

美亚光电 (002690.SZ) / 机械

证券研究报告/公司深度报告

2023年3月31日

评级：买入（维持）

市场价格：32.30元

分析师：王可

执业证书编号：S0740519080001

Email: wangke03@zts.com.cn

分析师：郑雅梦

执业证书编号：S0740520080004

Email: zhengym@r.qlzq.com.cn

公司盈利预测及估值

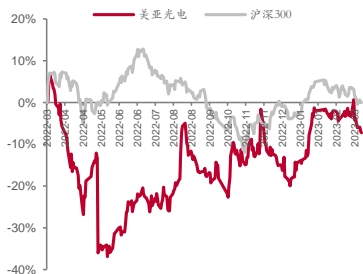
指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,813	2,117	2,551	3,011	3,460
增长率 yoy%	21%	17%	20%	18%	15%
净利润(百万元)	511	730	823	977	1,157
增长率 yoy%	17%	43%	13%	19%	18%
每股收益(元)	0.58	0.83	0.93	1.11	1.31
每股现金流量	0.66	0.36	0.60	0.98	1.18
净资产收益率	20%	28%	32%	34%	35%
P/E	55.8	39.0	34.6	29.2	24.6
P/B	11.4	10.8	11.0	10.0	8.6

备注：股价取自 2023 年 3 月 31 日

基本状况

总股本(百万股)	882
流通股本(百万股)	432
市价(元)	32.30
市值(百万元)	28,504
流通市值(百万元)	13,964

股价与行业-市场走势对比



相关报告

- 2022Q4 业绩高增，看好种植牙降费设备渗透率加速提升
- 疫情挤压口腔短期需求，汇兑收益增厚 2022Q3 利润
- 疫情影响 2022Q1 业绩，看好口腔数字化设备长期成长属性
- 公司从战略高度重视医疗产业发展，2021 年经营业绩稳步提升
- 上海口腔展团购订单 721 台，股权激励夯实快速发展基础

报告摘要

■ 口腔 CBCT 龙头，受益于国内外需求增长。

①国内市场方面，疫后修复+种植牙降费促进口腔 CBCT 需求快速增长。2022 年公司订单增长良好，6 月团购 1519 台，同比增长 66.37%；10 月团购 1036 台，同比增长 43.69%。我们认为随着疫情防控放松，预计 2023 年国内口腔 CBCT 需求有望快速修复反弹。此外，种植牙降费将加速口腔设备渗透率提升，预计对公司产生正向影响。海外市场方面，预计 2030 年海外口腔 CBCT 市场规模将达 17.4 亿美元，2022-2030 年年复合增速约 10%。公司具备欧盟、澳大利亚、日本等海外多地准入资质，预计口腔 CBCT 出口将加速拓展。

②中国口腔医疗服务需求有望不断增长，预期口腔医疗服务市场规模于 2020-2025 年复合增长率约 19.9%，于 2025 年前达到 2998 亿元。据我们测算，在保守、中性及乐观假设下，2025 年中国口腔 CBCT 市场保有空间为 378.75、552.62、726.49 亿元。公司作为业内龙头，凭借销售模式创新、研发及产品创新等优势，口腔 CBCT 业务将快速增长。

■ 医疗新品前景可期，有望贡献业绩增量。

①口腔数字化系统与耳鼻喉 CT 助力公司拓宽高端医疗应用领域。一方面，公司第一代口扫仪于 2020 年 7 月通过审批注册，第二代口扫仪于 2022 年 4 月通过审批注册，于 2022 年 6 月团购发售，目前已实现批量销售；口腔数字化平台——美亚美牙初见雏形，设备龙头成长之路清晰，有望对公司业绩产生提振。另一方面，公司超大视野 CBCT 为国内首款同时适用于口腔科及耳鼻喉头颈外科的 CBCT，于 2021 年 6 月拿到注册资质，主要销售至公立医院体系，进一步助力公司拓宽高端医疗应用领域。

②移动 CT 及手术导航产品处于成长初期，未来有望贡献增量业绩。目前公司移动 CT 处于在研阶段，项目进展顺利，脊柱外科手术导航定位设备于 2023 年 1 月取得注册证。国内手术导航市场当前处于发展初期，公司正在积极筹备和推进市场前期推广工作。移动 CT 及手术导航产品价值量较高，招标预算分别约为 600 万元/台、200 万元/台，未来有望为公司贡献增量业绩。

■ 色选机销量增长可期，工业检测机持续获认可。

①我们认为，粮食安全背景下色选机需求刚性，公司通过持续产品创新市占率有望提升。公司是色选机国产龙头，对比国产竞争对手具有明显的性价比，未来有望充分实现进口替代。我们预期公司国内色选机收入有望维持 5-10%的稳定增长，国外色选机收入将维持 15-20%相对快速增长。

②公司工业检测机产品丰富，主要包括 X 射线包装食品异物检测机和子午线轮胎 X 射线检测设备。截至目前，玲珑轮胎已引入 11 台美亚轮胎 X 光检测机，浦林成山已累

