

天津铁路信号有限责任公司
2024 年度企业社会责任报告



2025 年 2 月 7 日



关于本报告

- 时间范围：**作为年度报告，信息以所报告年度即 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日的数据信息为主。
- 组织范围：**为表述方便，报告用“津信公司”或“公司”代指天津铁路信号有限责任公司
- 参考标准：**报告有关指标参考参照《中国企业社会责任报告编写指南 CASS—CSR6.0》《全球报告倡议组织可持续发展报告编写指南》G4 版本，兼顾中国和国际准则。
- 联系方式：**联系电话：022-60403811
联系地址：天津市东丽区驯海路 1199 号

一、公司概况

（一）公司简介

天津铁路信号有限责任公司始建于 1939 年，2011 年 3 月由“天津铁路信号工厂”改制为“天津铁路信号有限责任公司”，是中国铁路通信信号股份有限公司下属通号（西安）轨道交通工业集团有限公司的全资子公司，国资委所属中央驻津企业。津信从事铁路信号系统设备的设计、制造和安装，至今已有 80 余年的历史，是中国铁路行业的先驱性企业之一，相关厂史内容已载入《中国铁路信号史》。

津信公司主要产品有：铁路车站、区间、道口和驼峰信号系统和设备；铁路道岔转换控制和执行器材；铁路道岔锁闭及安装装置；铁路电源系统设备；GSM-R 通信铁塔；铁路驼峰编组场减速设备；道岔融雪系统设备；铁路车站监测产品；铁路通信、信号箱式机房及一体化成套设备；城市轨道交通信号系统控制及监测设备；地铁静电集尘空气净化系统设备；铁路信号设备标准化基地检修设备等。

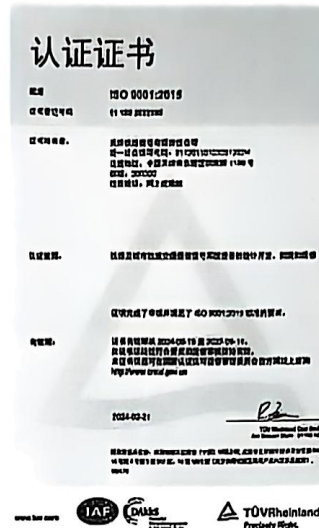
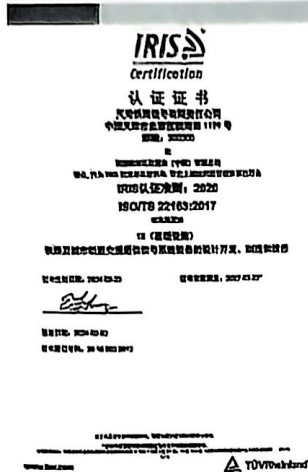
津信公司具有完备的管理体系，按照 ISO9001、ISO14001、ISO45001、EN50126-50129、ISO10012 标准，建立了完备的质量、环境和职业健康安全、产品安全保障、测量管理体系并通过认证，还通过了 ISO/TS22163 铁路行业质量管理体系认证，国家 GB/T33000 安全生产（二级）标准化认证。ZD（J）9、ZD6、ZD（J）6-CG 等系列转辙机通过 SIL-4

级安全认证。

津信公司产品已广泛应用于国内高速铁路、客运专线、普速铁路线，以及地铁、城市轨道交通领域。同时，产品还远销海外铁路项目，为中国高铁走向世界、国家“一带一路”建设做出了积极贡献。

近年来主要获得荣誉如下：







(二) 企业文化

津信公司本着“质量是生命、安全大于天”的理念，诚信兴业、创新攀高，以更加优质可靠的产品和服务，满足用户的需要和期望。

二、利益相关方沟通

表 1 利益相关方情况

利益相关方	需求与期望
政府及监管机构	• 遵守法律法规、有序经营 • 严格落实产品安全 and 质量要求 • 推动技术进步 • 落实节能减排任务

利益相关方	需求与期望
上级主管单位	• 业绩持续增长 • 提升盈利能力 • 稳健经营
客户	• 高端化发展及品牌培育成效 • 提供高品质的产品和服务 • 注重产品质量、性能、使用效果
公众	• 提供安全可靠的产品
员工	• 维护员工权益 • 健全发展通道 • 定期员工培训 • 提升工作能力 • 保障职业健康 • 平衡工作生活
供应商	• 公开、公平、公正采购 • 信守合约 • 互利共赢、长期发展
同行及行业组织	• 公平竞争 • 合作共赢 • 促进行业发展
社区	• 参与社区发展 • 支持公益事业 • 保护环境

