

# 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

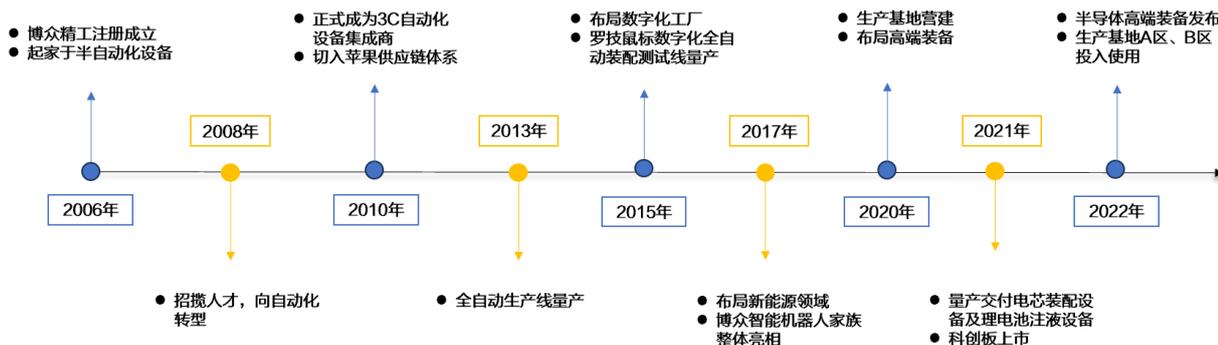
图 21: Apple Vision Pro 应用界面.....	10
图 22: 2000 年以来苹果重要产品创新 .....	10
图 23: 市面主要旗舰级头显硬件对比.....	11
图 24: 全球 XR 头显出货量 (万台) .....	11
图 25: 高速高精度固晶机 .....	12
图 26: 全自动高精度共晶机.....	12
图 27: AOI 检测机.....	12
图 28: 中国 AOI 检测设备市场规模 (亿元) .....	12
图 29: 2016-2022 年全球动力锂电池出货量 (GWh) .....	14
图 30: 2020-2023 年中国换电站保有量 (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

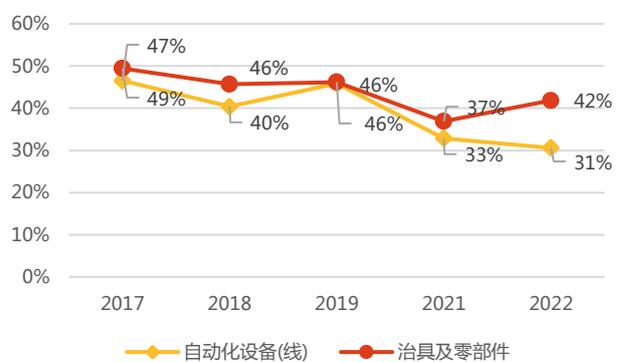
**自动化设备（线）为公司核心产品，产品结构相对稳定。**从产品收入结构来看，2022 年，自动化设备收入（线）占比 85%，治具及零部件占比 15%，2017 年以来公司各类产品占比相对比、较稳定，尚未出现较大的产品结构调整。从毛利率角度来看，2022 年，自动化设备（线）、治具及零部件毛利率分别为 31%、42%，治具及零部件的毛利率处于较高水平，且基本保持稳定。

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

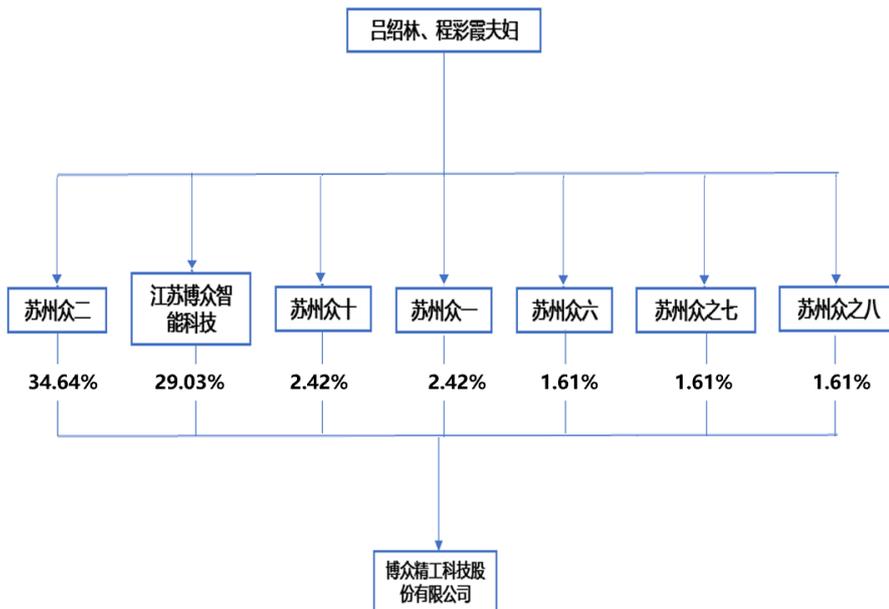


资料来源：Wind，天风证券研究所

## 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）

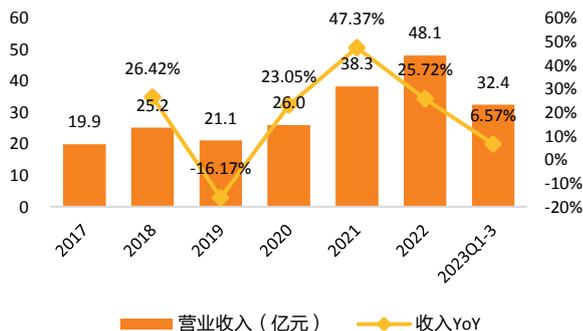


资料来源：wind，天风证券研究所

### 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

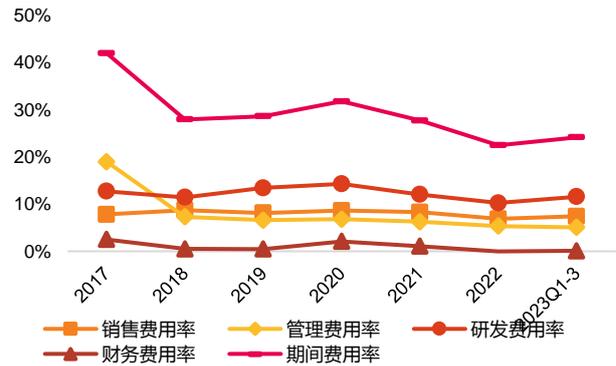
毛利率、净利率 23 年同比有所回升，公司期间费用率整体把控良好。2023 年 Q1-Q3 公司毛利率为 33.14%，归母净利率为 7.07%，盈利能力 23 年同比有所回升。2017-2022 年公司期间费用率从 42.01% 下降到 22.48%。与此同时，公司重视研发投入，2023 年 Q1-Q3 研发费用率达到了 11.59%。

