



深 高 速
SHENZHEN EXPRESSWAY

2022

环境、社会及管治报告

深圳高速公路集团股份有限公司



目 录

董事会致辞	2
董事会声明	3
关于我们	4
核心ESG亮点展示	6

01

治理有道 筑牢发展基石



ESG 管治	9
廉洁反腐败	12

02

环保有为 共建绿水青山



加强环境管理	15
践行绿色运营	17
保护生态环境	24

03

价值创造 打造品质工程



紧抓安全红线	30
严控工程质量	34
推进创新技术	37
增进客户感知	39

04

以人为本 聚力员工成长



员工权益与福利	43
人才培养与发展	46
职业健康与安全	50

05

携手同行 共绘美好明天



构筑责任供应链	52
支持社区发展	54

附录 58

关键绩效指标汇总	58
指标索引	62
关于本报告	66
调查意见表	67



「董事会致辞

作为一家自成立之日起，就肩负着社会责任与使命的公司，深高速以“成为公路交通及城市基础设施领军企业和大环保细分领域领先企业”为愿景，践行“精研为深、自强为高、拼搏为速”的企业精神，主动对接“交通强国”“美丽中国”“碳达峰碳中和”“双区”建设和“双改”示范等重大战略，推动党的二十大精神在全集团系统内开花结果、落地生根，以更加坚定的信念和决心、更加昂扬的奋斗豪情努力谱写集团发展新篇章。

绿色发展，促进低碳共生。尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。深高速历来将绿色、循环、低碳经营视作企业可持续发展的重要保障，近年来，我们积极拓展特色环保和一体化清洁能源，大力践行绿色运营，坚持站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。截至2022年底，深高速有机垃圾处理项目共23个，设计日处理能力超过6,900吨，其中已有14个项目（设计总规模3,520.5吨/日）进入商业运营，全年完成有机垃圾处理量956,852吨；风电总装机容量达648MW，风力发电167万千瓦时，相当于减少二氧化碳1,363,724吨，减少标准煤204,892tce。

保障安全，筑牢发展底线。一年来，我们持续完善安全生产管理结构与质量控制体系，推动工程专业领域的研究及运用不断创新，不折不扣将安全发展及质量管理落到实处。2022年，集团共签订安全生产责任书6,000余份。

以人为本，重视人才发展。人才是企业发展的核心战略资源。深高速始终坚持以员工为本的经营理念，一年来，我们贯彻尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的重大方针，维护和发展劳动者的利益，保障劳动者的权利，持续壮大深高速人才队伍建设。2022年，我们在人力资源“选、用、育、留”方面有序开展工作，集团员工总数7,279人，劳动合同签订率、社会保险覆盖率均达100%。

数智赋能，创新引领发展。科技创新是企业发展的不竭动力，深高速一贯重视科技创新，坚持科技强企，在战略层面提出了全力打造信息化智慧深高速的创新规划。年内，深高速新获得专利29项，现有专利356项。

携手合作，推动乡村振兴。国有所需，民有所呼，企有所应！实现共同富裕与乡村振兴是当下我国企业的一项重要使命。这一年，我们发挥国有企业在产业链上下游核心企业作用，不断完善供应链管理，带动当地产业发展；同时，我们积极融入社区发展，鼓励员工走进社区参与志愿服务。年内，我们累计提供志愿服务时长3,444小时，投入慈善事业280万元。

面向未来，深高速将继续坚持“巩固和提升收费公路产业优势，积极拓展特色环保、一体化清洁能源产业，打造智慧深高速，推动公司高质量可持续发展”的双主业战略，加大科技创新支持力度，持续壮大人才队伍建设，确保工程项目本质安全，携手广大合作伙伴共同探索“绿色、开放、共享、合作、共赢”的发展方向，以实际行动履行国企社会责任，彰显国企担当精神！

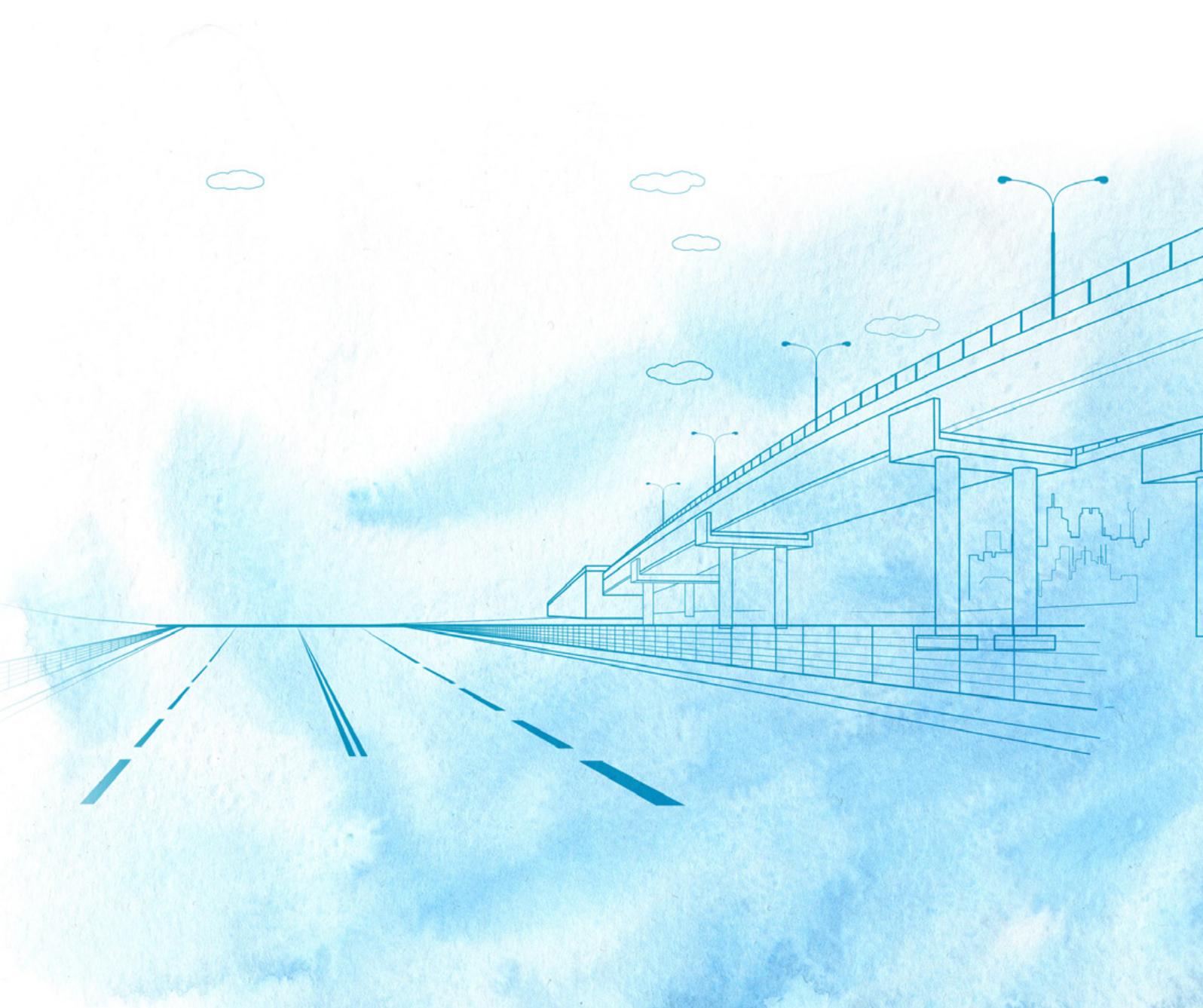
廖湘文
执行董事兼总裁

「董事会声明

公司董事会高度重视可持续发展管理工作，建立了有效的环境、社会及管治(ESG)管理机制，形成了层次清晰、分工明确的ESG治理结构。

董事会为集团最高管治单位，对集团ESG事宜的管理与决策负责，明确ESG事宜发展方向，制定ESG工作策略并定期听取董秘处与投资者关系部针对ESG工作的汇报，全面监督公司ESG管理工作。董事会每年专门听取并审议公司《环境、社会和管治报告》，并对照设定的ESG相关目标检查实施进度。

于本汇报年度内，公司已完成ESG议题回顾与评估，并设立ESG环境目标，董事会就本年度ESG工作成果进行了审阅、讨论及确认。



「关于我们

公司简介

深圳高速公路集团股份有限公司（简称“深高速”，股票代码600548.SH/00548.HK）成立于1996年，主要从事收费公路业务及大环保业务的投资、建设及经营管理。目前，大环保业务领域主要包括固废资源化处理和清洁能源。此外，本公司还为政府和其他企业提供优质的建造管理和公路营运管理服务，并凭借相关管理经验和资源，依托主业开展项目开发与管理、运营养护、智能交通/环保系统、工程管理和产业金融等服务业务。

截至2022年末，本公司经营和投资的公路项目共16个，所投资或经营的高等级公路里程数按控股权益比例折算约643公里；积极参与多个区域性城市基建开发项目，并投资环保、清洁能源和金融类项目18个；设有投资、建设、运营、环境、城市基础设施及新能源等多个平台公司。



公司发展**27**年



资产总规模**692**亿



员工总数**7,279**人

业务板块



收费公路产业领域

集团作为粤港澳大湾区交通基础设施建设运营重要服务商，承担着机荷改扩建、外环二期及三期、沿江二期等大湾区重点工程的建设任务，经营和投资的公路项目主要位于珠三角及中东部经济发达地区，连接机场、港口等基础设施，如纵横交错的大动脉，对区域经济发展起到了重要的促进作用。



› 收费公路产业



大环保产业领域

集团聚焦清洁能源、环境污染治理两大业务，实现了快速上量，迅速培育能力并形成规模。同时布局退役汽车和新能源汽车拆解及梯次利用、工业环保服务产业，以实际行动为绿水青山保驾护航。



› 大环保产业



新型业务领域

大力发展新型城市建设业务及产融结合业务，参与了一系列大型市政工程建设，持续输出建设管理能力；通过产业及金融资本结合，为双主业可持续发展提供强劲动能，已形成银行、融资租赁、产业基金“一参两控”¹业务格局。

¹ 深高速参股银行，控股基金公司、融资租赁公司。

企业文化

使命

打造优质基础设施

深高速深耕基础设施领域，构建交通及城市基础设施、大环保两大产业平台，打造“双主业”核心竞争优势，发展信息化业务，探索并培育城市综合服务及产融结合等新型业务，发挥在交通基础设施、市政工程、城市综合开发等方面的建设和运营管理能力，为政府、为粤港澳大湾区提供高品质的产品和服务。

服务城市美好生活

深高速作为深圳市重点交通基建企业，担当城市基础设施建设和城市运行保障角色，集合人才、资金、技术优势资源，为民众提供更安全便捷的出行条件和更清洁优美的生活环境，让企业与城市共生共赢。

核心价值观



责任

责任是深高速的成事之基



诚信

诚信是深高速的立业之根



创新

创新是深高速的取胜之道



人本

人本是深高速的活力之源

愿景

成为公路交通及城市基础设施领军企业

把握粤港澳大湾区和深圳建设中国特色社会主义先行示范区的时代机遇，围绕整固优化、扩容提质、降本增效、开拓创新战略主题，提升资产规模、投资效益、工程建设和运营管理能力，保持收费公路主业行业领先优势。

成为大环保细分领域领先企业

积极拓展特色环保、一体化清洁能源产业，围绕聚焦拓展、保持探索、培育能力、打造团队战略主题，加速形成大环保主业核心竞争力，树立特色优势突出、细分市场领先的大环保品牌。

企业精神

精研为深

在核心业务领域精耕细作、钻研精进，唯实唯是、日学日新，不断提升专业能力。

自强为高

在顺境中不懈怠，在困境中不放弃，积极主动地创造发展空间，寻求突破提升。

拼搏为速

永远奋发向上，永远全情投入，永远拼搏进取，永远追求卓越，实现标杆引领。

核心ESG亮点展示



2022年亮点绩效

社会贡献

公司派发2021年度股息（亿元）

13.5

已连续25年不间断派发现金股息，累计派发现金股息约（亿元）

122.3

公司纳税额（亿元）

5.32

2022年公司每股社会贡献值为

1.85元

研发创新

公司研发投入（万元）

4,648

管理及技术人员占比达（%）

32

公司现有授权专利（项） 其中2022年新获得专利（项）

356

29

智慧高速

采用基于BIM的运营综合管控平台
录入公路总里程（公里）

130.51

创新采用基础设施全生命周期

数字化管理模式

应有AI镜头

智能巡检

获奖情况

2022年6月，外环项目“玻璃纤维筋混凝土桥梁护栏研发”
获得广东省公路学会第三届“广东省公路学会科学技术奖”

二等奖

2022年7月，公司承建的深圳市货运收费站
项目获首届深圳市交通公用设施

优质工程奖

节能环保

风力发电上网发电量（兆瓦时）

1,667,144

沼气发电上网发电量（千瓦时）

16,067,677

收运（处理）垃圾总量(吨)

956,852

伙伴合作

工程建设将环境保护纳入
供应商管理（%）

100

公益项目投入
总金额（万元）

280

深高速核心供应商签署
廉洁协议（%）

100

志愿者参与人次/时长：
（人）/（小时）

287 / 3,444

社区综合服务中心累计
接待群众（万人次）

5

2022年公司ESG荣誉



2022年6月

在富时罗素发布的最新ESG评级中，深高速在纳入评级的692家中国上市公司中排名第28位；交通基础设施行业排名第1位



2022年9月

荣获证券时报“第十六届中国上市公司价值评选”之“中国上市公司ESG百强”奖



2022年11月

荣获思维财经&投资者网“2022年金桥奖·年度优秀ESG实践公司奖”



2022年11月

蝉联深圳市公司治理研究会“2022大湾区上市公司绿色治理TOP20”



2022年12月

荣获新浪财经“2022中国企业ESG金奖”环境责任优秀企业



2022年12月

在国务院国资委社会责任局指导编发的《国资国企社会责任蓝皮书（2022）》的“地方国有企业社会责任·先锋100指数”中，位列第36位



深高速荣获证券时报“中国上市公司ESG百强”奖



深高速蝉联深圳市公司治理研究会“2022大湾区上市公司绿色治理TOP20”



深高速荣获新浪财经“2022中国企业ESG金奖”环境责任优秀企业



深高速入选《国资国企社会责任蓝皮书（2022）》的“地方国有企业社会责任·先锋100指数”中，位列第36位

治理有道 筑牢发展基石

01

良好的公司治理是企业健康可持续发展的根基。深高速致力于完善治理结构，建立健全各项运作规则，推进反腐倡廉建设，不断提升治理工作的有效性。

关键绩效

接获举报后续反馈率

100%

廉洁从业承诺书签署率

100%

贪污诉讼案件数目

0件



ESG管治

积极履行社会责任是企业实现可持续发展的必然选择。深高速重视建立健全ESG治理体系和工作机制，积极推动绿色交通转型促进ESG理念有机融入公司长期发展战略，实现企业决策、管理、经营全过程与产业全链条贯穿。

ESG治理架构

董事会是深高速ESG事宜的最高责任机构及决策层，主要负责统筹审议和批准ESG战略、愿景与目标，审核和评估ESG事宜相关风险及重要性，审阅并批复ESG事宜相关的公开披露；董事会秘书处与投资者关系部作为ESG工作的主办部门，主要负责协调各职能部门及子公司开展ESG相关工作，监督公司ESG表现及相关目标进度，向公司管理层及董事会汇报公司各项ESG事宜等。

深高速ESG治理架构



利益相关方沟通

深高速高度重视与包括政府、股东、员工、客户、供应商、环境、社区等利益相关方的沟通，针对各方特点建立了多元化的沟通渠道与反馈机制，及时向各方披露公司可持续发展动态，确保准确识别、全面了解、精准回应利益相关方的诉求。