三、产品责任

（一）质量管控严格化

公司构建全生命周期质量管理体系，从研发设计到生产交付实现双闭环控制。通过 ISO22163 国际铁路行业标准认证，执行“零缺陷”管理模式，依托智能检测设备与三级质量检验制度，确保信号设备百万级动作无误差。



(二) 安全标准体系化

建立产品立体化安全架构，通过 SIL4 等级认证。组建专业安全评估团队，采用故障树分析（FTA）与失效模式分析（FMEA）双轨验证机制，构建包含多项技术指标的安全防护矩阵，实现铁路信号设备全场景风险防控。

(三) 技术研发创新化

公司建成国家级和省级企业技术中心，建有天津市铁路道岔转换技术企业重点实验室。持有 202 项国家专利，主/参编制定 2 项国家标准、13 项铁路行业标准、3 项铁总企业标准、1 项天津市地方标准，开发出具有自主知识产权的道岔转换设备、铁路信号电源系统、铁路驼峰编组场减速设备等为铁路运输事业提供技术保障。

为加快推动科研开发，强化技术引进，提升研发能力，公司围绕国家铁路科技发展战略，充分发挥对外合作与技术交流的优势和特点。通过签订技术开发合同、签署战略合作

协议等，深化对外创新合作，加强基础性前瞻性技术研发，积极拓展新领域。与清华大学天津高端装备研究院、河北工业大学、大连交通大学等进行专项项目开发研制的产学研合作机制。

（四）产品应用多元化

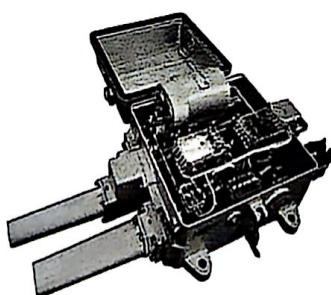
公司能设计和提供满足不同国家、地区标准及规格的铁路道岔转换系统设备、锁闭装置及安装装置，有铁路道岔融雪系统设备、驼峰编组场系统设备、铁路信号电源系统设备、转辙机缺口监测系统、高速铁路中继站信号设备箱式机房、GSM-R 通信铁塔等产品。

（1）铁路电源领域：公司可为时速在 200Km/h-350Km/h 客运专线、高速铁路提供电源支持，还可为时速在 160Km/h 以下铁路大、中、小车站提供普通型和智能型电源屏及监控系统，可满足不同规模车站的电源需求，保障铁路信号系统的稳定供电。适应高速列车运行对信号电源高可靠性、高稳定性的要求。

