公司代码:688259　　公司简称:创耀科技

创耀(苏州)通信科技股份有限公司 2022年年度报告摘要

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

详情敬请参阅本报告第三节“管理层讨论与分析”之“(四)风险因素”相关内容。

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 中汇会计师事务所(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

上市公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 3.50 元(含税)。公司于 2022 年 1 月 12 日首发上市,上市后公司总股本 80,000,000 股,以此计算拟派发现金红利总额为人民币 28,000,000 元(含税)。本年度公司现金红利总额占本年度实现归属于上市公司股东净利润的比例为 30.76%。如在本公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间,公司总股本发生变动的,公司拟维持分配总额不变,相应调整每股分配比例。如后续总股本发生变化,将另行公告具体调整情况。

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	上交所科创板	创耀科技	688259	不适用	

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)
姓名	卢一宇
办公地址	苏州工业园区金鸡湖大道 1355 号国际科技园 1 期 133 单元
电话	0512-62956288
电子信箱	ir@triadfactor.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

公司是一家专业的集成电路设计企业,主要专注于通信核心芯片的研发、设计和销售业务,并提供应用解决方案与技术支持服务。公司致力于结合市场需求,将持续积累的物理层通信算法及软件、模拟电路设计、数模混合大规模 SoC 芯片设计和版图设计等平台性技术应用在不同业务领域,发展了通信芯片与解决方案业务、芯片版图设计服务及其他技术服务,其中,通信芯片与解决方案业务具体包括接入网网络通信领域、电力线载波通信领域的应用。

公司为国家高新技术企业、江苏省专精特新中小企业、江苏省省级工程技术研究中心,是中国通信标准化协会会员。公司自成立以来深耕接入网网络通信相关的通信技术领域,致力于提供更好的宽带接入和智能家庭通信解决方案,实现关键技术和芯片产品的国产化,并凭借技术积累快速切入了电力线载波通信领域,是国内较早研发并掌握基于 VDSL2 技术的宽带接入技术和宽带电力线载波通信技术的企业,同时,公司凭借在通信芯片研发与设计中积累的优秀的版图设计技术拓展了芯片版图设计业务,并始终以研发和创新为发展驱动,持续推进技术的演进。目前,公司已在电力线载波通信芯片相关的算法与软件、接入网网络芯片相关的算法与软件、模拟电路设计、数模混合和版图设计等方面形成了诸多核心技术,主要产品和技术处于国内先进水平。公司具备优秀的数模混合 SoC 芯片全流程设计能力,并打造了一支能力全面、经验丰富的研发团队,是国内少数几家较具规模的同时具备物理层核心通信算法能力和大型 SoC 芯片设计能力的公司之一,并同时具备 65nm/40nm/28nmCMOS 工艺节点和 14nm/7nm/5nmFinFET 先进工艺节点物理设计能力。

(二)主要经营模式

1、盈利模式

公司主营业务包括通信芯片与解决方案业务、芯片版图设计服务及其他技术服务,具体盈利模式如下:

(1)通信芯片与解决方案业务

①电力线载波通信芯片与解决方案业务

公司电力线载波通信芯片与解决方案业务具体包括 IP 设计开发服务、基于 IP 授权的量产服务和电力线载波通信芯片及模块销售。对于 IP 设计开发服务和基于 IP 授权的量产服务,公司一方面根据客户需求为其进行芯片核心 IP 的设计开发,并收取固定的设计开发费用,另一方面,对于使用公司提供 IP 的芯片,公司在芯片量产阶段为客户提供量产服务并根据芯片出货量收取量产服务费,量产服务费的定价主要考虑公司 IP 授权费用和公司委托晶圆厂商或封测厂商的服务成本;对于电力线载波通信芯片及模块销售,公司独立完成芯片及模块的研发、设计和销售,主要根据产品的销售数量获取销售收入。

②接入网网络芯片与解决方案业务

公司接入网网络芯片与解决方案业务具体包括接入网网络芯片、接入网网络终端设备销售和技术开发服务。其中,接入网网络芯片、接入网网络终端设备销售主要根据产品的销售数量获取销售收入,技术开发服务主要根据公司为客户提供的具体服务内容收取技术开发服务费、技术维保服务费或技术许可费。