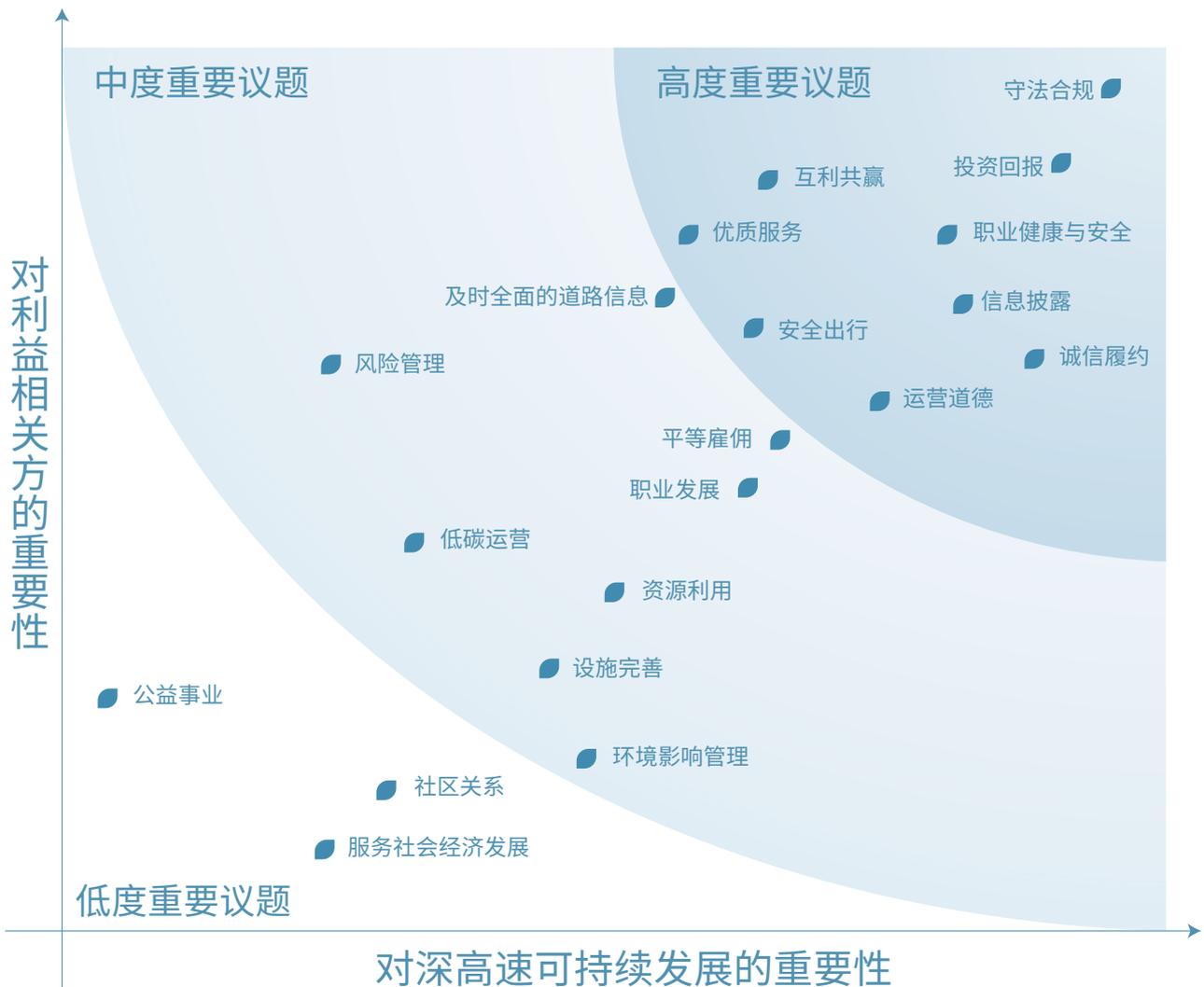
深高速利益相关方沟通情况

利益相关方类别	关注议题	诉求与期望	回应内容
 <p>政府与 监管机构</p>	<p>守法规 服务社会经济发展</p>	<p>遵守法律法规 贯彻国家政策，促进社会 经济发展 精准扶贫与支持地区发展</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持续强化企业合规管理，确保合法合规经营 制定和持续优化企业的战略定位、产业方向和经营举措，确保符合国家政策导向，企业发展兼顾经济效益和社会效益，促进社会经济发展 以产业投资、人员派驻、公益投入等方式开展精准扶贫及支持地区发展
 <p>股东</p>	<p>投资回报 风险防范 信息披露</p>	<p>稳健的收益和分红 降低投资风险 信息公开透明</p>	<ul style="list-style-type: none"> 做好企业经营，提升经营业绩，维持稳定的分红政策 提升企业管理，重视风险识别和管控 合规开展信息披露，重视投资者关系
 <p>供应商</p>	<p>互利共赢 诚信履约</p>	<p>合作互利共赢 信守合约 促进行业发展</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公平采购，打造责任供应链 信守承诺，诚信履约 鼓励供应商运用新技术、新材料、新工艺，优化管理模式，共同推动行业发展
 <p>客户</p>	<p>优质服务 安全出行 及时全面的道路信息 设施完善</p>	<p>高质量服务 道路安全顺畅 及时的救援和清障 全面及时的道路资讯 完善的道路设施</p>	<ul style="list-style-type: none"> 服务反馈及投诉渠道公开 通过技术与模式创新，提升通行效率 加强应急救援，重视道路安全管理 及时发布交通信息 加强道路养护
 <p>员工</p>	<p>平等雇佣 职业发展 职业健康安全</p>	<p>薪酬待遇 发展空间 培训体系</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持续完善薪酬绩效体系、开展员工满意度调查 优化职位体系和考核晋升机制，建立管理岗位竞聘和新员工指引人等制度 重视职业发展培训，拓展线上线下培训课程，建立学历教育和技术职称激励机制等
 <p>社区</p>	<p>运营道德 社区关系 公益事业</p>	<p>公路环境影响 企业营运道德 参与社区发展 支持公益事业</p>	<ul style="list-style-type: none"> 做好项目环评和规划设计 重视与周边社区的协调发展，投诉渠道公开，及时妥善处理合理诉求 开展精准扶贫及支持地区发展 开展公益活动
 <p>NGO/民间 环保团体</p>	<p>环境影响管理 低碳运营 资源利用</p>	<p>合理利用资源 保护生态环境</p>	<ul style="list-style-type: none"> 提高能源与资源使用效率 落实绿色运营与办公 强化环境信息披露

重大性议题判定

在本年度环境、社会及管治(ESG)报告的准备过程中，我们结合监管机构披露要求与利益相关方关注重点，对标行业内优秀企业，识别出20项潜在的实质性议题，并邀请外部可持续发展专家对重大性议题排序提出专业建议，以确保现有各项议题与深高速自身业务运营及所在行业发展的高度关联性。经公司管理层对重大性议题及排序的最终审阅，确定已识别的实质性议题可行有效。基于重大性议题分析结果，本公司将在本报告中对重大性议题充分阐述，并在制定内部发展策略与管理政策时进行重点考量。

深高速2022年重大性议题矩阵



「廉洁反腐败

深高速严格遵守《中华人民共和国反贪污贿赂法》《中华人民共和国反洗钱法》《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，坚决铲除腐败滋生土壤，明确对舞弊行为“零容忍”的原则，夯实从严治党之根本，制定了《反舞弊工作条例》，以明确反舞弊工作的重点领域和职责分工。此外，公司内部设立了《员工手册》《员工奖惩办法》等制度，以规范全体员工的行为和道德。

2022 年内，深高速提出并已
审结的贪污诉讼案件数目为

0

召开党委会议专题研究党
风廉政建设工作

2 次

部署并逐条落实年度重点任务

45 项

签订《2022 年度党风廉政
建设责任书》

32 份

受理纪检信访问题线索共

13 宗，立案 2 宗

核心供应商廉洁
协议签署率

100%

开展明察暗访

19 次

风险防控

我们制定《重点领域风险防控手册》，覆盖工程建设、投资管理、运营管理、财务管理、行政综合、员工管理等六大领域的工作流程中可能产生的廉洁风险点，将承包商行为规范纳入风险防控要求，明确风险防控重点与工作开展方向，有效建立了完善的惩治体系，预防腐败的发生。

举报受理

我们制定并定期更新《纪检信访举报工作管理办法》，明确举报受理工作流程，确保信访件、投诉件、举报案件及事件得到准确、及时、公正地处理。

2022 年内接获各类有
效举报

14 件

有效举报后续反馈率

100%



纪检信访举报工作处理流程

登记受理

举报人保护

组织调查

结案处理

整理归档

深高速纪检监察
举报渠道

- 纪检监察室邮寄地址：中国广东省深圳市南山区深南大道9968号汉京金融中心46楼
- 纪检监察室邮箱地址：jijian@sz-expressway.com
- 电话：0755-86698236

深高速举报人保护制度

深高速制定《举报人保护制度》，规定各项保密文件处理、举报人信息保护工作，保障举报人基本权益不受侵害，坚决禁止任何形式的打击报复行为：

各部门、单位及人员 对涉及举报人的姓名、工作单位、家庭住址等有关情况必须严格保密；	举报的相关材料必须 上报公司纪委列入密 件管理；	不得私自摘抄、复制、 扣压、销毁；严禁将举 报材料批转给被举报单 位、被举报人；	接受举报人举报或向 举报人核查情况时， 应当在做好保密工 作、不暴露举报人身 份的情况下进行；	对举报有功人员的奖 励情况和宣传报道， 除征得举报人书面同 意的意见外，不得公 开举报人的姓名、工 作单位等情况。
--	--------------------------------	---	---	--

廉洁教育

廉洁教育是腐败治理的源头工程，也是培育廉洁意识、养成廉洁风气的重要环节。深高速通过板报、微信公众号、企业内刊、内外网等宣传平台对违反廉洁规定的典型案例进行常态化的教育宣传，坚持每年举办廉洁从业教育大会及廉洁警示教育讲座，组织观看廉洁警示教育片，推动各级员工将反腐倡廉理念铭记于心，外化于行。

2022年，开展反贪污教育活动总时长

137 小时，共计 **7,279** 人参与；

其中，针对高级管理层员工及董事开展的反贪污教育活动总时长为

5 小时，共计 **14** 人参加



● 案例 | 深高速集团公司党委召开2022年纪律教育学习月活动动员会

2022年8月31日下午，集团公司党委召开2022年纪律教育学习月活动动员会。会议由集团公司纪委书记兼监事会主席林继童主持。会上，集团公司党委书记、董事长胡伟以“学党章、守党纪、强党性，用忠诚干净担当的实际行动，勇当深高速发展主力军和攻坚先锋队”为主题，为大家上了一堂生动的廉政党课。



› 纪律教育学习月活动现场

环保有为 共建绿水青山

02

深高速坚守绿色发展理念，将资源能源节约和生态环境保护放在首位，积极推进污染治理、生态保护、应对气候变化等工作，努力实现交通运输高质量发展和生态环境高水平保护同步、共赢，助推经济社会发展全面绿色转型。

关键绩效

风力发电上网电量

1,667,144 兆瓦时

同比变化

+20%

沼气发电上网电量

16,067,677 千瓦时

同比变化

+893%

收运（处理）垃圾总量

956,852 吨

同比变化

+122%

环保处罚事件

0 起



加强环境管理

作为负责任的企业公民，深高速严格遵守各类环保法规条款，重视环境管理体系的建设，出台环保管理制度文件，加强环保监测，防范环境风险，落实环保责任，努力降低公司运营对环境造成的影响，带动环境管理水平迈上新台阶。2022年，深高速并未发生任何因环境问题而导致的处罚及法律诉讼事件。

环境管理体系

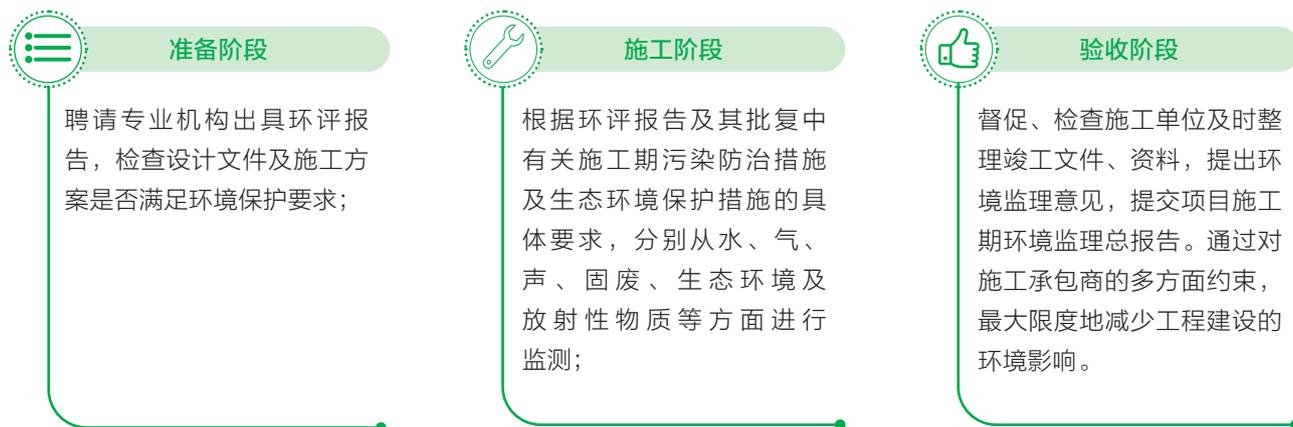
深高速严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》以及《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，严格控制污染物与温室气体排放、污水排放、固体有害和无害废弃物处置。2022年，深高速蓝德环保科技股份有限公司、南京风电科技有限公司、乾泰技术有限公司等均获得ISO14001环境管理体系认证证书。



环境管理体系认证证书

深高速重视工程建设过程中的环境合规，工程项目均分包给具有特定资质的施工承包商，通过制定项目技术规范和施工管理规程明确施工管理环境标准，并通过合同条款控制承包商环境违规风险。

深高速环境监理制度



坚持绿色设计

绿色设计是环保理念最大化融于项目的首要前提。深高速将绿化管控作为工程建设方案重要因素，积极降低可能产生的污染影响，注重保持当地原有自然风貌，强化节约集约用地、保护耕地意识，最大限度避免和减少对自然景观的改变。

选线设计



深高速在建项目充分利用现有用地，尽量内部消化土方，通过弃渣利用、互通微地形地貌改造等措施，有效降低了占用城市的土地资源，极大降低了对业务所在地的生态及人文的影响。

施工设计



深高速注重减少施工过程中及后续公路运营对当地自然环境的影响，在建项目均积极采用生态环保、节能高效的施工工艺。

运行设计



沿线居民区段将搭设声屏障，降低运营后过往车辆造成对周边的噪声污染。

深高速各个项目坚持“**未取得环评证书不得开展施工**”的底线原则，积极有序地开展环评报告的辅制和环评证书的申请工作。与专业的环评咨询机构深入合作，联合开展环境保护和环境影响评价等工作，确保项目环保工作符合当地法律法规要求。

妥善使用土地

深高速严格执行《中华人民共和国水土保持法》等相关规定，在建设项目启动前委托有资质的单位编制项目水土保持方案。

- 在项目设计阶段，尽量减少土地占用，全线基本采用桥梁结构，桥梁占比99%；当路线经过林地、山地时，利用半桥半路形式，尽量避免山体开挖，破坏自然生态环境。
- 在项目动工准备阶段，加强公路沿线土地巡查力度，及时发现并以“零容忍”的态度制止违法侵占土地行为，确保红线土地违法侵占事件零增长。
- 在施工过程中，委托第三方机构对工程环境和水土保持进行监测并形成监测报告，并下发施工单位整改落实。



委托第三方机构开展工程环境、水土保持监测并形成报告

2022 年

深高速累计开展土地巡查

155 余次



「践行绿色运营

深高速坚持清洁低碳发展方向，积极进军环保产业，加快推动能源转型升级，最大限度控制生产运营过程中产生的温室气体与能源消耗，强化节能减排管控，大力开展固废资源化、风力发电等环保项目，以实际行动响应国家“双碳”战略和“无废城市”建设理念，助力“绿色中国”建设。

发展绿色产业

深高速在整固提升收费公路主业的同时，高起点进入大环保产业领域，已形成以收费公路和大环保业务为主的双主业格局。我们先后设立以拓展固废资源化处理等环保业务为主的环境公司和以拓展风电等新能源业务为主的新能源公司，打造具有国际影响力的以环保投资、科技、服务为核心的环保全产业链综合集团。同时布局退役汽车和新能源电池拆解及梯次利用、工业环保服务产业，以实际行动为绿水青山保驾护航。

2022年环保产业主要业务板块及关键绩效

风力发电

包头南风项目

淮安中恒项目

中卫甘塘项目

南京安维士

新疆木垒项目

永城助能项目

南京风电项目

- 基本完成搭建“风机制造及销售+风场开发建设+风场运营+风机运维+金融配套”产业链布局；
- 2022年，风电项目累计装机容量达**648MW**，风力发电上网电量为**1,667,144MW·h**，相当于减少二氧化碳**1,363,724吨**，减少标准煤**204,892tce**。

