

# 深圳市力合微电子股份有限公司

## 2021 年度社会责任报告

Leaguerme Social Responsibility Report of 2021

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）

深圳市力合微电子股份有限公司

●全国 各省销售及FAE点


全资子公司/分公司

**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

**深圳市利普信通科技有限公司**




基于总公司芯片进行  
软件方案研发、销售

**成都力合微电子有限公司**



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  
终端产品生产

**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
CEO 寄语.....	5
公司简介.....	8
公司组织架构.....	11
公司 2021 年大事记.....	12
2021 年经营成果.....	13
第一章 稳健发展，股东权益保护.....	14
第二章 关爱员工，职工权益保护.....	17
第三章 技术创新，环境保护.....	27
第四章 深耕 PLC，助力实现双碳目标.....	32
第五章 服务客户，合作共赢.....	36
第六章 心怀感恩，回报社会.....	39

## 报告说明

### 1、报告期间

2021年1月1日至2021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、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

## CEO 寄语



力合微副董事长、CEO 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“十三五”时期指出：“科技是国之利器，国家赖之以强，企业赖之以赢，人民生活赖之以好。”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、创新性的技术，我们持续并将继续加大研发投入，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 2021 年 12 月 31 日，公司及总经理共参与制定国家、行业/团体标准 14 项，其中国家标准 12 项，行业/团体标准 2 项，拥有 51 项专利，30 项集成电路布图设

计。

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 PLBUS 这一国内自主可控的物联网通信开放协议，推动不同厂家支持设备互联互通。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 20 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协会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，力合微将继续勇担社会责任，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。

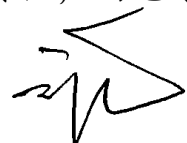
## 抓好机遇，不忘初心，再创辉煌

2021年，国家迎来了党的百年华诞。大家一起见证了神舟十二、十三的飞天。也是在这一年，疫情反反复复，市场环境变幻，带来种种挑战。但因热爱，愿迎万难。这一年，力合微人不忘初心，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。

2021年，公司荣获国家级专精特新“小巨人”称号，通过信息安全管理体系统认证，获得了“电子元件器行业优秀国产品牌”、“粤港澳大湾区高成长创新奖”、“新一代信息通信技术创新奖”、“中国IoT卓越表现奖”、“世界物联网500强”、“物联网优秀技术创新奖”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，我们将面临新的发展机遇，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。

站在新的起点，我们不忘初心，抓住机遇，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，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，二十余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 电力线总线，广泛应用于电力物联网、全屋智能/智能家电、智能照明、综合能源管理、新能源智能管理、智能电源数字化管理等领域，实现“有电线的地方，即可通信”。

公司是国家高新技术企业，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：国家工信部及广东省专精特新“小巨人”企业、深圳市科学技术奖（标准奖）、2021 年度新一代信息通信技术创新奖、电力线高速载波 HPLC 国网企业标准制定突出贡献奖、第十四届中国芯“优秀市场表现产品”、粤港澳大湾区企业创新力榜单-高成长创新榜企业等荣誉。

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

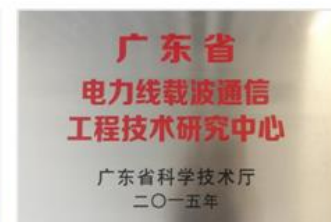
### 价值观：

创新 激情 拼搏 坚持 感恩 回报

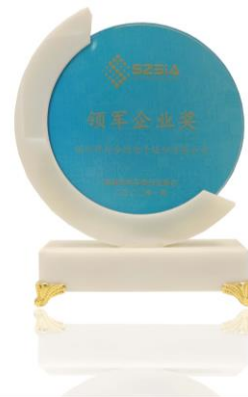
精益求精 勇于挑战 合作共赢

## 3、荣誉资质

- 国家高新技术企业（力合微，利普信通，长沙力合微）
- 集成电路设计企业
- 国家规划布局内集成电路设计企业
- 广东省专精特新企业
- 广东省电力线载波通信工程技术研究中心
- 深圳市电力线载波通信工程技术研究中心
- 科技部火炬计划项目

