



冠中生态

GREENSUM ECOLOGY

为地球播种未来

股票代码:300948



2021年度 环境、社会及管治报告

青岛冠中生态股份有限公司



关于本报告

本报告是青岛冠中生态股份有限公司发布的第一份环境、社会及管治报告（以下简称“本报告”），以向利益相关方等披露和展示公司在环境、社会、公司治理领域的绩效。本报告经公司证券投资部门审阅，并对所载信息的真实性及有效性负责。

时间范围

2021年1月1日至12月31日，部分内容超出上述时间范围。

报告范围

本报告覆盖青岛冠中生态股份有限公司及子、分公司，与财务报告合并报表范围一致。

数据来源

本报告全部信息数据来自公司的正式文件、公开披露文件。报告所引用财务数据以年报为准，如无特殊说明，货币单位均为人民币。

编制依据

本报告重点参考国家标准委《社会责任报告编制指南》（GB/T 36001-2015）、深圳证券交易所《上市公司社会责任指引》、香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》、全球报告倡议组织（GRI）《可持续报告编写指引》（第四版）（以下简称“GRI G4”）和国际标准化组织 ISO 26000: 2010《社会责任指南》（以下简称“ISO 26000”）等国际、国内通行 ESG/ 可持续发展 / 社会责任相关框架编制，同时注重立足行业背景，突出公司特色。

称谓说明

本报告中，“冠中生态”“公司”和“我们”等称谓均指代青岛冠中生态股份有限公司。

报告获取

本报告以电子版形式发布。电子版可在本公司网站（<http://www.greensum.com.cn>），深圳证券交易所网站（<http://www.szse.cn>）及本公司指定的信息披露网站（www.cninfo.com.cn）获取。

读者回应

为持续提高公司 ESG 信息披露水平、推进公司 ESG 管理和实践，针对本报告，特向读者征求意见，并请读者将意见反馈至公司邮箱（info@greensum.com.cn），详见文末读者意见。

CONTENTS

目录

董事长致辞 02

未来展望 101

绩效展示 103

附录一:指标索引表 105

附录二:读者意见表 116

01

关于冠中生态



公司简介	02
发展历程	06
企业文化	07
荣誉奖项	08
责任管理	11
利益相关方沟通	12
重大性议题分析	13

02

公司治理



完善治理结构	17
深化风控管理	19
维护商业道德	21
保护知识产权	23
健全投资者关系	26

03

生态文化



助力生态文明建设	31
优化环境管理体系	48
强化排放物管理	50
完善能源及资源使用管理	52
应对气候变化	54
开展绿色生活	55

04

项目品质



维系项目质量	59
研发创新项目	63
维护客户权益	66

05

安全生产



设立安全生产委员会	69
健全安全管理制度	70
开展安全生产活动	71

06

携手共赢



完善供应链管理	75
推动行业发展	81

07

员工责任



坚持合法雇佣	87
保护员工权益	88
发展员工培养平台	91
守护员工健康安全	94

08

回馈社会



开展社会公益	97
组织社区服务	99
协同抗击疫情	100



01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

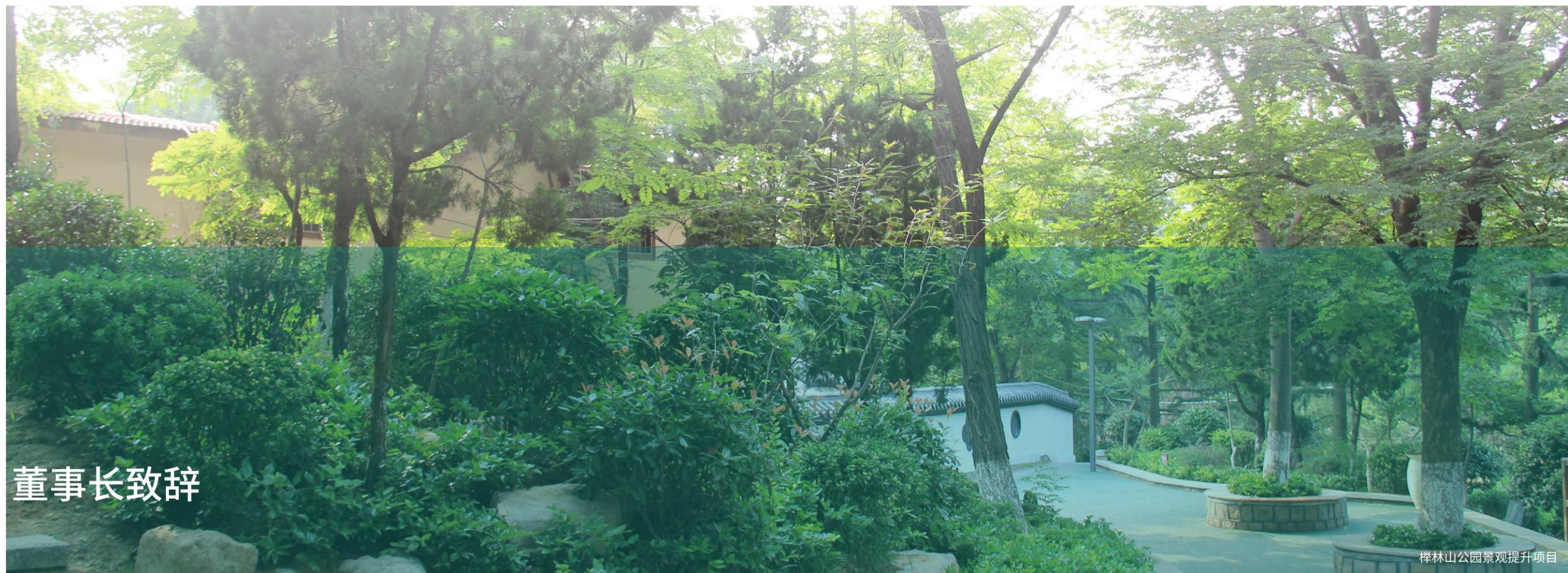
员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示



董事长致辞

榉林山公园景观提升项目

2021 年是极不平凡的一年。面对新冠疫情的持续冲击，人与自然的尖锐矛盾接踵呈现。冠中生态肩负“为地球播种未来，让大地重披绿衣”的使命，承受疫情防控的考验；历经市场拓展的艰辛；克服经营管理的压力，统筹推进公司经营发展，为实现生态文明建设持续贡献力量。凭借每一位冠中人的锐意进取、务实奋斗，“冠中生态”于 2021 年 2 月敲钟上市，坚定跨上了公司发展的关键台阶。

拓宽业务布局，护航绿色发展。我们立足全要素、全过程生态修复专业化企业的定位，坚持“投融资、技术咨询服务与研发、关键材料生产、关键装备研制、项目勘查设计、施工与运营管护以及生态产品开发销售为一体的全产业链”的经营发展模式，在市场营销上开拓创新，与多家国企签署战略合作协议，成立多家独资、合资公司，不断拓展业务疆域，逐步完善战略布局。2021 年，公司全年新签订合同金额 6.29 亿元，并稳健推进云南、西藏、宁夏、江西、四川、辽宁、山西、北京以及山东等地项目的落地实施，进一步提升营收规模。

壮大科技力量，激发创新动能。我们加快数字化转型进程，推行全员日报制，逐步完善全过程、全要素覆盖与实时反馈的数字化系统建设，持续深化改革。同时，我们加大科研投入，重组研发中心，进一步组建高素质、专业化研发团队，实现“山东省博士后创新实践基地”“青岛市技术创新中心”和若干“专家工作站”落地公司，推动多个高水平课题研究项目立项、研发、报奖或获奖，不断提升科技支撑能力，推动科技创新工作迈上新台阶。

坚持以人为本，实现共同进步。我们实施举贤选才的人才战略，落实推进“真叶计划”“顶端优势计划”等人才培养举措，重点提高中层人员和年轻人能力与专业水平，进一步优化人员配置。在现有万人计划领军人才、泰山产业领军人才、博士后、博士、硕士、正高级和副高级职称、中级职称等人才队伍的基础上，加大内部培养教育力度，增加各级职称的申报人数，完善履职能力评价体系，重新梳理更新公司的岗位职级体系，为企业发展奠定人力资源基础。

积力之举无不胜，众智之为无不成。2022 年，我们要把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，凝心聚力，乘势而上，抢抓历史机遇、开拓市场资源，为实现“成为世界一流的生态修复专业化公司”的企业愿景奋勇向前！

关于冠中生态

公司简介

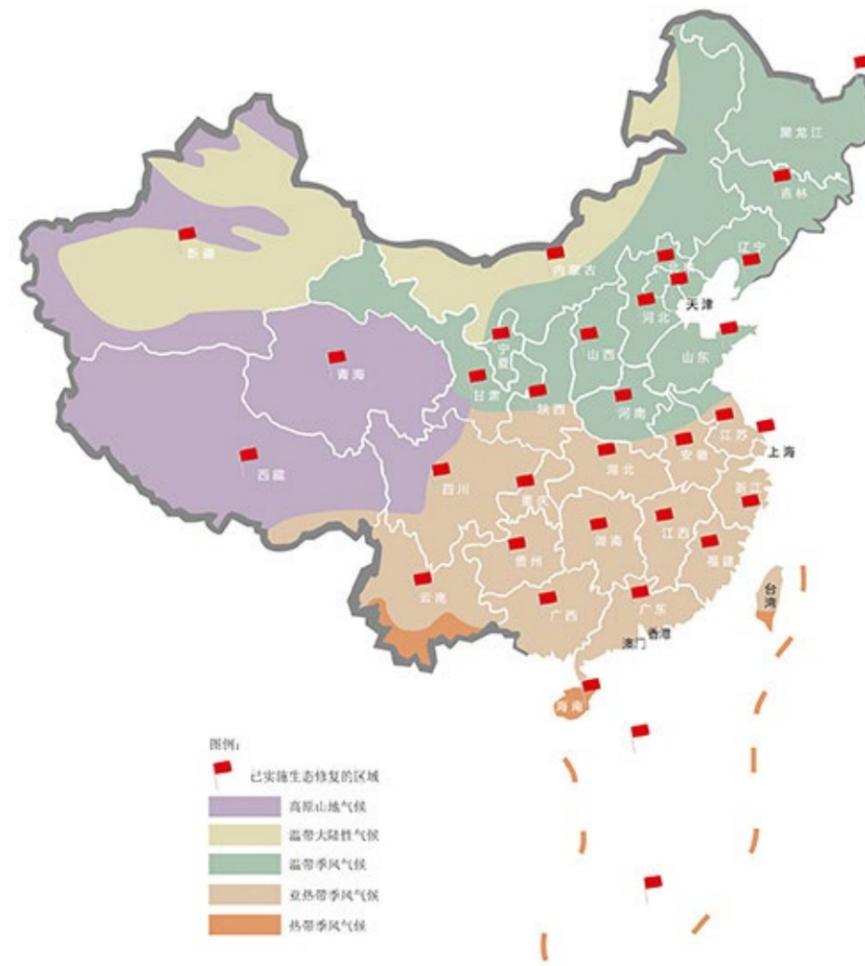
青岛冠中生态股份有限公司成立于 2000 年，以生态修复为主营业务，开展植被恢复、水土保持等自然环境修复工作，以及部分景观园林、市政公用、部分景观园林、市政公用等城市环境建设业务。

冠中生态多年来专注技术研发和科技创新，在环境复杂、技术难度高的植被恢复领域，积累了一系列生态修复领域的核心技术，先后被认定为“国家火炬计划重点高新技术企业”和省、市级企业技术中心。经过多年的行业深耕和研发经验，冠中生态已成为国内植被恢复技术的领航者，并形成了集“投融资、技术咨询服务与研发、关键材料生产、关键装备研制、项目勘查设计、施工与运营管护以及生态产品开发销售”于一体的全产业链的生态修复经营模式。技术应用可覆盖矿山、尾矿坝、垃圾堆场、废弃地、海河岸（坝）、热带人工岛礁等恶劣立地条件下的生态治理、水土保持、防沙治沙、土壤修复、水环境治理等领域，为国内生态修复行业的技术进步做出了重要贡献。



冠中生态修复项目遍布城市足迹

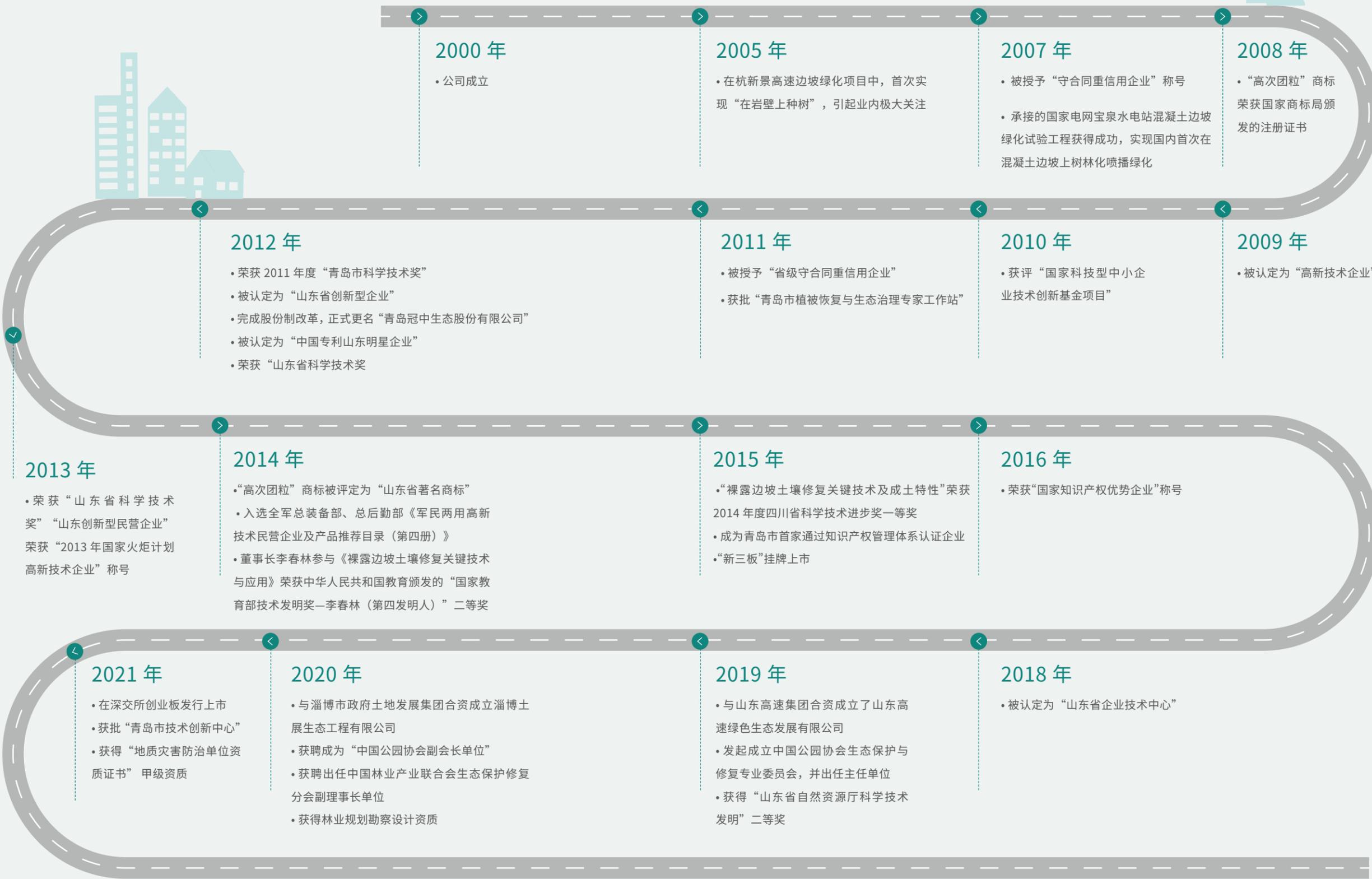
自 2000 年成立至报告期末，冠中生态在中国的 31 个省市自治区完成了 488 个生态修复项目，覆盖了中国全部的 5 个气候类型区域，尤其在修复难度较大的高原和高山气候、干旱少雨的温带大陆性气候地区，均取得了良好的修复效果，为我国生态文明建设和“碳中和”目标的实现做出了积极贡献。



冠中生态修复项目遍布气候区域

2021 年 2 月 25 日，冠中生态在中国深交所创业板发行上市（股票代码 300948），标志着公司迈入了新的发展阶段。站在新的起点，公司继续秉承“成为世界一流的生态修复专业化公司”的发展愿景，努力参与“双碳”工作建设，贯彻“全面提升公司持续发展能力”的发展战略，致力于成为生态环境保护修复综合解决方案的行业领头者，为保护生态环境，建设美好中国不断努力。

发展历程



2000 年

- 公司成立

2005 年

- 在杭新景高速边坡绿化项目中，首次实现“在岩壁上种树”，引起业内极大关注

2007 年

- 被授予“守合同重信用企业”称号
- 承接的国家电网宝泉水电站混凝土边坡绿化试验工程获得成功，实现国内首次在混凝土边坡上树林化喷播绿化

2008 年

- “高次团粒”商标荣获国家商标局颁发的注册证书

2012 年

- 荣获 2011 年度“青岛市科学技术奖”
- 被认定为“山东省创新型企业”
- 完成股份制改革，正式更名“青岛冠中生态股份有限公司”
- 被认定为“中国专利山东明星企业”
- 荣获“山东省科学技术奖”

2011 年

- 被授予“省级守合同重信用企业”
- 获批“青岛市植被恢复与生态治理专家工作站”

2010 年

- 获评“国家科技型中小企业技术创新基金项目”

2009 年

- 被认定为“高新技术企业”

2013 年

- 荣获“山东省科学技术奖”“山东创新型民营企业”
- 荣获“2013 年国家火炬计划高新技术企业”称号

2014 年

- “高次团粒”商标被评定为“山东省著名商标”
- 入选全军总装备部、总后勤部《军民两用高新技术民营企业及产品推荐目录（第四册）》
- 董事长李春林参与《裸露边坡土壤修复关键技术与应用》荣获中华人民共和国教育颁发的“国家教育部技术发明奖—李春林（第四发明人）”二等奖

2015 年

- “裸露边坡土壤修复关键技术及成土特性”荣获 2014 年度四川省科学技术进步奖一等奖
- 成为青岛市首家通过知识产权管理体系认证企业
- “新三板”挂牌上市

2016 年

- 荣获“国家知识产权优势企业”称号

2021 年

- 在深交所创业板发行上市
- 获批“青岛市技术创新中心”
- 获得“地质灾害防治单位资质证书”甲级资质

2020 年

- 与淄博市政府土地发展集团合资成立淄博生态工程有限公司
- 获聘成为“中国公园协会副会长单位”
- 获聘出任中国林业产业联合会生态保护修复分会副理事长单位
- 获得林业规划勘察设计资质

2019 年

- 与山东高速集团合资成立了山东高速绿色生态发展有限公司
- 发起成立中国公园协会生态保护与修复专业委员会，并出任主任单位
- 获得“山东省自然资源厅科学技术发明”二等奖

2018 年

- 被认定为“山东省企业技术中心”

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

03

项目品质

04

安全生产

06

携手共赢

08

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示



企业文化

冠中生态始终致力于做有益于环境发展的“生产者”，创造具有冠中生态特色的核心技术，创造更具有环境效益的产品，以“诚实奋进，协作高效，社会价值，共同成长”为公司核心价值观、以“为地球播种未来，让大地重披绿衣！”为重要使命，以成为世界一流的生态修复专业化公司为核心愿景，

