

2023年度

环境、社会和治理（ESG）报告

目录

关于本报告	02
总经理致辞	03
关于德福科技	04

DF1

规范治理 合规运营

治理结构	07
投资者权益保护	08
内部控制与风险管理	08
商业道德	09
可持续发展管理	10

DF2

开拓创新 品质卓越

研发创新	13
质量管理	16
客户服务	18
信息安全	19

DF3

低碳环保 绿色发展

应对气候变化	22
资源循环利用	27
环境管理体系	28
污染预防	29

DF4

以人为本 共享未来

员工权益	31
人才引进与发展	32
员工关怀	34
安全生产	37

DF5

合作共赢 回馈社会

可持续供应链	42
社会公益	43

附录

可持续发展绩效表	44
报告对标索引	46
报告验证声明	48

关于本报告

报告范围

本报告信息披露范围涵盖九江德福科技股份有限公司及其附属公司（以下简称“德福集团”、“德福”、“公司”、“我们”），各公司名称、简称和业务范围如下表所示。

公司名称	简称	业务范围
九江德福科技股份有限公司	德福科技	铜箔业务
九江德富新能源有限公司	德富新能源	
甘肃德福新材料有限公司	德福新材	
九江琥珀新材料有限公司	琥珀新材	
九江德思光电材料有限公司	德思光电	铜箔上游其他业务
九江烁金能源工业有限公司	烁金能源	
江西斯坦德电极科技有限公司	斯坦德科技	

其中信息披露以铜箔业务公司为主，因德福科技和德富新能源地理位置属于同一物理边界范围之内，故报告中所有披露的德福科技信息均包括德富新能源在内，不再做区分。琥珀新材为在建项目，报告期内暂不具备稳定量产条件，相关披露信息较少。

时间范围

本报告为德福科技首份环境、社会和治理（ESG）报告，报告时间范围为2023年1月1日至2023年12月31日，部分数据信息超出此范围的将在涉及处说明，报告将每年定期发布。

编制依据

本报告参照全球报告倡议组织发布的《可持续发展报告标准》（GRI STANDARDS 2021），结合《深圳证券交易所上市公司社会责任指引》（2006年）和《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作（2023年修订）》编制。

确认及批准

公司成立ESG报告编制小组，由公司高层和各职能部门负责人组成，报告由编制小组完成后，经公司高层审核确认、董事会批准后发布披露。

外部鉴证

本报告由通标标准技术服务有限公司（SGS）进行独立第三方鉴证，审验声明详见附录。

数据说明

本报告披露的财务数据来源于“永拓会计师事务所（特殊普通合伙）”审计的2023年度财务报告，温室气体排放数据来自第三方核查声明，其他数据来源于公司各部门运行记录统计汇总。

报告获取方式

公司提倡绿色环保，本报告仅以电子版形式发布，发布渠道为：

公司网站（<http://www.jjdefu.com/>）

深圳证券交易所网站（<http://www.szse.cn/>）

联系方式

我们向所有阅读本报告的利益相关方表示感谢，若您对我们的可持续发展工作和本报告有任何意见和想法，请按照以下联系方式与我们反馈，您的反馈是我们推进可持续发展工作、提升可持续发展管理实践的重要依据。

联系地址：中国江西省九江市经济技术开发区汽车工业园顺意路15号

联系人：黄星

联系邮箱：huangxing@jjdefu.com

联系电话：0792-8252044

总经理致辞

2023年，对德福科技以及铜箔行业而言是极具挑战性的一年，在面临电子电路铜箔下游市场需求萎靡以及锂电池铜箔行业产能过剩的双重压力下，德福始终遵循以高品质铜箔连接世界的使命，不断提升产品性能与质量水平，市场占有率一路攀升领先行业，获得了客户的好评。公司于8月17日在深圳证券交易所成功上市，这是德福成立38年以来最具历史意义的重要里程碑，也是德福奋勇前行开启新征程的起点。

铜箔产品作为动力、储能及3C锂电池等产业的上游材料，是新能源产业链的重要一环，我们肩负着打造低碳绿色产品的重任。因此，我们积极应对联合国可持续发展目标，以结合自身可持续发展战略规划，推动环境、社会和治理各模块工作的战略落地；同时积极推动上游产业链持续减排，为全球可持续发展做出一份贡献。

绿色能源转型 助力持续减碳

应《巴黎协议》努力将全球气温上升幅度限制在1.5°C以内的目标，各国陆续出台温室气体排放相关政策法规。从国家主席习近平提出的“3060双碳目标”及相关政策规定，到今年欧盟电池法规的更新发布，碳排放话题已无处不在且迫切需要得到关注和采取行动。因此，我们制定了中长期的减碳规划目标，2023年度积极推进清洁能源的转型使用，德福科技引入了光伏能源，同时积极购买绿电实现年度绿电使用占比上升至15.78%，工厂各类运载工具已逐步电动化替换，并且通过技术创新、设备改造以及开展节能降耗专项改善项目，从技术和管理方面减少能源消耗及温室气体排放。我们也同样重视对资源的循环利用，加大了原材料铜及包装材料的回收使用率，通过环保技术创新提高废水处理及循环使用率，以减少材料生产及资源使用产生的碳排放。

关注人才培养 实现员工价值

德福“以奋斗者为本”的核心价值观，视员工为公司最宝贵的财富。我们注重员工的个人成长与发展，珍视每一位员工的独特性和价值，致力于营造一个充满关爱与尊重的工作环境。我们持续加大培训费用的投入，提供平等的培训机会和职业发展路径，带动员工与企业共同成长，让员工在追求卓越的同时实现个人价值。我们适应劳动力市场结构变化调整及完善激励制度，为核心员工提供企业年金，提高潜在退休金待遇等福利，激发员工的创造力和潜力。对员工配备有清晰的股权激励机制，让德福奋斗者共同分享其创造的价值。

优化治理架构 协同供应链发展

2023年度，我们对可持续发展相关工作重新审视，调整可持续发展架构以便于集团化可持续发展工作的落地实施管理，制定更加清晰的可持续发展战略。我们为集团高层人员开设ESG（环境、社会和治理）课程，以提高对ESG的认知并与实际工作业务模块相结合；研究新欧盟电池法规对产业链的影响并结合战略制定应对措施。启动与供应商可持续发展相关交流活动，传递循环经济概念、开展碳核查及尽职调查工作，协同供应链以积极推行公司可持续发展战略。

在过去的38年里，我们通过技术革新抓住机遇实现产业链快速发展，立志成为铜箔标杆企业。未来，我们将继续践行可持续发展道路，与上下游产业链及各利益相关方一起为实现可持续发展做出贡献。

德福集团总经理



关于德福科技

企业理念 | 专注产品技术创新 践行大国工匠精神

企业愿景 | 铸比肩世界之品牌 达铜箔工业之典范

价值观 | 以奋斗者为本 以客户为中心 创造价值 分享价值

公司简介

九江德福科技股份有限公司成立于1985年，总部地址位于中国江西省九江市经济技术开发区汽车工业园顺意路15号，于2017年进行股份制改制，所有权性质为股份有限公司，2023年8月17日在深圳证券交易所创业板上市，股票代码：301511。

公司主营业务为电解铜箔的研发、生产和销售，电解铜箔设计产能达12.5万吨/年，其中锂电铜箔产品规格覆盖4-10um，应用于下游动力电池、储能、数码等领域；电子电路铜箔产品规格覆盖10-175um，应用于下游印制线路板及终端通信、消费电子、汽车等领域。旗下子公司业务主要涉及铜箔产业链技术运用，包括铜箔添加剂技术开发、铜箔生产装备设计制造和电解阳极材料研发生产。

开拓海外市场

公司主要客户市场已覆盖国内下游应用各大头部企业，并逐渐开拓海外市场业务。公司于2021年成立海外营销中心，制定了清晰的海外市场开发策略，针对海外客户的多样化需求和严格的管理体系审核要求开展专业应对，对目标市场的需求特点和相关法规进行了深入研究，已与韩国、日本、欧美以及东南亚等地区多家锂电池巨头企业开展商务和技术洽谈，并逐步进入送样、审核和批量供货阶段。

【经济绩效】

2023年度德福集团

营业收入653,132.36万元 | 净利润11,311.34万元 | 纳税总额10,169.16万元

集团公司概况

九江德富新能源有限公司（全资子公司）

2020年4月成立 电解铜箔生产基地 与德福科技合并设计产能5.5万吨/年
地址：江西省九江市经济技术开发区汽车工业园顺意路12号

甘肃德福新材料有限公司（控股子公司）

2018年6月成立 电解铜箔生产基地 设计产能7万吨/年
地址：甘肃省兰州市兰州新区崆峒山路北段2108号

九江琥珀新材料有限公司（全资子公司）

2022年5月成立 电解铜箔生产基地 规划产能15万吨/年 在建产能5万吨/年
地址：江西省九江市经开区港兴路188号

九江德思光电材料有限公司（全资子公司）

2013年7月成立 主要从事电解铜箔添加剂的研发、生产及销售业务 设计产能2000吨/年
地址：江西省九江市柴桑区沙城工业园富园三路10号

九江烁金能源工业有限公司（全资子公司）

2022年4月成立 主要从事机械电气设备（含铜箔生产装备）的设计、制造和销售业务
地址：江西省九江市经开区港兴路188号

江西斯坦德电极科技有限公司（全资子公司）

2022年4月成立 主要从事电解阳极的研发、生产及销售业务
地址：江西省九江市经开区港兴路188号

公司发展历程

- 1985年** | 企业诞生 九江电子材料厂成立
- 2002年** | 国企改革 国有企业改制，改名为“九江德福电子材料有限公司”。
- 2017年** | 提速发展 股份制改革，更名为“九江德福科技股份有限公司”；同年建立研发中心专注于铜箔新产品开发及添加剂研发。
- 2018年** | 转型新能源 部分产品转型锂电池铜箔，与新能源行业接轨，同年成立德福新材。
- 2021年** | 战略客户入股 下游锂电池产业资本战略合作客户入股德福科技。
- 2022年** | 产业规模释放 铜箔设计产能达8.5万吨/年；同年成立三家子公司，实现产业链配套闭环。
- 2023年** | 深交所上市 德福科技首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板成功上市。

管理体系认证

体系名称	认证主体
IATF 16949 汽车质量管理体系	德福科技、德福新材
ISO 9001 质量管理体系	德福科技、德思光电、烁金能源、斯坦德科技
ISO 14001 环境管理体系	德福科技、德福新材、德思光电
ISO 45001 职业健康安全管理体系	德福科技、德福新材、德思光电
ISO 50001 能源管理体系	德福科技
ISO/IEC 27001 信息安全管理	德福科技、德福新材
GB/T 23001 信息化和工业化融合管理体系	德福科技
ISO/IEC 17025 CNAS实验室认可证书	德福科技
ISO 14064-1 温室气体核查声明	德福科技、德福新材
ISO 14067 产品碳足迹核查声明书	德福科技、德福新材

主要荣誉奖项

德福科技

- 绿色工厂 中华人民共和国工业和信息化部
- 高工金球奖（2023年度企业） 深圳市高工咨询有限公司
- 国家企业技术中心（2021年认定） 国家发展改革委、科技部、财政部、海关总署、税务总局
- 第13届（2023年）中国电池新能源行业年度创新奖 电池网
- 博士后科研工作站（2022年认定） 人力资源和社会保障厅、全国博士后管委会
- 卓越质量奖 欣旺达动力科技股份有限公司
- 2022年工业互联网平台+质量管理试点示范 中华人民共和国工业和信息化部
- 2023年度卓越贡献奖 国轩高科
- 专精特新“小巨人”企业 工业和信息化部
- 江西希望工程30周年贡献奖 江西省青少年发展基金会

德福新材

- 绿色工厂（2021年获取） 中华人民共和国工业和信息化部
- 2022年度智能制造示范工厂 工业和信息化部、国家发展和改革委员会、财政部、国家市场监督管理总局
- 2022年甘肃省企业技术中心 甘肃省工信厅、省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省税务局
- 甘肃省先进企业“突出贡献奖” 中共甘肃省委、甘肃省人民政府
- 知识产权司法保护示范基地 甘肃省高级人民法院
- 2023甘肃省民营企业50强 甘肃省工商业联合会、甘肃省总商会

德福科技参与的协会组织

协会	参与角色
中国电子电路行业协会	普通会员
中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会	副理事长单位
九江市企业家协会	理事级单位
九江市工业经济联合会	常务理事单位



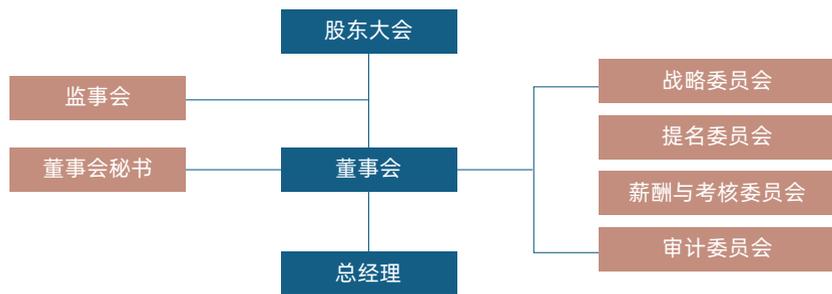
DF1

规范治理 合规运营

- 治理结构
- 投资者权益保护
- 内部控制与风险管理
- 商业道德
- 可持续发展管理

治理结构

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》及《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规和相关规范性文件要求，建立完善了公司治理结构，包括股东大会、董事会、监事会和管理层等机构，并设立了独立董事、董事会秘书和董事会专门委员会等专门人员和机构。目前已制定完善了一系列治理规则和内控制度，确保各机构和人员按照法律、法规、规范性文件和公司章程的规定独立有效地运行，切实履行各自的权利、义务和职责。



• 甄选提名过程

公司对董事会成员的行业经验、地域、文化和年龄等多方面考虑，以确保成员结构多元化和最优化，从而提升董事会及其下属机构的工作效率，保证公司的高效运行。现任董事会成员拥有金融、化学、工商管理等多领域的专业能力，均具备丰富的行业经验。董事会下设各专门委员会选举了组成人员和负责人，负责从多方面监督公司的经营管理与各项委员会的相应业务。

公司严格按照《中华人民共和国公司法》和《公司章程》等相关法律法规的规定，选举和聘任高级管理人员，并按照多元化原则聘任管理层，对其性别、民族、地域、文化和经验等多方面考虑，平衡公司管理层构造的多元化，保证决策的科学性。同时，通过定期评估管理人员的绩效表现，以保障管理人员的治理有效性。

股东大会 股东大会是公司最高权力机构，负责决定公司的重大事项，包括公司战略、财务决策、管理层选举等。

董事会 董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，董事会负责公司的管理和运营，维护股东的利益，确保公司长期发展。

董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会，各委员会严格按照有关法律法规及议事规则履行其职责，为董事会的科学决策提供有力支持。

总经理 总经理领导和管理公司的日常运营，确保公司业务顺利开展，实现公司长期发展目标。

监事会 监事会由3名监事组成，其中包括职工代表监事1名。监事会主要监督公司董事会、高级管理人员，维护公司和股东权益，并保障监事的知情权以进行有效监督。

董事会秘书 董事会秘书是公司的高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

• 重大决策汇报机制

公司严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》等规定定期召开股东大会，确保股东对法律、行政法规和公司章程规定的重大决策事项的参与。公司董事会依法依规向股东大会报告重大事项，对于重大决策事项均提交股东大会审议批准。

