



通號科技 安全高效

中國鐵路通信信號股份有限公司

2017 環境、社會及管治報告



2017 環境、社會及管治報告



關於本報告

本報告是中國鐵路通信信號股份有限公司（以下簡稱“中國通號”）對外公開發布的第5份環境、社會及管治報告，旨在回應利益相關方期望，展示中國通號在環境、社會、管治及可持續發展方面的理念、管理、行動和成效。

報告標準

本報告依照國務院國資委《關於中央企業履行社會責任的指導意見》、香港聯合交易所“上市規則指引－附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》”編制而成，並廣泛參考包括全球報告倡議組織（GRI）《可持續發展報告指南（G4.0）》，中國社會科學院《中國企業社會責任報告編寫指南（CASS－CSR3.0）》等國內外社會責任報告標準。

報告覆蓋範圍

如無特殊說明，本次報告涵蓋中國鐵路通信信號股份有限公司總部、分支機構及附屬公司，與《中國鐵路通信信號股份有限公司2017年度報告》對外披露範圍保持一致。

報告數據來源

本報告關鍵財務數據摘自《中國鐵路通信信號股份有限公司2017年度報告》，其它數據來自公司內部管理體系。

報告時間範圍

2017年1月1日至2017年12月31日。部分內容適當追溯歷史數據。

報告稱謂說明

為便于表述和方便閱讀，本報告中中國鐵路通信信號股份有限公司亦簡稱為“中國通號”、“公司”或“我們”。

報告周期

本報告為年度報告。

報告獲取

您可以在中國鐵路通信信號股份有限公司門戶網站主頁的“投資者關係－定期報告”板塊或香港聯交所網站瀏覽或下載本報告的中、英文版本。

目錄

- 03 關於本報告
- 06 2017年中國通號大事記
- 10 董事長致辭
- 12 關於我們
- 20 公司治理
- 22 可持續發展管理

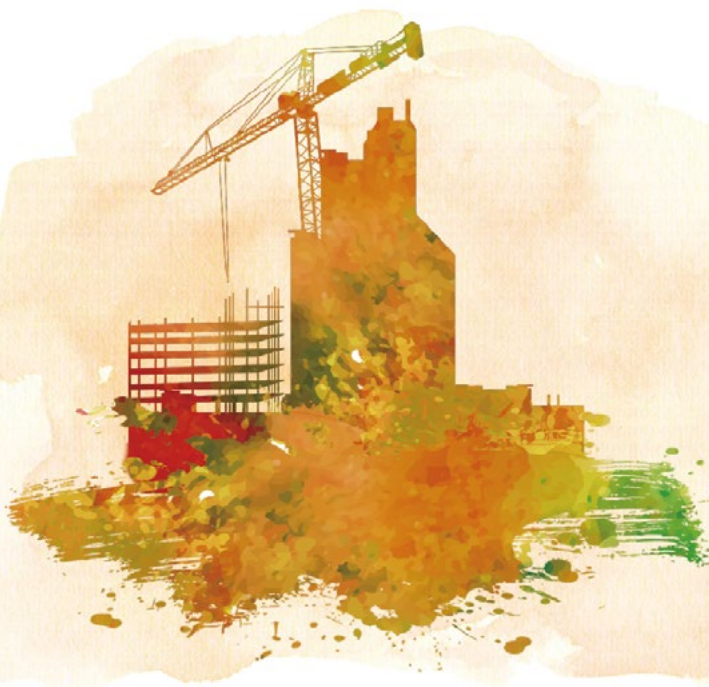


01 創新奠基發展

- 完善創新管理體系 26
- 建設創新人才平臺 28
- 成就科技創新成果 29
- 推動行業技術進步 32

02 服務創造價值

- 落實安全生產保障 36
- 牢築產品服務質量 38
- 推動智慧城市建設 39





03 綠色驅動未來

提升资源使用效益	42
管理控制排放物	44
提供绿色解决方案	45

04 樂業匯聚英才

保障員工合法權益	48
助力人才發展培訓	49
關懷員工健康生活	51
推進職工民主管理	53



05 合作共促發展

積極響應“一帶一路”	56
打造責任產業鏈條	58
支持公益捐款扶貧	59



62	ESG 索引
64	讀者反饋表



2017 中國通號

大事記

十九大精神進企業 - 中國通號深入學習宣傳貫徹黨的十九大精神

- 2017年，中國通號黨委將學習宣傳貫徹十九大精神作為當前和今後一段時期的首要政治任務，在全系統掀起了學習宣傳貫徹熱潮。

國務院國資委主任肖亞慶調研中國通號

- 2017年7月，國務院國資委主任肖亞慶赴中國通號調研並主持召開座談會，對中國通號取得的成績和作出的貢獻予以充分肯定。

助力國家高鐵建設，中國通號參建多條高鐵年內相繼開通

- 中國通號是國家軌道交通建設的重要力量，2017年，我們以設計研發、裝備製造和工程服務“三位一體”的一站式優勢為國家高鐵和城市軌道交通保駕護航。

2016年度中央企业负责人 经营业绩考核A级企业名单

30. 中国国电集团公司
31. 中国核工业集团公司
32. 中国航空油料集团公司
33. 中国铁路通信信号集团公司
34. 中国大唐集团公司
35. 中国电力建设集团有限公司

号“先锋号”100%低地板



建設交通強國，中國通號推動我國 軌道交通全面進入自動駕駛時代

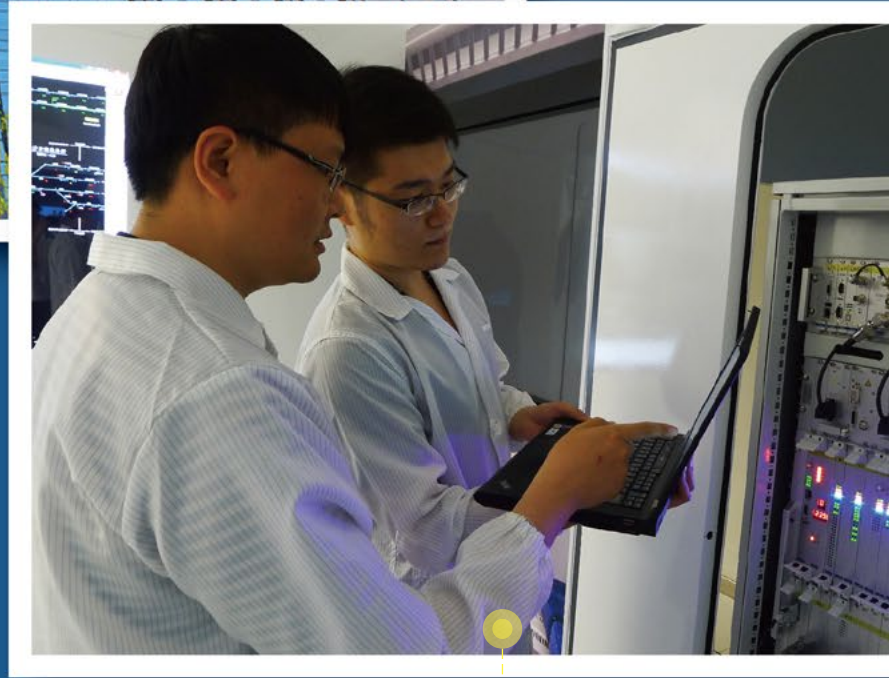
– 2017年，中國通號參建的全自動駕駛城際鐵路莞惠城際全綫貫通、國內首條自動駕駛中低速磁懸浮列車北京S1綫開通，新建京張高鐵也將採用自動駕駛技術，將成爲全球首條時速350公裏實現自動駕駛的高鐵。

中國通號再獲央企負責人經營業績 考核A級

– 在2016年度央企負責人經營業績考核A級企業的名單中，中國通號榮登榜單，在51家上榜央企中位列第33位，這是繼獲得2015年度經營業績考核和2013-2015任期考核“雙A”評級後，中國通號再次獲得這一殊榮。

中國通號100%低地板現代有軌電車 全球首發

– 2017年10月25日，中國通號自主研發、擁有完全自主產權的五模塊智能電力100%低地板現代有軌電車在湖南長沙首發，成爲國內擁有從投融資、工程總承包、車輛製造到運營維護全產業鏈的企業，引領國內有軌電車產業發展。



2017 中國通號

大事記

中國通號全面完成公司制改制工作

— 2017年12月7日，中國鐵路通信信號集團公司在北京市工商行政管理局完成公司制變更登記手續，取得新營業執照，公司名稱變更為中國鐵路通信信號集團有限公司，企業類型由全民所有制變更為有限責任公司（國有獨資），標志着中國通號深化改革工作進入了新階段。

中國通號自主研發產品獲海外通行證，推動中國高鐵技術和標準“走出去”

— 2017年，中國通號自主研發的RBC（無綫閉塞中心）設備、車載ATP（列車自動防護）產品分別獲得歐盟TSI認證證書，為中國通號進入歐盟乃至全球市場突破技術壁壘，標志着以中國通號為代表的中國高鐵核心技術掌舵者已經邁出開拓海外市場的重要一步。




中國通號助力“一帶一路”建設，參建肯尼亞蒙內鐵路 開通、簽署雅萬高鐵合同

- 2017年4月4日，中國通號簽署了雅萬高鐵合同，標志着雅萬高鐵這一“一帶一路”建設早期重要成果進入全面實施階段。
- 5月31日，中國通號參建的肯尼亞蒙內鐵路正式通車，中國通號受到各方贊譽。
- 6月1日，國家主席習近平特使、國務委員王勇在肯尼亞內羅畢召開的中資企業座談會上，充分肯定和贊揚中國通號在蒙內鐵路建設中做出的努力和取得的成績。

中國通號自主研發 CBTC 系統引領城市軌道交通互聯互 通時代

- 2017年12月28日，由中國通號提供全套信號系統集成服務的重慶地鐵5號綫正式開通試運營。2017年，中國通號完全自主知識產權的CBTC列車控制系統先後中標長沙地鐵五號綫，長春地鐵北湖綫，所引領的城市軌道交通互聯互通時代正式到來。

董事長致辭



2017 年是黨的十九大召開之年，也是國家事業發展具有重大意義的一年，面對艱巨繁重的改革發展穩定任務，國家深入實施《中國制造 2025》，加速發展技術創新，推動中國制造向中高端邁進。與此同時“十三五規劃”中明確指出要强化軌道交通裝備領先地位，打造具有國際競爭力的軌道交通裝備產業鏈。中國通號作為國家軌道交通建設的重要力量，率先構建技術創新體系，憑借過硬的技術和一流的產品服務保障，實現了中國高鐵時速 200–250km/h 和 300–350km/h 綫路中標裏程覆蓋率位居首位的成績，同時建立了具有世界一流水平的 3 個綜合實驗室和 48 個專項實驗室，在加快推進民族通信信號科技進步方面做出了重要貢獻，引領全球軌道交通科技發展邁上新臺階。

在習近平新時代中國特色社會主義思想和黨的十九大精神指引下，中國通號在 2017 年繼續堅持自主創新，以深化改革激發創新活力，打造首條互聯互通地鐵以及自動駕駛城際鐵路，實現了我國高鐵、地鐵全套列車控制系統技術的完全自主化、產品 100% 國產化，同時核心設備 RBC 獲得了歐盟鐵路 TSI 認證，突破國際市場重要技術壁壘，為國家“一帶一路”戰略和高鐵“走出去”提供核心技術支撐。在質量安全方面穩扎穩打，建立并完善了超過 3 萬個高鐵測試案例，領先的高鐵列控技術為我國超過 2 萬公裏的高鐵提供了安全保障。



在專注于技術創新和質量保障的同時，中國通號也在不斷加強自身的運營管理。在環境保護方面，我們的環境保護管理體系通過了 ISO14001:2015 認證，設立年度重點節能減排目標項目，從設計工藝、產品研發到工程制造各個環節實施節能減排，降低環境影響。在人才管理方面，我們組織了“燈塔引路”項目經理培訓等人才發展項目，為關鍵崗位提供專業支持；制定《勞模先進創新工作室管理辦法》，籌建各基層勞模創新工作室，激勵員工實現自我價值。在海外發展方面，中國通號成功簽署了印尼雅萬高鐵合同，實現了中國高鐵“走出去”裏程碑式的飛躍。在社區公益方面，我們聚焦貧困及受災地區建設，設立扶貧專項基金，選派扶貧幹部，持續加強智力、資金方面的支持，推進公益事業常態化發展。

面對未來，我們有信心並且有決心繼續為全力打造“中國高鐵”這張國家名片而繼續努力，時刻牢記企業使命，把質量安全、低碳發展和社會責任作為一切工作的出發點和落腳點，為利益相關方創造更大的價值。同時，我們也期待通過自身的行動影響更多群體投身于可持續發展領域，共同攜手，砥礪奮進，為加速建設社會主義現代化強國而努力！

