

汽车

投资建议： 强于大市（维持）
上次建议： 强于大市

如何看待手机板对板连接器国产化趋势？

➤ 板对板是智能手机的关键连接器

板对板连接器（Board-to-Board, BTB）是目前所有连接器类型中信号传输能力较强的产品之一，具有降噪、高频传输稳定、轻薄及无需焊接等优点。过去15年，智能手机频段从2G升级到5G、各类模组增加，提升了手机对板对板连接器的需求，除了把各模块连接起来，板对板还可以实现超低高度和超窄间距，以满足减薄机身和减小占板面积的目的。板对板制造工艺包括冲压、电镀、注塑和组装，其中冲压和注塑水平决定了产品性能。

➤ 全球手机板对板市场空间约百亿

随着智能手机模块的增加，手机中板对板连接器从原先基础的10个左右增加到目前4G或5G手机的20-30个。以苹果为例，iPhone中的板对板连接器数量由iPhone 7的7对增加到了iPhone XS的14-16对，其余普通智能手机用量在7-10对左右，随着5G手机出货占比提升，手机平均板对板用量会增加。根据我们测算，2025年全球智能手机板对板连接器市场规模约为90亿元，国内市场规模约为22亿元，2022-2025年CAGR分别为14%/16%。

➤ 外资领先国内厂商加速跟进

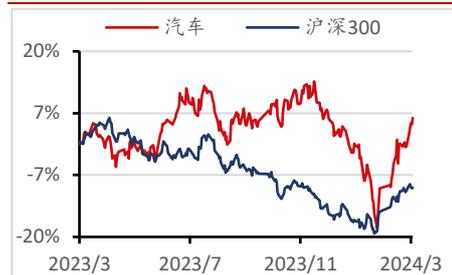
由于板对板连接器精度要求高，在设计和制造等环节具备较高壁垒，日系企业包括松下、JAE、莫仕、泰科、广濑等布局较早，同时迭代开发出更小间距产品，从而与主流手机品牌形成较强粘性，导致国内企业切入供应链难度较大。随着手机产业逐步转移至国内，国内头部射频连接器企业已开发出性能优异的板对板产品，包括电连技术、信维通信等，在自主品牌份额持续提升的背景下，内资持续提升板对板产品力，国产替代有望加速。

➤ 投资建议：建议关注电连技术板对板放量进展

根据电连技术22年年报，公司已开发出合格的射频板对板产品，并批量用于核心客户，取得较好市场反馈，同时还与子公司恒赫鼎富协作，实现射频板对板为核心的LCP连接线套件的小批量出货。2023年公司核心客户华为凭借旗舰产品发布成功扭转销量颓势，预期华为2024年手机出货量有望提升至6000-7000万部，核心客户销量提升有望带动公司板对板产品放量，进而带动公司消费电子业务营收提升，建议关注电连技术板对板进展。

风险提示：智能手机终端出货量不及预期；国内厂商板对板连接器替代不及预期；原材料涨价风险；行业空间测算偏差风险。

相对大盘走势



作者

分析师：高登
执业证书编号：S0590523110004
邮箱：gaodeng@glsc.com.cn
分析师：熊军
执业证书编号：S0590522040001
邮箱：xiongjun@glsc.com.cn

相关报告

- 1、《汽车：中汽协2月销量点评：1-2月合计销量同比高增长，自主份额近60%》2024.03.11
- 2、《汽车：春节影响2月销量，政策有望带动行业向上》2024.03.05

正文目录

1. 板对板连接器是消费电子产品关键零件	3
1.1 智能移动终端连接器种类丰富	3
1.2 板对板在智能手机应用优势明显	3
2. 内资追赶国产替代有望加速	6
2.1 手机领域全球百亿市场规模	6
2.2 外资领先国内厂商加速跟进	7
3. 投资建议：电连技术板对板有望放量	10
4. 风险提示	11