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

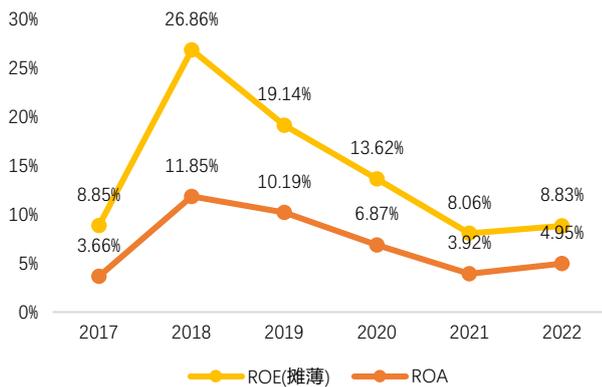
图 10： 2017-2023Q1-3 年博众精工期间费用率



资料来源：Wind，天风证券研究所

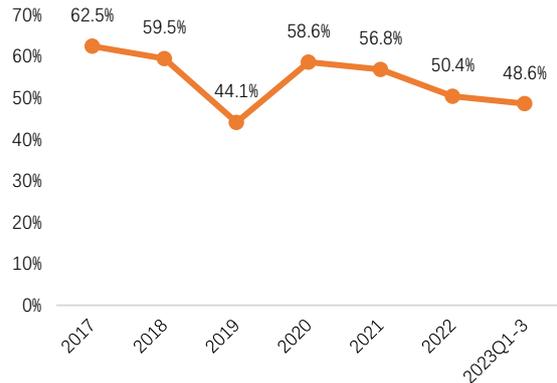
**资产负债率总体呈下降趋势。**2020-2023 年 Q1-Q3 公司资产负债率分别为 58.6%、56.8%、50.4%、48.6%，总体呈下降趋势，但变化幅度不大。主要系公司 2020 年以来资产呈上升趋势，负债维持较为稳定的水平。2018 年以来，博众精工净资产收益率下降。

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

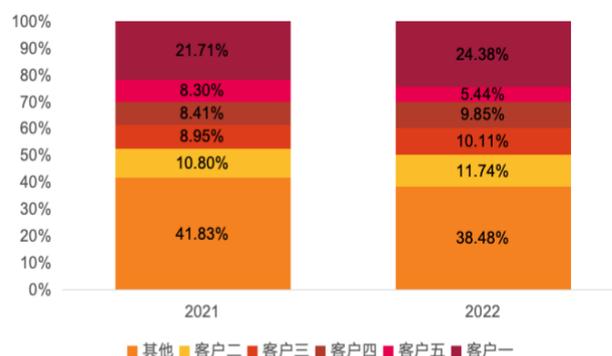
博众精工深度绑定苹果合作超 10 年，苹果及其指定 EMS 厂商占公司营收比重超过 70%。从 2010 年开始，博众精工成为苹果公司的供应商，进入快速发展阶段，其自动化设备及治具主要应用于苹果产品零组件及整机组装的生产、量测等。2017 年至 2019 年苹果产业链（苹果及其指定 EMS 厂商）占公司营收比例分别为 84.90%、71.82%，73.31%。

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

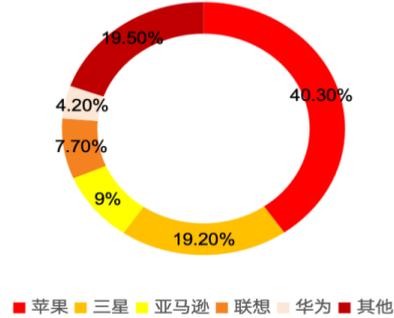
苹果在消费电子各细分领域具有的行业领导地位、创新设计引领全球。苹果各个细分产品都占据市场领先的份额。截至 2022 年苹果智能手机领域市占率全球第二，其中智能手机高端市场占据第一；平板电脑领域苹果一家独大市占率全球第一，占据全球平板电脑市场 40.30%的份额；PC 端领域苹果市占率位居第四；可穿戴设备领域行业集中度相对偏低，苹果以 28%的市占率稳居第一。并且苹果以其创新能力而闻名，一直在技术和设计方面引领潮流。

