



北京全路通信信号研究设计院集团有限公司

地址：北京市丰台区汽车博物馆南路1号院中国通号产业园

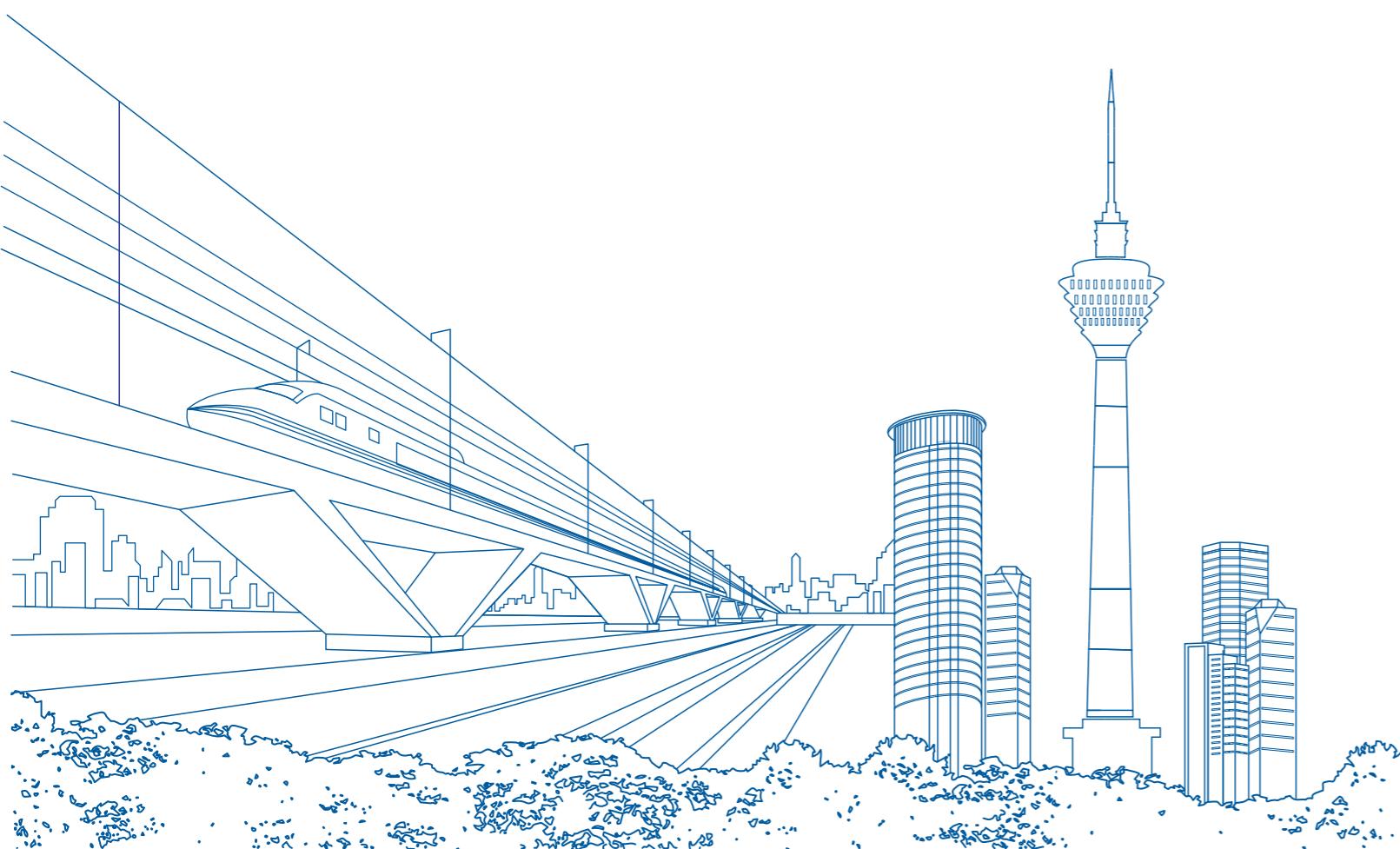
网址：www.crscd.com.cn

邮箱：Market@crscd.com.cn | 邮编：100071

电话：010-50805535 | 传真：010-50805248

北京全路通信信号研究设计院集团有限公司

CRSC RESEARCH & DESIGN INSTITUTE GROUP CO., LTD.



