

# 深圳市力合微电子股份有限公司

## 2023 年社会责任报告

Leaguerme Social Responsibility Report of 2023

用自己的芯，做天下事，使生活更美好

编制： 深圳市力合微电子股份有限公司

力合微（688589.SH）

## 总公司

### 深圳市力合微电子股份有限公司



#### 全资子公司/分公司

- 北京办事处
- 湖南办事处
- 中山办事处
- 全国 各省销售及FAE点

#### 力合微电子国际有限公司



面向国际市场  
外贸业务窗口

#### 无锡景芯微电子有限公司



立足长三角市场  
打造产业化基地

#### 深圳市利普普通科技有限公司



基于总公司芯片进行  
软件方案研发、销售

#### 深圳市甲士智能科技有限公司



集成电路产品设计  
研发、软件开发

#### 长沙力合微智能科技有限公司



终端产品设计开发  
软件平台研发

#### 力合微电子湖南分公司



智能电网&物联网终  
端产品组装测试

#### 力合微电子西安分公司



通信算法、软件、  
芯片研发、物联网  
通信产品设计等



深圳力合微



无锡景芯微



长沙力合微



力合微西安分公司



力合微湖南分公司

# 目录

报告说明.....	4
董事长寄语.....	5
公司组织架构.....	13
公司 2023 年大事记.....	14
2023 年经营成果 .....	15
第一章 稳健发展，股东权益保护.....	16
第二章 关爱员工，职工权益保护.....	19
第三章 技术创新，环境保护.....	29
第四章 深耕 PLC，助力实现双碳目标 .....	37
第五章 互惠互利，可持续发展.....	42
第六章 心怀感恩，回报社会.....	47

## 报告说明

### 1、报告期间

2023年1月1日至2023年12月31日，并包含部分必要的历史信息。

### 2、报告范围

本报告的数据及信息源自：深圳市力合微电子股份有限公司及其全资子公司、分公司：深圳市利普信通科技有限公司、长沙力合微智能科技有限公司、无锡景芯微电子有限公司、深圳市甲士智能科技有限公司（曾用名：成都力合微电子有限公司）、力合微电子国际有限公司、深圳市力合微电子股份有限公司湖南分公司、深圳市力合微电子股份有限公司西安分公司。

### 3、编制标准

本报告参照国家标准《社会责任报告编制指南》（GB/T36001-2015），中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南（CASS-CSR4.0）》，全球报告倡议组织《GRI 可持续发展报告标准》（GRI 标准）和《上海证券交易所科创板股票上市规则》编制。

### 4、报告术语

为方便表达，一般情况下，本报告中“力合微”、“力合微电子”、“公司”或“我们”等词语表述，除有特殊说明外，均指深圳市力合微电子股份有限公司及其子公司、分公司。

### 5、报告获取方式

本报告以网络电子版形式发布，可在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn/>）及巨潮资讯网（[www.cninfo.com.cn](http://www.cninfo.com.cn)）查阅下载。

### 6、联系方式

深圳市力合微电子股份有限公司

官网：[www.leaguerme.com](http://www.leaguerme.com) 电话：0755-2671 9968

地址：深圳市南山区西丽街道高新技术产业园清华信息港科研楼 1101

## 董事长寄语



力合微董事长、总经理 LIU KUN 博士

作为一家物联网芯片企业，国家级专精特新“小巨人”企业，公司长期专注和致力于研发自主可控核心芯片技术，大规模应用国家智能电网建设；始终秉承“用自己的芯，做天下事，使生活更美好”的宗旨，以创新和发展为己任，为支持国家高科技发展战略，支撑国家数字经济发展、新基建、物联网产业发展贡献力量。

## 紧跟国家创新发展战略

习总书记在“十四五”时期强调：“科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。”大力发展集成电路产业已成为国家战略，对于符合国家提出的关键核心技术、基础自主可控技术、创新性技术，我们将持续加大研发投入，提升公司核心竞争力，脚踏实地的将自主可控核心基础算法与芯片设计技术做精做专；加强关键核心技术攻关，不断实现新的突破，为公司创造新发展新动能，为国家科技发展不断做出新贡献。截至 2023 年 12 月 31 日，公司共参与制定国家、行业/团体标准 21 项，其中国家标准 12 项，行业/团体标准 9 项，拥有 87 项专利，62 项集成电路布图设计，软件著作权 113 项。

在电力线通信芯片技术领域，力合微主导起草制定了《低压电力线通信物理层》国家标准，弥补我国在此技术领域的空白，在电力线通信技术领域标准化水平具有指导意义。在此基础上，公司推出面向开放的物联网应用 PLBUS PLC 开放统一协议，推动基于 PLC 技术的不同品类、不同厂家设备开放接入。公司凭借领先的电力线通信技术，成熟的芯片级物联网解决方案，致力于为客户提供优质的产品，做客户最信赖的合作伙伴，为物联网通信发展护航前行。

公司成立 21 年专注于物联网通信技术，我们助力智慧城市的建设，让智慧路灯控制点亮生活；我们一直推动智能家居的应用，实现家电全屋智慧物联，让生活更美好；我们还将积极汇聚生态伙伴的力量，在物联网“最后 1 公里”设备连接上实现共赢，凝聚更强大的物联网生态圈。

## 人才是企业发展之根本

人才是企业发展之根本。“赛马知才，相马识德，以德率才，德才兼备”，力合微不仅注重人才的能力，更重视人才的品质，以德为先，弃用无德有才者，小用有德无才者，重用德才兼备者。力合微重视人才的成长与培养，树立“人人是人才，人人能成才”的人才观，奉行“以人为本，行胜于言”的行为准则，为公司持续稳定发展奠定了坚实的基础和人才保障，凝聚了一批务实奋进、拼搏向上、开拓创新的优秀团队，与企业携手共进，砥砺前行。

## 打造有爱更有温度的物联网技术高地企业

力合微遵循习主席在企业家座谈会上的讲话精神，积极履行社会责任，尽善心施善行，为公益事业贡献一份力量，做一家有责任、有担当的科技企业。作为技术领航和开拓者，力合微将继续承担社会责任，不忘初心，将点滴善意

汇聚成爱心，努力打造一个更有爱的社会，坚持可持续发展，用实际行动诠释绿色发展理念。公司将倡导更多的社会力量参与社会责任实践，为打造一个有爱、有温度、有能量的物联网技术高地而奋勇向前。

## 抓住机遇，不忘初心，再创佳绩

2023 年，国人共同见证了杭州第十九届亚运会成功举办、神舟十六号载人飞船成功返回、全球首座第四代核电站商运投产，我国在科技、人工智能、新能源等领域均取得了骄人的成绩。这一年，市场变幻、新技术更新迭代，带来种种挑战，力合微人不忘初心，团结奋斗，屡克难关，继续坚持技术创新和价值创造。在各部门齐心努力下，公司在技术研发、芯片开发、应用开发、智能电网市场及物联网市场开拓等方面谱写了新篇章。

公司自主研发了符合北美 SUNSPEC 协议标准的 PLC 电力线通信光伏组件快速关断芯片，及模组，成为国内首家通过国际 CSA 检测认证机构认证的芯片，获颁发符合光伏组件级快速关断 SunSpec 通信规范测试认证证书；同时，面向分布式光伏采集和关断应用需求推出一款内嵌 32 位 MCU 并具有丰富外设接口的高集成度高速电力线通信（PLC）SoC 芯片并已经形成规模性销售。

在智能家居领域，一款面向智能家居市场的高集成度高速电力线通信（PLC）SoC 芯片已流片成功，应用场景包括智能照明、智能家电、全屋智能、网关等。该芯片在消费类市场的全面应用，进一步提升了公司 PLC 技术和芯片在智能家居、全屋智能乃至数字家庭产业中的竞争实力和市场地位，增强公司的可持续发展能力。

在物联网通信技术及 SOC 芯片 MCU 设计能力方面，公司不断提升。公司攻克了基于 Risc-V 的芯片核心技术，并成功研发自主可控的 32 位 Risc-V

MCU，并内置到了公司电力线通信(PLC)SOC 芯片；大幅降低芯片的功耗，提升了芯片核心竞争力；同时创新算化方案，大幅降低芯片的实现复杂度，提升芯片的成本竞争力，为公司芯片在物联网领域全面拓展奠定良好的基础。

针对智能电网市场，公司在原有高速双模芯片基础上推出优化芯片，进一步提高集成度降低芯片制造成本，大大提高芯片产品市场竞争力。在用电信息采集系统深化应用、低压配网创新应用、以及电网新能源（分布式光伏监控）应用等方向上积极投入研发，并依托智能电网“新型电力系统”建设规划，深度参与标准制度，研发新的技术和产品，并进一步巩固公司在智能电网领域的技术领先优势。

2023 年，公司向不特定对象发行可转债募资 3.8 亿元，用于实施智慧光伏及电池智慧管理 PLC 芯片研发及产业化项目、智能家居多模通信网关及智能设备 PLC 芯片研发及产业化项目以及科技储备资金项目，赋能和促进公司智慧光伏、智慧电源、智能家居等非电力物联网领域的发展。

