

2022

环境、社会及管治报告
康达国际环保有限公司



香港

地址：香港湾仔港湾道18号中环广场64楼6409室

电话：852-29681113 传真：852-29681080

HONGKONG

Suite 6409, 64/F, Central Plaza, 18 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong

Tel: 852-29681113 Fax: 852-29681080

重庆

地址：重庆市北部新区高新园星光大道72号

电话：86-23-61867777 传真：86-23-61867775

CHONGQING

No.72, Avenue Of Stars, Innovative & High-Tech Park, Northern New District, Chongqing, China

Tel: 86-23-61867777 Fax: 86-23-61867775

目录

<p>02 关于本报告</p> <p>03 管理层致辞</p> <p>05-06 董事会声明</p> <p>07-12 关于康达国际</p> <p>公司概况 业务概览 关键绩效</p>	<p>13-22 可持续发展</p> <p>公司治理 ESG 管理 重大性议题分析 合规经营</p> <p>23-38 品质引领 行稳致远</p> <p>品质管理 知识产权保护 供应链管理 行业合作</p>	<p>39-54 凝聚人才 共赢共创</p> <p>员工雇佣 员工发展 员工关怀 员工健康</p> <p>55-70 守护环境 绿色运营</p> <p>环境管理 环境目标 资源使用 合规排放 应对气候变化</p>	<p>71-76 以爱回馈 社会影响</p> <p>绿色共建 公益慈善</p> <p>77-78 附录</p> <p>香港联交所环境、社会及管治 报告指引内容索引</p>
--	---	--	---

关于本报告

概览及编制依据

本报告是康达国际环保有限公司的第7份环境、社会及管治 (Environmental, Social and Governance, “ESG”) 报告。报告按照香港联交所交易所有限有限公司 (“香港联交所”) 证券上市规则 (“上市规则”) 附录二十七《环境、社会及管治报告指引》 (“ESG报告指引”) 编撰, 涵盖了公司在2022年1月1日至12月31日期间 (“报告期内”) 在业务发展、员工关怀、环境保护、社区投资等范畴的表现及资料。

报告范围及边界

本报告中的政策、声明、资料和数据等覆盖公司及其附属公司主要涉及的城镇水务项目、水环境综合治理以及乡村污水治理项目等业务。若无特别说明, 本报告中所有涉及资金货币种类均指人民币。

报告内容遵循香港联交所ESG报告指引 “重要性” “量化” “平衡” “一致性” 原则, 主要根据重大性议题评估分析及权益人的意见而厘定。具体过程请参阅 “可持续发展” 一章。

称谓说明

为方便表述和阅读, 本报告中将使用 “康达国际” “公司” “我们” 指代 “康达国际环保有限公司”; 重庆康达环保产业 (集团) 有限公司为康达国际环保有限公司全资子公司, 下文简称 “重庆康达”。

确认及批准

本报告内容于2023年4月25日经管理层和董事会确认。

本报告提供简体中文、繁体中文和英文版本共读者参阅, 报告电子版可在香港联交所网站康达国际 “财务报告/环境、社会及管治资料” 类别内或公司网站获取。如对本报告内容有任何疑问或意见, 欢迎通过以下方式向我们提出:

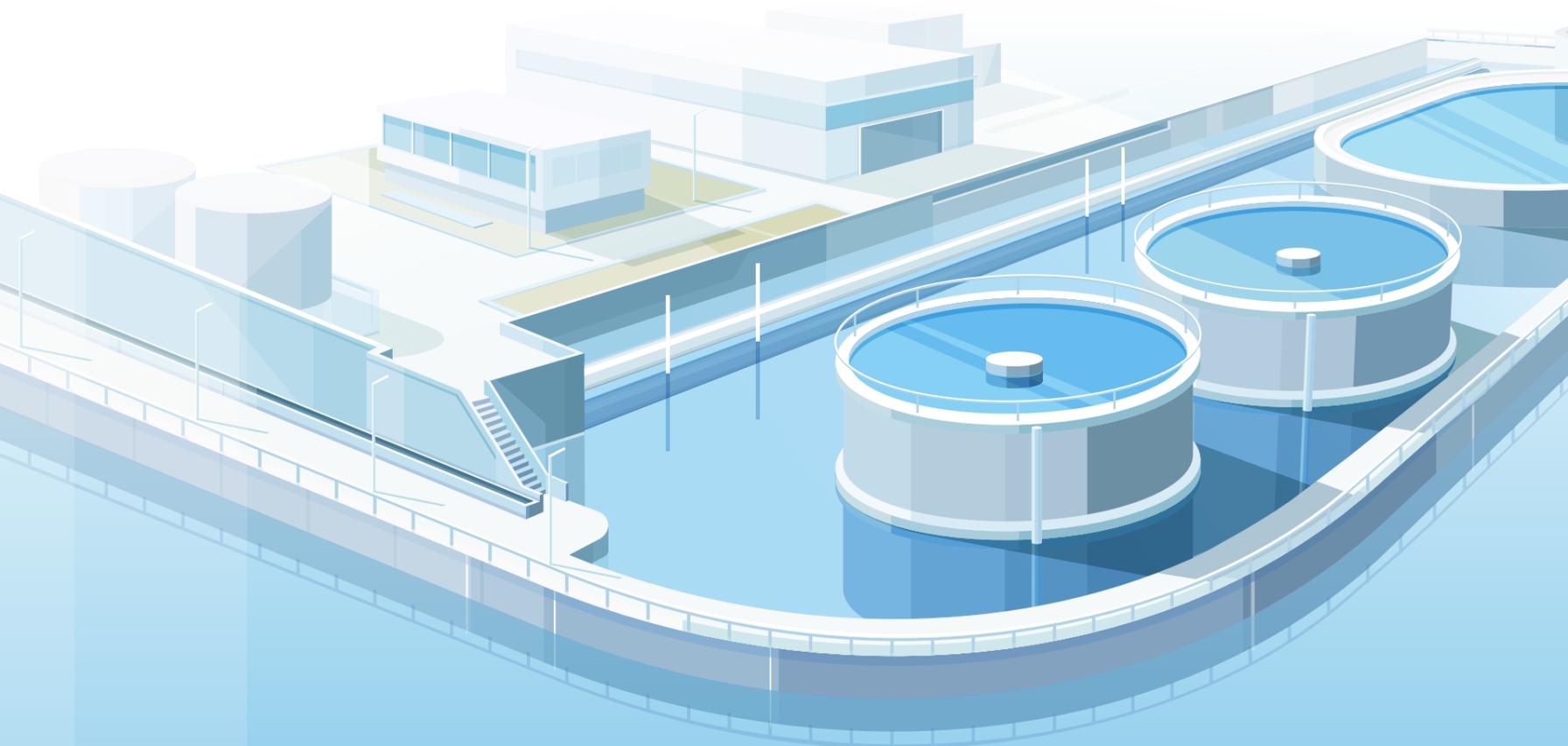
地址: 重庆市北部新区高新园星光大道72号

电话: +86-23 6186 7777

传真: +86-23 6186 7775

电邮地址: kangda@kangdaep.com

官方网站: www.kangdaep.com



管理层致辞

康达国际密切关注政策变化，充分发挥自身在技术、市场整合、融资等方面的优势，整合内外部资源，坚持“让水更绿，让山更青，让天更蓝”的企业使命，通过不断提高技术创新能力、完善服务产业链，积极探索环境污染综合治理，为中国环保事业贡献一份力量。

康达国际致力于实现高水平企业管治，将可持续发展理念始终贯彻于公司整体运营过程中，提升企业价值和责任承担。公司注重维护股东、客户、员工及其他权益人的利益，时刻以最高的商业道德操守要求自身，建立完整的管治架构以充分发挥内部最大能效，加强风险防范以维护企业高效稳定运营。

秉承“创环保一流，铸百年康达”的愿景，康达国际不断完善质量管理体系，夯实质量管理基础与质量保障举措以保证高品质的项目交付，广泛开展行业交流与合作，以诚信尽责，专业专注的经营服务理念，引领行业发展。

康达国际的蓬勃发展离不开每一位员工的付出和支持，我们始终坚持以人为本的价值理念，不断建立健全人才管理机制，为员工打造公平公正的雇佣环境和安全健康的工作场所，切实维护员工权益，及时了解员工需求，使公司和员工和谐共荣，共同成长。

康达国际坚持贯彻“创环保一流，铸百年康达”的企业愿景，将社会责任作为企业发展战略的重要组成部分。我们结合业务特色，不断升级环保新技术和新方式，将绿色环保理念融入生产经营、销售宣传、日常办公等多个环节，不断提升能源使用率，减少废弃物排放，使良好的生态环境成为企业可持续发展的支撑点，助力建设美丽中国。

康达国际倡导“饮水思源，回馈社会”，我们牢记公益使命，不断开发和创新可持续发展的公益模式，持续开展各类公益活动，促进环境教育，营造和谐温暖的社会氛围，做到取之于社会、回馈于社会。



未来，我们将进一步延伸水务产业链，抓住“双碳”目标带来的发展机遇，持续拓展再生水回用以及工业废水等优良项目覆盖范围，提升项目质量，在推动自身发展的同时持续推进社会可持续发展。



董事会声明

董事会责任

康达国际已制定ESG管治结构，确保ESG策略与公司的业务策略保持一致，并将ESG管理融入到其业务运营及决策过程中。公司组建了以董事会、审核委员会、ESG日常工作小组为中心的三级管治架构，董事会对公司的ESG策略及表现负主要责任，以推动公司可持续发展。

同时，康达国际审核委员会负责建议公司环境、社会及管治策略及架构，识别重大环境、社会及管治风险及机遇；监督、检讨和评估环境、社会及管治相关的方针、策略、政策及目标；审阅公司年度环境、社会及管治报告，并建议董事会批准环境、社会及管治报告。

ESG工作实施

ESG日常工作小组负责协调各职能部门对相关可持续发展议题开展管理与实践，包括制定ESG目标及行动计划，并定期向审核委员会进行汇报。同时，公司还设置了人员专门负责ESG报告编制工作，全方位推动ESG相关要求融入企业经营管理流程中，持续提升ESG表现。

报告期内，审核委员会共召开3次会议，就权益人关心话题开展了讨论，阶段性地总结ESG工作的进展。我们根据权益人的期望和诉求评估ESG重大议题，识别气候变化风险机遇和应对措施，检讨能源消耗、资源利用、废弃物和温室气体排放相关的环境目标。会议中提出的建议提交至董事会进行审批后，由各个ESG日常工作小组实施，审核委员会监督与检讨目标进展与工作执行情况。欲了解上述工作的详细情况，请参考本报告的“1.3重大性议题分析”“4.2环境目标”“4.5应对气候变化”。

ESG风险管理与目标监督

康达国际重视ESG事宜可能对本公司产生的潜在影响和相关风险，结合监管要求、国家政策及行业ESG相关风险等因素，通过开展利益相关方调研、董事会和审计委员会讨论等方式开展ESG议题的重大性评估，董事会对本年度重大性议题的分析结果进行审批及确认。



关于康达国际

公司概况

康达国际环保有限公司（股票代码HK·06136）成立于2011年，是中国领先的环境污染治理企业。公司于2014年7月4日在香港联交所主板上市，主要从事以环境污染治理、污水处理以及固体废弃物处理为核心的城市环境综合治理服务。公司通过股权并购、TOT、BOT、PPP等模式吸引各界投资者参与，为客户提供综合水务项目解决方案及服务。

康达国际持续关注科研开发，秉承科技创新是企业可持续发展的脉搏。公司拥有一支由海内外资深专家及知名学者组成的技术创新团队，并建立了专家委员会，为解决各类疑难技术问题提供智库支持。同时，公司积极与中船重工第七〇二研究所、天津市政设计研究院等国内著名学府及科研机构建立合作关系，共同推动公司技术创新。

康达国际作为行业中的龙头企业，成立至今已获得多项荣誉。康达国际是中国环境50强企业，全联环境服务业商会副会长单位，国家首批AAA信用等级企业，曾连续两届担任中国环境保护产业协会副会长单位。公司先后通过了中环协工业废水、生活污水一级运行服务能力评价认证，ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系、ISO 45001职业健康安全管理体系认证。

康达国际秉承“创环保一流，铸百年康达”的企业愿景，践行“诚信尽责，回报社会”的企业价值观，坚持“让水更绿，让山更青，让天更蓝”的企业使命，把握产业发展机遇，持续优化管理结构，通过不断提高技术创新能力和持续完善服务产业链，为中国环保事业贡献一份力量。未来，我们将进一步延伸水务产业链，抓住“双碳”目标带来的发展机遇，持续拓展再生水回用以及工业废水等优良项目覆盖范围，持续推动企业可持续发展。



九字方针
守规矩、要自律、应尽责

企业使命
让水更绿、让山更青、让天更蓝

企业愿景
创环保一流，铸百年康达

核心价值观
诚信尽责、回报社会

业务概览

康达国际积极贯彻可持续性发展理念，响应国家号召，推动生态文明发展，为建设绿色家园贡献力量。2022年，康达国际的主要业务仍集中在城镇水务领域，兼顾水环境综合治理及乡村污水治理等领域的现有项目。公司在全国范围内建立了网络化的业务布局，在山东、河南、黑龙江、山西、浙江等16个省份及直辖市实现深耕。报告期内，公司以城镇水务业务为发展重心，通过提标和扩建等方式提升项目盈利水平，并为公司带来稳定的经营现金流，为股东和投资者带来更佳的回报。截至报告期末，康达国际实现营业收入总收入2,896.6百万元，较去年同期减少约0.8%，该减少主要是由于建设服务收益减少。

康达国际污水处理服务项目及地理分布热图



城镇水务

城镇水务的业务范围包括设计、建设、升级及运营污水处理厂、再生水处理厂、污泥处理厂、供水厂、运营及维护政府委托的污水处理设施。公司城镇水务业务通过建设-运营-移交 (BOT)、移交-运营-移交 (TOT)、公私合作 (PPP)、建设-拥有-运营 (BOO) 及设计-采购-施工 (EPC) 以及运营及维护合约等方式，进一步拓展城镇水务处理产业链，实现企业盈利能力与竞争力的提升，该业务已覆盖城镇水务行业的整体产业链。

报告期内，公司共订立112个服务特许经营安排项目，包括106个污水处理厂、1个供水厂、3个污泥处理厂以及2个再生水处理厂，总收益为2,723.1百万元，同比增长约2%。