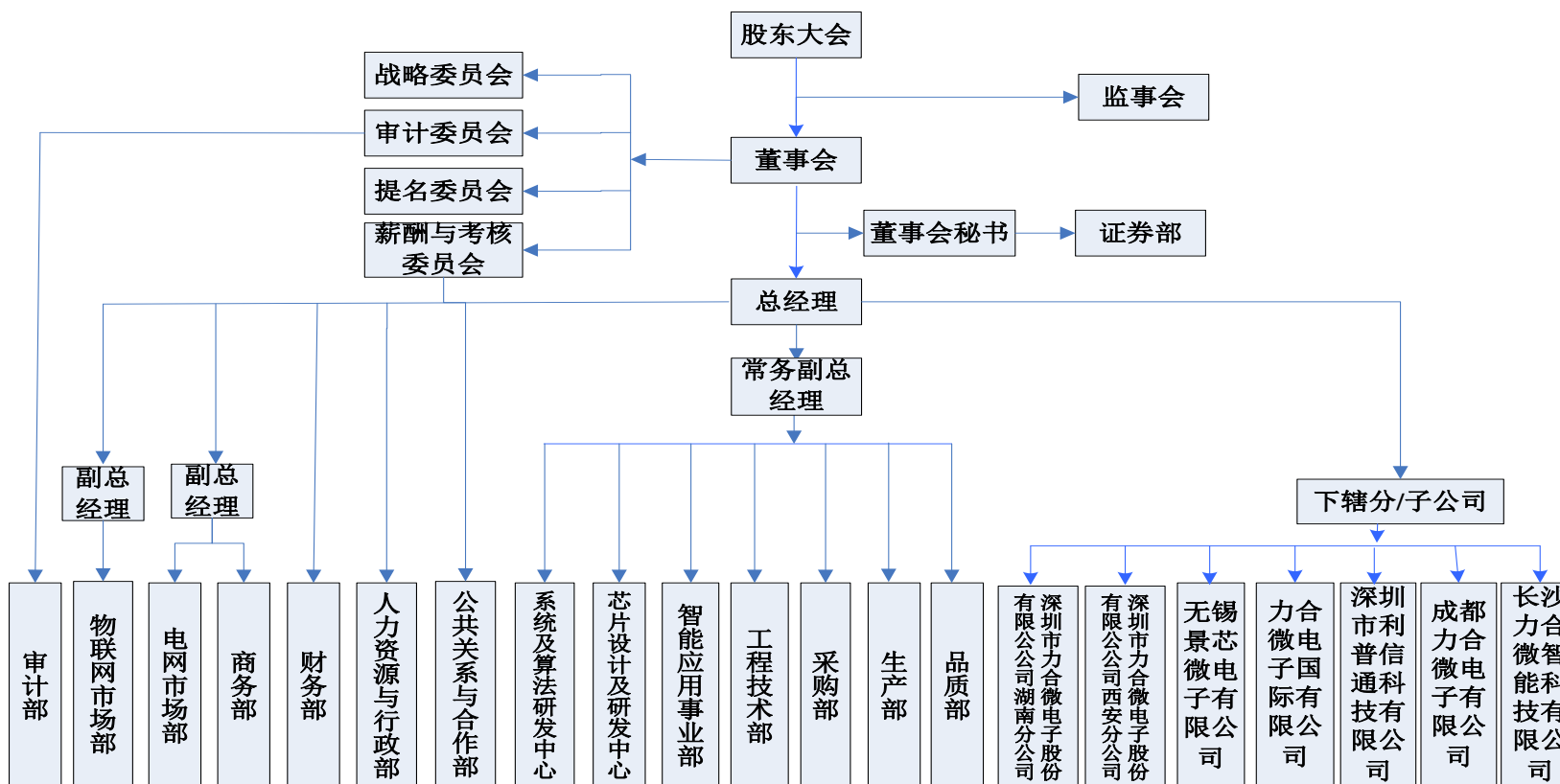


- 广东省重点新产品
- 科技部第一届全国集成电路新产品评比优秀奖
- 首届国家集成电路设计产业化基地和香港科技园孵化创新产品竞赛优秀奖
- 标准化工作突出贡献单位
- 第 14 届“中国芯”优秀市场表现奖
- 最具发展潜力企业
- 最佳资本新锐上市公司
- 中国半导体创新产品和技术
- 2020 年，公司总经理 LIU KUN 博士当选“金湾奖”  
2020 年粤港澳大湾区十大创新力人物
- 2020 年，公司荣获广东省“专精特新”
- 2020 粤港澳大湾区企业创新力榜单-高成长  
创新榜上榜企业
- 2021 年，当选深圳市半导体协会会长单位
- 国家级专精特新“小巨人”企业
- 世界物联网 500 强
- 中国半导体企业 100 强
- 2022 年，荣获深圳市半导体行业协会 2021 年度领军企业



# 公司组织架构

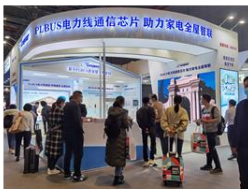
深圳市力合微电子股份有限公司  
组织架构图



# 公司 2021 年大事记

2021.03

力合微电子PLBUS电力线通信技术及芯片，助力家电全屋智联