图表目录

图表 1：消费电子产品主要的连接器种类	3
图表 2：板对板连接器基本结构	4
图表 3：电连技术板对板连接器产品	4
图表 4：智能手机经典三段式布局	4
图表 5：智能手机使用大量 FPC 排线	4
图表 6：3C 产品软排线实物图（上为板对板连接器排线正反面）	5
图表 7：板对板连接器生产工艺流程图	5
图表 8：2009-2023 年全球智能手机销量	6
图表 9：2011-2023 年中国智能手机销量	6
图表 10：乾德电子板对板连接器应用图示	6
图表 11：鸿日达板对板连接器应用图示	6
图表 12：2019-2025 年全球及中国智能手机板对板连接器市场规模（亿元）	7
图表 13：国内外各连接器厂商手机板对板产品性能对比	9
图表 14：电连技术具备领先的制造能力	9
图表 15：信维通信自动化生产线	10
图表 16：2016 年全球智能手机市场份额	10
图表 17：2023 年全球智能手机市场份额	10

1. 板对板连接器是消费电子产品关键零件

1.1 智能移动终端连接器种类丰富

连接器是各类电子设备不可或缺的零部件。连接器的作用主要为在电路内连接被阻断或孤立不通的电路之间架起桥梁，实现信息的交换和能量的传输，从而使电路实现预定的功能，连接器被广泛应用于消费电子、汽车电子和工业等领域。

以智能手机为例，根据使用环境，连接器可分为外部连接器和内部连接器：

1) 外部连接器主要包括：耳机接口；I/O 连接器，电源及信号连接，具体包括圆形连接器、USB 连接器和 Type-C 连接器等；电池连接器；SIM 卡连接器；Memory Card 连接器；天线/RF 连接器和 Camera Socket 等；

2) 内部连接器主要包括：FPC 连接器；板对板连接器（Board-to-Board, BTB）和线对板连接器。

图表1：消费电子产品主要的连接器种类

类别	功能或用途	图例
微型射频同轴连接器	射频信号传输常用的元件，用作智能移动终端等设备射频信号模块与线缆连接器组件之间射频信号传输的接口	
板对板连接器	连接器用于连接 PCB/FPCB,是目前所有连接器产品类型中传输能力最强的连接器产品。在手机、电脑以及无线上网设备等小型便携式设备中广泛应用	
I/O 连接器	I/O 连接器主要负责外界与设备或不同设备之间的信号交互，目前 TypeC 连接器是应用最为广泛的 I/O 连接器。TypeC 是一种通用串行总线（USB）的硬件接口规范该种连接器支持 USB 接口双面插入	
卡座连接器	卡座连接器主要是 SIM 卡或记忆卡与机内相关电路进行通讯的桥梁。应用于手机等通讯终端产品	
耳机连接器	耳机连接器是耳机与机内相关电路进行音频信号传输的桥梁。应用于手机、电脑等终端产品。	
电池连接器	电池连接器是电池与机内相关电路进行电流传输的桥梁。应用于手机、电脑等终端产品。	

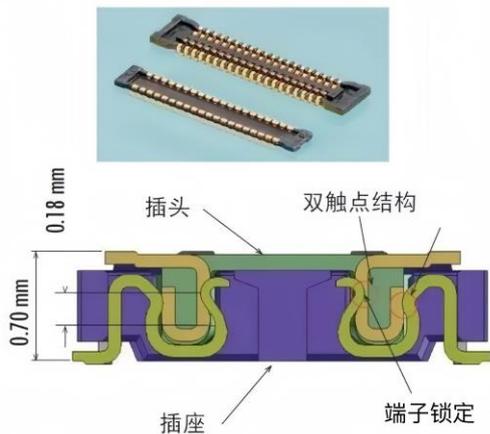
资料来源：乾德电子招股说明书，电连技术招股说明书，国联证券研究所

1.2 板对板在智能手机应用优势明显

板对板是传输性能最强的连接器之一。手机从功能机演进到智能机、通信频段从 2G 提升到目前广泛应用的 5G、叠加手机的多摄像头趋势等都推动手机内部需要有更高的数据传输速率，板对板作为传输能力最强的连接器，在手机得到广泛应用。在智能手机内部，板对板连接器主要用于 PCB 板与板之间的连接，并有效实现摄像模组、显示模组、射频模组、电池模组、声学模组、指纹识别模组等各类模组与主板之间的连接。