水环境综合治理

水环境综合治理的业务范围包括流域综合治理及改善、黑臭水体处理及海绵城市建设等。公司致力于降低现有项目的风险，整合资源，合理提升经营能力，通过执行已签订的PPP和EPC合约，运营和维护合约下的水环境治理项目。报告期内，公司有7个处于建设阶段的水环境综合治理项目，主要位于中国内地的江西省及山东省，该等项目的总收益114.4百万元，同比减少约23%，相应减少主要由于部分现有EPC项目完工。



乡村污水治理

乡村污水治理的业务范围主要包括建设及运营“美丽乡村水环境设施”，例如：污水处理设备及污水收集管网建设，以改善乡村居住环境。公司主要通过执行PPP合约，从事乡村污水治理业务。报告期内，公司有2个位于中国内地广东省的乡村污水治理项目。该等项目总收益为59.1百万元，同比减少约43%，相应减少主要由于现有项目建设工程完工量的减少以及这两个项目部分运营带来运营收入增加的净影响。

^① 其他省/直辖市包括北京、天津、河北、吉林、辽宁、陕西、四川及福建。

关键绩效

主要内容：

康达国际2022年经济指标

收入 **2,896.6百万元**，较去年同期减少约**0.8%**

毛利 **1,268.6百万元**，较去年同期减少约**5.0%**

销售及分销开支 **0.9百万元**，较去年同期减少约**16.2%**

EBITDA **1,026.7百万元**，较去年同期减少约**13.6%**

净利润 **240.0百万元**，较去年同期减少约**42.6%**

总资产 **18,965.8百万元**，较去年同期增加约**3.7%**

康达国际2022年环境指标

通过**ISO 14001**环境管理体系认证

中国环境保护协会运行服务能力认证：工业废水、生活污水一级

设定**环境目标**：

减少水资源消耗，致力于污水处理稳定达标；

减少污泥、建筑废弃物等固体废弃物产生，进一步强化固废合规处理；

减少电力、柴油、汽油、天然气等能源消耗，能耗强度逐渐下降；

减少温室气体排放，温室气体强度逐步下降。

2022年耗水强度为0.39立方米/千立方米水处理量

2022年污泥产生强度为0.80吨/千立方米水处理量

2022年范围一温室气体排强度为0.0011吨二氧化碳当量/千立方米水处理量



康达国际2022年社会指标

通过**GB/T 19001-2016、ISO 9001:2015**质量管理体系认证

设立全年出水达成率目标，全年出水达成率**99.99%**

累计持有专利、商标等知识产权共计**16**个

共与**242**家供应商建立合作关系

通过ISO 9001质量管理体系认证和ISO 14001环境管理体系认证的

设备供应商分别占比**100%**和**79%**，工程供应商分别占比**92%**和**92%**

雇员总数达**2,318**人

薪酬绩效政策优化：

发布《培训管理制度（修订）》，提供多元化培训体系

全年员工培训总时数达**45,396**小时，员工平均培训时数**19.5**小时

实施《补贴标准及实施办法》，为进阶学习与资质考取提供补贴

组织安全演练与培训活动共计**160**项，全年**无重大安全事故及生产责任事故，无职工因工死亡和重伤事故**

通过**GB/T 45001-2020、ISO 45001:2018**职业健康安全管理体系认证

康达国际2022年管治指标

完成**10**家项目公司的合规审计，**10**个建设项目工程专项审计

3项离任审计，受理员工举报**2**例

编制《反舞弊期刊》《康达人—企业管理制度专刊》

《康达人—企业岗位职责专刊》

进行**第三方风险管理评估**

01

可持续发展

- 康达国际不断深化ESG责任理念与经营战略的互相融合，完善ESG管治体系，同时致力于与权益人保持透明、公开、及时有效的沟通，识别及管理ESG重大议题，努力实现企业的可持续发展。

1.1 公司治理

康达国际致力于实现高水平企业管治，提升企业价值和责任承担。公司注重维护股东、客户、员工及其他权益人的利益，时刻以最高的商业道德操守要求自身，建立完整的管治架构以充分发挥内部最大能效，加强风险防范以维护企业高效稳定运营。



我们致力于建设可持续的企业管治架构，以董事会为核心，监控业务活动及管理层表现，以保障和提升公司及权益人权益。董事会由7名董事组成，包括4名执行董事（其中包括一名女性董事）和3名独立非执行董事，主要负责领导并监督公司的业务、战略决定及表现。董事会下设三个委员会，即提名委员会、薪酬委员会及审核委员会，分别负责管理董事的委任、高层的薪酬方案及审核公司风险管理情况，充分调动各方资源进行协同，确保公司决策科学合理有效。

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市发行人董事进行证券交易的标准守则》等相关法律法规及监管部门要求，不断完善合规治理结构，定期开展合规性检查，持续提升企业管治水平，着重于达到及维持优质董事会、优良的风险管理及内部控制。



康达国际企业管治架构



提名委员会 职责

- 检讨董事会的规模、架构及组成以配合公司的企业策略，就委任或续聘董事及董事的继任计划（特别是主席和行政总裁）向董事会提供建议，审阅董事会多元化政策。

薪酬委员会 职责

- 根据董事会订立的企业方针及目标，检讨及批准管理层的薪酬建议，并就个别执行董事及高级管理层的薪酬政策向董事会提供建议。

审核委员会 职责

- 监督外聘审计师的委任情况，监察财务报表、年度报告等文件的完整性，建议ESG策略及架构、识别ESG管治及风险、制定及评估ESG方针、策略及目标，与管理层讨论风险管理及内部监控系统。

1.2 ESG管理

康达国际高度重视ESG管理，通过建立起切实高效的沟通渠道与对话机制，主动回应不同利益相关方的现实需求和具体期望，同时不断完善ESG策略和管治，助力企业可持续发展目标的实现。

1.2.1 ESG理念和目标

康达国际始终坚持“让水更绿，让山更青，让天更蓝”的企业使命，以“水利万物”的责任理念开展核心业务。2022年，我们将可持续发展理念始终贯彻于公司整体运营过程中，通过高水平的企业管治、优化产品与服务的同时，不断完善企业可持续管理体系及架构，全面提升公司ESG发展水平。“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海”，我们希望汇聚点滴之力，铸就绿色家园，

为社会可持续发展之路贡献不竭动力。

康达国际本着与各类权益人共同发展的初衷，积极维护权益人的各项权益，关注其核心诉求，将ESG核心理念与标准全面融入企业管理工作，通过提高生产效率及环境绩效，以实际行动为权益人谋求利益最大化。

康达国际ESG目标



1.2.2 ESG管治架构

康达国际重视对企业可持续发展的内部管理，公司建立了三级管理架构，由董事会牵头负责统筹和管理ESG相关事宜，审核委员会协助提出相关指导意见，ESG日常工作小组负责决策落地与实施的执行工作，合力推动ESG工作的落实，助力公司提高可持续发展管理水平。此外，我们还配置了人员专门负责ESG相关的信息反馈及报告编制等工作。多年来，公司坚持以ESG报告为基础，持续推进董事会深度参与ESG风险评估和管理流程，稳步提升公司的ESG管理水平。

康达国际企业管治架构



1.3 重大性议题分析

1.3.1 利益相关方沟通

权益人参与是康达国际推动可持续发展的重要部分。公司通过多元化渠道同权益人交流，及时了解并积极回应他们的期望与需求，保持与不同权益人的紧密联系。报告期内，不同权益人组别所关注的议题及沟通回应方式如下：

权益人	关注的议题	沟通与回应方式
 <p>股东/投资者</p>	业务发展 政策影响 管理架构调整 产品和服务品质 员工稳定性	股东大会/定期报告/临时公告 实地路演与反向路演调研 电话及邮件沟通
 <p>政府及监管机构</p>	政策影响 水生态环保 化学品管理 污泥处理	定期报告/临时公告 汇报与接待 往来函件 实地调研
 <p>客户</p>	产品和服务品质 技术研发与应用 供应商/承包商管理 客户投诉处理	热线电话 信息反馈 满意度调查
 <p>员工</p>	职业安全健康 员工稳定性 薪酬福利 业务发展	安全培训与会议 专业培训 员工活动 日常沟通，内部宣传与申诉反馈
 <p>合作伙伴 (供应商、承包商等)</p>	供应商/承包商管理 业务表现 政策影响 施工现场管理	公开招标 年度评估 实地调研 供应商会议
 <p>社区</p>	公益慈善 社区参与和发展支持 水生态环保 污泥处理	社区活动/公告/新闻稿 访问与调查 实地调研

1.3.2 重大性议题矩阵

康达国际结合行业政策趋势、公司发展状况、ESG监管要求等识别出公司的重大性议题清单。而针对各议题的重要性排序，我们开展了问卷调查，通过回收的285份问卷分析和理解外部相关方的关注重点；另一方面，我们通过ESG管理工作运作和内部利益相关方访谈梳理各项议题对康达国际可持续发展的重要性排序；最终分析出本年度的重大性议题矩阵。

2022年我们共识别出23项ESG议题，包括10项高度重要性议题，9项中度重要性议题，以及4项一般重要性议题。

建立重大性议题矩阵



1.4 合规经营

康达国际不断完善企业管治，坚持透明、合规运营的风险管控体系，营造阳光廉洁的企业氛围。我们亦专注于完善可持续发展的组织架构，聆听各方对企业环境、社会及管治方面的建议与期望，促进企业可持续发展。

1.4.1 合规管理

康达国际严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反洗钱法》《中华人民共和国反腐败法》等法律法规，以及公司内部《康达国际有限公司反舞弊管理制度》《员工举报政策》《内部审计管理制度》《商业行为准则-反舞弊》等制度，同时我们还新增了《重庆康达成员企业季度考核管理部分及实施细则》《运营公司员工管理办法—全员考核制度》《中雅、圣骏与运营公司药剂供应管理办法》等规章制度，以更加规范公司合规管理，预防反贪腐反腐败及违反商业道德的行为发生。2022年，我们完成了10家项目公司的合规审计，10个建设项目工程专项审计，3项离任审计，受理员工举报2例。针对违纪、违规事项，审计部门要求责任单位进行整改并出具整改意见报告。

在不断加强合规管理的同时，康达国际鼓励员工对公司任何涉嫌违反商业行为准则或公司政策的行为进行举报。报告期内，我们对《员工举报政策》进行了修订，新增邮箱举报渠道，以及允许举报人进行不实名举报等内容。公司员工可采用电话或邮件等方式

● 举报热线和邮箱

贿赂或贪腐行为举报热线和邮箱：

举报电话：86-23-61687966

举报邮箱：neishenbu@kangdaep.com

whistle-blowing@kangdaep.com (康达国际审核委员会举报专用邮箱)



向内审稽核部或康达国际审核委员会举报公司内存在的违规行为与事件，内审稽核部对举报人身份予以全程严格保密。受理部门将举报信息登记后直接汇报给分管领导，以判断是否需要深入调查。在深入调查过程中，内审稽核部采用调取监控录像、现场勘察、询问关联人员等方法，对调查过程进行记录并汇总调查结果，编制调查报告呈报董事会，董事会结合调查报告与相关部门研究处理意见。

此外，为提升员工合规意识，我们编制了《第三期反舞弊期刊》《康达人—企业管理制度专刊》《康达人-企业岗位职责专刊》，并通过OA系统（Office Automation，办公自动化）发布，供员工学习浏览。同时，我们面向董事会及员工开展反贪腐培训，约束各级管理者及员工的行为，宣传廉洁从业的道德规范。报告期内，康达国际未发生重大违法违规事件，也未发生任何贪污腐败相关的诉讼案件。

1.4.2 风险管理

康达国际始终坚持“守规矩、要自律、应尽责”九字方针。为进一步规范公司风险管控工作，公司制定了风险管理制度，并搭建了一套完整的风险管理组织体系，以更好的识别及应对各类风险。我们的风险管理架构由董事会、审核委员会、内审稽核部以及各个职能部门组成。

董事会统筹企业全面风险管理工作，制定企业风险管理总体目标，并做出有效控制风险的决策。审核委员会负责审议全面风险管理体系的建设规划及风险管理组织机构设置方案，并向董事会提交年度全面风险管理报告。内审稽核部作为风险管理主导及支持机构，负责建立和修订企业风险管理政策及机制，建立反舞弊机制，定期进行风险评估并向审核委员会进行汇报。各职能部门接受内审稽核部的协调及监督，落地和实施风险管理基本流程。

● 康达国际风险管理架构



在优化公司风险管理结构的同时，康达国际于本年度聘请了第三方机构，针对公司风险管理情况进行评估审阅，并进行了风险问卷调查。

02

品质引领 行稳致远

- 秉承“创环保一流，铸百年康达”的愿景，康达国际长期致力于不断完善质量管理体系，持续提高技术创新能力，持续完善服务产业链，广泛开展行业交流与合作，以诚信尽责、专业专注的经营服务理念致力于为中国环保事业贡献更大的力量，引领行业发展。

2.1 品质管理

康达国际不断夯实质量管理基础与质量保障举措，通过标准化的项目建设与运营管理流程保证高品质的项目交付，充分体现高水平的品质管理模式。

2.1.1 项目建设

康达国际严格遵守《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》等国家法律法规及行业标准，充分确保项目施工前获取《建设工程规划许可证》《建设用地规划许可证》《建筑工程施工许可证》等建设资质文件，取得项目环境影响报告书、项目可行性研究报告等文件的批复，保障项目建设的合规性。

为确保项目的高质量建设，康达国际严格执行《三检制度》，并成立质量审查小组、定期开展监理例会及日常晨会以监察施工情况，为项目建设的顺利进行提供充分支持。

三检制度

- 即在项目过程中定期开展班组自检、班组交接互检、监理专业验收，形成完整的检验记录并交由监理单位进行审查。在未经监理单位对上道工序进行检查确认前，不得进行下道工序的施工，以严格控制施工质量。

报告期内，我们也对《工程管理制度》《工程计划管理制度》《工程会议管理制度》《工程项目设计管理办法》等工程管理相关制度进行了修订与更新，进一步完善项目建设过程中的管理流程，提升项目建设质量管理的规范性水平。

为强化质量管理责任架构，我们于报告期内建立了以项目经理为首的质量保证体系，成立质量管理领导小组，对质量管理责任进行明确划分。我们亦设立专职质检工程师与质检员，并在班组设立兼职质检员，确保项目建设工序的严格自检与交接检验。

