



股票代码: 688396
股票简称: 华润微



华润微电子有限公司
China Resources Microelectronics Limited

华润微电子有限公司

香港科技大道西19号19W大楼15楼1502-1503室

电话: +852-22999188

江苏省无锡市梁溪路14号

电话: +86-510-81805891

上海市静安区市北智汇园汶水路299弄12号

电话: +86-21-61471575

网址: www.crmicro.com

CRM
www.crmicro.com



CONTENTS

目录

與您攜手



華潤

改變生活

01

华润集团概览

02

华润微电子公司概况

03

发展前景

1938-1952年
地下交通站
从“联合行”到“华润公司”



耕耘期

1983-2000年
自营贸易实业化
实业化、多元化发展



奋进期

2020-未来
国有资本投资公司
成为具有全球竞争力
的世界一流企业



潜伏期

1952-1983年
贸易总代理
新中国与世界贸易沟通的桥梁



探索期

2000-2020年
多元化发展
集团多元化
利润中心专业化



远航期

CHINA RESOURCES GROUP

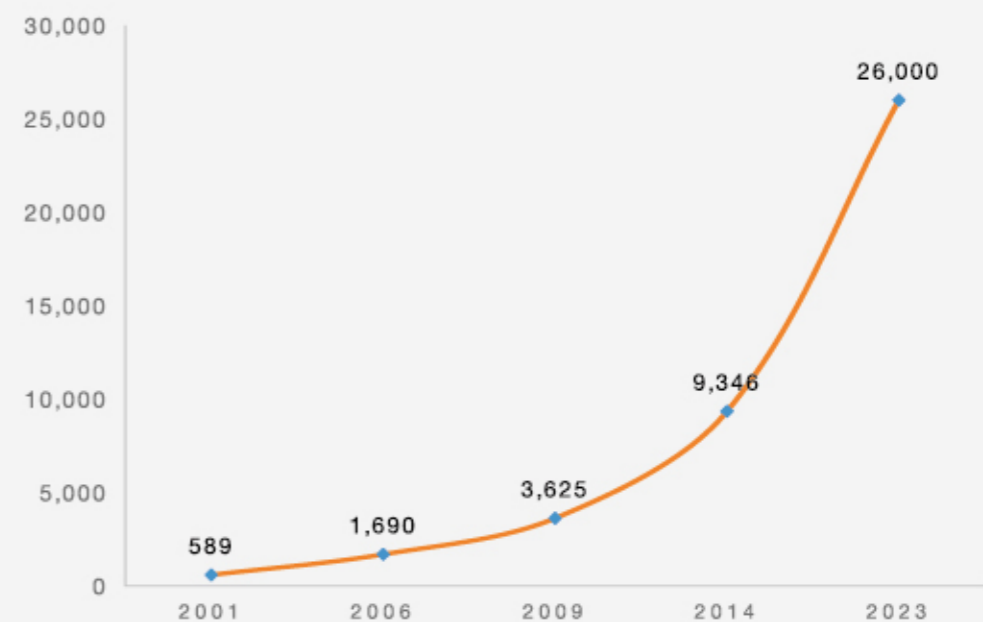
华润集团

- 香港与中国内地最具实力的多元化企业之一
- 一个在资本市场拥有举足轻重地位的引领者
- 2024年位列《财富》世界500强第72位
- 一家与大众生活息息相关的多元化产业集团
- 2023年实现营收8,932亿元，利润总额881亿元，总资产突破2.6万亿元

2001年以来的发展成果

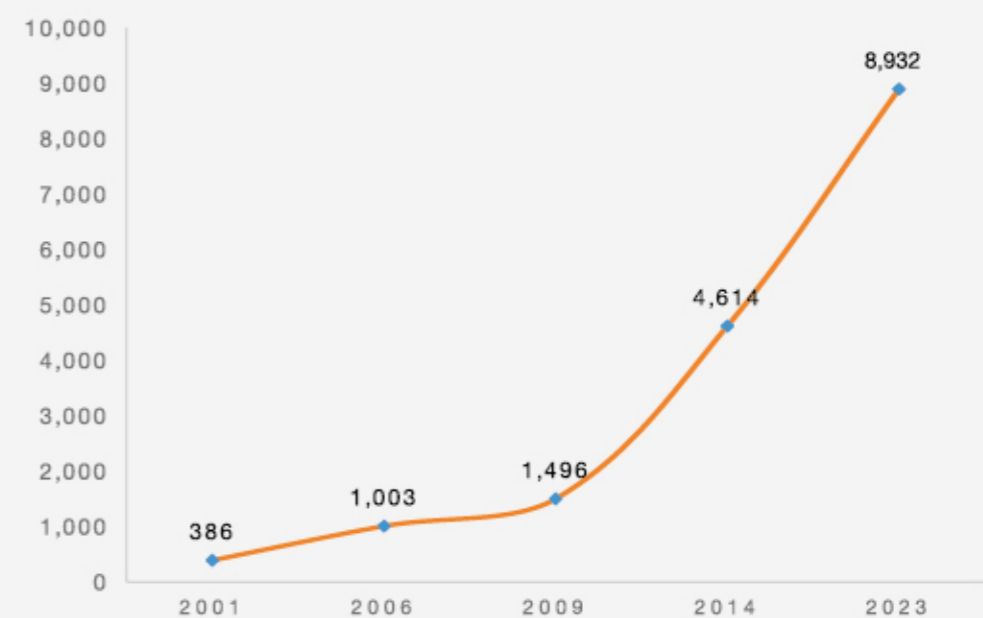
华润集团总资产增长图 (亿元)

China Resources Group's Total Assets Growth Chart



华润集团营业额增长图 (亿元)

