

# 博众精工 (688097)

证券研究报告

2024年02月20日

3C 自动化设备龙头，深度受益苹果产线升级+MR 蓝海市场，新能源+半导体拓宽成长天花板

**博众精工：国内 3C 自动化设备龙头，产线升级+MR 放量驱动稳健增长**

**1) 苹果产线升级：**博众精工是国内 3C 自动化设备龙头，自 2010 年开始与苹果建立合作，后逐步从智能手机业务延伸到平板电脑、TWS 蓝牙耳机等细分领域，完成从手机到 3C，从整机到零部件的横纵向业务延伸，产品矩阵多元。客户资源优质，近年苹果及其指定 EMS 厂商占公司营收比重超过 70%。苹果的产线转移+产线升级需求较为旺盛，博众精工的柔性模块化生产线为关键一环，有力驱动公司 3C 业务增长。

**2) MR 开启空间计算元年：**Apple Vision Pro 为革命性的空间计算设备。类比 Mac 将用户带入到个人计算时代，iphone 将用户带入移动计算时代，我们认为 Apple Vision Pro 有望带领用户进入空间计算时代。蓝海市场开启，设备投资先行，博众精工深度参与第一代 MR 产品镜片和整机的组装以及第二代产品生产设备打样，有望受益于空间计算的浪潮。

**战略性前瞻布局半导体板块，国产化进程带来新的发展机遇。**

公司在半导体高端装备领域有产品布局，主要用于芯片封装及外观检测方面，从后道的封装测试设备切入，延伸至前道的晶圆 AOI 检测领域。公司的星威系列高精度共晶贴片机用于后道工艺领域，是高精度高效率的多功能芯片贴装设备，与优势的 3C 业务具备协同性。3D AOI 检测领域国产化率较低仅有 10~20%，国内相关领域市场规模受国产自动化趋势影响持续扩大，为公司带来新的发展机遇。

**锂电设备获龙头客户资源，换电设备不断取得突破。**

锂电设备方面，中段关键设备注液机、高速切叠一体机优势显著。公司锂电设备获龙头客户资源，公司于 2019 年与德赛电池、欣旺达等锂电池厂商开始合作，并逐渐拓展至 ATL、宁德时代、璞泰来、太普动力等客户。换电设备方面，公司智能充换电站设备涵盖乘用车和商用车，智能充换电站相关产品自供率高达 80%。公司产品适用场景广，先发优势明显。目前公司已经开拓了宁德时代、上汽集团、广汽集团、蔚来汽车等客户。

**盈利预测与估值模型：**

预计博众精工 2023-2025 年分别实现归母净利润 3.55、5.64、7.15 亿元，PE 分别为 29.59、18.62、14.67 倍。博众精工为国内 3C 设备龙头，深度受益于苹果的产线升级与 MR 带来的空间计算浪潮，此外新能源、半导体、核心零部件板块打开成长的天花板，未来成长空间可观，我们给予博众精工 2024 年 28 倍 PE，对应 24 年目标市值 157.9 亿元，目标价 35.34 元/股，首次覆盖给予“买入”评级。

**风险提示：**市场竞争加剧、下游行业集中度较高、客户集中度高、宏观经济变化的风险、毛利率波动的风险

财务数据和估值	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	3,827.08	4,811.51	5,178.21	6,819.05	8,627.16
增长率(%)	47.37	25.72	7.62	31.69	26.52
EBITDA(百万元)	792.56	1,069.55	571.71	818.81	1,020.15
归属母公司净利润(百万元)	193.33	331.42	354.70	563.80	715.43
增长率(%)	(19.18)	71.43	7.02	58.95	26.89
EPS(元/股)	0.43	0.74	0.79	1.26	1.60
市盈率(P/E)	54.29	31.67	29.59	18.62	14.67
市净率(P/B)	4.38	2.80	2.54	2.23	1.94
市销率(P/S)	2.74	2.18	2.02	1.53	1.21
EV/EBITDA	24.58	11.82	16.96	13.87	10.57

资料来源：wind，天风证券研究所

## 投资评级

行业	机械设备/自动化设备
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	23.5 元
目标价格	35.34 元

## 基本数据

A 股总股本(百万股)	446.65
流通 A 股股本(百万股)	92.91
A 股总市值(百万元)	10,496.22
流通 A 股市值(百万元)	2,183.31
每股净资产(元)	8.88
资产负债率(%)	48.60
一年内最高/最低(元)	36.20/18.42

