

浙江省经济和信息化厅 文件 浙江省市场监督管理局

浙经信软件〔2022〕245号

浙江省经济和信息化厅 浙江省市场监督管理局 关于印发《浙江省集成电路产业链标准体系 建设指南（2022年版）》的通知

各市、县（市、区）经信局、市场监管局：

为抢抓新发展阶段我国集成电路产业的重大历史机遇，深入实施制造业产业基础再造和产业链提升工程，充分发挥标准的引领和支撑作用，加快推动集成电路产业链提升发展，全力打造以高端芯片设计和特色工艺晶圆制造为引领的具有国际影响力的产业集群，浙江省经济和信息化厅、浙江省市场监督管

理局共同组织制定了《浙江省集成电路产业链标准体系建设指南（2022年版）》，现予以发布，请结合实际认真贯彻落实。

浙江省经济和信息化厅

浙江省市场监督管理局

2022年12月30日

浙江省集成电路产业链标准体系 建设指南（2022年版）

浙江省经济和信息化厅

浙江省市场监督管理局

2022 年 12 月

目录

一、现实基础.....	5
二、总体思路.....	7
三、建设内容.....	9
四、组织实施.....	27
附件1.....	29
附件2.....	96

为贯彻落实《中共浙江省委 浙江省人民政府关于以新发展理念引领制造业高质量发展的若干意见》《中共浙江省委 浙江省人民政府关于贯彻落实<国家标准化发展纲要>的实施意见》《浙江省数字经济标准化体系建设的指导意见》《浙江省实施制造业产业基础再造和产业链提升工程行动方案（2020—2025年）》《浙江省数字经济发展“十四五”规划》《浙江省集成电路产业发展“十四五”规划》《新时期促进浙江省集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》等文件精神，进一步增强我省集成电路产业发展优势，不断巩固产业核心竞争力，有效提升产业链国内外标准话语权，特制定本指南。

一、现实基础

集成电路是信息社会和数字经济的核心基石和关键要素，是电子信息产品的“心脏”和国家的“工业粮食”，是保障国家安全和经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业。集成电路广泛应用于消费类电子、计算机、网络通信、汽车电子、物联网、云计算、节能环保、高端装备、医疗电子等领域。随着行业分工的不断细化，集成电路产业可分为集成电路设计业、集成电路制造业、集成电路封装测试业、集成电路设备制造业、集成电路材料业等子行业。

我省集成电路产业已初具规模，整体进入国家第一梯队，具有完整的产业链环节。近年来，我省集中创新资源，重点布局以杭州、宁波、绍兴、嘉兴为中心的环杭州湾集成电路核心产业集聚区，辐射带动金华、衢州、丽水半导体材料支撑产业区和湖州特色产业基地，大力推进杭州国家“芯火”双创基地以及杭州、宁波、绍兴、

嘉兴和衢州等 5 个省级集成电路产业基地建设，产业集聚效应初步显现。

我省集成电路产业已形成较强的技术创新能力，在集成电路设计、装备、材料、特种工艺晶圆制造和封装测试等领域均处于全国先进水平，具有较强竞争优势。“十三五”期间，集成电路产业全行业共获得各类技术专利 1.6 万件，3 家企业获得国家科技进步二等奖，浙江大学、杭州电子科技大学、之江实验室、阿里达摩院、西湖大学和中科院宁波材料所等高校、科研院所所在集成电路前沿领域取得了一批创新成果，集成电路创新体系基本形成。

集成电路产业的高速发展对现有的产业链标准体系提出了新的需求。目前，国内现行的集成电路领域标准以翻译和套用 IEC 或 JEDEC 等国际通行标准为主，存在关键标准被国外垄断、标准之间兼容性差等突出问题。随着我国集成电路产业规模不断增大、产品种类不断丰富、创新水平不断提升，集成电路产业亟需尽快建立完善的标准体系，推动产业创新成果加快转化为标准话语权，支撑产业健康有序发展。

我省在集成电路产业链标准体系建设方面基础较为薄弱。近年来省内行业协会、重点企业仅参与若干项团体标准制定工作，缺乏参与国际标准、国家标准、行业标准等高能级标准制（修）订的经验。

因此，开展集成电路产业链标准体系建设，对进一步提升我省集成电路产业链的竞争力具有重要意义。一是能够摸清产业链各领域标准现状，为填补标准空白、修订滞后标准、打通产业堵点提供

有力支撑，确保“稳链”发展；二是能够从全局出发，在芯片设计、晶圆制造、封装测试等关键领域，以及 EDA 软件、制造装备与零部件、原材料等重要支撑环节，主动布局核心技术攻关和关键标准制（修）订，促进技术、产品、标准“三同步”，破解“卡脖子”问题，助推“强链”发展；三是能够引导科研机构、企业研究院等平台载体加快将技术创新成果转化为标准，保障“畅链”发展；四是能够促进集成电路产业集群协同攻关，围绕新技术、新应用，打造行业应用示范，促进相关标准落地应用，发挥标准对产业发展的引领作用；五是能够强化标准体系对行业发展的规范作用，通过将部分现有的行业标准、团体标准升级为国家标准，强化标准的引领作用。

二、总体思路

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，在高质量发展中奋力推进“两个先行”，紧扣保障集成电路战略性技术产品供给、关键领域标准供给的总体目标，以芯片设计、晶圆制造、封装测试等集成电路产业链关键环节为核心，以 EDA 软件、制造装备与零部件、原材料为重要支撑，构建技术创新体系、提升标准供给水平，实现集成电路产业链、创新链与标准链的深度融合，合力打造千亿级集成电路产业集群，推动集成电路产业高质量发展。

（二）基本原则

——**加强统筹规划**。结合我省集成电路产业链现实基础和发展

趋势，加强产业链标准体系的顶层设计，明确标准研制的重点领域和方向，加强标准体系建设对我省集成电路产业发展的服务能力和引导作用。

——**坚持需求牵引**。强化企业在产业发展中的主体地位，突出市场需求对标准体系建设的方向指引；突出标准体系与我省集成电路产业发展趋势的协同作用，健全核心技术、专利与标准的协同推进机制，促进产业链内部协作、生态优化、协同攻关。

——**对标国际趋势**。积极跟踪国际集成电路产业技术发展趋势，积极采用先进适用的国际标准和国外先进标准；加强集成电路产业国际交流合作，推动我省集成电路科技创新成果转化为国际标准，加强我省在集成电路领域的标准话语权。

（三）建设目标

建立和完善具有浙江特色的集成电路产业链标准体系，不断增强我省集成电路产业的标准话语权，打造产业细分领域深度融合的产业生态，增强集成电路产业链的保障能力，促进我省龙头企业形成一批具有先发优势的关键技术，提升我省集成电路产业发展水平。到 2025 年底：

——**标准创新体系进一步完善**。推动我省集成电路企业在优势细分领域发力，开展技术创新，强化标准研制，逐步建立和完善集成电路产业链标准体系。重点关注基础设施建设、数字电路芯片产品、模拟电路芯片产品、IP 核设计及相关 EDA 工具、芯片制造过程中的生产控制、芯片封装基板、芯片检测设备、特定应用领域芯片产品等方面的标准研制工作。

——标准话语权进一步提升。制（修）订集成电路领域国际标准 3 项以上，国家标准 15 项以上，行业标准 24 项以上。争取集成电路领域国际、全国专业标准化技术委员会/分技术委员会/工作组（TC/SC/WG）秘书处落户浙江 1 个以上。

——标准化示范效应进一步释放。培育一批集成电路设计、制造、封测、设备、材料等领域掌握标准话语权的企业，建设标准国际化示范、试点单位 2 家以上，开展省级以上标准化试点 1 个以上。

——标准引领作用进一步加强。按产业链需求逐步建立健全协调配套的集成电路产业链标准体系，提升我省在集成电路产业领域的技术竞争力，促进我省集成电路产业规范有序竞争、快速健康发展，助力我省打造世界级集成电路产业集群。

三、建设内容

（一）标准体系结构

集成电路产业链标准体系由基础共性标准、产品标准、芯片设计标准、芯片制造标准、封装测试标准和应用标准六部分构成，如图 1 所示。

基础共性标准主要包括术语标准、环境健康与安全标准、基础设施建设标准以及其他标准。其子体系如图 2 所示。

产品标准主要包括通用与共性标准、膜集成电路标准、数字电路芯片标准、模拟电路芯片标准和专用集成电路芯片标准。其子体系如图 3 所示。

芯片设计标准主要包括设计规范标准、系统结构与 IP 核标准和设计工具标准。其子体系如图 4 所示。

芯片制造标准主要包括材料标准、设备标准、生产控制标准以及晶圆检测标准。其子体系如图 5 所示。

封装测试标准主要包括材料标准、设备标准、生产控制标准以及芯片测试标准。其子体系如图 6 所示。

应用标准主要包括智能卡标准、金融与电子支付标准、网络通信系统标准、消费电子标准、公共事业建设标准、公共管理标准、航空军事标准以及其他标准。其子体系如图 7 所示。