China Resources Group's Turnover Growth Chart



CR BUSINESS STRATEGY

华润集团六大行业领域布局



六大领域



大消费
Consumer Product



综合能源
Integrated Energy



城市建设与运营
Urban Construction
and Operation



大健康
Healthcare



产业金融
Industrial Finance



科技及新兴产业
Technology and
Emerging Sectors

上市公司

华润啤酒
002971.HK

华润电力
00836.HK

华润燃气
01193.HK

重庆燃气
600917.SH

华润置地
01109.HK

华润建材科技
01313.HK

华润万象生活
01209.HK

昆药集团
600422.SH

博雅生物
300294.SZ

华润医药
03320.HK

华润医疗
01515.HK

华润三九
000999.SZ

华润江中
600750.SH

华润双鹤
600062.SH

东阿阿胶
000423.SZ

华润微
688396.SH

华润材料
301090.SZ

CHINA RESOURCES MICROELECTRONICS

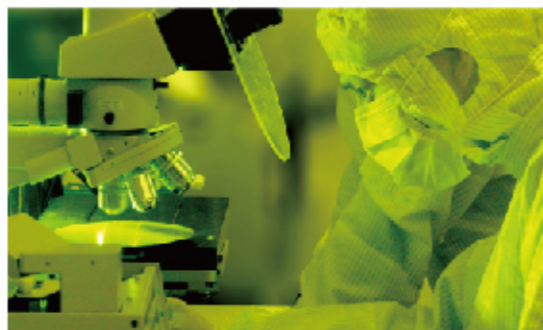
关于华润微电子



ORGANIZATION 公司架构

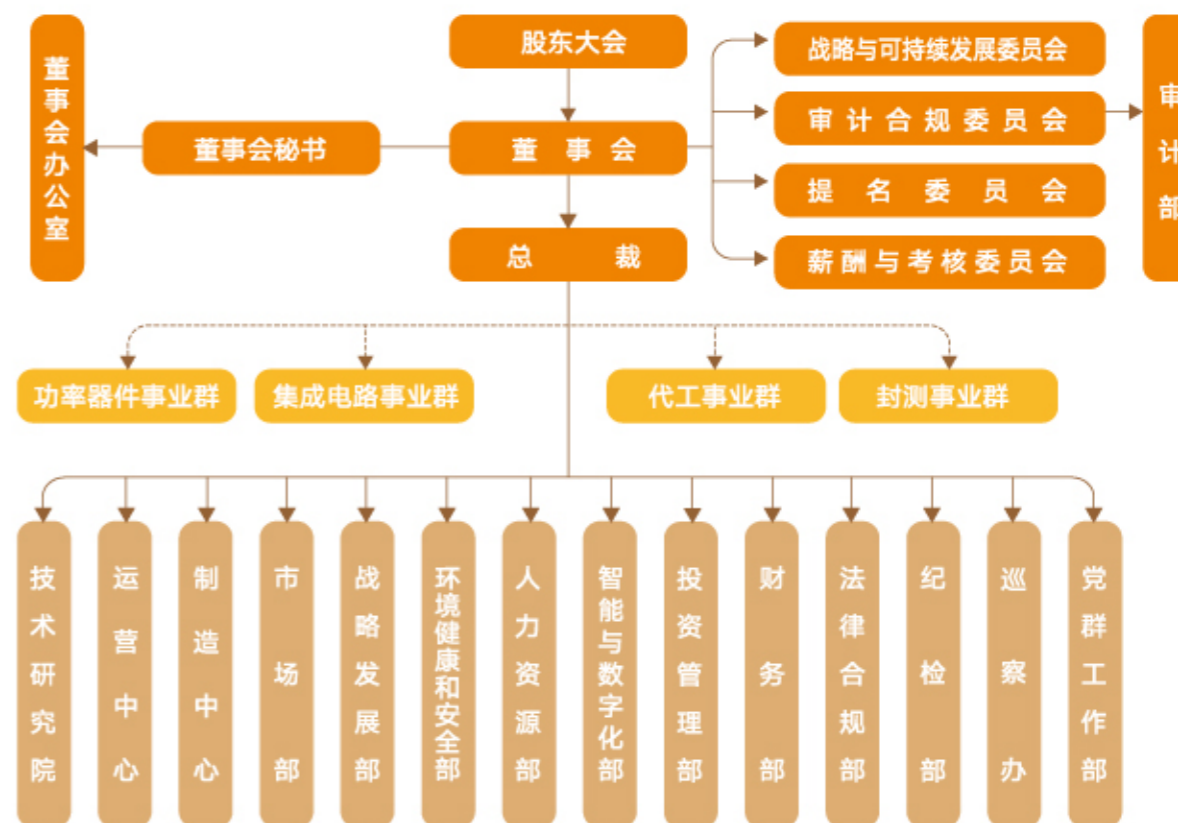
华润微电子有限公司是华润集团旗下负责微电子业务投资、发展和经营管理的高科技企业，曾先后整合华科电子、中国华晶、上华科技等中国半导体企业，经过多年的发展及一系列整合，公司已成为中国本土具有重要影响力的综合性半导体企业，自2004年起多年被工信部评为中国电子信息百强企业。

公司于2020年2月27日登陆科创板（股票简称“华润微”，股票代码“688396”），成为境内红筹第一股。公司是拥有芯片设计、掩模制造、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化运营能力的IDM半导体企业，坚持以“长三角+成渝双城+大湾区”的两江三地布局，结合地域、市场和应用优势，进行资源优化配置，业务范围遍布无锡、上海、重庆、香港、东莞和深圳等地。目前公司主营业务可分为产品与方案、制造与服务两大业务板块。公司产品设计自主、制造过程可控，在分立器件及集