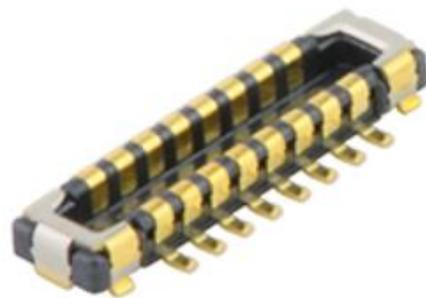
板对板连接器主要由接触件、绝缘体、外壳、附件四个部分组成。其中接触件是连接器核心组件，一般由阳极接触件和阴极接触件组成接触对，通过阴、阳接触件的插合完成电连接；绝缘体主要作用使接触件按所需要的位置和间距排列，并保证接触件之间和接触件与外壳之间的绝缘性能；外壳主要为内装的绝缘安装板和插针提供机械保护，并提供插头和插座插合时的对准，进而将连接器固定到设备上。在实际应用中，板对板连接器一般需要为母座和公头配对使用，从而实现各模块之间的连接。

图表2：板对板连接器基本结构



资料来源：接插世界网，国联证券研究所

图表3：电连技术板对板连接器产品



资料来源：电连技术官网，国联证券研究所

板对板连接器与柔性印刷电路板紧密配合实现连接功能。目前手机内部主要布局为三段式，即主板、电池和副板分别位于上中下部，其中副板一般集成充电接口、振动马达、指纹模组和喇叭等。实现主副板之间的连接除了需要板对板连接器还需要内部随处可见的排线 FPC (Flexible Printed Circuit, 柔性印刷电路板)，板对板连接器位于 FPC 两端，与柔性电路板配合完成各模块之间的连接。

图表4：智能手机经典三段式布局



资料来源：搜狐（手机中国），国联证券研究所

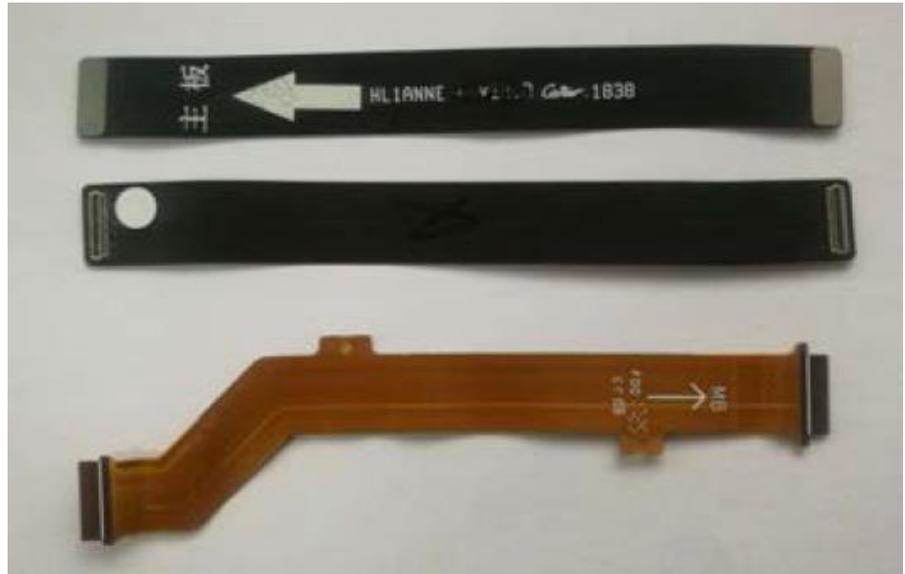
图表5：智能手机使用大量 FPC 排线



资料来源：深圳橙子自动化有限公司官网，国联证券研究所

手机最早使用翻盖式的 FPC 连接器实现模块之间的连接，后来由于自身的缺陷使得它在 3C 产品中逐渐被淘汰，在现有的 3C 产品中已经很少能见到。取而代之的是板对板连接器，主要是由于板对板连接器具备降噪、高频传输稳定、轻薄及无需焊接等优点，同时在尺寸上也可实现超低高度和超窄间距以达到减薄机身及减小占板面积的目的，顺应智能手机轻薄化的趋势。

