飞荣达 VS 方邦股份

电磁屏蔽产业链，逻辑还在吗

今天，我们要研究的这条产业链，本应受益于 5G 商用，收入大幅增长。然而，理想很丰满、显示很骨感，市场对这领域却并不看好，行业龙头持续一路下挫。今天，我们就来看看这背后的逻辑，到底是怎么回事。

龙头 A，其从 2020 年 2 月的峰值高位 39.96 元，下跌至目前的 21.58 元，跌幅达到 45%。



图：龙头 A 走势

来源：wind

龙头 B，其从 2020 年 7 月的峰值高位 128.35 元，下跌至目前的 87.8 元，跌幅达到 31.52%。



图：龙头 B 走势

来源：wind

这条产业链就是——**电磁屏蔽**。以上两家代表龙头，分别对应：飞荣达 VS 方邦股份。

看到这里，对于这条产业链，我们需要深入思考的几个问题：

1）这条产业链未来的增长驱动力是什么？

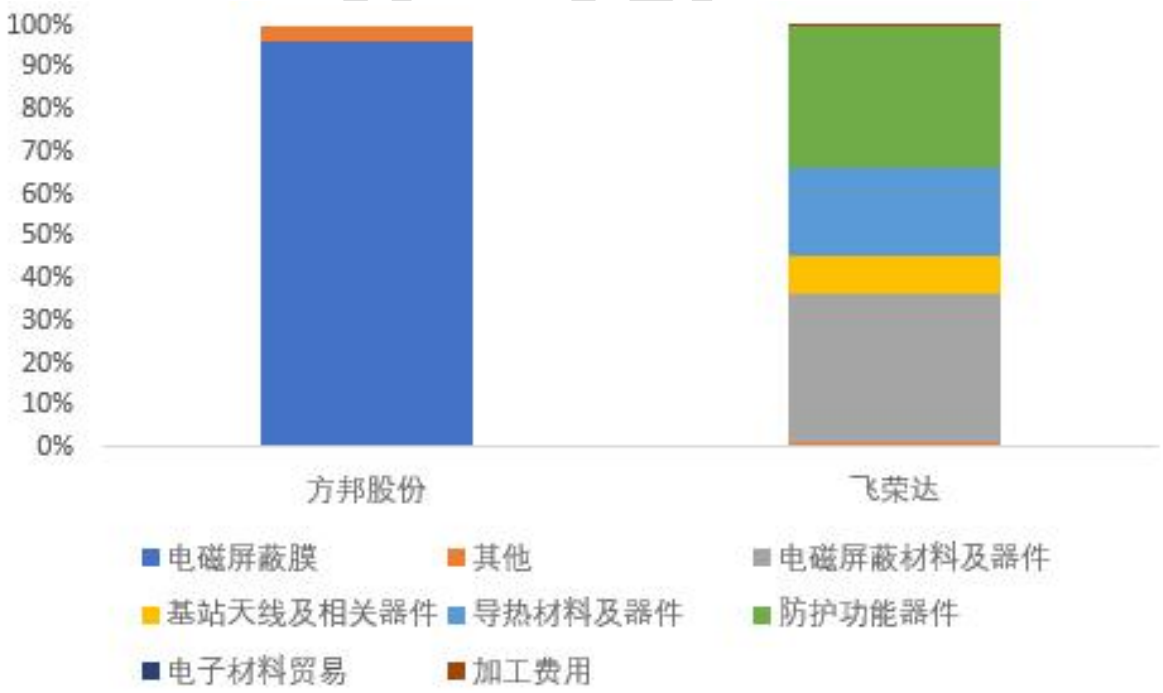
2）这条产业链的竞争格局究竟如何？几家龙头对比起来，竞争力到底在哪？

（壹）

从收入结构来看，飞荣达 VS 方邦股份，两者存在较大差异，其中：

方邦股份——收入主要来自于电磁屏蔽膜（95.99%）。

飞荣达——收入结构相对分散，主要来源于电磁屏蔽材料及器件（34.98%），其次为防护功能器件（33.4%）、导热材料及器件（20.42%）、基站天线及相关器件（9.32%）等。