2023 年，公司继续加大力度进行“PLBUS PLC”品牌推广。继续参加中国家电及消费电子博览会（AWE）、广州国际照明展览会等大型电子展会，首次亮相深圳国际数字能源展、参加智能轨道交通论坛、第一次举办 PLCP 合作伙伴年度大会、与照明行业巨头摩根共同举办 PLC 国际互联生态沙龙、在南京召开符合 SUNSPEC 国际标准并取得国际 CSA 认证快速关断芯片及解决方案发布会，2024 年 1 月 15 日，居然智慧家宣布“人车家”3 年 500 亿规模战略，其中智能家居子系统中本地连接的 PLC 技术，就是采用力合微的 PLBUS PLC 技术，公司 PLC 技术和芯片在物联网领域的影响力持续提升。


2023 年公司荣获“2023 年中国 IC 设计成就奖年度优秀通信芯片”、“电子



元器件行业优秀国产品牌”、“阿拉丁神灯奖数智奖全屋系统创新产品 TOP10”、“全屋智能创新卓越奖”、“第十八届“中国芯”优秀市场表现产品”、“2023 科创板硬核科技领军企业”、“2023 年度社会责任公益先锋 IC 设计企业”、“2023 中国 IoT 创新奖”、“2023 年度科创板上市公司价值 30 强”、“2023 深圳市科学技术奖-科技进步奖”、“2023 年度智能家居创新产品总评榜”、“年度智能控制品牌 TOP10”、“2023 年度中国灯饰照明行业智能控制系统供应链 50 强”等奖项，这是对我们努力拼搏的肯定，也是责任和鞭策。

展望新的一年，在国家大力发展集成电路技术、产业、自主核心技术和数字经济的浪潮中，我们将迎来新的发展机遇，也会面临更大的挑战。作为科创板上市芯片设计企业，我们承载着自主核心技术创新和发展“中国芯”的使命，也肩负着赋能国家物联网行业、数字经济转型和发展的重任。

新的一年充满新的机遇，承载新的梦想。我们不忘初心，坚持“用自己的芯，做天下事，使生活更美好”的理念和使命，紧跟国家发展战略目标，为“中国芯”事业努力奋斗，竭力将公司打造成为技术、市场及行业的领先者和知名品牌。公司将一如既往，践行社会责任，勤勉尽责，谨记使命，努力创造更好的成绩回报所有支持者，回馈社会。



## 公司简介

### 1. 公司概况

深圳市力合微电子股份有限公司（股票代码：力合微 688589.SH）是市场领先的物联网通信芯片设计企业，21 年专注于电力线通信（Power Line Communication，后面简称“PLC”）技术和芯片研发。通过电力线通信技术，为物联网提供稳定可靠的“最后 1 公里”设备接入方式。

公司具有系列 PLC SoC 芯片，是国家智能电网 PLC 芯片主要厂家之一，是中国低压电力线通信物理层规范国家标准 GB/T31983.31-2017 主要起草人、是应用于城市路灯接入的电力线通信协议国家标准 GB/T40779-2021 主要起草人。针对物联网纷杂的各种应用场景，公司推出一套电力线通信技术和开放协议 PLBUS PLC 电力线总线，广泛应用于电力物联网、新能源智能管理、综合能效管理、智能家电&全屋智能、智能照明、智能电源数字化管理等领域，为物联网“最后一公里”可靠连接提供通信技术和芯片级解决方案，实现“有电线的地方，即可通信”。

公司是国家高新技术企业，“专精特新小巨人”企业，广东省及深圳市“电力线载波通信工程研究中心”依托单位，凭借自主核心技术研发优势，创新优势，先后荣获：“2023 年中国 IC 设计成就奖年度优秀通信芯片”、“电子元器件行业优秀国产品牌”、“阿拉丁神灯奖数智奖全屋系统创新产品 TOP 10”、“全屋智能创新卓越奖”、“第十八届‘中国芯’优秀市场表现产品”、“2023 科创板硬核科技领军企业”、“2023 年度社会责任公益先锋 IC 设计企业”、“2023 中国 IoT 创新奖”、“2023 年度科创板上市公司价值 30 强”、“2023 深圳市科学

技术奖-科技进步奖”、“2023 年度智能家居创新产品总评榜”、“年度智能控制品牌 TOP10”、“2023 年度中国灯饰照明行业智能控制系统供应链 50 强”等荣誉。

力合微电子以“用自己的芯，做天下事，使生活更美好”为使命，通过持续研发和不断创新，为快速发展的物联网市场提供优化的芯片产品和解决方案。

## 2. 企业文化

### 愿景：

成为具有核心竞争力的一流芯片企业

### 使命：

用自己的芯，做天下事，使生活更美好

### 经营理念：

以市场需求为导向，以客户满意为目标，以技术和创新为竞争力，以产品质量和服务为生命

### 价值观：

创新 激情 拼搏 坚持 感恩 回报

精益求精 勇于挑战 合作共赢

### 3. 荣誉资质

#### 力合微曾获荣誉及资质

- 国家高新技术企业（力合微，利普信通，长沙力合微）
- 广东省专精特新中小企业
- 质量管理体系认证（ISO9000）
- 最佳资本新锐上市公司
- 第十四届（2019年度）中国半导体创新产品和技术
- 中国半导体创新产品和技术荣誉证书（高速电力线载波通信芯片LME3460）
- 第十四届“中国芯”优秀市场表现产品
- 第21届高交会“优秀产品奖”
- 2020年度深圳市科学技术奖(标准奖)

- 国家级专精特新“小巨人”企业
- 26届阿拉丁神灯奖-优秀技术奖
- 中国半导体企业100强
- 2020粤港澳大湾区企业创新力榜单-高成长创新榜
- 2021年度领军企业
- 2021年度“新一代信息通信技术创新奖”
- 2020年度华强电子网电子元器件行业优秀国产品牌
- 通信技术创新奖、创新技术产品奖——维科网
- 信息安全管理体系认证证书（ISO/IEC27001:2013）

- 2022年科创板硬科技领军企业
- 2022年度社会责任公益先锋IC设计企业
- 阿拉丁神灯奖智能照明生态百强榜
- 2022葵花奖全屋智能系统金种子奖
- 中国半导体企业100强——爱集微
- “PLBUS PLC全屋智能电力线通信芯片”年度优秀通信芯片
- 2021年度华强电子网优质供应商&电子元器件行业优秀国产品牌企业

#### 2023年新增荣誉及资质

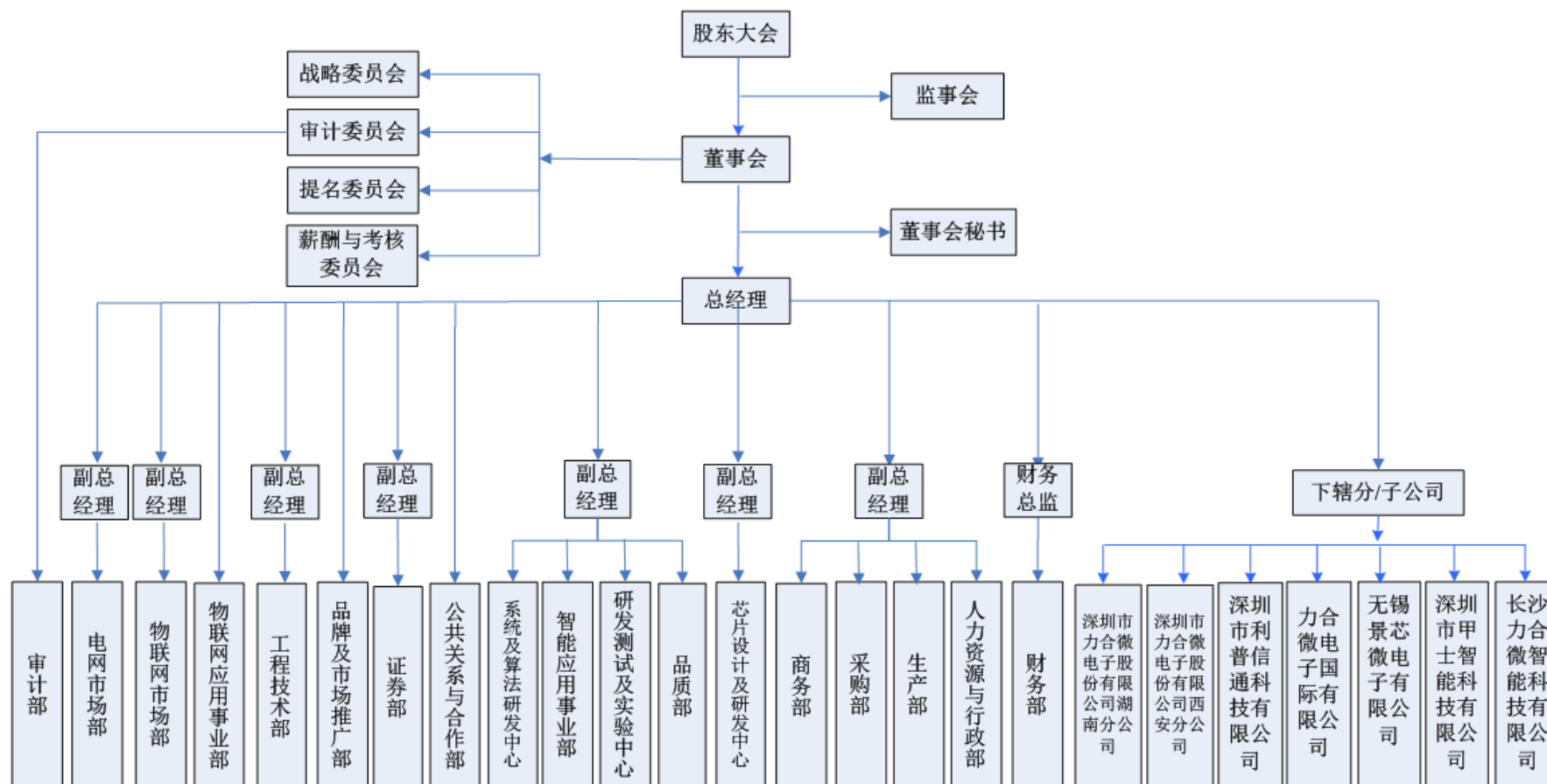
- 2023深圳市科学技术奖-科技进步奖
- 第十八届“中国芯”优秀市场表现产品
- 中国仪器仪表学会科技进步奖-面向能源互联网的高速双模融合通信关键技术及芯片研制（二等奖）
- 高速电力线载波与微功率无线融合关键技术及应用（二等奖）
- 2022年深圳企业创新记录-自主创新标杆企业
- 2022年深圳企业创新记录-产品研发类创新项目奖（正交多载波电力线通信技术及专用芯片）
- 2022年度中国照明灯饰行业PLC智能照明芯片领先品牌
- 2022年度中国照明灯饰行业智能控制品牌TOP 10
- 2023年度中国（非金融业）上市公司ESG TOP50
- 2023中国IoT创新奖