(2)芯片版图设计服务及其他技术服务

公司芯片版图设计服务的收费模式分为两种,一是根据提供服务团队的规模、资历结构和服务效果等,按照服务期间定期向客户收取服务费用,二是根据合同约定的具体服务内容,按项目向客户收取服务费用。其他技术服务主要根据公司提供的具体服务内容收取技术服务费用。

2、研发模式

研发和设计是公司业务的重要环节,公司高度重视产品的研发和设计,设立了数字 IC 部、模拟 IC 部、系统硬件部、DSP 软件部、网关软件部、嵌入式软件部、预研部和测试支持部等研发部门,并设立电力物联网、接入网、工业互联网、车载短距无线、技术合作等产品线,在项目研发过程中采用矩阵式的平台化管理,以提高研发效率和对市场的响应速度。

3、采购和生产模式

公司主要采用 Fabless 经营模式,不直接从事晶圆制造、封装测试或其他生产加工工作,晶圆制造、封装测试和模块及系统加工均委托专业的厂商完成。公司的采购主要由生产运营部负责,并在市场部、质量合规部等部门的配合下完成,其中,生产运营部主要负责确保供应链安全,进行订单到货周期的确认与追踪,协调晶圆厂商和封测厂商持续改善良率,以及推动供应商认证和质量改进等。

公司结合自身采购和生产模式,制定了《采购控制程序》、《交付管理程序》和《供应商管理程序》,并在采购和供应商管理过程中严格执行,以确保产品质量,提高公司业务效率,同时加强成本控制。在供应商管理方面,公司选择质量、环保、工艺、价格、交期和服务等方面均符合公司要求的供应商进行合作,新供应商导入之前,公司将对供应商资料进行收集和审核,供应商通过审核后,公司将其纳入《合格供应商名录》,并开展日常管理与维护,推动供应商质量改进,以确保其提供合格的产品与服务。此外,公司对供应商进行持续监督和考核,对于合作过程中持续不符合公司要求的供应商,公司将取消其供应商资格。

4、销售模式

公司采用经销为主、直销为辅的销售模式。在公司主营业务中,通信芯片与解决方案业务中的电力线载波通信芯片与解决方案业务、芯片版图设计服务及其他技术服务均采用直销的方式,通信芯片与解决方案业务中的接入网网络芯片与解决方案业务同时存在直销和经销两种模式。

具体而言,接入网网络芯片与解决方案业务中,接入网网络终端设备销售和技术开发服务均采用直销模式,接入网网络芯片销售存在直销和经销,并以经销模式为主,主要通过威欣、普浩、芯智以及深圳达新、西安磊业等电子元器件经销商进行销售,终端客户主要为烽火通信、共进股份、Iskratel 和亿联等知名通信设备厂商。

直销模式与经销模式采用相同的收入确认方法,均以货物交付到客户指定的地点、经客户签收确认作为产品控制权转移、收入确认的时点,以客户签收单为依据确认销售收入。

(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)电力线载波通信行业

电力系统通信网络是电力系统的重要组成部分,其贯穿发电、输电、变电、配电、用电及调度等各个环节,是电力系统安全稳定运行的重要基础设施和支柱。经过长期发展,目前我国已形成了以光纤通信为主,微波通信、电力线载波通信等多种方式并存的电力系统通信网络格局。其中,电力线载波通信是利用电力线作为信息传输媒介,加载经过调制的高频载波信号进行语音或数据传输的一种通信方式,也是电力系统特有的通信方式,其最大的特点是无需重新铺设线路,可以利用现有电力线实现数据传输,因此在电力系统被广泛使用。此外,随着物联网技术的发展,电力线载波通信还可应用于智慧路灯、智慧家居、智慧楼宇及工业控制等领域,但目前最主要的应用领域为智能电网用电信息采集领域。

