

# 为美好 芯相联



华润微电子有限公司

## 社会责任报告 2019



华润微电子有限公司

China Resources Microelectronics Limited

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: + 86-510-85893998

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](http://www.crmicro.com)

邮箱: [crmic\\_hq\\_zj\\_gw@crmicro.com](mailto:crmic_hq_zj_gw@crmicro.com)

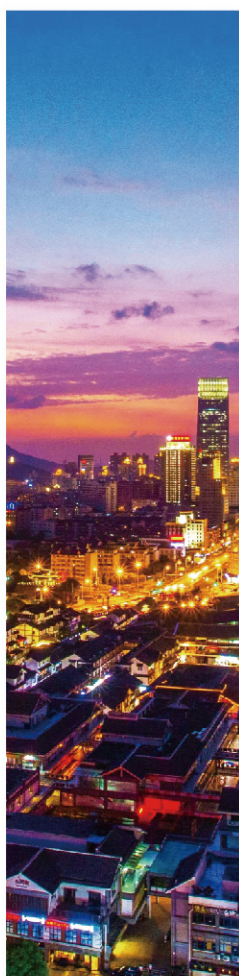


领导寄语  
走进华润微电子  
华润微电子在2019

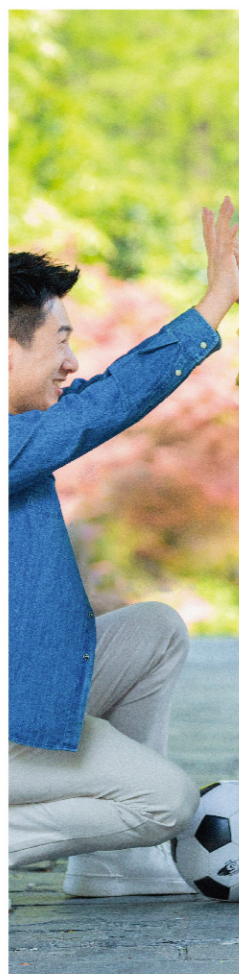
01	责任故事	11
02	新冠无情，央企有义—公司抗疫故事	11
05	乘风破浪华润微，上下求索华润芯—MEMS技术的研发与运用	15
	创新求变，为达目标的决心坚定不移；求真务实，深耕专研的脚步未曾停歇	19
	赴征程重任在肩，迎挑战信心百倍—SiC功率器件研发	21
	超薄芯的创新之旅	23
	给精益管理装上智慧的大脑、科技创新提升全产业链价值创造	27

# CATALOG

## 目录



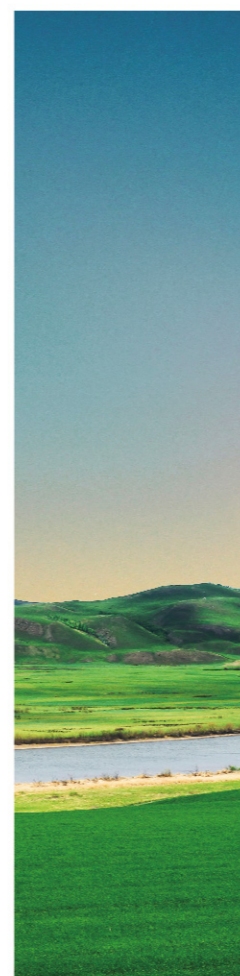
经济责任	31
我们的绩效	32
规范公司治理	33
诚信合规	33
为股东创造价值	35
提升内控管理水平	37
创新发展	38



员工责任	39
我们的绩效	40
员工权益保护	41
员工成长	42
员工关爱	44



客户责任	45
我们的绩效	46
提供优质产品和服务	47
维护消费者权益	48
提升客户满意度	49



环境责任	51
我们的绩效	52
绿色管理	53
绿色经营	53
绿色办公	54



伙伴责任	55
我们的绩效	56
战略合作	57
促进公平竞争	58
推动供应链履责	58
改善媒体关系	62



公共责任	63
我们的绩效	64
支持政府施政	65
安全生产	65
慈善公益	66
开展志愿者活动情况	67
开展共建活动情况	67



华润微电子有限公司 常务副董事长 陈南翔

2019年, 全体同仁们都很努力, 华润微电子有限公司(以下简称“华润微电子”或“公司”)的经营利润与净利润均超出预算, 公司的负债比例持续下降。

2019年, 全体同仁们见证了公司的成长: 公司通过上海证券交易所科创板上市审批; 完成了战略投资人引进; 完成了润科产业基金首期15亿人民币基金关闭; 完成了组织变革的整体方案; 完成了新业务架构下管理团队组建方案; 完成了“双百企业”国有企业机制体制变革的整体方案; 完成了一批股权投资项目、数个收购项目、一个人才团队的引进项目。这些成绩证明了全体同仁们的努力和付出没有白费, 证明了全体同仁们的价值, 更证明了华润微电子即便是跌跌撞撞, 也要、也能向前跑。

2020年伊始, 百年不遇的新冠肺炎疫情席卷全球, 在共克时艰的局势下, 华润微电子坚定与合作伙伴、客户和供应商朋友们携手并进, 将疫情的负面影响降到最低, 这是一个商业企业对社会、对所有利益相关者应该做出的贡献。

2020年公司将处在产业恢复性成长的阶段中。全体同仁们需要更加努力。登陆科创板, 是华润微电子发展历程中重要的新篇章, 也是实现“跨越式成长”的重要一环。公司希望借助科创板上市, 加快企业的发展速度、提升企业的科技创新能力、完善企业的治理结构、健全企业的市场化与国际化机制, 使公司成为世界一流的功率半导体和智能传感器产品与方案供应商。2020年势必成为华润微电子“CRM2.0”的元年。

陈南翔

公司简介



华润微电子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, 始终以振兴民族微电子产业为己任, 曾先后整合华科电子、中国华晶、上华科技等中国半导体先驱, 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年起连续被工信部评为中国电子信息百强企业。据中国半导体行业协会统计的数据, 以销售额计, 公司是2018年前十大中国半导体企业中唯一一家以IDM模式为主运营的半导体企业。

在规模增长的同时, 公司注重社会责任, 持续开展环境保护和节能减排工作。获江苏省人民政府颁发的“十一五节能工作先进集体”, 获无锡市人民政府颁发的“资源节约型、环境友好型”二型社会企业称号, 连续四年被《长三角地区环境行为等级评定》评为最高等级“绿色”企业。

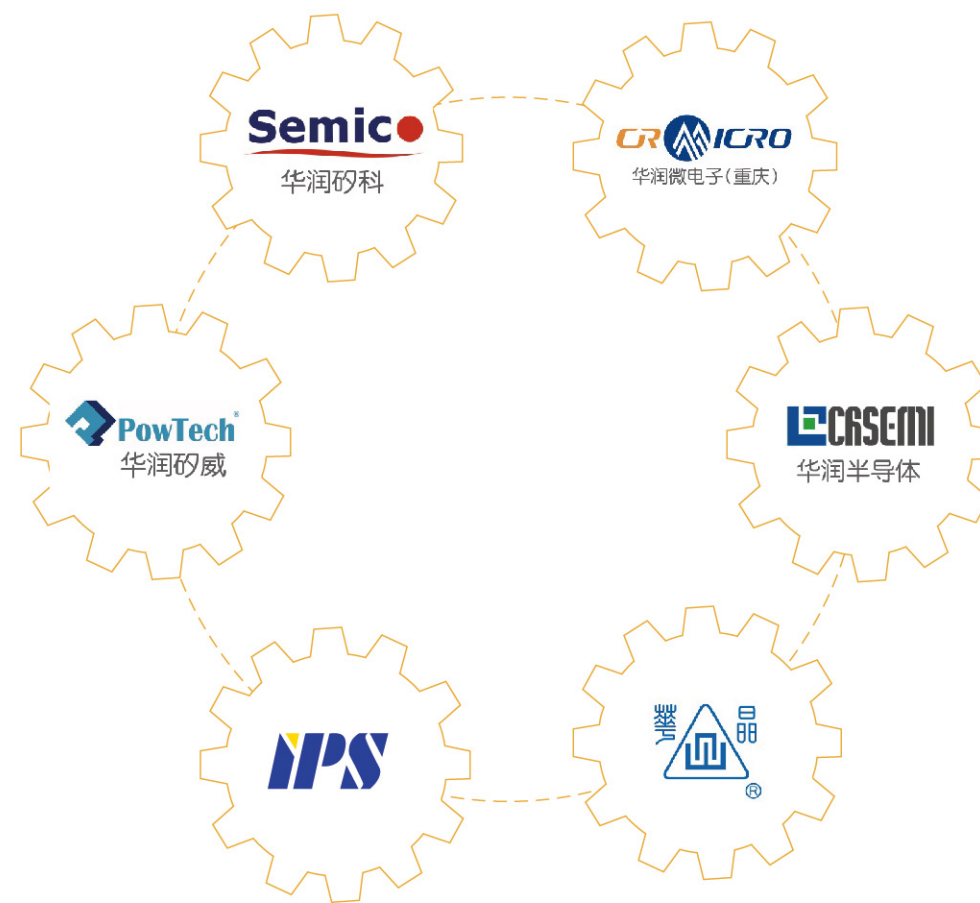


## 产品和业务简介

华润微电子是中国领先的拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化运营能力的半导体企业，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。公司产品聚焦于功率半导体、智能传感器领域，为客户提供系列化的半导体产品与服务。未来公司将围绕自身的核心优势、提升核心技术能力并结合内外部资源，不断推动企业发展，进一步向综合一体化的产品公司转型，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。



## 华润微电子品牌



## 华润微电子在2019 公司大事记及获奖荣誉

### ● 1.11

1月11日,华润微电子功率器件事业群功率半导体技术创新中心举行揭牌仪式。重庆市委常委、常务副市长吴存荣,重庆市政府副秘书长罗简,重庆市经信委副主任刘忠,西永微电园董事长吴道藩,重庆大学能源互联网及智能装备重庆市协同创新中心主任陈显平,公司常务副总经理陈南翔等领导和行业资深专家共同为功率半导体技术创新中心揭牌。

### ● 2.23

2月23日,2019集成电路产业链协同创新发展交流会暨集成电路产业技术创新战略联盟大会在京举行。公司常务副总经理、中国集成电路产业技术创新战略联盟副理事长陈南翔出席大会。大会颁发了第二届集成电路产业技术创新奖(IC创新奖)。公司功率器件事业群的“低压沟槽 MOSFET”产品荣获成果产业化奖;公司代工事业群的“6-8英寸集成电路材料国产化量产应用”项目荣获产业链合作奖。

### ● 3.18

3月18日,华润集团2019年经理人年会优秀业绩颁奖典礼在惠州小径湾隆重举行,公司申报的“MEMS工艺技术平台开发项目”荣获集团最佳创新奖产品技术类铜奖。

### ● 4.9

4月9日至11日,以“创新驱动发展,智慧赋能未来”为主题的第七届中国电子信息博览会(CITE 2019)在深圳会展中心举办。此次展会由国家工信部、深圳市政府联合主办。公司作为国内拥有全产业链的半导体企业在展会中精彩亮相。公司功率器件事业群“新型逆导绝缘栅双极型晶体管(RC-IGBT)”、公司集成电路事业群“高集成触控型32位MCU CS32F00X系列电路”两项产品荣获CITE 2019创新奖。

### ● 4.12

4月12日,华润集团董事长傅育宁、总经理王祥明来到位于上海静安区的华润微电子控股有限公司调研,参观了展厅、FAE实验室,并出席应用技术研究院专家座谈会。

### ● 5.17

5月17日,2019世界半导体大会暨第十七届中国半导体市场年会在南京召开,大会宣布了第十三届(2018年度)中国半导体创新产品和技术获奖名单,公司功率器件事业群的“低压沟槽 MOSFET”产品获创新产品奖,公司代工事业群的“集成电路与传感器集成制造与生产技术”项目获创新技术奖。

### ● 6.19

6月19日,无锡市政府副市长、高新区党工委书记、新吴区委书记王进健携新区党政办、发改委、科技局、工信局、商务局、科创中心等部门负责人赴公司代工事业群调研。

### ● 7.18

7月18日,2019年(第33届)中国电子信息百强企业发布暨“创新聚能智造滨海”产业发展高峰论坛在天津市滨海新区召开。华润微电子在百强企业名单中位列第93位。

### ● 6.12

6月12日,根据共青团无锡市委委员会文件,团锡委发(2019)20号《关于命名2018年度无锡市青年文明号的通知》,华润微电子制造中心8A生产制造部薄膜组被命名为“2018年度市级青年文明号”。

### ● 6.21

6月21日,“聚力大湾区”——“华润之道”第十五期毕业典礼暨创新项目与华润产业交流活动在华润大学小径湾校区举行。由华润科学技术协会、集团创新发展和知识产权委员会主办,华润大学牵头联合清华研究院、润加速创业加速器承办的2019华润产业创新加速营(第3期)活动完美收官。公司功率器件事业群的“超薄芯8英寸100微米背面工艺平台建设”项目历经三个月的赋能及路演角逐,从109个参赛项目中脱颖而出,荣获华润集团2019年度华润产业创新加速营优秀项目。

### ● 8.20

8月20日,华润集团董事长傅育宁、总经理王祥明、副总经理李福利一行在深圳出席“半导体投资发展圆桌论坛暨润科微电子基金签约仪式”。集团部室领导,润科微电子基金相关领导,润科微电子基金首期基金合伙人、潜在基金合伙人及半导体业内知名专家学者等近60人应邀参与本次活动。

### ● 8.26

8月26日至29日,以“智能化:为经济赋能,为生活添彩”为主题的2019智博会在重庆国际博览中心开幕。公司积极亮相智博会,展出了功率器件拳头产品和应用方案。公司常务副总经理陈南翔出席了智博会开幕式暨大数据智能化高峰论坛及重庆市大数据智能化发展战略专家咨询委员会首次年会,并受邀作为见证嘉宾参加了重大项目集中签约仪式。



## 华润微电子在2019 公司大事记及获奖荣誉

### ● 9.7

9月7日,工信部副部长王志军一行至公司调研。公司常务副董事长陈南翔、副总经理张小键、副总经理姚东晗、助理总经理彭庆、代工事业群总经理苏巍等陪同调研。

### ● 9.20

9月20日至23日,以“创新创业创造 迈向制造业新时代——携手全球中小企业 共创智能制造业高质量发展新未来”为主题的世界制造业大会在安徽省会合肥举办。华润微电子应邀出席大会,公司常务副董事长陈南翔出席2019世界制造业大会集成电路产业高峰论坛并发表《AIoT时代:集成电路产业将攀上新高峰》主旨报告,提出“合作共赢是发展的硬道理”。

### ● 9.21

9月21日,中央企业先进集体和劳动模范表彰大会在北京人民大会堂举行。华润集团总经理王祥明带领集团获得表彰的先进集体和劳动模范代表参加了大会。本次大会对499家中央企业先进集体和799名劳动模范给予表彰,公司功率器件事业群等华润集团旗下12个集体获得“中央企业先进集体”称号,公司代工事业群工艺开发总监等21名华润员工获得“中央企业劳动模范”称号。