關於我們

公司簡介

中國鐵路通信信號股份有限公司（簡稱“中國通號”）是軌道交通通信信號領域技術、產品和服務供應商，是中國軌道交通控制系統行業的先行者和領導者，是全球最大的軌道交通控制系統解決方案提供商。中國通號擁有軌道交通控制系統設計研發、設備制造及工程服務于一體的完整產業鏈，是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，是唯一獲國家鐵路局授權的鐵路控制系統和通信信號產品的標準化技術審核單位。2015年8月7日在香港聯合交易所掛牌上市（股票代碼：03969.HK）。



關鍵績效



344.3
億元

17.1% ↑ 19.9% ↑

營業收入人民幣 344.3 億元，同比增長 17.1%，三年復合增長率 19.9%

33.1
億元

8.5% ↑ 15.1% ↑

歸屬本公司股東淨利潤人民幣 33.1 億元，同比增長 8.5%，三年復合增長率 15.1%

612
億元

21.8% ↑ 20.7% ↑

資產總額人民幣 612 億元，同比增長 21.8%，三年復合增長率 20.7%



607.3
億元

22.7% ↑

全年實現新簽合同額人民幣 607.3 億元，同比增長 22.7%

60%

在中國高鐵時速 200–250km/h 綫路中，中國通號中標裏程覆蓋率接近 60%，排名第一

70%

在中國高鐵時速 300–350km/h 綫路中，中國通號中標裏程覆蓋率超過 70%，排名第一

50%

國內城市軌道交通市場，中國通號核心控制系統產品和服務覆蓋中國 20 個省份或直轄市，占有率接近 50%

48 個

具有世界一流水平的 3 個綜合實驗室和 48 個專項實驗室

100%

實現了我國高鐵、地鐵全套列車控制系統技術的完全自主化和產品的 100% 國產化

業務板塊

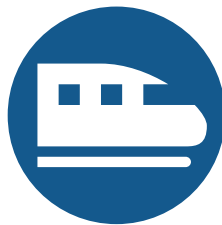
中國通號堅持“一業為主，相關多元”，不斷完善產業產品結構，打造“上下延伸、關聯拓展、產業協同”的產業板塊體系，推動產業轉型升級，推動中國通號可持續發展。



八大核心技術



高鐵
C3 列控系統



城際 C2+ATO
列控系統



地鐵 CBTC
列控系統



貨運鐵路
CIPS 綜合
自動化系統

發展戰略

中國通號堅持以質量安全為生命，肩負國家鐵路通信信號民族產業走向世界的使命，加快科技創新步伐，加快轉型升級進程，發揮產業鏈一體化優勢，重點實現產業產品結構調整的戰略性突破、關鍵核心技術的歷史性突破、中國高鐵標準與產業輸出的國際化突破，不斷提升現代企業管理水平，積極融入全球化的競爭格局，發展成為以軌道交通控制技術為特色的世界一流的跨國產業集團。



鐵路敏捷
運維系統



鐵路運輸管理
信息化系統



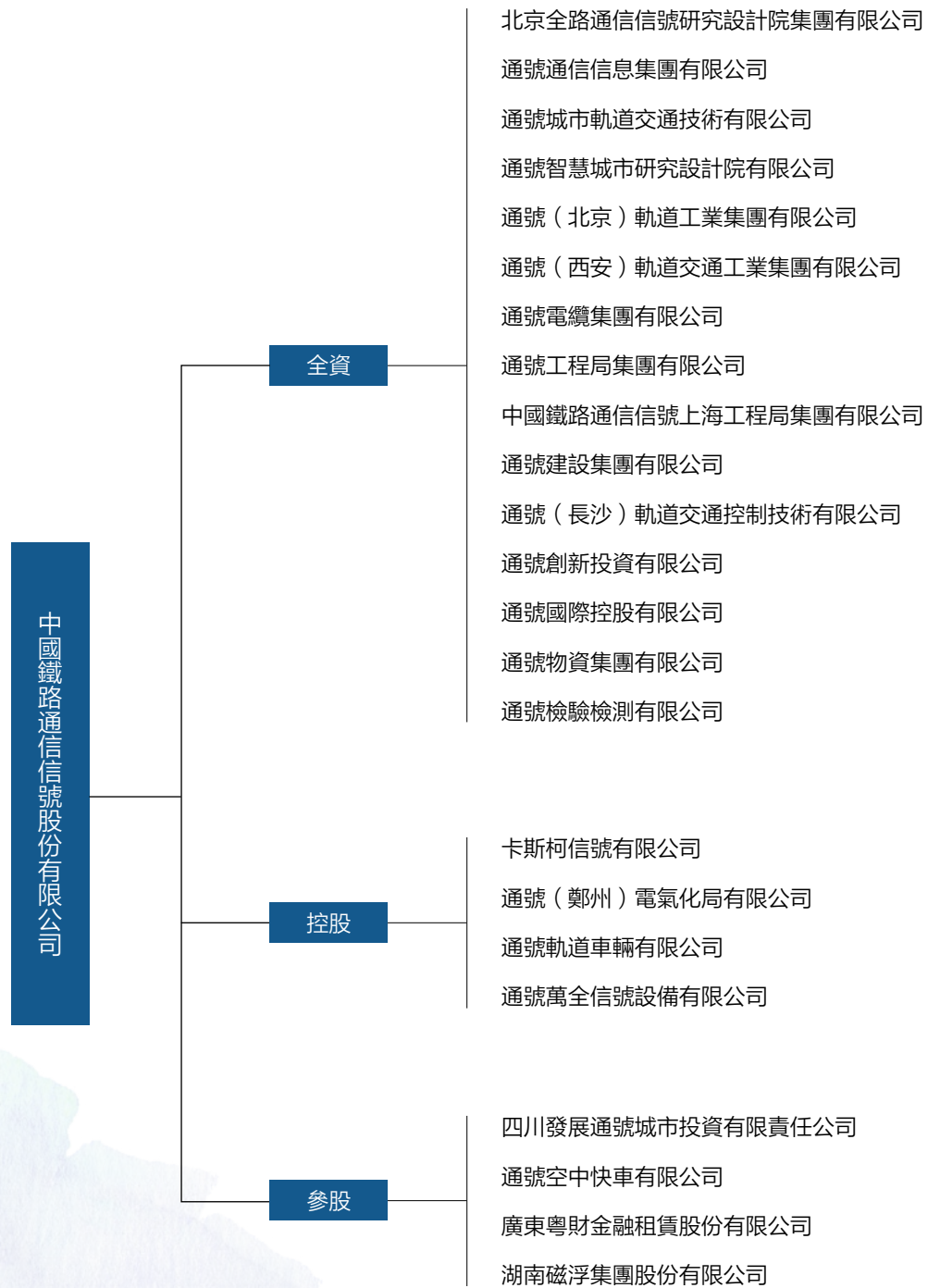
有軌電車整車
及列控系統



智慧城市綜合
解決方案系統

組織架構

中國通號組織架構圖



管治架構

董事會



周志亮
董事長、黨委書記



尹剛
總裁、黨委副書記、執行董事



王嘉杰
獨立非執行董事



辛定華
獨立非執行董事



陳津恩
獨立非執行董事



高樹堂
獨立非執行董事

監事會



田麗艷
監事會主席



吳作威
外部監事



趙秀梅
職工監事

高管團隊



楊永勝
黨委副書記



孔寧
副總裁



張建強
紀委書記



胡少峰
總會計師、董事會秘書



黃衛中
副總裁

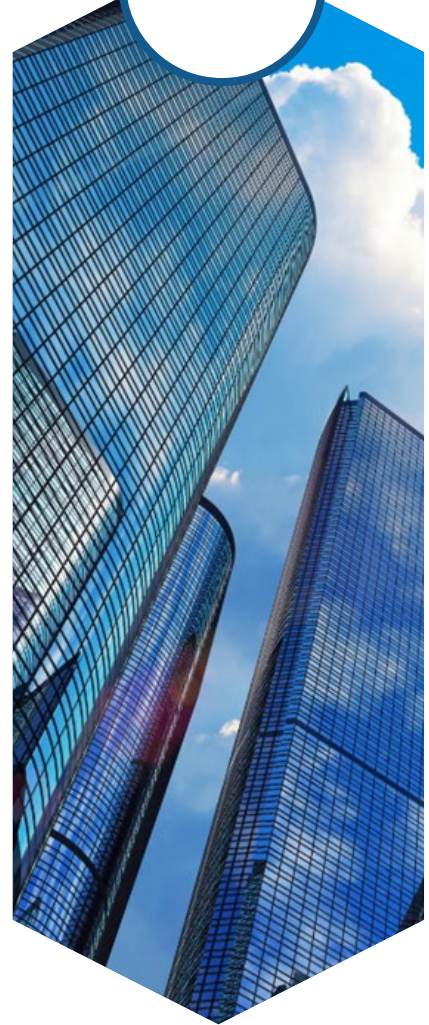
 企業文化

使命



- ◎發展軌道交通民族產業。
- ◎以安全適用的軌道交通控制系統技術服務于國內外用戶。
- ◎持續實現價值創造。

願景



- ◎全球軌道交通控制技術的領導者。
- ◎軌道交通控制技術為特色的世界一流的跨國產業集團。
- ◎世界知名企業。



企業精神



核心價值觀

求實 | 創新 | 拼搏 | 奉獻

作風嚴謹，尊重科學，遵章守紀，追求實績。
開放合作，勇于攀登，精益求精，追求卓越。
泰而不驕，敗而不餒，敢打硬仗，無私無畏。
恪盡職守，敢于擔當，勵精圖治，產業報國。

以人為本

人是公司發展最大的資本。公司視人為企業的第一資源，堅持以人為本、共同發展的準則。公司善待員工，切實維護員工的根本利益；公司以客戶為中心，始于客戶需求，終于客戶滿意；公司尊重合作伙伴，互惠互利，合作共贏。

創新求進

創新是公司發展的動力。公司堅持技術創新，致力于民族產業的技術進步；公司堅持管理創新，助力企業不斷做强做優做大，堅持技術創新和管理創新雙輪驅動，持續不斷地創新為推動公司持續發展提供不竭動力。

安全至上

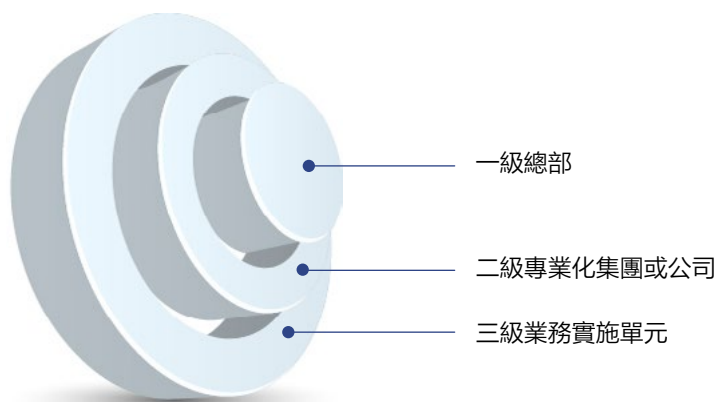
質量安全是公司發展的基石。為客戶提供安全、穩定、可靠的技術和產品，進而確保軌道交通運輸安全，保障人民的生命財產安全是公司最重要的政治責任、經濟責任和社會責任。“質量是生命，安全大于天”是我們的核心理念追求。

共創價值

創造價值是公司的矢志追求。公司在經濟社會發展中擔負着重要的政治責任、經濟責任和社會責任。價值創造不僅表現在經濟效益提高，經營風險降低，發展潛力增強，更表現為政治和社會責任的有效履行，與股東、客戶、社會共同創造和分享價值。

公司治理

中國通號致力於維持高水平的企業管治，為保障其股東利益及提升公司價值，建立了以“一級總部、二級專業化集團或公司、三級業務實施單元”為基本框架的三級組織管理體系，不斷推進公司治理工作。

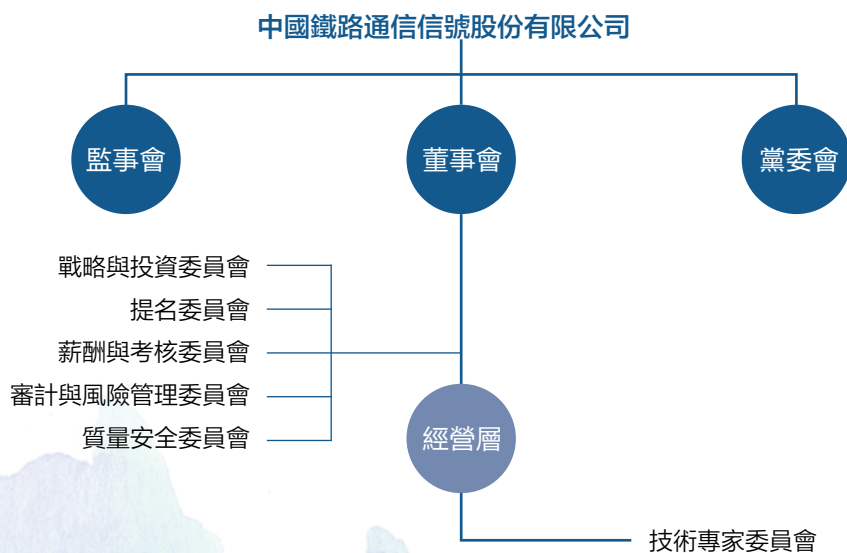


三級組織管理體系

治理架構

中國通號依照《上市規則指引》公司治理相關要求，《公司法》及相關法律、法規和規範性文件的規定，制定了有效的公司監管架構並不時檢討及改善其內部監控及企業管治機制，依法做好公司信息披露、投資者關係管理和服務工作。