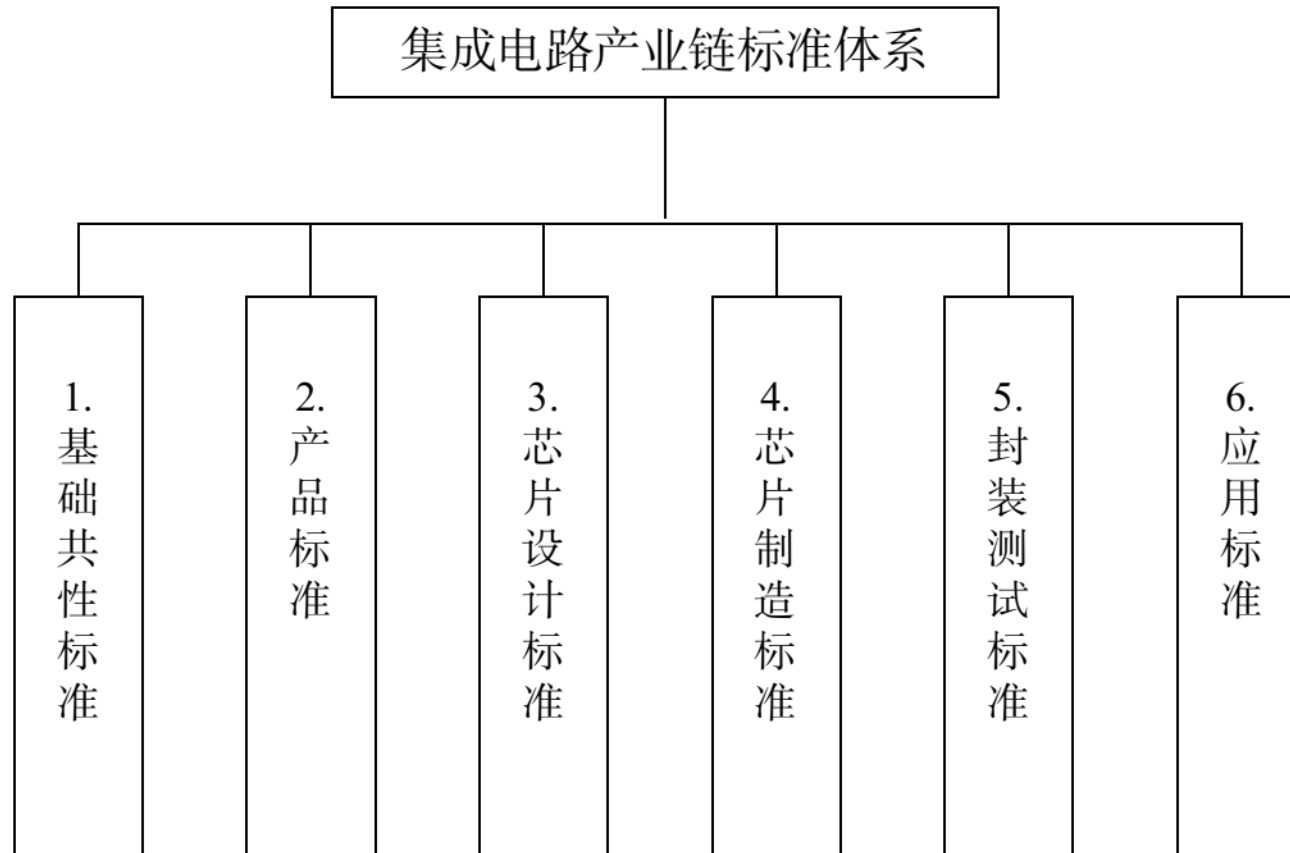


图 1 集成电路产业链标准体系

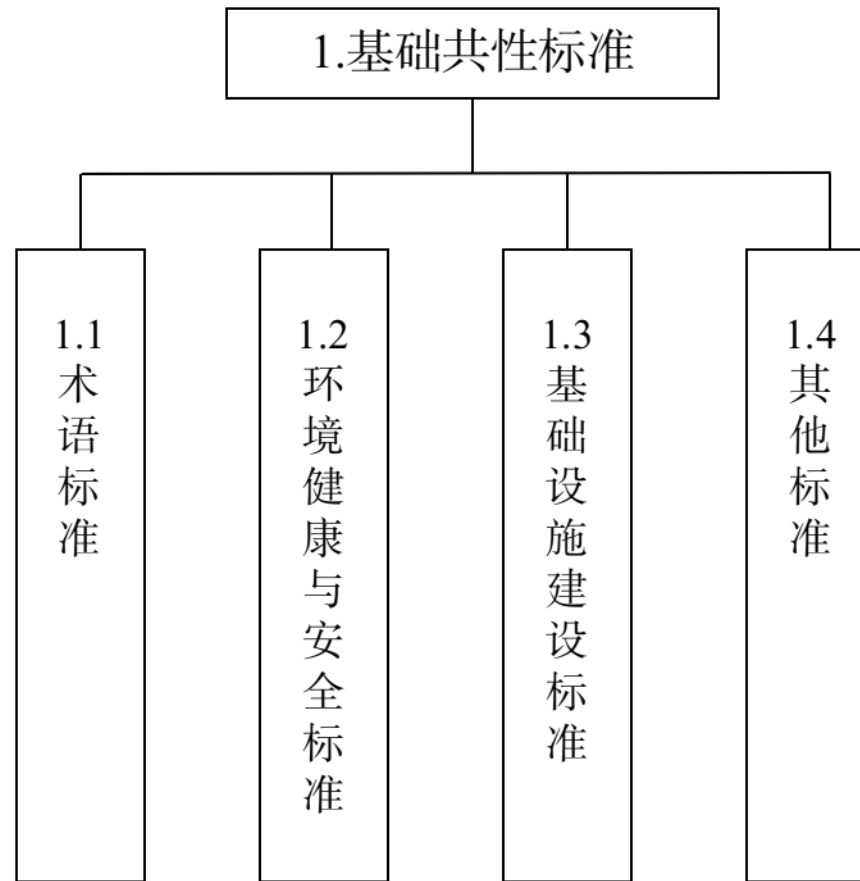


图 2 基础共性标准子体系

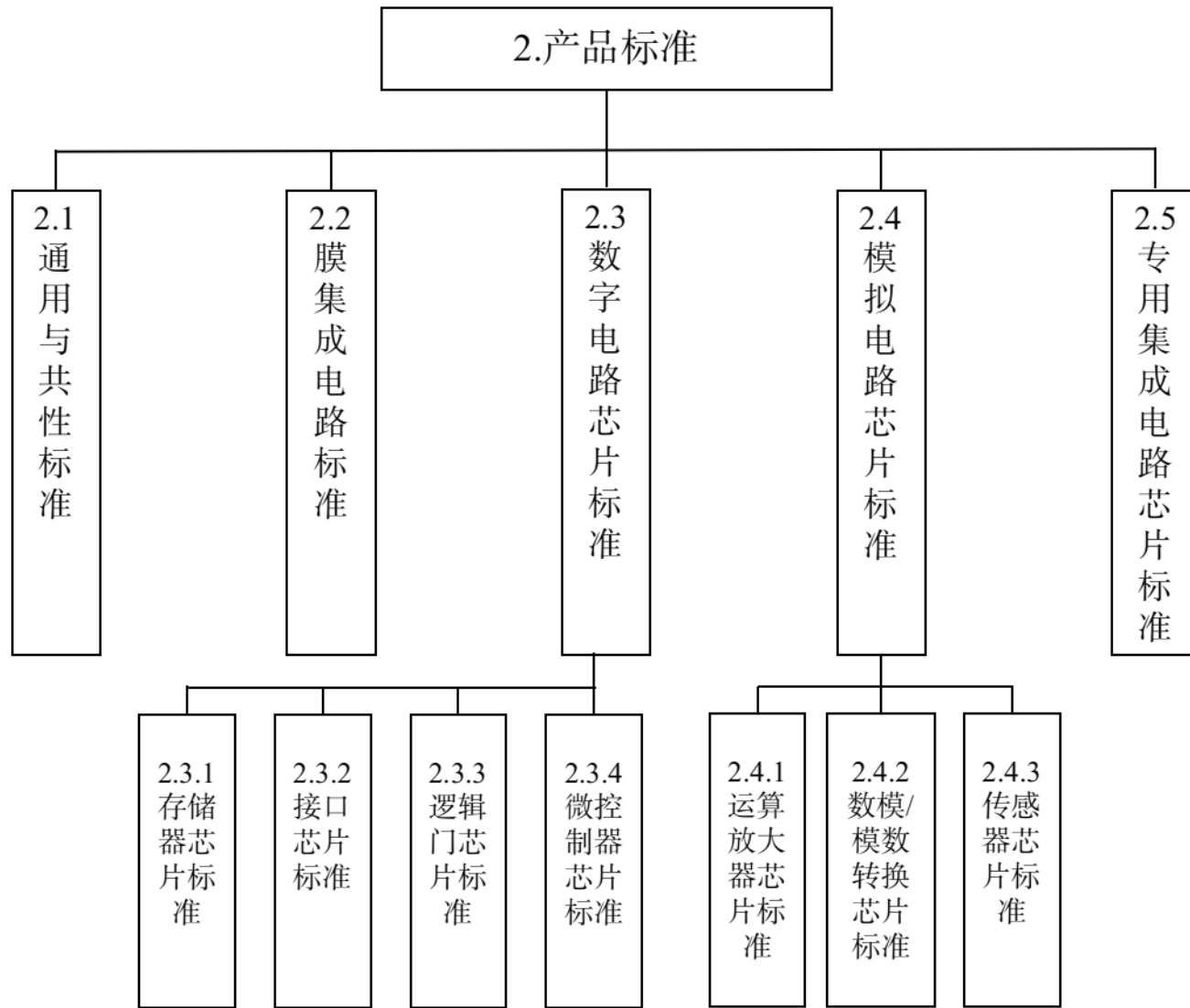


图3 产品标准子体系

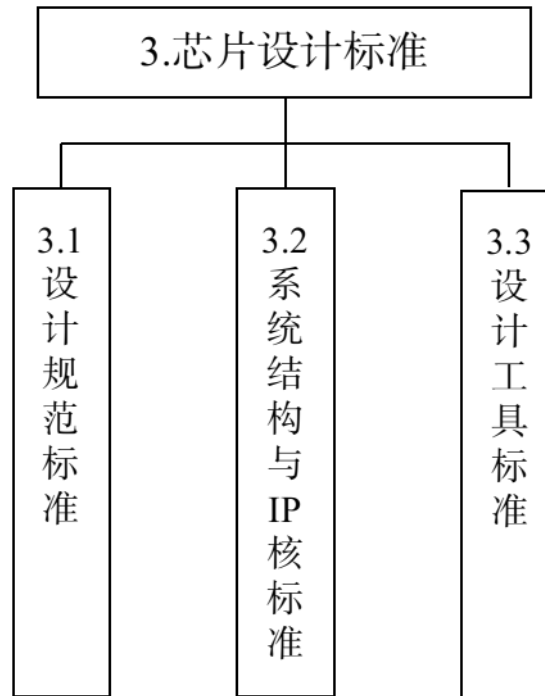


图 4 芯片设计标准子体系

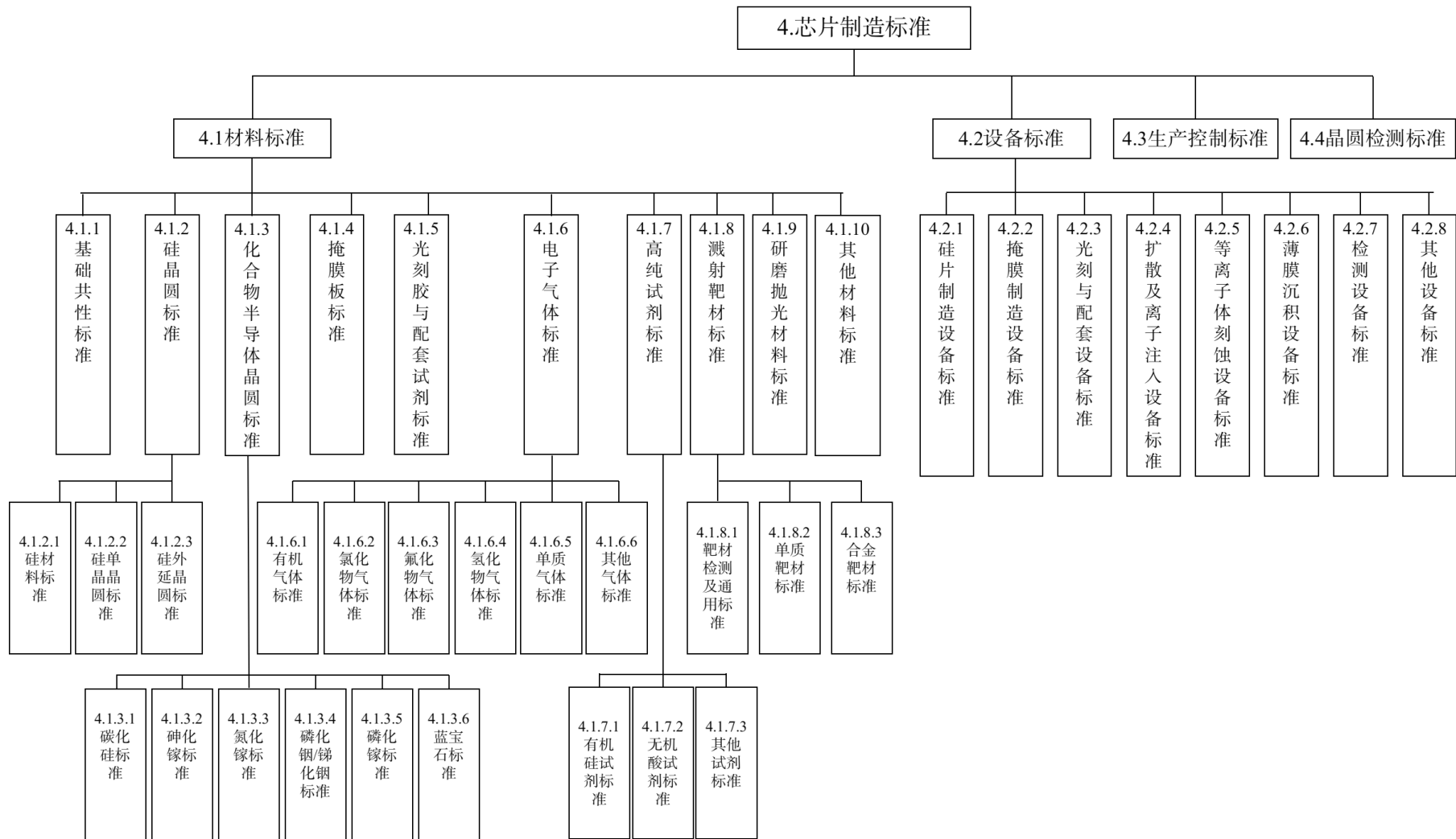


图 5 芯片制造标准子体系

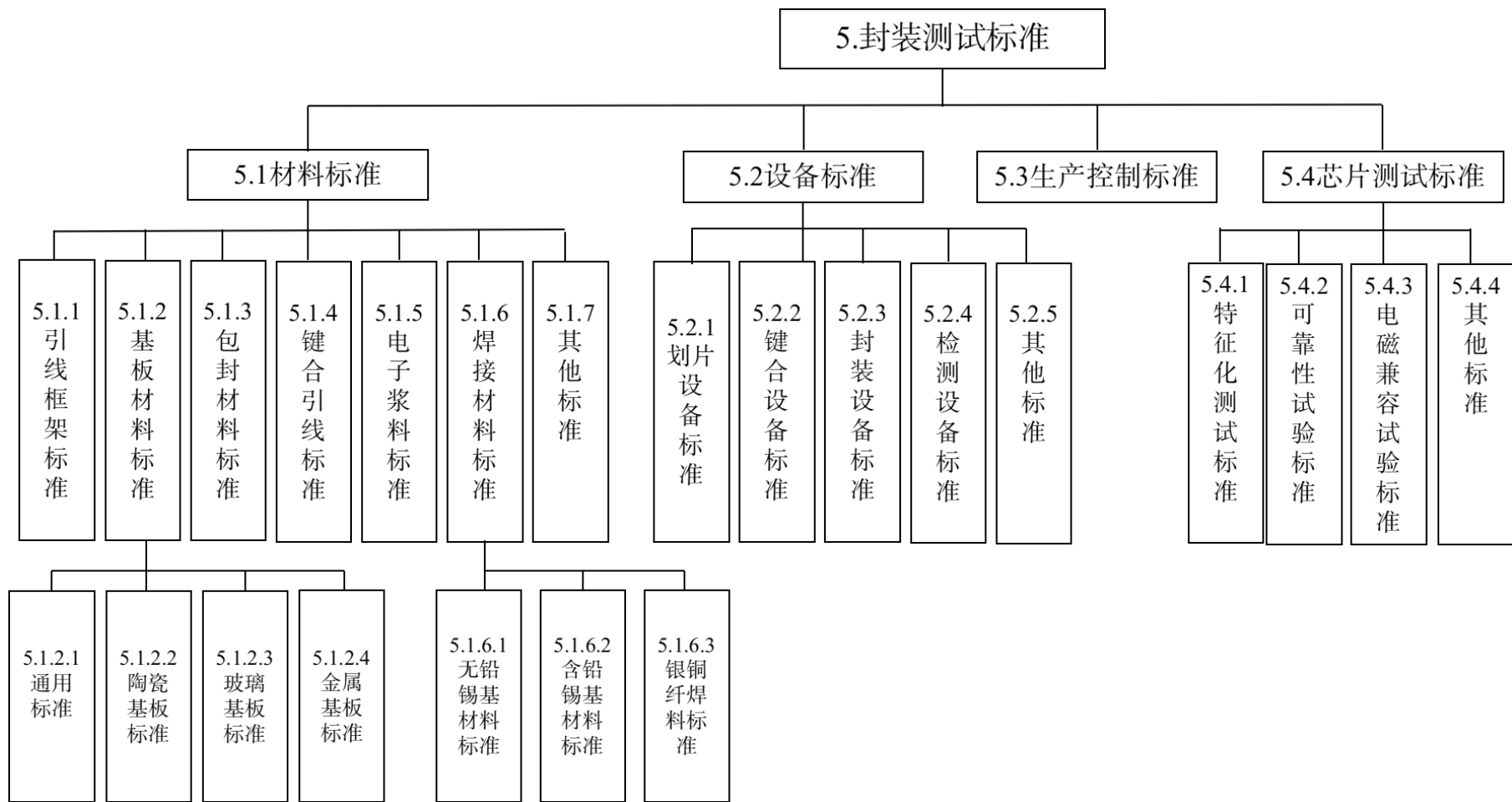


图 6 封装测试标准子体系

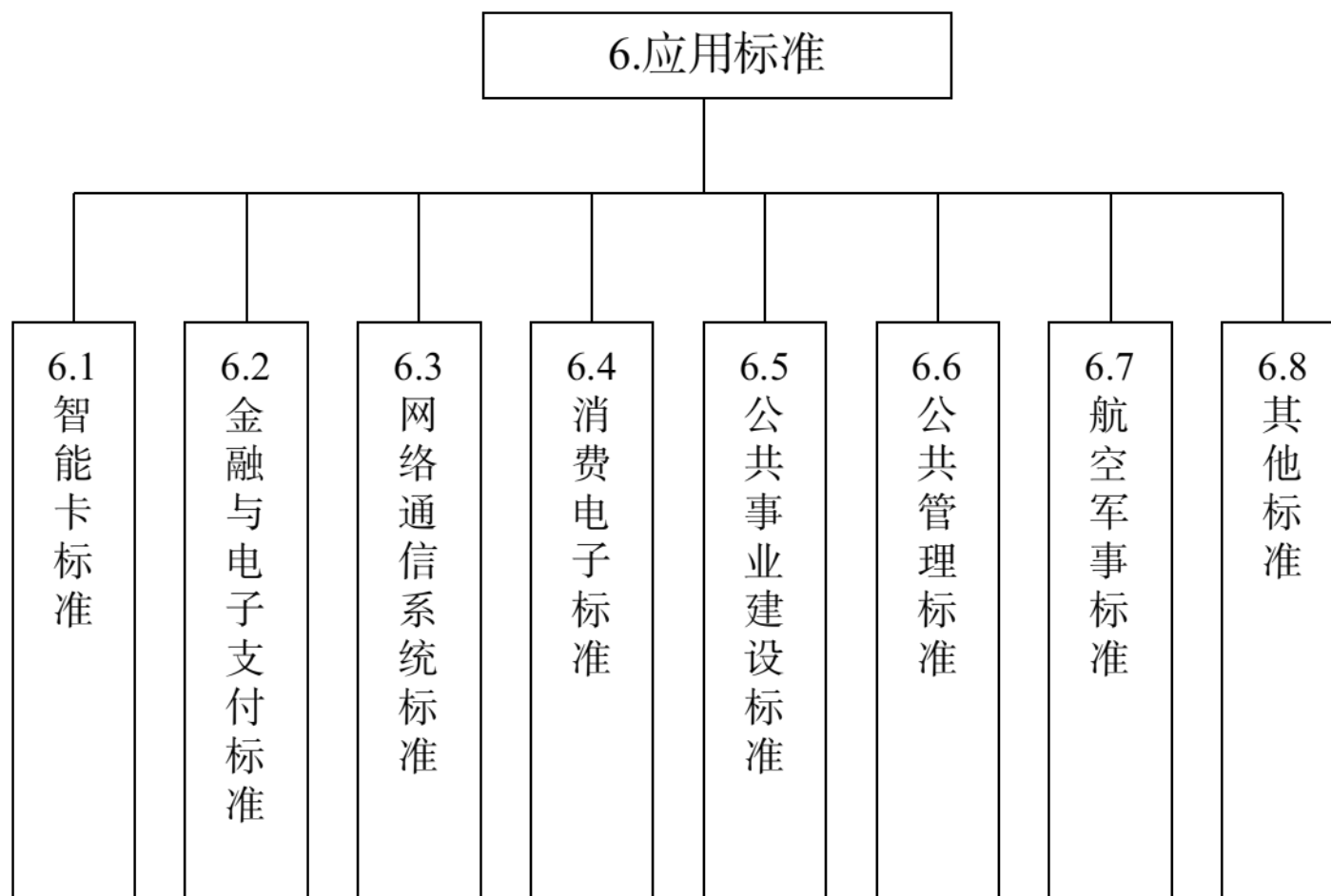


图 7 应用标准子体系

（二）具体内容

1.基础共性标准。基础共性标准主要针对集成电路领域的共性要求进行规范。目前该领域已有相关标准 59 项。

（1）术语标准。主要对集成电路材料、工艺、元器件、装备等领域的称谓进行规范。现已有国际标准 8 项、国内标准 15 项（其中国家标准 10 项、行业标准 5 项）。目前，术语标准已较为健全。

（2）环境健康与安全标准。主要对集成电路芯片制造过程中的三废排放、能耗、安全措施等方面的要求进行规范。现已有相关标准 19 项，主要涉及硅集成电路制造过程中的环境健康与安全要求，其中国际标准 2 项、国家标准 5 项、行业标准 3 项、地方标准 9 项。该领域尚缺乏化合物半导体芯片制造过程的相关标准。我省应依托化合物半导体领域的创新优势，在砷化镓、碳化硅和氧化镓等化合物半导体集成电路制造过程中的能耗、环境健康和安全等领域，积极争取标准话语权。

（3）基础设施建设标准。主要对晶圆制造厂的建设规格与参数等要求进行规范。现已有国内标准 13 项，其中国家标准 12 项、行业标准 1 项。该领域现有标准主要集中在封装、测试设施建设方面，在集成电路制造设施建设方面的标准相对较少，且针对性较弱。我省在砷化镓、碳化硅和氧化镓等化合物半导体领域有较好的研发基础和较高的产业起点，但在该领域基础设施建设相关标准方面仍为空白，应争取化合物半导体集成电路制造设施建设标准的话语权。

（4）其他标准。该部分包含静电防护、环境检测方法等方面的标准。现已有国内外标准 4 项，其中国际标准 1 项、国家标准 3 项。

基础共性标准建设重点

该领域未来三年重点研制标准方向为基础设施建设领域。我省在化合物半导体领域有较好的发展基础，但化合物半导体制造基础设施领域的标准基本处于空白状态。开展该领域的标准建设，有利于促进我省在化合物半导体集成电路制造领域形成龙头优势。预期在该领域形成团体标准的基础上，力争主导制定行业标准。（详见附件2）

具体包括：制定砷化镓集成电路制造设施建设标准、碳化硅集成电路制造设施建设标准、氧化镓集成电路制造设施建设标准，完善相关的芯片制造基础设施建设能耗标准，支撑我省在化合物半导体领域的发展。

2.产品标准。主要包括各类集成电路产品设计的规范，该领域目前已有相关标准106项。该领域的国际标准体系较完备，涵盖了消费电子、高可靠性芯片、功率芯片、医疗器械用芯片等多领域应用产品的设计标准。国内目前在集成电路产品领域标准较少，且已有标准主要面向少数成熟产品，显著落后于集成电路产品的创新节奏，难以适应产业发展需求。

（1）通用与共性标准。该领域标准主要对芯片产品的分类与定义、芯片产品中的数据格式等进行规范。现有国内标准16项，均为国家标准。该领域的标准体系已较为健全。

（2）膜集成电路标准。该领域标准主要对膜集成电路的形态、尺寸等要素进行规范。膜集成电路产品在集成电路产业中占有份额较少，现有国内标准6项，均为国家标准。

（3）数字电路芯片标准。该领域标准主要对存储器芯片、接口芯片、逻辑门芯片、微控制器芯片等典型数字集成电路产品进行规范。现有国内外标准72项，其中国际标准42项、国家标准19项、

行业标准 11 项。该领域标准较为匮乏，尤其是微控制器等大宗集成电路芯片产品。我省在嵌入式处理器和存储器控制芯片等数字电路芯片领域具有产业优势，应争取处理器芯片以及下一代 3D NAND 存储器控制芯片的产品标准话语权。

(4) 模拟电路芯片标准。该领域标准主要对运算放大器、数模/模数转换芯片、传感器芯片等典型模拟电路产品进行规范。现有标准 11 项，其中国家标准 7 项、行业标准 4 项。目前在数模/模数转换芯片等高端“卡脖子”芯片领域，缺乏必要的标准进行规范。我省拥有士兰微等 IDM 龙头企业，应争取数模/模数转换芯片、BCD 工艺电源管理芯片等典型模拟电路芯片的产品标准话语权，支撑我省在该领域进一步做大做强。

(5) 专用集成电路芯片标准。该领域标准对专用集成电路芯片的类型进行规范。现仅有国家标准 1 项。专用集成电路芯片的规格通常由具体应用场景决定，不具备通用性。我省在砷化镓等微波毫米波射频集成电路领域具备先发优势，应在射频集成电路等面向特殊应用的专用集成电路产品标准制定方面争取话语权。

产品标准建设重点

该领域未来三年重点研制标准方向为存储器芯片、微控制器、数模/模数转换芯片和专用集成电路芯片领域。力争主导制订国家标准和行业标准，并参与现有国家标准、国际标准的修订。（详见附件 2）

具体包括：针对我省在嵌入式处理器和存储器控制芯片领域的优势地位，制定基于 RISC V 架构的处理器产品标准及 3D NAND 存储控制芯片相关的行业标准，并力争主导国家标准。利用我省在微波毫米波射频集成电路领域的优势，加强专用集成电路芯片标准的研制。发挥我省在 IDM 模式集成电

路制造领域的优势，力争主导数模/模数转换芯片标准的修订，制定 BCD 工艺电源管理芯片产品标准。

3.芯片设计标准。芯片设计标准主要包括各类集成电路设计规则和设计工具的规范，该领域目前已有相关标准 26 项。我国在芯片设计工具、IP 核领域严重依赖国外进口，标准相对匮乏。国内芯片设计标准体系的不完善与当前 EDA 软件的研发困难，形成了相互制约的态势。

(1)设计规范标准。该领域主要对集成电路设计图中的原件符号、绘制规则进行规范。现有标准 4 项，其中国家标准 2 项、行业标准 2 项。该领域标准体系较为完整。

(2)系统结构与 IP 核标准。该领域主要对 IP 核设计过程中的体系结构、交付标准、交付附件等方面进行规范。现有标准 15 项，均为行业标准。该领域标准体系目前主要针对 IP 核设计过程中的通用性规则制定，缺乏面向特定应用的 IP 核设计和 IP 核产品标准。我省可依托集成电路设计产业优势，争取射频集成电路、模拟芯片与功率器件、AI 芯片等细分领域的 IP 核设计等方面的标准话语权，推动我省在相关领域实现“换道超车”。

(3)设计工具标准。该领域针对集成电路设计过程中的硬件描述工具、版图设计软件、验证软件等进行规范，现有国际标准 6 项，国家标准 1 项。国内 EDA 工具标准的缺乏，影响了国产 EDA 工具标准化、市场化的进程。我省在 EDA 工具领域有一定发展基础，拥有广立微等 EDA 软件龙头企业和士兰微等 IDM 龙头企业，可以在 EDA 工具标准（如 SPICE 模型提取软件标准、PDK 格式转换软件

标准等)方面争取话语权,并积极推动相关标准在集成电路制造企业中的试行试用。

芯片设计标准建设重点

该领域未来三年重点研制标准方向为特定应用集成电路芯片的 IP 核设计标准、设计工具标准。力争主导制订国家标准和行业标准。(详见附件 2)

具体包括:依托我省集成电路设计产业优势,开展集成电路设计 EDA 工具相关标准的制定与推广,制定集成电路器件 SPICE 模型提取软件标准,制定集成电路制造 PDK 格式转换软件标准,力争主导制定国家标准;开展 IDM 模式下集成电路 IP 核标准的制定,在微波毫米波射频集成电路、模拟芯片与功率器件、AI 芯片、芯粒(Chiplet)等我省优势细分领域,制定行业标准,力争主导国家标准的制定。

4.芯片制造标准。芯片制造标准主要包括各类集成电路产品制造过程中的相关材料标准、设备标准、生产控制标准和晶圆检测标准。由于芯片制造工艺和流程往往依赖企业实际生产研发情况,相关数据作为企业核心竞争力加以保护,因此芯片制造领域的标准以原材料标准、设备标准为主。该领域国内、国际标准体系差距不大。

(1)材料标准。材料标准主要针对集成电路制造过程中涉及的各种原材料、辅助材料进行规范。该领域包含标准 244 项,其中国际标准 8 项,国内标准 236 项。该领域包含基础共性标准 7 项,硅晶圆标准 84 项(包含硅材料标准 24 项,硅单晶晶圆标准 52 项和硅外延晶圆标准 8 项)、化合物半导体晶圆 72 项(包括碳化硅标准 22 项,砷化镓标准 23 项,氮化镓标准 9 项,磷化铟/锑化铟标准 6 项,磷化镓标准 3 项和蓝宝石标准 9 项)、掩模版标准 7 项、光刻胶与配套试剂标准 4 项、电子气体标准 30 项(包含有机气体标准 7