- 2023年度中国灯饰照明行业智能控制系统供应链50强
- 2022年度中国灯饰照明行业十大智能控制品牌
- 高成长创新榜-2022年粤港澳大湾区企业创新力榜
- 2023年度社会责任公益先锋IC设计企业
- 2023科创板硬科技领军企业
- 2023年度科创板上市公司价值30强
- 2023年中国IC设计成就奖年度优秀通信芯片
- 2023年度智能家居创新产品总评榜
- 全屋智能创新卓越奖
- 年度智能控制品牌TOP10
- 绿色企业认证、绿色供应链评价认证
- 绿色设计产品评价认证、绿色工厂认证
- 能源管理体系认证



## 公司组织架构

深圳市力合微电子股份有限公司  
组织架构图



# 公司 2023 年大事记



基于公司自主研发的PLC光伏芯片的光伏组件快速关断模组率先通过了国际CSA检测认证机构认证，获颁发符合光伏组件级快速关断**SunSpec通信规范测试认证证书**。



公司与照明行业巨头摩根共同在中山举办“因为芯连，所以力合”首届PLC国际互联生态沙龙，共同探讨PLC国内外合作及互通、市场落地和发展。



- 面向智能电网市场，公司推出一款高集成度、低成本的高速双模芯片，大大提升公司在智能电网市场产品竞争力；
- 面向智能家居领域，公司推出的高集成度智能家居高速电力线通信（PLC）SoC芯片已流片成功；
- 面向分布式光伏采集和关断应用需求，推出一款高集成度高速电力线通信（PLC）SoC芯片并已经形成规模性销售。



公司举办首届力合微PLCP合作伙伴年度大会，展示了力合微在PLC的发展进程及面向未来的决心，在全屋智能连接的赛道上，公司以PLC技术为底座，以PLCP合作模式为载体，共创、共赢美好的数字新生活。



公司推出**酒店客房智能控制系统1.0**，并已经落地试点酒店，力合微PLC技术为智慧酒店提供了优化解决方案。



公司首次亮相南方电网主办的**深圳国际数字能源展**，展示了能源领域数字化、智能化新技术、新产品、新模式、新业态，并推出了智慧光伏芯片及解决方案，助力电网能源数字化发展。



公司成功发行力合转债（债券代码：**118036**）募资3.8亿元，赋能助力非电力物联网领域的发展。



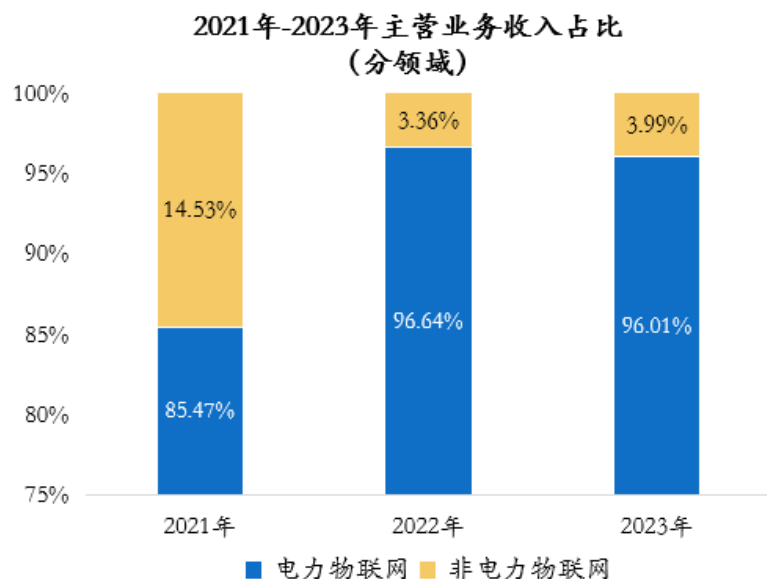
公司出席**IEEE1901.3标准**第一次工作组会议，会议的顺利召开标志着PLC（电力线载波通信）双模国际标准制定正式启动。



公司作为**电鸿物联操作系统**的重要生态合作伙伴，提供自主研发的PLC电力线通信芯片技术支持，助力整个产业链升级。

## 2023 年经营成果

2023 年，公司实现营业收入 **57,918.82 万元**，较上年同期增长 **14.96%**；实现归属于母公司所有者的净利润 **10,688.66 万元**，较上年同期增长 **42.26%**；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 **9,278.91 万元**，较上年同期增长 **73.30%**。



作为一家芯片设计企业，公司芯片技术在智能电网市场的应用不断深化，业绩持续增长，同时，公司芯片在其它物联网市场的应用也较快增长。公司智能电网业务实现营业收入 55,423.87 万元，较上年同期增长 14.18%；其它物联网业务实现营业收入 2,306.20 万元，较上年同期增长 36.46%。

截至 2023 年底，在手订单金额 **26,216.87 万元**（包括已签合同金额及中标金额），较上年同期增长 22.75%；公司芯片产品在电力物联网市场加大推广应用，同时公司芯片技术及相关产品在物联网市场的应用也持续增长。

# 第一章 稳健发展，股东权益保护

## 一、公司治理

在公司治理方面，公司董事会、监事会、管理团队秉持着“对公司发展负责、对全体投资者负责”的严谨工作态度，严格按照相关法律法规及科创板管理制度等规范性文件要求进行公司治理，不断完善公司法人治理结构，构建企业和谐的发展环境，正确处理好与投资者的交流互动关系，建立健全内部控制体系，进一步促进公司规范运作，提高治理水平，为公司发展提供保障。

### 1. 关于股东和股东大会

报告期内，公司共召开 1 次年度股东大会和 4 次临时股东大会，且经律师现场见证并对其合法性出具了法律意见书。公司严格按照有关法律法规及《公司章程》《深圳市力合微电子股份有限公司股东大会议事规则》等相关规定的要求召集、召开股东大会，对股东大会审议事项进行规范表决，确保全体股东充分行使合法权利。

### 2. 关于董事与董事会

报告期内，公司董事会召开了 10 次会议。公司董事会设董事 9 名，其中独立董事 3 名，董事会的人数和人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。公司全体董事认真出席董事会并参加股东大会，不断加深有关法律法规知识的学习，以诚信、勤勉、尽责的态度履行相应职责。董事会严格按照《公司章程》《深圳市力合微电子股份有限公司董事会议事规则》等相关规定召集、



召开董事会，执行股东大会决议并依法行使职权。公司董事会下设立审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，对公司提高经营管理能力及确保投资决策科学性具有重要意义。

### 3. 关于监事和监事会

报告期内，公司监事会召开了 9 次会议。公司监事会设监事 3 名，其中 1 名为职工监事，公司监事会人数和人员构成符合法律、法规和《公司章程》的规定。公司严格按照《公司法》《深圳市力合微电子股份有限公司监事会议事规则》等相关规定，规范监事会的召集、召开和表决程序，全体监事认真履行职责并列席公司董事会、股东大会。公司监事会能够独立有效地对公司财务以及公司董事和高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督，维护公司及股东的合法权益。

## 二、内控管理

报告期内，公司根据国家相关要求和规定，结合自身实际情况，建立了适合公司经营发展需要的内部控制体系，并对相关管理制度、管理流程进行梳理优化，以便提高公司的风险防范能力和规范运作水平。

## 三、信息披露与透明度

公司严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》等相关规定，依法履行信息披露义务。报告期内，公司真实、准确、完整、及时地披露公司信息；公平对待所有股东，确保其享有平等的知情权；积极推动自愿性信息披露，努力提高公司信息透明度，确保投资者