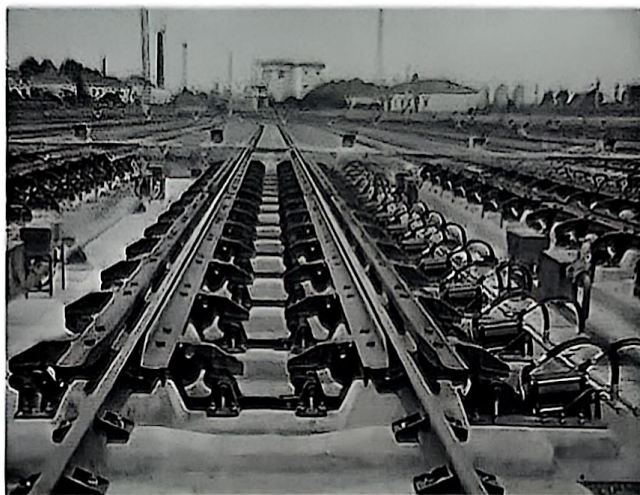




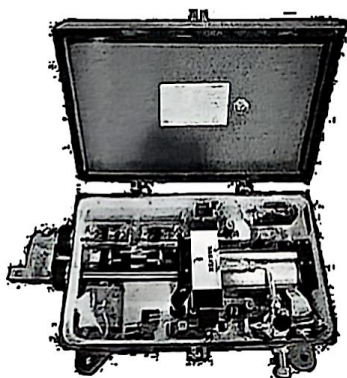
(2) 道岔转换设备领域：ZD6 系列电动转辙机广泛应用于普速铁路，能够实现道岔的可靠转换和锁闭，保障列车在不同线路间的安全切换。ZD(J)9 型电动转辙机则适用于客运专线、高速铁路，具有更高的转换力和可靠性，可适应高速列车频繁通过和大型道岔的转换需求。在普通 ZD(J)9 的基础上公司进行进行了密封性能的改进，研发出 ZD(J)9 系列密封型电动转辙机，具备良好的防尘防水性能，防护等级达到 IP67，在实现道岔转换、锁闭和表示基础功能的基础上，适应现场泡水等特殊应用环境，具有长寿命、少维护的特点。



(3) 车辆制动领域：TJK 型车辆减速器及配套装置用于铁路驼峰编组场站，通过对车辆进行减速控制，实现车辆的准确编组和溜放，提高编组站的作业效率和安全性。



(4) 其他铁路设备领域：ZK4 电空转辙机及外锁闭和安装装置可应用于需要空气动力驱动道岔转换的场景。通信信号厢式机房为铁路通信信号设备提供了一体化的室外安装解决方案，可集成多种通信信号设备，便于设备的集中管理和维护。道岔融雪装置在冬季降雪天气时，能够自动对道岔进行加热融雪，防止道岔积雪结冰影响正常转换，确保铁路运输在恶劣天气下的安全运行。



(五) 员工培训专业化

构建“三位一体”人才培养体系，设立企业大学开展岗位技能认证。每年组织专项技术培训，核心岗位持证上岗率

达 100%。通过技能职业等级认定、技能竞赛等考核方式，结合“创新工作室”和“创新突击工作组”的打造，提升一线技能人员操作水平，满足生产和服务工作需求。津信公司深入践行“人才是第一资源”理念，强化党管人才，健全选人用人机制，充分激发科技人才创新活力，发挥科技人才潜力和价值，推动薪酬分配向高层次专业技术人才、科技专家、技术带头人倾斜，并由年轻研发人员担任项目负责人与国内铁路用户、院校、掌握先进技术公司之间广泛开展创新合作，培养了一批技术精湛、梯次合理、衔接有序的科技人才队伍。

（六）客户反馈闭环化

建立客户需求及产品需求走访机制，建立 24h 应急响应机制，建立多维度的客户沟通平台，运用大数据统计分析方法收集客户需求及产品需求，收集既有客户及潜在客户需求，拓展企业新的业务增长点，同时推动企业流程优化和服务创新。

（七）法规遵守全面化

公司有完备的法律法规获取渠道，设置有专业部门进行合规化监督管理。建立了常态化的合规培训机制，定期开展法律合规培训及检查。将合规管理作为普法工作重要内容，每年结合宪法宣传周等专项普法日，开展普法宣传活动，营造合规氛围，为依法合规经营提供了保障。

（八）节能减碳绿色化

公司积极践行绿色低碳发展，从产品和生产运行方面推进节能减碳。推进设备升级与技术创新，积极研发和采用高效节能的铁路信号设备，相比传统信号机可显著降低能耗；建立完善的能源管理体系和监测系统，对生产运行中的能源消耗进行实时监测和精确控制，通过数据分析找出能源浪费环节并加以改进；优化生产组织和调度流程，采用先进的维护技术和工具，延长设备使用寿命，降低设备更新频率，减少生产过程中的碳排放。

（九）社会责任担当化

津信公司拥有国家级企业技术中心、“天津市铁路道岔转换技术企业重点实验室”“海河工匠”培训基地，科技成果入选国家铁路局重大科技创新成果库，中国仪器仪表学会科技技术进步奖一等奖、国家科技进步二等奖、中国铁道学会科技技术奖三等奖，天津市科技进步三等奖等多项科技大奖。着力在新材料、新技术、新工艺领域创新研发，持续推进产品智能化、低碳化。