质量管理领导小组

组长

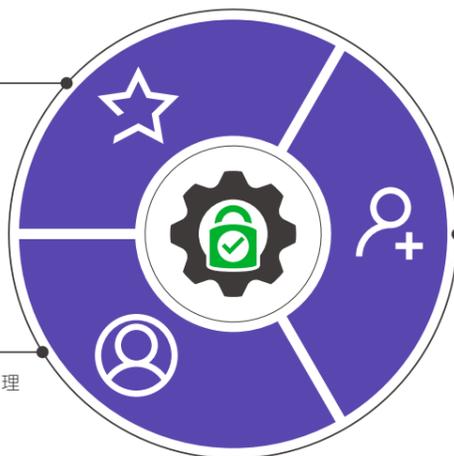
由项目部成立质量管理领导小组，由项目经理任组长。

副组长

项目总工程师、经理任副组长。

核心成员

由项目部质检工程师、试验工程师及施工技术负责人担任质量管理领导小组成员。



康达国际亦建立贯穿项目开展到交付全周期的质量把控流程，并制定常态化项目质量监督流程，保证项目建设各阶段的高质量交付。

全周期质量把控

- 项目部负责工程施工过程中包括施工准备、采购订货、验收入库、运输保管、施工/安装、调试、试车、竣工验收等环节的质量管控，确保项目全周期质量均处于受控状态。

01 项目开展前

- 开展可行性研究，获取相关许可证书
- 编写工作计划，确定质量目标
- 组织项目参建各方对工程资料的管理要求及标准进行交底，使得参建各方了解项目资料管理要求、资料质量标准
- 开展项目前风险控制工作，预防及消除施工质量隐患存在

02 项目开展时

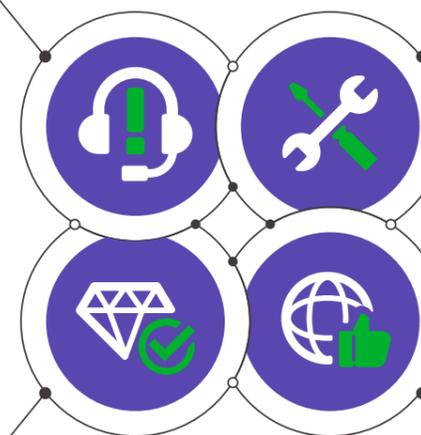
- 在总控制进度计划指导下，分别编制施工各节点计划编制月进度计划、周进度计划
- 所有技术工人均持证上岗
- 对质量风险部位进行动态监控，发现问题及时调整
- 所有材料验收合格后再投入使用
- 定期开展监理例会及质量检查
- 定期进行监督，发现及纠正施工中存在的问题

03 项目交付前

- 严格执行竣工验收程序
- 邀请当地质检部门参与重要工序验收
- 各项目需附有验收文件，并全部签字归档

04 项目交付后

- 施工单位负责对质保期内出现的缺陷进行修补和跟进
- 进行项目后复查与复盘总结，以便于工作的持续改进



我们深刻理解培养每一名员工的质量管理意识对于践行高品质项目建设的重要性，因而定期开展针对项目建设过程的质量培训活动，向员工传导质量要求与技术知识，提高质量保障能力。

鹤壁宝山项目对员工进行质量培训活动

2022年，公司技术负责人组织了面向鹤壁宝山项目全体管理人员的质量培训活动，对项目施工图纸相关知识进行详细讲解，提升相关人员的专业知识水平，提高项目建设质量。



2.1.2 项目运营

在项目运营过程中，我们严格遵循《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国水污染防治法》等法规要求，制定《城市污水处理厂运营、维护及其安全技术规程》《城市污水处理厂设备作业指导书》《城市污水处理厂工艺作业指导书》《设施设备管理办法》等内部规章制度，并于报告期内完成了下列制度的编制与修订，进一步提升运营管理水平。

编制《污水处理厂冬季运行指导方案》

- 明确了部分污水处理厂在冬季进水水温低于10°C情况下的运行管理措施，提升应急响应运营水平。

温州创源水厂新增生产设备响应流程汇编流程

- 结合水厂实际生产需求和生产设备响应程序机制，温州创源水厂于报告期内完成公司生产设备响应流程汇编工作，并组织水厂各部门进行学习。

我们亦于报告期内进一步推进信息化管理系统建设，通过引入线上数据填报平台规范集团下属各运营项目公司生产管理，促进集团对各运营项目公司给予及时的技术指导，以进一步提升项目运营效率，提升生产管理水平。同时，康达国际各水厂亦积极践行一系列信息化管理举措，保障生产效率。

温州创源水厂信息化管理举措

- 对PLC程序进行优化，实现进水、进气阀门全自动切换，对风机、水泵等重要设备实行安全启停控制。
- 建立生产管理系统，进一步优化生产管理中的信息采集、工艺巡视、生产管理等功能。

我们已通过GB/T 19001-2016/ ISO 9001: 2015质量管理体系认证以及中环协工业废水、生活污水一级运行服务能力评价认证。

◎ 质量管理体系认证证书



康达国际项目运营过程中质量保障举措



优化水厂人员结构

- 通过梳理各水厂的人员结构，对水厂人员配置情况进行综合分析评判，进而优化水厂专业人员配置，保障水厂稳定运行，达标排放。



制定设备维修保养计划

- 我们已制定设备维护保养计划，每月对各水厂设备维修保养计划落实情况跟踪考核，保障水厂稳定运行达标排放。



运营工艺参数调整

- 对于存在达标风险的水厂，我们通过对水厂现有工艺分析提出优化措施并调整工艺参数，同时通过局部工艺改造以优化现有工艺流程，使出水稳定达标。
- 以单县水厂为例，通过调整水厂的运营工艺参数并优化工艺单元，康达国际已使该工业污水处理厂出水TN由之前处于达标边缘水平（≤15mg/L）稳步提升到出水TN ≤13.15mg/L，大幅增强该厂出水达标稳定性。





报告期内，康达国际对运营公司下发了包括《经营目标责任书》和《安全责任书》在内的目标责任考核体系文件，不断提升运营管理水平。

2022年全年出水达标率目标及达成情况

目标：全年出水达标率100%

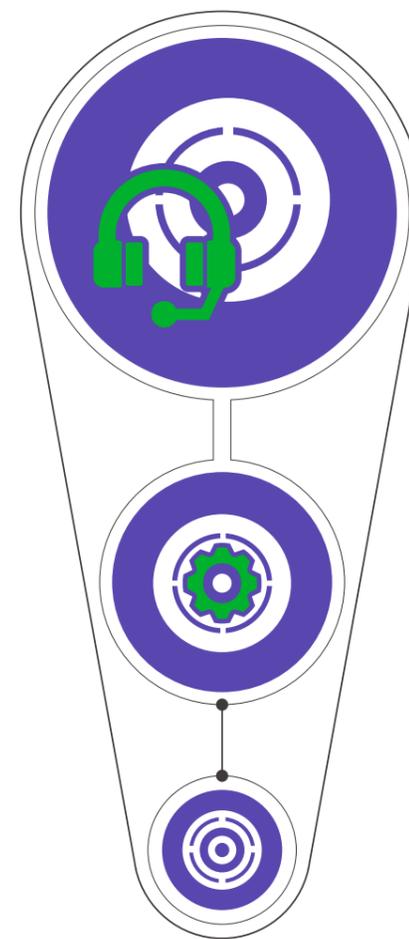
达成情况：全年出水达标率99.99%

为更好地应对进水水质超标风险，保障出水水质达标，我们在所有水厂安装在线监测设备并加强药剂质量监测，实现对进、出水水质及原材料水处理药剂质量的全面监测；我们制定了进水水质超标处理流程，编制《进水水质超标应急预案》，并运用具备设备异常预警的PLC系统，要求运行人员及时进行来水研判，以“智能防控”与“人工调控”相结合的方式第一时间进行进水超标应急处理。



报告期内，康达国际未发生客户投诉事件。

进水水质超标处理流程



01

- 发现进水水质超标时，立即报告当地主管部门及公司运营技术部



02

- 积极配合当地主管部门对来水进行水质排查
- 将排查结果形成书面报告，报送至当地主管部门及公司运营技术部



03

- 启动进水超标应急预案，并根据预案开展限制进水量、启用事故池、调整风机风量、调整内外流、补充增加菌种等工艺调整措施

案例：高总磷进水事件响应处理

2022年10月19日，康达国际一运营公司出现进水总磷偏高情况。在该事件发生后，公司立即进行采水留样，并调整磁沉淀加药量以控制总磷上升趋势。随后，因出水总磷上升幅度过大，生产运行部启动出水超标应急预案，采取应急除磷措施，并根据化验室的磷酸盐快速测定，精确调整5组磁沉淀的PAC加药量，成功控制住出水总磷的上升趋势，待各组合生化池及进出水总磷恢复常态后，解锁应急预案响应。

2.2 知识产权保护

秉持合法合规、规范管理、分工协作的原则，本集团严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，持续完善知识产权保护管理体系。我们不断推进商标注册、专利申请工作，并采取多项措施防范侵权事件的发生，以积极维护自身知识产权权益。

报告期内，我们持续推进知识产权与专利证书维护工作。截至报告期末，我们累计持有专利、商标等知识产权共计16项。

在完善的知识产权保护管理体系基础上，我们不断追求新技术开发与应用，以广泛的创新实践提高生产效率，促进企业的高效运营。



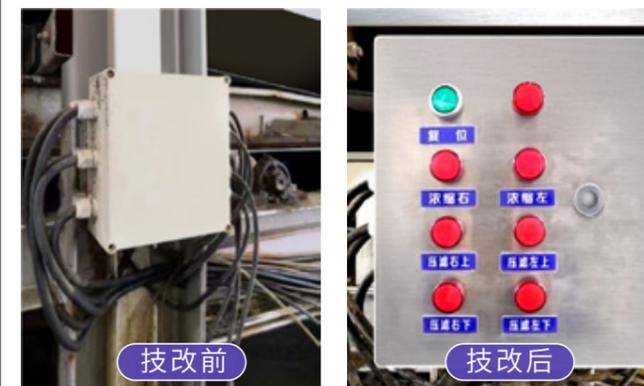
采用高压机降低污泥含水率

吉林桦甸污水厂采用高压机降低污泥含水率，运用三氯化铁药剂进行破壁，再通过压力为250公斤的液压，最后形成低含水率泥饼，真正起到了污泥减量化。通过该技术，该厂的污泥含水率由83%降低到60%以下。



温州创源水厂污泥处理系统技术改进

脱水机房行程开关系统进行改造，将原来行程开关更换成防水型行程开关，将原行程接线盒技改为可视化配电箱（附带复位功能），明确了故障指示，有效加快了故障排查效率，同时提升了带式脱水机运行效率。



针对回用水冲洗系统喷头堵塞问题，在回用水管路上设置自清洗过滤器，大大减少喷头堵塞问题，提高滤布使用寿命。



在原带机重力浓缩段原设计的管道混合器增加一道变频的絮凝搅拌罐系统，延长了PAM絮凝剂与污泥混合时间，大大提高了絮凝效果，从而使得PAM阳离子的用量大大降低。

温州创源水厂不断优化生产，改进工艺，勇于创新。截止到2022年底，共拥有7项实用新型专利和1项发明专利。

2.3 供应链管理

康达国际致力于将可持续发展理念融入供应链管理中，不断完善供应商的社会责任管理水平，与各供应商伙伴强化互信、紧密携手、协同发展，打造高水平的供应链管理体系。

供应商管理

我们已设立《供应商管理制度》《承包商管理制度》等管理政策，确保为供应商管理的全环节提供清晰明确的工作指引。我们亦针对不同的供应商性质分别设立适合其特性的供应商准入流程，从产品质量、服务价格与服务质量等维度进行严密考核，保证合作质量。



设备供应商和工程承包商准入流程



药剂供应商准入流程



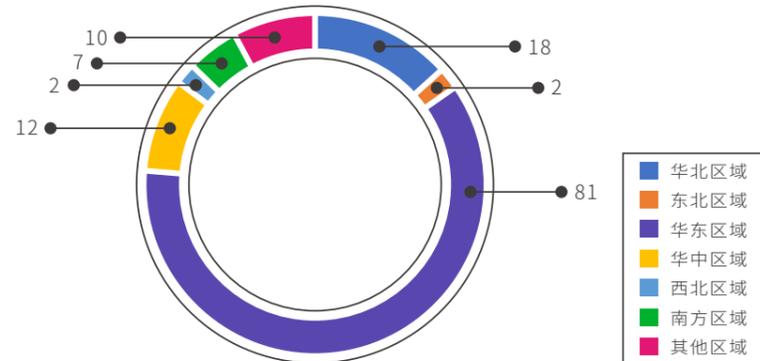
康达国际亦持续强化供应商考核与分级管理体系，针对施工项目的供应商和承包商、材料和设备供应商，我们建立了每年进行的综合考评制度，从安全管理、文明施工、工程质量、施工进度、成本控制、对外欠款等维度对供应商进行评价；并在售中、售后两个周期分别进行考核，作为未来合作的决策基础。在此基础上，我们划分了包括潜在供应商、合格供应商、不合格供应商、战略合作供应商、黑名单供应商，建立记录完善的供应商库，持续强化供应商管理水平。

