

公司代码：688019

公司简称：安集科技



安集微电子科技（上海）股份有限公司

2019 年年度报告摘要

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 毕马威华振会计师事务所（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 2019 年利润分配方案为：公司拟以实施 2019 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 3.8 元（含税）。截至 2019 年 12 月 31 日，公司总股本为 53,108,380 股，以此计算合计拟派发现金红利总额为 20,181,184.40 元（含税），占公司 2019 年度合并报表归属上市公司股东净利润的 30.65%，剩余未分配利润结转以后年度分配；公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。

本次利润分配方案尚需提交本公司 2019 年年度股东大会审议通过。

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	安集科技	688019	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	杨逊	冯倩
办公地址	上海市浦东新区碧波路889号E座1-3楼	上海市浦东新区碧波路889号E座1-3楼
电话	021-20693201	021-20693201
电子信箱	IR@anjimicro.com	IR@anjimicro.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、公司主营业务

公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。公司成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司化学机械抛光液已在 130-14nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；10-7nm 技术节点产品正在研发中。

2、公司主要产品

公司产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。根据抛光对象不同，公司化学机械抛光液包括铜及铜阻挡层系列、其他系列等系列产品；根据光刻胶下游应用领域不同，公司光刻胶去除剂包括集成电路制造用、晶圆级封装用、LED/OLED 用等系列产品。

(二) 主要经营模式

1、采购模式

公司制定了《采购管理程序》和采购管理内部控制流程，并制定了《采购流程》、《供应商管理流程》、《供应灾难恢复程序》等标准作业程序。

(1) 一般采购流程

以原、辅材料和包装材料为例，公司的一般采购主要流程如下：

①技术研发部提出材料开发需求，采购部负责开发供应商，并由供应商管理小组负责材料评估、供应商认证、审核、导入及批准为公司合格供应商，采购部负责建立并维护《合格供应商目录》。公司供应商管理小组由采购部、技术研发部、质量部、生产运营部等部门人员组成。

②需求部门提出采购申请，并按照公司审批政策得到合适的批准后提交采购部，采购部负责管理订单执行，质量部负责采购来料检验管理，仓库负责采购入库管理。

③采购部按照采购合同/订单，获取发票，并整理入库及验收等付款凭证提交财务部申请付款并得到审批。

④财务部按照采购合同/订单约定负责采购应付款管理。

(2) 外协采购流程

报告期内，公司产品晶圆级封装用光刻胶去除剂和 LED/OLED 用光刻胶去除剂存在委托外协供应商生产的情形，即公司与外协供应商签订协议，外协供应商严格按照公司提供的工艺文件、技术标准来组织生产，进行质量管理控制。公司所有的产品配方、生产工艺、任何发明、设计、技术信息、技术、专有技术或者由公司依协议授权外协供应商使用的商标、商业秘密及其他知识产权属于公司单独所有。公司的外协采购主要流程如下：

①生产运营部根据月度销售预测生成外协采购申请单；

- ②采购部根据外协采购申请单下订单；
- ③外协供应商按订单要求安排生产；
- ④财务部每月末进行外协采购成本核算。

2、研发模式

公司以自主研发、自主创新为主，形成了科研、生产、市场一体化的自主创新机制。同时，公司与高校、客户等外部单位建立了良好的合作关系，积极开展多层次、多方式的合作研发。由于从开始研发到实现规模化销售需要较长的时间，公司与技术领先的客户合作开发，有助于了解客户需求并为其开发创新性的解决方案。

公司制定了《研发管理制度》，并建立了研发管理内部控制流程，涵盖研发计划、研发立项、研发过程跟进和费用核算管理、专利申请和取得等环节。公司产品研发及产业化的一般路径主要包括项目论证、研发 Alpha 送样、Beta 送样试生产、商业化（规模化生产）、持续改进等五个阶段。