› 包头南风项目
› 新疆木垒项目

有机垃圾处理

蓝德有机垃圾处理项目

利赛有机垃圾处理项目

光明环境园
有机垃圾处理项目

邵阳有机垃圾处理项目

雅安有机垃圾处理项目

- 2022年，有机垃圾处理项目共**23个**，设计日处理能力超过**6,900吨**，其中**14个项目**（设计总规模**3,520.5吨/日**）进入商业运营，全年完成有机垃圾处理量**956,852吨**；沼气发电上网电量为**16,067,677kw·h**，相当于减少二氧化碳**13,015吨**，减少标准煤**621.58kgce**。



危废处理

深汕乾泰退役动力电池及废旧汽车拆解资源化利用项目

- 依托“回收-拆解-梯次再制造-循环利用”的业务模式，构建“源-网-荷-储”一体化系统，推动上下游产业全链条减碳。
- 在电池梯次利用及再生处置方面拥有**11项**技术专利及**4条**现代化生产线。
- 2022年，报废车拆解量较2021年同比增长**45%**，退役动力电池处置量较2021年同比增长**超200%**。



› 整车柔性拆解业务条线

深高速厨余垃圾处理措施

无害化

- 无机废渣由渣料车运往生活垃圾卫生填埋场进行无害化填埋，达到厨余垃圾无害化。

资源化

- 厨余垃圾与地沟油中的粗油脂进入油脂车间处理后售卖；水渣进入厌氧发酵系统，厌氧发酵所产生的沼气用于热力供应和发电；
- 所产生的渣料和污泥，经过脱泥间后，一部分污泥回到厌氧罐进一步利用，剩余的渣料和污泥脱水后经好氧堆肥制作成营养土，实现厨余垃圾的资源化利用；
- 通过将预处理后的渣料作为黑水虻养殖饲料，实现废物再利用；
- 实现对垃圾进行渗滤液处理，防止发生环境污染事件。

减量化

- 产生的污水通过生化污水处理系统，超滤膜过滤后达标排入市政管网；
- 生产车间和各设备的通风废(臭)气经生物除臭系统处理后达标排空；实现了厨余垃圾减量化。



资源高效利用

深高速严格遵守《中华人民共和国节约能源法》和《中华人民共和国清洁生产促进法》等法律法规，注重开发和使用风力发电，大力发展固废资源化技术，采用节能LED灯源及开通使用电子发票等一系列节能降耗措施，促进资源高效利用，助力中国可持续发展。

资源类型	单位	2022年
电力	千瓦时	105,328,316
汽油	升	703,942
柴油	升	2,475,094
天然气	立方米	132,350
液化石油气	千克	210
水资源	吨	1,755,037
水资源使用密度	吨/百万营收	187.25
综合能耗密度	千瓦时/百万营收	19,545.38

▲深高速2022年资源使用数据

我们以2021年为基准，预计于2024年

- 每百万营收耗水率降低 **2.5%**
- 每百万营收能源消耗量降低 **3%**

2022年，每百万营收耗水率增长**32.6%**、能源消耗量增长**7.51%**²

* 2021年度，由于深高速总部与下属公司建设公司办公楼搬迁，此环境目标的设定范围仅包含环境公司、运营公司、益常公司、新能源公司、深长公司、清连公司、投资公司、清龙公司。



深高速收费公路业务板块中，主要的能源消耗来自公路路灯的电力消耗，在保证道路照明度的前提下，我们在各直管路段中启用LED节能灯替代传统高压钠灯，以减少电力消耗。除此之外，深高速大力倡导使用“深圳e交通小程序”，开票电子发票，以减少纸张消耗并显著降低车辆在收费站处的怠速排放。

▶深圳e交通小程序



2 2022年因公司业务增长，资源消耗增大

2022年

深高速累计共有 LED 灯源 18,693 套 与传统高压钠灯相比，每年可节约电量约 1,491.26 万度 减少排放二氧化碳约 11,631 吨

使用“深圳 e 交通小程序”开票电子发票，与传统纸质发票相比，每年可减少碳排放量约

33,200 吨



力行绿色办公

深高速积极向员工宣贯可持续发展理念，开展“节能由我，绿色共享”绿色办公活动，组织员工集中观看环保宣传片，张贴节能知识宣传材料，积极树立员工的节能环保意识，引导员工从身边小事做起，持续减少温室气体排放。

绿色办公活动

- * 办公室空调制冷不得低于26度，并要求下班前半小时关闭空调。
- 🔌 办公室无人时及时关灯，做到人走灯熄并减少电脑等各种电器待机时间。
- 📄 全面推广无纸化办公，严格控制文件打印数量，尽量在电子设备上修改文件。
- 📄 办公用纸双面打印或重复利用，利用公司OA系统定期提醒员工注意节能环保。
- 🍵 杜绝使用一次性纸杯，接待访客使用马克杯等。
- 🍴 积极推行食堂“光盘行动”，不浪费粮食，文明用餐。
- 📁 建立办公用品申报车核制度，按需采购办公设备，减少浪费。

应对气候变化

气候变化导致极端天气和自然灾害频发，直接影响交通基础设施重大工程结构的稳定性与安全性，极大威胁了交通安全。深高速积极识别气候变化影响因素，开展以风电为主的新能源业务，同时坚持“绿色公路”的发展理念，为减缓气候变化、营造更加美好的发展空间贡献力量。

温室气体排放

资源类型	单位	2022年
温室气体范畴1排放	吨二氧化碳当量	8,706
温室气体范畴2排放	吨二氧化碳当量	60,068
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	68,875
温室气体排放密度	吨二氧化碳当量/百万营收	7.34

▲深高速2022年温室气体排放数据

我们以2021年为基准，预计于2024年

- 每百万营收温室气体单位排放量降低**3%**
2022年，每百万营收温室气体排放降低**2.32%**

* 2021年度，由于深高速总部与下属公司建设公司办公楼搬迁，此环境目标的设定范围仅包含环境公司、运营公司、益常公司、新能源公司、深长公司、清连公司、投资公司、清龙公司。



碳排放管理措施



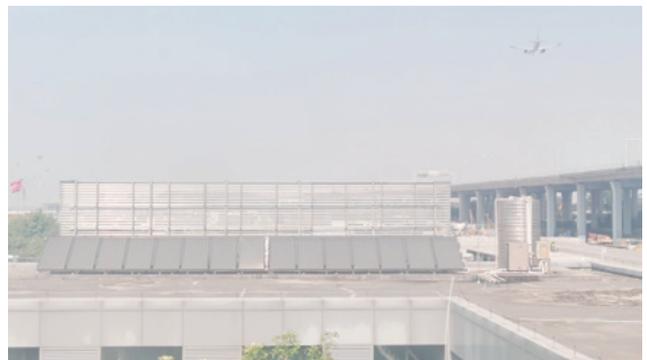
▶花园式办公场所



▶太阳能电池板防撞桶



▶电磁炉灶台



▶太阳能热水器

气候风险机遇识别

2022年，深高速参考气候相关财务信息披露工作组(TCFD)的气候风险类别，梳理了可能面对的气候相关风险及潜在财务影响并制定了相应的应对措施。未来，我们会继续参考同行最佳实践及国际领先标准，制定短期及中长期的气候变化管理策略和温室气体减排目标，不断提升自身对气候变化影响的适应能力。

风险类型	气候相关风险	潜在财务影响
 <p>转型风险</p>	<p>政策和法律</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提高温室气体排放的定价； • 加强报告的义务； • 诉讼风险； • 经营许可的限制 	<ul style="list-style-type: none"> • 合规成本提高； • 对使用碳密集型资产的限制； • 注销，资产减值，以及因政策变化而提前报废现有资产。
	<p>科技与技术</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用低排放方案替代现有产品和服务。 • 向低排放技术转型的前期成本。 	<ul style="list-style-type: none"> • 投资的注销和现有技术的提前淘汰； • 对新技术的资本投资； • 与采用和部署新技术和做法有关的运营成本。
	<p>市场</p> <ul style="list-style-type: none"> • 随着经济对气候变化的反应，供应和需求的变化带来的风险。这可能包括： <ul style="list-style-type: none"> - 客户行为的改变。 - 市场信号的不确定性。 - 原材料成本的增加。 	<ul style="list-style-type: none"> • 因商品和服务的需求变化而减少的收入； • 能源成本的突然和意外变化； • 企业估值的变化。
	<p>声誉</p> <ul style="list-style-type: none"> • 消费者偏好的转变； • 公司的污名化； • 利益相关者关注的增加。 	<ul style="list-style-type: none"> • 对商品和服务的需求减少导致的收入减少； • 资本可用性的减少； • 营销方面的支出增加。
 <p>实体风险</p>	<p>急性风险</p> <ul style="list-style-type: none"> • 气候事件日益严重的风险。 <p>慢性风险</p> <ul style="list-style-type: none"> • 天气模式长期变化的风险。 	<ul style="list-style-type: none"> • 业务、运输、供应链和分销链的中断。 • 对有形资产（工厂、设备、基础设施）的损害。对保险责任的影响。获得保险的能力受到限制。 • 资源可用性的退化或限制（如水）。

为应对由气候变化带来的风险隐患，深高速针对不同板块充分采取相应的措施，预防风险的发生。

气候风险应对措施

开展环境调研，充分了解信息

在编制施工方案和进度计划之前，收集整理该地区近几年的气象预报并编制相应预案。通过施工现场设置的气象观测站，实时收集数据，调整作业计划。同时要求监理单位委派专业人员驻场，对原材料及时取样抽检，对焊缝进行探伤检验。

应用智能巡检，派发救援任务

客服中心通过AI镜头智能巡检和人工24小时不间断视频巡检相结合，及时主动发现道路交通特情，并通过“路网监测与指挥调度系统”一键派发功能，直接向救援单位、路政人员、养护人员、交警部门派发救援任务。

预估天气变化，提早应对部署

与交警、路政、养护、交通工程等多部门配合，密切关注气象部门发布的天气变化和灾害预警，适当加大巡逻密度，保障高速公路恶劣天气条件下的安全畅通。在极端天气到来前，将增加救援车数量、开展隐患排查、加强巡路、加固、对部分树木砍伐等。此外，亦会加强信息联动，根据气象预报情况，客服中心及时通过微博、公众号、交通台等发布道路交通路况信息，指引车辆提前做好出行规划，发挥信息引导作用，保障道路的畅通及高效运行。

针对特殊时期，加强重点防护

在台风期、汛期到来时，启动应急预案，并开展全面的安全隐患排查，加强巡逻，储备足够的应急物资及抢险车辆。

加装必要设施，降低风险概率

为了防止雷电造成的危害，在主厂房上装设避雷针、接地装置，在整个屋面装设避雷网格。沼气管道亦设置防雷、防静电接地装置。厂区建筑按地震6度设防，结构框架抗震等级为二级，剪力墙抗震等级为三级。

发展节能减排，应对政策变化

通过采取各类节能减排措施，并投入光伏、厨余垃圾利用等新能源产业，应对节能减排、绿色转型政策的要求，减少政策风险。

保护生态环境

深高速在施工过程中针对扬尘、噪音、排放物等采取了一系列措施，最小化环境影响。如：在工程造价中留有专门的防治扬尘污染费用，强制性要求施工单位承担防治扬尘污染的责任；设置声屏障整改路面降低施工噪音，减少对周边居民的噪音影响；采取有效的污染防治措施，限制自身的废气、废水、废物排放。

扬尘防治

深高速要求各施工标段编制《扬尘污染防治专项方案》，强化扬尘污染防治，同时组织各项目推广弃土建渣、桩基泥浆等回收利用。在建项目均积极采用生态环保、节能高效的施工工艺，明确“三集中”原则³，降低施工过程对大气的污染，严格落实扬尘治理7个100%措施⁴，并保持常态化管理。



▶ 沿江二期项目扬尘污染防治方案

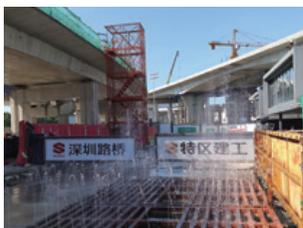


▶ 施工围挡及外架100%全封闭



▶ 出入口及车行道100%硬化

7个100%措施



▶ 出入口
100%安装冲洗设施



▶ 易起尘作业面
100%湿法施工



▶ 裸露土及易起尘
物料100%覆盖



▶ 出入口100%安装
TSP在线监测设备

3 对钢筋加工厂、混凝土搅拌站和沥青拌合站生产实施封闭式施工。

4 施工围挡及外架 100% 全密闭，易起尘作业面 100% 湿法施工，裸露土及易起尘物料 100% 覆盖，出入口及车行道 100% 硬化，出入口 100% 安装冲洗设施，出入口 100% 安装 TSP 在线监测设备，所有建设工程工地 100% 落实。

噪音控制

深高速一直以来注重噪音污染问题，我们采用“三集中”原则对钢筋加工厂、混凝土搅拌站生产实施封闭式施工，降低施工产生的噪音和对大气的污染；按照《建设工程施工噪声污染防治技术规范》，督促施工单位落实“八个必须”⁵等降噪措施，减少噪声污染。

交通噪音问题

- 在相关路段增设禁鸣标志牌、沿线增设隔音屏；
- 在部分路面破损较严重、路面坑槽等病害较多的路段，对相关路段进行路面罩面工程等道路整改工作；
- 公路路面上面层采用改性沥青SMA-13降噪路面⁶结构。

施工噪音问题

- **设计阶段：**将主要噪音源布置远离办公区和居民区，在设备采购时提出噪音阈值限制要求，对高噪音设备安装消声器、隔声罩、伸缩软管等降噪设施，充分利用厂内建筑物、绿化带降低噪音。
- **建设阶段：**合理安排施工时间，禁止中午和夜间施工。
- **施工过程：**选用低噪音机械，合理安排施工器械施工的位置和时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；尽可能将施工机械设备远离噪音敏感目标，并进行一定的隔离和防护消声处理，减轻施工噪音影响。



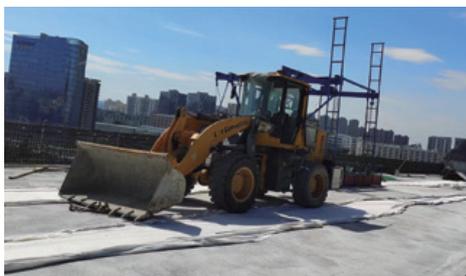
施工现场设置群众接待点



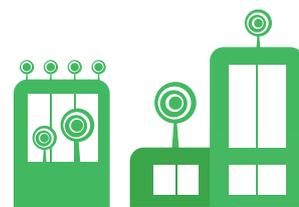
噪音监测及隔声围挡



施工沿线设置隔声围挡



采用减震板、橡胶轮胎机械设备等降噪措施



5 必须做好群众接访工作、必须做好与受影响群众的沟通交流、必须做好公示公告、必须依法进行连续施工、必须落实好各项隔声降噪措施、必须科学规划施工时间、必须加强文明施工宣传教育、必须做好在线监测联网。

6 沥青玛碲脂碎石混合物 (SMA) 一种全新的沥青混合物，试验结果表明：SMA 路面衰减轮胎振动能力明显优于普通路面，其降噪机理在于材料的内部阻尼和路表纹理。

2022 年深高速运营公司降噪投入

铣刨工程能有效消除旧路面破坏松散部分，保障行车安全并降低噪音，2022 年度运营公司对路面铣刨工程量合计为

159,250.48 平米，共计投入 **2,915** 万元

其中直管路段铣刨工程量

95,728.73 平米，投入 **185.37** 万元

代管路段铣刨工程量

63,521.75 平米，投入 **1,060** 万元

2022 年度直管路设置隔音屏共

766 米



排放物管理

深高速严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》和《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，制定了《污水操作规程》和《脱硫系统操作规程》等内部管理制度，并采取有效的污染防治措施，规范并减少自身的废物排放，降低环境污染。

废气处理措施

厨余垃圾处理

- 脱硫净化后的沼气用于燃烧发电，根据当地大气污染物排放标准规定，将燃烧后的废气经净化处理后进行高空排放。

电池生态产业链管理

- 针对粉尘废气收集处理，采用“喷淋塔+两级活性炭”工艺；
- 针对报废新能源汽车、燃油汽车所用痒焊切割拆解过程中产生大量烟雾与废气导致车间存的臭气，采用湿式除尘法：“旋流喷淋塔+活性炭吸附”工艺进行处理。