项，氯化物气体标准 3 项，氟化物气体标准 5 项，氢化物气体标准 3 项，单质气体标准 7 项和其他气体标准 5 项）、高纯试剂标准 13 项（包含有机硅试剂标准 4 项，无机酸试剂标准 4 项和其他标准 5 项）、溅射靶材标准 18 项（包含靶材检测及通用标准 5 项，单质靶材标准 9 项和合金靶材标准 4 项）、研磨抛光材料标准 2 项和其他标准 7 项。当前标准体系中，硅晶圆领域标准较为健全，化合物半导体、光刻胶与配套试剂、无机酸试剂、溅射靶材和研磨抛光材料领域标准较薄弱。我省近年来在化合物半导体领域发展迅猛，应积极争取制定氧化镓等新兴化合物半导体晶圆标准。

（2）设备标准。设备标准主要针对集成电路制造装备进行规范。该领域包含标准 48 项，其中硅片制造设备标准 9 项、掩模板制造设备标准 4 项、光刻与配套设备标准 12 项、扩散及离子注入设备标准 4 项、等离子体刻蚀设备标准 2 项、薄膜沉积设备标准 5 项、检测设备标准 6 项和其他标准 6 项。我省在半导体设备领域拥有晶盛机电等龙头企业，有力支撑硅晶圆制造业快速发展。我省可依托产业优势，研制硅晶圆制造设备标准，强化硅晶圆制造及相关装备领域的领先地位。

（3）生产控制标准。生产控制标准主要针对芯片制造流程中的工艺控制进行规范，包含标准 13 项，整体较为薄弱。我省有较好的 IDM 模式发展基础，应针对特种工艺芯片制造的生产控制制定相关标准，在图像传感器及其他传感器芯片、AI 芯片和汽车电子芯片等领域形成优势。

（4）晶圆检测标准。晶圆检测标准主要针对芯片制造流程中的

在线检测和质量控制流程进行规范，包含标准 2 项，标准相对较少。

芯片制造标准建设重点

该领域未来三年重点研制标准方向为材料、硅片制造装备、生产控制和晶圆检测相关标准的修订与制定。力争制定行业标准并主导国家标准的制定（详见附件 2）。

具体包括：

1. 针对氧化镓等新兴化合物半导体晶圆标准缺失的问题，依托我省宽禁带功率半导体材料与器件重点实验室，制定氧化镓晶圆领域的行业标准，并力争主导国家标准的制定；

2. 发挥我省硅晶圆制造及相关装备领域的领先地位，制定或修订当前的硅片制造设备标准，力争主导国家标准的制定或修订；

3. 依托我省 CMOS 集成电路成套工艺与设计技术创新中心，制定特种工艺芯片制造的生产控制相关标准，形成行业标准并力争主导国家标准的制定；

4. 在图像传感器及其他传感器芯片、AI 芯片和汽车电子芯片等领域制定团体标准，并力争主导行业标准的制定。

5. 封装测试标准。封装测试标准主要包括在晶圆制造芯片产品的过程中，各类相关材料标准、设备标准、生产控制标准和芯片测试标准，现有标准 261 项。

(1) 材料标准。材料标准主要包括，晶圆加工后的芯片产品制造过程中，对各类相关主/辅材的规范，包含标准 107 项，其中国际标准 3 项，国内标准 104 项。该领域中，引线框架标准 10 项、基板材料标准 11 项（包含通用标准 1 项，陶瓷基板标准 8 项，玻璃基板标准 1 项和金属基板标准 1 项）、包封材料 10 项、键合引线标准 4 项、电子浆料标准 19 项、焊接材料标准 47 项（包含无铅锡基材料标准 21 项，含铅锡基材料标准 16 项和银铜纤焊料标准 10 项）和其

他标准 6 项。电子浆料和焊接材料领域标准较为健全，其余领域标准较为薄弱。我省在引线框架、包封材料、封装基板等集成电路封装关键辅材方面产业优势显著，可研制相关的材料和产品标准，为做强细分领域特色优势产业提供支撑。

(2) 设备标准。设备标准主要对封装、测试相关装备进行规范。该领域包含标准 41 项，其中划片设备标准 4 项、键合设备标准 4 项、封装设备标准 6 项、检测设备标准 21 项和其他标准 6 项。检测设备领域标准较为健全，其余领域标准较为薄弱。我省拥有长川科技等集成电路检测设备龙头企业，可研制检测设备相关的标准，引导企业完善检测设备产品体系，推动产业快速发展。

(3) 生产控制标准。生产控制标准主要针对芯片封装流程中的工艺控制进行规范，包含标准 43 项，标准体系结构较为健全。

(4) 芯片测试标准。芯片测试标准主要针对芯片测试流程进行规范，包含标准 70 项。其中，特征化测试标准 33 项，可靠性试验标准 22 项，电磁兼容试验标准 11 项，其他标准 4 项。标准体系结构较为健全。

封装测试标准建设重点

该领域未来三年重点研制标准方向为封装测试相关材料标准、封装测试设备标准的制订与修订。力争主导制订国家标准和行业标准，并参与现有行业标准的修订。（详见附件 2）

具体包括：

- 1.修订或制定引线框架、包封材料等我省优势细分产业领域相关标准，完善行业标准，力争主导国家或国际标准的制定（修订）；
- 2.布局高导热陶瓷基板材料等新兴领域的标准制定，与我省的功率半导

体产业优势相互支撑，力争制定国家标准或国际标准；

3.前瞻布局三维封装等芯粒（Chiplet）封装技术领域的标准，力争制定行业标准；

4.发挥我省在芯片测试设备领域的领先优势，修订检测设备标准，力争主导国家标准或国际标准的修订（制定）。

6.应用标准。该领域标准主要针对芯片产品在特定场景或特定产品中应用时需要遵守的各项原则进行规范。现有标准 214 项，包含国际标准 2 项、国内标准 212 项。其中，智能卡标准 55 项、金融与电子支付标准 42 项、网络通信系统标准 34 项、消费电子标准 5 项、公共事业建设标准 48 项、公共管理标准 12 项、航空军事标准 5 项和其他标准 13 项。应用标准体系主要集中在智能卡、金融与电子支付、网络通信系统和公共事业建设等特定领域，在消费电子、计算机和终端设备等大宗消费电子产品领域，几乎没有布局。此外，在工业控制、电网等专用特定领域的应用场景中，也缺乏相关的应用标准对芯片产品的使用进行规范。我省可依托在互联网、电子支付、大数据等数字经济产业中的优势，争取集成电路产品在网络终端等消费电子产品、金融支付系统等领域的应用标准话语权；依托专用集成电路芯片设计方面的产业优势，争取工业芯片应用标准的话语权，增强相关产品在国内外市场中的竞争力。

应用标准建设重点

该领域未来三年重点研制标准方向为消费电子及工业应用领域标准的制定，以及金融及电子支付领域标准的修订。力争主导制订国家标准和行业标准。（详见附件 2）

具体包括：

1.针对消费电子用定制化集成电路产品，修订或制定相关的消费电子

用芯片产品应用标准，制定行业标准或国家标准，补足该领域短板；

2.通过“芯机联动”，制定工业芯片产品的应用标准，制定相关行业标准并主导国家标准的制定，力争修订国际标准；

3.促进我省数字经济与集成电路产业协同提升，在金融及电子支付领域标准修订或制定中发挥主导作用，制（修）订行业标准、国家标准，并力争主导国际标准的制（修）订。

四、组织实施

（一）加强统筹协调。建立由省级相关部门通力合作、协调推进的集成电路产业链标准体系建设工作机制，成立省级集成电路标准化技术委员会，统筹推进集成电路产业链标准体系建设。充分发挥行业协会、产业联盟、高校、科研院所等的作用，加强对相关标准的研究剖析，协同开展集成电路产业链标准体系建设，促进我省集成电路产业高质量发展。

（二）强化政策支持。加大对集成电路产业链核心技术攻关、融合创新应用等方面的政策和资金支持力度。鼓励科研机构、企业充分发挥标准制（修）订主体作用，加大标准化工作投入、提升标准研制能力。支持我省相关企事业单位开展集成电路领域标准化试点建设，对取得显著成效的单位给予资金支持。

（三）突出重点标准研制。围绕集成电路产业发展特征，有序推进标准制定和修订工作。聚焦集成电路设计、制造、封装测试等核心领域，提升标准研制水平。围绕集成电路产业关键技术，推动“技术—产品—标准体系”协同优化，突破集成电路产业发展瓶颈。主动谋划和开展标准布局，加强对产业新兴领域标准制定的支持力度，力争通过标准体系建设工作，促进产业新增长点的培育和发展。

（四）加强宣传引导。通过多种渠道宣传集成电路产业链标准体系，营造良好工作氛围，扩大标准体系建设工作的影响力，激发科研院所、企事业单位、社会团队等主体参与标准制（修）订工作的热情，形成技术创新和标准研制协同发展、相互促进的良好态势。

（五）建立评价体系。持续迭代更新集成电路产业链标准体系建设指南，完善集成电路产业标准实施信息反馈和评估机制，针对重要标准开展实施效果评估，提升标准制（修）订工作的质量。及时推进标准复审和更新工作，适应集成电路产业发展趋势。研究制定集成电路领域标准化试点示范项目评价体系，发挥标准化示范项目的带动作用，提升标准化试点示范项目的辐射效应。

（六）加强人才培养。实施集成电路标准化人才培养计划，联合科研院所、社会团体等智库组建集成电路标准体系建设团队，建立标准体系建设人才库。联合国家级标准化研究机构、高等院校等开展标准化人才培养，逐步建立我省高水平集成电路领域标准化人才队伍。

附件：1. 集成电路产业链现有国内外标准清单

2. 浙江省近三年拟推动制（修）订集成电路产业链标准清单

附件1

集成电路产业链现有国内外标准清单

序号	标准号	标准名称	标准类别
1. 基础共性标准			
1.1 术语标准			
1	JESD370B	Designation System for Semiconductor Devices	国际标准
2	JEP103A	Suggested Product-Documentation, Classifications, and Disclaimers	国际标准
3	JEP99	Glossary of Microelectronic Terms, Definitions, and Symbols: Elevated to JESD99	国际标准
4	JESD99-1	Addendum No.1 to JESD99, Terms, Definitions, and Letter Symbols for Analog-to-Digital and Digital-to-Analog Converters	国际标准
5	EIA428-A	Type Designation System for Microelectronic Devices	国际标准
6	JM7.01	Style Manual for Standards and Other Publications of JEDEC	国际标准
7	JESD99C	Terms, Definitions, and Letter Symbols for Microelectronic Devices	国际标准

8	JESD471	Symbol and Label for Electrostatic Sensitive Devices	国际标准
9	GB/T 12842-1991	膜集成电路和混和膜集成电路术语	国家标准
10	GB/T 14113-1993	半导体集成电路封装术语	国家标准
11	GB/T 14264-2009	半导体材料术语	国家标准
12	GB/T 14844-2018	半导体材料牌号表示方法	国家标准
13	GB/T 15879.4-2019	半导体器件的机械标准化 第4部分：半导体器件封装外形的分类和编码体系	国家标准
14	GB/T 2900.66-2004	电工术语 半导体器件和集成电路	国家标准
15	GB/T 3430-1989	半导体集成电路型号命名方法	国家标准
16	GB/T 4475-1995	敏感元器件术语	国家标准
17	GB/T 9178-1988	集成电路术语	国家标准
18	SJ/T 10152-1991	集成电路主要工艺设备术语	行业标准
19	SJ/T 11144-1997	电子产品分类与代码	行业标准
20	SJ/T 11707-2018	硅通孔几何测量术语	行业标准
21	SJ/T 2406-2018	微波电路型号命名方法	行业标准
22	SJ/Z 2927-1988	集成电路制版设备名词术语	行业标准
23	GB/T 40577-2021	集成电路制造设备术语	国家标准
1.2 环境健康与安全标准			
24	JESD22-B114B	Lead Integrity	国际标准
25	JESD22-A106B.01	Thermal Shock	国际标准

26	GB/T 26073-2010	有毒与可燃性气体检测系统安全评价 导则	国家标准
27	GB/T 34971-2017	半导体制造用气体处理指南	国家标准
28	HDB/YD 006-2009	超大规模集成电路晶圆加工贸易单耗 标准	行业标准
29	HDB/YD 007-2009	引脚类单芯片、半球类(BGA)单芯片 集成电路封装加工贸易单耗标准	行业标准
30	DB11/T 1544-2018	清洁生产评价指标体系 集成电路制 造业	地方标准
31	DB12/ 046.87-2011	产品单位产量综合能耗计算方法及限 额 第 87 部分： 集成电路	地方标准
32	DB31 842-2014	微电子元件制造业职业病危害控制规 范	地方标准
33	DB31/T 478.2-2010	主要工业产品用水定额及其计算方法 第 2 部分： 电子芯片	地方标准
34	DB36/ 771-2013	直拉单晶硅单位产品能源消耗限额	地方标准
35	DB31 792-2020	硅单晶及其硅片单位产品能源消耗限 额	地方标准
36	DB31 506-2020	集成电路晶圆制造单位产品能源消耗 限额	地方标准
37	DB31 738-2020	集成电路封装单位产品能源消耗限额	地方标准
38	DB11/T 1764.8-2021	用水定额 第 8 部分： 集成电路	地方标准
39	GB/T 31528-2015	含铜蚀刻废液处理处置技术规范	国家标准
40	GB/T 34697-2017	含氟蚀刻废液处理处置方法	国家标准

41	HG/T 5962-2021	硅片切割废液处理处置方法	行业标准
42	GB/T 26571-2011	特种气体储存期规范	国家标准
1.3 基础设施建设标准			
43	GB 50467-2008	微电子生产设备安装工程施工及验收规范	国家标准
44	GB 50472-2008	电子工业洁净厂房设计规范	国家标准
45	GB 50781-2012	电子工厂化学品系统工程技术规范	国家标准
46	GB 50809-2012	硅集成电路芯片工厂设计规范	国家标准
47	GB 51122-2015	集成电路封装测试厂设计规范	国家标准
48	GB 51333-2018	厚膜陶瓷基板生产工厂设计标准	国家标准
49	GB/T 29845-2013	半导体制造设备的最终装配、包装、运输、拆包及安放导则	国家标准
50	GB/T 30116-2013	半导体生产设施电磁兼容性要求	国家标准
51	GB/T 51198-2016	微组装生产线工艺设计规范	国家标准
52	SJ 21519-2018	电子装备混合集成电路数字化工艺设计要求	行业标准
53	GB 51291-2018	共烧陶瓷混合电路基板厂设计标准	国家标准
54	GB 50646-2020	特种气体系统工程技术标准	国家标准
55	GB 51037-2014	微组装生产线工艺设备安装工程施工及验收规范	国家标准
1.4 其他标准			
56	JEP117	Guidelines for User Notification of Product/Process Changes by Semiconductor Suppliers	国际标准

57	GB/T 39587-2020	静电防护管理通用要求	国家标准
58	GB/T 34972-2017	电子工业用气体中金属含量的测定 电感耦合等离子体质谱法	国家标准
59	GB/T 26570.1-2011	气体中颗粒含量的测定 光散射法 第 1 部分：管道气体中颗粒含量的测定	国家标准
2 产品标准			
2.1 通用与共性标准			
60	GB/T 16464-1996	半导体器件 集成电路 第 1 部分:总则	国家标准
61	GB/T 17573-1998	半导体器件 分立器件和集成电路 第 1 部分:总则	国家标准
62	GB/T 4589.1-2006	半导体器件 第 10 部分:分立器件和集成电路总规范	国家标准
63	GB/T 12750-2006	半导体器件 集成电路 第 11 部分:半导体集成电路分规范(不包括混合电路)	国家标准
64	GB/T 35010.1-2018	半导体芯片产品 第 1 部分:采购和使用要求	国家标准
65	GB/T 35010.2-2018	半导体芯片产品 第 2 部分:数据交换格式	国家标准
66	GB/T 35010.4-2018	半导体芯片产品 第 4 部分:芯片使用者和供应商要求	国家标准
67	GB/T 35010.5-2018	半导体芯片产品 第 5 部分:电学仿真要求	国家标准
68	GB/T 35010.6-2018	半导体芯片产品 第 6 部分:热仿真要求	国家标准
69	GB/T 35010.7-2018	半导体芯片产品 第 7 部分:数据交换的 XML 格式	国家标准

70	GB/T 35010.8-2018	半导体芯片产品 第 8 部分:数据交换的 EXPRESS 格式	国家标准
71	GB/T 7092-2021	半导体集成电路外形尺寸	国家标准
72	GB/T 41033-2021	CMOS 集成电路抗辐射加固设计要求	国家标准
73	GB/T 17574.20-2006	半导体器件 集成电路 第 2-20 部分:数字集成电路 低压集成电路族规范	国家标准
74	GB/T 17574-1998	半导体器件 集成电路 第 2 部分:数字集成电路	国家标准
75	GB/T 17940-2000	半导体器件 集成电路 第 3 部分:模拟集成电路	国家标准
2.2 膜集成电路标准			
76	GB/T 11498-2018	半导体器件 集成电路 第 21 部分:膜集成电路和混合膜集成电路分规范(采用鉴定批准程序)	国家标准
77	GB/T 13062-2018	半导体器件 集成电路 第 21-1 部分:膜集成电路和混合膜集成电路空白详细规范(采用鉴定批准程序)	国家标准
78	GB/T 15138-1994	膜集成电路和混合集成电路外形尺寸	国家标准
79	GB/T 16465-1996	膜集成电路和混合膜集成电路分规范(采用能力批准程序)	国家标准
80	GB/T 16466-1996	膜集成电路和混合膜集成电路空白详细规范(采用能力批准程序)	国家标准
81	GB/T 8976-1996	膜集成电路和混合膜集成电路总规范	国家标准
2.3 数字电路芯片标准			
2.3.1 存储器芯片标准			
82	JESD68.01	Common Flash Interface (CFI)	国际标准

83	JESD209A-1	Addendum No. 1 to JESD209A, Low Power Double Data Rate (LPDDR) SDRAM, 1.2V I/O	国际标准
84	JESD21-C	Configurations for Solid State Memories	国际标准
85	JESD79F	Double Data Rate (DDR) SDRAM Standard	国际标准
86	JESD230F	Nand Flash Interface Interoperability	国际标准
87	JESD216F.02	Serial Flash Discoverable Parameters (SFDP)	国际标准
88	JESD79-4D	DDR4 SDRAM Standard	国际标准
89	JESD79-3F	DDR3 SDRAM Standard	国际标准
90	JESD79-2F	DDR2 SDRAM Standard	国际标准
91	JESD209B	Low Power Double Data Rate (LPDDR) SDRAM Standard	国际标准
92	JESD209-3C	Low Power Double Data Rate 3 SDRAM (LPDDR3)	国际标准
93	JESD209-4D	Low Power Double Data Rate 4 (LPDDR4)	国际标准
94	JESD209-5	Low Power Double Data Rate 5 (LPDDR5)	国际标准
95	JESD251C	Expanded Serial Peripheral Interface (XSPI) for Nonvolatile Memory	国际标准

		Devices	
96	JESD252.01	Serial Flash Reset Signaling Protocol	国际标准
97	JESD79-5B	DDR5 SDRAM	国际标准
98	JESD404-1	DDRX Spread Spectrum Clocking (SSC) Standard	国际标准
99	JESD235D	High Bandwidth Memory (HBM) Dram	国际标准
100	JESD238	High Bandwidth Memory Dram (HBM3)	国际标准
101	JESD261	Serial Nor Security Hardware Abstraction Layer	国际标准
102	GB/T 14119-1993	半导体集成电路双极熔丝式可编程只读存储器 空白详细规范(可供认证用)	国家标准
103	GB/T 17574.10-2003	半导体器件 集成电路 第 2-10 部分: 数字集成电路集成电路动态读/写存储器空白详细规范	国家标准
104	GB/T 17574.11-2006	半导体器件 集成电路 第 2-11 部分: 数字集成电路 单电源集成电路电可擦可编程只读存储器 空白详细规范	国家标准
105	GB/T 17574.9-2006	半导体器件 集成电路 第 2-9 部分: 数字集成电路 紫外光擦除电可编程 MOS 只读存储器空白详细规范	国家标准
106	GB/T 35008-2018	串行 NOR 型快闪存储器接口规范	国家标准
107	GB/T 35009-2018	串行 NAND 型快闪存储器接口规范	国家标准
108	GB/T 36614-2018	集成电路 存储器引出端排列	国家标准

