



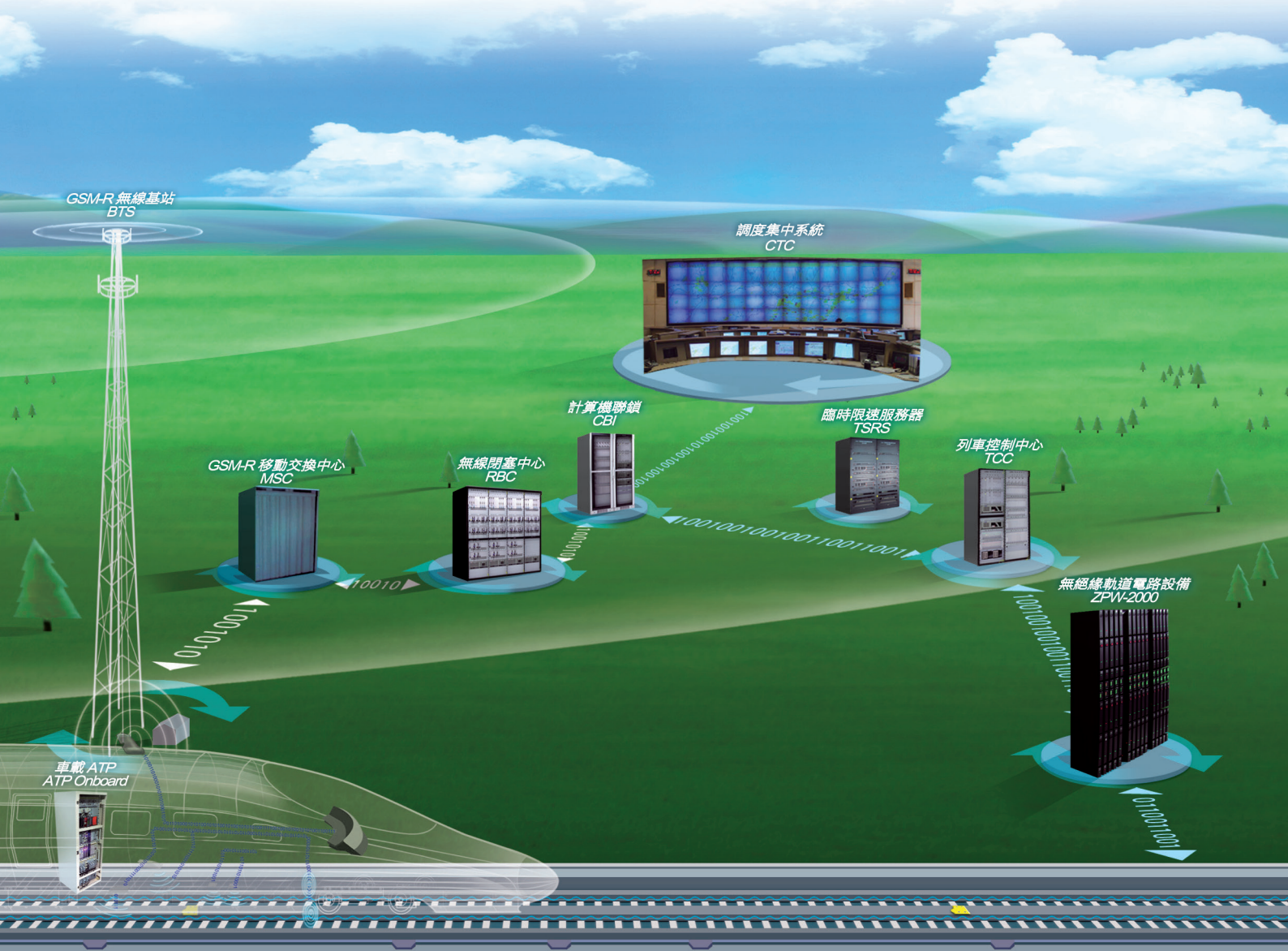
中国通号

China Railway Signal & Communication Corporation Limited*

中國鐵路通信信號股份有限公司

(在中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

股份代號：3969



2022
年度報告

* 僅供識別

重要提示

一、本公司董事會、監事會及董事、監事、高級管理人員保證年度報告內容的真實性、準確性、完整性，不存在虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏，並承擔個別和連帶的法律責任。

二、公司上市時未盈利且尚未實現盈利

是 否

三、重大風險提示

請查閱本報告第四節「管理層討論與分析及董事會報告」中有關風險的說明。

四、公司全體董事出席董事會會議。

五、立信會計師事務所（特殊普通合夥）為本公司出具了標準無保留意見的審計報告。除特別說明外，本報告所列數據以人民幣為單位。

六、公司負責人周志亮、主管會計工作負責人李連清及會計機構負責人（會計主管人員）張世虎聲明：保證年度報告中財務報告的真實、準確、完整。

七、董事會決議通過的本報告期利潤分配預案或公積金轉增股本預案

經公司第四屆董事會第12次會議審議，公司擬以2022年12月31日的總股本10,589,819,000股為基數，向全體股東每10股派發人民幣1.7元（含稅）的現金紅利，合計人民幣1,800,269,230元。本利潤分配預案尚需公司2022年度股東大會審議通過。

八、是否存在公司治理特殊安排等重要事項

適用 不適用

重要提示

九、 前瞻性陳述的風險聲明

適用 不適用

本報告對未來國內外經濟走勢的判斷和宏觀政策的解讀，具有部分的主觀性和一些基於特定前置條件而作出的預見性陳述，相關判斷和解讀可能受到制約因素影響而產生變化，最終結果或趨勢存在與這些預見性陳述出現差異的可能性。

本報告所涉及的未來計劃、發展戰略等前瞻性描述不構成公司對投資者的實質承諾，敬請投資者注意投資風險。

十、 是否存在被控股股東及其他關聯方非經營性佔用資金情況

否

十一、 是否存在違反規定決策程序對外提供擔保的情況

否

十二、 是否存在半數以上董事無法保證公司所披露年度報告的真實性、準確性和完整性

否

十三、 其他

適用 不適用

第一節	釋義	2
第二節	董事長致辭	4
第三節	公司簡介和主要財務指標	8
第四節	管理層討論與分析及董事會報告	16
第五節	公司治理	88
第六節	環境、社會責任和其他公司治理	159
第七節	重要事項	181
第八節	股份變動及股東情況	218
第九節	優先股相關情況	233
第十節	債券相關情況	234
第十一節	財務報告	240
第十二節	五年期財務概覽	546

第一節 釋義

一、釋義

在本報告中，除非文義另有所指，下列詞語具有如下含義：

常用詞語釋義

A股	指	本公司股本中每股面值人民幣1.00元之普通股，有關股份於上交所上市並以人民幣買賣
董事會	指	本公司董事會
中國、全國、我國、國內	指	中華人民共和國，就本報告而言，不包括香港，澳門及台灣
中國通號、本公司、公司	指	中國鐵路通信信號股份有限公司
通號集團	指	中國鐵路通信信號集團有限公司，本公司控股股東
董事	指	本公司董事
國資委	指	中國國務院國有資產監督管理委員會
中國證監會	指	中國證券監督管理委員會
本集團	指	本公司及其附屬公司
上交所	指	上海證券交易所
香港聯交所	指	香港聯合交易所有限公司
國鐵集團	指	中國國家鐵路集團有限公司
報告期	指	截至2022年12月31日止年度
中城協	指	中國城市軌道交通協會
ATO	指	Automatic Train Operation，列車自動運行系統，實現自動保障列車運行的系統，能自動調節列車速度及運行狀態等。
ATP	指	Automatic Train Protection，列車自動防護設備，列車超過規定速度時即自動制動的設備。

CBTC	指	Communication Based Train Control System ，城市軌道交通列車控制系統，基於無線通信的列車自動控制系統，一種用無線通信方式實現城市軌道交通列車和地面設備的雙向通信，從而實現列車運行控制的系統。
CIPS	指	Computer Integrated Processing System ，貨運編組站自動化系統，用於集中監督和控制編組站作業的系統。
CTCS	指	Chinese Train Control System ，中國研發的用於保證列車運行安全的系統，按照不同線路的運營要求，根據功能和設備配置劃分為0級至4級，級別越高適用的列車速度越高，且技術難度越高。
EPC	指	Engineering Procurement Construction ，公司受業主委託，按照合同約定對建設項目的設計、採購、施工、試運行等實行全過程或若干階段的承包。
ITCS	指	Incremental Train Control System ，增強型列控系統，目前應用於青藏鐵路。
MATC	指	Magnetic Automatic Train Control ，中低速磁懸浮控制系統，一種適用於中低速磁懸浮列車，基於交叉感應環線的移動閉塞列車自動控制系統。
RBC	指	Radio Blocking Center ，是CTCS-3系統的地面核心設備，根據列車ATP提供的列車狀態、聯鎖裝置提供的聯鎖徑路狀態、軌道佔用狀態、TSRS提供的線路臨時限速命令等產生針對所控列車的行車許可及線路描述、臨時限速等控制信息，通過GSM-R網絡傳輸給車載ATP，實現對列車行進狀態的控制。
TACS	指	Train Autonomous Circumambulation System ，列車自主運行系統，是列車基於運行計劃和實時位置實現自主資源管理並進行主動間隔防護的信號系統。

註：本報告中可能存在個別數據加總後與有關數據存在尾差情況，係計算時四捨五入造成。

第二節 董事長致辭

尊敬的各位股東：

2022年是黨和國家歷史上極為重要的一年，黨的二十大勝利召開，全黨全國各族人民邁上以中國式現代化全面推進中華民族偉大復興新征程。2022年也是中國通號深入實施「十四五」戰略規劃、加快改革發展的一年。一年來，中國通號堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，深入學習貫徹黨的二十大精神，立足新發展階段，完整、準確、全面貫徹新發展理念，聚焦主責主業、堅持科技引領，不斷推進改革突破、創新升級，提升企業核心競爭力。

這一年，我們加快實現高水平科技自立自強，以科技創新推動高質量發展取得新突破。公司堅持「四個面向」，深入貫徹落實國家創新驅動發展戰略綱要和交通強國建設綱要，落實「科技領先」戰略，以「鞏固行業領先、保障質量安全、支撐業務拓展、促進國際化轉型」為中心，堅持科技創新和體制機制創新同步進行、協同推進，不斷提升科技創新能力和水平，以科技創新助推企業高質量發展。加快關鍵核心技術攻關突破，全年研發投入人民幣18.74億元，攻關成果在安九高鐵、西安、長沙等地地鐵線路獲得應用。開展川藏鐵路通信信號系統關鍵儲備技術研究、軌道交通電磁環境效應研究、軌道交通5G關鍵技術研究等多項基礎性前瞻性研究。深入推進科技創新成果轉化，高速磁浮列車運控系統在山西大同陽高試驗線現場試驗，新型列控系統保障新疆和若鐵路順利開通，區域軌道交通協同運輸與服務系統在江跳線進行示範應用，重載貨運列車自組網高密度自動運行控制系統中標中國神華包神鐵路項目，全自主化基於北斗定位的移動閉塞系統在平煤集團完成聯調聯試，全自動聯掛解編功能在鄭許城際開通應用，「超大規模地鐵列控系統運維數字化轉型關鍵技術及

第二節 董事長致辭

應用」研究成果在上海、昆明應用。國家和鐵路行業通信信號標準化分技術委員會落戶中國通號，發佈鐵路通信信號國家標準體系。主持編制的4項標準在國際標準化組織、國際電工委員會正式立項，2項標準在國際電工委員會正式發佈，突破性主持發佈首個國際標準。積極開展高級別科技創新平台建設，「列車自主運行智能控制鐵路行業工程研究中心」揭牌運行，國家創新平台申報緊鑼密鼓開展，新增國家企業技術中心1家、「科創中國」創新基地1家、國家鐵路行業工程研究中心2家、國資委創建世界一流示範企業和專精特新示範企業2家。

這一年，我們積極彰顯央企擔當作為，以實幹實績開創高質量發展新局面。公司上下凝心聚力、共克時艱，穩步提升企業發展質量，加快建設成為產品卓越、品牌卓著、創新領先、治理現代的世界一流企業。服務國家重要交通建設，順利開通杭紹台、黃黃、湖杭等重點項目，助力建成全國首個「米」字形高鐵網，完善國家「八縱八橫」高速鐵路主通道；高標準開通南京地鐵S8線、杭州地鐵19號線、西安地鐵6號線等城市軌道交通重點項目，全年獲得國家優質工程獎等獎項11項、魯班獎3項、詹天佑獎1項。推動共建「一帶一路」，匈塞鐵路貝諾段順利開通，埃及齋月十日城鐵路高標準開通，雅萬高鐵在G20峰會成功展示，匈塞鐵路諾蘇段、泰國複線鐵路、墨西哥城地鐵等重點項目有序推進。保駕護航軌道交通線路安全穩定運營，高質量完成黨的二十大期間重點工程項目服務保障工作，順利完成冬奧會、冬殘奧會建設保障工作，圓滿完成香港回歸25周年慶典服務保障任務，完成進博會期間上海地鐵保障任務。

第二節 董事長致辭

這一年，我們持續深入推進國企改革，以改革奮進激發高質量發展新動能。公司堅持改革頻道不換、熱度不降、力度不減，實現改革三年行動任務圓滿收官。加快落實子企業董事會職權，全級次企業擴大範圍分層分類分階段落實董事會職權，13戶二級企業、11戶三級企業落實董事會職權實施方案，保障董事會職權落實到位，結合管理人員競爭上崗、經理層成員任期制和契約化管理，優先落實經理層成員選聘權、經理層成員業績考核權和經理層成員薪酬分配權。推進科技體制改革先行先試，積極探索實施「揭榜掛帥」、跟投、風險抵押、事業群模擬法人等機制，實施更為靈活高效的工資總額管理和薪酬分配制度，強化注重科研成果轉化實效，深入推進「科改示範行動」專項改革。市場化經營機制不斷健全，推動經理層成員任期制和契約化高質量全覆蓋，突出「摸高」機制，強化剛性考核兌現，實施範圍擴大到各級企業中層管理人員，鼓勵和引導具備條件的分公司、項目部推行契約化管理，指導督促各企業「一人一崗」簽訂「兩書一協議」。鞏固深化三項制度改革成果，35戶企業開展管理人員競爭上崗，末等調整和不勝任退出常態化實施；出台《關於加強全面推行用工市場化的指導意見》《關於加強全員績效考核工作的指導意見》，賦予企業更大薪酬管理自主權。

第二節 董事長致辭

2023年是全面貫徹落實黨的二十大精神的開局之年，也是「十四五」發展承前啟後的關鍵之年，堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，深入學習貫徹黨的二十大和中央經濟工作會議精神，貫徹落實黨中央、國務院決策部署，在國資委黨委統一領導下，完整準確全面貫徹新發展理念，服務構建新發展格局，堅持穩字當頭、穩中求進，沿著高端發展路線，推動戰略統籌、目標統籌、要素統籌、工作統籌，著力加強黨的領導，著力保障穩定增長，著力優化產業體系，著力攻堅科技創新，著力鞏固安全質量，著力推動深化改革，著力提升公司治理，著力防範發展風險，固底板、補短板、鍛長板，不斷做強做優做大做出品牌，推動實現更高質量發展，加快建設世界一流企業，努力成為以軌道交通控制系統技術為特色的世界一流的跨國產業集團，為社會和股東創造更大的財富與價值！

在此，謹代表董事會向支持公司改革發展的廣大股東，以及關心支持公司的社會各界朋友表示最衷心的感謝！

周志亮
董事長

中國北京
2023年3月23日

第三節 公司簡介和主要財務指標

一、公司基本情況

公司的中文名稱	中國鐵路通信信號股份有限公司
公司的中文簡稱	中國通號
公司的外文名稱	China Railway Signal & Communication Corporation Limited
公司的外文名稱縮寫	CRSC
公司的法定代表人	周志亮
公司註冊地址	中國北京市豐台區汽車博物館南路1號院中國通號大廈A座20層
公司註冊地址的郵政編碼	100070
公司註冊地址的歷史變更情況	2017年11月，公司註冊地址由中國北京市豐台區西四環南路乙49號變更為中國北京市豐台區汽車博物館南路1號院中國通號大廈A座20層
公司辦公地址	中國北京市豐台區汽車博物館南路1號院中國通號大廈
公司辦公地址的郵政編碼	100070
公司網址	www.crsc.cn
電子信箱	ir@crsc.cn
香港主要營業地址	香港灣仔皇后大道東248號大新金融中心40樓

二、聯繫人和聯繫方式

	董事會秘書(信息披露境內代表)
姓名	李連清
聯繫地址	中國北京市豐台區汽車博物館南路1號院中國通號大廈A座19層
電話	+86 10-50809286
傳真	+86 10-50809075
電子信箱	ir@crsc.cn

第三節 公司簡介和主要財務指標

三、信息披露及備置地

公司披露年度報告的媒體名稱及網址	中國證券報(www.cs.com.cn)、上海證券報(www.cnstock.com)、證券時報(www.stcn.com)、證券日報(www.zqrb.cn)
登載公司A股年度報告的中國證監會指定網站的網址	www.sse.com.cn
登載公司H股年度報告的香港聯交所指定網站的網址	www.hkexnews.hk
公司年度報告備置地	公司董事會辦公室
報告期內變更情況查詢索引	無

公司通訊語言版本及備索取渠道

本公司現根據股東各自的選擇的語言版本及獲取方法向股東提供公司通訊。股東有如下選擇：

- 瀏覽所有日後以電子方式上載於本公司網站之公司通訊的網上版本以代替收取印刷本，並收取有關公司通訊已在本公司網站刊發之通知函件印刷本；
- 僅收取所有日後公司通訊之英文印刷本；
- 僅收取所有日後公司通訊之中文印刷本；或
- 同時收取所有日後公司通訊之英文及中文印刷本。

股東可隨時選擇及／或更改獲取公司通訊的語言版本及／或公司通訊的收取方式。股東可以以下方式通知本公司其選擇：

- 書面通知：香港灣仔皇后大道東183號合和中心17M樓
- 電郵通知：crsc.ecom@computershare.com.hk

有關公司通訊語言版本及備索取渠道的安排，股東可隨時致電+852 2862 8688查詢。

第三節 公司簡介和主要財務指標

四、公司股票／存託憑證簡況

(一) 公司股票簡況

適用 不適用

公司股票簡況

股票種類	股票上市交易所及板塊	股票簡稱	股票代碼	變更前股票簡稱
A股	上交所科創板	中國通號	688009	無
H股	香港聯交所主板	中國通號	03969	無

(二) 公司存託憑證簡況

適用 不適用

五、其他相關資料

公司聘請的會計師事務所 (境內)	名稱 辦公地址 簽字會計師姓名	立信會計師事務所(特殊普通合夥) 上海市南京東路61號4樓 郭健, 王曉燕
報告期內履行持續督導職責 的保薦機構	名稱 辦公地址 簽字的保薦代表人姓名 持續督導的期間	中國國際金融股份有限公司 中國北京市朝陽區建國門外大街1號國貿大廈2座 27層及28層 馬青海, 吳嘉青 自上市日起, 至2022年12月31日止

註：根據香港聯交所證券上市規則的修訂以及中國財政部、中國證監會的相關規定，自2010年12月15日起，於中國註冊成立並在香港聯交所上市的公司獲准採用中國會計準則編製其財務報表，及經中國財政部及中國證監會認可的中國會計師事務所獲准採用中國審計準則向該等公司提供相關服務。有鑑於此，從2019年財政年度開始，本公司每年只聘請一家會計師事務所為公司外部審計機構，不分境內外。

第三節 公司簡介和主要財務指標

六、近三年主要會計數據和財務指標

(一) 主要會計數據

單位：元 幣種：人民幣

主要會計數據			本期比上年	2020年
	2022年	2021年	同期增減(%)	
營業收入	40,203,207,773.29	38,358,297,108.78	4.81	40,124,476,710.76
歸屬於上市公司股東的淨利潤	3,633,640,258.62	3,274,672,689.28	10.96	3,819,046,319.02
歸屬於上市公司股東的 扣除非經常性損益的淨利潤	3,416,830,555.97	3,123,863,726.28	9.38	3,578,794,910.78
經營活動產生的現金流量淨額	2,082,161,660.88	2,768,701,491.06	-24.80	3,007,375,953.08

			本期末比上年	2020年末
	2022年末	2021年末	同期末增減(%)	
歸屬於上市公司股東的淨資產	45,323,917,197.95	43,554,652,753.64	4.06	42,563,468,050.40
總資產	116,806,544,483.88	108,942,588,838.30	7.22	105,328,082,320.59

第三節 公司簡介和主要財務指標

(二) 主要財務指標

單位：元 幣種：人民幣

主要財務指標	2022年	2021年	本期比上年 同期增減(%)	2020年
基本每股收益(元/股)	0.33	0.30	10.00	0.34
稀釋每股收益(元/股)	0.33	0.30	10.00	0.34
扣除非經常性損益後的 基本每股收益(元/股)	0.31	0.28	10.71	0.32
加權平均淨資產收益率(%)	8.17	7.57	增加0.60個百分點	9.09
扣除非經常性損益後的 加權平均淨資產收益率(%)	7.68	7.22	增加0.46個百分點	8.52
研發投入佔營業收入的比例(%)	4.66	4.96	減少0.30個百分點	4.32

報告期末公司前三年主要會計數據和財務指標的說明

適用 不適用

第三節 公司簡介和主要財務指標

七、境內外會計準則下會計數據差異

(一) 同時按照國際會計準則與按中國會計準則披露的財務報告中淨利潤和歸屬於上市公司股東的淨資產差異情況

適用 不適用

(二) 同時按照境外會計準則與按中國會計準則披露的財務報告中淨利潤和歸屬於上市公司股東的淨資產差異情況

適用 不適用

(三) 境內外會計準則差異的說明：

適用 不適用

八、2022年分季度主要財務數據

單位：元 幣種：人民幣

	第一季度 (1-3月份)	第二季度 (4-6月份)	第三季度 (7-9月份)	第四季度 (10-12月份)
營業收入	6,941,051,579.25	11,442,310,858.50	8,561,411,457.15	13,258,433,878.39
歸屬於上市公司股東的淨利潤	648,016,868.11	1,286,067,205.81	667,112,771.41	1,032,443,413.29
歸屬於上市公司股東的扣除非經常性 損益後的淨利潤	643,473,040.27	1,237,841,222.90	640,718,794.54	894,797,498.26
經營活動產生的現金流量淨額	-1,014,920,672.61	-76,252,093.33	906,260,076.74	2,267,074,350.08

季度數據與已披露定期報告數據差異說明

適用 不適用

第三節 公司簡介和主要財務指標

九、非經常性損益項目和金額

✓適用 □不適用

單位：元 幣種：人民幣

非經常性損益項目	2022年金額	附註(如適用)	2021年金額	2020年金額
非流動資產處置損益	29,599,933.66	/	35,949,376.07	171,224,991.74
計入當期損益的政府補助，但與公司正常經營業務密切相關，符合國家政策規定、按照一定標準定額或定量持續享受的政府補助除外	225,886,038.73	/	109,073,995.77	117,599,839.57
債務重組損益	-	/	13,849,690.16	-
單獨進行減值測試的應收款項、合同資產減值準備轉回	5,479,157.91	/	2,755,674.64	2,766,661.64
除上述各項之外的其他營業外收入和支出	29,432,450.43	/	25,667,778.45	19,375,081.16
減：所得稅影響額	52,080,244.77	/	35,036,177.88	65,689,329.87
少數股東權益影響額(稅後)	21,507,633.31	/	1,451,374.21	5,025,836.00
合計	<u>216,809,702.65</u>	/	<u>150,808,963.00</u>	<u>240,251,408.24</u>

第三節 公司簡介和主要財務指標

對公司根據《公開發行證券的公司信息披露解釋性公告第1號—非經常性損益》定義界定的非經常性損益項目，以及把《公開發行證券的公司信息披露解釋性公告第1號—非經常性損益》中列舉的非經常性損益項目界定為經常性損益的項目，應說明原因。

適用 不適用

十、採用公允價值計量的項目

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	期初餘額	期末餘額	當期變動	對當期利潤的影響金額
應收款項融資	2,142,993,114.00	1,048,965,771.85	-1,094,027,342.15	-
其他權益工具投資	<u>1,124,819,159.20</u>	<u>1,124,819,159.20</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
合計	<u>3,267,812,273.20</u>	<u>2,173,784,931.05</u>	<u>-1,094,027,342.15</u>	<u>-</u>

十一、非企業會計準則業績指標說明

適用 不適用

十二、因國家秘密、商業秘密等原因的信息暫緩、豁免情況說明

適用 不適用

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

一、經營情況討論與分析

2022年，公司進一步強化經營龍頭地位，全力搶抓市場，全年新簽合同總額730.09億元，較2021年同期增長1.01%，其中：鐵路領域239.15億元，同比增長0.76%；城軌領域126.85億元，同比下降4.81%；海外領域25.76億元，同比增長17.23%；工程總承包及其他領域338.33億元，同比增長2.45%。截至2022年末，公司在手訂單1474.12億元。

鐵路「四電」集成業務方面，公司克服不利因素，合理部署，在全力保障高鐵新建市場的同時，積極謀劃普速鐵路新建、地方鐵路專用線、既有線改造等市場，相繼承攬沈白、渝昆、杭溫、漢巴南、精阿、上海市域鐵路機場聯絡線、青藏鐵路格拉段改造、陽涉鐵路電氣化改造、貴廣鐵路提質改造、雄商高鐵「三電」遷改、京廣高鐵安全標準示範線建設工程等多個重點項目，統籌推進高速鐵路、普速鐵路市場開發齊頭並進，確保了鐵路市場合同額同比增長。在此基礎上，公司推動實現高鐵業績分立，旗下通號工程局集團、上海工程局集團亦具備了獨立承攬高鐵弱電集成項目的資格，三個投標主體的形成為進一步鞏固提高鐵路弱電領域市場佔有率建立了有利基礎；獨立承攬蘭新鐵路精河至阿拉山口段增建二線工程站後四電系統集成項目，實現新建鐵路「四電」整線制業績突破，為拓展鐵路強電領域成為新的經濟增長奠定了堅實基礎。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

在城市軌道交通信號系統集成領域，由於多個重點項目未如期在年內招標，公司承攬合同額較往年有所下降，但公司下屬卡斯柯、城交公司仍穩居控制系統行業前茅，相繼承攬徐州3號線二期、6號線、長春2號線東延、6號線、瀋陽3號線、廈門4號線、6號線、成都17號線二期、18號線三期、19號線二期、合肥2號線東延、3號線南延、蘇州7號線、上海2號線西延、13號線西延、17號線西延、西安1號線三期、10號線、15號線、北京6號線延伸線、天津4號線北段等22個項目，穩固收獲全國半數市場份額，持續保持高位領先優勢。在此基礎上，公司相繼承攬重慶18號線通信系統、西安1號線三期通信及自動售檢票系統、北京13號線擴能提升、上海3/4號線信號系統更新改造、上海軌道交通既有線技術防範系統改擴建、香港機場線LAR項目ATS分包、深圳地鐵一、二期工程運營視頻監控系統升級改造、廣州地鐵智慧安檢系統建設等重點項目，對穩定公司城軌業務起到了支撐作用。

海外市場方面，公司依託設計研發、設備製造及工程服務「三位一體」的全產業鏈獨特優勢，深耕屬地化經營和落實以幹促攬的成效顯現，相繼承攬泰國普吉島纜車建設、匈牙利境內扎霍尼港現代化升級改造、墨西哥瓜達拉哈拉大都會南區綜合運輸系統（4號線）等重點項目，新簽合同額增幅較大，實現逐年增長的良好態勢。在此基礎上，自主化ETCS-400T車載系統在奧地利維也納順利完成實驗室集成試驗及驗收，敲開以德國為代表的歐盟核心市場大門，填補國內信號廠商在此認證領域的空白。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

在工程總承包業務方面，公司持續強化主業強關聯、強帶動和高收益等管控要求，在確保項目承攬質量的基礎上，發揮設計及技術引領作用，加強項目承攬建設能力，綜合提升全產業鏈資源整合、管理及風險防控能力，合理控制工程總承包項目承攬，調整合同承攬結構。具體業務承攬過程中，不斷提升EPC工程總承包能力，充分發揮BIM應用能力和技術底蘊優勢承攬項目，提高項目承攬質量，為後續承攬相關地區軌道交通、市政信息化等業務打好基礎。

與此同時，公司也注意到國內鐵路建設雖仍保持一定強度，但傳統「四電」集成市場競爭加劇，市場空間受到擠壓，高鐵、城際鐵路投資和建設模式趨於多元化，大型基建項目招投標呈現全專業總體總包化，城市軌道交通裝備競爭形勢日趨嚴峻，海外基礎設施類建設受政治經濟形勢影響依然較大。為此，公司在結合國企三年改革行動和「十四五」規劃，苦煉內功加強體系建設，強化科技投入，提升管控能力的同時，進一步夯實市場基礎，充實市場力量，從源頭入手，廣泛獲取市場信息，深入整理分析，提前做好策劃準備。根據公司目前掌握的情況，2023年，高鐵客專「四電」集成市場規模將不低於2022年，預計招標高峰期集中在二季度及四季度兩個時段，公司將緊抓業績分立、業績突破兩大有利契機，組織相關子企業全力確保重點項目，市場佔有率力爭再有提升。在城軌控制系統領域，根據公司初步掌握的情況，2023年將有30餘條新建／延長線逾900公里線路進行信號系統招標，總體水平高於2022年度實際招標量，公司也將全力以赴，加強相關領域業務的開拓力度和資源投入，加大通信集成與施工業務的承攬力度，支撐城軌業務的合理增長。在海外業務領域，公司將繼續依託「一帶一路」沿線重點地區和國家，在既有線改造市場和新建線路市場雙向發力，以列控系統的核心優勢帶動「四電」專業承包，探索市政及信息化業務，進一步提升海外業務承攬水平。在工程總承包領域，公司依然會堅持現有管控要求不放鬆，將市場重心和市場資源向經濟發達地區傾斜，以拉動軌道交通和信息化等核心業務為宗旨，在確保項目質量的基礎上適度提高承攬水平。力爭2023年整體承攬水平有較大的增長，鐵路、城軌、海外等核心業務領域增幅超過2022年增幅水平。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

二、報告期內公司所從事的主要業務、經營模式、行業情況及研發情況說明

(一) 主要業務、主要產品或服務情況

公司自成立起就承擔起發展民族產業與民族技術的重任，長期以來始終專注於軌道交通控制系統技術及其衍生應用的研究與探索，作為保障國家軌道交通安全運營的核心企業，不斷強化自身能力建設，堅持以軌道交通為優勢主業，主動融入新發展格局，完善升級行業領先的軌道交通控制系統設計研發、設備製造及工程服務「三位一體」全產業鏈，打造軌道交通現代產業鏈鏈長，持續為全球客戶提供優質的軌道交通控制系統全產業鏈一體化服務。在為國家軌道交通運營提供安全與高效的核心技術支撐的同時，不斷利用深厚的技術積澱拓展新的市場領域，為國家現代化和數字化發展建設助力。

公司軌道交通核心業務為：1) 設計集成，主要包括提供軌道交通控制系統相關產品的系統集成服務及為軌道交通工程為主的項目建設提供設計和諮詢服務；2) 設備製造，主要包括生產和銷售信號系統、通信信息系統產品及其他相關產品；3) 系統交付，主要包括軌道交通控制系統項目施工、設備安裝及維護服務。

公司在持續引領軌道交通控制系統領域業務的同時，實施「六核一體兩翼」業務戰略，構建「軌道交通+N」產業格局，着力建設以軌道交通為特色、系統技術全球領先、綜合實力世界一流的產業集團。公司高度重視技術的積累與持續創新，把創新作為中國通號持續發展的永恒主題和第一動力，主動面向世界科技前沿，加速科技創新與成果轉化，引領行業技術發展，努力保持行業領先地位。未來公司將科學把握新發展階段，立足軌道交通控制系統優勢業務，將核心技術主動向其他產業行業延伸，圍繞數字產業、新基建等國家重點戰略方向，大力發展信息通信、電力電氣化等重點業務，做精做優工程總承包業務，努力壯大支撐公司持續發展的新興支柱產業，形成結構合理、佈局科學、協同高效的多元產業格局。

自設立以來，公司主營業務保持穩定，未發生重大變化。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(二) 主要經營模式

公司立足於中國軌道交通控制系統領域，對我國鐵路及城市軌道交通政策、運行模式、市場環境等市場要素具有深刻的理解，所採用的商業模式充分適應市場環境，穩定而高效。公司訂單獲取方式主要通過公開招標，生產原材料的獲取採用集中採購為主方式，依靠高效成熟的設計集成、設備製造及系統交付業務模式為客戶提供軌道交通控制系統一體化全方位服務或定制化的專業服務。

1. 銷售模式

公司全面參與國內用戶的招標採購活動並積極參與國外用戶的採購活動，由公司運營事業部作為市場銷售歸口管理部門，負責制定修訂市場銷售管理相關制度，並監督和檢查公司各級市場銷售活動。公司充分發揮行業核心技術和品牌影響力，秉持用戶需求為首、提供高安全性、高可靠性產品和高效率服務的宗旨，通過投標、商務談判等市場化方式獲得產品和服務訂單。

2. 生產及服務模式

公司為順應中國鐵路及城市軌道交通系統整體運行模式，建立了成熟穩定的設計集成、設備製造及系統交付等業務生產及服務模式，同時依託強大的技術實力，可根據國內外業主的特定需求提供定制化的生產及服務，公司提供的相關產品及服務均可嚴格依照合同要求按期、保質完成。由公司運營事業部作為設計集成和系統交付業務生產服務歸口管理部門，公司科技創新部作為設備製造業務生產服務歸口管理部門，分別負責制定相關生產服務管理相關制度，並監督和檢查公司各級生產服務活動。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

3. 採購模式

公司各類採購活動均嚴格遵循國家相關法律法規並依照《中國鐵路通信信號股份有限公司採購管理辦法》規範進行，根據實際情況選擇公開招標、邀請招標、競爭性談判等採購方式，確保採購效率。公司主要推行集中採購制度，由公司物資裝備事業部作為採購活動的歸口管理部門，負責制定修訂採購管理相關制度，並監督和檢查公司各級採購活動。集中採購制度分為兩級進行實施，包括公司總部集中採購和下屬二級企業集中採購兩種模式，二級企業亦存在完善的採購管理機制，由專職採購部門獨立歸口管理下屬企業的採購活動。

4. 管理模式

公司實行股份公司總部牽頭抓總、二級企業主體經營、三級企業執行落實的市場經營管理體制，構建上下貫通、協同運轉、科學高效的內部組織體系。通過完善「總部－二級企業－三級企業」管理架構體系，實現「戰略引領和管控中心－業務運營和利潤中心－執行中心和成本中心」貫通，總部突出戰略決策、資源配置、安全質量監督、科技創新統籌、產業孵化、風險管控六中心定位，發揮戰略管控、科技資源整合、新產業孵化等作用，做實做強「戰略+運營管控型」總部；二級企業立足戰略執行、市場開發、業務運營、收入利潤、科技創新、安全質量管理、人才培育七中心定位，發揮經營主體、創新主體和產業主體作用，實現業務和經濟效益雙提升；三級企業堅守業務執行與成本控制定位，做好業務支撐，提升精益化水平，提高效率效益，形成更高質量的投入產出關係。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(三) 所處行業情況

1. 行業的發展階段、基本特點、主要技術門檻

從全球鐵路行業看，根據牛津經濟研究院(Oxford Economics)對全球各區域的基礎設施建設投資預測，全球鐵路總投資額將從2020年的3,820億美元增長到2040年的5,650億美元，年複合增長率為1.88%。從累計投資規模上看，預計全球除中國外2020-2040年共計21年間鐵路基建的總投資額累計將達到51,370億美元。除中國外，歐洲仍然是未來鐵路基建投資規模最大的領域，2020-2040年歐洲鐵路投資累計規模將達到23,850億美元，亞洲(除中國外)位列第二，將達到16,020億美元，其次是美洲8,230億美元，澳洲1,690億美元，以及非洲1,580億美元，國際鐵路基礎設施建設仍將處於較高水平階段。

國內鐵路行業看，「十四五」時期我國新增鐵路營業里程約2.37萬公里，鐵路市場總投資額預計達到3.5萬億元，與「十三五」時期基本持平，同時期，我國將新增城際鐵路和市域(郊)鐵路運營里程3,000公里，鐵路專用線建設投資總額預計也將達8,000億元，國內鐵路基礎設施建設也將處於相對較高水平。而隨着我國鐵路運營里程的不斷增長，鐵路投資從新建向改造、運維轉移趨勢明顯。「十一五」和「十二五」前期開通運營的8,000多公里高速鐵路陸續進入大修改造期，普速鐵路新建里程逐漸增多，同時將重點圍繞既有線電化、標準提升和擴能改造等持續推進通道項目改建。因此國內鐵路行業正處於新建為主向新建與升級改造並重的階段。

從全球城市軌道交通行業來看，受城市發展階段與發展模式的影響，世界各區域城市軌道交通結構存在較大差異，亞洲與美洲的城市軌道交通以地鐵為主，歐洲城市軌道交通以有軌電車為主。根據公共交通國際聯會(UITP)數據顯示，「十四五」期間，全球(除中國外)城市軌道交通新增里程1,412公里，其中亞洲(除中國外)新增里程位居第一，將達到667公里，其次為美洲，新增里程約520公里，總體仍有一定的市場空間。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

國內城市軌道交通行業來看，「十四五」時期，我國將新增城市軌道交通運營里程3000公里，與「十三五」規劃新增運營里程持平。到2025年，中國內地開通運營城市軌道交通的城市將達到50個，其中上海和北京將分別形成1000公里以上的龐大線網，「十四五」時期預計將維持較高投資水平，城軌通信信號市場規模預計達到每年220億元，其中信號控制系統市場規模預計每年100億元左右。隨着城鎮化進程加快，二三線城市交通客流量迅速增長，一線城市郊區線網加密需求不斷增加，跨坐式單軌、市域(郊)快軌、有軌電車、自動導向軌道交通等中小運量城軌制式發展需求將逐步釋放，我國城市軌道交通行業處於穩定發展時期。

軌道交通控制系統行業核心技術具有門檻高的基本特點，所提供的產品及服務對安全性、可靠性、穩定性和可持續性均有極高要求，相關供應商需要具備強大的技術研發能力、深度的行業技術掌握能力、成熟的產品研製和測試驗證能力，以及極強的抗風險能力、快速的需求響應能力，才能長期持續提供可靠優質的產品與服務。本行業還具備顯著的周期性特點，這是由軌道交通建設維護本身的特性及相關產品系統核心元器件迭代所決定的，依照相關技術規範要求結合行業慣例，高鐵軌道交通控制系統的生命周期一般在10-15年左右，部分室外設備系統受環境因素影響更新周期更短。

2. 公司所處的行業地位分析及其變化情況

作為全球一流的軌道交通控制系統解決方案提供商，公司繼續保持業界領先的地位。截至2022年末，公司的高速鐵路控制系統核心產品及服務所覆蓋的總中標里程繼續位居世界第一；在國內高速鐵路控制系統集成項目，以及核心設備中軌道電路、調度集中系統、計算機聯鎖、CTCS-3車載自動防護系統、無線閉塞中心和列控中心等產品方面，公司的市場佔有率均持續位居行業領先地位；在國內城市軌道交通領域，公司的核心城市軌道交通控制系統產品和相關服務覆蓋了我國已運營及已完成控制系統招標的全部城市140餘條線路，繼續強勢領跑。公司通過加快海外經營佈局，持續加強海外市場資源投入，充分利用匈塞高鐵、雅萬高鐵等海外項目的高質量開通、推進所贏得的良好口碑，有力提升公司在全球軌道交通市場的品牌力與影響力，正逐步成為國際軌道交通控制系統領域的重要參與者。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

雖然軌道交通控制系統領域市場格局不斷變化也愈發激烈，但公司未來將繼續把握全球軌道交通行業發展的有利趨勢與機遇，堅持科技引領、創新驅動、數字賦能、資本助力，打造「創新型、科技型、數智化、國際化」企業，發展成為技術創新更領先、系統安全更可靠、產業佈局更合理、業務結構更優化、管理水平更先進、質量效益更優良、品牌形象更受信賴的軌道交通特色產業集團，努力建成世界一流企業。

3. 報告期內新技術、新產業、新業態、新模式的發展情況和未來發展趨勢

一是隨着鐵路行業競爭性環節改革加速推進，鐵路建設運營主體由「一元結構」向「二元結構」轉變，為公司參與地方鐵路建設、發展電力電氣化等業務帶來了市場機遇。根據國家發改委相關指導意見，城際鐵路、市域（郊）鐵路、支線鐵路及鐵路專用線，以有關地方和企業出資為主，項目業主可自主選擇建設運營方式，意味着地方對鐵路項目招投標的話語權將逐漸提高。二是國家層面提高了地鐵和輕軌的修建門檻，要求各地按照經濟適用原則合理選擇城軌系統制式，提高投資效益。隨着城鎮化進程加快，二三線城市交通客流量迅速增長，一線城市郊區線網加密需求不斷增加，跨坐式單軌、市域（郊）快軌、有軌電車、自動導向軌道交通等中小運量城軌制式發展需求將逐步釋放，制式多樣化特徵逐步顯現。三是「十四五」時期，城市軌道交通領域投融資體制改革加快推進，政府和社會資本合作更加深化，融資渠道和模式愈加多元。PPP、BOT、F+EPC等模式逐步成熟規範並有望被更多城市軌道交通業主採用，TOD開發試點範圍將進一步擴大，規模體量和投資力度將逐漸成為重要的競爭要素。

另外，隨着我國經濟快速發展與城市群進程加快，幹線鐵路、城際鐵路、市域（郊）鐵路、城市軌道交通等多種制式在城市群區域中發揮了主要交通骨幹作用。但受管理模式及技術發展限制，區域內各制式間沒有形成聯動，制約着運輸效率和服務質量的提升。隨着大數據分析、互聯網+、物聯網、人工智能、圖像識別、網絡通信等技術的快速發展，為實現區域軌道

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

交通協同運輸與綜合服務理論及技術研究提供了可行性。基於各種先進信息技術，構建區域軌道交通最強「智慧大腦」，實時推演客流、列車流及設施設備態勢，提供全網運輸計劃協同編製與動態調整，強化綜合保障與聯動響應處置，從而實現區域軌道交通新變革，增強軌道交通吸引力、緩解城市交通擁堵、促進城市群高質量發展。目前，公司自主研發了區域軌道交通協同運輸和服務系統，並已完成現場示範應用。

《交通強國建設綱要》中指出：到2035年，我國基本建成交通強國。在此期間，我國將優化運輸結構，加快推進港口集疏運鐵路、物流園區及大型工礦企業鐵路專用線等「公轉鐵」重點項目建設，推進大宗貨物及中長距離貨物運輸向鐵路和水運有序轉移。鐵路運輸行業迎來了重要的發展機遇。鐵路運輸企業需要提高運輸組織效率，拓展發展空間，提升傳統運輸組織方式、生產作業方式、營銷服務方式、信息服務方式，加強運輸調度指揮，強化業務協同運作，提高運輸組織效率，提升貨運列車運輸能力，壓縮全程作業時間，保證貨物運到時限。目前，公司自主研發了鐵路貨運綜合調度指揮管理系統，並已完成現場應用示範。同時，公司以中國高鐵控制和自動駕駛技術為基礎，自主研發了重載貨運列車自組網高密度自動運行控制系統，旨在提升運輸效率、挖掘行車潛能、提高貨運列車運行品質、降低司機勞動強度、降低運輸能耗，大幅提升貨運鐵路運輸綜合效能，滿足我國重載鐵路日益增長的運能運量需求。

《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和2035年遠景目標綱要》提出了建設現代化的都市圈的要求：依託輻射帶動能力較強的中心城市，提高1小時通勤圈協同發展水平，培育發展一批同城化程度高的現代化都市圈。以城際鐵路和市域（郊）鐵路等軌道交通為骨幹，打通各類「斷頭路」、「瓶頸路」，推動市內市外交通有效銜接和軌道交通「四網融合」，

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

提高都市圈基礎設施連接性貫通性，市域（郊）鐵路／城際鐵路建設比重在鐵路基建領域逐步增加。目前，公司根據不同地區市域（郊）鐵路需求，開展多制式控制系統融合研究，完成了兼容型車載設備研製，完成了市域鐵路CTCS2+ATO系統3分鍾自動折返、20秒自動換端功能現場試驗。

（四）核心技術與研發進展

1. 核心技術及其先進性以及報告期內的變化情況

公司以技術研發為核心，以科技創新推動整體業務持續發展。自成立以來，公司深耕於軌道交通控制系統領域，依靠突出的科技創新實力，擁有多項行業領先的核心技術。截至報告期末，公司在中國擁有3,929項註冊專利，對核心技術進行保護。與此同時，公司針對核心技術與相關技術人員簽署專項保密協議，確保核心技術不被洩露和傳播。

公司擁有的核心技術主要包括但不限於：

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
1	列車運行控制技術	自主研發	列車運行控制技術已廣泛應用於高速鐵路、城際鐵路、城市軌道交通等領域，為軌道交通安全高效運營提供了核心技術保證。該技術面向軌道交通列車運行高安全性高可靠性的需求，攻克了列車動態控制曲線模型、列車精確定位、測速測距、車載全功能無縫切換、多條並線鐵路無線冗餘覆蓋、移動閉塞、路網互聯互通等重大技術難題。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
2	列車自動無人駕駛技術	自主研發	列車自動無人駕駛技術已成功應用於高速鐵路、城際鐵路、城市軌道交通等領域。該技術在列控系統基礎上實現了列車自動駕駛，通過先進的自動駕駛控制算法，攻克了列車運行期望速度曲線計算、列車精準停車算法、多目標智能控制、複雜運行環境狀態感知、遠程安全控制等重大技術難題，提高了列車運行準點率、停車準確性、乘坐舒適度及運營能耗等多項指標。
3	貨運鐵路綜合自動化技術	自主研發	貨運鐵路綜合自動化技術在全路多個編組站和路局調度中心廣泛運用，為鐵路貨運效率、效益、安全的提升提供了核心技術保障。該技術攻克了貨運車流智能推算、貨車運行線智能調整、機車運用計劃智能編製、調車計劃智能編製、車輛定檢扣修計劃智能下達、行車安全源頭管控等重大技術難題，提升了鐵路貨運效率和智能化水平。
4	行車指揮自動化技術	自主研發	行車指揮自動化技術已廣泛應用於高速鐵路、城際鐵路、城市軌道交通及部分普速鐵路等領域。該技術將計算機技術、網絡技術與控制技術融為一體，形成一個行車調度指揮的閉環系統，攻克了列車追蹤、進路自動控制、多方向樞紐車站接發車錯辦誤辦防控、區段站和中間站的調車管控、運行計劃智能調整等技術難題，提高了行車指揮自動化水平和故障條件下的應急處置水平。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
5	軌道交通智能檢測 運維技術	自主研發	軌道交通智能檢測運維技術已成功應用於高速鐵路、普速鐵路、城市軌道交通等領域。該技術借助大數據系統和雲服務技術，促進軌道交通檢測運維向數字化、智能化和信息化方向發展，以多元融合智能感知、多驅動引擎融合分析診斷、大數據健康評估分析等技術為突破點，通過專家系統、模式識別、趨勢分析、綜合評價、綜合定位、移動互聯等手段，實現了基於人員、設備、環境和運維流程等全要素條件下軌道交通運營風險的超前預測、關鍵設備的主動維護和全生命周期健康管理，提高了設備維修效率，有效壓縮了故障延時，大幅降低了設備故障率。
6	列控系統集成技術	自主研發	列控系統集成技術已廣泛應用於高速鐵路、城際鐵路、城市軌道交通等領域。該技術通過集數據平台技術、圖形軟件技術於一體的綜合工程化軟件設計平台，使工程設計、數據配置、自動編譯成為有機整體，從而提高軟件集成的質量；通過總結國內樞紐特徵、運用場景，建立現場安裝、調試、測試、施工標準化的集成流程；適用於新建線路、改造線路及複雜樞紐內不同制式設備、不同運營等級的互聯互通。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
7	安全計算機平台技術	自主研發	安全計算機平台技術廣泛應用於列車運行控制系統的中心、車站、車載各類安全控制產品，為產品提供了高安全、高可靠、高性能、可擴展的基礎軟硬件平台。該技術攻克了基於電子元器件的安全驅動及採集、時鐘級多機同步比較、運行時故障檢測及快速冗餘切換等核心技術難題，通過了國際功能安全標準規定的最高等級功能安全認證。
8	移頻鍵控信號安全調製解調技術	自主研發	移頻鍵控信號安全調製解調技術已廣泛應用於高速鐵路、城際鐵路和普速鐵路。該技術構建了一套以移頻鍵控信號為電源、鋼軌為導體的故障—安全軌道電路系統，攻克了無接點安全信號源技術、移頻鍵控信號數字譜解析技術、傳輸通道全區域檢查技術，實現了軌道區段佔用空間檢查、通過鋼軌向列車傳遞控制信息、實時對鋼軌的完整性檢查等安全核心功能。
9	道岔轉換技術	自主研發	道岔轉換技術廣泛應用於我國高速、普速、重載鐵路及城市軌道交通領域。該技術攻克了大號碼道岔轉換同步技術、工電接口一體化技術、高速道岔可動心軌轉換技術、道岔外鎖閉技術等重大技術難題，創建了國際領先的高速道岔轉換系統技術體系，為我國鐵路發展提供了有力的安全保障。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
10	軌道交通仿真測試技術	自主研發	軌道交通仿真測試技術已廣泛應用於高速鐵路、城際鐵路、貨運鐵路、城市軌道交通領域，能夠對列控系統、貨運、行車指揮等系統的方案驗證、功能開發、系統集成、工程實施等全生命周期各個階段的測試驗證過程提供技術支撐。該技術針對被測對象仿真測試規模大、異構度高、實時性強、自動化要求高等需求，攻克了基於分佈式半實物的仿真測試架構、面向複雜工程系統的建模方法、多源數據多層面可追溯性測試管理方法、自動測試、故障注入再現及分析方法、安全控制系統接口監測、測試環境資源優化配置等重大技術難題，提高了被測系統缺陷糾正率和質量可信度。
11	基於空間多物理場耦合的高精度仿真技術	自主研發	基於空間多物理場耦合的高精度仿真技術為滿足鐵路自然環境、電磁環境和線路環境複雜的條件下，地面軌道電路系統在高速列車輪軌接觸電氣分路、大功率電氣化牽引電流干擾、雷電高頻暫態信號衝擊、橋樑路基隧道多空間結構線路種類、交變乾燥潮濕道床條件、複雜樞紐多線並行干擾等多物理場耦合條件下安全、可靠運用，建立了誤差在 0.5% 以內的高精度仿真分析平台，配套工程運用完成了覆蓋我國鐵路約萬種典型配置軌道電路傳輸特性的精準分析。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
12	軌道交通安全產品製造技術	自主研發	軌道交通列車運行控制系統裝備對安全性和可靠性有極高要求。軌道交通安全產品製造技術基於對產品製造風險的全面識別，從物料選控、製造裝備、生產工藝工法、測試檢驗、可靠性驗證、壽命分析等全過程進行有針對性的管控，為產品的安全性及可靠性提供了系統性的質量保障基礎。
13	寬帶無線通信行業應用技術	自主研發	寬帶無線通信行業應用技術基於LTE-M/R的寬帶無線通信技術，可實現多種業務的數據傳輸和融合，提高集群調度指揮系統的效率和體驗。該技術可滿足鐵路運營業務的無線寬帶化、終端智能化、業務移動化的需求。
14	軌道交通綜合視頻監控技術	自主研發	軌道交通綜合視頻監控技術廣泛應用於高速鐵路、城際鐵路等交通領域，為軌道交通安全運營提供視頻監控、大數據展示、可視化等綜合管理系統。該技術面向軌道交通列車運行全天候、全覆蓋監控需求，攻克了高清視頻碼流的分轉發、併發讀寫，鐵路三級平台的統一貫通，海量視頻檢索，人臉智能識別認證，智能運維，平台管理集群化、存儲資源動態負載均衡以及工程化等技術難題，引領軌道交通綜合視頻監控的發展。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
15	區域軌道交通協同運輸與服務技術	自主研發	區域軌道交通協同運輸與服務技術聚焦城市群／都市圈的幹線鐵路、城際鐵路、市域（郊）鐵路、城市軌道交通成網運營、協同聯動，提升區域總體運輸能力，突破複合路網客流精細化預測、協同運輸計劃編製及動態調整、全局安全態勢管控與應急聯動指揮、智慧車站安全管理、全出行鏈旅客信息服務等技術，提高區域總體運輸能力、提升應急響應與運維效率、縮短旅客跨方式旅行時間等。
16	輕型軌道交通智能運輸與控制技術	自主研發	輕型軌道交通智能運輸與控制技術以列車控制為核心、以雲計算為依託，設置統一的軌道交通雲平台，深度互聯和智能融合列車、乘客、環境、設施、設備、資源等信息，實現融合列車自主運行控制、綜合自動化、智能出行服務、協同運輸與應急指揮等功能。智能運輸與控制系統適用於中低速磁浮線路、山地軌道交通、旅遊專線等多種輕型軌道交通系統，呈現各專業系統設備數據綜合化、業務一體化趨勢，引導軌道交通系統技術發展和應用方向。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
17	列車自主運行技術	自主研發	列車自主運行技術通過平台優化、系統簡化、資源細化三大關鍵創新，實現列車自主資源管理和主動間隔防護，系統結構化繁為簡、功能應用以簡馭繁，安全防護全程全面。可根據列車運行任務自主申請軌旁資源，車與車之間直接通信，車載自主計算移動授權，提高了軌旁資源利用率，關鍵業務實時處理能力快，測速定位算法精準，列車運行效率更高。可根據不同業務需求定制相應的處理機制，滿足不同系統的升級需求。
18	基於北斗定位的列車自主運行控制技術	自主研發	基於北斗定位的列車自主運行控制技術以北斗衛星定位為基礎，運用多源融合列車自主定位技術，融合列車縱向動力學模型、多質點動力學模型和列車安全制動模型，綜合風壓、位置和速度信息的列車高安全自主完整性檢查技術，採用以調度為中心的閉塞模式動態切換技術，採取鐵路運能動態配置策略實現了列車運行高效化、軌旁設備簡約化、中心設備集中化；縮短了列車追蹤間隔，提升貨運運能。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
19	全電子計算機聯鎖控制技術	自主研發	全電子計算機聯鎖控制系統全電子執行單元採用安全輸出、安全切斷、道岔安全控制、模數轉換自檢安全設計、二乘二取二結構、網絡冗餘架構等技術。全電子聯鎖系統及電子模塊均通過了第三方安全評估，安全完整性等級達SIL4級，滿足軌道交通信號聯鎖系統的高安全性和高可靠性要求，並同時具有佔地空間小、施工方便、高可靠性、高可維護性和高安全性等特點。充分發揮中國通號產業化優勢，在行業中首創了「設計標準化、調試工廠化、現場插接化」，可縮短典型站現場室內施工安裝及設備調試時間80%以上，具有廣泛的市場應用前景。
20	高速鐵路通信信號培訓系統	自主研發	高速鐵路通信信號培訓系統是以服務真實崗位能力需求和提高職業能力為導向，以「教、學、練、考、研」為主線，使用各類信息技術，突破了高鐵信號控制系統之間設備的虛實結合和互聯互通，填補了高鐵信號職培產品的空白，解決了職業教育工作中存在的「教學難、實訓難，考核難」等問題，滿足了鐵路電務職工、院校信號專業學生對高鐵系統工作原理、操作、檢修、故障處理等技能實訓的要求，具有場景全覆蓋、虛實結合、內外聯動、車地互通四大特點。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
21	CTCS2+ATO自動折返技術	自主研發	CTCS2+ATO自動折返技術可廣泛應用於市域鐵路，提高市域鐵路公交化運營服務水平。該技術攻克了列車首尾安全通信、快速自動啟機、原地自動換端、站後自動折返等技術難題，實現3分鐘內站後自動折返和20秒內原地自動換端，可有效縮短折返間隔時間，進一步縮短列車追蹤間隔，減少旅客平均等待時間，滿足人民群眾「高速度、高密度、公交化」的出行需求，緩解城市交通擁堵。
22	視頻智能分析技術	自主研發	視頻智能分析技術採用智能分析算法，使視頻系統可自動適用全天候、不同強度光照條件，提高了複雜視頻背景環境抗干擾能力，有效提升綜合分析性能；採用人工智能領域深度學習技術，通過長期積累完善鐵路智能算法樣本庫，形成專用的算法訓練平台，可靈活、快速地滿足複雜場景下的定制化需求，以精準判別、動態分析和輔助決策等多種方式實現對相關業務的自動賦能。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	核心技術	技術來源	技術水平及應用程度
23	400MHz鐵路數字列車無線調度通信技術	自主研發	400MHz鐵路數字列車無線調度通信技術，利用數字無線的優勢，攻克了有線SIP通信與無線PDR通信橋接、故障弱化時業務保障等技術難題，採用專業一體化硬件平台，充分結合無線列調業務需求，實現了車機聯控中數據傳送及無線列調中語音集群的可靠通信，為軌道交通提供一個安全、可靠、有效且便捷的通信方式，提高了行車安全、運輸效率和管理水平，改善了無線通信服務質量。

公司積極圍繞產業鏈部署創新鏈，致力於核心技術的成果轉化與產業化，核心技術全面應用覆蓋鐵路列控系統、城際鐵路列控系統、城軌列控系統、貨運自動化系統、行車調度指揮自動化及檢測系統、通信信息系統等軌道交通核心系統。新增列車自主運行技術，實現列車自主資源管理和主動間隔防護，可根據不同業務需求定制相應的處理機制；新增基於北斗定位的列車自主運行控制技術，可通過衛星、公網等多通道實現多模雙向無線通信，滿足列車追蹤間隔動態配置，可實現移動閉塞，提升貨運運能；新增全電子計算機聯鎖控制技術，在行業中首創了「設計標準化、調試工廠化、現場插接化」，可縮短典型站現場室內施工安裝及設備調試時間80%以上；新增高速鐵路通信信號培訓系統，填補了高鐵信號職培產品的空白；新增CTCS2+ATO自動折返技術，進一步縮短列車追蹤間隔，減少旅客平均等待時間，滿足人民群眾「高速度、高密度、公交化」的出行需求，緩解城市交通擁堵；新增視頻智能分析技術，使視頻系統具備智能分析和深度學習能力，提升了在全天候、不同強度光照條件自動適應能力，提高了複雜視頻背景環境下抗干擾、精準判別、動態分析能力；新增400MHz

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

鐵路數字列車無線調度通信技術，實現了車機聯控中數據傳送及無線列調中語音集群的可靠通信，提高了行車安全、運輸效率和管理水平。公司軌道交通控制系統的設計集成、設備製造、系統交付等核心主業的開展均充分依賴於公司的核心技術。

報告期內核心技術未發生重大變化。

國家科學技術獎項獲獎情況

適用 不適用

獎項名稱	獲獎年度	項目名稱	獎勵等級
國家科學技術進步獎	2002年	中國鐵路提速工程成套技術與裝備	一等獎
國家科學技術進步獎	2006年	ZPW-2000A型無絕緣移頻自動閉塞系統	二等獎
國家科學技術進步獎	2007年	大秦鐵路重載運輸成套技術與應用	一等獎
國家科學技術進步獎	2008年	青藏鐵路工程	特等獎
國家科學技術進步獎	2009年	複雜與高速條件下車載安全控制系統關鍵技術及應用	二等獎
國家科學技術進步獎	2010年	遂渝線無砟軌道關鍵技術研究與應用	一等獎

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

獎項名稱	獲獎年度	項目名稱	獎勵等級
國家科學技術進步獎	2012年	京津城際鐵路工程	一等獎
國家科學技術進步獎	2015年	京滬高鐵工程	特等獎

國家級專精特新「小巨人」企業、製造業「單項冠軍」認定情況

適用 不適用

認定稱號	認定年度	產品名稱／企業名稱
單項冠軍示範企業	2020年	軌道交通控制成套系統裝備
單項冠軍示範企業	2020年	軌道交通控制系統全套設備的研發與集成
單項冠軍示範企業	2021年	軌道交通信號基礎裝備
單項冠軍示範企業	2021年	列車運行控制系統
單項冠軍產品	2022年	鐵路信號繼電器
國家級專精特新「小巨人」企業	2022年	卡斯柯信號(北京)有限公司
國家級專精特新「小巨人」企業	2022年	天津鐵路信號有限責任公司
國家級專精特新「小巨人」企業	2022年	通號萬全信號設備有限公司

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

2. 報告期內獲得的研發成果

報告期內，在基礎性和前瞻性研究方面，公司完成了軌道交通電磁環境效應研究與測試平台建設，「電磁環境效應及電磁安全鐵路行業工程研究中心」成為國家鐵路局認定的鐵路行業科技創新基地；開展了軌道交通5G關鍵技術研究及裝備研製，形成了基於5G的鐵路通信相關設備樣機；研究軌旁障礙物感知和防護，掌握了定位和障礙物檢測等關鍵技術，為自主感知控制系統開發打好基礎。

在支撐海外工程建設方面，公司完成了北京實驗室和塞爾維亞實驗室建設，支撐了基於基線3的ETCS列控系統地面設備在匈塞鐵路塞爾維亞貝舊段開通；完成了車載設備ATP在奧地利集成試驗及業主實驗室驗收，完成了捷克VUZ環線試驗及德國、奧地利正線試驗，LTM單元獲得SIL4級安全認證；完成了泰國實驗室建設，有力支撐了泰國鐵路信號系統改造項目。

在支撐國家重大戰略方面，公司針對川藏鐵路長大區間、長大隧道、長大坡道等極端條件，形成了川藏鐵路通信信號系統設備選型建議，編制了面向列控系統選型的川藏鐵路特徵分析報告；完成了區域協同運輸服務系統在重慶大竹林中心、重慶北站南廣場示範應用；開展了低真空管超高速磁浮運行控制系統研製，完成了分區運控系統和艙載運控系統研發，開展了山西大同陽高超高速磁浮試驗線現場試驗；完成了重載貨運列車自組網高密度自動運行控制系統車載和地面設備樣機開發，完成了實驗室功能測試。

在推動行業技術發展方面，公司完成了普速列控系統車載和地面設備研製，完成了車地通信設備現場試驗；完成了基於北斗衛星定位的新型列控系統現場綜合試驗驗證；完成了列控聯鎖一體化裝備研製，完成了和若線現場試驗並開通；完成了400M數字列車無線調度通信樣機

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

研發，完成了現場試驗；開展了視聯網融合分析平台關鍵技術研究，完成了暗光下的目標檢測、異物檢測、區域人數統計等算法開發。

在促進智慧城軌建設方面，公司完成了智慧輕型軌道交通控制系統研發，在鳳凰磁浮項目順利開通；完成了懸掛式永磁磁懸浮列車運行控制和運輸系統研發，開展了興國縣現場試驗；完成了城軌列車自主運行控制系統(TACS)在深圳地鐵20號線一期狀態監測，運行穩定良好，完成了上海3/4號線大系統需求基線發佈，完成了軟件的初步開發；完成了基於全電子聯鎖的CBTC系統在長沙6線全線開通；實現了市域鐵路CTCS2+ATO系統3分鐘自動折返、20秒自動換端功能，順利完成了現場無人自動折返試驗；完成了城軌智能調度系統線網級多專業集成自動工單、運控運維聯動功能，完成了昆明線網運維中心建設，開展了上海陳太路試用；完成了智能分析技術研究，融合人工智能算法，開發了智能客運分析系統，實現了鳳凰磁浮、台州市域S1線現場應用。

在基礎設備器材研製方面，完成了機車車載繼電器上道試用，取得運用報告；完成了板載繼電器工藝流程方法設計與優化，開展了小批試製工作，並上道試用；完成了高頻數字化交流電源模塊研發，完成了輕量化電源系統的樣機試製；實現了ZPW-2000區間軌道電路室外監測系統(分體式)、道岔轉換智能診斷系統、道岔鋼軌斷軌監測系統等產品上道試驗和推廣應用。

圍繞公司核心技術及主要產品，新增申請專利1339件，新增授權專利876件(當前有效授權專利總數3929項，其中海外專利211項)；截至本報告日期共獲省部級以上獎勵40餘項，主承擔的《高速鐵路複雜工況下列車運行控制系統關鍵技術及應用》獲得中國交通運輸協會科學技術獎特等獎、《多功能車輛總線芯片自主化研究》獲中國城市軌道交通協會科技進步獎一等獎，獲得中國專利獎優秀項目獎2項。承擔了11項國家級部委支持及13項行業主管單位支持

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

的研究項目，承擔了42項國家級和行業級標準編制任務，主編的2項國際標準在IEC/TC46發佈，新獲得4項牽頭國際標準編制。作為軌道交通控制行業權威期刊《鐵路通信信號工程技術》的主辦單位，公司的研發和應用成果常年在國鐵集團主辦的《鐵道通信信號》、中國鐵道學會主辦的《鐵道學報》及《鐵路通信信號工程技術》等行業內權威期刊刊登。

報告期內獲得的知識產權列表

	本年新增		累計數量	
	申請數(個)	獲得數(個)	申請數(個)	有效數(個)
發明專利	1,119	591	4,104	1,649
其中海外專利	142	103	524	210
實用新型專利	207	271	2,575	2,127
外觀設計專利	13	14	175	153
軟件著作權	285	276	1,939	1,793
集成電路佈圖設計專有權登記	2	2	4	4
合計	<u>1,626</u>	<u>1,154</u>	<u>8,797</u>	<u>5,726</u>

3. 研發投入情況表

單位：人民幣元

	本年度	上年度	變化幅度(%)
費用化研發投入	1,689,810,596.63	1,638,494,903.20	3.13
資本化研發投入	184,415,202.90	263,354,737.62	-29.97
研發投入合計	1,874,225,799.53	1,901,849,640.82	-1.45
研發投入總額佔營業收入比例(%)	4.66	4.96	減少0.3個百分點
研發投入資本化的比重(%)	9.84	13.85	減少4.01個百分點

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

研發投入總額較上年發生重大變化的原因

適用 不適用

研發投入資本化的比重大幅變動的原因及其合理性說明

適用 不適用

4. 在研項目情況

適用 不適用

單位：人民幣萬元

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
1	軌道交通電磁環境效應研究與測試平台建設	3,319.00	1,739.55	3,220.24	完成了軌道交通電磁環境效應研究與測試平台建設，具備了高鐵電磁干擾現場測試和實驗室模擬能力。「電磁環境效應及電磁安全鐵路行業工程研究中心」成為國家鐵路局認定的鐵路行業科技創新基地。	完成軌道交通電磁環境效應研究與測試平台建設，具備開展高鐵全數字電磁環境仿真、弓網離線電磁干擾測試、高鐵典型電磁干擾耦合模擬等仿真測試能力。	對產品電磁干擾問題提供實時採集、仿真分析、故障複現和分析等技術支撐；列控系統電磁環境效應研究領域的測試能力和技術水平在將達到國內領先水平。	為電磁兼容性設計提供理論與數據支撐。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
2	新一代調度集中系統研發	14,858.06	2,359.46	8,377.65	結合高鐵運行圖自動調整和行電調融合需求，進一步優化智能CTC相關功能，完成了智能CTC自動調整高鐵優化和普速項目應用；完成了電調等外部接口擴展應用；結合大型樞紐區段、編組站CTC3.0重大工程完成相關軟件發佈和現場應用。	完成新一代調度集中系統研發並實現工程應用。	新一代調度集中系統採用智能化分散自律設計原則，實現列車和調車作業的統一控制，實現車站級作業安全管理及卡控。	用於鐵路領域。
3	重載貨運列車自組網高密度自動運行控制技術研究及應用	9,180.98	2,873.46	5,646.67	完成了重載貨運列車自組網高密度自動運行控制系統車載和地面設備樣機開發，完成了實驗室功能測試。	形成重載貨運列車自組網高密度自動運行控制系統裝備。	本項目以中國高鐵控制和自動駕駛技術為基礎，以提高重載貨運鐵路運輸效率和安全性為目標，具備國內領先水平。	用於國內重載貨運鐵路。
4	新型列控系統開發	13,294.01	3,730.94	10,786.07	完成了新型列控系統環行道現場試驗、和若線現場試驗和試用評審；完成了靖神鐵路現場試驗，通過了驗收測試和結項；完成了平煤項目現場動車試驗。	形成新型列控系統成套裝備。	本項目基於既有列控系統成熟的技術應用，結合北斗衛星定位技術，構建適合重載鐵路的移動閉塞技術方案，縮短列車追蹤間隔，提升重載鐵路整體運能。	用於國內重載貨運鐵路

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
5	列車自主運行控制系統開發	17,169.63	3,033.88	7,192.16	已於深圳20號線投入商業運營，成為業內首套商業運營的TACS系統。運營一年多以來，系統運行穩定。上海3/4號線已明確了大系統需求，併發佈需求基線，完成了軟件的初步開發。	形成列車自主運行控制系統裝備。	本項目完成國內首套基於車車通信的列車自主控制系統（TACS系統）開通，具備國際先進水平。	用於城市軌道交通領域。
6	智能軌道交通綜合視頻系統	1,866.00	538.31	1,860.64	完成了視頻列車追蹤平台、視頻數據服務平台、視頻安全平台、視頻運維管理系統的開發；開展了現場示範應用。	形成新一代視頻監控、列車追蹤系統、視頻GIS可視化系統及視頻安全平台。	以人工智能、大數據技術為基礎，提供鐵路及地鐵行業綜合視頻監控系統的全面升級，增強視頻數據的多樣化應用以及安全性，保持行業領先。	用於鐵路、城軌領域。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資			進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景
		規模	本期投入金額	累計投入金額				
7	智能客運分析系統	965.00	474.89	965.00	完成了客流量統計、區域密度估計、物品遺留、人員逆行、人群異常聚集/擴散檢測、人員逗留、排隊檢測、車牌識別、圖像分割等9種算法的開發。成功應用於鳳凰磁懸浮項目、台州市域S1線項目。	形成智能客運分析系統。	基於計算機視覺AI領域的先進理念，建立了目標檢測+弱監督語義分割通用框架，優化了端到端的多任務並行訓練方式，並融入人群分佈變化和時間變化的二維特徵，全面提升檢測、跟蹤、遺留物、群體行為預測等算法的性能；具備行業領先水平。	用於智慧城市、智慧交通、智慧政務等多個領域。
8	基礎性技術研究	6,084.00	3,004.76	5,551.71	車站數字化軌道電路已通過技術評審，安全型LED信號機完成技術評審啟動上道試驗。	完成對信號產品在複雜環境下防雷、電磁兼容等基礎性、深層次科學機理研究，為後續產品研發提供科學依據。	本研究以提升鐵路軌旁信號設備安全性和可靠性為目標，研發數字化軌道電路和鐵路安全信號顯示設備，具備行業領先水平。	用於鐵路、城軌領域。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
9	普通鐵路列控系統關鍵技術研究及設備研製	7,420.54	718.28	5,138.92	完成了機車C1列控系統總體技術方案，完成了機車C1車載設備樣機、地面數據服務器樣機、LKJ及C0單元的研發，完成階段性安全認證。完成了車地通信等設備現場試驗。	形成可適用於普通鐵路的CTCS-1級成套系統。	本系統可實現高鐵路車下普速線繞行、高速鐵路網與普速鐵路網的互聯互通，具備行業領先水平。	用於鐵路領域。
10	軌道交通智能檢測感知技術研究	2,021.00	682.17	1,993.41	完成了區間長距離斷軌檢查功能樣機；開展了道岔轉換智能診斷系統、道岔鋼軌斷軌監測系統現場應用。	開展軌道交通智能檢測感知技術研究，形成道岔鋼軌斷軌檢查等系列產品。	軌道交通智能檢測感知技術有助於軌道交通領域各種故障、災害的預警和防護，具備行業領先的技術水平。	用於鐵路、城軌領域。
11	列控聯鎖一體化的開發和應用	14,199.21	5,726.67	13,783.82	完成了裝備研製，通過了行業組織的專家組測試、型式試驗及環形道試驗；完成了和若線現場試驗，完成了自動配置工具設計。	形成列控聯鎖一體化裝備。	對現有的聯鎖與列控系統進行整合優化，系統結構緊湊，化繁為簡，提升了信號系統的可維護性與可靠性，具有更高的性價比。	用於鐵路領域。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
12	信號基礎器材研製	2,390.00	603.62	1,707.53	<p>完成了機車車載繼電器上道試用，取得運用報告；開展了板載繼電器小批試制，並上道試用。完成了高頻數字化交流電源模塊研發，完成了直流和高頻開關電源模塊小批量試制；完成了輕量化電源系統的樣機試制。完成了具有信息輸出功能的岔枕式轉轍機方案設計評審及圖紙轉化，完成樣機零部件試制；完成了動力單元等組件模塊的組裝調試及試驗測試，並完成了整機組裝。</p>	<p>完成小型繼電器，輕軌式轉轍機，高安全、輕量智能化鐵路信號電源等新一代軌道交通信號基礎器材的研製。</p>	<p>本項目以提高信號基礎產品技術水平為目標，研製符合國際、國內技術需求的新一代軌道交通信號基礎產品。</p>	<p>用於鐵路、城軌領域。</p>
13	歐洲五國車載系統集成開發與認證	1,148.00	481.81	810.93	<p>完成了ETCS-400T車載系統在奧地利維也納與LZB/PZB的集成試驗及業主實驗室驗收，完成了捷克VUZ環線試驗及德國、奧地利正線試驗。</p>	<p>研製適用於歐洲五國運營要求的ETCS車載系統，並完成安全認證、NoBo認證、DeBo認證，支撐我公司ETCS車載產品在歐洲核心市場的推廣應用。</p>	<p>滿足ETCS基線3最高版本B3R2技術標準，支持E2與E1運行等級，滿足歐洲五國本地功能要求及跨國互聯互通不停車運營要求，具有國際一流水平。</p>	<p>用於歐洲五國鐵路(德國、奧地利、瑞士、匈牙利、斯洛伐克)。</p>

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資			進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景
		規模	本期投入金額	累計投入金額				
14	地鐵智能運維開發和應用	7,030.77	1,734.70	5,647.82	完成了線路級DCS網管集成、停車精度分析、TACS自動告警切換等功能；完成了線網級多專業集成自動工單、運控運維聯動功能；完成了昆明線網運維中心建設；開展了上海陳太路試用。	實現基於智能運維系統的狀態維修，全方位提升設備可靠性，延長設備使用壽命，大幅度提高維護維修效率，極大節約人力成本。	提出的列控系統全生命周期數字化運維理論，採用列控多源數字感知、多引擎智能分析診斷、基於雲平台的健康管理等技術，均屬國內首創、國際領先。	用於鐵路、城軌領域。
15	軌旁目標控制器的開發	7,424.27	1,730.69	7,415.12	完成了系統的發佈，並在深圳20號線投入應用。完成了針對上海3/4號線中OC需求的確認，開展了上海3/4號線的OC板卡產品化研發。	形成軌旁目標控制器，並基於應用場景適配各控制系統。	目標控制器作為軌旁信號設備的直接控制單元，採用二乘二取二的架構進行設計，具有高安全性，高可靠性，高集成化，智能化等特點，大大減少安裝調試和維護的工作量。採用電子化模塊可靈活應用於各個信號系統。	用於鐵路、城軌領域。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
16	軌道交通機電一體化系統及裝備研究	5,130.04	2,461.59	5,003.27	完成機電一體化系統研究，完成ATP、ATO、STC、ATS等設備研製，取得工程安全認證，在鳳凰磁浮開通運行。	構建一套支持全產業鏈、技術先進的以列車智能自主運行控制為核心的輕型軌道交通機電一體化系統。	以列車智能自主運行控制為核心的輕型軌道交通機電一體化系統，達到國內技術先進。	用於中低速磁浮線路、山地(齒軌)軌道交通、市郊輕軌、城市快軌、旅遊專線等。
17	城市軌道交通安防集成平台	800.00	269.20	688.24	完成了安防集成平台開發，開展了接入設備調試。	形成城市軌道交通安防集成平台。	在運用公共安全資源的基礎上，配合安全政策、防範程序、防範行為構建安防體系，提升防範能力，降低軌道交通區域內發生安全威脅的可能性。	用於城市軌道交通領域。
18	高速磁浮/低真空管(隧)道高速列車運控系統研究及裝備研製	1,525.00	192.25	192.25	完成了分區運控系統和輪載運控系統研究，開展了山西大同陽高超高速磁浮試驗線現場試驗。	構建具備自主知識產權，支持時速600公里級以上高速磁浮、時速1,000公里級低真空管(隧)道高速列車的磁浮列控系統和裝備。	填補600-1,000公里速度級別軌道交通領域系統空白，均屬國內首創、國際領先。	用於高速磁懸浮。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資			進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景
		規模	本期投入金額	累計投入金額				
19	海外鐵路列控系統實驗平台的研究與建設	4,004.60	1,157.43	4,004.00	完成了北京實驗室和塞爾維亞實驗室建設，為塞爾維亞鐵路順利開通提供了保障；完成ETCS-2/CTCS-3級列控系統自動化測試平台的建設；完成了泰國實驗室建設，有力支撐了泰國鐵路信號系統改造項目。	完成海外鐵路列控系統實驗平台建設總體技術方案編製，完成北京及貝爾格萊德兩個海外鐵路ETCS-2級列控系統實驗室建設，完成泰國實驗室建設。	面向海外鐵路搭建列控系統實驗室，通過符合本地化需求的軟硬件配置，提供安全可靠且運行高效的實驗環境，保障海外工程順利實施，與國外主要工程實驗室具備同級技術水平。	用於海外鐵路工程。
20	安全性仿真測試軟件	3,550.00	1,218.62	1,218.62	完成了安性向仿真測試軟件開發及測試平台搭建，實現了功能安全和信息安全仿真測試。	建設安全性仿真測試軟件開發及測試平台，支撐功能安全和信息安全測試，進一步提升產品安全性能。	支持功能安全和信息安全的統一測試，支撐多個工控領域功能安全和信息安全的融合開發及測試運用，將達到國內領先水平。	用於鐵路、城軌、核電等領域。
21	市域(郊)新型列控系統及設備研製	428.30	104.33	104.33	開展了多制式控制系統融合研究，完成了兼容型車載設備研製，實現了市域鐵路CTCS2+ATO系統3分鐘自動折返、20秒自動換端功能，順利完成了現場無人自動折返試驗。	研究低成本、易實施、兼容性強、高安全、高效率的市域鐵路新型列控系統，滿足京津冀、長三角、成渝及粵港澳大灣區等都市圈市域鐵路建設的需求。	市域新型列控系統支持城軌、城際、市域以及國鐵的多網融合運行，具備行業領先水平。	用於國內都市圈市域鐵路、城軌延伸線、大鐵接入等。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
22	懸掛式永磁磁懸浮列車運行控制和運輸系統裝備研究	1,449.58	1,407.94	1,407.94	完成了系統設備研製，開展了興國縣現場試驗。	研發懸掛式永磁磁懸浮列車運行控制系統。	具備低碳綠色、輕量化、可定制化等特點，適配開發周期短，可靈活適配各類中低運量軌道交通運輸系統。	用於中小運量城市軌道交通。
23	泰國聯鎖設備研製	412.30	326.64	411.32	完成泰國聯鎖工程設備開發及測試，獲得階段確認函。	完成適用於泰國的聯鎖產品研製，獲取SIL4級安全認證證書。用於泰國鐵路工程項目。	研製的泰國聯鎖設備，運行穩定性優異，電磁兼容及防雷性能優越，應用軟件架構設計合理，便於擴展和功能實現。	用於泰國鐵路工程項目。
24	列車自主感知系統開發	2,338.00	789.70	789.70	完成了系統架構設計，完成了定位和障礙物檢測技術研究，完成了控制單元樣機研製。	實現軌道交通軌旁障礙物感知和防護，輔助列車安全運行，提供調度員人工干預功能。	採用基於激光雷達等障礙物探測裝置，提前探測前方列車及識別進路信號機等，為軌道交通安全駕駛保駕護航，具備行業領先水平。	用於城市軌道交通領域。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資			進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景
		規模	本期投入金額	累計投入金額				
25	視聯網融合分析平台 關鍵技術研發	1,464.00	844.69	844.69	完成了通用視頻接入匯聚、算法倉庫、分類治理、融合共享、集中解析等模塊的架構選型；完成了暗光下的目標檢測、異物檢測、區域人數統計等算法的開發。	形成視聯網通用視頻接入匯聚平台。	採用雲計算、物聯網、大數據、人工智能等先進技術，實現對視頻的接入匯聚、分類治理、融合共享、集中解析等功能，提高視頻資源利用效能。	用於智慧城市、城市軌道交通領域。
26	基於視頻和雷達的軌道交通周界入侵報警系統研究與應用	867.00	402.28	402.28	完成了系統方案，架構設計；完成了雷視一體機的樣機裝配。	形成基於視頻和雷達的軌道交通周界入侵報警系統平台。	進行技術框架升級、入侵探測設備方案重構、業務功能重構等，保持行業領先水平。	用於軌道交通沿線、橋樑、隧道、路基地段的周界入侵防護。
27	基於LTE-M的城市軌道交通無線智能調度通信系統	516.00	304.79	304.79	完成了車載台和固定台設備開發，作為承載通信設備支撐市域鐵路CTCS2+ATO列控系統完成了自動折返功能現場試驗。	研發基於LTE-M的新一代城市軌道交通無線智能調度通信系統。	基於LTE-M的市域鐵路語音、調度命令、無線車次號等調度通信關鍵技術，結合參與的上海地鐵技術規範編製，具備行業領先水平。	用於城市軌道交通領域。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

序號	項目名稱	預計總投資		進展或階段性成果	擬達到目標	技術水平	具體應用前景	
		規模	本期投入金額					累計投入金額
28	軌道交通5G應用關鍵技術研究及下一代通信設備研製	1,898.00	1,125.68	1,524.85	完成了新一代移動通信(5G-R)系統性技術研究、標準體系規劃；完成了400M數字列車無線調度通信樣機，完成了現場試驗。	研究新一代移動通信(5G-R)系統性技術、關鍵工程技術研究等工作，以及下一代通信技術研究；研發400M數字調度通信設備、基於5G的鐵路通信設備。	掌握鐵路專用無線通信關鍵技術，開發相關鐵路通信產品，具備行業領先水平。	用於鐵路、城軌領域。
合計	/	132,753.29	40,038.33	96,993.97	/	/	/	/

情況說明

公司針對高鐵、普鐵、地方鐵路、重載、城軌、市域(郊)、磁浮、旅遊專線等全部軌道交通領域，分析相應場景和特殊需求，開展市場目標導向的研究開發活動，形成列車自動無人駕駛、列車自主運行、區域客運協同運輸管理、行車指揮自動化、安全計算機平台、全電子計算機聯鎖控制、軌道交通智能檢測運維、軌道交通仿真測試、道岔轉換、電磁防護等領跑行業先進技術，研製適用於目標場景，功能完備、性能優越的控制系統和基礎設備，如：基於北斗定位的新型列控系統、普速鐵路列控系統、重載貨運列車自組網高密度自動運行控制系統、新一代調度集中系統、智能客運分析系統、列車自主運行控制系統、全電子聯鎖的CBTC系統、智慧輕型軌道交通控制系統、城軌智能調度系統、道岔轉換智能診斷系統、列控聯鎖一體化設備、全電子聯鎖設備等，並積極在國內和海外市場開展示範和開通應用，強有力的支撐了公司軌道交通領域市場快速推廣。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

