



2018

社會責任報告

株洲中车时代电气股份有限公司

ZHUZHOU CRRC TIMES ELECTRIC CO., LTD.

(於中華人民共和國註冊成立之股份有限公司)

股份代號：3898

報告說明

為了表述和閱讀便利，株洲中車時代電氣股份有限公司在本報告中以「中車時代電氣」、「公司」或「我們」來表示。

本報告參考了香港聯合交易所有限公司—證券上市規則附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》、全球報告倡議組織(GRI)《可持續發展報告指南》、《中國工業企業及工業協會社會責任指南》和聯合國全球契約組織「十項原則」，並結合中車時代電氣實際情況進行編寫。

除另有說明外，本報告的時間範圍為2018年1月1日至2018年12月31日，本報告所採用的貨幣單位為人民幣，本報告覆蓋公司本部、各控股子公司，參股公司不包括在內。本報告的範圍、界限及所使用的計算方法與以往報告無變化。

本報告是公司積極履行經濟、環境和社會責任，全面執行可持續發展戰略的真實反映，是一份全面披露利益相關方關注和訴求的有關公司管理現狀的報告，其中全部信息數據來自於公司正式文件，統計報告，匯總各職能部門、各下屬單位的可持續發展實踐信息。

本報告以中英文兩種文字出版，若兩種版本間存在差異，請依據中文版解讀。

總部地址：中國•湖南省株洲市時代路

電子版本網址：www.tec.crrczic.cc

目錄

總經理致辭	7
第一部分 公司概況與治理	9
一、公司概述	9
1. 公司介紹	9
2. 公司2018年主要經濟表現	10
二、公司治理	14
1. 公司治理機制	14
1.1 公司組織構架	14
1.2 公司治理制度	15
2. 風險管理和內控	16
2.1 組織體系建設	16
2.2 制度體系建設	17
2.3 具體工作實施	17
3. 反腐倡廉	18
三、公司重要榮譽	18
四、公司價值及利益相關方	20
1. 公司價值觀	20
2. 利益相關方關注	21
3. 重大性議題判定	22
五、機遇與挑戰	23



第二部分 技術創新及產品責任	25
一、技術創新	25
1. 技術研發介紹	25
1.1 研發管理機制	25
1.2 科研投入	26
1.3 研發團隊及硬件資源優勢	26
2. 技術研發成果	27
2.1 申報情況	27
2.2 專利情況	27
2.3 獲獎情況	27
3 重大項目管理	28
3.1 時速250公里標準動車組電氣系統研製	28
3.2 車載接觸網運行狀態檢測裝置研製	28
3.3 海外項目電氣牽引系統研製	28
3.4 機車自動駕駛系統研製	28
3.5 TMP-PI永磁同步牽引系統平台研製	29
3.6 35kV/100MVA水冷SVC裝置開發及應用	29
4. 創新影響	29
二、產品責任	30
1. 產品質量管理	30
1.1 質量管理體系和認證	30
1.2 質量監控方法	32
2. 產品售後服務	35
2.1 售後網絡	35
2.2 售後服務平台及信息化建設	36
2.3 售後服務隊伍管理	37
3. 客戶滿意度調查和客戶投訴	38
3.1 客戶滿意度	38
3.2 客戶忠誠度	39
3.3 客戶投訴	40
4. 產品安全	40
4.1 產品安全(可靠性)保證	40
4.2 產品認證	41
4.3 試驗驗證體系完善	42

第三部分 環境保護	45
一、環保方針	45
二、環保績效管理數據	45
1. 工業固體與危險廢物排放	45
2. 廢水與廢氣的達標排放	45
三、環境管理	46
1. 環境管理體系和認證	46
2. 環保產品	46
四、環保合規性闡述	46
五、節能降耗和綜合治理	47
1. 節能降耗	47
1.1 嚴控能源目標指標	47
1.2 實現能源管理的全面提升	48
1.3 加強異地公司能源管理體系建設	48
1.4 持續進行節能優化改進	49
1.5 大力開展節能宣傳工作	49
2. 社會管理綜合治理	50
2.1 健全組織機構，明確工作責任	50
2.2 進一步夯實消防預防管理，倡導「消防安全」全員參與	52
2.3 加強交通安全管控管理，持續維護與規範日常交通安全管理秩序	53
2.4 完善應急管理體系建設，有效提高處突工作技能與能力	54



第四部分 員工關愛	55
一、我們的員工	55
1. 多元化僱工	55
1.1 員工現狀	55
1.2 員工招聘	56
2. 員工薪酬和福利	56
二、培訓和發展	59
1. 員工培訓管理	59
2. 員工職業發展	60
三、健康和 safety	61
1. 安全目標、指標控制	61
2. 總體策劃、全面佈局，切實落實安全生產責任	61
3. 組織開展EHS體系優化，持續改進環境與職業健康安全管理体系	61
4. 堅持開展領導幹部帶隊檢查，落實安全管理主體責任	66
5. 強化安全環保培訓，提升員工安全意識與安全技能	67
6. 危險化學品儲存使用場所安全現狀評價	67
7. 組織開展安全隱患排查及月度隱患自查自改月報上報活動	68
8. 組織開展特色安全活動，營造濃厚的安全文化範圍	68
9. 關愛員工健康，組織開展職業衛生工作	70
10. 強化应急管理，完成應急預案備案	70
四、員工權益	70
1. 認真落實職代會制度，履行職工權益	70
2. 暢通干群聯繫機制和困難幫扶機制，構建和諧勞動關係	71
3. 抓EAP落地，建員工心靈之家	72
4. 抓「六送三關注」，建員工關愛之家	73
5. 抓社團活動，建女工幸福之家	75
6. 通過文體俱樂部形式持續開展氣排球、羽毛球、足球、籃球多樣化文體活動， 建員工健康之家	76

第五部分 社會和諧	77
一、供應鏈管理	77
1. 管理措施	77
2. 供應商幫扶	77
2.1 現場管理	77
2.2 質量管理	77
2.3 計劃管控	78
2.4 精益運營	78
3. 當地採購促發展	78
二、公益慈善	78
1. 組建「蒲公英」助學平台，開展各類助學活動	79
2. 開展「綠蔭行動」公益植樹活動	80
3. 「奉獻生命之源，點亮生命之光」公益獻血活動	81
4. 社會責任奉獻月系列主題活動	82
5. 定點扶貧活動	83
第六部分 展望未來	84
第七部分 附錄	85
《環境、社會及管治報告指引》指標索引	85

總經理致辭



剛剛過去的2018年，國際宏觀環境發生了深刻變化，國內經濟態勢在機遇和挑戰中穩中向好。中國持續推進「一帶一路」和對外開放，探索試點放管服改革和「雙百行動」，營造了新的經營環境。這一年，以軌道交通為代表的國家重點基礎設施、重大裝備項目建設仍然是經濟增長的重要引擎。中車時代電氣依托中國中車平台，充分利用中車品牌優勢，秉承中車良好文化，堅持以「連接世界，造福人類」為使命，致力於成為「全球交通和能源領域電氣系統全面解決方案的首選供貨商」。

改革開放40年來，黨和國家經歷了風雨征程，取得了偉大成就。改革開放仍將進行到底。而從國家到企業，從組織到個人，無一不是持續深化改革創新，無一不是矢志不渝地探索和實踐。「卻顧所來徑，蒼蒼橫翠微」。公司發展經歷了偉大的探索和實踐，集聚了獨特的發展優勢，是支撐持續前進的重要保障。環顧公司各產業領域，符合一帶一路、高端裝備發展、海洋強國等國家總體戰略部署，具有廣闊的發展空間。「八縱八橫」、「公轉鐵」、國企改革等政策為產業開拓帶來更多機會。面對機遇和挑戰，公司有信心、有能力回答好新時代的「新考卷」。公司積極貫徹董事會管理要求，把握時代發展機遇，堅定目標，解放思想，改革創新；穩固核心產業地位，突破五大增量產業和國際市場；著力「兩個創新、兩個強化」（創新體制機制和技術質量，強化精細化管理和組織保障），打造高效的組織管控和資源保障體系；同心協力邁進新徵程。

飲水思源，創造並分享發展價值是公司始終堅持的理念。公司將始終致力於可持續發展，積極履行一個社會公民的責任，努力在產業發展、環境保護、社會及行業進步之間保持平衡，與國家、社會、股東、客戶和員工一起共享企業發展成果，使企業所有利益相關方受益。

總經理致辭

在國家宏觀政治和經濟背景下，公司堅定發展使命和責任，聚焦「誠信守職、質量驅動、價值創造、成就事業」四大核心，大力傳承並發揚優良作風，塑造共同的價值觀。規範法人治理結構，融洽投資者關係。一手抓發展，一手抓規範，確保企業誠信經營、穩健運營、守信辦事。

公司對社會責任的重視和參與體現在方方面面，包括如何規範治理企業，如何與客戶及供貨商合作，如何防範企業運營風險。公司構建了完善能源管理體系，努力節能減排，響應環境氣候的改善。通過節能產品的設計製造，提高能源利用效率，減輕對氣候和環境的負面影響。以科技創新推動行業技術進步和地方經濟的發展，為社會提供最安全、舒適、便捷的綠色交通工具。

公司踐行社會責任，定期開展社區活動，與利益相關者進行互動，主動參與承擔社會公益性活動。與國內外知名大學開展合作，加強半導體技術、變流技術的研發。同時，關注員工職業健康安全，定期進行體檢等。所有的這些，都充分體現了中車時代電氣誠信經營與高效發展的價值。

公司發展需要以誠信經營為根本。中車時代電氣將始終堅持誠信守職的理念，以品質驅動提高公司的品牌和品位。秉承雙贏共享的思維，努力從產業鏈的各個環節挖掘新增量，從各資源要素維度創值增值。我相信，通過我們的不懈努力，將為股東創造出合理的利潤，為客戶提供優質的產品服務，為員工謀求更多的幸福，為行業進步和社會發展帶來更大的價值。

株洲中車時代電氣股份有限公司執行董事、總經理：劉可安

第一部分 公司概況與治理

一、公司概述

1. 公司介紹

株州中車時代電氣股份有限公司(原株州南車時代電氣股份有限公司)於2005年9月26日由中車株洲電力機車研究所有限公司(原南車株洲電力機車研究所有限公司)等五家單位共同發起設立。2006年12月20日在香港聯合交易所有限公司成功上市(股份代號：03898HK)。

中車時代電氣秉承「雙高雙效」高速牽引管理模式，堅持「同心多元化」發展戰略，堅持自主創新，擁有十大核心技術，並向強相關領域延伸，圍繞技術與市場，形成了「基礎器件+裝置與系統+整機與工程」的完整產業鏈結構，產業涉及高鐵、機車、城軌、軌道工程機械、通信信號、大功率半導體、傳感器、海工裝備、新能源汽車、環保、通用變頻器等多個領域，業務遍及全球多個國家和地區。

中車時代電氣堅持以「連接世界，造福人類」為使命，志在與社會各界一道，為我國高端裝備產業的發展做出卓越貢獻。

第一部分 公司概況與治理

2. 公司2018年主要經濟表現

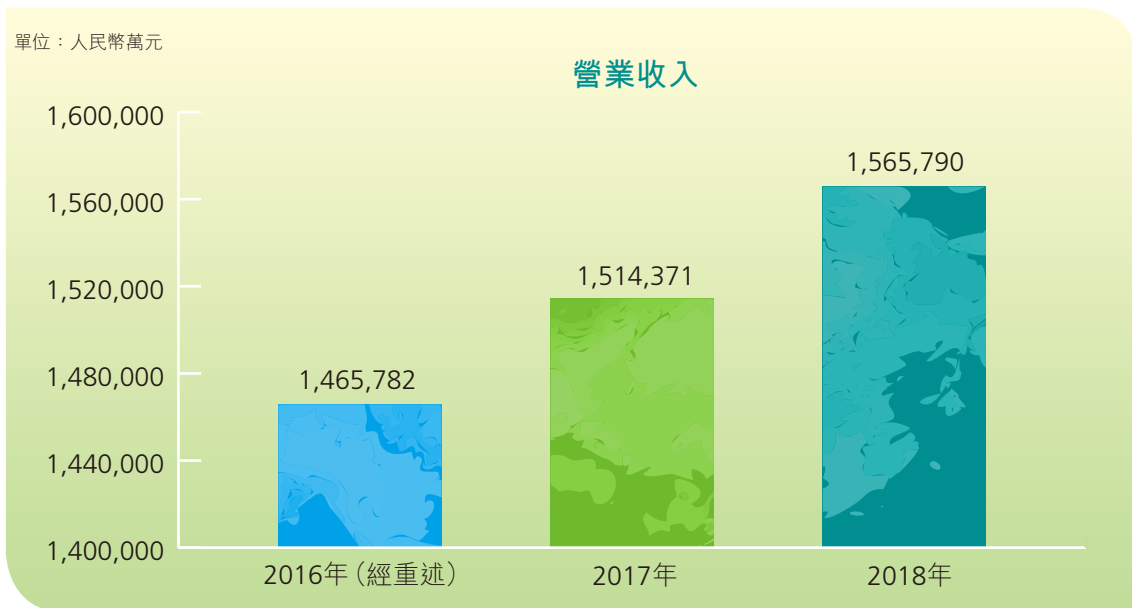
2018年公司主要經營業績指標均得到一定提升。各項經營業績指標列示如下：

主要經營業績指標表

單位：萬元

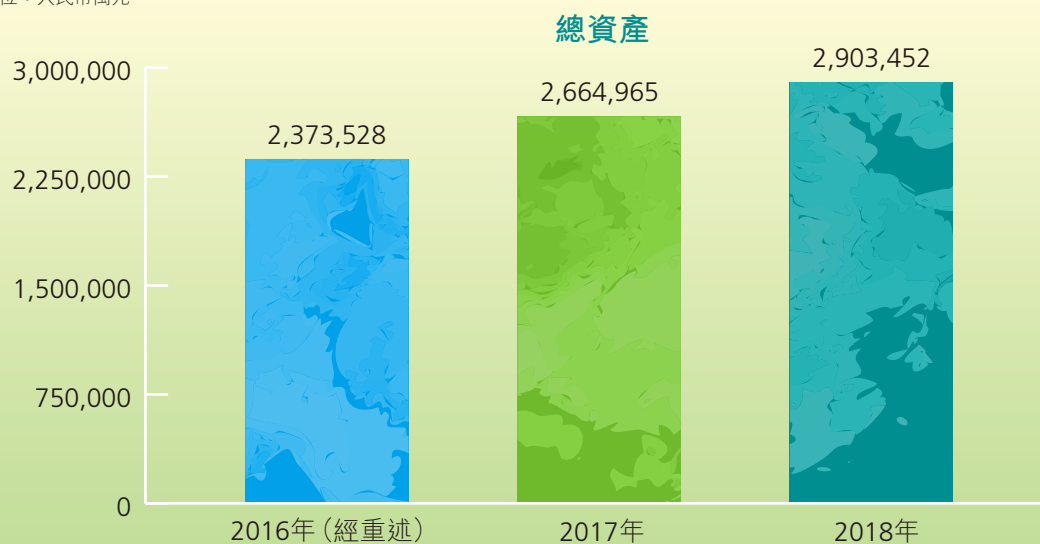
指標	2016年(經重述)	2017年	2018年
營業收入	1,465,782	1,514,371	1,565,790
總資產	2,373,528	2,664,965	2,903,452
利潤總額	332,025	287,431	296,713
納稅總額	150,921	153,365	116,892
營業成本	906,228	952,904	979,025
公司股本市值	4,137,510	4,996,424	4,469,994
收益分配額	52,896	52,896	52,896

*備註：2018年收益分配額仍需經股東大會批准。

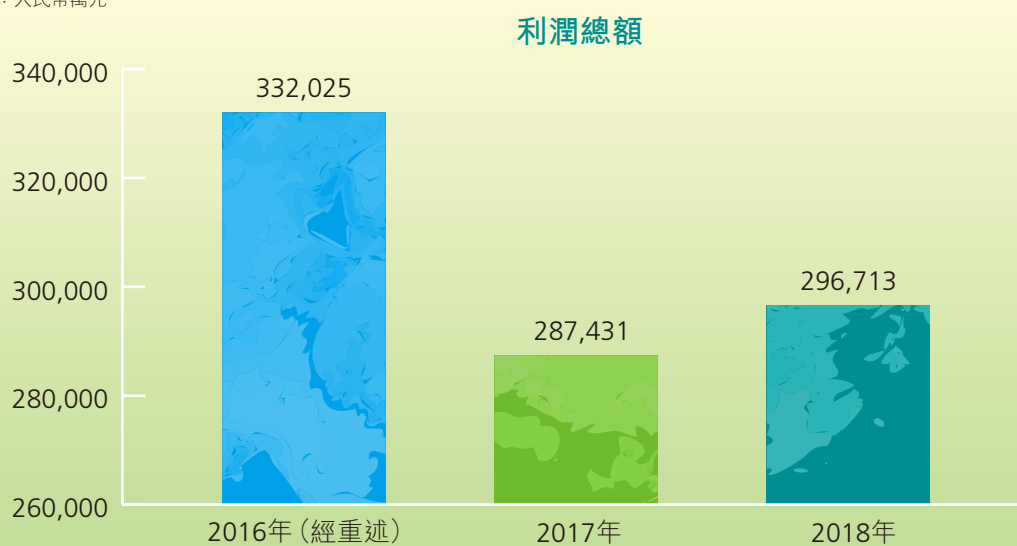


第一部分 公司概況與治理

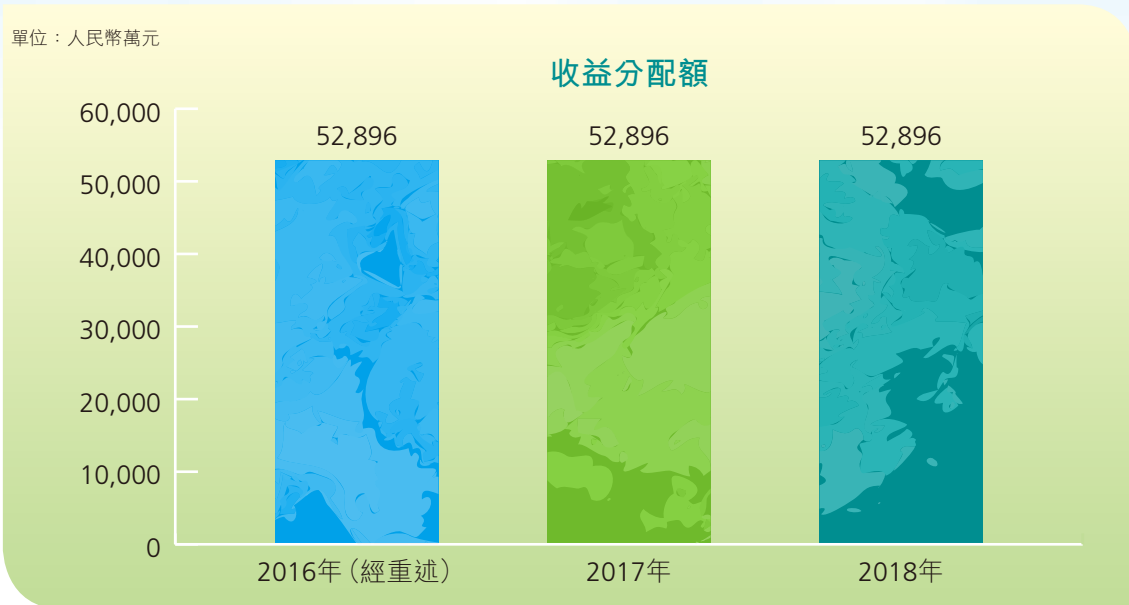
單位：人民幣萬元



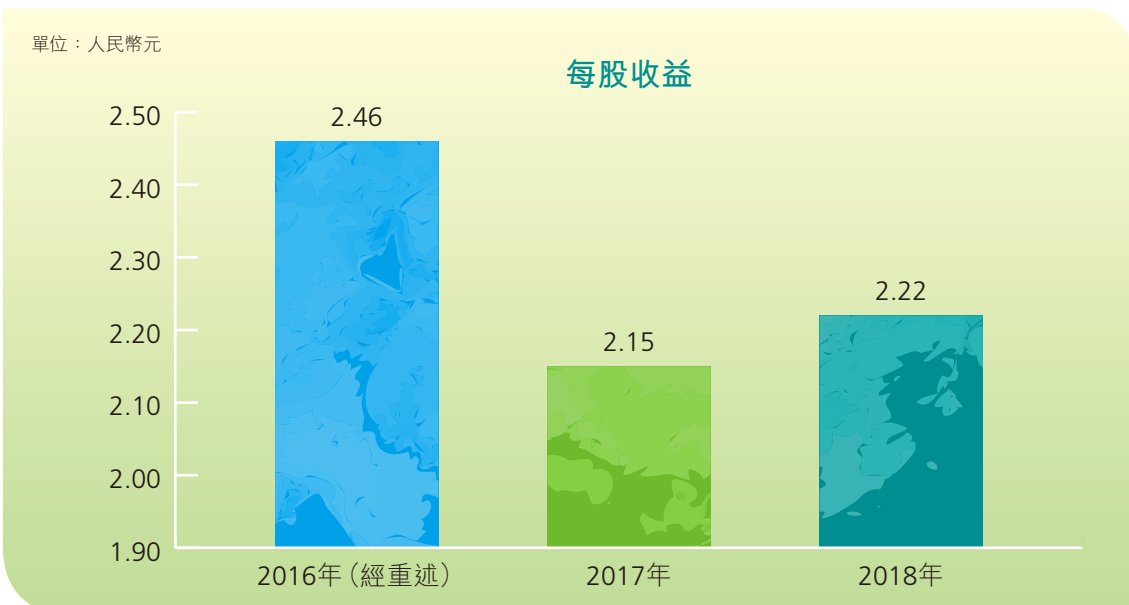
單位：人民幣萬元



第一部分 公司概況與治理



公司近三年每股收益略有下降，2016年至2018年實現每股收益分別為：2.46元、2.15元和2.22元。



一 分產品業績

公司2018年度完成營業收入15,658百萬元，其中：機車列車牽引變流器、輔助供電設備與控制系統產品營業收入為2,397百萬元，動車組列車牽引變流器、輔助供電設備與控制系統產品營業收入為3,715百萬元，城市軌道列車牽引變流器、輔助供電設備與控制系統產品營業收入為3,150百萬元，其他產品營業收入為6,396百萬元。