图 16： 2022 年全球智能手机市场竞争份额



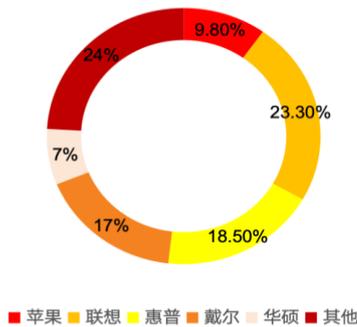
资料来源：IT 之家、Canalys、天风证券研究所

图 17： 2022 年全球平板电脑市场竞争份额



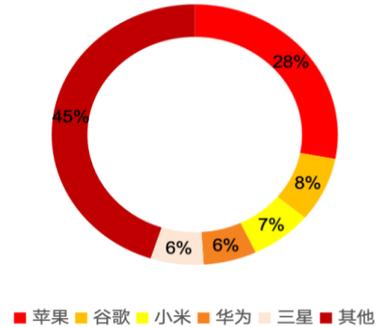
资料来源：中商产业研究院、Canalys、天风证券研究所

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: soyacinau, 天风证券研究所

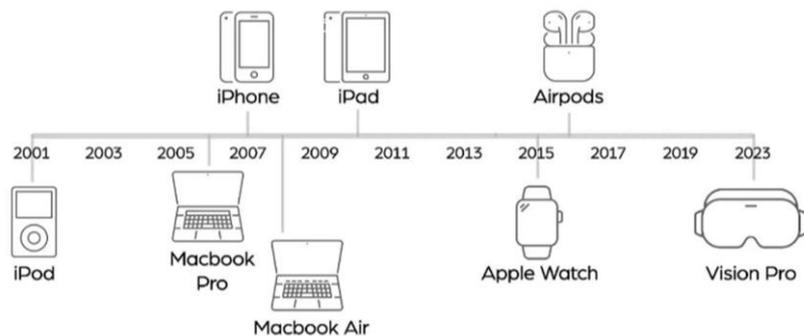
图 21: Apple Vision Pro 应用界面



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

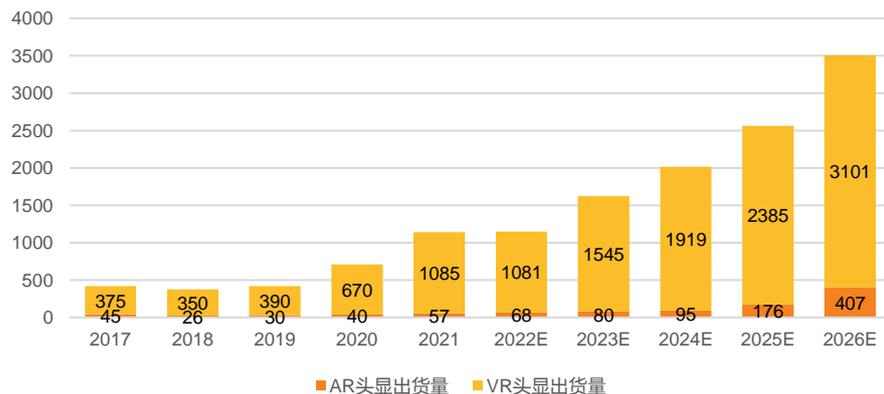
	苹果Vision Pro	Meta Quest 3	Meta Quest Pro	Pico 4 Pro	HTC Vive XR Elite
图示					
材质/尺寸	2块1.4英寸Micro OLED内屏+1块OLED柔性外屏	LCD × 2	LCD	LCD	OLED
刷新率	预计90Hz	90/120Hz	90Hz	90Hz	90Hz
单眼分辨率	3648 × 3144	2064 × 2208	1800 × 1920	2160 × 2160	1920 × 1920
芯片	苹果M2+R1	高通骁龙XR2Gen2	高通骁龙XR2+	高通骁龙XR2	高通骁龙XR2
光学方案	3P Pancake	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。

博众高精度共晶贴片机用于高精度半导体后道工艺领域，是高精度高效率的多功能芯片贴装设备。高精度共晶贴片机主要应用于高速光通信、光电子与传感、MEMS 等高精度半导体后道工艺领域，以满足高端光通信芯片与器件柔性自动化封装生产的需求。可以在单一流程中完成多芯片共晶贴片，自动完成送料、贴装、检测等各个环节，热焊料电导率和对贴片位置的可靠固定能力可避免芯片的移动。

图 25：高速高精度固晶机



资料来源：博众精工官网、天风证券研究所

图 26：全自动高精度共晶机



资料来源：博众精工官网、天风证券研究所

博众半导体 3D AOI 检测机标志国产化重要进展，带来新的发展机遇。目前，中国已经在 2D AOI 检测设备领域实现了高度的国产化率，但在 3D AOI 检测领域，国产化率仍然相对较低，大约在 10%-20%之间。2023 年 9 月 11 日，博众 3D 检测技术的 AOI 检测机 IR9821 机型正式交付。本次交付的星准系列 AOI 检测机型 IR9821 采用了深度学习算法和 3D 技术，是一款高速高精度的全自动视觉检测设备。它通过提供卓越性能和全自动光学检测，用于确定不同类型和尺寸的器件的封装质量。这一设备广泛应用于半导体、消费电子、光学等领域的研发与制造。IR9821 可以检测多种芯片封装类型，包括 BGA、LGA、QFN、QFP 等，以确保最终封装外观质量和提高良率。随着国内制造业智能化升级的加速和机器替代人工的趋势不断增强，国内 3D AOI 检测设备市场规模仍在持续扩大，为公司带来新的发展机遇。

图 27： AOI 检测机



资料来源：博众精工官网、天风证券研究所

图 28：中国 AOI 检测设备市场规模（亿元）



资料来源：旺财芯片微信公众号、天风证券研究所

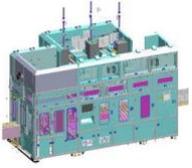
## 4. 新能源板块：锂电设备技术优势明显，打开成长天花板

### 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

新能源是公司的重要战略业务领域，公司在新能源领域的发展目标是做专做精。目前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。

博众精工主要着眼锂电池制造中段关键设备注液机、高速切叠一体机优势显著，获锂电设备龙头客户资源。公司推出的隧道腔注液机、高速热复合切叠一体机等产品已经成长为行业的领先产品。其中高速切叠一体机采用多片叠技术，解决了切片和叠片效率不匹配的问题，并在叠片效率方面实现了颠覆性突破，达到 0.125s/pcs，该设备在锂电池叠片工艺的效率 and 性能方面都有突出优势。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。

