



掃描二維碼了解更多信息



中國鐵路通信信號股份有限公司



通號科技 安全高效

中國鐵路通信信號股份有限公司

2016 環境、社會及管治報告

2016 環境、社會及管治報告



中國鐵路通信信號股份有限公司

地址：北京市豐臺區南四環汽車博物館南路1號院中國通號大廈

郵編：100070

電話：010-51846108

網址：www.crsc.com.cn

Email：crsc@crsc.com.cn

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」）對外公開發布的第二份環境、社會及管治報告（或社會責任報告），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，并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）》等在內的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2016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2016年度報告》，其它數據來自公司內部管理體系。

報告時間範圍

2016年1月1日至2016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

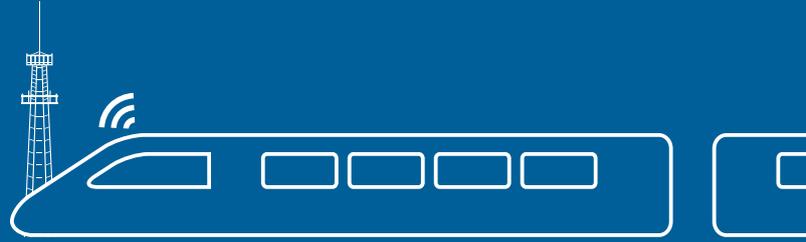
本報告為年度報告。

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「社會責任」板塊或香港聯交所網站瀏覽或下載本報告的中、英文版本。

2016年
中國通號

大事記



中國通號參建京滬高鐵喜 獲國家科技進步特等獎

- 世界最先進的CTCS-3列車運行控制系統，中國通號參建的京滬高鐵工程獲得國家科技進步獎特等獎。

中國通號獲國資委 考核任期「雙A」評級

- 7月20日，國務院國資委公布對中央企業2015年度和2013-2015年任期經營業績考核結果，中國通號一舉攬得2015年度和2013-2015年度任期考核「雙A」評級。

中國通號在卡塔爾牽頭 舉辦高鐵成就展

- 5月11日-12日，由中國通號牽頭承辦的中國高速鐵路、北鬥及核電成就展在卡塔爾首都多哈舉行。與會代表通過參觀展覽充分了解了中國在高鐵領域的科技成就與發展經驗，并與中國通號溝通、洽談合作事宜。

01



国家科学技术进步奖 证书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：京沪高速铁路工程

奖励等级：特等

获得者：中国铁路通信信号股份有限

02



03





中國通號承建 肯尼亞蒙內鐵路項目有序推進

- 7月7日，由中國通號承建的肯尼亞蒙（巴薩）內（羅畢）鐵路Konza站信號機械室信號設備調試順利完成。蒙內鐵路是肯尼亞百年來建設的首條新鐵路，是中國鐵路走出去的標杆工程。

「走進新國企 改革新動能」中央 媒體集中採訪中國通號改革經驗

- 12月19日，二十餘家中央主流媒體組成的「走進新國企·改革新動能」集體採訪團走進中國通號，密集聚焦中國通號通過深化改革，實現軌道交通列控核心技术自主創新，激發企業內生動力，提升企業核心競爭能力背後的故事。

中國通號榮獲金紫荊獎「最佳 科技創新上市公司」稱號

- 11月25日，在第六屆「金紫荊」香港國際金融周暨中國證券「金紫荊」獎頒獎典禮中，繼上市首年獲得「金紫荊」獎「最具品牌價值上市公司」後，中國通號本年度再獲資本市場青睞，榮膺「最佳科技創新上市公司」稱號。

04



05



06



2016年
中國通號

大事記



中國技能大賽--中國通號第十五屆 職業技能大賽鍛造大國工匠

- 11月10日，「2016年中國技能大賽--中國鐵路通信信號集團公司第十五屆職業技能競賽」產生了9名「全國技術能手」、16名「中央企業技術能手」，在廣大員工中掀起了學習技術和技能的高潮。

中國通號「三位一體」 助力國家高鐵城軌工程建設

- 3月30日，由中國通號負責通信信號和信息系統集成的莞惠城際鐵路正式開通運營，使珠三角城際鐵路跨入公文化運營時代。
- 9月10日，由中國通號系統集成通信信號系統的鄭徐高鐵正式開通運營。中國通號以設計研發、裝備製造和工程服務「三位一體」的一站式服務優勢，為鄭徐高鐵打造「智慧大腦」和「神經中樞」。

中國通號助力我國中西部高鐵 與東部高鐵實現互聯互通

- 8月3日，鄭徐高鐵引入鄭州東樞紐的關鍵連接設備6#道岔插鋪順利完成。至此，由中國通號承建的鄭徐高鐵大型要點施工項目全部完工，實現了鄭徐高鐵與京廣高鐵、鄭西高鐵、鄭開城鐵、鄭機（鄭州東至機場）城鐵在鄭州東高鐵樞紐的互聯互通。

07



08



09





通號工藝： 與德國工程師比完美

- 今年初，一條「通號工藝：與德國工程師比完美」的微信火爆朋友圈，并被人民日報等官方微信紛紛轉載，閱讀量迅速超過10萬+，超越德國弱電工程師的通號工藝收獲好評如潮。

上市一周年：業績穩健勢 頭強勁 提質增效前景廣闊

- 上市一周年，中國通號正以更加開放進取的姿態邁向未來。以「一業為主、相關多元」為思路，着力構建以通信信號業務為核心的七大業務板塊，中國通號正堅定不移朝着做强做優做大的戰略目標邁進。「深化改革」「八破八立」「二次創業」，全體通號人正 力同心，埋頭苦幹，同心共圓「通號夢」。

中國通號參建北京 地鐵9號綫獲詹天佑獎

- 第十三屆中國土木工程詹天佑獎頒獎儀式在京舉行，表彰了38項優秀科技創新工程，中國通號承建的北京地鐵9號綫通信工程獲此殊榮。

10



11

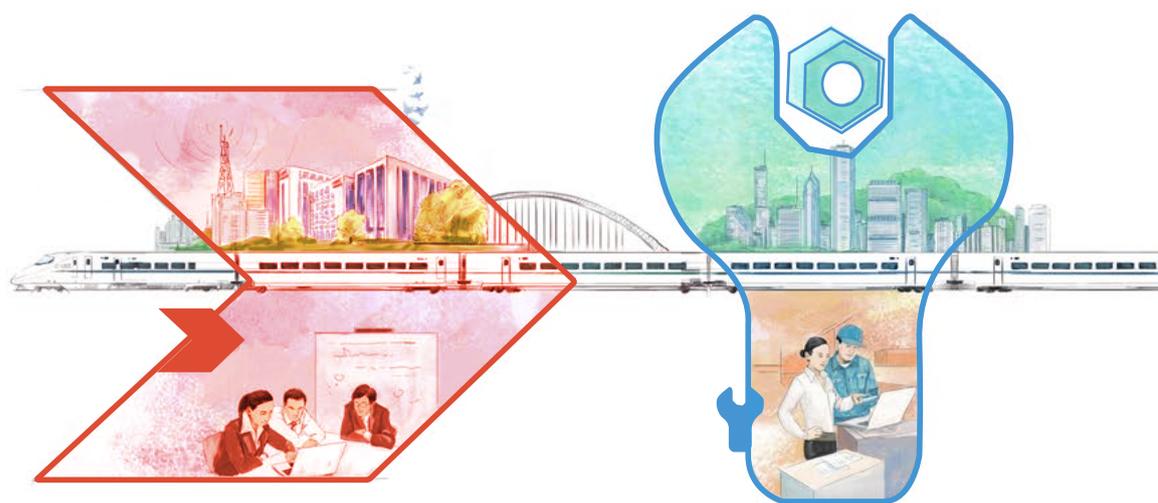


12



目錄

- 01 關於本報告
- 08 董事長致辭
- 10 關於我們
- 18 公司治理
- 22 可持續發展管理



1

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	30

2

服務 創造價值

夯實質量安全體系	34
增值產品服務內容	36
助力智慧城市建設	38



3

綠色 驅動未來

提供綠色低碳產品	42
踐行清潔生產運營	44

4

樂業 匯聚英才

保障員工合法權益	48
創造人才發展空間	49
關愛員工工作生活	50

5

合作 共促繁榮

貢獻全球經濟發展	54
打造責任產業鏈條	58
支持社會愛心公益	58

ESG索引	60
--------------	-----------

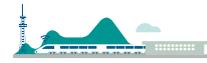
讀者反饋表	62
--------------	-----------

董事長 致辭

●●
2016年，中國正式印發了《中長期鐵路網規劃》，「八橫八縱」的高速鐵路主通道將進一步帶動地方經濟增長，同時超過40個城市的地鐵建設規劃得到了批復，將有助於緩解城市交通擁擠帶來的種種弊病。●●

作為最低碳的物流方式之一，軌道交通的完善對於這個社會的意義不僅限于時間的節約、效率的提升，對實現環境的可持續發展同樣意義重大。2016年正式公布了「十三五」期間單位GDP溫室氣體排放量下降18%的減排目標，中國通號將幫助包括高鐵、地鐵、有軌電車、城市輕軌等軌道交通在人們出行中占有更大的份額，進一步降低整個社會對於傳統能源的依賴，最終幫助中國實現《巴黎氣候協定》目標，承擔一個負責任大國應有的全球領袖作用。

中國在世界舞臺中扮演的關鍵角色，也不僅體現在國際事務的領導性，通過自身發展帶動全球經濟增長，尤其是「一帶一路」沿綫地區的成長，這將成爲一種讓全球分享中國崛起紅利的更有效方式。作為中國高鐵聯盟的重要成員，中國通號在2016年繼續加強技術研發體系，參與或發起行業標準制定，推動鐵路信號通信領域的發展，同時完善知識產權管理體系，進一步提升「中國高鐵」這一國家新名片的技術優勢。



董事長、黨委書記
周志亮

行業需求的變化為中國通號的持續發展提供了外部動力，我們也在不斷提升企業的內生動力。2016年，我們出臺了《中國通號「十三五」質量安全發展規劃》，以在未來能夠延續高效、安全、清潔的運營態勢；制定《公司節能減排管理辦法》，以控制工程建設、生產制造過程中的環境影響，降低自身的溫室氣體排放量；召開了一屆一次職工代表大會，以提升員工民主管理，強化員工交流，增強員工對企業的歸屬感、使命感；總部及各分、子公司繼續貢獻于社區發展，推動包括定點扶貧、愛心捐贈、志願活動等愛心項目的落地。

作為「十三五」規劃的開局之年，中國通號在2016年奠定了一個很好的基礎，這將保證我們在未來的五年，以及更長的時間內能夠成就可持續發展，為社會，為環境，為我們的利益相關方創造更大的價值。這是我們能夠做到的，也是我們希望做到的。而我們更期盼的是，能夠有更多志同道合者同中國通號攜手向前，從低碳發展、科技進步、生活便利、創造財富等各方面，為這個世界的可持續發展做出更大的貢獻。

關於我們



關鍵績效



294 億元
營業收入人民幣294 億元

22.8%↑
同比增長22.8%

30.2%↑
三年復合增長率30.2%



30.5 億元
歸屬本公司股東淨利潤
人民幣30.5 億元

22.1%↑
同比增長22.1%

22.8%↑
三年復合增長率22.8%



93%
在時速300公里以上
高鐵中，中國通號核
心設備市場占有率超
過93%



60%
國內城市軌道交
通市場占有率達
到60%以上



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



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。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挂牌上市（股票代碼：03969.HK）。