我国智能电表技术数量的变化基本可分为三个阶段:第一阶段,2014 年以前,随着第一轮智能电表改造开始实施,智能电表的市场需求迅速上升,为智能电表行业快速发展时期,这一阶段的通信产品主要以窄带电力线载波通信产品为主;第二阶段,2015 年 –2017 年,随着智能电表改造的进行,国家电网智能电表的用户覆盖率全面提升,智能电表需求逐渐趋于饱和,智能电表招标量开始逐年下降,并于 2017 年达到低谷,进入行业调整期;第三阶段,2018 年以后,随着“坚强智能电网”计划进入引领提升阶段,国家电网启动新一轮改造,开始对宽带电力线载波通信产品进行招标,存量智能电表的更新换代需求拉动了智能电表市场需求的又一轮回升。另一方面,2017 年以来南方电网对智能电表的招标数量也有所增加,并于 2018 年底实现了智能电表覆盖率 100%和低压集抄覆盖率 100%。2022 年四季度,国家电网公司正式停止 HPLC 通信模组招标,而启动双模通信模组招标,本轮升级对智能电表的更换需求预计可在未来 5–8 年内逐步释放。另一方面,国家电网正在进行泛在电力物联网的建设,其对于智能电表满足新能源接入、能效管理、居室防盗、储能管理等泛在业务的性能方面提出了更高要求,同时,国家电网还在加快“全覆盖、全采集、全控费”的建设,积极推进双向互动和水表、电表、气表、热量表“四表集抄”等新业务的应用,用电信息采集系统也开始向支持双向通信、实时电价模式的高级测量体系过渡,智能电表的升级也将进一步拉动市场对智能电表的需求。

(2)有线宽带接入网行业

从整个电信网的角度,公用电信网可划分为长途网、中继网和接入网,国际上倾向于将长途网和中继网合称为核心网,相对于核心网的其他部分称为接入网。接入网用于连接电信运营商局端设备和用户终端设备,主要实现数据传输、复用和路由、交叉连接等功能,以完成将用户接入到核心网的任务,其长度一般为几百米到几公里,因此也被形象地称为宽带接入的“最后一公里”。

由于目前核心网基本采用光纤传输方式,传输速度较快,因此,作为宽带接入“最后一公里”的接入网便成为了制约宽带网络发展的瓶颈。按照所用传输介质的不同,接入网可分为有线接入网和无线接入网,其中,有线接入网又分为铜线接入网、光纤接入网和混合接入网,无线接入网包括蜂窝通信、微波通信和卫星通信等不同形式;按照传输带宽的不同,接入网又可分为宽带接入网和窄带接入网,随着时代的发展和人们对宽带接入速率要求的不断提高,窄带接入网目前已基本退出历史舞台。

目前,全球主流的有线宽带接入方式有三种,分别为电话铜线接入(DSL)、光纤接入(FTTH)和同轴电缆接入(Cable),其中,DSL 接入方式采用普通双绞铜线(电话线)作为传输介质,FTTH 接入方式采用光纤作为传输介质,Cable 接入方式主要使用有线电视同轴线作为传输介质。

近年来,铜线接入技术始终在持续演进,VDSL2 Vectoring、V35b 和 G.fast 等技术标准的陆续推出和设备的逐渐部署,有效提升了铜线接入方式可实现的传输速率和可靠性,同时,市场开始逐步进入新的产品替换周期,支持 V35b 技术标准的终端设备需求开始逐步增加,而 G.fast 技术可以提供与光纤接入相媲美的传输速率,最高可达到 2Gbps,实现“千兆接入”,且成本相比改为光纤接入更低廉,受到了部分运营商的欢迎,2017 年以来,英国电信、瑞士电信等电信运营商纷纷部署 G.fast 技术,2019 年,G.fast 设备销售规模为 1.79 亿美元,2017 年 –2019 年的年均复合增长率达到 198.94%,随着 G.fast 技术的不断成熟和应用,支持 G.fast 技术的终端设备需求量也有望持续增加。此外,虽然光纤接入具有传输距离远、抗干扰能力强、保密性好等特点,但与铜线接入相比,光纤接入需重新铺设线路,初期建设成本较高,所需工程量巨大,对于非新建区域,光纤穿孔入户和户内布线实施难度也较大。因此,世界各国家和地区的光纤网络升级计划会受到各自光纤改造资金投入及发展战略等因素的制约,而近年来推出光纤网络升级计划的国家和地区全面实现光纤网络覆盖仍需较长时间,全球经济增长趋缓和不确定性增加也可能使国外部分国家推迟对光纤的部署,同时,光纤接入也并非适合于所有地区。基于铜线接入市场的长期发展及未来前景,博通等芯片巨头及中兴通讯、华为技术等全球知名通信设备厂商也仍持续在该领域内进行研发和投入。