CRSC

全球最大轨道交通控制系统解决方案提供商

The world's largest rail traffic control system solutions provider

CONTENTS

CRSC

目录

- 01** | Company Profile
企业简介 | 01-02
- 02** | Memorabilia
大事记 | 03-05
- 03** | Enterprise Qualification
企业资质 | 06-08
- 04** | Industry Authority
行业权威 | 09-10
- 05** | Business Network
经营网络 | 11-12
- 06** | Business Area
业务领域 | 13-14
- 07** | System Solution
解决方案 | 15-20
 - 国家铁路系统解决方案 | 16
 - 货运铁路系统解决方案 | 17
 - 城轨&城际系统解决方案 | 18
 - 信息化&通信系统解决方案 | 19
 - 系统设备 | 20
- 08** | General Contracting
工程总承包 | 21
- 09** | Enterprise Vision
企业愿景 | 22

COMPANY PROFILE



企业简介

20,000 公里

高速铁路建设经验

50,000 公里

铁路提速改造经验

1,000 公里

城市轨道交通建设经验

每天, 我公司安全控制系统
保障 1,000 万乘客安全出行

北京全路通信信号研究设计院集团有限公司, 成立于 1953 年, 是中国轨道交通控制系统行业的先行者, 是中国最早从事轨道交通通信信号研究设计的专业公司。母公司系中国铁路通信信号股份有限公司, 全球最大的轨道交通控制系统解决方案提供商之一, 于 2015 年正式在香港股交所上市, 上市编号为 03969.HK。

公司凭借“基于轨道交通的安全及控制技术与服务”的核心竞争力和系统设计集成、设备制造及工程服务的“三位一体”的结构优势, 可为用户提供轨道交通全产业链、全专业链、全业务链定制化系统解决方案。

经过 60 余年的持续努力和发展, 公司已成为中国轨道交通安全控制和信息技术领域唯一集“标准编制、设计咨询、科研开发、系统集成、试验验证、建设监理”为一体的领先企业。



MEMORABILIA | CRSC

大事记 | 1953-2018

1953年

公司前身—铁道部电务设计事务所成立。



1965年

自主研发了6502联锁设备；
设计了中国第一条地铁——北京地铁1号线的通信信号控制系统。



1994年

设计了中国第一条准高速铁路——深广线的自动闭塞工程。



2002年

自主研发的ZPW-2000型自动闭塞设备成为统一中国铁路自动闭塞的唯一制式。



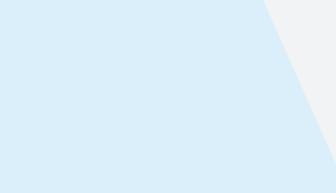
2006年

承担中国第一条时速350公里的高速铁路——京津高铁的控制系统工程设计。



2009年

CTCS-3级列车运行控制系统应用于中国第一条高速铁路——武广高铁。



2012年

CTCS-3级列车运行控制系统应用于世界上第一条高寒地区高速铁路——哈大高铁。



2016年

公司全自主研发的高速铁路CTCS-3级列车控制系统诞生；
承建印度东部货运专线第二标段通信信号EPC工程项目。



2018年

中标雅万高铁和匈塞高铁；
全自主知识产权的C3列控系统和世界首套高铁自动驾驶系统在京沈完成运行试验；
新一代轨道电路移频脉冲制式正式投入工程应用；
智能运输智慧平台(ITP)在沈阳局开通运用；
首批全电子联锁系统工程正式投入使用。



