

2019年全球PCB产业分析

杨宏强

摘 要 分析了2019年全球PCB百强企业的总体状况、变化趋势,从细分产品、制造地、归属地、前十大半导体封装基板、FPCB五个方面分析了全球PCB产业的具体状况。最后,从细分产品、制造地展望了全球PCB产业的短期趋势。

关键词 全球PCB百强企业; 全球PCB产业; 趋势

中图分类号: TN41 文献标识码: A 文章编号: 1009-0096 (2020) 10-0001-04

Analysis of global PCB industry in 2019

Yang Hongqiang

Abstract This paper describes the general status and changing trend of the global top 100 PCB companies in 2019. After that, it analyzes the status of global PCB industry in 2019 from PCB segmentation, manufacturing regions, domicile of the investors, top 10 substrates and FPC makers. Finally, it makes outlooks to the short term trend of global PCB industry based on the PCB segmentation and manufacturing regions.

Key words Global Top 100 PCB Companies; Global PCB Industry; Trend

1 全球PCB百强企业分析

1.1 全球PCB百强企业名单

注: NTI-100的2019年名单已在本刊9月期有文登载,不再重复。

1.2 全球PCB百强企业总体状况分析

对表1的百强企业按投资商属地做分析,如表3所示。

结合表1和表3,可以看出:

(1) 2019年入选全球PCB企业百强120家,比2018年增加3家。这120家企业的总产值为621.74亿美元,比2018年的605.46亿美元增长了2.69%。

(2) 百强企业中21家FPCB为主的企业(FPCB产值占50%以上)的FPCB产值约为148.36亿美元,比2018年下降1.77%; 99家刚性板为主的企业总产

值为473.38亿美元,比2018年增长4.17%。

(3) 相较于2018年,2019年企业的排名顺序整体变化不大。主要变化为: 内资PCB企业的产值增长较快排名有明显上升; FPCB为主的企业,11家企业的产值下降,因而排名下降。

(4) 2019年中国内资有44家企业入选,比2018年增加1家。入选企业数量、总产值、平均产值均创历史新高。

(5) 入选百强的中国台湾PCB企业的平均产值逐年上升,第一次位居全球首位。

1.3 全球PCB百强企业变迁趋势分析

分析过去19年全球百强PCB企业的变迁趋势(注: 缺少2002、2003、2005、2006年的数据),按入选企业数量和产值占百强企业比例作为指标见图1、图2。

表3 2019年全球百强PCB企业分析表（按投资商属地）（单位：亿美元）

国家/地区	百强中企业数	数量占百强比例	总产值	产值占百强比例	年增长率	平均	企业规模比
中国台湾	26	21.7%	211.39	34.0%	3.3%	8.13	100.00%
中国	51	42.5%	166.46	26.8%	12.5%	3.26	40.15%
日本	18	15.0%	111.34	17.9%	-4.7%	6.19	76.14%
韩国	12	10.0%	72.28	11.6%	-2.2%	6.02	74.05%
美国	4	3.3%	32.29	5.2%	-2.7%	8.07	99.26%
欧洲	5	4.2%	17.40	2.8%	-3.1%	3.48	42.80%
亚洲其他	4	3.3%	10.58	1.7%	-3.5%	2.65	32.60%

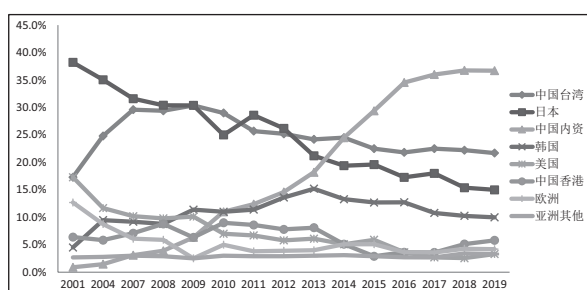


图1 2001~2019年各国家、地区入选全球PCB百强企业数所占比例趋势图

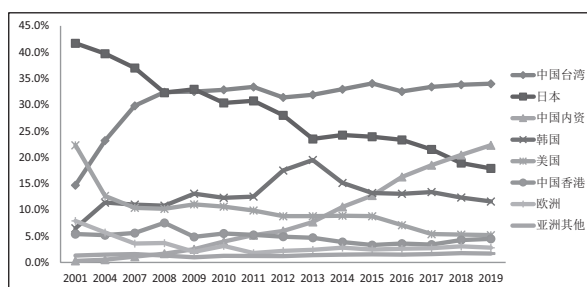


图2 2001~2019年各国家、地区入选全球PCB百强企业产值所占比例趋势图

从图1和2可以看出：

（1）中国台湾地区：入选企业数比例从2001年起上升，在2009年达到顶峰，之后开始小幅持续下降，近4年基本保持稳定。产值比例从2001年起上升，在2008年与日本持平，2013年大幅超越日本，近11年保持基本稳定状态（现有企业规模持续扩大，集中度进一步上升；2019年平均产值已居全球第一）；目前产品主要集中在半导体封装板、FPCB、HDI和中高端多、高层数板。