除有线接入以外,无线接入也是宽带接入的重要方式。无线宽带接入是指将高效率的无线技术应用于宽带接入网络中,以无线方式向用户提供宽带接入的技术,常见的接入方式包括蜂窝移动通信、微波通信、卫星通信以及以 WiFi、蓝牙、Zigbee 和 NFC 等为代表的短距离无线通信,这些不同的通信方式在不同的应用领域和应用场景发挥着重要作用。

WiFi 具有频谱开放、兼容性好、易部署的特点,一直是室内覆盖大量数据流量的主要技术,被广泛应用于企业、校园、商场、酒店及机场等各类场合,为人们的工作和生活带来了极大便利。同时,近年来,随着万物互联时代的到来,作为重要物联融合技术的 WiFi 通信也得到了快速发展,正在迅速拓展到创新性消费类电子设备、物联网和车联网中,并成为目前全球应用最广泛的局域网通信技术。

随着近些年家庭网络市场对 WiFi 技术更新换代需求的增加,以及 WiFi 技术在智能手机、笔记本电脑等消费级电子终端设备上实现大规模应用,和向智能家居、智慧城市等物联网应用场景和虚拟现实应用场景的迅速渗透,WiFi 芯片市场规模快速增长。根据 Markets and Markets 最新发布的数据,2020 年,全球 WiFi 芯片市场规模已达到 197 亿美元,预计到 2026 年,WiFi 芯片市场规模将进一步增长至 252 亿美元,2021 年至 2026 年预计复合增长率达 4.2%,市场空间广阔,而 WiFi6 技术在家庭网络市场的逐步应用推广、在物联网领域应用的不断深入以及在 VR/AR、超高清视频等新型高速率应用场景应用的增多,将成为未来几年 WiFi 行业发展的重要驱动力。

(3)芯片版图设计业务

芯片版图设计是芯片全流程设计不可或缺的一部分。芯片的设计过程整体可分为前端设计(又称为逻辑设计)和后端设计(又称为物理设计),其中,前端设计主要负责逻辑电路的实现,包括需求规格分解、详细设计、HDL 编码、仿真验证和逻辑综合等步骤,后端设计即主要指芯片版图设计,负责将逻辑电路进一步转换成一系列包含电路的器件类型、尺寸、相对位置关系及各器件之间的连接关系等物理信息的几何图形,生成 GDSII 格式的版图文件,并交由晶圆厂商制作光罩进而进行晶圆制造。

芯片版图是集成电路设计环节的最终产物,很大程度上决定了芯片功能的实现以及性能和工艺成本,任何一款性能优秀的芯片的诞生,均离不开芯片版图的精心设计,而如果芯片版图设计不当,将直接导致流片及产品失败,从而可能给芯片设计企业带来重大的经济损失,并拖延研发进度。

芯片版图是芯片逻辑电路设计的物理实现,与芯片所采用的工艺节点密切相关。随着芯片下游应用市场的驱动和对芯片性能要求的不断提高,集成电路上所集成的晶体管数目数目越来越多,芯片工艺节点持续升级,目前已发展到 16nm/14nm/10nm/7nm/5nmFinFET 工艺,并继续向 3nm–1nm 演进。而随着工艺节点的不断演进,集成电路的器件结构更加复杂,层次更多,版图设计 DRC 工作量暴增,设计难度也增加。

先进工艺节点相比大尺寸工艺对于芯片版图设计提出了更高的要求,具体表现在四个方面,一是先进工艺自热效应明显,芯片可靠性风险增大;二是先进工艺二级效应突显,而且版图设计中检查的窗口越来越小,条例越来越细,设计难度加大;三是先进工艺版图图层变多,设计过程对电脑图像显示、运行速度、仿真工具、精度以及设计环境都有很高要求;四是设计人员不仅要有丰富的设计经验,还要对 FinFET 工艺及先进工艺开发工具有充分了解,对设计者能力要求更高。因此,芯片版图设计在芯片设计及生产过程中的重要性也愈发凸显,通过优化设计和布局布线等,提供高性能、高可靠性、低功耗、低成本的版图设计,是芯片尤其是高端芯片设计开发的基本保障,并具有重要意义。

