

公司代码：688018

公司简称：乐鑫科技

乐鑫信息科技（上海）股份有限公司

2020 年年度报告摘要



ESPRESSIF
乐鑫科技

一 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，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第四节“经营情况讨论与分析”。

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、准确、完整，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 天职国际会计师事务所（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 经董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司 2020 年利润分配预案为：公司拟以实施 2020 年度分红派息股权登记日的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 5 元（含税），预计派发现金红利总额为 40,015,250 元，占公司 2020 年度合并报表归属上市公司股东净利润的 38.46%；公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。上述 2020 年度利润分配预案中现金分红的数额暂按目前公司总股本 80,030,500 股计算，实际派发现金红利总额将以 2020 年度分红派息股权登记日的总股本计算为准。公司 2020 年利润分配预案已经公司第一届董事会第二十三次会议审议通过，尚需公司股东大会审议通过。

7 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

二 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 |
| A股 | 上海证券交易所科创板 | 乐鑫科技 | 688018 | 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） | 证券事务代表 |
|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 姓名 | 王珏 | 徐闻 |
| 办公地址 | 中国（上海）自由贸易试验区碧波路690号2号楼304室 | 中国（上海）自由贸易试验区碧波路690号2号楼304室 |
| 电话 | 021-61065218 | 021-61065218 |
| 电子信箱 | ir@espressif.com | ir@espressif.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

1、主要业务

公司是一家专业的物联网整体解决方案供应商，采用 Fabless 经营模式，主要从事物联网通信芯片及其模组的研发、设计及销售。除芯片硬件设计以外，公司还从事相关的编译器、工具链、操作系统、应用开发框架等一系列软硬件结合的技术开发，形成研发闭环。公司产品广泛应用于智能家居、电工、照明、智能音箱、消费电子、移动支付、工业控制等物联网领域。

2、主要产品及服务情况

公司产品围绕“处理”+“连接”领域展开。除 2013 年发布的 ESP8089 单 Wi-Fi 芯片应用于平板电脑和机顶盒市场以外，其他皆应用于物联网领域，目前已有 ESP8266、ESP32、ESP32-C 以及 ESP32-S 四大物联网芯片产品系列。自 ESP32 系列起，新增蓝牙和 AI 算法功能，芯片产品向 AIoT 领域发展。“处理”以 MCU 为核心，包括 AI 计算；“连接”以无线通信为核心，目前已包括 Wi-Fi 和蓝牙技术。

表 3.1 主要系列芯片参数对比

| 芯片系列 | | ESP32-C 系列 | ESP32-S 系列 | | ESP32 系列 | ESP8266 系列 |
|------|-------|------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 代表型号 | | ESP32-C3 | ESP32-S3 | ESP32-S2 | ESP32-D0WD | ESP8266EX |
| 发布年份 | | 2020 年 | 2020 年 | 2019 年 | 2016 年 | 2014 年 |
| 连接 | Wi-Fi | 802.11b/g/n HT20/40 | 802.11b/g/n HT20/40 | 802.11b/g/n HT20/40 | 802.11b/g/n HT20/40 | 802.11b/g/n HT20 |
| | 蓝牙 | Bluetooth LE 5.0 | Bluetooth LE 5.0 | 无 | BR/EDR+ Bluetooth LE 4.2 | 无 |
| 处理 | MCU | 自研 RISC-V 单核 32 位架构 | Xtensa® 双核 32 位 LX7 架构 | Xtensa® 单核 32 位 LX7 架构 | Xtensa® 双核 32 位 LX6 架构 | Xtensa® 单核 32 位 L106 架构 |
| | 频率 | 160 MHz | 240 MHz | 240 MHz | 240 MHz | 160 MHz |

| | | | | | | |
|-------|------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| 内存 | ROM | 384 KB | 384 KB | 128 KB | 448 KB | n/a |
| | SRAM | 400 KB | 512 KB | 320 KB | 520 KB | 160 KB |
| GPIO | | 22 个 | 44 个 | 43 个 | 34 个 | 17 个 |
| AI 算法 | | 无 | 图像识别+语音唤醒和识别 | 无 | 图像识别+语音唤醒和识别 | 无 |

注：新品 ESP32-C3 及 ESP32-S3 射频性能已达到同类产品前列水平，TX 在 802.11n/HT40/MCS7 模式下典型发射功率可达到 18.5dBm。更多芯片参数，可使用官网产品选型工具查找 <http://products.espressif.com:8000/#/>