## 作者

**朱晔** 分析师  
SAC 执业证书编号：S1110522080001  
zhuye@tfzq.com

**潘暕** 分析师  
SAC 执业证书编号：S1110517070005  
panjian@tfzq.com

## 股价走势



资料来源：聚源数据

## 相关报告

## 内容目录

1. 博众精工：消费电子自动化设备龙头，产品矩阵多元 .....	4
1.1. 产品范围：立足消费电子，不断扩宽产品范围 .....	4
1.2. 股权结构：技术出身的四位联合创始人掌舵公司发展方向 .....	5
1.3. 财务数据：业绩稳定持续增长，盈利能力同比回升 .....	6
2. 消费电子业务：3C 设备龙头，苹果产线升级+MR 放量驱动业绩增长 .....	7
2.1. 深度绑定苹果，受益自动/柔性化产线升级 .....	7
2.2. Apple Vision Pro 有望创造下一个 iPhone 时刻，蓝海市场开启，设备投资先行 .....	10
3. 半导体业务：贴片机、AOI 检测等后道设备 .....	11
4. 新能源板块：锂电设备技术优势明显，打开成长天花板 .....	13
4.1. 锂电设备：注液机、高速切叠一体机优势显著，掌握龙头客户资源 .....	13
4.2. 智能换电站设备：与头部客户深度合作，换电设备迎来需求新机遇 .....	14
5. 核心零部件板块：积极布局，稳步发展 .....	16
6. 盈利预测与估值模型 .....	18
6.1. 盈利预测 .....	18
6.2. 估值分析 .....	19
7. 风险提示 .....	20

## 图表目录

图 1：公司发展历程 .....	4
图 2：博众精工主要业务及下游 .....	4
图 3：公司下游应用业务占比 .....	4
图 4：2017-2022 年博众精工的产品收入结构 .....	5
图 5：2017-2022 年博众精工各产品线毛利率对比 .....	5
图 6：博众精工股权结构图（截至 2024 年 1 月） .....	6
图 7：2017-2023Q1-3 博众精工营业收入 .....	6
图 8：2017-2023Q1-3 博众精工归母净利润 .....	6
图 9：2017-2023Q1-3 博众精工毛利率净利率 .....	7
图 10：2017-2023Q1-3 年博众精工期间费用率 .....	7
图 11：2017-2022 博众精工 ROE、ROA .....	7
图 12：2017-2023Q1-3 年博众精工资产负债率 .....	7
图 13：博众典型的消费电子智能装备产品（仅选取部分作为代表） .....	8
图 14：苹果及其 EMS 厂商营收占总营收比例 .....	8
图 15：2021-2022 年公司前五大客户营收占比 .....	8
图 16：2022 年全球智能手机市场竞争份额 .....	9
图 17：2022 年全球平板电脑市场竞争份额 .....	9
图 18：2022 年全球 PC 市场竞争份额 .....	9
图 19：2022 年 Q4 全球智能穿戴市场竞争份额 .....	9
图 20：Apple Vision Pro .....	10

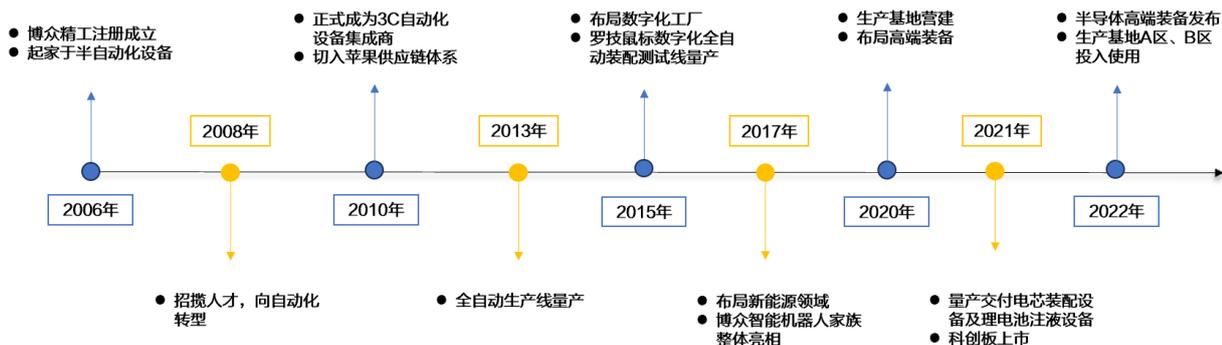
图 21: Apple Vision Pro 应用界面.....	10
图 22: 2000 年以来苹果重要产品创新 .....	10
图 23: 市面主要旗舰级头显硬件对比.....	11
图 24: 全球 XR 头显出货量 (万台) .....	11
图 25: 高速高精度固晶机 .....	12
图 26: 全自动高精度共晶机.....	12
图 27: AOI 检测机.....	12
图 28: 中国 AOI 检测设备市场规模 (亿元) .....	12
图 29: 2016-2022 年全球动力锂电池出货量 (GWh) .....	14
图 30: 2020-2023 年中国换电站保有量 (单位: 座) .....	14
图 31: 2019-2022 年苏州灵猴营业收入 (亿元) .....	18
表 1: 博众精工主要产品.....	5
表 2: 博众典型的消费电子智能装备产品 (仅选取部分作为代表) .....	7
表 3: 苹果产线自动化发展历程.....	9
表 4: 公司锂电制造设备产品 .....	13
表 5: 国家换电政策 .....	14
表 6: 公司换电站设备产品介绍.....	15
表 7: 公司关键零部件产品介绍.....	16
表 8: 公司盈利预测情况.....	19
表 9: 博众精工与可比公司估值情况.....	19