2021.05

- 上榜2020粤港澳大湾区企业创新力榜单“高成长创新榜”
- 公司电力线载波通信技术及芯片在轨道交通领域展开应用，为轨道交通行业智能应用提供完整解决方案



2021.08

获26届阿拉丁神灯奖-优秀技术奖，在智能照明领域继续深耕不辍



2021.10

力合微成功举办PLC IoT：智能物联“一线通”专场技术论坛，与物联网业内同行共襄PLC盛举



- 公司PLBUS PLC电力线通信技术及芯片产品，为智慧城市、智能路灯保驾护航
- 上榜2020年度华强电子网电子元器件行业优秀国产品牌

2021.04



- 获评国家工信部专精特新“小巨人”称号
- 公司PLBUS电力线通信芯片荣获2021年度“新一代信息通信技术创新奖”

2021.07



- 荣获物联网行业年度评选“创新技术产品奖——通信技术创新奖”
- 国产新机会，公司发布首款高性能物联网MCU芯片，全面进军MCU领域

2021.09

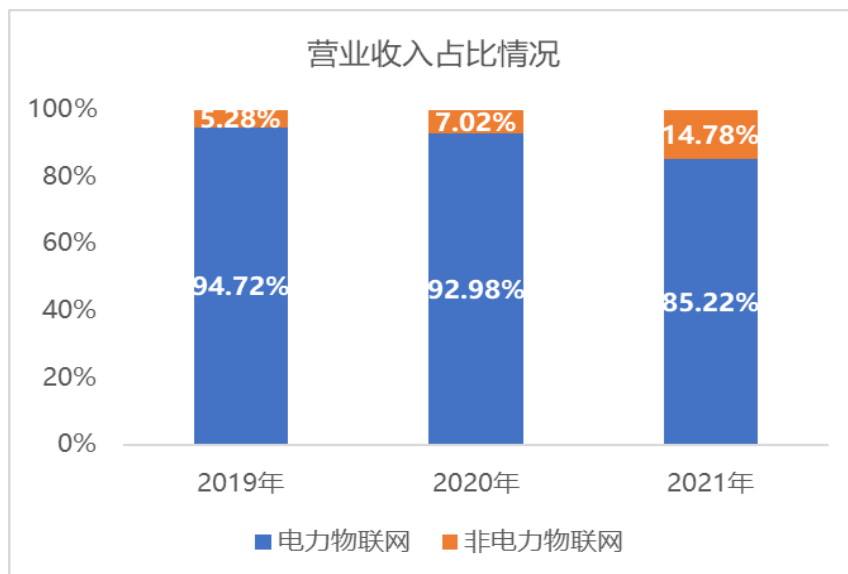


基于力合微电子PLBUS PLC电力线通信技术及物联网应用领域的突出贡献，公司荣获中国IoT“卓越表现奖”

