公司代码:688045　公司简称:必易微

深圳市必易微电子股份有限公司

2022 年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在年度报告全文中描述可能存在的风险,敬请查阅《深圳市必易微电子股份有限公司2022年年度报告》“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分,请广大投资者注意投资风险。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 大华会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2022年度拟不进行利润分配,不派发现金红利,不送红股,不以资本公积金转增股本,剩余未分配利润滚存至下一年度。

公司2022年度利润分配方案已经2023年3月24日召开的第一届董事会第十五次会议、第一届监事会第十二次会议审议通过,尚需提交公司2022年年度股东大会审议。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
人民币普通股(A股)	上海证券交易所科创板	必易微	688045	/

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	高雷	李雪
办公地址	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期3区八栋A座3303房	深圳市南山区西丽街道西丽社区留新四街万科云城三期3区八栋A座3303房
电话	0755-82042719	0755-82042719
电子信箱	ir@kiwiinst.com	ir@kiwiinst.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司为集成电路设计产品,主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的设计和销售,产品布局全面,借助于严格的质量管理体系和产业资源优势,已成为国内领先的拥有丰富产品及完整解决方案的芯片设计企业。

公司主要产品为电源管理芯片,其分类介绍如下:

1.AC-DC芯片,是将输入交流市电转换为特定的直流输出电压,给终端设备稳定、可靠、高效地供电,主要应用在各类充电器、适配器、家用电器、工业电源、数据中心电源等领域。

2.DC-DC芯片,是将一个直流电压转换为目标所需直流电压的电源控制器。公司目前DC-DC产品已覆盖大部分消费电子、工业控制、网络通讯、计算机及汽车信装市场等应用。

3.驱动芯片,用于驱动、控制器件及模组的工作状态,可分为LED驱动芯片、电机驱动控制芯片、栅极驱动芯片等;

(1)LED驱动芯片,是驱动和控制LED电流功能的芯片,通过直接或间接检测负载电流并与参考基准比较的方式去调节开关频率或开关管的导通时间,实现对LED所需电流的控制,属于恒流驱动芯片,主要应用于通用照明、智能照明、中大功率商业及工业照明、LED背光等;

(2)电机驱动控制芯片,是用于实现各类电机的控制、驱动与保护,可广泛应用于家用电器、同芝工具、机器人、智能制造、工业自动化、汽车电子等领域,公司不仅推出了业界首创的直接交流-交流(DAAC)驱动技术,实现交流电机低噪音、高能效的无级调速,还陆续推出针对高压和低压直流电机(BDC)、直流无刷电机(BLDC)的高性能控制驱动系统化解决方案。

(3)栅极驱动芯片,主要用于为各类功率器件(例如IGBT、MOSFET、GaN FET、SiC FET等)提供栅极驱动的专用芯片,是实现各类电力电子拓扑结构最核心芯片,公司产品根据隔离方式可分为非隔离型驱动芯片与隔离型驱动芯片,根据驱动方式可分为电压型驱动芯片和目适应电流型驱动芯片,主要面向工业、通讯、数据中心、电源转换及储能等应用。

4.线性稳压器,是一种直流线性电压调节器,输入电压能够被线性稳压器调节为特定的比输入电压小的输出电压,LDO为线性稳压器的一种,相比传统线性稳压器,LDO可将压差调节至更小的水平。LDO能保护电路中其他部件免受外界噪声造成的电压、电流突变造成的损害,低压差、低噪声等特性使得LDO在工业、汽车、航空航天和消费电子等领域广泛应用,公司目前主要研发方向为高压智能LDO和超低静态功耗LDO芯片。

5.电池管理芯片可分为电池保护芯片、模拟前端芯片、电量计芯片及充电管理芯片。模拟前端芯片、电池保护芯片主要用于电池状态监控和电池单体均衡以避免出现过充、过放、过流和短路等故障;电量计芯片可以确定电池的电量状态和健康状态,进行电池荷电状态估算;充电管理芯片用于完成电压转换、调节、电池充电管理以及过压过流保护等功能。公司目前主要布局模拟前端芯片、电池保护芯片和充电管理芯片,主要应用于便携式、可穿戴电子产品、电动工具、无人机、动力电池组、户内/外储能等领域。