5. 研發人員情況

單位：萬元 幣種：人民幣

基本情況

	本期數	上期數
公司研發人員的數量(人)	4,428	4,374
研發人員數量佔公司總人數的比例(%)	22.53	21.56
研發人員薪酬合計	103,614.48	94,458.08
研發人員平均薪酬	23.40	21.60

研發人員學歷結構

單位：人

學歷結構類別	學歷結構人數	佔比(%)
博士研究生	67	1.51
碩士研究生	1,620	36.59
本科	2,537	57.29
專科	204	4.61
高中及以下	—	—
合計	<u>4,428</u>	<u>100.00</u>

研發人員年齡結構

單位：人

年齡結構類別	年齡結構人數	佔比(%)
30歲以下(不含30歲)	1,320	29.81
30-40歲(含30歲，不含40歲)	1,964	44.36
40-50歲(含40歲，不含50歲)	868	19.60
50-60歲(含50歲，不含60歲)	276	6.23
60歲及以上	—	—
合計	<u>4,428</u>	<u>100.00</u>

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

研發人員構成發生重大變化的原因及對公司未來發展的影響

適用 不適用

6. 其他說明

適用 不適用

三、報告期內核心競爭力分析

(一) 核心競爭力分析

適用 不適用

1. 領先的市場地位

公司作為我國軌道交通建設的主力軍，為國鐵集團、18個鐵路局和40多個城市以及諸多廠礦企業的軌道交通建設提供產品和服務，口碑享譽全國，是客戶最信賴的軌道交通控制系統專家。公司為我國95%以上已開通運營的高鐵提供核心列控技術和裝備；佔據國內城市軌道交通控制系統40%左右市場份額，參與北京、上海、深圳等30多個城市的軌道交通控制系統設計、集成、施工項目，據統計，2022年中國通號在已開標的42個地鐵信號控制系統項目中，中標22個，市場佔有率超50%，繼續蟬聯榜首，是我國首屈一指的城市軌道交通控制系統解決方案供應商。超高的市場佔有率也為公司未來發力更新改造和運營維護市場奠定了堅實的基礎。

2. 突出的綜合科技創新實力及關鍵核心技術儲備

公司堅持自主創新，擁近4000項註冊專利，實現列車運行控制核心技術完全自主知識產權和產品的100%自主化，推動高鐵、普鐵、地方鐵路、重載、城軌、市域(郊)、磁浮、旅遊專線等全部軌道交通領域應用到的新型軌道交通控制技術、列車自動無人駕駛技術、列車自主運行技術、區域客運協同運輸管理技術、行車指揮自動化技術、安全計算機平台技術、全電子計算機聯鎖控制技術、列控系統集成技術、軌道交通智能檢測運維技術、軌道交通仿真測

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

試技術、道岔轉換技術方面領跑同行業。依靠世界領先的綜合研發實力，公司形成了具有自主產權的軌道交通控制系統核心技術，提供的產品及服務在鐵路、城市軌道交通等領域實現廣泛應用，並確立了公司在行業內的領先地位。

公司是全國軌道交通電氣設備與系統標準化技術委員會通信信號分技術委員會（國家標準）、鐵路行業電氣設備與系統標準化通信信號分技術委員會（行業標準，原中國軌道交通控制系統設備制式、技術標準及產品標準的歸口單位職責）秘書處單位，推動了全國軌道交通通信信號國家技術標準體系和鐵路行業技術標準體系建設，主導了CTCS、CBTC等中國最主要、最前沿、最基礎的鐵路與城市軌道交通控制系統技術標準的建立。公司擁有極其豐富高速鐵路控制系統的建設和運營經驗、複雜鐵路樞紐改造經驗、既有線升級改造經驗、滿足不同區域運輸需求的定制開發經驗，城軌、地鐵、磁浮等全部制式的城市軌道交通建設和維護經驗。此外，公司還擁有先進的研發、實驗和測試機構，實驗室設施的完備性、規模化處於世界領先地位。

公司構建了高水平創新平台和技術支撐能力，大力推進創新平台和示範建設，匯聚創新要素、優化創新資源配置，形成了領先的科技創新平台和示範格局，包括3個博士後科研流動工作站、4個院士工作站、12個國家級和行業創新平台、13個國家級創新示範、30多個省部級創新平台，為實現企業高質量創新發展提供強大的平台支撐。

3. 豐富的工程項目管理經驗

公司多年來服務於國家鐵路和城市軌道交通建設，深度參與6次國家鐵路大提速，先後參建國內全部重大高鐵項目建設，擁有長里程、高海拔、高寒地區、萬噸重載等多種項目經驗，多個項目創下國內乃至世界「第一」，工程服務標準化管理成為業內標桿，提升了中國軌道交通弱電工藝標準和形象，樹立和維護了公司在業界的領先地位。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

4. 擁有全產業鏈一站式服務能力

公司專業提供包含投融資、設計集成、設備製造、系統交付、配套工程建設及維修維護在內的軌道交通控制系統一體化服務，作為國內行業技術譜系最全、系統產品最多的企業，擁有遍佈全國的13個現代生產基地，打造了軌道交通控制領域完整的產業鏈，是全球唯一可提供從投融資到研發設計、裝備製造、工程服務與運營維護全產業鏈一站式服務的企業。這種一站式服務，可以有效減少客戶的建設、運營和管理成本，降低複雜線路系統兼容風險，減少改造項目對於正常運營的影響。在適應普遍需求的同時，也能夠依據客戶的實際需要，靈活地提供不同產品和服務組合；配合公司內部高效精準的信息化管理，有效降低營銷成本，並為跟蹤開展維護維修和更新升級業務奠定了良好基礎。

5. 核心服務和產品具備高可靠性和高安全性

公司根據相關的國際標準、國家標準、行業標準，分類建立企業標準，實施嚴謹的質量安全管控措施，確保軌道交通控制系統解決方案和核心產品具備高可靠性和高安全性，為保障國家軌道交通安全高效運營提供支撐。公司聚焦主責主業，深入分析業務發展模式，樹立系統管理思維，深化體系融合，提高運行效率，構建全產業鏈安全質量管控體系。公司質量管理遵循ISO9001：2015標準要求，均建立質量管控規範、制度流程，保持持續改進並通過獨立第三方認證。公司所屬的研發設計、系統集成、工業製造類企業均通過ISO/TS22163：2017（IRIS國際鐵路行業標準的升級）認證；所屬的研發設計類企業均通過了CMMI軟件成熟度評估認證。公司軌道交通控制系統產品均滿足歐洲鐵路產品安全EN50126標準，強化產品安全保障監督，有效加強新產品研發過程管控和既有產品變更過程管控，在安全性、可靠性、可用性及可維修性方面符合國際普遍認可的質量要求。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

6. 激發創新活力，科研助力發展

公司實施創新驅動發展戰略，多渠道加快創新人才培養。用好現有人力資源，加大專家級領軍人才、科研骨幹培養，暢通科技人才職業發展路徑，完善成果轉化激勵和評價考核體系，激發科研人員創新活力。以科技創新支撐引領公司提質增效升級、持續健康發展，堅定不移走自主創新道路，真正成為推動企業轉型升級的依靠力量。

公司超過4,400名員工從事科技研發工作，佔員工總人數的22.53%，其中38.1%擁有研究生及以上學歷。優秀的人才隊伍為公司形成關鍵核心技術並保持技術優勢奠定了堅實基礎。

(二) 報告期內發生的導致公司核心競爭力受到嚴重影響的事件、影響分析及應對措施

適用 不適用

四、風險因素

(一) 尚未盈利的風險

適用 不適用

(二) 業績大幅下滑或虧損的風險

適用 不適用

(三) 核心競爭力風險

適用 不適用

公司所處軌道交通控制系統行業依然處於健康發展階段，新一代信息技術逐步與傳統控制系統融合發展，新興技術的驅動、鐵路和城軌新促生的需求可能會引起公司主營系統設備升級換代，對公司科技創新提出新的更高要求。若對新技術的研究進度緩慢，將會影響新一代系統產品的研製進度，不利於鞏固公司創新引領地位。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

應對措施：從行業和公司長遠發展需求出發，凝練科技問題，定位新興技術，聚焦行業新需求，擬定重點科研項目，佈局戰略力量，統籌創新資源，強化新技術研發項目管理，加強新技術、新產品研發項目資源配置，確保完成既定研發任務。加強科技研發與市場經營的聯動，強化科技成果轉化，精準定位市場，提高用戶特定需求響應速度，及時調整研發策略，持續保持公司在科技創新領先優勢，支撐公司持續健康高質量發展。

（四）經營風險

適用 不適用

一是公司產品市場分佈集中，導致公司抗風險能力較弱，從而導致公司經營風險；二是國際政治局勢、國際性突發政治事件、國際關係格局變化等各種因素對公司海外經營形成風險。另外基於公司的業務性質，可能會涉及軌道交通控制系統產品或服務的設計、研發、製造、安裝、測試、維修及銷售引致的責任賠償或來自政府的處罰。

應對措施：公司將持續強化科技創新能力建設，以市場需求為導向，加快新技術新產品的研發與市場轉化，不斷拓展新領域市場，盡快形成新的增長點，提升企業抗風險能力；對海外市場，公司會加強對目標國綜合信息的及時匯總與分析工作，時刻保持對國際市場變化的高敏銳度，及時調整應對策略，防範化解海外經營風險。

（五）財務風險

適用 不適用

公司承建的部分鐵路、城軌及基礎設施建設項目具有建設周期長、投資額大、結算緩慢、回收滯後等特點，部分合同資產或應收款項結算期、回收期較長，可能對當期利潤產生不利影響。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

應對措施：建立常態化管控機制，加強源頭、過程管控，對重點項目合同資產及應收賬款定期分析、動態監控，優化企業考核機制，加大考核力度，調動人員積極主動性，加快資金結算與回收進度。

(六) 行業風險

適用 不適用

鐵路固定資產投資規模逐年下降，鐵路行業突出強調防範化解領域內的債務風險，鐵路投資規劃落地執行收緊，從追求規模速度向控制投資節奏轉變。國家發改委在「十四五」期間將嚴控地方政府因城軌投資所帶來的債務風險，提高了包括大、中、低運量在內的所有城市軌道交通項目的審批門檻。

應對措施：公司將依託經營佈局和體系的進一步完善，加強與鐵路業主的溝通，通過標桿工程、精品工程等樹立領先業界的品牌形象與口碑，逐步將經營重點從新線建設為主轉向新線建設與既有線升級改造並重的經營格局；同時積極拓展經營思路，緊跟城軌建設模式，發揮全系統資源，採用投資帶動、聯合經營、合資經營等多種方式，鞏固既有地鐵領域市場和拓展中低運量領域市場，形成多點支撐的軌道交通行業市場經營格局。

(七) 宏觀環境風險

適用 不適用

能源危機、通脹飆升、債務收緊等多重危機交匯，全球經濟增長放緩、動力不足、下行壓力增大，對中國通號拓展海外市場帶來較大挑戰。

應對措施：利用國家對外援建先導優勢、國家海外政策支持利好積極開拓市場，準確把握目標國政策信息及動態方向，加快海外市場和產業佈局、加強國際經營，積極融入全球化市場競爭格局，優化業務結構，創新盈利模式，挖掘發展機遇。

(八) 存託憑證相關風險

適用 不適用

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(九) 其他重大風險

適用 不適用

市場競爭風險：鐵路建設、城市軌道交通市場中公司競爭對手增多，鐵路建設模式調整，鐵路項目建設招標規則變化，壓縮公司傳統業務空間，面臨市場競爭壓力。

應對措施：堅持以市場為龍頭、科技為後盾的經營方針，強化與科技創新充分聯動，在科技引領下保持整體競爭力處於行業先進水平，始終以高效優質的服務為客戶提供項目全生命周期的良好體驗，持續提升品牌影響力。

五、報告期內主要經營情況

2022年，公司全面貫徹落實黨中央關於經濟發展的總體要求，積極融入交通強國重大戰略，以科技引領發展，以改革激發活力，多措並舉，扎實開展提質增效專項行動，各項經營財務指標均實現較好地增長。

報告期內，公司實現營業收入402.03億元，同比增長4.81%，實現歸屬於母公司所有者的淨利潤36.34億元，同比增長10.96%，歸屬於母公司所有者的扣除非經常性損益的淨利潤34.17億元，同比增長9.38%。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(一) 主營業務分析

1. 利潤表及現金流量表相關科目變動分析表

單位：元 幣種：人民幣

科目	本期數	上年同期數	變動比例(%)
營業收入	40,203,207,773.29	38,358,297,108.78	4.81
營業成本	30,680,741,586.09	29,846,875,671.34	2.79
銷售費用	812,111,306.78	796,771,857.42	1.93
管理費用	2,289,994,474.16	2,116,982,019.27	8.17
財務費用	-237,983,529.30	-312,381,754.25	不適用
研發費用	1,689,810,596.63	1,638,494,903.20	3.13
經營活動產生的現金流量淨額	2,082,161,660.88	2,768,701,491.06	-24.80
投資活動產生的現金流量淨額	-150,941,966.87	-1,257,681,570.79	不適用
籌資活動產生的現金流量淨額	-2,418,846,499.11	-2,073,337,055.29	不適用

本期公司業務類型、利潤構成或利潤來源發生重大變動的詳細說明

適用 不適用

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

2. 收入和成本分析

✓適用 □不適用

(1). 主營業務分行業、分產品、分地區、分銷售模式情況

單位：元 幣種：人民幣

主營業務分板塊情況

板塊	營業收入		營業成本		毛利率	
	營業收入	營業成本	毛利率(%)	比上年增減(%)	比上年增減(%)	比上年增減(%)
軌道交通控制系統	29,408,391,368.97	21,231,816,680.78	27.80	4.73	2.99	增加1.22個百分點
設備製造	5,575,023,023.62	3,422,790,768.16	38.60	-0.33	0.03	減少0.22個百分點
設計集成	9,757,309,028.26	5,659,048,227.37	42.00	1.43	-4.44	增加3.56個百分點
系統交付服務	14,076,059,317.09	12,149,977,685.25	13.68	9.38	7.79	增加1.27個百分點
工程總承包	10,729,797,684.06	9,428,340,154.55	12.13	5.07	2.56	增加2.16個百分點
其他	65,018,720.26	20,584,750.76	68.34	-0.16	-45.77	增加26.62個百分點

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

主營業務分終端市場情況

終端市場	營業收入	營業成本	毛利率(%)	營業收入	營業成本	毛利率
				比上年增減(%)	比上年增減(%)	比上年增減(%)
鐵路	19,324,946,790.86	13,621,817,977.83	29.51	3.83	0.69	增加2.20個百分點
城市軌道	8,579,991,599.60	6,482,739,067.64	24.44	2.57	2.09	增加0.36個百分點
海外業務	1,503,452,978.51	1,127,259,635.31	25.02	36.07	52.90	減少8.26個百分點
工程總承包	10,729,797,684.06	9,428,340,154.55	12.13	5.07	2.56	增加2.16個百分點
其他	65,018,720.26	20,584,750.76	68.34	-0.16	-45.77	增加26.62個百分點

主營業務分地區情況

分地區	營業收入	營業成本	毛利率(%)	營業收入	營業成本	毛利率
				比上年增減(%)	比上年增減(%)	比上年增減(%)
中國	38,699,754,794.78	29,553,481,950.78	23.63	3.88	1.52	增加1.77個百分點
其他國家和地區	1,503,452,978.51	1,127,259,635.31	25.02	36.07	52.90	減少8.26個百分點

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

主營業務分板塊、分終端市場、分地區的說明

在營業收入方面，2022年公司在鐵路投資整體放緩等多重不利局面下，逆勢而上實現新簽外部合同額同比增長，全力保障重點工程進度，深入推進提質增效專項行動，全年除設備製造板塊收入略有下降外，其他板塊收入均實現同比增長。

在毛利率方面，公司大力推進項目責任成本管理，狠抓工程項目清理，加大物資集中採購力度，推行項目精益化、施工標準化管理，項目收益水平進一步提高，設計集成、系統交付服務及工程總承包毛利率均實現同比上升，整體毛利率同比提升1.50個百分點。

本年海外業務收入較上年同期增加36.07%，主要是2022年印尼雅萬高鐵、泰國複綫改造、墨西哥地鐵項目等「一帶一路」重點項目有序推進，收入確認較上年增加較多。

(2). 產銷量情況分析表

適用 不適用

主要產品	單位	生產量	銷售量	庫存量	生產量	銷售量	庫存量
					比上年 增減(%)	比上年 增減(%)	比上年 增減(%)
軌道電路設備	套	12,865	13,301	3,439	7.63	10.94	-11.25
列控及連鎖系統設備	套	1,952	1,963	292	-27.70	-31.60	-3.63
信號繼電器	萬台	57	60	4	23.91	25.00	-42.96
道岔轉換設備	台	15,339	14,604	1,619	-46.61	-50.82	83.14
應答器設備	站/台	30,445	29,460	11,816	0.42	-2.48	9.09

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(3). 重大採購合同、重大銷售合同的履行情況

適用 不適用

(4). 成本分析表

單位：人民幣元

分板塊情況

分板塊	成本構成項目	本期金額	本期		上年同期		情況說明
			佔總成本 比例(%)	上年同期金額	佔總成本 比例(%)	較上年 同期變動 比例(%)	
設備製造	原材料、分包成本、 人工費用等	3,422,790,768.16	11.16	3,421,823,804.96	11.46	0.30	
設計集成	原材料、分包成本、 人工費用等	5,659,048,227.37	18.44	5,921,930,936.62	19.84	-4.44	
系統交付服務	原材料、分包成本、 人工費用等	12,149,977,685.25	39.60	11,271,853,009.22	37.77	7.79	
工程總承包	原材料、分包成本、 人工費用等	9,428,340,154.55	30.73	9,193,313,039.98	30.80	2.56	
其他	人工成本、分包費用等	20,584,750.76	0.07	37,954,880.56	0.13	-45.77	

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

分終端市場情況

單位：人民幣元

分終端市場	成本構成項目	本期金額	本期		上年同期		情況說明
			佔總成本	比例(%)	佔總成本	比例(%)	
						本期金額 較上年 同期變動 比例(%)	
鐵路	原材料、分包成本、 人工費用等	13,621,817,977.83	44.40	13,528,133,057.03	45.33	0.69	
城市軌道	原材料、分包成本、 人工費用等	6,482,739,067.64	21.13	6,350,229,196.43	21.28	2.09	
工程總承包	原材料、分包成本、 人工費用等	9,428,340,154.55	30.73	9,193,313,039.98	30.80	2.56	
其他	人工成本、分包費用等	20,584,750.76	0.07	37,954,880.56	0.13	-45.77	
海外業務	原材料、分包成本、 人工費用等	1,127,259,635.31	3.67	737,245,497.34	2.47	52.90	

成本分析其他情況說明

2022年營業成本為306.81億元，上年同期為298.47億元，較上年增加2.79%，低於營業收入增幅2.02個百分點。其中設備製造板塊成本為34.23億元，較上年同期增加0.03%；設計集成板塊為56.59億元，較上年同期減少4.44%；系統交付服務板塊成本為121.50億元，較上年同期增加7.79%；工程總承包板塊成本為94.28億元，較上年同期增加2.56%。

(5). 報告期主要子公司股權變動導致合併範圍變化

適用 不適用

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(6). 公司報告期內業務、產品或服務發生重大變化或調整有關情況

適用 不適用

(7). 主要銷售客戶及主要供應商情況

A. 公司主要銷售客戶情況

適用 不適用

前五名客戶銷售額20,490,537,236.62元，佔年度銷售總額50.97%；其中前五名客戶銷售額中關聯方銷售額0元。

公司前五名客戶

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

序號	客戶名稱	銷售額	佔年度銷售總額比例(%)	是否與上市公司存在關聯關係
1	客戶1	12,738,211,856.90	31.68	否
2	客戶2	2,703,770,022.01	6.73	否
3	客戶3	1,753,321,931.00	4.36	否
4	客戶4	1,671,029,042.15	4.16	否
5	客戶5	1,624,204,384.56	4.04	否
合計	/	<u>20,490,537,236.62</u>	<u>50.97</u>	/

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

報告期內向單個客戶的銷售比例超過總額的50%、前5名客戶中存在新增客戶的或嚴重依賴於少數客戶的情形

適用 不適用

於2022年度內，概無董事、董事的緊密聯繫人或本公司股東（據董事所知擁有本公司已發行股本5%以上者）在本集團五大客戶中擁有權益。

B. 公司主要供應商情況

適用 不適用

前五名供應商採購額1,457,819,514.53元，佔年度採購總額4.75%；其中前五名供應商採購額中關聯方採購額0元。

公司前五名供應商

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

序號	供應商名稱	採購額	佔年度採購總額比例(%)	是否與上市公司存在關聯關係
1	供應商1	428,340,982.41	1.40	否
2	供應商2	370,651,536.39	1.21	否
3	供應商3	277,886,726.00	0.91	否
4	供應商4	191,884,512.48	0.63	否
5	供應商5	189,055,757.25	0.62	否
合計	/	<u>1,457,819,514.53</u>	<u>4.75</u>	/

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

報告期內向單個供應商的採購比例超過總額的50%、前5名供應商中存在新增供應商的或嚴重依賴於少數供應商的情形

適用 不適用

於2022年度內，概無董事、董事的緊密聯繫人或本公司股東（據董事所知擁有本公司已發行股本5%以上者）在本集團五大供貨商中擁有權益。

3. 費用

適用 不適用

銷售費用變動原因說明:銷售費用本年8.12億元，較上年增加1.93%，主要是銷售業量增加所致。

管理費用變動原因說明:管理費用本年22.90億元，較上年同期增加8.17%，主要是人工、折舊費及計提的安全生產費用較上年有所增加。

財務費用變動原因說明:本年財務收益為2.38億元，較上年同期減少0.74億元，主要是利息收入減少，手續費增加所致。

研發費用變動原因說明:本年研發費用為16.90億元，較上年增加3.13%，主要是公司為鞏固行業領先地位，持續加大新產品的研究開發投入所致。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

4. 現金流

適用 不適用

經營活動產生的現金流量淨額變動原因說明：經營活動產生的現金淨流量為淨流入**20.82**億元，淨流入量較上年減少**6.87**億元，主要由於本年銷售商品、提供勞務收到的現金較上年減少所致。

投資活動產生的現金流量淨額變動原因說明：投資活動產生的現金淨流量為淨流出**1.51**億元，而上年投資活動產生的現金淨流量為淨流出**12.58**億元，主要由於三個月以上定期存款變動及購建固定資產、無形資產和其他長期資產支付的現金減少影響。

籌資活動產生的現金流量淨額變動原因說明：籌資活動產生的現金淨流量為淨流出**24.19**億元，上年籌資活動產生的現金流量為淨流出**20.73**億元，主要是收到其他與籌資活動有關的現金減少所致。

(二) 非主營業務導致利潤重大變化的說明

適用 不適用

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(三) 資產、負債情況分析

✓適用 □不適用

1. 資產及負債狀況

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	本期期末數	本期期末數		上期期末數		情況說明
		佔總資產的 比例(%)	上期期末數	佔總資產的 比例(%)	本期期末金額 較上期期末 變動比例(%)	
應收款項融資	1,048,965,771.85	0.90	2,142,993,114.00	1.97	-51.05	
其他應收款	1,579,389,304.96	1.35	1,093,595,430.95	1.00	44.42	
長期應收款	5,909,956,266.76	5.06	3,713,734,908.20	3.41	59.14	
短期借款	261,169,967.41	0.22	75,629,684.59	0.07	245.33	
其他應付款	1,485,075,980.09	1.27	1,063,620,223.11	0.98	39.62	
一年內到期的非流動負債	1,237,094,658.03	1.06	328,560,596.20	0.30	276.52	

其他說明

應收款項融資減少：主要是商業承兌匯票重分類至應收票據所致。

其他應收款增加：主要是應收代墊款項增加所致。

長期應收款增加：主要是根據項目工程量進度及合同約定的收款期，確認的長期應收工程款增加所致。

短期借款增加：主要是已貼現未到期的票據增加所致。

其他應付款增加：主要是待支付的各類保證金及押金增加所致。

一年內到期的非流動負債增加：主要是股份公司低息政策性貸款重分類至一年內到期的長期借款所致。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

2. 境外資產情況

適用 不適用

3. 截至報告期末主要資產受限情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末賬面價值
貨幣資金	457,150,025.99
應收票據	218,610,572.55
應收款項融資	34,059,394.86
應收賬款	465,060,456.80
其他非流動資產	4,728,042,641.60

4. 其他說明

適用 不適用

(四) 行業經營性信息分析

適用 不適用

詳細情況參考本年報第四節「管理層討論與分析及董事會報告」部分內容。

(五) 投資狀況分析

對外股權投資總體分析

適用 不適用

截至報告期末，本公司長期股權投資為15.05億元，較年初增加1.27億元，增幅為9.20%。詳情請參見本報告第十一節、財務報告之「七、合併財務報表項目註釋(十七)」。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

1. 重大的股權投資

適用 不適用

2. 重大的非股權投資

適用 不適用

3. 以公允價值計量的金融資產

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初金額	本期公允 價值變動	計入權益的累計 公允價值變動	本期計提的減值	本期其他增減變動	期末金額
金融資產						
1. 其他權益工具投資	1,124,819,159.20	-	-	-	-	1,124,819,159.20
其中：非上市權益投資	1,124,819,159.20	-	-	-	-	1,124,819,159.20
2. 應收款項融資	2,142,993,114.00	-	-	-	-1,094,027,342.15	1,048,965,771.85
小計	<u>3,267,812,273.20</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-1,094,027,342.15</u>	<u>2,173,784,931.05</u>

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

4. 報告期內重大資產重組整合的具體進展情況

適用 不適用

(六) 重大資產和股權出售

適用 不適用

(七) 主要控股參股公司分析

適用 不適用

詳情請參見本報告第十一節、財務報告之「七、合併財務報表項目註釋(十七)」及「九、在其他主體中的權益」。

(八) 公司控制的結構化主體情況

適用 不適用

(九) H股募集資金使用情況

H股募集資金人民幣約91.04億元。截至2022年12月31日，H股募集資金已使用85.36億元。其中，用於中國通號軌道交通研發中心建設及科研項目等長期研發支出27.31億元，用於附屬公司西信生產基地技術改造、長沙產業園等固定資產投資支出18.21億元，用於一般性股權收購支出1.08億元，用於天水有軌電車等與軌道交通相關的PPP項目投資支出12.53億元，補充流動資金26.23億元(公司於2020年6月12日召開股東大會，審議通過《關於變更H股募集資金用途的議案》，將原擬用於境內外一般性收購的募集資金17.13億元更改為境內外一般性用途(補充流動資金))。本公司確認，除境內外一般性收購17.13億元外，前述募集資金擬使用計劃與招股書披露之所得款項用途一致。

除上述資金使用外，截至2022年12月31日，本公司H股募集資金剩餘人民幣5.68億元尚未使用(與軌道交通相關的PPP項目)，預計將於未來兩年使用完畢，擬使用計劃與招股書披露之所得款項用途一致。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

六、公司關於公司未來發展的討論與分析

(一) 行業格局和趨勢

適用 不適用

國際方面，海外市場普遍存在技術標準與產品認證的障礙，不同區域對中國標準的市場認可度存在差異，影響中國標準走出去也左右着行業競爭格局。一是海外各國軌道交通控制系統制式、遵循標準和鐵路管理辦法都不盡一致，或多或少存在着一定的地域保護。二是多數海外業主長期接受歐美標準，形成思維慣性，對中國標準的認可度還有待提高。三是多數海外軌道交通控制系統市場對產品的安全認證方式種類多，國內多數產品需要經過重新認證方可進入市場，增加了時間成本。四是海外業績壁壘矛盾凸顯，很多國家對投標單位的施工經驗和業績資質要求較為苛刻，對市場開發造成較大阻力。

但上述因素對長期深耕國際市場的西門子、阿爾斯通等大型國際化企業影響相對較小，總體上國際上軌道交通控制系統領域競爭企業在逐步整合，有進入「寡頭」時代的趨勢；國內同行業企業或領先的總包單位紛紛涉足通信信號領域，將導致競爭格局愈加激烈；中美博弈加劇背景下對中國企業進入歐美市場也造成了較大的影響。

國內方面，一是由於鐵路基建投資整體放緩，各鐵路企業必須全力提高既有細分領域市場佔有率，或向其他細分領域延伸，搶佔其他外部企業市場份額，才能保證市場總體承攬額穩中有升，必然導致競爭加劇。二是國鐵集團、各省政府推進「一省一公司」體制改革，省市政府加大高鐵、城際鐵路投資力度，業主單位大規模改組重構，項目建設和運營主導權多元博弈，未來市場運作的複雜性將提升。三是大型基建項目招投標全專業總體總包已有顯現，這種對競標企業的綜合實力要求更高，需要企業不斷加強行業全方位能力建設。四是軌道交通控制系統領域作為高附加值市場，軌道交通領域內各企業紛紛聚焦目光，既有企業也不甘落後，在未來一段時期市場競爭將更趨激烈。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

綜合來看，軌道交通行業整體競爭格局短期內不會出現大的變化，受資質、業績等門檻的限制，高鐵客專「四電」集成業務仍將是中國通號與中鐵工電氣化局、中鐵工武漢電氣化局與中鐵建電氣化局為主要競爭對手，中鐵工中鐵建下屬其它五六家企業參與的基本格局，未來市場競爭預計更加複雜，對企業的整體市場經營能力與水平提出更高要求。鐵路核心控制系統領域，鐵科院在國鐵集團的政策支持下不斷衝擊市場，和利時、交大微聯等企業在子優勢產品上保有一定的市場競爭力，但在可預見的一段時間裡，中國通號的市場領導地位依然穩固。在城軌控制系統領域，雖然不斷有企業力圖有所突破，但根據近年的市場整體表現來看，市場持續向頭部企業聚集，預計交控科技、浙大網新等企業會不斷向中國通號的領導地位發起衝擊，各企業的市場佔有率可能會有一定的波動。

(二) 公司發展戰略

適用 不適用

作為全球領先的軌道交通控制系統整體解決方案提供商，為持續鞏固和加強全球市場領導地位，公司結合行業的發展趨勢和公司的資源優勢，以「堅守主責、創新引領、突出主業、多元協同」為戰略導向，實施「六核一體兩翼」業務戰略，發展「信號(控制)系統、信息通信、電力電氣化、工程總承包、投資運營、智能製造」六大核心業務，發揮「設計研發、裝備製造、工程安裝」全產業鏈一體化優勢，加強國際、國內兩大市場經營，構建「軌道交通+N」產業格局，建設以軌道交通為特色、系統技術全球領先、綜合實力世界一流的產業集團。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(三) 經營計劃

適用 不適用

2023年中國通號將堅持穩字當頭、穩中求進，沿着高端發展路線，推動戰略統籌、目標統籌、要素統籌、工作統籌，着力保障穩定增長，着力優化產業體系，着力攻堅科技創新，着力鞏固安全質量，着力推動深化改革，着力提升公司治理，着力防範發展風險，固底板、補短板、鍛長板，不斷做強做優做大做出品牌，推動實現更高質量發展，全力完成2023年各項經營指標，把國有資本保值增值落到實處。

(四) 其他

適用 不適用

七、公司因不適用準則規定或國家秘密、商業秘密等特殊原因，未按準則披露的情況和原因說明

適用 不適用

八、其他披露事項

(一) 公司的環境政策及表現

有關本公司的環境政策及表現載於本報告第六節「環境、社會責任和其他公司治理」中。

本公司環境政策及表現的進一步詳情將載於本公司2022年度報告日期同步刊發的2022年《環境、社會及管治報告》中。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(二) 遵守法律及法規的情況

由於本集團的主要業務系為客戶提供軌道交通控制系統設計集成、設備製造及系統交付的一站式專業化服務，受中國政策、有關法律法規，如《中華人民共和國鐵路法》、《中華人民共和國安全生產法》等以及其他政府主管部門監管。該等法律法規及政策主要對鐵路行業相關經營管理等範疇進行規定。此外，本集團也需要遵守質量、安全生產、環境保護、知識產權及勞動人事等一般法律法規的規定。違反該等法律法規或會引致包括警告、罰款、責令等判罰，可能對本集團的業務運營及日後發展有不利影響。

另外，根據有關法律和法規，本集團的設計集成、產品製造及系統交付服務業務均須自不同政府部門或機構取得和維持有效的許可證、執照、證書和批准。為維持本集團的許可證、執照、證書和批准，本集團須遵守各級政府部門的限制及條件。如本集團未能遵守或達成維持許可證、執照、證書和批准所需的任何法規或條件，本集團的許可證、執照、證書和批准可被暫時吊銷甚至撤銷，而在原定期限屆滿時續領有關許可證、執照、證書和批准亦可能會延誤或被拒絕，因而對本集團的業務、財務狀況和經營業績有重大不利影響。

作為在中國註冊成立並在香港聯交所及上海證券交易所科創板上市的股份有限公司，本公司須遵守公司法、《中華人民共和國安全生產法》、國資委《中央企業全面風險管理指引》等相關境內法律法規，以及香港聯交所及上海證券交易所的上市規則及其他證券監管規則。

本集團已實施內部控制以確保符合該等法律法規。通過對於本集團業務的審視，董事會認為本集團在重大方面均符合相關法律及規例的要求。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(三) 業績及分派

本集團截至2022年12月31日止年度業績及本集團於2022年12月31日止的財務狀況載於本報告第十一節「財務報告」中。

本公司報告期內現金分紅政策的執行情況載於本報告第五節「公司治理」中。

(四) 股息分派預案及政策

本公司股息分派預案及政策載於本報告第五節「公司治理」中。

(五) 已發行股本

截至2022年12月31日，本公司股本總額為人民幣10,589,819,000元，分為10,589,819,000股每股面值人民幣1.00元的股份。本公司股本於報告期內的變動詳情載於本報告第十一節財務報告附註七、(五十三)。

(六) 購回、出售或贖回本公司上市證券

於報告期內，本公司及其附屬公司沒有進行香港聯交所證券上市規則項下購回、出售或贖回本公司任何上市證券的行為。

(七) 物業、廠房及設備

本集團2022年度的物業、廠房及設備詳情載於本報告第十一節「財務報告」附註七、(二十一)。

於報告期末，本集團並沒有擁有其中之一項或多項百分比率(定義見香港聯交所證券上市規則第14.04(9)條)超過5%的投資物業或持作發展及／或出售的物業。

(八) 稅務

本集團2022年度的稅務詳情載於本報告第十一節「財務報告」附註六。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(九) 資產負債表日後事項

本集團資產負債表日後事項詳情載於本報告第十一節「財務報告」附註十五。

(十) 資本公積、盈餘公積和專項儲備

本集團2022年度的資本公積、盈餘公積和專項儲備詳情載於本報告第十一節「財務報告」附註七、(五十五)、(五十九)、(五十八)。

(十一) 可供分派儲備

本公司截至2022年12月31日的可供分派儲備載於本報告第十一節「財務報告」附註七、(六十)。

(十二) 員工

員工為本集團可持續發展的關鍵。有關本集團的員工情況載於本報告第五節「公司治理」中。

(十三) 銀行借款及其他借款

截至2022年12月31日，本集團關於銀行借款及其他借款的詳情載於本報告第十一節「財務報告」附註七、(三十二)、(四十五)。

(十四) 對外捐贈

2022年度，本公司向地方慈善機構及貧困縣政府等機構捐款總額為人民幣595,000.00元。

(十五) 董事、監事和高級管理人員

本公司的董事、監事和高級管理人員的資料載於本報告第五節「公司治理」中。

(十六) 董事、監事和高級管理人員變動

本公司的董事、監事和高級管理人員的變動情況載於本報告第五節「公司治理」中。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(十七) 董事及監事服務合約

各董事及監事均已與本公司訂立了服務合約，服務合約主要詳情包含：(1)任期從獲委任之日起至本屆董事會／監事會屆滿之日止；及(2)可根據各份合約的條款予以終止。

除上文披露者外，董事或監事概無亦不擬與本集團任何成員公司訂立服務合約（惟於一年內屆滿或可由僱主於一年內終止而毋須支付任何賠償（法定賠償除外）的合約除外）。

除服務合約外，本公司並無就全部或任何重大部份業務簽訂或存有管理及行政合約。

(十八) 董事、監事及高級管理人員的酬金

本公司董事及監事的酬金以袍金、薪金、退休金計劃供款、酌情花紅、住房及其他津貼以及實物利益形式支付。

本公司董事、監事及五名最高薪酬人士的詳情載於本報告第十一節「財務報告」附註十二、(五)。

於報告期內，履歷載於本報告的高級管理人員（本公司其中一名聯席公司秘書魏偉峰博士為方圓企業服務集團（香港）有限公司董事及集團行政總裁除外）的酬金範圍的詳情載於本報告第五節「公司治理」中。

(十九) 董事及監事於交易、安排或合約的權益

於報告期內，本集團並無直接或間接參與訂立各董事或監事或彼等有關連的實體於其中擁有重大利益關係、與本公司業務有關、且於本年度內或結束時仍然有效的重要交易、安排或合約。

1. 董事於競爭業務的權益

於報告期內，除本報告披露者外，概無董事及其聯繫人於任何與本公司業務直接或間接構成競爭或可能構成競爭的業務中擁有任何競爭權益。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

2. 董事及監事在競爭業務中任職

本集團與通號集團的部分業務存有競爭關係。本公司執行董事周志亮先生、徐宗祥先生及張權先生投入絕大部份時間管理本公司的日常運作。在通號集團任職的本公司董事情況載於本報告第五節「公司治理」中。

除本報告披露者外，本公司董事、監事及聯繫人均無於與本集團業務競爭或可能競爭的業務中擁有任何權益、或與本集團有任何其他利益衝突。本公司進一步確認，除上文披露者外，於本報告日期，本公司高級管理人員不涉及與本集團業務競爭的通號集團的業務的日常運作。

(二十) 董事、監事及本公司主要行政人員於本公司及其相聯法團的股份、相關股份及債權證中擁有的權益及淡倉

於2022年12月31日，概無董事、監事及本公司主要行政人員於本公司或其相聯法團（定義見證券及期貨條例第XV部）的股份、相關股份或債權證中，擁有須根據證券及期貨條例第XV部第7及8分部知會本公司及香港聯交所的任何權益及／或淡倉（包括根據證券及期貨條例的有關條文當作或視為擁有的權益或淡倉），或須根據證券及期貨條例第352條將須於該條所指登記冊內登記的權益及淡倉，或須根據香港聯交所證券上市規則附錄十所載上市發行人董事進行證券交易的標準守則（「標準守則」）知會本公司及香港聯交所的權益及淡倉。

(二十一) 董事及監事購買股份或債券之權利

概無董事及監事或彼等各自之聯繫人獲本公司或其附屬公司授予權利或行使任何該等權利以購買本公司或任何其他法人團體之股份或債券。

(二十二) 董事、監事及高級管理層成員之間財務、業務、親屬關係

於本報告日期，本公司董事、監事及高級管理層成員之間並無財務、業務或親屬關係。

(二十三) 董事保險

於本報告日期，本公司為本公司董事購買了有效的董事保險。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(二十四) 主要股東於股份及相關股份的權益及淡倉

有關主要股東於本公司持股的情況載於本報告第八節「股份變動及股東情況—(六) 主要股東於本公司股份及相關股份中擁有的權益及淡倉」中。

(二十五) 股份優先購買權、股份計劃

2022年度，本公司並無任何股份優先購買權、股份計劃；中國法律或本公司章程均無明確關於股份優先購買權的條款。

(二十六) 公眾持股量

截至本報告日期，根據本公司可公開獲得的資料，及本公司董事所知，本公司具有足夠的公眾持股量，符合香港聯交所證券上市規則第8.08條對公眾持股量的最低要求。

(二十七) 關連交易

本公司的關連交易情況載於本報告第七節「重要事項」中。

(二十八) 關聯方交易

於報告期內，本集團根據適用會計準則與被視為「關聯方」的有關各方訂立若干交易。本集團於報告期內訂立的關聯方交易的詳情於財務報告附註十二披露。除本報告所披露者外，於附註十二披露的關聯方交易並不被視為香港聯交所證券上市規則界定的關連交易，或根據香港聯交所證券上市規則，獲豁免申報、公告及股東批准的規定，其中構成香港聯交所證券上市規則第十四A章項下的關連交易的事項，均符合香港聯交所證券上市規則第十四A章的披露規定。

(二十九) 非豁免關連交易

除本報告所披露者外，於報告期內，本公司與關連人士概無訂立任何其他香港聯交所證券上市規則界定的非豁免關連交易。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(三十) 審計與風險管理委員

本公司審計與風險管理委員會已審閱本公司2022年的年度業績及年度報告，及本集團截至2022年12月31日止年度的經審計合併財務報表。

(三十一) 會計政策

本公司會計政策的變更情況載於本報告第七節「重要事項」中。

(三十二) 核數師

鑑於根據中華人民共和國財政部及國務院國有資產監督管理委員會聯合發佈的《關於會計師事務所承擔中央企業財務決算審計有關問題的通知》(財會[2011]24號)(「《通知》」)的規定，安永華明會計師事務所(特殊普通合夥)及天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)為公司提供審計服務已達到《通知》規定的最長連續審計年限，本公司須於2022年度變更外部審計服務機構。2022年3月，董事會建議聘請立信會計師事務所(特殊普通合夥)擔任本公司2022年度外部審計機構，任期為一年。

2022年6月10日，本公司召開了2021年度股東大會，審議通過《關於聘請2022年度審計機構的議案》，決定聘請立信會計師事務所(特殊普通合夥)為本公司2022年財務審計機構。

2023年3月23日，董事會建議續聘立信會計師事務所(特殊普通合夥)擔任本公司2023年度外部審計機構，任期自本公司2022年度股東大會結束之日至本公司2023年度股東大會結束之日。上述建議需待本公司2022年度股東大會批准後方為生效。

除前述2022年6月10日於2021年度股東大會更換審計師之外，本公司過往三年不曾更換審計機構。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

(三) 退休金計劃

離職後福利

本集團將離職後福利計劃分類為設定提存計劃和設定受益計劃。設定提存計劃是本集團向獨立的基金繳納固定費用後，不再承擔法定或推定進一步支付義務的離職後福利計劃；設定受益計劃是除設定提存計劃以外的離職後福利計劃。於報告期內，本集團屬於設定提存計劃的離職後福利主要是為員工繳納的基本養老保險、企業年金及失業保險；屬於設定受益計劃的離職後福利主要為補充退休福利。

1. 基本養老保險

按中國有關法規，本集團員工參加了由當地勞動和社會保障部門組織實施的社會基本養老保險。

本集團以當地規定的社會基本養老保險繳納基數和比例，向當地社會基本養老保險經辦機構繳納養老保險費。上述繳納的社會基本養老保險按權責發生制原則計入當期損益。員工退休後，各地勞動及社會保障部門向已退休員工支付社會基本養老金。

2. 企業年金

本集團員工在參加社會基本養老保險的基礎上參加本集團依據國家企業年金制度的相關政策建立的《中國鐵路通信信號股份有限公司企業年金計劃》（「年金計劃」），本集團按員工工資總額的一定比例向年金計劃繳款，相應支出計入當期損益。

第四節 管理層討論與分析及董事會報告

3. 補充退休福利

本集團為2012年12月31日及以前離退休的國內員工提供國家規定的保險制度外的補充退休福利，該類補充退休福利屬於設定受益計劃。

本集團就補充退休福利所承當的義務以精算方式估計本集團對員工承諾支付其退休後的福利的金額計算。

於報告期末，有關義務以期間相似的中國國債的收益率作為折現率。與補充退休福利相關的服務費用和淨利息計入損益，而重新計量計入其他綜合收益。

根據會計準則的要求，本集團就其設定受益計劃進行精算評估並就負債計提撥備。然而，並無計劃資產用於設定受益計劃，於2022年12月31日並無有關資金。

承董事會命
中國鐵路通信信號股份有限公司
周志亮
董事長

第五節 公司治理

一、公司治理相關情況說明

適用 不適用

報告期內，公司堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，堅定貫徹新發展理念，堅決貫徹落實《國務院關於進一步提高上市公司質量的意見》等文件精神，嚴格遵守《公司法》《證券法》《上市公司治理準則》等法律法規及上海證券交易所、香港聯合交易所各項規定，構建了以「三會一層」為主體的現代公司治理架構，各治理主體規各司其職、規範運行、協調運轉、有效制衡，董事、監事和高級管理人員依法履職、勤勉盡責，公司治理水平進一步提高。

本公司已採納《企業管治守則》作為其企業管治守則。報告期內，本公司已遵守《企業管治守則》載列的所有適用守則條文，並在適用的情況下採用了建議最佳常規。

公司治理與法律、行政法規和中國證監會關於上市公司治理的規定是否存在重大差異；如有重大差異，應當說明原因

適用 不適用

二、公司就其與控股股東在業務、人員、資產、機構、財務等方面存在的不能保證獨立性、不能保持自主經營能力的情況說明

適用 不適用

控股股東、實際控制人及其控制的其他單位從事與公司相同或者相近業務的情況，以及同業競爭或者同業競爭情況發生較大變化對公司的影響、已採取的解決措施、解決進展以及後續解決計劃

適用 不適用

控股股東、實際控制人及其控制的其他單位從事對公司構成重大不利影響的同業競爭情況

適用 不適用

三、股東大會情況簡介

會議屆次	召開日期	決議刊登的 指定網站的 查詢索引	決議刊登的 披露日期	會議決議
2022年第一次臨時 股東大會	2022年2月25日	www.sse.com.cn www.hkexnews.hk	2022年2月25日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會議審議通過關於選舉公司第四屆董事會非獨立董事的議案； 2. 會議審議通過關於選舉公司第四屆董事會獨立董事的議案； 3. 會議審議通過關於選舉公司第四屆監事會股東代表監事的議案；
2021年年度股東大會	2022年6月10日	www.sse.com.cn www.hkexnews.hk	2022年6月10日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度董事會工作報告的議案； 2. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度監事會工作報告的議案； 3. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司2021年年度報告的議案； 4. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度財務決算報告的議案； 5. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度利潤分配方案的議案； 6. 會議審議通過關於聘請2022年度審計機構的議案； 7. 會議審議通過關於2021年度公司董事、監事薪酬的議案； 8. 會議審議通過關於授權辦理公司董事、監事及高級管理人員責任險購買事宜的議案； 9. 會議審議通過關於發行債務融資工具一般性授權的議案；
2022年第二次臨時 股東大會	2022年8月29日	www.sse.com.cn www.hkexnews.hk	2022年8月29日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會議審議通過關於選舉張權先生為中國鐵路通信信號股份有限公司執行董事的議案；

第五節 公司治理

表決權恢復的優先股股東請求召開臨時股東大會

適用 不適用

股東大會情況說明

適用 不適用

1. 公司於2022年2月25日以現場會議方式召開了2022年第一次臨時股東大會，詳情請見公司刊發的日期為2022年2月25日的《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年第一次臨時股東大會決議公告》。
2. 公司於2022年6月10日以現場會議方式召開了2021年年度股東大會，詳情請見公司刊發的日期為2022年6月10日的《中國鐵路通信信號股份有限公司2021年年度股東大會決議公告》。
3. 公司於2022年8月29日以現場會議方式召開了2022年第二次臨時股東大會，詳情請見公司刊發的日期為2022年8月29日的《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年第二次臨時股東大會決議公告》。

有關投資者關係的其他政策與安排，請參見本年報第六節「環境、社會責任和其他公司治理—四、其他公司治理情況(二)投資者關係及保護」部分。

四、股東權利

為保障股東權益及權利，本公司會在股東大會上就每項實際獨立的事宜個別提出決議案，包括選舉個別董事。

根據香港聯交所證券上市規則，在股東大會上所有提呈決議案將會以投票方式進行而每次股東大會後，投票表決的結果將會上載在本公司網站及香港聯交所的網站。

股東如欲向董事會提出任何查詢，可將其查詢寄至本公司中國總部(中國北京市豐台區汽車博物館南路1號院中國通號大廈A座20層)，或發送電子郵件至ir@crsc.cn。H股股東如對其持股及收取股息的權利作出任何查詢，可聯絡本公司的H股證券登記處香港中央證券登記有限公司。

1. 應股東要求召開股東特別大會

根據公司章程規定，股東要求召集臨時股東大會或者類別股東會議，應當按照下列程序辦理：

- (一) 單獨或者合計持有在該擬舉行的會議上有表決權的股份**10%**以上的股東，可以簽署一份或者數份同樣格式內容的書面要求，提請董事會召集臨時股東大會或者類別股東會議，並闡明會議的議題。上述股東應當保證提案內容符合法律法規及公司章程的規定。董事會在收到前述書面要求後應當盡快召集臨時股東大會或者類別股東會議。前述持股數以股東提出書面要求日（如提出書面要求日為非交易日，則為提出書面要求日的前一交易日）收盤時的持股數為準；
- (二) 董事會不能履行或者不履行召集臨時股東大會或類別股東會議職責的，監事會應當及時召集和主持；監事會不召集和主持的，連續**90**日以上單獨或者合計持有公司**10%**以上股份的股東可以自行召集和主持。

2. 於股東大會提呈議案

根據公司章程規定，公司召開股東大會，董事會、監事會以及單獨或者合併持有公司**3%**以上股份的股東，有權以書面形式向公司提出議案。單獨或者合併持有公司**3%**以上股份的股東，可以在股東大會召開**10**日前提出臨時提案並書面提交召集人。召集人應在收到提案後**2**日內發出股東大會補充通知，通知臨時提案的內容。除前述規定的情形外，召集人在發出股東大會通知後，不得修改股東大會通知中已列明的提案或者增加新的提案。股東大會通知中未列明或不符合公司章程第七十六條規定的提案，股東大會不得進行表決並作出決議。

第五節 公司治理

3. 與股東及投資者的溝通／投資者關係

本公司認為，與股東保持有效溝通對促進投資者關係及加深投資者對本集團業務表現及策略的瞭解至為重要。本公司亦深明保持透明度及適時披露公司資料，讓股東及投資者得以作出最佳投資決定之重要性。本公司股東大會為董事會及股東提供了一個面對面的溝通平台。董事長以及提名委員會主席、薪酬與考核委員會主席及審計與風險管理委員會主席（或（倘彼等缺席）各委員會的其他成員），以及（如適用）獨立董事委員會主席將會於股東大會上回答提問。

為促進有效溝通，本公司設立了網站，本公司的業務運作及發展、財務資料、企業管治常規及其他資料的最新資料及更新均上載至該網站，以供公眾人士閱覽。本公司已於年內檢討上述股東通訊政策與實施情況，並認為其在投資者保護方面充分且有效。

有關投資者關係的其他政策與安排，請參見本年報第六節環境、社會責任和其他公司治理「四、其他公司治理情況—（二）投資者關係及保護」部分。

五、表決權差異安排在報告期內的實施和變化情況

適用 不適用

六、紅籌架構公司治理情況

適用 不適用

七、董事、監事和高級管理人員的情況

(一) 現任及報告期內離任董事、監事、高級管理人員和核心技術人員持股變動及報酬情況

✓ 適用 □ 不適用

單位：股

姓名	職務(註)	性別	年齡	任期起始日期	任期終止日期	報告期初 持股數	報告期末 持股數	報告期內 股份 增減變動量	增減變動原因	報告期內從 公司獲得的 稅前報酬 總額(萬元)	是否在 公司關聯方 獲取報酬
周志亮	執行董事、董事長	男	59	2012年1月	2025年2月	-	-	-	-	130.07	否
徐宗祥	執行董事	男	60	2020年2月	2025年2月	-	-	-	-	118.83	否
張權	執行董事	男	52	2022年8月	2025年2月	-	-	-	-	14.41	否
楊永勝	執行董事(離任)	男	54	2018年8月	2022年8月	-	-	-	-	86.07	否
姚桂清	獨立非執行董事	男	67	2018年8月	2025年2月	-	-	-	-	10.00	否
郭永宏	非執行董事	男	59	2021年3月	2025年2月	-	-	-	-	0.00	否
姚祖輝	獨立非執行董事	男	57	2022年2月	2025年2月	-	-	-	-	12.53	否

第五節 公司治理

姓名	職務(註)	性別	年齡	任期起始日期	任期終止日期	報告期初 持股數	報告期末 持股數	報告期內 增減變動量	增減變動原因	報告期內從 公司獲得的 稅前報酬 總額(萬元)	是否 在 關聯方 公司 獲取報酬
傅俊元	獨立非執行董事	男	61	2022年2月	2025年2月	-	-	-	-	5.00	否
陳津恩	獨立非執行董事(離任)	男	68	2015年5月	2022年2月	-	-	-	-	3.00	否
陳嘉強	獨立非執行董事(離任)	男	71	2018年8月	2022年2月	-	-	-	-	6.27	否
孔寧	監事會主席	男	58	2020年2月	2025年2月	-	-	-	-	59.19	否
李嶺南	股東代表監事	女	53	2020年2月	2025年2月	-	-	-	-	0.00	否
楊揚	職工代表監事	女	45	2022年2月	2025年2月	-	-	-	-	38.13	否
李連清	總會計師	男	54	2022年6月	-	-	-	-	-	21.62	否
	董事會秘書			2022年7月							
	兼聯席公司秘書										

第五節 公司治理

姓名	職務(註)	性別	年齡	任期起始日期	任期終止日期	報告期初 持股數	報告期末 持股數	報告期內 增減變動量	報告期內 股份 增減變動原因	報告期內從 公司獲得的 稅前報酬 總額(萬元)	是否在 公司關聯方 獲取報酬
胡少峰	總會計師(離任) 董事會秘書 兼聯席公司秘書 (離任)	男	55	2016年7月 2022年1月	2022年4月 2022年4月	-	-	-	-	88.91	否
趙曉東	副總裁	男	48	2018年12月		-	-	-	-	121.60	否
張志輝	副總裁	男	47	2018年12月		-	-	-	-	121.60	否
萬寶華	總工程師	男	49	2016年10月		-	-	-	-	28.82	否
陳世奎	副總裁 首席合規官	男	51	2022年5月 2022年10月		-	-	-	-	7.20	否
黃衛中	監事(離任)	男	57	2018年8月 2013年4月	2022年2月 2023年2月	-	-	-	-	2.40	否
邱巍	副總裁(離任) 董事會秘書 兼聯席公司秘書 (離任)	女	49	2019年10月	2022年1月	-	-	-	-	108.21	否
付剛	中國鐵路通信信號股份有 限公司安全監督管理部 部長	男	42	2022年7月		-	-	-	-	131.00	否

第五節 公司治理

姓名	職務(註)	性別	年齡	任期起始日期	任期終止日期	報告期初 持股數	報告期末 持股數	報告期內 增減變動量	增減變動原因	報告期內從 公司獲得的 稅前報酬 總額(萬元)	是否在 關聯方 公司獲取報酬
馬麗蘭	北京全路通信信號研究設計院集團有限公司技術顧問	女	56	2021年4月	2023年4月	-	-	-	-	-	否
江明	北京全路通信信號研究設計院集團有限公司副總工程師	男	45	2017年2月	-	-	-	-	-	115.40	否
劉貞	北京全路通信信號研究設計院集團有限公司基礎裝備技術研究院總工程師	男	42	2020年6月	-	-	-	-	-	138.00	否

姓名	職務(註)	性別	年齡	任期起始日期	任期終止日期	報告期初 持股數	報告期末 持股數	報告期內 增減變動量	報告期內 股份 增減變動原因	報告期內從 公司獲得的 稅前報酬 總額(萬元)	是否在 公司關聯方 獲取報酬
羅靜	通號通信信息集團有限公司董事長	女	44	2020年4月		-	-	-	-	99.75	否
鄧紅元	中國鐵路通信信號股份有限公司信息中心主任 通號城市軌道交通技術有限公司董事、副總經理、總工程師	男	48	2020年2月 2018年5月		-	-	-	-	98.80	否
姜堅華	卡斯柯信號有限公司技術副總裁	男	56	2011年1月		-	-	-	-	233.87	否
崔科	卡斯柯信號有限公司研究設計院總工程師	男	52	2018年1月		-	-	-	-	165.29	否

第五節 公司治理

姓名	職務(註)	性別	年齡	任期起始日期	任期終止日期	報告期初 持股數	報告期末 持股數	報告期內 增減變動量	報告期內 股份 增減變動原因	報告期內從 公司獲得的 稅前報酬 總額(萬元)	是否在 公司關聯方 獲取報酬
李洪研	遼號通信信息集團有限公司 研發中心產品經理	男	44	2020年6月	-	-	-	-	-	49.45	否
王湘濤	遼號軌道車輛有限公司技 術副總經理	男	58	2015年5月	-	-	-	-	-	33.74	否
	遼號軌道車輛有限公司董 事、總工程師			2020年8月	-	-	-	-	-	-	
合計	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2,049.16	/

註：

1. 「報告期內從公司獲得的稅前報酬總額」為表中人員2022年任職期間從公司獲得的稅前報酬總額(含2019-2021年任期激勵收入，其中徐宗祥在2019-2021年任期中任職不滿三年，為26個月)，不含公司為個人繳納的社會保險及年金；
2. 2022年8月張權先生任執行董事職務；
3. 自2022年8月，楊永勝先生不再擔任執行董事職務；
4. 非執行董事郭永宏不在本公司領取薪酬及福利；
5. 自2022年2月陳嘉強先生、陳津恩先生不再擔任獨立非執行董事，姚祖輝先生、傅俊元先生擔任獨立非執行董事；
6. 2022年6月李連清先生任總會計師職務，7月任董事會秘書及聯席公司秘書職務；
7. 2022年5月萬寶華先生任副總裁職務；
8. 2022年10月陳世奎先生任首席合規官職務；
9. 自2023年2月，黃衛中先生不再擔任副總裁職務；
11. 自2022年4月，胡少峰先生不再擔任總會計師、董事會秘書及聯席公司秘書職務；
12. 因年度、薪酬及人員統計口徑存在差異，上表與公司官網披露的企業負責人薪酬不同，敬請投資者留意。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
周志亮	自2012年1月起擔任本公司執行董事及董事長，主持董事會全面工作。自2017年6月起，擔任本公司黨委書記。自2017年5月起擔任中國鐵路通信信號集團有限公司董事長、黨委書記，自2012年1月至2017年5月擔任中國鐵路通信信號集團有限公司總經理、黨委副書記。自2007年10月至2012年1月擔任中國鐵建股份有限公司（於香港聯交所上市，股份代碼：1186；於上交所上市，股份代碼：601186）副總裁、黨委常委，自2011年3月至2012年1月期間同時兼任中國鐵建投資有限公司董事長。自2004年12月至2007年10月，擔任中國鐵道建築總公司副總經理、黨委常委；自2001年11月至2004年12月，擔任鐵道部第四勘察設計院院長、黨委副書記；自2000年1月至2001年11月，擔任鐵道部第四勘察設計院工會主席；自1996年11月至2000年1月，擔任鐵道部第四勘察設計院第二勘測設計處處長。
徐宗祥	自2020年2月起擔任本公司的執行董事，自2019年12月起擔任本公司的總裁。自2019年11月起，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委副書記、董事、總經理。自2012年10月至2019年11月，歷任中國中車股份有限公司（於香港聯交所上市，股份代碼：1766；於上交所上市，股份代碼：601766）多個職務，包括自2017年6月至2019年11月，擔任中國中車股份有限公司執行董事；自2017年5月至2019年11月，擔任中國中車股份有限公司黨委常委；自2012年10月至2015年5月，擔任中國南車股份有限公司副總裁、黨委常委。曾擔任株洲電力機車廠副廠長，中車株洲電力機車有限公司董事兼總經理，董事兼總經理和黨委副書記，執行董事兼總經理和黨委副書記；中國南車集團公司黨委常委；中國中車集團有限公司副總經理。

姓名	主要工作經歷
張權	<p>自2022年8月起擔任本公司的執行董事，自2022年7月起，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委副書記、職工董事，自2020年1月至2022年7月，擔任中國鐵塔股份有限公司(以下簡稱「中國鐵塔」，於香港聯交所上市股份代碼0788)副總經理；自2016年9月至2020年1月，擔任中國鐵塔山東省分公司黨委書記、總經理；自2014年8月至2016年9月，擔任中國鐵塔山東省分公司總經理。自2012年2月至2014年8月，擔任中國聯合網絡通信有限公司雲南省分公司副總經理、黨委委員；2008年11月至2012年2月，任中國聯合網絡通信有限公司臨沂市分公司總經理、黨委書記(中國聯通與中國網通合併)；2006年6月至2008年11月，歷任中國網絡通信集團公司山東省分公司網絡運維部主任，臨沂市分公司總經理、黨委書記。自2002年10月至2006年6月，歷任山東省通信公司計劃建設部副主任、無線通信事業部副總經理等職務。2001年1月至2002年10月，任山東省電信公司威海市分公司副總經理、黨委委員、紀委書記。</p>
楊永勝	<p>自2018年8月至2022年8月擔任本公司的執行董事。自2018年6月起，擔任中國大連高級經理學院客座教授；自2017年11月起，擔任北京大學經濟學院高級管理教育中心校外導師。自2017年7月至2022年7月，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委副書記；自2017年11月起，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司職工董事。自2017年4月至2017年7月，歷任中國城鄉建設集團有限公司工作組組長，臨時黨委書記、董事長；自2016年2月至2017年4月，擔任中國路橋工程有限責任公司黨委書記、副董事長；自2010年12月至2016年2月，歷任中國交通建設股份有限公司(於香港聯交所上市，股份代碼：1800；於上交所上市，股份代碼：601800)多個職位，包括辦公廳副主任、人力資源部總經理、黨委組織部部長、管理學院執行副院長、黨校執行副校長等；自2010年3月至2010年12月，擔任中國水利水電建設股份有限公司總經理部副主任；自1988年7月至2006年7月，歷任中國水利水電第五工程局多個職位，包括職工子弟中學校長、教育處處長、人力資源部主任、黨委組織部部長、改制辦主任、副局長、總經濟師等。</p>

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
姚桂清	自2018年8月起，擔任本公司獨立非執行董事。自2018年11月起，擔任中國通用技術集團有限公司董事。自1990年2月至2018年3月，歷任中國中鐵黨委辦公室主任、建廠工程局黨委副書記、大橋局副董事長、中鐵六局副董事長、中鐵九局董事長，中國鐵路工程總公司黨委副書記、總經理、副董事長等職位。自2007年9月至2018年3月，在中國中鐵股份有限公司（於香港聯交所上市，股份代碼：0390；於上交所上市，股份代碼：601390）歷任多個職位，包括副總裁、黨委副書記、工會主席、監事會主席、副董事長；其中自2010年8月至2018年3月，擔任其執行董事。自1971年12月至1990年2月，在中國鐵道部第三工程局歷任多個職位，包括團委組織部部長、團委書記。
郭永宏	自2021年3月起擔任本公司非執行董事。自2020年8月起，擔任中央企業專職外部董事。自2020年12月起，擔任東風汽車集團有限公司董事。自2021年1月起，擔任中國汽車技術研究中心有限公司董事。自2018年3月至2020年8月，擔任中移鐵通有限公司黨委書記、董事長、總經理；自2018年5月至2020年8月，任中國鐵通集團有限公司董事長、總經理。自2015年11月至2018年3月，擔任中國移動通信集團重慶有限公司董事長、總經理、黨委委員（自2017年1月任黨委書記），兼任重慶通信服務公司執行董事（自2018年2月起）、總經理。自2008年3月至2015年11月，擔任中國移動通信集團湖北有限公司董事長、總經理、黨組成員（自2010年3月任黨組書記）；自2011年7月至2015年11月，兼任湖北通信服務公司總經理。自2007年2月至2008年3月，擔任辛姆巴科公司董事、首席執行官(CEO)。自2006年7月至2007年6月，擔任中國移動通信集團貴州有限公司董事長、黨組書記、總經理。自2000年11月至2006年7月，擔任河北移動通信公司董事（自2001年7月起）、副總經理、黨組成員。

姓名	主要工作經歷
姚祖輝	自2022年2月起擔任本公司獨立非執行董事。現任滬港聯合控股有限公司董事長、首席執行官，全國人大代表。自1994年至今，在滬港聯合控股有限公司（於香港聯交所上市，股份代碼：1001）歷任多個職務，包括執行董事、首席執行官、董事長，亦為滬港聯合控股有限公司提名委員會主席、薪酬委員會成員及若干附屬公司董事。自2004年至今，擔任開達集團有限公司（於香港聯交所上市，股份代碼：0180）獨立非執行董事。自2015年至2020年，擔任上海大眾公用事業（集團）股份有限公司（於香港聯交所上市，股份代碼：1635；於上交所上市，股份代碼：600635）獨立非執行董事。姚先生之公職服務包括港區第十二、十三、十四屆全國人大代表、滬港社團總會主席、上海市工商業聯合會副主席、復旦大學校董、香港嶺南大學校董會主席。
傅俊元	自2022年2月起擔任本公司獨立非執行董事。自2021年11月至今，在中國信息通信科技集團有限公司擔任董事。自2018年8月至2021年9月，擔任中國保利集團有限公司黨委常委、總會計師。自1996年9月至2018年9月，在中國交通建設集團有限公司歷任多個職位，包括自2005年12月至2006年8月擔任中國交通建設集團有限公司臨時黨委委員、總會計師，自2006年8月至2006年11月擔任中國交通建設集團有限公司臨時黨委委員、董事，自2006年9月至2018年8月擔任中國交通建設股份有限公司（於香港聯交所上市，股份代碼：1800；於上交所上市，股份代碼：601800）執行董事、總會計師。自1998年10月至2005年12月擔任中國港灣建設（集團）總公司總會計師，自1997年9月至1998年10月擔任中國港灣建設（集團）總公司副總會計師。在此之前，傅先生曾在交通部財務司和審計署駐交通審計局工作十餘年。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
陳津恩	自2015年5月至2022年2月，擔任本公司獨立非執行董事。自2016年8月至2021年1月，擔任中國建材集團有限公司董事。自2015年7月起至2021年6月，擔任國家電網有限公司董事。自2012年9月至2013年3月，擔任百宏實業控股有限公司（於香港聯交所上市，股票代碼：2299）獨立非執行董事。自2010年3月至2013年8月，擔任中國節能環保集團公司黨委書記、副董事長。自2001年至2010年3月，歷任中國節能環保投資公司多個職位，包括自2004年10月至2010年3月，擔任該公司黨委書記、副總經理；自2001年9月至2004年10月，擔任該公司副董事長。自2000年11月至2001年9月，擔任中央企業工委監事會工作部部長。自1998年8月至2000年11月，擔任國家人事部稽查特派員總署辦公室副主任。自1988年7月至1998年8月，歷任國家人事部職稱司副處長、處長、助理巡視員職務。
陳嘉強	自2018年8月至2022年2月，擔任本公司獨立非執行董事。自2019年12月起，擔任五礦資源有限公司（於香港聯交所上市，股票代號：1208）獨立非執行董事。自2014年11月至2020年4月，擔任中國冶金科工股份有限公司（於聯交所上市，股票代號：1618；於上交所上市，股票代號：601618）獨立非執行董事。自2015年5月至2018年5月，擔任中國中車股份有限公司（於香港聯交所上市，股票代號：1766；於上交所上市，股票代號：601766）獨立非執行董事。歷任安永華明會計師事務所（特殊普通合伙）審計部高級助理、稅務部經理、中國服務部高級經理，香港啟祥集團首席財務官。自1994年1月至2008年12月，擔任安永華明會計師事務所（特殊普通合伙）駐京合伙人，稅務及投資諮詢服務部駐京主管合伙人、不良資產交易諮詢服務部主管合伙人。擔任中國香港地區商會執行委員會委員、並於2000年和2003年擔任該會會長。

姓名	主要工作經歷
孔寧	自2020年2月起擔任本公司監事，自2020年3月起擔任監事會主席。自2016年7月至2019年11月，擔任本公司副總裁，自2010年12月至2019年11月，擔任本公司黨委常委。自2010年12月至2016年7月，擔任本公司總會計師，主持財務工作。自2010年12月至2019年11月，擔任通號集團黨委常委。自2004年11月至2015年5月，擔任通號集團總會計師。自2001年8月至2004年11月，擔任中國寰球工程公司財務部會計、華北規劃設計院財務部主任、總會計師。自1996年4月至2001年8月，擔任安徽省醫藥聯合經營公司(後更名為安徽華氏醫藥有限公司)財務科副科長。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
李鐵南	<p>自2020年2月起任本公司監事。2022年12月至今，擔任中新能化科技有限公司董事；2022年2月至今，擔任國新發展投資管理有限公司總經理、董事；2022年2月至今，擔任中國國新控股有限責任公司市場協同部總經理；2021年12月至今任國新資產配置有限公司籌備組副組長；2021年3月至今，擔任中金黃金股份有限公司董事；2020年12月至今任國新盛康私募基金管理(北京)有限公司法定代表人、執行董事、總經理；2020年11月至今擔任中國綠發投資集團有限公司監事；2019年10月至今，擔任中國北方工業有限公司董事；2019年7月至今擔任中國鐵塔股份有限公司監事；2019年3月至今，擔任國新融匯股權投資基金管理有限公司董事。自2020年9月至2022年11月，任中國國新資產管理有限公司總法律顧問。自2019年3月至2021年12月歷任中國國新資產管理有限公司副總經理、總經理、董事，期間於2021年4月至2021年12月任中國國新控股有限責任公司資管事業部總經理。李女士於2019年3月至2021年11月任中國文化產業發展集團有限公司外部董事，於2019年7月至2021年4月任中國航空器材有限責任公司董事，於2014年9月至2019年3月任國新國際投資有限公司法律事務部總經理，期間於2017年2月至2019年3月同時擔任國新國際投資諮詢有限公司法律事務部總經理。於2011年6月至2014年7月任中國國新控股有限責任公司法律事務部副總經理，期間亦於2013年1月起至2014年9月任國新國際投資有限公司法律事務部副總經理。於2011年4月至2011年6月任中國中煤能源集團有限公司法律部副總經理，於2003年8月至2011年4月任中煤焦化控股有限責任公司總法律顧問兼法律部主任，於2002年12月至2003年8月任中國中煤能源集團有限公司法律部主管，於1999年12月至2002年12月任金德律師事務所律師，於1992年8月至1999年12月在遼寧省瀋陽市公安局預審處工作。</p>

姓名	主要工作經歷
楊揚	自2022年2月起擔任本公司職工代表監事。2022年8月至今，擔任通號集團財務有限公司副總經理。自2012年至2022年7月，在中國鐵路通信信號股份有限公司歷任多個職務，包括會計師、財務主管、工程財務處處長、審計部副部長(主持工作)、風控中心副主任。自2012年4月至2012年9月，在通號國際控股有限公司工作，任財務經理。自2000年1月至2012年3月，在中國鐵路通信信號集團公司工作，任會計員、助理會計師、財務管理部主管。自1998年10月至2000年1月，在中國鐵路通信信號總公司工作，任見習生。
李連清	自2022年6月起任本公司黨委常委、總會計師，自2022年7月起任本公司董事會秘書兼聯席公司秘書，自2022年5月起任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委常委，2017年11月至2022年5月任中國機械科學研究總院集團有限公司黨委委員、總會計師，2017年2月至2017年11月任機械科學研究總院總會計師。2012年8月至2017年2月任中國鋼研科技集團公司集團副總會計師兼戰略發展部主任，2007年9月至2012年8月任中國鋼研科技集團公司集團副總會計師兼財務部主任。1999年1月至2007年9月歷任安泰科技股份有限公司財經部副部長、財經部部長、財務負責人、計劃財務部部長、財務總監、公司總裁助理、黨委委員。1998年12月至1999年1月任冶金部鋼鐵研究總院財經處副處長。1993年9月至1998年12月任北京冶鋼經濟技術開發總公司(冶金工業部資產評估中心)會計師。1992年7月至1993年9月歷任冶金工業部鋼鐵研究總院助理會計師、國有資產管理辦公室副主任。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
胡少峰	自2016年7月至2022年4月，擔任本公司總會計師、黨委常委。自2022年1月至2022年4月，以及2013年5月至2019年10月，擔任本公司董事會秘書兼聯席公司秘書。自2016年6月至2022年4月，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委常委。自2016年11月至2020年4月，擔任廣東粵財金融租賃股份有限公司董事、副董事長。自2012年8月至2016年2月，擔任通號創新投資有限公司董事。自2012年7月至2016年7月，擔任本公司副總會計師。自2011年12月至2012年7月，擔任中國鐵建重工集團有限公司副總經理、總會計師兼總法律顧問。自2007年5月至2011年12月，擔任中鐵軌道系統集團有限公司總會計師、黨委常委。自2004年2月至2006年10月，擔任鐵道部第四勘察設計院副總會計師，自2004年2月至2005年4月，兼任該設計院財務處處長；自2002年2月至2004年2月，歷任該設計院財務處處長助理及副處長。
趙曉東	自2019年1月起，擔任本公司副總裁。自2018年12月起，擔任本公司黨委常委。自2018年12月起，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委常委。自2019年4月起，兼任本公司全資子公司北京全路通信信號研究設計院集團有限公司董事長。自2016年10月至2018年12月，擔任本公司總裁助理。自2015年9月至2016年10月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司總經理、董事、黨委副書記。自2014年11月至2015年9月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司副總經理（主持經營管理層全面工作）、董事。自2013年7月至2014年11月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司副總經理，兼任地面控制研究設計院院長、系統集成中心總經理、黨總支書記等職務。自2012年3月至2013年7月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司地面控制研究設計院院長。自2011年1月至2012年3月，擔任北京全路通信信號研究設計院車站所所長，兼任北京國鐵信通科技發展有限公司經理職務。

姓名	主要工作經歷
黃衛中	自2013年4月至2023年2月，擔任本公司副總裁、黨委常委。自2012年11月至2014年9月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司董事長，期間曾擔任該公司黨委書記。自2010年11月至2012年11月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司董事、總經理。自2004年1月至2010年11月，擔任北京全路通信信號研究設計院副院長。自1996年12月至2004年1月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司城市交通與計算機應用研究設計所所長。
張志輝	自2019年1月起，擔任本公司副總裁，自2018年12月起，擔任本公司黨委常委。自2022年4月起，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委常委。自2016年10月起，擔任本公司總工程師。自2015年11月至2016年10月，擔任本公司副總工程師、北京全路通信信號研究設計院有限公司總工程師。自2012年3月至2015年11月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司總工程師、董事；自2015年6月至2015年11月，兼任該公司電氣化設計院院長。自2005年1月至2012年3月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司信號所所長。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
萬寶華	<p>自2022年5月起，擔任本公司副總裁。自2022年4月起，擔任中國鐵路通信信號集團有限公司黨委常委。自2021年8月至今，任中國鐵路通信信號股份有限公司運營事業部（市場部、工程部、國際合作部、交通戰備辦公室）總經理（其間：2021年9月至12月在中央黨校中青年幹部培訓班學習）。2020年4月至2021年9月任通號工程局集團有限公司黨委書記、董事長，中國鐵路通信信號股份有限公司天津工程分公司總經理，中國鐵路通信信號股份有限公司北京工程分公司總經理。2016年3月至2020年4月歷任中國鐵路通信信號上海工程局集團有限公司黨委副書記、董事、總經理、黨委書記、董事長（其間：2017年9月在上海浦東幹部學院參加中央企業創新發展專題研討班學習）。2014年10月至2016年3月歷任中國鐵路通信信號股份有限公司電氣化工程部副部長、通號（鄭州）電氣化局有限公司副總經理。2014年8月至2014年10月任北京全路通信信號研究設計院有限公司高級工程師。2004年7月至2014年8月歷任中鐵二十五局集團電務工程有限公司副總經理、黨委委員、高級工程師、副董事長、總經理、黨委副書記、執行董事（法定代表人）。1995年7月至2004年7月歷任廣州鐵路長沙電務工程公司助理工程師、通信技術部部長、副經理。</p>

姓名	主要工作經歷
陳世奎	自2022年11月，擔任本公司首席合規官。自2018年8月至2022年2月，擔任本公司職工代表監事。自2020年7月起，擔任本公司風控中心主任。自2018年7月起，擔任本公司法律合規部部長。自2016年8月起，擔任通號建設集團有限公司董事。自2016年2月至2021年10月，擔任通號通信信息集團有限公司董事。自2015年5月起，擔任通號（鄭州）電氣化局有限公司監事。自2015年11月至2018年7月，在本公司擔任法律事務部副部長。自2010年1月至2015年11月，歷任北京全路通信信號研究設計院有限公司副總法律顧問、企業發展與法律事務部法務檔案主管、企業發展與法律事務部主管。自2013年8月至2015年11月，在本公司法律事務部助勤。自2007年7月至2010年1月，擔任中鐵二十二局集團有限公司華東區域經營指揮部助理經濟師、經濟師。自1997年5月至2007年7月，於山東省菏澤市人民法院牡丹區人民法院工作。
邱巍	自2019年10月至2022年1月，擔任本公司董事會秘書兼聯席公司秘書。自2021年10月，擔任股份公司專職外部董事。自2020年4月起，擔任中國鐵路通信信號上海工程局集團有限公司董事、通號城市軌道交通技術有限公司董事。自2019年7月起，擔任國改雙百發展基金管理有限公司董事。自2016年2月起，擔任通號創新投資有限公司監事會主席。自2019年9月至2020年2月，擔任本公司發展規劃部部長。自2012年12月至2019年9月，歷任本公司財務部副部長、部長。自2008年11月至2012年12月，歷任本公司發展規劃部主管及財務部主管。自2003年4月至2008年11月，擔任北京挪拉斯坦特芬通信設備有限公司財務部經理。自2001年2月至2003年4月，擔任中國鐵路通信信號集團公司（現為中國鐵路通信信號集團有限公司）監察審計部審計主管、資金結算中心會計師。自1995年8月至2001年2月，歷任中國鐵路通信信號總公司財務處助理會計師、審計處審計員。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
付剛	自2022年7月起，擔任本公司安全監督管理部部長。自2020年4月至2022年7月，擔任本公司全資子公司北京全路通信信號研究設計院集團有限公司黨委副書記、董事。自2020年4月至2021年9月北京全路通信信號研究設計院集團有限公司黨委副書記(主持黨委工作)、董事、副總經理。自2018年7月至2020年4月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司董事、副總經理、總工程師。自2017年2月至2018年7月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司總經理助理。自2017年1月至2017年2月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司高級工程師。自2016年5月至2017年1月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司通信信號設計院黨總支書記、院長。自2015年7月至2016年5月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司通信信號設計院院長、通信信號院黨總支書記。自2014年10月至2015年7月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司通信信號設計院院長、通信信號院黨總支書記。自2011年3月至2014年10月，歷任北京全路通信信號研究設計院有限公司工程師、技術管理中心副主任、主任、通信信號設計院副院長等職務。
馬麗蘭	自2021年4月起，擔任本公司全資子公司北京全路通信信號研究設計院集團有限公司技術顧問。自2015年7月至2021年4月，擔任本公司全資子公司北京全路通信信號研究設計院集團有限公司副總工程師。自2012年3月至2015年7月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司副總工程師，兼任質量中心主任、通信信號院總工程師等職務。自2009年6月至2012年3月，擔任北京全路通信信號研究設計院副總工程師兼總工室主任。自1997年12月至2009年6月，歷任北京全路通信信號研究設計院高級工程師、總工室副主任、技術處處長、總工室主任等職務。

姓名	主要工作經歷
江明	自2017年2月起，擔任本公司全資子公司北京全路通信信號研究設計院集團有限公司副總工程師。自2016年5月至2018年11月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司安控院總工程師。自2015年7月至2016年5月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司研究院總工程師。自2012年3月至2015年7月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司研究院總工程師。自2012年12月至2013年10月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司研究院院長。自2007年8月至2012年3月，歷任北京全路通信信號研究設計院工程師、高級工程師、研發中心總工程師等職務。
劉貞	自2020年6月起，擔任本公司全資子公司北京全路通信信號研究設計院集團有限公司基礎裝備技術研究院院長。自2017年6月至2020年6月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司基礎裝備技術研究院總工程師。自2017年1月至2017年6月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司高級工程師。自2016年5月至2017年1月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司安控院硬件研究所副所長。自2016年1月至2016年5月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司研究院硬件研究所副所長。自2012年12月至2016年1月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司高級工程師。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
羅靜	<p>自2020年4月起，擔任本公司全資子公司通號通信信息集團有限公司黨委書記、董事長；自2020年2月至2022年11月，兼任本公司信息中心主任。自2018年4月至2020年7月，擔任通號智慧城市研究設計院有限公司董事長、黨支部書記。自2016年8月至2018年4月，擔任通號智慧城市研究設計院有限公司副董事長、黨組織負責人，兼任本公司信息中心主任兼辦公室副主任。自2016年1月至2016年8月，擔任本公司智慧城市工程研究院（信息中心）副院長（主持工作）兼本公司辦公室副主任；自2016年2月至2016年8月，兼任本公司全資子公司通號通信信息集團有限公司董事。自2015年1月至2016年1月，擔任通號通信信息集團有限公司智慧城市研究應用中心主任。自2014年1月至2015年1月，擔任通號通信信息集團有限公司副總工程師兼通號智慧城市研究應用中心主任。自2013年7月至2014年1月，擔任通號信息產業有限公司副總經理、總工程師。自2009年7月至2013年7月，歷任住房和城鄉建設部人力資源開發中心助理研究員、副研究員、中國城市規劃設計研究院副研究員等職務。</p>

姓名	主要工作經歷
鄧紅元	自2018年5月起，擔任本公司全資子公司通號城市軌道交通技術有限公司董事、副總經理、總工程師。自2017年1月至2018年5月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司副總經理兼總工程師。自2016年4月至2017年1月，擔任北京全路通信信號研究設計院集團有限公司副總工程師，曾兼任北京通號國鐵城市軌道技術有限公司副總經理兼總工程師。自2014年10月至2015年1月，擔任北京全路通信信號研究設計院有限公司集成中心主任。自2007年9月至2014年12月，歷任北京全路通信信號研究設計院城交分院副總工程師、總工程師、副分院長、院長，曾兼任集成中心副總經理、副主任。
姜堅華	自2011年1月起，擔任本公司控股子公司卡斯柯信號有限公司研發中心技術副總裁。自2019年8月起，擔任卡斯柯信號有限公司臨時黨委委員。自2015年8月起，擔任卡斯柯信號有限公司研究設計院技術副總裁。自1998年7月至2011年1月，歷任卡斯柯信號有限公司副總工程師、總工程師。自1988年7月至1998年7月，歷任卡斯柯信號有限公司軟件部軟件工程師、部門副經理、部門經理等職務。
崔科	自2018年1月起，擔任本公司控股子公司卡斯柯信號有限公司研究設計院總工程師。自2014年1月至2017年12月，擔任卡斯柯信號有限公司城軌系統開發部城軌產品總監。自2010年8月至2013年12月，擔任卡斯柯信號有限公司研發部城軌技術總監。自2000年8月至2010年7月，擔任卡斯柯信號有限公司研發部部門經理。