随着公司发布新产品的节奏加快，公司的产品已经开始逐步形成产品矩阵，用户可根据各应用的细分需求，来进行芯片选型。其中 ESP32-S 系列自 ESP32-S3 芯片开始，会强化 AI 方向的应用。ESP32-S3 芯片的 MCU 增加了用于加速神经网络计算和信号处理等工作的向量指令 (vector instructions)。AI 开发者们通过使用这些向量指令，可以实现高性能的图像识别、语音唤醒和识别等应用。此系列未来还会衍生出四核及以上多核 AIoT 产品线。

除了提供性能卓越的智能硬件，乐鑫还提供完整丰富的软件解决方案，帮助客户快速实现产品智能化，缩短开发周期。乐鑫以开源的方式建立了开放、活跃的技术生态系统。我们自主研发了一系列开源的软件开发框架，如操作系统 ESP-IDF、音频开发框架 ESP-ADF、自组网 Mesh 开发框架 ESP-MDF、设备连接平台 ESP RainMaker、人脸识别开发框架 ESP-WHO 和智能语音助手 ESP-Skainet 等，以此构建了一个完整、创新的 AIoT 应用开发平台。

同时，公司还提供 PCB 设计审阅、RF 设计审阅及认证支持服务。我们提供原理图审阅及核查布线服务，确保客户基于乐鑫芯片、模组自行设计的电路和 PCB 具有较高的准确性和卓越的性能。在设计完成后，我们提供 PCBA 打样、RF 匹配、调试以及 RF 测试服务。公司还可协助客户获得产品销售所需的多种国际认证，包括但不限于 SRRC / FCC / CE / TELEC / KCC / NCC / IC / Wi-Fi 联盟 / 蓝牙 SIG / RoHS / REACH 等。

公司还提供定制化生产服务，以帮助客户缩短制造过程，包括 Flash 定制化内容烧录、模组预配置和其他定制服务。乐鑫提供的模块预配置服务，可以在生产过程中对 ESP32、ESP32-C 系列和 ESP32-S 系列模组进行安全配置，包括每个设备唯一的证书和私钥。出厂设备可支持与基于 X.509 认证的物联网云平台完成开箱即用的连接。

(二) 主要经营模式

公司是专业的集成电路设计企业，主要经营模式为国际集成电路行业通行的 Fabless 模式，即无晶圆厂生产制造、仅从事集成电路设计的经营模式。在该等经营模式下，公司集中优势资源用于产品研发、设计环节，只从事集成电路的研发、设计和销售，生产制造环节由晶圆制造及封装

测试企业代工完成。公司在完成集成电路版图的设计后，将版图交予晶圆制造厂商，由晶圆制造厂商按照版图生产出晶圆后，再交由封装测试厂商完成封装、测试环节，公司取得芯片成品后，主要用于对外销售，部分芯片委托模组加工商进一步加工成模组，再对外销售。

从销售模式看，公司根据客户采购公司产品的用途可划分为直销和经销模式。结合下游市场需求及自身产品特点，公司采用直销为主、经销为辅的销售模式，直销客户多为物联网方案设计商、物联网模组组件制造商及终端物联网设备品牌商，经销客户多为电子元器件经销商和贸易商。

(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

公司主要从事集成电路产品的研发设计和销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”，行业代码为“I65”。根据国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”。

集成电路行业是支撑国民经济发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程。自2000年以来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展，如2000年国务院颁布的《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》、2011年国务院颁布的《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》、2017年工信部颁布的《物联网“十三五”规划》等。2020年，国务院发布《关于新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，要求聚焦高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、工业软件、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。这一通知又将集成电路产业和软件产业的发展推向了新的高度。

随着物联网、人工智能、汽车电子、半导体照明、智能手机、可穿戴设备等下游新兴应用领域的兴起，全球电子产品市场规模逐年扩大，带动了上游集成电路行业的加速发展。根据WSTS发布的半导体市场预测报告，2020年半导体市场全球销售额将达到4,694.03亿美元，同比增长8.4%。根据中国半导体行业协会统计，中国集成电路产业继续保持2位数增长，2020年1-9月中国集成电路产业销售额为5,905.8亿元，同比增长16.9%。其中，设计业同比增长24.1%，销售额2,634.2亿元，仍是设计业、制造业、封装测试业中增速最快的产业。根据海关统计，2020年1-9