## 1. 博众精工：消费电子自动化设备龙头，产品矩阵多元

### 1.1. 产品范围：立足消费电子，不断扩宽产品范围

博众精工是一家专注于研发和创新的技术驱动型企业，近年来，公司在消费电子应用领域持续保持领先地位，在新能源领域、半导体领域也取得重大突破，各项业务发展顺利。公司成立于 2006 年，2017 年以前，公司以消费电子为主业，成为国内消费电子自动化设备龙头。2017 年进入新能源领域，2022 年进入半导体领域，业务矩阵多元布局。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，天风证券研究所

按照下游应用领域，公司主要有四大业务板块，分别是消费电子领域业务、新能源领域业务、半导体领域业务和其他关键零部件业务。消费电子是公司的核心业务领域，公司专注于精密组装、精密检测、精密量测、精密 Bonding 等领域，收入占比达 70%；新能源是公司的重要战略业务领域，主要为客户提供注液机、高速切叠一体机、电芯装配专机等锂电池制造标准设备，以及智能充换电站、汽车自动化设备等；半导体领域目前已成为公司布局的一个新的战略性板块，公司布局主要是从后道的封装测试设备入手，然后再往前道的晶圆 AOI 检测设备延伸；其他关键零部件领域包括直线电机、伺服驱动、镜头光源相机等。2022 年，公司消费电子业务板块营收约 35.5 亿元,同比+9.3%,占总营收约 73.7%；新能源业务板块营收约 9.4 亿元同比+159.6%，占总营收约 19.5%；其它业务板块营收约 3.3 亿元，同比+47.6%，占总营收约 4.9%。

图 2：博众精工主要业务及下游



资料来源：公司 2022 年年度报告，天风证券研究所

图 3：公司下游应用业务占比



资料来源：Wind，天风证券研究所

公司主要产品包括自动化设备（线）、治具类产品和核心零部件产品。各类产品主要用途情况介绍如下：

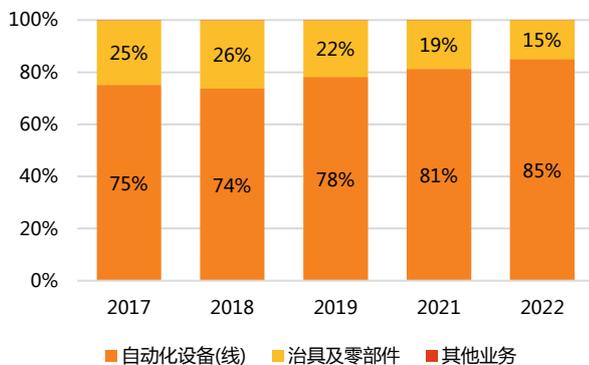
表 1：博众精工主要产品

主要产品	主要用途情况介绍
自动化设备（线）	主要有自动化检测设备、自动化组装设备、自动化柔性生产线、自动化物流仓储设备（系统）等，可执行对来料尺寸、外观、功能等进行高精度快速检测，对产品的零部件进行装配、贴合、覆膜、包装等多种自动化操作，能够有效取代人工劳动提高客户生产效率，同时，可以配合其他工序设备和物料输送带共同组成柔性自动化生产线系统
治具类产品	治具是用于协助控制位置或动作的一种工具，广泛应用于自动化生产过程。其规格与产品规格有高度关联性，且具有消耗品性质，更新速度较快。公司的治具类产品主要为功能治具，包括测试治具和生产治具。测试治具的主要用途是精确测试产品的电压、电流、功率、频率等参数，生产治具则主要用于部件定位、压合、锁螺丝、刷锡膏等生产环节
核心零部件产品	主要有直线电机、电光源等自动化设备、工业机器人的核心部件，主要用于为自动化生产提供驱动、光源等相关功能；同时，也包括行业自动化设备上的精密结构件、关键功能件等