→ 核心价值观

诚实奋进，协作高效，社会价值，共同成长

→ 使命

为地球播种未来，让大地重披绿衣！

→ 愿景

成为世界一流的生态修复专业化公司！



巨人集团屋顶绿化项目

荣誉奖项¹

奖项

- 国家高新技术企业
- 国家高新技术企业（青岛平度冠中新材料有限公司）
- 国家知识产权优势企业
- 国家火炬计划重点高新技术企业
- 第五届艾景奖“2014全国风景园林工程项目”银奖-青岛世园会世园大道破损山体综合整治工程
- 2010年度中国园林绿化行业优秀企业
- 山东明星企业
- 山东省企业技术中心
- 山东创新型民营企业
- 山东民营企业创新潜力100强
- 2014-2015年度山东省守合同重信用企业
- 山东省著名商标
- 山东省园林绿化优质工程奖 -- 十梅庵采石坑植被恢复工程
- 山东省精细养护示范绿地 -- 崂山区环卫园林一体化网格化管理项目
- 山东省园林绿化示范工程 -- 2016年汕头公园整治（南片）
- 2019省级精细养护示范绿地 - 蓝色硅谷市政道路养护服务项目

授予单位

- 国家税务总局、青岛市科技局、青岛市财政局、青岛市税务局；
- 青岛市科学技术局、青岛市财政局、国家税务总局青岛市税务局；
- 国家税务总局、青岛市科技局、青岛市财政局、青岛市税务局
- 国家知识产权局
- 科技部火炬高技术产业开发中心
- 中国建筑文化研究会风景园林委员会
- 中国工程建设行业协会
- 山东省科技厅、山东省知识产权局
- 山东省经济和信息化委员会
- 山东省工商业联合会
- 山东省工商业联合会
- 山东省工商行政管理局
- 山东省工商行政管理局
- 山东省城市建设管理协会
- 山东省城市建设管理协会
- 山东省城市建设管理协会
- 山东省园林绿化行业协会

¹ 截至 2021 年年末累计荣誉奖项

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

奖项

- 山东省园林绿化优质工程奖二等奖 -- 九水路立交桥（东南象限）绿化建设工程
- 山东省园林绿化优质工程奖二等奖 -- 长岛县南北长山生态环境修复工程
- 山东省园林绿化优质工程奖 - 青岛颐中海牛新村山体绿化工程
- 2012 年园林绿化建设精品工程 - 青岛警备区营区边坡绿化工程
- 山东省园林绿化优质工程奖 - 青岛海滨公路仰口隧道景观绿化工程
- 山东省园林绿化示范工程 — 滨海大道二期绿化景观整治工程六标段
- 科创中国山西重点推广技术 - 优粒土壤及团粒喷播技术
- 山东省博士后创新实践基地
- 青岛市专精特新示范企业
- 2021 年新一代“青岛金花”培育企业
- 青岛市生态保护工程施工技术创新中心
- 青岛市工程技术研究中心
- 青岛市工程研究中心
- 市级环境友好单位
- 2020 年度科技工作先进单位
- 2020 年度突出贡献单位
- 青岛市智能化工厂育苗专家工作站

授予单位

- 山东省园林绿化行业协会
- 山东省园林绿化行业协会
- 山东省园林绿化行业协会
- 山东省住房和城乡建设厅
- 山东省住房和城乡建设厅
- 山东省城市建设管理协会
- 山西转型综合改革示范区管理委员会
- 青岛市人力资源和社会保障局
- 青岛市经信委
- 青岛市工业和信息化局、青岛市发展改革委、青岛市农业农村局
- 青岛市科技局
- 青岛市科技局
- 青岛市发展和改革委员会
- 青岛市生态建设工作领导小组办公室、青岛市精神文明建设委员会办公室
- 青岛市林学会
- 青岛市林学会
- 青岛市人力资源和社会保障局

奖项

- 2018-2019 年度青岛市劳动保障守法诚信示范用人单位
- 青岛市植被恢复与环境生态治理专家工作站
- 青岛市优粒土壤制备技术专家工作站 (青岛平度冠中新材料有限公司)
- 青岛民营企业创新潜力 20 强
- 青岛市园林绿化精品工程 — 崂山区梅岭路浮山山体绿化保护工程
- 第五届中国创新创业大赛【青岛赛区】暨“千帆汇·华通资本”第三届青岛市创新创业大赛行业赛（新材料·企业组）叁等奖
- 2016 青岛行业领军企业
- 2013-2014 年度城市绿化提升优秀工程称号—大青山矿山复绿工程
- 崂山区劳模和工匠人才创新工作室

授予单位

- 青岛市人力资源和社会保障局
- 青岛市人力资源和社会保障局
- 青岛市人力资源和社会保障局
- 青岛市工商业联合会
- 青岛市城乡建设委员会
- 青岛市创新创业大赛组委会
- 青岛市民营企业协会
- 铜陵市住房和城乡建设委员会
- 青岛市崂山区总工会



责任管理

冠中生态秉承“诚实奋进，协作高效，社会价值，共同成长”的核心价值观，坚决扛起环境保护和社会责任旗帜，推动责任理念与公司日常运营深度融合，实现履行公司责任和推动公司高质量发展的相互促进、有机统一。

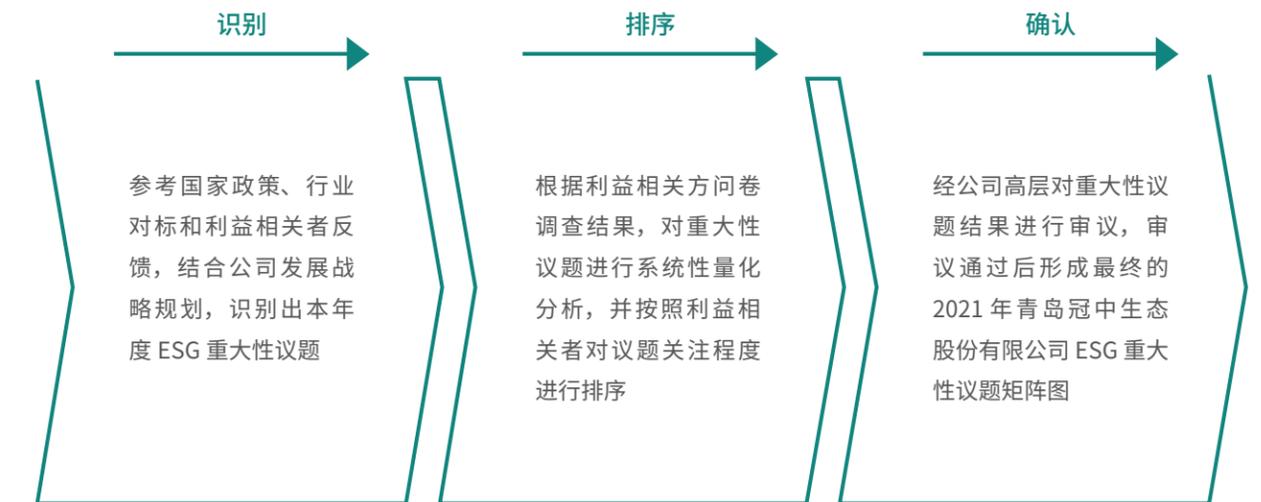
利益相关方沟通

利益相关方	期望与诉求	沟通与回应
 政府及监管部门	<ul style="list-style-type: none"> 生态修复 环境治理 依法纳税 遵纪守法 	<ul style="list-style-type: none"> 与地方开展合作，推动主营业务发展 加强生态修复技术研发，加强环境保护 主动纳税 合规运营
 投资者	<ul style="list-style-type: none"> 投资回报 稳健经营 沟通渠道 	<ul style="list-style-type: none"> 利润分配 加强风控管理 业绩说明会 投资者热线 股东大会 定期报告
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 职业发展 员工权益 培训教育 员工关爱 	<ul style="list-style-type: none"> 健全晋升机制 权益保障 员工培训 工会活动
 客户	<ul style="list-style-type: none"> 客户权益 项目质量 	<ul style="list-style-type: none"> 保障客户权益 提升服务品质
 合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 商业道德 合作共赢 	<ul style="list-style-type: none"> 坚持阳光采购 加强业务合作
 社区	<ul style="list-style-type: none"> 公益慈善 社区建设 	<ul style="list-style-type: none"> 公益捐赠 志愿服务

重大性议题分析

我们基于“对公司的重要性”和“对利益相关方的重要性”两个维度，以向利益相关方发放电子问卷的形式，对利益相关方关注的环境、社会及管治议题进行识别、排序和确认，最终从 150 份有效问卷中筛选出 23 项利益相关方共同关注的重大议题，为公司可持续发展提供管理方向。

重大性议题判定过程



黄岛滨海大道景观提升项目

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

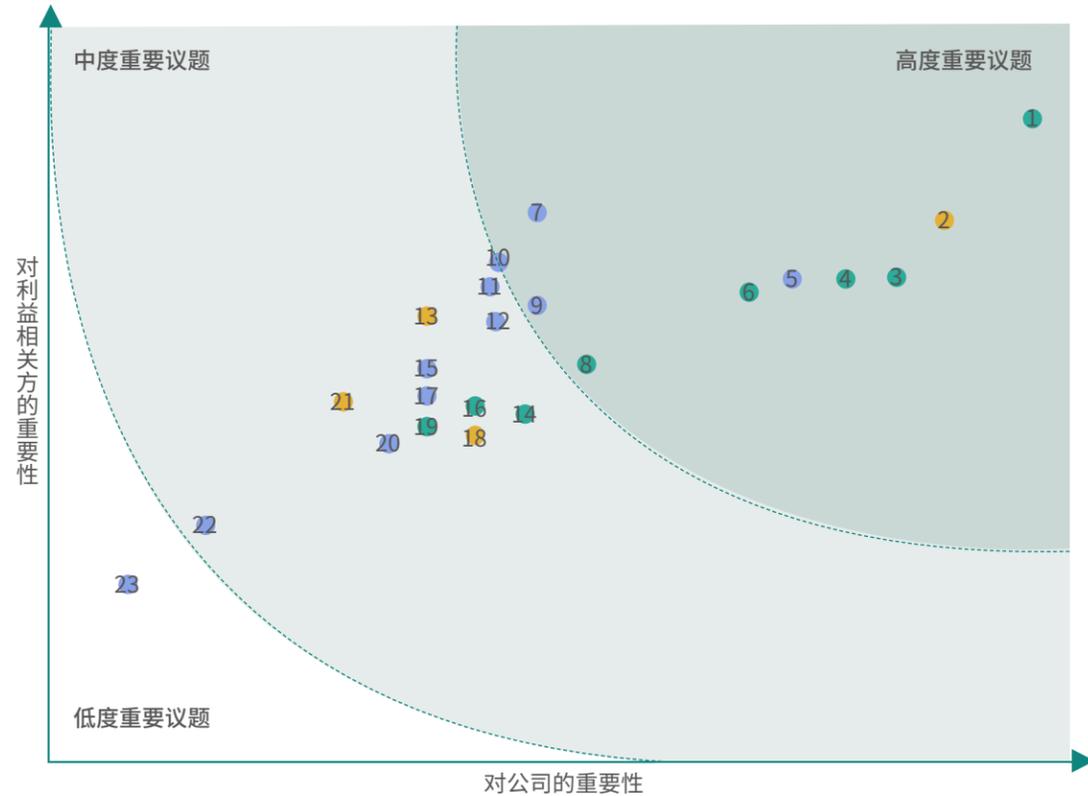


重大性议题矩阵图

经识别、排序和确认，公司 2021 年 ESG 议题重大性排序结果如下：

冠中生态 2021 年 ESG 议题重要性矩阵

● 环境维度 ● 社会维度 ● 治理维度



高度重要议题

- 1 生态修复
- 2 风控合规
- 3 温室气体与碳排放
- 4 可持续发展
- 5 科技创新与研发投入
- 6 水资源管理
- 7 员工权益保障

中度重要议题

- 8 废弃物管理
- 9 突发事件应急预案
- 10 员工培训与发展
- 11 产品质量保障
- 12 客户服务与隐私
- 13 反贪腐
- 14 节能降耗
- 15 责任采购
- 16 生物多样性保护
- 17 供应链管理
- 18 投资者沟通与关系管理
- 19 应对气候变化

低度重要议题

- 22 公益慈善
- 23 社区建设与志愿服务

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

15

02

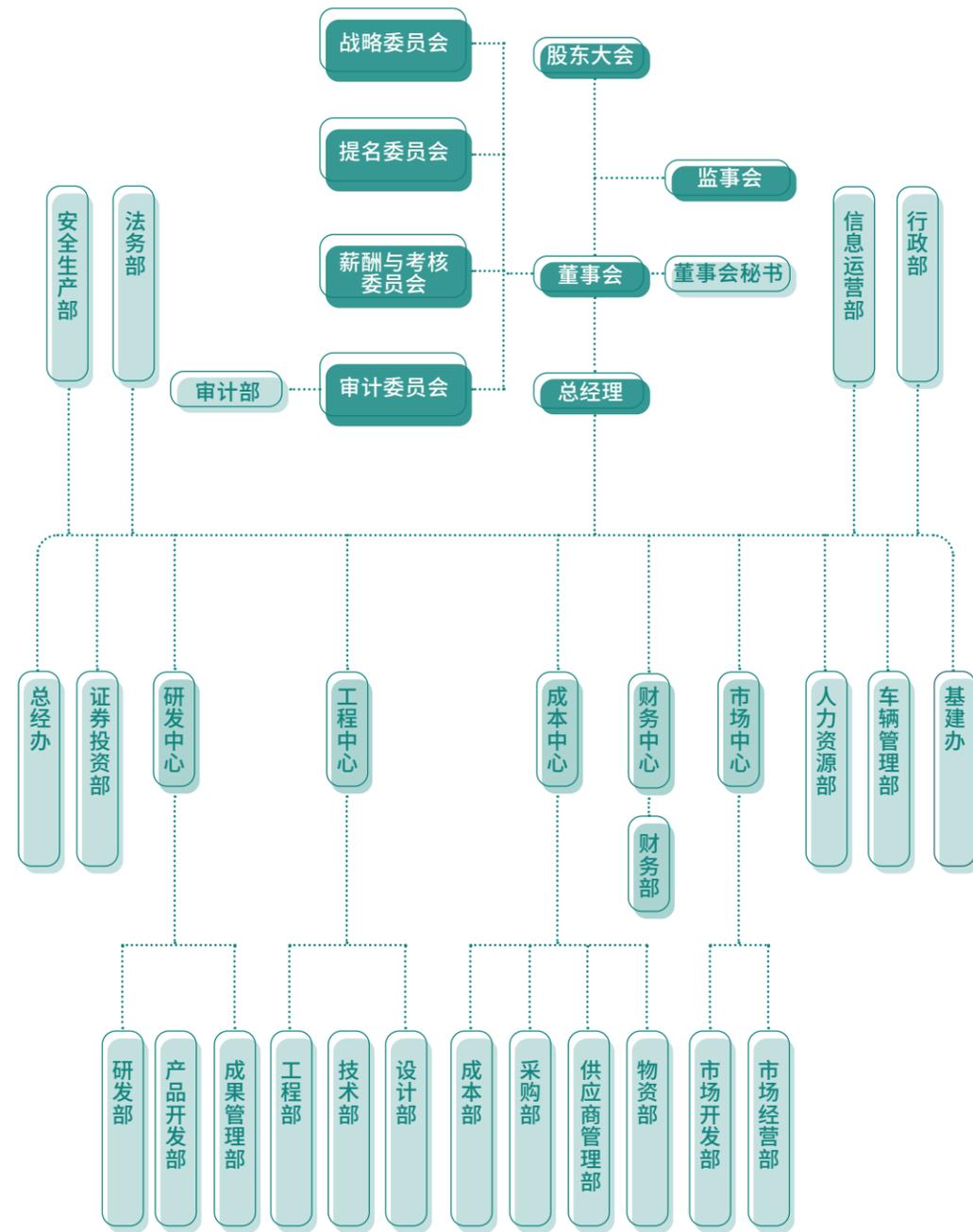
公司治理

稳健有效的公司治理是企业健康发展的基础。冠中生态通过不断优化完善公司治理体系,全面提升治理能力,报告期内完成两次章程修订,持续规范公司组织行为,促进公司平稳运作,向“成为世界一流的生态修复专业化公司”的愿景稳步迈进。



完善治理结构

冠中生态严格遵守法律法规、上市规则及公司章程的规定，建立了以股东大会、董事会、监事会与总经理为基础的治理结构，不断优化公司治理体系，提升治理能力现代化水平。



公司组织结构

股东大会

股东大会是公司最高权力机关，具有投资经营决定权。报告期内，公司采用现场表决与网络投票相结合的方式。

年度股东大会 1 次	临时股东大会 2 次	审议通过 12 项议案
----------------------	----------------------	-----------------------

董事会

董事会是公司经营决策机构，由股东大会选举产生，对股东负责。

截至报告期末，公司共有董事 9 名（女性3名）	其中内部董事 5 名	外部董事 1 名	独立非执行董事 3 名
报告期内，公司共召开董事会 6 次	审议通过议案 27 项		

董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及审计委员会。

报告期内，公司共召开审计委员会会议 3 次	提名委员会会议 1 次	战略委员会会议 1 次	薪酬与考核委员会会议 1 次
---------------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------

监事会

监事会是公司的监督机构，对公司的业务活动进行监督和检查。

截至报告期末，公司共有监事 3 名	其中职工代表监事 1 名	报告期内，公司共召开监事会 5 次	审议通过议案 12 项
-----------------------------	------------------------	-----------------------------	-----------------------

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

深化风控管理

冠中生态坚持稳中求进的工作基调，不断完善公司风险管理和内部控制机制，确保公司规范运行。

内部控制与风险管理

公司制定了《青岛冠中生态股份有限公司内部控制与风险管理制度》，遵循全面性、重要性、制衡性、适应性和成本效益原则，加强公司内部控制和全面风险管理，明确董事会检查监督职责和审计委员会与审计部督导实施职责，培育良好的内部控制和风险管理文化。

>>> 内部控制和风险管理流程

☑ 目标设定

依据员工对风险的看法、管理层风险管理理念和风险偏好、职业道德规范和工作氛围等方面设定内部控制和风险管理战略目标

☑ 风险确认

确认影响公司目标实现的内部和外部风险因素

☑ 风险评估

根据风险因素发生的可能性和影响，确定内部控制与管理风险的方法

☑ 内部控制与风险管理策略选择

根据公司风险承受能力和风险偏好选择内部控制与风险管理策略

☑ 控制活动

制定相应制度和程序，包括核准、授权、验证、调整、复核、定期盘点、记录核对、职能分工、资产保全、绩效考核等，确保内部控制与风险管理策略有效执行

☑ 信息沟通

适时向使用者提供规划、执行、监督等管理活动的信息

☑ 检查监督

自行检查和监督内部控制运行情况

发挥内部审计作用

公司紧紧围绕发展战略规划，严格按照《中华人民共和国审计法》《审计署关于内部审计工作的规定》等有关法律法规和规范性文件的规定，制定《青岛冠中生态股份有限公司内部审计制度》和《青岛冠中生态股份有限公司内部审计制度实施细则》，规范公司内部审计工作，提高内部审计工作质量，维护投资者合法权益。

做好诉讼管理工作

公司高度重视诉讼与非诉讼案件管理工作，严格按照“项目沟通、法务调查、衔接、调解、应诉、发送律师函、起诉”流程，依法、及时、高效地处理诉讼案件，最大限度维护公司合法权益。报告期内，公司完成诉讼案件 7 起。

开展法务培训讲座

报告期内，公司大力推动法律文化建设，积极开展法务培训，全面提高员工法律素质和法律实务能力，为公司稳健发展提供法治保障。



报告期内，公司参与法务相关培训共计

274 人次



法务培训现场

>>> 普法知识培训

报告期内，公司于宪法日面向全体员工开展普法知识培训，大力弘扬宪法精神，进一步深化员工尊崇宪法、学习宪法、遵守宪法、维护宪法、运用宪法的意识。

普法培训内容



>>> 法律风险培训

报告期内，公司组织全体员工参加法律风险相关培训。培训针对经济犯罪和合同风险两方面内容进行深入分析与解读，旨在防范员工违规违纪行为，避免造成不必要的损失及生产经营危机，维护公司合法权益。