### ● 9.25

9月25日,集团党委委员、纪委书记、国家监委驻华润集团监察专员、董事潘福到公司开展专项检查并进行工作调研。

### ● 10.19

10月19日,华润集团总经理王祥明一行至公司调研。华润集团副总经理、华润微电子董事长李福利率领公司管理团队迎接调研。王祥明总经理走访了晶圆制造生产线、封装测试生产线等,深入工作现场了解生产与运营管理情况,并与公司管理团队座谈,详细了解经营与业绩状况。

### ● 10.23

10月23日至25日,以“构建新格局、迎接新挑战”为主题的2019中国集成电路产业发展研讨暨第22届中国集成电路制造年会在重庆国际会议中心举行。公司今年再次积极亮相中国集成电路制造年会,展出了功率器件拳头产品和应用方案。

### ● 10.25

10月25日,上海证券交易所科创板股票上市委员会(下称“上市委员会”)2019年第38次审议会议召开,会议审议通过华润微电子发行上市申请(首发)。公司成为上市委员会通过的红筹第一股。

### ● 11.15

11月15日,知识产权产业媒体IPRdaily与IncoPat创新指数研究中心联合发布了“2019年全球半导体技术发明专利排行榜(TOP100)”。公司以140件的申请量位列排行榜第81名,公司专利申请主要涉及半导体封装、制造或处理半导体器件的工艺方法或半导体器件等技术领域。

### ● 11.19

11月19日,湖北省委常委、宜昌市委书记周霁率领宜昌市党政代表团,在重庆市委常委、常务副市长吴存荣的陪同下莅临公司功率器件事业群考察。西永微电子产业园总经理李克伟、重庆市政府有关部门负责人等陪同考察。公司功率器件事业群总经理李虹接待来访领导并交流。

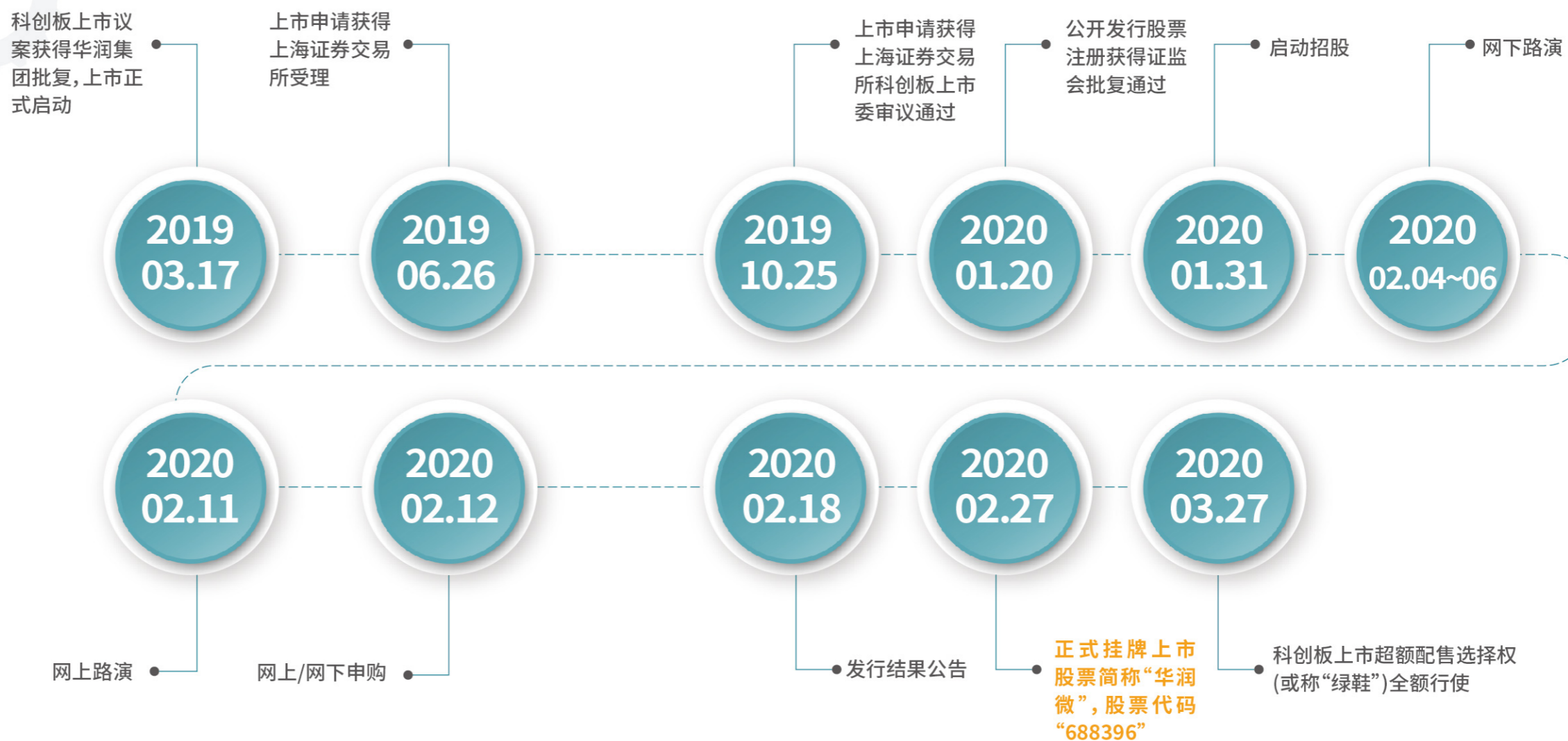
### ● 11.22

11月22日,国家封测联盟在“太湖之滨”江苏无锡召开了集成电路先进封装产业链协同创新发展论坛暨封测联盟十周年庆典活动,公司封测事业群的“IPM智能功率模块封装技术”荣获国家集成电路封测产业链技术创新奖。

### ● 12.13

12月13日,华润集团召开了2019年知识产权管理工作会议。公司法律合规部获得华润集团2019年度知识产权管理工作单位协同奖。

# 上市历程



## 开创A股历史上“多个第一”

- 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”的公司

## 主要募投项目

- 8英寸高端传感器和功率半导体建设项目
- 前瞻性技术和产品升级研发项目
- 产业并购及整合项目
- 补充营运资金



# 新冠无情 央企有义

—— 华润微电子抗疫故事



2020年春节前后，一场突如其来的新冠肺炎疫情彻底打乱了人们的工作和生活节奏，疫情来势之汹，传播速度之快，蔓延范围之广，前所未有，社会各界面临巨大挑战和压力。为应对疫情，公司第一时间成立疫情防控小组，启动疫情防控应急响应机制，落实各项防控防疫措施。与其他商业企业不同的是，华润微电子承担着更多的、义不容辞的社会责任。

## 对国家

国家为保障疫情防控、复工复产，强力推动相关物资的国家调拨，其中用于测温的额温枪亦是防控疫情物资的重点。公司是国内规模最大的额温枪关键零部件红外热电堆传感器芯片的制造商。为应对疫情，工信部希望额温枪产能由原来的1000万支/年迅速提升到1000-1500万支/月。公司收到测温芯片订单需求后，在春节期间立即启动规模生产，以最快速度解决供需矛盾，红外热电堆传感器芯片供应由每月550万颗提升到1500万颗。截止4月18日，公司顺利完成红外热电堆传感器芯片累计产出3000万颗的任务，比承诺工信部电子司的计划提前了12天。4月26日，为表彰公司在国内疫情防控和各行业复工复产过程中作出的突出贡献，工信部代表国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制（医疗物资保障组）特意发来了感谢信。

公司常务副董事长陈南翔在致客户与供应商的一封信中说：“在共克时艰的局势下，公司坚定与国家和社会站在一起，这是央企义不容辞的社会责任。”

### 国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情防控联防联控机制(医疗物资保障组)

#### 感谢信

华润微电子有限公司：

新冠肺炎疫情发生以来，在以习近平总书记为核心的党中央集中统一领导下，按照中央应对疫情工作领导小组、国务院联防联控机制要求，全国上下和广大人民群众团结一心，共同努力，目前，全国疫情防控形势持续向好，生产生活秩序加快恢复，统筹推进疫情防控和经济社会发展工作取得积极成效。

在全国疫情防控和复工复产过程中，红外温度传感器是红外测温仪的关键部件。在红外温度传感器生产供应保障工作中，贵公司第一时间响应国家号召，克服一切困难，加班加点开展生产供应，自觉服从国务院联防联控机制医疗物资保障组的调运安排，积极参与红外传感器“联合会战”，配合我部持续向全国重点企业供应红外热电堆传感器晶圆，坚决稳定市场价格，迅速增加市场供给，为国内疫情防控和各行业复工复产作出了突出贡献。

在此，谨向你单位表示衷心的感谢！希望你单位再接再厉，

## 对伙伴

疫情期间，由于生产供货不足，额温枪的价格飞涨，由原来的一百多元涨到五六百元，一颗成本几元的传感器芯片炒到了近百元。晶圆片、热电堆传感器、额温枪，这是一条完整的产业链，只要保证晶圆生产的产能、把控产品流向、确保价格稳定，就可以控制住整个下游产业链，避免价格飞涨，同时满足国家的物资调配需求。在整个疫情期间，虽然公司承担着大量的抗疫成本开支，但所供应的红外热电堆传感器芯片产品价格未进行任何调整。占全国热电堆温度传感器60%市场份额的焯映电子总经理徐德辉说：“我们能顶得住压力，关键在于华润微电子这个强有力的后盾，在整个传感器产业链的上游体现着一家央企的责任与担当。”



公司常务副董事长陈南翔在致客户与供应商的一封信中说：“在共克时艰的局势下，公司坚定与合作伙伴、客户和供应商朋友们携手并进，将疫情的负面影响降到最低，这是一个商业企业对社会、对所有利益相关者应该做出的贡献。”

厉、慎终如始，为争取抗击新冠肺炎疫情全面胜利再创新的佳绩。

国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情防控联防联控机制医疗物资保障组  
2020年4月26日

抄送：江苏省工业和信息化厅

## 对员工



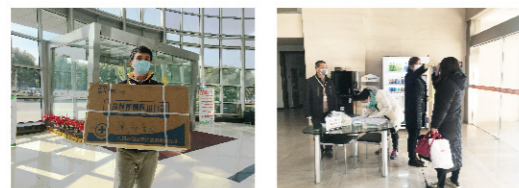
公司始终将员工的健康和放在首位，疫情初期，公司第一时间对所有员工发布疫情防控工作指引，从工作时间安排、工作场所消杀、用餐方式调整、会议方式调整、外地返锡隔离、防护用品准备等多方面进行周密安排和部署。疫情期间正值春节假期结束外地员工返锡高峰，为保障员工安全，公司为非重点区域返锡员工安排酒店进行隔离，累计入住332人，在政府指定隔离点隔离湖北员工9人，涉及费用合计约65万元。另外，公司为正常返岗复工人员提供了充足的防护用品，累计采购口罩约63万只，涉及费用约200余万元。截至目前，在这场疫情中，公司没有一名员工被感染。

返锡员工安排

332人

采购口罩

63万只



万众一心，就没有翻不过的山



公司常务副董事长陈南翔在致全体员工的一封信中说：“万众一心，就没有翻不过的山；心手相牵，就没有跨不过的坎。”

心手相牵，就没有跨不过的坎

## 对股东



在疫情席卷中国的特殊时期，公司克服困难，于2月27日首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板正式挂牌上市。上市日期之前的关键准备期也正是疫情最为严重的时期，路演、答谢会、挂牌仪式、媒体交流会等方案均无法按原定计划实现，只能临时改为电话、视频等方式。2月4日至11日，我们在与疫情做斗争的同时，完成了网下网上路演；2月27日华润微（688396）正式在上海证券交易所科创板挂牌上市，红筹第一股就此诞生，它标志着公司重返资本市场开启全新篇章，“CRM2.0”正式扬帆启程。

在积极应对疫情、筹备上市的过程中，公司并未放松对业绩的追求，2020年第一季度结束后，向股东递交了一份圆满的成绩单。2020年第一季度公司实现营业收入13.82亿元，同比增长16.53%；归属母公司净利润1.14亿元，同比增长450.35%；经营活动产生的现金流量净额2.70亿元，同比增长508.78%，各项指标呈显著增长态势。

2020第一季度营业收入

13.82亿元

同比增长

16.53%

归属母公司净利润

1.14亿元

同比增长

450.35%

经营活动产生的现金流量净额

2.70亿元

同比增长

508.78%

面对供需矛盾  
我们不退缩

因为我们要为  
国家社会提供  
一颗优质的  
“芯”

面对市场波动  
我们不慌乱

因为我们要为  
合作伙伴保障  
一条放心的  
“链”

面对新冠疫情  
我们不害怕

因为我们要为  
万名员工撑起  
一个稳定的  
“家”

面对业绩压力  
我们不放松

因为我们要为  
全体股东递交  
一张完美的  
“卷”

# 乘风破浪 华润微

# 上下求索 华润芯

——MEMS 技术的研发与运用



微机电系统 (Micro-Electro-Mechanical Systems, 简称MEMS) 技术是公司从无到有打造的核心工艺技术平台。经过近10年的努力, 现已成为公司在国内的一张响亮名片。

物联网概念的推出, 极大地振奋了中国传感产业和市场的发展。物联网是以物理介质为载体, 通过电子标签、传感器、智能芯片以及传输网络实现对物理介质的标识、信息收集和处理以及传输, 从而最终实现对物理介质智能控制的业务形态。它广泛应用于大型建筑的安全监控、水电等公用设施的运行监控、工业生产过程的质量及安全监控、城市楼宇及公共场所的安全监控、医疗系统病人的健康监控、城市运行的优化控制等人类生产生活的各个领域。其中, MEMS传感器就是物联网的核心器件之一。

MEMS是在微电子技术基础上发展起来的多学科交叉的前沿研究领域, 它涉及电子、机械、材料、物理学、化学、生物学、医学等多种学科与技术, 具有广阔的应用前景。近年来, MEMS技术推动着半导体界“超越摩尔定律”的变革, 在国内外得到了迅猛的发展。世界经过昨天的真空电子管时代, 正跨越现在的固体电子时代, 进入明天的MEMS时代。

在国家科技重大专项的部署引导和支持下, 2010年公司确定发展MEMS技术的战略, 开始筹备建设与CMOS生产线兼容的6英寸MEMS专业生产线, 重点解决制约我国MEMS规模量产的关键技术难题。



## 从零起步

## 团队出发

因开发初始，资料及相关经验相对匮乏。我们首先抽调了经验丰富的工艺集成和工艺开发人员组建了MEMS工艺开发团队。

在确定团队后，成员们分工协作，查找、购买相关的书籍及论文资料，积极争取国内大学、研究所的技术资源，也邀请有经验的老师进行系统培训，快速了解相关知识。同时也通过早会、团队成员的互训、头脑风暴式讨论等方法，使团队成员快速了解、掌握新技术，尽快开始MEMS产品的技术研发。