2021.12

## 2021 年经营成果

2021 年，公司实现营业收入 **36,007.37 万元**，较上年同期增长 **66.99%**；实现归属于母公司所有者的净利润 **4,203.73 万元**，较上年同期增长 **51.10%**；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润 **2,912.81 万元**，较上年同期增长 **38.92%**。



2021 年公司芯片技术及产品在各个市场方向上的应用开拓继续积极推进，卓有成效，自主技术和芯片有效实现供应链保障。公司智能电网业务实现营业收入 **30,684.41 万元**，较上年同期增长 **53.74%**；非电力物联网业务实现营业收入 **5,217.18 万元**，较上年同期增长 **246.42%**。

截至 2021 年底，在手订单金额 **17,795.21 万元**（包括已签合同金额及中标金额），较上年同期增长 **142.71%**；本期收入和在手订单均有较大幅度增长。

# 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 3 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。公司第三届董事会设董事 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 8 次会议。公司第三届监事会设监事 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

公司严格按照《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；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，并及时回复上证 e 互动上投资者提出的问题。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。

根据公司 2021 年 3 月 18 日召开第三届董事会第四次会议决议，以 2020 年 12 月 31 日总股本（100,000,000 股）为基数，每 10 股派发现金红利 1.50 元（含税），共分配现金红利 1,500 万元（含税）。该利润分配方案已经公司 2021 年 6 月 29 日召开的 2020 年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 2021 年底，公司共有员工 265 人。2021 年，公司新入职人员 50 人，其中招收应届毕业生 11 人。即便受到疫情冲击，公司仍坚守自己的社会责任，持续提供就业机会。

##### (1) 人才引进

2021 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

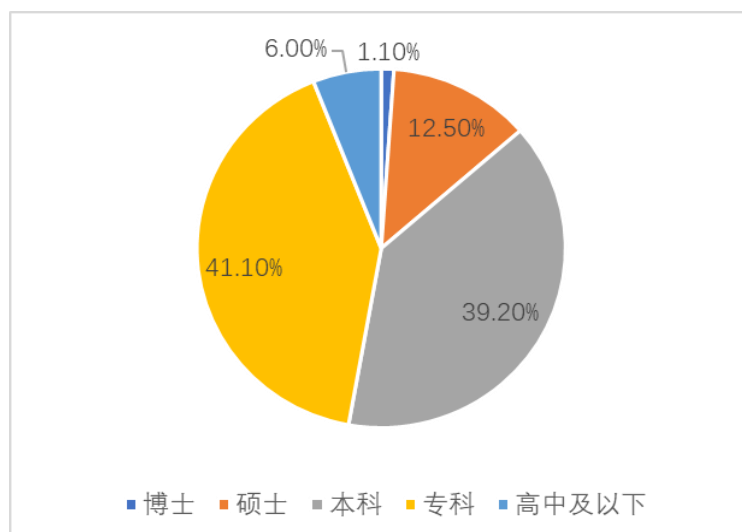
我们公平公正对待每位员工，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》。公司制定各项制度，规范招聘、雇佣、解聘、薪酬福利、考勤、平等机会、反歧视等方面的管理。为进一步帮助员工清晰地了解

公司各项政策、管理规定，更好地保障员工权益，2021 年公司完善了《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。2021 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	3	1.1%
硕士	33	12.5%
本科	104	39.2%
专科	109	41.1%
高中及以下	16	6.0%
合计	265	100.0%



## 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、2021年度公司合计举行培训87场，包括新员工入职培训、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

安全是公司经营最基本的要求，对于安全问题，我们决不会掉以轻心，决不妥协。公司安全标准基础为：预防、提高安全意识、持续地改进以及严格遵守流程。公司持续关注员工健康和安​​全，通过多种措施，预防和消除职业危害，保护员工的身心健康及其相关权益，我们相信所有的工伤与事故都是可预防避免的。力合微将努力达到安全与健康的最高标准。