第五節 公司治理

姓名	主要工作經歷
李洪研	自2020年6月起，擔任本公司全資子公司通號通信信息集團有限公司研發中心產品經理。自2017年4月至2020年6月，擔任通號通信信息集團有限公司安防技術分公司總工程師。自2015年7月至2017年4月，擔任通號通信信息集團有限公司北京研究院總工程師。自2014年1月至2015年7月，擔任通號通信信息集團有限公司副總工程師。自2013年9月至2015年7月，擔任通號通信信息集團有限公司北京研究院院長。自2010年1月至2013年9月，歷任北京國鐵華晨通信技術有限公司技術開發研究部副經理、經理。自2006年6月至2010年1月，歷任北京挪拉斯坦特芬通信設備有限公司工程技術部工程師、研究開發部經理。
王湘濤	自2020年8月起，擔任通號軌道車輛有限公司董事、副總經理、總工程師。自2015年5月起，擔任通號軌道車輛有限公司技術副總經理。自2016年11月至2020年12月，擔任本公司參股子公司通號空中快車有限公司董事。自2011年5月至2015年4月，擔任湘電城軌車輛有限公司技術副總經理，自2009年5月至2011年5月，擔任湘電城軌裝備有限公司技術副總經理。自2007年8月至2011年5月，擔任湘電重型裝備有限公司車輛研究所所長，兼任該公司監事。自2001年6月至2007年8月，擔任湘電股份有限公司車輛研究所所長。自1985年7月至2001年6月，擔任湘潭電機廠技術中心工程師。

本公司採取一套不低於標準守則所規定的行為守則，作為所有董事及監事進行本公司證券交易的行為守則（「行為守則」）。本公司全體董事及監事已確認，於截至2022年12月31日止年度，其已遵守行為守則所規定的標準。

其它情況說明

適用 不適用

(二) 現任及報告期內離任董事、監事和高級管理人員的任職情況

1. 在股東單位任職情況

適用 不適用

任職人員姓名	股東單位名稱	在股東單位 擔任的職務	任期起始日期	任期終止日期
周志亮	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委書記、董事長	2017年5月	-
徐宗祥	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委副書記、董事、 總經理	2019年11月	-
張權	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委副書記、 職工董事	2022年8月	-
李連清	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委常委	2022年5月	-
趙曉東	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委常委	2022年12月	-
張志輝	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委常委	2022年4月	-
萬寶華	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委常委	2022年4月	-
胡少峰	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委常委	2016年6月	2022年4月
楊永勝(離任)	中國鐵路通信信號集團 有限公司	黨委副書記、 職工董事	2017年7月、 2017年11月	2022年8月
在股東單位任職 情況的說明	無			

第五節 公司治理

2. 在其他單位任職情況

適用 不適用

任職人員姓名	其他單位名稱	在其他單位 擔任的職務	任期起始日期	任期終止日期
姚桂清	中國通用技術集團 有限公司	董事	2018年11月	2024年10月
郭永宏	中國國新控股 有限責任公司	中央企業專職 外部董事	2020年8月	—
	東風汽車集團有限公司	董事	2020年12月	2023年11月
	中國汽車技術研究中心 有限公司	董事	2021年1月	2023年12月
姚祖輝	滬港聯合控股有限公司	董事長、首席執行官	1999年7月	—
	開達集團有限公司	獨立非執行董事	2004年9月	—
傅俊元	中國信息通信科技集團 有限公司	董事	2021年11月	2024年10月
李鐵南	中國綠發投資集團 有限公司	監事	2020年11月	—
	中國國新資產管理 有限公司	總法律顧問	2020年9月	2022年11月
	中國北方工業有限公司	董事	2019年10月	—
	中國鐵塔股份有限公司	監事	2019年7月	—

第五節 公司治理

任職人員姓名	其他單位名稱	在其他單位 擔任的職務	任期起始日期	任期終止日期
楊揚	國新融匯股權投資基金 管理有限公司	董事	2019年3月	-
	中金黃金股份有限公司	董事	2021年3月	-
	國新盛康私募基金管理 (北京)有限公司	法定代表人、執行董 事、總經理	2020年12月	-
	中新能化科技有限公司	董事	2022年12月	-
	國新發展投資管理有限公司	總經理、董事	2022年2月	-
	中國國新控股有限責任公司	市場協同部總經理	2022年2月	-
	廣東粵財金融租賃股份 有限公司	董事	2020年4月	-
陳嘉強(離任)	五礦資源有限公司	董事	2019年12月	
在其他單位任職 情況的說明	無			

第五節 公司治理

(三) 董事、監事、高級管理人員和核心技術人員報酬情況

適用 不適用

單位：萬元 幣種：人民幣

董事、監事、高級管理人員報酬的決策程序	董事會薪酬與考核委員會就公司董事和高級管理人員的薪酬向董事會提出建議，董事會決定高級管理人員報酬和獎勵事項，股東大會決定有關董事、監事的報酬事項。
董事、監事、高級管理人員報酬確定依據	依據《中國鐵路通信信號股份有限公司章程》及有關規定確定公司董事、監事和高級管理人員報酬。
董事、監事和高級管理人員報酬的實際支付情況	郭永宏先生、李鐵南女士不在本公司領取報酬，其他董事、監事和高級管理人員報酬均由本公司按照有關規定支付。
報告期末全體董事、監事和高級管理人員實際獲得的報酬合計	950.52
報告期末核心技術人員實際獲得的報酬合計	935.28

(四) 公司董事、監事、高級管理人員和核心技術人員變動情況

適用 不適用

姓名	擔任的職務	變動情形	變動原因
周志亮	執行董事、董事長	選舉	選舉
徐宗祥	執行董事、總裁	選舉	選舉
張權	執行董事	選舉	選舉
姚桂清	獨立非執行董事	選舉	選舉
郭永宏	非執行董事	選舉	選舉
姚祖輝	獨立非執行董事	選舉	選舉
傅俊元	獨立非執行董事	選舉	選舉
陳津恩	獨立非執行董事	離任	任期屆滿
陳嘉強	獨立非執行董事	離任	任期屆滿
孔寧	監事會主席	選舉	選舉
李鐵南	監事	選舉	選舉
楊揚	職工監事	選舉	選舉
陳世奎	監事	離任	任期屆滿
	首席合規官	聘任	聘任
楊永勝	黨委副書記、執行董事	離任	工作調動
李連清	黨委常委、總會計師、 董事會秘書、聯席公司秘書	聘任	聘任
魏偉峰	聯席公司秘書	聘任	聘任
邱巍	董事會秘書、聯席公司秘書	離任	工作變動
吳詠珊	聯席公司秘書	離任	工作變動
胡少峰	黨委常委、總會計師、 董事會秘書、聯席公司秘書	聘任、離任	工作變動
萬寶華	副總裁	聘任	聘任
黃衛中	副總裁	離任	因病逝世

(五) 近三年受證券監管機構處罰的情況說明

適用 不適用

(六) 其他

適用 不適用

第五節 公司治理

八、董事會

1. 董事會組成

報告期末，董事會包括執行董事周志亮先生、徐宗祥先生及張權先生，非執行董事郭永宏先生及獨立非執行董事傅俊元先生、姚祖輝先生及姚桂清先生。

於2022年2月25日，本公司召開2022年第一次臨時股東大會，經股東於臨時股東大會批准後，自2022年2月25日起，(i)周志亮先生、徐宗祥先生及楊永勝先生分別獲委任為本公司第四屆董事會執行董事；(ii)郭永宏先生獲委任為本公司第四屆董事會非執行董事；及(iii)姚桂清先生、姚祖輝先生及傅俊元先生分別獲委任為本公司第四屆董事會獨立非執行董事。董事會於2022年2月25日決議選舉周志亮先生擔任本公司第四屆董事會董事長。

於2022年8月8日，楊永勝先生因工作調動原因辭任本公司執行董事職務，自當日生效。於2022年8月8日，董事會審議通過提名張權先生為本公司第四屆董事會執行董事候選人。經股東於2022年第二次臨時股東大會批准，自2022年8月29日起，張權先生獲委任為本公司第四屆董事會執行董事。

此外，本公司第三屆董事會成員陳津恩先生及陳嘉強先生於其董事任期屆滿後，不再尋求重選連任董事。其中，陳津恩先生不再擔任本公司獨立非執行董事、薪酬與考核委員會主席、戰略與投資委員會委員、審計與風險管理委員會委員及提名委員會委員之職務，自2022年2月25日起生效；陳嘉強先生不再擔任本公司獨立非執行董事、審計與風險管理委員會主席及薪酬與考核委員會委員之職務，自2022年2月25日起生效。

董事會成員之間（特別是董事長與總裁之間）概無存有任何關係，包括財務、業務、家屬或其他重大／相關的關係。董事簡歷載於本節「七、董事、監事和高級管理人員的情況」。

2. 獨立非執行董事

截至2022年12月31日止年度，董事會一直遵守香港上市規則有關委任至少三名獨立非執行董事，且其中至少一名獨立非執行董事具備適當專業資格或會計或相關財務管理專業知識的規定。

根據香港聯交所證券上市規則第3.10A條，獨立非執行董事人數應至少佔董事會三分之一，本公司已依此委任足夠人數的獨立非執行董事。

本公司已接獲各獨立非執行董事根據香港聯交所證券上市規則第3.13條就其獨立性作出的年度書面確認。本公司認為，根據香港上市規則所載獨立性指引，所有獨立非執行董事均為獨立人士。

3. 董事長及總裁

本公司董事長及總裁的角色及職責由不同個人擔任，並以書面清晰界定。

周志亮先生為本公司董事長，徐宗祥先生為本公司總裁。董事長及總裁的職位由不同人士擔任以保留獨立性以及觀點及判斷的平衡。

董事長負責管理董事會的運作，而總裁則負責本公司的業務營運。董事長與總裁和所有董事保持溝通，確保他們充分了解本公司所有重大的業務發展與事情，並負責建立與維持高效率的行政隊伍以支持其履行職責。

4. 董事的提名及任免

委任、重選及罷免董事的程序及過程均載於公司章程內。提名委員會負責檢討董事會的架構、人數及組成，並就任何為配合本公司策略而擬對董事會作出的變動提出建議，以及審核獨立非執行董事的獨立性。

第五節 公司治理

5. 董事會的職責

董事會對股東大會負責。根據公司章程規定，董事會的職責包括行使下列職權：

- (一) 召集股東大會，並向股東大會報告工作；
- (二) 執行股東大會的決議；
- (三) 決定公司的經營計劃和投資方案；
- (四) 制訂公司的年度財務預算方案、決算方案；
- (五) 制訂公司的利潤分配方案和彌補虧損方案；
- (六) 制訂公司增加或者減少註冊資本方案；
- (七) 制訂發行公司債券、任何種類股票、認股權證和其他類似證券方案；
- (八) 擬訂公司重大收購、購回本公司股票或者合併、分立、重組、解散及變更公司形式的方案；
- (九) 決定公司章程規定須經股東大會審議範圍以外的公司對外擔保事項；
- (十) 決定公司一年內不超過公司最近一期經審計總資產**30%**的購買和出售重大資產事項；
- (十一) 決定法律法規及公司股票上市地監管規則規定須經股東大會審議範圍以外的關聯交易事項；
- (十二) 決定公司單項金額不超過公司最近一期經審計淨資產**30%**的重大投資項目；
- (十三) 決定累計金額不超過公司最近一期經審計淨資產**30%**的委託理財及資產抵押、質押事項；
- (十四) 決定單項金額不超過公司最近一期經審計淨資產**10%**的預算外費用支出；

- (十五) 決定單筆金額不超過人民幣500萬元的公司對外捐贈和贊助計劃；
- (十六) 制訂公司章程、股東大會議事規則、董事會議事規則的修改方案；
- (十七) 聘任或者解聘公司總裁、董事會秘書；根據總裁的提名，聘任或者解聘公司副總裁、總會計師，並決定其報酬事項和獎懲事項；
- (十八) 決定公司內部管理機構的設置；
- (十九) 決定董事會各專門委員會的設置，審議批准董事會各專門委員會提出的議案；
- (二十) 制定公司的基本管理制度；
- (二十一) 制定公司的發展戰略、中長期發展規劃和企業文化建設方案，並對其實施進行監控；
- (二十二) 決定公司的風險管理體系，包括風險評估、財務控制、內部審計、法律風險控制，並實施監控；
- (二十三) 提請股東大會聘用、解聘或者不再續聘會計師事務所；
- (二十四) 聽取公司總裁的工作匯報並檢查總裁及其他高級管理人員的工作；
- (二十五) 根據公司股票上市地相關監管規則，履行企業管治職責，定期評估並完善公司的公司治理狀況；
- (二十六) 制訂股權激勵計劃；
- (二十七) 管理公司信息披露事項；
- (二十八) 法律法規、公司股票上市地監管規則或公司章程規定以及股東大會授予的其他職權。

第五節 公司治理

上述決議事項中，第(六)、(七)、(八)、(十六)、(二十六)項，須經全體董事的三分之二以上表決同意；其餘決議事項應經全體董事過半數表決同意。董事會審議上述第(九)項事項時，除需經全體董事過半數同意外，還必須經出席會議的三分之二以上董事同意。上述董事會行使的職權事項，或公司發生的任何交易或安排，如根據公司股票上市地監管規則規定須經股東大會審議的，則應提交股東大會審議。

董事會和管理層的職權已在公司章程中界定。董事會負責對本公司重大事宜作出決策，包括批准及監督所有政策事宜、整體策略及預算、內部監控及風險管理制度、重大交易(尤其是可能涉及利益衝突的交易)、財務數據及其他重大財務及運作事宜。

全體董事可及時取得所有相關數據以及公司秘書的意見及服務，以確保符合董事會議事程序以及遵守所有適用法律及規例。向董事會提出要求後，各董事一般可於適當情況下徵詢獨立專業意見，費用由本公司承擔。

董事會嚴格按照公司章程和股東大會授權，認真履行決策職責；監督經理層貫徹落實董事會決議，保證董事會決議得到有效落實；執行股東大會決議並向股東大會報告工作。

本公司日常管理、行政及運作均由其總裁及高級管理層負責。董事會負責履行企業管治責任，如下：

- (一) 制定及檢討本公司的企業管治政策及常規，並作出推薦建議；
- (二) 檢討及監察董事及高級管理人員的培訓及持續專業發展；
- (三) 檢討及監察本公司在遵守法律及監管規定方面的政策及常規；
- (四) 制定、檢討及監察適用於僱員及董事的操守準則及合規手冊(如有)；

(五) 檢討本公司遵守《企業管治守則》的情況及在本公司年報中的企業管治報告(本報告公司治理章節)的披露。

董事會及審計與風險管理委員會均已檢討及批准企業管治報告(本報告公司治理章節)內的披露。董事會亦已檢討本公司遵守企業管治政策、常規、法律及監管規定的情況，以及監察並組織董事及高級管理人員的培訓課程。

6. 董事獲得獨立觀點和意見的機制

本公司已訂立相關機制以確保董事會可獲得獨立觀點及意見，包括但不限於不時檢視獨立非執行董事持有合適資格及專業技能且已為本集團投入充分時間、獨立非執行董事數目已遵守上市規則規定，以及已設立渠道(包括但不限於問卷調查或董事會會議)以評估獨立非執行董事的貢獻及意見。董事會已檢討有關機制的實施及成效，並認為董事會具有高度獨立性。

第五節 公司治理

九、報告期內召開的董事會有關情況

會議屆次	召開日期	會議決議
第三屆董事會第33次會議	2022年1月17日	<ol style="list-style-type: none">1. 會議審議通過關於《中國通號「十四五」發展規劃》的議案；2. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司董事會授權決策事項管理辦法》的議案；3. 會議審議通過關於聘任胡少峰為股份公司董事會秘書、聯席公司秘書及授權代表的議案；4. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司債務融資工具信息披露管理制度》的議案；5. 會議審議通過關於提名公司第四屆董事會非獨立董事候選人的議案；6. 會議審議通過關於提名公司第四屆董事會獨立董事候選人的議案；7. 會議審議通過關於提請召開股東大會的議案；
第四屆董事會第1次會議	2022年2月25日	<ol style="list-style-type: none">1. 會議審議通過關於選舉周志亮為第四屆董事會董事長的議案；2. 會議審議通過關於選舉周志亮、徐宗祥、姚桂清、姚祖輝、傅俊元為董事會戰略與投資委員會委員的議案；3. 會議審議通過關於選舉姚桂清、姚祖輝、傅俊元為董事會薪酬與考核委員會委員的議案；4. 會議審議通過關於選舉周志亮、姚桂清、姚祖輝為董事會提名委員會委員的議案；5. 會議審議通過關於選舉傅俊元、郭永宏、姚祖輝為董事會審計與風險管理委員會委員的議案；6. 會議審議通過關於選舉徐宗祥、姚桂清、郭永宏為董事會質量安全委員會委員的議案。

會議屆次	召開日期	會議決議
第四屆董事會第2次會議	2022年3月25日	<ol style="list-style-type: none">1. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2021年年度報告》的議案；2. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度財務決算報告》的議案；3. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度利潤分配方案的議案；4. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年度主要經濟指標計劃方案》的議案；5. 會議審議通過關於支付2021年度審計費用及聘請2022年度外部審計機構方案的議案；6. 會議審議通過關於發行債務融資工具一般性授權的議案；7. 會議審議通過關於2021年度募集資金存放與使用情況的專項報告的議案；8. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度內部控制評價報告》的議案；9. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度環境、社會及管治報告》的議案；10. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度董事會工作報告》的議案；11. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度審計與風險管理委員會履職情況報告》的議案；12. 會議審議通過關於2021年度公司董事、高級管理人員薪酬／考核的議案；13. 會議審議通過關於變更公司聯席秘書及授權代表的議案；14. 會議審議通過關於提請召開股東大會的議案；

第五節 公司治理

會議屆次	召開日期	會議決議
第四屆董事會第3次會議	2022年4月16日	1. 會議審議通過關於指定公司副總裁趙曉東代行董事會秘書職責的議案；
第四屆董事會第4次會議	2022年4月28日	1. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年第一季度報告》的議案； 2. 會議審議通過關於《中國通號「十四五」安全質量發展規劃》的議案； 3. 會議審議通過關於授權辦理公司董事、監事及高級管理人員責任險購買事宜的議案；
第四屆董事會第5次會議	2022年5月30日	1. 會議審議通過關於聘任萬寶華為公司副總裁的議案；
第四屆董事會第6次會議	2022年6月17日	1. 會議審議通過關於聘任李連清為公司總會計師的議案；
第四屆董事會第7次會議	2022年7月14日	1. 會議審議通過關於聘任李連清為股份公司董事會秘書、聯席公司秘書及授權代表的議案；
第四屆董事會第8次會議	2022年8月8日	1. 會議審議通過關於使用閒置募集資金進行現金管理的議案； 2. 會議審議通過關於提名張權為公司第四屆董事會執行董事候選人的議案； 3. 會議審議通過關於提請召開臨時股東大會的議案；

第五節 公司治理

會議屆次	召開日期	會議決議
第四屆董事會第9次會議	2022年8月29日	<ol style="list-style-type: none">1. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年半年度報告》的議案；2. 會議審議通過關於《中國通號「十四五」科技發展規劃》的議案；3. 會議審議通過關於《2022年上半年募集資金存放與實際使用情況的專項報告》的議案。

第五節 公司治理

會議屆次	召開日期	會議決議
第四屆董事會第10次會議	2022年10月28日	<ol style="list-style-type: none">1. 會議審議通過關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年第三季度報告》的議案；2. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司2023年度對外擔保計劃的議案；3. 會議審議通過關於通號集團財務有限公司與中國鐵路通信信號集團有限公司簽訂《金融服務框架協議》暨關聯交易的議案4. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司對通號集團財務有限公司出具風險評估報告的議案；5. 會議審議通過關於《通號集團財務有限公司開展金融業務的風險處置預案》的議案；6. 會議審議通過關於通號電纜集團有限公司銅、鋁期貨套期保值業務資質核准的議案；7. 會議審議通過關於《中國通號「十四五」市場經營發展規劃》的議案；8. 會議審議通過關於《中國通號「十四五」海外業務發展規劃》的議案；9. 會議審議通過關於修訂《中國通號合規管理辦法》和制訂《中國通號合規管理手冊》的議案；10. 會議審議通過關於聘任陳世奎為公司首席合規官的議案；
第四屆董事會第11次會議	2022年12月4日	<ol style="list-style-type: none">1. 會議審議通過關於中國鐵路通信信號股份有限公司募集資金賬戶變動的議案；

十、董事履行職責情況

(一) 董事參加董事會和股東大會的情況

董事姓名	是否獨立董事	報告期內 應參加 董事會 會議次數	參加董事會會議情況					參加股東 大會情況	
			親自 出席次數	以通訊方式 參加次數	委託 出席次數	缺席 次數	是否連續		出席股東 大會的次數
							兩次未親自 參加會議	出席股東 大會的次數	
周志亮	否	12	12	4	0	0	否	3	
徐宗祥	否	12	11	4	1	0	否	3	
張權	否	3	3	1	0	0	否	0	
姚桂清	是	12	12	4	0	0	否	3	
郭永宏	否	12	12	4	0	0	否	3	
姚祖輝	是	11	11	4	0	0	否	2	
傅俊元	是	11	11	4	0	0	否	2	
楊永勝	否	8	8	3	0	0	否	2	
陳津恩	是	1	1	0	0	0	否	1	
陳嘉強	是	1	1	0	0	1	否	-	

連續兩次未親自出席董事會會議的說明

適用 不適用

年內召開董事會會議次數	12
其中：現場會議次數	0
通訊方式召開會議次數	4
現場結合通訊方式召開會議次數	8

第五節 公司治理

(二) 董事對公司有關事項提出異議的情況

適用 不適用

(三) 其他

適用 不適用

報告期內，董事會注重董事持續專業發展，積極鼓勵和組織董事參加培訓。董事會全體成員在日常履職中持續學習各類監管信息和最新監管要求，包括公司治理、上市規則等相關法律法規和規範性文檔，並閱讀行業、專業書籍刊物，更新知識技能，提升履職能力。報告期內，全體董事（包括周志亮先生、徐宗祥先生、張權先生、郭永宏先生、姚桂清先生、姚祖輝先生及傅俊元先生）均參加了國務院國有資產監督管理委員會舉辦的中央企業董事會建設研討班以及各項重要會議，北京上市公司協會舉辦的監管服務培訓以及上交所的相關培訓等，全體董事深入了解了A+H股上市公司應遵守的境內外監管機構規定、董事履職盡責行為規範及信息披露要求。

十一、董事會下設專門委員會情況

適用 不適用

公司在董事會下設戰略與投資委員會、薪酬與考核委員會、提名委員會、審計與風險管理委員會和質量安全委員會5個專門委員會，薪酬與考核委員會、審計與風險管理委員會全部由外部董事擔任，提名委員會、質量安全委員會中外部董事佔多數，保證了外部董事充分發表意見，高效履職行權。

(一) 董事會下設專門委員會成員情況

專門委員會類別	成員姓名
提名委員會	周志亮、姚桂清、姚祖輝
薪酬與考核委員會	姚桂清、姚祖輝、傅俊元
戰略與投資委員會	周志亮、徐宗祥、姚桂清、姚祖輝、傅俊元
審計與風險管理委員會	傅俊元、郭永宏、姚祖輝
質量安全委員會	徐宗祥、郭永宏、姚桂清

(二) 報告期內提名委員會召開4次會議

召開日期	會議內容	重要意見和建議	其他履行職責情況
1月17日	審議關於提名公司第四屆董事會非獨立董事候選人的議案、關於提名公司第四屆董事會獨立董事候選人的議案	同意	
5月30日	關於聘任萬寶華為公司副總裁的議案	同意	
6月2日	關於聘任公司總會計師的議案	同意	
8月8日	關於提名張權為公司第四屆董事會執行董事候選人的議案	同意	

第五節 公司治理

報告期內，2022年1月至2022年2月提名委員會會由董事長周志亮先生、獨立非執行董事姚桂清先生、陳津恩先生擔任委員，周志亮先生擔任主任；2022年2月至2022年12月由董事長周志亮先生、獨立非執行董事姚桂清先生、姚祖輝先生擔任委員，周志亮先生擔任主任。提名委員會對董事會負責，主要職責為研究董事、高級管理人員的選擇標準、程序及方法並提出建議；對董事、高級管理人員的人選進行考察，並向董事會提出考察和任職建議；審核獨立非執行董事的獨立性；就董事、高級管理人員的委任或重新委任以及董事、高級管理人員繼任計劃的有關事宜向董事會提出建議。提名委員會在檢查董事會的規模和構成、搜尋及提出董事人選時，需根據公司的業務模式和具體需要，考慮相關因素以達到董事會成員的多元化。

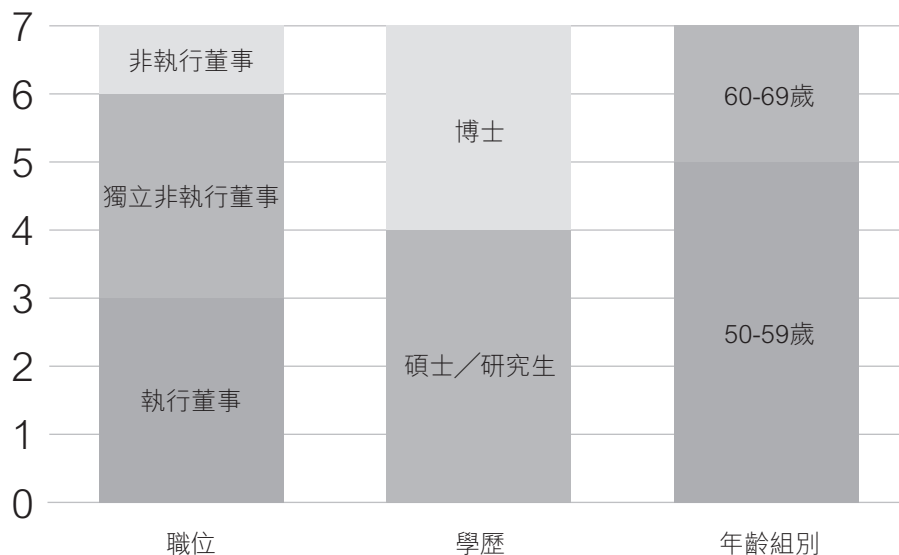
提名委員會採納以下董事、高級管理人員的選任程序：

- (一) 積極研究公司對新董事、高級管理人員的需求情況，並形成書面材料；
- (二) 可在公司、全資及控股(參股)企業內部以及人才市場等廣泛搜尋董事、高級管理人員的人選；
- (三) 搜集初選人的職業、學歷、職稱、詳細的工作經歷、全部兼職等情況，形成書面材料；
- (四) 徵求被提名人對提名的同意；
- (五) 召集提名委員會會議，根據董事、高級管理人員的任職條件，對初選人員進行資格審查；
- (六) 在選舉新的董事和聘任新的高級管理人員前，向董事會提出董事候選人和新聘高級管理人員人選的建議和相關材料；
- (七) 根據董事會決定和反饋意見進行其他後續工作。

提名委員會在檢討董事會架構時，會從多個方面考慮董事會成員的多元化，包括但不限於文化、教育背景、專業經驗、技能及知識等。董事會成員的聘任均以用人唯才為原則，並在考慮具體人選時，盡可能按照董事會整體運作所需要的才能、技能及經驗水平而作出，以保持董事會成員的適當平衡。

本公司理解並深信董事會成員的多元化是保持本公司競爭優勢及促進本公司持續發展的重要元素之一。本公司在設定董事會成員組合時，會從多個方面考慮董事會成員多元化，包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、種族、專業經驗、技能、知識及服務期限。提名委員會就委任本公司新董事向董事會做出推薦或建議時，將充分顧及董事會成員多元化的益處。同時，本公司將基於其自身業務模式和不時的特定需要來考慮上述因素，並最終將按人選的長處及可為董事會提供的貢獻而作出決定。

下圖顯示本公司於本報告日期董事會成員之多元化狀況／概覽。



目前本公司董事均為男性，我們瞭解性別多元化的特殊重要性，因此我們將努力提高董事會的性別多元化。在選擇和推薦合適的董事會成員候選人時，本公司將把握機會增加董事會女性成員的比例，根據股東期望和所推薦的最佳實踐情況提升性別多元化水平。本公司預期於**2024年12月31日**前識別適當候選人以委任至少一名女性董事，並計劃在招聘中高級員工時促進性別多元化，使本公司擁有更多女性高級管理人員及董事會成員的潛在繼任者。

提名委員會審議董事會組成過程中，根據各董事的技能和經驗以及對本公司業務的適合度作出評估後認為，本公司現有董事會架構合理並具備切合本公司業務需要之均衡才能、經驗、專業知識。

第五節 公司治理

報告期內，各位委員出席提名委員會會議情況如下：

董事姓名	應出席次數	實際出席次數	未出席次數
周志亮	2	2	0
姚桂清	2	2	0
陳津恩	1	1	0
姚祖輝	1	1	0

註：

1. 陳津恩先生不再擔任本公司提名委員會委員之職務，自2022年2月25日起生效。經董事會2022年2月25日決議，周志亮先生擔任提名委員會主席職務，姚桂清先生與姚祖輝先生分別擔任提名委員會委員職務。詳情請見本公司2022年2月25日於香港聯交所披露易網站(www.hkexnews.hk)上發佈的公告。

(三) 報告期內薪酬與考核委員會召開1次會議

召開日期	會議內容	重要意見和建議	其他履行職責情況
12月13日	聽取關於中國通號企業負責人2021年薪酬和2019-2021年度任期激勵收入兌現情況的匯報。	同意	

報告期內，2022年1月至2022年2月薪酬與考核委員會由獨立非執行董事陳津恩先生、陳嘉強先生、姚桂清先生擔任委員，陳津恩先生擔任委員會主任；2022年2月至2022年12月由獨立非執行董事姚桂清先生、傅俊元先生、姚祖輝先生擔任委員，姚桂清先生擔任委員會主任。薪酬與考核委員會主要負責制定公司董事及高級管理人員的考核標準並進行考核；負責制定、審查公司董事及高級管理人員的薪酬政策與方案，向董事會提出建議；審閱執行董事服務合約條款，向董事會提出建議。報告期內，董事會薪酬與考核委員會嚴格遵照公司《董事會薪酬與考核委員會工作細則》等制度的要求，獨立、客觀地履行委員會職責。

報告期內，各位委員出席薪酬與考核委員會會議情況如下：

董事姓名	應出席次數	實際出席次數	未出席次數
陳津恩	0	0	0
陳嘉強	0	0	0
姚桂清	1	1	0
傅俊元	1	1	0
姚祖輝	1	1	0

註：

陳津恩先生不再擔任本公司薪酬與考核委員會主席之職務，自2022年2月25日起生效；陳嘉強先生不再擔任本公司薪酬與考核委員會委員之職務，自2022年2月25日起生效。經董事會2022年2月25日決議，姚桂清先生擔任薪酬與考核委員會主席職務，姚祖輝先生與傅俊元先生分別擔任薪酬與考核委員會委員職務。詳情請見本公司2022年2月25日於香港聯交所披露易網站(www.hkexnews.hk)上發佈的公告。

第五節 公司治理

(四) 報告期內戰略與投資委員會召開1次會議

召開日期	會議內容	重要意見和建議	其他履行職責情況
1月17日	研究「十四五」發展規劃	同意	

報告期內，2022年1月至2022年2月戰略與投資委員會由執行董事周志亮先生、徐宗祥先生、楊永勝先生、獨立非執行董事陳津恩先生、姚桂清先生擔任委員，周志亮先生擔任委員會主任；2022年2月至2022年12月由執行董事周志亮先生、徐宗祥先生、獨立非執行董事姚桂清先生、姚祖輝先生、傅俊元先生擔任委員，周志亮先生擔任委員會主任。戰略與投資委員會對董事會負責，主要負責研究公司發展戰略與規劃，並對重大投資、重大投資融資、重大資本運作、資產經營項目、以及其他影響公司發展的重大事項提出建議。

報告期內，各位委員出席戰略與投資委員會會議情況如下：

董事姓名	應出席次數	實際出席次數	未出席次數
周志亮	1	1	0
徐宗祥	1	1	0
楊永勝	1	1	0
陳津恩	1	1	0
姚桂清	1	1	0
姚祖輝	0	0	0
傅俊元	0	0	0

註：

楊永勝先生不再擔任本公司戰略與投資委員會委員之職務，自2022年2月25日起生效；陳津恩先生不再擔任本公司戰略與投資委員會委員之職務，自2022年2月25日起生效。經董事會2022年2月25日決議，周志亮先生擔任戰略與投資委員會主席職務，徐宗祥先生、姚桂清先生、姚祖輝先生與傅俊元先生分別擔任戰略與投資委員會委員職務。詳情請見本公司2022年2月25日於香港聯交所披露易網站(www.hkexnews.hk)上發佈的公告。

(五) 報告期內審計與風險管理委員會召開4次會議

召開日期	會議內容	重要意見和建議	其他履行職責情況
2022年3月21日	審閱安永華明會計師事務所對中國鐵路通信信號股份有限公司2021年年度審計報告、內部控制審計報告，審議關於《支付2021年度審計費用及聘請2022年度外部審計機構方案》的議案	同意上述議案	聽取法律合規部、審計部年度重點工作情況的匯報
2022年4月26日	審議關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年第一季度報告》、《中國通號2022年第一季度重大風險監測報告》、《中國鐵路通信信號集團有限公司2021年度內部審計工作報告及2022年內部審計計劃》、《中國鐵路通信信號集團有限公司關於2021年度內部審計工作質量評估報告》的議案	同意上述議案	聽取法律合規部、審計部關於2022年一季度重點工作的匯報。
2022年8月25日	審議關於《立信會計師事務所(特殊普通合夥)對中國鐵路通信信號股份有限公司2022年中期審閱結果》的議案	同意上述議案	聽取法律合規部、審計部關於2022年半年度重點工作的匯報。
2022年10月26日	審議關於《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年第三季度報告》、通號電纜集團有限公司銅、鋁期貨套期保值業務資質核准、《中國鐵路通信信號股份有限公司2022年第三季度風險管理、合規管理、法律管理工作情況》、《中國鐵路通信信號集團有限公司2022年度違規經營投資責任追究工作實施方案》的議案	同意上述議案	聽取法律合規部、審計部關於2022年三季度重點工作的匯報。

第五節 公司治理

報告期內，2022年1月至2022年2月審計與風險管理委員會由獨立非執行董事陳嘉強先生、陳津恩先生、非執行董事郭永宏先生擔任委員，其中陳嘉強先生具備較豐富的會計專業知識和經驗，擔任委員會主任；2022年2月至2022年12月由獨立非執行董事傅俊元先生、姚祖輝先生、非執行董事郭永宏先生擔任委員，其中傅俊元先生具備較豐富的會計專業知識和經驗，擔任委員會主任。審計與風險管理委員會主要負責提議公司外部審計機構的選聘、更換；公司內部審計制度的監督；公司內部審計的溝通、監督和核查；財務信息及其披露的審閱；風險管理及內部制度的審查；公司風險管理策略和解決方案的審查；重大決策、重大事件、重要業務流程的風險控制、管理、監督和評估等工作。報告期內，審計與風險管理委員會嚴格遵照公司《董事會審計與風險管理委員會工作細則》和《董事會審計與風險管理委員會年報工作規程》等制度的要求，獨立、客觀地履行委員會職責，圍繞審計監督、財務監控、內控體系建設及全面風險管理等方面積極開展工作。審議了公司定期報告等多項財務報告議案，仔細研讀議案內容，多次檢查、研究公司報告、財務報表等披露的財務信息。定期聽取風控中心（法律合規部、審計部）關於重大風險評估情況、重大風險監測情況、重大風險事件情況、公司合規管理情況、公司制度建設情況、內部控制評價情況、內部審計工作質量評估情況、內部審計工作情況、內部審計項目開展情況的匯報。

報告期內，審計與風險管理委員會已審閱本公司截至2021年12月31日止年度之年度業績及2022年6月30日止六個月未經審核的中期業績及2022年3月31日止三個月及2022年9月30日止九個月的季度業績。

審計與風險管理委員會已與本公司高級管理層成員討論有關本公司所採納的會計政策及慣例、內部監控及財務申報事宜，已檢討了4次本集團採納的會計原則及慣例、財務監控、以及本集團的風險管理及內部監控制度和內部審核功能的有效性，並認為本集團的風險管理及內部監控制度系統，及內部審計部門運作仍為有效。同時，審計與風險管理委員會已與外聘核數師會面5次。審計與風險管理委員會亦檢討了本公司遵守《企業管治守則》的情況及審閱了本企業管治報告（本報告公司治理章節）。審計與風險管理委員會亦就本公司2022年重大風險評估及重大風險應對措施，聽取專項報告，進行了專項審核，提出重大風險管控措施落實的動態跟蹤要求，確保風險管控措施紮實有效。

報告期內，各位委員出席審計與風險管理委員會會議情況如下：

董事姓名	應出席次數	實際出席次數	未出席次數
陳嘉強	0	0	0
陳津恩	0	0	0
郭永宏	4	4	0
傅俊元	4	4	0
姚祖輝	4	4	0

註：

陳津恩先生不再擔任本公司審計與風險管理委員會委員之職務，自2022年2月25日起生效；陳嘉強先生不再擔任本公司審計與風險管理委員會主席之職務，自2022年2月25日起生效。經董事會2022年2月25日決議，傅俊元先生擔任審計與風險管理委員會主席職務，郭永宏先生與姚祖輝先生分別擔任審計與風險管理委員會委員職務。詳情請見本公司2022年2月25日於香港聯交所披露易網站（www.hkexnews.hk）上發佈的公告。

第五節 公司治理

(六) 報告期內質量安全委員會召開3次會議

召開日期	會議內容	重要意見和建議	其他履行職責情況
3月24日	傳達國資委《關於深入貫徹習近平總書記重要指示精神迅速開展安全隱患大排查大整治的緊急通知》，研討中國通號如何開展安全隱患大排查大整治工作	同意	
4月26日	關於《中國通號「十四五」安全質量發展規劃》的議案	同意	
12月26日	中國通號2022年安全質量工作總結及2023年安全質量工作安排	同意	

報告期末，質量安全委員會由執行董事徐宗祥先生、非執行董事郭永宏先生、獨立非執行董事姚桂清先生擔任委員，徐宗祥先生擔任委員會主任。質量安全委員會對董事會負責，主要負責對公司重大質量安全決策進行研究，對公司質量安全长效机制建設進行研究，對公司質量安全年度重點工作進行審查。

報告期內，各位委員出席質量安全委員會會議情況如下：

董事姓名	應出席次數	實際出席次數	未出席次數
徐宗祥	3	3	0
郭永宏	3	3	0
姚桂清	3	3	0

註：

1. 經董事會2022年2月25日決議，徐宗祥先生擔任質量安全委員會主席職務，姚桂清先生與郭永宏先生分別擔任質量安全委員會委員職務。詳情請見本公司2022年2月25日於香港聯交所披露易網站(www.hkexnews.hk)上發佈的公告。

(七) 存在異議事項的具體情況

適用 不適用

十二、監事會

截至報告期末，本公司監事會由3名成員組成，包括孔寧先生、李鐵南女士及楊楊女士，由孔寧先生擔任主席。

於2022年2月25日，本公司召開2022年第一次臨時股東大會，經股東於臨時股東大會批准後，自2022年2月25日起，孔寧先生及李鐵南女士分別獲委任為本公司第四屆監事會股東代表監事，與本公司於2022年2月23日召開的職工代表大會全體會議上選舉的職工代表監事楊揚女士共同組成本公司第四屆監事會。監事會於2022年2月25日決議選舉孔寧先生擔任本公司第四屆監事會主席。陳世奎先生不再擔任本公司職工代表監事之職務，自2022年2月25日起生效。

監事會由股東代表和適當比例的公司職工代表組成。實際比例應由公司章程規定，但公司職工代表的比例不得低於三分之一。

監事會中公司的職工代表由公司的職工通過職工代表大會、職工大會或其他形式民主選舉產生。監事的任期每屆為三年。監事任期屆滿，連選可以連任。監事任期屆滿未及時改選，或者監事在任期內辭職導致監事會成員低於法定人數，在正式改選出的監事就任前原監事仍應當依照法律、行政法規和公司章程的規定，履行監事職務。

監事會向股東大會負責，並可行使以下職權：

- (一) 檢查公司財務；
- (二) 對董事、總裁和其他高級管理人員執行公司職務的行為進行監督，對違反法律法規、公司章程或者股東大會決議的董事、高級管理人員提出罷免的建議；
- (三) 當董事、總裁和其他高級管理人員的行為損害公司的利益時，要求其予以糾正；

第五節 公司治理

- (四) 提議召開臨時股東大會，在董事會不履行法律規定的召集和主持股東大會職責時召集和主持股東大會；
- (五) 向股東大會提出議案；
- (六) 對董事會編製的公司定期報告進行審核並提出書面審核意見；
- (七) 依照相關法律的規定，對董事、高級管理人員提起訴訟；
- (八) 發現公司經營情況異常的，可以進行調查；必要時，可以聘請會計師事務所、律師事務所等專業機構協助其工作；
- (九) 公司章程規定或股東大會授予的其他職權。

於報告期內，監事會完成的主要工作包括對董事、經理履職行為以及本公司依法運作情況進行監督，對董事會編製的本公司定期報告進行審核，審查公司的財務報表並實施日常監督，密切關注公司經營過程中可能存在的風險。

十三、監事會發現公司存在風險的說明

適用 不適用

監事會對報告期內的監督事項無異議。

十四 報告期末本公司和主要子公司的員工情況

(一) 員工情況

母公司在職員工的數量	124
主要子公司在職員工的數量	19,525
在職員工的數量合計	19,649
母公司及主要子公司需承擔費用的離退休職工人數	—

專業構成

專業構成類別	專業構成人數
生產人員	5,005
銷售人員	1,160
技術人員	8,541
財務人員	664
行政人員	2,538
其他	1,741
合計	<u>19,649</u>

教育程度

教育程度類別	數量(人)
博士研究生	79
碩士研究生	2,744
本科	11,049
專科	3,587
高中及以下	2,190
合計	<u>19,649</u>

董事會重視本集團各層級的多元化(包括性別多元化)。於2022年12月31日,本公司設法吸引女性人才並於2022年維持約3:1(男:女)的員工性別比例,已符合本集團員工多元化政策。本集團在聘用僱員時會考慮多項因素,包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、資格、種族、專業經驗、技能、知識及服務年期,且本集團將確保於整個員工團隊達致性別多元化。

第五節 公司治理

(二) 薪酬政策

✓適用 □不適用

公司根據國家有關收入分配的各项方針政策，結合現代企業制度要求，不斷完善薪酬制度管理體系，建立了與勞動力市場基本適應、與企業經濟效益和勞動生產率掛鈎的工資決定和正常增長機制，注重發揮薪酬分配的激勵和約束作用，吸引和保留企業核心人才，側重對科研技術人才和技能人才的培養和獎勵。

在薪酬總量調控方面，嚴格按照公司工資總額備案管理辦法執行，堅持效益決定工資的基本原則，工資增量向高效益、高效率企業傾斜，體現了分配公允性，同時對承擔關鍵核心技術攻關項目團隊給予工資總額單列支持，激發了科研攻關人員創新積極性；企業負責人薪酬管理方面，將薪酬與經營業績、公司管理緊密掛鈎，對公司經營和管理目標的實現起到了很好的引領和支撐作用；企業員工薪酬管理方面，建立了以崗位工資和績效工資為主的工資體系，體現了內部收入分配的崗位價值導向和工作業績導向，有效提升了員工工作的積極性，增強了企業活力。

本公司董事及監事的薪酬政策如下：

1. 執行董事的薪酬及福利標準為：稅前報酬總額(含基薪和績效薪金)+社會保險(公司為個人繳存的「五險一金」)+年金(公司為個人繳存的補充養老保險)。
2. 獨立非執行董事的稅前報酬總額由基本報酬、董事會會議津貼和董事會專門委員會會議津貼構成，其中：擔任專門委員會主任年度基本報酬為人民幣10萬元(稅前)，其他獨立非執行董事年度基本報酬為人民幣8萬元(稅前)；董事會會議津貼為人民幣3,000元(稅前)/次，專門委員會會議津貼為人民幣2,000元(稅前)/次。
3. 退出現職的中央企業負責人(包括國有企業、國有金融企業等單位及其內設機構和子公司的領導人員)擔任獨立非執行董事的，薪酬發放標準依據《關於退出現職的中央企業負責人擔任外部董事發放工資補貼有關事項的通知》(國資[2016]531號)和《關於調整退出現職的中央企業負責人擔任外部董事工作補貼標準的通知》(國資廳考分[2020]187號)執行。工作補貼按照每人每月5,000元(稅前)預發，年度履職評價結果確定後，根據對應標準清算兌現。年度履職評價結果為優秀的，工作補貼標準為10萬元(稅前)/年；評價結果為良好的，工作補貼標準為8萬元(稅前)/年；評價結果為基本稱職及以下的，工作補貼標準為6萬元(稅前)/年，不領取任何形式的會議津貼。
4. 監事的薪酬及福利標準為：稅前報酬總額(含崗位工資和績效工資)+社會保險(公司為個人繳存的「五險一金」)+年金(公司為個人繳存的補充養老保險)。

(三) 培訓計劃

適用 不適用

2022年根據中國通號培訓管理辦法，公司結合員工需求，編製了股份公司2022年度培訓計劃，為保證培訓計劃的落實，採取線上和線下結合的方式培養人才，跟蹤、督導培訓計劃執行情況，並對培訓效果進行評估。所屬各單位緊密結合實際，組織全年培訓工作，培訓內容覆蓋業務工作程序、相關專業知識及業務技能。總部各部門按照計劃實施各項培訓內容，加強全集團的業務培訓和總部人員的管理能力和業務能力培訓，加強集團化管控能力。

2022年度，本公司85.29%的男性員工參與了員工培訓，82.19%的女性員工參與了員工培訓，人均培訓時長在20小時以上。

(四) 勞務外包情況

適用 不適用

勞務外包的工時總數	0.57億小時
勞務外包支付的報酬總額	18.6147億

十五、利潤分配或資本公積金轉增預案

(一) 現金分紅政策的制定、執行或調整情況

適用 不適用

1. 現金分紅政策的制定情況

在保持自身持續穩健發展的同時，公司高度重視股東的合理投資回報，根據中國證監會的相關要求，公司章程對現金分紅、利潤分配的審議程序做出了明確的規定。公司的利潤分配符合公司章程的規定，分紅標準和比例明確、清晰，相關的決策機制和程序齊全完備。

2. 報告期內現金分紅政策的執行情況

2022年6月10日，公司2021年度股東大會審議通過2021年度利潤分配方案，以公司A股上市發行後的總股本10,589,819,000股為基數，分配現金股利每10股人民幣1.7元（含稅），現已派發完畢。

第五節 公司治理

3. 2022年度利潤分配預案情況說明

公司於2023年3月23日召開公司第四屆董事會第12次會議，會議以7票同意、0票反對、0票棄權審議通過《公司2022年度利潤分配方案》，並同意將該利潤分配方案提交公司2022年年度股東大會審議。該方案決定向全體股東每10股派發人民幣1.7元現金股利(含稅)，其中內資股東以人民幣支付、H股股東以港幣支付，港幣匯率以宣佈派發股利之日前3個工作日中國人民銀行公佈的有關外匯的平均收市價折算。截至2022年12月31日，公司總股本10,589,819,000股，以此計算合計擬派發現金紅利總額為180,027萬元，佔公司2022年度合併報表歸屬上市公司股東淨利潤的49.54%。公司獨立董事盡責履職，對有關現金分紅政策的議案認真審核並發表獨立意見。

如上述利潤分配預案經公司股東大會審議通過，該等現金股利預計將於2023年8月31日或之前派付。公司將在確定股東大會召開的具體時間後，另行公告有關派發現金股利的暫停辦理H股股東過戶登記手續以及(如有更新)預期現金股利派付日的進一步詳情。滬港通及深港通投資者股權登記日，現金派發日等時間安排與本公司H股股東一致。

(二) 現金分紅政策的專項說明

適用 不適用

是否符合公司章程的規定或股東大會決議的要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
分紅標準和比例是否明確和清晰	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
相關的決策程序和機制是否完備	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
獨立董事是否履職盡責並發揮了應有的作用	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
中小股東是否有充分表達意見和訴求的機會，其合法權益是否得到了充分保護	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

(三) 報告期內盈利且母公司可供股東分配利潤為正，但未提出現金利潤分配方案預案的，公司應當詳細披露原因以及未分配利潤的用途和使用計劃

適用 不適用

(四) 本報告期利潤分配及資本公積金轉增股本情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

每10股送紅股數(股)	-
每10股派息數(元)(含稅)	1.7
每10股轉增數(股)	-
現金分紅金額(含稅)	1,800,269,230.00
分紅年度合併報表中歸屬於上市公司普通股股東的淨利潤	3,633,606,010.05
佔合併報表中歸屬於上市公司普通股股東的淨利潤的比率(%)	49.54
以現金方式回購股份計入現金分紅的金額	-
合計分紅金額(含稅)	1,800,269,230.00
合計分紅金額佔合併報表中歸屬於上市公司普通股股東的淨利潤的比率(%)	49.54

第五節 公司治理

十六、公司股權激勵計劃、員工持股計劃或其他員工激勵措施的情況及其影響

(一) 股權激勵總體情況

適用 不適用

(二) 相關激勵事項已在臨時公告披露且後續實施無進展或變化的

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

員工持股計劃情況

適用 不適用

其他激勵措施

適用 不適用

(三) 董事、高級管理人員和核心技術人員報告期內被授予的股權激勵情況

1. 股票期權

適用 不適用

2. 第一類限制性股票

適用 不適用

3. 第二類限制性股票

適用 不適用

(四) 報告期內對高級管理人員的考評機制，以及激勵機制的建立、實施情況

適用 不適用

十七、風險管理及內部監控

(一) 問責及審計

各董事確認其編製本公司截至2022年12月31日止年度的綜合財務報表的責任。董事認為本集團有充足資源，能於可見未來繼續其業務，且並不知悉可能嚴重令本公司持續經營的能力存疑的重大不明朗因素。

(二) 風險管理及內部監控系統

1. 風險管理與內部控制管理職責

本公司董事會負責確定本公司風險管理總體目標、風險承受度、重大風險管理解決方案、控建設實施計劃，就全面風險管理、內部控制的有效性對股東大會負責。本公司經營層負責組織建立健全本公司全面風險管理與內部控制體系。本公司法律合規部負責全面風險管理與內部控制體系的建設和整體運轉，組織協調和集中管理全面風險管理與內控工作。本公司審計部負責全面風險管理與內控有效性評估，開展內控審計和監督工作。該等風險管理與內部控制管理旨在管理而非消除未能達成業務目標的風險，而且只能就不會有重大的失實陳述或損失作出合理而非絕對的保證。

2. 風險管理與內部控制管理制度及程序

本公司制定有《公司全面風險管理與內部控制管理辦法》、《公司風險評估管理辦法》。依據制度規定，本公司法律合規部每年年初開展公司全系統的全面風險評估，檢驗上一年度全面風險管控的有效性，確定未來一年面臨的重大風險及其採取的應對措施。本公司審計部每年年初開展內控評價，對上一年度全系統內部控制的有效性進行評價，確定內部控制缺陷，開展內控缺陷整改。本公司法律合規部和審計部就風險管理及內部控制情況向審計與風險管理委員會匯報，包括但不限於本公司內部控制有效性及缺陷、全面風險評估結果及管控措施等。

第五節 公司治理

3. 違規舉報政策和程序

本公司紀檢監察部負責受理公司內部人員不廉潔行為或違反本公司規章制度失職瀆職等行為的舉報工作，按照《公司職工違紀違規處理暫行規定》進行調查處理工作。本公司僱員、客戶、供貨商以及其他利益相關方均能從中國通號官方網站上能夠獲得舉報電話。其中，按照《公司招標投標活動投訴處理實施辦法》規定，對適用於中國通號設備物資招標投標活動的投訴及其處理活動，牽頭組成調查組進行調查、按照許可依法做出處理決定、辦理回覆等工作。

4. 重點業務風險及內部管控

本公司按照國資委《中央企業全面風險管理指引》要求，將風險管理貫穿本公司全部業務的運營中，通過內控制度及內控流程對各項業務活動進行有效管控。按照《股份公司規章制度管辦法》規定，本公司法律合規部負責內部控制制度的建設和完善，每年對本公司各項內部規章制度進行有效性、可操作性、系統協調性等方面進行評估及其完善。按照《股份公司投資管理暫行辦法》、《股份公司資本運營項目投資管理暫行辦法》等制度規定，本公司相關業務部門對投資等重要管理活動進行專項風險評估，形成專項風險評估報告，作為重要決策依據。

5. 2022年風險管理與內部控制總體情況

2022年本公司法律合規部、審計部依據制度規定，按照公司董事會及經理層要求，組織各職能部門及各級企業於年初開展了全面風險評估、內部控制評價、內控制度梳理、內控流程梳理及持續完善、專項風險排查、重大風險管控措施跟蹤落實、風險提示等工作，組織對每個重大項目開展了專項風險評估及應對工作，務求改善本公司全面風險管理與內部控制管理體系，確保本公司風險可控、內部控制制度及程序持續有效、內部控制措施執行到位。截至2022年12月31日止年度，董事會透過法律合規部和審計部已對本公司及附屬公司風險管理及內部監控系統進行檢討並認為該系統仍為有效及足夠。

同時，審計與風險管理委員會已對本集團的風險管理及內部監控系統的成效進行了檢討，涵蓋年度重大風險及應對措施、財務監控、內部控制及風險管理制度，並亦已考慮了本集團在會計及財務匯報職能方面的資源、員工資歷及經驗的足夠性，並就相關事宜向董事會報告。有關檢討概無發現重大內部監控問題。

6. 處理及發佈內幕消息

根據本公司的信息披露管理制度，本公司明確了內幕消息的範圍和相關人員，建立了敏感信息報送和發佈審批機制，並定期檢討清單內容，以便能迅速識別並及時上報任何可能構成內幕消息的數據。在接獲可能構成內幕消息的數據時，信息披露管理部門會立即對信息進行評估，並在消息發佈之前負責監督信息限制，確保只讓少數有需要知道的人士取得該等消息，並確保管該等人士充分熟知其保密責任。如判斷為內幕消息，信息披露管理部門將協調盡快通過聯交所營運的電子登載系統發佈內幕消息。

第五節 公司治理

十八、報告期內的內部控制制度建設及實施情況

適用 不適用

2022年，中國通號持續對內控制度進行全生命周期管理，進行內控制度梳理評估，制定年度制度建設計劃，定期跟進制度立改廢進展，全面推動制度建設工作。完善內控體系建設，開展全系統排查工作，針對股份公司規章制度立改廢情況、外部法律法規及其他監管要求變化情況，全面梳理、優化內控流程，修訂發佈《全面風險管理與內部控制管理手冊》。系統搭建合規管理專項制度體系，在基本管理、員工行為、崗位職責等方面制定發佈合規管理制度，全員簽署合規承諾書，進一步夯實公司合規管理基礎。中國通號持續強化制度體系運行實施，推動公司治理體系和治理能力現代化。

報告期內部控制存在重大缺陷情況的說明

適用 不適用

十九、報告期內對子公司的管理控制情況

適用 不適用

公司通過完善制度體系建設、管理機構改革、工作機制優化，強化職能管理機構職責，暢通管理工作流程，實現對子公司生產經營、財務資產、人員機構、風險防控等方面的全方位把控，目前子企業管控機制運行有序平穩。通過指導下屬子企業董事會建設，優化公司治理機制，提高治理水平，充分發揮董事會「定戰略、做決策、防風險」職能，進一步放大董事會作用和價值。

另外，通過搭建「三重一大」決策和運行監管系統、投資項目審批決策系統、安全質量信息系統、改革三年行動數據採集系統、合同信息系統、責任追究信息系統等一系列信息系統，及時獲取子企業有關信息，結合定期開展重大風險跟蹤監測，實現對子企業的動態管控。下一步，公司將進一步強化信息化建設，通過科技手段加強對子公司的管控，更好地服務指導支持子企業深化改革，生產經營，防範風險。

二十、內部控制審計報告的相關情況說明

適用 不適用

《2022年度內部控制評價報告》《立信會計師事務所（特殊普通合夥）關於中國鐵路通信信號股份有限公司2022年度內部控制審計報告》已隨本報告同步披露於上交所 www.sse.com.cn，聯交所 www.hkexnews.hk 指定網站及公司官網 www.crsc.com.cn。

是否披露內部控制審計報告：是

內部控制審計報告意見類型：標準的無保留意見

二十一、上市公司治理專項行動自查問題整改情況

公司對照《上市公司治理專項自查清單》，從機構設置，制度建設，組織機構運行決策，控股股東、實控人及關聯方、內部控制管理，信息披露，投資者情況等多方面進行細緻梳理，認真核查，樹立整改目標，精心周密安排，迅速組織整改，各項問題得到全面整改。報告期內，結合國企改革三年行動目標，公司進一步健全公司治理體系，完善治理架構，強化規範運作，提升治理效能，推動公司高質量發展，助力國企改革三年行動高質量收官。

第五節 公司治理

二十二、聯席公司秘書

自2022年7月15日至本報告日期，李連清先生及魏偉峰先生為本公司的聯席公司秘書。魏偉峰先生為方圓企業服務集團(香港)有限公司(一家專業的企業服務提供商)的董事及集團行政總裁，魏先生在公司的主要聯絡人為李先生。李先生及魏先生於截至2022年12月31日止年度已接受不少於15個小時的相關專業培訓。

自2022年4月16日，胡少峰先生因工作調動辭任本公司聯席公司秘書。自2022年3月25日，吳詠珊女士辭任本公司聯席公司秘書，由魏偉峰先生接替其擔任本公司聯席公司秘書。自2022年1月17日，邱巍女士因工作變動辭任本公司聯席公司秘書，變更為胡少峰先生任本公司聯席公司秘書。

二十三、核數師酬金及核數師相關事宜

本公司核數師情況載於本年度報告第七節「重要事項」中。

二十四、其他

適用 不適用

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

一、董事會有關ESG情況的聲明

公司董事會一直高度重視ESG工作，從頂層設計開始，把ESG融入日常企業管理中，建立起ESG風險梳理、排查、管控、監督、改進的閉環。公司設有部門專門負責ESG日常管理及ESG報告的編製。本年度ESG報告是公司第十份ESG報告，闡述了2022年度公司環境、社會及管治工作的管理理念，實踐亮點及年度成效。詳見隨本報告同步披露的《2022環境、社會及管治報告》。

二、環境信息情況

是否建立環境保護相關機制 是
報告期內投入環保資金(單位：萬元) 1,849.31

(一) 是否屬於環境保護部門公佈的重點排污單位

是 否

1. 防治污染設施的建設和運行情況

適用 不適用

公司加強環保節能設備設施運行管理。工業製造類企業，針對電子板卡有機廢氣VOC處理設施，按操作規程要求維護保養淨化裝置，定期更換淨化濾芯，確保設備設施穩定運行。

2. 建設項目環境影響評價及其他環境保護行政許可情況

適用 不適用

公司做好新改擴項目的環保「三同時」工作。公司對通號軌道建設環保氣體智能供電裝備生產線項目、上通公司無鉛制程智能化、數字化改造項目、通號電氣化局科創大廈等項目進行環保三同時評審，充分踐行「節能、降耗、減污、增效」的綠色製造理念，把污染控制在可研階段。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

3. 突發環境事件應急預案

適用 不適用

公司制訂有《中國通號突發環境事件報告和調查處理辦法》。其中，辦法對突發環境事件進行了定義分級，明確了機構與職責，對突發環境事件的報告、調查、處理及責任追究予以明確，規範了突發環境事件的應急及管理。

4. 環境自行監測方案

適用 不適用

依法合規開展環境監測，確保污染物達標排放。中國通號各企業按檢測周期完成廢水、廢氣和廠界噪聲的檢測工作，排放符合國家及屬地排放標準規定；沈信公司、焦纜公司等相關企業加強對排放終端配備屬地生態環境管理部在線監測系統的巡視和維護，確保達標排放。

5. 其他應當公開的環境信息

適用 不適用

(二) 報告期內因環境問題受到行政處罰的情況

無

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(三) 資源能耗及排放物信息

適用 不適用

公司堅持以習近平生態文明思想為指導，深入貫徹落實黨中央、國務院以及國資委關於碳達峰碳中和工作要求，積極踐行「綠水青山就是金山銀山」的發展理念，倡導資源能源節約，推動綠色低碳技術創新，最大限度地減少廢水、廢氣、廢物排放，構建綠色低碳循環發展體系，多措並舉減少環境污染，形成綠色發展方式和生活方式，以綠色低碳賦能高質量發展。2022年，公司加快高耗能、高污染工藝裝備的淘汰，加快節能低碳新技術、新工藝、新產品的示範與應用推廣，推行綠色製造，提高能源節約和資源循環利用水平。推進化石能源清潔高效利用，嚴格合理控制煤炭消費，推動煤電向支撐性和調節性電源轉型，嚴格控制新增煤電項目，持續淘汰煤電落後產能，積極有序推進煤炭替代和煤炭清潔化改造。

1. 溫室氣體排放情況

適用 不適用

公司把節約能源資源放在首位，提高利用效率，大力推進綠色低碳轉型升級，持續降低單位產出能源資源消耗和碳排放，從源頭減少二氧化碳排放。充分發揮企業創新主體作用，強化科技創新和制度創新，提升高質量綠色產品服務供給能力，加速綠色低碳關鍵技術產品推廣應用。2022年，中國通號規範了對所屬企業二氧化碳等溫室氣體的監管、計量以及統計口徑、計算方法，將工程施工企業、設計研發集成等非工業企業全產業鏈生產過程產生的二氧化碳納入了統計範圍，包括化石能源燃燒、購入電力、熱力蘊含的二氧化碳排放量。2022年二氧化碳排放量為74,039噸，排放強度為0.0186噸／人民幣萬元。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

2. 能源資源消耗情況

適用 不適用

中國通號2020-2022年度能源資源消耗情況

能源類型	電力 兆瓦時	液化氣 立方米	汽油 噸	柴油 噸	熱力 百萬千焦	天然氣 立方米
2020	80,719.1	87,154.2	3,848.1	1,037.2	122,483.6	2,230,187.0
2021	109,700.0	74,883.0	3,800.0	1,606.3	86,601.8	2,952,281.6
2022	84,040.2	23,536.4	4,267.5	2,620.3	47,964.4	2,082,460.0

中國通號2020-2022年度能源資源消耗情況

能源類型	用水量 噸	用水強度 噸／萬元	綜合能源 消耗量 噸標煤	綜合能源 消耗強度 噸標煤／萬元
2020	1,093,600	0.27	41,130	0.01
2021	938,003	0.24	25,955	0.01
2022	887,390	0.22	24,830	0.01

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

3. 廢棄物與污染物排放情況

適用 不適用

中國通號2020-2022年度一般廢棄物排放情況

一般廢棄物類型	生產製造					工程建設 建築垃圾		辦公場所				
	木材 噸	塑料 噸	金屬 噸	紙箱 噸	其他 噸	處理量 噸	廢紙 千克	廢舊燈管 根	電子垃圾 台	硒鼓等 打印耗材 個	燈泡 個	
2020	107.2	330.7	1,355.9	99.0	133.5	6,040.6	49,292.5	6,660	617	5,113	889	
2021	104.5	320.3	692.9	100.7	133.2	28,753.3	35,405.6	2,867	1,109	4,834	1,366	
2022	139.9	221.4	934.8	63.3	159.1	17,542.0	33,498.1	10,074	1,078	7,279	1,474	

公司環保管理制度等情況

適用 不適用

中國通號高度重視節能環保工作，不斷完善相關制度，通過不定期監督檢測檢查，現有制度《中國通號節約能源與生態環境保護管理辦法》《中國通號關於加強節能減排管理工作的通知》《中國通號突發環境事件報告和調查處理辦法》均得到嚴格有效執行，確保公司環境保護安全達標。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(四) 在報告期內為減少其碳排放所採取的措施及效果

是否採取減碳措施	是
減少排放二氧化碳當量(單位：噸)	2,763.78
減碳措施類型(如使用清潔能源發電、在生產過程中使用減碳技術、研發生產助於減碳的新產品等)	探索新能源結構，積極引進光伏項目。西安工業集團西信公司、津信公司成立光伏調研小組，充分調研分佈式屋頂光伏技術，在與國家電網同時供電的情況下，推進綠電的使用比例，降低熱電的購進，加大綠電的推廣和使用。兩家企業的《分佈式光伏發電項目需求及可行性報告》已通過專業會議評審。

具體說明

適用 不適用

公司積極貫徹落實《中共中央國務院關於完整準確全面貫徹新發展理念做好碳達峰碳中和工作的意見》以及國資委《關於推進中央企業高質量發展做好碳達峰碳中和工作的指導意見》(國資發科創[2021]93號)精神，成立「雙碳」工作領導小組和工作小組，明確職責和人員；制定並印發《中國通號碳達峰行動方案》(中國通號環境[2022]372號)，方案主要包括總體要求、目標與戰略、十一項重大任務、九項重大工程以及六項保障措施等內容。

中國通號召開碳達峰碳中和工作推進視頻會議，深入貫徹習近平生態文明思想，貫徹落實黨中央、國務院、國資委關於生態文明建設的重大決策部署。所屬各企業分管領導、安全總監、部門負責人以及主管124人參加了會議。會議對推進「雙碳」工作提出十一個方面的要求和部署。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(五) 碳減排方面的新技術、新產品、新服務情況

適用 不適用

公司通過對研發設計、科研管理、流程優化等進行改進，強化科研協同開發，提升了研發效率，降低了科研能耗。卡斯柯互聯互通新系統，推動節能降碳，重點研究和開發TRANAVI系統互聯互通全自動運行列車的動態聯掛解編功能，以實現不同線路之間列車的資源共享，達到線路運能的動態部署和靈活調度，提高列車滿載率，降低車輛年行走公里，在滿足乘客出行的同時實現節能降碳；西安工業集團津信公司智能工業大數據管理系統初步建成，實時監測電氣線路溫度異常、電流過載、過壓、欠壓，和電力監控等，可實現對園區主要變配電設施及主要用電設備的能耗監測、用電安全監測等。

工程企業積極開展綠色低碳技術攻關和推廣。通號工程局集團建設公司2022年開展《屋頂太陽能光伏支架剛性和柔性組合安裝》、《平屋頂光伏施工技術研究》等科研課題的攻關；通號建設集團發揮裝配式建築在資源節約方面的優勢，利用BIM技術對模板進行合理分塊拼裝，提高二次利用率，通過合理PC構件拆分，實現構件標準化，節約模板損耗和周轉費用。綠色低碳技術攻關和推廣推進了工藝、降低了成本，提高了工程質量，減少了建築垃圾的排放，加大了回收利用力度，推動綠色建造。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(六) 有利於保護生態、防治污染、履行環境責任的相關信息

適用 不適用

在研發系統集成類企業，將綠色低碳理念融入到各環節，不斷加大節能環保的設計思路和集成理念的引入，在材料及設備選型時，優先選用節能環保的技術方案，採用低能耗的元器件和設備配置，從源頭上把關，保證節能低碳。

工業製造類企業，加快企業升級步伐，推進企業綠色發展。研究設計院集團北信公司、西安工業集團西信公司積極開展綠色信用體系創建活動。北信公司7月份獲得「四星級綠色信用企業」稱號；西信公司4月啟動「綠色工廠」評價資質的創建工作，在節能降耗、綠色工藝、「三廢」控制等方面不斷改進，通過淘汰落後設備、採用先進適用的清潔生產工藝技術和高效末端治理裝備、推動用能結構優化等方式，不斷探索減排新途徑，實現工廠的綠色發展，10月取得省級綠色工廠認證，通過了工信部國家級綠色工廠公示。研究設計院集團北信公司完成電子加工中心和成品庫房區域182盞燈具改造工作，將原有400W／盞的金鹵燈替換，改用單盞功率為100W的LED燈，2022年節約電量24萬千瓦時；西工集團津信公司投入共計9.13萬元將756顆照明燈更換為LED照明燈具，對老舊及高能耗空調進行更換，新購進14台能耗等級為1級的低能耗空調，達到實質上的節能降耗的效果。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

工程施工企業，積極踐行綠色建造。優先使用國家、行業推薦的節能、高效、環保的施工設備，以及選用變頻技術的節能施工設備；優化施工組織，最大限度的節約機械能源消耗，降低碳排放量；實行限額領料制度，杜絕材料的浪費現象。通號工程局集團城建公司《鄭萬高鐵平頂山西站東廣場及配套基礎設施工程施工階段BIM技術應用》、《BIM技術在長治高新區太行數據湖科技文化產業項目EPC總承包施工中的應用》在第三屆「智建盃」國際智慧建造創新應用大獎賽中分別榮獲金獎、銀獎。通號電氣化局為施工現場安裝揚塵監測與超標報警系統（PM2.5、PM10監測、噪聲監測），嚴格遵守屬地環保管控政策，為創造優美的生態環境體現了央企的擔當。

中國通號組織全系統開展「六五」環境日、全國節能宣傳周和全國低碳日宣傳活動，共計33,523人次參與，各層級領導及業務主管500餘人註冊了國資委雙碳培訓，全員節能低碳環保意識得到大幅提升，專業能力和管理水平，得到了提高。

三、 社會責任工作情況

（一）主營業務社會貢獻與行業關鍵指標

報告期內，公司持續深耕軌道交通控制系統，加快實施關鍵核心技術攻關，進一步鞏固和提高軌道交通控制系統市場佔有率，不斷推動企業實現高質量發展。2022年確保了杭紹台高鐵、黃黃高鐵、中蘭高鐵、鄭萬高鐵湖北段、鄭濟高鐵河南段、湖杭高鐵等1,200公里的高鐵項目開通運營；確保新建和若鐵路、新建大瑞鐵路大保段、青藏鐵路格拉段改造、株洲站改擴建等工程順利交付；確保杭州機場線、長沙6號線、深圳12號線、16號線等23條城市軌道交通項目合計610km開通運營。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(二) 從事公益慈善活動的類型及貢獻

類型	數量	情況說明
對外捐贈		
其中：資金(萬元)	-	
物資折款(萬元)	- -	
公益項目		
其中：資金(萬元)	23.50	向文化體育事業捐贈用於支持科教人事發展及資助貧困兒童上學等
救助人數(人)	-	因渠道問題，無法統計實際救助人數
鄉村振興		
其中：資金(萬元)	36.00	向定點幫扶地區捐贈用於鄉村振興
物資折款(萬元)	- -	
幫助就業人數(人)	-	因渠道問題，無法統計實際幫助就業人數

1. 從事公益慈善活動的具體情況

適用 不適用

公司在創造經濟效益的同時，始終堅持回饋社會，主動參與公益慈善活動、志願服務行動，以實際行動助力社會和諧發展。

重點項目保障有力。全年相繼完成黨的二十大、冬奧會、冬殘奧會，慶祝香港回歸祖國25周年大會、上海進博會期間的軌道交通保駕護航任務，選派2名優秀技術骨幹為冬奧村、興奮劑檢測中心、國家速滑館等提供技術支持。上海地鐵維保項目部青年志願服務隊、朔黃三改四項目鐵軍青年志願服務隊等一線組織時刻繃緊防災減災責任弦，迎「梅花」、戰水患，突出表現被中國網、中國日報網等媒體轉載報道。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

志願服務溫暖人心。志願者服務團隊到瀋陽市科學宮開展志願服務活動，引導參觀人員進行取票、維持秩序，保障操作安全，為小朋友們演示趣味實驗，講解科學知識，倡導青少年學習科學，培養興趣，為未來中國的科技進步埋下種子。所屬電氣化局職工到鄭州市義務植樹基地，開展「同植企業發展常青樹共建和諧美麗新家園」義務植樹活動，為建設美麗中國注入了蓬勃的通號力量。

志願服務彰顯擔當。廣大幹部職工積極參與社區防疫工作，響應屬地政府號召，全力投入防疫志願服務工作。所屬上海工程局集團開展「踐行雷鋒精神•弘揚時代新風」活動，在駐地園區和周邊社區、商業區等公共場所開展防疫消殺清理活動，前往公園、地鐵站等公共場所，發放防疫用品、普及防疫知識，充分彰顯央企擔當。

2. 鞏固拓展脫貧攻堅成果、鄉村振興等工作具體情況

適用 不適用

公司聚焦鄉村振興新情況、新需求，連續第19年做好河南省社旗縣定點幫扶工作，打造鄉村振興的「社旗樣板」。成立定點幫扶工作領導小組，部署全年定點幫扶工作，印發年度工作計劃，加強調研督導，提高幫扶工作的長效性；健全完善「造血」「輸血」機制，構建立體幫扶體系，精準發力促進社旗縣的全面振興。

聚焦產業振興。引進河南省銳壘農業發展有限公司、金方源中藥飲片二期項目、俊發倉儲設備製造項目，為煙葉蔬菜育苗、藍莓種植、養雞、香菇、中藥材加工等產業建設基礎設施，帶動就業，提高農戶收入。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

聚焦人才振興。開發鄉村人力資源，舉辦鄉村基層幹部專題培訓班、基層幹部軟弱渙散村整頓工作專題培訓班、農村創業致富帶頭人及技術人員培訓班等活動系統培訓鄉村基層幹部、鄉村振興致富帶頭人、農業技術人員。

聚焦文化振興。修繕太和鎮烈士園和閭店崗王陸莊紅九軍烈士陵園，維護新建紅三軍烈士紀念廣場，共建饒良鎮黨史館，用「紅色力量」推動鄉村振興。

聚焦生態振興。購買6,000棵紅玉蘭和月季，用於建設森林村莊示範點，改善人居環境建設「中國通號朱集鎮袁老莊文化生態村」，增設治污設施、村莊道路、文化游園治理太和鎮劉集村2座坑塘，有效改善當地群眾生產生活。

聚焦組織振興。屬地駐豫企業黨委所屬支部與社旗縣貧困村黨支部，簽訂黨建共建協議，在夯實黨建基礎、協助制度建設、群團活動等方面持續開展結對子幫扶。

堅持重點扶持。持續扶持仿真花產業。截至目前，形成「上下游企業100餘家、年總產值達3億餘元、全縣2,000餘人從事手工加工」的規模，推動社旗縣仿真花協會成立幫助郝寨鎮仿真花扶貧加工車間升級改造，吸納周邊50餘戶低收入群眾到企業務工就業。幫扶李店鎮建成仿真花加工車間，用工最多時達100餘人，務工群眾最多月收入可達5,000餘元。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

推進消費幫扶。依託央企消費幫扶電商平台，積極參加「央企消費幫扶興農周」活動，購買脫貧地區農產品總金額位列中央企業第56名。遴選一批具有良好幫扶成效的商舖，推選至央企消費幫扶電商平台的社旗縣專館，拓寬當地加工企業和農業合作社銷售渠道。掛職副縣長黃遠芳化身「帶貨主播」、聯合大型直播間，銷售滯銷農產品571餘萬元。

聚焦科技幫扶。推進科技興農戰略，協助集團公司設立科技興農專項基金，計劃每年滾動投入350萬元專項資金，用於對社旗縣科技創新企業的扶持，發揮引領導向示範作用。

（三）股東和債權人權益保護情況

公司高度重視股東和債權人權益保護工作，積極履行上市公司職責，切實擔當大國重器責任，發揮央企國家隊作用。積極保障股東各項合法權益。公司重視股東回報，嚴格按照證監會、上交所有關規定，執行利潤分配。2022年6月10日召開2021年年度股東大會，審議通過《2021年度利潤分配方案》，建議每10股派發現金股息1.70元人民幣（含稅），派發現金紅利約18.00億元人民幣，分紅水平位居同行業，同規模上市公司前列。公司重視股東參與公司治理，保障投資者參與股東大會權力。為方便中小投資者參與公司治理，公司股東大會一般會採用現場及網絡相結合方式在相對固定地點、時間召開。此外，股東大會均會設置股東問答環節，公司董事長、總裁等主要關鍵領導直接面對面回覆投資者關心問題。公司重視信息披露工作，以股東需求為導向，全面加強公司與股東間雙向交流，真實、準確、完整、及時、公平、簡明扼要、通俗易懂地披露公司重要信息，保障股東知情權。切實維護債權人各項合法權益。公司通過簽訂合同、定期付款等方式積極清理債權人尤其是民營企業債權人欠款，避免出現拖欠、延付、不付情況，保障農民工工資按時發放。另外，嚴格按照債券發行時要求，按期足額償付融資本息，保障債券持有人合法權益。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(四) 職工權益保護情況

2022年，公司及所屬各企業持續加強民主管理維護職工合法權益。組織召開中國通號二屆一次職代會，審議修訂了企業年金方案、重大事故隱患排查治理情況報告，聽取審議了提案工作報告、集體合同履行報告，審議通過職代會3個專門委員會和大會決議。所屬各企業規範召開職代會，對設計院集團等10家單位職代會召開的進行審核、批覆，推行職代會重要議案無記名投票表決。實現職工對企業重大經營決策的源頭參與和監督。依法落實職工董事和職工監事制度，按照民主程序組織完成股份公司職工監事換屆選舉、集團公司職工董事屆期內補選。

認真履行集體合同，對照勞動用工工作時間和休息休假、勞動報酬、安全生產、職業健康、教育培訓、保險福利、社會保障(幫扶救助)、生活保障、勞模先進管理、職工紀律及女職工權益保護等核心條款，開展2022年度集體合同履行情況檢查及現場抽查，完成對《中國通號2023-2025年集體合同》起草調研工作，有力保障職工合法權益。積極推動完善集體協商，公司所屬企業普遍建立起集體合同及集體協商制度，2022年通信信息集團等3家新簽了集體合同，其他單位均在合同期內；研究設計院等8家簽訂了工資協議，健全勞動關係利益協調機制。充分保障了職工的知情權、參與權、表達權、監督權，在構建和諧勞動關係等方面發揮了積極作用。

進一步推進企業用工市場化，持續規範企業用工管理，合理配置勞動力，構建和諧勞動關係。堅持平等自願、協商一致的原則，及時與職工訂立勞動合同，勞動合同新簽和續簽率100%。對涉及員工切身利益的重大問題均能提交職代會審議通過或集體協商後實施，健全勞動安全衛生制度，改善勞動環境，推行職工生活品質試點工作，保障職工勞動安全和身心健康；健全幫扶生活困難職工機制，關心幹部職工身心健康，開展教育培訓和職工文化節活動，營造團結和諧、嚴肅活潑、積極向上的企業氛圍，進一步促進了和諧勞動關係建設。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

員工持股情況

員工持股人數(人)	不適用
員工持股人數佔公司員工總數比例(%)	不適用
員工持股數量(萬股)	不適用
員工持股數量佔總股本比例(%)	不適用

(五) 供應商、客戶和消費者權益保護情況

公司堅持不斷提高產品質量和服務水平，保證交付合格工程、優質工程。公司重視與供應商和客戶的長期共贏合作，按照互惠互利、共同發展的原則，與供應商、客戶建立了友好的長期合作關係，並努力保障供應商、客戶及消費者合法權益。

公司持續深入開展市場營銷，有效地把握客戶，快速響應客戶需求，不斷提高客戶滿意度和忠誠度。全面收集交通運輸部、國家鐵路局、國鐵集團、中城協相關統計數據，及時了解軌道交通行業概況及動態，釐清中國通號在軌道交通領域的經營現狀與發展進程，進一步反哺市場承攬。

公司始終持維護供應商、客戶和消費者權益。嚴格做好履約管理，向供應商及時支付貨款，不給供應商造成資金方面壓力。嚴格履行與供應商之間的保密協議，不向第三方透露供應商的技術與商業機密。主動培育產業鏈長期合作優秀供應商，幫助供應商進行技術提升，提高供應商質量管控能力。以信譽評價為抓手，建立《合格供應商名錄》，定期發佈供應商「黑名單」，為供應商、客戶提供優質產品和服務，確保企業健康可持續發展。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

公司加快推進工程創新，全面推進精品工程建設。公司在玉磨、拉林、連徐、贛深等4個鐵路項目建設中全面開展智能建造、BIM技術及信息化拓展應用、建維一體化構建、工廠化預裝預配等工作，努力提高工程創新資源利用率和使用效率，將已掌握的技術和理念成果化、系統化、平台化。

公司堅持產品安全質量穩定可靠。按照國家及行業相關法律法規、管理規範的要求，建立完善的工程建設標準化管理體系，質量、環境、職業健康安全管理体系，並提供了必要的資源以確保相關管理體系有效運行。對營業線施工和危大工程等進行嚴格管控，同時運用二維碼等技術對交付的工程產品建立了可追溯性控制要求，工程項目物資設備、施工及檢驗人員、技術參數等均能實現可追溯。公司2022年歷經國家鐵路局、國鐵集團、住建部、應急管理部等多家上級監督管理部門、第三方認證單位等各種監督檢查，無違法違規現象、重大安全生產事故、重大不良行為發生。

公司持續打造以「顧客為中心」的服務理念。依託強有力的研發製造一體化優勢和先進的生產加工與質量管控能力，充分滿足客戶定制化需求，按期為客戶提供高品質產品。建立屬地化服務中心，建立客戶信息反饋24小時響應機制，以全生命周期理念服務於客戶，為客戶提供現場維修、返廠監測維修、設備排查、產品培訓、應急保障等一系列服務內容。

公司堅持做好突發應急事件的響應處理。在面對疫情、地震、暴雨等不可抗力災害時，積極協助用戶對現場設備進行搶修維護，確保軌道交通的暢行無阻，踐行社會責任。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(六) 產品安全保障情況

中國通號以尊重生命、保障安全為承諾，遵守法律法規標準及規範，為客戶提供安全可靠的系統、技術和服務。公司對涉及核心安全的產品，按照歐洲鐵路產品安全管理標準EN50126、EN50128、EN50129加強產品安全性管控。2022年，公司加強安全產品的安全認證工作，全年完成161項安全認證。公司強化安全產品變更管控，督導企業重點對安全功能變更強化過程管控；加強對問題隱患跟蹤整治工作，強化「雙歸零」管理，提升產品的安全性、可靠性和安全質量控制能力。

(七) 在承擔社會責任方面的其他情況

適用 不適用

保障軌道交通安全。2022年6月4日，貴陽北至廣州南的D2809次旅客列車在貴廣線榕江站前撞上突發侵線泥石流，導致7號、8號車發生脫線。通號工程局集團正在參與建設馬夫田等3站新增道岔融雪工程項目部接到救援通知後，迅速成立搶險救援小組和黨員先鋒隊，奔赴現場開展救援工作。面對夜間施工條件有限、施工環境複雜、交叉作業多等眾多不利因素影響，黨員突擊隊充分發揮模範帶頭作用，全力配合當地政府、鐵路部門開展救援工作，為線路恢復通行爭取了寶貴時間。經過12個小時晝夜奮戰，路線順利搶通，貴廣線榕江站恢復通車。

履行央企責任擔當。2022年9月5日12時52分，四川甘孜藏族自治州瀘定縣發生6.8級地震，造成重大人員傷亡和財產損失。地震發生後，中國通號黨委堅決貫徹黨中央、國務院關於抗震救災的決策部署，認真落實國務院國資委有關要求，支持地震災區抗震救災和災後重建工作。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

