

2022

辽宁交投集团

环境、社会及管治 (ESG) 报告



目录 CONTENTS

报告导读	01
领导致辞	03
关于我们	05

培根铸魂 夯实治理之基

坚持党建引领	13
深化国企改革	17
规范公司治理	20

创新引领 服务国计民生

扩大投资建设	25
优化运营服务	27
多元产业培育	31
强化科技创新	32

开放合作 实现共同发展

加强战略合作	39
助推行业发展	41
共建责任产业链	42



绿色发展 服务“双碳”目标

发展绿色产业	45
践行绿色运营	46
强化环境管理	54
保护生态环境	56

协同共享 共建幸福家园

保障安全生产	59
关爱员工成长	62
接续乡村振兴	68
倾情奉献社会	73

ESG管理

ESG治理体系	75
ESG议题识别	75
利益相关方沟通	76

未来展望	77
附录	79



报告导读

本报告旨在响应利益相关方期望，展示公司在环境、社会、企业管治及可持续发展方面的理念、管理、行动和成效。

组织范围

本报告覆盖辽宁省交通建设投资集团有限责任公司及下属公司。

时间范围

2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，部分内容超出上述范围。

发布周期

本报告为年度报告。本报告是公司发布的第 1 份环境、社会及管治 (ESG) 报告。

报告标准

联合国可持续发展目标 (SDGs)

全球报告倡议组织 (GRI) 《可持续发展报告标准》(GRI Standards)

国务院国有资产监督管理委员会《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》

中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南 5.0 (CASS-ESG5.0)》

称谓说明

为便于表达和方便阅读，“交投集团”“集团”“公司”“我们”等称谓表示“辽宁省交通建设投资集团有限责任公司”。

信息说明

本报告所用信息及数据均来自公司正式文件和统计报告。报告中的财务数据以人民币为单位，特别说明除外。

领导致辞



2022 年是党和国家历史上极为重要的一年，也是交投集团发展极不平凡的一年。集团坚持稳中求进的工作主基调，以迎接党的二十大和学习宣传贯彻二十大精神为主线，全面落实辽宁省委、省政府重大决策部署，实施项目攻坚和改革攻坚，实现主要生产经营指标持续增长，管理能力和运行质量稳步提升。2022 年，集团实现营业收入 216 亿元、利润总额 11 亿元，“十四五”高质量发展迈上新台阶。

夯实治理基石，共建长青基业。 交投集团把学习宣传贯彻党的二十大精神作为首要政治任务，使全员更加深刻领悟“两个确立”的决定性意义。建立落实“第一议题”制度“四个有没有”工作机制，开展“强党建、

兴国企”行动，持续加强党建和党风廉政建设，坚定不移推动全面从严治党向纵深发展、向基层延伸，以高质量党建引领高质量发展。集团党委在省国资委年度党建责任制考核中被评为“优秀”等次。牢记“担当改革发

展龙头、致力辽宁经济振兴”企业使命，推动集团 87 项台账任务、“科改”31 项台账任务、“双百”34 项台账任务全面完成，实现国企改革三年行动圆满收官。集团国有资本投资公司改革和“双百”“科改”行动代表辽宁省被国务院国资委纳入国企改革典型经验案例集。

坚持创新引领，增强发展活力。 交投集团全力推进高速公路、铁路项目投资建设，持续提升交通供给质量，沈山改扩建、本桓、凌绥三大项目按期开工，全年高速公路建设和维修改造项目累计完成投资 56.1 亿元。深入推进产业布局优化和结构调整，培育壮大战略性新兴产业和现代服务业，与建设银行合作的“高速云贷”ETC 金融服务上线运营。实施创新驱动发展战略，出台“十四五”科技发展规划和三年行动方案，持续完善科研创新推进机制，加快推进产学研用创新平台建设，推动科技创新成果转化应用。2022 年投入研发费用 1.32 亿元，全年获得国家发明专利 14 项。加快打造数字化转型能力平台，完成集团数据中心（一期）项目建设。

锚定“双碳”目标，守护绿水青山。 交投集团坚持走生态优先、绿色低碳的可持续发展道路，大力发展环保产业和新能源业务，成立辽宁交投新能源公司，启动全域绿色高速智慧能源项目，加快域外综合能源站布局，进一步提高绿色能源供给能力。强化环境管理体系建设与风险防控，践行绿色低碳运营，加强污染治理，持续提升节能减排效能，促进生产方式绿色转型。研究制定“碳达峰、碳中和”实施方案，加快环保节能新技术、低碳新产品推广应用，提高清洁能源使用比重，推进温室气体减排。统筹产业发展与生态保护，积极开

展环保公益活动，参与生态保护修复，助力实现人与自然和谐共生。

勇担社会责任，共创美好生活。 交投集团不断健全安全建设管理体系，推进安全风险分级管控和隐患排查治理，开展安全生产专项整治行动，确保公司生产工作持续安全、稳定运营。积极践行国企社会担当，响应助企纾困政策，累计减免小微企业和个体工商户租金 1796 万元，辽宁籍 ETC 货车派发电子消费券活动惠及运输企业 8000 余家，第四季度货车阶段性减免通行费 3 亿元。全面推进乡村振兴工作，选派驻村干部 39 名，累计投入帮扶资金 400 万元，围绕产业帮扶、教育帮扶、消费帮扶、组织振兴等方面持续发力，助力帮扶地区可持续发展。全力参与抢险救灾，投身公益慈善，持续开展爱心助学、敬老服务等志愿活动，开展途经服务区货车司机“免费暖餐”活动累计 157 天，赠送“爱心暖餐”13 万份。

任重道远须策马，风正潮平好扬帆。立足新征程，交投集团将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党中央、国务院和省委省政府的部署要求，守正创新、勇毅前行，推动机制灵活高效、产业蓬勃发展、收入强劲增长、效益稳步提升，全力开创高质量发展新局面，为实现辽宁全面振兴新突破作出贡献，在实现第二个百年奋斗目标道路上谱写交投新篇章。

交投集团党委书记、董事长
徐大庆

关于我们

公司简介

集团概况

辽宁省交通建设投资集团有限责任公司是经辽宁省委、省政府批准组建的大型国有企业集团，出资来源为全省高速公路资产、省属铁路资产、原省交通厅下属企业资产。集团成立于 2016 年 1 月，注册资本 366.5 亿元。截至 2022 年底，集团资产规模超过 2700 亿元，是辽宁省资产规模最大的国有企业。集团下属各级全资控股公司 40 家，员工 1.7 万人。

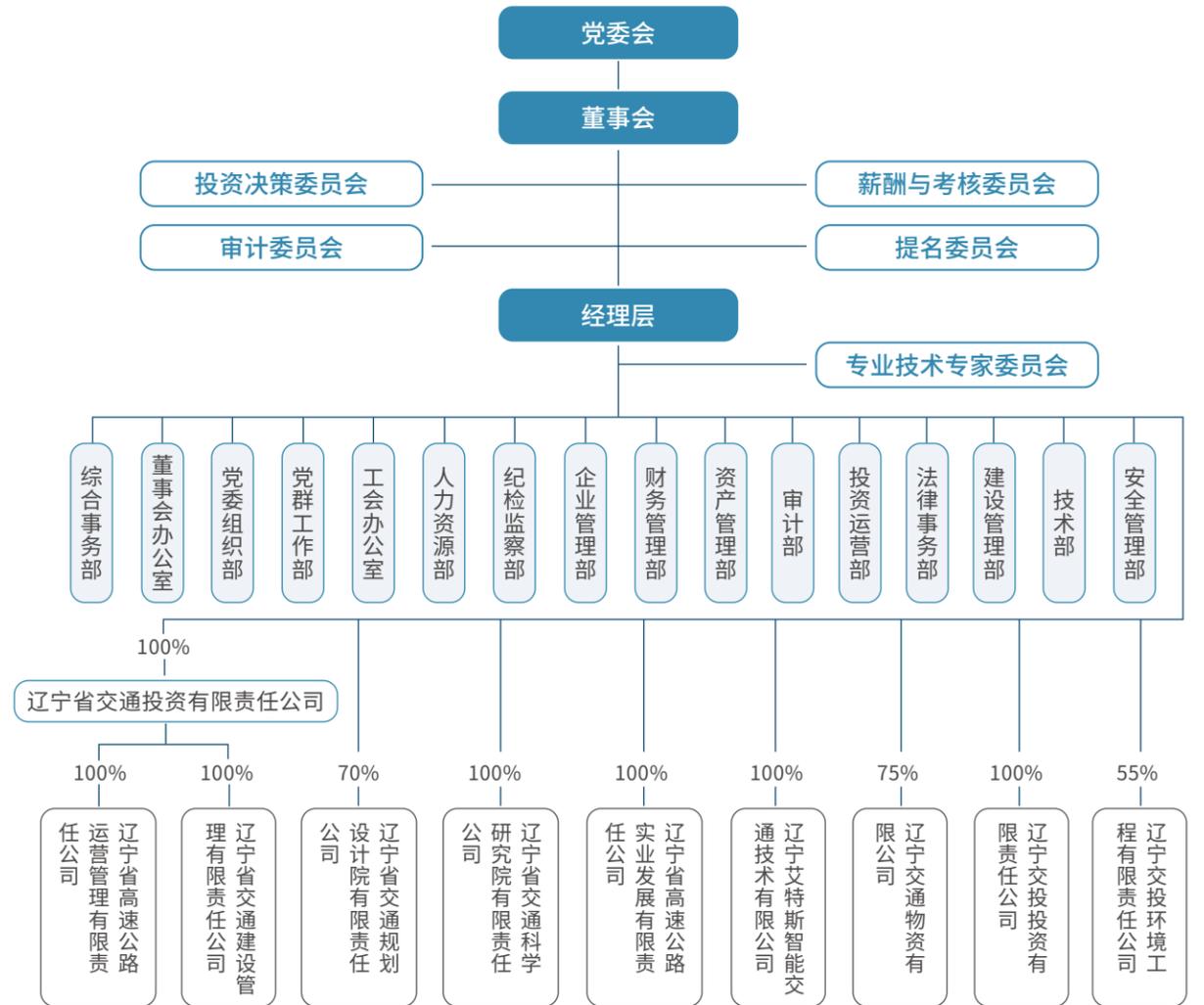
集团主要负责省内公路、铁路等交通基础设施项目投融资、建设、运营及管理；参与公路、铁路等交通基础设施 PPP 项目。集团旗下各企业已有多年的发展历史，取得了良好的业绩，具备高速公路规划设计、科技研发、建设管理、维护运营的成套供给能力和解决方案。

目前运营高速公路总里程达到 4348 公里，在建高速公路 300 公里。集团拥有公路桥梁诊治技术、高速公路养护技术两个国家级行业重点实验室（研发中心），形成了覆盖全省辐射周边的客运网络和交通建设物资供应网络，先后取得国家、省级科研成果和专利技术总计 300 余项。

成立以来，集团党委被评为全国先进基层党组织、团委被评为全国五四红旗团委；集团荣获全国文明单位、厂务公开民主管理先进单位、和谐劳动关系创建示范企业，辽宁省先进集体、文明单位标兵等荣誉称号，集团领导班子连年被省委评为“优秀班子”。



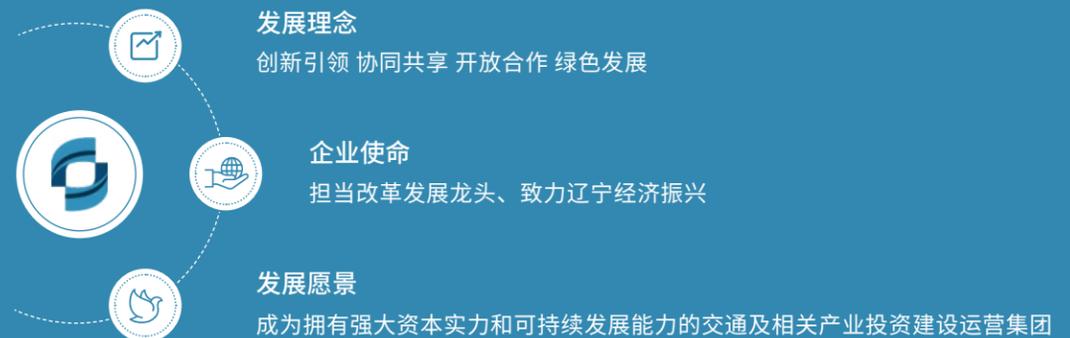
组织架构



交投集团 2022 年经营数据

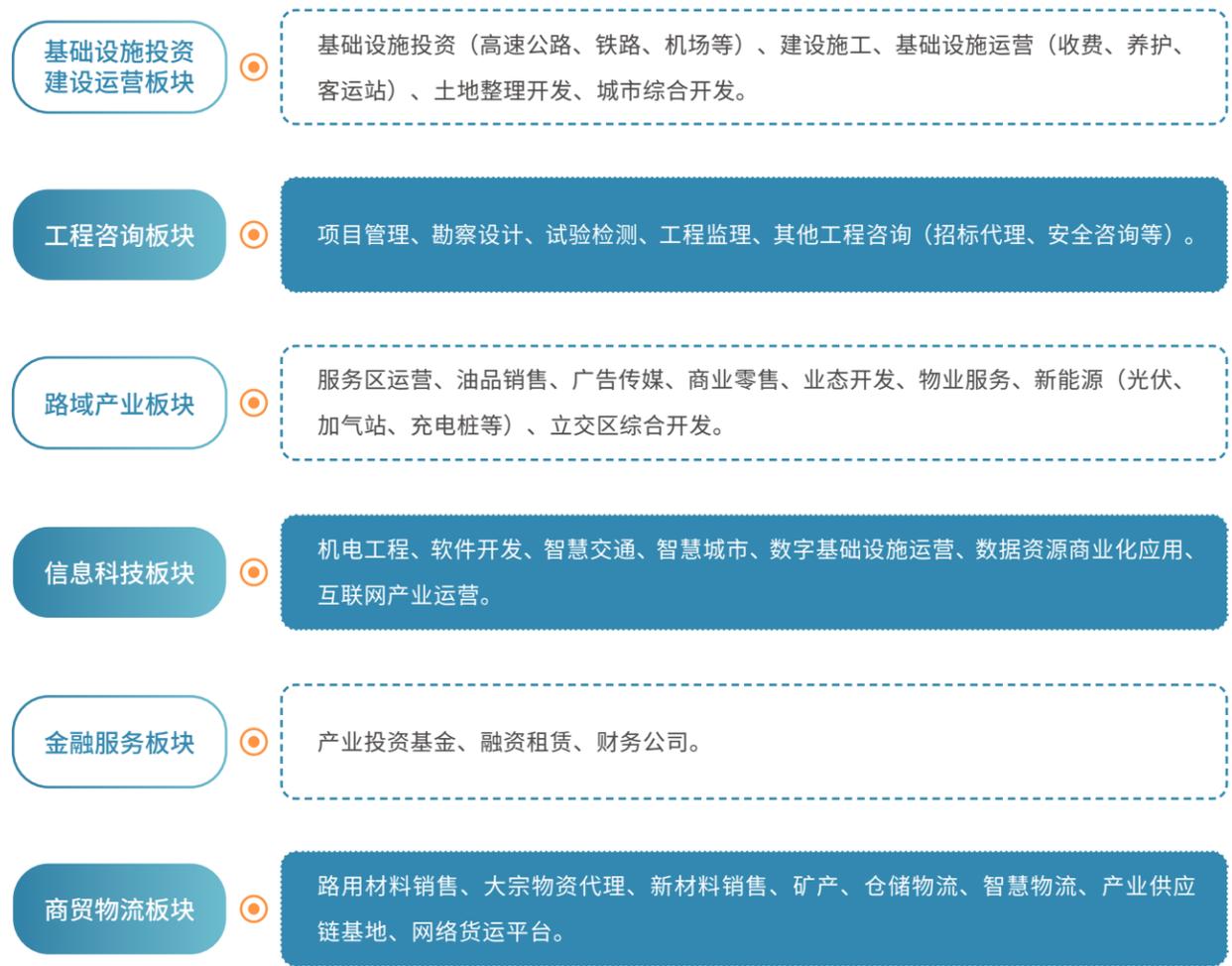


企业文化



业务布局

交投集团构建以基础设施产业为主体，以“金融产业”与“战略新兴产业”为两翼的三大产业主题，重点布局基础设施投资建设运营、工程咨询、路域产业、信息科技、金融服务、商贸物流六大板块，着力形成远近结合、内外并重、优势互补、周期交替的现代产业体系。



