



扫描二维码下载
钢轨全寿命app



客户服务实用指南



中铁物轨道科技服务集团有限公司
China Railway Materials Track Technology Service Group Co.,LTD.

前言

中铁物轨道科技服务集团有限公司（简称“中铁物轨道集团”），是国务院国资委监管的大型中央企业——中国铁路物资股份有限公司（简称“中国铁物”）的全资子公司，注册资本15.65亿元，总部设在北京，为“中关村高新技术企业”，是专注于服务铁路和城市轨道交通市场的专业化集团。建立了以钢轨全寿命周期管理为核心、辐射全国的铁路物资集成供应网络和轨道交通运维服务体系，年营业收入超过100亿元。

目前，集团下设东北、华北、西南、中南4家分公司；拥有4家专业全资子公司：中铁物总技术有限公司、中铁物总轨道装备贸易有限公司、中铁物总铁路装备物资有限公司和大连中铁物资有限公司；控股参股5家公司，分别为包钢中铁轨道有限责任公司、北京铁福轨道维护技术有限公司、中原利达铁路轨道技术发展有限公司、芜湖中铁轨道装备有限公司、北京九州铁物轨道科技服务有限公司。另外，为提升铁路线路运营维护水平和技术核心竞争力，更好地发挥科研创新引领作用，拟成立“中铁物总轨道研究设计院有限公司”。

为了让客户更好地熟悉集团业务，统一规范业务标准流程，方便客户掌握操作业务程序，提高业务效率，特编制本指南。



注册资本
15.65
亿元

年营业额
100
亿元

目录

01 基础服务指南

- 03 钢轨供应链集成服务开创者
 - 04 （一）钢轨大维修业务指南
 - 06 （二）钢轨基建业务指南
- 08 铁路产品技术服务领先者
- 09 实现质量异议线上、线下处理的同步者

11 特色服务指南

- 12 钢轨全寿命管理平台创新者
- 14 500米长钢轨一体化供应服务者
- 15 转向架空心回送方案的集中解决者
- 16 铁路装备服务领跑者
- 17 铁路线路运营维护引领者
- 18 领先的钢轨保护技术提供者
- 19 钢轨探伤先进的综合管理者

21 特色产品服务指南

- 22 线上配套产品及养护设备的集成供应——中铁物总轨道装备贸易有限公司
- 23 500米长钢轨焊接生产——包钢中铁轨道有限责任公司
- 23 高速铁路扣配件生产——中原利达铁路轨道技术发展有限公司
- 24 高锰钢辙叉生产——芜湖中铁轨道装备有限公司

- 25 服务热线及监督投诉电话
- 26 主要经营单位分布
- 27 客户评价表

29 钢轨全寿命移动应用平台——手机APP安装指南

35 钢轨使用规范

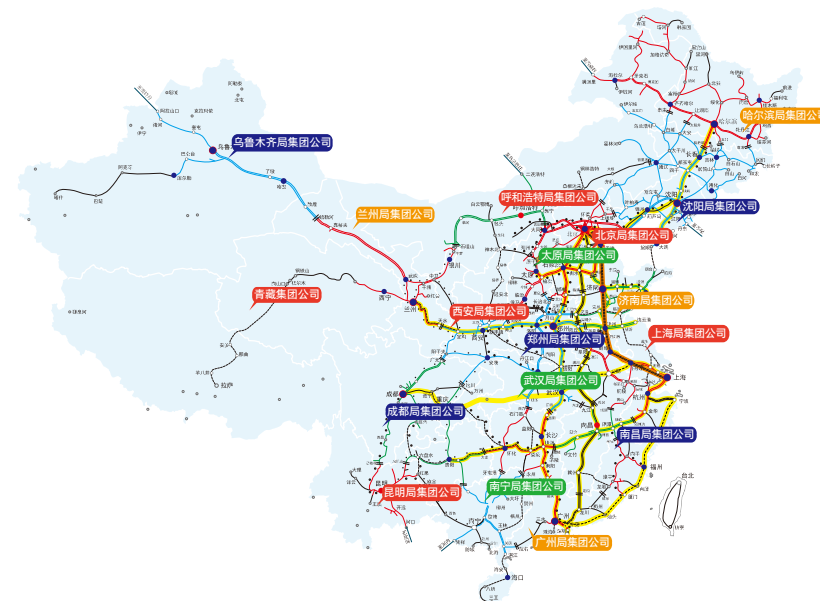
41 钢轨的理论计重、装载方案、技术标准及定尺短尺搭配

基础服务指南



中铁物轨道科技服务集团有限公司
China Railway Materials Track Technology Service Group Co., Ltd.

■ 钢轨供应链集成服务开创者



中铁物轨道集团开创了国内钢轨供应链集成服务模式的先河，通过高位布局市场，高效配置资源，建立起强大的钢厂资源调配能力、长大货物运输协调能力、应急保障供应能力，为全国 18 个铁路局集团的大维修和铁路基本建设提供钢轨及相关产品供应服务，集团下设的东北、华北、西南、中南分公司，高度对接本区域的业务布局和延伸，竭诚为所在区域铁路基本建设提供专业的全流程钢轨供应链集成服务，累计实现钢轨供应服务超过 3500 万吨。

钢轨集成供应
开创者

钢轨供应
18
个铁路局集团

钢轨供应
>3500
万吨

(一) 钢轨大维修业务指南

作为全国铁路大维修钢轨供应的唯一服务商，累计供应大维修钢轨超过2000万吨，中铁物轨道集团已经建成从钢轨生产协调、质量监督、运输协调、焊接、长钢轨运输以及钢轨供应链信息服务等全流程的钢轨供应链集成服务体系，拥有丰富的集成服务经验，为铁路各集团公司提供优质高效的钢轨大维修标准化供应链集成服务。