计采购美亚轮胎 X 光检测机和 4 套 X 光成像系统升级改造。作为中国轮胎影像检测行业的领军品牌，公司轮胎 X 光检测机为完全自主研发，产品竞争力强，持续获得客户认可。

- **维持“买入”评级。**考虑到疫后口腔赛道复苏，叠加种植牙降费带动设备渗透率加速提升，业绩疫后公司加快海外拓展，预计 2023-2025 年公司营收分别为 25.51 亿元、30.11 亿元、34.60 亿元，分别同比增长 20.49%、18.04%、14.92%；预计 2023-2025 年公司归母净利润分别为 8.23 亿元、9.77 亿元、11.57，分别同比增长 12.74%、18.74%、18.34%；EPS 分别为 0.93 元、1.11 元、1.31 元；按照 2023 年 3 月 31 日股价，对应 PE 分别为 34.6、29.2、24.6 倍。口腔赛道具备成长属性，公司作为口腔数字化设备龙头，具有确定性溢价，维持“买入”评级。
- **风险提示：**毛利率下滑风险；市场竞争风险；汇率变化风险；新业务拓展不及预期。

## 内容目录

<b>1、口腔 CBCT 龙头，受益于国内外需求增长</b> .....	<b>- 6 -</b>
1.1、国内市场：疫后修复+种植牙降费促口腔 CBCT 需求快速增长 .....	- 6 -
1.2、海外市场：空间有望稳定增长，公司 CBCT 出口将加速.....	- 11 -
1.3、我国高端口腔 CBCT 依赖进口，国产化需求迫切 .....	- 11 -
1.4、公司为国内龙头，口腔 CBCT 业务将快速增长 .....	- 13 -
<b>2、医疗新品前景可期，有望贡献业绩增量</b> .....	<b>- 15 -</b>
2.1、口扫仪实现批量销售，增厚口腔业务利润 .....	- 15 -
2.2、耳鼻喉 CT 可满足医美需求，拓宽高端医疗应用领域.....	- 17 -
2.3、移动 CT 及手术导航产品处于成长初期，未来有望快速发展.....	- 18 -
<b>3、色选机销量增长可期，工业检测机持续获认可</b> .....	<b>- 21 -</b>
3.1、色选机技术不断拓展，产品线愈加丰富 .....	- 21 -
3.2、公司是色选机国产龙头，从存量市场向增量市场发展.....	- 23 -
3.3、工业检测机产品愈加完善，持续获得客户认可 .....	- 25 -
<b>4、维持“买入”评级</b> .....	<b>- 27 -</b>
<b>5、风险提示</b> .....	<b>- 29 -</b>

## 图表目录

图表 1: 公司口腔 CBCT 收入 (百万元) 情况.....	- 6 -
图表 2: 公司口腔 CBCT 团购情况.....	- 6 -
图表 3: 公司合同负债情况.....	- 6 -
图表 4: 中国人口老龄化.....	- 8 -
图表 5: 中国人均可支配收入增长.....	- 8 -
图表 6: 中国民营口腔门诊数量及增速.....	- 8 -
图表 7: 中国口腔专科医院数量及增速.....	- 8 -
图表 8: 中国三级医院数量及增速.....	- 9 -
图表 9: 中国二级医院数量及增速.....	- 9 -
图表 10: 当前中国口腔 CBCT 市场空间测算.....	- 9 -
图表 11: 不同假设下, 2025 年中国口腔 CBCT 市场空间测算.....	- 10 -
图表 12: 美亚口腔 CBCT 取得国际权威机构认可.....	- 11 -
图表 13: 美亚口腔 CBCT 亮相 IDC.....	- 11 -
图表 14: 口腔 CBCT 竞争格局.....	- 12 -
图表 15: 口腔 CBCT 公司介绍.....	- 12 -
图表 16: 山东博泰股权结构图.....	- 13 -
图表 17: 美亚臻影像口腔医疗学术交流会.....	- 13 -
图表 18: 2018 年以来美亚 CBCT 团购销量及增速.....	- 14 -
图表 19: 公司口腔 CBCT 产品.....	- 15 -
图表 20: 公司 CBCT 收入及增速、毛利率.....	- 15 -
图表 21: 公司 AI 技术加持下的 CBCT 产品.....	- 15 -
图表 22: 公司第二代口扫仪通过注册.....	- 16 -
图表 23: 公司数字化平台展示.....	- 16 -
图表 24: 公司椅旁修复系统: 口内扫描仪、CAD、CAM (从左往右).....	- 17 -
图表 25: 口腔医疗领域巨头营业收入 (亿美元).....	- 17 -
图表 26: 口腔医疗领域巨头归母净利润 (亿美元).....	- 17 -
图表 27: 公司超大视野 CBCT 示意图.....	- 18 -
图表 28: 公司超大视野 CBCT 影像.....	- 18 -
图表 29: 公司超大视野 CBCT 技术参数.....	- 18 -
图表 30: 进口移动 CT 示例图.....	- 19 -
图表 31: 脊柱外科手术导航定位设备.....	- 19 -
图表 32: 公司手术导航获得注册证.....	- 19 -
图表 33: 大型医用设备配置许可管理目录 (2023 年) 主要调整情况.....	- 20 -