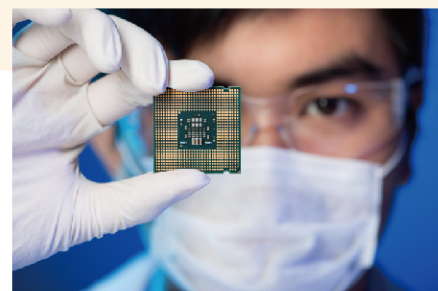
在掌握技术后，针对MEMS产品的工艺特殊性，我们团队开发并将MEMS关键共性技术模块化、标准化，通过对不同工艺模块的组合以及与CMOS工艺的集成，满足不同MEMS产品的生产加工需求，解决了多项制约MEMS传感器量产的核心关键技术问题。



2011年采用自主研发的工艺技术生产的MEMS硅麦克风和压力传感器芯片成功实现出货，标志着我国首个6英寸MEMS专业生产产线初步建成。

公司相继开发了硅麦克风、压力传感器、光电传感器、热电堆、加速度计、显微镜、气体传感器等多种门类的MEMS工艺技术，成为推进MEMS产品国产化的主要研发和生产基地。

在MEMS相关技术方面，公司已累计取得授权发明专利83项，其中国际专利25项。参与发布2项MEMS国家标准。荣获2013年教育部技术发明二等奖、第十三届（2018年度）中国半导体创新产品和技术、2019世界物联网博览会新技术新产品新应用创新奖、2019年国家科学技术进步二等奖等多项荣誉。



## 产线初成 研发不止

## 疫情面前 奋勇当先

2020年的春节，本该阖家团圆充满喜庆的日子，但由于新冠肺炎疫情的暴发，这一切都变了。并且，随着疫情的逐步升级，测温仪成为紧缺防疫抗疫资源。

3月，为确保抗疫复工重点医疗产品“额温枪”核心传感器芯片的供应，公司启动一级响应，代工事业群与制造中心形成联控协调机制，紧急召开“红外热电堆保供部署紧急会议”，统筹部署，调集资源。

自此，工厂全线设置绿色通道，所有测温产品按第一优先级挂“子弹批”进行流通。紧急采取了各种方案扩大产能，如：进行瓶颈产能分析、协调其他非抗疫产品订单、调整产线产品结构、新增瓶颈机台配置等等。3月份测温芯片产出颗数单月已达到千万级，相较疫情前每月100多万颗大幅增长。

公司作为央企，始终坚持把社会责任放在心间，在国家困难面前奋勇当先。对抗疫产品客户硬核承诺：价格不涨、质量不降、供应不断；与测温芯片客户始终保持测温产品产业链热线沟通机制，并协助客户解决下游产品封装资源瓶颈；同时与客户双双承诺无条件服从国家统一调拨指令，确保抗疫复工一线需求。



在技术领域中，公司已成为国内技术领先、规模领先的MEMS传感器量产基地和最受国内客户欢迎的MEMS加工平台，解决了国内MEMS产业发展过程中的瓶颈制约，为MEMS产品的国产化作出了重要贡献，推动了国内MEMS产业的发展。

在社会责任面前，公司对社会的承诺兑现为实际行动，不仅承担起核心芯片生产保障的任务，同时作为国内测温产品代工龙头企业，坚决维持热电堆核心芯片加工价格的稳定（绝不涨价），抑制产品价格的无序上涨。

无论在技术的研发还是责任的承担面前，我们前进的脚步都不会停止。公司会砥砺前行，干好实事，在国家微电子行业的建设中扛起民族微电子的大旗，将社会责任深植芯中。



## 社会责任 深植芯中

创新求变  
为达目标的决心坚定不移

求真务实  
深耕专研的脚步未曾停歇

电子体温计，一个再常见不过的测温仪器，现在已是家庭必备的基础医疗用品，而2020年它存在的意义显得尤为重要。

突如其来的新冠疫情，打破了生产生活秩序，在党中央的统一集中领导下，全国人民上下一心，为应对疫情防控贡献应有的力量。而这其中还有为了保障体温计市场供应，不断提供研发设计支持的一群微电子人——他们是公司集成电路事业群电子体温计研发团队。

### 团队合力 创新业绩

电子体温计研发团队共有6人，作为80和90后的代表，“默契配合、使命必达、勇攀高峰”是他们的代名词。

2014年电子体温计研发团队设计的专用计量系列电路获得江苏省高新技术产品认证。

2017年、2018年获得测温装置中的自动校准电路结构及自动校准方法和具有微控制单元测温设备的自动校准方法及设备两项发明专利。

CS71系列，是他们一手研发的电子体温计产品，多用于客户定制型产品，采用微电子内部先进的硅栅工艺、可保障精准的测量数字，并在功能性上满足多种个性化需求。

CS71系列产品在2014年研发成功并投放市场，经过长期的市场实践验证，这套产品绝对安全可靠，每年销售数量都保持增长态势。

2020年受新冠疫情影响，第一季度已销售超千万颗。新订单量和客户量持续增长，全年销量有望破亿。

### 潜心专研 攻克难题

在新冠疫情期间，及时完成研发优化设计、出样测试、交付客户，确保研发工作与成品生产、客户需求之间产生联动，保质保量保产，及时供应市场，显得尤为重要。

由于体温计产品与人体直接接触使用，受人体静电现象影响，对ESD静电保护性能要求较高。产品设计之初，就把ESD保护性能作为一项重要的设计参数。从最早期的体温计产品开始，为了获得最佳的ESD保护性能，每次新品设计中，团队成员都会在ESD保护结构上持续做优化处理，创新电路设计，完成电路实装，经过各项ESD性能测试后，选择最优版本分版。由于优化的工作量很大，对于团队成员来说，抢抓时间，及时完成研发目标是一切工作的中心。

体温计产品中很多客户涉及出口业务，医疗产品进入各国都有非常严苛的检验标准和测试环节。2014年2月，IEC发布了医疗器械4.0版EMC标准。其中，对ESD性能标准提出更高要求，能否满足该标准对客户顺利将体温计产品销往海外起到决定性作用，也成为体温计厂商进入出口企业的重要门槛。为了使产品能够满足EMC4.0版本的要求，体温计研发团队迎难而上，对照标准按照客户需求在新版电路中进行5次以上改版，经过10余次的测试和分析验证，最终研发出满足新标准的体温计电路，并配合客户完成了德国莱茵TÜV集团关于医疗器械4.0版EMC标准的相关验证，取得了认证证书，使客户的体温计产品成功销往海外。

体温计电路研发负责人沈工感叹到：“加班加点推进研发工作已成为常态。”虽然体温计研发团队有丰富的设计经验和多种电路设计的成果实践，但受疫情影响在体温计客户需求急剧扩大的现实面前他们始终没有松懈，研发工作加紧推进，电路设计反复优化验证，全力保障在客户需求的日期前完成研发设计工作，及时出样实现生产并交付客户。疫情期间，保障体温计产品市场供应，积极响应国家号召，为疫情防控提供支持，贡献力量，是自己应尽的责任。

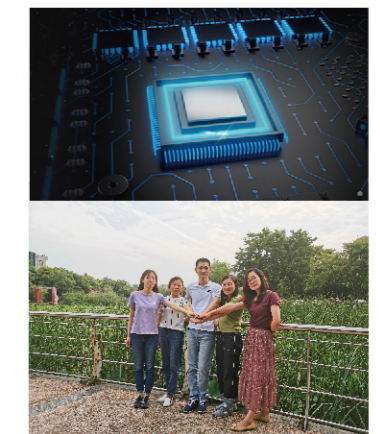
### 合作共赢 实现突破

体温计研发团队与浙江一家客户有着长期的研发合作关系，先后合作开发了定制化的CS系列电路，新电路不仅集成了外围的元器件，而且帮助客户降低了BOM成本，公司的月供出货量较合作前相比翻了6倍，在团队的辅助下，目前该客户是国内电子体温计产品出货量首屈一指的企业，客制化研发之路实现双赢。

近期，根据市场需求研发团队与客户合作开发了一款新型具备预测功能的电子体温计产品，针对临床的测量模型，不断优化算法反复尝试，缩短了测量时间并提高了测量精度，很快可以实现成品产出推广上市。

受疫情影响，国内市场对电子体温计的需求成倍上升，集成电路事业群电子体温计凭借过硬的质量、稳定的效率和客户的通力合作，使业绩实现增长，这一成绩的获得，不仅靠的是多年对电子体温计的技术积累，更是对市场客户需求的理解与满足。

“宝剑锋从磨砺出”体温计研发团队始终专于研发设计的初心不改、优化结构性能的恒心不变、满足客户需求的信心不减，为电子体温计研发设计持续贡献着自己的能量。



# 赴征程重任在肩 迎挑战信心百倍

——SiC功率器件研发



半导体行业经过近六十年的发展，目前已经形成了三代半导体材料。第三代半导体材料是宽禁带半导体材料，其中最为重要的就是碳化硅(SiC)和氮化镓(GaN)，和传统的硅半导体材料器件相比，SiC功率器件具有高频、高压、高效、耐高温和大功率的优势和特性，可大大提高工业生产效率、系统性能和可靠性，显著降低开关损耗，被誉为带动“新能源革命”的“绿色能源”，SiC器件已成为半导体界炙手可热的研究领域。未来，随着第三代半导体材料的成本因生产技术的不断提升而下降，其应用市场也将迎来爆发式增长，给半导体行业带来新的发展机遇。公司肩负着发展民族微电子的重任，功率半导体器件是公司主要的战略发展方向之一，2015年底即开始布局SiC功率器件的研发，SiC项目团队由此应运而生。

## 不积跬步 无以至千里

新的团队需要新的历练，SiC项目的研发是一场艰辛的全新学习和成长过程。由于SiC材料非常昂贵，建立一条完整全新的SiC专用生产线装备更加需要非常高的投入，为节省研发费用，我们与国内院校的实验室进行合作，将4英寸圆片划开成15mmX15mm左右的小片开展器件的设计和工艺研发试验，手工配制生产洗液，手动进行工艺生产。在工艺和设备条件都很简陋的条件下，项目团队仅用1年时间，于2017年初研发出了第一颗SiC肖特基二极管原型样品。

样品的诞生给团队带来了更大的动力。2017年，团队开始利用内外部资源筹建6英寸SiC生产试验线，整晶圆的肖特基二极管的工艺开发过程比之在实验室中的研制更是充满了困难和挑战。由于要与6英寸硅集成电路生产线的设备和资源匹配，产品的仿真验证、版图设计、工艺条件的确定、寻找外包等问题都需要花费大量的时间。其中因为SiC衬底圆片的透光特性，在光刻工序遇到了很大的难题，常规的硅基用光学图形转移技术难以用在SiC基圆片上，团队成员翻阅了各种文献和资料，进行了数十次的试验验证，终于开发出透光介质与非透光介质的复合结构，解决了传统硅器件技术的设备在圆片转移传输过程中透明片光学识别容易出现误识别的问题，即使1 $\mu$ m以下的线条也能实现完美的图形结构。功夫不负有心人，2017年底，公司历史上各项参数特性指标都符合目标的第一片完整的自主开发的6英寸SiC肖特基二极管晶圆成功诞生！

2018年，在公司的大力支持下，团队开始筹备建设6英寸SiC肖特基二极管晶圆中试生产线。这期间，关键设备的选型成为了大家的首要工作，既要找到合适的设备，又要尽可能的降低成本。在各方的大力支持下，于2019年第三季度，中试线正式通线。截止目前，中试线已经完成八轮流片，产品参数均达到预期水平，良率在90%以上。

## 成就自我 与项目一起成长

项目的成功离不开团队成员的共同努力，同样，团队的每一个人都在跟着项目一起成长。一滴水只有放进大海里才永远不会干涸，一个人只有当他把自己和集体事业融合在一起的时候才能最有力量。作为团队的核心技术人员之一，小甘同志就是一个很好的榜样。在项目之初，小甘花费大量时间查阅国内外文献，遇到好的文章或对产品开发有益的文献，小甘都会主动分享给项目组成员，与大家一起学习，一起研讨。在项目进行期间，他主笔撰写与参与撰写了《一种SiC肖特基二极管的设计方法》、《一种超高压SiC功率器件的复合型表面钝化结构》等11项专利申请，并被授予“微电子卓越工匠”称号。小甘对研发的热情感染着团队的每一个人，大家合理分工，发挥各自的长处，为项目的运作贡献自己的力量，与项目相互成就。

## 众志成城 成就未来

项目发展至今，团队已经完成了6英寸肖特基二极管中试生产线项目建设，成功研制出6英寸SiC肖特基二极管第一代系列产品。随着公司研发投入的不断加大，SiC肖特基二极管二至四代产品也将陆续推出，同时SiC MOSFET产品也在研制过程中。我们坚信在公司上下齐心，共同努力下，公司的SiC项目一定会越做越好，在功率半导体领域的发展也会越来越辉煌！





# 超薄芯的创新之旅

华润芯 走进千家万户 共创美好生活



公司的战略愿景是“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”，需要创新引擎来驱动。微电子的创新工作指导思想与原则是“三链合一”，即创新链+产业链+商业链；通过要素整合+技术研发+产业化形成创新链，创新链与产业链连接，在商业链占据多个控制点，从“线”或“面”上赢，形成有序及方向性的创新活动。

### 超薄芯的诞生

功率半导体器件朝着高密度、小型化、低功耗的方向发展，芯片的厚度直接影响器件的导通电阻和热阻。降低芯片厚度可有效降低导通电阻，减少器件应用过程中的功耗损失。

公司功率器件事业群下属的6C工厂在2017年底已经着手并建成了全流程的8英寸150μm背面工艺平台。作为专业的芯片制造工厂，需要紧跟发展趋势。工厂于2018年底制定2019年工作计划时，运用SWOT分析，盘点内部资源，分析内外部市场需求和痛点，提出“建立超薄芯-8英寸100μm非Taiko背面工艺平台”，超薄芯项目组应运而生。

### 超薄芯的建设

8英寸晶圆减薄到100μm，宛若一张A4纸的厚度。这么薄的圆片还要进行一系列的腐蚀、蒸发、测试等加工工艺流程，难度可想而知，过程中有太多的风险和细节需要关注。目前业界均使用Taiko工艺路线来实现，但Taiko设备昂贵，工艺路线实现需要一系列配套的专用设备支撑，整体投资大，工艺运行成本高。超薄芯要走一条非Taiko的新路线。

2019年伊始，超薄芯项目正式起航。项目组首先研讨确认最优工艺路径的实现，并结合工艺路径运用FMEA方式梳理出8大工艺步骤共计24项风险点，安排一系列的DOE进行验证分析，寻找最佳的设备、工艺、工装实现方法。

正如预想的一样，翘曲、碎片、表现异常等一个个问题纷至沓来，项目组成员认真分析每个问题及可能原因，制定改善方案。大胆假设，小心求证，不断优化、改进现有设备、工艺程序、工装设计和操作方式，一个个问题迎刃而解。

项目组经过20次DOE验证，12轮全流程流通验证，100%的成功率表明超薄芯工艺成功开发。但工艺最终要应用到产品上实现其价值，研发团队安排LV MOS产品验证，结果表明同样产品设计下，产品参数符合要求，性能可以提高约15%。项目组为之振奋。