3、生产模式

公司在产品设计及研发前期，即投入大量资源与下游客户进行技术、品质、性能交流。当产品通过客户评价和测试后，生产运营部在接到来自销售部的客户订单后，根据订单制订量产计划。具体而言，生产运营部每年组织各相关部门，根据排产计划编制年度生产计划，并进行集体评审，确定每月存货存量，以确保生产计划满足销售合同以及生产产能的要求；生产运营部组织各相关部门、各产品线负责人召开生产调度会，对生产计划的执行情况进行评审，以确保充分沟通可能影响生产计划变更的各种因素，及时调整生产计划（如及时关闭停工订单），以确保计划调整的及时性及有效性。

公司已经掌握了化学机械抛光液和光刻胶去除剂生产中的核心技术，通过合理调配机器设备和生产资源组织生产。

4、销售模式

公司产品主要应用于集成电路制造和先进封装领域，销售主要采用直接面对终端客户的直销模式，即公司在通过下游客户认证后，客户直接向公司下达采购订单，公司按要求直接向客户发货。同时，公司积极拓展全球市场，已在美国、新加坡等国家建立经销渠道。

(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

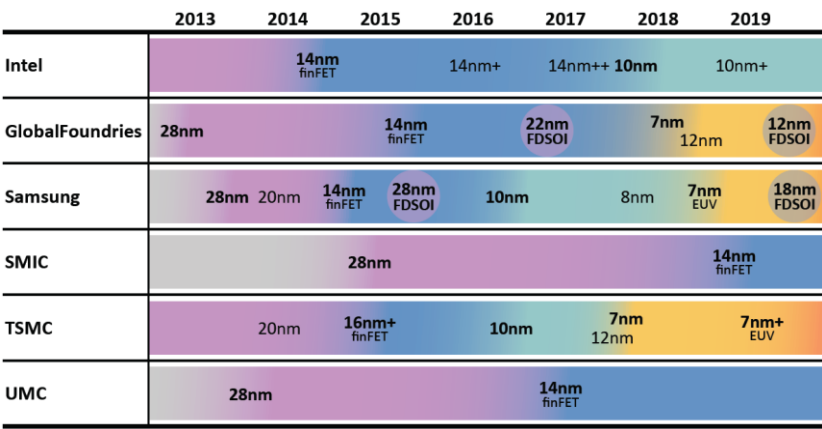
公司主营业务为关键半导体材料的研发和产业化，目前产品包括不同系列的化学机械抛光液和光刻胶去除剂，主要应用于集成电路制造和先进封装领域。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据国家统计局《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业——C3985 电子专用材料制造”。

集成电路产业按照摩尔定律持续发展，制程节点不断缩小。芯片的制程就是用来表征集成电路尺寸大小的一个参数，随着摩尔定律的发展，集成电路制程节点从 1971 年 10 微米一直发展到现在的 10 纳米、7 纳米、5 纳米。

逻辑芯片方面，各晶圆制造厂商的市场地位基本由其最先进制程节点所决定。从逻辑芯片制造最先进技术节点来看，目前台积电处于绝对领先地位。中芯国际是中国内地技术最全面、配套最完善、规模最大、跨国经营的集成电路制造企业，目前 14nm 工艺制程芯片已经实现量产，12nm 的工艺开发也取得突破。公司化学机械抛光液已在 130-14nm 技术节点实现规模化销售，主要应用于国内 8 英寸和 12 英寸主流晶圆产线；10-7nm 技术节点产品正在研发中。报告期内，中芯国际、