19.8%↑
同比增長19.8%

503 億元
資產總額人民幣503億元

32.7%↑
三年復合增長率32.7%



494.8 億元
全年實現新簽合同額人民幣
494.8億元

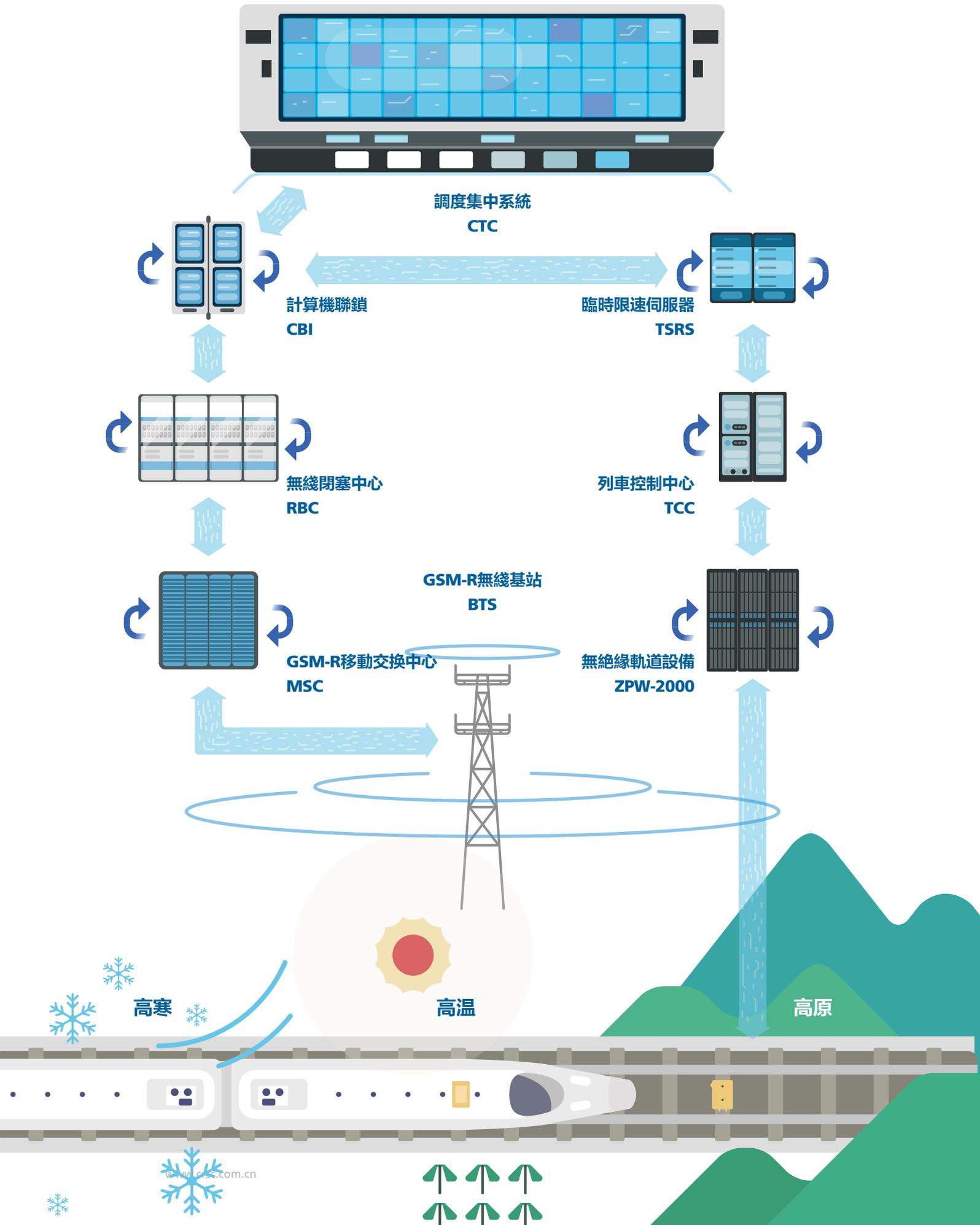
30.8%↑
同比增長30.8%



3 萬+個
3萬+個高鐵測試案例，超
過國外跨過公司的總和

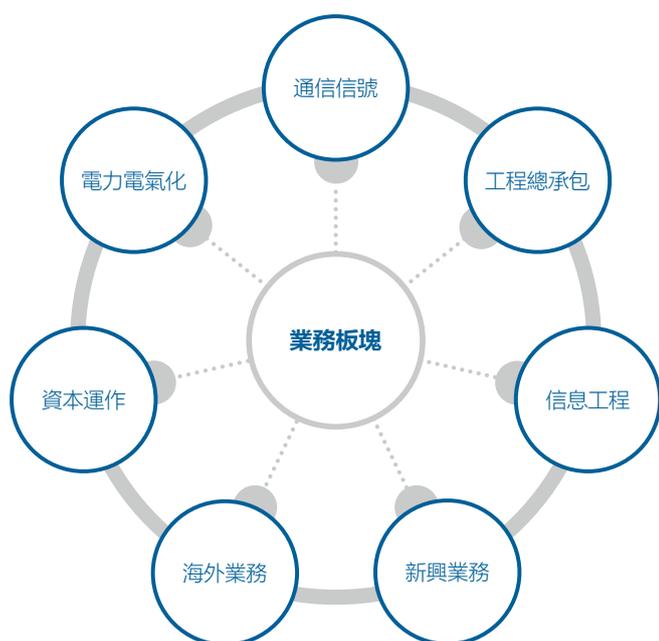


100%
實現了我國高鐵、地鐵全套列車控
制系統技術的完全自主化和產品的
100%國產化



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



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

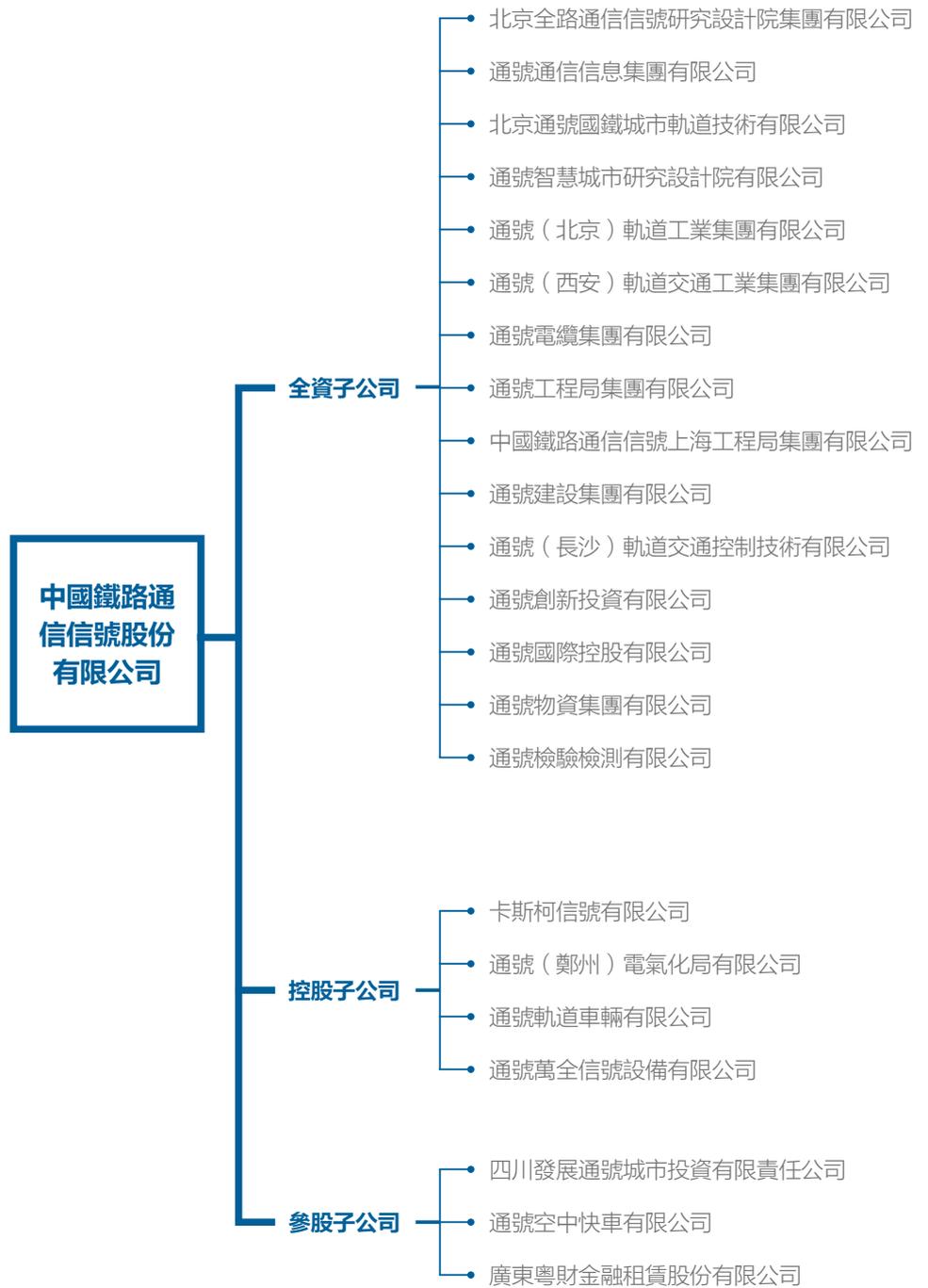
技術的歷史性突破、中國高鐵標準與產業輸出的國際化突破，不斷提升現代企業管理水平，積極融入全球化的競爭格局，發展成為以軌道交通控制技術為特色的世界一流的跨國產業集團。

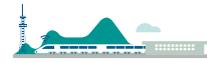
CRSC
中國通號

以軌道交通控制技術為特色的
世界一流的跨國產業集團

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
執行董事、總裁



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



高帆
外部監事



趙秀梅
職工監事

高管團隊



孔寧
副總裁



張建強
紀委書記



胡少峰
總會計師、董事會秘書



陳紅
副總裁



黃衛中
副總裁

企業文化



CRSC
中国通号



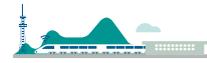
質量安全是公司發展的基石。為客戶提供安全、穩定、可靠的技術和產品，進而確保軌道交通運輸安全，保障人民的生命財產安全是公司最重要的政治責任、經濟責任和社會責任。「質量是生命，安全大于天」是我們的核心價值追求。

創新是公司發展的動力。公司堅持技術創新，致力於民族產業的技術進步；公司堅持管理創新，助力企業不斷做強做優做大。技術創新和管理創新是企業發展的兩個輪子。持續不斷地創新為推動公司持續發展提供不竭動力。



人才是是公司发展最大的資本。公司視人才為企業的第一資源，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，始於客戶需求，終於客戶滿意；公司尊重合作夥伴，互惠互利，合作共贏。

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

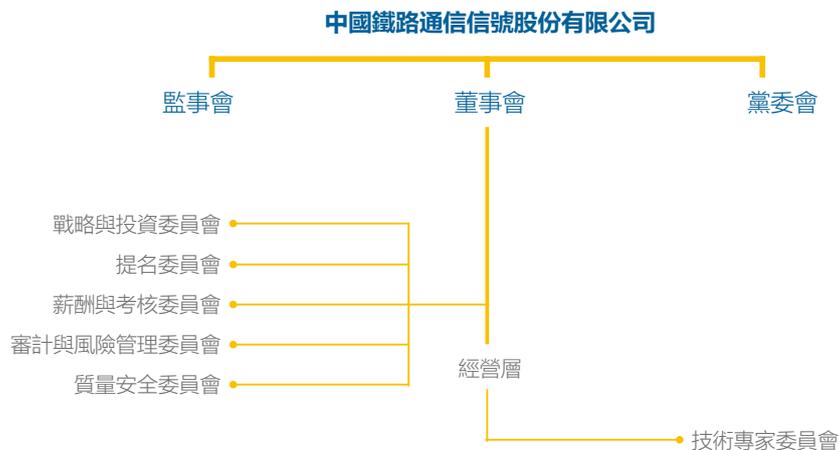
中國通號致力於維持高水平的企業管治，以保障其股東利益及提升公司價值及問責性，建立了以「一級總部、二級專業化集團或公司、三級業務實施單元」為基本框架的三級組織管理體系，不斷推進公司治理工作。

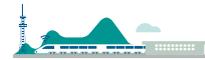


治理架構

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





2016年，中國通號完成了對包括《公司章程》、《董事會質量安全委員會工作細則》等在內的公司治理相關文件的完善和制定，是國企改革22號文件頒布後第一家將黨建工作總體要求納入公司章程的香港H股上市公司，同時進一步規範公司治理體系、各董事會轄下委員會的工作具體職能，完善現代企業制度，提升企業經營管理效率。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2016年度報告》（HK 3969）「企業管治報告」部分。



中國通號榮膺2016「中國融資」最佳上市公司及最佳董秘獎

自登陸香港聯合交易所以來，中國通號以優秀的業績表現、強勁的競爭實力和廣闊的發展空間贏得了國際投資者普遍關注。在高端財經雜誌《中國融資》主辦的「2016中國融資上市公司大獎」評選中，中國通號董事會秘書胡少峰榮獲「最佳董事會秘書獎」，充分表明了資本市場對中國通號的綜合實力、價值創造及品牌形象的高度肯定與認可。



作為國務院國資委國企改革的試點企業，中國通號2016年深入貫徹落實「1+N」系列改革文件精神，採取綜合改革試點和專項改革試點兩種模式，將旗下處於完全市場競爭環境的中國通號通信信息集團作為試點，推行九項改革措施，並將有關規範董事會建設、黨建工作要求進章程等有益經驗推廣到其他企業。其中，選聘職業經理人經驗做法被國務院國資委改革辦作為典型經驗，納入首批《國企改革怎麼幹》系列叢書。

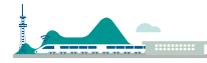
在專項改革試點中，通過「改革+職業經理人」，中國通號打破傳統，創新國有企業選人用人機制，激發人才活力和創造力；通過「改革+現代企業制度」，100%完成股份公司及所屬企業股份制改革，激發了企業發展活力；通過「改革+壓縮管理層級」，採取「新的控、舊的并、長的壓、弱的退」四種方式，嚴格壓縮管理層級，提升了企業管理效能。

風險控制

公司全面推進內控體系建設工作，制定有《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。

2016 年公司法律合規部、審計部依據制度規定，按照公司董事會及經營層要求，組織各職能部門及各級企業于年初開展了全面風險評估、內部控制評價、內控制度梳理及持續完善工作，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。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2016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，效果初步顯現，各級黨組織積極強化責任擔當，全面落实黨風廉政建設主體責任。

2016年，中國通號深入開展內部巡視工作，針對高風險崗位加強物資採購監督，

各級紀檢監察部門全程監督「四電」系統集成項目，開展公司重點項目及二級企業重要生產物資集中採購項目現場監督335次，涉及概算金額77.2億元，建立監督檔案2冊，扎實推進「陽光採購」。

2016年，中國通號未發生因反腐引起訴訟事件，人均反腐敗培訓18小時。



中國通號邀請最高檢鐵檢廳開展預防職務犯罪專題宣講

2016年11月，中國通號邀請最高人民檢察院鐵路運輸檢察廳開展預防職務犯罪專題教育宣講，對當前涉鐵領域反腐敗新形勢進行了深刻分析，并結合近年來發生在涉鐵領域的典型案例，以案說法，提出了明確的預防對策和意見。公司領導班子成員、總部部門副職以上領導及在京二級企業黨政正職、紀委書記70多人在主會場出席宣講會，京外二級企業部門副職以上領導幹部、紀檢監察人員在分會場參加活動，并將此次講座刻錄成光盤，發送至所屬三級企業，推動廉潔教育工作進一步向基層延伸，實現教育的全面覆蓋。



投資者溝通

中國通號嚴格遵守內地和港交所各項監管規定，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信息對外披露，有效回應資本市場關切，確保公司行為合規、信息溝通真實嚴謹。



中國通號成功舉辦上市後首次投資者集中調研會議

2016年10月，中國通號在軌道交通研發中心舉辦投資者集中調研會議。通過向來自境內外近40家知名證券投資機構派員介紹公司在高鐵、城際鐵路、地鐵、有軌電車和智慧城市等領域的最新業務情況，公司管理層與參會人員進行了深入交流，現場回答了投資者感興趣的問題，并邀請參會人員參觀了軌道交通列控系統綜合實驗室、數據中心、制造工廠等，使投資者對公司業務有了更直觀的認識和深入的理解。