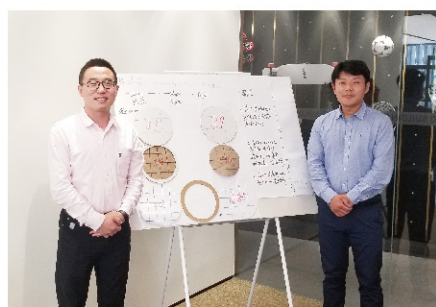


## 超薄芯的加速营之旅

华润产业创新加速营是集团创新项目集结、打磨、落地、输出的一个载体。2019年第三期产业创新加速营正式启动，公司积极组织项目甄选、项目申报及项目展示。

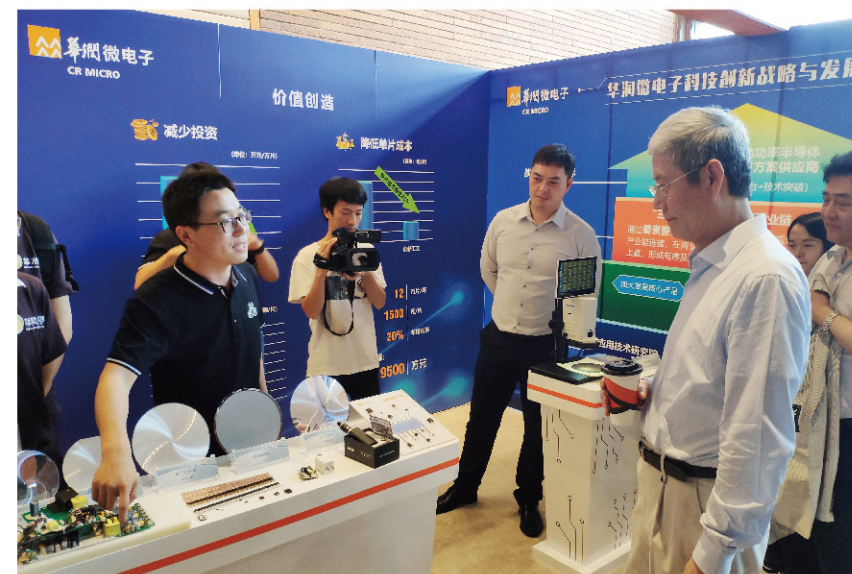
“超薄芯-8英寸100μm背面工艺平台建设”项目作为微电子项目参加了集团2019年第三期产业创新加速营。此次创新加速营共计征集到109个项目报名，经过专家组的筛选，选定了34个项目参加赋能，超薄芯项目入选。

4月15日至17日期间，在深圳置地大厦进行第一次项目赋能：创新产品设计。通过“设计思考”课程的培训，从定义、分析客户、洞见客户痛点与需求到创意的迸发与收敛，再到原型的制作、测试与迭代。运用“设计思考”课程所学，用设计思考分析超薄芯项目。创新路演阶段，不用PPT进行汇报，而是要用课堂老师提供的乐高玩具、纸板等材料进行展示。站在我们面前的是如何用提供的材料，将专业性较强的、相对抽象的超薄芯项目鲜活地呈现出来？经过思考、实验，我们决定通过纸板将Taiko、非Taiko圆片进行制作，不同的纸板呈现圆片的厚度差，经过V1.0->V2.0版本的更新迭代，并给其他项目组成员进行预演和优化。最终项目在白板上进行了立体鲜活的展示，得到现场评委的一致认可。经过评委点评和提问，超薄芯项目成功进入前15，获得进入下一环节展示的机会。



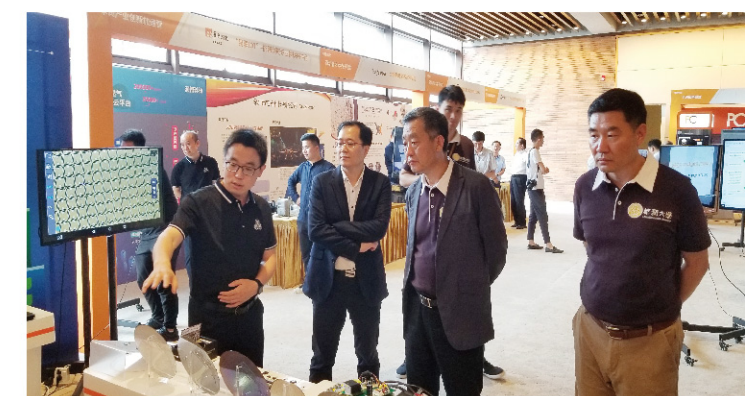
5月15日至17日，项目组成员带着超薄芯北上，来到美丽的华润大学雄安校区。通过“商业画布”的赋能培训，再次对项目进行打磨和完善，为了能在规定的5分钟之内把项目讲清楚讲全面，决赛报告的准备持续到凌晨两点，演讲的练习与修改重复近50遍，在提问环节，演讲人员和团队现场参与人员积极面对评委提出的每一个问题，采用组合拳的团队协作方式，获得现场评委组和指导老师的高度认可。

功夫不负有心人，6月11日加速营工作组通报超薄芯项目进入前10名。历经三个月的赋能及路演，从109个参赛项目中脱颖而出，最终获评集团产业创新加速营第三期优秀项目。



6月21日超薄芯项目作为加速营优秀项目代表受邀在华润大学小径湾校区进行展台路演，在展台路演环节，公司精心进行展台路演环节的展示设计，对整体和细节进行了多维度的考虑，展台展示了公司科技创新战略和发展蓝图，展示了超薄芯项目意义与价值创造。产品展示方面为了很好呈现超薄芯的特点，选择不同工艺和不同厚度的晶圆现场立体展示，同时项目组把显微镜带到现场，连接到电视屏幕，展示芯片的微观世界。除了晶圆展示之外，公司还准备了划片晶圆、单颗芯片、封装成品和应用整机，完整地呈现从芯片到终端产品的整个过程。华润集团董事长傅育宁在微电子展台前驻足近十分钟，对项目进行详细的了解，对产品品质以及行业竞争力进行询问。华润集团总经理王祥明在展台前听取项目汇报，对项目表示肯定，提出殷切希望。集团领导的勉励是对项目团队成员工作投入与艰辛付出的充分肯定，大家备受鼓舞。

科技创造未来，创新永无止境！超薄芯项目是公司落实“科技创新”战略的重要举措，也是公司践行“创新发展”价值观的重要体现。作为振兴民族微电子的逐梦人，我们将一路奋力前行。

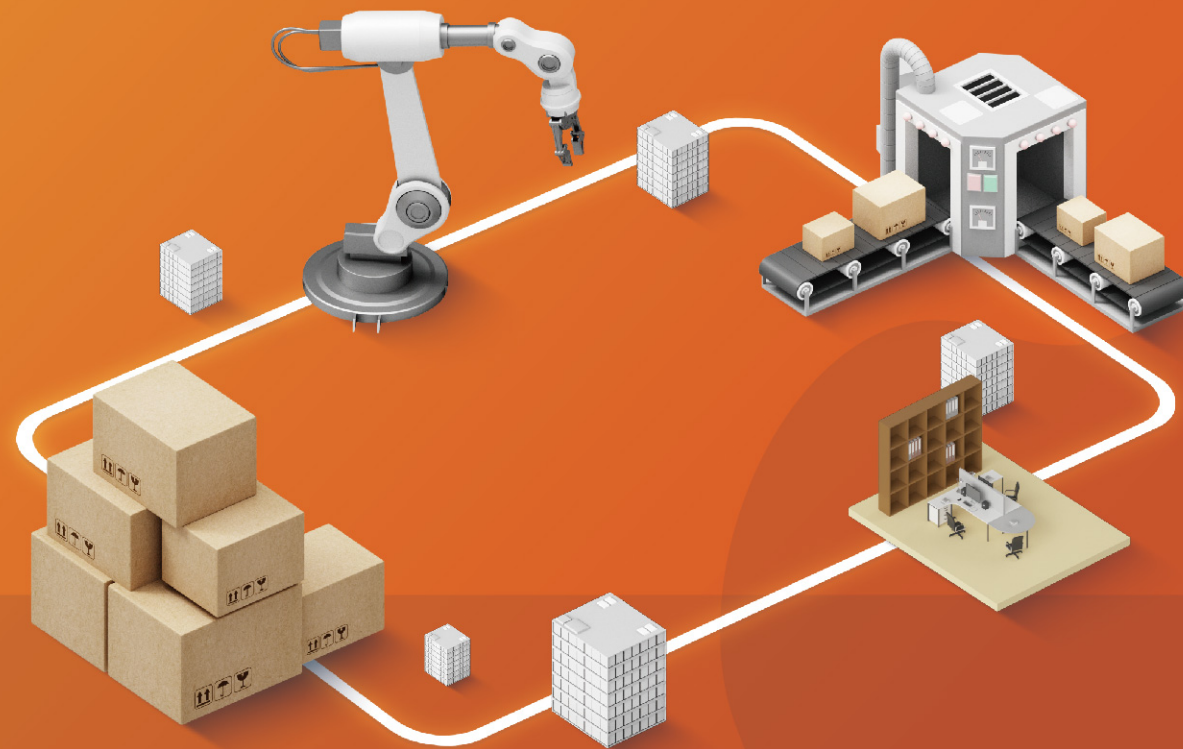


## 技术创新与产品创新是科技企业之根本！

有了技术创新和产品创新，管理创新将为企业插上飞翔的翅膀！



# 给精益管理装上智慧的大脑 科技创新提升全产业链价值创造



在封测事业群塑封生产线上,有几台AGV小车正忙碌而灵活地穿梭在设备和工人中间,还时而发出悦耳的音乐声,给单调的生产线带来了新的体验。

AGV小车只是智能车间的一个剪影,是智能车间的一环。封测事业群封装生产部张主管表示,AGV小车目前主要承担着智能化比对和无人化配送的工作,现在已经成为智能车间的重要成员,在工作中发挥着极其重要的作用,它能够将一批批产品准确、安全、快速地送达指定操作台,与设备和操作员无缝对接、完美合作。作为工作伙伴,AGV小车可以说是非常靠谱的。

对于制造企业而言,在很大程度上,车间强则企业强,车间智则企业智。智能车间是制造企业实施智能制造的主战场,更是“制造”转变为“智造”的起点。公司封测事业群正是深知这一点,自2014年就开始启动智能车间项目。

智能车间实施后,产品不良品率降低40%;生产效率提高16%;生产运营成本降低24.5%;能源利用率提高6.3%。目前,封测事业群键合智能车间已经获评了无锡市新吴区智能制造项目,正在申报无锡市智能车间项目。

产品不良品率降低	效率提高
<b>40%</b>	<b>16%</b>
运营成本降低	能源利用率提高
<b>24.5%</b>	<b>6.3%</b>

时间回拨到2014年。“这几台设备怎么又停了!因为工人去配料了。”“这几台设备怎么等待了这么久!因为工人在找产品。”

传统车间的各项工作均由人工完成,一道工序往往涉及上万种产品,都需要作业员熟记,人工一一比对、记录、下料,这样不仅耗费大量的时间,而且经常会出现多台设备同时停滞等待配料的现象,造成产能浪费。另外,传统的人工操作方式还存在很多局限性,比如对操作员的要求非常高,产品品质难管控等。

## 智能 “制造”转变

## “智造”起点 车间

“那时,我们最佩服的就是班长,因为他的脑子就像一个数据库,存储着上万个品种产品的生产安排”张主管如是说。所以那时操作员的招聘门槛非常高,经常会遇到非常渴望这份工作但确实因为无法胜任而得不到工作机会的求职者,我们也非常无奈和无力。

2014年智能车间项目启动后，迅速成立了以生产部、设备部、采购部、IT部人员为主的项目团队，快速全面地评估工序流程，评估现有设备，完善方案。投资1.46亿元采购了386台设备，投资800多万元用于设备互联软件、智能化生产软件、车间网络连线施工、车间无线网络布局等采购施工，实现了键合车间100%的智能设备应用，且整个车间实现了无线WIFI全覆盖。

之所以投入大量人力物力打造智能车间，一方面源于对推动芯片制造业向高端迈进的责任和担当；另一方面源于对品质精益求精，对客户、对整个产业链高度负责的自我要求，亦是源于公司“科技创新”的内在动力。



## 质量是企业的 生命线

经过几年间不断探索、深挖需求，建成了现在以MES系统为核心，采用EAP系统实现设备联网，通过无线智能终端（PAD）应用集成键合智能物料系统、线边仓材料管理系统、数据采集与监视控制系统、仓储管理系统、多维度的生产辅助系统的集成化、智能化的生产车间。“这全是我们公司自主开发定制的。”张主管自豪地说。

现在，置身车间，举目望去，早已不见昔日忙碌穿梭的操作员，取而代之的是明亮洁净的环境，PAD、PDA等各种便携式智能终端，AGV小车在操作台间有序地传递产品。操作员只要在工位上点击屏幕发布指令。

科技创新给精益管理装上了智慧的大脑，极大地提升了生产效率。生产过程实时智能调度并实时监控、管理过程精细化、物料配送智能化、仓储管理智能化、材料发放智能化，使生产效率提高了16%，生产作业员从267人降低到200人，而年产出反而从543亿线提高到了753亿线。

生产效率提高 **16%** 年产出 **753** 亿线

“现在车间的各种便携式智能终端操作简单方便，就像智能手机、自动售货机一样。”在封测事业群工作了8年的操作员表示。这给文化素质和技能没有那么高的人员提供了平等就业的机会，让他们能够公平地获取社会资源，从而生活得更美好。

作为红色央企华润集团旗下的一员，封测事业群多年来坚持扶持陕西、山西多个贫困地区的学校，为西部学子提供就业机会。原来他们记不住、看不

懂、理解不了的工作，现在只要点击几下PAD就完成了。AI智能代替了复杂的人工作业，使更多的西部学子能够共享美好生活，带给更多贫困家庭生计和生机。

“质量是企业的生命线”是封测事业群每位员工都熟知的一句话。封测事业群副总经理吴总曾说过“科技技术和工程设备是质量持续提升的根本。”

芯片作为工业的粮食，封装测试作为半导体产业链的后道工序，封装测试品质的提升就是全产业链价值创造的提升。



## 信息化 智能化

如果在封装测试时做坏了产品，意味着所有前道工序的价值就报废了；如果不良品流向了终端客户，影响了用户体验，对客户品牌价值也是一种伤害。所以提高产品良率不仅是华润微电子封测业务的内在要求，也是对整个产业链负责的态度。

“我们整个团队在开发智能车间项目时，也是将提升产品良率作为了首要任务。”张主管介绍，PAD点检系统，自动比对，发生异常自动提示，避免人为判断错误；MTBA实时监控良率，当低于良率线时，自动停机；产品键合后自动光学检测等多重智能化的系统为产品品质保驾护航，使产品质量提高了40%，实现了零客户投诉，2019年良率达到99.89%。

行业内周知，在键合作业过程中，需要使用低比例的氮氢混合气对产品进行保护，防止焊球氧化，使焊线与芯片结合得更加牢靠。但随着“绿水青山就是金山银山”的环保意识不断深入，我们在智能车间项目开发初期就将“节能减排”的观念贯彻其中。通过对氮气柜的智能管理，自动调节，自动切断供给，使氮气耗用下降了61%。