台积电均为公司重要客户。

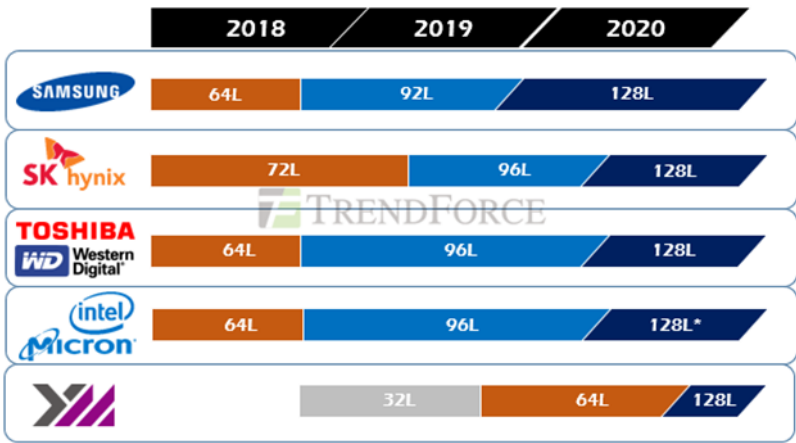
逻辑/晶圆代工厂制程路线图（量产）



数据来源：IC Insights

存储芯片方面，以 NAND 为例，2017 年三星、东芝/西数、镁光、SK 海力士、英特尔合计占据全球约 99% 的 NAND 市场份额。由于平面微缩极限的到来，NAND 存储芯片转向 3D 结构发展。长江存储（YMTC）2018 年发布突破性技术 Xtacking™，该技术将为 3D NAND 闪存带来前所未有的 I/O 高性能、更高的存储密度以及更短的产品上市周期。长江存储已成功将 Xtacking™ 技术应用于其第二代 3D NAND 产品的开发，该产品已经进入量产阶段，长江存储也成为公司重要客户。

NAND Flash 大厂技术量产制程



数据来源：Trendforce

先进封装领域，技术得到空前发展。根据《中国电子报》，随着半导体技术不断演进，进入“超越摩尔”时代，半导体大厂的发展重点逐渐从过去着力于晶圆制造工艺技术节点的推进，转向系统级设计制造封装技术的创新。根据 Yole，包括台积电、武汉新芯、联电和中芯国际在内的单纯代工厂正在涉足高端封装业务，为其客户提供一站式解决方案；像日月光、艾克尔、长电科技、硅品等封测厂商正以相当可观的投入开发先进的晶圆级和 3D IC 封装产能，以支持尺寸和密度方面的需求。日月光、艾克尔、长电科技、硅品等全球领先的封测厂商均为公司客户。

尽管摩尔定律在不断被挑战，集成电路制造技术仍然在世界范围内不断被更新并向更先进的技术推进，化学机械抛光技术也不例外，这就对 CMP 工艺使用的关键材料（即化学机械抛光材料，主要包括化学机械抛光液和抛光垫）提出了更高要求，主要体现在“难”、“专”、“多”三个方面：

（1）“难”。集成电路产业能够延续摩尔定律不断发展，离不开半导体材料性能的改善和新材料的应用。为了提高集成电路的性能，集成电路制造商逐步增加每块集成电路上电子元器件与布线层的数量和密度，这增加了集成电路的复杂性和对 CMP 抛光材料的相关需求。在“难”方面，在从微米到纳米级别的器件线路上，对不同材料的去除速率、选择比及表面粗糙度和缺陷都要求精准至纳米乃至埃（分子级）。如此精准的控制需要通过精制、客制抛光液在宏观的抛光机台和抛光垫的作用下完成，这些高难工艺对抛光材料的性能提出了极大的挑战。随着技术节点的推进，在 14 纳米、10 纳米、7 纳米、5 纳米等更先进的制程节点，CMP 工艺将面临各种高难度的挑战，对抛光材料尤其是抛光液将提出前所未有的高难度技术要求。

（2）“专”。在逻辑芯片、存储芯片等集成电路技术不断推进过程中，对抛光材料的需求出现了“专”的趋势和特征，客户和供应商联合开发成为成功的先决条件。即使是同一技术节点，不同客户的集成技术不同，对抛光材料的需求也不同。

（3）“多”。在集成电路技术不断推进过程中，必然出现多种新技术和新衬底材料，这些新技术和新衬底材料对抛光工艺材料提出了许多新的要求。随着集成电路技术的进步和对集成电路性能要求的增加，下游客户在制造过程中使用 CMP 工艺的集成电路比例在不断增加，对 CMP 材料种类和用量的需求也在增加。更先进的逻辑芯片工艺可能会要求抛光新的材料，为 CMP 抛光材料带来了更多的增长机会，比如 14 纳米以下逻辑芯片工艺要求的关键 CMP 工艺将达到 20 步以上，使用的抛光液将从 90 纳米的五六种抛光液增加到二十种以上，种类和用量迅速增长；7 纳米及以下逻辑芯片工艺中 CMP 抛光步骤甚至可能达到 30 步，使用的抛光液种类接近三十种。同样地，存储芯片由 2D NAND 向 3D NAND 技术变革，也会使 CMP 抛光步骤数近乎翻倍。