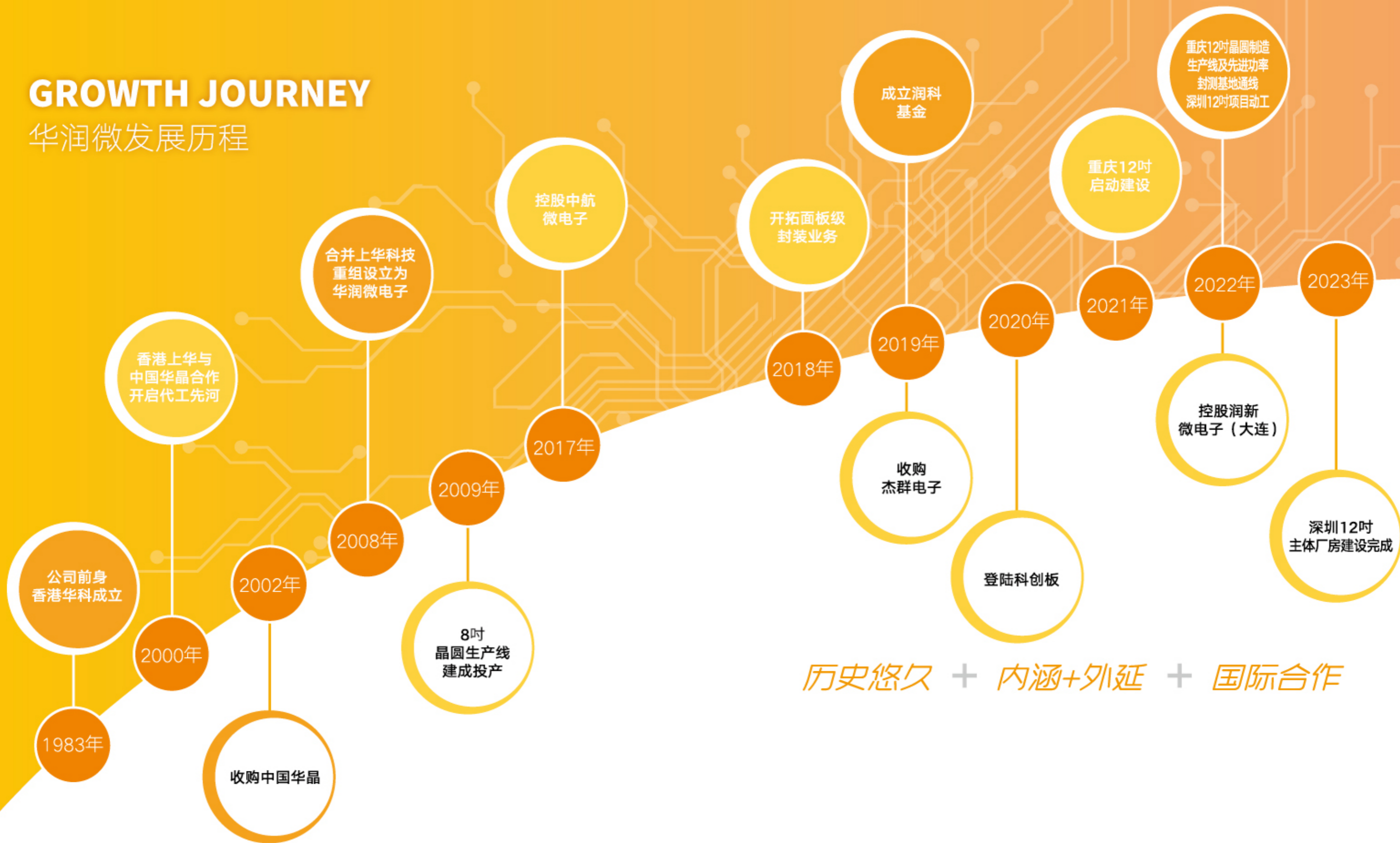
成电路领域均已具备较强的产品技术与制造工艺能力，形成了先进的特色工艺和系列化的产品线。

未来公司将围绕自身的核心优势、提升核心技术及结合内外部资源，不断推动企业发展，进一步向综合一体化的产品公司转型，成为令客户满意的功率半导体和智能传感器产品与方案供应商。



GROWTH JOURNEY

华润微发展历程



历史悠久 + 内涵+外延 + 国际合作

INDUSTRY STATUS

行业地位

华润微红筹上市历程

- 2019**
 - 3月17日 ● 科创板上市议案获得华润集团批复，上市正式启动
 - 6月26日 ● 上市申请获得上海证券交易所受理
 - 10月25日 ● 上市申请获得上交所科创板上市委审议通过
- 2020**
 - 1月20日 ● 公开发行股票注册获得证监会批复通过
 - 1月31日 ● 启动招股
 - 2月27日 ● 正式挂牌上市，股票简称“华润微”，股票代码“688396”
 - 3月27日 ● 科创板上市超额配售选择权（或称“绿鞋”）全额行使
 - 10月20日 ● 发布2020年度向特定对象发行A股股票预案（封测基地定增项目）
- 2021**
 - 3月10日 ● 证监会核发《关于同意华润微电子有限公司向特定对象发行股票注册的批复》
 - 4月26日 ● 成功完成向特定对象发行股票

开创A股历史上“多个第一”

华润微为更多海外优质公司回归A股解决技术和法律上的障碍，铺平了回归道路

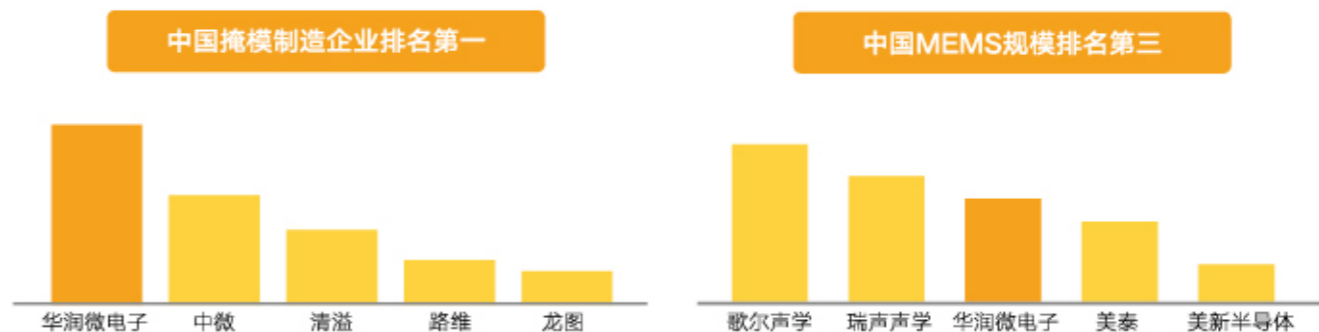
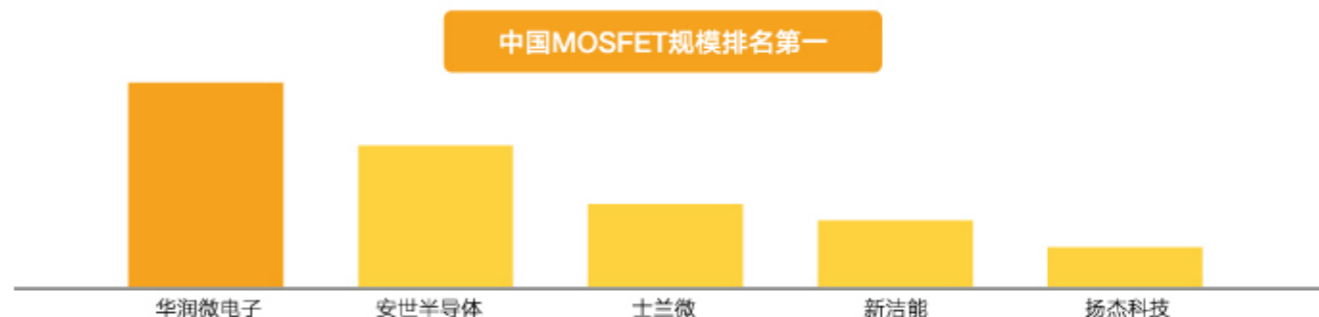
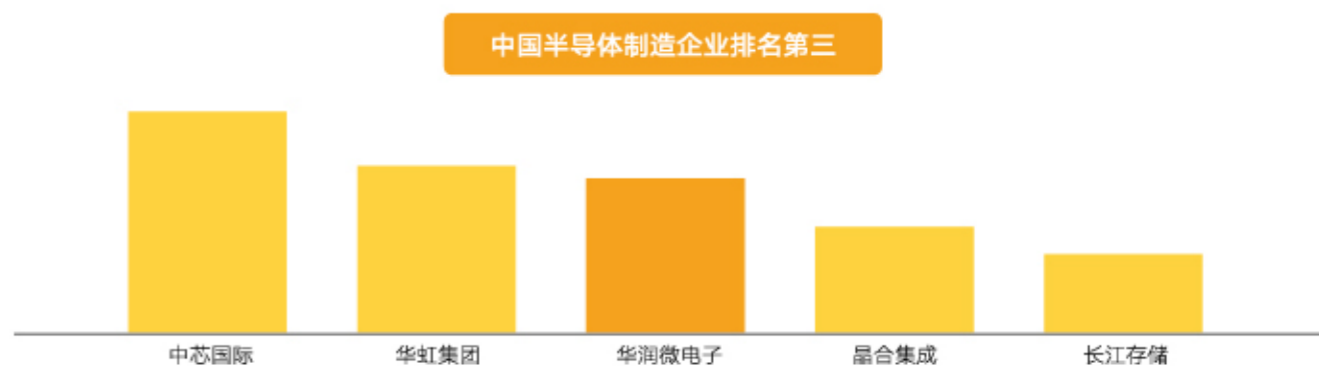
- A股第一家上市的红筹企业
- A股第一家股票以港元而非人民币为面值的企业
- A股第一家有限公司形式而非股份有限公司形式
- 科创板第一家引入“绿鞋机制”的企业