数字化智能制造系统的深化应用，其意义已超越了对于企业提升产能、提高效率、提高品质、降低能耗，提升车间信息化、智能化、协同化水平的要求，而是促进企业制造装备提档升级、推动智能制造的一项重要举措。科技创新引领发展已经成为大趋势，而公司封测事业群走在了趋势的前列。

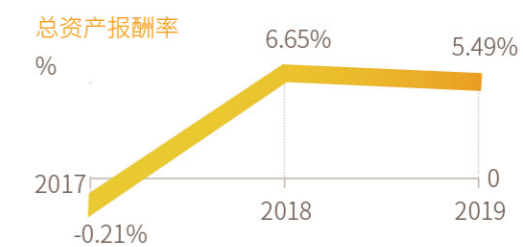
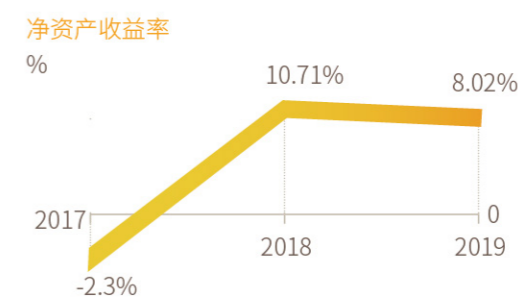
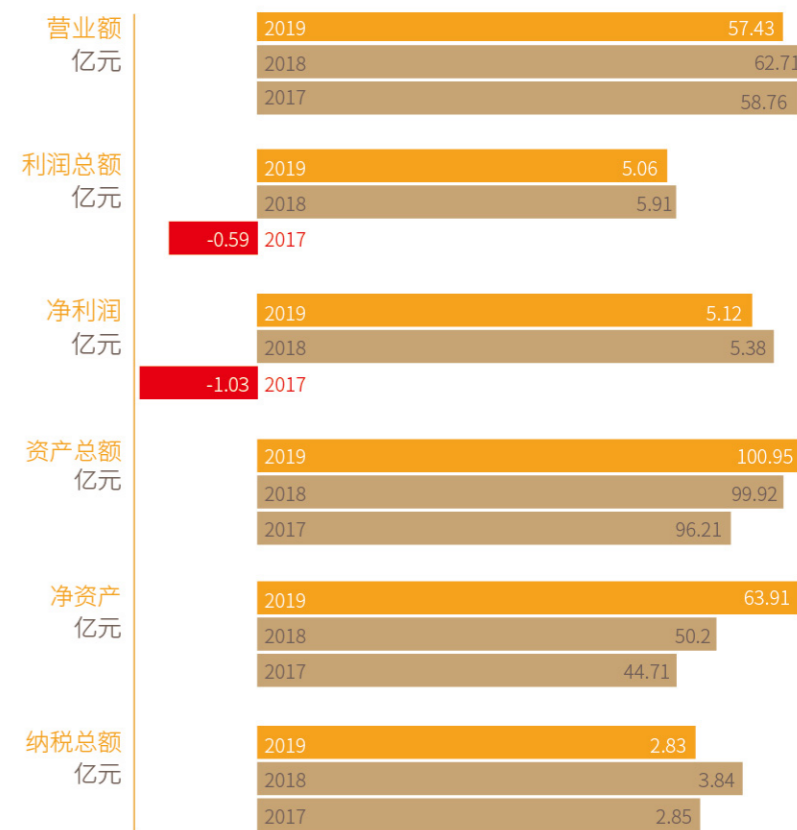


## 协同化

# 经济责任

- 我们的绩效
- 规范公司治理
- 诚信合规
- 为股东创造价值
- 提升内控管理水平
- 创新发展

## 我们的绩效



## 规范公司治理

### 贯彻落实“三重一大”制度

2019年,公司根据集团“三重一大”制度进行了“三重一大”制度、《党委会议事规则》和《总经理及执行委员会工作细则》的修订完善,从而保障“三重一大”事宜得到有效贯彻落实。

2019年,公司共计召开党委会15次,参与“三重一大”决策事项共计55项,其中涉及重大决策事项6项、重要干部任免事项30项、重大项目安排事项16项、大额度资金运作事项3项;共计召开总经理及执行委员会16次,审议事项129项。涉及“三重一大”事宜均通过公司党委会和总经理及执行委员会的审议。

### 规范信息披露

2019年公司成立董事会办公室,专门负责信息披露管理和投资者关系管理事务,做到信息披露工作的真实、准确、完整和及时。同时颁布并实施了《信息披露事务管理制度》,并建立了与投资者沟通的有效渠道,设置了专用电话和邮箱,接受投资者咨询和交流。公司通过加强信息披露管理,从而建立良好的投资者关系。

### 规范董事会建设

2019年,公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资决策制度》、《募集资金管理制度》、《总经理及执行委员会工作细则》和《董事会秘书工作细则》等17项公司治理制度并颁布实施。公司董事会下设有战略委员会、审计合规委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会,为董事会的重大决策提供咨询和建议,以保证董事会议事、决策的专业化和高效化。同时独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和合理性,公司治理架构能按照相关法律法规和《公司章程》的规定有效运作。



## 诚信合规

警示预防与廉洁文化一体推进,增强廉洁自律和拒腐防变能力,构筑不想腐的思想堤坝

2019年10月22日,在举国上下欢庆建国七十华诞、中国华润“不忘初心、牢记使命”主题教育和中央巡视整改同步深入开展之际,继中国华润第二次警示教育大会后,公司纪委按照中国华润纪委工作部署要求,协助公司党委及时联动召开了警示教育大会,并同步组织开展了以“清风墨韵扬正气、振芯铸魂庆华诞”为主题的“公司廉洁理念征集及书画摄影作品展系列活动”,创新把警示教育与廉洁文化同步开展、一体推进,实现了“四个结合”,探索出“五廉并举”。

### 四个结合

- 与集团警示教育开展上下联动相结合
- 反面典型警示震慑与廉洁文化正向引领相结合
- 廉洁理念征集与廉洁书画摄影作品创作相结合
- 警示教育与集体廉政谈话相结合

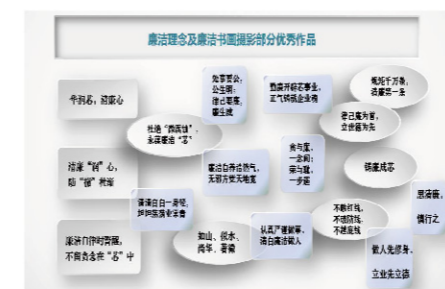
### 五廉并举

- 警示醒廉
- 廉语劝廉
- 书画倡廉
- 表彰励廉
- 基层送廉

发挥反面典型的警示震慑和廉洁文化正向引领的双重作用,实现不敢腐、不想腐的互为叠加效应,全面提升了警示预防成效,也打造了独具特色的“廉洁华微”文化品牌。



本次活动得到了公司广大员工的积极响应参与,经发动、征集、创作、评比等环节,产生了一批体现传承与创新相结合并贴近微电子业务实际的廉洁理念和宣传用语。共征集廉洁理念及宣传用语132条。书画摄影爱好者巧妙构思,将征集到的优秀廉洁理念和宣传用语用书法、美术、摄影等多种形式呈现出来,共创作廉洁书画作品95幅、摄影作品118幅,作品融廉洁性和艺术性为一体,多角度、全方位诠释了廉洁理念及宣传用语的生动内涵,以喜闻乐见的形式,让廉洁理念渗透到各单位、工厂、车间,使员工在潜移默化中受到廉洁思想的熏陶,形成了弘扬廉洁文化、传播廉洁理念、倡导新风正气的浓厚氛围。廉洁书画摄影作品展,也充分展现了公司人才济济和向上向善的良好精神风貌。



监督与再监督一体推进,以政治建设为统领,全面强化监督第一职责,推动不能腐的笼子越织越密

强化监督职责,强化纪委“监督的再监督”职能定位。从横向和纵向两个维度,推进监督资源的横向协同、纵向联动,打造监督与再监督一体推进格局。

从横向来看,重点是通过成立华润微电子党风廉建设和反腐败工作协调小组并建立相应工作机制,压实相关部门的职能监督责任,构建大监督格局,形成监督合力。

从纵向来看,重点是在上级巡视监督的基础上、推动华润微电子内部巡察,实现上级监督后的再监督,打通监督向基层延伸的最后一公里,最终形成纵向到底、横向到边、上下联动的监督格局。



惩治与挽损一体推进,加大执纪审查力度,强化不敢腐的基础上力促标本兼治

2019年,在执纪审查方面,公司纪委注重从追求执纪数量向统筹执纪数量与质量效果并重转变,不敢腐的震慑得到强化,广大党员干部、经理人的政治意识、规矩意识、法纪意识得到明显提升。灵活运用“四种形态”,严肃执纪审查;坚持惩治结合,惩处极少数、管住大多数,以案促改,深化标本兼治;坚持挽损并重,对2起案件实现挽损137余万元人民币。

日常警醒和专项整治一体推进,严肃八项规定精神落实,推动作风持续好转

◇监督推动集团“八项规定”精神落实情况审计发现问题的整改和追责问责。

◇把八项规定精神落实情况纳入巡察范围,深挖细查,严肃整改。

◇坚持“逢节必提醒”。

◇推动各级党组织认真对照梳理本单位存在的“形式主义、官僚主义”现象,开展集中整治并进行针对性整改,对照12类突出问题,发现下属单位存在问题共25项,制定整改措施共32项;督促相关部门及时修订完善公司相关制度。



## 为股东创造价值

### 加快转型升级

#### ◇科创板IPO和润科基金平台开启“CRM2.0”时代

2019年3月17日，华润集团董事会审议通过《关于公司启动科创板上市的议案》，公司正式开启科创板IPO之路，历时近七个月的前期准备和上交所问询，于10月25日通过上交所上市委员会审议，2020年1月20日，中国证监会同意华润微电子科创板首次公开发行股票注册。公司此次通过注册，对于国内资本市场具有历史性意义，第一家以红筹方式上市的企业，A股第一家以有限公司而非股份有限公司为组织形式的上市公司，第一家以非人民币为面值发行的上市公司。同时，公司利用科创板平台，引入国家集成电路产业发展基金以战略配售形式入股，不仅提供资金支持，也增加了华润微电子的“智慧资本”，为公司未来的战略规划与方向保驾护航。而且，公司在2019年8月份成立了润科产业基金，10月份完成首期15亿元关闭。至此，通过科创板上市及润科产业基金，公司搭起了跨越式发展的新平台，CRM2.0时代正式扬帆起航！

### 推动高质量发展

#### ◇对标行业国际先进企业实施组织变革

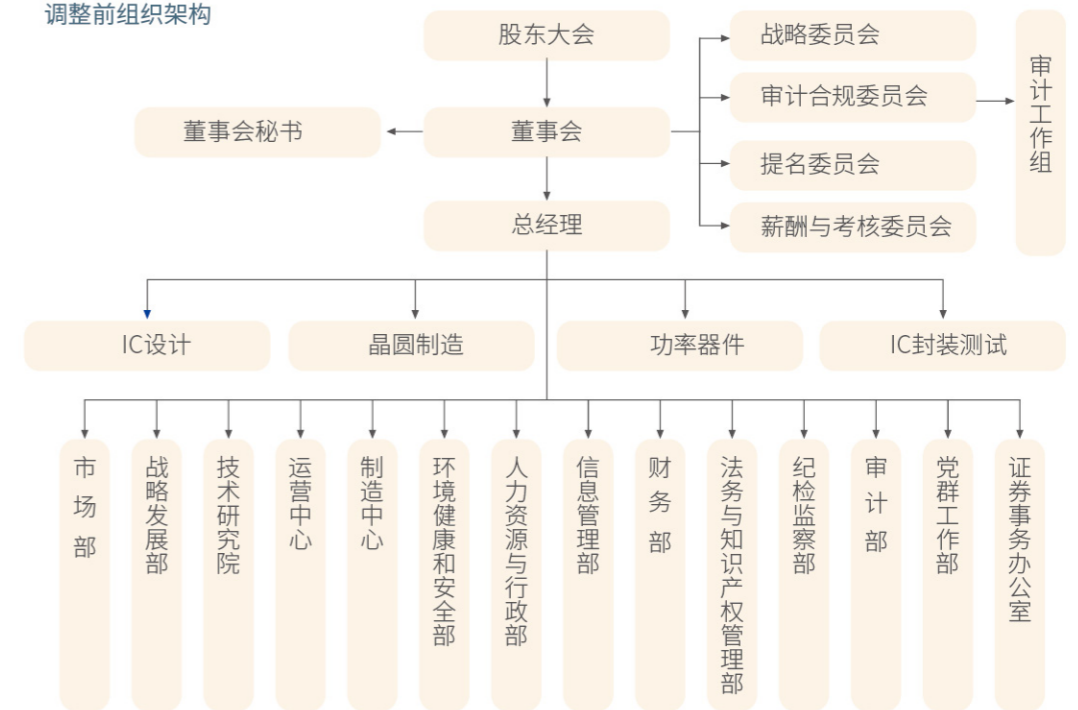
公司面对未来发展，为解决发展过程中遇到的问题、实现组织架构与战略目标的匹配、满足资本市场的期望和要求、继续深化国企改革，公司对标国际半导体先进企业，拟重新设计业务架构，通过平台化运作，促进公司产品业务及制造业务专业化发展。一方面整合产品与制造资源。将分散的业务及下属公司重组，成立功率器件、集成电路、代工、封测四大事业群。另一方面优化总部架构。增加资源统筹协调职能，优化研发职能，强化市场职能，推动制造职能跨区域管理，向运营型总部过渡。



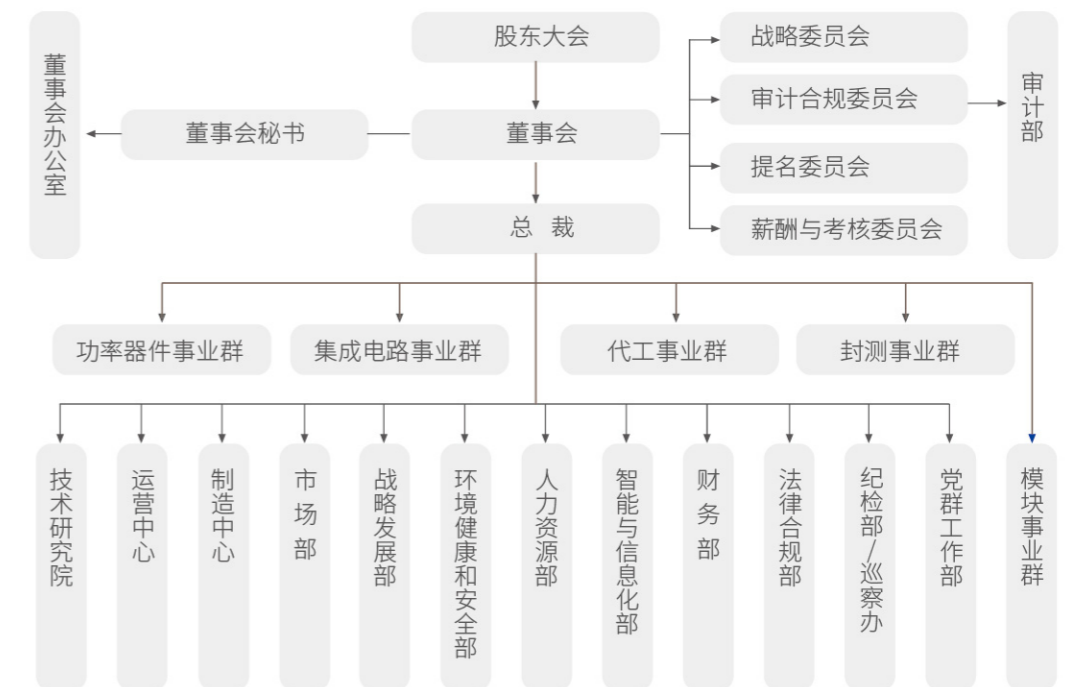
#### ◇稳步推进双百改革初显成效

根据国务院国有企业改革领导小组办公室和华润集团的统一部署，公司成立“双百行动工作小组”，多次召开专题会议，针对主要问题和改革目标，以结果为导向，重点围绕“五突破、一加强”进行深化改革。目前各项改革进展顺利并取得成效，在推进股权多元化、完善市场化经营机制、健全激励约束机制等方面率先突破。