电池生态产业链管理

- 在建设工程施工现场出口处，设置冲洗车辆设施。
- 将施工现场的道路做成水泥或硬化路处理面，并采用裸土覆盖膜、封闭式水泥库措施房、材料加工棚、雾炮机和喷淋系统等方式，有效防止工地扬尘。
- 配套安装总悬浮颗粒物自动监测仪器。

废水处理措施

厨余垃圾处理

- 采用“厌氧+MBR（膜生化反应）系统+纳滤+反渗透”工艺进行污水处理；
- 加装在线监测装置，对排污口污染物浓度进行监测。

电池生态产业链管理

- 采用“预沉淀除油+气浮处理工艺+砂滤池”工艺进行污水处理；
- 经处理后出水自流至排放计量渠。

工程建设管理

- 在施工现场设置移动厕所、废水沉淀池和隔油池，所处理的部分废水进行回用。
- 无法回用的施工废水由密闭式吸污车运送至市政污废水污水处理厂处理。
- 若施工工地在水源保护区路段，则就近设置截水沟和沉淀池，用于收集、引流施工中产生的废水。

废物处理措施

固体废弃物

- 采取“谁产生、谁负责”的管理机制；
- 积极探索渣料处理的新途径，如与养殖业开展产业合作，将渣料作为饲料；
- 采用全料厌氧技术，增加沼气产出，减少渣料的产生量。

生活垃圾

- 按可回收、不可回收、有害垃圾、厨余垃圾进行分类管理；
- 定期将垃圾送至当地的垃圾处理站，由处理站进行处置。

危险废弃物

- 交由具有转移处理危废物资质第三方进行处置。

深高速2022年污染物排放数据

污染物类型	单位	2022 年
有害废弃物	千克	9,142
有害废弃物密度	千克/百万营收	0.98
无害废弃物	吨	95,612
无害废弃物密度	吨/百万营收	10.2

污染物类型	单位	2022年
大气污染物排放总量	千克	6,390
氮氧化物排放量	千克	4,601
硫氧化物排放量	千克	1,630
颗粒物排放量	千克	158
大气污染物排放密度	千克/百万营收	0.68
化学需氧量总量	吨	245
废水排放总量	吨	941,867
废水排放密度	吨/百万营收	100.49

我们以2021年为基准，预计于2024年

- 每百万营收所产生废弃物降低**3%**；
- 每百万营收无害废弃物降低**3%**；
- 每百万营收空气污染物单位排放量降低**3%**。

2022年每百万营收所产生的废弃物实际降低**25.02%**

由于深高速总部与下属公司建设公司于2022年实施了办公楼搬迁，与2021基准年度数据可能存在较大变化，因此在设定2024年度环境目标时未包含总部与建设公司，目标设定范围包含环境公司、运营公司、益常公司、新能源公司、深长公司、清连公司、投资公司、清龙公司。



生态修复

深高速高度关注自身业务对周边生态环境与社区生活的影响，在项目规划设计、施工、运营等各阶段均严格遵守《建设项目环境保护管理条例》等法律法规和行业条例，并据此对内部制定了《第三方监测管理制度》《建设项目安全基本要求暂行办法》，规范了各经营环节的工作流程、操作规范等内容，严格按照环评报告要求落实环保措施，取、弃土场经过回填和植被恢复，并经环保局验收许可形成环评闭合。同时，我们定期对公路沿线、互通立交及收费站区域植被进行修建，加强日常绿化养护管理，各项目持续进行景观绿化施工，实现道路与环境的和谐统一。



公路周边区域生态环境

2022年

深高速对周边生态环境、国家保护野生动植物等造成大规模破坏的事件为



价值创造 打造品质工程

03

深高速坚持“打造优质基础设施，服务城市美好生活”的使命追求，紧抓安全红线，严控工程质量，凭借先进智慧的运营管养技术及丰富的道路安全管理经验和贴心便捷的服务，不断提升驾驶的舒适性体验，保障道路、员工及相关方安全，促进区域交通事业与经济的发展进步。

关键绩效

安全责任书签订率

100%

有理投诉及时处理率

100%

车辆救援服务

3.41 万次

同比变化

+8%

现有专利授权

356 项

同比变化

+6.9%

研发创新投入

4,648 万元



「紧抓安全红线

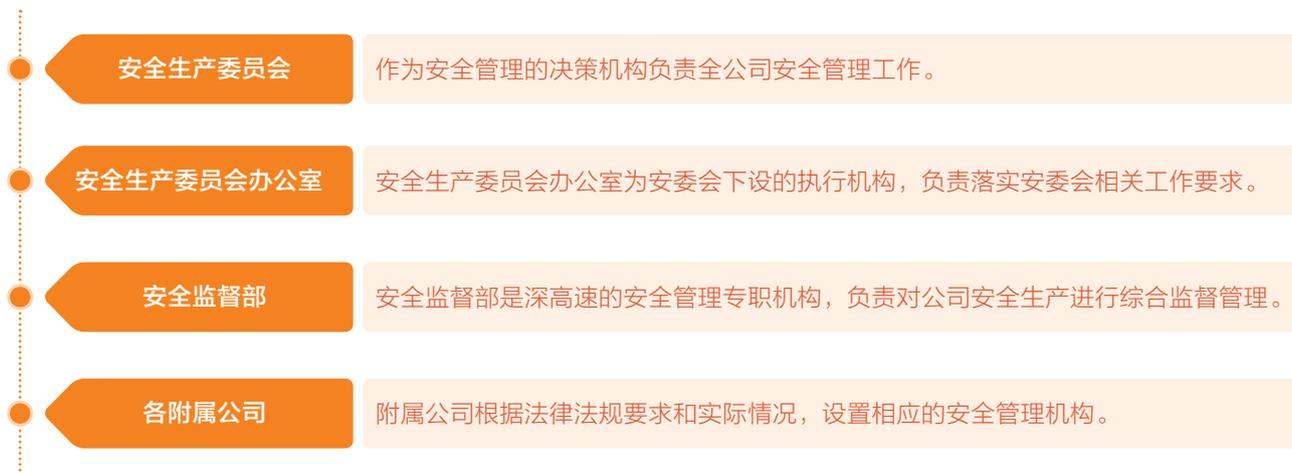
深高速注重保障道路安全，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国公路法》、《建设工程质量管理条例》等法律法规，在工程建设中始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”方针，将安全生产放在项目管理的首要位置，全面落实安全管理的有关要求。

安全体系

深高速依据《生产安全事故应急预案管理办法》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000-2016)等法律法规及规范，完善了《公司安全管理程序》《生产安全应急管理程序》《安全培训管理制度》等一系列安全生产管理制度，规范了安全生产管理各要素，以严格的标准确保安全生产各项工作任务落地见效。

安全生产管理构架

深高速持续完善由上至下的四级安全生产管理架构，分别由安全生产委员会、安全生产委员会办公室、安全监督部、各附属公司组建而成。董事长担任安委会主任，负责建立健全公司安全管理组织机构，领导公司安全生产管理及监督工作；安全监督部负责人兼任安委办主任，落实执行安委会的工作要求，对公司安全生产进行综合监督管理。



安全生产责任考核

深高速建立健全全员安全生产责任制，组建了从管理机构到基层班组的安全生产管理网络，明确各级部门和从业人员的安全生产职责。公司修订了《安全生产标准化考核标准》，加大对主要负责人、分管负责人以及各主要业务部门的安全生产责任落实考核，对职责的适宜性、履行情况进行定期评估。我们持续实施安全风险抵押金工作机制，将主要管理人员安全绩效与薪酬收入挂钩，开展责任落实考核，以考核督落实。此外，公司还引入第三方专业机构对考核项目的落实情况开展检查，检验各单位体系运转有效性和各级人员安全管理责任落实情况。

建立双预防机制

深高速遵循“每项风险有人管，不同等级风险不同层级管”的原则，持续推行双预防体系建设。我们建立危险源辨识评价清单和岗位风险辨识管控职责清单，进行危险源识别并明确风险分级与管控措施，前移追责关口，强化事前预防。我们形成了关键业务、关键风险点专项研究工作方案和安全隐患排查治理工作方案，确保现场作业规范化、标准化。



安全运营

本年度，我们识别、获取、使用包括最新修订的《中华人民共和国安全生产法》《深圳市交通运输局突发事件应急操作指令手册汇编（征求意见稿）》在内的相关法律法规10例，明确全体员工的安全责任意识，强化安全生产标准化体系规章制度的建设和法律所赋予权利的制约，确保公司员工各司其职，恪尽职守。

公司全员包括主要负责人、分管领导以及各部门负责人等共签订了安全生产责任书6,000余份，形成了一级抓一级，层层抓落实的管理态势，确保安全管理工作落到实处。2022年，公司未发生负有责任的生产安全事故，实现了“零伤亡”安全生产目标。

● 案例 | 益常高速开展除雪清障工作保障道路畅通

春节前夕，湖南益常高速公路开发有限公司（以下简称“益常公司”）联合辖区交警、养护及施救单位召开2022年益阳至常德高速公路（以下简称“益常高速”）春运安全保畅工作联席会议，成立抗冰除雪应急小组，第一时间奔赴现场，开展融雪剂预防性撒布及路面清障工作，及时进行铲雪除冰作业并在易拥堵路段进行示警作业和交通疏导，时刻保障道路安全畅通。

- 本次行动共开展除冰作业 **9** 次、
- 散布融雪剂 **70** 余吨、
- 协助处理交通事故 **4** 起、
- 摆放安全设施 **40** 余次。



› 安全保畅工作联席会议



› 收费站组织志愿者及时清扫积雪

● 案例 | 清连高速开展防汛抢险工作保障通行安全

6月以来，广东省大部分地区遭遇近年来最强“龙舟水”侵袭，珠江流域多条河流持续超警戒水位，北江干流现百年一遇洪峰，防汛压力巨大。广东省清连高速公路发展有限公司（以下简称“清连高速”）各业务部门员工闻“汛”而动，部署相关工作：

🗨️ 召开防汛抢险现场工作会议

👥 成立防汛抢险党员突击队

❤️ 组织青年志愿者参与后勤保障服务

🕒 执行值班人员2小时集中报告机制

- 此次行动共计投入 **470** 人参与一线防汛抢险，
- 出动挖掘机 **42** 台班，
- 装载机 **18** 台班，
- 运输车 **148** 班次，
- 有效避免极端暴雨侵袭造成的交通安全事故。



› 召开工作会议



› 清理路面障碍



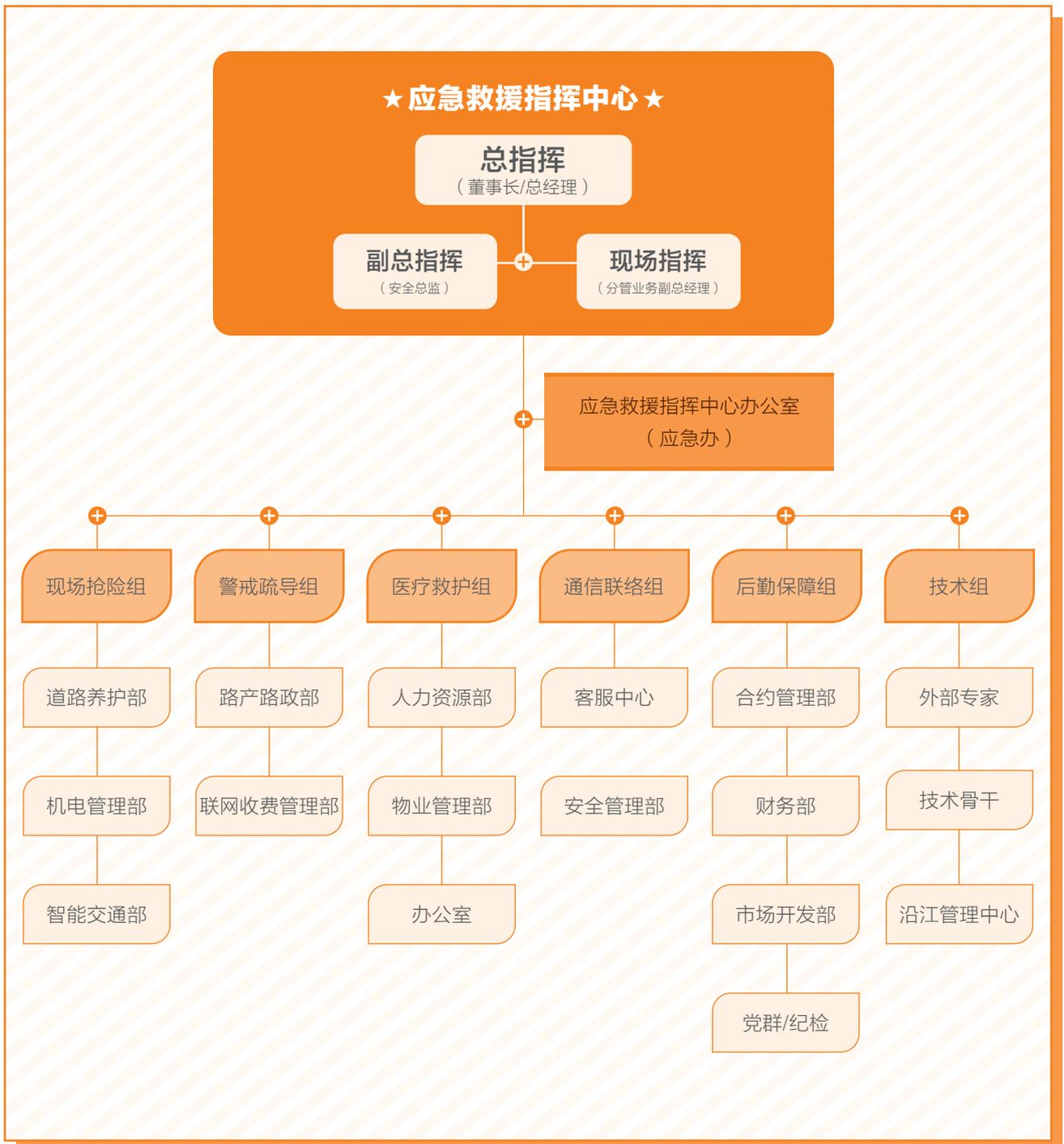
› 隐患排查



› 视频监测

应急保障

本年度我们颁布实施了《深圳高速运营发展有限公司生产安全事故应急预案》，明确了安全应急组织机构安全职责及任务要求，制定专项应急预案和现场处置方案。按规定组织演练，同时做好事故预防，确保公司生产、经营的安全。



▲ 生产安全事故应急救援组织机构图

严控工程质量

深高速围绕“工程品质化、安全本质化、建筑艺术化、建造装配化、运营智能化、环境友好化”的建设理念，持续提供高质量精品工程。公司已通过ISO9001质量管理体系认证。