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。

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。

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。

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。建立健全应急管理體系，不斷提高应急管理水平和應對突發事件能力。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危害。

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爲。

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。

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，盡快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。

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。



可持續
發展理念



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。

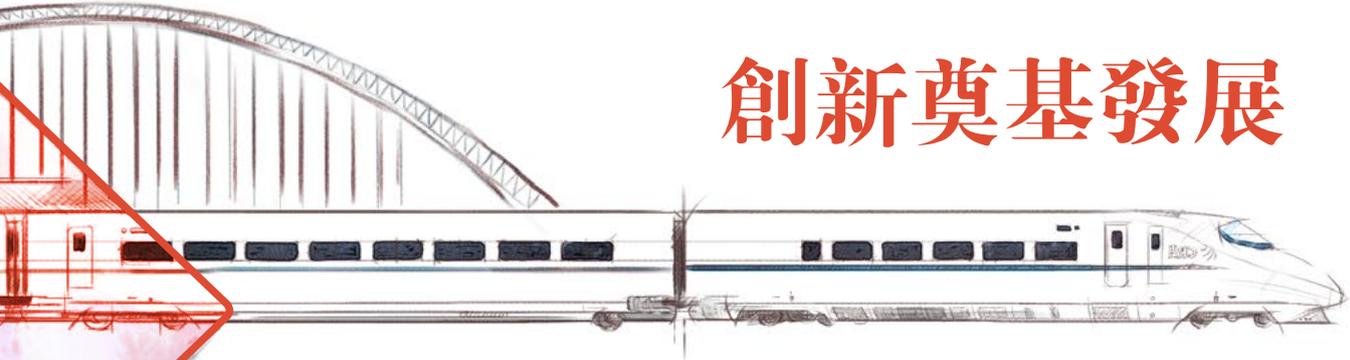
中國通號2016年利益相關方溝通

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、信件及在綫反饋
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





創新奠基發展



作為全球最大的軌道交通控制系統解決方案提供商，中國通號立足高度自主的研發體系，配備高素質研發人才，推動包括信號系統在內的中國軌道交通不斷實現突破與進步，高鐵已經成為了當代中國的世界新名片。

完善創新管理體系 24

建設創新人才平臺 26

成就科技創新成果 27

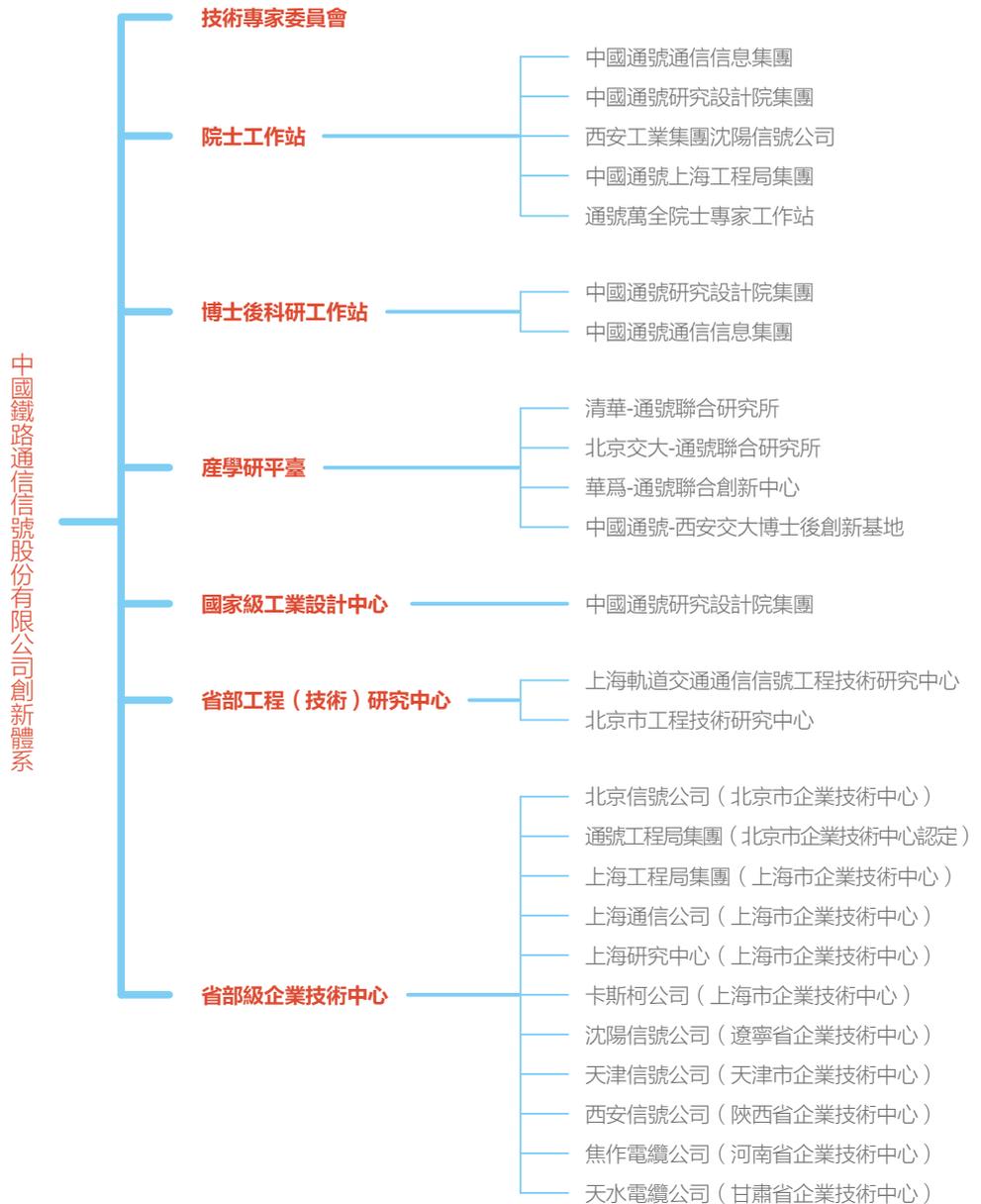
推動行業技術進步 28

完善創新管理體系

➤ 中國通號構建了以「市場需求為導向、研發平臺為主體、產學研用相結合」的技術創新體系，有效規範企業科研開發、技術標準、知識產權、成果推廣等各類科技活動。大力開展系統技術、相關產品的科研創新工作，在高速鐵路列車運行控制系統、城軌CBTC 超高速無線寬帶控制技術等

產品應用領域保持技術的先進性；緊貼行業發展趨勢及市場需求調整研發重點，自主開發現代有軌電車、通信信息化、物聯網等領域的技術，努力在構建覆蓋軌道交通市場的通信信號及信息化系統技術體系和研發成套裝備方面再創佳績。

中國通號創新體系





科技創新 戰略

- 堅持市場導向與企業發展需要相結合
- 堅持自主創新和開放兼容相結合
- 堅持立足當前和謀劃長遠相結合
- 堅持掌握核心技術與提高綜合集成能力相結合
- 堅持企業內部體制機制創新和外部協同創新相結合

科技創新 目標

- 科技創新綜合能力全面提升
- 實現系統裝備由「通號製造」向「通號創造」的轉變
- 成為信息技術領域有影響力的設備供應商和集成商
- 成為信號基礎設備領域產品覆蓋面最全、綜合配套能力最強的企業
- 加快多元業務發展，拓展企業發展新空間

科技創新 方針

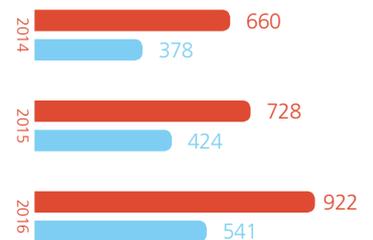
- 完善頂層設計，建設科技創新體系
- 堅持自主創新，促進企業轉型升級
- 加強科技管控，提升科技創新能力
- 堅持標準引領，完善企業標準體系

為保證對研發的持續投入，為創新產出提供源源不斷的動力，中國通號制定并實施《科研項目經費使用管理辦法》，加強對科研項目預算和預算執行的管理，優化科研項目立項決策機制和執行管理機制，促進科技管理科學化和資源利用高效化，形成激勵創新的正確導向。

公司高度重視知識產權的保護工作，貫徹落實《公司知識產權管理辦法》，組織健全所屬二級企業的知識產權管理相關制度，通過宣傳、培訓、激勵等方式，鼓勵全體員工在科研、生產過程中積極申報發明專利和軟件著作權登記。并積極與地方知識產權管理部門對接，積極參加其舉辦的專利工作培訓，及時了解知識產權的最新動態及相關政策。

中國通號2014-2016專利授權數量

單位：個



■ 累計授權專利
■ 累計軟件著作權



中國通號軌道交通研發中心

中國通號軌道交通研發中心擁有全球最大的軌道交通控制系統綜合實驗室，積累的高鐵測試案例庫和實驗室仿真規模均達到國際一流。截止2016年末，研發中心已建設了34個實驗室，全面覆蓋高速鐵路、普速鐵路、城際鐵路和城軌等領域的通信信號和信息化業務，成為中國軌道交

通產品研發和系統集成的重要支持平臺，始終引領中國軌道交通核心前沿技術，進一步鞏固和提升中國通號在中國軌道交通通信信號和信息領域的行業領導者地位，為國家軌道交通核心技術進步提供強力支撐。

中國通號2014-2016研發投入

單位：百萬元

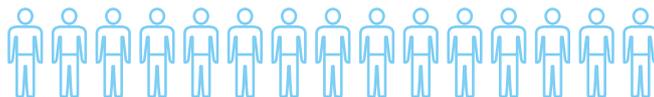


建設人才 創新平臺

➤ 中國通號制定和實施科技獎勵辦法，建立科技人才中長期激勵機制，設立重大科研攻關獎勵基金，通過技術成果虛擬股權、創業投資機制等多種激勵方式，為科研精英價值創造和自我實現提供寬廣平臺。各成員企業結合自身科研項目開展、科技成果轉化推廣、知識產權申報等具體情況，均建立考核評價和科技激勵機制，實現績效掛鉤，充分調動了科技人員的積極性和創造性。截止2016年底，中國通號擁有科研人員3399名，占總員工人數的23%。

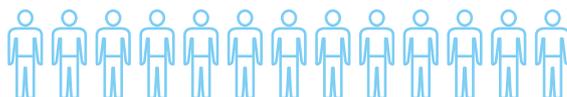
2016年，中國通號新增國家級創新平臺2個，省部級創新平臺1個，其中中國通號卡斯柯公司獲得發改委「國家級企業技術中心」、工信部「國家技術創新示範企業」認定；臺州市院士專家工作站順利通過驗收，標志着中國通號以有軌電車、單軌列車為代表的城軌交通智能控制及車輛制造技術領域的成套解決方案院士專家工作站正式建立。

截止2016年底，中國通號擁有



59

人次
獲「全國技術能手」稱號



51

人
享受政府特殊津貼



25

人次
獲「詹天佑獎」



49

人
獲「茅以升鐵道工程師獎」



1217

人
擁有高級職稱

截止2016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



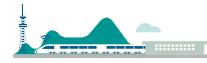
3

個
CNAS認證實驗室



5

個
CMA認證實驗室



成就科技 創新成果

➤ 中國通號瞄準行業最新科技和頂尖水平，加強技術開發和自主創新的頂層設計，力爭在基礎技術領域實現自主創新，提升原始創新、集成創新和引進消化吸收再創新的能力，加快核心技術國產化進程，讓民族技術支撐起中國高鐵和軌道交通的發展。

中國通號始終堅持科技強企，推動民族通信信號核心技術的自主創新，積極參與國家、省部級重點科研項目的研發，努力突破制約技術發展瓶頸，取得多項重大科技成果。2016年，中國通號參與了「時速400公裏及

以上高速客運裝備關鍵技術-跨國互聯互通高速動車組裝備與運維系統研制」、「磁浮交通系統關鍵技術-高速磁浮交通系統關鍵技術研究」等國家重大科研項目，實現了城軌互聯互通全自動無人駕駛CBTC系統研究，完成車載工程樣機、型式試驗及出廠確認。中國通號為中國鐵路現代化和城市軌道交通建設提供了有力的技術支撐，為服務國家「一帶一路」和「走出去」戰略奠定了堅實基礎。



中國通號獲2015年度鐵道科技獎

2016年，在中國鐵道學會科學技術獎中，中國通號共有7項成果獲獎，其中「區間自動閉塞系統安全優化及應用」、「鐵路信號集中監測系統開發及應用研究」榮獲一等獎。中國通號此次獲

獎範圍廣泛，涵蓋了鐵路通信信號工程、通信技術、信號檢測技術、信息安全技術、集成電路設計技術領域，充分體現了中國通號助力鐵路建設發展的創新能力和創新水平。



推動行業 技術進步

➤ 中國通號憑借雄厚的技術創新能力和豐富的產品服務經驗，與合作伙伴實現多渠道的開放合作與溝通交流，構建蓬勃的產業生態系統，推動中國軌道交通產業以及延伸行業的可持續發展。同時，中國通號遵循互利共贏的原則，積極與國內外一流院校、企業和機構建立深度合作，不斷拓展和完善產學研協同創新的戰略格局，形成強大的產業化運作模式，帶動整個行業的創新進步。

中國通號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系統和通信信號產品的標準化技術審核單位，牽頭制定了CTCS-0級至CTCS-3級鐵路列車控制系統技術標準。



