

2023

科惠线路可持续发展 (ESG)报告

TECHWISE
SUSTAINABLE DEVELOPMENT
(ESG)REPORT 2023



目录 Contents

关于本报告	02
高层致辞	04

03 关于科惠	06
公司简介	08
发展历程	10
【专题】应用先进技术保障安全生产	12
获得的荣誉	14
通过的认证	15

04 可持续治理	16
治理结构	18
企业文化	19
可持续发展管理	20
商业道德	24
信息安全与数字化	25

05 可持续产品与服务	26
研发创新	28
质量管理	31
客户服务	35

06 可持续生产	36
安全管理体系	38
化学品安全	39
职业健康管理	40
安全文化与培训	41
应急管理	42

07 可持续环境	44
应对气候变化	46
环境管理	52
资源节约及循环利用	56

08 可持续人才	60
社会责任政策	62
员工多元化	63
薪酬与福利	64
人才引进与发展	65
员工关怀	68

09 可持续社会	72
可持续供应链	74
社会公益	80

可持续发展绩效表	82
GRI指标索引	88
意见反馈表	92

关于本报告

科惠线路有限公司（以下简称“科惠”“公司”或“我们”）希望通过基于国际标准的可持续发展报告向各利益相关方传递我们在公司治理、经济、环境和社会领域内的实践和绩效，本报告为科惠第一次发布可持续发展报告，今后计划每年发布一次。

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) 编制。

时间范围

本报告的时间范围为2023年1月1日至2023年12月31日，为增强报告可比性和完整性，本报告部分内容适当溯及以往年份。

报告范围

本报告范围包括科惠（佛冈）电路有限公司、科惠白井（佛冈）电路有限公司、惠阳科惠工业科技有限公司，其中经济绩效数据来自三家公司的2023年财务报表，科惠佛冈与科惠白井的财务报表经广州成鹏会计师事务所(普通合伙)独立审计、科惠惠阳的财务报表经广东荣德会计师事务所有限公司独立审计；如无特别说明，本报告所示金额均以人民币列示。本报告涉及的非财务信息，我们将在报告正文中详细说明所披露的具体范围。

报告中简称释义如下：

公司名称	地 址	备 注
科惠（佛冈）电路有限公司	中国广东省清远市佛冈县石角镇建滔工业城	简称“科惠佛冈”
科惠白井（佛冈）电路有限公司	中国广东省清远市佛冈县石角镇城南工业区	简称“科惠白井”
惠阳科惠工业科技有限公司	中国广东省惠州市惠阳经济开发区	简称“科惠惠阳”

报告承诺

本报告由科惠线路有限公司组织编制，公司保证报告信息的真实性，不存在任何虚假、误导性陈述。

发布渠道

本报告以中文电子版和纸质版同步发布，本报告公布在公司官方网站：<http://www.techwise-circuits.com/>。

意见反馈

我们期待能收到读者阅读本报告后的意见和建议，请按照以下联系方式进行反馈，以帮助我们进一步改善可持续发展策略，追求更佳的可持续发展绩效。

联系人：陶绍运

电话：0763-4201888-8258

邮箱：davidtao@techwise-circuits.com

地址：中国广东省清远市佛冈县石角镇建滔工业城

总部：科惠（澳门）线路有限公司

地址：澳门南湾大马路599号罗德礼商业大厦3楼B室

电话：(853) 28355780

传真：(853) 28322315

电子邮件：sales@techwise-circuits.com

高层致辞



尊敬的各位员工、股东及所有关心我们 Ze 发展的朋友们：

大家好！我非常荣幸地就我们 Ze 发布的“可持续发展报告”向大家发表致词。这份报告全面展示了我们在可持续发展方面的承诺和实践，以及我们对未来的展望。

我们的愿景是成为行业内可持续发展的领导者，引领整个行业的变革。为实现这一愿景，我们制定了一套全面的可持续发展战略，将可持续发展的理念融入企业的各个层面和各个环节。我们坚信，只有通过可持续的发展，才能实现企业的长期价值和社会的共同繁荣。

环境保护和社会责任是可持续发展的重要组成部分。我们始终坚持绿色发展理念，通过技术革新和生产流程优化，降低企业对环境的影响。同时，我们积极履行社会责任，参与公益事业，助力社区发展，为社会的和谐稳定做出贡献。

在实践层面，我们已经在多个领域取得了显著成果。我们推行绿色生产方式，提高资源利用效率，减少废弃物的产生。我们关注员工的健康和安全，提供良好的工作环境和福利待遇。此外，我们还通过多元化的投资和合作，推动产业链的绿色化和循环化。

可持续发展不仅关乎环境和社会的福祉，也关乎企业的财务和经济效益。我们深知，只有实现可持续发展，企业才能获得长期的竞争优势和稳定的发展。因此，我们将可持续发展的理念融入企业的财务管理和决策过程中，力求实现经济、社会和环境的综合效益最大化。

面向未来，我们将继续深化可持续发展的实践，不断探索和创新。我们将进一步加强与各方合作伙伴的交流与合作，共同应对全球挑战。我们将更加注重科技研发和创新，推动产业的绿色升级和转型。同时，我们将更加关注员工的成长和发展，为他们提供更多的机会和平台。我们有信心在可持续发展的道路上取得更加卓越的成就。

最后，我要感谢所有支持我们可持续发展工作的员工、股东和合作伙伴们。

让我们携手共进，共同开创更加美好的未来！

董事
罗家亮

03

关于科惠

公司简介

发展历程

【专题】应用先进技术保障安全生产

获得的荣誉

通过的认证

COMPANY PROFILE

公司简介

科惠线路有限公司是香港建滔集团的子公司(建滔集团是香港证券市场的上市公司),前身为原联想旗下的科惠线路板有限公司。公司主要生产高科技、高品质的双面、多层印刷线路板(PCB),广泛应用于空调、洗衣机、电脑、通讯等消费性电子电器行业,及医疗器械、汽车、工业控制等行业,客户主要分布于中国香港、日本、欧美等地。

公司现有三大生产制造基地,分别是科惠(佛冈)电路有限公司、科惠白井(佛冈)电路有限公司和惠阳科惠工业科技有限公司,每月总产能达46.5万平方米。

科惠佛冈一期



科惠佛冈二期



科惠白井

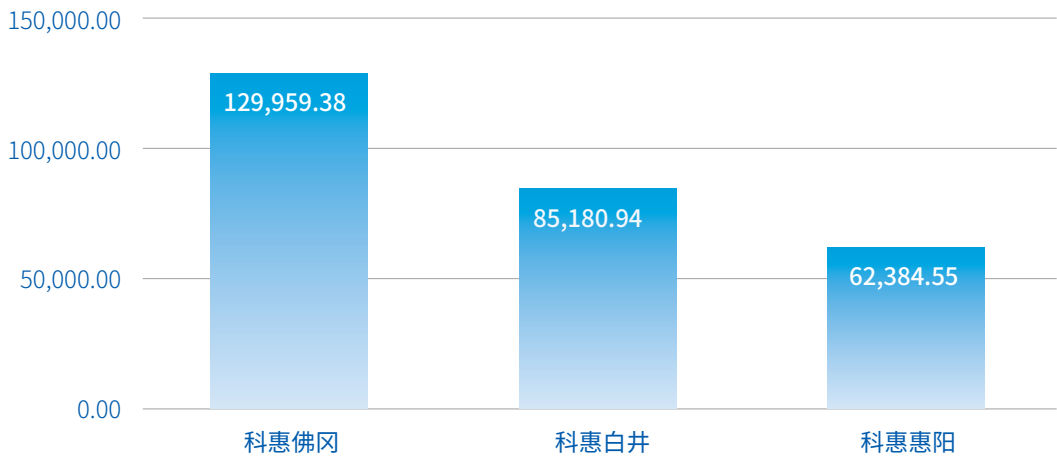


科惠惠阳



报告期内,公司旗下三家子公司实现总营业收入277,524.87万元,总纳税额12,958.48万元。

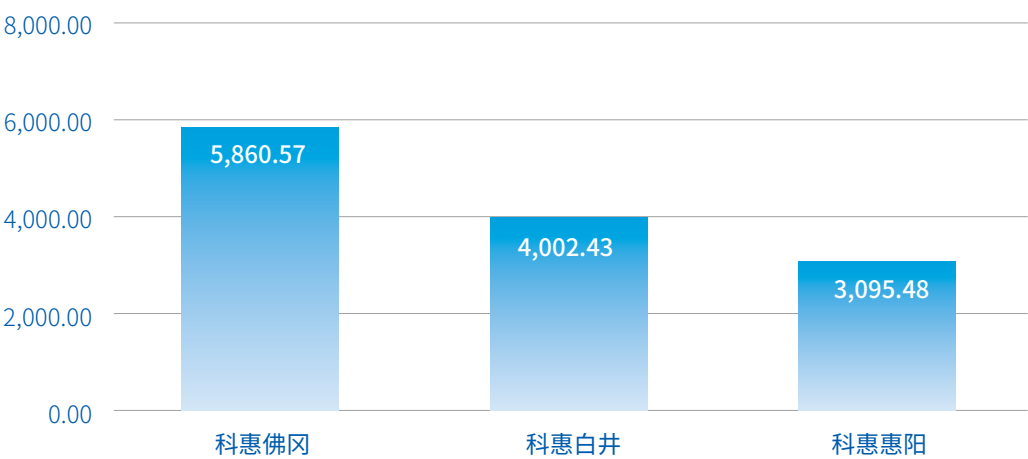
2023年营业收入(万元)



税务管理

科惠严格按照国家及当地法律法规依法纳税,建立各项税务管理制度和内控管理制度,日常落实各项税务管理要求,每年度聘请第三方开展财务报告或报表审计,确保公司合规运营。作为税务管理的监管手段,集团公司不定期对财务管理情况进行审计并出具检查报告,以确保公司履行依法纳税义务。

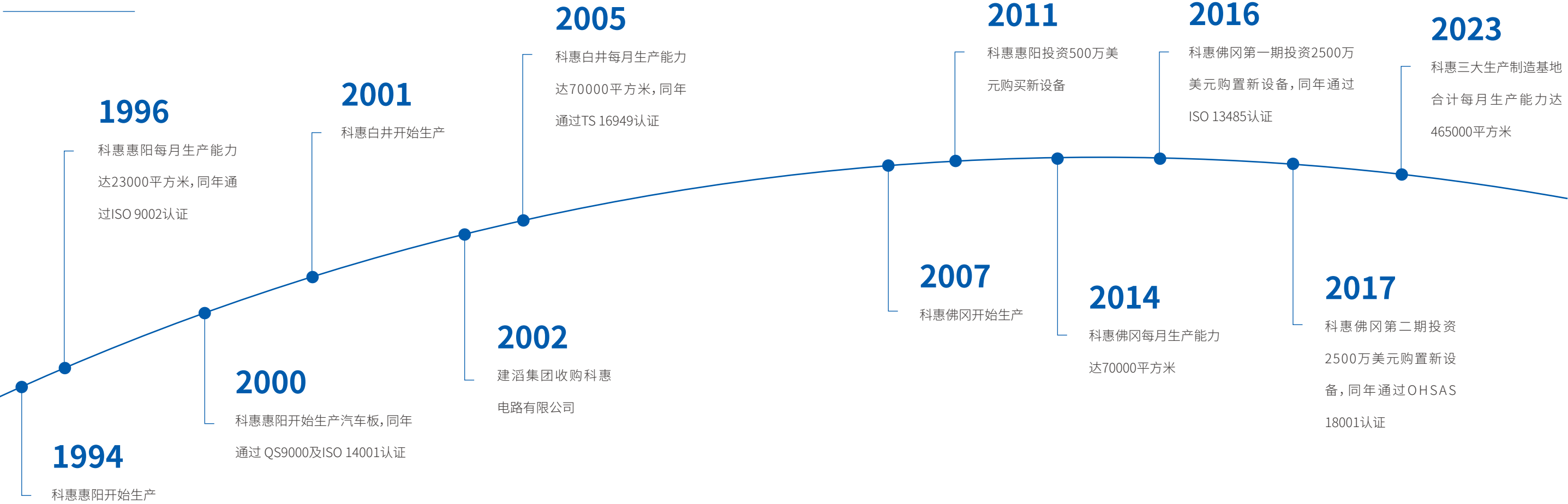
2023年纳税额(万元)





DEVELOPMENT HISTORY

发展历程



专题 应用先进技术 保障安全生产

安全保障生产，生产必须安全。科惠坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，始终把安全生产工作放在首要位置。科惠坚持用科学系统理论指导安全生产，实行标准化安全管理，加强生产过程安全控制，持续开展危害因素识别、风险评估、安全检查，打造健康和安全的工作环境，为企业安全全稳定运营提供基础保障。

2023年公司在遵守国际安全生产法律法规的前提下，不断健全公司安全管理制度，完善工厂安全生产条件，特别是着力加强安全设施、消防系统及设施的升级改造。科惠惠阳消防水系统、消防联动系统、消防排烟系统、消防报警系统全部更换为最新式、最先进的设施系统，真正做到消防管网管相连、网网相通，消防设备设施智能预警、智能启动。科惠白井通过增加消防隔断分区、增加消防自动化监测预警、自动化灭火等手段，提升了较大风险区域的安全防范等级。