图：2019 年收入结构

来源：塔坚研究

接下来，我们从 2020 年三季报数据，分别对比一下二者的增长情况。

2020年三季报	营业收入	营业收入(同比增长率)	净利润	净利润(同比增长率)	销售毛利率	销售净利率
方邦股份	2.14	-7.15	1.00	-8.83	67.12	46.55
飞荣达	22.41	33.80	2.27	-15.87	24.91	10.15

图：2020 年三季报业绩

来源：塔坚研究

A、方邦股份——2020 年三季度，其营业收入为 2.14 亿元，同比下降 7.15%；净利润为 1 亿元，同比下降 8.83%。业绩低于预期，一方面由于受本次卫生事件影响，下游 FPC 厂商产能利用率不足；另一方面，可能由于其终端大客户包括华为，而受芯片禁令影响，出货量下降，导致其收入下降。

B、飞荣达——根据近期的业绩数据，2020 年三季度，其营业收入为 22.41 亿元，同比增长 33.8%；净利润为 2.27 亿元，同比下降 15.87%，业绩基本符合预期。其收入增速较快，主要由于 2019 年 6 月收购了主营基站天线、电磁屏蔽及导热材料等业务的广东博纬通信等四家公司，并完成并表，使其收入快速增长。

塔坚研究

（贰）

对比完 2020 年三季报数据，我们再复盘一下近几个季度，回顾一下中期视角下，两大龙头的增长情况：



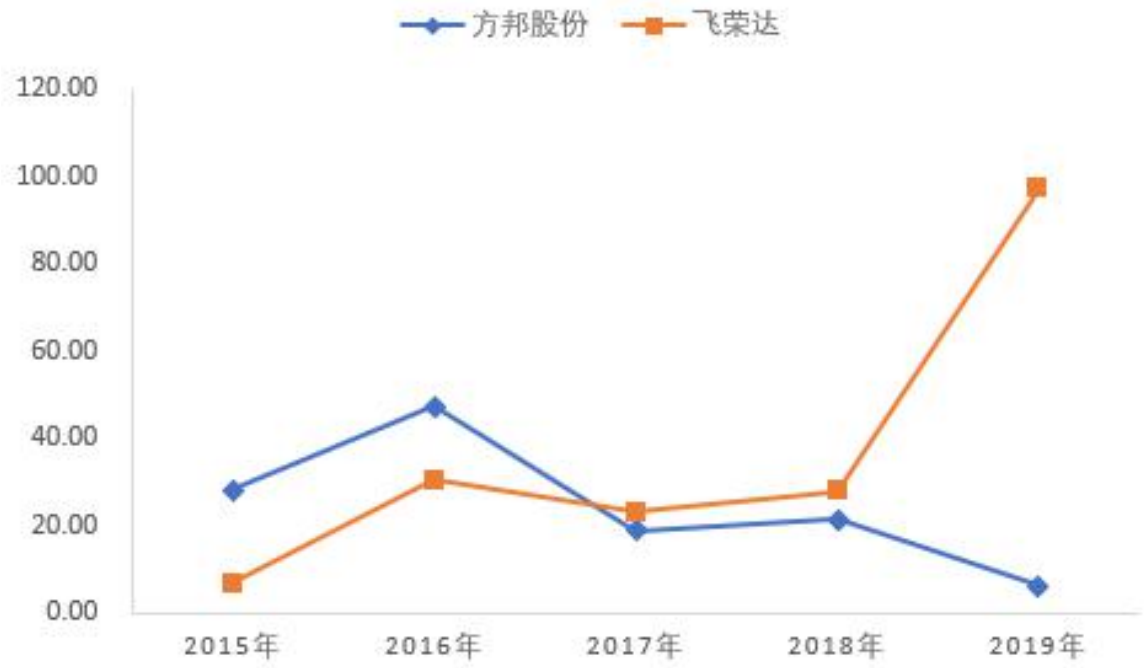
图：季度收入增速

来源：塔坚研究

从季度增速上来看，飞荣达的增速明显高于方邦股份。一方面，由于飞荣达在 2019 年 4 月之后收购活动较多，加之，其开始为三星手机供货，且对华为的供货量增长，导致其从 2019 年各季度收入增速较高；另一方面，由于方邦股份采用低价策略，抢占日本竞争对手的市场份额，因此其收入增速较低。