四、其他公司治理情況

(一) 黨建情況

適用 不適用

圓滿完成中央企業系統(在京)黨的二十大代表候選人推薦提名各項工作。作為優秀產業工人代表，柯曉賓同志光榮當選黨的二十大代表。堅持黨的領導融入公司治理，持續完善「三重一大」決策制度和黨委前置研究討論重大經營管理事項清單。強化黨建考核與經營業績考核的有效聯動，對14家二級企業開展現場考核、黨建測評和延伸走訪，推動黨建考核更加精準務實。夯實幹部人才強企根基，堅持把政治標準作為「第一標準」，有關工作獲國資委充分肯定和通報表揚。推進黨建業務深度融合，在全系統開展「強活力、創佳績、促增長」主題活動、探索黨員積分和黨支部星級達標管理，「七一」期間開展特色實踐、風採展示活動，4個優秀案例入選年度國企黨建優秀創新案例。全面築牢防疫屏障，各級黨組織成立黨員突擊隊300個、先鋒崗707個，動員幹部職工2.9萬餘人次助力防控穩產。推動全面從嚴治黨向縱深拓展，召開黨風廉政建設和反腐敗工作會議暨警示教育大會，組織觀看自主製作的首部警示教育片。連續2年在委管企業年度巡視巡察考核中獲A級評價，學習研討成果入選《國資委巡視工作》，優秀案例入選《中央企業巡視巡察工作案例》。堅持黨建帶團建帶工建，西安工業集團沈信公司團委獲「全國五四紅旗團委」，獲鐵總「集團級工會財務先進單位」。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(二) 投資者關係及保護

類型	次數	相關情況
召開業績說明會	3	公司於2021年年度報告披露後，召開業績說明會1次；2022年半年度報告披露後，通過參加「2022年半年度集體業績說明會北方基地專場活動」召開業績說明會1次；第三季度業績披露後，召開2022年第三季度網上業績說明會
借助新媒體開展投資者關係管理活動	—	公司通過上證E互動平台，及時回覆投資者近期關注或存疑問題，幫助投資者更好地了解公司，認可公司，信任公司；公司設有官方微信號，及時向外界呈現公司近期要聞，更多渠道地展示公司，更好地傳遞公司聲音，讓投資者更方便地走進公司，更深入地了解公司。
官網設置投資者關係專欄	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司官網設有投資者關係專欄，投資者可以通過專欄查看公司掛網公告，聯繫公司董事會辦公室。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

開展投資者關係管理及保護的具體情況

適用 不適用

公司高度重視投資者關係管理及保護工作。上市以來，公司始終秉持公平披露原則，在滬港兩地同步披露。對於兩地監管要求存在差異的，按照更為嚴格監管要求進行信息披露，依法合規地做好信息披露工作，保障信息披露質量，促進投資者對公司的了解和認同，樹立尊重投資者形象。為進一步增強投資者對公司的理解，最大程度地減少信息不對稱影響，更好地向投資者展現公司形象，在定期報告披露後，及時組織召開業績說明會。為方便中小投資者更好地參與活動，提高溝通交流效率，活動以線上形式召開，通過現場直播、電話提問及文字互動等方式，就行業趨勢、發展戰略、生產經營、財務狀況、分紅情況、風險與困難等投資者普遍關注問題，與境內外投資者進行溝通交流，讓投資者更好地了解公司情況，認可公司文化，信任公司發展，進而實現資本市場價值，維護廣大股東權益。

其他方式與投資者溝通交流情況說明

適用 不適用

公司通過多種渠道進行投資者關係管理。通過公司投資者熱線、投資者關係郵箱以及上證E互動等多種形式，與機構投資者、中小投資者保持溝通聯絡，定期接受投資者、分析師和媒體的諮詢，及時接聽投資者日常諮詢電話，按時回覆上證E互動平台問題。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

(三) 信息披露透明度

適用 不適用

公司切實履行作為公眾公司的信息披露義務，嚴格遵守證監會、上交所、聯交所及公司已發佈執行的各項信息報送披露有關制度規定，聚焦高質量信息披露原則，明確信息披露主體責任，固化內部重大信息報送披露流程，保障投資者及時公平獲取公司重要披露信息。另外，在做好依法合規既定信息披露工作基礎上，公司通過自願性披露、公開社會責任報告等方式，進一步增強公司信息披露透明度，讓投資者更加深入了解公司情況，共享公司發展成果，實現價值投資。

(四) 知識產權及信息安全保護

適用 不適用

公司根據《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國著作權法》《企業知識產權管理規範》等相關法律法規，制定知識產權管理辦法及制度文件並督促貫徹落實，持續開展知識產權創造、管理、保護、運用等工作，在保障自有知識產權不被侵犯的同時尊重他人知識產權。敦促所屬企業制定知識產權獎勵、報酬等辦法，建立了知識產權風險識別機制、預警機制、知識產權保護工作體系等相應的管理機制。積極佈局海外專利，加強海外重大項目專利風險預警分析，持續降低知識產權風險。在科研工作開展的同時，不斷完善和落實知識產權管理體系。

第六節 環境、社會責任和其他公司治理

公司深入貫徹習近平總書記關於維護網絡安全的重要論述，認真落實《網絡安全法》《數據安全法》《個人信息保護法》《關鍵信息基礎設施安全保護條例》等法律法規要求，發佈了《中國通號網絡安全責任制實施辦法》，明確和落實公司及所屬企業的網絡安全責任。積極組織安排員工參加網絡安全能力培訓，開展網絡安全攻防演練，着力加強和提升全體員工網絡安全意識和專業技術能力水平，為企業網絡安全和信息化平穩運維提供了技術保障及人才儲備，有效的提升了公司整體網絡安全性。深化開展等級保護定級備案工作，向成員企業進行等保政策與技術標準的輔導，常態化等級保護定級備案工作，持續鞏固原有定級備案工作成果。推進公司互聯網出入口收斂和監管平台建設工作的推廣和深化工作。加強數據安全風險排查，開展數據分類分級工作。落實供應鏈安全管控措施，提升安全風險防範能力。「冬奧」、「國慶」、「二十大」等重要時期，公司加強了信息通報專項工作機制，提高思想認識、保持適當警惕、加強值班值守、確保通信暢通、做好應急處置等保障工作。

（五）機構投資者參與公司治理情況

適用 不適用

公司高度重視機構投資者意見建議，支持更多的機構投資者參與公司治理工作。通過定期召開機構投資者電話會，在釋疑解惑的同時，主動徵求聽取其關於公司發展戰略、生產經營、財務狀況、分紅派息、員工激勵等資本市場普遍關注重要事項的看法建議，並組織相關部門研究討論，更多角度地看待處理解決問題，真正地讓投資者的聲音走進公司。通過多元化公司治理，進一步完善了公司治理架構，提高了治理水平，增強了治理效能，公司核心競爭力和市場投資價值顯著提升，助力公司高質量發展。

（六）其他公司治理情況

適用 不適用

一、承諾事項履行情況

(一) 公司實際控制人、股東、關聯方、收購人以及公司等承諾相關方在報告期內或持續到報告期內的承諾事項

✓適用 □不適用

承諾背景	承諾類型	承諾方	承諾內容	承諾時間及期限	是否有履行期限	是否及時嚴格履行	如未能及時履行應說明未完成履行的具體原因	如未能及時履行應說明應進一步計劃
與首次公開發行相關的承諾	股份限售	通號集團	通號集團關於股份鎖定的承諾：(1)通號集團持有的中國通號的A股股份，自中國通號首次公開發行的A股股票在上海證券交易所上市之日起36個月內，不轉讓或者委託他人管理其直接或間接持有的中國通號本次發行前已持有的內資股股份，也不由中國通號回購該部分股份。(2)中國通號上市後6個月內如中國通號股票連續20個交易日的收盤價(中國通號股票全天停牌的除外)均低於本次發行的發行價，或者上市後6個月末(如該日不是交易日，則為該日後第一個交易日)收盤價低於本次發行的發行價，通號集團持有的中國通號A股股份將在上述鎖定期限屆滿後自動延長6個月的鎖定期。發行價指中國通號本次發行的發行價格。如果中國通號上市後因利潤分配、資本公積金轉增股本、增發、配售等原因進行除權、除息的，則按照上海證券交易所的有關規定作除權除息處理。(3)如通號集團違反上述承諾，通號集團將承擔由此引起的一切法律責任。(4)如相關法律法規及規範性文件或中國證券監督管理委員會及上海證券交易所等證券監管機構對股份鎖定期有其他要求，通號集團同意對通號集團所持中國通號股份的鎖定期進行相應調整。	承諾時間： 2019年4月15日， 期限：自中國通號A股股票上市之日起36個月	是	是	-	-
與首次公開發行相關的承諾	分紅	中國通號	中國通號關於利潤分配政策的承諾：公司將嚴格按照有關法律法規、《中國鐵路通信信號股份有限公司公司章程》和《中國鐵路通信信號股份有限公司首次公開發行A股股票上市後三年(2019年-2021年)股東分紅回報規劃》規定的利潤分配政策向股東分配利潤，嚴格履行利潤分配方案的審議程序。如違反承諾給投資者造成損失的，公司將向投資者依法承擔責任。	承諾時間： 2019年4月15日， 期限：長期有效	否	是	-	-

第七節 重要事項

承諾背景	承諾類型	承諾方	承諾內容	承諾時間及期限	是否有履行期限	是否及履行嚴格履行	如未能及時履行應說明未完成履行的具體原因	如未能及時履行應說明履行應說明下一步計劃
與首次公開發行相關的承諾	解決同業競爭	通號集團	<p>承諾內容</p> <p>通號集團關於避免同業競爭的承諾：(1)截至承諾函出具之日，通號集團及通號集團控股企業(不包括中國通號及其控股企業，下同)沒有以任何形式於中國境內和境外從事或參與與中國通號及其控股企業目前所從事的主營業務構成或可能構成直接或間接競爭關係的業務或活動。(2)通號集團及通號集團控股企業目前或將來不在中國境內和境外，單獨或與他人，以任何形式(包括但不限於投資、併購、聯營、合資、合作、合夥、承包或租賃經營、購買上市公司股票或參股)直接或間接從事或參與、協助從事或參與任何與中國通號及其控股企業目前及今後從事的主營業務構成或可能構成競爭關係的業務或活動。(3)如果通號集團或通號集團控股企業發現任何與中國通號及其控股企業主營業務構成或可能構成直接或間接競爭關係的新業務機會，將立即書面通知中國通號，並盡力促使該業務機會按合理和公平的條款和條件首先提供給中國通號及其控股企業。(4)如果中國通號及其控股企業放棄上述新業務機會且通號集團或通號集團控股企業從事該(等)競爭性業務，則中國通號及其控股企業有權隨時一次性或分多次向通號集團或通號集團控股企業收購在上述競爭性業務中的任何股權、資產及其他權益，或由中國通號根據國家法律法規許可的方式選擇委託經營、租賃或承包經營通號集團或通號集團控股企業在上述競爭性業務中的資產或業務。(5)如果通號集團或通號集團控股企業擬轉讓、出售、出租、許可使用或以其他方式轉讓或允許使用與中國通號及其控股企業主營業務構成或可能構成直接或間接競爭關係的資產和業務，通號集團及通號集團控股企業將向中國通號及其控股企業提供優先受讓權。(6)通號集團將賠償中國通號及其控股企業因通號集團或通號集團控股企業違反本承諾函任何條款而遭受/發生的一切實際損失、損害和開支。(7)承諾函自出具之日起生效，至發生以下情形時終止(以較早為準)：通號集團不再為中國通號的控股股東；中國通號終止上市(但中國通號股票因任何原因暫時停止買賣除外)。</p>	承諾時間：2019年4月15日， 期限：承諾函自出具之日起生效，至發生以下情形時終止(以較早為準)：通號集團不再為中國通號的控股股東；中國通號終止上市(但中國通號股票因任何原因暫時停止買賣除外)	是	是	—	—

承諾背景	承諾類型	承諾方	承諾內容	承諾時間及期限	是否有履行期限	是否及時嚴格履行	如未能及時履行應說明未完成履行的具體原因	如未能及時履行應說明下一步計劃
與首次公開發行相關的承諾	解決關聯交易	通號集團	<p>通號集團關於規範關聯交易的承諾：(1)通號集團及通號集團控股企業(不包括中國通號及其控股企業，下同)將盡量減少與中國通號及其控股企業之間發生關聯交易。(2)對於與中國通號經營活動相關的且無法避免的關聯交易，通號集團及通號集團控股企業將嚴格遵循關聯交易有關的法律法規及規範性文件以及中國通號內部制度中關於關聯交易的相關要求，履行關聯交易決策程序，確定定價公允，及時履行信息披露義務。(3)通號集團不會利用控股股東地位謀求中國通號及其控股企業在業務經營等方面給予通號集團及通號集團控股企業優於獨立第三方的條件或利益。(4)通號集團將賠償中國通號及其控股企業因通號集團及通號集團控股企業違上述所作承諾而遭受/發生的一切實際損失、損害和開支。(5)上述承諾於通號集團對中國通號擁有控制權期間持續有效，且不可變更或撤銷。</p>	<p>承諾時間： 2019年4月15日， 期限：承諾函自出具之日起生效，至發生以下情形時終止(以孰早為準)：通號集團不再為中國通號的控股股東；中國通號終止上市(但中國通號股票因任何原因暫時停止買賣除外)</p>	是	是	—	—
	股份限售	通號集團	<p>通號集團延長中國通號首次公開發行時其所持有的內資股限售期6個月至2023年1月21日，在延長的限售期內，通號集團不轉讓或者委託他人管理其持有的中國通號A股股份(6,604,426,424股)，也不由中國通號回購該部分股份。</p>	<p>承諾時間：2019年4月15日， 期限：至2023年1月21日</p>	是	是	—	—

第七節 重要事項

承諾背景	承諾類型	承諾方	承諾內容	承諾時間及期限	是否有履行期限	是否及時嚴格履行	如未能及時履行應說明未完成履行的具體原因	如未能及時履行應說明履行應說明下一步計劃
與首次公開發行相關的承諾	其他	中國通號	<p>中國通號關於未履行相關公開承諾約束措施的承諾：(1)公司在招股說明書中公開發出的相關承諾中已經包含約束措施的，則以該等承諾中明確的約束措施為準；若公司違反該等承諾，公司同意採取該等承諾中已經明確的約束措施。(2)如公司承諾未能履行，確已無法履行或無法按期履行(因相關法律法規、政策變化、自然災害及其他不可抗力等因素導致的除外)，公司將採取以下措施：1)在中國證監會指定媒體上公開說明承諾未能履行、無法履行或無法按期履行的具體原因；2)向公司及股東提出補充分承承諾，以盡可能保護公司及股東的權益；3)如公眾投資者因信賴公司承諾事項進行交易而遭受損失的，公司將依據證券監管部門或司法機關認定的方式及金額進行賠償；(3)如因相關法律法規、政策變化、自然災害及其他不可抗力等因素導致的客觀原因導致公司承諾未能履行，確已無法履行或無法按期履行，公司將採取以下措施：1)在中國證監會指定媒體上公開說明承諾未能履行、無法履行或無法按期履行的具體原因；2)向公司及股東提出補充分承承諾，以盡可能保護公司及股東的權益。</p>	承諾時間：2019年4月15日，期限：長期有效	否	是	—	—

承諾背景	承諾類型	承諾方	承諾內容	承諾時間及期限	是否有履行期限	是否及時嚴格履行	如未能及時履行應說明未完成履行的具體原因	如未能及時履行應說明下一步計劃
與首次公開發行相關的承諾	其他	通號集團	<p>承諾內容</p> <p>通號集團關於未履行相關公開承諾的束縛措施承諾：(1)通號集團將嚴格履行通號集團就本次發行所作出的招股說明書中的公開承諾事項，積極接受社會監督。(2)如通號集團承諾未能履行，確已無法履行或無法按期履行(因相關法律法規、政策變化、自然災害及其他不可抗力等本公司無法控制的客觀原因導致的除外)，通號集團將採取以下措施：1)在中國證監會指定媒體上公開說明承諾未能履行、無法履行或無法按期履行的具體原因；2)向中國證監會及其股東提出補充承諾或替代承諾，以盡可能保護中國通號及其股東的權益；3)因未履行相關承諾事項而獲得收益(如有)的，所獲得收益歸中國通號所有；4)如公眾投資者因信賴通號集團承諾事項進行交易而遭受損失的，通號集團將依據證券監管部門或司法機關認定的方式及金額進行賠償。(3)如因相關法律法規、政策變化、自然災害及其他不可抗力等通號集團無法控制的客觀原因導致通號集團承諾未能履行、確已無法履行或無法按期履行，通號集團將採取以下措施：1)在中國證監會指定媒體上公開說明承諾未能履行、無法履行或無法按期履行的具體原因；2)向中國證監會及其股東提出補充承諾或替代承諾，以盡可能保護中國通號及其股東的權益。</p>	承諾時間：2019年4月15日， 期限：長期有效	否	是	—	—

第七節 重要事項

承諾背景	承諾類型	承諾方	承諾內容	承諾時間及期限	是否有履行期限	是否及時嚴格履行	如未能及時履行應說明未完成履行的具體原因	如未能及時履行應說明履行應說明下一步計劃
與首次公開發行相關的承諾	其他	公司董事、監事及高級管理人員	<p>公司董事、監事及高級管理人員關於未履行相關公開承諾約束措</p> <p>施的承諾：(1)本人將嚴格履行本人就本次發行所作出的招股說明書中的公開承諾事項，積極接受社會監督。(2)如本人承諾未能履行，確已無法履行或無法按期履行(因相關法律法規、政策變化、自然災害及其他不可抗力等本人無法控制的客觀原因導致的除外)，本人將採取以下措施：1)在中國證監會指定媒體上公開說明承諾未能履行、無法履行或無法按期履行的具體原因。2)向中國證監會及其股東提出補充承諾或替代承諾，以盡可能保護中國通號及其股東的權益。3)因未履行相關承諾事項而獲得收益(如有)的，所獲得收益歸中國通號所有。4)如公眾投資者因信賴本人承諾事項進行交易而遭受損失的，本人將依據證券監管部門或司法機關認定的方式及金額進行賠償；本人若從中國通號處領取薪酬，則同意中國通號停止向本人發放薪酬，並將此直接用於執行本人未履行的承諾或用於賠償因本人未履行承諾而給中國通號及其股東造成的損失。(3)如因相關法律法規、政策變化、自然災害及其他不可抗力等本人無法控制的客觀原因導致本人承諾未能履行，確已無法履行或無法按期履行，本人將採取以下措施：1)在中國證監會指定媒體上公開說明承諾未能履行、無法履行或無法按期履行的具體原因。2)向中國通號及其股東提出補充承諾或替代承諾，以盡可能保護中國通號及其股東的權益。</p>	<p>承諾時間： 2019年4月15日， 期限：長期有效</p>	否	是	—	—
其他承諾	其他	中國通號	<p>本公司向香港聯交所承諾，不會動用全球發售所得款項以及其他通過香港聯交所籌集的資金直接或間接地資助或協助(i)與任何制裁對象有關的、或與之進行的任何活動或業務，或與受到美國、歐盟、香港、澳大利亞或聯合國制裁的任何國家有關的、或與之進行的、或位於該等國家的任何活動或業務，或(ii)與本公司的附屬公司之一、通號國際有關的任何活動或業務，考慮到通號國際在往績記錄期間內每年來自與伊朗有關的項目的收入。此外，本公司還向香港聯交所承諾，本公司不會進行導致相關人士或本公司面臨制裁風險的受制裁交易。</p>	<p>承諾時間： 2015年7月28日， 期限：長期有效</p>	否	是	—	—

承諾背景	承諾類型	承諾方	承諾內容	承諾時間及期限	是否有履行期限	是否及時嚴格履行	如未能及時履行應說明未完成履行的具體原因	如未能及時履行應說明下一步計劃
其他承諾	解決同業競爭	通號集團	<p>於2015年7月20日，通號集團向本公司出具了避免同業競爭承諾函，於有關期間(定義見H股招股書)內有效。根據避免同業競爭承諾函，通號集團確認通號集團於避免同業競爭承諾函之日沒有以任何形式從事或參與與本公司的主營業務構成直接或間接競爭關係的業務活動。有關避免同業競爭承諾函的進一步詳情，請參見本公司H股招股書。</p>	<p>承諾時間： 2015年7月20日， 期限：承諾函自出具之日起生效，至發生以下情形時終止(以孰早為準)：通號集團不再為中國通號的控股股東；中國通號終止上市(但中國通號股票因任何原因暫時停止買賣除外)</p>	是	是	—	—

(二) 公司資產或項目存在盈利預測，且報告期仍處在盈利預測期間，公司就資產或項目是否達到原盈利預測及其原因作出說明

已達到 未達到 不適用

(三) 業績承諾的完成情況及其對商譽減值測試的影響

適用 不適用

第七節 重要事項

二、 報告期內控股股東及其他關聯方非經營性佔用資金情況

適用 不適用

三、 違規擔保情況

適用 不適用

四、 公司董事會對會計師事務所「非標準意見審計報告」的說明

適用 不適用

五、 公司對會計政策、會計估計變更或重大會計差錯更正原因和影響的分析說明

(一) 公司對會計政策、會計估計變更原因及影響的分析說明

適用 不適用

詳見第十一節財務報告－五、(三十六)重要會計政策和會計估計的變更。

(二) 公司對重大會計差錯更正原因及影響的分析說明

適用 不適用

(三) 與前任會計師事務所進行的溝通情況

適用 不適用

(四) 其他說明

適用 不適用

六、聘任、解聘會計師事務所情況

單位：萬元 幣種：人民幣

現聘任

境內會計師事務所名稱	立信會計師事務所(特殊普通合夥)
境內會計師事務所報酬(年報審閱)	498
境內會計師事務所審計年限	1年
境內會計師事務所註冊會計師姓名	郭健、王曉燕
境內會計師事務所註冊會計師審計年限	1年

	名稱	報酬
內部控制審計會計師事務所	立信會計師事務所(特殊普通合夥)	30
保薦人	中國國際金融股份有限公司	-

聘任、解聘會計師事務所的情況說明

適用 不適用

本公司於2020年及2021年均聘請安永華明會計師事務所(特殊普通合夥)及天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)作為公司的境內核數師。於2022年6月10日，經過公司股東大會審議通過，同意聘任立信會計師事務所(特殊普通合夥)作為2022年度之半年度審閱、年度財務決算審計機構及內部控制審計機構，聘期一年，審計費用共計636萬元，其中內部控制審計費用30萬元。

除上述所披露，於過去三年(包括報告期)，本公司核數師無其他變動。

審計期間改聘會計師事務所的情況說明

適用 不適用

第七節 重要事項

七、面臨退市風險的情況

(一) 導致退市風險警示的原因

適用 不適用

(二) 公司擬採取的應對措施

適用 不適用

(三) 面臨終止上市的情況和原因

適用 不適用

八、破產重整相關事項

適用 不適用

九、重大訴訟、仲裁事項

本年度公司有重大訴訟、仲裁事項 本年度公司無重大訴訟、仲裁事項

十、上市公司及其董事、監事、高級管理人員、控股股東、實際控制人涉嫌違法違規、受到處罰及整改情況

適用 不適用

十一、報告期內公司及其控股股東、實際控制人誠信狀況的說明

適用 不適用

十二、重大關聯交易

(一) 與日常經營相關的關聯交易

1、已在臨時公告披露且後續實施無進展或變化的事項

適用 不適用

2、已在臨時公告披露，但有後續實施的進展或變化的事項

適用 不適用

3、臨時公告未披露的事項

適用 不適用

(二) 資產或股權收購、出售發生的關聯交易

1、已在臨時公告披露且後續實施無進展或變化的事項

適用 不適用

2、已在臨時公告披露，但有後續實施的進展或變化的事項

適用 不適用

3、臨時公告未披露的事項

適用 不適用

4、涉及業績約定的，應當披露報告期內的業績實現情況

適用 不適用

第七節 重要事項

(三) 共同對外投資的重大關聯交易

1、已在臨時公告披露且後續實施無進展或變化的事項

適用 不適用

2、已在臨時公告披露，但有後續實施的進展或變化的事項

適用 不適用

3、臨時公告未披露的事項

適用 不適用

(四) 關聯債權債務往來

1、已在臨時公告披露且後續實施無進展或變化的事項

適用 不適用

2、已在臨時公告披露，但有後續實施的進展或變化的事項

適用 不適用

3、臨時公告未披露的事項

適用 不適用

(五) 公司與存在關聯關係的財務公司、公司控股財務公司與關聯方之間的金融業務

適用 不適用

1. 存款業務

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯關係	每日最高 存款限額	存款利率 範圍	本期發生額			
				期初餘額	本期合計 存入金額	本期合計 取出金額	期末餘額
中國鐵路通信信號集團有限公司及其附屬公司	控股股東及其附屬公司	6,000,000,000	0.35%-2.31%	-	-	-	-
合計	/	/	/	-	-	-	-

2. 貸款業務

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯關係	貸款額度	貸款利率範圍	期初餘額	本期發生額		期末餘額
					本期合計 貸款金額	本期合計 還款金額	
中國鐵路通信信號集團有限公司及其附屬公司	控股股東及其附屬公司	100,000,000	3.75%-4.75%	-	-	-	-
合計	/	/	/	-	-	-	-

3. 授信業務或其他金融業務

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯關係	業務類型	總額	實際發生額
中國鐵路通信信號集團有限公司及其附屬公司	控股股東及其附屬公司	其他金融服務(包括但不限於提供諮詢、代理、結算、轉賬、結售匯、投資、信用證、網上銀行、委託貸款、承銷等服務)	10,000,000	-

有關金融服務框架協議的進一步詳情，請參閱以下「(六)其他」小節中的「非豁免持續關連交易」部分。

(六) 其他

適用 不適用

1. 豁免持續關連交易

本公司下列持續關連交易乃按一般商業條款訂立。根據香港聯交所證券上市規則第14A章，該等持續關連交易獲豁免遵守香港聯交所證券上市規則第14A章項下有關申報、年度審閱、公告及獨立股東批准的規定。

通號集團與本公司域名使用許可協議

關連交易方	關連關係	關連交易類型	關連交易內容	關連交易定價原則
通號集團	控股股東	獲許可使用域名	獲許可使用域名「csrc.cn」 「csrc.com.cn」「csrc.中國」	無償

第七節 重要事項

關連交易的說明：上述交易為本公司於2015年7月19日與通號集團簽訂的域名使用許可協議本報告期內的履行情況。該協議有效期為10年，該交易在本公司董事會決策權限內並經董事會審議通過，同時，該交易符合香港聯交所證券上市規則所規定的最低豁免水平而豁免有關申報、年度審核、公告及獨立股東批准的規定。

卡斯柯與阿爾斯通投資服務協議

關連交易方	關連關係	關連交易類型	關連交易內容	關連交易定價原則
阿爾斯通投資	非全資附屬公司的 主要股東	接受服務	接受支持性的服務	協議定價

關連交易的說明：上述交易為本公司非全資附屬公司卡斯柯於2015年4月27日與阿爾斯通投資簽訂的服務協議本報告期內的履行情況。該協議在卡斯柯經營期限內保持有效，該交易及其所涉及的總交易金額在本公司董事會決策權限內並經董事會審議通過，同時，該交易符合香港聯交所證券上市規則所規定的最低豁免水平而豁免有關申報、年度審核、公告及獨立股東批准的規定。

卡斯柯與ALSTOM Transport S.A.U888技術轉讓框架協議

關連交易方	關連關係	關連交易類型	關連交易內容	關連交易定價原則
ALSTOM Transport S.A.	非全資附屬公司的 主要股東間接 控股的公司	獲許可使用技術	接受U888相關技術轉讓以 應用URBALIS888解決方 案以及製造和銷售UNIVIC 和2003Platform	協議定價

關連交易的說明：上述交易為本公司非全資附屬公司卡斯柯於2008年9月10日與ALSTOM Transport S.A.簽訂的U888技術轉讓框架協議本報告期內的履行情況。該協議有效期至2023年3月4日，該交易及其所涉及的總交易金額在本公司董事會決策權限內並經董事會審議通過，同時，該交易符合香港聯交所證券上市規則所規定的最低豁免水平而豁免有關申報、年度審核、公告及獨立股東批准的規定。

2. 非豁免持續關連交易

本集團下列持續關連交易乃按一般商業條款訂立。根據香港上市規則第14A章，該等持續關連交易須遵守上市規則第14A章項下有關申報、年度審閱、公告及(視情況而定)獨立股東批准的規定。

本公司與通號集團採購及銷售框架協議

本公司於2020年3月25日(交易時段後)與通號集團訂立新通號集團採購及銷售框架協議。新中國通號集團採購及銷售框架協議有效期三年，自2020年1月1日生效至2022年12月31日到期。

主要條款：

- (1) 定價政策(見下文)；
- (2) 除公開招標外，雙方須於每年釐定的日期內確認下一年度的需求計劃或對本年度需求的調整計劃；
- (3) 本集團與通號集團及／或其聯繫人須根據新中國通號集團採購及銷售框架協議就相關產品訂立具體協議，訂明具體條款及條件，包括具體產品內容、質量標準及付款方式等；及
- (4) 新中國通號集團採購及銷售框架協議有效期自2020年1月1日起至2022年12月31日止，經雙方協商同意，可以續約。

第七節 重要事項

定價政策：

本集團根據新中國通號集團採購及銷售框架協議向通號集團及／或其聯繫人購買的產品的定價將根據成本加合理利潤（參考業內平均水平）釐定，相關合理成本包括購買材料成本、所產生的勞動成本、製造成本、管理成本、運輸及包裝成本。淨利潤率介乎約10%至15%。為確保通號集團所供應產品的定價將不遜於獨立第三方向本集團所提供者，本集團將收集及審閱由至少兩名其他獨立第三方就同類或類似質量的產品所提供的報價，以作比較。

本集團根據新中國通號集團採購及銷售框架協議向通號集團及／或其聯繫人所供應產品的定價，將參考並遵循通號集團及／或其聯繫人與海外項目的合同方協議的合約條款。通號集團以其與海外項目合同方約定的價格從本集團購買產品並提供給海外項目合同方，並不賺取任何利潤。預期該海外項目將於2022年完成。

於新中國通號集團採購及銷售框架協議簽訂日期，通號集團持有本公司62.37%的已發行股本，為本公司之控股股東，故通號集團為本公司的關連人士。根據上市規則第14A章的規定，通號集團及其連絡人構成本集團的關連人士。因此，本集團與通號集團及／或其連絡人在新中國通號集團採購及銷售框架協議項下持續進行的交易構成上市規則第14A章項下本公司的持續關連交易。

第七節 重要事項

單位：萬元 幣種：人民幣

關連交易方	關連關係	關連交易類型	關連交易內容	關連交易定價原則	關連交易金額	關連交易上限
通號集團	控股股東	銷售產品	銷售原材料、輔料、配件、零部 件、包裝材料、半成品、產成 品、商品及相關產品等	以市場價為基礎，參考 海外項目合同方約定 價格	76.88	2,000.00
通號集團	控股股東	採購產品	採購原材料、輔料、配件、零部 件、包裝材料、半成品、產成 品、商品及相關產品等	以市場價為基礎，結合 成本及各項因素定價	3,638.61	14,000.00

關連交易說明：上述交易為本公司於2020年3月25日與通號集團簽訂的新採購及銷售框架協議本報告期內的履行情況。該協議有效期為三年，該交易及其所涉及的總交易金額在本公司董事會決策權限內並經董事會審議通過，同時，該交易符合香港上市規則所規定的部分豁免水平而豁免有關獨立股東批准的規定。

通號集團與本公司綜合服務框架協議

本公司於2020年3月25日（交易時段後）與通號集團訂立新綜合服務框架協議。新綜合服務框架協議有效期三年，自2020年1月1日生效至2022年12月31日到期。

第七節 重要事項

主要條款：

- (1) 定價政策(見下)；
- (2) 除公開招標外，訂約方須於每年釐定的日期內確認下一年度的需求計劃或對本年度需求的調整計劃；
- (3) 本集團與通號集團及／或其聯繫人須根據新綜合服務框架協議就相關產品訂立具體協議，訂明具體條款及條件，包括服務具體範圍、服務方式及付款方式等；及
- (4) 新綜合服務框架協議有效期自2020年1月1日起至2022年12月31日止，經雙方協商同意，可以續約。

定價政策：

通號集團及／或其聯繫人向本集團提供後勤服務均按照服務成本定價，並不從中獲利，以確保服務費用公平合理或較從獨立第三方取得的更優惠於本集團。

於新綜合服務框架協議簽訂日期，通號集團持有本公司62.37%的已發行股本，為本公司之控股股東，故通號集團為本公司的關連人士。根據上市規則第14A章的規定，通號集團及其連絡人構成本集團的關連人士。因此，本集團與通號集團及／或其連絡人在新綜合服務框架協議項下持續進行的交易構成上市規則第14A章項下本公司的持續關連交易。

第七節 重要事項

單位：萬元 幣種：人民幣

關連交易方	關連關係	關連交易類型	關連交易內容	關連交易定價原則	關連交易金額	關連交易上限
通號集團	控股股東	接受服務	後勤等綜合服務	服務成本定價	890.92	5,000.00

關連交易說明：上述交易為本公司於2020年3月25日與通號集團簽訂的新綜合服務框架協議本報告期內的履行情況。該協議有效期為三年，該交易及其所涉及的總交易金額在本公司董事會決策權限內並經董事會審議通過，同時，該交易符合香港上市規則所規定的部分豁免水平而豁免有關獨立股東批准的規定。

本公司與通號集團工程承包框架協議

本公司於2020年3月25日（交易時段後）與通號集團訂立新工程承包框架協議。新工程承包框架協議有效期三年，自2020年1月1日生效至2022年12月31日到期。

主要條款：

- (1) 定價政策（見下）；
- (2) 除公開招標外，訂約方須於每年釐定的日期內確認下一年度的服務需求計劃或對本年度服務需求的調整計劃；
- (3) 本集團與通號集團及／或其聯繫人須根據新工程承包框架協議就相關工程施工及配套服務另行訂立具體協議，訂明具體條款及條件，包括工程施工及配套服務具體範圍、服務方式及付款方式等；及
- (4) 新工程承包框架協議有效期自2020年1月1日起至2022年12月31日止，經訂約方同意，可以續約。

第七節 重要事項

定價政策：

根據新工程承包框架協議，本集團向通號集團及／或其聯繫人提供工程施工及配套服務的服務費用將與通號集團及／或其聯繫人進行公平磋商後釐定，主要參考因素包括：(1)原材料及設備和機械、勞工及分包商的可獲得性及成本；(2)本公司於各地住房和城鄉建設局提供的各類原材料等建設成本的當地指導價；(3)項目進度計劃，建設項目的複雜程度及規模，以及工作範圍的潛在調整；(4)項目所在的地理位置及環境狀況；及(5)對於競爭性投標，本集團有關職能部門結合競爭對手的相關信息、項目的特定需求以及該項目對於本公司宏觀戰略的影響等因素而進行的評估與分析。為確保本集團就提供工程承包服務而收取的服務費用公平及合理且符合市場通行價格，本集團將緊跟現行市場費用水平及市場條件，並由獨立第三方造價諮詢機構審閱定價。此外，本集團亦將參考過往向獨立第三方客戶提供類似工程承包服務收取的費用。

於新工程承包框架協議簽訂日期，通號集團持有本公司**62.37%**的已發行股本，為本公司之控股股東，故通號集團為本公司的關連人士。根據上市規則第**14A**章的規定，通號集團及其聯繫人構成本集團的關連人士。因此，本集團與通號集團及／或其聯繫人在新工程承包框架協議項下持續進行的交易構成上市規則第**14A**章項下本公司的持續關連交易。

第七節 重要事項

單位：萬元 幣種：人民幣

關連交易方	關連關係	關連交易類型	關連交易內容	關連交易定價原則	關連交易金額	關連交易上限
通號集團	控股股東	提供服務	提供工程施工及配套服務，包括但不限於工程設計及施工總承包等	結合市場情況，第三方造價諮詢機構審閱定價，參考向第三方提供服務的價格	12,791.08	55,000.00

關連交易說明：上述交易為本公司於2020年3月25日與通號集團簽訂的工程承包框架協議本報告期內的履行情況。該協議有效期為三年，該交易及其所涉及的總交易金額在本公司董事會決策權限內並經董事會審議通過，同時，該交易符合香港上市規則所規定的部分豁免水平而豁免有關獨立股東批准的規定。

財務公司與通號集團金融服務框架協議

於2022年10月28日（交易時段後），本公司之附屬公司通號集團財務有限公司（「財務公司」）與通號集團訂立金融服務框架協議。金融服務框架協議的有效期限自2022年10月28日起至2023年6月30日止。

第七節 重要事項

主要條款：

- (1) 財務公司向通號集團提供存款服務，存款形式包括活期存款、定期存款、通知存款、協定存款等。如財務公司未能按時足額向通號集團兌付存款的，通號集團有權終止該協議，並按照中國法律規定對財務公司應付通號集團的存款與通號集團向財務公司的貸款進行抵銷；
- (2) 財務公司向通號集團提供信貸服務，包括貸款、票據貼現、買方信貸、應收賬款保理、各類保函、票據承兌等。如通號集團未能按時足額向財務公司歸還上述信貸業務所產生的相關債項，財務公司有權終止該協議，並按照中國法律規定對通號集團應當償還財務公司的債項與通號集團在財務公司的存款進行抵銷；及
- (3) 財務公司向通號集團提供其他金融服務（包括但不限於提供諮詢、代理、結算、轉賬、結售匯、投資、信用證、網上銀行、委託貸款、承銷等服務），並向通號集團收取服務費用。在遵守該協議的前提下，雙方應分別就相關具體金融服務項目的提供簽訂具體協議以約定具體交易條款。

定價政策：

- (1) 針對存款服務，財務公司向通號集團提供的存款利率應參照中國人民銀行就同種類存款規定的同期基準利率確定，並應不高於同期中國銀行業金融機構向通號集團或同等條件第三方吸收同種類存款所確定的利率；
- (2) 針對貸款服務，財務公司向通號集團提供的貸款利率或費率應參照中國人民銀行就同種類業務規定的同期基準利率或費率確定，並應不低於中國同期銀行業金融機構向通號集團或同等條件第三方辦理同種類信貸業務所確定的利率或費率；及

- (3) 針對其他金融服務，財務公司向通號集團收取的服務費用，凡中國人民銀行或中國銀行保險監督管理委員會對相關類型服務規定了收費標準的，應當符合該相關規定，並且應當參照中國主要商業銀行就同類金融服務所收取的費用水平釐定。

於金融服務框架協議簽訂日期，(i)由於本公司持有財務公司95%的股權，故財務公司為本公司的附屬公司；及(ii)由於通號集團持有本公司62.69%的已發行股本，為本公司的控股股東，故通號集團為本公司的關連人士。因此，財務公司與通號集團於金融服務框架協議項下持續進行的交易構成上市規則第14A章項下本公司的持續關連交易。

就金融服務框架協議項下之存款服務而言，由於其構成由關連人士為本集團利益提供的財務資助，而存款服務是按照一般商務條款或更佳條款進行的，且並無以本集團的資產作抵押，因此根據上市規則第14A.90條，金融服務框架協議項下之存款服務的持續關連交易可獲豁免遵守上市規則第14A章項下之申報、年度審閱、公告及獨立股東批准的規定。

就金融服務框架協議項下之信貸服務而言，根據上市規則計算，由於建議年度上限的最高適用百分比率高於0.1%但低於5%，因此金融服務框架協議項下之信貸服務的持續關連交易須遵守上市規則第14A章項下之申報、年度審閱及公告的規定，但獲豁免遵守獨立股東批准的規定。

第七節 重要事項

就金融服務框架協議項下之其他金融服務而言，根據上市規則計算，由於建議年度上限的各項適用百分比率均低於或預期將均低於上市規則第14A.76(1)條規定的最低豁免水平，因此金融服務框架協議項下之其他金融服務的持續關連交易可獲豁免遵守上市規則第14A章項下之申報、年度審閱、公告及獨立股東批准的規定。

單位：萬元 幣種：人民幣

關連交易方	關連關係	關連交易類型	關連交易內容	關連交易定價原則	關連交易金額	關連交易上限
通號集團	控股股東	提供服務	提供信貸服務	參照中國人民銀行就同種類業務規定的同期基準利率或費率確定	0	10,000

關連交易說明：上述交易為本公司於2022年10月28日與通號集團簽訂的金融服務框架協議本報告期內的履行情況。該協議有效期自2022年10月28日起至2023年6月30日止，該交易及其所涉及的總交易金額在本公司董事會決策權限內並經董事會審議通過，同時，該交易符合香港上市規則所規定的部分豁免水平而豁免有關獨立股東批准的規定。

獨立非執行董事確認

本公司獨立非執行董事已就上述持續性關連交易進行審核，確認：採購及銷售框架協議、綜合服務框架協議及工程承包框架協議屬本集團的日常業務；該等交易是按照一般商務條款或更佳條款進行；或如可供比較的交易不足以判斷該等交易的條款是否一般商務條款，則對本公司而言，該等交易的條款不遜於獨立第三方可取得或提供（視屬何情況而定）的條款；該等交易是根據有關交易的協議條款進行，而交易條款公平合理，並且符合本公司股東的整體利益。就金融服務框架協議而言，儘管其並非本公司之一般及日常業務，但金融服務框架協議條款屬公平合理，並符合本公司及本公司全體股東的利益。

核數師函件

根據香港上市規則第14A.56條規定，本公司已委聘核數師立信會計師事務所（特殊普通合夥）（「立信」）根據香港會計師公會頒佈的香港鑒證業務準則第3000號「歷史財務資料審核或審閱以外之鑒證業務」及參考實務說明第740號「香港上市規則規定的持續關連交易的核數師函件」，就本集團的持續關連交易作出報告。根據所進行的工作，立信已向董事會提供函件，確認就前述披露的持續關連交易而言：

- (a) 立信並無注意到任何事項令其相信該等已披露的持續關連交易未獲董事會批准；
- (b) 就本集團提供商品及服務所涉及的交易，立信並無注意到任何事項令其相信該等交易在各重大方面沒有按照本集團的定價政策進行；
- (c) 立信並無注意到任何事項令其相信該等交易在各重大方面沒有根據有關該等交易的協議進行；
- (d) 就前述披露的每項持續關連交易的總金額而言，立信並無注意到任何事項令其相信該等持續關連交易的金額未超本公司訂立的全年上限。

第七節 重要事項

十三、重大合同及其履行情况

(一) 託管、承包、租賃事項

1、 託管情況

適用 不適用

2、 承包情況

適用 不適用

3、 租賃情況

適用 不適用

(二) 擔保情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

公司對外擔保情況（不包括對子公司的擔保）

報告期內擔保發生額合計（不包括對子公司的擔保） —

報告期末擔保餘額合計(A)（不包括對子公司的擔保） —

公司及其子公司對子公司的擔保情況

報告期內對子公司擔保發生額合計 3,410,044,981.60

報告期末對子公司擔保餘額合計(B) 4,535,197,167.73

公司擔保總額情況（包括對子公司的擔保）

擔保總額(A+B)	4,535,197,167.73
擔保總額佔公司淨資產的比例(%)	10.01
其中：	
為股東、實際控制人及其關聯方提供擔保的金額(C)	—
直接或間接為資產負債率超過70%的被擔保對象提供的債務擔保金額(D)	3,501,080,044.13
擔保總額超過淨資產50%部分的金額(E)	—
上述三項擔保金額合計(C+D+E)	3,501,080,044.13
未到期擔保可能承擔連帶清償責任說明	—

擔保情況說明

擔保總額佔公司淨資產的比例=擔保金額／歸屬於母公司所有者權益。截至2022年12月31日擔保餘額為45.35億元，佔淨資產比例為10.01%，其中：對全資子公司擔保餘額為45.35億元；對控股子公司擔保餘額為0億元。公司不存在為控股股東、實際控制人及其關聯方提供的擔保。截至報告期末，公司對資產負債率超過70%的子公司提供的擔保餘額為35.01億元。

第七節 重要事項

(三) 委託他人進行現金資產管理的情況

1. 委託理財情況

(1) 委託理財總體情況

適用 不適用

單位：萬元 幣種：人民幣

類型	資金來源	發生額	未到期餘額	逾期 未收回金額
銀行現金管理產品	閒置募集資金	270,000	270,000	0

公司向中國光大銀行股份有限公司清華園支行、招商銀行股份有限公司北京分行購買大額存單24.5億元、2.5億元，進行保本保收益型現金管理。詳見本節十四、募集資金使用進展說明(四)報告期內募集資金使用的其他情況。

其他情況

適用 不適用

(2) 單項委託理財情況

適用 不適用

其他情況

適用 不適用

(3) 委託理財減值準備

適用 不適用

2. 委託貸款情況

(1) 委託貸款總體情況

適用 不適用

其他情況

適用 不適用

(2) 單項委託貸款情況

適用 不適用

其他情況

適用 不適用

(3) 委託貸款減值準備

適用 不適用

3. 其他情況

適用 不適用

(四) 其他重大合同

適用 不適用

第七節 重要事項

十四、募集資金使用進展說明

適用 不適用

(一) 募集資金整體使用情況

適用 不適用

單位：元

募集資金來源	募集資金總額	扣除發行費用後募集資金淨額	募集資金承諾投資總額	調整後募集資金承諾投資總額	截至報告期末累計投入募集資金總額	截至報告期末累計投入進度 (%)	本年度投入金額	本年度投入金額佔比 (%)
首發	10,530,000,000.00	10,354,342,373.23	10,354,342,373.23	10,354,342,373.23	4,425,178,221.81	42.74	779,554,691.54	7.53
					(2)	(3)=(2)/(1)	(4)	(5)=(4)/(1)
				(1)				

(二) 募投項目明細

✓適用 □不適用

單位：元

項目名稱	是否涉及變更投向	項目募集資金	截至報告期末	項目募集資金	截至報告期末	截至報告期末	項目達到預定	投入進度是否	投入進度未達	項目可行性	是否發生重大	本項目已	實現的效益	或者研發成果	節餘的金額及	形成原因
				投資總額	投入募集資金總額	速度(%)	日期	符合計劃的進度	計劃的具體原因		變化，如是，	實現的效益				
先進及智能技術研發項目	否	4,600,000,000.00	4,600,000,000.00	(1)	1,407,045,893.81	(2)	30.59	是	-	否	否	完成了區域同一	不適用			
							2023年			否	否	運輸服務系統				
											否	在重慶示範應				
											否	用，基於基於3				
											否	的ETCS列控系				
											否	統地面設備在				
											否	重慶路長話移動				
											否	能測試，鐵路綜				
											否	合調度信息系統				
											否	在神華鐵路包神				
											否	線、神朔線的示				
											否	範應用，基於北				
											否	斗衛星定位新型				
											否	列控系統多項關				
											否	鍵技術的現場驗				
											否	證，基於全電子				
											否	聯鎖的CBTC系				
											否	統在長春3號線				
											否	延伸線首個工程				
											否	交付等。				

第七節 重要事項

項目名稱	是否涉及變更及	募集資金來源	項目募集資金承諾投資總額	募集總額	截至報告期末募集資金	截至報告期末累計投入募集總額	截至報告期末		項目達到預定日期可使用狀態	投入進度是否符合計畫的進度	投入進度未達計畫的具體原因	本項目已實現的效益或者研發成果	項目可行性是否發生重大變化，如是，請說明具體情況	預計的盈餘及形成原因
							累計投入	進度(%)						
項目名稱	是否涉及變更及	募集資金來源	項目募集資金承諾投資總額	募集總額	截至報告期末募集資金	截至報告期末累計投入募集總額	累計投入	進度(%)	項目達到預定日期可使用狀態	投入進度是否符合計畫的進度	投入進度未達計畫的具體原因	本項目已實現的效益或者研發成果	項目可行性是否發生重大變化，如是，請說明具體情況	預計的盈餘及形成原因
先進及智能製造基地項目	否	首次公開發行	2,500,000,000.00	2,500,000,000.00	0.00	0.00	0	-	否	否	先進及智能製造基地項目實施條件較之前發生變化，實施進度較慢。	不適用	否	不適用
信息化建設項目	否	首次公開發行	300,000,000.00	300,000,000.00	38,192,328.00	12.71	2022年	是	是	否	目前，負責實施該項目的所屬企業已儘上報可行性研究報告，公司正在對其進行研究。	不適用	否	不適用
補充流動資金	否	首次公開發行	2,954,342,373.23	2,954,342,373.23	2,980,000,000.00	100	-	是	是	否	信息化項目因外部環境影響時間進度不及預期，但該項目實施條件及可行性未發生重大變化，公司將積極推動實施。	不適用	否	不適用

註1：先進及智能技術研發項目截至報告期末累計投入資金203,643萬元。其中先進軌道交通控制系統及關鍵技術研究投入人民幣151,103萬元，軌道交通智能綜合運維系統及技術研究投入人民幣14,027萬元，智慧城市及行業通信信息系統研究投入人民幣28,940萬元，適用於軌道交通的芯片技術研究投入人民幣1,117萬元，軌道交通智能建造技術研究投入人民幣8,456萬元。

註2：截至2022年12月31日，募集資金使用情況對照表中，實際補充流動資金項目投入金額人民幣2,995,934,028.20元，其中包括初始承諾投資總額人民幣2,954,342,373.23元及對應專項銀行賬戶中產生的活期利息人民幣41,591,654.97萬元。

(三) 報告期內募投變更情況

適用 不適用

(四) 報告期內募集資金使用的其他情況

1、 募集資金投資項目先期投入及置換情況

適用 不適用

2、 用閒置募集資金暫時補充流動資金情況

適用 不適用

3、 對閒置募集資金進行現金管理，投資相關產品情況

適用 不適用

2022年8月8日，公司召開第四屆董事會第8次會議、第四屆監事會第4次會議，審議通過了《關於使用暫時閒置募集資金進行現金管理的議案》，同意公司使用額度不超過人民幣27億元（包含本數）的閒置募集資金在確保不影響募集資金投資計劃進度、不影響公司正常生產經營及確保資金安全的情況下進行現金管理，用於購買安全性高、流動性好、保本型的投資產品（包括但不限於結構性存款、定期存款、大額存單），使用期限不超過12個月。截至2022年12月31日，中國通號對募集資金進行現金管理情況詳見下表。

第七節 重要事項

單位：萬元 幣種：人民幣

序號	受託方	產品類型	批准投資金額	實際投入	期限	截至2022年	截至2022年	備註
						12月31日餘額	12月31日利息	
1	中國光大銀行股份有限公司清華園支行	結構性存款	245,000	245,000	2019.9- 2019.12	-	2,331	已歸還
2	中國光大銀行股份有限公司清華園支行	大額存單	245,000	245,000	2019.12- 2020.8	-	6,901	已歸還
3	招商銀行股份有限公司北京分行	大額存單	25,000	25,000	2019.8- 2020.8	-	950	已歸還
4	招商銀行股份有限公司北京分行	大額存單	25,000	25,000	2020.9- 2022.9	-	1,891	已歸還
5	招商銀行股份有限公司北京分行	七天通知存款	25,000	25,000	2022.9- 可隨時解付	25,000		到期後歸還
6	中國光大銀行股份有限公司清華園支行	大額存單	170,000	170,000	2020.9- 2022.12	-	14,733	已歸還
7	中國光大銀行股份有限公司清華園支行	大額存單	75,000	75,000	2020.9- 2022.12	-	6,500	已歸還
8	中國光大銀行股份有限公司北京朝內支行	大額存單	195,000	195,000	2022.12- 可隨時解付	195,000	-	到期後歸還
9	中國光大銀行股份有限公司北京朝內支行	大額存單	50,000	50,000	2022.12- 可隨時解付	50,000	-	到期後歸還
合計	/	/	/	/	270,000	33,306	/	

4、用超募資金永久補充流動資金或歸還銀行貸款情況

適用 不適用

5、其他

適用 不適用

十五、稅項與稅項減免

境外股東的現金股利所得稅

代扣代繳境外非居民企業股東的企業所得稅

根據《中華人民共和國企業所得稅法》適用條文與其實施條例和國家稅務總局《關於中國居民企業向境外H股非居民企業股東派發股息代扣代繳企業所得稅有關問題的通知》(國稅函[2008]897號)的規定，本公司向境外H股非居民企業股東(包括以香港中央結算(代理人)有限公司名義登記的本公司H股股份，但不包括在香港中央結算(代理人)有限公司名義下登記由中國證券登記結算有限責任公司作為名義持有人為滬港通投資者所持有的本公司H股股份)派發現金股利時，將按照10%的稅率代扣代繳企業所得稅。

代扣代繳境外個人股東的個人所得稅

根據《中華人民共和國個人所得稅法》適用條文與其實施條例、《稅收通知》及《國家稅務總局關於國稅發[1993]045號文件廢止後有關個人所得稅徵管問題的通知》(國稅函[2011]348號)等相關法律法規和規範性文件的規定，本公司將按照以下安排為境外H股個人股東代扣代繳個人所得稅：

- H股個人股東為香港或澳門居民或其他與中國簽訂10%稅率的稅收協議的國家(地區)的居民，本公司派發現金股利時，將按照10%的稅率為該等H股個人股東代扣代繳個人所得稅；

第七節 重要事項

- H股個人股東為與中國簽訂低於**10%**稅率的稅收協議的國家(地區)的居民，本公司派發現金股利時，將暫按**10%**的稅率為該等H股個人股東代扣代繳個人所得稅。如相關H股個人股東欲申請退還多扣繳稅款，本公司將按照《稅收通知》代為辦理享受有關稅收協議待遇的申請。請符合條件的股東及時向本公司的H股證券登記處香港中央證券登記有限公司呈交《稅收通知》要求的書面委託及所有申報材料；經本公司轉呈主管稅務機關審核，如經批准，其後本公司將協助對多扣繳稅款予以退還；
- H股個人股東為與中國簽訂高於**10%**但低於**20%**稅率的稅收協議的國家(地區)的居民，本公司派發現金股利時，將按照相關稅收協議規定的實際稅率為該等H股個人股東代扣代繳個人所得稅；及
- H股個人股東為與中國簽訂**20%**稅率的稅收協議的國家(地區)的居民、與中國沒有簽訂稅收協議的國家(地區)的居民或其他情況，本公司派發現金股利時，將按照**20%**的稅率為該等H股個人股東代扣代繳個人所得稅。

通過滬港通投資本公司H股的中國內地股東的現金股利所得稅

代扣代繳滬港通內地個人股東的個人所得稅

滬港通：根據《關於滬港股票市場交易互聯互通機制試點有關稅收政策的通知》(財稅[2014]81號)，對通過滬港通投資本公司H股的內地個人股東(該等H股股份以香港中央結算(代理人)有限公司名義登記由中國證券登記結算有限責任公司作為名義持有人持有)派發現金股利時，本公司將按照**20%**的稅率代扣代繳個人所得稅。對通過滬港通投資本公司H股的內地證券投資基金股東(該等H股股份以香港中央結算(代理人)有限公司名義登記由中國證券登記結算有限責任公司作為名義持有人持有)派發現金股利時，本公司將按照**20%**的稅率代扣代繳個人所得稅。

深港通：根據《關於深港股票市場交易互聯互通機制試點有關稅收政策的通知》(財稅[2016]127號)，對通過深港通投資本公司H股的內地個人股東(該等H股股份以香港中央結算(代理人)有限公司名義登記由中國證券登記結算有限責任公司作為名義持有人持有)派發現金股利時，本公司將按照20%的稅率代扣代繳個人所得稅。對通過深港通投資本公司H股的內地證券投資基金股東(該等H股股份以香港中央結算(代理人)有限公司名義登記由中國證券登記結算有限責任公司作為名義持有人持有)派發現金股利時，本公司將按照20%的稅率代扣代繳個人所得稅。

不代扣代繳港股通內地企業股東的企業所得稅

滬港通：根據《關於滬港股票市場交易互聯互通機制試點有關稅收政策的通知》(財稅[2014]81號)，對通過滬港通投資本公司H股的內地企業股東(該等H股股份以香港中央結算(代理人)有限公司名義登記由中國證券登記結算有限責任公司作為名義持有人持有)派發現金股利時，本公司將不會代扣代繳企業所得稅，應納稅款由內地企業股東自行申報繳納。其中，內地企業股東連續持有本公司H股滿十二個月取得的股息免徵企業所得稅。

深港通：根據《關於深港股票市場交易互聯互通機制試點有關稅收政策的通知》(財稅[2016]127號)，對通過深港通投資本公司H股的內地企業股東(該等H股股份以香港中央結算(代理人)有限公司名義登記由中國證券登記結算有限責任公司作為名義持有人持有)派發現金股利時，本公司將不會代扣代繳企業所得稅，應納稅款由內地企業股東自行申報繳納。其中，內地企業股東連續持有本公司H股滿十二個月取得的股息免徵企業所得稅。

建議本公司H股股東向彼等的稅務顧問諮詢有關擁有及處置本公司H股股份所涉及的中國、香港及其他國家(地區)稅務影響的意見。

十六、其他對投資者作出價值判斷和投資決策有重大影響的重大事項的說明

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

一、股本變動情況

(一) 股份變動情況表

1、 股份變動情況表

報告期內，公司股份總數及股本結構未發生變化。

2、 股份變動情況說明

適用 不適用

3、 股份變動對最近一年和最近一期每股收益、每股淨資產等財務指標的影響(如有)

適用 不適用

4、 公司認為必要或證券監管機構要求披露的其他內容

適用 不適用

2022年7月15日，公司控股股東通號集團承諾，延長公司首次公開發行時其所持有的內資股(6,604,426,424股)限售期6個月至2023年1月21日。在延長的限售期內，通號集團不轉讓或者委託他人管理其持有的中國通號A股股份，也不由中國通號回購該部分股份。通號集團在限售期內嚴格遵守了上述承諾，不存在相關承諾未履行影響本次限售股上市流通的情況，上述股份已於2023年1月30日起上市流通。

(二) 限售股份變動情況

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

單位：股

股東名稱	年初限售股數	本年解除 限售股數	本年增加 限售股數	年末 限售股數	限售原因	解除限售日期
中國鐵路通信信號集團 有限公司	6,604,426,424	0	0	6,604,426,424	首次公開發行 限售並自願 承諾延長限售 股鎖定期	2023年1月30日
合計	6,604,426,424	0	0	6,604,426,424	/	/

二、證券發行與上市情況

(一) 截至報告期內證券發行情況

適用 不適用

截至報告期內證券發行情況的說明(存續期內利率不同的債券，請分別說明)：

適用 不適用

(二) 公司股份總數及股東結構變動及公司資產和負債結構的變動情況

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

三、股東和實際控制人情況

(一) 股東總數

截至報告期末普通股股東總數(戶)	87,875
年度報告披露日前上一月末的普通股股東總數(戶)	85,628
截至報告期末表決權恢復的優先股股東總數(戶)	不適用
年度報告披露日前上一月末表決權恢復的優先股股東總數(戶)	不適用
截至報告期末持有特別表決權股份的股東總數(戶)	不適用
年度報告披露日前上一月末持有特別表決權股份的股東總數(戶)	不適用

存託憑證持有人數量

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

(二) 截至報告期末前十名股東、前十名流通股股東(或無限售條件股東)持股情況表

單位：股

前十名股東持股情況

股東名稱(全稱)	報告期內增減	期末持股數量	比例(%)	持有有限售	包含轉融通	質押、標記或凍結情況	股東
				條件股份數量	借出股份的		
中國鐵路通信信號集團有限公司 ^{註1}	-	6,604,426,424	62.37	6,604,426,424	6,604,426,424	無	- 國有法人
HKSCC NOMINEES LIMITED ^{註2}	-13,000	1,967,714,950		-	-	未知	- 境外法人
招商銀行股份有限公司－華夏上證科 創板50成份交易型開放式指數證券 投資基金	+92,256,519	146,146,505	1.38	-	-	未知	- 其他
香港中央結算有限公司	+26,931,901	110,043,215	1.04	-	-	未知	- 境外法人
中國機械工業集團有限公司	-	63,507,192	0.60	-	-	未知	- 國有法人
中國工商銀行股份有限公司－易方達 上證科創板50成份交易型開放式指數 證券投資基金	+19,786,146	47,774,555	0.45	-	-	未知	- 其他
中國鐵路投資有限公司	-	34,188,000	0.32	-	-	未知	- 國有法人
廣東恒健資本管理有限公司	-	23,677,500	0.22	-	-	未知	- 國有法人
中電科基金管理有限公司－中電電子 信息產業投資基金(天津)合夥企業 (有限合夥)	-	23,677,500	0.22	-	-	未知	- 其他
湖南軌道交通控股集團有限公司	-	23,677,500	0.22	-	-	未知	- 國有法人

第八節 股份變動及股東情況

前十名無限售條件股東持股情況

股東名稱	持有無限售條件 流通股的數量	股份種類及數量	
		種類	數量
HKSCC NOMINEES LIMITED ^{註2}	1,967,714,950	境外上市外資股	1,967,714,950
招商銀行股份有限公司－華夏上證科創板50成份交易型開放式指數證券投資基金	146,146,505	人民幣普通股	146,146,505
香港中央結算有限公司	110,043,215	人民幣普通股	110,043,215
中國機械工業集團有限公司	63,507,192	人民幣普通股	63,507,192
中國工商銀行股份有限公司－易方達上證科創板50成份交易型開放式指數證券投資基金	47,774,555	人民幣普通股	47,774,555
中國鐵路投資有限公司	34,188,000	人民幣普通股	34,188,000
廣東恒健資本管理有限公司	23,677,500	人民幣普通股	23,677,500
中電科基金管理有限公司－中電電子信息產業投資基金(天津)合夥企業(有限合夥)	23,677,500	人民幣普通股	23,677,500
湖南軌道交通控股集團有限公司	23,677,500	人民幣普通股	23,677,500
中國農業銀行股份有限公司－中證500交易型開放式指數證券投資基金	21,460,233	人民幣普通股	21,460,233
前十名股東中回購專戶情況說明	—		
上述股東委託表決權、受託表決權、放棄表決權的說明	—		
上述股東關聯關係或一致行動的說明		第一大股東中國鐵路通信信號集團有限公司與上述其他股東之間不存在關聯關係，也不屬於一致行動人。公司未知上述其他股東是否有關聯關係或一致行動關係。	
表決權恢復的優先股股東及持股數量的說明		不適用	

註1：截至2022年12月31日，中國鐵路通信信號集團有限公司除持有公司6,604,426,424股A股外，還持有公司34,302,000股H股。

註2：HKSCC NOMINEES LIMITED(香港中央結算(代理人)有限公司)持有的H股乃代表多個客戶所持有。

註3：除註1，註2提示信息外，上表股東所持股份均為公司A股。

第八節 股份變動及股東情況

前十名有限售條件股東持股數量及限售條件

適用 不適用

單位：股

序號	有限售條件股東名稱	持有的有限售條件		有限售條件股份可上市交易情況 新增可上市 可上市交易時間 交易股份數量	限售條件
		股份數量			
1	中國鐵路通信信號集團有限公司	6,604,426,424	2023年1月30日	-	公司股票在上海證券交易所上市之日起四十二個月

上述股東關聯關係或一致行動的說明 不適用

註：2019年4月15日，公司控股股東通號集團就所持中國通號股份鎖定事宜承諾，本公司持有的中國通號的A股股份，自中國通號首次公開發行的A股股票在上海證券交易所上市之日起36個月內，不轉讓或者委託他人管理其直接或間接持有的中國通號本次發行上市前已持有的內資股股份，也不由中國通號回購該部分股份。報告期內，公司控股股東通號集團承諾，延長公司首次公開發行時其所持有的內資股限售期6個月至2023年1月21日。上述股份已於2023年1月30日上市流通。

截至報告期末公司前十名境內存託憑證持有人情況表

適用 不適用

前十名有限售條件存託憑證持有人持有數量及限售條件

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

(三) 截至報告期末表決權數量前十名股東情況表

適用 不適用

(四) 戰略投資者或一般法人因配售新股／存託憑證成為前十名股東

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

(五) 首次公開發行戰略配售情況

1. 高級管理人員與核心員工設立專項資產管理計劃參與首次公開發行戰略配售持有情況

✓適用 □不適用

單位：股

股東／持有人名稱	獲配的股票／ 存託憑證數量	可上市交易時間	報告期內增減 變動數量	包含轉融通借出 股份／存託憑證的 期末持有數量
中金公司－廣發銀行－中金公 司豐眾1號員工參與科創板戰 略配售集合資產管理計劃	18,901,500	2020年7月22日	0	4,010,647
中金公司－廣發銀行－中金公 司豐眾2號員工參與科創板戰 略配售集合資產管理計劃	44,713,112	2020年7月22日	-141,595	7,197,591
中金公司－廣發銀行－中金公 司豐眾3號員工參與科創板戰 略配售集合資產管理計劃	34,227,038	2020年7月22日	0	6,328,531
中金公司－廣發銀行－中金公 司豐眾4號員工參與科創板戰 略配售集合資產管理計劃	1,621,102	2020年7月22日	—	—
中金公司－廣發銀行－中金公 司豐眾5號員工參與科創板戰 略配售集合資產管理計劃	9,270,248	2020年7月22日	-418,628	2,540,172

第八節 股份變動及股東情況

2. 保薦機構相關子公司參與首次公開發行戰略配售持股情況

適用 不適用

單位：股

股東名稱	與保薦機構的關係	獲配的股票／ 存託憑證數量	可上市交易時間	報告期內增減 變動數量	包含轉融通 借出股份／ 存託憑證的 期末持有數量
中國中金財富證券有限公司 (原中國中投證券有限責任 公司)	保薦機構全資子公 司	36,000,000	2021年7月22日	-	-

第八節 股份變動及股東情況

(六) 主要股東於本公司股份及相關股份中擁有的權益及淡倉

於2022年12月31日，據董事所知，下列人士（並非董事、監事或本公司主要行政人員）於本公司股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部須向本公司披露並已記錄於本公司根據證券及期貨條例第336條須存置的登記冊內之權益或淡倉：

股東名稱	股份類別	身份	持有的股份數目	佔相關股份	佔已發行股份
				類別中的概約百分比	總額的概約百分比
中國鐵路通信信號集團公司	A股	實益擁有人	6,604,426,424 (好倉)	76.61%	62.37%
上海振華重工(集團)股份有限公司 ⁽¹⁾	H股	於受控法團的權益	123,063,000 (好倉)	6.25%	1.16%
上海振華港口機械(香港)有限公司 ⁽¹⁾	H股	實益擁有人	123,063,000 (好倉)	6.25%	1.16%
China Railway Group Investment (Hong Kong) Limited ⁽²⁾	H股	實益擁有人	123,063,000 (好倉)	6.25%	1.16%
China Railway Engineering Corporation ⁽²⁾	H股	於受控法團的權益	123,063,000 (好倉)	6.25%	1.16%
China Railway Group Limited ⁽²⁾	H股	於受控法團的權益	123,063,000 (好倉)	6.25%	1.16%
China Railway International Group Co., Limited ⁽²⁾	H股	於受控法團的權益	123,063,000 (好倉)	6.25%	1.16%
上海寧泉資產管理有限公司	H股	投資經理	223,875,000 (好倉)	11.37%	2.11%

註：

於2022年12月31日，本公司已發行股份為10,589,819,000股，其中1,968,801,000股為H股及8,621,018,000股為A股。

1. 上海振華重工(集團)股份有限公司透過上海振華港口機械(香港)有限公司於該等股份中擁有權益。
2. China Railway Engineering Corporation透過China Railway Group Limited、China Railway International Group Co., Limited及China Railway Group Investment (Hong Kong) Limited於該等股份中擁有權益。

除上文所披露者外，於2022年12月31日，據董事所知，並無其他人士（董事、監事或本公司主要行政人員除外）在本公司股份或相關股份中擁有根據證券及期貨條例第XV部第2及3分部須向本公司披露，或記錄於本公司根據證券及期貨條例第336條須登記於該條所指登記冊的權益及／或淡倉。

第八節 股份變動及股東情況

四、控股股東及實際控制人情況

(一) 控股股東情況

1 法人

適用 不適用

名稱	中國鐵路通信信號集團有限公司
單位負責人或法定代表人	周志亮
成立日期	1984年01月07日
主要經營業務	經營範圍：對外派遣實施與其實力、規模、業績相適應的國外工程項目所需的勞務人員。鐵路含地鐵通信、信號、電力、自動控制設備的生產；上述項目工程的科研、勘察、設計、安裝、施工、配套工程施工；進出口業務；承包境外鐵路電務工程及境內國際招標工程；承包上述境外工程的勘測、諮詢、設計和監理項目；公路交通、機場、港口、工礦的通信、信號、電力、自動控制工程的勘察、設計、安裝、施工及配套房屋建築；與上述項目有關的技術諮詢、技術服務；設備及自有房屋的出租。（企業依法自主選擇經營項目，開展經營活動；依法須經批准的項目，經相關部門批准後依批准的內容開展經營活動；不得從事本市產業政策禁止和限制類項目的經營活動。）

第八節 股份變動及股東情況

報告期內控股和參股的其他境內外上市公司的股權情況

中國鐵路通信信號集團有限公司持有天津凱發電氣股份有限公司(股票代碼300407)人民幣普通股, 持股數量36,686,852, 持股比例11.42%。

中國鐵路通信信號集團有限公司持有中國鐵建重工集團股份有限公司(股票代碼688425)人民幣普通股, 持股數量34,843,206, 持股比例0.68%。

中國鐵路通信信號集團有限公司於2023年1月參與中國電力建設股份有限公司非公開發行。發行完成後, 中國鐵路通信信號集團有限公司持有中國電力建設股份有限公司股份(股票代碼601669)人民幣普通股, 持股數量31,055,900, 持股比例0.18%。

其他情況說明

無

2 自然人

適用 不適用

3 公司不存在控股股東情況的特別說明

適用 不適用

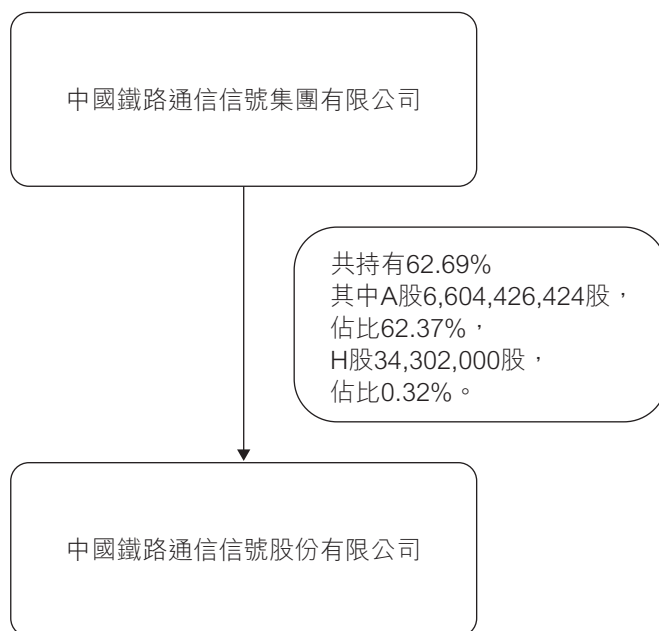
4 報告期內控股股東變更情況的說明

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

5 公司與控股股東之間的產權及控制關係的方框圖

適用 不適用



(二) 實際控制人情況

1 法人

適用 不適用

公司實際控制人—國務院國有資產監督管理委員會，為國務院直屬正部級特設機構，根據第十屆全國人民代表大會第一次會議批准的國務院機構改革方案和《國務院關於機構設置的通知》設置。國務院授權國有資產監督管理委員會代表國家履行出資人職責。國有資產監督管理委員會的監管範圍是中央所屬企業（不含金融類企業）的國有資產。

2 自然人

適用 不適用

3 公司不存在實際控制人情況的特別說明

適用 不適用

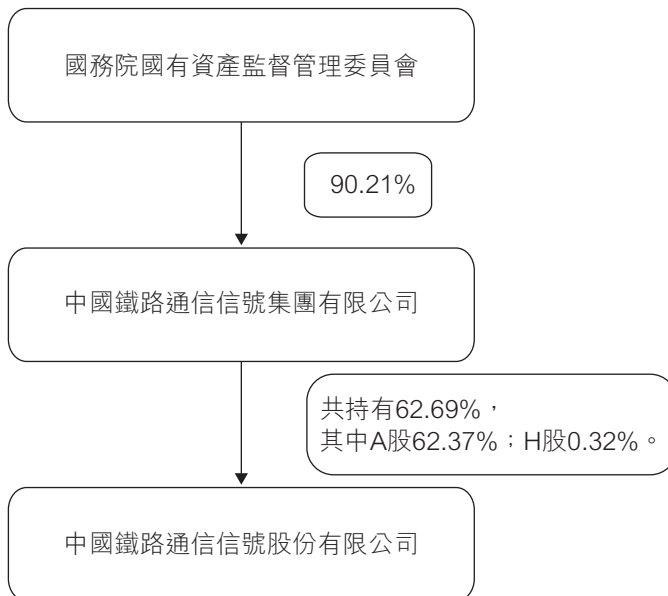
第八節 股份變動及股東情況

4 報告期內公司控制權發生變更的情況說明

適用 不適用

5 公司與實際控制人之間的產權及控制關係的方框圖

適用 不適用



6 實際控制人通過信託或其他資產管理方式控制公司

適用 不適用

第八節 股份變動及股東情況

(三) 控股股東及實際控制人其他情況介紹

適用 不適用

五、公司控股股東或第一大股東及其一致行動人累計質押股份數量佔其所持公司股份數量比例達到80%以上

適用 不適用

六、其他持股在百分之十以上的法人股東

適用 不適用

七、股份／存託憑證限制減持情況說明

適用 不適用

八、股份回購在報告期的具體實施情況

適用 不適用

本公司或其任何附屬公司在截至二零二二年十二月三十一日止年度內並無購入、出售或贖回任何其上市證券。

第九節 優先股相關情況

適用 不適用

第十節 債券相關情況

一、企業債券、公司債券和非金融企業債務融資工具

適用 不適用

(一) 企業債券

適用 不適用

(二) 公司債券

適用 不適用

第十節 債券相關情況

(三) 銀行間債券市場非金融企業債務融資工具

✓適用 □不適用

1. 非金融企業債務融資工具基本情況

單位：元 幣種：人民幣

債券名稱	簡稱	代碼	發行日	起息日	到期日	債券餘額	利率(%)	還本付息方式	交易場所	投資者適當性評級(如有)	交易機制	是否存在上市交易風險
中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度第一期中期票據	21中國通號 MTN001	102103265.B	2021年12月15日	2021年12月16日	3+N(9)年期，在發行後根據發行條款的約定贖回前長期付息，並在發行人依據發行條款的約定贖回時到期。	2,800,000,000.00	3.32	付息方式：單利按年計息，不計複利。如公司不行使利息遞延支付選擇權，則每年付息一次；如公司行使利息遞延支付選擇權，則逾期利息以及已遞延的所有利息及其孳息在至下一個付息日支付，每筆遞延利息在遞延期間應按重疊票面利率累計計息。最後一期利息與本金一起支付。還本方式：在發行人依據發行條款的約定贖回時支付本金以及最後一期利息。	銀行間市場	面向全國銀行間債券市場的合格機構投資者(國家法律、法規禁止購買者除外)，按照全國銀行間債券市場中心頒佈的相關規定進行。	通過銀行間市場外匯交易中心本幣交易系統，以詢價方式與交易對手逐筆達成交易。	否

第十節 債券相關情況

公司對債券終止上市交易風險的應對措施

適用 不適用

逾期未償還債券

適用 不適用

報告期內債券付息兌付情況

適用 不適用

債券名稱

付息兌付情況的說明

中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度
第一期中期票據 公司按期支付債券利息9,296萬元

2. 發行人或投資者選擇權條款、投資者保護條款的觸發和執行情況

適用 不適用

3. 為債券發行及存續期業務提供服務的中介機構

中介機構名稱	辦公地址	簽字會計師姓名	聯繫人	聯繫電話
招商證券股份有限公司	北京市西城區月壇南街 1號院3號樓17層	不適用	榮希、趙妍	010-57601901
中國光大銀行股份有限公司	北京市西城區太平橋大街 25號中國光大中心	不適用	蔣莎莎	010-63639651
北京市中倫律師事務所	北京市朝陽區金和東路20 號院正大中心3號樓南 塔23-31層	不適用	原挺、馬思聰	010-59572288
安永華明會計師事務所(特殊普 通合夥)	北京市東城區東長安街1 號東方廣場安永大樓17 層01-12室	不適用	章曉亮	010-58153960
大公國際資信評估有限公司	北京市海淀區西三環北路 89號3層-01	不適用	葛凌	010-67413300
立信會計師事務所(特殊普通合 夥)	北京市朝陽區安定路5號 院7號樓中海國際中心 A座20層	不適用	郭健、王曉燕	010-56730214

第十節 債券相關情況

上述中介機構發生變更的情況

適用 不適用

中介機構名稱	變更原因	履行程序	對債券投資者權益的影響
安永華明會計師事務所 (特殊普通合伙)	合作期限到期	經股份公司董事會及 股東大會審議通過	不適用

4. 報告期末募集資金使用情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

債券名稱	募集資金總金額	已使用金額	未使用金額 (如有)	募集資金專項 賬戶運作情況 (如有)	募集資金違規 使用的整改 情況(如有)	是否與募集 說明書承諾的
						用途、使用 計劃及其他 約定一致
中國鐵路通信信號股份有限公司 2021年度第一期中期票據	2,800,000,000	2,489,030,000	308,000,000	不適用	不適用	是

註：本次債務融資工具募集總金額為28億元，扣除發行相關費用後募集資金淨額為27.9703億元。

募集資金用於建設項目的進展情況及運營效益

適用 不適用

第十節 債券相關情況

報告期內變更上述債券募集資金用途的說明

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

5. 信用評級結果調整情況

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

6. 擔保情況、償債計劃及其他償債保障措施在報告期內的執行和變化情況及其影響

適用 不適用

7. 非金融企業債務融資工具其他情況的說明

適用 不適用

(四) 公司報告期內合併報表範圍虧損超過上年末淨資產10%

適用 不適用

(五) 報告期末除債券外的有息債務逾期情況

適用 不適用

(六) 報告期內違反法律法規、公司章程、信息披露事務管理制度規定的情況以及債券募集說明書約定或承諾的情況對債券投資者權益的影響

適用 不適用

第十節 債券相關情況

(七) 截至報告期末公司近2年的會計數據和財務指標

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

主要指標	2022年	2021年	本期比上年 同期增減(%)	變動原因
歸屬於上市公司股東的扣除非經常性 損益的淨利潤	3,416,830,555.97	3,123,863,726.28	9.38	/
流動比率	1.42	1.48	-0.06	/
速動比率	0.75	0.77	-0.02	/
資產負債率(%)	59.52	58.35	1.17	/
EBITDA全部債務比	1.25	1.54	-0.29	/
利息保障倍數	43.73	46.30	-2.57	/
現金利息保障倍數	25.81	38.14	-12.33	/
EBITDA利息保障倍數	49.91	53.81	-3.90	/
貸款償還率(%)	100.00	100.00	-	/
利息償付率(%)	100.00	100.00	-	/

二、可轉換公司債券情況

適用 不適用

第十一節 財務報告

一、審計報告

適用 不適用

審計報告

信會師報字[2023]第ZG26716號

中國鐵路通信信號股份有限公司全體股東：

一、審計意見

我們審計了中國鐵路通信信號股份有限公司(以下簡稱中國通號)財務報表，包括2022年12月31日的合併及母公司資產負債表，2022年度的合併及母公司利潤表、合併及母公司現金流量表、合併及母公司所有者權益變動表以及相關財務報表附註。

我們認為，後附的財務報表在所有重大方面按照企業會計準則的規定編製，公允反映了中國通號2022年12月31日的合併及母公司財務狀況以及2022年度的合併及母公司經營成果和現金流量。

二、形成審計意見的基礎

我們按照中國註冊會計師審計準則的規定執行了審計工作。審計報告的「註冊會計師對財務報表審計的責任」部分進一步闡述了我們在這些準則下的責任。按照中國註冊會計師職業道德守則，我們獨立於中國通號，並履行了職業道德方面的其他責任。我們相信，我們獲取的審計證據是充分、適當的，為發表審計意見提供了基礎。

審計報告(續)

三、關鍵審計事項

關鍵審計事項是我們根據職業判斷，認為對本期財務報表審計最為重要的事項。這些事項的應對以對財務報表整體進行審計並形成審計意見為背景，我們不對這些事項單獨發表意見。

我們在審計中識別出的關鍵審計事項匯總如下：

關鍵審計事項

該事項在審計中是如何應對的

(一) 建造合同收入確認

審計應對

中國通號收入主要來自於按照履約進度確認收入的建造合同。按照履約進度確認收入涉及管理層的重大判斷和估計，包括預計合同收入、合同預計成本和完工進度等。當條件改變時，相關判斷和估計會有不同。中國通號管理層在合同執行過程中依據合同交付範圍、尚未完成成本等因素對合同預計收入和合同預計成本進行評估和修正。建造合同收入確認對財務報表有重大影響。

建造合同收入確認的會計政策及披露信息見財務報表附註「五、(二十七)」及附註「七、(六十一)」。

- 1、我們測試和評價了中國通號收入確認流程的內部控制。
- 2、我們取得重大建造合同，覆核關鍵合同條款並評估管理層對合同預計收入及合同預計成本作出的估計。
- 3、針對已發生的合同成本抽樣檢查了相關文件；根據已發生成本和合同預計成本重新計算履約進度及收入。
- 4、執行截止性測試程序，檢查相關合同成本是否被記錄在恰當的會計期間；對重大建造合同的毛利率進行了分析性覆核程序。
- 5、我們評估了管理層對建造合同收入確認的財務報表披露是否充分。

審計報告(續)

三、關鍵審計事項

關鍵審計事項

(二) 應收賬款與合同資產減值

中國通號以預期信用損失為基礎確認應收賬款與合同資產減值準備，涉及管理層重大判斷和估計。管理層進行可收回性分析時考慮的具體因素包括賬齡、客戶的還款計劃、歷史結算情況、信用等級和歷史還款記錄以及管理層可用的其他定性及定量數據，同時結合經濟政策、宏觀經濟指標、行業風險等因素推斷客戶信用風險的預期變動，並考慮前瞻性信息。中國通號應收賬款與合同資產餘額重大，應收賬款與合同資產的減值對於財務報表有重大影響。

應收賬款與合同資產減值準備會計政策及披露信息見財務報表附註「五、(十)」，附註「七、(五)」及附註「七、(十)」。

該事項在審計中是如何應對的

審計應對

- 1、我們測試和評價了中國通號計提應收賬款與合同資產減值準備流程的內部控制。
- 2、覆核了管理層對應收賬款歷史數據的分析和評估以及對合同資產歷史結算情況的分析；針對選定的樣本檢查相關支持文件並評價應收賬款賬齡的準確性。
- 3、對於單項確認應收賬款和合同資產的減值準備，我們了解管理層判斷的理由，並對管理層的減值準備計提進行評價。
- 4、對於按照信用風險特徵組合確認應收賬款和合同資產的減值準備，我們覆核了管理層對於信用風險特徵組合的設定，結合歷史審計經驗及前瞻性信息的考慮，對減值損失率進行評估，並針對選取的樣本覆核了相關文件，對管理層的信用風險特徵組合分類及減值計提進行評價。
- 5、我們評估了管理層對應收賬款與合同資產減值準備披露是否充分。