质量管理

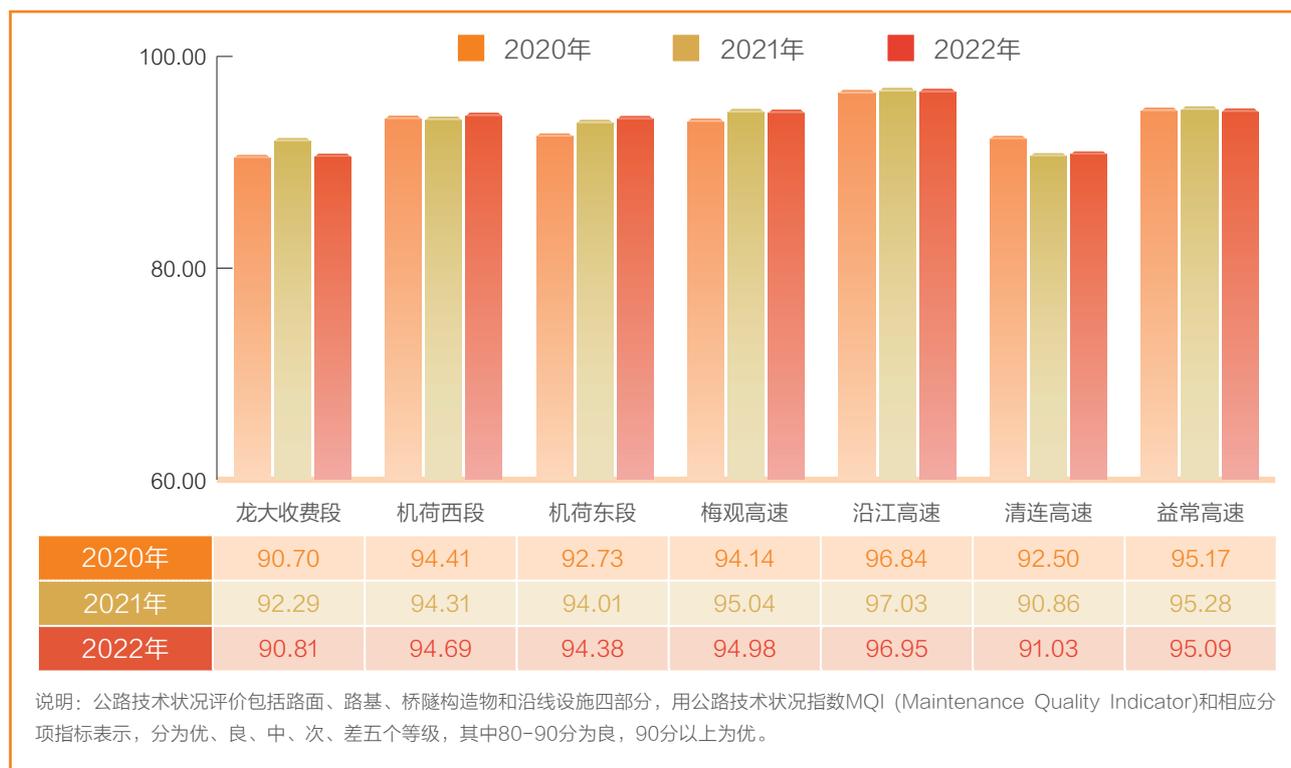
深高速致力于打造优质基础设施，依据《中华人民共和国安全生产法》《养护部门安全生产标准化基本规范》等法律法规及行业规定，建立了《道路养护部安全生产管理手册》和《道路养护部隐患排查治理制度》，通过科学的质量管理体系和技术保障工程项目的质量与安全。

2022年，深高速重点细化了质量管理年度检查综合方案，梳理关键监控制点，同时扩大质量监督检查范围。我们建立了包括项目前期策划、工程设计、工程招标、材料监控、施工建设、项目营运等全过程的质量控制体系，在项目关键点开展质量检查。报告期内，我们共组织15个工程建设项目进行2次综合检查、8次专项检查，2022全年各项目未发生重大质量事件。

同时，我们持续加大道路养护投入，开展养护路段全面调查，有针对性地提出全经营期内预防性养护方案，落实路面病害整治措施。报告期内，公司管理的各条高速公路技术状况评价等级为“优”。



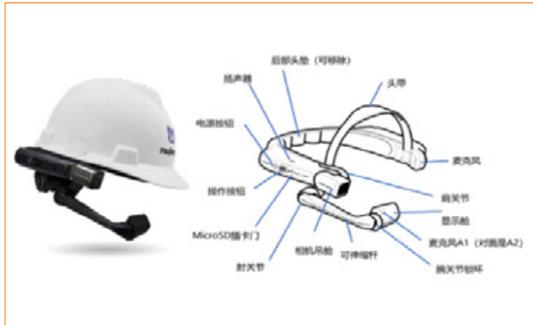
ISO9001质量管理体系认证证书



▲公司经营路段2020-2022年度公路技术状况指数(MQI)

● 案例 | 深高速机电运维标准化综合管理平台专利申请获批

2022年3月，深高速利用AR技术研发的机电运维标准化综合管理平台专利申请获批。机电维护人员通过佩戴AR眼镜，将纸质记录变成多维数字记录，便于快速找准维护难点。平台投入使用后故障处理时间缩短至1小时以内，全年节约人力成本约10万元，有效提高高速公路机电领域巡检效率和维护效果。



› 硬件设备



› 软件系统

高效畅通

道路保畅工作对于经济社会的高质量发展至关重要。深高速积极探索各项措施，应用先进智能管控技术提升重点路段的运行监测、运营管控和应急管理能力，营造有序、安全、畅通的高速公路通行环境，提升司乘出行体验。

路网运行监测

深高速积极开展“路网监测与指挥调度平台”建设，通过对日常运行和高峰时段车流数据进行梳理，对关键收费站点可能发生的车流增量、往返程高峰、高峰车流时段等重要数据进行科学预测，以指导各收费站车道开通设置、应急资源筹备工作。我们强化运行监测结果应用，利用交通广播、微信、微博及情报板等新媒体手段及时发布高速公路车流量监测数据，及时更新车流及路况信息，着力提高出行信息服务的准确性、及时性、实用性。

车流主动管控

深高速创新性地探索“主动式提前干预”的交通管理模式，基于路网运行监测数据预测预判未来拥堵情况，结合智能动态算法和管控策略提前干预道路车流，有效疏解道路拥堵、提高通行效率。



“主动式提前干预”的交通管理模式

“主动式提前干预”的交通管理模式重点打造六大主动交通管控场景。

- 1 **通过匝道控制**：对进出口匝道的信号灯进行管理，达到减少或消除高速交通拥挤现象、降低事故率、减少总的旅行时间、有效使用道路容量的目的。
- 2 **动态收费调节**：制定高速收费动态调节预案，对深圳市内进出的车辆实行通行费率动态调节，实现从单一的被动疏散向源流并重双向控制的转变。
- 3 **分车道限速**：通过前端分车道动态限速设备控制各车道通行速度，达到均衡各车道交通压力，保障各车道通行能力稳定的目的。
- 4 **动态货车管理**：根据货车实时监测数据，对货车的通行车道、运行速度进行动态管理，保障通行安全与效率。
- 5 **周边路网协同信控**：基于实时监测与仿真推演，对信号配时自动生产优化方案，在高峰时段、节假日等均衡调节区域交通总量，保证主线、周边路网交通运行平稳有序。
- 6 **管控方案后评估**：持续积累管控数据，结合管控效果和交通运行情况，对各类管控方案进行量化评估，实现不断迭代优化。

道路应急救援

深高速严格落实《广东省高速公路车辆救援服务标准和操作规程》，制定了《道路救援信息处理办法》，规定了收费站、路产路政部、客服信息部的相关职责，明确救援职责和救援步骤。

我们以客服管理中心为枢纽成立与辖区交警、路政交通信息互通的“一路三方”机制，客服中心、路政专席做好现场及视频巡查工作，配合辖区交警积极主动为车主提供道路救援服务，维护正常通行秩序。救援车辆全天24小时待命，视情况前置到各重点路段开展值守，及时拖离故障和事故车辆，全力保障高速公路的安全与畅通。



道路救援服务

2022年，公司配备

105 名专业救援人员

设置常规救援站点

19 个

配备各类拖车等设备

62 辆

提供交通事故、车辆故障等救援服务

2,599 次

清障次数

69 次

20分钟内到达现场次数比例达

90% 以上

到达现场平均耗时约

13.6 分钟

推进创新技术

创新施工技术

深高速依据《关于深入推进公路工程技术创新工作的意见（征求意见稿）》提出，持续加大对公路工程基础理论研究投入，不断创新新材料、新工艺、新技术和新设备的应用，为提升道路设施安全耐久水平提供技术支撑的目标任务。

我们保护自主知识产权，并保证不侵犯他人的知识产权。2022年集团现有专利356项，其中本年度新获得专利29项。报告期内，未发生侵犯知识产权案件。

● 案例 | 深高速荣获“广东省公路学会科学技术奖”二等奖

2022年6月23日，广东省公路学会颁布第三届“广东省公路学会科学技术奖”获奖项目名单，深高速建设公司申报的外环高速“玻璃纤维筋混凝土桥梁护栏研发”项目，首次在混凝土护栏中采用玻璃纤维筋代替钢筋，提高了混凝土护栏的经济性和耐久性，喜获二等奖。



▶ 荣获“广东省公路学会科学技术奖”二等奖

● 案例 | 深高速多项创新技术获批国家专利

2022年，深高速创新专利研发的新型粘滞阻尼器技术、水平/竖直节点板螺栓防坠落装置等多项技术获批国家专利，新技术的应用解决了众多施工难题，有效赋能项目建设，进一步提升了深高速基础设施建设综合实力，也为国内类似工程的建造提供了可复制经验。



▶ 实用新型专利证书

建设智慧高速

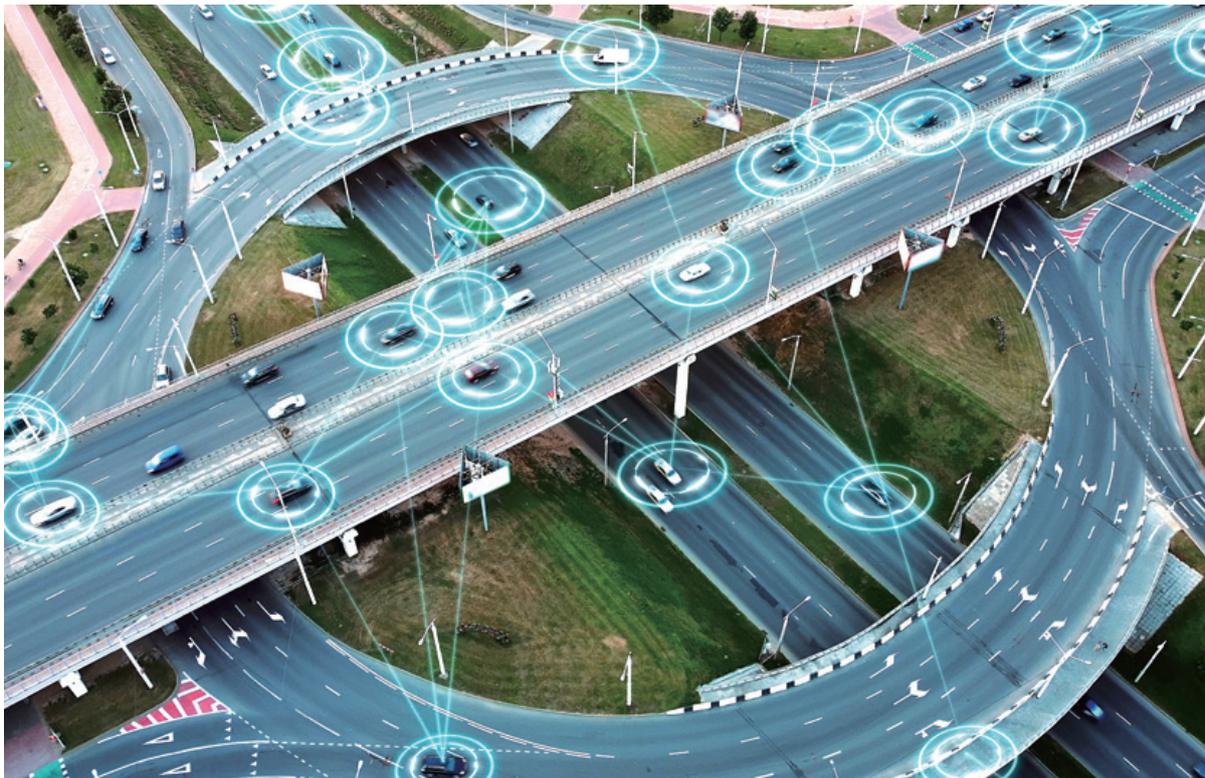
深高速严格遵守《数字交通“十四五”发展规划》、《交通运输领域新型基础设施建设行动方案（2021-2025年）》、《广东省智慧高速公路建设指南（试行）》等国家及地方法律法规，紧跟新基建时代发展趋势，利用5G、大数据、人工智能等智慧化手段赋能交通发展，鼓励支持公路业务板块各附属企业开拓求索、创新发展，进一步提高数字赋能与技术创新应用转化能力，将智慧化技术嵌入公司传统公路项目，不断提升公司高速公路运营管养能力。

2022年，深高速持续提升工程建设软实力，采用基于BIM的运营综合管控平台，通过大数据处理实现公路管养工作数字化、标准化、智能化、效率化。报告期内，平台录入公路总里程130.51公里，桥涵隧坡总计1,507座。

● 案例 | 承建全国首条基于数字孪生的智慧高速公路

机荷高速是国家高速公路网沈海高速的一部分，横跨深圳东西方向的交通大动脉，全长41公里，设计时速100km。随着深圳20年快速发展，机荷高速现状日均最大断面交通量高达16万标准车，日间平均行驶速度约为50km/小时，呈常态化拥堵状态，已严重影响市民出行及城市发展。

深高速创新提出高速公路立体复合改扩建模式，采用基础设施全生命周期数字化管理模式，通过数字孪生、在线仿真、5G、大数据、人工智能等智慧化手段，全面构建机荷智慧高速，在实体工程建设的同时，同步建成一座全时空感知、全要素联动、全周期迭代的虚拟工程，对投资、进度、安全、质量、养护等变化趋势进行预测分析，实现“过去可追溯、现在可感知、未来可推演”，有力破解建设和运营管理中的痛点难点，全面提升道路通行效率、应急能力及用户体验。



增进客户感知

随着高速公路建设和运营管理的迅猛发展，人们对高速公路所附有的服务需求日益增长。深高速持续优化景观提升，升级收费站、服务区服务品质与运营管理，加大对品牌建设和信息安全的关注度和投入，致力于打造高速公路服务专业化领先品牌，提升司乘人员的安全感、幸福感和满意度。

出行体验

深高速秉持“真诚相伴、共赢成长”的客户理念，从人道路景观设计、服务区优化、收费站优化三方面着手，全面提升客户出行体验。

道路景观提升

深高速持续开展绿化景观提升，为驾乘人员营造更舒适的出行环境。景观绿化带是协调道路与周边环境的重要载体，我们将自然因素、人文因素融入到景观设计中，希望呈现出更加活跃、更加丰富的景观效果。

● 案例 | 深圳外环高速公路景观提升设计

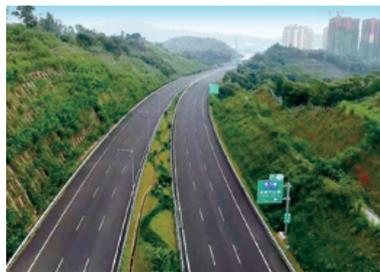
在深圳外环高速公路的建设中，深速高将“人文、生态、自然的和谐统一”的理念贯穿于公路设计中，绿化带交替采用紫花勒杜鹃和非洲茉莉，打造一条色彩多元化、层次丰富化的生态长廊。通过四季开花、上灌下乔的景观设计，提升人文品质。



› 中分带（紫花勒杜鹃）



› 中分带（非洲茉莉）



› 格栅护坡景观提升

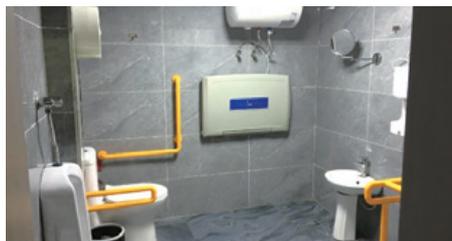
服务区优化

服务区是司乘人员的重要休息场所，也是交通运输行业服务群众的重要窗口。我们认真落实《国家公路网规划》政策要求，合理确定各服务区功能定位，拓展服务区功能。我们因地制宜地将服务区与特色文化、周边景色有机统一，促进“交通+旅游”融合发展。服务区在规划布局中充分考虑弱势群体和残障人士需求，设置“司机之家”、母婴室、残疾人专用通道和无障碍的第三卫生间，让司乘人员更有归属感。



● 案例 | 益常高速太子庙服务区实施提质改造

2022年12月，太子庙服务区顺利完成改造并正式投入使用。改造后的太子庙服务区增配完善的配套经营项目，打造成旅游为主导的综合性商业体，有效提升了旅客的休息、娱乐体验。服务区新增公共卫生间并完善卫生设施，改造后的卫生间明亮通透、干净清新，温水洗手、儿童洗手设施齐备，还配备了消毒剂、洗手液、烘手器。设施设置更加人性化，司乘人员切切实实感受到了高速出行的便利。