### 调整前组织架构



### 拟调整后组织架构



## 提升内控管理水平

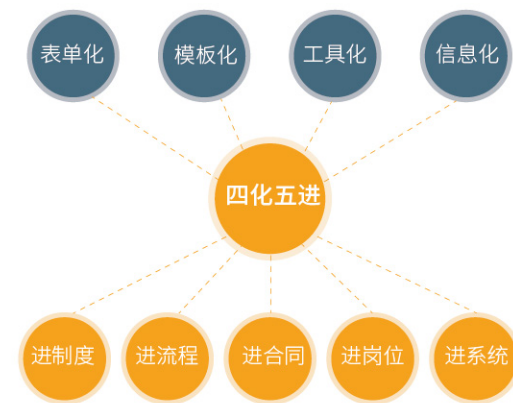
### 稳步推进内控体系建设,全面夯实风险管理工作

公司根据华润集团对内部控制体系工作的部署与相关要求,于2019年继续稳步推动内控体系建设与完善工作,持续加强日常管理和业务经营的内部控制,努力探索将风险管理、合规监督较好地融入“大内控”体系,建立健全以风险为导向、合规管理监督为重点,严格、规范、全面、有效的新内控体系,充分发挥内控体系对公司强基固本作用,更为科创板上市后严格履行外部监管要求夯实基础。

在内控体系建设方面,为更有效地支撑战略落地、更高效地发挥市场竞争优势,公司在2019年对组织架构进行了较大调整,对各部门的职责进行了重新梳理,根据最新组织架构,对总部业务审批权限进行进一步优化和梳理;2019年持续推动总部制度梳理优化,新增18个,修订8个;公司制定了《华润微电子有限公司风险管理指引》,用以指导在公司范围内建立起各层面协调一致的风险管理框架体系,确保各类重大风险得到及时识别和有效管理;制定了《华润微电子有限公司规章制度管理办法修订版本》,该办法作为制度编制、修订、更新、作废等程序的指引,更好地规范了后期规章制度制定及管理活动,确保公司各项规章制度的科学性、有效性和可操作性。

在内控流程执行层面,2019年对11个重点业务领域进行重点内控测试和有效性评价,该重点业务领域包括但不限于采购管理、销售管理、招投标管理、研发管理、人力资源管理、合同管理、EHS管理等。同时,通过2019年度实施的5个专项审计项目的实施,检查所涉及的内控制度建设与执行情况,并通过后续审计整改反向推动内控体系的建立与完善。按照《华润微电子有限公司风险管理指引》风险评估程序和公司实际经营管理情况,进行了华润微电子2019年的重大风险识别和评估,并在本报告年度适时监测这些风险的应对举措的落实情况。2019年根据此前已经建成的包含263个法律风险点的法律风险库进行法律风险再梳理,编撰了法律风险管理手册微电子分册,进

行了华润微电子2019年的重大风险识别和评估,并在本报告年度适时监测这些风险的应对举措的落实情况。2019年根据此前已经建成的包含263个法律风险点的法律风险库进行法律风险再梳理,编撰了法律风险管理手册微电子分册,进一步推动法律成果的“四化五进”工作。四化:表单化、模板化、工具化、信息化;五进:进制度、进流程、进合同、进岗位、进系统。为落实资产保值增值责任,防控违规经营投资风险,公司还积极建立违规经营投资责任追究机制。



随着信息化和大数据时代的到来,随着内控、风险管理和合规监督的体系融合,公司也在积极探索内控和风险管理体系与信息智能化管理平台的结合,通过智能化技术平台让风险主动预警、风险事件按权责自动流转,实现全面风险管理、合规管理和内部控制体系在系统中的落地。



## 创新发展

### 重视技术创新和产品创新

2019年,公司加大技术研发的投入力度,通过配置先进设备、引入高端人才、加强对外合作、充分利用产业链一体化的生产能力及技术资源,提升公司在相关领域的自主创新能力和研发水平,巩固和保持公司产品和技术的领先地位,取得较好成效。2019年公司累计投入研发费用4.83亿元,比上年同期增长7%。截至2019年底,公司境内专利申请2578项,PCT国际专利申请399项,境外专利申请291项;公司已获得授权并维持有效的专利共计1402项,其中境内专利1229项、境外专利173项。其中2019年境内专利申请227项,PCT国际专利申请47项,境外专利申请37项;2019年公司获得授权的专利共计202项,其中境内专利164项、境外专利38项。

### 高端人才引进

在梳理“十三五”战略的基础上,公司确立功率半导体为未来重点发展方向,着重吸引、培育高端科技人才。2019年全年多方引进7名高端专业人才,包括氮化镓团队以及多名市场技术应用专家,充实到公司研发、市场等领域,并能以点带面,逐步组建和培养人才梯队,为促进公司未来发展注入强劲动力。

### 创新制度建设、内部创新体系建设

为落实公司科技创新驱动发展战略,支持和引导公司各业务单位加大技术研发投入,建立公司鼓励科技创新的工作氛围和机制,优化和调整科技创新和科技成果转化的激励分配机制,充分调动科研人员积极性和创造性,2019年公司发布了《关于推进科技创新工作的若干政策》和《科技成果奖励办法》,并组织开展了公司重大科技成果奖、年度优秀科技成果奖、协同创新奖、优秀专利和优秀科技人员的评选,甄选出对公司技术进步有推动、技术水平有提升的优秀研发项目、专利和科技人员,并对获奖的项目团队、技术人员给予一定的奖励。

研发费用 4.83 亿元	境内专利申请 2578 项
同期增长 7%	PCT国际专利 399 项
	境外专利申请 291 项
	已授权并维持有效的专利 1402 项
	境内专利 1229 项
	境外专利 173 项

### 研发创新成果

公司连续4年荣获华润集团最佳创新奖



# 员工责任

- 员工责任
- 员工权益保护
- 员工成长
- 员工关爱



## 员工责任

### 关键绩效指标

#### 劳动合同签订率 (%)

2017	100%
2018	100%
2019	100%

#### 社会保险覆盖率 (%)

2017	100%
2018	100%
2019	100%

#### 体检覆盖率 (%)

2017	100%
2018	100%
2019	100%

#### 女性管理者比例 (职能部室和企业直管经理人) (%)

2017	8.33%
2018	9.83%
2019	11.29%

#### 员工培训覆盖率 (%)

2017	92%
2018	94%
2019	96%

#### 人均培训时间 (小时)

2017	42
2018	46
2019	69

## 员工权益保护

### 依法合规用工

公司按照国家规定执行员工的工作时间和休息休假时间，从未在招用、薪酬、福利、晋升等方面出现性别歧视、民族歧视、种族歧视、宗教歧视、生理歧视，保证公平、公正，对员工基本权益保护、平等雇佣、职业健康、员工发展、员工关系管理等方面履行企业应有的责任。

公司致力于为员工提供舒适、公平及安全的工作环境，为确保所有员工的人格尊严及个人的平等权利，制定了女职工防止性骚扰管理规定，维护女职工合法权益。

公司及下属单位劳务派遣用工人数均未超过其用工总量的10%，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。劳务派遣用工与其他员工类别人员实行同工同酬，保障劳务派遣员工合法权益。

### 薪酬福利情况

公司实行男女同工同酬，并结合公司效益情况、员工个人绩效及内外部公平性三大因素，通过科学的岗位评估及薪酬分析，逐步优化更公平合理的薪酬结构与福利体系。公司薪酬管理合法合规，每月及时、足额发放劳动报酬，依法安排员工加班换休或支付加班费，遵守最低工资约束，按年回顾薪酬并结合公司业绩合理设置增长方案。同时，依法依规给予员工相关福利，包括社会保险及住房公积金等法定福利，及补充商业保险、工作餐、厂车、防暑降温、体检、通讯、职工活动等其他非法定福利。

### 人才服务与支持

合理争取、使用政府政策、人才补贴等资源，加大对具有国际视野的复合型管理和技术领军人才的引进力度，支持公司生产、经营的高速发展。

通过政企沟通会、申报咨询会等，加强与新吴区人才办、科创中心沟通和交流，及时了解人才计划申报信息。开展国家引才引智项目、高新区集成电路产业发展资金项目申报。组织开展双创人才、太湖人才、企业高级经营管理人才等申报。组织员工薪酬补贴、住房补贴的申报，做好人才保留。

## 员工成长

公司秉承华润集团“尊重人的价值、开发人的潜能、升华人的心灵”的人才发展理念，紧密结合华润集团人才发展工作要求，搭建具有微电子特色、分层分类的人才培养与发展体系；致力于管理人才与专业人才的培养，造就一支拥有核心竞争能力和专业技能突出的优秀员工队伍，实现员工与企业的共同发展。

2019年公司结合线下面授、线上在线学习、团队建设等途径，开展多样化的人才培养活动，共计培训人次16万，总课时60万小时，人均学习时数为69小时，全年人才培养开展情况如下：

### 持续加强培训体系建设

讲师培养，持续开展“金讲台计划”。通过《微课设计与快速开发》培训，培养了一批能总结知识，会制作动画的微课开发讲师，从而为加强在线学习应用奠定了课程基础。

培训信息化工作推进，加强在线学习推广，开展一系列专题培训，扩大在线学习影响力；打造微电子专业微课，制作了首批26部微课课程，逐步提高用户使用率。

### 梯队人才培养

#### ◆领导力培养

开展线上线下学习活动，输入专业领导力、通用素养、创新等课程，培养复合型经理人。开展《领导力四重奏》、《成功的产品经理和产品管理》、《保密培训》、《销售培训》和《创新系列线上课程》等专题培训提升经理人职业素养，加强复合型经理人的培养。



#### ◆专业能力培养

2019年4月启动集成电路工程研修班，和院校联合打造专业人才培养深耕项目，针对华润微电子情况定制化课程，通过研修班，使技术员工进一步完善专业知识体系，提升专业技能。



持续开展职称评定工作，组织公司技术人员完成职称申报工作，2019年共68人参与申报，其中高级12人，中级48人，初级8人。





◆应届生培养

开办为期10天的2019年未来之星训练营,参训大学生通过团队建设、认识华润、成功之路、文化之旅、职业素养、主题任务6个模块,帮助他们认同华润、转换角色、树立抱负,实现由学生到职场人的转身。



员工关爱

关爱女性员工、升级哺乳室

为不同年龄层的女性员工设计有针对性的体检(如体检项目中增加两癌筛查);维护、升级“芯妈小屋”(女员工哺乳室),为哺乳期女员工提供良好的哺乳环境;根据江苏省女职工劳动保护条例要求,制定女职工劳动保护条例制度,保障女职工在劳动中不受到歧视、快乐工作。



基层员工诉求收集反馈机制

公司每季度会进行“餐饮、住宿满意度调查”,及时获取员工意见和建议,持续提高餐饮、住宿质量和满意度;每周一上午定期举行周晨会,周晨会设有“公司大事”、“部门分享”、“家人家事”等环节,定期与员工分享、交流信息。每个工厂以班组为单位,每天召开的班前会更是员工信息反馈的重要渠道。

开展公司第二届公众开放日活动,扩大关键员工家庭参与数量,提升公司品牌影响力和社会公信力。

倡导卓越文化,开展年度评优活动,优化评优机制,提高公平、公开、公正性。

为高端人才建立专项关爱沟通平台,建立优秀员工、卓越工匠等微信沟通平台,加强战略宣导、促进人才沟通和文化融合。

组织优秀员工访港、员工福利体检、华润系产品内购等员工关爱活动,关注员工健康和家庭幸福,提升员工满意度。

关注特殊群体,做好困难员工慰问与补助、老员工走访等员工关爱活动。

困难员工帮扶

帮扶项目统计	人(户)次	金额(万元人民币)
救助困难员工(人次)	348	28.11
走访慰问困难员工家庭(户)	270	12.2022
资助困难员工子女入学(人次)	1	0.3
救助患病员工(人次)	254	17.5399

# 客户责任

我们的绩效  
提供优质产品和服务  
维护消费者权益  
提升客户满意度

## 我们的绩效

公司建立了完善的售中、售后及生产质量管理体系，重视产品质量的提升与控制，倾听客户的心声，始终将维护消费者权益作为公司工作重点来抓，并将之作为提升客户满意度、打造产品品牌的重要手段。

提升客户满意度  
打造产品品牌

## 提供优质产品和服务



### 产品/服务质量管理体系, 产品/服务标准执行情况

公司始终坚持高标准、系统化管理、整体化建设和维护产业链的运行,并充分关注和落实环境管理物质相关的法律法规及客户需求,如RoHS指令,REACH法规等,在采购、制造工序、仓库等全过程中构筑完善的环境物质管理体系,产品每年送权威第三方机构检测,确保产品符合性。公司得到了权威认证机构的众多认证和认可:ISO9001&IATF16949&ISO27001&QC080000&SONY GP等质量、信息安全和环境物质管理体系证书。

不断推进全面质量管理(Total Quality Management)的理念和方法,以产品质量为核心,让参与产品质量生产、服务全过程的每位员工都有做好产品质量的职责和要求,不仅在人员、机台、材料、环境、方法和检测等方面做好基础的质量管控工作,而且更用汽车标准APQP/PPAP、FMEA、SPC和MSA过程控制方法来管控产品质量,并对客户关注的过程变更、有害物质管控等方面加强管控。

公司运用IT技术实现了研发、经营管理、生产制造和销售服务等全过程信息化、智能化。为高效、有效地实现全面质量管理奠定了坚实的基础和保障。信息化、大数据和机器人的广泛应用,促进了公司向智能化产业链管理迈进。

2019年华润微电子通过100多家包括Diodes、台达、松下、施耐德、OPPO、KEC、博通、联想等在内的国际及行业知名大公司的现场审核,代表公司质量体系运行满足行业高端客户要求。