资料来源：公司 2022 年年度报告，天风证券研究所

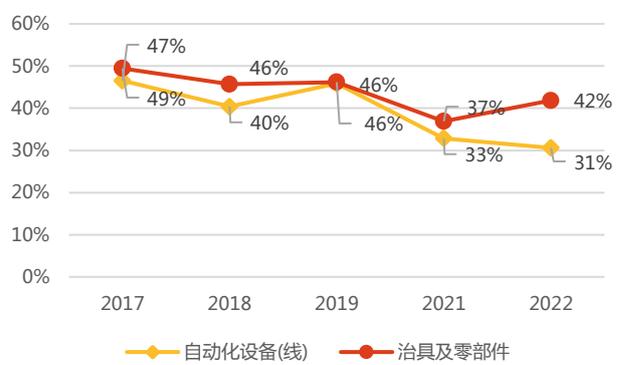
**自动化设备（线）为公司核心产品，产品结构相对稳定。**从产品收入结构来看，2022 年，自动化设备收入（线）占比 85%，治具及零部件占比 15%，2017 年以来公司各类产品占比相对比、较稳定，尚未出现较大的产品结构调整。从毛利率角度来看，2022 年，自动化设备（线）、治具及零部件毛利率分别为 31%、42%，治具及零部件的毛利率处于较高水平，且基本保持稳定。

图 4：2017-2022 年博众精工的产品收入结构



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 5：2017-2022 年博众精工各产品线毛利率对比

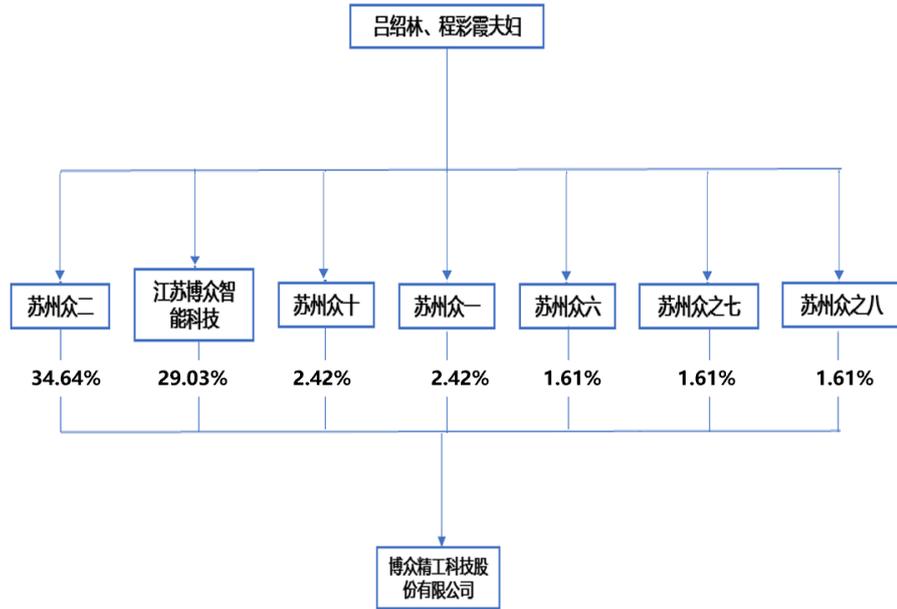


资料来源：Wind，天风证券研究所

## 1.2. 股权结构：技术出身的四位联合创始人掌舵公司发展方向

股权结构较为稳定、集中，实控人为吕绍林、程彩霞夫妇。截至 2024 年 1 月，公司最大股东为苏州众二，实控人吕绍林、程彩霞夫妇通过包括苏州众二、江苏博众智能科技、苏州众十在内的多个平台间接控制公司股份占比较高，对于公司生产经营决策具有较大话语权。

图 6：博众精工股权结构图（截至 2024 年 1 月）

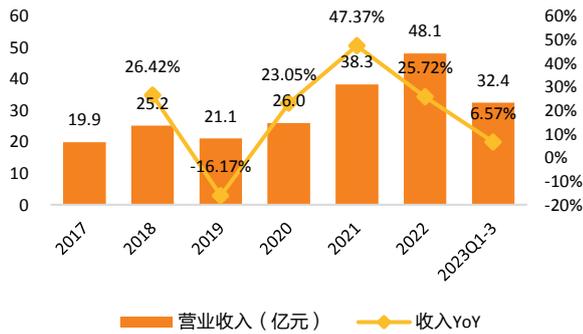


资料来源：wind，天风证券研究所

### 1.3. 财务数据：业绩稳定持续增长，盈利能力同比回升

公司营业收入稳定增长，2022 年以来盈利能力得到修复。2017-2022 年公司营业收入从 19.9 亿元提升至 48.1 亿元，期间 CAGR 达到 19.3%。2023 年 Q1-Q3 公司营业收入 32.4 亿元，同比增长 6.57%。公司收入端持续稳健增长。公司 2018-2021 年归母净利润逐年减少，2022 年归母净利润大幅增长，盈利能力得到修复。2023 年 Q1-Q3 公司实现归母净利润 2.3 亿元，同比增长 40.09%。