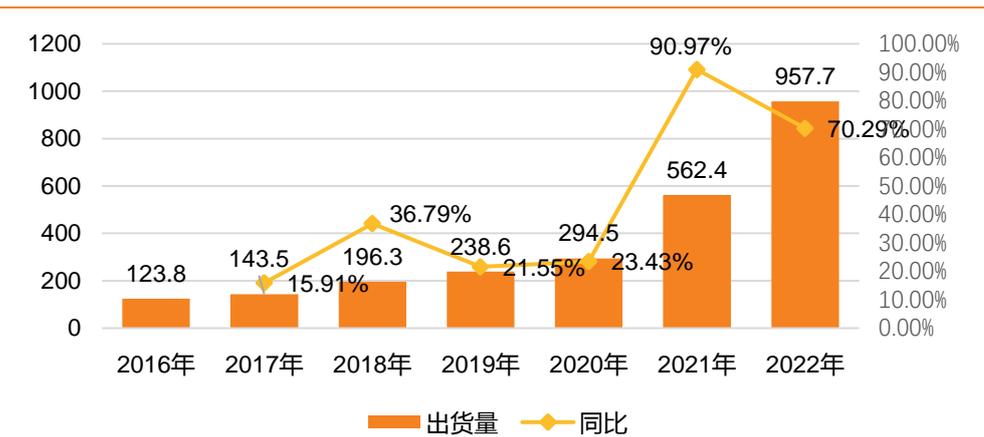
表 4：公司锂电制造设备产品

产品名称	产品用途	产品优势	产品图示
铝壳注液机	用于方形铝壳锂电池全自动差压注液批量生产	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用正负压循环注液，有效促进电解液更好吸收；</li> <li>2、电解液储液系统采用双储液罐设计，可有效解决电解液起泡问题；</li> <li>3、基于结构拓扑优化设计方法、流体动力学理论和一体成型技术，优化设计注液管道路径、并采用不锈钢杯体整体开模加工；</li> <li>4、整机采用转盘式回转设计，结构紧凑，占地面积小，且方便维护；</li> <li>5、基于高精度称重计量反馈系统、电磁屏蔽抗干扰技术、微振动主动控制策略，结合干扰观测器与自适应滑膜鲁棒控制算法，实现动态闭环精密注液。</li> </ol>	
刀片电池注液机	用于刀片锂电池全自动注液和插钉	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、注液方式采用等压注液方式，实现腔体内部压力精密调节，促进电解液的快速渗透和浸润；</li> <li>2、具备自动压钉，密封胶钉自动分选，可实现负压封口；</li> <li>3、注液口自动清洁机构，确保清洁后电芯注液孔无任何电解液污染；</li> <li>4、电解液储液系统采用双储液罐设计，可有效解决电解液起泡问题；</li> <li>5、自主开发嵌入式智能制造管理及安全控制系统，包括开发制造接口程序、融合 MES、QMS 和 WMS 功能块、构建统一账户认证平台、研发安全控制报警系统。</li> </ol>	
软包注液机	用于软包类电池全自动注液、预封装等领域	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用陶瓷注液杯结构和精密注液泵，保证精度；</li> <li>2、电解液储液系统电机搅拌设计，可有效解决电解液起泡问题；</li> <li>3、整机采用转盘结构布局，结构紧凑，占地面积小，且方便维护；</li> <li>4、采用真空注液、浸润，有效促进电解液更好吸收</li> <li>5、注液精度：±0.01g 预封温度：±3℃</li> <li>6、运行效率：≥20ppm 设备故障率：&lt;1.0%</li> </ol>	
激光模切分切一体机	适用于预分切后极片的极耳成型和分切	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、运行速度快，可兼容不同幅宽；</li> <li>2、整机三级纠偏、激光切割、分切精度高、CCD 瑕疵检测、极耳尺寸检测、闭环控制；设备运行稳定、故障率低。</li> </ol>	
热复合切叠一体机	高度集成的锂离子电池芯制造设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、运行速度快，运行效率高；</li> <li>2、高集成度：主要由正极制片段、负极复合制单元片段、叠片段、热压段、贴胶下料段等组成；</li> <li>3、功能齐全：极片隔膜自动放卷、自动纠偏、张力控制、除尘、热复合、极片裁断、V 角裁切、送料、尺寸检测、CCD 定位、堆叠、极组热压、贴胶贴二维码等功能。</li> </ol>	

资料来源：公司公告，天风证券研究所

动力锂电池行业景气度持续增长。根据 EV Tank 发布的《中国锂离子电池行业发展白皮书（2023 年）》数据，2022 年，全球锂电池总体出货量 957.7GWh，同比增长 70.3%，全球锂电池出货量将保持快速增长。

图 29：2016-2022 年全球动力锂电池出货量（GWh）

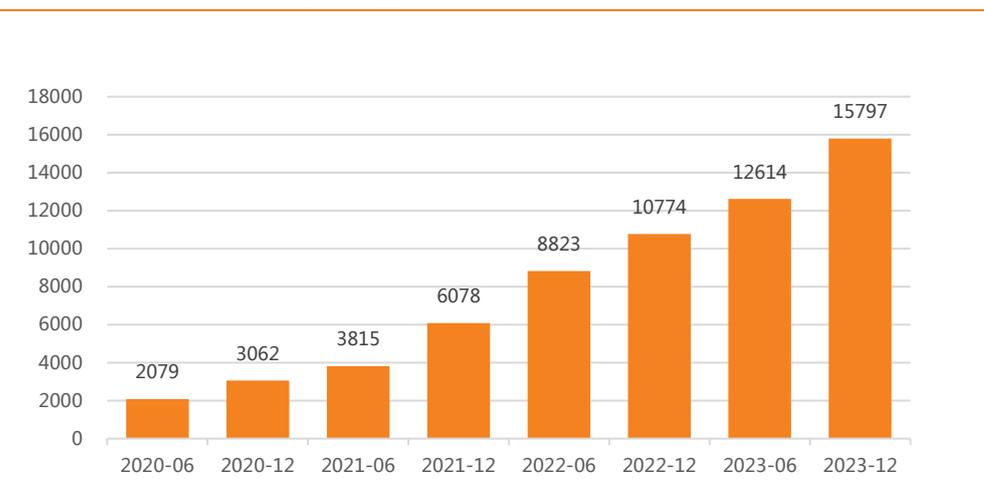


资料来源：EVTank，天风证券研究所

#### 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

新能源汽车的补能方式主要为充电模式和换电模式，换电模式补能时间短、安全性高、电网效率高。相比于充电模式，换电模式提高了电池的安全性和电网的效率，也可以有效缓解数量众多新能源汽车同时充电给电网带来的负荷。由于换电模式的优越性和财政部发布的相关政策，国内换电站保有量快速增长，换电站设备市场规模高速增长。

图 30：2020-2023 年中国换电站保有量（单位：座）



资料来源：wind，天风证券研究所

2020 年开始，政策和市场选择使得换电站迎来发展增速期。2020 年《政府工作报告》中关于新基建的内容，在经过代表和委员讨论审议后将“建设充电桩”扩展为“增加充电桩、换电站等设施”。这是换电站以新基建的概念第一次被写入政府工作报告，对于新能源汽车可持续发展具有重要的积极意义。此后换电模式迎来快速发展期。

表 5：国家换电政策

时间	名称	机构	政策内容
2021 年 3 月	《2021 年工业和信息化标准工作要点》	工信部	推进新技术新产业新基建标准制定。大力开展电动汽车和充电系统、燃料电池汽车等标准的研究与制定
2021 年 11 月	GB/T40032-2021《电	国家标准委	规定了换电式汽车的安全标准，未对换电车型整体设计、电池包、

	《电动汽车换电安全要求》		电池接口、换电技术做统一标准划定
2021年12月	《关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》	国务院	全面实施非道路移动柴油机国四排放标准，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。
2022年3月	《2022年汽车标准化工作要点》	工信部	提出加快构建完善电动汽车充换电标准体系,推进纯电动汽车车载换电系统、换电通用平台、换电电池包等标准制定
2022年7月	《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》	《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》	加快充电桩建设及换电模式创新，构建便利高效适度超前的充电网络体系。对标国际领先标准，制修订汽车节能减排标准。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，乘用车和商用车新车二氧化碳排放强度分别比2020年下降25%和20%以上。
2022年11月	《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》	市场监管总局等部门	修订动力蓄电池循环寿命、电性能、传导充电安全、综合利用等标准。加强充电设备安全、车辆到电网(V2G)、大功率直流充电、无线充电互操作、共享换电、重卡换电等领域的关键技术标准

资料来源：工信部官网，中国政府网，审计观察公众号，工信微报公众号，比依威新能源 BEV 公众号，天风证券研究所

**博众精工换电设备的客户资源优质、产品开发完善。**博众精工产品智能充换电站相关产品涵盖乘用车充换电站和商用车充换电站，相应配套系统有智能站控系统、云平台系统等。目前已经开拓了宁德时代、上汽集团、deepway、北汽蓝谷、吉利汽车、广汽集团、蔚来汽车等客户。