1 消防喷淋控制柜



2 消防水炮



3 消防物资配置



4 消防水系统湿式报警装置



5 有线感温电缆报警系统



6 消防电气控制装置



7 自动巡查跟踪水炮

厂区

2023年安全消防设施升级改造项目

投入

科惠惠阳

- 1、消防水系统、消防联动系统、消防排烟系统、消防报警系统升级；
- 2、全厂11000平方米泡沫彩钢板全部更换为防火材质的玻镁板；
- 3、全厂原有旧电缆线全部更换为新的电缆线，并更换配电房配电柜，截至2023年底已完成80%；
- 4、将生产线原配置的加热笔加热方式更换为空气能加热方式，消除加热安全隐患；
- 5、在易燃仓、包装材料仓、配电房安装悬挂式灭火器，在水平沉铜、垂直连续电镀（VCP）车间配置自动巡视消防水炮，在各车间增加灭火器数量与等级。

4764万元

科惠白井

- 6、采用感温电缆对每条电镀拉四周进行覆盖和温度探测，设置超温报警，对部分重点用电采用无线感温报警系统，实现24小时温度在线监测；
- 7、在部分仓库、充电区、配电房及火牛线增装自动灭火球，在部分配电箱安装自动灭火贴；
- 8、将所有电镀拉的加热方式更改为空气能热水加热，杜绝加热笔干烧短路的风险；
- 9、在楼顶增设消防水炮系统；
- 10、将厂房的应急照明改造为24V应急照明系统，降低线路发生电气短路和触电的危险。

612.5万元

科惠佛冈

- 11、消防喷淋自动系统、消防应急照明/疏散指示系统、消防烟感自动报警系统等进行全面综合升级改造；
- 12、厂房四周及楼顶增设消防水炮系统；
- 13、厂房连接外围增设3个钢结构楼梯消防逃生疏散出口；
- 14、在车间电源柜及火牛线安装增装自动吊球灭火球；
- 15、剧毒/易制毒/易制爆等危险化学品仓库增设入侵自动报警系统和安全探测自动报警系统；
- 16、全厂37714平方米泡沫彩钢板全部更换为防火材质的玻镁板；
- 17、车间所有窗户非防火玻璃全部更换为A级防火玻璃；
- 18、将生产线原配置的加热笔加热方式更换为空气能加热方式，杜绝加热笔干烧短路的风险；
- 19、DVCP产线、沉金产线增设不锈钢隔板（棚），能有效防止火情扩散。

11-15项投入约

600万元；

16-19项未统计



HONORS
获得的荣誉

科惠各生产基地积极发挥自身优势,不断提升产品和服务水平,在建设绿色、环保、健康的工厂方面持续投入,近几年获得各相关方认可,陆续取得高新技术产业、清洁生产、最佳供应商、健康企业、国家级智能制造优秀场景等多项荣誉。



获奖单位	获奖时间	荣誉/奖励名称	颁奖机构
科惠(佛冈)电路有限公司	2023年	粤港清洁生产伙伴(制造业)	广东省工业和信息化厅、香港特别行政区政府环境及生态局
科惠(佛冈)电路有限公司	2023年	佛冈县2022年度先进纳税企业	广东省清远市佛冈县人民政府
科惠(佛冈)电路有限公司	2022年	最佳电子供应商	伟世通
科惠(佛冈)电路有限公司	2022年	钴锣冷却车间改造奖励	香港生产力促进局
科惠(佛冈)电路有限公司	2021年	佛冈县2020年度十佳纳税企业	广东省佛冈县人民政府
科惠(佛冈)电路有限公司	2021年	高新技术企业	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局
科惠白井(佛冈)电路有限公司	2020年	广东省健康促进示范企业	广东省卫生健康委员会
惠阳科惠工业科技有限公司	2023年	国家级智能制造优秀场景	国家工业和信息化部
惠阳科惠工业科技有限公司	2023年	健康企业	广东省惠州市惠阳经济开发区卫生健康局
惠阳科惠工业科技有限公司	2022年	粤港清洁生产伙伴标志企业	广东省工信厅
惠阳科惠工业科技有限公司	2022年	国家级绿色设计产品	国家工业和信息化部
惠阳科惠工业科技有限公司	2022年	最佳物流供应商	HELLA
惠阳科惠工业科技有限公司	2021年	惠州市节水型企业	广东省惠州市工业及信息化局
惠阳科惠工业科技有限公司	2020年	高新技术企业	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局

CERTIFICATION
通过的认证

科惠各生产基地先后通过 ISO 9001 质量管理体系、IATF 16949汽车行业质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系、ISO 45001 职业健康安全管理体系等认证,通过建立先进的管理系统与方法,提升公司各方面管理水平。



认证主体	体系缩写	体系名称
科惠(佛冈)电路有限公司	ISO 9001: 2015	质量管理体系
科惠(佛冈)电路有限公司	IATF 16949: 2016	汽车行业质量管理体系
科惠(佛冈)电路有限公司	ISO 14001: 2015	环境管理体系
科惠(佛冈)电路有限公司	ISO 13485: 2016	医疗器械质量管理体系
科惠(佛冈)电路有限公司	ISO 45001: 2018	职业健康安全管理体系
科惠白井(佛冈)电路有限公司	ISO 9001: 2015	质量管理体系
科惠白井(佛冈)电路有限公司	IATF 16949: 2016	汽车行业质量管理体系
科惠白井(佛冈)电路有限公司	ISO 14001: 2015	环境管理体系
科惠白井(佛冈)电路有限公司	ISO 45001: 2018	职业健康安全管理体系
惠阳科惠工业科技有限公司	ISO 9001: 2015	质量管理体系
惠阳科惠工业科技有限公司	IATF 16949: 2016	汽车行业质量管理体系
惠阳科惠工业科技有限公司	ISO 14001: 2015	环境管理体系



04

可持续治理

治理结构
企业文化
可持续发展管理
商业道德
信息安全与数字化

本章所响应的SDGs



主要行动

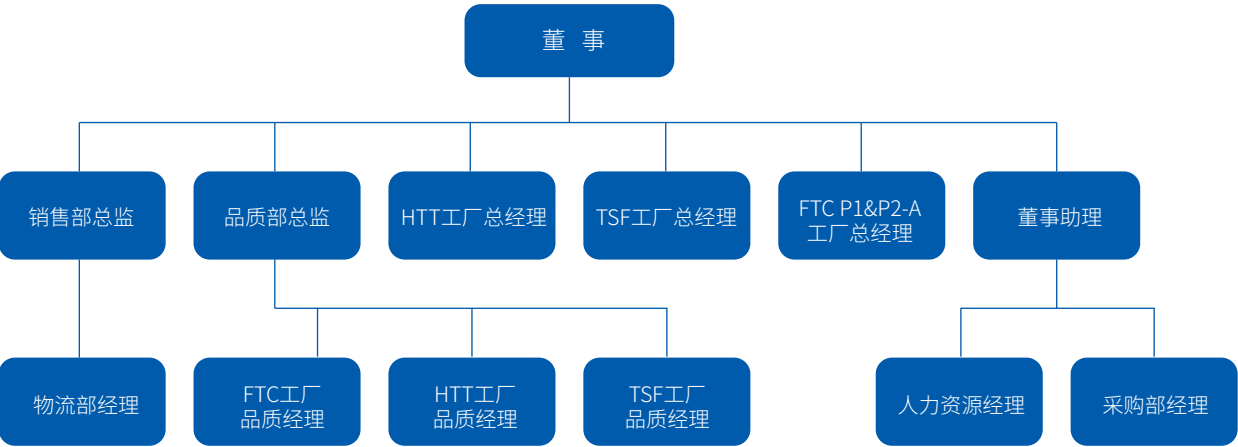
建立ESG发展委员会,落实各项ESG工作职责,识别与管理实质性议题;实施《商业道德政策》,开展廉洁培训;部署计算机网络系统安全管理与设备升级,开展网络信息安全培训。

GOVERNANCE STRUCTURE

治理结构

公司高级管理层包括董事、总经理等核心管理人员，负责公司的日常运营和管理。公司高级管理层任免经集团董事会严格评估和遴选，确保人选具备专业能力、经验和诚信。

公司董事每月参加集团的董事会会议，汇报公司财务业绩及发展策略；每月召开高级管理层会议，就公司财务状况、经营状况、风险管理等进行讨论；也会召集各工厂管理层每月召开工作会议，检讨各项工作进展。



注:HTT为科惠惠阳简写, TSF为科惠白井简写, FTC为科惠佛冈简写。



CORPORATE CULTURE

企业文化

公司愿景



- 成为PCB行业的领跑者。

公司使命



- 不断检讨政策及采取最恰当的措施，以切合市场因时而异的需求。
- 利用最新技术及善用人力资源，以提高生产力及生产效率。

公司核心理念



- 以人为本、尊重互信，把员工的个人追求融入企业长远发展之中，以人才之生产力为企业发展之本，以人性之真善美为企业管理之本。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT MANAGEMENT

可持续发展管理

随着全球环境的不断变化,可持续发展已经成为企业成功和持续经营的关键要素。科惠致力于推动“智慧制造”和“绿色低碳”产业的发展,通过实施可持续发展战略,实现经济效益、环境效益和社会效益的和谐统一。

通过对公司当前运营环境及资源利用情况的深入分析,同时,结合市场需求和客户期望,我们设定了如下可持续发展战略方向:



战略方向

- 1. 提高资源利用效率,减少浪费。
- 2. 降低能源消耗,实现节能减排。
- 3. 提升产品环保性能,满足客户需求。



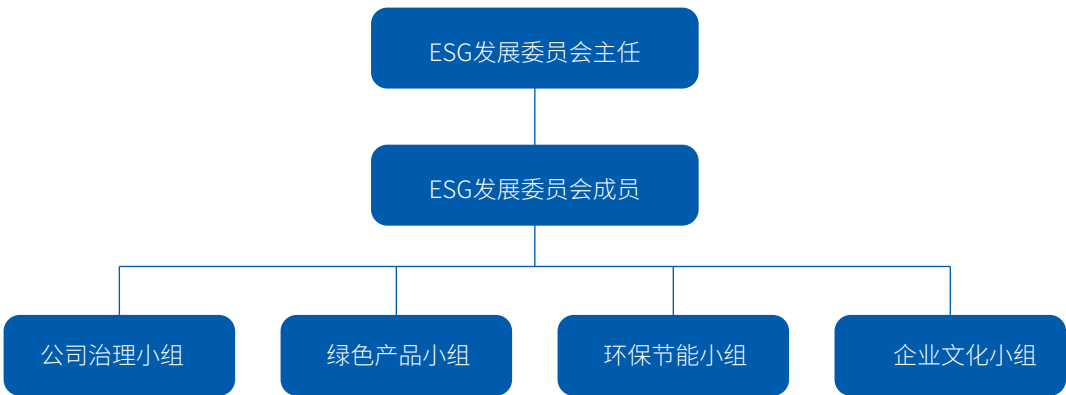
实施措施

- 1. 引入先进的节能减排技术,提高能源利用效率。
- 2. 优化生产流程,减少资源浪费。
- 3. 加强废物分类和回收利用,实现资源循环利用。
- 4. 研发环保型产品,满足市场需求。
- 5. 推广环保意识,提高全员参与度。



公司会继续关注市场动态,灵活调整市场策略,加大技术研发和创新,建立健全环境管理体系,以应对可持续发展战略实施过程的风险。

为了提升公司环境、社会及公司治理 (ESG) 管理水平及能力,2023年成立了ESG发展委员会。ESG发展委员会由董事及公司高层管理人员组成,董事担任委员会主任。ESG委员会下设4个工作小组包括:公司治理小组、绿色产品小组、环保节能小组、企业文化小组。



角色	职责
ESG发展委员会	- 制定公司ESG发展方向、管理方针、目标及相关政策; - 追踪检视、持续改进公司ESG执行情况与成效; - 审阅公司ESG报告及相关披露事项; - 督导下设各工作小组按委员会决议事项开展工作; - 导并落实公司诚信经营及风险管理等相关工作。
ESG工作小组	- 根据公司ESG管理方针和目标,制定并执行ESG各层面的具体工作计划; - 定期统计、分析ESG相关数据,并提交委员会审议; - 协助编制公司年度ESG报告,并提交委员会审议及批准; - 履行委员会授予的其他职责。