### 优化产品/服务质量安全管理机制

公司重视产品质量的提升和控制工作,目前已建立起一套科学严谨高效的质量管理体系和质量管理体系,从而保证提供的产品质量能满足客户的需求。每年制定产品质量提升目标,层层分解到部门,落实至个人,定期检查质量目标达成状态,对任何的产品质量异常问题做到具备相应的应急处置机制来管控,对客户的特殊要求也能快速反应实施,随着公司产品质量和客户满意度的不断提升,公司和客户都得到可持续的发展。

公司始终致力于推动集成电路原材料的国产化,带动国产供应链的共同成长,推动民族微电子发展,实现产业兴邦。2014年至今的六年来,公司整体原材料国产化率达到40%以上,在国内同行业中排名前列。代工事业群的“6-8英寸集成电路材料国产化量产应用”项目在2019年集成电路产业技术创新战略联盟大会上荣获产业链合作奖。

## 维护消费者权益

### 保护消费者信息安全和隐私

公司致力于从管理系统上提升和加强公司本身及客户信息的安全度,尤其强调客户机密信息和自有知识产权的保护。公司已建立起一整套信息安全的综合防护体系和机制,涉及管理制度、技术防控、信息安全意识宣导等方面。

代工事业群已建立一整套完善的ISO27001信息安全管理体系,设立了信息安全指导委员会,强化并落实公司的机密信息保护政策,物理安全、数据安全、生产区域安全,以及个人的信息安全防范策略。

代工事业群定期通过公司内网、邮件、培训系统考核形式,对全员进行信息安全宣导。每年组织信息安全全员培训并针对信息资产进行风险评估,持续提升信息安全管理水平。2019年公司在服务器用户行为管理和研发数据安全上进行了强化,对各工厂UPS和摄像监控设施进行升级,各部门在信息安全管理方面不断持续改善及提升。

### 主动售后服务体系

公司高度重视消费者权益保护工作,始终将维护消费者权益作为公司重点工作来抓,并将之作为提升客户满意度、打造产品品牌的重要手段,努力构建与消费者之间和谐、共赢的关系。

为更好地服务客户,公司积极倾听客户声音,主动走访并积极了解客户需求,从不同维度进行详细调查和数据收集分析,及时、准确地了解客户的技术和服务需求,有针对性地解决客户提出的需求。实施定期与不定期的客户质量联合攻关会议,努力提升客户满意度。同时通过客户尊享服务,使客户一站式、全方位掌握当前良率、在线制程能力、准时交付率、投诉进展、工程开发进度等客户关心的信息及状态,融洽与客户的关系,提升客户粘合力。

随着客户服务保障机制的全面升级与完善,客户服务逐步向终端延展。对于客户终端或供应链上出现的质量问题,公司会主动提供产业链技术支持,深入现场协助分析问题根源,讨论改善方案,实现客户与公司提质增效共成长。



## 止损和赔偿

为更好地服务客户，华润微电子设置了多个客户服务窗口，当客户遇到产品质量问题时，窗口人员会积极与客户面对面沟通，注重从客户权益保护视角考虑，关注诉求合理性和服务体验度，积极协商处理方案，争取尽快达成共识，避免损失的扩大化。

同时，对客户投诉中发现的问题，会采取AR或8D方式利用5W2H、鱼骨图、5M1E等质量工具举一反三改善，以找到问题的根源，并制定相应的纠正措施避免类似问题的再次发生。同时还依托有效的信息分析机制，从历史投诉的大数据分析中挖掘改善点，实现质量变异预警，减少同类客诉重复发生。



## 提升客户满意度

### 客户关系管理政策与制度

公司高度重视客户关系管理，始终坚持“客户至上”原则，不断优化服务流程，强化服务渗透力，将消费者权益保护落实到售前、售中和售后的全过程。

公司集中企业资源优势，积极与客户开展多方面交流，深入了解客户技术、质量及发展需要，培育和维护对企业的生存和发展有重要战略意义的大客户。通过前瞻性的行业研究和市场趋势分析，支撑产品聚焦和市场拓展，不断提高公司的产品能力和综合服务能力，为客户提供优质的产品和解决方案，并实现与客户的双赢。

### 产品知识普及或客户培训

2019年3月20日，华润微电子参加在上海举办的以“启迪创新、智向未来”为主题的慕尼黑上海电子展。公司展示了国内产业链覆盖完整的半导体企业形象，携公司的主推产品亮相。华润微电子聚焦功率半导体和智能传感器产品，市场应用聚焦“电机、电池、电源”三电应用。展台设置动静结合，突出公司重点产品和应用领域，主要功率器件产品有：低压超结MOS、IGBT、SGT MOS等产品系列；IC产品系列有：MEMS产品、烟报、MCU、LED、BMS、光电等。在系统方案专区，展示了公司锂电保护方案、电机驱动方案、无线充等方案，吸引了众多客户和合作伙伴来咨询、交流。

2019年4月9日，公司参加在深圳举办的以“创新驱动发展，智慧赋能未来”为主题的第七届中国电子信息博览会（CITE 2019）。工信部副部长王志军等领导莅临华润微电子展台指导交流，华润微电子专家委员会主任王国平向王部长介绍了公司的发展规划和重点产品情况等。博览会紧扣主题，集中展示新一代信息技术产业最新发展成就、促进产业核心技术突破、引领信息技术产业的供给改革。会上由相关专家委员会、行业协会、咨询机构、主导企业、主流媒体等对电子信息行业产品与技术进行了评审。华润微电子功率器件事业群的“新型逆导绝缘栅双极型晶体管（RC-IGBT）”、集成电路事业群的“高集成触控型32位MCU CS32F00X系列电路”等两项产品荣获CITE 2019创新奖。

2019年9月3日，公司参加第二届IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会（IC CHINA 2019）。上海市副市长许昆林、工信部电子信息司司长乔跃山等一行莅临华润微电子展台参观指导，华润微电子专家委员会主任王国平向乔司长介绍了公司战略聚焦方向，产业链的特色以及多区域的业务布局。



### 客户满意度调查

公司从2004年开始实施客户满意度管理，通过单项评分和开放性问答形式从产品质量、工厂能力、技术研发、客户服务、管理体系等多维度了解客户对于产品的感知和体验。满意度调查涵盖公司大中小规模、车业等不同客户群体，每年向高层管理者汇报客户满意度分析结果。对于客户提出的诉求，通过系统性分析形成改善专项，指定专人跟踪，并定期回访客户通报改善举措及效果，促进客户满意度持续提升。



### 对投诉和争议进行处理机制

公司在全价值链中建立了一个渠道顺畅、行之有效的投诉处理和争议解决机制。通过不断提升消费者纠纷的受理和处理能力，持续完善客户投诉处理机制。根据产品所处状态关注点的不同，由对应的专业窗口部门专人对客户予以跟踪、反馈。对客户投诉执行24小时响应机制，开展密切、透明化的团队合作，做到件件有回复，事事有跟踪的闭环管理。依托先进的失效分析设备和强大的IT系统，可快速高效定位问题根源，并举一反三制定纠正措施，避免问题再发。同时采用8D方式来解决问题，向客户提供完整的分析报告，并在投诉处理过程中向客户定期报告最新进展及后续改进措施。

为更好的维护消费者权益，华润微电子已建立完善的产品质量风险评估管理体系，一旦发现产品有质量隐患，立即告知客户并启动召回程序，确保客户权益得到保障。

# 环境责任

我们的绩效  
绿色管理  
绿色经营  
绿色办公

## 我们的绩效

### 安全生产及环境责任

#### 工伤事故发生数(次)

2017	0
2018	0
2019	0

#### 员工死亡人数(人)

2017	0
2018	0
2019	0

#### 千人死亡率(‰)

2017	0
2018	0
2019	0

#### 安全培训人次(万人次)

2017	1.363
2018	1.38
2019	1.276

#### 安全生产投入(亿元)

2017	0.091
2018	0.232
2019	0.141

#### 安全培训覆盖率(%)

2017	100
2018	100
2019	100

#### 环保总投入(亿元)

2017	0.152
2018	0.175
2019	0.687

#### 节能减排技术改造投入(亿元)

2017	0.096
2018	0.087
2019	0.053

#### 专职安全管理人员数量(人)

2017	50
2018	51
2019	55

#### 综合能源消费量(万吨)

2017	5.936
2018	6.131
2019	6.934

## 绿色管理

华润微电子旗下两家法人单位分别通过中国质量认证中心(CQC)能源管理体系第三方监督审核,审核结论是:推荐认证注册,保持能源管理体系继续有效。



2019年华润微电子下属各事业群在建项目获得地方政府环保部门批复。



## 绿色经营

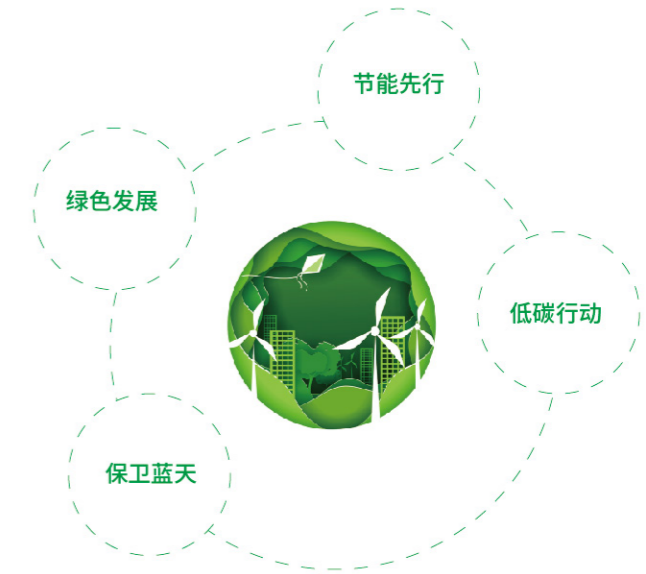
在全面完成2018年节能减排目标基础上,围绕2019年节能减排目标,制定了9项主要节能减排项目,预计投入资金1390万元,实际投入资金1441万元。所有节能减排项目均完成并投入使用,截止12月底,已累计节省蒸汽3758吨,节电813529度,共节省费用152.9193万元。



预计投入资金	1390 万元	实际投入资金	1441 万元
节省蒸汽	3758 吨	节电	813529 度
节省费用	152.9193 万元		

## 绿色办公

公司组织开展2019年全国节能宣传周和全国低碳日活动。2019年6月17日至23日为全国节能宣传周,6月19日为全国低碳日。根据集团要求,公司制定了关于《组织开展2019年全国节能宣传周和全国低碳日活动的通知》,明确了宣传活动周的活动内容和工作要求,从制度上保障节能宣传工作的开展。围绕“绿色发展,节能先行”、“低碳行动,保卫蓝天”的节能宣传周和低碳日活动主题,华润微电子各事业群紧密结合本单位节能降碳工作的实际情况,利用各种载体,发放折页、小册子和宣传页资料,在车间出入口的EHS宣传栏内张贴宣传PPT和海报,开展节能培训和知识竞赛,持续开展能源节约工作以及倡导员工绿色出行等方式进行节能降碳宣传。



通过一系列节能宣传、节能减排措施的落实,在公司范围内营造了良好的节能降碳氛围,公司员工逐步形成节能降耗的理念,崇尚节约节能、绿色消费与低碳环保的社会风尚,充分展示公司在履行社会责任方面的风范。



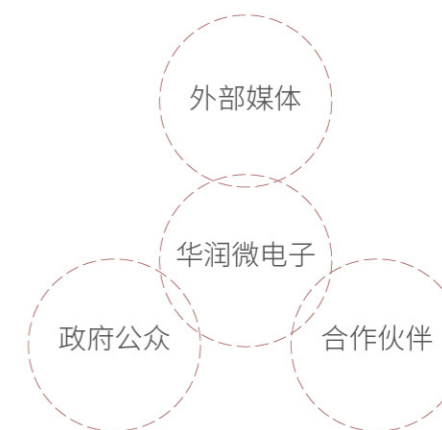
# 伙伴责任

## 我们的绩效

- 战略合作
- 促进公平竞争
- 推动供应链履责
- 改善媒体关系

## 我们的绩效

公司与合作伙伴、政府公众、外部媒体保持良好的沟通渠道, 努力构建和谐、共赢的关系。



## 战略合作

### 依托华润集团协同机制共享战略机遇

华润集团五大战略业务板块行业覆盖度广，有丰富的应用场景资源。公司利用集团内部协同机制，寻找切入点与其他兄弟公司开展深度合作，共同提升华润微电子和集团其他业务的技术能力和行业竞争力。2019年公司联合华润生命科学与ST签署MOU，双方开始探索在智慧健康领域进行技术、产品和服务合作的可能性。

### 符合国家战略、加强政府合作

公司目前已形成无锡、上海、重庆和深圳协同发展的“长江+珠江”两江区域业务布局。公司每到一地发展，都积极利用各种信息传播途径和手段与当地政府进行双向信息交流，促进公司业务发展的同时利用自身全产业链优势、全国资背景、背靠华润集团的比较优势，承担央企的使命与责任。积极推进关键技术攻关，解决“卡脖子”问题，主动申请并承担多项国家重点研发计划项目。2019年12月公司承接的《工业控制与风机高压大功率芯片封装和模块技术研发及产业化》项目高分通过国家02专项办的国家科技重大项目验收。前瞻性产品技术布局方面，公司以6英寸产线为基础进行基础工艺及产品化的研发，布局新材料宽禁带半导体GaN器件和SiC器件研发与生产能力。



### 开展企业合作拓宽业务范畴

公司积极开展中央企业间合作以及产业链上下游企业间合作，签署多项战略合作框架协议并开展一批合作项目。公司与国网信通产业集团旗下的智芯微电子合作，针对单相表、三相表、终端等应用，提供全套电源解决方案。公司基于自有硅麦技术结合华润健康旗下颐家养老场景，开发居家养老全过程可追溯智能硬件，解决行业痛点。

### 积极推进产学研合作

公司与多家国内知名半导体科研院所和知名高校建立新型合作模式，双方充分调动资源在支持公司产品技术研发、支持公司人才发展计划、推动联合创新、推动科技成果转化等方面进行深入合作。2019年度公司与成都电子科技大学签署12个合作项目，在功率半导体器件相关的器件结构特性机理研究、性能提升、优化改善和可靠性研究等方面开展深入的合作研究。2019年度公司与东南大学推进落实2项课题，双方合作项目“0.18微米BCD制造技术应用”于2020年初荣获第三届集成电路产业技术创新（IC创新奖）产业链合作奖。该项目基于双方联合成立的“功率集成技术实验室”进行深度合作，共发表了SCI论文27篇，联合申请发明专利7项，开发了世界级水平、具有自主知识产权的符合市场与应用需求的功率器件及相关集成技术，并实现产业化。

## 促进公平竞争

### 公平采购成效

公司作为华润集团守正电子招标平台试点单位，在2019年成功上线并开始进行自主公开招标，实现在华润守正电子招标平台发布招标公告（同步发布“中国招标投标公共服务平台”）、购买招标文件、答疑澄清、提交投标文件、远程解密投标文件、系统自动开标、系统评审投标文件等全流程线上作业。