第一部分 公司概況與治理

主要產品近三年營業收入情況如下：

(單位：百萬元)

指標	2016年(經重述)	2017年	2018年
機車列車牽引變流器、輔助供電設備與 控制系統產品	1,925	2,692	2,397
動車組列車牽引變流器、輔助供電設備與 控制系統產品	5,446	3,438	3,715
城市軌道列車牽引變流器、輔助供電設備與 控制系統產品	2,584	2,579	3,150
養路機械相關產品	1,782	3041	3,177
通信信號產品	536	653	789
關鍵電氣系統及零部件產品	1,562	1764	1,691
海工產品及其他	823	977	739
營業收入總額	14,658	15,144	15,658

一 政府給予的重大財務支持

2016年至2018年，公司承擔了多個國家、部委和湖南省的重大科技項目，2016年累計獲得各項政府科技項目撥款5,467萬元(經重述)，2017年累計獲得各項政府科技項目撥款5,807萬元，2018年累計獲得各項政府科技項目撥款12,313萬元。

一 員工薪酬總額及分類

2018年度，公司員工薪酬總額為199,149萬元，其中工資139,563萬元，工資附加費53,064萬元，福利費6,522萬元。

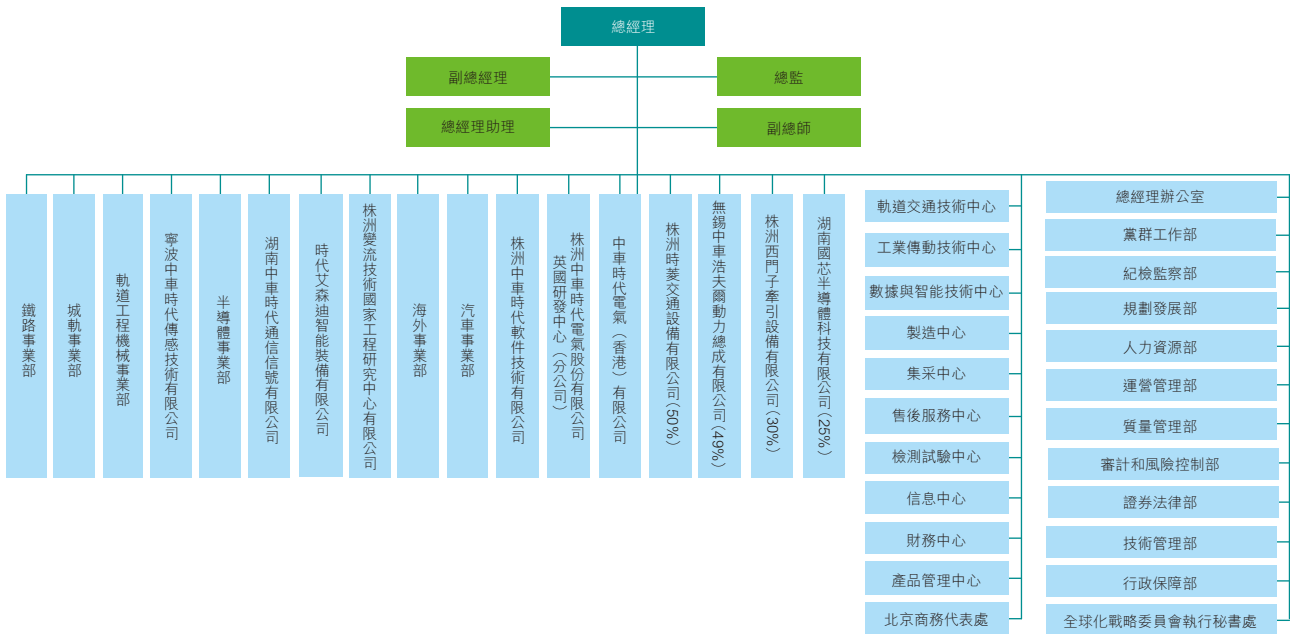
第一部分 公司概況與治理

二、公司治理

1. 公司治理機制

1.1 公司組織構架

株洲中車時代電氣股份有限公司經營管理架構圖



第一部分 公司概況與治理

1.2 公司治理制度

• 董事會

於本報告日期，公司董事會由10位董事組成，董事會成員具有不同的行業背景和專業知識技能。董事會充分代表股東利益，向股東大會負責，在《公司章程》規定的職權範圍內按照《董事會議事規則》所規定的程序制定公司發展策略，並監察落實公司經營管理的執行情況及財務狀況，以長遠業績回報為首要任務。董事會下設戰略、審計、風險控制、提名與薪酬五個專門委員會。

公司獨立非執行董事5人，佔董事總數的三分之一以上，他們在完善公司治理和重大決策等方面開展工作，對公司重大事項及關聯交易等有關事項發表了中肯、客觀的意見，促進了董事會決策程序的科學化，切實維護了公司和廣大中小股東的利益。

2018年，公司共召開董事會8次。

• 監事會

於本報告日期，公司監事會由4名監事組成，其中1名獨立監事、1名股東代表監事、2名職工代表監事組成。監事會依法獨立行使監督權，保障股東、公司和員工的合法權益不受侵犯。

2018年，公司共召開監事會3次。

• 管理層

公司高管人員負責執行董事會的戰略決策和管理公司的日常運營。董事會對管理層進行日常監督和年度考核。公司董事長與總經理分別由不同人士擔任，他們的職責界定明確，保證了董事會決策和管理層日常營運管理活動的獨立性。公司將戰略目標分年度、分層級的分解成下屬各單位的年度目標，並建立了以目標責任為基礎的高管及下屬子公司、事業部、中心、職能部門經理人考評體系，形成了以績效為導向的激勵與約束機制。採取年度目標管理責任書形式，確定考評指標和方式，經理層年度績效薪酬同考評結果直接掛鉤。

第一部分 公司概況與治理

• 信息披露政策

公司嚴格按照國家有關法律法規，證監會規定和香港聯合交易所有限公司（「香港聯交所」）要求，及時、準確、完整地發佈定期報告和披露相關信息，確保投資者和利益相關方能夠及時了解公司經營管理狀況；此外，公司還設立了專門部門，專門崗位，設置專門信箱，加強與投資者的交流。信息披露工作中公司嚴格遵守保密制度，2018年未發生重大信息提前洩露和信息誤報的情況。

2. 風險管理和內控

公司建立了完善的風險管理和內部控制體系，以確保公司生產經營及各項業務活動的順利進行，實現公司戰略目標、經營目標與股東願景，滿足監管機構的要求。根據「公司法」、「證券法」、「香港聯交所證券上市規則」等相關法律法規要求，公司建立了以「公司章程」為總則，以股東大會、董事會、監事會議事規則、各專業委員會工作細則等為主要架構的風險和內控組織體系，建立了包括公司治理制度、基本管理制度和業務管理制度等三個層次的內部控制體系，圍繞公司發展戰略，通過全面風險管理各環節的有效運作，形成了全面風險管理體系。

2.1 組織體系建設

公司致力於建立健全穩定有效的風險管理組織體系和內部控制組織體系。董事會負責公司風險管理體系和內部控制體系的建立、健全和有效實施。董事會下設風險控制委員會，負責審核公司風險戰略、風險管理制度、風險工作報告、內部控制制度和流程，定期評議風險管理政策，監督各項規章制度的執行和重大經營決策，評估重大事項；監事會負責監督公司風險管理和內部控制體系的運行情況；總經理負責組織領導公司風險管理體系和內部控制體系的設計、運行及評價考核。

第一部分 公司概況與治理

2.2 制度體系建設

公司建立了覆蓋經營管理各類業務活動的《內部控制制度彙編》，制定了《內部控制手冊》、《內部控制評價手冊》，發佈了《全面風險管理辦法》、《風險評估流程》、《風險預警流程》、《全面風險管理工作考評細則》、《內部控制評價工作流程》，持續完善風險管理和內部控制制度體系。

2.3 具體工作實施

2018年，公司以經營管理風險為導向，聚焦戰略經營熱點難點，開展了有效的風險管理和內部控制工作。首次開展了通信信號產業戰略風險調研，為產業發展提供有益建議；開展境外風險自查和重大風險排查工作，防微杜漸防控境外風險；開展了制度流程執行力檢查，加強全員執行力建設，營造按章辦事的流程文化氛圍；實施年度風險評估，組織公司各專業風險管理小組對各項業務風險進行動態評估，形成了公司《2019年度風險事件信息庫》，並進行跟蹤管理，確保各項風險可控、在控；開展年度內控自評，分階段對公司內部控制設計與運行的有效性進行了評價，結果表明公司不存在重大缺陷；聘請德勤華永會計師事務所（「德勤」）進行內部控制審計，審計結果表明公司未發生內部控制設計或執行方面的重大缺陷，針對事務所提出的一般管理問題，公司積極組織整改，實現閉環管理。

第一部分 公司概況與治理

3. 反腐倡廉

2018年，公司新成立紀委和紀檢監察部，健全公司紀檢監察工作組織機構，修訂和發佈了13個紀檢監察相關管理制度，夯實了紀檢監察工作機制；監督執紀堅持把紀律挺在前面，充分運用好「四種形態」，分類施策抓好「關鍵少數」和「關鍵領域」的監督，積極探索「嵌入式」監督，逐步實現了精準化、近距離的全過程監督；開展黨風廉政教育，深化推進廉潔文化建設工作，倡導「修身立德，勤廉興企，責任成事」的工作理念，以教育引導思想，以文化引導人心。

2018年，未發生針對公司或其員工提出的貪污訴訟案件。

三、公司重要榮譽

序號	獲獎名稱
1	劉可安入選國家高層次人才特殊支持計劃(萬人計劃)
2	劉可安榮獲中國中車科學技術獎一等獎(中國標準動車組牽引網絡系統研製)
3	劉國友入選國家高層次人才特殊支持計劃(萬人計劃)
4	尚敬榮獲第三屆傑出工程師獎
5	余康榮獲中國中車十大傑出青年
6	周桂法榮獲中車科學家
7	路向陽榮獲中車科學家
8	尚敬榮獲中車首席技術專家
9	楊衛峰榮獲中車首席技術專家
10	張華榮獲中車首席管理專家
11	光伏領域一關鍵技術獲湖南省科技進步二等獎
12	IE應用案例榮獲全國工業工程應用案例大賽一等獎
13	中車時代電氣售後服務中心：榮獲「湖南省模範職工小家」稱號
14	中車時代電氣製造中心楊艷：斬獲2018年IPC中國區冠軍
15	中車時代電氣寶雞時代：獲「國家技術創新示範企業」稱號
16	「高速鐵路弓網系統運營安全保障成套技術與裝備」項目榮獲國家科技進步二等獎
17	「中低速磁浮交通系統車輛及關鍵技術集成示範」項目榮獲湖南省科技進步一等獎
18	「接觸網作業車」項目榮獲國家第三批製造業單項冠軍

第一部分 公司概况与治理

序号	获奖名称
19	JJC接觸網檢修作業車榮獲中車「國家製造業單項冠軍產品」榮譽
20	「基於兩化融合管理體系的戰略組織績效管理能力打造」項目：榮獲中國中車二等獎、湖南省企業管理現代化創新成果二等獎
21	「軌道交通企業海外工廠建設及運維體系搭建」項目：獲湖南省企業管理現代化創新成果一等獎



第一部分 公司概況與治理

四、公司價值及利益相關方

1. 公司價值觀

核心價值觀：	正心正道，善為善成
企業組織氛圍：	陽光和諧、簡單坦誠、開放包容
企業工作作風：	由我來辦、馬上就辦、辦就辦好
企業精神：	誠信、敬業、創新、超越
使命：	連接世界，造福人類
願景：	成為以軌道交通裝備為核心，全球領先、跨國經營的一流企業集團

2018年戰略指導思想：

開放思維模式，聚焦戰略目標，創新平台支撐，強化精細管理，實現「系統、產業、技術、效率」四大突破；繼續深化危機意識，實施「三年行動計劃」，構建雙軌機制，重塑競爭優勢，創新求變，精細提質，推動時代電氣百尺竿頭更進一步。

第一部分 公司概況與治理

2. 利益相關方關注

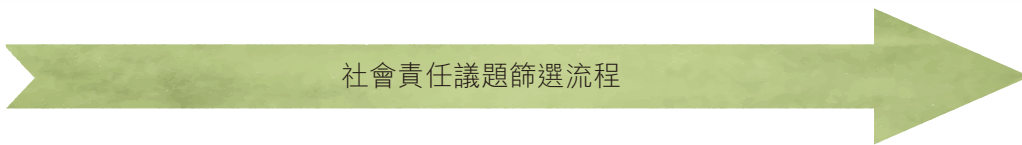
圍繞可持續發展的核心目標，公司密切關注各利益相關方，不斷加強與他們的交流與溝通，充分了解並收集他們的訴求點，並結合公司實際情況做出積極響應，公司始終致力於與各利益相關方攜手合作，共同創造價值、分享價值，推動公司又好又快發展。

利益相關方	溝通方式	要求和期望	主要指標
政府	法律法規、政策指示的發佈、會議、專題匯報、報表和拜訪	遵守法律法規、保證稅收、提供就業機會、發展軌道交通裝備產業	稅收總額，創造就業機會數
客戶	徵求意見，銷售代表日常聯絡、拜訪	提供優質而富有競爭力的產品和服務，並不斷改進	客戶滿意度，產品合格率
投資者	定期報告、不定期公告、股東大會、書面通函	不斷提高公司價值，規避企業風險，保證企業可持續發展	利潤，資本回報率，資產負債率，所有者權益
員工	職工代表大會的建議，員工積分獎勵建議、高管接待日、徵求意見、民主測評、員工座談會交流等	為員工提供安全、公平、舒適的工作環境，更多福利和成長機會	員工滿意度，員工忠誠度，員工流失率，員工培訓資源的投入
供應商	供應商大會、合同協議談判、定期走訪、招標會議、徵求意見	長期合作，獲得合理收益	項目招標情況、供應商質量索賠等
社區	設置徵集意見箱、問卷調查等方式進行溝通，慶祝日的聯歡，積極參與支持社區活動	文明生產，促進社區的繁榮與和諧，提供安全、健康的生活環境	社區建設投入，參與社區活動次數，公益捐款數額

第一部分 公司概況與治理

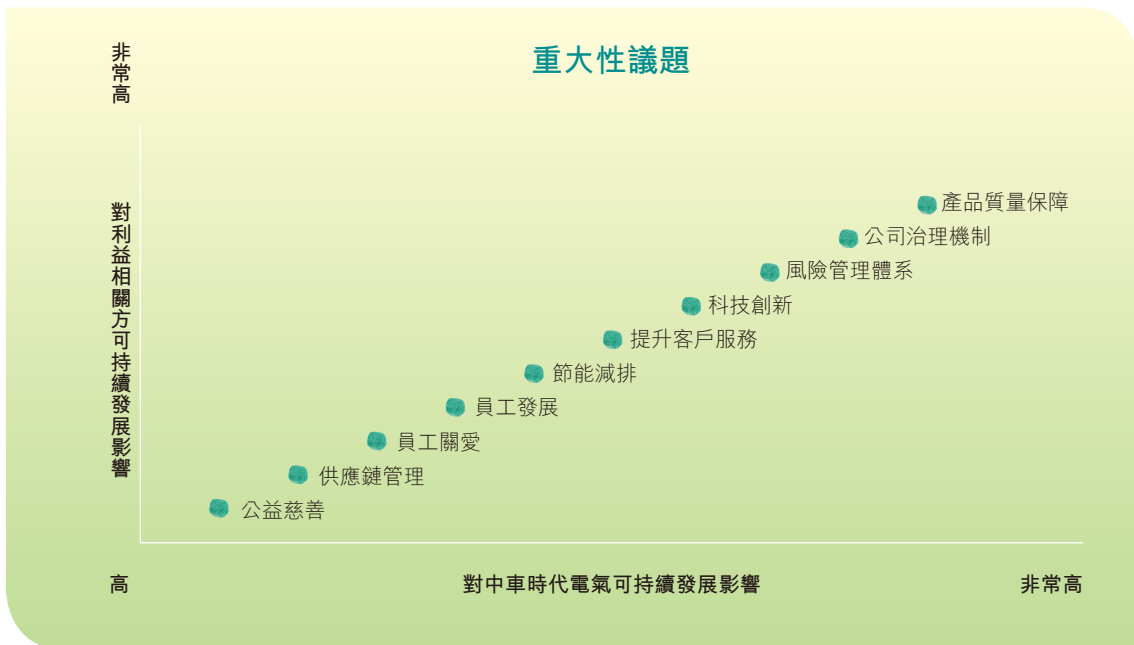
3. 重大性議題判定

公司參考香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》要求，進一步完善界定報告內容的流程，通過多種方式加強與利益相關方的互動，對利益相關方關注的議題進行識別和重要性判定，最終確定議題披露程度和邊界，保證更準確、更全面地披露相關信息。



議題來源	篩選標準
社會責任標準指南	對可持續發展的貢獻
公司管理層與員工	利益相關方普遍關注
政府與投資者	社會責任標準指南強調
供應商與客戶	符合公司戰略發展需要
社區	
多渠道信息分析	

重大性議題判定結果



第一部分 公司概況與治理

五、機遇與挑戰

當前，我國經濟仍處在經濟增長換擋期、結構調整陣痛期和前期刺激政策消化期「三期疊加」的壓力下，經濟增長速度持續放緩。在整體經濟形勢平穩發展的前提下，新經濟加快崛起，增長速度依然強勁。尤其是高技術產業和裝備製造業，增速不斷加快。隨著中國鐵路整體走出去戰略的實施，國內軌道交通市場進一步放開等外部環境的變化，公司將面臨新的機遇與挑戰。

• 面臨的機遇

中國經濟未來發展潛力較大，改革進程將決定經濟的長期表現，政府處置風險的政策儲備和資源足夠。中國軌道交通經過近年的快速發展，已經具備了較好的基礎，未來將以幹線鐵路、城際鐵路網絡和城市軌道交通系統「三網融合」為發展目標，組成全國範圍內完整的軌道交通網絡，這將為整個軌道交通裝備市場的增長帶來新的機遇。另外，國內軌道交通市場借力城鎮化建設，投資需求持續旺盛。因此，城際鐵路將是「十三五」期間快速鐵路網建設的重點。

「一帶一路」作為中國新的國際戰略框架，給中國經濟帶來了多重發展機遇。近期著眼於「基建互通、進入互通、產業對接、資源引進」，遠期則致力於「商貿文化互通、區域經濟一體化和共同繁榮」。世界範圍內的軌道交通建設熱潮悄然來臨。全球將有100多個國家開展鐵路投資建設，軌道交通裝備年均採購需求預計超過700億美元。中國高鐵承載著我國高端裝備走出去的重任，將帶動相關企業在海外市場有更大作為。