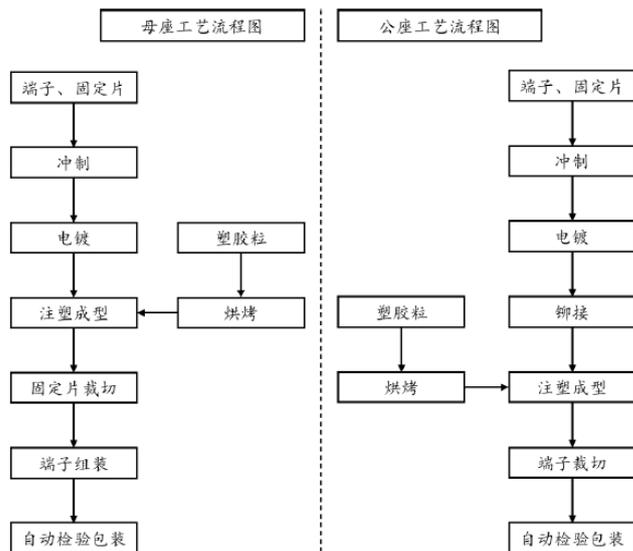
图表6：3C 产品软排线实物图（上为板对板连接器排线正反面）



资料来源：游锦炎《3C 产品软排线工业机器人自动装配系统研究》，国联证券研究所

板对板连接器生产工艺主要包括冲压、电镀、注塑和组装。其中冲压和注塑是决定产品性能的关键环节，冲压主要指通过高速冲压机制端子；注塑主要指将熔化的塑料注入胎模中形成盒座；电镀工艺主要指在接触件表面镀金属层提高导电性。

图表7：板对板连接器生产工艺流程图



资料来源：乾德电子招股说明书，国联证券研究所

2. 内资追赶国产替代有望加速

2.1 手机领域全球百亿市场规模

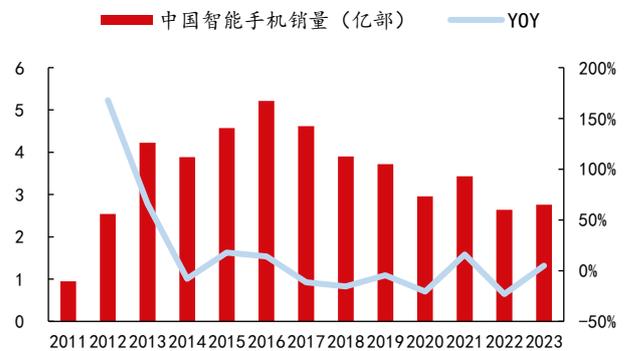
智能手机黄金十年，全球及国内需求旺盛。2011年开始，全球及国内智能手机销量快速增长，全球销量由2011年4.95亿台增长至2023年11.63亿台，2011-2023年CAGR为7.4%；国内销量由2011年0.95亿台增长至2023年2.76亿台，2011-2023年CAGR为9.3%，销量巅峰为2016年5.22亿台，相比2011年增长449%，智能手机销量快速增长带动板对板连接器需求提升。