而飞荣达三季度收入增速下滑，一方面，同样受华为影响，其消费电子业务收入下滑；另一方面，我国三季度 5G 通信基站建设有所放缓，使其通信业务收入下降。

不过，从年度增速上来看，除 2019 年外，方邦股份和飞荣达的收入增速差异不大。



图：近五年收入增速

来源：塔坚研究

(叁)

对比完收入增速，我们来对比两家回报水平：

		2017年	2018年	2019年
ROE	方邦股份	32.20	30.75	13.28
	飞荣达	14.28	15.41	26.21
ROA	方邦股份	35.48	33.55	14.99
	飞荣达	10.58	11.00	15.12
ROIC	方邦股份	32.36	30.63	13.44
	飞荣达	13.92	15.06	21.35

图：回报数据

来源：塔坚研究

从回报层面上来看，方邦股份的历史回报率明显高于飞荣达，但 2019 年，方邦股份的回报率出现明显下滑，而飞荣达却大幅度提升。我们通过杜邦分析，来看两者出现明显差距的原因在哪：

		2017年	2018年	2019年
净利率	方邦股份	44.31	44.76	46.36
	飞荣达	10.64	12.52	13.48
总资产周转率	方邦股份	0.69	0.66	0.29
	飞荣达	0.88	0.80	0.95
权益乘数	方邦股份	1.09	1.09	1.04
	飞荣达	1.55	1.58	2.06

图：杜邦分析

来源：塔坚研究

通过对比，我们可以发现：

1）方邦股份的历史回报率较高，主要由于其产品以技术要求更高的电磁屏蔽膜为主，毛利率高达 70%左右，因此其净利率常年保持在 45%左右的高位上；而飞荣达的产品结构，则以技术含量较低的电磁屏蔽材料、防护功能器件等为主，毛利率仅在 30%左右，因此拉低了其净利率水平。

不过，需要注意的是，由于方邦股份在国内没有可比公司，虽然，日本拓自达是电磁屏蔽膜行业龙头，但由于业务复杂，且并未披露单一产品的毛利率情况，因此，毛利水平并不可比。

（从整体毛利水平上来看，2019 年，日本拓自达的毛利率水平仅为 25%左右，较方邦股份仍有较大差距。方邦股份毛利率为 67%，飞荣达毛利率为 30%，不过，拓自达的业务结构复杂，电磁屏蔽膜占比 20%，毛利率对比可靠性有限。）

（此外，此处利润率数据也形成了相应的调研点，需要实地调研什么样的技术水平、产品差异，能够制程毛利率如此大的差异）

2）2019 年，方邦股份回报率下降，主要由于其当年购买了 10.13 亿元理财产品，导致流动资产上升，拖累总资产周转率下降。

3）2019 年，飞荣达的回报率大幅度上升，主要由于当年进行大笔收购，导致其应收账款、存货快速增长，权益乘数随之提升所致。

了解了历史收入增速情况还不够，我们需要重点关注的问题是：未来两家公司所在的两条产业链，究竟哪个的增长空间更大?

(肆)

电子元器件在工作时会产生电磁波，电磁波会与电子元器件作用，引发电磁干扰。电磁干扰若超过了电子元器件的允许值，就会影响正常工作。

所谓电磁屏蔽，就是通过特殊材料制成的屏蔽体，将电磁波限定在一定范围内，抑制或衰减电磁辐射。未来，随着手机功能的不断增加，高频高速化趋势逐渐显著，以及 5G 的普及，对电磁屏蔽的需求也将随之提升。

对于各器件之间的屏蔽，主要采用电磁屏蔽材料及器件，主要包括导电布、导电硅胶、金属屏蔽器件等来实现，一般放置于各器件之间。

塔坚研究

而对于 FPC 的电磁屏蔽，由于需要具备厚度薄、重量轻、耐弯折、剥离强度高等要求，上述电磁屏蔽材料及器件很难达到。因此，FPC 采用贴电磁屏蔽膜的方式，不仅起到电磁屏蔽的作用，还能够降低 FPC 中传输信号的衰减，降低传输信号的不完整性，广泛应用于智能手机、平板电脑等电子产品。