109	GB/T 6648-1986	半导体集成电路静态读/写存储器空白详细规范(可供认证用)	国家标准
110	SJ/T 11577-2016	SJ/T 11394-2009 《半导体发光二极管测试方法》应用指南	行业标准
111	SJ/T 11701-2018	通用 NAND 型快闪存储器接口	行业标准
112	GB/T 26225-2010	信息技术 移动存储 闪存盘通用规范	国家标准
2.3.2 接口芯片标准			
113	JESD67	I/O Drivers and Receivers with Configurable Communication Voltage, Impedance, and Receiver Threshold	国际标准
114	JESD8C.01	Interface Standard for Nominal 3.0V/3.3V Supply Digital Integrated Circuits	国际标准
115	JESD8-19	POD18 — 1.8V Pseudo Open Drain I/O	国际标准
116	JESD8-20A.01	POD15 — 1.5 V Pseudo Open Drain I/O	国际标准
117	JESD8-1A	Interface Standard for Nominal 0.3V/3.3V Supply Digital Integrated Circuits	国际标准
118	JESD8-16A	Bus Interconnect Logic (BIC) For 1.2V	国际标准
119	JESD204C.01	Serial Interface For Data Converters	国际标准
120	JESD8-21C.01	POD135 — 1.35 V Pseudo Open Drain I/O	国际标准
121	JESD8-22B	HSUL_12 LPDDR2 and LPDDR3 I/O with Optional ODT	国际标准
122	JESD8-26	1.2V High-Speed LVCMOS (HS_LVCMOS) Interface	国际标准
123	JESD247	Multi-Wire Multi-Level I/O Standard	国际标准
124	SJ/Z 11356-2006	片上总线属性规范	行业标准
125	GB/T 11014-1989	平衡电压数字接口电路的电气特性	国家标准

126	GB/T 12166-1990	非平衡电压数字接口电路电气特性	国家标准
127	SJ/T 11585-2016	串行存储器接口要求	行业标准
128	SJ 50597.11-1994	半导体集成电路 J μ 82289 型总线仲裁器详细规范	行业标准
129	GB/T 35004-2018	数字集成电路 输入/输出电气接口模型规范	国家标准
130	GB/T 14129-1993	半导体集成电路 TTL 电路系列和品种 PAL 系列的品种	国家标准
2.3.3 逻辑门芯片标准			
131	JESD11	Chip Carrier Pinouts Standardized for CMOS 4000, HC And HCT Series of Logic Circuits	国际标准
132	JESD18-A	Standard for Description of Fast CMOS TTL Compatible Logic	国际标准
133	JESD73	Description of 5 V Bus Switch with TTL-Compatible Control Inputs	国际标准
134	JESD80	Standard for Description of 2.5 V CMOS Logic Devices	国际标准
135	JESD64-A	Standard for Description of 2.5 V CMOS Logic Devices with 3.6 V CMOS Tolerant Inputs and Outputs	国际标准
136	JESD82	Definition of CDCV857 PLL Clock Driver for Registered DDR DIMM Applications	国际标准
137	JESD75-2	Ball Grid Array Pinouts Standardized	国际标准

		for 16-Bit Logic Functions	
138	JESD75-3	Ball Grid Array Pinouts Standardized for 8-Bit Logic Functions	国际标准
139	JESD76-3	Standard Description of 1.5 V CMOS Logic Devices	国际标准
140	JESD82-13A	Definition of the SSTVN16859 2.5-2.6 V 13-Bit to 26-Bit SSTL_2 Registered Buffer For PC1600, PC2100, PC2700 and PC3200 DDR DIMM Applications	国际标准
141	SJ 50597.3-1994	半导体集成电路 JH009、JH2010 型 HTL 与非门详细规范	行业标准
142	SJ 50597.7-1994	半导体集成电路 JT54S74 和 JT54S175 型 S-TTL 触发器详细规范	行业标准
143	GB/T 9424-1998	半导体器件 集成电路 第 2 部分:数字集成电路 第五篇 CMOS 数字集成电路 4000B 和 4000UB 系列空白详细规范	国家标准
144	GB/T 5965-2000	半导体器件 集成电路 第 2 部分:数字集成电路 第一篇 双极型单片数字集成电路门电路(不包括自由逻辑阵列) 空白详细规范	国家标准
145	GB/T 17023-1997	半导体器件 集成电路 第 2 部分:数字集成电路 第二篇 HCMOS 数字集成电路 54/74HC、54/74HCT、54/74HCU 系列族规范	国家标准
146	GB/T 17024-1997	半导体器件 集成电路 第 2 部分:数字集成电路 第三篇 HCMOS 数字集成电路 54/74HC、54/74HCT、	国家标准

		54/74HCU 系列空白详细规范	
147	GB/T 17572-1998	半导体器件 集成电路 第 2 部分:数字集成电路 第四篇 CMOS 数字集成电路 4000B 和 4000UB 系列族规范	国家标准
2.3.4 微控制器芯片标准			
148	JASO D015-7	Automobiles — Clock Extension Peripheral Interface (CXPI) —Part 7:Subset Protocol Specification & Protocol Conformance Test Specification	国际标准
149	SJ 50597.8-1994	半导体集成电路 J μ 80286-6、J μ 80286-8、J μ 80286-10 型微处理器详细规范	行业标准
150	SJ 50597.9-1994	半导体集成电路 J μ 80287-6、J μ 80287-8、J μ 80287-10 型协处理器详细规范	行业标准
151	SJ 50597.12-1994	半导体集成电路 J μ 320C25-40、J μ 320C25-50 型数字信号处理器详细规范	行业标准
152	GB/T 7509-1987	半导体集成电路微处理器空白详细规范(可供认证用)	国家标准
153	SJ 50597.10-1994	半导体集成电路 J μ 82258-6、J μ 82258-8 型 DMA 控制器详细规范	行业标准
2.4 模拟电路芯片标准			
2.4.1 运算放大器芯片标准			
154	GB/T 20870.1-2007	半导体器件 第 16-1 部分:微波集成电路 放大器	国家标准
155	GB/T 3436-1996	半导体集成电路运算放大器系列和品种	国家标准
156	GB/T 4376-1994	半导体集成电路 电压调整器系列和品种	国家标准
157	GB/T 9425-1988	半导体集成电路运算放大器空白详	国家标准

		细规范(可供认证用)	
158	SJ 50597.5-1994	半导体集成电路 JF725、JF725A 型高精度运算放大器详细规范	行业标准
159	SJ 60597/63-2006	半导体集成电路 JF124、JF124A 型四运算放大器详细规范	行业标准
2.4.2 数模/模数转换芯片标准			
160	SJ 50597.1-1994	半导体集成电路 JT54LS85 型 LS-TTL 四位数值比较器详细规范	行业标准
161	GB/T 18500.1-2001	半导体器件 集成电路 第 4 部分:接口集成电路 第一篇:线性数字/模拟转换器(DAC)空白详细规范	国家标准
162	GB/T 18500.2-2001	半导体器件 集成电路 第 4 部分:接口集成电路 第二篇:线性模拟/数字转换器(ADC)空白详细规范	国家标准
163	SJ 50597.6-1994	半导体集成电路 JC4049、JC4050 型 CMOS 缓冲器电平转换器详细规范	行业标准
2.4.3 传感器芯片标准			
164	GB/T 28856-2012	硅压阻式压力敏感芯片	国家标准
2.5 专用集成电路芯片标准			
165	GB/T 20515-2006	半导体器件 集成电路 第 5 部分:半定制集成电路	国家标准
3. 设计标准			
3.1 设计规范标准			
166	GB/T 20296-2012	集成电路记忆法与符号	国家标准
167	GB/T 3431.2-1986	半导体集成电路文字符号 引出端功能符号	国家标准
168	SJ 3181-1989	电子元器件图形库—集成电路图形库	行业标准
169	SJ/Z 9021.3-1987	半导体器件的机械标准化 第 3 部分:集成电路外形图绘制总则	行业标准
3.2 系统结构与 IP 核标准			

170	SJ/T 11477-2014	IP 核交付项规范	行业标准
171	SJ/T 11478-2014	IP 核质量评测	行业标准
172	SJ/T 11479-2014	IP 文档结构指南	行业标准
173	SJ/T 11699-2018	IP 核可测性设计指南	行业标准
174	SJ/T 11700-2018	IP 核质量信息描述方法	行业标准
175	SJ/Z 11351-2006	用于描述、选择和转让的集成电路 IP 核属性格式标准	行业标准
176	SJ/Z 11352-2006	集成电路 IP 核测试数据交换格式和准则规范	行业标准
177	SJ/Z 11353-2006	集成电路 IP 核转让规范	行业标准
178	SJ/Z 11354-2006	集成电路模拟/混合信号 IP 核规范	行业标准
179	SJ/Z 11355-2006	集成电路 IP/SoC 功能验证规范	行业标准
180	SJ/Z 11357-2006	集成电路 IP 核软核、硬核的结构、性能和物理建模规范	行业标准
181	SJ/Z 11358-2006	集成电路 IP 核模型分类法	行业标准
182	SJ/Z 11359-2006	集成电路 IP 核开发与集成的功能验证分类法	行业标准
183	SJ/Z 11360-2006	集成电路 IP 核信号完整性规范	行业标准
184	SJ/Z 11361-2006	集成电路 IP 核保护大纲	行业标准
3.3 设计工具标准			
185	IEC 62014-5	Quality of Electronic and Software Intellectual Property Used in System And System On Chip (SoC) Designs	国际标准
186	IEC/TR 62856	Documentation on Design Automation Subjects—The Bird’s-Eye View of Design Languages (BVDL)	国际标准
187	IEC 61523-1	Delay and Power Calculation Standards – Part 1: Integrated Circuit	国际标准

		Delay and Power Calculation Systems	
188	IEC 62530	Systemverilog – Unified Hardware Design, Specification, and Verification Language	国际标准
189	IEEE 1603	Advanced Library Format (ALF) Describing Integrated Circuit (IC) Technology, Cells, and Blocks	国际标准
190	IEEE 1450.6	Test Interface Language (STIL) for Digital Test Vector Data-Core Test Language (CTL)	国际标准
191	GB/T 18349-2001	集成电路/计算机硬件描述语言 Verilog	国家标准
4. 芯片制造标准			
4.1 材料标准			
4.1.1 基础共性标准			
192	SJ/T 11487-2015	半绝缘半导体晶片电阻率的无接触测量方法	行业标准
193	GB/T 26070-2010	化合物半导体抛光晶片亚表面损伤的反射差分谱测试方法	国家标准
194	CNS 13623-1995	单晶片之电阻率、霍尔系数及霍尔移动率之测定法(范德普法)	地方标准
195	GB/T 13387-2009	硅及其它电子材料晶片参考面长度测量方法	国家标准
196	YS/T 986-2014	晶片正面系列字母数字标志规范	行业标准
197	GB/T 16595-2019	晶片通用网格规范	国家标准
198	GB/T 16596-2019	确定晶片坐标系规范	国家标准
4.1.2 硅晶圆标准			
4.1.2.1 硅材料标准			
199	GB/T 24581-2022	硅单晶中 III、V 族杂质含量的测定 低温傅立叶变换红外光谱法	国家标准
200	GB/T 32277-2015	硅的仪器中子活化分析测试方法	国家标准

201	GB/T 1555-2009	半导体单晶晶向测定方法	国家标准
202	GB/T 1554-2009	硅晶体完整性化学择优腐蚀检验方法	国家标准
203	GB/T 13389-2014	掺硼掺磷掺砷硅单晶电阻率与掺杂剂浓度换算规程	国家标准
204	JJF 1760-2019	硅单晶电阻率标准样片校准规范	国家标准
205	GB/T 1553-2009	硅和锗体内少数载流子寿命测定光电导衰减法	国家标准
206	GB/T 37213-2018	硅晶圆尺寸的测定 激光法	国家标准
207	SJ/T 11494-2015	硅单晶中 III-V 族杂质的光致发光测试方法	行业标准
208	SJ/T 11495-2015	硅中间隙氧的转换因子指南	行业标准
209	SJ/T 11491-2015	短基线红外吸收光谱法测量硅中间隙氧含量	行业标准
210	GB/T 32495-2016	表面化学分析 二次离子质谱 硅中砷的深度剖析方法	国家标准
211	GB/T 35306-2017	硅单晶中碳、氧含量的测定 低温傅立叶变换红外光谱法	国家标准
212	GB/T 37385-2019	硅中氯离子含量的测定 离子色谱法	国家标准
213	GB/T 20176-2006	表面化学分析 二次离子质谱 用均匀掺杂物质测定硅中硼的原子浓度	国家标准
214	GB/T 24574-2009	硅单晶中 III-V 族杂质的光致发光测试方法	国家标准
215	GB/T 14144-2009	硅晶体中间隙氧含量径向变化测量方法	国家标准
216	GB/T 1557-2018	硅晶体中间隙氧含量的红外吸收测量方法	国家标准
217	GB/T 1558-2009	硅中代位碳原子含量 红外吸收测量方法	国家标准

218	GB/T 30453-2013	硅材料原生缺陷图谱	国家标准
219	GB/T 29504-2013	300mm 硅单晶	国家标准
220	GB/T 12962-2015	硅单晶	国家标准
221	GB/T 38976-2020	硅材料中氧含量的测试 惰性气体熔融红外法	国家标准
222	GB/T 1550-2018	非本征半导体材料导电类型测试方法	国家标准
4.1.2.2 硅单晶晶圆标准			
223	JIS H 0614	Visual Inspection for Silicon Wafers with Specular Surfaces	国际标准
224	JIS H 0613	Visual Inspection for Sliced and Lapped Silicon Wafers	国际标准
225	JIS H 0611	Methods of Measurement of Thickness, Thickness Variation and Bow for Silicon Wafer	国际标准
226	JIS H 0602	Testing Method of Resistivity for Silicon Crystals and Silicon Wafers with Four-Point Probe	国际标准
227	GB/T 19921-2018	硅抛光片表面颗粒测试方法	国家标准
228	GB/T 26066-2010	硅晶片上浅腐蚀坑检测的测试方法	国家标准
229	GB/T 32279-2015	硅片订货单格式输入规范	国家标准
230	GB/T 6624-2009	硅抛光片表面质量目测检验方法	国家标准
231	YS/T 28-2015	硅片包装	行业标准
232	GB/T 26069-2022	硅单晶退火片	国家标准
233	GB/T 41325-2022	集成电路用低密度晶体原生凹坑硅单晶抛光片	国家标准
234	GB/T 32280-2022	硅片翘曲度和弯曲度的测试 自动非接触扫描法	国家标准

235	GB/T 26068-2018	硅片和硅锭载流子复合寿命的测试 非接触微波反射光电导衰减法	国家标准
236	GB/T 6616-2009	半导体硅片电阻率及硅薄膜薄层电阻测试方法 非接触涡流法	国家标准
237	GB/T 6617-2009	硅片电阻率测定 扩展电阻探针法	国家标准
238	GB/T 13388-2009	硅片参考面结晶学取向 X 射线测试方法	国家标准
239	GB/T 11073-2007	硅片径向电阻率变化的测量方法	国家标准
240	YS/T 26-2016	硅片边缘轮廓检验方法	行业标准
241	GB/T 4058-2009	硅抛光片氧化诱生缺陷的检验方法	国家标准
242	SJ/T 11493-2015	硅衬底中氮浓度的二次离子质谱测量方法	行业标准
243	SJ/T 11498-2015	重掺硅衬底中氧浓度的二次离子质谱测量方法	行业标准
244	GB/T 14140-2009	硅片直径测量方法	国家标准
245	GB/T 14847-2010	重掺杂衬底上轻掺杂硅外延层厚度的 红外反射测量方法	国家标准
246	GB/T 19922-2005	硅片局部平整度非接触式标准测试方法	国家标准
247	GB/T 25188-2010	硅晶片表面超薄氧化硅层厚度的测量 X 射线光电子能谱法	国家标准
248	GB/T 26067-2010	硅片切口尺寸测试方法	国家标准
249	GB/T 29505-2013	硅片平坦表面的表面粗糙度测量方法	国家标准
250	GB/T 29507-2013	硅片平整度、厚度及总厚度变化测试 自动非接触扫描法	国家标准
251	GB/T 6618-2009	硅片厚度和总厚度变化测试方法	国家标准
252	GB/T 6619-2009	硅片弯曲度测试方法	国家标准

253	GB/T 6620-2009	硅片翘曲度非接触式测试方法	国家标准
254	GB/T 6621-2009	硅片表面平整度测试方法	国家标准
255	YS/T 15-2015	硅外延层和扩散层厚度测定 磨角染色法	行业标准
256	GB/T 24575-2009	硅和外延片表面 Na、Al、K 和 Fe 的二次离子质谱检测方法	国家标准
257	GB/T 24577-2009	热解吸气相色谱法测定硅片表面的有机污染物	国家标准
258	GB/T 24578-2015	硅片表面金属沾污的全反射 X 光荧光光谱测试方法	国家标准
259	GB/T 24580-2009	重掺 n 型硅衬底中硼沾污的二次离子质谱检测方法	国家标准
260	GB/T 30701-2014	表面化学分析 硅片工作标准样品表面元素的化学收集方法和全反射 X 射线荧光光谱法(TXRF)测定	国家标准
261	GB/T 19444-2004	硅片氧沉淀特性的测定—间隙氧含量减少法	国家标准
262	YS/T 1167-2016	硅单晶腐蚀片	行业标准
263	YS/T 985-2014	硅抛光回收片	行业标准
264	JB/T 7061-1993	电力半导体器件用硅圆片	行业标准
265	GB/T 34479-2017	硅片字母数字标志规范	国家标准
266	GB/T 26065-2010	硅单晶抛光试验片规范	国家标准
267	GB/T 29506-2013	300mm 硅单晶抛光片	国家标准
268	GB/T 29508-2013	300mm 硅单晶切割片和磨削片	国家标准
269	GB/T 12964-2018	硅单晶抛光片	国家标准
270	GB/T 12965-2018	硅单晶切割片和研磨片	国家标准
271	GB/T 40279-2021	硅片表面薄膜厚度的测试光学反射	国家标准