中國通號公司治理架構



* 有關董事會、監事會及各專業委員會的具體職能，請參見《中國鐵路通信信號股份有限公司 2017 年度報告》（HK 3969）“企業管治報告”部分。

風險控制

公司全面推進內控體系建設工作，制定《全面風險管理與內部控制管理辦法》、《風險評估管理辦法》等管理制度，對包括董事會、管理層在內的公司經營層，法律合規部、審計部等在內的職能部門在內部控制、風險管控方面的具體職責進行了界定，旨在實現對公司經營及管理風險的有效控制及防範，推動企業可持續發展。

有關公司內控體系各部門、崗位職能的詳細介紹，請參見《中國鐵路通信信號股份有限公司 2017 年度報告》（HK 3969）“企業管治報告”部分。

反腐敗

公司堅持把反腐敗工作納入企業經營管理總體工作中，已形成“不敢腐、不能腐、不想腐”的企業內部氛圍。2017 年，公司未發生因腐敗產生的訴訟行爲。

在反腐制度建設層面，2017 年公司成立發布反腐敗工作領導小組，出臺《反腐敗工作領導小組工作規則》，明確了領導小組議事規則，進一步推動黨風廉政建設和反腐敗各項工作的落實，提升廉政建設和反腐敗工作主體責任建設，整合監督力量，形成監督合力。

在反腐意識提升層面，2017 年公司選派紀檢監察幹部 36 人次參加中央紀委、國資委舉辦的各類培訓班，人均培訓時長 50.89 小時；4 月至 8 月，組織開展黨風廉政建設教育系列活動，全系統共組織學習 1,246 場 22,553 人次參加；舉辦專題講座 19 場 997 人次參加；播放廉政警示教育片 313 場 6,871 人次參加；參觀反腐倡廉教育基地 73 次 2,097 人次參加。

2017 年紀檢監察幹部參加各類培訓班，人均培訓時長

50.89 小時

4 月至 8 月，組織開展黨風廉政建設教育系列活動

1,246 場

22,553 人次參加

投資者溝通

中國通號嚴格遵守內地和聯交所各項監管規定，積極採取科學決策與規範運作，主動與資本市場及各相關機構溝通交流，按照聯交所要求做好定期對外信息披露工作，及時準確開展信息披露，有效回應資本市場關切，確保公司行爲合規、信息溝通真實嚴謹。

可持續發展管理

中國通號立足主業，通過系統識別公司在環境、社會及經濟各方面的影響要素，建立有效的公司管控體系及管控程序，以實現公司及利益相關方的可持續發展。



可持續發展理念

堅持依法經營，誠實守信

模範遵守法律法規和社會公德、商業道德以及行業規則，及時足額納稅，維護投資者和債權人權益，忠實履行合同，恪守商業信用，反對不正當競爭，杜絕商業活動中的腐敗行為。

不斷提高盈利能力

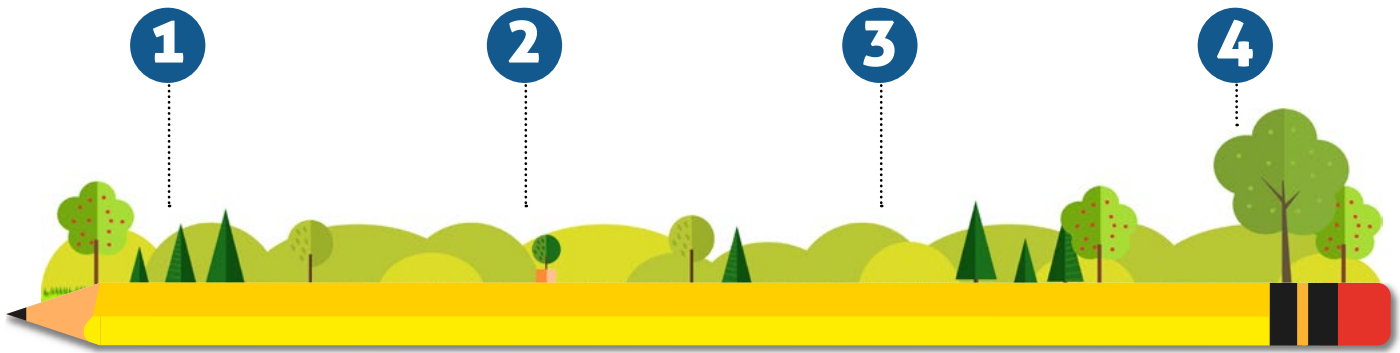
完善公司治理，提高管理水平。推進實施集團發展戰略，突出做强主業，突出科技創新。合理配置資源降低經營成本，加強風險防範，提高投入產出水平，增強市場競爭能力。

切實提高產品質量和服務水平

建立和貫徹并嚴格運行質量、環境、職業健康安全管理体系，從產品設計、生產制造、施工安裝、用戶服務等各個環節，強化全員質量意識，堅持持續不斷改進，改善產品性能，提高產品可靠性、安全性，最大限度地滿足鐵路、軌道交通運輸安全的需要。

加強資源節約和環境保護

認真落實節能減排責任，帶頭完成節能減排任務。發展循環經濟，提高各類資源綜合利用效率。增加環保投入，改進工藝流程，降低污染物排放，改進施工工法，減少占地，保護植被，實施清潔生產。堅持走低投入、低消耗、低排放和高效率的發展道路。



1

2

3

4

5

6

7

8

推進自主創新和技術進步

建立完善技術創新機制，加大科技投入，提升原始創新、集成創新和引進消化吸收再創新能力。以建立中國高速鐵路列車控制系統和配套產品體系為重點，加快科技創新基地與基礎設備研發平臺建設。加快既有產品更新換代，加快技術裝備改造。加強知識產權保護，健全知識產權保護體系，形成一批具有自主知識產權、較完整配套的核心系統技術和產品體系，發揮對產業的帶動作用和對集團可持續發展的支撐作用。

保障生產安全

嚴格落實安全生產責任制，加大安全生產投入，嚴防重、特大安全事故發生。建立健全應急管理體系，不斷提高應急管理水平 and 應對突發事件能力。為職工提供安全、健康、衛生的工作條件和生活環境，加大勞動保護監督檢查力度，保障職工職業健康，預防和減少職業病和其他疾病對職工的傷害。

維護職工合法權益

依法與職工簽訂并履行勞動合同，建立企業職工收入與企業效益相適應的工資正常調整和保障機制，按時足額繳納社會保險。尊重職工人格，公平對待職工，杜絕性別、民族、宗教、年齡等各種歧視。加強職業教育培訓，創造平等發展機會。為社會創造就業機會。加強職代會制度建設，深化廠務公開，推進民主管理。關心職工生活，切實為職工排憂解難。

參與社會公益事業

積極承擔和熱心參與扶貧、助困、捐助、志願者等社會公益事業，關心支持教育、文化、衛生等公共福利事業。在發生重大自然災害和突發事件的情況下，自覺聽從當地政府和鐵路等業務主管部門指揮，積極提供人力、財力和物力等方面的支持和援助。

利益相關方溝通

作為與公司持續發展息息相關的主體，利益相關方在受到公司影響的同時，也在通過他們自身的行動影響着公司的決策。中國通號完成了對利益相關方的識別和判定，針對各方的期望與訴求，開展有效的溝通活動。

中國通號 2017 年利益相關方溝通

利益相關方類型	利益相關方需求	主要溝通方式
政府機構	<ul style="list-style-type: none"> · 貫徹宏觀政策 · 誠信守法經營 · 依法納稅 · 促進就業 · 帶動地方經濟發展 	<ul style="list-style-type: none"> · 工作匯報 · 參加會議 · 監督檢查 · 信息報送
股東與投資者	<ul style="list-style-type: none"> · 良好的經營業績 · 資產保值增值 · 信息披露 · 降低經營風險 · 保護股東、投資者利益 	<ul style="list-style-type: none"> · 企業年報、中期報告與公告 · 業績發布會 · 股東大會 · 投資者見面會 · 匯報溝通
客戶	<ul style="list-style-type: none"> · 合同履約 · 產品質量安全 · 提供優質服務 · 保護客戶信息安全 	<ul style="list-style-type: none"> · 客戶拜訪與溝通 · 滿意度調查 · 電話、郵件、信件及在線反饋
員工	<ul style="list-style-type: none"> · 保障員工權益 · 暢通職業發展通道 · 員工關懷 · 提供合理的薪酬福利 · 加強海外員工管理 	<ul style="list-style-type: none"> · 職工代表大會 · 培訓與教育 · 日常溝通
供應商	<ul style="list-style-type: none"> · 誠實守信 · 公開、公平、公正採購 · 扶持供應商成長 · 信息保密 	<ul style="list-style-type: none"> · 公開招標 · 開展合作 · 行業溝通與交流
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> · 誠實守法 · 遵守商業道德 · 合作共贏 	<ul style="list-style-type: none"> · 高層互訪 · 定期溝通與交流 · 協議合同執行
行業	<ul style="list-style-type: none"> · 公平競爭 · 創新技術研發 · 推動行業發展與進步 	<ul style="list-style-type: none"> · 加強同業交流 · 參加行業論壇、會議 · 考察互訪
環境	<ul style="list-style-type: none"> · 遵守環境法律法規 · 節能減排 · 資源節約利用 · 環保意識提升 	<ul style="list-style-type: none"> · 節能技術應用 · 環保理念宣傳 · 環境信息公開
社區與公眾	<ul style="list-style-type: none"> · 參與社區建設 · 社會公益活動 	<ul style="list-style-type: none"> · 社區宣傳 · 座談會

01

創新奠基發展

中國通號堅持創新驅動發展，以創新研發體系和高素質研發人才為基礎，積極推進重點產品產業化研發、加快科技成果轉化，提升科技自主創新水準，推動中國軌道交通產業以及延伸行業的可持續發展。

- 完善創新管理體系
- 建設創新人才平臺
- 成就科技創新成果
- 推動行業技術進步

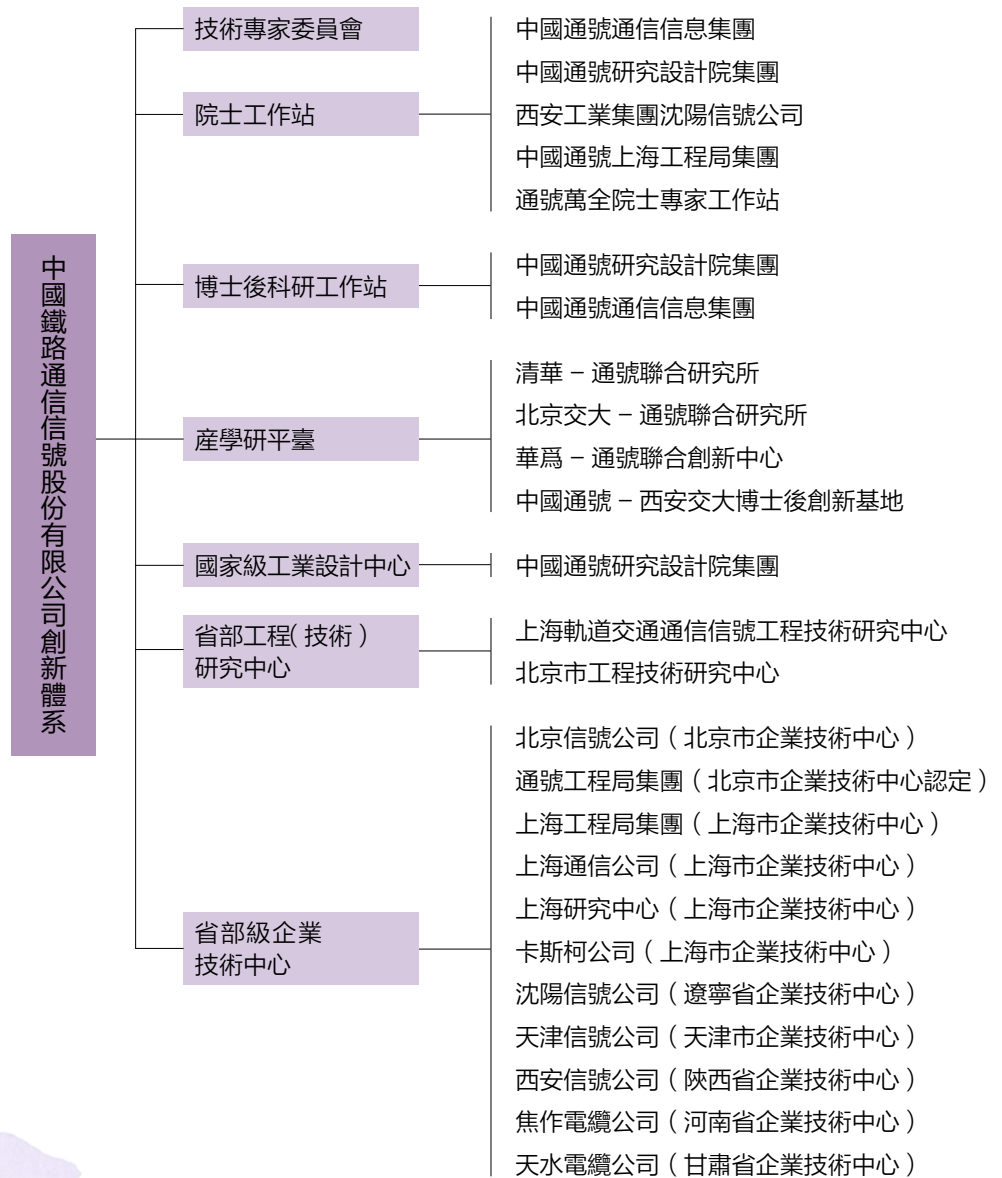




完善創新 管理體系

作为以轨道交通控制技术为特色的高科技产业集团，中国通号构建“市场需求为导向、研发平台为主体、产学研用相结合”技术创新体系，以深化改革激发自主创新活力，依靠自主创新发展列控系统民族产业，保障国家轨道交通安全。