#### 1、建立职业安全体系管理

公司建立了 ISO18001 职业健康安全管理体系，并制定相关制度，严格按照体系及制度要求执行，预防和消除职业危害，预防职业疾病。

#### 2、关注员工身体健康

公司定期为员工安排体检，并建立多个俱乐部（篮球、羽毛球、徒步俱乐部等），定期组织企业文化和文体活动，鼓励员工通过参加运动强健体魄，保持身体健康。

### 3、建立沟通机制，关注员工精神健康

公司建立了沟通机制，员工可以通过邮箱、微信、OA 等多渠道反馈诉求。管理人员、人力资源与行政部时刻关注员工情况，了解员工需求，为员工排忧解难，确保员工的身心健康。

### 4、安全生产

公司实行安全生产责任制，并不断完善。2021 年公司生产情况平稳，未发生任何安全事故。

## 四、员工福利与关怀

### 1、员工福利

公司秉承以人为本，关爱员工，从节日福利、团建活动、年度体检、员工培训、租房补贴、员工生日会等方面给全体员工提供保障性福利和服务。

**(1) 节日活动：**在紧抓疫情防控，保证员工安全的基础上，逢重大节日，除发放节日福利外，公司行政部还通过积极向上的主题，丰富多样的形式，在不同的节日组织各种别具特色的活动，充分调动员工的积极性，丰富员工的业余生活，增强企业凝聚力。



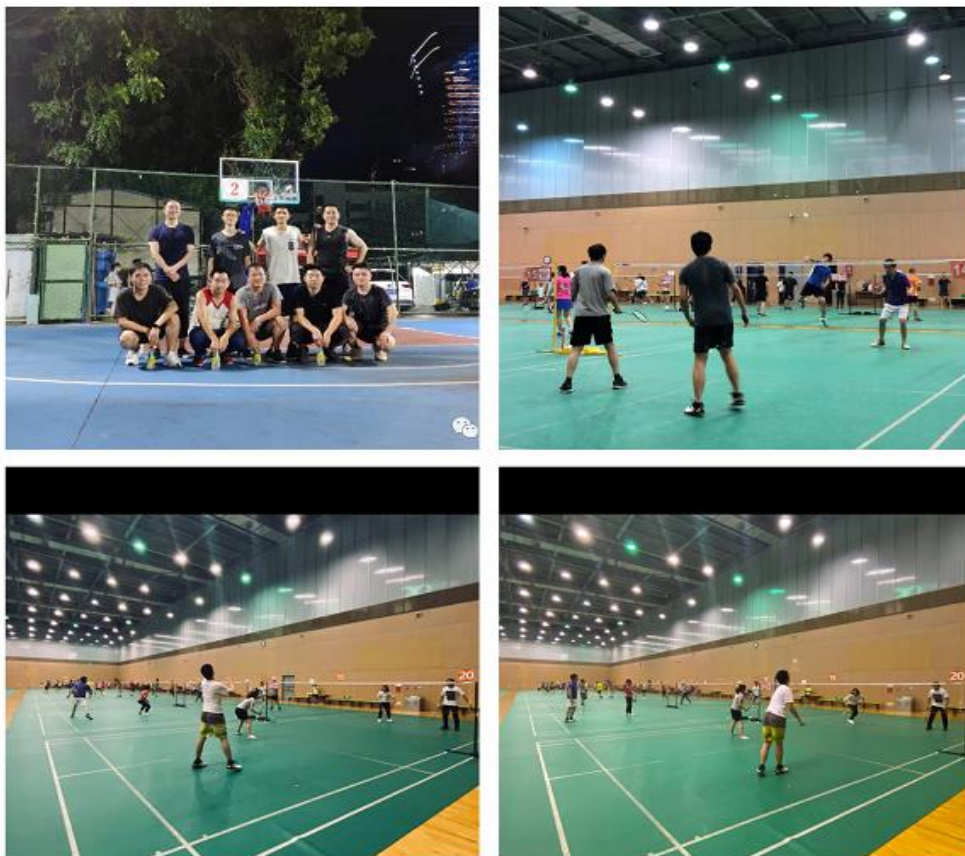
丰富多彩的节日活动和礼品

(2) 团建活动：为提高员工身心健康，更积极高效地开展工作的，提倡劳逸结合的工作氛围，公司不定期为员工组织各种文体活动。此外，员工可根据自己的兴趣，可报名羽毛球、篮球、徒步等多个俱乐部。俱乐部定期开展活动，费用由公司承担。

东西涌穿越活动



羽毛球和篮球俱乐部活动（每周举行）



徒步俱乐部活动



力合微 2021 年员工团建活动缩影

(3) **年度体检：**公司每年为全体员工安排体检，2021 年度员工体检涵盖了临床常规检查项目/化实验室常规检查项目/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 33 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，让满足条件的员工（以国家政策为准）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。





员工生日祝福留影

## 2、员工关怀

公司一直注重关爱员工健康，关爱员工家庭。公司一直以来对生病员工坚

持续开展关怀活动，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。对结婚、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。

2021 年度，公司享受产假员工 3 人，享受陪产假员工 6 人。

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