发展战略

战略定位

基础设施及关联产业协同一体的国有资本投资平台。

集团作为辽宁交通及相关基础设施领域的国有资本投资公司，以贯彻落实省委、省政府战略意图、服务本省经济与社会发展为主旨，提供规划设计监理咨询、交通及其他基础设施综合建设管理、投融资与运营管理、主业产业链及供应链相关产业综合服务。

发展目标

企业核心功能和核心竞争力明显增强，交通强省战略有效实施。

产业组织模式和治理方式变革取得重要进展，数字化转型成效显著，资源整合利用效率明显提高，产业张力与韧性、安全性不断增强，现代化高品质交通供给体系基本形成，产业治理结构进一步完善，交通建设投融资能力有效提升。企业组织管控持续优化，以薪酬制度改革为重点的市场化改革取得重大成效，规范化、标准化、精益化管理向纵深推进，关键事项、关键流程、关键指标管控更为精准化、智能化，组织效能有效释放，管理体系和管理能力现代化水平显著提升。企业价值创造体系基本完善，交通产业链、创新链、资金链、人才链深度融合，全员、全过程、全方位、全要素的价值创造活力动力不断增强，转型升级动能更加充沛，推动高质量发展的根基更加强固，服务全省经济发展的战略能力显著提升。在服务经济稳增长、产业做强做优做大、深化机制类改革、科技创新、绿色发展、数字化转型、安全防控体系建设、党建文化八个方面取得新突破。

规划到“十四五”末期，集团全面完成 **600** 亿元规模省重点项目，
资产总额突破 **3000** 亿元，营业收入达到 **250** 亿元规模，
比 2020 年增长 **50%** 以上。

责任大事记

2016 年

4 月, 辽宁省交通建设投资集团正式挂牌成立。



7 月, 辽宁省交通建设投资集团高速公路收费运营正式启动。

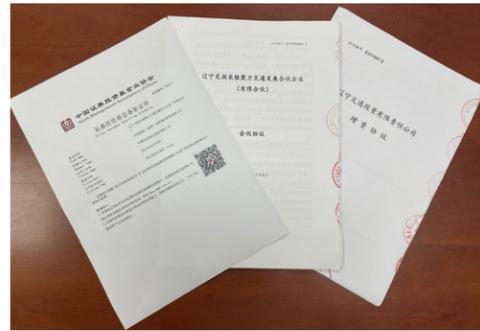


11 月, 集团与民生银行签订全面战略合作协议。



2017 年

6 月, 辽宁交投农银聚力交通发展合伙企业(有限合伙)完成工商注册, 37.5 亿元产业基金组建完毕。



2018 年

3 月, 集团与建设银行签署战略合作协议。



11 月, 集团第一次职工代表大会隆重召开。



2019 年

1 月, 集团与中铁十九局集团、河南省交通规划设计研究院签订辽宁省交通规划设计院有限责任公司混合所有制改革增资扩股协议, 标志着设计院混改和员工持股试点工作圆满完成。



2020 年

4 月, 集团 2020 年第一期永续中票发行成功, 融资金额 20 亿元人民币, 发行期限 3+N 年。



4 月, 集团与中兴通讯签署战略合作协议。



11 月, 集团(本部)荣获第六届(2018-2020)“全国文明单位”荣誉称号。



2021 年

4 月, 集团团委被共青团中央评为“全国五四红旗团委”。



6 月, 全国“两优一先”表彰大会在北京隆重召开, 集团党委被中共中央授予“全国先进基层党组织”荣誉称号。



2022 年

8 月, 集团被辽宁省委、省政府授予“辽宁省先进集体”荣誉称号。



9 月, 集团作为唯一获奖省属企业荣获“全国和谐劳动关系创建示范企业”称号。





培根铸魂 夯实治理之基

交投集团始终心怀“国之大事”，把党的建设、深化改革、公司治理等各项工作，放在推动集团高质量发展、助力辽宁全面振兴的全局中去谋划、去推进，切实把党的制度优势转化为治理效能，努力开创交通建设投资新局面，在全面振兴新突破三年行动中展现更大的担当和作为，为打赢新时代“辽沈战役”贡献力量。

- 坚持党建引领
- 深化国企改革
- 规范公司治理

坚持党建引领

2022 年，交投集团坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面学习贯彻党的二十大精神及辽宁省第十三次党代会精神，认真落实党中央、省委省政府各项决策部署和省国资委、省交通运输厅工作要求，全面落实新时代党的建设总要求，自觉践行新时代党的组织路线，

推动党建和生产经营深度融合，纵深推进全面从严治党，以高质量党建引领保障集团高质量发展。2022 年，集团荣获“辽宁省先进集体”光荣称号；集团党委在省国资委年度党建责任制考核中被评为“优秀”等次。

加强思想政治建设

交投集团始终把政治建设放在首位，坚决捍卫“两个确立”、做到“两个维护”。深入学习贯彻党的二十大精神，通过党委会传达学、中心组集体学、基层宣讲、集中研讨、专家培训等方式，推动大会精神入脑入心、全面覆盖。持续抓好首要任务学深悟透，建立执行“第一议题”制度的“四个有没有”工作机制，及时跟进、对标对表学习习近平总书记重要讲话精神，坚决用习近平总书记重要讲话精神统领工作、校准航向。巩固深化党史学习教育成果，制定常态化长效化若干措施，编制《辽宁交投集团党史学习教育

成果汇编》，推动广大党员干部树立正确的党史观。

同时，交投集团不断深化思想宣传工作，压实意识形态工作责任制，积极对外传递交投声音，高标准完成“美丽辽宁”宣传工作，开展“弘扬国企先进精神，讲好辽宁交投故事”主题活动，举办“我身边的共产党员”先进典型事迹报告会暨巡回宣讲，推动精神文明建设取得新进展。2022 年，集团 2 家单位被授予“全国交通运输行业文明示范窗口”称号。

2022 年，交投集团



开展集中研讨 **232** 次、专题党课 **107** 次、专家培训 **22** 次



印发《关于认真学习贯彻习近平总书记在辽宁考察时重要讲话精神的通知》，各级党组织累计开展集体学习 **1968** 次



开展“第一议题”学习 **287** 次、首要任务培训 **67** 次



推动完成“我为群众办实事”成果 **93** 个



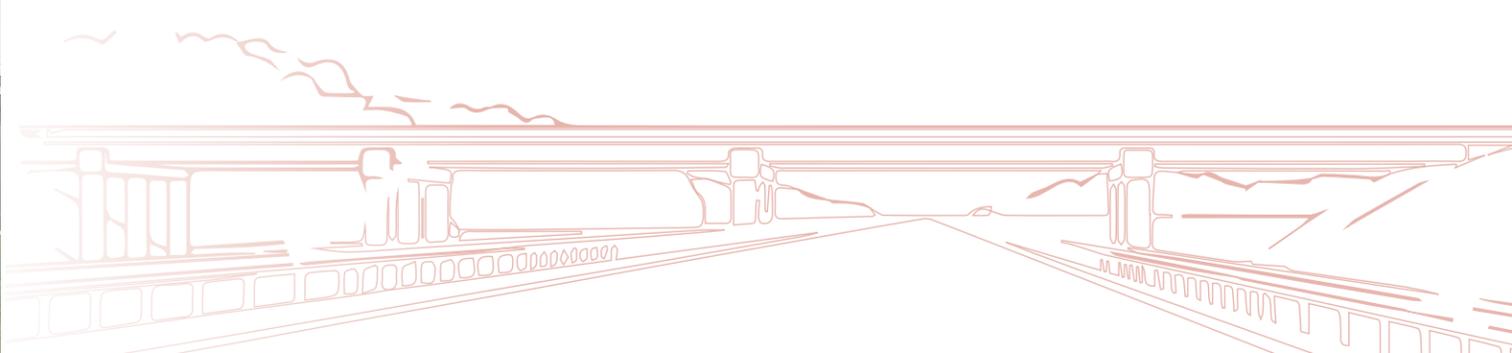
转发播放党的二十大精神相关信息 **325** 条，在中省直主流媒体发表新闻报道 **35** 篇



集团党员干部收看中国共产党第二十次全国代表大会盛况



集团党委理论中心组学习扩大会议



| 夯实党建工作基础

交投集团持续优化党组织设置,有序推进集团党委换届工作,新成立及调整党组织 46 个,106 个党组织按期换届。深化标准化规范化示范党支部创建,“较好”等级以上党支部达到 100%,桃仙分公司沈阳收费站党支部等 3 个基层党组织被评为省级示范点。持续强化党员教育管理,全年新发展党员 230 人,党员总数达到 3200 名;依托集团党校开展党支部书记、党务工作者、党员全员集中轮训,参训人员达 3000 余人,实现年度轮训全覆盖;58 人取得政工师职称。持续打造特色党建品牌,推动各级党组织因地制宜开展“一企业一特色”“一支部一品牌”等活动。印发《集团深化“强党建兴国企行动”重点任务安排》,引导基层党组织和广大党员发挥战斗堡垒作用和先锋模范作用。

交投集团 2022 年基层党建特色品牌

运营公司

- 本溪分公司“枫向标”党建品牌荣获第一届公路交通行业“优秀党建品牌二十佳”荣誉称号
- 丹东分公司“智创先锋”党建品牌荣获第一届公路交通行业“优秀党建品牌”荣誉称号

艾特斯公司

- 依托集团数字化转型规划项目,成立临时党总支和党支部,有力地引领和保障项目顺利实施

建管公司

- 打造“高速公路党旗红”党建品牌,深化“4+N”临时党组织创建,将党建工作与项目建设有机融合

环境公司

- 红色物业品牌实现党建全方位引领业务发展的新突破

设计院

- 设计院党委申报的《混合所有制企业思政工作同生产经营管理相结合调研报告》荣获“2021-2022 年度辽宁省思想政治工作研究成果”一等奖
- 辽宁省交通规划设计院有限责任公司公路设计院被共青团辽宁省委员会授予 2021-2022 年度“辽宁省青年文明号”称号

| 强化干部队伍建设

交投集团树立正确的选人用人导向,做实干部政治素质考察,逐一建立干部政治素质档案;通过市场化选聘引进 2 名中层干部充实到关键岗位,2 户企业制定市场化选聘职业经理人工作实施方案及配套制度。压实年轻干部工作责任,制定《交投集团年轻干部培养选拔使用三年工作计划》,全面改善集团干部队伍年龄结构。制定《集团管理人员行权履职容错免责实施办法》,合理划定界限,促进党员干部想干事、敢干事、干成事。持续建强人才队伍,制定《辽宁省交投集团人才队伍建设实施办法》,全面实施新型师徒制,通过招聘、引进等方式,吸纳 205 人充实到急需岗位,126 人通过中级以上职称评审,19 人参评辽英才“优秀工程师”和“优秀高技能人才”,1 人荣获交通运输部“2022 年度青年科技英才”称号。

| 推进全面从严治党

交投集团落实全面从严治党主体责任,召开党风廉政建设和反腐败工作会议,专题研究党风廉政建设工作,坚持逢会强调党风廉政建设,层层向基层传导压力。以整治“微腐败”为重点,及时受理检举控告,精准处置问题线索,深入化解信访矛盾,全年处置问题线索 57 件。持续完善监督体系,强化政治监督,做实日常监督,加强纪检监察力量动态全覆盖,高质量完成巡察工作,实施招标、招聘、采购等重要事项重点监督 340 次。加大廉政风险防控力度,将违规违纪行为、党纪政务处分与考核绩效相衔接、相挂钩。动态排查廉政风险点,建立 117 个廉政风险点台账并制定风险防控手册。组织警示教育 192 次、1 万余人次接受教育,特别在工程建设领域集中开展廉政警示教育,不断提升全员廉洁从业意识。



全年处置问题线索 **57** 件



实施招标、招聘、采购等重要事项重点监督 **340** 次



建立 **117** 个廉政风险点台账并制定风险防控手册



组织警示教育 **192** 次、**1万** 余人次接受教育

深化国企改革

交投集团始终牢记“担当改革发展龙头、致力辽宁经济振兴”的企业使命，坚持以改革的视角审视问题、以改革的思路解决问题，抓紧抓实改革专项工程，推进“瘦身健体”、提质增效，推动国有资本和国有企业做强做优做大，提升企业核心竞争力。

推动国企改革三年行动顺利收官

交投集团认真贯彻落实国务院国资委、省国资委有关国企改革三年行动的部署和要求，坚持推动国企改革走深走实，助力集团实现高质量发展。成立深化改革领导小组和工作推进组，建立定期督办机制和协同推进机制，加大典型宣传力度，推动集团 87 项台账任务、“科改” 31 项台账任务、“双百” 34 项台账任务全面完成，在国资委督查评估中得到充分肯定，实现国企改革三年行动圆满收官。2022 年，集团国有资本投资公司改革和“双百”“科改”行动，代表辽宁省被国务院国资委纳入国企改革典型案例案例集。



完善中国特色现代企业制度

- 实现党的领导融入公司治理制度化、规范化、程序化
- 全面加强董事会建设，落实董事会职权
- 保障经理层依法行权履职

推进布局优化和结构调整

- 推动国有资本向重要行业和关键领域集中
- 拓展前瞻性战略新兴产业，提升产业链供应链安全水平

健全市场化经营机制

- 全面落实经理层成员任期制和契约化管理
- 制定实施下属企业中长期激励计划
- 制定员工持股流转方案及股权管理办法、科研成果转化奖励办法、岗位收益分红和项目收益分红制度
- 持续深化“三项制度”改革，积极推进减员增效

积极稳妥深化混合所有制改革

- 统筹混改工作设计和操作指导，把控关键审批环节
- 重视资本结构，优化股权结构，发挥积极股东作用
- 深度转换混改企业经营机制，实现“以混促改”