芯片版图设计是芯片设计的一部分,其市场需求与国内集成电路设计行业的发展密切相关。近年来,在宏观经济稳步增长、下游市场持续拉动以及扶持政策不断加码等有利因素的驱动下,我国集成电路设计行业迅速发展。公开数据显示,我国集成电路设计行业销售规模由 2017 年的 1946 亿元增至 2021 年的 4596.9 亿元,年均复合增长率为 24%。预计 2022 年我国集成电路设计行业销售规模将进一步增至 4989.6 亿元。显示出了较强生机,同时,行业整体技术水平逐渐提升,芯片研发需求愈发旺盛,从而带动了芯片版图设计需求的增加。

芯片版图设计服务的最主要对象为芯片设计企业。中国半导体行业协会数据显示,2013 年 –2022 年,我国芯片设计企业的数量持续增加,从 632 家增长到 3243 家,尤其是在国际贸易摩擦的背景下,国内集成电路产业加大投入、努力实现高端芯片自主可控的需求愈发迫切,芯片设计企业数量迅速增加,最近三年企业数量年均复合增长率达到了 14.29%。

芯片版图设计人才存在培养周期长、招聘难度大且维护成本较高的特点。从人才储备方面,根据《中国集成电路产业人才白皮书(2019–2020 年版)》,截至 2019 年底,我国直接从事集成电路设计业的从业人员规模为 18.12 万人,预计到 2022 年前后,人才需求将达到 27.04 万人,目前仍有较大的人才缺口。根据白皮书,芯片版图设计岗位是芯片设计行业紧缺度前五名的岗位,根据公司粗略估计,目前国内全行业从事芯片版图设计的人员在 1 万人左右,技术经验积累丰富的人员仍严重不足,已有人员主要分布在各个芯片设计企业支持自有芯片的研发设计,专门对外提供芯片版图设计服务且较具规模的企业很少。

未来,一方面,国内高端芯片自主研发并实现进口替代的长期需求及市场空间巨大,另一方面,新一代信息技术的发展也使得各个行业对高性能芯片具有海量需求,因此,芯片版图设计的市场需求预计也将持续扩大。

2.公司所处的行业地位分析及其变化情况

(1)报告期内,公司通过 HPLC 芯片方案核心 IP 设计开发与授权的方式,支持中宸泓昌、中创电测、溢美四方及杰思微的 HPLC 芯片方案通过国家电网测试认证,并由公司为其提供用于国网的 HPLC 芯片的量产服务。在 HPLC 芯片向双模芯片技术升级中,公司凭借在行业内的长期积累,客户数量有望进一步增加,市场份额进一步提升。

除智能电网用电信息采集领域以外,目前公司自主研发的模块产品已成功投入到智慧路灯和光伏通信领域,未来,公司将凭借技术积累以及产品和服务优势,逐步拓展到其他物联网应用领域,进一步提升公司在电力线载波通信领域的市场地位和整体竞争力。

(2)接入网网络通信领域

①有线接入网领域

公司在接入网技术领域深耕十余年,是国内较早自主研发并掌握基于 VDSL2 宽带接入技术的企业,同时,公司始终致力于根据行业发展前沿完成宽带接入技术标准的技术实现,为用户提供速率更高、更稳定的宽带接入,并逐渐在物理层核心通信算法及相关软件方面具备较强的技术优势,形成了较强的技术壁垒和技术独占性,是国内少数几家较具规模的同时具备物理层核心通信算法能力和大型 SoC 芯片设计能力的公司之一。

公司接入网网络芯片与解决方案业务主要服务于知名通信设备厂商和大型海外电信运营商,最终主要面向欧洲、南美和东南亚等地区的运营商市场。在接入网终端领域,公司基于 VDSL2 技术的第二代接入网网络芯片于 2012 年实现商用,2014 年开始应用于烽火通信,公司第三代接入网网络芯片于 2015 年通过英国电信 Openreach 实验室测试认证,同批通过测试的为全球知名芯片厂商博通和 Lantiq,并于 2016 年通过西班牙电信测试认证,公司于 2019 年开始向英国电信销售接入网网络终端设备,于 2020 年为德国电信提供接入网相关技术服务,其中,英国电信、西班牙电信、德国电信均为全球知名电信运营商,对网络设备及芯片产品性能的要求极高,进入其供应体系代表了公司产品及技术在业内的先进性。