光刻胶去除涉及表面科学、流体力学、电化学、材料化学、纳米科学等交叉学科。在产品配方方面，公司研发人员基于对光刻胶残留物成分、基材特性、颗粒控制等方面的理解，通过反复、大量的实验、测试、检验分析等流程确定产品配方，并通过申请专利等方式加以保护。在生产工艺流程方面，需要对产品配方中各种组分的加料方式、加料顺序、加料速度、加料时间，混合方式、混合时间、混合速度、混合强度，过滤时间、过滤方式、过滤速度、过滤器型号等进行充分研究，形成公司技术秘密予以保护。特别是集成电路领域高端光刻胶去除剂，鉴于其图形尺寸只有纳米级，对产品配方及生产工艺流程控制要求更高，目前国内仅有极少数供应商具有供应能力。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司成功打破了国外厂商对集成电路领域化学机械抛光液的垄断，实现了进口替代，使中国在该领域拥有了自主供应能力。公司经过多年以来的技术和经验积累、品牌建设，凭借扎实的研发实力及成本、管理和服务等方面的优势，在半导体材料行业取得了一定的市场份额和品牌知名度。

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

报告期及过去的几年内，手机和个人电脑仍是芯片业的最大市场。而其他新兴应用领域，比

如汽车电子、物联网、可穿戴设备、云计算、大数据、新能源、医疗电子和安防电子等也有了积极的发展。

在未来的几年，预计 5G 通信、人工智能、宽禁带半导体等应用领域会有积极的增长。尤其是 5G 通信市场，预计在未来的几年会因为终端和基站的高速增长，形成较大的市场规模。由于这类芯片对性能和尺寸的高要求，对材料和设备产业的产品和市场都产生积极的促进作用。同时，小芯片（chiplet）技术也是未来发展的热点，这一新兴高端集成封装技术将对芯片产业产生重大的影响，而这一技术的实施也将使化学机械抛光成为高端封装的重要工艺之一。而宽禁带半导体也在电动汽车、射频和电力电子方面有很好的发展预期。

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

	2019年	2018年	本年比上年 增减(%)	2017年
总资产	991,198,926.40	433,314,552.28	128.75	353,547,174.89
营业收入	285,410,172.10	247,848,714.83	15.15	232,427,093.83
归属于上市公司股东的净利润	65,846,041.18	44,962,447.23	46.45	39,739,145.83
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	43,031,261.59	43,129,761.73	-0.23	37,226,155.98
归属于上市公司股东的净资产	887,569,640.68	346,757,773.40	155.96	301,772,617.96
经营活动产生的现金流量净额	84,682,099.91	59,763,009.36	41.70	27,067,628.94
基本每股收益（元/股）	1.45	1.13	28.32	1.00
稀释每股收益（元/股）	1.45	1.13	28.32	1.00
加权平均净资产收益率（%）	11.40	13.87	减少2.47个百分点	14.10
研发投入占营业收入的比例（%）	20.16	21.64	减少1.48个百分点	21.77

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	58,720,235.81	70,350,945.61	76,196,956.78	80,142,033.90
归属于上市公司股东的净利润	4,478,361.92	24,776,952.55	17,020,623.50	19,570,103.21
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的	3,901,513.17	12,253,074.00	15,851,178.50	11,025,495.92

净利润				
经营活动产生的现金流量净额	-23,775,460.68	51,701,373.33	15,443,411.00	41,312,776.26

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)						9,495		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)						7,314		
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	
Anji Microelectronics Co., Ltd.	0	22,560,328	42.48	22,560,328	22,560,328	无	0	其他
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	0	6,144,572	11.57	6,144,572	6,144,572	无	0	国有法人
上海张江科技创业投资有限公司	0	3,548,735	6.68	3,548,735	3,548,735	无	0	国有法人
上海大辰科技投资有限公司	0	2,400,028	4.52	2,400,028	2,400,028	无	0	境内非国有法人
苏州中和春生三号投资中心（有限合伙）	0	2,314,509	4.36	2,314,509	2,314,509	无	0	其他
上海信芯投资中心（有限合伙）	0	1,908,244	3.59	1,908,244	1,908,244	无	0	其他