▶太子庙服务区升级改造后的第三卫生间

收费站优化

深高速积极开展收费站服务提质工作，2022年新发行1.4万套ETC设备，大大提升收费站通行效率。

深高速优化收费站服务的举措



加快推广电子不停车收费系统（ETC）的应用，以此减少收费站因收费缴费而造成的车辆拥堵、耗时问题。



收费站重点增设复式车道、移动收费设备，增加ETC车道看守人员以处理ETC特情车辆，保持良好的通行秩序。



实施收费站“客货分离”管理措施，加强货运收费站及配套设施工程建设，全力保障货运物流畅通。



▶观澜收费站



▶优质服务

品牌建设

深高速秉持“真诚相伴、共赢成长”的客户服务理念，在二十余年的探索总结和发展实践中，打造出了具有区域和行业特色的“36710”优质服务品牌体系。2022年我们对“36710”优质服务手册重新修编，开展了为期18天的收费窗口优质服务巡回演示活动，全面提升一线职工文明服务水平，巩固良好品牌形象。



信息安全

深高速一贯注重保护客户信息安全，针对涉及客户信息的岗位，我们每年梳理全集团的OA系统角色权限现状，严格管理用户使用登记和操作权限，特殊访问权限严格执行权限审批流程，从而降低信息误操、泄露风险。2022年我们修编《信息系统网络及数据安全管理制度》和《网络及数据安全事件应急预案》，进一步完善了信息安全管理，落实技术防范措施确保网络与信息安全。

客户满意度

深高速重视聆听客户声音，将客户意见作为推动业务改进发展的持续动力。我们开通7*24咨询热线电话，同时通过现场、网站、媒体、信访等途径收集客户意见，畅通客户投诉受理渠道。接到投诉后，客服中心按照流程开展事件调查反馈、事后统计分析、改进与完善跟踪、客户回访等工作，确保24小时办结率达30%以上。2022年，我们针对深高速在深圳区域内管理的高速公路开展满意度调查，调查内容涵盖印象、质量、服务三大方面，本次调查收回到路使用者问卷2,250份、政府及相关方问卷100份，电话回访约300人，顾客满意度调查指数为94.84。

本次调查收回到路使用者问卷	政府及相关方问卷	电话回访约	顾客满意度调查指数为
2,250 份	100 份	300 人	94.84

以人为本 聚力员工成长

04

人本是深高速的活力之源。我们深入贯彻“以人为本”理念，不断强化员工权益体系建设，重视员工安全与职业健康，为员工搭建成长平台，提供适宜职业发展通道。同时，我们积极开展各项关怀活动，营造和谐有爱的工作环境，实现企业与员工的共同发展。

关键绩效

新招聘员工

2,038人

同比变化

+1%

员工培训总学时

16,488小时

同比变化

+42%

困难员工帮扶总人次

46人

同比变化

+142%



员工权益与福利

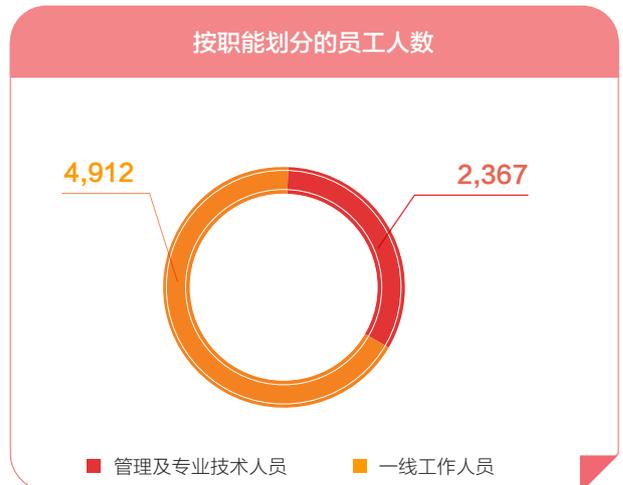
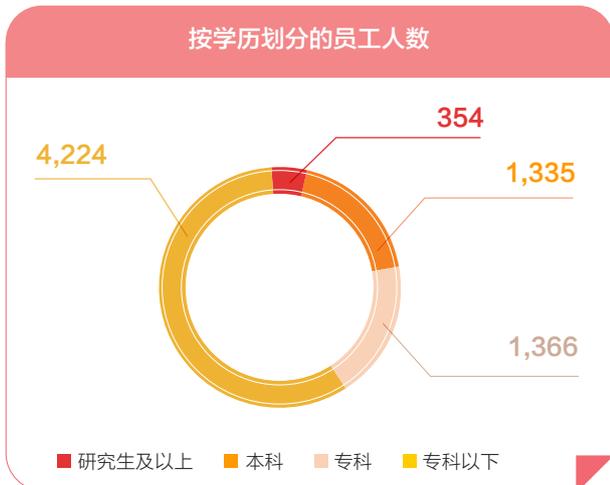
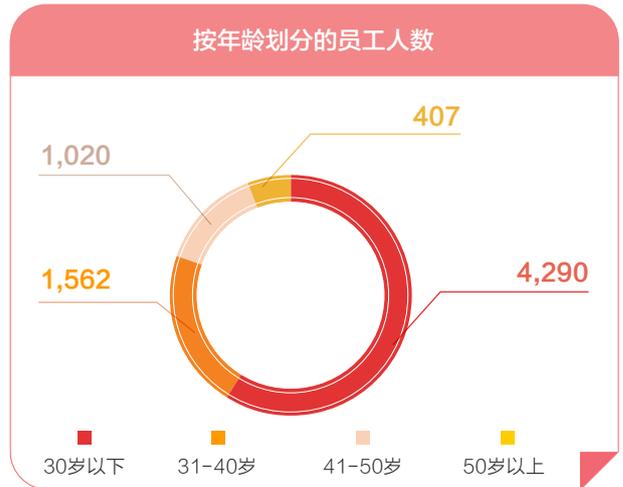
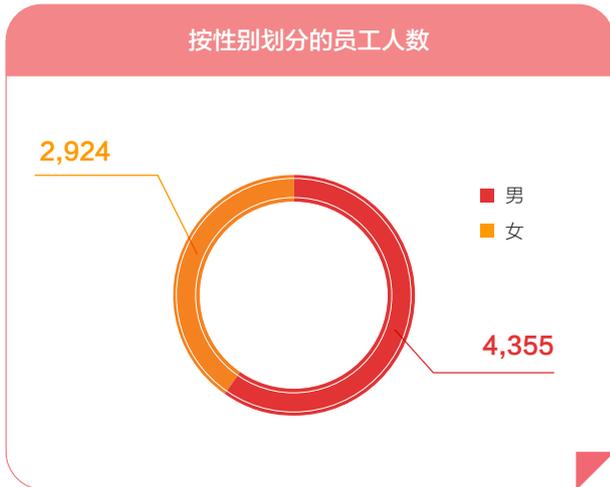
深高速严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国未成年人保护法》等有关法律法规，制定《员工手册》《劳动合同管理程序》等若干内部制度，全面保障员工在招聘、晋升、薪酬福利、职业健康、民主管理等方面的合法权益，构建和发展和谐稳定的劳动关系。

多元合规雇佣

深高速重视并保障员工的各项合法权益，在招聘、培养、晋升等人力资源管理方面，坚持一视同仁，不因员工的性别、年龄、民族、信仰等差异而区别对待，为每一位员工提供平等的就业和发展机会，持续提升工作场所包容性和公司发展的可持续性。

我们在自身招聘环节及业务中禁止雇佣童工和强迫劳工，通过对应聘人员身份进行查验，确保其符合用工年龄限制，不招聘未满16周岁的公民，杜绝任何形式的童工和强制劳动，规避用工风险。在用人过程，如发现员工虚报、瞒报年龄的情形，公司依法取消雇佣合同，并在警方等协助下将其安全送至监护人处。2022年，公司员工总数7,279人，劳动合同签订率、社会保险覆盖率均达100%，全年未违反与童工和强迫劳工相关的法律法规。

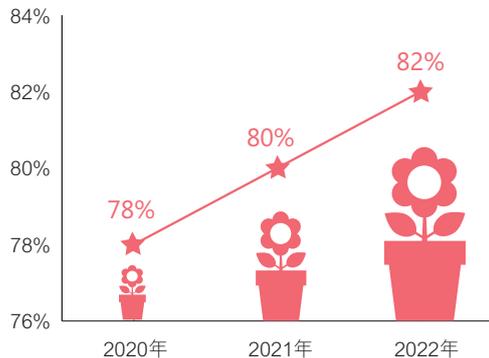
对于工程建设管理及其他业务板块中所涉及的进城务工人员的雇佣及权益保障，我们要求承包商先缴纳农民工工资保证金，严格保障进城务工人员工资按时、足额发放。



民主管理沟通

深高速积极开展员工沟通，鼓励员工通过职工代表大会、员工座谈会、员工满意度调查、意见收集箱等方式充分参与公司管理，并与员工签订集体合同。我们每年定期开展员工满意度调查，围绕工作内容、工作回报、工作团队、企业管理四个维度，广泛收集员工意见与建议，深入了解并回应其诉求，以调研结果为依据，不断完善人力资源管理工作。开展调查以来，针对员工反映较多的问题，如薪酬体系及晋升渠道等，我们均予以解决并持续跟进。2022年，员工满意度上升为82%。

深高速 2020-2022 年员工整体满意度情况



公平薪酬福利

深高速依照国家规定并根据市场情况，制定了符合公司实际的员工薪酬管理办法。我们以“按岗定薪、岗变薪变”为原则，根据岗位的市场价值和员工的综合绩效情况厘定，体现了以战略、市场和绩效为导向，并兼顾内外公平性的原则。2022年，深高速所有下属企业均建立了绩效考核制度，实现绩效考核全覆盖，绩效考核流程程序化，出台《附属企业高管薪酬与考核管理办法》指引，督促各附属二级企业制定了《附属企业高管薪酬与考核管理办法》。

此外，公司切实推进自主福利政策，在五险一金、带薪年假等基本福利之外，还为符合条件的员工提供企业年金、补充医保、商业保险等内部福利，让员工共享公司发展成果。2022年，我们为所有在职员工购买深圳市职工互助保障计划，帮助49名员工申请龙华区优秀青年人才补贴，补贴金额约246万元。

深高速员工福利

日常福利

- 为员工免费提供早餐、中餐及晚上加班餐。

特殊福利

- 在员工生育期间提供带薪假期；
- 为困难员工发放困难补助。

节日福利

- 在员工生日时送上温馨祝福及生日蛋糕卡；
- 在女性节日送上鲜花并组织相关活动；
- 元旦和春节、五一和端午、中秋和国庆各发放一次工会慰问品。

健康福利

- 每年定期组织员工健康体检；
- 在办公场所为员工准备了血压仪、体脂秤等健康检测设备。

员工关怀关爱

深高速关心员工的工作和生活，努力为员工打造温馨融洽的办公环境，通过组织一系列喜闻乐见的娱乐休闲活动，切实提升员工工作体验。对有困难的员工及时施以慰问帮扶，让员工感受到“家”的温暖。

平衡工作与生活

公司因地制宜举办形式多样的职工文体活动，让员工在工作之余养成健康的生活方式和积极的生活态度。2022年，我们组织开展了团建活动、亲子活动及篮球、羽毛球等文体活动，不断激发职工团结奋进的活力，促进广大职工全面发展。

困难员工帮扶

深高速持续开展困难员工帮扶救助，利用公司力量帮助员工解决困难，并在工会组织下成立员工“互助金”，为遭受重大疾病或意外伤害的员工提供帮助，进一步优化员工福利，培育员工慈悲心和向心力，最终形成良好团队氛围。2022年，我们共计帮扶困难员工46人次，帮助员工构筑起一道抵御重大疾病和意外风险防线。

关爱女性员工

公司认真贯彻执行《妇女权益保护法》等法律法规，严格落实女性员工孕产期、哺乳期休假规定，保障女性员工拥有平等的薪酬福利和职业发展机会，设身处地关心女员工，在女员工“五期⁷”的保护和落实中严格遵守国家的有关政策规定。



7 经期、孕期、产期（包括产褥期）、哺乳期和更年期

● 案例 | 组织员工参加深汕“五四青年杯”篮球邀请赛

2022年5月，基建环保公司参加了2022年深汕“五四青年杯”篮球邀请赛，队员们通过不懈努力和团结协作，最终获得“最佳组织奖”。



▶参加篮球赛

● 案例 | 从“心”入手——打造员工温馨家园

运营公司通过打造“党建+员工心理健康辅导示范点”，加强了对员工的人文关怀和心理疏导。通过音视频、心理支持热线、面对面心理辅导、情绪解压等方式，为员工“把脉问诊，对症下药”，让他们舒缓情绪、释放压力，促进身心健康发展。截至2022年底，该示范点已为100多位员工提供心理辅导。



▶为员工提供心理辅导

人才培养与发展

深高速建立了完善的培训体系，施行《员工培训管理办法》《员工职位体系管理办法》等内部制度，开展各类培训活动，提供发展机会，鼓励员工参与学习，提升个人能力，与公司共同进步。

完善培训体系

我们以企业战略为导向，以培养事业发展所需要的管理、技术、营运等现代化人才为目标，定期对员工培训需求进行分析，根据分析结果将内容划分为知识培训、技能培训、认知培训三个方面，建立能力培训与实践锻炼相结合的高水平人才培养体系。

深高速员工培训体系

培训内容	培训种类	培训方式
知识培训： 专业知识、管理知识、公司知识（公司发展战略、治理结构、经营状况、管理理念、规章制度、市场和竞争）、法务知识、信息技术知识等	新员工入职培训 中高管领导力提升培训	主要包括内部培训、网络培训、外部培训和员工自我开发学习
技能培训： 综合分析、策划判断、开拓创新、公共关系、内部协作、电脑应用、公文写作等	青年、中层后备人才专项培训 相关法定培训	
认知培训： 对公司的认同感、职业与工作态度、团队意识等	其他培训	

2022年，我们在培训需求识别的基础上，充分征求各部门意见，结合2022年度工作重点，制定《深高速2022年度培训计划》及《2022年度知鸟线上学习平台实施方案》，助力员工战略执行力、解决问题的能力 and 综合素质的提升。

知鸟线上学习

直播 **20** 余场，

累计观看 **10,000** 余人次

上传线上学习平台必修课程 **8** 门

累计浏览数 **10,000** 余人次

“英才施教”

7 次，

线下累计参训 **200** 余人次

部门内部培训

共计 **12** 次

专题培训

线下累计参训

150 余人次

外部培训

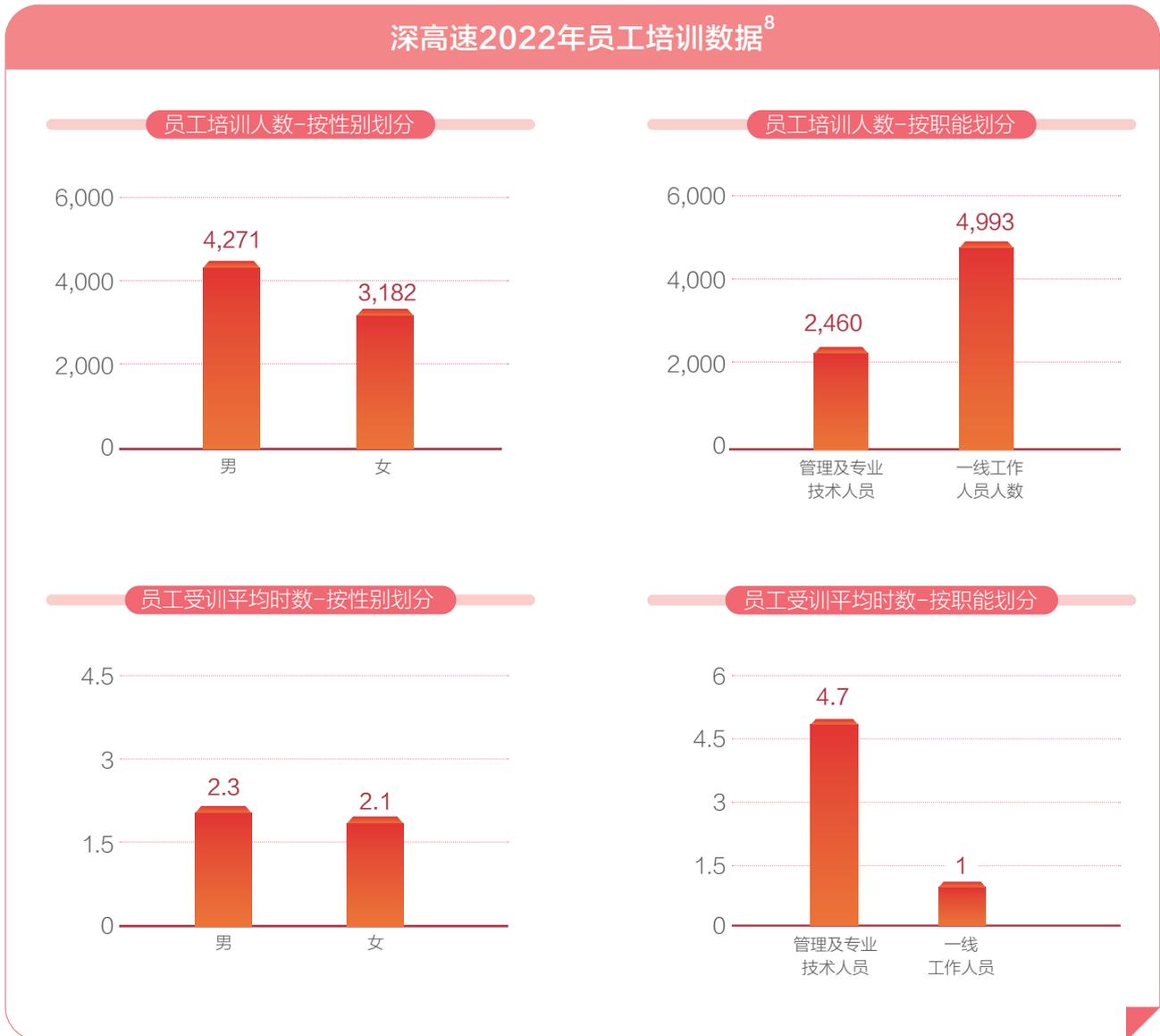
28 人次

针对不同层级的员工，深高速根据其工作特点及内容定制多个培训项目，以满足员工的多样化需求。

深高速定制化培训

新入职员工	专业类员工	中层以上管理员工
<ul style="list-style-type: none"> “拓展培训”、“九型人格专题培训”等课程 在宣导传递企业文化的同时，协助新员工识别自身特点，以最大化发挥员工优势与特长 	<ul style="list-style-type: none"> 举办一系列专业技能提升培训活动，课程内容涵盖“工程建设”“财务管理”“安全管理”和“信息技术”等专业领域的培训课程 	<ul style="list-style-type: none"> 举办一系列专业技能提升培训活动，课程内容涵盖“工程建设”“财务管理”“安全管理”和“信息技术”等专业领域的培训课程