審計報告（續）

四、其他信息

中國通號管理層（以下簡稱管理層）對其他信息負責。其他信息包括中國通號2022年年度報告中涵蓋的信息，但不包括財務報表和我們的審計報告。

我們對財務報表發表的審計意見不涵蓋其他信息，我們也不對其他信息發表任何形式的鑑證結論。

結合我們對財務報表的審計，我們的責任是閱讀其他信息，在此過程中，考慮其他信息是否與財務報表或我們在審計過程中了解到的情況存在重大不一致或者似乎存在重大錯報。

基於我們已執行的工作，如果我們確定其他信息存在重大錯報，我們應當報告該事實。在這方面，我們無任何事項需要報告。

五、管理層和治理層對財務報表的責任

管理層負責按照企業會計準則的規定編製財務報表，使其實現公允反映，並設計、執行和維護必要的內部控制，以使財務報表不存在由於舞弊或錯誤導致的重大錯報。

在編製財務報表時，管理層負責評估中國通號的持續經營能力，披露與持續經營相關的事項（如適用），並運用持續經營假設，除非計劃進行清算、終止運營或別無其他現實的選擇。

治理層負責監督中國通號的財務報告過程。

第十一節 財務報告

審計報告(續)

六、註冊會計師對財務報表審計的責任

我們的目標是對財務報表整體是否不存在由於舞弊或錯誤導致的重大錯報獲取合理保證，並出具包含審計意見的審計報告。合理保證是高水平的保證，但並不能保證按照審計準則執行的審計在某一重大錯報存在時總能發現。錯報可能由於舞弊或錯誤導致，如果合理預期錯報單獨或匯總起來可能影響財務報表使用者依據財務報表作出的經濟決策，則通常認為錯報是重大的。

在按照審計準則執行審計工作的過程中，我們運用職業判斷，並保持職業懷疑。同時，我們也執行以下工作：

- (一) 識別和評估由於舞弊或錯誤導致的財務報表重大錯報風險，設計和實施審計程序以應對這些風險，並獲取充分、適當的審計證據，作為發表審計意見的基礎。由於舞弊可能涉及串通、偽造、故意遺漏、虛假陳述或凌駕於內部控制之上，未能發現由於舞弊導致的重大錯報的風險高於未能發現由於錯誤導致的重大錯報的風險。
- (二) 了解與審計相關的內部控制，以設計恰當的審計程序。
- (三) 評價管理層選用會計政策的恰當性和作出會計估計及相關披露的合理性。
- (四) 對管理層使用持續經營假設的恰當性得出結論。同時，根據獲取的審計證據，就可能導致對中國通號持續經營能力產生重大疑慮的事項或情況是否存在重大不確定性得出結論。如果我們得出結論認為存在重大不確定性，審計準則要求我們在審計報告中提請報表使用者注意財務報表中的相關披露；如果披露不充分，我們應當發表非無保留意見。我們的結論基於截至審計報告日可獲得的信息。然而，未來的事項或情況可能導致中國通號不能持續經營。
- (五) 評價財務報表的總體列報(包括披露)、結構和內容，並評價財務報表是否公允反映相關交易和事項。

審計報告(續)

六、註冊會計師對財務報表審計的責任(續)

(六)就中國通號中實體或業務活動的財務信息獲取充分、適當的審計證據，以對合併財務報表發表審計意見。我們負責指導、監督和執行集團審計，並對審計意見承擔全部責任。

我們與治理層就計劃的審計範圍、時間安排和重大審計發現等事項進行溝通，包括溝通我們在審計中識別出的值得關注的內部控制缺陷。

我們還就已遵守與獨立性相關的職業道德要求向治理層提供聲明，並與治理層溝通可能被合理認為影響我們獨立性的所有關係和其他事項，以及相關的防範措施(如適用)。

從與治理層溝通的事項中，我們確定哪些事項對本期財務報表審計最為重要，因而構成關鍵審計事項。我們在審計報告中描述這些事項，除非法律法規禁止公開披露這些事項，或在極少數情形下，如果合理預期在審計報告中溝通某事項造成的負面後果超過在公眾利益方面產生的益處，我們確定不應在審計報告中溝通該事項。

立信會計師事務所(特殊普通合夥)

中國註冊會計師：郭健
(項目合夥人)

中國•上海

中國註冊會計師：王曉燕

2023年3月23日

合併資產負債表

2022年12月31日

二、財務報表

編製單位：中國鐵路通信信號股份有限公司

單位：元 幣種：人民幣

項目	附註七	2022年12月31日	2021年12月31日
流動資產：	(一)	22,215,371,337.81	22,982,585,272.39
貨幣資金			
結算備付金			
拆出資金			
交易性金融資產	(二)		
衍生金融資產	(三)		
應收票據	(四)	1,714,371,393.60	
應收賬款	(五)	22,672,081,197.55	19,853,757,318.28
應收款項融資	(六)	1,048,965,771.85	2,142,993,114.00
預付款項	(七)	1,135,530,595.29	908,511,854.83
應收保費			
應收分保賬款			
應收分保合同準備金			
其他應收款	(八)	1,579,389,304.96	1,093,595,430.95
其中：應收利息		3,628,769.52	
應收股利		6,075,000.00	6,525,000.00
買入返售金融資產			
存貨	(九)	2,378,763,660.23	2,492,752,472.50
合同資產	(十)	38,617,088,327.03	37,318,249,499.32
持有待售資產	(十一)		
一年內到期的非流動資產	(十二)	104,252,537.37	52,914,920.60
其他流動資產	(十三)	954,216,216.16	1,187,176,665.81
流動資產合計		92,420,030,341.85	88,032,536,548.68

合併資產負債表

2022年12月31日

項目	附註七	2022年12月31日	2021年12月31日
非流動資產：			
發放貸款和墊款			
債權投資	(十四)	273,172,183.50	273,172,183.50
其他債權投資	(十五)		
長期應收款	(十六)	5,909,956,266.76	3,713,734,908.20
長期股權投資	(十七)	1,505,010,167.68	1,378,223,747.06
其他權益工具投資	(十八)	1,124,819,159.20	1,124,819,159.20
其他非流動金融資產	(十九)		
投資性房地產	(二十)	360,225,551.83	284,692,545.57
固定資產	(二十一)	4,580,968,030.17	4,689,690,366.70
在建工程	(二十二)	891,536,403.93	800,282,649.47
生產性生物資產	(二十三)		
油氣資產	(二十四)		
使用權資產	(二十五)	173,961,270.40	172,627,457.06
無形資產	(二十六)	2,563,747,410.22	2,529,711,941.27
開發支出	(二十七)	188,000,541.82	213,250,203.11
商譽	(二十八)	305,324,128.58	305,324,128.58
長期待攤費用	(二十九)	58,177,965.51	50,007,280.33
遞延所得稅資產	(三十)	474,086,180.50	370,019,211.39
其他非流動資產	(三十一)	5,977,528,881.93	5,004,496,508.18
非流動資產合計		<u>24,386,514,142.03</u>	<u>20,910,052,289.62</u>
資產總計		<u>116,806,544,483.88</u>	<u>108,942,588,838.30</u>

合併資產負債表

2022年12月31日

項目	附註七	2022年12月31日	2021年12月31日
流動負債：			
短期借款	(三十二)	261,169,967.41	75,629,684.59
向中央銀行借款			
拆入資金			
交易性金融負債	(三十三)		
衍生金融負債	(三十四)		
應付票據	(三十五)	2,260,154,270.80	2,300,794,453.21
應付賬款	(三十六)	49,888,119,903.73	46,455,196,868.52
預收款項	(三十七)		
合同負債	(三十八)	7,704,721,222.25	7,238,346,058.76
賣出回購金融資產款			
吸收存款及同業存放			
代理買賣證券款			
代理承銷證券款			
應付職工薪酬	(三十九)	690,620,818.93	657,601,985.99
應交稅費	(四十)	899,902,868.80	899,642,671.41
其他應付款	(四十一)	1,485,075,980.09	1,063,620,223.11
其中：應付利息			
應付股利		118,347,201.50	
應付手續費及佣金			
應付分保賬款			
持有待售負債	(四十二)		
一年內到期的非流動負債	(四十三)	1,237,094,658.03	328,560,596.20
其他流動負債	(四十四)	815,521,607.44	476,073,584.49
流動負債合計		65,242,381,297.48	59,495,466,126.28

合併資產負債表

2022年12月31日

項目	附註七	2022年12月31日	2021年12月31日
非流動負債：			
保險合同準備金			
長期借款	(四十五)	3,290,786,172.77	3,127,722,482.40
應付債券	(四十六)		
其中：優先股			
永續債			
租賃負債	(四十七)	118,073,535.41	97,747,858.35
長期應付款	(四十八)	58,629,829.67	62,593,424.21
長期應付職工薪酬	(四十九)	503,607,000.00	530,775,000.00
預計負債	(五十)	28,711,970.11	33,531,824.87
遞延收益	(五十一)	215,017,593.46	160,098,912.68
遞延所得稅負債	(三十)	71,602,084.41	63,277,288.05
其他非流動負債	(五十二)		
非流動負債合計		4,286,428,185.83	4,075,746,790.56
負債合計		69,528,809,483.31	63,571,212,916.84
所有者權益（或股東權益）：			
實收資本（或股本）	(五十三)	10,589,819,000.00	10,589,819,000.00
其他權益工具	(五十四)	2,796,935,660.38	2,796,935,660.38
其中：優先股			
永續債		2,796,935,660.38	2,796,935,660.38
資本公積	(五十五)	15,964,068,097.89	15,964,108,133.50
減：庫存股	(五十六)		
其他綜合收益	(五十七)	-198,844,477.42	-183,635,652.68
專項儲備	(五十八)	343,494,199.17	267,880,349.13
盈餘公積	(五十九)	2,042,968,810.17	1,811,324,694.45
一般風險準備			
未分配利潤	(六十)	13,785,475,907.76	12,308,220,568.86
歸屬於母公司所有者權益 （或股東權益）合計		45,323,917,197.95	43,554,652,753.64
少數股東權益		1,953,817,802.62	1,816,723,167.82
所有者權益（或股東權益）合計		47,277,735,000.57	45,371,375,921.46
負債和所有者權益（或股東權益）總計		116,806,544,483.88	108,942,588,838.30

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

母公司資產負債表

2022年12月31日

編製單位：中國鐵路通信信號股份有限公司

單位：元 幣種：人民幣

項目	附註十七	2022年12月31日	2021年12月31日
流動資產：			
貨幣資金		14,716,787,400.28	17,821,358,618.20
交易性金融資產			
衍生金融資產			
應收票據	(一)	79,973,817.53	
應收賬款	(二)	1,788,106,057.35	1,949,665,011.07
應收款項融資	(三)	54,684,084.19	162,628,503.49
預付款項		300,822,929.37	178,067,195.29
其他應收款	(四)	6,417,222,998.16	6,569,134,199.92
其中：應收利息			—
應收股利		161,752,930.31	356,533,862.95
存貨		7,879,326.58	—
合同資產		1,826,390,756.07	1,840,202,585.91
持有待售資產			
一年內到期的非流動資產		21,937,975.59	
其他流動資產		95,978,072.44	151,428,268.78
流動資產合計		25,309,783,417.56	28,672,484,382.66

母公司資產負債表

2022年12月31日

項目	附註十七	2022年12月31日	2021年12月31日
非流動資產：			
債權投資		273,172,183.50	273,172,183.50
其他債權投資			
長期應收款		2,130,745,638.37	1,816,483,821.44
長期股權投資	(五)	19,245,173,565.00	17,197,354,628.64
其他權益工具投資		476,408,221.20	476,408,221.20
其他非流動金融資產			
投資性房地產		1,422,508,459.84	1,460,482,054.68
固定資產		505,661,396.64	526,008,611.39
在建工程		9,199,876.28	9,199,876.28
生產性生物資產			—
油氣資產			
使用權資產		928,460.62	
無形資產		471,510,245.98	478,257,923.35
開發支出			
商譽			
長期待攤費用			
遞延所得稅資產		32,275,748.35	25,833,621.35
其他非流動資產		67,200,329.05	14,939,305.93
非流動資產合計		<u>24,634,784,124.83</u>	<u>22,278,140,247.76</u>
資產總計		<u><u>49,944,567,542.39</u></u>	<u><u>50,950,624,630.42</u></u>

母公司資產負債表

2022年12月31日

項目	附註十七	2022年12月31日	2021年12月31日
流動負債：			
短期借款			
交易性金融負債			
衍生金融負債			
應付票據		68,734,295.36	74,058,902.62
應付賬款		4,230,353,881.18	4,335,980,609.76
預收款項			
合同負債		1,231,698,118.45	1,122,506,270.37
應付職工薪酬		28,431,342.29	28,449,031.48
應交稅費		3,892,538.54	3,833,264.62
其他應付款		9,671,141,276.39	11,135,484,672.18
其中：應付利息			
應付股利			
持有待售負債			
一年內到期的非流動負債		800,518,240.71	
其他流動負債		45,902,934.67	29,551,335.32
流動負債合計		16,080,672,627.59	16,729,864,086.35
非流動負債：			
長期借款			800,000,000.00
應付債券			
其中：優先股			
永續債			
租賃負債		144,616.42	
長期應付款			
長期應付職工薪酬		60,534,000.00	66,977,000.00
預計負債		686,646.49	686,646.49
遞延收益		3,869,841.68	3,869,841.68
遞延所得稅負債			
其他非流動負債			
非流動負債合計		65,235,104.59	871,533,488.17
負債合計		16,145,907,732.18	17,601,397,574.52

母公司資產負債表

2022年12月31日

項目	附註十七	2022年12月31日	2021年12月31日
所有者權益(或股東權益)：			
實收資本(或股本)		10,589,819,000.00	10,589,819,000.00
其他權益工具		2,796,935,660.38	2,796,935,660.38
其中：優先股			
永續債		2,796,935,660.38	2,796,935,660.38
資本公積		16,356,470,432.63	16,356,470,432.63
減：庫存股			
其他綜合收益		-45,904,166.59	-48,002,800.35
專項儲備		42,219,683.05	18,097,489.74
盈餘公積		2,042,968,810.17	1,811,324,694.45
未分配利潤		2,016,150,390.57	1,824,582,579.05
所有者權益(或股東權益)合計		<u>33,798,659,810.21</u>	<u>33,349,227,055.90</u>
負債和所有者權益(或股東權益)總計		<u>49,944,567,542.39</u>	<u>50,950,624,630.42</u>

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

合併利潤表

2022年1-12月

單位：元 幣種：人民幣

項目	附註七	2022年度	2021年度
一、營業總收入		40,219,614,549.44	38,358,297,108.78
其中：營業收入	(六十一)	40,203,207,773.29	38,358,297,108.78
利息收入		16,406,776.15	
已賺保費			
手續費及佣金收入			
二、營業總成本		35,476,209,041.72	34,340,429,353.84
其中：營業成本	(六十一)	30,680,741,586.09	29,846,875,671.34
利息支出			
手續費及佣金支出			
退保金			
賠付支出淨額			
提取保險責任準備金淨額			
保單紅利支出			
分保費用			
稅金及附加	(六十二)	241,534,607.36	253,686,656.86
銷售費用	(六十三)	812,111,306.78	796,771,857.42
管理費用	(六十四)	2,289,994,474.16	2,116,982,019.27
研發費用	(六十五)	1,689,810,596.63	1,638,494,903.20
財務費用	(六十六)	-237,983,529.30	-312,381,754.25
其中：利息費用		110,995,320.48	94,342,569.44
利息收入		407,442,103.32	482,214,091.74
加：其他收益	(六十七)	366,824,324.56	336,893,708.75
投資收益(損失以「-」號填列)	(六十八)	121,595,656.28	113,911,083.50
其中：對聯營企業和合營企業的投資 收益		96,310,729.93	86,129,094.82
以攤餘成本計量的金融資產終 止確認收益			
匯兌收益(損失以「-」號填列)			
淨敞口套期收益(損失以「-」 號填列)	(六十九)		
公允價值變動收益(損失以 「-」號填列)	(七十)		
信用減值損失(損失以「-」號 填列)	(七十一)	-594,320,058.29	-195,496,554.50
資產減值損失(損失以「-」號 填列)	(七十二)	37,185,041.73	-64,728,770.22
資產處置收益(損失以「-」號 填列)	(七十三)	29,599,933.66	35,949,376.07

合併利潤表

2022年1-12月

項目	附註七	2022年度	2021年度
三、營業利潤(虧損以「-」號填列)		4,704,290,405.66	4,244,396,598.54
加：營業外收入	(七十四)	48,280,889.32	44,826,898.06
減：營業外支出	(七十五)	9,877,586.82	15,311,313.98
四、利潤總額(虧損總額以「-」號填列)		4,742,693,708.16	4,273,912,182.62
減：所得稅費用	(七十六)	642,049,846.43	581,002,096.30
五、淨利潤(淨虧損以「-」號填列)		4,100,643,861.73	3,692,910,086.32
(一)按經營持續性分類			
1. 持續經營淨利潤(淨虧損以「-」號填列)		4,100,643,861.73	3,692,910,086.32
2. 終止經營淨利潤(淨虧損以「-」號填列)			
(二)按所有權歸屬分類			
1. 歸屬於母公司股東的淨利潤(淨虧損以「-」號填列)		3,633,640,258.62	3,274,672,689.28
2. 少數股東損益(淨虧損以「-」號填列)		467,003,603.11	418,237,397.04
六、其他綜合收益的稅後淨額	(七十七)	-14,969,172.13	24,056,850.65
(一)歸屬母公司所有者的其他綜合收益的稅後淨額		-15,208,824.74	24,054,954.45
1. 不能重分類進損益的其他綜合收益		1,565,000.00	24,841,000.00
(1) 重新計量設定受益計劃變動額		1,565,000.00	24,841,000.00
(2) 權益法下不能轉損益的其他綜合收益			
(3) 其他權益工具投資公允價值變動			
(4) 企業自身信用風險公允價值變動			

合併利潤表

2022年1-12月

項目	附註七	2022年度	2021年度
2. 將重分類進損益的其他綜合收益		-16,773,824.74	-786,045.55
(1) 權益法下可轉損益的其他綜合收益		-	
(2) 其他債權投資公允價值變動		-	
(3) 應收款項融資減值準備		-1,117,575.27	592,617.70
(4) 金融資產重分類計入其他綜合收益的金額			
(5) 其他債權投資信用減值準備			
(6) 現金流量套期儲備		-17,353,786.82	-1,074,832.24
(7) 外幣財務報表折算差額		1,697,537.35	-303,831.01
(8) 其他		-	
(二) 歸屬於少數股東的其他綜合收益的稅後淨額		239,652.61	1,896.20
七、綜合收益總額		4,085,674,689.60	3,716,966,936.97
(一) 歸屬於母公司所有者的綜合收益總額		3,618,431,433.88	3,298,727,643.73
(二) 歸屬於少數股東的綜合收益總額		467,243,255.72	418,239,293.24
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)		0.33	0.30
(二) 稀釋每股收益(元/股)		0.33	0.30

本期未發生同一控制下企業合併。

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

母公司利潤表

2022年1-12月

單位：元 幣種：人民幣

項目	附註十七	2022年度	2021年度
一、營業收入	(六)	3,668,723,629.64	5,768,771,719.63
減：營業成本	(六)	3,212,561,012.53	5,326,648,007.20
税金及附加		38,710,831.58	43,971,950.42
銷售費用		3,238,006.40	4,548,788.46
管理費用		218,082,028.39	223,969,645.55
研發費用		194,890,776.03	161,607,975.13
財務費用		-201,125,589.31	-170,608,177.99
其中：利息費用		107,904,368.37	95,570,283.85
利息收入		315,018,653.88	303,878,053.65
加：其他收益		2,653,830.84	8,318,553.51
投資收益(損失以「-」號填列)	(七)	2,210,271,346.30	2,025,893,818.19
其中：對聯營企業和合營企業的投資收益		30,765,509.16	51,213,441.33
以攤餘成本計量的金融資產終止確認收益		-	
淨敞口套期收益(損失以「-」號填列)			
公允價值變動收益(損失以「-」號填列)			
信用減值損失(損失以「-」號填列)		-27,405,511.28	-17,199,725.67
資產減值損失(損失以「-」號填列)		406,202.75	1,532,848.98
資產處置收益(損失以「-」號填列)		2,353.75	7,400,302.71
二、營業利潤(虧損以「-」號填列)		2,388,294,786.38	2,204,579,328.58
加：營業外收入		3,161,814.94	250,321.35
減：營業外支出		16,653.97	75,030.91
三、利潤總額(虧損總額以「-」號填列)		2,391,439,947.35	2,204,754,619.02
減：所得稅費用		74,998,790.11	71,090,254.50
四、淨利潤(淨虧損以「-」號填列)		2,316,441,157.24	2,133,664,364.52
(一)持續經營淨利潤(淨虧損以「-」號填列)		2,316,441,157.24	2,133,664,364.52
(二)終止經營淨利潤(淨虧損以「-」號填列)			
五、其他綜合收益的稅後淨額		2,098,633.76	-296,657.83
(一)不能重分類進損益的其他綜合收益		2,240,000.00	-499,000.00
1. 重新計量設定受益計劃變動額		2,240,000.00	-499,000.00
2. 權益法下不能轉損益的其他綜合收益			
3. 其他權益工具投資公允價值變動			
4. 企業自身信用風險公允價值變動			

母公司利潤表

2022年1-12月

項目	附註十七	2022年度	2021年度
(二) 將重分類進損益的其他綜合收益		-141,366.24	202,342.17
1. 權益法下可轉損益的其他綜合收益			
2. 其他債權投資公允價值變動			
3. 應收款項融資信用減值準備		-191,259.88	191,259.88
4. 金融資產重分類計入 其他綜合收益的金額			
5. 其他債權投資信用減值準備			
6. 現金流量套期儲備			
7. 外幣財務報表折算差額		49,893.64	11,082.29
8. 其他			
六、綜合收益總額		2,318,539,791.00	2,133,367,706.69
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)			
(二) 稀釋每股收益(元/股)			

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

合併現金流量表

2022年1-12月

單位：元 幣種：人民幣

項目	附註七	2022年度	2021年度
一、經營活動產生的現金流量：			
銷售商品、提供勞務收到的現金		35,104,674,749.42	40,860,468,880.44
客戶存款和同業存放款項淨增加額			
向中央銀行借款淨增加額			
向其他金融機構拆入資金淨增加額			
收到原保險合同保費取得的現金			
收到再保業務現金淨額			
保戶儲金及投資款淨增加額			
收取利息、手續費及佣金的現金		12,780,332.10	
拆入資金淨增加額			
回購業務資金淨增加額			
代理買賣證券收到的現金淨額		612,337,395.38	280,212,429.84
收到的稅費返還		838,799,769.58	832,568,324.24
收到其他與經營活動有關的現金	(七十八)		
經營活動現金流入小計		36,568,592,246.48	41,973,249,634.52
購買商品、接受勞務支付的現金		24,949,280,859.96	29,741,089,837.12
客戶貸款及墊款淨增加額			
存放中央銀行和同業款項淨增加額			
支付原保險合同賠付款項的現金			
拆出資金淨增加額			
支付利息、手續費及佣金的現金			
支付保單紅利的現金			
支付給職工及為職工支付的現金		5,628,724,136.37	5,540,044,722.05
支付的各項稅費		2,293,139,763.20	2,560,992,749.04
支付其他與經營活動有關的現金	(七十八)	1,615,285,826.07	1,362,420,835.25
經營活動現金流出小計		34,486,430,585.60	39,204,548,143.46
經營活動產生的現金流量淨額		2,082,161,660.88	2,768,701,491.06

合併現金流量表

2022年1-12月

項目	附註七	2022年度	2021年度
二、投資活動產生的現金流量：			
收回投資收到的現金			275,791.34
取得投資收益收到的現金		39,334,273.70	77,910,792.99
處置固定資產、無形資產和其他長期資產收 回的現金淨額		34,176,839.70	92,191,889.65
三個月以上到期的未做抵押／質押且未被限 制使用的定期存款的減少		369,676,297.78	
處置子公司及其他營業單位收到的現金淨額			381,153.40
收到其他與投資活動有關的現金	(七十八)	183,259,710.63	309,908,872.00
投資活動現金流入小計		626,447,121.81	480,668,499.38
購建固定資產、無形資產和其他長期資產 支付的現金		707,989,088.68	869,517,948.66
投資支付的現金		69,400,000.00	334,786,961.07
三個月以上到期的未做抵押／質押且未被限 制使用的定期存款的增加			516,507,241.36
質押貸款淨增加額			
取得子公司及其他營業單位支付的現金淨額			17,537,919.08
支付其他與投資活動有關的現金	(七十八)		
投資活動現金流出小計		777,389,088.68	1,738,350,070.17
投資活動產生的現金流量淨額		-150,941,966.87	-1,257,681,570.79

合併現金流量表

2022年1-12月

項目	附註七	2022年度	2021年度
三、籌資活動產生的現金流量：			
吸收投資收到的現金		129,889,435.93	—
其中：子公司吸收少數股東投資收到的現金		129,889,435.93	—
發行其他權益工具收到的現金		—	2,796,935,660.38
取得借款收到的現金		1,540,734,282.82	1,416,825,684.59
收到其他與籌資活動有關的現金	(七十八)	—	—
籌資活動現金流入小計		1,670,623,718.75	4,213,761,344.97
償還債務支付的現金			
分配股利、利潤或償付利息支付的現金		272,909,856.03	550,856,743.01
其中：子公司支付給少數股東的股利、利潤		2,320,651,979.30	2,633,026,934.12
贖回其他權益工具支付的現金		—	302,577,231.35
支付其他與籌資活動有關的現金	(七十八)	307,508,732.98	2,800,000,000.00
籌資活動現金流出小計		4,089,470,217.86	6,287,098,400.26
籌資活動產生的現金流量淨額		-2,418,846,499.11	-2,073,337,055.29
四、匯率變動對現金及現金等價物的影響			
		133,561,129.63	-26,819,831.31
五、現金及現金等價物淨增加額			
加：期初現金及現金等價物餘額	(七十九)	-354,065,675.47	-589,136,966.33
	(七十九)	17,595,724,106.74	18,184,861,073.07
六、期末現金及現金等價物餘額			
	(七十九)	17,241,658,431.27	17,595,724,106.74

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

母公司現金流量表

2022年1-12月

單位：元 幣種：人民幣

項目	附註十七	2022年度	2021年度
一、經營活動產生的現金流量：			
銷售商品、提供勞務收到的現金		4,015,126,390.22	5,992,136,796.55
收到的稅費返還		66,947,210.59	61,309,154.12
收到其他與經營活動有關的現金		980,176,186.94	731,264,165.03
經營活動現金流入小計		5,062,249,787.75	6,784,710,115.70
購買商品、接受勞務支付的現金		3,764,978,024.65	5,852,045,148.64
支付給職工及為職工支付的現金		187,273,086.99	234,388,268.14
支付的各項稅費		196,605,642.85	166,729,913.67
支付其他與經營活動有關的現金		1,200,447,667.82	1,115,312,251.24
經營活動現金流出小計		5,349,304,422.31	7,368,475,581.69
經營活動產生的現金流量淨額		-287,054,634.56	-583,765,465.99
二、投資活動產生的現金流量：			
收回投資收到的現金		249,607,061.63	—
取得投資收益收到的現金		1,960,169,251.35	2,218,371,435.73
處置固定資產、無形資產和其他長期資產收 回的現金淨額		30,610.00	13,036,725.94
處置子公司及其他營業單位收到的現金淨額			
收到其他與投資活動有關的現金		5,683,250,255.55	1,090,027,524.00
投資活動現金流入小計		7,893,057,178.53	3,321,435,685.67
購建固定資產、無形資產和其他長期資產支 付的現金		72,136,821.69	7,310,557.53
投資支付的現金		2,067,053,427.20	163,000,000.00
三個月以上到期的未作抵押／質押且未被限 制使用的定期存款的增加			562,980,700.00
取得子公司及其他營業單位支付的現金淨額			
支付其他與投資活動有關的現金		3,844,794,813.59	899,175,366.56
投資活動現金流出小計		5,983,985,062.48	1,632,466,624.09
投資活動產生的現金流量淨額		1,909,072,116.05	1,688,969,061.58

母公司現金流量表

2022年1-12月

項目	附註十七	2022年度	2021年度
三、籌資活動產生的現金流量：			
吸收投資收到的現金			
發行其他權益工具收到的現金			2,796,935,660.38
取得借款收到的現金			800,000,000.00
收到其他與籌資活動有關的現金			
籌資活動現金流入小計			<u>3,596,935,660.38</u>
償還債務支付的現金			400,000,000.00
分配股利、利潤或償付利息支付的現金		1,858,916,543.93	2,236,235,663.72
支付其他與籌資活動有關的現金		1,429,505,549.34	2,800,460,000.00
籌資活動現金流出小計		<u>3,288,422,093.27</u>	<u>5,436,695,663.72</u>
籌資活動產生的現金流量淨額		<u>-3,288,422,093.27</u>	<u>-1,839,760,003.34</u>
四、匯率變動對現金及現金等價物的影響			
		124,921,139.00	-18,578,914.41
五、現金及現金等價物淨增加額			
加：期初現金及現金等價物餘額		-1,541,483,472.78	-753,135,322.16
		12,984,265,297.85	13,737,400,620.01
六、期末現金及現金等價物餘額			
		<u>11,442,781,825.07</u>	<u>12,984,265,297.85</u>

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

合併所有者權益變動表

2022年1-12月

單位：元 幣種：人民幣

項目	2022年度											
	歸屬於母公司所有者權益											
	其他權益工具		資本公積		盈餘公積		其他綜合收益		小計		少數股東權益	所有者權益合計
優先股	其他	資本公積	減：庫存股	專項儲備	盈餘公積	一般風險準備	未分配利潤	其他				
實收資本(或股本)												
一、上年末餘額	10,588,819,000.00		15,864,106,133.50		267,860,349.13	1,811,324,684.45	12,308,220,566.66		43,554,652,753.64		1,816,723,167.82	45,371,375,921.46
加：會計政策變更												
前期差異更正												
同一控制下企業合併												
其他												
二、本年期初餘額	10,588,819,000.00		15,864,106,133.50		267,860,349.13	1,811,324,684.45	12,308,220,566.66		43,554,652,753.64		1,816,723,167.82	45,371,375,921.46
三、本期期末金額(減少以「-」號填列)												
(一)綜合收益總額												
(二)所有者投入和減少資本												
1.所有者投入的普通股												
2.其他權益工具持有者投入資本												
3.股份支付計入所有者權益的金額												
4.其他												
(三)利潤分配												
1.提取盈餘公積												
2.提取一般風險準備												
3.對所有者(或股東)的分配												
4.其他												
(四)所有者權益結轉												
1.資本公積轉增資本(或股本)												
2.盈餘公積轉增資本(或股本)												
3.盈餘公積補虧												
4.設定受益計劃變動額結轉留存收益												
5.其他綜合收益結轉留存收益												
6.其他												
(五)匯項儲備												
1.本期提取												
2.本期使用												
(六)其他												
四、本年期末餘額	10,588,819,000.00		15,864,066,097.89		349,464,199.17	2,042,988,810.17	13,785,475,907.76		45,323,817,197.95		1,853,817,802.62	47,277,735,000.57

合併所有者權益變動表

2022年1-12月

項目	聯豐於各公司所有者權益												
	實收資本(或股本)	股本公積	資本公積	減：庫存股	其他綜合收益	專項儲備	盈餘公積	一般風險準備	未分配利潤	其他	小計	少數股東權益	所有者權益合計
一、上年年末餘額	10,588,819,000.00	15,964,304,183.86	15,964,304,183.86	-207,694,607.13	306,215,150.31	306,215,150.31	1,597,938,257.98	11,512,882,059.38	42,563,486,050.40	1,733,869,464.00	44,297,337,514.40		
加：會計政策變更													
前期差額更正													
同一控制下企業合併													
其他													
二、本年期初餘額	10,588,819,000.00	15,964,304,183.86	15,964,304,183.86	-207,694,607.13	306,215,150.31	306,215,150.31	1,597,938,257.98	11,512,882,059.38	42,563,486,050.40	1,733,869,464.00	44,297,337,514.40		
三、本期變動金額(減少以「-」號填列)													
(一)綜合收益總額													
(二)所有者投入和減少資本													
1.所有者投入的普通股													
2.其他權益工具持有者投入資本													
3.股份支付計入所有者權益的金額													
4.其他													
5.其他權益工具持有者收回資本													
6.處置子公司													
(三)利潤分配													
1.提取盈餘公積													
2.提取一般風險準備													
3.對所有者(或股東)的分配													
4.其他													
5.對其他權益持有者的分配													
(四)所有者權益內部結構													
1.資本公積轉增資本(或股本)													
2.盈餘公積轉增資本(或股本)													
3.盈餘公積轉增準備													
4.設定受益計劃變動結轉留存收益													
5.其他綜合收益結轉留存收益													
6.其他													
(五)專項儲備													
1.本期提取													
2.本期使用													
(六)其他													
四、本期末餘額	10,588,819,000.00	15,964,109,133.50	15,964,109,133.50	-183,635,632.88	287,880,349.13	287,880,349.13	1,811,324,684.45	12,308,220,568.68	43,554,652,753.64	1,816,723,167.82	45,371,375,921.46		

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

母公司所有者權益變動表

2022年1-12月

單位：元 幣種：人民幣

項目	2022年度							所有者權益合計
	實收資本(或股本)	優先股	其他權益工具	資本公積	減：庫存股	其他綜合收益	專項儲備	
一、上年末餘額	10,589,819,000.00		2,796,835,660.38	16,356,470,432.63		-48,002,800.35	18,097,489.74	33,349,227,055.90
加：會計政策變更								
前期差更正								
其他								
二、本年期初餘額	10,589,819,000.00		2,796,835,660.38	16,356,470,432.63		-48,002,800.35	18,097,489.74	33,349,227,055.90
三、本報增減變動金額(減少以「-」號填列)								
(一)綜合收益總額						2,098,633.76	24,122,193.31	262,825,827.07
(二)所有者投入和減少資本								
1.所有者投入的普通股								
2.其他權益工具持有者投入資本								
3.股份支付計入所有者權益的金額								
4.其他								
(三)利潤分配								
1.提取盈餘公積								
2.對所有者(或股東)的分配								
3.其他								
(四)所有者權益內部結轉								
1.資本公積轉增資本(或股本)								
2.盈餘公積轉增資本(或股本)								
3.盈餘公積轉增儲備								
4.設定受益計劃變動結轉留存收益								
5.其他綜合收益結轉留存收益								
6.其他								
(五)專項儲備								
1.本期提取								
2.本期使用								
(六)其他								
四、本期末餘額	10,589,819,000.00		2,796,835,660.38	16,356,470,432.63	-45,904,166.59	2,098,633.76	42,219,683.05	33,798,659,810.21

母公司所有者權益變動表

2022年1-12月

項目	2021年度						所有者權益合計	
	實收資本(或股本)	其他權益工具	資本公積	其他綜合收益	專項儲備	盈餘公積		未分配利潤
一、上年年末餘額	10,589,819,000.00	2,800,000,000.00	16,356,470,432.63	-47,706,142.52	30,739,738.39	1,597,958,257.98	2,140,391,784.33	33,467,673,070.81
加：會計政策變更								
前期差錯更正								
其他								
二、本年期初餘額	10,589,819,000.00	2,800,000,000.00	16,356,470,432.63	-47,706,142.52	30,739,738.39	1,597,958,257.98	2,140,391,784.33	33,467,673,070.81
三、本期增減變動金額(減少以「-」號填列)								
(一)綜合收益總額		-3,064,339.62		-296,657.83	-12,642,248.65	213,366,436.47	-315,809,205.28	-118,446,014.91
(二)所有者投入和減少資本		-3,064,339.62		-296,657.83			2,133,367,706.69	2,133,367,706.69
1.所有者投入的普通股								
2.其他權益工具持有者投入資本								
3.股份支付計入所有者權益的金額								
4.其他								
5.其他權益工具持有者收回資本								
(三)利潤分配		2,796,935,660.38						2,796,935,660.38
1.提取盈餘公積								
2.對所有者(或股東)的分配								
3.其他								
(四)所有者權益內部結轉		-2,800,000,000.00						-2,800,000,000.00
1.資本公積轉增資本(或股本)								
2.盈餘公積轉增資本(或股本)								
3.盈餘公積轉增盈餘公積								
4.法定盈餘公積轉留存收益								
5.其他綜合收益結轉留存收益								
6.其他								
(五)專項儲備								
1.本期提取								
2.本期使用								
(六)其他								
四、本期末餘額	10,589,819,000.00	2,796,935,660.38	16,356,470,432.63	-48,002,800.35	18,097,469.74	1,811,324,694.45	1,824,582,579.05	33,349,227,055.90

公司負責人：周志亮

主管會計工作負責人：李連清

會計機構負責人：張世虎

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

三、公司基本情況

(一) 公司概況

適用 不適用

中國鐵路通信信號股份有限公司(以下簡稱「本公司」)是根據中國法律、行政法規的相關規定，經國務院國有資產監督管理委員會(以下簡稱「國資委」)於2010年8月17日以國資改革[2010]876號文批准，由中國鐵路通信信號集團有限公司(以下簡稱「通號集團」)作為發起人，聯合中國機械工業集團有限公司、中國誠通控股集團有限公司、中國國新控股有限責任公司和中金佳成投資管理有限公司(此四家公司以下統稱「其他發起人」)於2010年12月29日共同發起設立的股份有限公司。本公司總部位於北京市豐台區汽車博物館南路1號院中國通號大廈A座20層。

經中國證券監督管理委員會《關於核准中國鐵路通信信號股份有限公司發行境外上市外資股的批覆》(證監許可[2015]1630號)核准，於2015年7月至9月期間，本公司在香港聯交所上市發行了1,789,819,000股每股面值人民幣1元的H股，發行價為每股港幣6.30元，於未扣除發行費用前的總籌資額約港幣11,275,859,700元，該些H股於2015年8月和9月開始於香港聯交所主板掛牌交易。本公司四家國有股東通號集團、中國機械工業集團有限公司、中國誠通控股集團有限公司及中國國新控股有限責任公司於2015年8月至9月期間將合計178,982,000股國有法人股劃轉為H股並轉給中華人民共和國社會保障基金理事會。

經中國證券監督管理委員會《關於同意中國鐵路通信信號股份有限公司首次公開發行股票註冊的批覆》(證監許可[2019]1135號)核准，截至2019年7月16日止，本公司在上海證券交易所科創板上市發行1,800,000,000股每股面值人民幣1元的普通股股票，發行價為每股人民幣5.85元，於未扣除發行費用前的總籌資額人民幣10,530,000,000.00元，該些普通股股票於2019年7月22日開始於上海證券交易所科創板掛牌交易。

三、公司基本情況(續)

(一) 公司概況(續)

截至2022年12月31日，本公司累計發行股本總數10,589,819,000股，累計股本為人民幣10,589,819,000元。

本公司及子公司(統稱「本公司」)主要從事：軌道交通控制系統設計與集成，主要包括為軌道交通控制系統工程提供勘察、設計及控制系統綜合規劃等；軌道交通控制系統設備製造，主要包括生產和銷售信號系統、通信系統、基礎設備及資訊系統等產品；及軌道交通控制系統的系統交付服務，包括為軌道交通控制系統工程提供施工、安裝、測試、運行維護等服務；以及市政工程承包及其他工程的建設服務等。

本公司的母公司和最終控制方為於中國成立的通號集團。

本財務報表業經本公司董事會於2023年3月23日決議批准。

(二) 合併財務報表範圍

適用 不適用

截至2022年12月31日，本公司合併財務報表範圍內子公司如下：

序號	級次	子公司名稱	子公司簡稱
1	2	北京全路通信信號研究設計院集團有限公司	研究設計院
2	2	中國通號國際有限公司	通號國際
3	2	通號電纜集團有限公司	電纜集團
4	2	吉首通號華泰管廊項目管理有限責任公司	通號華泰
5	2	吉首通號騰達項目管理有限責任公司	通號騰達

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

三、公司基本情況(續)

(二) 合併財務報表範圍(續)

序號	級次	子公司名稱	子公司簡稱
6	2	通號(北京)招標有限公司	北京招標
7	2	通號(西安)軌道交通工業集團有限公司	西安工業集團
8	2	通號(長沙)軌道交通控制技術有限公司	長沙軌道
9	2	通號(鄭州)電氣化局有限公司	電氣化局
10	2	鄭州中原鐵道工程有限責任公司	鄭州中原
11	2	卡斯柯信號有限公司	卡斯柯
12	2	通號國際控股有限公司	國際公司
13	2	通號(江蘇)智慧城市建設開發有限公司	江蘇智慧
14	2	通號創新投資集團有限公司	創新投資
15	2	通號工程局集團有限公司	通號工程局
16	2	通號建設集團有限公司	通號建設
17	2	通號通信信息集團有限公司	通信集團
18	2	通號城市軌道交通技術有限公司	城軌公司
19	2	中國鐵路通信信號上海工程局集團有限公司	上海工程局
20	2	通號集團財務有限公司	財務公司

本公司子公司的相關信息詳見本附註「九、在其他主體中的權益」。

本報告期合併範圍變化情況詳見本附註「八、合併範圍的變更」。

四、財務報表的編製基礎

(一) 編製基礎

本財務報表按照財政部頒佈的《企業會計準則－基本準則》和各項具體會計準則、企業會計準則應用指南、企業會計準則解釋及其他相關規定(以下合稱「企業會計準則」)，以及中國證券監督管理委員會《公開發行證券的公司信息披露編報規則第15號－財務報告的一般規定》的相關規定編製。此外，本財務報表還符合香港聯合交易所有限公司發佈的證券上市規則的適用披露條文，亦符合香港公司條例的適用披露規定。

(二) 持續經營

適用 不適用

本財務報表以持續經營為基礎編製。

經評價，自報告期末起12個月內，公司不存在對持續經營能力產生重大懷疑的事項。

五、重要會計政策及會計估計

具體會計政策和會計估計提示：

適用 不適用

以下披露內容已涵蓋了本公司根據實際生產經營特點制定的具體會計政策和會計估計。

(一) 遵循企業會計準則的聲明

本財務報表符合財政部頒佈的企業會計準則的要求，真實、完整地反映了本公司2022年12月31日的合併及母公司財務狀況以及2022年度的合併及母公司經營成果和現金流量。

(二) 會計期間

自公曆1月1日起至12月31日止為一個會計年度。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計（續）

（三）營業周期

適用 不適用

本公司營業周期為12個月。

（四）記賬本位幣

本公司採用人民幣為記賬本位幣。

（五）同一控制下和非同一控制下企業合併的會計處理方法

適用 不適用

同一控制下企業合併：合併方在企業合併中取得的資產和負債（包括最終控制方收購被合併方而形成的商譽），按照合併日被合併方資產、負債在最終控制方合併財務報表中的賬面價值為基礎計量。在合併中取得的淨資產賬面價值與支付的合併對價賬面價值（或發行股份面值總額）的差額，調整資本公積中的股本溢價，資本公積中的股本溢價不足沖減的，調整留存收益。

非同一控制下企業合併：合併成本為購買方在購買日為取得被購買方的控制權而付出的資產、發生或承擔的負債以及發行的權益性證券的公允價值。合併成本大於合併中取得的被購買方可辨認淨資產公允價值份額的差額，確認為商譽；合併成本小於合併中取得的被購買方可辨認淨資產公允價值份額的差額，計入當期損益。在合併中取得的被購買方符合確認條件的各項可辨認資產、負債及或有負債在購買日按公允價值計量。

為企業合併發生的直接相關費用於發生時計入當期損益；為企業合併而發行權益性證券或債務性證券的交易費用，計入權益性證券或債務性證券的初始確認金額。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(六) 合併財務報表的編製方法

適用 不適用

1. 合併範圍

合併財務報表的合併範圍以控制為基礎確定，合併範圍包括本公司及全部子公司。控制，是指公司擁有對被投資方的權力，通過參與被投資方的相關活動而享有可變回報，並且有能力運用對被投資方的權力影響其回報金額。

2. 合併程序

本公司將整個企業集團視為一個會計主體，按照統一的會計政策編製合併財務報表，反映本企業集團整體財務狀況、經營成果和現金流量。本公司與子公司、子公司相互之間發生的內部交易的影響予以抵銷。內部交易表明相關資產發生減值損失的，全額確認該部分損失。如子公司採用的會計政策、會計期間與本公司不一致的，在編製合併財務報表時，按本公司的會計政策、會計期間進行必要的調整。

子公司所有者權益、當期淨損益和當期綜合收益中屬於少數股東的份額分別在合併資產負債表中所有者權益項目下、合併利潤表中淨利潤項目下和綜合收益總額項目下單獨列示。子公司少數股東分擔的當期虧損超過了少數股東在該子公司期初所有者權益中所享有份額而形成的餘額，沖減少數股東權益。

(1) 增加子公司或業務

在報告期內，因同一控制下企業合併增加子公司或業務的，將子公司或業務合併當期期初至報告期末的經營成果和現金流量納入合併財務報表，同時對合併財務報表的期初數和比較報表的相關項目進行調整，視同合併後的報告主體自最終控制方開始控制時點起一直存在。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(六) 合併財務報表的編製方法(續)

2. 合併程序(續)

(1) 增加子公司或業務(續)

因追加投資等原因能夠對同一控制下的被投資方實施控制的，在取得被合併方控制權之前持有的股權投資，在取得原股權之日與合併方和被合併方同處於同一控制之日孰晚日起至合併日之間已確認有關損益、其他綜合收益以及其他淨資產變動，分別沖減比較報表期間的期初留存收益或當期損益。

在報告期內，因非同一控制下企業合併增加子公司或業務的，以購買日確定的各項可辨認資產、負債及或有負債的公允價值為基礎自購買日起納入合併財務報表。

因追加投資等原因能夠對非同一控制下的被投資方實施控制的，對於購買日之前持有的被購買方的股權，按照該股權在購買日的公允價值進行重新計量，公允價值與其賬面價值的差額計入當期投資收益。購買日之前持有的被購買方的股權涉及的以後可重分類進損益的其他綜合收益、權益法核算下的其他所有者權益變動轉為購買日所屬當期投資收益。

(2) 處置子公司

① 一般處理方法

因處置部分股權投資或其他原因喪失了對被投資方控制權時，對於處置後的剩餘股權投資，按照其在喪失控制權日的公允價值進行重新計量。處置股權取得的對價與剩餘股權公允價值之和，減去按原持股比例計算應享有原有子公司自購買日或合併日開始持續計算的淨資產的份額與商譽之和的差額，計入喪失控制權當期的投資收益。與原有子公司股權投資相關的以後可重分類進損益的其他綜合收益、權益法核算下的其他所有者權益變動，在喪失控制權時轉為當期投資收益。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(六) 合併財務報表的編製方法(續)

2. 合併程序(續)

(2) 處置子公司(續)

② 分步處置子公司

通過多次交易分步處置對子公司股權投資直至喪失控制權的，處置對子公司股權投資的各項交易的條款、條件以及經濟影響符合以下一種或多種情況，通常表明該多次交易事項為一攬子交易：

- i. 這些交易是同時或者在考慮了彼此影響的情況下訂立的；
- ii. 這些交易整體才能達成一項完整的商業結果；
- iii. 一項交易的發生取決於其他至少一項交易的發生；
- iv. 一項交易單獨看是不經濟的，但是和其他交易一併考慮時是經濟的。

各項交易屬於一攬子交易的，將各項交易作為一項處置子公司並喪失控制權的交易進行會計處理；在喪失控制權之前每一次處置價款與處置投資對應的享有該子公司淨資產份額的差額，在合併財務報表中確認為其他綜合收益，在喪失控制權時一併轉入喪失控制權當期的損益。

各項交易不屬於一攬子交易的，在喪失控制權之前，按不喪失控制權的情況下部分處置對子公司的股權投資進行會計處理；在喪失控制權時，按處置子公司一般處理方法進行會計處理。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(六) 合併財務報表的編製方法(續)

2. 合併程序(續)

(3) 購買子公司少數股權

因購買少數股權新取得的長期股權投資與按照新增持股比例計算應享有子公司自購買日或合併日開始持續計算的淨資產份額之間的差額，調整合併資產負債表中的資本公積中的股本溢價，資本公積中的股本溢價不足沖減的，調整留存收益。

(4) 不喪失控制權的情況下部分處置對子公司的股權投資

處置價款與處置長期股權投資相對應享有子公司自購買日或合併日開始持續計算的淨資產份額之間的差額，調整合併資產負債表中的資本公積中的股本溢價，資本公積中的股本溢價不足沖減的，調整留存收益。

(七) 合營安排分類及共同經營會計處理方法

適用 不適用

合營安排分為共同經營和合營企業。

共同經營，是指合營方享有該安排相關資產且承擔該安排相關負債的合營安排。

本公司確認與共同經營中利益份額相關的下列項目：

- (1) 確認本公司單獨所持有的資產，以及按本公司份額確認共同持有的資產；
- (2) 確認本公司單獨所承擔的負債，以及按本公司份額確認共同承擔的負債；
- (3) 確認出售本公司享有的共同經營產出份額所產生的收入；

五、重要會計政策及會計估計(續)

(七) 合營安排分類及共同經營會計處理方法(續)

- (4) 按本公司份額確認共同經營因出售產出所產生的收入；
- (5) 確認單獨所發生的費用，以及按本公司份額確認共同經營發生的費用。

本公司對合營企業的投資採用權益法核算，詳見本附註「五、(十三)長期股權投資」。

(八) 現金及現金等價物的確定標準

現金，是指本公司的庫存現金以及可以隨時用於支付的存款。現金等價物，是指本公司持有的期限短、流動性強、易於轉換為已知金額的現金、價值變動風險很小的投資。

(九) 外幣業務和外幣報表折算

適用 不適用

1. 外幣業務

外幣業務採用交易發生日的即期匯率作為折算匯率將外幣金額折合成人民幣記賬。

資產負債表日外幣貨幣性項目餘額按資產負債表日即期匯率折算，由此產生的匯兌差額，除屬於與購建符合資本化條件的資產相關的外幣專門借款產生的匯兌差額按照借款費用資本化的原則處理外，均計入當期損益。

2. 外幣財務報表的折算

資產負債表中的資產和負債項目，採用資產負債表日的即期匯率折算；所有者權益項目除「未分配利潤」項目外，其他項目採用發生時的即期匯率折算。利潤表中的收入和費用項目，採用交易發生日的即期匯率折算。

處置境外經營時，將與該境外經營相關的外幣財務報表折算差額，自所有者權益項目轉入處置當期損益。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十) 金融工具

適用 不適用

本公司在成為金融工具合同的一方時，確認一項金融資產、金融負債或權益工具。

1、金融工具的分類

根據本公司管理金融資產的業務模式和金融資產的合同現金流量特徵，金融資產於初始確認時分類為：以攤餘成本計量的金融資產、以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產和以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產。

本公司將同時符合下列條件且未被指定為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產，分類為以攤餘成本計量的金融資產：

- 業務模式是以收取合同現金流量為目標；
- 合同現金流量僅為對本金和以未償付本金金額為基礎的利息的支付。

本公司將同時符合下列條件且未被指定為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產，分類為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(債務工具)：

- 業務模式既以收取合同現金流量又以出售該金融資產為目標；
- 合同現金流量僅為對本金和以未償付本金金額為基礎的利息的支付。

對於非交易性權益工具投資，本公司可以在初始確認時將其不可撤銷地指定為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(權益工具)。該指定在單項投資的基礎上作出，且相關投資從發行者的角度符合權益工具的定義。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（十）金融工具（續）

1、金融工具的分類（續）

除上述以攤餘成本計量和以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產外，本公司將其餘所有的金融資產分類為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產。在初始確認時，如果能夠消除或顯著減少會計錯配，本公司可以將本應分類為以攤餘成本計量或以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產不可撤銷地指定為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產。

金融負債於初始確認時分類為：以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融負債和以攤餘成本計量的金融負債。

符合以下條件之一的金融負債可在初始計量時指定為以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融負債：

- 1) 該項指定能夠消除或顯著減少會計錯配。
- 2) 根據正式書面文件載明的企業風險管理或投資策略，以公允價值為基礎對金融負債組合或金融資產和金融負債組合進行管理和業績評價，並在企業內部以此為基礎向關鍵管理人員報告。
- 3) 該金融負債包含需單獨分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的確認依據和計量方法

(1) 以攤餘成本計量的金融資產

以攤餘成本計量的金融資產包括應收票據、應收賬款、其他應收款、長期應收款、債權投資等，按公允價值進行初始計量，相關交易費用計入初始確認金額；不包含重大融資成分的應收賬款以及本公司決定不考慮不超過一年的融資成分的應收賬款，以合同交易價格進行初始計量。

持有期間採用實際利率法計算的利息計入當期損益。

收回或處置時，將取得的價款與該金融資產賬面價值之間的差額計入當期損益。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十) 金融工具(續)

2、金融工具的確認依據和計量方法(續)

(2) 以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(債務工具)

以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(債務工具)包括應收款項融資、其他債權投資等，按公允價值進行初始計量，相關交易費用計入初始確認金額。該金融資產按公允價值進行後續計量，公允價值變動除採用實際利率法計算的利息、減值損失或利得和匯兌損益之外，均計入其他綜合收益。

終止確認時，之前計入其他綜合收益的累計利得或損失從其他綜合收益中轉出，計入當期損益。

(3) 以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(權益工具)

以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(權益工具)包括其他權益工具投資等，按公允價值進行初始計量，相關交易費用計入初始確認金額。該金融資產按公允價值進行後續計量，公允價值變動計入其他綜合收益。取得的股利計入當期損益。

終止確認時，之前計入其他綜合收益的累計利得或損失從其他綜合收益中轉出，計入留存收益。

(4) 以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產

以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產包括交易性金融資產、衍生金融資產、其他非流動金融資產等，按公允價值進行初始計量，相關交易費用計入當期損益。該金融資產按公允價值進行後續計量，公允價值變動計入當期損益。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（十）金融工具（續）

2、金融工具的確認依據和計量方法（續）

（5）以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融負債

以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融負債包括交易性金融負債、衍生金融負債等，按公允價值進行初始計量，相關交易費用計入當期損益。該金融負債按公允價值進行後續計量，公允價值變動計入當期損益。

終止確認時，其賬面價值與支付的對價之間的差額計入當期損益。

（6）以攤餘成本計量的金融負債

以攤餘成本計量的金融負債包括短期借款、應付票據、應付賬款、其他應付款、長期借款、應付債券、長期應付款，按公允價值進行初始計量，相關交易費用計入初始確認金額。

持有期間採用實際利率法計算的利息計入當期損益。

終止確認時，將支付的對價與該金融負債賬面價值之間的差額計入當期損益。

3、金融資產終止確認和金融資產轉移

滿足下列條件之一時，本公司終止確認金融資產：

- 收取金融資產現金流量的合同權利終止；
- 金融資產已轉移，且已將金融資產所有權上幾乎所有的風險和報酬轉移給轉入方；
- 金融資產已轉移，雖然本公司既沒有轉移也沒有保留金融資產所有權上幾乎所有的風險和報酬，但是未保留對金融資產的控制。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十) 金融工具(續)

3、金融資產終止確認和金融資產轉移(續)

發生金融資產轉移時，如保留了金融資產所有權上幾乎所有的風險和報酬的，則不終止確認該金融資產。

在判斷金融資產轉移是否滿足上述金融資產終止確認條件時，採用實質重於形式的原則。

公司將金融資產轉移區分為金融資產整體轉移和部分轉移。金融資產整體轉移滿足終止確認條件的，將下列兩項金額的差額計入當期損益：

- (1) 所轉移金融資產的賬面價值；
- (2) 因轉移而收到的對價，與原直接計入所有者權益的公允價值變動累計額(涉及轉移的金融資產為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(債務工具)的情形)之和。

金融資產部分轉移滿足終止確認條件的，將所轉移金融資產整體的賬面價值，在終止確認部分和未終止確認部分之間，按照各自的相對公允價值進行分攤，並將下列兩項金額的差額計入當期損益：

- (1) 終止確認部分的賬面價值；
- (2) 終止確認部分的對價，與原直接計入所有者權益的公允價值變動累計額中對應終止確認部分的金額(涉及轉移的金融資產為以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產(債務工具)的情形)之和。

金融資產轉移不滿足終止確認條件的，繼續確認該金融資產，所收到的對價確認為一項金融負債。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（十）金融工具（續）

4、金融負債終止確認

金融負債的現時義務全部或部分已經解除的，則終止確認該金融負債或其一部分；本公司若與債權人簽定協議，以承擔新金融負債方式替換現存金融負債，且新金融負債與現存金融負債的合同條款實質上不同的，則終止確認現存金融負債，並同時確認新金融負債。

對現存金融負債全部或部分合同條款作出實質性修改的，則終止確認現存金融負債或其一部分，同時將修改條款後的金融負債確認為一項新金融負債。

金融負債全部或部分終止確認時，終止確認的金融負債賬面價值與支付對價（包括轉出的非現金資產或承擔的新金融負債）之間的差額，計入當期損益。

本公司若回購部分金融負債的，在回購日按照繼續確認部分與終止確認部分的相對公允價值，將該金融負債整體的賬面價值進行分配。分配給終止確認部分的賬面價值與支付的對價（包括轉出的非現金資產或承擔的新金融負債）之間的差額，計入當期損益。

5、金融資產和金融負債的公允價值的確定方法

存在活躍市場的金融工具，以活躍市場中的報價確定其公允價值。不存在活躍市場的金融工具，採用估值技術確定其公允價值。在估值時，本公司採用在當前情況下適用並且有足夠可利用數據和其他信息支持的估值技術，選擇與市場參與者在相關資產或負債的交易中所考慮的資產或負債特徵相一致的輸入值，並優先使用相關可觀察輸入值。只有在相關可觀察輸入值無法取得或取得不切實可行的情況下，才使用不可觀察輸入值。

6、金融資產減值的測試方法及會計處理方法

本公司以單項或組合的方式對以攤餘成本計量的金融資產、以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產（債務工具）和財務擔保合同等的預期信用損失進行估計。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十) 金融工具(續)

6、金融資產減值的測試方法及會計處理方法(續)

本公司考慮有關過去事項、當前狀況以及對未來經濟狀況的預測等合理且有依據的信息，以發生違約的風險為權重，計算合同應收的現金流量與預期能收到的現金流量之間差額的現值的概率加權金額，確認預期信用損失。

如果該金融工具的信用風險自初始確認後已顯著增加，本公司按照相當於該金融工具整個存續期內預期信用損失的金額計量其損失準備；如果該金融工具的信用風險自初始確認後並未顯著增加，本公司按照相當於該金融工具未來12個月內預期信用損失的金額計量其損失準備。由此形成的損失準備的增加或轉回金額，作為減值損失或利得計入當期損益。

本公司通過比較金融工具在資產負債表日發生違約的風險與在初始確認日發生違約的風險，以確定金融工具預計存續期內發生違約風險的相對變化，以評估金融工具的信用風險自初始確認後是否已顯著增加。通常逾期超過30日，本公司即認為該金融工具的信用風險已顯著增加，除非有確鑿證據證明該金融工具的信用風險自初始確認後並未顯著增加。

如果金融工具於資產負債表日的信用風險較低，本公司即認為該金融工具的信用風險自初始確認後並未顯著增加。

如果有客觀證據表明某項金融資產已經發生信用減值，則本公司在單項基礎上對該金融資產計提減值準備。

對於由《企業會計準則第14號—收入》(2017)規範的交易形成的應收款項和合同資產，無論是否包含重大融資成分，本公司始終按照相當於整個存續期內預期信用損失的金額計量其損失準備。

對於租賃應收款，本公司選擇始終按照相當於整個存續期內預期信用損失的金額計量其損失準備。

本公司不再合理預期金融資產合同現金流量能夠全部或部分收回的，直接減記該金融資產的賬面餘額。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十一) 存貨

適用 不適用

1、存貨的分類和成本

存貨分類為：庫存商品、原材料、自製半成品及在產品、周轉材料和發出商品等。

存貨按成本進行初始計量，存貨成本包括採購成本、加工成本和其他使存貨達到目前場所和狀態所發生的支出。

2、發出存貨的計價方法

存貨發出時按加權平均法計價。

3、不同類別存貨可變現淨值的確定依據

資產負債表日，存貨應當按照成本與可變現淨值孰低計量。當存貨成本高於其可變現淨值的，應當計提存貨跌價準備。可變現淨值，是指在日常活動中，存貨的估計售價減去至完工時估計將要發生的成本、估計的銷售費用以及相關稅費後的金額。

產成品、庫存商品和用於出售的材料等直接用於出售的商品存貨，在正常生產經營過程中，以該存貨的估計售價減去估計的銷售費用和相關稅費後的金額，確定其可變現淨值；需要經過加工的材料存貨，在正常生產經營過程中，以所生產的產成品的估計售價減去至完工時估計將要發生的成本、估計的銷售費用和相關稅費後的金額，確定其可變現淨值；為執行銷售合同或者勞務合同而持有的存貨，其可變現淨值以合同價格為基礎計算，若持有存貨的數量多於銷售合同訂購數量的，超出部分的存貨的可變現淨值以一般銷售價格為基礎計算。

計提存貨跌價準備後，如果以前減記存貨價值的影響因素已經消失，導致存貨的可變現淨值高於其賬面價值的，在原已計提的存貨跌價準備金額內予以轉回，轉回的金額計入當期損益。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計（續）

（十一）存貨（續）

4、存貨的盤存制度

採用永續盤存制。

5、低值易耗品和包裝物的攤銷方法

(1) 低值易耗品採用一次轉銷法；

(2) 包裝物採用一次轉銷法。

（十二）合同資產

1. 合同資產的確認方法及標準

適用 不適用

本公司根據履行履約義務與客戶付款之間的關係在資產負債表中列示合同資產或合同負債。本公司已向客戶轉讓商品或提供服務而有權收取對價的權利（且該權利取決於時間流逝之外的其他因素）列示為合同資產。同一合同下的合同資產和合同負債以淨額列示。本公司擁有的、無條件（僅取決於時間流逝）向客戶收取對價的權利作為應收款項單獨列示。

2. 合同資產預期信用損失的確定方法及會計處理方法

適用 不適用

合同資產的預期信用損失的確定方法及會計處理方法詳見本附註「（十）6、金融資產減值的測試方法及會計處理方法」。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十三) 長期股權投資

適用 不適用

1、共同控制、重大影響的判斷標準

共同控制，是指按照相關約定對某項安排所共有的控制，並且該安排的相關活動必須經過分享控制權的參與方一致同意後才能決策。本公司與其他合營方一同對被投資單位實施共同控制且對被投資單位淨資產享有權利的，被投資單位為本公司的合營企業。

重大影響，是指對被投資單位的財務和經營決策有參與決策的權力，但並不能夠控制或者與其他方一起共同控制這些政策的制定。本公司能夠對被投資單位施加重大影響的，被投資單位為本公司聯營企業。

2、初始投資成本的確定

(1) 企業合併形成的長期股權投資

對於同一控制下的企業合併形成的對子公司的長期股權投資，在合併日按照取得被合併方所有者權益在最終控制方合併財務報表中的賬面價值的份額作為長期股權投資的初始投資成本。長期股權投資初始投資成本與支付對價賬面價值之間的差額，調整資本公積中的股本溢價；資本公積中的股本溢價不足沖減時，調整留存收益。因追加投資等原因能夠對同一控制下的被投資單位實施控制的，按上述原則確認的長期股權投資的初始投資成本與達到合併前的長期股權投資賬面價值加上合併日進一步取得股份新支付對價的賬面價值之和的差額，調整股本溢價，股本溢價不足沖減的，沖減留存收益。

對於非同一控制下的企業合併形成的對子公司的長期股權投資，按照購買日確定的合併成本作為長期股權投資的初始投資成本。因追加投資等原因能夠對非同一控制下的被投資單位實施控制的，按照原持有的股權投資賬面價值加上新增投資成本之和作為初始投資成本。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十三) 持有待售資產(續)

2、 初始投資成本的確定(續)

(2) 通過企業合併以外的其他方式取得的長期股權投資

以支付現金方式取得的長期股權投資，按照實際支付的購買價款作為初始投資成本。

以發行權益性證券取得的長期股權投資，按照發行權益性證券的公允價值作為初始投資成本。

3、 後續計量及損益確認方法

(1) 成本法核算的長期股權投資

公司對子公司的長期股權投資，採用成本法核算，除非投資符合持有待售的條件。除取得投資時實際支付的價款或對價中包含的已宣告但尚未發放的現金股利或利潤外，公司按照享有被投資單位宣告發放的現金股利或利潤確認當期投資收益。

(2) 權益法核算的長期股權投資

對聯營企業和合營企業的長期股權投資，採用權益法核算。初始投資成本大於投資時應享有被投資單位可辨認淨資產公允價值份額的差額，不調整長期股權投資的初始投資成本；初始投資成本小於投資時應享有被投資單位可辨認淨資產公允價值份額的差額，計入當期損益，同時調整長期股權投資的成本。

公司按照應享有或應分擔的被投資單位實現的淨損益和其他綜合收益的份額，分別確認投資收益和其他綜合收益，同時調整長期股權投資的賬面價值；按照被投資單位宣告分派的利潤或現金股利計算應享有的部分，相應減少長期股權投資的賬面價值；對於被投資單位除淨損益、其他綜合收益和利潤分配以外所有者權益的其他變動(簡稱「其他所有者權益變動」)，調整長期股權投資的賬面價值並計入所有者權益。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十三) 持有待售資產(續)

3、後續計量及損益確認方法

(2) 權益法核算的長期股權投資(續)

在確認應享有被投資單位淨損益、其他綜合收益及其他所有者權益變動的份額時，以取得投資時被投資單位可辨認淨資產的公允價值為基礎，並按照公司的會計政策及會計期間，對被投資單位的淨利潤和其他綜合收益等進行調整後確認。

公司與聯營企業、合營企業之間發生的未實現內部交易損益按照應享有的比例計算歸屬於公司的部分，予以抵銷，在此基礎上確認投資收益，但投出或出售的資產構成業務的除外。與被投資單位發生的未實現內部交易損失，屬於資產減值損失的，全額確認。

公司對合營企業或聯營企業發生的淨虧損，除負有承擔額外損失義務外，以長期股權投資的賬面價值以及其他實質上構成對合營企業或聯營企業淨投資的長期權益減記至零為限。合營企業或聯營企業以後實現淨利潤的，公司在收益分享額彌補未確認的虧損分擔額後，恢復確認收益分享額。

(3) 長期股權投資的處置

處置長期股權投資，其賬面價值與實際取得價款的差額，計入當期損益。

部分處置權益法核算的長期股權投資，剩餘股權仍採用權益法核算的，原權益法核算確認的其他綜合收益採用與被投資單位直接處置相關資產或負債相同的基礎按相應比例結轉，其他所有者權益變動按比例結轉入當期損益。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十三) 持有待售資產(續)

3、後續計量及損益確認方法

(3) 長期股權投資的處置(續)

因處置股權投資等原因喪失了對被投資單位的共同控制或重大影響的，原股權投資因採用權益法核算而確認的其他綜合收益，在終止採用權益法核算時採用與被投資單位直接處置相關資產或負債相同的基礎進行會計處理，其他所有者權益變動在終止採用權益法核算時全部轉入當期損益。

因處置部分股權投資等原因喪失了對被投資單位控制權的，在編製個別財務報表時，剩餘股權能夠對被投資單位實施共同控制或重大影響的，改按權益法核算，並對該剩餘股權視同自取得時即採用權益法核算進行調整，對於取得被投資單位控制權之前確認的其他綜合收益採用與被投資單位直接處置相關資產或負債相同的基礎按比例結轉，因採用權益法核算確認的其他所有者權益變動按比例結轉入當期損益；剩餘股權不能對被投資單位實施共同控制或施加重大影響的，確認為金融資產，其在喪失控制之日的公允價值與賬面價值間的差額計入當期損益，對於取得被投資單位控制權之前確認的其他綜合收益和其他所有者權益變動全部結轉。

通過多次交易分步處置對子公司股權投資直至喪失控制權，屬於一攬子交易的，各項交易作為一項處置子公司股權投資並喪失控制權的交易進行會計處理；在喪失控制權之前每一次處置價款與所處置的股權對應得長期股權投資賬面價值之間的差額，在個別財務報表中，先確認為其他綜合收益，到喪失控制權時再一併轉入喪失控制權的當期損益。不屬於一攬子交易的，對每一項交易分別進行會計處理。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十四) 投資性房地產

投資性房地產是指為賺取租金或資本增值，或兩者兼有而持有的房地產，包括已出租的土地使用權、持有並準備增值後轉讓的土地使用權、已出租的建築物(含自行建造或開發活動完成後用於出租的建築物以及正在建造或開發過程中將來用於出租的建築物)。

與投資性房地產有關的後續支出，在相關的經濟利益很可能流入且其成本能夠可靠的計量時，計入投資性房地產成本；否則，於發生時計入當期損益。

本公司對現有投資性房地產採用成本模式計量。對按照成本模式計量的投資性房地產－出租用建築物採用與本公司固定資產相同的折舊政策，出租用土地使用權按與無形資產相同的攤銷政策執行。

(十五) 固定資產

1、 固定資產的確認和初始計量

適用 不適用

固定資產指為生產商品、提供勞務、出租或經營管理而持有，並且使用壽命超過一個會計年度的有形資產。固定資產在同時滿足下列條件時予以確認：

- (1) 與該固定資產有關的經濟利益很可能流入企業；
- (2) 該固定資產的成本能夠可靠地計量。

固定資產按成本(並考慮預計棄置費用因素的影響)進行初始計量。

與固定資產有關的後續支出，在與其有關的經濟利益很可能流入且其成本能夠可靠計量時，計入固定資產成本；對於被替換的部分，終止確認其賬面價值；所有其他後續支出於發生時計入當期損益。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十五) 固定資產(續)

2、折舊方法

適用 不適用

固定資產折舊採用年限平均法分類計提，根據固定資產類別、預計使用壽命和預計淨殘值率確定折舊率。對計提了減值準備的固定資產，則在未來期間按扣除減值準備後的賬面價值及依據尚可使用年限確定折舊額。如固定資產各組成部分的使用壽命不同或者以不同方式為企業提供經濟利益，則選擇不同折舊率或折舊方法，分別計提折舊。

各類固定資產折舊方法、折舊年限、殘值率和年折舊率如下：

類別	折舊方法	折舊年限(年)	殘值率(%)	年折舊率
房屋及建築物	年限平均法	20-40	3-10	2.25-4.85
機器設備	年限平均法	5-10	3-10	9.00-19.40
運輸工具	年限平均法	5-8	3-10	11.25-19.40
電子設備及其他	年限平均法	3-10	3-10	9.00-32.33

本公司至少於每年年度終了，對固定資產的使用壽命、預計淨殘值和折舊方法進行覆核，必要時進行調整。

3、固定資產處置

當固定資產被處置、或者預期通過使用或處置不能產生經濟利益時，終止確認該固定資產。固定資產出售、轉讓、報廢或毀損的處置收入扣除其賬面價值和相關稅費後的金額計入當期損益。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（十六）在建工程

適用 不適用

在建工程按實際發生的成本計量。實際成本包括建築成本、安裝成本、符合資本化條件的借款費用以及其他為使在建工程達到預定可使用狀態前所發生的必要支出。在建工程在達到預定可使用狀態時，轉入固定資產並自次月起開始計提折舊。

（十七）借款費用

適用 不適用

1、借款費用資本化的確認原則

公司發生的借款費用，可直接歸屬於符合資本化條件的資產的購建或者生產的，予以資本化，計入相關資產成本；其他借款費用，在發生時根據其發生額確認為費用，計入當期損益。

符合資本化條件的資產，是指需要經過相當長時間的購建或者生產活動才能達到預定可使用或者可銷售狀態的固定資產、投資性房地產和存貨等資產。

2、借款費用資本化期間

資本化期間，指從借款費用開始資本化時點到停止資本化時點的期間，借款費用暫停資本化的期間不包括在內。

借款費用同時滿足下列條件時開始資本化：

- (1) 資產支出已經發生，資產支出包括為購建或者生產符合資本化條件的資產而以支付現金、轉移非現金資產或者承擔帶息債務形式發生的支出；
- (2) 借款費用已經發生；
- (3) 為使資產達到預定可使用或者可銷售狀態所必要的購建或者生產活動已經開始。

當購建或者生產符合資本化條件的資產達到預定可使用或者可銷售狀態時，借款費用停止資本化。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十七) 借款費用(續)

3、暫停資本化期間

符合資本化條件的資產在購建或生產過程中發生的非正常中斷、且中斷時間連續超過3個月的，則借款費用暫停資本化；該項中斷如是所購建或生產的符合資本化條件的資產達到預定可使用狀態或者可銷售狀態必要的程序，則借款費用繼續資本化。在中斷期間發生的借款費用確認為當期損益，直至資產的購建或者生產活動重新開始後借款費用繼續資本化。

4、借款費用資本化率、資本化金額的計算方法

對於為購建或者生產符合資本化條件的資產而借入的專門借款，以專門借款當期實際發生的借款費用，減去尚未動用的借款資金存入銀行取得的利息收入或進行暫時性投資取得的投資收益後的金額，來確定借款費用的資本化金額。

對於為購建或者生產符合資本化條件的資產而佔用的一般借款，根據累計資產支出超過專門借款部分的資產支出加權平均數乘以所佔用一般借款的資本化率，計算確定一般借款應予資本化的借款費用金額。資本化率根據一般借款加權平均實際利率計算確定。

在資本化期間內，外幣專門借款本金及利息的匯兌差額，予以資本化，計入符合資本化條件的資產的成本。除外幣專門借款之外的其他外幣借款本金及其利息所產生的匯兌差額計入當期損益。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十八) 使用權資產

適用 不適用

本公司使用權資產類別主要包括房屋及建築物、運輸工具。

在租賃期開始日，本公司將其可在租賃期內使用租賃資產的權利確認為使用權資產，包括：租賃負債的初始計量金額；在租賃期開始日或之前支付的租賃付款額，存在租賃激勵的，扣除已享受的租賃激勵相關金額；承租人發生的初始直接費用；承租人為拆卸及移除租賃資產、復原租賃資產所在場地或將租賃資產恢復至租賃條款約定狀態預計將發生的成本。本公司後續採用年限平均法對使用權資產計提折舊。能夠合理確定租賃期屆滿時取得租賃資產所有權的，本公司在租賃資產剩餘使用壽命內計提折舊。無法合理確定租賃期屆滿時能夠取得租賃資產所有權的，本公司在租賃期與租賃資產剩餘使用壽命兩者孰短的期間內計提折舊。

本公司按照變動後的租賃付款額的現值重新計量租賃負債，並相應調整使用權資產的賬面價值時，如使用權資產賬面價值已調減至零，但租賃負債仍需進一步調減的，本公司將剩餘金額計入當期損益。

(十九) 無形資產

1、無形資產的計價方法

適用 不適用

(1) 公司取得無形資產時按成本進行初始計量

外購無形資產的成本，包括購買價款、相關稅費以及直接歸屬於使該項資產達到預定用途所發生的其他支出。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十九) 無形資產(續)

1、無形資產的計價方法(續)

(2) 後續計量

在取得無形資產時分析判斷其使用壽命。

對於使用壽命有限的無形資產，在為企業帶來經濟利益的期限內攤銷；無法預見無形資產為企業帶來經濟利益期限的，視為使用壽命不確定的無形資產，不予攤銷。

2、使用壽命有限的無形資產的使用壽命估計情況

項目	預計使用壽命(年)	攤銷方法	殘值率(%)	依據
土地使用權	50	年限平均法	0.00	法定年限
專利權	5-8	年限平均法	0.00	受益期限
軟件	5	年限平均法	0.00	受益期限
未完成合同	2-3	年限平均法	0.00	受益期限
客戶關係	5-9	年限平均法	0.00	受益期限

本公司取得的土地使用權，通常作為無形資產核算。自行開發建造廠房等建築物，相關的土地使用權和建築物分別作為無形資產和固定資產核算。外購土地及建築物支付的價款在土地使用權和建築物之間進行分配，難以合理分配的，全部作為固定資產處理。

使用壽命有限的無形資產，在其使用壽命內採用直線法攤銷。本公司至少於每年年度終了，對使用壽命有限的無形資產的使用壽命及攤銷方法進行覆核，必要時進行調整。

本公司不存在使用壽命不確定的無形資產。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（十九）無形資產（續）

3. 內部研究開發支出會計政策

適用 不適用

公司內部研究開發項目的支出分為研究階段支出和開發階段支出。

研究階段：為獲取並理解新的科學或技術知識等而進行的獨創性的有計劃調查、研究活動的階段。開發階段：在進行商業性生產或使用前，將研究成果或其他知識應用於某項計劃或設計，以生產出新的或具有實質性改進的材料、裝置、產品等活動的階段。

本公司將內部研究開發項目的支出，區分為研究階段支出和開發階段支出。研究階段的支出，於發生時計入當期損益。開發階段的支出，只有在同時滿足下列條件時，才能予以資本化，即：完成該無形資產以使其能夠使用或出售在技術上具有可行性；具有完成該無形資產並使用或出售的意圖；無形資產產生經濟利益的方式，包括能夠證明運用該無形資產生產的產品存在市場或無形資產自身存在市場，無形資產將在內部使用的，能夠證明其有用性；有足夠的技術、財務資源和其他資源支持，以完成該無形資產的開發，並有能力使用或出售該無形資產；歸屬於該無形資產開發階段的支出能夠可靠地計量。不滿足上述條件的開發支出，於發生時計入當期損益。

4. 開發階段支出資本化的具體條件

研究階段的支出，於發生時計入當期損益。開發階段的支出同時滿足下列條件的，確認為無形資產，不能滿足下述條件的開發階段的支出計入當期損益：

- (1) 完成該無形資產以使其能夠使用或出售在技術上具有可行性；
- (2) 具有完成該無形資產並使用或出售的意圖；

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十九) 無形資產(續)

4、開發階段支出资本化的具體條件(續)

- (3) 無形資產產生經濟利益的方式，包括能夠證明運用該無形資產生產的產品存在市場或無形資產自身存在市場，無形資產將在內部使用的，能夠證明其有用性；
- (4) 有足夠的技術、財務資源和其他資源支持，以完成該無形資產的開發，並有能力使用或出售該無形資產；
- (5) 歸屬於該無形資產開發階段的支出能夠可靠地計量。

無法區分研究階段支出和開發階段支出的，將發生的研發支出全部計入當期損益。

(二十) 長期資產減值

適用 不適用

長期股權投資、採用成本模式計量的投資性房地產、固定資產、在建工程、使用權資產、使用壽命有限的無形資產等長期資產，於資產負債表日存在減值跡象的，進行減值測試。減值測試結果表明資產的可收回金額低於其賬面價值的，按其差額計提減值準備並計入減值損失。可收回金額為資產的公允價值減去處置費用後的淨額與資產預計未來現金流量的現值兩者之間的較高者。資產減值準備按單項資產為基礎計算並確認，如果難以對單項資產的可收回金額進行估計的，以該資產所屬的資產組確定資產組的可收回金額。資產組是能夠獨立產生現金流入的最小資產組合。對於因企業合併形成的商譽、尚未達到可使用狀態的無形資產，無論是否存在減值跡象，至少在每年年度終了進行減值測試。

本公司進行商譽減值測試，對於因企業合併形成的商譽的賬面價值，自購買日起按照合理的方法分攤至相關的資產組；難以分攤至相關的資產組的，將其分攤至相關的資產組組合。相關的資產組或者資產組組合，是能夠從企業合併的協同效應中受益的資產組或者資產組組合。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十) 長期資產減值(續)

在對包含商譽的相關資產組或者資產組組合進行減值測試時，如與商譽相關的資產組或者資產組組合存在減值跡象的，先對不包含商譽的資產組或者資產組組合進行減值測試，計算可收回金額，並與相關賬面價值相比較，確認相應的減值損失。然後對包含商譽的資產組或者資產組組合進行減值測試，比較其賬面價值與可收回金額，如可收回金額低於賬面價值的，減值損失金額首先抵減分攤至資產組或者資產組組合中商譽的賬面價值，再根據資產組或者資產組組合中除商譽之外的其他各項資產的賬面價值所佔比重，按比例抵減其他各項資產的賬面價值。上述資產減值損失一經確認，在以後會計期間不予轉回。

(二十一) 長期待攤費用

適用 不適用

長期待攤費用為已經發生但應由本期和以後各期負擔的分攤期限在一年以上的各項費用。

各項費用的攤銷期限及攤銷方法為：

項目	攤銷方法	攤銷年限(年)
經營租入固定資產改良支出	直線法	2-5

(二十二) 合同負債

適用 不適用

本公司根據履行履約義務與客戶付款之間的關係在資產負債表中列示合同資產或合同負債。本公司已收或應收客戶對價而應向客戶轉讓商品或提供服務的義務列示為合同負債。同一合同下的合同資產和合同負債以淨額列示。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十三) 職工薪酬

1. 短期薪酬的會計處理方法

適用 不適用

本公司在職工為本公司提供服務的會計期間，將實際發生的短期薪酬確認為負債，並計入當期損益或相關資產成本。

本公司為職工繳納的社會保險費和住房公積金，以及按規定提取的工會經費和職工教育經費，在職工為本公司提供服務的會計期間，根據規定的計提基礎和計提比例計算確定相應的職工薪酬金額。

本公司發生的職工福利費，在實際發生時根據實際發生額計入當期損益或相關資產成本，其中，非貨幣性福利按照公允價值計量。

2. 離職後福利的會計處理方法

適用 不適用

(1) 設定提存計劃

本公司按當地政府的相關規定為職工繳納基本養老保險和失業保險，在職工為本公司提供服務的會計期間，按以當地規定的繳納基數和比例計算應繳納金額，確認為負債，並計入當期損益或相關資產成本。此外，本公司還參與了由國家相關部門批准的《中國鐵路通信信號集團有限公司企業年金計劃》企業年金計劃。本公司按職工工資總額的一定比例向年金計劃機構繳費，相應支出計入當期損益或相關資產成本。本公司不可以動用已被沒收的供款以減低現有的供款水平。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十三）職工薪酬（續）

2. 離職後福利的會計處理方法（續）

（2）設定受益計劃

本公司根據預期累計福利單位法確定的公式將設定受益計劃產生的福利義務歸屬於職工提供服務的期間，並計入當期損益或相關資產成本。

設定受益計劃義務現值減去設定受益計劃資產公允價值所形成的赤字或盈餘確認為一項設定受益計劃淨負債或淨資產。設定受益計劃存在盈餘的，本公司以設定受益計劃的盈餘和資產上限兩項的孰低者計量設定受益計劃淨資產。

所有設定受益計劃義務，包括預期在職工提供服務的年度報告期間結束後的十二個月內支付的義務，根據資產負債表日與設定受益計劃義務期限和幣種相匹配的國債或活躍市場上的高質量公司債券的市場收益率予以折現。

設定受益計劃產生的服務成本和設定受益計劃淨負債或淨資產的利息淨額計入當期損益或相關資產成本；重新計量設定受益計劃淨負債或淨資產所產生的變動計入其他綜合收益，並且在後續會計期間不轉回至損益，在原設定受益計劃終止時在權益範圍內將原計入其他綜合收益的部分全部結轉至未分配利潤。