图 7：2017-2023Q1-3 博众精工营业收入



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 8：2017-2023Q1-3 博众精工归母净利润



资料来源：Wind，天风证券研究所

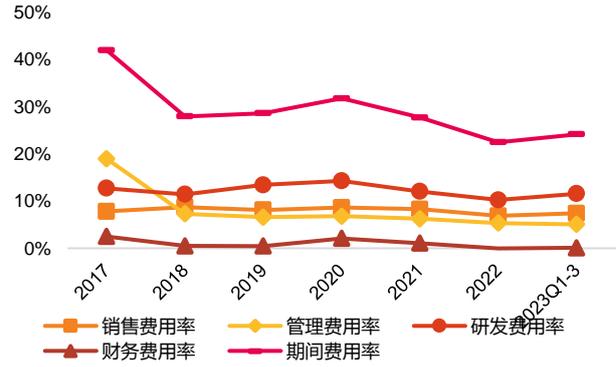
毛利率、净利率 23 年同比有所回升，公司期间费用率整体把控良好。2023 年 Q1-Q3 公司毛利率为 33.14%，归母净利率为 7.07%，盈利能力 23 年同比有所回升。2017-2022 年公司期间费用率从 42.01%下降到 22.48%。与此同时，公司重视研发投入，2023 年 Q1-Q3 研发费用率达到 11.59%。

图 9： 2017-2023Q1-3 博众精工毛利率净利率



资料来源：Wind，天风证券研究所

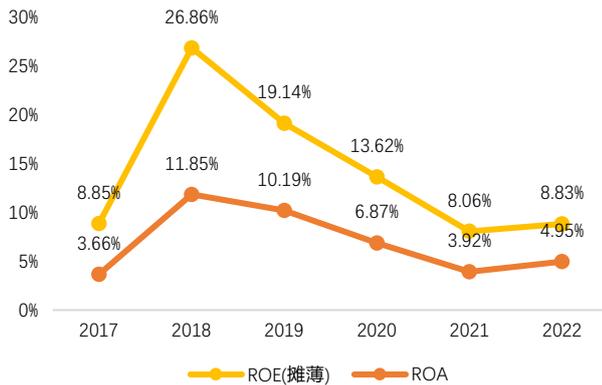
图 10： 2017-2023Q1-3 年博众精工期间费用率



资料来源：Wind，天风证券研究所

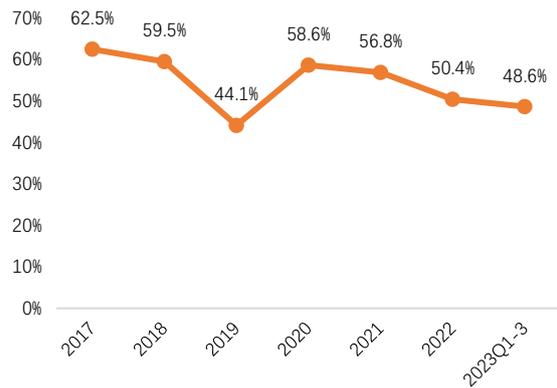
**资产负债率总体呈下降趋势。**2020-2023 年 Q1-Q3 公司资产负债率分别为 58.6%、56.8%、50.4%、48.6%，总体呈下降趋势，但变化幅度不大。主要系公司 2020 年以来资产呈上升趋势，负债维持较为稳定的水平。2018 年以来，博众精工净资产收益率下降。

图 11： 2017-2022 博众精工 ROE、ROA



资料来源：wind，天风证券研究所

图 12： 2017-2023Q1-3 年博众精工资产负债率



资料来源：wind，天风证券研究所

## 2. 消费电子业务：3C 设备龙头，苹果产线升级+MR 放量驱动业绩增长

### 2.1. 深度绑定苹果，受益自动/柔性化产线升级

博众精工是国内领先的消费电子自动化设备制造商，与苹果多年绑定，实现了从手机到其他 3C 产品、从自动化设备到其他智能装备的全面布局。消费电子智能装备业务贡献公司主要营收，2022 年营收占比达 73.74%。公司以消费电子作为切入点，通过对多个领域纵深深入布局，逐步完善智能装备产品矩阵，实现在智能装备领域的多元化布局。博众精工的自动化设备在消费电子领域主要用于智能手机、平板电脑、TWS 蓝牙耳机、智能手表等消费电子产品的组装和检测，产品主要服务于苹果公司等消费电子领域的大型厂商。