2023年 召开股东大会5次 | 董事会会议8次 | 监事会会议6次

投资者权益保护

公司严格按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》及《上市公司投资者关系管理工作指引》等相关法律法规和《公司章程》相关规定，制定《投资者关系管理制度》，开展投资者关系管理，保护投资者对公司重大事项的知情权和参与权，并为中小股东参与投票提供便利条件，保证中小股东享有平等权利。

投资者关系管理

公司指定董事会秘书为投资者关系管理负责人，负责协调投资者关系、接待股东来访、回答投资者问询等，并由专业团队建立多种渠道与投资者保持紧密沟通和互动。同时成立投资者与公共关系管理委员会，与关注公司发展的投资者保持良好、充分、有效的沟通，促进投资者对公司的了解和认同，形成与投资者的良性互动机制。

信息披露管理

公司重大事项披露严格按照中国证监会、深圳证券交易所颁布的相关规范性文件要求执行，并建立了《信息披露管理制度》和《年报信息披露重大差错责任追究制度》，确保信息披露的真实、准确和完整性。

投资者沟通渠道

公司对外投资者沟通渠道主要有公司官网、公众号、视频号、定期报告、季度业绩说明会、投资者热线电话、互动易平台、路演及反路演等形式，尽可能披露所有对股东和其他利益相关者决策产生实质性影响的信息。

2023年 开展投资者关系活动2次

内部控制与风险管理

公司董事会下设审计委员会，审计委员会下设审计部，严格参照《企业内部控制基本规范》及其配套指引、中国证监会及深圳证券交易所等有关内部控制监管要求，结合公司的实际情况、自身特点和管理需要，制定涵盖集团各公司经营管理、各职能部门以及各环节的内部控制体系，并确保其有效运行。

内控审计情况

2023年，审计部对公司采购、销售、资金、人力、合同、资产、费用等方面进行了审计工作，从风险等级、控制状况、风险权重三个维度评估风险程度值并确定风险控制分值，根据分析结果对各风险项进行评价，制定风险控制措施。

根据公司财务报告及非财务报告内部控制缺陷认定标准，2023年度，德福集团在财务报告、非财务报告内部控制方面未发现重大缺陷及重要缺陷。

风险管理策略

在识别和评估流程方面，公司针对主要目标市场所在区域，初步建立了一项法规监测机制，该工作机制跟踪多种信息源，包括与区域重点客户、渠道商的定期沟通，跟踪国际行业相关法律数据库、地区政府相关公告、行业协会资源和专业顾问机构等。这些资源使我们能够及时准确地获取最新的法律信息，并对其可能对公司海外业务产生的影响进行评估。

公司在扩展全球业务过程中，高度重视对海外市场法规的遵守，面临不断变化的法律环境和复杂的合规要求，通过建立系统的识别和评估流程、与专业第三方机构合作，以及持续的风险监控和管理，确保了公司在全球化进程中的稳健发展和可持续性。

商业道德

• 廉洁文化建设

公司提倡诚信经营、廉洁反腐的优良作风，杜绝商业贿赂、腐败行为，鼓励利益相关方就贿赂腐败行为匿名举报，维护利益相关方合法权益并履行保密义务。公司建立《反腐败贿赂管理制度》，制度识别了关键岗位及场所的腐败贿赂风险，并对其影响程度进行了评估，明确规定关键岗位人员的职责，并建立相应的风险控制措施。

公司所有新员工在办理入职时均签订《拒绝商业贿赂承诺书》，对关键岗位的入职人员同时给予强调承诺书的条款，以此共建阳光、正气、公平、透明的工作环境。报告期内，德福集团员工签订《拒绝商业贿赂承诺书》比例为100%。

• 廉洁监督管理

公司董事会办公室下设法务部，根据《中华人民共和国反不正当竞争法》、《中华人民共和国刑法》等有关禁止商业贿赂行为的法律规定，在公司合同管理上以条款形式明确反腐反贿赂相关要求。报告期内，法务部对集团公司的合同进行管理、审批四千余份，均要求添加了反腐反贿赂条款。

公司制度规定供应商导入时需签订《严禁贿赂承诺书》，审计部于2022年起对发生过业务的供应商陆续开展了反腐反贿赂的问询工作，通过邮件形式宣告廉洁阳光的商业合作模式，鼓励供应商匿名举报腐败行为，并承诺对举报人信息保密。

报告期内，公司法务部和审计部联合开展反腐败贿赂调查工作，未发现违规现象。

• 投诉举报机制

为维护公司、员工以及利益相关方的合法权益，发展良好的劳动关系和经营环境，公司建立《投诉管理制度》，员工可对劳动用工不公正待遇、工作环境、健康卫生、利益侵犯、发现他人或利益相关方贪污、行贿受贿等事件和行为进行投诉举报，并接收利益相关方对公司人员腐败贿赂现象的投诉。制度明确规定了投诉受理的渠道、处理流程及处理方式，公司意见箱、邮件（jjdf@jjdefu.com）可供内外部人员以匿名的形式投诉、举报，由投诉受理部门定期收集管理，并在保密的情况下对投诉事件进行调查后严肃公正处理，保障投诉人的正当利益不收侵害。同时《投诉管理制度》规定了投诉受理人员要遵守保密原则，不扩散投诉人反映的情况和问题，不将反映的问题向当事人泄露，任何人禁止对投诉人有打击、报复、恐吓、威胁等不良行为，一经查实将严肃处理。

2023年德福集团

- 业务合同增加反腐败贿赂条款约4000余份
- 员工签订《拒绝商业贿赂承诺书》比率为100%

可持续发展管理

可持续发展管理架构

为了有效推进德福集团可持续发展管理工作的落实，公司成立可持续发展工作组，包括公司治理组、安全环保组、信息能源组、人权保障组和供应链管理组，各工作组指派主导部门负责推动可持续发展模块相关业务工作的具体落实。可持续发展工作组由战略企划部统筹，负责将集团可持续发展战略及目标分解，推动可持续发展工作的开展，监控绩效目标的达成。战略企划部向总经理汇报工作，每年度定期向董事会汇报可持续发展的运行绩效，不定期汇报重大决议事项。

可持续发展战略制定及推进

近年来，公司在快速发展的同时，清晰的认识到可持续发展不仅关乎企业的命脉，更关于全球人类的未来。为了更合理的制定公司可持续发展战略，通过解读联合国可持续发展目标（SDGs），结合可持续发展实质性议题，识别与公司现阶段高度契合的可持续战略方向。

随着2023年8月新欧盟电池法规的出台，公司安排专人参加法规的培训并组织中高层人员参加内部转训，将法规中对电池供应链关于碳足迹、有害物质、循环材料、尽职调查等要求在内部传达，以明确公司可持续发展工作目标。为提升公司高层人员对ESG（环境、社会和治理）背景知识和相关政策的了解，公司组织集团所有高层人员参加培训，进一步推动可持续发展战略落地。

可持续发展战略规划

积极应对气候变化



建立完善能源管理体系及碳核查数字化管理平台，高效统计、分析能源及碳管理数据，为科学减排提供依据。

通过设备技改、技术创新等减少生产过程中的能源消耗及废弃物的产生。

通过低碳能源结构转型并最大程度使用清洁能源，实现温室气体净零排放。

支持关爱员工发展



坚持以奋斗者为本、创造并分享价值的观念，为员工提供平等的发展机会，为残障人士提供就业机会。持续完善员工权益保护政策，建立完善职工工会组织，提倡员工身心健康发展。

面向全体员工提供更多更全面的培训培养机会，建立校企合作平台，鼓励员工再教育。持续完善公平有竞争力的员工薪酬及绩效体系，激励员工积极性和创造力。

创新推动循环经济



遵循轻量化、再使用和再循环的原则，通过技术创新及材料迭代，提高生产过程中材料循环使用率。

加强水资源管理及水处理设施建设，积极推进节水、废水回用措施，提高水资源回收利用率。

履行负责任采购义务，与供应链共同推动回收材料的使用并持续加大使用比例。

可持续商业运营



诚信合规经营，建立完善反腐败贿赂政策体系，营造廉洁的营商环境。

持续完善供应链可持续管理体系，履行供应链尽职调查义务，实施绿色采购并推动供应商减排行动。

利益相关方参与

公司与利益相关方建立长期信赖的合作关系，维持良好的日常沟通交流频次，关注利益相关方的需求和期望，并分析其所关注的议题，及时给予利益相关方回应和反馈的同时，进一步提升公司管理水平。

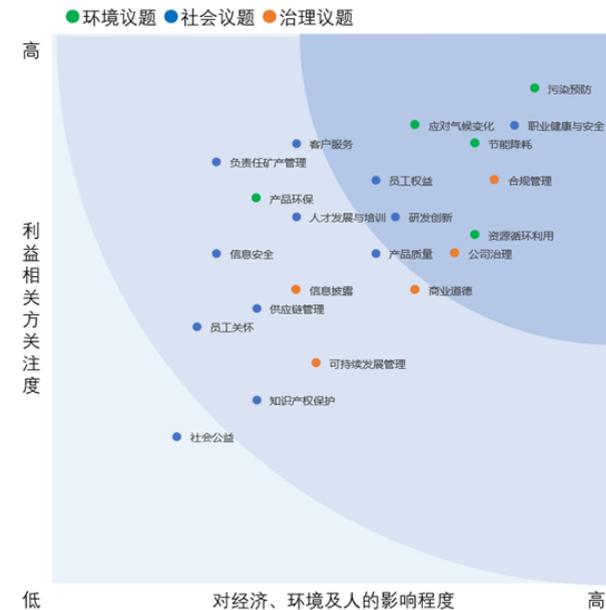
重要利益相关方	关注议题	沟通方式与渠道
股东及投资者	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 研发创新 信息披露 合规管理 商业道德 可持续发展 	<ul style="list-style-type: none"> 年报及财报 信息披露公告 投资者热线 互动易平台 股东大会 路演
客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量 客户服务 知识产权保护 信息安全 产品环保 负责任矿产管理 应对气候变化 资源循环利用 	<ul style="list-style-type: none"> 技术交流 产品发布会 展会 行业协会 客户走访 顾客满意度调查 现场审核
员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益 福利保障 职业健康与安全 员工关怀 晋升渠道 人才发展与培训 员工信息保护 	<ul style="list-style-type: none"> 员工满意度调查 邮件 会议 团体活动 内部信息沟通平台 内部通知公告 制度规范 培训
供应商	<ul style="list-style-type: none"> 商业道德 供应链管理 供应商发展与共赢 	<ul style="list-style-type: none"> 现场审核 技术交流 培训辅导提升 商务洽谈
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 污染预防 安全生产 节能降耗 就业机会 合规管理 社会公益 	<ul style="list-style-type: none"> 考察走访 公文往来 政策执行 项目申报
周边社区居民	<ul style="list-style-type: none"> 周边交通 周边治安 污染预防 	<ul style="list-style-type: none"> 交流走访 社区活动 公众号

实质性议题确认

通过结合行业背景、利益相关方关注点、外部合作机构的专业知识以及公司业务来确定实质性议题清单，并从“利益相关方关注程度”和“公司对可持续发展议题的影响程度”两个维度，对每个议题展开评估分析，赋予分值，做出优先级排序。



实质性议题矩阵





DF2

开拓创新 品质卓越

- 研发创新
- 质量管理
- 客户服务
- 信息安全

研发创新

研发管理

公司坚持高水平的研发投入，持续推动科研平台建设，增强研发能力。通过整合资源，组建了多个省部级研发平台，获得国家级企业技术中心、国家级博士后科研工作站、省级工程研究中心等多项资质，密切关注国内外同行业的研究发展动态，始终站在行业最前沿，积极开展电解铜箔产品的自主研发和技术创新。

公司研发中心设有两大实验室，建立以“铜箔基础理论及微观研究”、“高性能铜箔性能提升”、“工艺关键过程参数测试与控制优化”、“产线设备设计与优化”、“水处理测试与控制优化”等为核心的研发技术体系。

公司致力于建设高层次人才培养体系，现有研发团队共计274人，其中博士10人、硕士38人，此外还有多名经验丰富的工程师参与研发项目，保证了研发到生产转化的高效性。2023年德福集团研发投入14033.18万元，占比营业收入2.15%。

知识产权管理

公司严格遵守《中华人民共和国专利法》并制定了内部《知识产权管理制度》，对知识产权申请、实施、保护以及知识产权信息的利用等进行了明确规定，对知识产权管理机构的职能以及奖励与经费等措施进行了清晰说明，完善了知识产权管理工作。

公司将专利目标分解到研发、技术、设备、安环等部门，使之与部门绩效考核挂钩，并通过反复动员、宣传、检查、考核等方式，确保知识产权管理工作落到实处。公司与员工签订了保密协议，明确职工保护企业技术秘密、商业秘密不受侵犯的义务，以及泄露秘密应承担的责任。

公司非常重视知识产权培训工作，积极参与政府组织的各类知识产权讲座和培训，并与代理机构等第三方保持良好的沟通交流，不定期向第三方反馈实际工作中的问题，使其针对性的开发相应课程，以提升员工对知识产权问题的解决能力。2023年度公司知识产权管理人员参加了市知识产权局组织的省高价值专利培育、中国专利奖申报的培训，参加知识产权代理机构组织的PCT专利申请、知识产权管理系统应用的培训。

【关键指标】

2023年德福集团

研发人员数量274人
研发投入14,033.18万元
研发投入占营业收入比例2.15%

拥有授权专利共232项
其中发明专利38项
实用新型专利194项



珠峰实验室-为挑战、创新与突破而生，从无到有、从粗到精，几经淬炼，创造中国锂电铜箔的时代传奇。

珠峰实验室专注于锂电铜箔的研发，锂电铜箔作为锂离子电池负极材料集流体，起到承载负活性材料、汇集电子并导出电流的作用，下游锂电池产品应用包括新能源汽车、3C数码以及储能系统等领域。现有规格4-10μm各类抗拉强度双面光锂电铜箔产品，已形成以极薄高性能系列为核心的产品研发体系，持续向“高抗拉、高模量、高延伸”方向升级，为持续提升新能源汽车智能化、动力电池安全性、实现续航里程超1千公里，提供更多锂电铜箔解决方案。同时面向固态电池领域开展技术研究，已自主开发出一款多孔铜箔产品，作为负极集流体为加快固态电池中离子传输速率、提升电池容量和能量密度提供了解决方案。



夸父实验室-为赶超国外高端电子电路铜箔领域霸主地位应运而生，以逆行者的姿态从追逐者逐渐迈向领跑者，为中国高管铜箔制造业骄傲正名。

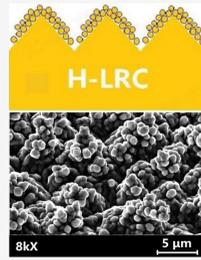
夸父实验室专注于PCB铜箔新产品、新技术的研发与量产转移，致力于实现高端应用电解铜箔国产化替代，以优异的信号完整性、可用性、可加工性、可靠性广泛应用于5G通讯、AI人工智能、IoT物联网、MMW毫米波雷达、HPC高性能计算、HSD高速数字通讯等领域，现有高端产品包括高温高延铜箔（HTE）、挠性铜箔（FCF）、超低轮廓铜箔（HVLP）、反面处理铜箔（RTF）及其他特殊应用铜箔等，产品持续向高频、高速、IC封装、Mini LED、汽车电路等领域研发升级，并为客户的特殊需求提供定制化解决方案。