在設定受益計劃結算時，按在結算日確定的設定受益計劃義務現值和結算價格兩者的差額，確認結算利得或損失。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十三）職工薪酬（續）

3. 辭退福利的會計處理方法

適用 不適用

本公司向職工提供辭退福利的，在下列兩者孰早日確認辭退福利產生的職工薪酬負債，並計入當期損益：公司不能單方面撤回因解除勞動關係計劃或裁減建議所提供的辭退福利時；公司確認與涉及支付辭退福利的重組相關的成本或費用時。

4. 其他長期職工福利的會計處理方法

適用 不適用

（二十四）租賃負債

適用 不適用

在租賃期開始日，本公司將尚未支付的租賃付款額的現值確認為租賃負債，短期租賃和低價值資產租賃除外。在計算租賃付款額的現值時，本公司採用租賃內含利率作為折現率；無法確定租賃內含利率的，採用承租人增量借款利率作為折現率。本公司按照固定的周期性利率計算租賃負債在租賃期內各期間的利息費用，並計入當期損益，但另有規定計入相關資產成本的除外。未納入租賃負債計量的可變租賃付款額於實際發生時計入當期損益，但另有規定計入相關資產成本的除外。

租賃期開始日後，當實質固定付款額發生變動、擔保餘值預計的應付金額發生變化、用於確定租賃付款額的指數或比率發生變動、購買選擇權、續租選擇權或終止選擇權的評估結果或實際行權情況發生變化時，本公司按照變動後的租賃付款額的現值重新計量租賃負債。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十五）預計負債

適用 不適用

與或有事項相關的義務同時滿足下列條件時，本公司將其確認為預計負債：

- （1） 該義務是本公司承擔的現時義務；
- （2） 履行該義務很可能導致經濟利益流出本公司；
- （3） 該義務的金額能夠可靠地計量。

預計負債按履行相關現時義務所需的支出的最佳估計數進行初始計量。

在確定最佳估計數時，綜合考慮與或有事項有關的風險、不確定性和貨幣時間價值等因素。對於貨幣時間價值影響重大的，通過對相關未來現金流出進行折現後確定最佳估計數。

所需支出存在一個連續範圍，且該範圍內各種結果發生的可能性相同的，最佳估計數按照該範圍內的中間值確定；在其他情況下，最佳估計數分別下列情況處理：

- 或有事項涉及單個項目的，按照最可能發生金額確定。
- 或有事項涉及多個項目的，按照各種可能結果及相關概率計算確定。

清償預計負債所需支出全部或部分預期由第三方補償的，補償金額在基本確定能夠收到時，作為資產單獨確認，確認的補償金額不超過預計負債的賬面價值。

本公司在資產負債表日對預計負債的賬面價值進行覆核，有確鑿證據表明該賬面價值不能反映當前最佳估計數的，按照當前最佳估計數對該賬面價值進行調整。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十六）其他權益工具

適用 不適用

本公司根據所發行永續債的合同條款及其所反映的經濟實質而非僅以法律形式，在初始確認時將該金融工具或其組成部分分類為金融資產、金融負債或權益工具。

本公司發行的永續債金融工具滿足以下條件之一，在初始確認時將該金融工具整體或其組成部分分類為金融負債：

- （1）存在本公司不能無條件地避免以交付現金或其他金融資產履行的合同義務；
- （2）包含交付可變數量的自身權益工具進行結算的合同義務；
- （3）包含以自身權益進行結算的衍生工具，且該衍生工具不以固定數量的自身權益工具交換固定金額的現金或其他金融資產進行結算；
- （4）存在間接地形成合同義務的合同條款；
- （5）發行方清算時永續債與發行方發行的普通債券和其他債務處於相同清償順序的。

不滿足上述任何一項條件的永續債／優先股等金融工具，在初始確認時將該金融工具整體或其組成部分分類為權益工具。

本公司發行的永續債沒有到期日，到期後本公司有權不限次數展期，對於永續債票面利息，本公司有權遞延支付，本公司並無合同義務支付現金或其他金融資產，分類為權益工具。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十七) 收入

1. 收入確認和計量所採用的會計政策

適用 不適用

本公司在履行了合同中的履約義務，即在客戶取得相關商品或服務控制權時確認收入。取得相關商品或服務控制權，是指能夠主導該商品或服務的使用並從中獲得幾乎全部的經濟利益。

合同中包含兩項或多項履約義務的，本公司在合同開始日，按照各單項履約義務所承諾商品或服務的單獨售價的相對比例，將交易價格分攤至各單項履約義務。本公司按照分攤至各單項履約義務的交易價格計量收入。

交易價格是指本公司因向客戶轉讓商品或服務而預期有權收取的對價金額，不包括代第三方收取的款項以及預期將退還給客戶的款項。本公司根據合同條款，結合其以往的習慣做法確定交易價格，並在確定交易價格時，考慮可變對價、合同中存在的重大融資成分、非現金對價、應付客戶對價等因素的影響。本公司以不超過在相關不確定性消除時累計已確認收入極可能不會發生重大轉回的金額確定包含可變對價的交易價格。合同中存在重大融資成分的，本公司按照假定客戶在取得商品或服務控制權時即以現金支付的應付金額確定交易價格，並在合同期間內採用實際利率法攤銷該交易價格與合同對價之間的差額。滿足下列條件之一的，屬於在某一時段內履行履約義務，否則，屬於在某一時點履行履約義務：

- 客戶在本公司履約的同時即取得並消耗本公司履約所帶來的經濟利益。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十七）收入（續）

1. 收入確認和計量所採用的會計政策（續）

- 客戶能夠控制本公司履約過程中在建的商品。
- 本公司履約過程中所產出的商品具有不可替代用途，且本公司在整個合同期內有權就累計至今已完成的履約部分收取款項。

對於在某一時段內履行的履約義務，本公司在該段時間內按照履約進度確認收入，但是，履約進度不能合理確定的除外。本公司考慮商品或服務的性質，採用產出法或投入法確定履約進度。當履約進度不能合理確定時，已經發生的成本預計能夠得到補償的，本公司按照已經發生的成本金額確認收入，直到履約進度能夠合理確定為止。

對於在某一時點履行的履約義務，本公司在客戶取得相關商品或服務控制權時點確認收入。在判斷客戶是否已取得商品或服務控制權時，本公司考慮下列跡象：

- 本公司就該商品或服務享有現時收款權利，即客戶就該商品或服務負有現時付款義務。
- 本公司已將該商品的法定所有權轉移給客戶，即客戶已擁有該商品的法定所有權。
- 本公司已將該商品實物轉移給客戶，即客戶已實物佔有該商品。
- 本公司已將該商品所有權上的主要風險和報酬轉移給客戶，即客戶已取得該商品所有權上的主要風險和報酬。
- 客戶已接受該商品或服務等。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十七) 收入(續)

2、本公司收入確認情況

(1) 銷售商品合同

本公司與客戶之間的銷售商品合同通常僅包含轉讓商品的履約義務。本公司通常在綜合考慮了下列因素的基礎上，以控制權轉移時點確認收入：取得商品的現時收款權利、商品所有權上的主要風險和報酬的轉移、商品的法定所有權的轉移、商品實物資產的轉移、客戶接受該商品。

(2) 提供服務合同

本公司與客戶之間的提供服務合同通常包含系統集成等履約義務，由於本公司履約過程中所提供的服務具有不可替代用途，且本公司在整個合同期間內有權就累計至今已完成的履約部分收入款項，本公司將其作為在某一時段內履行的履約義務，按照履約進度確認收入，履約進度不能合理確定的除外。本公司按照投入法確定提供服務的履約進度。對於履約進度不能合理確定時，本公司已經發生的成本預計能夠得到補償的，按照已經發生的成本金額確認收入，直到履約進度能夠合理確定為止。

(3) 建造合同

本公司與客戶之間的建造合同通常包含建造服務等履約義務，由於客戶能夠控制本公司履約過程中的在建資產，本公司將其作為在某一時段內履行的履約義務，按照履約進度確認收入，履約進度不能合理確定的除外。本公司按照投入法，根據發生的成本確定提供服務的履約進度。對於履約進度不能合理確定時，本公司已經發生的成本預計能夠得到補償的，按照已經發生的成本金額確認收入，直到履約進度能夠合理確定為止。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十七) 收入(續)

2、本公司收入確認情況(續)

(4) 可變對價

本公司部分與客戶之間的合同存在合同變更、索賠及獎勵等安排，形成可變對價。本公司按照期望值或最有可能發生金額確定可變對價的最佳估計數，但包含可變對價的交易價格不超過在相關不確定性消除時累計已確認收入極可能不會發生重大轉回的金額。

(5) 銷售退回條款

對於附有銷售退回條款的銷售，本公司在客戶取得相關商品控制權時，按照因向客戶轉讓商品而預期有權收取的對價金額確認收入，按照預期因銷售退回將退還的金額確認為預計負債；同時，按照預期將退回商品轉讓時的賬面價值，扣除收回該商品預計發生的成本(包括退回商品的價值減損)後的餘額，確認為一項資產，即應收退貨成本，按照所轉讓商品轉讓時的賬面價值，扣除上述資產成本的淨額結轉成本。每一資產負債表日，本公司重新估計未來銷售退回情況，並對上述資產和負債進行重新計量。

(6) 重大融資成分

對於合同中存在重大融資成分的，本公司按照假定客戶在取得商品控制權時即以現金支付的應付金額確定交易價格，使用將合同對價的名義金額折現為商品現銷價格的折現率，將確定的交易價格與合同承諾的對價金額之間的差額在合同期間內採用實際利率法攤銷。對於預計客戶取得商品控制權與客戶支付價款間隔未超過一年的，本公司未考慮合同中存在的重大融資成分。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十七) 收入(續)

2、本公司收入確認情況(續)

(7) 質保義務

根據合同約定、法律規定等，本公司為所銷售的商品或所建造的資產等提供質量保證。對於為向客戶保證所銷售的商品符合既定標準的保證類質量保證，本公司按照附註「五、(二十五)預計負債」進行會計處理。對於為向客戶保證所銷售的商品符合既定標準之外提供了一項單獨服務的服務類質量保證，本公司將其作為一項單項履約義務，按照提供商品和服務類質量保證的單獨售價的相對比例，將部分交易價格分攤至服務類質量保證，並在客戶取得服務控制權時確認收入。在評估質量保證是否在向客戶保證所銷售商品符合既定標準之外提供了一項單獨服務時，本公司考慮該質量保證是否為法定要求、質量保證期限以及本公司承諾履行任務的性質等因素。

(8) 主要責任人／代理人

對於本公司自第三方取得商品或其他資產控制權後，再轉讓給客戶，本公司有權自主決定所交易商品的價格，即本公司在向客戶轉讓商品前能夠控制該商品，因此本公司是主要責任人，按照已收或應收對價總額確認收入。否則，本公司為代理人，按照預期有權收取的佣金或手續費的金額確認收入，該金額應當按照已收或應收對價總額扣除應支付給其他相關方的價款後的淨額，或者按照既定的佣金金額或比例等確定。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十七）收入（續）

2、本公司收入確認情況（續）

（9）合同變更

本公司與客戶之間的建造合同發生合同變更時：

- 1) 如果合同變更增加了可明確區分的建造服務及合同價款，且新增合同價款反映了新增建造服務單獨售價的，本公司將該合同變更作為一份單獨的合同進行會計處理；
- 2) 如果合同變更不屬於上述第1種情形，且在合同變更日已轉讓的建造服務與未轉讓的建造服務之間可明確區分的，本公司將其視為原合同終止，同時，將原合同未履約部分與合同變更部分合併為新合同進行會計處理；
- 3) 如果合同變更不屬於上述第1種情形，且在合同變更日已轉讓的建造服務與未轉讓的建造服務之間不可明確區分，本公司將該合同變更部分作為原合同的組成部分進行會計處理，由此產生的對已確認收入的影響，在合同變更日調整當期收入。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十七) 收入(續)

2、本公司收入確認情況(續)

(10) 特許經營合同(「BOT合同」)

BOT合同項下的特許經營活動通常包括建設、運營及移交。

於建設階段，本公司按照上文建造合同的會計政策確認建造服務的合同收入，並按照上文主要責任人／代理人的會計政策確定本公司是主要責任人還是代理人，若本公司為主要責任人，建造服務按照履約進度確認收入，合同規定基礎設施建成後的一定期限內，本公司可以無條件地自合同授予方收取確定金額的貨幣資金或其他金融資產，在確認收入的同時確認合同資產；若本公司為代理人，不確認建造服務收入，按照建造過程中應支付的工程價款等考慮合同規定，確認為合同資產。

於運營階段，當提供服務時，在確認收入的同時確認合同資產，在本公司擁有收取該對價的權利(該權利僅取決於時間流逝的因素)時確認為應收款項；發生的日常維護或修理費用，確認為當期費用。

(11) 建設和移交合同(「BT合同」)

BT合同項下的活動通常包括建設及移交。對於本公司提供建造服務的，於建設階段，按照上文建造合同的會計政策確認相關建造服務合同收入，建造合同收入按應收取對價的公允價值計量，同時確認「長期應收款」，採用實際利率法，按攤餘成本計量，待收到業主支付的款項後，進行沖減。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十八）合同成本

適用 不適用

合同成本包括合同履約成本與合同取得成本。

本公司為履行合同而發生的成本，不屬於存貨、固定資產或無形資產等相關準則規範範圍的，在滿足下列條件時作為合同履約成本確認為一項資產：

- 該成本與一份當前或預期取得的合同直接相關。
- 該成本增加了本公司未來用於履行履約義務的資源。
- 該成本預期能夠收回。

本公司為取得合同發生的增量成本預期能夠收回的，作為合同取得成本確認為一項資產。

與合同成本有關的資產採用與該資產相關的商品或服務收入確認相同的基礎進行攤銷；但是對於合同取得成本攤銷期限未超過一年的，本公司在發生時將其計入當期損益。

與合同成本有關的資產，其賬面價值高於下列兩項的差額的，本公司對超出部分計提減值準備，並確認為資產減值損失：

- 1、因轉讓與該資產相關的商品或服務預期能夠取得的剩餘對價；
- 2、為轉讓該相關商品或服務估計將要發生的成本。

以前期間減值的因素之後發生變化，使得前述差額高於該資產賬面價值的，本公司轉回原已計提的減值準備，並計入當期損益，但轉回後的資產賬面價值不超過假定不計提減值準備情況下該資產在轉回日的賬面價值。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(二十九) 政府補助

適用 不適用

1、 類型

政府補助，是本公司從政府無償取得的貨幣性資產或非貨幣性資產，分為與資產相關的政府補助和與收益相關的政府補助。

與資產相關的政府補助，是指本公司取得的、用於購建或以其他方式形成長期資產的政府補助。與收益相關的政府補助，是指除與資產相關的政府補助之外的政府補助。

2、 確認時點

政府補助在本公司能夠滿足其所附的條件並且能夠收到時，予以確認。

3、 會計處理

與資產相關的政府補助，沖減相關資產賬面價值或確認為遞延收益。確認為遞延收益的，在相關資產使用壽命內按照合理、系統的方法分期計入當期損益(與本公司日常活動相關的，計入其他收益；與本公司日常活動無關的，計入營業外收入)；

與收益相關的政府補助，用於補償本公司以後期間的相關成本費用或損失的，確認為遞延收益，並在確認相關成本費用或損失的期間，計入當期損益(與本公司日常活動相關的，計入其他收益；與本公司日常活動無關的，計入營業外收入)或沖減相關成本費用或損失；用於補償本公司已發生的相關成本費用或損失的，直接計入當期損益(與本公司日常活動相關的，計入其他收益；與本公司日常活動無關的，計入營業外收入)或沖減相關成本費用或損失。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計（續）

（二十九）政府補助（續）

3、會計處理（續）

本公司取得的政策性優惠貸款貼息，區分以下兩種情況，分別進行會計處理：

- （1）財政將貼息資金撥付給貸款銀行，由貸款銀行以政策性優惠利率向本公司提供貸款的，本公司以實際收到的借款金額作為借款的入賬價值，按照借款本金和該政策性優惠利率計算相關借款費用。
- （2）財政將貼息資金直接撥付給本公司的，本公司將對應的貼息沖減相關借款費用。

（三十）遞延所得稅資產／遞延所得稅負債

適用 不適用

所得稅包括當期所得稅和遞延所得稅。除因企業合併和直接計入所有者權益（包括其他綜合收益）的交易或者事項產生的所得稅外，本公司將當期所得稅和遞延所得稅計入當期損益。

遞延所得稅資產和遞延所得稅負債根據資產和負債的計稅基礎與其賬面價值的差額（暫時性差異）計算確認。

對於可抵扣暫時性差異確認遞延所得稅資產，以未來期間很可能取得的用來抵扣可抵扣暫時性差異的應納稅所得額為限。對於能夠結轉以後年度的可抵扣虧損和稅款抵減，以很可能獲得用來抵扣可抵扣虧損和稅款抵減的未來應納稅所得額為限，確認相應的遞延所得稅資產。

對於應納稅暫時性差異，除特殊情況外，確認遞延所得稅負債。

不確認遞延所得稅資產或遞延所得稅負債的特殊情況包括：

- 商譽的初始確認；
- 既不是企業合併、發生時也不影響會計利潤和應納稅所得額（或可抵扣虧損）的交易或事項。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十) 遞延所得稅資產／遞延所得稅負債(續)

對與子公司、聯營企業及合營企業投資相關的應納稅暫時性差異，確認遞延所得稅負債，除非本公司能夠控制該暫時性差異轉回的時間且該暫時性差異在可預見的未來很可能不會轉回。對與子公司、聯營企業及合營企業投資相關的可抵扣暫時性差異，當該暫時性差異在可預見的未來很可能轉回且未來很可能獲得用來抵扣可抵扣暫時性差異的應納稅所得額時，確認遞延所得稅資產。

資產負債表日，對於遞延所得稅資產和遞延所得稅負債，根據稅法規定，按照預期收回相關資產或清償相關負債期間的適用稅率計量。

資產負債表日，本公司對遞延所得稅資產的賬面價值進行覆核。如果未來期間很可能無法獲得足夠的應納稅所得額用以抵扣遞延所得稅資產的利益，則減記遞延所得稅資產的賬面價值。在很可能獲得足夠的應納稅所得額時，減記的金額予以轉回。

當擁有以淨額結算的法定權利，且意圖以淨額結算或取得資產、清償負債同時進行時，當期所得稅資產及當期所得稅負債以抵銷後的淨額列報。

資產負債表日，遞延所得稅資產及遞延所得稅負債在同時滿足以下條件時以抵銷後的淨額列示：

- 納稅主體擁有以淨額結算當期所得稅資產及當期所得稅負債的法定權利；
- 遞延所得稅資產及遞延所得稅負債是與同一稅收徵管部門對同一納稅主體徵收的所得稅相關或者是對不同的納稅主體相關，但在未來每一具有重要性的遞延所得稅資產及負債轉回的期間內，涉及的納稅主體意圖以淨額結算當期所得稅資產和負債或是同時取得資產、清償負債。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十一) 租賃

租賃，是指在一定期間內，出租人將資產的使用權讓與承租人以獲取對價的合同。在合同開始日，本公司評估合同是否為租賃或者包含租賃。如果合同中一方讓渡了在一定期間內控制一項或多項已識別資產使用的權利以換取對價，則該合同為租賃或者包含租賃。

合同中同時包含多項單獨租賃的，本公司將合同予以分拆，並分別各項單獨租賃進行會計處理。合同中同時包含租賃和非租賃部分的，承租人和出租人將租賃和非租賃部分進行分拆。

對於由新冠肺炎疫情直接引發的、就現有租賃合同達成的租金減免、延期支付等租金減讓，同時滿足下列條件的，本公司對所有租賃選擇採用簡化方法，不評估是否發生租賃變更，也不重新評估租賃分類：

- 減讓後的租賃對價較減讓前減少或基本不變，其中，租賃對價未折現或按減讓前折現率折現均可；
- 綜合考慮定性和定量因素後認定租賃的其他條款和條件無重大變化。

上述簡化辦法截止2022年6月30日不再適用。

1、本公司作為承租人

(1) 使用權資產

在租賃期開始日，本公司對除短期租賃和低價值資產租賃以外的租賃確認使用權資產。使用權資產按照成本進行初始計量。該成本包括：

- 租賃負債的初始計量金額；
- 在租賃期開始日或之前支付的租賃付款額，存在租賃激勵的，扣除已享受的租賃激勵相關金額；
- 本公司發生的初始直接費用；
- 本公司為拆卸及移除租賃資產、復原租賃資產所在場地或將租賃資產恢復至租賃條款約定狀態預計將發生的成本，但不包括屬於為生產存貨而發生的成本。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（三十一）租賃（續）

1、本公司作為承租人（續）

（1）使用權資產（續）

本公司後續採用直線法對使用權資產計提折舊。對能夠合理確定租賃期屆滿時取得租賃資產所有權的，本公司在租賃資產剩餘使用壽命內計提折舊；否則，租賃資產在租賃期與租賃資產剩餘使用壽命兩者孰短的期間內計提折舊。

本公司按照本附註「五、（二十）長期資產減值」所述原則來確定使用權資產是否已發生減值，並對已識別的減值損失進行會計處理。

（2）租賃負債

在租賃期開始日，本公司對除短期租賃和低價值資產租賃以外的租賃確認租賃負債。租賃負債按照尚未支付的租賃付款額的現值進行初始計量。租賃付款額包括：

- 固定付款額（包括實質固定付款額），存在租賃激勵的，扣除租賃激勵相關金額；
- 取決於指數或比率的可變租賃付款額；
- 根據公司提供的擔保餘值預計應支付的款項；
- 購買選擇權的行權價格，前提是公司合理確定將行使該選擇權；
- 行使終止租賃選擇權需支付的款項，前提是租賃期反映出公司將行使終止租賃選擇權。

本公司採用租賃內含利率作為折現率，但如果無法合理確定租賃內含利率的，則採用本公司的增量借款利率作為折現率。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十一) 租賃(續)

1、本公司作為承租人(續)

(2) 租賃負債(續)

本公司按照固定的周期性利率計算租賃負債在租賃期內各期間的利息費用，並計入當期損益或相關資產成本。

未納入租賃負債計量的可變租賃付款額在實際發生時計入當期損益或相關資產成本。

在租賃期開始日後，發生下列情形的，本公司重新計量租賃負債，並調整相應的使用權資產，若使用權資產的賬面價值已調減至零，但租賃負債仍需進一步調減的，將差額計入當期損益：

- 當購買選擇權、續租選擇權或終止選擇權的評估結果發生變化，或前述選擇權的實際行權情況與原評估結果不一致的，本公司按變動後租賃付款額和修訂後的折現率計算的現值重新計量租賃負債；
- 當實質固定付款額發生變動、擔保餘值預計的應付金額發生變動或用於確定租賃付款額的指數或比率發生變動，本公司按照變動後的租賃付款額和原折現率計算的現值重新計量租賃負債。但是，租賃付款額的變動源自浮動利率變動的，使用修訂後的折現率計算現值。

(3) 短期租賃和低價值資產租賃

本公司選擇對短期租賃和低價值資產租賃不確認使用權資產和租賃負債，並將相關的租賃付款額在租賃期內各個期間按照直線法計入當期損益或相關資產成本。短期租賃，是指在租賃期開始日，租賃期不超過12個月且不包含購買選擇權的租賃。低價值資產租賃，是指單項租賃資產為全新資產時價值較低的租賃。公司轉租或預期轉租租賃資產的，原租賃不屬於低價值資產租賃。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十一) 租賃(續)

1、本公司作為承租人(續)

(4) 租賃變更

租賃發生變更且同時符合下列條件的，公司將該租賃變更作為一項單獨租賃進行會計處理：

- 該租賃變更通過增加一項或多項租賃資產的使用權而擴大了租賃範圍；
- 增加的對價與租賃範圍擴大部分的單獨價格按該合同情況調整後的金額相當。

租賃變更未作為一項單獨租賃進行會計處理的，在租賃變更生效日，公司重新分攤變更後合同的對價，重新確定租賃期，並按照變更後租賃付款額和修訂後的折現率計算的現值重新計量租賃負債。

租賃變更導致租賃範圍縮小或租賃期縮短的，本公司相應調減使用權資產的賬面價值，並將部分終止或完全終止租賃的相關利得或損失計入當期損益。其他租賃變更導致租賃負債重新計量的，本公司相應調整使用權資產的賬面價值。

(5) 新冠肺炎疫情相關的租金減讓

對於採用新冠肺炎疫情相關租金減讓簡化方法的，本公司不評估是否發生租賃變更，繼續按照與減讓前一致的折現率計算租賃負債的利息費用並計入當期損益，繼續按照與減讓前一致的方法對使用權資產進行計提折舊。發生租金減免的，本公司將減免的租金作為可變租賃付款額，在達成減讓協議等解除原租金支付義務時，按未折現或減讓前折現率折現金額沖減相關資產成本或費用，同時相應調整租賃負債；延期支付租金的，本公司在實際支付時沖減前期確認的租賃負債。上述簡化辦法截止2022年6月30日不再適用。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十一) 租賃(續)

1、本公司作為承租人(續)

(5) 新冠肺炎疫情相關的租金減讓(續)

對於短期租賃和低價值資產租賃，本公司繼續按照與減讓前一致的方法將原合同租金計入相關資產成本或費用。發生租金減免的，本公司將減免的租金作為可變租賃付款額，在減免期間沖減相關資產成本或費用；延期支付租金的，本公司在原支付期間將應支付的租金確認為應付款項，在實際支付時沖減前期確認的應付款項。

2、本公司作為出租人

在租賃開始日，本公司將租賃分為融資租賃和經營租賃。融資租賃，是指無論所有權最終是否轉移，但實質上轉移了與租賃資產所有權有關的幾乎全部風險和報酬的租賃。經營租賃，是指除融資租賃以外的其他租賃。本公司作為轉租出租人時，基於原租賃產生的使用權資產對轉租賃進行分類。

(1) 經營租賃會計處理

經營租賃的租賃收款額在租賃期內各個期間按照直線法確認為租金收入。本公司將發生的與經營租賃有關的初始直接費用予以資本化，在租賃期內按照與租金收入確認相同的基礎分攤計入當期損益。未計入租賃收款額的可變租賃付款額在實際發生時計入當期損益。經營租賃發生變更的，公司自變更生效日起將其作為一項新租賃進行會計處理，與變更前租賃有關的預收或應收租賃收款額視為新租賃的收款額。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十一) 租賃(續)

2、本公司作為出租人(續)

(2) 融資租賃會計處理

在租賃開始日，本公司對融資租賃確認應收融資租賃款，並終止確認融資租賃資產。本公司對應收融資租賃款進行初始計量時，將租賃投資淨額作為應收融資租賃款的入賬價值。租賃投資淨額為未擔保餘值和租賃期開始日尚未收到的租賃收款額按照租賃內含利率折現的現值之和。

本公司按照固定的周期性利率計算並確認租賃期內各個期間的利息收入。應收融資租賃款的終止確認和減值按照本附註「五、(十)金融工具」進行會計處理。

未納入租賃投資淨額計量的可變租賃付款額在實際發生時計入當期損益。

融資租賃發生變更且同時符合下列條件的，本公司將該變更作為一項單獨租賃進行會計處理：

- 該變更通過增加一項或多項租賃資產的使用權而擴大了租賃範圍；
- 增加的對價與租賃範圍擴大部分的單獨價格按該合同情況調整後的金額相當。

融資租賃的變更未作為一項單獨租賃進行會計處理的，本公司分別下列情形對變更後的租賃進行處理：

- 假如變更在租賃開始日生效，該租賃會被分類為經營租賃的，本公司自租賃變更生效日開始將其作為一項新租賃進行會計處理，並以租賃變更生效日前的租賃投資淨額作為租賃資產的賬面價值；
- 假如變更在租賃開始日生效，該租賃會被分類為融資租賃的，本公司按照本附註「五、(十)金融工具」關於修改或重新議定合同的政策進行會計處理。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十一) 租賃(續)

2、本公司作為出租人(續)

(3) 新冠肺炎疫情相關的租金減讓

- 對於採用新冠肺炎疫情相關租金減讓簡化方法的經營租賃，本公司繼續按照與減讓前一致的方法將原合同租金確認為租賃收入；發生租金減免的，本公司將減免的租金作為可變租賃付款額，在減免期間沖減租賃收入；延期收取租金的，本公司在原收取期間將應收取的租金確認為應收款項，並在實際收到時沖減前期確認的應收款項。
- 對於採用新冠肺炎疫情相關租金減讓簡化方法的融資租賃，本公司繼續按照與減讓前一致的折現率計算利息並確認為租賃收入。發生租金減免的，本公司將減免的租金作為可變租賃付款額，在達成減讓協議等放棄原租金收取權利時，按未折現或減讓前折現率折現金額沖減原確認的租賃收入，不足沖減的部分計入投資收益，同時相應調整應收融資租賃款；延期收取租金的，本公司在實際收到時沖減前期確認的應收融資租賃款。

3、售後租回交易

公司按照本附註「五、(二十七)收入」所述原則評估確定售後租回交易中的資產轉讓是否屬於銷售。

(1) 作為承租人

售後租回交易中的資產轉讓屬於銷售的，公司作為承租人按原資產賬面價值中與租回獲得的使用權有關的部分，計量售後租回所形成的使用權資產，並僅就轉讓至出租人的權利確認相關利得或損失；售後租回交易中的資產轉讓不屬於銷售的，公司作為承租人繼續確認被轉讓資產，同時確認一項與轉讓收入等額的金融負債。金融負債的會計處理詳見本附註「五、(十)金融工具」。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（十一）租賃（續）

3、售後租回交易（續）

（2）作為出租人

售後租回交易中的資產轉讓屬於銷售的，公司作為出租人對資產購買進行會計處理，並根據前述「2、本公司作為出租人」的政策對資產出租進行會計處理；售後租回交易中的資產轉讓不屬於銷售的，公司作為出租人不確認被轉讓資產，但確認一項與轉讓收入等額的金融資產。金融資產的會計處理詳見本附註「五、（十）金融工具」。

（十二）套期會計

1、套期保值的分類

- （1）公允價值套期，是指對已確認資產或負債，尚未確認的確定承諾（除外匯風險外）的公允價值變動風險進行的套期。
- （2）現金流量套期，是指對現金流量變動風險進行的套期，此現金流量變動源於與已確認資產或負債、很可能發生的預期交易有關的某類特定風險，或一項未確認的確定承諾包含的外匯風險。
- （3）境外經營淨投資套期，是指對境外經營淨投資外匯風險進行的套期。境外經營淨投資，是指企業在境外經營淨資產中的權益份額。

2、套期關係的指定及套期有效性的認定

在套期關係開始時，本公司對套期關係有正式的指定，並準備了關於套期關係、風險管理目標和套期策略的正式書面文件。該文件載明了套期工具性質及其數量、被套期項目性質及其數量、被套期風險的性質、套期類型、以及本公司對套期工具有效性的評估。套期有效性，是指套期工具的公允價值或現金流量變動能夠抵銷被套期風險引起的被套期項目公允價值或現金流量變動的程度。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(十二) 套期會計(續)

2、套期關係的指定及套期有效性的認定(續)

本公司持續地對套期有效性進行評價，判斷該套期在套期關係被指定的會計期間內是否滿足運用套期會計對於有效性的要求。如果不滿足，則終止運用套期關係。

運用套期會計，應當符合下列套期有效性的要求：

- (1) 被套期項目與套期工具之間存在經濟關係。
- (2) 被套期項目與套期工具經濟關係產生的價值變動中，信用風險的影響不佔主導地位。
- (3) 採用適當的套期比率，該套期比率不會形成被套期項目與套期工具相對權重的失衡，從而產生與套期會計目標不一致的會計結果。如果套期比率不再適當，但套期風險管理目標沒有改變的，應當對被套期項目或套期工具的數量進行調整，以使得套期比率重新滿足有效性的要求。

3、套期會計處理方法

(1) 公允價值套期

套期衍生工具的公允價值變動計入當期損益。被套期項目的公允價值因套期風險而形成的變動，計入當期損益，同時調整被套期項目的賬面價值。

就與按攤餘成本計量的金融工具有關的公允價值套期而言，對被套期項目賬面價值所作的調整，在調整日至到期日之間的剩餘期間內進行攤銷，計入當期損益。按照實際利率法的攤銷可於賬面價值調整後隨即開始，並不得晚於被套期項目終止針對套期風險產生的公允價值變動而進行的調整。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十二) 套期會計(續)

3、套期會計處理方法(續)

(1) 公允價值套期(續)

如果被套期項目終止確認，則將未攤銷的公允價值確認為當期損益。

被套期項目為尚未確認的確定承諾的，該確定承諾的公允價值因被套期風險引起的累計公允價值變動確認為一項資產或負債，相關的利得或損失計入當期損益。套期工具的公允價值變動亦計入當期損益。

(2) 現金流量套期

套期工具利得或損失中屬於有效套期的部分，直接確認為其他綜合收益，屬於無效套期的部分，計入當期損益。

如果被套期交易影響當期損益的，如當被套期財務收入或財務費用被確認或預期銷售發生時，則將其他綜合收益中確認的金額轉入當期損益。如果被套期項目是一項非金融資產或非金融負債的成本，則原在其他綜合收益中確認的金額轉出，計入該非金融資產或非金融負債的初始確認金額(或則原在其他綜合收益中確認的，在該非金融資產或非金融負債影響損益的相同期間轉出，計入當期損益)。

如果預期交易或確定承諾預計不會發生，則以前計入其他綜合收益中的套期工具累計利得或損失轉出，計入當期損益。如果套期工具已到期、被出售、合同終止或已行使(但並未被替換或展期)，或者撤銷了對套期關係的指定，則以前計入其他綜合收益的金額不轉出，直至預期交易或確定承諾影響當期損益。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十二) 套期會計(續)

3、套期會計處理方法(續)

(3) 境外經營淨投資套期

對境外經營淨投資的套期，包括作為淨投資的一部分的貨幣性項目的套期，其處理與現金流量套期類似。套期工具的利得或損失中被確定為有效套期的部分計入其他綜合收益，而無效套期的部分確認為當期損益。處置境外經營時，任何計入其他綜合收益的累計利得或損失轉出，計入當期損益。

(三十三) 分部報告

本公司以內部組織結構、管理要求、內部報告制度為依據確定經營分部，以經營分部為基礎確定報告分部並披露分部信息。

經營分部是指本公司內同時滿足下列條件的組成部分：(1)該組成部分能夠在日常活動中產生收入、發生費用；(2)本公司管理層能夠定期評價該組成部分的經營成果，以決定向其配置資源、評價其業績；(3)本公司能夠取得該組成部分的財務狀況、經營成果和現金流量等有關會計信息。兩個或多個經營分部具有相似的經濟特徵，並且滿足一定條件的，則可合併為一個經營分部。

(三十四) 公允價值計量

本公司以公允價值計量相關資產或負債時，基於如下假設：

- 市場參與者在計量日出售資產或者轉移負債的交易，是在當前市場條件下的有序交易。
- 出售資產或者轉移負債的有序交易在相關資產或負債的主要市場進行。不存在主要市場的，假定該交易在相關資產或負債的最有利市場進行。
- 採用市場參與者在對該資產或負債定價時為實現其經濟利益最大化所使用的假設。

五、重要會計政策及會計估計（續）

（三十四）公允價值計量（續）

本公司將根據交易性質和相關資產或負債的特徵等，以其交易價格作為初始確認的公允價值。

其他相關會計準則要求或者允許公司以公允價值對相關資產或負債進行初始計量，且其交易價格與公允價值不相等的，公司將相關利得或損失計入當期損益，但其他相關會計準則另有規定的除外。

以公允價值計量非金融資產時，考慮市場參與者將該資產用於最佳用途產生經濟利益的能力，或者將該資產出售給能夠用於最佳用途的其他市場參與者產生經濟利益的能力。

本公司採用估值技術時考慮了在當前情況下適用並且有足夠可利用數據和其他信息支持的估值技術。估值技術的輸入值優先使用相關可觀察輸入值，只有在相關可觀察輸入值無法取得或取得不切實可行的情況下，才可以使用不可觀察輸入值。

公允價值計量所使用的輸入值劃分為三個層次：

- 第一層次輸入值是在計量日能夠取得的相同資產或負債在活躍市場上未經調整的報價。
- 第二層次輸入值是除第一層次輸入值外相關資產或負債直接或間接可觀察的輸入值。
- 第三層次輸入值是相關資產或負債的不可觀察輸入值。

公允價值計量結果所屬的層次，由對公允價值計量整體而言具有重要意義的輸入值所屬的最低層次決定。

本公司以公允價值計量的資產和負債主要包括：交易性金融資產、應收款項融資、其他權益工具投資、其他非流動金融資產、交易性金融負債。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十五) 主要會計估計及判斷

編製財務報表要求管理層作出判斷、估計和假設，這些判斷、估計和假設會影響收入、費用、資產和負債的列報金額及其披露，以及資產負債表日或有負債的披露。這些假設和估計的不確定性所導致的結果可能造成對未來受影響的資產或負債的賬面金額進行重大調整。

1、判斷

在應用本公司的會計政策的過程中，管理層作出了以下對財務報表所確認的金額具有重大影響的判斷：

(1) 經營租賃－作為出租人

本公司就投資性房地產簽訂了租賃合同。本公司認為，根據租賃合同的條款，本公司保留了這些房地產所有權上的所有重大風險和報酬，因此作為經營租賃處理。

(2) 建造合同履約進度的確定方法

本公司按照投入法確定提供建造合同的履約進度，具體而言，本公司按照累計實際發生的建造成本佔預計總成本的比例確定履約進度，累計實際發生的成本包括本公司向客戶轉移商品過程中所發生的直接成本和間接成本。本公司認為，與客戶之間的建造合同價款以建造成本為基礎確定，實際發生的建造成本佔預計總成本的比例能夠如實反映建造服務的履約進度。本公司按照累計實際發生的建造成本佔預計總成本的比例確定履約進度，並據此確認收入。鑑於建造合同存續期間較長，可能跨越幾個會計期間，本公司會隨着建造合同的推進覆核並修訂預算，相應調整收入確認金額。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十五) 主要會計估計及判斷(續)

1、判斷(續)

(3) 研究開發項目研究階段與開發階段的劃分

本公司對內部研究開發項目區分研究階段與開發階段，對於為獲取並理解新的科學或技術知識而進行的獨創性的有計劃調查的工作劃分為研究階段，在進行商業性生產或使用前，將研究成果或其他知識應用於某項計劃或設計，以生產出新的或具有實質性改進的材料、裝置、產品等工作劃分為開發階段。

2、估計的不確定性

以下為於資產負債表日有關未來的關鍵假設以及估計不確定性的其他關鍵來源，可能會導致未來會計期間資產和負債賬面金額重大調整。

(1) 建造合同及勞務服務結果

本公司根據提供建造合同和勞務服務的個別合同的完工百分比確認收益。管理層根據總預算成本中所涉實際成本估計項目完工百分比，亦估計有關合同收益。鑑於合同中所進行活動性質，進行活動之日及活動完成之日通常會歸入不同的會計期間。本公司會隨着合同進程檢討並修訂預算(若實際合同收益小於預計或實際合同成本，則計提合同預計損失準備)中的合同收益及合同成本估計。

(2) 金融工具和合同資產減值

本公司採用預期信用損失模型對金融工具和合同資產的減值進行評估，應用預期信用損失模型需要做出重大判斷和估計，需考慮所有合理且有依據的信息，包括前瞻性信息。在做出這些判斷和估計時，本公司根據歷史還款數據結合經濟政策、宏觀經濟指標、行業風險等因素推斷債務人信用風險的預期變動。不同的估計可能會影響減值準備的計提，已計提的減值準備可能並不等於未來實際的減值損失金額。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十五) 主要會計估計及判斷(續)

2、估計的不確定性(續)

(3) 除金融資產之外的非流動資產減值(除商譽外)

本公司於資產負債表日對除金融資產之外的非流動資產判斷是否存在可能發生減值的跡象。除金融資產之外的非流動資產，當存在跡象表明其賬面金額不可收回時，進行減值測試。當資產或資產組的賬面價值高於可收回金額，即公允價值減去處置費用後的淨額和預計未來現金流量的現值中的較高者，表明發生了減值。公允價值減去處置費用後的淨額，參考公平交易中類似資產的銷售協議價格或可觀察到的市場價格，減去可直接歸屬於該資產處置的增量成本確定。預計未來現金流量現值時，管理層必須估計該項資產或資產組的預計未來現金流量，並選擇恰當的折現率確定未來現金流量的現值。

(4) 商譽減值

本公司至少每年測試商譽是否發生減值。這要求對分配了商譽的資產組或者資產組組合的未來現金流量的現值進行預計。對未來現金流量的現值進行預計時，本公司需要預計未來資產組或者資產組組合產生的現金流量，同時選擇恰當的折現率確定未來現金流量的現值。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十五) 主要會計估計及判斷(續)

2、估計的不確定性(續)

(5) 存貨跌價準備

本公司對陳舊和滯銷的存貨計提存貨跌價準備。這些估計系參考存貨的庫齡分析、貨物預期未來銷售情況以及管理層的經驗和判斷作出。基於此，當存貨成本高於可變現淨值時，計提存貨跌價準備。當市場狀況發生變化時，貨物的實際銷售情況可能與現有估計存在差異，該差異將會影響當期損益。

(6) 遞延所得稅資產

在很可能有足夠的應納稅所得額用以抵扣可抵扣虧損的限度內，應就所有尚未利用的可抵扣虧損確認遞延所得稅資產。這需要管理層運用大量的判斷來估計未來取得應納稅所得額的時間和金額，結合納稅籌劃策略，以決定應確認的遞延所得稅資產的金額。

(7) 設定受益計劃義務的計量

本公司已將確定設定受益計劃的補充退休福利確認為一項負債。該等福利費用支出及負債的估算金額應當依靠各種假設條件計算支付。這些假設條件包括折現率、相關期間福利費用增長率和其他因素。實際結果和精算假設之間所出現的偏差將影響相關會計估算的準確性。儘管管理層認為以上假設合理，但任何假設條件的變化仍將影響相關補充養老保險及其他統籌外福利計劃的預計負債金額。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十五) 主要會計估計及判斷(續)

2、估計的不確定性(續)

(8) 固定資產的可使用年限和殘值

固定資產的預計可使用年限，以過去性質及功能相似的固定資產的實際可使用年限為基礎，按照歷史經驗進行估計。如果該些固定資產的可使用年限縮短，本公司將提高折舊率、淘汰閒置或技術性陳舊的該些固定資產。

為定出固定資產的可使用年限及預計淨殘值，本公司會按期檢討市況變動、預期的實際耗損及資產保養。資產的可使用年限估計是根據本公司對相同用途的相類似資產的經驗作出。倘若固定資產的估計可使用年限及／或預計淨殘值跟先前的估計不同，則會作出額外折舊。本公司將會於每個結算日根據情況變動對可使用年限和預計淨殘值作出檢討。

(9) 承租人增量借款利率

對於無法確定租賃內含利率的租賃，本公司採用承租人增量借款利率作為折現率計算租賃付款額的現值。確定增量借款利率時，本公司根據所處經濟環境，以可觀察的利率作為確定增量借款利率的參考基礎，在此基礎上，根據自身情況、標的資產情況、租賃期和租賃負債金額等租賃業務具體情況對參考利率進行調整以得出適用的增量借款利率。

(10) 質量保證

本公司對具有類似特徵的合同組合，根據歷史保修數據、當前保修情況，考慮產品改進、市場變化等全部相關信息後，對保修費率予以合理估計。估計的保修費率可能並不等於未來實際的保修費率，本公司至少於每一資產負債表日對保修費率進行重新評估，並根據重新評估後的保修費率確定預計負債。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十六) 重要會計政策和會計估計的變更

1、重要會計政策變更

適用 不適用

(1) 執行《企業會計準則解釋第15號》

財政部於2021年12月30日發佈了《企業會計準則解釋第15號》(財會[2021]35號，以下簡稱「解釋第15號」)。

① 關於試運行銷售的會計處理

解釋第15號規定了企業將固定資產達到預定可使用狀態前或者研發過程中產出的產品或副產品對外銷售的會計處理及其列報，規定不應將試運行銷售相關收入抵銷成本後的淨額沖減固定資產成本或者研發支出。該規定自2022年1月1日起施行，對於財務報表列報最早期間的期初至2022年1月1日之間發生的試運行銷售，應當進行追溯調整。

執行該規定未對本公司財務狀況和經營成果產生重大影響。

② 關於虧損合同的判斷

解釋第15號明確企業在判斷合同是否構成虧損合同時所考慮的「履行該合同的成本」應當同時包括履行合同的增量成本和與履行合同直接相關的其他成本的分攤金額。該規定自2022年1月1日起施行，企業應當對在2022年1月1日尚未履行完所有義務的合同執行該規定，累積影響數調整施行日當年年初留存收益及其他相關的財務報表項目，不調整前期比較財務報表數據。

執行該規定未對本公司財務狀況和經營成果產生重大影響。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十六) 重要會計政策和會計估計的變更(續)

1、重要會計政策變更(續)

(2) 執行《企業會計準則解釋第16號》

財政部於2022年11月30日公佈了《企業會計準則解釋第16號》(財會[2022]31號，以下簡稱「解釋第16號」)。

① 關於發行方分類為權益工具的金融工具相關股利的所得稅影響的會計處理

解釋第16號規定對於企業分類為權益工具的金融工具，相關股利支出按照稅收政策相關規定在企業所得稅稅前扣除的，應當在確認應付股利時，確認與股利相關的所得稅影響，並按照與過去產生可供分配利潤的交易或事項時所採用的會計處理相一致的方式，將股利的所得稅影響計入當期損益或所有者權益項目(含其他綜合收益項目)。

該規定自公佈之日起施行，相關應付股利發生在2022年1月1日至施行日之間的，按照該規定進行調整；發生在2022年1月1日之前且相關金融工具在2022年1月1日尚未終止確認的，應當進行追溯調整。

執行該規定未對本公司財務狀況和經營成果產生重大影響。

② 關於企業將以現金結算的股份支付修改為以權益結算的股份支付的會計處理

解釋第16號明確企業修改以現金結算的股份支付協議中的條款和條件，使其成為以權益結算的股份支付的，在修改日(無論發生在等待期內還是結束後)，應當按照所授予權益工具修改日當日的公允價值計量以權益結算的股份支付，將已取得的服務計入資本公積，同時終止確認以現金結算的股份支付在修改日已確認的負債，兩者之間的差額計入當期損益。

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十六) 重要會計政策和會計估計的變更(續)

1、重要會計政策變更(續)

(2) 執行《企業會計準則解釋第16號》(續)

該規定自公佈之日起施行，2022年1月1日至施行日新增的有關交易，按照該規定進行調整；2022年1月1日之前發生的有關交易未按照該規定進行處理的，應當進行追溯調整，將累計影響數調整2022年1月1日留存收益及其他相關項目，不調整前期比較財務報表數據。

執行該規定未對本公司財務狀況和經營成果產生重大影響。

③ 關於單項交易產生的資產和負債相關的遞延所得稅不適用初始確認豁免的會計處理

解釋第16號規定，對於不是企業合併、交易發生時既不影響會計利潤也不影響應納稅所得額(或可抵扣虧損)、且初始確認的資產和負債導致產生等額應納稅暫時性差異和可抵扣暫時性差異的單項交易(包括承租人在租賃期開始日初始確認租賃負債並計入使用權資產的租賃交易，以及因固定資產等存在棄置義務而確認預計負債並計入相關資產成本的交易等單項交易)，不適用豁免初始確認遞延所得稅負債和遞延所得稅資產的規定，企業在交易發生時應當根據《企業會計準則第18號—所得稅》等有關規定，分別確認相應的遞延所得稅負債和遞延所得稅資產。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

五、重要會計政策及會計估計(續)

(三十六) 重要會計政策和會計估計的變更(續)

1、重要會計政策變更(續)

(2) 執行《企業會計準則解釋第16號》(續)

- ③ 關於單項交易產生的資產和負債相關的遞延所得稅不適用初始確認豁免的會計處理(續)

該規定自2023年1月1日起施行，允許企業自2022年度提前執行。對於在首次施行該規定的財務報表列報最早期間的期初至施行日之間發生的適用該規定的單項交易，以及財務報表列報最早期間的期初因適用該規定的單項交易而確認的租賃負債和使用權資產，以及確認的棄置義務相關預計負債和對應的相關資產，產生應納稅暫時性差異和可抵扣暫時性差異的，企業應當按照該規定進行調整。

公司自2022年度提前執行該規定，執行該規定未對本公司財務狀況和經營成果產生重大影響。

2、重要會計估計變更

適用 不適用

六、稅項

(一) 主要稅種及稅率

主要稅種及稅率情況

適用 不適用

稅種	計稅依據	稅率(%)
增值稅	按稅法規定計算的銷售貨物和應稅勞務收入為基礎計算銷項稅額，在扣除當期允許抵扣的進項稅額後，差額部分為應交增值稅	6、9、13
城市維護建設稅	按實際繳納的增值稅計繳	5、7
企業所得稅	按應納稅所得額計繳	15、16.5、20、25

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

六、稅項(續)

(一) 主要稅種及稅率(續)

存在不同企業所得稅稅率納稅主體的，披露情況說明

✓適用 □不適用

納稅主體名稱	所得稅稅率(%)
中國通號國際有限公司	16.5
北京現代通號工程諮詢有限公司	15
瀋陽鐵路信號有限責任公司	15
天津鐵路信號有限責任公司	15
西安鐵路信號有限責任公司	15
北京鐵路信號有限公司	15
上海鐵路通信有限公司	15
上海德意達電子電器設備有限公司	15
天水鐵路電纜有限責任公司	15
焦作鐵路電纜有限責任公司	15
北京全路通信信號研究設計院集團有限公司	15
北京挪拉斯坦特芬通信設備有限公司	15
通號通信信息集團有限公司	15
上海中鐵通信信號測試有限公司	15
通號萬全信號設備有限公司	15
卡斯柯信號有限公司	15
通號通信信息集團上海有限公司	15
通號信息產業有限公司	15
上海新海信通信信息技術有限公司	15
成都鐵路通信設備有限責任公司	15
通號工程局集團北京研究設計實驗中心有限公司	15

六、稅項(續)

(一) 主要稅種及稅率(續)

納稅主體名稱	所得稅稅率(%)
通號工程局集團建設工程有限公司	15
通號工程局集團天津裝備技術有限公司	15
通號智慧城市研究設計院有限公司	15
通號城市軌道交通技術有限公司	15
通號(長沙)軌道交通控制技術有限公司	15
通號軌道車輛有限公司	15
北京國鐵華晨通信科技有限公司	15
長沙市建築設計院有限責任公司	15
通號粵港澳(廣州)交通科技有限公司	15
通號工程局集團電氣工程有限公司	15
賀州通號裝配式建築有限公司	15
西安全路通號器材研究有限公司	15
西安通號鐵路信號產品檢驗站有限公司	20
昆明中鐵創新建設項目管理有限公司	20
卡斯柯(西安)有限公司	20
卡斯柯(武漢)有限公司	20

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

六、稅項(續)

(二) 稅收優惠

適用 不適用

1、軟件企業增值稅即徵即退稅收優惠政策

根據國務院國發[2011]4號文件《國務院關於印發進一步鼓勵軟件產業和集成電路產業發展若干政策的通知》規定，北京全路通信信號研究設計院集團有限公司、卡斯柯信號有限公司、通號通信信息集團有限公司和通號萬全信號設備有限公司享受軟件企業增值稅實際稅負超過3%的部分即徵即退稅收優惠政策。

2、高新技術企業稅收優惠政策

北京現代通號工程諮詢有限公司於2014年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年10月21日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

瀋陽鐵路信號有限責任公司於2012年申請並被認定為高新技術企業，2021年7月向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年12月14日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

天津鐵路信號有限責任公司於2012年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年10月9日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

西安鐵路信號有限責任公司於2015年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年12月17日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

六、稅項(續)

(二) 稅收優惠(續)

2、 高新技術企業稅收優惠政策(續)

北京鐵路信號有限公司於2011年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年12月2日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

上海鐵路通信有限公司於2011年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年11月12日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

上海德意達電子電器設備有限公司於2012年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年9月13日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

天水鐵路電纜有限責任公司於2012年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年9月16日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

焦作鐵路電纜有限責任公司於2013年被認定為高新技術企業，2019年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2019年12月3日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2019年至2021年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。2022年向主管部門提交了高新技術企業資格覆核材料，2022年仍按照15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

北京全路通信信號研究設計院集團有限公司於2011年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年12月2日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

六、稅項(續)

(二) 稅收優惠(續)

2、 高新技術企業稅收優惠政策(續)

北京挪拉斯坦特芬通信設備有限公司於2011年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年12月2日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號通信信息集團有限公司於2011年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年12月2日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

上海中鐵通信信號測試有限公司於2015年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年11月18日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號萬全信號設備有限公司於2012年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年12月16日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

卡斯柯信號有限公司於2014年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年11月12日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號通信信息集團上海有限公司於2014年申請並被認定為高新技術企業，於2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年11月18日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

六、稅項(續)

(二) 稅收優惠(續)

2、 高新技術企業稅收優惠政策(續)

通號信息產業有限公司於2015年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年10月25日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

上海新海信通信息技術有限公司於2016年申請並被認定為高新技術企業，於2019年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2019年10月28日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，自2019年至2021年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。2022年向主管部門提交了高新技術企業資格覆核材料，2022年按照15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

成都鐵路通信設備有限責任公司於2014年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年9月11日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號工程局集團北京研究設計實驗中心有限公司於2015年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年12月21日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號工程局集團建設工程有限公司於2016年申請並被認定為高新技術企業，2022年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2022年10月18日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2022年至2024年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

六、稅項(續)

(二) 稅收優惠(續)

2、 高新技術企業稅收優惠政策(續)

通號(長沙)軌道交通控制技術有限公司於2017年申請並被認定為高新技術企業，2020年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2020年9月11日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號工程局集團天津裝備技術有限公司於2016年申請並被認定為高新技術企業，2022年向主管部門提交了高新技術企業資格複審材料，於2022年11月15日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2022年至2024年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號智慧城市研究設計院有限公司於2018年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年10月25日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號軌道車輛有限公司於2019年申請並被認定為高新技術企業，證書有效期為三年，自2019年至2021年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。2022年向主管部門提交了高新技術企業資格覆核材料，企業已取得湖南省認定機構2022年認定的第二批高新技術企業備案名單(發證日期：2022年12月12日)。

北京國鐵華晨通信科技有限公司於2020年申請並被認定為高新技術企業，證書有效期為三年，自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號城市軌道交通技術有限公司於2020年申請並被認定為高新技術企業，證書有效期為三年，自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

六、稅項(續)

(二) 稅收優惠(續)

2、 高新技術企業稅收優惠政策(續)

長沙市建築設計院有限責任公司於2020年申請並被認定為高新技術企業，證書有效期為三年，自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號粵港澳(廣州)交通科技有限公司於2020年申請並被認定為高新技術企業，證書有效期為三年，自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

通號工程局集團電氣工程有限公司於2015年申請並被認定為高新技術企業，2021年向主管部門提交了高新技術企業資格覆審材料，於2021年10月9日取得更新後的高新技術企業資格證書，證書有效期為三年，該公司自2021年至2023年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

賀州通號裝配式建築有限公司於2020年申請並被認定為高新技術企業，證書有效期為三年，該公司自2020年至2022年按15%的優惠稅率繳納企業所得稅。

3、 西部大開發稅收優惠政策

根據《財政部、稅務總局、國家發展改革委關於延續西部大開發企業所得稅政策的公告》(財政部公告[2020]23號)規定：自2021年1月1日至2030年12月31日，對設在西部地區的鼓勵類產業企業減按15%的稅率徵收企業所得稅。西安鐵路信號有限公司和西安全路通號器材研究有限公司享受西部大開發稅收優惠政策。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

六、稅項(續)

(二) 稅收優惠(續)

4、 小型微利企業稅收優惠政策

根據《國家稅務總局關於落實支持小型微利企業和個體工商戶發展所得稅優惠政策有關事項的公告》(國家稅務總局公告2021年第8號)、《財政部稅務總局關於進一步實施小微企業所得稅優惠政策的公告》(財政部稅務總局公告2022年第13號)規定：自2022年1月1日至2024年12月31日，對小型微利企業年應納稅所得額不超過100萬元的部分，減按12.5%計入應納稅所得額，按20%的稅率繳納企業所得稅。對小型微利企業年應納稅所得額超過100萬元但不超過300萬元的部分，減按25%計入應納稅所得額，按20%的稅率繳納企業所得稅。西安通號鐵路信號產品檢驗站有限公司和昆明中鐵創新建設項目管理有限公司、卡斯柯(西安)有限公司、卡斯柯(武漢)有限公司享受小型微利企業稅收優惠政策。

七、合併財務報表項目註釋

(一) 貨幣資金

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
庫存現金	567,662.59	455,141.96
銀行存款	21,816,914,263.80	22,481,508,143.11
其他貨幣資金	397,889,411.42	500,621,987.32
合計	22,215,371,337.81	22,982,585,272.39
其中：存放在境外的款項總額	222,080,697.67	1,075,162,755.53
存放財務公司款項		

七、合併財務報表項目註釋(續)

(一) 貨幣資金(續)

本公司貨幣資金與現金及現金等價物之間的關係如下：

項目	期末餘額	上年年末餘額
貨幣資金期／年末餘額	22,215,371,337.81	22,982,585,272.39
減：三個月或長於三個月到期的未做抵押／ 質押且未被限制使用的定期存款	4,516,562,880.55	4,886,239,178.33
減：受限貨幣資金	457,150,025.99	500,621,987.32
現金及現金等價物期／年末餘額	<u>17,241,658,431.27</u>	<u>17,595,724,106.74</u>

註：2022年12月31日，本公司存放於境外的貨幣資金為人民幣222,080,697.67元。(2021年12月31日：人民幣1,075,162,755.53元)。

2022年12月31日，本公司受到限制的貨幣資金為人民幣457,150,025.99元。(2021年12月31日：人民幣500,621,987.32元)，參見本附註「七、(八十一)」。

銀行活期存款按照銀行活期存款利率取得利息收入。短期定期存款的存款期依據本公司的現金需求而定並按照相應的銀行定期存款利率取得利息收入。

(二) 交易性金融資產

適用 不適用

(三) 衍生金融資產

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四) 應收票據

1. 應收票據分類列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
商業承兌票據	1,719,529,983.55	
減：壞賬準備	5,158,589.95	
合計	1,714,371,393.60	

2. 期末公司已質押的應收票據

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末已質押金額
商業承兌票據	218,610,572.55
合計	218,610,572.55

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四) 應收票據(續)

3. 期末公司已背書或貼現且在資產負債表日尚未到期的應收票據

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末終止確認金額	期末未終止確認金額
商業承兌票據		604,494,019.30
合計		604,494,019.30

4. 期末公司因出票人未履約而將其轉應收賬款的票據

適用 不適用

5. 按壞賬計提方法分類披露

適用 不適用

按單項計提壞賬準備：

適用 不適用

按組合計提壞賬準備：

適用 不適用

如按預期信用損失一般模型計提壞賬準備，請參照其他應收款披露：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四) 應收票據(續)

6. 壞賬準備的情況

適用 不適用

7. 本期實際核銷的應收票據情況

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

(五) 應收賬款

1. 按入帳日期的賬齡披露

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

賬齡	期末賬面餘額
1年以內	16,343,582,721.33
1至2年	4,109,998,298.01
2至3年	1,718,830,007.62
3年以上	1,714,307,866.33
小計	23,886,718,893.29
減：壞賬準備	<u>1,214,637,695.74</u>
合計	<u><u>22,672,081,197.55</u></u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五) 應收賬款(續)

2. 按壞賬計提方法分類披露

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

類別	期末賬面餘額		期末壞賬準備		期末 賬面 價值	期初賬面餘額		期初壞賬準備		期初 賬面 價值
	金額	比例(%)	金額	計提 比例(%)		金額	比例(%)	金額	計提 比例(%)	
按單項計提壞賬準備	676,351,805.51	2.83	62,885,832.31	9.30	613,465,973.20	1,083,646,735.75	5.24	64,217,847.44	5.93	1,019,428,888.31
按組合計提壞賬準備	23,210,367,087.78	97.17	1,151,751,863.43	4.96	22,058,615,224.35	19,614,448,882.00	94.76	780,120,452.03	3.98	18,834,328,429.97
合計	<u>23,886,718,893.29</u>	<u>100.00</u>	<u>1,214,637,695.74</u>		<u>22,672,081,197.55</u>	<u>20,698,095,617.75</u>	<u>100.00</u>	<u>844,338,299.47</u>		<u>19,853,757,318.28</u>

按單項計提壞賬準備：

適用 不適用

2022年12月31日

單位：元 幣種：人民幣

名稱	期末餘額			計提理由
	賬面餘額	壞賬準備	計提比例(%)	
按單項計提壞賬準備	676,351,805.51	62,885,832.31	9.30	註
合計	<u>676,351,805.51</u>	<u>62,885,832.31</u>	<u>9.30</u>	

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五) 應收賬款(續)

2. 按壞賬計提方法分類披露(續)

2021年12月31日

名稱	期末餘額			計提理由
	賬面餘額	壞賬準備	計提比例(%)	
按單項計提壞賬準備	1,083,646,735.75	64,217,847.44	5.93	註
合計	<u>1,083,646,735.75</u>	<u>64,217,847.44</u>	<u>5.93</u>	/

按單項計提壞賬準備的說明：

適用 不適用

註：本公司結合賬齡及與對方公司業務情況，對其全部或部分計提壞賬準備。

按組合計提壞賬準備：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五) 應收賬款(續)

2. 按壞賬計提方法分類披露(續)

適用 不適用

組合計提項目：按信用風險特徵組合計提壞賬準備的應收賬款

2022年12月31日

單位：元 幣種：人民幣

名稱	期末餘額		
	應收賬款	壞賬準備	計提比例(%)
1年以內	16,069,742,935.48	80,348,714.68	0.50
1至2年	3,996,658,079.58	199,832,903.97	5.00
2至3年	1,682,936,273.45	168,293,627.34	10.00
3年以上	1,461,029,799.27	703,276,617.44	48.14
合計	<u>23,210,367,087.78</u>	<u>1,151,751,863.43</u>	/

2021年12月31日

單位：元 幣種：人民幣

名稱	期末餘額		
	應收賬款	壞賬準備	計提比例(%)
1年以內	14,497,625,107.33	72,488,125.54	0.50
1至2年	2,952,585,283.00	147,629,264.15	5.00
2至3年	1,189,485,334.89	118,948,533.49	10.00
3年以上	974,753,156.78	441,054,528.85	45.25
合計	<u>19,614,448,882.00</u>	<u>780,120,452.03</u>	/

按組合計提壞賬的確認標準及說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五) 應收賬款(續)

2. 按壞賬計提方法分類披露(續)

如按預期信用損失一般模型計提壞賬準備，請參照其他應收款披露：

適用 不適用

3. 壞賬準備的情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

類別	期初餘額	本期變動金額				期末餘額
		計提	收回或轉回	轉銷或核銷	其他變動	
按單項計提壞賬準備	64,217,847.44	13,498,918.88	5,459,094.01	9,371,840.00		62,885,832.31
按信用風險特徵組合計提壞賬準備	780,120,452.03	372,697,329.41		1,364,102.83	298,184.82	1,151,751,863.43
合計	<u>844,338,299.47</u>	<u>386,196,248.29</u>	<u>5,459,094.01</u>	<u>10,735,942.83</u>	<u>298,184.82</u>	<u>1,214,637,695.74</u>

其中本期壞賬準備收回或轉回金額重要的：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五) 應收賬款(續)

4. 本期實際核銷的應收賬款情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	核銷金額
實際核銷的應收賬款	<u>10,735,942.83</u>

其中重要的應收賬款核銷情況

適用 不適用

應收賬款核銷說明：

適用 不適用

5. 按欠款方歸集的期末餘額前五名的應收賬款情況

適用 不適用

2022年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名應收賬款匯總金額1,768,639,080.02元，佔應收賬款期末餘額合計數的比例7.40%，相應計提的壞賬準備期末餘額匯總金額212,138,690.14元。

2021年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名應收賬款匯總金額1,957,739,664.24元，佔應收賬款期末餘額合計數的比例9.46%，相應計提的壞賬準備期末餘額匯總金額130,774,379.03元。

6. 因金融資產轉移而終止確認的應收賬款

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五) 應收賬款(續)

7. 轉移應收賬款且繼續涉入形成的資產、負債金額

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

2022年12月31日，本公司以質押的特許經營權收益權及其項下的全部收益形成的應收賬款賬面價值人民幣465,060,456.80元及其他非流動資產賬面價值人民幣4,728,042,641.60元(2021年12月31日：其他非流動資產人民幣4,426,249,414.22元，應收賬款201,458,572.34元)，用於取得長期借款人民幣3,464,075,719.17元(2021年12月31日：人民幣2,336,791,575.20元)，詳見本附註「七、(八十一)」。

(六) 應收款項融資

適用 不適用

1. 應收款項融資情況

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
銀行承兌匯票	652,778,029.27	685,394,281.11
商業承兌匯票		1,079,909,469.63
以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的其他信用工具	396,187,742.58	377,689,363.26
合計	<u>1,048,965,771.85</u>	<u>2,142,993,114.00</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六) 應收款項融資(續)

2. 期末公司已質押的應收票據

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
銀行承兌匯票	34,059,394.86	8,875,684.59
商業承兌匯票		40,000,000.00
合計	34,059,394.86	48,875,684.59

3. 期末公司已背書或貼現且在資產負債表日尚未到期的應收票據

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末		期初	
	終止確認	未終止確認	終止確認	未終止確認
銀行承兌匯票	517,617,447.59	123,779,958.94	466,753,794.07	179,573,211.17
商業承兌匯票				270,243,426.09
合計	517,617,447.59	123,779,958.94	466,753,794.07	449,816,637.26

應收款項融資本期增減變動及公允價值變動情況：

適用 不適用

如按預期信用損失一般模型計提壞賬準備，請參照其他應收款披露：

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七) 預付款項

1. 預付款項按賬齡列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

賬齡	期末餘額		期初餘額	
	金額	比例(%)	金額	比例(%)
1年以內	922,232,174.09	81.22	740,701,431.28	81.53
1至2年	80,771,114.32	7.11	93,202,191.91	10.26
2至3年	74,723,420.69	6.58	38,248,853.77	4.21
3年以上	57,803,886.19	5.09	36,359,377.87	4.00
合計	<u>1,135,530,595.29</u>	<u>100.00</u>	<u>908,511,854.83</u>	<u>100.00</u>

2. 按預付對象歸集的期末餘額前五名的預付款情況

適用 不適用

2022年12月31日

按預付對象集中度歸集的期末餘額前五名預付款項匯總金額235,149,747.35元，佔預付款項期末餘額合計數的比例20.71%。

2021年12月31日

按預付對象集中度歸集的期末餘額前五名預付款項匯總金額173,030,500.19元，佔預付款項期末餘額合計數的比例19.05%。

其他說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款

項目列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
應收利息	3,628,769.52	
應收股利	6,075,000.00	6,525,000.00
其他應收款	1,569,685,535.44	1,087,070,430.95
合計	1,579,389,304.96	1,093,595,430.95

其他說明：

適用 不適用

應收利息

1. 應收利息分類

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
定期存款	3,184,111.13	
委託貸款		
債券投資		
其他	444,658.39	
減：壞賬準備		
合計	3,628,769.52	

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

2. 重要逾期利息

適用 不適用

3. 壞賬準備計提情況

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

應收股利

1. 應收股利

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目(或被投資單位)	期末餘額	期初餘額
西門子信號有限公司	6,075,000.00	6,525,000.00
合計	6,075,000.00	6,525,000.00

2. 重要的賬齡超過1年的應收股利

適用 不適用

3. 壞賬準備計提情況

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

其他應收款

1. 按賬齡披露

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

賬齡	期末賬面餘額
1年以內	802,293,479.43
1至2年	203,244,683.38
2至3年	115,315,539.90
3年以上	614,980,469.57
小計	1,735,834,172.28
減：壞賬準備	166,148,636.84
合計	<u>1,569,685,535.44</u>

2. 按款項性質分類情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

款項性質	期末賬面餘額	期初賬面餘額
履約及投標保證金	1,131,203,828.85	574,478,299.28
代墊往來款	172,895,626.84	305,462,203.46
各類押金	119,739,953.20	125,469,060.56
其他	311,994,763.39	202,514,091.06
小計	1,735,834,172.28	1,207,923,654.36
減：壞賬準備	166,148,636.84	120,853,223.41
合計	<u>1,569,685,535.44</u>	<u>1,087,070,430.95</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

3. 壞賬準備計提情況

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

壞賬準備	第一階段	第二階段	第三階段	合計
	未來12個月 預期信用損失	整個存續期 預期信用損失 (未發生信用減值)	整個存續期 預期信用損失 (已發生信用減值)	
2022年1月1日餘額	31,685,499.23	18,477,101.40	70,690,622.78	120,853,223.41
2022年1月1日餘額在本期	-7,622,448.03	-6,325,808.66	13,948,256.69	
— 轉入第二階段	-4,471,638.28	4,471,638.28		
— 轉入第三階段	-3,150,809.75	-10,797,446.94	13,948,256.69	
本期計提	-10,665,744.16	2,840,320.13	53,196,285.34	45,370,861.31
本期轉回			-20,063.90	-20,063.90
本期核銷			-55,383.98	-55,383.98
其他變動				
2022年12月31日餘額	<u>13,397,307.04</u>	<u>14,991,612.87</u>	<u>137,759,716.93</u>	<u>166,148,636.84</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

3. 壞賬準備計提情況(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

壞賬準備	第一階段	第二階段	第三階段	合計
	未來12個月 預期信用損失	整個存續期 預期信用損失 (未發生信用減值)	整個存續期 預期信用損失 (已發生信用減值)	
2021年1月1日餘額	43,195,172.95	18,646,010.20	65,884,063.10	127,725,246.25
2021年1月1日餘額在本期	-11,247,930.40	-7,398,079.80	18,646,010.20	
— 轉入第一階段				
— 轉入第二階段	-11,247,930.40	11,247,930.40	-	-
— 轉入第三階段	-	-18,646,010.20	18,646,010.20	-
本期計提	6,151,714.68	7,229,171.00	26,452,873.88	39,833,759.56
本期轉回	-6,413,458.00	-	-	-6,413,458.00
本期核銷	-	-	-40,292,324.40	-40,292,324.40
2021年12月31日餘額	<u>31,685,499.23</u>	<u>18,477,101.40</u>	<u>70,690,622.78</u>	<u>120,853,223.41</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

3. 壞賬準備計提情況(續)

對本期發生損失準備變動的其他應收款賬面餘額顯著變動的情況說明：

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

	第一階段 未來12個月 預期信用損失	第二階段 整個存續期 預期信用損失 (未發生信用減值)	第三階段 整個存續期 預期信用損失 (已發生信用減值)	合計
2022年1月1日餘額	1,098,891,380.93	36,232,060.42	72,800,213.01	1,207,923,654.36
2022年1月1日餘額在本期	-57,575,105.12	10,013,617.25	47,561,487.87	
— 轉入第一階段				
— 轉入第二階段	-35,066,581.95	35,066,581.95		
— 轉入第三階段	-22,508,523.17	-25,052,964.70	47,561,487.87	
本期新增	802,293,479.43		374,028,616.92	1,176,322,096.35
終止確認	-648,356,194.45		-55,383.98	-648,411,578.43
本期核銷				
2022年12月31日餘額	<u>1,195,253,560.79</u>	<u>46,245,677.67</u>	<u>494,334,933.82</u>	<u>1,735,834,172.28</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

3. 壞賬準備計提情況(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

	第一階段	第二階段	第三階段	合計
	未來12個月 預期信用損失	整個存續期 預期信用損失 (未發生信用減值)	整個存續期 預期信用損失 (已發生信用減值)	
2021年1月1日餘額	1,495,263,496.53	23,307,512.74	71,390,615.67	1,589,961,624.94
2021年1月1日餘額在本期	-54,626,469.42	12,924,547.68	41,701,921.74	
— 轉入第二階段	-36,232,060.42	36,232,060.42	-	-
— 轉入第三階段	-18,394,409.00	-23,307,512.74	41,701,921.74	-
本期新增	630,626,810.21	-	-	630,626,810.21
終止確認	-972,372,456.39	-	-	-972,372,456.39
本期核銷	-	-	-40,292,324.40	-40,292,324.40
2021年12月31日餘額	<u>1,098,891,380.93</u>	<u>36,232,060.42</u>	<u>72,800,213.01</u>	<u>1,207,923,654.36</u>

本期壞賬準備計提金額以及評估金融工具的信用風險是否顯著增加的採用依據：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

4. 壞賬準備的情況

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

類別	期初餘額	本期變動金額			期末餘額
		計提	收回或轉回	轉銷或核銷	
壞賬變動	120,853,223.41	45,370,861.31	20,063.90	55,383.98	166,148,636.84
合計	120,853,223.41	45,370,861.31	20,063.90	55,383.98	166,148,636.84

2021年

單位：元 幣種：人民幣

類別	期初餘額	本期變動金額			期末餘額
		計提	收回或轉回	轉銷或核銷	
壞賬變動	127,725,246.25	39,833,759.56	6,413,458.00	40,292,324.40	120,853,223.41
合計	127,725,246.25	39,833,759.56	6,413,458.00	40,292,324.40	120,853,223.41

其中本期壞賬準備轉回或收回金額重要的：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

5. 本期實際核銷的其他應收款情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	核銷金額
實際核銷的其他應收款	<u>55,383.98</u>

其中重要的其他應收款核銷情況：

適用 不適用

其他應收款核銷說明：

適用 不適用

6. 按欠款方歸集的期末餘額前五名的其他應收款情況

適用 不適用

2022年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名其他應收款匯總金額600,237,485.61元，佔其他應收款期末餘額合計數的比例34.58%，相應計提的壞賬準備期末餘額匯總金額75,864,312.08元。

2021年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名其他應收款匯總金額185,147,731.52元，佔其他應收款期末餘額合計數的比例15.33%，相應計提的壞賬準備期末餘額匯總金額728,796.04元。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八) 其他應收款(續)

7. 涉及政府補助的應收款項

適用 不適用

8. 因金融資產轉移而終止確認的其他應收款

適用 不適用

9. 轉移其他應收款且繼續涉入形成的資產、負債的金額

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(九) 存貨

1. 存貨分類

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額			期初餘額		
	賬面餘額	存貨跌價準備/ 合同履約成本		賬面餘額	存貨跌價準備/ 合同履約成本	
		減值準備	賬面價值		減值準備	賬面價值
原材料	1,022,956,286.06	5,316,687.27	1,017,639,598.79	949,223,792.88	5,362,466.80	943,861,326.08
在產品	689,701,874.24	224,483.41	689,477,390.83	675,132,893.24	252,878.98	674,880,014.26
庫存商品	665,793,212.24	847.85	665,792,364.39	864,524,012.79	847.85	864,523,164.94
周轉材料	5,854,306.22		5,854,306.22	9,488,266.30	299.08	9,487,967.22
合計	<u>2,384,305,678.76</u>	<u>5,542,018.53</u>	<u>2,378,763,660.23</u>	<u>2,498,368,965.21</u>	<u>5,616,492.71</u>	<u>2,492,752,472.50</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(九) 存貨(續)

2. 存貨跌價準備及合同履約成本減值準備

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

2022年項目	期初餘額	本期增加金額		本期減少金額		期末餘額
		計提	其他	轉回或轉銷	其他	
原材料	5,362,466.80			45,779.53		5,316,687.27
在產品	252,878.98			28,395.57		224,483.41
庫存商品	847.85					847.85
周轉材料	299.08			299.08		
合計	<u>5,616,492.71</u>			<u>74,474.18</u>		<u>5,542,018.53</u>

單位：元 幣種：人民幣

2021年項目	期初餘額	本期增加金額		本期減少金額		期末餘額
		計提	其他	轉回或轉銷	其他	
原材料	5,782,725.14	-	-	420,258.34	-	5,362,466.80
在產品	335,739.16	-	-	82,860.18	-	252,878.98
庫存商品	49,216.54	-	-	48,368.69	-	847.85
周轉材料	788.27	-	-	489.19	-	299.08
合計	<u>6,168,469.11</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>551,976.40</u>	<u>-</u>	<u>5,616,492.71</u>

3. 存貨期末餘額含有借款費用資本化金額的說明

適用 不適用

4. 合同履約成本本期攤銷金額的說明

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十) 合同資產

1. 合同資產情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額			期初餘額		
	賬面餘額	減值準備	賬面價值	賬面餘額	減值準備	賬面價值
已完工未結算	<u>38,763,141,992.34</u>	<u>146,053,665.31</u>	<u>38,617,088,327.03</u>	<u>37,501,436,001.48</u>	<u>183,186,502.16</u>	<u>37,318,249,499.32</u>
合計	<u>38,763,141,992.34</u>	<u>146,053,665.31</u>	<u>38,617,088,327.03</u>	<u>37,501,436,001.48</u>	<u>183,186,502.16</u>	<u>37,318,249,499.32</u>

2. 報告期內賬面價值發生重大變動的金額和原因

適用 不適用

3. 本期合同資產計提減值準備情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期計提	本期轉回	本期轉銷/核銷	其他	原因
已完工未結算	<u>-37,155,672.08</u>			<u>22,835.23</u>	
合計	<u>-37,155,672.08</u>			<u>22,835.23</u>	

註：(1) 本公司向客戶提供建造服務並在一段時間內確認收入，形成合同資產，該項合同資產在工程結算時形成無條件收款權，轉入應收賬款。

(2) 2022年12月31日，合同資產的預期信用損失率為0.38%（2021年12月31日為0.49%）

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十) 合同資產(續)

3. 本期合同資產計提減值準備情況(續)

如按預期信用損失一般模型計提壞賬準備，請參照其他應收款披露：

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

(十一) 持有待售資產

適用 不適用

(十二) 一年內到期的非流動資產

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
一年內到期的工程質量保證金	104,421,906.64	52,948,266.17
減：壞賬準備	-169,369.27	-33,345.57
合計	<u>104,252,537.37</u>	<u>52,914,920.60</u>

期末重要的債權投資和其他債權投資：

適用 不適用

其他說明

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十三) 其他流動資產

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
待抵扣進項稅額	903,887,537.87	1,163,971,696.57
預繳企業所得稅	42,026,337.76	16,133,725.80
其他	8,302,340.53	7,071,243.44
合計	954,216,216.16	1,187,176,665.81

(十四) 債權投資

1. 債權投資情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額			期初餘額		
	賬面餘額	減值準備	賬面價值	賬面餘額	減值準備	賬面價值
山東鐵路發展基金有限公司	273,172,183.50		273,172,183.50	273,172,183.50	-	273,172,183.50
合計	273,172,183.50		273,172,183.50	273,172,183.50	-	273,172,183.50

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十四) 債權投資(續)

1. 債權投資情況(續)

註：本公司在2019年1月28日完成對山東鐵路發展基金有限公司的投資，由山東發展基金按人民銀行公佈的5年以上同期貸款基準利率下浮10%（當前為 $4.9\% \times 0.9 = 4.41\%$ ）給予投資回報，利息計算起始日自該部分資金投入到位後開始計算，後期根據央行利率調整進行調整，分段計算。在項目合作期第十年末（即2029年1月28日），山東鐵路發展基金有限公司按照原出資額等額一次性受讓該部分股權。因此，對該項投資持有目的主要為獲取合同現金流量為目標，並且對於特定日期產生的現金流量僅為對投資本金及未償付金額為基礎產生的利息的支付，屬於以攤餘成本計量的金融資產將其列示為債權投資。

本公司已在資產負債表日評估其信用風險自初始確認後未顯著增加，按照相當於未來12個月內的預期信用損失的金額，本公司未計提減值準備。

2. 期末重要的債權投資

適用 不適用

3. 減值準備計提情況

適用 不適用

本期減值準備計提金額以及評估金融工具的信用風險是否顯著增加的採用依據

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十五) 其他債權投資

1. 其他債權投資情況

適用 不適用

2. 期末重要的其他債權投資

適用 不適用

3. 減值準備計提情況

適用 不適用

本期減值準備計提金額以及評估金融工具的信用風險是否顯著增加的採用依據

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十六) 長期應收款

1. 長期應收款情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額			期初餘額			折現率 區間
	賬面餘額	壞賬準備	賬面價值	賬面餘額	壞賬準備	賬面價值	
「建造-移交」項目 應收款(註)	265,179,426.54	1,177,508.91	264,001,917.63	118,805,273.89	-594,026.37	118,211,247.52	
應收項目工程款	5,818,505,120.67	172,550,771.54	5,645,954,349.13	3,608,773,013.19	-13,249,352.51	3,595,523,660.68	
合計	<u>6,083,684,547.21</u>	<u>173,728,280.45</u>	<u>5,909,956,266.76</u>	<u>3,727,578,287.08</u>	<u>-13,843,378.88</u>	<u>3,713,734,908.20</u>	/

註：本公司與相關政府部門簽訂市政工程投資建設回購協議，相關政府部門授權本公司承接「建造-移交」項目的公司代其實施投、融資職能，進行市政工程建设，工程完工後移交相關政府部門，相關政府部門根據回購協議在規定的期限內支付回購資金。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十六) 長期應收款(續)

2. 壞賬準備計提情況

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

類別	期初餘額	本期變動金額			期末餘額
		計提	收回或轉回	轉銷或核銷	
壞賬準備	<u>13,843,378.88</u>	<u>159,884,901.57</u>			<u>173,728,280.45</u>
合計	<u>13,843,378.88</u>	<u>159,884,901.57</u>			<u>173,728,280.45</u>

2021年

單位：元 幣種：人民幣

類別	期初餘額	本期變動金額				期末餘額
		計提	收回或轉回	轉銷或核銷	其他	
壞賬準備	<u>65,457,591.34</u>	<u>18,233.38</u>	<u>1,725,386.27</u>		<u>-49,907,059.57</u>	<u>13,843,378.88</u>
合計	<u>65,457,591.34</u>	<u>18,233.38</u>	<u>1,725,386.27</u>		<u>-49,907,059.57</u>	<u>13,843,378.88</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十六) 長期應收款(續)

2. 壞賬準備計提情況(續)

本期壞賬準備計提金額以及評估金融工具的信用風險是否顯著增加的採用依據

適用 不適用

本公司在每個資產負債表日評估上述長期應收款其信用風險自初始確認後是否已經顯著增加，對於自初始確認後未顯著增加的，本公司按照相當於未來12個月內預期信用損失的金額計量損失準備；如果信用風險自初始確認後已顯著增加但尚未發生信用減值的，本公司按照相當於整個存續期內預期信用損失的金額計量損失準備。