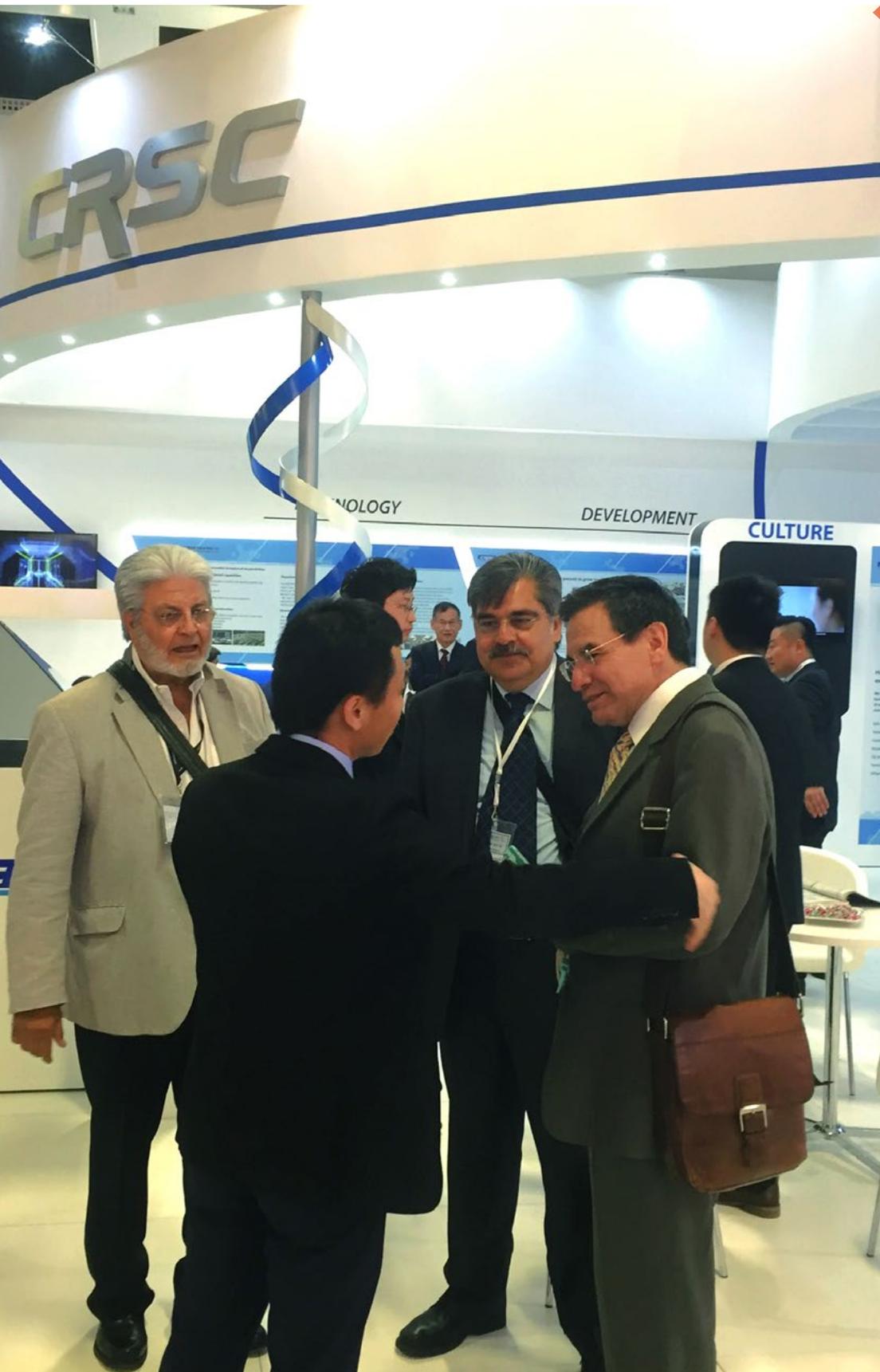
中國通號主編鐵路行業標準通過大綱審查

2016年1月，由中國通號主編的行業標準《鐵路信號工程施工質量驗收標準》順利通過工作大綱的審查。根據國家鐵路局及中國鐵路經濟規劃研究院的要求，本次集中對普速、高速鐵路站前站後各專業共17部驗收標準進行新一輪修編，為下一步內容編制工作提供了框架，奠定良好基礎。

《鐵路通信信號工程技術》刊物

為推動行業科技創新，為從事軌道交通通信、信號和信息技術的廣大科技人員搭建充分交流的平臺，中國通號經國家新聞出版總署批准，自2005年12月起面向國內外公開發行《鐵路通信信號工程技術》，圍繞鐵路和城市軌道交通通信信號技術方面的重點工程、優秀設計、國內外先進技術進行論述、探討和追蹤報導；對廣大通信信號科技人員在新技術的引進吸收和工程實踐中總結的科技成果進行交流；及時報導相關政策信息、標準信息和科技發展動態等，為開發、研制和生產鐵路通信信號產品的公司、企業及高等院校師生提供交流園地和學習參考。





2016年9月，InnoTrans 2016國際軌道交通展會在德國首都柏林展覽中心開幕。作為全球最大的軌道交通控制系統解決方案提供商，中國通號携世界領先的軌道交通控制系統技術和裝備，以及有軌電車整車製造和列控系統的完整產業鏈亮相展會。

截至2016年末



500 餘項

累計編制《鐵路信號設計規範》、《鐵路GSM-R數字移動通信系統工程設計暫行規定》等500餘項通信信號規範及標準，其中2016年167項

200 餘項

歸口管理現行有效和計劃在編的中國鐵路通信信號設備制式標準項目共計200餘項，其中2016年121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

截至2016年末，在各業務領域



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

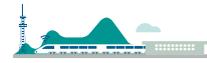
159 項

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

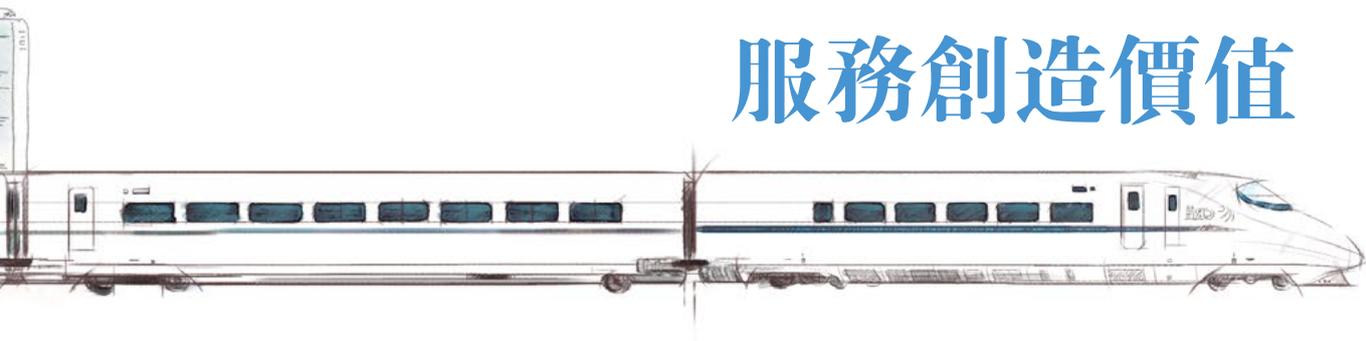
18 項

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





服務創造價值



中國通號作為中國軌道交通控制系統行業的先行者和領導者，是保障國家軌道交通安全運營的核心企業，從裝備、技術、人員、管理等多方面保障國家軌道交通運營實現更加安全、更加穩定、更加可靠。在夯實傳統業務基礎上，中國通號大力發展新興業務，在智慧城市、信息化建設、建築智能化、電信運營商領域的通信建設及相關維護等領域共同合作。

夯實質量安全體系	32
增值產品服務內容	34
助力智慧城市建設	36

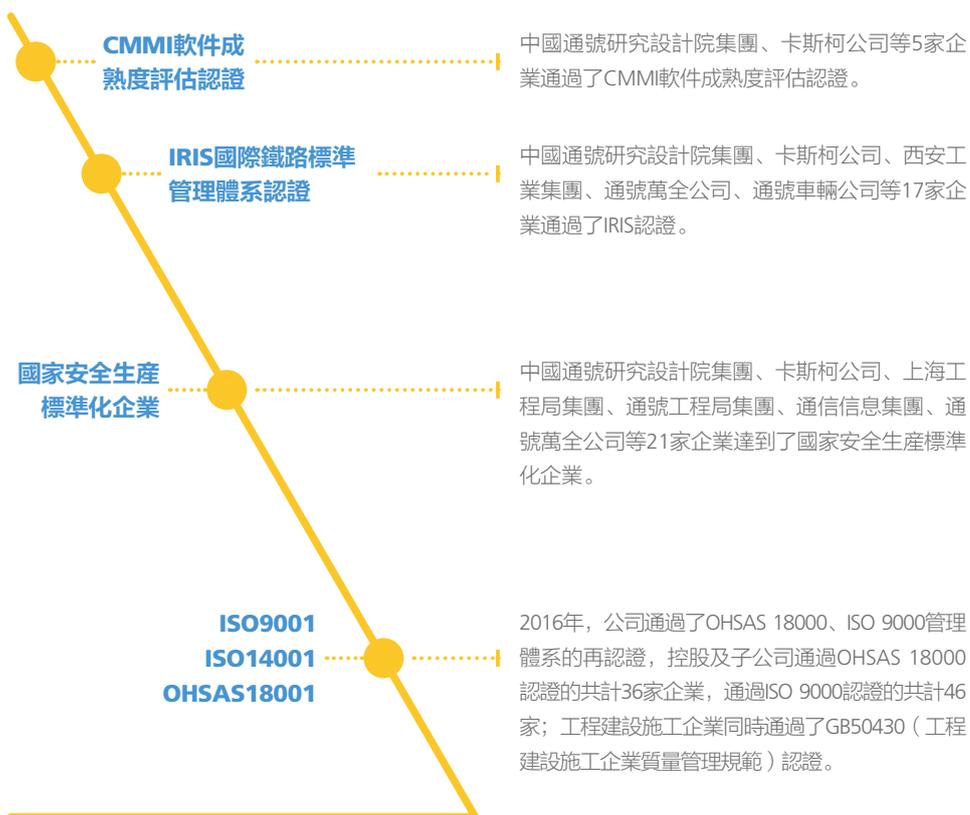
夯實質量 安全體系



中國通號秉承「質量是生命、安全大於天」的質量安全理念，引入質量安全管理國際化標準，加強頂層設計，不斷推進質量安全組織體系、質量安全管理體系、質量安全保障體系、職業健康安全管理体系等管理體系的優化整合，不斷提高管理體系的運行效率和有效性。

公司設立了安全生產委員會，以董事長為主任，以公司重要管理層為委員會成員，對公司安全生產做出決策并整體負責。出臺了《公司安全生產檢查制度》，并在2016年審議通過了《中國通號安全生產責任制》（新修訂）、《中國通號「十三五」質量安全發展規劃》等內容，進一步提升質量安全管理工作的系統性及有效性。

中國通號安全質量認證體系



中國通號從產品全生命周期的五個環節加強安全控制，使安全需求在全生命周期的每一個階段、環節的輸入和輸出到位，分配控制、轉移、消除或降低危害。實現了隨着高鐵開通裏程的連年增長，公司產品故障率連年下降的既定目標，保證了在軌系統設備的安全可靠運行。2016年，公司

所屬研究設計院集團、西安工業集團共有6種通用產品通過產品級安全認證；卡斯柯公司、中國通號城軌公司共有8個地鐵項目通過特殊應用安全評估。2016年，中國通號安全投入38400萬元，未發生責任死亡事故和重傷事故。



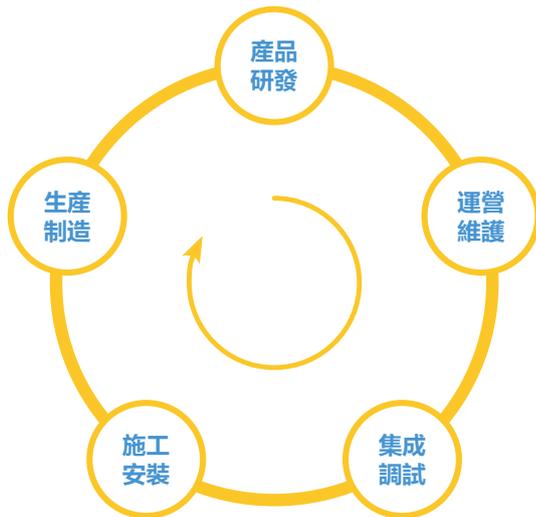
為預防生產事故的發生，將事故危害將至最低，中國通號成立了安全生產應急管理委員會、公司生產安全重大事故應急救援領導小組，制定了《公司安全生產應急管理辦法》、《公司安全重大事故綜合應急預案》，對各類型事故發生後的上報流程、處理方案進行了全面而系統的規定。

中國通號不斷加強安全質量文化建設，出臺《公司安全教育培訓規定》，持續加強安全質量培訓和安全質量人員的培養，建設與公司「一業為主、相關多元」戰略相對應的專業隊伍。2016年，相繼舉行安全月活動、質量月活動，對包括安全管理人員、特種作業人員、新員工、一線操作員工在內的各類員工提供培訓，內容涉及三級安全教育、安全操作規程等方面，人均安全培訓4小時。

中國通號全生命周期安全控制

細化設計開發流程，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，及時有效傳遞安全需求，要求最終設計產品滿足相應等級的安全標準，所有涉及軌道交通安全的關鍵性產品均滿足最為嚴格的SIL4 標準。

強化產品製造過程控制，嚴格按照設計標準和方案執行製造工藝；加大工藝文件、檢驗規程的學習，全面推行PFMEA 過程失效模式及影響分析，明確製造過程中的產品質量危險源，依章執行、依規操作，確保產品技術質量要求和安全需求得到切實落實、有效控制。



堅持強化運營維護工作，細化各類產品的使用說明書及培訓教材，並及時告知負責綫路運營的單位嚴格按照使用說明書及培訓教材運營管理相關安全產品或制定安全管控措施。

嚴格按照施工安裝標準，加強施工安裝過程的安全分析和建築施工過程的質量安全分析。識別質量安全關鍵點，開展相應的施工作法、工藝研究工作，保障施工技術，加強施工安裝過程的質量控制。

嚴格執行規章制度、標準規範，抓好系統集成的安全分析；認真進行產品質量檢驗、測試工作，及時與建設單位、用戶溝通，識別發現集成調試過程中管理、技術安全問題，並採取有效的措施加以控制解決。

