

2024

环境、社会与公司治理报告

Environmental, Social and Governance Report

智慧世界 心芯互联

Circuit Your Wisdom



www.kingbrother.com

0755 2654 6699

info@kingbrother.com

广东省深圳市福田区新一代产业园1栋15层

硬件创新和科创服务集成商

Hardware IPDM and Science Technology Innovation Service Integrator

深圳市金百泽电子科技股份有限公司

Shenzhen Kingbrother Electronics Technology co., Ltd.

目录 CONTENTS

关于本报告

About This Report

01

董事长致辞

Chairman's Message

03

2024年可持续发展亮点绩效

2024 Sustainability Highlights

05

走进金百泽

About KINGBROTHER

07

公司简介

07

业务布局

09

发展历程

15

企业文化

17

2024年度重大荣誉

18

专题:数智融合,链创未来

Special Topic: Digital-Intelligent Integration, Chaining the Future

19

治理篇

Governance

可持续发展治理

27

公司治理

34

商业行为

41

党建护航

44

环境篇

Environmental

应对气候变化

47

环境合规管理

52

资源管理

62

物料管理

70

生物多样性保护

70

产业价值篇

Industrial Value

创新驱动

73

产品和服务安全与质量

85

供应链安全与稳定

97

数据安全与客户隐私保护

104

美好生活篇

Advancing Human Well-being

员工权益保护

115

员工培训与发展

123

职业健康安全

128

社会贡献

136

报告附录

ESG关键绩效表

138

指标索引

145

意见反馈

146

关于本报告

About This Report

本报告是深圳市金百泽电子科技股份有限公司（以下简称“金百泽”“公司”或“我们”）发布的第一份环境、社会和公司治理（ESG）报告（以下简称“本报告”）。本报告依据客观、规范、透明和全面的原则，详细披露了公司2024年度环境、社会和公司治理工作的实践与绩效。

报告范围

本报告以“金百泽”为主体，包括下属分子公司，除特别说明外，本报告范围与本公司年报范围保持一致。

时间范围

2024年1月1日至2024年12月31日（简称“报告期”）。为增强本报告的对比性和前瞻性，部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性描述。本报告的发布周期为一年一次，与财务年度保持一致。

编制依据

- 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》
- 深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》
- 中国上市公司协会《上市公司可持续发展报告工作指南》
- 中国企业改革与发展研究会等《中国企业可持续发展报告指南（CASS-ESG 6.0）》
- 全球报告倡议组织GRI《可持续发展报告标准（GRI Standards）》
- 气候相关财务信息披露（TCFD）框架
- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 可持续发展会计准则委员会SASB准则

数据说明

报告使用数据来源包括公司实际运行的原始数据、政府部门公开数据、年度财务数据、内部相关统计报表、第三方问卷调查、第三方评价访谈等。本报告的财务数据以人民币为单位，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

释义说明

释义项	内容
金百泽、公司或我们	深圳市金百泽电子科技股份有限公司
金百泽科技	金百泽子公司深圳市金百泽科技有限公司
造物工场	金百泽子公司深圳市造物工场科技有限公司
惠州金百泽	金百泽子公司惠州市金百泽电路科技有限公司
西安金百泽	金百泽子公司西安金百泽电路科技有限公司
成都金百泽	金百泽子公司成都金百泽科技有限公司
造物云	金百泽孙公司深圳市造物云工业互联科技有限公司
惠州云创	金百泽孙公司惠州云创工场科技有限公司
深圳云创	金百泽孙公司深圳市云创工场科技有限公司
智能工程研究院	金百泽子公司天津金百泽智能工程研究院有限公司
硬见理工教研院	金百泽孙公司惠州硬见理工职业技能培训学校有限公司
造物数科	金百泽孙公司深圳市造物数字工业科技有限公司
北京极云天下	金百泽控股孙公司北京极云天下科技有限公司

确认及批准

本报告于2025年4月25日获公司董事会批准。董事会承诺对报告内容进行监督，并确保其不存在任何虚假记载或误导性陈述，并对内容真实性、准确性和完整性负责。

报告获取

本报告可以在公司网站（www.kingbrother.com） 、深交所网站（www.szse.cn）查阅和下载。

董事长致辞

Chairman's Message

武守坤

Jeremy

金百泽董事长

Chairman of KINGBROTHER



2024年，面对复杂多变的外部环境与挑战，AI技术驱动电子信息产业变革和电子电路行业加速转型，金百泽秉承“前瞻明日科技，致力于今日实现”的理念，加速数字化和绿色化，坚定不移地迈向可持续发展道路。我们深知，企业的生命力不仅源于技术创新与市场开拓，更需将可持续发展理念融入血脉。为此，我们通过深化技术升级、优化产业生态、践行社会责任，构筑起企业长期发展的坚实根基。

金百泽聚焦电子信息产品创新服务，专注电子电路互连、封装和装配技术，以设计与制造为手段，服务产品研发和智能硬件创新，打造以技术驱动、集成服务、生态协同的生产服务业新模式。集成产品设计与制造IPDM通过“设计先行、智能工程、C2M、数字科技”，系统构建了从研发设计、工程实施到生产制造的全流程绿色生产体系，这已成为我们可持续发展的核心优势。

金百泽积极推动科技创新服务与产业数字化转型，依托硬见理工、中试平台、智能工程研究院等三大科创平台，加速电子电路创新服务的平台化、数字化、生态化转型，深度融合AI与硬件创新，从“电子产品研发服务商”向“硬件创新与科创服务集成商”升级。基于集成产品设计IPD和集成产品制造IPM技术，为中小企业提供从方案设计到量产的一站式全生命周期服务。我们认为，单个企业在践行ESG方面力量有限，只有推动产业协同才能真正实现规模效益。为此，三年前公司率先与华为云达成战略合作，共同推进产业端的数字化转型升级，覆盖设计、工程和制造全环节。与华为共建的电子电路智慧云工厂，不仅优化了公司资源配置，更以工业互联网技术减少碳足迹，向着“环保企业、绿色企业、零碳企业”迈出关键一步。

在创新实践中，公司发现服务中小企业是践行ESG最具社会价值的途径。中小企业贡献了全国70%的就业和80%的创新，为此我们专门打造了“云创硬见平台”，为中小企业提供产品研发、人才培养、供应链管理和创业融资等全方位支持。近期，我们整合二十余年工程服务经验，联合高校学术力量创立“硬见理工教研院”，构建覆盖全产业链的产教融合体系，系统赋能中小企业成

长。公司积极推进“科创出海”，与马来西亚拉曼理工大学等国际伙伴探索国际化人才培养和产教融合，赋能“一带一路”智能制造升级。

在公司治理层面，我们始终坚持人本关怀，致力于营造一个安全、健康、充满活力的工作环境，尊重和保护员工权益，为员工提供平等的职业发展机会，定期开展教育培训与心理关怀项目，搭建员工成长平台、完善的晋升机制；建立多元包容的文化氛围，倾听每一位员工的声音及需求，促进实现工作与生活的和谐平衡。同时我们将通过从技术、经营和投资等各层面将ESG指标纳入高管绩效考核体系，通过持续披露可持续发展报告与投资者建立更透明的沟通机制。

展望未来，金百泽将以成为“电子信息产品创新服务商与电子电路产业运营商”为目标，深度整合ESG理念与战略运营。站在新的起点，金百泽将勇担社会责任，稳健迈向经济效益、社会效益与环境效益共赢的新阶段。我们相信，唯有以技术为锚、以生态为帆、以责任为舵，才能在时代的浪潮中破浪前行，为产业的高质量发展注入持久动能！

这是我们发布的首份ESG报告，期待与社会各界展开深入交流。

2024年可持续发展亮点绩效

2024 Sustainability Highlights

经济绩效

营业收入

68,265.59万元

归母净利润

3,906.30万元

派现总额 (含税)

1,053.99万元



占合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例

26.98%

产业绩效

研发投入

4,578.63万元

研发投入占营业收入比例

6.71%

授权专利累计数

203项



国家高新技术企业

4个

因健康与安全原因须撤回
和召回的产品数量

0件

环境绩效

环保投入总金额

532.20万元

污染物监测合格率

100%

环保培训次数

39次



能源消耗总量

2,882.33吨标准煤

能源消耗强度

4.22吨

注：环境维度各数据统计口径请见本报告“关键绩效表”。

员工绩效

员工总人数

1,509人

少数民族员工数

119人

劳动合同签订率

100%



管理人员中女性人数比例

22%

社会保险覆盖率

100%

员工体检覆盖率

100%

员工福利支出

174.46万元

安全生产投入金额

165.69万元

走进金百泽

About KINGBROTHER

公司简介

金百泽电子科技股份有限公司（股票代码：301041）成立于1997年，总部位于深圳，公司专注电子互联技术，聚焦电子产品研发和硬件创新领域，以电子产品技术研发、工程能力、集成设计与制造、供应链为核心能力开展业务，整合内外部供应链资源，建立数字化服务体系，加强产品质量保障，提升客户满意度。为客户提供集成产品设计IPD、集成产品制造IPM、电子工程服务、PCB制造、数字化建设及科创运营、科创与发展。致力于打造世界级电子产品硬件创新和科创服务集成商。



业务布局

公司的主要业务包括集成产品设计IPD、集成产品制造IPM、印制电路板PCB及科创服务、数字化转型服务、其他业务等。

集成产品设计IPD

公司IPD中心专注客户需求分析、IDH产品方案设计、CAD设计和技术支持，为客户提供全流程服务。公司秉持“设计先行，协同创新”的经营策略，获批省级特种电子电路工程中心、电子工程实验室，持续强化EDA二次开发和DFX工程设计能力。通过DFX系统，公司实现了元器件3D建模和DFA可装配性仿真，可提前模拟PCBA试装配，提前发现和设计DFX相关障碍，做到质量预防（优化设计和工艺补偿），保障产品质量可靠性。凭借长期服务超10,000家客户的产品研发和电子设计服务经验，公司建立了丰富的可制造性设计DFM数据库，帮助客户加速研发进程，降低设计变更频率。

公司自主开发的EDA辅助工具KBEDA-Skill，适用于主流PCB LAYOUT软件，让PCB设计更简单。该辅助工具拥有400多项应用功能，其中多项功能获得软件著作和专利授权，提升工程设计品质和效率，帮助客户缩短开发或研发周期。另外，公司自主开发的KBEDA-DFM能够对设计源文件进行可制造性与设计规范性等审核，可提供直接、高效的在线检测并及时分享和修改异常问题。

此外，金百泽电子封装库KBEDA-LIB基于二十多年的技术沉淀，资源库已拥有10万+不同类型的元器件数据。KBEDA-LIB打造了电子设计资源封装库管理系统，实现标准规范EDA库的统一管理和维护，通过库流程管理机制，构建了自动化、智能化、标准化的EDA库平台。

集成产品制造IPM

IPM中心提供EMS解决方案，公司的EMS特色电子制造服务专注产品研发和工程服务需求，为客户提供包括PCBA电子装联服务、BOM齐套方案服务、元器件检测与可靠性服务，通过可制造性设计DFM和可装配性设计DFA、可采购性设计DFP工程数据，提供产品的可制造性和可靠性保障，为客户提供精准的定制化服务。

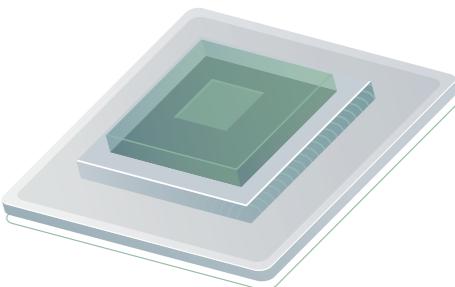
据统计报导，EMS市场规模是PCB市场的7-10倍，具有广阔的发展空间和应用范围。PCB作为电子产品之母，EMS电子制造服务与其具有客户同源、产品沿袭的特点。EMS一站式服务简化了客户的供应链和技术服务的外包流程，增加了客户粘性，已成为客户对供应链的策略性需求。

PCB制造

印制电路板PCB是电子产品的核心电子互连件，起到为各类电子元器件提供机械支撑、电气连接和信号传输的作用。公司的PCB业务聚焦电子产品研发阶段的PCB样板和中小批量板需求。

公司拥有惠州大亚湾和西安两大印制电路板生产基地，已通过ISO9001、ISO14001、IATF16949、ISO45001、GJB9001C、CQC、AEO、UL、REACH质量管理体系及环境管理体系等认证，拥有高精密的先进自动化设备，具备实现数据化、可视化、高可靠性产品的交付能力。公司产品包括高多层电路板、HDI板、刚挠结合板、高频板、金属基板、厚铜电路板、嵌入式印制电路板等；产品应用领域覆盖智慧城市、信息技术、工业控制、汽车电子、医疗设备、电力系统、新能源、军工、人工智能、无人机及科研院校等众多领域，具有多品种、小批量、短交期、相对高毛利的特点。

公司对电子信息产业变革趋势进行前瞻洞察，以PCB样板业务为核心切入点，深度挖掘各行业智能化转型中的差异化需求，通过构建“样板开发-中小批量生产-技术增值服务”的全周期服务体系，打通从原型验证到规模量产的价值链条：一方面依托柔性制造能力精准匹配消费电子、工业控制等领域客户的个性化需求，另一方面通过智能化排产与供应链优化实现中小批量订单的高效交付。这一“样板牵引、批量延伸”的商业模式不仅突破了传统样板业务规模天花板，更形成了覆盖产品全生命周期的服务闭环，帮助客户缩短研发周期，为电子信息产业创新提供兼具敏捷性与经济性的制造解决方案。



科创平台服务

科创服务

金百泽以“技术驱动、生态协同”为核心战略，构建覆盖智能工程研究院、产教融合、中试验证、资本孵化及智慧园区运营的科创服务体系，通过“技术链-产业链-人才链-资本链”四链深度融合，打造开放赋能的产业创新生态，推动电子信息产业可持续发展。

在环境责任领域，集团聚焦绿色技术研发与低碳制造实践，依托智能工程研究院与中试平台，推进高频高速PCB、高密度互连等先进技术的工艺优化，赋能电子制造环节的低碳化升级。智慧园区运营体系集成能耗管理与循环材料应用，系统性优化研发与生产能效，为产业链碳足迹管控提供可复用的解决方案。

社会责任方面，集团以硬见理工教研院为载体，深化产教融合，联合高校开展“技术+职业”双轨教育，定向培养智能制造、工业软件等领域的复合型工程师，为战略新兴产业输送高质量人才；同时通过“云创工场”众创空间，为中小科技企业提供技术验证、孵化支持及资源共享平台，显著降低创新创业门槛，加速产品市场化进程。

产业协同与治理创新方面，集团整合工业资本与供应链资源，构建“设计-中试-量产-融资”全链路服务体系，破解技术转化与规模化生产瓶颈；联合政府及科研机构共建区域性技术服务中心，推动国产化方案在高端制造领域的规模化应用。通过数字化风控平台与标准化管理体系，实现供应链透明化运营与服务质量持续提升，为行业高质量发展树立治理标杆。

金百泽以科创服务为支点，持续推动电子电路产业向高效、绿色、包容方向演进，为创新驱动发展提供可复用的生态范式，彰显公司在技术普惠、教育公平与可持续发展领域的责任担当。



其他

智能工程研究院

智能工程研究院作为金百泽集团的核心技术创新平台，聚焦共性技术攻关与战略技术储备，构建产学研协同创新生态，助力公司在技术创新升级、产业生态建设及社会责任履行方面实现高质量发展。

研究院以物联网技术、5G通信技术、人工智能与机器学习等前沿技术为核心，通过优化物联网生态系统、设计高效通信模块及开发智能化生产系统，致力于推动绿色技术创新与节能减排。例如，研究院在高速与高频电路板制造工艺中的突破性研究，不仅满足市场对高性能电路板的需求，还通过电磁兼容设计和低功耗技术显著减少能耗，为环境可持续性提供技术支撑。

研究院通过与高校、科研机构及政府的深度合作，构建产学研协同创新平台，履行社会责任并推动技术转化；通过联合技术研发、核心算法攻关及技术标准制定，为社会培养高端技术人才，推动行业技术进步。未来，研究院将继续深化产学研合作，推动技术创新与社会责任的深度融合，为公司在ESG框架下的可持续发展提供强有力支撑。

研究院作为集团直属一级独立核算单位，通过科学治理与知识产权积累，提升公司技术竞争力与品牌价值。研究院已建立完善的知识产权管理体系，重点布局发明专利、实用新型专利及软件著作权，确保技术成果的保护与转化，并通过项目申报与产品孵化推动技术成果的市场化应用。



产教融合

硬见理工教研院是金百泽集团旗下聚焦电子信息产业人才培育的产教融合平台，以“工匠精神、大学力量、国际视野”为发展理念，致力于培养兼具创新能力和实践经验的国际化卓越工程师，推动教育链、人才链与产业链深度协同。

教研院构建“校企双师共育”模式，联合华为、中芯国际等头部企业及北京航空航天大学、广东工业大学等高校，共建实训基地、联合研发中心，开展“工学交替、真实项目驱动”教学，覆盖电子电路设计、工业软件应用、可靠性工程等前沿领域，联合企业提供定向就业服务，助力缓解结构性就业矛盾。

教研院拥有国家级电子电路培训基地、工信部重点领域产业人才基地，为智能硬件、新能源、汽车电子等产业输送“懂工艺、善开发、能应用”的复合型人才。依托金百泽20余年科创服务经验，整合工业互联网平台与数字化技术，开发全流程实战课程（如高速PCB设计、AI嵌入式开发、机器视觉系统搭建等），践行绿色技能教育，融入绿色制造理念，助力国家级绿色工厂标准落地。



教研院积极支持“电子电路职业技能竞赛”等国家级赛事，以赛促学，推动技术成果向产业应用转化



教研院谋求国际化与可持续发展，与马来西亚拉曼理工大学共建国际工程师学院，开展“中英文+技术”双向人才培养，服务全球化技术需求



教研院通过系统性教育创新与产业赋能，持续为电子电路行业提供高质量人才支撑，推动“中国智造”高质量发展

AI智算

公司控股孙公司北京极云天下以AI技术、数字化解决方案和算力服务为核心挖掘AI智算在各产业的应用场景和价值，完成AI智算服务的初步布局，聚焦硅光领域，赋能CPO客户算力基础设施。依托极云天下的AI智算服务，公司与北京极云天下整合优势资源，为光模块、低空经济等新兴领域相关客户提供智算支持。为电子信息产业多行业提供智能计算支持和数字化服务，实现产业数字化转型，满足新兴产业的新质生产发展需求。

发展历程

1997-2005 高端样板专家

1997 金百泽创立于深圳，梅林工厂投产

2000 铝基电源板批量工艺突破，通过ISO 9002认证

2003 成功研制高频低损耗电路板，交货周期提速
2005 梅林总厂第三次全面改造，产能大幅提升；通过深
圳市软件行业协会双软认证

2006-2010 电子互联技术专家

2010 金百泽完成股份制改造，西安金百泽投产

2009 大亚湾基地隆重奠基，当选深圳线路板协会 (SPCA)
副会长单位

2007 PCB设计业务启动，一站式服务能力建立，荣获“中
国成长性新锐企业奖”

2011-2015 集成设计与制造服务商

2013 金百泽精益管理 (KBS) 项目启动，荣获中国印制电
路行业第三届“优秀民族品牌”企业称号

2015 金百泽18周年庆活动，云创工厂与大亚湾科技创新园
签署战略合作框架协议

2018 智联检测通过CMA和CNAS认证，金百泽获第四届“
优秀民族品牌企业”荣誉称号
2016-2022 科技成果转化服务新模式

2021 深交所创业板正式上市，股票代码 301041

2020 金百泽发明专利第二十一届中国专利优秀奖，上榜
2020中国“专精特新”

2023 造物数科与华为云战略签约，发布电子电路智慧云工
厂解决方案

2023- 打造电子电路「工厂」，链接产业链生态

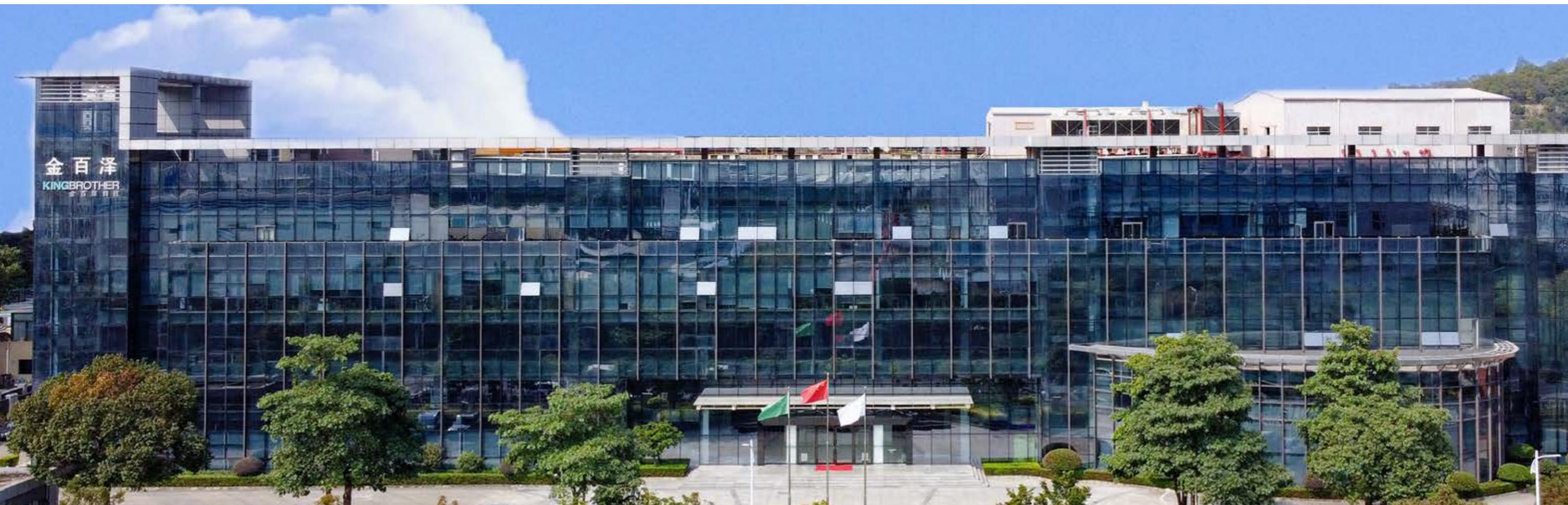
2024 中试+1—3C电子PCB柔性贴装验证线揭牌投产，基于对电子电路数字化
转型的深刻理解和实践经验，积极布局金百泽中试平台KB Pilot

企业文化



2024年度重大荣誉

授予时间	获奖主体	荣誉称号	授予单位
1月	金百泽	最具创新力企业	深圳市福田区工商联总商会
4月	成都金百泽	成都市中试平台(集成电路产业领域)	成都市科学技术局
	惠州金百泽	2023年度优秀论文奖	中国电子电路行业协会
5月	惠州金百泽	2023年度学术论文最佳组织奖	中国电子电路行业协会
	金百泽	广东省五一劳动奖状	广东省总工会
6月	惠州金百泽	入选《广东省制造业数字化转型典型案例集(2024年)》	广东省工业和信息化厅、广东省政务服务数据管理局
	惠州金百泽	2024年广东省服务型制造示范企业	广东省工业和信息化厅
9月	惠州金百泽	第三批专精特新“小巨人”复核	工业和信息化部
	惠州金百泽	广东省创新型中小企业认定	广东省工业和信息化厅
11月	惠州金百泽	2023年度绿色制造与环保先进企业	广东省电路板行业协会、深圳市环境保护产业协会、深圳市线路板行业协会
	造物数科	2024年度数据管理百项优秀案例	中国电子信息行业联合会
	金百泽	2024年度电子信息行业质量提升典型案例(可靠性提升)	中国电子信息行业联合会
	造物数科	2024产业互联网千峰奖-百强榜	亿邦动力
12月	惠州金百泽	广东省名优高新技术产品认定(两项产品)	广东省高新技术企业协会
	金百泽	2024第七届“天鸽奖”卓越企业奖	深圳市虚拟现实产业联合会、深圳市南山区新质生产力产业协会、前沿经济技术信息研究院(广东)



专题:数智融合,链创未来

Topic: Digital-Intelligent Integration, Chaining the Future

金百泽构建了“技术链-产业链-人才链-资本链”深度融合的产业赋能模式,以集成产品设计IPD、集成产品制造IPM及PCB、电子工程服务技术底座、应龙造物平台为数字化引擎、中试服务为创新纽带,推动电子制造行业的智能化与协同化发展。公司积极践行ESG理念,将数字化与绿色发展融入企业战略,围绕人工智能、低空经济、空天事业等前沿领域,从企业服务到产业服务升级,助力新兴产业科技创新,推动技术进步与社会责任的有机结合。

IPDM全链条创新

金百泽IPDM模式已在低空经济和新能源等多领域成功落地,为无人机飞控板、清洁能源监测系统提供高性能解决方案。



IPDM数字化转型助推企业提质、降本、增效

技术链方面，公司依托自研KBEDA工具链和工业资源库，实现从原理图设计到PCB制造的智能协同。通过CAPP系统实现工艺自动化，并与MES/WMS系统无缝对接，确保柔性生产的一致性，支持双面、多层板等复杂产品的快速交付。

供应链方面，金百泽构建APS+MES+WMS一体化系统，实现智能排产、物料管理与AGV物流调度。公司借助华为云“1+N云盟工厂”模式，将PCB样板交付周期缩短至24小时，服务客户超20,000家，处理300万+定制需求。

数字化产业链协同

金百泽依托应龙造物平台，携手华为云打造电子电路行业首个链式数字化赋能体系，推动企业转型与产业链协同。

2023年，金百泽造物云正式发布电子电路智慧云工厂，与华为云合作构建“1+N云盟工厂”协同范式，整合数字平台、供应链及工程中心能力，赋能中小企业数字化转型。该模式通过云端资源调度和工业互联网技术，实现设计、制造、检测全流程数字化，提升产业链协同效率。



2023年11月造物数科&华为云战略合作签约，发布电子
电路智慧云工厂解决方案



2024年11月发布电子电路智慧云工厂解决方案2.0



助推科技成果转化

金百泽以科创中心为载体，搭建了“中试平台+工业雨林+职业教育”三位一体的科创服务体系，赋能新质生产力发展，促进产学研融合的ESG生态发展。

▼ 赋能中试产业发展

2024年，金百泽“3C电子PCB柔性贴装验证线”在粤港澳大湾区正式投产运营，以“技术验证-工艺优化-品质交付”为核心，贯通工业设计、柔性制造、工程服务与数字化实践全链条，打通实验室技术攻关向规模化生产的转化路径。平台聚焦3C电子领域的高精度PCB贴装需求，通过智能化产线集成与数据驱动决策，加速技术成果的工程化落地与商业化适配，助力客户缩短产品开发周期并快速响应定制化需求。