1960年

设计了中国铁路行业第一个机械化驼峰编组站。



1988年

承担中国铁路第一个国家光纤通信示范工程。



1997-2007年

参与了全部六次全国铁路既有线提速改造工程，承担了多项控制工程设计项目。

2003-2006年

承担大秦线2亿吨、4亿吨扩能改造工程设计在国际上首次通过铁路无线通信系统(GSM-R)实现重载机车的同步操控。



2007年

自主研发的编组站综合集成自动化系统(CIPS)成功运用于中国成都北编组站，成为世界首个应用CIPS的编组站。



2011年

CTCS-3级列车运行控制系统应用于世界上一次建成里程最长、速度等级最高的高速铁路——京沪高铁；
建设开通北京地铁8号线。

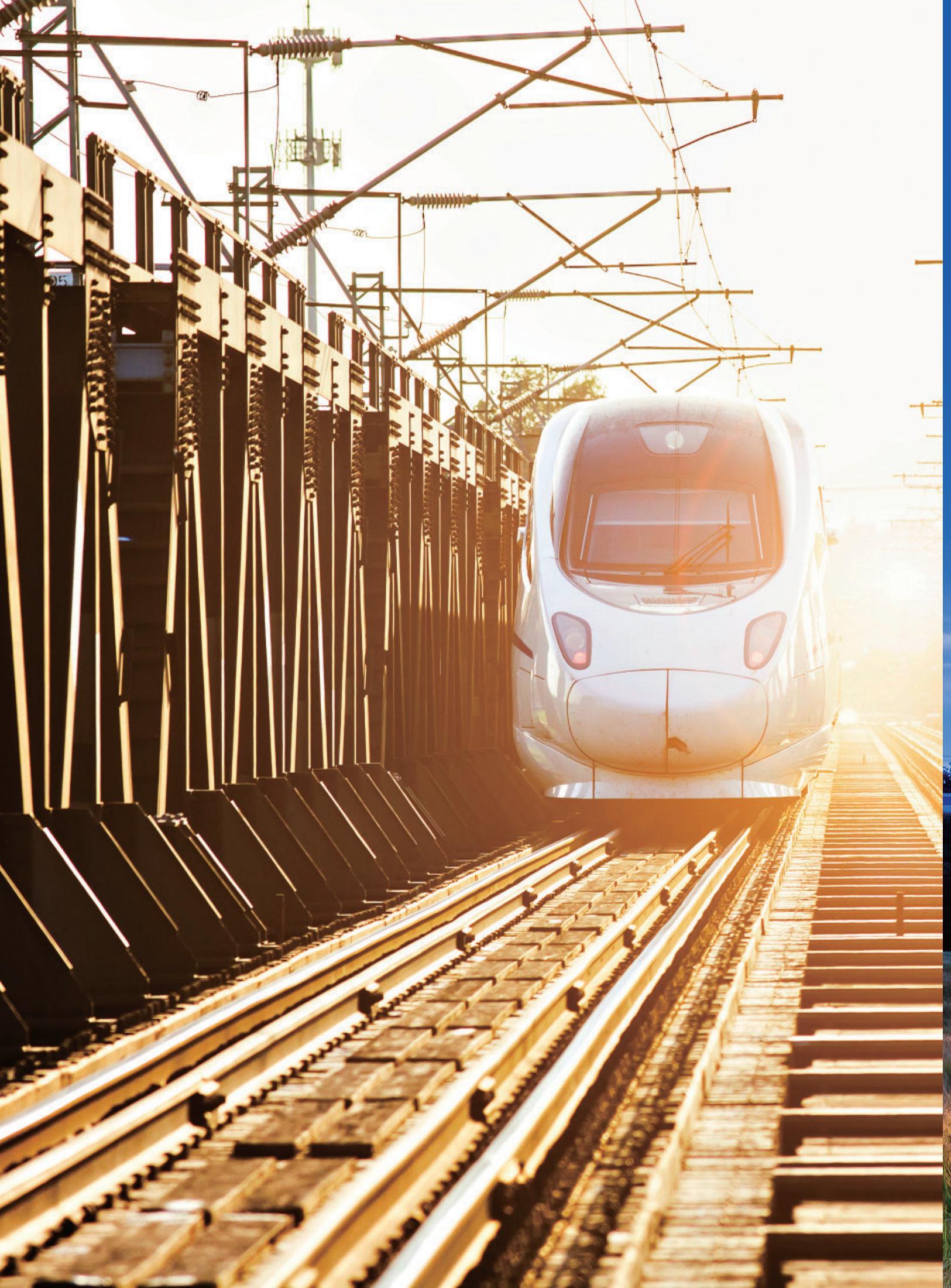
2015年

建设开通北京地铁8号线CBTC系统，全自主研发的CBTC系统成功应用于实际运营密度最高的线路。



2017年

自主研发的高铁列控系统核心设备获得欧盟TSI认证；
建设开通中国首条中低速磁悬浮系统北京S1线；
重庆地铁5号线开通，实现全球首例城轨CBTC系统互联互通；
承建路内首条采用EPC工程总承包模式建设的G网改造项目(兰新线)；



ENTERPRISE QUALIFICATION

企业资质



