

JSSIA

Research Report for Development of Integrated
Circuit Industry of Jiangsu Province 2015

江苏省集成电路产业 发展研究报告 (2015年度)

江苏省经济和信息化委员会 江苏省半导体行业协会 ■ 编

 中国工信出版集团

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

江苏省集成电路产业发展研究报告

(2015 年度)

Research Report for Development of Integrated
Circuit Industry of Jiangsu Province 2015

江苏省经济和信息化委员会

编

江苏省半导体行业协会

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本报告以 2015 年江苏省集成电路产业发展为主线,以产业分类营运为板块,辅以世界和中国半导体产业市场、集成电路产业发展等,在集成电路产业发展规模、市场、产品、技术、产品结构、投资兼并、产业政策环境等方面进行了研究、分析、探讨;对江苏省集成电路设计业、晶圆业、封测业、支撑业、分立器件以及与半导体相关的专用设备业、材料业和太阳能光伏业、多晶硅业进行了研究、探讨、分析,并对省内相应的城市区域集成电路产业发展、主要企业经营状况进行了研究、探讨、分析。

本报告可供各级政府部门、企事业单位作为决策参考,也可供集成电路相关领域的管理者、科技工作者阅读参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

江苏省集成电路产业发展研究报告. 2015 年度 / 江苏省经济和信息化委员会, 江苏省半导体行业协会编. —北京: 电子工业出版社, 2016.8

ISBN 978-7-121-29692-5

I. ①江… II. ①江… ②江… III. ①集成电路—电子工业—产业发展—研究报告—江苏省—2015
IV. ①F426.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 189521 号

策划编辑: 徐蔷薇

责任编辑: 赵 娜

印 刷: 北京中新伟业印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.75 字数: 577 千字

版 次: 2016 年 8 月第 1 版

印 次: 2016 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 198.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: xuqw@phei.com.cn。

江苏省集成电路产业发展研究报告（2015 年度）

编辑委员会

主 任：龚怀进
副 主 任：许居衍 崔 明 王新潮 王国平 于燮康
委 员：滕敬信 李剑澄 王小飞 金存忠 李 珂
陈南翔 于宗光 秦 舒 张希军 陈天宝

编辑人员

主 编：于燮康
副 主 编：秦 舒 阮舒拉 陈震华
成 员：（以姓氏笔画为序）
马 岳 冯小龙 孙 亮 何洪文 何敏娴
邹 莉 沈 阳 陆生礼 陈 亮 范成建
郑志荣 韩江龙 鲁霞芳 虞国良
编 辑：吴 健 胡 建 张琼月 朱剑芬 张 翼
陈浩鹏 翁明明

前 言

由于受世界经济复苏滞缓疲弱的影响，2015 年世界半导体市场呈下滑的态势，世界半导体产业销售收入由 2014 年高速增长的 9.90%，下滑到-0.20%，出乎业界的预测。

2015 年是我国“十二五”规划收官之年。在国家一系列政策引导和国内需求的拉动下，我国集成电路产业实现了平稳快速的增长，产业指标强劲提升。

江苏省委、省政府高度重视和支持本省集成电路产业的发展，在《国家集成电路产业发展推进纲要》和《中国制造 2025》的指引下，于 2015 年 6 月颁发了《省政府关于加快全省集成电路产业发展的意见》（苏政发〔2015〕71 号），明确提出了加快发展江苏省集成电路产业的目标和要求，颁布了一系列支持本省集成电路产业发展的政策，制订了设立产业发展专项资金等各项具体的措施。各级地方政府也积极贯彻落实支持集成电路产业发展的相关政策。2015 年江苏省半导体产业销售收入达到 1192.19 亿元，同比增长 6.94%。其中，集成电路产业销售收入达到 876.09 亿元，同比增长 8.16%，占全国集成电路产业销售收入的 24.30%，位居全国各省市区的首位。

为认真总结江苏省集成电路产业“十二五”期间所取得的成绩，寻找与国内外同业先进水平的差距，剖析不足与薄弱环节，更好地贯彻落实“十三五”规划的各项目标任务，进一步促进江苏省集成电路产业快速发展，江苏省半导体行业协会受江苏省经济和信息化委员会的委托，组织业内专家开展调研，编撰了《江苏省集成电路产业发展研究报告（2015 年度）》（以下简称《研究报告》），呈予各级领导和业界人士作产业分析、决策参考之用。