法律风险培训内容

经济犯罪

- 经济犯罪类型：职务侵占、商业贿赂、商业秘密
- 围绕“职务犯罪诱发原因”“企业中常见的职务犯罪行为”“员工职务犯罪预防措施”三方面内容开展培训

合同风险

- 针对总包合同、分包合同、采购合同等开展合同类风险防控培训

维护商业道德

冠中生态恪守商业道德，自觉遵守商业道德规范，持续强化廉洁文化建设，营造风清气正、崇廉尚洁的工作氛围。

落实反腐倡廉责任

公司坚持对腐败行为“零容忍”的态度，将反贪腐放在商业道德建设的首位，不断优化反贪腐组织架构，成立由法务部、审计部和供应商管理部等人员共同组成的反腐倡廉监察小组，健全廉洁制度体系和完善监督举报机制，推动公司诚信经营。

>>> 管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国刑法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，建立《青岛冠中生态股份有限公司反商业贿赂管理制度》，遵循公平竞争规则，引导公司利益相关方依法办事、诚实守信，自觉抵制腐败行为。报告期内，公司未发生贪污诉讼案件。



>>> 信访举报

公司建立健全信访举报机制，采取不同措施规范信访举报受理办理流程，提升信访举报受理办理质量。

公司涉诉信访措施

- ✔ 坚持宜散不宜聚、宜解不宜结、宜快不宜慢、宜缓不宜激的原则，讲究策略，注意方式，正确做好上访事件现场处理工作
- ✔ 坚持事前预防与事后应急相结合原则，早发现、早报告、早控制、早解决
- ✔ 坚持依规管理、分级控制的原则，严格按照《信访条例》及有关规定，加强对重大突发事件的预警、控制、管理和处置，最大限度控制事态发展
- ✔ 坚持快速反应、科学应对的原则，建立公司预警和处置突发事件的快速反应机制，一旦出现突发事件，确保发现、报告、指挥、处置等环节的紧密衔接并及时应对
- ✔ 坚持内紧外松、内外有别的原则，对内及时做好正面教育疏导工作，尽最大努力化解矛盾；对外严格控制宣传报道范围，统一宣传口径，避免事态进一步扩大

同时，公司设立电话、邮件、企业微信等多种形式的举报渠道，鼓励公众积极举报腐败、舞弊、侵犯公司利益等违法违规行为，加强反腐公众监督。

抵制不正当竞争行为

公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》和《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，遵循公平、诚实信用的商业道德，坚决抵制垄断和贸易限制的行为，反对一切形式的不正当竞争，致力维护公平的市场竞争秩序、促进市场经济健康发展。

履行依法纳税义务

公司严格遵守《中华人民共和国企业所得税法》，积极履行纳税人义务，自觉依法诚信纳税。



报告期内，公司合计缴纳税金超过 **1,584.20** 万元（不含个人所得税），助力地方经济发展

保护知识产权

创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新。冠中生态高度重视知识产权保护工作，持续完善知识产权管理体系，不断提升公司知识产权综合实力，并获得了知识产权管理体系认证证书、知识产权管理体系认证证书和国家知识产权局授予的“国家知识产权优势企业”称号。

提升管理体系建设

公司严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规和《青岛冠中生态股份有限公司研发管理制度》中关于专利管理的办法，不断加强知识产权及商业秘密等领域的法律意识，重视知识产权人才的引进，适时进行知识产权、商业秘密及不正当竞争监测，及时发现和处理侵权和不正当竞争行为，进一步规范公司知识产权管理工作。公司研发中心作为专利管理主管部门，统筹负责专利战略制定、管理等相关工作。此外，公司引进专利检索系统“智慧芽”，大幅提高研发人员的专利检索效率。



报告期内，公司完成

3 件发明专利

实用新型专利授权手续的办登

9 件

软件著作权的版权登记证书

3 件

公司专利情况表

2021 年授权实用新型专利

9 件

其中：2021 年授权发明专利

3 件

累计获得授权专利

39 件

其中：累计授权发明专利

29 件

2021 年获得授权专利

12 件

累计授权实用新型专利

10 件



公司软件著作权情况表

议题	状态
喷播机溶剂流量数据监控系统	已取得登记证书
喷播机溶剂压力数据监控系统	已取得登记证书
喷播机优粒土壤流量数据监控系统	已取得登记证书
喷播机优粒土壤压力数据监控系统	已受理
喷播机运行温度监控系统	已受理
喷播机运行油压数据监控系统	已受理
喷播机运行转速监控系统	已受理

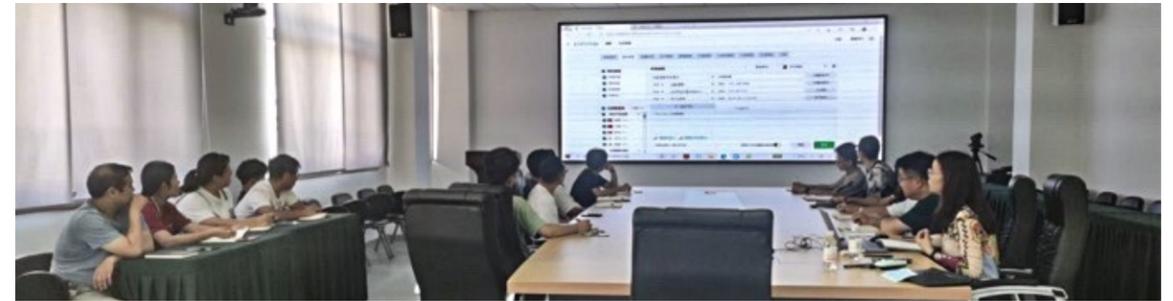


知识产权管理体系认证证书



案例：专利检索系统培训

2021年7月，公司组织了关于专利检索系统——智慧芽的专项培训，以研发部、产品开发部、技术部及信息运营部等相关同事为主要参与人，对专利检索系统的前期了解、系统试用、案例分析等内容进行了讲解与交流，大幅提高了研发人员的专利检索效率。



“智慧芽”专利检索系统培训会

制定商业保密规定

商业秘密是公司重要的无形资产，是知识产权的重要组成部分，保护公司商业秘密是每一位员工的责任和义务。公司遵循积极防范、层级管理的原则，制定了《青岛冠中生态股份有限公司商业秘密管理规定》，加强和规范公司商业秘密管理，提高员工维护公司商业机密的积极性，防止商业秘密泄露流失。

健全投资者关系

冠中生态严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司与投资者关系工作指引》和《青岛冠中生态股份有限公司章程》及其他相关规定，制定《青岛冠中生态股份有限公司投资者关系管理制度》，进一步规范投资者关系管理工作，通过充分的信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的信息交互，不断提升公司治理透明度，切实保护投资者合法权益，促进公司与投资者之间建立并维护长期、稳定的关系。

投资者关系管理组织



董事会秘书

· 公司投资者关系
管理负责人



证券投资部

· 投资者关系管理工作的职能部门，由董事会秘书领导
· 负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动和日常事务

畅通投资者沟通渠道

公司致力于完善与投资者和潜在投资者的信息交互机制，建立并不断拓宽多种沟通渠道，与投资者进行充分互动，积极回应投资者关注议题。

投资者沟通渠道表

业绩说明会	· 2021 年 5 月，首次组织了冠中生态 2020 年度业绩网上说明会，就公司经营情况对投资者进行详细说明，并对投资者关切问题进行解答
投资者集体接待日活动	· 2021 年 9 月，参与青岛辖区网上投资者集体接待日活动，2 个小时内回答投资者 30 条提问
日常交流	· 日常接待各类券商分析师、投研人员和市场人员等，就公司投资价值、股东减持、资本运作方案等方面进行多频次交流 · 日常对接 IPO 前机构股东的投后管理，及时就公司经营情况、股东减持意愿等方面进行沟通
网络平台	· 通过互动易平台和公司网站等渠道与投资者进行互动。报告期内，公司通过互动易回答投资者提问合计 178 条
电话和邮箱	· 设立投资者热线和邮箱，随时与投资者保持沟通



冠中生态参与青岛辖区上市公司投资者集体接待日活动

规范信息披露形式

2021 年是公司深交所创业板上市元年，公司严格按照《青岛冠中生态股份有限公司信息披露管理制度》的规定，遵循公平信息披露原则，做到信息披露工作的真实、准确、完整，保障所有投资者的知情权。报告期内，公司积极履行信息披露业务，通过《证券时报》《证券日报》《中国证券报》《上海证券报》及巨潮资讯网等渠道累计披露公司公告 134 份，涉及定期报告、募集资金置换、募集资金现金管理、权益分派等多项重大事项。

同时，公司根据《青岛冠中生态股份有限公司信息披露管理制度》中关于内幕信息相关规定，要求公司内幕信息知情人签订《保密协议》，并规范内幕信息知情人登记和报送行为，加强内幕交易综合防控。报告期内，公司未发生重大内幕信息泄露事件。



累计披露公司公告

134 份

维护股东利益

2021 年 6 月，公司向在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司登记在册的公司全体股东进行权益分派，以实施利润分配预案时股权登记日总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 0.80 元（含税），同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股。



向全体股东每

10 股派发现金红利人民币 0.80 元（含税）

同时，以资本公积金向全体股东每

10 股转增 5 股



01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

03

生态文化

冠中生态始终秉承“为地球播种未来，为大地重披绿衣”的核心理念，擘画“绿水青山就是金山银山”，深耕“碳中和”事业二十余载，持续致力推进生态文明建设。同时，公司不断提升自身环境管理水平，建立全面的环境管理体系，开展节能减排、资源保护、回收利用等相关工作，打造环境保护标杆项目，领跑生态修复建设。

助力生态文明建设

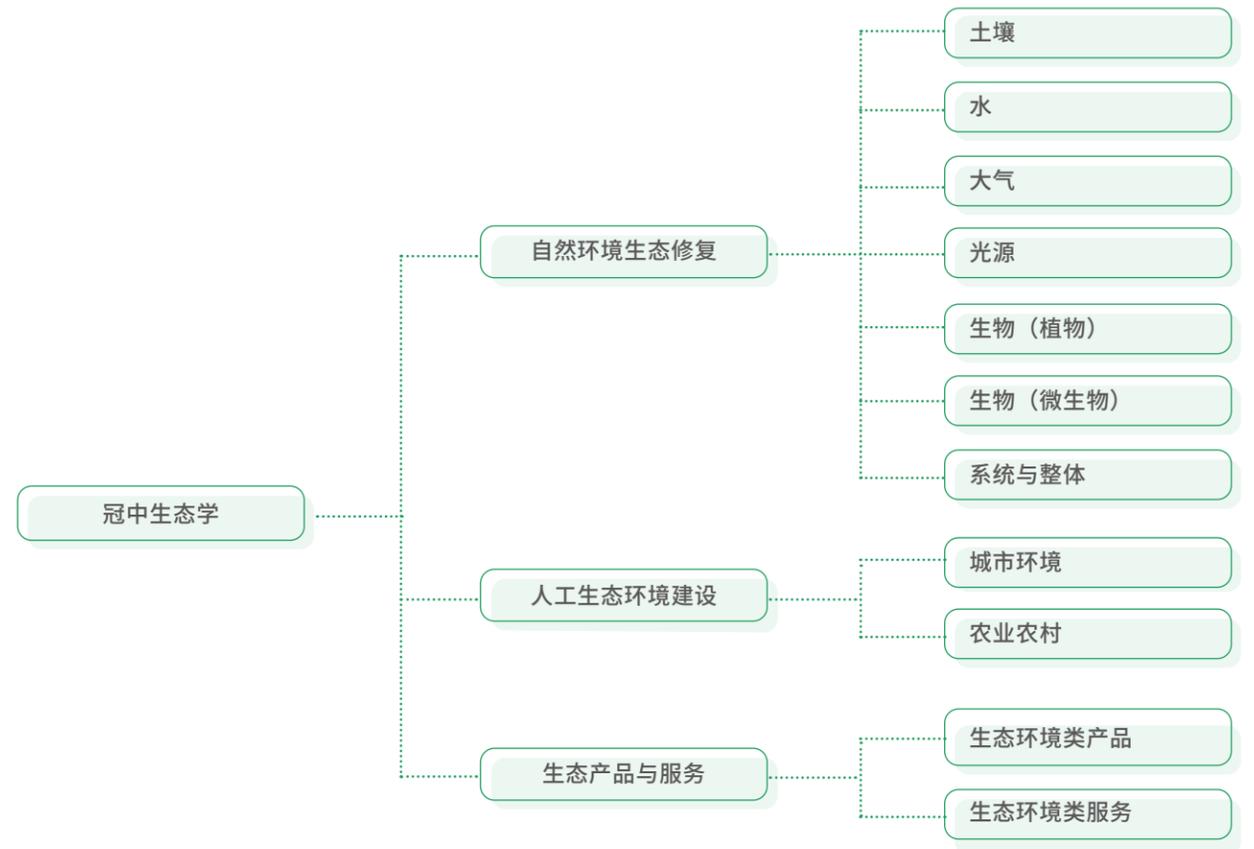
为实现“成为世界一流的生态修复专业化公司”的发展愿景，冠中生态建立并不断完善“冠中生态学”特色理论体系，统筹做好生态环境修复，拓展从自然环境修复到城市环境改善的绿色版图，建设“零碳建筑”，全面蓄力生态文明建设。

打造特色生态体系

公司在生态修复领域不断深入探索，凭借 21 年的生态修复工作经验，基于地球物质循环与原生演替逻辑，公司自主研发总结出来了一套独具特色的人工生态修复理论——“冠中生态学”。同时，公司持续加强研究项目成果管理，对可能存在的成果风险建立系列管控措施。

>>> “冠中生态学”理论体系

“冠中生态学”理论的建立对生态修复实践具有重要的指导意义，推动实现修复自然环境应有的功能、结构和可持续发展的能力。理论体系划分为自然环境生态修复、人工生态环境建设、生态环境周边产品与服务为主要版块，并进一步细化为土壤、水、大气、光源、植物、微生物等生态环境影响因素研究内容，依据城市及农业农村环境特性及改善要求，开展修复项目实践和研究工作，建立具有针对性的指标体系与评价标准，从“碳中和”的角度对项目后期实施长期效果评估。



冠中生态学研究体系框架

>>> 研发项目成果

公司围绕“成为世界一流的生态修复专业化公司”的发展愿景，在生态修复项目，尤其是修复高难度高原和高山气候、干旱少雨温带大陆性气候地区，取得了良好的修复成果。公司研发的“工矿废弃地植被恢复与生态修复技术”经中国高科技产业化研究会组织鉴定达到国际先进水平。



凭借科技创新研发，公司共获得

14 项科学技术奖及成果

其中包括

1 项国家级 **7** 项省级 **6** 项市级

被认定为

“国家火炬计划重点高新技术企业”



和

“省市级企业技术中心”

累计发表

14 篇相关文论

报告期内，公司共获得

8 项科学技术奖项

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

冠中生态科学技术奖项

奖项	等级	项目名称	获奖年度	颁发（认定）单位
中国风景园林协会科技进步奖	三等奖	工矿废弃地植被恢复与生态修复技术	2021	中国风景园林协会
中国风景园林协会科技进步奖	三等奖	边坡喷播绿化工程技术标准	2021	中国风景园林协会
山东省林业科技成果奖	二等奖	边坡喷播绿化工程技术标准	2021	山东省林学会
山东省林业优秀设计奖	二等奖	海城市金旺采石场生态修复治理工程设计	2021	山东省林学会
青岛市林学会绿化科技进步奖	一等奖	受损边坡生态修复关键技术研究及产业化	2021	青岛市林学会
青岛市林学会绿化科技进步奖	三等奖	边坡喷播绿化工程技术标准	2021	青岛市林学会
青岛市林学会绿化工程优秀设计奖	二等奖	海城市金旺采石场生态修复治理工程设计	2021	青岛市林学会
青岛市林学会优秀论文（专著）奖	三等奖	拉萨空港新区风积沙地植被系统群落演替的研究	2021	青岛市林学会
山东省自然资源厅科学技术奖	二等奖	工矿废弃地植被恢复与生态修复技术	2019	山东省自然资源厅
青岛市技术发明奖	三等奖	工矿废弃地植被恢复与生态修复技术	2016	青岛市人民政府
四川省科技进步奖	一等奖	裸露边坡土壤修复关键技术及成土特性	2015	四川省人民政府
国家教育部技术发明奖 - 李春林（第四发明人）	二等奖	裸露边坡土壤修复关键技术及应用	2014	中华人民共和国教育部
山东省技术发明奖	三等奖	团粒喷播生态性修复技术	2012	山东省人民政府
青岛市技术发明奖	二等奖	高次团粒植被恢复与环境的生态性修复技术	2012	青岛市人民政府

冠中生态发表论文



2021 年
《中国农业文摘·农业工程》
植被恢复对高寒高海拔地区风沙化土壤养分含量的影响 --- 以拉萨空港新区为例



2020 年
《中国资源综合利用》
团粒喷播技术对雅江沿岸风积沙地固沙作用的研究



2020 年
《探索科学》
拉萨空港新区风积沙地植被系统群落演替的研究



2019 年
《世界有色金属》
包钢尾矿库土壤中重金属污染风险评价



2019 年
《低碳世界》
利用植物修复土壤中的重金属污染——以包钢尾矿库为例



2017 年
《低碳世界》
施加尿素对团粒喷播土壤解氮含量和植物生长发育的影响



2017 年
《中国城市林业》
青岛东部工矿废弃地生态治理研究



2017 年
《中国资源综合利用》
边坡喷播绿化植物对重金属富集能力的研究综述



2017 年
《绿色环保建材》
重金属污染土壤的“稳定化-植物富集”联合修复技术研究



2015 年
《中国城市林业》
团粒喷播生态修复技术在高盐性尾矿堆场的应用



2014 年
《中国城市林业》
团粒喷播生态修复技术在高碱性赤泥堆场植被恢复中的应用



2011 年
《环境工程》增刊
团粒喷播在废弃采石场生态恢复方面的应用



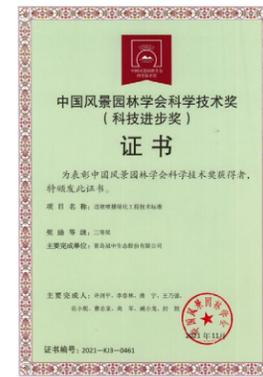
2011 年
《中国园林》
团粒喷播在斜面屋顶绿化上的应用



2011 年
《中国城市林业》
FSA 技术在山体格构梁植被恢复方面的应用



中国风景园林学会科学技术奖证书



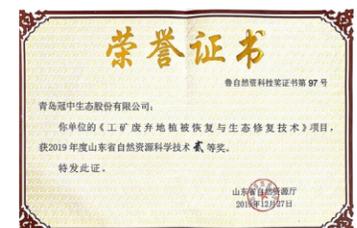
2021 年中国风景园林学会科学技术奖证书



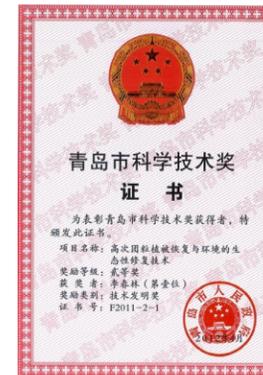
2021 年边坡喷播绿化工程“林业科技成果奖”



2019 年山东省自然资源厅科学技术奖二等奖



2012 年山东省科技进步奖三等奖



2012 年青岛市技术发明奖二等奖



2016 年青岛市科学技术奖三等奖

公司针对边坡喷播绿化工程施工技术、设计技术规范、施工技术规范、验收评价规范、团粒喷播植被恢复技术施工规程制定了相应标准。报告期内，公司以边坡喷播绿化工程技术标准获得了“林业科技成果奖”，制定企业标准 4 项，并完成备案登记，在编团体标准 3 项，进一步推动了区域和行业标准的制定。同时，冠中生态入围 2021 年山东民营企业创新潜力 100 强，青岛民营企业创新潜力 20 强榜单。



“山东民营企业创新潜力 100 强”



“青岛民营企业创新潜力 20 强”

统筹生态环境修复

公司统筹推进生态系统保护修复相关工作，以生态修复为基础，通过开展林草植被建设，不断提升陆地生态系统固碳能力，增强生态圈碳汇能力，并发挥绿色投融资针对绿色产业建设的支撑作用，为碳中和目标的实现做出积极贡献。