飞荣达和放榜股份所在的电磁屏蔽产业链，从上游到下游，依次为：

上游——原材料及设备供应商，电磁屏蔽膜原料的代表企业包括 **Oerlikon Metco、杜邦、东材科技、胜通光学科技**等；电磁屏蔽材料及器件的原料厂商包括 **3M、日东（中国香港）、中川**等。

中游——电磁屏蔽膜厂商，代表企业包括日本**拓自达**、日本**东洋科美**，以及我国的方邦股份、科诺桥等；电磁屏蔽材料的代表厂商包括**飞荣达、中石科技、英国莱尔德**等；电磁屏蔽器件的代表厂商包括**领益智造、信维通信**等。

下游——电磁屏蔽膜的下游为柔性电路板厂商，主要包括弘信电子、景旺电子、住友电工等；电磁屏蔽材料及器件的下游为手机等终端厂商，主要包括苹果、华为、小米、联想等。

塔坚研究



图：产业链结构

来源：塔坚研究

从整个行业来看，大部分上游原料在市场上比较普遍，竞争相对激烈。而下游 FPC 厂商、终端厂商的增长逻辑，与电磁屏蔽行业不同。因此，我们主要来看中游电磁屏蔽膜、电磁屏蔽材料、电磁屏蔽器件行业。

电磁屏蔽膜和电磁屏蔽材料、器件的工作原理类似，但是，后者的市场成熟度较高，前者技术壁垒较高，产品渗透率还比较低，所以，二者的增长驱动力略有不同，我们分开来看增长逻辑。

电磁屏蔽膜行业规模增速=（1+FPC 用量提升）*（1+电磁屏蔽膜渗透率提升）*（1+单价增速）-1；

电磁屏蔽材料及器件行业增速=（1+单机搭载电磁屏蔽材料及器件数量的增速）*（1+单价增速）-1；

（伍）

2019 年，全球电磁屏蔽膜的市场规模在 15 亿元左右，生产面积预计为 1989 万平方米。根据智研咨询预测，至 2024 年，电磁屏蔽膜生产面积将达到 3055 万平方米，年复合增速为 8.96%。

根据公式：

塔坐研究

电磁屏蔽膜行业规模增速=（1+FPC 用量提升）*（1+电磁屏蔽膜渗透率提升）*（1+单价增速）-1；

注意，由于电磁屏蔽膜的技术升级较缓慢，且近年来方邦股份采用降价的方式抢占客户，从而可能会拉低行业平均价格。因此，未来整个行业的增长主要在于 FPC 用量提升，以及电磁屏蔽膜渗透率提升。