大维修钢轨
唯一
服务商

钢轨供应
>2000
万吨

大维修标准化订货流程



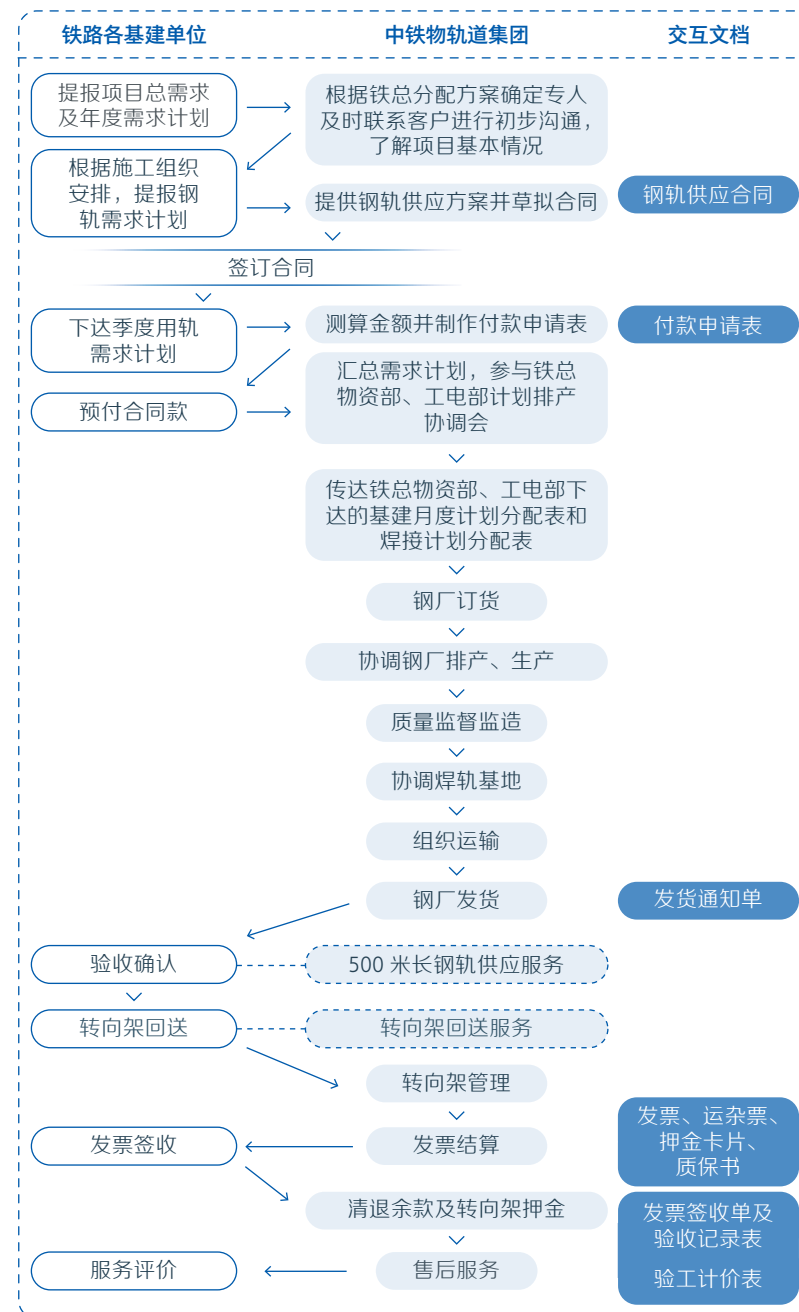
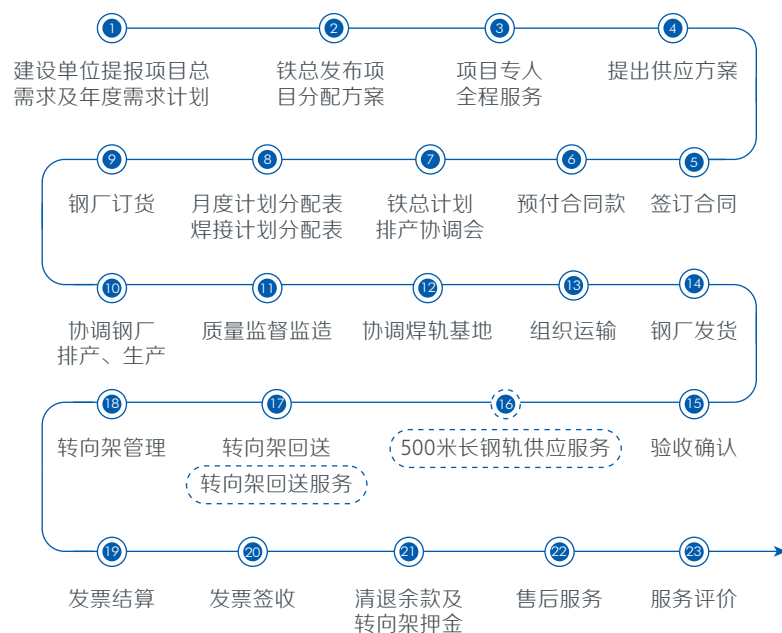
（二）钢轨基建业务指南

中铁物轨道集团作为大中型全国铁路建设项目最主要的钢轨供应商，拥有全国性的营销网络和区域服务优势，30 多年来，圆满完成了包括京津城际铁路、京沪高铁、武广高铁、哈大高铁、青藏铁路、珠三角城际铁路、贵广铁路等在内的几乎国内所有铁路线路基本建设钢轨供应服务，累计供应基建钢轨超过 1500 万吨。

基建
最主要
钢轨供应商

钢轨供应
>1500
万吨

基建标准化订货流程

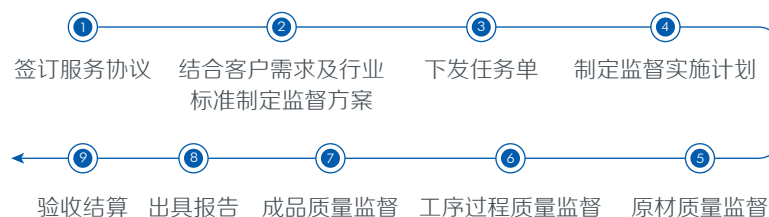


铁路产品技术服务领先者

中铁物轨道集团所属中铁物总技术有限公司是独立的第三方检验机构，是中国铁路总公司目前唯一认可的国内钢轨、钢轨焊接接头以及道岔等铁路工务产品驻厂质量监督机构，并且经过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）检验机构（A类）认可，是国内外铁路工务产品驻厂质量监督服务的行业领先者。自2001年起，铁路产品质量监督业务历经十多年的发展，业务体系逐步完善，技术队伍不断壮大，技术水平不断提高，为保障铁路运输安全做出了重要贡献。目前质量监督范围涵盖全国5家（鞍钢、包钢、攀钢、武钢、邯钢）钢轨生产厂、16家焊轨基地、5家高速道岔生产厂。截至2017年年底，累计监督铁路用钢轨近4000万吨，焊接长钢轨9.8万公里，高速道岔1.5万组，涵盖了我国新建的全部高速铁路，有效地保障了铁路轨道运输安全。



质量监督标准化流程



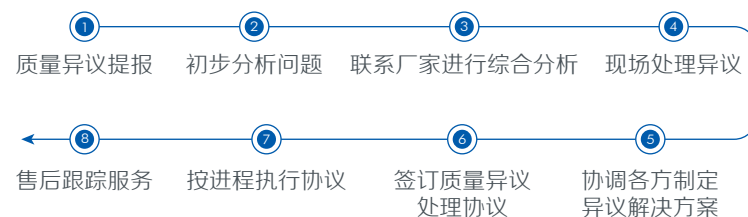
实现质量异议线上、线下处理的同步者

中铁物轨道集团是第一家让客户实现钢轨质量异议线上、线下同步申报处理的钢轨供应商。通过线上、线下的同步运行，可以在第一时间联系厂家，保证24小时必达，进行全程跟踪，协助厂家先行赔付，能够更加快捷有效地处理客户提出的各种钢轨质量异议。

中铁物轨道集团着力打造的钢轨全寿命管理平台可实现钢轨质量异议的线上即时申报，客户可通过手机 APP 提报钢轨质量异议，同步上传质量异议照片，实时查看从质量异议的受理、处理以及赔付的全过程，方便客户进行后续的施组安排。

「方便快捷」 「24小时必达」 「先行赔付」

质量异议标准化处理流程



特色服务指南



中铁物轨道科技服务集团有限公司
China Railway Materials Track Technology Service Group Co., Ltd.