>>> 推进生态修复项目

冠中生态积极发挥生态修复技术领跑优势，充分应对气候变化，以全气候、全场景的承接能力充分体现公司生态修复的综合能力。通过推进生态修复项目实施，恢复并改善生态环境。截至报告期末，公司共累计完成 488 个生态修复项目，实现生态修复面积达 1,043.02 万平方米，每年可实现二氧化碳吸收量约 2.55 万吨、氧气释放量 1.2 万。

冠中生态生态修复项目成果



二氧化碳吸收量

2.55 万吨 / 年



释放氧气

1.2 万吨 / 年



木本生物量

15 万吨 / 年



蒸腾水分

120 万吨 / 年



滞尘

3.1 万吨 / 年

■ 自然环境修复

冠中生态始终坚持植物是陆地生态系统的主要“生产者”，植被是陆地生态系统的核心内容，坚信为实现生态修复，首先应实现植被恢复，保持土壤不流失。公司不断研发植被、土壤、水等相关修复技术，主要利用生态系统的自我恢复能力，辅以人工措施，恢复生态系统原有的功能与结构，实现可持续发展。

公司将自主研发的修复技术应用于植被修复、水土保持、防沙治沙、土壤恢复以及国防军事伪装领域，修复生态系统的自我维持、正向演替和生态平衡功能，恢复周围环境的协调性。

自然环境修复技术应用

植被修复

采用专业技术手段，倡导“播种造林”，促使植被从种子开始发芽成长，快速生长成林，提高植被成活率，实现更好的植被恢复效果。主要应用于道路边坡、矿山、采石场、河海堤坝、工业尾矿库、垃圾堆场、荒漠石漠地等生态受损区域的植被恢复与生态环境重建。



冠中生态植被修复技术与其他技术对比

水土保持

采用专利“人工土壤技术”，针对水土流失严重区域，制造出具备“蜂巢”状的土壤结构和优异性能的“优粒”土壤，实现超强的吸水性、保水保肥、透水性和透气性，严防水土流失，并培育以木本植物为主的植被群落，实现永久性水土保持效果。



陕西韩城湿陷性黄土边坡水土保持项目前后效果对比



防沙治沙

利用具有自主知识产权的人工“优粒土壤”专利技术对裸露土地进行覆盖，依据“优粒土壤”极强的结构稳定性、良好的耐冲蚀性和水土保持能力，覆盖到地表后，快速实现固沙效果；

在“优粒土壤”中添加植物种子，利用“优粒土壤”丰富的营养成分和极好的保水、保肥能力，促使植物种子快速生长发育，在短时间内实现较高的植被覆盖率，实现生态环境重建。



西藏空港新区雅江特大桥西侧的风积沙地治理前后整体效果对比

土壤修复

采用植物修复与自然无机物固化的手段，对受污染土壤进行修复，通过快速恢复污染土壤中植被的手段，吸收、降解和转化土壤中的污染物，加快有害物质的分解和稀释。同时，通过植物保水固土的作用，控制土壤中的有害物质，防止因随水流动发生转移。



山东铝业赤泥堆场土壤修复项目前后效果对比

国防军事伪装

采用粘土、有机质、矿物质、团粒剂等材料生产的人工“优粒土壤”，模拟原始森林环境土壤成分，实现植物快速生长，并结合一定比例的吸波材料模拟背景区域的回波特性，运用土壤和植物进行伪装，达到全面伪装目的。



旅顺某军事排渣场伪装项目修复前后效果对比

案例：拉萨 - 空港新区高海拔地区修复防沙治沙治理项目

公司根据青藏高原独特的自然地域格局和脆弱的生态环境本底的区域特点，采取工程措施、土壤改良和生态治理相结合的方式，对土地风沙化及水土流失程度进行区域性的治理措施，并选用适宜土壤特性的植物种类及材料进行植被恢复。经过为期3年的治理与修复，原有肆虐的沙地变成了绿意盎然的土地，有效地改善了区域生态环境，取得了显著效果，实现了3,600米高海拔地区的植被恢复。



拉萨 - 空港新区高海拔地区修复前后局部效果对比





案例：青岛市仰口隧道植被恢复工程项目

公司对青岛市仰口因原隧道工程建设导致原山体植被破坏的隧道两旁道路开展植被修复工作，采用坡面清理，清除危石、浮石的措施，并采用柔性防护网进行支护，后续加强绿化修复的手段，实现植被恢复面积 35,000 平方米，展现一片郁郁葱葱的树林。



青岛市仰口隧道项目植被修复前后



案例：东山秀清矿山修复项目入框央视新闻联播

公司对唐山市丰润区杨家营镇东山秀清矿山山体高且陡峭、喷播难度大、植物存活条件差、养护难度高的边坡进行生态环境修复作业，运用自主研发的团粒喷播技术，针对不同坡度的坡面采用不同的植物配置以保障植被的覆盖率，实现生态受损区域的植被恢复与生态功能重建，达到修复区域内的新建植物群落与原生植被自然融为一体的效果，实现治理面积超过 60,000 平方米。



东山秀清项目修复成果



央视《新闻联播》东山秀清项目播出画面

2021 年 11 月，东山秀清矿山修复项目入框央视《新闻联播》播出的国新办举行《国务院办公厅关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》国务院政策例行吹风会中，展现了对修复成果的高度认可。

城市环境改善

冠中生态坚信改善城市环境是展示绿色城市名片最好的手段。公司积极投入“海绵城市”设计及建设工作，加强城市环境建设，打造城市立体绿化景观，建立城市公园绿地生态系统评价指标，促进城市公园绿地的可持续发展。

城市环境改善主要场景

海绵城市

建设与城市雨水排水、水资源节约与保护相关设施，推行并采用与各流域本底条件相适应的绿色雨水基础设施技术应用，充分解决城市排水问题及规划局限性，提升城市环境质量与整体风貌。



“海绵城市”建设案例效果图

立体绿化

充分融入城市环境建设，实现建筑物或构筑物的屋面、墙面、立交桥、各种柱面、坝体表面的绿化与植物遮盖，提供观赏性的同时完善城市生态系统建设。



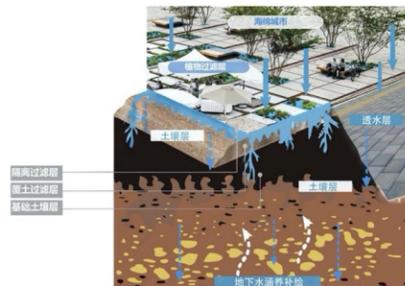
立交桥绿化项目设计图与实际景观效果

城市公园绿地

通过建立城市公园绿地体检及指标体系，并以实地调查数据、空间数据分析、软件模拟预测以及公众调研问卷 4 类科学手段为基础数据源，科学选取评价指标，从环境的生态功能、生态结构和韧性三个方面来衡量城市公园绿地系统的生态价值，以进一步科学地评估和指导城市公园绿地系统规划和管理，为城市生态健康发展保驾护航。

案例：白城市“海绵城市”建设项目

白城市“海绵城市”是公司参与建设的重点项目。白城市是全国首批 16 个海绵城市试点之一、东北唯一试点城市。“海绵城市”建设严格遵循生态优先的原则，将自然途径与人工措施相结合。项目建设采用雨水花园碎石铺底清淤区、雨水花园碎石缓冲区、生物滞留进水口沉淀池、延时调节塘沉淀池及微形池、人工湿地前置塘沉淀区等做法，在城市源头推行“雨水花园+渗井”的组合做法，在道路上推行“生物滞留带+停车位”的组合做法，最大限度实现雨水在城市区域的保存、渗透和净化，促进雨水资源的利用和生态环境保护。



白城市“海绵城市”建设项目效果图

案例：上海巨人集团屋顶绿化

公司在上海市巨人集团屋面 48 块大小不等的斜坡平屋面开发了总绿化面积为 13,896.83 平方米的花园屋顶，采用具有良好抗滑、抗冲刷性能的团粒土壤，攻克屋顶结构复杂、部分区域坡度较大和土壤结构易滑动等困难，确保土壤稳定，同时又具有保水性能，为植物提供良好的生长环境。



上海巨人集团屋顶绿化花园景观

发展绿色投融资

冠中生态积极响应国家“30·60”双碳战略目标，为进一步扩大绿色产业项目建设，2021 年 8 月，公司获得国内首单生态修复领域的碳中和挂钩贷款。该笔贷款将企业贷款融资利率与碳中和核心指标——“每年生态修复业务喷播面积实际值”挂钩，有效提高了公司的融资能力，为公司生态修复业务增添发展动力。

此外，公司持续加大对从事环保产业的企业或能够产生环境效益项目的投资力度。报告期内，公司对外投资 3 家生态修复领域的公司，包括控股子公司江西冠中生态技术有限公司、青岛冠中环境技术有限公司和参股公司青岛青铁生态发展有限公司。



绿色股权投资金额达

2,110 万元

构建“生命共同体”

基于人文生态与自然生态协调发展的理念，冠中生态推行人工复合环境生态系统建设，公司于 2021 年正式投入使用的办公楼总面积为 18,000 平方米，在楼宇内外，公司自主研发增设了储能空调系统、建筑新能系统、光伏外遮阳系统、新风系统、建筑物联网系统、污水处理系统以及人工气候室，拟在单体建筑尺寸内实现“零碳”排放。

“零碳建筑”通过加强节能减排措施、强化水资源循环系统和完善固废处理设施，有效地降低了温室气体排放，减少了废水和废弃物的产生。



预计每年可减少二氧化碳排放

1,650.75 吨



标准煤节约

150.25 吨



减少污水排放

2,737.5 吨



减少固废餐厨垃圾产生

9 吨

报告期内，公司研发办公环节主要消耗能源类型为电力、汽油、柴油及天然气



标煤综合能耗为

208.53 吨



总耗电量为

24,900 千瓦时



消耗水资源

2,367 吨



“零碳建筑”办公大楼

冠中生态 2021 年办公研发环节环境绩效表

指标	单位	数据
办公能源消耗		
电力使用	电力使用量	千瓦时 24,900
能源消耗	汽油消耗量	升 141,208.10
	柴油消耗量	升 2,352.15
	天然气	标准立方米 2,497
综合能耗	吨标煤	160.65
资源使用	水消耗总量	吨 2,367
	包装材料使用量	吨 0.8
	包装材料回收量	吨 0.3
办公废弃物产生		
产生有害废弃物	厨余垃圾总量	吨 3
	办公垃圾总量	吨 3
产生有害废弃物	废电池数量	个 25
	打印硒鼓耗材消耗量	个 31

>>> 加强节能减排措施

在“零碳建筑”办公大楼的建设与运营过程中，公司充分利用太阳能、风能、地热能等可再生能源，降低传统能源的消耗。

“零碳建筑”办公楼宇节能减排具体措施



储能式新型空调系统 (GEAS)

全新的储能式新型空调系统于 2021 年 12 月正式投入运营，其高效率热泵在“谷电”时段运行，进行储能，在“峰电”时段“释能”兼顾制冷或供热，平稳运行时超现行的 1 级标准能效等级，实现冬季平均温度 16 ~ 18.5°C，夏季平均温度 23.8 ~ 28.7°C。

与传统空调相比，储能式新型空调系统 (GEAS) 每年节约发电量 40,559.12kWh，节约标准煤 13.50 吨，减排二氧化碳 37.38 吨，节能减排率提高 56.61%。



空调系统装置图



建筑新能源系统 (GBES)

建筑新能源系统于 2021 年 10 月部分投入运营，充分利用太阳能、风能、地热能、污水能等新型可再生能源，应用 BIPV 技术，安装光伏组件，为整栋建筑提供能源，实现“自发自用，余电上网”。



冠中生态中试车间卫星图显示楼顶光伏发电系统

项目 1 期运行首年可实现年发电量 3.23 万度。1 期及 2 期项目运行后可节约标准煤 41.11 吨，减排二氧化碳 113.86 吨。



光伏外遮阳系统 (GPVSS)

全新光伏外遮阳系统于 2021 年 10 月正式投入运营，其创新性地采用光伏面板作为外遮阳材料，垂直式结构与窗户相吻合，进一步降低传热系数 k 值，阻隔大部分辐射热量。

截至报告期末，立面光伏板已实现每天发电量 88.5kWh，预计年发电量 32,302.50kWh，光伏外遮阳系统发电量占办公楼总用电量 24.8%。



楼面光伏系统



智能新风系统 (GIFAS)

智能新风系统于 2020 年 12 月正式投入运营。根据室内的温湿度、室内外压差、二氧化碳、氧气、TVOC、PM2.5、PM10 等参数，自动调整新风量，实现建筑内二氧化碳排放量与氧气释放量的循环转化，目前 GIFAS 可以很好的维持室内温湿度，PM2.5/PM10 达到一级优，TVOC 含量控制在正常水平。



智能建筑物联网系统 (GBNS)

智能建筑物联网系统于 2021 年 12 月正式投入运营，实现建筑内各类环境数据自动监测与控制，提高能源利用效率，降低能耗。



智能建筑物联网系统展示

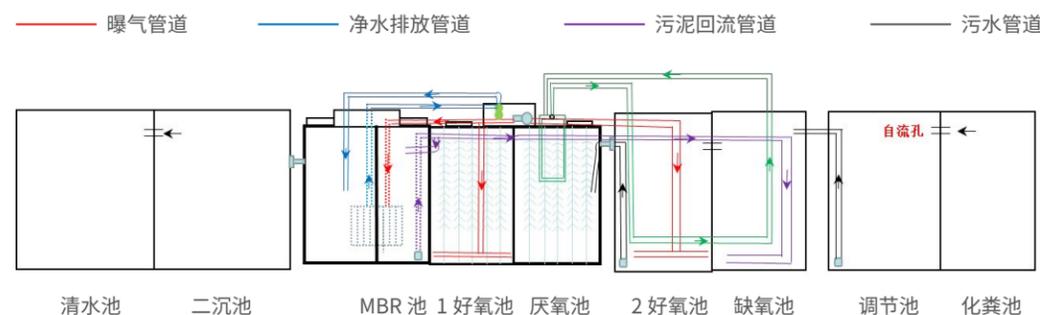


植物园系统 (GEPS)

吸收利用建筑内部各类生产活动所排放的 CO₂，在屋顶、室内及周围空间建设植物园，利用植物对 CO₂ 的吸收以及新风子系统，实现建筑内 CO₂ 与 O₂ 的循环转化，生产足够的 O₂ 的供建筑中生产活动需要，抵消建筑物运行周期内或其他活动排放的 CO₂，从而实现整栋建筑的“零碳、负碳”。

>>> 强化水资源循环系统

“生命共同体”办公楼建设自有单体式建筑“分布式”A/O-MBR 污水处理系统 (GDSS)，于 2020 年 11 月正式投入运营，实现快速处理单体建筑污水达到城镇污水排放标准，处理后得到的中水 100% 实现建筑内如厕、浇灌植物等回用，极大程度节约水资源的使用。整个项目达到运行负荷的条件下，每年减排污水达 2,737.5 立方米，相比传统用水方式，GDSS 项目节水率 65.4%。



A/O-MBR 分布式污水处理系统结构简图

>>> 改善固体废弃物处置管理

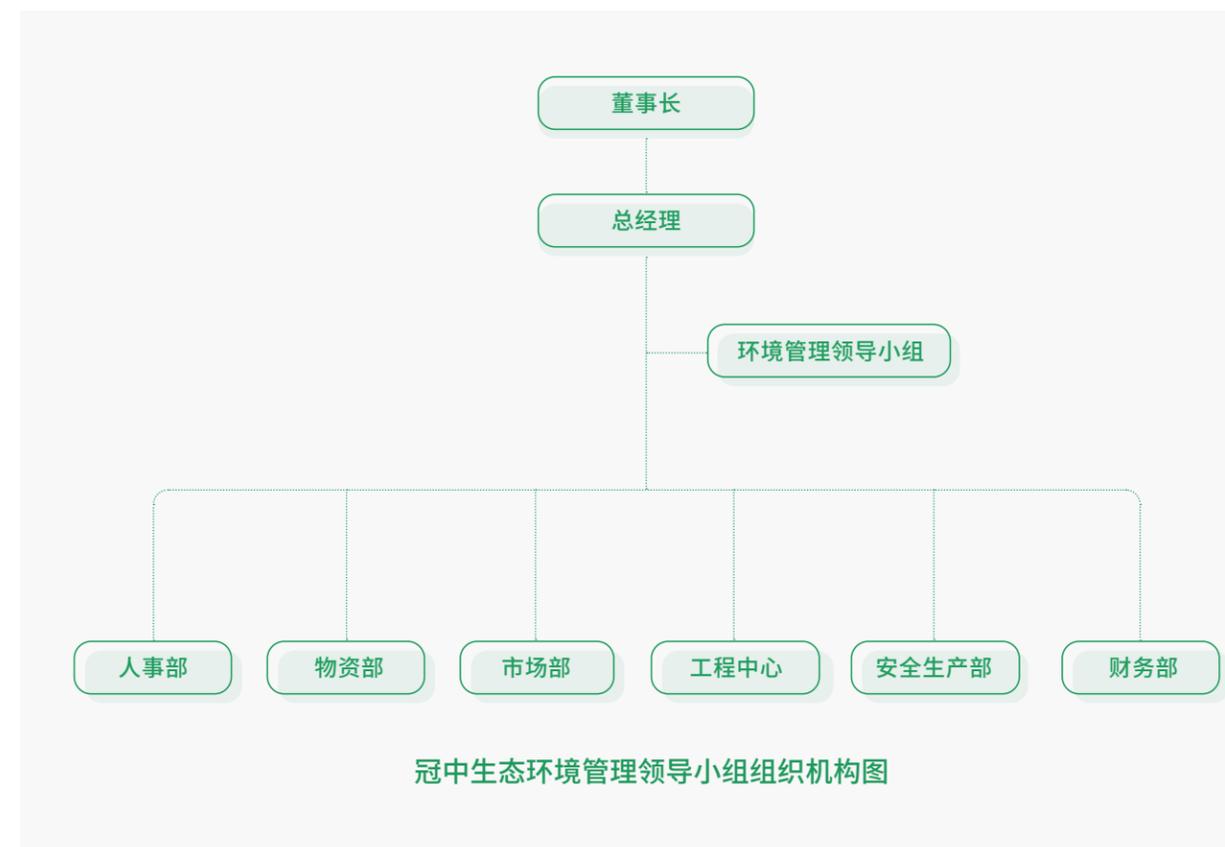
“生命共同体”办公大楼内建立固体垃圾分类处理系统，对餐厨垃圾进行分类后粉碎，并通过垃圾处理子系统进行处理，每年可减少 9 吨餐厨垃圾产生。此外，废纸张等可回收垃圾经处理后用于生产有机肥料并用于植物园土壤，不可回收垃圾进行统一外运处置。

优化环境管理体系

冠中生态严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规和标准要求，完善公司环境管理架构的建设，建立健全环境管理体系，充分落实环境管理责任，打造值得信任的生态修复企业。

完善环境管理架构

公司建立了以董事长为主任、总经理为副主任、各部门负责人为监督管理人的环境管理领导小组，旨在针对公司在日常运行过程中的有关环境问题及时作出决策和部署，提高全员保护环境、关心环保的意识，预防发生环境安全事故，实现公司环保责任全覆盖。



健全环境管理体系

公司建立了全面系统的环境管理体系，取得了 ISO14001:2015 环境管理体系认证。



冠中生态环境管理体系认证证书

公司严格按照《安全生产管理制度》中关于环境风险应急管理相关办法，强化隐患监督管理办法，加强隐患排查力度，组织各单位在项目管辖区内相关人员做到经常性的隐患排查机制，有效避免各类环境风险的产生。对于已经产生隐患的事故情景，及时了解隐患的现状及产生的原因，进行隐患的危害程度和整改难易程度分析，制定置换的治理方案。