康达国际供应商分级体系

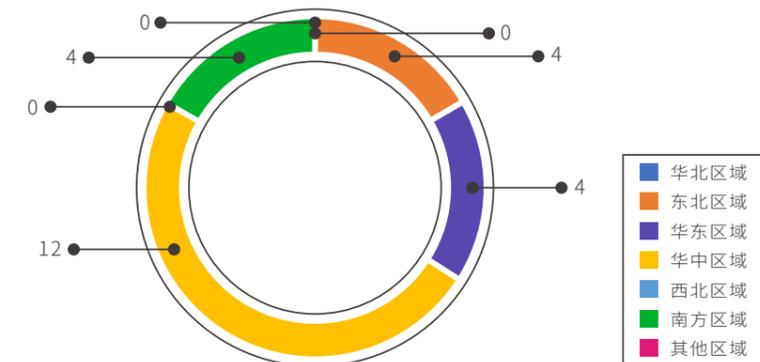


截至报告期末，我们共有供应商^②242家，具体分布情况与获得认证情况如下。

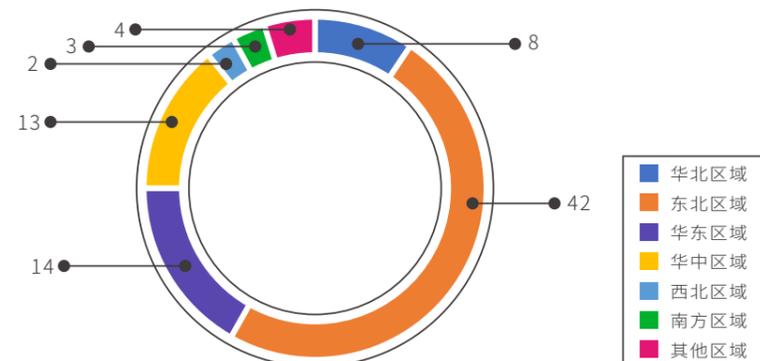
◎ 项目建设环节的设备供应商分布（单位：家）



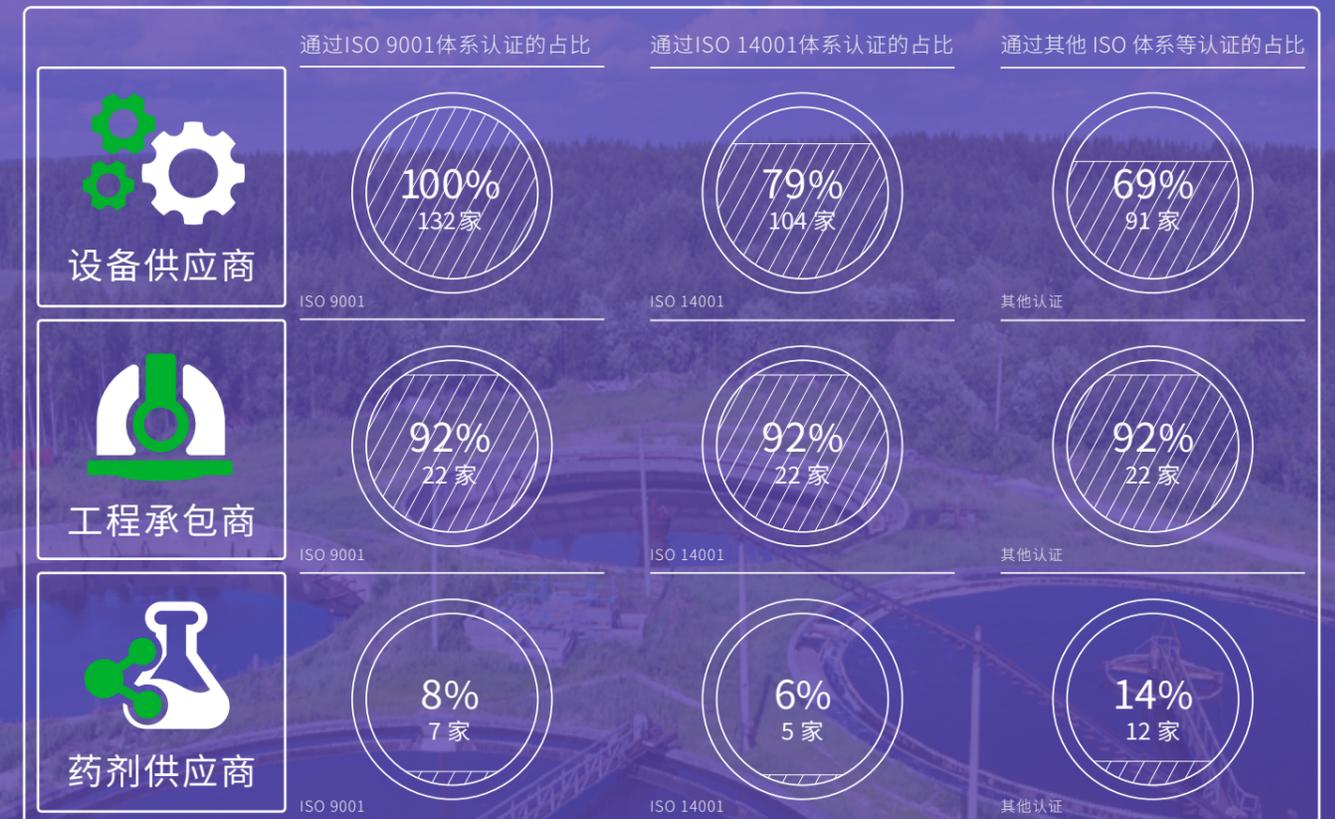
◎ 项目建设环节的工程承包商分布（单位：家）



◎ 项目运营环节药剂供应商分布（单位：家）



◎ 项目建设环节各供应商获得认证占比情况



药剂集采

为着力提升集团药剂采购质量及工作透明度，提高药剂使用效率，强化统一配送管理，保障药剂及时供应，康达国际建立了多部门联合的药剂采购招标小组对药剂供应商开展综合评估。报告期内，本集团完善了《药剂采购管理办法》《药剂集采管理办法》等制度，严格按照管理办法进行药剂厂家的比选、入库药剂的质量检验，进一步加强了药剂质量控制。我们也围绕以上有关药剂使用、存储、应急相关规定的完善和细化组织运营公司进行学习和贯彻，并且要求各运营公司在安全应急演练中涵盖药剂泄漏应急演练科目。

报告期内，康达国际集采药剂品种共有6大类、23小类，比例约占集团各污水厂药剂总购金额90%左右。未来，我们将进一步推动药剂集采工作，力争在2023年完成集采全覆盖。

② 2022年供应商数量上升原因：1. 本年度将原本由项目公司自行采购的药剂纳入集团统一采购的范围；2. 受到外部环境、资金等原因影响，为保障供应链稳定性，增加聘用的供应商数量。

2.4 行业合作



加强行业合作是推动企业经济开放包容发展的必然要求，也是应对外部环境变化的坚实保障。康达国际充分利用一切机遇，集结行业资源合作积极应对一切挑战，通过与各大高校、政府等外部各界加强合作，共同引导行业的可持续发展走向。



案例：六五环境日 | 康达环保水务有限公司举行公众开放日活动

为加大对六五环境日主题“共建清洁美丽世界”的宣传力度，引导公众积极参与支持生态环境保护与生态文明建设，2022年5月16日至31日，由焦作市生态环境局倡导，康达环保水务有限公司举行了公众开放日活动。参与活动的高校学生在康达环保水务有限公司技术员的带领下，参观了焦作一厂的整体污水处理工艺流程。通过参观，学生们深刻体会到了现代科技知识在环境保护中的应用，意识到水资源的重要性。保护水资源，从我做起，从身边做起。康达环保水务有限公司每年通过举办形式多样、内容丰富的公众开放日活动，搭建起了与公众沟通的桥梁，让更多的社会公众参与进来，让污水处理工作在群众监督下运行，形成全社会共同关心、支持、参与污水处理工作的良好氛围，不断提升水环境治理水平，保护焦作的碧水蓝天。



• 山西省生态环境厅党组书记、厅长王延峰等领导一行到汾东污水处理厂考察调研



• 省生态环境厅党组书记、厅长王延峰一行莅临太原康晋水务有限公司督查指导



• 宝鸡市委常委丁胜仁副市长一行 赴岐山项目公司调研提标改造工程情况

03

凝聚人才 共赢共创

- 康达国际的蓬勃发展离不开每一位员工的付出和支持，我们始终坚持“以人为本”的价值理念，不断建立健全人才管理机制，为员工打造公平公正的雇佣环境和安全健康的工作场所，切实维护员工权益，及时了解员工需求，使公司和员工和谐共荣，共同成长。

3.1 员工雇佣

康达国际坚信团结高效的团队和有竞争力的人才是企业永续经营的重要驱动因素。我们通过施行公正透明的雇佣政策，建立科学的激励机制与完善的人才发展体系，致力于为多样化的人才队伍提供广阔的发展平台。

3.1.1 合规雇佣

康达国际严格遵守《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》《工伤保险条例》等法律法规，并遵循公司内部《人员编制管理制度》《招聘管理制度》《员工档案管理办法》等规章制度，坚持以人为本的用人原则，规范化管理招聘及雇佣程序，保障员工实现自我价值。此外，今年我们还新增了《运营公司员工管理办法—全员考试制度》《关于规范运营公司员工录用试用期转正的通知》，分别对员工调薪、员工录用限制条件及试用期转正进行了规范，有效提升员工个人素质、业务能力并降低试用成本。2022年，康达国际员工社会保险覆盖率及劳动合同签订率均为100%。

康达国际严格遵守《中华人民共和国未成年人保护法》《禁止使用童工规定》等法律法规，通过设立专门管理机构，保障审批流程的合理性、科学性和规范性，坚持对不同国籍、民族、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工一视同仁、平等对待，坚决禁止雇佣和使用童工，尊重并保障所有员工的合法权益。我们积极鼓励员工对违规行为进行检举，设立健全的举报人保护机制，对举报人的隐私信息及举报内容严格保密，在做好保密工作、保护举报人人身安全、不公开暴露举报人个人信息的情况下对违规行为进行公开处理。

报告期内，公司未发生任何雇佣童工和强制劳工的违法雇佣行为。

3.1.2 人才招聘

康达国际坚持“技术公开、岗位公开、过程公开、评价公开、择业面前人人平等”的招聘原则。报告期内，康达国际下发了《关于规范运营公司员工录用试用期转正的通知》，对员工录用限制条件及试用期转正管理程序做出明确规范，对发现有工作经验与简历不符、虚假身份、学历证明不符、体检报告不合格、有刑事犯罪记录等问题的人员均不予录用，以完善用人机制，优化人才储备库。



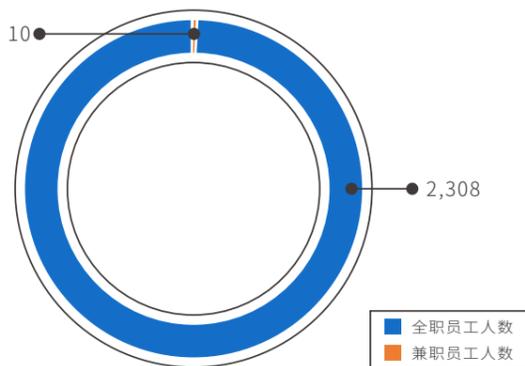
我们设置了公正与透明的多层招聘审核流程，推动优秀人才梯队建设。我们亦设立线上与线下结合的多样化招聘渠道，充分运用第三方线上招聘平台提升招聘流程的整体效率，广泛吸纳人才。