		法	
272	GB/T 39145-2020	硅片表面金属元素含量的测定 电感耦合等离子体质谱法	国家标准
273	GB/T 1551-2021	硅单晶电阻率的测定 直排四探针法和直流两探针法	国家标准
274	GB/T 40110-2021	表面化学分析 全反射 X 射线荧光光谱法 (TXRF) 测定硅片表面元素污染	国家标准
4.1.2.3 硅外延晶圆标准			
275	GB/T 14146-2021	硅外延层载流子浓度的测试 电容-电压法	国家标准
276	GB/T 14015-1992	硅—蓝宝石外延片	国家标准
277	GB/T 14139-2019	硅外延片	国家标准
278	GB/T 35310-2017	200mm 硅外延片	国家标准
279	YS/T 23-2016	硅外延层厚度测定 堆垛层错尺寸法	行业标准
280	YS/T 839-2012	硅衬底上绝缘体薄膜厚度及折射率的椭圆偏振测试方法	行业标准
281	GB/T 14141-2009	硅外延层、扩散层和离子注入层薄层电阻的测定 直排四探针法	国家标准
282	GB/T 14142-2017	硅外延层晶体完整性检验方法 腐蚀法	国家标准
4.1.3 化合物半导体晶圆标准			
4.1.3.1 碳化硅标准			
283	IEC 63068-3	Semiconductor Devices—Non-Destructive Recognition Criteria of Defects on Silicon Carbide Homoepitaxial Wafer for Power Devices – Part 3: Test Method for Defects Using Photoluminescence	国际标准
284	IEC 63068-2	Semiconductor Devices — Non-Destructive Recognition Criteria	国际标准

		of Defects in Silicon Carbide Homoepitaxial Wafer for Power Devices — Part 2: Test Method for Defects Using Optical Inspection	
285	BS IEC 63068-3	Semiconductor Devices — Non-Destructive Recognition Criteria of Defects in Silicon Carbide Homoepitaxial Wafer for Power Devices Part 3: Test Method for Defects Using Photoluminescence	国际标准
286	BS IEC 63068-1	Semiconductor Devices — Non-Destructive Recognition Criteria of Defects in Silicon Carbide Homoepitaxial Wafer for Power Devices Part 1: Classification of Defects	国际标准
287	GB/T 41153-2021	碳化硅单晶中硼、铝、氮杂质含量的测定 二次离子质谱法	国家标准
288	DL/T 2310-2021	电力系统高压功率器件用碳化硅外延片使用条件	行业标准
289	GB/T 30656-2014	碳化硅单晶抛光片	国家标准
290	GB/T 30866-2014	碳化硅单晶片直径测试方法	国家标准
291	GB/T 30867-2014	碳化硅单晶片厚度和总厚度变化测试方法	国家标准
292	GB/T 30868-2014	碳化硅单晶片微管密度的测定 化学腐蚀法	国家标准
293	GB/T 31351-2014	碳化硅单晶抛光片微管密度无损检测方法	国家标准
294	GB/T 32278-2015	碳化硅单晶片平整度测试方法	国家标准
295	SJ 21493-2018	碳化硅外延片表面缺陷测试方法	行业标准
296	SJ 21535-2018	电力电子器件用碳化硅外延片规范	行业标准

297	SJ/T 11499-2015	碳化硅单晶电学性能的测试方法	行业标准
298	SJ/T 11500-2015	碳化硅单晶晶向的测试方法	行业标准
299	SJ/T 11501-2015	碳化硅单晶晶型的测试方法	行业标准
300	SJ/T 11502-2015	碳化硅单晶抛光片规范	行业标准
301	SJ/T 11503-2015	碳化硅单晶抛光片表面粗糙度的测试方法	行业标准
302	SJ/T 11504-2015	碳化硅单晶抛光片表面质量的测试方法	行业标准
303	DB13/T 5118-2019	4H 碳化硅 N 型同质外延片通用技术要求	地方标准
304	GB/T 37254-2018	高纯碳化硅 微量元素的测定	国家标准
4.1.3.2 砷化镓标准			
305	GB/T 11068-2006	砷化镓外延层载流子浓度电容-电压测量方法	国家标准
306	GB/T 11093-2007	液封直拉法砷化镓单晶及切割片	国家标准
307	GB/T 17170-2015	半绝缘砷化镓单晶深施主 EL2 浓度红外吸收测试方法	国家标准
308	GB/T 18032-2000	砷化镓单晶 AB 微缺陷检验方法	国家标准
309	GB/T 19199-2015	半绝缘砷化镓单晶中碳浓度的红外吸收测试方法	国家标准
310	GB/T 24576-2009	高分辨率 X 射线衍射测量 GaAs 衬底生长的 AlGaAs 中 Al 成分的试验方法	国家标准
311	GB/T 30856-2014	LED 外延芯片用砷化镓衬底	国家标准
312	GB/T 8757-2006	砷化镓中载流子浓度等离子共振测量方法	国家标准
313	GB/T 8758-2006	砷化镓外延层厚度红外干涉测量方法	国家标准

314	SJ 21536-2018	微波功率器件及集成电路用砷化镓外延片规范	行业标准
315	SJ 3242-1989	砷化镓外延片	行业标准
316	SJ 3244.5-1989	砷化镓和磷化铟材料补偿度的测试方法	行业标准
317	SJ 3248-1989	重掺砷化镓和磷化铟载流子浓度的红外反射测试方法	行业标准
318	SJ 3249.3-1989	半绝缘砷化镓中铬浓度的红外吸收测试方法	行业标准
319	SJ/T 11488-2015	半绝缘砷化镓电阻率、霍尔系数和迁移率测试方法	行业标准
320	SJ/T 11490-2015	低位错密度砷化镓抛光片蚀坑密度的测量方法	行业标准
321	SJ/T 11496-2015	红外吸收法测量砷化镓中硼含量	行业标准
322	SJ/T 11497-2015	砷化镓晶片热稳定性的试验方法	行业标准
323	CNS 13624-1995	砷化镓晶体结构完整性检验法(熔融氢氧化钾浸蚀法)	地方标准
324	CNS 13625-1995	圆形砷化镓单晶片产品标准	地方标准
325	GB/T 8760-2020	砷化镓单晶位错密度的测试方法	国家标准
326	GB/T 11094-2020	水平法砷化镓单晶及切割片	国家标准
327	GB/T 20228-2021	砷化镓单晶	国家标准
4.1.3.3 氮化镓标准			
328	GB/T 30653-2014	Ⅲ族氮化物外延片结晶质量测试方法	国家标准
329	GB/T 30654-2014	Ⅲ族氮化物外延片晶格常数测试方法	国家标准
330	GB/T 32188-2015	氮化镓单晶衬底片 x 射线双晶摇摆曲线半高宽测试方法	国家标准
331	GB/T 32189-2015	氮化镓单晶衬底表面粗糙度的原子	国家标准

		力显微镜检验法	
332	GB/T 32282-2015	氮化镓单晶位错密度的测量 阴极荧光显微镜法	国家标准
333	GB/T 36705-2018	氮化镓衬底片载流子浓度的测试 拉曼光谱法	国家标准
334	GB/T 37053-2018	氮化镓外延片及衬底片通用规范	国家标准
335	SJ 21534-2018	微波功率器件用氮化镓外延片规范	行业标准
336	GB/T 39144-2020	氮化镓材料中镁含量的测定 二次离子质谱法	国家标准
4.1.3.4 磷化铟/铟化铟标准			
337	GB/T 20230-2022	磷化铟单晶	国家标准
338	GB/T 11072-2009	铟化铟多晶、单晶及切割片	国家标准
339	GB/T 11297.6-1989	铟化铟单晶位错蚀坑的腐蚀显示及测量方法	国家标准
340	GB/T 11297.7-1989	铟化铟单晶电阻率及霍尔系数的测试方法	国家标准
341	SJ 21475-2018	磷化铟单晶片几何参数测试方法	行业标准
342	SJ/T 11489-2015	低位错密度磷化铟抛光片蚀坑密度的测量方法	行业标准
4.1.3.5 磷化镓标准			
343	GB/T 20229-2022	磷化镓单晶	国家标准
344	SJ/T 11492-2015	光致发光法测定磷镓砷晶片的组分	行业标准
345	GB/T 30855-2014	LED 外延芯片用磷化镓衬底	国家标准
4.1.3.6 蓝宝石标准			
346	SJ/T 11505-2015	蓝宝石单晶抛光片规范	行业标准
347	DB44/T 1328-2014	蓝宝石图形化衬底片测试技术规范	地方标准
348	GB/T 30857-2014	蓝宝石衬底片厚度及厚度变化测试	国家标准

		方法	
349	GB/T 30858-2014	蓝宝石单晶衬底抛光片	国家标准
350	GB/T 31092-2014	蓝宝石单晶晶锭	国家标准
351	GB/T 31352-2014	蓝宝石衬底片翘曲度测试方法	国家标准
352	GB/T 31353-2014	蓝宝石衬底片弯曲度测试方法	国家标准
353	GB/T 34504-2017	蓝宝石抛光衬底片表面残留金属元素测量方法	国家标准
354	GB/T 35316-2017	蓝宝石晶体缺陷图谱	国家标准
4.1.4 掩模板标准			
355	GB/T 15870-1995	硬面光掩模用铬薄膜	国家标准
356	GB/T 15871-1995	硬面光掩模基板	国家标准
357	GB/T 16523-1996	圆形石英玻璃光掩模基板规范	国家标准
358	GB/T 16524-1996	光掩模对准标记规范	国家标准
359	GB/T 16527-1996	硬面感光板中光致抗蚀剂和电子束抗蚀剂	国家标准
360	GB/T 16880-1997	光掩模缺陷分类和尺寸定义的准则	国家标准
361	GB/T 34178-2017	光掩模石英玻璃基板	国家标准
4.1.5 光刻胶与配套试剂标准			
362	SJ/T 11508-2015	集成电路用 正胶显影液	行业标准
363	SJ/T 11634-2016	电子工业用显影液中甲醇的测定 顶空气相色谱法	行业标准
364	SJ/T 11635-2016	电子工业用显影液中碳酸根离子的测定 自动电位滴定法	行业标准
365	SJ/T 11636-2016	电子工业用显影液中四甲基氢氧化铵的测定 自动电位滴定法	行业标准
4.1.6 电子气体标准			
4.1.6.1 有机气体标准			

366	GB/T 33774-2017	电子工业用气体 丙烯	国家标准
367	GB/T 34085-2017	电子工业用气体 三氟甲烷	国家标准
368	GB/T 34091-2017	电子工业用气体 六氟乙烷	国家标准
369	GB/T 31986-2015	电子工业用气体 八氟丙烷	国家标准
370	GB/T 40418-2021	电子特气氟甲烷	国家标准
371	GB/T 40417-2021	电子特气六氟丁二烯	国家标准
372	GB/T 38866-2020	电子工业用二氯硅烷	国家标准
4.1.6.2 氯化物气体标准			
373	GB/T 14602-2014	电子工业用气体 氯化氢	国家标准
374	GB/T 38867-2020	电子工业用四氯化硅	国家标准
375	GB/T 17874-2021	电子特气 三氯化硼	国家标准
4.1.6.3 氟化物气体标准			
376	GB/T 21287-2021	电子特气 三氟化氮	国家标准
377	GB/T 18867-2014	电子工业用气体 六氟化硫	国家标准
378	GB/T 32386-2015	电子工业用气体 六氟化钨	国家标准
379	GB/T 31058-2014	电子工业用气体 四氟化硅	国家标准
380	GB/T 14603-2009	电子工业用气体 三氟化硼	国家标准
4.1.6.4 氢化物气体标准			
381	GB/T 14851-2009	电子工业用气体 磷化氢	国家标准
382	GB/T 26249-2010	电子工业用气体 硒化氢	国家标准
383	GB/T 26250-2010	电子工业用气体 砷化氢	国家标准
4.1.6.5 单质气体标准			
384	GB/T 18994-2014	电子工业用气体 高纯氯	国家标准
385	GB/T 14599-2008	纯氧、高纯氧和超纯氧	国家标准

386	GB/T 14604-2009	电子工业用气体 氧	国家标准
387	GB/T 16942-2009	电子工业用气体 氢	国家标准
388	GB/T 16943-2009	电子工业用气体 氮	国家标准
389	GB/T 16944-2009	电子工业用气体 氮	国家标准
390	GB/T 16945-2009	电子工业用气体 氩	国家标准
4.1.6.6 其他气体标准			
391	GB/T 14600-2009	电子工业用气体 氧化亚氮	国家标准
392	GB/T 14601-2009	电子工业用气体 氨	国家标准
393	SJ/T 11517-2015	电子工业用气体 一氧化碳	行业标准
394	GB/T 15909-2017	电子工业用气体 硅烷	国家标准
395	GB/T 31987-2015	电子工业用气体 锆烷	国家标准
4.1.7 高纯试剂标准			
4.1.7.1 有机硅试剂标准			
396	SJ 2593-1985	高纯四氯化硅	行业标准
397	SJ 2595-1985	高纯四氯化硅中痕量磷的分光光度比色测试方法	行业标准
398	GB/T 30652-2014	硅外延用三氯氢硅	国家标准
399	GB/T 29056-2012	硅外延用三氯氢硅化学分析方法 硼、铝、磷、钒、铬、锰、铁、钴、镍、铜、钼、砷和锑量的测定 电感耦合等离子体质谱法	国家标准
4.1.7.2 无机酸试剂标准			
400	SJ/T 11506-2015	集成电路用 铝腐蚀液	行业标准
401	SJ/T 11507-2015	集成电路用 氧化层缓冲腐蚀液	行业标准
402	HG/T 4509-2013	工业高纯氢氟酸	行业标准

403	HG/T 5555-2019	高纯工业品硝酸	行业标准
4.1.7.3 其他标准			
404	SJ/T 11637-2016	电子化学品 电感耦合等离子体质谱法通则	行业标准
405	SJ/T 11638-2016	电子化学品中颗粒的测试方法	行业标准
406	GB/T 30901-2014	高纯氟化铵溶液	国家标准
407	GB/T 33335-2016	高纯工业品三溴化硼	国家标准
408	GB/T 33336-2016	高纯工业品三氯氧磷	国家标准
4.1.8 溅射靶材标准			
4.1.8.1 靶材检测及通用标准			
409	YS/T 935-2013	电子薄膜用高纯金属溅射靶材纯度等级及杂质含量分析和报告标准指南	行业标准
410	YS/T 837-2012	溅射靶材-背板结合质量超声波检验方法	行业标准
411	YS/T 1124-2016	磁性溅射靶材透磁率测试方法	行业标准
412	GB/T 39163-2020	靶材与背板结合强度测试方法	国家标准
413	GB/T 39157-2020	靶材技术成熟度等级划分及定义	国家标准
4.1.8.2 单质靶材标准			
414	YS/T 893-2013	电子薄膜用高纯钛溅射靶材	行业标准
415	YS/T 791-2012	铂靶	行业标准
416	YS/T 819-2012	电子薄膜用高纯铜溅射靶材	行业标准
417	GB/T 34649-2017	磁控溅射用钨靶	国家标准
418	YS/T 1024-2015	溅射用钽靶材	行业标准
419	YS/T 1025-2015	电子薄膜用高纯钨及钨合金溅射靶材	行业标准

420	GB/T 23611-2009	金靶材	国家标准
421	GB/T 26307-2010	银靶	国家标准
422	GB/T 29658-2013	电子薄膜用高纯铝及铝合金溅射靶材	国家标准
4.1.8.3 合金靶材标准			
423	GB/T 39159-2020	集成电路用高纯铜合金靶材	国家标准
424	YS/T 1129-2016	钨钛合金靶材	行业标准
425	YS/T 936-2013	集成电路器件用镍钒合金靶材	行业标准
426	XB/T 515-2020	钕铝合金靶材	行业标准
4.1.9 研磨抛光材料标准			
427	GB/T 20165-2012	稀土抛光粉	国家标准
428	JC/T 2133-2012	半导体抛光液用硅溶胶中杂质元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	行业标准
4.1.10 其他标准			
429	GB/T 11446.1-2013	电子级水	国家标准
430	GB/T 26312-2010	蒸发金	国家标准
431	GB/T 31469-2015	半导体材料切削液	国家标准
432	GB/T 33140-2016	集成电路用磷铜阳极	国家标准
433	GB/T 34177-2017	光刻用石英玻璃晶圆	国家标准
434	JC/T 2372-2016	集成电路用石英舟	行业标准
435	YS/T 954-2014	金砷蒸发料	行业标准
4.2 设备标准			
4.2.1 硅片制造设备标准			
436	GB/T 10067.410-2014	电热装置基本技术条件 第 410 部分: 单晶炉	国家标准

437	GB/T 30839.46-2015	工业电热装置能耗分等 第 46 部分: 单晶炉	国家标准
438	SJ/T 10310-1992	内圆切片机通用技术条件	行业标准
439	SJ/T 11450-2013	单晶炉能源消耗规范	行业标准
440	SJ/T 31091-1994	晶片内圆切片机完好要求和检查评 定方法	行业标准
441	SJ/T 31092-1994	晶片数控切割(划片)机完好要求和 检查评定方法	行业标准
442	SJ/T 31096-1994	精密硅片磨床完好要求和检查评定 方法	行业标准
443	SJ/T 31099-1994	倒角机完好要求和检查评定方法	行业标准
444	DB13/T 2002-2014	多线切割机	地方标准
4.2.2 掩模制造设备标准			
445	GB/T 28469.1-2012	电磁感应式数字化仪 第 1 部分:通用 技术条件	国家标准
446	GB/T 28469.2-2012	电磁感应式数字化仪 第 2 部分:性能 评定方法	国家标准
447	SJ/Z 2926-1988	集成电路制版设备性能测试方法	行业标准
448	SJ/T 31080-2016	光掩模制作用图形发生器完好要求 和检查评定方法	行业标准
4.2.3 光刻与配套设备标准			
449	SJ 21255-2018	单片旋转显影设备工艺验证方法	行业标准
450	GB/T 16879-1997	掩模曝光系统精密度和准确度的表 示准则	国家标准
451	SJ 21254-2018	双面光刻机工艺验证方法	行业标准
452	SJ/T 10274-1991	掩模对准曝光机测试方法	行业标准
453	SJ/T 10312-1992	电子束曝光机通用技术条件	行业标准

454	SJ/T 11079-1996	掩模对准曝光机通用技术条件	行业标准
455	SJ/T 11181-1998	净化涂胶台通用规范	行业标准
456	SJ/T 11183-1998	匀胶设备通用规范	行业标准
457	SJ/T 11184-1998	显影设备通用规范	行业标准
458	SJ/T 11576-2016	喷雾式涂覆设备通用规范	行业标准
459	SJ/T 31079-1994	正胶显影机、负胶显影机、匀胶机完好要求和检查评定方法	行业标准
460	SJ/T 31119-1994	掩模对准曝光机完好要求和检查评定方法	行业标准
4.2.4 扩散及离子注入设备标准			
461	GB/T 15862-2012	离子注入机通用规范	国家标准
462	SJ 1794-1981	半导体器件生产用扩散炉通用技术条件	行业标准
463	SJ 2065-1982	半导体器件生产用扩散炉测试方法	行业标准
464	SJ/T 11451-2013	扩散炉能源消耗规范	行业标准
4.2.5 等离子体刻蚀设备标准			
465	GB/T 15861-2012	离子束蚀刻机通用规范	国家标准
466	SJ/T 31100-1994	离子束蚀刻机完好要求和检查评定方法	行业标准
4.2.6 薄膜沉积设备标准			
467	JB/T 8945-2010	真空溅射镀膜设备	行业标准
468	JB/T 8946-2010	真空离子镀膜设备	行业标准
469	SJ/T 10478-1994	磁控溅射设备通用技术条件	行业标准
470	YS/T 1031-2015	化学气相沉积炉	行业标准
471	SJ 21257-2018	离子束溅射镀膜设备通用规范	行业标准
4.2.7 检测设备标准			

472	GB/T 15394-1994	多探针测试台通用技术条件	国家标准
473	GB/T 17866-1999	掩模缺陷检查系统灵敏度分析所用的特制缺陷掩模和评估测量方法准则	国家标准
474	GB/T 33888-2017	无损检测仪器 超声测厚仪特性与验证	国家标准
475	JJF 1126-2004	超声波测厚仪校准规范	国家标准
476	JJG 508-2004	四探针电阻率测试仪检定规程	国家标准
477	SJ/T 10315-1992	四探针探头通用技术条件	行业标准
4.2.8 其他标准			
478	GB/T 24468-2009	半导体设备可靠性、可用性和维修性 (RAM) 的定义和测量规范	国家标准
479	SJ 2131-1982	洁净工作台通用技术条件	行业标准
480	SJ 3118-1988	晶片承载器	行业标准
481	SJ/T 31452-1994	水处理设备完好要求和检查评定方法	行业标准
482	SJ/T 31455-1994	反渗透装置完好要求和检查评定方法	行业标准
483	SJ/T 31460-1994	电渗析设备完好要求和检查评定方法	行业标准
4.3 生产控制标准			
484	GB/T 16878-1997	用于集成电路制造技术的检测图形单元规范	国家标准
485	GB/T 17865-1999	焦深与最佳聚焦的测量规范	国家标准
486	GB/T 18682-2002	物理气相沉积 TiN 薄膜技术条件	国家标准
487	GB/T 29844-2013	用于先进集成电路光刻工艺综合评估的图形规范	国家标准
488	GB/T 17864-1999	关键尺寸(CD)计量方法	国家标准