能及时、准确、全面地获取公司信息。

## 四、投资者关系管理

公司董事会致力于构建企业和谐的发展环境，正确处理好与投资者的交流互动关系。报告期内，公司加强了投资者关系管理工作，通过设置投资者热线、公司网站投资者关系栏目与投资者保持沟通交流，认真对待股东上证 E 互动提问、来电和咨询。公司重视投资者在来电或来访中关注的问题以及提出的建议，主动接受投资者的监督。

## 五、股东分红

在保持自身持续稳健发展的同时，公司高度重视股东的合理投资回报，根据中国证监会的相关规定，《公司章程》对现金分红政策、利润分配政策的审议程序作出了明确规定。公司的利润分配政策符合《公司章程》及审议程序的规定，分红标准和比例明确、清晰，相关的决策机制和程序完备。公司独立董事尽责履职，对有关现金分红政策的议案认真审核并发表独立意见。公司通过多种方式为中小股东提供充分表达意见和诉求的机会，充分维护中小股东的合法权益。

公司于 2023 年 3 月 21 日召开第三届董事会第二十二次会议，以方案实施前的公司总股本 100,194,770 股为基数，每股派发现金红利 0.25 元（含税），共计派发现金红利 25,048,692.50 元。该利润分配方案已经公司 2023 年 4 月 13 日的 2022 年度股东大会审议通过。

## 第二章 关爱员工，职工权益保护

人才是公司的核心竞争力，是公司持续发展的动力。自成立以来，公司始终奉行“以人为本，行胜于言”的行为准则，为员工提供一个开放、公平的发展平台，采取各种措施，尽可能的调动员工的积极性、主动性和创造性，妥善处理员工根本利益和具体利益、长远利益和眼前利益的关系，协调个人目标与企业目标，让员工在积极推动企业发展的过程中充分享受到企业长期发展的成果，最终实现企业与员工的共同成长。

### 一、招聘与薪酬政策

#### 1. 招聘与雇佣

截至 2023 年底，公司共有员工 278 人。2023 年，公司新入职人员 45 人，其中招收应届毕业生 6 人。公司坚守自己的社会责任，持续提供就业机会。

##### (1) 人才引进

2023 年，公司通过网络社会招聘、校园招聘、内部推荐以及中介机构定向招聘等多种渠道引进了一批优秀的高技术人才和管理型人才，共同助力公司的良性发展。

##### (2) 平等、合规雇佣

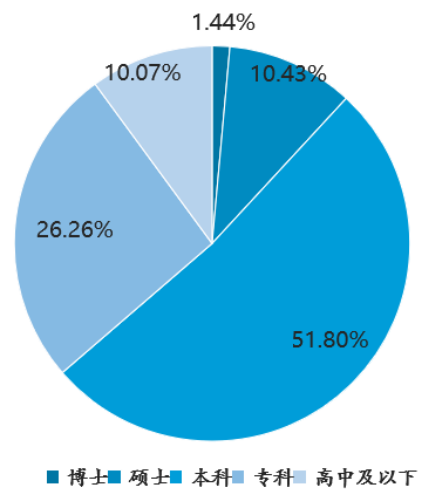
我们公平公正对待每位员工，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》。公司制定各项制度，规范招聘、雇佣、解聘、薪酬福利、考勤、平等机会、反歧视等方面的管理。为进一步帮助员工清晰地了解公司各项政策、管理规定，更好地保障员工权益，2023 年公司完善了《试用期管理办法》《新员工培训课件》《员工手册》，并更新了《新员工入职指引手

册》，帮助新员工快速融入公司。

我们拥护并坚持公平竞争和择优选聘原则，不因年龄、性别、婚姻状况、宗教信仰等不同给予差异化待遇。我们遵从平等自愿、协商一致、诚实守信原则与员工签订劳动合同。2023 年劳动合同签订比例 100%。

### (3) 员工结构

学历结构类别	学历结构人数	占比
博士	4	1.44%
硕士	29	10.43%
本科	144	51.80%
专科	73	26.26%
高中及以下	28	10.07%
合计	278	100.00%



## 2. 员工薪酬、保险等缴纳

### (1) 员工薪酬

为保障员工权益，公司根据国家政策、物价成本等宏观因素，结合企业效益情况，每年依据年终考评情况及员工价值贡献，不定期对员工薪酬进行调整，并根据公司业绩情况给予员工一定的年终奖金。

### (2) 保险

公司按政府规定为员工办理基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等五项社会保险。其中，深圳在职员工不论员工是深户还是非深户，公司均统一购买一档医疗保险，并为全部员工缴存养老保险和公积金，让

员工受益最大化。

## 二、员工培训与发展

1. 结合法规要求和公司发展需要，公司有序开展包含新员工入职培训、部门内部每月专业技能和管理能力培训、外部培训平台专业课等多种培训课程，为员工专业能力、管理能力提升和自身成长提供了广阔的平台。

2. 公司高度重视新员工培训，为新入职员工设计了涵盖公司发展历程、资质成果、公司分布、企业文化、公司优势、核心技术和产品、组织架构和领导团队、流程制度等培训内容，并及时组织新员工面谈，为新员工迅速融入提供了有力保障。

3. 2023 年度公司合计举行培训 87 场，包括全员精益文化、精益经营、新员工入职培训、各部门流程制度培训、各部门专业技能培训、管理、职业经理人，入职一年内的员工系统的安排了“新芯计划”系统的培训等多方面的课程，大大提高了员工的综合素质。

4. 为帮助新员工更直接、快速地理解公司文化，熟悉公司各项规章制度及流程，在新员工与部门之间的磨合期起到润滑作用，明确新员工工作职责与任务，保障并加速新员工的成长，增强新员工的归属感，公司建立了导师管理制度。

5. 关注员工精神需求，鼓励员工培养阅读习惯，公司提供社会科学、哲学、经济、文化、教育、文学、管理、专业技能和知识等各类图书的分享和借阅。

6. 公司建立了中高层培训管理及新经理人成长营体系，积极做人才梯队培

养，打造核心团队，学习型组织，保证公司核心人才需求。

### 三、员工健康与安全

员工的健康是企业成功的重要基石，员工健康不仅对提升员工的工作效率与工作质量，以及企业发展都有着积极的影响，公司持续关注员工健康和安安全，普及安全生产知识，切实落实安全生产责任，并通过提供健康的工作环境，舒适的办公设施及合理的工作时间安排，预防疾病的发生。通过定期体检及解读体检报告、健康知识普及培训，帮助员工及时了解自己的身体状况，掌握保持健康的生活习惯。预防和消除职业危害，保护员工的身心健康及其相关权益。

#### 1. 建立职业安全体系管理

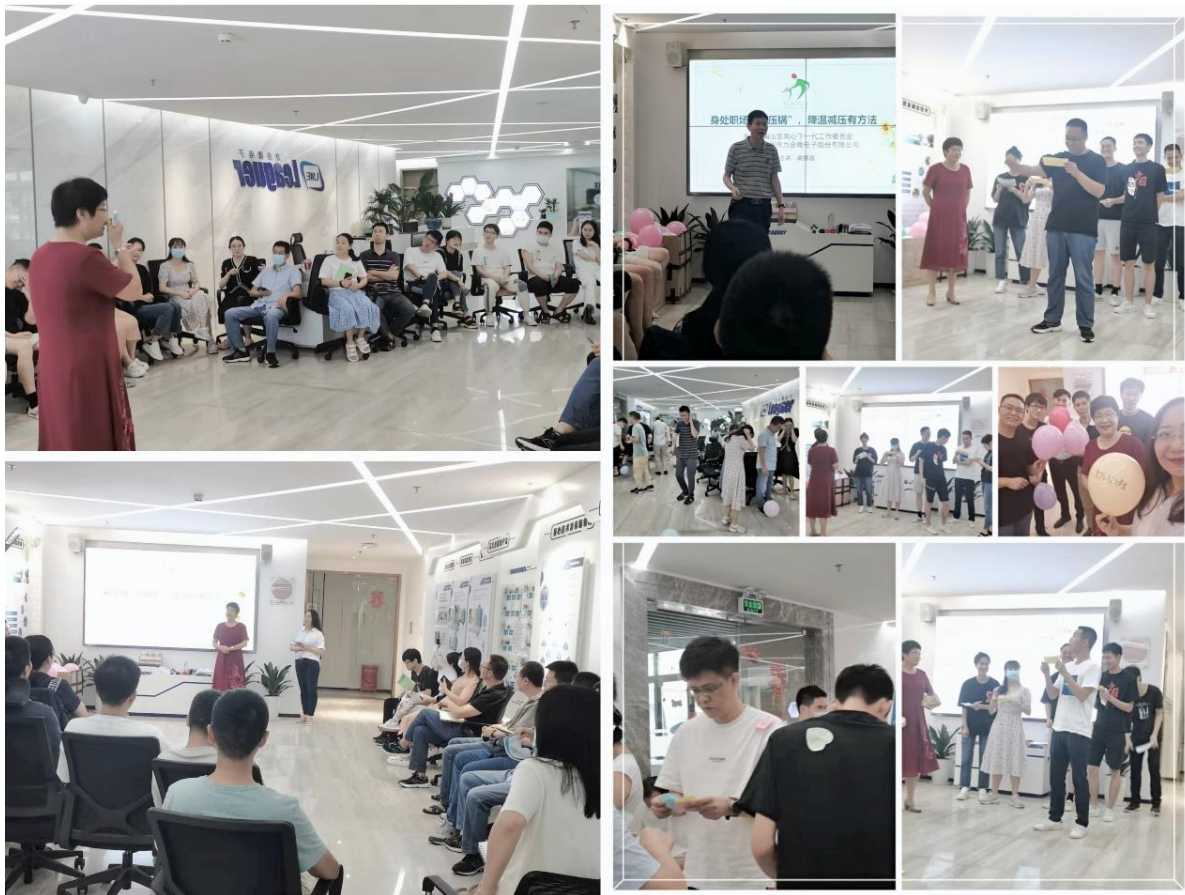
公司建立了 ISO45001 职业健康安全管理体系，并制定相关流程、制度，对员工普及安全生产教育，严格执行重大安全、火灾、重伤、死亡事故为零，安全检查合格率为 100%的职业健康安全指标，持续关注员工职业安全与健康，预防和消除职业危害，预防职业疾病。