利益相关方参与

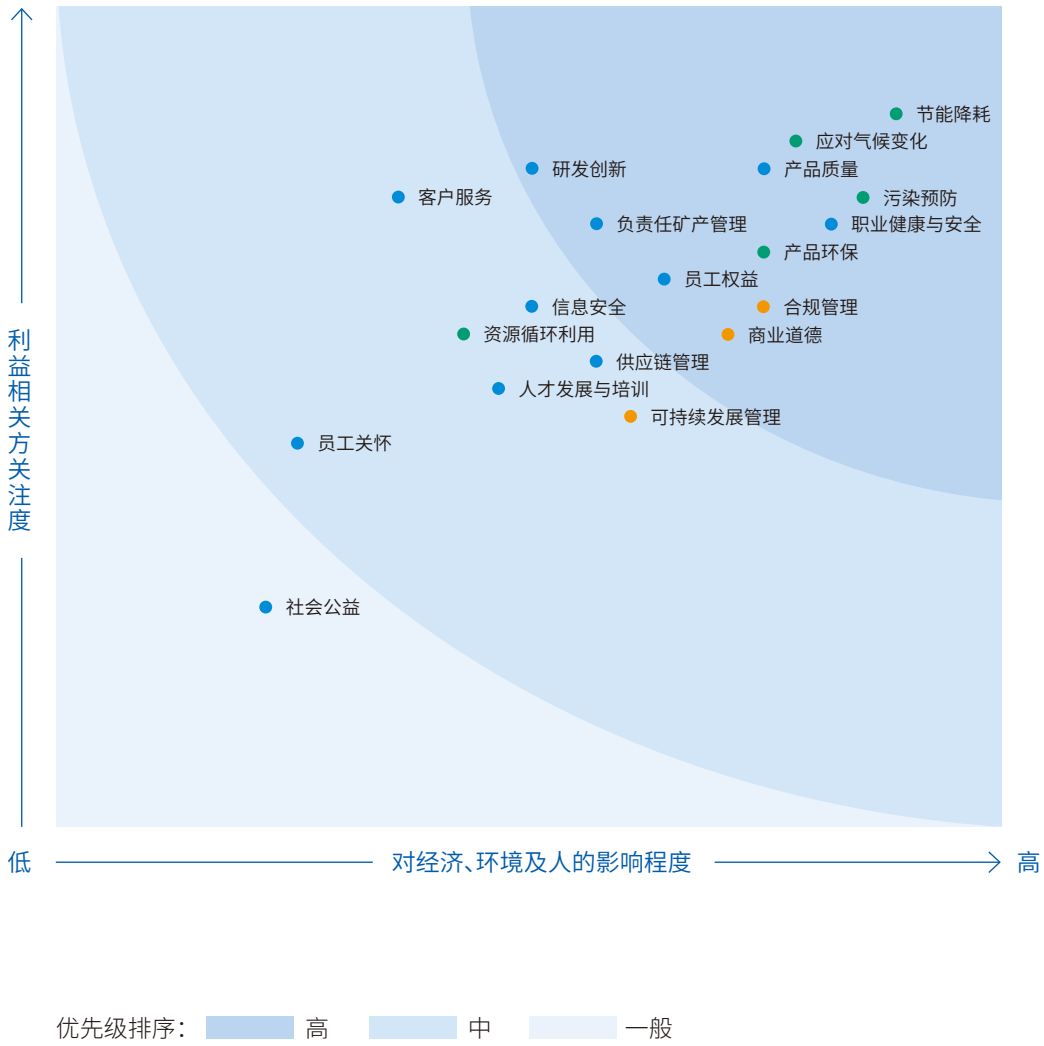
公司重视利益相关方期望,不断完善沟通渠道,维护彼此的长远利益及可持续发展能力;积极利用公司官网、公司微信公众号等渠道来获取来自于利益相关方的声音,与利益相关方建立战略互信,最大限度发挥在经济、社会及环境方面的可持续发展作用。公司依据与利益相关方相互之间的影响和对彼此的依赖程度,确定了关键利益相关方,主要包括股东、客户、员工、供应商等合作伙伴、政府机构、社区。

关键利益相关方	主要关注	沟通渠道	对接部门
 股东	可持续盈利能力 公司治理 信息披露	董事会会议 工作报告 日常沟通	总裁办
 客户	优质的产品与服务 供应链保障 碳减排	满意度调查 客户回访 高层互访、会晤 日常沟通	销售与市场部、品质部
 员工	保护合法权益 薪酬福利保障 健康与安全 职业发展	签订劳动合同 调查问卷 职工代表大会 员工关爱座谈会 服务热线 经理信箱 绩效考核	人资行政部
 供应商等合作伙伴	阳光采购 诚信履约 合作共赢 提升能力	签订协议、合同 沟通会议 定期走访 现场审核 高层互访	采购部
 政府机构	促进当地经济发展 依法纳税、促进就业 合法经营、安全生产 节能减排	政府官网政策获取 接收政府公文 环保、安全生产、消防、用工、 税务等合规监管检查 参加政策会议	人资行政部、财务部
 社区	保护环境 支持社区发展	社区活动参与 公益活动	人资行政部

实质性议题分析

科惠的实质性议题包含了公司对经济、环境、社会的可持续发展影响以及与利益相关方相关的最重要的议题,准确认知这些议题对于识别和管理公司的风险和机遇并有效地回应各方的期待至关重要。

在确定本次报告的实质性议题过程中,公司首先结合行业背景、利益相关方关注点、外部合作机构的专业知识确定了19项实质性议题,再从“利益相关方关注程度”及“对经济、环境及人的影响程度”两个维度进行议题影响分析,赋予分值,做出优先级排序,梳理出需要高关注、中关注、一般关注三类议题,具体如下图所示。



BUSINESS ETHICS

商业道德

科惠发布《商业道德政策》《反商业贿赂守则与管理制度》，承诺遵守各项法律法规，反对一切不正当竞争、内部交易、垄断、贪污受贿、洗钱等不法行为。公司按照建滔集团《员工手册》的要求发布《员工手册实施细则》，规定员工行为准则及行为规范，要求所有员工坚持合法、正当的职业道德准则，反对以贿赂及其它不道德的手段取得不正当利益，不准索取或者收受业务关联单位的酬金、回扣及(或)其他任何形式的利益。

公司设立检举渠道，鼓励员工及有业务来往的相关方对商业贿赂行为进行检举揭发。公司承诺保护检举人信息，严禁将检举人情况透露给被举报人或者部门，避免检举人遭受任何形式的报复。对举报属实人员，公司视情况给予奖励。



INFORMATION SECURITY AND DIGITIZATION

信息安全与数字化

公司不断加强计算机网络系统的安全管理，从系统的设计、开发、运行、维护各环节和硬件、软件、网络通讯、数据、管理制度各方面贯彻安全性原则，把安全措施落实到网络系统的每个环节和每个方面。公司制定《计算机网络系统安全管理规定》《计算机网络系统技术管理规范》等制度，严格落实各项网络安全措施。

2023年科惠惠阳分别在移动互联网数据中心(IDC)机房和厂区机房部署了持续数据保护(CDP)设备，实现了数据异地实时更新和同步。计划2024年在科惠佛冈实施CDP项目后，实现一份数据两地三备份的效果。

为提高处理网络与信息安全事件的处理能力，形成科学、有效、反应迅速的应急机制，最大限度减少网络与信息安全事故的维护，各生产基地制定了定制化的《网络与信息安全应急预案》，包括《机房供电系统事故应急预案》《关键设备硬件故障应急预案》《网络通信故障应急预案》《病毒事件和黑客攻击事件应急预案》等。

公司每年组织网络系统关键岗位人员进行网络信息安全培训，培训内容包括网络安全与病毒防护、计算机日常操作及规程等，2023年共完成74名关键岗位人员网络信息安全培训。报告期内，公司无信息安全事件发生。



数字化转型

在全球经济快速发展和技术创新不断突破的背景下，公司的数字化转型不仅是追赶时代的步伐，通过数据分析优化业务流程，提高业务效率、降低成本、提升产品品质，更是实现公司长远竞争优势的关键。

科惠逐步实施数字化战略，构建数字化技术基础，2022年正式导入制造执行系统(MES)，实现IT与业务的深度融合，通过5G+工业互联网、MEC及物联网等先进系统实现设备间的互联，由数据系统实时采集设备的生产状态信息、质量信息、能耗等数据。

2023年，公司对办公自动化(OA)系统升级，提高了系统可扩展能力、操作简便性，优化与其他系统交互的功能，实现了无纸化、高效、协作的功能，全面满足公司日常办公、企业文化在线、人事服务在线、行政服务在线等需求，提升了企业管理水平和核心竞争力。

05

可持续产品与服务

研发创新
质量管理
客户服务

本章所响应的SDGs



主要行动

鼓励研发创新, 引进智能制造技术, 落实生产自动化, 实施产品全生命周期管理, 严格管控产品质量, 建立客户问题响应机制, 开展客户满意度调查。

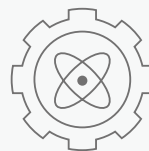


R&D MANAGEMENT

研发创新



创新驱动发展, 科惠通过提升研究开发组织管理水平、持续性的研发投入与目标明确的系统性研发活动, 不断提高自身的技术创新能力, 促进公司持续健康、快速发展。



研发管理

公司将创新理念融入到组织之中, 专注前沿信息收集、研发项目调研、产品设计、分析、检测、研发人员培养、实验室管理等研发相关工作, 聚焦智能化、自动化, 实现产线优化、设备集成, 持续提高组织效益和竞争优势。

科惠设立自有的研发机构, 2004年经广东省科学技术厅对研发活动开展情况、研发条件建设、人才队伍建设、取得的标志性成果四方面的评估, 科惠惠阳的技术研发中心被认定为广东省工程技术研究开发中心。



产品创新与智能制造

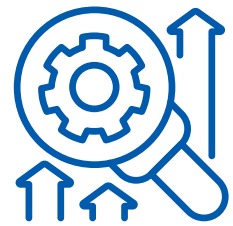
公司鼓励研发创新, 维护知识产权合法权益, 重视人员能力提升, 合作外部服务机构对技术开发人员进行申报、审批授权、年费和专利有效期、维权等方面的培训, 获得良好的成效。2023年, 公司获授权专利**20**项, 待授权专利**11**项, 包括发明专利、软件著作权和实用新型。



关键绩效

截至**2023**年底

公司及子公司共拥有授权及申请中的国内专利合计**122**项



案例

PCB板丝印碳油方法专利

2022年, 科惠白井工厂对“PCB板丝印碳油方法”申请专利并通过授权, 公开了一种解决碳油板渗油狗牙短路的工艺方法。成型碳油层是PCB板加工过程中的一个重要加工环节, 通常采用丝印的方式在母板的线路层(又称碳油PAD)上成型碳油层, 传统碳油PAD采用开天窗设计, 品质不稳定, 容易造成渗油短路。本专利提供了一种避免碳油边缘参差不齐的丝印方法, 有效解决了碳油PAD渗油短路问题, 带来了更高的碳油制作品质稳定性, 减少了客户投诉碳油短路引起的功能性问题风险, 生产效率大幅提升。

此外, 公司意识到工艺优化对于工业企业的重要性, 多年来持续改造产线、精进工艺, 引进智能化系统, 更新自动化设备, 鼓励各工厂分享、交流经验, 旨在优化流程、提高效率、减少用料、降低成本并提升产品质量。



案例

AGV智能机器人工业互联应用项目

随着科技时代的到来, 工厂智能化已成为不可逆的发展趋势, 公司开展AGV智能机器人工业互联应用项目, 项目总计投入2206万元, 引入AGV搬运机器人和机械手放板收板机, 实现车间内自动物流搬运, 大量减少工序间短途人力运输, 基本取消人工放板及收板等简单重复性的工作, 改善了车间内的物流管理, 提高了搬运安全性。



案例

喷锡自动化改造项目

基于对科惠惠阳的先进项目经验的学习, 科惠白井在2023年10月增加了喷锡线自动化系统, 通过运用机械手运动功能来完成焊锡作业, 大大提高了生产效率和产品可靠性。同时减少了人工干预, 避免了员工直接接触烟尘带来的健康危害。



行业参与

为提高企业自身能力,拓宽发展道路,公司积极参与行业交流和活动,开展校企合作,携手共建高质量科研项目。



案例

与武汉工程大学开展产学研合作

2023年1月,公司与武汉工程大学签订校企产学研合作协议。双方以学校技术、人才优势为依托,以企业为投入主体,实现优势互补、资源共享,双方共建产、学、研合作研发体系和中高级人才培养基地,围绕印刷电路板产品的降本与技术提升,开展前沿的学术课题研究。



QUALITY MANAGEMENT 质量管理

质量是产品的核心,是企业可持续发展的根本。科惠通过体系建设,完善质量管理,贯彻“将优良品质的产品和令人满意的服务,准时送达客户”的质量方针,致力于为客户提供优质可靠的产品和服务。

产品生命周期管理

公司认识到在产品的生命周期中,质量管理是至关重要的一环,制定了《IQC 来料检查工作指示》《控制计划制定指示》《产品标识和可追溯性程序》等控制文件,从原材料采购、开发设计、生产过程到产品交付的全产品生命周期,严格把控产品质量,实施全流程的质量管控,创造卓越品质。

在新产品引入阶段,公司从生产能力、产品设计、产品需求等方面,对产品资料进行全面评估,识别关键控制点,并在产品的生产制作资料中加以注明,进行特殊管控。

在产品的批量生产阶段,公司严格执行进料检验、过程检验、成品检验的三阶段检验。对于进料,主要对供方所提供产品的外观、尺寸与功能性方面等进行了监控;过程检验覆盖全流程各工站,为制造过程中出现的品质状况提供了专业的解决方案,减少了制造过程中因不良而产生的报废;成品检验在出货前根据客户要求严格的外观检验、全尺寸测量、及各相关可靠性测试等,有效对不良进行最终拦截,致力将最优质的产品送达客户。



案例

质量检测系统

为保障产品的持续高质量生产,公司建立了一套质量检测系统,在关键生产环节上提供质量监控,有效的控制了产品生产过程中的质量问题。我们的质量系统可实现物料追溯、设备生产参数追溯、品质记录追溯等,并结合自身能力及客户需求持续优化。公司在2023年对系统进行了升级改造,引入自动限宽测量设备,升级检测设备,优化外观检测功能,并导入人工智能,进一步提升了质量检测系统功能,降低质量问题发生几率。

对于产品生产过程中用到的工具、机械、设备和材料,公司均会添加相应的标识,标注编号、版本,并随成品附生产日期编码(Date Code),实现对产品全生命周期的追溯管理,在出现质量问题时提供更高效率的解决方式。