基于铜线传输的接入网网络芯片是一个需要长时间、持续地投入积累,且具有较高技术门槛和市场门槛的领域,主流的市场参与者较少,主要包括公司、博通、英特尔、瑞昱和联发科等。从竞争格局上看,在终端芯片领域,目前,以 2019 年全球终端设备出货量进行粗略估算,全球铜线接入的接入网网络终端芯片出货量为每年 7,000 万颗左右,市场整体主要由博通主导。其中,支持 ADSL/ADSL2+ 技术标准的芯片出货量在每年 1,000 万颗左右,出货厂商主要是瑞昱和博通,瑞昱的市场份额约占 80%;支持 VDSL 技术标准(包括 17a/30a/35b 等)的芯片出货量约为每年 5,500 万颗,博通的市场份额在 50%左右,其次为英特尔,约为 20%,公司品牌芯片出货量约为 400 万颗,与瑞昱、联发科的市场份额均在 10%左右;其余是支持 G.fast 技术标准的芯片,出货厂商主要为博通和英特尔,博通的市场占有率约为 90%。

在局端芯片领域,芯片出货量与终端芯片相比较少,约为每年 2,000 万线,主要是 VDSL 和 G.fast 新建网络产生的需求,主要出货厂商均为博通,瑞昱、联发科均无局端芯片产品,公司虽然早期研发设计了 8 端口局端芯片,但出货量较少,且近年来已未再销售。公司目前正对支持 VDSL2 35b 技术标准的 16 端口局端芯片进行研发,目前已完成流片,即将进入试验局测试阶段,未来将有望通过产业化实现突围,进一步提升公司的行业影响力。

②无线 WiFi 接入领域

公司在接入网芯片领域长期积累,并在运营商市场积累了良好的业界口碑。公司自 2014 年开始进行 WiFiAP 芯片的研发,首款 WiFi 产品初步在 Alpha、Cybertan、Technicolor 等公司完成技术评估,实现了对首近通信技术有限公司等客户的出货,并于 2016 年正式加入 WiFi 联盟。

公司研发的 WiFiAP 芯片是中高端主流网关路由器标准搭配的无线短距传输芯片,也可应用于物联网终端。目前全球范围内主流的 WiFiAP 芯片厂商较少,主要为博通、高通、联发科及瑞昱等,国内如乐鑫科技、博通集成和翱捷科技等 WiFi 芯片厂商主要以应用于消费物联网智能终端领域的芯片为主。与仅应用于消费物联网智能终端领域的 WiFi 芯片相比,公司的芯片对于传输速率及稳定性等方面的要求更高,技术与市场门槛也相对更高。

目前,公司支持 WiFi5 技术标准的 WiFi 芯片已经同公司的网关 SoC 芯片作为套片解决方案进行市场推广,并且已经被中广互联等客户所接受和认可,支持 WiFi6 技术标准的芯片也正在研发中。随着公司技术实力的不断增强与产品升级,公司在 WiFi 接入领域的影响力也将进一步提升。

(3)芯片版图设计服务业务的市场地位

公司自开始提供芯片版图设计服务以来,所掌握的工艺水平持续提升,始终走在摩尔定律实现的最前沿,目前除传统的 28nm 以上 CMOS 工艺后端设计以外,公司还具备 14nm/7nm/5nmFinFET 先进工艺节点后端设计能力,处于行业先进水平。公司芯片版图设计服务涉及的芯片种类不断丰富,涉及的应用场景涵盖近年来发展迅速的 5G、人工智能、物联网等领域,主要包括基站芯片、微波芯片和光纤通信芯片,以及无线 WiFi、蓝牙等短距离无线射频芯片等各类通信芯片,此外,还包括存储芯片、CPU 芯片、FPGA 芯片及电源管理芯片等,已在行业内形成了较强的影响力。

近年来,国内芯片设计行业发展迅速,技术经验积累丰富的芯片版图设计人才始终处于短缺状态,由于版图设计属于后端业务,只需要在后期加入项目,大型 IC 设计公司由于自身专业版图人员储备不足,或者小型 IC 设计公司考虑人员成本问题,均有将版图设计工作交由外部专业版图设计团队承担的需求,同时由于先进制程对版图设计人员的经验提出更高要求,专业版图设计团队能降低流片失败的风险,为企业节约大量的时间和成本。粗略估计,目前全行业从事芯片版图设计的人员在 1 万人左右,且已有人员主要分布在各个芯片设计公司支持自有芯片的研发设计,大部分芯片设计公司自身研发配备的芯片版图设计人员在 5 人左右。公司是国内少数几家团队规模较大、专门从事芯片版图设计服务的企业之一,公司在技术实力、项目经验、客户口碑及团队规模等方面均具备较强的优势。