(二) 主要经营模式

公司采用集成电路行业典型的Fabless模式,专注于集成电路芯片的设计和销售,生产主要采用委托加工模式。具体如下:

1.研发模式

在Fabless经营模式下,集成电路的研发环节是公司业务的核心,公司设立了设计部、系统应用部、工艺版图部、品质与工程部。系统应用部负责定义产品规格与产品验证,设计部按产品规格和工艺规则设计电路内部参数,工艺版图部负责制定工艺规则及版图设计,品质与工程部负责测试程序设计以及可靠性考核。同时,公司针对不同的产品线设立产品线经理,产品线经理负责对应产品线的整体规划,同时协调各资源部门推进新产品研发进程。

2.营运模式

公司采用集成电路行业典型的Fabless模式,通过委托加工的方式将目主研发的集成电路版图委托晶圆制造厂商进行晶圆制造后委托中介厂商进行晶圆中测,中测完成后晶圆委托封装和成品测试,完成芯片封装和成品测试,完成芯片的交付,公司制定了严格的供应商管理制度,以确保供应商所提供的产品或服务符合公司的相关要求。

3.销售模式

公司采用“经销为主,直销为辅”的销售模式,国内公司主要通过经销商销售产品至终端客户,辅以向部分终端客户直接销售产品的模式,在经销模式下,公司与经销商之间进行买断式的销售,同时公司会对经销商进行信息收集和统一管理;在直销模式下,公司将产品直接销售至终端客户。

(三) 所处行业情况

1.行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)所处行业及发展状况

公司所处行业属于“软件和信息技术服务业(165)”,根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》,公司所属行业为“1新一代信息技术产业”中的“1.3 电子核心产业”之“1.3.1 集成电路”;根据《战略性新兴产业分类(2018)》,公司所属行业为“1.3 新兴软件和新信息技术服务”中的“1.3.4 新型信息技术服务”中的“集成电路设计”。

集成电路的下游应用领域市场广泛,随着消费电子、工业控制、通讯计算机、新能源汽车等终端应用市场的不断发展,全球集成电路市场的需求量稳步提升。根据Frost&Sullivan数据,2020年全球集成电路市场规模达到3,546亿美元,2021年达到3,838亿美元,同比增长8.2%。预计未来几年,伴随着以新能源、5G、IoT、车联网和云计算为代表的新技术的推广,更多产品和场景将需要植入芯片,存储器等集成电路芯片,集成电路产业将会迎来进一步发展。预计2022年全球集成电路市场规模将达4,080亿美元,同比增长6.3%。

受益于全球半导体产业转移以及国内终端应用领域的成长,中国国内各应用领域对国产集成电路产品的使用需求日益增长,同时在中央和各级政府一系列产业支持政策的驱动下,国内集成电路行业得以快速成长。根据中国半导体行业协会的统计,2017年我国集成电路市场规模为5,411亿元,2021年增长至10,458.3亿元,年均复合增长率为19%。根据Frost&Sullivan统计,2020年中国集成电路行业市场规模为8,928亿元,同比增长18%。随着消费电子、汽车电子、工业控制、医疗电子等市场需求的不断提升,中国集成电路行业发展快速,未来五年将以16%的年复合增长率增长,至2025年市场规模将达到2,932亿元。

公司主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的设计和销售,主要产品为电源管理芯片、电源管理芯片产业下游应用场景丰富,覆盖消费电子、工业控制、网络通讯、计算机、电源转换及储能、汽车电子多个电子相关领域。随着新能源、5G、IoT、车联网和云计算等下游市场的发展,电子设备数量及种类持续增长,设备电能分配及能效管理愈发重要,带动电源管理芯片需求增长。根据Frost&Sullivan统计,2021年全球电源管理芯片市场规模约368亿美元,2016-2021年复合增长率为13%。2021年中国电源管理芯片市场规模突破132亿美元,占整全球35%的市场份额。随着国产电源管理芯片在家用电器、3C新兴产品等领域的应用拓展,未来几年国产电源管理芯片市场规模仍将快速增长。预计至2025年中国电源管理芯片市场规模将达到235亿美元,2020-2025年复合增长率达15%。