現階段，國家鼓勵自主創新，公司具有自主知識產權的產品在國內市場將更具競爭力；半導體產業作為國家戰略性產業，特別是IGBT符合國家綠色節能的產業發展趨勢，將迎來重大機遇；電動乘用車在未來將成為個人交通工具的趨勢，未來發展潛力可期。

第一部分 公司概況與治理

• 面對的挑戰

在高鐵、城際鐵路、城軌迎來蓬勃發展的同時，隨著外企、本地企業、民企等強勢介入，公司產品在市場競爭和產品價格方面將面臨巨大的壓力；隨著輕量化、軸控、SiC變流器、自動駕駛等新技術已在市場上得到了應用，互聯網技術越來越廣泛的應用，以及工業4.0的提出，對於傳統產業的轉型提出越來越高的要求和挑戰；機電總包、PPP、BT、BOT等新模式的出現，要求公司加強對於這些新商業模式的研究和實踐。

• 我們的應對

1. 積極面對外部競爭壓力，繼續提升產品的穩定性和可靠性。
2. 進一步提升成本意識和提高全流程降本的能力。
3. 機電總包、維保產業的對等開發、自主信號系統工程實現、乘用車電驅動系統大規模大批量產品實現等需要公司不斷形成新的能力，為適應新的商業模式和提升新產品的實現能力，公司將加大投入，構建適應新模式和適應汽車行業發展的產品能力。
4. 加強公司國際化經營能力，在吸引及培養國際化人才，管理海外公司，利用和協同本土化資源等方面加強工作。
5. 提升新產業的管理與產業化能力。

第二部分 技術創新及產品責任

一、技術創新

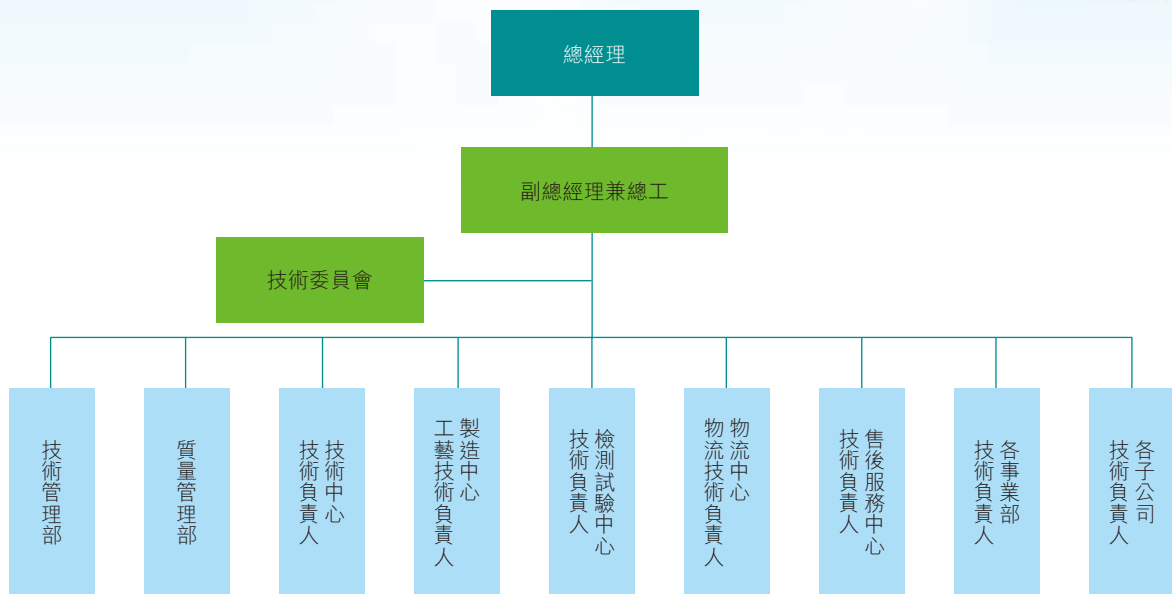
公司技術創新管理始終堅持以服務科技創新工作為宗旨，深入開展卓越管理、精細化管理等管理提升活動，加大對科研項目管理、資質與成果管理、對外科技申報管理、知識工程建設、標準化管理的力度、廣度和深度，利用研發推動企業降本增效，對相關研發管理流程與制度進行修訂完善，提高工作效率和質量，全面保障日常工作的有序開展及各項重點工作的穩步推進。

1. 技術研發介紹

1.1 研發管理機制

公司高度重視研發管理機制的建立和完善，組建了由主管技術的副總經理、副總工程師、首席專家、各業務單元(部門)技術負責人組成的技術委員會，對公司科研技術工作提供決策支持。公司先後引入CMMI、IPD集成產品開發等先進理念思想，建立了基礎前沿技術、共性技術、平台技術、應用技術分層協同的研發運行模式，構建了精益研發體系，搭建了產品全生命週期信息化平台、知識工程平台等先進的信息化系統，支撐了公司科技創新業務的有序運行。公司全面實行科研項目立結項和過程管理，建立和完善了項目管理規章制度—《科研項目管理辦法》、《重大科研項目考核與獎勵辦法》，試點開展重大科研項目後評價，促進研發效益提升。

第二部分 技術創新及產品責任



圖：研發管理機構圖

1.2 科研投入

科技創新投入是強化公司自主創新的基本保障，為了實現公司的可持續發展，緊扣「創新」和「效益」兩條主線，以科技研發助推經營業績邁上新台階。公司不斷加大科技創新的投入力度，全年科研投入佔銷售收入9%以上，2018年，公司批覆立項的科研項目達670項。

1.3 研發團隊及硬件資源優勢

公司科研技術人員佔員工總人數的48%以上，在高學歷的人才基礎上，通過完善的人才培養機制，培養出了一支高素質、高效率的專業研發人才隊伍。

公司還具備雄厚的科研實驗、試驗檢測、系統生產能力，擁有專業化生產基地多處，其中，公司功率半導體器件生產基地以雙極型功率整流器、晶閘管、GTO、IGCT、IGBT生產為主，建有國內第一條大功率IGBT封裝製造基地。檢測試驗體系由車載電氣系統實驗室、電機實驗室、大型振動試驗系統實驗室、電氣設備可靠性與環境工程實驗室、客車電氣系統實驗室、大型工程機械電氣系統實驗室、網絡產品一致性實驗室、仿真實驗室、信息技術應用實驗室等20餘個實驗室組成，涵蓋公司各業務領域的研究性試驗、型式試驗和出廠試驗。

第二部分 技術創新及產品責任

2. 技術研發成果

2.1 申報情況

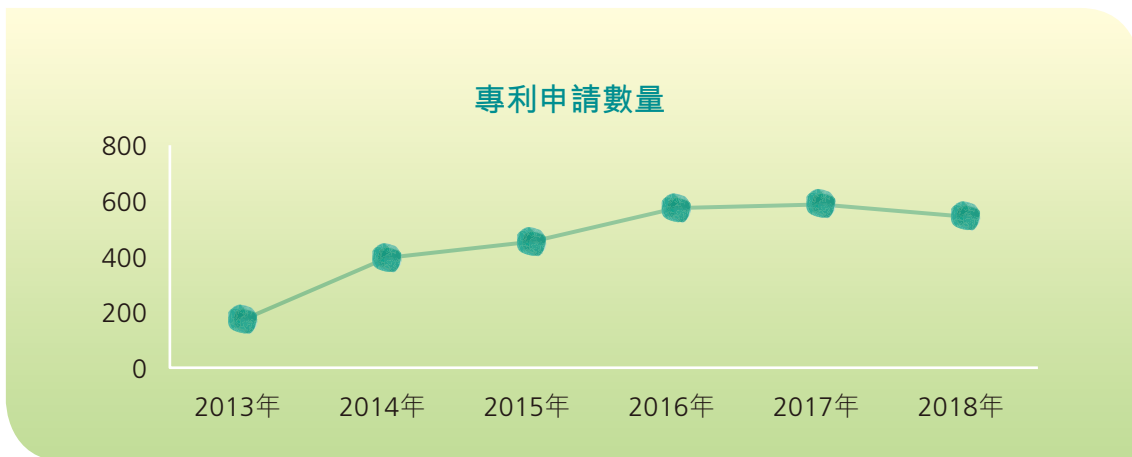
2018年，成功獲批外部科技項目22項。其中：國家級項目6項，省市級項目10項，鐵總項目1項，中車重大專項2項，中車重大和重點項目3項。2018年全面參與「十三五」國家重點研發計劃該專項最後2個定向項目，整個「十三五」期間，公司在該專項牽頭2項，參與7項。深度參與商用車高可靠性車載電力電子集成系統開發，實現電動汽車核心技術由跟隨向引領的跨越。

公司在公共安全風險防控與應急技術裝備重點專項領域實現首次突破，牽頭開展智能水下推土裝備研製，有效助力鞏固和提升公司在新產業領域的行業地位。

2.2 專利情況

2018年度，公司共申請專利543件，授權數量346件，其中發明專利數量219件。截至2018年底，公司累計專利授權數量1,927件，其963項為發明專利。

申請年份	申請件數
2013年	171
2014年	395
2015年	453
2016年	574
2017年	587
2018年	543



2.3 獲獎情況

公司全年共獲得省部級以上獎項20項，其中：國家技術發明獎1項、國家科技進步獎1項、湖南省科學技術獎6項、中國鐵道學會科學技術獎4項。完成科技成果鑒定項目20項。

第二部分 技術創新及產品責任



3. 重大項目管理

為保證公司重大科研項目的持續發展，堅持重大項目的滾動發展機制，不斷注入新鮮血液以保證科研技術實力的持續提升，2018年初經過技術委員會專家多輪評審，最終確定新增51項具有重大戰略意義或經濟效益的科研項目為重大項目。推行重大科研項目考核與獎勵制度，嚴格實施週報、月報、月度例會制度，有效推進重大項目過程控制和目標管理，保障2018年在研94項重大項目年度目標的實現。經過嚴格項目過程管控，項目進度總體可控，34項完成結題，項目整體完成率97.2%。

重大項目執行案例：

3.1 時速250公里標準動車組電氣系統研製

2018年主要完成了牽引變流器、網絡控制系統、充電機等的研製和型式試驗，實現小批量生產。該項目使各平台250標動牽引變流器控制邏輯和保護動作實現統型。網絡控制系統採用新一代G300平台，機箱具備自診斷和單板識別功能。採用統一工具鏈軟件，實現整車網絡設備的軟件更新、數據下載、數據監視等功能。

3.2 車載接觸網運行狀態檢測裝置研製

該項目目前已完成運行考核，項目核心成果、關鍵技術指標滿足技術條件要求，並於2018年通過鐵路產品CRCC認證。該裝置實現了接觸網在線檢測、弓網匹配運行狀態監測工作，檢測結果用於指導用戶進行接觸網維修，為高速路的安全運行提供了有力支撐，得到客戶充分認可。

3.3 海外項目電氣牽引系統研製

2018年主要完成型式試驗及組合試驗，實現了DC1500V和DC3000V雙電壓供電及時速130km/h地鐵列車首次應用，供貨範圍包括牽引逆變器、輔助逆變器、高壓電氣箱、降壓轉化裝置、並網接觸器箱、車間電源箱等裝置。該項目在2018年實現首列交付。

3.4 機車自動駕駛系統研製

2018年完成系統方案及技術設計、自動駕駛關鍵技術研究，完成硬件樣機試制、控制軟件開發、地面仿真測試、裝車試驗、試驗考核運行，目前進入正式運用考核階段。機車自動駕駛是一項多學科集成技術，涉及到線路數據模型建立、自動優化控制算法研究、大數據分析技術及仿真測試技術等多種技術的融合。該項目的成功研製標誌著公司在技術駕駛領域從無到有的突破，實現了貨運機車自動駕駛系統的自動運行控制。貨運列車自動駕駛系統的研究應用在國內屬首創，將大幅推動鐵路機務的智能化發展。

第二部分 技術創新及產品責任

3.5 TMP-PI 永磁同步牽引系統平台研製

2018年主要完成樣機生產、型式試驗及組合試驗。據估算，如有一半數量的國內地鐵採用永磁牽引系統，每年可以減少二氧化碳排放100萬噸以上，在節能減排方面具有巨大社會效益。該項目後續將服務於國內城軌市場需求。

3.6 35kV/100MVA 水冷 SVC 裝置開發及應用

2018年主要完成SVC裝置的研製並通過樣機考核試驗，各項性能和技術指標均滿足實際運行要求，並已在現場掛網零故障運行超過4個月。本項目裝置可快速調節無功出力、提高功率因數、穩定系統電壓、治理三相不平衡、提升電能質量，確保電網的安全穩定，具有良好的社會經濟效益。

4. 創新影響

2018年，公司繼續打造創新發展平台，組織專家起草發佈了12項國際標準，其中IEC 62995:2018《軌道交通機車車輛布線規則》為本公司主起草，其餘11項為參與起草。起草發佈了11項國家標準、1項行業標準、19項團體標準。2018年獲中國專利銀獎與優秀獎各1項。公司獲評全國電子信息行業最具影響力企業，入圍全國電子信息和全國軟件收入企業百強。公司緊跟國際前沿步伐，繼續深化全自動駕駛平台研發，並在車載接觸網運行狀態檢測、新型養路機械產品、IGBT、LKJ、智能運維、電子開關自動過分相、永磁牽引系統、中央空調、礦卡變頻器等專項技術研究中取得重大進展。

第二部分 技術創新及產品責任

二、產品責任

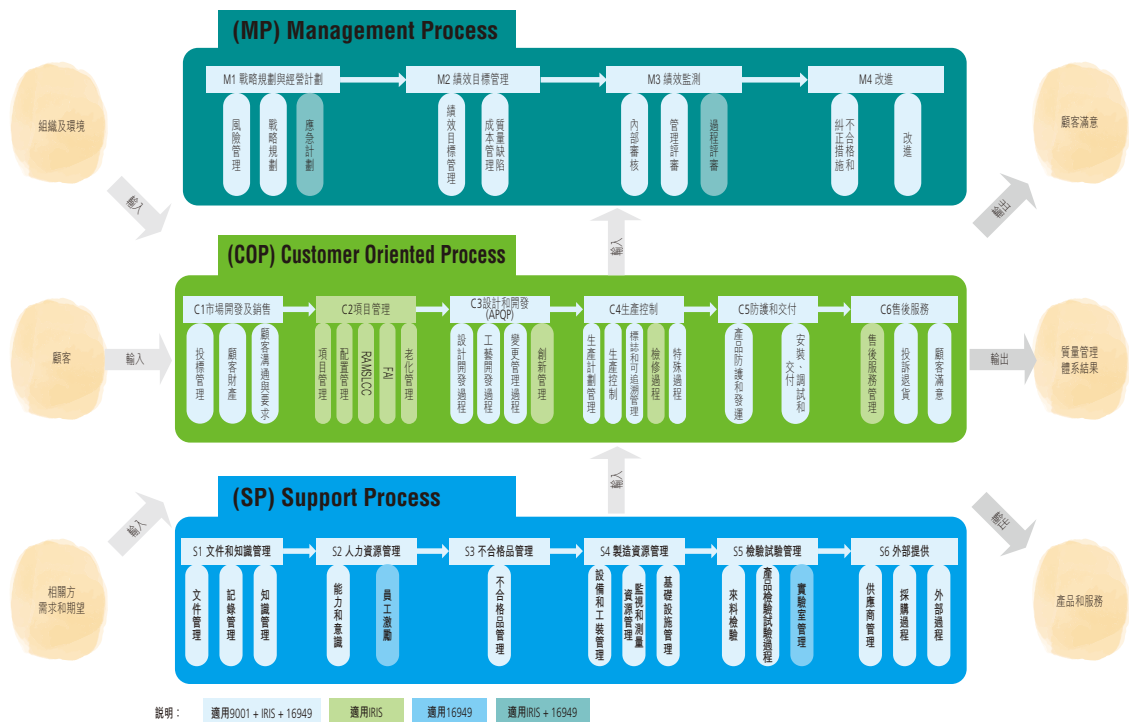
1. 產品質量管理

公司一直視產品質量為企業的生存之本，在產品實現及顧客服務過程中，堅持「完善知識共享平台，提升技術創新能力；立足過程量化分析，建立生命週期管理；堅持科學預防改進，強化質量安全意識；貫徹細節做絕理念，追求顧客公眾滿意」的質量方針，不斷探索，持續改進，通過一系列的保證機制來從產品設計到交付的各個環節和過程得到有效控制。

1.1 質量管理體系和認證

公司基於ISO9001:2015質量管理標準建立完整的質量保證體系，並按照ISO/TS22163標準(IRIS 03國際鐵路標準)體系的要求，對公司產品及其實現過程實施生產過程中質量控制，同時嚴格實施供應商管理，積極推動項目管理和RAMS(可靠性、可維修性、可用性、安全性)管理。

質量體系管理模式：



第二部分 技術創新及產品責任

體系證書：

體系類型	證書	說明
ISO9001		<p>2005年通過英國標準協會北京有限公司(BSI) ISO9001：2000版質量保證體系認證。</p> <p>2009年11月通過2008換版認證。</p> <p>2010年10月換廣東萊茵公司(TUV)進行。</p> <p>2014年12月通過必維認證(北京)有限公司ISO9001認證。</p> <p>2017年10月28日通過德國德普愛世公司2015版換版認證。</p>
IRIS 國際鐵路工業標準		<p>2009年10月通過廣東萊茵公司(TUV)的 IRIS 01 認證。</p> <p>2011年10月通過 IRIS 02 認證。</p> <p>2014年10月通過必維認證(北京)有限公司 IRIS 認證。</p> <p>2017年10月通過德國DQS認證機構換版許可證。</p>
CMMI Level 3		<p>2009年12月通過CMMI-system 3級認證。</p> <p>2013年12月、2016年12月通過監督審核。</p>

第二部分 技術創新及產品責任



體系類型	證書	說明
EN15085-CL1 (軌道交通 行業焊接 認證體系)		<p>2012年11月通過EN15085-CL4認證。 德國SLV</p> <p>2014年7月5日通過必維認證有限公司 法國必維</p> <p>EN15085-CL1認證。 德國萊茵</p> <p>2017年通過德國萊茵EN15085-CL1認證。</p>

質量獲獎：

2011年獲湖南省首屆省長質量獎
 2013年獲工業和信息化部工業企業質量標桿企業
 2013年獲湖南省工業產品質量分類監管AA類企業
 2013年、2017持續獲湖南省質量信用AAA級企業
 連續七年來榮獲湖南省質量管理小組活動優秀企業
 連續七年來榮獲全國優秀質量管理小組
 2016年榮獲第二屆中國質量獎