表 2：博众典型的消费电子智能装备产品（仅选取部分作为代表）

自动化设备（线）	功能
气密性自动检测设备	自动检测和判断电子产品（如手机、手表）等的密封状况，以判断其防水性能

高精度标准块漏气孔检测设备	用来检测高精度标准块漏气孔的漏气流量，以判定标定块是否能达到规格要求
超高精密按键部件断差自动量测设备	用高精度镭射量测按键部件指定装配位置的断差，提供数据用于组装适配，解决物料组装繁琐的分 Bin 问题
线圈外观检验设备	来检测线圈外观是否有溢胶、缺胶、烫伤、溢锡、划伤、偏位、气泡，未热焊等缺陷
高精密按键密封圈组装设备	用于高精密组装手机按键上面的背胶密封圈，并运用高精度视觉系统辅助贴合及检测
高精密垫片组装设备	用于精密组装手机开关背部垫片，确保手机开关背部排线不松动，相机检测确保精度及是否偏位
超高精密摄像头安装支架自动组装机	用于组装手机摄像头支架，精密点胶及视觉配合确保安装牢固及精度
手机触摸屏组装设备	用于手机触摸屏组件与底壳的组装工艺中，可实现手机触摸屏自动组装作业，包含视觉对位功能

资料来源：博众精工招股书，天风证券研究所

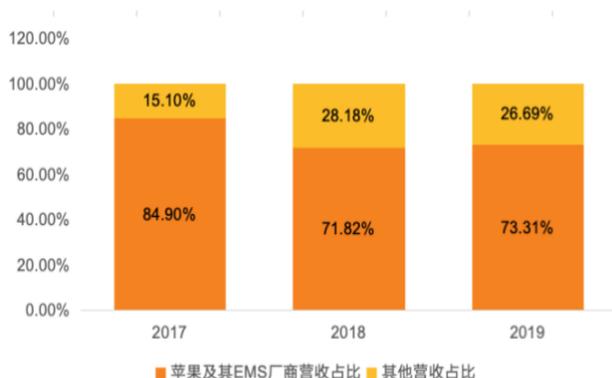
图 13：博众典型的消费电子智能装备产品（仅选取部分作为代表）



资料来源：博众精工招股书，天风证券研究所

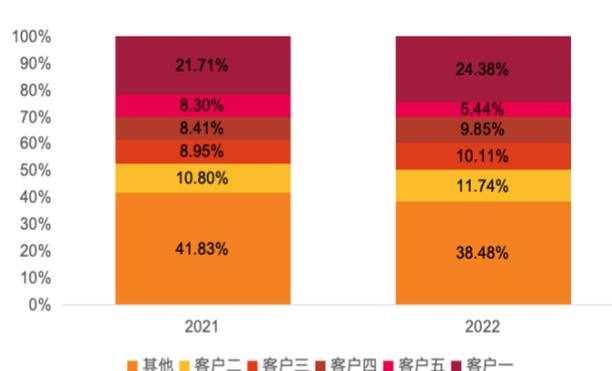
博众精工深度绑定苹果合作超 10 年，苹果及其指定 EMS 厂商占公司营收比重超过 70%。从 2010 年开始，博众精工成为苹果公司的供应商，进入快速发展阶段，其自动化设备及治具主要应用于苹果产品零组件及整机组装的生产、量测等。2017 年至 2019 年苹果产业链（苹果及其指定 EMS 厂商）占公司营收比例分别为 84.90%、71.82%，73.31%。

图 14：苹果及其 EMS 厂商营收占总营收比例



资料来源：招股说明书、天风证券研究所

图 15：2021-2022 年公司前五大客户营收占比



资料来源：公司年报、天风证券研究所

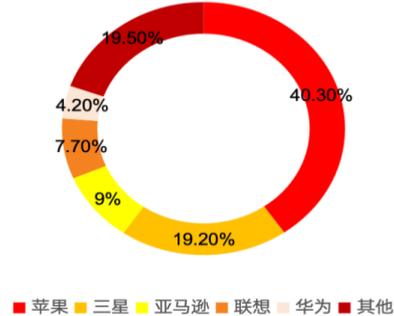
苹果在消费电子各细分领域具有的行业领导地位、创新设计引领全球。苹果各个细分产品都占据市场领先的份额。截至 2022 年苹果智能手机领域市占率全球第二，其中智能手机高端市场占据第一；平板电脑领域苹果一家独大市占率全球第一，占据全球平板电脑市场 40.30%的份额；PC 端领域苹果市占率位居第四；可穿戴设备领域行业集中度相对偏低，苹果以 28%的市占率稳居第一。并且苹果以其创新能力而闻名，一直在技术和设计方面引领潮流。