按照公司守正电子招标平台年度推广计划，在2019年7月份完成公司所有单位守正电子招标平台全覆盖管理，实现对各单位全推广、深优化。通过守正电子招标平台的推广使用，使招标采购更加公开、公平、公正，同时吸引了更多优秀供应商的加入，增加了招投标的竞争性。2019年通过华润守正电子招标平台的推广实施，实现降本20%以上。

公司除招标采购实现电子化作业外，针对非招标采购业务，同时启动建设华润守正非招标采购管理系统，2019年已开展采购业务梳理、需求调研、系统开发及测试工作，以更加规范采购流程、提高工作效率，全面建设采购管理平台，搭建非招标采购管理系统（包括：竞争性谈判、询价、单一来源采购），实现采购寻源、审批系统化作业，实现统一、规范、高效、集中、可视化的采购管理。



### 绿色采购

供方所提供货物必须符合公司关于RoHS、REACH法规、Sony GP要求及其它环境有害物质的法规要求，提供MSDS及ICP检测报告。原材料如硅片、靶材、背金材料等包装材料必须贴上RoHS标识。

## 推动供应链履责

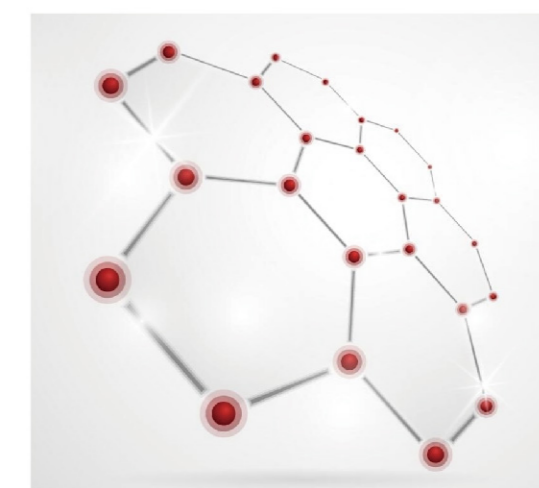
### 供应链管理

2019年公司继续推行集中采购和梳理采购事项，将共性物料、共性供应商集中谈判或招标，采取统谈统签或统谈分签的方式签订合同。2019年对27个通用的、大批量的采购大项纳入集中采购目录，以此提高采购质量、降低采购成本。集采总计金额约20.25亿元。

其中硅片集中管控项目通过把微电子所有硅片采购业务进行集中，实现供应链管理及利益双提升，2019年底硅片集中管控项目全年采购金额约为3.48亿元。

结合华润微电子实际应用、外部专家建议及国家招投标法，2019年公司对照华润集团最新版采购管理制度，将公司招标制度、采委会执行规范、集中采购实施细则三份制度合并和更新，对《华润微电子有限公司采购管理制度》和《华润微电子有限公司供应链管理制度》做了进一步修订，并要求公司各事业群对照最新的管理制度修订本单位的采购类制度或实施细则，并向总部采购部完成报备。

2019年通过集团系统平台构建华润微电子供应商统一门户，实现供应商数据集中管理及内外信息互联。同时建立华润微电子供应商信息库，制定统一的管理策略和考核机制，并通过对供应商数据进行分析，挖掘协同机会，提高集中/协同采购比例，实现价值创造。





## 供应商权益维护

在与供应商供需合作中，基于《中华人民共和国合同法》的基础、结合公司实际经营情况，与供应商协商并签署合同或订单，通过合同或订单约定供应商的权益。诚信履约，确保供应商的权益得到执行，通过公司《阳光宣言》，接受供应商监督或投诉，同时主动走访供应商，征求改善建议等多举措并行。

所有招标项目在华润守正电子招标平台发布招标公告（同步发布“中国招标投标公共服务平台”），最大范围地邀请潜在供应商参与投标，并接受公司内部监察审计部门和外部社会人士监督，最大程度地确保阳光、公平、公正采购，保证所有投标供应商的权益一致。

做好采购计划，减少临时性紧急订单的频次。充分发挥现金结算的优势，不拖欠供应商货款。



## 帮助供应商成长

▲协助供应商建立质量管理体系，改进产品质量。

▲协助供应商改进生产工艺、优化企业技术、生产、原材料、包装、运输等流程，协助供应商降低生产成本，提升供应商价格竞争力，协助供应商解决供应危机。

▲2019年公司上市尽调过程中，参与尽调的供应商共有36家，在尽调访谈中，这些供应商的高层均表示：在华润微电子不断发展壮大的过程中，很多供应商都是在与公司的合作中一起成长、发展起来的，成为微电子忠实的合作伙伴，都愿意持续加深合作，积极配合华润微电子技术升级和产品升级，并跟随一起成长。

▲2020年上半年疫情期间，华润微电子与供应商共克时艰。

## 采购人员行为规范

华润微电子各事业群完善、发布本单位的“阳光宣言”，要求所有投标人遵守。“阳光宣言”载入招标文件，作为合同附件。不以向华润员工及其亲属提供任何个人利益的方式谋求与华润的合作关系。主动如实向华润通报是否与华润员工存在亲属关系，是否有华润离职员工担任重要岗位。不与华润员工就标底、其他单位的投标书等商业秘密及合同中的条款进行私下商谈或者达成默契。不与其他单位串通投标，不采取恶性竞争等不正当手段竞争业务。不向华润员工或其请托人、代理人提供好处费、回扣、现金及有价证券、支付凭证、贵重礼物。不向华润员工及其亲属提供可能影响其公正履行职务行为的宴请和娱乐、体育、休闲、旅游活动。发现本单位人员有向华润员工行贿倾向、建议或行为的，应予以制止、批评教育；发现华润员工有索贿、受贿行为的，应坚决拒绝，并向华润相关领导或纪检、审计纪检监察部门举报。

与此同时，在2019年公司采购部内部也制定了《采购人员行为规范》，涉及采购员的业务操作准则、注意事项、廉洁从业规范、商业保密和个人品德修养等方面内容。采购部全体成员均认同并签署了《采购人员行为规范》，并上墙公示，承诺诚信守规，反对商业舞弊。



## 国产化进程

2019年公司继续设立8英寸线国产化目标,持续攻克技术难度高的重点项目,至2019年8英寸线国产化材料采购比例攀升至32%,大大领先其他国内同业公司。

### 主要成果介绍

目前公司已有263项原辅材料通过国产化认证,涉及29家国产供应商,其中8英寸线已完成国产化气体验证的物料达到33项(常规使用气体材料总计51项),涉及8家国产供应商,气体国产化率达到62%,领先于国内同行。

完成国产化气体验证

**33**

项

国产气体供应商

**8**

家

气体国产化率

**62%**

以8A工厂为例,国产化材料使用比例如下表,重要材料国产化使用率均在持续上升。

各物料组	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Wafer	21%	9%	22%	22%	24%	30%
化学用品	0%	8%	11%	12%	27%	29%
特气	21%	32%	46%	52%	54%	62%
靶材	42%	77%	78%	85%	91%	89%
控挡片	0%	6%	37%	30%	33%	41%
显影液	0%	4%	47%	45%	43%	40%
合计	11%	10%	22%	25%	28%	32%

## 本地化采购

发展当地供应商,优先本地化采购政策。2019年华润微电子无锡相关企业合计总采购额264241万元,其中本地采购额为72842万元,本地化采购比例为27.6%。

总采购额

**264241**

万元

本地采购

**72842**

万元

本地化采购比例

**27.6%**

## 改善媒体关系

### 舆情管理

2019年是公司筹备科创板上市之年,公司秉承诚信为首的原则,重视并加强舆情管理。公司内部建立清晰的对外沟通渠道,规范对外稿件的审核和发布流程,认真对待媒体来函及来电,解答媒体关注问题,增加媒体对公司的了解,减少负面舆情。

建立资本市场舆情监测与管理工作机制,动态跟踪并系统地进行价值梳理,客观、合规地传递公司内在价值,以正确的、可持续的定位在资本市场亮相。

建立与监管机构、证券机构之间的信息沟通机制,研究市值管理相关政策和法规,以及证券市场的发展态势,探索构建市值管理思路,做好资本市场预期管理,根据公司经营情况,预判资本市场舆情,为公司发展营造良好的资本市场环境。

### 外部宣传

2019年,配合公司上市节奏,有序、有计划、合规性地向市场传递公司发展经营情况和价值路径,增加机构投资者、行业分析师对公司基本面了解,增强对公司发展前景的信心。

同时,积极把握华润集团的发展主题以及公司战略发展主题,以业绩文化、创新文化、诚信文化为主线,紧扣公司经营管理中“改革创新、质量发展”等主题向公众传达公司信息,提高公众对公司的认知度。

认真维护公司网站和微信公众号,打造公司对外展示窗口,致力营造“内修外明,内和外顺”的发展环境。建设企业展览馆,编制公司介绍资料、设计宣传手册、制作宣传片。配合华润集团对外宣传规划,完成集团对外纪录片、宣传片拍摄/采访等工作,由点及面稳步推进企业形象的对外宣传工作,树立公司良好的品牌形象。

与法披媒体、财经媒体、行业媒体、机关媒体及地方媒体建立沟通渠道。发挥媒体平台客观、公正地传递公司发展战略和内在价值的作用,提升公司在资本市场知名度和品牌认知度,塑造良好的资本市场形象。



# 公共责任

## 我们的绩效

- 支持政府施政
- 安全生产
- 慈善公益
- 开展志愿者活动情况
- 开展共建活动情况

## 我们的绩效

在保证安全生产的同时,积极参与国家重点项目,响应国家政策,以振兴民族微电子产业为己任,积极践行央企社会责任。

以振兴民族微电子产业为己任  
积极践行央企社会责任

## 支持政府施政

### 符合国家战略参与大湾区建设

公司积极响应国家和华润集团建设大湾区的号召，于2019年8月成立大湾区办公室，开始拟制大湾区发展整体规划。经过前期调研，方向逐渐聚焦在“新型异质集成技术”方向。在中美贸易战不断升级的大背景下，国产替代集成电路如何摆脱微电子领域的国外先进技术依赖和生态依赖是中国半导体行业急需解决的问题。在此关键节点，新型异质集成技术项目可在不依赖国外最先进晶圆制造技术也能做出最先进集成电路产品的方向上进行探索，解决国家部分被卡脖子的问题和难点。同时也能充分利用前沿应用市场的牵引，吸引国内外优秀专家、团队和项目，实现半导体领域高端研发和应用弯道超车的尝试。目前项目进入可行性论证阶段。



### 安全培训

2019年，公司制作4套安全生产月活动主题宣传材料；组织30余名专兼职安全管理人员参加无锡市安全生产咨询日活动；参与“安康杯”竞赛活动，购买150份《全国职工劳动安全卫生防护与自救逃生知识》应知应会普及教材；组织员工参加试卷答题活动，收集试卷3000余份；组织开展安全生产知识竞赛，共有1747人参与活动，其中1464人达到优秀成绩。

员工安全培训99702学时，相关方安全培训15425.36学时，特种作业人员等从业资质教育379人次。



员工安全培训  
**99702**  
学时

特种作业人员从业资质教育  
**379**  
人次

### 安全体系

2019年，公司加大安全隐患排查与整治工作力度，公司安委会成员、EHS部通过节假日安全检查、危化品专项检查、安全隐患大排查大整治等形式，持续对梁溪路园区、新洲路园区、锡梅路园区、重庆园区等开展安全检查工作。2019年通过安全检查，共发现794项不符合项或改进项，整改率达到93%，其余也已落实整改防护措施。



整改率  
**93%**

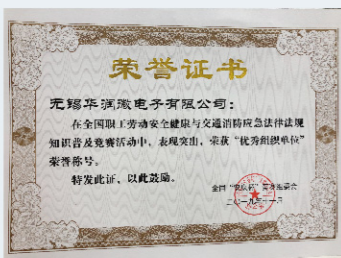
## 慈善公益

2019年公司着力打造校企合作平台，为推动院校教学、科研及高新技术的创新发展提供了新动力。微电子产业已成为国家后续发展的关键产业，国家已将信息安全提升到一个前所未有的高度，公司将紧跟国家战略，积极履行央企使命，为中国微电子产业发展贡献自己的力量。公司通过在各大高校设立奖学金、助学活动基金、建立联合实验室、实训实践基地、冠名班等形式，履行企业支持学生完成学业、支持高校发展的社会责任。2019年公司合计奖励优秀学生30名，发放奖学金及助学活动基金合计50万元。

公司定期开展校园招聘、实习生招聘、企业日参观、博士后招聘、科技论坛、工程硕士班等活动，持续强化多层次、多形式、多领域的合作，实现校企资源的有机结合和优化配置，为共同培养公司乃至行业发展所需要的人才提供新的契机。公司冠名班、联合实验室建设已成为微电子人才培养高地，共同为推进、振兴民族微电子的事业而奋斗，继续支持国家的技术教育事业，为国家做出应有的贡献。

奖励优秀学生  
**30**  
名

发放奖学金  
**50**  
万元



无锡华润微电子有限公司2019年获得全国安康杯竞赛组委会颁布“优秀组织单位”荣誉称号。

## 安全生产

### 安全绩效

2019年公司全面落实安全生产责任制，制订并完成签订符合岗位EHS职责要求、个性化的安全生产责任书，覆盖率达100%。

加强规章制度建设，完善安全管理制度。发布了《华润微电子有限公司EHS管理要素实施办法》、《华润微电子有限公司危险源管理制度》、《华润微电子有限公司EHS事故事件管理制度》、《相关方失信行为、EHS违规行为惩处的规定》、《华润微电子有限公司EHS奖惩制度》，健全完善公司EHS责任体系，推动EHS责任落实。

2019年公司全年安全投入1405.6万元。

## 开展志愿者活动情况

2019年,各级党组织以协助护绿、公益机构服务、爱心捐赠、统筹协作等为主题积极开展各类党员志愿者活动,共计30个基层党支部、663名党员与入党积极分子参与活动。

包括:利用午休时间在园区中央大道、厂区电动车棚、厂区雨水排口等公共区域捡拾垃圾、清扫路面、通淤处理,保障园区厂区的环境卫生;组织党员前往敬老院为老人们送爱心,为街道科普馆修缮科普设备;与市红十字会联合开展衣物捐赠活动,将收集到的衣物进行消毒处理、分发;开展志愿捐书活动,充实党建书苑阵地学习书目,丰富党员和群众阅读内容;在各项大型活动中,组织党员作为志愿者搬运物品、协调秩序、安装简易设备等。



## 开展共建活动情况

2019年,各直属党组织以党建共建活动为契机,探索基层党建新模式,加强交流,互学互鉴,以党建促业务发展,共计开展党建共建活动5次,基层党员、入党积极分子约190人次参加了活动。

包括:代工事业群党委与上下游客户、产品供应商三方共同建立了党建共建队伍。通过加强交流合作,进一步实现党建平台互通、技术管理互融、业绩成果互享,真正促进公司与客户紧密结合、共同发展。制造中心党委与政府职能部门建立“党建+监察”共建新思路。邀请市劳动保障监察党支部对企业用工方面遇到的“堵点”、“痛点”、“难点”等劳动保障的问题进行答疑解惑,以促进企业职工权益保障,规范企业用工管理,助推企业诚信发展。