下面，我们分别来看：

1）FPC 用量

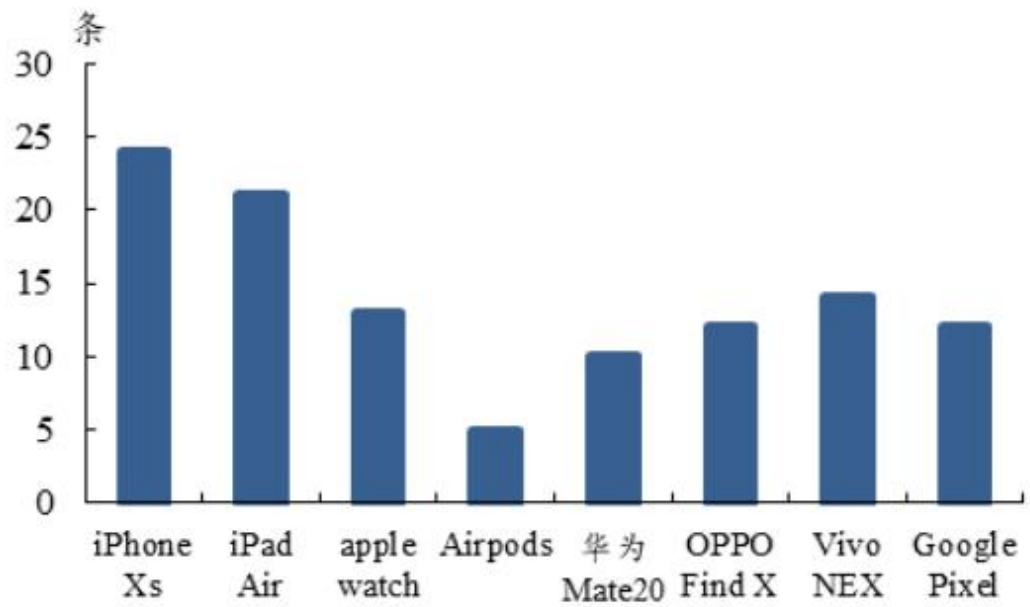
FPC（柔性印制电路板），是 PCB 的一种。具有高密度、高可靠性、高灵活性、轻薄短小等优点，在通信设备、计算机、消费电子等领域广泛应用。据 Prismark 数据，2018 年全球 FPC 产值达 126 亿美元，同比增长 4.8%，仅占全球 PCB 总产值的 20%左右。

对 PFC 领域的龙头鹏鼎控股，我们之前在科**技版报告库**中详细研究过，此处不再赘述。

塔坚研究

从单机用量上来看，苹果手机中的 FPC 用量较大，iPhone11 Pro MAX 中使用了 26 片 FPC（Iphone 12 的 FPC 也是 25 片左右）。不过，安卓手机由于考虑到成本问题，用量较低，仅为苹果手机的一半。其中，三星手机的单机 FPC 用量约为 13 片，国内高端机型的用量约为 10-14 片左右。

图 34：各智能终端单机 FPC 用量



数据来源：Ifixit，东吴证券研究所

图：各终端单机 FPC 用量

来源：东吴证券

随着 5G 时代速率的提升，带动 PA、滤波器、天线等数量显著增加，并且基带功耗增加，手机续航能力需求进一步提高，电池体积也会

增加，手机内部空间更加紧张。因此，将迫使手机厂商使用更加轻薄、柔软度更高的 FPC。

同时，随着手机功能的增多，FPC 的应用场景也随之增加。

早期的 FPC 主要应用于天线、LCD 面板及模组、摄像头模组等传统部件。不过，随着屏下指纹技术、多摄像头、OLED 应用、折叠屏等技术出现，FPC 的需求量也随之提升。

综上，我们保守假设，至 2022 年，苹果手机中的单机 FPC 数量维持不变，而安卓手机的单机 FPC 数量达到 16 片（苹果手机及安卓机中值）。据此测算，其年复合增速为 6.74%。

2）电磁屏蔽膜渗透率

需要注意的是，传统 FPC 的电磁屏蔽材料为印刷银浆油墨，不过由于过多弯折容易导致银浆断裂，因此，在 FPC 中的应用会受到较大限制。

随后，日本拓自达首先开发的电磁屏蔽膜，由于具备厚度薄、重量轻、耐弯折等特点，随后开始在手机中批量应用。不过，目前电磁屏蔽膜的渗透率仍然较低，只有 20%左右。

不过，未来随着国内厂商技术突破，从而拉低价格，使更多的手机品牌能够应用电磁屏蔽膜。同时，未来手机轻量化趋势较为确定，使用电磁屏蔽膜能够节省空间。因此，未来电磁屏蔽膜的渗透率将进一步提升。

综上，我们根据智研咨询的预测数据，预测值 2022 年，电磁屏蔽膜的渗透率将达到 25%，据此测算其年复合增速为 7.72%。

据此测速，至 2022 年，电磁屏蔽膜的行业年复合增速为 14.98%。

（陆）

看完电磁屏蔽膜，我们接下来看电磁屏蔽材料。

2019 年，全球 EMI/RFI 屏蔽材料的市场规模约为 74 亿美元，近六年年复合增速约为 6%。根据 BCC Research 的预测，2023 年全球 EMI/RFI 屏蔽材料市场规模为 92.5 亿美元，复合增长率近 5.74%。