公司目前主要服务于国内知名芯片设计公司,每年支撑完成几十款小面积、低功耗、高传输、高可靠性芯片的成功交付,获得了客户的高度评价。公司目前是国内知名芯片设计公司芯片版图设计服务最主要的供应商,占其采购的比例约为 60%。一般而言,知名的芯片设计公司对芯片设计效率、质量及流程均有严格的要求,能保持长期、稳定的合作关系,并深度参与客户高端芯片的设计项目中,也证明了公司在业内的实力和地位,同时,通过参与国内知名芯片设计公司的高端芯片设计项目,公司芯片版图设计团队的项目经验进一步丰富,项目执行和管理能力进一步提升,竞争优势进一步增强。

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,电网信息化资本开支不断加大。国家电网十四五期间计划投入 3500 亿美元(约 2.24 万亿元),2023 年将超过 5200 亿元,再创历史新高,同比 2022 年增长 6%。南方电网十四五期间计划总投资约 6700 亿元。两者合计总投资高达 2.9 万亿元。“双碳”背景下多种新能源接入,配网侧受到较大冲击,电网系统逐步复杂化,衍生出新的装置和设备需求。新能源发电具有随机性、波动性、间歇性,以新能源为主体的新型电力系统在可靠供电、安全稳定和经济运行上面临巨大挑战,需要电网增强智能分析和决策水平,提升新型电力系统的“可观、可测、可控”水平,从而衍生出大量智能化设备和终端的需求。同时,以光伏、充电桩、智慧路灯等为代表的非电网市场也处于爆发前夕,带来新的业绩增长点。

随着新能源智能汽车市场占有率的不断加大,其智能化水平也越来越高,在不久的将来将有望成为如手机一样的智能移动终端,车中的各个机能部位通过传感器和信号线与中央处理器相连,形成有机整体,汽车座舱与互联网的联通,进化成一个集信息、娱乐、办公于一身的多功能平台。自动无人驾驶运行外,未来的智能网联汽车还将具有个人 ID 识别、自动诊断、休眠唤醒、人机交互、人脸识别等多种功能。电动化、智能化、网联化、轻量化、无线化已成为新型汽车产业链的发展方向。新能源汽车将与人工智能、移动通信紧密结合,环境感知、智能决策、集成控制等智能化技术受到广泛应用。

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	2,199,006,264.86	969,898,361.77	126.73	288,299,491.89
归属于上市公司股东的净资产	1,486,679,708.46	199,520,985.05	643.63	121,232,146.44
营业收入	931,726,979.77	640,663,122.46	45.43	209,521,618.23
归属于上市公司股东的净利润	91,022,466.14	78,688,839.61	15.67	47,903,529.54
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	78,433,804.54	70,933,814.99	10.57	63,690,328.71
经营活动产生的现金流量净额	-46,006,663.20	516,368,202.28	-108.91	69,648,033.81
加权平均净资产收益率(%)	6.7%	49.60	减少 42.85 个百分点	77.98
基本每股收益(元/股)	1.16	1.31	-11.45	1.13
稀释每股收益(元/股)	1.16	1.31	-11.45	1.13
研发投入占营业收入的比例(%)	22.50	16.73	增加 5.77 个百分点	9.97

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	230,375,887.79	244,751,431.32	200,595,342.60	256,004,318.06
归属于上市公司股东的净利润	25,456,076.86	25,515,997.97	20,233,022.39	19,817,562.92
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	23,456,876.84	17,634,579.26	14,614,426.94	22,727,921.41
经营活动产生的现金流量净额	11,882,272.61	-201,313,876.15	-99,975,110.84	243,400,050.18

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)	4,091
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	4,928
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	-
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)	-
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	-
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)	-