2021 年，公司研发持续加大研发投入，研发费用共计 5,634.80 万元，研发投入占营业收入比例为 15.65%，较去年同期稳步增长。



公司 2016-2021 年研发投入情况 (百万元)

### 二、研发成果

力合微自主研发的电力线通信技术、PLBUS PLC 技术及芯片获得多项专利及集成电路布图设计。PLBUS PLC 技术及芯片亮相上海 2021 AWE 展、中国道路照明论坛、第 26 届广州国际照明展等，获得业界高度好评，先后荣获“阿拉丁神灯奖优秀技术奖（系统类）”、“新一代信息通信技术创新奖”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 PLC 技术，公司已在全屋智能、智能家电、智能照明（如：城市路灯、

隧道照明、植物照明、教育照明、商铺照明、家居照明等)、综合能源管理、新能源智能管理(如:光伏、逆变器监测)、智能电源数字化管理(如:电动车充电管理、电池监测、数字化电源监控)等领域布局,各类应用逐步开展。PLBUS PLC 技术本质上仍是一种有线通信技术,只不过是利用设备供电线路作为通信媒介进行信息传输。与射频无线通信技术相比, PLBUS PLC 具有不受金属屏蔽和墙壁阻挡的优点,同时又不需要额外布设通信线路,从而为用户提供了一种低成本、高可靠的快速灵活的设备连接方案。目前力合微 PLBUS PLC 技术市场应用情况: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 PLC 技术一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。

2021年,公司主要起草制定的国家标准 GB/T40779-2021《信息技术 系统间远程通信和信息交换 应用于城市路灯接入的低压电力线通信协议》、参与编写的国家标准 GB/T40785-2021《信息技术 城市路灯接入控制系统技术要求》均正式颁布实施。公司在电力线通信技术其他应用领域的国家标准编写/制订工作,仍将持续推进。

报告期内,公司首款高性能物联网通用 MCU 芯片发布,全面进军 MCU 领域。MCU 在家用电器、仪器仪表、医用设备、航空航天等领域均有广泛的应

用，市场巨大，有望成为公司新的利润增长点。

2021年，公司新增授权发明专利7项，实用新型专利2项，集成电路布图设计证书1项，软件著作权9项。截至报告期末，公司共有51项专利获得授权（其中发明专利44项，实用新型专利7项），集成电路布图设计证书30项，软件著作权85项。此外尚有已提交专利、实质审查或公开的发明专利共35项。

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、节能减排

公司长期坚持环境保护这项基本国策，将低碳环保、绿色可持续发展理

念，融入到企业日常经营管理中，倡导全体员工参与环境管理，提高员工环保意识，注重培养员工养成良好的环保习惯，尽量减少能源、原材料的消耗，通过推广无纸化办公、节电、节水等环保办公活动，努力实现资源及能源消耗最小化，达到人与自然的和谐相处。