**公司智能充换电站设备涵盖乘用车和商用车,公司智能充换电站相关产品自供率高达80%。**公司的产品适用场景广，可适应高温、高寒、高海拔、沿海等恶劣环境，能为整车厂、动力电池厂和运营商等客户提供整体的综合解决方案与服务，更好的满足客户的多元化需求。商用车换电站在原有的顶吊式换电技术基础上，新增底盘换电技术，低重心大容量更具竞争优势。底盘换电技术代表着市场上最前沿的技术水平，公司先发优势明显，凭借着换电高效稳定、智能安全、高适配性等特点。

表 6：公司换电站设备产品介绍

产品名称	产品用途	产品优势	产品图示
乘用车换电站	通过直接更换电池的方式进行补能,能与充电模式形成有效场景互补,共同推动新能源汽车渗透率持续提升	1、高度集成、标准设计、灵活接入、无线交互、智能高效、安全可靠、共享兼容、绿色有序、安全可靠、集中监控、统一管理； 2、系统可独立运行，也可接入各级运营平台，实现人、车、站及运营商、电网和管理部门等相关主体的彼此互动和信息共享。	
乘用车下沉式换电站	下沉式换电站，提高终端用户的换电体验感，实现无感换电；换电站同时搭载充电桩实现站和桩的充电模块共享，最大化提高电网利用率。	1、换电机构下沉设计，车辆抬升少，轻微托平实现无感换电，换电机构自带举升功能，集成化程度高，可大大节约成本，提高换电效率，换电节拍 90s； 2、换电站外置充电桩，可将部分充电能力投切到站外充电桩，实现站和桩共享充电模块，综合降低投入成本，实现有限电网配额下电网功率的最大化利用。	

商用车顶吊式换电站

商用车顶部吊装换电，可适用大部分商用车车型；通过顶部吊装亏电电池与充电仓内的满电电池进行周转替换，完成顶部吊装换电。

- 1、柔性智能换电：设备设置 XYZR 轴，通过相机检测电池箱位置，自动调整吊取与吊装位置；降低司机停车难度，只需停入指定位置即可，对车辆停放的水平度(允许倾斜角度 < 5 度)、左右(单边偏移 < 300mm)位置度要求低；
- 2、安全可靠，稳定性高：换电机器人 X/Y 方向使用电机驱动齿轮齿条的方式进行位移，防止出现位移打滑现象；并采用位置感应器检测行车位移位置，防止空转，在断电、故障重启后，无需回原点，可继续工作；充分保证行车位移精度与行车换电可靠性；
- 3、解决行业痛点钢丝绳寿命低问题：升降测试钢丝绳寿命 > 15 万次。



商用车底盘换电站

商用车底盘换电，可适用于大部分商用车车型，通过底部换电机器人对电池全方位定位和拆装，实现车辆的快速补能。

- 1、6 自由度换电机器人：换电机器人具备 XYZR 以及任意方向的倾角主动调节功能。
- 2、空间利用率高，相较于去年的一代重卡底盘换电站而言，最新开发的第二代换电站尺寸大幅减小，布局更加合理，一站式温度控制理念确保电池包、电池仓以及充电室夏季可降温、冬季可回收。



资料来源：公司公告，天风证券研究所

## 5. 核心零部件板块：积极布局，稳步发展

公司积极布局核心零部件发展。公司目前已在精密机械设计、精密运动控制、机器视觉、核心算法、测试技术等方面形成了具有优势的核心技术体系，产品包括镜头、光源、控制器、直驱电机系统、工业机器人、移动机器人及相应软件系统，在成像光学、非成像光学及相关的电子和嵌入式软件、运动平台软硬件系统、深度学习 AI 软件等方面，已经具有深厚的技术。

表 7：公司关键零部件产品介绍

产品名称	产品用途	产品优势	产品图示
有铁芯直线电机	机床、物料运输、精密磨削、机器人应用、PCB 板钻孔、PCB 板组装检测	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、推力密度高，铁芯采用叠片结构来集中磁通量；</li> <li>2、铁芯设计非常经济实惠，只需要单排磁体；</li> <li>3、叠片结构以及大的表面面积确保良好的散热；</li> <li>4、模块化的磁轨，允许无限制的行程长度；</li> <li>5、采用特殊极槽配合、定子 halbach 阵列，推力密度同比增加 30%。</li> </ol>	
无铁芯直线电机	半导体、视觉检测、晶片切片、坐标测量、激光切割	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、线圈采用分布绕组，槽满率高，散热效果好；</li> <li>2、不存在齿槽效应，运行平稳；</li> <li>3、动子重量轻，可实现高的加速度，具备优良的动态性能。</li> </ol>	
DD 马达	半导体、印刷、医疗、精密转台、分度台、数控设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、结构简单紧凑，无需添加传动机构；</li> <li>2、高可靠性，高动态响应；</li> <li>3、高刚性，可承受负载波动；</li> <li>4、高精度，安装方便，无摩擦，免维护。</li> </ol>	
伺服驱动器	用于 Ethercat 的工业以太网总线控制方式的运动控制，支持直线电机，直驱电机，交流伺服电机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、通过 CE 认证；</li> <li>2、定位误差补偿功能 1~3um；</li> <li>3、2 通道 16bitAI 输入；</li> <li>4、专用的精密压力控制算法；</li> <li>5、集成 STO 安全保护功能，动态制动功能；</li> <li>6、先进的自适应控制算法；</li> <li>7、支持各家直线电机，编码器支持增量式 ABZ 模拟量，多摩川协议；</li> <li>8、国内首家掌握交叉解耦的龙门双驱控制算法技术并以驱动器产品化，采用了国内独有的交叉解耦控制以及速度观测器算法，运行中可显著减小双轴同步误差至 3~5count；</li> </ol>	