图表8：2009-2023年全球智能手机销量



资料来源：Wind，国联证券研究所

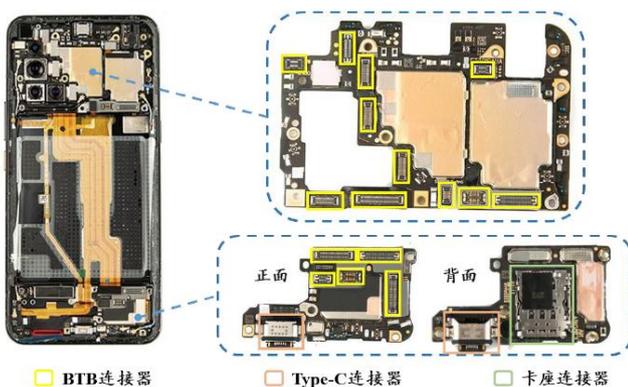
图表9：2011-2023年中国智能手机销量



资料来源：Wind，国联证券研究所

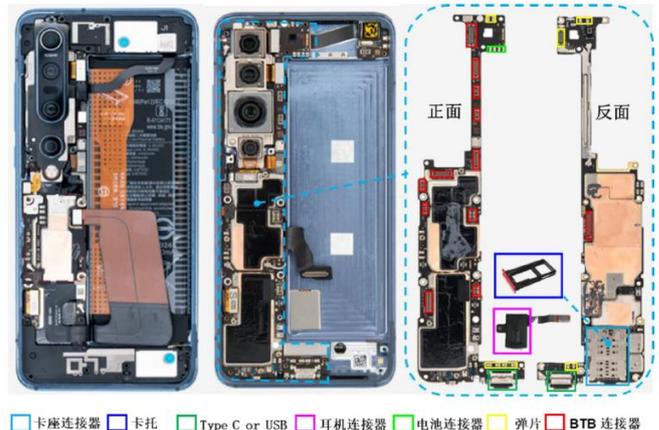
手机频段升级、模块增加推动单机板对板连接器用量增加。根据乾德电子招股说明书，随着智能手机模块的增加，手机中的板对板连接器从原先基础的10个左右增加到目前4G手机或5G手机的20-30个。以苹果为例，iPhone中的板对板连接器数量由iPhone 7的7对增加到了iPhone XS的14-16对，其余普通智能手机用量在7-10对左右，总体来讲，随着5G手机出货占比提升，智能手机平均板对板用量逐步提升。

图表10：乾德电子板对板连接器应用图示



资料来源：乾德电子招股说明书，国联证券研究所

图表11：鸿日达板对板连接器应用图示



资料来源：鸿日达招股说明书，国联证券研究所

测算假设：1) 根据中国信通院等机构数据，2023 年全球和中国 5G 智能手机销量分别为 7.2/2.4 亿部，占比分别为 62%/87%，假设 2024-2025 年全球和中国 5G 智能手机销量占比分别为 65%/90%和 70%/94%，同比分别提升 3pct/3pct 和 5pct/4pct；

2) 根据鸿日达招股说明书，公司板对板连接器 2020 年单价为 0.2 元/个，考虑到智能手机功能升级，板对板外资配套份额高等因素，假设 2024-2025 年单价为 0.26 元/个，单价相比 2020 年提升 0.06 元；

3) 使用对数方面，假设 4G 手机 2024-2025 年板对板连接器使用对数为 10 和 12 对、5G 手机板对板连接器对数分别为 14 和 15 对，4G 手机同比分别提升 0 和 2 对，5G 手机同比分别提升 0 和 1 对；

4) 单机价值量方面，预计 4G 手机 2024-2025 年板对板连接器 ASP 分别为 5.2/6.24 元，同比分别提升 8%/20%；预计 5G 手机 2024-2025 年板对板连接器 ASP 分解为 7.28/7.8 元，同比分别提升 8%/7%。

根据假设，我们测算得到 2025 年全球智能手机板对板连接器市场规模约为 90 亿元，国内市场规模约为 22 亿元，2022-2025 年 CAGR 分别为 14%/16%，全球手机板对板市场规模接近百亿元。

图表 12：2019-2025 年全球及中国智能手机板对板连接器市场规模（亿元）

	2019	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E
全球智能手机销量（亿部）	13.71	12.94	13.52	12.02	11.63	11.95	12.23
YOY	-2.54%	-5.65%	4.53%	-11.09%	-3.29%	2.80%	2.30%
国内智能手机销量（亿部）	3.72	2.96	3.43	2.64	2.76	2.84	2.92
YOY	-4.68%	-20.44%	15.93%	-23.11%	4.77%	3.00%	2.50%
全球 5G 智能手机销量（亿部）	0.19	3.26	5.44	5.95	7.20	7.77	8.56
占比	1.36%	25.20%	40.22%	49.49%	61.92%	65.00%	70.00%
中国 5G 智能手机销量（亿部）	0.14	1.63	2.66	2.14	2.40	2.56	2.74
占比	3.70%	55.12%	77.59%	81.18%	86.91%	90.00%	94.00%
智能手机板对板单价（元/个）	0.18	0.20	0.22	0.24	0.24	0.26	0.26
4G 手机板对板连接器使用对数	8	8	9	9	10	10	12
5G 手机板对板连接器使用对数	10	10	12	12	14	14	15
4G 手机板对板连接器价值量（元）	2.88	3.20	3.96	4.32	4.80	5.20	6.24
5G 手机板对板连接器价值量（元）	3.60	4.00	5.28	5.76	6.72	7.28	7.80
全球智能手机板对板连接器市场规模（亿元）	39.62	44.01	60.73	60.51	69.64	78.32	89.66
YOY		11.06%	38.00%	-0.37%	15.09%	12.47%	14.48%
中国智能手机板对板连接器市场规模（亿元）	10.80	10.77	17.09	14.47	17.86	20.12	22.47
YOY		-0.34%	58.70%	-15.32%	23.46%	12.61%	11.69%