持续的科研经费投入是促进科技创新的关键因素之一。中国通号制定并实施《科研项目经费使用管理办法》，规范科研成本预算与核算，确定各相关部门对项目经费的管理职责与权限，提高科研经费使用效益，调动科研人员积极性，促进科研工作健康发展，为创新产出提供源源不断的动力。



在科技进步和经济全球化迅猛发展的新形势下，国际竞争的焦点之一就是知识产权和核心技术的竞争。强有力的技术成果法律保护手段和知识产权法律管理机制，有助于中国通号将公司的科技优势转化为公司的市场优势，提升核心竞争力。公司高度重视知识产权的保护工作，提高公司知识产权管理水平，提升员工知识产权意识，调动员工发明创造的积极性，推动公司产生具备高附加值的自主知识产权的新产品和新技术。公司发布了《中国铁路通信信号股份公司知识产权管理办法》，提高制度执行力，将制度执行到人、到事、到底；夯实培训教育基础，将知识产权纳入员工培训计划，在各项业务培训中融入知识产品内容，切实增强知识产权保障能力。



▲中國通號 2017 年度法治培訓

案例

中國通號舉辦知識產權法治建設培訓

2017 年 9 月，中國通號組織全系統集中法治培訓，內容涵蓋法律管理工作開展、法治建設、糾紛案件管理以及企業知識產權戰略問題探討等，總部各部門、法務人員共計 110 餘人參加了培訓。

此次培訓邀請國內知識產權業界權威專家，就當前新形勢下知識產權戰略的變革、知識產權競爭與保護以及企業專利標準化戰略應用等內容進行了深入淺出的培訓，並針對股份公司業務特點，特別對知識產權管理等內容進行了解讀，有助於加深中國通號員工對知識產權工作的認知，提高知識產權管理工作質量。

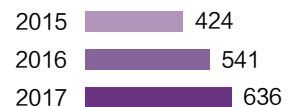
中國通號卡斯柯三年連獲中國專利優秀獎

2017 年，中國通號卡斯柯憑借《一種用于鐵路 CTC 系統的數據采集傳輸與處理的設備》蟬聯第十九屆中國專利優秀獎，已連續三年獲此殊榮。中國專利獎是我國專利領域的最高獎項，在國際上有着極其重要的影響。本次在全國 800 多項獲評的優秀專利中，軌道交通信號領域僅有 4 件專利入選，中國卡斯柯位列第 83 項，也是軌交信號行業的第一名。

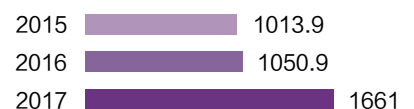
中國通號 2015–2017 專利授權數量



中國通號 2015–2017 軟件著作權數量



中國通號 2015–2017 研發投入 單位：百萬元



建設創新 人才平臺

人才是企業發展的根本推動力，是企業形成核心競爭力的保障。中國通號在長期的項目實踐過程中，始終重視對專業技術人才的培養，建設創新人才平臺。公司實施科技獎勵辦法，設立重大科研攻關獎勵基金，建立考核評價和科技激勵機制，調動科研人員的積極性和創造性。

中國通號設立了院士工作站、博士後科研工作站、產學研平臺、省部工程（技術）研究中心和省部級企業技術中心，用以吸引、培養和儲備高層次人才，促進關鍵領域技術攻關，為公司技術創新和產學研結合提供有力保障。公司建設了“實驗室種類最齊全、實驗設備最先進、實驗室體量規模最大、高端科研人才聚集”的全球軌道交通研發中心，包括具有世界一流水平的3個綜合實驗室和48個專項實驗室，擁有國家創新平臺2個，省部級創新平臺7個，其中國家企業技術中心、國家工業設計中心各一個。

截止 2017 年底，中國通號擁有：



61 個
科研工作室



5 個
院士專家工作站



4 個
CRCC 簽約實驗室



3 個
CNAS 認證實驗室



5 個
CMA 認證實驗室

案例

中國通號研究設計院集團獲評全國示範院士專家工作站

2017 年 12 月，2017 年全國示範院士專家工作站評選結果出爐，中國通號研究設計院集團院士專家工作站在 200 餘家院士專家工作站中脫穎而出，獲得“2017 年全國示範院士專家工作站”稱號。全國示範院士專家工作站評選工作由中國科學技術協會組織開展，經過形式審查、網絡評審、會議評審和網上公示，共評選出 2017 年度示範院士專家工作站 100 家，2017 年院士專家工作站建設示範單位 15 家。獲評單位將發揮示範帶動作用，在推動企業創新發展方面做出表率。

為進一步培育行業科技研發後備人才，提升產業研發水平，中國通號加強與高等院校、科研機構合作，提升產學研轉化效率。2017 年，公司基于通號 - 清華軌道交通聯合研究所平臺繼續開展前瞻性和技術性研究，安排設立了軌道電路傳輸性能深化研究、轉軸機故障診斷技術研究、列控系統軌旁綜合傳感網關鍵技術研究等項目，為公司在信息化和基礎設備關鍵技術突破上起到了促進作用；與南京理工大學簽訂框架協議，就巡檢機器人項目展開合作，樣機已經投入試用；與石家莊鐵道大學簽署合作協議，開展軌旁電磁兼容技術和標準研究；與西南交大簽署合作協議，在道岔動力學系統等項目開展合作。

成就科技 創新成果

中國通號堅持引進消化吸收和自主創新的技術路徑，將設計、研發、測試、集成等環節的研發資源進行優化配置，以核心自主技術保障國家軌道交通安全，實現我國高鐵、地鐵全套列車控制系統技術的完全自主化、產品的 100% 國產化，為國家“一帶一路”戰略和高鐵“走出去”提供核心技術支撐。

2017 年中國通號創新成果展示

01

傳統主業市場：

- 打造全球首條互聯互通地鐵，重慶地鐵 5 號綫開通運營；
- 打造國內首條自動駕駛磁懸浮綫，北京 S1 綫磁懸浮列車控制系統開通載客運營；
- 打造國內首條自動駕駛城際鐵路，自動無人駕駛的列車自動監控系統在香港南港島綫成功開通；
- 為「復興號」提供 C3 高鐵列車運行控制系統，保障在京滬綫實現時速 350 公裏運營；
- 完成自主化 CBTC 信號系統在上海地鐵 17 號綫順利開通；
- 完成了中國標準的肯尼亞蒙內鐵路通信信號信息工程。

02

新興產品市場：

- 完成「先鋒號」五模塊 100% 低地板現代有軌電車全球首發。

03

海外市場市場：

- RBC、ATP、LEU、應答器等核心產品先後獲得歐盟 TSI 認證，突破國際市場的重要技術壁壘。

案例

中國通號打造全球首條互聯互通地鐵

2017 年 12 月 28 日，由中國通號提供全套信號系統集成服務的重慶地鐵 5 號綫正式開通試運營。至此，中國通號完全自主知識產權的 CBTC 列車控制系統引領的城市軌道交通互聯互通時代正式到來。

長期以來，由於不同地鐵綫路車載信號設備與地面信號設備間無法“交流”，導致列車跨綫運行一直是一項世界性難題，國外曾努力嘗試，但始終沒有實現不同廠家間的地鐵信號系統互通。重慶地鐵 5 號綫的順利開通，解決了不同信號廠家車地設備之間彼此“交流”的世界性技術難題，建立統一的信號系統互聯互通技術標準。中國通號提供的信號系統解決方案率先打造出世界首條互聯互通地鐵綫路，使中國製造的城市軌道交通互聯互通技術走在世界前列，為中國乃至世界的城市軌道交通的建設、運營、維護帶來一次歷史性變革。



案例

中國通號 100% 低地板現代有軌電車 全球首發

2017年10月25日，中國通號自主研發的、擁有完全自主知識產權的五模塊100%低地板現代有軌電車正式上市。中國通號圍繞現代有軌電車產業上下延伸，成為國內首個擁有從投資、工程總承包、車輛製造到運營維護全產業鏈的企業，引領國內有軌電車產業發展。

中國通號現代有軌電車融匯了國內外軌道交通行業一流的技術實踐，綜合技術水準處於全球同行業前列。

- 牽引動力系統方面：採用成熟的一體式水冷變流器和超級電容，制動能量回收效率高，有效降低了能耗、牽引電機採用成熟的三相異步電機
- 轉向架技術方面：採用獨特的帶搖枕轉向架技術，有效地實現車輛運行中振動的阻隔，改善車輛動力學性能，可為乘客提供更舒適的乘車服務
- 網絡控制系統：採用高可靠性列車網、車輛網二級網絡架構
- 列車網絡及維護網絡：採用高速以太網，傳輸速度高達每秒百兆以上



案例

中國通號自主化 RBC 設備成為我國首個通過歐盟 TSI 認證的主流信號產品

2017年1月20日，由中國通號自主研發的RBC（無線閉塞中心）設備獲得歐盟TSI認證證書，標志着我國首個主流信號產品順利獲得“歐洲簽證”，為中國通號進入歐盟乃至全球市場突破了又一道技術壁壘。RBC（無線閉塞中心）設備是高鐵CTCS-3級列控系統的地面核心設備，中國通號自主化RBC產品于2015年6月通過SIL4級安全認證，2016年7月率先在中國鐵路總公司組織的大西高速綜合試驗段完成上道試驗，并于2017年1月圓滿完成不同廠家RBC的現場互聯互通試驗。在業內毫無可借鑒經驗的情況下，中國通號項目組通過精心的組織安排和團隊努力，最終順利通過TSI認證，獲得走出國門的“簽證”。

TSI（Technical Specification for Interoperability）——歐盟互聯互通技術規範，是歐盟關於鐵路產品的法規，TSI認證證書是任何進入歐盟國家的鐵路產品必須強制具有的證書。在軌道交通領域，歐洲標準是大多數國際標準的來源，獲得歐盟認可，也就是獲得了鐵路軌道產品進入國際市場的通行證。



案例

中國通號助力北京首條磁懸浮綫實現自動駕駛

2017 年 10 月，北京首條中低速磁浮交通綫路 S1 綫啓動試運行，在國內率先實現磁懸浮列車的自動駕駛。北京 S1 綫全長 10.216 公里，從石門營站駛向蘋果園站，綫路設計最高行車限制速度為 100km/h，最高運行速度為 80km/h。

磁懸浮 S1 綫列車採用由中國通號完全自主研發、具有完全自主知識產權的信號系統——FZL200 型基于交叉感應環綫的 MATC 系統。該系統由列車自動監控(ATS)、列車自動防護(ATP)、計算機聯鎖(CI)、列車自動運行(ATO)、維護監測等子系統和計軸設備、電源屏、DCS 設備組成，是保障磁浮軌道交通準時準點發車、安全高效運行的關鍵。在該系統的支持下，列車可以實現自動駕駛，最短發車間隔 3 分鐘，充分滿足大中型城市市內、近距離城市間和旅游景区區的磁浮列車運行控制需要。

案例

中國通號卡斯柯公司軌道交通無人駕駛技術獲獎

2017 年 3 月 22 日，中國通號卡斯柯公司兩項科研成果入選“上海市科學技術進步獎”獲獎名單，其中中國通號卡斯柯公司與上海申通地鐵集團合作完成的“軌道交通無人駕駛關鍵技術研制與應用”榮獲上海市科技進步一等獎。