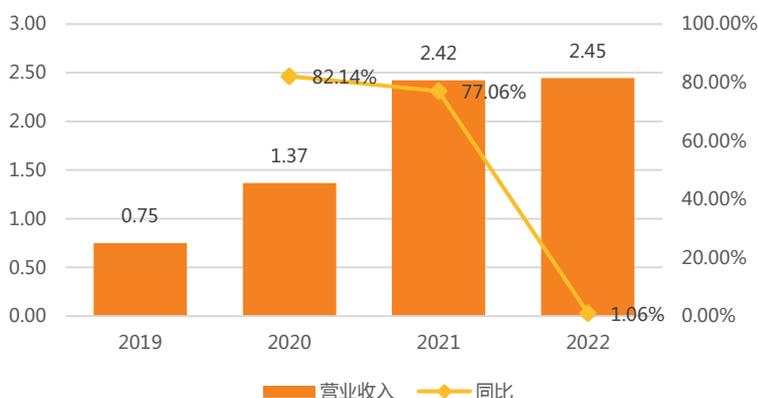
	<p>9、国内首推基于全闭环力控算法技术增值模块化驱动器，产品适配常规伺服电机、直驱电机等，压力建立时间：50~100ms，稳态误差：&lt;1%。</p>	
<p>SCARA 台面四轴工业机器人</p> <p>自动控制领域核心运动控制单元，用于上下料、点胶、搬运、装配等场景</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、自主研发的本体和控制器，具有完整的型号系列；</li> <li>2、控制器采用了实时操作系统和总线式架构，具有良好的稳定性和开放性，支持 PC 端上位机和手持示教器两种控制模式；</li> <li>3、支持同步跟踪、力控、附加轴等多种功能模块；</li> <li>4、具有较高精度和较快速度，在国内较有竞争力；</li> <li>5、配备 VR 虚拟仿真平台，具备离线仿真和虚拟教学功能。</li> </ol>	
<p>六轴工业机器人</p> <p>自动控制领域核心运动控制单元，用于上下料、点胶、搬运、装配等场景</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用自主研发的本体和控制器；</li> <li>2、本体具有 IP68 的防护等级，可满足防尘防水的应用需求；</li> <li>3、控制器集成了动力学控制模块，支持负载辨识、拖动示教、动力学限制等功能；</li> <li>4、本体采用紧凑型结构设计，高精度、高效率、小体积、免维护；</li> <li>5、针对不同应用场景，可根据客户需求，进行定制化设计。</li> </ol>	
<p>液态镜头系列</p> <p>高端检测和精确测量、多层目标面的检测、扫码</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、可实现毫秒级快速聚焦，优化算法缩短响应时间，目前最快可达 3ms；</li> <li>2、无需机械运动即可对焦，超过 10 亿次快速调焦，十年使用无忧；</li> <li>3、同时实现高精度和大景深，通光孔径 16mm，最高分辨率可达 1um；</li> <li>4、工作距离调节量为普通镜头景深 20 倍以上，且调节范围内倍率变化在 0.3%/mm 以内。</li> <li>5、温度补偿范围覆盖 -20℃ -60℃，屈光度可重复稳定在 ±0.1dpt 范围内；</li> <li>6、丰富的调节方式软件电压调节，软件电流调节，软件屈光度调节，模拟量调节，外部 IO 调节，波形发生器调节，客户自定义调节等可实现全景应用选择；</li> <li>7、新增可用于倾斜测量，可实现垂直于倾斜面的毫秒级快速聚焦，倾斜方向的线性拉伸可被校正，仍具有低远心度和低畸变特性的液态斜像远心镜头系列。</li> </ol>	
<p>360° 系列 -多视角检测模组</p> <p>适合在线细长物体检测，可用于缺陷检测、字符识别、测量定位</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、紧凑的光学结构；</li> <li>2、照明和成像一体式设计，优化装配方式，提高产品可制造性；</li> <li>3、集成三种照明设计可以灵活应用于各种物料检测；</li> <li>4、集成式光源接口设计。</li> </ol>	
<p>多光谱通道光源控制系统</p> <p>适合外形较为复杂的物料外观检测，缺陷检测，异物检测</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、不同打光组合，适应多类复杂缺陷打光要求；</li> <li>2、光源可定制白，红，蓝，绿，红外，紫外等波段；</li> <li>3、光源可多角度多分区控制；</li> <li>4、该光源根据机器视觉系统打光需求，利用点亮控制系统，可实现对光源不同分区通道、不同角度的点亮调节控制、可编程自定义时序控制。</li> </ol>	
<p>360° 系列 -八等分多视角镜头</p> <p>适合直径 10-40mm 物料的检测，缺陷检测，字符识别，视觉系统简化</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、侧视角可达 45°，侧面图像占比大；</li> <li>2、内置光源，方便对物体顶部或内侧面进行补光；</li> <li>3、超高分辨率设计，可匹配 2000 万像素相机；</li> <li>4、该镜头不需要多个相机或镜头，只需要单个相机便可获得 8 个对称分布、可完全覆盖物体侧面的图像，方便实现视觉系统的简化。</li> </ol>	
<p>360° 系列 -探头式测内壁镜头</p> <p>适用于较深的腔体和内孔的内壁检测，缺陷检测，字符识别，视觉系统简化</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、仅用单个相机即可获得腔体内壁图像；</li> <li>2、伸入孔洞内部拍摄，可测深度较大；</li> <li>3、自带光源，通孔和盲孔均可测量；</li> <li>4、该镜头只需要单个相机配合可伸入孔洞内部的探头，便可获得被测物体 360° 内侧面图像，方便实现视觉系统的简化。</li> </ol>	

<p>天机 Q3</p>	<p>高性价比，可根据使用需要，搭载智能设备平台，满足工厂内不同场景下使用需求</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能够在拥挤环境和狭小空间中自主灵活移动和避障；</li> <li>高性价比，可兼容二维码、激光导航等多种方式；</li> <li>精度可达±3mm；</li> <li>额定背负负载能力 300kg。</li> </ol>	
<p>天同系列 TT-Metal</p>	<p>物料高精度的抓取或放置功能；作业地点不受限，满足柔性产线的生产需求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>高刚性的车身结构设计；</li> <li>搭配 2D/3D 视觉引导技术可实现末端抓取精度±0.5mm；</li> <li>全向移动底盘，较高运行速度；</li> <li>强大灵活的调度系统，实现高效的路径规划。</li> </ol>	

资料来源：公司年报，天风证券研究所

目前核心零部件业务主要在持股 99.7%的全资子公司苏州灵猴机器人旗下。苏州灵猴子公司不断对外拓展下游，公司营业收入从 2019 年 0.75 亿元提升至 2022 年的 2.45 亿元，核心零部件业务有机会和公司主业协同发展，为公司创造新的增长点。

图 31： 2019-2022 年苏州灵猴营业收入（亿元）



资料来源：公司年报，天风证券研究所

## 6. 盈利预测与估值模型

### 6.1. 盈利预测

预计 2023-2025 年公司营收达到 51.78 亿元、69.39 亿元、87.47 亿元，同比增长 8%、32%、27%，毛利率分别为 31.87%、33.17%、33.18%。不同板块业务的营收变动逻辑如下：

**消费电子业务：**(1)3C 柔性设备生产线受益于苹果技术迭代和产品更新的设备需求，预期公司未来三年 3C 柔性生产线销量持续增长，有力驱动公司 3C 业务增长；(2)预计 25 年 MR 组装线业务收入有较大增长；(3)其他组装/检测/量测设备收入维持稳定状态。因此我们预计公司 2023-2025 年消费电子业务收入同比增速分别为 9.75%、33.28%、28.47%，毛利率分别为 34.83%、35.96%、35.44%。