《研究报告》共分 8 章 61 节。通过收集整理大量的数据资料，运用统计分析工具，对 2015 年世界半导体产业市场和中國、江苏省集成电路产业发展情况进行了研究分析。《研究报告》侧重在集成电路产业规模、市场行情、技术进步、产品结构、投资兼并、产业政策、产业环境、城市区域等层面，较详细分析了江苏省集成电路设计业、晶圆业、封测业、支撑业、分立器件业的发展状况。同时，也简析了多晶硅、太阳能光伏业等泛半导体产业发展情况。《研究报告》以江苏省集成电路产业和市场发展为主线，以产业分类营运为板块，自成一体，便于研读。对江苏省集成电路产业链各重点企业的情况在相应章节中予以表述，

力求做到较为系统、全面、真实地反映江苏省集成电路产业的现状、业界人士顽强拼搏的艰辛历程、勇于创新的企业精神风貌和取得的丰硕成果。

《研究报告》的统计口径依据国家《统计法》及相关规定，以“2015 年江苏省半导体产业发展运行分析报告”统计报表中各企事业单位上报数据为依据。统计范围包括：半导体产业为集成电路产业、分立器件产业和支撑业数据之和，集成电路产业为集成电路设计、晶圆制造和封测业数据之和。中国半导体产业和集成电路产业销售收入为中国大陆之销售收入，未包括中国港、澳、台地区同业销售收入。《研究报告》引用了中国半导体行业协会、CCID、《中国电子报》、《经济参考报》及上海市集成电路行业协会等有关省、市兄弟协会、专业协会和相关咨询公司、报刊杂志等发布的数据和分析资料，以及协会会员单位报送的资料。在此，一并表示感谢。

由于收集的资料有限、编撰水平不高，《研究报告》中不当或错误之处，诚望各位领导、业界专家和同仁批评指正，并致谢意。

编委会

2016 年 6 月

目 录

第一章 2015 年世界半导体产业发展情况	1
第一节 2015 年世界半导体产业发展面临的经济形势	3
第二节 2015 年世界半导体产业发展概况	5
第三节 2015 年世界半导体产品产量情况	8
第四节 2015 年世界半导体产业主要企业发展情况	11
第五节 2015 年世界集成电路设计业发展情况	15
第六节 2015 年世界集成电路晶圆业发展情况	19
第七节 2015 年世界集成电路封测业发展情况	36
第八节 2015 年世界半导体市场产品情况	39
第九节 2015 年世界集成电路厂商研发费用支出情况	46
第十节 2015 年世界集成电路产业投资合作信息	48
第十一节 2015 年世界半导体设备市场情况	53
第十二节 2015 年世界半导体材料市场情况	58
第十三节 2016 年世界半导体产业发展预测	62
第二章 2015 年中国集成电路产业发展情况	63
第一节 2015 年中国经济形势发展简况	65
第二节 2015 年中国电子信息制造业简况	68
第三节 2015 年中国半导体产业发展情况	69
第四节 2015 年中国集成电路产业发展简况	71
第五节 2015 年中国集成电路产品产量情况	81
第六节 2015 年中国集成电路产品进出口情况	82
第七节 2015 年中国集成电路产业投资情况	86
第八节 2015 年中国集成电路设计业发展情况	90
第九节 2015 年中国集成电路晶圆业发展情况	100
第十节 2015 年中国集成电路封测业发展情况	113
第十一节 2015 年中国半导体分立器件产业发展情况	125

第十二节	2015 年中国半导体设备制造业发展情况	130
第十三节	2015 年中国半导体材料制造业发展情况	137
第十四节	2015 年中国台湾地区集成电路产业发展情况	145
第十五节	2016 年中国集成电路产业发展预测	155
第三章	2015 年中国集成电路产品市场发展情况	159
第一节	2015 年中国电子信息产品市场情况	161
第二节	2015 年中国集成电路市场发展情况	163
第三节	2015 年中国 IT、IC 主要产品市场发展情况	166
第四节	2015 年中国 LED 产品市场发展情况	211
第五节	2015 年中国物联网产品市场发展情况	216
第六节	2015 年中国 MEMS 产品市场发展情况	220
第七节	2015 年中国集成电路存储器产品市场发展情况	225
第八节	2016 年中国集成电路产品市场发展预测	233
第四章	2015 年江苏省集成电路产业发展情况	235
第一节	2015 年江苏省经济发展概况	237
第二节	2015 年江苏省集成电路产业发展情况分析	239
第三节	2015 年江苏省集成电路产品产量情况	245
第四节	2015 年江苏省集成电路产业分布情况分析	247
第五节	2015 年江苏省集成电路产业经营情况分析	250
第六节	2015 年江苏省集成电路产业出口情况	252
第七节	2015 年江苏省集成电路产业从业人员结构情况分析	254
第八节	2015 年江苏省集成电路产业发展环境分析	255
第九节	2015 年江苏省集成电路产业创新产品和技术信息	258
第十节	2015 年江苏省集成电路产业投资合作信息	262
第十一节	2015 年江苏省集成电路设计业发展情况	265
第十二节	2015 年江苏省集成电路晶圆业发展情况	275
第十三节	2015 年江苏省集成电路封测业发展情况	288
第十四节	2015 年江苏省半导体分立器件产业发展情况	299
第十五节	2015 年江苏省集成电路企业的主要举措	309
第十六节	2016 年江苏省集成电路产业发展预测	311
第十七节	江苏省集成电路产业“十三五”期间主要目标和任务	312