交投集团国企改革三年行动推进会



交投集团国企改革三年行动评估调研会



圆满完成国有资本投资公司试点评估验收

交投集团自 2019 年改组为辽宁省首家国有资本投资公司试点以来，聚焦关键领域和重点环节，持续深化国有资本投资公司改革，构建以资本为纽带的“资本层—资产层—生产层”三级管控机制和以投资为引领的发展模式，把明确功能定位、聚焦产业发展，强化授权管理、完善经营体制，重塑组织架构、优化管控模式，完善制度体系、规范治理结构，加强风险防控、完善监督体系等作为重要工作内容，采取有力措施推动试点改革取得积极成效，为全省推进国有资本投资公司改革探索了有效路径，在 2022 年省国资委的评估验收中得到“优秀”评级。

做好改革专项工程

统筹推进下属设计院“双百行动”综合改革

交投集团将有效服务企业战略作为股东选择的先决条件，引入市场资源丰富、体制机制规范高效、科研设计水平领先的战略投资者，同步推进管理骨干和技术骨干员工股权激励，市场化经营机制建设全面加快，经营指标达到行业优秀水平。



集团下属设计院在国务院国资委“双百企业”评估中取得“标杆”等级

加快推进下属艾特斯公司“科改示范行动”

在机构调整、全员竞聘上岗等一系列体制机制改革的基础上，先后设立粤港澳大湾区创新实验室、成都研发中心，把科技研发触角延伸到技术前沿地带，与相关院士团队开展深度合作，在前沿技术领域和重点业务场景，推进多个关键技术与产品研发项目落地实施，取得较好成效。



集团下属艾特斯公司参加第二十五届中国高速信息化博览会

全面落实沈阳区域综改试验要求

强化央地多领域合作，集团下属设计院、科研院、艾特斯公司分别与多家国资央企建立协作机制，初步形成成果。编制完成数字化转型实施方案，完成数字化转型一期工程，指导相关子公司开展云计算、AI 智能、物联网、边缘计算等技术推广应用工作。出台《辽宁省交投集团人才队伍建设实施办法》，提出 27 项具体措施，为集团发展提供坚强的人才保证和智力支持。制定《交投集团优秀年轻干部实施意见》《中层领导人员交流工作办法》，加强人才队伍建设。

推进“瘦身健体”

交投集团及时清退“两非两资”，积极稳妥开展职工安置、资产及债务处置，持续推进企业压减工作。结合集团产业发展规划和辽宁省委省政府压减专项工作安排，全年出清企业 4 户，压缩层级企业 2 户，集团管理层级实现三级以内。企业处置累计化解债务 6259 万元，收回投资 77367 万元，解决安置职工 83 人，人员安置及社会化管理的退休人员占比 100%，有效减轻企业负担。



扫码查看：集团下属物资公司“瘦身健体”专项工作全面收官纪实

规范公司治理

交投集团聚焦治理体系和治理能力现代化，建立健全中国特色现代企业制度，全面加强董事会建设，坚持依法治企，强化合规经营，筑牢风险防控底线，为企业稳步成长、基业长青奠定坚实基础。

完善治理体系

交投集团持续完善法人治理体系，将党的领导与公司治理有机融合，持续规范各治理主体行权履职，制定《党委权责清单》《董事会授权决策方案》《董事会授权事项清单》、前置研究讨论事项清单等，有效发挥党委“把方向、管大局、保落实”，董事会“定战略、作决策、防风险”，经理层“谋经营、强管理、抓落实”职责，加快形成“权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡”的法人治理机制。2022 年，集团召开党委会 33 次、董事会 10 次、总经理办公会 21 次。

集团董事会以维护出资人利益、实现国有资产保值增值为宗旨，依照法定程序和公司章程充分行使职权，建立科学、民主、高效的重大事项决策机制。董事会由 9 名董事组成，其中外部董事 5 名、职工董事 1 名，实现董事构成多元化，保证决策的独立性、科学性和专业性。董事会下设投资决策委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会等 4 个专门委员会，为董事会决策提供审查咨询意见。制定《集团董事会秘书工作规则》，明确集团董事会秘书的职责权限和行为规范。制定《二级公司董事会评价办法》，推动二级公司董事会规范化、专业化运行。



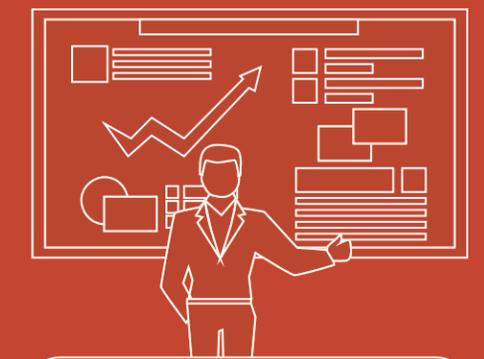
集团召开加强子公司董事会建设工作会议



2022 年，

集团召开党委会 **33** 次、

董事会 **10** 次、总经理办公会 **21** 次



依法合规治企

交投集团把依法合规治企作为贯彻落实习近平法治思想和党中央、辽宁省委省政府决策部署的实际行动，以“内控合规管理年”为契机，将依法治企融入集团治理体系、纳入议事程序、保障生产经营，为推动集团改革发展、转型升级提供更有力的法治与合规保障。集团下属运营公司荣获“2022 年度公路行业先进法治工作单位”称号。

法治建设

- 落实法律咨询与审查工作，加强法律论证、审核把关，及时开展法律风险识别、分析与评价，保障依法经营成果。
- 梳理完善格式合同文本，提升法律审核的质量和效率。
- 启动集团案例指导手册编纂工作，深入查找过往案件所反映出来的管理问题。
- 加强对外聘律师事务所的考核管理，有效发挥外聘律师事务所作用。
- 组织开展各类普法宣传培训，定期编制下发《辽宁交投集团法律法规简报》，宣传学习与企业经营及员工利益密切相关的法律法规，积极推进法治宣传教育融入企业生产经营各领域。

内部控制

- 梳理各类业务流程 2840 项，查找经营风险点，形成《辽宁交投集团内控合规手册》。
- 集团总部、8 家二级公司及 7 家重点三级公司内控制度和管理体系建设全部完成，并进入试运行阶段。
- 开展“内控合规管理年”活动，形成保障和推动内控合规的长效机制，实现合规意识更加牢固、合规文化持续深耕的建设目标。

内部审计

- 加强审计工作，规范审计工作流程，积极构建内部审计监督体系。
- 全年完成审计项目 5 项，其中经济责任审计 4 项、经营业绩完成情况审计 1 项。

合规管理

- 印发《辽宁交投集团员工合规必读》《辽宁省交投集团“三线”教育手册》，明确员工行为的红线、底线、高压线和禁止性规定。
- 开展首次“内控合规理念宣贯与联合警示教育”讲座活动，对 2022 年度集团总部新入职员工开展内控合规教育，在全集团范围内广泛征集和评选内控合规文化宣传用语，强化全员合规理念。

法律审核率（企业规章制度、经济合同等法律审核）

100%

2020 年

100%

2021 年

100%

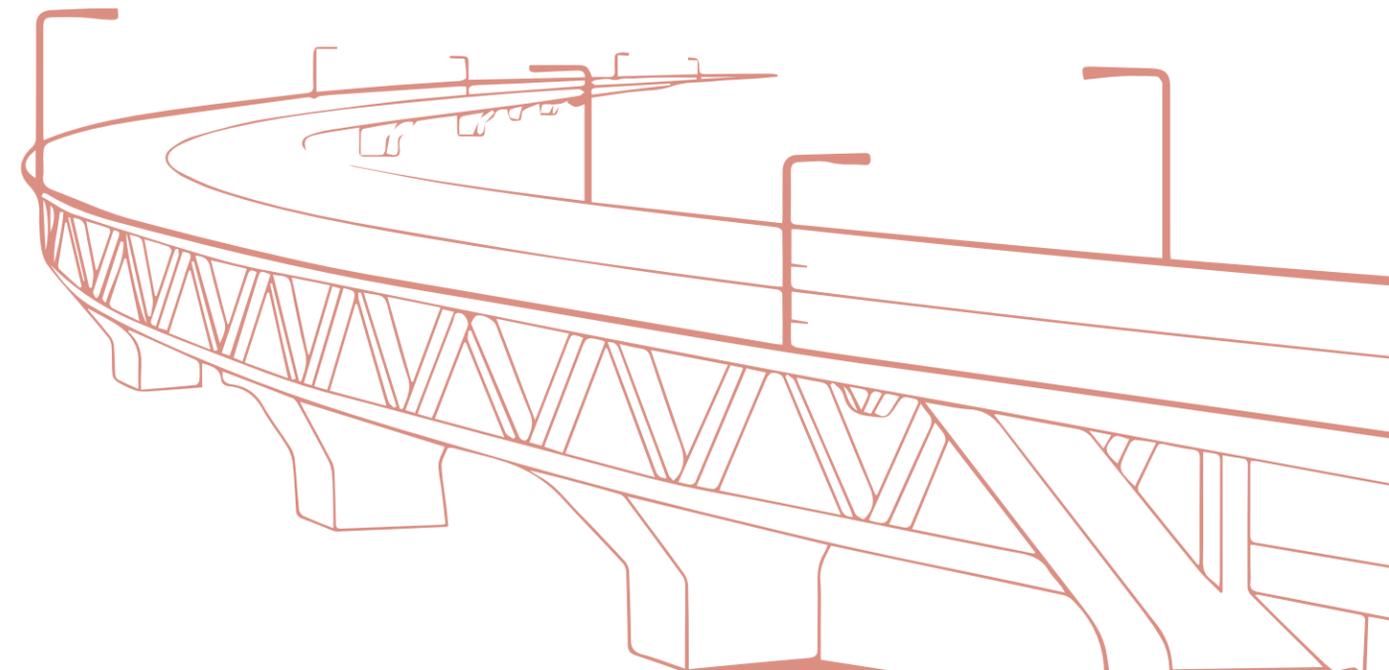
2022 年

落实风险防控

交投集团以“战略导向、重点管控、全面覆盖”为核心，通过构建分类分级风险事项库，全面提升风险预警机制与风险管控能力。聚焦企业债务风险、投资风险、法律风险、金融风险、境外投资运营风险等领域，结合巡视巡察、内部审计、内控评价、专项检查等方式，强化实时监测预警，及时排查处置风险隐患，推动重点领域专项整治及专题培训、警示教育。建立风险管理信息系统，以信息化推动风险管理规范化、流程化、可视化。明确“行稳致远”的风险管理理念，培养全员风险意识，塑造“懂风险、谈风险、管风险”的企业氛围。

恪守商业道德

交投集团坚守“公开、公平、公正”和诚信经营理念，严格遵守《反不正当竞争法》《监察法》等法律法规，从严规范员工行为和职业操守，依法依规参与市场竞争，严禁以权谋私，坚决反对任何形式的商业贿赂、垄断、不正当竞争等行为，助力营造公平有序的市场环境。





创新引领 服务国计民生

交通是经济的脉络和文明的纽带。交投集团始终坚持质的有效提升和量的合理增长,持续扩大高速公路、铁路项目投资建设,推进产业做强做优做大,把提升运营服务质量放在突出重要位置,以产业升级和市场开发需要为导向开展技术攻关,深入推进产业布局优化和结构调整,培育壮大战略性新兴产业和现代服务业,以高质量交通服务供给助力全省中国式现代化建设。

- 扩大投资建设
- 优化运营服务
- 多元产业培育
- 强化科技创新

扩大投资建设

基础设施投资建设运营板块是交投集团高质量发展的“基本盘”。交投集团充分发挥国有企业“顶梁柱”“压舱石”作用，认真履行全省高速公路基础设施投资、建设与运营主体责任，积极打造“品质工程”，以优质交通基础设施建设服务地方经济与社会发展。

推进项目建设

2022 年，交投集团全力推进全省高速公路基础设施投资，圆满完成沈山改扩建、本桓、凌绥项目前期工作，顺利实现三大项目开工建设，全年高速公路建设和维修改造项目累计完成投资 56.1 亿元，超额完成年度投资建设任务。

截至 2022 年底，全省高速公路通车里程达 4348 公里，其中国家高速公路 3559 公里，地方高速公路 789 公里，位居全国第 23 位；车道里程 20648 公里，位居全国第 21 位；高速公路密度（公路里程）为 2.98 公里/百平方公里，位居全国第 22 位，形成了以高速公路为主骨架，国省干线公路为主通道，县乡村公路紧密衔接、功能完善、四通八达的路网格局。

打造品质工程

交投集团持续深入推进品质工程建设，以《京哈改扩建项目实施纲要》为抓手，以“精准定位、创新驱动、量化考核”为基本原则，将新理念新要求融入规划、设计、施工、运管全过程；高标准完成两区三厂建设，并促进智慧管控和“碳中和”等理念和措施在项目落地实施，推动实现建设理念、技术发展、服务品质及运营管理全面提升。全年工程实体质量指标处于高位运营水平，未发生质量事故，未出现质量问题投诉举报事件。



沈阳至康平高速公路鸭绿江街至新城子段工程先后荣获辽宁省 2021 年度省级公路水运品质工程、交通运输部 2021 年度公路水运建设项目平安工程。



奈曼至营口高速公路福兴地至阜新段工程荣获辽宁省 2022 年度省级公路水运品质工程，并在交通运输部“平安百年”品质工程创建示范工作调研中获得部调研组一致认可。



辽宁中部环线高速公路铁岭至本溪段工程荣获交通行业最高质量奖——2022-2023 年度交通运输部公路交通优质工程奖。

2022 年收尾及在建项目情况

沈阳至康平高速公路鸭绿江街至新城子段工程（收尾项目）

路线全长 24.640 公里，全线共设置 4 处互通立交、收费站 2 处、服务区 1 处、管理工作站 1 处、养护工区 1 处，于 2019 年 7 月开工建设，2021 年 10 月交工通车。



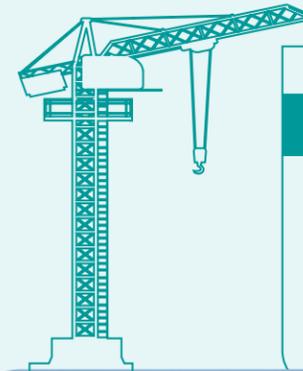
奈曼至营口高速公路福兴地（蒙辽界）至阜新段工程（续建项目）

路线全长 55.821 公里，全线共设置 3 处互通式立交、独立收费站 1 处、收费站及养护工区 1 处、服务区 1 处，于 2020 年 11 月开工建设，计划于 2023 年 10 月交工。



京哈高速公路绥中（冀辽界）至盘锦段改扩建工程（新建项目）

路线全长约 238.03 公里，共设置特大桥 4 座、大桥 34 座，设置长隧道 1 座，设置互通立交 19 座、服务区 6 处，于 2022 年 8 月开工建设，计划于 2026 年 10 月交工，致力建成一条“优质耐久、安全舒适、绿色低碳、智慧人本”的高速公路优质示范路，打造全国第一条长距离十车道高速公路。



桥梁工程



优化运营服务

交投集团坚持以人民为中心，着力改善高速公路、服务区、客运站服务能力和服务质量，提高居民出行安全性、便捷性、舒适性，以高品质、多元化、差异化供给满足消费需求，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