荣获多项资本市场奖项

公司登陆科创板以来，荣获多项资本市场奖项

- 金质量·科创板首创奖
- 最佳科创板上市公司
- 最佳科创板上市公司董秘奖
- 最具价值科创板上市公司
- 科创板领袖人物奖项
- 科创板硬科技领军企业
- 中国IC设计成就奖年度杰出资本市场表现
- 中国上市公司品牌价值新锐榜
- 中国上市公司最佳投资者关系奖
- 天马奖中国科创板上市公司投资者关系最佳董秘
-

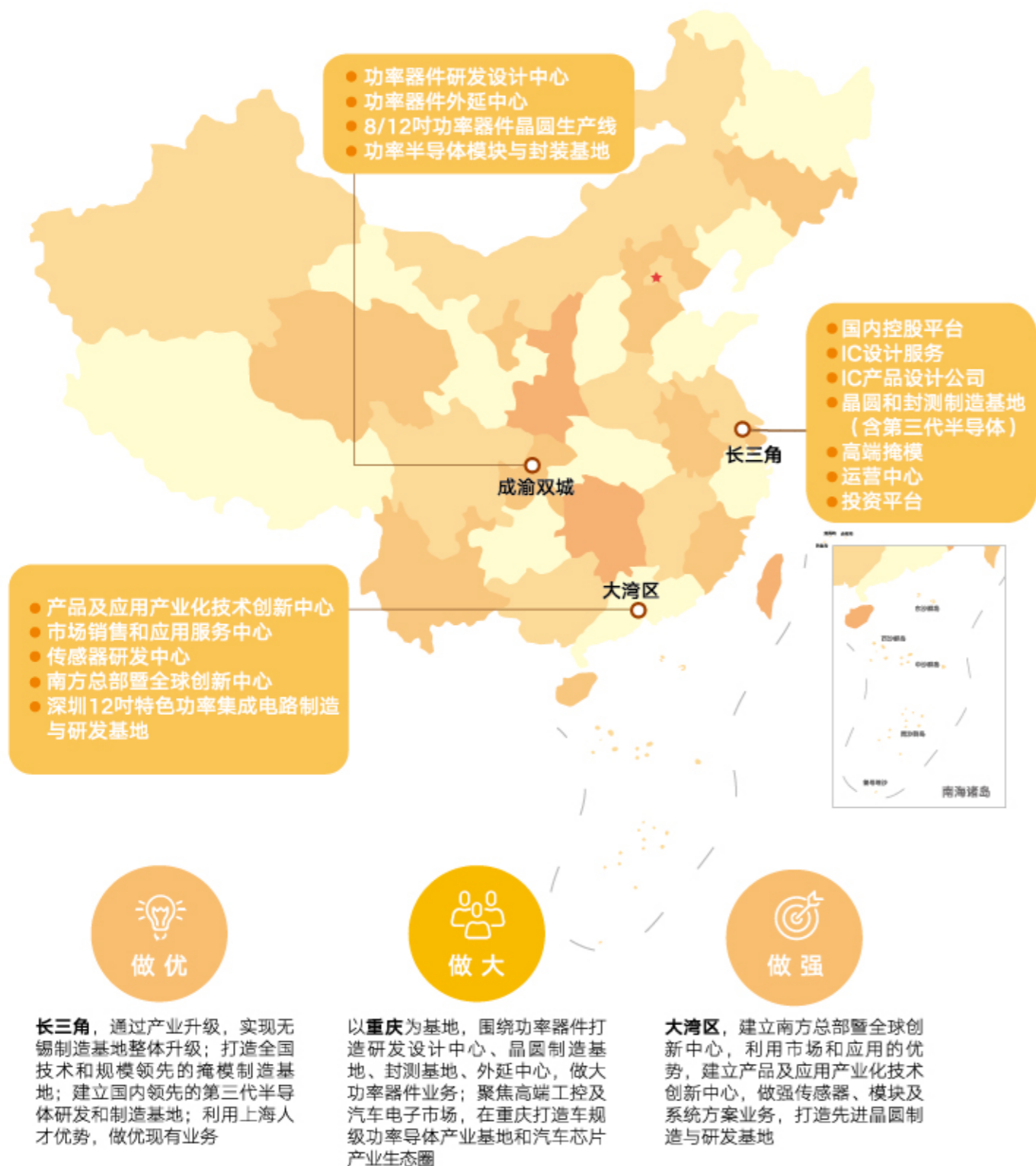
华润微电子在中国半导体行业占据领先地位



数据来源: Omdia 2024.04, 中国半导体行业协会, 公开整理, 微电子整理

REGIONAL LAYOUT

“长三角+成渝+大湾区” 区域布局，定位清晰



BUSINESS SEGMENT

业务板块



扎根半导体特色制造工艺 两大业务板块齐发力



INDUSTRY CHAIN

产业链

国内全产业链一体化经营能力的半导体企业



PRODUCTS AND SOLUTIONS

产品与方案

功率半导体专芯致志，深耕技术创新

公司在功率半导体布局全面，满足不同应用场景需求，技术水平达到国内领先

功率器件	功率IC
<p>产品类型:</p> <ul style="list-style-type: none"> IGBT MOSFET BJT SiC SBD FRD CRD GaN <p>核心制造工艺:</p> <ul style="list-style-type: none"> 20-40V N/P-Ch Trench MOSFET 60-200V Trench MOSFET 400-700V Planar MOSFET 600-1200V Planar/Trench NPT IGBT 600V Trench FS IGBT 1700-2500V Planar NPT IGBT 3300-6500V Planar FS IGBT 30-300V Trench SBD 200-1200V PT FRD 	<p>产品类型:</p> <ul style="list-style-type: none"> AC-DC BMS IC 线性稳压IC 无线充电IC 电机驱动IC 音频功放IC LED驱动IC <p>核心制造工艺:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.18μm Digital Base BCD 0.18μm Power Analog 0.18μm HV Driver 0.35μm/0.5μm Mixed-Signal 0.5μm 15V/25V/40V/60V BCD 0.5μm/1.0μm 700V BCD 0.5μm 200V SOI BCD 0.5μm/0.8μm HV 40V CMOS

功率器件产品系列齐全，前沿技术驱动行业发展

华润微拥有1500余种分立器件产品，自主开发的SGT MOS、SJ MOS、SBD、FRD、IGBT工艺平台及相应模块和系统应用方案技术水平处于国内领先，并且积极布局SiC和GaN第三代化合物半导体。

High-Voltage MOSFET	Low-Voltage MOSFET	Power Diode Transistor
Super Junction MOS 550V-1200V	Trench MOS -200V-200V	BJT 100V-1200V
Planar MOS 200V-1700V	SGT MOS 20V-250V	SBD 30V-300V
Depletion MOS 600V	Planar MOS 45V-100V	FRED 200V-4500V
	Depletion MOS 150V	TVS 1PF-20PF

IGBT	SiC	GaN	Power Module
Trench FS IGBT 650V&1200V	SiC SBD 650V-1200V	D-Mode GaN 650V-900V	Multiple MOS 20V-650V
RC IGBT 1200V&1350V	SiC MOS 650V-1700V	E-Mode GaN 30V-650V	IPM 20V-600V