津信公司加大自主研发“高安全、轻量化、智能化铁路信号电源系统，成功研制出轻量化电源系统、轻量化电源模块、通信电源系统、小型化监测单元等产品，实现产品谱系化和产品系列化发展，科研项目“特殊环境需求铁路信号电源系统”获得铁路重大科技创新成果入库。

（十）持续改进机制化

津信公司作为一家拥有 80 多年发展历史的国有企业，在新时代新征程积极迎接新挑战，不断加大科技创新力度，通过强链、补链，扎实写好科技创新与产业发展同促共进的大文章。津信公司深入贯彻落实习近平总书记“抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来，必须把创新摆在发展全局的核心位置”重要指示，大力实施科技创新机制体制改革行动，在顶层设计上谋划科技创新，深入推进收入分配制度改革，搭建科研研发、市场营销、生产制造、技术服务“四轴联动”协同机制，助力产品科研开发和新产品拓展，为津信公司高质量发展提供强劲驱动力。制定完善《天津铁路信号有限责任公司技术成果评定奖励管理办法》、《天津铁路信号有限责任公司研发技术人员绩效考核管理办法》，通过科技创新激励机制，解除广大科技人员的后顾之忧；推行科技攻关项目“揭榜挂帅”，使技术研发战线上的“千里马”有机会脱颖而出。

四、环境责任

津信公司坐落于天津市东丽区，生产运行阶段均以清洁的生产方式制造产品，强化环境管理与监测预警，提升污染末端侧治理水平，以“绿色低碳、创新智能、资源节约、节能环保”的理念推动公司可持续发展和持续经营。

（一）制定生产侧节能减碳目标

公司 2024 年的综合能源消费量折标为 533.23 吨标准煤，二氧化碳排放量为 3647.99tCO₂e。公司制定了中长期能源指标规划，设立年度节能目标，分解部门考核指标，分时段从产品层面落实节能工作要求，以实现节能降碳的目的。

（二）加强清洁能源替代

在公司的生产厂区和办公区域，积极推广太阳能可再生能源的应用，建设分布式光伏发电系统，为部分生产设备和办公设施提供电力。探索与能源供应商合作，增加绿色电力的采购比例，减少对传统化石能源的依赖，降低碳排放，2024 年度累计发电 98.48 万千瓦时。



（三）推动原材料源头减量

津信公司制定并实施节约原材料目标和方案，推动技术改良，从多方面减少原辅材料使用。

工艺方面：

1. ZD6 转辙机原用石棉摩擦带，现改进为半金属摩擦带，

取消石棉的使用，更加环保，有效减少有害原材料的使用

2. 精雕 CNC 加工中心的引进及应用，助力企业降本增效。

ZDJ9 转辙机锁块结构异形复杂、尺寸精度及表面光洁度要求高，加工难度较大。公司通过调研引进精雕 CNC 加工中心、设计制造工装夹具、刀具引进等方式开展了攻关活动，极大地缩短了 ZDJ9 转辙机锁块的生产加工时间，为企业节能降耗工作作出巨大贡献。锁块精雕加工时间由 91.2 分钟缩短至 21 分钟，同功率下节约能耗 76.9%。

3. 数控转台应用，缩短零件加工链条，提高生产效率

ZD(J)9 转辙机左、右支架结构异型复杂，尺寸精度较高，机加工工艺流程较长，批量生产加工时效率较低。通过对加工中心配备四轴数控转台，9 序（包括铣序和线切割序）整合工序为 2 序，减少装夹次数的同时也减少工序间周转频次，缩短机加工工艺流程，提升机加工精度，整体加工效率提升大约 20%。

4. 热处理自动化产线项目

以提升生产效率、产品质量为目标，以解决重复作业，重体力劳动作业、改善作业环节为出发点，开展热处理自动化产线调研及引进，提升制造信息化和智能化水平，不断优化、强化基础制造能力。热处理自动化产线的实施，实现从工件入炉、加热保温、出炉淬火、入炉回火、工件出炉等热处理全过程的自动生产，极大降低了操作者劳动强度；数

字化的管理手段可实时监控产线上的各类设备，自动控制对淬火液的搅拌、液温度、液面高度等参数，有效保证了产品质量一致性；同时该产线可充分利用设备余热，实现连续生产，避免能源浪费，不仅热处理效率提高约 20%，且预计每年节约电耗约 30-50 余万千瓦时。