月中国进口集成电路 3871.8 亿块，同比增长 23%；进口金额 2522.1 亿美元，同比增长 13.8%。出口集成电路 1868.3 亿块，同比增长 18.7%；出口金额 824.7 亿美元，同比增长 12.1%。整体来看，虽然 2020 年受疫情影响，但半导体市场增长前景非常可观。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司在物联网 Wi-Fi MCU 通信芯片领域具有领先的市场地位。根据半导体行业调查机构 TSR 发布的 2017 年度、2018 年度和 2019 年度研究报告 *Wireless Connectivity Market Analysis*，公司是物联网 Wi-Fi MCU 芯片领域的主要供应商之一，产品具有较强的进口替代实力和国际市场竞争力。2017 年度至 2019 年度公司产品销量市场份额保持在 30%左右，排名第一。其他拥有较主要市场份额的竞争对手为联发科、瑞昱、赛普拉斯、高通和恩智浦（2019 年收购美满 Wi-Fi）等。截至本年报公告日，2020 年度相关调查报告尚未发布。根据公司与 TSR 预沟通，预计 2020 年度本公司产品在 Wi-Fi MCU 领域市场份额为 35%以上，仍为第一。

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

Wi-Fi 技术

Wi-Fi 6 是 2018 年发布的新协议版本，Wi-Fi 联盟在 2019 年 9 月推出了 Wi-Fi 6 认证计划；于 2021 年初开启 Wi-Fi 6E 的认证计划。相较于以前的 Wi-Fi 协议规范，其技术最主要特点如下：

频段

Wi-Fi 6 识别支持 802.11ax 技术的设备，频段 2.4GHz 和 5GHz；Wi-Fi 6E 在 Wi-Fi 6 原有频段上增加了 6GHz 频段

Wi-Fi 5 识别支持 802.11ac 技术的设备，频段 5GHz

Wi-Fi 4 识别支持 802.11n 技术的设备，频段 2.4GHz 和 5GHz

新一代的 Wi-Fi 提供了新的功能——更快的速度、更高的吞吐量和更好的体验。目前可预见，新 Wi-Fi 协议规范都是在对新应用要求的补充，并非替代之前的协议。2.4GHz Wi-Fi 4 具备应用成熟、成本低、穿墙能力强和接收距离远等优势，因此仍然会持续相当长时间。

Wi-Fi 6/6E 作为先进技术，会率先进入高端应用领域例如智能手机等，而物联网领域应用对性价比要求更高，因此短期内 2.4GHz 的 Wi-Fi 4 仍然会是物联网领域的主流 Wi-Fi 技术之一。

正交频分多址 OFDMA

OFDMA 是从 4G 技术引入 Wi-Fi 的一个技术，解决了多用户传输的均衡性问题，使得多用户

通信更有序，从而提升 Wi-Fi 的体验和效率。在以前的 Wi-Fi 方案里，无论用户发送的数据包多大，都会占用整个信道。OFDMA 可以将信道划分为多个子信道，可动态地把可用带宽资源分配给需要的用户，很容易实现系统资源的优化利用，降低网络堵塞，提升数据传输效率，降低延迟。这是 Wi-Fi 6 的一个主要技术特点，具有显著优势，会是未来的发展趋势。

蓝牙技术

2019 年 1 月，蓝牙技术联盟推出蓝牙核心规范 Core Specification 5.1。蓝牙 5.1 在蓝牙 5.0 的基础上，新增“寻向 (direction finding) 功能”，配合蓝牙近接 (proximity) 技术，可以让设备更容易被侦测发现，同时将蓝牙定位的精准度提升到厘米级，借此应用在小型蓝牙设备中实现定位。蓝牙实时定位系统解决方案可用于资产跟踪以及人员跟踪。蓝牙定位技术已经存在多年，但精度始终是一个问题，新标准会为精确定位带来了更多的解决方案，并推动蓝牙定位解决方案产品的增长。

2020 年 1 月，蓝牙技术联盟推出蓝牙核心规范 Core Specification 5.2。其中主要是蓝牙音频 LE Audio 的颁布，LE Audio 不仅支持连接状态及广播状态下的立体声，还将通过一系列的规格调整增强蓝牙音频性能，包括缩小延迟，通过 LC3 编解码增强音质等。