IGBT Module 650V 100A-600A 1200V 15A-800A	SiC Module 650V-1200V		Customized Module 70V-650V

智能传感+智能控制多领域布局

智能传感及智能控制产品市场穿透力强，应用场景广，适配于消费电子、汽车电子、工业控制等众多领域

智能控制产品

 <p>人机交互MCU 应用于人机交互应用的微控制单元</p>	 <p>计量计算MCU 应用于计量计算产品的微控制单元</p>	 <p>通用型MCU 通用型微控制单元，适用高中低端应用方案</p>	 <p>安全型MCU 应用于汽车电子、物联网、工业互联网等智能终端领域</p>
 <p>MEMS传感器 微型电子机械系统，产品主要为压力传感器、温湿度传感器等</p>	 <p>烟雾传感器 应用于烟雾检测系统的传感器</p>	 <p>光电传感产品 光电耦合和传感系列芯片等</p>	

智能传感器

PRODUCTS AND SOLUTIONS

产品与方案

第三代化合物半导体产品技术领先，规模实现上亿元平台

SiC | 国内首条6吋量产产线 | 自主研发与合作开发结合 | 全产业链

<ul style="list-style-type: none"> SiC JBS产品系列化 SiC JBS减薄技术 	<ul style="list-style-type: none"> SiC MOS一代产品 SiC JBS二代低势垒技术/减薄技术达国内领先水平 	<ul style="list-style-type: none"> SiC MOS二代产品达到国际先进水平 SiC JBS三代产品 	<ul style="list-style-type: none"> SiC MOS三代平面技术 SiC JBS、MOS四代产品沟槽技术 	<ul style="list-style-type: none"> SiC IGBT

GaN | 自主外延 | 全产业链 | 6吋产品量产 8吋产品研发

<ul style="list-style-type: none"> GaN D-Mode 650V/900V 产品系列化 	<ul style="list-style-type: none"> GaN外延材料自建 GaN D-Mode 650V/900V 产品技术达国际先进水平 	<ul style="list-style-type: none"> GaN E-Mode 30V-650V HEMT 	<ul style="list-style-type: none"> GaN RF产品 GaN IC产品



市场规模预测：根据市调机构统计，第三代半导体未来五年年均预计两位数增长率，到2028年全球SiC功率半导体市场规模预计增至90亿美元，GaN功率半导体预计增至20亿美元，两者合计110亿美元。

围绕汽车多个应用场景提供整套解决方案

动力总成与电压转换

1.5-3KW
DC-DC/PDU

3.3-22KW
OBC

30-350KW
电源

IGBT
单管/模块

SiC MOS
单管/模块

SJ MOS

LV/MV MOS
SGT/Trench

车身与底盘

EPS

水泵
油泵

车窗
车门

座椅
雨刮

SiC MOS
单管/模块

LV/MV MOS
SGT/Trench

空调与热管理系统

1.5-5KW
空调压缩机

200-600W
空调鼓风机

2-5KW
PTC

IGBT
单管/模块

SJ MOS

LV/MV MOS
SGT/Trench

其他

喇叭

域控

BMS

安全
MCU

照明

车灯位置
控制

音频
功放

超声波
雷达

IGBT
单管/模块

LV/MV MOS
SGT/Trench

功率IC

MANUFACTURING AND SERVICE

制造与服务

国内先进的特色工艺平台

提供一站式服务

华润微提供具有竞争力的特色模拟晶圆代工平台 满足市场热点需求

- 大陆首家推出超高压1.0/0.8μm700V BCD工艺平台并率先量产
- 国内首条高压SOI工艺平台规模化生产线
- 国内领先的MEMS晶圆制造生产线
- 提供国内独有特色的200V/600V HVIC工业平台，用于电机驱动、智能功率模块等产品