安全月活動

2016年6月，中國通號在全系統深入開展安全生產月和生產安全萬裏行活動，印發安全生產月活動方案，堅持「安全第一，預防為主，綜合治理」的方針，全面落實企業安全生產主體責任，突出「強化安全發展觀念，提升全民安全素質」的活動主題，積極開展內容豐富的宣傳活動，成效顯著。

質量月活動

2016年9月，中國通號圍繞「提升供給質量 建設質量強國」的主題，開展「質量月」活動。宣傳活動豐富多彩，實現教育培訓與技能大賽、技術比武有機結合，群眾性質量活動突出全員參與，質量提升活動夯實質量管理基礎，質量整治工作將質量管控落到實處。全系統19300餘人次參與了此次活動。同時，公司將「質量月」活動與生產實際結合起來，並將「月」延伸到「年」，營造了良好的氛圍。

質量管理小組表彰

2016年4月至5月，中國通號召開優秀質量管理小組成果發表會，包括研發設計、生產製造、工程施工、系統集成等共計52項優秀成果參加發表。

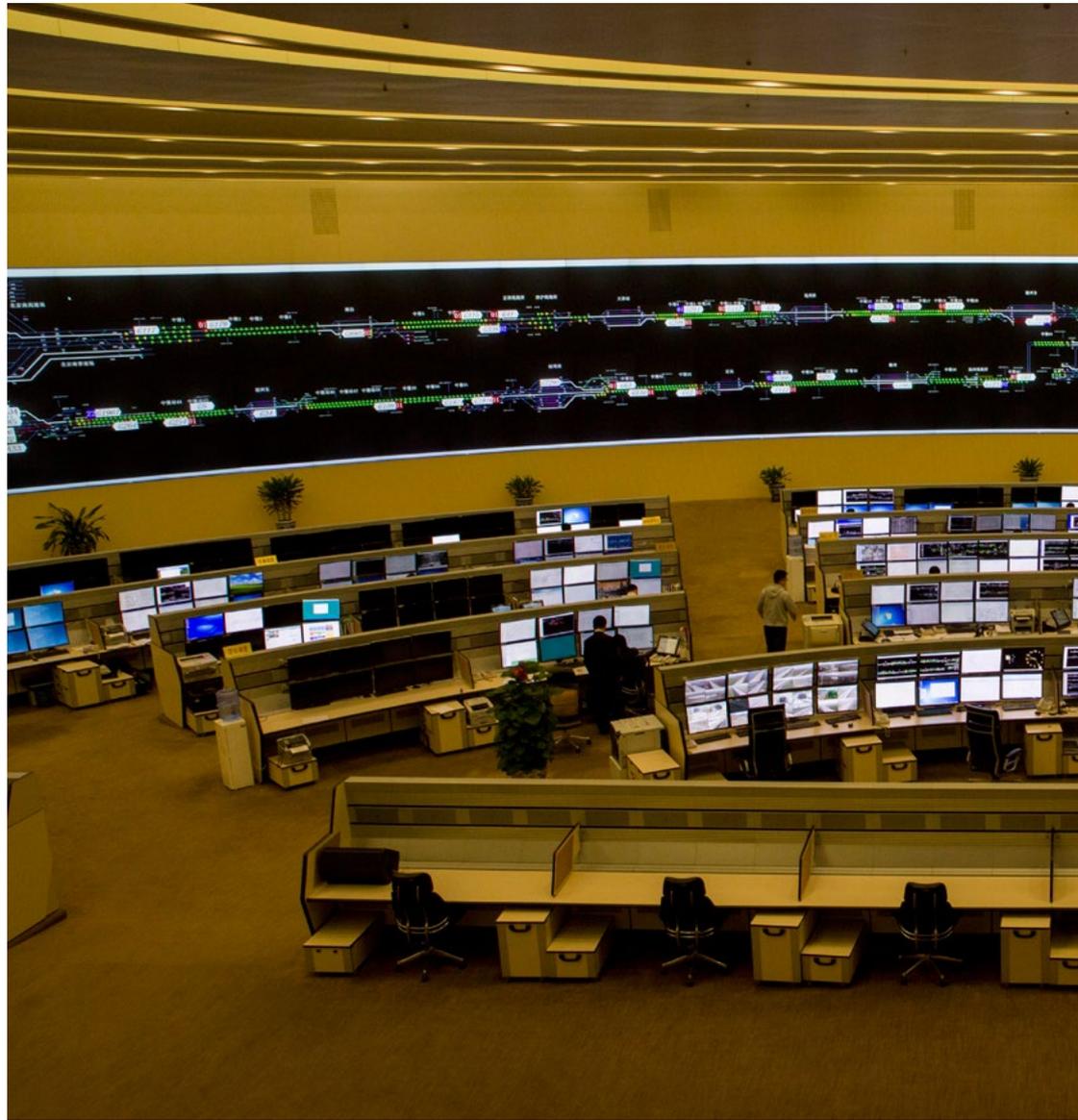


增值產品 服務內容



中國標準首次擔綱 非洲現代化鐵路

2016年，中國通號卡斯柯公司成功為尼日利亞「阿卡鐵路」提供了先進的信號系統。連接尼日利亞首都阿布賈和中北部重要城市卡杜納的「阿卡鐵路」，是非洲首條採用中國標準建設的現代化鐵路，於7月26日正式通車，這也是尼日利亞第一條現代化鐵路。作為該項目的信號系統供應商，卡斯柯公司為「阿卡鐵路」的全部9個站點搭建了信號系統核心——VPI型計算機聯鎖系統。隨著阿卡鐵路的開通，阿布賈到卡杜納的用時將從原來的三小時縮短至一小時，極大地幫助當地人員和貨物的交流往來，助推尼日利亞國內經濟發展，也帶動了中國鐵路產品的出口，推動了兩國經濟合作。



中國通號始終秉持客戶至上的服務理念，依托廣泛深厚的服務經驗，為客戶提供設計諮詢、定制開發、系統集成、裝備製造、施工安裝、系統調試、運營維護的一站式服務。

作為國內最大的軌道交通控制系統設備生產商，中國通號擁有遍布全國的13個現代化生產基地，為順應中國鐵路路網規模的擴大、主要鐵路交通樞紐的新擴建、技術裝備的現代化發展趨勢，努力提升公司的技術裝備和製造工藝水平，滿足高速鐵路/客專建設，服務軌道交通用戶。



中國通號卡斯柯公司業內 率先通過CMMI4級*認證

2016年，中國通號卡斯柯公司順利通過評估取得CMMI4級證書，標志着卡斯柯公司成爲中國軌道交通信號行業中首家獲得CMMI4級證書的企業。卡斯柯公司自2009年1月取得CMMI3級證書以來，始終堅持追求持續提升產品研發和流程創新的初心。

*CMMI（能力成熟度模型集成），是在1994年由美國國防部與卡內基-梅隆大學下的軟件工程研究中心以及美國國防工業協會共同開發和研制的、能够從總體上改進組織軟件質量和開發效率的集成化框架。CMMI的分級表示模型將軟件能力成熟度依次劃分了五個等級，級別越高，表示軟件組織的成熟度也越高。



中國通號成功實施 武漢樞紐「換腦」手術

漢口站是全國最大的歐式火車站，武漢鐵路樞紐的「心臟」，是集普速列車和高鐵動車共用的火車站。

2016年，承擔改造施工的通號工程局項目部根據建設單位指導，牽頭組織相關施工單位密切配合，完成升級和新建信號、通信專業系統，對既有漢口站、漢口綫路所及所屬相鄰區間進行改造施工、軟件更換和系統調試，圓滿完成了武孝城際鐵路引入漢口站工程通信、信號、信息三個專業的系統集成和施工工作，保證了漢口站動車組和旅客列車的正常運行，兌現了「期到必成、成時必精」的莊嚴承諾。

作爲公司軌道交通設計研發、裝備制造、工程交付「三位一體」獨特競爭優勢的重要組成部分，中國通號旗下上海工程局集團、通號工程局集團、中國通號鄭州電氣化局和中國通號建設集團依托公司品牌、資金、管理和技術優勢，在軌道交通通信

信號、四電集成和工程總承包等業務領域取得長足進步，綜合競爭力和成長潛力不斷增強。2016年10月，中國建築業協會發布2015年度中國建築業競爭力和成長性企業雙200強，中國通號工程建設板塊一舉入圍競爭力前30強榜單，位列第29位。

助力智慧 城市建設

當前智慧城市的概念方興未艾，以充分整合、挖掘、利用信息技術與信息資源為基礎，能夠實現對城市各領域的精確化、智能化管理和集約化利用，最終推動城市可持續發展。

中國通號積極參與到國家智慧城市產業技術創新戰略聯盟中，成立了中國通號智慧

城市研究院，與來自不同行業、領域的機構在智慧城市建設中展開合作，依托鐵路通信信息工程專業化優勢，借助現代信息技術、物聯網、傳感網和雲計算技術，以城鎮和居民的發展需求為導向，開發智慧城市解決方案，推動城市在智能交通、智能建築、智能環保等方面的進一步發展，共創美好生活。





助力貴州省銅仁市智慧城市建設

2016年1月，中國通號成功中標銅仁市智慧城市建設工程項目設計、採購、施工（EPC）總承包項目，建設內容主要包括雲數據中心、城市公共基礎數據庫、城市公共信息平臺、智慧旅游、智慧應急以及智慧交通等數十個行業領域的設計、採購、施工及性能考核和竣工前的全部工程。

中國通號集成環島高鐵視頻補強工程

助力博鰲論壇安保升級

2016年3月，隨着海南環島高鐵和樂站監控視頻的正式亮相，標志着由中國通號負責集成的海南環島高鐵視頻監控補強主體工程順利完工，進入調試階段。中國通號繼為海南環島高鐵打造列控系統「智慧大腦」和「中樞神經」後，成功為世界首條環島高鐵裝備精準「千里眼」，助力即將召開的博鰲論壇安保全面升級。



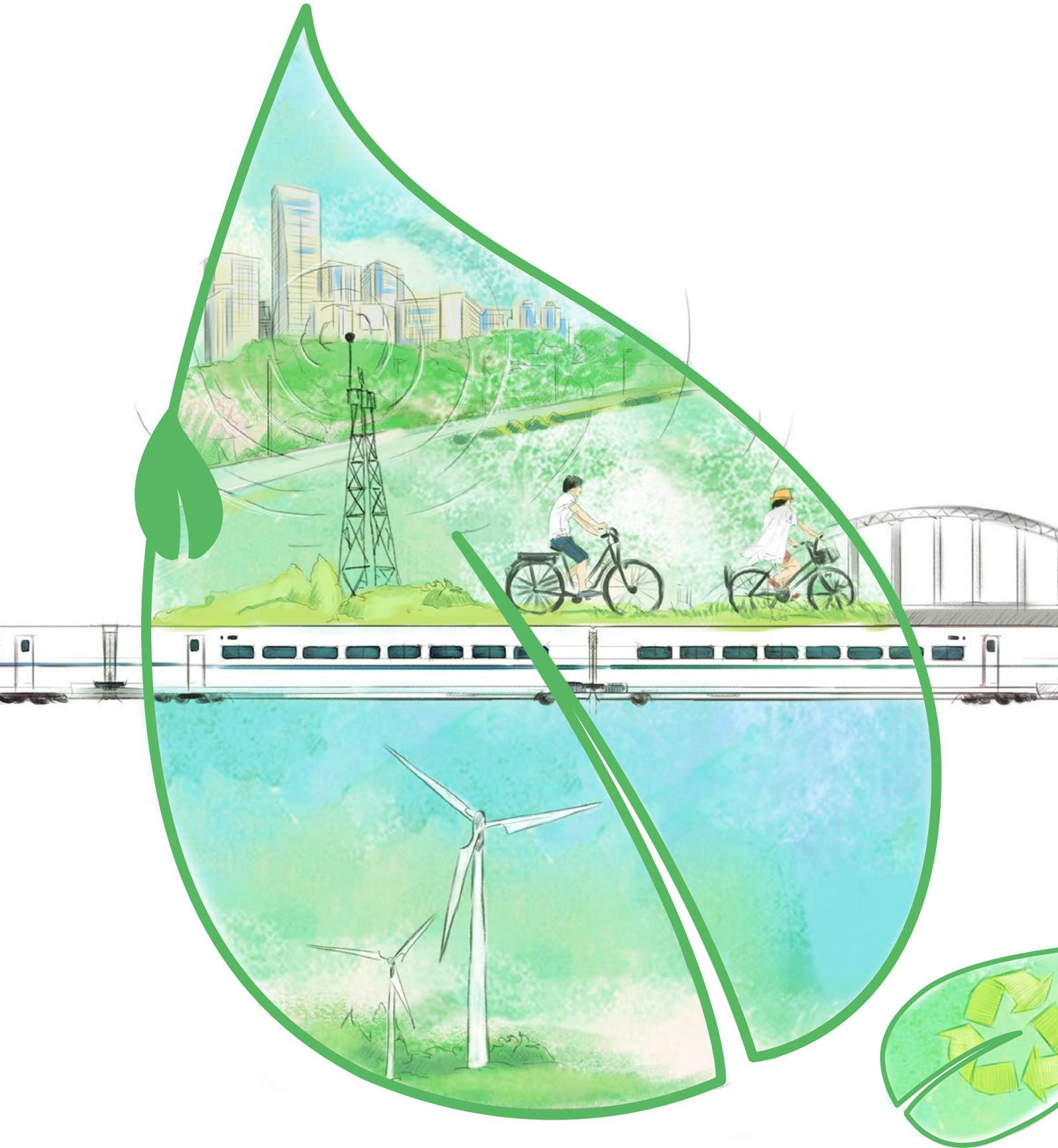
以軌道交通行業的技術積累為基礎，中國通號作為中央企業和國有控股上市公司，響應政府關於PPPI項目的號召，有能力、有意願與地方政府一起承擔起投資欠發達地區基礎設施建設的社會責任，充分體現中國通號全產業鏈供給優勢，為地方經濟社會發展做出貢獻。