技术转化

攻克PCB微型化与高频高速传输等共性技术难题，加速实验室创新技术向产业化标准转化

三大核心价值



柔性智造

基于数字孪生实现动态产线调度，支持多品种小批量生产，为中小科技企业提供高效灵活的技术验证服务

绿色示范

通过低碳工艺与循环材料技术，输出可复用的电子制造业低碳转型路径，全面赋能行业技术升级

作为金百泽“工业雨林”生态的关键节点，中试平台不断强化中试环节的产业支撑能力，推动电子电路行业形成“创新-验证-量产”闭环，为粤港澳大湾区先进制造业集群的技术升级与可持续发展注入创新动能。



▼ 天津科创中心成立

2024年12月9日，金百泽天津科创中心在天津市南开区天开高教科创园举行落成仪式并正式投入运营。天津科创中心是金百泽深化京津冀协同发展战略、服务区域科技创新的核心载体，标志着集团在硬科技生态构建与新兴产业培育领域迈入新阶段。未来，中心将围绕“技术研发-中试验证-产业孵化-资本赋能”全链条，打造辐射华北的创新枢纽。

天津科创中心依托智能工程研究院，通过技术攻坚开展智能硬件、新能源电力系统等关键技术研发，联合高校共建联合实验室聚焦半导体封装、工业互联网等前沿领域突破；以产业赋能为核心，通过集成设计与制造（IPDM）提供“设计-仿真-制造”一体化服务，结合中试平台柔性验证能力加速航空航天、高端医疗设备等领域的国产化替代方案落地；同步推进人才育成，联动硬见理工教研院职业教育体系定向培养智能制造、工业软件应用等紧缺人才；依托生态协同网络，通过“造物工业雨林”链接区域上下游企业与“白泽基金”资本力量孵化硬科技初创项目，构建“技术+资本+场景”的产业共生生态，全面支撑区域创新链与产业链深度融合。

同时，中心将充分发挥云创硬见平台优势，推动人工智能、量子通信等未来产业技术转化，通过数字化工具实现研发资源云端共享与协同创新，助力京津冀区域打造新质生产力发展高地，为“中国智造”贡献创新动能与绿色实践样本。



天津科创中心成立

▼ 促进产教高质量融合

金百泽以工信部“电子电路产业人才基地”为核心平台，深度参与2024年广东省工业软件人才培养专项，构建“软硬件协同、产学研贯通”的工业软件产教融合实训体系，推动技术研发与产教深度融合。

在本地化实践中，硬见理工教研院与深圳信息职业技术学院联合开展“企业科创成果研学计划”，组织71名学生深入企业一线，系统学习电子电路设计、智能制造等核心技术应用场景；与中山职业技术学院合作实施“现场工程师专业人才培训”，为43名学员提供涵盖工业软件开发、项目实战及职业认证的全链路培养方案；同时与广州铁路职业技术学院升级战略合作，优化课程体系与双师型教学团队，强化校企协同育人实效。

在全球化布局方面，教研院积极践行“职教出海”战略，与马来西亚拉曼理工大学签署合作协议，探索“中英文+技术”双向人才培养模式，共建跨境技术研发中心与海外实训基地，推动电子电路设计标准互通与技术成果跨境转化，促进工业软件人才基地的国际化升级。

通过“本土深耕”与“全球链接”双轨并行，硬见理工教研院持续构建开放协同的产学研创新生态，为电子信息产业高质量发展提供人才支撑。



深圳信息职业技术学院开展企业认知实践课



中山职业技术学院开展现场工程师培训

01

治理篇

GOVERNANCE

可持续发展治理
Sustainable Development Governance

公司治理
Corporate Governance

商业行为
Business Conduct

党建护航
Party Building as Safeguard

可持续发展治理

Sustainable Development Governance

可持续发展目标与愿景

秉承“科技赋能，绿色制造”的理念，金百泽通过持续创新和负责任发展，致力于成为客户信赖的合作伙伴、员工和社会认可的企业。公司以联合国可持续发展目标（SDGs）作为企业可持续发展战略，积极践行环境、社会和公司治理责任，推动公司与社会、环境和谐共进。

管理维度	SDGs	2024年行动	对应章节
公司治理	 	健全内部治理体系，强化风险管理，提高治理水平和组织效率	可持续发展治理 公司治理 商业行为
环境保护	     	严格实施污染和废弃物排放管控，重视危废管理，确保各项排放符合环保政策要求 督促厂区建设与周边生态融合，保护水资源和土壤，履行社会责任	应对气候变化 环境合规管理 资源管理 生物多样性保护
产业价值	  	加强供应链管理，提升产品质量安全 坚持诚信经营、公平竞争，助力行业发展	创新驱动 产品和服务质量与安全 供应链安全与稳定 数据安全与客户隐

管理维度	SDGs	2024年行动	对应章节
员工权益	     	打造健康、安全的工作环境，给予员工良好的薪酬和福利待遇 建立反馈渠道，及时表达诉求 提倡公平竞争，保证机会均等，承诺员工不受骚扰及歧视 尊重自由结社，实现劳资和谐	职业健康安全 员工权益保护 员工培训与发展

可持续发展治理机制

金百泽积极响应全球可持续发展趋势，于2024年在董事会下设ESG管理委员会，进一步完善可持续发展治理体系，开启可持续发展新征程。ESG管理委员会以SDGs为指引，统筹协调环境、社会和公司治理相关工作，推动可持续发展理念融入公司运营管理各个环节。



金百泽可持续发展治理结构

组织制度建设

ESG管理委员会由董事长及公司管理人员组成，共7名成员，由董事长担任主任委员（召集人）。公司制定《ESG管理委员会实施细则》等内部管理制度，充分明确各委员在环境保护、研发创新、生产制造、供应链和信息安全，以及公司合规经营等方面的职责划分，后续可持续发展表现将逐步纳入高管薪酬管理考核因素，确保可持续发展管理工作落到实处。



强化专业水平

公司ESG管理委员会定期召开会议，推动公司在环境、社会和治理方面的战略实施和管理优化。委员会通过会议审阅和讨论与ESG工作推进相关议案，各委员就ESG重要议题进行深入交流，确保各项工作符合公司发展目标并满足法律法规要求。

此外，ESG管理委员会借助外部专家咨询和培训，强化对重大ESG问题的判断和解决方案，持续提升ESG管理水平。

截至报告期末，公司ESG管理委员会共召开1次会议，审议通过3项议案，委员出席率为100%。

利益相关方识别与沟通

金百泽参考AA1000利益相关方参与标准（SES）的五大原则（依赖性、影响性、责任、关注度、多元化）开展利益相关方识别工作，明确了对公司运营存在影响的11类利益相关方群体，确保各方需求被充分考虑。



公司为关键利益相关方群体搭建了多元化的沟通渠道，每年定期/不定期组织多种形式的沟通交流活动，通过多种途径收集、理解与回应各利益相关方的需求与期望。

利益相关方	沟通渠道	沟通内容	对应章节
员工	工会组织 内部邮箱 员工活动 员工满意度调查	员工关系 员工发展 职业健康与安全	员工权益保护 员工培训与发展 职业健康安全
客户	营销活动 客户服务 客户满意度调查	客户服务 信息安全	产品和服务安全与质量 数据安全与客户隐私保护
股东及投资者	股东会 业绩公告 互动易平台 报告披露 路演	可持续发展治理 公司治理 股东权益保护 环境合规	可持续发展治理 公司治理 环境合规管理
供应商	现场交流 电话会议 书面沟通	供应链安全 产品质量 商业道德	供应链安全与稳定 产品和服务安全与质量 商业行为
社区组织	环境合规 公益捐赠 志愿活动	污染物排放 废弃物处理 社会贡献	环境合规管理 社会贡献
政府或监管机构	定期汇报 指导检查 调研考察	气候变化 环境合规 商业道德	应对气候变化 环境合规管理 商业行为

重要性议题管理

重要性议题评估流程与方法

公司参考多项国内外可持续发展报告披露标准,以《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告(试行)》中设置的21项议题为基础,从财务重要性和影响重要性两个角度进行分析,识别出具有财务重要性的议题6项,具有影响重要性的议题22项,并在报告中对核心议题给予重点回应。

公司活动和业务关系背景分析

分析公司运营中潜在的ESG相关影响、风险和机遇,参考AA1000识别公司利益相关方的诉求与期望。

建立议题清单

参考GRI、SDGs、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告(试行)》等标准和国内外同行业相关议题,调整公司2024年可持续发展议题,共识别26项关键议题并形成议题清单。

议题重要性评估

影响重要性评估:

梳理各议题对外部环境、社会和经济的潜在或实际的影响程度,对11类利益相关方开展调研,回收问卷66份,根据问卷分析结果,共识别22项议题具有影响重要性。

财务重要性评估:

通过影响、依赖性和其他因素分析,结合专家判断,识别和评估各议题的影响、风险和机遇,共识别6项议题具有财务重要性。

议题确认与审批

形成影响重要性和财务重要性议题清单并形成《重要性议题评估报告》,确保相关议题透明、全面地在此报告中披露。

重要性议题评估结果



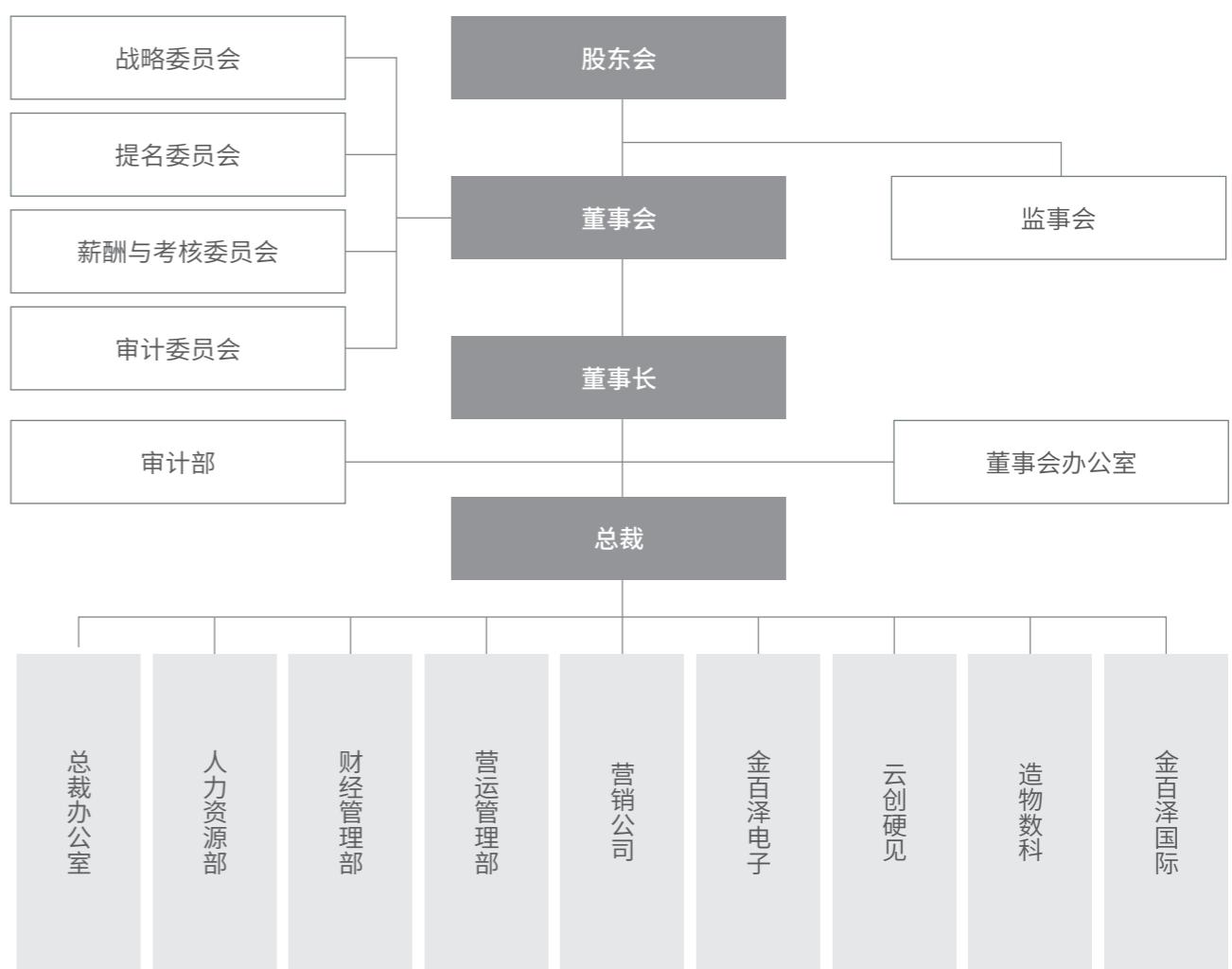
公司治理

Corporate Governance

公司治理结构

金百泽始终秉持严谨合规的态度，严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律法规、规范性文件的要求，紧密结合自身的发展现状与实际需求，搭建了一套完善的治理结构。

公司治理结构涵盖权力机构、决策机构、监督机构和管理层，各主体之间职责划分明确、关系合理清晰并通过相互协作、相互制衡，实现协调运作，为公司的稳定发展和持续增长筑牢根基。



组织架构图

股东会

股东会是公司的权力机构，是股东行使权利、参与公司重大决策的重要平台。公司严格遵循《公司章程》《股东大会议事规则》的规定，确保股东会会议的召开程序合法合规，决策过程公开透明。通过定期召开年度股东会会议及适时召开临时股东会会议，公司充分保障股东的表决权、知情权和参与权，确保股东能够有效行使监督职能。

报告期内			
公司召开股东会会议	年度股东会会议	临时股东会会议	审议并通过议案
3次	1次	2次	14项

董事会

董事会是公司治理体系中的核心决策机构，公司董事会严格遵循《公司章程》《董事大会议事规则》的规定，确保公司运作合法合规、决策科学高效。董事会通过召开会议对公司重大事项进行审议和决策，为公司发展方向提供清晰指引。

报告期内		
公司召开董事会会议	通过董事会决议	董事出席率
8次	33项	100%

董事会多元化

公司注重打造多元化的董事会结构，强调成员在行业经验、背景多样性方面的均衡分布。董事由股东会选举或者更换，并可在任期届满前由股东会解除其职务。董事任期三年，任期届满可连选连任。截至报告期末，公司共有6名董事。

按学历划分的董事会成员

	博士研究生 3 人	硕士研究生 2 人	本科及以下 1 人
---	------------------	------------------	------------------

董事会成员专业背景覆盖经济、工商管理、航空发动机、法学等多个领域，各董事学识渊博，专业功底深厚，为公司战略决策提供多元视角、多维思考和丰富的实践经验。

董事会独立性

为确保公司治理的独立性与有效性，董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会。委员会各司其职，分别从战略规划、财务监督、人才选拔及绩效评估等方面，强化内部监督与风险管控机制。其中，审计委员会、提名委员会以及薪酬与考核委员会均由独立董事担任主席，且独立董事占多数席位，确保其决策的独立性和客观性。通过独立运作和专业化分工，委员会为公司运营的规范性、透明度以及董事会决策的科学性提供有力支持。独立董事凭借其丰富的行业经验和中立立场，有效制衡管理层权力，防范利益冲突，进一步提升公司治理水平，切实维护股东权益。

专门委员会名称	人员组成	独董是否担任召集人
提名委员会	3名董事，2名为独立董事	是 <input checked="" type="checkbox"/>
战略委员会	3名董事，1名为独立董事	否 <input type="checkbox"/>
审计委员会	3名董事，2名为独立董事	是 <input checked="" type="checkbox"/>
薪酬与考核委员会	3名董事，2名为独立董事	是 <input checked="" type="checkbox"/>

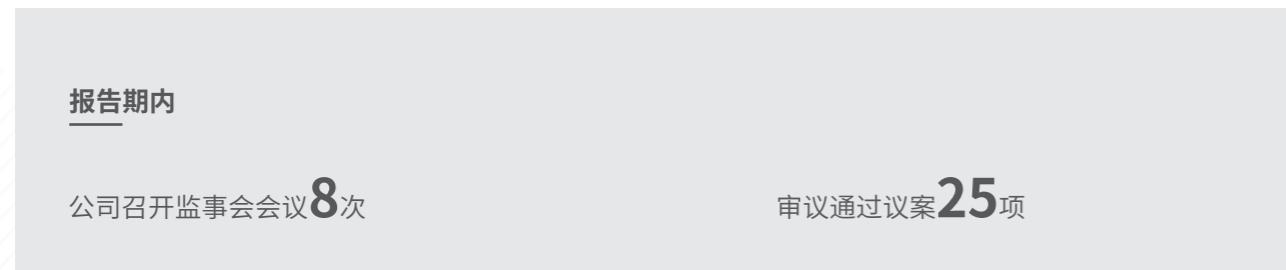
截至报告期末

公司董事会有独立董事 3 名	非独立董事 3 名	独立董事占比为 50%
召开提名委员会会议 1 次	审议通过 1 项议案	召开审计委员会会议 5 次
召开薪酬与考核委员会会议 1 次	审议通过 2 项议案	审议通过 21 项议案

监事会

监事会是公司治理体系中的重要监督机构，肩负着监督董事会及高级管理层履职情况、保障公司合规运营和维护股东权益的责任。公司监事会严格遵循《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，依法独立行使监督权，对董事会及高级管理层的决策与执行情况进行全面监督，防范经营风险，保障公司财务合规与运营透明。

监事会由三名监事组成，其中职工代表监事一名。



董监高薪酬管理

公司制定《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《激励及考核制度》，建立科学、透明的薪酬体系，充分体现激励与约束并重的原则。独立董事每年享有固定津贴，非独立董事及监事根据任职岗位或具体职务领取相应薪酬，外部董事及外部监事则不领取薪酬，彰显公司经营公平性与规范性。

高级管理人员的薪酬采用多元化结构，包括固定薪资、绩效奖金及年终奖，紧密挂钩公司经营业绩与个人履职表现，有效激励管理层提升绩效。

合规经营

公司结合企业实际情况制定全面的合规管理制度，如《对外投资管理制度》《会计事务所选聘制度》等，公司通过构建完善的合规管理体系，优化内部运作机制，清晰划分合规职责，确保经营活动全面符合法律法规要求。借助系统化、标准化的制度建设，公司能够精准识别并有效防范合规风险，保障业务操作的合法性与规范性，为企业的长期稳健发展奠定坚实基础。

公司制定《违规违纪追责管理办法》，明确业务风险与管理红线，并定期召开内控合规会议，动态调整风险管理策略，确保体系高效运行，为企业稳健发展提供保障。

报告期内

公司开展合规专题培训 **4** 次

参与人数约 **45** 人次

培训时长约 **48** 小时

风险管理

公司构建了“五位一体”的风险管理体系，通过法务、合规、内控、风险与审计的协同运作，实现风险闭环管理。法务侧重“用”，支持业务目标；合规侧重“守”，确保合规经营；内控侧重“建”，优化制度与流程；风险侧重“防”，识别与应对风险；审计侧重“改”，通过独立检查优化风控体系。

风险识别

公司采用目标分析与过程分析等方法，系统识别影响公司目标实现的内部及外部潜在风险。2024年，公司识别出营销、财务、运营及法律风险等多方面风险点。针对识别结果，公司制定了相应的风险管理策略与应对措施，包括风险预防、转移与化解等，确保公司稳健运营。

税务管理

公司依据《中华人民共和国企业所得税法》《中华人民共和国税收征收管理法》等有关法律法规，制定《税务管理制度》，从部门职责、风险管理、管理规范、税务流程等多方面进行具体规定，加强集团税务管理工作，构建税务管理平台，确保集团业务合法、合规经营、诚信纳税，防范和降低税务管理风险。

关联交易

公司遵循《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《关联交易管理制度》等相关法律法规与规章，公司构建了严密的关联交易回避机制，明确界定关联人及关联关系，规范了关联交易的范围与审批流程。在决策过程中，关联股东及董事严格回避表决，确保决策的独立性与公正性。公司通过强化资金与资产管控，有效防范关联方不当占用或转移资源，切实保障公司及股东权益。

同时，公司注重提升关联交易信息披露的透明度与合规性，确保交易公开、公正。整体而言，该机制运行高效，有效规避了不当关联交易风险，为公司治理的规范运作及股东权益的维护提供坚实保障。

文化建设

2024年9月，公司参与惠州仲裁委员会、大亚湾开发区政法信访办公室举办的“大亚湾国际仲裁中心签约仪式暨国际商事仲裁和调解论坛活动”，特邀专家围绕企业涉外实务案例、争议解决方式、国际仲裁特点与优势等主题进行深度演讲与培训，助力公司提升涉外争议解决能力。



大亚湾国际仲裁中心签约仪式暨国际商事仲裁和调解论坛活动

内部控制

公司遵循《企业内部控制基本规范》《内部审计制度》及相关监管要求，结合自身管理需求，持续完善内部控制建设，强化内部审计监督职能。通过优化董事会审计委员会及内部审计部门的职责分工，确保其在董事会领导下独立行使监督权，全面提升内审工作的深度与广度，有效应对内外部环境变化。

报告期内，公司委托第三方会计师事务所出具对2024年12月31日财务报告的《内部控制审计报告》，为董事会和审计委员会提供了独立、客观的监督依据，支持其履行监督职责，确保公司战略目标的实现和长期可持续发展。

报告期内

公司开展了**3**项专项审计及**1**项经营与内控审计

投资者权益保护

信息披露管理

公司制定《信息披露事务管理制度》，明确各部门、各岗位在信息披露工作中的职责和流程，有效规范信息披露行为，确保信息的真实、准确、完整。公司指定《证券时报》《中国证券报》和巨潮资讯网为公司的信息披露媒体和网站，确保公司所有股东能够以平等的机会获得信息。

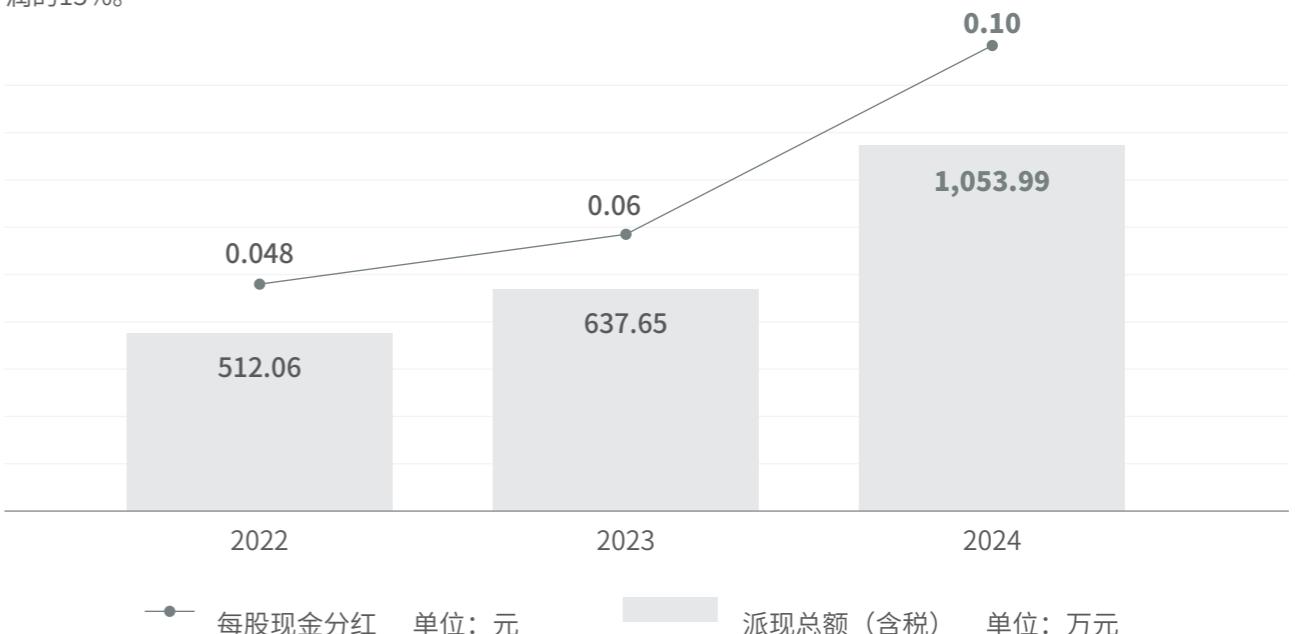
投资者关系管理

公司依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》，制定《投资者关系管理制度》，公司重视投资者关系管理工作，始终秉持开放透明的原则，致力于与投资者进行良好的沟通。通过业绩说明会、定期报告、公告等形式与投资者密切联系，确保信息传递的及时性和准确性。

股东回报

公司遵循《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》《公司章程》等相关法律法规与规章，致力于构建科学合理、持续稳定且透明的分红机制，提升利润分配的清晰度，有效保障投资者的合法权益。

自上市以来，公司始终高度重视投资者回报，每年度连续实施现金分红。分配比例均超过当年实际可供分配利润的15%。



商业行为

Business Conduct

公司遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关法律法规，制定《集团违规违纪追责管理办法》《反舞弊与举报投诉管理办法》《反垄断与反不正当竞争合规管理制度》，营造廉洁高效的公司氛围，构建全员参与的反舞弊监督体系，明确各项违规违纪行为。

报告期内

公司未发生商业贿赂、贪污腐败及不正当竞争相关事件。

反贿赂与反腐败治理体系

公司重视企业内控机制建设，始终将防范商业贿赂与反腐败治理作为合规管理的核心任务之一。通过建立健全科学、系统的内部控制体系，公司从制度、流程、监督等多个维度入手，全面强化风险防控能力。

董事会审计委员会



顶层决策机构

全面监督公司商业道德与反腐败事务，审查并评估相关政策和制度的制定与完善

总裁办



专职业合规部门

主导构建、实施并监督反商业贿赂合规体系，通过定期风险评估制定合规策略，协调各部门严格落实合规要求

审计部



独立监察单位

定期开展审计工作，精准识别体系缺陷并提出整改建议，就潜在违规行为展开深入调查并提出纪律处分建议

知名律师事务所



外部专业支持

为合规工作提供专业化支持，确保合规管理的及时性与准确性

反商业贿赂及反贪污措施

廉洁文化

为提升集团依法治企水平，规范企业经营和商业行为，公司积极组织开展合规经营及廉洁治企等专题培训。重点普及经营管理相关法律法规，旨在强化内部法治文化，推动员工恪守职业道德、廉洁从业，营造风清气正的企业文化。