资料来源：Wind，中国信通院，IDC，Strategy Analytics，鸿日达招股说明书，乾德电子招股说明书，国联证券研究所测算

2.2 外资领先国内厂商加速跟进

手机板对板连接器开发壁垒相对较高。按照传输信号的不同，板对板连接器分为普通型板对板和射频型板对板，其中射频类板对板连接器的开发难度更高。板对板连接器壁垒主要体现在以下几方面：

1) 产品开发壁垒：板对板连接器需要有良好的电气性能和物理性能，其中电气性能主要包括接触电阻、绝缘电阻等。一般来讲，需要板对板连接器有具有低而稳定的接触电阻，以此保证信号传输的稳定性。为了保证有良好的接触电阻，需要厂商有深厚的冲压工艺积累，同时需要精度较高的模具，考验精密制造能力，目前松下，JAE等厂商已开发出0.35mm间距的连接器，主要应用于苹果和国内厂商的高端手机；

2) 小间距，多pin数产品有爬锡问题：为了适应手机的轻薄化，目前板对板连接器有小间距、多pin数的发展趋势，小间距和多pin化会导致电镀工艺加大，如果是镀锡会出现爬锡现象，导致产品稳定性下降。目前日企松下通过在端子的引脚根部点镀出小于0.08mm的露镍区域，较好解决了爬锡的问题；

3) 客户粘性高：板对板连接器的导入需要长时间的验证，日系和美系企业布局较早，包括松下、JAE、莫仕、泰科、广濑等，一旦通过验证进入手机厂商供应链，出于可靠性和规模供应的考虑，手机厂商一般不会轻易切换供应商，这也是国内供应商短期内没有大量切入该市场的重要原因之一。

国内厂商快速跟进，产品性能比肩外资。凭借在手机射频连接器领域的技术积累，叠加国内手机产业快速发展，国内头部手机连接器企业也在积极布局板对板连接器的研发和市场导入。上市公司中，电连技术和信维通信已经实现手机板对板连接器的批量供货，逐步打破日美企业在该领域的垄断。以电连技术为例，公司已开发出可量产的0.35mm间距的射频板对板产品，同时正在研发0.3mm间距的产品，截至2022年底，公司0.3mm间距产品已处于中试阶段。

图表13：国内外各连接器厂商手机板对板产品性能对比

公司	系列/产品	种类	引脚间距 (mm)	高度 (mm)	宽度 (mm)	Pin 数量	插拔寿命 (次数)
国内	电连技术					10, 14, 24, 30, 34, 40, 50	
		P/N: 818003839	0.4	0.8	2		
		P/N: 818022629	0.35	0.6	1.6	16	
	乾德电子	电池 板对板		0.6, 0.7, 0.75	2.4, 2.3, 2.5		
		板对板	0.35, 0.4	0.6, 0.7, 0.8		10-40, 10-60	
	信维通信	BS002	0.4	0.8	2.5	10, 24, 30, 40	
		BS003	0.35	0.7	1.9	24, 30, 40	
亚奇科技	OK-10F/GMxxx-04		0.4	0.7	2.5		
松下	A35S		0.35	0.8	2.5		30
莫仕	四排连接器		0.35	0.6	2	32	30
国外	JAE	堆叠	0.35	0.7		10, 24, 30, 34, 38, 40, 50, 60	30
		堆叠	0.35	0.6	1.9	10, 16, 24, 30, 34, 40, 48, 50, 60	30
	广濑	嵌合	0.35	0.6		6, 10, 12, 16, 24, 32, 40, 50, 60	10
			0.4	0.515, 0.66, 0.6, 0.8	1.78, 2.26, 2.3	10, 16, 20, 24, 30, 34, 40, 50, 60	10