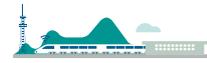


中國通號與鶴壁市簽訂

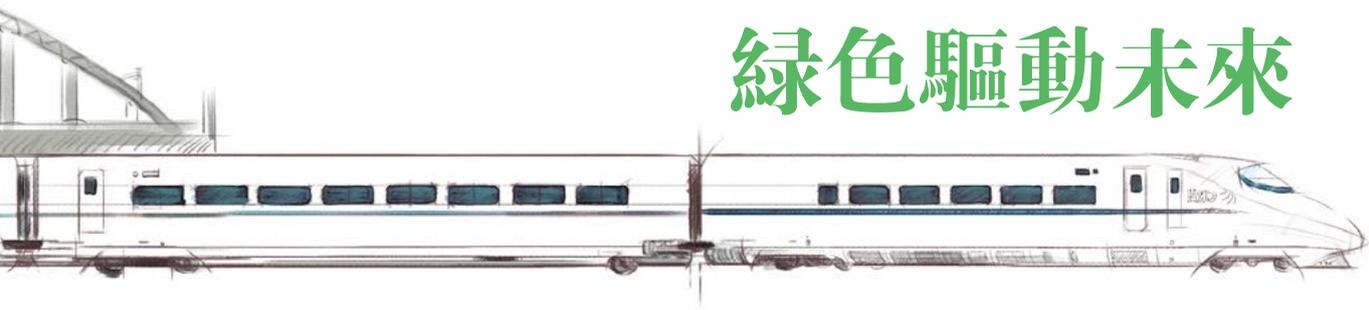
海綿城市（PPP）項目合作協議

海綿城市投融資建設（PPP）項目是中國通號資本運營板塊着力發展的領域之一，2016年中國通號與河南省鶴壁市簽訂海綿城市（PPP）項目合作協議，項目範圍包含鶴壁新城區海綿城市建設水系生態治理工程建設項目的設計、採購、施工、投融資、運營和管理等，中國通號通過對城區河道及支渠進行整治提升，實現「水環境友好、水景觀優美、水生態安全」的目標。





綠色驅動未來



中國通號在企業運營中充分考慮環境效益，堅持走科技含量高、能源消耗低、環境污染小的可持續發展之路，踐行公司對環境保護的承諾，在為全社會提供環境友好型產品的同時，利用自身專業及運營的優勢積極推動綠色解決方案，持之以恆地為社會與環境的和諧發展而努力。

提供綠色低碳產品 40

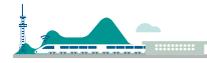
踐行清潔生產運營 42

提供綠色 低碳產品

作為綠色出行的重要組成部分，高鐵、地鐵等公共交通行業的發展，為調節整個社會的能源結構、實現社會經濟低碳發展發揮着重要作用。中國通號將綠色低碳理念融入產品研發，通過改變工藝技術，開

發節能高效產品，拓展延伸節能環保新產業，充分發揮自身軌道交通領域核心技術優勢，讓出行方式更綠色、交通環境更暢通，引領軌道交通裝備行業向綠色、智能方向發展。





中國通號依托在綠色出行領域的核心技術，不斷推出綠色技術產品，2016年發布了在能源分級利用、工業園區改造升級、信息化監控智能管理、在線仿真控制技術、綠色建築智能樓宇等方面研發的最新成果，主要包括海綿城市、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、鐵路基礎設備如屏蔽門、PM2.5空氣淨化器（裝置）、高速鐵路道岔轉換設備數字化仿真平臺等。



中國通號亮相2016國際節能環保技術裝備展

在2016國際節能環保技術裝備展示交易會中，中國通號集中展示了全自主化城市軌道交通列控系統（CBTC）、都市圈列控系統解決方案（C2+ATO）、中低速磁懸浮列控系統等核心技術，以及在環保領域的創新產品。

其中，中國通號研發的軌道交通車輛PM2.5空氣淨化器（裝置）採用了先進的納米冷光觸媒、光等離子等技術，同時進行車輛空氣淨化系統整體設計，達到系統高效、低功耗、低噪音、輕量化的目的，成為我國具有自主知識產權的新一代地鐵車輛PM2.5空氣淨化系統。

踐行清潔 生產運營



中國通號不斷優化環境管理體系，加強節能減排績效考核。通過環境保護管理體系及專項監管活動，推動、指導成員企業和項目環境保護工作的開展。通過多年的安全及職業健康管理、質量、環境三位一體化認證工作，公司已形成趨于完備的標準化、規範化環境管理體系。

公司堅持全生命周期的綠色生產理念，推廣應用節能減排新技術、新材料、新工藝，鼓

積極推廣節能環保的設計思路和集成理念，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。

勵高效節能產品的生產、使用和推廣，在保證生產經營持續穩健發展的同時，力爭將生產對環境的不良影響降到最低，建設資源節約型、環境友好型生產企業。

公司出臺了《節能減排管理辦法》，設立年度重點節能減排目標項目，從立項之初，通過技術創新手段降低能源消耗，減少相關排放物的產生。

緊緊圍繞《中國制造2025》，大力宣傳并實施綠色制造工程，以此次活動為抓手，把優化生產流程、改進工藝技術，淘汰落後產能作為重點，提升節能減排管理水平。中國通號西安工業集團在採購生產設備、原材料、元器件時，遵循節能環保理念，注重低能耗、低污染、可循環利用，有效地節約能源，減少污染。



出臺《公司工程現場職業健康安全、環境管理辦法》，同時將《環境保護管理制度》、《環境保護和水土保持》納入《工程建設標準化管理手冊》，各子公司依據國家及地區環境保護相關法律規定，出臺公司級別的《環境保護管理辦法》。

倡導綠色辦公，在辦公、生產場所醒目位置張貼節能減排宣傳標語，號召全體員工「從小事做起，從我做起」；通過舉辦展覽展示、技術交流、現場體驗、廣播等各種喜聞樂見的宣傳形式，強化員工資源憂患意識。

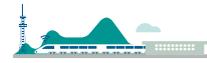


中國通號全國節能宣傳周

2016年6月，圍繞「節能領跑，綠色發展」、「綠色發展低碳創新」的全國節能宣傳周和全國低碳日活動主題，中國通號開展了節能宣傳周和低碳日活動。公司總部及各二級企業根據實際情況懸掛節能低碳橫幅，設置展板，張貼宣傳畫、標語等，將節能低碳宣傳活動落實在生產實踐、辦公服務全過程，保證實際效果，營造了濃厚的節能宣傳氛圍。

為進一步釋放節能減排空間，中國通號深入踐行「我為節能減排做貢獻」和綠色出行活動，在OA辦公系統中設立「我為節能減排做貢獻獻計獻策」專欄，收集、匯總員工節能減排合理化建議；公司工會組織開展了「八比八創」建功立業勞動競賽活動，比節能減排，創社會效益，降低產值

能耗比率；設立專項獎勵基金，對優勝單位給予專項獎勵。通過教育廣大職工增加環保意識，嚴格遵守環境保護法律法規，設定降低能源消耗指標，確保污染物達標排放，降低和消除企業生產對環境的影響，在創最佳企業效益的同時，創造良好的社會效益。



中國通號2016年資源消耗量



21506 兆瓦時
工程建設

42104 兆瓦時
生產制造



8958 噸標煤
生產制造



6019.10 噸
工程建設

4364.53 噸
生產制造



3.02 噸
生產制造



5570.42 噸
工程建設

1336.95 噸
生產制造

中國通號2016年包裝材料使用量



593.90 噸
紙箱



3197.94 噸
木材



117 噸
塑料

中國通號2016年排放物



41.77 噸
二氧化硫 (SO₂)



17.26 噸
氮氧化物 (NO_x)



231.20 噸
木材



22 噸
木材



20.78 噸
化學需氧量 (COD)



16.59 噸
危險化學用品廢棄物



446.43 噸
塑料



14 噸
塑料



3.27 噸
氨氣 (NH₃)



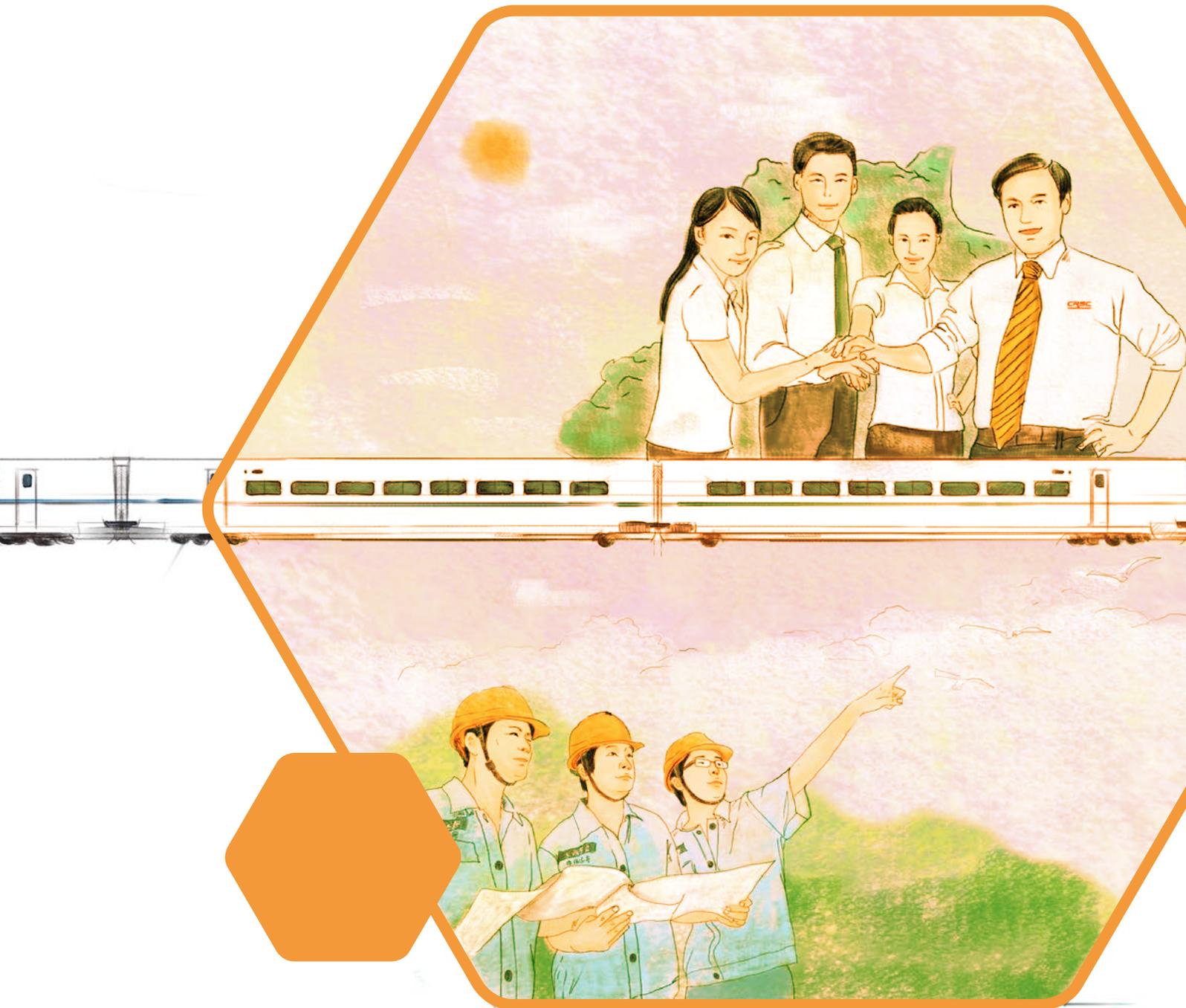
1757.94 噸
金屬

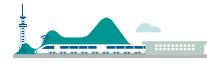


124.20 噸
金屬

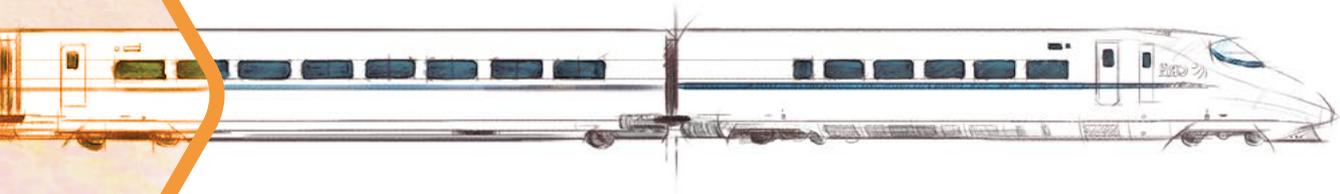


87.50 噸
紙箱





樂業匯聚英才



中國通號視員工為最寶貴的財富。公司秉持「納才、重才、育才、用才」的人才理念，為員工提供豐富的教育培訓機會，創造平等發展環境，關心員工生活，實現員工與公司共同成長。

- 保障員工合法權益 46
- 創造人才發展空間 47
- 關愛員工工作生活 48

保障員工 合法權益

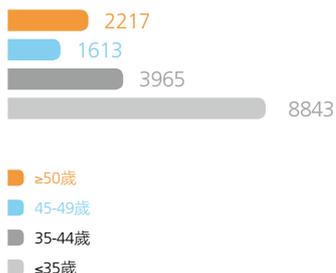
按員工類型劃分僱傭人員總數

單位：人



按年齡結構劃分的員工數量

單位：人



公司遵守員工權益保護的各項政策規定，持續優化員工福利政策，開展民主科學管理，嚴格落實公司對員工的責任。

保障員工權益

公司嚴格遵守《勞動法》、《勞動合同法》等法律法規，依法與員工簽訂并履行勞動合同，嚴禁僱傭童工和強制勞動，尊重員工人格，公平對待，杜絕性別、民族、宗教、年齡等歧視；貫徹落實《鐵路