公司拥有市政行业轨道交通工程专业甲级、铁道行业通信信号专业甲级、铁道行业电气化专业甲级、工程咨询通信信号专业甲级、工程咨询轨道交通专业甲级、工程造价甲级、建筑工程专业甲级和计算机信息系统集成企业一级资质等16项行业资质证书，全面覆盖行业领域。

公司已通过IRIS体系、ISO9001:2008质量管理体系、ISO14001:2004环境管理体系、GB/T28001-2001职业健康安全管理体系和CMMI认证。通过实行严格的产品准入和论证制度，引入世界先进的技术和产品检测论证体系，建立完备的质量安全体系，保证为用户提供的整套系统安全可靠，主要系统均通过欧洲独立第三方安全评估认证，在安全完整性等级方面达到SIL-4级最高标准。

INDUSTRY AUTHORITY

行业权威



▶ 标准编制归口单位

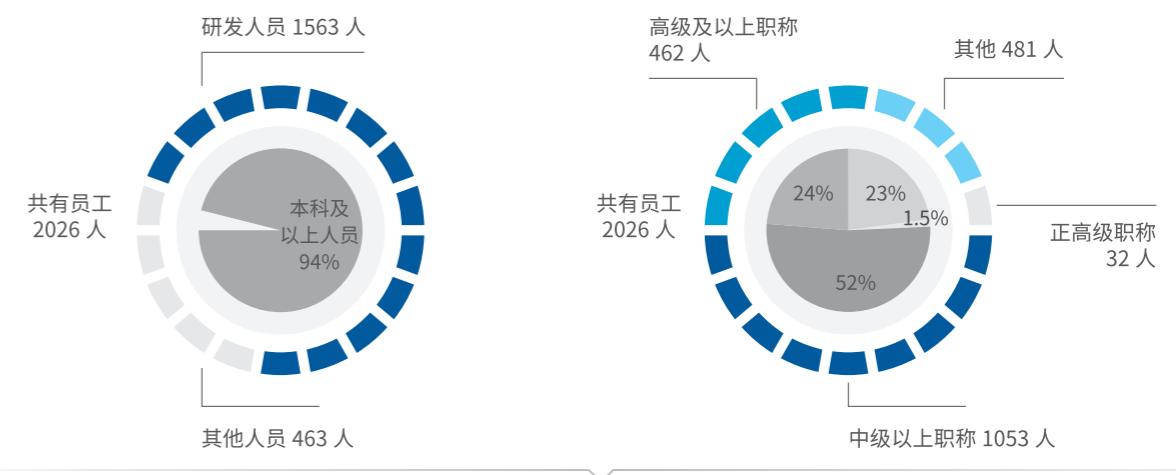
- 公司是中国轨道交通控制系统设备制式、技术标准和产品标准的归口单位。
- 累计编制500余项通信信号设计规范、标准化、标准设计项目。
- 归口管理现行有效和计划在编标准项目160余项。
- 承担现行有效通信、信号行业标准40余项。
- 承担了CTCS列控技术体系的制定和系统研发工作，主导了中国最主要和最领先的轨道交通控制系统技术标准的建立。
- 承担编制城市轨道交通CBTC系统互联互通规范，统一关键技术接口。