“軌道交通無人駕駛關鍵技術研制與應用”于 2006 年啓動，中國通號卡斯柯公司作為上海市軌道交通十號綫信號系統集成商及運維規則的牽頭方，承擔了無人駕駛信號技術的開發，并在上海軌道交通 10 號綫實現 Urbalis 888 無人駕駛信號系統的成功應用。中國通號卡斯柯公司 Urbalis 888 無人駕駛信號系統在上海軌道交通 10 號綫的成功應用，打破了國外廠商對我國軌道交通高端裝備的壟斷，促進了行業關鍵技術和關鍵裝備的技術升級，將促使國內越來越多的軌交新綫路將無人駕駛納入選擇範圍。



推動行業 技術進步

中國通號作為國家鐵路局技術標準歸口單位，承擔着鐵道行業通信信號專業技術標準的管理工作，高度重視與同行領先企業的相互交流與合作，與合作伙伴建立了良好循環的合作關係。中國通號也積極與政府、科研院所、行業協會合作，參與制訂中國鐵路通信信號的行業標準和規範，引領中國高速鐵路通信信號領域的設備制造、工程施工規範，促進行業進步和創新。

截至 2017 年末，在各業務領域

148
項

2017 年歸口管理鐵道國家標準和鐵道行業技術標準共計 148 項

93
項

2017 年承擔或參與國家鐵路局、鐵路總公司、住建部、中國城市軌道交通協會等行業、團體、地方標準、鐵總企業標準及標準英文版譯本編制共計 93 項

100
餘項

參與中國鐵路信號系統產品標準項目 100 餘項

1
項

2016 年首次向國際標準化組織鐵路應用技術委員會 (ISO/TC269) 申報 ISO 提案 1 項



199 項

主導參與制定及修訂系統及產品標準 199 項，其中 12 項國家標準，183 項行業標準



9 項 91 項

在信號技術領域，編制了全部 13 項國家標準中的 9 項，全部 159 項行業標準中的 91 項



18 項

參與制定及修訂工程建設標準 18 項，其中 4 項國家標準，14 項行業標準

案例

中國通號全產業鏈閃耀湖南國際軌道交通展

2017 年 10 月 25 日，2017 中國（湖南）國際軌道交通產業博覽會暨高峰論壇在長沙盛大開幕，中國通號携軌道交通控制領域設計研發、裝備制造和工程服務三位一體全產業鏈，以及有軌電車投融資、工程總承包、整車制造、運營維護全產業鏈亮相展會。



案例

中國通號西安工業集團標準項目提案首次亮相國際標準年會

2017年5月30日，中國通號西安工業集團提報的“鐵路道岔轉換設備”標準項目提案在韓國水原市召開的國際標準化組織 / 鐵路技術委員會（ISO/TC269）第六屆全體會議上亮相。來自德國、法國、中國、日本、韓國、俄國等十餘個國家以及聯絡組織 ERA、UIC 和 UNIFE 等 50 多名代表參加了此次國際標準化組織 / 鐵路技術委員會會議。

中國通號西安工業集團“鐵路道岔轉換設備”國際標準項目作為中國新項目提案向 ISO/TC269 進行提報。此項目的成功亮相，是中國通號積極融入國際標準化組織、主動承擔國際標準項目、開展國際標準研究的一次成功嘗試，為實現中國標準“走出去”邁出堅實的一步。



案例

中國通號 CIPS 系統亮相美國

2017年10月，中國通號研究設計院集團的參展產品——CIPS 系統（編組站綜合集成自動化系統）亮相 2017 美國鐵路工業展覽會。期間，中國通號 CIPS 系統吸引了世界各國鐵路行業專業人員參觀，眾多專業人員對該系統進行了詳細諮詢和模擬操作，其強大的功能和在世界領先的水平得到了國內外鐵路行業專業人員的稱贊。

在此次展覽中，研究設計院集團贏得了廣泛關注和贊譽，為在美國乃至北美洲開拓市場提供了契機，同時為 CIPS 系統走出國門打下了良好的基礎。



案例

中國通號研究設計院集團參與編制的行業標準通過評審

2017年，由中國通號研究設計院集團參與編制的行業標準《鐵路道岔轉換設備道岔外鎖閉裝置》、《編組站綜合自動化系統需求規範》順利通過評審。《鐵路道岔轉換設備道岔外鎖閉裝置》發布後將填補我國鐵路道岔外鎖閉裝置行業標準的空白，能夠進一步規範外鎖閉裝置的設計、生產、製造和檢驗，為提高產品質量和為鐵路運輸行車安全保駕護航發揮重要作用。《編組站綜合自動化系統需求規範》發布後可用于編組站綜合自動化系統的系統設計、設備研發、工程設計、培訓、試驗、驗收及維護的標準文件，對提高我國鐵路運輸效率做出貢獻。

02

服務創造價值

作為國家軌道交通建設的重要力量，中國通號依托深厚的技術研發底蘊、智能化的裝備制造能力、安全可靠的服務質量保證以及全產業鏈的項目支撐，為城市軌道交通的安全高效運行提供堅實力量。

- 落實安全生產保障
- 牢築產品服務質量
- 推動智慧城市建設



落實安全 生產保障



公司于 2017 年 7 月通過了中國船級社質量認證公司職業健康安全管理體系 OHSAS 18000 認證年度監督審核，獲得證書的持續保持，並且下屬 16 家控股子公司均通過 OHSAS 18000 認證，體系持續有效運行。

2017 年，中國通號安全投入共計

33,499 萬元

人均安全生產培訓達

20 小時

中國通號把質量安全作為一切工作的出發點和落腳點，通過加強質量安全管理頂層設計，深化質量安全體系建設，強化產品全生命周期管理，提高工程標準化管理，嚴格落實安全生產責任制等一系列扎實舉措，使質量安全管控能力不斷提升。

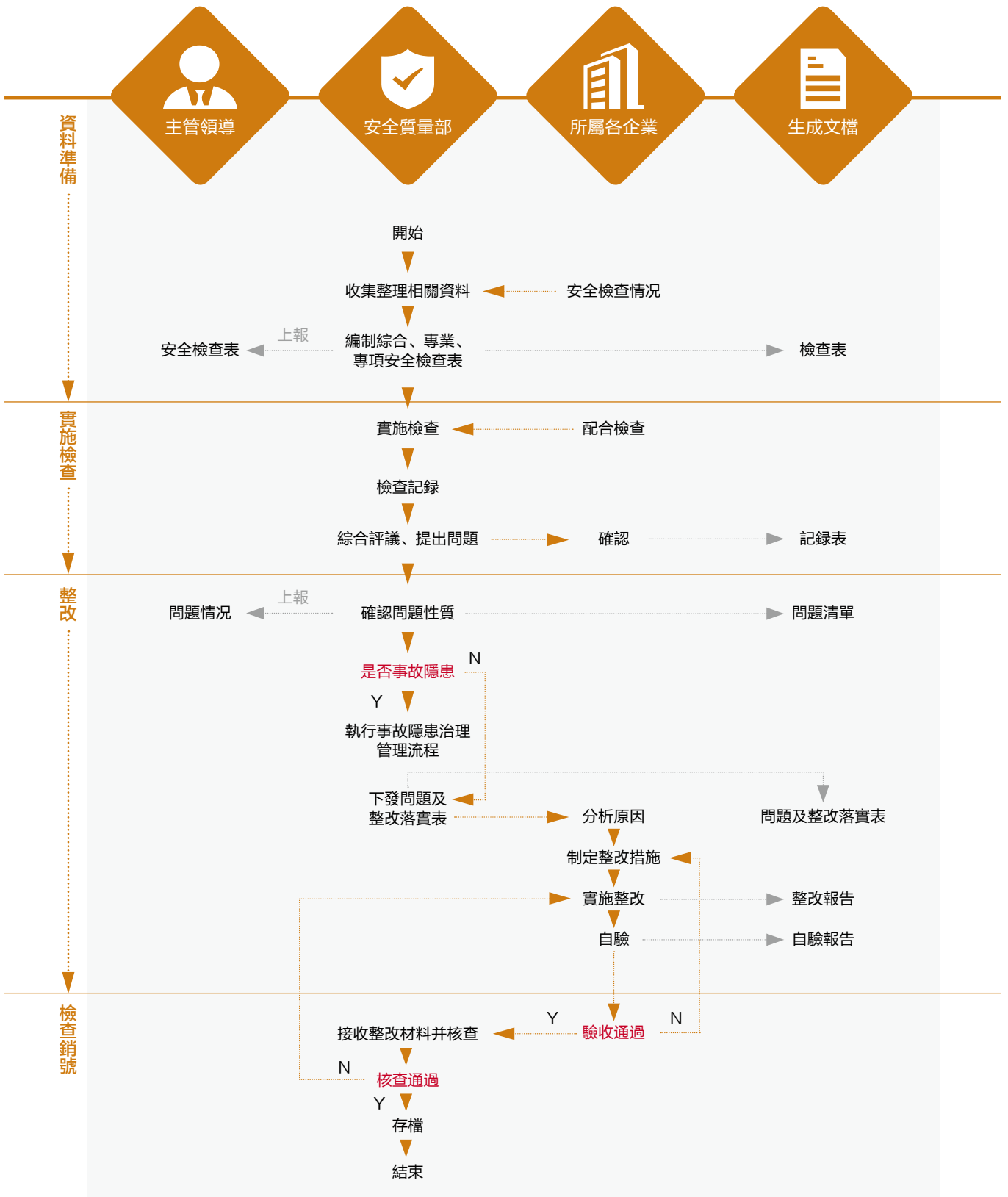
公司依據《中華人民共和國安全生產法》、《國家安全生產事故災難應急預案》、《中華人民共和國消防法》等相關法律法規，制定了《中國鐵路通信信號股份有限公司安全生產檢查制度》、《中國鐵路通信信號股份有限公司安全生產事故報告和調查處理管理辦法》等安全生產規章制度，對安全生產管理內容、責任劃分、各層級管理職能界定等安全管理方面做出具體規定；出臺《中國鐵路通信信號股份有限公司安全生產重大事故綜合應急預案》、《中國鐵路通信信號股份有限公司總部火災處置、應急疏散預案》等綜合及專項應急預案，從應急管理機構設置、管控流程、匯報流程及後續處理措施等方面，實現對事故的全方面閉環管理；制定《中國鐵路通信信號股份有限公司安全培訓規定》，對培訓內容、培訓頻率、培訓對象等提出了具體要求，並監督安全培訓落實情況，力求最大限度地減少事故造成的人員傷亡和財產損失。

安全管理架構方面，公司成立了以董事長為主任，公司管理層為成員的安全生產委員會，制定安全生產決策並為安全生產工作負責。同時，設立“安全生產重大事故應急救援領導小組”，擔任重大安全生產事故發生後的應急指揮機構，根據事故的可控性、嚴重程度和影響範圍將其劃分為三個等級，並分別執行不同級別的應急響應程序。同時，公司所屬 18 家二級企業均設立了安全生產管理委員會，按照職責要求，定期召開會議，確保安全生產工作的有序進行。

公司大力開展安全檢查工作，通過日常檢查、季節檢查、節假日檢查、專項檢查、專業檢查和綜合檢查等形式，及時排查問題，對於有可能造成事故隱患的要求立即下令整改。

中國通號注重員工的安全意識和安全防護能力，要求員工定期接受安全培訓教育，先培訓，後上崗；專職安全管理人員除了要持證上崗以外，每年必須接受不少於 40 小時的安全專業技術業務培訓；新進施工現場的工人必須接受三級安全培訓教育，經考核合格後才能上崗；實行安全培訓教育登記制度，建立職工安全培訓教育檔案，沒有接受安全培訓教育的員工禁止在施工現場從事作業或管理活動。2017 年，中國通號安全投入共計 33,499 萬元，人均安全生產培訓達 20 小時。

安全檢查流程圖



牢築產品 服務質量



2017年7月，公司通過了中國船級社質量認證公司質量管理體系ISO 9000 認證年度監督審核，同時下屬17家控股子公司也均通過了ISO 9000 認證。

公司建立了

- 3 大綜合實驗室
- 48 個專項實驗室
- 建立并完善了超過 3 萬個高鐵測試案例
- 領先的高鐵列控技術為我國超過 2 萬公裏的高鐵提供了安全保障，工程實踐和案例庫數量均超過國際同類領先企業
- 2017 年度，公司共計取得 56 項產品安全相關認證

中國通號作為全球最大的軌道交通控制系統解決方案提供商，承擔包括產品研發、生產制造、施工安裝、集成調試和運營維護在內的全生命周期服務，致力於從每一個環節入手，保證服務質量，降低運營風險和安全事故。公司通過建立技術、裝備、人才、管理等多維度質量安全的長效機制建設，實現了質量安全事故連年下降，一般B類及以上事故絕不發生的成績。2017年安全事故故障率較上一年下降6.2%。