女職工勞動保護實施辦法》，開展女職工「四期」保護教育，啓動「愛心屋」創建活動，切實做好女職工勞動保護、權益保護工作。

薪酬與福利

公司制定《公司總部員工薪酬管理辦法》，完善員工薪酬福利體系；按時、足額為員工繳納各項社會保險，覆蓋員工比例100%。健全企業年金管理制度流程，制定《公司年金方案》，為符合公司年金計劃條件并自願加入的員工繳納企業年金。出臺《總部補充醫療保險管理辦法》，根據實際情況為員工提供補充醫療、人身意外保險保障，持續豐富員工福利。

推進民主管理

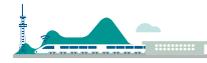
公司深入推進民主管理，加強職代會制度建設，截止2016年底職代會建制率達100%；建立健全廠務公開體系及平等協商和集體合同制度，2016年普遍推行廠務公開，簽訂集體合同；制定《工會模範職工之家模範職工小家考核辦法》，2016年工會入會率為97.4%，其中女職工占會員總數26.2%。

中國通號召開一屆一次職工代表大會

2016年2月，中國通號在北京召開一屆一次職工代表大會，中國通號董事會、監事會、高管團隊，總部中層以上領導幹部，各企業主要領導和職工代表近200人參加此次會議。大會審議通過了職工代表大會實施辦法、職工代表大會職工代表提案徵集處理實施辦法、職工代表大會表決辦法，審議通過了提案工作報告及職代會專門工作委員會成員名單、監事會兼職監事名單，審議通過了職代會決議。此次會議對中國通號加強民主管理具有重要的里程碑意義，通過強化廣大職工的主人翁意識和工作的積極性主動性，推動職工代表更好地參與企業民主決策、民主監督和民主管理。

中國通號全面提升職工代表履職能力

2016年6月，中國通號舉辦全系統「職工代表暨工會法律維權培訓班」，所屬企業各級職工代表和工會幹部共計81人參加了培訓。此次培訓以提升職工代表和工會幹部履職能力為重點，邀請中國勞動關係學院、鐵道黨校、上海鐵路局教授、專家分別就《平等協商與集體合同制度》、《職工民主管理與職工代表》、《勞動合同法》與工會工作、《新時期鐵路勞動關係處理實務》等課程結合具體案例進行深入講解。



創造人才 發展空間

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。制定中長期人力資源規劃，建立層次合理的人才梯隊，指導人力資源優化配置，體系化地進行人才儲備，

提高人力資本的存量，獲得長期的人力資本投資收益。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。



合理化建議和技術改進項目徵集

為實現推動公司創新發展，作為公司凝心聚力提質增效的有效手段，中國通號北京工業集團北京信號公司多年持續開展面向全體員工的合理化建議和技術改進項目徵集評選活動，2016年共收集到員工合理化建議和技術改進項目103項，內容涵蓋產品技術改進、工藝技術創新、管理制度提升、設備保障維護等多個方面。



在我的職業生涯裏，我提出的近六十項合理化建議獲得了公司的獎勵，希望後繼的年輕人都利用好公司提供給我們的平臺，為公司獲取利益的同時，實現自身的人生價值。

——北京信號公司工藝部
57歲的許久生師傅



關愛員工 工作生活

中國通號開展員工幫扶和各項文化體育活動，充實員工業餘生活，加強員工關懷，增強員工幸福感和歸屬感。

肯定員工價值

中國通號制定《先進工作者、勞動模範和先進集體評選表彰管理辦法》、《公司勞動競賽管理辦法》等制度，選撥、表彰優秀員工，2016年評選年度先進員工先進工作者57人，先進集體27個，火車頭獎章5名、火車頭獎杯1個。



2016年中國通號員工獲得的榮譽

全國五一勞動獎章

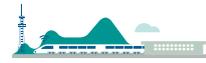
中華全國總工會

中國通號研究設計院集團 **江明**

火車頭獎章

中華全國鐵路總工會

通號工程局集團 **王東寶**
 中國通號研究設計院集團 **崔俊峰**
 中國通號北京工業集團 **徐清**
 中國通號西安工業集團 **袁福祥**
 中國通號上海工程局集團 **齊超**



幫扶困難員工

公司針對困難員工家庭開展專項援助活動，出臺《工會幫困助學實施辦法》，2016年「兩節」送溫暖共籌集資金590.96萬元，慰問困難職工家庭1123戶；全年慰問員工11639人，覆蓋一綫職工、離退休職工、勞模先進、勞務派遣工等；採取分級救助機制開展金秋助學活動，全年共資助困難職工家庭子女175名，發放助學款15.92萬元；積極聯絡地方工會，以屬地化原則，開展職工醫療互助活動，完善對特重困難職工的幫扶救助機制。

豐富員工生活

我們開展健康積極、主題鮮明、形式多樣的群衆性文體活動，豐富廣大員工的生活。我們開展健康積極、主題鮮明、形式多樣的群衆性文體活動，豐富廣大員工的生活，2016年新成立員工文體俱樂部17個，總計37個，同時出臺《工會文體活動俱樂部管理辦法》，加強對俱樂部的監督指導，推動職工業餘活動多樣化、靈活化、自主化。

關心特殊員工

公司針對工程企業員工的特殊工作性質，合理安排員工休假，部分項目還安排員工家屬前往施工地探親，在諸如高考的特殊時期，安排員工工作調整替換。工會定期組織送溫暖活動，并在節假日為員工發放節日慰問品和慰問金，并致以誠摯問候和祝福。



中國通號工會為一綫員工送涼爽

2016年多地出現高溫高濕天氣，為做好一綫員工的防暑降溫工作，通號工程局向員工發放防蛇防蟲藥品、藿香正氣水等防暑藥品；重新調整施工組織作業時間，採取「早出晚歸中間歇」的作業方式，避開高溫時段施工；後勤準備綠豆湯、清涼茶等降暑食品改善飲食結構；後勤部門為員工配置太陽傘、草帽等遮陽利器，改善室外作業條件，為員工送去「解暑良方」。

茅以升鐵道工程師獎

中國鐵道學會、北京茅以升科技教育基金會

中國通號研究設計院集團 郭軍強、張嘯林、焦大偉
中國通號北京工業集團 孟馳宇、王振明
中國通號卡斯柯公司 費振豪

全國優秀建造師

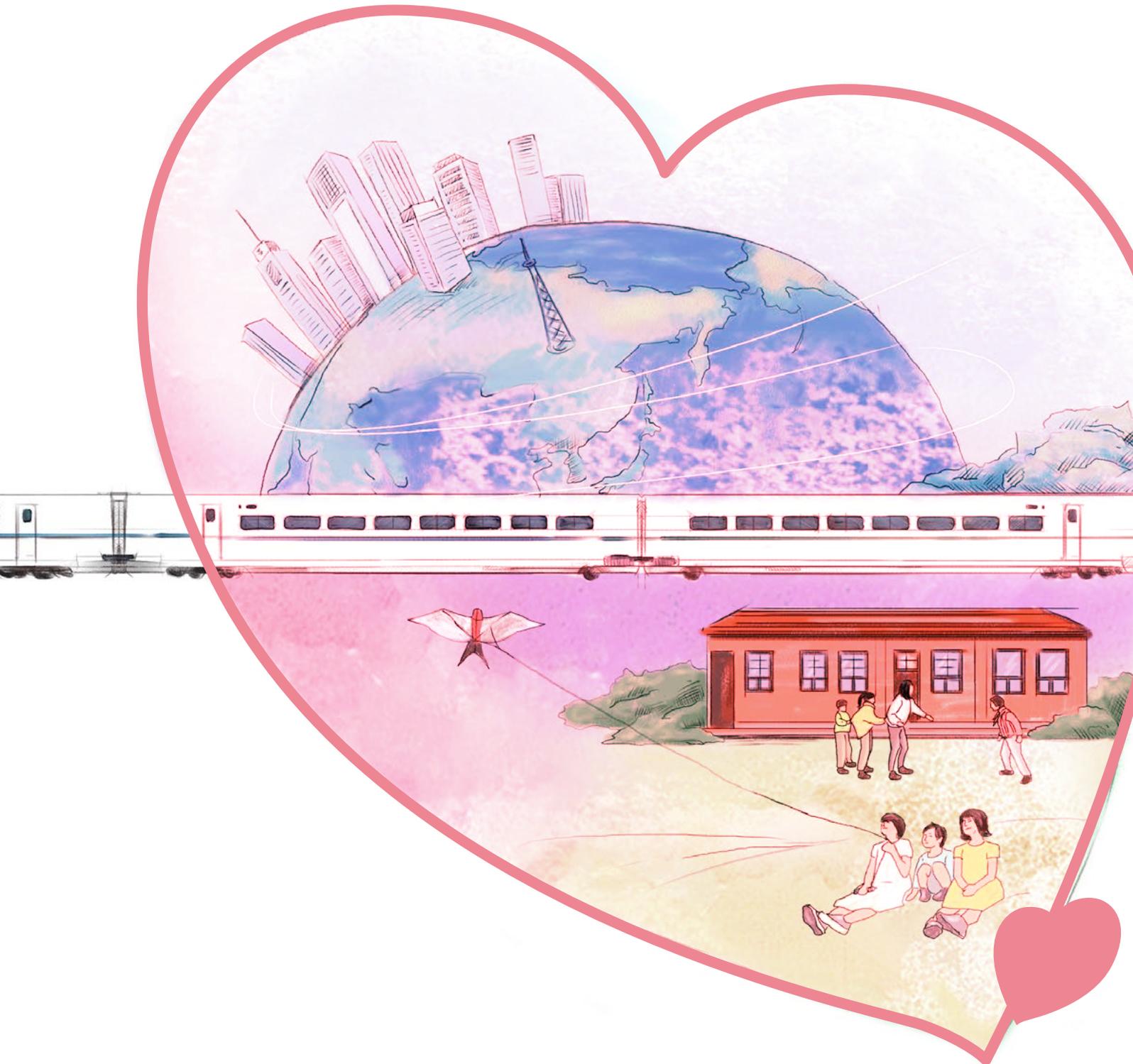
中國建築業協會

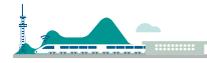
中國通號工程管理部 郭永泉
通號工程局集團 李賀
中國通號上海工程局集團 徐忠、張峰

IPC中國手工焊接 華北賽區冠軍

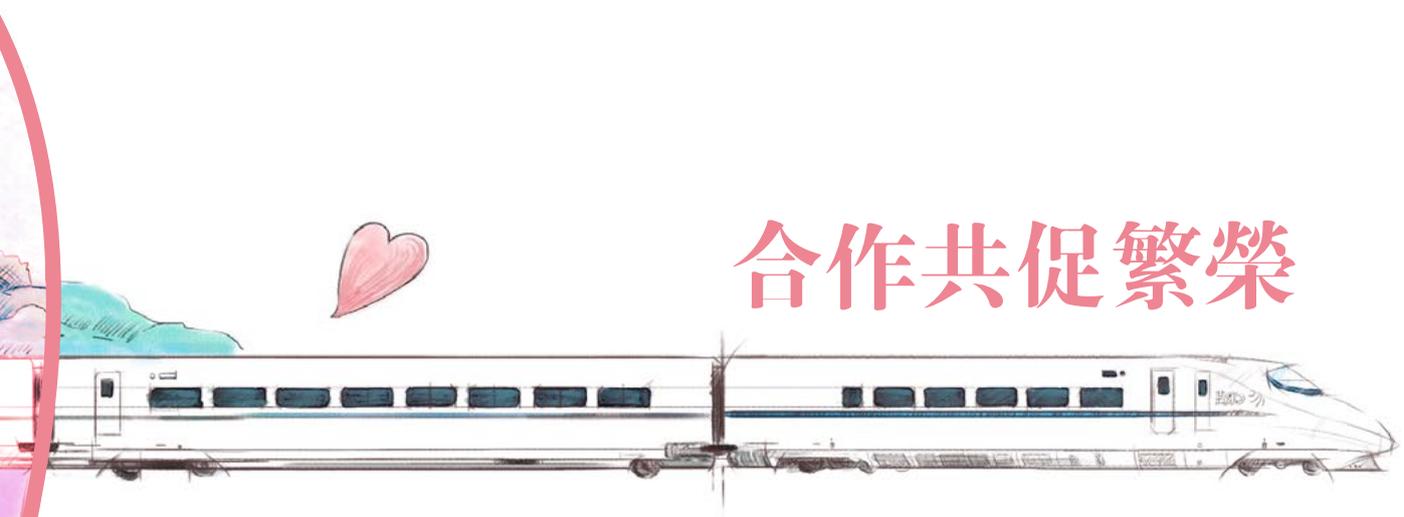
國際電子工業聯接協會

中國通號西安工業集團 馮婉君





合作共促繁榮



社會各界對中國通號的支持和理解，是我們向前發展的動力源泉。我們積極承擔社會責任，開展定點扶貧，推進教育、文化等事業的發展，助力區域產業成長，加強社區溝通，促進社會經濟進步，推動公益活動常態化開展。

- 貢獻全球經濟發展 52
- 打造責任產業鏈條 56
- 支持社會愛心公益 56

貢獻全球 經濟發展

♥ 在國家「走出去」和「一帶一路」戰略的推動下，中國通號憑借軌道交通控制系統設計研發、裝備制造和工程服務「三位一體」的優勢，致力於將先進的系統技術和豐富的高鐵建設經驗帶向全球。公司不僅為人們提供快速、便捷、安全的交通出行方式，同時為城市之間財富功能的升級提供快車道，發揮着促進和引導城市圈經濟一體化的積極作用。

服務全球交通網

作為中國高鐵「走出去」聯盟的重要一員，中國通號廣泛參與了亞洲、非洲、拉丁美洲等十餘個國家的軌道交通項目，並在國家有關部門牽頭下積極參與印尼雅萬高鐵、中泰鐵路、莫斯科喀山高鐵、匈塞鐵路、海灣國家高鐵等多條境外鐵路合作項目，推動中國高鐵走出去。