1.2 質量監控方法

公司通過各項體系認證和過程的有效監控初步建立健全了涵蓋從市場營銷、設計開發、採購、生產製造、產品服務等產品全生命週期完整的質量管理和保證制度體系。

過程監測：

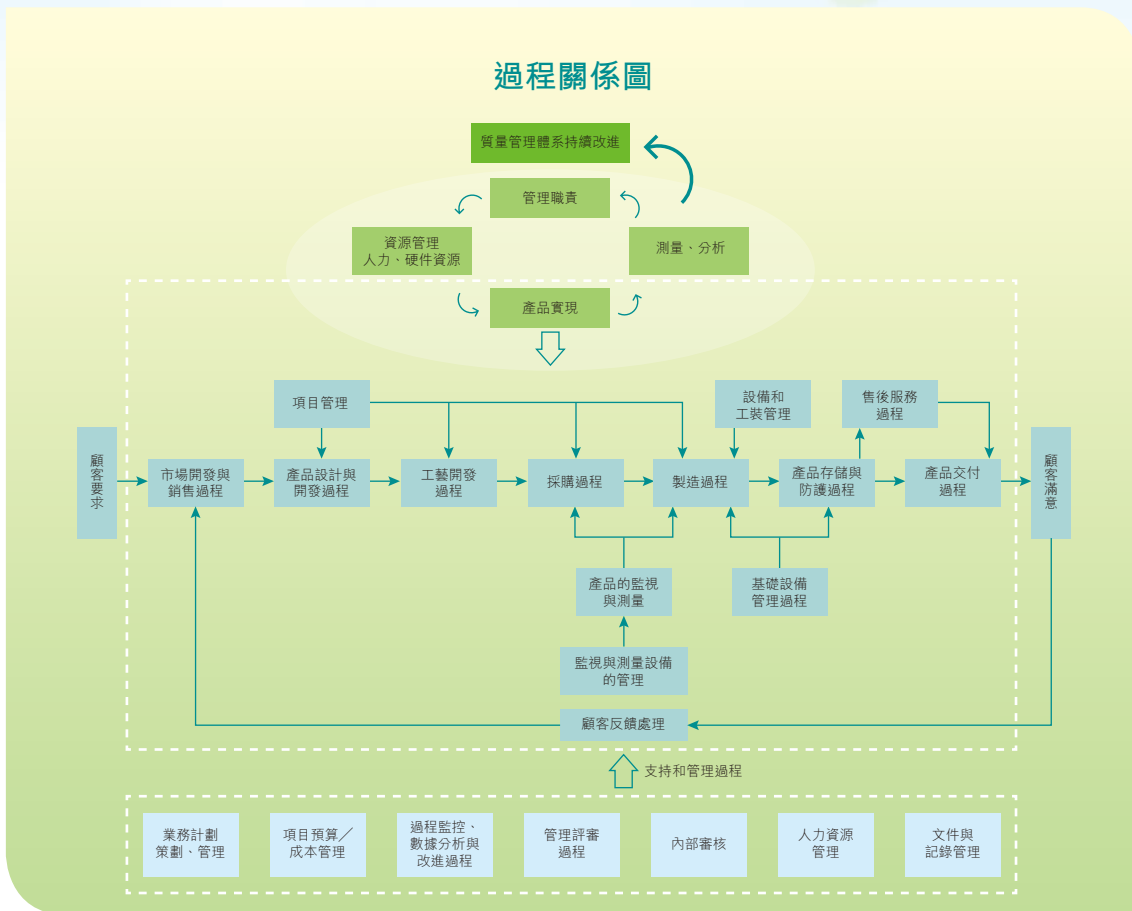
— 質量指標度量、持續改進體系

公司建立了包括銷售、研發、製造、物流、採購和服務等全過程的指標度量體系，對過程質量進行全面定義、量化，進行度量和監測。

— 內部審核、檢查

公司建設了一個立體的持續改進系統，通過過程評審、過程檢測、內外部審核、定期管理評審、不定期質量督察、數據分析、流程改進等方式保證質量控制，並由此來識別改進機會，要求改進的事項落實責任、落實計劃並進行跟蹤和驗證，確保達成改進目標，保證整個質量管理系統不斷地持續改善。

第二部分 技術創新及產品責任



一 設計開發過程質量管理

完整的產品開發過程體系：

支撐機、電、軟產品開發全生命週期的管理和質量控制，產品開發過程全部以項目為單位進行整個開發過程從用戶需求到產品定型全過程的各環節的設計、實現、驗證等活動和設計成果的質量管控。

產品平台化和設計平台化思路：

通過不斷積累逐步建立起覆蓋率較為完整的產品、技術、流程的規範、準則和檢查項庫，並將這些知識庫與IT信息系統結合，運用於新產品設計的質量控制中；通過不斷的積累，形成了經過大量運用和可靠性考核的、系列化的共性產品平台，提高了產品設計的質量和可靠性。

第二部分 技術創新及產品責任



一 生產製造過程質量管理

公司堅持以現場為導向，以工藝改善為主線，堅持公司「把細節做絕」的指導思想，全面實施精益生產。建立了規範的工藝開發、工藝管理流程和崗位工作標準，關鍵崗位持證上崗。

齊全的作業與檢查文件：

提供細緻全面的現場作業指導書，對產品生產中的每個工藝過程均做到詳細規定並以圖文並茂方式體現，使現場作業人員清楚而容易理解避免過失操作；同時相應配有產品檢查作業指導書，過程檢查表、QC工程圖等，並依照它們對每個關鍵工序進行檢查並拍照。

完備的工藝檢測體系：

公司製造基地配備了完備的工藝檢測體系，包括檢查電路板焊接質量的AOI、飛針測、在線測、X-RAY檢測，檢查系統布線質量和可靠性的高低壓查線設備，建立了檢查櫃體密封特性的各種工藝方案和手段，確保了從單板到整機包括櫃體加工過程的及時有效監控。

嚴格的電子部件控制：

公司製造基地還建立了完善的ESD、MSD控制體系，從人、機、料、法、環、測各方面實現了電子部件的嚴格控制，確保產品可靠性。

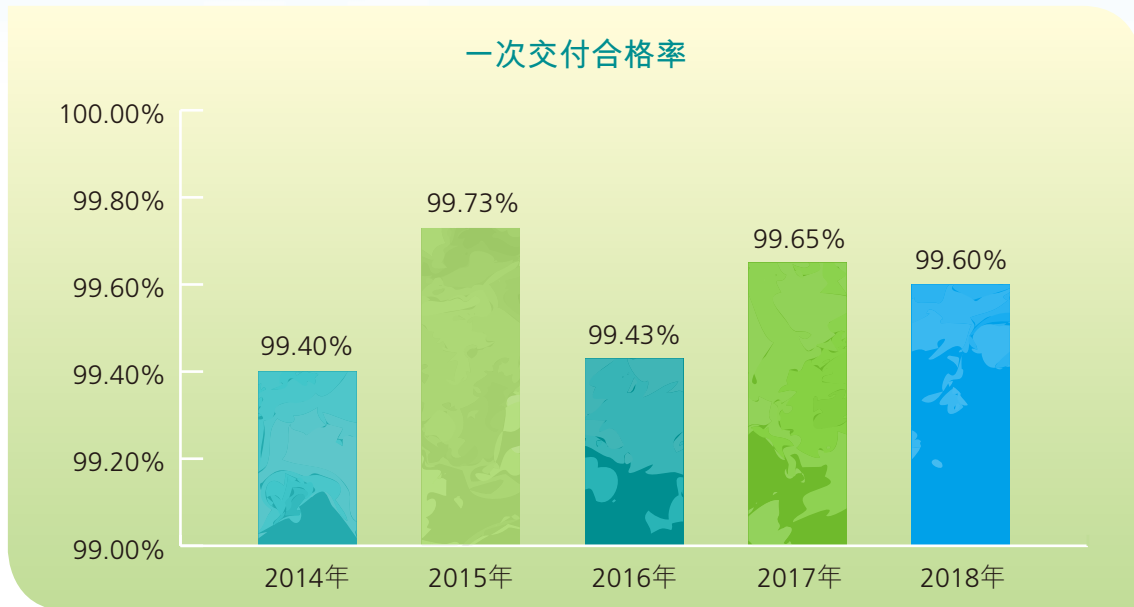
完善的外協供方管理體系：

公司成立外協控制組，建立外協入庫檢查員駐廠檢查模式和供應商巡檢制度，制定月度外協供應商供貨業績及質量改進會議，完善了外協供應商從開發、樣品試制、小批量試制到批量生產全過程的質量管理機制。

第二部分 技術創新及產品責任

一 產品交付質量

公司產品一次交付合格率近五年一直穩定在99%以上。



2. 產品售後服務

2.1 售後網絡

公司於2004年在售後服務領域提出了「快速、有效、滿意」的服務理念，旨在第一時間響應客戶需求，規範有序地為客戶提供全方位服務。十多年來，售後服務從六、七十人的隊伍發展壯大為擁有300餘人的專業化團隊，並在北京、瀋陽、上海、西安、武漢、株洲、廣州、重慶、蘭州等城市設立了服務辦事處，在美洲、非洲、東南亞等地一設立了海外服務辦事處，逐步形成了覆蓋重點客戶、重點區域、重點產品的全球售後服務網絡。同時，結合中國鐵路總公司檢修規劃，完成了國內檢修業務的初步佈局，在青島成立檢修分公司，在武漢、廣州、上海等地建成了具備自主平台產品高級別檢修能力的檢修基地。

公司通過「服務本部—服務辦事處—服務站」三級服務管理模式，當客戶有業務訴求時，切實履行第一時間響應，8小時到達現場，24小時解決問題的承諾，讓客戶放心。

第二部分 技術創新及產品責任

依托售後服務信息平台，公司開通了兩路熱線電話：800 878 8968和400 8899 927以及64個坐席隨時與客戶保持溝通，保證客戶能隨時獲得售後服務、技術支持、業務諮詢、質量反饋、投訴建議和綜合信息的諮詢。

遍佈全國的服務網絡



2.2 售後服務平台及信息化建設

全力推進綠蔭服務平台(MRO)建設工作。歷經100餘次的方案討論、2,000餘個BOM表的梳理、1萬輛上線機車車輛數據收集、10餘萬件備品備件的核對、30餘萬個部件配置的普查、300餘萬條配置數據的整理，綠蔭服務平台於2018年10月31日正式上線。MRO項目一期的成功實施，進一步理順了工作流程和數據規範，通過基礎數據、配置管理、服務管理、檢修管理、物資管理等核心功能模塊實現了與公司六大系統的數據交互，打通了營銷、項目、設計、生產、交付、服務、質量之間的數據鏈，補齊了公司產品業務數據的短板，標誌著中車時代電氣在軌道交通領域已初步建成了以SBOM和產品配置為核心的產品全生命週期管理平台，實現了從部件、產品到整車的精準配置，為後續實現「一車一檔、一物一檔」的履歷管理、質量數據追溯和預防性維修奠定了基礎。

全力推進檢修技術開發流程及信息化建設。結合公司IPD項目流程建設，組織制定了《檢修業務技術開發流程》，完成檢修技術體系框架的搭建，並完成了檢修技術體繫在PLM系統的固化和正式上線。通過對檢修應用技術開發流程的發佈、對檢修技術規程開發流程的固化、檢修應用技術文件體系搭建以及產品編碼、信息系統內功能的完善等工作，使檢修技術開發從線下走向了線上，初步實現了檢修技術開發的正規化、信息化和系統化。

第二部分 技術創新及產品責任

全力推進智能檢修平台建設。開展青島動車智能檢修三期項目，檢修執行系統(OES)成功上線，實現了動車檢修執行過程信息化管理；搭建底板擰緊智能系統，實現了動車組CI、APU、ARF蓋板力矩緊固防錯功能，裝配效率提升33.3%；搭建了CI整櫃(模塊)自動化裝配線，實現動車組CI工位制節拍化流水線生產，實現模塊裝配效率提升87.5%，有效降低人力資源的投入。

2.3 售後服務隊伍管理

深入開展人才梯隊建設。全力落實「兩極分化」，多措並舉培養檢修(服務)技術專家，通過「師徒制」、技能比武、部長負責制、主任輪崗、綠蔭服務崗位資格認證等多種形式有針對性的培養管理、技術人才，打造「精」兵「強」將的人才隊伍。全年組織30餘名骨幹人員參加管理提升外訓；完成613人次的崗位資格認證，實現現場作業人人「持證上崗」的年度目標；員工技能等級評定工作有了新的突破，不但收穫L4層級5人，L3層級31人，還首次將勞務人員納入技能等級評定範疇，參與率達90%。



第二部分 技術創新及產品責任

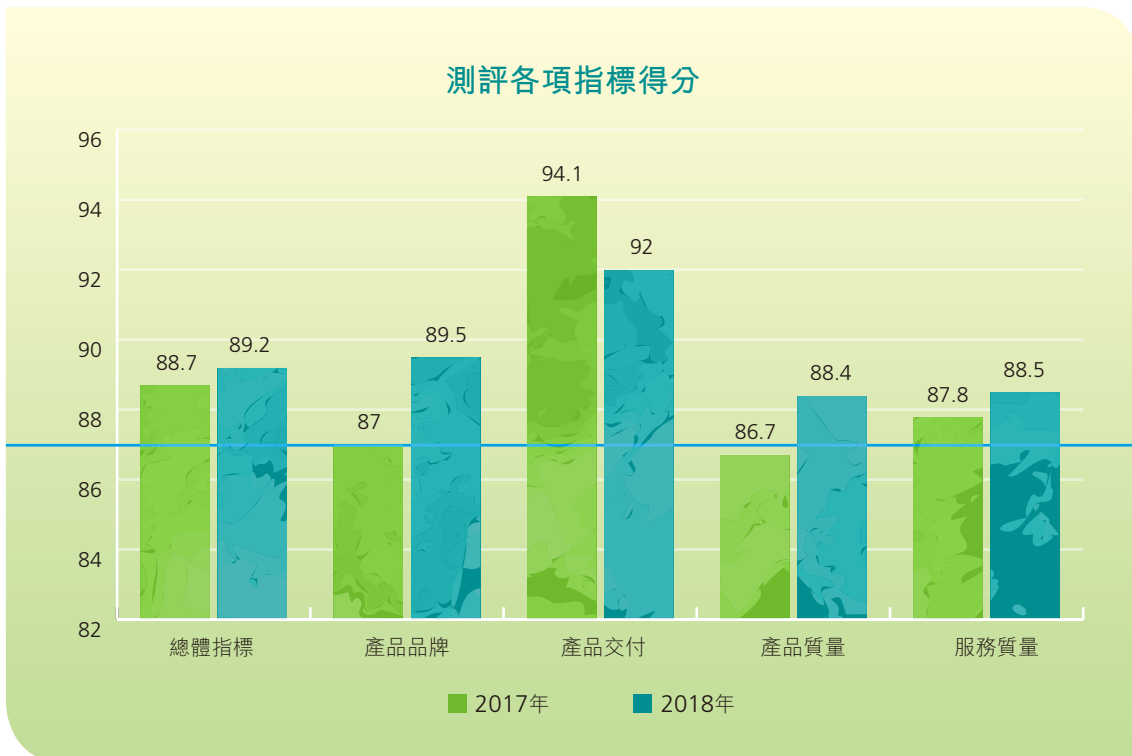
3. 客戶滿意度調查和客戶投訴

3.1 客戶滿意度

公司始終將持續提高產品及服務質量，不斷提升客戶滿意度作為奮鬥目標。每年採取問卷調查，客戶走訪，電話詢問，產品推介會等形式有針對性的了解客戶對我們產品和服務的意見、建議，並及時採取相應措施加以改善。

2018年中車時代電氣外部顧客滿意度調查工作基本思路為：以軌交產品為重點，兼顧其他傳統產品。調查產品主要為軌道交通電傳動控制系統、安全監控設備、軌道工程機械等，涉及車型為：城軌地鐵、和諧型大功率交傳機車、高速動車組等，其他傳統產品如測試設備等。調查涉及用戶為148個，包括18個地鐵公司、14個機務段、8個動車所、9個車輛段和10個主機廠/大修廠、6個路局、8個地方鐵路用戶，16個工務檢測所(機械段)、22個工務段、37個供電段。調查對主型產品的覆蓋率為100%，對用戶覆蓋率在90%以上。從客戶反饋及調查數據分析，公司總體客戶滿意度指數、產品質量、服務質量等評價指標均在88分以上。

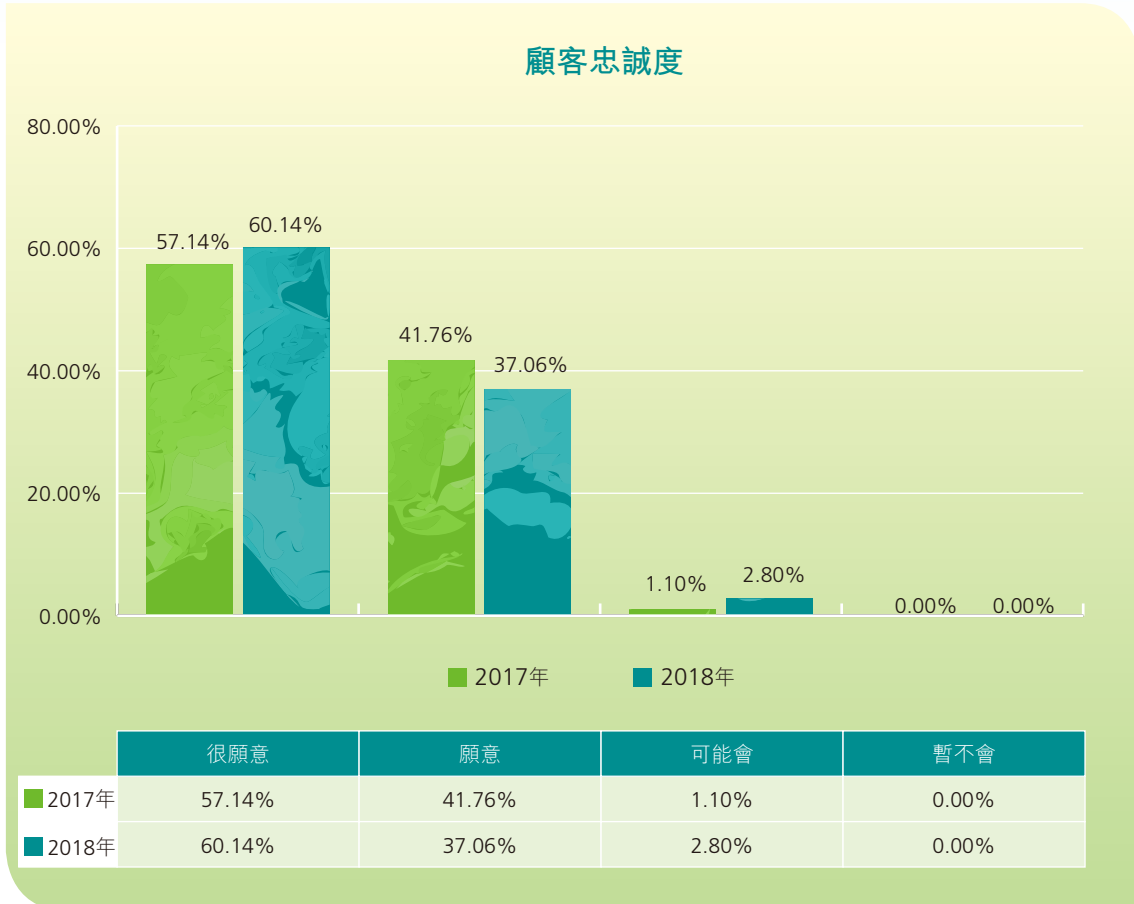
近兩年顧客滿意度調查得分情況



第二部分 技術創新及產品責任

3.2 客戶忠誠度

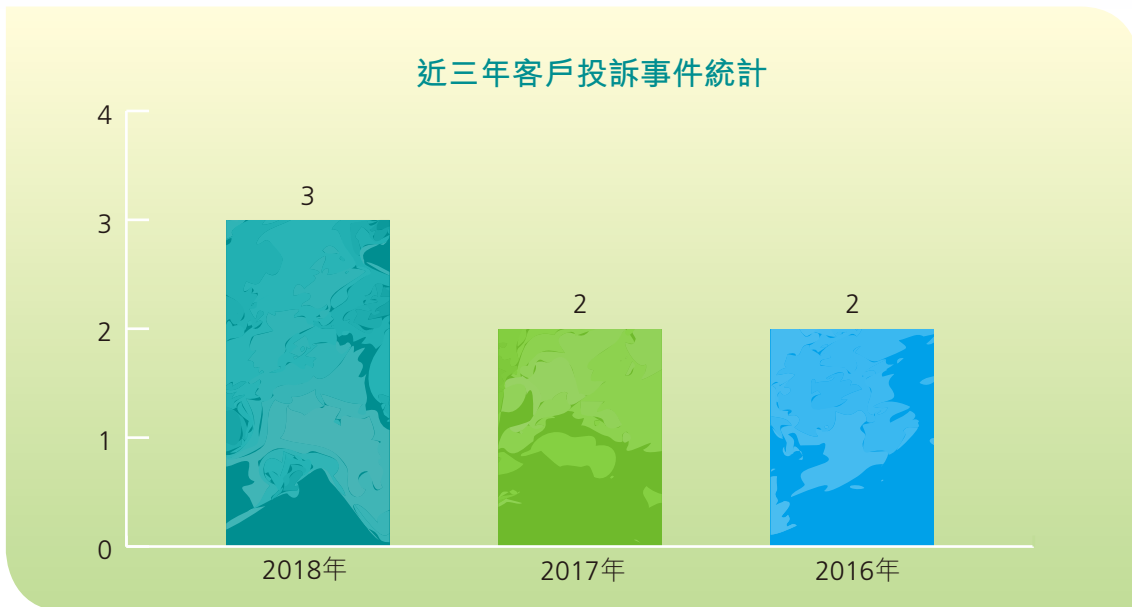
2018年度顧客忠誠度測為97.2%，與2017年顧客忠誠度(98.9%)基本持平。顧客忠誠度數據包括很願意及願意繼續使用公司產品的客戶比例。



第二部分 技術創新及產品責任

3.3 客戶投訴

公司非常重視客戶投訴的處理，成立了由質量管理部牽頭的客戶投訴處理隊伍，針對每起客戶投訴均能迅速反應，及時了解客戶訴求，對問題實施深入的調查分析，有效處理和改善，並從體系運作上予以根除，同時及時給客戶以答覆，確保其滿意。