公司专注于提供特色化、定制化工艺的掩模制造、晶圆制造、封装测试“一站式”服务，能为客户供应链安全提供更好保障

■ 掩模制造

覆盖6+8+12制版需求
具备多元化掩模制造工艺及研发能力，产能及技术国内领先



■ 封装测试

公司具有完备的半导体封装生产工艺及模拟、数字、混合信号等多类半导体测试生产工艺



■ 晶圆制造

提供最优性价比的6+8+12晶圆制造服务，中国排名前三本土晶圆制造企业



华润微封装测试业务，覆盖半导体晶圆测试、封装、成品测试后道全产业链，其中封装包含传统IC封装、功率器件封装、模块封装、先进面板级封装、光耦封装、MEMS封装等系列工艺



R&D SYSTEM

公司研发

高研发投入奠定工艺技术优势基础

持续加大研发投入积极蓄力新一轮腾飞

2023年
研发费用
11.54 亿元

同比增加
25.3%
占营业收入
11.7%



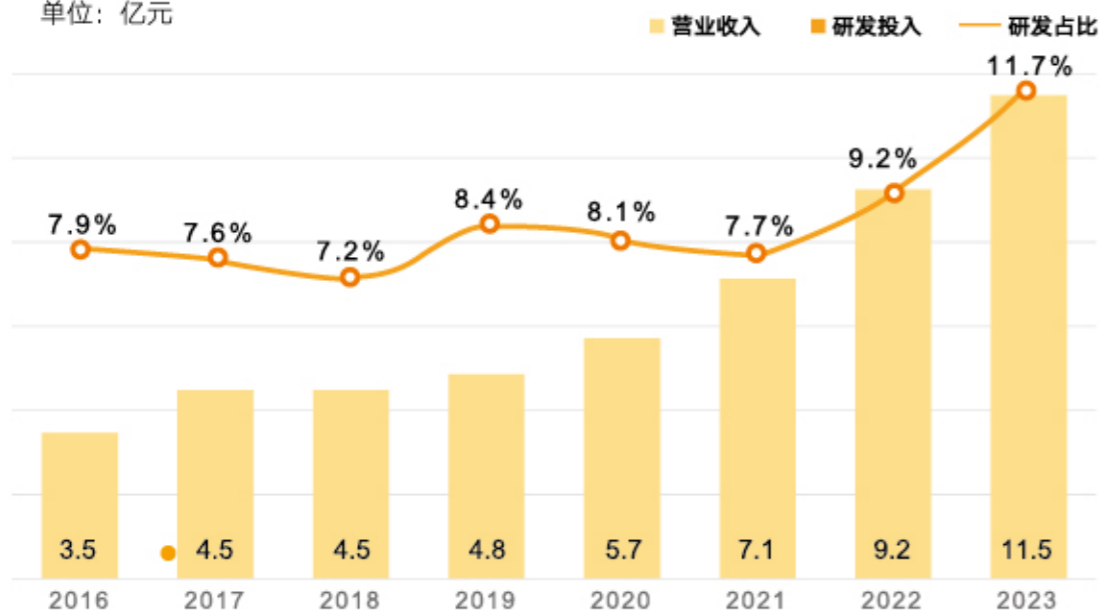
加强研发队伍建设聚焦研发创新成果

研发技术人员
4000+ 名
占比 **40.78%**

2202 项
授权专利
83.47%
发明专利占比

华润微电子研发投入情况

单位：亿元



科研成果获奖情况



01 国家技术发明二等奖三项

- 硅基集成功率MOS器件及高低压集成技术与应用
- 高精度微纳结构掩模制造核心技术
- 高压智能功率驱动芯片设计及制备的关键技术与应用

02 国家科学技术进步二等奖两项

- 高性能MEMS器件设计与制造关键技术及应用
- 功率MOS与高压集成芯片关键技术及应用

03 教育部技术发明一等奖一项

- 硅基功率集成的可靠性关键技术及应用

04 教育部技术发明二等奖一项

- 硅基MEMS可制造性设计关键技术及其应用

05 江苏省科技进步一等奖两项

- 智能功率驱动芯片设计及制备的关键技术与应用
- 功率MOS集成电路设计及制备工艺关键技术及应用

06 四川省科技进步一等奖一项

- 功率高压MOS器件关键技术及应用

07 北京市科技进步一等奖一项

- 微纳结构“自上而下”制备核心技术与集成应用

08 新一代人工智能产业创新重点任务揭榜单位

- CMOS-MEMS智能光电传感器及规模化工艺制造技术项目

R&D SYSTEM

公司研发

研发机构设置与职能

- 华润微电子研发机构被各级政府授予省级、市级21项资质
- 公司积极与客户建立良好的合作关系，充分利用合作伙伴的优势资源，相互促进，共同把拥有自主知识产权的电子信息产品推向产业化，不断提升企业的装备水平和综合实力



市级研发机构

10

- 无锡市企业技术中心—无锡市经信委（4项）
- 无锡市音视频信号处理重点实验室—无锡市科技局
- 无锡市集成电路技术研究院—无锡市科技局
- 无锡市新型功率集成电路工艺技术研究院
- 先进封装工程技术研究中心—无锡市科技局
- 东莞市半导体集成电路先进封装工程技术研究中心—东莞市科技局
- 无锡市功率半导体重点实验室—无锡市科技局