产品创新

技术开发案例

PCB下游合作项目

随着PCB铜箔向轻薄化和多层化方向发展，树脂基材的薄型化要求电解铜箔的粗糙度尽可能低，为了使电解铜箔表面处理工艺环节降低铜箔粗糙度的同时保留较高的抗剥离强度，公司与下游PCB头部企业开展行业研发合作Mini LED封装项目，产品已基本完成样品测试阶段，项目成功后将使公司PCB铜箔产品更进一步迈向高端市场。



H-LRC铜箔电镜图

多孔铜箔开发

德福科技坚持科技创新，利用自主研发的特种铜箔添加剂和先进的自动涂胶技术，成功开发了厚度6-12微米、孔径300-700微米、孔隙率为10%-30%的多孔铜箔，并将样品提供给多家锂离子电池制造企业进行电池组装测试，多孔铜箔未来有望应用于全固态电池领域。



多孔铜箔

绿色环保产品

德福科技自研发初期便重视产品对环境的影响，以绿色研发创新引领绿色制造。在产品开发选材过程中尽量减少使用有害物质材料，选择可回收的包装材料，对材料的安全、环保可行性做充分评估，对有害物质材料通过不断技术升级开发可替代材料。所有开发的新产品在完成开发阶段向量产移交前，均通过三方检测机构对ROHS、REACH等有害物质的检测。为了减少有害物质的使用，我们在多年前已开发使用了“无砷处理工艺”，使用环保添加剂替代含砷处理剂，并且正在研究“无铬钝化工艺”技术，通过技术创新逐步取代有害物质的使用。

公司坚持打造绿色产业，铜箔产品广泛应用于风能、太阳能、水能、生物质能等新能源储能产业，为人类实现低碳生活提供助力。

产学研合作项目

开展产学研合作是企业提升自主创新能力的动力源泉，也是企业培养人才队伍、转化科研成果的有效手段。一直以来，公司结合国家重大产业发展政策和相关专业技术发展方向，发挥企业创新主体作用，大力开展产学研合作。公司科研团队与北京大学、厦门大学、华南理工大学、兰州大学、中科院化学所等国内顶级科研机构长期合作，在电解铜箔产品研发方向共同开展了大量的深层次研究。



厦门大学物理科学与技术学院课外实践

2021年至今，公司与厦门大学开展“铜箔结晶学、物性与添加剂关系的研究”，双方在铜箔的微观组织、力学性能等七大方面展开合作和共同开发，涉及了多个深层次的理论和实践的探索。

2021年，公司与中国科学院化学研究所就“微孔膜材料的电沉积制备方法和微孔膜材料及其应用”达成技术转让，并陆续开展了化学与生命、材料、环境、能源领域的交叉研究。

主要合作项目案例

2018年至今，公司与北京大学化学与分子工程学院开展产学研合作，对高性能电子铜箔关键技术展开自主研发和联合研发。

2022年至今，公司与兰州大学开展“工艺效率提升”、“铜箔表面无铬钝化”等技术合作，并与兰州大学成立“联合实验室”。

行业参与

参与行业活动

公司时刻关注行业动态，积极参与各类行业相关交流活动，在对外分享公司产品 and 发展的同时，与行业上下游共同探讨、学习和交流，为推动铜箔行业的进步积极赋能。

案例

参加第10届中国（深圳）电池新能源产业国际高峰论坛

2023年12月，公司代表参加第10届中国（深圳）电池新能源产业国际高峰论坛，并且荣获第13届中国电池新能源行业年度创新奖。



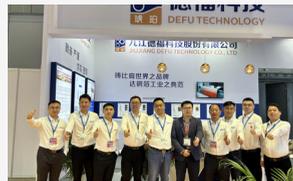
参加2023高工锂电年会

2023年11月公司代表参加了2023高工锂电年会，其中“材料专场一：动储双赛道下的材料供需”专场由德福科技冠名。公司营销中心总经理宋铁峰针对“加速内卷下铜箔企业的应对与出路”发表了演讲，公司获得此次年会颁发的“2023年度企业金星奖”荣誉。



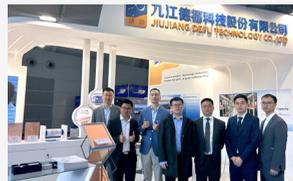
参加2023国际电子电路（上海）展览会

2023年3月，公司代表参加2023国际电子电路（上海）展览会，在围绕论坛以“技术向新，共创未来”的主题下，张杰博士紧抓行业热门发展领域技术亮点作出了报告。展会中，公司与各参展单位人士对电子电路铜箔前沿产品展开了深入的洽谈。



参加德国国际展会

2023年5月，公司代表在德国斯图加特参加了2023 THE BATTERY SHOW EUROPE。在参展及共同探讨产品技术、电池性能、安全及成本问题的过程中，给公司参展团队带来了许多新的灵感和想法。



承办技术沙龙

公司作为近年来国内铜箔行业快速发展的代表性企业，秉承大国工匠精神，引领铜箔行业持续提升，树立铜箔行业标杆。在2023年11月17日，公司承办了“高端电子信息材料国产化替代及技术突破沙龙”，100余名高端电子信息材料领域的专家、学者和产业界精英齐聚江西九江庐山，开展深入的探讨和交流。

活动中，公司总经理罗佳博士以《电解铜箔发展历程及趋势》为题发表演讲，介绍了公司及电解铜箔发展历程、电解铜箔未来发展趋势以及公司国产化替代进程；项目开发总工程师杨红光博士以《国产先进电子电路铜箔关键技术》为题，从德福科技在表面处理技术、表面改性技术、模拟仿真技术取得的突破，到按照客户需求定制化模块开发进行了分享；项目开发主管张杰博士主要围绕德福科技高频、高速、载体铜箔等产品及解决方案，以《高频高速及封装特种铜箔-德福科技解决方案》为题作了演讲。

此次沙龙不仅仅是一场互相沟通交流的会议，更是中国铜箔领域一次真正的技术展示和探讨，给行业发展带来了诸多的启示和动力，有助于推动行业上下游产业链协同合作及创新突破，为高端电子信息材料国产化进程添砖加瓦。



参与行业标准制定

为响应国家低碳减排号召以及努力实现碳中和目标，公司结合自身情况积极参与电解铜箔行业相关标准的制定，报告期内参与T/CIET183-2023《绿色低碳产品评价规范 电解铜箔》、T/CIET184-2023《工业碳中和节能产品评价规范 电解铜箔》团体标准的主要起草编制工作，两项标准均已发布。

随着锂离子电池行业的快速发展，电解铜箔作为其负极集流体材料也随之迅速崛起，现有SJ/T11483《锂离子电池用电解铜箔》行业标准与实际铜箔技术水平相差较大，我司受邀参与此行业标准的修订工作。同时，中国作为锂离子电池用电解铜箔的最大生产地，公司代表国内行业参与IEC国际标准《锂离子电池用铜箔》的制定工作。

质量管理

产品生命周期管理

公司推行基于产品生命周期的全流程质量管理方法，将质量管理的理念和方法贯穿于产品和服务的过程中，从产品和服务的设计开发、生产、销售及售后服务等各个阶段进行全面的质量管理，以提高产品和服务的质量和顾客满意度。结合自身业务特点，搭建了适合公司运营的质量管理体系，建立先期质量策划、供应商质量管理、生产过程控制、制程及产品质量检验、客户端质量管理等产品生命周期管理流程，并对管理流程制定了如来料检验合格率、制程一次合格率、问题关闭率等有效性和效率监控指标，按月度 and 年度制定考核机制落实质量责任，全面做到质量预防、质量控制及质量改进的保障作用。

DQE 先期质量策划	客户要求识别、验证评审、对标交流、变更管理、审核及符合性评价等； 新项目、新产品、新工艺的质量管控方案，质量技术标准的策划、编制与验证。
SQE 供应商质量管理	新材料、新供应商导入先期质量策划和控制； 供方质量监控、供方绩效评价考核、能力提升、现场审核等。
PQE 生产过程控制	量产车间质量水平监控、过程质量审核及质量绩效数据的统计分析； 组织推进车间质量风险、过程质量偏差异常、客诉及不合格品的改进； 车间员工质量知识和标准培训评价，组织车间开展周期性质量总结和专题检讨会议。
QC 制程及产品质量检验	车间过程巡检、成品质量检验的实施； 输出并反馈质量偏差异常、不合格品，跟进质量异常改善闭环及不合格品复判处置。
CQE 客户端质量管理	客户端质量信息收集及问题反馈，快速响应及风险围堵，组织推动内部质量改进实施及闭环； 客户端走访及沟通交流，持续识别和传递客户要求，客户端产品风险识别和评估。

质量管理体系

公司遵循「质量至上 持续改进 诚信服务 客户满意」的质量方针，「以顾客为中心」的价值观，承诺提供给顾客满意的产品和服务。德福科技和德福新材通过了IATF 16949汽车质量管理体系认证，德思光电、烁金能源和斯坦德科技通过了ISO 9001质量管理体系认证。公司质量管理理念围绕以下六个方面开展：

- 以顾客为中心** 以满足顾客需求和期望为首要目标，通过不断提高产品和服务的质量来赢得顾客的信赖。
- 持续改进** 持续改进是质量管理的核心，通过不断寻找改进机会来提高产品和服务的质量。
- 过程方法** 运用质量管理体系过程方法，不断优化业务流程、明确过程六要素，重视对每一个业务流程及其子过程的控制，实现质量改进提升。
- 全员参与** 通过质量培训、质量活动、激励机制等鼓励员工积极参与质量管理活动，提高员工的质量意识和技能。
- 基于事实的决策** 决策应基于数据和事实，通过运用核心质量工具、六西格玛等方法进行分析、验证以支持决策，避免主观盲目判断。
- 供应链互赢** 与供应商建立互利互赢的合作关系，合理对供应商进行绩效评价，协助供应商改进成长，共同提高产品和服务质量。

实验室检测能力

公司2021年成立分析测试中心，设立专业铜箔性能检测实验室，作为研发测试和产品质量检测的重要基地。实验室检测面积约600平方米，专业技术人员30余人，配置电感耦合等离子发射光谱仪、原子吸收分光光度计、十万分位电子天平、离线测厚仪、激光裁切机等先进检测设备，能够满足不同铜箔性能检测的需要。

检测实验室从环境条件、设备设施、检测能力、人员资质、质量控制等方面建立了一系列完善的管理体系，并于2023年7月通过认证，取得ISO/IEC 17025 CNAS实验室认可证书，达到了国际认可的管理水平和检测能力。



质量提升改善案例

公司追求持续改进以不断满足顾客要求，近年来加大力度在核心质量工具运用、六西格玛、精益生产等方面的培训投入及专业人才培养，组织成立专项改善小组以持续提升产品质量。

案例

提升异物管理水平

为改善生产车间因异物导致的外观凹凸点异常，提高锂电铜箔的外观品质，降低质量损失，公司成立异物改善专项小组。通过培训学习VDA19.2标准，结合精益6S方法，对生产现场进行清洁度等级划分及评价，对车间物料、环境、人员、设备方面制定了30多项改善措施。项目改善完成后，该生产区因异物凹凸点导致的产品降级率下降5.11%，报废率下降11.01%。

铜箔端面防氧化

2022年公司接到客户反馈端面氧化异常，严重影响成品交付质量及顾客满意度，特成立专项改善小组。通过对铜箔端面氧化现象及成分分析，对包装材料筛选、检测、模拟环境测试等，最终内部验证产品达到了理想的防氧化效果及保存时间，2023年度通过客户端的验证，未出现铜箔端面氧化客诉现象。

提升铜箔抗剥离稳定性

2023年初公司接到客户反馈电子电路铜箔高抗剥离性能不足问题，通过排查确认后立即开展重点改善项目。团队运用六西格玛理念和工具，针对抗剥离衰减问题从机械力、化学力、金属层等方面进行全面机理分析、原因排查及验证，最终制定全新的表面线处理工艺，改善后铜箔抗剥离均值稳定提升，合格率达到98%。

质量文化活动

为提高员工的质量意识，加强质量管理，提升产品和服务质量，公司开展一系列质量文化活动，并得到员工的积极参与和支持。



质量总结与表彰大会



《质量基本法》宣贯

案例

质量培训宣导

公司每月组织质量培训、宣导及实战活动，涵盖质量管理、过程控制、六西格玛、核心工具运用等方面，帮助员工了解质量管理的重要性和方法，提高员工质量意识和技能。

质量改进表彰

公司设定质量项目奖励机制，鼓励员工对发现的质量问题积极“举手”并主动参与改善，2023年各部门共发起14项质量改进项目，公司于年底召开质量总结与表彰大会，对优秀项目团队颁发奖励。

质量月度会议

公司品质月会由品控中心组织召开，对上月来料质量、制程质量、产品检验及客户端使用质量问题等进行汇报，公司最高管理者和首席质量官参与，对当月质量业绩提出改善建议和决策，有助于质量的持续改进提升。

《质量基本法》宣贯

为树立质量管理的权威性，公司结合质量管理体系相关职责和要求，建立内部《质量基本法》，通过对质量基本法的宣贯和推进落实，旨在提高各级人员的质量意识和责任，以不断满足客户需求。

产品环保

公司根据RoHS指令、REACH法规、卤素限制等有害物质法规要求，产品最终目的国当地要求以及顾客要求，结合QC080000标准制定了有害物质管理方针、任命有害物质管理者代表，建立了《有害物质管理程序》及管理架构。按程序规定识别产品有害物质成分，建立有害物质管控标准，并规定了从新产品开发、原材料采购、生产过程以及产品出货时对有害物质的管理要求。

新产品开发时 不使用原则

在新产品开发或产品变更时，必须进行有害物质影响的风险评估，对可能造成产品影响的有害物质成分，需对其符合性进行确认，并对产品进行有害物质的检测，以避免使用有害物质。

原材料采购时 不进入原则

供应商来料依据等级划分不同的有害物质管控要求，与主要原材料供应商签订《有害物质限制承诺书》并传递限制物质要求，供应商每年提供有害物质检测报告。有害物质管理纳入供应商年度审核项目，质量协议明确规定了对有害物质限制的考核机制。

生产过程中 不混入原则

针对有害物质材料（如六价铬）从仓储、领用、生产过程中均采取隔离存放、双人双锁领取及使用的管理方式，并对使用量做好记录台账，避免混用及挪作他用。

产品出货时 不流出原则

铜箔生产使用的六价铬在氧化电镀过程中还原形成三价铬（非有害物质），铜箔产品每批次进行表面铬含量的检测，每年送样到有资质的第三方机构测试有害物质成份。当法规或客户要求更新时，在收到更新信息后一个月内重新送检，以保障有害物质的符合性。

公司每年初将有害物质管理作为年度培训计划，每年至少一次固定培训，受训对象包括有害物质管理架构中涉及的部门及相关人员，当法规或客户要求更新时增加培训频次。

《有害物质管理程序》规定了发生环境物质事件的处理流程，包括将可疑品隔离、内部通知汇报、组织分析调查、围堵控制追溯以及通知客户等。公司将有害物质事故发生次数作为考核指标，报告年度内未发生有害物质事件。

客户服务

客户服务体系

公司设立专业客户服务团队，根据客户需求可安排部分人员驻扎客户现场，及时响应及快速解决客户端问题，提供技术解决方案。公司成立创新事业部，负责客户新产品的开发对接，以项目组的形式提供从业务洽谈、技术交流、新产品开发跟进、新产品交付、客户端使用、技术方案解决跟踪等全流程服务。