维护路网设施

交投集团以服务用路人美好出行一切工作的出发点，紧紧围绕公司“1225”战略目标，带领全省高速公路养护战线扎实做好道路日常养护管理、维修改造项目管理、交安设施改造提升规划、防汛保通等重点工作，为用路人提供“畅安舒美”的通行环境。



修复养护

全年投入维修改造费用 **11.7** 亿元，完成路面修复性和预防性养护 **1308** 车道公里，病害处理 **26** 万米，加固维修桥梁 **575** 座，路面使用性能指数达到 **93.2**，一、二类桥梁比例达到 **99.5%**，分别优于交通运输部要求 **1.2**、**4.5** 个百分点。阜锦高速公路路面修复养护项目荣获“2022 年全国高速公路运营管理优秀案例”。



防汛保通

投入人力 **3767** 人次、车辆设备 **840** 余台班，清理滑塌方 **4000** 余立方米，处置倒伏树木 **1000** 余株、修补路面坑槽 **7000** 余处，应急抢险保通投入资金 **380** 万元，水毁恢复维修资金投入 **3440** 万元。



除雪防滑

采购融雪材料 **10** 万吨，全省共设 **145** 个除雪作业小组，配备 **1819** 台除雪机械设备。2022 年全省共完成除雪防滑作业 **13** 次，共消耗融雪材料 **68267** 吨、投入各类除雪设备 **16141** 台次、出动人工 **27439** 人次。

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
高速公路养护工程投资	亿元	18.7	11.2	11.7
完成路面维修养护	车道公里	2338.55	1043.19	1308.15
完成桥梁维修加固	座	580	680	575
完成护栏升级改造	公里	—	192	432



沈阳绕城高速公路预防性养护工程



长深高速公路预防性养护工程



科研院下属辽宁交投公路科技养护公司取得辽宁省“首个全牌照最高级别”养护资质

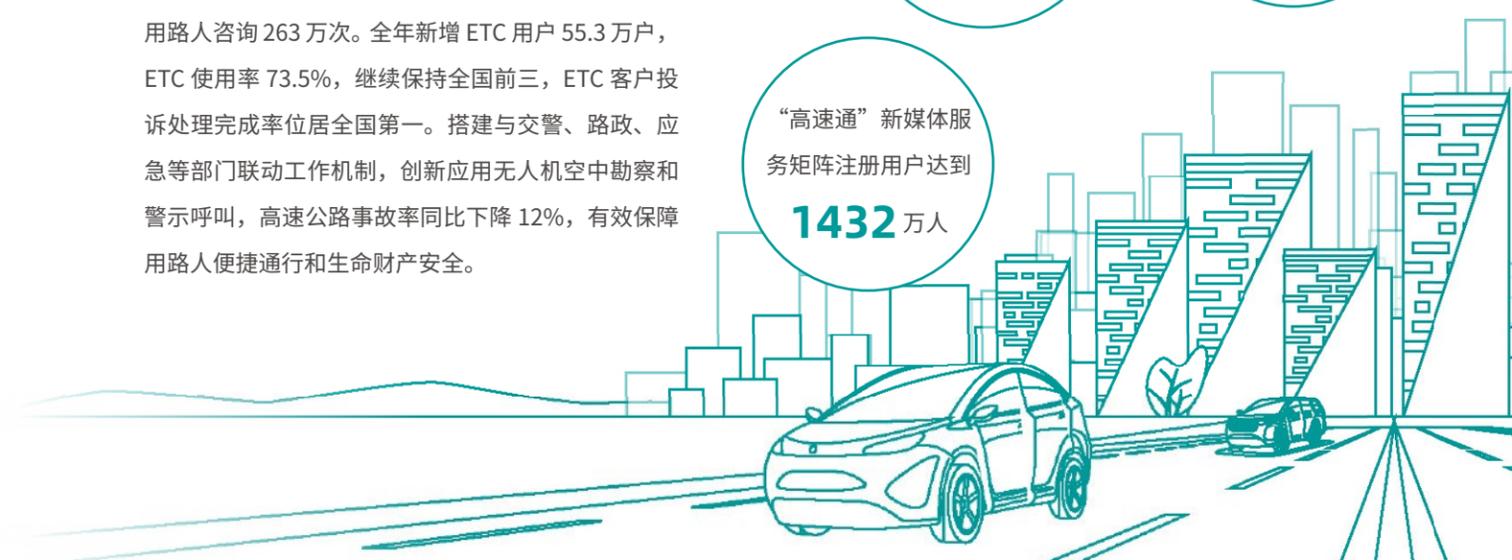
提升出行服务质量

交投集团不断增强出行服务主动性、互动性和信息化程度。“高速通”新媒体服务矩阵注册用户达到 1432 万人，出行信息服务媒体用户平均日活数 13.8 万人，全年发布公众出行服务信息 20 余万条，96199 解答用路人咨询 263 万次。全年新增 ETC 用户 55.3 万户，ETC 使用率 73.5%，继续保持全国前三，ETC 客户投诉处理完成率居全国第一。搭建与交警、路政、应急等部门联动工作机制，创新应用无人机空中勘察和警示呼叫，高速公路事故率同比下降 12%，有效保障用路人便捷通行和生命财产安全。

出行信息服务媒体
用户平均日活数
13.8 万人

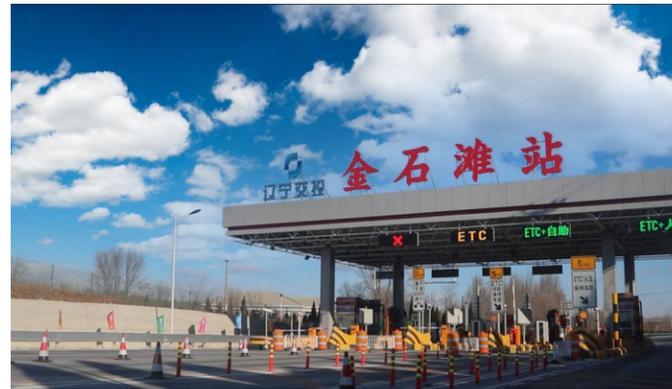
全年新增 ETC 用户
55.3 万户

“高速通”新媒体服
务矩阵注册用户达到
1432 万人



案例 辽宁首个潮汐车道智能化收费站

董家沟收费站位于鹤大高速公路 K1406+500 处，是连接大连市金石滩国家旅游度假区的重要交通枢纽。随着地方经济发展，车流量日趋增多，收费站保通保畅压力日益增大。董家沟收费站车道结构优化项目在没有增加原有土地面积的前提下，在全省率先采用可变车道设计，新建成的 3 入 3 出车道可根据车流情况可调整为 4 入 2 出或 2 入 4 出车道，并采用了机器人智能发卡、收费，有效解决收费站高峰时段车流量多、通行速度慢的难题，通行能力比改建前提高 2 倍。



历时 60 余天的维修改造，原董家沟收费站成功“升级”，并更名为金石滩收费站

优化服务区出行体验

交投集团围绕服务区基础设施、服务质量、环境卫生等方面开展一系列提升活动，完成 158 项影响服务质量的必要改造项目；加大服务流程培训频次，一线服务水平有效提高。



做好交通保障工作

交投集团加强重点物资保障，开辟保畅专用通道，对运输鲜活农产品车辆实施积分制信用管理，对重点企业车辆实施闭环管理，优先通行，不断提升全省高速公路车道通行保障和服务能力，圆满完成重要节假日、两会、二十大期间高速公路保畅服务。严格执行通行费优惠政策，有效降低物流和人民群众出行成本。

2022 年，交投集团



多元产业培育

交投集团秉承实体与金融融合发展、交通综合建设与城市综合建设一体发展、主业带动相关产业一体发展，以基础设施投资建设运营主体，积极培育布局工程咨询、路域产业、信息科技、金融服务、商贸物流等多元业务，加快构建新发展格局。

案例 物资公司保障交通物资供应

辽宁交通物资有限公司自组建以来，一直从事省内沥青销售业务，为国省干线公路、高速公路提供沥青保障，目前已实现辽宁省沥青厂商资源全覆盖，年均销售供应量达到 40 万吨以上。公司下属步云交通新材料是集新型路用材料研发、生产、销售为一体的科技型企业，拥有十余套精良、先进的生产装置和检测设备，改性沥青年产量 20 万吨、乳化沥青年产量 15 万吨、橡胶沥青年产量 10 万吨的生产能力，自有沥青仓储罐区，仓储能力 4 万吨以上，可以有效保障不间断货源和多样的沥青产品供应。



步云公司沥青储备厂区，路用材料沥青储备能力达到 4 万吨

案例 沈山改扩建机电拆改工程提升路网监测水平

2022 年 5 月，京哈高速公路绥中（冀辽界）至盘锦段改扩建（简称“沈山改扩建”）机电拆改工程项目首件顺利开工。机电拆改工程是整个沈山改扩建工程的基础保障工程，主要对通信系统和监控系统进行改造，用于配合主体施工时路网监测的正常运行。经过近一年的运行评价，该项目的实施在不影响整体通车和道路施工的前提下满足了改扩建期间全路段全天候视频监控需求，为加强路段施工综合管理，科学疏导交通流量，提升路段指挥调度效率，提高交通协同指挥水平，提升信息化系统监管能力，确保改扩建全过程全线正常通车运营，提高用路人满意度等发挥重要作用。



沈山改扩建项目无人机抓拍

案例 辽宁省高速公路 ETC 金融支持服务正式上线

交投集团积极落实辽宁省委省政府关于《辽宁省进一步稳经济若干政策举措》文件精神，与中国建设银行辽宁省分行合作向运输企业推出高速通行信用贷款服务——“高速云贷”ETC 金融服务，向用户提供类似“信用卡”的服务产品，使运输企业车辆也能享受“先通行后付费”的通行体验。自上线试运营以来，“高速云贷”金融服务在业内引起广大运输企业的热烈反响。首批企业成功通过在线申请“高速云贷”金融服务，授信额度超过 4300 万元，切实帮助企业解决生产经营中资金周转难题。截至 2022 年底，全省超过 200 家各类小微运输企业成功申请该服务，授信总额超过 1.3 亿元，有效缓解企业资金周转压力，有力提高了企业的经营效率。

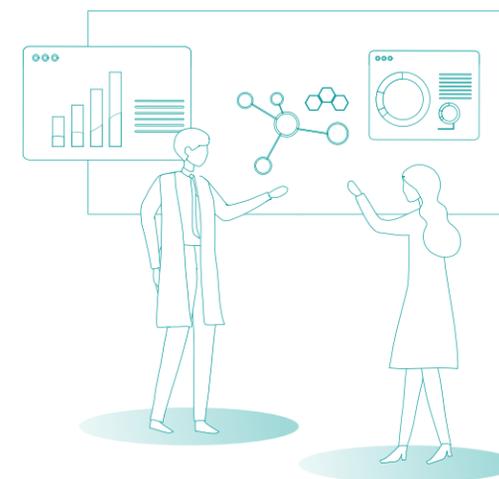


强化科技创新

交投集团坚持科技是第一生产力，深入实施创新驱动发展战略，持续完善科技创新推进机制，强化科技人才队伍建设，加快推进产学研用创新平台搭建，全力推动科技成果转化应用，有效激发高质量发展内生动力。

科技创新管理

交投集团出台“十四五”科技发展规划和三年行动方案，围绕加大科技研发投入、加强科技创新平台建设、加强科技成果转化应用等 11 个方面起草 32 项具体措施，系统部署并保障科技创新工作稳步开展。组织搭建集团科技资源信息共享平台，形成以“科技创新管理制度”为基础的“1+N”架构的科技创新制度体系，围绕科技研发、中试推广等关键创新要素出台具体管理办法，基本形成以自主创新企业、下属功能企业和总部部门为支柱的供给、需求、服务三方协同的科创组织模式，为创新成效持续显现提供保障。



2022 年，交投集团



科技人才队伍建设

交投集团出台《辽宁省交投集团人才队伍建设实施办法》，从完善人才引进机制、强化人才激励约束等十个方面提出 27 项具体措施，推动建设技术结构比较合理、门类基本齐全的科技人才队伍。不断完善科研人员收入与科技成果、创新绩效挂钩的奖励制度，有效激发科研人员的科技创新热情。

案例 专家工作室、范兴华劳模创新工作室做强公路设计、建设、养护科技支撑

研究院范兴华劳模创新工作室以创新、传承、服务为理念，以解决工作实际难题、推动公司创新发展为宗旨，以提高自主创新能力，培养和造就德才兼备、业务精通、创新能力强、层次高的创新型人才队伍为目标，积极搭建职工创新平台，努力打造创新工作团队，为辽宁省乃至全国公路设计、建设、养护领域重大关键技术问题的科技攻关提供支持，着力解决公路工程建设及养护环节遇到的重点和难点技术问题，为交通事业健康快速发展提供支撑。



集团下属设计院专家工作室



集团下属研究院范兴华劳模创新工作室

科技创新平台建设

交投集团加大平台建设，做强创新阵地。持续加强对既有创新平台规范管理和能力建设，2 个行业重点科研平台均以优异成绩通过交通运输部评估。抢抓国家重点实验室体系重组机遇，启动国家级平台创建工作。新增国家博士后工作站、省企业技术中心、省工程研究中心等科技创新平台 12 个。截至目前，集团共有各类省部级重点科研平台 14 个。

加强产学研体系建设，深化创新主体协同。深入推进产业研用深度融合体系建设，与部公规院、部交科院、同济大学、东南大学、哈尔滨工业大学等国内一流科研机构院所联合开展科技研发活动。积极开展技术创新战略联盟建设，设计院“桥梁与隧道智能检测产学研联盟”、研究院“公路养护技术和装备产学研联盟”成功入选辽宁省实质性产学研联盟，艾特斯公司入选辽宁省专精特新“小巨人”企业和“瞪羚”企业。

新增国家博士后工作站、省企业技术中心、省工程研究中心等科技创新平台

12 个

截至目前，集团共有各类省部级重点科研平台

14 个



结构实验室外景



结构实验室内景



高速公路养护技术交通行业重点实验室



科技创新成果转化应用

交投集团积极发挥科技支撑和引领作用，持续推进科技创新成果转化应用，在多车道高速公路建设成套技术、中小跨径钢-混组合梁桥关键技术、桥梁快速检测评定与实时监测技术、桥梁结构病害诊治和维修加固材料、沥青路面材料循环利用技术、沥青路面预防性养护技术等诸多方面处于行业领先地位，在部分领域形成涵盖核心技术、关键装备、标准规范等产品及技术体系，赋能行业高质量发展。

2022 年，交投集团

- “沥青路面固废资源化高效循环利用成套技术与装备研发”形成阶段成果并启动中试。
- 沥青混凝土厂拌热再生、沥青混凝土现场热再生、路面基层注浆补强等多项养护技术成果实现大批量、规模化应用。
- 沥青路面旧料再生利用已打造成为集团自主品牌。
- 阜锦高速公路养护项目被交通运输部列入“2022 年全国高速公路运营管理优秀案例”。