5. 引进模块老化电子负载柜

传统阻性负载节能性较差，它将电能转化为热能等其他形式能量时，无法将多余电能回馈电网，因此公司购置电子负载，电子负载则具有较好的节能效果。其采用回馈技术，能精确控制电流和电压，将测试或工作中多余的电能回馈到电网，实现能量循环利用，减少能源浪费，降低能耗，回馈效率约为 80%。

6. 油水分离机、液槽吸渣机

机加工车间每年消耗的切屑液，会产生异味。公司购置油水分离机可实时对切削液进行的油污进行分离，只回收过滤后的油脂，切削液可以循环利用，该设备引进后，具有降低切削液回收成本、减少切削液排放、减少人工维护等方面的好处；液槽吸渣机主要应用于铁屑回收过程，机加工车间回收切削液池中的铁屑时，通常用铁铲，会带出大量切削液，造成车间地面以及铁屑箱中存有含有油污的残液，使用液槽吸渣机可实现铁屑的干湿分离，切削液排回液池，对保护车间环境，提升机床维护效率，减少切削液的损耗方面，效果

显著。

（四）巩固环境排放管理

津信公司严格履行环境影响评价、环保验收和排污许可手续，定期开展污染物监测，全部污染物排口与厂界噪声等排放均达标。

（五）打造绿色工厂

津信公司将绿色作为企业发展的底色，牢固树立“绿色发展”理念，对标绿色工厂评价要求，积极打造“用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”绿色工厂，津信公司已于 2024 年启动天津市级绿色工厂申报工作。

（六）推动绿色供应链建设

津信公司通过《天津铁路信号有限责任公司采购管理办法》《天津铁路信号有限责任公司单一来源采购管理办法》《天津铁路信号有限责任公司供应商直发现场物料管理办法》《采购控制程序》《过程转移控制程序》《供应商选择、评价及再评价控制程序》等程序文件，推动供应商管理工作，定期对供应商进行来料检验及考核，保障采购相关要求能够落实，同时加强对供应商涉有毒有害物质、回收材料利用。同时督促相关方选用低碳环保的绿色物料，在技术改造施工等项目中选用环保涂料，在员工餐厅使用环保燃料作为热

源，通过 SRM 系统精准传递对供应商的需求，通过物料齐套合理安排部署生产，降低生产过程能耗。

[illegible]

五、公司治理

（一）党建与生产经营深度融合

津信公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻落实党的二十大、二十届二中、三中全会精神和中央经济工作会议精神，将党建工作贯穿于企业生产经营的全过程。坚持抓好科技创新、市场营销、改革管理、党的建设等各项工作，较好的完成了安全质量工作和深化改革等各项指标和重点工作，推动了民生项目、科技研发、市场营销、生产制造等方方面面取得明显变化。广大干部职工干劲十足、精神面貌焕然一新，为企业圆满完成年度各项任务指标注入了强大精神动力。

津信公司党委着力在“以学铸魂、以学增智、以学正风、

以学促干”上下真功，以生产实用和市场需求为导向，公司 2024 年开展科研项目 17 项，取得 25 项实用新型专利、19 项发明专利；申请受理 44 项发明专利、2 项海外专利和 31 项实用新型专利。。

强化基础工作，进一步提高一线作业效率。津信公司自主研发的产品智能化电源屏市场需求不断提升，设计工作量激增，为提升电源屏原理图、接线表、BOM 等图纸录入工作，津信公司引进了新型电气设计软件，通过智能绘图、快速出图等方式，有效提高了图纸设计的正确率和标准化，图纸设计效率大幅提升。