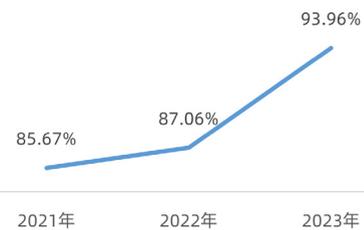
客诉处理机制

公司建立《顾客投诉及退货管理程序》，在收到顾客反馈信息后，驻场客服人员在2小时内抵达客户现场，非驻场客服人员在24小时内（或与客户协商时间）抵达客户现场，同时完成对客诉问题的确认。客服人员将客诉信息反馈至公司内部，由品控中心组织按照《质量改进管理规范》开展分析调查，及时向客户反馈排查围堵情况以及初步解决方案，按客户要求时间完成对异常问题的解决关闭。报告期内，客诉问题解决率达100%，且未发生与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉。

顾客满意度调查

公司建立《顾客满意度管理程序》，结合顾客协议及质量目标要求，以及上年度顾客满意度评价结果，制定顾客满意度评价方案以及监测指标，从内部绩效和外部绩效（含顾客计分卡）两方面进行评价，评价维度主要包括订单交付及时率、客户抱怨、中断干扰次数、客退率、过程能力等指标。每月度进行顾客满意度内部绩效评价，并收集顾客计分卡，年度进行外部绩效评价并汇总内外部评价结果进行综合打分。

近三年锂电铜箔顾客满意度调查结果



顾客满意度目标值根据上一年度达成情况进行调整，并对每一单项评价维度设定改善目标，单项分数低于目标时由相应责任部门组织改善，近三年锂电铜箔顾客满意度调查结果均达到目标。

信息安全

公司一直将信息安全视为企业发展的重要基石，深知信息安全对客户信任、业务稳定和持续创新的重要性，高度重视生产经营活动中的信息安全管理。公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》和《中华人民共和国个人信息保护法》等国家或地区的法律法规，以「确保信息安全 满足客户需求 实施风险管理 实现持续改进」为信息安全方针，打造高标准、满足客户需求和监管要求的信息安全管理体系。

公司成立信息安全领导小组，由总经理担任小组组长，数字化中心副总经理及部门负责人担任副组长，为企业信息安全策略的制定、管理措施的监督实施和持续改进提供指导与支持。德福科技和德福新材均已通过ISO/IEC 27001信息安全管理体系认证，制定并完善了《信息资产和设备管理制度》、《信息系统运行管理制度》、《信息安全风险控制程序》等内部管理文件。

信息及网络安全管控

物理安全方面

依据办公职能和安全需求将工作场所划分为多个区域，并为各区域设置相应等级的门禁权限，同时运用车辆识别、智能访客预约等设备，实现人车双流的精细化管理；在围墙周边部署全天候热成像周界系统，在重要出入口和关键场所设置视频监控设备，为公司提供全方位入侵检测和监控能力。

终端行为管理方面

公司采用先进的终端设备管理和上网行为管理系统，对员工工作中的应用安装、数据访问和传输进行实时监控，记录并拦截任何潜在的风险行为，有效地防止数据泄露和未授权访问。

网络管理方面

公司将研发、生产、办公和访客网络进行了隔离，对各层级网络访问权限进行了严格的管控，经授权才能访问相应的网络资源；同时使用堡垒机对多个服务器进行集中管理，记录访问人员的操作行为，便于事后审计和追溯。

电子信息安全方面

为了确保涉密电子文档的安全，公司部署了数据加密系统，对涉密文档进行加密处理，使其在正常使用时自动解密，在非授权使用时显示为乱码，有效防止了信息泄露的风险。

信息安全风险评估

公司对信息资产进行了识别和风险评估，制定相应的风险处置措施，由信息安全领导小组、监管部门和第三方审核机构对信息安全管理情况进行评审和监督审核。报告期内，德福科技累计开展了3次内部信息安全评审、2次监管部门评审、2次第三方信息安全审计。公司未发生因违反信息安全与隐私保护相关法律法规而受到监管部门处罚的事件，未发生因信息安全事件造成客户或企业损失的情况。

信息安全培训

公司开展新入职员工及在职员工信息安全培训，每年度定期2次信息安全专项培训，向员工普及信息安全基本概念和重要性，介绍企业信息安全政策和操作规程，并定期通过邮件和内部公告与员工沟通最新的信息安全策略与威胁。报告期内，德福集团累计开展了2次公司级信息安全培训，18次部门级信息安全培训。



数字化系统建设

2023年公司组织架构调整成立数字化中心，负责集团数字化系统建设，公司在信息化、自动化以及智能化建设及人才培养方面投入了大量资金，数字化中心具备专业的软硬件人才团队。德福科技取得了GB/T23001两化融合管理体系AA级认证。

为满足客户需求，公司与重要客户合作开发数字化质量管理平台，包括产能规范、产品合格率统计分析、SPC统计分析、产品追溯、实验室管理等功能，该系统允许客户远程了解供货产品的质量及制程稳定性，为公司长期稳定的供货提供保障。公司与西门子建立战略合作关系，优先在琥珀新材搭建更加全面的MOM、QMS、MES系统，预计在2024年上线。



MES数字化工厂系统，可实现仓储出入库、生产订单排程、来料检验、生产过程记录、质量检测控制、产品追溯等生产全流程线上业务功能，并实现检测设备数据自动对接到MES系统，确保数据录入的及时性和准确性。团队自主研发并上线设备管理系统，实现设备及备件生命周期管理功能。

DCS分布式控制系统，覆盖全生产流程自动采集生产过程中的各类数据，通过帆软BI系统自主开发集成了**数据报表系统**，实现数据的自动统计分析。已建立能源管理系统，可对接各生产区域能源计量表，精确统计到单台设备的能源消耗情况。

OA和ERP系统于2023年7月升级为集团版系统，有效提升了集团化管理水平和各公司的协同能力，实现无纸化办公、提高审批效率的同时，保障了各项数据报表统计的准确性和效率。

建立铜箔成品立体仓库并配置**WMS系统**，实现扫码自动出入库及先进先出管理，与**ERP系统**对接随时掌握库存情况。引进**自动化AGV设备**，实现生产工序电解到分切自动化物流操作，提升产品生产效率和智能化水平。

DF3

低碳环保 绿色发展

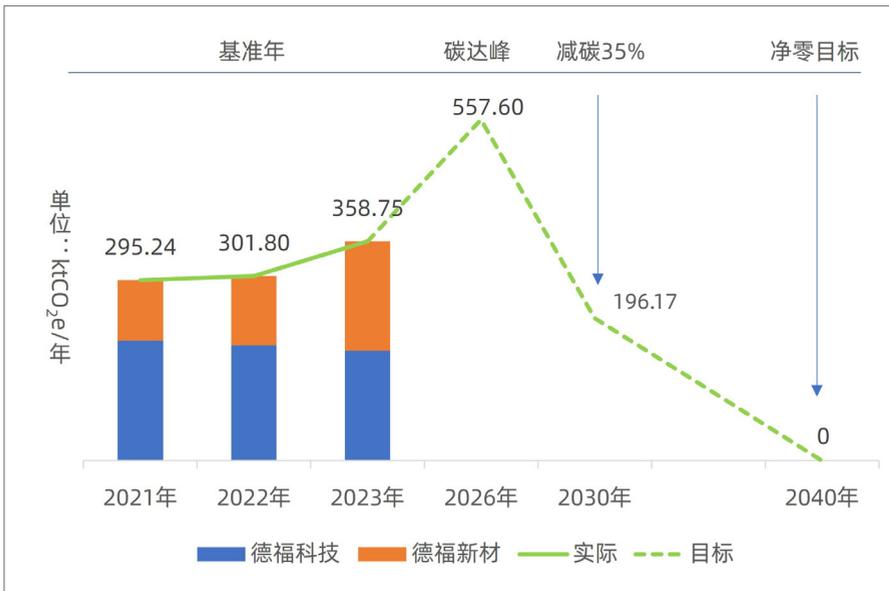
- 应对气候变化
- 资源循环利用
- 环境管理体系
- 污染预防



应对气候变化

双碳目标

为响应国家双碳目标及政策，积极应对气候变暖对环境造成的影响，公司于2021年起将应对气候变化纳入战略管理事项，开展碳核查及相应的减排工作，并以2022年为基准年，制定范围一和范围二碳减排计划以及净零目标。根据公司产能扩增情况，预计2026年碳达峰，设定2030年减碳35%的目标，至2040年达到净零排放。



碳达峰计算说明：预计到2026年设计产能完全释放达到满产，以2022年每吨铜箔碳排放强度计算满产时碳排放量数据。

短中期和长期减碳措施及实施方案

减碳措施	短中期实施方案 (~2030年)	长期实施方案 (~2040)
可再生能源使用	使用70%以上的绿色电力 建立屋顶光伏	使用100%绿色电力 增加屋顶光伏建设
低碳能源转型	溶铜工艺改造取消天然气使用 叉车电动化	使用100%清洁能源
能源效率提升	设备转型技术改造及工艺技术创新减少能源消耗 建立完善能源管理体系及碳核查数字化系统	
循环经济	减少材料及化学药品的使用，增加包装材料的重复使用率 使用铜再生材料	

温室气体排放

德福科技和德福新材于2021年起基于ISO14064标准开展温室气体核查工作，核查范围包括直接排放（范围1）、能源间接排放（范围2）和其他间接排放（范围3），排放数据均通过第三方机构核查出具温室气体核查声明。

基准年设定：2022年生产稳定性较好，数据盘查经验较为丰富，故作为基准年。

排放因子来源：范围一排放因子主要采用《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》；范围二电力系数采用2022年全国平均电力排放因子；范围三排放因子主要采用《UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting》，部分原物料排放因子采用Ecoinvent。

计算方法：来自标准 ISO14064-1/6.2.3，选用排放因子法。

计算的温室气体类别：包含二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs），其他未有排放。



德福科技温室气体核查声明



德福新材温室气体核查声明

2021-2023年德福科技和德福新材温室气体排放数据

公司	温室气体排放量 (t CO ₂ e)	2021	2022	2023
德福科技	直接排放 (范围1)	3541.52	3538.65	2464.14
	能源间接排放 (范围2)	192,726.56	185,198.72	177,443.26
	其他间接排放 (范围3)	224,959.01	328,220.40	337,521.78
	总计	421,227.16	516,957.77	517,429.18
	温室气体排放强度 (t CO ₂ e /t)	6.79	4.53	3.62
德福新材	直接排放 (范围1)	3,134.90	2,567.54	3,823.75
	能源间接排放 (范围2)	95,838.03	110,488.53	175,015.44
	其他间接排放 (范围3)	106,597.48	199,849.60	276,882.26
	总计	205,570.41	312,905.67	455,721.44
	温室气体排放强度 (t CO ₂ e /t)	7.59	4.40	4.95

注1：排放强度计算：直接排放（范围1）和能源间接排放（范围2）总和除以当年度总产量。

注2：根据《企业价值链（范围三）核算与报告标准》，公司核算的范围3排放源包括以下类别，其他类别不适用：

类别1：外购商品和服务

类别2：资本商品

类别3：燃料和能源相关活动

类别4：上游运输和配送

类别5：运营中产生的废弃物

类别6：商务旅行

类别7：雇员通勤

类别9：下游运输和配送

能源管理体系

德福铜箔业务公司主要能源消耗为电力、天然气和柴油，均由外部购入，天然气主要用于锅炉转换为蒸汽供溶铜使用，柴油主要用于厂内叉车。为节约能源，降低碳排放，公司成立了由分管能源副总经理为组长的能源管理领导小组，负责制定能源发展和节能改造项目规划。公司制定了《能源和资源使用管理程序》、《能源评审控制程序》、《能源计量管理制度》、《能源管理规范》等体系文件，保证能源管理按规范运行。德福科技通过了ISO 50001能源管理体系认证。

公司主要通过产品结构调整、节能技术开发、耗能设备改造等一系列措施，降低能源消耗，德福科技和德福新材获得工业和信息化部评定的国家级“绿色工厂”称号，并力争3-5年内成为行业一流的绿色低碳示范工厂。2023年度德福科技单位产品综合能耗同比上年度下降6.63%。

能源计量管理

德福铜箔业务公司遵照GB17167-2006能源计量器具管理通则，建立了能源计量管理系统，对电力和天然气实现了在线实时计量、监控、报警、数据查询、运行分析及报表生成等功能。电能计量方面，实现了一级、二级计量器具配置100%，对主要用电设备实施了三级计量监视。

清洁能源应用

• 屋顶光伏建设

公司积极推行绿色清洁能源转换，降低碳排放。2023年德福科技与九江三峡综合能源有限公司合作建立了屋顶分布式光伏项目，对厂区所有厂房屋顶安装太阳能光伏发电组件，7月底项目完成，设计年发电量约389.54万度，2023年实际发电量66.97万度，11月起至12月结算单电量为23.93万度，按结算单计算减少二氧化碳排放136.47 t CO₂e。



• 绿电使用情况

2023年德福科技制定了10%的绿电使用目标，通过购买绿电并取得绿色电力交易凭证，全年绿电购买及使用量为5831.1万度，占总用电量15.78%，减少二氧化碳排放约33254.76t CO₂e。

德福新材积极响应甘肃省可再生能源消纳政策，2023年外购混合电力中新能源（风能+光伏）电量占比为26.24%，水电占比为14.65%。

• 场内叉车清洁能源使用情况

近年来，公司柴油叉车逐步转向电动化，九江地区工厂除备用油车作为应急使用外，日常使用叉车基本实现电动化，德福新材因地处西北地区气候条件寒冷，电动叉车耐用性低，暂未实施全电动化。报告年度，德福科技柴油使用量同比减少7243.23kg，单位产品柴油用量同比下降86.36%，减少二氧化碳排放约22.77 t CO₂e。德福新材柴油使用量同比减少8384.85kg，单位产品柴油用量同比下降47.51%，减少二氧化碳排放约26 t CO₂e。

公司	叉车总数	电动叉车数量	备注
德福科技	10	9	1台油车作为应急备用
德福新材	8	2	气候条件寒冷，电动叉车耐用性低

节能技术

近年来，公司将节能减排作为战略目标任务在各生产基地大力推进，通过工艺技术创新、设备技术改造升级、余热利用等持续降低能源消耗。

案例

德福科技5-9组冷却水泵节能改造

5-9组冷却水泵电机能耗高、运行效率低，部分泵流量和扬程参数富余量大。通过对泵整体更换，配置高效节能电机，优化流量和扬程参数，达到变频驱动控制，每年节约用电70万度。



德福科技溶铜罐节约蒸汽改造

车间溶铜罐大盖没有保温措施，尤其在冬天环境温度低的情况下，溶铜罐大盖热量损失较大。通过对溶铜罐温度参数优化、溶铜罐大盖增加保温设施、提高溶铜集中鼓风温度以及锅炉优化操作控制等，使天然气总消耗逐年下降。



德福科技B区车间整体改造

电解液配置过程中，传统的浸泡式溶铜方式为保证溶铜速率，需使用蒸汽对电解液加热。B区车间整体改造将溶铜罐结构改为喷淋式溶铜方式，通过自身热循环达到同样的溶铜效率，实现蒸汽“0”消耗的同时，避免了蒸汽使用过程中的安全风险。



降低生箔机槽压

通过对电解机台设备部件加工改造，使电解过程中降低槽压从而减小电损耗，同时保障产品质量不受影响。此项目在德福科技改造试验成功后在德福新材同步实施，2023年度共计节约用电1324万度。此项技术突破对公司提高生产效率、降低能耗及环保可持续带来了重要影响。