钢轨全寿命管理平台创新者

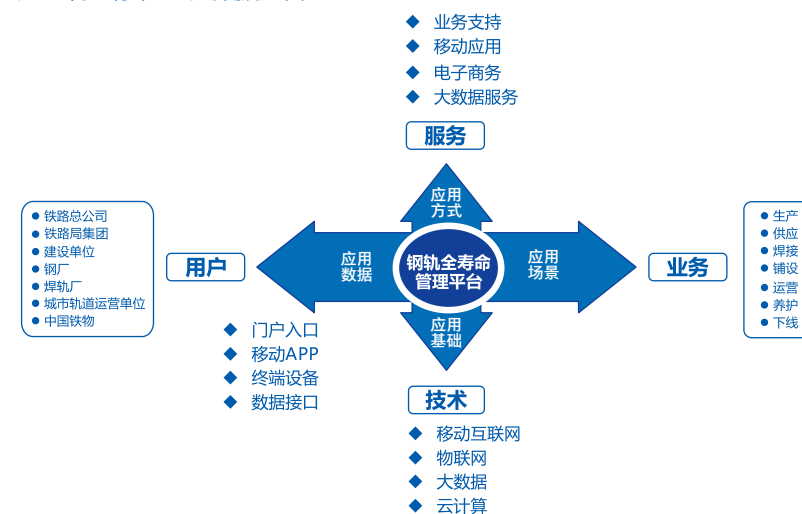
中铁轨道集团创新提出钢轨全寿命管理理念，通过引入“互联网+”等现代信息技术，将钢轨大数据与钢轨廓形设计技术、钢轨预打磨技术、钢轨伤损在线管理等技术深度融合，有效整合钢轨全产业链流程，有效存储钢轨全寿命周期的研发、生产、焊接、供应、铺设、养护、下线等七大环节海量数据信息，构建钢轨“全生命链”的追溯模式，实现钢轨全寿命大数据的状态分析、预警判断、综合决策等功能，使得产业链用户能准确掌握钢轨相关信息，有效降低钢轨养护的安全风险，节约养护成本。

通过平台化、数字化、智能化的服务理念实现各业务板块的无缝连接，为轨道交通建设与运营系统互联互通、为铁路行业改革创新提供大数据决策支撑。目前，钢轨全寿命的“互联网+”智能管理的子系统主要有：钢轨供应链系统、钢轨廓形管理系统、钢轨探伤管理系统、生产监造管理系统、城市轨道交通工务管理系统等，并不断丰富其内涵。

智能化钢轨全寿命周期信息链条，消除轨道运营维护信息碎片化



建立统一标准 大数据运营



通过创新的钢轨全寿命管理 APP，为生态体系各方创造价值，推动轨道运营维护行业产业升级

铁路总公司

- 全面掌握钢轨生产、运输、焊接、使用、下线等各环节状态
- 及时提供快捷有效的决策支持
- 有效防控钢轨管理的安全风险

铁路局集团、工务段

- 全面掌握钢轨相关信息，有效降低钢轨养护的安全风险
- 节约养护成本
- 有效管理再用轨和报废轨

钢厂

- 提供质量改进依据，降低质量风险

各相关方

- 有效共享钢轨大数据资源
- 提升轨道行业产品和服务质量
- 促进轨道产业新产品研发和科研创新



扫描二维码下载
钢轨全寿命app

500米长钢轨一体化供应服务者

中铁物轨道集团竭诚为铁路基建单位提供专业的 500 米长钢轨直达铺轨基地的供应服务。中铁物轨道集团为全路 16 家焊轨基地提供 160 万吨 / 年的钢轨母材，在 16 家焊轨基地设立驻厂焊接监造，与全路焊轨厂建立了广泛密切的联系，全程参与焊轨厂的钢轨接卸，生产和发运的全供应流程，充分了解各焊轨厂的存储数量、焊接品种及发运计划，为客户 500 米长轨的及时供应提供了有力保障。



长钢轨标准化订货流程



转向架安心回送方案的集中解决者

针对目前客户转向架回送时有丢失的情况发生，给客户造成一定损失，我公司致力于为用户提供防止转向架回送丢失的解决方案，特为客户提供转向架安心回送服务，避免损失。

「安心回送」 「高效便捷」 「避免丢失」

针对25M转向架



针对100M/75M转向架



铁路装备服务领跑者

中铁物轨道集团所属的中铁物总铁路装备物资有限公司，注册资本2亿元，是国内铁路机车车辆A类配件供应商，是提速客车造、修用进口轴承以及铁路货车用H型钢主要代理商，为国内机车车辆新造、改造及维修提供配件采购供应和服务。装备公司凭借专业化管理经验，建立了一支专业化的经营服务队伍，形成了以贸易服务为主体、以技术服务为特色的专业化铁路装备公司，是各铁路局及国内机、客、货车和高铁列车生产厂的重要装备配件产品集成服务商，拥有广泛的产品和客户资源，是中国铁路装备服务业务的领跑者。同时装备公司着力开发铁路机车车辆整车、造车材、装备进出口、高铁动车组及城市轨道交通装备配件等新业务，打造装备新产品市场开发与技术合作应用集成服务平台，探索贸产融一体化经营模式，与中国铁路总公司、中国中车相关技术管理部门、科研院所、众多生产厂以及铁路装备终端用户建立了长期稳定的合作关系。