图 16： 2022 年全球智能手机市场竞争份额



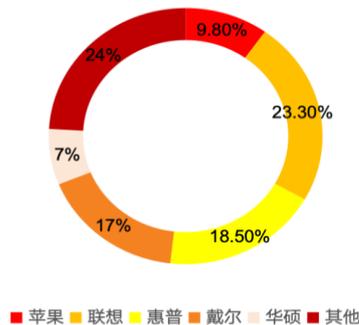
资料来源：IT 之家、Canalys、天风证券研究所

图 17： 2022 年全球平板电脑市场竞争份额



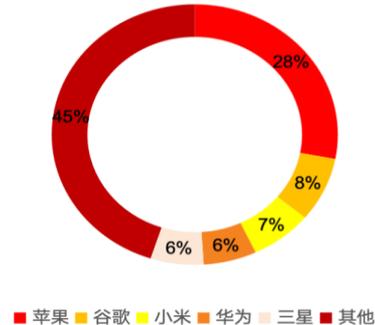
资料来源：中商产业研究院、Canalys、天风证券研究所

图 18： 2022 年全球 PC 市场竞争份额



资料来源：中商产业研究院、IDC、天风证券研究所

图 19： 2022 年 Q4 全球智能穿戴市场竞争份额



资料来源：中商产业研究院、Canalys、天风证券研究所

苹果 FATP 在国内销售规模最大的自动化组装设备供应商之一，柔性模块化生产线订单有望持续增长。公司自动化设备主要有自动化检测/组装/物流设备等，可执行对来料尺寸、外观、功能等进行高精度快速检测，对产品的零部件进行装配、贴合、覆膜、包装等多种自动化操作，有效提高生产效率，同时，可以配合其他工序设备和物料输送带共同组成柔性自动化生产线系统。公司 2023 年柔性模块化生产线是 3C 订单体量最大的一款设备线，目前已交付 40 余条生产线。从工艺段以及生产节拍的需求来看，2024 年相关订单有望持续增长。

表 3：苹果产线自动化发展历程

时间	内容
2011	苹果受富士康无人生产线启发尝试实现 iphone ipad、macbook 的完全无人生产
2015	苹果 Mac Pro 的生产采用高精密自动化生产线
2016	苹果上海代工厂启用自动化产线
2017	技术驱动制造活动和物料流完全自动处理正在成为现代制造业越来越普遍的属性

2023 苹果公司积极鼓励其供应商员工考取机器人相关的职业证书

2023 苹果的柔性模块化生产线供应商博众精工 2023 年已交付 40 余条。

资料来源：appleinsider、金属加工微信公众号、电子时代微信公众号、McKinsey & Company（麦肯锡）、公司公告、computerworld、天风证券研究所

## 2.2. Apple Vision Pro 有望创造下一个 iPhone 时刻，蓝海市场开启，设备投资先行

**Apple Vision Pro：革命性的空间计算设备。** Apple Vision Pro 将数字内容无缝融入真实世界，让用户处在当下并与他人保持连接。Apple Vision Pro 打造无边际画布，让 app 突破传统显示屏的限制，为用户带来全新的 3D 交互体验，以最自然、最直观的输入方式来控制——眼睛、双手与语音。Apple Vision Pro 搭载全球首创的空间操作系统 visionOS，通过用户与数字内容互动的模式，让数字内容如同存在于真实世界。

图 20: Apple Vision Pro



资料来源：soyacincau，天风证券研究所

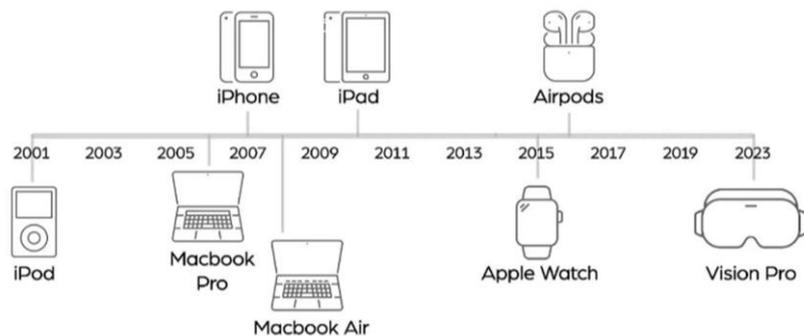
图 21: Apple Vision Pro 应用界面



资料来源：VR 陀螺公众号，天风证券研究所

**苹果新一代空间计算平台，首批发售便立即断货。** 2023 年 6 月 6 日，苹果于 WWDC 发布新一代空间计算平台、头戴显示设备 Apple Vision Pro；2024 年 1 月 19 日，苹果开启 Vision Pro 预售，预计将在 2 月 2 日正式发售。根据新智元和极果网的信息，Vision Pro 首批供货 6-8 万台，开售五分钟后苹果官网访问异常，半小时后实体店售罄。