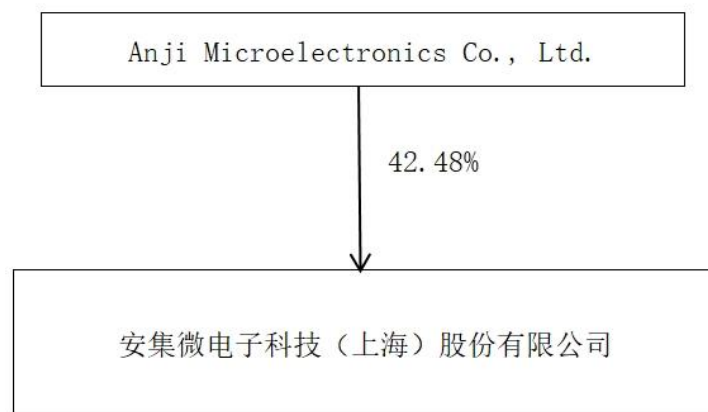
上海安续投资中心（有限合伙）	0	593,424	1.12	593,424	593,424	无	0	其他
中信证券—招商银行—中信证券安集科技员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	0	407,200	0.77	407,200	407,200	无	0	其他
北京集成电路设计与封测股权投资中心（有限合伙）	0	361,445	0.68	361,445	361,445	无	0	其他
青岛明德信物资有限公司	179,660	179,660	0.34			无	0	境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明				公司未知前十名无限售条件股东和前十名股东之间存在关联关系或属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》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

报告期内，公司实现营业收入 28,541.02 万元，比去年同期增长 15.15%；归属于上市公司股东的净利润 6,584.60 万元，比去年同期增长 46.45%。

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

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注(受重要影响的报表项目名称和金额)
本公司于 2019 年度执行了财政部于近年颁布的以下企业会计准则修订： -《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》(统称“新金融工具准则”) -《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会 [2019] 6 号) -《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版) 的通知》(财会 [2019] 16 号) -《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换（修订）》(“准则 7 号 (2019)”) -《企业会计准则第 12 号——债务重组（修订）》(“准则 12 号 (2019)”)	第一届董事会第十四次会议审议通过	详见下文说明

(a) 财务报表列报

本公司根据财会 [2019] 6 号和财会 [2019] 16 号规定的财务报表格式编制 2019 年度财务报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。

2018 年 12 月 31 日受影响的合并资产负债表和母公司资产负债表项目：

	合并		
	调整前	调整数	调整后
应收票据及应收账款	58,207,529.76	(58,207,529.76)	-
应收票据	-	4,300,614.26	4,300,614.26
应收账款	-	53,906,915.50	53,906,915.50
应付票据及应付账款	(27,523,346.05)	27,523,346.05	-

应付账款	-	(27,523,346.05)	(27,523,346.05)
合计	30,684,183.71	-	30,684,183.71

	母公司		
	调整前	调整数	调整后
应收票据及应收账款	42,682,193.65	(42,682,193.65)	-
应收账款	-	42,682,193.65	42,682,193.65
应付票据及应付账款	(16,131,531.50)	16,131,531.50	-
应付账款	-	(16,131,531.50)	(16,131,531.50)
合计	26,550,662.15	-	26,550,662.15

(b) 新金融工具准则

新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(统称“原金融工具准则”)。

新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：(1) 以摊余成本计量的金融资产；(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；及 (3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三个分类类别。根据新金融工具准则，嵌入衍生工具不再从金融资产的主合同中分拆出来，而是将混合金融工具整体适用关于金融资产分类的相关规定。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。“预期信用损失”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，本公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

2019 年 1 月 1 日，本公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

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

安集微电子科技（上海）股份有限公司

法定代表人：Shumin Wang

2020 年 4 月 20 日