(2)电源管理芯片行业要技术特点

近年来,随着物联网、智能设备的应用和普及以及国家对节能环保的要求,电子整机产品对电源的效率、能耗和体积,以及电能管理的智能化水平提出了更高的要求,整个电源市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点。因此,高可靠性、节能环保、集成化、高频化、高功率密度、低噪声的技术特点成为新一代电源管理芯片技术发展的趋势。

1)高可靠性

电子产品的质量是技术优和可靠性两方面的综合,现代电子系统正在向高速、高可靠性方向发展,电源上的微小干扰都对电子设备的性能有影响,这就需要在噪声、纹波等方面有优势的电源,需要对系统电源进行稳压、滤波等处理,电源作为一个电子系统中重要的部件,其可靠性决定了整个系统的可靠性。业界通过研发更加先进的电路拓扑技术、更低导能的功率器件技术、更高耐压器件开发技术等实现电源管理芯片及其电源系统对可靠性的要求。

2)节能环保

能源转换效率是衡量节能的重要指标,因输出与输入功率的比值,转换效率越高,能量损失越少。提高电源的转换效率可通过控制转机、体积和空间等不同模式下的能效来实现降低电源功耗不仅可以节能,其益度也会相应降低,从而延长电源及整机产品的使用寿命。

3)高集成度

随着人们对电子设备便携度要求的不断提高,产品外形及体积变得更轻更薄。这些日益增长的需求对便携式设备的电源管理系统提出了更高的要求,既要减小设备的尺寸,又要保持较高的转换效率。对于新功率器件、分布式电源管理以及产品在更小空间的应用和更小尺寸的终端产品下,可以满足同等功率甚至更高功率的需求,已成为行业发展的方向。

4)高频化

高频化是电源管理芯片轻、小、薄的关键技术,开关频率的提高,可以有效地减小电容、电感及变压器无源器件的体积,无源器件的体积往往在电源系统中占比最大,第三代半导体氮化镓由于其高频高效的性能加快了电源高频化的进程。

5)高功率密度

功率密度是指在给定空间内可以处理的功率大小的指标,提高功率密度可以在降低系统成本的同时实现更多的系统功能,高功率密度电源已成为整个行业的发展趋势。当前国制功率密度提升的主要因素是转换器的功率器件(包括导通和关断损耗)以及系统的热性能,因此要可服功率损耗和热性能挑战,就需要在开关性能、IC封装、电路设计和系统集成等方面进行创新与融合。

6)低噪声

噪声是电源管理芯片不能避免的问题,多为电磁噪声和可闻噪声。如果芯片的电磁噪声没有达到规范要求,就会影响芯片稳定性和产品的性能,了在整机可靠性。随着电源芯片高频化和数字化的发展,这一问题愈加凸显。因此,在电源管理芯片设计中,有必要降低芯片自身的噪声并提高其噪声抑制能力。

2 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的设计和销售,主要产品为电源管理芯片,布局全面,覆盖AC-DC、DC-DC、驱动IC、线性稳压器、电池管理等多个产品类型,并逐步形成高性能模拟芯片一体化解决方案。

公司产品性能处于模拟芯片行业较为领先的水平,尤其在电源管理领域,公司的技术水平突出,许多核心产品的综合性能已经达到了国际标准。同时,公司是国内少数实现高串数电池管理系统AFE芯片技术突破的本土企业之一,产品可覆盖110V以内储能电池电源系统应用。

2022年,基于在AC-DC领域排名前列的市场地位,公司成为国家工信部认可的国家级专精特新“小巨人”企业,公司亦取得Asprenomo颁发的“年度创新IC设计公司”、“ChinaFabless100”等行业协会奖项,成为深圳市企业联合会认证的“深圳500强企业”、“深圳质量百强企业”。