公司严格按照《危险化学品重大危险源辨识》标准规定，制定了有毒有害化学品控制措施。此外，公司具有山东省易制毒危化品购买、存放、使用资质，通过了山东易制毒化学品管理系统许可，为公司实验室进行各项试验、博士团队开展生态价值评估体系项目研究和试验提供支持，也为下一步申请实验室 CMA 资质认定，开展对外土壤有害金属检测业务奠定基础。

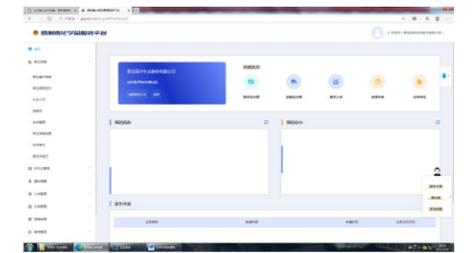


拉萨拉鲁山体植被恢复项目



有毒有害化学品控制举措

- 指派专人对化学品进行保管，建立进出库台账、领料制度
- 设置油漆、油料和危险化学品专用的库房，对库房地面、墙面做好防渗漏等特殊处理，严防油料跑、冒、滴、漏而造成水体和土壤污染
- 做好有毒有害废弃物的集中管理工作，交付具备资质的处置单位进行处理，或按危险物品特性用化学或物理的方法进行处理，不得任意抛弃，污染环境



冠中生态具备山东省易制毒危化品购买、存放、使用资质

强化排放物管理

冠中生态坚持“预防为主，综合治理，重在治本”的基本原则，严格按照《中华人民共和国水污染防治法》《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实施细则》《中华人民共和国大气污染防治法实施细则》等相关法规，分别从源头、过程及最终排放强化项目施工过程“三废”治理工作，做到“加大力度、加快治理、加紧攻坚”，履行生态环境保护职责。

加强水污染管理

公司产生的废水主要为各工程项目现场少量的施工废水，并严格按照《污水综合排放标准》要求进行管理。对不同污染程度的生活污水，一般施工废水，含燃油、机油、润滑油等含油废水，以及砂石清洗水、混凝土养护水等不同项目和施工环节产生的废水分别采取不同措施处理后达标排放或进行回用。



施工环节各类废水排放具体举措

- | | |
|-------------------------------|---|
| 生活污水、一般施工废水 | <ul style="list-style-type: none"> 排入沉淀池处理后用于洒水、浇花； 厕所污水排入化粪池统一处理，严禁直接排入城市排水管网； 施工办公区卫生间采取免冲洗装置，从源头减少污水； |
| 含燃油、机油、润滑油等废水 | <ul style="list-style-type: none"> 对所有废弃脂类集中处理，不得随意倾倒或弃入水体； 不断改进施工工艺和设备性能，避免产生过量废水； |
| 砂石清洗水、混凝土养护水、设备水压试验用水、设备车辆洗涤水 | <ul style="list-style-type: none"> 先导入事先设置的沉淀池进行沉淀后方可排放； 进行进场材料清洁度检查，避免进行二次冲洗。 |

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

巩固大气污染管理

公司产生的大气污染物主要包括工程项目现场排放的废气、粉尘及扬尘，通过严格规范工程项目现场作业管理，对各作业环节采取相应的措施减少扬尘和粉尘产生，并使用节能环保型车辆减少施工车辆尾气排放。



施工环节抑制大气污染物排放具体举措

- 车辆尾气排放**
 - 使用新能源汽车；
 - 要求进出场地的车辆（施工机械、运输车辆）的尾气排放符合国家相关要求，需要年检合格标志；
- 扬尘、粉尘**
 - 定期开展地面洒水作业，提前对施工场地进行硬化平整处理，避免产生过多的飘尘与落尘；
 - 对裸露土方表面覆盖塑料薄膜或封闭存放；
 - 施工期间定期处理堆置建筑废弃物，洒水清扫场内运输道路等区域；
 - 采用预拌砂浆等绿色施工技术，避免搅拌砂浆产生扬尘现象；
 - 运输过程中，实现不超载，避免弃土洒落造成道路污染；
 - 预先洒水和湿润土壤，减少施工过程中的扬尘发生。



工程实施过程中开展洒水作业



裸露土方进行表面覆盖

规范废弃物管理

公司严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规，对施工过程中产生的建筑垃圾、生活垃圾、办公垃圾等废弃物进行分类管理。施工现场设置密封式垃圾站进行分类堆置，对有污染型与有毒建筑垃圾做好标识，委托相关部门进行针对性处置。

实施噪声控制管理

公司遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等相关法规要求，对施工过程中因车辆运输、机械设备等运作产生的噪声采取从源头消除和过程削弱的各项举措，包括优先使用具有良好降噪效果与低噪声的设备、安装设备消声器、严禁夜间施工作业、对老化设备做好日常维护、搭设全封闭式围挡有效隔离噪声等措施，减少噪声对周边环境的影响，

完善能源及资源使用管理

冠中生态严格按照《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国可再生能源法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法规要求，积极践行绿色发展理念，强化能源、水资源、固体废弃物的综合管理，促进节能减排、水循环利用、废弃物回收，提升整体资源使用效率。

深化能源管理

公司充分发挥自身研发优势，坚持以能源节约为主要发展理念，不断优化施工过程能源管理，降低能源消耗。公司持续加大施工项目过程节能力度，设置监督管理小组，建立现场“能源计量网络图”台账制度，提高施工人员节能意识，提高能源综合管理效益。报告期内，公司施工项目及车辆运输环节主要消耗能源类型为汽油及柴油，综合能耗为 653.34 吨标煤。

冠中生态 2021 年施工项目能源消耗



汽油消耗量

91,306.67 升



柴油消耗量

453,658.54 升



综合能耗

653.34 吨标煤

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示



施工环节节约能源具体举措

- 节约能耗**
- 优先选用节能电线和灯具；
 - 建立施工机械设备管理制度，保持机械设备处于低耗、高效状态；
 - 避免大功率施工机械设备低负载长时间运行，节约油量；
 - 采用节能材料，减少夏天空调、冬天取暖设备的使用时间及耗能量；
 - 合理配置电器规定使用时间；
 - 合理安排施工，避免设备额定功率过大或超负荷使用设备的现象。
- 能源优化**
- 以清洁能源替代污染大的能源，尽量使用可再生能源；
 - 不使用煤和木制燃料，尽可能使用清洁能源。

提升水资源管理

公司在加强水处理研发技术的同时，不断加强生态及人工环境领域水资源管理。公司针对工程项目持续开展并优化水资源循环利用举措，建立水窖储存用水，对工程用水处理后进行绿化浇灌，提高水资源利用效率。



浇筑蓄水池及水窖用于储存施工用水



施工现场引用高速公路排水沟水源实现水资源循环利用

案例：增设人工湖景换，节约水资源用量

淄博项目施工过程中积极利用先天地形的优势，增加景观效果，实现生态修复的同时进行人工湖、一体化泵站建设。人工湖充分收集自然降雨，将收集湖水用于绿化灌溉，公厕利用等设施，增强了自然雨水的二次利用，极大程度降低了水资源消耗。



淄博项目一体化泵站建设

促进固体废弃物管理

公司严格实行垃圾分类制度，加强可回收废弃物集中分类处理。工程项目积极采用可回收材料以减少废弃物的产生，对到场纸箱进行二次回收利用，提高资源利用效率。此外，公司回收施工过程中产生的木粉废料，经过二次加工用作纤维原材料投入使用，促进产品回收资源化，减少环境污染。



木粉废料、枝桠枯材等废弃物回收处理设备

应对气候变化

冠中生态积极发挥生态修复技术研发优势，不断深入生态研究，增加植被恢复面积，强化低碳运营，有效管控温室气体排放，应对极端天气采取积极举措，加强气候变化相关风险管理。

加强温室气体排放管控

公司通过运行“零碳建筑”办公大楼，深耕生态环境修复等举措，持续深化低碳运营战略，强化固碳能力，有效降低温室气体排放。

冠中生态温室气体排放绩效表



直接碳排放总量（范围一）

904.88 吨

间接碳排放总量（范围二）

23.45 吨

碳排放总量

928.33 吨

碳排放强度

0.02309 吨 / 万元营收

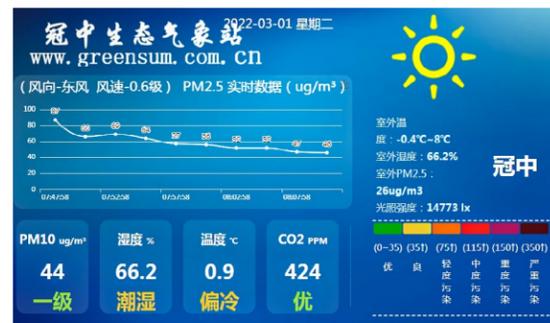
加大气候风险应对力度

基于工程建设中的极端天气应对经验，公司针对大风、暴雨、雷电、洪涝灾害等极端天气事件的应对建立了《青岛冠中生态股份有限公司极端天气应对管理制度》《青岛冠中生态股份有限公司极端天气应急预案》相关指引与应急预案体系，对可能发生的暴雨天气开展应急防汛演练，做到有备无患。

同时，公司建立“冠中生态气象站”监测系统，用于对风速、风向、空气温度、空气湿度、光照强度、TVOC、二氧化碳等众多气候要素进行全天候的现场监测，采用数字化手段将数据信息传输至计算机气象数据库中，结合统计分析将气象信息进行实时动态显示，以减轻工程项目实施过程中受到天气影响，确保项目正常运行。



冠中生态气象站运行流程



冠中生态气象站数据显示界面



冠中生态牧龙山景观项目防汛应急演练

开展绿色生活

冠中生态贯彻落实绿色环保理念，倡导员工减少饮食浪费，明确办公用电用纸要求，积极推行绿色办公，开展绿色公益活动，履行公司环保责任。

贯彻绿色办公理念

公司制定《绿色办公室管理制度》《办公用纸管理办法》内部制度，规范办公室用电、用水、用纸、办公用品管理，致力于建设“绿色办公室”，打造绿色工作环境。



“绿色办公室”管理具体举措

- 用电管理**
 - 集中使用饮水器烧水，减少用电量；
 - 挑选省电、省能源的电器产品；
 - 采用新风空调系统，冬季夏季严格控温。
- 用水管理**
 - 用水后及时关闭水龙头；
 - 使用无磷洗涤剂、可降解清洁用品。
- 废弃物管理**
 - 优先使用企业微信、邮件、OA 等无纸化办公，减少复印纸张；
 - 采用双面用纸打印；
 - 减少错误文件打印；
 - 减少纸巾使用，多使用抹布、毛巾；
 - 倡导垃圾分类，张贴宣传标语。
- 办公用品管理**
 - 单面纸可放置单面纸回收盒或用作草稿纸使用；
 - 设立“办公用纸回收箱”；
 - 种植绿色植物，净化办公环境。

推行环保公益活动

公司秉承“社会价值，共同成长”的核心价值观，不定期组织员工开展沙滩清理浒苔、垃圾的环保公益活动，增强员工的环境保护意识，激发员工参与环境保护的自觉性和积极性，致力于打造绿色环保单位。此外，公司每年不定期开展“爱护环境，从我做起”“爱护地球，从我做起”等环保主题活动。



组织员工清理沙滩垃圾



组织员工清理树叶垃圾

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

04

项目品质

项目质量是品牌塑造的基石,质量控制对于项目实施情况的监督和管理是重中之重。冠中生态严格遵守国家颁布的有关工程建设法律法规和技术标准,严格规范公司质量管理工作,保证优质工程,树立正面企业形象,满足客户需求。



01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

维系项目质量

冠中生态坚持“严格把关、科学管理，客户至上、创造精品”的质量方针，逐步完善管理体系和工作制度，致力于为国家、社会提供更好的生态修复产品与服务。

完善质量管控体系建设

公司制定并严格按照《工程质量管理制度》对公司工程项目质量进行监督和管理，保证项目质量。

>>> 成立质量管理小组

公司设立质量管理组织机构，成立质量管理组，由项目经理担任组长，由专职质检员、施工员等现场管理人员共同组成管理组成员，真正做到分工明确，责任到人。

>>> 完善质量管理制度

公司建立健全相关管理体系，并获得了 ISO9001:2015 质量管理体系认证证书，进一步规范和提升工程管理流程和管理水平。同时，实行样板先行、图纸会审、技术交底三项重要基本制度，对工程质量的预防和监管提供重要基础。

此外，公司具备“市政公用工程施工总承包叁级”“地质灾害防治单位资质证书”甲级、“地质灾害治理工程设计单位资质证书”丙级、“青岛市从事城市生活垃圾经营性清扫收集运输服务许可证”二级、“林业调查规划设计资质证书”丙级等资质，确保公司对承接项目的质量保障。



质量管理体系认证证书

冠中生态工程质量相关制度

• 样板先行管理制度

以预防为主，在分项工程中选择第一个施工项目作为样板工程，按照严格程序进行策划、修正、实施、验证总结，在样板成熟后进行推广实施。

• 图纸会审制度

项目部对上交的施工图纸依照设计规范、施工规范、基本建设工程设计概算编制办法及国家有关文件和规定进行审查，将反馈意见提报监理或业主单位，作为工程资料和施工依据。

• 技术交底制度

项目经理向项目全体人员进行技术交底，包括所承担工程规模、要求、增收节支措施等，根据工程施工过程的变化，及时补充新内容。

>>> 明确工程质量验收标准

为保证工程质量，公司提出工程质量验收标准、杜绝一般及以上质量责任事故、实现竣工验收一次交验合格、工程验收合格率 100%、确保管理体系有效运行、争创优质工程奖项六项质量目标。

加强质量保障措施

公司建立健全内部测量复核制度，为确保质量目标的实现，建设计划管理、资料管理、人资管理、材料管理、日报管理五大模块管理目标，切实把握好测量关卡。

报告期内，冠中生态共对 23 个项目进行施工质量监督管理，其中顺利完工 12 个，共处理施工日报 5,358 份，查阅施工质量照片 5.4 万张，工序验收 158 次，组织现场巡检 11 次，发现并处理质量问题超过 60 次，实行月度质量管理考核 10 次，对 70 个养护项目进行养护质量监督管理，并根据上传照片质量及养护情况进行考评公示。

冠中生态质量监管情况



施工质量监督管理项目数量

23 个



月度质量管理考核

10 次



养护项目进行养护质量监督管理

70 个

>>> 信息化管理

公司通过 ERP 系统对工程质量进行监督管理，借助 ERP 系统中的日报管理机制，并通过质检员日报检查，规范并约束施工人员作业流程，提高项目质量管理与考核效率，保证项目建设质量。

通过 ERP 系统对工程质量监管流程

现场施工人员根据工程日报填写细则通过 ERP 系统提交每日施工日报，对当日工作工程量、工作部位、工作进度、质量情况进行详细说明，并在附件中上传相关照片，以保证质检人员准确获取工程信息，对项目质量进行全面查验；

质检员每日进行日报检查，通过日报了解施工进度与质量，得出质检结论和整改说明，并与现场施工人员进行项目质量交流；

现场施工人员根据质检结论和整改要求，对施工项目进行整改，并将整改效果在后续施工日报中进行反馈。

施工日报						
施工日期: 2023-9-22		施工地点: 王胡村		日报编制: 自动生成		
填报目的: 填写工程日报数据及质量信息(二保台)等工程日报数据						
序号	分部分项工程	计划工程量	实际工程量	工程质量说明	工作质量附件	是否完工
1	山东改路, 修整路面, 修整路面	1,500		合格 <input type="radio"/> 不合格	选择文件	<input type="checkbox"/> 是
2	山东改路, 边坡修筑, 修筑	700, 01		合格 <input type="radio"/> 不合格	选择文件	<input type="checkbox"/> 是
3	山东改路, 边坡修筑, 修筑	1,200, 01		合格 <input type="radio"/> 不合格	选择文件	<input type="checkbox"/> 是

供应商信息						
序号	供应商	服务内容	分部分项工程	计划数量	实际数量	证明材料
1	青岛冠中生态建设有限公司(王胡村)	绿化施工, 工程	山东改路, 边坡修筑, 修筑	1	1	选择文件 合格 <input type="radio"/> 不合格

施工人员填报工程日报表

施工日报						
工程名称: 冠中生态(山东)建设有限公司(二保台)绿化工程(二保台)		施工单位: 冠中生态		填报日期: 2023-9-22		
工程地点: 王胡村						
工程内容: 绿化工程						
工程日期: 2023-9-22						
工程负责人: 王胡村						
工程负责人电话: 13800000000						
工程负责人邮箱: 13800000000@163.com						
工程负责人地址: 山东省青岛市市南区香港中路100号						
工程负责人身份证号: 370202199001010001						
工程负责人银行卡号: 622202100102001000100010001						
工程负责人工资卡号: 622202100102001000100010001						
工程负责人身份证号: 370202199001010001						
工程负责人银行卡号: 622202100102001000100010001						
工程负责人工资卡号: 622202100102001000100010001						

质检人员填报工程日报表

现场施工人员日报填写细则

- 提报应遵循真实、及时、有效、全面的原则
- 日报分为工程日报、其它日报、费用日报等
- 施工日报提报要求项目所有人员进行提报，无具体施工内容时，可以提报“其它日报”。其它日报填写提报也要规范、严谨、可量化
- 施工日报提报按照公司标准要求上报，且当天施工日报须在次日 8 点前完成提报；全面反映当天的施工情况；其它未尽事宜可以用文字描述清楚。
- 施工日报的提报如遇特殊情况无法提报时应该提出书面申请进行补录，并上传相关的附件及证明材料。
- 施工日报的记录内容分为四大类：项目基本内容、施工内容、附件内容、文字描述。基本内容、施工内容多数为 ERP 系统自动带出进行勾选外，其余内容要进行文字填写、附件上传。

>>> 质量监测

在严格遵守制度的基础上，公司采取工程质量检查、质量例会、质量回访以及质量事故报告四项质量监测制度及具体措施，以保障工程高质量开展。



冠中生态质量监测制度及措施

- 工程质量检查制度**
 - 实行日检、周检、巡检，定期检查形成书面检查报告，于巡检当日以日报形式提报公司信息系统，作为工程质量管理资料的重要组成部分。
- 质量例会制度**
 - 每月开展质量例会不少于 2 次，内容包括通报项目施工计划执行情况、工程施工质量情况、质量问题原因、处理方法和预防措施、推广施工方法及对下一步工作的安排布置等，会议纪要归入工程管理档案。
- 开展质量回访**
 - 在工程质保期进行质量回访形成《质量回访记录》提交信息系统，根据施工合同要求或国家规定的保修范围及期限，审定保修项目，形成《工程质量保修验收表》予以保存。
- 质量事故报告制度**
 - 对于由施工、检测等责任过失导致的工程损毁、产生不可弥补的本质缺陷以及对公司造成经济损失或负面影响事故按照工程类别进行分类，于当日工程日报中提报，形成书面报告上报信息系统。

此外，公司通过无人机航拍技术进行工程管理，利用全方位、机动迅速的特点，对项目区域进行实时拍摄，快速生成现场实景三维模型并获取实时地形数据，全面的记录项目的施工影像，并通过无人机的精准复拍、倾斜摄影功能，跟进项目施工进度、跟踪质量整改情况、复核施工工程量及施工质，确保工程保质保量完成。



无人机记录施工影像



无人机记录跟踪质量整改



无人机复核施工质量

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示



白城“海绵城市”项目

研发创新项目

冠中生态高度重视创新项目研发，加大产品开发力度，将创新作为引领生态修复发展的第一动力，落实研发项目管理相关制度，不断完善成果评价管理机制。为增强公司市场竞争力，提高技术能力，建立了冠中生态学理论体系和研发项目管理制度。

建立研发规划小组

公司设立了由负责研发工作的公司副总，研发中心、市场部、财务部、成本部、工程技术部、工程项目部等相关部门人员共同组成的研发规划小组，开展研发规划的具体拟定工作，协同处理研发工作各项事宜。