风险管理

公司利用大数据与人工智能技术，深度挖掘业务数据，对商业贿赂及贪污风险进行全面评估，覆盖财务管理、采购管理、人力资源管理、生产管理及仓储管理等高危领域。同时，公司正积极推进制度完善与监督机制强化，并计划定期开展廉洁自查、廉政教育及培训，进一步提升员工廉洁自律意识。

此外，公司持续强化合同管理、供应链管理及合作伙伴管理，通过合同审核、供应商诚信协议签订及合作伙伴尽职调查，全面识别并防范潜在风险，确保业务合作的合法与合规。

举报渠道

保护举报人隐私与安全，及时调查处理举报线索；加强内部审计与风险评估，确保问题早发现、早纠正，维护企业运营的规范性与透明度。

公司建立投诉举报机制，积极推进《反舞弊与举报管理办法》的制定与完善，并设立审计举报邮箱，全面履行审计监督责任，营造阳光透明的干事创业氛围。举报范围涵盖全集团干部、员工的违规违纪及涉嫌职务违法行为。

公司实行实名举报并允许匿名举报，严格保护举报人隐私与安全。举报内容需真实具体，提供时间、地点、人物及证据等线索，对核实属实的予以奖励；举报人须对真实性负责，严禁诬告，违者将严肃处理。

▼ 法治文化主题活动

2024年4月，公司组织开展“合规出FA，经营WHO廉——以党促企、检察护企、法治惠企暨DCC法治文化主题活动”，集团主管级以上员工及关键岗位人员共计216人参与，由大亚湾区检察院二级检察官和律师事务所律师就员工犯罪、经营合规等方面进行充分讲解，有效加强集团法治化水平。



举报渠道

举报电话：18033055606 邮箱：audit@kingbrother.com

现场举报：接受举报人的当面举报

举报信邮寄地址：广东省深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路136号深圳新一代产业园1栋1501
审计部



反不正当竞争体系与举措

治理体系

公司持续推进《反垄断与反不正当竞争合规管理制度》的制定与完善，构建了多层次的反垄断与反不正当竞争治理体系。

通过董事会、审计委员会、审计部、内控合规部及销售、采购、研发等各部门的协同合作，从防范、执行、监督等多方面确保公司各项业务活动符合反垄断与反不正当竞争法律法规的要求，维护公平竞争的市场环境。

实践举措

公司依据《集团违规违纪追责管理办法》，对不正当竞争行为实施严格责任追究，涵盖员工利益冲突、采购管理及营销管理等多个方面，并将不正当竞争行为与绩效考核挂钩，影响责任人绩效评分、奖金分配及晋升机会。

公司通过组织开展线上数字营销、展会、技术峰会、特定客户的交流等活动，培育市场商机，推广集团品牌。

责任营销

公司始终坚持通过合规、透明、诚信的营销行为，保护客户权益、维护市场秩序并提升品牌价值。公司制定《销售和售后知识产权管理程序》对销售到售后环节进行全流程知识产权风险监控：在产品推广前进行全面的知识产权检索与分析，确保技术设计等信息的合法性；针对境外市场的销售，对目标国家知识产权法规开展调查，制定风险规避方案，避免侵权纠纷。同时，公司严格规范广告和宣传内容的制定与审核，确保对外传达的信息真实准确，杜绝虚假或误导性信息，维护客户权益和市场公平竞争秩序。

党建护航

Party Building As Safeguard

金百泽党支部全面贯彻落实“党的二十大精神”，把加强党建工作作为重中之重，一心一意谋发展，聚精会神抓党建，瞄准“四个强化”抓好落实，包括强化主体责任落实、强化党建目标落实、强化工作任务落实、强化以党促企发展。促进党建工作与生产经营紧密结合，推动企业可持续发展。此外，金百泽科技党支部积极开展党建活动，包括组织升旗仪式、主题党日活动，响应福田区工商联调研与乡村振兴工作，参与梅林街道“关爱勤劳蜜蜂”活动，助力新就业群体权益保障，展现公司的社会责任和党建活力。



党员团建活动



主体党日活动

02

环境篇

Environmental

应对气候变化

Climate Change Mitigation

环境合规管理

Environmental Compliance Management

资源管理

Resource Management

物料管理

Material Management

生物多样性保护

Biodiversity Conservation



应对气候变化

Climate Change Mitigation

气候变化是全球面临的共同挑战，企业应当积极承担气候治理责任，及时采取行动，为应对气候变化贡献力量。

气候治理机制

金百泽制定并依据《ESG管理委员会实施细则》，将气候相关影响、风险和机遇的识别、评估与管理纳入ESG管理委员会职责范围。ESG管理委员会负责讨论并确认公司各职能部门及事业部识别、评估重大气候风险与机遇的方法，判断各项气候风险与机遇的合理性及完整性，确保公司采取适当的风险过渡或缓释措施。

未来，公司将根据内部发展需要和外部环境变化，逐步完善气候治理机制和相关体系建设，提升气候治理水平。

ESG管理委员会将重点关注

识别和评估气候变化对公司业务的影响、风险和机遇

逐步推动制定公司应对气候变化战略和目标

监督公司未来的气候相关政策措施的执行，并定期评估气候相关绩效

气候治理战略

公司对日常生产经营活动和业务关系背景展开分析，同时参考国内外同行业实践经验，梳理出以下关键气候风险与机遇，为公司实施气候治理工作提供指引。

风险类型	风险描述	发生可能性	影响时期	财务影响	应对措施
物理风险	极端天气事件	公司运营地位于沿海地区，可能遭受台风等极端天气可能导致工厂停产、设备损坏	中	短期	设备设施修复成本上升；停工停产造成误工成本
转型风险	政策法规变化	政府可能出台更严格的环保法规或碳税政策	小	长期	公司运营压力与合规成本增加
	供应链稳定性	气候变化可能导致供应商受到影响，原材料价格上涨	小	中期	公司运营成本增加，产品收益下降

机遇类型	机遇描述	发生可能性	影响时期	财务影响
节能减排技术	节能减排技术开发与使用，提升公司竞争力	高	长期	有效降低生产成本



影响、风险和机遇管理

公司依据以下工作流程，以有效管理和把握潜在气候影响、风险和机遇。



风险/机遇识别

- 收集和分析气候变化相关数据，包括气候分析模型、政策法规变化、市场需求趋势等，识别可能对公司业务造成影响的气候风险/机遇



风险/机遇评估

- 评估已识别气候风险/机遇的发生可能性、影响程度和潜在财务影响
- 对风险进行优先级排序，确定需要重点关注和应对的风险



风险应对/机遇开发

- 从风险规避、降低、转移和接受四个方面，制定针对性的风险应对策略，或制定具体的机遇开发计划



风险/机遇监控

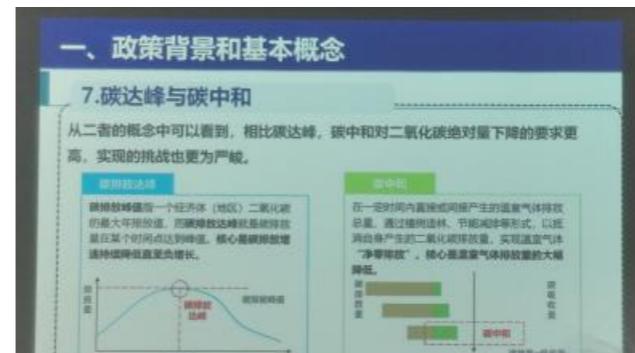
- 定期监控气候风险/机遇的变化情况，评估风险应对措施的有效性或及时调整机遇开发策略

气候行动与目标

金百泽积极实施绿色转型战略，将应对气候变化作为企业可持续发展的重要议题。公司始终以科技创新为驱动，探索绿色低碳发展路径，为实现“双碳”目标贡献力量。

▼ 强化节能减排意识，推动绿色转型

报告期内，为响应国家“双碳”战略号召，公司开展围绕“双碳”核心概念的主题培训，帮助员工深入理解节能减排的重要意义与价值，减少不必要的能源消耗。



公司将结合自身实际情况，在未来逐步落实各项气候行动并重点关注以下目标：



减少碳排放

通过加强节能技术改造，优化生产工艺流程，降低能源消耗和碳排放强度



发展循环经济

积极探索循环经济模式，提高资源利用效率，减少生产废弃物



开发绿色产品

研发和推广节能高效的PCB产品，助力客户实现绿色转型

金百泽2024年温室气体排放情况		
指标	单位	2024年
直接温室气体排放量（范围一）	吨二氧化碳当量	53.19
间接温室气体排放量（范围二）	吨二氧化碳当量	12,441.82
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	12,495.02
温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/百万元营收	18.30

注：数据口径仅为惠州金百泽。公司根据固定源、移动源底层数据进行估算，未包含工业制程、逸散排放等排放源数据。



环境合规管理

Environmental Compliance Management

公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》，秉持“依法治企，遵守环境安全法律法规，保障员工安全与健康，一岗双责、全员参与、持续改善，满足客户环境物质要求。安全第一，预防为主，节能降耗，共建生态文明企业”的环境方针，持续完善环境管理体系。

2023年2月，惠州金百泽顺利通过工业和信息化部绿色工厂评审，展现公司在绿色制造、节能减排和环境管理领域的卓越成效。

截至报告期末，惠州金百泽、西安金百泽已成功通过ISO 14001:2015环境管理体系认证。报告期内，公司未受到任何重大环境相关处罚，未发生重大环境事故。



西安金百泽 ISO 14001:2015环境管理体系认证



惠州金百泽 ISO 14001:2015环境管理体系认证

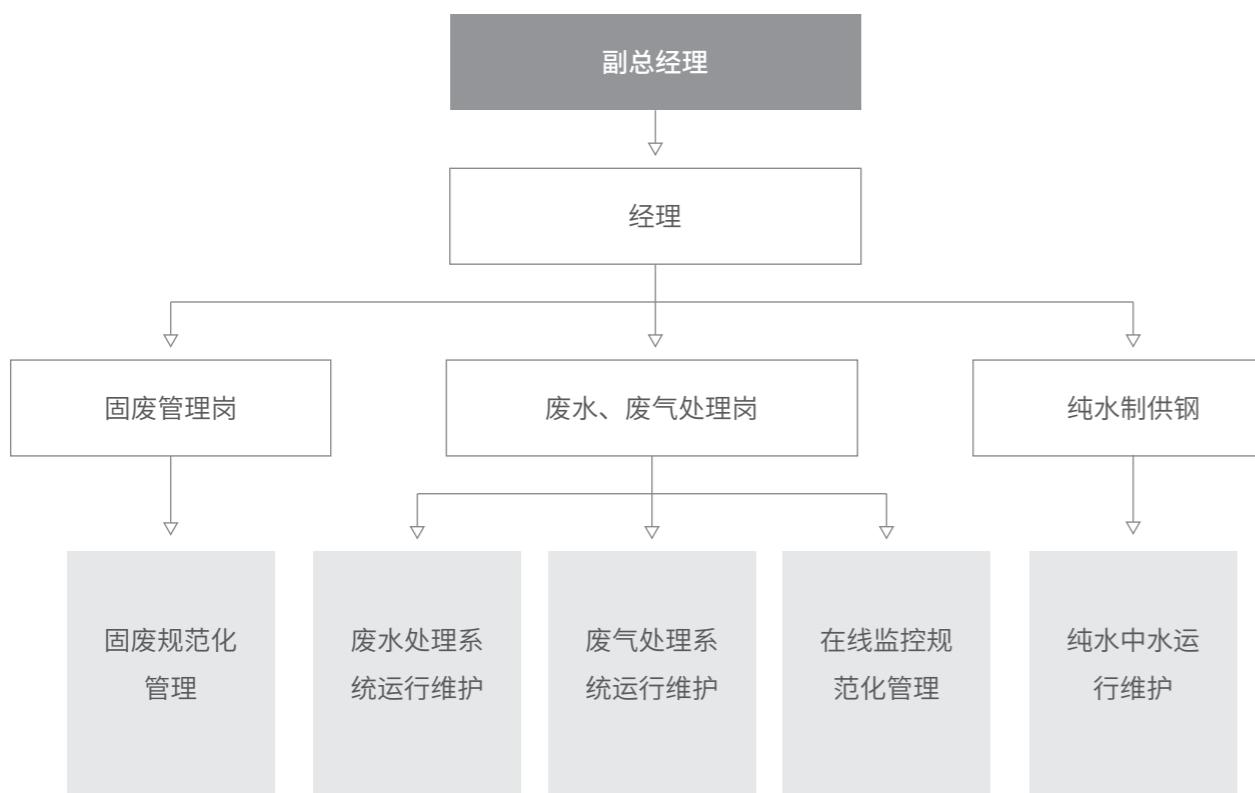


环境管理体系

体系制度

金百泽以“节能、降耗、减污”为发展前提，针对废水、废气、噪声、废弃物等污染源问题加大治理投入，推进绿色环保工作开展。公司制定了涵盖废水废气处置、土壤噪声监测等领域的管理制度，并严格执行危险废物转移计划备案制度，依据《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》落实管理要求。惠州金百泽、西安金百泽均合法取得排污许可，所有环境管理工作均严格遵循排污许可要求。报告期内，公司环保投入共计532.2万元(注：数据口径为惠州金百泽与成都金百泽)。

惠州金百泽建立了系统的环境管理治理架构，由副总经理直接领导环境安全部，下设固废管理、废水废气处理和纯水制备三大核心岗位，明确分工、责任到人，确保环境安全管理工作高效运行。



惠州金百泽 环境安全部组织架构

专业技能

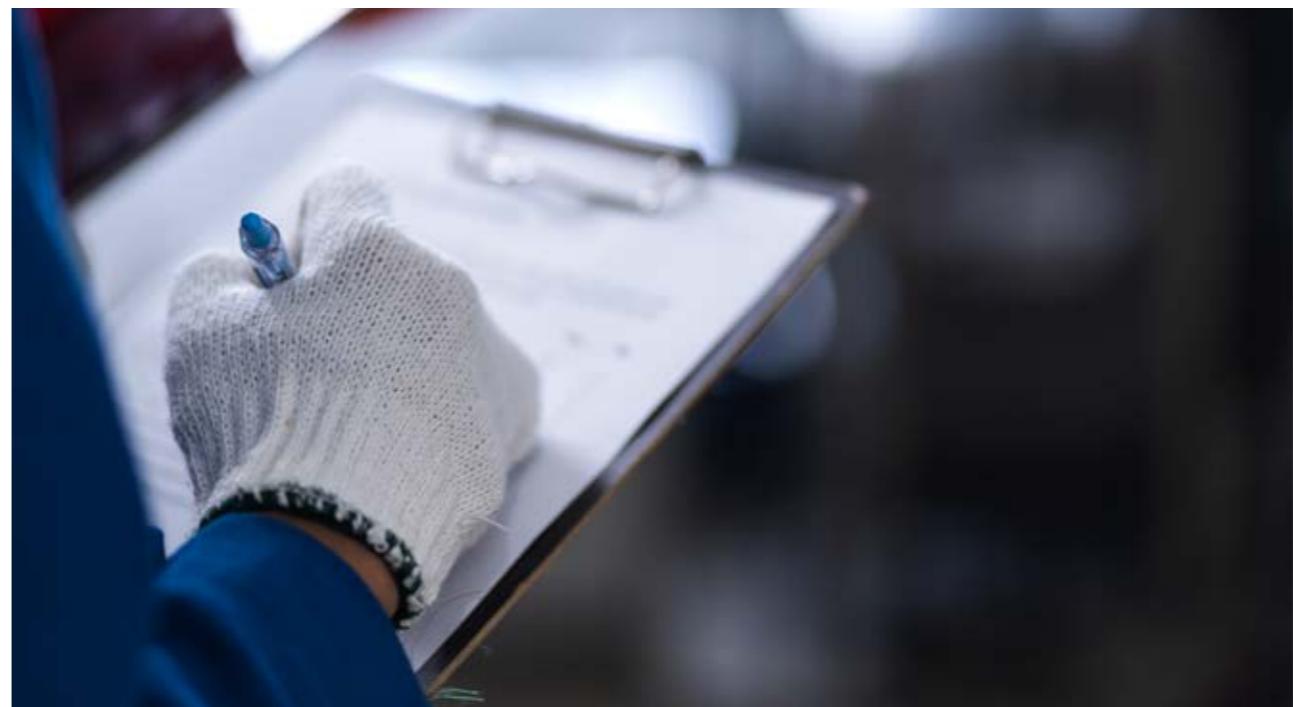
惠州金百泽每月定期开展多类别专业技能培训，围绕环保设备操作与维护、污染处理技术等领域，持续提升环境安全部员工的技能和管理水平，确保环境安全工作有效实施。

2024年，西安金百泽清洁生产中心建立常态化环保培训机制，利用早会时间宣讲环保法律法规，以及生产过程中有关环境保护的注意事项，有效提升员工的环保意识和操作规范性。

报告期内，金百泽共开展环保培训39场，参与超150人次，培训时长39小时。

监督考核

公司建立环保监督与考核机制，将环保工作纳入绩效考核体系，设置定量与定性指标，确保环境安全管理有效落实。公司定期评估并优化考核体系，结合实际情况和行业标准调整指标，确保考核科学公正，推动环保工作持续提升。



环境管理战略

公司制定《危险源辨识、风险评价与控制措施策划程序》，定期识别生产工序中的重大危险源，分析风险严重程度和发生可能性，并拟定相应的控制措施，确保风险得到有效控制。

区域/设备	活动	风险评估			影响时期	风险控制措施	财务影响
		严重程度	发生可能性	风险值			
受限空间作业	受限空间作业时，未按规定流程作业，池中释放毒气会导致人员中毒死亡	5	2	10	短期	严格执行作业票制，加强培训监督；佩戴防护用品，现场设专人监护	可能导致高额赔偿和停工损失
废水处理调节池	受限空间作业场所警示标识未张贴提示	3	1	3	中期	受限空间张贴警示标识，强化培训宣导	可能导致罚款
显影去膜废水酸化池	清理油墨渣不小心跌落至水池	3	1	3	短期	进行安全培训和宣导；安装护栏	
含氯废水处理系统	含氯废水处理导致氯化氢中毒	4	1	4	短期		
鼓风机房	设备巡查产生噪音	3	2	6			可能导致医疗费用和停工损失
清洁生产车间控制室	违规用电、用火	3	2	6	短期-中期	培训宣导，安全提示；佩戴防护用品；日常环保检查	
废水设备控制柜	线路或控制元器件老化	3	2	6	长期		
废水、废气处理区域	未按规定使用临时电源	3	1	3	短期		

影响、风险和机遇管理

公司建立环境风险管理机制，制定《环境突发事件风险评估》等制度，全面评估生产运营中的潜在环境风险。通过定期排查风险、制定防控措施和应急预案，降低突发事件发生概率及危害程度，最大限度减少对环境和运营的负面影响，保障公司环境安全与运营稳定。



指标与目标

公司制定了一系列环境管理关键绩效指标并持续监测和优化改进，确保目标达成。

2024年目标	达成情况
废水排放量≤280吨/天	
废水处理成本≤20元/吨	
废水污染因子排放达标率为100%	
固体废物合规性处置率为100%	
环境事故为0起	
安全事故为0起	

注：废水处理成本仅包括水处理过程中的药剂消耗及水电能耗成本，不包含人工费用与设备折旧等间接成本。

污染物与废弃物管理

金百泽重视废水、废气、废弃物和噪声等环境污染物的管理，制定《废水处理管理规范》《大气治理管理规范》《固体废弃物管理规范》等一系列制度。公司对固体废弃物的收集、贮存、转移和处置实施全流程管理，有效减少固体废物产生，并确保危险废物的合法处置。

公司每年委托专业机构对废气、废水、噪声等项目进行检测，报告期内检测结果均达标。

废水管理

惠州金百泽配备一座设计日处理能力达750m³的废水处理设施，采用“分类收集+分类预处理+末端综合处理达标排放”技术，生产废水经分类收集与预处理后，最终统一处理并达标排放。为强化监管，公司在废水排放口安装了在线监测设备，与惠州市环境监控平台实时联网，确保废水治理情况公开透明。

西安金百泽建设了一座日处理能力达300m³的污水处理设施。废水经分类和综合处理后，采用化学反应与反渗透工艺，确保处理后的水质符合排放标准。

废气管理

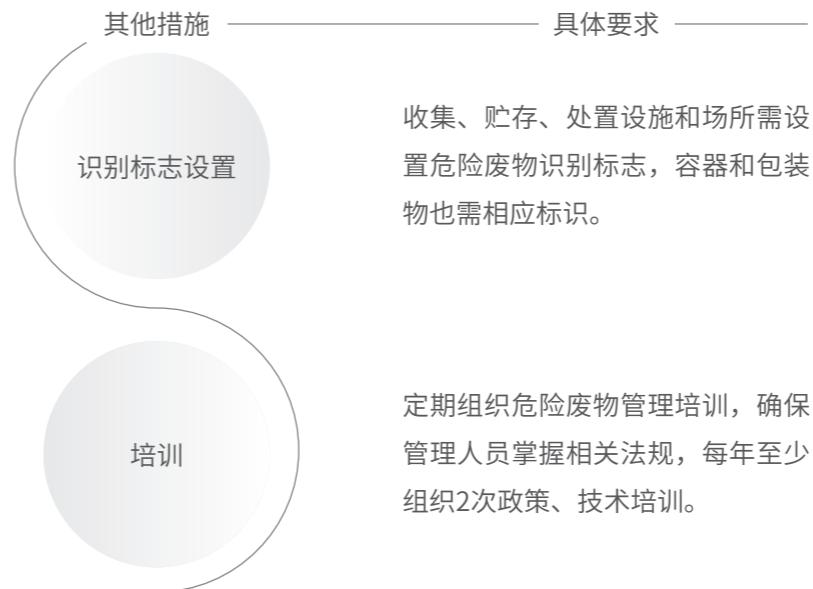
金百泽主要废气排放源为生产过程中产生的工业粉尘及各类化学气体。针对不同废气类型，公司采取分类治理措施并持续优化生产工艺，有效控制废气排放。

▼ VOCs治理设施优化

2024年5月，西安金百泽对废气治理设施进行优化升级，将8#废气塔治理工艺从“光氧+活性炭”优化为“活性炭+活性炭”，提升VOCs吸附效率；同时，公司将4#废气塔活性炭更换频率提升至一年两次，进一步增强吸附效果。

惠州金百泽废气治理			
废气类型	处理方式	排放方式	后续处理
含尘废气	经除尘器处理	高空排放	收集的粉尘交由专业回收机构回收
酸、碱、有机废气	经废气处理系统分类处理	高空排放	/

西安金百泽废气治理			
设施	数量	治理工艺	排放方式
有机废气治理设施	2套	喷锡工序：喷淋+活性炭吸附 后固化烤箱：活性炭吸附工艺	高空排放
酸碱废气吸收塔	4座	酸碱中和法，通过管道收集 废气，喷淋塔加药剂进行水 喷淋吸收，达标排放	高空排放
颗粒物收集设施	2套	布袋集尘器收集	高空排放



固废管理

金百泽建立清晰的组织架构和职责分工体系，对固体废弃物实施分类管理和规范处置。一般固体废物由公司集中收集后交由供应商或相关单位回收处理，生活垃圾则由环卫部门定期清运；公司制定《固体废物暂存仓巡查记录表》，规范日常巡查工作，及时报备并整改不符合项，确保固废合规管理。

金百泽遵循《固体废物污染防治法》的相关规定，制定《固体废弃物管理规范》，以控制和减少固体废物的产生，避免环境污染。在废弃物处理过程中，公司优先考虑资源再利用，降低环境污染，其中可回收废弃物由仓储人员整理后转卖至物资回收部门。

危废管理

金百泽严格执行危险废物独立存放规定，并将每批危险废弃物贮存期严格控制在一年以内。在转移和处置环节，公司委托具备专业资质的单位进行回收处置，建立危废统计台账确保追溯性，实现危险废物的规范化、无害化处置。

噪声管理

惠州金百泽的厂界噪声主要来自冷却塔、风机、废气洗涤塔和废水物化处理站水泵等设备，西安金百泽的噪声主要来自空压机、废气治理设施风机和喷锡等设备。为减少噪声对周围环境的影响，各生产单位持续优化布局和工艺参数，选用低噪设备替代高噪声设备、建设隔音房和隔音墙等综合措施，有效屏蔽和隔离厂界噪声，确保噪声控制符合环保要求。

其他环保举措

环保宣传

报告期内，公司通过多种方式宣传“绿色低碳，美丽中国”理念。通过视频生动展示中国自然风光与生态保护成果，并在工厂园区内张贴宣传海报，引导员工树立环保意识，营造浓厚的环保氛围。

绿色办公

公司鼓励全员从用电、用水、用纸等多维度践行绿色办公理念，规定人走即关闭空调、电脑、电灯；冲厕安装节水龙头和冲水装置；日常办公要求双面打印等。



清洁生产

为响应国家碳中和发展战略，惠州金百泽制定并依据《“十四五”节能规划报告》推进节能降耗工作，提升清洁生产水平，促进绿色经营发展。自2011年起，公司持续开展清洁生产工作，目前已成功完成三轮清洁生产审核。在第三轮审核中，公司制定了包括车间楼顶光伏发电节能改造、空压机节能改造、废水站提标升级改造以及有机废气处理系统升级改造等16项切实可行的实施方案，并于2021年11月24日顺利通过大亚湾区生态环境分局的清洁生产审核。



光伏发电节能改造

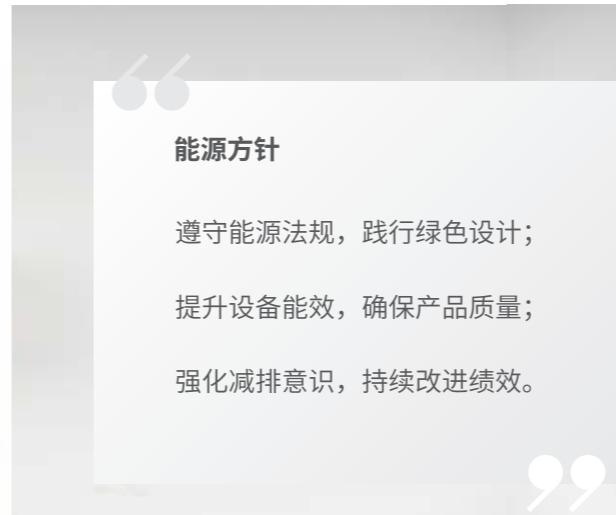


空压机节能改造

资源管理

Resource Management

公司遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国水法》等法律法规，持续推行节能减排举措，致力于合理利用并保护水资源。公司依据ISO 50001等标准建立科学的能源管理体系，充分调动企业资源，向“绿色制造、循环经济、节能环保型企业”的更高层次迈进。