低碳抗盐冻型桥梁养护新材料研制及工程化应用示范荣获辽宁省科学技术进步奖



海量数据驱动的特大型桥梁性能诊断理论与关键技术荣获中国公路学会科学技术奖



城市轨道交通桥梁服役性能动态追踪技术荣获城市轨道交通科学技术进步奖



《沥青路面固废资源化高效循环利用成套技术与装备研发》项目研究成果沥青混凝土厂拌热再生在辽宁省恒永高速公路、阜锦高速公路等路面维修养护工程实现大规模应用



《沥青路面固废资源化高效循环利用成套技术与装备研发》项目研究成果就地热再生在辽宁省平康高速公路、长深高速公路、辽开高速公路、新铁高速公路等路面维修养护工程实现大规模应用

数智转型强赋能

交投集团积极融入“数字辽宁 智造强省”建设，确立“打造数字交投、引领产业发展、成就美好生活”的数字化转型愿景，加快打造数字化转型能力平台，创新数字化产品和服务，全面开启数字化转型发展之路。2022 年，完成集团数据中心（一期）项目建设，高速公路通行费与油品价格联动分析系统、沈山线交通态势感知预警平台、集团智能协同办公平台等 3 个项目取得阶段性成果。



集团数据中心（一期）



通行费与油品销售定价辅助决策平台



沈山线交通态势感知预警平台

案例 辽宁高速公路智慧养护项目全流程数字化管控

辽宁高速公路智慧养护项目全流程数字化管控项目聚焦公路养护业务数字化转型需求，以 5G、AI 和物联网等技术为新动能，打造技术融合应用新生态，充分发挥交通行业背景优势，多元打造丰富的行业应用新场景，贯彻交投集团高速公路养护业务数字化治理新理念，提升养护质量，降低养护成本，提高养护效率，保障养护安全。





开放合作 实现共同发展

交投集团聚焦提升固链补链强链塑链能力，深化伙伴合作交流、协同创新，共商共建共赢格局；整合行业优质资源，以产业链多元化联通和多方式联结的形式，拉长补齐产业链，促进行业升级；构建安全、有韧性的供应链生态，着力提升产业链供应链韧性和安全水平，助推产业与行业高质量发展。

- 加强战略合作
- 助推行业发展
- 共建责任产业链



加强战略合作

交投集团持续践行开放合作，落实国家区域重大战略和区域协调发展战略，携手政府、企业、院校等，建立多领域、多层次、全方位的战略合作关系，整合利用各方优势资源，提升区域影响力，共享合作成果，与伙伴协同共赢。

政企合作

交投集团积极与政府合作，投资参与市政及配套设施、城镇综合开发、乡镇基础设施等建设，探索综合产业开发模式。深度挖掘已投资进入的能源、汽车、健康、环卫、物业、机场、环保等领域经营资源，形成政企合作、双方共赢的新局面。



2022 年 5 月，交投集团与锦州市人民政府签订沈山改扩建项目锦州段征地动迁包干协议



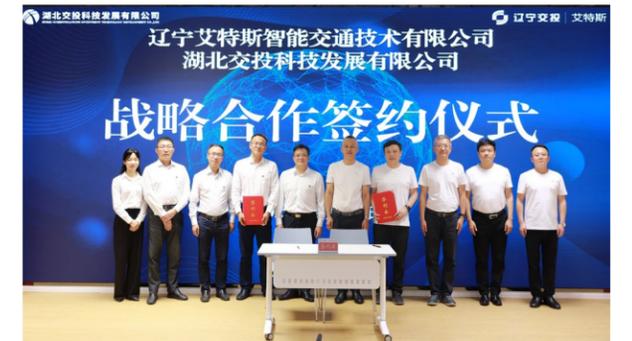
2022 年 7 月，交投集团与省交通运输厅、葫芦岛市人民政府签订沈山改扩建、凌绥项目葫芦岛段征地动迁补偿投资协议

强企合作

交投集团通过资本联合、业务合作等方式加深企业交流，建立可持续发展的战略伙伴关系，共同推动技术创新和场景融合，实现资源共享、取长补短、合作共赢，以“交通+”模式推动与相关行业领域产业协调联动发展取得新成果。2022 年，交投集团与中铁五局集团、湖北交投科技发展有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司等签署战略合作（框架）协议，进一步拓展战略合作“朋友圈”，实现强强联合。



2022 年 6 月，集团下属设计院与中铁五局集团签订战略合作协议



2022 年 8 月，集团下属艾特斯公司与湖北交投科技发展有限公司签订战略合作协议

产学研合作

交投集团深入推进产学研合作，积极携手高校、科研院所等构建产学研合作体系，高标准推动产学研用创新平台建设，加强企业与高校的业务对接和技术融合，通过协同创新重点突破行业重大基础理论和关键技术问题，推动产业高质量发展。



2022 年 11 月，集团下属运营公司与艾特斯公司前往西南交通大学开展调研交流

助推行业发展

交投集团积极发挥行业引领作用，与行业伙伴合作交流共享，携手共创行业价值；积极参与行业标准建设，助力行业高质量发展。

积极参与行业交流

交投集团充分利用行业重大会议、高端论坛、主流媒体等重要平台，发挥行业引领作用和品牌效应，积极参与行业交流，展示行业新技术应用，分享发展经验，实现信息互递、优势互补与资源共享，携手伙伴共同推动行业向上发展。



集团下属设计院赴特变电工新能源进行“高性能环氧粉末涂层技术”在光伏行业的应用推广



集团下属设计院开展“工程勘察设计行业发展趋势与创新转型”专题辅导

参与建设行业标准

交投集团积极参与国家、行业标准体系建设，持续提升行业话语权。截至 2022 年 12 月，公司累计编制产业相关标准 11 项。报告期内，交投集团首次承担交通运输行业标准制定项目，艾特斯公司参与《高速公路车辆特征视频识别技术规范》等标准 3 项，设计院参加《寒区公路隧道技术规范》等标准 3 项，科研院主编交通运输部重点项目《公路冬季养护技术规范》行业标准总校稿顺利通过审查。



共建责任产业链

交投集团坚持透明采购，落实责任采购，持续完善供应商管理，构建公开透明、互惠共赢的供应链体系。2022 年，集团累计开展招标采购项目 1080 项。

2022 年，集团累计开展招标采购项目

1080 项

供应商管理

交投集团制定供应商管理等制度办法，规范供应商准入、审核、评价、退出流程，把质量、环境和职业健康安全管理体系认证纳入供应商准入标准，严控资质审查，构建供应商信用评价体系，开展年度供应商评价，持续更新完善公司合格供应商库。加强供应商履约过程管控，建立供应商沟通机制，督促供应商依法经营，遵循商业道德，持续提高产品和服务的可靠性和可持续性，建立双赢的供应商伙伴关系。2022 年，交投集团总部合作供应商 45 家，审查供应商 10 家，新增供应商 3 家。



集团下属科技养护公司召开第三届合作方交流会，并为优质供应商颁奖

2022 年，交投集团总部



规范责任采购

交投集团不断完善集团招标采购体系建设，编制集团招标采购管理暂行办法等制度，规范招标采购流程，促进招标采购管理的科学化、程序化和规范化。加强大宗物资采购管理，保障物资质量。推进集团电子招标采购平台建设，深化采购过程监督管理，开展集团招标采购专项整治活动，严肃处理招标投标、举报事件，提升招标采购工作质量和采购管理水平。2022 年，集团及时完成二级子公司招标采购项目审核、备案工作，全年审核、备案 300 项。



绿色发展 服务“双碳”目标

交投集团坚持走生态优先、绿色低碳的可持续发展道路，着力培育环保服务和新能源业务；加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产生活方式，持续推进节能减排降碳协同增效，助力实现“碳达峰、碳中和”发展目标；持续夯实环保管理，强化环保治理水平；积极参与生态文明建设，践行生态环保责任，共同建设更加清洁、美丽的世界。

- 发展绿色产业
- 践行绿色运营
- 强化环境管理
- 保护生态环境

发展绿色产业

交投集团坚持绿色发展理念，不断拓宽绿色发展新“赛道”，大力发展环保产业和新能源业务，壮大和培育企业绿色可持续发展新动能。

环保服务

环境服务业是环保产业的重要组成部分，是生态文明建设和实现“碳达峰、碳中和”的重要支撑。交投集团旗下科研院环境监测中心是交通运输部批准的辽宁省交通运输行业唯一的环境监测中心站，是集节能、环保、水保等科学研究、技术开发、咨询服务为一体的综合性、科技型技术服务机构，主要从事环境检测、节能监测、水土保持监测、竣工环保验收、竣工水土保持设施验收、节能咨询、环保设施运维等服务，积极为集团在高速公路建管养全过程提供节能环保技术支持。交投集团旗下环境公司专注于环境服务业领域，着眼城市治理需要，以垃圾分类、危废处理、土壤修复、园林绿化、水域养护为主攻方向，提供生态服务领域的投资、研发、咨询、设计、建设和运营等“一站式”服务，积极为生态环境改善贡献力量。



集团下属科研院环境监测中心实验室



集团下属环境公司提供城市道线清洗服务

新能源建设

交投集团全面推进辽宁全域绿色高速智慧能源战略部署，成立辽宁交投新能源公司，开展光伏产业拓展工作，通过省内高速公路服务区、收费站、隧道及路堑边坡等场景开展分布式光伏发电项目建设，结合充电桩、加气站等综合能源及代售电业务，助力零碳高速建设，满足绿色能源新需求，为碳达峰碳中和积极贡献。2022年，公司推进实施一期分布式光伏项目，全年完成109处服务区122个充电桩建设，基本实现全省服务区全覆盖，进一步夯实绿色能源供给基础。



2022年，公司推进实施一期分布式光伏项目，全年完成 **109** 处服务区 **122** 个充电桩建设



践行绿色运营

交投集团坚持绿色发展，强化更加高效、更可持续的产业发展导向，大力实施传统产业降本增效和新技术、新材料、新工艺应用，促进产业链绿色化，实现经济效益、生态效益、社会效益有机统一。

节能减排

交投集团牢固树立以节约资源、提高能效、控制排放、保护环境为核心的绿色循环低碳发展理念，加大能源管控力度，强化污染排放管理，持续提升节能减排效能，促进生产方式绿色转型。



节约能源资源

交投集团践行“节能优先”的原则，强化能耗控制管理，严格控制设备运行、生产运营用能；持续探索节能减排技术，研究推广节能环保设备、新工艺，开展节能综合治理、重点用能设备节能改造，提高能源利用率，降低能源消耗。不断优化用水结构，实施节水管理及技术措施，强化污水综合治理回用，减少新鲜水用量消耗。

交投集团 2020-2022 年度能源资源消耗情况

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
能源消耗总量	万吨标准煤	3.3036	3.4613	3.7019
能源消耗强度	吨标准煤 / 万元	0.01890	0.01697	0.01706
清洁能源使用量	万吨标准煤	3.3028	3.4605	3.7012
清洁能源使用占比	%	99.978	99.977	99.981
年度新鲜水用水量	万吨	182.1	180.2	181.1

绿色办公



办公节能 节水管理

倡导职工安全合理用电用水，做到下班即断电，人走水不流。加强综合巡查，对不影响办公的设备进行断电。张贴节能提示，营造节能氛围，增强职工节能意识。



供暖 电锅炉设备 管理

根据温度和天气情况实时调整电锅炉的设定温度和使用时间。监测设备供回水温差，调节电锅炉使用功率。加强电锅炉维护与保养，延长使用寿命，减少能耗。2022-2023 年供暖季电锅炉电费同比上一年减少 18.37%。

污染排放治理

交投集团严格执行国家、地方污染防治政策、法规、标准要求，积极开展废气排放治理、废水近零排放治理、固废资源化利用、噪声污染防治等工作，确保污染物达标排放，最大限度消除或降低对环境的不良影响。

废水治理

施工营地、高速服务区建设生活污水处置设施、地理式一体化污水处理设施，进行污水回收利用，减少废水排放。2022 年，辽宁省高速公路服务区污水处理全部达标。

废气治理

施工现场裸露地面铺设防尘网，拌和站采用封闭式料仓并配备防尘处理设备，同时采用洒水车洒水降尘，减少扬尘及颗粒物污染。

固废治理

加强弃渣、泥浆、建筑和生活垃圾监督管理和处置，指定统一存放地点，定期清运，统一处理。推进工程废渣、废料再生循环利用，缓解废弃矿渣产生与堆弃对环境的影响。

噪音治理

对排放高强度噪音的施工机械设备工场选址远离敏感区域，固定噪声设备采取封闭措施，避免夜间施工。在高速路段居民区沿线设置绿化带和声屏障等，精心养护公路用地范围内的绿化工程。截至 2022 年，公司累计建设声屏障 123289.85 米。

交投集团 2020-2022 年度污染物排放情况

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
废水排放总量	吨	982064.28	1557836.43	1814084.83
其中：COD 排放量	吨	32.41	41.44	38.10
氨氮排放量	吨	4.15	6.17	11.79
废水处理率	%	100	100	100
达标排放率	%	100	100	100
SO ₂ 排放量	吨	0.1	0.11	0.9
NO _x 排放量	吨	0.24	0.34	0.30
固体废弃物量	吨	52700	55500	52900
固体废弃物合规处置率	%	100	100	100

案例 建管公司开展全省高速公路路域环境整治专项行动

2023 年 4 月，交投集团下属建管公司开展全省新建、改扩建高速公路施工现场环境净化整治专项行动，多措并举为各项目增添“绿”动力。活动中，各在建项目清理泄水槽、排水沟等 306 处排水设施中的施工垃圾 44.7m³；对施工路段的地方道路及施工现场进行洒水降尘，减少扬尘对环境造成的影响；净化整治施工现场标识牌 654 处；清理、转运桥梁施工位置的施工垃圾，并对风化严重不能继续使用的防抛网、环保绿网等进行更换。

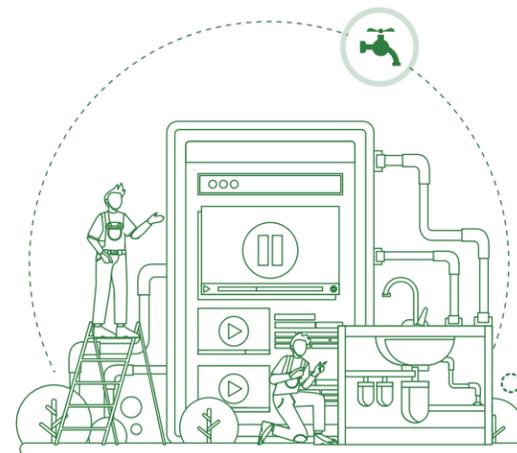


案例 运营公司安装高速公路声屏障，改善高速声环境

2022 年，交投集团下属运营公司实施辽宁省高速公路声屏障安装工程，在京哈、阜锦、丹锡、沈吉、长深、沈阳绕城高速公路部分路段路侧增设填方路基段、混凝土护栏段以及波形梁护栏基座段声屏障 5616 米。更换出现各种损坏的声屏障屏体材料 1714 平，总投资额约 1705 万元。项目实施有效改善高速公路敏感点的声环境质量，为沿线居民提供良好的生活环境。