4. 產品安全

作為集研發、生產、流通和銷售於一體的大型軌道交通裝備製造企業、鐵道機車車輛零部件核心供應商，其產品廣泛應用於高速飛馳的列車上，因而產品的安全性、可靠性直接關係到千千萬萬乘客的生命安全，產品質量就是安全，安全就是千萬乘客的生命保證，也是企業的賴以生存的永恆之道。公司歷來始終如一的將產品安全作為產品質量工作的核心。以「**遵守鐵路安全標準，建立產品安全理念；認識產品安全效益，健全安全制度規範；製造安全可靠產品，確保列車行車安全**」的技術安全方針，從營銷、設計、採購、生產、交付和售後等各個方面嚴格把關，堅決杜絕產品質量安全問題的發生。

4.1 產品安全(可靠性)保證

☆ **持續開展海外項目RAMS工作**。嚴格依據RAMS分析方法，將產品的可靠性、可用性、可維護性、安全性分析融合到產品開發全過程，切實保證了產品的RAMS能力。

☆ **公司級產品數據追溯流程制度制定工作**。完成公司級產品數據追溯流程制度制定，並實現主型產品體系融合，為後續產品全壽命週期信息獲取打下堅實基礎。

☆ **地鐵安全性分析工作**。重點執行杭州地鐵安全性分析工作，並基於分析結論，改進產品設計，有效提升產品安全性。

第二部分 技術創新及產品責任

4.2 產品認證

2018年公司供電、信號、客車、機車、動車共5類領域產品獲取了16個單元70個型號產品的CRCC證書：

序號	板塊	產品類別	型號數量	證書編號	發證日期	認證機構
1	供電	車載接觸網運行狀態檢測裝置(3C)	1	CRCC10217P10959R2L-27	2018/7/13	中鐵檢驗認證中心
2	信號	CTCS-2列車運行控制系統APT車載設備硬件	1	CRCC10217P10959R2L-21	2017/8/10	中鐵檢驗認證中心
3		LKJ-15型列車運行監控系統硬件	2	CRCC10217P10959R2L-26	2018/8/16	中鐵檢驗認證中心
4		LKJ2000列車運行監控裝置硬件	3	CRCC10217P10959R2L	2018/8/16	中鐵檢驗認證中心
5	客車	客車充電器	2	CRCC10217P10959R2L-4	2017/11/16	中鐵檢驗認證中心
6		客車空調逆變電源	5	CRCC10217P10959R2L-5	2017/11/16	中鐵檢驗認證中心
7		客車充電器(含單相逆變器)	3	CRCC10217P10959R2L-25	2017/11/16	中鐵檢驗認證中心
8	機車	交流傳動機車網絡控制系統	10	CRCC10217P10959R2L-22	2018/11/8	中鐵檢驗認證中心
9		交流傳動機車中央控制單元	8	CRCC10217P10959R2L-23	2018/11/8	中鐵檢驗認證中心
10		機車自動視頻監控及記錄子系統	1	CRCC10218P10959R2L-9	2018/1/4	中鐵檢驗認證中心
11		列車供電監測子系統	2	CRCC10218P10959R2L-10	2018/1/4	中鐵檢驗認證中心
12		DC600V供電電源裝置	7	CRCC10218P10959R2L-3	2018/8/23	中鐵檢驗認證中心
13		機車牽引變流功率模塊	21	CRCC10218P10959R2L-6	2018/8/16	中鐵檢驗認證中心
14	動車	動車組網絡控制系統	2	CRCC10218P10959R2L-15	2018/9/28	中鐵檢驗認證中心
15		動車組高頻變換型充電機	1	CRCC10218P10959R2L-26	2018/2/1	中鐵檢驗認證中心
16		動車組軸溫報警系統	1	CRCC10218P10959R2L-19	2018/2/1	中鐵檢驗認證中心
合計			70			

第二部分 技術創新及產品責任



4.3 試驗驗證體系完善

☆ 認可與授權

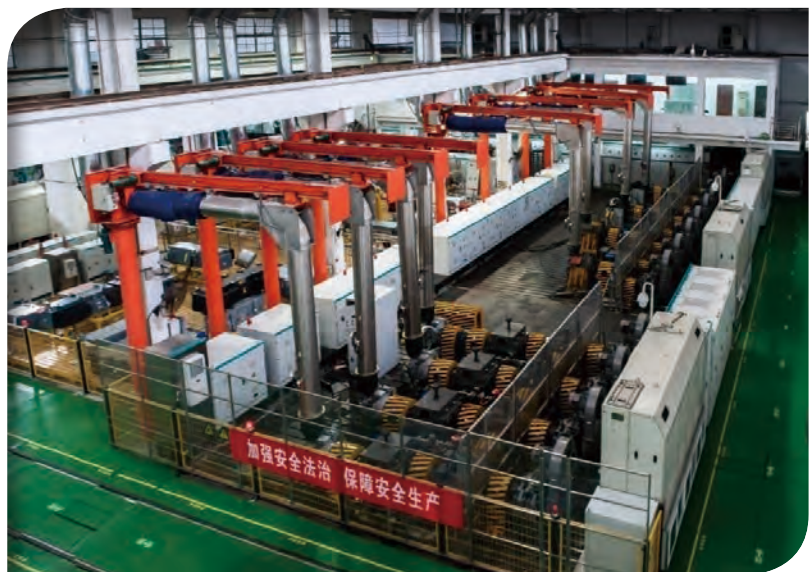
公司投資建設了具備相關資質的實驗室，現為：

- 國家計量認證實驗室(CMA)
- 中國合格評定國家認可委員會(CNAS)認可實驗室
- 中鐵檢驗認證中心(CRCC)合作實驗室
- 動車組和機車牽引與控制國家重點實驗室

☆ 檢測試驗能力

牽引系統實驗室

牽引系統實驗室能按照最新版 IEC61377 等系列標準的規定開展組合系統的所有試驗研究，能開展線路分佈溫升試驗、線路分佈能耗試驗、牽引制動轉換試驗、坡停後溜啟動試驗等新標準規定的試驗，滿足我國高速動車組、城軌車輛、電力機車、內燃機車及工業傳動等應用領域的變流器、牽引電動機及其控制系統的組合試驗需求。



第二部分 技術創新及產品責任

☆ 環境與可靠性實驗室

(1) 氣候環境試驗能力

氣候環境試驗系統能按國家標準和IEC標準開展電工電子產品的溫度、溫度變化、溫度衝擊、恆定濕熱、交變濕熱、積冰、鹽霧、防塵防水(IP68及以下等級)、工作性能、絕緣耐壓、溫升等試驗，具備質量6,000kg、發熱量150kW變流器在高低溫環境下開展全功率特性試驗的能力。

(2) 力學環境試驗能力



力學環境試驗系統滿足機車車輛的牽引電氣系統與設備、網絡控制系統與設備等產品的振動、衝擊試驗需求，可進行設備運行現場的振動測試和數據分析。部件級環境與可靠性試驗項目全，試驗能力行業領先。

第二部分 技術創新及產品責任

☆ 電磁兼容實驗室

電磁兼容實驗室具備開展磁場強度、電磁輻射、電源端騷擾電壓、騷擾電流等試驗的能力，EMI試驗系統試驗頻率範圍達18GHz；EMS試驗系統頻率範圍達8GHz，可開展30V/m的射頻電磁場輻射抗擾度的測試，覆蓋了4G及5.8G領域，試驗能力行業領先。其中10m法半電波暗室滿足變流器、機車空調等大型設備吸波暗室測試需求。



☆ 網絡與無線實驗室

網絡與無線實驗室已形成國內領先的網絡一致性試驗系統、無線通信試驗系統和點式應答器試驗系統。可實現城軌、機車、動車線路網絡通信產品的一致性測試，車載WiFi、GSM/GPRS/GSM-R/WCDMA無線通信設備的射頻一致性測試，無線通信設備的動態仿真測試，保證車地通信傳輸質量和車內網絡通信的可靠性。



第三部分 環境保護

一、環保方針

以人為本，持續改善，綠色環保，健康安全

二、環保績效管理數據

1. 工業固體與危險廢物排放

公司對固體廢物按照一般工業固廢與危險廢物進行了分類收集存放。對於一般工業固廢，優先考慮進行回收利用，不能回收利用的均送至有資質單位進行無害化處置，危險廢物則送至相關危險廢物經營單位進行處置。公司在處理危險廢物過程中嚴格按照國家相關法律法規與政策執行，危險廢物轉移時填寫危險廢物轉移聯單，並報株洲市環境保護局備案。2018年，公司共產生危險廢物約276噸，合規處置率達100%。

2. 廢水與廢氣的達標排放

年度	廢水排放量 (萬噸)	廢水處理量 (萬噸)	達標排放率
2014年	41	41	100%
2015年	36	36	100%
2016年	16	16	100%
2017年	25	25	100%
2018年	22	22	100%

2018年，公司嚴格按照法規標準管理各類污水處理與廢氣處理設備設施，公司委託監測與政府環保部門監督性監測的各項污染因子排放數據均符合排放標準要求，實現100%達標排放。

公司2018年全年工業廢水排放量約為22萬噸，工業廢氣排放量約為230,000萬立方米，化學需氧量排放量約為6噸，氨氮排放量約為1噸。

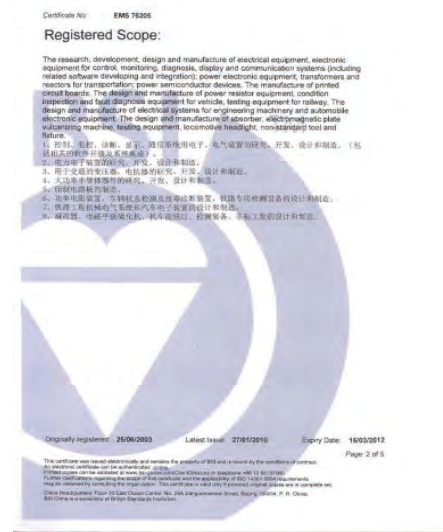
第三部分 環境保護



三、環境管理

1. 環境管理體系和認證

公司於2006年獲得ISO14001環境管理體系認證，通過環境管理體系的績效監視、內審、監督審核、管理評審等過程控制，公司環境管理體系運行績效得到持續改進。2017年11月，公司通過英國標準協會(BSI) ISO14001:2015環境管理體系升級換版認證。2018年11月，公司通過英國標準協會(BSI)ISO14001:2015環境管理體系外審。



ISO14001環境管理體系證書

2. 環保產品

公司在生產過程，一直倡導中國中車品牌核心價值「綠色」理念，大力推廣環保材料與環保工藝，為社會創造環保綠色產品。

四、環保合規性闡述

公司在項目建設前，積極開展建設項目環境影響評價工作，做到環保設施與建設項目同時設計、同時施工、同時投入使用。

公司在生產經營管理過程中，遵守國家、環保部、省、市相關環保法律法規及規章，並及時獲取、更新和傳達相關環保法規和標準，以新的法規和標準為依據進行公司內部日常環保管理，積極履行企業環保義務，落實國家節能減排方針政策，沒有發生因違反環境法規遭到相關部門處罰情況。

第三部分 環境保護

五、節能降耗和綜合治理

1. 節能降耗

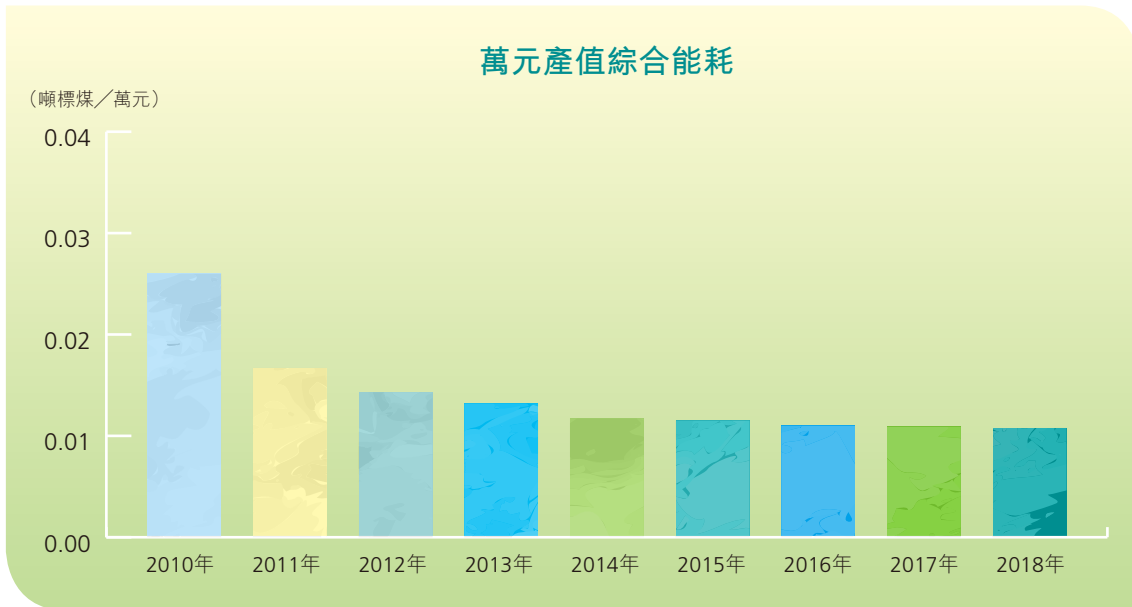
公司能源管理工作緊緊圍繞公司年度工作目標，全面貫徹落實公司戰略要求，從完善各項能源管理制度做起，持續健全能源管理體系與異地覆蓋。強化考核檢查標準，不斷提高能源管理水平與隊伍建設，推動公司降低能源消耗，從而提高能源利用效率，履行社會責任義務，增強企業價值創造力。

1.1 嚴控能源目標指標

2018年公司能源指標：萬元產值綜合能耗 <0.0115 噸標煤/萬元。

全年實際能耗：電量：9,090萬度；天然氣用量：433萬方；水量：146萬噸，每萬元產值綜合耗水量為0.94噸水/萬元。

萬元產值綜合能耗實際：0.0108噸標煤/萬元，完全在可控範圍。



第三部分 環境保護

1.2 實現能源管理的全面提升

(1) 逐步完善能源管理信息化建設

對公司本部的配電系統電量進行了在線監測採集建設，避免了人工記錄的誤差，為精確計量與統計打下良好基礎。上半年還對公司本部及田心工業園供水管網進行了全面的清查，核查工業園供水漏點4處，公司本部漏水點1處，另通過這次核查基本完成本部及田心工業園公司管網圖繪製工作，並完成水表計量的無線傳輸改造。

(2) 培訓學習能源管理體系知識

因部分單位能源管理人員發生變化，公司專門對以上單位進行現場培訓2次。4月份，公司組織各單位(包括異地公司)共23人學習能源管理體系課程培訓並完成了內審員考試，為全面建立能源管理體系打下良好隊伍基礎。

(3) 梳理能源管理流程

完善公司管理一體化建設，把能源管理體系內審文件以及能源審計文件進行梳理，完成新法律法規的識別和梳理。

1.3 加強異地公司能源管理體系建設

在完成公司本部的能源管理標準化、體系化後，以全面提高公司整體能源管理水平為目的，能源管理體系推進工作又把寶雞時代等異地子公司納入能源管理體系業務幫扶與體系認證單位。寶雞時代能源管理由被動管理變主動要求管控，其2018年萬元產值綜合能耗下降9.2%；寧波時代降本增效節約基本電費50萬元。通過能源管理的不斷創新，全公司能源消耗萬元產值綜合能耗控制在0.0115噸標煤/萬元以內。為企業節能減排做出了應有的貢獻。

第三部分 環境保護

1.4 持續進行節能優化改進

- (1) 公司將節能規範要求引入到科研設計中，強調產品設計體現環保節能。公司始終將產品的綠色、環保設計擺在首位，在工作中開展產品節能設計，如體系項目設計時，進行列車耗能計算。在技術規格書中，進行環保節能規範。一大批節能環保產品投入市場。如中國標準動車組，該項目單個變流器重量下降15.5%，體積下降26%，節能30%。節能環保型的我國首列DC750V永磁牽引地鐵列車，完成列車的現場型式試，在北京地鐵8號線上試運營，實測節能15%以上，降低整車噪聲3dB，技術優勢顯著。寶雞時代在技術設計規範要求中，已把節能要求作為設計規範要求部分。
- (2) 公司將節能技改引入到生產與重點耗能設備定額管理中。通過進行定額管理實施，控制能耗，達到設備與生產在有效的經濟運行狀況中，不斷提高重點能耗設備績效管理效果。寶雞時代通過確定公司生產經營過程各個環節的主要能源使用，完善控制手段及措施。對出廠進行調試的工程車進行柴油的精細化管理，加大對工藝節能措施方面的指導及投入，使用感應加熱設備替代原有烘箱設備進行加熱，縮短加熱時間，提升加熱效率4倍；採購小型起重設備，如臂吊替換原有小噸位天車起吊，減少天車佔用，降低天車使用頻次；構架生產線的建設，改善了作業環境，提高自動化程度，也大幅度節省了人力資源等。
- (3) 完成國變中心空調機組的變頻及智能優化改造，每年節約電費30萬元。
- (4) 半導體事業部實施純水系統濃水回收利用，每年節約水量8萬噸、電6.5萬度。
- (5) 寧波時代完善配電系統結構，降低基本電費100萬元。

1.5 大力開展節能宣傳工作

2018年，公司強化節能意識，注重宣傳方式的多樣化，努力營造節能減排的濃郁氛圍，實現了從「被動」到「自覺」的轉變。我們根據節能減排的要求和部署，組織開展了「2018年公司節能降耗宣傳主題」活動，懸掛宣傳海報，通過宣傳「節能常識」、「節能好處」、「辦公節能，從細節做起」等內容，增強了公司全體員工的節能意識，普及節能知識，營造人人節約、事事節約、環環節約的良好氛圍。

第三部分 環境保護



2. 社會管理綜合治理

2018年，公司社會治安綜合治理工作緊緊圍繞公司科研、經營、生產、管理整體工作目標，以問題為導向，緊扣社會治安綜合治理組織機構、規章制度、職能職責建設為重點，持續推進分層分級的多級綜治管理體系建設，全面達成了《年度綜治責任目標》，實現「無火災、無事故、無案件、無破壞」的「四無」工作目標，為完成全年綜治安全管理工作目標奠定了堅實的組織保障、人員保障、制度保障、應急保障、經費保障基礎。

2.1 健全組織機構，明確工作責任

- (1) 根據工作組織機構改革和領導幹部調整的需求，及時完成了公司社會治安綜合治理組織機構建設，發佈了調整文件；組織各單位完成了《年度綜治責任書》的簽訂；根據各單位綜治工作實際情況，完成了《年度綜治目標工作計劃》、《單位內保工作台账》等基礎性工作。簽訂一級責任書：30餘份；二級(車間、班組)責任書：數百份，實現綜治目標管理全覆蓋、全員參與。
- (2) 持續完善工作機制，確保綜治安全工作「落地」。繼續依托公司社會治安綜合治理工作委員會，以歸口管理為責任目標，持續完善公司綜治委、消防工作領導小組、等各項綜治安全工作機構機制，為全面實現年度綜治工作目標奠定基石。
- (3) 進一步完善了規章制度，為推進綜治管理工作奠定綜治安全工作「法律」準繩和依據。結合公司實際和職能調整要求，完成了消防、交通、綜治和年度綜治管理目標責任書、考核細則等規章制度的修訂與發佈。
- (4) 為建立按章辦事的流程文化，以流程制度作為工作開展的準繩和指引，加強全員執行力建設，持續提升公司整體運營效率及內部管理水平，具體組織完成並輸出《社會治安綜合治理管理辦法》以及工作流程方面「必知必會」崗位、「應知應會」人群的培訓課件和考試試題。