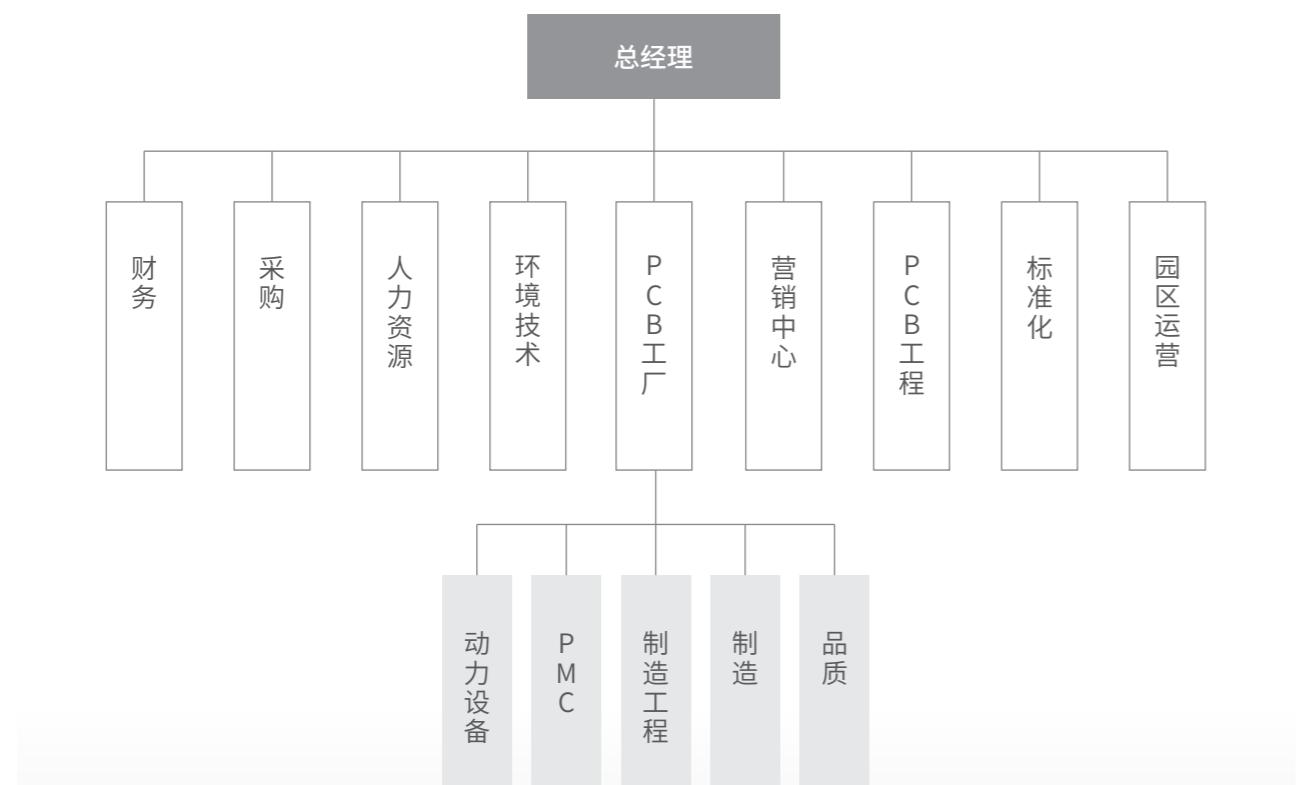


截至报告期末，惠州金百泽已通过
ISO 50001:2018能源管理体系认证。

能源管理体系

公司制定《能源管理手册》《能源管理规范》等规范性文件，建立权责清晰的能源管理体系，清晰划分各部门的职能与权限。为确保体系有效运行，公司明确由总经理担任最高管理者，并组建能源管理小组，全面规范能源管理流程。

公司定期面向不同层级和岗位的员工开展节能减排专项培训，通过案例分析、互动提问和测试考核等多种方式，提升全员节能减排意识，为绿色转型提供人才保障。



惠州金百泽 能源管理体系组织架构



此外，公司已建立系统的能源评审机制，由能源管理小组负责策划与实施。在评审过程中，能源管理小组制定详细的数据采集计划，明确主要能源使用区域，对重要设施、设备和工艺进行深入分析。评审结果与部门及个人的绩效考核挂钩，激励全员参与能源管理，推动体系持续改进。

影响、风险和机遇管理

公司制定《风险和机遇管理程序》，系统识别和评估内外部因素及体系涉及的能源风险与机遇。基于评估结果，公司制定并实施相应的管理措施，同时持续评估措施的成效，以实现能源风险全面管控。

指标与目标

公司制定了清晰的能源管理战略目标和行动规划，在稳步扩大PCB板产能的同时，提升能源利用效率，降低单位产品能耗。

公司以“十四五”期间实现能耗强度下降约15.65%为总体目标，规划了2021年-2025年的各年度能耗目标，投资近千万元实施多项重点节能技改项目，覆盖生产全流程的关键能耗环节；另一方面，公司建立精细化的日常办公能源管理机制，将节能责任明确落实到各部门，形成综合能耗管理的长效机制。

能源利用

节能管理

水电能耗管控规定	
类别	具体措施
节约用电	人离关灯, 光照充足时关闭多余照明
	夏季空调不低于26°C
	下班关电脑、显示器
	禁用未经许可的耗电设备
	按订单开机, 集中生产
节约用水	使用后关水龙头, 定期检查水管
	停机时关水阀, 专人看管设备加水, 防止溢流
节约用气	检查漏气情况, 及时提交维修单
	设备部定期检查管道、设备漏气情况, 修复后验证
节约吸尘	确保设备吸尘管密闭, 发现异常及时提交维修单
	设备部人员巡查时检查吸尘管道密闭性, 及时处理维修单
其他能耗管理	杜绝集尘系统泄漏, 检查抽排风、蒸汽管道, 防止漏风、漏汽

▼ 节能降耗实践

2024年2月, 惠州金百泽发现水电单耗数据表现异常, 主要因冰水机和空压机使用不当。公司迅速优化设备使用、调整车间用水量, 并加强设备节能检查和每日用水巡查以降低能耗。

技术改造

公司持续加大节能新技术研发与应用, 逐步淘汰高能耗产品和设备, 提升能源利用效率。

惠州金百泽节能项目		
项目名称	内容	经济效益
钻锣冰水冷却改造	利用楼顶冰水机系统集中冷却钻锣机主轴, 取消原单台设备的冰水机冷却	每月节省29,640度电, 节省22,526元
新增水浴加热系统	利用能效比较高的水浴加热输送给需要加热的设备, 取消自身电加热	每月节省5万度电, 节省3.5万元
旧冷却水塔维护	旧冷却水塔因长期运行导致冷却效果下降、耗电量增加, 经维修后冷却效果提升	每月节省24,300度电, 节省18,468元
内层超粗化线泵浦节能改造	超粗化泵浦流量过大, 需增加变频器降频处理, 耗能预计节省5%	每月节省4,500度电, 节省3,420元
压机冰水节能改造	新增冷却水塔直接对压机进行冷却, 取消自身冰水冷却	每月节省43,750度电, 节省35,000元
集尘管加装自动阀门	加装自动阀门, 设备未开启, 关闭阀门, 减少集尘机频率	每月节省5,000度电, 节省4,000元
冰水机增加自动通泡系统	冰水自动通泡增加散热面积, 增加通泡系统将冰水机趋近温度恒定在1.6度左右, 每台冰水机可省电10%	每月节省25,000度电, 节省20,000元
冰水机循环泵改造	冰水机循环泵及电机为10年前产品, 能效低、耗能大, 改造后预计节能10%	每月节省12,500度电, 节省10,000元
Y系电机淘汰工程	Y系电机为国家淘汰电机, 电能利用率低, 耗能大, 淘汰后预计节能5%	每月节省10,000度电, 节省8,000元
新空压机和配套系统及管道改造	采用1级能耗鲍斯空压机替换原有寿力空压机, 降低用电量	每月节省3.82万度电, 节省3万元

奖惩机制

公司节能管理采用分级稽查与奖惩机制，由能源管理小组负责日常监督，每日核查水电使用情况。对违规行为采取口头警告、罚款、断电或停水等措施；在月度考核中，超标部门需通报整改并提交整改报告或支付罚款，而达标部门则可获得激励奖金。

清洁能源

金百泽积极响应国家绿色能源转型战略，布局光伏发电领域。通过持续优化能源结构，公司充分利用自有光伏发电设施，进一步扩大清洁能源使用规模，为绿色发展奠定坚实基础。截至报告期末，公司光伏发电项目累计装机容量达到419.47MW，累计发电量达到2,436,611.79 kWh，2024年发电量为413,129 kWh，相当于减少火力发电产生的二氧化碳排放339.18 tCO₂e。



数字化能源管理

惠州金百泽与中国联通惠州市分公司合作，成功实施智慧能源云平台项目，推动能源管理数字化转型。公司在低压配电柜、动力柜及产线水表等关键设备上安装166个智能仪表，实现用能和用水数据的实时采集与上传，显著提升能源管理效率。

▼ 智慧能源云平台功能模块

数据采集、能耗监控、成本测算、能效管理、异常预警、数据分析



此外，公司搭建能源信息可视化系统，通过BI平台与企业微信集成，将能耗数据以图表形式定期推送至各工序负责人，实现在线用电和用水设备的实时监控与异常预警。



企微推送

邮件推送

水资源利用

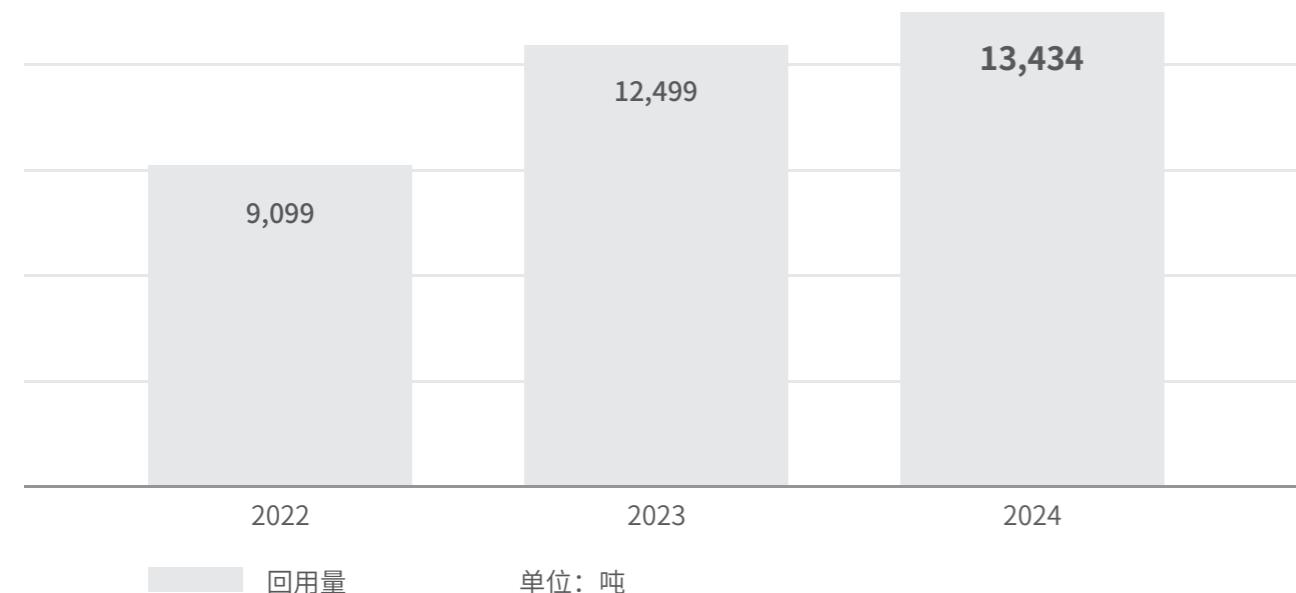
金百泽采用市政供水，水源稳定且无短缺风险。公司秉持“节能用水、清洁生产”理念，致力于达到清洁生产一级标准。在水资源管理方面，惠州金百泽制定了明确的规划和目标，2024年的水资源管理目标为：耗水目标为 $0.48\text{m}^3/\text{m}^2$ ，日均排放总量不超过 280m^3 ，其中车间日均用水量控制在 270m^3 ，报告期内已全部达成。

节水措施

公司建立数据监控机制，安排专人每日从系统精准导出用水数据，通过企业微信群向各工序负责人通报；强化巡查制度，对发现的用水异常情况及时反馈并督促整改，保障节水措施有效执行。同时，在关键设备安装水表，设定新水消耗指标，实行每日抄表通报制度，发动全员参与水阀调控，根据实际用水量及时调整水阀开度，提升用水效率。

回收利用

金百泽高度重视水资源回收利用，通过建设先进的中水回用系统，采用“预处理+超滤膜+反渗透膜”工艺，确保回收水质量。公司水资源回收利用成效显著，回用量逐年稳步增长。



物料管理

Material Management

公司制定《物料管理程序》《仓库管理作业指导书》规范物料全流程管理，明确仓储、品质、设备、采购等部门职责，并针对化学药水-易制毒药水类物料建立《易制毒化学品备案采购管理表》，要求每月按备案证数量扣减并登记订单，确保下单数量不超过备案量，实现严格管控。同时，公司制定《钻咀管理作业指导书》《拼板和层压资料制作指导书》等机制，确保产品印制钻孔时减少物料消耗。

物料种类	物类明细
原材料类	板材、PP、干膜、油墨、菲林等
金属类	金盐、铜球、锡球、铜箔等
化工药水类	专业药水、基础药水、三酸两碱类
辅助材料类	钻铣刀、包材、压辘及耗材等
元器件类	IC、阻容杆、集成电路等

在包装材料选择方面，金百泽坚持环保理念，优先采用可降解、可循环且无污染的材料。公司纸箱包装主要选用通过欧盟RoHS 2.0认证的瓦楞纸板，其原材料为天然纸浆和淀粉，不含铅、汞、镉等有害物质。同时，公司采用的填充材料珍珠棉通过了RoHS 2.0检测，未检出多溴联苯（PBBS）和多溴二苯醚（PBDEs）等有害物质，均符合环保标准。

生物多样性保护

Biodiversity Conservation

金百泽严格遵循可持续发展与环境友好原则，所有业务运营地点均位于工业园区，远离国家认定的生物多样性保护重要及优先区域。在未来新建厂区时，公司也将坚决避开可能威胁自然生态或生物多样性的区域，确保生产布局对环境友好，保护自然生态。

03

产业价值篇 INDUSTRIAL VALUE

创新驱动

Innovation-Driven Development

产品和服务安全与质量

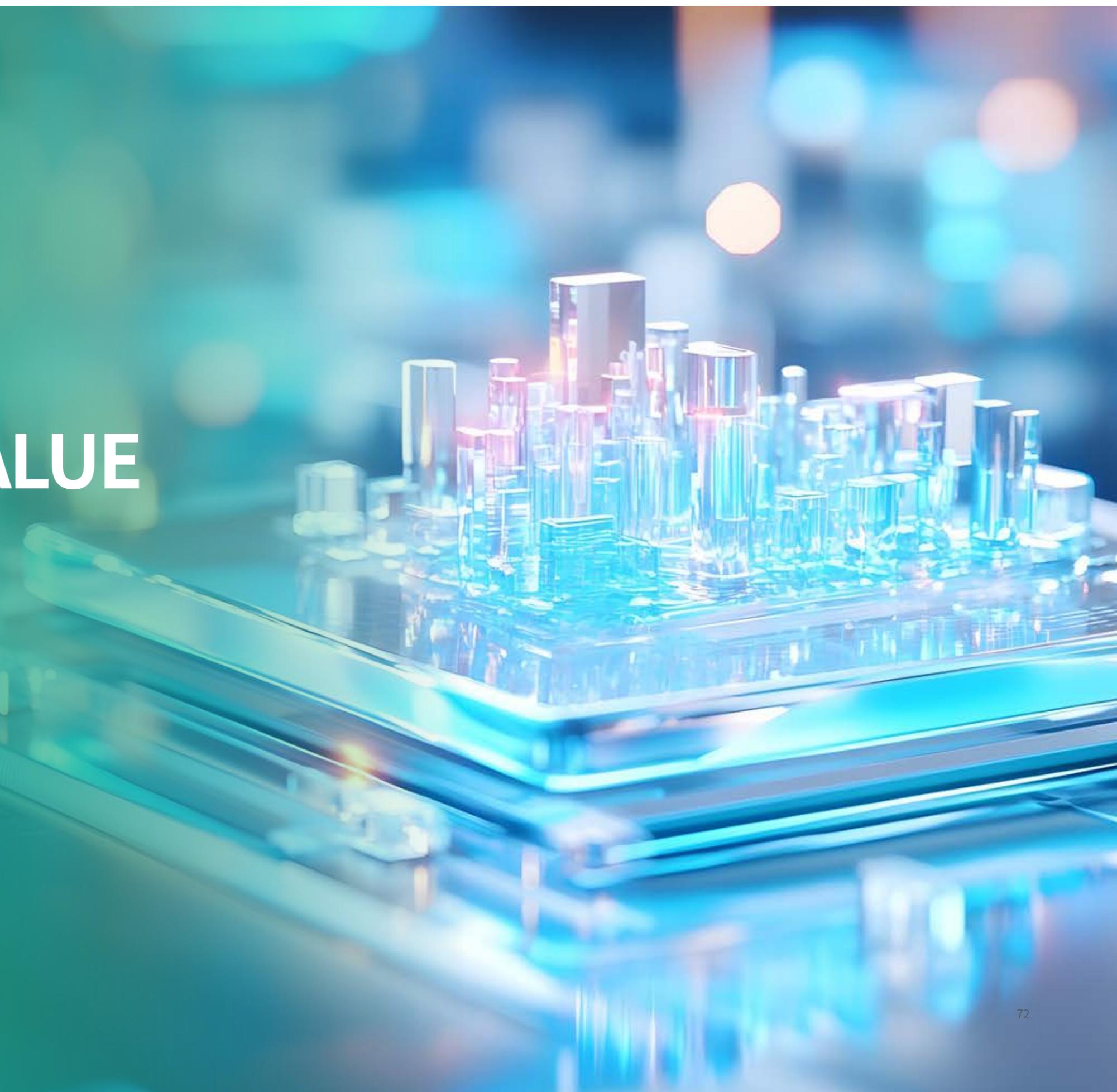
Safety and Quality of Products and Services

供应链安全与稳定

Supply Chain Security and Stability

数据安全与客户隐私保护

Information Security and Customer Privacy Protection



创新驱动

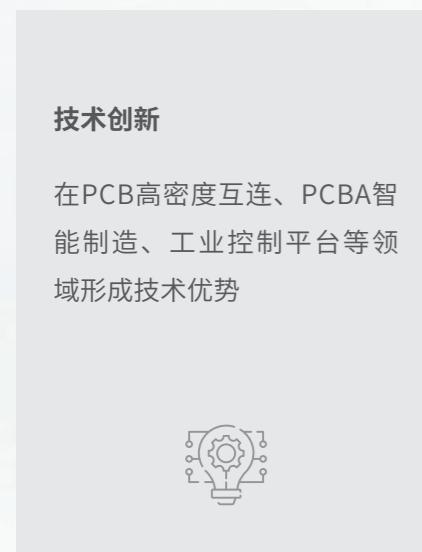
Innovation-Driven Development

金百泽始终将“客户需求”与“市场导向”置于研发核心，构建了一套高效协同、持续迭代的研发创新体系。

在研发模式上，公司打破传统边界，鼓励跨界融合与开放性创新思维，推动产品与技术快速迭代升级。依托IPD的集成设计能力，精准捕捉客户需求画像；以先进的PCB制造技术为核心，融合可制造性设计（DFM）与可靠性设计（DFR），确保产品从设计到量产的高质量交付；同时借助EMS的全链条支持，拓展IPD与系统工程服务能力，构建“设计—制造—服务”一体化平台。通过技术与管理的双轮驱动，公司正加速推进数字化转型，为客户提供更智能、更可靠的解决方案，持续赋能行业创新与价值升级。

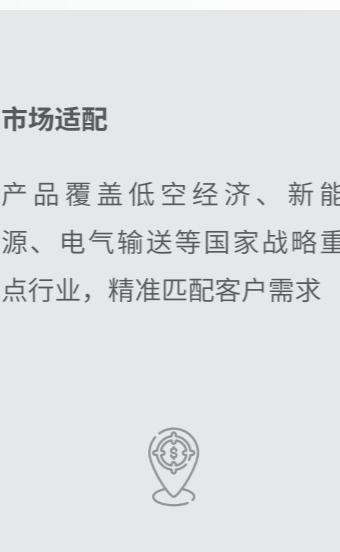
科技创新成果与应用价值

2024年，金百泽以“技术深耕+场景融合”为核心策略，围绕通信、新能源、工业控制等领域，取得了多项技术突破：



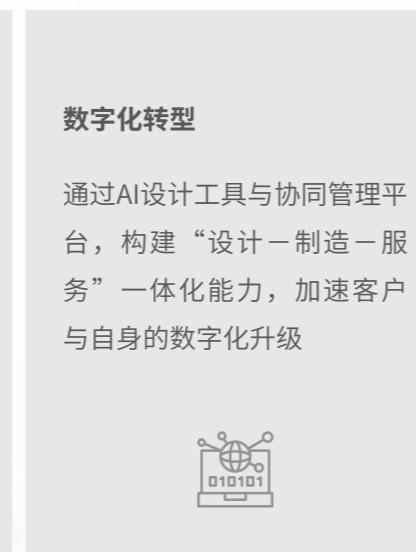
技术创新

在PCB高密度互连、PCBA智能制造、工业控制平台等领域形成技术优势



市场适配

产品覆盖低空经济、新能源、电气输送等国家战略重点行业，精准匹配客户需求



数字化转型

通过AI设计工具与协同管理平台，构建“设计—制造—服务”一体化能力，加速客户与自身的数字化升级

公司部分创新成果与实际应用场景如下：

技术类型	核心技术突破	应用价值
PCB与封装	六层分段金手指类载板、内埋立式电容电阻PCB、三维封装载板技术等	<ul style="list-style-type: none">通信领域：支持低轨卫星通信天线、800G光模块，提升卫星通信和基站设备信号稳定性新能源汽车：解决高功率场景（如电池管理系统）的散热与可靠性问题航空航天：满足芯片埋置、多模块互连的小型化需求，适应极端环境

PCBA制造	特殊尺寸PCBA高精度印刷、柔性器件（FPC）全自动贴片技术、MOS管全自动焊接工装	<ul style="list-style-type: none">消费电子与医疗设备：提升微型器件（如可穿戴设备、植入式医疗仪器）的生产良率光模块与通信设备：实现柔性器件高效量产，降低光模块制造成本新能源电池管理模块制造：提高焊接一致性，优化电池管理模块生产效率
数字化转型	造物数科协同平台（PDM/MES/SAAS）	<ul style="list-style-type: none">智慧工厂：实现研发、生产、供应链全流程数据透明化，缩短交付周期中小企业服务：提供低成本数字化工具，降低电子制造行业准入门槛行业生态整合：通过平台化服务，推动上下游企业协同创新

科技创新荣誉与认可

经过多年的不断创新，金百泽荣获国家级服务型制造示范企业，子公司惠州金百泽、西安金百泽、北京金百泽、造物工场均被认定为高新技术企业。惠州金百泽荣获国家级专精特新“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、广东省知识产权示范企业和广东省服务型制造示范企业。

此外，公司还连续获得第二十届、第二十一届和第二十二届中国专利优秀奖；研发的新产品累计荣获20项广东省名优高新技术产品。



高新技术企业证书



专精特新“小巨人”企业牌匾

广东省名优高新技术产品证书



第七届中国天鸽奖



治理体系

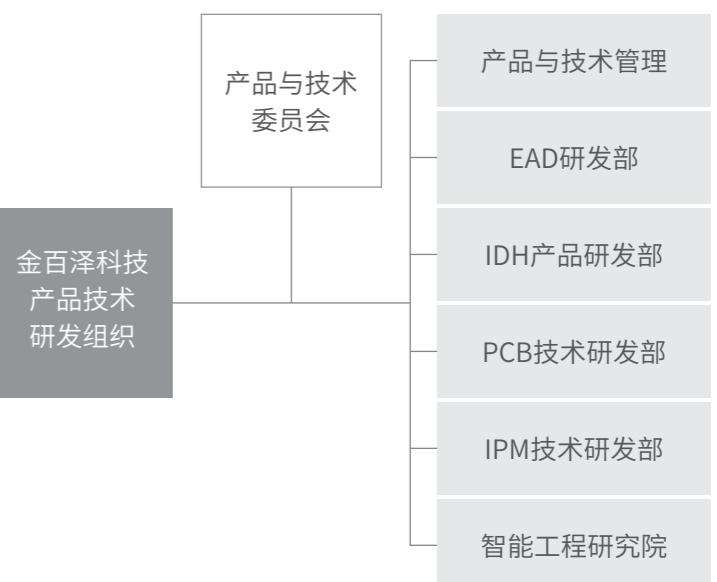
公司严格遵循国家相关法律法规，建立了多级联动的研发创新管理体系，制定《研发项目管理规范》《技术项目管理程序》等一系列内部技术创新管理规范，不断提升研发项目管理能力，确保技术及研发相关风险的有效控制。

公司制定全局性技术战略与创新方向，通过产品与技术委员会实现跨部门协同与优先级决策，统筹技术路线、项目审批及资源分配，强化横向协作与风险管控。下属各事业部依托自身的研发/设计部门实现专业化落地，保留业务单元灵活性，通过垂直贯通机制保障战略落地。