▶ 强大的应用研发能力



| 支撑全部工程项目及全部产品研发



| 公司人员结构



铁路总公司

- 《CTCS-3级列控系统总体技术方案》
- 《CTCS-3级列车运行控制系统铁路数字移动通信系统(GSM-R)网络需求规范》

国家铁路局

- 《CTCS-2级列控系统总体技术要求》
- 《铁路信号设计规范》
- 《铁路数字移动通信系统(GSM-R)设计规范》
- 《铁路数字移动通信系统(GSM-R)总体技术要求》

中城协

- 《城市轨道交通基于通信的列车运行控制系统(CBTC)互联互通系统规范第1部分：系统总体要求》
- 《城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)总体规范第2部分：总体架构及系统功能》
- 《城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)接口规范第2部分：核心网间数据接口》

住建部

- 《城市轨道交通工程安全控制技术规范》

其他

- 北京规委：
- 《轨道交通通用图集 通信系统图例符号》
 - 《轨道交通通用图集 信号系统图例符号》

BUSINESS NETWORK



经营网络



BUSINESS AREA



业务领域



设计咨询 系统研究 标准制定 应用开发 集成交付 检验检测 运营维护

公司以轨道交通领域为核心，形成了覆盖信号、通信、信息、电力电气化、土建、建筑等专业的设计咨询、系统研究、标准制定、应用开发、集成交付、检验检测、运营维护等七大类业务。利用“一站式交钥匙”的业务模式，从系统设计、设备供货、系统调试、系统交付、售后服务等方面为客户提供完整便利的一站式服务。



同时，秉持“一业为主，相关多元”的发展战略，在自身全专业设计优势的基础上，积极拓展城市基础设施、房建、产业园区等领域的工程总承包业务，建立了工程勘察、工程设计、工程咨询、设备采购、施工建设、项目管理的全产业链建设模式。

新型轨道交通 国家铁路

市政信息化

地方铁路

城际铁路

城市轨道交通

集成交付

设计
咨询

运营
维护

市政
道路

通信
信号

信息
系统

岩土
工程

电
力
电
气
化

建
筑

标
准
制
定





SYSTEM SOLUTION

CRSC

解决方案

 安全性

公司拥有全套自动控制系统及各类配套设备，并可根据用户具体需求，量身定制个性化系统解决方案。公司始终高度重视产品的安全性和可靠性，解决方案和产品具备高安全性、高可靠性、可用性和可维护性，能够保证轨道交通常年不间断高效运行，从而降低运维成本。