（二）合规运营

资质合规：严格遵守许可项目规定，在取得相关部门批准后，开展铁路运输设备制造、货物进出口、技术进出口等业务，对于一般项目也凭营业执照依法自主合规经营。

经营合规：在生产经营的各个环节，从原材料采购、生产加工到产品销售与服务，都严格遵循国家和行业相关法律法规，确保产品质量和服务符合法定标准。

公平竞争：遵守市场竞争规则，秉持公平、公正、公开的原则参与市场竞争，依靠技术创新、产品质量和服务水平赢得市场份额，杜绝不正当竞争行为。

廉洁经营：建立健全廉洁风险防控机制，加强员工廉洁教育，制定廉洁从业规定，严禁员工在业务活动中收受回扣、

贿赂等不正当利益，确保公司经营活动廉洁、透明。

保护自有产权：注重技术创新和知识产权保护，对自主研发的技术、产品和工艺等及时申请专利、商标等知识产权，利用法律手段维护公司的创新成果和合法权益。

（三）集成现代化管理

津信公司有机电一体化生产加工和产品组装集成能力，有各种机械加工设备 240 余台，其中数控精密设备 140 余台；有测试中心和计量中心各种（试验）检测仪器（仪表）319 余台；有 SMT 和 THT 电子产品装联生产线；有电动转辙机柔性组装生产线和外锁闭装置及安装装置集成生产线。拥有的道岔转换设备工程试验中心有多组不同规格道岔，技术装备和设备能力达到了较高的水准。

津信公司严格按照国际标准 ISO9001 实施从合同管理、后勤保障、生产到售后服务等全面质量管理，推行 6S 现场管理，以产品赢得市场、以服务取信于客户。同时，公司通过了质量、能源、环境、职业健康和安全、产品安全保障、测量以及铁路行业质量管理体系认证并取得证书。

（四）管理体系建设

质量管理体系建设：

津信公司实施并保持满足 ISO9001 的要求的质量管理体系，制定质量方针、目标以及质量策划、从设计研制、生产、

检验、销售、使用全过程的质量控制、质量保证和质量改进等活动，并予制度化、标准化，成为企业内部质量工作的要求和活动程序，并取得质量管理体系认证证书。

职业健康安全管理体系：

津信公司实施并保持满足 ISO45001 要求的职业健康安全管理体系，更加关注职业健康安全绩效，预防和保护乃至消除危险源和最大限度地降低职业健康安全风险，并取得职业健康安全管理体系认证证书。

环境管理体系：

津信公司实施并保持满足 ISO14001 要求的环境管理体系，建立环境方针，识别环境影响，提升环境绩效，预期环境风险，制定有效保障方案，确定实现预期结果，并取得环境管理体系认证证书。

能源管理体系建设：

津信公司实施并保持满足 GB/T 23331 要求的能源管理体系，采用先进的节能技术，以科技创新为手段，降低能源消耗，提高能源使用效率，积极利用环保新能源，持续改进能源管理，并取得能源管理体系认证证书。

铁路行业质量管理体系建设：

津信公司实施并保持满足 ISO22163 要求的铁路行业质量管理体系和能源管理体系，提升铁路产品和服务的安全性及可靠性，增强供应链管理的透明度和效率，通过标准化流

程降低风险，提高客户信任，并取得管理体系认证证书。

EHS 方针：

1. 职业健康安全管理方针：关爱员工健康，防范安全风险，消除事故隐患，遵纪守法、信守承诺、以人为本，实现员工与企业共荣共生、共同发展。；

2. 环境管理方针：遵纪守法，推行清洁生产，预防和控制污染，节能降耗，不断提高全员的环保意识，构建环境友好型企业。

六、社会公益

利用公司官方微信公众号积极宣传，动员鼓励员工参与央企消费帮扶兴农活动，2024 年通过央企帮扶消费平台购置扶贫产品 14.3 万元。

为残疾人公益事业捐款献爱心，津信公司党委为进一步在全体员工中践行社会主义核心价值观，弘扬扶残助残的传统美德，根据天津市东丽区委《关于开展爱心捐赠月活动的通知》精神，组织员工开展了助残爱心捐款活动，在公司各党支部的精心组织下，党员干部带头捐款，广大员工积极响应，就连出差在外的员工得知后也委托其他同志帮助捐款。



七、展望未来

未来，津信公司将充分发挥专业优势，深化与东丽区合作，统筹推进传统产业转型升级，进一步加大在轨道交通、低空经济等领域的投资布局力度，延伸产业链，持续增强产品竞争力和品牌影响力，为轨道交通产业高质量发展贡献更大力量，继续关注环境、社会、治理等方面的工作，持续做好绿色工厂管理，全力打造国家级绿色工厂；同时着重可持续性责任，在资源利用、环境保护、能源管理等方面做出更多实践。