第五章 2015 年江苏省集成电路支撑业发展情况	315
第一节 2015 年江苏省集成电路支撑业发展情况概述	317
第二节 2015 年江苏省集成电路装备业发展情况	320
第三节 2015 年江苏省集成电路材料业发展情况	324
第六章 2015 年江苏省重点地区集成电路产业发展情况	335
第一节 2015 年南京市集成电路产业发展情况	337
第二节 2015 年无锡市集成电路产业发展情况	344
第三节 2015 年苏州市集成电路产业发展情况	348
第七章 2015 年江苏省多晶硅和太阳能光伏产业发展情况	355
第一节 2015 年江苏省多晶硅产业发展情况	357
第二节 2015 年江苏省太阳能光伏产业发展情况	363
第八章 文件选登	379
江苏省政府关于加快全省集成电路产业发展的意见	381
财政部、国家税务总局、发展改革委、工业和信息化部	
关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知	384
国务院印发关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）	
管理改革方案的通知	386
关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案	387
关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录及规定的通知	394
关于改革过渡期国家重点研发计划组织管理有关事项的通知	397

第一章

2015 年世界半导体产业发展情况

第一节 2015 年世界半导体产业发展面临的经济形势

2015 年世界经济形势发展形势表现为弱势复苏，在大宗商品和石油、钢铁、水泥等价格大幅下跌、美联储加息，欧债、中东、东欧政局动荡等因素的影响下，发达经济体增长上升、新兴市场国家经济转型，世界经济仍处在缓慢疲软的轨道上。为抵御经济通缩，增加经济活力，重燃贸易景气，重拾增长之势，采取宽松经济政策和加强国际合作，是 2015 年世界经济弱势复苏的主流。

一、2015 年世界经济发展简况

2015 年世界经济发展情况见表 1.1.1～表 1.1.4。

表1.1.1 2015年世界经济发展情况（GDP）

机构名称	2015 年	2016 年(E)	机构名称	2015 年	2016 年(E)
世界经合组织	2.9%	3.2%	英国智库	3.0%	3.5%
联合国	2.4%	3.1%	国际货币基金组织（IMF）	3.1%	3.4%
世界银行	2.4%	2.9%	中国社科院	3.0%	3.5%

表1.1.2 2015年世界主要地区经济发展情况（GDP）

地区名称	2015 年	地区名称	2015 年	地区名称	2015 年
发达国家	1.8%	欧元区	1.5%	拉美加勒比地区	-0.3%
发展中国家	4.3%	欧盟区	2.1%	独联体	-2.7%

表1.1.3 2015年世界主要国家经济发展情况（GDP）

国家名称	2015 年	国家名称	2015 年	国家名称	2015 年
美国	2.1%	英国	2.4%	印度	7.4%
中国	6.9%	法国	1.1%	俄国	-3.8%
德国	1.8%	日本	0.6%	巴西	-3.0%

表1.1.4 2016—2017年世界主要国家/地区经济发展预测（GDP）

国家/地区	2016 年	2017 年	国家/地区	2016 年	2017 年
世界经济	3.4%	3.6%	德国	2.0%	2.2%
欧元区	1.7%	1.8%	印度	7.5%	7.8%
美国	2.5%	2.6%	俄罗斯	-1.0%	-0.6%
中国	6.5%	6.3%	巴西	-3.5%	有所增长