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

| | 2020年 | 2019年 | 本年比上年 增减(%) | 2018年 |
|------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| 总资产 | 1,829,631,150.05 | 1,725,047,425.77 | 6.06 | 377,483,854.06 |
| 营业收入 | 831,286,490.38 | 757,428,576.53 | 9.75 | 474,920,158.09 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 104,051,960.77 | 158,505,350.38 | -34.35 | 93,882,617.51 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 73,851,753.65 | 118,130,803.57 | -37.48 | 88,363,998.11 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 1,641,130,356.28 | 1,609,822,892.32 | 1.94 | 311,242,101.74 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 36,055,510.67 | 102,315,848.26 | -64.76 | 72,861,631.57 |
| 基本每股收益（元 / 股） | 1.3006 | 2.3196 | -43.93 | 1.5647 |
| 稀释每股收益（元 / 股） | 1.3006 | 2.3196 | -43.93 | 1.5647 |
| 加权平均净资产收益率（%） | 6.47 | 18.32 | 减少11.85个百分点 | 36.04 |
| 研发投入占营业收入的比例（%） | 23.19 | 15.81 | 增加7.38个百分点 | 15.77 |

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 | 123,645,610.61 | 169,556,902.14 | 259,921,611.15 | 278,162,366.48 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 9,392,486.60 | 25,347,659.70 | 46,082,906.85 | 23,228,907.62 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 412,377.01 | 14,467,294.94 | 40,486,588.53 | 18,485,493.17 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -107,151,743.36 | 47,466,669.32 | 72,064,799.58 | 23,675,785.13 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股本及股东情况

4.1 股东持股情况

单位: 股

| 截止报告期末普通股股东总数(户) | 7,598 | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|-------|-----------------|--------------------------|-------------|----|----------|
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | 7,297 | | | | | | | |
| 截止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 | | | | | | | |
| 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 | 质押或冻结 情况 | | 股东 性质 |
| | | | | | | 股份 状态 | 数量 | |
| 乐鑫(香港)投资有限公司 | 0 | 34,860,000 | 43.56 | 34,860,000 | 34,860,000 | 无 | 0 | 境外法人 |
| 亚东北辰创业投资有限公司 | -799,939 | 4,892,381 | 6.11 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| Shinvest Holding Ltd. | -682,176 | 4,117,824 | 5.15 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境外法人 |
| 王景阳 | -1,060,590 | 1,639,410 | 2.05 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 天津金米投资合伙企业(有限合伙) | 0 | 1,500,000 | 1.87 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 北京芯动能投资基金(有限合伙) | -1,924,909 | 1,195,091 | 1.49 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 中国银行股份有限公司-国泰CES半导体芯片行业交易型开放式指数证券投资基金 | 1,192,203 | 1,192,203 | 1.49 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |

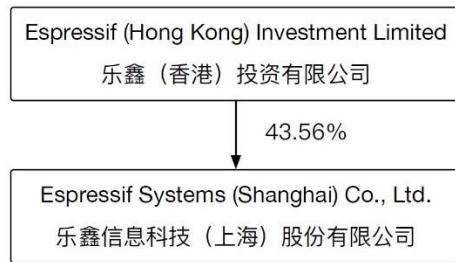
| | | | | | | | | |
|--|---|-----------|------|---|---|---|---|---------|
| 宁波梅山保税港区乐鲑投资管理合伙企业（有限合伙） | -37,000 | 1,163,000 | 1.45 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 招商银行股份有限公司－华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金 | 1,042,894 | 1,042,894 | 1.30 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 上海浦东发展银行股份有限公司－景顺长城电子信息产业股票型证券投资基金 | 912,642 | 912,642 | 1.14 | 0 | 0 | 无 | 0 | 其他 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 1、截止本公告披露之日，公司未接到前十名股东中有存在关联关系或一致行动协议的声明； 2、公司未知流通股股东之间是否存在关联关系或属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》中规定的一致行动人。 | | | | | | | |
| 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

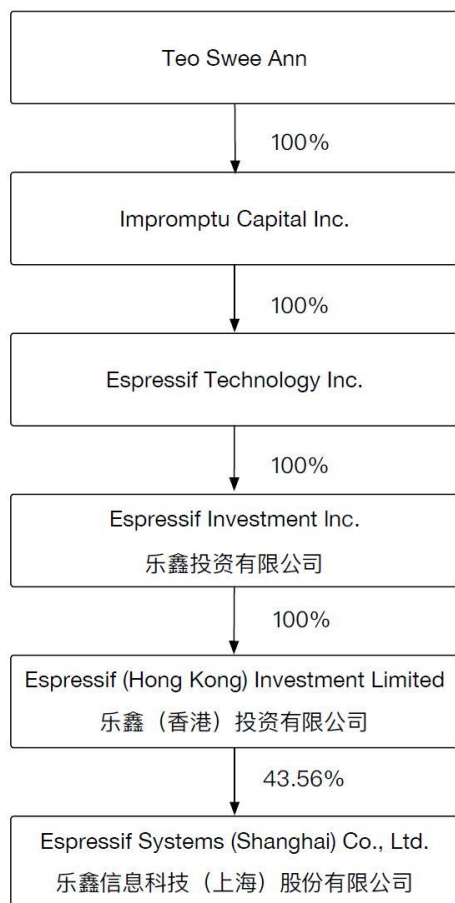
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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