凭借领先的研发实力、可靠的产品质量和优质的客户服务,公司产品已进入众多行业头部客户的供应链体系,应用范围涵盖消费电子、工业控制、网络通讯、计算机、电源转换及储能等众多领域。

公司将继续紧跟客户需求和技术发展趋势,利用研发能力及产品平台化等优势,不断拓展新的产品布局及核心技术,致力于为用户提供高效能、低功耗、高可靠性、高集成度、稳定品质的产品和完整的解决方案,推动电源管理芯片行业的能效提升和技术升级,进一步巩固提升公司在行业中的领先地位和竞争力。

3 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

近年来,随着物联网、智能设备的应用和普及以及国家对节能环保的要求,电子整机产品对电源的效率、能耗和体积,以及电能管理的智能化水平提出了更高的要求,整个电源市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点和高效低耗化、内核数字化、智能化的发展趋势。

1.高效低耗化

在电源领域,电能转换效率和待机功耗永远是核心指标之一。世界各国都推出了各类能效标准,如能源之星、BlueAngel、中国中标认证中心(CQC)等。电源管理芯片及其电源系统的高效率和低功耗要求可以通过研发更加先进的电路拓扑技术、更低导阻的功率器件技术、更高开关频率技术、更精巧的高压启动技术等实现。

2.内核数字化

电源管理芯片的输入和输出均为模拟信号,其控制内核也以模拟电路居多。引入数字控制器内核能够实现在同类常规电源芯片中难以实现的功能,在应来无创测试、过压、过流和短路等故障;电量计芯片可以确定电池的电量状态和健康状态,进行电池荷电状态估算;充电管理芯片用于完成电压转换、调节、电池充电管理以及过压过流保护等功能。公司目前主要布局模拟前端芯片、电池保护芯片和充电管理芯片,主要应用于便携式、可穿戴电子产品、电动工具、无人机、动力电池组、户内/外储能等领域。

(三) 主要经营模式

公司采用集成电路行业典型的Fabless模式,专注于集成电路芯片的设计和销售,生产主要采用委托加工模式。具体如下:

1.研发模式

在Fabless经营模式下,集成电路的研发环节是公司业务的核心,公司设立了设计部、系统应用部、工艺版图部、品质与工程部。系统应用部负责定义产品规格与产品验证,设计部按产品规格和工艺规则设计电路内部参数,工艺版图部负责制定工艺规则及版图设计,品质与工程部负责测试程序设计以及可靠性考核。同时,公司针对不同的产品线设立产品线经理,产品线经理负责对应产品线的整体规划,同时协调各资源部门推进新产品研发进程。

2.营运模式

公司采用集成电路行业典型的Fabless模式,通过委托加工的方式将目主研发的集成电路版图委托晶圆制造厂商进行晶圆制造后委托中介厂商进行晶圆中测,中测完成后晶圆委托封装和成品测试,完成芯片封装和成品测试,完成芯片的交付,公司制定了严格的供应商管理制度,以确保供应商所提供的产品或服务符合公司的相关要求。

3.销售模式

公司采用“经销为主,直销为辅”的销售模式,国内公司主要通过经销商销售产品至终端客户,辅以向部分终端客户直接销售产品的模式,在经销模式下,公司与经销商之间进行买断式的销售,同时公司会对经销商进行信息收集和统一管理;在直销模式下,公司将产品直接销售至终端客户。

(三) 所处行业情况

1.行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)所处行业及发展状况

公司所处行业属于“软件和信息技术服务业(165)”,根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》,公司所属行业为“1新一代信息技术产业”中的“1.3 电子核心产业”之“1.3.1 集成电路”;根据《战略性新兴产业分类(2018)》,公司所属行业为“1.3 新兴软件和新信息技术服务”中的“1.3.4 新型信息技术服务”中的“集成电路设计”。

集成电路的下游应用领域市场广泛,随着消费电子、工业控制、通讯计算机、新能源汽车等终端应用市场的不断发展,全球集成电路市场的需求量稳步提升。根据Frost&Sullivan数据,2020年全球集成电路市场规模达到3,546亿美元,2021年达到3,838亿美元,同比增长8.2%。预计未来几年,伴随着以新能源、5G、IoT、车联网和云计算为代表的新技术的推广,更多产品和场景将需要植入芯片,存储器等集成电路芯片,集成电路产业将会迎来进一步发展。预计2022年全球集成电路市场规模将达4,080亿美元,同比增长6.3%。