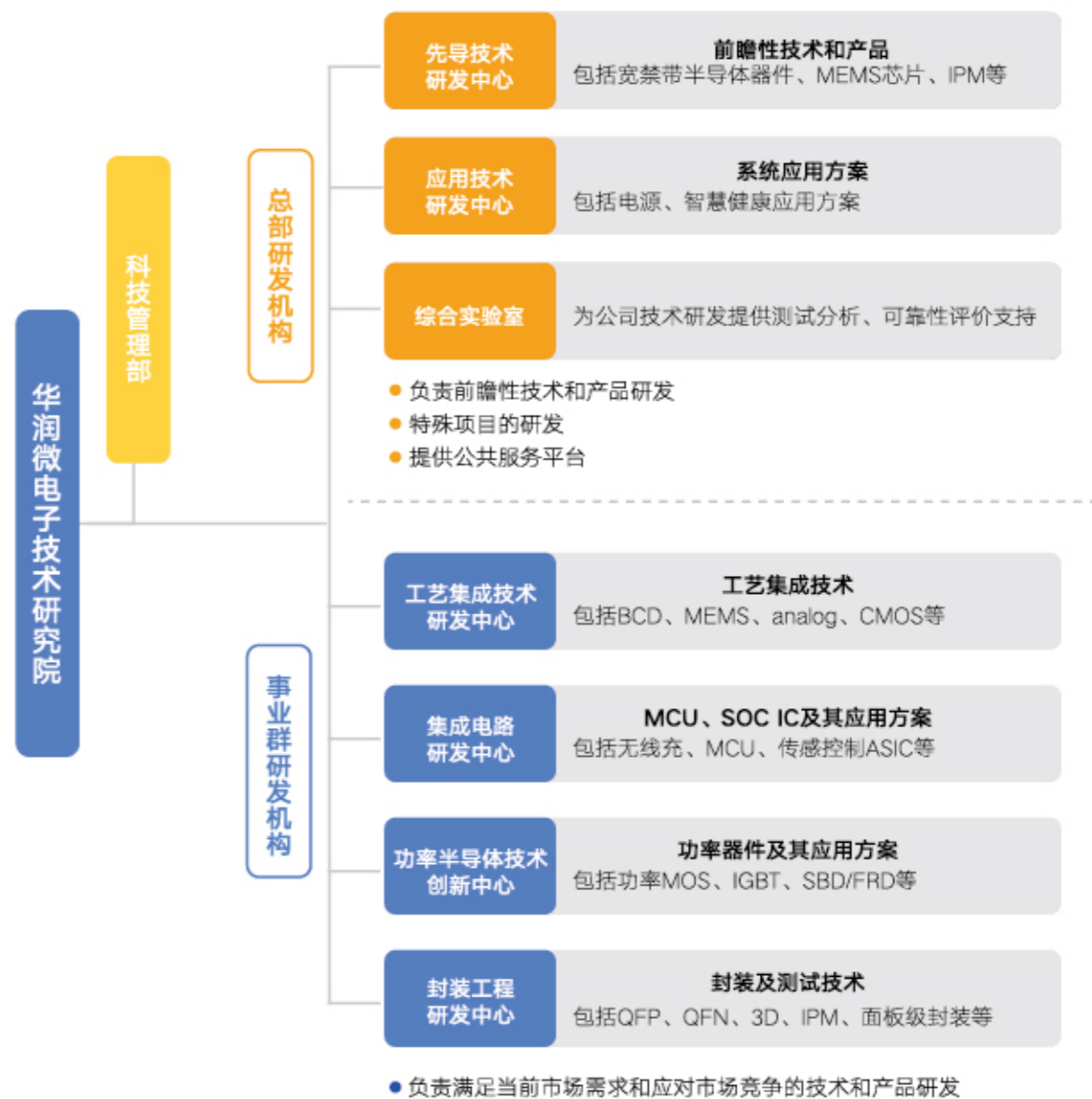
省级研发机构

11

- 重庆市功率半导体技术创新中心—重庆市科学技术委员会
- 重庆市企业技术中心—重庆市经信委
- 功率器件可靠性检测重庆市工业和信息化重点实验室—重庆市经信委
- 江苏省高价值专利培育示范中心—江苏省知识产权局
- 江苏省光掩模工程技术研究中心—江苏省科技厅
- 江苏省ASIC设计工程技术研究中心—江苏科技厅、财政厅
- 江苏省企业技术中心—江苏省经信委
- 江苏省功率半导体先进封装工程研究中心—江苏省发改委
- 江苏省功率半导体封测工程技术研究中心—江苏省科技厅
- 江苏省集成电路工程技术研究中心—江苏省科技厅
- 江苏省集成电路先进封装技术创新联合体—江苏省科技厅

研发机构设置与职能

公司技术研究院负责公司研发项目的组织、管理和实施，在技术研究院下设有7个研发机构，研发工作由科技管理部统一规划和管理。



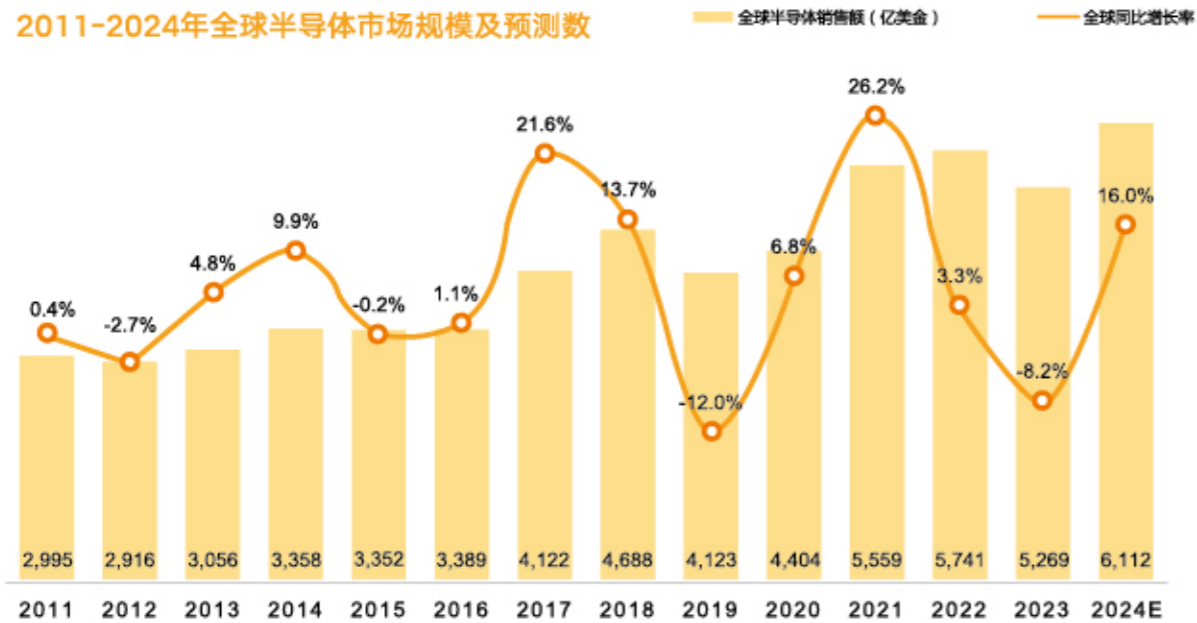
MARKET PROSPECTS

市场展望

全球半导体市场今年有望强劲反弹

- 根据SIA数据，2023年11月以来全球销售额同比实现正增长且涨幅扩大，体现行业景气度上行。
- 各机构预测2024年将会进一步恢复增长，全球半导体市场预计将在2024年实现两位数增长。