装备物资业务流程



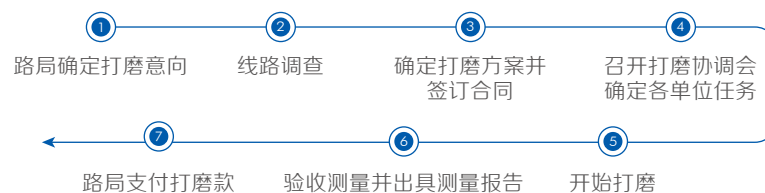
铁路线路运营维护引领者

为更好地高质量服务于高速铁路、城市轨道交通运营维护市场，由中铁物轨道集团与德国福斯罗集团合资设立北京铁福轨道维护技术有限公司，注册资本 6000 万元，主要从事钢轨打磨技术、设备、材料的研发，高速铁路、城市轨道交通钢轨打磨、检修服务，道岔打磨及相关技术咨询服务，是轨道维护技术的引领者。铁福公司拥有国内仅有的两台 HSG-2 型钢轨快速打磨车，具备提供工作时速超过 80 公里的钢轨快速打磨技术服务能力，年均钢轨快速打磨里程可达到 25000 遍公里以上，相继在京沪、哈大、郑西、京广、兰新等高速铁路进行钢轨维护，累计打磨超过 7000 公里；在北京地铁、哈尔滨地铁、广州有轨电车等城市轨道交通进行轨道维护，累计打磨里程超过 300 公里。

铁路总公司于 2018 年 4 月 21 日印发了《高速铁路钢轨快速打磨管理办法》(TG/GW216-2018)，进一步巩固了铁福公司在国内打磨市场的地位。



钢轨快速打磨流程



领先的钢轨保护技术提供者

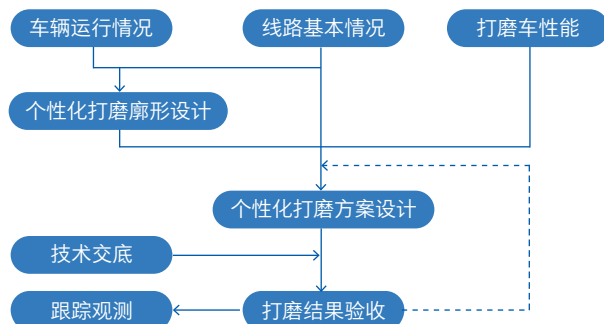
中铁物轨道集团所属的铁路线路运维技术研究中心，拥有国家“千人计划”首席专家，具备国际一流的业务团队、技术和设备，实现了对钢轨状态的全方位科学管理，填补了国内相关领域的多项空白。研究中心作为国内轨道交通工务运维技术服务的领导者拥有钢轨廓形打磨一整套核心技术，主持起草了多项行业标准，是国内铁路唯一的钢轨廓形打磨技术服务提供者。钢轨廓形打磨核心技术是根据线路及车辆实际情况，设计出打磨目标廓形，通过打磨对钢轨廓形进行修正，从而改善轮轨接触关系，极大缓解和消除由轮轨关系引起的列车运行异响及运行噪声，达到控制钢轨病害的产生和发展，延长钢轨使用寿命的目的。已为全国 18 个铁路局集团公司 179 条线路提供钢轨廓形打磨技术服务，累计超过 10 万公里。并在北京地铁、京港地铁、南京地铁、贵阳地铁等城市轨道交通领域开展廓形打磨技术服务。

近期，集团在铁路线路运维技术研究中心的基础上，正加快筹备建立“中铁物总轨道研究设计院有限公司”，创建后的研究设计院承载着研究中心的核心业务，以科技创新为抓手，积极布局国内领先的铁路技术领域，提升铁路线路运营维护水平和技术核心竞争力，更好地发挥科研创新引领作用。



廓形打磨覆盖
18
个铁路局集团

廓形打磨
>10
万公里



钢轨探伤先进的综合管理者

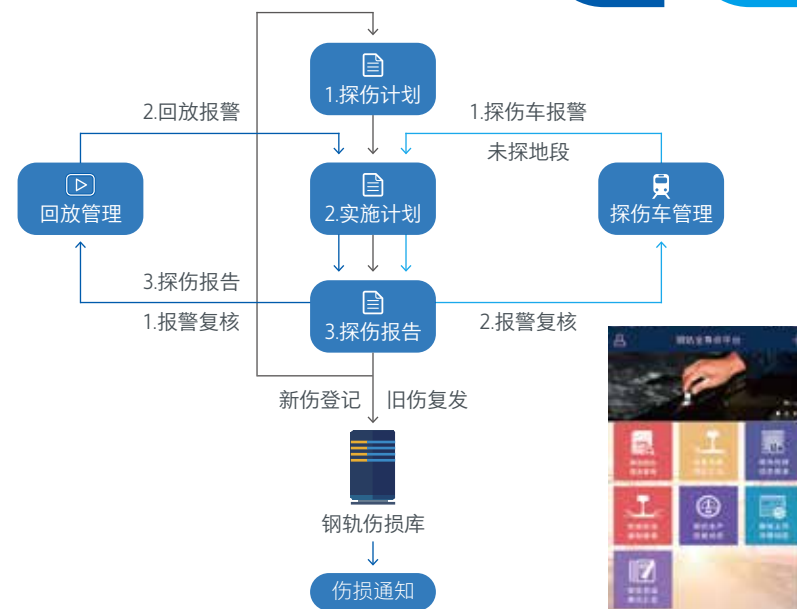
铁路线路运维技术研究中心在钢轨探伤管理方面提供探伤生产、探伤监督检查等服务。利用超声波探伤仪、磁粉探伤仪、探伤小车开展钢轨探伤、焊缝探伤、道岔尖轨心轨探伤业务。现具备无损检测资质共 73 个，可根据客户需要，提供设备的探伤作业和探伤监督检查服务。

同时，研究中心提供探伤作业信息技术服务，自主研发了国内领先的面向铁路探伤作业的探伤生产管理信息系统。探伤系统建立了全国铁路钢轨伤损动态数据库，及时准确掌握伤损情况，对伤损发展变化的全过程动态追踪；实现了探伤作业流程的闭环管理，有效组织、监督探伤生产作业全过程；实现了探伤周期的实时预警和动态卡控，为探伤作业提供科学、准确的信息化支撑。钢轨探伤管理系统已覆盖全国 18 个铁路局集团公司，184 个工务段，日活跃账号 3000 余个。该业务板块将整合融入正在筹备的“中铁物总轨道研究设计院有限公司”。

探伤数据库动态
全过程跟踪

覆盖
18
个铁路局集团

日活跃账号
3000
个



特色产品服务指南



中铁物轨道科技服务集团有限公司
China Railway Materials Track Technology Service Group Co., Ltd.