康达国际人才招聘流程

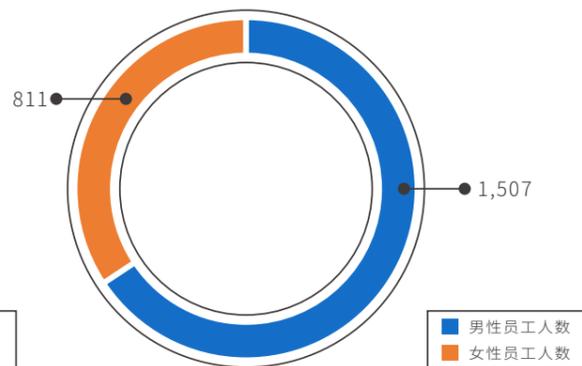


截止2022年12月31日，康达国际雇员总数^③达2,318人，按照雇佣类型、性别、年龄、层级类型、地区类型划分数据如下：

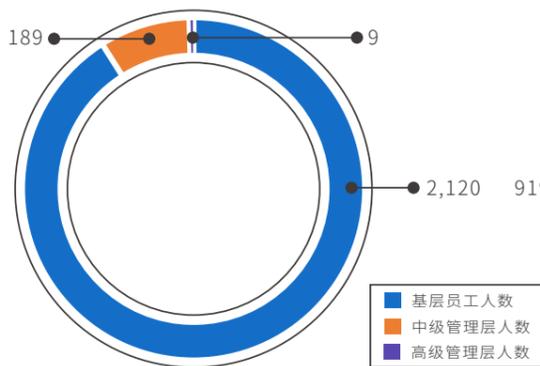
按雇佣类型划分人数（单位：人）



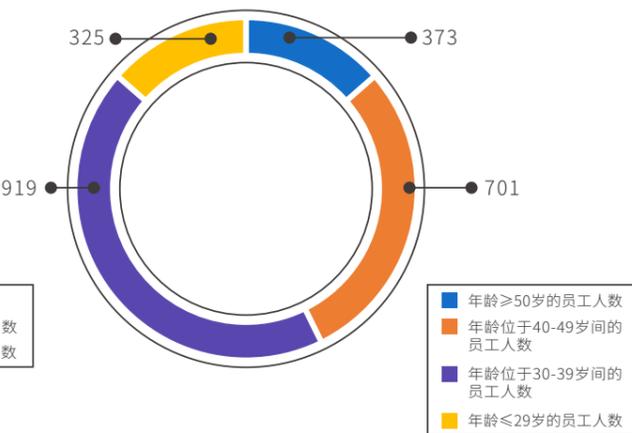
按性别划分人数（单位：人）



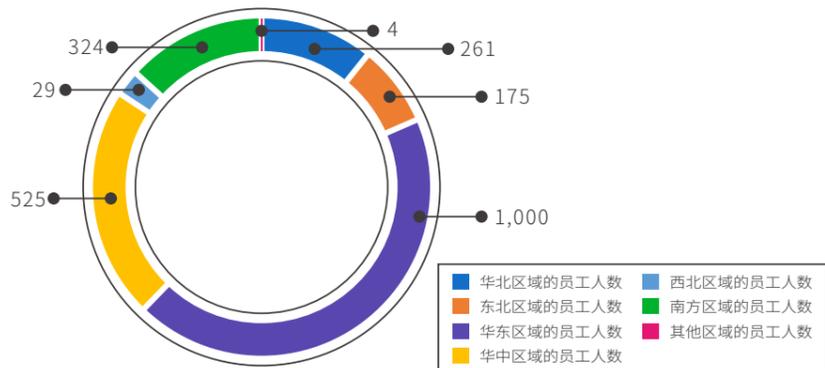
按层级划分人数（单位：人）



按年龄划分人数（单位：人）

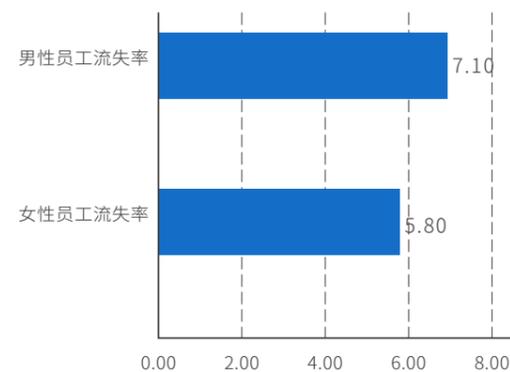


按地区划分人数（单位：人）

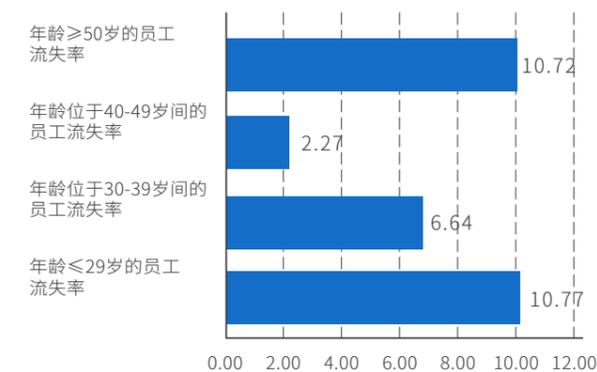


公司的持续发展离不开优秀人才，2022年，康达国际总体流失率为6.60%，具体数据如下：

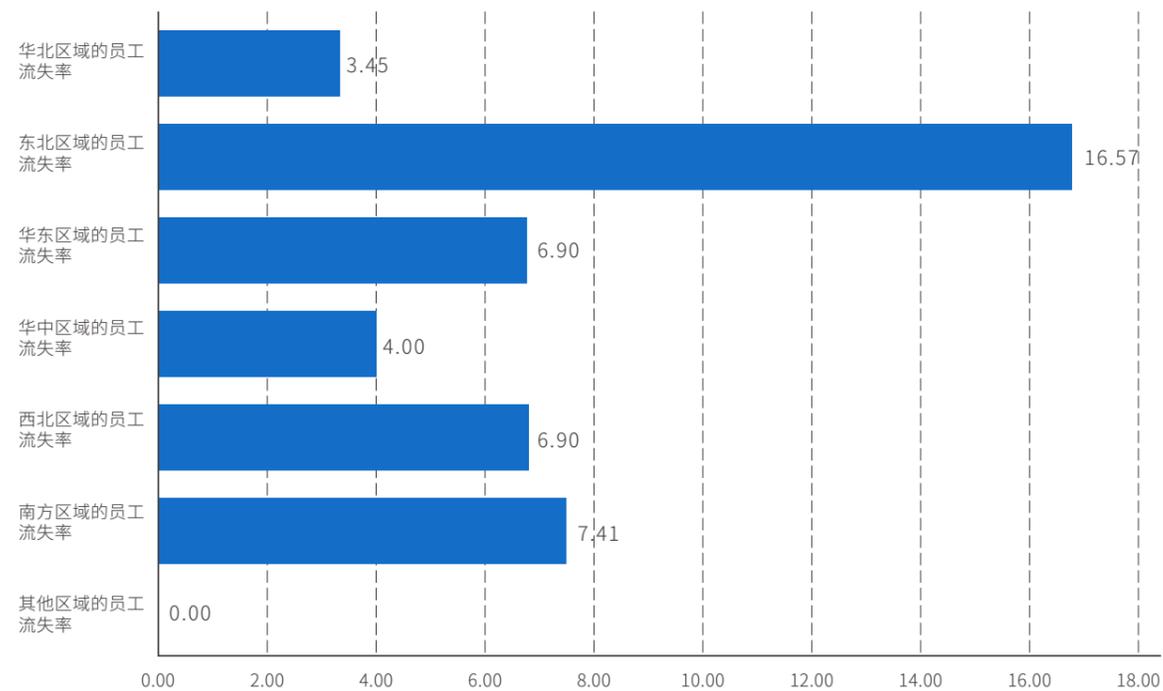
按性别划分流失率（单位：%）



按年龄划分流失率（单位：%）



按地区划分流失率（单位：%）



^③ 出于公司运营考虑，我们更新了各地区的划分规则，本报告期，山东省从归属于华北地区变更为归属华东地区、重庆市从归属于华中地区变更为归属于西南地区。

3.2 员工发展

康达国际持续完善人才培育体系，重视员工能力建设，助力员工职业发展，通过丰富的人才激励措施鼓舞员工最大程度发挥自我价值并在工作中获得成就感，为集团人才升级与储备奠定基础。

3.2.1 薪酬管理

康达国际不断完善薪酬与绩效管理制度，并设立包括绩效工资、司龄工资、奖金、其他福利等在内的多样化薪酬激励举措，激励员工持续进行自我提升。

报告期内，为提升员工个人素质及业务能力，营造公平、公正、公开的竞争机制，充分调动员工的主动性、积极性及合理规范员工调薪机制，康达国际制定了《运营公司全员考试制度》，通过闭卷考评、自我评价、总经理评价三个维度对员工开展综合性评价，进一步规范化工薪资调整管理程序。

康达国际员工综合考核体系

基础专业闭卷考试

- 内容涵盖各运营公司规章制度、岗位职责及工作内容、操作技术及专业技能、工艺作业指导书、设备作业指导书、康达集团网络课件



总经理评价

- 包含员工工作能力、工作态度、创新性等维度

自我评价

- 包含岗位评价、自我工作能力认知、未来职业规划等维度

康达国际亦为员工提供丰富的办公薪酬补贴，为员工提供充分支持，激励员工更好地满足各项业务需求。

员工补贴举措

 <h5>职务补贴</h5> <ul style="list-style-type: none"> • 在未任命总监或总经理的情况下，由副总监或副总经理主持工作的，在相关人员主持工作期间给予相应职务津贴 	 <h5>证书补贴</h5> <ul style="list-style-type: none"> • 提供公司资质管理、项目建设需要的相关证书补贴 	 <h5>兼职补贴</h5> <ul style="list-style-type: none"> • 提供在不同的项目公司或项目部兼做同一岗位的工作补贴
 <h5>驻外补贴</h5> <ul style="list-style-type: none"> • 为外派员工提供驻外补贴 	 <h5>车辆补贴</h5> <ul style="list-style-type: none"> • 对于未配置公务用车的员工予以补贴 	 <h5>通讯补贴</h5> <ul style="list-style-type: none"> • 有工作联系需要的，给予员工移动通讯费用补贴



3.2.2 员工培养

康达国际全面支持员工的职业发展，并结合市场状况持续完善人才培育体系，为员工提供多样化的职业发展支持举措，并搭建多元化的员工培训体系，为人才培养与留任奠定坚实基础。我们制定了《培训管理制度（修订）》，构建包含职业技能培训、领导力培训、管理沟通培训等多样模块的培训体系，并赋权各部门充分利用内部资源自行组织培训项目。我们亦下发了《补贴标准及实施办法》，为职业相关技能与专业知识学习提供丰富补贴，鼓励员工以考带学、以学促用，充分激励员工进行专业学习的积极性。

我们现行的培训体系为提升员工的工作技能、管理能力和职业素养提供丰富的资源支持。报告期内，康达国际附属公司康达环保（商丘）水务有限公司开展了污水处理工、污泥处理工、化学检验员职业技能提升培训考核工作，有效提升职业标准与企业实际生产需求的契合度，进一步提高污水处理行业相关从业人员的整体素质和业务水平。



康达环保（商丘）水务有限公司职业技能培训

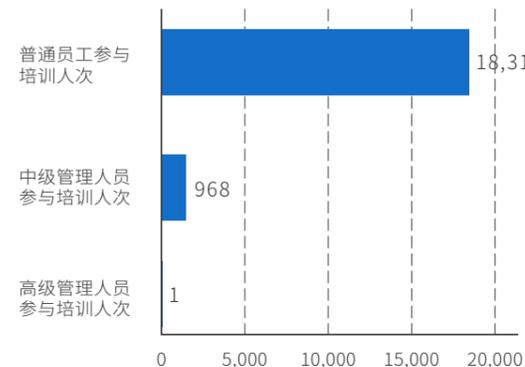
2022年5月30日、31日，康达环保（商丘）水务有限公司通过线上、线下培训，岗位练兵，技术比武、技能竞赛等方式组织员工进行污水处理工、污泥处理工、化学检验员职业技能等级考核。本次考核共139人参加，内容涵盖专业理论知识与生产运营实践，充分考察专业储备、技能操作与解决实际生产问题的能力，具有较强的针对性及实用性。经培训考核合格的员工方能申请获得相应级别的职业资格证书。



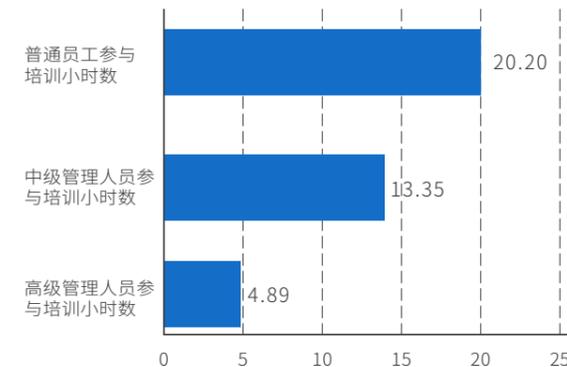
报告期内，康达国际共计培训19,282人次，总培训小时数达45,396小时。

具体培训绩效：

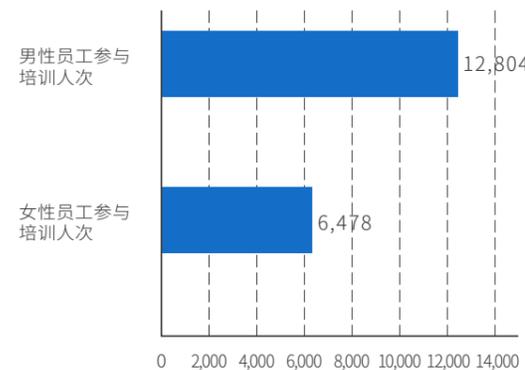
按层级划分人次数（单位：人次）



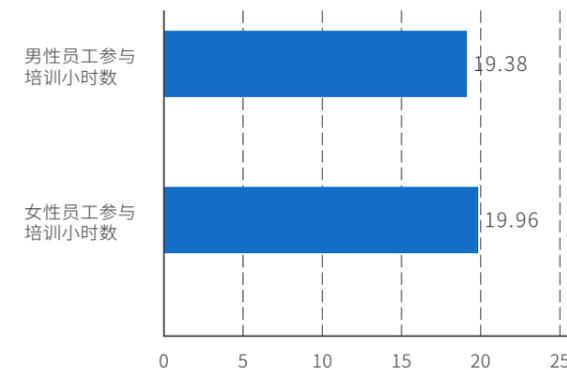
按层级划分人均小时数（单位：小时）



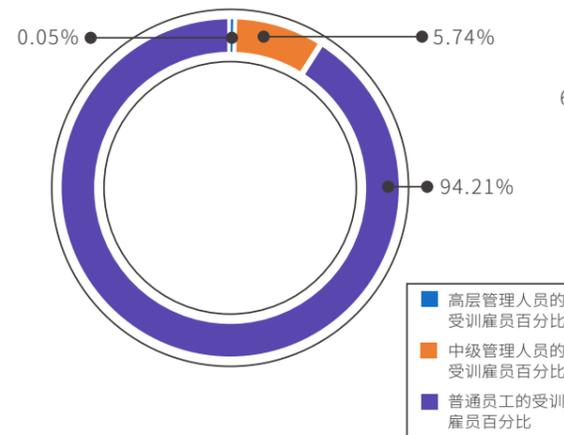
按性别划分人次数（单位：人次）



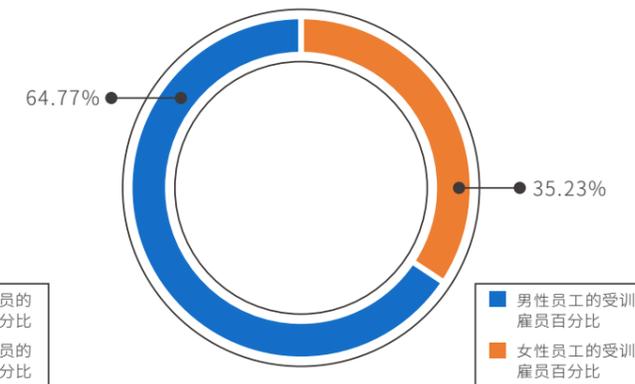
按性别划分人均小时数（单位：小时）



按层级划分受训雇员百分比



按性别划分受训雇员百分比



3.3 员工关怀

康达国际感怀员工在工作中的辛勤付出，持续加强对员工的人文关怀，提倡工作与生活平衡，举办丰富多彩的员工活动，营造轻松舒适的工作环境，提升员工的归属感。

3.3.1 员工福利

康达国际严格遵守《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》等法律法规，并依照公司内部制定的《成员企业薪酬管理规定（修订）》，为员工提供系列非薪酬福利与慰问金福利，持续加强对保险、节日津贴等福利政策的统筹规划，丰富员工福利的多样性，激励员工的工作热情。

康达国际员工福利内容

 <p>非薪酬福利</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 设置乒乓球室； • 组建足球队； • 定期开展体育比赛； • 对全体员工开放健身房； • 对大楼屋顶花园定期维护，保障员工午休时间可在花园漫步、健身。
 <p>慰问金福利</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 员工家属中有未满14周岁的儿童，在儿童节发放慰问品； • 在妇女节为女职工发放节日慰问金； • 在员工生日时发放生日慰问金； • 工会为已故员工直系亲属发放慰问金。

3.3.2 员工沟通

为不断深化与员工的沟通与交流，我们开通了民主沟通和举报渠道，如员工意见箱、邮件、热线电话等，员工可根据自身需求选择任意渠道进行反馈。我们对员工的需求有来必回，有响必应，并根据真实性、保密性原则和有效性原则确保及时受理每一个合理的举报事项，在保护举报人的基础上依据举报信息开展独立调查。