德福科技近三年主要节能减排项目

实施年份	项目名称	年度能源绩效	减少能源消耗 (吨标煤)	减少温室气体排放 (t CO ₂ e)
2021年	废水空压机改造	节约用电20万度	24.58	114.06
2021年	溶铜罐节约蒸汽改造	节约天然气37.5万m ³	498.75	741.62
2021年	空压站节约用电改造	节约用电30万度	36.87	171.09
2022年	B区车间整体改造	节约用电900万度	1106.10	5132.70
		节约天然气64万m ³	851.20	1265.70
2022年	D区空调水泵和209旋流电解冷却系统改造	节约用电12万度	14.75	68.44
2022年	C区车间污水泵节能改造	节约用电80万度	98.32	456.24
2023年	5-9组冷却水泵节能改造	节约用电70万度	86.03	399.21
2023年	降低生箔机槽压	节约用电624万度	766.90	3558.67

德福新材近三年主要节能减排项目

实施年份	项目名称	年度能源绩效	减少能源消耗 (吨标煤)	减少温室气体排放 (t CO ₂ e)
2021年	污水泵改造变频控制	节约用电108万度	132.73	615.92
2022年	使用一级能耗变压器	节约用电69万度	84.80	393.51
2022年	智能灯具安装	节约用电20万度	24.58	114.06
2022年-2023年	二三期冷却塔运行风机自控	节约用电25万度	30.73	142.58
2023年	降低生箔机槽压	节约用电700万度	860.30	3992.10
2021-2023年	余热回收供暖	节约用电505万度	620.65	2880.02

注1：标准煤折算系数采用《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中电力和天然气折标准煤系数；

注2：温室气体电力系数采用2022年全国平均电力排放因子；天然气EF采用两部分数据组成，《IPCC 2006 国家温室气体清单指南》V2能源卷提供的排放因子，结合GB/T2589《综合能耗计算通则》获取能源燃烧低位发热量（即热值），并从《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二表2.1中获取燃料的碳氧化率，数据相乘计算得到GHG的排放因子。

新基地节能设计

琥珀新材建设作为公司迈向全数字化、自动化及智能化的“蛋挞工厂”（“蛋挞”由“DATA”音译而来，寓意为做有价值的实用型数据工厂）新项目，在设计和建设过程中，从建筑设计、工艺设计、设备选型、精益生产、系统优化等方面都做了节能降耗的考虑。



琥珀新材设计效果图

建筑选材方面

在建筑设计选材方面完全按照绿色建筑的要求，其中核心隔热材料厚度和导热系数等参照《GB 55015-2021建筑节能与可再生能源利用通用规范》最新国家标准执行，对外墙、隔墙、屋顶、外窗等全部做了隔热处理，实现冬季保暖、夏季隔热从而节能降耗。

供电设计方面

核心用电设备选用了国内最节能的高压直流供电模式，通过直流母线供给现场整流器，节约了低压柜和低压补偿装置，节省了直流母线的铜排使用量，提高了整体的运行效率，做到了长期永久的节能。

空调系统设计

针对铜箔洁净车间需要的恒温恒湿要求，针对性的增加了工艺热水回收利用装置，并优化了空调净化系统的表冷表热盘管排布方案和新风、回风的调配方案，可以在冬季时利用余热给车间加热，在夏季冷凝除湿时利用余热给冷风升温，并可根据室外温湿度进行新风、回风调整，以达到最佳节能效果。

设备选型方面

新项目设备选型完全按照节能节水的要求进行，变压器、冷冻机等选用国家一级能效标准，水泵、风机等全部按照变频控制进行节能调控，冷却塔按照一级节水率进行选型。公辅管路的过滤器全部改为全自动清洗式过滤器，根据压力差进行自动清洗，减少人力的同时提高了效率，且不再产生滤袋类固废。

厂区布局优化

根据精益生产的价值流理念，设计优化了厂区布局、车间布局和设备布局等，通过缩短原材料、半成品、成品及包装箱的物流运输路程，最大化减少运输浪费。生产线运用AGV转运车、桁架机械手、自动化立体库等设施，实现产品全流程拉通，最大程度上提高效率。

能源系统设计

定制化能源管理系统，实现用电、用水等的监测、分析和调控，以通过全面监测对比规避跑冒滴漏和不及时调控造成的浪费，并对空调净化及配套水泵、冷机、冷却塔等独立配套了高效机房联动控制系统，通过中央控制系统AI模型计算及PLC输出实现运行控制动态调节，使综合能耗比COP始终运行在最理想的状态。

资源循环利用

铜材料循环利用

为提高资源的利用率，公司通过研究及调整生产工艺配方并多次试验验证后，实现报废铜箔内部循环使用，将生产过程中电解、表面处理、分切工序产生的卷底、边角料、质量异常等报废品，按规格类型分类收集后，重新回到溶铜罐使用的过程，并且制定《废箔回收利用管理规范》，对废箔的分类、收集、储存、防护、添加等进行管理控制。实现资源利用的同时，减少上游原材料生产产生的二氧化碳。

包装材料循环利用

公司本着节约资源，减少环境污染，降低温室气体排放的原则，在产品包装设计选材时充分考虑包装材料的可重复使用性，目前针对重要包装材料木制包装箱和FRP管芯积极采取循环再利用的策略，制定《物料回收管理程序》，规定物料的回收流程、处理方式、材料出入库管理等。材料主要从客户端回收，为确保回收材料的数量和质量，与客户签订了《物料回收协议》。与此同时，公司积极开发FRP管的回收使用工艺，不断提高FRP管回收利用次数。

公司	材料名称	回收使用率
德福科技	FRP管芯	68.55%
	木箱	77.56%
德福新材	FRP管芯	76.72%
	木箱	65.75%

水资源管理

公司用水均来自当地市政供水，不涉及由取水、耗水、排水或储水量变化导致的直接或间接水资源重大影响。公司在生产运营阶段，积极推动水资源回收和再利用工作，节约水资源和减少污水排放量，推动绿色低碳循环发展。

案例

雨水回收套用

德福科技将地面雨水和屋顶雨水通过雨水管道引流到雨水收集系统当中，再经过一系列的过滤、净化实现回用的目的，缓解水资源与自然环境之间的压力，为城市排水系统减压，2023年雨水收集使用量4864t。

废水减排技改项目

公司建设含铜废水回收系统、含锌镍废水回收系统、含铬废水回收系统、综合废水回收系统，将生产废水分类收集后，采用化学处理及反渗透处理工艺，处理达标的废水制造成合格的纯水回用于生产，达到水资源循环使用的目的。



水处理设施

环境管理体系

公司以「节能降耗 保护环境 诚信守法 绿色发展」为环境管理方针，依照ISO 14001环境管理体系相关要求，结合自身实际情况编制了《环境控制程序》、《环境因素管理程序》、《危废品管理规范》等文件，德福科技、德福新材和德思光电均通过ISO14001环境管理体系认证。

公司重视环保工作的开展，通过加大环保投入、培训等力度落实厂区环保管理工作，2023年德福集团环保投入4903.84万元，主要用于环保设施建设及运行、日常维护、环保手续完善、环保监测及排污费等支出。

• 环保培训、活动开展

公司通过深入开展生态环保宣传教育、广泛开展环保活动、邀请专家现场授课等多种形式，积极推进“六五”世界环境日等活动，开展环保政策理论学习培训和宣传调研。2023年，德福科技共开展环保培训8次，德福新材共开展环保培训13次，主要针对水处理工艺流程、设备操作规程、环保基础知识及公司环保管理制度等的培训。

案例

德福科技环保培训

德福科技12月份开展了板框压滤机操作规程培训11人次，以提升员工的操作技能。开展含铜浓缩液套用现场调试运行培训10人次，使员工了解现场新增设备的运行参数及调试方式。

德福新材环保培训

德福新材12月开展了废水生化处理现场培训9人次，以提升员工废水生化处理工艺知识，使员工能够熟练操作系统设备，对发生的异常情况能够及时处理。



水处理工艺培训



更换反渗透膜实操

• 环境监测管理

公司将环境合规、重点工作执行情况等指标纳入相关部门负责人的绩效考核体系，同时制定年度环境自行监测方案，按要求申报排污许可执行报告。废水排放口设置了在线监控设备，与环保部门进行了联网，数据及时上传当地环境监管平台，并设置电子显示屏向外部公开在线监测数据，通过自行监测、在线监测和第三方监测等形式，开展环境监测工作。生产过程产生的危险废物暂存于危废仓库，定期交由有资质的第三方单位进行处理，并及时在省固废平台填报。

公司各项污染物治理设施均正常运行，各项污染物监测频次和监测结果均符合相关标准要求，并在“企业环境信息依法披露系统管理平台”、“全国污染源监测信息管理与共享平台”、“环境统计网站”等公开披露环境信息，公司近三年来无环保投诉，未发生重大环境事件。

• 清洁生产认证情况

为响应地方各级政府按照党中央、国务院部署要求，依据《中华人民共和国清洁生产促进法》、《清洁生产审核办法》，践行绿色发展理念，从源头上减少或消除污染，提升生态环境质量。通过实施清洁生产全面审核，公司在工艺技术、设备改进及日常管理等方面都有很大的创新，达到了减少污染、降低生产能耗、提高资源综合利用效率等目的。

德福科技于2022年10月通过第二轮清洁生产验收，通过清洁生产方案的实施，节电量33.2万kWh/a，节约天然气1.8万m³/a，节约水量2.4万t/a，提高产品产量23.6t/a等。

德福新材于2023年10月27日通过清洁生产验收，共提出19条方案，截至报告期末已经全部实施，共节约柴油2.85t/a，节约天然气129.89万m³/a，除去增加的电耗后节电量为10.99万kWh/a，节约水量为26.64万m³/a，废水排放量减少6.66万m³/a等。

污染预防

公司严格遵守国家及行业标准和公司所在地相关法规、标准，对生产运营过程中产生的废水、废气和废弃物开展环境管理工作，制定《环境控制程序》并根据自身情况制定污染物年度目标管理方案，积极采取减量措施。报告期内，公司污染物排放管理目标为重大环境污染事故为零、三废排放合格率100%，目标均已达成。

• 排水管理

公司对厂区雨水、生产废水和生活污水进行管理，按照“雨污分流”原则设计和建设给排水系统。铜箔业务公司生产废水主要来自电解水洗废水、表面处理工序产生的含铜、含镍镍钴、含铬废水、综合废水以及酸雾净化塔废水、纯水制备浓水，根据不同废水的水质特征对其进行分类收集和处理。生产废水中的电解水洗废水、表面处理工序产生的含铜、含镍镍钴、含铬废水经化学处理及反渗透处理达标后作为生产回用水；反渗透浓水、车间其他废水与酸雾塔废水为综合废水，经化学沉淀处理达标后，各污染物浓度低于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放限值，排入废水总排口至园区污水管网统一处理。

铜箔业务公司废水排放口分为车间排放口和废水总排口，车间排放口废水每日自行检测，废水总排口装有在线自动监控设备，并与环保部门进行了联网，对化学需氧量、氨氮、PH值进行在线监测，其他监测指标由有资质的第三方每月进行检测。报告期内，所有废水按照排污许可证总量控制要求排放，监测指标均达标。

• 废弃物管理

公司规范管理各类固体废弃物的分类、收集、贮存和处理，尽量在环保合规的前提下减少固体废弃物的产生，提高固体废弃物回收利用率。铜箔业务公司一般固体废物主要有废旧包装材料、工程废料等，经分类收集后暂存于一般固体废物仓库，定期委托供应商处理或综合利用；危险废物主要有铜泥、含铜废渣、含铬污泥、镍钴泥、废化学品包装材料等，经分类收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位定期处置。报告期内，公司固体废物均合规处置。



危废仓储

• 废气管理

铜箔业务公司废气来源主要为锅炉废气、生产废气、污水处理废气。其中锅炉废气采用低氮燃烧器处理达标后排放；生产废气经收集后通过酸雾净化塔碱液喷淋处理达标后由排气筒排放；废水处理恶臭废气采用碱喷淋+光催化氧化+活性炭吸附处理达标后排放。公司监管部门每天安排人员进行现场巡视，及时补充处理药剂，并填写巡查记录表。

锅炉废气中氮氧化物每月检测一次，其他污染因子每年检测一次；生产废气中的酸雾每季度检测一次，其他废气每半年检测一次；污水处理废气每半年检测一次，废气均没有排放总量要求。报告期内，废气治理设施均正常运行，废气检测结果均达标。



酸雾净化塔

• 噪声管理

公司噪声主要来源于机械设备运行时产生，主要通过厂房隔声、设备减震等措施降低噪声对周边环境的影响，每季度委托第三方开展噪声监测。报告期内，噪声监测结果均达标，未发生噪声扰民事件。

污染预防案例

固废运输防泄漏措施

为预防危险废弃物在运输过程中产生泄漏，公司要求运输供应商在危废运输车底部及四周铺垫塑料膜，以隔离防止危废外泄造成的污染。



冷却塔转移

德福科技B区原冷却塔位置离居民区较近，为避免噪声对周边居民的干扰，将冷却塔设施由B区厂房西面转移至厂房东面。





DF4

以人为本 共享未来

- 员工权益
- 人才引进与发展
- 员工关怀
- 安全生产

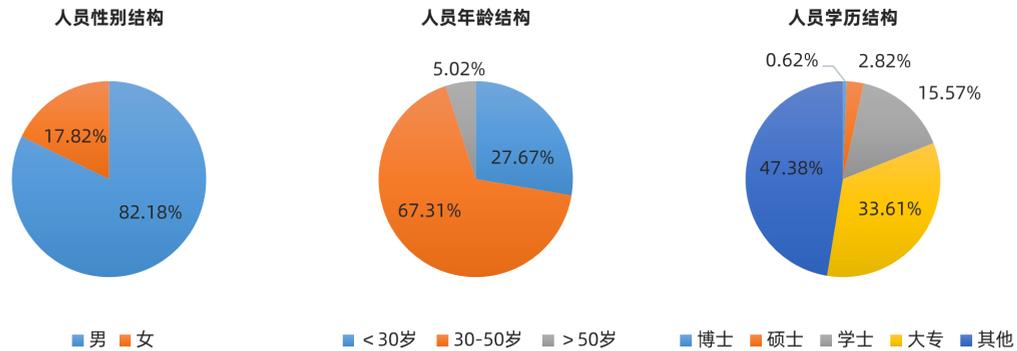
员工权益

公司严格遵守国家劳动法律法规，维护员工的合法权益，建立《人力资源管理程序》及多项管理制度，规范招聘与解聘、薪酬与晋升、工时与假期等方面的管理，并持续完善员工权益保障机制。同时关注员工的工作与生活平衡，积极为员工创造健康、安全的工作环境。

员工多元化

公司倡导多元化文化，鼓励不同学历、性别、年龄的员工加入我们的团队。我们相信，多元化的团队能够激发更多的创新思维和灵感。因此，我们积极推行公平公正的招聘机制和晋升机会，让不同背景的员工都能在公司获得成长和发展。

报告期末德福集团在职员工总数2273人，管理层数量148人，女性管理层18人，占比12.16%。因制造业之从业人员特性，整体男性员工人数比例高于女性员工，员工年龄层以30-50岁占多数，整体员工平均年龄约38岁，平均服务年资超过2年。人员结构分布如下图所示：



社会责任政策

公司积极履行社会责任，制定《社会责任管理规范》，明确禁止雇佣童工与抵债劳工，不得聘用任何形式的奴隶，以及受强迫、抵债、契约或监狱劳工，禁止强迫劳动。公司在招聘过程中严格遵守所在国家或地区的相关法律法规，确保以员工理解的语言清楚表达与员工签订合同中的雇佣条款。公司明确杜绝非自愿劳动，不得扣押员工身份证和旅行证件的原件，确保所有工作属于员工自愿决定的行为。报告期内，公司所有正式员工均签署劳动合同并缴纳社保。