质量管理体系

公司对质量管理工作保持高度的严谨性,各工厂品质部门由公司董事直接管理,部门职权独立于工厂的管理架构,不受工厂、部门控制,对各工厂的品质相关问题行使一票否决权。各工厂按照ISO 9001和IATF 16949标准建立质量管理体系,分别在2005年及2008年通过首次认证。

科惠重视工厂的质量管理,设退货率、退货报废率和PPM三项指标,按年度对工厂质量管理进行绩效考核,2023年各工厂均超额完成指标。



不合格品处理

公司建立了不合格品信息沟通及处理平台——材料审查会议 (Material Review Board, MRB),制定了《MRB运作指示》,及时对生产中发现的不合格品进行处理,加强产品质量管控。所有不合格品都将经流程品质工程师进行判定,判定为不可接受、不能再作返工,或者返工成本不符经济效益的不合格品,将做报废标记,最终由MRB团队不良产品进行破坏性处理,避免被继续用于加工;判定为可以返工或返修的不合格品,将按照规程进行操作,返工或返修后的产品需经过检验,确保质量合格。



供应商质量管理

每个企业都依赖于供应商提供高质量的原材料和组件,以确保最终产品的质量符合客户的期望。公司对板料、PP、铜箔、油墨、化学品、钻咀和锣刀等主要材料进行重点管控,并与供应商签订《供应商质量保证协议》,主材供应商签订比例100%。各工厂每月对进料进行评估,检测并统计物料各项数据,形成评估报告。当出现来料异常,工厂将向供应商发出8D改善报告,提出明确的改善要求,要求限期整改,并对后续批次进行跟踪检测。



人员能力提升

人员是质量管理中至关重要的一环,科惠重视专业人才的能力培养。公司定期向各部门收集需求,评估后形成培训计划,开展质量培训,2023年总计开展质量培训100场,参与人数约1080人次,完成率达100%。



案例

质量系统项目辅导

2023年1月至4月,科惠与外部第三方专业机构合作,对内部质量管理人员进行了为期3个月的系统性能力提升,培训主题包括APQP (先期产品质量策划)、PFMEA (制程失效模式及影响分析)、MSA (测量系统分析)、SPC (统计过程控制)、VDA6.3 (过程审核)、项目管理和生产管理改善,共计66人参与学习,培训总时长208小时。

通过系统学习,公司共有5名员工通过QMC VDA6.3过程审核员资质考核并获得证书,强化了质量管理团队专员能力,助力实现从产品设计到生产、服务的全过程质量管理,进一步提升产品质量和客户满意度。



实验室检测能力

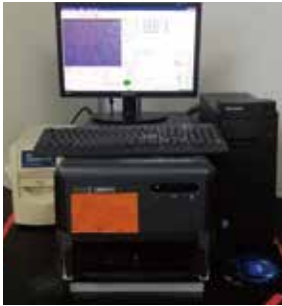
公司设有内部物理实验室,可对产品进行必要的可靠性测试,配有EDS元素分析仪器、X射线荧光测厚仪、离子色谱仪、X-RAY检视系统、离子污染测试仪等国内外先进试验设备。

公司每三个月对物理实验室试验资格、能力进行评审,并形成《物理实验室资格报告》,以确保各项测试结果真实可信。所有测试由具备资质的测试人员进行,出具正式的实验报告,并由实验室主管审核。实验室目前有7名研究人员,其中1名具有三方认证的内校员资质。

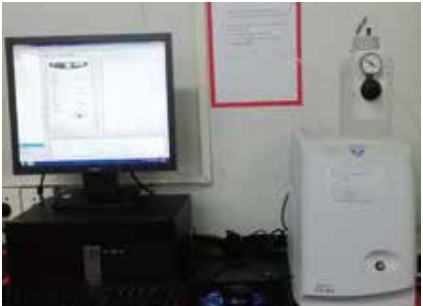
EDS元素分析仪



X射线荧光测厚仪



离子色谱仪



X-RAY检视系统





产品环保

公司致力于环保材料的使用, 遵循RoHS、REACH和IPC等标准, 有效的控制生产过程中的环境影响。内部建立了RoHS运作流程, 并制定了《RoHS管理程序》《环境关联物质管理标准》, 对环境关联物质进行分类管理, 重点关注金属及金属化合物和卤素有机化合物, 并通过源头、流程、成品三阶段对有害物质开展全方位管控。2023年, 所有原材料均需供应商提供RoHS符合报告, 公司内部定期抽测来料, 成品按公司要求进行抽检, 并根据需求加测。

有害物质管控流程示意图



CUSTOMER SERVICE

客户服务



科惠从提供优质的产品和服务、建立有效的客户反馈机制和强化客户服务意识三方面入手, 全面提升客户服务质量, 促进客户满意度, 维护健康、稳定的客户关系。

客诉解决率

100%

公司制定《客户投诉退货处理运作指示》《最后稽查工作指示》, 指定对应部门负责对接客户端的品质问题, 迅速、积极响应客户诉求, 同时主动与客户建立联系, 维护良好合作关系。对于客户投诉的品质问题, 公司将及时进行改善, 并对改善后的前三批出货进行相关验证, 经检验通过后按合格板处理。当严重不良品被发现时, 公司将立即查明该批次产品状态, 明确产品在厂内、在运输途中、在客户处的数量及周期等情况, 对已运出厂的产品进行召回处理, 必要时向客户汇报不良具体情况, 并征求客户的处理意见。截至报告期末, 未发生过产品召回事件。2023年, 客诉解决率100%。

为不断提升市场竞争力, 公司建立了有效的客户反馈机制, 除业务部门及时跟进外, 每半年向客户发出满意度调查问卷, 主要从顾客沟通、交付与包装、投诉处理和环境体系四个维度开展调查, 对于评价为一般及不良的问题进行针对性改善, 提出合理可行的改善措施, 明确责任部门与责任人, 并进行后续跟踪。

客户满意度达

99.53%

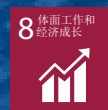
此外, 公司注重内部提升, 积极强化人员的客户服务意识, 所有新业务员进行了专业知识、系统操作能力以及沟通、服务方面的培训, 并加强了销售人员对客户地了解, 做到合理运用和分配工作时间, 提高工作效率, 让客户感受到高效且优质的服务。2023年, 客户满意度达99.53%。

06

可持续生产

安全管理体系
化学品安全
职业健康管理
安全文化与培训
应急管理

本章所响应的SDGs



主要行动

建立职业健康安全管理体系与全员安全生产责任制,推动“一线三排”安全检查,持续改善生产场所设施安全性能,不断完善安全生产管理制度,实施全员安全培训,开展多项应急预案演练。



SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

安全管理体系

各工厂均建立了安全管理组织架构, 总经理承担单位主要负责人职责, 每月或每季度定期召开安全会议, 跟进重点工作进展, 对安全工作目标、计划及重大安全事宜进行审议决策, 安全管理部门行使安全生产监督协调等管理职能。科惠佛冈和科惠白井已通过ISO 45001职业健康安全管理体系认证。

公司全面履行“一岗双责、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则, 确保员工、承包商、来访者、所在社区及环境的安全。各工厂建立以安全责任制为核心的安全管理制度体系, 落实全员安全生产责任制, 全员签订《安全生产责任书》。为全面识别工作现场及操作过程

危险源, 工厂每年开展危险源识别, 建立隐患排查清单, 每周开展“一线三排”安全检查并建立《隐患治理台账》, 主要负责人每月参加安全部组织的安全检查, 不断消除安全生产隐患。

为激励全员参与安全生产工作的积极性, 增强各级员工安全生产责任感, 公司建立《安全生产奖惩制度》, 对在安全工作方面有显著成绩的个人及部门进行奖励, 对未达到安全目标及不符合安全要求的个人或部门扣除安全绩效或奖励, 管理人员绩效考核标准中包括安全绩效要求。



各工厂均制定了《相关方和外包工(单位)安全管理制度》《外包工程施工作业流程》《施工安全管理规定》等外包施工安全管理制度, 覆盖工程项目、日常劳务工作、运输和装卸的所有承包商的安全管理。所有承包商入厂工作, 必须经过资格预审及资质审查, 编制安全生产保障措施, 并签订《业务外包安全管理及施工协议》。安全部监督检查承包商工作现场的安全措施落实情况。



关键指标

2023年

三家工厂全年安全投入达: **2905** 万元

重伤及以上事故: **0**

重大设备事故: **0**

火灾事故: **0**



案例

持续完善安全管理制度

科惠惠阳持续完善工厂安全管理制度, 2023年制定发布了《值班安全管理制度》《节日放假安全管理制度》《安全检查管理制度》《加热笔安全管理要求》《喷漆拉安全管理要求》等安全管理制度。



CHEMICAL SAFETY

化学品安全

公司建立了《危险化学品安全管理制度》《易燃、易爆化学品储存和使用控制指示》《易制毒化学品安全管理指示》, 对危险化学品采购、装卸、使用、生产、储存、运输等进行全过程监督管理。所有危险化学品都存放在指定场所内, 存放点张贴化学品安全技术说明书(MSDS), 并张贴醒目的安全警示标志, 危险化学品管理人员持证上岗。易制毒、易制爆化学品现场分类贮存, 每日进行数量清点, 随时保证账务相符。

OCCUPATIONAL HEALTH MANAGEMENT

职业健康管理

公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等法规要求，制定一系列职业卫生管理制度，按要求建立职业卫生管理档案，履行职业健康危害告知义务，持续开展职业卫生宣传培训教育，完善劳动保护措施，不断改善工作条件。员工入职即签订职业健康告知书，内容主要包含岗位职业危害、预防措施、劳动防护措施和责任义务。

各工厂对岗位职业病危害因素进行识别，采用技术措施减少职业危害因素。产线设备加工过程尽可能密闭作业，并安装抽风、集尘除尘装置，减少粉尘、化学物质散发，蚀刻线采用密闭自动化生产线，由机械手臂完成上板，化学药品经专用管道输送，减少员工接触化学品频率。公司委托具备资质的第三方检测机构每年进行职业病危害因素检测，每三年进行职业病危害因素现状评价，检测项目包含化学有害因素、生产性粉尘、噪声、高温等，检测结果通过公告栏的形式公示。



案例

科惠白井噪声岗位改造项目

科惠白井2022年针对车间磨板岗位、沉铜岗位噪声超标进行改善，投入234万元增设12台自动放板设备替代员工手工放板，减少作业人员在噪声环境的作业时间，从而降低噪声对作业人员的影响。

板料钻孔采用密闭吸尘技术



药水自动添加装置



2023年职业病危害现状评价报告显示全部化学有害因素、生产性粉尘检测结果合格，公司对部分岗位噪声设备进行了整改治理，噪声强度呈下降趋势。公司安排从事接触职业病危害作业的员工进行职业健康体检，报告期内，未发生职业病情况。



关键指标

2023年 职业病发生率 0

SAFETY CULTURE AND TRAINING

安全文化与培训

为了提高员工的安全素质，强化员工安全生产责任感，提高广大员工遵守规章制度和劳动纪律的自觉性，安全部每年制定安全培训计划，培训课程包括：三级安全教育、安全生产管理知识、易制爆培训、易制毒培训、消防培训、有限空间培训、职业卫生培训等。

科惠白井按年度计划完成各项安全培训课程，其中外训危化品从业人员17人次、职业健康和安全管理外训人员11人次、特种作业人员年审及新证培训15人次；开展以“人人讲安全，个个会应急”为主题的安全生产月活动，包括：学习重特大事故案例及重大事故隐患排查整治、强化岗位安全操作和应急能力、参加逃生演练训练营及消防应急器材操作视频学习，并组织事故应急救援演练，提升全员安全意识与安全技能。

科惠白井安全操作能力培训



科惠白井急救培训



科惠白井安全技能竞赛



科惠白井灭火演练



EMERGENCY MANAGEMENT

应急管理

各工厂建立了安全生产事故应急预案体系,包括综合应急预案、专项应急预案及现场处置方案,现场处置方案包括初始火灾、人体伤害事故、触电事故、中毒和窒息事故、容器爆炸等应急情况,公司安排员工学习应急处置方案内容并定期开展应急演练,提升员工应急处置能力,保障员工健康安全。

为快速有效处理紧急事故,各工厂成立应急组织机构,包括应急指挥部、抢险组、救护组、疏散组、通讯组、后勤组。在各厂区配备急救药箱、洗眼器、消防防化服、自给式呼吸面罩、正压式呼吸器、安全绳、担架等应急物资与设施,在每个车间设置安全告知牌、应急流程及应急疏散图。

公司全年组织19场次应急演练,参与员工达4895人次,包括消防综合应急演练、有限空间应急演练、化学品泄漏应急演练、粉尘爆炸应急演练、叉车应急演练、电梯应急处置演练、压力管道应急演练、压力容器应急演练、导热油炉应急演练等,进一步提升了全体员工的应急能力。

全年组织

19 场次应急演练

参与员工达

4895 人次



科惠白井联合消防演练



科惠佛冈有限空间演练



科惠惠阳导热油炉应急演练



科惠佛冈消防演练



07

可持续环境

应对气候变化
环境管理
资源节约及循环利用

本章所响应的SDGs



主要行动

开展节能减排项目与碳盘查工作，推广应用光伏发电技术，落实环境监测与检查，开展三废治理，促进废弃物循环利用，积极参与CDP披露项目等。

RESPONSE TO CLIMATE CHANGE

应对气候变化

人类的可持续发展受到全球气候变化的影响,企业须积极地应对气候变化,实施节能减排措施,开发和应用绿色创新解决方案以及低碳产品。这不仅能减少污染物排放,提升资源能源利用效率,也是企业寻求突破和发展的有效途径。