砂石污水集中处理中心



发展循环经济

交投集团积极响应国家加快推进沥青路面旧料循环利用号召，研究推广沥青旧料再生利用、热再生处治技术应用技术，提高公路回收旧料循环利用率，减少能源消耗和环境污染，达到废物利用、节约成本的双重功效。目前，沥青混凝土厂拌热再生、沥青混凝土现场热再生、极韧超薄磨耗层等多项养护技术成果大批量、规模化应用沈阳绕城高速、锦阜高速、长深高速公路等维修改造项目。2022 年，阜锦高速公路路面养护维修项目在沥青路面旧料再生利用领域创造出四个“国内第一”，在国内最大规模在表面层大面积使用厂拌热再生沥青混合料，实现国内路面旧料原位循环利用率最高。



阜锦高速公路路面养护维修项目建成投用国内首台环氧改性沥青再生拌和站

打造绿色交通

交通运输作为国民经济的基础性、先导性、战略性产业和重要的服务性行业，是我国碳排放的重要领域之一。交投集团积极推进绿色公路建设，践行绿色养护，加快推进交通运输产业绿色低碳转型。

建设绿色公路工程

交投集团将资源循环利用、节能减排、绿色环保、耐久设计落实于公路建设的各个环节，开展混凝土工程、路面、钢结构桥梁等耐久性设计，全面提升高速公路项目建设品质；推进高速公路项目向绿色建造转型，积极推广清洁能源拌和站系统、桥梁低碳建造技术、建筑固废材料循环利用、施工期集中供电技术、地源热泵空调系统等节能减排建造措施，致力于打造“资源节约、环境友好、安全耐久、服务智能、技术先进”的现代化绿色低碳高速公路。

案例 打造低碳环保高速公路项目

交投集团阜奈项目采用节能技术、产品、设备和清洁能源，推动实现零排放、零污染、节能降碳，让高速路“徜徉”在青山绿水之中。其中，房建工程采用地源热泵系统提高采暖、空调系统能源利用效率，中水处理采用一体化地埋式污水处理设备，减少能源消耗与对环境污染。建设绿色环保“拌合楼”，从搅拌设备建设、料仓建设、废水和废渣回收设备等方面着手，配备具有安全、稳定、环保、节能、智能化优势的设备，搭配工业级干雾降尘装置，打造绿色环保型的标准化“两区三厂”。不断提高非化石能源使用比重，沥青拌合站设置天然气能源，持续降低项目化石能源消耗和碳排放。



沥青拌合楼

研发公路基础设施绿色材料

交投集团积极开展绿色环保加固材料、维修材料、防腐材料等高性能绿色复合材料、再生材料研究，形成系列具有自主知识产权的绿色材料核心技术，并不断推出高科技含量、高附加值的绿色材料系列产品，取得了混凝土桥梁表面防腐涂层材料、抗盐冻高性能修补砂浆、桥梁加固用渗透性复合材料等多项科研成果，助力构建安全耐久、资源节约的绿色交通建设。

践行绿色养护

交投集团践行公路全寿命周期养护理念，积极推广应用耐久免维护交安设施、沥青混凝土预制构件等新技术，不断延长公路使用寿命，降低公路服役期成本和能耗。坚持修旧利废、节约资源，推广路面材料综合循环利用和隧道节能灯具节能改造，加强沥青旧料的再生利用和热再生处治技术的推广使用。扩大高速公路宜林路段绿化率，提高碳吸收面积，降低交通基础设施维护与运营对生态环境的影响，确保公路养护与环境保护共同发展。

服务“双碳”目标

交投集团深入贯彻习近平总书记关于“碳达峰、碳中和”作出的系列指示精神，深化落实五大发展理念，推动交通服务行业绿色低碳高质量发展。

12项
重点任务

- 1 树立全寿命周期理念，实施绿色高速公路建设
- 2 建设新能源光伏和风电系统
- 3 建立数字化的能源管控体系
- 4 建立新能源充电设施网络
- 5 推广沥青旧料的再生利用
- 6 研究热再生处治技术应用
- 7 推进隧道照明系统节能改造
- 8 扩大 ETC 安装使用规模
- 9 根据需求建设加氢站
- 10 持续开展节能减排技术革新
- 11 加强原生植被保护和恢复
- 12 基于 LCA 理论进行环境效益评价工作

“碳达峰、碳中和”实施方案

交投集团坚持新发展理念，统筹做好发展、安全、低碳、效率等方面的关系，研究制定《交投集团落实“碳达峰、碳中和”的相关实施方案》，以技术革新为引领，制定 12 项重点任务，全面推进项目绿色公路建设、公路运营能耗清洁化、新能源管理数字化、道路通行高效化、公路养护低碳化、公众出行清洁能源供应网络化、科技成果推广应用普适化，推动“碳达峰”的短期目标与“碳中和”的长期目标稳步实现。



温室气体减排

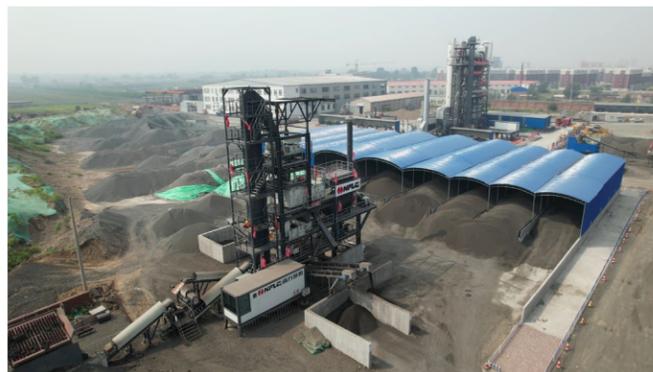
交投集团坚持绿色低碳的发展思路，持续开展节能减排技术革新，加快环保节能新技术、低碳新产品推广应用，提高行业能源和资源利用率；不断提高清洁能源使用比重，降低化石能源消耗，持续推进二氧化碳减排。

交投集团 2020-2022 年度温室气体排放情况

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
温室气体排放总量	tCO ₂ -e	148088.67	153202.05	165304.68
直接温室气体排放	tCO ₂ -e	2864.20	4074.58	3558.99
间接温室气体排放	tCO ₂ -e	145224.47	149127.47	161745.69
温室气体排放强度	tCO ₂ -e/ 万元营收	0.08511	0.07547	0.07653

案例 绿色养护工程助力“双碳”目标

2022 年 9 月，交投集团成立以来单体投资额度最大养护工程项目——阜锦高速公路路面养护维修项目交工通车。项目是目前国内路面旧料原位循环利用率最高的高速公路路面修复性养护项目，共利用铣刨料 14 万吨，实现铣刨料“自产自消”率 58%，减少砂石开采 13.5 万吨，减少新沥青生产 4000 吨以上，降低碳排放量 1 万吨以上。项目围绕节能减排、循环经济、绿色公路等目标推广应用 15 项新技术，其中基层注浆补强技术、同步碎石封层+无味改性橡胶沥青 SMA 技术、不粘轮乳化沥青粘层技术和无人集群化机械摊铺技术等新技术应用在服务“双碳”目标、建设绿色公路方面发挥积极作用，并荣获中国公路学会“公路行业养护工程创新案例”二等奖。



精分离厂拌热再生



就地热再生

案例 高速公路隧道照明节能改造，助力碳减排

高速公路隧道的主要能耗来自照明，约占全部能耗的近 80%。2022 年，为有效节约隧道照明能耗，交投集团下属运营公司对长深高速 18 座隧道照明系统进行升级改造，改造总里程近 15 公里。通过将光衰大、高能耗的高压钠灯更换为光衰较小、低能耗的 LED 光源，增设智能调光控制系统，更新改造隧道照明配套附属设施等举措，实现节能增效降低运营成本。据测算，改造完成后年可节约用电 389.8 万度，年可减少使用 1599.2 吨煤、15992 吨水，并减少二氧化碳排放 3898 吨。



节约用电

389.8 万度



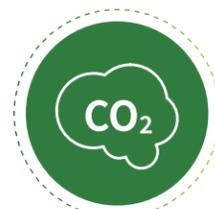
减少使用

1599.2 吨煤



减少使用

15992 吨水



减少二氧化碳排放

3898 吨

强化环境管理

交投集团坚持全生命周期环境管理，不断强化环境管理体系建设与风险防控，推进建设项目环保管理，强化全员环保意识，不断提升环境治理水平。

环境管理体系

交投集团建立健全环境管理体系，修订完善环境保护管理制度和标准，落实能源节约与生态环境保护目标责任；强化环保监督管理，开展环境监测和专项整治，实施环保考核奖惩办法，推进 ISO14000 环境管理体系认证，进一步提升环境治理水平。2022 年，公司累计投入环保资金 1.59 亿元。



2022 年，公司累计投入环保资金

1.59 亿元

建设项目环保管理

交投集团严格落实项目环保管理，坚持环保措施建设和公路主体工程建设符合国家同步设计、同步实施和同步投产使用的“三同时”制度要求。从严开展建设项目水土保持评估和环保评估，严格落实项目环评及批复要求，减少或减缓工程建设对周围环境的负面影响；创新推出环保管家服务，为省内高速公路建设提供有效的节能环保管理模式，防止环境事件发生。2022 年，公司新建项目环评通过率 100%。



2022 年，公司新建项目环评通过率

100%



交投集团阜奈项目每月出具环保、水保监理月报，确保环水保工作规范有序开展。



环境风险管控

交投集团将环境风险防控纳入企业运营管理，开展环境风险检测、识别、评估，实施环境风险分级管控。持续完善突发环境事件预警和应急机制，开展环境应急演练，检验和提升公司应对突发环境事件的应急响应能力，切实防范生态环境风险。

开展环保宣传活动

交投集团多措并举开展形式多样的节能宣传活动。每年参与全国节能宣传周和全国低碳日活动，活动期间组织徒步走活动。集团及各子公司还通过张贴宣传海报，悬挂标语条幅、利用电子显示屏幕和情报板、制作宣传报栏、微信转发宣传图文等形式，宣传节能口号，传播节能理念，普及节能知识，集团上下形成浓厚的节能减排氛围。



开展环保宣传活动

开展环保培训活动

交投集团积极利用视频网络播放节能知识讲座对员工进行节能知识宣传培训、节能技术交流，对驾驶员进行节能与安全驾驶培训、对电工进行安全技术培训等，大力营造绿色环保氛围，提升员工节能环保意识，为公司高质量发展、现代化建设注入源源不断的绿色动能。



保护生态环境

交投集团统筹兼顾产业发展与生态保护，不断加大生态保护投入，积极开展植树造林和水土保持，加强提升生态保护修复监管能力，减少生产活动对环境的影响，共同守护绿色家园。与辽宁有色勘察研究院有限责任公司签订《2021 年度生态保护修复物联网与“天地空”一体化监测工程项目合同》，为辽河流域生态修复提供土壤和地表水现状数据支撑，为辽河流域沿线治理提供评价依据，助力实现人与自然和谐共生。



交投集团开展高速绿化工作

案例

交投集团多措并举避免水体环境污染

交投集团京哈高速沈山改扩建项目在桥梁施工的过程中设置泥浆沉淀池，避免泥浆污染周边环境。定点设置施工机械、车辆冲洗点，控制冲洗污水污染影响。混凝土拌合站、预制构件加工厂设置砖砌排水沟与三级沉淀池，做到清水回用。规范施工人员作业行为，在河流交叉作业面设置明显警示标识，防止在施工过程中对水体产生污染，破坏生态环境。



案例

交投集团积极保护和改善耕地资源

交投集团阜奈项目坚持生态保护的原则，注重保护和改善耕地资源的生态环境，防止水土流失及其他生态安全隐患，降低生物多样性减少的风险。制定表土剥离施工方案，剥离的表土采取苫盖、绿化等措施，施工过程中科学合理安排耕作层土壤剥离、运输、储存和利用等活动，保护和利用土壤资源，增加耕地面积，提高耕地质量。





协同共享 共建幸福家园

交投集团践行安全发展理念，不断提升安全管理与生产水平，确保安全生产稳定运行；维护员工基本权益，关心关爱员工生活，持续增进员工生产生活福祉，提升员工幸福感；全面推进乡村振兴工作，助力地方协调发展和共同富裕；践行公益慈善，共享发展成果，传递向上向善正能量，构建和谐幸福美好家园。

- 保障安全生产
- 关爱员工成长
- 接续乡村振兴
- 倾情奉献社会

保障安全生产

交投集团坚持统筹好发展和安全，严格落实安全生产主体责任，加强安全风险防控措施，防范化解安全风险，提升安全应急水平，加强安全教育培训，确保集团生产工作持续安全、稳定运营。

安全生产管理

交投集团深入贯彻习近平总书记关于安全生产重要指示精神，不断健全安全建设管理体系，增补《辽宁省交投集团安全生产档案管理办法》等制度 128 项，修订安全生产规章制度和操作规程 333 项，全员逐级签订安全生产责任与承诺书，层层压实安全责任。集团安委办实体化高效化运作，各级安委会组成适时调整，确保安全管理机制平稳运行。制定实施安全生产年度计划、安全生产督查计划，目标任务具体化责任化分解，常态化监督保障安全部署落地落实，提升全系统安全管理水平。2022 年，公司安全建设投入资金 10500 万元，全年未发生生产安全责任事故。

增补《辽宁省交投集团安全生产档案管理办法》等制度

128 项



修订安全生产规章制度和操作规程

333 项



2022 年，公司安全建设投入资金

10500 万元



交投集团召开 2022 年安全生产会议

安全风险防控

交投集团出台安全风险分级管控和隐患排查治理工作指南，系统性重塑双重预防机制；落实安全生产十五条措施，开展安全生产大检查和交通运输安全生产“强化年”、应急值班“规范年”活动，深入一线开展安全督导检查；严格审核招标采购项目安全生产要求及高速公路工程安全生产费用计列情况，从细开展高速公路重大技术方案和设计变更方案安全性审查、审定，确保安全风险可控。2022 年，交投集团全年辨识和评估安全风险 2004 项，管控后全部处于低风险状态；开展 9 次专项整治行动，实现全年无责任事故发生。

项目建设安全管理

交投集团严格按照项目安全施工要求，保障现场施工安全，加强工程项目安全管理，认真落实项目建设安全生产规定，严格遵守施工现场安全操作规程和安全生产纪律，有效管控现场安全风险。

项目安全管理

交投集团合理配置“人、财、物、技”资源，通过增选安全管理人员，调整优化安全生产专家库，在重点工程项目设置安全总监，为安全体系和能力现代化提供坚实保障。推动下属企业结合实际建立项目安全标准流程，建管公司在行业平安工地建设要求基础上形成高速公路建设工程考评标准，科研院制定高速公路养护施工安全标准化指导手册。开展安全生产领域技术革新，推动无人机、道路施工防撞缓冲车、多功能交通锥、匝道附着式导流标志等一批保障安全生产的新设备、新技术推广应用，保障项目安全达标。

施工安全

严格落实
安全施工要求

下属科研院印发实施《涉路作业项目安全生产条件清单》《科研院涉路作业人员持证上岗管理办法》，确保涉路作业人员持证上岗。

强化施工
现场安全监督
管理

下属三鑫公司发挥分管领导、项目经理、安全负责人、现场安全员施工督导作用，进行重点环节全过程检查；强化劳务分包安全协议签订、人员保险、各类安全手续履行、岗前三级安全教育等重点工作；建立“在建项目安全管理微信群”，强化安全管理部门督导，加大轮检轮查频率；出台《施工现场安全生产处罚条例》，通报并处置违规行为。