对电磁屏蔽材料及器件的行业增速，其公式可以表达为：

塔坚研究

电磁屏蔽材料及器件行业增速=（1+单机搭载电磁屏蔽材料及器件数量的增速）*（1+单价增速）-1

1）单机搭载电磁屏蔽材料及器件数量增速

由于 5G 通信频段高，增加了传输过程中的信号损耗。加之，手机内部器件集成化，以及基站应用的 Massive MIMO 技术，显著增加了天线数量，使智能手机和基站对抗干扰能力的要求更高。同时，基站数量的增加，也将提升对电磁屏蔽材料及器件的需求量。

因此，未来无论是智能手机还是基站，电磁屏蔽材料及器件的需求量都将有所增长。

2）单价

电磁屏蔽器件的技术水平，主要由其材料的发展主导。材料的**电导率、磁导率、材料厚度，是屏蔽效能的三个基本因素**。未来，电磁屏蔽材料将向屏蔽效能更高、屏蔽频率更宽、综合性能更优的方向发展。而电磁屏蔽器件，将向导电性能好、加工工艺简单、性价比高、适合大批量生产等方向发展。

电子设备实现电磁屏蔽主要有 2 种途径：结构本体、屏蔽衬垫。其中：

结构本体——一般为有一定厚度的箱体，通常由钢板、铝板、铜板或者金属镀层、导电涂层制成；

屏蔽衬垫——通常为导电性的材料，可实现箱体微缝隙或者狭小内部空间的电磁屏蔽，通常通过金属、硅胶、布料等加工制成。

不过，上述两种方法比较占用空间。近年来，出现了一种新的屏蔽技术——共形屏蔽。这种技术，是将屏蔽层与封装结合在一起，模组自带屏蔽功能。主要用于 PA、WiFi/BT、Memory 等 SiP 模组封装上。

未来，将会随着 SiP 技术以及设备的小型化需求而普及，从而带动电磁屏蔽材料/器件单价的上升。

综上，我们沿用 BCC Research 的预测，至 2023 年全球 EMI/RFI 屏蔽材料市场规模为 92.5 亿美元，复合增长率近 5.74%。

通过上面我们对电磁屏蔽膜、电磁屏蔽材料及器件行业增长的分析，我们可以看到，电磁屏蔽膜的增长空间其实更大，增速也更快。

(柒)

接下来，再看看这两条产业链，我们后续追踪的高频数据有哪些（5G 手机出货量我们此前在玻璃盖板行业已经做过分析，详见**科技版报告库**，此处不再赘述）：

1）全球 FPC 产值——近年来，全球 FPC 产值受手机出货量下滑影响呈下降趋势。不过，未来随着 5G 换机潮的来临，以及使用 FPC 的手机机型增加，全球 FPC 产值将恢复上升通道。



数据来源：Prismark，东吴证券研究所

图：全球 FPC 产值及增速

来源：东吴证券

2）基站数量——预计未来随着 5G 通用，我国新增 5G 基站数量将于 2022 年达到高峰，随后逐渐下降。



图：新增 5G 基站数量

来源：东吴证券

研究至此，我们还需要解决一个问题：对于行业内重点公司，方邦股份、飞荣达的竞争力对比如何？

（捌）

由于电磁屏蔽膜的技术要求较高，行业的竞争格局较为温和，2018 年，CR2 达到 73.27%。该领域龙头为日本拓自达，市占率达到 53.67%，而方邦股份排名第二，市占率为 19.6%。

而电磁屏蔽材料及器件种类较多，且技术难度不高。从竞争格局上来看，该领域竞争格局比较分散，我国参与的厂商数量较多，但同质性强，多以价格战的方式进行竞争。根据行业规模倒算，飞荣达的市占率仅为 2%左右。