## 1、无纸化办公

公司通过推广 OA 系统，建立内部网络，搭建共享平台，并在各打印区设置“再生纸”回收盒等方式，促使员工开展环保行动，使得全体员工最大限度地合理使用纸张，倡导绿色办公。

## 2、节能、节水

公司加强节能管理，在显著位置张贴标识，提醒员工节约用电、节约用水，并通过制度的形式落实到日常管理中。

(1) 空调：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。

(2) 电脑：两小时以内不使用的电脑，要及时关机，确保“人走关机，关机电断”。电脑需经常保养、清洁，注意防尘防潮，减少电耗。

(3) 照明：公共区域的照明采用公司研发的智慧照明系统，可根据日照、采光等情况自动调节灯光亮度，从而达到节能的目的。

(4) 用水：洗手间及饮水机旁边张贴显著节水标示，提醒员工养成良好习惯，控制水流量，杜绝“长流水”的现象。

## 3、旧物利用，图书漂流

为倡导低碳生活，绿色环保，2021年8月，公司开展了图书漂流活动，通过活动，为全体员工提供一个以书换书，循环利用，绿色阅读的平台，增强员工读书的积极性和主动性，促进交流，并宣传低碳生活方式，号召员工从节约“一滴水、一度电、一张纸”做起，减少“碳排放”。书籍在传阅过程中也不断得到新的阅读生命，实现其传递知识的价值，达到资源的最佳利用。

## 第四章 深耕 PLC，助力实现双碳目标

国家主席习近平 2020 年 9 月在联合国气候大会上向全世界承诺，中国政府将积极推动 2030 “碳达峰”与 2060 “碳中和”。2021 年 1 月 25 日，习近平总书记在世界经济论坛“达沃斯议程”对话会发表题为《让多边主义的火炬照亮人类前行之路》的特别致辞。习近平主席在致辞中强调，“中国将继续促进可持续发展。中国将全面落实联合国 2030 年可持续发展议程。中国将加强生态文明建设，加快调整优化产业结构、能源结构，倡导绿色低碳的生产生活方式。

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。

### 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 服务客户，合作共赢

公司紧紧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，以无止境的创新创造，为客户提供一流的产品和服务；加强与客户、供应商的沟通合作，实现互惠互利，合作共赢。

### 一、守法经营

在追求经济效益的同时，公司时刻牢记自己需要承担的社会责任，坚持把诚实守信、合法经营作为企业经营的一项基本原则，严格遵守工商、税务、财会等各项法律法规，认真遵守各项国家或行业标准及规定，在生产经营活动中无任何违法乱纪的行为现象发生。同时，公司还用诚信守法的经营作风去影响产业链上下游的其他合作单位，相互诚信合作、守法经营，严格遵守法律法规，遵守社会公德，积极反对腐败，倡导并履行健康的商业价值伦理，使公司的发展规划和行动始终与国家政策保持一致，与社会主流方向保持一致。

### 二、公平竞争

公司坚持开展合法、公平、有序的市场竞争，反对任何采用不正当手段进行行业或市场竞争，反对通过诋毁竞争对手、编造有关竞争对手虚假的负面的信息等不正当行为从中获利的行为，反对市场垄断行为等任何违背市场公平竞争的行为。

### 三、尊重契约，维护客户及供应商权益

契约精神是社会文明的体现，主要包含契约自由、契约平等、契约信守和契约救济，是商品经济社会的重要价值基础。契约规定着利益双方的权利和义

务。契约精神不单是遵守合同，还是对规则的尊重和敬畏。公司恪守契约精神，严格遵守《民法典》，在日常经营活动中，通过合同和客户、供应商等建立各种业务关系，并积极履行，既保障了客户或供应商的合法权益，也维护了自身的合法权益。