公司制定了《中國鐵路通信信號股份有限公司產品質量安全事故（故障）管理辦法》、《中國鐵路通信信號股份有限公司軌道交通運營設備故障應急預案》等管理辦法和應急預案，以便及時準確地了解、協調和調查處理因產品質量安全問題而造成的交通事故、設備故障等，加強產品質量安全管理，有效預防、控制和消除潛在的質量安全隱患，迅速做出應急準備和響應，防止和減少事故發生，保障鐵路運輸安全暢通。

為確保質量管理體系的長效運行，公司在研發、生產、施工、調試、運營階段均採取多項保障措施。在產品研發階段，明確關鍵質量控制點及控制要求，進行可靠性、安全性計算與分析，保證滿足相應等級的安全標準；在生產制造階段，公司出臺了《產品質量檢驗工作管理辦法》，設立企業產品質量檢驗部門，完成產品從入廠檢驗、過程檢驗到出廠檢驗的全流程工作，建立產品質量檢驗檔案，全面禁止不合格產品的流出；在施工安裝階段，嚴格按照施工安裝標準，加強施工安裝過程的安全分析和施工過程質量安全控制；在集成調試階段，認真進行產品質量檢驗、測試工作，識別發現集成調試過程中的管理、技術安全問題并採取有效措施；在運營維護階段，細化各類產品使用說明書及培訓教材，制定安全管控措施。

案例

中國通號獲 TUV 授予鐵路信號設備互聯互通證書

2017年2月，中國通號自主研發和生產的Radio Block Center（RBC，無線閉塞中心）獲得TUV南德意志集團授予的歐盟鐵路TSI（互聯互通技術規範）認證證書，這也是國內首個獲得歐盟TSI認證的指令與控制系統設備。

RBC是高速鐵路列車運行控制系統的地面核心設備，為列車的高速運行保駕護航。通過采集獲取線路上所有行駛車輛和鐵路軌道的運行狀態，以及時發布預警，保障列車高速行駛安全。

推動智慧城市建設

中國通號堅持“一業為主，相關多元”發展戰略，積極投身于國家智慧城市和智慧交通等新興產業建設，以滿足城鎮居民發展需求為目標，公司以銅仁、天水等地智慧城市建設為依托，在全國範圍建設智慧城市項目，推動城市在智能交通、智能建築等方面的長遠發展。

城市交通作為智慧城市有效運轉的有機組成部分，承擔着城市資源有效運轉、提升城市運營效率的基礎作用。中國通號在地鐵、輕軌、有軌電車等城市軌道交通領域積累了豐富的技術和項目運作經驗，通過與陝西省西安市、吉林省四平市等地人民政府簽訂戰略合作協議，在軌道交通、智慧城市、交通樞紐及其他基礎設施建設投資方面，以及高端裝備產業、軌道交通研究領域開展合作，打造智慧城市。



案例

中國通號貢獻臺州智慧交通建設

2017年11月，中國通號與臺州公交集團在臺州簽訂戰略合作協議，共同推動臺州智慧交通建設。“臺州智慧交通建設”項目將中國通號的智慧城市技術優勢與臺州公交運營管理經驗、屬地優勢相結合，以“一個中心、三大平臺、四項服務、九個系統”的結構頂層設計為依托，組建以打造“智慧交通信息平臺”為目標的專業型公司，推動臺州物聯網、雲計算、大數據、移動互聯網等新一代信息技術的快速發展，有效解決市內交通擁堵問題，同時實現臺州信息資源共享、系統互聯互通。



03

綠色驅動未來

環境的可持續發展是社會、經濟得以快速發展的基礎，中國通號以環境生態保護、提倡綠色出行為己任，堅持生態優先、綠色發展的原則，充分發揮自身技術優勢，積極推行低碳、清潔的運營方式，推出綠色低碳的交通解決方案，為促進社會可持續發展貢獻力量。

- 提升資源使用效益
- 管理控制排放物
- 提供綠色解決方案

提升資源 使用效益

中国通号积极落实清洁生产、绿色运营，从设计工艺、产品研发、工程制造等方面实施节能减排，严格控制能源资源使用，对排放物及废弃物进行合规处理，全面满足国家及地区相关标准和要求。



中國通號 2017 年能源資源消耗量

能源類型	工程建設	生產製造	行政辦公	合計
電力消耗量（兆瓦時）	38,541.40	30,787.14	48,301.80	117,630.34
煤油消耗量（噸）	0	2.36	0	2.36
液化氣使用量（立方米）	0	0	20,335	20,335
汽油使用量（噸）	5,594.75	177.42	790.38	5,772.17
柴油使用量（噸）	8,973.73	52.65	0	9,026.38
熱力消耗量（百萬千焦）	10,239.84	65,634	0	75,873.84
天然氣使用量（立方米）	82,400	1,704,800	1,898,378.89	3,685,578.89

資源能源類型	2017 年
總耗水量（噸）	949,091.59
萬元營收耗水量（噸）	0.276
綜合能源消耗量（噸標煤）	43,681.89
萬元營收綜合能耗（噸標煤）	0.013

公司建立了环境保护管理体系并且已经通过 ISO14001:2015 环境管理体系标准认证，明确各层级环境保护职责，制定并执行环境管理办法，推动、指导成员企业和项目环境保护工作的开展；遵循《中华人民共和国环境保护法》等相关国家法律法规，制定了《中国铁路通信信号股份有限公司节能减排管理暂行办法》设立年度重点节能减排目标项目，鼓励应用节能减排新技术，推广高效节能产品的使用，以实现资源能源的有效节约，并下发加强节能减排管理工作的通知，提升公司包括制造板块、工程板块及行政相关的节能减排成效。

对于生产制造型企业，公司大力宣传并实施绿色制造工程，优化生产流程、改进工艺技术、淘汰落后产能，在采购生产设备及原材料时，注重循环利用。附属公司北京工业集团北信公司在 2017 年 7 月初开始实施天然气管道改造项目，接入市政管网，由原来的压缩天然气改为市政天然气供气，大大降低了燃气使用成本，同时也减少了燃气运输、储存带来的能源消耗。

对于工程类企业，出台《公司工程现场职业健康安全、环境管理办法》，并将《环境保护管理制度》和《环境保护和水土保持》纳入《工程建设标准化管理手册》，严格规范施工建设过程中的能源使用。附属公司上海工程局积极推进高耗能灯、器具的更换维修工作，使用节能灯具、节能空调替换部分白炽灯、高耗能空调，并且对于日常工作中存在漏油、功率低、耗能大的老旧发电机进行及时的维修更换，以降低日常耗电量和耗油量。通号工程局在工程项目中大力开展节能环保材料的应用研究。在海绵城市建设项目中使用透水性混凝土，大大提高了雨水的循环使用率；同时在房建项目上使用聚乙烯塑料模板，代替木材模板，有效节约了木材的使用量。

对于设计、研发企业，重点提倡绿色办公，提升员工节约意识，通过张贴“节水节电”宣传标语，鼓励纸张双面使用，下班及时关闭电源等方式培养员工良好的节约习惯。

中国通号 2017 年公司包装材料使用量

包装材料类型	2017 年	
生产制造所用包装材料	纸箱 (噸)	532.14
	木材 (噸)	2,580.71
	塑料 (噸)	118.41

管理控制 排放物

公司嚴格依據《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國固體廢棄物污染環境防治法》等相關法律法規，加強排放物管理力度，規範廢棄物處理措施。

公司會對二氧化硫、氮氧化物等廢氣進行嚴格的合規處理，並定期對廢氣處理設備進行維護和改造，以確保達標排放。其附屬公司通號電纜焦纜公司積極配合響應當地政府部門，開展工業企業揮發性有機物專項治理工作，改造安裝了 5 套廢氣治理設備，對 22 條擠塑生產綫廢氣進行了治理，並通過第三方檢測機構的驗收監測，監測數據遠低於當地環保部門規定的排放指標。廢水以循環利用為主，達標處理後統一排放。

中國通號 2017 年廢氣、廢水排放量

排放物類型	2017 年
二氧化硫排放量（噸）	17.24
氮氧化物排放量（噸）	0.68
化學需氧量排放總量（噸）	2.09
氨氮排放總量（噸）	0.4

中國通號 2017 年危險廢棄物處理量

危險廢棄物類型	2017 年
危險化學品廢棄物（噸）	11.84
電鍍污泥（噸）	80
有機溶劑（噸）	5.1
乳化液（噸）	7.52
廢油（噸）	3.82
其他（噸）	16.05

中國通號 2017 年溫室氣體排放量

類型	2017 年
範圍一（噸）	8,118.26
範圍二（噸）	131,534.29
合計（噸）	139,652.55
萬元營收二氧化碳排放當量（噸）	0.041



危險廢棄物主要包括生產製造過程中產生的危險化學品、電鍍污泥、有機溶劑、乳化液等。對於危險廢棄物，公司實行分區存放，交由有資質的第三方處理。



無害廢棄物主要涉及辦公垃圾、建築垃圾、建築類包裝材料以及生產制造過程中使用的包裝材料等，會定期收集并規範處理。

中國通號 2017 年一般廢棄物處理量

	一般廢棄物類型	2017 年
生產制造	木材 (噸)	274.02
	塑料 (噸)	532.65
	金屬 (噸)	1,830.34
	紙箱 (噸)	84.6
工程建設	建築垃圾處理量 (噸)	6,766.1
	建築類包裝材料 - 木材 (噸)	42.7
	建築類包裝材料 - 塑料 (噸)	25
	建築類包裝材料 - 金屬 (噸)	599.61
	建築類包裝材料 - 鋼筋 (噸)	0.4
	廢銅綫 (噸)	1.97
	短頭電纜 (噸)	11.12
辦公場所	水管 (批)	3
	廢紙 (千克)	50,126.16
	廢舊燈管 (根)	2,565
	電子垃圾 (臺)	215
	硒鼓等打印耗材 (個)	1943
	辦公垃圾 (千克)	615,537.5

提供綠色 解決方案

交通出行是城市居民日常生活必不可少的重要組成部分，選擇綠色出行方式對環境保護來說意義深遠。中國通號作為國家軌道交通建設的骨幹力量，推動高鐵、地鐵等公共交通發展，為調節社會能源結構、實現社會經濟低碳發展發揮了重要作用。

中國通號憑借在綠色出行領域的核心技術，不斷整合綠色交通解決方案，在能源分級利用、工業園區改造升級、信息化監控智能管理、在綫仿真控制技術、綠色建築智能樓宇等方面不斷更新進行技術優化，持續推出海綿城市、地下綜合管廊綜合監控與報警系統、智慧建築綜合應用系統、智能建築解決方案和電源及環境集中監控系統、鐵路基礎設施如屏蔽門、PM2.5 空氣淨化器（裝置）、高速鐵道路道岔轉換設備數字化仿真平臺等成果。

04

樂業匯聚英才

中國通號基于“納才，重才，育才，用才”的人才理念，實施“開放引進、精英集聚”的戰略，重視人才、尊重員工，堅守勞工準則，保障員工合法權益。公司提供多樣化培訓機會，暢通員工晉升、發展通道；關愛員工，支持民主治理，實現員工與公司共同成長。

- 保障員工合法權益
- 助力人才發展培訓
- 關懷員工健康生活
- 推進職工民主管理

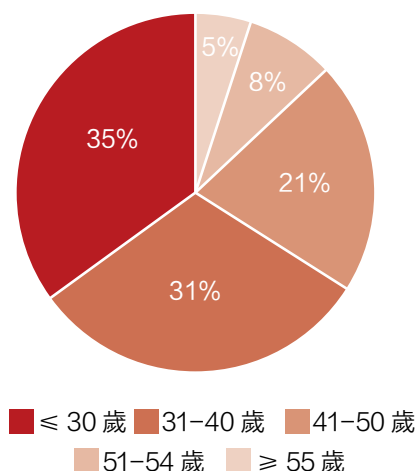


保障員工 合法權益

中國通號嚴格遵照《中華人民共和國勞動法》、《勞動合同法》、《工會法》等相關法律法規，制定《中國鐵路通信信號股份有限公司招聘管理制度》、《中國鐵路通信信號股份有限公司勞動保護管理辦法》，規範招聘工作。公司依法與聘用員工簽訂正式的勞動合同或勞務協議，從根本上杜絕僱傭童工與強制勞工，切實遵循勞工準則。中國通號確保公平機會，保證在員工僱傭、員工待遇、員工培訓晉升等方面不受性別、年齡、民族、宗教、地區等影響，為員工營造公平的發展環境。

公司實施“開放引進、精英集聚”的戰略，全面提升人力資本價值，實現從傳統的人事管理向現代企業管理制度下的人力資本管理轉變。我們制定中長期人力資源規劃，建立層次合理的人才梯隊，將人才儲備體系化，持續建立健全符合中國通號發展戰略的人才招聘、培訓、培養、使用、考核、薪酬激勵等“選育用留”體制機制，逐步建立系統性的人力資源管理制度。