铁路产品生产及供应集成者

中铁物轨道集团积极拓展业务领域，下设全资子公司、控股、参股公司开展铁路产品的生产和集成供应服务。已经具备数十种铁路产品生产和门类齐全的铁路产品集成供应能力。凭借长期深耕铁路市场的整体优势，为客户提供一体化、一站式的铁路产品集成供应，业务涵盖铁路钢轨、道岔及配件、线路器材、铁路养护机械等数百个铁路产品，最大限度地为客户降低成本，保障产品质量和及时供应。

线上配套产品及养护设备的集成供应

——中铁物总轨道装备贸易有限公司

中铁物总轨道装备贸易有限公司是中铁物轨道集团的全资子公司，注册资本 1 亿元，面向国铁、城市轨道交通、地方铁路、厂矿专用线市场以及海外市场，业务范围涵盖钢轨、道岔、轨枕、扣配件及其它线上料、打磨车、铣磨车、探伤车等线路养护设备集成供应服务，是中铁物轨道集团开发市场、为客户提供优质集成供应服务的重要依托，年销售收入超过 15 亿元。



注册资本
1
亿元

年销售收入
>15
亿元

500 米长钢轨焊接生产

——包钢中铁轨道有限责任公司

包钢中铁轨道有限责任公司是由中铁物轨道集团与包钢集团合资设立，注册资本 2.5 亿元，是国内唯一设在钢厂内的长钢轨焊接生产厂，具备较强的成本优势，钢轨焊接质量在全国 16 个焊轨基地评比中名列前茅，是铁总指定的长钢轨焊接生产厂，年焊接能力达 2500 公里。



注册资本
2.5
亿元

年焊接能力
2500
公里

高速铁路扣配件生产

——中原利达铁路轨道技术发展有限公司

中原利达铁路轨道技术发展有限公司是由中铁物轨道集团与郑州铁路局及其他股东合资设立，注册资本 1 亿元，是一家集研发、生产、销售、服务于一体大型铁路配件制造企业，可年产客专弹条 3000 万件，锚固螺栓 1000 万件，螺旋道钉 1000 万件，T 型螺栓 1000 万件，产能、设备性能和质量保证能力都已达到国内同行业领先水平。是我国客运专线扣件系统第一批中标单位和原铁道部首批高速铁路紧固系统供应商，是国内七家具备高速铁路扣件生产资质的厂家之一，具备全系列的铁路配件产品生产能力和技术服务实力，已成为欧美主要铁路工程公司长期的合作伙伴。



注册资本
1
亿元

生产
全系列
铁路配件

「高锰钢辙叉生产」

——芜湖中铁轨道装备有限公司

芜湖中铁轨道装备有限公司是由中铁物轨道集团与安徽华星集团合资设立，注册资本 8000 万元，是目前国内四家具备生产 160 km/h 高锰钢辙叉资质的厂家之一，生产的产品已通过国家铁路局行政许可和铁路产品认证中心（CRCC）认证，年生产能力达 5000 颗。公司产品已被成都局集团公司、郑州局集团公司、太原局集团公司、南宁局集团公司、北车集团等多家公司选用，同时广泛应用于北京地铁、广州地铁、重庆地铁、上海地铁及神华专用线等项目，使用效果良好，获得客户一致好评。