**新能源业务：**锂电设备方面，公司中段关键设备注液机、高速切叠一体机优势显著。收入稳定增长；公司智能充换电站设备涵盖乘用车和商用车，不断扩宽客户覆盖范围，有望贡献稳定增长。因此，我们认为公司新能源业务有望快速增长。因此预计公司 2023-2025 年新能源业务收入同比增速分别为-15.15%、35.71%、20.63%，毛利率分别为 20.16%、21.14%、21.55%。

**半导体、机器人零部件等其他业务：**公司共晶机、固晶机、AOI 检测设备验证持续推进中，新品不断研发开拓。我们预计公司 2023-2025 年半导体、机器人零部件等其他业务收入同比增速分别为 20.0%、20.0%、20.0%，毛利率分别为 25.0%、27.0%、29.0%。

表 8：公司盈利预测情况

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>公司整体</b>					
总营收 (亿元)	38.27	48.12	51.78	68.19	86.27
收入 YoY	47%	26%	8%	32%	27%
毛利润 (亿元)	12.86	15.52	16.50	22.62	28.63
毛利率	33.60%	32.26%	31.87%	33.17%	33.18%
<b>消费电子业务</b>					
收入 (亿元)	32.45	35.48	38.94	51.90	66.68
收入 YoY	57.61%	9.34%	9.75%	33.28%	28.47%
毛利润 (亿元)	11.54	12.60	13.56	18.66	23.63
毛利率	35.55%	35.50%	34.83%	35.96%	35.44%
<b>新能源业务</b>					
收入 (亿元)	3.61	6.60	5.60	7.60	9.17
收入 YoY	84.36%	82.59%	-15.15%	35.71%	20.63%
毛利润 (亿元)	0.74	1.30	1.13	1.61	1.98
毛利率	20.40%	19.68%	20.16%	21.14%	21.55%
<b>半导体、机器人零部等其他业务</b>					
收入 (亿元)	2.21	6.04	7.24	8.69	10.43
收入 YoY	-35.50%	173.60%	20.0%	20.0%	20.0%
毛利润 (亿元)	0.59	1.63	1.81	2.35	3.02
毛利率	26.54%	26.97%	25.0%	27.0%	29.0%

资料来源：公司公告，天风证券研究所

## 6.2. 估值分析

我们预计博众精工 2023-2025 年分别实现归母净利润 3.55、5.64、7.15 亿元。选取 3C 设备同业可比公司杰普特、荣旗科技、精测电子、快克智能、智立方、赛腾股份作为比较。可比公司 2024 年 PE 平均值为 22.58 倍。博众精工是国内 3C 设备龙头，新能源、半导体、核心零部件板块打开成长天花板，有望创造全新成长曲线，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。

表 9：博众精工与可比公司估值情况

证券代码	公司名称	2024/2/8 日总市值 (亿元)	2023-2025 年净利润 (亿元)			2023-2025 年 PE		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
688025.SH	杰普特	52.01	1.45	2.34	3.36	35.93	22.18	15.49
301360.SZ	荣旗科技	24.76	0.68	1.25	1.83	36.68	19.89	13.57
300567.SZ	精测电子	158.60	2.75	4.25	5.93	57.62	37.31	26.74
603203.SH	快克智能	51.59	2.10	2.89	3.82	24.62	17.82	13.50
301312.SZ	智立方	36.58	1.21	1.69	2.64	30.23	21.64	13.86
603282.SH	赛腾股份	125.60	6.12	7.46	8.45	20.53	16.83	14.86
	行业平均	74.86	2.38	3.31	4.34	31.41	22.58	17.26
688097.SH	博众精工	106.93	3.55	5.64	7.15	30.15	18.97	14.95

资料来源：wind，天风证券研究所（可比公司数据来源为 Wind 一致预期，截至 2024 年 2 月 8 日前最近一交易日收盘价）

## 7. 风险提示

**市场竞争加剧风险：**公司目前在国内市场处于领先地位，但市场需求变化较快，竞争日益激烈，如果公司未来在新产品或技术开发、企业商业模式等方面不能有效适应市场的变化，公司将在市场竞争中处于不利地位。

**下游行业集中度较高的风险：**公司主要面向的下游行业为 3C 行业，下游领域较为集中，可能受到行业景气度波动的影响较大。

**客户集中度高的风险：**公司面向苹果产业链公司销售收入占公司营业收入的比例较高。鉴于苹果公司在选择供应商时会执行严格、复杂、长期的认证过程，需要对供应商技术研发能力、规模量产水平、品牌形象、质量控制及快速反应能力等进行全面的考核和评估，而且对产品订单建立了严格的方案设计、打样及量产测试程序。若未来公司无法在苹果供应链的设备制造商中持续保持优势，无法继续维持与苹果公司的合作关系，则公司的经营业绩将受到较大影响。

**宏观经济变化的风险：**公司的客户群体覆盖了我国工业的包括消费电子、新能源锂电池、光伏半导体、仓储物流在内的多个国民经济重要领域，公司的经营业务与下游行业需求及宏观经济周期密切相关。未来，如果宏观经济形势发生重大变化影响到下游行业的发展环境，将对公司的经营业绩产生不利影响。

**毛利率波动的风险：**公司产品主要为定制化产品，由于不同行业、不同客户对产品功能、自动化程度的要求均不相同，相应产品配置差异较大，从而使产品之间的价格和毛利差异较大。在产品设计生产过程中，为满足客户的技术需求，公司可能对设计方案作出调整，进而引起公司产品的成本出现变动，导致毛利率产生变化。未来，若公司高毛利率业务占比或产品销售价格、原材料价格波动，则可能导致综合毛利率水平波动，进而可能对公司盈利能力产生一定影响。