中國通號參建

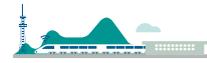
中國高鐵全產業鏈「走出去」第一單

中國印尼聯合承建的印尼首條高鐵——雅加達至萬隆的高速鐵路項目（下稱雅萬高鐵）是中國高速鐵路從技術標準、勘察設計、工程施工、裝備制造、物資供應，到運營管理、人才培訓、沿綫綜合開發等全方位整體走出去的第一單項目。雅萬高鐵全長150公裏，設計時速每小時350公裏，將全部采用中國技術、中國標準和中國裝備。建成通車後，從雅加達至萬隆的時間將由目前的3個多小時縮短至40分鐘以內，極大地改善印尼基礎設施條件。作為中國軌道交通控制系統行業的先行者和領導者，中國通號成為全球唯一一家能夠獨立提供全套產品和服務的軌道交通控制系統解決方案提供商，將與兄弟單位一道全程參與雅萬高鐵的建設，聯袂打造中國高鐵「走出去」的示範工程。

中國通號參與發起成立

「一帶一路」工商協會聯盟

「一帶一路」工商協會聯盟以建立國際合作平臺、實現信息互通為目標，重點建立「一帶一路」經貿投資雲平臺、全球投資和并購基金聯盟以及產業合作智庫。中國通號是聯盟共同發起單位之一。海外成員有來自俄羅斯、德國、法國、土耳其、伊朗、哈薩克斯坦、香港等20多個國家（地區）的工商協會組織。在聯盟成立大會上，中國通號表達了公司願與聯盟各國家協會、企業成員開展全方位合作，共同開發海外市場的積極願景。



中俄軌道交通科研推廣中心在俄揭牌

2016年7月，中俄總理定期會晤委員會鐵路工作組第二十次會議在俄羅斯聖彼得堡召開，在中國交通運輸部、俄羅斯聯邦運輸部等領導專家的共同見證下，中國通號與聖彼得堡國立交通大學簽署了戰略合作框架協議，並為「中俄軌道交通科研推廣中心」揭牌，中俄鐵路合作取得階段性進展。

中俄軌道交通科研推廣中心的主要方向：研究高鐵自動化領域的設計及現有鐵路現代化改造的技術標準和準則；整合雙方資源，建立共同實驗室；為中國軌道交通產品（不限于通信信號產品）在俄羅斯的認證提供諮詢服務；共同研究開發鐵路和城市軌道交通領域的新技術和新產品等。

中國通號承辦第八期援外培訓班圓滿結束

2016年8月，由國家商務部主辦，中國通號承辦的「2016年孟加拉國軌道交通運營管理與維護官員研修班」在蘇州舉辦，來自孟加拉國鐵道部和鐵路局的19名高級行政官員了解了現代鐵路工程技術，運營管理與維護的理論和方法，促進了我國與孟加拉國在鐵路工程技術方面的交流與合作。

中國通號一直致力於向國際推廣中國先進的高鐵、城軌控制系統技術，承辦援外培訓班是推廣中國高鐵和中國技術的重要舉措，自2009年以來，在商務部組織下，中國通號已經連續八年承辦援外培訓，共九次培訓班，共計有來自亞洲、非洲的45個國家，174人參加培訓。

服務地方發展

中國通號發揮自身品牌、技術、資金、管理優勢，與地方政府建立戰略合作關係，積極尋求與各地政府在軌道交通、智慧城市、海綿城市、基礎設施建設等多方面的共贏合作，助力地方建設發展。

中國通號與地方政府開展戰略合作

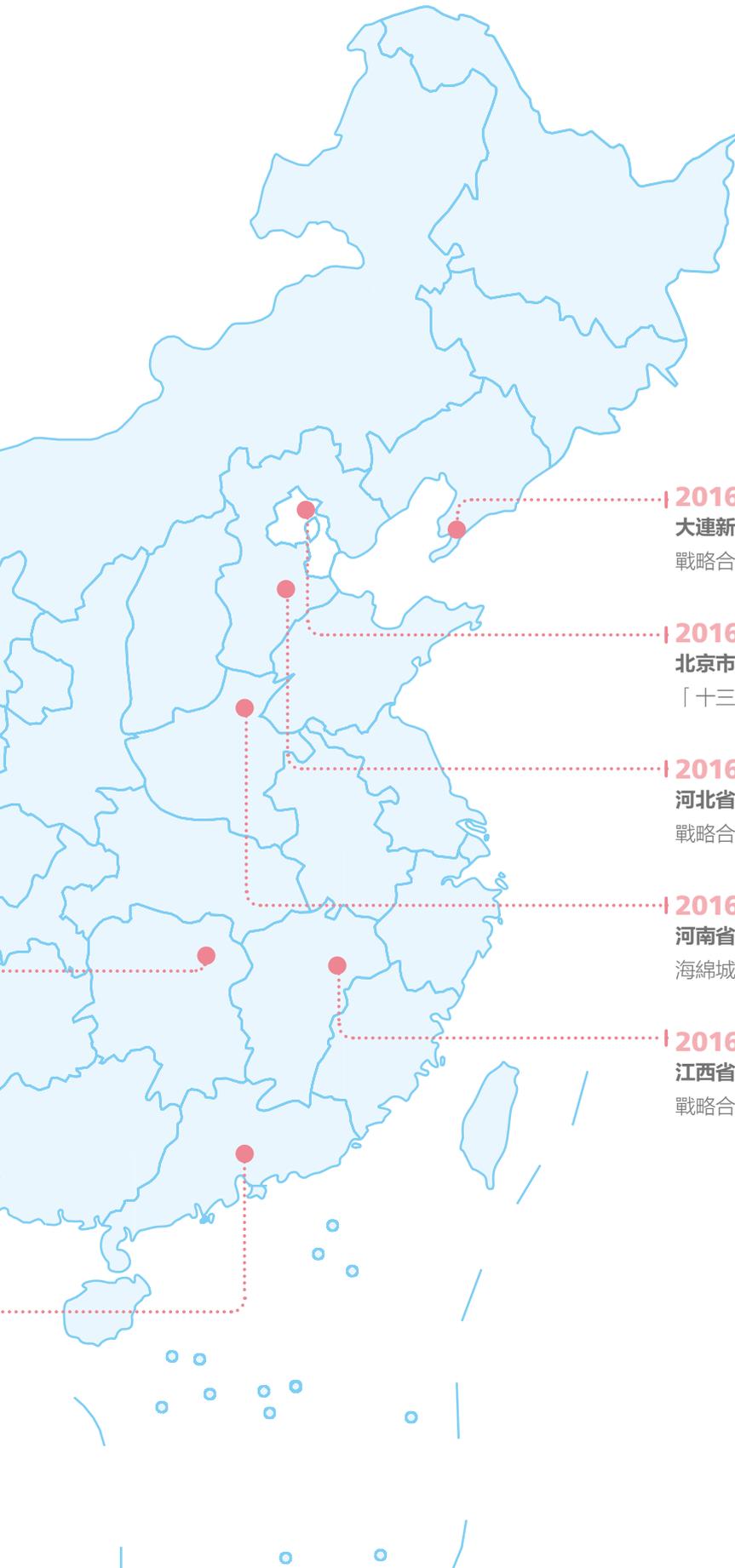
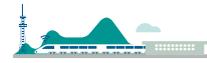


2016年1月
四川省
戰略合作協議

2016年5月
湖南省
戰略合作框架

2016年10月
雲南省玉溪市
戰略合作框架協議

2016年4月
廣州市南沙新區
中國通號軌道交通「走出去」
基地項目



2016年12月
大連新機場沿岸商務區
 戰略合作框架協議

2016年7月
北京市順義區
 「十三五」戰略合作框架協議

2016年9月
河北省衡水市
 戰略合作協議

2016年9月
河南省鶴壁市
 海綿城市（PPP）項目合作協議

2016年4月
江西省鷹潭市
 戰略合作協議



**中國通號參與青藏鐵路
 格拉段擴能改造工程**

2006年開通的青藏鐵路連接青海西寧和西藏拉薩，全長1956千米，是世界上海拔最高、穿越凍土裏程最長的高原鐵路。十年來，這條「天路」對藏區經濟社會的發展起到了極大的推動作用。中國通號卡斯柯公司與青藏鐵路公司達成合作，卡斯柯將負責實施青藏綫格爾木至拉薩段擴能改造工程，為其提供先進的調度集中系統（CTC）、信號集中監測系統（CSM-KA）和綜合目標列控系統（ITCS），助力青藏鐵路客運、貨運列車通行速度、運輸能力進一步大幅提升。

打造責任產業鏈條

中國通號將企業社會責任融入供應鏈管理，提升供應商包括職業道德、透明度和公司責任在內的綜合素質。公司堅持平等互惠的原則，積極搭建合作平臺，拓寬溝通交流渠道，推動產業鏈上下游共同成長、共創價值。

為實現對供應商的有效管理，公司出臺了《供應商管理辦法》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。

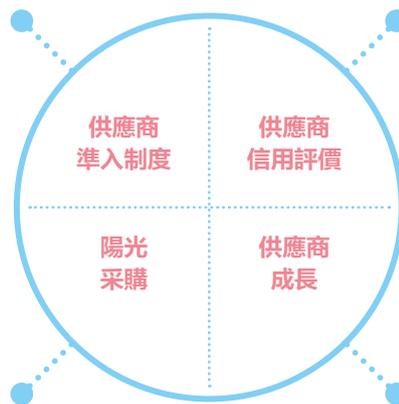
2016年中國通號供應商構成

單位：家



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

逐步開展對供應商的引用評價工作，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》



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」

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

支持社會愛心公益

中國通號推進公益活動的常態化發展，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。我們致力於幫

助貧困和受災地區經濟社會發展，持續加強智力、資金等方面的支持，提升當地發展能力。

定點扶貧

中國通號自2003年確定河南省社旗縣為定點扶貧地以來，在基層黨建、教育、救助、衛生等方面累計捐贈1506萬元，以改善當地的教育、生產生活、產業發展條件，同時對扶貧資金實行「公司監控、當地縣政府主管、審計部門跟踪」的運行使用模式，建立健全扶貧資金和項目管理辦法，推進資金撥付、項目建設、效果評價過程監督機制，確保扶持資金安全合理使用。

2016年，通過「四議兩公開」的方式，公司扶貧項目組確定了《精準扶貧實施方案暨壯大集體經濟發展規劃》，通過在全省競爭性答辯，爭取到河南省財政廳支持政策性幫扶資金162萬元，規劃建設高效蔬菜大棚180座，流轉土地180畝，形成產業扶貧基地，每個建檔立卡貧困戶優先承租大棚種植蔬菜，每畝年純收益可達6000餘元，村集體可實現增收36萬元。



支持教育

公司堅持開展愛心助學活動，始終關懷困難兒童和特殊群體的教育成長，關愛農民工子女，為希望小學送去文體、

學習用品，開展別具匠心的「七彩課堂」，支持社區教育發展，給予教育事業支持和幫助。



貧困山區小學感謝信

2016年3月，承建寶蘭客專247公里通信、信號工程實施任務的天津分公司第五項目部團支部組織對偏遠貧困山區學校——甘肅省定西市安定區黑山大莊小學開展了送溫暖、獻愛心活動，向該校捐贈了書籍、書包、文具等學習用品，對家庭

生活困難的學生給予了現金資助，激勵他們更好的完成學業。受到關愛和資助的貧寒學子們個個歡欣雀躍，用他們樸實無華的語言表達着對這支鐵路電務施工國家隊的感激之情。



感謝中國通號對農村教育事業的關懷，你們的美德讓我們感受到了社會的溫暖。

——甘肅省定西市安定區大莊小學向通號工程局集團天津分公司第五項目部發來感謝信



為農民工子女開設「七彩課堂」

為更好地履行企業社會責任，北京信號公司開展「七彩課堂」活動，通過招募和組織志願者為希望小學學生和農民工子女授課。課程內容包括：經典誦讀、學唱歌曲、安全自護知識學習、體驗拓展、體育文化活動等課程，通過專業志願者講解和互動交流的方式教導學生們爭做「有道德、有文化、懂安全、會快樂」的好少年，將志願和公益的理念不斷傳承。該項活動將成為北信公司志願者服務的常態化工作。

為安徽暴雨受災群眾舉行募捐活動

2016年6月安徽多地遭遇特大暴雨。通號工程局集團天津分公司承擔合蕪電氣化改造通信遷改建設的員工，自發組織舉行了募捐活動。項目部籌集了善款，並採購了藥品、方便面、礦泉水、雨傘、玻璃杯等急需救災物資。他們代表企業與安徽音樂廣播電臺「895愛有晴天」活動組，組成一支「公益行動小分隊」，利用施工作業間隙，到合肥市肥東縣長臨河鎮姚埠村，給受災群眾送去溫暖。

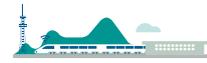


文明好學 認真刻苦

CRSC
北京信號公司

ESG索引

披露指標		頁碼
範疇：環境		
A1：排放物		
一般披露		42
A1.1	排放物種類及相關排放數據	43
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）	43
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）	43
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）	43
A1.5	描述減低排放量的措施及所得成果	42
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	42
A2：資源使用		
一般披露		42
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）	43
A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）	43
A2.3	描述能源使用效益計劃及所得成果。	42
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		42
A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已采取管理有關影響的行動。	42
範疇：社會		
僱傭與勞工準則		
B1：僱傭		
一般披露		46
B1.1	按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的雇員總數	46
B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的雇員流失比率	統計中
B2：健康與安全		
一般披露		32
B2.1	因工作關係而死亡的人數及比率。	32
B2.2	因工傷損失工作日數	32
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。	33



披露指標		頁碼
B3: 發展及培訓		
一般披露		47
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。	統計中
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。	統計中
B4: 勞工準則		
一般披露		46
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工	46
B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟	46
運營慣例		
B5: 供應鏈管理		
一般披露		56
B5.1	按地區劃分的供貨商數目	56
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	56
B6: 產品責任		
一般披露		32-35
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。	不相關
B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	不相關
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	25
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	32-33
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。	不相關
B7:反貪污		
一般披露		19
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。	19
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	19
社區		
B8:社區投資		
一般披露		56-57
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）	56-57
B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）	56-57



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2016年環境、社會及管制報告》。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、社會及管制報告（如果您的答案為否，請忽略第3、4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2016年環境、社會及管制報告的綜合評價：

·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？