489	SJ 21382-2018	离子注入均匀性测试方法	行业标准
490	SJ 21383-2018	P-N 结隔离测试方法	行业标准
491	SJ 21384-2018	氧化层可动电荷的电容-电压测试方法	行业标准
492	SJ/Z 21537-2018	半导体集成电路统计过程控制技术实施指南	行业标准
493	SJ 21497-2018	声表面波器件光刻工艺技术要求	行业标准
494	SJ 21530-2018	多层共烧陶瓷 表层光刻工艺技术要求	行业标准
495	SJ 21171-2016	MEMS 惯性器件光刻工艺技术要求	行业标准
496	SJ 21203-2016	特种器件双面光刻机通用规范	行业标准
4.4 晶圆检测标准			
497	GB/T 33657-2017	纳米技术 晶圆级纳米尺度相变存储单元电学操作参数测试规范	国家标准
498	GB/T 33922-2017	MEMS 压阻式压力敏感芯片性能的圆片级试验方法	国家标准
5. 封装测试标准			
5.1 材料标准			
5.1.1 引线框架标准			
499	SJ/T 11773-2021	半导体集成电路冲压型引线框架	行业标准
500	SJ/T 11774-2021	集成电路引线框架电镀银层技术规范	行业标准
501	GB/T 14112-2015	半导体集成电路 塑料双列封装冲制型引线框架规范	国家标准
502	GB/T 15876-2015	半导体集成电路 塑料四面引线扁平封装引线框架规范	国家标准
503	GB/T 15877-2013	半导体集成电路 蚀刻型双列封装引线框架规范	国家标准
504	GB/T 15878-2015	半导体集成电路 小外形封装引线框	国家标准

		架规范	
505	GB/T 16525-2015	半导体集成电路 塑料有引线片式载体封装引线框架规范	国家标准
506	GB/T 20254.1-2015	引线框架用铜及铜合金带材 第1部分:平带	国家标准
507	GB/T 20254.2-2015	引线框架用铜及铜合金带材 第2部分:异型带	国家标准
508	YB/T 100-2016	集成电路引线框架用4J42K合金冷轧带材	行业标准
5.1.2 基板材料标准			
5.1.2.1 通用标准			
509	GB/T 12636-1990	微波介质基片复介电常数带状线 测试方法	国家标准
5.1.2.2 陶瓷基板标准			
510	JESD27	Ceramic Package Specification For Microelectronic Packages	国际标准
511	SJ/T 10243-1991	微波集成电路用氧化铝陶瓷基片	行业标准
512	SJ/T 10245-1991	复合微波介质基片	行业标准
513	GB/T 14619-2013	厚膜集成电路用氧化铝陶瓷基片	国家标准
514	GB/T 14620-2013	薄膜集成电路用氧化铝陶瓷基片	国家标准
515	GB/T 5594.4-2015	电子元器件结构陶瓷材料性能测试方法 第4部分:介电常数和介质损耗角正切值的测试方法	国家标准
516	GB/T 9531.2-1988	A类瓷件技术条件	国家标准
517	JB/T 8736-1998	电力半导体模块用氮化铝陶瓷基片	行业标准
5.1.2.3 玻璃基板标准			
518	SJ 2154-1982	薄膜集成电路用微晶玻璃基片	行业标准
5.1.2.4 金属基板标准			
519	SJ/T 10456-1993	混合集成电路用被釉钢基片	行业标准

5.1.3 包封材料标准			
520	JEP124	Guidelines for The Packing, Handling, and Repacking of Moisture-Sensitive Components	国际标准
521	SJ 21550-2020	微电子封装陶瓷外壳高速信号传输性能测试方法	行业标准
522	GB/T 28858-2012	电子元器件用酚醛包封料	国家标准
523	GB/T 28859-2012	电子元器件用环氧粉末包封料	国家标准
524	GB/T 28860-2012	环氧粉末包封料胶化时间测定方法	国家标准
525	GB/T 28861-2012	环氧粉末包封料熔融流动性试验方法	国家标准
526	GB/T 28862-2012	环氧粉末包封料试样加工方法	国家标准
527	SJ/T 11197-2013	环氧塑封料	行业标准
528	YS/T 610-2006	包封玻璃浆料	行业标准
529	GB/T 40564-2021	电子封装用环氧塑封料测试方法	国家标准
5.1.4 键合引线标准			
530	GB/T 34502-2017	封装键合用镀金银及银合金丝	国家标准
531	GB/T 34507-2017	封装键合用镀钯铜丝	国家标准
532	GB/T 8750-2014	半导体封装用键合金丝	国家标准
533	YS/T 1105-2016	半导体封装用键合银丝	行业标准
5.1.5 电子浆料标准			
534	SJ/T 10454-2020	厚膜混合集成电路多层布线用介质浆料	行业标准
535	SJ/T 10455-2020	厚膜混合集成电路用铜导体浆料	行业标准
536	GB/T 17472-2008	微电子技术用贵金属浆料规范	国家标准

537	GB/T 17473.1-2008	微电子技术用贵金属浆料测试方法 固体含量测定	国家标准
538	GB/T 17473.2-2008	微电子技术用贵金属浆料测试方法 细度测定	国家标准
539	GB/T 17473.3-2008	微电子技术用贵金属浆料测试方法 方阻测定	国家标准
540	GB/T 17473.4-2008	微电子技术用贵金属浆料测试方法 附着力测定	国家标准
541	GB/T 17473.5-2008	微电子技术用贵金属浆料测试方法 粘度测定	国家标准
542	GB/T 17473.6-2008	微电子技术用贵金属浆料测试方法 分辨率测定	国家标准
543	QB/T 4753-2014	丝网印刷油墨通用技术条件	行业标准
544	SJ/T 11512-2015	集成电路用 电子浆料性能试验方法	行业标准
545	SJ/T 11514-2015	印制电路用热固型导体浆料	行业标准
546	YS/T 603-2006	烧结型银导体浆料	行业标准
547	YS/T 604-2006	金基厚膜导体浆料	行业标准
548	YS/T 605-2006	介质浆料	行业标准
549	YS/T 606-2006	固化型银导体浆料	行业标准
550	YS/T 607-2006	钨基厚膜电阻浆料	行业标准
551	YS/T 608-2006	电位器用钨电阻浆料	行业标准
552	CNS 13727-1996	导电胶之体积电阻率量测法	地方标准
5.1.6 焊接材料标准			
5.1.6.1 无铅锡基材料标准			
553	YS/T 746.4-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 4 部分:铅含量的测定 火焰原子吸收光谱法	行业标准

554	YS/T 746.5-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 5 部分:铋含量的测定 火焰原子吸收和 Na ₂ EDTA 滴定法	行业标准
555	YS/T 746.6-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 6 部分:锑含量的测定 火焰原子吸收光谱法	行业标准
556	YS/T 746.7-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 7 部分:铁含量的测定 火焰原子吸收光谱法	行业标准
557	YS/T 746.8-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 8 部分:砷含量的测定 砷锑钼蓝分光光度法	行业标准
558	YS/T 746.9-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 9 部分:锌含量的测定 火焰原子吸收光谱法和 Na ₂ EDTA 滴定法	行业标准
559	YS/T 747-2010	无铅锡基焊料	行业标准
560	SJ/T 11319-2005	锡焊料动态条件氧化渣量定量试验方法	行业标准
561	SJ/T 11390-2019	无铅焊料试验方法	行业标准
562	SJ/T 11392-2019	无铅焊料 化学成分与形态	行业标准
563	YS/T 746.10-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 10 部分:铝含量的测定 电热原子吸收光谱法	行业标准
564	YS/T 746.11-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 11 部分:镉含量的测定 火焰原子吸收光谱法	行业标准
565	YS/T 746.1-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 1 部分:锡含量的测定 焦性没食子酸解蔽-硝酸铅滴定法	行业标准
566	YS/T 746.12-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 12 部分:铟含量的测定 Na ₂ EDTA 滴定	行业标准

		法	
567	YS/T 746.13-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 13 部分:镍含量的测定 火焰原子吸收光谱法	行业标准
568	YS/T 746.14-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 14 部分:磷含量的测定 结晶紫-磷钒钼杂多酸分光光度法	行业标准
569	YS/T 746.15-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 15 部分:锆含量的测定 水杨基荧光酮分光光度法	行业标准
570	YS/T 746.16-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 16 部分:稀土含量的测定 偶氮胂III分光光度法	行业标准
571	YS/T 746.17-2018	无铅锡基焊料化学分析方法 第 17 部分:银、铜、铅、铋、锑、铁、砷、锌、铝、镉、镍、铟量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	行业标准
572	YS/T 746.2-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 2 部分:银含量的测定 火焰原子吸收光谱法和硫氰酸钾电位滴定法	行业标准
573	YS/T 746.3-2010	无铅锡基焊料化学分析方法 第 3 部分:铜含量的测定 火焰原子吸收光谱法和硫代硫酸钠滴定法	行业标准
5.1.6.2 含铅锡基材料标准			
574	J-STD-002	Solderability Tests for Component Leads, Terminations, Lugs, Terminals and Wires	国际标准
575	GB/T 10574.10-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 10 部分:镉量的测定 火焰原子吸收光谱法和 Na ₂ EDTA 滴定法	国家标准

576	GB/T 10574.11-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 11 部分： 磷量的测定 结晶紫-磷钒钼杂多酸 分光光度法	国家标准
577	GB/T 10574.1-2003	锡铅焊料化学分析方法 锡量的测定	国家标准
578	GB/T 10574.12-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 12 部分： 硫量的测定 高频燃烧红外吸收光谱 法	国家标准
579	GB/T 10574.13-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 13 部分： 铈、铋、铁、砷、铜、银、锌、铝、 镉、磷和金量的测定 电感耦合等离 子体原子发射光谱法	国家标准
580	GB/T 10574.14-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 14 部分： 锡、铅、铈、铋、银、铜、锌、镉和 砷量的测定 光电发射光谱法	国家标准
581	GB/T 10574.2-2003	锡铅焊料化学分析方法 铈量的测定	国家标准
582	GB/T 10574.3-2003	锡铅焊料化学分析方法 铋量的测定	国家标准
583	GB/T 10574.4-2003	锡铅焊料化学分析方法 铁量的测定	国家标准
584	GB/T 10574.5-2003	锡铅焊料化学分析方法 砷量的测定	国家标准
585	GB/T 10574.6-2003	锡铅焊料化学分析方法 铜量的测定	国家标准
586	GB/T 10574.7-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 7 部分： 银量的测定 火焰原子吸收光谱法和 硫氰酸钾电位滴定法	国家标准
587	GB/T 10574.8-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 8 部分： 锌量的测定 火焰原子吸收光谱法	国家标准
588	GB/T 10574.9-2017	锡铅焊料化学分析方法 第 9 部分： 铝量的测定 电热原子吸收光谱法	国家标准
589	SN/T 4116-2015	锡铅焊料中锡、铅、铈、铋、银、铜、	行业标准

		锌、镉和砷的测定 光电直读发射光谱法	
5.1.6.3 银铜钎焊料标准			
590	GB/T 31476-2015	电子装联高质量内部互连用焊料	国家标准
591	SJ/T 10414-2015	半导体器件用焊料	行业标准
592	SJ/T 11020-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 碘量法测定铜	行业标准
593	SJ/T 11021-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 铅、铋、锌、镉、铝立镁、锆、锡和 锑的化学光谱测定	行业标准
594	SJ/T 11022-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 邻苯二酚紫-溴化十六烷基吡啶吸光 光度法测定锡	行业标准
595	SJ/T 11023-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 原子吸收分光光度法测定铋	行业标准
596	SJ/T 11024-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 原子吸收分光光度法测定锑	行业标准
597	SJ/T 11025-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 原子吸收分光光度法测定铅	行业标准
698	SJ/T 11026-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 原子吸收分光光度法测定铁、镉、锌	行业标准
699	SJ/T 11027-1996	电子器件用银铜钎焊料的分析方法 原子吸收分光光度法测定镁	行业标准
5.1.7 其他标准			
600	GB/T 37406-2019	电子封装用球形二氧化硅微粉球形 度的检测方法 颗粒动态光电投影法	国家标准
601	GB/T 36655-2018	电子封装用球形二氧化硅微粉中 α 态 晶体二氧化硅含量的测试方法 XRD 法	国家标准
602	GB/T 32661-2016	球形二氧化硅微粉	国家标准

603	SJ/T 10675-2002	电子及电器工业用二氧化硅微粉	行业标准
604	GB/T 38940-2020	硅组件用精密封接合金	国家标准
605	SJ/T 10147-1991	集成电路防静电包装管	行业标准
5.2 设备标准			
5.2.1 划片设备标准			
606	SJ 21321-2018	砂轮划片机通用规范	行业标准
607	SJ 21322-2018	砂轮划片机工艺验证方法	行业标准
608	SJ/T 10479-2016	自动砂轮划片机	行业标准
609	SJ/T 31061-1994	砂轮划片机完好要求和检查评定方法	行业标准
5.2.2 键合设备标准			
610	SJ 21323-2018	全自动引线键合机通用规范	行业标准
611	SJ/T 10217-1991	全自动金丝球焊接机技术条件	行业标准
612	SJ/T 31093-1994	陶瓷劈刀外圆磨床完好要求和检查评定方法	行业标准
613	GB/T 41213-2021	集成电路用全自动装片机	国家标准
5.2.3 封装设备标准			
614	JB/T 14013-2020	集成电路切筋模 技术条件	行业标准
615	GB/T 13947-1992	电子元器件塑料封装设备 通用技术条件	国家标准
616	GB/T 25305-2010	缝焊机	国家标准
617	SJ/T 11566-2016	集成电路自动冲切成型设备	行业标准
618	SJ/T 11740-2019	集成电路自动塑封系统	行业标准
619	SJ/T 31431-1994	缝焊机完好要求和检查评定方法	行业标准
5.2.4 检测设备标准			
620	JJF 1160-2006	中小规模数字集成电路测试设备校	国家标准

		准规范	
621	JJF 1179-2007	集成电路高温动态老化系统校准规范	国家标准
622	JJF 1238-2010	集成电路静电放电敏感度测试设备校准规范	国家标准
623	JJG (船舶) 22-1998	SID 大规模数字集成电路测试系统检定规程	行业标准
624	JJG (船舶) 23-1998	ITS9000 系列超大规模集成电路测试系统检定规程	行业标准
625	JJG (电子) 04010-1987	BJ2961 型晶体管集成电路动态参数测试仪(试行)	行业标准
626	JJG (电子) 04021-1989	BJ3110 型 MOS 集成电路测试仪(试行)	行业标准
627	JJG (电子) 04027-1989	1600 型集成电路直流参数测试系统(试行)	行业标准
628	JJG (电子) 04029-1989	J273B 型线性集成电路测试系统(试行)	行业标准
629	JJG (电子) 04031-1989	9200 型大规模集成电路测试系统(试行)	行业标准
630	JJG (电子) 04032-1989	BJ3122(QL11)型逻辑集成电路测试仪(试行)	行业标准
631	JJG (电子) 04033-1989	BJ3123 型双极型逻辑集成电路测试仪(试行)	行业标准
632	JJG (电子) 04034-1989	GR-1731M 型模拟集成电路测试系统(试行)	行业标准
633	JJG (电子) 04035-1989	GR-1732M 型数字集成电路测试系统(试行)	行业标准
634	JJG (电子) 04039-1991	GH-3112 型集成电路动态逻辑功能检测仪(试行)	行业标准
635	JJG (电子) 04042-1991	GH3111/3111G 型集成电路测试仪检定规程	行业标准

636	JJG (电子) 310005-2006	集成电路高温动态老化系统检定规程	行业标准
637	JJG (电子) 31001-2006	集成电路静电放电敏感度测试系统检定规程	行业标准
638	JJG (电子) 31008-2006	混合集成电路参数标准检定规程	行业标准
639	JJG (电子) 31009-2007	数字集成电路参数传递标准器组检定规程	行业标准
640	JJG 1015-2006	通用数字集成电路测试系统检定规程	国家标准
5.2.5 其他标准			
641	JB/T 11118-2010	印刷机械 丝网涂布机	行业标准
642	JB/T 11119-2010	印刷机械 绷网机	行业标准
643	JB/T 11120-2010	印刷机械 网版印刷紫外线光固机	行业标准
644	SJ 21253-2018	丝网印刷机工艺验证方法	行业标准
645	SJ/T 10671-1995	精密丝网印刷机通用范围	行业标准
646	SJ 21324-2018	激光缝焊机通用规范	行业标准
5.3 生产控制标准			
647	SJ 21552-2020	高密度功能基板混合多层集成工艺技术要求	行业标准
648	SJ 21553-2020	三维异构集成 细间距微凸点制作工艺技术要求	行业标准
649	SJ 21565.1-2020	微波多芯片组件控氢要求 第1部分:总则	行业标准
650	SJ 21565.2-2020	微波多芯片组件控氢要求 第2部分:释氢量测试方法	行业标准
651	GB/T 35010.3-2018	半导体芯片产品 第3部分:操作、包装和贮存指南	国家标准
652	GB/T 4937.201-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第20-1部分:对潮湿和焊接热综合	国家标准

		影响敏感的表面安装器件的操作、包装、标志和运输	
653	GB/T 15879.5-2018	半导体器件的机械标准化 第5部分：用于集成电路载带自动焊(TAB)的推荐值	国家标准
654	GB/T 28162.3-2011	自动操作元器件的包装 第3部分：表面安装元器件在连续带上的包装	国家标准
655	GB/T 16526-1996	封装引线间电容和引线负载电容测试方法	国家标准
656	GB/T 19248-2003	封装引线电阻测试方法	国家标准
657	GB/T 19403.1-2003	半导体器件 集成电路 第11部分：第1篇：半导体集成电路 内部目检(不包括混合电路)	国家标准
658	GB/T 34018-2017	无损检测 超声显微检测方法	国家标准
659	SJ 21452-2018	集成电路陶瓷封装 芯片胶粘接装骗工艺技术要求	行业标准
660	SJ 21453-2018	集成电路陶瓷封装 金丝键合工艺技术要求	行业标准
661	SJ 21455-2018	集成电路陶瓷封装 合金烧结密封工艺技术要求	行业标准
662	SJ 21515-2018	微波组件金线键合工艺要求	行业标准
663	SJ/Z 21538-2018	混合集成电路统计过程控制技术实施指南	行业标准
664	SJ 21334-2018	陶瓷外壳及金属外壳电镀镍工艺技术要求	行业标准
665	SJ 21333-2018	陶瓷外壳及金属外壳钎焊工艺技术要求	行业标准
666	SJ 21330-2018	金属外壳装架工艺技术要求	行业标准
667	SJ 21397-2018	多层共烧陶瓷 生瓷块低温共烧工艺	行业标准

		技术要求	
668	SJ 21396-2018	多层共烧陶瓷 生瓷块排胶工艺技术 要求	行业标准
669	SJ 21395-2018	多层共烧陶瓷 生瓷片腔体成型工 艺技术要求	行业标准
670	SJ 21385-2018	多层共烧陶瓷 生瓷片贴框工 艺技术要求	行业标准
671	SJ 21408-2018	微电子封装陶瓷外壳 激光切割及 打标工技术要求	行业标准
672	SJ 21406-2018	微电子封装陶瓷外壳 镀镍瓷件检 验要求	行业标准
673	SJ 21398-2018	多层共烧陶瓷 生瓷块高温共烧工 艺技术要求	行业标准
674	SJ 21394-2018	多层共烧陶瓷 生瓷片孔壁金属化 工技术要求	行业标准
675	SJ 21393-2018	多层共烧陶瓷 生瓷片丝网印刷工 艺技术要求	行业标准
676	SJ 21392-2018	多层共烧陶瓷 生瓷流延工 艺技术要求	行业标准
677	SJ 21327-2018	陶瓷外壳贴装类装架工 艺技术要求	行业标准
678	SJ 21326-2018	陶瓷外壳插装类装架工 艺技术要求	行业标准
679	SJ 21454-2018	集成电路陶瓷封装 硅铝丝键合工 艺技术要求	行业标准
680	SJ 21451-2018	集成电路陶瓷封装 圆片划片工 艺技术要求	行业标准
681	SJ 21450-2018	集成电路陶瓷封装圆片减薄工 艺技术要求	行业标准
682	SJ 21449-2018	集成电路陶瓷封装 装片前检 验要求	行业标准
683	SJ 21448-2018	集成电路陶瓷封装 键合前检 验要求	行业标准
684	SJ 21402-2018	微电子封装陶瓷及金属外壳 钎焊 后	行业标准