#### 四、持续提高产品质量，为客户提供优质服务

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。此外，公司建立了完善的 ISO 质量管理体系，并定期组织培训，以保障公司产品的安全性。同时，公司在全国范围内建立了多个工程技术服务中心，旨在以最快的速度，为客户现场解决产品问题，为客户提供优质安全的产品及服务。

同时，公司建立了 ISO27001 信息安全管理体系，并严格按照体系要求执行，并通过网络访问权限控制，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，确保公司自身、客户及供应商等的信息安全，避免因信息泄露给各方带来的权益损害。



互惠互利，合作共赢

## 第六章 心怀感恩，回报社会

### 一、诚信纳税

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，公司时刻牢记这一基本原则，严格遵守工商、税务、财会等各项法律法规，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 36,007.37 万元，缴纳税款 1,552.43 万元。

### 二、爱心捐助

力合微在不断提高业绩，发展壮大的同时，不忘积极履行社会责任，尽善心施善行，为公益事业贡献力量，做有责任、有担当的芯片企业，不忘初心，将点滴善意汇聚成爱心，为构建和谐社会、履行企业公民责任发挥积极作用。

#### 1、白鲸鱼捐赠旧物

2021 年 4 月，公司携手公益平台组织，在深圳、长沙、西安三地同步举行了为期两周的“爱心捐物、传递温暖”活动。公司全体员工踊跃参与，在两周时间内募集到衣物、书籍、毛绒玩具共计 13 箱，将捐赠物品分类、整理、打包后，将符合转送标准的物品重新清洗消毒后通过“白鲸鱼公益组织”转送给贫困山区，为贫困山区的孩子们送上一份温暖，一份问候。

涓涓细流，汇聚成海，此次活动中力合微人携手献出一份爱，共同架起一座爱心桥梁，将爱心进行接力，共创美好和谐社会！



募集物资打包情况



## 2、捡拾垃圾，环保公益活动

2021年5月，公司组织员工及亲属开展了捡拾垃圾环保公益活动，期间在淘金山绿道，以翠荫路为起点，途径布心山，二线巡逻路，终至沙湾路，沿途捡拾草地及路面的废弃物、纸巾、烟头等垃圾，此次活动提倡爱护环境，人人有责！。



淘金山环保公益活动缩影

## 3、助力河南抗洪

2021年7月，河南省多地遭遇历史罕见连续性大暴雨，多个地区降水量超出往年一年的雨量，多地出现严重内涝和洪水，部分交通、通信、电路中断，给电网运行，供电保障带来严重影响。

公司从国网河南营销中心得知，因受到强降雨的影响，河南省多地大面积断网断电。力合微电子积极响应防汛救灾工作的重要指示，重要部署，紧急采购了绝缘鞋、绝缘手套、安全帽、头灯、绝缘棒等首批劳保物资送到国网河南

省电力公司，助力防汛电路抢修复电。确保电网安全，电力供应，一方平安。



力合微为抗洪救灾贡献一份力量

### 三、共同战“疫”

新冠病毒肆虐，从德尔塔到奥密克戎，新冠病毒持续变异，全球疫情高位流行，社会各界面临了前所未有的巨大挑战。应对疫情，为加强新冠疫情防控，有效防范疫情传播，公司第一时间成立专门的疫情防疫小组，制定并启动

了疫情防控应急预案，防疫小组时刻关注各地疫情情况。

公司始终将员工的健康和放在第一位，从体温监测，工作场所消杀，会议方式调整等，到对重点地区隔离同事进行慰问及心理疏导，防护用品准备等多方面进行安排和部署，切实落实防疫措施。

同时，为引导员工进行科学防疫，防疫小组积极行动，以海报、微信等多种形式全方位进行科普宣传，提高疫情防控知晓率，倡导符合要求的员工及时注射疫苗，为员工构筑起一道健康防线。在保障员工健康和安全的条件下，公司生产经营良好运转。



力合微全员抗疫缩影

未来，公司将一如既往，尽自己所能，践行社会责任，勤勉尽责，努力创造更好的成绩回报所有支持者，回馈社会。