最具创新力企业

“面向柔性定制化电子电路产品可靠性工程技术服务典型案例”入选《2024年度电子信息行业质量提升典型案例》



研发创新组织结构

2024年度粤港澳大湾区科创之星
专精特新TOP100企业2024粤港澳大湾区科创榜暨科创
之星上市企业

研发团队

公司坚持“技术与人才经营”理念，打造了一支由200余名经验丰富的技术人才组成的研究团队，持续在产品设计、PCB制造和电子制造服务方面开展创新研发。公司注重人才的长期培养与发展，通过市场化用人机制改革，为员工提供良好的工作环境和广阔的发展空间，实现人才与公司的共同成长。

同时，公司注重高层次人才的引进与培养，于2021年获批设立广东省博士工作站，进一步吸纳高学历人才，推动产学研深度融合。

2024年研发团队结构

研发人员总数

250人

研发人员占员工总数比例

16.57%

研发平台

公司打造了多个国家级和省级研发创新平台，构建了从研究开发到产业转化的一体化创新生态。

研发平台建设

高规格资质认证

国家级平台认证

获评国家级专精特新“小巨人”企业、国家智能制造试点示范（优秀场景）、国家知识产权优势企业、国家服务型制造示范企业

省级平台认证

获评广东省电子电路特种基板工程技术研究开发中心、广东省省级企业技术中心、广东省省级工业设计中心等

专业化检测实验室

智联检测实验室（具备CNAS、CAM资质）、爱斯勒实验室、电子工程实验室

管理战略

风险类型	风险描述	发生可能性	影响时期	财务影响	应对措施
技术风险	技术路线选择错误或技术难题无法突破，导致研发失败或延期	低	中期	研发成本增加，产生前期投入损失	加强项目立项风险审查，评估技术可行性
人才风险	核心研发人员流失或团队能力不足，导致研发进度延误或技术质量下降	中	长期	研发效率降低，人员培训和人力资源成本增加	建立人才激励机制，加强人员技能培训
政策法律风险	技术侵权或知识产权保护不足，导致法律纠纷	低	中期	面临诉讼，可能导致罚款、赔偿，增加法律成本	完善知识产权布局，及时申请专利，建立技术保密机制



影响、风险和机遇管理

公司以客户为中心，将研发全流程科学划分为概念、计划、开发、验证及发布五大阶段，并嵌入严格的TR（技术评审）节点，依据《项目研发管理规范》，及时识别、评估并应对相关影响和风险，确保项目质量与风险可控。

项目阶段控制与风险管理

概念阶段	风险识别：明确项目研发需求并形成《需求收集记录表》，各研发部门初步了解并识别相关潜在风险 阶段评审：对项目市场前景、关键技术可行性以及与公司技术发展路线契合度等方面进行规划与评审
计划阶段	风险分析：形成《研发项目立项计划》，进一步明确市场法规和技术可靠性等方面风险 阶段评审：对项目计划、职责分工、成果输出、实施方案及效益成本的可行性进行立项评审
开发与验证阶段	风险控制：定期监控项目实施过程中的技术风险、质量风险和时间风险，确保研发工作按计划进行 阶段评审：开发阶段结束时对项目输出成果与质量进行评审
发布阶段	风险总结：形成《研发项目结题报告》，对项目进度、关键指标、技术方法和项目效果等进行经验与教训总结 阶段评审：发布阶段结束时对项目进度计划达成情况、项目交付物、指标达成情况及项目推广情况进行评审

指标与目标

公司实施“夯实支柱、做大主业、做强平台”的科技创新战略，以电子互联技术为核心，推动科技与艺术的融合；重构电子电路技术，简化创新过程，打造从设计到制造的一站式硬件创新服务生态。报告期内，公司研发投入4,578.63万元，占营业收入的6.71%。

战略实施路径

实施阶段	目标/指标	实施路径/进展
短期	组织重构	报告期内，公司通过内部组织变革，激发管理和工程师团队活力，进一步提升研发效率
	平台建设	报告期内，公司布局“造物工场”工业设计中心IPD服务体系，提供一站式硬件创新IPDM服务，覆盖设计、工程与制造全链条
中期	AI驱动创新	升级“AI加速科创”战略，利用人工智能技术优化设计、工程与制造流程，提升研发效率和质量
	绿色责任	践行ESG治理，承担绿色责任，推动可持续发展
	价值共同体	重构设计、工程与制造的新型价值共同体，实现产业链协同创新
长期	国际化布局	深化国际视野，紧跟国家城市战略，布局全国先行示范建设区
	产业融合	推动科技创新合作与产业融合发展，构建开放协同的创新生态
	人才培养	加强人才队伍建设，培养高端技术和管理人才
	经营质量	持续提高治理水平、运营效能和盈利能力，实现经济质的有效提升和量的合理增长

研发创新措施

研发合作

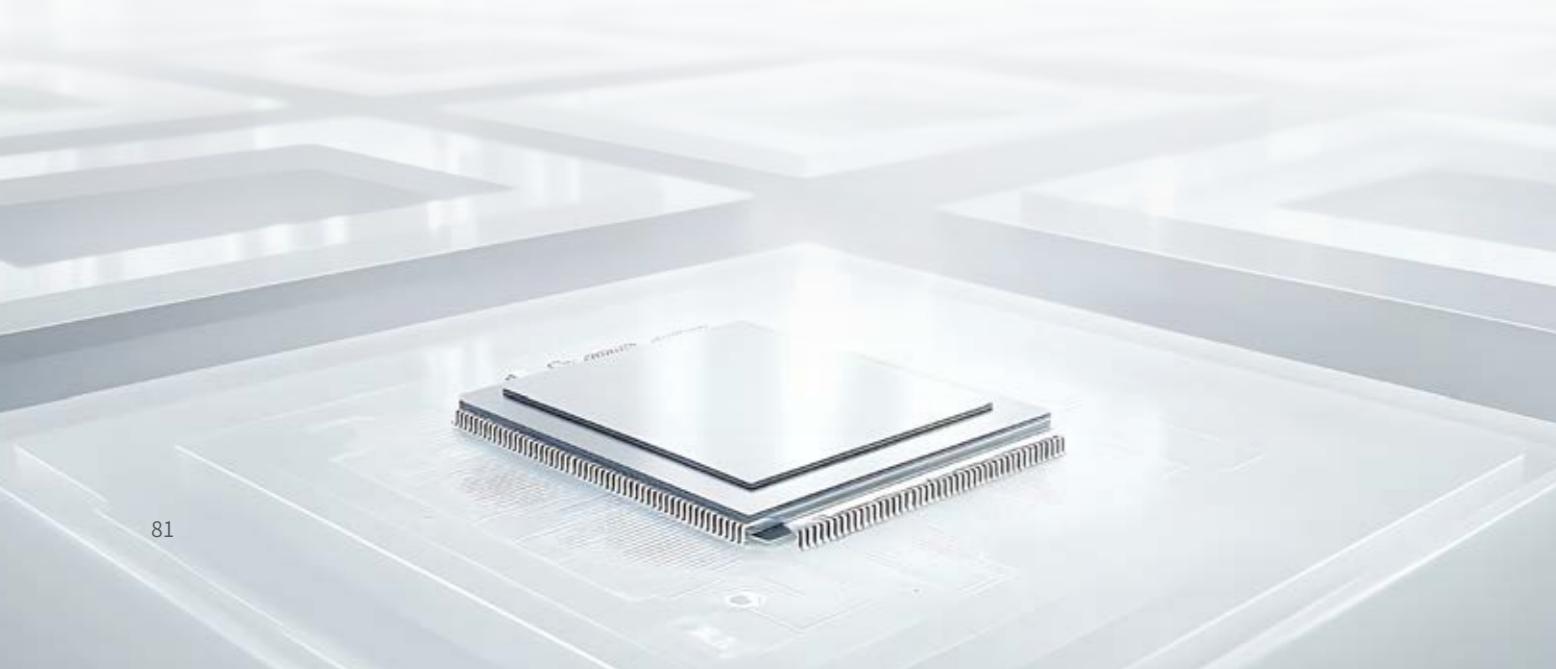
公司高度重视产学研协同创新，与中国科学院高能物理研究所、广东工业大学、北京理工大学深圳汽车研究院等建立了紧密科研合作关系。通过产学研合作，公司显著提升了技术创新能力，并大幅提高技术成果转化效率。

▼ 合作案例

公司与北京理工大学合作开发的新能源汽车电子控制模块，采用铝基厚铜混压结构，结合大功率器件分散热传导及高密集散热孔设计，突破了体积功率密度、板面翘曲度、散热孔孔铜厚度等关键技术难点，能够满足极限电流330A、板面最高温度≤100°C、耐温时间≥90秒的高散热要求。该项目通过中国电子电路行业协会的科技成果转化鉴定，整体技术水平达到国内领先。

行业发展

公司作为中国电子电路行业协会副理事长单位，积极履行行业发展责任，致力于推动电子电路行业价值链的繁荣与进步。公司高级管理人员担任协会科技委员会副会长，深度参与行业技术标准制定与政策研讨；公司技术专家还积极参与得捷组织的行业专家深度访谈活动，分享前沿技术与实践经验，为行业发展贡献智慧与力量。



▼ 行业交流

2024年8月，由金百泽主办，硬见理工教研院承办的“新未来 硬实力”电子产品创新技术交流会在成都、西安、重庆三地举办。近百位来自通信、电力、新能源、智能终端、电子电路等领域的企业、科研院所及行业协会代表齐聚一堂，共同探讨AI时代下智能制造的数字化转型路径与技术趋势。



技术交流会成都站



技术交流会西安站



技术交流会重庆站

标准制定

公司积极参与国内行业团体标准及IPC标准制定，正参与IPC-6931《光模块印制板的要求与验收》标准制定。

研发激励

为营造技术创新氛围，推动战略性、系统性创新理念的形成，提升产品竞争力和创新品牌形象，公司制定《知识产权管理程序》实施了重点包括知识产权创新奖励等一系列的内部激励机制，每年对员工的知识产权产出进行考核，并设立技术创新、优秀员工、技术创新精英等奖项。

自2022年以来，公司累计对79人次进行了知识产权创新奖励，有效激发研发团队的创新活力，为公司的技术创新提供持续动力。

知识产权保护

管理体系搭建

金百泽高度重视知识产权保护工作，严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》等相关法律法规及《企业知识产权管理规范》GB/T29490-2013国家标准，构建知识产权管理体系并已通过第三方机构权威认证。截至报告期末，公司已获得国家知识产权局授予的中国专利优秀奖，并成功入选国家知识产权优势企业名单。



公司制定《知识产权管理手册》《知识产权管理程序》《知识产权保密管理程序》等一系列内部制度，明确了以公司最高管理者为知识产权管理第一责任人的职责，搭建了覆盖总经办、研发、技术、制造等多个部门的知识产权管理组织，严格规范各环节流程。

全流程管理

公司建立全流程管理机制，制定《知识产权管理程序》将知识产权保护工作贯穿于产品研发的各个环节，确保创新成果得到有效保护和高效利用。从产品设计初期，知识产权管理部门深度参与，对可能产生的知识产权进行全面梳理和评估，确保知识产权申请及时、有序，有效规避侵权风险。

截至报告期末

公司在国内外核心期刊累计发表技术论文**144**篇，共取得国内有效专利**203**项，

其中发明专利**96**项、实用新型专利**96**项、外观设计专利**11**项。

2024年，公司新增授权专利**26**项。



产品和服务安全与质量

Safety And Quality Of Products And Services

金百泽始终将产品和服务品质保障作为企业发展的核心战略，已构建起覆盖设计、生产、检验、交付的全生命周期质量管理体系，确保质量管理符合法律法规和国际标准要求。

从智能制造到数字化管理，公司不断引入先进的管理体系、技术与工具，通过优化工艺流程、强化质量监控、快速响应客户需求等措施，确保每一件产品都满足客户的期望。报告期内，公司未发生重大产品和服务安全与质量事件。



截至报告期末，金百泽及惠州金百泽、西安金百泽等多家子公司已获得ISO9001:2015认证等多项质量管理体系认证。



惠州金百泽
IATF 16949:2016认证

惠州金百泽
多层板CQC认证

惠州金百泽
双面板CQC认证



ISO9001:2015认证



惠州金百泽
ISO13485:2016认证

金百泽子公司惠州市智联检测ISO/IEC17025:2017认证

质量管理体系

公司全面推行质量管理体系，按照《中华人民共和国产品质量法》等法律法规和标准要求，制定《质量手册》《产品安全管理程序》等一系列内部产品质量和安全管理规范，不断完善质量管理体系，有效识别和管理产品安全性问题，为客户提供满意的高品质和高可靠性产品。

公司在PCB事业部和IEMS中心分别下设品质管理部门，全面负责从产品研发到售后服务的全流程质量管理工作。

品质管理部门职责

质量文化培训：

对全体员工进行持续的多种形式的质量文化培训，提高全员质量意识；

质量管理体系的实施与管理：

导入先进的质量管理体系，并对体系运行进行监督与审核，确保产品质量的符合性与一致性；

制定并执行质量标准：

制定涵盖原材料、生产过程和成品的检验标准，并严格监督执行；

参与产品研发与改进：

参与产品研发、试制及技术改造，提出改进建议，确保产品源头设计符合质量要求；

过程质量控制：

管理营销、工程、采购、生产等过程质量，开展生产统计过程控制、过程稽核和产品检验测试控制；

仪器设备管理：

负责公司所有仪器设备的校准和维护，确保检测数据的准确性和可靠性；

质量异常处理与预防：

追查和处理质量异常，分析原因并制定预防措施，持续改进产品质量；

客户投诉处理与反馈：

回应客户需求并处理客户投诉，及时调查分析原因并落实改进措施，提升客户满意度。

专业能力提升

公司采用内外部培训等多种形式，积极组织开展产品质量与服务技能提升活动，提升品质管理团队的专业技能水平，塑造持续改进的质量文化。报告期内，公司共开展产品质量相关培训1,652次，累计参与26,493人次，总时长23,211小时，人均培训时长15.68小时。

▼ 钻孔外形QCC周会

2024年，惠州金百泽PCB工厂聚焦钻孔和外形加工环节的质量控制开展技能培训，对当前存在质量问题进行分析并设定月度目标，有效提升员工操作水平并降低产品报废率。



▼ IPC国际标准培训

2024年6月，公司参加IPC协会组织开展的《IPC-6013挠性和刚挠性印制板的鉴定和性能规范》培训，提升管理干部和品质技术人员对PCB国际标准的应用能力。



质量监督措施

公司制定《内部审核管理程序》，每年对质量管理体系、制造过程和产品实施专项审核，严格规范并落实内部质量监督机制。同时，公司制定《管理评审管理程序》，实施定期或不定期评审，对质量管理体系进行全面监督和持续改进，确保质量管理体系与公司发展战略和行业标准保持一致，及时发现并解决潜在问题。



质量管理战略

公司深入分析内外部环境和相关方的需求与期望，制定《风险和机遇管理程序》对质量管理活动中的潜在风险和机遇进行识别、评估与应对，形成《风险和机遇评估分析表》。

识别出的主要质量风险类型			
产品适用法律法规、客户需求变更造成风险	设备设施对产品质量造成风险	产品售后环节相关风险（产品召回及客户投诉等）	过程开发或设计失效相关风险

公司识别出的关键质量风险和机遇如下：

风险/机遇类型	风险/机遇描述	发生可能性	影响时期	财务影响	应对措施
法规	风险：3C、CQC认证不合规：可能导致证书失效，影响产品交付及品牌声誉，降低市场竞争力 机遇：认证提升客户对产品安全性的认同，提高公司产品品质保障能力，赢得更多订单	一般	中期	造成质量损失	建立3C和CQC产品认证全套管理制度与流程 组织员工学习管理标准相关文件 公司质量管理做好相关专项审核、督办及预防 签订质量责任书，实施质量绩效考核
员工质量意识	风险：作业员工和管理干部的品质意识不足，作业不规范，导致产品质量良率低、影响产品质量 机遇：品质意识增长，过程品控到位，产品质量稳定直通率好，带来更多订单提质增效收益	一般	短期	质量损失增大，效率变低，成本增加	推行零缺陷活动，持续开展QCC晨会及课题改善 实施上岗认证及在岗学习制度，强化员工操作能力 加强全员质量培训，落实质量绩效考核 严格处理质量事故，以案例推动改进

风险/机遇类型	风险/机遇描述	发生可能性	影响时期	财务影响	应对措施
测量系统	风险：测量系统精度和一致性能力不足，造成产品不良流出的风险 机遇：增强客户信赖程度，提供准确数据做质量分析，提升客户满意度，降低成本	一般	短期	造成质量损失，增加检测成本	建立测量仪器设备管理与校正制度，健全测量仪器台账 认证合格的仪器校正工程师，专人管理测量仪器校正，定期对校准仪器 采用品牌优良的测量仪器，确保测量设施精度与性能稳定
设备管理	风险：设备管理不足、保养不足使设备性能下降，影响产品质量稳定性 机遇：增强过程控制稳定性，产品一致性好，设备效率高，增强客户满意度，降低成本	一般	短期	造成质量与效率损失，增加成本	强化采购评估，优选高性能品牌设备 建立三级保养机制，开发数字化系统，闭环管理计划、执行及配件 规范操作与日常保养，定期评估关键设备制程能力，确保稳定运行

影响、风险和机遇管理

公司成立风险和机遇评估小组，选任熟悉质量部门所有流程且具备风险机遇分析与评估资质的人员参与质量风险管理。通过科学的管理方法和内部控制机制，依据《风险和机遇管理程序》，公司构建了全面的质量风险管理流程，为质量管理体系中的多项活动和环节提供风险和机遇识别、评估与应对方法的规范化指导。

风险和机遇应对策划

- 明确组织所处的内外部环境和相关方需求与期望
- 质量部门建立风险和机遇的识别应对方法，确认质量相关风险并记入《风险和机遇分析评估表》

风险和机遇评估

- 质量部门依据《风险和机遇管理程序》的评价准则对已识别的风险进行严重度和发生频率评价，继而确认风险系数

风险和机遇应对

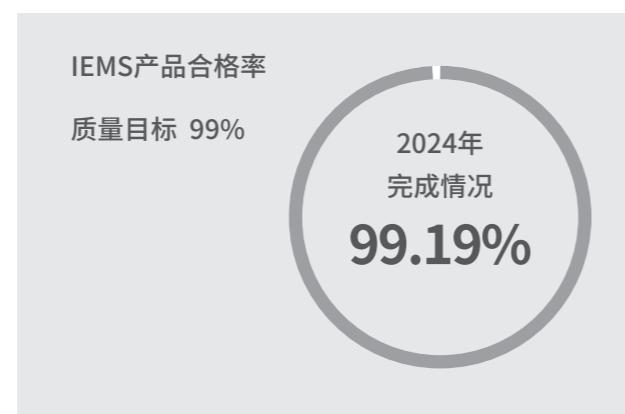
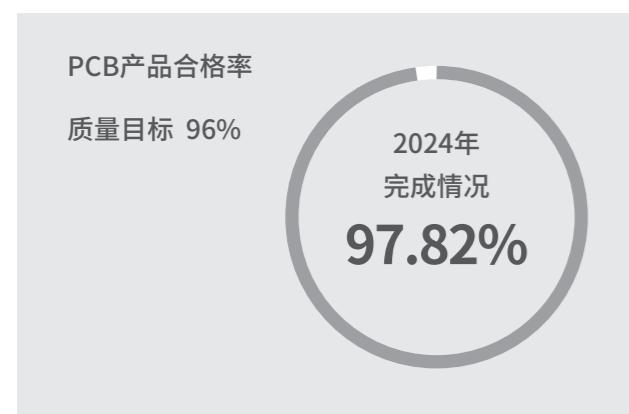
- 依据风险系数采取相应措施，达到降低或消除风险的目的

风险和机遇周期性评审

- 质量部门定期组织本部门人员对质量风险和机遇进行评审，以验证措施有效性

指标与目标

公司已制定多项质量管理目标，并通过《绩效考核控制规范》《改善提案评比控制规范》等内部规范，激励员工实现质量目标。



产品安全与质量保障措施

全生命周期质量管理

公司制定了一系列覆盖产品策划、设计开发到质量评审的全生命周期质量管理制度和程序，利用标准化工具和数字化系统共同实现产品品质的闭环管理，确保全程质量可控，符合ISO 9001、IATF 16949等国际体系标准要求，产品质量符合法律法规和客户标准、国标（GB）和国际标准（IPC）要求。

策划阶段



以系统性预防为核心，公司严格依据ISO 9001标准建立质量方针，将客户需求转化为可量化的技术指标，并实施先期风险预控

过程设计开发阶段



以设计可靠性、可制造性（DFM）和标准化为核心，识别产品设计源头风险以优化产品结构和工艺规划，确保产品设计符合功能与工艺要求

产品过程确认阶段



以保证过程稳定性为核心，加强过程检测与原材料质量检验，预防产品缺陷；加强客户沟通，确保后续批量、稳定生产

反馈评定纠正阶段



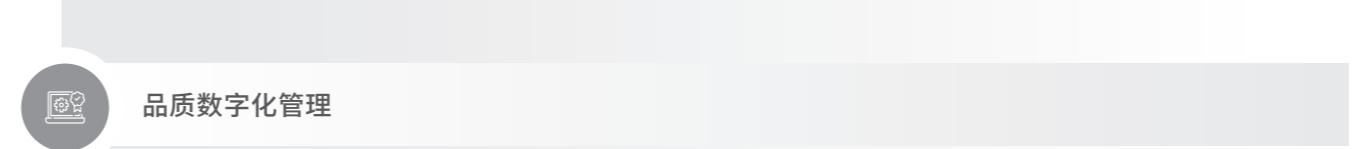
以客户反馈与质量改进为核心，持续监控生产过程稳定性并分析品质问题根源；快速响应客户服务需求、收集客户意见，实现客户满意

设备维护与管理

为保障产品质量的稳定性和一致性，公司制定了《基础设施管理程序》等内部制度，对生产和测试设备、基础设施及配套设施及生产关键设备等实施系统化管理。PCB质量中心和IEMS中心分别按照年度设备保养计划，对设备进行定期检查、保养和校准，确保各项设备设施的工作性能始终满足工艺和品质要求。

数字化品质保障

公司深度融合数字化技术与质量管理体系，构建了覆盖设备管理与产品全生命周期的智能保障系统，实现精准、高效、可追溯的产品质量管理。



品质数字化管理

过程设计质量策划系统：

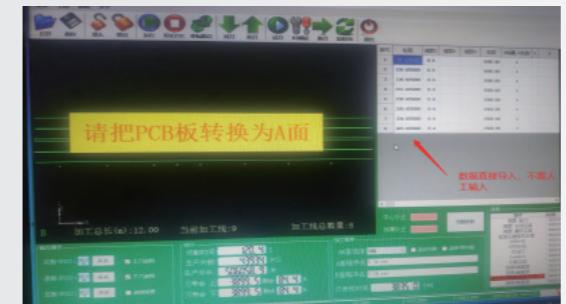
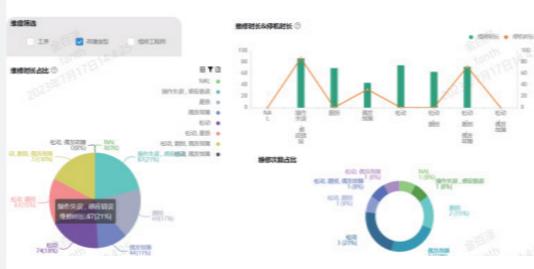
自主设计开发数字化系统，对待设计产品按设计与制造难点进行分级，并形成多功能小组进行质量评审与策划质量计划，从设计端提高制造预防能力，提高产品合格率



设备数字化管理

设备维修申请电子流：

通过集成开发，在企业微信进行设备故障即时报修与进度追踪，减少手工报表流程，提升维修响应效率；实现预防性维护，降低停机风险



v-cut配方自动化：

自动化v-cut配方，提升CAD做单效率和产线生产效率，消除人工输入错误，从源头预防品质隐患



设备配件智能管理：

制定并管理设备保养计划；配件标准化数字化，制定配件编码规则并与K3系统集成，实现配件的全链路追溯，保证配件质量，降低配件耗用成本



终检智能电子看板：

采集过往客诉数据和图片，检验员通过平板扫码工单确认关键检验位置，避免缺陷漏检，降低不良品流出风险

客户服务管理

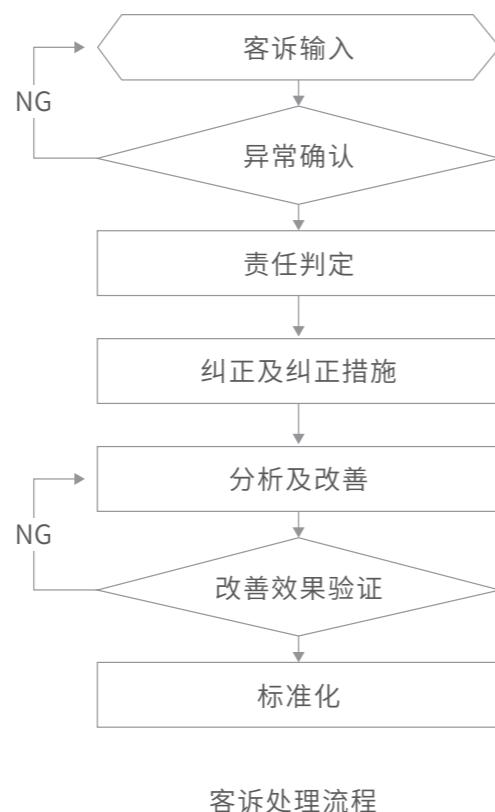
公司制定《客户反馈及抱怨管理程序》《客户投诉管理程序》等一系列标准化文件，持续优化客户服务流程和管理体系。

报告期内，公司多次开展客户服务人员技能培训，从沟通技巧、问题解决能力、产品品质和服务流程优化等方面，全面提升客户服务团队的专业素养与响应效率。

客户沟通

为确保客户反馈及抱怨得到快速沟通，采取纠正与预防措施防止不合格再次发生，满足客户需求，公司依据《客户反馈及抱怨管理程序》《客户投诉管理程序》对产品质量及服务方面的客户反馈与投诉进行处理。

公司对客户投诉实行分级管理，将客诉类型分为特大事故、重大事故、较大事故、一般客诉和紧急客诉五个等级，分别明确其影响程度与订单损失金额，针对不同类型采取差异化应对措施。客诉责任主体部门负责调查和分析客诉原因，协同品质、工艺等部门共同输出《8D报告》，并迅速落实纠正与预防措施。对于重大质量事故，公司临时成立事故领导小组，制定专项解决方案并全程监督实施，确保问题高效解决、客户满意。