资料来源：各公司官网，国联证券研究所 注：引脚间距和 pin 数量是核心指标，国内主要厂商性能指标基本已经达到外资水平

以电连技术为例，部分国内厂商已经具备满足要求的精密制造能力。连接器的生产工艺流程主要包括模具开发、冲压/注塑成型、电镀、检测和装配等，电连技术具备全环节能力。模具加工精度作为公司核心工艺环节，具备超精密五金、塑胶连接器模具设计加工制造能力，已拥有小于 2 μm 级别的精密加工能力，重要零件精度均在 μm 级别。同时，电连技术还具备板对板、射频线缆等产品的自动化产线，可有效提高生产效率、降低生产成本，提升产品的性价比。

图表14：电连技术具备领先的制造能力

	模具能力	<p>丰富的行业经验</p> <p>电连技术具备模具研发，模具设计，模具加工的全套能力。可以更好的支持自动化设备的制造和产品的加工生产。模具最小精度能够确保 ±0.002mm。模具加工年产能：五金模1900套+，塑胶模300套+，自动化设备100台+。</p>
	自动化能力	<p>自动化设计&自动化制造</p> <p>电连技术拥有全自动化机械制造解决方案和设备制作能力。所有的自动化设备几乎都是自动化团队独立设计和生产。截止目前我们已经拥有 FPC，射频线缆，射频测试，以及BTB等相关产品的自动化产线。自动化产线可实现自动检测，信息处理，分析判断，操纵控制，从而实现预期的目标，降低生产成本，缩短生产周期，稳定和产品质量。</p>
	大规模生产整合能力	<p>一站式服务能力</p> <p>国产自主化供应链资源链条的培养整合，可实现产品设计，采购，生产，销售，服务等全过程高效协同的组织生态。电连技术是您的整体解决方案合作伙伴。我们从产品构思设计，到提供完整的组装和测试交付服务，与客户合作的每一个阶段都带来价值。</p>

资料来源：电连技术官网，国联证券研究所

上市公司—信维通信也已经实现板对板连接器的批量供货。根据信维通信 2022 年年报，公司超小间距板对板连接器技术领先，打破海外厂商垄断，实现对国内外知

名科技厂商的批量供货，该业务正在快速放量过程中，并且已经配合北美大客户项目，预计未来将取得进一步的突破。自动化生产方面，目前公司拥有一只由 200 余位经验丰富的机构/电控/软件自动化工程师组成的自动化团队，具备为大批量产品设计全自动生产线的能力。