#### 2. 关注员工身体健康

公司关注员工身体和心理健康，每年定期为员工安排体检，并安排健康知识及心理健康辅导活动，纾解员工压力，提升幸福感，提高团队凝聚力。

公司设有篮球、羽毛球、徒步等多个俱乐部，定期举办俱乐部活动，并定期组织企业文化活动和文体活动，鼓励员工通过参加运动强健体魄，舒缓压力，保持身体健康，以饱满的精力投入工作。公司管理人员、人力资源与行政部也时刻关注员工情况，了解员工需求，为员工排忧解难，确保员工的心理健

康，以积极的态度面对工作。



“身处职场‘高压锅’，降温减压有方法”员工心理辅导活动

### 3. 落实安全生产责任制

公司实行安全生产责任制，普及安全生产教育，认真执行“安全第一，预防为主”的方针，并建立了 ISO14001 环境管理体系，严格执行体系要求，制定环境目标指标和管理方案，识别危险源，预防环境污染事故。报告期内公司生产情况平稳，未发生任何安全事故和环境污染事故。

## 四、员工福利与关怀

公司秉承“以人为本”的管理理念，关爱员工，始终把维护员工切身利益、提高员工福利待遇放在突出位置，帮助员工解决实际困难，积极推进公司

企业文化建设，从而增强了员工的归属感和企业的凝聚力。

## 1. 员工福利

公司制定了《员工福利管理制度》，从节日福利、团建活动、年度体检、员工培训、租房补贴、员工生日、带薪年假休假等多方面给全体员工提供保障性福利和服务，提高员工的生活质量和工作积极性，切实做到关爱员工，让员工感受到力合微大家庭的温暖。

**(1) 节日福利及活动：**在重大传统节日，公司不仅发放各种节日福利，公司行政团队根据节日主题，组织各种丰富多彩的节日庆祝活动，充分调动员工的积极性，丰富员工的业余生活，增强员工归属感。







节日福利以及丰富多彩的节日活动

(2) 团建活动：为提高员工身心健康，更积极高效地开展工作，提倡劳逸结合的工作氛围，公司行政部不定期为员工组织各种文体活动，员工可以根据兴趣和时间安排，自行报名参加。除公司活动外，公司每个季度为各部门发放活动经费，各部门可根据部门的工作安排，不定期组织部门团建活动，增强团队凝聚力。此外，公司设有篮球、羽毛球、徒步等多个俱乐部，并定期开展活动，员工可根据自己的兴趣，参加俱乐部活动，费用由公司承担。



云南团建合影



俱乐部活动

(3) 年度体检：公司每年为全体员工安排体检，2023 年度员工体检涵盖了临床常规检查项目/化验室常规检查项目/防癌及肿瘤检测项目/功能科检测

项目/女性增加检测项目等，共计安排 34 项内、外科全面体检项目，体检费用全部由公司承担。

**(4) 租房补贴：**公司积极申请政府部门给予高科技公司及高技术人才的租房补贴，并切实落实，满足申请条件的员工（以国家政策为准）均可享受到租房补贴。

**(5) 员工生日及司龄：**逢员工司龄，人力资源部的同事会代表公司送上一份精美的祝贺卡片和祝福。员工生日，行政部同事代表公司在生日当天送上祝福及精心准备的礼品。

**(6) 带薪年休假：**为使员工在工作之余能够有时间放松身心，享受生活，公司每年为员工提供带薪年休假，缓解员工工作压力，预防职业倦怠。

## 2. 员工关怀

公司始终注重关爱员工健康，关爱员工家庭，帮助员工解决实际困难，确保员工安心工作。对生病员工开展关怀活动，详细了解生病员工的病情及实际困难，及时送上慰问品及慰问关怀，解决工作及生活中的困难，让生病员工树立信心，积极配合治疗，争取早日康复。对生子的员工，也会及时送上礼品及祝福，让员工感受集体的温暖！

## 3. 员工沟通

公司深知良好沟通是解决员工问题的基础，传递温暖关爱，架起沟通桥梁，拓宽上下沟通的渠道，保证有效沟通，做到信息共享。员工可通过信箱、邮箱、OA 等途径提出建议或投诉，相关部门收到员工建议或投诉后，及时作出反馈。

#### 4. 女员工权益保护

为更好维护女职工的合法权益和特殊利益，减少和解决女职工在工作和劳动中因生理特点造成的困难，保护其身体健康，女员工可享受 178 天产假。产检假，产前假，产假，哺乳假，均按出勤对待。女员工生育的检查费、接生费、手术费、住院费及药费，均由生育保险支付。

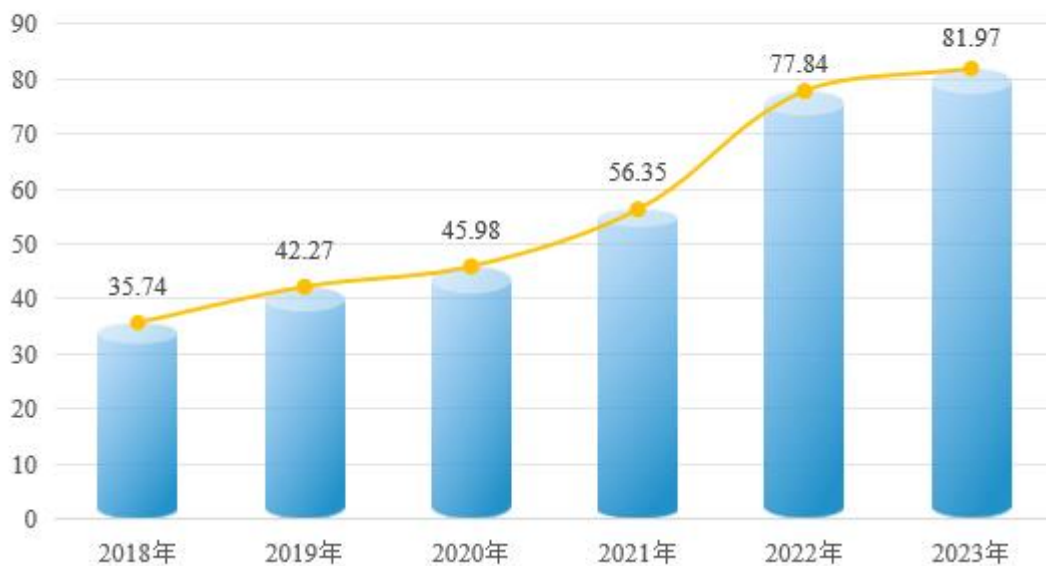
公司每年为女员工安排一次妇科疾病及乳腺疾病健康检查，妇女节提供带薪假并送上节日礼物及祝福。

## 第三章 技术创新，环境保护

### 一、研发投入

2023年，公司研发持续加大研发投入，研发投入合计8,197.37万元，研发投入占营业收入比例为14.15%，研发投入金额较去年同期稳步增长。

2018年至2023年研发投入情况（单位：百万元）



### 二、研发成果

力合微在2023年研发成果丰硕，在多个应用领域都取得不错的成绩。

公司自主研发了符合北美 SUNSPEC 协议标准的 PLC 电力线通信光伏组件快速关断芯片，及模组，成为国内首家通过国际 CSA 检测认证机构认证的芯片，获颁发符合光伏组件级快速关断 SunSpec 通信规范测试认证证书；同时，面向分布式光伏采集和关断应用需求推出一款内嵌 32 位 MCU 并具有丰富外设接口的高集成度高速电力线通信（PLC）SoC 芯片并已经形成规模性销售。

在智能家居领域，一款面向智能家居市场的高集成度高速电力线通信

(PLC) SoC 芯片已流片成功，应用场景包括智能照明、智能家电、全屋智能、网关等。该芯片在消费类市场的全面应用，进一步提升了公司 PLC 技术和芯片在智能家居、全屋智能乃至数字家庭产业中的竞争实力和市场地位，增强公司的可持续发展能力。