客诉处理流程



产品召回

公司严格依据《不合格品管理程序》，对从进料检验到客户退货全流程中的可疑产品或材料、不合格品进行系统化识别、隔离、评审与处置，确保问题产品不流入下一环节。同时，按照《退货管理规范》等标准化程序，公司建立了高效的客户退货作业流程：营销、财务、物流及品质等多部门协同联动，分别推进账务作业、实物作业和订单作业的各项流程，确保产品退回与账款处理的准确性与及时性，最大程度保障客户权益并维护公司运营效率。

数字化服务

公司通过CRM客户管理系统、ERP客户订单管理系统以及企业微信OA售后客服流程管理系统，构建全方位的数字化客户服务体系。CRM系统实现客户信息的集中管理与精准分析，ERP系统确保订单处理的高效透明，企业微信OA售后流程管理系统则打通售后服务全流程，支持客户问题的快速响应与闭环处理，显著提升客户服务效率与满意度。



CRM客户管理系统



ERP客户订单管理系统



企微OA售后客服流程管理系统

客户满意度

公司制定《客户满意度调查程序》对客户满意度情况进行监视、分析和评估，以准确及时识别客户改进需求，不断满足客户期望。每年11月，销售部门将通过传真、邮件或拜访等形式向客户发出《客户满意度调查表》，以收集年度客户满意度信息。

2024年，公司对年度累计销售额前200名的客户开展调查，配合调查并及时反馈的客户累计154家，客户满意度综合得分等级为“比较满意”。根据《2024年度客户满意度调查分析报告》，公司将进一步加强产品质量管控，提高合格率；提高产供销交付协同效率，积极配合客户柔性快速需求；提高生产效率，提升产品售价的市场竞争能力。

供应链安全与稳定

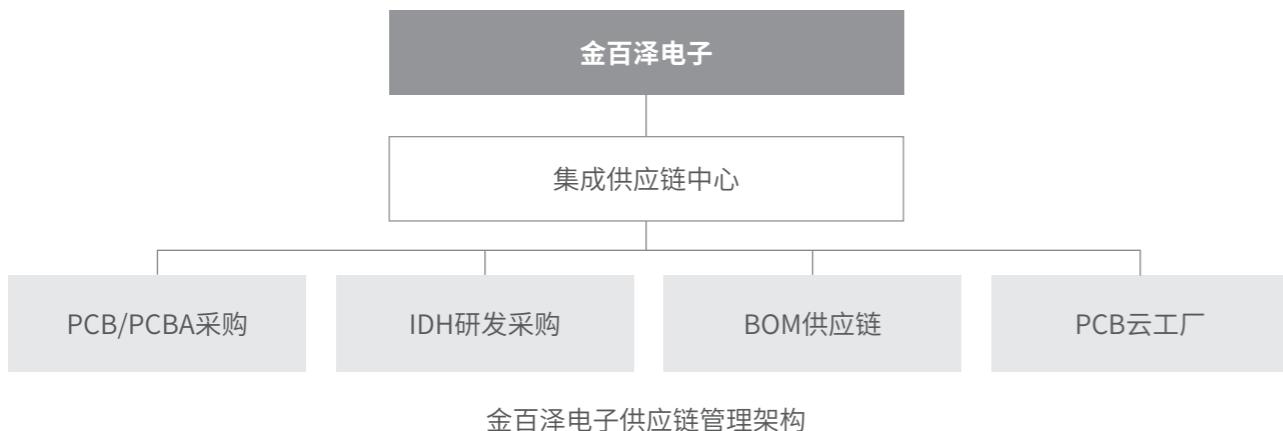
SUPPLY CHAIN SECURITY AND STABILITY

公司建立负责任供应链管理体系，遵循公平、公正、廉洁、诚信的采购原则，确保原材料来源合规；在与供应商的合作中，明确双方权益、供应商资质等事项并开展定期供应商评估。通过供应商全生命周期管理，保障供应环节透明可控，全方位践行责任，助力企业与社会协同发展。

截至报告期末，公司已与897家供应商建立稳固合作，完成重点供应商年度审核共计151家。

供应链管理体系

金百泽持续优化内部采购和供应商管理流程，制定《供应商管理程序》《购销协议》，建立并完善供应链管治架构。子公司金百泽电子围绕集成供应链中心构建供应链管理架构，下设PCB/PCBA采购、IDH研发采购、BOM供应链及PCB云工厂板块。



公司通过系统化、专业化的培训机制，定期开展涵盖采购理念、采购战略、采购运作规则、供应商管理原则等多领域的培训课程，强化供应链管理人员及采购等相关人员的技能与素质提升，提升员工对供应链全流程的理解与实践能力。报告期内，公司面向内部相关人员开展供应链专项培训8次，共计40人次参与，累计培训时长12小时。

供应链管理战略

此外，公司为保障供应链稳定运行，通过识别与评估供应商潜在风险，利用风险矩阵模型定级，并及时采取纠正预防措施，最大程度降低风险影响。公司每年进行风险排查工作，并输出包含政策、质量等关键指标的供应商风险评估报告。

公司识别的部分风险及机遇情况如下：

风险/机遇类型	风险/机遇描述	风险分析			影响时期	应对措施	财务影响
		严重程度	发生概率	风险系数			
资源管理	风险：现有上游PCB材料供应商内卷严重，新势力资源不断涌现，成本优势明显但品质、交付存在不确定风险	5	1	5	一般	短期	新资源开发需验证公司整体资质，试样环节严格落实样品及批量试样，确保新资源导入后合作顺畅；
	机遇：优化供应商资源，规避各类风险						建立资源库储备资源，扩大资源获取途径
成本管理	风险：上游PCB原材料及贵金属价格震荡，叠加PCB行业不景气，消费电子类惨淡，加剧经济发展影响，企业订单下滑，经营困难	5	2	10	一般	短期	时价物料类：关注金属类行业信息，择机订购，跑赢大盘，产生机遇成本收益；
	机遇：重点保供的同时，继续降低采购成本						其他原辅物料类：启动全面降本活动，号召全员降本，抓大不放小
服务规范管理	1.发票非本人签收，丢失发票 2.本人发票，非本人签收，导致延期处理	5	2	10	一般	短期	1.收到发票，及时登记电脑账，定期扫描上传系统 2.本人签收发票快递 3.跟进供应商到票情况
							及时取得发票会影响增值税进项税额抵扣，也会导致无法税前扣除，增加企业税负成本

影响、风险和机遇管理

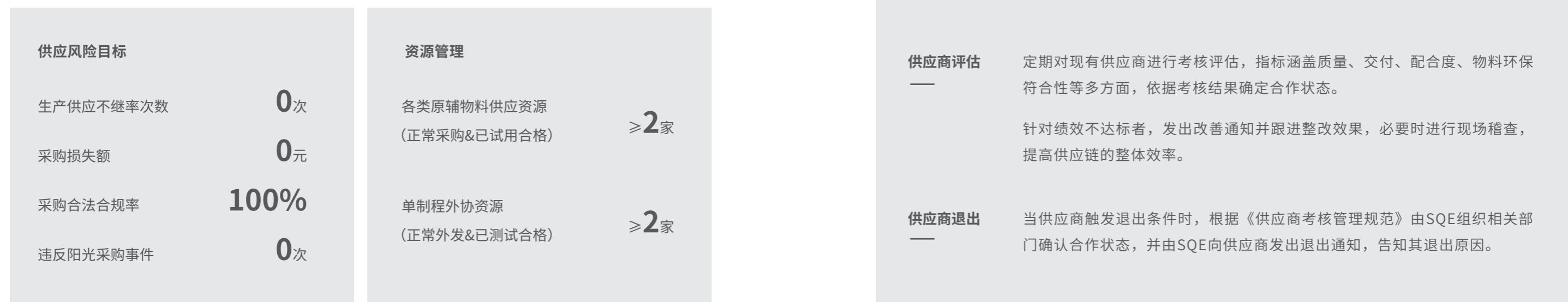
公司充分识别并评估潜在风险因素，针对风险采取科学风险管理措施，以应对市场挑战，确保供应链稳定安全，助力公司科学决策。



指标与目标

公司制定《供应链风险管理目标》并建立跟踪与分析机制，密切关注目标达成情况，定期收集和分析各项数据，把握供应链动态变化，根据实际情况调整运营策略。

2024年供应链主要项目绩效指标



供应链可持续发展管理

公司鼓励供应商建立ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系、ISO 45001职业健康安全管理体系等国际认可的管理体系。通过引入国际先进管理理念，助力供应商实现优化升级与可持续发展。



注:公司供应商包括制造类和贸易商类,以上统计表为制造商类。

责任采购

为规范采购管理工作，公司制定《购销协议》，分别从产品采购、质量保证、交货验收、对账、环保、保密等方面对采购交易过程行为进行约束，在同等条件下优先与环保表现更优的供应商合作，携手供应商推动可持续发展。

同时，为确保供需双方在采购业务往来中的合法权益，充分体现公平、公正、廉洁、诚信合作的精神，公司与合作伙伴签署《保密诚信廉洁合作协议》，与内部采购人员签署《从业人员廉洁协议》，共同践行阳光采购文化，防范供应链腐败现象。

责任矿产管理

为响应EICC和GeSI联合工作组关于承诺电子供应链的条件规范，遵守电子产业行为准则、履行社会责任并尊重人权，公司与关键供应商通过签署《不使用冲突矿产承诺书》，确保产品中的金、钽、钨、锡等关键金属来源不涉及刚果民主共和国及其邻近冲突区域受武装团体控制的矿区，避免因矿产开采引发的人权侵害与环境破坏。

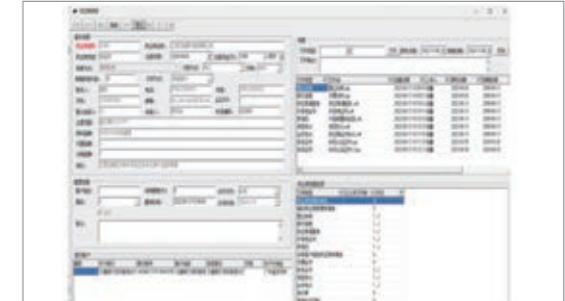
供应链数字化建设

公司利用数字化系统的相互协作，优化供应商信息收集、绩效评估与考核等多个环节，提升公司供应链管理效率与响应速度。

关键系统功能作用

供应商信息管理系统

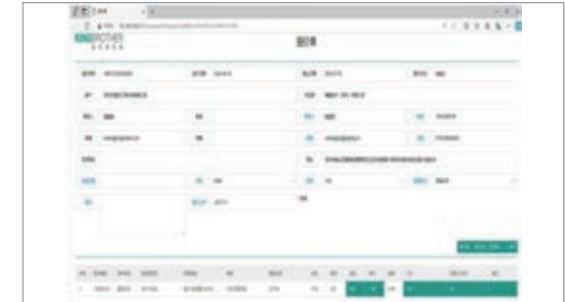
集中管理供应商基本信息、资质证明并监控供应商可能面临的财务、法律及操作等风险，确保数据准确及时，便于公司快速查询分析，提前预警潜在问题，采取预防措施



供应商信息管理系统 (KBOM)

元器件报价管理系统

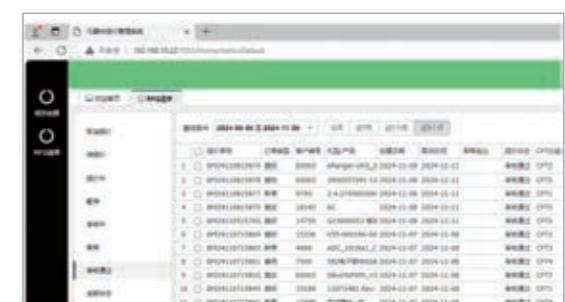
支持在线询价、报价等，加快报价决策速度，简化成本核算流程，减少人为错误



供应商协同平台

供应链协同平台

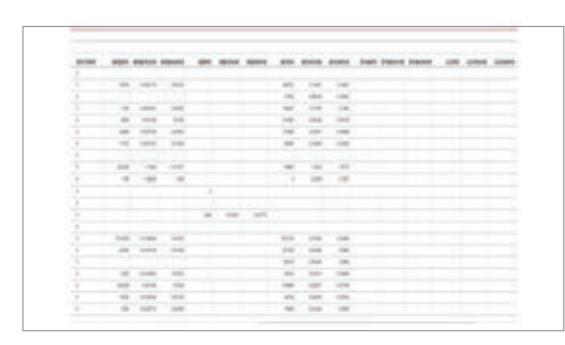
实现寻比议价与供应商库存跟踪等功能，增强双方协作，降低运营成本，提升客户满意度



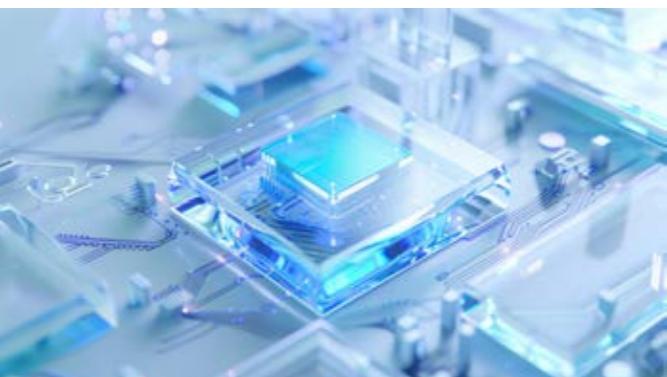
元器件报价管理系统

供应商数据分析系统

通过API对接大数据分析供应商数据，预测市场趋势，为公司提供更精准的决策支持



供应商数据分析系统



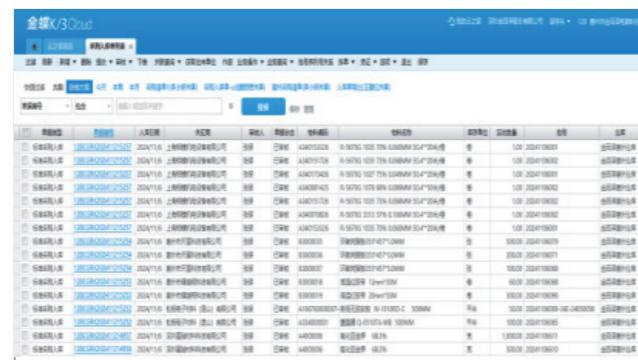
同时，公司借助金蝶K3Cloud系统实现采购全流程数字化管理，实现采购作业标准化、信息可视化。



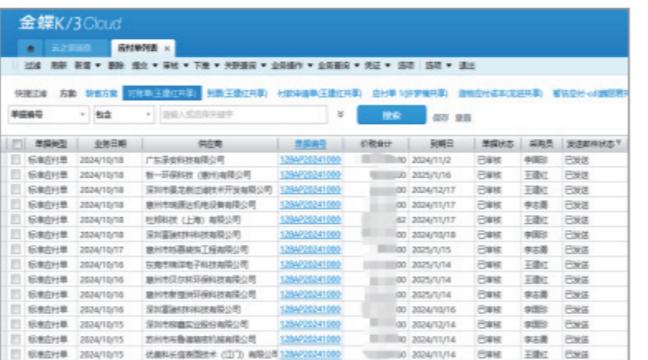
采购申请



采购执行



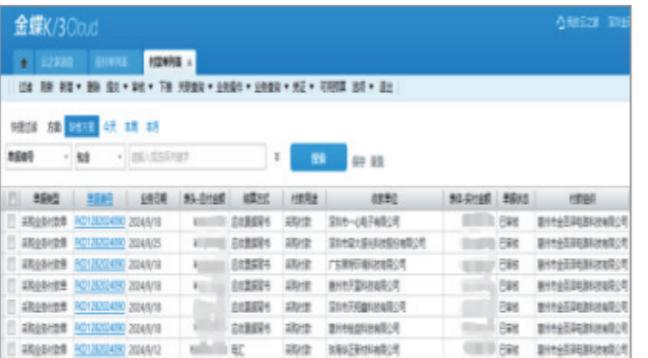
仓库入库



供应商对账



发票入账



采购付款

数据安全与客户隐私保护

INFORMATION SECURITY AND CUSTOMER PRIVACY

公司严格遵循《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》等法律法规及ISO 27001标准要求构建信息安全管理体系，增强公司在复杂多变的市场环境中适应及抗风险能力，严格保护公司数据信息、核心资产及客户隐私等敏感信息不受侵害。

报告期内

公司未发生重大数据安全事件及泄露客户隐私事件 公司信息安全总投入超过300万元

治理体系

为保障各类涉密信息安全存储与传输，保护公司技术及商业机密，降低泄露客户隐私风险，公司制定《信息安全管理策略》《两化融合信息安全管理程序》《数据库安全管理规范》等内部制度文件，涵盖数据库安全管理、信息系统用户隐私权限管理、信息安全设备设施管理等多方面内容，为数据信息安全与客户隐私提供全维度保障。

公司设立专门的信息安全管理组织，明确数字化中心负责人为信息安全技术第一责任人，数字化中心分管负责人为公司信息安全管理第一责任人，负责领导并建立信息技术安全管理体系，协调其他各项工作开展。

金百泽电子数字化中心



金百泽电子信息安全管理体系建设组织架构图

监督审查

公司制定并实施《信息安全管理体系建设规划》，每年设置信息安全目标与实施计划，并定期进行数据库审计、运维审计、安全测评等，强化全员信息安全意识，及时发现并消除各类安全隐患。

报告期内，公司共计开展1次信息安全审计，审计结果无疑问项。

意识提升

报告期内，公司积极组织开展信息管理体系、网络安全、信息资产识别及风险评估等相关培训，加强信息安全文化建设，确保相关管理人员具备充分的理论知识与能力以胜任工作要求。

▼ 信息安全培训

2024年9月，公司面向新入职员工开展了以“信息安全、信息服务”为主题的入职集训，对公司信息安全、流程及网络权限申请等事项进行详细讲授，旨在提升新员工对公司信息管理体系的基础认识，明确信息安全管理重要事项。

报告期内

公司共计开展信息安全相关培训1次，共计60人次参与。

管理战略

公司依据《两化融合信息安全管理程序》，围绕信息化、自动化及智能化系统清单开展信息安全风险识别、评估与处置。评估采用基本风险评价法，遵循控制费用与风险平衡原则，通过减少薄弱点、威胁影响程度等措施降低风险。

公司对信息系统、支撑系统、人员管理及数据等信息资产的潜在风险进行识别，对资产保密性、完整性、可用性进行赋值。通过威胁值、脆弱值、风险值判定风险等级。

公司识别的部分信息资产风险情况如下：

资产分类	风险描述	风险值	影响时期	发生可能性	措施	财务影响
信息系统	越权或滥用	5	短期	低	权限控制，账号管理，人员安全意识培训	增加潜在合规成本
信息系统	恶意代码	4	短期	低	系统安全性加强，如防病毒，备份	增加数据恢复成本
服务	网络攻击	5	短期	低	安全加固、风险识别预警	影响较小，可能产生少量数据修复、纠错成本
数据	篡改	5	短期	低	增加安全登录策略、日志审计、备份	
数据	操作失误	5	短期	低	增加安全登录策略、日志审计、技能操作培训、备份	

风险值与风险等级的对照关系表：

风险值	1-6	7-12	13-18	19-23	24-25
风险等级	1 (很低)	2 (低)	3 (中等)	4 (高)	5 (很高)

影响、风险和机遇管理

公司制定《信息安全评估制度》《漏洞管理规范》《信息安全风险管理办法》等内部制度，每年定期开展信息资产分类识别和风险评估复查。

风险识别

在两化融合管理体系范围内，数字化中心根据公司信息化、自动化及智能化系统清单，确定风险识别范围，并协调相应负责人每年定期开展信息资产风险识别工作。

风险评估

公司采用基本风险评估方法，每年定期开展一次风险评估复查工作；当组织结构发生重大变化、发生重大信息安全事故、业务目标及过程发生重大更改、信息网络系统发生重大更新等特殊情况时，及时对风险进行再评估。

风险处理

对评定后的风险等级进行判定，实行已有控制措施或制定特定控制措施，按措施执行方案处理后再重新进行风险等级判定，直至风险等级降低至可接受的残余风险。

风险残余

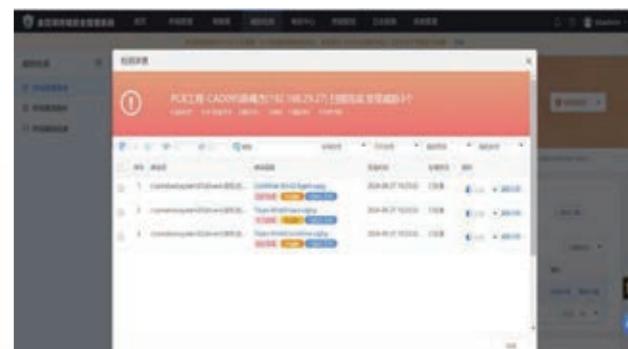
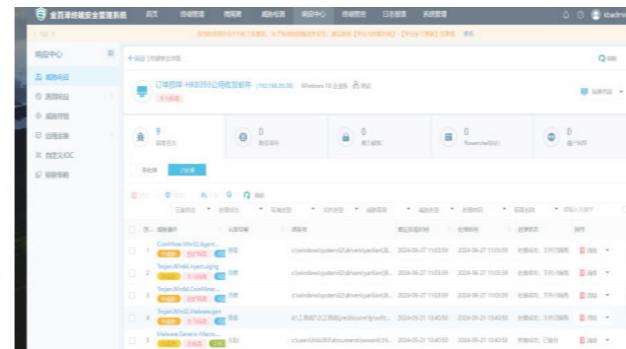
残余风险的评估按照《两化融合信息安全事件处理管理程序》的流程执行，数字化中心编制《残余风险评估报告》，提交两化融合推进小组进行审核，由总经理审议通过并实施执行。

应急管理

公司制定《信息系统应急预案管理规范》并组建应急处理领导和工作小组，建立健全信息系统的应急响应机制，确保重要计算机信息系统的实体安全、运行安全和数据安全，最大程度消除各类突发事件的危害及影响，保障公司业务连续性。

▼ 内网病毒应急演练

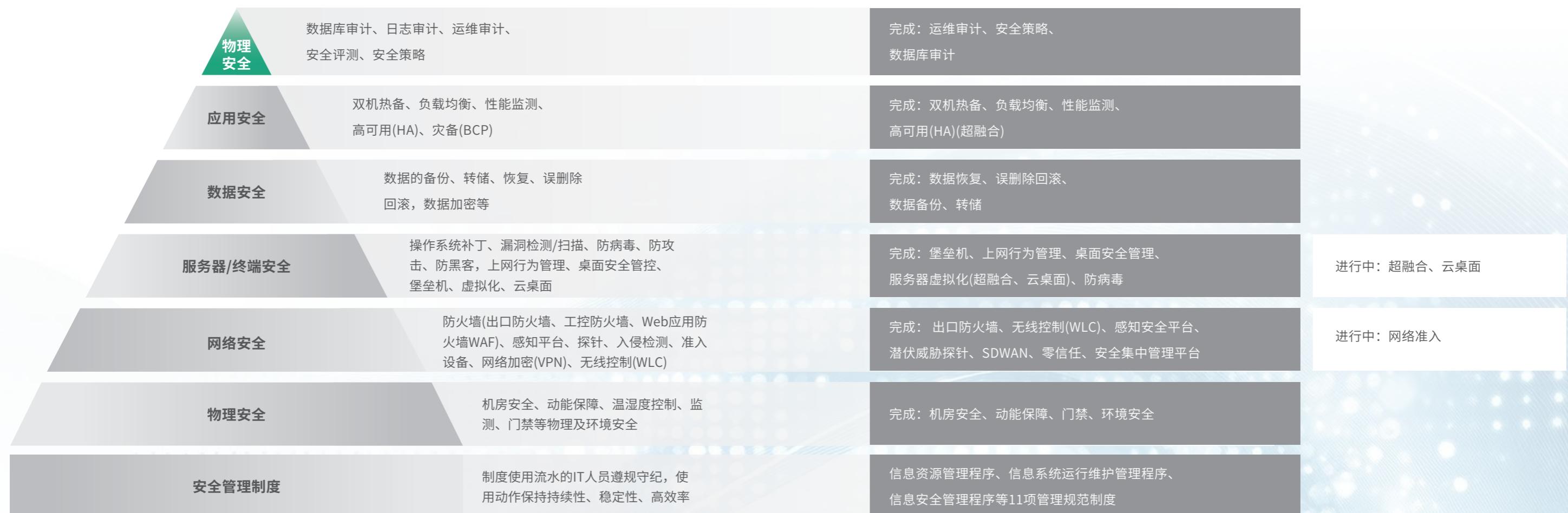
2024年6月，公司开展内网病毒应急演练活动，演练模拟常见病毒攻击场景，观察病毒在电脑和网络中的传播和破坏情况。病毒攻击发生后，公司立即启动应急响应流程，利用交换机对病毒感染设备进行网络隔离，并使用EDR防毒工具对病毒进行查杀和清除，有效验证电脑遭受病毒攻击的应对能力。



指标与目标

金百泽每年设定信息安全建设目标和指标规划。2025年，公司将根据业务发展需求，合理分配信息安全资源，为数据安全、网络安全等项目提供必要支持。

信息安全目标规划



信息安全领域	建设措施	具体目标指标	2024年进展
数据库安全	部署数据库审计系统	实现数据库合规性审计、数据完整性审计、异常操作审计及风险行为预警，提供安全审计日志，为数据库性能优化提供支撑	项目已完成 结项
数据存储安全	在深圳总部机房部署容灾备份设备，借助SDWAN网络及时备份	保证数据安全性和完整性，避免出现篡改、损坏或丢失的情况； 实现数据异地备份，提升数据备份与恢复能力； 确保业务连续性，防止灾难性安全事故导致业务长时间中断	项目已完成 结项
整体IT架构安全	运用接入安全、身份鉴别与统一管理等技术手段	持续保障整体架构安全运营，助力公司数字化转型	项目立项中

信息安全保护措施

文件信息分级与保护

从保密性角度，公司对文件信息分为公开信息及保密信息；根据文件信息价值、影响及发放范围的不同，又将保密信息划分为四个级别：AAAA级（限制级）、AAA级（必要级）、AA（普通级）、A（内部公开级）。创建文档时，对于AAAA级、AAA级文件需要根据内容在页眉处添加正确的密级，页脚处注明“限制级机密，未经许可不得扩散”或类似字样，电子档及打印文档皆需包含上述字样，确保文档信息安全受到保护。