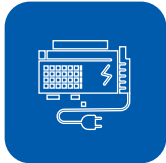
为应对气候变化,科惠实施了多项举措,包括使用绿色电力技术、推广光伏发电、更换节能设备等。2023年公司深度参与了应对气候变化相关项目,如:CDP披露项目、EcoVadis项目。

能源管理

PCB制造行业属于高能耗行业,能源消耗主要分布在电镀工序和辅助设施等方面。通过改进生产工艺、提高设备效率以及实施有效的节能措施等手段,公司不仅可以降低运营成本,提高经济效益,还可以减少对环境的影响,实现可持续发展。

科惠2023年启动能源管理体系建设工作,各工厂分别发布了“十四五”节能规划,制定了“十四五”节能目标。为响应节能规划,各工厂分别成立节能领导小组和节能管理办公室,负责落实节能规划中的各项工作,明确管理职责和工作程序,建立节能管理工作机制,制度例会制度、考核办法,开展节能宣传与培训等内容。科惠佛冈推行用电单耗工序标准化制度,将用电责任落实到每个工序和个人,起到了很好的节能效果。

“十四五”节能目标	2025年(基准年2020年)	
	单位产品综合能耗目标	单位产值综合能耗目标
科惠佛冈	下降20.00%	下降11.09%
科惠白井	下降5.0%	下降8.16%
科惠惠阳	下降15%	下降15.2%



能源在线监测与计量

为确保能源使用计量准确,各厂区均上线了能源在线监测系统。其中科惠佛冈在2021年6月份上线能源实时在线监测系统,并于2022年通过广东省低碳发展促进会验收。能源在线监测系统实现了能源数据采集、加工、分析、处理以及对能源设备管理、能源实绩考核、能源平衡、能源预测等功能,并与市级能耗在线监测系统进行连接。各工厂建立了能源三级计量管理,一、二级电表配备率达100%,三级电表配备率为90%以上,配备具有专业资质的能源计量管理员。



清洁能源

为响应国家能源转型、绿色低碳政策，各工厂均分期装设了光伏发电设施，2023年光伏总发电量约235.40万kWh，相当于减少碳排放1342吨。

光伏发电项目发电量

厂 区	已建成装机容量 (kWp)	2023年总发电量 (万kWh)
科惠佛冈	1684.715	140.36
科惠白井	716.9	55.00
科惠惠阳	1092.18	40.04
总 计	3493.795	235.40

案例

科惠佛冈1684.715KWp光伏发电项目

科惠佛冈2022年委托专业机构，通过pvsyst（光伏发电量模拟软件）模拟计算，判断当地水平年平均日照小时数为3.25h，全年水平日照辐射量为1188.3 kWh/年，可利用小时数约为1000 kWh /年，属于资源较为丰富的地区，适合安装太阳能光伏电站。

项目实施后，占用屋顶面积约1.5万m2，保持原有配电不变的基础上，光伏所产生电能经逆变器转换为交流电后，就近接入配电室380V低压侧，直接供给生产使用。



节能技术应用

在过去3年，公司各厂区实施了空压机更换、空压机热回收、空调系统改造、锅炉余热回收等大型节能项目；未来我们仍将继续实施各项节能减排措施，提升能源利用效率，建设绿色低碳工厂。



关键绩效

2023年

科惠佛冈完成 **950** 万kWh节电项目

科惠白井完成 **25.32** 万kWh节电项目 科惠惠阳完成 **1293** 万kWh节电项目

部分重大节能减排项目 (按完成时间排序)

厂 区	完成年份	项目名称	项目简介	节能效益 (万kWh/年)	碳减排量 (tCO2)
科惠惠阳	2021	空压机热回收 替代电热源	对空压气排出热气进行回收加热水, 供水平沉锡药水缸加热用, 替代电加热管, 节约了电耗能。	40	228
科惠白井	2021	选用永磁空压机替代老旧螺杆空压机	将2002年建厂至2019年前后装11台G75型阿特拉斯螺杆空压机, 置换为3台220KW国产葆德永磁变频空压机, 通过用电测量, 每月节约30%以上的用电量。	240	1369
科惠佛冈	2022	钻锣冷却 冰水改造	对钻锣机冰水进行了改造, 把设备的热量直接带出车间, 节约了空调耗能, 保证了设备的运行稳定性。	96	547
科惠佛冈	2022	选用磁悬浮冰水 机组替代离心机组	把中央空调冷源系统改造高效中央空调冷源系统。	59	339
科惠白井	2022	废水部生化池鼓风机改造气悬浮静音 节能鼓风机	将能耗高 (55KW)、噪音大的生化池老式鼓风机, 改造为雷茨气悬浮静音节能型鼓风机 (37KW)。	10	59
科惠惠阳	2022	选用磁悬浮变频 离心机冰水机组 替代螺杆冰水机组	中央空调、工艺冰水冷源系统改造高效中央冷源系统。	543	3097
科惠佛冈	2022	选用永磁空压机 替代螺杆空压机	将2007年建厂时购置的5台160KW阿特拉斯螺杆空压机置换为4台220KW国产葆德永磁变频空压机, 通过用电测量, 每月节约20%左右的用电量。	252	1437

部分重大节能减排项目 (按完成时间排序)

厂 区	完成年份	项目名称	项目简介	节能效益 (万kWh/年)	碳减排量 (tCO2)
科惠惠阳	2022	选用永磁变频二级 压缩空压机替代单级 螺杆空压机	将12台75KW和1台160KW旧空压机置换为5台160KW国产耐能永磁变频二级压缩空压机, 通过用电测量, 每月节约22%左右的用电量。	360	2053
科惠佛冈	2023	空压机余热回收 及三联机替代热源	将原有空压散发到冷却塔的热量, 通过管道收集起来, 加热水, 送给车间使用, 产生的冷气, 送到车间给产线使用, 热泵效率比直接电加热高3倍左右, 且减少了车间原来冷气的耗电量。	720	4106
科惠惠阳	2023	冷热三联机 替代热源	利用空气能三联机组给水加热送到车间给产线使用, 热泵效率比直接电加热高3倍左右, 产生冷气回收给车间空调使用, 且减少了车间原来冷气的耗电量。	350	1996
科惠佛冈	2023	改造锅炉余热回收	跟进车间使用自动调节输送热媒油压力, 增加变频功能。	7	39
科惠白井	2023	生产线恒温加热装置 改为空气能热泵	生产线各药水槽体采用电热笔加热, 能效比低, 安全性差, 2023年将其改造为用空气能热泵加热。截至2023年底已完成总工程量95%, 理论计算预计可节约电量452万kWh/年。	452	2578

注: 电力排放系数采用2022年全国电网平均排放因子0.5703t CO2/MWh。



案例

空压机技改项目

2023年, 三家工厂均进行了空压机设备改造提升工作, 选用永磁变频二级压缩空压机替代单级螺杆空压机。通过用电测量, 科惠佛冈每月节约20%左右的用电量, 科惠惠阳每月节约22%左右的用电量; 科惠白井每月节约30%以上的用电量, 三厂合计每月将节电71万kWh。



案例

科惠佛冈钻锣冷却冰水改造项目

科惠佛冈在2022年对钻锣机冰水进行了改造, 改造后设备热量直接被带出车间, 节约了空调耗能。年度节电量约96万度, 折算标煤118吨, 相当于碳减排547吨。本项目于2022年获得香港生产力促进局的改造奖励。





ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

环境管理

各工厂根据ISO 14001:2015标准要求建立环境管理体系及环境管理组织,通过体系运作,制定年度环境管理方案和指标,定期开展环境检查与排放监测,推广应用清洁生产技术,不断提高环境绩效。科惠佛冈、科惠惠阳和科惠白井均通过了ISO 14001认证。

环境监测与信息公开



公司遵循当地环境保护行政主管部门要求执行环境监测,工艺废水由工厂废水处理站进行实时在线监测,每小时更新数据传至广东省污染源信息监测平台,每月由第三方进行全面检测。各工厂实现有机废气VOCs在线监测并联网当地环保局监测平台,每半年委托第三方进行有组织及无组织废气排放检测,每季度委托第三方检测厂界环境噪声。报告期内,各厂区废水、废气及噪声检测结果均符合排放标准要求。

公司每年将废水、废气和噪声监测的统计结果,污染物设施的建设和运行情况,以及环评及环保许可情况在公司宣传栏公开宣传,并在公司网页“环境信息专栏”发布上年度环境信息公开明细。

注:如需更多信息请移步公司网页<http://www.techwise-circuits.com/chinese/plants.jsp>, 分别查看三家工厂的环境信息。

清洁生产



科惠佛冈和科惠白井于2020年取得清远市清洁生产认证,列入清远市第二十一批(2020年)通过清洁生产审核验收企业名单。2008年4月,香港特别行政区(香港特区)政府环境保护署(环保署)联同广东省经济和信息化委员会(现称广东省工业和信息化厅),开展清洁生产伙伴计划,协助位于香港及广东省的港资工厂采用清洁生产技术和作业方式。2022年,科惠白井、科惠佛冈和科惠惠阳均被列入2022“粤港清洁生产伙伴”标志企业名单。



粤港清洁生产伙伴

废气处理



公司生产过程中产生的废气主要是酸、碱性废气及有机废气,针对酸性废气分别采用碱液中和法、酸液中和法进行处理,针对有机废气采用“静电及活性炭吸附脱附”或者“喷淋、活性炭吸附脱附及催化燃烧”工艺进行处理。

各工厂日常生产执行严格的废气控制与处理制度,定期检查和点修设备,确保环保处理设施正常运行,定期委托第三方具备检测资质单位对公司有组织及无组织废气进行检测。

2023年,三家工厂的废气污染物检测均达标,具体可查看公司网页环境信息披露栏目。



案例

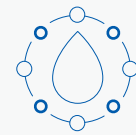
科惠佛冈VOCs深度治理整改

2021年科惠佛冈对一期原有两套有机废气处理设备增加“活性炭吸附脱附+催化燃烧”系统进行深度处理,在原有系统达标处理基础上,显著提升处理效果,处理后的废气VOCs浓度远低于标准限值,最大限度减少有机废气的排放。





废水处理



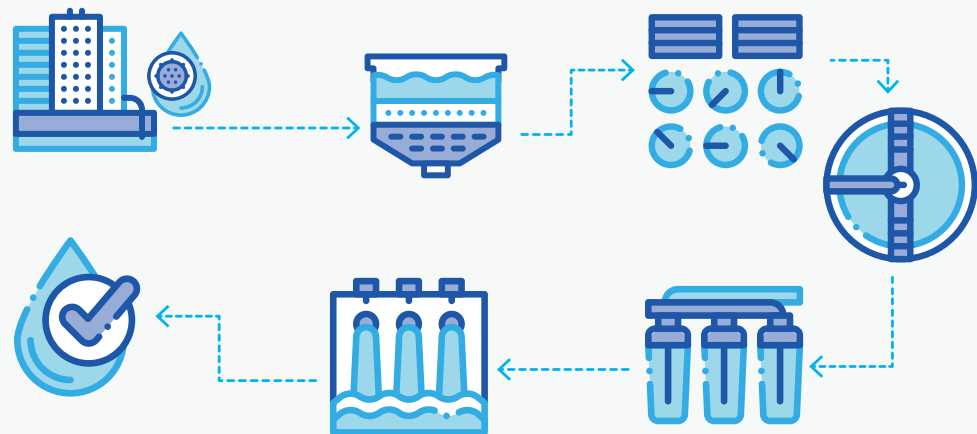
各工厂严格按照环保要求对废水进行分流管控：生活污水经各区域化粪池预处理后，分别进入市政污水管网；工艺废水通过分类专用管道排到各厂区废水处理站进行分类处理。工艺废水主要来自表除胶、除油、磨板、棕化、显影、蚀刻等环节，主要染物有：重金属铜离子、有机物COD、氨氮等，针对铜离子处理工艺为化学混凝沉淀法，有机物主要是通过生化处理工艺。经处理的工艺废水一部分回用，一部分处理达标后排放。工厂废水车间排放口和总排口均安装在线检测设备，实现实时动态监测。厂区废水控制项目主要为COD、氨氮、总铜和总镍，三家工厂2021年至2023年的总量控制均符合要求。



案例

科惠惠阳废水处理站建设项目

科惠惠阳废水处理站于2019年4月开始实施废水提标升级改造，投入约4000万元。建成投产后，改变了原本每日向污水厂排放3000m3电镀废水的局面。投产后，实现了全产电镀废水统一收集，通过空中排污管道，进入废水处理站，通过两级混凝沉淀，经过各类处理工艺，确保出水水质COD、氨氮、总磷达到地表水Ⅴ类标准。经环保验收后，可直排淡水河。



废弃物管理



公司日常生产所产生的废弃物包括生活垃圾、一般固废和危险废弃物。一般固废主要为废纸、废木材、废钢铁、覆铜板废边角料、废塑料等，危险废弃物主要包括含铜污泥、含铜废液、含锡废液、废菲林渣和废电路板，所有废物均委托有资质的第三方处理机构处理。公司按照环保管理部门要求对一般固废和危险废弃物进行统计和上报。