核心安全产品均满足国际公认的安全标准，包括EN50126标准；

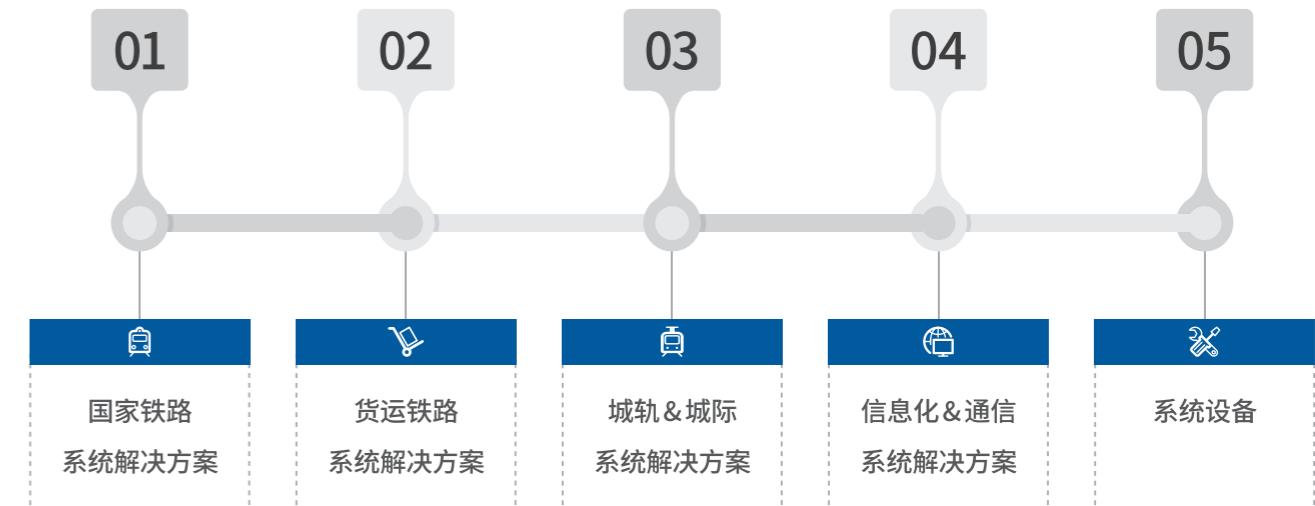
针对产品建立了全生命周期的质量安全控制机制，包括健全的质量安全管理体系及全生命周期的安全评估及完善的故障应急机制；