受益于全球半导体产业转移以及国内终端应用领域的成长,中国国内各应用领域对国产集成电路产品的使用需求日益增长,同时在中央和各级政府一系列产业支持政策的驱动下,国内集成电路行业得以快速成长。根据中国半导体行业协会的统计,2017年我国集成电路市场规模为5,411亿元,2021年增长至10,458.3亿元,年均复合增长率为19%。根据Frost&Sullivan统计,2020年中国集成电路行业市场规模为8,928亿元,同比增长18%。随着消费电子、汽车电子、工业控制、医疗电子等市场需求的不断提升,中国集成电路行业发展快速,未来五年将以16%的年复合增长率增长,至2025年市场规模将达到2,932亿元。

公司主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的设计和销售,主要产品为电源管理芯片,电源管理芯片产业下游应用场景丰富,覆盖消费电子、工业控制、网络通讯、计算机、电源转换及储能、汽车电子多个电子相关领域。随着新能源、5G、IoT、车联网和云计算等下游市场的发展,电子设备数量及种类持续增长,设备电能分配及能效管理愈发重要,带动电源管理芯片需求增长。根据Frost&Sullivan统计,2021年全球电源管理芯片市场规模约368亿美元,2016-2021年复合增长率为13%。2021年中国电源管理芯片市场规模突破132亿美元,占整全球35%的市场份额。随着国产电源管理芯片在家用电器、3C新兴产品等领域的应用拓展,未来几年国产电源管理芯片市场规模仍将快速增长。预计至2025年中国电源管理芯片市场规模将达到235亿美元,2020-2025年复合增长率达15%。

(2)电源管理芯片行业要技术特点

近年来,随着物联网、智能设备的应用和普及以及国家对节能环保的要求,电子整机产品对电源的效率、能耗和体积,以及电能管理的智能化水平提出了更高的要求,整个电源市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点。因此,高可靠性、节能环保、集成化、高频化、高功率密度、低噪声的技术特点成为新一代电源管理芯片技术发展的趋势。

1)高可靠性

电子产品的质量是技术优和可靠性两方面的综合,现代电子系统正在向高速、高可靠性方向发展,电源上的微小干扰都对电子设备的性能有影响,这就需要在噪声、纹波等方面有优势的电源,需要对系统电源进行稳压、滤波等处理,电源作为一个电子系统中重要的部件,其可靠性决定了整个系统的可靠性。业界通过研发更加先进的电路拓扑技术、更低导能的功率器件技术、更高耐压器件开发技术等实现电源管理芯片及其电源系统对可靠性的要求。

2)节能环保

能源转换效率是衡量节能的重要指标,因输出与输入功率的比值,转换效率越高,能量损失越少。提高电源的转换效率可通过控制转机、体积和空间等不同模式下的能效来实现降低电源功耗不仅可以节能,其益度也会相应降低,从而延长电源及整机产品的使用寿命。

3)高集成度

随着人们对电子设备便携度要求的不断提高,产品外形及体积变得更轻更薄。这些日益增长的需求对便携式设备的电源管理系统提出了更高的要求,既要减小设备的尺寸,又要保持较高的转换效率。对于新功率器件、分布式电源管理以及产品在更小空间的应用和更小尺寸的终端产品下,可以满足同等功率甚至更高功率的需求,已成为行业发展的方向。

4)高频化

高频化是电源管理芯片轻、小、薄的关键技术,开关频率的提高,可以有效地减小电容、电感及变压器无源器件的体积,无源器件的体积往往在电源系统中占比最大,第三代半导体氮化镓由于其高频高效的性能加快了电源高频化的进程。