废物内部循环利用

公司遵循减量化、资源化和无害化的原则管理与处置废弃物，首先尽量提高资源利用率，减少废弃物的产生，对无法避免的废弃物优先考虑内部循环再利用，对无法再利用的废弃物则考虑交由有资格的处理商进行无害化处置，避免环境污染。



关键绩效

2023年科惠白井

含铜废液内部循环利用 **3904** 吨，占总产生量的 **92.93%**

含锡废液内部循环利用 **1016** 吨，占总产生量的 **87.32%**



案例

科惠佛冈废液再生回用建设项目

2022年以前，科惠佛冈每年产生大量酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液及退锡废液，长期以来，公司都需委托有资质的单位处置这些危险废弃物，成本很高，且外运处理造成大量的资源损失。2022年科惠佛冈启动回用建设项目，增加1套碱性蚀刻废液再生回用系统、2套酸性蚀刻废液再生回用系统以及1套退锡废液再生回用系统，用以处理生产过程中产生的废液。该项目设计再生规模为酸性蚀刻废液 500t/a、碱性蚀刻废液 2757t/a 以及退锡废液 593t/a，大大提高了资源再利用率，并且降低了处理成本。



RESOURCE SAVING AND RECYCLING

资源节约及循环利用

科惠秉承可持续发展的理念，积极推动循环经济，倡导并实践减少使用、尽量重复利用和回收利用的3R原则，推动资源的高效利用。我们相信，每一步小小的改变都将汇集对环境有益的大变化。希望通过我们的努力，为构建一个资源节约型、环境友好型的社会做出贡献。

水资源管理

公司遵循用水许可制度和用水配额制度，根据企业水资源限额合理取水，以确保水资源的可持续利用。用水需求主要包括纯水制造、生产用水、中央辅助设备冷却用水和生活用水。为准确管理用水，工厂各级用水均安装有计量表，每天进行数据记录，定期统计。

各工厂选购节水的设备，从源头控制节约用水；在节水技术方面，安装去离子水设备、中水回用系统，收集空调冷水和雨水循环利用，提高水循环利用率；在管理方面，推行用水单耗工序标准化制度，从根本上将用水责任落实到工序和个人。科惠惠阳于2021年获得由惠州市工业及信息化局颁发的“惠州市节水型企业称号”。

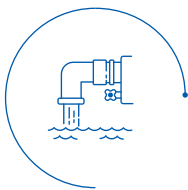


关键绩效

2023年水循环利用的总水量占总取水量的比例：

科惠惠阳：**59%**

科惠佛冈：**60%**

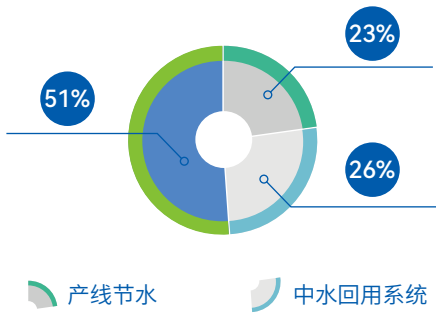


案例

科惠佛冈实施节水减排项目

科惠佛冈2022年提出了节水减排推行计划，成立了节水领导小组，由总经理任组长。通过分析工厂用水现状后，集思广益，开发节水措施。通过实施空调冷却塔利用去离子水（DI水）、厕所利用去离子水（DI水）、全厂净化塔利用反渗透水（RO水）、磨板机及洗板机使用中水回用系统等措施，根据设计量可实现每月节水约35000吨。

科惠佛冈节水来源分布



案例

科惠惠阳引入显影药水过滤机

2023年科惠惠阳引入显影药水过滤机设备，油墨过滤后，该设备可循环使用绿油显影机显影缸药水，循环过程中药水里面的油墨渣会过滤出来，提高显影缸换药水频率，减少了显影药水的用量，每年可节约显影药水用量4500 kg，可节约自来水用量150吨。同时，减少显影液换缸及延长设备保养频率。



案例

科惠惠阳引入开油水真空再生机

2023年科惠惠阳引入开油水真空再生机，该设备将低压喷涂机每班保养使用过的开油水蒸馏重复利用，每年可节约开油水20吨，实现开油水重复使用。





原料及包材循环利用

三家工厂每年节约酸性蚀刻液

6000

多吨

节约碱性蚀刻液

8000

多吨

提铜总量近

2000

吨

三家工厂每年节约退锡水

2000

多吨

提锡总量折合纯锡

100

多吨

2023年7-12月直接减少空桶使用量

13142

个



公司引入多项物料回收技术，例如蚀刻液和退锡水回收系统。通过蚀铜液处理系统，将外层蚀铜废液做提铜处理，废液提铜后重新投入到生产蚀刻工艺循环使用。三家工厂每年节约酸性蚀刻液6千多吨，节约碱性蚀刻液8千多吨，提铜总量近2千吨。

通过引入退锡水处理系统，将外层蚀刻退锡废液做提锡处理，废液提锡后重新投入到生产蚀刻退锡工艺循环使用。三家工厂每年节约退锡水2千多吨，提锡总量折合纯锡100多吨。

佛冈与惠阳工厂对中央加药系统改造，使用吨桶加药代替小桶，2023年7-12月直接减少空桶使用量13142个，同时也减少了员工分装加药风险，提高了工作效率。



案例

引进LDI曝光机

曝光在PCB的生产过程中起着至关重要的作用，传统曝光通过汞灯照射底片将图像转移至PCB上，曝光能量较大，效率较低。LDI (Laser Direct Imaging, 激光直接成像) 曝光机采用激光扫描的方法直接将图像在PCB上成像，图像更精细省去曝光过程中的底片工序，节省了装卸底片时间和成本，更具备效率高、良率高的优势。公司2023年再次引进1台LDI曝光机，生产效率提高400%，每年为科惠白井节约菲林3000张，为科惠惠阳节约菲林17000张。



08

可持续人才

社会责任政策
员工多元化
薪酬与福利
人才引进与发展
员工关怀

本章所响应的SDGs



主要行动

制定并落实各项社会责任管理制度;按照法规要求提供薪酬及福利待遇,对优秀员工进行奖励;开展多项员工培训及能力提升项目;通过多种形式,倾听员工心声,解决员工诉求。



SOCIAL RESPONSIBILITY POLICY

社会责任政策

科惠践行企业社会责任,在生产中重视人的价值,重视对消费者、对环境、对社会的贡献。公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《禁止使用童工规定》《未成年工特殊保护规定》《女职工劳动保护规定》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规规定,制定《社会责任管理》文件,对劳工、健康安全、道德、员工行为准则、环境保护和技术更新进行规范化管理。

公司在经营活动中,尊重员工的自由择业权,坚决杜绝雇佣童工、强制劳工、歧视行为;保护尊重员工自由结社和集体谈判的权利;为员工提供安全与健康的环境;遵循诚信原则和商业道德准则,杜绝不正当获利。

禁止雇佣童工

- 严格执行国家法律法规规定,招聘人员在招工时严格核对身份证、毕业证、入职体检单,核对相片确认无伪后登记入厂。
- 公司制定了童工补救措施,如发现误用童工,将立即采取合适的童工补救措施,以维护其合法权益。
- 公司及各生产基地均不在童工用工高风险地区。

未成年工保护

- 公司制定《未成年工特殊保护制度》,维护未成年工的合法权益,保护其在生产劳动中的健康。

禁止强迫劳动

- 公司所有被聘用之劳工必须以自愿为原则,决不允许有任何强迫劳动,不利用欺骗手段,引诱工人来厂工作,并保障员工劳动自由和休息的权利。
- 公司及各生产基地均不在强迫劳工高风险地区。

禁止歧视

- 公司制定《非歧视制度》,不论在招聘工作中或生产劳动过程中,公司对所有员工一视同仁,男女同工同酬,不得有任何针对性歧视行为。

人道待遇

- 公司规定不得对员工实施性骚扰、性虐待、体罚、精神或肉体胁迫或言语侮辱等严苛的非人道待遇,亦不得实施威胁等行为。

反贿赂

- 公司制定《反商业贿赂守则与管理制度》,规定公司全体员工不得承诺、提供、授予、给予、接受贿赂,或以其他方式获得不正当的收益。



关键绩效

2023年

公司未发生使用童工、强迫劳动、歧视相关事件



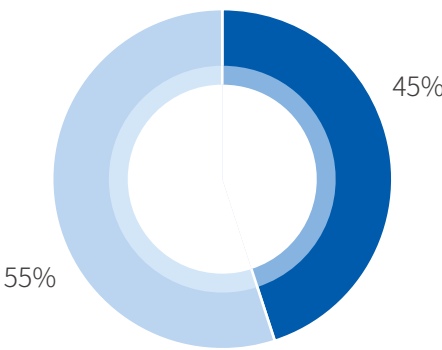
EMPLOYEE DIVERSITY

员工多元化

科惠重视员工的多元性,致力于建立平等、尊重的工作环境,对员工一视同仁,不受其民族、性别、年龄、职务、宗教、生理、国籍等限制;保护女性员工享有平等就业的机会,除国家规定不适合妇女的工种和岗位外,不以性别为由拒绝录用妇女或者提高对妇女的录用标准;不干涉左右员工遵奉涉及种族、社会阶级、国籍、宗教、残疾、性别、性别取向、工会会员资格和工会的信条规范或要求等的权利,同时员工不会因此受到歧视。

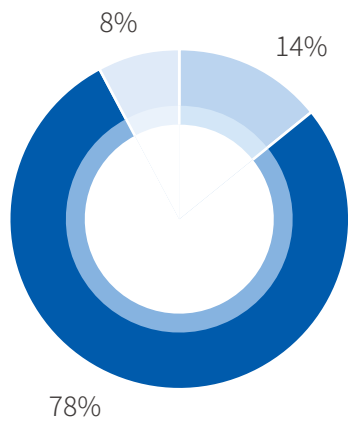
截止到2023年底,公司在职正式员工3222名,其中女性员工为1444人,占比为44.8%。

员工按性别分布



■ 女员工 ■ 男员工

员工按年龄分布



■ < 30岁 ■ 30-50岁 ■ > 50岁



COMPENSATION AND BENEFITS

薪酬与福利

公司严格遵守国家及地方法律法规，制定《薪酬制度》，遵循男女同工同酬的薪资原则，所有员工的最低工资皆高于当地最低工资水平。为提高员工工作积极性，推动公司整体发展，实现员工与公司的双赢，科惠秉持客观、公正、持续改进的原则，制定并实施《绩效管理制度》，每月对员工进行绩效考评，并根据考评结果决定当月绩效奖金发放，为员工提供有竞争力的薪酬和奖金。

在按时足额缴纳基本社会保障费用的基础上，公司提供带薪年假、退休原薪返聘、残疾人补贴、特殊岗位津贴、高温补贴、节日福利等多层次福利保障，以切实的行动让员工感受到公司的关心和关注，提升员工工作积极性与归属感。公司对业绩突出和有重大贡献的员工实施奖励制度，制定《表现奖管理办法》《特殊贡献奖励措施》《优秀员工评选要求及名额分配》等，设立效率达成奖、月度优秀员工奖、年度优秀员工奖、特殊贡献奖励、十年服务奖等奖励项目，采取精神和物质相结合的奖励制度，激发员工的进取心，促进员工不断求实创新，福利待遇覆盖所有员工。2023年度，三家工厂共评定优秀员工56人，发放优秀员工奖励56,000元。

中秋福利发放



年度免费体检



TALENT INTRODUCTION AND DEVELOPMENT

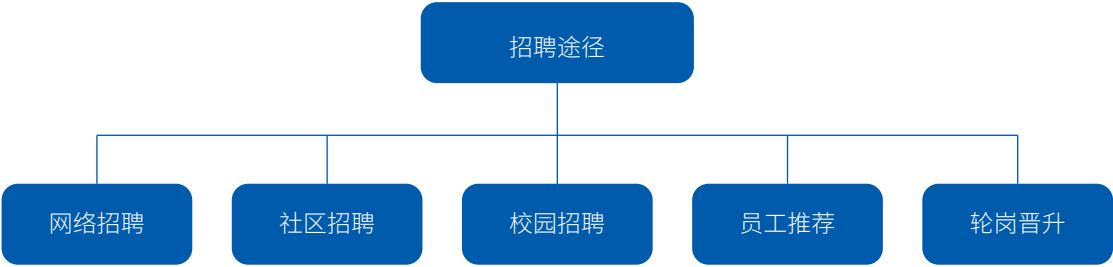
人才引进与发展

科惠践行以人为本、尊重互信，把员工的个人追求融入企业长远发展之中，以人才之生产力为企业发展之本，以人性之真善美为企业管理之本。公司以公平、开放的态度为每位员工提供平等的发展机会，以不唯学历重能力、员工与企业相互依存、相互促进共同发展为用人宗旨，希望员工与公司在共同进步的道路实现双赢。

招聘与晋升

为确保招聘工作的规范化开展，提高招聘工作效率，保证招聘质量，公司制定《员工招聘制度》，并依据制度开展招录工作。为保障招聘工作的公正性，公司规定在招聘工作中防止任何利益冲突，禁止录用、调动、晋升等有亲属关系的人在同部门和同一组别内工作。应聘者需符合法定年龄，持有合法身份证，特殊岗位需持有相应职业资格证，并经过面试考核合格后方可录用。