资料来源：IMF/JSSIA 整理。

二、2015 年世界制造业情况

据国际货币基金组织（IMF）报道，2015 年 Q1~Q4 世界制造业采购经理人指数（PMI）见表 1.1.5。

表1.1.5 2015年Q1~Q4世界制造业采购经理人指数（PMI）

季 国别（地区）	Q1	Q2	Q3	Q4
美国	55.3%	53.6%	51.8%	52.6%
欧元区	52.2%	53.6%	53.9%	52.8%
德国	52.8%	51.9%	52.5%	52.9%
法国	48.2%	50.7%	50.4%	51.3%
日本	—	50.1%	>50.0%	50.0%

资料来源：经济参考报/JSSIA 整理。

三、2015 年国际大宗商品期货价格情况

2015 年国际大宗商品期货价格情况如表 1.1.6 所示。

表1.1.6 2015年国际大宗商品期货价格情况

材料名称	单位	2014 年 12 月 26 日价	2015 年 3 月 27 日价	2015 年 6 月 26 日价	2015 年 9 月 25 日价	2015 年 12 月 31 日价	环比 (%)	同比 (%)
							2015 年 Q4: 2015 年 Q3	2015 年 Q4: 2014 年 Q4
北海布伦特原油	美元/桶	60.23	57.81	63.26	48.6	37.28	-23.29	-38.10
纽约轻质原油	美元/桶	55.89	50.16	59.63	45.7	37.04	-18.95	-33.73
伦敦黄金	美元/盎司	1177.00	1195.75	1170.50	1145.6	1062.2	-7.28	-9.75
伦敦白银	美元/盎司	15.27	17.14	15.83	15.11	13.88	-8.14	-9.10
伦敦铂材	美元/盎司	1199.00	1138.00	1074.0	977.74	890.68	-8.90	-25.71
伦敦钯材	美元/盎司	809.00	748.00	676.00	608.47	552.0	-9.28	-31.77
伦敦铜材	美元/吨	6342.50	6069.00	5787.00	5045.00	4705.0	-6.74	-25.82
伦敦铝材	美元/吨	1874.50	1778.50	1708.00	1573.00	1506.5	-4.22	-19.63
伦敦镍材	美元/吨	15482.00	13375.0	12487.50	11025.0	8815.0	-20.05	-43.06
伦敦铅材	美元/吨	1858.50	1829.0	1789.00	1681.0	1793.25	+6.67	-3.51
伦敦锌材	美元/吨	2175.50	—	2026.00	1644.0	1609.3	-2.11	-26.01
伦敦锡材	美元/吨	18365.00	17285.0	14862.50	15100.0	14557.5	-3.59	-20.73

资料来源：经济参考报/JSSIA 整理。

四、2016 年世界经济形势预估

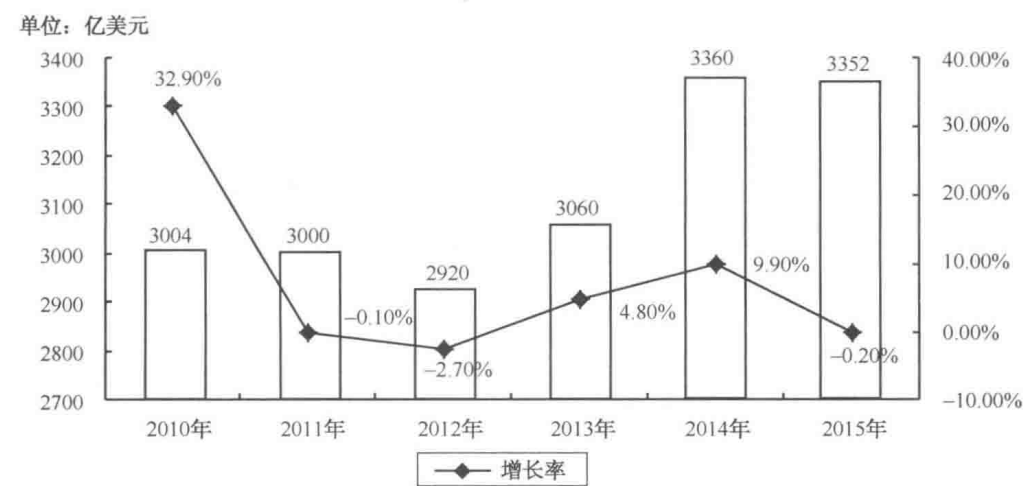
国际货币基金组织（IMF）报告显示，2016 年世界经济预计增长 3.4%；美国经济增长预计为 2.5%，欧元区经济增长预计为 1.7%；IMF 对发达国家经济前景较为乐观，对新兴经济体与发展中国家的经济增长较为保守与悲观。