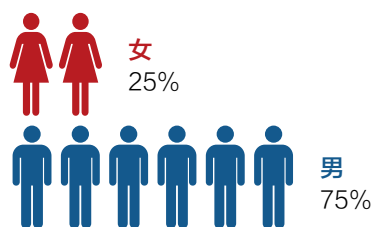
中國通號 2017 年各年齡層員工數量



公司注重員工健康與福利，設置《中國鐵路通信信號集團公司年金方案》、《中國鐵路通信信號股份有限公司總部補充醫療保險管理辦法》等管理制度；為保障員工薪酬福利，公司制定《中國鐵路通信信號股份有限公司總部員工薪酬管理辦法》，規範、管理員工薪酬。

截至 2017 年 12 月 31 日，本公司共有 18,537 名全職員工，其中勞動合同員工 17,657 人，勞務協議員工 17 人，第三方派遣員工 863 人。合同員工中有一名海外員工，其他全部為中國員工。

中國通號 2017 年各性別員工數量



中國通號 2017 年離職員工統計

類別	離職人數 (人)	離職率 (%)	
按年齡結構劃分的 離職員工人數	≥ 55 歲	39	3.98
	51-54 歲	20	1.45
	41-50 歲	95	2.57
	31-40 歲	338	5.77
	≤ 30 歲	459	6.86
按性別劃分的 離職員工人數	男	757	5.44
	女	194	4.15
合計	951	4.88	

助力人才 發展培訓



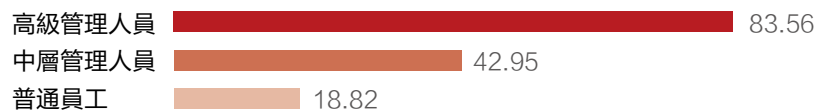
中國通號視員工為最寶貴的財富。為確保員工發展，公司制定《中國鐵路通信信號股份有限公司培訓管理辦法》，規定由集團人力資源部負責培訓的組織、開展及統計，通過匯總各部門、各分子公司培訓需求，調配集團內外部資源，進一步制定培訓計劃，並發放至各部門，保障員工培訓，滿足員工自身發展需求。

在員工晉升通道建設方面，公司制定一系列制度，管理員工晉升渠道公開透明，暢通員工晉升通道。所設制度包括《中國鐵路通信信號股份有限公司領導人員選拔任用管理暫行辦法》、《中國鐵路通信信號股份有限公司企業領導人員交流、掛職管理辦法》、《中國鐵路通信信號股份有限公司企業領導人員後備幹部管理暫行辦法》等，對員工職級晉升設定了統一的標準，並為員工提供培訓、內部輪崗等專業及職業支持，幫助員工實現個人發展。其中，在員工專業技能提升與發展方面，公司鼓勵員工職稱評級，制定《技師、高級技師考評管理辦法》、《中國鐵路通信信號股份有限公司工程系列專業技術職務評聘管理辦法》，規範職務評聘管理流程，為員工提供平等的發展機會。

在統一的管理制度規定下，中國通號及附屬公司開展了多項員工培訓及發展項目，針對目標員工提供發展支持。2017年，公司組織了“燈塔引路”項目經理培訓、“新路啟航”項目開發經理和項目技術經理培訓、“星海揚帆”卓越基層管理人員培訓、境外項目人員安全培訓等多種培訓項目，卡斯柯公司組織了中層管理人員發展項目，針對公司發展需求的關鍵崗位，尤其是管理層員工提供必要的專業支持，輔助員工獲取必須的管理技能。

為進一步激勵員工、實現員工個人價值，2017年公司制定了《勞模先進創新工作室管理辦法》，以勞模先進為帶頭人，以技能人才為主體，在基層啟動勞模先進創新工作室創建工作，搭建技能人才技術交流和創新平臺；深入開展提素建功勞動競賽活動，公司各級工會結合自身實際和行業特點，組織職工開展“踐行新理念、建功‘十三五’”勞動競賽；北京工業集團工會開展了“弘揚工匠精神，爭當北工工匠”勞動競賽；通號工程局集團工會開展了“五比一創”勞動競賽；城軌公司工會開展了“奮戰一百天、打好項目攻堅戰”勞動競賽。

中國通號 2017 年按層級劃分的人均培訓小時數



中國通號 2017 年培訓統計

類別	培訓比例 (%)	人均培訓小時數
男性員工	78.61	23.79
女性員工	85.64	17.30
總計	80.40	22.03



案例

中國通號舉辦首屆財務會計技能大賽

2017年7月，中國通號在京舉辦首屆財務會計技能大賽。本次大賽以“不忘初心賽技能，牢記使命強素質”為主題，以加強中國通號財務隊伍建設，提升員工技能。

本次大賽是中國通號促進財務專業交流和儲備專業人才的重要平臺，也是堅持“人才強企”戰略的重要實踐，各企業總會計師，參賽代表隊助威團及在京財務人員近200人現場觀摩比賽。此次比賽提升了財務人才的專業素養，進一步提升了公司財務管理水平。

案例

中國通號舉辦技術管理交流培訓

2017年9月，中國通號在京舉辦技術管理交流和培訓，進一步加強中國通號科技管理工作，強化落實技術管理責任，夯實技術管理基礎。股份公司技術發展部，各企業總工程師、技術負責人、科技管理部門負責人60餘人參加。

技術管理培訓涉及系統集成、科研開發、生產製造、施工安裝四個方面，全體參會人員還到正在舉辦的中央企業創新成就展現場參觀，開拓創新思路。培訓還涉及團隊建設和績效激勵機制的主題講座。



關懷員工 健康生活

中國通號關懷員工，注重員工工作生活平衡，積極開展各項文化體育活動，充實員工業餘生活；公司關愛女性員工，貫徹落實國務院《女職工勞動保護特別規定》，切實做好女職工特殊權益保護工作；公司關心一綫職工健康生活，持續改善一綫職工的生產生活條件；公司幫扶困難員工，在節日期間開展“送溫暖”活動，並不斷完善對特重困職工的幫扶救助機制。

員工文體活動

2017 年，中國通號因地制宜開展形式多樣、內容豐富的職工文化活動，依托文體俱樂部，積極舉辦員工文體活動，落實“健康中國”戰略，積極推動職工健身與健康活動的深度融合。



案例

舉辦員工演講比賽

中國通號於 2017 年 5 月舉辦了“中國夢·通號情·勞動美——喜迎黨的十九大”主題演講比賽，以講述身邊人身邊事為重點，宣傳勞模精神、工匠精神。經評審，共產生一等獎 1 個，二等獎 2 個，三等獎 3 個，優秀獎 6 個。通號工程局集團選送的“離家的人”獲得一等獎。

案例

中國通號舉辦“行健杯”籃球總決賽及羽毛球片區賽

2017 年，中國通號廣泛開展各項體育賽事活動，舉辦了第一屆“行健杯”籃球總決賽，以及京津片區、上海片區羽毛球比賽。通過各項賽事活動，全面提升員工身心健康水平。



關懷女性員工

2017年，為了保護女職工在勞動中的安全與健康，公司貫徹落實《女職工勞動保護特別規定》，制定了《中國鐵路通信信號股份有限公司女職工勞動保護實施辦法》，加強女職工“四期保護”，切實做好女職工特殊權益維護工作。

2017年，為深入貫徹落實黨中央、國務院關於“倡導全民閱讀，建設書香社會”的戰略部署，把家教家風文化融入讀書活動，公司組織女職工開展以家風家教為主題的“書香三八”讀書徵文活動。本次活動共有51篇作品參賽，其中12篇徵文家書獲獎。在“三·八”婦女節期間，為提高女職工對自身健康的意識，公司邀請女性健康專家，為在京女職工講授衛生健康知識，約600名女職工聆聽講座。

關心一綫職工健康生活

2017年，公司選擇地處偏遠、基礎設施差、人員相對集中的9家重點單位，圍繞深化“生活綫、文化綫、衛生綫”建設下撥專項資金，開展“職工之家”、“職工小家”創建活動，同時在施工企業中持續推進三工建設，極大地改善了一綫職工的生產生活條件。公司還對渝黔擴能改造項目、京沈客專項目等重點工程進行現場慰問，為827名一綫職工送去慰問品。

幫扶困難職工

2017年度，公司工會制定《幫扶救助實施辦法》，初步建立基於“基層－集團級－股份級”為基礎的三級幫扶救助體系。通過建立困難職工檔案，採取困難補助、重大疾病醫療救助、上學資助等專項救助措施，切實幫助困難職工解決生活困難、患大病、子女上學難的問題。對於患大病的職工，在享受國家和企業規定的醫保待遇後，公司工會對職工個人承擔的費用部分，實施一次性醫療救助。2017年完成24名特重困難職工在股份公司的建檔，共撥付救助款122.9萬元。公司共資助困難職工子女179人，發放助學款15.43萬元。

公司積極開展“兩節”送溫暖及一綫慰問活動。2017年，共籌集送溫暖資金538萬元，走訪困難職工家庭793戶，慰問生產一綫班組78個，走訪勞模先進、離退休老幹部、離退休職工、一綫職工及勞務派遣工等11,062人。

2017年，共籌集送溫暖資金

538萬元

走訪困難職工家庭

793戶

慰問生產一綫班組

78個

走訪勞模先進、離退休老幹部、離退休職工、一綫職工及勞務派遣工等

11,062人

推進職工 民主管理

中國通號建立健全職工代表大會制度，推進集體協商等民主管理工作。公司制定了《中國通號職工代表大會實施辦法》、《中國通號職工代表大會職工代表提案徵集處理實施辦法》、《中國通號職工代表大會表決辦法》、《中國通號職代會聯席會議工作制度》，進一步規範職工代表大會等民主管理工作，確保企業改革發展的重大事項及涉及員工切身利益的事項能夠提交職代會進行審議。



案例

中國通號召開職工代表大會，推進民主管理

2017年8月，中國鐵路通信信號集團公司職工代表大會在京召開。大會聽取并審議了《中國鐵路通信信號集團公司公司制改制實施方案》（草案）、《中國鐵路通信信號集團公司公司制改制職工安置方案》（草案），聽取了職工董事、職工監事候選人情況介紹，并採用無記名投票表決方式，審議通過了《職工安置方案》，選舉產生了職工董事、職工監事。

本次職工代表大會採取視頻會議形式進行，在北京設置主會場，在所屬部分企業設置分會場。主、分會場共128名職工代表參加會議。



05

合作共促發展

中國通號踐行國家戰略，推進海外“一帶一路”政策，致力打造責任產業鏈，嚴格管控供應商，同時關注社會發展，支持愛心公益，積極捐款救災，助力扶貧，加強社區溝通，促進社會經濟進步。

- 積極響應“一帶一路”
- 打造責任產業鏈條
- 支持公益捐款扶貧



積極響應 “一帶一路”

作為中國高鐵“走出去”聯合體的重要一員，2017年中國通號延續了“走出去”的趨勢，擴展到了亞、歐、非、美等五大洲數十個國家，跟進俄羅斯莫斯科-喀山高鐵、美國加州高鐵、中泰鐵路、中老鐵路、馬新高鐵、匈塞鐵路等，推動中國高鐵及全套技術標準走出去，向世界展示“中國高鐵”的國家名片。

2017年4月，中國通號在之前實施肯尼亞蒙內新建鐵路四電集成、巴基斯坦拉合爾橙綫、印度貨運專綫第二標段通信信號總承包工程、阿根廷布宜諾斯艾利斯城郊鐵路等20餘個海外項目的基礎上，成功簽署中國高鐵“走出去”第一單——印尼雅萬高鐵合同。

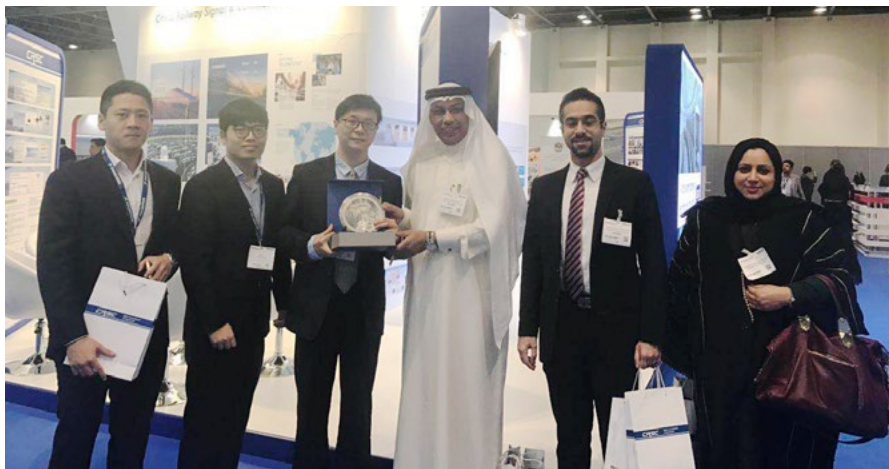
案例

蒙內鐵路通車——中國通號助力“一帶一路”建設

2017年5月31日，由中國通號承建通信、信號、信息專業系統工程的蒙（巴薩港）至內（羅畢）鐵路（Mombasa-Nairobi Railway）正式通車，標志着中國首次將國內全套鐵路標準出口到海外的圓滿告捷。