公司安保人员实行专业化的厂区管理模式，制定《安保管理制度》以规范安保人员日常工作行为，公司每月对安保人员开展至少一次关于礼节礼仪、安全、纪律、消防器材使用、应急演练等方面的培训，明确对来访人员的尊重和 인권保护意识。

《社会责任管理规范》部分内容列举

主题	总则
禁止使用童工	公司严禁在任何阶段使用童工。
反歧视	制定并实施有效的制度，为所有员工提供公平的就业环境，不得对任何员工采取歧视行为。
反强迫和强制性劳动、反骚扰、反囚工	禁止现代奴隶制，即在任何惩罚威胁情况下向任何人索取的工作或服务，包括强迫、骚扰、囚工、人口贩运等，确保员工在自愿的基础上参加工作或劳动。
保护妇女权益	维护女职工的合法权益，减少和解决女职工在劳动中因生理特点造成的特殊困难，保护女职工健康。
健康与安全	建立并维持公司健康安全和环境保护的政策和程序，提供健康安全的厂房和工作环境，保护工人的安全和健康，确保公司活动符合国家和本地区法律法规的要求。
结社自由与集体谈判	建立和实施有效的制度，尊重员工的结社自由和集体谈判权，建立劳资合作的公司文化。

薪酬与福利

公司建立《薪酬管理制度》、《考勤管理制度》、《考核管理制度》等文件，为员工提供具有竞争力的薪酬福利。薪酬结构包括基本工资、绩效奖金、工龄工资、岗位津贴、倒班津贴、外派津贴、项目奖等。员工最低工资均不低于当地最低工资标准，2023年集团基层员工月平均税前工资约为7700元/人/月，相较于当地社会平均工资高出20%-30%。

同时，我们还为员工提供丰富的福利，如带薪年假、节日福利、年度体检、免费食宿、外地员工探亲补贴等。对引进及培养的高学历人才设置了学历津贴、安家费；管理干部享有通讯津贴、企业年金；对管理层和核心人员实施股权激励机制，分别实施了两轮员工持股计划和一次战略配售-专项资产管理计划，以吸引和留住优秀人才，充分调动员工的积极性和创造性。

全体员工福利

- 法定节假日
- 带薪年假
- 五险一金
- 节日福利
- 生日礼品
- 团队建设费
- 免费食宿
- 工龄工资
- 出差补贴
- 外派津贴
- 年度体检

骨干额外福利

- 通讯津贴
- 企业年金
- 学历津贴
- 安家费
- 探亲补贴

人才引进与发展

我们重视人才引进和发展，通过校园招聘、社会招聘等多种渠道引进优秀人才。我们为员工提供系统的培训和发展计划，帮助员工提升专业技能和综合素质，实现个人和公司的共同发展。同时，我们还为员工提供丰富的职业发展机会和晋升渠道，让员工在公司内部获得更多的成长空间和价值实现。

招聘政策

我们的招聘政策以公平、公正、公开为原则，通过严格的招聘流程和选拔标准，确保员工具备优秀的专业素养和良好的道德品质。招聘渠道主要通过社会招聘、内部介绍、校招等，同时建立公司内部人才库，便于岗位需求产生时可快速响应补充。

2023年德福集团通过社招引进且在岗博士5人，硕士29人，其它中高端岗位人数十余人。德福科技开展校招3场，并获准成为“江西农业大学就业创业基地”和“厦门大学校外实践教学教育基地”；德福新材共参加5场社会招聘会，并积极与高校开展校企合作参与校招18场次，分别与兰州大学、兰州理工大学、兰州交通大学、甘肃农业大学、西安理工大学、西安工业大学等10余所高校开展了校园引才活动。



一专多能现场考核

晋升渠道

公司建立《考核管理制度》，结合公司年度经营目标，各中心、部门开展绩效目标的制定、跟踪与考核，绩效评估覆盖全公司各岗位每位员工，以目标为导向进行激励与优化，推动部门及员工不断改进绩效和提升能力，促进公司年度、月度经营目标的达成。

我们根据员工的个人能力和表现，制定个性化的职业发展计划，明确职业发展路径和目标方向，给予相关支持保障措施。采用公平、公正、公开的晋升管理原则，注重内部晋升渠道的畅通性，给予员工更多的晋升机会和发展空间，激发员工工作积极性及绩效表现。

公司每年根据岗位需求，不定期开展内部竞聘和选拔，晋升路径分为管理通道、技术通道和生产通道三个方向。其中生产通道另为一线员工推行“一专多能”技能型人才管理办法，通过理论培训、实操考核、项目管理等评估环节，提高员工综合技能，充分挖掘员工潜力，实现中长期职业发展。

管理通道	文员-专员-主管-副经理-经理-高管
技术通道	助理工程师-工程师-中级工程师-高级工程师-资深专家-首席专家
生产通道①	操作员-副班长/班长-主管-副主任-主任-高管
生产通道②	L0-L1-L2-L3-L4(一专多能发展路径)

人才培养

公司非常重视人才培养并致力于打造学习型组织，建立《培训管理程序》、《内训师管理制度》、《课程开发与认证管理制度》、《师带徒管理制度》、《岗位资格认证管理规范》等文件及完善的培训管理体系。根据员工的岗位需求和个人发展目标，制定人才培养计划及方案，并投入大量资源为员工提供多样化的培训和发展机会。

公司培训内容覆盖员工专业技能、行业讯息分享会、员工职业素养、外厂研学分享、可持续发展、岗位赋能项目、内训师赋能项目、师带徒文化、引进外部培训等多维度人才培养，使人才不断适应社会和技术的变化，提高其综合素质和竞争力。强调“学以致用”、“以学代练”的形式，通过在“学中练，练中学”，加强人才的实践能力培养，使其能够将理论知识应用于实际工作中。同时注重培训效果评估和反馈机制的建立，以不断完善人才培养计划和方案，进而提高培训质量。

公司级培训 重点赋能

重点面向公司中高层、主管、班组长、储备干部群体，围绕管理能力提升、六西格玛管理理念及工具应用、精益管理理念与精益项目改善、可持续发展等方面针对性赋能，提升管理人员的综合素质，培养先进的管理思维，以匹配公司管理岗位任职要求。

部门级培训 重点赋能

重点面向各部门基层员工，围绕产品工艺知识、生产质量意识、现场常见异常问题处理、生产设备基本原理、现场作业安全预防及管理、6S及目视化管理等方面针对性赋能，通过师带徒帮带、理论培训+实操、技能比武、一专多能赋能活动开展多样化培训，着重提升员工的岗位胜任能力和现场问题解决能力，持续强化员工质量意识。

内训师培养

公司积极发掘和培养内部优秀培训师，通过对内训师报名选拔、课程开发辅导、授课技巧培训、试讲及评价等，最终完成对内训师的资格评价及评级。截至报告期末，德福科技和德福新材经认证的星级内训师共20人，正在参与培训和认证的内训师有38人。

职工再教育

为贯彻落实公司人才梯队建设，建立学习型组织，构建终身教育体系，公司于2021年起与兰州大学签订“企业在职员工提升教育”计划。报告期内，德福集团陆续报名和在读硕士学位共计10人。

案例

新员工培训及“师带徒”

为了帮助新员工尽快融入德福大家庭，了解公司及产品情况并获得企业文化认同，对每一批新员工开展为期3天的基础课程培训。对新入职生产、品质等一线员工进行“老带新”式岗前培训以掌握岗位工作技能。2023年九江地区所有公司集中开展新员工培训共计13期 524人次；德福新材开展新员工培训共计8期249人次。



六西格玛培训

为提高各级人员在生产过程中的问题解决能力，对集团中高管、工程师、主管开展专业赋能六西格玛培训。2023年共培训35场，共计276.5小时，覆盖170余人。共有111人报考中质协绿带理论考试，绿带通过率76%，36人报考中质协黑带理论考试，黑带通过率77.78%。



精益生产辅导

公司引进外部咨询机构开展精益生产培训及辅导，2023年共组织29场培训，共计34小时，培养了47名精益黄带。另参与设备自主维护专业知识培训167人，另对员工作业动作进行标准化梳理优化，以减少动作浪费及缩短物流距离，降低员工劳动强度。



案例

提倡“全员都提金点子”改善行动

德福科技创新“金点子”改善提案活动，让全员发挥自己的“聪明才智”，鼓励员工发现问题并自主改善。2023年共收到208位员工共计505份极具创意和实用性的提案，对发起提案和改善人员分别给予积分奖励，并于年度评选“最佳参与奖”和“金点子”改善奖项，其中《F溶铜罐热风改造》项目获得“金点子”改善之星奖。



德福新材专业技能提升培训

为提高一线操作人员岗位技能水平，培养复合型人才，全面调动员工学习、钻研技能的热情和积极性。德福新材开展“一专多能”员工赋能培训，通过理论培训+实操的方式完成技能等级认证。2023年共95人参与完成了理论培训。



德福新材“技能比武竞赛”

为进一步发现和萃取高效的工作技能和经验，德福新材开展“技能比武竞赛”活动，实现以赛促训、以赛促学的目的。2023年共组织9个比赛项目，共计119人参加。



员工关怀

公司注重员工的身心健康发展，通过定期开展员工座谈交流、工作之余组织员工业余活动、团建郊游等，丰富员工生活的同时增强团队凝聚力，营造积极向上的文化氛围。

员工交流

公司定期组织领导层与员工的沟通交流，加强与员工之间的互动与理解，对员工提出的需求和问题，积极采取措施解决。同时建立多种沟通渠道以促进信息的传递，以提高决策效率和执行效果。2023年德福科技共组织员工座谈会5次，德福新材共组织员工座谈会2次。

公司建立《投诉管理制度》，员工可通过意见箱、内部沟通平台、邮箱、当面反馈等方式反映各项建议或诉求。制定《员工满意度管理制度》，每季度通过问卷调查的形式收集统计员工满意度，针对员工提出的问题和--建议制定改善措施，调查结果和问题改善情况在公司内部通告。

为缓解员工心理压力，保障员工身心健康，德福新材于4月份邀请外部讲师来司开展“以成就更好的自己”为主题的心理教育活动，共计78名员工报名参加了此次教育。



德福新材关于生产定向后备人才梯队建设座谈会



德福新材员工心理教育活动

特殊员工关爱

公司秉承关爱员工的企业理念，承担社会责任的同时，为员工提供服务保障和人文关怀。尤其是对困难员工的关爱，当踏进了德福的大门，也就成为了德福的家人。

案例

困难员工捐款

2023年10月，德福科技一名员工家属患病严重，需要一大笔手术及治疗费用，这对于一名普通员工来说无疑是心理和经济上的双重打击。公司领导得知后第一时间号召集团全体员工爱心捐款，员工积极响应纷纷伸出援手，筹集的善款由公司领导亲自交给员工，为困难职工家属送去希望和力量。



公司始终关注员工的身体健康，多年来为员工安排免费体检福利和职业病健康体检，为职工的健康提供了坚实的保障。通过组织形式多样的活动，树立健康的生活理念，培养健康的生活方式，做到生命与事业并存，健康与财富同在。

案例

女性职工健康讲座

为关爱女性健康，宣传养生知识，预防“两癌”风险，2023年8月26日，由德福科技协办组织开展女性职工健康讲座暨“两癌”筛查活动。活动现场，来自公司各部门的女性职工齐聚一堂，共同聆听女性秋季养生中医讲座，观看“两癌”防治知识宣传片，在职工宿舍楼为适龄女性开展了“两癌”免费筛查。



文化活动

公司文化活动以创新性、多样性为主，通过文化建设活动来落实企业文化所传递的理念。公司对员工的个体主观能动性给予充分的考虑，让每一位员工感受到企业精神与自身精神的融合。

案例

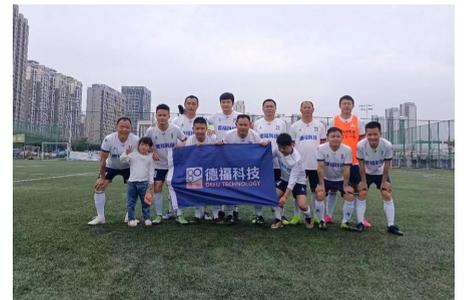
“德福杯”篮球联赛

为丰富员工业务生活，激发员工活力激情，德福科技冠名赞助九江经开区举办“德福杯”篮球联赛，活动组织部门为全体队员合理安排训练项目，强化队员配合能力。比赛期间，公司代表队一路过关斩将，经过激烈的角逐勇夺桂冠。



“富和杯”职工足球联赛

在2023年举办的第七届九江经开区“富和杯”职工足球联赛中，德福科技与经开区招商局联合组队参加本次赛事，公司足球队成员顽强拼搏，经过几轮的鏖战，最终获得本次赛事的第四名，团队默契协作、积极向上的精神荣获组委会颁发的“优秀团队奖”。



• 上市庆功宴

公司于2023年9月26日举办上市庆功宴，集团中高层管理人员、优秀员工及优秀团队代表等参加了此次宴会，共同回顾公司38年的发展历程，分享上市成功的喜悦。宴会上，公司领导为2022年度优秀员工及团队进行颁奖表彰，员工为此次宴会准备了精彩绝伦的节目表演，节目主题充满了积极向上的文化氛围，以及员工对公司发展的信心和期望。



宴会入场礼品发放

优秀员工及团队表彰



乐队节目表演

宴会现场

• 德福新材职工体育馆建设

公司始终将员工关怀作为企业文化建设的重要组成部分，德福新材地处西部地区，环境条件较为恶劣，为丰富员工业余生活，共计投资1486万元建成了建筑面积达2400m²的职工体育馆活动中心，于2023年5月正式投入使用。体育馆配套设施有篮球场、羽毛球场、乒乓球厅、台球厅、瑜伽室、茶水间等，并配备完善的体育器材设施，活动中心所有项目免费对员工开放。

职工活动中心也是公司组织开展和举办各类文艺演出、体育比赛、运动会等活动的重要场所，是职工开展文体活动的大舞台和“职工文化活动之家”。2023年，先后举办了第二届“七彩铜箔好声音”歌舞大赛、冬季职工趣味运动会、第一届“先锋杯”男女职工篮球友谊赛，先后与白银有色集团和兰州新区农投集团等联合举行企业篮球代表队友谊交流赛等大型文体团建活动。



第二届“七彩铜箔好声音”歌舞大赛

第一届“先锋杯”男女职工篮球友谊赛

与白银有色集团篮球友谊赛



“三八”妇女节团建活动

冬季职工趣味运动会

员工团建活动

安全生产

安全管理体系

公司贯彻执行国家安全生产方针政策，根据《中华人民共和国安全生产法》、地方安全生产管理条例及上级有关加强安全生产工作的精神，全面落实全员安全生产责任制，积极开展安全生产检查工作，运用多种方式开展安全教育培训，组织各级应急演练，完善安全管理机制，有效排查整治事故隐患，遏止事故发生，实现了安全生产工作管理目标。德福科技、德福新材和德思光电均通过了ISO45001职业健康安全管理体系认证。德福科技和德福新材分别获评江西省和甘肃省安全生产标准化二级企业。

2023年德福集团安全生产投入1104.87万元，主要用于安全防护设施设备维护、应急救援器材配备及队伍建设、应急预案修订及应急演练、安全生产检查及标准化建设、安全防护用品配置等支出。

2023年度公司设立安全、环保、消防、职业健康“六零目标”，即：死亡和重伤事故为零；重大火灾、爆炸事故为零；重大设备事故为零；重大环境污染为零；中毒事故为零；员工职业病发病率为零，目标均已达成。报告期内，公司未发生重大安全事故。