由于业务略有差异，所以，其二的核心经营数据也略有差异：

1）对于电子屏蔽膜，需要关注：**屏蔽效能、产能、客户结构**

屏蔽效能，是衡量电磁屏蔽膜的关键指标。是指用同一位置无屏蔽体时电磁场的强度，与加屏蔽体后电磁场强度的比，用来表示屏蔽材料的屏蔽作用，该数值越高越好。

低频电磁屏蔽膜中，对比**方邦股份（型号：HSF8000-2、HSF-KDT-02）VS 拓自达（型号：SF-PC5600、SF-PC5900）**，方邦的屏蔽效能分别为 61.9 dB-68.5dB、60.6dB-69.8dB，高于拓自达的 52.2dB-55.6dB 和 52.0dB-56.5dB。

塔坚研究

不过，高频电磁屏蔽膜中，方邦股份的 HSF-USB3-C 屏蔽效能（80.3dB-83.7dB），略低于拓自达的 SF-PC3300（80.7dB-88.2dB），说明方邦股份在高频产品方面，较拓自达存在一定差距。

然后，对比产能来看，方邦股份 2019 年产量为 461.79 万平米，目前在建 30 万平方米/月的电磁屏蔽膜产能，达产后，年产能将达到 821.79 万平方米。较拓自达 998.09 万平方米的产量，仍有一定差距。

接着，对比客户结构上来看，方邦股份终端应用客户包括三星、华为、OPPO、VIVO、小米等。而这些终端厂商搭载 FPC 的数量较苹果低，且出于成本考量，其电磁屏蔽膜的使用率也较低。

综上，方邦股份未来在低频段下，性能更优，加之，伴随着其终端客户 FPC 用量、电磁屏蔽膜使用率的双双增长，未来市占率仍有较大的增长空间。

2）对于电磁屏蔽材料及器件，关注产品品类、客户结构

由于电磁屏蔽材料和器件本身种类较多、单价较低，并且，单个电子设备或基站天线使用的屏蔽材料也有所差异。因此，终端客户在

选择供应商时，更倾向于品类较全的企业。而下游客户的产品差异、出货量等因素，也会影响供应商的收入。

所以，我们应该重点关注产品品类和客户结构。

产品品类上，飞荣达的现有布局较广，包含了各类电磁屏蔽材料及器件，如导电硅胶、导电布衬垫、金属屏蔽器件、吸波器件、导电塑料器件等，基本涵盖了大部分的电磁屏蔽材料及器件。

客户结构上，其客户既包括通讯厂商（如华为、爱立信、诺基亚、中兴等），也包括一些 EMS 企业（如富士康、和硕、捷普等），是苹果电脑、iPad 以及三星等的供应商，客户分布较广。

综合对比来看，方邦股份所在的电磁屏蔽膜行业的竞争格局较温和，且其技术也接近国际领先水平，且未来市占率提升空间较大。

（玖）

接着，我们来看看产业链图谱情况：

……

以上，为本报告部分内容。近期我们新开辟了基金笔记、宏观笔记、产业链梳理笔记三个研究系列。如需获取全部行业笔记、基金笔记、宏观笔记、建模笔记，请扫描下方二维码订阅产业链报告库。一分耕耘一分收获，只有厚积薄发的硬核分析，才能在关键时刻洞见未来。



扫码阅读优塾产业链报告

如需了解更多，请添加工作人员微信：bgys2020

【版权与免责声明】*1）版权声明：版权所有，违者必究，未经许可不得以任何形式翻版、拷贝、复制、传播。2）尊重原创声明：如报告内容有引用但未标注来源，请随时联系我们，我们会删除、更正相关内容。3）内容声明：我们只负责财务分析、产业研究，内容不支持任何形式决策依据，也不支撑任何形式投资建议。本文是基于公众公司属性，根据其法定义务内向公众公开披露的财报、审计、公告等信息整理，不为未来变化做背书，未来发生任何变化均与本文无关。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性。所有内容仅服务于行业研究、学术讨论需求，如为股市相关人士，请务必取消对本号的关注。4）阅读权限声明：我们仅在公众平台仅呈现部分报告内容，标题内容格式均自主决定，如有异议，请取消对本号的关注。5）主题声明：鉴于工作量巨大，仅覆盖部分重点行业及案例，不保证您需要的行业都能覆盖，也不接受私人咨询和问答，请谅解。6）平台声明：所有内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台内容负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。*