第三部分 環境保護

- (5) 根據公司內部安全保衛工作管理原則與實際情況，為切實加強並落實公司人員、物資、車輛出入安全管控，保證公司科研、生產、辦公秩序及園區安全穩定，根據田心工業園內及公司本部各建築情況、公司機構調整要求及保衛工作性質，依靠網絡信息化，緊扣「雙效」目標，並經公司主管領導批准，具體組織對田心工業園、公司本部現有安全保衛管控模式進行調整及改革，新增了園區來訪人員接待室，安裝了車牌智能識別、人員來訪智能登記和門禁管控系統等建設項目，總投入為121萬元，在確保安全的前提下，全面推進了區域內安防管理工作效率的有效提升。
- (6) 嚴格貫徹執行公司「降本增效、精益管理」的經營理念，全面組織推進以智能化、信息化、網絡化管理替代純「人盯人防」的安防管理模式，以求效益與效率最大化，在田心工業園全面推進以智能化、信息化為手段的內部安全管控方式調整與改革，在確保安全的前提下，最終實現在整個園區安防人員數量減少50%，管控效果與經濟效益非常顯著。
- (7) 嚴格履行指導、服務、幫扶職能，以行政、考評等手段督促各單位綜治安全的深入、全面落實，切實營造以制度促進落實、以責任管控過程、以考評檢驗結果的良好安全管理工作局面。
- (8) 經過前期的詳細部署以及嚴密組織實施，組織完成了公司《年度新春文藝晚會》、《株洲智軌A1線開通運行儀式》的現場安全保障工作以及指導下屬單位開展年終總結、文藝表演等大型人員集會活動，確保活動安全、順利進行。
- (9) 按照「預防與管控相結合」的工作原則，全面強化防範區域內責任意識，以及嚴格落實值班工作制度，在全體安保人員的共同努力下，圓滿完成了公司「平安春節」、「五一、端午節假日」的各項工作任務，為年度假期內部安全防控工作打下基礎。
- (10) 切實加強安防人員的督促管理，通過不同的平台與途徑不斷加強安防人員與管理人員的業務能力培養，同時將日常工作的考核評價管理與月度安防業務外包支付費用掛鉤，並按照獎懲考核制度具體落實、督促日常安全管理工作，全面形成了「齊抓共管促提高」、「獎勵考核同步走」的安全工作管理局面。

第三部分 環境保護



2.2 進一步夯實消防預防管理，倡導「消防安全」全員參與

為不斷深化綜治安全管理，針對管理工作中的薄弱環節、重點部位和人員物品出入管理，公司始終堅持「誰主管、誰負責」綜治工作指導思想不動搖，始終堅持「屬地管理、條塊結合、以塊為主」工作原則不動搖和「分層管理、分級負責，條塊結合、點面結合、上下聯動、全員參與」的工作原則，持續推進《消防法》、《國家安全法》、《內保條例》、公安部93號令以及中車有關規定等一系列法律法規為主的社會治安綜合治理知識宣傳教育，不斷提高全員綜治法律意識，確保公司內部安全、穩定。

- (1) 為切實加強公司消防安全工作，落實責任制，有效遏制重特大火災尤其是群死群傷火災事故的發生，根據「一崗雙責、黨政同責、失責追責」和「安全自查、隱患自改、責任自負」的工作原則，年初與各單位簽訂了綜合治理管理目標責任狀，公司與地方消防管理部門簽訂了單位消防安全工作責任狀和承諾書，落實消防安全責任制。
- (2) 為檢驗建築消防設施設備是否達到規範及要求規定指標，確保公司建築消防設施能夠達到預期的使用效果，公司委託第三方消防安全檢測公司對公司建築消防設施進行了權威檢測，檢測結果符合規範要求，系統運行正常有效。
- (3) 為進一步加強公司消防安全管理工作，針對影響公司火災防控穩定的突出問題和薄弱環節，開展了建築物消防驗收、消防設施設備的配備、微型消防站建設、消防控制室達標創建、消防應急管理等方面的信息收集統計並報送上級單位。
- (4) 按照省消防總隊、市消防支隊文件指示要求，持續開展「微型消防站」成員應急技能培訓教育，為救早、滅小、三分鐘到位和聯動應急撲救初期火災為目標奠定基礎。
- (5) 持續推動落實建築消防設備維護保養制度。改變以前選定供應商的模式，採用供應商維保詢比價、優惠率、售後服務等進行綜合評定方式確定供應商，全年公司本部公共區域更換、維修滅火器材1270瓶、更換應急燈具150多個及老化水帶20根，確保了消防設施設備、系統運行正常。

第三部分 環境保護

- (6) 積極開展消防隱患整改。一是投入近50萬元針對公司廠房屋頂水箱水位時時下降，室內消火栓管網無壓力室外消防管網有多處洩漏、接錯等狀況，委託基建部門完成了有效整改，確保消防供水正常。二是投入近10萬元對公司廠房故障火災自動報警系統進行了置換更新，鞏固本質安全。
- (7) 為深入推進公司消防安全隱患排查整治活動，進一步提升公司建築消防設施完好率，杜絕生產作業現場違紀違規現象，提高單位自防自救能力，預防和減少火災事故的發生，全年在檢查中發現各類問題與不足130餘項，並及時把檢查情況下發通報，做到隱患通報有依據、考核有數據，同時跟蹤、督促責任單位及時完善與整改，杜絕各類安全隱患。
- (8) 以提高公司「消防安全培訓教育能力」為目標，加大宣傳力度，提高員工安全意識，製作了消防法律法規、消防管理、消防安全基礎知識、應急管理等PPT培訓課件在OA網、電視牆上滾動宣傳，達到公司全體人員對消防工作人人參與、人人負責的意識和覺悟為目的。

2.3 加強交通安全管控管理，持續維護與規範日常交通安全管理秩序

- (1) 根據公司臨近道路交通擁堵、事故頻發及公司員工車輛多等實際情況，為確保道路交通安全與秩序，在地方主管部門大力支持與指導下，經過認真甄選與培訓、教育，組建了一支由八名隊員組成的責任心、業務能力等綜合素質高的《道路交通協管隊伍》，解決了長期困擾公司交通擁堵、風險高的難題，同時也減輕了地方交管部門遇有重大執勤任務人員緊張等困難，確保一方交通平安。
- (2) 持續加強員工通勤車管理、嚴格資質管理，選擇符合條件的客車營運單位承運通勤車管理服務，最大限度的規避管理責任風險，同時，堅持每月不少於一次的通勤車檢查，杜絕故障等車輛上路，保證每台車質量安全，防止交通事故而導致的群死群傷事件發生。同時，根據員工需求，及時調整行車路線，保證員工在上下班過程中的安全，全年共開通通勤車線路14條，5,995趟次，41,934人次，未發生交通事故。

第三部分 環境保護



2.4 完善应急管理體系建設，有效提高處突工作技能與能力

- (1) 組織並完成公司突發事件应急管理組織機構的進一步完善以及總體應急預案的更新、修訂，統一協調和推進各附屬專項預案的及時更新與完善，確保預案貼近實際，切實提高科學性、操作性、合理性。
- (2) 重新編製公司《突發事件應急組織機構與人員名單》、《突發事件應急處置各領域專家庫人員名單》，真正從源頭貼近事件應急，同時部署各安防區域勤務人員完成門衛事務管理應急、區域治安事件處置、反恐維穩為科目的應急處置模擬演練，旨在進一步完善突發事件應急處置預案的細化管理，確保应急管理體系的持續推進與落實。
- (3) 持續加強安全保衛及應急隊伍的監督、指導、考核，以「提高單兵處置能力」為目標，加大學習和培訓力度，同時進一步增強了安保、應急人員的安全意識、責任意識、服務意識、應急意識，從而不斷提高並保障公司突發事件的應急處置能力和應急管理水平。
- (4) 結合目前公司安全防護區域的劃分，具體組織建立以區域為中心、有效輻射並兼顧各勤務點的突發事件聯動處置佈局管理體系，同時加大武裝器械、應急器材的購置與配備，切實維護公司的安全與穩定。

第四部分 員工關愛

一、我們的員工

員工團隊是公司最寶貴的財富，是公司賴以發展的根本。公司嚴格按照法律規定用工，絕不損害員工利益，密切關注員工的權益並營造良好的氛圍利於他們建功立業，獲得良好發展。

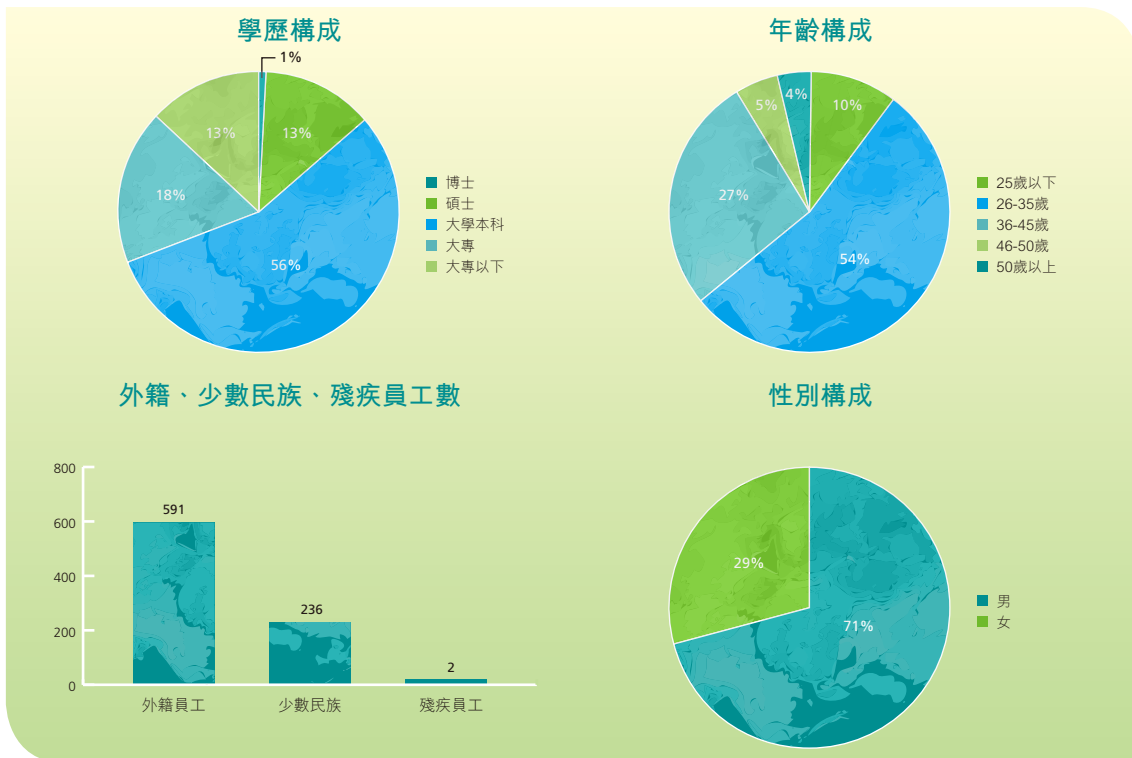
截止到2018年12月31日，公司全部勞動合同人數為7,905人

1. 多元化雇工

1.1 員工現狀

公司不斷加強人力資源的優化和管埋，打造一支擁有高學歷、年輕化、技術精、業務強的充滿活力又能征善戰的員工隊伍，目前公司已擁有一批掌握行業核心技術、高端技能和經營管理的人才，為公司的永續發展打下了堅實基礎。

公司員工的穩定性較好，近三年，員工流失率均控制在5%以內，2018年為3%。



第四部分 員工關愛

1.2 員工招聘

公司具備完善的員工招聘流程，遵循《勞動法》、《勞動合同法》、《未成年人保護法》、《婦女權益保護法》及相關法律法規的要求，嚴格開展應聘者基本信息審查，禁止僱傭童工及強制勞工，堅持男女平等原則，無差別對待不同國籍、膚色、年齡、性別、婚姻狀況的員工。

公司根據各級崗位對人才的不同需求，建立了內部推薦、內部招聘、社會招聘、校園招聘等多渠道招聘方式，並針對鐵路信號、軌道交通信息化、智能化，乘用車電驅動系統、深海裝備、環保等領域的人才和海外人才創新性地開展招聘工作，為公司重大產業發展提供人才支持。



2. 員工薪酬和福利

公司按照國家法律、法規要求和相關的政策規定支付薪酬福利，具備完善的薪酬福利管理制度，堅持同工同酬、合法付酬。

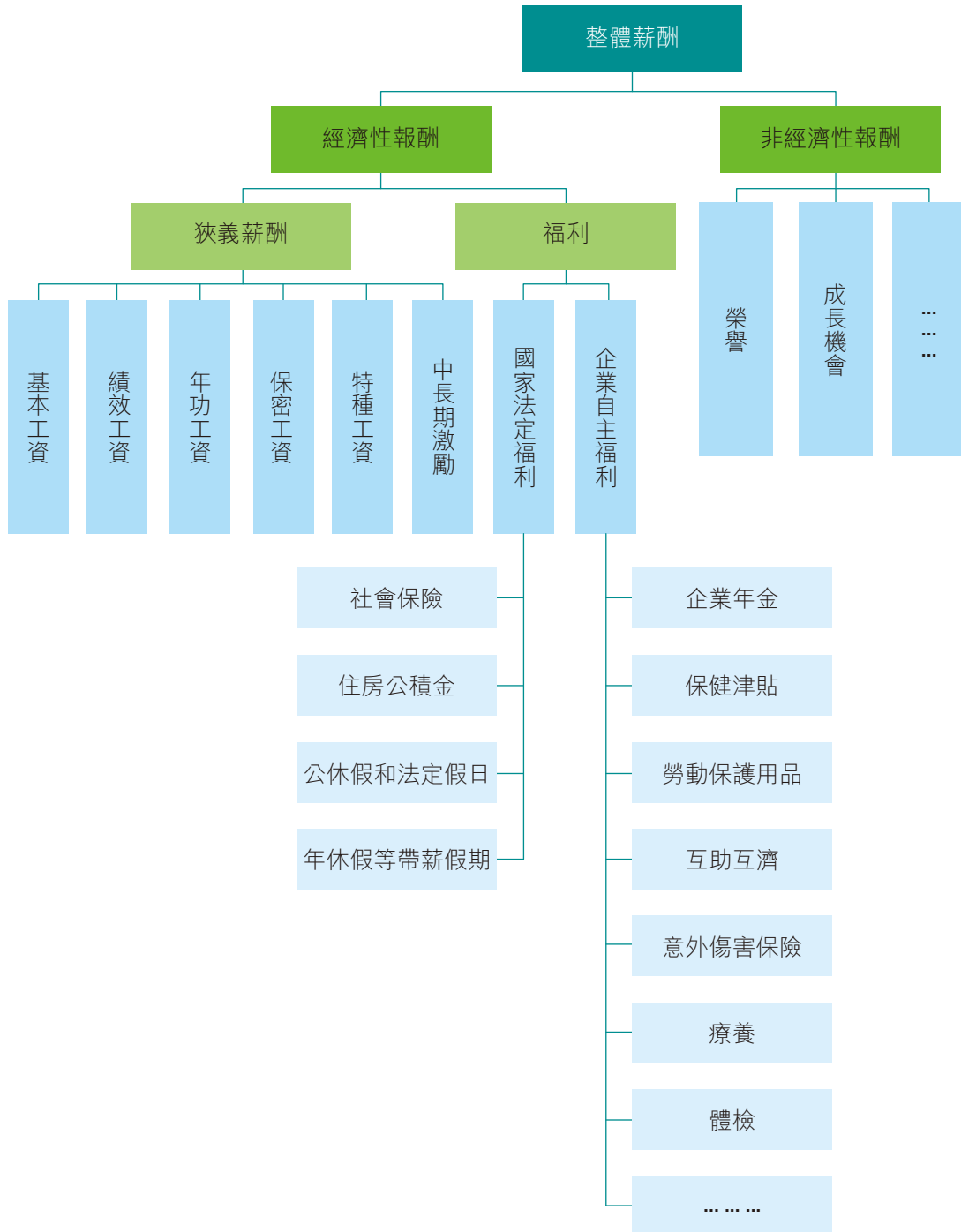
公司堅持效率優先、兼顧公平的原則，建立以崗位、能力和績效於一體的薪酬體系。

按照國家法律、法規要求和相關的政策規定，公司為員工建立基本養老保險、基本醫療保險(含大病醫療互助)、工傷保險、生育保險、失業保險、住房公積金等法定福利。同時，還為員工建立企業年金、補充醫療保險、午餐補貼、保健津貼、勞動保護用品、體檢、療養、交通補貼、通訊補貼、互助互濟、計劃生育家庭意外傷害保險等企業自主福利。

第四部分 員工關愛

員工除享受公休、婚喪假、產假等休假外，公司還執行與國家《職工帶薪年休假條例》及《企業職工帶薪年休假實施辦法》一致的年休假制度。

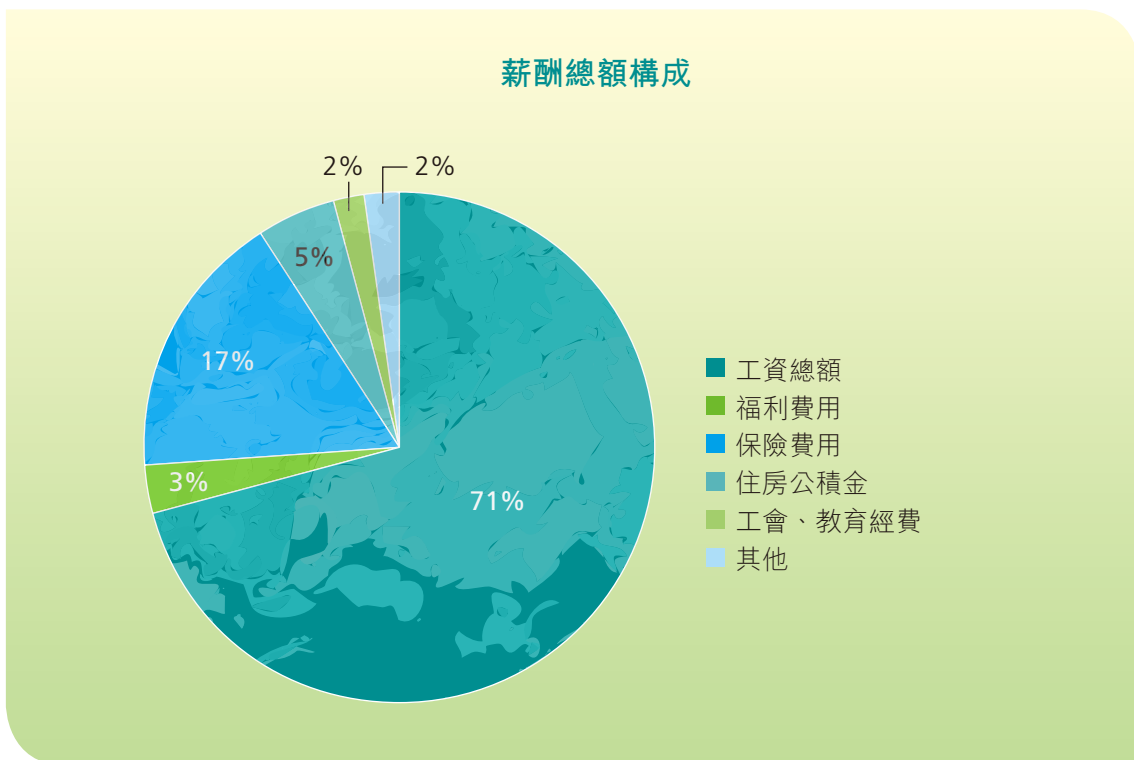
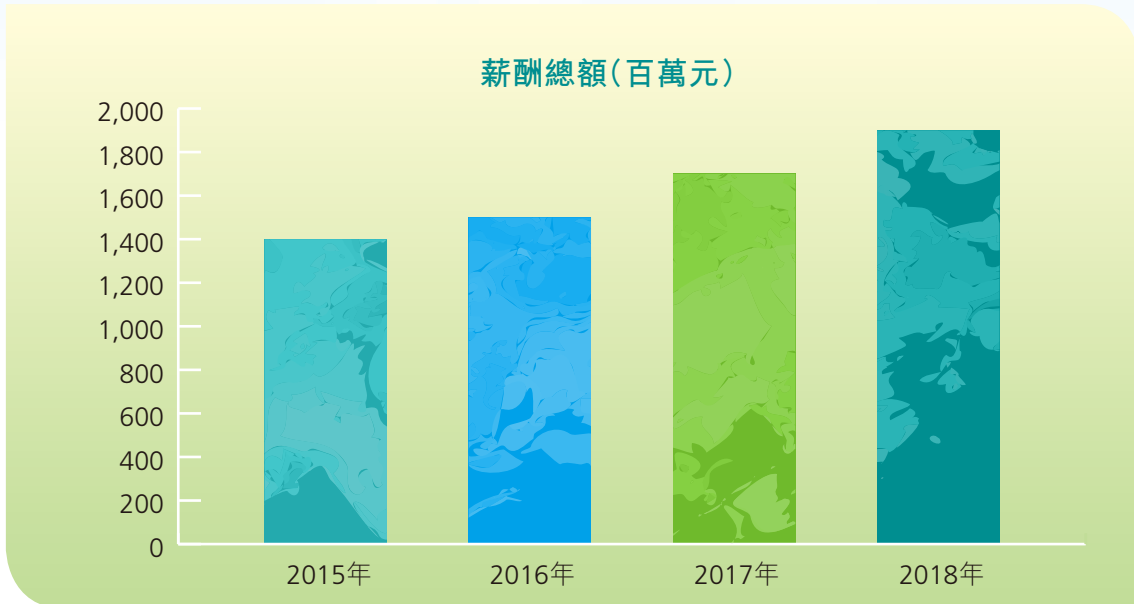
公司推行整體薪酬的理念。將薪酬的概念進行延伸，將福利和涉及榮譽、職業發展機會等非經濟性報酬納入進來，使員工全面了解公司給予的回報，增強薪酬的激勵性。