• 全员安全责任制落实

为了加强公司的安全生产工作，预防和减少安全生产事故，保障员工生命和财产安全，公司建立了全员安全生产责任制，做到横向到边，纵向到底，确保各级管理人员、各部门及各岗位人员在各自职责范围内，对安全生产层层负责，保障公司安全生产目标的实现。

横向方面：制定各部门的安全生产职责。在建立责任制时，可以按照部门设置，分别对其在安全生产中应承担的职责做出规定。

纵向方面：制定从上到下各级人员的安全职责。从公司的主要负责人到岗位员工，对不同员工在安全生产中应承担的职责做出规定。

安委会组织布署并签署《2023年度安全生产责任书》，切实强化安全生产工作主体责任。本着「绿色发展 预防为主 落实责任 全员参与」的方针，全面落实全员安全生产责任制，狠抓安全防范措施，有效排查整治安全事故隐患，确保安全生产持续稳定。

• 安全管理组织架构

根据公司安全工作需要，设立了安全生产委员会，公司总经理担任组长，各分管副总担任副组长，各部门负责人为成员。公司设安全管理机构安环部，配备经理和专职安全管理员，负责日常安全管理工作。各部门负责人是本部门第一安全责任人，负责本部门的安全管理，各部门配备一名兼职安全员，协助部门负责人开展安全管理工作。

• 安全例会

安委会每季度召开安全会议，由公司高管、部门负责人参加，会议主要汇报本季度安全生产工作情况，部署下一季度重点安全工作，传达上级机构的安全会议精神，研究解决公司安全生产中的主要问题。安环部每月组织部门负责人召开月度安全会议，主要落实各部门当月安全管理重点工作，汇报并解决各部门安全管理中存在的问题，安排下个月的安全工作。



季度安全例会

• 安全检查实施及改善

公司在节假日前由高管带队进行安全大检查，安委会每月度开展专项检查，如防火检查、化学品检查、配电房检查、仓库检查等，各生产车间每月度组织开展隐患自查，安全员及兼职安全员每日安全巡查，对事故隐患做到限期整改。

报告期内，德福科技隐患排查数量901条，整改率100%；德福新材隐患排查数量785条，整改率100%。

案例

安全智慧监控

德福科技制液车间实施安全智慧监控，对未佩戴安全帽和口罩进入作业现场的行为实行自动抓拍，即时上传系统并向安全管理人员发送反馈，及时纠正和制止不安全行为。



厂区人车分流

公司各厂区内内部道路划线实施人车分流，并制定道路管理规定以保障厂区内人员安全。



• 承包方安全管理

公司按《外来施工单位管理制度》的要求，与承包方签订外协施工安全管理协议，明确双方权利义务，加强对承包方的安全管理。对承包方进场人员做好安全培训和安全告知，施工现场的高空作业、动火作业、吊装作业、有限空间作业等特殊作业需施工人员持证上岗，并执行作业票审批流程，同时对施工现场做好安全防护。报告期内，德福科技外协施工单位43家，累计培训76小时，德福新材外协施工单位52家，累计培训81小时。



安全文化与培训

公司制定年度和月度安全培训计划，年度培训计划由安环部组织每月开展一次，月度安全培训由各部门组织本部门全员参与。培训内容涵盖了安全生产法律法规、机械安全、电气安全、特种设备安全、消防安全、危化品安全、职业健康、劳动防护用品穿戴、应急与救护知识等。



特种设备安全培训



应急与救护知识培训

2023年度德福科技和德福新材培训情况

公司	培训类别	培训人次	培训总学时 (h)
德福科技	新员工三级安全教育	484	11616
	安全管理人员培训	5	60
	在职员工安全培训	2550	3825
	承包商安全培训	416	416
德福新材	新员工三级安全教育	298	7152
	安全管理人员培训	5	60
	在职员工安全培训	2030	3045
	承包商安全培训	390	390

• 安全月活动

2023年6月，公司以“人人懂安全，个个会应急”为主题，开展了一系列安全月相关活动。以提高员工对安全生产的认识和重视，增强员工在紧急情况下的应对和自救互救能力。

案例

德福科技开展了安全月培训、征文比赛、组织安全月大检查、警示片观看活动，公司总经理及各区域安全负责人参与了活动并指导安全工作。



安全月培训



安全征文优秀作品表彰

德福新材于6月13日-14日开展起重机、电梯、电气设备和消防专项检查；6月13日组织中层管理人员进行应急救援体系培训；6月15日组织所有车间人员进行消防灭火和疏散演练。



疏散演练前部署



电梯安全检查及宣导

• 消防月活动

公司于2023年11月，大力推行消防安全“四个能力”建设，以“119”消防宣传月为契机，以“预防为主，生命至上”为活动主题，宣传消防知识，营造全员参与消防工作的氛围，不断提高全员消防安全意识和灭火逃生技能，保障公司安全生产和稳定发展。

案例

德福科技组织全员参与消防安全培训，开展消防应急救援演练、消防专项检查等活动，让员工掌握消防救援知识，提升应急处置能力。



全员消防应急救援演练



消防实操培训

德福新材11月3日派发消防宣传资料，展示消防应急器材和消防防护用品；11月8日组织各部门管理人员参加消防知识培训，指导使用正压式呼吸器；11月10日组织各部门参与宿舍火灾疏散和灭火演练；11月9日-15日，全员观看公司创作的《火灾警示录》。



培训使用正压式呼吸器



观看《火灾警示录》

职业健康管理

公司制定《职业健康安全控制程序》，通过职业病危害因素识别与管理、职业健康监护等措施，防范职业病风险，保障员工职业健康安全。

公司按要求开展“职业卫生三同时”工作，识别工作场所中的职业病危害因素。铜箔业务公司涉及的职业病危害因素主要包括：噪声、高温、无机化合物、酸雾等，员工入职时由人力资源部对其所在岗位的职业健康危害进行告知，在员工理解清楚后签署告知卡。职业病危害场所均设置了醒目的公告栏和警示标识，并配置了相应的职业健康防护设施，定期由专人进行点检与维护，确保防护设施有效运行。公司每年定期对工作场所开展职业病危害因素检测与评价，并对检测结果进行公示。报告期内，职业病危害因素检测结果均符合标准。

公司建立《职业健康管理制度》，按照法定职业病危害因素的体检周期，为接触职业病危害因素的员工提供岗前体检、在岗体检和离职体检，并建立员工职业健康监护档案。对在职业健康体检中发现异常的人员，及时安排其进行复查，对不适宜继续从事原工作的职业病禁忌人员，调离原岗位并妥善安置。

公司制定《劳保用品管理规范》，定期为职工免费发放个人使用的职业病防护用品，劳动防护用品的发放实行专人管理，且不得以现金或其他物品替代。公司安环部对职工劳保用品使用情况实施经常性检查，并教育督促职工正确使用和佩戴。对公司开展检查、参观、施工作业等的外来人员，由专人负责接待并按规定指导使用和佩戴劳动防护用品。

案例

降噪措施

公司为员工发放防噪声耳塞，定期对现场员工佩戴情况进行巡查；作业现场采取巡岗模式，减少员工在噪声岗位的工作时长。

降温措施

制液车间增加排风扇进行通风降温，并在车间办公室配置空调，员工除作业及巡检时间外可在办公室内办公；每逢夏季为员工发放足够的消暑饮品及药物。

应急管理

公司建立了应急预案体系和应急组织机构，由指挥中心、抢险救援组、医疗救护组、通讯联络组、警戒疏散组、后勤保障组等组成。编制了《生产安全事故应急预案》、《特种设备事故应急预案》、《职业病危害事故应急预案》等，其中包括综合预案、专项预案和现场处置方案。

公司安环部每年初制定本年度应急救援演练计划，将计划下发至相关部门，综合预案演练由安环部组织实施，专项预案演练由部门组织实施，现场处置方案由班组组织实施。2023年德福科技组织4次应急演练，参与演练人员1178人次，德福新材组织9次应急演练，参与演练人员约900人次，演练项目主要包括消防演练、硫酸泄露演练、机械伤害演练、有限空间作业演练等。

公司建立《急救员和急救箱管理制度》，每个生产车间、办公区域、仓库、员工宿舍等配置了应急物资用品柜，急救箱药品按清单配置，由专人定期清点、补充。急救人员经过培训取得资质后上岗，人员配置人数不少于公司总人数的1%，生产车间急救员配置覆盖白夜班。



德福科技-消防演练



德福科技-有限空间作业演练



德福新材-车辆伤害应急演练



德福新材-危废泄露应急演练



DF5

合作共赢 回馈社会

- 可持续供应链
- 社会公益

可持续供应链

• 韧性供应链

为了进一步规范公司集团化采购管理，统一集团采购业务操作标准，保证采购和供应活动高效有序开展，公司制定了《集团采购实施管理规范》，根据请购物料特性，将物料划分为三级管理：一类物料由集团采购中心负责集中采购，二类物料由总部采购中心集采或委托各公司负责采购，三类物料为非集采物资，由各公司依据业务需求在集团合格供应商名录中选择采购。

德福铜箔业务公司对生产所需物料根据其物料性质、类别以及对生产的重要性分为A类、B类、C类和D类。公司《供应商管理程序》明确供应商物料的分类、评估、管理等相关要求，向不同类别供应商开展差异化管理。其中A类和B类为关键生产用材料，A类合格供应商共计13家，B合格供应商共计68家。

为保障资源的稳定供应，公司不断优化供应链结构，开展本地化布局，实现供应商多元化、多渠道化，鼓励各基地推进本地化寻源，或邀请外地供应商至基地所在地周边建厂，减少运输周期，缩短供应时间，提升供应链体系的抗风险及快速响应能力。铜箔业务公司A类供应商本地化采购比例为92.31%，B类供应商本地化采购比例为36%，其他供应商本地化采购比例为40.34%（本地化范围为江西省和甘肃省范围内）。

• 供应商审核与绩效管理

公司对A、B类物料制造商开展年度审核、绩效监控管理工作。

年度审核	<p>主要对供应商资质、生产能力、产品质量、职业健康安全、产品环保及劳工等方面进行审核评估，确保供应商的合规性以及稳定供应的能力。</p> <p>2023年德福科技和德福新材按照年度审核计划，共计完成24家供应商的审核工作，审核无严重不符合项。</p>
季度绩效评价	<p>主要对其产品质量、技术支持、交期、服务等进行评价，并将评价结果反馈给供应商，对评价等级为B级的供应商限期整改。</p> <p>2023年未有绩效评价及整改不合格被暂停供货或淘汰的供应商。</p>

• 新供应商选择

公司制定《供应商管理程序》，实施一套完善透明的供应商导入流程，规范从供应商开发计划、供应商资质调查、导入申请、材料验证、现场审核、风险评估、协议签订及入选审批等方面的管理。

供应商资质调查	<p>供应商资质审查时，尤其对供应商环境许可资质、消防验收情况、安全生产情况等需提供资质资料或查看原件，对缺乏资质的供应商一律不允导入。在供应商导入审核时，对其劳工人权管理、环境、安全管理等作为重点审核项目，对发现严重不符合的情况一律不予导入，待其整改完成后再次确认。</p>
供应商合规评价	<p>公司针对供应商资质、履约情况、安全、廉洁等管理情况开展定期监控，在每份制式合同中明确约定了反贿赂条款，对发现违反条例的供应商立即取消合作且永不录用，并由公司审计部不定期对供应商进行反腐败贿赂的询证调查，保障供应商业务运行的合规性。纳入合格名录的供应商100%签署《供应商廉洁承诺书》、《保密承诺书》、《供方告知书》，物料生产制造商100%签订《环境管理物质限用承诺保证书》、《不使用冲突矿产承诺书》。</p>
导入开发实施	<p>2023年公司从集团层面根据供应商及物料类型，对现有供应商全面盘查及评估，制定整体的导入开发计划，成功导入新供应商共计202家，另36家供应商因其环境、安全资质不全、未取得质量体系认证、生产制程和工艺不符等原因导入失败。</p>

• 供应商能力提升

公司品控中心依据供应商往年质量表现，制定下一年度目标并与供应商签订《质量协议》，以不断提升供应商的产品质量。通过对供应商的年度审核、季度绩效评价以及来料质量异常事件，与供应商开展交流会议，协助其调查分析并督促供应商改善提升。通过不定期与供应商开展技术、质量等方面的交流会，了解供应商最新的产品性能、技术水平、技术难题、质量管理等，同时让供应商了解材料在我司的使用场景及面临的问题，以提升双方的契合度，促进供应商提升产品和服务的质量。针对关键生产物料供应商，提出要求并辅导其逐步完善体系建设，报告年度，所有关键生产原物料供应商全部通过ISO9001、ISO14001体系认证。

• 负责任矿产管理

为避免受冲突影响和高风险区域从事矿产开采、交易、处理与出口中存在可能形成重大负面影响的风险，公司制定了《冲突矿产管理规范》，对供应商进行冲突矿产信息调查，规范对矿产资源供应链的管理。为了建立完善负责任矿产管理体系并响应顾客要求，2023年度公司启动对现有铜供应商开展溯源调查工作，前往供应商处宣传铜溯源调查的目的和要求，通过交流、调查、收集上游铜来源追溯信息等一些列工作，报告年度完成了1家铜供应商的溯源调查，其矿产地不存在高风险情况。

社会公益

公司在做大做强的同时，一直坚持以实际行动向社会回馈，履行社会责任，践行企业担当。

社区贡献

一直以来，公司把造福桑梓、回报社会作为企业的一份责任和担当，先后在抗震救灾、疫情防护、乡村振兴等社会公益事业方面积极踊跃捐款捐物，尽一份微薄之力。

案例

退伍老兵慰问

2023年7月31日，在“八一”建军节来临之际，德福科技党支部来到结对帮扶的九江市经开区向阳街道西林村，开展“慰问退伍老兵 弘扬拥军精神”主题党日活动，对困难退伍老兵进行走访慰问，表达对退役军人的关爱。



向国家乡村振兴重点帮扶县 捐赠救助特殊困难群体

2023年12月29日，为认真贯彻落实习近平总书记关于全面推进乡村振兴和“万企兴万村”行动的重要指示精神，全面落实甘肃省委、省政府支持乡村振兴重点帮扶县和启动实施“结对帮扶·爱心甘肃”工程建设的系列决策部署行动，德福新材通过甘肃省光彩事业促进会向环县捐赠20万元，以拳拳之心、殷殷之情，助力环县公益慈善和乡村振兴事业发展。



捐资助学

立业兴邦，教育为本。青少年是祖国的花朵，是国家和民族的未来，公司深刻认识到培养少年、教育少年不仅是学校和老师的责任，也是社会乃至每个人义不容辞的事情。

案例

“德福希望之星”助学项目

2023年4月，德福科技联合江西省青少年发展基金会，开展江西希望工程“德福希望之星”助学项目捐赠仪式，向江西希望工程捐赠助学金20万元，用于资助九江市德安县50名高中在校困难学生。



“圆梦助学”捐赠项目

2023年6月，公司再次向江西希望工程捐赠善款25万元，用于资助2022年参加高考并被全日制院校录取的50名高中毕业生。希望通过帮助让逐梦的学生们没有后顾之忧，以更好的心态去安心学习，顺利完成学业。