三 经营情况讨论与分析

1 报告期内主要经营情况

2020 年度上半年，全球疫情扩散，公司业务遍布全球，下游客户生产受影响不一，综合导致公司营业收入同比下降 9.31%；下半年随着疫情得到防控，公司营业收入同比增长 23.94%。全年公司实现营业收入为 83,128.65 万元，较 2019 年同期增长 9.75%。

2020 年末研发人员人数为 340 人，较 2019 年期末研发人员数量增长 38.21%，年度平均研发人员数量增长 43.63%，因此研发人员的薪酬以及向研发人员施行的股票激励计划产生的股份支付费用的增长，导致公司 2020 年度研发费用较 2019 年同期增长 61.00%。

综上，营业收入由于疫情影响而增速放缓，但同时研发费用保持快速增长，导致了归属于上市公司股东的净利润 10,405.20 万元，较 2019 年同期减少 34.35%。

2 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

3 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

财政部于 2017 年 7 月 5 日修订发布了《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号），境内上市企业自 2020 年 1 月 1 日起施行。

经本公司管理层批准，本公司自 2020 年 1 月 1 日采用财政部修订发布的《企业会计准则第 14 号——收入》。

4 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

5 与上年度财务报告相比，对财务报表合并范围发生变化的，公司应当作出具体说明。

适用 不适用

1、本公司的构成

| 子公司全称 | 主要经营地 | 注册地 | 业务性质 | 持股比例(%) | | 表决权比例(%) | 取得方式 |
|-----------------|-------|-----|-----------------|---------|----|----------|------|
| | | | | 直接 | 间接 | | |
| 乐鑫星信息科技(上海)有限公司 | 上海 | 上海 | 信息传输、软件和信息技术服务业 | 100.00 | | 100.00 | 投资设立 |

| | | | | | | | |
|----------------|----|----|------------|--------|--|--------|-------------|
| 琪鑫瑞微电子科技无锡有限公司 | 无锡 | 无锡 | 科学研究和技术服务业 | 100.00 | | 100.00 | 同一控制下企业合并设立 |
| 合肥乐和信息科技有限公司 | 合肥 | 合肥 | 科学研究和技术服务业 | 100.00 | | 100.00 | 投资设立 |
| 乐加加(香港)有限公司 | 香港 | 香港 | 投资 | 100.00 | | 100.00 | 投资设立 |
| 乐鑫科技(苏州)有限公司 | 苏州 | 苏州 | 科学研究和技术服务业 | 100.00 | | 100.00 | 投资设立 |
| 上海乐鑫集成电路有限公司 | 上海 | 上海 | 科学研究和技术服务业 | 100.00 | | 100.00 | 投资设立 |

| 孙公司全称 | 主要经营地 | 注册地 | 业务性质 | 持股比例(%) | | 表决权比例(%) | 取得方式 |
|---|-------|---------|-----------------|---------|--------|----------|-------------|
| | | | | 直接 | 间接 | | |
| Espressif Incorporated | 香港 | 英属维尔京群岛 | 信息传输、软件和信息技术服务业 | | 100.00 | 100.00 | 同一控制下企业合并设立 |
| Espressif Systems (Czech) s.r.o. | Brno | Brno | 技术研发、咨询相关业务 | | 100.00 | 100.00 | 投资设立 |
| Espressif Systems (Singapore) Pte. Ltd. | 新加坡 | 新加坡 | 技术研发、咨询相关业务 | | 100.00 | 100.00 | 投资设立 |

2.非全资孙公司:

| 公司全称 | 主要经营地 | 注册地 | 业务性质 | 持股比例(%) | | 表决权比例(%) | 取得方式 |
|---|-------|------|-------------|---------|-------|----------|------|
| | | | | 直接 | 间接 | | |
| Espressif Systems (India) Private Limited | Pune | Pune | 技术研发、咨询相关业务 | | 99.99 | 100.00 | 投资设立 |