		处理工艺技术要求	
685	SJ 21391-2018	多层共烧陶瓷生瓷片膜工艺技术要求	行业标准
686	SJ 21523-2018	多层共烧陶瓷 后印工艺技术要求	行业标准
687	SJ 21525-2018	多层共烧陶瓷 激光调阻工艺技术要求	行业标准
688	SJ 21524-2018	多层共烧陶瓷 后烧工艺技术要求	行业标准
689	SJ 21526-2018	多层共烧陶瓷 切片工艺技术要求	行业标准
5.4 芯片测试标准			
5.4.1 特征化测试标准			
690	JESD390A	Standard Test Procedure for Noise Margin Measurements for Semiconductor Logic Gating Microcircuits	国际标准
691	JEP144A	Guideline for Internal Gas Analysis for Microelectronic Packages	国际标准
692	JESD625C	Requirements for Handling Electrostatic-Discharge-Sensitive (Esds) Devices	国际标准
693	JESD89B	Measurement and Reporting of Alpha Particle and Terrestrial Cosmic Ray Induced Soft Errors in Semiconductor Devices	国际标准
694	JESD234	Test Standard for The Measurement of Proton Radiation Single Event Effects	国际标准

		in Electronic Devices	
695	JEP114.01	Guidelines for Particle Impact Noise Detection (Pind) Testing, Operator Training, and Certification	国际标准
696	JESD28-A	A Procedure for Measuring N-Channel Mosfet Hot-Carrier-Induced Degradation Under Dc Stress	国际标准
697	JESD35-A	Procedure For Wafer-Level-Testing of Thin Dielectrics	国际标准
698	JESD63	Standard Method for Calculating the Electromigration Model Parameters for Current Density And Temperature	国际标准
699	JESD202	Method for Characterizing the Electromigration Failure Time Distribution of Interconnects Under Constant-Current and Temperature Stress	国际标准
700	JESD90	A Procedure for Measuring P-Channel Mosfet Negative Bias Temperature Instabilities	国际标准
701	JESD226	RF Biased Life (RFBL) Test	国际标准
702	GB/T 14028-2018	半导体集成电路 模拟开关测试方法	国家标准
703	GB/T 14029-1992	半导体集成电路模拟乘法器测试方	国家标准

		法的基本原理	
704	GB/T 14030-1992	半导体集成电路时基电路测试方法的基本原理	国家标准
705	GB/T 14031-1992	半导体集成电路模拟锁相环测试方法的基本原理	国家标准
706	GB/T 14032-1992	半导体集成电路数字锁相环测试方法的基本原理	国家标准
707	GB/T 14114-1993	半导体集成电路电压/频率和频率/电压转换器测试方法的基本原理	国家标准
708	GB/T 14115-1993	半导体集成电路采样/保持放大器测试方法的基本原理	国家标准
709	GB/T 15136-1994	半导体集成电路石英钟表电路测试方法的基本原理	国家标准
710	GB/T 35001-2018	微波电路 噪声源测试方法	国家标准
711	GB/T 35002-2018	微波电路 频率源测试方法	国家标准
712	GB/T 35006-2018	半导体集成电路 电平转换器测试方法	国家标准
713	GB/T 35007-2018	半导体集成电路 低电压差分信号电路测试方法	国家标准
714	GB/T 35011-2018	微波电路 压控振荡器测试方法	国家标准
715	GB/T 36474-2018	半导体集成电路 第三代双倍数据速率同步动态随机存储器 (DDR3 SDRAM)测试方法	国家标准
716	GB/T 36477-2018	半导体集成电路 快闪存储器测试方法	国家标准
717	GB/T 4377-2018	半导体集成电路 电压调整器测试方法	国家标准
718	GB/T 6798-1996	半导体集成电路 电压比较器测试方法的基本原理	国家标准
719	SJ/T 10805-2018	半导体集成电路 电压比较器测试方法	行业标准

720	SJ/T 11702-2018	半导体集成电路 串行外设接口测试方法	行业标准
721	SJ/T 11706-2018	半导体集成电路 现场可编程门阵列测试方法	行业标准
722	DB44/T 1905-2016	超高频射频识别(RFID)芯片测试方法	地方标准
5.4.2 可靠性试验标准			
723	SJ 21548-2020	印制电路板组装件静态应变测试方法	行业标准
724	GB/T 14862-1993	半导体集成电路封装结到外壳热阻测试方法	国家标准
725	GB/T 35003-2018	非易失性存储器耐久和数据保持试验方法	国家标准
726	GB/T 35005-2018	集成电路倒装焊试验方法	国家标准
727	GB/T 36479-2018	集成电路 焊柱阵列试验方法	国家标准
728	GB/T 4937.11-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 11 部分:快速温度变化 双液槽法	国家标准
729	GB/T 4937.1-2006	半导体器件 机械和气候试验 第 1 部分:总则	国家标准
730	GB/T 4937.12-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 12 部分: 扫频振动	国家标准
731	GB/T 4937.13-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 13 部分:盐雾	国家标准
732	GB/T 4937.14-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 14 部分: 引出端强度 (引线牢固性)	国家标准
733	GB/T 4937.15-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 15 部分:通孔安装器件的耐焊接热	国家标准
734	GB/T 4937.17-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 17 部分: 中子辐照	国家标准
735	GB/T	半导体器件 机械和气候试验方法	国家标准

	4937.18-2018	第 18 部分：电离辐照(总剂量)	
736	GB/T 4937.19-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 19 部分：芯片剪切强度	国家标准
737	GB/T 4937.20-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 20 部分：塑封表面安装器件耐潮湿和焊接热综合影响	国家标准
738	GB/T 4937.21-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 21 部分：可焊性	国家标准
739	GB/T 4937.2-2006	半导体器件 机械和气候试验方法 第 2 部分：低气压	国家标准
740	GB/T 4937.22-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 22 部分：键合强度	国家标准
741	GB/T 4937.30-2018	半导体器件 机械和气候试验方法 第 30 部分：非密封表面安装器件在可靠性试验前的预处理	国家标准
742	GB/T 4937.4-2012	半导体器件 机械和气候试验方法 第 4 部分：强加速稳态湿热试验 (HAST)	国家标准
743	SJ 21379-2018	电迁移效应测试方法	行业标准
744	SJ 21381-2018	时间相关介质击穿(TDDDB)测试方法	行业标准
5.4.3 电磁兼容试验标准			
745	CNS 15748-1-2014	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁放射量测—第 1 部：一般条件及定义	地方标准
746	CNS 15748-2-2014	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁放射量测—第 2 部：辐射放射量测—横向电磁波室与宽带横向电磁波室法	地方标准
747	CNS 15748-3-2014	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁放射量测—第 3 部：辐射放射量测—表面扫描法	地方标准
748	CNS 15748-4-2014	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁放射量测—第 4 部：传导放射量测—1	地方标准

		Ω/150 Ω直接耦合法	
749	CNS 15748-5-2014	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁放射量测—第 5 部：传导放射量测—工作法拉第箱体法	地方标准
750	CNS 15748-6-2015	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁放射量测—第 6 部：传导放射量测—磁场探棒法	地方标准
751	CNS 15811-1-2015	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁抗扰度量测—第 1 部：一般条件及定义	地方标准
752	CNS 15811-2-2015	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁抗扰度量测—第 2 部：辐射抗扰度量测—横向电磁波室与宽带横向电磁波室法	地方标准
753	CNS 15811-3-2015	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁抗扰度量测—第 3 部：大电流注入法	地方标准
754	CNS 15811-4-2015	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁抗扰度量测—第 4 部：射频功率直接注入法	地方标准
755	CNS 15811-5-2015	集成电路—150 kHz 至 1 GHz 电磁抗扰度量测—第 5 部：工作法拉第箱体法	地方标准
5.4.4 其他标准			
756	GB/T 39278-2020	0.1m~2m 屏蔽壳体屏蔽效能的测量方法	国家标准
757	GB/T 4937.3-2012	半导体器件 机械和气候试验方法 第 3 部分：外部目检	国家标准
758	GA/T 1171-2014	芯片相似性比对检验方法	行业标准
759	SJ/T 10566-1994	可测性总线 第一部分：标准测试存取口与边界扫描结构	行业标准
6. 应用标准			
6.1 智能卡标准			

760	YD/T 3792-2020	数字移动通信终端通用集成电路卡（UICC）与非接触通信模块（CLF）间单线协议（SWP）技术要求	行业标准
761	YD/T 3794-2020	数字移动通信终端通用集成电路卡（UICC）与非接触通信模块（CLF）间主控接口（HCI）技术要求	行业标准
762	YD/T 3795.1-2020	数字移动通信终端通用集成电路卡（UICC）与非接触通信模块（CLF）间主控接口（HCI）测试方法 第1部分：终端特性	行业标准
763	YD/T 3795.2-2020	数字移动通信终端通用集成电路卡（UICC）与非接触通信模块（CLF）间主控接口（HCI）测试方法 第2部分：UICC 特性	行业标准
764	YD/T 2926-2021	嵌入式通用集成电路卡（eUICC）远程管理平台技术要求（第一阶段）	行业标准
765	GB/T 39842-2021	集成电路（IC）卡封装框架	国家标准
766	YD/T 3793.1-2020	数字移动通信终端通用集成电路卡（UICC）与非接触通信模块（CLF）间单线协议（SWP）测试方法 第1部分：终端特性	行业标准
767	YD/T 3793.2-2020	数字移动通信终端通用集成电路卡（UICC）与非接触通信模块（CLF）间单线协议（SWP）测试方法 第2部分：UICC 特性	行业标准
768	GB/T 16649.10-2002	识别卡 带触点的集成电路卡 第10部分：同步卡的电信号和复位应答	国家标准
769	GB/T 16649.11-2019	识别卡 集成电路卡 第11部分：通过生物特征识别方法的身份验证	国家标准
770	GB/T 16649.1-2006	识别卡 带触点的集成电路卡 第1部分：物理特性	国家标准

771	GB/T 16649.12-2010	识别卡 集成电路卡 第 12 部分：带触点的卡-USB 电气接口和操作规程	国家标准
772	GB/T 16649.13-2013	识别卡 集成电路卡 第 13 部分：在多应用环境中的应用管理命令	国家标准
773	GB/T 16649.15-2010	识别卡 集成电路卡 第 15 部分：密码信息应用	国家标准
774	GB/T 16649.2-2006	识别卡 带触点的集成电路卡 第 2 部分：触点的尺寸和位置	国家标准
775	GB/T 16649.3-2006	识别卡 带触点的集成电路卡 第 3 部分：电信号和传输协议	国家标准
776	GB/T 16649.4-2010	识别卡 集成电路卡 第 4 部分：用于交换的结构、安全和命令	国家标准
777	GB/T 16649.5-2002	识别卡 带触点的集成电路卡 第 5 部分：应用标识符的国家编号体系和注册规程	国家标准
778	GB/T 16649.6-2001	识别卡 带触点的集成电路卡 第 6 部分：行业间数据元	国家标准
779	GB/T 16649.7-2000	识别卡 带触点的集成电路卡 第 7 部分：用于结构化卡查询语言(SCQL)的行业间命令	国家标准
780	GB/T 16649.8-2002	识别卡 带触点的集成电路卡 第 8 部分：与安全相关的行业间命令	国家标准
781	GB/T 16649.9-2010	识别卡 集成电路卡 第 9 部分：用于卡管理的命令	国家标准
782	GB/T 17554.3-2006	识别卡 测试方法 第 3 部分：带触点的集成电路卡及其相关接口设备	国家标准
783	GB/T 17554.7-2010	识别卡 测试方法 第 7 部分：邻近式卡	国家标准
784	GB/T 18239-2000	集成电路(IC)卡读写机通用规范	国家标准
785	GB/T 22351.1-2008	识别卡 无触点的集成电路卡 邻近式卡 第 1 部分：物理特性	国家标准

786	GB/T 22351.2-2010	识别卡 无触点的集成电路卡 邻近式卡 第2部分:空中接口和初始化	国家标准
787	GB/T 22351.3-2008	识别卡 无触点的集成电路卡 邻近式卡 第3部分:防冲突和传输协议	国家标准
788	GB/T 29271.1-2012	识别卡 集成电路卡编程接口 第1部分:体系结构	国家标准
789	GB/T 29271.2-2012	识别卡 集成电路卡编程接口 第2部分:通用卡接口	国家标准
790	GB/T 29271.3-2014	识别卡 集成电路卡编程接口 第3部分:应用接口	国家标准
791	GB/T 29271.4-2019	识别卡 集成电路卡编程接口 第4部分:应用编程接口(API)管理	国家标准
792	GB/T 29271.6-2019	识别卡 集成电路卡编程接口 第6部分:实现互操作的鉴别协议的注册管理规程	国家标准
793	GB/T 30962-2014	识别卡 集成电路卡 大容量卡	国家标准
794	GB/T 36600.11-2018	全国主要产品分类 产品类别核心元数据 第11部分:磁卡与集成电路卡	国家标准
795	GB/T 36636-2018	识别卡 双界面集成电路卡模块规范	国家标准
796	GM/T 0041-2015	智能 IC 卡密码检测规范	行业标准
797	SJ/T 11166-1998	集成电路卡(IC卡)插座总规范	行业标准
798	SJ/T 11230-2001	集成电路卡通用规范 第4部分:接口设备基本应用编程接口规范	行业标准
799	SJ/T 11232-2001	集成电路卡通用规范 第6部分:安全规范	行业标准
800	YD/T 3036-2016	通用集成电路卡(UICC)与终端间USB接口特性技术要求	行业标准
801	YD/T 3037.1-2016	通用集成电路卡(UICC)与终端间USB接口特性测试方法 第1部分:终端	行业标准

802	YD/T 3037.2-2016	通用集成电路卡(UICC) 与终端间 USB 接口特性测试方法 第 2 部 分:UICC	行业标准
803	CNS 12791-4-1995	识别卡(具接点之 IC 卡), 第四部分: 产业间交换用命令	地方标准
804	CNS 12971-1-1999	识别卡(接触式 IC 卡) 第 1 部: 物 理特性	地方标准
805	CNS 12971-2-1992	识别卡(具接点之 IC 卡, 第二部份: 接点的尺寸及位置)	地方标准
806	CNS 12971-3-1999	识别卡(接触式 IC 卡) 第 3 部: 电 子信号及传输协议	地方标准
807	CNS 12971-4-1997	识别卡(具接点之 IC 卡); 第 4 部:产 业间交换用命令	地方标准
808	CNS 12971-5-1997	识别卡(具接点之 IC 卡); 第 5 部:应 用识别码的编码与登录程序	地方标准
809	CNS 12971-6-1999	识别卡(接触式 IC 卡) 第 6 部: 产 业间数据组件	地方标准
810	CNS 13937-1997	识别卡检验法	地方标准
811	CNS 13938-1-1997	识别卡—无接点 IC 卡; 第 1 部: 物 理特性	地方标准
812	CNS 13938-2-1997	识别卡—无接点 IC 卡 第 2 部: 耦合 区的尺寸与位置	地方标准
813	GB/T 38851-2020	信息技术 识别卡 集成指纹的身份 识别卡通用技术要求	国家标准
814	GB/T 36950-2018	信息安全技术 智能卡安全技术要求 (EAL4+)	国家标准
6.2 金融与电子支付标准			
815	GB/T 31440-2015	封闭式收费用非接触式 IC 卡收发卡 机	国家标准
816	GB/T 37720-2019	识别卡 金融 IC 卡芯片技术要求	国家标准
817	JR ZBBZH/ZJ	中国金融集成电路(IC)卡规范	行业标准

		(V1.0)	
818	JR/T 0025.10-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第10部分：借记/贷记应用个人化指南	行业标准
819	JR/T 0025.1-2010	中国金融集成电路（IC）卡规范 第1部分：电子钱包/电子存折应用卡片规范	行业标准
820	JR/T 0025.1-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第1部分：总则	行业标准
821	JR/T 0025.12-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第12部分：非接触式 IC 卡支付规范	行业标准
822	JR/T 0025.13-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第13部分：基于借记/贷记应用的小额支付规范	行业标准
823	JR/T 0025.14-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第14部分：非接触式 IC 卡小额支付扩展应用规范	行业标准
824	JR/T 0025.15-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第15部分：电子现金双币支付应用规范	行业标准
825	JR/T 0025.16-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第16部分：IC 卡互联网终端规范	行业标准
826	JR/T 0025.18-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第18部分：基于安全芯片的线上支付技术规范	行业标准
827	JR/T 0025.2-2010	中国金融集成电路（IC）卡规范 第2部分：电子钱包/电子存折应用规范	行业标准
828	JR/T 0025.3-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第3部分：与应用无关的 IC 卡与终端接口规范	行业标准
829	JR/T 0025.4-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第4部分：借记/贷记应用规范	行业标准
830	JR/T 0025.5-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第	行业标准

		5 部分：借记/贷记应用卡片规范	
831	JR/T 0025.6-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第6 部分：借记/贷记应用终端规范	行业标准
832	JR/T 0025.7-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第7 部分：借记/贷记应用安全规范	行业标准
833	JR/T 0025.8-2018	中国金融集成电路（IC）卡规范 第8 部分：与应用无关的非接触式规范	行业标准
834	JR/T 0025.9-2010	中国金融集成电路（IC）卡规范 第9 部分：电子钱包扩展应用指南	行业标准
835	JR/T 0045.1-2014	中国金融集成电路(IC)卡检测规范 第 1 部分:借记/贷记应用卡片检测规范	行业标准
836	JR/T 0045.2-2014	中国金融集成电路(IC)卡检测规范 第 2 部分:借记/贷记应用终端检测规范	行业标准
837	JR/T 0045.3-2014	中国金融集成电路(IC)卡检测规范 第 3 部分:借记/贷记应用个人化检测规范	行业标准
838	JR/T 0045.4-2014	中国金融集成电路(IC)卡检测规范 第 4 部分:非接触卡片检测规范	行业标准
839	JR/T 0045.5-2014	中国金融集成电路(IC)卡检测规范 第 5 部分:非接触终端检测规范	行业标准
840	JR/T 0089.1-2012	中国金融移动支付 安全单元 第 1 部分:通用技术要求	行业标准
841	JR/T 0098.2-2012	中国金融移动支付 检测规范 第 2 部分:安全芯片	行业标准
842	JR/T 0136-2016	金融 IC 卡行业一卡多应用规范	行业标准
843	YD/T 2499-2013	手机支付 基于 13.56MHz 近场通信技术的智能卡和内置安全模块技术要求	行业标准
844	YD/T 2501-2013	手机支付 智能卡和内置安全模块安	行业标准