困境儿童捐赠

2023年10月，九江市柴桑区举行“德福相伴 未来可期”困境儿童同行项目捐赠仪式，公司向本次项目捐赠资金46000元。



附录

可持续发展绩效表

德福集团数据

指标名称	单位	2021	2022	2023
营业收入	万元	398,599.85	638,079.28	653,132.36
净利润	万元	55,883.80	63,808.79	11,311.34
纳税总额	万元	14,667.95	18,185.11	10,169.16
研发投入	万元	6,766.20	11,054.41	14,033.18
研发投入占营业收入比例	%	1.70	1.73	2.15
政府补助	万元	1,414.06	6,673.12	15,088.81
现金分红	万元	300.00	0	3,061.60
新增专利授权数量	项	21	85	39
累计拥有授权专利：发明专利	项	15	28	38
累计拥有授权专利：实用新型专利	项	93	165	194
员工总人数	人	1,910	2,406	2,273
劳动合同签订率	%	100%	100%	100%
研发人员数量	人	205	214	274
管理层人数	人	103	120	148
女性管理者比例	%	12.62	12.50	12.16
员工雇佣率	%	44.55	16.67	38.45
员工流失率	%	20.58	12.94	23.67
安全生产培训次数	次	149	145	183
安全生产培训覆盖率	%	100	100	100
安全生产投入	万元	867.43	1,045.93	1,104.87

注：现金分红数据为当年度实际拨款支出金额。

能源消耗

公司	类别	单位	Y2021	Y2022	Y2023
德福科技	电力	千瓦时 (kWh)	224,439,920	324,739,119	369,451,200
	光伏	千瓦时 (kWh)	/	/	239,327
	柴油	公升(L)	26,927	10,569	1,722
	天然气	立方米 (m ³)	1,361,822	1,198,892	747,877
德福新材	电力	千瓦时 (kWh)	107,290,568	193,508,622	300,398,351
	柴油	公升(L)	17,052	38,627	28,525
	天然气	立方米 (m ³)	1,028,994	812,514	1,471,670

取水量

公司	类别	单位	Y2021	Y2022	Y2023
德福科技	雨水回用量	t	/	3,533	4,864
	市政用水	t	537,015	722,947	813,692
	水消耗量	t	414,928	528,384	513,564
	水循环与再利用的总量	t	753,461	1,182,153	1,406,437
	水循环与再利用的总量占总取水量的百分比	%	58.39	61.94	63.21
德福新材	市政用水	t	411,835	457,366	652,632
	水消耗量	t	220,395	322,788	413,289
	水循环与再利用的总量	t	396,052	280,018	752,698
	水循环与再利用的总量占总取水量的百分比	%	49.02	37.97	53.56

注：德福科技自2022年起收集雨水回收利用。

• 废弃物产量及处置情况

公司	废弃物类别	产生的废弃物 (t)	进入第三方处置的废弃物 (t)
德福科技	危险废弃物	2828.88	2699.24
	一般固废	155.74	155.74
	废弃物总量	2984.62	2854.98
德福新材	危险废弃物	2213.56	2374.98
	一般固废	261.44	261.44
	废弃物总量	2475	2636.42

公司	进入第三方处置的废弃物	处置量 (t)
德福科技	有害废弃物	2699.24
	1.有害废弃物焚烧 (含能源回收)	2543.34
	2.有害废弃物焚烧 (不含能源回收)	39.77
	3.有害废弃物填埋	110.82
德福新材	4.有害废弃物其他处置作业	5.31
	有害废弃物	2374.98
	1.有害废弃物焚烧 (含能源回收)	399.04
	2.有害废弃物焚烧 (不含能源回收)	0
德福新材	3.有害废弃物填埋	60.92
	4.有害废弃物其他处置作业	1915.02

• 产假、陪产假

公司	产假+陪产假	男 (陪产假)			女 (产假)		
		Y2021	Y2022	Y2023	Y2021	Y2022	Y2023
德福科技	休假员工返岗率 %	100	86.21	93.88	80.00	92.86	87.50
	休假员工留任率 %	100	100	88.00	100	100	100
德福新材	休假员工返岗率 %	100	100	100	100	100	100
	休假员工留任率 %	63.64	83.33	62.50	33.33	80.00	55.56

• 工伤统计

公司	指标	2021年	2022年	2023年
德福科技	工伤死亡数量	0	0	0
	严重后果工伤数量	0	0	0
	职业病数量	0	0	0
	百万工时损工事故率	3.2813	1.0273	1.1680
德福新材	工伤死亡数量	0	0	0
	严重后果工伤数量	0	0	0
	职业病数量	0	0	0
	百万工时损工事故率	1.3446	1.8977	2.4938

• 职业健康体检

公司	项目	单位	Y2021	Y2022	Y2023
德福科技	年度职业健康体检	人次	365	606	525
	职业病人数	人	0	0	0
德福新材	年度职业健康体检	人次	37	113	167
	职业病人数	人	0	0	0

报告对标索引

全球报告倡议组织（GRI Standards 2021）索引表

使用说明	德福科技在2023年1月1日至2023年12月31日期间参照GRI标准报告了在此份GRI指标索引中引用的信息
使用的GRI 1	GRI 1：基础2021

GRI标准	披露项	所在章节
GRI 2：一般披露 2021	2-1 组织详细情况	关于德福科技-公司简介、集团公司概况
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
	2-3 报告期、报告频率和联络人	关于本报告
	2-4信息重述	不适用
	2-5 外部鉴证	关于本报告-外部鉴证
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	关于德福科技-公司简介
	2-7 员工	员工多元化、可持续发展绩效表
	2-9 管治架构和组成	治理结构
	2-10最高管治机构的提名和遴选	治理结构
	2-11最高管治机构的主席	治理结构
	2-12在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	治理结构
	2-13为管理影响的责任授权	可持续发展管理
	2-14 最高管制机构在可持续报告中的作用	公司治理
	2-16 重要关切问题的沟通	公司治理
	2-17 最高管制机构的共同知识	总经理致辞、可持续发展管理
	2-20 确定薪酬的程序	可持续发展管理
	2-22 关于可持续发展战略的声明	可持续发展管理

GRI标准	披露项	所在章节
GRI 2：一般披露 2021	2-23政策承诺	商业道德、社会责任政策
	2-24 融合政策的承诺	可持续发展管理
	2-26寻求建议和提出关切的机制	商业道德
	2-27遵守法律法规	内部控制与风险管理
	2-28协会的成员资格	关于德福科技-德福科技参与的行业组织
	2-29 利益相关方参与的方法	可持续发展管理
GRI 3：实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	可持续发展管理
	3-2 实质性议题清单	可持续发展管理
GRI 201：经济绩效 2016	201-1 直接产生和分配的经济价值	可持续发展绩效表
	201-4 政府给予的财政补贴	可持续发展绩效表
GRI 204：采购实践 2016	3-3 实质性议题的管理	可持续供应链
	204-1向当地供应商采购支出的比例	可持续供应链
GRI 205：反腐败 2016	3-3 实质性议题的管理	商业道德
	205-2 反腐败政策的传达及培训	商业道德
GRI 301：物料 2016	3-3 实质性议题的管理	可持续发展管理
	301-3回收产品及其包装材料	资源循环利用
GRI 302：能源 2016	3-3 实质性议题的管理	能源管理体系
	302-1 组织内部的能源消耗量	可持续发展绩效表
	302-3能源强度	可持续发展绩效表
	302-4 减少能源消耗量	节能技术
GRI 303：水资源 2018	3-3 实质性议题的管理	水资源管理、污染预防
	303-1 组织与水（作为共有资源）的相互影响	水资源管理

GRI标准	披露项	所在章节
GRI 303: 水资源 2018	303-2 管理与排水相关的影响	污染预防
	303-3 取水	可持续发展绩效表
	303-4 排水	可持续发展绩效表
	303-5 耗水	可持续发展绩效表
GRI 305: 排放 2016	3-3 实质性议题的管理	温室气体排放
	305-1 直接(范畴1)温室气体排放	温室气体排放
	305-2 能源间接温室气体排放	温室气体排放
	305-4 温室气体排放强度	温室气体排放
	305-5 温室气体减排量	清洁能源应用、节能技术
GRI 306: 废弃物 2020	3-3 实质性议题的管理	污染预防
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	污染预防
	306-3 产生的废弃物	可持续发展绩效表
	306-5 进入处置的废弃物	可持续发展绩效表
GRI 308: 供应链 环境评估 2016	3-3 实质性议题的管理	可持续供应链
	308-1 使用环境标准筛选的新供应商	可持续供应链
GRI 401: 雇佣 2016	3-3 实质性议题的管理	人才引进与发展
	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	可持续发展绩效表
	401-2 提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	薪酬与福利
GRI 403: 职业健康 与安全 2018	3-3 实质性议题的管理	职业健康管理
	403-1 职业健康安全管理体系	安全管理体系、职业健康管理
	403-2 危害识别、风险评估和事件调查	安全管理体系、职业健康管理
	403-3 职业健康服务	职业健康管理

GRI标准	披露项	所在章节
GRI 403: 职业健康 与安全 2018	403-5 工作者职业健康安全培训	安全文化与培训
	403-6 促进工作者健康	职业健康管理
	403-7 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	安全生产-职业健康管理
	403-8 职业健康安全管理体系适用的工作者	安全生产-职业健康管理
	403-9 工伤	可持续发展绩效表
	403-10 工作相关的健康问题	安全生产-职业健康管理
GRI404: 培训与 教育 2016	3-3 实质性议题的管理	人才培养
	404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	人才培养
GRI405: 多元化 与平等机会 2016	3-3 实质性议题的管理	员工多元化
	405-1 管治机构与员工的多元化	员工多元化
GRI406: 反歧视 2016	3-3 实质性议题的管理	社会责任政策
	406-1 歧视事件及采取的纠正行为	社会责任政策
GRI408: 童工 2016	3-3 实质性议题的管理	社会责任政策
	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	员工权益-社会责任政策
GRI409: 强迫或 强制劳动 2016	3-3 实质性议题的管理	社会责任政策
	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	员工权益-社会责任政策
GRI414: 供应商 社会评估 2016	3-3 实质性议题的管理	新供应商选择
	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	可持续供应链
GRI416: 客户健康 与安全 2016	3-3 实质性议题的管理	安全管理体系
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	安全管理体系
GRI418: 客户 隐私 2016	3-3 实质性议题的管理	客户服务
	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	客户服务

报告验证申明



验证声明

SGS通标标准技术服务有限公司可持续发展活动报告 - 九江德福科技股份有限公司提交的德福科技2023年度环境、社会和治理（ESG）报告

查证/验证的性质和范围

SGS通标标准技术服务有限公司（以下简称“SGS”）受九江德福科技股份有限公司（以下简称“德福科技”）的委托，对德福科技2023年度环境、社会和治理（ESG）报告中文版（以下简称“报告”）进行独立验证。

验证声明的使用者

本验证声明意图提供给所有德福科技的利益相关方。

责任声明

德福科技2023年度环境、社会和治理（ESG）报告中的信息及报告由其治理机构、总经理以及德福科技的管理层负责。我们的责任旨在告知所有德福科技的利益相关方，在以下规定的验证范围内表达对文本、数据、图表和声明的意见。

验证标准、类型与验证等级

SGS已根据国际公认标准和指南，为ESG&可持续发展报告验证开发了一套规章，包括：

- 全球报告倡议组织可持续发展报告标准（GRI Standards）中包含的原则和报告流程：
 - GRI1：基础 2021，规定了报告信息质量的要求
 - GRI2：一般披露 2021，用于组织说明报告实践和其他组织详情
 - GRI3：实质性议题 2021，用于组织说明其确定实质性议题的过程、实质性议题清单以及每个议题的管理方法
- AA1000系列标准和ISAE3000中的验证等级指南

本报告的验证依据下列验证标准开展：

验证标准	验证等级
SGS ESG & SRA 验证规章（基于 GRI 原则与 AA1000 指南）	中度

验证范围和报告标准

验证的内容包括评估下列指定绩效信息的质量、准确性和可靠性以及评估报告内容对下列报告标准的遵循情况：

- GRI Standards 2021（参照）

验证方法

验证包括验证前调研、现场采访位于中国江西省九江市经济技术开发区汽车工业园顺意路15号九江德福科技股份有限公司办公所在地的相关员工。

验证局限性

报告中的财务数据由其他第三方独立审计，并未作为本验证流程的组成部分与来源数据进行核对。德福科技和德福新材的温室气体排放数据由其他第三方独立审计，并未作为本验证流程的组成部分与来源数据进行核对。验证方式为集团验证，未包含对德福科技下属子公司原始数据的全面溯源。本次验证对德福科技集团层面及部分下属子公司相关部门经理和部分员工进行访谈和查阅相关文件，访谈并未涉及外部利益相关方。

独立性与能力声明

SGS是全球领先的检验、鉴定、测试和认证机构，是公认的质量和诚信的基准。SGS集团是检验、测试和验证领域的全球领导者，在多个国家/地区开展业务，提供包括管理体系和服务认证在内的服务：质量、环境、社会和道德审核和培训；环境、社会和可持续发展报告验证。SGS申明与德福科技为完全独立之组织，对该机构、其附属机构和利益相关方不存在偏见和利益冲突。

本次验证团队是由具备与此项任务有关的知识、经验和资质的人员组成的。

发现与结论

查证/验证意见

基于上述方法论和所进行的验证，德福科技的报告中包含的信息和数据是准确的、可靠的，对德福科技在2023年度的可持续发展活动提供了公正和中肯的陈述。

全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》结论、发现和建议

验证团队认为，德福科技的2023年度环境、社会和治理（ESG）报告参照GRI Standards 2021进行报告。

原则

准确性

德福科技的报告内容信息准确，能够向利益相关方公开披露多项绩效的定性和定量信息。

平衡性

德福科技基于利益相关方期望实事求是地进行了可持续发展议题的披露。

清晰性

报告采用文字描述、数据表、图形、照片等多种表达方式，并结合案例分析叙述，易于利益相关方的理解。

可比性

德福科技的报告披露了 2023 年的各项相关绩效指标，部分绩效指标披露了历史数据，这些数据可使利益相关方对其企业社会责任绩效进行直观对比和了解。

完整性

德福科技的报告基本涵盖了所识别的实质性方面及其主要边界，反映了对经济、环境和社会的重要影响，使利益相关方可以评估德福客户在报告期间的绩效。

可持续发展背景

德福科技从环境、社会和治理方面展现其在可持续发展上所做的努力，并将这些绩效结合可持续发展背景进行展现。

时效性

验证显示报告的数据和信息在报告周期中是及时、有效的。本报告为首次发布，但对过往 2 年绩效数据进行适时予以了披露。

可验证性

报告中的数据与信息皆可追溯和验证。

管理方法

德福科技的报告对所选择的实质性议题进行了管理方法的披露。

一般披露

德福科技的报告根据GRI2：一般披露 2021披露了部分指标。

议题专项披露

对所确定的重要环境、社会和治理的实质性议题所涉及的专项议题按照GRI Standards 2021的要求进行了披露。

发现和建议

对于本次验证过程中发现的良好实践、可持续发展报告及其管理过程中的建议，均在可持续发展报告验证内部管理报告中进行了描述，并提交给了德福科技的相关管理部门，供其持续改进的参考。

签字：

代表通标标准技术服务有限公司

David Xin
Sr. Director – Business Assurance
北京市阜成路73号世纪裕惠大厦16层

2024年4月15日
WWW.SGS.COM



九江德福科技股份有限公司

JIUJIANG DEFU TECHNOLOGY CO.,LTD.

地址：江西省九江市经济技术开发区汽车工业园顺意路15号

邮编：332000

电话：0792-8252044

网址：<http://www.jjdefu.com/>

邮箱：huangxing@jjdefu.com