报告期内，冠中生态技术研发投入



研发总投入

1,463.55 万元

实现逐年递增

落实研发项目管理制度

公司制定并严格按照《研发管理制度》《研发项目管理制度》开展研发项目立项、过程管理以及验收等相关工作。

根据立项申请书，实时跟进研发进度，开展项目实施工作，收集研发过程资料、制定研发支出有关的合同、结算提报、付款等，以此对项目研发进行立项过程资料管理、研发投入归集工作等相关管理。同时，公司根据证券和审计的要求，按照研发流程，进行研发项目的年度盘点和财产清查工作。

研发项目申报管理流程

- 依据实际情况，公司建立项目管理公开制度、报告制度、回避制度、监督检查和审计评价制度和管理流程；
- 由课题组进行项目调研，提供项目立项可行性研究报告，根据相关审查报告，符合立项条件的即可在 15 日内提报立项；
- 课题组、项目组和项目负责人在项目实施过程中，严格履行立项确认书，有义务主动接受监督检查、绩效审计等跟踪管理；
- 在项目实施中建立年度执行情况报告制度，对变更情况进行更改计划报告；
- 课题组以立项确认书内容和考核目标为基准进行最终验收，对项目产生效果做出客观评价；
- 项目产生科技成果后，按照国家有关规定进行科技成果登记并建立档案妥善保存。

完善成果管理机制

公司为造就优秀的科技项目和技术人才，满足公司在技术人才方面的可持续发展需要，保障人才、实践基地、创新中心等项目和项目科技成果的申报，建立成果开发管理机制。

研究成果开发管控措施

- 以市场为导向，分析当前客户需求心理状况及其变化趋势；
- 提高产品质量，开发起点高、质量好的优质产品；
- 降低产品成本，通过加强技术开发，从产品结构、使用材料、工艺改革等方面挖掘潜力，以低廉的成本优势扩大市场占有率，迅速形成大批量生产，提高利润；
- 加强技术管理，有效管理高风险的技术开发项目，通过关键技术突破使多个产品从中获利。

案例：公司申报并获批“崂山区劳模和工匠人才创新工作室”

2021年10月，公司“张式雷劳模创新工作室”获崂山区总工会“崂山区劳模和工匠人才创新工作室”称号，充分发挥劳动模范和高技能人才在推动公司高质量发展中的示范引领和骨干带头作用。工作室以省劳模张式雷领衔，10余名技术管理运行人员为骨干。工作室成员技术过硬、经验丰富。未来，工作室将着重将经验、方法转化为实际应用的措施，破解生产运行中的难题，打造公司品牌优质名片。



崂山区总工会授牌

案例：公司生态获批“青岛市智能化工厂育苗专家工作站”

2021年12月，冠中生态获批“青岛市智能化工厂育苗专家工作站”，由青岛农业大学教授刘庆华作为首席专家，依托“智能化工厂育苗造林技术研究”项目，与进站专家共同开展新型育苗基质和创新育苗方式的研究。发挥专家在技术创新、人才培养、科技合作、成果转化等方面的作用，促进产学研结合、提高技术创新能力、培养高层次专业技术人才。



智能化工厂育苗造林技术研究项目

>>> 成果奖励机制

公司充分调动研发技术人员的工作积极性和责任感，鼓励技术人员参与研究国家和地方重点课题，高质高效完成研发任务。

公司依据《青岛冠中生态股份有限公司研发奖励办法》，将研发成果分为科技项目类、科技成果类、科技荣誉类，由研发中心、产品开发部、信息运营部、工程技术部等提供基础数据，负责考核，依照分类和档级界定标准提供奖励金额，每季度整理汇总资料申报，根据实际情况给予相应奖励。

>>> 成果风险管控

公司对新产品开发生产存在的技术风险、生产风险和市场风险，建立一系列管控措施，进一步提高产品质量，开发高起点、高质量的优质产品。通过加强技术开发，从产品结构、使用材料、工艺改革等方面挖掘潜力，实现降低产品成本目的，以低成本优势扩大市场占有率，提高利润。同时，公司持续加强技术管理，有效管理高风险技术开发项目，通过关键技术突破使多个产品从中获利。

维护客户权益

冠中生态高度重视客户权益，严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》等相关法律法规，坚持产品品质与服务品质始终如一，严格遵守客户隐私保护等保密规定，积极应对客户反馈，加强信息安全管理，不断完善和提升客户服务质量，提升客户满意度。

报告期内，客户满意度调查



客户满意度

100分

客户投诉数

0次

冠中生态秉持“守初心担使命”的原则，严格遵守国家制定的相关法律法规，对客户资料采取保密措施，并通过电话、微信等方式与客户进行交流沟通，强化客户关系管理。报告期内，公司收到徐州市铜山区城市管理局，大理自然资源局颁发的嘉奖函，对公司高质量完成多项生态修复项目提出嘉奖，并对公司的生态文明建设贡献给予充分表彰。



01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

67

05

安全生产

冠中生态高度重视安全主体责任的落实,保障项目安全运营。公司设立安全生产委员会,促进安全生产标准化建设,积极开展安全演练等各类安全生产活动,切实筑牢安全生产防线。

警备区植被修复项目

设立安全生产委员会

公司全面贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，设立安全生产委员会，要求全体人员树立“生产必须安全、安全才能生产”“安全是最大的效益”意识，认真贯彻执行有关安全生产和劳动保护的工作方针、政策，定期召开全体会议，研究部署下阶段安全生产工作，负责统筹、协调解决公司安全生产方面的重大问题，监督公司安全管理决议及规章制度的执行。



案例：召开安全生产委员会会议

2021年3月，冠中生态召开安全生产委员会第一次会议，公司有关部门负责人及管理人员、项目部全体管理人员到场参与。会议围绕安全生产工作汇报及本年度工作计划，领导就安全生产工作指示部署，崂山区应急管理局相关部门负责人安全培训等相关内容展开。



安全生产委员会第一次会议

健全安全管理制度

冠中生态建立并完善《安全生产管理制度》，规范了事故管理制度、安全绩效考核制度、作业安全管理制度等多项制度。公司持续推行生产安全实施，强化监督责任，完善预防措施以应对安全生产风险。



安全生产相关主要制度及内容

- | | |
|-----------------|---|
| 安全生产责任制度 | • 建立安全生产第一责任人组织保障体系，实行全员安全生产责任制 |
| 安全教育培训制度 | • 保证全体员工作具备安全生产知识掌握安全操作技能
定期开展安全活动和培训 |
| 危险物品安全管理制度 | • 对危险物品进行入库登记，分类储存，采取风险防控、安全处置措施 |
| 施工和设备维修管理制度 | • 保证生产设备政策运行，定期做好设备检修，按规进行竣工验收 |
| 防火安全管理制度 | • 贯彻执行消防法规，定期对消防设施进行维护，开展消防宣传培训，组织灭火和应急疏散演练 |
| 特种设备及特种作业人员管理制度 | • 特种设备由专人管理，特种作业人员持《特种设备操作资格证》上岗，落实设备定期检查 |
| 安全生产“五同时”管理制度 | • 贯彻“安全第一，预防为主”方针，增强事故预防能力，建立年度安全健康目标 |
| 劳动防护用品管理制度 | • 按规定执行防护用品的采购、发放、佩戴及管理 |
| 应急管理制度 | • 明确应急组织体系职责，制定生产安全事故应急救援预案，针对各类事故情形定期开展训练 |
| 隐患排查与治理 | • 建立安全生产事故隐患排查治理长效机制，各部门对隐患治理排查进行监督 |

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

开展安全生产活动

公司高度重视安全生产管理，依据生产情况制定并严格按照《安全生产管理制度》《安全文明生产标准化手册》《安全风险辨识管理制度》《生产安全检查流程制度》落实安全生产活动。定期开展安全隐患排查、安全演练，组织职业健康安全培训活动，提升安全能力和整体安全水平。



安全生产许可证

报告期内，公司持有有效安全生产许可证开展安全生产工作



工亡人数

0人



进行安全检查

41次



开展安全演练

4次



排查安全隐患

137个

冠中生态安全生产绩效

安全检查总次数	召开安全生产委员会会议次数	安全清单个数	安全事故总数
41次	4次	35个	6次
安全演练总次数	安全演练参与人次	安全隐患排查个数	
4次	221人次	137个	

>>> 开展应急演练

安全生产委员会认真督促公司开展安全检查，跟踪重大安全隐患整改情况，制定并严格按照《青岛冠中生态股份有限公司生产安全事故综合应急预案》《火灾其他爆炸事故现场处置方案》《机械伤害事故现场处置方案》《触电伤亡现场处置方案》《高处坠落事故现场处置方案》《车辆伤害事故现场处置方案》等多项生产安全事故应急救援预案开展应急演练，并对演练预案进行总结分析和完善修改。



消防应急演练

>>> 提升员工安全意识

公司制定《项目施工人员安全考评办法》等相关内部制度要求，加强现场施工人员的安全生产管理，对安全培训、安全检查、安全隐患整改、安全资料、实际施工天数、日常管理等进行计分考评，依据考评范围及等级采取奖惩措施并加以监督复核。

案例：“安全随手拍”摄影比赛

2021年6月，冠中生态举办了第二届“安全随手拍”摄影比赛，用手机随时随刻记录冠中人在施工过程中的精彩瞬间。以安全生产、文明生产为主题，积极宣传安全生产工作，努力确保安全施工，体现冠中人安全生产精神风貌，丰富员工文化生活。



《蓝鳌路项目二号坑防火安全警示》



《人站一侧手远离，施工细节非小课题》

案例：线上交通安全培训会

2021年11月，冠中生态积极开展线上道路交通安全培训，为员工详细解读如何预防各类车辆汽车盲区问题，提醒员工汽车盲区的危害，在出行时加强安全防范意识，并提出各项汽车盲区隐患解决方法，以保障员工行车安全，减少事故发生率。



线上交通安全培训

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

73

06

携手共赢

冠中生态秉承“协作高效, 共同成长”的核心价值观, 以“冠中生态学”定义自身与客户、供应商的关系, 通过生态圈内共生、互生、再生的合作伙伴关系, 实现多维共赢。



完善供应链管理

冠中生态结合自身情况，制定了《供应商管理制度》，对供应商能力水平、技术品质、绿色低碳等方面进行严格要求，旨在打造诚信负责、质量优先、节能环保、技术领先的供应商管理体系，形成高效可持续发展的责任供应链，提高供应商服务质量。报告期内，公司统计供应商数量为 694 家，均为大陆区域供应商。

健全供应商管理与考核制度

公司持续完善全周期供应商管理体系，加强供应商在准入、考核、奖励处罚、退出、评分级等管理措施，确保供应商遵守公司廉洁诚信、安全环保、质量保障等方面的相关规定，通过全过程管理措施有效规避供应商产生的风险。



供应商管理措施

供应商准入

- 依据生态修复项目需求等情况制定供应商开发计划，收集整理各类供应商资源进行判断认证，将有机会与公司建立合作关系的供应商信息提交至供应商管理部门综合专员，进行供应商台账录入，并对供应商各项相关资料的真实性进行交叉验证。
- 同时，供应商管理部门综合专员须签订并严格遵守《廉洁自律承诺书》相关规定，供应商需按照严格准入流程填写供应商入库申请。

供应商信息

报告期内，
中国（大陆）供应商数量

694 家

报告期内，
供应商《廉洁自律条款》签订率为

98%

供应商信息		
填写人: 李青松	填写人部门: 成本中心	表单编号: S20221243
项目名称: <input type="text"/>	时间: 2022-3-21	
I. 简要信息		
供应商名称: <input type="text"/>	注册地址: <input type="text"/>	
业务负责人: <input type="text"/>	联系电话: <input type="text"/>	
供应商服务类型: <input type="checkbox"/> 劳务 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 专项 <input type="checkbox"/> 其他		
供应商来源: <input type="text"/>	<input type="button" value="选择文件"/>	
来源描述: <input type="text"/>		
准入原则判断: <input type="text"/>	诚实、效率、质量、价格、按期	
原则描述: <input type="text"/>		
供应商服务类型		

供应商准入申请表



供应商考核

- 供应商履约考评分为过程中履约考评、完工履约考评及年度履约考评，考评维度包括交付质量及进度、管理能力、配合度等。
 - A. 候选年度优秀供应商入围基本要求
 - ①候选供应商数量：每个专业不超过 10 家。
 - ②候选供应商主要来源：本年度合作的大型项目或公司重点项目、表彰项目。
 - ③采购合同履约：已完成且配合情况反馈较好。
 - ④年度履约考评：排名前 20 名。
 - ⑤合作年限要求：物资类供应商合作年限至少 2 年，施工类供应商合作年限至少 3 年。
 - B. 年度优秀供应商评选标准
 - ①业绩突出，赶工 / 进度与质量表现突出，配合良好，对项目起到重要的支撑作用。
 - ②获得业主认可或表彰。
 - ③工程巡检未发现质量问题。
 - ④至少做过两个不同项目经理的项目。

供应商奖励与处罚

- 依据供应商的履约考评结果进行供应商的绩效分级，对供应商采取相应奖惩措施。

供应商日常维护

- A. 收集并调查供应商投诉。由供应商管理部负责制定与核实《供应商诉求表》真实性，撰写投诉报告及处理建议，跟进处理结果并反馈供应商；
- B. 接待来访供应商，了解供应商近况，处理供应商沟通事宜，并录入供应商管理台账且形成《供应商面谈记录表》
- C. 跟进投标供应商的中标情况，定期了解中标供应商的履约情况，并做好未中标供应商的关系维护
- D. 负责招标信息的发布、管理、中标公示、未中标说明函

供应商退出

- 有组织工闹、重大安全事故等行为的供应商视情节严重程度降为不合格供应商或黑名单供应商，不合格供应商需重新通过认证审核流程确认再次合作意向，黑名单供应商在“阳光冠中”微信公众号进行公示，永不合作。



墨环秀湖综合整治项目

供应商绩效分级及应用

序号	绩效评估结果	得分	奖惩应用
1	优秀供应商	年度履约考评评分 ≥ 90 分	优先推荐；同等条件下，优先中标；优先推荐成为战略合作伙伴；具有评比年度优秀合作伙伴资格；直接列入 A 层供应商。
2	合格供应商	年度履约考评评分 ≥ 80 分，且 < 90 分	优先推荐；同等条件下，优先推荐中标。
3	待考察供应商	完成两项合同后参与评分	可以在约定的领域或范围内报价、参与竞标、签订合同
4	备选供应商	不参与评分	可进行报价，报价合理情况下进阶待考察供应商
5	项目属地供应商	参照“待考察供应商”	一般特指地材类，如砂石商混油料等，如考评得分 ≥ 80 分，视同“合格供应商”如施工类，其业务范围如可辐射其他地区，可以作为“合格供应商”公平参与投标
6	限定性供应商	不参与评分	仅允许在规定的的项目内或规定的金额内报价、竞标、签订合同
7	不合格供应商	<60	可部分参与投标、若价格或账期特别有优势外（大于 10%），谨慎使用；如不满足，不使用
8	黑名单供应商	0	一票否决，不再合作，视情况进行公示



巨人集团屋顶绿化项目

供应商投诉处理机制

供应商投诉由供应商管理部负责，通过电话、电子邮件及信件等方式接受并处理，内容包括供应商对项目部、采购部工作流程、工作态度的投诉及质询，意见建议的收集与反馈，交易争议的介入与判断等。冠中生态不断完善投诉处理机制，将投诉事项分归各相关部门，成立领导决策小组，按规定程序进行投诉处理，维护供应商合法权益，提升自身管理经营水平。



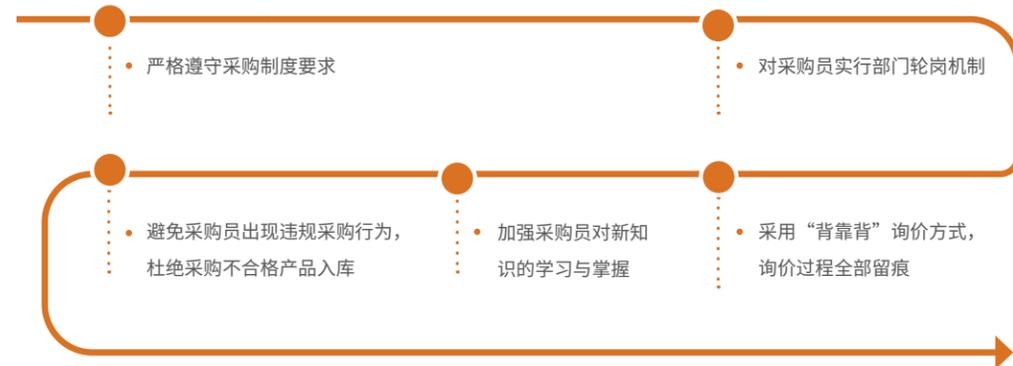
投诉事项责任管理

投诉事项	事项现象描述	响应等级	负责部门	处理时限
态度类	我司工作人员工作态度不端正、傲慢无礼、行为轻浮	7 天内	被投诉员工部门的上级部门	5 个工作日内给出反馈
廉政类	我司工作人员有受贿、索贿及相关情形	3 天内	法务部、总经办	15 个工作日内给出反馈
安全类	我司工作人员无视己方安全规则或要求他方进行违规生产操作	即时	安全生产部	5 个工作日内给出反馈
法律类	我司工作人员有违法或犯罪情节	即时	法务部、总经办	30 个工作日内给出反馈
争议类	在实际生产过程中，供应商与我司工作人员对质量标准、施工工艺、验收标准产生争议	视情节程度 1-3 天内	供应商管理部、工程中心	20-40 个工作日内给出反馈
建议类	对我司工作提出意见或质疑	30 天内	根据建议事项决策部门	15-25 个工作日内给出反馈

阳光采购管理

冠中生态根据自身情况制定《采购管理制度》，采取阳光采购措施管理。采用“公开、公平、公正”和“质量优先，价格优先”原则，规范工程物资采购行为，实现物资材料采购的公开、规范、程序化和供应商的合理竞争。

阳光采购规范要求



加强供应商交流合作

公司不断加强与供应商的交流合作，实现互利共赢、协同发展的目的。报告期内，公司通过组织供应商交流会、不定期考察走访、调查问卷等方式促进与供应商有效交流。

案例：与供应商进行现场考察与交流

2021年4月，公司赴电缆供应商进行交流考察，针对电缆的成本、产品的研发、电缆安全等专业知识进行了详细交流，并对供应商进行了安全资质和物资验收等方面的考察，进一步加强了与供应商的交流联系。



供应商实地交流考察

维护供应商权益

冠中生态作为国内生态修复的领军企业，大力支持本土供应商，对微小供应商采取优惠政策及措施。签署合同时，重点要求质保及维修条款；分批采购时，如发现供应商能力不足，则停止其供货；采购期间，如各项能力都达标，可提高其付款速度，降低质保金；在合作过程中，有计划的分批采购产品，严格控制收货质量，剔除不符合要求的产品，提升与微小供应商的合作力度。

建立供应商信息化管理

为响应信息数字化发展需求，公司建立了供应商电子管理平台，以ERP系统为中心，及时登记供应商信息、考察记录、履约考评结果等信息，按照物资分类（物资和服务类别）、地域进行划分，建立并维护供应商合作档案。其中，合作档案信息包括供应商名称、主导产品、联系人及联系方式、所在地、历史业绩、服务范围、合作记录、合作以来的事件记录等具体内容。



供应商电子化管理平台



墨环秀湖综合整治项目

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示



大任河综合整治项目

推动行业发展

冠中生态肩负生态环境修复的光荣使命，积极参与行业标准制定，持续与行业内机构及专家进行交流，与高校积极开展校企合作，不断提升公司专业能力，坚持专业化引领行业可持续发展。

主持编制行业标准

冠中生态既是国内植被恢复技术的领航者，也是行业、地方标准以及省级工法等的制定者与推广者。经过多年科学技术研发创新和实践经验积累，公司在环境日趋复杂、技术难度有待提升的植被恢复领域，研究并累积了系列生态修复方面的核心技术。

公司作为第一主编单位主持编写的国内本行业标准《边坡喷播绿化工程技术标准》自 2019 年 4 月 1 日起颁布实施，并于近年累计主编、参编的青岛市地方标准 2 项，完成的省级工法有 6 项，制订备案的企业标准有 4 项。