报告期内，深高速员工受训总时数为16,488小时，培训总投入为646,608元人民币。按性别、岗位划分的培训数据如下：



8 培训数据仅为由公司总部人力资源部组织的培训

● 案例 | 深高速依托环境产业园项目建立产业工人培训中心

深高速旗下基建环保公司依托与深汕特别合作区住建局等部门合作开展的环境产业园项目建立产业工人培训中心，利用现代化高科技设备，为通港大道项目管理人员及一线施工人员提供优质的学习条件，并结合现场实操开展体验式教学，让安全生产培训方式更灵活、更具针对性。



▶ 深汕环境园通港大道产业工人培训中心



▶ 火灾消防实操教学区



▶ 高空作业安全教学区

鼓励学历提升

深高速公司提倡并鼓励全体员工积极参加在岗自学，积极补充岗位工作和公司未来发展需要的知识。对于在公司工作满一年的员工，利用业余时间学习并考取国家认可的大专以上学历或学位证书者，我们会给予一定金额的奖励。同时，我们鼓励员工考取职业资格证书，除了在取得证书后报销培训及考试费用，还会给予相应的现金奖励。

我们积极参与政府发起的教育帮扶等活动，同各大高校开展合作，帮扶培养新青年职工，以使他们能获得继续教育的机会；并持续关注员工的职业发展与职业能力培训，为公司发展持续提供各类人才。

2022 年深高速共发放职称补贴

职业资格证书奖励金

7人次

累计发放奖金额

16,000元

发放培训补助

9人次

累计发放培训补助金额

17,000元

● 案例 | 深高速参与深圳“圆梦计划”活动

2022年，运营公司通过市场调研，与社会教育培训机构联系，向员工发布报名指引，引导一部分员工报读2023年春季免试入学的国家开放大学、广东开放大学，对另外计划参加2023年度成人高考的员工则发布报考及交费指南，避免员工正当权益受损。

人才选拔与留任

深高速致力于建设“勇于创新、治企有方、兴企有为、清正廉洁”的高素质专业化队伍，在因岗制宜的基础上结合员工的实际情况，制定针对性的政策以持续优化人才队伍建设。

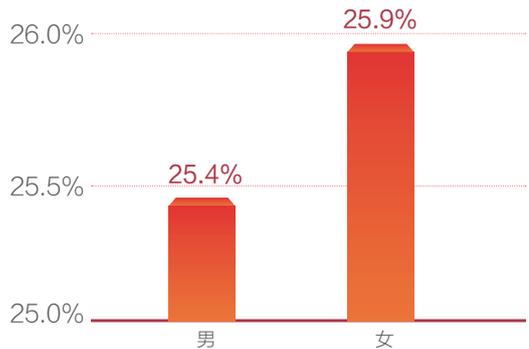
招聘和内部晋升

在遵循相关法律法规的基础上，深高速制定了《员工招聘管理办法》《管理人员选拔任用办法》和《员工竞争上岗管理办法》等内部招聘制度，采取公开招聘、内聘优先、公平公正等原则，对招聘流程各环节做出了明确规定，不断提高招聘管理效率并确保过程公平、公正。此外，我们制定了《员工职位体系管理办法》及《职称及资格考试管理办法》，明确员工职位管理工作，鼓励员工参与职称及资格考试，不断提升自身能力与工作水平，为员工构建完善、广阔的职业发展通道。

员工激励与留任

我们设置员工内部轮岗工作机制，优化员工任职资格管理，协助员工科学合理规划职业生涯，为员工职业发展提供有力支持。此外，我们建立健全绩效考核体系和薪酬分配方案，促进员工绩效考核的规范化、科学化，提升全体员工的工作积极性。并在此基础上，根据员工的专业能力、绩效表现，协助员工制定素质发展目标，选拔优秀人员进入后备人才库，并进行相应的职业辅导和培训，为公司发展储备人才。针对集团中高层管理人员、骨干员工，我们制定了《增量利润激励与约束方案》，以充分调动中高层管理人员、骨干员工的积极性。由于行业特性，一线收费系列员工流动性较大，报告期内，我们的员工流失率为25.6%，其中按性别、年龄、地区划分的员工流失情况如下所示：

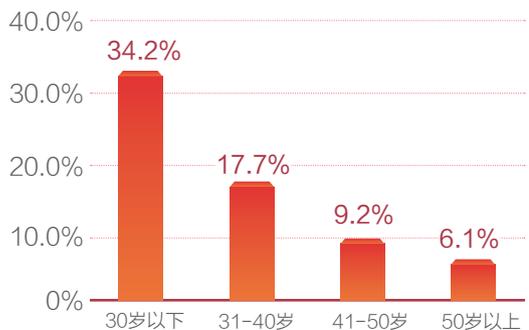
按性别划分的员工流失率



按地区划分的员工流失率

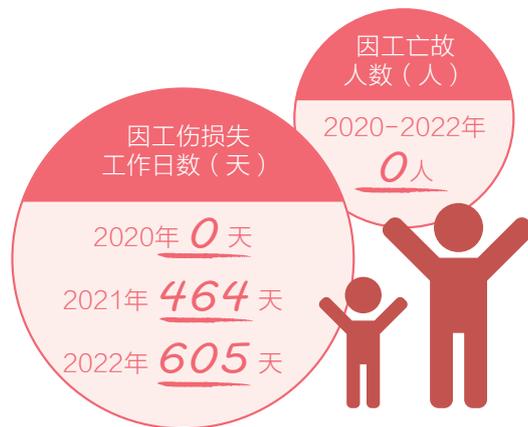


按年龄划分的员工流失率



职业健康与安全

我们将员工的健康与安全置于业务运营的首要地位，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》等法律法规和《ISO 45001职业健康安全体系》要求，不断完善企业职业健康与安全管理相关规章制度，做好日常监督与检查，致力于为员工提供公平、健康、安全、舒适的工作环境，并通过培训考核深入贯彻员工安全与健康意识，促使员工健康生活，快乐工作。报告期内，未发生违反职业健康安全相关法律法规的事件，且没有因工作关系导致员工死亡的事件发生。



安全的工作场所

根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，公司为员工提供有效的职业健康防护措施，杜绝潜在的职业健康风险。我们为员工提供必要的防护设备和劳保用品、加强工作环境的安全性保障、购买雇主责任险等、每年定期为员工安排身体检查，多维度保障员工安全与健康。公司已通过《ISO45001职业健康安全体系》认证。

● 案例 | 深高速汉京总部办公楼高层消防逃生专项演练

2022年5月20日，为强化集团汉京大厦员工的消防安全意识、提高员工在火灾发生时的应急反应与逃生能力，商务公司会同集团办公室、安监部及汉京大厦物业服务部共同开展了2022年度汉京总部办公楼高层消防逃生专项演练。



开展消防演练

培训与意识宣贯

深高速严格遵守《中华人民共和国劳动法》《职业安全卫生监察制度》等有关法律法规，制定《安全生产教育培训管理制度》，为不同类别的员工包括但不限于新员工、安全管理人员、特种作业人员及各级管理人员提供充足的培训。2022年，公司各附属企业累计组织开展各类管理、技能类安全培训教育活动690余次，共计58,500余人次参加。

● 案例 | 关注情绪——心理建设课程走进收费站

针对员工潜在心理问题，深高速运营公司专门组建了员工心理建设课程宣讲团队，到管辖收费站开展为期两周的巡回宣讲，给予员工关怀，为员工排忧解难，增强自我情绪调节能力。此次活动，共宣讲20场，约2,100人次到场聆听讲座。



心理宣讲活动

携手同行 共绘美好明天

05

人民幸福是企业最高的价值追求。作为国有企业，我们时刻牢记肩负的企业社会责任，与广大合作伙伴共同探索构建“开放、共享、合作、共赢”的价值链体系，积极投身社会公益事业，促进区域经济、社会的可持续发展，助力实现乡村振兴和共同富裕。

关键绩效

供应商总数

3,633 家

同比变化

+68%

志愿活动小时数

3,444 小时

同比变化

+78%

公益支出总金额

280 万元

同比变化

+460%



「构筑责任供应链

供应商的稳定与可持续是深高速持续打造精品工程、为司乘人员提供卓越服务的基石。我们制定了严格的供应链管理体系，并积极开展供应商沟通与培训，与供应商共建透明、共赢的责任采购关系，确保物资、工程和服务供应商履约质量，鼓励供应商运用新技术、新材料、新工艺，并不断优化管理模式，共同打造稳定高效的责任供应链体系。

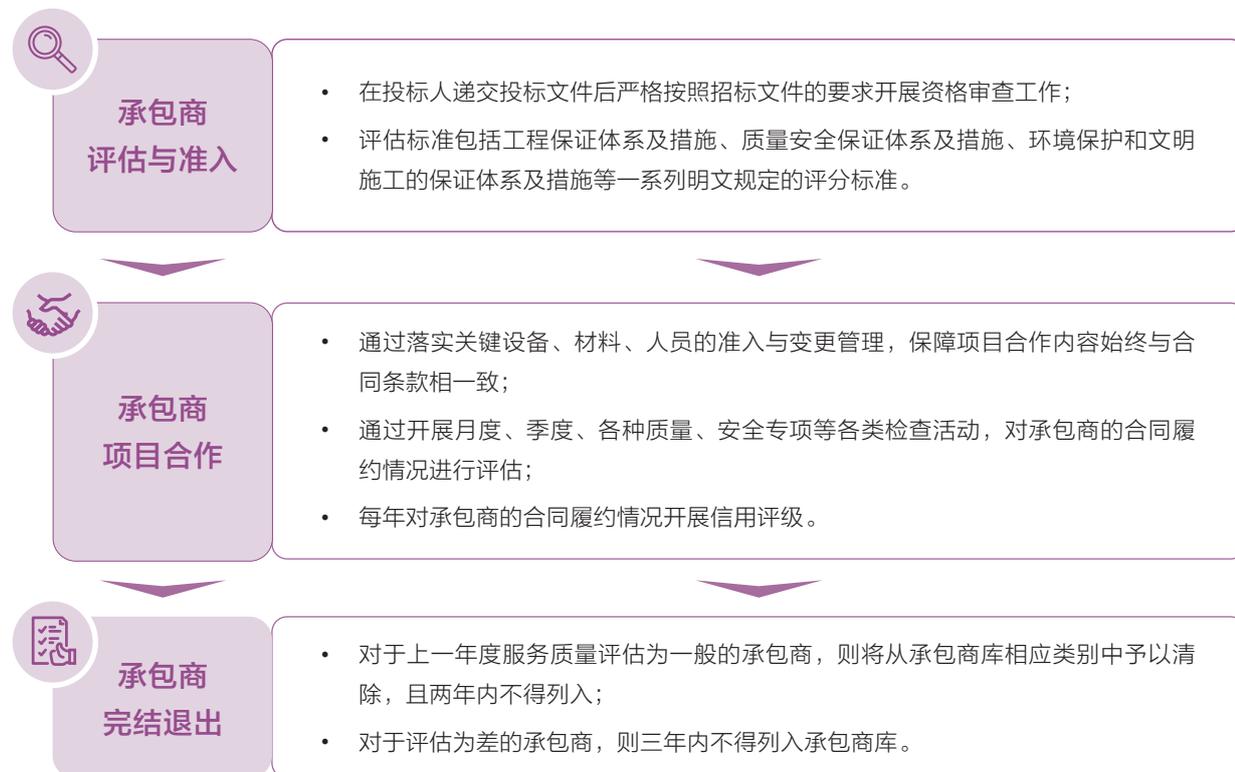
供应商管理

深高速严格遵照《中华人民共和国招标投标法》和《工程建设项目施工招标投标办法》等有关规定，以及国资委关于国企招标采购的各类要求，制定了《外包管理控制程序》《建设公司外包方备选库管理办法》，遵循公开、公平、公正和诚实信用等基本原则，保障公司利益和招投标当事人的合法权益，实现管理专业化，运作规范化。我们要求各权属单位有针对性地制定各自的内控制度，建立从上到下的招标采购管理体系。

深高速 2022 年供应商数量		
供应商所在地区	单位	2022 年
中国	家	3,633
中国港澳台及境外	家	8

深高速在供应链管理过程中贯彻落实可持续发展理念的要求，明确供应商引入、评估、合作与退出的全生命周期管理流程，有效识别风险，减少环境、社会及安全隐患，推动供应商提高产品质量与服务能力，形成规范、公正、统一的供应商管理体系。

深高速承包商管理流程



责任采购

深高速将可持续发展理念融入对供应链的管理中，致力于将供应链中的环境、社会及管治风险降至最低，确保供应商承担对环境、员工及社会的责任。

我们遵守《中华人民共和国反贪污受贿法》《中华人民共和国刑法》等国家法律法规，将“规范、高效、公正、廉洁”的工作理念融入采购管理，执行内部采购管理办法，保证采购过程透明化、采购信息公开化，促进招投标工作标准化、程序化和信息化。坚决杜绝招投标过程中一切形式的贪腐行为，致力于与供应商建立长期稳定的诚信合作关系。2022年，深高速对供应商应付款项100%按合同时间付款。同时，我们将环境要求纳入供应商管理的各个阶段，全力促进供应链的绿色可持续发展。



承包商评估与准入

招标评分项细则包括：

- 能制定科学的措施，施工做到符合环保要求，对文明施工有相应的措施，能创造良好的施工环境。
- 对工程环保及文明施工等有制定相关措施。



承包商项目合作

环保材料及环保设备要求：

- 要求承包人使用利于环境保护、节材与材料、节水与水资源、节能与能源利用、节地与土地资源的环保材料进行绿色施工。

施工阶段环境保护要求：

- 制订施工期间的环保制度。
- 对现场临时道路、临时设施、路基施工、桥梁施工需采取环境保护措施。
- 做好施工扬尘污染防治工作。对水源保护区进行管理。



承包商退出

- 在项目结束后，要求承包商对施工期占用的施工便道、驻地、料场、拌合场及施工场地等临时用地，按“破坏一处，恢复一处”的原则，进行全面恢复。

支持社区发展

作为负责任的企业公民，深高速关注民生福祉，用心为当地社区办实事、解难题，努力为其带来积极的影响。我们发挥企业优势，帮助修缮社区基础设施，支持当地教育事业发展，打造亲密的企地关系，增进与社区人民的感情与友谊，与社区共建共享可持续的未来。