康达国际员工沟通举措

 <p>基层调研</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 就劳动合同管理、年休假等方面对下属子公司开展基层调研。
 <p>员工访谈</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 在工作现场开展员工访谈，聆听员工实际诉求、了解员工实际情况及发展需要，同时做好干部人才储备工作。

3.3.3 员工关怀活动

员工是我们的宝贵资产，我们鼓励同事积极参与公司内外各类有益身心的活动，同时也举办各类业余兴趣赛事，促使员工融洽共处，提升员工参与度。

案例：点燃青春激情 拼搏绿茵赛场

为弘扬企业文化，增进员工交流，促进企业健康发展，康达国际与协作银行足球爱好者们在两江新区双嘉国际大厦8D空中足球公园再次进行了7人制足球友谊比赛。



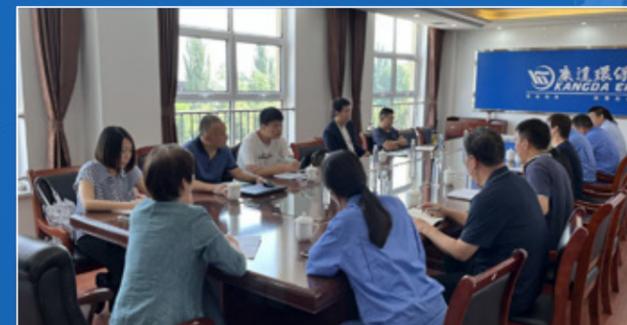
• 2022年2月，康达集团段林楠总裁在采育公司沈济总经理陪同下，来到北京采育公司亲切慰问节日期间坚守岗位的员工。



• 2022年7月，七一建党节来临之际，康达环保（商丘）水务有限公司党支部组织党员干部到毛主席视察黄楼纪念馆开展“铭党恩、强党性、正党风”主题党日活动。

案例：七一“排水杯”职工篮球友谊赛

2022年7月，太原康晋水务有限公司应邀组队，参加了由太原市城市排水管理中心举办的迎七一“排水杯”职工篮球友谊赛，以丰富职工文化生活，营造健康向上的良好企业文化氛围，充分展示企业员工团结进取、奋力拼搏的精神风貌。



• 2022年8月，康达集团段林楠总裁到太原市康晋水务有限公司（汾东污水处理厂）开展工作调研，实地了解项目公司运营管理及工程建设情况。

3.4 员工健康

康达国际始终将强化安全生产、保障员工健康放在首位，通过持续完善内部制度体系，全方位提升公司安全管理的能力，积极为员工打造健康和安全的工作环境。

3.4.1 安全生产

我们不断完善安全生产管理制度，重视对员工的安全意识培养与安全应急能力建设，落实“安全第一”的首要理念。

标准化化管理

我们严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故应急预案管理办法》等法律法规，每年与各运营公司签订《经营目标责任书》和《安全责任书》，编制安全管理制度，对生产与施工环节的安全生产做出明确的责任划分，通过制度建设及管理推进使各运营公司将有关安全、生产、设备等方面的制度落到实处。报告期内，我们完成了设立的安全管理目标，充分体现康达国际的优秀安全生产管理水平。

安全管理绩效

全年无重伤及以上的安全责任事故

全年未发生火灾事故

轻伤率低于1‰

在项目施工过程中，我们依照《危险设备设施环境清单》《涉及危险作业岗位清单》《危险辨识与评估一览表》《重大危险汇总表》《重大危险控制措施说明表》等程序进行安全风险识别与防范措施实施，切实保障生产安全。

在化学品管理方面，我们制定了内部《药剂投加使用管理办法》《化学药品安全管理规定》对化学药剂储存与泄漏应急预案做出明确规定，并定期组织子公司开展相应应急演练。

本报告期内，我们也持续强化安全生产管理程序，加强管理层对于安全生产问题的责任意识，提升对各项安全风险的重视程度。

 每周举行安全例会

- 要求各运营公司每周至少进行一次安全例会主持，集中对安全制度、培训、抽查、隐患排查等各方面问题进行汇总和处理。各运营公司执行良好，备有安全例会纪要

 全面下发安全通知

- 康达国际运营部在全年各阶段会根据不同时段、不同问题下达安全相关的通知，涉及药剂质量、冬季防冻保温、夏季洪涝灾害、台风等季节性以及疫情防控、节假日安全防护等各方面

安全演练与培训

我们亦定期组织安全演练与培训，提高对突发事件风险源的警惕性，促使员工掌握应急知识和处置技能，提高自救、互救能力，保障其生命财产安全。

触电伤害事故及急救专项应急演练活动

2022年4月，为检验《触电伤害事故及急救专项应急预案》的科学性、实用性和可操作性，提高现场员工应急处置事故的能力，温州市创源水务有限公司在公司内部组织开展了触电伤害事故及急救专项应急演练活动，公司全体员工参与。



防汛实战演练

2022年4月，为坚决贯彻习近平总书记关于防汛救灾工作的重要指示精神，落实省、市防汛工作会议安排，康达环保焦作公司参与了焦作市城管局开展的2022城管系统防汛实战演练，促进员工提升防汛救灾能力。



防汛、防暑、消防安全知识培训

2022年6月，康达环保新郑康达水务有限公司邀请河南省消防协会相关专业人员对四个厂全体员工进行了防汛、防暑、消防安全知识培训，进一步增强全体员工的防汛、防暑、消防安全意识。



3.4.2 职业健康

我们严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《职业健康检查管理办法》《中华人民共和国尘肺病防治条例》《职业病诊断与鉴定管理办法》等国家及运营当地有关职业健康的法律法规及条例，于报告期内制定《职业健康与安全管理》制度，切实保护职工身体健康，保障职工利益。

职业健康与安全管理举措



我们通过了GB/T 45001-2020、ISO 45001:2018职业健康安全管理体系认证，持续落实职业健康标准化管理。

职业健康安全体系认证证书



过去三年，康达国际未发生员工因工死亡事件。

职业健康与安全指标	2022年
因工受伤人数 (人)	9
工伤损失小时数 (小时)	436 ^④
员工上下班途中交通事故数 (件)	1

^④ 2022年起，我们调整了工伤损失小时数的数据统计方法，不再将员工请病假的时间计算在内，仅统计了劳动行政部门认定的工伤小时数。

04

守护环境 绿色运营

- 康达国际坚信绿水青山就是金山银山，将环境保护作为企业发展的重要内容，将绿色环保理念融入生产经营、销售宣传、日常办公等多个环节，不断提升能源使用率，减少废弃物排放，使良好的生态环境成为企业可持续发展的支撑点，助力建设美丽中国。

4.1 环境管理

绿色发展既是应对全球气候变化的战略选择，也是突破企业发展面临的资源环境瓶颈的必由之路。康达国际始终践行绿色发展与低碳运营理念，逐步推动行业绿色低碳发展，为实现中国“双碳”战略目标贡献更多力量。康达环保坚持“让水更绿，让山更青，让天更蓝”的企业使命，作为一家环保投资企业，公司以污水处理领域的投资为业务核心，积极探索环境污染综合治理，努力做到水更绿、山更青、天更蓝、城更宜居。

4.1.1 规范化管理

康达国际不断完善环境管理体系，实施绿色管理战略，坚持绿色生产经营，规范企业行为。公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，制定了《环境、职业健康安全检查制度》《环境因素、危险源识别评价管理制度》等制度，有效履行环保管理责任，防范和降低环境风险，提高环保责任意识。我们已取得ISO 14001环境管理体系认证。

康达国际环境管理体系认证证书



康达国际遵循绿色环保理念，在项目建设过程中遵守《中华人民共和国建筑法》等法律法规，预防并减少施工环节对环境及动物栖息地造成的不良影响。在绿色设计方面，我们设立了包括《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》《外墙外保温工程技术标准》《延时节能照明开关通用技术条件》等相关规范。在项目施工方面，我们认真遵守《建筑工程绿色施工评价标准》(GB/T 50640-2010)和《建筑工程绿色施工规范》(GB/T 50905-2014)等规范要求，制定涵盖了节材、节水、节能、节地、环境保护控制等方面的“四节一环保”措施，并与合作伙伴签订环境保护目标管理责任书。同时，我们秉持环保理念，按照文明施工管理办法制定专项施工方案，确保文明施工，积极保护建设现场周围的植被及生物，努力降低对原始生态环境的破坏。在项目运营方面，我们定期组织项目隐患排查和治理，预警及识别相关环境风险，根据公司实际运营情况编写了《进水水质超标应急预案》等制度文件。

环境违规事件发生情况及处理结果

康达国际对环境风险实行全流程管控，充分考虑公司业务对环境影响的范围和程度，努力做到环境信息公开化、透明化，接受各利益相关方的监督。在发生环境违规事件时，我们会采取四步处理举措以降低对公司造成的不良影响。

康达国际应对处罚举措



4.2 环境目标

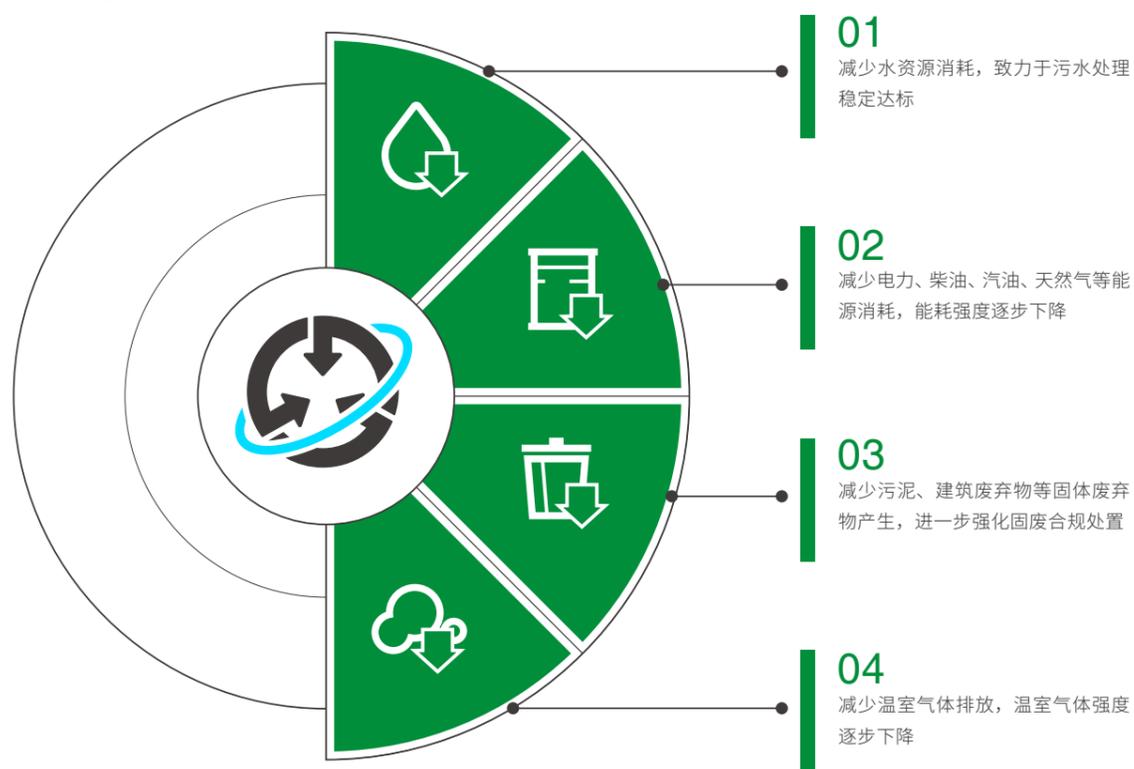
康达国际始终秉持“让水更绿，让山更青，让天更蓝”的使命，以污水处理领域的投资为业务核心，积极探索环境污染综合治理。康达国际依据香港联交所ESG报告环境关键绩效指标汇报指引，参考国内外同行管理实践并结合企业自身运营特点制定环境目标，以督导本集团精细化管理污染物排放和资源利用。

康达国际环境方针



4.2.1 环境目标

2021年，康达国际分别针对水资源消耗、能源利用、废弃物处置、温室气体排放设定了环境目标，2022年，我们继续朝目标方向不懈努力，力求从生产与运营全流程实现绿色发展。



4.3 资源使用

在环境业务发展的同时，康达国际亦积极采取各项措施减低运营对环境及天然资源造成的影响。康达国际严格遵守能源管理相关法律法规，通过持续优化资源管理体系、制定资源使用管理制度，实施规范化及系统化的资源使用管理，大力推动资源利用效率的提升。

4.3.1 水资源管理

水资源短缺是全世界所面临的共同挑战，作为负责任的企业，康达国际重视整个产业链的水资源管理，密切关注《国家节水行动方案》等用水节水政策，同时致力减少项目耗水并确保污水妥善处理。为贯彻落实节水行动，康达国际实行严格的管理制度，引入先进的工艺技术，采取多种措施减少水资源的耗用。我们根据自身实际情况制定并执行《节约用水管理制度》《用水设备管道定期巡检制度》《员工节水知识手册》等制度，从水源高效利用、工艺用水调控、替代水源开发、推进中水回用等方面综合开展水资源管理。报告期内，康达国际积极提升用水效能，未在求取适用水源方面有相关问题。

节水举措

报告期内，我们在项目进程中积极开展多项水资源回收利用举措，提高水资源的利用效率。

生产用水

中水回用	建设过程中的节水措施
<p>中水回用是指将经过深度处理的中水代替自来水用于生产、绿化及景观用水，从而减少淡水的需求，达到节水的目的。</p> <p>今年，我们进一步扩大回用水的使用范围，减少自来水的使用，将绿化、清洁、药剂溶解、脱水机反冲洗水等都根据现场情况更换成回用水。</p>	<p>在项目建设现场，我们利用场地内水系进行雨期蓄水、旱季利用，减少对河湖水系及自来水等淡水资源的依赖。</p>

办公用水

我们设立了办公节水制度，持续开展内外部节水宣传工作，通过节水宣传栏、张贴节水小贴士等方式增强员工节水意识；并通过推广使用节水型洁具等措施在点滴中实践节水行动。

七台河市康达水务有限公司供应再生水

为节约和保护城市水资源，七台河市康达水务有限公司2022年向大唐电厂、环卫和绿化等单位提供再生水。2022年项目共提供再生水416万吨，日供再生水规模达6.5万立方米/日，减少COD排放达1,071.3吨，贡献了七台河市16%中水回用率，为七台河市环境治理、生态平衡、节约水资源以及保护地下水提供了强有力的支持和保障。