5)高功率密度

功率密度是指在给定空间内可以处理的功率大小的指标,提高功率密度可以在降低系统成本的同时实现更多的系统功能,高功率密度电源已成为整个行业的发展趋势。当前国制功率密度提升的主要因素是转换器的功率器件(包括导通和关断损耗)以及系统的热性能,因此要可服功率损耗和热性能挑战,就需要在开关性能、IC封装、电路设计和系统集成等方面进行创新与融合。

6)低噪声

噪声是电源管理芯片不能避免的问题,多为电磁噪声和可闻噪声。如果芯片的电磁噪声没有达到规范要求,就会影响芯片稳定性和产品的性能,了在整机可靠性。随着电源芯片高频化和数字化的发展,这一问题愈加凸显。因此,在电源管理芯片设计中,有必要降低芯片自身的噪声并提高其噪声抑制能力。

2 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的设计和销售,主要产品为电源管理芯片,布局全面,覆盖AC-DC、DC-DC、驱动IC、线性稳压器、电池管理等多个产品类型,并逐步形成高性能模拟芯片一体化解决方案。

公司产品性能处于模拟芯片行业较为领先的水平,尤其在电源管理领域,公司的技术水平突出,许多核心产品的综合性能已经达到了国际标准。同时,公司是国内少数实现高串数电池管理系统AFE芯片技术突破的本土企业之一,产品可覆盖110V以内储能电池电源系统应用。

2022年,基于在AC-DC领域排名前列的市场地位,公司成为国家工信部认可的国家级专精特新“小巨人”企业,公司亦取得Asprenomo颁发的“年度创新IC设计公司”、“ChinaFabless100”等行业协会奖项,成为深圳市企业联合会认证的“深圳500强企业”、“深圳质量百强企业”。

凭借领先的研发实力、可靠的产品质量和优质的客户服务,公司产品已进入众多行业头部客户的供应链体系,应用范围涵盖消费电子、工业控制、网络通讯、计算机、电源转换及储能等众多领域。

公司将继续紧跟客户需求和技术发展趋势,利用研发能力及产品平台化等优势,不断拓展新的产品布局及核心技术,致力于为用户提供高效能、低功耗、高可靠性、高集成度、稳定品质的产品和完整的解决方案,推动电源管理芯片行业的能效提升和技术升级,进一步巩固提升公司在行业中的领先地位和竞争力。

3 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

近年来,随着物联网、智能设备的应用和普及以及国家对节能环保的要求,电子整机产品对电源的效率、能耗和体积,以及电能管理的智能化水平提出了更高的要求,整个电源市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点和高效低耗化、内核数字化、智能化的发展趋势。

1.高效低耗化

在电源领域,电能转换效率和待机功耗永远是核心指标之一。世界各国都推出了各类能效标准,如能源之星、BlueAngel、中国中标认证中心(CQC)等。电源管理芯片及其电源系统的高效率和低功耗要求可以通过研发更加先进的电路拓扑技术、更低导阻的功率器件技术、更高开关频率技术、更精巧的高压启动技术等实现。

2.内核数字化

电源管理芯片的输入和输出均为模拟信号,其控制内核也以模拟电路居多。引入数字控制器内核能够实现在同类常规电源芯片中难以实现的功能,在应来无创测试、过压、过流和短路等故障;电量计芯片可以确定电池的电量状态和健康状态,进行电池荷电状态估算;充电管理芯片用于完成电压转换、调节、电池充电管理以及过压过流保护等功能。公司目前主要布局模拟前端芯片、电池保护芯片和充电管理芯片,主要应用于便携式、可穿戴电子产品、电动工具、无人机、动力电池组、户内/外储能等领域。

3.智能化

电源管理芯片的智能化是未来发展大趋势。当系统功能越来越复杂,客户对电源运行状态的感知与能耗控制的要求越来越高,电源管理芯片设计不再满足于实时监控电压、电压、温度,还能且了诊断电源供应情况、灵活设定每个输出电压参数的要求,实现了智能化。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