冠中生态参与标准制定数据²

标准制定	主持标准制定数量	参与标准制定数量
7 项	6 项	1 项

增进行业交流合作

冠中生态充分发挥生态修复行业领军优势，积极参加城市建设博览会、行业等行业交流活动，与高校开展课题研究，共同促进生态修复领域发展。

2018 年，公司组织筹备的“中国公园协会生态保护与修复专业委员会”正式获批成立并担任主任委员单位，为推动全国范围内的生态文明建设与社会经济发展起到重要作用。

报告期内，公司参与了“科创中国”试点建设座谈会，就信息技术研发进行了交流与学习；与海尔空气源热泵等专家与行业代表开展太阳能光伏板的研究交流；与沈阳建筑大学市政与环境工程学院成立土木工程博士后流动站，针对不同尾矿库生态修复模式的效果开展研究；同山东科技大学签订青岛市技术创新重点项目计划立项确认书，进行团粒喷播设备泥浆泵性能提升与改造技术研究。

截至报告期末，冠中生态加入了 10 个行业协会，参与并主持了 77 个课题研究，增进行业内交流的同时持续推进行业发展。



截至报告期末，
冠中生态参与行业协会及开展课题数据³

参与行业协会数量	课题数量
10 个	77 个
主持课题数量	参与课题数量
75 个	2 个

冠中生态参与行业协会名录



² 截至 2021 年年末

³ 截至 2021 年年末

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示



中国公园协会授牌



中国公园协会生态保护与修复专业委员会主任单位证书



中国林业产业联合会理事单位证书



中国林业产业联合会授牌



中国风景园林学会单位会员证



中国林业工程建设协会单位会员证书



青岛市林学会副理事长单位会员证书



青岛市风景园林协会授牌



青岛市市政工程协会授牌



大任河综合整治项目



案例：参与山东省城市建设博览会产品参展

2021年4月，冠中生态3款产品参展山东省城市建设博览会，包括蜂窝状混凝土砌块组合、生态砌块、绿化隔离墩，分别适用于墙体、坡体的立体绿化，边坡支护及绿化和城市道路绿化。3种产品结构安全可靠、外观新颖、易于运输和替换、为植物生长创造条件，解决了岩土边坡不稳定、边坡较大不适宜植物生长的问题，具有安全引导、组织交通、防眩、吸收噪音、美化环境作用。



山东省城市建设博览会参展



蜂窝状混凝土砌块组合



生态砌块成果展示

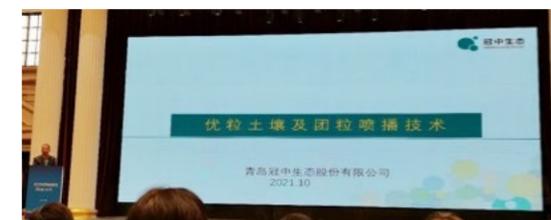


隔离墩成果展示



案例：参加山西省科协年会

2021年10月，冠中生态参加山西省科协年会，并在会上发布关于优粒土壤及团粒喷播技术的重要发言。



山西省科协年会

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

85

07

员工责任

冠中生态秉承以人为本,人文关怀理念,将人才视作持续发展的重要资源,保障员工基本权益,聚焦员工晋升培养,专注员工身心健康,为员工创造良好竞争环境,建立和谐职业发展道路。



坚持合法雇佣

冠中生态严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》《中华人民共和国未成年人保护法》《禁止使用童工规定》等相关法律，尊重员工基本人权，避免雇佣童工和强制劳工，实行同工同酬，保障员工基本权益，不断完善员工福利政策、绩效考核、职位晋升等机制，构建和谐劳动关系。

报告期内，
劳动合同签订率达 **100%**

社会保险覆盖率为 **83.84%**

2021 年数据员工总人数⁴



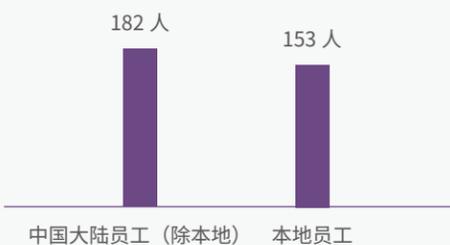
按年龄划分的员工人数



按层级划分的员工人数



按地区划分的员工人数



按学历划分的员工人数



残疾员工人数



少数民族员工人数



⁴ 报告期内，母公司及主要子公司在职员工

保护员工权益

公司积极维护员工各项权益，包容不同民族和地区间的文化差异，为困难员工、女性员工积极争取各项权益，用心用情进行员工普惠服务，丰富员工日常文体活动，提升员工整体职业幸福感。

报告期内，公司对所有在职员工进行调研，
员工满意度达

100%

实行多元化雇佣

冠中生态尊重员工多元化，对不同地区、性别、学历、年龄的员工无差别公平对待，反对歧视行为。并参照青岛市人力资源与社会保障局发布《残疾人就业条例》，单位安排残疾人就业的比例高于本单位在职职工总数的 1.5%，为残疾员工提供平等就业机会。

提升薪酬福利保障

冠中生态修订完善了《青岛冠中生态股份有限公司薪酬管理制度》《职称津贴认定核发实施细则》，规范公司薪酬管理，在“五险一金”基础上，发放职称津贴、工龄津贴、高温补贴、住房补贴等福利，充分发挥薪酬的激励作用。同时，公司秉持公平公正、绩效优先、战略支撑原则，实行绩效导向薪酬策略，通过对岗位价值评估、任职资格分级和工作绩效的考核，鼓励员工加强能力担当责任、诚实奋进、创造更多价值。



黄岛滨海大道景观提升项目



01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

开展多样化员工活动

报告期内，冠中生态积极组织各项生日会、摄影比赛、拔河比赛等各类文体活动，让员工在工作之余充分享受生活，提升员工工作幸福感。

为迎接公司 21 周年庆典，公司陆续开展了系列员工活动，包括“创意凹造型”摄影大比拼、“冠中工程人”才艺大比拼，“年庆欢乐聚”共享午餐、“拍拍茶歇会”及“友谊拔河赛”等，促进员工劳逸结合，丰富员工多彩生活。



企业周年庆典活动



员工参与采摘节活动



员工生日会活动



“创意凹造型”摄影活动

维护女性员工权益

公司制定并严格按照《女工和未成年人保护制度》等相关制度落实工作，保障各项女性基本权益。实行男女同工同酬，要求各部门不得以结婚、怀孕、生育、哺乳为理由而拒用、辞退女员，或降低工资，并在员工的定级、升级、工资调整等工作中坚持男女平等。同时，公司为女性员工提供特殊情况休假，积极开展三八妇女节庆祝活动女性关爱活动，维护女性员工合法权益。



三八妇女节庆祝活动

注重员工关爱

公司积极为退休及家庭困难员工开展各类关爱活动，为老员工及家庭困难员工提供工资预支或备用金借款，为退休员工发放中秋礼品，帮助员工度过难关，为员工送关怀、送温暖，增强员工与公司的情谊联系。

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

发展员工培养平台

公司积极组织员工入职培训、岗前培训、专业技能培训等各项培训活动，为员工提供发展平台，夯实员工技术基础。

报告期内，员工培训绩效表



培训总次数 **13** 次

培训总人次 **534** 人次

培训总时长 **52.50** 小时

人均培训时长 **0.10** 小时

促进员工团队建设

冠中生态视员工长远职业发展为公司发展的常青石，高度重视人才队伍建设，推行“真叶计划”“顶端优势计划”进行人才选拔。以岗位为基础，建立适应公司战略发展的员工发展通道，实现公司与员工共同成长，并对所有新员工进行入职培训，开展能力普训会，畅通员工的人才成长通道。

案例：能力普训会之专利撰写培训会

公司定期组织开展相应专利撰写培训以解决专利撰写方面遇到的实际问题。员工不断强化对专利的挖掘、检索和撰写能力，有效避免常规错误，提升冠中生态专利申报的数量和质量，稳固专利作为知识产权的主要支撑地位，为企业创新发展提供动力。



专利撰写培训会

>>> “真叶计划”

冠中生态针对应届毕业生采取“真叶计划”培训体系，促其“自养式”成长，实现学生到职场人的转变。依据相应流程进行能力培训，选拔优秀人才，以“师带徒”“班主任制度”的指导老师制度，开展团队熔炼、文化学习、业务知识集训、一线岗位历练等培训内容，采取学习积分制度进行考评。考核期间通过《试用期考核评估表》审核，并结合综合月度考核及述职汇报结果决定最终留用员工。

真叶计划培养体系



案例：师徒培优训练营

公司每年开展“真叶计划”系列活动“师徒培优训练营”，以校园招聘入职新人为主要对象，以“师徒制”作为培训模式，通过以老带新、以熟带生、以能者为师的方式，一对一指导新员工，加快其熟悉部门业务和岗位职责的步伐，更快更好地适应并开展工作。

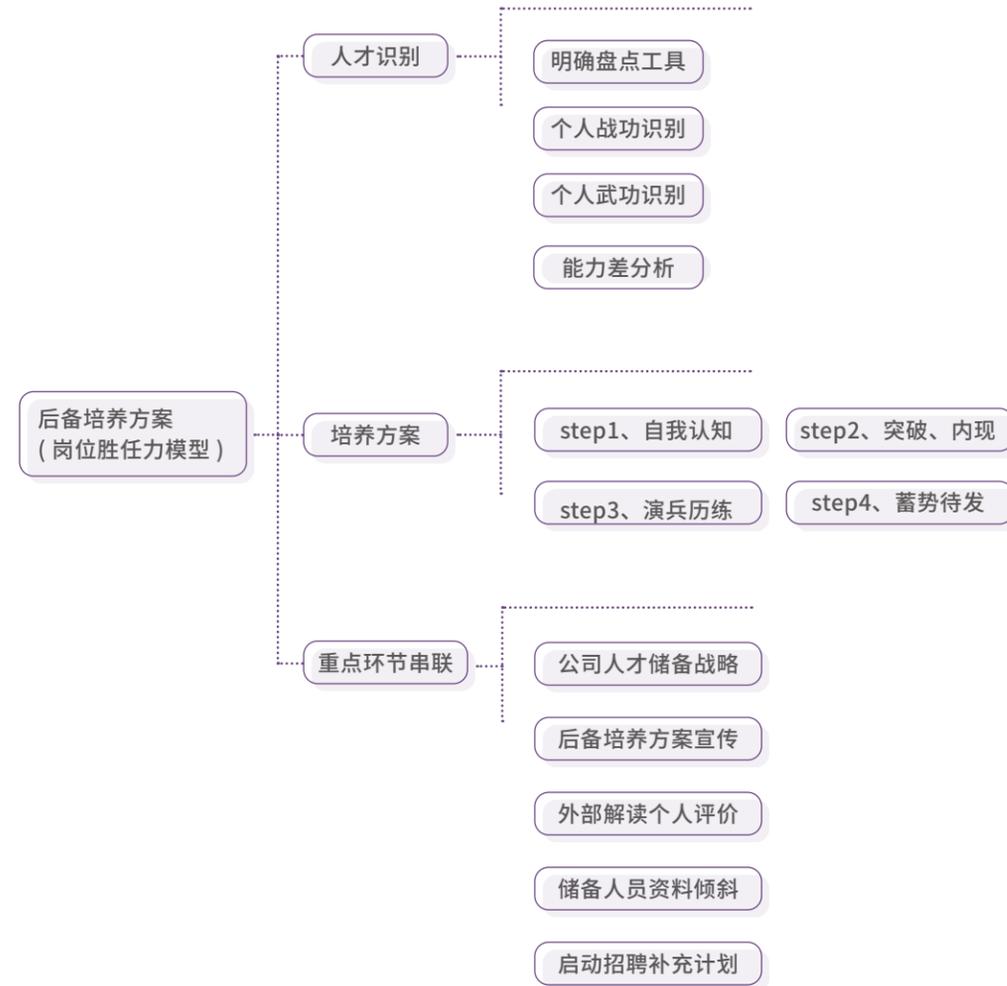


师徒培优训练营入职培训

>>> “顶端优势计划”

冠中生态开启以“backup 后备储备计划”为核心的“顶端优势计划”，并建立人才识别、培养方案和重点环节串联三个方面后备培养方案。主要针对管理层，以外部培养资源为主，通过线上课程自学、案例学习、对外交流等一系列方式提升管理能力和管理技巧，形成自我认知，实现短时间内自我突破，促使员工形成“顶端优势”，为公司人才储备注入新鲜血液，带动企业有机体快速成长。

后备培养方案



>>> 全员日报机制

公司设立全员日报机制制度，打造覆盖全岗位的数字化管理机制。聚焦一手数据的生产者和贡献者，通过全数据采集的形式，形成多数据链条的区块链，以实现公司数据管理与人员实时评价。经数据分析、评价与考核，实现最终成本预算、财务核算、资金管理、项目实施、人力资源、办公协同等环节管理效率和内部控制水平的提升，达到“降成本、增效益、选人才”的目的。

守护员工健康安全

员工健康是公司的核心人力资本。冠中生态为提高员工身体素质，防止人力资源流失，设立《职业健康管理制度》，为员工提供免费入职前体检及年度体检福利，开展健康讲座等，通过健康干预降低员工各项发病率，增强对员工的健康关注，提高员工企业归属感和工作热情。

截至报告期末，公司已获得

ISO45001:

2018 职业健康安全管理体系认证证书



职业健康安全资金投入 **306.13** 万元



职业健康安全管理体系认证证书

案例：员工义诊

2021 年 12 月，冠中生态工会特邀山东中医药大学研究生开展义诊活动，主要包括常见病以及职业病的预防、保健、检查、诊断和治疗，如颈椎病、肩周炎、头疼头晕、腰椎间盘突出、高血压等，进一步提高公司员工身心健康水平。



员工参与义诊活动

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

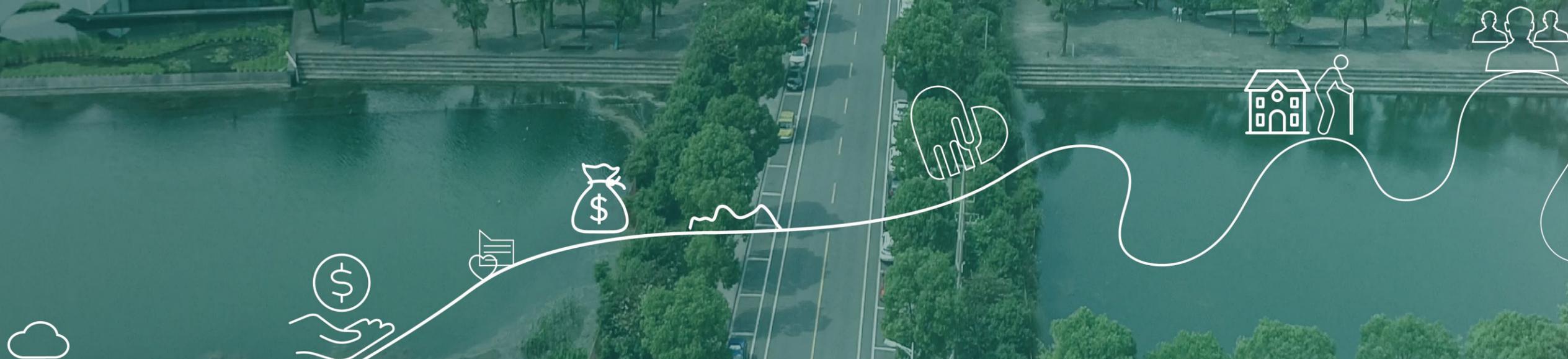
绩效展示

95

08

回馈社会

冠中生态秉承“取之于民用于民”的理念，在持续发展生态修复过程中，积极主动回馈社会，承担社会责任，做好内外协同发展。



巨人集团屋顶绿化项目

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

开展社会公益

冠中生态积极投身社会公益事业、推动社区发展，在实现我国脱贫攻坚战取得全面胜利的基础之上，主动投入到乡村建设、地区灾害防治等建设事业当中。

参与社会公益活动

公司以自身优势带动参与当地经济、文化建设，积极参加社会公益活动，履行社会责任及义务，共实现累计对外捐赠总计 48.83 万元。



报告期内，冠中生态公益活动绩效

公益活动总次数

3 次

公益总时长

64 小时

公益活动总人次

271 人次



案例：冠中生态向大理漾濞地震灾区捐粮救灾

2021 年 5 月，冠中生态大理项目部在“云南大理州‘5.21’漾濞县 6.4 级地震”震后第一时间排查和确认员工安全情况，并积极与大理市市委团委取得联系开展救灾工作，捐助 2 万余元大米，紧急送往大理州漾濞县，用以保障灾区居民基本生活，全力支援云南抗震救灾。以实际行动为漾濞抗震救灾奉献自己的一份爱心，传递着社会正能量。



支援漾濞震区

推行乡村振兴

在全面支持国家完成脱贫工作前提下，冠中生态主动作为，巩固脱贫攻坚成果，加大政策宣讲，做好有效衔接工作，定期对脱贫户走访慰问，关注贫困山区适龄儿童义务教育工作，坚持志智双扶，积极助力乡村振兴。

报告期内，公司向菏泽市农业农村局捐款 5 万元，用于当地“美丽乡村”建设项目，助力菏泽市美丽乡村建设。同时，公司向青岛市崂山区王哥庄街道常家股份经济合作社捐款 2 万元，用于专项资助农村社区困难户，改善生活质量。冠中生态还对接青岛城阳流亭街道仙家寨手牵手爱心协会捐款 0.5 万元，参与仙家寨尊老爱幼扶贫项目。



组织社区服务

冠中生态心系社区建设，通过提供各类社区服务，建立与社区居民沟通交流，构建和睦邻里关系，促进和谐社区建设。

案例：崂山城管微公益—冬衣暖人心

2022年1月，冠中生态参加了崂山区城市管理局发起的“崂山城管微公益—冬衣暖人心”爱心活动。号召公司全体员工踊跃捐赠冬天御寒衣物，由环卫科统一输送，供所需市民使用。



冠中生态员工捐赠衣物

协同抗击疫情

冠中生态发布《关于落实好近期防疫工作的通知》《关于2021年春节放假及疫情防控工作安排的通知》，明确了防疫工作的部署及管理要求，同时成立公司防疫领导小组，负责组织公司采取有效措施，依法、科学、规范、统一、有序地做好防控工作。努力将防疫工作全面落实到实处，加强新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作，更好保障员工生命安全和身体健康。

案例：组织员工接种新冠疫苗，坚持消杀防疫

2021年4月起，公司共组织三批次员工集体接种新冠疫苗活动，为员工接种疫苗提供便利。与此同时，冠中生态坚持常态化疫情防控，应对持续疫情压力，坚持进行定期消毒，全面做好防控疫情工作，保障员工安全和社会稳定。



疫情防控消杀工作

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

未来展望

2022年是冠中生态成立二十二周年，世界宏观经济格局将继续受新冠疫情影响，供应链瓶颈仍未根本缓解。在未来疫情形势，经济与宏观政策调整不明确的情况下，国内生态环境治理需求释放，促进行业市场增长。冠中生态将抓住市场机遇，继续迈向公司可持续发展新征程，将继续遵守行业规范，践行生态修复环保理念，立足全要素、全过程生态修复专业化企业的定位，坚持一体化全产业链经营发展模式，开拓创新，夯实生态修复固本主业的同时，实现土壤检测和土壤修复业务板块规模化，拓展水污染治理、垃圾处置等相关领域，进一步推动提升社会生态环境，为国内生态修复行业的技术进步和生态文明建设做出积极贡献。

未来，冠中生态将继续贯彻落实“十四五”规划，履行各项公司治理责任，推动“双碳”战略规划。作为发展中的一员，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，积极承担责任，始终保持“诚实奋进，协作高效，社会价值，共同成长”的核心价值观，推行数字化科技创新研发，加大团队建设、人才培育，推广绿色生态建设，将全方面、高质量发展作为长期发展目标。