温州创源水厂中水回用用于水幕电影

温州创源水厂推行环保节水理念，将生产处理后的中水实施重复循环利用，用于厂区绿化灌溉、厂区道路冲洗等；另外，通过技改，变更药剂配药模式，用中水替代自来水，大大减少企业全年水费支出，每年减少水费至少3万元；2020年开始至今，经市政管理中心引荐，将生产处理后的中水调度用于城市市政亮化工程。



表：康达国际水资源消耗

水资源指标	2020年	2021年	2022年
总耗水量 (万立方米)	47.79	46.52	48.4
耗水强度 (立方米/千立方米水处理量)	0.42	0.36	0.39

4.3.2 办公资源管理

康达国际提倡绿色办公，积极探索各种节能降耗措施。我们在日常生产办公时推行节能管理，并通过定期开展节能意识的文化宣贯增强全员的节能减排意识。



• 在办公室、会议室、洗手间张贴“人走灯灭”等提示；



• 使用节能低耗的照明及供暖设备；



• 提倡远程视频会议及无纸化办公；



• 上线OA办公系统，实现数字化办公，该系统截至2022年已安全运行7年；



• 运营公司劳保用品合理管理，推行节约合理使用；



• 鼓励员工选择公共交通进行通勤，助力社会减排减碳。

4.3.3 化学品资源管理

2022年，康达国际完善了《药剂采购管理办法》《药剂集采管理办法》，并严格按照管理办法进行药剂厂家的遴选、开展入库药剂的质量检验，以加强药剂质量控制；在日常运营中亦强化药剂的投加管理控制，以使化学品资源得到规范使用、提升利用效率。除此之外，我们开展了内部宣贯，多次组织各运营公司培训学习，以贯彻落实上述有关药剂使用、存储、应急的相关规定。并且要求各运营公司在下一阶段安全应急演练中增加药剂泄漏应急演练科目。



4.3.4 建筑耗材管理

我们在项目设计、建造过程中贯彻绿色施工的理念，在建筑耗材使用管理方面推进资源合理化配置，降低资源损耗，不断提高资源利用效率。



建设材料选择

- 尽量采用商品混凝土，在保证高品质的同时提高作业效率
- 采用回收再生塑胶颗粒进行足球场、篮球场铺装
- 装饰及园建材料方面，选择高耐竹、防腐板等节能型材料



建设过程资源循环

- 固体建筑垃圾用于现场临时道路的铺设
- 挖方用于回填，减少外购土方而产生的资源损耗



原有民房利用

- 充分利用原有民房，作为管理等功能性用房



施工材料回收利用

- 废料钢筋回收用作拉结筋、马蹬筋等细部的钢筋制作
- 施工现场围挡重复使用，钢管防护采用租赁实现多次周转使用

表：康达国际建筑资源消耗

建筑资源消耗指标	2022年
纸张的使用量 (吨)	2.54
金属资源的使用量 (吨)	5,135.00
木材资源的使用量 (吨)	1,090.00
塑料资源的使用量 (吨)	920.00
机油资源的使用量 (吨)	24.03
化学品使用量 (吨)	301,951.15
建设耗材使用量 (包括土方、砖石、砂浆和混凝土等) (吨)	769,860.00

4.4 合规排放

康达国际始终践行清洁绿色的生产经营模式，在项目建设阶段及运营阶段严格管控固体废弃物、废水、废气以及噪声等排放物，确保各项污染物合规处理且达标排放。我们严格遵守《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》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》以及运营地当地各类环保相关法律法规，制定了《建设工程施工现场安全文明施工标准化手册》《有害废弃物管理手册》等制度。

在项目建设中，康达国际践行绿色施工，严格监控污水、废气等排放，重视建筑副产品的再生利用；在生产运营中，我们严格执行包括设施改良、工艺优化、规范处置等措施在内的项目全过程排放管理措施，最大程度降低对环境的影响；在日常办公中，我们重视对废弃物的合规处置，助力实现绿色生产经营。

4.4.1 污水排放管控

康达国际积极响应各地政府关于污水处理厂出水质量达标的要求，持续优化污水处理工艺，从工艺改良、设施更新等方面加强污水排放管控，关于污水处理工艺的详细内容请见本报告第二章。此外，对于项目建造运营过程中以及日常办公产生的污水，康达国际采取针对性措施进行处置以实现合规排放。

 <p>建造过程污水</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 施工现场设置泥浆池，对产生的泥浆进行沉淀、净化处理
 <p>生活污水</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 通过铺设的管道接入市政管网，流入污水厂进行处理 • 对于无法接通市政污水管网的位置，使用处理袋收集和定期清理

表：康达国际污水排放

污水排放指标	2022年
运营污水排放量 ^⑤ (立方米)	1,250.00

^⑤ 仅包括公司生活、建设工程和污水处理厂自身运营污水排放量，不包括污水处理厂处理后排放的污水。

4.4.2 废气排放管控

康达国际的主要大气污染物为建设过程中产生的颗粒物（扬尘）。我们积极开展废气减排工作，项目施工现场通过远程高清视频监控数字化管理手段，安装扬尘监控平台，实时反馈监控信息，建设“智慧工地”，保障施工安全。同时，我们积极推行文明施工举措，在施工现场根据当地主管部门要求，使用围栏隔断，保证周围环境的安全与整洁。同时，采取场区喷淋、裸土覆盖、扬尘多层次控制等措施，使施工现场整洁美观，做到现场整洁无扬尘、实现绿色施工。

针对运行期间产生的特殊气体，我们针对性设置生物除臭装置，使最终污水处理厂废气排放满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的二级标准。

康达国际在施工过程中的降尘措施



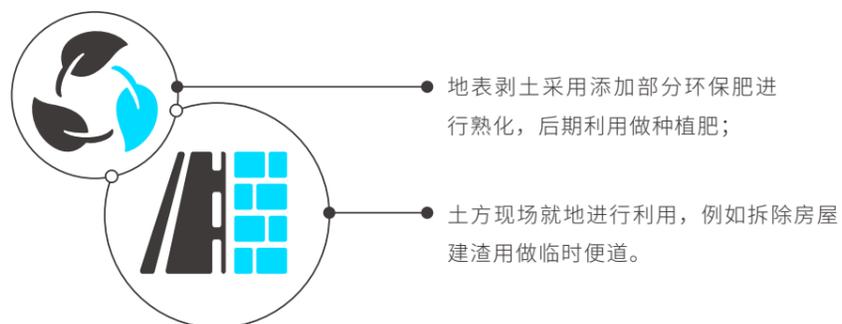
温州创源水厂针对性生物除臭

我们采用CBR（Carbon Bio Recirculation）生物强化工艺对污水厂处理过程中的恶臭气体进行控制，根据污水厂的工艺特点和厂区布置等因素，将CBR除臭生物强化培养罐统一放置在二期A/O池的好氧生化段，二期强化培养后的污泥回流至统一的进水口，在污泥处置段与一期生化系统所产生的污泥混合，降低污泥处置段恶臭气体浓度，从而达到对污水厂水处理预处理阶段各构筑物恶臭气体的控制，改善厂区恶臭问题。

4.4.3 固体废弃物管控

康达国际严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，制定了《有害废弃物管理手册》等制度文件对有害废弃物进行规范化管理。我们秉承减量化、无害化、资源化的原则，严格规范日常运营阶段产生的污泥等固体废弃物的处置管理，通过改进生产工艺、开展清洁生产等多项措施，从源头减少废弃物产生，确保其稳定、达标排放，进一步降低环境影响。

对于项目建设过程中产生的固体废弃物，我们进行合理利用：



运营过程中产生的固体废弃物主要为污泥，我们积极采取各项创新技术，采用高压机处理、叠螺脱水等工艺降低污泥含水率，不仅从源头减少污泥产生，也降低了污泥运输成本，减轻政府污泥处置中心的压力。此外，我们采取多项措施对处理后的污泥进行回收再利用，例如应用于蚯蚓养殖和制砖等，积极推进污泥减量化、无害化和资源化。

● 表：康达国际固体废弃物排放

固体废弃物排放指标	2020年	2021年	2022年
生活垃圾产生量 ^⑥ (吨)	206.00	179.76	368.46
建筑废弃物 (吨)	/	230.00	205.00
无害废弃物产生量 (吨)	/	409.76	573.46
无害废弃物产生密度 (吨/千立方米水处理量)	/	0.0003	0.0005
有害废弃物产生量 (吨)	/	0.35	31.80 ^⑦
有害废弃物产生密度 (克/立方米水处理量)	/	0.0003	0.0259

⑥ 2022 年统计的生活垃圾包括厨余垃圾、办公垃圾、电子废弃物，2021 年仅统计办公垃圾。

⑦ 2022 年，项目公司对设备进行维护保养，换油量增加引起废机油产生量增加；且本报告期内危险废物增加统计废液排放量，故有害废弃物总量增大。

4.4.4 噪音管控

康达国际严格按照相关要求执行噪音管控，为降低建设过程中的噪音影响，我们执行严密的施工审批程序。我们要求日常项目建设须在夜间八点后停止机械作业，十点后停止全部作业。对夜间施工、噪音较大的作业活动实行主管部门审批流程，从施工管理上增强对噪音的管控。此外，我们定期对施工设备进行检查，对产生较大噪声的机械进行淘汰，严格控制噪声污染。



乳山康达二厂使用空气悬浮鼓风机降低噪声

2022年，康达国际协调内部资源、提升设备的循环利用，将青州市美陵污水净化有限公司在建设提标过程中优化替换的一台空气悬浮鼓风机调剂至乳山第二污水处理厂使用，该设备采用空气悬浮轴承，运行过程中无振动产生。在乳山第二污水处理厂安装调试完成后，成功实现生产降噪，该厂未再接到任何噪音投诉；与此同时，该设备提供了更好的曝气效果，因而大大降低了生产能耗，每天可节约用电约1,000千瓦时。



4.5 应对气候变化

我们充分认识到气候变化对企业经营会产生不可避免的影响，而企业在应对气候变化方面亦可发挥重要作用。作为国内领先的环境污染治理企业，康达国际积极响应国家“3060双碳目标”的号召，主动承担环境责任，加大绿色创新研发，推进环境友好型技术应用。我们依照气候相关财务信息披露工作组（TCFD）的建议，开展气候变化风险识别工作，以完善的气候风险防范策略，全力支持全球气候行动。

4.5.1 管治架构

康达国际已将可持续发展的治理纳入企业管治架构之中，确保本集团自上而下均积极参与制定和落实应对气候变化风险的策略。康达国际董事会下设审核委员会，负责识别气候变化风险、评估各类气候变化风险对公司业务的影响、制定和部署应对方案与措施。董事会负责监管、审阅有关应对气候变化的战略，并监督气候变化相关事宜的执行。

4.5.2 能源管理

康达国际充分考虑气候变化的影响、国家政策与行业发展趋势，并结合自身的战略与节能降耗的规划，制定了一系列管理制度及举措以加强整个生产运营过程中的能源管理。一方面贯彻落实国家政策，制定并完善节能管理制度以规范能源管理工作；另一方面，在生产运营中加大节能降耗、资源再生等低碳工艺新技术研发和运营节能技改投入力度，同时积极寻求、应用清洁能源替代技术。

节能举措

生产节能

技术类	非技术类
<ul style="list-style-type: none"> 技术改造：在现状下对设施设备进行较大程度的改造工程，以达到预期节能降耗的目的 工艺调整：严格控制出水水质指标在临界点合理范围内；提高溶解氧有效利用率；提高生产药剂有效利用率；降低设备能耗 设备优化：优先考虑节能显著的空气悬浮或者磁悬浮鼓风机；选择效率高、节能的水泵，并为其配置相应的变频器，保持水泵运行在高效区间，降低能耗 	<ul style="list-style-type: none"> 生产运行调整：设备错峰运行，加大设备在波谷、波平时段的运行投入，减少设备在波尖、波峰时段的运行投入 合理投用无功功率补偿控制柜：尽可能调高功率因素，降低无功占比，从而降低能耗 扩大回水的使用范围：如清洁用水、药剂溶解、脱水机反冲洗水等根据情况更换成回用水 修订设备招标采购制度：增加了设备招标采购中运营方面的评标比重，评标过程中进行能耗比较

办公节能

日常办公能耗管理	劳保用品合理管理	设备维护保养管理	中控系统自动控制	制定节能工作奖励制度
<ul style="list-style-type: none"> 人走灯灭、节约用水、无纸化办公、合理使用空调供暖设备等 	<ul style="list-style-type: none"> 运营公司劳保用品管理，推行节约合理使用 	<ul style="list-style-type: none"> 做好周期性检查、检修工作，防止“跑冒滴漏”，降低设备故障率 	<ul style="list-style-type: none"> 设置合理的参数或运行方案，减少人力投入，更高效的使用设备 	<ul style="list-style-type: none"> 对有效进行节能降耗的集体或个人进行奖励；对浪费行为进行通报批评及相应处罚

表：康达国际能源消耗与温室气体排放

能源消耗与温室气体排放指标	2020年	2021年	2022年
直接能源			
柴油（升）	118,330	115,265	259,424
汽油（升）	340,135	254,961	271,690
天然气（立方米）	3,781	4,287	3,619
间接能源			
外购电力使用（千瓦时）	382,773,833	436,265,226	485,410,524
综合能源消耗总量（吨标煤）	47,558	54,037	60,269
综合能源消耗密度（吨标煤/千立方米水处理量）	0.04	0.05	0.05
范畴一温室气体排放量（吨二氧化碳当量） ^⑧	1,076	880	1,293
范畴二温室气体排放量（吨二氧化碳当量） ^⑨	258,321	300,758	327,402
温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）	259,397	301,638	328,694
温室气体排放强度（吨二氧化碳当量/千立方米水处理量）	0.23	0.27	0.27

⑧ 范畴一温室气体排放来自公司汽油、柴油、天然气消耗产生的直接排放；温室气体排放量计算参照中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》。

⑨ 范畴二温室气体排放来自外购电力产生间接排放；电力排放因子采用《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》。

4.5.3 风险识别与应对

康达国际于2021年参照TCFD的框架及建议，对气候变化风险进行识别，形成了初步气候变化风险清单。2022年，康达国际聚焦于公司的业务运营，并结合内部管理层和外部专家的意见，从可能性、影响、适应力和恢复力四个维度对清单中的气候变化风险及其可能产生的影响进行了分析和评估，及时制定了气候风险管理办法与应对措施。