	2022年	2021年	本年比上年增减(%)	2020年
总资产	1,466,614,952.21	564,036,065.08	160.02	292,670,231.52
归属于上市公司股东的净资产	1,366,517,136.29	454,205,598.40	200.96	203,829,398.51
营业收入	525,816,303.85	886,952,757.31	-40.72	429,485,757.40
归属于上市公司股东的净利润	37,963,469.63	239,704,155.95	-84.16	38,562,101.45
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	19,251,188.48	234,426,542.93	-91.79	35,162,895.09
经营活动产生的现金流量净额	-51,357,634.24	184,390,755.89	-127.85	42,183,438.13
加权平均净资产收益率(%)	3.87	72.88	减少69.01个百分点	26.53
基本每股收益(元/股)	0.61	4.63	-86.83	0.76
稀释每股收益(元/股)	0.61	4.63	-86.83	0.76
研发投入占营业收入的比例(%)	21.92	9.78	增加12.14个百分点	10.46

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元 币种:人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	167,932,935.10	145,790,110.66	87,193,783.42	124,899,474.67
归属于上市公司股东的净利润	28,595,843.95	23,451,481.50	-16,846,126.81	2,762,270.99
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	26,660,021.73	21,594,716.40	-23,516,001.35	-5,487,548.30
经营活动产生的现金流量净额	-59,031,686.31	-21,567,739.47	2,051,733.34	27,190,058.20

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位: 股

截至报告期末普通股股东总数(户)	3,942
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	3,215
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
谢明村	0	12,766,050	18.49	12,766,050	12,766,050	无	0	境内自然人
苑成军	0	7,214,250	10.45	7,214,250	7,214,250	无	0	境内自然人
苏州方广二期创业投资合伙企业(有限合伙)	0	7,143,000	10.34	7,143,000	7,143,000	无	0	其他
深圳市凯雅思企业管理中心(有限合伙)	0	5,001,950	7.24	5,001,950	5,001,950	无	0	其他
深圳市卡雅斯特企业管理中心(有限合伙)	0	4,633,900	6.71	4,633,900	4,633,900	无	0	其他
张波	0	4,285,700	6.21	4,285,700	4,285,700	无	0	境内自然人
深圳市卡特特企业管理中心(有限合伙)	0	3,312,300	4.80	3,312,300	3,312,300	无	0	其他
湖北小米长江产业投资基金管理有限公司—湖北小米长江产业基金合伙企业(有限合伙)	0	2,250,000	3.26	2,250,000	2,250,000	无	0	其他
喻辉洁	0	2,142,850	3.10	2,142,850	2,142,850	无	0	境内自然人
深圳美丽山河企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	0	1,786,639	2.59	1,786,639	1,786,639	无	0	其他

上述股东关联关系或一致行动的说明

谢明村担任三个员工持股平台卡特特、卡雅斯特、凯雅思的执行事务合伙人,此外,2015年10月20日,谢明村、张波、喻辉洁三人签署了《一致行动协议》,保持行动一致,出现意见不一致时,在不损害其他方合法权益的情况下,以谢明村意见为准。除此之外,公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。

表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明

无

存托凭证持有人情况

□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10 名股东情况

□适用 √不适用

5 公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内公司实现营业收入52,581.63万元,同比下降40.72%;实现归属于上市公司股东的净利润3,796.35万元,同比下降84.16%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的,应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码:688045　证券简称:必易微　公告编号:2023-003

深圳市必易微电子股份有限公司 2022年年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

根据《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等有关法律、法规及相关文件的规定,深圳市必易微电子股份有限公司(以下简称“公司”)就2022年年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告说明如下:

一、募集资金基本情况

(一)实际募集资金金额和资金到账时间

根据中国证券监督管理委员会《关于同意深圳市必易微电子股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》(证监许可〔2022〕819号),同意公司首次公开发行股票的注册申请,并经上海证券交易所同意,公司向社会公众公开发行人民币普通股(A股)股票1,726.23万股,发行价为人民币56.15元/股,募集资金总额为人民币96,915.58万元,扣除发行费用(不含增值税)人民币9,123.79万元后,实际募集资净额为人民币86,077.79万元。上述募集资金已于2022年5月23日全部到位,由大华会计师事务所(特殊普通合伙)于2022年5月23日对公司首次公开发行股票的资金到位情况进行了审验,并出具了《验资报告》(大华验字[2022]000254号)。