公司在每年年初根据发展和生产需要，以提高员工素质为目的，为企业发展提供强大的人力支持为宗旨，制定年度招聘计划，采用多元化的招聘方式，以岗适其人、人适其岗、人岗匹配为宗旨，以公平、公正、公开为原则，持续完善公司人才储备。



关键绩效

2023年
员工**100%** 定期接受绩效考核

为充分调动员工工作主动性和积极性，鼓励员工提升工作能力，公司在内部营造公平、公正、公开的竞争机制，通过轮岗、内部考核、培训等方式提升人员综合能力，并建立绩效评估流程，全员接受月度考核、半年度考核及年度考核。



培训与能力提升

为提升员工能力和素养，强化公司人员储备，公司实施人才培养计划，根据人才需求和员工现有技能素质，量体裁衣地制定培养计划，包括内部培训、外部培训和岗位轮换。

为保障培训工作的良好实施，公司设立培训委员会，统筹全公司教育培训活动，定期分析培训需求，审查讨论培训计划，协调、监督培训实施情况，跟进培训效果；制定培训管理制度，明确各部门培训职责，促进培训工作的有序、高效展开，建立了包括岗前培训、上岗培训、特殊内部培训、转岗培训和年度内部培训在内的内部培训体系，保留每位员工的培训记录并建立培训档案。



岗前培训

- 公司对所有新进员工进行岗前培训，内容包括企业文化、质量方针、环境方针、品质意识、常见化学品基本知识、工业安全、公司制度等。



上岗培训

- 一线员工上岗培训采用师傅带徒弟模式，分四个能力等级进行考核，考核采取实操+理论相结合的方式进行。按考核结果制定《员工能力矩阵图》并张贴在生产现场，便于部门资源配置优化和员工个人能力跟踪。
- 一线员工以外的员工上岗进行本岗位专业技能培训，考核采用书面考核，考核合格后办理上岗资格证。



特殊内部培训

- 公司要求特殊工种人员必须经过专业知识培训，包括调校人员、物理实验室人员、化验室人员、电工、叉车工、焊工等。



转岗培训

- 对于因工作需要或个人原因从一个岗位调离至另一个岗位的员工，将由部门主管或组长根据实际需要进行岗位培训，以帮助员工进入新岗位工作状态。



年度内部培训

- 公司每年制定培训计划，并按计划培训，内容包括专业技能、安全知识等，意在不断提高在职员工能力和意识。

科惠惠阳开展综合管理能力提升培训



科惠白井开展泰语学习班



除内部培训外，公司积极引入外部培训，如建滔集团管理学院培训课程、外聘第三方专业机构培训、邀请专业人员宣讲等形式，加强人员队伍建设，进一步提高公司竞争力。



案例

深度管理培训班

2023年9月，建滔集团下属建滔管理学院在科惠佛冈举办了为期两天的《深度管理》培训班，邀请集团在佛冈的7个关联工厂参与，其中科惠三个厂的中高层管理人员共38人参加了此次培训。培训主要包括深度认知管理、深度自我管理、深度变更管理、深度责任管理、深度激励管理五大方面内容。强调了管理人员的品质及价值观是领导一个团队的重要因素，促进了管理人员能力的提高，让其能够引领员工为企业的发展做出更大的贡献。



EMPLOYEE CARE

员工关怀

员工是企业的宝贵财富，科惠践行以人为本的员工关怀政策，切实关爱员工身心健康，提升企业凝聚力。公司建立了良好的沟通机制，了解员工需求，真正理解员工面临的问题和困难；关爱特殊人群，提供帮助和支持，送出关怀和温暖。

员工交流

公司采用调查问卷、部门例会、座谈会等多种形式，积极倾听员工心声、解决员工诉求，鼓励员工建言献策。为维护员工的合法权益，及时发现和处理隐患问题，建立有效的沟通渠道，公司还制定《申诉管理制度》，保护员工正当利益不受侵害。公司成立申诉委员会，设立了规范处理流程，对申诉事件进行详细调查了解，并出具调查结论。

为了解员工满意度状况，科学评价及完善公司各方面管理制度，公司每半年开展员工满意度问卷调查，问卷涵盖工作满意度、公司制度、福利待遇、成长与发展、领导与管理、品质观念和意识等24个细项。公司对每次问卷结果进行分析总结，提出针对性改进意见，回应员工的关切，并不断完善公司管理制度，有效强化公司健康和谐的文化氛围。2023年各工厂员工总体满意度均达到预设目标值。

各工厂分别成立工会，定期举办职工代表大会，发挥工会力量，实加强企业的民主管理，保障企业员工依法行使民主管理的权利，充分发挥职工的积极性和创造力，有效提高企业素质和经济效益。公司根据《非公有制企业建立职工代表大会制度》规定，结合自身实际情况，制定《职工代表大会条例实施细则》，规范履行职工代表大会权利及义务。



案例

科惠惠阳召开第五届职工代表大会

2022年7月，科惠惠阳召开第五届职工代表大会，对《员工手册实施细则》《考勤制度》《宿舍管理制度》《食堂就餐管理制度》等制度的修订进行讨论并予以通过，修订后的制度经同意后于当年9月开始生效。

关爱活动

公司尊重员工、理解员工、关心员工，关注少数群体的需求，如残疾员工、孕产妇及少数民族员工，力求拉近员工与公司之间心与心和距离，共建爱与和谐的大家庭。



科惠2023年度员工关爱活动(部分)

员工关爱座谈会

公司关心残疾、困难员工，通过座谈会深入了解大家的需求和关切，并针对性作出回应，帮助员工缓解困难、克服困难。



中秋国庆民族员工活动

为关爱民族员工的业余文化生活，加强民族团结进步教育，铸牢中华民族共同体意识。公司在中秋、国庆放假期间，为民族员工组织开展了一系列文体活动，使他们感受到民族大家庭的温暖。



庆祝少数民族节日

公司尊重少数民族传统习俗，关心少数民族员工的工作和生活，在重要的民族传统节日当天举办节日活动，如古尔邦节、肉孜节。

庆祝古尔邦节



庆祝肉孜节





科惠2023年度员工关爱活动(部分)

科惠佛冈球场、跑道改造

科惠佛冈足球场和篮球场投入使用十多年,公司观察到球场出现老化破损现象,为给员工一个设施完备、环境优良的活动场所,展开了改造工程,并于7月5日正式竣工。改造后的足球场和篮球场焕然一新,给公司广大员工带来更舒适的体验和感受,受到员工的一致好评。

篮球场(改造后)



足球场(改造后)



公司营造积极、健康、乐观、向上的企业氛围,培养良好的团队合作精神,增强员工归属感和使命感,依托企业文化,以生日会、节日活动、户外活动、体育竞赛等多种活动形式,激发员工热情和创造力,使人才成为科惠发展的不竭源泉。



科惠2023年度企业文化活动(部分)

员工生日会

公司定期举办员工生日会,关爱每位员工。

科惠佛冈员工生日会



科惠惠阳季度生日晚会



节日活动

在春节、元宵节、中秋节等传统节日,公司举办游园会等活动,借着节日的气氛,丰富员工业余生活,加强交流互动互动,密切内部的人际关系。

春节趣味活动



元宵节游园会



中秋游园会



户外活动

科惠惠阳5月6日和12月2日分别举办户外拓展活动和户外徒步活动,丰富员工的业余生活,同时增强员工体育锻炼的积极性和提升员工团队合作意识。

户外拓展活动



户外徒步活动



体育竞赛

为丰富公司员工业余生活,养成体育锻炼好习惯,形成良好体育氛围,增进员工感情,公司组织乒乓球、羽毛球、桌球等比赛,还与外部单位联合举办篮球友谊赛。

乒乓球比赛



羽毛球比赛



桌球比赛



篮球联赛



09

可持续社会

可持续供应链

社会公益

本章所响应的SDGs



主要行动

实施本地化采购策略,开展供应商社会责任审核与绩效考核管理,落实《供应商行为准则》,每年进行冲突矿产调查;开展多种形式社会公益活动。





SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN

可持续供应链

科惠致力于与供应商建立共赢合作、长期互惠的合作关系，坚持“阳光透明，健康有序”的理念，坚守良好的道德要求和商业规范，开展公平运营，保障供应商合法权益，引导和带动供应商可持续发展，通过加强同供应商在企业社会责任管理、低碳转型方面的沟通合作，持续推动供应链的健康、绿色发展。

供应商管理

为满足相关方对公司供应链管理的期望与诉求，科惠建立了以采购部牵头，研发、质量、工艺、生产等部门共同参与的供应商管理体系，涵盖了新供应商导入，供应商月度考核，年度考评和管理措施等内容。公司不仅对供应商的产品技术与质量、价格与交付等经济商务指标进行考察，也逐步把社会责任指标纳入供应商的评价范围，确保有序地推进供应商全方位考评框架的建设。



引入ESG管理评价机制

公司逐步导入 ESG (环境、社会和公司治理) 管理评价机制，将供应商的社会和环境表现纳入评估和审核范围。通过供应商自查和现场审核，对供应商进行评审并综合评级。评级较好的供应商将得到优先采购和增加采购量的机会，评级较低的供应商将得到帮助和支持，要求其在规定期限内完成整改。如果供应商多次整改不到位或拒绝配合评估，公司将直接终止与他们的合作。



本地化采购

公司各级供应商，包括原材料供应商、设备商、设备调校服务商、物流服务商，共126家。为促进本地经济发展，获取最佳响应速度和成本，近三年来，科惠从本地 (广东省境内) 采购的产品比例持续稳定在97%。



关键绩效

2023年，本地化采购比例 **97%**



新供应商选择

科惠根据《供应商评审程序》要求导入新供应商，从潜在供方发起条件、选取要求、评估过程、认可要求等方面对供应商导入实施管控。



注：潜在风险分析指VDA 6.3 P1审核，是针对新供应商或者现有供应商在新地点或者新项目上的评估。

筛选新供应商的标准

除质量品质评估，公司同时综合考虑供应商在劳动者权益、健康与安全、环境、商业道德和管理体系等方面的表现，并将强迫劳动、童工等违法行为作为零容忍事项。



公司传递《供应商行为准则》至供应商，以确保供应商知晓公司在劳工与人权、商业行为与道德准则、职业健康与安全、环境保护方面的要求。供应商需签订《反贿赂反腐败承诺书》《保密协议》和《不使用冲突矿产宣告书》。



关键绩效

2023年

供应商《反贿赂反腐败承诺书》签订率：**100%**



供应商审核与绩效管理



● 供应商月度评估与审核

公司依据《供应商评审程序》评估与审核供应商，并按照《供应商评核标准及应用》实施供应商月度考核，从质量、环境、准时交货率、来料PASS率等方面为供应商打分，形成最终考核成绩，并据此管理。

供应商考核成绩管理

考核等级	考核结果	考核处理
A级	90-100分	表现优秀，新项目配额优先
B级	80-89分	表现良好，可正常合作但需视情况跟进。如因品质问题或准交率不达标，导致评核 B 级结果，则需发供应商改善行动报告 (VCAR) 要求回复改善报告。
C级	60-79分	次月减少订单量并发 VCAR 要求改善，供应商回复 VCAR 后如跟进期内未改善则降级处理，临时增加一次现场审核。
D级	60分及以下	暂停采购，发 VCAR 要求改善并增加一次现场审核。

● 供应商年度现场审核

公司于年初制定本年度的供应商评审计划和稽查计划，两年内需全覆盖所有直接物料供应商及外发加工商的过程及体系现场审核。审核范围为供应商体系、制造过程，采用体系审核和 VDA 6.3 过程审核。除此之外，对核心供应商以社会责任问卷和社会责任现场审核的形式审核供应商社会责任表现。

2023年，共实施27家供应商现场审核，考核结果A级有17家，B级有10家。10家B级供应商均已提交整改报告，并符合整改要求。

冲突矿产管理

公司于2022年制定了《冲突矿产管理指示》，该指示规定了供应链中各方（包括供货商、矿物加工者和矿业公司）需要遵守的要求和管理流程。通过与供应商密切的合作和沟通，签订《不使用冲突矿产宣告书》，确保供应商了解和遵守冲突矿产管理指示，并每年至少安排一次向供应商发出冲突矿产报告模板（CMRT）调查冲突矿产情况，如果发现使用冲突矿产，企业应与相关供应商进行联系，要求他们提供书面解释并立即停止采购。



关键绩效

2023年

原材料供应商《不使用冲突矿产宣告书》

签订及调查

完成率：**100%**





SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN

社会公益

企业的成功不仅仅体现在经济效益上,更体现在对社会的贡献和影响上。履行社会责任不仅是一种道德义务,更是长期发展的基石。科惠认同企业社会责任的理念,并持之以恒履行社区义务。通过参与公益活动,我们能够与社会建立更加紧密的联系,为社会创造更多价值的同时,也为企业的可持续发展铺平道路。我们坚信,只有积极履行社会责任,企业才能真正赢得社会的认可和尊重,实现长期稳定的发展。



案例

科惠佛冈开展节前走访慰问活动

2023年中秋节、国庆节来临之际,科惠佛冈委派公司代表带着深情厚意和感恩之心到公司周边村委、敬老院开展走访慰问活动。

石角镇敬老院地驻科惠佛冈公司旁边,公司每年中秋节期间都会带着月饼和柚子到石角镇敬老院进行的慰问,传递企业的一份爱心,传承中华民族的优良品德。



中秋节敬老院慰问活动



案例

乡村基础设施建设支持

科惠佛冈厂房与吉田村围仔自然村共同使用一条长1.8公里的水圳,由于长时间不清理疏通,造成水圳内杂草丛生、淤泥堆积,排水不顺畅,每逢大雨会形成内涝,影响村民生活,存在安全隐患。