注册资本
8
千万元

年生产能力
5000
颗



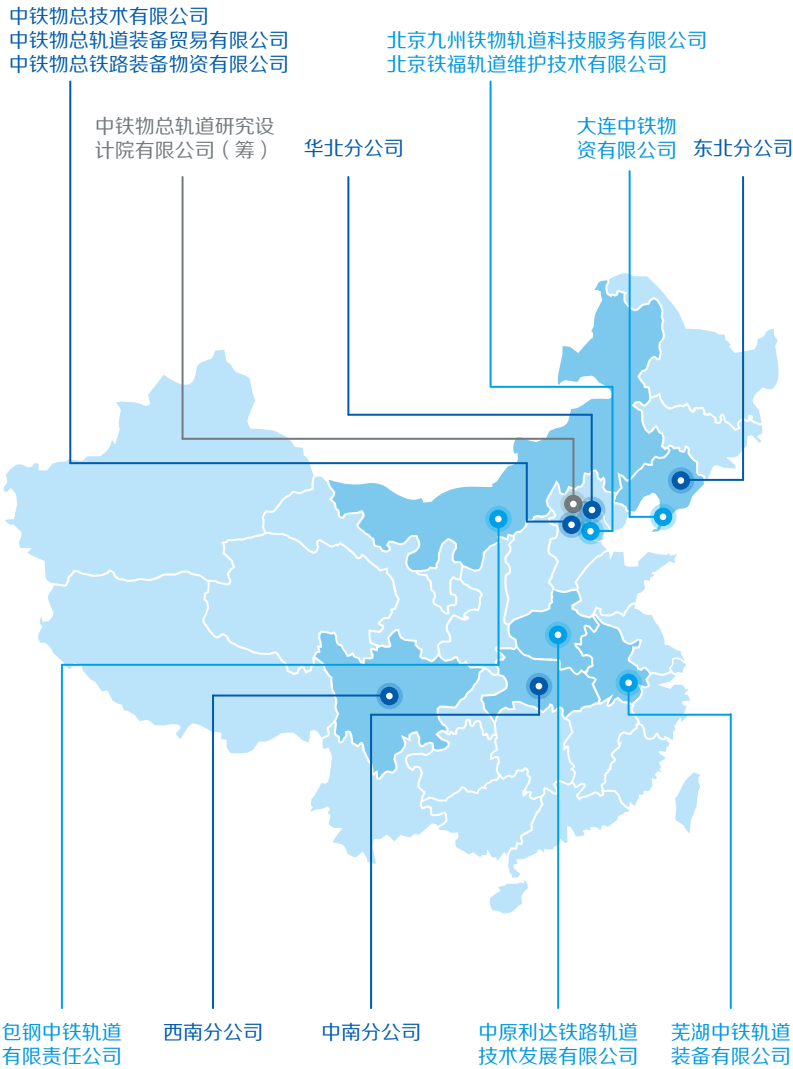
服务热线及监督投诉电话

欢迎拨打服务热线，我司将竭诚为您提供专业服务

| 序号 | 单位名称 | 联系人 | 联系方式 | 传真 | 办公地址 |
|----|----------------------|-----|-------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 中铁物轨道科技服务集团有限公司采购供应部 | 张宇 | 18511059835 | 010-51895224 | 北京市海淀区复兴路17号 国海广场C座13层 |
| 2 | 中铁物轨道科技服务集团有限公司经营开发部 | 张睿智 | 13716880729 | | |
| 3 | 中铁物轨道科技服务集团有限公司东北分公司 | 宋云泽 | 13889858448 | 024-62631705 | 辽宁省沈阳市铁西区北一路1号商务楼235室 |
| 4 | 中铁物轨道科技服务集团有限公司华北分公司 | 宋华 | 13601230336 | 010-51898229 | 北京市海淀区复兴路17号 海育大厦 |
| 5 | 中铁物轨道科技服务集团有限公司西南分公司 | 沈勇 | 13518193110 | 028-86645014 | 四川省成都市青羊区八宝街28号5楼 |
| 6 | 中铁物轨道科技服务集团有限公司中南分公司 | 郝志红 | 13035126872 | 027-51166009 | 湖北省武汉市武昌区张之洞路171号 |
| 7 | 中铁物总轨道装备贸易有限公司 | 李善勇 | 13488819658 | 010-51895224 | 北京市海淀区复兴路17号 国海广场C座13层 |
| 8 | 中铁物总铁路装备物资有限公司 | 魏峰 | 13801097327 | 010-51895218 | 北京市海淀区复兴路17号 国海广场C座13层 |
| 9 | 中铁物总技术有限公司 | 董华利 | 18600043070 | 010-51898733 | 北京市海淀区复兴路17号 国海广场C座13层 |
| 10 | 包钢中铁轨道有限责任公司 | 戴聘 | 13904721158 | 0472-2183263 | 内蒙古自治区包头市昆都仑区河西工业区废钢公司北墙 |
| 11 | 北京铁福轨道维护技术有限公司 | 辛军平 | 13810150889 | 010-51895013 | 北京市海淀区复兴路17号 海育大厦 |
| 12 | 中原利达铁路轨道技术发展有限公司 | 张敏 | 13733850057 | 0371-68546199 | 河南省郑州市荥阳市建设西路6号 |
| 13 | 芜湖中铁轨道装备有限公司 | 张滨 | 13811720996 | 0553-8118702 | 安徽省芜湖县新芜经济开发区迎宾大道1号 |
| 14 | 大连中铁物资有限公司 | 黄凯 | 18019066722 | 0411-84308089 | 大连市沙河口区万岁街115号 |
| 15 | 北京九州铁物轨道科技服务有限公司 | 孙东旭 | 13810279976 | 010-68515130 | 北京市丰台区科学城星火路11号3栋 |
| 16 | 中铁物总轨道研究设计院有限公司（筹） | 马德礼 | 18001161999 | 0553-8118702 | 北京市海淀区复兴路17号 国海广场C座18层 |

监督投诉电话：010-51898763

中铁物轨道科技服务集团有限公司
所属主要经营单位分布



中铁物轨道科技服务集团有限公司
客户评价表

尊敬的顾客您好：
非常感谢您司对我公司给予的大力支持，为了完善我们的产品及各项服务，提高顾客满意度，烦请填写此评价表，不足之处我们将在日后的服务中进行改进。谢谢您的帮助！

| | | | | | |
|----------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|
| 顾客名称 | | | | | |
| 产品或服务内容 | | | | | |
| 项 目 | | 顾客评价等级 | | | |
| 合同 履约 情况 | 评价项目 | 全部符合 | 大部分符合 | 小部分符合 | 全部不符合 |
| | 产品规格质量数量 是否符合合同规定 | | | | |
| | 交货时间地点是否 符合合同规定 | | | | |
| 客户 服务 情况 | 评价项目 | 很满意 | 比较满意 | 不太满意 | 很不满意 |
| | 服务态度是否良好、有耐心 | | | | |
| | 服务是否主动、及时 | | | | |
| | 服务是否有效，处理问题 是否高效 | | | | |
| 其他 建议 | | | | | |
| 顾客签章： | | | | | |
| | | 年 月 日 | | | |

请在评价表的所选栏目中划“√”



扫描二维码下载
钢轨全寿命app



钢轨全寿命移动应用平台 ——手机APP安装指南

下面介绍手机 APP 的下载、安装的过程说明。

II 下载地址

手机扫码下载：在手机中启动具有“扫一扫”功能的APP，例如微信、微博、淘宝、天猫、支付宝、京东等，扫描下面的二维码，即可直接通过手机浏览器打开下载页面。注意：使用这些软件扫描二维码会出现警告提示，选择继续访问后在浏览器中打开链接即可（苹果手机必须使用自带的Safari浏览器打开）。



II 安装方式

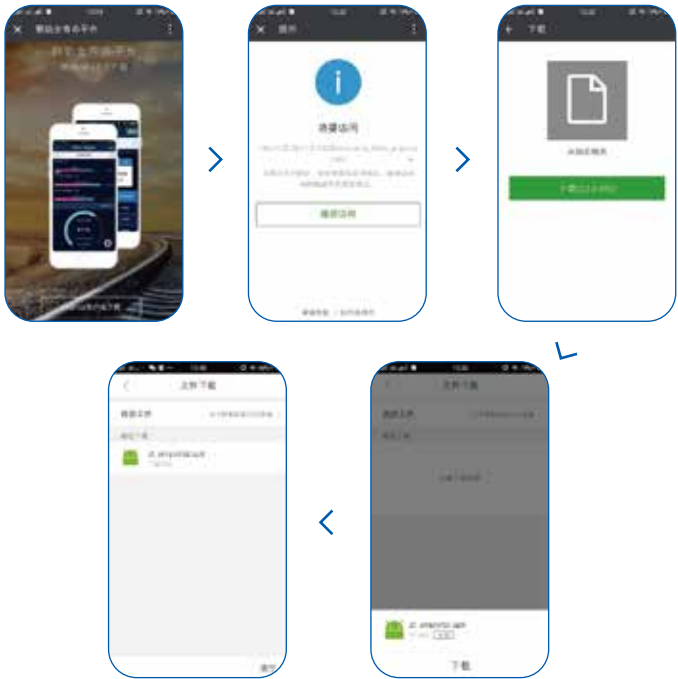
2.1 安卓手机

1. 浏览器中打开下载页面

在手机的浏览器中打开下载页面后，点击页面中的下载按钮即可开始从服务器下载安装程序。

2. 安装包下载

下载完成后，可以在手机浏览器的下载功能中查看下载进度与已完成下载的文件，有些手机也可以通过下拉通知栏的方式查看下载情况。



3. 安装启动运行

点击下载完成的安装文件：zt_emportal.apk，即可启动安装程序，按照提示一步步完成安装即可。安装完成后，首次启动手机应用，会有 4 张提示页，向右划动显示完成后就会进入到登录界面。



2.2 苹果手机

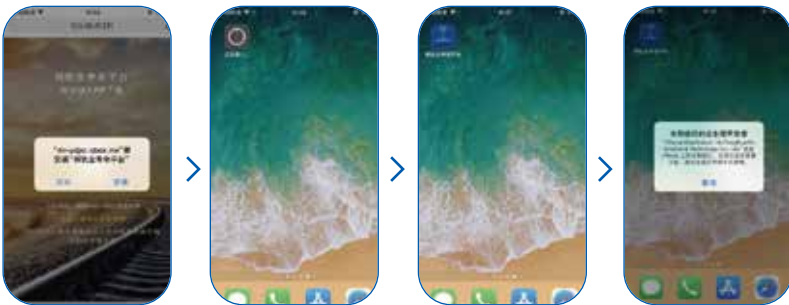
苹果手机使用“微信”的“扫一扫”功能，扫描上面的二维码后的相关操作如下截图所示：