在物联网通信技术及 SOC 芯片 MCU 设计能力方面，公司不断提升。公司攻克了基于 Risc-V 的芯片核心技术，并成功研发自主可控的 32 位 Risc-V MCU，并内置到了公司电力线通信(PLC)SOC 芯片；大幅降低芯片的功耗，提升了芯片核心竞争力；同时创新算化方案，大幅降低芯片的实现复杂度，提升芯片的成本竞争力，为公司芯片在物联网领域全面拓展奠定良好的基础。

针对智能电网市场，公司在原有高速双模芯片基础上推出优化芯片，进一步提高集成度降低芯片制造成本，大大提高芯片产品市场竞争力。在用电信息采集系统深化应用、低压配网创新应用、以及电网新能源（分布式光伏监控）应用等方向上积极投入研发，并依托智能电网“新型电力系统”建设规划，深度参与标准制度，研发新的技术和产品，并进一步巩固公司在智能电网领域的技术领先优势。

随着公司研发成果产业化的不断深入，公司在业界的影响力及受认可程度也不断提升，并获得多方面的荣誉及成就：PLBUS PLC 电力线总线通信技术、芯片及方案持续在 AWE 展、中国道路照明论坛、广州国际照明展、中国建博会亮相，获得业界高度好评，先后荣获 2022 年度中国灯饰照明行业十大智能控制品牌（古镇灯饰报媒体）、2022 年度中国照明灯饰行业 PLC 智能照明芯片领先品牌（照明媒体）、2022 年度中国照明灯饰行业智能控制品牌 TOP10（大照明媒体）、智能家居/智能照明 PLC 芯片 LME4015”——2023 年中国 IC 设计成就奖年

度优秀通信芯片（ASPENCORE 媒体）、第十届 LED 首创奖 2022 年度中国 LED 行业知识产权 50 强企业（深圳市照明与工程显示协会）、2023 年阿拉丁神灯奖数智奖全屋系统创新产品 TOP10（阿拉丁媒体）、2023 年全屋智能创新卓越奖（建博会、建博云网、网易家居、葵花奖组委会）等，这是业界对公司先进的技术、创新的产品给与的充分肯定。

基于 PLBUS 电力线总线技术，公司已在智慧路灯、智能家电、智能照明等领域布局，各类应用逐步展开。PLBUS 解决了通信连接的痛点，与无线通信技术相比，PLBUS 具备穿墙越壁，不受阻挡的优点，提供了快速灵活的通信解决方案。从目前 PLBUS 市场应用情况而言，部分国内外家电品牌商已经进入市场推广阶段，物联网方案商、智慧家电服务商、家电品牌制造商及物联网生态品牌等企业都在陆续导入此技术。作为智能设备基于电力线的统一通信接口，并具有国家标准的支撑，PLBUS 一经推出就得到了广大家电企业、照明企业、平台运营商、消费类及工业物联网厂家的积极响应。目前已应用于多家知名家电品牌的智能家电产品及全屋智控、智能照明、智慧厨房等场景，工业物联网应用包括智慧路灯、充电桩、智慧光伏、高铁能效管理等领域。

作为物联网通信芯片企业，公司长期致力于物联网通信和芯片设计基础及自主核心技术和底层算法研发并注重技术创新，历经 21 年的研发积累，截至 2023 年末已拥有 87 项专利获得授权，集成电路布图设计证书 62 项，软件著作权 113 项。公司凭借长期积淀的技术创新能力，持续参与多项行业或团体标准的制定，截止报告期末，公司共参与制定国际、国家、行业/团体标准 22 项，其中国际标准 1 项、国家标准 12 项、行业/团体标准 9 项。2023 年公司参与由国家电网中国电科院牵头组织的 IEEE1901.3 高速双模国际通信标准第一次工作

组会议，并提供关键方案贡献。

未来，公司将在自主、安全、可控芯片核心技术上继续奋力攻关、开拓创新，为快速发展的物联网市场提供技术领先和自主创新的核心芯片解决方案。



力合微荣誉资质一角

### 三、环境保护，绿色生产

公司自设立以来一直非常重视环境保护工作，建立了 ISO14001 环境管理体系，制定了《环境因素识别与评价控制程序》《源辨识、风险评价与控制措施确定控制程序》《废弃物处理管理规定》《节电节水管理规定》《环境管理规定》《废弃物处理管理规定》《噪声管理规定》等制度，并严格按照体系和制度要求执行，并按照环境保护方面的相关法律法规的规定办理了相关环保批文，各污染物排放总量均符合总量控制要求。

#### 1. 牢固树立环保意识



公司深入开展环境宣传教育，倡导科学发展理念，加强企业文化建设，树立“保护环境光荣，污染环境可耻”意识，坚持在公司发展中加强环境保护，在保护环境促进公司发展。公司坚持“预防为主、防治结合”方针，切实肩负起环境保护的社会责任，促进社会、经济和环境的可持续发展。

## 2. 严格遵守国家及地方性环保法规

公司坚持贯彻落实环境保护政策、法律法规和标准，自觉遵守研发及生产过程中的环境影响评价和“三同时”规定，主动接受环境现场执法检查和管理，做到无环境污染事故发生，确保环境质量改善，且公司未被环保部门认定“环保不良企业”，无因环境污染被处罚记录，无因环境污染导致停产停工记录。

## 3. 切实加强污染防治

公司作为一家 fabless 芯片设计企业，生产过程中不产生废气，工业废水，所排放废水仅为生活污水，通过市政污水管道进入污水处理厂处理后统一排放。固废主要为生活垃圾、外包装纸箱、极少量的报废电子元器件等，报废电子元器件属危废品，交由回收公司处理，其他固废交由当地环保。

## 四、节能减碳，绿色办公

在党的十八届五中全会上，习近平总书记提出创新、协调、绿色、开放、共享“五大发展理念”，将绿色发展作为关系我国发展全局的一个重要理念，力合微电子也始终坚持“践行绿色发展”理念，倡导绿色、低碳、循环和可持续的生产生活方式，将节能减排、低碳环保、绿色可持续发展理念融入到企业日常管理中，并倡导全员参与环境管理，提高员工环保意识，注重培养员工养成

良好的环保习惯，并积极推广绿色办公、节约用电用水、绿色出行等环保办公活动，努力实现资源及能源消耗最小化，降低碳排放。

## 1. 节约用电

(1) 在显著位置张贴标识，提醒员工节约用电，并通过制度的形式落实到日常管理中。

(2) 办公室白天尽可能利用自然光，不开或少开照明灯，杜绝“长明灯”。

(3) 公共区域的照明采用智慧照明系统，根据日照、采光、情景等情况自动调节灯光亮度，从而达到节能的目的。

(4) 办公室内的电脑、复印机、打印机等办公设备要设置为不使用时自动进入低能耗休眠状态，长时间不使用时及时关闭，以减少待机消耗。

(5) 严格执行空调温度控制标准，夏季室内温度设置 26° C，做到无人时不开空调，开空调时不开门窗。

(6) 电脑显示器亮度调整到一个合适的值，避免显示器亮度过高增加耗电量，同时也有利于保护视力。

(7) 为电脑设置合理的“电源使用方案”，并经常保养、清洁，注意防尘防潮，减少电耗。

(8) 下班前要关闭办公电脑、饮水机和照明灯等室内所有用电设备的电源开关。

## 2. 节约用水

(1) 加强用水设备维护管理，做好排水系统日常维护及节水改造，杜绝

跑、冒、漏、滴和长流水现象。

(2) 建立健全节约用水规章制度，积极使用节水器具。

(3) 在洗手间张贴节约用水标志，并请专人不定期检测各水龙头、厕所水箱及饮水机，避免漏水，浪费水资源。

### 3. 绿色办公

(1) 加强办公经费和办公用品的使用管理，规范办公用品的配备、采购和领用，严格配备标准，尽量选择环保、质优、价廉、能耗小的办公设备。

(2) 通过推广 OA 系统，建立内部网络，搭建共享平台，在各打印区设置“再生纸”回收盒等方式，促使员工最大限度地合理使用纸张，倡导绿色无纸化办公。

(3) 严格控制文本文件的发放范围，充分利用网络平台，减少和准确核定印发份数，实行双面印刷。

### 4. 绿色出行

(1) 充分使用现代办公软件，如视频会议、微信、邮件等，减少不必要的出行。

(2) 非紧急情况下在市内办事时搭乘公共交通工具。

(3) 集体公务活动时安排合乘汽车。鼓励同事拼车，减少空气污染。

(4) 不断提高拥有车辆人员的驾驶操作技能，坚持科学、规范驾驶，加强车辆的维护保养，减少车辆部件非正常损耗，降低车辆维修费用支出。

### 5. 绿色会务

(1) 精简会议，控制会议数量，压缩会议时间和规模，提倡开短会。

(2) 对确需举办的会议，本着节约、高效的原则统筹安排会议地点和有关会务事项；降低会议成本，严禁重形式、讲排场等铺张浪费现象。

## 6. 绿色认证

公司 2023 年已通过能源管理体系认证、绿色企业认证、绿色供应链评价认证、绿色设计产品评价认证、绿色工厂认证等节能减排降碳的相关认证，在国家层面做到对公司节能减排降碳工作的认可。