新的一年，公司将推进生态文明建设，努力实现“碳中和”目标，以“全面提升公司持续发展能力”的发展战略作为工作着力点，继续为国家、社会提供更多更好的生态修复产品与服务，真正成为生态环境保护修复综合解决方案的行业领头公司。



大任河综合整治项目

绩效展示

• 经济绩效

指标名称	指标单位	2021 年数据
营业收入	万元	402,02.90
纳税金额	万元	1,584.20

• 治理绩效

指标名称	指标单位	2021 年数据
法务培训参与人次	人次	274
2021 年获得授权专利	件	12
其中：授权发明专利	件	3
授权实用新型专利	件	9
累计获得授权专利 [截至 2021 年末]	件	39
其中：授权发明专利	件	29
授权实用新型专利	件	10

• 社会绩效

指标名称	指标单位	2021 年数据
年度研发投入金额	万元	1,463.55
雇佣		
员工总数	人	335
男女员工比例	/	4:1
管理岗女性占比	%	3.2
少数民族及外籍人员占比	%	2.4
本地员工占比	%	45.67
劳动合同签订率	%	100
社保覆盖率	%	83.84
新增就业岗位数量	个	15

指标名称	指标单位	2021 年数据
健康与安全		
职业健康安全资金投入	万元	306.13
员工体检及健康档案覆盖率	%	64.77
员工职业病发生率	%	0
因工死亡人数	人	0
工伤损失工作日数	天	0
安全应急演练次数	次	4
发展与培训		
培训总人次	人次	534
培训总小时数	小时	52.50
人均培训时长	小时 / 人	0.10
培训总支出	万元	5.91

• 环境绩效

指标名称	指标单位	2021 年数据	
水资源消耗与利用	总用水量	吨	2,367
直接能耗	汽油	升	232,514.79
	柴油	升	456,010.71
	天然气	标准立方米	2,497
间接能耗	电力 ⁶	千瓦时	24,900
综合能耗	吨标煤		813.98
综合能耗强度	吨标煤 / 万元营收		0.02025
温室气体	温室气体（范围一）排放	吨	904.88
	温室气体（范围二）排放	吨	23.45
	温室气体总排放	吨	928.33
	温室气体总排放强度	吨 / 万元营收	
包装材料	包装材料使用	吨	0.8
	包装材料回收	吨	0.3

⁶ 数据收集主要来自公司办公及研发环节的电力使用量

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

附录一：指标索引表

一、联合国可持续发展目标 (SDGs)

可持续发展目标	描述	SDGs 响应	报告章节
	在世界各地消除一切形式的贫困。	公司坚持志智双扶，报告期内，公司积极进行定向捐款，资助农村困难户，积极参与“崂山城管微公益—冬衣暖人心”社区志愿活动。	回馈社会 - 开展社会公益 回馈社会 - 组织社区服务
	消除饥饿，实现粮食安全、改善营养和促进可持续农业。	公司积极参与社会公益活动，定期对脱贫户走访慰问。报告期内，向菏泽市菏泽市农业农村局进行捐款，支持美丽乡村建设。	回馈社会 - 开展社会公益
	确保健康的生活方式、促进各年龄段人群的福祉。	公司高度重视安全生产管理，定期举行消防演练、安全应急演练等相关活动；公司高度关注员工职业健康，开展员工义诊，定期组织员工体检等。	安全生产 - 开展安全生产活动 员工责任 - 守护员工健康
	确保包容、公平的优质教育，促进全民享有终身学习机会。	公司积极促进员工培养体系建设，不断完善“真叶计划”“顶端优势计划”等员工培训工作。	员工责任 - 发展员工培养平台
	实现性别平等，为所有妇女、女童赋权。	公司制定并严格按照《女工和未成年人保护制度》，实行同工同酬，积极维护女性员工权益。	员工责任 - 保护员工权益
	人人享有清洁饮水及用水是我们所希望生活的世界的一个重要组成部分。	公司建设零碳建筑，强化水资源循环系统，打造“分布式”A/O-MBR 污水处理系统，加强水资源循环，减少污水排放。	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 强化排放物管理 生态文化 - 完善能源及资源管理体系
	确保人人获得可负担、可靠和可持续的现代能源。	公司通过零碳建筑建设，通过储能式新型空调系统，新能源系统等，建设加强节能减排措施，减少二氧化碳排放和综合能耗。	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 完善能源及资源管理体系
	促进持久、包容、可持续的经济增长，实现充分和生产性就业，确保人人有体面工作。	公司积极维护员工各项权益，包容不同民族和地区间的文化差异，积极为员工争取各项权益。	员工责任 - 保护员工权益
	建设有风险抵御能力的基础设施、促进包容的可持续工业，并推动创新。	公司建设零碳建筑，加强节能减排措施、强化水资源循环系统和完善固废处理设施，有效地降低了温室气体排放，减少了废水和废弃物的产生。	生态文化 - 助力生态文明建设

可持续发展目标	描述	SDGs 响应	报告章节
	减少国家内部和国家之间的不平等。	公司态尊重员工多元化，对不同地区、性别、学历、年龄的员工无差别公平对待，反对歧视行为。	员工责任 - 保护员工权益
	建设包容、安全、有 风险抵御能力和可持续的城市及人类住区。	公司积极推行绿色环保理念，开展绿色公益活动；推行和谐社区建设，建立和睦社区邻里关系。	生态文化 - 开展绿色生活 回馈社会 - 组织社区服务
	确保可持续消费和生产模式。	公司不断加强周期化供应链管理，规避供应商产生的风险。完善供应商投诉流程，建立供应商电子管理平台，规范供应商管理。	携手共赢 - 完善供应链管理
	采取紧急行动应对气候变化及其影响。	通过零碳建筑运行，加强温室气体减排，降低综合能源消耗；建立“冠中生态气象站”监测系统，避免工程实施过程中极端天气的影响。	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 应对气候变化
	保护和可持续利用海洋及海洋资源以促进可持续发展。	加强水资源综合管理，减少污水排放，实现建筑内水资源的循环利用。	生态文化 - 助力生态文明建设
	保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统、可持续森林管理、防治荒漠化、制止和扭转土地退化现象、遏制生物多样性的丧失。	公司不断深入生态修复领域，自主研发“冠中生态学”特色理论体系。通过生态修复项目，开展林草植被建设，不断提升陆地生态系统固碳能力，增强生态圈碳汇能力，并通过绿色投融资针对绿色产业建设的支撑作用。	生态文化 - 助力生态文明建设
	促进有利于可持续发展的和平和包容社会、为所有人提供诉诸司法的机会，在各层级建立有效、负责和包容的机构。	完善公司治理结构，优化风险管理及内部控制制度，恪守商业道德，加强知识产权保护管理工作，积极开展规范有效、负责和包容的机构。	公司治理 - 完善治理结构 公司治理 - 深化风控管理 公司治理 - 维护商业道德 公司治理 - 保护知识产权 公司治理 - 健全投资者关系
	加强执行手段、重振可持续发展全球伙伴关系。	不断拓宽投资者交流渠道，实现与投资者的双向沟通	公司治理 - 健全投资者关系； 携手共赢 - 推动行业发展

二、全球可持续发展标准委员会 (GSSB) 《GRI 可持续发展报告标准》索引

描述	SDGs 响应	报告章节
一般披露		
组织概况		
102-1	组织名称	关于冠中生态
102-2	活动、品牌、产品和服务	关于冠中生态
102-3	总部位置	关于冠中生态
102-4	经营位置	关于冠中生态
102-5	所有权与法律形式	关于冠中生态
102-6	服务的市场	关于冠中生态
102-7	组织规模	关于冠中生态
102-8	关于员工和其他工作者信息	员工责任 - 坚持合法雇佣
102-9	供应链	携手共赢 - 完善供应链管理
102-10	组织及其供应链的重大变化	携手共赢 - 完善供应链管理
102-11	预警原则或方针	公司治理 - 深化风控管理
102-12	外部倡议	/
102-13	协会的成员资格	关于冠中生态
战略		
102-14	最高组织者声明	董事长致辞
102-15	关键影响、风险和机遇	董事长致辞
道德和诚信		
102-16	价值观、原则、标准和行为规范	关于冠中生态 - 企业文化
102-17	关于道德的建议和关切问题的机制	公司治理 - 维护商业道德
管治		
102-18	管治架构	公司治理 - 完善治理结构
102-19	授权	公司治理 - 完善治理结构
102-20	行政管理层对于经济、环境和社会议题的责任	/
102-21	就经济、环境和社会议题与利益相关方进行的磋商	责任管理 - 利益相关方沟通
102-22	最高管治机构及其委员会的组成	公司治理 - 完善治理结构
102-23	最高管治机构主席	公司治理 - 完善治理结构

指标编号	描述	报告章节
102-24	最高管治机构的提名和甄选	/
102-25	利益冲突	/
102-26	最高管治机构在制定宗旨、价值观和战略方面的作用	公司治理 - 完善治理结构
102-27	最高管治机构的集体认识	公司治理 - 完善治理结构
102-28	最高管治机构的绩效评估	/
102-29	经济、环境和社会影响的识别和管理	/
102-30	风险管理流程的效果	公司治理 - 深化风控管理
102-31	经济、环境和社会议题的评审	/
102-32	最高管治机构在可持续发展报告方面的作用	/
102-33	重要关切问题的沟通	/
102-34	重要关切问题的性质和总数	/
102-35	报酬政策	员工责任 - 保护员工权益
102-36	决定报酬的过程	员工责任 - 保护员工权益
102-37	利益相关方对报酬决定过程的参与	/
102-38	年度总薪酬比率	/
102-39	年度总薪酬增幅比率	/
利益相关方参与		
102-40	利益相关方群体列表	责任管理 - 利益相关方沟通
102-41	集体谈判协议	责任管理 - 利益相关方沟通
102-42	利益相关方的识别和遴选	责任管理 - 利益相关方沟通
102-43	利益相关方参与方针	责任管理 - 利益相关方沟通
102-44	提出的主要议题和关切问题	责任管理 - 利益相关方沟通
报告实践		
102-45	合并财务报表中所涵盖的实体	关于冠中生态
102-46	界定报告内容和议题边界	关于冠中生态
102-47	实质性议题列表	责任管理 - 重大性议题分析
102-48	信息重述	关于本报告
102-49	报告变化	关于本报告
102-50	报告期	关于本报告
102-51	最近报告日期	关于本报告
102-52	报告周期	关于本报告

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

指标编号	描述	报告章节
102-53	有关本报告问题的联系人信息	关于本报告
102-54	符合 GRI 标准进行报告的声明	关于本报告
102-55	GRI 内容索引	附录一：指标索引表
102-56	外部鉴证	关于本报告
专项披露		
管理方法		
103-1	对实质性议题及其边界的说明	责任管理 - 重大性议题分析
103-2	管理方法及其组成部分	均有说明
103-3	管理方法的评估	均有说明
经济绩效		
201-1	直接产生和分配的经济价值	绩效展示
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 应对气候变化
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	员工责任 - 保护员工权益
201-4	政府给予的财政补贴	/
市场表现		
202-1	按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	/
202-2	从当地社区雇佣高管的比例	/
间接经济影响		
203-1	基础设施投资和支持性服务	回馈社会 - 协同抗击疫情
203-2	重大间接经济影响	/
采购实践		
204-1	向当地供应商采购支出的比例	携手共赢 - 完善供应链管理
反腐败		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	公司治理 - 维护商业道德
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	公司治理 - 维护商业道德
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	公司治理 - 维护商业道德
不正当行为		
206-1	针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	公司治理 - 维护商业道德
物料		
301-1	所用物料的重量或体积	/
301-2	所使用的回收进料	生态文化 - 助力生态文明建设
301-3	回收产品及其包装材料	生态文化 - 助力生态文明建设
能源		
302-1	组织内部的能源消耗量	生态文化 - 助力生态文明建设

指标编号	描述	报告章节
302-2	组织外部的能源消耗量	生态文化 - 助力生态文明建设
302-3	能源强度	生态文化 - 助力生态文明建设
302-4	减少能源消耗量	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 完善资源能源管理
302-5	降低产品和服务的能源需求	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 完善资源能源管理
水资源		
303-1	按源头划分的取水	/
303-2	因取水而受重大影响的水源	/
303-3	水循环与再利用	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 完善资源能源管理
生物多样性		
304-1	组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点	生态文化 - 助力生态文明建设
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	/
304-3	受保护或经修复的栖息地	生态文化 - 助力生态文明建设
304-4	受运营影响区域的栖息地中已被列入 IUCN 红色名录及国家保护名册的物种	/
排放		
305-1	直接（范畴 1）温室气体排放	生态文化 - 应对气候变化
305-2	能源间接（范畴 2）温室气体排放	生态文化 - 应对气候变化
305-3	其他间接（范畴 3）温室气体排放	/
305-4	温室气体排放强度	生态文化 - 应对气候变化
305-5	温室气体减排量	生态文化 - 助力生态文明建设
305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	/
305-7	氮氧化物（NOX）、硫氧化物（SOX）和其他重大气体排放	/
102-45	合并财务报表中所涵盖的实体	关于冠中生态
102-46	界定报告内容和议题边界	关于冠中生态
102-47	实质性议题列表	责任管理 - 重大性议题分析
102-48	信息重述	关于本报告
102-49	报告变化	关于本报告
102-50	报告期	关于本报告
102-51	最近报告日期	关于本报告
102-52	报告周期	关于本报告
污水和废弃物		
306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	生态文化 - 助力生态文明建设
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	生态文化 - 助力生态文明建设
306-3	重大泄漏	/

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

指标编号	描述	报告章节
306-4	危险废物运输	生态文化 - 优化环境管理体系 生态文化 - 强化排放物管理
306-5	受排水和 / 或径流影响的水体	/
环境合规		
307-1	违反环境法律法规	/
供应商环境评估		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	携手共赢 - 完善供应链管理
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	携手共赢 - 完善供应链管理
雇佣		
401-1	新进员工和员工流动率	员工责任 - 坚持合法雇佣
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	员工责任 - 保护员工权益
401-3	育儿假	员工责任 - 保护员工权益
劳资关系		
402-1	有关运营变更的最短通知期	/
职业健康与安全		
403-1	劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	员工责任 - 守护员工健康安全
403-2	工伤类别, 工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比率	安全生产 - 开展安全生产活动
403-3	从事职业病高发职业或高风险职业的工作者	员工责任 - 守护员工健康安全
403-4	工会正式协议中的健康与安全议题	员工责任 - 守护员工健康安全
职业健康与安全		
403-1	劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	员工责任 - 守护员工健康安全
403-2	工伤类别, 工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比率	安全生产 - 开展安全生产活动
403-3	从事职业病高发职业或高风险职业的工作者	员工责任 - 守护员工健康安全
403-4	工会正式协议中的健康与安全议题	员工责任 - 守护员工健康安全
培训与教育		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	员工责任 - 发展员工培养平台
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	员工责任 - 发展员工培养平台
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	员工责任 - 发展员工培养平台
多元化与平等机会		
405-1	管治机构与员工的多元化	员工责任 - 保护员工权益
405-2	男女基本工资和报酬的比例	/
反歧视		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	员工责任 - 保护员工权益
结社自由与集体谈判		
407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	/

指标编号	描述	报告章节
童工		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	/
强迫或强迫劳动		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	/
安保实践		
410-1	接受过人权政策或程序的培训的安保人员	员工责任 - 发展员工培养平台
原住民权利		
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	/
人权评估		
412-1	接受人权审查或影响评估的运营点	/
412-2	人权政策或程序方面的员工培训	/
412-3	包含人权条款或已进行人权审查的重要投资协议和合约	/
当地社区		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	回馈社会 - 开展社会公益
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	/
供应商社会评估		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	携手共赢 - 完善供应链管理
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	携手共赢 - 完善供应链管理
公共政策		
415-1	政治捐赠	/
客户健康与安全		
416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	项目品质 - 维系项目质量
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	/
营销与标识		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	项目品质 - 维系项目质量
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	/
417-3	涉及市场营销的违规事件	/
客户隐私		
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	/
社会经济合规		
419-1	违反社会与经济领域的法律和法规	/

三、香港联交所《环境、社会及管治报告指引》对照表

描述	SDGs 响应	报告章节
环境（不披露就解释）		
层面 A1 排放物		
一般披露	有关废弃及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 强化排放物管理 生态文化 - 完善资源能源管理
A1.1	排放物种类及相关排放数据	生态文化 - 强化排放物管理
A1.2	温室气体总排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）	生态文化 - 应对气候变化
A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）	生态文化 - 助力生态文明建设
A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）	生态文化 - 助力生态文明建设
A1.5	描述减低排放量的措施及所得成果	生态文化 - 应对气候变化
A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法、减低产生量的措施及所得成果	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 强化排放物管理 生态文化 - 完善资源能源管理
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	生态文化 - 助力生态文明建设 生态文化 - 强化排放物管理 生态文化 - 完善资源能源管理
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）	生态文化 - 助力生态文明建设
A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）	生态文化 - 助力生态文明建设
A2.3	描述能源使用效益计划及所得成果	生态文化 - 助力生态文明建设
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	生态文化 - 助力生态文明建设
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	生态文化 - 强化排放物管理
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	生态文化 - 强化排放物管理
层面 A4 气候变化		

指标编号	描述	报告章节
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。	生态文化 - 应对气候变化
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。	生态文化 - 应对气候变化
社会（建议披露）		
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 (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	员工责任 - 保护员工权益
B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数	员工责任 - 坚持合法雇佣
B1.2	按性别、雇佣类型及地区划分的雇员流失比率	员工责任 - 坚持合法雇佣
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： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	/
B2.1	因工作关系而死亡的人数及比率	安全生产 - 开展安全生产活动
B2.2	因工伤损失工作日数	安全生产 - 开展安全生产活动
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	员工责任 - 守护员工健康安全
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	员工责任 - 发展员工培养平台
B3.1	按性别及雇员类别划分的受训雇员百分比	/
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	/
层面 B4 劳工准则		
一般披露	有关防止童工或强制劳工的 (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	员工责任 - 坚持合法雇佣
B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工	员工责任 - 坚持合法雇佣
B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤	员工责任 - 坚持合法雇佣
层面 B5 供应链管理		
一般披露	管理供应链的环境及社社会风险政策	携手共赢 - 完善供应链管理
B5.1	按地区划分的供应商数目	携手共赢 - 完善供应链管理
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	携手共赢 - 完善供应链管理

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

01

关于冠中生态

责任管理

02

公司治理

03

生态文化

04

项目品质

05

安全生产

06

携手共赢

07

员工责任

08

回馈社会

未来展望

绩效展示

描述	SDGs 响应	报告章节
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、标签及隐私事宜以及补救方法的 (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	项目品质 - 维系项目质量
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	/
B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法	项目品质 - 维护客户权益
B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例	公司治理 - 保护知识产权
B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序	项目品质 - 维系项目质量
B6.5	描述对消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法	项目品质 - 维护客户权益
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 (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	公司治理 - 维护商业道德
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	公司治理 - 维护商业道德
B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法	公司治理 - 维护商业道德
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	回馈社会 - 开展社会公益 回馈社会 - 组织社区服务
B8.1	专注贡献范畴	回馈社会 - 开展社会公益 回馈社会 - 协同抗击疫情
B8.2	在专注范畴所动用的资源	回馈社会 - 开展社会公益

附录二：读者意见表

尊敬的读者：

感谢您阅读本报告。我们非常重视并期望聆听您对本报告的反馈意见。您的意见和建议，是我们持续提高企业 ESG 信息披露水平、推进企业 ESG 管理和实践的重要依据。我们欢迎并由衷感谢您提出宝贵意见！

1. 您对我们履行 ESG 的总体评价是：

非常好 好 一般 较差 差

2. 您对本报告的总体评价是：

非常好 好 一般 较差 差

3. 您认为我们在利益相关方沟通方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

4. 您认为我们在产品责任方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

5. 您认为我们在环境、安全和职业健康方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

6. 您认为我们在员工责任方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

7. 您认为我们在 ESG 方面做得如何？

非常好 好 一般 较差 差

8. 您对我们履行 ESG 及本报告有何意见和建议？



2021 年度环境、社会及管治报告