3. 因金融資產轉移而終止確認的長期應收款

適用 不適用

4. 轉移長期應收款且繼續涉入形成的資產、負債金額

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十七) 長期股權投資

✓適用 □不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

被投資單位	本期增減變動										
	期初餘額	追加投資	減少投資	確認為的 投資權益	其他綜合 收益調整	其他 權益變動	宣告 發放現金 股利	計提 減值準備	其他	期末餘額	減值準備 期末餘額
一、合營企業											
西安沙爾特豐源有限公司	147,602,671.03			22,670,000.00			25,000,000.00			145,272,671.03	
溫州高博投資合夥企業 (有限合夥)	76,503,772.49									76,503,772.49	
通智聯騰科技(北京)有限公司	5,381,260.25	3,150,000.00		4,523,610.80						13,254,871.05	
小計	229,687,703.77	3,150,000.00		27,193,610.80			25,000,000.00			235,031,314.57	
二、聯營企業											
四平市綜合糧食建設總有限公司	224,763,946.36									224,763,946.36	
蘇州通和基金管理企業 (有限合夥)	9,093,873.17			294,002.27						9,387,875.44	

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十七) 長期股權投資(續)

被投資單位	本期增減變動										減值準備 期末餘額	
	期初餘額	追加投資	減少投資	權益法下 確切 投資損益	其他綜合 收益轉入	其他 權益變動	宣告 發放現金 股利	計提 減值準備	其他	期末餘額		
西門子信託有限公司	71,158,626.78			10,179,000.00			12,150,000.00				69,187,626.78	
佛山中建交通聯合投資有限公司	12,616,233.38										12,616,233.38	
天津有軌電車有限公司	72,000,000.00	63,250,000.00		27,352,636.09							162,602,636.09	
北京泰隆電子科技有限公司	2,768,705.07			6,749.36							2,775,454.43	
廣東專財金融租賃股份有限公司	344,091,086.75			7,555,000.37							351,646,087.12	
中鐵建通達有限公司	22,270,395.17			-1,077,427.32			1,500,000.00				19,652,932.24	
天津建號有軌電車有限公司	206,313,477.05			23,210,508.79							229,523,985.84	
天津津南匯海科技發展有限公司	2,940,040.90	3,000,000.00		1,289,153.20							7,229,194.10	
浙江交投智能交通科技股份有限公司	4,800,000.00			47,111.89							4,847,111.89	
河南開州鐵礦有限公司	149,468,777.00			-1,589.80							149,467,187.20	

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十七) 長期股權投資(續)

被投資單位	本期增減變動									
	期初餘額	追加投資	減少投資	權益法下 確定的 投資損益	其他綜合 收益轉入	其他 權益變動	宣告 發放現金 股利	計提 減值準備	其他	期末餘額
中興芯海理醫藥科技有限公司	20,011,106.07			224,011.08			34,273.70			20,200,843.45
中聯辰(上海)數據智能科技 有限公司	6,249,775.59			37,963.20			200,000.00			6,087,738.79
小計	1,148,536,043.29	66,250,000.00		69,117,119.13		-40,035.61	13,884,273.70			1,269,978,853.11
合計	1,378,223,747.06	69,400,000.00	0	96,310,729.93	0	-40,035.61	38,864,273.70			1,505,010,167.68

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十七) 長期股權投資(續)

2021

單位：元 幣種：人民幣

被投資單位	期初餘額	本期增減變動					減值準備 期末餘額
		追加投資	減少投資	權益法下 確認的 投資損益	其他 權益變動	宣告 發放現金 股利或利潤	
一、合營企業							
西安沙爾特實電氣有限公司	153,773,635.03			18,829,036.00	25,000,000.00	147,602,671.03	
溫州杭溫高鐵投資合夥企業 (有限合夥)	76,503,772.49			2,604,142.65		76,503,772.49	
通智數據科技(北京)有限公司	2,302,117.60	675,000.00				5,581,260.25	
小計	232,579,525.12	675,000.00		21,433,178.65	25,000,000.00	229,687,703.77	
二、聯營企業							
四平市綜合管廊建設運營 有限公司	224,763,946.36					224,763,946.36	
珠海華通私募基金管理企業 (有限合夥)	9,711,635.41			882,237.76	1,500,000.00	9,093,873.17	
西門子信誠有限公司	72,797,559.78			11,411,067.00	13,050,000.00	71,158,626.78	
佛山中交通聯合投資 有限公司	12,503,152.61			113,080.77		12,616,233.38	

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十七) 長期股權投資(續)

被投資單位	本期增減變動						減值準備 期末餘額
	期初餘額	追加投資	減少投資	權益法下 確認的 投資損益	其他 權益變動	宣告 發放現金 股利或利潤	
天水有軌電車有限責任公司		72,000,000.00					72,000,000.00
北京索隆電子科技有限公司	2,760,868.61			7,836.46			2,768,705.07
廣東粵財金融租賃股份 有限公司	329,544,657.82			19,046,428.93	4,500,000.00		344,091,086.75
中鐵通軌道運營有限公司	23,690,581.36			1,025,870.17	2,250,000.00		22,270,395.17
天水通號有軌電車有限 責任公司	174,259,545.42			32,053,931.63			206,313,477.05
天津津軌匯海科技發展 有限公司		3,000,000.00		-59,959.10			2,940,040.90
浙江交投智能交通科技 有限公司		4,800,000.00					4,800,000.00
河南滑州鐵路有限公司		149,360,290.00		98,487.00			149,458,777.00
中關村芯海擇優科技 有限公司	20,000,000.00			13,112.48	2,006.41		20,011,106.07

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十七) 長期股權投資(續)

被投資單位	期初餘額	本期增減變動						減值準備 期末餘額
		追加投資	減少投資	權益法下 確認的 投資損益	其他 權益變動	宣告 發放現金 股利或利潤	期末餘額	
中聯投(上海)數據智能科技 有限公司	6,000,000.00			249,775.59			6,249,775.59	
通號暢行(浙江)科技股份 有限公司	421,743.86		275,791.34	-145,952.52				
小計	876,453,691.23	229,160,290.00	275,791.34	64,695,916.17	-196,056.36	21,302,006.41	1,148,536,043.29	
合計	1,109,033,216.35	229,835,290.00	275,791.34	86,129,094.82	-196,056.36	46,302,006.41	1,378,223,747.06	

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十七) 長期股權投資(續)

其他說明

註：

- 1、 2022年12月31日及2021年12月31日，本公司持有的長期股權投資之被投資單位向本公司轉移資金的能力未受到限制。
- 2、 本期合營企業或聯營企業信息詳見本附註「九、(二)」。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十八) 其他權益工具投資

1. 其他權益工具投資情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
北京雅萬高速鐵路有限公司	405,810,000.00	405,810,000.00
贛深鐵路(廣東)有限公司	100,000,000.00	100,000,000.00
北京軌道交通運行控制系統國家工程研究中心有限公司	2,141,159.20	2,141,159.20
湖南磁浮集團股份有限公司	100,000,000.00	100,000,000.00
魯南高速鐵路有限公司	369,637,534.00	369,637,534.00
台州杭紹台高鐵投資管理合夥企業(有限合夥)	147,230,466.00	147,230,466.00
合計	<u>1,124,819,159.20</u>	<u>1,124,819,159.20</u>

2. 非交易性權益工具投資的情況

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

(十九) 其他非流動金融資產

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十) 投資性房地產

投資性房地產計量模式

1. 採用成本計量模式的投資性房地產

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	房屋、建築物	土地使用權	合計
一、賬面原值			
1. 期初餘額	362,094,307.71	118,614,400.00	480,708,707.71
2. 本期增加金額	100,909,107.56		100,909,107.56
(1) 外購			
(2) 存貨／固定資產／在建工程轉入	100,909,107.56		100,909,107.56
3. 本期減少金額	-1,082,818.14		-1,082,818.14
(1) 處置	-1,082,818.14		-1,082,818.14
(2) 其他轉出			
4. 期末餘額	464,086,233.41	118,614,400.00	582,700,633.41
二、累計折舊和累計攤銷			
1. 期初餘額	163,796,425.34	32,219,736.80	196,016,162.14
2. 本期增加金額	23,431,447.91	2,742,105.28	26,173,553.19
(1) 計提或攤銷	13,698,432.23	2,742,105.28	16,440,537.51
(2) 存貨／固定資產／在建工程轉入	9,733,015.68		9,733,015.68
3. 本期減少金額	-285,366.25		-285,366.25
(1) 處置	-285,366.25		-285,366.25
(2) 其他轉出			
4. 期末餘額	187,513,239.50	34,961,842.08	222,475,081.58
三、減值準備			
四、賬面價值			
1. 期末賬面價值	276,572,993.91	83,652,557.92	360,225,551.83
2. 期初賬面價值	198,297,882.37	86,394,663.20	284,692,545.57

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十) 投資性房地產(續)

1. 採用成本計量模式的投資性房地產(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	房屋、建築物	土地使用權	合計
一、賬面原值			
1. 期初餘額	240,827,881.92	118,614,400.00	359,442,281.92
2. 本期增加金額	121,266,425.79	-	121,266,425.79
(1) 外購	-	-	-
(2) 存貨/固定資產/在建工程轉入	121,266,425.79	-	121,266,425.79
3. 期末餘額	362,094,307.71	118,614,400.00	480,708,707.71
二、累計折舊和累計攤銷			
1. 期初餘額	118,443,791.43	29,477,631.56	147,921,422.99
2. 本期增加金額	45,352,633.91	2,742,105.24	48,094,739.15
(1) 計提或攤銷	15,143,806.11	2,742,105.24	17,885,911.35
(2) 存貨/固定資產/在建工程轉入	30,208,827.80	-	30,208,827.80
3. 期末餘額	163,796,425.34	32,219,736.80	196,016,162.14
三、賬面價值			
1. 期末賬面價值	198,297,882.37	86,394,663.20	284,692,545.57
2. 期初賬面價值	122,384,090.49	89,136,768.44	211,520,858.93

註：本公司的投資性房地產為位於中國內地的房屋建築物，該投資性房地產以經營租賃的形式租給第三方。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十) 投資性房地產(續)

2. 未辦妥產權證書的投資性房地產情況

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

(二十一) 固定資產

項目列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
固定資產	4,580,968,030.17	4,689,690,366.70
固定資產清理	-	
合計	<u>4,580,968,030.17</u>	<u>4,689,690,366.70</u>

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十一) 固定資產(續)

固定資產

1. 固定資產情況

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	房屋及建築物	機器設備	運輸工具	電子設備及其他	合計
一、賬面原值：					
1. 期初餘額	4,816,260,733.53	1,179,230,190.13	430,411,738.71	1,473,488,635.47	7,899,391,297.84
2. 本期增加金額	2,058,821.20	199,022,706.89	4,190,213.69	112,231,671.97	317,503,413.75
(1) 購置	664,152.17	160,682,637.45	4,099,925.27	95,923,800.96	261,370,515.85
(2) 在建工程轉入	1,394,669.03	38,340,069.44		16,267,248.23	56,001,986.70
(3) 其他	-		90,288.42	40,622.78	130,911.20
3. 本期減少金額	102,499,902.02	22,059,698.63	11,939,715.46	30,446,442.79	166,945,758.90
(1) 處置或報廢	1,590,794.46	22,059,698.63	11,939,715.46	30,446,442.79	66,036,651.34
(2) 轉入投資性房地產	100,909,107.56				100,909,107.56
(3) 其他					
4. 期末餘額	4,715,819,652.71	1,356,193,198.39	422,662,236.94	1,555,273,864.65	8,049,948,952.69
二、累計折舊					
1. 期初餘額	1,062,775,607.10	812,019,593.26	391,057,388.67	943,816,224.05	3,209,668,813.08
2. 本期增加金額	123,305,525.42	85,045,460.19	28,534,227.13	90,674,428.70	327,559,641.44
(1) 計提	123,305,525.42	85,045,460.19	28,504,719.06	90,657,323.21	327,513,027.88
(2) 其他	-	-	29,508.07	17,105.49	46,613.56

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十一) 固定資產(續)

固定資產(續)

1. 固定資產情況(續)

項目	房屋及建築物	機器設備	運輸工具	電子設備及其他	合計
3. 本期減少金額	10,610,419.70	20,034,783.37	9,353,146.39	28,281,300.60	68,279,650.06
(1) 處置或報廢	877,404.02	20,034,783.37	9,353,146.39	28,281,300.60	58,546,634.38
(2) 轉入投資性房地產	9,733,015.68				9,733,015.68
(3) 其他					
4. 期末餘額	1,175,470,712.82	877,030,270.08	410,238,469.41	1,006,209,352.15	3,468,948,804.46
三、減值準備					
1. 期初餘額	-	32,118.06	-	-	32,118.06
2. 期末餘額		32,118.06			32,118.06
四、賬面價值					
1. 期末賬面價值	3,540,348,939.89	479,130,810.25	12,423,767.53	549,064,512.50	4,580,968,030.17
2. 期初賬面價值	3,753,485,126.43	367,178,478.81	39,354,350.04	529,672,411.42	4,689,690,366.70

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十一) 固定資產(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	房屋及建築物	機器設備	運輸工具	電子設備及其他	合計
一、賬面原值：					
1. 期初餘額	4,309,863,261.32	1,055,623,629.34	435,355,546.07	1,338,219,403.97	7,139,061,840.70
2. 本期增加金額	663,835,091.47	131,203,825.61	13,526,412.22	213,689,818.65	1,022,255,147.95
(1) 購置	16,470,019.85	50,043,742.97	12,890,420.82	175,507,583.96	254,911,767.60
(2) 在建工程轉入	647,365,071.62	81,160,082.64	635,991.40	38,182,234.69	767,343,380.35
3. 本期減少金額	157,437,619.26	7,597,264.82	18,470,219.58	78,420,587.15	261,925,690.81
(1) 處置或報廢	36,171,193.47	7,597,264.82	18,470,219.58	78,420,587.15	140,659,265.02
(2) 轉入投資性房地產	121,266,425.79	-	-	-	121,266,425.79
4. 期末餘額	4,816,260,733.53	1,179,230,190.13	430,411,738.71	1,473,488,635.47	7,899,391,297.84
二、累計折舊					
1. 期初餘額	989,829,488.90	723,024,585.59	372,340,512.07	849,604,105.05	2,934,798,691.61
2. 本期增加金額	114,267,328.83	100,834,968.49	49,819,184.13	126,657,655.91	391,579,137.36
(1) 計提	114,267,328.83	100,834,968.49	49,819,184.13	126,657,655.91	391,579,137.36
3. 本期減少金額	41,321,210.63	11,839,960.82	31,102,307.53	32,445,536.91	116,709,015.89
(1) 處置或報廢	11,112,382.83	11,839,960.82	31,102,307.53	32,445,536.91	86,500,188.09
(2) 轉入投資性房地產	30,208,827.80	-	-	-	30,208,827.80
4. 期末餘額	1,062,775,607.10	812,019,593.26	391,057,388.67	943,816,224.05	3,209,668,813.08
三、減值準備					
1. 期初餘額	-	32,118.06	-	-	32,118.06
2. 期末餘額	-	32,118.06	-	-	32,118.06
四、賬面價值					
1. 期末賬面價值	3,753,485,126.43	367,178,478.81	39,354,350.04	529,672,411.42	4,689,690,366.70
2. 期初賬面價值	3,320,033,772.42	332,566,925.69	63,015,034.00	488,615,298.92	4,204,231,031.03

註：

- 2022年12月31日及2021年12月31日，本公司主要生產經營固定資產中無暫時閒置的固定資產。
- 2022年12月31日及2021年12月31日，本公司無所有權受到限制的固定資產。
- 截至本財務報表批准日，本公司正在為截至2022年12月31日賬面價值總計人民幣1,388,716,231.83元的房屋及建築物申請產權證明及辦理登記或過戶手續。本公司管理層認為本公司有權合法、有效地佔用並使用上述房屋，並且本公司管理層認為上述事項不會對本公司2022年12月31日的整體財務狀況構成任何重大不利影響。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十一) 固定資產(續)

2. 暫時閒置的固定資產情況

適用 不適用

3. 通過融資租賃租入的固定資產情況

適用 不適用

4. 通過經營租賃租出的固定資產

適用 不適用

5. 未辦妥產權證書的固定資產情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	賬面價值	未辦妥產權證書的原因
房屋建築物	<u>1,388,716,231.83</u>	<u>正在辦理</u>

其他說明：

適用 不適用

固定資產清理

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十二) 在建工程

項目列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
在建工程	891,536,403.93	800,282,649.47
工程物資		—
合計	<u>891,536,403.93</u>	<u>800,282,649.47</u>

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十二) 在建工程(續)

在建工程

1. 在建工程情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額			期初餘額		
	賬面餘額	減值準備	賬面價值	賬面餘額	減值準備	賬面價值
軌道交通安全控制系統 技術改造項目				10,287,385.88		10,287,385.88
通號長沙產業園項目	26,753,204.70		26,753,204.70	28,451,298.93		28,451,298.93
壹中心2號樓裝修項目	657,621,681.63		657,621,681.63	623,899,559.94		623,899,559.94
高速鐵路深度自主化列 控系統產業化項目	24,672,735.10		24,672,735.10			
軌道交通電磁環境效應 研究與測試平台建設	13,474,005.54		13,474,005.54			
通號電化科創大廈	85,744,917.80		85,744,917.80	63,345,958.30		63,345,958.30
其他	83,269,859.16		83,269,859.16	74,298,446.42		74,298,446.42
合計	<u>891,536,403.93</u>		<u>891,536,403.93</u>	<u>800,282,649.47</u>		<u>800,282,649.47</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十二) 在建工程(續)

2. 重要在建工程項目本期變動情況

✓適用 □不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	期初餘額	本期增加金額	本期轉入	本期其他	期末餘額	工程累計投入	資金來源
			固定資產金額	減少金額		佔預算比例(%)	
壹中心2號樓裝修項目	623,899,559.94	33,722,121.69			657,621,681.63	99.27	自籌
通號電化科創大廈	63,345,958.30	22,398,959.50			85,744,917.80	14.00	自籌
通號長沙產業園項目	28,451,298.93	2,432,934.63	-4,131,028.86		26,753,204.70	94.45	自籌
高速鐵路深度自主化 列控系統產業化項目		24,672,735.10			24,672,735.10	70.00	自籌
軌道交通電磁環境效應 研究與測試平台建設		13,474,005.54			13,474,005.54	75.00	自籌
軌道交通安全控制系統 技術改造項目	10,287,385.88		-10,287,385.88				自籌
其他	74,298,446.42	50,554,984.70	-41,583,571.96		83,269,859.16		
合計	800,282,649.47	147,255,741.16	-56,001,986.70		891,536,403.93		/

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十二) 在建工程(續)

2. 重要在建工程項目本期變動情況(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	期初餘額	本期增加金額	本期轉入 固定資產金額	本期轉入 無形資產	本期轉入其他 長期待攤費用	期末餘額	工程累計投入 佔預算比例(%)	資金來源
軌道交通安全控制 系統技術改造 項目	85,566,760.59	6,785,393.47	-82,064,768.18	-	-	10,287,385.88	100.00	自有資金
通號長沙產業園 項目	25,617,684.61	2,833,614.32	-	-	-	28,451,298.93	94.45	自有資金
壹中心2號樓裝修 項目	1,225,522,120.84	52,002,760.23	653,625,321.13	-	-	623,899,559.94	99.22	自有資金
通號電化科創大廈 其他	19,620,273.34	43,725,684.96	-	-	-	63,345,958.30	10.56	自有資金
	64,979,148.07	47,598,073.57	-31,653,291.04	-3,525,000.00	-3,100,484.18	74,298,446.42	/	自有資金
合計	<u>1,421,305,987.45</u>	<u>152,945,526.55</u>	<u>-767,343,380.35</u>	<u>-3,525,000.00</u>	<u>-3,100,484.18</u>	<u>800,282,649.47</u>	<u>/</u>	<u>/</u>

(1) 於2022年12月31日及2021年12月31日，本公司無所有權受到限制的在建工程。

(2) 於2022年12月31日及2021年12月31日，本公司在建工程不存在需要計提減值準備的情形。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(十二) 在建工程(續)

3. 本期計提在建工程減值準備情況

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

4. 工程物資

工程物資情況

適用 不適用

(十三) 生產性生物資產

1. 採用成本計量模式的生產性生物資產

適用 不適用

2. 採用公允價值計量模式的生產性生物資產

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

(十四) 油氣資產

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十五) 使用權資產

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	房屋建築物	機器設備	運輸工具	合計
一、賬面原值				
1. 期初餘額	377,413,880.51		1,731,001.25	379,144,881.76
2. 本期增加金額	79,456,699.10	3,401,363.71		82,858,062.81
3. 本期減少金額	23,150,812.07		676,057.95	23,826,870.02
4. 期末餘額	433,719,767.54	3,401,363.71	1,054,943.30	438,176,074.55
二、累計折舊				
1. 期初餘額	205,684,793.18		832,631.52	206,517,424.70
2. 本期增加金額	77,639,146.52	56,689.40	45,805.48	77,741,641.40
3. 本期減少金額	19,368,204.00		676,057.95	20,044,261.95
4. 期末餘額	263,955,735.70	56,689.40	202,379.05	264,214,804.15
三、減值準備				
四、賬面價值				
1. 期末賬面價值	169,764,031.84	3,344,674.31	852,564.25	173,961,270.40
2. 期初賬面價值	171,729,087.33		898,369.73	172,627,457.06

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十五) 使用權資產(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	房屋建築物	運輸工具	合計
一、賬面原值			
1. 期初餘額	272,143,300.07	1,731,001.25	273,874,301.32
2. 本期增加金額	106,093,251.14	-	106,093,251.14
3. 本期減少金額	822,670.70	-	822,670.70
4. 期末餘額	377,413,880.51	1,731,001.25	379,144,881.76
二、累計折舊			
1. 期初餘額	133,527,884.09	786,826.04	134,314,710.13
2. 本期增加金額	72,831,070.82	45,805.48	72,876,876.30
3. 本期減少金額	674,161.73	-	674,161.73
4. 期末餘額	205,684,793.18	832,631.52	206,517,424.70
三、賬面價值			
1. 期末賬面價值	171,729,087.33	898,369.73	172,627,457.06
2. 期初賬面價值	138,615,415.98	944,175.21	139,559,591.19

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十六) 無形資產

1. 無形資產情況

✓適用 □不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	土地使用權	專利權	軟件	未完成合同	客戶關係	合計
一、賬面原值						
1. 期初餘額	2,451,378,126.02	835,733,248.41	372,303,772.76	169,921,119.24	244,325,834.78	4,073,662,101.21
2. 本期增加金額		202,267,201.62	44,292,576.61			246,559,778.23
(1) 購置		4,800.00	34,072,249.08			34,077,049.08
(2) 內部研發		201,815,986.42	7,848,877.77			209,664,864.19
(3) 其他		446,415.20	2,371,449.76			2,817,864.96
3. 本期減少金額	2,897,721.49					2,897,721.49
(1) 處置	2,897,721.49					2,897,721.49
4. 期末餘額	2,448,480,404.53	1,038,000,450.03	416,596,349.37	169,921,119.24	244,325,834.78	4,317,324,157.95
二、累計攤銷						
1. 期初餘額	444,258,023.74	392,387,871.09	347,085,474.39	169,921,119.24	190,297,671.48	1,543,950,159.94
2. 本期增加金額	50,960,448.67	101,296,907.45	30,990,141.20		27,014,081.64	210,261,578.96
(1) 計提	50,960,448.67	101,296,907.45	30,990,141.20		27,014,081.64	210,261,578.96
3. 本期減少金額	634,991.17					634,991.17
(1) 處置	634,991.17					634,991.17
4. 期末餘額	494,583,481.24	493,684,778.54	378,075,615.59	169,921,119.24	217,311,753.12	1,753,576,747.73
三、減值準備						
1. 期初餘額						
2. 本期增加金額						
(1) 計提						
3. 本期減少金額						
(1) 處置						
4. 期末餘額						
四、賬面價值						
1. 期末賬面價值	1,953,896,923.29	544,315,671.49	38,520,733.78		27,014,081.66	2,563,747,410.22
2. 期初賬面價值	2,007,120,102.28	443,345,377.32	25,218,298.37	-	54,028,163.30	2,529,711,941.27

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十六) 無形資產(續)

1. 無形資產情況(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	土地使用權	專利權	軟件	未完成合同	客戶關係	合計
一、賬面原值						
1. 期初餘額	2,451,378,126.02	644,286,691.29	344,277,693.65	169,921,119.24	244,325,834.78	3,854,189,464.98
2. 本期增加金額	-	194,905,362.92	30,880,516.50	-	-	225,785,879.42
(1) 購置	-	6,889,877.03	26,058,342.67	-	-	32,948,219.70
(2) 開發支出轉入	-	188,015,485.89	1,297,173.83	-	-	189,312,659.72
(3) 在建工程轉入	-	-	3,525,000.00	-	-	3,525,000.00
3. 本期減少金額	-	3,458,805.80	2,854,437.39	-	-	6,313,243.19
(1) 處置	-	3,458,805.80	2,854,437.39	-	-	6,313,243.19
4. 期末餘額	2,451,378,126.02	835,733,248.41	372,303,772.76	169,921,119.24	244,325,834.78	4,073,662,101.21
二、累計攤銷						
1. 期初餘額	393,269,528.30	320,376,951.68	300,141,696.61	169,921,119.24	163,283,589.84	1,346,992,885.67
2. 本期增加金額	50,988,495.44	75,462,453.42	47,340,896.91	-	27,014,081.64	200,805,927.41
(1) 計提	50,988,495.44	75,462,453.42	47,340,896.91	-	27,014,081.64	200,805,927.41
3. 本期減少金額	-	3,451,534.01	397,119.13	-	-	3,848,653.14
(1) 處置	-	3,451,534.01	397,119.13	-	-	3,848,653.14
4. 期末餘額	444,258,023.74	392,387,871.09	347,085,474.39	169,921,119.24	190,297,671.48	1,543,950,159.94
四、賬面價值						
1. 期末賬面價值	2,007,120,102.28	443,345,377.32	25,218,298.37	-	54,028,163.30	2,529,711,941.27
2. 期初賬面價值	2,058,108,597.72	323,909,739.61	44,135,997.04	-	81,042,244.94	2,507,196,579.31

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十六) 無形資產(續)

1. 無形資產情況(續)

2021年(續)

註：

- (1) 截至2022年12月31日及2021年12月31日，本公司無所有權受到限制的無形資產。
- (2) 2022年12月31日，通過內部研發形成的無形資產佔無形資產年末賬面價值的比例為4.65% (2021年12月31日：7.48%)。

截至本財務報表批准日，本公司於2022年12月31日的土地使用權均已完成產權證明及辦理登記。

2. 未辦妥產權證書的土地使用權情況

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十七) 開發支出

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加金額		本期減少金額			期末餘額
		內部開發支出	其他	確認為無形資產	轉入當期損益	其他	
開發支出	213,250,203.11	398,939,370.16		209,664,864.19	214,524,167.26	188,000,541.82	
合計	<u>213,250,203.11</u>	<u>398,939,370.16</u>		<u>209,664,864.19</u>	<u>214,524,167.26</u>	<u>188,000,541.82</u>	

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加金額		本期減少金額		期末餘額
		內部開發支出	其他	確認為無形資產	轉入當期損益	
開發支出	<u>139,208,125.21</u>	<u>720,842,161.43</u>		<u>189,312,659.72</u>	<u>457,487,423.81</u>	<u>213,250,203.11</u>

其他說明

本公司以開發項目立項後經項目答辯與專家團隊評估審閱作為資本化開始時點，各研發項目按研發里程碑進度正常執行。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十八) 商譽

1. 商譽賬面原值

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

被投資單位名稱或 形成商譽的事項	期初餘額	本期增加 企業合併形成的	本期減少 處置	期末餘額
卡斯柯	201,027,354.70	-	-	201,027,354.70
長沙市建築設計院有限責任公司 (「長沙設計院」)	37,429,932.37	-	-	37,429,932.37
鄭州中原	30,525,980.16	-	-	30,525,980.16
中國鐵路通信信號(鄭州)中安 工程有限公司(「鄭州中安」)	27,673,509.65	-	-	27,673,509.65
通號萬全信號設備有限公司 (「通號萬全」)	3,865,524.80	-	-	3,865,524.80
通號建設集團第一工程有限公司 (「第一工程」)	3,802,223.24	-	-	3,802,223.24
上海德意達電子電器設備有限公司 (「上海德意達」)	669,345.89	-	-	669,345.89
其他	330,257.77	-	-	330,257.77
合計	<u>305,324,128.58</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>305,324,128.58</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十八) 商譽(續)

1. 商譽賬面原值(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

被投資單位名稱或 形成商譽的事項	期初餘額	本期增加 企業合併形成的	本期減少 處置	期末餘額
卡斯柯	201,027,354.70	-	-	201,027,354.70
長沙市建築設計院有限責任公司 (「長沙設計院」)	37,429,932.37	-	-	37,429,932.37
鄭州中原	30,525,980.16	-	-	30,525,980.16
中國鐵路通信信號(鄭州)中安 工程有限責任公司(「鄭州中安」)	27,673,509.65	-	-	27,673,509.65
通號萬全	3,865,524.80	-	-	3,865,524.80
通號建設集團第一工程有限責任公司 (「第一工程」)	3,802,223.24	-	-	3,802,223.24
上海德意達電子電器設備有限公司 (「上海德意達」)	669,345.89	-	-	669,345.89
其他	330,257.77	-	-	330,257.77
合計	<u>305,324,128.58</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>305,324,128.58</u>

2. 商譽減值準備

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十八) 商譽(續)

3. 商譽所在資產組或資產組組合的相關信息

適用 不適用

4. 說明商譽減值測試過程、關鍵參數(例如預計未來現金流量現值時的預測期增長率、穩定期增長率、利潤率、折現率、預測期等,如適用)及商譽減值損失的確認方法

適用 不適用

本公司將卡斯柯商譽的賬面價值分攤至能夠受益於企業合併的協同效應的資產組,並在此基礎上進行減值測試。資產組的可收回金額根據資產組的公允價值減去處置費用後的淨額與資產組預計未來現金流量的現值兩者之間較高者確定,兩者中只要有一項超過資產組的賬面價值,即表明資產組沒有發生減值。

本年卡斯柯資產組與購買日及以前年度商譽減值測試時所確定的資產組一致,資產組的確定依據於該資產組主要現金流入是否獨立於其他資產以及企業管理層管理生產經營活動的方式和對資產的持續使用或者處置的決策方式等。本年卡斯柯將商譽根據資產產生現金流量的情況,確認卡斯柯的資產組組合為該商譽結合與其相關的最小的資產組組合,該資產組產生的現金流獨立於其他資產或其他資產組,以卡斯柯資產組預計未來現金流量的現值作為其可回收金額。與減值測試有關的資產組的關鍵假設的金額與本公司歷史經驗及外部信息一致。管理層在確定現金流量的現值預測時作出的關鍵假設如下:

	2022年12月31日	2021年12月31日
預測期	5年	5年
折現率	15.16%	15.04%
預測期平均收入增長率	2.00%	4.00%

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十八) 商譽(續)

4. 說明商譽減值測試過程、關鍵參數(例如預計未來現金流量現值時的預測期增長率、穩定期增長率、利潤率、折現率、預測期等,如適用)及商譽減值損失的確認方法(續)

於2022年12月31日及2021年12月31日,卡斯柯資產組的商譽未出現減值,無需計提減值準備。

本公司對收購鄭州中安、鄭州中原和長沙設計院產生的商譽分配至資產組進行減值測試,資產組組合為商譽結合與其相關的最小的資產組組合,該資產組產生的現金流獨立於其他資產或其他資產組,與購買日及以前年度減值測試時所確定的資產組一致。可收回金額按照該些子公司的預計未來現金流量的現值確定,其預計未來現金流量根據管理層批准的5年期的財務預算為基礎的現金流量預測來確定。現金流量預測所採用的稅前折現率分別是**14.88%**、**14.88%**和**14.01%**(2021年分別為:**14.05%**、**14.05%**和**14.81%**)。經測試,本公司管理層認為收購鄭州中安、鄭州中原和長沙設計院產生的商譽未出現減值,無需計提減值準備。

計算鄭州中安、鄭州中原和長沙設計院於2022年12月31日和2021年12月31日的預計未來現金流量現值採用了假設。以下詳述了管理層為進行商譽的減值測試,在確定現金流量預測時作出的關鍵假設:

預算毛利—確定基礎是在預算年度前一年實現的平均毛利率基礎上,根據預計效率的提高及預計市場開發情況適當提高該平均毛利率。

折現率—採用的折現率是反映相關資產組特定風險的稅前折現率。

與減值測試有關的資產組的關鍵假設的金額與本公司歷史經驗及外部信息一致。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(二十八) 商譽(續)

5. 商譽減值測試的影響

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

(二十九) 長期待攤費用

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加金額	本期攤銷金額	其他減少金額	期末餘額
經營租入固定資產改良支出	50,007,280.33	62,117,401.63	53,946,716.45		58,177,965.51
合計	50,007,280.33	62,117,401.63	53,946,716.45		58,177,965.51

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加金額	在建工程轉入	本期攤銷金額	期末餘額
經營租入固定資產改良支出	52,132,184.27	19,909,111.56	3,100,484.18	25,134,499.68	50,007,280.33
合計	52,132,184.27	19,909,111.56	3,100,484.18	25,134,499.68	50,007,280.33

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十) 遞延所得稅資產／遞延所得稅負債

1. 未經抵銷的遞延所得稅資產

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額		期初餘額	
	可抵扣暫時性差異	遞延所得稅資產	可抵扣暫時性差異	遞延所得稅資產
資產減值準備	1,750,308,264.26	374,068,256.34	1,203,514,009.49	264,049,363.06
租賃負債的確認	177,874,906.78	32,006,755.02	162,800,666.72	29,294,300.98
內部交易未實現利潤	64,388,077.44	16,097,019.36	117,051,523.38	28,262,880.84
遞延收益	121,631,813.87	18,244,772.08	160,098,912.68	26,988,834.46
預計負債	52,385,422.33	8,014,636.27	54,521,980.83	9,011,389.65
未支付的應付職工薪酬	57,967,291.93	11,371,459.36	48,020,478.00	9,521,795.02
其他	57,598,727.25	14,283,282.07	14,810,520.52	2,890,647.38
合計	<u>2,282,154,503.86</u>	<u>474,086,180.50</u>	<u>1,760,818,091.62</u>	<u>370,019,211.39</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十) 遞延所得稅資產／遞延所得稅負債(續)

2. 未經抵銷的遞延所得稅負債

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額		期初餘額	
	應納稅暫時性差異	遞延所得稅負債	應納稅暫時性差異	遞延所得稅負債
非同一控制企業合併資產評估增值	82,267,000.19	16,946,328.45	108,907,821.80	27,226,955.45
使用權資產的確認	173,961,270.40	27,833,803.26	181,494,017.69	29,039,042.83
固定資產折舊	97,379,975.50	14,606,996.33	46,562,831.77	6,984,424.77
銅期貨持倉部分的浮動盈虧	1,147,350.00	172,102.50	179,100.00	26,865.00
其他	48,046,379.80	12,042,853.87		
合計	<u>402,801,975.89</u>	<u>71,602,084.41</u>	<u>337,143,771.26</u>	<u>63,277,288.05</u>

3. 以抵銷後淨額列示的遞延所得稅資產或負債

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十) 遞延所得稅資產／遞延所得稅負債(續)

4. 未確認遞延所得稅資產明細

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
可抵扣暫時性差異	17,781,950.90	33,392,975.11
可抵扣虧損	388,763,146.27	210,418,204.81
合計	406,545,097.17	243,811,179.92

(5). 未確認遞延所得稅資產的可抵扣虧損將於以下年度到期

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

年份	期末金額	期初金額	備註
2022年		100,020,681.17	
2023年	29,434,526.41	62,742,917.19	
2024年	16,533,026.26	13,098,485.21	
2025年	32,248,171.52	22,378,632.72	
2026年	80,296,496.37	12,177,488.52	
2027年	42,440,943.59		
2028年	23,797,531.72		
2029年	39,512,549.27		
2030年	44,389,191.09		
2031年	19,602,818.29		
2032年	60,507,891.75		
合計	388,763,146.27	210,418,204.81	/

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十一) 其他非流動資產

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額			期初餘額		
	賬面餘額	減值準備	賬面價值	賬面餘額	減值準備	賬面價值
工程質量保證金	290,595,597.80	4,002,634.26	286,592,963.54	253,265,977.92	1,583,032.59	251,682,945.33
預付固定資產款	335,695.00		335,695.00	37,721,630.55	-	37,721,630.55
建造期/未獲收款權PPP項目款	5,742,420,235.72	51,820,012.33	5,690,600,223.39	4,765,401,032.26	50,309,099.96	4,715,091,932.30
合計	<u>6,033,351,528.52</u>	<u>55,822,646.59</u>	<u>5,977,528,881.93</u>	<u>5,056,388,640.73</u>	<u>51,892,132.55</u>	<u>5,004,496,508.18</u>

其他說明：

註：

2022年12月31日，本公司以質押的特許經營權收益權及其項下的全部收益形成的其他非流動資產賬面價值人民幣4,728,042,641.60元及應收賬款賬面價值人民幣465,060,456.80元(2021年12月31日：其他非流動資產人民幣4,426,249,414.22元，應收賬款201,458,572.34元)，用於取得長期借款人民幣3,464,075,719.17元(2021年12月31日：人民幣2,336,791,575.20元)，詳見本附註「七、(八十一)」。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十二) 短期借款

1. 短期借款分類

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
質押借款	252,669,967.41	48,875,684.59
信用借款	8,500,000.00	26,754,000.00
合計	261,169,967.41	75,629,684.59

註：

1、2022年12月31日，本公司已質押的銀行承兌匯票和商業承兌匯票賬面價值分別為人民幣34,059,394.86元及人民幣218,610,572.55元，用於取得短期借款人民幣252,669,967.41元。（於2021年12月31日，本公司已質押的銀行承兌匯票和商業承兌匯票賬面價值分別為人民幣8,875,684.59元及人民幣40,000,000.00元，用於取得短期借款人民幣48,875,684.59元，參見附註「七、(八十一)」。

2、2022年12月31日及2021年12月31日，本公司短期借款餘額中無已到期未償還的情形。

2. 已逾期未償還的短期借款情況

適用 不適用

其中重要的已逾期未償還的短期借款情況如下：

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三三) 交易性金融負債

適用 不適用

(三四) 衍生金融負債

適用 不適用

(三五) 應付票據

1. 應付票據列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

種類	期末餘額	期初餘額
商業承兌匯票	1,477,540,520.22	1,378,390,031.99
銀行承兌匯票	782,613,750.58	922,404,421.22
合計	<u>2,260,154,270.80</u>	<u>2,300,794,453.21</u>

截至2022年12月31日及2021年12月31日，本公司應付票據餘額中無已到期未支付的情形。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十六) 應付賬款

1. 應付賬款按入賬日期的賬齡列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
1年以內	32,360,518,932.24	38,334,305,236.02
1至2年	9,728,128,194.22	4,640,322,277.65
2至3年	4,125,561,674.48	2,070,833,881.05
3年以上	3,673,911,102.79	1,409,735,473.80
合計	<u>49,888,119,903.73</u>	<u>46,455,196,868.52</u>

2. 賬齡超過1年的重要應付賬款

適用 不適用

於2022年12月31日，賬齡超過一年的應付賬款前五名合計578,745,897.94元。

於2021年12月31日，賬齡超過一年的應付賬款前五名合計647,646,905.46元。

其他說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十七) 預收款項

1. 預收賬款項列示

適用 不適用

2. 賬齡超過1年的重要預收款項

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

(三十八) 合同負債

1. 合同負債情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
預收賬款	2,607,444,876.57	1,761,791,337.26
已結算未完工	5,097,276,345.68	5,476,554,721.50
合計	<u>7,704,721,222.25</u>	<u>7,238,346,058.76</u>

2. 報告期內賬面價值發生重大變動的金額和原因

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	變動金額	變動原因
預收賬款	845,653,539.31	收款進度與確認收入進度存在差異
已結算未完工	<u>-379,278,375.82</u>	收款進度與確認收入進度存在差異
合計	<u>466,375,163.49</u>	/

註：包括在2021年12月31日賬面價值中的4,530,261,848.04元合同負債已於2022年度轉入營業收入。

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十九) 應付職工薪酬

1. 應付職工薪酬列示

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
一、短期薪酬	582,411,623.25	5,160,488,795.41	5,129,579,753.35	613,320,665.31
二、離職後福利－設定提存計劃	30,370,965.95	661,288,465.36	654,204,277.69	37,455,153.62
三、辭退福利	50,396.79	5,631,009.21	5,681,406.00	
四、一年內到期的其他福利	44,769,000.00	37,404,000.00	42,328,000.00	39,845,000.00
合計	<u>657,601,985.99</u>	<u>5,864,812,269.98</u>	<u>5,831,793,437.04</u>	<u>690,620,818.93</u>

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
一、短期薪酬	529,364,508.45	4,894,522,660.26	4,841,475,545.46	582,411,623.25
二、離職後福利－設定提存計劃	22,799,554.90	659,077,523.00	651,506,111.95	30,370,965.95
三、辭退福利	50,396.79	1,960,064.64	1,960,064.64	50,396.79
四、一年內到期的其他福利	47,921,000.00	41,951,000.00	45,103,000.00	44,769,000.00
合計	<u>600,135,460.14</u>	<u>5,597,511,247.90</u>	<u>5,540,044,722.05</u>	<u>657,601,985.99</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十九) 應付職工薪酬(續)

2. 短期薪酬列示

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
一、工資、獎金、津貼和補貼	111,073,752.54	3,826,255,785.53	3,865,875,538.14	71,453,999.93
二、職工福利費	250,443,668.84	306,523,795.61	244,141,699.61	312,825,764.84
三、社會保險費	59,414,423.39	360,945,455.18	357,899,766.93	62,460,111.64
其中：醫療保險費	58,664,167.65	340,673,892.25	337,973,813.95	61,364,245.95
工傷保險費	375,693.73	15,785,184.19	15,481,001.16	679,876.76
生育保險費	374,562.01	4,486,378.74	4,444,951.82	415,988.93
四、住房公積金	2,229,973.50	369,316,083.68	368,745,428.42	2,800,628.76
五、工會經費和職工教育經費	158,857,951.26	98,929,555.72	94,679,960.85	163,107,546.13
六、其他短期薪酬	391,853.72	198,518,119.69	198,237,359.40	672,614.01
合計	<u>582,411,623.25</u>	<u>5,160,488,795.41</u>	<u>5,129,579,753.35</u>	<u>613,320,665.31</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十九) 應付職工薪酬(續)

2. 短期薪酬列示(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
一、工資、獎金、津貼和補貼	82,657,923.75	3,567,987,999.28	3,539,572,170.49	111,073,752.54
二、職工福利費	237,875,376.84	318,522,343.22	305,954,051.22	250,443,668.84
三、社會保險費	55,108,900.96	366,060,138.66	361,754,616.23	59,414,423.39
其中：醫療保險費	53,670,433.98	343,002,652.05	338,008,918.38	58,664,167.65
工傷保險費	538,972.72	15,669,457.04	15,832,736.03	375,693.73
生育保險費	899,494.26	7,388,029.57	7,912,961.82	374,562.01
四、住房公積金	3,283,173.65	358,512,245.25	359,565,445.40	2,229,973.50
五、工會經費和職工教育經費	150,197,946.72	103,927,623.92	95,267,619.38	158,857,951.26
六、其他短期薪酬	241,186.53	179,512,309.93	179,361,642.74	391,853.72
合計	<u>529,364,508.45</u>	<u>4,894,522,660.26</u>	<u>4,841,475,545.46</u>	<u>582,411,623.25</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(三十九) 應付職工薪酬(續)

3. 設定提存計劃列示

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
1、基本養老保險	16,583,744.38	492,163,963.31	484,843,446.03	23,904,261.66
2、失業保險費	586,299.43	16,845,150.86	17,133,503.91	297,946.38
3、企業年金繳費	13,200,922.14	152,279,351.19	152,227,327.75	13,252,945.58
合計	<u>30,370,965.95</u>	<u>661,288,465.36</u>	<u>654,204,277.69</u>	<u>37,455,153.62</u>

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
1、基本養老保險	11,201,815.15	479,528,601.79	474,146,672.56	16,583,744.38
2、失業保險費	674,629.12	17,445,471.62	17,533,801.31	586,299.43
3、企業年金繳費	10,923,110.63	162,103,449.59	159,825,638.08	13,200,922.14
合計	<u>22,799,554.90</u>	<u>659,077,523.00</u>	<u>651,506,111.95</u>	<u>30,370,965.95</u>

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十) 應交稅費

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
增值稅	512,832,538.35	500,379,362.36
企業所得稅	247,583,704.01	292,286,097.41
個人所得稅	102,337,644.72	72,253,279.61
城市維護建設稅	16,826,734.30	16,469,037.53
房產稅	2,776,384.16	2,081,581.39
教育費附加	12,599,319.35	12,494,768.05
土地使用稅	1,206,864.00	1,186,917.27
其他	3,739,679.91	2,491,627.79
合計	<u>899,902,868.80</u>	<u>899,642,671.41</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十一) 其他應付款

項目列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
應付利息		
應付股利	118,347,201.50	
其他應付款	1,366,728,778.59	<u>1,063,620,223.11</u>
合計	<u>1,485,075,980.09</u>	<u>1,063,620,223.11</u>

其他說明：

適用 不適用

應付利息

1. 分類列示

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十一) 其他應付款(續)

應付股利

1. 分類列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
中國鐵路鄭州局集團有限公司	117,216,300.00	
挪威易達有限公司	529,872.00	
挪威贊尼特公司	458,280.00	
杭州天悅共贏企業管理合夥企業(有限合夥)	142,749.50	
合計	<u>118,347,201.50</u>	

其他應付款

1. 按款項性質列示其他應付款

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
各類保證金及押金	746,181,270.86	528,577,321.17
各類往來款	294,065,046.01	315,903,956.33
購置固定資產	137,087,512.54	172,688,933.51
公共設施維修基金	18,663,526.25	18,891,114.03
其他	170,731,422.93	27,558,898.07
合計	<u>1,366,728,778.59</u>	<u>1,063,620,223.11</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十一) 其他應付款(續)

其他應付款(續)

2. 賬齡超過1年的重要其他應付款

適用 不適用

(1) 2022年12月31日，賬齡超過一年的其他應付款前五名合計91,137,731.94元。

(2) 2021年12月31日，賬齡超過一年的其他應付款前五名合計78,208,306.64元。

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
1年以內	848,872,303.09	863,525,097.36
1至2年	344,376,071.63	95,618,390.96
2至3年	78,139,763.23	62,825,011.45
3年以上	95,340,640.64	41,651,723.34
合計	<u>1,366,728,778.59</u>	<u>1,063,620,223.11</u>

其他說明：

適用 不適用

(四十二) 持有待售負債

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四三) 1年內到期的非流動負債

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
1年內到期的長期借款	1,145,289,546.40	226,069,092.80
1年內到期的長期應付款	32,003,740.26	37,438,695.03
1年內到期的租賃負債	59,801,371.37	65,052,808.37
合計	<u>1,237,094,658.03</u>	<u>328,560,596.20</u>

一年內到期的長期借款詳見附註「七、(四十五)」，一年內到期的租賃負債詳見附註「七、(四十七)」，一年內到期的長期應付款詳見附註「七、(四十八)」。

(四四) 其他流動負債

其他流動負債情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
預計負債	23,673,452.22	20,990,155.96
待轉銷項稅額	791,848,155.22	455,083,428.53
合計	<u>815,521,607.44</u>	<u>476,073,584.49</u>

短期應付債券的增減變動：

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十五) 長期借款

1. 長期借款分類

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
餘額	4,436,075,719.17	3,353,791,575.20
質押借款	3,464,075,719.17	2,336,791,575.20
信用借款	972,000,000.00	1,017,000,000.00
減：一年內到期的長期借款	1,145,289,546.40	226,069,092.80
質押借款	345,289,546.40	226,069,092.80
信用借款	800,000,000.00	
一年後到期的長期借款	3,290,786,172.77	3,127,722,482.40
質押借款	3,118,786,172.77	2,110,722,482.40
信用借款	172,000,000.00	1,017,000,000.00
合計	<u>3,290,786,172.77</u>	<u>3,127,722,482.40</u>

長期借款分類的說明：

註：

- (1) 2022年12月31日，本公司以質押的特許經營權收益權及其項下的全部收益形成的其他非流動資產賬面價值人民幣4,728,042,641.60元及應收賬款賬面價值人民幣465,060,456.80元(2021年12月31日：其他非流動資產人民幣4,426,249,414.22元，應收賬款201,458,572.34元)，用於取得長期借款人民幣3,464,075,719.17元(2021年12月31日：人民幣2,336,791,575.20元)；其中一年內到期的金額為345,289,546.40元。
- (2) 2022年12月31日，信用借款人民幣800,000,000.00元及人民幣172,000,000.00元，分別系股份總部向中國進出口銀行的信用借款及由本公司的三級子公司第一工程為其下屬子公司宜賓通號鴻順項目管理有限責任公司提供擔保向成都銀行的信用借款；其中一年內到期的金額為800,000,000.00元。一年內到期的長期借款詳見本附註「七、(四十三)」。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十五) 長期借款

1. 長期借款分類(續)

其他說明，包括利率區間：

適用 不適用

上述銀行借款均為浮動年利率，利率範圍為2.90%至5.39%（2021年12月31日為4.90%至5.39%）。於2022年12月31日，到期期限為一年至二年的長期借款餘額為24,000,000.00元，二年至五年的長期借款餘額為人民幣442,947,076.77元，到期期限為五年以上的長期借款餘額為人民幣2,823,839,096.00元（於2021年12月31日，到期期限為一年至兩年的長期借款餘額為0元，二年至五年的長期借款餘額為人民幣43,450,000.00元，到期期限為五年以上的長期借款餘額為人民幣781,216,111.20元）。

(四十六) 應付債券

1. 應付債券

適用 不適用

2. 應付債券的增減變動：（不包括劃分為金融負債的優先股、永續債等其他金融工具）

適用 不適用

3. 可轉換公司債券的轉股條件、轉股時間說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四六) 應付債券(續)

4. 劃分為金融負債的其他金融工具說明

期末發行在外的優先股、永續債等其他金融工具基本情況

適用 不適用

期末發行在外的優先股、永續債等金融工具變動情況表

適用 不適用

其他金融工具劃分為金融負債的依據說明：

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十七) 租賃負債

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
租賃負債	177,874,906.78	162,800,666.72
重分類至一年內到期的非流動負債	59,801,371.37	65,052,808.37
租賃負債淨額	118,073,535.41	97,747,858.35
合計	118,073,535.41	97,747,858.35

其他說明：

租賃負債的賬面價值和本年變動如下：

	期末餘額	期初餘額
年初餘額	162,800,666.72	125,631,000.71
本年新增	83,501,138.62	106,093,251.14
利息費用	11,045,192.88	8,797,303.53
本年減少－租賃變更	-824,916.95	-476,775.63
本年減少－租賃付款	-78,647,174.49	-77,244,113.03
年末餘額	177,874,906.78	162,800,666.72

註：一年內到期的租賃負債詳見本附註「七、(四十四)」。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十八) 長期應付款

項目列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
長期應付款	58,629,829.67	62,593,424.21
專項應付款		
合計	<u>58,629,829.67</u>	<u>62,593,424.21</u>

其他說明：

適用 不適用

長期應付款

1. 按款項性質列示長期應付款

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
工程質保金	90,633,569.93	100,032,119.24
減：一年內到期的長期應付款	32,003,740.26	37,438,695.03
合計	<u>58,629,829.67</u>	<u>62,593,424.21</u>

其他說明：

專項應付款

2. 按款項性質列示專項應付款

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十九) 長期應付職工薪酬

適用 不適用

1. 長期應付職工薪酬表

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
設定受益計劃淨負債(補充退休福利)	529,374,000.00	554,500,000.00
長期辭退福利(內部退休計劃)	14,078,000.00	21,044,000.00
減：一年內支付的應付職工薪酬	39,845,000.00	44,769,000.00
合計	<u>503,607,000.00</u>	<u>530,775,000.00</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十九) 長期應付職工薪酬(續)

2. 設定受益計劃變動情況

設定受益計劃義務現值：

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
一、期初餘額	575,544,000.00	622,005,000.00
二、計入當期損益的設定受益成本	11,801,000.00	23,483,000.00
1. 當期服務成本		-
2. 過去服務成本	-1,854,000.00	-
3. 結算利得(損失以「-」表示)	-2,859,000.00	4,090,000.00
4. 利息淨額	16,514,000.00	19,393,000.00
三、計入其他綜合收益的設定收益成本	-1,565,000.00	-24,841,000.00
1. 精算利得(損失以「-」表示)	-1,565,000.00	-24,841,000.00
2. 其他		
四、其他變動	-42,328,000.00	-45,103,000.00
1. 結算時支付的對價		-
2. 已支付的福利	-42,328,000.00	-45,103,000.00
3. 其他		
五、期末餘額	543,452,000.00	575,544,000.00

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十九) 長期應付職工薪酬(續)

2. 設定受益計劃變動情況(續)

計劃資產：

適用 不適用

設定受益計劃淨負債(淨資產)

適用 不適用

設定受益計劃的內容及與之相關風險、對公司未來現金流量、時間和不確定性的影響說明：

適用 不適用

註：本公司為2012年12月31日及以前離退休的國內員工提供國家規定的保險制度外的補充退休福利，該類補充退休福利屬於設定受益計劃。這些計劃包括在員工離退休後，按月向員工發放養老福利、醫療報銷福利、按年繳納醫療保險費及喪葬費福利等。本公司就補充退休福利所承擔的義務以精算方式估計本公司對員工承諾支付其退休後的福利的金額。補貼的金額根據員工為本公司服務的期間及有關補貼福利政策確定。

本公司部分職工已辦理內部退休。應付內部退休費在本公司與相關員工訂立相關協議／文件或在告知個別職工具體內部退休條款後的當期期間於本公司內相關的法人單位內計提。

內部退休的具體條款視乎相關職工的職位、服務年資及地區等各項因素而有所不同。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十九) 長期應付職工薪酬(續)

2. 設定受益計劃變動情況(續)

計劃資產：(續)

該計劃受利率風險、退休金受益人的預期壽命變動風險和股票市場風險的影響。

這項補充退休福利以參考到期日與本公司所承擔義務的期間相似的中國國債於報告期末的收益率作為折現率確定其折現價值。與補充退休福利相關的服務費用和淨利息收支於其發生的期間計入當期損益，而重新計量補充退休福利負債所產生的變動計入其他綜合收益。

於2022年12月31日及2021年12月31日，本公司未為該設定受益計劃設立計劃資產。

本公司於各年／期的應付補充退休福利和內部退休採用的精算方法和主要假設如下：

獨立精算師姓名：韜睿惠悅管理諮詢(深圳)有限公司，伍海川；

資格：北美精算師，美國精算師學會會員，中國精算師，特許企業風險分析師；

精算方法：本公司在年度精算評估時採用預期累計福利單位法，在中期精算評估時採用滾動法；

主要假設：平均醫療費用年增長率、統籌外喪葬費用年增長率、離退休人員補充養老福利年增長率、遺屬補貼福利年增長率、內退人員內退福利年增長率、死亡率保持不變。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十九) 長期應付職工薪酬(續)

2. 設定受益計劃變動情況(續)

下表為資產負債表日所使用的主要精算假設：

項目	2022年12月31日	2021年12月31日
折現率	3.00%	3.00%
死亡率	中國大陸地區 居民平均死亡率	中國大陸地區 居民平均死亡率
平均預期餘命	16	16
平均醫療費用年增長率	8.00%	8.00%
離退休人員補充養老福利增長率	3.00%	3.00%
內退人員內退福利年增長率	4.50%	4.50%

設定受益計劃重大精算假設及敏感性分析結果說明

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(四十九) 長期應付職工薪酬(續)

2. 設定受益計劃變動情況(續)

下表為所使用的重大假設的定量敏感性分析：

項目	增加(%)	設定受益計劃義務	減少(%)	設定受益計劃義務
		(減少)/增加		增加/(減少)
折現率	0.25	-14,441,000.00	0.25	15,419,000.00
平均醫療費用年增長率	1.00	27,073,000.00	1.00	-22,622,000.00

上述敏感性分析，係根據關鍵假設在資產負債表日發生合理變動時對設定受益計劃義務的影響的推斷。敏感性分析，是在其他假設保持不變的前提下，根據重大假設的變動作出的。由於因為假設的變化往往並非彼此孤立，敏感性分析可能不代表設定受益義務的實際變動。

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十) 預計負債

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	期末餘額	形成原因
產品質量保證	44,409,443.04	42,272,884.54	
待執行的虧損合同	10,112,537.79	10,112,537.79	
減：一年內到期的預計負債	20,990,155.96	23,673,452.22	
合計	<u>33,531,824.87</u>	<u>28,711,970.11</u>	/

2022年

單位：元 幣種：人民幣

	2022年 產品質量保證金 (註)	2022年 待執行虧損合同 及其他	2022年 合計
年初餘額	44,409,443.04	10,112,537.79	54,521,980.83
本年增加	48,591,659.60		48,591,659.60
本年轉回	-25,260,267.69		-25,260,267.69
本年使用	-25,467,950.41		-25,467,950.41
年末餘額	42,272,884.54	10,112,537.79	52,385,422.33
其中：一年內到期的預計負債	23,673,452.22	-	23,673,452.22
	<u>18,599,432.32</u>	<u>10,112,537.79</u>	<u>28,711,970.11</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十) 預計負債(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

	2021年 產品質量保證金 (註)	2021年 待執行虧損合同 及其他	2021年 合計
年初餘額	50,831,899.20	10,847,823.53	61,679,722.73
本年增加	16,828,259.84	—	16,828,259.84
本年轉回	-375,811.31	-735,285.74	-1,111,097.05
本年使用	-22,874,904.69	—	-22,874,904.69
年末餘額	44,409,443.04	10,112,537.79	54,521,980.83
其中：一年內到期的預計負債	<u>20,990,155.96</u>	<u>—</u>	<u>20,990,155.96</u>
	<u>23,419,287.08</u>	<u>10,112,537.79</u>	<u>33,531,824.87</u>

註：本公司按照銷售收入以及預計的保修發生比例並考慮不同產品所處產品壽命周期的不同階段對質量保證金進行預計。預計的保修發生比例是根據同類型產品實際發生保修的歷史經驗數據為基礎，並可能由於不同產品及同類產品所處的產品壽命周期的不同階段而有重大改變來估計的。於資產負債表日，本公司根據上述方法預計未來將發生的質量保證金，預計金額計入當期損益。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十一) 遞延收益

遞延收益情況

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
與資產相關的政府補助	70,263,540.42	5,710,000.00	7,765,525.24	68,208,015.18
與收益相關的政府補助	89,835,372.26	152,845,625.50	95,871,419.48	146,809,578.28
合計	<u>160,098,912.68</u>	<u>158,555,625.50</u>	<u>103,636,944.72</u>	<u>215,017,593.46</u>

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
與資產相關的政府補助	73,362,003.10	-	3,098,462.68	70,263,540.42
與收益相關的政府補助	77,572,429.65	63,938,079.36	51,675,136.75	89,835,372.26
合計	<u>150,934,432.75</u>	<u>63,938,079.36</u>	<u>54,773,599.43</u>	<u>160,098,912.68</u>

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十二) 其他非流動負債

適用 不適用

(五十三) 股本

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本次變動增減 (+、-)	期末餘額
通號集團	6,686,069,771.51		6,686,069,771.51
中國機械工業集團有限公司	63,507,192.00		63,507,192.00
中國誠通控股集團有限公司	63,507,192.00		63,507,192.00
中國國新控股有限責任公司	63,507,192.00		63,507,192.00
中金佳成投資管理有限公司	26,070,000.00		26,070,000.00
全國社保基金理事會	178,982,000.00		178,982,000.00
境外上市的H股	1,708,175,652.49		1,708,175,652.49
境內上市的A股	1,800,000,000.00		1,800,000,000.00
合計	<u>10,589,819,000.00</u>		<u>10,589,819,000.00</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十三) 股本(續)

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本次變動增減 (+、-)	期末餘額
通號集團	6,604,426,424.00	81,643,347.51	6,686,069,771.51
中國機械工業集團有限公司	63,507,192.00		63,507,192.00
中國誠通控股集團有限公司	63,507,192.00		63,507,192.00
中國國新控股有限責任公司	63,507,192.00		63,507,192.00
中金佳成投資管理有限公司	26,070,000.00		26,070,000.00
全國社保基金理事會	178,982,000.00		178,982,000.00
境外上市的H股	1,789,819,000.00	-81,643,347.51	1,708,175,652.49
境內上市的A股	1,800,000,000.00		1,800,000,000.00
合計	<u>10,589,819,000.00</u>		<u>10,589,819,000.00</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十四) 其他權益工具

1. 期末發行在外的優先股、永續債等其他金融工具基本情況

適用 不適用

於2022年12月31日，本公司發行在外的永續債具體情況如下：

發行在外的金融工具	發行時間	會計分類	股息率或		數量	金額	到期日或		轉換情況
			利率	發行價格			續期情況	轉股條件	
中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度 第一期中期票據	2021年 12月15日	永續債	3.32%	100.00	28,000,000.00	2,800,000,000.00	未到期	無	否
合計				100.00	28,000,000.00	2,800,000,000.00			

於2021年12月31日，本公司發行在外的永續債具體情況如下：

發行在外的金融工具	發行時間	會計分類	股息率或		數量	金額	到期日或		轉換情況
			利率	發行價格			續期情況	轉股條件	
中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度 第一期中期票據	2021年 12月15日	永續債	3.32%	100.00	28,000,000.00	2,800,000,000.00	未到期	無	否
合計				100.00	28,000,000.00	2,800,000,000.00			

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十四) 其他權益工具(續)

2. 期末發行在外的優先股、永續債等金融工具變動情況表

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

發行在外的金融工具	期初		本期增加		本期減少		期末	
	數量	賬面價值	數量	賬面價值	數量	賬面價值	數量	賬面價值
永續債	28,000,000	2,796,935,660.38					28,000,000	2,796,935,660.38
合計	<u>28,000,000</u>	<u>2,796,935,660.38</u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u></u>	<u>28,000,000</u>	<u>2,796,935,660.38</u>

其他權益工具本期增減變動情況、變動原因說明，以及相關會計處理的依據：

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

註：

本公司於2021年12月15日發行中國鐵路通信信號股份有限公司2021年度第一期中期票據，發行金額為人民幣2,800,000,000.00元，扣除本次中期票據承銷費用人民幣3,064,339.62元後淨募集款項為人民幣2,796,935,660.38元，本公司將其此中期票據以發行收入扣除承銷費用後的淨額入賬，並計入其他權益工具。該中期票據初始投資期限為3年，初始投資期限的利率固定為3.32%。本公司有權選擇遞延支付利息，到期後本公司有權選擇延續；續展期間重置利率在前一個投資期限所適用的年利率的基礎上躍升300個基點。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十五) 資本公積

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
資本溢價(股本溢價)	15,538,873,267.94			15,538,873,267.94
財政撥款	8,670,000.00			8,670,000.00
收購子公司少數股權	9,240,638.86			9,240,638.86
權益法下的長期股權調整	660,686.75		40,035.61	620,651.14
其他	406,663,539.95			406,663,539.95
合計	<u>15,964,108,133.50</u>		<u>40,035.61</u>	<u>15,964,068,097.89</u>

(五十六) 庫存股

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十七) 其他綜合收益

✓適用 □不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初 餘額	本期所得 稅前發生額	本期發生金額			稅後歸屬於 母公司	稅後歸屬於 少數股東	期末 餘額
			減：前期計入 其他綜合收益 當期轉入損益	其他綜合收益 當期轉入 留存收益	減：前期計入 其他綜合收益 當期轉入			
一、不能重分類進損益的其他綜合收益	-208,221,000.00	1,565,000.00				1,565,000.00		-206,656,000.00
其中：重新計量設定受益計劃變動額	-208,221,000.00	1,565,000.00				1,565,000.00		-206,656,000.00
二、將重分類進損益的其他綜合收益	24,585,347.32	-16,534,172.13				-16,773,824.74	239,652.61	7,811,522.58
其中：權益法下可轉損益的其他綜合收益								
應收款項融資公允價值變動	4,692,421.18	-877,922.66				-1,117,575.27	239,652.61	3,574,845.91
現金流量套期儲備	20,697,985.28	-17,353,786.82				-17,353,786.82		3,344,198.46
外幣財務報表折算差額	-805,059.14	1,697,537.35				1,697,537.35		892,478.21
其他綜合收益合計	<u>-183,635,652.68</u>	<u>-14,969,172.13</u>				<u>-15,208,824.74</u>	<u>239,652.61</u>	<u>-198,844,477.42</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十七) 其他綜合收益(續)

項目	上年年末餘額	本期所得 稅前發生額	上期金額			稅後歸屬於 母公司	稅後歸屬於 少數股東	期末 餘額
			其他綜合收益 當期轉入損益	減：前期計入 其他綜合收益				
				當期轉入 留存收益	當期轉入			
一、不能重分類進損益的其他綜合收益	-233,062,000.00	24,841,000.00				24,841,000.00		-208,221,000.00
其中：重新計量設定受益計劃變動額	-233,062,000.00	24,841,000.00				24,841,000.00		-208,221,000.00
二、將重分類進損益的其他綜合收益	25,371,392.87	-784,149.35				-786,045.55	1,896.20	24,585,347.32
其中：現金流量套期儲備	21,772,817.52	-1,074,832.24				-1,074,832.24		20,697,985.28
外幣財務報表折算差額	-501,228.13	-303,831.01				-303,831.01		-805,059.14
應收款項融資公允價值變動	4,099,803.48	594,513.90				592,617.70	1,896.20	4,692,421.18
其他綜合收益合計	<u>-207,690,607.13</u>	<u>24,056,850.65</u>				<u>24,054,954.45</u>	<u>1,896.20</u>	<u>-183,635,652.68</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十八) 專項儲備

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
安全生產費	<u>267,880,349.13</u>	<u>420,048,073.14</u>	<u>344,434,223.10</u>	<u>343,494,199.17</u>
合計	<u>267,880,349.13</u>	<u>420,048,073.14</u>	<u>344,434,223.10</u>	<u>343,494,199.17</u>

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
安全生產費	<u>306,215,150.31</u>	<u>383,119,362.80</u>	<u>421,454,163.98</u>	<u>267,880,349.13</u>
合計	<u>306,215,150.31</u>	<u>383,119,362.80</u>	<u>421,454,163.98</u>	<u>267,880,349.13</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(五十九) 盈餘公積

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
法定盈餘公積	<u>1,811,324,694.45</u>	<u>231,644,115.72</u>		<u>2,042,968,810.17</u>
合計	<u>1,811,324,694.45</u>	<u>231,644,115.72</u>		<u>2,042,968,810.17</u>

2021年

單位：元 幣種：人民幣

項目	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額
法定盈餘公積	<u>1,597,958,257.98</u>	<u>213,366,436.47</u>	—	<u>1,811,324,694.45</u>
合計	<u>1,597,958,257.98</u>	<u>213,366,436.47</u>	—	<u>1,811,324,694.45</u>

盈餘公積說明，包括本期增減變動情況、變動原因說明：

根據公司法、本公司章程的規定，本公司按淨利潤的10%提取法定盈餘公積金。法定盈餘公積累計金額為本公司註冊資本50%以上的，可不再提取。

本公司在提取法定盈餘公積金後，可提取任意盈餘公積金。經批准，任意盈餘公積金可用於彌補以前年度虧損或增加股本。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十) 未分配利潤

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期	上期
調整前上期末未分配利潤	12,308,220,568.86	11,512,862,059.38
調整期初未分配利潤合計數(調增+, 調減-)		-
調整後期初未分配利潤	12,308,220,568.86	11,512,862,059.38
加: 本期歸屬於母公司所有者的淨利潤	3,633,640,258.62	3,274,672,689.28
減: 提取法定盈餘公積	231,644,115.72	213,366,436.47
提取任意盈餘公積		
提取一般風險準備		
應付普通股股利	1,800,269,230.00	2,117,963,800.00
轉作股本的普通股股利		
支付其他權益持有者的股利	92,960,000.00	118,143,333.33
提取職工獎勵及福利基金	31,511,574.00	29,840,610.00
其他		-
期末未分配利潤	<u>13,785,475,907.76</u>	<u>12,308,220,568.86</u>

註:

- (1) 根據本公司2021年度股東大會決議, 本公司於2022年6月11日宣派就截至2021年12月31日止剩餘可供分配利潤進行派息, 每股派發人民幣0.17元現金股利(含稅), 共計1,800,269,230.00元。
- (2) 本期提取職工獎勵及福利基金導致未分配利潤減少31,511,574.00元。
- (3) 本期支付其他權益持有者的股利導致未分配利潤減少92,960,000.00元。

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十一) 營業收入和營業成本

1. 營業收入和營業成本情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額		上期發生額	
	收入	成本	收入	成本
主營業務	39,818,754,300.00	30,366,694,766.32	37,995,464,971.24	29,589,474,872.44
其他業務	384,453,473.29	314,046,819.77	362,832,137.54	257,400,798.90
合計	<u>40,203,207,773.29</u>	<u>30,680,741,586.09</u>	<u>38,358,297,108.78</u>	<u>29,846,875,671.34</u>

營業收入列示：

單位：元 幣種：人民幣

	2022年	2021年
軌道交通控制系統	29,408,391,368.97	28,081,473,559.38
設備製造	5,575,023,023.62	5,593,359,700.72
系統交付服務	14,076,059,317.09	12,868,789,308.02
設計集成	9,757,309,028.26	9,619,324,550.64
工程總承包	10,729,797,684.06	10,211,703,641.11
其他	65,018,720.26	65,119,908.29
	<u>40,203,207,773.29</u>	<u>38,358,297,108.78</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十一) 營業收入和營業成本(續)

1. 營業收入和營業成本情況(續)

營業成本列示：

單位：元 幣種：人民幣

	2022年	2021年
軌道交通控制系統	21,231,816,680.78	20,615,607,750.80
設備製造	3,422,790,768.16	3,421,823,804.96
系統交付服務	12,149,977,685.25	11,271,853,009.22
設計集成	5,659,048,227.37	5,921,930,936.62
工程總承包	9,428,340,154.55	9,193,313,039.98
其他	20,584,750.76	37,954,880.56
	<u>30,680,741,586.09</u>	<u>29,846,875,671.34</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十一) 營業收入和營業成本(續)

2. 合同產生的收入的情況

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

合同分類	軌道交通控制系統	工程總承包	其他	合計
按經營地區分類				
中國	27,904,938,390.46	10,729,797,684.06	65,018,720.26	38,699,754,794.78
其他國家和地區	1,503,452,978.51			1,503,452,978.51

2021年

單位：元 幣種：人民幣

合同分類	軌道交通控制系統	工程總承包	其他	合計
按經營地區分類				
中國	26,976,569,092.59	10,211,703,641.11	65,119,908.29	37,253,392,641.99
其他國家和地區	1,104,904,466.79	-	-	1,104,904,466.79
合計	<u>28,081,473,559.38</u>	<u>10,211,703,641.11</u>	<u>65,119,908.29</u>	<u>38,358,297,108.78</u>

合同產生的收入說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十一) 營業收入和營業成本(續)

3. 履約義務的說明

適用 不適用

2022年

單位：元 幣種：人民幣

	軌道交通控制系統	工程總承包	其他	合計
收入確認時間				
在某一時點確認收入	5,575,023,023.62		65,018,720.26	5,640,041,743.88
在某一時段內確認收入	23,833,368,345.35	10,729,797,684.06		34,563,166,029.41
合計	<u>29,408,391,368.97</u>	<u>10,729,797,684.06</u>	<u>65,018,720.26</u>	<u>40,203,207,773.29</u>

2021年

單位：元 幣種：人民幣

	軌道交通控制系統	工程總承包	其他	合計
收入確認時間				
在某一時點確認收入	4,498,099,623.97		65,119,908.29	4,563,219,532.26
在某一時段內確認收入	23,583,373,935.41	10,211,703,641.11		33,795,077,576.52
合計	<u>28,081,473,559.38</u>	<u>10,211,703,641.11</u>	<u>65,119,908.29</u>	<u>38,358,297,108.78</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十一) 營業收入和營業成本(續)

4. 分攤至剩餘履約義務的說明

適用 不適用

其他說明：

本集團提供的建造合同或提供服務合同通常整體構成單項履約義務，並屬於在某一時段內履行的履約義務。截至2022年12月31日，本集團部分建造合同或提供服務合同尚在履行過程中，分攤至尚未履行(或部分未履行)履約義務的交易價格與相應建造合同或提供服務合同的履約進度相關，並將於相應建造合同或提供服務合同的未來履約期內按履約進度確認為收入。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十二) 税金及附加

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
城市維護建設稅	80,180,473.67	87,212,479.95
教育費附加	59,722,491.91	65,416,528.73
房產稅	57,874,205.18	57,410,972.66
土地使用稅	10,637,570.58	11,570,661.30
印花稅	25,424,336.37	27,744,625.80
其他	7,695,529.65	4,331,388.42
合計	<u>241,534,607.36</u>	<u>253,686,656.86</u>

(六十三) 銷售費用

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
職工薪酬	521,875,083.04	495,162,695.14
銷售服務費	136,195,807.98	132,025,500.76
辦公和租賃費	28,362,880.81	30,046,029.59
招標費	49,496,689.45	46,132,049.80
折舊和攤銷費	6,032,515.92	6,335,783.89
其他	70,148,329.58	87,069,798.24
合計	<u>812,111,306.78</u>	<u>796,771,857.42</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十四) 管理費用

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
職工薪酬	1,429,725,243.28	1,353,667,745.85
安全生產費	208,351,889.52	177,618,771.59
折舊和攤銷費	287,595,401.34	241,217,142.00
辦公和租賃費	187,453,539.36	166,467,716.28
差旅費及業務招待費	45,092,085.74	54,648,452.28
其他	131,776,314.92	123,362,191.27
合計	2,289,994,474.16	2,116,982,019.27

其他說明：

本集團本年度審計費用人民幣6,360,000.00元(2021年：人民幣9,150,000.00元)。

(六十五) 研發費用

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
人工費用	1,029,009,234.86	978,785,273.66
材料費	177,208,907.38	205,408,476.85
測試化驗加工費	139,792,112.54	98,145,585.43
折舊和攤銷費	78,076,419.04	86,110,668.19
管理費	65,399,624.22	69,087,991.24
差旅費	34,333,263.13	34,687,867.46
其他	165,991,035.46	166,269,040.37
合計	1,689,810,596.63	1,638,494,903.20

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六六) 財務費用

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
利息支出	110,995,320.48	94,342,569.44
減：利息收入	407,442,103.32	482,214,091.74
匯兌損失	-116,087,250.19	33,061,151.72
金融機構手續費	174,550,503.73	42,428,616.33
合計	<u>-237,983,529.30</u>	<u>-312,381,754.25</u>

(六七) 其他收益

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
政府補助	361,030,269.21	336,893,708.75
進項稅加計抵減	938,018.84	
代扣個人所得稅手續費	4,855,057.85	
直接減免的增值稅	978.66	
合計	<u>366,824,324.56</u>	<u>336,893,708.75</u>

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十七) 其他收益(續)

其他說明：

計入其他收益的政府補助：

項目	本期金額	上期金額
與資產相關的政府補助		
其他補助	6,959,552.89	1,289,503.65
與收益相關的政府補助		
稅收返還	144,115,082.55	155,186,020.42
其他補助	209,955,633.77	180,418,184.68
合計	361,030,269.21	336,893,708.75

(六十八) 投資收益

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
權益法核算的長期股權投資收益	96,310,729.93	86,129,094.82
處置長期股權投資產生的投資收益	-	381,153.40
債權投資持有期間取得的股利收入	11,364,993.67	11,364,993.67
現金流量套期的無效部分的已實現收益(損失)	2,650,493.61	1,254,059.81
債務重組產生的投資收益	12,168,420.51	14,204,713.31
其他	-898,981.44	577,068.49
合計	121,595,656.28	113,911,083.50

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(六十九) 淨敞口套期收益

適用 不適用

(七十) 公允價值變動收益

適用 不適用

(七十一) 信用減值損失

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
應收票據壞賬損失	5,158,589.95	
應收賬款壞賬損失	380,737,154.28	161,945,192.51
其他應收款壞賬損失	45,350,797.41	33,420,301.56
長期應收款壞賬損失	159,884,901.57	-1,707,152.89
一年內到期的非流動資產壞賬轉回/(損失)	136,023.70	-202,460.57
其他非流動資產中質保金壞賬轉回/(損失)	3,930,514.04	1,446,159.99
應收款項融資減值損失	-877,922.66	594,513.90
合計	594,320,058.29	195,496,554.50

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七二) 資產減值損失

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
存貨跌價損失及合同履約成本減值損失	-29,369.65	-275,772.34
合同資產減值損失	-37,155,672.08	65,004,542.56
合計	-37,185,041.73	64,728,770.22

(七三) 資產處置收益

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
固定資產處置收益	-1,005,999.02	35,918,865.82
無形資產處置收益	30,605,932.68	30,510.25
合計	29,599,933.66	35,949,376.07

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十四) 營業外收入

營業外收入情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額	計入當期
			非經常性損益的金額
非流動資產毀損報廢收益	584,856.40		584,856.40
政府補助	8,970,852.07	4,228,959.03	8,970,852.07
賠償補償款	4,516,921.68	5,372,226.23	4,516,921.68
無法支付的款項	15,393,017.03	20,111,170.32	15,393,017.03
其他	18,815,242.14	15,114,542.48	18,815,242.14
合計	48,280,889.32	44,826,898.06	48,280,889.32

(七十五) 營業外支出

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額	計入當期
			非經常性損益的金額
非流動資產處置損失合計	4,349,752.52	1,303,916.09	4,349,752.52
其中：固定資產處置損失	4,349,752.52	1,303,916.09	4,349,752.52
對外捐贈	595,000.00	10,660,200.00	595,000.00
訴訟賠償		350,500.00	
其他	4,932,834.30	2,996,697.89	4,932,834.30
合計	9,877,586.82	15,311,313.98	9,877,586.82

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十六) 所得稅費用

1. 所得稅費用表

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
當期所得稅費用	737,792,019.18	641,172,724.26
遞延所得稅費用	-95,742,172.75	-60,170,627.96
合計	642,049,846.43	581,002,096.30

2. 會計利潤與所得稅費用調整過程

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
利潤總額	4,742,693,708.16	4,273,912,182.62
按法定／適用稅率計算的所得稅費用	1,185,673,427.04	1,068,478,045.66
子公司適用不同稅率的影響	-320,388,495.04	-289,648,928.04
不可抵扣的成本、費用和損失的影響	26,434,709.17	31,978,261.78
未確認的可抵扣虧損和可抵扣暫時性差異的納稅影響	5,408,209.73	4,757,693.85
利用以前年度未確認可抵扣虧損和暫時性差異的納稅影響	-2,445,919.99	-119,073.17
加計扣除的納稅影響	-179,151,216.38	-121,276,672.25
對以前期間當前所得稅的調整	-26,527,532.65	-80,966,092.03
非應稅收入的影響	-7,624,815.27	-10,668,865.79
歸屬於合營企業和聯營企業的損益	-24,077,682.48	-21,532,273.71
其他	-20,142,677.68	-
所得稅費用	642,049,846.43	581,002,096.30

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十六) 所得稅費用(續)

2. 會計利潤與所得稅費用調整過程(續)

註：本公司所得稅按在中國境內取得的估計應納稅所得額及適用稅率計提。源於其他地區應納稅所得的稅項根據本公司經營所在國家／所受管轄區域的現行法律、解釋公告和慣例，按照適用稅率計算。

於2022年歸屬於聯營企業和合營企業的稅款份額為人民幣24,077,682.48元(2021年：人民幣21,532,273.71元)，該稅款份額計入合併利潤表中的「對聯營企業和合營企業的投資收益」。

其他說明：

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十七) 其他綜合收益

適用 不適用

詳見附註七、(五十七)

(七十八) 現金流量表項目

1. 收到的其他與經營活動有關的現金

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
其他業務收入	279,986,800.77	405,665,474.28
政府補助	271,833,867.44	232,081,956.26
利息收入	229,417,038.23	172,305,219.74
其他	57,562,063.14	22,515,673.96
合計	838,799,769.58	832,568,324.24

2. 支付的其他與經營活動有關的現金

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
研究開發支出	548,391,679.60	573,598,961.35
安全生產費	208,351,889.52	177,618,771.59
差旅費及業務招待費	79,425,348.87	54,648,452.28
其他	779,116,908.08	556,554,650.03
合計	1,615,285,826.07	1,362,420,835.25

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十八) 現金流量表項目(續)

3. 收到的其他與投資活動有關的現金

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
期貨保證金	18,508,756.41	
利息收入	164,750,954.22	309,908,872.00
合計	183,259,710.63	309,908,872.00

4. 支付的其他與投資活動有關的現金

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
期貨保證金		17,537,919.08
合計		17,537,919.08

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十八) 現金流量表項目(續)

5. 收到的其他與籌資活動有關的現金

適用 不適用

6. 支付的其他與籌資活動有關的現金

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
租賃支出及其他	1,495,908,382.53	303,214,723.13
合計	1,495,908,382.53	303,214,723.13

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十九) 現金流量表補充資料

1. 現金流量表補充資料

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

補充資料	本期金額	上期金額
1· 將淨利潤調節為經營活動現金流量：		
淨利潤	4,100,643,861.73	3,692,910,086.32
加：資產減值準備	-37,185,041.73	64,728,770.22
信用減值損失	594,320,058.29	195,496,554.50
投資性房地產折舊及攤銷	16,440,537.51	17,885,911.35
固定資產折舊、油氣資產折耗、 生產性生物資產折舊	327,513,027.88	391,579,137.36
使用權資產攤銷	77,684,511.77	72,876,876.30
無形資產攤銷	210,261,578.96	200,805,927.41
長期待攤費用攤銷	53,946,716.45	25,134,499.68
處置固定資產、無形資產和其他長期資產的損失 (收益以「-」號填列)	-29,599,933.66	-35,949,376.07
固定資產報廢損失(收益以「-」號填列)	3,764,896.12	
公允價值變動損失(收益以「-」號填列)		
財務費用(收益以「-」號填列)	261,762,054.03	-188,746,471.26
投資損失(收益以「-」號填列)	-121,595,656.28	-113,911,083.50
遞延所得稅資產減少(增加以「-」號填列)	-104,066,969.11	-81,828,619.22
遞延所得稅負債增加(減少以「-」號填列)	-8,324,796.36	21,657,991.26
專項儲備的減少	76,291,823.01	-37,422,858.45
存貨的減少(增加以「-」號填列)	114,063,286.45	-3,013,282.38
經營性應收項目的減少(增加以「-」號填列)	-4,911,199,201.36	-3,351,416,709.14
經營性應付項目的增加(減少以「-」號填列)	1,413,968,945.85	1,897,914,136.68
其他	43,471,961.33	
經營活動產生的現金流量淨額	2,082,161,660.88	2,768,701,491.06
2· 不涉及現金收支的重大投資和籌資活動：		
債務轉為資本		
一年內到期的可轉換公司債券		
融資租入固定資產		
3· 現金及現金等價物淨變動情況：		
現金的期末餘額	17,241,658,431.27	17,595,724,106.74
減：現金的期初餘額	17,595,724,106.74	18,184,861,073.07
加：現金等價物的期末餘額		
減：現金等價物的期初餘額		
現金及現金等價物淨增加額	-354,065,675.47	-589,136,966.33