外部机构技术合作

公司与深信服科技股份有限公司开展深度技术合作，通过基础架构、网络防护、服务保障等方面，确保网络、数据及信息系统的安全稳定运行，全方位守护公司信息安全。

基础架构安全  采购超融合产品，提升计算服务能力；采购云桌面产品，强化桌面服务能力；提供有力的支撑及安全保障	网络安全防护  购置安全态势感知设备平台、上网行为管理、零信任平台、SDWAN等软硬件产品，委托深信服进行网络安全产品的安装、调试及后期维护	安全服务保障  深信服为公司提供安全架构设计、风险评估、安全策略制定与优化、应急响应等服务，助力公司及时察觉并化解潜在安全威胁
--	--	---

商业秘密保护措施

通过信息界定、使用限制、安全服务保障、监督与应急处理等方式，公司已形成了一套较为完整的商业机密保护体系。

保密信息界定 明确保密信息的涵盖范围，如设备网络安全信息，用户数据及业务相关资料等	保密义务规定 未经书面同意，不得向第三方披露保密信息，不得擅自复制备份，服务人员对接触的保密信息同样承担保密义务，避免信息泄露丢失
服务过程保障 服务实施不得影响正常业务；选择对系统影响较小的操作方式；实时评估并记录；制定相关应急回退方案	用户配合要求 提供明确委托授权函，在内部资产发生变更后，及时与工程师同步，监控资产调整，保障其有效性；搭建测试环境，保证网络接入，安全加固并做数据备份
监督与审计 定期审计保密措施执行情况，检查数据访问记录、存储安全情况等；加强员工保密培训，提高商业机密保护意识	应急处理机制 发生泄露立即启动预案，通知相关方并采取止损措施，调查原因并追究责任，评估损失，及时恢复数据及正常业务

04

美好生活篇

Advancing Human Well-being

员工权益保护

Employee Rights and Interests Protection

员工培训与发展

Employee Training and Development

职业健康安全

Occupational Health and Safety

社会贡献

Social Contributions



员工权益保护

Employee Rights and Interests Protection

人才管理理念

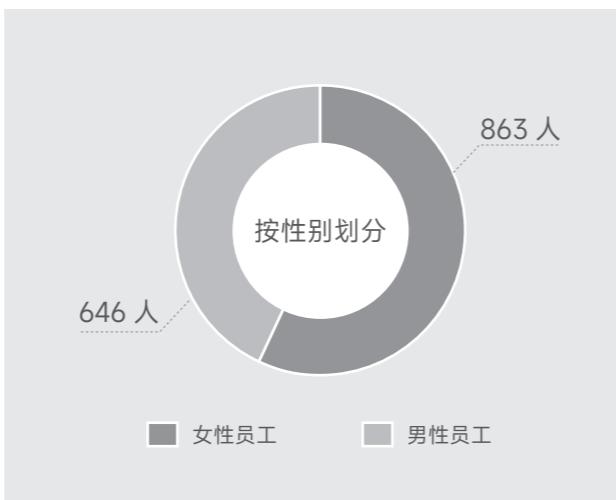
公司现有超过1,500名员工，在为行业持续输送专业人才的同时，更为地方经济和社会发展注入动能。公司扎根地方并服务地方，致力于培养稳定的人才队伍并积极创造就业岗位。截至报告期末，公司在广东省内主要运营所在地的本地户籍员工占比达到73.62%，有效促进了区域人才资源开发和本地就业质量提升，展现了企业反哺社区的社会责任，也为公司的可持续发展奠定坚实的人力资源基础。

在人才引进和管理方面，公司制定《人力资源管理程序》《劳动合同管理规范》等一系列内部制度，规范了从员工招聘、入职、发展到离职的全流程管理机制，确保用工合规、风险可控。

截至报告期末，公司在职员工结构如下。

员工结构	
指标 (单位: 人)	2024年
员工总数	1,509
残疾员工	7

报告期内		
公司员工劳动合同签订率	员工社会保险覆盖率	收到员工投诉数目
100%	100%	0宗



员工招聘管理

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，规范内外部招聘流程。通过多元化招聘策略，结合社会招聘与校园招聘两大渠道，为企业持续注入新鲜人才与活力。

公司制定《社会责任管理手册》，明确规定禁止使用童工，严格核验应聘人员的身份证件等有效证件年龄。对年满16周岁的未成年人实施特殊保护，禁止安排其从事危险、不安全或不卫生的工作，并每年安排一次健康检查，记录健康状况。同时，公司禁止任何形式的强迫劳动行为，确保员工权益得到充分保障。报告期内，公司通过社会招聘新进员工792人。



多元、平等与包容

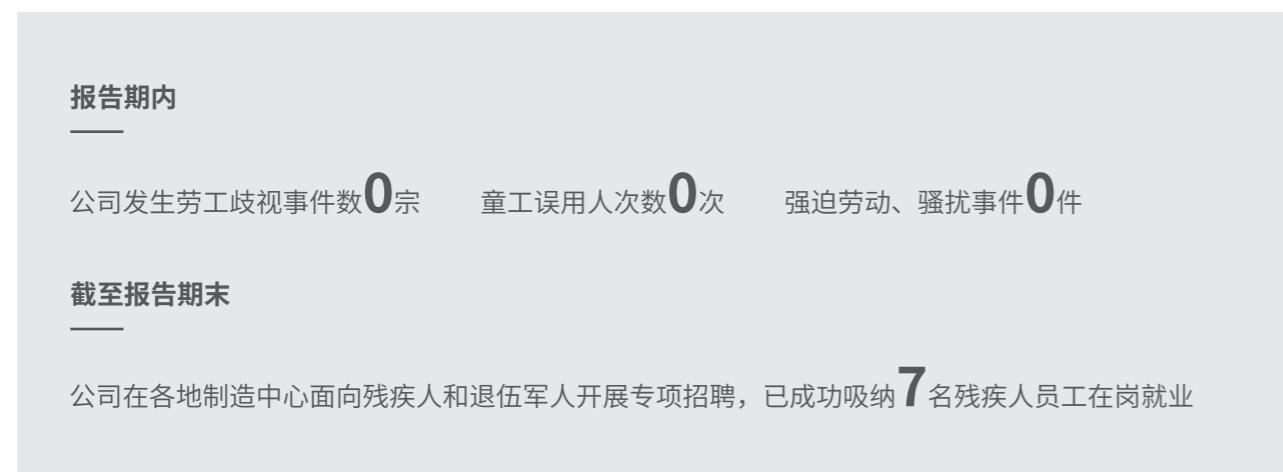
平等和多元化

公司制定并实施《社会责任管理手册》，在招聘和经营过程中始终秉持公平公正理念，对所有员工一视同仁，禁止任何形式的歧视行为；实行男女同工同酬，保障女性平等就业权利，除国家规定不适合女性的工种或岗位外，不以性别为由拒绝录用女性或提高录用标准。

公司制定禁用问题清单，规定面试流程中禁止询问应聘者的生日、家庭情况、宗教信仰、父母国籍等信息，避免由面试官的刻板印象造成隐性歧视。同时，在部门内部会议中，重点宣导并培训多元化、平等与包容的理念，严格避免侵犯个人隐私，营造公平、尊重的工作环境。



妇女节主题活动



女性权益保护

公司从制度建设、薪酬支持、设施配备及文化活动等方面切实保障女性员工的权益与福利，营造尊重女性、关爱女性的企业文化，助力女性员工在职场中实现平等发展与价值创造。

公司制定《请休假管理规范》，明确产假、哺乳假等休假政策；建立《薪酬管理控制规范》，确保产假、哺乳假期间薪酬按标准计发；同时实施《社会责任新生妈妈和怀孕女工风险评估程序》，保护女职工的健康与安全。公司重视女性员工权益保障，严格执行国家生育保险政策，确保产假期间薪资不低于生育津贴标准，对于薪酬高于法定标准的岗位，公司坚持“就高原则”，哺乳期提供全额薪资保障，支持女性员工职业发展与生活平衡。

惠州科创本部设立“爱心妈妈小屋”，为孕期及产后女职工提供舒适休息环境；2024年，公司各科创中心举办妇女节主题活动，分发纪念礼品，传递对女性员工的关爱与祝福。

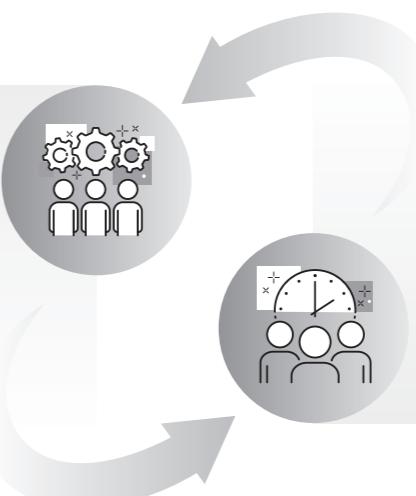
薪酬与福利

薪酬管理

公司制定《薪酬管理控制规范》，以按劳分配为主、效益优先兼顾公平为原则，构建由固定收入、浮动收入及中长期股权激励（启动中）组成的多元化薪酬体系，并依据每年市场薪酬对标数据及员工绩效评估结果，动态调整薪资方案，确保薪酬体系的竞争性与激励性。

非加班制人员

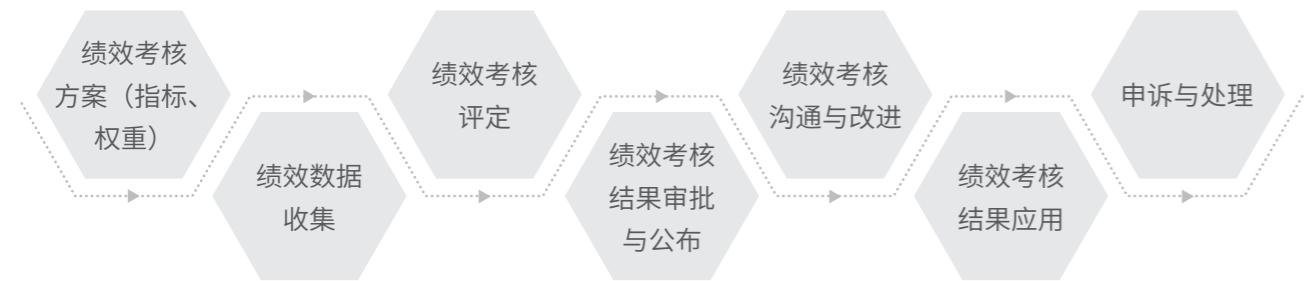
基本工资+岗位工资+绩效
工资（计件工资）+补贴/
津贴+奖金



基本工资+岗位工资+绩效
工资+工龄工资+津贴/补
贴+加班费+奖金

加班制人员

公司制定《绩效考核控制规范》，建立了科学完善的绩效管理机制，根据人员类别设计差异化考核方式，管理人员季度考核，其他人员月度考核。针对职员类和作业类员工设置不同考核方式，并通过绩效反馈与面谈，明确改进计划，推动员工与企业共同成长，实现组织与个人目标的有效结合。



薪酬考核流程



福利体系

工作时间	五天8小时制
法定福利	五险一金
福利假期	年休假、调休假、婚假、丧假、产假、陪护假、哺乳假、病假、工伤假
现金福利	年功津贴、夜班津贴、高温津贴 伙食补贴、住房补贴、交通补贴、通讯补贴
节假日福利	元旦节、三八妇女节、端午节、中秋节/国庆节、春节补贴
补充福利	员工生日福利补贴、商业保险
住宿福利	深圳地区_申请人才住房 惠州地区_自建员工宿舍 西安、成都、杭州地区_园区内租赁员工宿舍

报告期内

公司员工福利支出	享受产假员工数	产假返岗率
150.27万	29人	100%

员工关怀

公司在惠州、西安等制造园区为员工提供设施齐全、环境优美的创客公寓，满足多数员工的住宿需求。同时，园区内配备咖啡厅、阅读廊、知行厅等空间，为员工提供良好的沟通互动与学习交流环境。此外，公司还设置了羽毛球场、足球场、乒乓球场等多种文娱设施，丰富员工的业余生活。深圳办公园区特别设计无障碍通道，为残疾员工提供便利。



人才公寓



咖啡厅



足球场



无障碍通道

公司秉持人文关怀理念，对困难、受伤、工伤及退休员工等特殊群体进行关怀慰问，并赠送纪念礼品。



关怀慰问



民主管理

为构建和谐劳动关系，保障员工合法权益，促进企业民主管理，通过集体协商机制优化员工福利与工作条件，金百泽集团及其下属成员企业共4个主体设立工会，通过构建多元化的员工沟通与反馈渠道，持续完善员工与企业间的沟通机制，以提升员工归属感、增强企业凝聚力。

截至报告期末，公司工会会员数为682人，占员工总人数比例为45.2%。

员工座谈会

通过公司级、部门级、工序级及专项座谈会，搭建员工与管理层直接对话的平台，广泛听取员工建议，强化问题解决与反馈



新员工访谈及导师制

开展新员工访谈，了解其试用期工作与学习状况，提供针对性帮助；为新员工配备导师进行辅导与面谈，关注其工作进展并解决实际问题



线上反馈平台

开通企业微信“员工服务-人资服务台”，员工可随时反馈异常或需求，人力资源部专人跟进解决



员工满意度

公司每年实施员工满意度调查，了解员工的需求和期望，及时发现问题并改进管理，增强员工体验和归属感，实现企业与员工的共同成长。

2024年12月，公司以惠州区域员工为调查对象（主要为制造中心员工），发放问卷720份；调研内容包含环境与氛围、薪资福利培训提升、培训发展、行政后勤、公司管理。调研结果显示，整体满意度94.5%。

员工培训与发展

Employee Training and Development

公司秉承“以奋斗者为本”的用人理念，倡导多做利他之事，每日精进，以奋斗者的姿态持续开拓创新，在持续奋斗中砥砺前行，通过自我反思与改进实现不断成长。

公司建立系统化培训体系并制定《培训管理程序》，开展公司级、部门级和生产级培训，并通过笔试、实操等方式评估效果，有效提升培训质量。

报告期内	
公司员工培训投入	接受员工培训人数
1.84 万元	1,509 人
员工培训覆盖率	接受员工培训人次
100%	45,396 人次
员工培训时长	每名员工每年接受培训的平均时长为
72,354.4 小时	47.81 小时

员工培训项目

内部讲师队伍

公司制定《内部讲师管理规范》，讲师队伍以内部讲师为主，外聘讲师为辅，并通过分层化的讲师培养与储备机制，全面提升讲师队伍的专业能力。截至报告期末，公司有53名内训讲师，6名外聘讲师。

职业培训项目

公司提供多元化培训课程，涵盖产品与品质、能力提升及现场管理三大领域，针对技术、品质、管理及生产人员定制化设计，全面提升员工专业技能与管理能力，助力企业高效运营与创新发展。2024年度共开展38场职业技能培训，培训出席率均达到87%以上。面向员工开展新型学徒制项目培训，参训人数145人，年度共计200课时。开展职业技能鉴定，共计认定中级工53人，高级工18人。面向高校学生开展6门学徒岗位能力课、3门实践课、1门就业实践与指导课、1门实训课，共计920课时。



线上培训平台

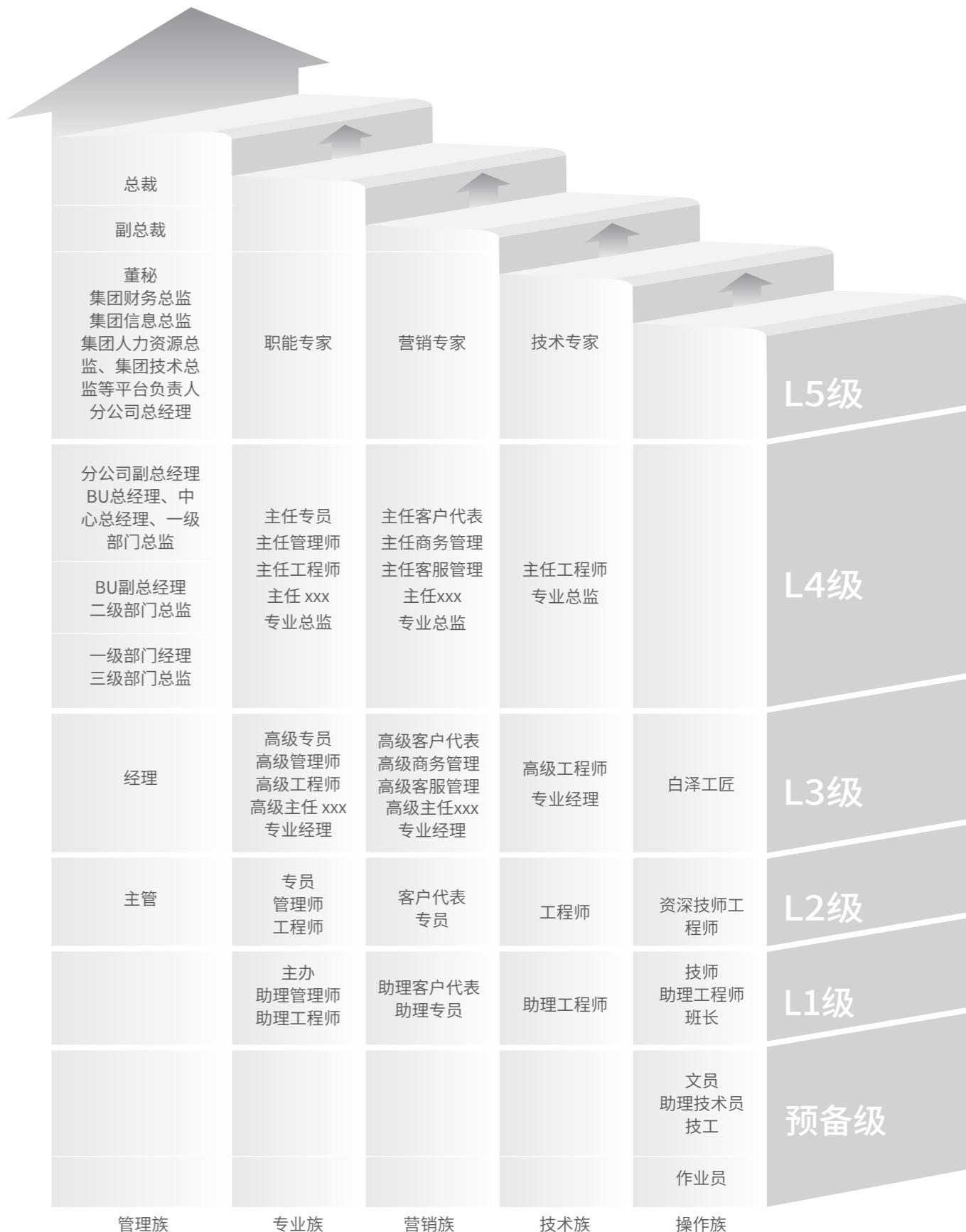
公司采用“道一云”系统作为培训管理平台，支持自主上传学习视频并发布链接，满足公司个性化培训需求。目前，培训考试模块的核心功能包括培训视频上传与学习、培训考试测评及数据统计，其中培训考试测评功能使用频率较高，而其他功能尚未充分开发与应用。未来，公司将进一步挖掘系统潜力，优化培训资源整合与数据分析，提升培训效能与员工学习体验。



员工发展通道

员工晋升管理

公司已搭建任职资格管理体系，设立管理与专业双通道发展体系，覆盖管理族、专业族、营销族、技术族及操作族五大职族。通过培训、轮岗及继任者计划等方式，明确清晰的任职资格标准，为员工提供明确的发展方向，推动人才能力建设与自我发展。



内部岗位变动

公司制定《员工异动管理规范》，规范员工异动行为。调岗类型包括晋升（因业绩优秀或能力突出）、降职（因职责履行不达标）及平调（部门内或跨部门调动）。调岗程序灵活，可根据公司战略或员工发展需求启动，员工亦可主动申请。

调岗后，员工需接受新岗位上岗辅导培训，通过绩效考核评估员工新岗位表现，依据结果实施奖惩或调整，确保人岗匹配与组织效能提升。

2024年度，公司通过内部晋升96人、平调43人、降职2人。

学历技能提升

公司通过《关于激励员工进修的通知》及《关于员工提升学历、职称要求的通知》，鼓励员工积极参与学历提升、职称认定及资格认证，在公司服务满1年并签订3年及以上合同的员工均可申请，截至报告期末，公司共计27人申报此项资助。此外，公司历年累计帮助全日制在校退役士兵学生申请国家助学金合计23.18万元，向总工会申请一线职工学历提升补贴共计4.1万元。



职业健康安全

Occupational Health and Safety

公司遵循《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，秉持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，建立了全面的安全生产管理体系。通过定期检查与隐患治理，确保设备设施符合安全标准，并通过持续改进提升安全管理水平。

截至报告期末，西安金百泽、惠州金百泽已获得ISO 45001职业健康安全管理体系认证。



西安金百泽ISO 45001职业健康安全管理体系认证



惠州金百泽ISO 45001职业健康安全管理体系认证

报告期内

公司安全生产投入

165.69万元

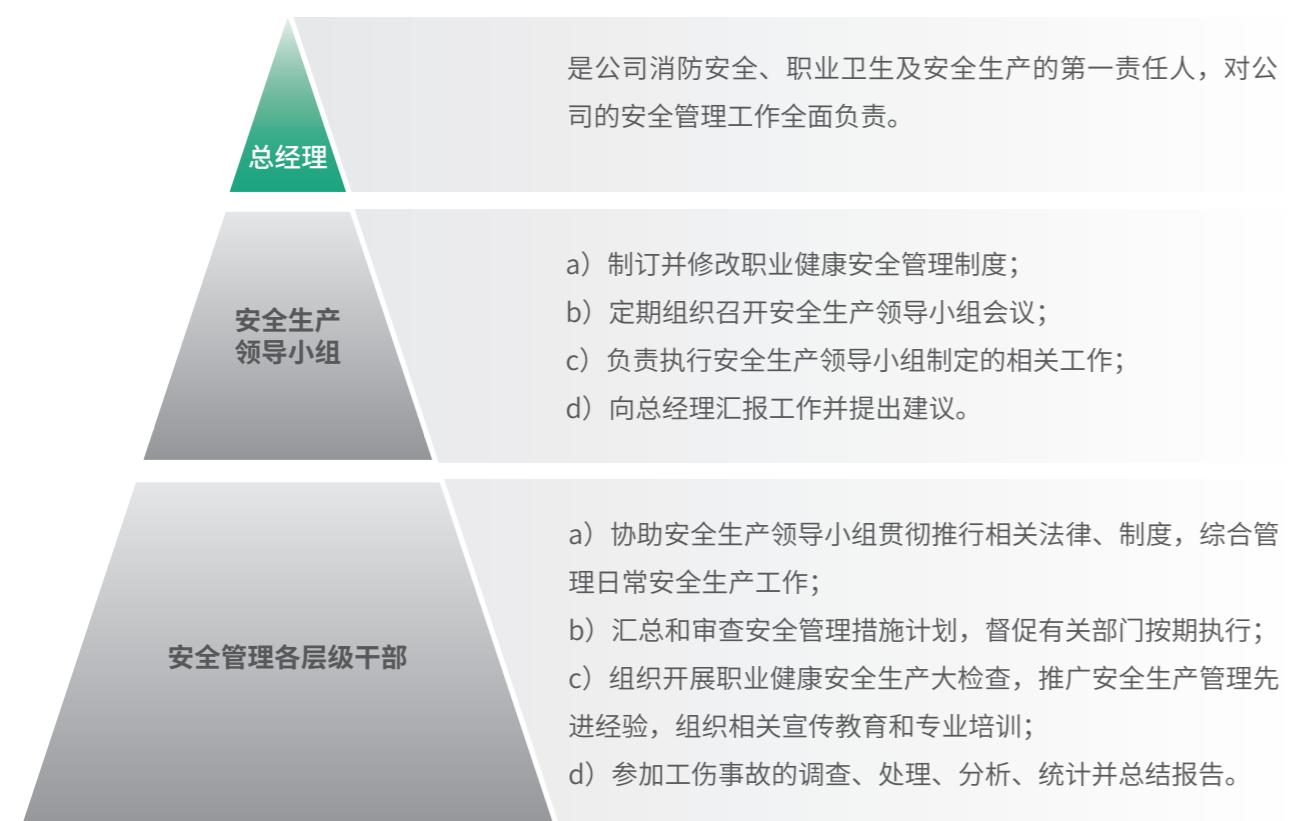
未发生

重大或较大安全生产事故

安全生产管理

安全生产管理体系

为明确安全生产责任制，有效控制安全生产、职业卫生及消防安全，保护全体员工在生产过程中安全、健康，确保“一线三排”“四令三制”的有效实施，公司制定《安全生产管理程序》，构建了多层次的职业健康安全生产管理组织架构，成立由总经理作为第一责任人的职业健康安全生产领导小组（以下简称“安全生产领导小组”）为核心组织领导机构，全面负责公司职业健康安全生产管理工作，保障工作有序开展。



职业健康管理体系

为防治、控制及消除职业病危害，公司成立职业卫生工作领导小组，制定《环境职业健康安全手册》《职业卫生安全管理程序》等内部制度，定期组织员工职业健康检查，为其提供防护设施及用品；监测作业场所危害因素，持续优化职业健康管理流程，保障员工身心健康安全。