(二)募集资金使用和结余情况

截至2022年12月31日,公司募集资金使用及结存情况如下:

单位:人民币元

项目	金额
实际收到的募集资金总额	879,222,196.04
减:其他发行费用	18,444,250.30
减:累计直接投入募投项目金额	163,866,220.06
其中:本期投入募投项目金额	163,866,220.06
减:超募资金永久补充流动资金	62,478,800.00
加:理财收益及利息收入扣除手续费净额	5,922,569.30
减:持有未到期的理财产品余额	350,000,000.00
募集资金专户应有余额	290,355,484.98
募集资金专户实际余额	290,381,900.07
差异(注)	26,415.09

注:截止2022年12月31日募集资金专户余额与应有余额差异为尚未支付的其他发行费用。

二、募集资金管理情况

(一)募集资金管理情况

为规范公司募集资金管理和使用,保护投资者权益,按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等有关法律、法规和规范性文件的规定,结合公司实际情况,对募集资金实行专户存储制度,对募集资金的存放、使用、项目实施管理、投资项目的变更及使用情况的监督进行了规定。公司于2022年5月20日连同保荐机构申万宏源证券承销保荐有限公司分别与交行上海张江支行、上海浦东发展银行股份有限公司深圳科技支行、上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行、招商银行股份有限公司深圳分行分别签订了《募集资金专户存储三方监管协议》;公司于2022年5月20日与全资子公司厦门市必易微电子技术有限公司(以下简称“厦门必易微”)、申万宏源证券承销保荐有限责任公司、上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行签订了《募集资金专户存储四方监管协议》;公司于2022年6月24日与全资子公司成都市必易微电子技术有限公司(以下简称“成都必易微”)、申万宏源证券承销保荐有限责任公司、招商银行股份有限公司深圳分行签订了《募集资金专户存储四方监管协议》,明确了各方的权利和义务。上述协议与上海证券交易所《募集资金专户存储三方监管协议(范本)》不存在重大差异,公司在使用募集资金时已经严格遵照履行。

(二)募集资金专户存储情况

截至2022年12月31日,公司募集资金在银行账户的存放情况如下:

单位:人民币元

开户银行	银行账号	存款方式	募集资金余额	备注
招商银行股份有限公司深圳分行科技园支行	755921942310304	活期存款	131,180,665.42	募集资金专户
招商银行股份有限公司深圳分行科技园支行	755921942310503	活期存款	1,711,302.57	募集资金专户
杭州银行股份有限公司深圳科技支行	4403040160000368445	活期存款	47,989,311.61	募集资金专户
杭州银行股份有限公司深圳科技支行	4403040160000368452	活期存款	3,036,507.70	募集资金专户
上海浦东发展银行股份有限公司深圳分行	79080077801400002384	活期存款	3,430,255.63	募集资金专户
招商银行股份有限公司深圳分行科技园支行	1289136729101111	活期存款	796,540.47	募集资金专户
招商银行股份有限公司深圳分行科技园支行	755921942310105	活期存款	102,237,316.67	募集资金暂时存放于用结算账户
合计			290,381,900.07	

(三)2022年年度募集资金的实际使用情况

(一)募集资金使用情况对照表

截至2022年12月31日,公司实际投入募集资金项目(以下简称“募投项目”)的募集资金款项共计人民币163,866,220.06元,募集资金具体使用情况详见附表1:募集资金使用情况对照表。

(二)募集资金先期投入及置换情况

2022年8月26日,公司第一届董事会第十二次会议、第一届监事会第九次会议审议通过了《关于使用募集资金置换已预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》,同意公司使用募集资金6,190.04万元置换已预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金,前述事项符合募集资金到账后6个月内进行置换的规定,具体内容详见公司于2022年8月30日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《深圳市必易微电子股份有限公司关于使用募集资金置换已预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的公告》(公告编号:2022-015)。

截至2022年12月31日,上述置换事项已完成。

(三)用闲置募集资金暂时补充