七、合併財務報表項目註釋(續)

(七十九) 現金流量表補充資料(續)

2. 本期支付的取得子公司的現金淨額

適用 不適用

3. 本期收到的處置子公司的現金淨額

適用 不適用

4. 現金和現金等價物的構成

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
一、現金	17,241,658,431.27	17,595,724,106.74
其中：庫存現金	567,662.59	455,141.96
可隨時用於支付的銀行存款	17,241,090,768.68	17,595,268,964.78
可隨時用於支付的其他貨幣資金		
可用於支付的存放中央銀行款項		
二、現金等價物		
其中：三個月內到期的債券投資		
三、期末現金及現金等價物餘額	17,241,658,431.27	17,595,724,106.74
其中：母公司或集團內子公司使用受限制的現金和現金等價物		

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八十) 所有者權益變動表項目註釋

說明對上年期末餘額進行調整的「其他」項目名稱及調整金額等事項：

適用 不適用

(八十一) 所有權或使用權受到限制的資產

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末賬面價值	上年年末賬面價值	受限原因
貨幣資金	457,150,025.99	500,621,987.32	承兌保證金、 保函保證金及其他
應收票據	218,610,572.55		質押借款
應收款項融資	34,059,394.86	48,875,684.59	質押借款
應收賬款	465,060,456.80	201,458,572.34	質押借款
其他非流動資產	4,728,042,641.60	4,426,249,414.22	質押借款
合計	<u>5,902,923,091.80</u>	<u>4,676,583,671.15</u>	/

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八十二) 外幣貨幣性項目

1. 外幣貨幣性項目

適用 不適用

單位：元

項目	期末外幣餘額	折算匯率	期末折算 人民幣餘額
貨幣資金	-	-	524,344,621.28
美元	10,227,044.91	6.9646	71,227,276.98
歐元	17,930,799.83	7.4229	133,098,534.06
港幣	245,262,667.55	0.8933	219,085,783.04
印度盧比	756,705.58	0.0842	63,714.61
其他	8,517,815,156.05		100,869,312.59
應收賬款	-	-	38,600,343.23
美元	5,542,363.27	6.9646	38,600,343.23
應付賬款	-	-	53,460.27
美元	7,676.00	6.9646	53,460.27

2. 境外經營實體說明，包括對於重要的境外經營實體，應披露其境外主要經營地、記賬本位幣及選擇依據，記賬本位幣發生變化的還應披露原因

適用 不適用

(八十三) 套期

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八十四) 政府補助

1. 政府補助基本情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

種類	金額	列報項目	計入當期損益的金額
與資產相關的政府補助			
其他科研補助	5,957,395.08	其他收益／營業外收入	5,957,395.08
拆遷款補助	1,808,130.16	其他收益／營業外收入	1,808,130.16
與收益相關的政府補助			
稅收返還	144,115,082.55	其他收益	144,115,082.55
其他科研補助	209,955 633.77	其他收益	209,955 633.77

2. 政府補助退回情況

適用 不適用

其他說明：

(八十五) 其他

適用 不適用

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八十五) 其他(續)

1、作為承租人

項目	本期金額	上期金額
租賃負債的利息費用	10,125,376.63	4,479,715.18
計入相關資產成本當期損益的簡化處理的短期租賃費用	89,540,384.62	101,847,861.67
計入相關資產成本或當期損益的簡化處理的低價值資產租賃費用(低價值資產的短期租賃費用除外)	875,615.14	4,153,742.04
計入相關資產成本當期損益的未納入租賃負債計量的可變租賃付款額 其中：售後租回交易產生部份	200,624.47	388,545.18
轉租使用權資產取得的收入	138,351,192.79	145,960,981.04
與租賃相關的總現金流出		
售後租回交易產生的相關損益		
售後租回交易現金流入		
售後租回交易現金流出		

本公司未納入租賃負債計量的未來潛在現金流出主要來源於承租人已承諾但尚未開始的租賃。

本公司已承諾但尚未開始的租賃預計未來年度現金流出的情況如下：

剩餘租賃期	未折現租賃付款額
1年以內	48,939,313.31
1至2年	45,582,953.25
2至3年	29,997,255.37
3年以上	8,767,206.36
合計	<u>133,286,728.29</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

七、合併財務報表項目註釋(續)

(八十五) 其他(續)

2、作為出租人

經營租賃

	本期金額	上期金額
經常租賃收入	25,880,383.80	22,241,973.82
其中：與未計入租賃收款額的可變租賃付款額 相關的收入		

於資產負債表日後將收到的未折現的租賃收款額如下：

剩餘租賃期	本期金額	上期金額
1年以內	3,987,054.37	3,647,297.61
1至2年	3,291,382.84	2,623,507.33
2至3年	3,296,621.21	3,039,941.24
3年以上	2,497,161.04	4,720,921.24
合計	13,072,219.46	14,031,667.42

八、合併範圍的變更

(一) 非同一控制下企業合併

適用 不適用

(二) 同一控制下企業合併

適用 不適用

(三) 反向購買

適用 不適用

(四) 處置子公司

是否存在單次處置對子公司投資即喪失控制權的情形

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

(五) 其他原因的合併範圍變動

適用 不適用

2022年度合併範圍較上年度淨增加1戶，其中增加3戶新設立子公司，註銷2戶子公司。具體如下：

- 1、2022年5月18日，本公司二級子公司卡斯柯、上海工程局以65%、35%的股權投資新設子公司卡斯柯信號(西安)有限公司。
- 2、2022年7月20日，本公司二級子公司卡斯柯、上海工程局以65%、35%的股權投資新設子公司卡斯柯信號(徐州)有限公司。
- 3、2022年8月16日，本公司與通號集團以95%、5%的股權投資設立通號集團財務有限公司。
- 4、2022年10月8日，本公司二級子公司通號工程局註銷其持股100%的子公司通號工程局集團信息技術有限公司。
- 5、2022年12月12日，本公司註銷持股100%的子公司通號(北京)軌道工業集團有限公司。

(六) 其他

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

九、在其他主體中的權益

(一) 在子公司中的權益

1、企業集團的構成

✓適用 □不適用

子公司名稱	法人類別	主要 經營地	註冊地	業務性質	實收資本	持股比例(%)		取得方式
						直接	間接	
通號(西安)軌道交通 工業集團有限公司	有限責任 公司	西安市	西安市	設備製造	2,148,657,600.00	100.00	-	設立
通號電纜集團有限 公司	有限責任 公司	鄭州市	鄭州市	設備製造	347,500,000.00	100.00	-	設立
北京全路通信信號研 究設計院集團有限 公司	有限責任 公司	北京市	北京市	設計集成	2,010,000,000.00	100.00	-	設立
卡斯柯信號有限公司	有限責任 公司	上海市	上海市	設計集成	600,000,000.00	51.00	-	非同一控制下 企業合併
通號通信信息集團有 限公司	有限責任 公司	北京市	北京市	設計集成	232,749,317.00	100.00	-	設立
通號城市軌道交通技 術有限公司	有限責任 公司	北京市	北京市	設計集成	100,000,000.00	100.00	-	設立
中國鐵路通信信號上 海工程局集團有限 公司	有限責任 公司	上海市	上海市	系統交付服務及 設計集成	1,500,000,000.00	100.00	-	設立
通號工程局集團有限 公司	有限責任 公司	北京市	北京市	系統交付服務	1,095,000,000.00	100.00	-	設立
通號國際控股有限 公司	有限責任 公司	北京市	北京市	設計集成	463,000,000.00	100.00	-	設立
通號創新投資有限 公司	有限責任 公司	北京市	北京市	投資管理	3,000,000,000.00	100.00	-	設立
通號(長沙)軌道交通 控制技術有限公司	有限責任 公司	長沙市	長沙市	系統交付服務	1,228,750,000.00	100.00	-	設立
通號建設集團有限 公司	有限責任 公司	長沙市	長沙市	工程總承包	1,100,060,000.00	100.00	-	設立
鄭州中原鐵道工程有 限責任公司	有限責任 公司	鄭州市	鄭州市	工程總承包及 系統交付服務	384,904,540.27	65.00	-	非同一控制下 企業合併
通號(鄭州)電氣化局 有限公司	有限責任 公司	鄭州市	鄭州市	工程總承包		65.00	-	非同一控制下 企業合併
吉首通號華泰管廊項 目管理有限責任 公司	有限責任 公司	吉首市	吉首市	工程項目管理、 運營及維護	580,000,000.00	90.00	-	設立

九、在其他主體中的權益(續)

(一) 在子公司中的權益(續)

1、企業集團的構成(續)

子公司名稱	法人類別	主要		業務性質	實收資本	持股比例(%)		取得方式
		經營地	註冊地			直接	間接	
吉首通號騰達項目管理有限責任公司	有限責任公司	吉首市	吉首市	工程項目管理、運營及維護	450,000,000.00	90.00	-	設立
中國通號國際有限公司	有限責任公司	中國香港	中國香港	技術交流及貿易	2,581,200.00	100.00	-	設立
通號(江蘇)智慧城市建設開發有限公司	有限責任公司	泰興市	泰興市	設計集成	400,000,000.00	88.00	2.00	設立
通號(北京)招標有限公司	有限責任公司	北京市	北京市	招標代理	5,000,000.00	100.00	-	設立
通號集團財務有限公司	有限責任公司	北京市	北京市	企業集團財務公司服務	2,000,000,000.00	95.00	-	設立

註：

- 1、 以上公司企業類型均為有限責任公司。
- 2、 本年主要子公司的情況變更參見本附註「八、合併範圍的變更」。
- 3、 公司章程約定，卡斯柯為中外合資企業，最高權力機構為董事會，表決權比例按照董事會席位佔比計算。卡斯柯董事會成員共計7名，其中中國通號佔4名。

2、重要的非全資子公司

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

子公司名稱	少數股東 持股比例	本期歸屬於 少數股東的損益	本期向少數股東 宣告分派的股利	期末少數股東 權益餘額
卡斯柯	49%	-409,689,373.26	302,758,456.00	1,005,250,088.32

子公司少數股東的持股比例不同於表決權比例的說明：

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

單位：元 幣種：人民幣

九、在其他主體中的權益(續)

(一) 在子公司中的權益(續)

3、重要非全資子公司的主要財務信息

✓適用 □不適用

子公司名稱	期末餘額				期初餘額									
	流動資產	非流動資產	資產合計	流動負債	非流動負債	負債合計	流動資產	非流動資產	資產合計	流動負債	非流動負債	負債合計		
卡斯柯	5,331,917,150.06	1,230,903,570.04	6,562,820,720.10	4,439,620,418.21	87,019,801.20	4,526,640,219.41	4,785,508,190.31	1,253,851,192.69	6,039,359,383.00	4,044,577,772.59	101,034,454.59	4,145,612,227.18		
卡斯柯	4,504,904,430.45	874,082,582.64	5,378,987,013.09	1,071,624,759.99	874,543,303.68	6,253,530,316.77	營業收入	淨利潤	綜合收益總額	經營活動現金流量	營業收入	淨利潤	綜合收益總額	經營活動現金流量
							4,504,904,430.45	874,082,582.64	5,378,987,013.09	1,071,624,759.99	4,205,399,745.45	739,429,768.37	739,429,768.37	840,487,746.93

九、在其他主體中的權益(續)

(一) 在子公司中的權益(續)

4、使用企業集團資產和清償企業集團債務的重大限制

適用 不適用

5、向納入合併財務報表範圍的結構化主體提供的財務支持或其他支持

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

6、在子公司的所有者權益份額發生變化且仍控制子公司的交易

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

九、在其他主體中的權益(續)

(二) 在合營企業或聯營企業中的權益

✓適用 □不適用

單位：元 幣種：人民幣

合營企業或聯營企業名稱	主要經營地	註冊地	業務性質	持股比例(%)		對合營企業或聯營企業投資的會計處理方法	對本公司活動是否具有戰略性
				直接	間接		
合營企業							
溫州杭溫高鐵投資合夥企業(有限合夥)	溫州市	溫州市	商務服務	29.99		權益法	有
西安沙爾特寶電氣有限公司	西安市	西安市	產品製造		50.00	權益法	有
通智數據科技(北京)有限公司	北京市	北京市	技術開發		45.00	權益法	有
聯營企業							
佛山中建交通聯合投資有限公司	廣州市	廣州市	投資工程建設	11.00		權益法	有
四平市綜合管廊建設運營有限公司	四平市	四平市	工程承包	20.00		權益法	有
廣東粵財金融租賃股份有限公司	廣州市	廣州市	金融租賃	30.00		權益法	有
天水通號有軌電車有限責任公司	天水市	天水市	工程承包	35.63		權益法	有
西門子信號有限公司	西安市	西安市	產品製造		30.00	權益法	有
中關村芯海擇優科技有限公司	北京市	北京市	技術開發		20.00	權益法	有
河南滑洲鐵路有限公司	安陽市	安陽市	工程承包		44.00	權益法	有
珠海華通私募基金管理企業(有限合夥)	珠海市	珠海市	股權投資管理		40.00	權益法	有
天水有軌電車有限責任公司	天水市	天水市	工程承包		36.00	權益法	有
浙江交投智能交通科技有限公司	杭州市	杭州市	技術開發		40.00	權益法	有
北京索隆電子科技有限公司	北京市	北京市	產品製造		49.00	權益法	有
中鐵通軌道運營有限公司	溫州市	溫州市	軌道交通運營		30.00	權益法	有
中聯投(上海)數據智能科技有限公司	上海市	上海市	數據科技		20.00	權益法	有
天津津軌匯海科技發展有限公司	天津市	天津市	軌道交通運營		20.00	權益法	有

九、在其他主體中的權益(續)

(二) 在合營企業或聯營企業中的權益(續)

1、重要的合營企業或聯營企業

適用 不適用

2、重要合營企業的主要財務信息

適用 不適用

3、重要聯營企業的主要財務信息

適用 不適用

4、不重要的合營企業和聯營企業的匯總財務信息

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

	期末餘額／ 本期發生額	期初餘額／ 上期發生額
合營企業：		
投資賬面價值合計	235,031,314.57	229,687,703.77
下列各項按持股比例計算的合計數		
— 淨利潤	27,193,610.80	21,433,178.65
— 綜合收益總額	27,193,610.80	21,433,178.65
聯營企業：		
投資賬面價值合計	1,269,978,853.11	1,148,536,043.29
下列各項按持股比例計算的合計數		
— 淨利潤	69,117,119.13	64,695,916.17
— 綜合收益總額	69,117,119.13	64,695,916.17

5、合營企業或聯營企業向本公司轉移資金的能力存在重大限制的說明

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

九、在其他主體中的權益(續)

(二) 在合營企業或聯營企業中的權益(續)

6、合營企業或聯營企業發生的超額虧損

適用 不適用

7、與合營企業投資相關的未確認承諾

適用 不適用

8、與合營企業或聯營企業投資相關的或有負債

適用 不適用

9、重要的共同經營

適用 不適用

(三) 在未納入合併財務報表範圍的結構化主體中的權益

未納入合併財務報表範圍的結構化主體的相關說明：

適用 不適用

(四) 其他

適用 不適用

十、與金融工具相關的風險

✓適用 □不適用

(一) 金融工具分類

金融資產：

項目	以攤餘成本計量	以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益		合計
		準則要求	指定	
貨幣資金	22,215,371,337.81			22,215,371,337.81
應收票據	1,714,371,393.60			1,714,371,393.60
應收款項融資		1,048,965,771.85		1,048,965,771.85
應收賬款	22,672,081,197.55			22,672,081,197.55
其他應收款	1,579,389,304.96			1,579,389,304.96
債權投資	273,172,183.50			273,172,183.50
其他權益工具投資			1,124,819,159.20	1,124,819,159.20
長期應收款	5,909,956,266.76			5,909,956,266.76
包含在其他非流動資產的金融資產	5,690,600,223.39			5,690,600,223.39
合計	<u>60,054,941,907.57</u>	<u>1,048,965,771.85</u>	<u>1,124,819,159.20</u>	<u>62,228,726,838.62</u>

金融負債：

項目	以攤餘成本計量	以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益		合計
短期借款	261,169,967.41			261,169,967.41
應付票據	2,260,154,270.80			2,260,154,270.80
應付賬款	49,888,119,903.73			49,888,119,903.73
其他應付款	1,485,075,980.09			1,485,075,980.09
應付職工薪酬(現金支付部分)	690,620,818.93			690,620,818.93
長期借款	3,290,786,172.77			3,290,786,172.77
一年內到期的非流動負債中的金融負債	1,237,094,658.03			1,237,094,658.03
租賃負債	118,073,535.41			118,073,535.41
長期應付款	58,629,829.67			58,629,829.67
合計	<u>59,289,725,136.84</u>			<u>59,289,725,136.84</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十、與金融工具相關的風險(續)

(一) 金融工具分類(續)

已轉移但未整體終止確認的金融資產

於2022年12月31日，本公司已背書或貼現給供應商用於結算應付賬款的銀行承兌匯票和商業承兌匯票的賬面價值分別為人民幣123,779,958.94元及人民幣604,494,019.30元(2021年12月31日：人民幣179,573,211.17元及人民幣270,243,426.09元)。本公司認為，本公司保留了其幾乎所有的風險和報酬，包括與其相關的違約風險，因此，繼續全額確認其及與之相關的已結算應付賬款。背書後，本公司不再保留使用其的權利，包括將其出售、轉讓或質押給其他第三方的權利。於2022年12月31日，本公司以其結算的應付賬款賬面價值總計為人民幣728,273,978.24元(2021年12月31日：人民幣449,816,637.26元)。

已整體終止確認但繼續涉入的已轉移金融資產

於2022年12月31日，本公司已背書給供應商用於結算應付賬款的銀行承兌匯票的賬面價值為人民幣517,617,447.59元(2021年12月31日：人民幣466,753,794.07元)。

於2022年12月31日，其到期日為1至12個月，根據《票據法》相關規定，若承兌銀行拒絕付款的，其持有人有權向本公司追索(「繼續涉入」)。本公司認為，本公司已經轉移了其幾乎所有的風險和報酬，因此，終止確認其及與之相關的已結算應付賬款的賬面價值。繼續涉入及回購的最大損失和未折現現金流量等於其賬面價值。本公司認為，繼續涉入公允價值並不重大。

2022年度，本公司於其轉移日未確認利得或損失。本公司無因繼續涉入已終止確認金融資產當年度和累計確認的收益或費用。背書在本年度大致均衡發生。

(二) 金融工具風險

本公司在日常活動中面臨各種金融工具的風險，主要包括信用風險、流動性風險及市場風險(包括匯率風險、利率風險和商品價格風險)。本公司的主要金融工具包括貨幣資金、股權投資、借款、應收款項融資及應收賬款、應付票據和應付賬款等。與這些金融工具相關的風險，以及本公司為降低這些風險所採取的風險管理策略如下所述。

董事會負責規劃並建立本公司的風險管理架構，制定本公司的風險管理政策和相關指引並監督風險管理措施的執行情況。本公司已制定風險管理政策以識別和分析本公司所面臨的風險，這些風險管理政策對特定風險進行了明確規定，涵蓋了市場風險、信用風險和流動性風險管理等諸多方面。本公司定期評估市場環境及本公司經營活動的變化以決定是否對風險管理政策及系統進行更新。本公司的風險管理由風險管理委員會按照董事會批准的政策開展。風險管理委員會通過與本公司其他業務部門的緊密合作來識別、評價和規避相關風險。本公司內部審計部門就風險管理控制及程序進行定期的審核，並將審核結果上報本公司的審計委員會。

十、與金融工具相關的風險(續)

(二) 金融工具風險(續)

本公司通過適當的多樣化投資及業務組合來分散金融工具風險，並通過制定相應的風險管理政策減少集中於任何單一行業、特定地區或特定交易對手的風險。

1、信用風險

信用風險，是指金融工具的一方不能履行義務，造成另一方發生財務損失的風險。

本公司僅與經認可的、信譽良好的第三方進行交易。按照本公司的政策，需對所有要求採用信用方式進行交易的客戶進行信用審核。另外，本公司對應收賬款餘額進行持續監控，以確保本公司不致面臨重大壞賬風險。對於未採用相關經營單位的記賬本位幣結算的交易，除非本公司信用控制部門特別批准，否則本公司不提供信用交易條件。

由於貨幣資金和應收銀行承兌匯票的交易對手是聲譽良好並擁有較高信用評級的銀行，這些金融工具信用風險較低。

本公司金融資產包括貨幣資金、應收款項融資、應收賬款、其他應收款、債權投資、其他權益工具投資、長期應收款及其他非流動資產中的金融資產，這些金融資產的信用風險源自交易對手違約，最大風險敞口等於這些工具的賬面金額。

由於本公司僅與經認可的且信譽良好的第三方進行交易，所以無需擔保物。信用風險集中按照客戶／交易對手、地理區域和行業進行管理。由於本公司的應收賬款客戶群廣泛地分散於不同的部門和行業中，因此在本公司內不存在重大信用風險集中。本公司對應收賬款餘額未持有任何擔保物或其他信用增級。

信用風險顯著增加判斷標準

本公司在每個資產負債表日評估相關金融工具的信用風險自初始確認後是否已顯著增加。在確定信用風險自初始確認後是否顯著增加時，本公司考慮在無須付出不必要的額外成本或努力即可獲得合理且有依據的信息，包括基於本公司歷史數據的定性和定量分析、外部信用風險評級以及前瞻性信息。本公司以單項金融工具或者具有相似信用風險特徵的金融工具組合為基礎，通過比較金融工具在資產負債表日發生違約的風險與在初始確認日發生違約的風險，以確定金融工具預計存續期內發生違約風險的變化情況。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十、與金融工具相關的風險(續)

(二) 金融工具風險(續)

1、信用風險(續)

信用風險顯著增加判斷標準(續)

當觸發以下一個或多個定量、定性標準或上限指標時，本公司認為金融工具的信用風險已發生顯著增加：

- 定量標準主要為報告日剩餘存續期違約概率較初始確認時上升超過一定比例；
- 定性標準主要為債務人經營或財務情況出現重大不利變化、預警客戶清單等；
- 上限指標為債務人合同付款(包括本金和利息)逾期超過30天。

已發生信用減值資產的定義

為確定是否發生信用減值，本公司所採用的界定標準，與內部針對相關金融工具的信用風險管理目標保持一致，同時考慮定量、定性指標。本公司評估債務人是否發生信用減值時，主要考慮以下因素：

- 發行方或債務人發生重大財務困難；
- 債務人違反合同，如償付利息或本金違約或逾期等；
- 債權人出於與債務人財務困難有關的經濟或合同考慮，給予債務人在任何其他情況下都不會做出的讓步；
- 債務人很可能破產或進行其他財務重組；
- 發行方或債務人財務困難導致該金融資產的活躍市場消失；
- 以大幅折扣購買或源生一項金融資產，該折扣反映了發生信用損失的事實。

金融資產發生信用減值，有可能是多個事件的共同作用所致，未必是可單獨識別的事件所致。

十、與金融工具相關的風險(續)

(二) 金融工具風險(續)

1、信用風險(續)

預期信用損失計量的參數

根據信用風險是否發生顯著增加以及是否已發生信用減值，本公司對不同的資產分別以12個月或整個存續期的預期信用損失計量減值準備。預期信用損失計量的關鍵參數包括違約概率、違約損失率和違約風險敞口。本公司考慮歷史統計數據(如交易對手評級、擔保方式及抵質押物類別、還款方式等)的定量分析及前瞻性信息，建立違約概率、違約損失率及違約風險敞口模型。

相關定義如下：

- 違約概率是指債務人在未來12個月或在整個剩餘存續期，無法履行其償付義務的可能性。本公司的違約概率以應收款項歷史遷移率模型為基礎進行調整，加入前瞻性信息，以反映當前宏觀經濟環境下債務人違約概率；
- 違約損失率是指本公司對違約風險暴露發生損失程度作出的預期。根據交易對手的類型、追索的方式和優先級，以及擔保品的不同，違約損失率也有所不同。違約損失率為違約發生時風險敞口損失的百分比，以未來12個月內或整個存續期為基準進行計算；
- 違約風險敞口是指，在未來12個月或在整個剩餘存續期中，在違約發生時，本公司應被償付的金額。

信用風險顯著增加的評估及預期信用損失的計算均涉及前瞻性信息。本公司通過進行歷史數據分析，識別出影響各業務類型信用風險及預期信用損失的關鍵經濟指標。

本公司因應收賬款、應收款項融資、其他應收款、合同資產、一年內到期的非流動資產、債權投資、長期應收款及其他非流動資產產生的信用風險敞口的量化數據，參見附註七、(五)、(六)、(八)、(十)、(十二)、(十四)、(十六)及(三十一)。

2、流動性風險

本公司採用循環流動性計劃工具管理資金短缺風險。該工具既考慮其金融工具的到期日，也考慮本公司運營產生的預計現金流量。

本公司的目標是綜合運用票據結算、銀行借款等多種融資手段，並採取長、短期融資方式適當結合，優化融資結構的方法，保持融資持續性與靈活性之間的平衡。本公司已從多家商業銀行取得銀行授信額度以滿足營運資金需求和資本性支出。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十、與金融工具相關的風險(續)

(二) 金融工具風險(續)

2、流動性風險(續)

2021年12月31日

單位：元 幣種：人民幣

項目	1年以內	1年至2年	2年至5年	5年以上	合計
短期借款	75,629,684.59	-	-	-	75,629,684.59
應付票據	2,300,794,453.21	-	-	-	2,300,794,453.21
應付帳款	46,455,196,868.52	-	-	-	46,455,196,868.52
其他應付款	1,063,620,223.11	-	-	-	1,063,620,223.11
租賃負債	68,675,160.21	47,223,410.28	61,455,727.59	-	177,354,289.08
長期借款(含一年內到期)	226,069,092.80	-	43,450,000.00	3,084,272,482.40	3,353,791,575.20
長短期借款(產生的利息)	163,916,813.99	158,370,476.21	460,176,875.81	552,853,051.44	1,335,317,217.45
長期應付款(含一年內到期)	37,438,695.03	62,593,424.21	-	-	100,032,119.24

本公司管理層一直監察本公司之流動資金狀況，以確保其備有足夠流動資金應付一切到期之財務債務，並將本公司之財務資源發揮最大效益。

下表概括了本公司金融負債及租賃負債按未折現的合同現金流量所作的到期期限分析：

項目	1年以內	1年至2年	2年至5年	5年以上	合計
短期借款	261,169,967.41	-	-	-	261,169,967.41
應付票據	2,260,154,270.80	-	-	-	2,260,154,270.80
應付帳款	49,888,119,903.73	-	-	-	49,888,119,903.73
其他應付款	1,366,728,778.59	-	-	-	1,366,728,778.59
租賃負債	68,141,726.23	89,815,559.25	24,483,238.96	17,333,939.37	199,774,463.81
長期借款(含一年內到期)	1,145,289,546.40	24,000,000.00	442,947,076.77	2,823,839,096.00	4,436,075,719.17
長短期借款(產生的利息)	186,373,851.39	156,041,333.01	576,899,190.72	432,197,781.89	1,351,512,157.01
長期應付款(含一年內到期)	32,003,740.26	58,629,829.67	-	-	90,633,569.93

十、與金融工具相關的風險(續)

(二) 金融工具風險(續)

3、市場風險

(1) 利率風險

本公司面臨的市場利率變動的風險主要與本公司以浮動利率計息的借款及存放於銀行的大額活期存款有關。

本公司主要通過定期審閱並監督維持適當的固定和浮動利率組合以管理利率風險。借款及貨幣資金按攤餘成本計量，並無作定期重估計量。浮動利率利息收入及支出均於發生時計入當期損益。

於2022年12月31日，本公司的借款中81.87%為浮動利率借款，18.13%為固定利率借款。管理層會根據市場利率變動來調整浮動利率資產進而減少利率風險造成的重大影響。

若按浮動利率計算的借款整體加息／減息一個百分點，而所有其他變量不變，則2022年度的合併淨利潤及其他綜合收益的稅後淨額將分別減少／增加約29,191,842.65元(2021年度：9,576,718.41元)，除留存收益外，對本公司合併股東權益的其他組成部分並無影響。上述敏感性分析是假設利率變動已於2022年12月31日發生，並將承受的利率風險用於該日存在的金融工具而釐定。估計每增加或減少一個百分點是本公司管理層對年內直至下個年度資產負債表日為止利率能合理變動的評估。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十、與金融工具相關的風險(續)

(二) 金融工具風險(續)

3、市場風險(續)

(1) 利率風險(續)

若按浮動利率計算的銀行活期存款整體加息／減息0.1個百分點，而所有其他變量不變，則2022年度的合併淨利潤和其他綜合收益的稅後淨額將分別增加／減少約9,832,754.73元(2021年度：12,852,687.00元)，除留存收益外，對本公司合併股東權益的其他組成部分並無影響。上述敏感性分析是假設利率變動已於2022年12月31日發生，並將承受的利率風險用於該日存在的金融工具而釐定。估計每增加或減少0.1個百分點是本公司管理層對年內直至下個年度資產負債表日為止利率能合理變動的評估。

(2) 匯率風險

由於本公司的業務主要在中國大陸運營，本公司之收入、支出及超過95%金融資產和金融負債以人民幣計值。故人民幣對外幣匯率的波動對本公司經營業績的影響並不大，於2022年12月31日及2021年12月31日，本公司並未訂立任何對沖交易，以減低本公司為此所承受的外匯風險。

下表為外匯風險的敏感性分析，反映了在其他變量不變的假設下，美元及港幣匯率發生合理、可能的變動時，將對淨損益的稅後淨額產生的影響。

項目	美元匯率	淨損益	股東權益合計
	增加／(減少)	增加／(減少)	增加／(減少)
人民幣對美元貶值	5%	4,129,141.96	4,129,141.96
人民幣對美元升值	(5%)	-4,129,141.96	-4,129,141.96

項目	港幣匯率	淨損益	股東權益合計
	增加／(減少)	增加／(減少)	增加／(減少)
人民幣對港幣貶值	5%	8,227,453.88	8,227,453.88
人民幣對港幣升值	(5%)	-8,227,453.88	-8,227,453.88

上述敏感度分析是假設外匯匯率變動已於2022年12月31日和2021年12月31日發生，並將承受的外匯匯率風險用於該日存在的貨幣性資產及負債而釐定。估計每增加或減少的百分點是本公司管理層對年內直至下個年度資產負債表日為止匯率可能合理變動的評估。

十、與金融工具相關的風險(續)

(三) 資本管理

本公司資本管理的主要目標是確保本公司持續經營的能力，並保持健康的資本比率，以支持業務發展並使股東價值最大化。

本公司管理資本結構並根據經濟形勢以及相關資產的風險特徵的變化對其進行調整。為維持或調整資本結構，本公司可以調整對股東的利潤分配、向股東歸還資本、發行新股，或出售資產以抵減債務。本公司不受外部強制性資本要求約束。於2022年度和2021年度，資本管理目標、政策或程序未發生變化。

本公司採用資產負債率來管理資本，資產負債率是指負債總額佔資產總額的比率。本公司於資產負債表日的資產負債率如下：

項目	2022年12月31日	2021年12月31日
資產總額	116,806,544,483.88	108,942,588,838.30
負債總額	69,528,809,483.31	63,571,212,916.84
資產負債率	59.52%	58.35%

十一、公允價值的披露

(一) 以公允價值計量的資產和負債的期末公允價值

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末公允價值			合計
	第一層次 公允價值計量	第二層次 公允價值計量	第三層次 公允價值計量	
一、持續的公允價值計量				
應收款項融資		1,048,965,771.85		1,048,965,771.85
其他權益工具投資			1,124,819,159.20	1,124,819,159.20
合計		<u>1,048,965,771.85</u>	<u>1,124,819,159.20</u>	<u>2,173,784,931.05</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十一、公允價值的披露(續)

(二) 公允價值估值(續)

管理層已經評估了貨幣資金、應收賬款、應收款項融資、其他應收款、應付票據、應付賬款和其他應付款等，因剩餘期限不長，公允價值與賬面價值相若。

每個資產負債表日，本公司分析金融工具價值變動，確定估值適用的主要輸入值。

長期應收款、長期借款、長期應付款及應付債券等，採用未來現金流量折現法確定公允價值，以有相似合同條款、信用風險和剩餘期限的其他金融工具的市場收益率作為折現率。於2022年12月31日及2021年12月31日，長期應收款及長期應付款公允價值與賬面價值相若，針對長短期借款等自身不履約風險評估為不重大。

對於在活躍市場上交易的金融工具，本公司以其活躍市場報價確定其公允價值；對於不在活躍市場上交易的金融工具，本公司採用估值技術確定其公允價值。所使用的估值模型主要為現金流量折現模型和市場可比公司模型等。估值技術的輸入值主要包括無風險利率、基準利率、匯率、信用點差、流動性溢價、EBITDA乘數、缺乏流動性折價等。

本公司與多個交易對手(主要是有着較高信用評級的金融機構)訂立了衍生金融工具合約。衍生金融工具，採用類似於遠期定價和互換模型以及現值方法的估值技術進行計量。模型涵蓋了多個市場可觀察到的輸入值，包括交易對手的信用質量、即期和遠期匯率和利率曲線。於2022年12月31日，衍生金融資產的盯市價值，是抵銷了歸屬於衍生工具交易對手違約風險的信用估值調整之後的淨值。交易對手信用風險的變化，對於套期關係中指定衍生工具的套期有效性的評價和其他以公允價值計量的金融工具，均無重大影響。

本公司第三層次公允價值計量的其他權益工具投資系本公司持有的非上市公司股權，被投資企業經營環境和經營情況、財務狀況未發生重大變化，所以公司按投資成本作為公允價值的合理估計進行計量。

(三) 公允價值的調節和層次轉換

於2022年12月31日，本公司並無金融資產和金融負債公允價值計量在第一層次和第二層次之間的轉移，亦無轉入或轉出第三層次的情況。

(四) 持續和非持續第一層次公允價值計量項目市價的確定依據

適用 不適用

十一、公允價值的披露(續)

(五) 持續和非持續第二層次公允價值計量項目，採用的估值技術和重要參數的定性及定量信息

適用 不適用

(六) 持續和非持續第三層次公允價值計量項目，採用的估值技術和重要參數的定性及定量信息

適用 不適用

(七) 持續的第三層次公允價值計量項目，期初與期末賬面價值間的調節信息及不可觀察參數敏感性分析

適用 不適用

(八) 持續的公允價值計量項目，本期內發生各層級之間轉換的，轉換的原因及確定轉換時點的政策

適用 不適用

(九) 本期內發生的估值技術變更及變更原因

適用 不適用

(十) 不以公允價值計量的金融資產和金融負債的公允價值情況

適用 不適用

(十一) 其他

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易

(一) 本企業的母公司情況

適用 不適用

單位：萬元 幣種：人民幣

母公司名稱	註冊地	業務性質	註冊資本	母公司對本企業的持股比例(%)	母公司對本企業的表決權比例(%)
通號集團	北京	鐵路通信、信號電力、自動控制設備的生產	1,000,000	62.69	62.69

企業最終控制方是通號集團。

(二) 本企業的子公司情況

本企業子公司的情況詳見附註九、(一)。

適用 不適用

(三) 本企業合營和聯營企業情況

本企業重要的合營或聯營企業詳見附註九、(二)。

適用 不適用

適用 不適用

其他說明

適用 不適用

十二、關聯方及關聯交易（續）

（四）其他關聯方情況

適用 不適用

其他關聯方名稱

北京通號建設開發有限公司
 北京通號北房置業有限公司
 固安北信鐵路信號有限公司
 西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司
 天水通號電力設備有限公司
 北京二七通信工廠有限公司
 北京鐵路通信信號成套設備有限公司
 上海信立城通信技術服務有限公司
 西安唯迅監控設備有限公司
 北京北信豐元鐵路電子設備有限公司
 通號置業有限公司
 通號佛山置業有限公司
 通號貴州置業有限公司
 阿爾斯通投資（上海）有限公司
 ALSTOM Signaling Inc.
 ALSTOM Transport SA-Aix en Provence

其他關聯方與本企業關係

母公司之合營公司
 母公司之合營公司
 同受最終控制方控制的子公司之聯營公司
 同受最終控制方控制的子公司之聯營公司
 同受最終控制方控制的子公司之聯營公司
 同受最終控制方控制的子公司
 同受最終控制方控制的子公司
 同受最終控制方控制的子公司
 同受最終控制方控制的子公司
 同受最終控制方控制的子公司
 同受最終控制方控制的子公司
 同受最終控制方控制的子公司
 對本集團之子公司有重大影響的少數股東
 對本集團之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
 對本集團之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易(續)

(四) 其他關聯方情況(續)

其他關聯方名稱

ALSTOM Transport SA-Villeurbanne
ALSTOM Ferroviaria S.p.A
ALSTOM Transport India Limited
ALSTOM Transport (S) Pte Ltd.
ALSTOM Transport Australia Pty. Ltd
ALSTOM Hong Kong Ltd
ALSTOM Brasil Energia e transporte Ltda
ALSTOM Transport Mexico, S.A. de C.V.
Citadis Israel LTD
ALSTOM Transport SA (Romania)
ALSTOM Transport Spain Limited
ALSTOM (USA)
ALSTOM Transport SA-Saint Ouen

其他關聯方與本企業關係

對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司
對本公司之子公司有重大影響的少數股東的關聯公司

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況

1、購銷商品、提供和接受勞務的關聯交易

採購商品／接受勞務情況表

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯交易內容	本期發生額	上期發生額
西門子信號有限公司	採購商品	42,608,914.02	32,315,152.94
北京北信豐元鐵路電子設備有限公司	採購商品	32,802,689.22	43,040,048.14
固安北信鐵路信號有限公司	採購商品	27,289,476.93	41,507,580.17
ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	採購商品	16,214,539.71	298,255,651.98
ALSTOM Signaling Inc.	採購商品	16,105,915.29	8,818,186.49
ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	採購商品	12,739,168.43	30,455,042.83
天津津軌匯海科技發展有限公司	採購商品	10,134,614.52	
西安唯迅監控設備有限公司	採購商品	2,086,069.45	3,209,291.53
西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司	採購商品		18,471,580.17
中關村芯海擇優科技有限公司	採購商品	472,756.69	812,917.77
中鐵通軌道運營有限公司	採購商品	380,070.00	811,273.00
西安沙爾特寶電氣有限公司	採購商品	54,789.20	51,961.07
阿爾斯通投資(上海)有限公司	採購商品		6,592,218.40
通智數據科技(北京)有限公司	採購商品		3,241,628.96

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易(續)

(五) 關聯交易情況(續)

1、 購銷商品、提供和接受勞務的關聯交易(續)

採購商品／接受勞務情況表(續)

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯交易內容	本期發生額	上期發生額
ALSTOM Transport SA-Aix en Provence	採購商品		1,249,860.01
北京二七通信工廠有限公司	採購商品		64,953.41
ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	技術服務	150,081,082.41	265,466,093.65
ALSTOM Signaling Inc.	技術服務	11,092,586.09	
ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	技術服務	11,512,910.58	14,346,098.11
阿爾斯通投資(上海)有限公司	技術服務	13,095,126.11	3,916,650.01
ALSTOM Transport SA-Aix en Provence	技術服務		846,751.96
上海信立城通信技術服務有限公司	接受勞務	8,909,203.31	771,152.82
中鐵通軌道運營有限公司	接受勞務	1,741,994.09	
西門子信號有限公司	接受勞務	79,600.00	248,070.80
西安唯迅監控設備有限公司	接受勞務	17,699.12	
通智數據科技(北京)有限公司	接受勞務		22,854,453.62
阿爾斯通投資(上海)有限公司	接受勞務		2,675,568.39
北京鐵路通信信號成套設備有限公司	接受勞務		419,825.68

十二、關聯方及關聯交易(續)

(五)關聯交易情況(續)

1、購銷商品、提供和接受勞務的關聯交易(續)

出售商品／提供勞務情況表

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯交易內容	本期發生額	上期發生額
天水有軌電車有限責任公司	銷售商品	53,982,300.89	—
西門子信號有限公司	銷售商品	34,087,172.36	56,486,173.37
ALSTOM Transport Australia Pty Limited	銷售商品	26,420,660.05	—
固安北信鐵路信號有限公司	銷售商品	13,372,523.90	8,169,828.40
ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	銷售商品	10,754,655.00	19,834,655.00
ALSTOM Transport SA (Romania)	銷售商品	3,112,767.00	—
中關村芯海擇優科技有限公司	銷售商品	1,634,654.88	—
北京北信豐元鐵路電子設備有限公司	銷售商品	768,794.61	11,041,680.86
ALSTOM Transport (S) Pte Ltd	銷售商品	522,983.00	—
ALSTOM Transport India Limited	銷售商品	505,672.00	7,935,750.00
上海信立城通信技術服務有限公司	銷售商品	—	518,867.92
ALSTOM HONG KONG LTD.	銷售商品	240,000.00	—
中鐵通軌道運營有限公司	銷售商品	118,407.08	—
西安沙爾特寶電氣有限公司	銷售商品	47,575.22	—
天水通號有軌電車有限責任公司	銷售商品	—	106,194,690.30
ALSTOM Brasil Energia e transporte Ltda	銷售商品	—	27,110,354.61

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況（續）

1、購銷商品、提供和接受勞務的關聯交易（續）

出售商品／提供勞務情況表（續）

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯交易內容	本期發生額	上期發生額
西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司	銷售商品	-	8,243,678.86
ALSTOM Ferroviaria S.p.A	銷售商品	-	914,050.00
天水通號有軌電車有限責任公司	提供勞務	273,794,325.50	583,308.49
天水有軌電車有限責任公司	提供勞務	241,488,265.42	-
北京通號北房置業有限公司	提供勞務	139,133,644.91	7,294,327.73
通號置業有限公司	提供勞務	65,893,351.46	130,258,250.29
通號貴州置業有限公司	提供勞務	40,770,753.27	58,343,908.68
通號佛山置業有限公司	提供勞務	20,600,000.00	103,746,009.88
西安沙爾特寶電氣有限公司	提供勞務	1,194,992.30	660,230.83
上海信立城通信技術服務有限公司	提供勞務	358,490.57	-
中國鐵路通信信號集團有限公司	提供勞務	270,906.17	584,913.79
西安唯迅監控設備有限公司	提供勞務	17,312.97	-
固安北信鐵路信號有限公司	提供勞務	59,433.96	-

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況（續）

1、購銷商品、提供和接受勞務的關聯交易（續）

出售商品／提供勞務情況表（續）

單位：元 幣種：人民幣

關聯方	關聯交易內容	本期發生額	上期發生額
西門子信號有限公司	提供勞務	-	905,377.11
西門子信號有限公司	技術轉讓	849,008.89	918,582.99

註1：本公司與關聯方的商品和勞務交易的價格由交易雙方參考市場價格等因素後協商確定。

購銷商品、提供和接受勞務的關聯交易說明

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況（續）

2、關聯受託管理／承包及委託管理／出包情況

本公司受託管理／承包情況表：

適用 不適用

關聯託管／承包情況說明

適用 不適用

本公司委託管理／出包情況表

適用 不適用

關聯管理／出包情況說明

適用 不適用

3、關聯租賃情況

本公司作為出租方：

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

承租方名稱	租賃資產種類	本期確認的 租賃收入	上期確認的 租賃收入
沙爾特寶	房屋	2,433,302.75	2,433,302.75
西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司	房屋		1,509,838.54
西安唯迅監控設備有限公司	房屋	175,774.16	471,421.10

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況（續）

3、關聯租賃情況（續）

本公司作為承租方：

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

出租方名稱	簡化處理的短期租賃和 低價值資產租賃的租金費用 (如適用)		未納入租賃負債計量的 可變租賃付款額 (如適用)		支付的租金		承擔的租賃負債利息支出		增加的使用權資產	
	本期發生額	上期發生額	本期發生額	上期發生額	本期發生額	上期發生額	本期發生額	上期發生額	本期發生額	上期發生額

北京鐵路通信信號

成套設備有限公司 房屋

185,274.29

392,495.24

關聯租賃情況說明

適用 不適用

註1：關於上述項目的關聯方交易也構成《香港聯交所證券上市規則》第14A章中定義的關連交易或持續關連交易。

註2：本公司與關聯方的房屋租賃的價格由交易雙方參照市場價格協商確定。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況（續）

4、關聯擔保情況

本公司作為擔保方

適用 不適用

本公司作為被擔保方

適用 不適用

關聯擔保情況說明

適用 不適用

5、關聯方資金拆借

適用 不適用

6、關聯方資產轉讓、債務重組情況

適用 不適用

7、關鍵管理人員報酬

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
關鍵管理人員報酬	<u>10,653,042.17</u>	<u>8,285,703.72</u>

關鍵管理人員包括執行董事、監事、獨立非執行董事及高級管理人員。

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況（續）

7、關鍵管理人員報酬（續）

董事及監事薪酬

2021

單位：元 幣種：人民幣

姓名	職務	袍金	基本薪金	績效獎金	薪酬及福利總額(稅前)=			
					(一)稅前報酬總額	(二)社會保險	(三)年金	
							(一)+(二)+(三)	
周志亮	執行董事、董事長	-	234,396.00	511,788.00	746,184.00	130,029.22	51,201.80	927,415.02
徐宗祥	執行董事、總裁	-	234,396.00	511,788.00	746,184.00	130,029.22	52,868.80	929,082.02
楊永勝	原執行董事	-	210,960.00	352,996.00	563,956.00	130,029.22	47,257.20	741,242.42
姚桂清	獨立非執行董事	100,000.00	-	-	100,000.00	-	-	100,000.00
陳津恩	原獨立非執行董事	80,000.00	-	-	80,000.00	-	-	80,000.00
陳嘉強	原獨立非執行董事	139,008.00	-	-	139,008.00	-	-	139,008.00
郭永宏	非執行董事	-	-	-	-	-	-	-
孔寧	監事會主席	-	166,400.00	251,943.00	418,343.00	130,029.22	36,172.40	584,544.62
李鐵南	股東代表監事	-	-	-	-	-	-	-
陳世奎	原職工代表監事	-	156,000.00	342,000.00	498,000.00	130,029.22	22,876.72	650,905.94

單位：元 幣種：人民幣

	本期發生額	上期發生額
董事及監事薪酬	4,787,069.77	4,152,198.02

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易(續)

(五)關聯交易情況(續)

7、關鍵管理人員報酬(續)

董事及監事薪酬(續)

於本年度內，董事及監事的姓名及其薪酬如下：

2022年

單位：元 幣種：人民幣

姓名	職務	袍金	基本薪金	績效獎金	(一)稅前	(二)社會	(三)	薪酬及福利
					報酬總額	保險	年金	總額(稅前)= (一)+(二)+(三)
周志亮	執行董事、董事長	-	240,204.00	1,060,532.00	1,300,736.00	139,277.76	55,356.96	1,495,370.72
徐宗祥	執行董事、總裁	-	240,204.00	948,079.00	1,188,283.00	139,277.76	55,356.96	1,382,917.72
張權	執行董事	-	72,060.00	72,060.00	144,120.00	49,254.08	17,054.08	210,428.16
楊永勝	原執行董事	-	105,480.00	755,180.00	860,660.00	65,396.64	23,458.96	949,515.60
姚桂清	獨立非執行董事	100,000.00	-	-	100,000.00	-	-	100,000.00
姚祖輝	獨立非執行董事	125,340.00	-	-	125,340.00	-	-	125,340.00
傅俊元	獨立非執行董事	50,000.00	-	-	50,000.00	-	-	50,000.00
陳津恩	原獨立非執行董事	30,000.00	-	-	30,000.00	-	-	30,000.00
陳嘉強	原獨立非執行董事	62,668.00	-	-	62,668.00	-	-	62,668.00
郭永宏	非執行董事	-	-	-	-	-	-	-
孔寧	監事會主席	-	192,000.00	227,760.00	419,760.00	139,277.76	32,813.76	591,851.52
楊揚	職工代表監事	-	220,000.00	-	220,000.00	128,378.32	32,915.03	381,293.35
李鐵南	股東代表監事	-	-	-	-	-	-	-
陳世奎	原職工代表監事	-	16,000.00	8,000.00	24,000.00	10,899.44	2,045.85	36,945.29

十二、關聯方及關聯交易（續）

（五）關聯交易情況（續）

7、 關鍵管理人員報酬（續）

董事及監事薪酬（續）

註：

- 1、 稅前報酬總額包括基礎工資、年功工資、崗位工資、績效工資、獎金、會議津貼等。
- 2、 2022年年度薪酬中含2019-2021年任期激勵收入，其中徐宗祥在2019-2021年任期中任職不滿三年，為26個月。
- 3、 2022年8月張權任執行董事職務，以上薪酬福利為其9-12月任職期間薪酬福利總額。
- 4、 郭永宏先生自2021年3月被任命為非執行董事，截至2022年12月31日止年度彼未收取薪酬，原因為彼於擔任非執行董事職務期間未收取任何報酬。
- 5、 2022年2月姚祖輝、傅俊元任獨立非執行董事職務，以上薪酬福利為其3-12月任職期間薪酬福利總額。
- 6、 自2022年7月，楊永勝不再擔任執行董事職務。
- 7、 自2022年2月，陳津恩、陳嘉強不再擔任獨立非執行董事
2022年2月楊揚擔任職工代表監事職務，以上薪酬福利為其2-12月任職期間薪酬福利總額。
- 8、 李鐵南女士自2020年2月被任命為監事，截至2021年12月31日止年度彼未收取薪酬，原因為彼於擔任監事職務期間未收取任何報酬。
- 9、 2022年2月楊揚擔任職工代表監事職務，以上薪酬福利為其2-12月任職期間薪酬福利總額。
- 10、 2022年2月，陳世奎不再擔任職工代表監事職務。

本公司在本年度內五位最高薪酬僱員的分析如下：

	2022年	2021年
非董事及非監事僱員	<u>5</u>	<u>5</u>

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易(續)

(五) 關聯交易情況(續)

7、 關鍵管理人員報酬(續)

董事及監事薪酬(續)

上述非董事及非監事僱員最高薪酬僱員的薪酬詳情如下：

單位：元幣種：人民幣

	2022年	2021年
基本薪金	2,535,021.00	5,351,500.00
績效獎金	4,595,834.70	7,444,537.00
稅前報酬總額	7,130,855.70	12,796,037.00
社會保險費及住房公積金	722,089.28	692,804.45
補充養老保險	237,262.44	387,022.80
	<u>8,090,207.42</u>	<u>13,875,864.25</u>

非董事及非監事僱員最高薪酬僱員薪酬在以下範圍的人數如下：

	2022年	2021年
零至1,000,000港元	—	—
1,000,001港元至1,500,000港元	1	—
1,500,001港元至2,000,000港元	3	—
2,000,001港元至2,500,000港元	—	—
2,500,001港元至3,000,000港元	1	—
3,000,001港元至3,500,000港元	—	5
	<u>5</u>	<u>5</u>

8、 其他關聯交易

適用 不適用

十二、關聯方及關聯交易（續）

（六）關聯方應收應付款項

1、應收項目

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	關聯方	期末餘額	期初餘額
		賬面餘額	賬面餘額
應收賬款	通號佛山置業有限公司	270,478,117.58	297,105,277.45
	天水通號有軌電車有限責任公司	223,364,552.80	292,863,059.33
	通號置業有限公司	81,207,832.22	151,581,441.45
	天水有軌電車有限責任公司	40,716,302.73	
	四平市綜合管廊建設運營有限公司	40,053,876.28	29,101,565.00
	北京通號北房置業有限公司	37,235,921.67	
	通號貴州置業有限公司	11,039,721.40	21,079,606.28
	固安北信鐵路信號有限公司	6,286,930.23	17,886,991.23
	西門子信號有限公司	5,668,983.32	15,583,230.76
	中關村芯海擇優科技有限公司	1,847,160.00	
	ALSTOM Transport India Limited	952,347.84	238,423.70
	中國鐵路通信信號集團有限公司	287,160.54	
	ALSTOM Transport (S) Pte Ltd	164,889.00	
	中鐵通軌道運營有限公司	127,800.00	
	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	80,391.00	
西安沙爾特寶電氣有限公司	23,760.00		

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易（續）

（六）關聯方應收應付款項（續）

1、應收項目（續）

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	關聯方	期末餘額	期初餘額
		賬面餘額	賬面餘額
	ALSTOM Transport SA (Romania)	16.00	
	西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司		820,684.96
	天水通號電力設備有限公司		43,067.00
	ALSTOM Transport Mexico, S.A. de C.V.		29,136.00
	小計	719,535,762.61	826,332,483.16
	減：應收賬款壞賬準備	10,926,805.96	476,265.63
	合計	708,608,956.65	825,856,217.53
應收股利	西門子信號有限公司	6,075,000.00	6,525,000.00
預付賬款	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	30,370,662.61	
	西安唯迅監控設備有限公司	2,055,834.67	1,613,217.82
	北京鐵路通信信號成套設備有限公司	20,887.72	26,870.64
	固安北信鐵路信號有限公司	3,900.00	
	西門子信號有限公司		130,000.00
	合計	32,451,285.00	1,770,088.46
其他應收款項	北京通號北房置業有限公司	2,222,766.76	169,382.27
	西門子信號有限公司	649,774.21	327,224.79
	西安沙爾特寶電氣有限公司	285,358.28	

十二、關聯方及關聯交易（續）

（六）關聯方應收應付款項（續）

1、應收項目（續）

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	關聯方	期末餘額	期初餘額
		賬面餘額	賬面餘額
	通號置業有限公司	314,943.80	333,518.00
	通號貴州置業有限公司	32,134.56	
	通號佛山置業有限公司	17,301.18	
	北京鐵路通信信號成套設備有限公司	10,000.00	10,000.00
	中國鐵路通信信號集團有限公司		16,662,394.89
	西安唯迅監控設備有限公司		293,628.00
	北京通號建設開發有限公司		71,997.70
	西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司		42,220.80
	西安沙爾特寶電氣有限公司		32,518.97
	小計	3,532,278.79	17,942,885.42
	減：其他應收款壞賬準備	22,051.44	
	合計	3,510,227.35	17,942,885.42

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易(續)

(六)關聯方應收應付款項(續)

2、應付項目

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目名稱	關聯方	期末賬面餘額	期初賬面餘額
應付賬款	北京北信豐元鐵路電子設備有限公司	132,845,757.18	127,637,286.06
	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	82,545,944.04	51,350,265.10
	ALSTOM Signaling Inc.	52,779,024.61	61,726,905.50
	固安北信鐵路信號有限公司	32,954,805.20	46,487,403.44
	西門子信號有限公司	13,684,417.69	7,078,456.70
	阿爾斯通投資(上海)有限公司	2,963,223.11	
	天津津軌匯海科技發展有限公司	1,700,412.61	
	ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	1,195,269.63	7,329,590.68
	中鐵通軌道運營有限公司	908,553.36	811,273.00
	西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司		3,401,783.59
	中關村芯海擇優科技有限公司	262,954.81	279,770.00
	西安沙爾特寶電氣有限公司	256,751.53	291,826.38
	ALSTOM Ferroviaria S.p.A.	83,048.45	
	北京二七通信工廠有限公司	64,953.41	64,953.41
	通智數據科技(北京)有限公司		12,176,481.32
	西安唯迅監控設備有限公司		125,544.17
ALSTOM Transport SA-Aix en Provence		59,553.43	
合計		322,245,115.63	318,821,092.78

十二、關聯方及關聯交易（續）

（六）關聯方應收應付款項（續）

2、應付項目（續）

項目名稱	關聯方	期末賬面餘額	期初賬面餘額
合同負債	通號貴州置業有限公司	8,390,102.80	
	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	4,238,125.56	4,380,561.06
	ALSTOM Transport Australia Pty Limited	975,045.42	110,357.99
	ALSTOM Transport (S) Pte Ltd.	206,954.00	131,815.00
	ALSTOM Transport India Limited	46,105.06	11,938.55
	北京通號北房置業有限公司		7,294,327.73
	Citadis Israel LTD		2,126,404.67
	西門子信號有限公司		577,400.00
	ALSTOM Transport Mexico, S.A. de C.V.		29,120
	合計	13,856,332.84	14,661,925.00
其他應付款	中國鐵路通信信號集團有限公司	777,896.85	11,477,274.05
	北京鐵路通信信號成套設備有限公司	697,728.66	562,248.95
	中鐵通軌道運營有限公司	186,783.90	
	天水通號有軌電車有限責任公司	103,461.75	
	西安沙爾特寶電氣有限公司		64,925.15
	珠海華通私募基金管理企業（有限合夥）		12,257.84
	合計	1,765,871.16	12,116,705.99
應付票據	北京北信豐元鐵路電子設備有限公司	1,500,000.00	
	西安沙爾特寶電氣有限公司	100,000.00	
	西安同鑫鐵路器材製造有限責任公司		2,900,000.00
	合計	1,600,000.00	2,900,000.00

註：截至2021年12月31日，本公司應收及應付關聯方款項均不計利息、無抵押且無固定還款期。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十二、關聯方及關聯交易（續）

（七）關聯方承諾

適用 不適用

項目名稱	關聯方	期末餘額	上年年末餘額
採購商品／接受勞務	ALSTOM Transport SA-Saint Ouen	214,869,007.73	293,211,498.21
	ALSTOM Transport SA-Villeurbanne	19,657,533.25	
	ALSTOM Signaling Inc.	6,848,028.00	
	西門子信號有限公司	6,427,113.61	11,852,852.10
	西安唯迅監控設備有限公司	167,644.00	
	ALSTOM (USA)		7,504,122.24
	固安北信鐵路信號有限公司		1,189,881.76
	中關村芯海擇優科技有限公司		662,843.30
	北京北信豐元鐵路電子設備有限公司		247,471.21
	銷售商品／提供勞務	ALSTOM Transport S.A.	208,444,609.00
ALSTOM Transport Australia Pty.Ltd		38,288,033.77	45,637,583.60
ALSTOM Transport India Limited		31,843,658.00	10,513,661.00
天津津軌匯海科技發展有限公司		2,613,553.00	
ALSTOM Transport Spain Limited		843,854.25	929,453.25
ALSTOM Transport (S) Pte Ltd.		690,693.00	211,542.00
ALSTOM HONG KONG LTD.		325,000.00	240,000.00
ALSTOM Transport Romania SA		73,822.00	3,186,589.00
天津津軌匯海科技發展有限公司			10,279,709.91
四平市綜合管廊建設運營有限公司			205,361,702.63
天水通號有軌電車有限責任公司		4,885,996.00	

十二、關聯方及關聯交易(續)

(八) 其他

適用 不適用

本年度公司與控股股東即母公司通號集團共同投資設立通號集團財務有限公司，本公司出資1,900,000,000.00元，持股比例95%；母公司通號集團出資100,000,000.00元，持股比例5%。

十三、股份支付

(一) 股份支付總體情況

適用 不適用

(二) 以權益結算的股份支付情況

適用 不適用

(三) 以現金結算的股份支付情況

適用 不適用

(四) 股份支付的修改、終止情況

適用 不適用

(五) 其他

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十四、承諾及或有事項

(一) 重要承諾事項

適用 不適用

資產負債表日存在的對外重要承諾、性質、金額

項目名稱	期末餘額	上年年末餘額
已簽約但未撥備 資本承諾	1,000,000.00	6,330,106.30
投資承諾	422,600,000.00	324,610,770.00
合計	423,600,000.00	330,940,876.30

(二) 或有事項

1、資產負債表日存在的重要或有事項

適用 不適用

2、公司沒有需要披露的重要或有事項，也應予以說明：

適用 不適用

截至資產負債表日，本公司並無須作披露的或有事項。

(三) 其他

適用 不適用

十五、資產負債表日後事項

(一) 重要的非調整事項

適用 不適用

(二) 利潤分配情況

適用 不適用

於2023年3月23日，本公司董事會決議建議就截至2022年12月31日可供分配利潤進行股利分配，分配現金股利每股人民幣0.17元（含稅）。該利潤分配方案將提交本公司2022年年度股東大會批准。

(三) 銷售退回

適用 不適用

(四) 其他資產負債表日後事項說明

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十六、其他重要事項

(一) 前期會計差錯更正

1、 追溯重述法

適用 不適用

2、 未來適用法

適用 不適用

(二) 債務重組

適用 不適用

(三) 資產置換

1、 非貨幣性資產交換

適用 不適用

2、 其他資產置換

適用 不適用

十六、其他重要事項(續)

(四) 年金計劃

適用 不適用

(五) 終止經營

適用 不適用

(六) 分部信息

1、報告分部的確定依據與會計政策

適用 不適用

出於管理目的，本公司根據產品和服務劃分成業務單元。本公司有如下3個報告分部：

- (1) 軌道交通控制系統分部主要提供軌道交通控制系統設計集成、設備製造及系統交付服務「三位一體」的專業化服務；
- (2) 工程總承包分部主要包括市政工程承包及其他工程的建設服務；
- (3) 其他分部主要為從事貿易等。

管理層出於配置資源和評價業績的決策目的，對各業務單元的經營成果分開進行管理。

分部業績，以報告的分部利潤為基礎進行評價。該指標與本公司利潤總額是一致的。

分部間轉移定價參照向第三方銷售或提供勞務所採用的價格確定。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十六、其他重要事項(續)

(六) 分部信息(續)

2、報告分部的財務信息

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	軌道交通控制系統	工程總承包	其他	分部間抵銷	合計
對外交易收入	29,408,391,368.97	10,729,797,684.06	65,018,720.26		40,203,207,773.29
分部間交易收入	26,538,572.21	63,803,307.24	2,553,793.55	-92,895,673.00	
對合營企業和聯營企業的					
投資收益	68,664,091.57	27,646,638.36	-	-	96,310,729.93
資產減值損失	-35,271,106.25	-1,913,935.48	-	-	-37,185,041.73
信用減值損失	234,665,846.64	359,593,960.05	60,251.60	-	594,320,058.29
折舊費和攤銷費	674,874,599.28	15,337,987.88	256,191.03	-	690,468,778.19
利潤總額	-	-	-	-	4,742,693,708.16
所得稅費用	-	-	-	-	642,049,846.43
淨利潤(淨虧損)	-	-	-	-	4,100,643,861.73
對合營企業和聯營企業的					
長期股權投資	1,335,144,656.15	169,865,511.53	-	-	1,505,010,167.68
資本性開支	1,316,803,893.26	39,097,758.08	279,337.17	-	1,356,180,988.51
資產總額	<u>81,535,873,587.31</u>	<u>33,968,616,516.31</u>	<u>2,138,133,916.15</u>	<u>-836,079,535.89</u>	<u>116,806,544,483.88</u>
負債總額	<u>44,894,733,850.71</u>	<u>25,394,669,881.94</u>	<u>75,485,286.55</u>	<u>-836,079,535.89</u>	<u>69,528,809,483.31</u>

3、公司無報告分部的，或者不能披露各報告分部的資產總額和負債總額的，應說明原因

適用 不適用

十六、其他重要事項(續)

(六) 分部信息(續)

4、其他說明

適用 不適用

(七) 其他對投資者決策有影響的重要交易和事項

適用 不適用

(八) 其他

適用 不適用

地理信息

(1) 對外交易收入

對外交易收入	2022年	2021年
中國	38,699,754,794.78	37,253,392,641.99
其他國家和地區	1,503,452,978.51	1,104,904,466.79
合計	40,203,207,773.29	38,358,297,108.78

註：對外交易收入歸屬於客戶所處區域。

(2) 非流動資產總額

非流動資產總額	2022年	2021年
中國	10,913,880,128.68	15,176,623,882.00

註：非流動資產歸屬於該資產所處區域，不包括金融資產和遞延所得稅資產。

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋

(一) 應收票據

項目	期末餘額	上年年末餘額
商業承兌匯票	79,973,817.53	
合計	79,973,817.53	

註：於2022年12月31日，本公司無已質押、已背書或貼現且在資產負債表日尚未到期的應收票據。

(二) 應收賬款

1、按入賬日期的賬齡披露

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

賬齡	期末賬面餘額
1年以內	954,209,257.79
1至2年	480,830,031.73
2至3年	228,372,496.69
3年以上	244,183,436.87
小計	1,907,595,223.08
減：壞賬準備	119,489,165.73
合計	1,788,106,057.35

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(二) 應收賬款(續)

2、按壞賬計提方法分類披露

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

類別	期末餘額				期初餘額					
	賬面餘額		壞賬準備		賬面餘額		壞賬準備		賬面價值	
	金額	比例(%)	金額	計提比例(%)	金額	比例(%)	金額	計提比例(%)		
按單項計提壞賬準備	459,225,210.57	24.07	2,831,288.06	0.62	456,393,922.51	452,462,918.94	22.16	4,470,744.79	0.99	447,992,174.15
按組合計提壞賬準備	1,448,370,012.51	75.93	116,657,877.67	8.05	1,331,712,134.84	1,589,418,481.48	77.84	87,745,644.56	5.52	1,501,672,836.92
合計	<u>1,907,595,223.08</u>	<u>100.00</u>	<u>119,489,165.73</u>		<u>1,788,106,057.35</u>	<u>2,041,881,400.42</u>	<u>100.00</u>	<u>92,216,389.35</u>		<u>1,949,665,011.07</u>

按單項計提壞賬準備：

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

名稱	期末餘額			
	賬面餘額	壞賬準備	計提比例(%)	計提理由
按單項計提壞賬準備	459,225,210.57	2,831,288.06	0.62	
合計	<u>459,225,210.57</u>	<u>2,831,288.06</u>		/

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(二) 應收賬款(續)

2、按壞賬計提方法分類披露(續)

按單項計提壞賬準備的說明：

適用 不適用

按組合計提壞賬準備：

適用 不適用

組合計提項目：

單位：元 幣種：人民幣

名稱	期末餘額		
	應收賬款	壞賬準備	計提比例(%)
1年以內	877,168,390.77	4,385,841.99	0.50
1至2年	252,021,522.60	12,601,076.14	5.00
2至3年	127,748,468.72	12,774,846.83	10.00
3年以上	191,431,630.42	86,896,112.71	45.39
合計	<u>1,448,370,012.51</u>	<u>116,657,877.67</u>	

按組合計提壞賬的確認標準及說明：

適用 不適用

如按預期信用損失一般模型計提壞賬準備，請參照其他應收款披露：

適用 不適用

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(二) 應收賬款(續)

3、 壞賬準備的情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

類別	期初餘額	本期變動金額				期末餘額
		計提	收回或轉回	轉銷或核銷	其他變動	
按單項計提壞賬準備	4,470,744.79	-1,573,966.73	65,490.00			2,831,288.06
按信用風險特徵組合計提壞賬準備	87,745,644.56	28,912,135.45			97.66	116,657,877.67
合計	<u>92,216,389.35</u>	<u>27,338,168.72</u>	<u>65,490.00</u>		<u>97.66</u>	<u>119,489,165.73</u>

其中本期壞賬準備收回或轉回金額重要的：

適用 不適用

4、 本期實際核銷的應收賬款情況

適用 不適用

其中重要的應收賬款核銷情況

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(二) 應收賬款(續)

5、按欠款方歸集的期末餘額前五名的應收賬款情況

適用 不適用

2022年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名應收賬款匯總金額588,251,757.04元，佔應收賬款期末餘額合計數的比例30.84%，相應計提的壞賬準備期末餘額匯總金額2,748,849.85元。

2021年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名應收賬款匯總金額615,459,717.21元，佔應收賬款期末餘額合計數的比例30.14%，相應計提的壞賬準備期末餘額匯總金額5,582,614.44元。

6、因金融資產轉移而終止確認的應收賬款

適用 不適用

7、轉移應收賬款且繼續涉入形成的資產、負債金額

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(三) 應收款項融資

1、應收款項融資情況

項目	期末餘額	上年年末餘額
銀行承兌匯票	54,684,084.19	85,141,369.24
商業承兌匯票		77,487,134.25
合計	<u>54,684,084.19</u>	<u>162,628,503.49</u>

2、期末公司已背書或貼現且在資產負債表日尚未到期的應收票據

項目	期末終止確認金額	期末未終止確認金額
銀行承兌匯票	1,000,000.00	
合計	<u>1,000,000.00</u>	

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款

項目列示

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額	期初餘額
應收利息		
應收股利	161,752,930.31	356,533,862.95
其他應收款	6,255,470,067.85	6,212,600,336.97
合計	<u>6,417,222,998.16</u>	<u>6,569,134,199.92</u>

其他說明：

適用 不適用

應收利息

(1). 應收利息分類

適用 不適用

(2). 重要逾期利息

適用 不適用

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款(續)

(3). 壞賬準備計提情況

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

(4). 應收股利

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目(或被投資單位)	期末餘額	期初餘額
研究設計院集團		—
通號萬全	3,616,930.31	3,616,930.31
通號建設	158,136,000.00	158,138,932.64
鄭州中原		190,593,000.00
電氣化局		4,185,000.00
合計	161,752,930.31	356,533,862.95

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款(續)

(5). 重要的賬齡超過1年的應收股利

適用 不適用

(6). 壞賬準備計提情況

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

其他應收款

(1). 按賬齡披露

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

賬齡	期末賬面餘額
1年以內小計	1,645,181,079.59
1至2年	4,254,979,490.21
2至3年	133,351,323.64
3年以上	222,543,422.21
小計	6,256,055,315.65
減：壞賬準備	585,247.80
合計	<u>6,255,470,067.85</u>

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款(續)

(2). 按款項性質分類情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

款項性質	期末賬面餘額	期初賬面餘額
子公司借款	5,942,843,130.00	4,560,843,130.00
代墊往來款	256,412,878.94	1,564,390,541.16
其他	56,799,306.71	87,952,381.83
小計	6,256,055,315.65	6,213,186,052.99
減：壞賬準備	585,247.80	585,716.02
合計	6,255,470,067.85	6,212,600,336.97

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款(續)

(3). 壞賬準備計提情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

壞賬準備	第一階段	第二階段	第三階段	合計
	未來12個月 預期信用損失	整個存續期 預期信用損失 (未發生信用減值)	整個存續期 預期信用損失 (已發生信用減值)	
2022年1月1日餘額	422,922.69	162,793.33		585,716.02
2022年1月1日餘額在本期				
— 轉入第二階段				
— 轉入第三階段	-372,051.00		372,051.00	
— 轉回第二階段				
— 轉回第一階段	162,793.33	-162,793.33		
本期計提	-468.22			-468.22
2022年12月31日餘額	<u>213,196.80</u>	<u></u>	<u>372,051.00</u>	<u>585,247.80</u>

對本期發生損失準備變動的其他應收款賬面餘額顯著變動的情況說明：

適用 不適用

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款(續)

(3). 壞賬準備計提情況(續)

其他應收款項賬面餘額變動如下：

賬面餘額	第一階段	第二階段	第三階段	合計
	未來12個月 預期信用損失	整個存續期 預期信用損失 (未發生信用減值)	整個存續期 預期信用損失 (已發生信用減值)	
上年年末餘額	6,212,916,115.67	269,937.32		6,213,186,052.99
上年年末餘額在本期				
— 轉入第二階段				
— 轉入第三階段	-372,051.00		372,051.00	
— 轉回第二階段				
— 轉回第一階段	269,937.32	-269,937.32		
本期新增	2,669,491,175.86			2,669,491,175.86
本期終止確認	-2,626,621,913.20			-2,626,621,913.20
其他變動				
期末餘額	<u>6,255,683,264.65</u>		<u>372,051.00</u>	<u>6,256,055,315.65</u>

本期壞賬準備計提金額以及評估金融工具的信用風險是否顯著增加的採用依據：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款(續)

(4). 壞賬準備的情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

類別	期初餘額	本期變動金額			期末餘額
		計提	收回或轉回	轉銷或核銷	
按單項計提壞賬準備	372,051.00				372,051.00
按信用風險特徵組合 計提壞賬準備	213,665.02	-468.22			213,196.80
合計	585,716.02	-468.22			585,247.80

其中本期壞賬準備轉回或收回金額重要的：

適用 不適用

(5). 本期實際核銷的其他應收款情況

適用 不適用

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(四) 其他應收款(續)

(6). 按欠款方歸集的期末餘額前五名的其他應收款情況

適用 不適用

2022年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名其他應收款匯總金額5,761,642,694.29元，佔其他應收款期末餘額合計數的比例92.10%，無應計提的壞賬準備金額。

2021年12月31日

按欠款方歸集的期末餘額前五名其他應收款匯總金額5,120,000,000.00元，佔其他應收款期末餘額合計數的比例82.41%，無應計提的壞賬準備金額。

(7). 涉及政府補助的應收款項

適用 不適用

(8). 因金融資產轉移而終止確認的其他應收款

適用 不適用

(9). 轉移其他應收款且繼續涉入形成的資產、負債金額

適用 不適用

其他說明：

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(五) 長期股權投資

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	期末餘額			期初餘額		
	賬面餘額	減值準備	賬面價值	賬面餘額	減值準備	賬面價值
對子公司投資	18,350,119,539.81		18,350,119,539.81	16,333,066,112.61	-	16,333,066,112.61
對聯營、合營企業投資	895,054,025.19		895,054,025.19	864,288,516.03	-	864,288,516.03
合計	<u>19,245,173,565.00</u>		<u>19,245,173,565.00</u>	<u>17,197,354,628.64</u>	<u>-</u>	<u>17,197,354,628.64</u>

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(五) 長期股權投資(續)

1、對子公司投資

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

被投資單位	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額	本期計提 減值準備	減值準備 期末餘額
中國鐵路通信信號上海工程局集團 有限公司	1,635,118,995.36			1,635,118,995.36		
北京全路通信信號研究設計院集團 有限公司	2,183,153,452.31			2,183,153,452.31		
通號通信信息集團有限公司	370,790,731.45			370,790,731.45		
通號城市軌道交通技術有限公司	100,000,000.00			100,000,000.00		
通號國際控股有限公司	463,000,000.00			463,000,000.00		
通號創新投資有限公司	2,901,431,060.71			2,901,431,060.71		
通號工程局集團有限公司	1,090,447,494.77			1,090,447,494.77		
通號電纜集團有限公司	389,223,087.50			389,223,087.50		
通號(長沙)軌道交通控制技術 有限公司	1,454,470,000.00			1,454,470,000.00		

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(五) 長期股權投資(續)

1、對子公司投資(續)

被投資單位	期初餘額	本期增加	本期減少	期末餘額	本期計提 減值準備	減值準備 期末餘額
卡斯柯信號有限公司	731,460,709.51			731,460,709.51		
通號(北京)軌道工業集團有限公司	50,000,000.00		50,000,000.00			
通號(西安)軌道交通工業集團 有限公司	2,161,476,363.60			2,161,476,363.60		
鄭州中原鐵道工程有限責任公司	325,000,000.00			325,000,000.00		
通號建設集團有限公司	1,278,913,017.40			1,278,913,017.40		
中國通號國際有限公司	2,581,200.00			2,581,200.00		
吉首通號騰達項目管理有限責任公司	405,000,000.00			405,000,000.00		
吉首通號華泰管廊項目管理 有限責任公司	522,000,000.00			522,000,000.00		
通號(江蘇)智慧城市建設開發 有限公司	264,000,000.00	167,053,427.20		431,053,427.20		
通號(北京)招標有限公司	5,000,000.00			5,000,000.00		
通號集團財務有限公司		1,900,000,000.00		1,900,000,000.00		
合計	<u>16,333,066,112.61</u>	<u>2,067,053,427.20</u>	<u>50,000,000.00</u>	<u>18,350,119,539.81</u>		

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(五) 長期股權投資(續)

2、對聯營、合營企業投資

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

投資單位	期初餘額	本期增減變動							期末餘額	減值準備期 末餘額
		追加投資	減少投資	權益法下確認 的投資損益	其他綜合 收益調整	其他權益變動	宣告發放現金 股利或利潤	計提減值準備		
一、合營企業										
杭溫高鐵	76,503,772.49									76,503,772.49
小計	76,503,772.49									76,503,772.49
二、聯營企業										
佛山中建	12,616,233.38									12,616,233.38
四平管廊	224,763,946.36									224,763,946.36
廣東粵甯租賃	344,091,086.74			7,555,000.38						351,646,087.12
天水通號	206,313,477.06			23,210,508.78						229,523,985.84
小計	787,784,743.54			30,765,509.16						818,550,252.70
合計	864,288,516.03			30,765,509.16						895,054,025.19

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(六) 營業收入和營業成本

1、營業收入和營業成本情況

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額		上期發生額	
	收入	成本	收入	成本
主營業務	3,491,835,458.20	3,164,713,992.99	5,607,156,949.46	5,282,629,217.04
其他業務	176,888,171.44	47,847,019.54	161,614,770.17	44,018,790.16
合計	<u>3,668,723,629.64</u>	<u>3,212,561,012.53</u>	<u>5,768,771,719.63</u>	<u>5,326,648,007.20</u>

2、合同產生的收入的情況

適用 不適用

3、履約義務的說明：

適用 不適用

4、分攤至剩餘履約義務的說明

適用 不適用

其他說明：

十七、母公司財務報表主要項目註釋(續)

(七) 投資收益

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	本期發生額	上期發生額
成本法核算的長期股權投資收益	1,939,015,477.95	1,698,268,090.00
權益法核算的長期股權投資收益	30,765,509.16	51,213,441.33
債權投資在持有期間取得的利息收入	11,364,993.67	11,364,993.67
資金拆借投資收益	229,125,365.52	265,047,293.19
合計	<u>2,210,271,346.30</u>	<u>2,025,893,818.19</u>

其他說明：

(八) 其他

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十八、補充資料

(一) 當期非經常性損益明細表

適用 不適用

單位：元 幣種：人民幣

項目	金額	說明
非流動資產處置損益	29,599,933.66	/
越權審批或無正式批准文件的稅收返還、減免 計入當期損益的政府補助(與企業業務密切相關,按 照國家統一標準定額或定量享受的政府補助除外) 企業重組費用,如安置職工的支出、整合費用等 交易價格顯失公允的交易產生的超過公允價值部分 的損益	225,886,038.73	/
同一控制下企業合併產生的子公司期初至合併日的 當期淨損益		
與公司正常經營業務無關的或有事項產生的損益 除同公司正常經營業務相關的有效套期保值業務 外,持有交易性金融資產、衍生金融資產、交易 性金融負債、衍生金融負債產生的公允價值變動 損益,以及處置交易性金融資產、衍生金融資 產、交易性金融負債、衍生金融負債和其他債權 投資取得的投資收益		

十八、補充資料(續)

(一) 當期非經常性損益明細表(續)

項目	金額	說明
單獨進行減值測試的應收款項、合同資產減值準備轉回	5,479,157.91	/
對外委託貸款取得的損益		
採用公允價值模式進行後續計量的投資性房地產公允價值變動產生的損益		
根據稅收、會計等法律、法規的要求對當期損益進行一次性調整對當期損益的影響		
受託經營取得的託管費收入		
除上述各項之外的其他營業外收入和支出	29,432,450.43	/
其他符合非經常性損益定義的損益項目		
減：所得稅影響額	52,080,244.77	/
少數股東權益影響額	21,507,633.31	/
合計	<u>216,809,702.65</u>	/

對公司根據《公開發行證券的公司信息披露解釋性公告第1號—非經常性損益》定義界定的非經常性損益項目，以及把《公開發行證券的公司信息披露解釋性公告第1號—非經常性損益》中列舉的非經常性損益項目界定為經常性損益的項目，應說明原因。

適用 不適用

財務報表附註

2022年12月31日

人民幣元

十八、補充資料(續)

(二) 淨資產收益率及每股收益

適用 不適用

2022年

報告期利潤	加權平均 淨資產收益率(%)	每股收益	
		基本每股收益	稀釋每股收益
歸屬於公司普通股股東的淨利潤	8.17	0.33	0.33
扣除非經常性損益後歸屬於公司 普通股股東的淨利潤	7.68	0.31	0.31

2021年

報告期利潤	加權平均 淨資產收益率(%)	每股收益	
		基本每股收益	稀釋每股收益
歸屬於公司普通股股東的淨利潤	7.57	0.30	0.30
扣除非經常性損益後歸屬於公司 普通股股東的淨利潤	7.22	0.28	0.28

十八、補充資料(續)

(三) 境內外會計準則下會計數據差異

適用 不適用

(四) 其他

適用 不適用

董事長：

董事會批准報送日期：

修訂信息

適用 不適用

第十二節 五年期財務概覽

合併利潤表

項目	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
營業收入	40,203,207,773.29	38,358,297,108.78	40,124,476,710.76	41,646,286,792.57	40,012,601,322.24
營業成本	30,680,741,586.09	29,846,875,671.34	31,269,101,236.91	32,112,103,467.88	30,931,739,704.16
税金及附加	241,534,607.36	253,686,656.86	230,083,398.31	260,018,767.25	255,740,657.97
銷售費用	812,111,306.78	796,771,857.42	782,685,977.22	878,468,933.38	701,572,032.88
管理費用	2,289,994,474.16	2,116,982,019.27	2,059,557,214.11	2,530,027,201.64	2,462,903,609.57
研發費用	1,689,810,596.63	1,638,494,903.20	1,434,273,399.90	1,583,455,766.97	1,323,503,188.98
財務費用	-237,983,529.30	-312,381,754.25	-249,659,643.80	-144,051,571.49	-86,429,029.18
資產減值損失	37,185,041.73	64,728,770.22	13,806,313.28	12,097,212.16	110,408.35
信用減值損失	-594,320,058.29	195,496,554.50	16,062,175.36	18,930,589.80	113,310,088.29
投資收益	121,595,656.28	113,911,083.50	58,689,540.14	372,775,072.48	55,167,907.21
資產處置損益	29,599,933.66	35,949,376.07	171,224,991.74	-1,382,312.77	-4,136,576.96
其他收益	366,824,324.56	336,893,708.75	216,220,467.27	213,181,016.26	171,651,177.97
營業利潤	4,704,290,405.66	4,244,396,598.54	5,014,701,638.62	4,979,410,200.95	4,532,833,169.44
營業外收入	48,280,889.32	44,826,898.06	26,100,278.36	61,799,594.90	45,181,935.07
營業外支出	9,877,586.82	15,311,313.98	4,929,393.37	13,735,278.90	58,345,128.80
利潤總額	4,742,693,708.16	4,273,912,182.62	5,035,872,523.61	5,027,474,516.95	4,519,669,975.71
所得稅費用	642,049,846.43	581,002,096.30	796,452,326.62	850,426,160.91	802,874,717.84
淨利潤	4,100,643,861.73	3,692,910,086.32	4,239,420,196.99	4,177,048,356.04	3,716,795,257.87
歸屬於母公司					
股東的淨利潤	3,633,640,258.62	3,274,672,689.28	3,819,046,319.02	3,815,874,901.39	3,408,545,542.62
少數股東損益	467,003,603.11	418,237,397.04	420,373,877.97	361,173,454.65	308,249,715.25
基本每股收益	0.33	0.30	0.34	0.38	0.38
稀釋每股收益	0.33	0.30	0.34	0.38	0.38

合併資產及負債總額

項目	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年
資產總額	116,806,544,483.88	108,942,588,838.30	105,328,082,320.59	97,512,591,304.36	79,678,537,628.47
負債總額	69,528,809,483.31	63,571,212,916.84	61,030,744,806.19	54,787,913,723.34	49,406,456,079.29
股東權益總額	47,277,735,000.57	45,371,375,921.46	44,297,337,514.40	42,724,677,581.02	30,272,081,549.18

CRSC

中国通号

China Railway Signal & Communication Corporation Limited
中國鐵路通信信號股份有限公司