表：康达国际重大气候变化风险

气候变化风险	相关性描述
实体风险	<p>急性实体风险</p> <p>根据世界资源研究所（WRI）预测，持续性全球变暖将导致全球水资源风险增加，其中包括水资源压力、洪水（包括风暴、降雨量上升、河流溢流）和干旱等。洪水会对水源水质和水量产生较大影响，对供水厂和污水厂的运营能力造成压力；干旱会导致水资源存储量减少、供水保障率降低。由于康达国际以水环境治理业务为主要业务，上述气候变化风险将直接影响康达国际的业务量、业务运营及安全生产。</p> <p>康达国际的运营遍布全国各地，部分地区将面临较大的水资源风险：</p> <ul style="list-style-type: none"> 2022年9月14日至16日期间，第12号台风“梅花”先后4次登陆我国浙江、上海、山东和辽宁，强风/气旋/台风破坏康达运营地、工厂相关设施、导致运营受到影响和资产损失；员工无法在极端天气下在户外工作，员工通勤受到阻碍，从而影响人员健康安全及运营效率，增加运营成本； 2022年7月，四川省中北部出现强降雨过程，引发山洪灾害，康达国际面临生产设施受损、固定资产损害、施工人员安全与健康安全风险增高等风险； 2022年7月至11月，长江中下游及川渝等地持续高温少雨，遭遇夏伏旱连秋旱，康达业务运营地（四川、重庆、河南、陕西等地）干旱风险较高，干旱会造成供水紧张，导致用水费用增加，增加运营成本，还会引起公司污水处理业务量下降。
	<p>慢性实体风险</p> <p>国家气候评估中心（National Climate Assessment）认为在RCP8.5情境¹⁰下，到2081-2100年间，中国各地最热天气的温度较1985-2005年升高约3.6-7°C，变暖最剧烈的地区主要集中在中部和东部，温度增幅大约为6°C。极端寒冷天气会导致部分供水、污水管网破裂从而导致污水系统处理能力降低。康达国际的治理项目及建设项目均涉及大量室外作业及设施和仪器运作，因此将面临：</p> <ul style="list-style-type: none"> 2022年6月至8月，我国中东部地区出现了大范围持续高温天气，共持续79天，公司的办公室和园区制冷需求增加，员工无法在极端天气下在户外工作，运营成本提高；高温天气也易引起现有设施、资产出现故障或提前报废。 2022年10月，我国中东部出现大范围寒潮，河南东南部、安徽大部、湖北大部、湖南东北部降温幅度达20°C以上，对康达国际部分运营地的室外作业及设施和仪器运作造成影响，提高了运营成本。
	<p>与1950-1981年期间相比，到2050年极端降水事件的概率大幅增加，2022年5月至6月，珠江流域出现6次强降雨过程；2022年6月至7月，受强降雨影响，松辽流域有40条河流发生超警以上洪水，极端降水会引起基础设施受损、增加项目建设成本及运输成本，由于康达国际在广东及黑龙江均有业务运营，因此，康达国际面临：</p> <ul style="list-style-type: none"> 需增加极端降水应对措施以及汛期暴雨预警措施等，增加企业的运营成本。

¹⁰ 指无气候变化政策干预时的基线情景。

气候变化风险

实体风险	慢性实体风险	平均气温上升	<p>政府间气候变化专门委员会（IPCC）预计在RCP8.5情景下，相对于1850-1900年，21世纪中全球地表温度平均增长值约为2.0°C，变化范围可能在1.4-2.6°C；21世纪末全球地表温度平均增长值约为3.7°C，变化范围可能在2.6-4.8°C。平均气温上升将对康达国际的户外生产运营及设施维护造成直接影响，因此康达国际面临：</p> <ul style="list-style-type: none"> 制冷需求增加所导致的运营成本增加； 施工人员因酷暑天气而导致的安全与健康安全风险增高。
转型风险	政策、法律及法规	法律法规要求与监督	<p>根据现有法律法规和行业标准例如《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等要求，若公司未能遵守当地相关的法律对环境造成破坏，会造成罚款、业务损失、运营地关停，以及品牌和声誉等负面影响。作为领先的环境治理企业，保障合规运营对于康达国际至关重要，因此康达国际面临：</p> <ul style="list-style-type: none"> 日趋严格的环保监督处罚力度； 需进行设施改造及更新等措施以求合规，对运营产生影响。
		提高温室气体排放定价	<p>2021年，国家正式施行《碳排放权交易管理办法（试行）》，标志着全国碳排放权交易体系正式投入运行。全国碳市场已经启动，未来将持续扩容。因此康达国际面临：</p> <ul style="list-style-type: none"> 因需要降低碳排放而引起的生产运营成本增加； 需提前布局低碳运营，在日常运营中将低碳、节能纳入考量，评估是否具备应用可再生能源或其他清洁能源的条件。
		强化排放量报告业务	<p>2022年，生态环境部发布了《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》，加强企业温室气体排放数据管理工作，强化数据质量监督，并发布《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2022年修订版）》。随着碳排放、碳交易等管理措施的完善及实施，康达国际的排放报告将会有更高的要求；随着香港联交所新的ESG报告指引出台，对温室气体排放、减少排放的措施和运营对环境的影响的报告也有了更高的要求。因此，康达国际面临：</p> <ul style="list-style-type: none"> 信息披露运营成本增加 披露范围增大 披露难度增强

针对识别出的重大性气候变化风险，我们从风险管理、运营保障和技术支持等方面开展了一系列应对举措，持续提升自身应对气候变化风险的能力，并为减轻全球气候变化贡献自己的力量。

风险管理	运营保障	技术支持
<ul style="list-style-type: none"> 建立完善的风险识别和防范体系，并针对各类极端天气事件编制应急预案以加强风险管理能力 	<ul style="list-style-type: none"> 通过优化工艺运营参数、践行节水举措、集中采购等途径保障生产平稳运行 	<ul style="list-style-type: none"> 加大创新研发和新技术的应用，积极开展环境治理技术的可行性分析，为提升运营效率、绿色环保提供保障

05

以爱回馈 社会影响

- 康达国际坚持贯彻“创环保一流，铸百年康达”的企业愿景，我们始终把社会责任作为企业发展战略的重要组成部分，在绿色共建和公益慈善两个领域积极承担企业社会责任。我们结合业务特色，不断升级环保新技术和新方式，探索有效的环境污染治理模式。康达国际牢记“饮水思源，回馈社会”，不断开发和创新的可持续发展的公益模式，持续开展各类公益活动，促进环境教育，营造和谐温暖的社会氛围，做到取之于社会，回馈于社会。

5.1 绿色共建

康达国际时刻牢记“诚信尽责，回报社会”的核心价值观，结合业务特色，通过一流的环保技术及丰富的发展经验，积极探索治理环境污染的新技术和新渠道。公司多年来深耕城镇水务、水环境综合治理和“美丽乡村”污水治理三个业务板块，在各业务板块牢牢把握环境产业转型变革机遇，积极布局小城镇污水处理市场，努力探索环境产业新生态，共建和谐的生态文明城市。

本年度绿色共建概况

共 **112** 个服务特许经营项目，
106 个污水处理厂、**1** 个供水厂、
3 个污泥处理厂、**2** 个再生水厂

96 个在运营污水处理项目，
目前污水处理能力 **398.95万** 吨/天

3 个污泥处置项目，
总处置能力为 **550** 吨/天

2 个再生水项目，
总处置能力为 **65,000** 吨/天

2 个在建乡村污水治理项目

7 个在建水环境综合治理项目

本年度环境绩效

共处理水量达 **1,226.6** 百万吨，
较 2021 年减少约 **2.8%**，其中

- 污水处理服务处理 **1,223.1** 百万吨
- 再生水处理服务处理 **3.5** 百万吨

COD 处理量 **29.7** 万吨

提升水务运作标准, 守护绿水青山

康达国际以加强污水排放管理、提升和改善污水处理设施以及提高污水处理标准及能力作为主要任务，同时通过加强管理支撑、加大科技投入等措施保障“污水变清水”。以最干净的出水回馈大自然的水资源馈赠，守护江河湖海。

推动湿地综合治理, 维护绿色生态

康达国际积极响应国家水环境综合治理相关要求和倡导，统筹兼顾经济发展和生态环境保护，通过恢复河流和湿地水环境，促进区域水生态环境的综合治理。

岐山县蔡家坡污水处理厂提标改造

蔡家坡污水处理厂积极响应政府提出的绿色共建标准提升要求，将原带式污泥脱水机更换为一体化污泥深度脱水设备，该设备通过连续污泥深度脱水明显降低污泥含水率，减少污泥输送量及处理量，使节能减排举措取得明显的效果。经过改造后的污泥外运量减少了25%，解约了运输成本，同步实现“减废”和“减碳”。



• 已运行一体化污泥深度脱水设备

• 已建成两备一用三台污脱设备

抚州三江湿地修复工程

经过两年的建设周期，2022年，抚州三江湿地公园向公众开放，这座湿地是集湿地修复、水质净化、候鸟栖息地、市民休闲等多功能于一体的湿地生态公园，一开放便成为全市居民的打卡地。



潍坊滨海污水处理厂改造工程

潍坊滨海污水处理厂自改造以来，在运营过程中持续进行了优化调整。报告期内，我们进行了运营设备调试、工艺优化，已严格落实各项环保措施，在确保出水水质稳定达标的同时降低对环境的影响。

太原市汾东污水处理厂一期工程

康达国际承担了太原汾东污水厂一期工程，该项目对太原市南部区域生活污水全收集、全处理和汾河流域太原段温南社国考断面水质达标发挥了巨大的作用。



5.2 公益慈善

康达国际积极履行社会责任，主动开展社区公益服务，持续关注和支持环保宣传、社区建设和乡村振兴等公益事业，鼓励员工参与社区公益活动，为民生福祉贡献力量。本年度，我们深入开展了环境保护、环保科普、社区关爱等公益活动，为建设美好家园不懈努力。

2022年，康达国际公益性捐赠总金额3.4万元，员工志愿服务小时数50小时。

5.2.1 环保科普

作为一家环保企业，康达国际利用自身的优势，主动践行环境责任。我们将教育传递视为建设美丽中国的基础和康达义不容辞的企业社会责任，主动与当地社区合作，通过企业开放参观、社区宣传和校企合作等方式，开展环保科普和教育活动，帮助公众了解污水处理设施的治污能力和治污效果，提高社会民众环保意识，助推公众参与生态环境保护。

温州创源水厂环保教育研学课程

2022年5月24日上午，温州大学环境工程专业40余名在校学生，在老师的带领下，参观了温州市西片污水处理厂，开展实践培训活动。

他们一行人认真聆听讲解员的详细介绍，对水环境状况及污水处理相关知识有了进一步的了解。随后，他们跟随讲解员的带领，实地参观了污水处理各个工艺处理流程。参观后，学生们一致表示，对污水处理有了更加直观和深刻的认识，对节约、珍惜和保护水资源有了更为切身的体会。



中新网探访汾东污水处理厂

2022年3月22日是第三十届“世界水日”，中新网记者走进太原汾东污水处理厂，探访污水还清再生过程，并全程直播。汾东污水处理厂负责人在直播中为公众详细介绍污水处理预处理、生化处理、深度处理的三个阶段以及水质考核的指标。

通过新闻直播，作为太原市的公用事业企业——康晋水务公司向公众充分展现了良好企业形象及职工风采，提升了当地居民的环保意识。



5.2.2 社区关爱

康达国际主动开展社区公益服务，鼓励员工参与社区公益活动。2022年，我们开展了环境保护、公益捐赠等社区关爱活动。截至2022年12月31日，公司在社区关爱方面共计投入人民币20万元。

植树节活动

春回大地、万物复苏。为营造更加优美舒适的工作环境，2022年3月，哈尔滨康达工会在厂区组织开展了“携手播种新绿，共建生态厂区”为主题的植树活动。厂领导及各部门、班组员工共20余人参加了此次活动，以实际行动为环境保护、建设绿色家园做出贡献。



附录

香港联交所环境、社会及管治报告指引内容索引

环境、社会及管治范畴与一般披露及关键绩效指标 (KPI) 索引

A. 环境

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： (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。 注：废气排放包括氮氧化物、硫氧化物及其他受国家法律及规例规管的污染物。温室气体包括二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳及六氟化硫。有害废弃物指国家规例所界定者。	P63-66
	A1.1	排放物种类及相关排放数据。	P63-65
	A1.2	直接 (范围 1) 及能源间接 (范围 2) 温室气体排放量及密度。	P68
	A1.3	所产生有害废弃物总量及密度。	P65
	A1.4	所产生无害废弃物总量及密度。	P65
	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。	P59, P63-64
	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。	P59, P65
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。 注：资源可用于生产、储存、运输、楼宇、电子设备等。	P60-62
	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)。	P62
	A2.2	总耗水量及密度 (如以每产量单位、每项设施计算)。	P60
	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。	P56-62
	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。	P59-60
	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，产品不涉及包装材料
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。	P58
	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。	P58
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。	P67-70
	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。	P69-70

B. 社会

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。	P41-42, P45, P47, P49
	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。	P43
	B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	P44

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。	P53
	B2.1	过去三年 (包括汇报年度) 每年因工亡故的人数及比率。	P54
	B2.2	因工伤损失工作日数。	P54
	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。	P53-54
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。 注：培训指职业培训，可包括由雇主付费的内外部课程。	P47
	B3.1	按性别及雇员类别 (如高级管理层、中级管理层) 划分的受训雇员百分比。	P48
	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。	P48
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。	P41-42
	B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	P41
	B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	P41-42
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。	P33-34
	B5.1	按地区划分的供应商数目。	P35
	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，以及相关执行及监察方法。	P33-34
	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。	P33-34
	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。	P33-34
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： (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。	P25-30
	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。	不适用，无因安全与健康理由须回收的产品
	B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	P29-30
	B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	P31
	B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	P25-28
	B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	不适用，不需要收集任何消费者隐私资料
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。	P21
	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。	P21
	B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	P21
	B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	P21
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并确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	P73-76
	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)。	P73-76
	B8.2	在专注范畴所动用资源 (如金钱或时间)。	P73-76