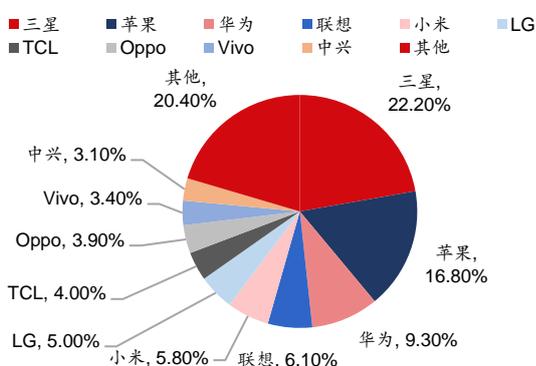
图表15：信维通信自动化生产线



资料来源：信维通信官网，国联证券研究所

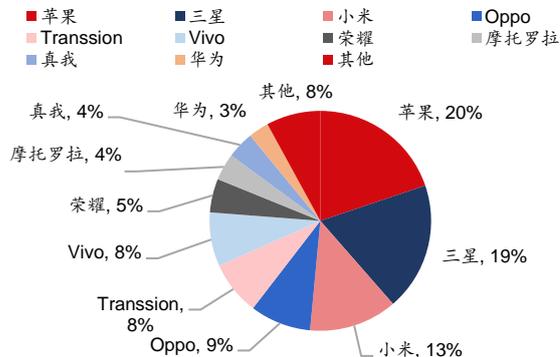
自主品牌份额提升也为国内厂商导入奠定了基础。得益于国内华为、小米、OPPO、Vivo 等手机企业的快速崛起，我国已经成为全球主要的手机产业聚集地，根据 TrendForce 和 Omdia 数据，2016 年华为、小米、OPPO 和 VIVO 全球手机市场份额合计为 22.4%，2023 年市场份额合计为 33%，相较 2016 年提升 10.6pct，其余国内品牌中，2023 年传音的份额为 8%、荣耀的份额为 5%、真我（realme）的份额为 4%，自主品牌份额提升为国内连接器供应商提供较好的导入环境。

图表16：2016 年全球智能手机市场份额



资料来源：TrendForce，国联证券研究所

图表17：2023 年全球智能手机市场份额



资料来源：Omdia，国联证券研究所

3. 投资建议：电连技术板对板有望放量

电连技术成立于 2006 年，成立后深耕消费电子射频连接器研发、设计、制造和销售，在智能手机等终端需求快速增长的背景下，公司凭借性能优异、可靠的射频连接器产品实现业绩快速增长，并积极开拓汽车、物联网、通信等应用领域，持续打开更大成长空间。

板对板有望成为消费电子业务新的增长极。过去几年手机需求的疲软，使得公司在消费电子业务上并无太大增长，但公司持续在布局外资份额较高的板对板连接器，板对板连接器单机价值量高于普通的射频连接器。根据公司 2022 年年报，公司已开发出合格的射频板对板产品，并批量用于核心客户，取得了较好的市场反映，同时还与控股子公司恒赫鼎富协作，实现了以射频板对板为核心的 LCP 连接线套件的小批量出货。我们判断，随着下游大客户销量回暖，板对板产品有望成为公司收入端新的增长极。

大客户来看，华为出货预期提高。华为在 2023 年发布 Mate 60 和 X5 等旗舰机型，成功扭转销量颓势，2023 年华为智能手机在中国市场的销量同比增长了 93%。2024 年华为还将发布 P70、Mate70 等旗舰机型，出货预期来看，我们判断华为 2024 年手机出货量有望达到 6000-7000 万台，核心客户的出货量回暖有望带动公司板对板连接器产品出货量提升，进而提升消费电子业务的收入。

盈利预测：预计 2023-25 年公司营业收入分别为 32.63/39.10/49.47 亿元，同比增长 9.88%/19.85%/26.50%；归母净利润分别为 3.91/5.82/8.23 亿元，同比-11.77%/+48.96%/+41.33%，CAGR-3 为 22.92%；EPS 分别为 0.93/1.38/1.95 元/股。鉴于公司消费电子核心客户销量企稳回升，汽车高速连接器打开第二成长空间，维持“买入”评级。

4. 风险提示

1) 智能手机终端出货量不及预期：下游手机需求回复不及预期影响手机厂商出货量，进而造成中上游零部件企业业绩下滑；

2) 国内厂商板对板连接器替代不及预期：板对板连接器开发壁垒高，供应商与客户粘性强，国内厂商导入时间延长也会导致企业业绩增长不及预期；

3) 原材料涨价风险：原材料涨价会增加产业链企业成本费用，进而有可能影响到公司盈利水平和业绩；

4) 行业空间测算偏差风险：市场空间测算是基于一些前提假设，存在假设条件不成立、市场发展不及预期等因素导致市场空间测算结果偏差。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~5%之间
	行业评级	卖出	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上
		强于大市	相对同期相关证券市场代表指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任有私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

联系我们

北京：北京市东城区安定门外大街208号中粮置地广场A塔4楼 **上海：**上海浦东新区世纪大道1198号世纪汇一座37楼

无锡：江苏省无锡市金融一街8号国联金融大厦12楼 **深圳：**广东省深圳市福田区益田路4068号卓越时代广场1期13楼

电话：0510-85187583