2023年2月下旬,科惠佛冈公司领导接到石角镇和吉田村委的水圳情况反映后,主动承担此次水圳清理和环境整治的全部费用。水圳治理项目施工聘请当地村民,确保了夏季防洪安全的同时,为村民增加了临时性收入。

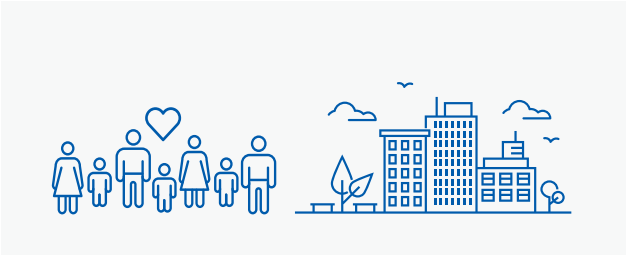
科惠还通过佛冈县慈善会定向捐赠科旺村8万元,用于乡村基础设施建设,为佛冈的经济发展做出应有的贡献。



案例

科惠惠阳爱心捐赠

为弘扬公司扶贫济困的优良传统,履行公司社会责任,2023年9月28日科惠惠阳向三和莲塘面小学捐赠了45套课桌椅,用于改善孩子们的学习条件。





可持续发展绩效表

SUSTAINABLE DEVELOPMENT PERFORMANCE TABLE

● 营业收入(万元)

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	127,493.09	126,010.41	129,959.38
科惠白井	88,607.55	84,106.92	85,180.94
科惠惠阳	76,339.85	72,199.64	62,384.55
总计	292,440.49	282,316.97	277,524.87

● 纳税额(万元)

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	2,433.91	2,986.85	5,860.57
科惠白井	2,651.72	2,477.34	4,002.43
科惠惠阳	2,638.56	4,351.63	3,095.48
总计	7,724.19	9,815.82	12,958.48

● 安全投入(万元)

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	230	192	1,198
科惠白井	21	35	145
科惠惠阳	120	187	1,562
总计	371	414	2,905

● 环保投入(万元)

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	990.52	882.79	942.96
科惠白井	408.32	192.65	308.05
科惠惠阳	435.7	550.6	1,552.2
总计	1,834.54	1,626.04	2,803.21

● 研发投入(万元)

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	4,284.00	4,273.27	4,456.25
科惠白井	2,835.19	2,689.58	2,732.57
科惠惠阳	2,701	2,550	1,997
总计	9,820.19	9,512.85	9,185.82

● 专利授权数量(件)

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	10	4	12
科惠白井	0	18	8
科惠惠阳	10	10	11项待授权



● 能源消耗数据表

子公司	类别	单位	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	汽油	kg	17,941	33,128	35,504
	柴油	kg	41,663	22,707	12,254
	天然气	m3	722,131	759,758	739,578
	外购电力	kWh	122,509,380	127,436,140	139,733,680
	光伏发电	kWh	/	/	1,403,583
科惠白井	柴油	kg	29660	5890	14,261
	外购电力	kWh	65,854,160	67,835,520	74,129,648
	光伏发电	kWh	/	/	549,968
科惠惠阳	柴油	kg	11320	/	/
	天然气	m3	370,474	364,093	349,953
	外购电力	kWh	62,270,012	60,086,181	41,750,234
	光伏发电	kWh	/	/	400,424

● 用水量

子公司	类别	单位	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	市政用水量	m3	1,615,764	1,646,008	1,828,122
科惠白井	市政用水量	m3	1,402,151	1,243,577	1,347,969
科惠惠阳	市政用水量	m3	1,023,280	953,740	56,2570

● 废水污染物排放总量

子公司	类别	单位	总量控制指标	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	COD	吨	208.7	23.372	31.453	33.231
	氨氮	吨	39.13	5.8276	3.9042	5.3214
	总铜	吨	1.304	0.1195	0.2122	0.2311
	总镍	吨	1.304	0.6331	0.0804	0.0089
科惠白井	COD	吨	84.28	37.6	18.6	20.5
	氨氮	吨	43.04	3.57	6.81	2.55
	总铜	吨	0.97	0.43	0.16	0.2
	总镍	吨	1.43	0.05	0.046	0.042
科惠惠阳	COD	吨	53.952	15.78711	22.09812	21.80082
	氨氮	吨	2.698	0.89224	0.32591	0.17003
	总铜	吨	无	0.02817	0.04325	0
	总镍	吨	0.002468	0.00007	0.0001	0.00003

● 废气污染物排放总量

子公司	类别	单位	总量限值	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	VOCs	kg	41620	0.4796	11.9863	18.1313
科惠白井	VOCs	kg	24090	2.29	8	4

注:科惠惠阳无废气污染物总量限值要求,此表未显示其排放总量数据。



● 废弃物转移量

子公司	类别	单位	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	危险废弃物	kg	9,875,233	7,328,707	6,129,325
	一般废弃物	kg	1,597,890	1,208,526	1,230,710
科惠白井	危险废弃物	kg	4,175,056	3,415,706	3,862,467
	一般废弃物	kg	683,404	761,063	971,020
科惠惠阳	危险废弃物	kg	5,821,957	4,555,981	4,773,448
	一般废弃物	kg	551,700	441,692	423,638

● 正式员工统计

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	1,282	1,357	1,383
科惠白井	1,168	1,134	1,097
科惠惠阳	910	801	742
合计	3,360	3,292	3,222

● 研发人员数量

子公司	2021年	2022年	2023年
科惠佛冈	235	229	238
科惠白井	149	153	124
科惠惠阳	149	138	149
合计	533	520	511

● 员工按性别统计

子公司	2021年		2022年		2023年	
	男	女	男	女	男	女
科惠佛冈	650	632	724	633	754	629
科惠白井	579	589	576	558	564	533
科惠惠阳	550	360	481	320	460	282
合计	1,779	1,581	1,781	1,511	1,778	1,444

● 员工按年龄统计

子公司	2021年			2022年			2023年		
	<30岁	30-50岁	>50岁	<30岁	30-50岁	>50岁	<30岁	30-50岁	>50岁
科惠佛冈	132	1,037	113	123	1,138	96	151	1,142	90
科惠白井	157	954	57	196	885	53	208	839	50
科惠惠阳	135	616	159	103	577	121	96	544	102
合计	424	2,607	329	422	2,600	270	455	2,525	242

● 员工按学历统计

子公司	2021年			2022年			2023年		
	学士	大专	其他	学士	大专	其他	学士	大专	其他
科惠佛冈	39	86	1,157	40	92	1,225	46	93	1,244
科惠白井	31	74	1,063	34	70	1,030	36	74	987
科惠惠阳	60	112	738	64	99	638	58	95	589
合计	130	272	2958	138	261	2893	140	262	2820

● 员工按族裔统计

子公司	2021年		2022年		2023年	
	汉族	少数民族	汉族	少数民族	汉族	少数民族
科惠佛冈	1,251	31	1,322	35	1,338	45
科惠白井	1,143	25	1,094	40	1,064	33
科惠惠阳	843	67	756	45	705	37
合计	3,237	123	3,172	120	3,107	115

GRI指标索引

全球报告倡议组织（GRI Standards 2021）索引表

使用说明	科惠在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	
披露项	所在章节	
GRI 2: 一般披露 2021		
组织及其报告做法		
2-1 组织详细情况	关于科惠-公司简介	
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	不涉及	
2-5 外部鉴证	不涉及	
活动与工作		
2-6 活动、价值链和其他业务关系	关于科惠-公司简介	
2-7 员工	可持续人才-员工多元化	
管治		
2-9 管治架构和组成	可持续治理-治理结构	
2-12在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	可持续治理-可持续发展管理	
2-13为管理影响的责任授权	可持续治理-可持续发展管理	
战略、政策和实践		
2-26 寻求建议和提出关切的机制	可持续治理-商业道德、可持续人才-员工关怀	
利益相关方参与		
2-29 利益相关方参与的方法	可持续治理-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	可持续治理-可持续发展管理	
3-2 实质性议题清单	可持续治理-可持续发展管理	

经济	
GRI 201:经济绩效 2016	
201-1 直接产生和分配的经济价值	关于科惠-公司简介
GRI 204:采购实践 2016	
204-1向当地供应商采购支出的比例	可持续社会-供应商管理
GRI 205:反腐败 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续治理-商业道德
205-2 反腐败政策的传达及培训	可持续治理-商业道德
GRI 207:税务2019	
3-3 实质性议题的管理	关于科惠-公司简介
207-1 税务方针	关于科惠-公司简介
环境	
GRI 301:物料2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续环境-资源节约及循环利用
301-3回收产品及其包装材料	可持续环境-资源节约及循环利用
GRI 302:能源 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续环境-应对气候变化
302-1 组织内部的能源消耗量	可持续环境-应对气候变化
302-3能源强度	可持续环境-应对气候变化
302-4 减少能源消耗量	可持续环境-应对气候变化
GRI 303:水资源 2018	
3-3 实质性议题的管理	可持续环境-资源节约及循环利用
303-1 组织与水（作为共有资源）的相互影响	可持续环境-资源节约及循环利用
303-2 管理与排水相关的影响	可持续环境-资源节约及循环利用
303-3 取水	可持续环境-资源节约及循环利用
303-4 排水	可持续环境-环境管理
GRI 305:排放 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续环境-应对气候变化

305-1 直接 (范畴1) 温室气体排放	可持续环境-应对气候变化
305-2 能源间接温室气体排放	可持续环境-应对气候变化
305-4温室气体排放强度	可持续环境-应对气候变化
305-5 温室气体减排量	可持续环境-应对气候变化
305-7 氮氧化物、硫氧化物和其他重大气体排放	可持续环境-环境管理
GRI 306:废弃物 2020	
3-3 实质性议题的管理	可持续环境-环境管理
306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	可持续环境-环境管理
306-2 废弃物相关重大影响的管理	可持续环境-环境管理
306-3 产生的废弃物	可持续环境-环境管理
306-5 进入处置的废弃物	可持续环境-环境管理
GRI 308:供应链环境评估 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续社会-新供应商选择
308-1 使用环境标准筛选的新供应商	可持续社会-新供应商选择
社会	
GRI 401:雇佣 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续人才-薪酬与福利
401-2 提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	可持续人才-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	可持续生产
403-1 职业健康安全管理体系	可持续生产-安全管理体系
403-2 危害识别、风险评估和事件调查	可持续生产-安全管理体系
403-3 职业健康服务	可持续生产-职业健康管理
403-4 职业健康安全事务:工作者的参与、协商和沟通	可持续生产-安全管理体系
403-5 工作者职业健康安全培训	可持续生产-安全文化与培训
403-6 促进工作者健康	可持续生产-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	可持续生产-安全管理体系
403-8 职业健康安全管理体系适用的工作者	可持续生产-安全管理体系

403-9 工伤	可持续生产-安全管理体系
403-10工作相关的健康问题	可持续生产-职业健康管理
GRI 404:培训与教育 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续人才-人才引进与发展
404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	可持续人才-人才引进与发展
404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	可持续人才-人才引进与发展
GRI 405:多元化与平等机会 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续人才-员工多元化
405-1 管治机构与员工的多元化	可持续人才-员工多元化
GRI 406:反歧视 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续人才-社会责任政策
406-1 歧视事件及采取的纠正行为	可持续人才-社会责任政策
GRI 408:童工2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续人才-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	可持续人才-社会责任政策
GRI 409:强迫或强制劳动2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续人才-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	可持续人才-社会责任政策
GRI 414:供应商社会评估 2016	
3-3 实质性议题的管理	可持续社会-新供应商选择
414-1 使用社会标准筛选的新供应商	可持续社会-新供应商选择

意见反馈表

尊敬的读者：您好！

感谢您阅读《科惠线路有限公司2023年可持续发展报告》。在此，我们诚邀您填写下表，与我们分享您关于科惠可持续发展工作和本报告的任何意见和想法。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。

由衷地感谢您对我们可持续发展工作的支持！

科惠线路有限公司

2024年4月

- 1、对于科惠来说，您的身份是：
- ☐ 员工 ☐ 投资者 ☐ 客户 ☐ 合作伙伴/供应商 ☐ 监管机构 ☐ 其他政府部门 ☐ 媒体 ☐ NGO
- ☐ 其他 (请注明) _____

- 2、整体上，您如何评价本年度报告：
- ☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 很差

3、在如下维度，您认为本报告：

评价 维度	很好	较好	一般	较差	很差
信息披露质量					
结构布局安排					
版式设计呈现					

- 4、您所关注的信息在本年度报告中是否都有所体现：
- ☐ 是 ☐ 否 (还有哪些信息是您希望看到的 _____)

- 5、您对我们的可持续发展工作还有哪些意见或建议？
-



科惠(佛冈)电路有限公司

Techwise (Fogang) Circuits Limited

联系人：陶绍运

电话：0763-4201888-8258

邮箱：davidtao@techwise-circuits.com

地址：中国广东省清远市佛冈县石角镇建滔工业城

总部：科惠（澳门）线路有限公司

地址：澳门南湾大马路599号罗德礼商业大厦3楼B室

电话：(853) 28355780

传真：(853) 28322315

电子邮件：sales@techwise-circuits.com