第四部分 員工關愛



2018年薪酬(工資及附加)總額增長及構成



第四部分 員工關愛

二、培訓和發展

1. 員工培訓管理

準確把握需求

年初在全公司進行
全面培訓需求調研

科學制定計劃

依據培訓需求調研
數據，進行培訓計
劃的制定

多種培訓形式

內部培訓 + 外部
培訓 + 委外培訓；
內外講師

公司人力資源部基於廣泛的培訓需求調研，並在對公司發展戰略與部門業務、員工職業發展對培訓不同需求的分析基礎上，積極組織資源，通過內外聘講師，送出去、請進來，組織開展多層次、多形式、多方面的培訓。

在培訓管理與體系建設上也不斷推陳出新，通過加大對培訓計劃的監控與對標，從組織層面確保培訓項目的落地；自主設計基於崗位、基於勝任力、基於職業發展三個層面的學習地圖，整合內外部課程資源，幫助員工提升學習的動力、能力與毅力，使員工學習更具針對性和方向性。

為了承接公司戰略性人力資源管理的要求，實現員工自我與組織的共同發展，同時規範、統籌公司內部的培訓管理工作。2018年通過構建培訓中心的運營模式來優化培訓體系的建設，同時開始打造公司的培訓品牌，樹立培訓中心在員工、客戶及外部企業中的品牌形象。

內訓師是企業知識與技能的傳授者，在人才培養方面發揮著極其重要的作用。公司一直注重內訓師培養，建立了一支成熟的內訓師隊伍，分公司級和業務單元級，共547人。其中公司五星級內訓師31人，四星級92人，三星級160人。同時，公司還擁有中車高級培訓師5人。為促進內部經驗分享與知識傳承，人力資源部深入推進「樂學講堂」與「專家講壇」兩個平台開展內訓工作，大批員工主動走上講台分享經驗與成果，形成了「共享與互動的組織氛圍」。2018年，公司內訓品牌持續創新，策劃了職業技能培訓、質量管理專題培訓、精益管理培訓系列等內訓課程，課程評價良好。舉辦了公司首屆微課大賽，輸出205門微課，涵蓋了職業素養、通用能力、專業管理、操作技能等方面的內容。智慧學習平台成功上線，實現了在線學習、在線考試、培訓資源及業務管理的信息化，便於培訓效果的評估與跟蹤，進一步規範了培訓管理流程、提升了培訓管理的效率。

第四部分 員工關愛



2018年公司培訓總投入約1,256萬元，人均培訓課時48.5小時，完成培訓項目2,177項，公司年度培訓計劃執行率為87.94%。

【案例】

重點建設了核心人才隊伍，支撐公司戰略的實現。策劃並組織開展了「優秀領導力培訓」、「核心技術人才培訓」、「後備管理人才培養」、「國際化人才培養」、「營銷人員專項培訓」、「戰略落地系列行動化學習」等培訓項目。

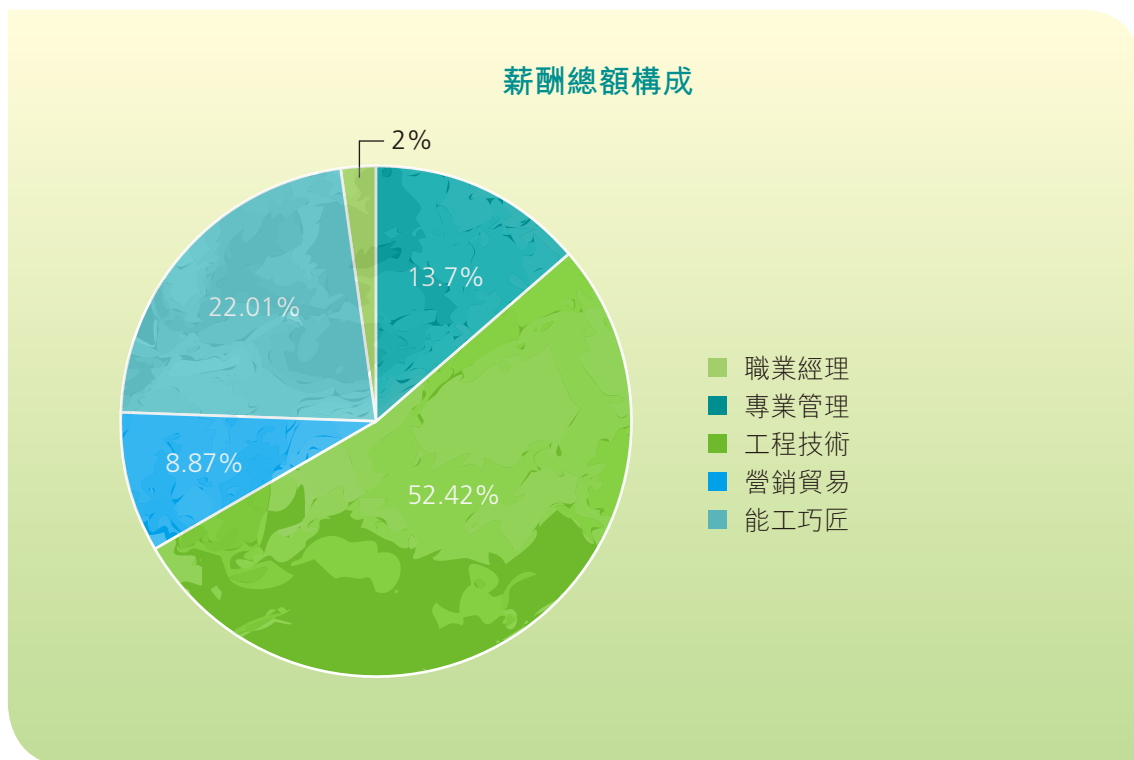
積極組織公司相關人員參與中國中車及株洲所舉辦的各類專項培訓，如：「中國中車優秀領導力(日本)培訓」、「核心技術人才(德國)培訓」、「核心管理人才(日本)培訓」等培訓項目。

2. 員工職業發展

公司搭建「喬」型職業發展體系，建立了職業經理、工程技術、專業管理、營銷貿易、能工巧匠等五個職業發展通道，使每名員工均能按照所從事的職類，沿著規劃的發展通道實現自身的職業發展。目前C層級以上人員佔36.24%。

目前公司擁有一支掌握行業核心技術的專家、經營管理人才和核心技能人才隊伍，其中包括：2名中國中車「科學家」、6名中國中車「首席技術專家」、31名中國中車「資深技術專家」、150名中國中車「技術專家」、1名中國中車「首席管理專家」、5名中國中車「資深管理專家」、38名中國中車「管理專家」、1名中國中車「資深技術專家」和17名中國中車「技能專家」。

職業發展通道構成：



註：數據統計範圍不含DYNEX、SMD。

第四部分 員工關愛

三、健康和安

1. 安全目標、指標控制

公司堅持「以人為本，持續改善，綠色環保，健康安全」的職業健康安全方針，根據「黨政同責、一崗雙責、誰主管、誰負責」的安全管理原則，公司總體策劃、全面佈局，制定並發佈年度安全管理重點工作實施計劃，嚴格落實安全生產責任制，層層簽訂《安全目標管理責任書》，落實安全責任，分解安全指標。定期組織召開季度安委會會議，協調解決安全問題。2018年，公司全年無死亡、重傷、新增職業病及輕傷事故，無一類火災爆炸事故、重大責任交通事故，以及其他重大影響事故，安全生產形勢總體良好。

2. 總體策劃、全面佈局，切實落實安全生產責任

發佈了年度安全重點工作實施計劃、年度安全檢查計劃，總體策劃全年的安全工作，明確了年度安全工作目標、考評標準、責任主體及進度計劃，公司安全生產工作做到了早謀劃、早佈局。

層層落實安全生產責任，公司總經理、分黨委書記與各業務單元(部門)簽訂了2018年度《安全管理目標責任書》，層層分解公司與市安監局、株洲所簽訂的《2018年度安全管理目標責任書》各項指標，明確各單元年度安全考核指標、重點工作考核指標，各單元職業經理人向公司繳納安全風險保證金90萬元。

注重安全投入2018年公司實際投入3,670.73萬元用於勞動保護費、安全生產費，用於員工勞動保護及安全隱患整改，實際提取的安全生產費用佔營業收入比例0.2%，從經費上確保各項安全措施到位。

定期組織召開季度安委會會議，總結階段安全生產工作，佈置下階段工作，研究解決工作中存在的問題。

通過總體工作策劃、安全目標責任書的簽訂、安全風險保證金製度的實施、安全投入及安委會會議機制，形成了黨政同責、一崗雙責、齊抓共管的局面，為公司2018年度安全管理目標與指標的實現奠定了堅實的基礎。

3. 組織開展EHS體系優化，持續改進環境與職業健康安全管理體系

公司要求各單元將新的建設項目、四新技術等環節產生新的危險源與環境因素納入管控範圍。2018年，共評價出重要危險源49項，重要環境因素23項，明確了重要危險源所在崗位、責任單位與責任人，進一步完善了監控措施，確保重要危險源可控、在控。

第四部分 員工關愛

2018年，根據新版ISO14001-2015/GBT24001-2016環境管理體系標準，公司組織EHS內審員完成了37個體系文件的修訂(含與業務融合)，所有EHS文件全部在EPROS平台上發佈，且在公司OA網站的EHS平台上可獲取。

開展EHS法律法規獲取、識別、評價與宣貫工作。2018年，通過國家安監總局、環保部及市安監局、市環保局等多渠道，獲取國家最新EHS法律法規。2018年，共獲取新法律法規7個、新標準14個、更新的法律法規9個、更新的法律法規1個、廢止的管理辦法1個。公司通過月度安全例會、季度安委會等形式，對新獲取的法律法規進行宣貫學習，並開展合規性評價，以確保公司生產運營符合國家相關法規要求。

持續改善現場作業環境。結合體系運行情況，組織製造中心、半導體事業部、檢測試驗中心等單位制定《2018年EHS管理體系目標、指標、管理方案》，著力改善員工作業環境，持續提高EHS體系運行績效。

方案一：製造中心2018年度EHS目標、指標、管理方案

方案名稱	目標/指標	環境因素/危險源	管理方案
廠務機房安全管理提升	降低物體打擊風險 預警燃氣泄漏風險	維修物體打擊傷害、 燃氣泄漏導致火災、 爆炸	① 制作水泵檢修作業工裝 ② 燃氣泄漏警報系統與排風風機聯動 ③ 加裝機房監控探頭，配合樓宇監控(BA)



改造：重點設備運行重點監控。



應用：改造後的機房內部景象。

第四部分 員工關愛

方案二：製造中心2018年度EHS目標、指標、管理方案

方案名稱	目標/指標	環境因素/危險源	管理方案
高壓測試區安全管理提升	作業活動安全事件控制在0起以內	作業觸電傷害	① 移出測試區的廠房照明控制系統 ② 新機車測試台加裝行為、設備的監視 ③ 新機車測試台安裝屏蔽隔斷



改造：實現操作區與被試區分離。

方案三：半導體2018年度EHS目標、指標、管理方案

方案名稱	目標/指標	環境因素/危險源	管理方案
廢水站防泄露設施改善	無泄漏與環境污染事故	環境污染	① 曝氣生物濾池立罐周圍增加防泄漏裝置 ② 在酸鹼灌裝口下增加防泄漏裝置



改造：曝氣池防泄漏裝置。



應用：酸鹼灌裝口防泄漏裝置。

第四部分 員工關愛



方案四：半導體2018年度EHS目標、指標、管理方案

方案名稱	目標／指標	環境因素／危險源	管理方案
登高梯台設施安全改善	完善所有高台安全護欄及警示標識	高處墜落	① 消防水箱等固定設施直梯增加圍籠防護 ② 固定設施直梯進行加固及防鏽保養 ③ 所有高台增加安全護欄及警示標識



改造：改造前高台情況。



應用：梯台對標完善附件。

方案五：運營管理部2018年度EHS目標、指標、管理方案

方案名稱	目標／指標	環境因素／危險源	管理方案
安全環保管理提升	EHS管理要求融入業務流程	管理提升	① 專業管理流程融入業務 ② EHS管理要求流程化 ③ EHS管理要求目視化

目標達成：

1. 增加11個專項安全管理流程；
2. 評價165個業務流程；提出修訂建議120多條，26個流程已完成EHS要求融合；
3. 本部試點區70個精益完全工位完成與班組管理要求的融合；
4. 重要危險源和重要環境因素，實現區域地圖點位目視化。

第四部分 員工關愛

方案六：檢測試驗中心2018年度EHS目標、指標、管理方案(調整)

方案名稱	目標/指標	環境因素/危險源	管理方案
試驗區降噪	現場降噪值 $\geq 12\text{dB}$	噪聲危害	<ol style="list-style-type: none"> ① 試驗環境降噪方案調研和評審，試點安裝 ② 編制降噪方案、技術規格，全面實施 ③ 竣工驗收，噪聲滿足國家職業衛生標準



改造前：4,000轉，噪音平均93分貝。



改造後：4,000轉，各區均降噪14分貝以上。

第四部分 員工關愛



4. 堅持開展領導幹部帶隊檢查，落實安全管理主體責任

公司安全分管領導、安全管理部門部長親自帶隊，對所有生產單元進行了實地走訪調研。檢查了各單元重要危險源的分佈與管控措施，詳細檢查了安全環保管理制度的制定及執行情況。針對檢查發現的問題，進行了整改，並就2019年的安全管理工作提出了新的要求。



寶雞時代
結構件車間



IGBT廢液間



聽取
半導體匯報



查看車間

公司領導帶隊實地調研寧時代公司、通信信號公司、寶雞時代公司、IGBT製造中心等4家單位，並提出工作要求

公司領導帶隊實地調研製造中心、半導體事業部等8家單位，並作出重要指示



寧波時代危化品庫



長沙地鐵四號線



檢測試驗中心
控制室



IGBT消防值班室



製造中心、
集採中心

公司領導帶隊實地調研寧波時代公司、通信信號公司、寶雞時代公司、IGBT製造中心等4家單位，並提出工作要求

公司領導帶隊針對夜間安全生產、領導幹部值班、安全監控視頻、保安值班、設備設施運行記錄等情況進行檢查

第四部分 員工關愛

5. 強化安全環保培訓，提升員工安全意識與安全技能

公司通過走出去、請進來等多種形式，進一步強化各類安全環保教育培訓工作，組織開展形式多樣的教育培訓活動來提高員工安全能力，2018年各級安全培訓達22,550人次。

2018年度EHS培訓一覽表

序號	培訓類型	人數	序號	培訓類型	人數
1	新員工三級培訓	1,449	7	復工培訓	3
2	特種(設備)作業培訓	1,919	8	轉崗培訓	66
3	安全管理人員培訓	148	9	四新培訓	700
4	企業主要負責人安全培訓	126	10	職業衛生培訓	836
5	中層以上幹部培訓	126	11	全員培訓	7,516
6	班組長安全培訓	148	12	其他培訓	9,513
合計					22,550

6. 危險化學品儲存使用場所安全現狀評價

2018年公司邀請專業機構與株洲市安監部門對公司危險化學品使用現場開展了多次專項評價，評價範圍從購入、儲存、使用到化學原理分析、緊急應對措施的制定。組織各單位召開專題會議，制定危險化學品使用場所整改專項計劃，統計各單元化學品類別，建立公司清單；規範現場告知、安全警示標識，化學品存貯場所、儲存方式、包裝容器上均有危險廢物告知標識。2018年9月公司與株洲市安監部門進行了現狀評價交流，通過認可並備案。

第四部分 員工關愛

7. 組織開展安全隱患排查及月度隱患自查自改月報上報活動

根據年度安全檢查計劃，公司定期組織開展各類安全環保檢查，既有專項安全環保檢查，也有綜合性安全大檢查，及時了解各單位現場安全環保狀況。公司及各單元組織開展各類安全檢查，對檢查出來的安全隱患實施「五落實」原則，即落實整改措施、落實整改資金、落實整改責任人、落實整改期限、落實應急預案，截至2018年12月，各級檢查共發現隱患3,353項，已完成整改3,351項，整改率達99.95%。同時，公司每月定期向株州市安監部門上報《安全生產事故隱患自查自改月報表》，上報公司隱患自查自改情況。

8. 組織開展特色安全活動，營造濃厚的安全文化範圍

開展職業健康路演活動。6月11日，由公司運營管理部主辦，製造中心、集採中心承辦，3M協辦的2018職業健康安全體驗課堂在田心工業園戶外搭台開課。此次體驗課程融合了Flash視頻、器材體驗、模擬遊戲、APP在線有獎答題等形式。來自公司各業務單元的職業危害崗位管理人員及員工分批次來到課堂，較以往更加深入和生動的了解、學習職業衛生安全知識。



第四部分 員工關愛

火災逃生實景實戰演練。6月14日上午9時至下午3時，公司製造中心和集採中心在田心工業園彩虹球場開展了火災逃生實景實戰演練，製造、集採中心860餘人參加。通過此次實景實戰演練，普及了消防自救逃生知識，提高了廣大員工的消防安全意識，將2018年安全生產月活動推向高潮，為服務「630衝刺」提供了良好的安全文化氛圍。



開展製造、集採第八屆特種設備安全技能比武活動。5月18日，製造、集採中心開展了第八屆特種設備作業人員技能比武大賽，通過實操越障礙、比速度和吊運物品平衡穩定等方式，考驗了特種設備作業人員操作技巧和心理素質，提高了特種設備人員操作技能和安全意識，進一步強化落實了企業安全主體管理責任。本次大賽分為托盤轉運車、重型電動叉車和天車三大類，比賽項目有傳統的「叉車寬貨進窄門」、「橋式起重機吊水桶」，還新增了「叉車吊釘子入酒瓶」，製造、集採中心參賽人員合計108人，參賽率95.1%。



第四部分 員工關愛

開展相關方安全主題活動：為進一步強化公司相關方安全管理，提升公司對相關方的管控力度，減少相關方在公司內作業產生的不利影響。7月20日，組織公司各單元相關方安全管理人員開展了相關方安全管理的培訓，本次參加人數有40人左右，培訓內容主要有法律法規宣貫，相關方安全管理制度學習，高風險作業安全要求等；各單元還開展了相關方安全管理自查。7月31日至8月1日，公司開展了相關方安全管理專項檢查，發現問題6項，已發佈通報督促各單元整改；8月20日，組織各單元69個承包項目負責人參加了相關方的培訓。通過相關方法規標準要求、相關方EHS管理辦法、相關方施工流程、危險作業防護要求等內容的宣貫，相關方了解了公司EHS方針、要求，對自身業務實施過程的環境和安全風險的認知得到提升，有利於後期相關方管理的實施。

9. 關愛員工健康，組織開展職業衛生工作

公司定期對從事職業危害崗位作業人員開展上崗前、離崗時、在崗期的職業健康體，及時了解員工健康狀況，避免職業病事故的發生。組織株洲市職業病防治中心對製造中心現場開展了職業危害因素現場監測，檢測點數89個，達標點數84個，達標率為94.38%。

10. 強化应急管理，完成應急預案備案

針對以往現場處置方案版面多、文字多，對實際操作指導性不強，更適合作為培訓來使用的情況，公司化繁為簡，組織1個綜合預案；8個公司級專項預案；59個業務單元級專項預案對現場應急具有實際意義，預案已提交安監進行備案，有利於綜合應急響應。

四、員工權益

1. 認真落實職代會制度，履行職工權益

職工代表大會是企業實行民主管理的基本形式，是職工行使民主管理權力的機構，依照法律的規定行使職權。公司依據民主集中制原則，根據《工會法》的有關規定，建立了職工代表大會制度。