图 22: 2000 年以来苹果重要产品创新



资料来源：onStrategy，天风证券研究所

**Vision Pro 创新十足，硬件配置远超竞品。** 苹果 Vision Pro 使用 M2+R1 双芯片设计、配备 12 颗摄像头、5 颗传感器和 6 个麦克风，显示方案为 1.4 英寸 2300 万像素 Micro OLED 内侧屏幕+OLED 柔性外屏，光学方案为 3P Pancake 镜片。产品整体重量约为 450g，较其他旗舰级头显设备更加轻量化。硬件堆料+佩戴舒适大幅提高用户体验，同时为智能感知、精准交互、降低延迟和功耗提供了强大硬件基础。

图 23：市面主要旗舰级头显硬件对比

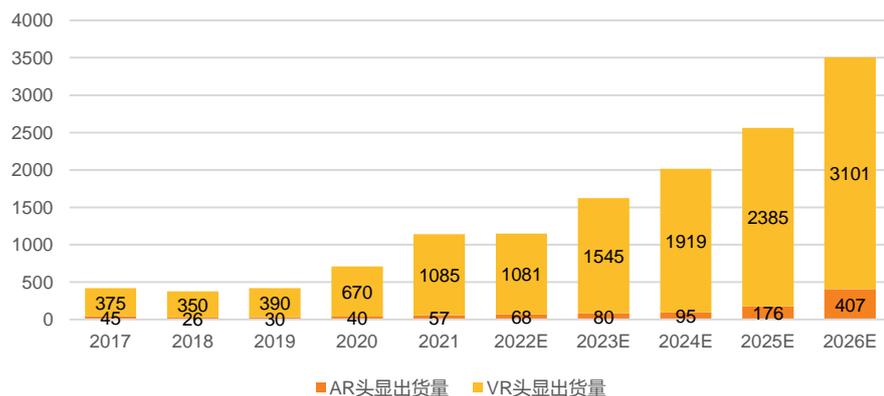
	苹果Vision Pro	Meta Quest 3	Meta Quest Pro	Pico 4 Pro	HTC Vive XR Elite
图示					
材质/尺寸	2块1.4英寸Micro OLED内屏+1块OLED柔性外屏	LCD × 2	LCD	LCD	OLED
刷新率	预计90Hz	90/120Hz	90Hz	90Hz	90Hz
单眼分辨率	3648 × 3144	2064 × 2208	1800 × 1920	2160 × 2160	1920 × 1920
芯片	苹果M2+R1	高通骁龙XR2Gen2	高通骁龙XR2+	高通骁龙XR2	高通骁龙XR2
光学方案	3P Pancake	Pancake	Pancake	Pancake	Pancake
摄像头	12颗	6颗	10颗	8颗	5颗
传感器	5个	1个	1个	5个	1个
重量	约450g	515g	722g	586g	625g
续航	2h (外置电池)	2.5h	2.5h	3h	2h
价格	约¥25000	约¥3560	约¥7098	约¥3799	约¥7809

资料来源：52XR 公众号，爱范儿公众号，VR 陀螺公众号，智东西公众号，VRPinea 公众号，维深 Wellsenn XR 公众号，苹果官网，亚马逊，PICO 官网等，天风证券研究所

博众精工在 MR 领域已深耕布局多年，已对接多个客户的 MR 需求，有望受益于空间计算的浪潮。博众精工在 MR 产品生产制造领域已深耕多年，博众精工第一代 MR 组装线主要做镜片及整机的组装，目前已交付，且客户有通知博众精工要做好增加订单的准备。目前已经接到大客户下一代的 MR 生产设备的打样需求，同时也接到多个 XR 产品客户的需求。

AR/VR 细分行业高速发展这一行业趋势，智能眼镜装备有望成为公司在消费电子领域又一个具备先发优势的细分深耕领域。2021 年全球 XR 头显出货量超过 1,000 万台，预计到 2026 年将攀升至 3,508 万台，期间复合年均增长率预计超过 25%。XR 硬件设备需求不断提高。

图 24：全球 XR 头显出货量（万台）



资料来源：CIC 灼识咨询，天风证券研究所

### 3. 半导体业务：贴片机、AOI 检测等后道设备

公司在半导体高端装备领域有产品布局，主要用于芯片封装及外观检测方面。博众半导体主要从事半导体光学相关设备的研发、制造、销售比如全自动高精度共晶机、高速高精度固晶机、芯片外观检测 AOI 设备等，同时涵盖相关材料的贸易业务。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/017036123003006043>