安全生产应急

交投集团建立横向到边、纵向到底、针对性强、适于操作的应急预案体系，全年制定集团突发事件综合应急预案 266 项，开展安全演练 140 次，提升全员安全应急知识和安全事故应急处置能力；组建防汛队伍，动员车辆和机械设备，在全省布局应急物资储备库，妥善应对 17 轮大范围降雨，累计排除高速公路水毁险情 79 处。



集团下属运营公司开展“2022 年桥头特大桥突发事件综合应急演练”



集团下属运营公司应急救援车队

安全教育培训

交投集团高度重视安全文化建设工作，将安全生产纳入党校培训，全年集中轮训党员 20 期共 3000 余人，集团总部 12 个党支部利用“固定党日”活动全年开展安全生产知识学习 48 次。开展 2022-2023 年度“安康杯”竞赛、“安全生产大讲堂”等活动，开展“大家谈”“公开课”及班组会 218 次，组织观看《生命重于泰山》电视专题片 742 次，强化全员安全意识，11 名员工获注册安全工程师资格。2022 年，交投集团安全培训投入 327 万元，安全培训次数 286 次。

2022 年，交投集团

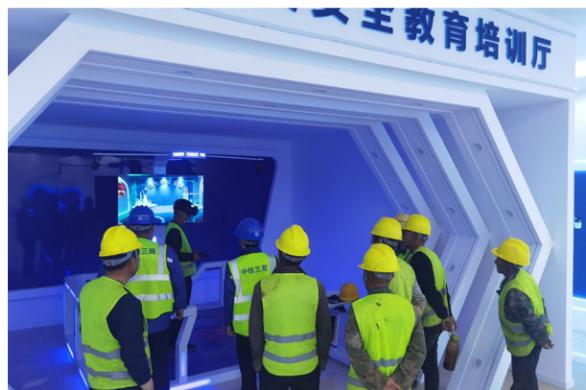
安全培训投入

327 万元



安全培训次数

286 次



高速公路施工作业人员通过 VR 安全体验馆接受培训



集团下属设计院大通公司开展安全知识竞赛

关爱员工成长

交投集团坚持发展依靠员工、发展为了员工，全力维护员工基本权益，保障员工职业健康，关爱员工生活，致力于为员工提供和谐、稳定的工作环境，与员工共成长。2022 年，员工对劳动报酬、工作环境、人文关怀等综合满意度高达 99.13%，交投集团获评“全国和谐劳动关系创建示范企业”荣誉称号。

维护基本权益

平等雇佣

交投集团严格遵守《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法》及相关法律法规规定，坚决杜绝针对国籍、性别、宗教信仰、文化背景等的歧视行为，禁止使用童工和强制劳动，坚持同工同酬，依法与员工签订劳动合同，构建和谐稳定的劳动关系。2022 年，交投集团拥有员工 17111 人，劳动合同签订率 100%。

2022 年，交投集团

拥有员工

17111 人



薪酬福利

交投集团建立和完善员工薪酬福利保障体系，以市场化的薪酬分配制度激励经营管理人员，持续推进中长期激励机制建设，推动下属公司建立科研成果转化激励方案、持股流转方案、分红激励方案，激发企业活力。为员工足额缴纳社会保险，保障员工休息休假权利，建立企业年金及补充医疗保险，推广“泰生活”APP 补充医疗保险报销流程，提升员工福利保障水平。2022 年，集团公司社会保险覆盖率 100%。

劳动合同签订率

100%



社会保险覆盖率

100%



民主管理

交投集团编制《辽宁省交通建设投资集团厂务公开民主管理标准化建设工作手册》《辽宁省交通建设投资集团厂务公开民主管理建设工作汇编》，整体推进厂务公开民主管理体系建设；认真落实职工代表大会制度，充分保障职工的知情权、建议权、参与权和监督权；持续做好包案解决职工疑难诉求问题，切实维护职工合法权益。



2022 年 2 月，组织召开集团第二届第一次职工代表大会

助力职业发展

交投集团大力开展人才队伍建设，加强人才引进，畅通职业发展通道，科学开展员工培训，发挥榜样引领作用，成就员工职业梦想。

人才引进

交投集团建立开放包容的人才引进机制，编发《集团 2022 年人员招聘计划》，有序推进 2022 年度公开招聘、遴选和高校毕业生招聘工作；通过猎头招聘等方式加强薄弱、紧缺领域核心关键人才外部引进，持续优化人才队伍。2022 年，集团共招聘各类人员 205 人，吸纳高校毕业生 30 人。

发展通道

交投集团制定印发《辽宁省交投集团人才队伍建设实施办法》，打造多渠道、立体化的职业发展通道，促进各类人才晋升和职业发展。修订《集团工程系列交通行业职称评审标准条件》，开展集团工程系列职称评审工作，65 人晋升高级工程师、61 人晋升工程师、29 人通过初级职称评审。申报兴辽英才“优秀工程师”和“优秀高技能人才”等专业技术类荣誉，1 人荣获交通运输部 2022 年度交通运输青年科技英才称号。制定印发《集团总部员工能力素质提高奖励办法》，通过市场化、科学化的激励手段，确保核心关键人才的有效保留。截至 2022 年末，集团核心关键人才共 1751 人，其中经营管理人才 666 人，专业技术人才 1031 人，技能操作人才 54 人。



员工培训

交投集团加大人才培育培养力度，编制集团总部 2022 年培训计划，组织开展数字化转型业务培训、“交投大讲堂”和岗位大练兵等活动，提升职工专业技术水平和实际操作能力；制定实施《省交投集团关于实施新型师徒制的指导意见》，传承企业文化和工匠精神，强化专业技术人才和技能操作人才队伍。2022 年，集团全年开展各类培训 252 次、覆盖员工 30289 人次，核心关键人才培训覆盖率达 100%。

2022 年，交投集团

开展各类培训

252 次

覆盖员工

30289 人次



2022 年 6 月，集团组织开展 2022 年总部新入职员工岗前培训



集团总部开展高级业务主管竞聘演讲

榜样引领

交投集团大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，加强劳动模范选树，全面营造对照先进、追随先进、崇尚先进、争当先进的良好氛围。开展“交投梦·劳动美——榜样在我身边”系列讲述活动，积极营造劳动光荣和精益求精的敬业风气。2022 年，12 个优秀青年集体被命名为省级青年文明号，1 人被授予辽宁省劳动模范荣誉称号，2 人被授予辽宁五一劳动奖章。



集团为先进工作者、安全生产先进个人、服务标兵、先进集体、突出贡献个人和突出贡献集体颁发奖牌

保障职业健康

交投集团健全职业病防治工作责任制，严格落实职业病危害项目申报、建设项目职业病防护设施“三同时”有关要求；加强职业健康保障体系建设，各子公司、各项目施工单位均取得职业健康安全管理体系认证证书，各项目施工单位为员工配备焊接眼镜、防尘口罩等职业健康防护用品；每年组织职工体检，提供心理咨询服务，保障职工身心健康。

关爱员工生活

交投集团全面落实“以人为本”的发展理念，关心关爱员工工作生活，不断提升员工满意度。



落实帮扶慰问

交投集团持续做好常态化“送温暖”等工作，深入推进“我为群众办实事”，开展“两节”走访慰问、夏季“送清凉”、困难职工子女“金秋助学”和员工互助帮扶等系列关爱行动，切实为员工排忧解难。关心关爱女性职工，走访慰问困难女职工家庭，组织集团全体女职工进行“两癌”筛查，开展女职工权益保护知识座谈、维权知识竞答等维权培训，举办书画摄影展、女职工关爱专项行动等女性主题系列活动，提高女性员工的幸福指数。2022 年，集团公司投入员工关爱资金 106.8 万元，困难职工帮扶投入 30 万元，开展“金秋助学”活动，帮扶 82 名困难职工子女 21.8 万元。

2022 年，交投集团

员工关爱资金投入

106.8 万元



困难职工帮扶投入

30 万元



帮扶困难职工子女

82 名



帮扶困难职工子女投入

21.8 万元



集团领导慰问一线员工



集团下属实业公司开展“驿路畅享，驿夏清凉”主题服务活动



集团下属科研院开展“巾帼传承 茶韵飘香”女职工宋代点茶活动



集团下属运输公司工会组织女职工开展“巾帼逐梦 芳华绽放”妇女节插花主题活动

平衡工作生活

交投集团积极打造健康文明、昂扬向上、全员参与的职工文化，组织开展多种形式的文娱活动，丰富员工业余生活，增强员工获得感和幸福感，构建和谐文明企业。



交投集团下属科研院党委开展
“重走长征路 永远跟党走” 健步走活动



集团下属设计院举办秋季长跑比赛活动



集团下属科研院开展
“礼赞二十大 逐梦新征程” 朗诵活动



集团下属艾特斯公司工会开展
“我艾我家 - 职工家属开放日” 活动

接续乡村振兴

交投集团深入贯彻落实习近平总书记关于“三农”工作的重要论述，扎实落实辽宁省委、省政府和省国资委关于扶贫工作与乡村振兴的各项决策部署。在辽宁省实现路域县县通高速的基础上，持续完善高速公路路网结构，加强交通繁忙通道扩容改造，强化省际和重要经济节点间高速公路互联互通，为全面推进乡村振兴提供坚实的交通运输保障。按照“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的目标要求，定点帮扶葫芦岛市南票区缸窑岭镇下五家子村，助力帮扶地区逐步摆脱贫困走向富裕，实现翻天覆地的新变化。2018年至2020年，集团连续三年被评为省（中）直定点扶贫先进单位。2021年，集团获评“辽宁省脱贫攻坚先进集体”荣誉称号。

2016-2021 年交投集团帮扶绩效



夯实组织保障

交投集团坚持把帮扶重任放在心上、扛在肩上，召开党政联席会议、专题会议研究定点帮扶工作，部署帮扶重点工作。建立帮扶工作领导小组，成立扶贫办，创新帮扶资金使用机制，集团公司领导深入帮扶地区进行帮扶调研指导。先后选派 39 名优秀干部开展驻村工作，累计驻村达 2800 余天，对接帮扶需求，全方位落实帮扶措施，形成常态化跟踪监测机制，确保不发生返贫致贫现象。



交投集团领导集体走访调研扶贫工作



集团下属物资公司选派干部慰问老党员和困难群众

激发产业活力

交投集团立足当地资源禀赋，发挥自身优势，发展特色农业，壮大农村集体经济，带动村民脱贫致富。建设黑猪养殖、土鸡养殖、白酒加工 3 个扶贫产业项目，累计投入产业配套资金 120 万元；协调利用外部扶贫资金 165 万元，新建厂房 1907 平方米，改建租赁厂房 500 平方米；协调建成 70KW 光伏发电项目和 100 立方米恒温库项目，实现集体经济多种经营，产业项目高低搭配，增强村集体“造血”功能，推动农民致富增收。2019 年底，下五家子村全村建档立卡贫困户通过特色产业人均分红增收 900 余元，村集体增收 10 万元以上。



光伏项目



酒厂建设

累计投入产业配套资金

120 万元



协调利用外部扶贫资金

165 万元



新建厂房

1907 平方米



改建租赁厂房

500 平方米



2019 年底，下五家子村全村建档立卡贫困户
通过特色产业人均分红增收

900 余元



村集体增收

10 万元以上



黑猪养殖



土鸡养殖

助力教育帮扶

乡村教育是乡村振兴战略的基础支撑，交投集团连年资助下五家子村重点困难学生等，为全村中小学生发放课桌、书包、护眼灯，为学习成绩优秀学生发放证书、奖学金，实现“决不让一个孩子因贫困掉队”的目标；组织开展“强党建，助力脱贫攻坚”座谈会、关爱下五家子村在校学生表彰资助活动等，将扶贫与扶智相结合，助力提升帮扶地区教学设施与教育水平，帮助困难学子圆梦未来。



交投集团赴下五家子村开展助学活动

推动消费帮扶

交投集团持续加大消费帮扶力度，近年来积极开展农产品采购，累计采购特色农产品 180 万元，助力解决农产品滞销问题；通过举办农产品推介会等形式，宣传推广特色农产品，扩展销售渠道，推动帮扶地区农产品“走出去”，带动产业发展和脱贫群众稳定增收。

累计采购特色农产品

180 万元



集团下属科研院养护公司助力解决果农产品滞销问题

2023 年 1 月，举办第一届“服务家乡·盛京好贺儿”主题年货大集暨乡村振兴驻村第一书记农产品推介会

组织振兴

交投集团按照《中国共产党支部工作条例》，抓好所在村党支部规范化建设，推进“两学一做”常态化制度化，落实“三会一课”和乡村党员发展，协调建立党建网上阅览室，增添支部办公设备，认真开展党建专题活动，切实提升基层党支部党内生活的规范化水平。



交投集团与下五家子村开展结对帮扶爱国主义教育实践活动

建设美丽乡村

交投集团致力于平安和谐新农村建设，推动完善农村基础设施，丰富群众的精神文化生活，全力打造幸福美好家园。硬化主、巷道路面、维修加固河道挡墙、危险路段安装钢护栏、完善易水毁路段，消除村民出行安全隐患；通过打深井彻底解决百姓吃水难、帮扶产业用水难问题；建设党群服务中心、改造公厕、完善文化广场设施、建设村级医疗室、实现村路路肩绿化全覆盖、太阳能路灯全村亮化覆盖，实现农村基础设施改造全面升级。



对口村镇道路建设



对口村镇文化建设活动



集团下属运营公司为阜新镇绿化党建基地种植树木

倾情奉献社会

交投集团胸怀“国之大者”，履行社会责任，践行国企担当，全力以赴参与抢险救灾，持续开展爱心助学、敬老服务等志愿活动，投身公益慈善，彰显交投“暖心”行为，不断传递向上向善正能量，构建和谐幸福美好家园。2022 年，交投集团员工志愿服务活动累计参与 2.7 万人次。

2022 年，交投集团
员工志愿服务活动累计参与
2.7 万人次



交投集团下辖所有高速服务区面向货车司机开展“免费暖餐，爱心满满”活动，累计送餐 157 余天，赠送“爱心暖餐”约 13 万份



建管公司前往“小海龟”儿童康复中心开展学雷锋主题志愿活动



交投集团为民生保障物资专用车开启绿色通道



辽宁高速阜新分公司海棠山隧道抢险

案例

青情共筑回家路，暖心护航平安途

2023 年春运期间，交投集团组织 1300 余名团员青年志愿者在客运站、服务区、收费站、高速路口等场所开展“情暖旅途”志愿便民服务，设立“便民服务台”，提前备足饮用水、纸杯、应急药品、口罩、修车工具等物品，保障司乘出行应急之需；协助交管部门处置事故车辆，对受损的路产设施进行及时维护；向过往司乘详细讲解春节期间免费时间段、免费车型以及注意事项等，累计服务次数 32500 余次。