（2）日本：入选企业数比例从全球第一的2001年起持续大幅下降。产值比例从2001年起也持续大幅下降（受日本电子产业的影响PCB产业萎缩）。目前产品主要集中在中高端的半导体封

装板板和FPCB（近2年三家最大的FPCB企业产值持续下降）。

（3）中国内资：入选企业数比例从2001年起持续大幅上升（近2年基本保持稳定）。产值比例也持续大幅上升（22.3%，产业转移最大受益者：中国内资企业的PCB产业不仅实现了传统产地意义上的产业转移，正在逐步实现产权意义上的产业转移（产权转移才是产业转移中最根本的转移））。目前产品主要集中在单双面刚性板、多层板、FPCB、HDI、高层数板。

（4）韩国：入选企业数比例从2001年起上升，在2013年达到顶峰，之后持续小幅下降。产值比例也从2001年起上升，在2013年达到顶峰，之后持续小幅下降（受韩国手机、半导体产业的影响波动）；目前产品主要集中在半导体封装板、刚挠结合板（刚性板区域多为HDI）、中高端FPCB（2019年起LG伊诺特、三星电机、大德陆续退出了HDI市场）。

（5）美国：入选企业数比例从2001年起持续下降。产值比例也从2001年起持续下降（产业退出）。目前产品主要集中在中高端的高多层数板（TTM 2019年退出了HDI市场）。

（6）欧洲：入选企业数比例从2001年起持续下降。产值比例持续下降（产业退出），目前产品主要集中在多层板、HDI（用于汽车、医疗、工业等领域）。

（7）亚洲其他国家和地区：入选企业数比例从2001年起基本未变。产值比例基本未变（未能承接起产业转移角色），目前产品主要集中在多层板、FPC。

目前,在高端PCB细分产品上,日、台、韩企业具有优势(技术、质量);在中低端细分产品上,中国内资具有优势(成本、交期);中国台湾地区PCB企业的细分产品布局最为完整,整体竞争力也最强。

2 全球PCB产业分析

总体来看,2019年全球PCB产业整体景气度一般(年增长率为2.8%)。从细分产品来看,单双面板、多层板、HDI产值略有增长;FPCB产值下降(主要系中高端手机出货量下降所致);但高层数板、半导体封装载板产值增长明显(尤其是FCBGA,最近三年一直供不应求,部分公司需要排队几个月等货,见图4、图5)。从制造地来看,日本、韩国产值下降,但中国大陆、越南产值持续

上升。关于全球PCB细分产品产值,按制造地、归属地的产值数据,参看作者估算的表4和表5。作者根据企业年报估算的2019年全球前十大半导体封装载板和FPCB企业排名(见表6、表7)。从表5可以看出:中国大陆PCB产值(452亿美元)已经占到全球总产值(789亿美元)的57.2%,持续保持高增长(达5.5%);内资PCB产业表现尤为突出,已经占到全球总产值的26.3%,持续保持高增长(达16.6%);全球百强占全球总产值的78.9%。

注:从图4和图5可以看出,ABF在非PC类(主要应用为服务器、专用集成电路ASIC、游戏控制台等)的应用7年间的需求增长超过100%,在PC类的需求下降超过14%(根据Gartner的统计数据,2012年全球PC类出货量为3.53亿台,2019年出货量仅2.61亿台,下降超过26%)。

表4 2019年全球PCB细分产品产值分布数据(估)(单位:亿美元)

	单双面板	多层板	FPCB	HDI板	高层数板	IC载板	其他	合计
全球产值	89	262	173	111	60	83	11	789
全球占比	11.3%	33.2%	22.0%	14.0%	7.6%	10.5%	1.4%	100.0%
年增长率	1.2%	2.3%	-2.0%	0.5%	25.0%	8.0%	3.0%	2.8%

表5 2019年全球PCB按制造地、归属地产值分布数据(估)(单位:亿美元)

	中国	中国台湾	韩国	日本	美国	欧洲	亚洲其他	其他	合计
制造地产值	452	81	70	54	32	18	79	4	789
全球占比	57.2%	10.3%	8.9%	6.8%	4.1%	2.3%	10.0%	0.5%	100.0%
年增长率	5.5%	0.0%	-4.0%	-6.0%	1.0%	-6.0%	6.5%	2.0%	2.8%
归属地产值	251	231	85	125	48	31	16	3	789
全球占比	31.8%	29.2%	10.7%	15.9%	6.0%	3.9%	2.1%	0.4%	100.0%
年增长率	14.2%	1.1%	-2.5%	-5.0%	-3.0%	-4.0%	-3.5%	2.0%	2.8%