助力乡村振兴

深高速多年来一直关注中国乡村发展，积极响应国家政策，持续投入乡村振兴工作，为乡村教育、基础设施、人居环境、产业发展等多领域振兴和发展做出贡献，助力美丽乡村建设。

选派驻村干部

从2021年开始，深高速选派两名基层干部分别到汕尾市陆丰市大安镇安北村、厦饶村任驻村第一书记，并向两村共捐赠资金188,000元，扎实推进产业振兴、人才振兴、生态振兴、组织振兴和文化振兴各项工作任务。



› 推进爱心（长者）食堂建设



› 消费帮扶专柜



支持教育文化

自2012年以来，深高速连续11年支持贵州省龙里县第三小学教育文化发展，不但改善学校的硬件设施，还选派青年骨干员工定期支教，组织学生代表赴深参加夏令营活动。



› 捐赠的美术教室



› 援建的塑胶跑道



› 六一慰问

改善基础设施

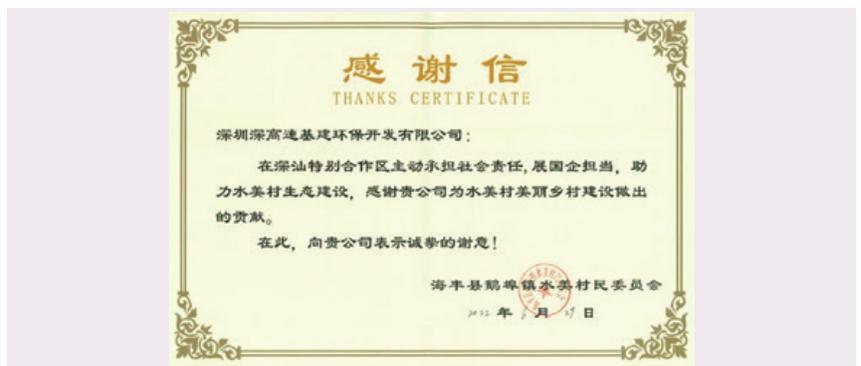
2022年，深高速以“建设-移交”模式（BT模式）参与建设的龙里河大桥（原名朵花大桥）项目全线接通，该项目的建成有助于推进贵州省龙里县城市总体规划建设，打破区域交通屏障，促进当地基础设施互联互通，大大改善龙里核心旅游区的交通出行条件，对贵州省龙里县旅游经济及居民出行、就业带来积极效益，提高沿线人民群众的生活水平、增加居民收入、减少贫困，为社会的和谐稳定发展做出积极贡献。



› 龙里河大桥

提升人居环境

2022年，深高速基建环保公司在深圳市生态环境局深汕管理局的指导下与通港大道参建单位共同启动“助力深汕乡村污水治理行动”，对水美村和南香村污水治理系统进行改造提升，通过提高乡村污水处理能力达到节约资源、水质净化、乡村美化的效果。



› 水美村居委会的感谢信

开展社区关怀

我们通过建设运营社区综合服务中心、参与承接社区公共服务，全力保障社会民生需求，助力改善人民生活品质，向社会传递温暖与正能量。

● 案例 | 为社区提供便民服务

2022年7月，深高速投资运营的光明新村及凤凰玖龙台社区综合服务中心正式运营，提供包括托育服务、运动康复、文化娱乐、社区餐厅、幼儿托育、居家服务六大板块，共计37种便民服务。

累计接待群众**5**万人次，开展**590**余场公益活动，服务**9,600**余人次，开展阅读和读者活动**35**场。

发挥试点项目先行先试特点，接待政府部门、养老及托育行业参观调研与沟通交流累计**30**余次。

5个班级，提供**96**个托位，累计入托**110**余人次。

引进长者体适能动龄健康、葛仙翁中医健康瑜伽创业孵化项目，服务社区居民。



社区餐厅累计服务**2.3**万余人次，其中爱心饭堂、长者助餐提供配餐服务**1,500**余人次。



▶ 长者生日宴



▶ 亲子体验课

热心公益慈善

深高速积极投身社会公益慈善事业，鼓励员工积极参与社区志愿活动，为困难群众排忧解难，促进企业与社会的良性互动。自2015起，我们建立了以“志愿深圳”为口号，“服务社会、传播文明”为宗旨的深高速义工队，并在春运、社区服务等领域发挥了重要作用，积极为推动当地社区蓬勃繁荣贡献力量。

2022 年，公司员工参与志愿服务共计

287 人次

累计提供志愿服务时常

3,444 个小时

共投入助力慈善事业

280 万元



› 光明社区养老院清洁服务



› 运营公司党委服务司乘



› 清连公司志愿服务



› 包头南风党支部为生活困难的牧民送上生活必需用品

附录

关键绩效指标汇总

指标名称	单位	2022年	2021年	2020年
环境绩效				
★ 排放物				
废气				
氮氧化物排放量	千克	4,601	22,507	3,065
硫氧化物排放量	千克	1,630	32,990	969
颗粒物排放量	千克	158	768	40
温室气体				
温室气体排放量（范围一）	吨二氧化碳当量	8,706	8,485	4,048
温室气体排放量（范围二）	吨二氧化碳当量	60,068	73,177	48,906
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	68,875	81,662	52,954
温室气体排放密度	吨二氧化碳当量/ 百万营收	7.34	7.5	6.6
无害废弃物				
无害废弃物产生量	吨	95,612	149,508	49,448
无害废弃物密度	吨/百万营收	10.2	13.8	6.2
有害废弃物				
有害废弃物产生量	千克	9,142	12,589	3,855
有害废弃物密度	千克/百万营收	0.98	1.2	0.5
废水				
废水排放量	吨	941,867	608,015	307,225
废水排放密度	吨/百万营收	100.49	55.9	38.3
★ 资源使用				
电力使用量	千瓦时	105,328,316	125,950,025	57,686,809
汽油使用量	升	703,942	681,188	502,369
柴油使用量	升	2,475,094	1,833,307	914,958
天然气使用量	立方米	132,350	828,174	120,874
液化石油气使用量	千克	210	10,879	735

指标名称	单位	2022年	2021年	2020年
水资源使用量	吨	1,755,037	1,537,969	1,191,067
水资源使用密度	吨/百万营收	187.25	141.5	148.4
能源总消耗密度	千瓦时/百万营收	19,545.38	18,180	9,020

社会绩效

★ 雇佣

员工总数	人	7,279	7,105	6,705
年度新招聘员工数	人	2,038	2,033	2,555

员工 - 按用工形式划分

正式员工	人	7,279	7,105	6,705
兼职员工	人	0	0	0

员工 - 按性别划分

男性员工人数	人	4,355	4,173	4,016
女性员工人数	人	2,924	2,932	2,689

员工 - 按年龄划分

30岁以下员工人数	人	4,290	4,255	4,033
31-40岁人数员工人数	人	1,562	1,588	1,472
41-50岁人数员工人数	人	1,020	921	908
50以上人数员工人数	人	407	341	292

员工 - 按学历划分

研究生及以上员工人数	人	354	330	295
本科员工人数	人	1,335	1,290	1,231
大专员工人数	人	1,366	1,259	1,308
大专以下员工人数	人	4,224	4,226	3,871

员工 - 按职能划分

管理及专业技术人员人数	人	2,367	2,330	2,703
一线工作人员人数	人	4,912	4,775	4,002

员工 - 按地区划分

中国境内员工人数	人	7,269	7,099	6,699
港澳台地区员工人数	人	10	6	6
其他地区员工人数	人	0	0	0

指标名称	单位	2022年	2021年	2020年
员工整体流失率				
员工流失率	%	25.6	30.8	23.8
员工流失率 - 按性别划分				
男性员工流失比例	%	25.4	13.4	28.2
女性员工流失比例	%	25.9	17.7	20.9
员工流失率 - 按年龄划分				
30岁以下员工流失比例	%	34.2	25.4	32.8
31-40岁员工流失比例	%	17.7	3.9	13.3
41-50岁员工流失比例	%	9.2	1.1	6.1
50岁以上员工流失比例	%	6.1	0.4	0.1
员工流失率 - 按地区划分				
中国境内员工流失比例	%	27.8	30.8	23.8
港澳台地区员工流失比例	%	20	0	0
其他地区员工流失比例	%	0	0	0
★ 健康与安全				
因工亡故人数	人	0	0	0
因工伤损失工作日数	天	605	464	0
★ 发展及培训				
培训总绩效				
培训总人数	人	7,453	825	261
培训总学时	小时	16,488	11,614	2,004
培训总投入	元	646,608	1,023,082	95,235
培训绩效 - 按性别划分				
男性员工受训人数	人	4,271	413	128
女性员工受训人数	人	3,182	412	133
男性员工平均受训小时数	小时	2.3	15.3	8.2
女性员工平均受训小时数	小时	2.1	12.9	7.2
培训绩效 - 按岗位划分				
管理及专业技术人员受训人数	人	2,460	825	261
一线工作人员受训人数	人	4,993	0	0

指标名称	单位	2022年	2021年	2020年
管理及专业技术人员平均受训小时数	小时	4.7	14.1	7.7
一线工作人员平均受训小时数	小时	1.0	0	0
供应链管理				
供应商总数	家	3,633	2,168	1,156
供应商廉洁协议签署率	%	100	100	100
★产品责任				
客户服务				
营业务投诉宗数	宗	3,967	5,031	6,398
投诉处理率	%	100	100	100
客户整体满意度指数	分	94.84	94.77	94.12
知识产权保护				
侵犯知识产权或被侵犯知识产权案件数	件	1	4	0
现有专利数量	项	356	333	275
新增专利数量	项	29	39	17
★反贪污				
员工参与反腐败教育的人数	人	7,279	7,105	-
员工参与反腐败教育总时长	小时	137	69	145
高管层员工参与反腐败教育的人数	人	14	12	36
高管层员工参与反腐败教育总时长	小时	5	6	5
★社区投资				
公益支出总金额	元	2,800,000	500,000	6,000,000
志愿者参与人次	人次	287	480	769
志愿者活动总时数	小时	3,444	1,932	1,704

指标索引

《上海证券交易所上市公司自律监管指引》

编号	主要内容	所在章节
8.1	利益相关方沟通与社会责任践行	ESG 管治
8.2	遵守商业道德，反不正当竞争	廉洁反腐败
8.3	社会责任管理及战略规划	ESG 管治
8.4	每股社会贡献值	核心ESG 亮点展示
8.5	社会责任报告披露主体与公开披露	关于本报告
8.6	社会责任报告范围	关于本报告
8.7	职工权益保障	员工权益与福利
8.8	环境管理方针	加强环境管理
8.9	环境管理绩效	践行绿色运营
8.10	环境影响	不涉及
8.11	环境整改	不涉及
8.12	重点排污单位排放物及应急管理	不涉及
8.13	生产及产品安全保障	紧抓安全红线
8.14	员工雇佣管理、职业健康安全、员工培训	员工权益与福利 人才培养与发展 职业健康与安全
8.15	科学伦理	推进创新技术

香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》

层面	描述	所在章节	
A环境			
层面A1：排放物	一般披露	有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	加强环境管理
	A1.1	排放物种类及相关排放资料。	保护生态环境
	A1.2	直接（范围1）及能源间接（范围2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量为单位、每项设施计算）。	践行绿色运营
	A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量为单位、每项设施计算）。	保护生态环境
	A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量为单位、每项设施计算）。	保护生态环境
	A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	践行绿色运营 保护生态环境
	A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	保护生态环境
层面A2：资源使用	一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	加强环境管理
	A2.1	按类型划分的直接及／或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	践行绿色运营
	A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	践行绿色运营
	A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	践行绿色运营
	A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	践行绿色运营
	A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	不适用
层面A3：环境及天然资源	一般披露	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	加强环境管理
	A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	保护生态环境
层面A4：气候变化	一般披露	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	践行绿色运营
	A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	践行绿色运营

层面	描述	所在章节	
B社会			
层面B1：雇佣	一般披露	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	员工权益与福利 人才培养与发展
	B1.1	按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	员工权益与福利
	B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	人才培养与发展
层面B2：健康与安全	一般披露	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	职业健康与安全
	B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	职业健康与安全
	B2.2	因工伤损失工作日数。	职业健康与安全
	B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	职业健康与安全
层面B3：发展及培训	一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	人才培养与发展
	B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	人才培养与发展
	B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	人才培养与发展
层面B4：劳工准则	一般披露	有关防止童工或强制劳工的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	员工权益与福利
	B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	员工权益与福利
	B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	员工权益与福利
层面B5：供应链管理	一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策。	构筑责任供应链
	B5.1	按地区划分的供应商数目。	构筑责任供应链
	B5.2	描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目、以及有关惯例的执行及监察方法。	构筑责任供应链
	B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	构筑责任供应链
	B5.4	描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	构筑责任供应链

层面		描述	所在章节
层面B6：产品责任	一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	严控工程质量 增进客户感知
	B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	不涉及
	B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	增进客户感知
	B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	推进创新技术
	B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	严控工程质量
	B6.5	描述消费者数据保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	增进客户感知
层面B7：反贪污	一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的政策；及遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	廉洁反腐败
	B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	廉洁反腐败
	B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	廉洁反腐败
	B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	廉洁反腐败
层面B8：社区投资	一般披露	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	支持社区发展
	B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。	支持社区发展
	B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	支持社区发展

关于本报告

报告简介

本报告是深圳高速公路集团股份有限公司（以下简称“深高速”“集团”“本公司”或“我们”）发布的第三份环境、社会及管治报告暨第十四份社会责任报告，反应公司及附属公司在环境、社会及管治（以下简称“ESG”）方面的表现。本报告旨在向股东、员工、政府、客户与消费者、合作伙伴、公众等利益相关方真实地反映深高速在社会、环境方面履行责任的实践与成果。

报告范围和边界

本报告为年度报告，报告内容时间范围为2022年1月1日至2022年12月31日，报告期内本报告涵盖的组织范围为深圳高速公路集团股份有限公司及子公司。

编制依据

本报告按照上海证券交易所《公司履行社会责任的报告编制指引》及香港联合交易所有限公司发布的证券上市规则附录二十七《环境、社会及管治报告指引》编写。

数据来源

本报告中的全部信息数据来公司财务报告以及经由公司统计、汇总与审核的环境、社会及治理信息。本报告中有关数据所涉及货币种类及金额，如无特殊说明外，均以人民币为计量单位。报告期内，由于部分资料调整统计方法，对部分资料进行重述，与往年报告数据不一致的，请以本报告为准。

本公司董事会承诺本报告不存在任何虚假信息、误导信息记载，并对其内容的真实性、准确性和完整性负责。

发布渠道

您可以在本公司网站(www.sz-expressway.com)、上海证券交易所网站 (<http://www.sse.com.cn>) 以及香港联合交易所有限公司网站 (<http://www.hkexnews.hk>) 查阅获取及浏览本报告。本报告以中英双语发布，中英文版本如有任何歧义，请以中文版本为准。

联系方式

地址：中国广东省深圳市南山区深南大道9968号汉京金融中心46楼

邮编：518057

传真：(86)755-86698002

电话：(86)755-86698000

投资者热线：(86)755-86698069 86698065

调查意见表

尊敬的读者：

你好！

非常感谢您阅读《深圳高速公路集团有限公司2022年环境、社会及管治报告》，我们非常希望您能够对本报告进行评价并提出您的宝贵意见，您的意见和建议是帮助我们对报告进行持续改进的重要依据。请您填写下面的调查意见表，通过电子邮件发送至ir@sz-expressway.com反馈给我们。

《深圳高速公路股份有限公司2022年环境、社会及管治报告意见回馈表》

姓名_____

职务_____

电话_____

邮箱_____

1. 您对本报告的总体评价是：

很好 较好 一般 较差 很差

2. 您认为本报告披露的信息准确性、完整性、及时性、清晰性如何？

很好 较好 一般 较差 很差

3. 您认为本报告的内容编排和风格设计是否便于阅读？

很好 较好 一般 较差 很差

4. 您关注哪些方面的议题？

5. 您认为有哪些需要了解的信息没有在报告中反应？

6. 您对深高速在环境、社会及管治方面的工作是否有其他意见？



深圳高速公路集团股份有限公司
SHENZHEN EXPRESSWAY CORPORATION LIMITED

联系地址：深圳市南山区深南大道 9968 号汉京金融中心 46 楼
邮 编：518057
传 真：(86) 755-8669 8002
电 话：(86) 755-8669 8000
投资者热线：(86) 755-8669 8069