累计服务次数
32500 余次



ESG 管理

ESG 治理体系

交投集团高度重视 ESG 管理工作，持续建立和完善 ESG 工作组织体系，将 ESG 和社会责任融入企业发展战略、管理运营和企业文化中，携手各利益相关方，努力创造经济、社会、环境和公司治理的综合价值，争做优秀的企业公民。集团董事会负责 ESG 和社会责任工作的领导、决策和总体部署，各职能部门和下属企业为 ESG 管理的具体执行机构，在集团统一领导下，落实 ESG 制度、举措，并结合日常运营对 ESG 工作提出相关建议。

ESG 议题识别

交投集团聚焦公司发展战略和运营情况，紧跟国内外 ESG 发展趋势、标准要求，结合国家宏观政策导向和行业对标分析，进行议题识别和议题分析，梳理出利益相关方最为关注、与企业经营管理最为相关、对可持续发展最为重要的 18 项核心议题，并在报告中重点披露，积极回应相关方关切。



利益相关方沟通

交投集团积极识别利益相关方及其期望和诉求，持续搭建多元化沟通渠道，深入开展与利益相关方的沟通与交流，及时传播企业的 ESG 理念和履责动态，并将其转化为企业发展的行动目标和方案，推动 ESG 工作落地落实，树立负责任的企业形象。

利益相关方	期望与诉求	沟通与回应	沟通渠道
 政府	<ul style="list-style-type: none"> 遵纪守法 增加就业 缴纳税收 促进经济可持续发展 构建现代综合交通运输体系 	<ul style="list-style-type: none"> 依法治企 带动就业 依法纳税 实现高质量发展 	<ul style="list-style-type: none"> 公文往来 信息披露 政策执行 日常汇报沟通 考察交流
 业务合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 公平竞争规范运营 战略合作实现双赢 	<ul style="list-style-type: none"> 坚持诚信 互利平等 	<ul style="list-style-type: none"> 合同协议谈判 实施交流
 客户	<ul style="list-style-type: none"> 保障道路安全 提供便捷服务 建设智慧高速 保护客户信息安全 	<ul style="list-style-type: none"> 推进综合交通战略 提升运营安全保畅力 增强服务供给能力 应对客户投诉 	<ul style="list-style-type: none"> 客户需求调查 热线电话 服务网络 定期走访 客户意见反馈和处理
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 权益保障 发展通道 身心健康 	<ul style="list-style-type: none"> 签订劳动合同 完善薪酬体系 完善人才培养体系 充分发挥工会作用 关注员工健康发展 	<ul style="list-style-type: none"> 满意度调查 职工代表大会 座谈会 员工培训 公开邮箱
 社区	<ul style="list-style-type: none"> 助力社区发展 开展公益活动 共建和谐社会 	<ul style="list-style-type: none"> 推进教育助学 打造品牌公益 带动公益慈善 	<ul style="list-style-type: none"> 交通帮扶 精准帮扶 志愿服务 公益活动
 环境	<ul style="list-style-type: none"> 倡导绿色低碳 落实环境保护 应对气候变化 	<ul style="list-style-type: none"> 遵守环保法规 打造循环经济 发展清洁能源 节能减排降碳 践行绿色采购 	<ul style="list-style-type: none"> 环境政策 环境信息披露 绿色投资 环保活动

未来展望

踔厉奋发新征程，笃行不怠再出发。2023 年是全面贯彻落实党的二十大精神的开局之年，也是实施全面振兴新突破的首战之年。我们将坚定不移沿着习近平总书记指引的方向，不折不扣落实党中央、国务院和辽宁省委省政府的部署要求，坚持系统谋划、统筹推进，重点抓好党建“领航工程”、项目“攻坚工程”、变革“健体工程”、管理“强基工程”、创新“聚能工程”、转型“赋能工程”、品质“窗口工程”、安全“平安工程”、民生“暖心工程”，以时不我待的劲头把集团的宏伟蓝图变为现实，以集团发展的量质齐升为全省新突破做贡献，以高质量交通服务供给助力全省中国式现代化建设！



附录

关键绩效

经济指标

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
资产总额	亿元	2672	2696	2725
营业收入总额	亿元	174	203	216
利润总额	亿元	-12	13	11
纳税额	亿元	7	8	12
全年基础设施投资	亿元	41.3	41.4	76
其中：高速公路建设项目投资	亿元	10.23	18.73	44.41
在建项目数量	个	2	2	2
在建项目里程	公里	81	294	294
收尾项目数量	个	1	0	1
通车项目数量	个	0	1	0
通车项目里程	公里	0	25	0
高速公路运营总里程	公里	4331	4348	4348
法律审核率 (企业规章制度、经济合同等法律审核)	%	100	100	100
科技研发总投入	万元	3328	8447	13214
研发人员数量	人	123	129	169
科技创新项目数量	项	44	46	72
累计授权专利数	件	81	115	165
其中：发明专利数	件	12	11	25

环境指标

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
环保总投入	万元	6630	10813	15942
环保技术研发投入	万元	100	238	252
环保培训投入	万元	0.94	1.13	1.25
环保培训次数	次	9	11	12
新建项目环评比率	%	100	100	100
能源消耗总量	万吨标准煤	3.3036	3.4613	3.7019
能源消耗强度	吨标准煤 / 万元	0.01890	0.01697	0.01706
清洁能源使用量	万吨标准煤	3.3028	3.4605	3.7012
清洁能源使用占比	%	99.978	99.977	99.981
年度新鲜水用水量	万吨	182.1	180.2	181.1
新鲜水用水量强度	吨 / 万元	1.05	0.89	0.84
废水排放总量	吨	982064.28	1557836.43	1814084.83
其中：COD 排放量	吨	32.41	41.44	38.10
氨氮排放量	吨	4.15	6.17	11.79
废水处理率	%	100	100	100
达标排放率	%	100	100	100
温室气体排放总量	tCO ₂ -e	148088.67	153202.05	165304.68
直接温室气体排放	tCO ₂ -e	2864.20	4074.58	3558.99
间接温室气体排放	tCO ₂ -e	145224.47	149127.47	161745.69
SO ₂ 排放量	吨	0.1	0.11	0.9
NO _x 排放量	吨	0.24	0.34	0.30
固体废弃物量	吨	52700	55500	52900
固体废弃物合规处置率	%	100	100	100

社会指标

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
员工总人数	人	17767	17459	17111
女性管理者人数 (中高层)	人	139	147	161
女性管理者 (中高层) 占比	%	17	17	19
报告期内吸纳就业人数	人	127	69	187
劳动合同签订率	%	100	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100	100
员工体检覆盖率	%	100	100	100
员工培训总投入	万元	920.8	420.4	488.5
员工培训人次	人次	40658	33010	30289
员工人均培训时长	小时	9.1	7.9	8.9
人均带薪年假天数	天	7.5	7.5	7.7
员工流失率	%	2.8	3	2
廉洁警示教育培训次数	次	88	94	192
员工志愿服务活动人次	万人次	4.3	2.4	2.7
安全建设总投入	万元	6824	7377	10500
建设安全事故数	次	0	0	0
安全事故伤亡人数	人	0	0	0
安全培训投入	万元	269	284	327
安全培训次数	次	467	473	286
安全演练次数	次	123	146	140

指标索引

目录	SDGs	CASS—ESG5.0	页码	
报告导读		P1.1-P1.3	P01-02	
领导致辞		P2.1-2.2,P3.1,G2.1-G2.4	P03-04	
关于我们		P3.1,P4.1-P4.4	P05-10	
培根铸魂 夯实治理之基	坚持党建引领	目标 12,16,17	P3.1	P13-16
	深化国企改革		V1.1-V1.4	P17-19
	规范公司治理		G1.1-G1.11	P20-22
创新引领 服务国计民生	扩大投资建设	目标 9,11,12	V2.1-V2.8	P25-26
	优化运营服务		S4.1-S4.3,S4.4,S4.8	P27-30
	多元产业培育		V2.5-V2.8	P31-32
	强化科技创新		V2.1-V2.4	P32-36
开放合作 实现共同发展	加强战略合作	目标 9,11,12,17	V2.5-V2.8	P39-40
	助推行业发展		V2.5-V2.8	P41
	共建责任产业链		S5.1-S5.3,S5.6	P42
绿色发展 服务“双碳”目标	发展绿色产业	目标 7,9,12,13,15	E1.8,E2.4,V1.3	P45-46
	践行绿色运营		E2.2-E2.5,E2.10-E2.12, E2.14-E2.15,E3.1-E3.7, E5.5-E5.7,V4.1-V4.3	P46-53
	强化环境管理		E1.1-E1.7	P54-55
	保护生态环境		E4.1-E4.3	P56
协同共享 共建幸福家园	保障安全生产	目标 4,11,16,17	S3.1,S3.2,S3.4-S3.11	P59-61
	关爱员工成长		S1.9-S1.11,S2.1-S2.4	P62-67
	接续乡村振兴		V3.4-V3.5	P68-72
	倾情奉献社会		V3.1-V3.4,V3.6	P73-74
ESG 管理	ESG 治理体系	目标 17	G3.1-G3.3	P75
	ESG 议题识别		G3.5	P75
	利益相关方沟通		G3.6	P76
未来展望		A1	P77-78	
附录	关键绩效		A2	P79-81
	指标索引		A4	P82
	评级报告		A3	P83
	释义		P4.1	P84
	意见反馈		A5	P85

评级报告



《辽宁交投集团 2022 环境、社会及管治 (ESG) 报告》评级报告

受辽宁省交通建设投资集团有限责任公司委托，“中国企业社会责任报告评级专家委员会”抽选专家组成评级小组，对《辽宁交投集团 2022 环境、社会及管治 (ESG) 报告》（以下简称《报告》）进行评级。

一、评级依据

中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南 (CASS-ESG 5.0)》暨“中国企业社会责任报告评级专家委员会”《中国企业 ESG 报告评级标准 (2023)》。

二、评级过程

1. 评级小组审核确认《报告》编写组提交的《企业 ESG 报告过程性和可及性评估资料确认书》及相关证明材料；
2. 评级小组对《报告》编写过程及内容进行评价，拟定评级报告；
3. 评级专家委员会副主席、评级小组组长、评级小组专家共同签署评级报告。

三、评级结论

过程性 (★★★★☆)

集团成立报告编制领导小组，各下属子公司和职能部门负责提报并审核相关资料，董事会负责把控整体方向、关键环节并负责报告终审；将报告定位为提升 ESG 管理水平、回应各利益相关方需求、满足信息合规披露的重要工具，功能价值定位明确；根据国家宏观政策、企业发展战略、行业对标分析、利益相关方调查等方式识别实质性议题；报告将以电子版、印刷品的形式呈现，具有领先的过程性表现。

实质性 (★★★★★)

《报告》披露了完善 ESG 治理、服务国家战略、基础设施投资建设、推动创新发展、优化运营服务、供应链管理、安全生产、促进地方就业与发展、员工权益保障、节能减排、应对气候变化等所在行业关键性议题，叙述详实充分，实质性表现卓越。

完整性 (★★★★☆)

《报告》主体内容从“培根铸魂，夯实治理之基”“创新引领，服务国计民生”“开放合作，实现共同发展”“绿色发展，服务‘双碳’目标”“协同共享，共建幸福家园”等角度系统披露了所在行业核心指标的 80.39%，具有领先的完整性表现。

平衡性 (★★★★☆)

《报告》披露了“质量事故发生数”“质量问题投诉举报事件”“生产安全责任事故”“责任事故发生数”等负面数据信息，平衡性表现领先。

可比性 (★★★★★)

《报告》披露了“营业收入总额”“科技研发投入”“环保总投入”“能源消耗强度”“员工总人数”“安全建设总投入”等 77 个关键指标连续 3 年的对比数据，并披露了“ETC 使用率保持全国第三”“ETC 客户投诉处理率位居全国第一”等横向可比数据，具有卓越的可比性表现。

可读性 (★★★★★)

《报告》从五大篇章系统展示企业在公司治理、战略引领、伙伴合作、环境责任、社会贡献等重点议题下的履责理念、实践与成效，充分回应了利益相关方的期望与诉求；封面设计采用集团实景图，融合企业业务特征元素，凸显行业特征，提升了报告的辨识度；章节跨页选用契合篇章主题的大场景实景图，嵌入叙述性引言和章节目录，提纲挈领，利于读者快速了解章节内容；以丰富的案例向公众展示履责实践与成效，强化了报告的传播性和沟通力；嵌入二维码延伸阅读报告内容，增强了报告的易读性，可读性表现卓越。

可及性 (★★★★☆)

《报告》是集团发布的首份 ESG 报告，具备明确的发布渠道，计划嵌入辽宁省国资国企 ESG 成果发布会发布报告，并通过公司官方网站、微信公众号等方式推动报告传播；支持利益相关方可经由电话、挂号信、电子邮件、上门等方式联系集团获取 PDF 电子版和纸质版报告，提高了报告获取的便捷性，具有领先的可及性表现。

综合评级 (★★★★☆)

经评级小组评价，《辽宁交投集团 2022 环境、社会及管治 (ESG) 报告》为四星半级，是一份领先的企业 ESG 报告。

四、改进建议

1. 增加对行业核心指标的披露，提高报告披露的完整性；
2. 增加履责不足之处的案例披露，进一步提高报告的平衡性。

评级专家委员会副主席

评级小组组长

评级小组专家



扫码查看企业评级档案

出具时间：2023 年 9 月 25 日

释义

交投集团、集团、公司：辽宁省交通建设投资集团有限责任公司及下属公司

运营公司：辽宁省高速公路运营管理有限责任公司

建管公司：辽宁省交通建设建设管理有限责任公司

设计院：辽宁省交通规划设计院有限责任公司

研究院：辽宁省交通科学研究院有限责任公司

实业公司：辽宁省高速公路实业发展有限责任公司

艾特斯公司：辽宁艾特斯智能交通技术有限公司

物资公司：辽宁交通物资有限公司

投资公司：辽宁交投投资有限责任公司

环境公司：辽宁交投环境工程有限责任公司

意见反馈

尊敬的读者：

您好！

本报告是交投集团向社会公开发布的第 1 份 ESG 报告，为持续改进公司 ESG 和社会责任工作，在此诚邀您填写意见反馈表中的相关问题，并选择以下方式反馈给我们。您的意见是我们推进和改善 ESG 工作的重要参考，感谢您对我们工作的支持！

联系方式

联系电话：024-67856789

电子邮箱：lnsjtj@126.com

联系地址：辽宁省沈阳市和平区丽岛路 42-2 号

邮政编码：110000

1. 对于交投集团来说，您的身份是

员工 客户 供应商 监管机构 其他政府部门 媒体 NGO

其他（请注明）_____

2. 您对本报告的总体评价是

好 较好 一般

3. 您认为本报告是否能反映公司对经济、环境、社会的重大影响

能 一般 不了解

4. 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何

高 较高 一般 低 很低

5. 您最满意本报告的哪一方面？

6. 您希望进一步了解哪些信息？

7. 您对我们今后发布报告有哪些建议？



地址：辽宁省沈阳市和平区丽岛路42-2号

电话：024-67856789

邮箱：Insjtjt@126.com

报告出版的环境考虑

纸张：采用环保纸张印刷

油墨：采用环保油墨以减少空气污染