		全技术要求	
845	YD/T 2663-2013	手机支付 智能卡和内置安全模块安全测试方法	行业标准
846	CNS 13935-1-1997	金融交易卡—IC 卡与卡片读写设备间的讯息；第一部：原则与架构	地方标准
847	CNS 13935-2-1997	金融交易卡—IC 卡与卡片读写设备间的讯息；第二部：功能	地方标准
848	CNS 13935-3-1997	金融交易卡—IC 卡与卡片读写设备间的讯息；第三部分：讯息（命令与回应）	地方标准
849	CNS 13936-1-1997	金融交易卡—使用 IC 卡的金融交易系统下的安全架构；第 1 部：IC 卡生命周期	地方标准
850	CNS 13936-2-1999	金融交易卡—使用 IC 卡金融交易系统的安全结构—第 2 部：交易处理	地方标准
851	CNS 13936-3-2000	金融交易卡—使用 IC 卡之金融交易系统安全架构—第 3 部：密码金钥关系	地方标准
852	CNS 13936-4-1999	金融交易卡—使用 IC 卡金融交易系统的安全结构—第 4 部：安全应用模组	地方标准
853	CNS 13936-5-1997	金融交易卡—使用 IC 卡的金融交易系统下的安全架构；第 5 部：演算法的运用	地方标准
854	CNS 13936-6-1997	金融交易卡—使用 IC 卡的金融交易系统下的安全架构；第 6 部：持卡者验证	地方标准
855	CNS 13936-7-2000	金融交易卡—使用 IC 卡之金融交易系统安全架构—第 7 部：金钥管理	地方标准
856	CNS 13936-8-2000	金融交易卡—使用 IC 卡之金融交易系统安全架构—第 8 部：一般原则及概要	地方标准

6.3 网络通信系统标准			
857	YD/T 2926-2021	嵌入式通用集成电路卡(eUICC)远程管理平台技术要求(第一阶段)	行业标准
858	SJ/T 11402-2009	光纤通信用半导体激光器芯片技术规范	行业标准
859	SJ/T 11430-2010	GPS 接收机基带处理集成电路技术要求及测试方法	行业标准
860	YD/T 1329-2004	通信设备过电压过电流保护用集成电路型保安单元	行业标准
861	YD/T 1690.1-2007	电信设备内部电磁发射诊断技术要求和测量方法(150kHz~1GHz) 第1部分:通用条件和定义	行业标准
862	YD/T 1690.2-2007	电信设备内部电磁发射诊断技术要求和测量方法(150kHz~1GHz) 第2部分:辐射发射测量 TEM 小室和宽带 TEM 小室方法	行业标准
863	YD/T 1690.3-2007	电信设备内部电磁发射诊断技术要求和测量方法(150kHz~1GHz) 第3部分:辐射发射测量 外表扫描方法	行业标准
864	YD/T 1690.4-2007	电信设备内部电磁发射诊断技术要求和测量方法(150kHz~1GHz) 第4部分:传导发射测量 1Ω/150Ω直接耦合方法	行业标准
865	YD/T 1690.5-2007	电信设备内部电磁发射诊断技术要求和测量方法(150kHz~1GHz) 第5部分:传导发射测量 法拉第笼方法	行业标准
866	YD/T 1690.6-2007	电信设备内部电磁发射诊断技术要求和测量方法(150kHz~1GHz) 第6部分:传导发射测量 磁场探头方法	行业标准
867	YD/T 1762.1-2016	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口技术要求 第1部分:	行业标准

		物理、电气和逻辑特性	
868	YD/T 1762.2-2011	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡 (UICC) 与终端间 Cu 接口技术要求 第 2 部分: 终端通用用户识别模块 (USIM) 应用特性	行业标准
869	YD/T 1762.3-2011	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口技术要求 第 3 部分: 终端通用用户识别模块应用工具箱 (USAT)特性	行业标准
870	YD/T 1763.1-2011	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡 (UICC) 与终端间 Cu 接口测试方法 第 1 部分: 物理、电气和逻辑特性	行业标准
871	YD/T 1763.2-2011	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡 (UICC) 与终端间 Cu 接口测试方法 第 2 部分: 终端通用用户识别模块 (USIM) 应用特性	行业标准
872	YD/T 1763.3-2011	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡 (UICC) 与终端间 Cu 接口测试方法 第 3 部分: 终端通用用户识别模块应用工具箱 (USAT) 特性	行业标准
873	YD/T 1763.4-2016	TD-SCDMA/WCDMA 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口测试方法 第 4 部分: 支持通用用户识别模块(USIM)应用的 UICC	行业标准
874	YD/T 1886-2015	移动终端芯片安全技术要求和测试方法	行业标准

875	YD/T 2085-2010	CDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡(UICC)与终端间接口技术要求. CSIM 应用特性	行业标准
876	YD/T 2086-2010	CDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡(UICC)与终端间接口测试方法:CSIM 应用特性	行业标准
877	YD/T 2348-2011	CDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡 (UICC) 与终端间接口测试方法 终端 CSIM 应用特性	行业标准
878	YD/T 2522-2013	CDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡(UICC)与终端间接口测试方法 支持 CSIM 应用的 UICC	行业标准
879	YD/T 2523-2013	CDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡(UICC)与终端间接口测试方法 终端 CCAT 应用特性	行业标准
880	YD/T 2524-2013	CDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡(UICC)与终端间接口技术要求 CCAT 应用特性	行业标准
881	YD/T 2525-2013	CDMA 数字蜂窝移动通信网通用集成电路卡(UICC)与终端间接口技术要求 支持 OMH 功能的 CSIM 应用特性	行业标准
882	YD/T 2581.1-2013	LTE 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口技术要求 第 1 部分:支持 LTE 的通用用户识别模块(USIM)应用特性	行业标准
883	YD/T 2581.2-2013	LTE 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口技术要求 第 2 部分:支持 LTE 的通用用户识别模块应用工具箱(USAT)特性	行业标准
884	YD/T 2582.1-2013	LTE 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口测试	行业标准

		方法 第 1 部分:支持 LTE 的通用用户识别模块(USIM)应用特性	
885	YD/T 2582.2-2013	LTE 数字蜂窝移动通信网 通用集成电路卡(UICC)与终端间 Cu 接口测试方法 第 2 部分:支持 LTE 的通用用户识别模块应用工具箱(USAT)特性	行业标准
886	YD/T 2833.1-2015	LTE 终端电磁干扰技术要求和测量方法 第 1 部分: TD-LTE 终端	行业标准
887	YD/T 2845-2015	嵌入式通用集成电路卡(eUICC)及其远程管理的安全技术要求(第一阶段)	行业标准
888	YD/T 3198-2016	支持远程管理的嵌入式通用集成电路卡(eUICC)技术要求(第一阶段)	行业标准
889	YD/T 3514-2019	嵌入式通用集成电路卡(eUICC)远程管理平台测试方法(第一阶段)	行业标准
890	YD/T 3515-2019	支持远程管理的嵌入式通用集成电路卡(eUICC)测试方法(第一阶段)	行业标准
6.4 消费电子产品标准			
891	GY/T 303.4-2018	智能电视操作系统 第 4 部分: 硬件抽象接口	行业标准
892	QB/T 4052-2010	石英表用集成电路	行业标准
893	QB/T 4053-2010	石英钟用集成电路	行业标准
894	SJ/T 10335-1993	半导体集成电路电视机电路系列和品种	行业标准
895	T/CCSA 360-2022	移动互联网+智能家居系统 终端安全芯片接口技术要求	行业标准
6.5 公共事业建设标准			
896	GB/T 18460.1-2001	IC 卡预付费售电系统 第 1 部分:总则	国家标准
897	GB/T 18460.2-2001	IC 卡预付费售电系统 第 2 部分:IC 卡及其管理	国家标准

898	GB/T 18460.3-2001	IC卡预付费售电系统 第3部分:预付费电度表	国家标准
899	GB/T 19558-2004	集成电路(IC)卡公用付费电话系统总技术要求	国家标准
900	GB/T 31441-2015	电子收费 集成电路(IC)卡读写器技术要求	国家标准
901	GB/T 35070.2-2018	停车场电子收费 第2部分:终端设备技术要求	国家标准
902	GB/T 35070.4-2018	停车场电子收费 第4部分: 关键设备检测技术要求	国家标准
903	JJG 1065-2011	IC卡节水计时计费器	国家标准
904	CJ/T 112-2008	IC卡膜式燃气表	行业标准
905	CJ/T 133-2012	IC卡冷水水表	行业标准
906	CJ/T 166-2014	建设事业集成电路(IC)卡应用技术条件	行业标准
907	CJ/T 243-2016	建设事业集成电路(IC)卡产品检测	行业标准
908	CJ/T 306-2009	建设事业非接触式CPU卡芯片技术要求	行业标准
909	CJ/T 334-2010	集成电路(IC)卡燃气流量计	行业标准
910	CJJ/T 162-2011	城市轨道交通自动售检票系统检测技术规程(附条文说明)	行业标准
911	JT/T 452-2019	公路收费非接触式IC卡技术条件	行业标准
912	JT/T 825.10-2012	IC卡道路运输证件 第10部分: IC卡初始化设备技术要求	行业标准
913	JT/T 825.11-2012	IC卡道路运输证件 第11部分: IC卡证卡打印机技术要求	行业标准
914	JT/T 825.1-2012	IC卡道路运输证件 第1部分: 总体技术要求	行业标准
915	JT/T 825.12-2012	IC卡道路运输证件 第12部分: IC	行业标准

		卡读写器技术要求	
916	JT/T 825.13-2012	IC 卡道路运输证件 第 13 部分: IC 卡及关键设备检测规范	行业标准
917	JT/T 825.2-2012	IC 卡道路运输证件 第 2 部分: IC 卡技术要求	行业标准
918	JT/T 825.3-2012	IC 卡道路运输证件 第 3 部分: IC 卡道路运输证数据格式	行业标准
919	JT/T 825.4-2012	IC 卡道路运输证件 第 4 部分: IC 卡道路运输证规格与样式	行业标准
920	JT/T 825.5-2012	IC 卡道路运输证件 第 5 部分: IC 卡从业资格证数据格式	行业标准
921	JT/T 825.6-2012	IC 卡道路运输证件 第 6 部分: IC 卡从业资格证规格与样式	行业标准
922	JT/T 825.7-2012	IC 卡道路运输证件 第 7 部分: IC 卡物理防伪膜技术要求	行业标准
923	JT/T 825.8-2012	IC 卡道路运输证件 第 8 部分: 密钥安全体系框架	行业标准
924	JT/T 825.9-2012	IC 卡道路运输证件 第 9 部分: 密钥管理系统技术要求	行业标准
925	JT/T 978.1-2015	城市公共交通 IC 卡技术规范 第 1 部分: 总则	行业标准
926	JT/T 978.2-2015	城市公共交通 IC 卡技术规范 第 2 部分: 卡片	行业标准
927	JT/T 978.3-2015	城市公共交通 IC 卡技术规范 第 3 部分: 读写终端	行业标准
928	JT/T 978.4-2015	城市公共交通 IC 卡技术规范 第 4 部分: 信息接口	行业标准
929	JT/T 978.5-2015	城市公共交通 IC 卡技术规范 第 5 部分: 非接触接口通信	行业标准
930	JT/T 978.6-2015	城市公共交通 IC 卡技术规范 第 6 部分: 安全	行业标准

931	JT/T 978.7-2015	城市公共交通 IC 卡技术规范 第 7 部分:检测项目	行业标准
932	YD/T 1189-2002	移动 IC 卡公用电话系统技术要求	行业标准
933	YD/T 1227-2002	多媒体 IC 卡公用电话系统技术规范	行业标准
934	DB21/T 1639.1-2008	城市轨道交通非接触式集成电路(IC)卡及读写器通用技术规范 第 1 部分: IC 卡片技术规范	地方标准
935	DB21/T 1639.2-2008	城市轨道交通非接触式集成电路(IC)卡及读写器通用技术规范 第 2 部分: 读写器技术规范	地方标准
936	DB31/ 239.1-2000	城市公共交通非接触式集成电路(IC)卡 第一部分:卡片技术规范	地方标准
937	DB31/ 239.2-2000	城市公共交通非接触式集成电路(IC)卡 第二部分:收费机技术规范	地方标准
938	DB31/T 239-2020	城市公共交通非接触式集成电路 (IC) 卡交易终端机技术规范	地方标准
939	DB31/T 273-2002	城市轨道交通单程票非接触式集成电路 (IC) 卡 (筹码型) 技术规范	地方标准
940	DB50/T 431-2012	IC 卡膜式燃气表内置电机阀技术规范	地方标准
941	DGJ 08-1102-2005	城市轨道交通单程票非接触集成电路(IC)卡通用技术规范	地方标准
942	DGJ 08-1103-2005	城市公共交通非接触集成电路(IC)卡通用技术规范	地方标准
943	JJF (京) 33-2003	IC 卡冷水水表计量检测规范	地方标准
6.6 公共管理标准			
944	GB/T 18240.2-2018	税控收款机 第 2 部分:税控 IC 卡规范	国家标准
945	GB/T 18392-2001	中华人民共和国组织机构代码证集成电路(IC)卡技术规范	国家标准

946	GB/T 20276-2016	信息安全技术 具有中央处理器的 IC 卡嵌入式软件安全技术要求	国家标准
947	GB/T 22186-2016	信息安全技术 具有中央处理器的 IC 卡芯片安全技术要求	国家标准
948	GB/T 30266-2013	信息技术 识别卡 卡内生物特征比对	国家标准
949	GB/T 36629.2-2018	信息安全技术 公民网络电子身份标识安全技术要求 第 2 部分:载体安全技术要求	国家标准
950	GB/T 37045-2018	信息技术 生物特征识别 指纹处理芯片技术要求	国家标准
951	GA/T 1091-2019	基于 13.56MHz 的电子证件芯片环境适应性评测规范	行业标准
952	GA/T 326-2001	刑事案件声像档案资料保存要求与方法	行业标准
953	JJG (公安) 1-2014	居民身份证阅读器能量测试模拟卡	行业标准
954	DB11/ 215.1-2003	市民卡规范 第 1 部分: IC 卡规范	地方标准
955	DB12/T 135-2002	组织机构代码 IC 卡与数字证书合一技术规范	地方标准
6.7 航空军事标准			
956	JEP109-C	General Requirements For Distributors Of Military Semiconductor Devices	国际标准
957	JESD89-2B	Test Method For Alpha Source Accelerated Soft Error Rate	国际标准
958	GB/T 37312.1-2019	航空电子过程管理 航空航天、国防及其他高性能应用领域 (ADHP) 电子元器件 第 1 部分: 高可靠集成电路与分立半导体器件通用要求	国家标准
959	GB/T 38345-2019	宇航用半导体集成电路通用设计要	国家标准

		求	
960	GB/T 41032-2021	宇航用元器件结构分析通用指南	国家标准
6.8 其他标准			
961	JB/T 13778-2020	压缩机起动机用正温度系数热敏电阻芯片	行业标准
962	GB/T 38628-2020	信息安全技术汽车电子系统网络安全指南	国家标准
963	GB/T 15157.12-2011	频率低于 3MHz 的印制板连接器 第 12 部分：集成电路插座的尺寸、一般要求和试验方法详细规范	国家标准
964	GA/T 1062-2013	IC 卡光标测试系统校准规范	行业标准
965	GM/T 0008-2012	安全芯片密码检测准则	行业标准
966	GM/T 0035.2-2014	射频识别系统密码应用技术要求 第 2 部分：电子标签芯片密码应用技术要求	行业标准
967	TB/T 2765.4-2015	列车运行监控装置 第 4 部分：专用 IC 卡	行业标准
968	ZBBZH/ZS	中国石化加油集成电路(IC)卡应用规范(V1.0 版)	行业标准
969	DL/T 2336-2021	电力监控系统设备及软件网络安全检测要求	行业标准
970	DL/T 2337-2021	电力监控系统设备及软件网络安全技术要求	行业标准
971	GA/T 1966-2021	法庭科学 电子设备存储芯片数据检验技术规范	行业标准
972	YD/T 3943.1-2021	云计算兼容性测试方法 第 1 部分：芯片和操作系统	行业标准
973	YD/T 3944-2021	人工智能芯片基准测试评估方法	行业标准

附件 2

浙江省近三年拟推动制（修）订集成电路 产业链标准清单

序号	标准领域	制定/修订	标准类别	实现年份
1. 基础共性标准				
1.2 环境健康与安全标准				
1	化合物半导体芯片制造能耗	制定	行业标准	2025
1.3 基础设施建设标准				
2	砷化镓集成电路芯片工厂设计	制定	行业标准	2024
3	碳化硅集成电路芯片工厂设计	制定	行业标准	2024
4	氧化镓集成电路芯片工厂设计	制定	国家标准	2025
2 产品标准				
2.3 数字电路芯片标准				
2.3.1 存储器芯片标准				
5	3D NAND Flash 控制芯片	修订	国际标准	2024
2.3.4 微控制器芯片标准				
6	RISC V 架构通用嵌入式处理器	制定	行业标准	2023
7	BCD 工艺 48 V 电源管理芯片	制定	行业标准	2023
8	汽车发动机微控制器芯片规范	制定	行业标准	2025

2.4 模拟电路芯片标准				
2.4.2 数模/模数转换芯片标准				
9	线性模拟/数字转换器(ADC)规范	修订	国家标准	2024
10	数字/模拟转换器 (DAC) 规范	修订	国家标准	2024
2.5 专用集成电路芯片标准				
11	毫米波芯片规范	制定	行业标准	2024
3. 设计标准				
3.2 系统结构与 IP 核标准				
12	射频/微波集成电路 IP 核功能验证规范	制定	行业标准	2025
13	AI 语音识别芯片 IP 核功能验证规范	制定	行业标准	2025
14	电源管理芯片 IP 核功能验证规范	制定	国家标准	2025
3.3 设计工具标准				
15	集成电路器件 SPICE 模型生成工具	制定	行业标准	2025
16	集成电路器件 PDK 格式转换工具	制定	行业标准	2024
4. 芯片制造标准				
4.1 材料标准				
4.1.2 硅晶圆标准				
4.1.2.3 硅外延晶圆标准				
17	用于功率器件及芯片的硅外延片	制定	国家标准	2024
4.1.3 化合物半导体晶圆标准				

4.1.3.1 碳化硅标准				
18	碳化硅晶圆片	修订	国家标准	2023
4.1.3.7 氧化镓标准				
19	氧化镓材料规范	制定	行业标准	2024
20	氧化镓单晶晶圆片及外延晶圆片	制定	行业标准	2025
4.2 设备标准				
4.2.1 硅片制造设备标准				
21	单晶炉	修订	国家标准	2023
4.3 生产控制标准				
22	原子层沉积 HfO ₂ 薄膜技术条件	制定	行业标准	2025
23	物理气相沉积 TaN 薄膜技术条件	制定	国家标准	2024
24	光刻工艺的光学邻近补偿规范	制定	行业标准	2024
25	用于功率芯片的浅槽隔离工艺规范	制定	国家标准	2024
4.4 晶圆检测标准				
26	单光子雪崩图像传感器性能的圆片级试验方法	制定	国家标准	2025
27	片上微带线性能的测试方法	制定	行业标准	2025
5. 封装测试标准				
5.1 材料标准				
5.1.2 基板材料标准				
5.1.2.2 陶瓷基板标准				

28	微波集成电路用氮化铝陶瓷基片	制定	行业标准	2025
29	微波集成电路用氧化铝陶瓷基片	修订	行业标准	2025
30	功率半导体器件用氧化铝陶瓷基片	修订	国际标准	2025
5.1.3 封装材料标准				
31	集成电路芯片包装用塑料载带标准	制定	国家标准	2025
32	集成电路芯片包装用纸质载带标准	制定	国家标准	2024
5.2 设备标准				
5.2.3 封装设备标准				
33	被动元件制造用光学检测剔除一体机	制定	行业标准	2025
5.2.4 检测设备标准				
34	MOS 晶体管动态参数测试仪	制定	行业标准	2025
35	RRAM 存储器动态参数测试仪	制定	行业标准	2025
36	MOS 晶体管高频响应缺陷测试仪	制定	行业标准	2024
6. 应用标准				
6.3 网络通信系统标准				
37	移动基站用功率放大器芯片规范	制定	国家标准	2025
38	移动基站用电源管理芯片规范	制定	国家标准	2024
6.4 消费电子产品标准				
39	移动电话基带芯片规范	制定	行业标准	2025
40	互联网数据传输用光电接口芯片规范	制定	行业标准	2025

	范			
6.8 工业芯片标准				
41	电网用功率管理芯片规范	制定	国际标准	2024
42	智能电表用电力计量芯片规范	制定	国家标准	2024