## 7. 其他

- (1) 做好办公室绿化，美化环境，净化空气。
- (2) 做好办公室及实验室 7S 管理，为同事提供一个整洁的办公环境。
- (3) 做好资源消耗统计，加强量化管理，完善管理机制，建立长效机制。

## 第四章 深耕 PLC，助力实现双碳目标

国家主席习近平 2023 年 12 月在中央经济工作会议提出，深入推进生态文明建设和绿色低碳发展，积极稳妥推进“碳达峰”、“碳中和”。实现“碳达峰”、“碳中和”是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，是着力解决资源环境约束突出问题、实现中华民族永续发展的必然选择，也是构建人类命运共同体的庄严承诺。“积极稳妥”体现了推进“双碳”工作的总基调，意味着要立足我国能源资源禀赋，把稳工作节奏，有计划分步骤实施碳达峰行动，把碳达峰碳中和纳入经济社会发展和生态文明建设整体布局。

作为国家高新技术企业、国家集成电路设计企业、ISO 三体系认证企业、深圳市及广东省“电力线载波通信工程技术研究中心”，公司将继续秉承“用自己的芯，做天下事”的理念，立足深圳，放眼世界，在自主可控核心技术上奋力攻关、开拓创新。

芯片作为智能设备通信、数据传输及感知信息处理的核心，是物联网的重要支撑。力合微作为一家物联网通信芯片设计企业，在过去的一年中积极推动电力线通信技术在用电侧市场领域能够提高客户用电效率、降低碳排放的应用技术方案，以及在新能源（如：光伏）发电侧市场领域能够提高发电效率的应用技术方案，从而通过自己的核心技术来大力支持国家双碳战略。具体表现在以下几个方面：

### 一、赋能智慧城市/智慧路灯

用核心技术和自主芯片赋能智慧城市和智慧路灯。城市照明作为城市公共

设施的重要组成部分，在完善城市功能、改善城市人居环境、提高人民生活水平方面发挥着重要作用，更是城市进步的标志。城市照明耗能约占城市耗电量的 20%，因此通过路灯智能化改造是城市迈向低碳化的重要途径。力合微作为《基于城市路灯接入的电力线通信协议》国家标准起草单位，基于符合标准的电力线通信芯片开发了完整的智慧路灯控制系统，包括主站软件、路灯集中控制网关和路灯灯控器。

城市路灯管理部门的传统路灯管理模式是根据不同季节和每天的不同时段对整条路灯供电电源进行开启和关闭；而力合微智慧路灯控制系统可以根据光照度和实际道路照明需求进行精细化控制，比如：在夏天的 18 点-20 点，还有太阳余辉的条件下，灯光亮度可调至 60%；20 点-23 点灯光可以全亮；23 点之后道路行人和车辆减少时，可以将灯光亮度调至 80%；当遇到阴天下雨，也可以随时调整灯光亮度。总之，公司通过传感技术+通信技术+控制技术+计算处理技术，在满足照明需求的前提下，对路灯的灯光进行智能调整，从而实现路灯用电精细化管理，达到低碳、节能减排的目的。

## 二、赋能商业智能照明

商业照明主要是指室内各种商业应用场景下的灯光照明，如：商场、楼宇、办公室、酒店、博物馆、图书馆、教室等各种工业或商业场合等。智能照明系统包括灯具、智能灯控器、本地智能灯开关、智能照明网关、光照传感器，部分应用场景包括远程主站系统和本地中控屏。力合微基于自主研发的电力线载波通信芯片，推出了 PLBUS 作为智能设备基于电力线的统一通信接口，配合下游方案商开发了基于 PLBUS 通信接口的 LED 灯控器、LED 灯驱动电源、开

关面板、智能照明网关以及光照强度传感器配合云平台软件，形成了一套完整的智能照明系统方案，在满足照明要求的同时，通过定时或光感触发来对灯光亮度进行调节从而实现低碳节能。

### 三、赋能综合能源管理

综合能效管理主要是指对用电大户（比如工业园区、工矿企业、铁路行业、学校、政府办公大楼等）从粗放式用能管理改为精细化管理，从而让用户详细了解自己的具体耗能情况，针对性地优化供电线路、用电设备以及用电习惯，达到用能节约化、用能高效化。力合微基于自主研发的电力线载波通信芯片，独立开发的完整综合能效管理系统包括能效管理平台（软件）、能效数据集中器和能效采集器。

能效管理系统通过对每个大型用电设备、每个供电回路都精细化计量，进行分项、分类别的用电信息采集，然后对每日、每月、每年的数据进行分析，对变压器负载率、供电线路线损以及供电质量进行监控，最后系统给出统计报表和用能节能改造优化方案。截至目前，公司利用创新的技术和先进的芯片，已经实施了 20 余个综合能效管理项目，给客户在高效用能、低碳用能、安全用能方面提供了自动化管理技术手段和技术支撑，平均为用户节能 20% 以上。未来，公司还会在中央空调、新风系统、集中供暖等耗电设备智能控制技术上加大研发投入，希望未来力合微的能效管理系统既能够给客户创造舒适、健康的工作环境，又能够提高用能效率、降低能源浪费、减少碳排放。

力合微酒店能耗管理应用通过每日对每间客房用电量进行 24 整点曲线采集、分析，能通过对入住酒店客户的用电行为进行统计分析，酒店也同步推出

“绿色出行”活动，通过酒店会员积分返还的形式推动入住客人形成主动节约用电行为，从而一方面迎合国家对于低碳、节能的倡议，另一方面也通过减少用电降低酒店运营成本。根据试点酒店采集数据分析来看，在暑假旅游旺季，入住满员的情况下，每个客房每日平均用电不低于 5 度，大约该酒店有 100 间客房，就是每日酒店仅客房用电量就在 500 度左右。通过酒店推出“绿色出行”活动后，用电量降低约一半，客房用电成本也降低了一半。由此推算投入一年左右就可以回本，次年就可以盈利，该模式正在向更多的酒店客户推广，通过力合微基于 PLBUS PLC 技术推出的绿色酒店能源管理方案，来实现经济效益和社会效益双盈。

## 四、赋能光伏发电

太阳能是一种零碳新型绿色能源，1GW 的光伏每年可以发电 16~20 亿度，它相当于减排传统的煤电燃烧是 48 万吨，减少二氧化碳的排放 125 万吨，对中国的“双碳”贡献是非常巨大的。光伏发电效率会受到阳光强度、是否被遮挡，某个光伏组件损坏导致整个光伏组串发电效率下降等诸多因素影响，公司推出的智能光伏监测系统，可以实时监测光伏发电效率，定位发电下降的光伏组串、组件，及时通知到主站和运维人员，提高光伏发电效率和运维效率，降低系统运维成本。智能光伏监测系统包括智能光伏监测系统平台（软件）、智能光伏监测网关和光伏组件的智能接线盒中的智能光伏模组。

集中式光伏发电地面电站通常在偏远的荒芜地区，传统的通信方案需要专门设计通讯线缆部分，埋地的方式需要铠装线缆或者穿管铺设，成本升高，且施工方面需要挖沟。采用电力线通信无需重新架设通讯线缆，只要有电线，就



能进行数据传输对逆变器信息采集和监测，为提高逆变器电能转换效率、降低系统建设成本，做出了力合微自己的贡献。

## 第五章 互惠互利，可持续发展

在商业活动中，客户和供应商作为公司重要的合作伙伴，保障他们的权益至关重要。公司坚持“用自己的芯，做天下事，使生活更美好”的使命，围绕“为电力物联网和非电力物联网客户提供优质产品和服务”的宗旨，持续加大技术投入，实现技术创新，为客户提供一流的产品和服务；与此同时，公司不断完善采购管理制度，与供应商建立良好的长期合作关系，实现互惠互利，合作共赢。

### 一、客户权益保护

**信息保护：**报告期内，公司建立了 ISO27001 信息安全管理体系，严格按照体系要求执行，同时通过权限控制，数据通讯安全性认证，身份认证，数据访问及使用权限控制等技术方式，确保客户信息的保密性和完整性，避免因信息泄露给对方带来的权益损害。

**公平交易：**公司积极开展合法合规、公平有序的市场竞争活动始终，遵循公平交易的原则，向客户提供透明、无偏见的信息，尊重客户的知情权和选择权，凭借过硬的产品和技术服务赢得客户满意，扩大市场影响力，杜绝商业活动中的腐败行为，反对通过诋毁竞争对手、编造有关竞争对手虚假信息等任何形式的不正当竞争行为。

报告期内，公司积极加入深圳半导体协会、深圳市软件行业协会、上海浦东智能照明联合会等多个行业协会或组织，并通过各个协会，在行业内积极推动健康有序的市场竞争，反对市场垄断、操纵价格、打价格战等任何违背市场公平竞争的行为。

**品质保障：**质量是企业的生命，自成立以来，公司不断进行技术创新，用更加先进的技术，为客户提供优质的产品和服务。研发方面，公司制定了规范的产品研发管理流程和生产管理流程，并严格遵照执行，产品量产进入市场前需经历产品立项，产品规格制定、产品设计、产品验证、产品试产、小批量生产和批量生产等多个关键阶段。生产方面，公司建立了完善的 ISO9001 质量管理体系并严格执行，并定期组织相关部门进行培训，以保障公司产品的质量和安全性。