第二节 2015 年世界半导体产业发展概况

一、2015 年世界半导体产业营收情况

2015 年世界半导体市场因受世界经济复苏滞缓疲弱的影响，总体上呈下滑的态势。虽然有物联网、车用电子、大数据、云计算等新兴产业的推动，但由于这些新兴产业尚未形成规模，对世界半导体市场的贡献力不大，尚不能抵御智能手机成长率低迷，笔记本电脑、平板电脑、计算机（PC）出货量下滑，彩电等大宗消费家电年内在下滑和抬升的频繁波动等因素的困扰，2015 年世界半导体产业又进入一轮下滑和低速徘徊期。

世界半导体贸易统计组织（WSTS）和美国半导体工业协会（SIA）报道，2015 年全球半导体产业营收预计为 3352 亿美元，同比下降 0.2%，见图 1.2.1 和表 1.2.1。



CAGR=1.84%（2010—2015 年）

资料来源：CSIA/CCID。

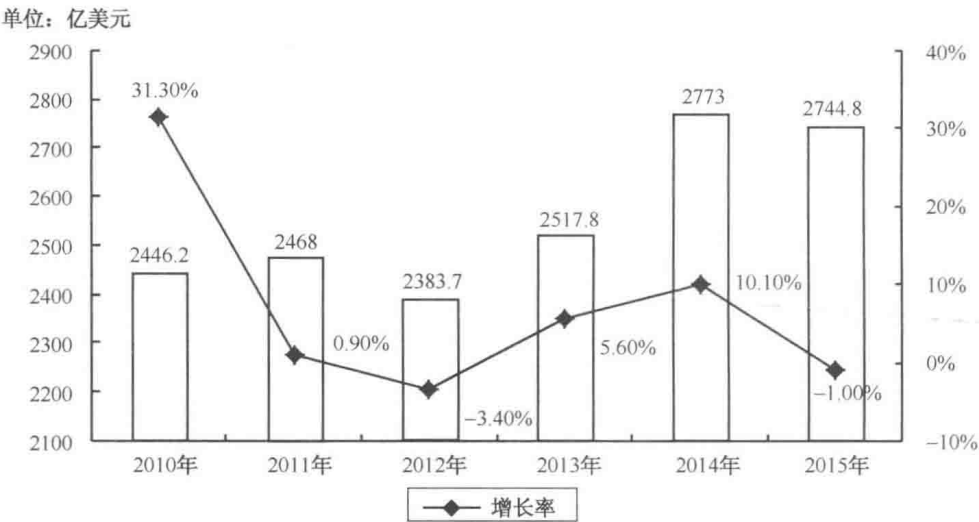
图 1.2.1 2010—2015 年世界半导体产业营收额规模及增长

表1.2.1 2014年Q1~2015年Q4世界半导体产业营收额发展情况

年 度	2014 年				2015 年			
季 度	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
营收额 (亿美元)	784.7	821.8	877.5	874.4	831.0	840.0	852.0	828.7
同比 (±%)	+10.8	+10.2	+8.9	9.4	5.9	2.2	-2.8	-5.3
环比 (%)	-1.8	+4.7	+6.8	-0.3	-1.9	1.1	1.4	-2.7

二、2015 年世界集成电路产业发展情况

2015 年，因无线通信、数据处理和消费电子产品终端市场需求不足，世界半导体产业呈负增长（-0.2%），销售收入仅为 2744.8 亿美元，同比下降 1.0%，如图 1.2.2 所示。



CAGR=1.94%
资料来源：CCID/JSSIA 整理。

图 1.2.2 2010—2015 年世界集成电路产业营收额及增长

三、2015 年世界集成电路三业情况

2015 年世界集成电路营收额为 2744.8 亿美元，同比下降 1%。其中：集成电路设计业营收额为 802.8 亿美元，同比下降 10.8%；集成电路晶圆业营收额为 1433.2 亿美元，同比增长 7.4%；集成电路封测业营收额为 508.8 亿美元，同比下降 5.6%，见表 1.2.2 和图 1.2.3。