這條全長大約480公里鐵路的開通，為肯尼亞人民提供了累計超過3.8萬個工作崗位。在所有員工中，當地雇員占比約90%。蒙內鐵路遠期規劃，連接肯尼亞、坦桑尼亞、烏幹達、盧旺達、布隆迪和南蘇丹等東非6國，將進一步完善東非鐵路網，增加東非國家的運力，推進東非地區的互聯互通和一體化建設，促進各國經濟發展。

中國通號注重與國際同行的合作，并積極參與國際同行論壇、峰會，不斷提高在海外市場的知名度、擴大全球行業影響力，有力推動“一帶一路”倡議，加速了“走出去”的步伐。



案例

中國通號亮相第十一屆 中東國際鐵路及軌道交通展

2017年3月，第十一屆“中東國際鐵路及軌道交通展”在阿聯酋迪拜國際會展中心舉辦，中國通號向外界集中展示了中國通號的發展歷程、市場占有率、工程業績、技術實力等企業信息，迎來了多國官員和與會代表的駐足參觀和交流。



案例

中國通號亮相中阿博覽會高鐵分會

2017 年 9 月，由中國鐵路總公司和寧夏回族自治區共同主辦的 2017 中國 - 阿拉伯國家高鐵分會在銀川國際交流中心開幕。此次分會以“推動‘一帶一路’建設促進高鐵共建共享”為主題，借助中阿博覽會這個重要平臺助力中國高鐵“走出去”。

會議邀請了來自中國、阿拉伯國家聯盟以及阿富汗、阿爾及利亞、埃及、摩洛哥、蘇丹、印度尼西亞、約旦等國家的政府官員及專家學者 300 餘人出席，展示了我國重大科技創新成果及高新技術企業設備。

中國通號精彩亮相 2017 東盟軌道交通國際峰會

2017 年 9 月，中國通號作為主要參與方的首屆東盟軌道交通國際峰會（ASEAN Rail Summit）在馬來西亞吉隆坡隆重舉行。峰會圍繞“一帶一路”倡議，結合《東盟互聯互通總體規劃 2025》，以“一帶一路、互聯互通、科技創新、合作共贏”為主題，邀請了來自東盟各國鐵路政府機構、工程規劃設計建設施工單位、業主企業，機車車輛、通信信號、機電安防設備供應商、投融資機構、律所諮詢公司的行業專家和決策領導者，共同聚焦東盟軌交市場。

中國通號亮相 2017 年印度國際鐵路設備展覽會

2017 年 10 月 11 日，中國通號研究設計院集團携 CBTC 系統、CIPS 系統、計算機聯鎖系統、及電務綜合運行維護系統亮相 2017 年印度國際鐵路設備展覽會。本次展覽會吸引了全球行業相關人士來訪，成為中國通號與現有業主、潛在客戶、供貨及分包商溝通交流的絕佳機會，有力推動了“一帶一路”倡議的落地。



打造責任 產業鏈條

作為中國軌道交通控制系統行業的先行者和領導者，中國通號注重建立責任產業鏈，嚴格管理供應商準入、考核制度，推進供應鏈的可持續發展。

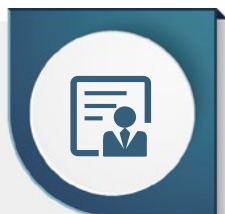
公司出臺了供應商管理方面的相關制度文件，制定了《中國鐵路通信信號股份有限公司供應商管理辦法》、《中國鐵路通信信號股份有限公司供應商信用評價管理暫行辦法》、《中國鐵路通信信號股份有限公司供應商黑名單管理辦法》等專項管理制度，對供應商的準入、評價、退出等流程做出規定，同時逐漸擴展評價內容，從質量、成本、供貨速度，以及供應商自身的環境、安全等方面綜合考量。

2017 年中國通號供應商構成

地區	數據（家）
中國	2805
歐洲	18
北美	5
亞洲（中國外）	1

制度中，公司要求供應商具有良好的商業信譽和健全的財務會計制度，具有履行合同所必需的專業技術和生產供應能力，具有有效的管理體系等認證證書，并且近兩年無不良履約信用記錄。供應商需能夠提供近兩年由註冊會計師事務所出具的財務審計報告，于近兩年未受到過國家、行業、股份公司的質量責任事故通報，未被列入供應商黑名單。

中國通號供應商管理機制



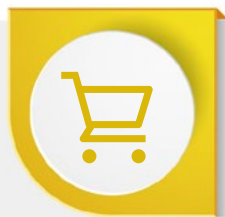
供應商準入制度

嚴格供應商準入制度，強化供應商資格條件審核，根據資質、品牌、財務狀況、技術能力、產品及服務質量等多項標準篩選供應商



供應商信用評價

逐步開展對供應商的信用評價工作，制定《股份公司“四電”系統集成項目物資設備供應商信用評價辦法》



陽光採購

公司開展集中採購試點工作，統一採購標準，嚴格執行採購紀律，建立物資物流貿易平臺，充分利用信息化手段，實現“陽光採購、透明採購”



供應商成長

公司與供應商積極溝通，通過舉辦供應商大會、供方質量溝通會，搭建與供應商的交流平臺，促進供應商提高產品和服務質量，改善供應商自身管理狀況，實現共同發展

支持公益 捐款扶貧

中国通号致力于帮助贫困和受灾地区经济社会发展，持续加强智力、资金等各方面的支持，提升当地发展能力，推进公益活动的常态化发展。

定点扶贫

中国通号党委高度重视定点扶贫工作，定期了解定点扶贫工作进展、批转工作简报，研究干部选派，部署重点工作。2017 年初，中国通号积极响应国资委号召，出资 5,000 万元作为首期 51 家中央企业参与中央企业贫困地区产业投资基金。2017 年公司安排年度扶贫专项资金 40 万元，支持扶贫开发，积极安排扶贫干部选派。

2017 年，中国通号挂职干部共开展进村入户调查 116 次，其中贫困村 11 个、贫困户 65 户。2017 年，中国通号驻村第一书记被评为“社旗县十佳驻村第一书记”，郝寨村党支部获得“河南省优秀党支部”荣誉称号。

5,000
萬元

2017 年出資 5,000 萬元參與中央企業貧困地區產業投資基金

40
萬元

2017 年公司安排年度扶貧專項資金 40 萬元

116
次

2017 年掛職幹部共開展進村入戶調查 116 次

中国通号聚焦教育扶贫，在“扶智”、“扶志”上下功夫。公司始终把在贫困村义务教育薄弱的学校开展基础设施建设、教育设备配置、一线教师业务培训提升、贫困学生励志奖励、贫困学生生活资助、贫困学生职业技能深造资助等工作作为重点，开展教育扶贫。

案例

中國通號積極開展教育設施和設備投入

2017 年 9 月，面積 810 平方米的郝寨鎮中心小學教師公寓正式建成並投入使用，該項目是在中國通號設在社旗縣教育局扶貧賬戶的 82 萬元歷年累積資金的支持下建設而成，能夠充分改善教師工作生活條件，提高整體教育水平。2017 年 10 月，中國通號向社旗縣郝寨鎮捐助了 41 臺套掃描儀、電腦、打印機，分別用於教育、扶貧關鍵崗位，以改善當地的辦公自動化硬件條件。

中國通號不僅對貧困地區進行幫扶救助，更注重提升貧困地區的自身“造血”能力，推動產業扶貧，帶動地區脫貧致富。

案例

助力基礎設施建設，帶動貧困村縣經濟

2017年，中國通號通過積極爭取“村村通”公路建設項目，解決了現存的“斷頭路”問題，組織完成郝寨村4公里水泥路鋪設工作，方便了群眾出行；使用定點扶貧資金20餘萬元，購置垃圾清運車1輛，灑水車1輛，垃圾中轉箱20個，改善了郝寨鎮域衛生環境；配合招商引資自來水廠項目一個，投入資金800餘萬元，敷設管道1.7萬延米，解決了村莊水質差、吃水難問題；積極爭取危改資金，2016至2017年共爭取到22戶危改項目，累計資金24萬元，改善了村民居住條件；爭取資金162萬元建設扶貧車間，促進資產保值增收，增加村集體收益，帶動周邊人員就近就業；集中建成郝寨村光伏發電項目50千瓦，預計將使10戶貧困戶年均增收3,000元左右，提升了“造血”功能。



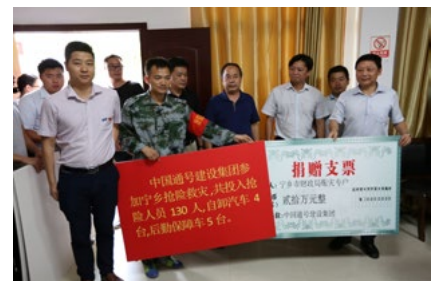


捐款救災

2017年6月，湖南省寧鄉市發生了歷年同期歷時最長、範圍最廣、強度最大的強降雨。為幫助受災群眾早日渡過難關、重建家園，中國通號建設集團組織支援隊伍參與寧鄉災後清淤工作，共清理垃圾20餘車。此外，公司還向寧鄉災區捐款20萬元，表達了對災區人民的問候與幫助。



中國通號組織志願者隊伍現場清淤



中國通號向寧鄉災區捐款20萬元

ESG 索引

披露指標	頁碼
範疇：環境	
A1: 排放物	
一般披露	44
A1.1 排放物種類及相關排放數據。	44
A1.2 溫室氣體總排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	44
A1.3 所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	44
A1.4 所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	45
A1.5 描述減低排放量的措施及所得成果。	44
A1.6 描述處理有害及無害廢棄物的方法、減低產生量的措施及所得成果。	44
A2: 資源使用	
一般披露	43
A2.1 按類型劃分的直接及／或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	42
A2.2 總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	42
A2.3 描述能源使用效益計劃及所得成果。	43
A2.4 描述求取適用水源上可有任何問題，以及提升用水效益計劃及所得成果。	42
A2.5 制成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位占量。	43
A3: 環境及天然資源	
一般披露	43
A3.1 描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	43
範疇：社會	
僱傭與勞工準則	
B1: 僱傭	
一般披露	48
B1.1 按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的雇員總數。	48
B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的雇員流失比率。	48
B2: 健康與安全	
一般披露	36
B2.1 因工作關係而死亡的人數及比率。	36
B2.2 因工傷損失工作日數。	36
B2.3 描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	36

披露指標		頁碼
B3: 發展及培訓		
一般披露		49
B3.1	按性別及雇員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓雇員百分比。	49
B3.2	按性別及雇員類別劃分，每名雇員完成受訓的平均時數。	49
B4: 勞工準則		
一般披露		48
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	48
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	48
運營慣例		
B5: 供應鏈管理		
一般披露		58
B5.1	按地區劃分的供貨商數目。	58
B5.2	描述有關聘用供貨商的慣例，向其執行有關慣例的供貨商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	58
B6: 產品責任		
一般披露		38
B6.1	已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比。	不適用
B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	不適用
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	27
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	38
B6.5	描述消費者數據保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	不適用
B7: 反貪污		
一般披露		21
B7.1	于匯報期內對發行人或其雇員提出并已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	21
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	21
社區		
B8: 社區投資		
一般披露		59
B8.1	專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	59
B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	59

讀者反饋表

尊敬的讀者，您好：

非常感謝您在百忙之中閱讀《中國鐵路通信信號股份有限公司 2017 年環境、社會及管治報告》。殷切盼望您對報告和我們的工作提出意見與建議。您可以通過郵寄、掃描後發送電子郵件或是傳真將填好的問卷反饋給我們，亦可直接來電提出您的寶貴意見。謝謝！

1. 您的工作單位屬於中國通號的哪一類利益相關方：

- 股東 員工 供應商 用戶 政府 社區 銀行 學術機構
 其他（請說明）

2. 您是否曾經讀過中國通號環境、社會及管治報告（如果您的答案為否，請忽略第 3、4、5 小題）：

- 是 否

3. 如果讀過，您閱讀的是紙質版本還是電子版？

- 紙質版 電子版

4. 您期望看到紙質還是電子版？

- 紙質版 電子版

5. 您對 2017 年環境、社會及管治報告的綜合評價：

- 可讀性（表達方式通俗易懂，設計美觀，引人入勝，容易找到所需信息）
 3 分（較好） 2 分（一般） 1 分（較差）
- 可信度（報告信息真實可信）
 3 分（較好） 2 分（一般） 1 分（較差）
- 信息完整性（正負兩方面績效兼顧，並且滿足您對信息的需求）
 3 分（較好） 2 分（一般） 1 分（較差）

除報告已披露的內容以外，您還更希望看到哪方面的信息？



扫描二维码了解更多信息



中国铁路通信信号股份有限公司

地址：北京市丰台区南四环汽车博物馆南路 1 号院中国通号大厦

邮编：100070

电话：010-51846108

网址：www.crsc.com.cn

Email：crsc@crsc.com.cn