2011-2024年全球半导体市场规模及预测数

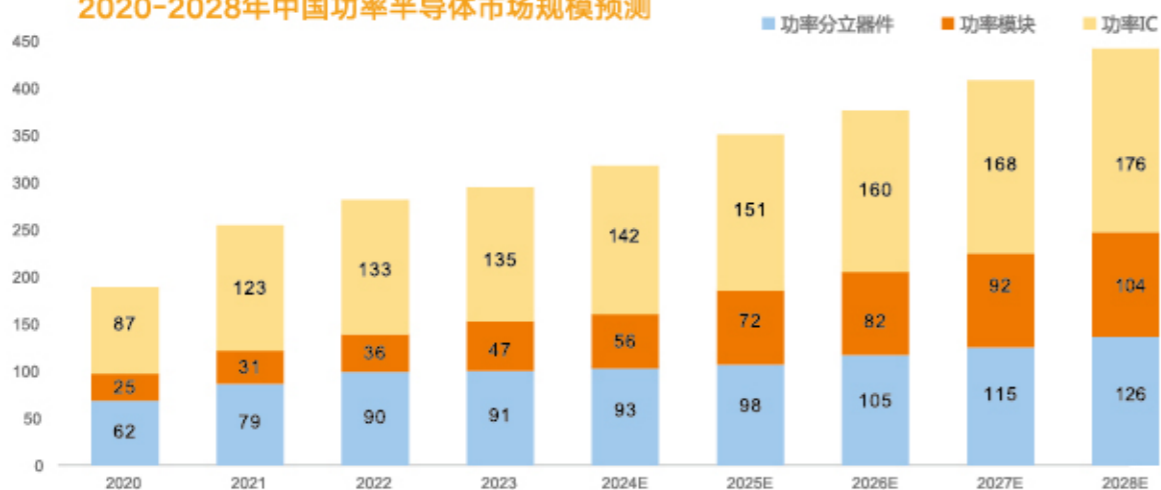


数据来源: SIA, 2024.05

中国是功率半导体主战场

- 中国是全球最大的功率半导体消费国，2024年需求预计达到 291 亿美元，占全球需求超37%，2028年市场规模有望达到 405 亿美元。

2020-2028年中国功率半导体市场规模预测



数据来源: OMDIA 2024.05

DEVELOPMENT TREND

发展趋势

功率半导体国产替代空间大

国内厂家有望在功率半导体领域实现逐步替代

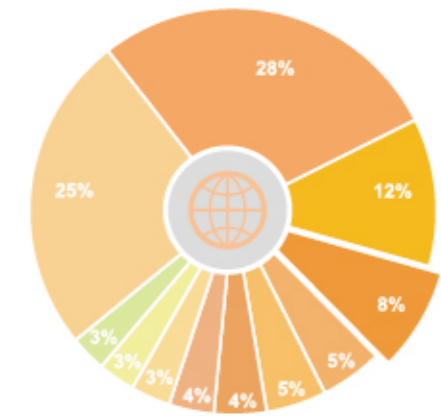
国内企业与国际一流技术水平差距缩小

电子整机厂商为保障供应链安全，将给予国内企业更多机会

国内企业更贴近用户，便于联合客户做定制化开发

中国市场2023年MOSFET市占率

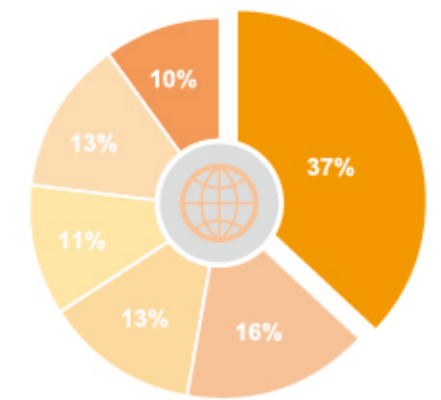
- 英飞凌
- 安森美
- 华润微
- 意法半导体
- 安世
- 东芝
- 比亚迪
- 士兰微
- 万国
- 博世
- 其他企业



数据来源: Omdia 2024.04

英飞凌2022年各地区销售额占比

- 中国
- 亚太 (中国、日本除外)
- 欧洲、中东、非洲 (德国除外)
- 德国
- 美洲
- 日本



数据来源: 英飞凌财报

OUR VISION 我们的愿景

矢志成为世界领先的功率半导体和智能传感器产品与方案供应商

功率半导体：聚焦三电应用



智能传感器：聚焦物联网与大健康应用

产品形态



致力于跻身全球功率
半导体产品的领先者行列

我们的愿景：
成为世界领先的功率半导体和智能传感器产品与方案供应商



对标英飞凌、安森美等国际知名企业，进一步向综合一体化的产品公司转型，加快追赶国际先进水平，早日跻身全球功率半导体产品的领先者行列。

免责条款

- 本演示文稿中所包含的信息及资料由本公司提供。
- 本演示文稿仅供信息参考，对于公司的描述并非完全覆盖。所含信息及资料如有变更将不另行通知。
- 本演示文稿对于本公司的陈述力求准确，但是，对该内容的任何误差、冗长解释、误解或其他可能出现的任何不准确理解，本公司将不承担任何法律或其他责任。
- 未经本公司书面允许，本演示文稿中所含的信息及资料不得因任何目的在任何媒体上复制、发布或出版。
- 本演示文稿中可能包含的对于未来的预期陈述，仅作为本公司对未来事务及财务状况的当前观点。“计划”、“相信”、“期望”、“预期”及类似表述均视为未来预测。任何这样的预测会有风险及不确定性，并且公司未来实际的运营状况与历史结果、当前预测可能会有所偏差。