交付的轨道交通控制系统共有40余项产品获得英国劳氏和德国TUV等出具的SIL4第三方评估证书。

 高可靠性

 可用性

 可维护性



01 国家铁路系统解决方案

CTCS -3/ETCS -2 列控系统

- 拥有自主知识产权
- 应用于每小时300公里及以上，满足最小追踪间隔3分钟的高速铁路
- 可以与欧洲ETCS-2系统互联互通



CTCS -2/ETCS -1 列控系统



CTCS -0 列控系统

CTCS-3+ATO列控系统

- 基于CTCS-2/CTCS-3技术体系，车载和地面设备增加列车自动驾驶相关功能
- 主要应用于城际铁路和高速铁路。

02 货运铁路系统解决方案

驼峰控制系统

- 用于车列的分类、解体和编组控制的自动化控制系统
- 以溜放进路和溜放速度自动控制为核心, 实现高度自动化、智能化的解编能力

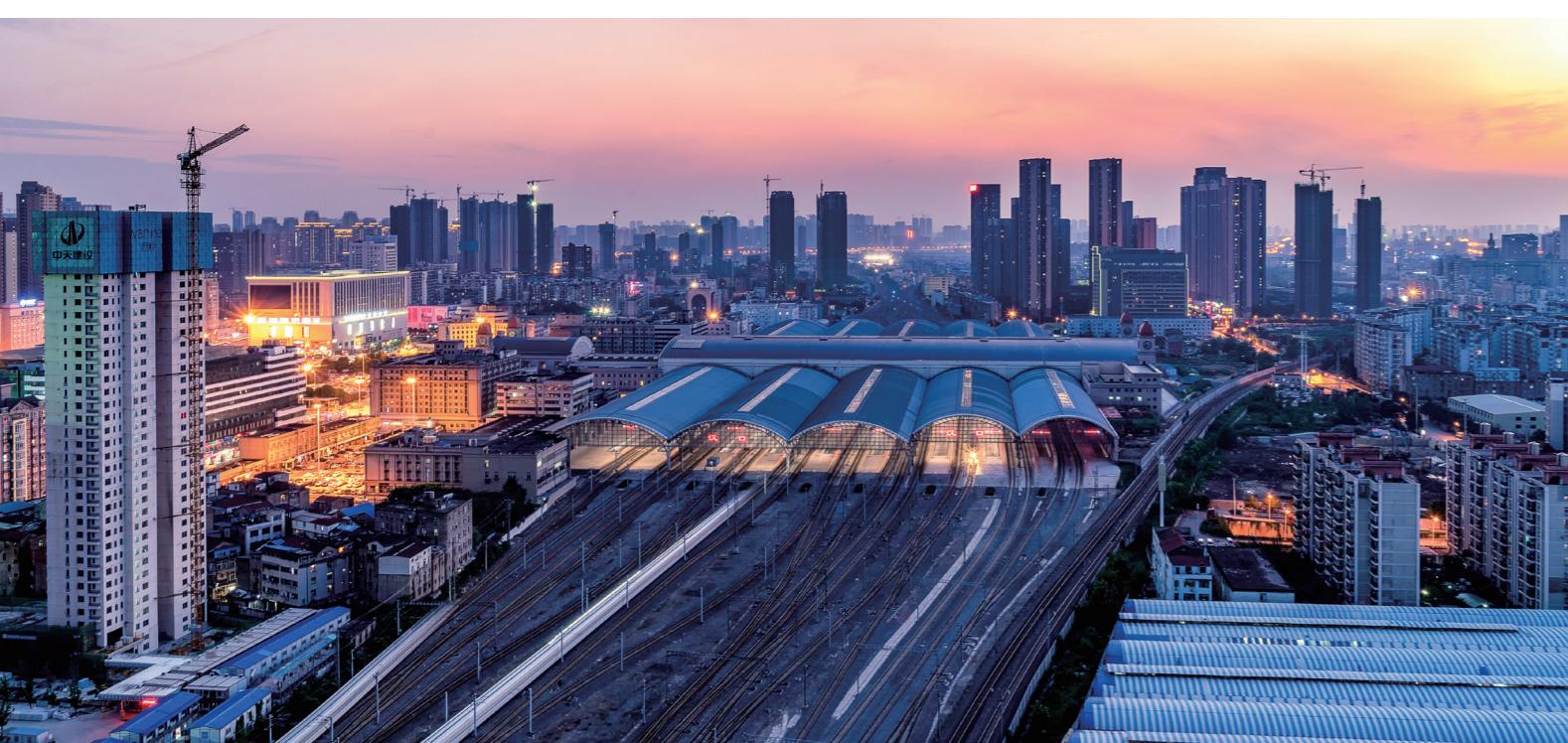


重载铁路控制系统

调车控制系统

编组站综合集成自动化系统(CIPS)

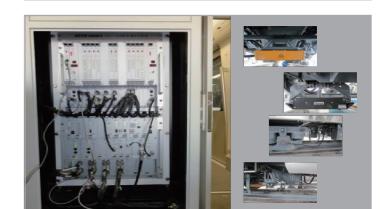
- 以信息共享为核心, 管控一体为目标的编组站综合集成系统技术
- 世界首创且拥有完全自主知识产权的管控一体化综合技术, 代表了编解作业管理的世界领先水平



03 城轨&城际系统解决方案

FZL 400

- 基于无线通信, 满足互联互通及无人驾驶的移动闭塞系统技术
- 用于轻轨、地铁、磁悬浮和单轨线路



FZL 300 (CBTC系统)

- 基于无线通信的移动闭塞系统技术
- 拥有自主知识产权且基于欧洲标准进行开发
- 实现了中国城市轨道交通核心关键技术的自主创新有效满足了中国城市轨道交通现代化、智能化、多样化需求
- 最小追踪间隔90秒

FZL 200(基于感应环线的MATC系统)