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	
重庆创睿盈企业管理有限公司	-	22,111,200	27.64	22,111,200	0	-	-	境内非国有法人
宁波保和区凯风创业投资管理有限公司-湖州凯风博泽投权投资合伙企业(有限合伙)	-	11,320,560	14.15	11,320,560	0	-	-	其他
中新苏州工业园区创业投资有限公司	-	4,743,540	5.93	4,743,540	0	-	-	国有法人
长江成长资本投资有限公司	-	3,319,860	4.15	3,319,860	0	-	-	境内非国有法人
湖州吴圣企业管理合伙企业(有限合伙)	-	2,919,600	3.65	2,919,600	0	-	-	其他
湖州陈玥企业管理合伙企业(有限合伙)	-	2,614,680	3.27	2,614,680	0	-	-	其他
英飞尼迪(珠海)创业投资管理有限公司-珠海中比英飞新兴产业投资基金(有限合伙)	-	2,595,240	3.24	2,595,240	0	-	-	其他
湖州原毅企业管理合伙企业(有限合伙)	-	2,277,300	2.85	2,277,300	0	-	-	其他
成都瑞唐银科创业投资企业(有限合伙)	-	1,626,780	2.03	1,626,780	0	-	-	其他
南京江宁人才集团有限公司	-	1,626,780	2.03	1,626,780	0	-	-	国有法人

上述股东关联关系或一致行动的说明	远信(珠海)私募基金管理有限公司-中信资本中国价值成长3号私募证券投资基金、远信(珠海)私募基金管理有限公司-中信资本中国价值成长3号私募证券投资基金、远信(珠海)私募基金管理有限公司-中信资本中国价值成长6号私募证券投资基金管理人均为远信(珠海)私募基金管理有限公司,公司未知以上股东是否存在其他关联关系或者一致行动关系。
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

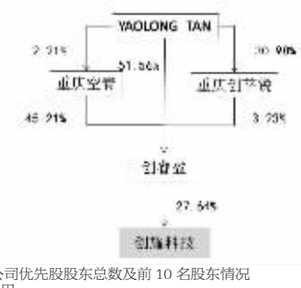
□适用 √不适用

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。

报告期内的公司主要经营情况详见本报告“第三节 一、经营情况讨论与分析”的相关内容。

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:688259　证券简称:创耀科技　公告编号:2023-013

创耀(苏州)通信科技股份有限公司 关于公司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上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》《上海证券交易所科创板股票上市规则(2020 年 12 月修订)》及《募集资金专项存储及使用管理制度》等规定,创耀(苏州)通信科技股份有限公司(以下简称“公司”、“创耀科技”)董事会编制了公司 2022 年年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告,具体如下:

一、募集资金基本情况

(一)实际募集资金金额、资金到位情况

根据中国证券监督管理委员会《关于同意创耀(苏州)通信科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》(证监许可[2021]3654 号),公司获准向社会公开发行人民币普通股 2,000 万股,每股面值为人民币 1 元,发行价格为每股人民币 66.60 元,募集资金总额为人民币 1,332,000,000.00 元,扣除各项发行费用人民币 112,354,936.73 元,实际募集资金净额为人民币 1,219,645,063.27 元,募集资金扣除剩余应支付的承销费用、保荐费用后的余额 1,239,220,000.00 元已于 2022 年 1 月 7 日存入公司募集资金专用账户。本次募集资金已于 2022 年 1 月 7 日全部到位,中汇会计师事务所(特殊普通合伙)于 2022 年 1 月 7 日对资金到位情况进行了审验,并出具了中汇会验[2022]0008 号《验资报告》。公司对募集资金采取了专户存储制度,具体内容详见公司于上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《创耀(苏州)通信科技股份有限公司首次公开发行股票科创板上市公告书》。

(二)募集资金使用及结余情况

截至 2022 年 12 月 31 日,公司本年度使用募集资金 53,618.38 万元,募集资金余额为 72,079.44 万元,其中用于现金管理金额为 67,295.78 万元。

截至 2022 年 12 月 31 日止,募集资金专户余额(含利息收入扣除银行手续费的净额)为 4,783.66 万元。具体情况如下:

项目	金额(元)
募集资金总额	1,332,000,000.00
减:券商承销费金及保荐费	92,780,000.00
收到募集资金总额	1,239,220,000.00
减:本报告期募集资金使用金额	53,943,666.99
减:上市后支付的发行费用	23,229,987.50
减:置换以自筹资金预先投入募投项目及已支付发行费