## 财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	525.75	1,423.10	700.90	545.52	690.17
应收票据及应收账款	1,677.92	2,054.43	1,829.23	3,171.41	3,059.32
预付账款	70.55	71.55	75.45	101.78	115.99
存货	2,216.31	2,710.74	2,777.20	4,565.39	5,042.16
其他	57.01	78.44	93.74	254.88	163.90
<b>流动资产合计</b>	<b>4,547.54</b>	<b>6,338.26</b>	<b>5,476.51</b>	<b>8,638.99</b>	<b>9,071.54</b>
长期股权投资	21.16	17.81	17.81	17.81	17.81
固定资产	801.79	887.36	818.40	749.43	680.46
在建工程	63.64	0.12	0.12	0.12	0.12
无形资产	100.42	92.05	82.40	72.74	63.08
其他	90.76	171.38	169.18	200.00	240.00
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,077.76</b>	<b>1,168.72</b>	<b>1,087.89</b>	<b>1,040.09</b>	<b>1,001.46</b>
<b>资产总计</b>	<b>5,640.26</b>	<b>7,620.17</b>	<b>6,564.41</b>	<b>9,679.08</b>	<b>10,073.00</b>
短期借款	924.31	908.72	0.00	1,250.29	1,166.30
应付票据及应付账款	1,333.84	1,644.83	1,491.13	2,433.35	2,370.42
其他	405.35	468.02	893.46	949.99	1,068.48
<b>流动负债合计</b>	<b>2,663.50</b>	<b>3,021.56</b>	<b>2,384.60</b>	<b>4,633.63</b>	<b>4,605.21</b>
长期借款	166.59	484.01	0.00	301.99	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	13.78	40.99	45.00	50.00	60.00
<b>非流动负债合计</b>	<b>180.38</b>	<b>525.00</b>	<b>45.00</b>	<b>351.99</b>	<b>60.00</b>
<b>负债合计</b>	<b>3,204.84</b>	<b>3,840.98</b>	<b>2,429.60</b>	<b>4,985.62</b>	<b>4,665.21</b>
少数股东权益	36.86	24.98	22.17	19.36	17.94
股本	402.52	444.31	444.31	444.31	444.31
资本公积	834.77	1,819.22	1,819.22	1,819.22	1,819.22
留存收益	1,198.91	1,528.75	1,883.46	2,447.26	3,162.69
其他	(37.65)	(38.07)	(34.34)	(36.68)	(36.36)
<b>股东权益合计</b>	<b>2,435.41</b>	<b>3,779.20</b>	<b>4,134.81</b>	<b>4,693.47</b>	<b>5,407.79</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>5,640.26</b>	<b>7,620.17</b>	<b>6,564.41</b>	<b>9,679.08</b>	<b>10,073.00</b>

现金流量表(百万元)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	195.20	328.36	354.70	563.80	715.43
折旧摊销	65.83	84.32	78.63	78.63	78.63
财务费用	44.39	15.84	24.27	30.00	55.03
投资损失	0.16	2.92	2.50	2.30	2.00
营运资金变动	(1,060.80)	(502.40)	239.49	(2,332.93)	(255.33)
其它	165.82	63.82	(2.04)	(0.80)	0.57
<b>经营活动现金流</b>	<b>(589.39)</b>	<b>(7.14)</b>	<b>697.56</b>	<b>(1,659.01)</b>	<b>596.34</b>
资本支出	277.95	58.87	(4.01)	(5.00)	(10.00)
长期投资	21.16	(3.35)	0.00	0.00	0.00
其他	(594.83)	(228.45)	(0.05)	(1.30)	4.00
<b>投资活动现金流</b>	<b>(295.72)</b>	<b>(172.93)</b>	<b>(4.06)</b>	<b>(6.30)</b>	<b>(6.00)</b>
债权融资	225.13	223.64	(1,419.43)	1,512.27	(446.01)
股权融资	448.24	1,025.82	3.73	(2.34)	0.32
其他	(28.54)	(166.50)	0.00	(0.00)	(0.00)
<b>筹资活动现金流</b>	<b>644.83</b>	<b>1,082.95</b>	<b>(1,415.70)</b>	<b>1,509.93</b>	<b>(445.69)</b>
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>现金净增加额</b>	<b>(240.29)</b>	<b>902.87</b>	<b>(722.20)</b>	<b>(155.38)</b>	<b>144.65</b>

利润表(百万元)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	<b>3,827.08</b>	<b>4,811.51</b>	<b>5,178.21</b>	<b>6,819.05</b>	<b>8,627.16</b>
营业成本	2,541.03	3,259.23	3,527.96	4,557.47	5,764.53
营业税金及附加	24.71	28.95	31.07	40.91	51.76
销售费用	317.77	331.44	352.12	460.29	578.02
管理费用	239.81	257.88	274.45	358.00	448.61
研发费用	461.80	493.57	517.82	681.91	862.72
财务费用	41.20	(1.38)	24.27	30.00	55.03
资产/信用减值损失	(64.85)	(84.96)	(40.00)	(40.00)	(40.00)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.78	2.00	2.00
投资净收益	(0.16)	(2.92)	(2.50)	(2.30)	(2.00)
其他	69.54	148.32	0.00	0.00	(0.00)
<b>营业利润</b>	<b>196.23</b>	<b>381.38</b>	<b>408.81</b>	<b>650.18</b>	<b>826.49</b>
营业外收入	0.37	2.85	3.00	3.20	3.50
营业外支出	2.48	4.25	5.00	5.20	5.50
<b>利润总额</b>	<b>194.12</b>	<b>379.97</b>	<b>406.81</b>	<b>648.18</b>	<b>824.49</b>
所得税	(1.07)	51.62	54.92	87.18	110.48
<b>净利润</b>	<b>195.20</b>	<b>328.36</b>	<b>351.89</b>	<b>561.00</b>	<b>714.01</b>
少数股东损益	1.86	(3.07)	(2.82)	(2.80)	(1.43)
<b>归属于母公司净利润</b>	<b>193.33</b>	<b>331.42</b>	<b>354.70</b>	<b>563.80</b>	<b>715.43</b>
每股收益(元)	0.43	0.74	0.79	1.26	1.60

主要财务比率	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>成长能力</b>					
营业收入	47.37%	25.72%	7.62%	31.69%	26.52%
营业利润	-32.07%	94.35%	7.19%	59.04%	27.12%
归属于母公司净利润	-19.18%	71.43%	7.02%	58.95%	26.89%
<b>获利能力</b>					
毛利率	33.60%	32.26%	31.87%	33.17%	33.18%
净利率	5.05%	6.89%	6.85%	8.27%	8.29%
ROE	8.06%	8.83%	8.62%	12.06%	13.27%
ROIC	11.90%	10.59%	10.17%	17.48%	13.65%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	56.82%	50.41%	37.01%	51.51%	46.31%
净负债率	31.09%	2.17%	-14.29%	23.58%	10.56%
流动比率	1.51	1.95	2.30	1.86	1.97
速动比率	0.78	1.13	1.13	0.88	0.87
<b>营运能力</b>					
应收账款周转率	2.51	2.58	2.67	2.73	2.77
存货周转率	2.22	1.95	1.89	1.86	1.80
总资产周转率	0.77	0.73	0.73	0.84	0.87
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益	0.43	0.74	0.79	1.26	1.60
每股经营现金流	-1.32	-0.02	1.56	-3.71	1.34
每股净资产	5.37	8.41	9.26	10.52	12.13
<b>估值比率</b>					
市盈率	54.29	31.67	29.59	18.62	14.67
市净率	4.38	2.80	2.54	2.23	1.94
EV/EBITDA	24.58	11.82	16.96	13.87	10.57
EV/EBIT	26.61	12.72	19.67	15.35	11.45

资料来源：公司公告，天风证券研究所

## 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。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（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“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，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天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风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，天风证券及/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，天风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。天风证券的销售人员、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。天风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。天风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，天风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，投资者应当考虑到天风证券及/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。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

## 天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com