工會委員會是職工代表大會的工作機構，負責職工代表大會的日常工作，現有職工代表147名，從各部門(單元)幹部(員工)中經民主選舉產生，人員範圍涉及公司管理、技術、生產、營銷各領域。職工代表大會制度切實加強了公司的民主管理，努力保障員工依法行使民主管理的權利，充分發揮職工的積極性和創造力，推動企業素質和經濟效益的有效提高。

2018年度職代會上徵集到的百餘條意見建議，經分類整理、提煉，涉及到的兩金壓控、勞務用工管理、降本增效、民生措施、人才流動及職業規劃、薪酬改革、資源平衡、產業發展等問題。

第四部分 員工關愛



2. 暢通干群聯繫機制和困難幫扶機制，構建和諧勞動關係

- (1) 為不斷增強企業競爭能力，構建和諧勞動關係，公司積極拓寬民主渠道，調動員工的積極性與創造性，有效地挖掘資源潛力。2018年，公司接受員工合理化提案1,620條。員工合理化提案採納率100%。
- (2) 設立了「領導接待日」制度，公司領導每週固定時間接待基層員工來訪，當面聽取員工意見，並給予答覆、解決。
- (3) 設立民情聯絡站，服務員工在基層。(分)支會主席擔任單位民情聯絡員，建立起基層工會覆蓋公司全系統、有針對性的聯繫和服務基層、服務員工的聯絡站點，深入了解員工思想狀況及訴求情況。
- (4) 通過搭建積分獎勵平台，在公司內實施積分獎勵管理制度，對基層員工的合理化建議予以獎勵，鼓勵引導員工積極參與公司管理創新、生產質量提升。2018年共收到改善提案5,880條。
- (5) 2018年，公司深入推進領導班子聯繫點制度，領導班子成員通過規定內容和自選內容相結合的形式，結合分管工作，有針對性地到基層了解情況、指導工作、幫助解決實際問題。全年共計開展6次幹部／員工座談會和13次職能部門交流會、參與各種形式的團隊活動40餘次，真正深入到基層一線。並對收集到的涉及公司發展、薪酬福利、人才培養、後勤保障、員工關愛等多個方面100餘條的意見及建議進行匯總歸納答覆。

第四部分 員工關愛

3. 抓EAP落地，建員工心靈之家

組織召開了「以EAP為特徵的積極組織文化建設項目」啟動會，全面宣傳三大服務對象、四大服務平台，五項服務內容的EAP項目；並開啟心熱線、心學院、心課堂等模塊活動。啟動EAP五大服務模塊中7×24小時能量心熱線，為員工提供熱線幫助；啟動EAP職場心學院模塊，邀請生涯資本開發導師曾磊講授有效改善職場溝通與家庭關係秘籍微課；

組織10名骨幹力量參加中國EAP年度峰會暨20週年慶典禮，公司EAP項目由中國EAP協會主席作為典型案例進行介紹推廣；

組織「以EAP為特徵的積極組織文化建設項目」核心團隊進階專題培訓，學習焦點解決的理念框架及應用，汲取新知識提升自我，並以更專業的能力服務項目、服務公司發展；



在信息中心技術員工中組織團輔減壓活動。組織心理諮詢師前往武漢檢修基地、開展「開往基層的幸福列車」第三季員工幫扶活動；

第四部分 員工關愛

組織技術中心分會職業經理人、C層級以上骨幹30餘人開展電氣奔奔能量站「活力深秋•鼓舞四季」非洲鼓沙龍活動，以「鼓舞」新形式為員工釋放壓力，並促進跨部門協作、融合；

策劃開展「共建美好家園、共享美好生活」中秋團圓之樂主題DIY活動。120餘名營銷管理人員、管理、技術人員、復訓的駐外售後服務人員、生產現場人員參加了分片區活動。



4. 抓「六送三關注」，建員工關愛之家

今年為169名基層員工補助了互助互濟慰問94,860元，互助互濟補助6,666元，六送三關注慰問24,300元，六送三關注補助93,370元。

為使用台式液晶電腦辦公的會員發放電腦支架共計4,764個；為售後標準化站點的售後服務人員配置發放532件羊絨衫、背包；建立了母嬰餵養室共計9間；專項關注售後哺乳期女工。

第四部分 員工關愛



組織員工參加健康知識、「小青苗」兒保專場體檢及講座、家庭教育、心血管等講座；組織基層工會幹部參加補充醫保方面的培訓、工會制度培訓；每季度開展一期「共建美好家園，共享美好生活」建家專場觀影活動，關心單身員工的業餘生活、為單身員工的購房拓寬資源。

健康體檢關注員工健康。組織902名已婚女員工婦檢及1,525名35歲及以上人員的健康體檢，為更好地關心員工健康，工會採取了「常規項目+自選項目」體檢模式，員工除了享受血糖血脂、肝腎功能等10餘項常規體檢外，另外可以根據歷年體檢結果和自身身體狀況，從12項新增體檢項目選取5項進行體檢。

送清涼活動關注售後及一線員工。對無空調、室外作業或長期加班加點的科研生產一線、駐外售後服務員工重點予以關注，開展送清涼送關心、送座談聽民意、注重安全巡檢等工作。為14個(分)支會下發共計83萬物資、13萬設施的送清涼慰問，將清涼真正送到有需求的一線高溫員工的手中、心中。

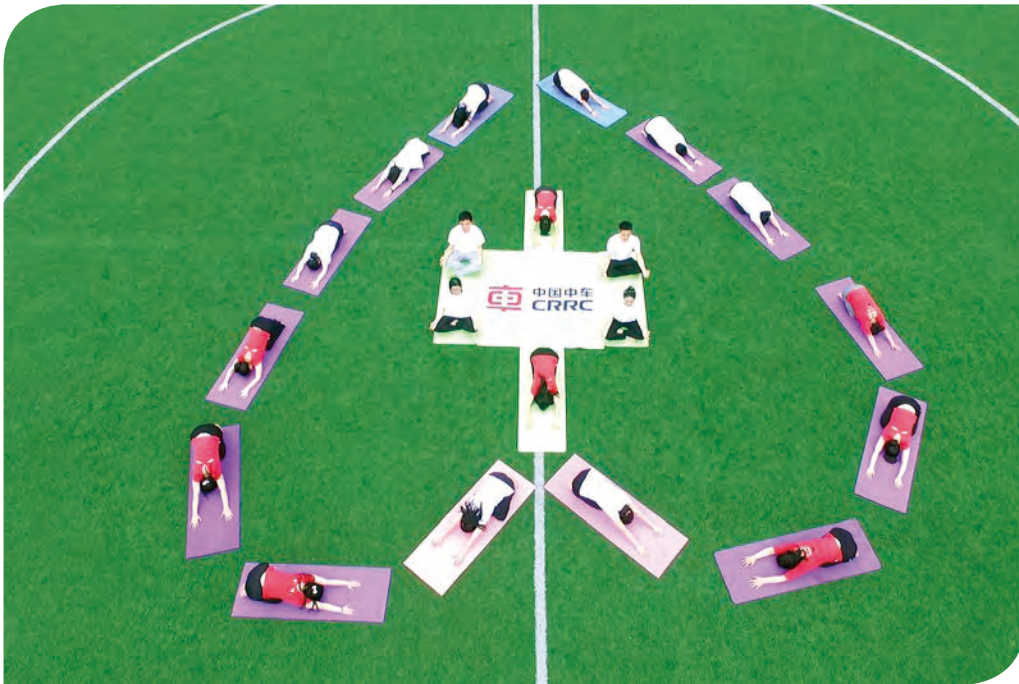
金秋助學關注重困家庭。對6家單位25名有學習願望和學習能力的困難員工子女(重點考慮已建檔困難員工子女包括原在讀和年內升學的)予以7.9萬元助學金幫扶。

第四部分 員工關愛

5. 抓社團活動，建女工幸福之家

組織百餘名女工召開了「共建美好家園，共享美好生活」女工建家暨週末女校開班啟動會。對社團升級版的建家的目的和意義進行了分享。希望建立一個充滿歸屬感的家的港灣，建一個提升個人價值的學習平台、給員工一個拓寬人生寬度的好機會。

組織「週末女校」瑜伽社團70餘名瑜伽愛好者參加「520，中車員工愛的姿勢不一樣」活動，向給予我們發展平台的公司、向默默支持我們的家人、向與我們攜手共進的同事勇敢表達不一樣的愛和感謝，通過活動展示女工愛工作、愛生活的積極向上的精神風貌。



組織瑜伽社開展了水上瑜伽及瑜伽茶話會。會員分享瑜伽之路心得、講述自己堅持之路的點滴以及受益之處，通過體式展示詮釋自己對於家的熱愛和瑜伽給身體帶來的變化。

組織「週末女校」巧手慧心社團60餘名愛好者參加「中車美、勞動美、時代美」員工陶藝活動，展現公司員工向上向美的精神風貌。

組織開展了兩期「讓美力替代美麗」女子防身術訓練營活動，為夏季和加班員工的安全提供防護意識和防護技術的有效指導。

第四部分 員工關愛

開展了「共建美好家園·共享美好生活」8月感恩季系列社團開放月活動。面向員工子女的「愛的陪伴親子瑜伽班」、「愛的成長親子羽毛球班」旨在培養兒童興趣，悠享親情時光；面向員工的「愛的修煉員工舞蹈班」、「愛的溫暖員工繪畫班」旨在豐富員工業餘生活、綻放優雅，提升個人修養；每週活動共計開放15堂課程，彰顯了公司持續關注員工成長、提升員工幸福感的行動力。

組織舞蹈社團排練Boomboom爵士舞助演「喜迎黨代會·衝刺2018」多彩螢光跑暨歌手賽活動，營造活動氛圍，展示青春風採。

6. 通過文體俱樂部形式持續開展氣排球、羽毛球、足球、籃球多樣化文體活動，建員工健康之家
公司內部組織了各項球賽活動，並參加了株洲所全年文體活動項目，並在男、女子氣排球賽、羽毛球賽、足球賽獲冠軍。

組織6名選手代表所部參加株洲市僑屆「桂鑫杯」羽毛球混合團體賽，獲第四名。組織11名選手參加株洲市第三屆氣排球比賽獲三等獎；組織1名選手代表株洲市參加湖南省十三屆運動會氣排球團體賽，獲第二名。

第五部分 社會和諧

一、供應鏈管理

1. 管理措施

1. 以滿足公司未來發展方向作為選擇合作供應商的指導方針。
2. 與關鍵供應商簽訂年度績效協議，監督關鍵績效執行情況並安排專項提升管控工作。
3. 定期與關鍵戰略供應商進行季度的業務交流，促進雙方共同提升。
4. 針對質量問題頻發的公司，派遣質量工程師和質檢員現場監造，提升供應商的質量管理水平。
5. 與供應商推進電子採購信息平台與訂單協同，提升與供應商的信息交互水平，並降低交易成本。
6. 與供應商開展交流，提升供應鏈管控水平，推動供應商供貨成本的下降。

2. 供應商幫扶

以公司發展戰略為發展導向，戰略佈局公司重點業務板塊對應外協供應鏈資源管理，重點關注外協供應商製造能力的提升，以QCD指標為牽引，通過培訓、交流、研討、匯報、管理論壇等多種形式，成立項目團隊，採取計劃式幫扶管理。充分幫助供應商了解需求，互通有無，形成互利共贏生態圈。主要有以下管控思路。

2.1 現場管理

5S管理是促進公司QCD指標改善的前提，是精益管理的基石。從現場5S基礎管理著手，通過定置管理、常態化5S活動、檢查整改，幫助供應商加強日常管理，使現場物流、信息流暢通，生產有序。逐漸實現目視化、形跡化管理，以改善質量、效率及存貨。

2.2 質量管理

以問題為導向，學習追根究柢質量分析方法，通過對問題的分級管理，找準客戶需求，進行反思、分析及溯源，解決根源問題，從而提升整體質量水平。通過「放錯件活動」、質量案例分析、TOP4問題專項改進等工具和方式的引入，提升產品過程質量管控能力；同時組織質控人員的能力培訓，完善檢查標準，提高質控人員綜合素質與能力。

第五部分 社會和諧

2.3 計劃管控

以後需求拉動前端生產管理方案。將從生產策劃、物料計劃管控優化、計劃排程下達管控提升、ERP生產管理模塊運用四個方面，實施「三三三」滾動生產策劃的導入，並建立生產月度盤點機制；同時對物料備料機制、安全庫存機制的建立；持續完善生產計劃考核評價體系、優化計劃下達管控、梳理建立缺料開工管理機制；生產計劃按時達成率，最終實現生產計劃按時達成。

2.4 精益運營

結合供應商生產實際情況，從生產計劃、異常管理入手，引進層級會議模式，以生產需求拉動上下游接口關係部門、各職能部門，簡化跨部門協作流程，形成標準化信息溝通渠道、方法，實現異常的快速響應與解決，最終滿足客戶交付需求。

3. 當地採購促發展

公司總結試行出了一整套科學、嚴謹、完善的質量管控方案，為企業、為社會培養了EN15085國際焊接認證焊工逾300人，嚴格的崗位技能准入制度，為高鐵、動車、地鐵、機車的關鍵部件的質量保障提供了典型範例，實現了軌道交通產品品質的穩步提升，也帶動了整個軌道交通部件產業鏈的整體能力提升。通過公司持續有力的扶持、引導，本地區戰略供應商數量由原來的4家增加至8家；本地區戰略供應商總產值從2011年的3.5億元增加到2018年的7億元；與此同時戰略供應商從業人數由2011年的1,300餘人增加到2018年4,100餘人；2011年長株潭地區在國內高端屏櫃製造業領域並無明顯地區優勢，截止2018年個別優秀供應商已成為軌道交通高端電氣屏櫃生產領域「排頭兵」，達到世界領先水平，並開始與西門子、龐巴迪、日立等國際化企業展開業務合作。按採購總金額比例計算，其中，株洲市供應商佔82.5%，長株潭經濟區佔91.5%，促進了外協廠的就業人數，產能提升，社會貢獻帶動了當地經濟的發展。

二、公益慈善

公司深知社區共成長的重要性，2018年，公司積極開展社會幫扶、公益助學、環保實踐等各類社會責任奉獻主題活動。

第五部分 社會和諧

1. 組建「蒲公英」助學平台，開展各類助學活動

依托悦行志願者協會精心打造「蒲公英」公益助學平台。通過本年度三次助學系列活動的開展，共註冊11個愛心家庭、11個貧困學子，全年超700名愛心人士參與活動，募得善款17,664.83元與大批愛心物資。引導公司員工踐行「正心正道，善為善成」這一核心價值觀，集結青年正能量，樹立了良好的企業形象。



第五部分 社會和諧

2. 開展「綠蔭行動」公益植樹活動

公司青年員工依托三月「雷鋒月」在全公司範圍內開展了「社會責任奉獻月」系列活動，號召引導全體員工凝聚奉獻意識，踐行社會責任。共計200餘名志願者參加株洲市沿江風光帶綠化植樹活動，共種植樹苗300餘棵，綠化面積600餘平米，為建設美麗株洲做出了應有貢獻。通過此次植樹活動，提高了公司員工的環境保護意識，加強了建設美麗株洲的主人翁意識和綠化家園的責任意識。



第五部分 社會和諧

3.「奉獻生命之源，點亮生命之光」公益獻血活動

進一步引導員工傳遞愛與正能量，公司團委、悅行志願者協會特聯合株州市中心血站，開展「奉獻生命之源，點亮生命之光」公益獻血活動，號召廣大員工積極參與，奉獻愛心，關愛生命。公益獻血活動是公司員工奉獻社會，回饋社會的最好印證。血是生命之源，愛是生命之光，無償獻血，點亮他人的生命希望，照亮自己的心靈之美。自公司成立起，公司員工一直不間斷進行無償獻血活動，得到了政府和社會的高度認可，中車時代電氣被列為「株州市應急獻血單位」。



第五部分 社會和諧

4. 社會責任奉獻月系列主題活動

圍繞社會責任奉獻月開展了一系列的公益活動。3月組織電氣青年志願者參與團市委舉辦的「雷鋒家鄉學雷鋒活動」。前往石峰區老年休養院進行慰問，同時組織青年志願者進行無償獻血。以自願為原則，在公司內部開展希望工程「一元捐」活動，最終募集愛心資金3,000元。下屬基層團組織自主開展特色活動，敬老院慰問、綠化行動、公共自行車站點清潔簡修等形式活動的開展，弘揚了雷鋒精神，踐行社會責任，為企業注入正能量。



第五部分 社會和諧

5. 定點扶貧活動

自2016年以來，寶雞市金台區將硤石鄉賀家渠村確定為公司旗下寶雞中車時代的企村幫扶對象。寶雞中車時代時刻牢記企業應肩負的社會責任，在企業得到快速跨越式發展的同時，在政策允許的情況下，多次到幫扶對象進行實地調研，力所能及地為賀家渠村辦實事好事。2018年12月23日支付碑磑村(原賀家渠村)蜂蜜款71,470元、雞蛋款45,900元，收到金台區、硤石鄉及幫扶村的一致稱讚，有力地提升了社會效應和知名度、美譽度。



第六部分 展望未來

2019年，公司將繼續立足於開放思維模式，聚焦戰略目標，創新平台支撐，強化精細管理，實現「系統、產業、技術、效率」四大突破。

1. 開放思維模式，促進系統優化突破。一是鞏固軌道交通產業地位，進一步提升增量產業；二是構建系統競爭優勢，提升自身核心競爭力，積極應對外部競爭。
2. 聚焦戰略目標，實現產業多維突破。夯實鐵路、城軌、軌工、通號、半導體等基石型產業；提升制動、屏蔽門、供電、高端零部件等潛力型產業；開拓海工裝備、汽車等戰略型產業，實現產業的多維突破。
3. 創新平台支撐，加速技術質量突破。通過加強基礎能力研究，提升關鍵技術水平，嚴格質量管控標準等提升創新平台支撐能力，實現技術質量的快速突破。
4. 強化精細管理，推動運營效率的提升。通過優化運營管控，深化IPD體系，加強能力保障等推動運營效率的進一步提升。

第七部分 附錄

《環境、社會及管治報告指引》指標索引

環境、社會及管治指標		披露位置	
環境	<p>一般披露：有關廢氣及溫室氣體排放，向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的：</p> <p>(a) 政策；及</p> <p>(b) 遵守發行人有重大影響的相關法律及規例的資料</p>	P45-46	
	A1.1 排放物種類及相關排放數據	P45	
	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)	P45	
	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)	P45	
	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)	P45	
	A1.5 描述減低排放量的措施及所得成果	P45	
	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	P45-46	
	A2 資源使用	<p>一般披露：有效使用資源(包括能源、水及其他原材料)的政策</p>	P47
	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)	P47	
	A2.2 總耗水量及密度(如以每產量單位、每項設施計算)	P47	
	A2.3 描述能源使用效益計劃及所得成果	P47-49	
	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	P47-49	
	A2.5 製成品所用包裝材料的總量(以噸計算)及(如適用)每生產單位估量	不適用	
	A3 環境及天然資源	<p>一般披露：減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策</p>	P47-49
	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	P47-49	

第七部分 附錄



環境、社會及管治指標		披露位置	
社會	僱傭及勞工常規		
	B1 僱傭	一般披露：有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	P55-57
		B1.1 按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數	P55
		B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率	未披露
	B2 健康與安全	一般披露：有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	P61
		B2.1 因工作關係而死亡的人數及比率	P61
		B2.2 因工傷損失工作日數	未披露
		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	P61-69
	B3 發展與培訓	一般披露：有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動	P59
		B3.1 按性別及僱員類別(如高級管理層、中級管理層等)劃分的受訓僱員百分比	P59-60
		B3.2 按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數	P59-60
	B4 勞工準則	一般披露：有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	P56
		B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強製勞工	P56
		B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟	P56

第七部分 附錄

環境、社會及管治指標		披露位置	
社會	營運慣例		
	B5 供應鏈管理	一般披露：管理供應鏈的環境及社會風險政策	P77-78
		B5.1 按地區劃分的供貨商數目	P78
		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	P77-78
	B6 產品責任	一般披露：有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的：	P30-44
		(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	
		B6.1 已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而回收的百分比	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	P39
		B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例	P25-29
		B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序	P30-44
	B7 反貪污	B6.5 描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法	未披露
		一般披露：有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的：	P18
		(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	
		B7.1 於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果	P18
		B7.2 描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法	P18
	社區		
	B8 社區投資	一般披露：有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策	P78-83
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)		P79-83	
B8.2 在專注範疇所動用資源(如金錢或時間)		P79-83	



株洲中车时代电气股份有限公司
ZHUSHOU CRRC TIMES ELECTRIC CO., LTD.