苹果手机因为安全机制要求比较高，安装包的下载必须在手机自带的 Safari 浏览器中进行。

在Safari浏览器打开下载页面后，点击“iOS客户端下载”按钮，会继续跳转到另外一个下载页面，点击页面中的下载链接，会弹出安装提示，点击“安装”，即可在手机里执行APP的安装。

注意：完成安装后，如果苹果手机的是 iOS9.0 以上版本，点击启动应用会弹出“未受信任的企业级开发者”的提示框，需要根据下面的引导在手机进行信任处理后可以启动。



2.2.1 苹果手机信任企业开发者设置

苹果手机通过上面方式完成安装后，如果手机的是 iOS9.0 以上版本，点击启动应用会弹出“未受信任的企业级开发者”的提示框，需要根据下面的引导在手机进行信任处理后可以启动。

1. 进入手机的“设置”—》“通用”—》“设备管理”功能；
2. 在设备管理界面，企业级应用列表中会有一个名为“HuiTongRuanFu Science...”的应用，点击进入到设置信任界面；
3. 在设置信任界面，最下面显示“钢轨全寿命平台”的应用，确认后可点击中间的蓝色字体的“信任HuiTongRuanFu Science & Tech...”；
4. 点击启动信任会弹出一个信任提示框，在弹出的对话框中点击“信任”，即可完成对移动端 APP 的信任，会在界面中显示已信任的说明。

注意：如遇 APP 闪退，请删除并重新下载安装即可。



钢轨使用规范

Code for the use of rails

2017-08-03 发布

2017-11-01 实施

中国铁路总公司 发布

■ 钢轨使用规范

目录

- 37 范围
- 37 术语和定义
- 37 钢轨轨型、廓形
- 38 钢轨定尺长度
- 38 钢轨材质和强度等级
- 39 异型钢轨
- 39 钢轨焊接
- 40 钢轨打磨
- 40 钢轨润滑和摩擦系数控制
- 40 钢轨焊补
- 40 钢轨钻孔
- 40 其他

1 范围

本标准规定了术语和定义、钢轨轨型、定尺长度、材质和强度等级的选用，钢轨焊接、打磨、润滑、焊补、钻孔等的原则要求。

本标准适用于高速、普速和重载铁路。其他铁路可参照执行。

2 术语和定义

下列界定的术语和定义适用于本文件。

2.1 高速铁路 high-speed railway

适用于 200km/h 及以上的铁路和 200km/h 以下仅运行动车组列车的铁路。

2.2 普速铁路 normal-speed railway

适用于 200km/h 以下的铁路（仅运行动车组列车的铁路除外）。

2.3 重载铁路 heavy haul railway

适用于列车牵引重量 8000t 及以上、轴重为 27t 及以上、在至少 150km 的线路区段上年运量大于 4000 万吨三项条件中两项的铁路。

2.4 预打磨 initial reprofiling

对铺设上道的新钢轨的打磨，目的是去除轨面脱碳层，消除钢轨在生产、焊接、运输和施工过程中产生的表面缺陷，优化轨头廓形，改善焊接接头平顺性。

2.5 预防性打磨 preventive cyclic reprofiling

按周期对钢轨进行的打磨，目的是消除已产生的表面裂纹，修复轨头廓形，预防或延缓滚动接触疲劳、侧磨、波浪（波纹）磨耗等病害的产生。

2.6 修理性打磨 corrective reprofiling

对已产生病害钢轨的打磨，目的是修正轨头廓形，消除滚动接触疲劳裂纹、波浪（波纹）磨耗及擦伤等病害。

3 钢轨轨型、廓形

3.1 高速和普速铁路正线应采用 60kg/m 钢轨，重载铁路正线应采用 60kg/m 及以上钢轨。

3.2 到发线应采用 60kg/m 或 50kg/m 钢轨，其中：动车组、重载重车通过的到发线应采用 60kg/m 钢轨；驼峰溜放部分线路及其他站线可采用 50kg/m 钢轨。

3.3 正线铁路（道岔除外）宜采用 60N、75N 廓形钢轨。

4 钢轨定尺长度

4.1 新建、改建、大修铁路无缝线路地段应选用长定尺钢轨，维修轨宜选用长定尺钢轨：

- a) 60kg/m 钢轨应选用 100m 定尺钢轨；
 - b) 75kg/m 钢轨应选用 75m 或 100m 定尺钢轨。
- 4.2 普通线路可选用 25m 的定尺钢轨及相应的短尺轨。

5 钢轨材质和强度等级

5.1 一般要求

5.1.1 钢轨材质和强度等级的选用应从使用条件和钢轨的安全性、焊接性、强韧性等方面综合考虑。

5.1.2 直线区段应选用耐磨性能适中的钢轨，曲线和道岔区段应选用在线热处理钢轨或耐磨性、强韧性良好的钢轨。

5.1.3 大修、维修换轨时，可根据钢轨的磨耗情况，选用强度等级更高的耐磨钢轨或在线热处理钢轨。

5.2 高速铁路

5.2.1 200km/h 及以上的铁路和 200km/h 以下仅运行动车组列车的铁路应选用 U71MnG 钢轨，200km/h 及以上兼顾货运铁路应选用 U75VG 钢轨。

5.2.2 在曲线半径小于或等于 2800m 的正线以及曲线半径小于或等于 1200m 的动车组走行线、联络线、站线区段应选用同材质的在线热处理钢轨：

- a) 200km/h 及以上的铁路和 200km/h 以下仅运行动车组列车的铁路应选用 U71MnHG 或 U71MnH；
- b) 200km/h 及以上兼顾货运铁路应选用 U75VHG 或 U75VH。

5.3 普速铁路

5.3.1 在年通过总重大于或等于 50Mt 的直线及半径大于 1600m 曲线线路区段上，应选用强度等级不低于 980MPa 的钢轨。在半径小于或等于 1600m 的曲线上应选用强度等级不低于 1180MPa 的钢轨。

5.3.2 在年通过总重小于 50Mt 的直线及半径大于 1600m 曲线线路区段的线路上，应选用强度等级不低于 880MPa 的钢轨，山区线路应选用强度等级不低于 980MPa 的钢轨。在半径小于或等于 1600m 曲线区段上应选用不低于 1080MPa 的钢轨。