注:关于表4和表5数据的估算过程,请参考《从投资角度看中国大陆PCB产业》(刊登于《印制电路信息》2020年第8期),本文中的数据略有修正。

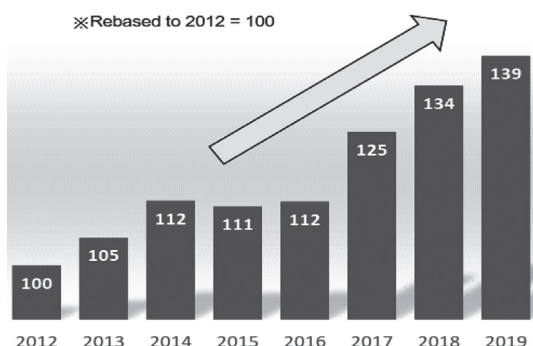


图4 近8年ABF需求量趋势

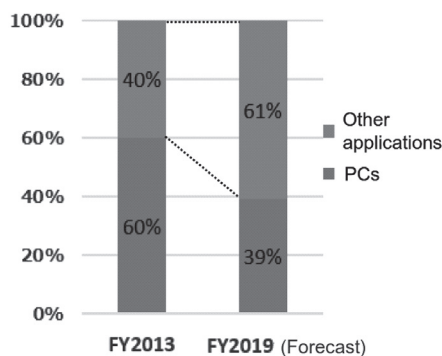


图5 2013和2019年ABF应用情况

数据来源: Ajinomoto Co.

表6 2019年全球前十大封装基板企业排名表(估)(单位:亿美元)

排名	企业英文名	企业中文名	国家/地区	封装基板产值
1	Unimicron	欣兴	中国台湾	11.5
2	Ibiden	揖斐电	日本	9.7
3	SEMCO	三星电机	韩国	8.2
4	Nanya PCB	南亚	中国台湾	7.2
5	Kinsus	景硕	中国台湾	7.0
6	Shinko	新光电气	日本	7.0
7	Kinsus	景硕	中国台湾	5.4
8	Daeduck Group	大德	韩国	4.6
9	LG Innotek	LG伊诺特	韩国	3.5
10	Kyocera	京瓷	日本	3.0

表7 2019年全球前十大FPCB企业排名表(估)(单位:亿美元)

排名	企业英文名	企业中文名	国家/地区	FPCB产值
1	ZDT	臻鼎	中国台湾	31.0
2	Nippon Mektron	旗胜	日本	26.0
3	DSBJ	东山精密	中国大陆	17.0
4	Fujikura	藤仓	日本	9.6
5	Young Poong	永丰	韩国	9.0
6	Flexium	台郡	中国台湾	8.4
7	Sumitomo Denko	住友电工	日本	6.7
8	BH Flex	比艾奇	韩国	5.6
9	Career	嘉联益	中国台湾	5.5
10	SI Flex	世一	韩国	4.6

3 未来展望

受新冠疫情影响,2020年全球经济衰退明显,但因居家学习、办公和生活中PC类需求增长显著,加上5G基础设施全面开建和终端应用增多,通讯类产品需求正旺。因此,近一两年从细分产品短期来看,高端的HDI和封装基板(如FCBGA、FCCSP)需求紧俏,具有较高成长空间,但其他中低端的PCB需求一般(部分PCB细分产品需求甚至下降)。

另外,从制造地来看,由于中国大陆最早控制住疫情,经济复苏较快,中国大陆的PCB产业在全球肯定最为亮眼,全球占比定会进一步提升(达到60%以上)。

参考文献

- [1] Hayao Nakahara. A Not-So-Fabulous Year for Fabricators[J]. USA: Printed Circuit Design & Fab, 2020,9:26-33.
- [2] 杨宏强. 从投资角度看中国大陆PCB产业[J]. 印制电路信息,2020,8:1-10.
- [3] 杨宏强. 2018年全球PCB产业分析[J]. 印制电路信息,2019,010:1-5.
- [4] 杨宏强. PCB产业基础数据探究[J]. 印制电路资讯,2019,7:22-25.
- [5] 杨宏强. 中国大陆PCB产业状况研究[J]. 印制电路资讯,2019,4:20-24.
- [6] 各公司年报及官网.

作者简介

杨宏强, 硕士, 高级经济师, 中国电子学会高级会员。2001年4月至今从事PCB生产、研发、市场、管理等工作。