FZL 100 (基于数字轨道电路的控制系统)

CTCS -2+ATO 列控系统

- 基于CTCS-2技术体系, 增加列车自动运行、自动折返和屏蔽门功能
- 用于每小时160公里至200公里运行速度的城际铁路



有轨电车列控系统

04 信息化&通信系统解决方案

综合调度系统

- 资源整合,高效运用
- 业务协同,精准调度
- 信息联锁,主动安全



电务综合智能运行维护管理系统

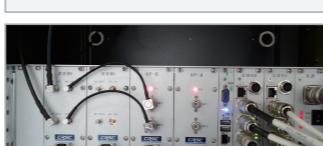
- 高度智能化、信息化的综合运行维护系统
- 保障运输安全、提高运输效率、降低设备运营及维护费用



调度集中系统(CTC)



自动列车监控系统- (ATS)



列车调度指挥系统 (TDCS)



铁路信号集中监测系统 (CSM)



接口监测系统



车载无线接入单元



轨旁设备管理系统



无线网络干扰移动分析系统



集中告警产品



旅客服务信息系统



客票系统



视频监控系统 (CCTV)



铁路通信-有线及无线系统解决方案

05 系统设备

轨道电路

- 检查列车位置占用的基础安全技术
- 因其传输的安全性,系统的可靠性与可维护性,合理的传输长度以及优越的性价比等被确定为中国铁路轨道电路的统一制式



ATP车载设备

- 是保障列车安全、高效运行的关键技术装备
- 以设备控制优先方式监控列车运行并进行自动防护



无线闭塞中心 (RBC)

列控中心(TCC)

临时限速服务器

通信控制服务器

安全数据网网管服务器

应答器/轨旁电子单元/应答器传输模块



DS6-60联锁系统、DS6-60e全电子联锁系统

- 符合欧洲铁路安全标准
- 采用二乘二取二冗余结构设计,保障全过程安全运行



平交道口设备

道岔融雪系统

- 采用电加热方式,当发生降雪或温度变化时,计算机系统可自动或人工启动电加热融雪电路
- 应用于客运专线、铁路干线、重载线路和城际轨道交通等领域



防灾系统

高铁信号职培系统

一体化智能箱式牵引变电所

智能巡检机器人



GENERAL CONTRACTING

工程总承包



公司不断推进产业升级,按照“一业为主、相关多元”的发展经营理念,在自身全专业设计优势的基础上,积极拓展轨道交通、城市基础设施、房建、产业园区等领域的工程总承包业务。建立了工程勘察、工程设计、工程咨询、设备采购、施工建设、项目管理的全产业链建设模式,提升企业品牌影响力,带动轨道交通主营业务发展。

公司工程总承包业务经过两年多的发展,已经快速形成了总承包能力,并成功承接了乌鲁木齐兰新线G网改造总承包工程和印度东部货运专线第二标段通信信号系统总承包工程等,积累了丰富的工程总承包实施经验。



我们见证历史,
我们创造未来,
我们始终不断创新,追求卓越,
愿与您强强联手,一道共创未来!

ENTERPRISE VISION

企业愿景



拥有六十余年行业专业经验,引领中国铁路发展,掌舵行业体系标准。

我们的系统已成功开通运营20000余公里高速铁路;我们的联锁、CTC、轨道电路等关键设备已累计开通5000余站套;我们累计完成了8000余项设计咨询任务;我们的足迹遍布中国各大高速铁路、货运重载铁路、城市轨道交通;我们拥有中国最丰富的工程实施经验。

公司凭借“基于轨道交通的安全及控制技术”的核心竞争力和“全产业链服务”的业务结构优势,形成了较强的系统集成、工程总承包与综合配套能力,能够为客户量身定做最适合的系统解决方案,提供一站式“交钥匙”工程服务。

聚焦于轨道交通安全控制和信息技术领域的世界一流高新技术和现代化服务企业集团。