5.4 重载铁路

5.4.1 重载铁路直线及半径大于 1600m 的曲线区段应选用强度等级不低于 980MPa 的钢轨。

5.4.2 在半径不大于 1600m 的曲线区段应选用强度等级不低于 1180MPa 的钢轨。

5.5 道岔、调节器和胶接绝缘接头

5.5.1 道岔用基本轨、尖轨、心轨、翼轨（特种断面翼轨 TY1 除外）和导轨应满足以下要求：

- a) 高速铁路：200 km/h 及以上的铁路和 200 km/h 以下仅运行动车组列车的铁路应选用 U71MnHG 对称及非对称断面钢轨；磨耗严重需要更换钢轨件时，采用 U75VHG 钢轨。200km/h 兼顾货运铁路应选用 U75VHG 对称及非对称断面钢轨。
- b) 其他铁路：应选用强度等级不低于 1180MPa 的对称及非对称断面钢轨（43kg/m 及以下道岔除外）。

5.5.2 伸缩调节器用钢轨应选用在线热处理对称及非对称断面钢轨。

5.5.3 厂制胶接绝缘接头应选用与相邻钢轨相同材质的在线热处理钢轨。

6 异型钢轨

6.1 正线不同轨型钢轨应采用对称断面异型钢轨连接，对称断面异型钢轨应优先采用整体锻造成型的方法生产，也可采用压制成型的方法生产。

6.2 非对称断面钢轨采用锻造压制制成对称断面钢轨与其他钢轨连接，非对称断面异型钢轨应采用整体锻造成型的方法生产。

7 钢轨焊接

7.1 钢轨的基地焊接应采用闪光焊，钢轨的现场焊接一般应采用闪光焊轨车或气压焊轨车。道岔内钢轨焊接及道岔与相邻两端钢轨的焊连，不同钢种钢轨间的焊接以及断轨修复的焊接可采用铝热焊接。

7.2 基地焊接前应根据线路条件或设计文件，按照第 4、5 章钢轨选用要求编制配轨表，并按配轨表要求完成长钢轨的焊接。

7.3 焊轨基地焊接相同轨型不同牌号、不同交货状态、不同钢厂的钢轨，在符合相关要求的前提下，宜采用同一焊接工艺参数。

7.4 测量现场焊接头平直度时，焊接接头应处于自然轨温，接头及两侧线路应符合相关规定的要求。基地焊接的钢轨接头平直度应在基地验收并作为验收依据，现场测量时应考虑轨道状态的影响。

7.5 需对焊接接头进行二次热处理时，应按热处理工艺要求进行，并防止钢轨温度应力对接头造成损伤。

7.6 钢轨现场焊接的探伤作业应在焊接完成后及时进行。

7.7 焊接接头出现重伤，可采用原位焊复处理。原位焊复处理后应保证无缝线路地段锁定轨温在规定的范围内。

7.8 钢轨焊接接头上道铺设后，应建立接头档案，每个接头标识号应与里程位置相对应。

8 钢轨打磨

- 8.1 钢轨打磨（含道岔）分为预打磨、预防性打磨和修理性打磨，打磨应满足目标廓形，应以预防性打磨为主、修理性打磨为辅，预防性打磨应按周期进行。
- 8.2 新铺设的钢轨应进行预打磨，既有线钢轨应进行预防性打磨或修理性打磨。
- 8.3 钢轨打磨应根据打磨前钢轨轨面状态，在满足目标廓形、保证打磨深度和消除病害的前提下使打磨切削量最小。
- 8.4 钢轨打磨质量的验收应满足相关技术要求。

9 钢轨润滑和摩擦系数控制

- 9.1 曲线上股钢轨侧面润滑宜采用固态润滑方式，不应使用废机油润滑。
- 9.2 用于钢轨侧面润滑的润滑材料不应涂覆在钢轨顶面。
- 9.3 可选用摩擦系数调节剂控制钢轨顶面摩擦系数。

10 钢轨焊补

- 10.1 高速铁路钢轨和焊缝不应焊补。新钢轨和焊缝不应焊补。
- 10.2 普速、重载铁路在役钢轨焊补应严格按照规定程序和相关标准进行。
- 10.3 除钢轨焊补作业外，不应在钢轨的任何部位实施引弧、电弧焊、电阻点焊、黄铜钎焊及其他对钢轨造成伤损的作业。

11 钢轨钻孔

- 11.1 除构造孔之外的钢轨钻孔位置应在螺栓孔中心线上，相邻两孔的净距不应小于大孔径的两倍。
- 11.2 钢轨上所有钻孔均应对孔的边缘进行倒棱，倒棱要求应符合相关标准。

12 其他

- 12.1 同一区间，宜选用同一钢厂的钢轨。
- 12.2 对现场钢轨或焊接接头通过局部或整体加热进行矫直时，不应造成钢轨或焊接接头损伤。
- 12.3 不应使用铁锤或其它金属工具直接击打钢轨，不应在钢轨任何部位造成机械损伤。
- 12.4 采用无齿锯进行配轨等作业时，锯口处支撑高度以不夹锯为原则，应控制悬臂长度，防止锯口底部发生自裂。
- 12.5 不应采用等离子设备切割钢轨肥边。

钢轨理论计重

| 轨型 | 43kg/m | 50kg/m | 60kg/m | 60N | 75kg/m | 75N |
|--------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| 每米理论质量 kg/m | 44.75 | 51.65 | 60.8 | 60.49 | 74.6 | 74.23 |
| 25m 单根质量（吨） | 1.119 | 1.291 | 1.52 | 1.512 | 1.865 | 1.856 |
| 75m 单根质量（吨） | — | — | — | — | 5.595 | 5.567 |
| 100m 单根质量（吨） | — | — | 6.08 | 6.049 | 7.46 | 7.423 |

钢轨装载方案

| 轨型 | 43kg/m | 50kg/m | 60kg/m | 60N | 75kg/m | 75N |
|--------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-----|
| 25m 满载装载方案（根 / 组） | 90 | 80 | 70 | 70 | 55 | 55 |
| 75m 满载装载方案（根 / 组） | — | — | — | — | 42 | 42 |
| 100m 满载装载方案（根 / 组） | — | — | 50/56 | 50/56 | — | — |

钢轨技术标准

160km/h 及以下热轧钢轨及热处理钢执行“43-75kg/m 钢轨订货技术条件”（TB/T2344-2012）。

时速 160km/h 以上热轧钢轨执行“高速铁路用钢轨”（TB/T3276-2011）。

修正廓形钢轨执行中国铁路总公司“60N、75N 钢轨暂行技术条件”（TJ/GW142-2015）。

PG5、贝氏体（U20Mn2SiCrNiMo）钢轨暂时执行相关企业标准。

定尺、短尺搭配

定尺长度为 75m 和 100m 钢轨的曲线缩短轨、其他定尺轨及短尺轨长度由供需双方协商，并在合同中注明。

短尺轨的搭配数量由供需双方协商并在合同中注明，但不应大于一批订货总重量的 10%；带螺栓孔的钢轨不应有短尺轨。