落实安全生产责任制

公司通过制定《员工安全生产责任制管理制度》，构建了完整的安全生产责任体系，涵盖生产、管理、监督等各个环节。从公司高层到基层员工，各级人员职责明确。

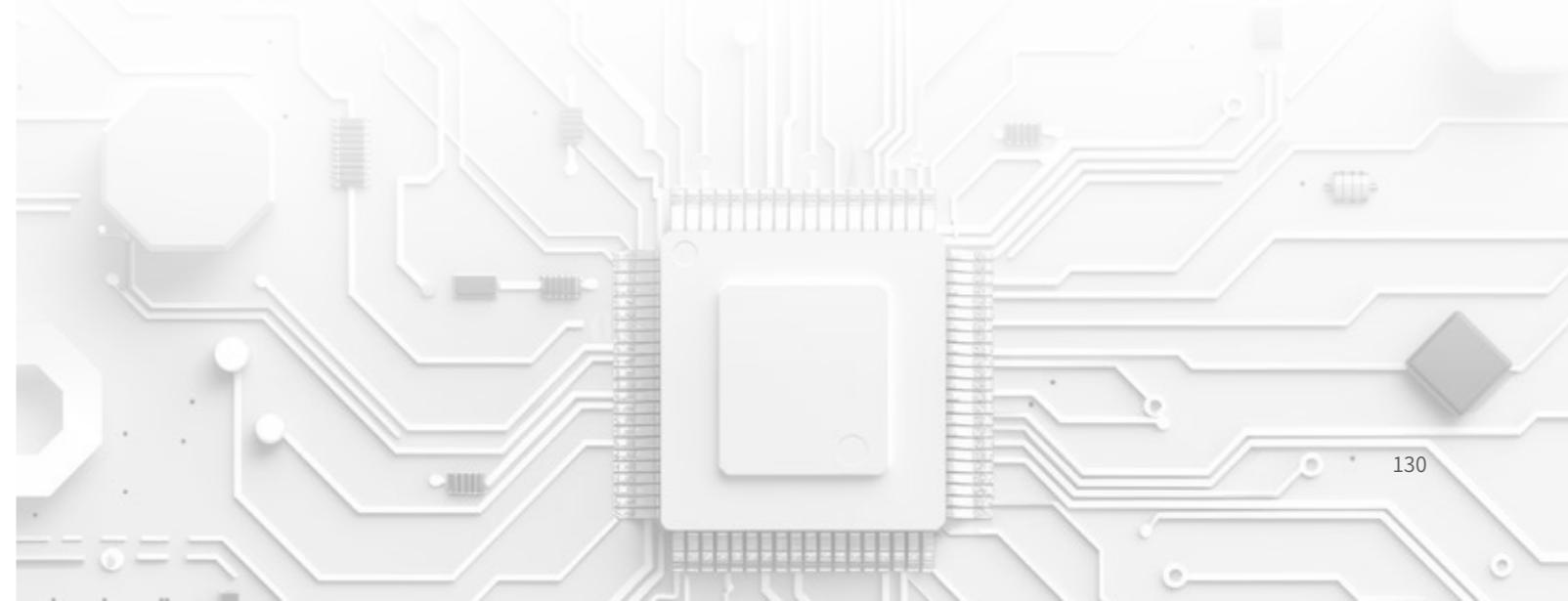
报告期内，公司与管理人员签订《2024年度安全生产目标责任书》，签订率100%；与一线员工签订《安全生产与消防安全责任书》，签订率100%。



天府科创中心 安全生产责任书签订仪式

监督与考核

公司环安部依据《安全员设置及津贴管理办法》对安全员进行月度考核，考核结果直接关联津贴发放，激励安全员积极履行职责；安全生产领导小组则从法规理解及执行、工伤发生情况、改良措施进度、安全会议召开等多维度对各部门或工序主管人员进行考核，全面评估其在安全生产管理工作中的表现，确保日常工作落实到位。



影响、风险和机遇管理

公司依据《危险源辨识风险评价管理程序》，由环安部负责职业健康法规的收集、危险源评价及清单汇总工作，各部门承担本部门危险源全面辨识、风险评价及清单编制工作。员工代表参与事件、方针目标及危险源辨识相关事务。环境安全管理委员会对辨识、评价结果及清单进行审议。

安全风险管理

● 危险源辨识评价及汇总

环境安全于辨识前一周内制定计划、组建小组；通过询问和交流、工作任务分析等方式进行风险辨识；环境安全组织安委会复查各部门危险源辨识，指导修改汇总《危险源辨识与评价一览表》



职业病风险管控

公司依据《中华人民共和国职业病防治法》等法规，制定《监视与测量管理程序》《合规性评价管理程序》等内部规范，对职业病风险管控情况进行监测、分析与评价，并依据结果采取纠正和预防措施，持续改进管理体系。

职业健康风险防控绩效

工伤保险投入金额

60.23万元

工伤保险人员覆盖率

100%

职业健康体检覆盖率

100%

指标与目标

报告期内，公司设定并达成以下职业健康安全目标：

2024年职业健康安全目标	完成情况
安全生产标准化可控	安全生产标准化三级企业
全年员工重伤、死亡事故发生次数为0	
重大生产安全事故发生次数为0	
火灾事故发生次数为0	
危化品安全事故发生次数为0	
重大财产盗失事故发生次数为0	
职业病病例事故发生次数为0	
政府安全处罚事故发生次数为0	



安全生产管理措施

金百泽公司是一家印制电路板企业，公司始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，牢固树立安全发展理念，夯实基础，细化责任，落实主要负责人是安全生产第一责任人，对安全生产管理工作全面负责，签订全员安全生产责任书，成立专门的安全生产管理机构并配备专职安全生产管理人员；强化现场监督监管，深化双重预防机制，对公司风险进行识别并进行分级管控，隐患排查实行公司、车间、班组三级安全生产检查机制；新进员工必须进行三级安全教育并经考核合格后才能上岗；进一步完善职业健康安全管理体系，对工作场所进行职业危害因素检测，涉及职业危害工作岗位的员工进行入职、在岗、离职职业健康体检工作，建立完整的员工职业健康监护档案，配备合格的劳保防护用品；推行数智化安全管理平台，以法治化、标准化、规范化、系统化的方式推进安全生产工作，不断提高企业本质化安全生产管理水平。

安全隐患排查

公司建立安全隐患排查治理机制，定期开展安全隐患排查治理工作，覆盖每周安全检查、网房专项用电检查和节假日安全检查等重点领域。公司明确排查责任人及整改时限，制定整改方案，及时消除安全隐患，确保生产环境安全合规。

报告期内，公司开展安全生产隐患排查36次，识别隐患219项，整改完成率100%。

应急响应

为应对各类可能发生的生产安全事故，公司制定并严格执行《生产安全事故应急预案》，构建了一套完善且高效的应急响应体系：依据事故的严重程度、影响范围等因素，将应急响应划分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级。生产安全事故一旦发生，现场人员迅速报告至应急指挥办公室，确保信息及时传递；各应急救援小组分工明确、协同合作，全力开展抢险救援、医疗救护、疏散警戒等工作，力求在最短时间内控制事故态势，减少人员伤亡和财产损失。

▼ 惠州金百泽消防演练

2024年7月、12月，惠州市金百泽电路科技有限公司开展2次消防疏散应急演练，共计参加演练人数达到1,230余人次，按照演练方案在3分钟内完成疏散并集合整队，达到应急疏散演练的预计效果。

▼ 成都IEMS中心消防逃生应急救护演练

2024年4月，金百泽成都IEMS中心举行消防逃生应急救护演练，旨在增强全员安全意识，普及应急逃生知识与技能，熟悉逃生路线，掌握灭火器基本使用方法等应急处置能力。

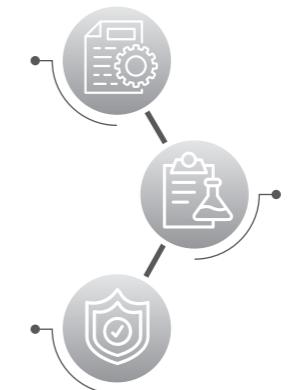
▼ 西安金百泽粉尘爆炸事故现场处置应急演练

2024年8月，西安金百泽开展粉尘爆炸事故现场处置应急演练，此次演练模拟钻孔人员清理粉尘操作不当引发爆炸后的救援处置全过程，涵盖现场处置、人员救治、疏散警戒等多个环节。

其他安全管理举措

承包商管理

公司与外包施工团队签订《环境安全告知书》《施工单位安全责任书》，并在施工前依规实施安全培训，明确承包商施工安全流程规范。



安全生产教育

公司严格执行《安全生产教育培训管理规范》，从新员工入职接受的三级安全教育，到年度培训及转岗教育，均制定完整且规范的流程，帮助员工适应不断变化的工作环境和安全要求。

报告期内，公司开展安全教育培训65次，共计参与1,320人次，人均培训时长4小时。

化学品管理

公司制定《危险化学品安全管理制度》《易制毒化学品管理制度》，对易制爆、易制毒化学品及危险废液处置进行备案；计划部编制化学品仓库安全库容量表，检验化学品指标，各部门依据使用量控制领取数量；采购部负责审核供应商；使用部门按规定安全操作化学品；环境技术部处理危废，安全与应急管理部负责监管处置合法性。



职业病防护措施

职业病体检

公司定期为接触职业病危害因素的员工安排职业健康检查，检查项目包括氨、酸雾或酸酐（硫酸）、噪声、其他粉尘（二氧化锡）、甲醛、正己烷、铅及其化合物等，确保员工健康与安全。

报告期内，公司职业健康体检已覆盖员工395人，覆盖率为100%；员工健康体检已覆盖公司全体员工。

职业病危害防护

公司制定《劳保用品管理制度》，规定劳保用品的配置、需求、采购、验收、保管发放、新增停用等流程，要求各部门督促员工正确使用；

公司依据不同工作场景和危害因素，为员工提供呼吸、听力、眼部、手部、身体和足部等多方面的防护用具，定期维护并及时更换；

对通风、降噪、照明系统进行优化，并在工作场所设置职业病危害警示标识，降低员工面临的职业健康风险。

职业健康培训

2024年4月，西安金百泽贯彻职业病防治工作决策部署，组织开展职业健康专项安全培训，有效提升员工职业健康安全意识，预防和控制职业病发生。

社会贡献

Social Contributions

金百泽始终以回报社会为己任，积极践行社会责任。公司开展包括社会公益、乡村振兴等多种形式的公益活动，以实际行动回馈社会，传递正能量。

党工共治

金百泽明确工会联合党委负责社会贡献及慈善事务，有效推进公益活动。成立二十多年来，公司在助力乡村振兴、支持职业教育、弘扬工匠精神等领域持续发力，将社会责任融入企业发展的每一步。2024年5月，金百泽荣获“广东省五一劳动奖状”。



广东省五一劳动奖状

公益责任

捐资助新就业

2024年5月，金百泽参与以“关爱勤劳蜜蜂 共享福田美好”为主题的深圳市福田区“小蜜蜂节”活动。公司响应福田区总工会号召，在活动中向“手牵手，心连心”福田暖工基金捐赠10,000元，定向用于快递员、外卖配送员等新就业群体的帮扶工作，切实改善他们的工作生活条件。

捐赠促产学研

金百泽积极履行社会责任，助力数字经济发展。2024年8月，公司向清华大学教育基金会捐赠50,000元资金，用于研究院的产业链研究项目及长远发展，通过实际行动为数字经济学术研究和人才培养作出贡献，在行业内树立良好榜样。

乡村振兴

公司积极响应国家“三农”工作号召，秉持企业助力乡村发展的原则，大力推进乡村振兴事业。2024年6月，公司加入福田区工商联2024年“630”助力乡村振兴活动，向深圳市福田区慈善会捐款20,000元，捐款全额投入乡村振兴项目，为乡村发展、促进共同富裕贡献力量。



报告附录

Appendices

ESG关键绩效表

治理维度						
议题	指标	单位	2022年	2023年	2024年	
股东大会						
	召开总次数	次	1	4	3	
	临时股东大会次数	次	0	3	2	
	审议通过事项	项	21	20	14	
董事会						
公司治理	董事会成员人数	人	9	7	6	
	男性董事人数	人	7	5	5	
	女性董事人数	人	2	2	1	
	独立董事人数	人	3	3	3	
	非独立董事人数	人	6	4	3	
	董事会召开次数	次	6	4	8	
	审议通过事项	项	49	43	33	
	董事平均出席率	%	100	100	100	
	薪酬政策					
商业行为	董事、监事及高级管理人员报酬（包含现任和离任）	万元	445.61	330.73	403.47	
	监事会					
	监事会成员人数	人	3	3	3	
	召开监事会会议次数	次	6	4	8	
	审议通过事项	项	25	21	25	
向董事、管理层及员工提供的反商业贿赂及反贪污培训						
	参加反商业贿赂及反贪污培训的董事人数	人	/	2	2	
	向董事提供的反商业贿赂及反贪污培训总时长	小时	/	2	2.5	
	参加反商业贿赂及反贪污培训的管理层人数	人	/	238	216	
	向管理层提供的反商业贿赂及反贪污培训总时长	小时	/	2	2.5	
	参加反商业贿赂及反贪污培训的员工人数	人	/	238	216	
	向员工提供的反商业贿赂及反贪污培训总时长	小时	/	2	2.5	

公司经营绩效指标	营业收入	万元	65,165.72	63,569.81	68,265.59
	归母净利润	万元	3,387.44	3,963.77	3,906.30
	纳税总额	万元	2,304.95	2,301.44	2,709.97
投资者交流					
接待投资者现场调研次数	次	0	0	0	
接待投资者现场调研人次	人次	0	0	0	
解答投资者问题数量	次	123	174	167	
在 E 互动 / 互动易与投资者互动次数	次	123	174	134	
举办投资者开放交流会次数	次	2	1	1	
举办公司开放日次数	次	0	0	0	
接听投资者电话次数	次	40	51	80	
通过邮件沟通 / 社交平台沟通次数	次	10	8	20	
信息披露					
对外披露定期报告数量	份	4	4	4	
对外披露临时报告数量	份	62	55	73	
因信息披露方面违规而受到处罚次数	次	0	0	0	
公司每年现金分红情况					
每股现金分红	元 / 股	0.048	0.06	0.10	
派现总额 (含税)	万元	512.06	637.65	1,053.99	
占合并报表中归属于上市公司股东净利润的比例	%	15.12	16.09	26.98	

环境维度					
议题	指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
环境管理 (惠州金百泽 与成都金百泽)	环保投入总金额	万元	625.79	629.64	532.20
	环保事故	件	0	0	0
	环境领域违法违规事件	件	0	0	0
	污染物监测合格率	%	100	100	100
	环保设施同步运转率	%	100	100	100
	建设项目环保“三同时”执行率	%	100	100	100
	环保培训次数	次	12	11	39
	环保培训参加人次	人次	60	55	154
	环保培训时长	小时	16	13	39
	直接能源消耗总量	吨标准煤	36.98	38.31	32.72
能源利用 (惠州金百泽) ¹	天然气	万立方米	2.78	2.88	2.46
	汽油	升	0.77	0.79	0.74
	柴油	升	1.40	1.31	1.16
	间接能源消耗总量	吨标准煤	2,221.12	2,644.02	2,849.61
	外购电力总量	千瓦时	18,072,540	21,513,600	23,186,400
	能源消耗总量	吨标准煤	2,258.09	2,682.33	2,882.33
	能源消耗强度	吨标准煤 / 百万元营收	3.47	4.22	4.22

¹注：统计口径包含金百泽在惠州市的所有运营地点。

应对气候变化 (惠州金百泽) ²	温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	9,757.84	11,606.47	12,495.02
	温室气体排放强度	吨二氧化碳当量 / 百万元营收	14.97	18.26	18.30
	直接温室气体排放量 (范围一)	吨二氧化碳当量	60.11	62.28	53.19
	间接温室气体排放量 (范围二)	吨二氧化碳当量	9,697.72	11,544.20	12,441.82
包装材料耗用 (惠州金百泽)	包装材料使用总量	个	84,460	90,365	78,737
	新鲜水取水总量	吨	201,388	195,086	209,808
	总用水量	吨	210,487	207,585	223,242
水资源利用 (惠州金百泽)	用水强度	吨 / 百万元营收	323.00	326.55	327.02
	废水排放情况				
	废水排放量	吨	81,346	86,310	86,000
污染和废弃物 (惠州金百泽)	废水排放强度	吨 / 百万元营收	124.83	135.77	125.98
	废水回收利用量	吨	9,099	12,499	13,800
	废水回收利用率	%	10	12	13
	废水污染物种类排放情况				
废气排放情况	化学需氧量 (COD)	吨	2.58	1.74	2.04
	悬浮物	吨	0.79	0.57	0.51
	氨氮 (NH3-N)	吨	0.82	0.03	0.03
	总磷 (以 P 计)	吨	0.02	0.00	0.02
	总氮 (以 N 计)	吨	0.38	0.82	1.07
	PH	吨	7.20	7.40	
废气污染物种类排放情况	废气排放情况				
	废气排放量	万立方米	48,111.38	108,919.00	106,644.40
	废气排放强度	万立方米 / 百万元营收	73.83	171.34	156.22
	废气污染物种类排放情况				
固体废弃物排放情况	氮氧化物 (NOX)	吨	0.48	1.20	0.20
	挥发性有机化合物 (VOC)	吨	0.50	1.01	0.14
	颗粒物 (PM)	吨	1.46	0.36	0.23
危险废弃物 (惠州金百泽)	一般废弃物产生量	吨	137.28	155.04	124.32
	一般废弃物产生强度	吨 / 百万元营收	0.21	0.24	0.18
	一般废弃物处置量	吨	137.28	155.04	124.32
	危险废弃物产生量	吨	2,970.64	3,499.30	3,381.47
	危险废弃物产生强度	吨 / 百万元营收	4.56	5.50	4.95
	危险废弃物处置量	吨	2,970.64	3,499.30	3,381.47
	危险废弃物回收利用率	%	100	100	100

²注：公司根据固定源、移动源底层数据进行估算，未包含工业制程、逸散排放等排放源数据。

产业价值维度					
议题	指标	单位	2022年	2023年	2024年
	研发投入	万元	4,620.80	4,671.54	4,578.63
	研发投入占营业收入比例	%	7.09	7.35	6.71
	研发团队总人数	人	257	261	250
	研发人员比例	%	17.02	17.98	16.57
	按学历划分				
	本科	人	110	113	117
	硕士	人	1	2	2
	按年龄划分				
	30岁以下(不含30岁)	人	108	112	97
	30-40岁(含30岁, 不含40岁)	人	125	105	122
	创新成果				
	授权专利累计数	项	167	181	203
	按专利类型划分				
研发与创新	授权发明专利累计数	项	55	84	96
	授权实用新型专利累计数	项	109	92	96
	授权外观设计专利累计数	项	3	5	11
	每百万元营收有效专利数	件/百万元营收	0.26	0.28	0.30
	其他知识产权				
	软件著作累计数	项	113	117	151
	每百万营收软件著作数量	项/百万元营收	0.17	0.18	0.22
	发表论文累计数	项	118	131	144
	企业创新能力认证				
	专精特新企业	个	1	1	1
	国家高新技术企业	个	3	3	4
	产品质量与安全				
	年度质量内审次数	次	26	20	29
	聘请第三方机构抽检次数	次	12	11	15
	因健康与安全原因须撤回和召回的产品数量百分比	%	/	/	0
	因健康与安全原因须撤回和召回的产品数量	件	/	/	0

客户服务培训与考核					
议题	客户服务与投诉响应培训人次	人次	/	/	45,372
	客户服务与投诉响应培训总时长	小时	/	/	72,138
	客户权益保障	客户服务与投诉响应培训次数	次	/	3,558
客户信息及隐私保护					
	发生泄露客户信息事件数量	件	/	/	0
	违反相关法律法规造成的损失	万元	/	/	0
供应链安全与稳定	向当地供应商采购支出的比率	%	/	/	70.26
	逾期未支付中小企业款项的金额	万元	0	0	0
社会公益	公益总投入	万元	8.76	8.63	8
人力资源维度					
议题	指标	单位	2022年	2023年	2024年
员工招聘与就业					
	劳动合同签订率	%	100	100	100
	劳务派遣人员	人	113	124	45
	兼职员工人数	人	0	0	0
多元化与机会平等					
	劳工歧视事件数	宗	0	0	0
	员工总人数	人	1,510	1,452	1,509
	残疾员工人数	人	8	6	7
	少数民族员工数	人	138	110	119
	管理层中少数民族员工数	人	2	2	3
按性别划分员工数					
	女性	人	627	623	646
	男性	人	883	829	863
按年龄划分员工数					
	30岁以下(不含30岁)	人	503	433	413
	30-40岁(含30岁, 不含40岁)	人	728	716	736
	40-50岁(含40岁, 不含50岁)	人	246	269	322
	50岁及以上	人	33	34	38
按学历划分					
	博士	人	2	2	2
	硕士	人	9	6	11
	本科	人	276	263	288

大专	人	398	400	406
大专以下	人	825	781	802
新进员工				
新进员工数	人	994	1,003	1,068
按性别划分的新进员工				
女性	人	382	385	390
男性	人	612	618	678
按招聘渠道划分的新进员工				
社会招聘	人	693	684	792
校园招聘	人	21	22	19
其他招聘渠道	人	280	297	257
女性权益保护				
管理人员中女性人数比例	%	21	21	22
享受产假员工数	人	28	23	29
享受产假返岗率	%	100	100	100
享受育儿假员工数	人	0	0	0
享受育儿假员工返岗率	%	100	100	100
福利与薪酬				
社会保险覆盖率	%	100	100	100
福利支出	万元	522.74	251.18	150.27
人均带薪年休假天数	天	5	5.1	5.4
定期接受绩效和职业发展考核的员工比例	%	96.89	95.32	93.53
员工民主管理				
工会会员占在职员工的比例	%	35.83	39.81	45.20
员工满意度				
劳动纠纷案件的数量	宗	1	1	5
收到员工投诉数目	宗	0	0	0
员工满意度	%	91.0	95.2	94.5
员工满意度的员工参与率	%	27.0	53.0	63.2
员工离职数	人	985	1,056	1,016
其中：员工自愿辞职人数	人	975	1,025	1,001
按性别划分的离职员工				
女性	人	361	386	369
男性	人	624	670	647
按年龄划分的离职员工				
30岁以下(不含30岁)	人	505	573	541
30-40岁(含30岁,不含40岁)	人	408	380	375
40-50岁(含40岁,不含50岁)	人	67	91	85

发展与培训	50岁及以上	人	5	12	15
	员工总流失率	%	38	42	40
	员工培训				
	员工培训投入	万元	1.12	10.20	1.84
	培训场次	场次	3,025	3,119	3,558
	接受培训总人次	人次	38,942	42,304	45,396
	培训总时长	小时	66,215.01	67,531.12	72,354.40
	每名员工每年接受培训的平均时长	小时/人	43.85	46.51	47.81
	员工发展				
	员工内部调动或内部应聘的人数	人	166	159	141
健康与安全	员工内部调动或内部应聘的比例	%	11	11	9
	安全生产				
	安全生产事故数	起	2	3	2
	因工作关系死亡人数	人	0	0	0
	总工伤人数	人	2	3	2
	其中：公司雇员	人	2	3	2
	因工伤损失工作日数	个工作日	164	29	151
	百万工时损失工时率	%	402.26	73.97	370.62
	隐患排查整改率	%	100	100	100
	安全应急演练次数	场次	31	42	43
职业健康	安全生产投入金额	万元	178.24	356.02	165.69
	安全教育培训				
	安全教育培训总投入	万元	0.37	0.82	1.45
	安全教育培训场次	场	1,000	1,003	1,084
	参与安全教育培训人次	人次	6,800	8,311	8,354
新增职业病数	安全教育培训总时长	小时	33,514.46	35,384.88	36,087.53
	职业健康				
	特种作业人员持证上岗率	%	100	100	100
	安全生产责任险的投入金额	万元	13.28	13.36	15.02
	安全生产责任险人员覆盖率	%	87	92	100
	员工体检覆盖率	%	100	100	100
	职业病危害因素检测率	%	100	100	100
职业病危害因素监测合格率					90.63
新增职业病数					0

指标索引

对应章节	深圳证券交易所上市公司 自律监管指引 第17号——可持续发展 报告(试行)	中国企业可持续发展报 告指南 CASS-ESG 6.0	GRI 可持续发展 报告标准
关于本报告	/	P1.1-1.2	2-1, 2-2, 2-3
董事长致辞	/	P2.1	2-22
走近金百泽	/	P3.1-3.3	2-6
专题：数智融合，链创未来	第四十一条，第四十二 条，第四十五条	S2.1.1, S2.1.13, S3.1.3-3.1.4	203-2
可持续发展治理	第九条，第十九条，第 五十一条，第五十三条	G1.1.1-1.1.9, G1.1.11, G1.3.1- 1.3.2	2-22, 2-29, 3-1, 3-2
治理篇	公司治理	第十二条	/
	商业行为	第五十四条，第五十五 条，第五十六条	G2.1.1-2.1.3, G2.2.1- 2.2.3
	党建护航	/	/
	应对气候变化	第十一条，第二十条， 第二十一条，第二十四 条	E1.1.1-1.1.4, E1.1.6- 1.1.8, E1.1.13, E1.1.16
环境篇	环境合规管理	第十一条，第二十九条， 第三十条，第三十一条， 第三十三条	E2.1.1, E2.1.6, E2.2.5-2.2.6, E2.4.1- 2.4.2
	资源管理	第三十四条，第三十五 条，第三十六条，第 三十七条	E3.1.1-3.1.5, E3.2.3- 3.2.4, E3.3.1-3.3.3
	物料管理	/	/
	生物多样性保护	第三十二条	E2.3.2-2.3.3
产业价值篇	创新驱动	第十一条，第四十一条， 第四十二条	S2.1.1-2.1.7, S2.1.9- 2.1.13
	产品和服务安全与质量	第十一条，第四十七条	S3.3.1-3.3.6
	供应链安全与稳定	第十一条，第四十四条， 第四十五条	S3.1.1-3.1.4
	数据安全与客户隐私保护	第十一条，第四十八条	S3.4.1-3.4.4
美好生活篇	员工权益保护		S4.1.1, S4.1.3- 4.1.4, S4.1.6, S4.1.11-4.1.12
	员工培训与发展	第四十九条，第五十条	S4.3.1-4.3.6
	职业健康安全		S4.2.1-4.2.6
	社会贡献	第三十八条，第四十条	S1.2.1-1.2.3, S1.2.5
报告附录	ESG 关键绩效表	/	A2
	指标索引	第五十七条	A3
	意见反馈	/	A6

意见反馈

感谢您阅读《金百泽2024年环境、社会和公司治理(ESG)报告》。为改进金百泽在环境、社会和治理等方面的工作，进一步提升公司可持续发展的能力和水平，加强与社会各界的沟通交流，我们衷心地希望您能够在百忙之中对我们的工作和报告提出宝贵的意见和建议。

您的信息

姓 名： 联系电话：

单 位： 电子邮箱：

选择题 (请在相应位置打√)

1. 您对金百泽2024年度环境、社会和公司治理(ESG)报告的总体评价：

好 一般 待提高 不了解

2. 您认为金百泽在客户服务方面做得如何？

好 一般 待提高 不了解

3. 您认为金百泽在科技创新方面做得如何？

好 一般 待提高 不了解

4. 您认为金百泽在公司治理方面做得如何？

好 一般 待提高 不了解

5. 您认为金百泽在员工队伍建设方面做得如何？

好 一般 待提高 不了解

6. 您认为金百泽在社会公益方面做得如何？

好 一般 待提高 不了解

7. 您认为金百泽在可持续供应链方面做得如何？

好 一般 待提高 不了解

8. 您对金百泽在可持续发展工作方面的其他意见？