**售后服务：**我们提供优质的售后服务，包括问题解决、产品维修等，确保客户的权益得到及时保障。公司设有一支专业、高效的 FAE 团队，在全国近 30 个省市设立了服务网点。该团队秉承“客户第一”的服务理念，按照公司售后服务体系管理要求，开展了体系内部审核及管理评审，并不断优化服务流程，持续改进服务体系，一旦收到客户反馈质量问题，可以在第一时间赶赴现场，查找并解决问题。

## 二、供应商权益保护

**公平合作：**公司制定了《供应商开发与管理控制程序》等制度，对公司供应商开发、采购计划执行、来料检验等业务进行严格管控。在选择新的供应商时，除常规的产品报价外，公司组织研发、品质、采购等部门负责人成立专家组针对供应商的加工生产能力、品控能力、产品交期、财务能力等情况进行综合考察，考察通过后，进入试产阶段，通过试产验证的，方可进入备选供应商行列。

公司发展至今已经与多家供应商建立了长期稳定的合作关系，在交货期、

产品质量控制等各个方面形成了合同化、标准化的约束，为公司正常生产和产品交付提供了保证，与此同时，公司与供应商建立公平、互惠的合作关系，尊重供应商权益，确保其获得合理的利润。

**合同履行：**公司一直致力于诚信体系的建设，恪守契约精神，通过订立合同与供应商建立合作管理关系，并积极履行，确保按时付款、交货，不拖欠货款，实现双赢目标。报告期内，公司合同主动违约率为零，无因合同履行而产生的诉讼和法律纠纷。

**商业道德：**公司坚守商业道德，秉持诚实守信、合法经营的原则，始终保持高度的道德水准，严格遵守市场规则，遵守国家相关法律法规，确保经营活动的合规性，反对任何形式的贪腐和不正当竞争行为，维护公平的市场环境，维护公司和供应商的利益。

未来公司将继续秉持诚信、公平、透明的原则，通过以下措施，持续加强客户及供应商权益的保护：

1. **推进技术升级与创新：**加大技术投入，不断实现技术创新，利用先进的技术手段，满足客户需求，并通过技术手段的运用，减少人为错误和疏漏，提供更加智能化、个性化的服务。

2. **深化合作关系与沟通机制：**加强与供应商和客户的沟通与合作，了解对方需求，建立更加紧密、互信的合作关系。通过定期的交流和谈判，确保各方的权益得到妥善处理。

3. **持续加强法律法规遵守：**随着相关法律法规的不断更新和完善，公司将严格遵守各项法规要求，为所有利益相关者提供公平、合法的商业环境。

4. **积极参与行业协会与公共事务：**加强与行业协会的合作，共同制定和推

广客户及供应商权益保护的国家标准和行业标准；同时积极参与公共事务，为相关政策的制定和改进建言献策。

5. 完善监督与反馈机制：建立更加完善的监督体系，对涉及客户及供应商的行为进行实时监控，确保合规操作。同时，鼓励利益相关者提供反馈和建议，及时发现和纠正可能存在的问题。

6. 建立健全的危机应对机制：预见和评估潜在的危机情况，如供应链中断、客户纠纷等。制定快速、有效的应对策略，最大程度地减少对客户和供应商的影响。

7. 加强内部培训与文化塑造：定期为员工提供关于客户及供应商权益保护的培训，确保每位员工都能深入理解和执行相关政策和措施。同时，不断强化企业诚信文化和责任意识，让保护利益相关者权益成为全员共识。

8. 强化企业文化建设与社会责任担当：确保企业文化与客户及供应商权益保护的观念相一致。通过持续的社会责任实践，提升企业的社会形象和公信力。

### 三、供应链可持续发展

#### 1. 推动供应链的可持续发展

公司不断加强供应链体系的管理，对内深入挖潜，控制成本，2023年，公司基于自研芯片及核心技术的衍生产品库存量较上年减少了49.62%；对外多年来一直与芯片生产、封装、测试等企业建立长期稳定的合作关系，共同推动可持续供应链的发展。在芯片产能日趋紧张的形势下得到供应厂商的坚定支持，无论在价格、交货期、增量需求等各个方面都展现出了较强的竞争优势，为公

司市场开拓的快速发展提供了坚实的保证。

## 2. 提供高品质、高性能的产品

芯片和模块的产品质量和性能不仅仅决定于生产代工环节，更决定于初始的芯片设计环节。即使是遵循统一的检测标准，但每家芯片原厂的设计工艺和设计水平的差异，也导致了其芯片和基于芯片的模块的质量有所差异。受益于长期专注于核心基础技术和底层算法的研发以及具备自主设计能力的研发团队，公司产品质量可靠、性能优异，产品认可度持续提高。同时通过技术创新降低产品能耗，延长产品使用寿命，减少资源浪费，从而达到保护环境的目的。

## 3. 持续强化技术服务体系

虽然我国物联网通信芯片的庞大市场吸引了大量国外企业和跨领域企业进入，但是对于已实现国产替代的细分领域，国内具有原创技术的企业凭借着本地化优势、技术服务实力和良好的服务态度逐渐营造出优势。尤其在电网市场，供应商在取得市场份额的同时，必须具备专业的技术服务能力和丰富的技术服务经验。公司作为电力线通信技术和芯片原创设计企业、国家标准主要起草单位，植根智能电网应用市场已有十数年，深刻了解客户需求和应用需求，积累了丰富的经验。公司持续强化专业技术服务支撑体系，快速响应客户售前及售后各类技术服务需求，客户认可度显著提升，公司的市场竞争力进一步加强，营业收入持续增长。

总之，公司将不断加强自身建设，积极履行社会责任，致力于为所有利益相关者创造一个互惠互利、合作共赢的市场环境，为构建和谐的市场环境做出贡献。

## 第六章 心怀感恩，回报社会

企业的发展离不开社会的支持，公司在抓好自身发展的同时，也不忘回报社会。公司坚持把环保减碳、依法纳税、公益慈善作为企业发展战略中的重要组成部分来实施，坚持社会效益与经济效益的统一。

### 一、依法纳税

诚信经营，依法纳税是企业履行社会责任、回馈社会的最基本要求，是企业经营的基本原则，是企业最重要的信誉品牌。公司秉承“依法诚信纳税”的理念，严格遵守工商、税务、财会等各项法律法规，准确运用税收政策，如实申报税额，及时缴纳税款。

报告期内，公司（含子公司）实现营业收入 57,918.82 万元，缴纳税款 4,160.32 万元。

### 二、热心公益

力合微积极贯彻习总书记在企业家座谈会上的重要讲话和批示精神，积极履行社会责任，热心公益和慈善事业，为构建和谐社会、履行企业公民责任发挥积极作用。

#### 1. 大行有义，大爱无边——力合微公益书屋

“唱出你的热情，伸出你双手，让我拥抱着你的梦，让我拥有你真心的面孔，让我们的笑容，充满着青春的骄傲，让我们期待明天会更好”稚嫩的歌声来自于湖南省醴陵市白兔潭水口小学，这里正是力合微捐助的公益书屋学校所在地。

湖南白兔潭水口小学共有在校生 145 人，留守儿童占比 20%，对于他们来

说，父母和社会的关心和支持非常重要，可以帮助他们更好地应对乡村儿童面临的挑战。这些孩子需要社会的力量去帮助共同改善现状。阅读是清除教育不公的成本最低，及有效的方式之一。为了缓解乡村阅读难的问题，助力解决留守儿童健康成长困境的局面，力合微联合深圳市瑜水慈善基金会，在这所小学捐助公益书屋。在 2023 年 9 月 28 日，力合微卓华书屋正式挂牌启用，少年强则中国强，童年有书，则未来有梦。力合微作为上市公司，在追求经济利益的同时积极履行社会责任，今后将持续通过积极参与社会公益事业和慈善活动，回馈社会，推动社会公平和谐发展。



公司董事长、总经理LIU KUN先生对书屋进行题字

2023年9月28日，力合微卓华书屋正式挂牌启用，副总经理钟丽辉代表公司出席公益书屋挂牌仪式。深圳市瑜水慈善基金会代表欧阳艳平女士，湖南省醴陵市白兔潭水口小学左志刚校长共同出席。





## 2. 汇聚爱心之力，共筑和谐社会之基

由深圳市南山区慈善会精心策划并组织实施的公益徒步活动，力合微作为辖区爱心企业，组建了一支公益代表队伍积极参与其中。

这场公益徒步活动的旨在倡导健康生活方式、提高公众的健康意识，更是为了呼吁广大社会爱心人士关注公益慈善事业、为更多需要帮助的人提供支持和关爱。在这个寒冷的冬天，通过这次公益徒步活动，让人们更加关注身体健康，同时也感受到了社会的温暖和关爱。



展望未来，我们将秉承“用自己的芯，做天下事”的使命，以技术创新为驱动，从股东利益、员工利益、环境利益、社会利益出发，不断提升市场影响力，用更加先进的技术、更为广阔的市场、更优异的业绩回馈投资者，回报员工，回报社会！