表1.2.2 2010—2015年世界集成电路营收及三业分布

单位：亿美元

指标名称	IC 合计			IC 设计		
	实绩	同比	占比	实绩	同比	占比
2010 年	2446.2	31.3%	100.0%	635.0	15.6%	26.0%
2011 年	2468.0	0.9%	100.0%	685.0	7.9%	27.8%
2012 年	2383.7	-3.4%	100.0%	721.1	5.3%	30.2%
2013 年	2517.8	5.6%	100.0%	779.1	8.0%	30.9%
2014 年	2773.0	10.1%	100.0%	899.5	15.5%	32.4%
2015 年	2744.8	-1.0%	100.0%	802.8	-10.8%	29.2%

续表

指标名称	IC 晶圆			IC 封测		
	实绩	同比	占比	实绩	同比	占比
2010 年	1326.3	41.9%	54.2%	484.9	27.8%	19.8%
2011 年	1302.8	-1.8%	52.8%	480.2	-1.0%	19.4%
2012 年	1172.2	-10.0%	49.2%	490.4	2.1%	20.6%
2013 年	1230.7	5.0%	48.9%	508.0	3.6%	20.2%
2014 年	1334.5	8.4%	48.2%	539.0	6.1%	19.4%
2015 年	1433.2	7.4%	52.3%	508.8	-5.6%	18.5%

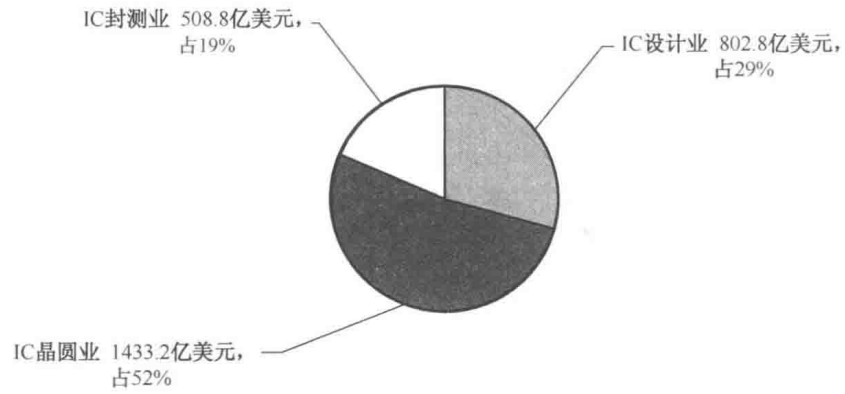


图 1.2.3 2015 年世界集成电路产业三业所占比例

第三节 2015 年世界半导体产品产量情况

一、2015 年世界半导体产品产量发展情况

IC Insight 提供的数据显示，2015 年世界半导体产品产量为 8404 亿块（只），同比增长 3.8%，见表 1.3.1，其中：集成电路产品产量为 2356 亿块，同比增长 2.1%；O-S-D（光电器件、传感器、分立器件）产品产量为 6048 亿只，同比增长 4.4%。

表1.3.1 2006—2018年世界半导体产品产量发展规模及增长

单位：亿块（只）

指标名称	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年(E)	2017 年(E)	2018 年(E)	CAGR
产品产量	5562	6237	6000	5645	7056	7100	7200	7500	8100	8404	8860	9500	10200	4.78%
同比	13.5%	12.1%	-3.8%	-5.0%	25.0%	0.6%	1.4%	4.2%	8.0%	3.8%	5.5%	7.1%	7.4%	—

据 IC Insight 报告，世界半导体产品产量在 1978 年出货量为 328 亿块（只），发展到 2018 年突破万亿块（只），四十年来复合年增长率为 9.00%左右。

从表 1.3.2 和表 1.3.3 中可以看出：1980 年，世界集成电路产品产量仅为 98 亿块，2015 年达到 2356 亿块，在 35 年里，翻了 24 倍，年复合增长率为 9.51%；占比由 1980 年的 22.20% 到 2015 年的 28%，提升近 6 个百分点。2010—2015 年，集成电路产品产量由高涨期进入平稳发展期，2015 年转落 10 个百分点。

表1.3.2 1980—2015年世界半导体产业时间节点产品产量占比情况

单位：亿块（只）

指标名称	1980 年		1990 年		2000 年		2010 年		2015 年		CAGR
	实绩	占比	实绩	占比	实绩	占比	实绩	占比	实绩	占比	
半导体产品产量	441	100%	1433	100%	3974	100%	7056	100%	8404	100%	8.53%
IC 产品产量	98	22.2%	330	23%	891	22.4%	1898	26.9%	2356	28%	9.51%
O-S-D 产品产量	343	77.8%	1103	77%	3083	77.6%	5158	73.1%	6048	72%	8.30%