图表 34: 移动 CT 与脊柱手术导航保有量测算 .....	- 20 -
图表 35: 公司色选机产品发展图 .....	- 21 -
图表 36: 公司色选机产品发展图 .....	- 21 -
图表 37: 公司整瓶分选设备 .....	- 22 -
图表 38: 公司品质分析仪 .....	- 22 -
图表 39: “美亚工程 1 号”色选机发货超 600 台 .....	- 22 -
图表 40: 美亚首款工程化履带式色选机 .....	- 22 -
图表 41: 坚果炒货展团购数量达 206 台 .....	- 23 -
图表 42: 2019 年 9 月公司与三只松鼠签战略合作协议 .....	- 23 -
图表 43: 公司食品领域合作的知名客户 .....	- 23 -
图表 44: 国产公司色选机收入体量对比 (百万元) .....	- 24 -
图表 45: 国产公司色选机毛利率对比 (%) .....	- 24 -
图表 46: 国产公司净利率对比 (%) .....	- 24 -
图表 47: 国内色选机收入及增速、毛利率 .....	- 25 -
图表 48: 公司国外色选机收入及增速、毛利率 .....	- 25 -
图表 49: 公司工业检测机产品线愈加完善 .....	- 26 -
图表 50: 玲珑轮胎美亚轮胎 X 光检测机使用现场 .....	- 26 -
图表 51: 美亚轮胎检测 X 光机在浦林成山调试成功 .....	- 26 -
图表 52: 美亚光电数据中台 .....	- 27 -
图表 53: 公司构建产业生态 .....	- 27 -
图表 54: 公司智能工厂自动化总装流水线 .....	- 27 -
图表 55: 公司智能工厂 (涂装钣金生产基地) .....	- 27 -
图表 56: 公司业绩拆分 .....	- 28 -
图表 57: 可比公司估值 .....	- 29 -
图表 58: 公司盈利预测表 .....	- 30 -

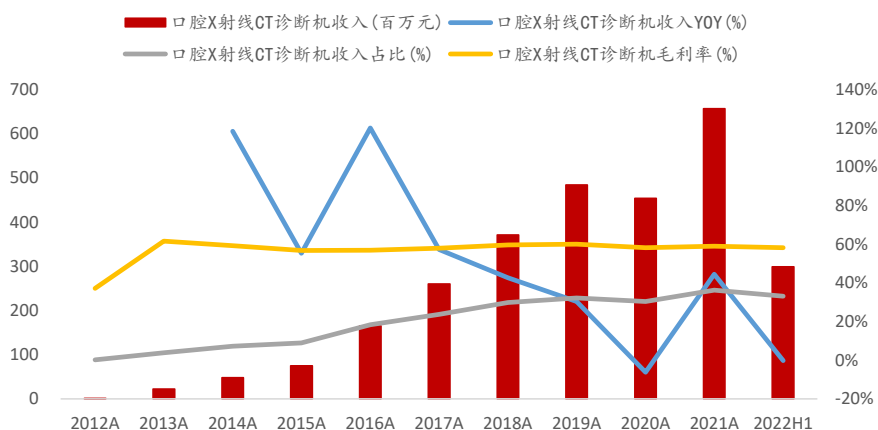
## 1、口腔 CBCT 龙头，受益于国内外需求增长

### 1.1、国内市场：疫后修复+种植牙降费促口腔 CBCT 需求快速增长

#### 1.1.1、短期：疫后口腔 CBCT 需求有望快速反弹

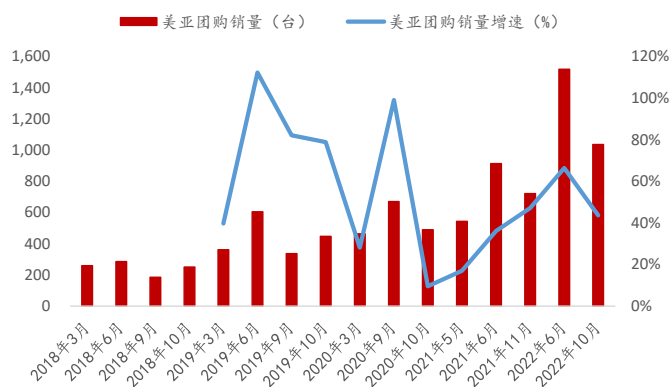
- 疫情挤压口腔短期需求，2022 年上半年公司口腔 CBCT 收入为 2.99 亿元，同比下降 0.22%。但是疫情波动只是延缓口腔 CBCT 需求，公司订单增长良好；2022 年 6 月公司线上团购 1519 台，同比增长 66.37%；2022 年 10 月公司线上线下合计团购 1036 台，同比增长 43.69%；2022 年三季度末公司合同负债达 8234.38 万元，同比增长 37.45%。我们认为，疫情只是短期挤压口腔 CBCT 需求，随着 2022 年底疫情防控放松，预计 2023 年口腔 CBCT 需求有望快速修复反弹。

图表 1：公司口腔 CBCT 收入（百万元）情况



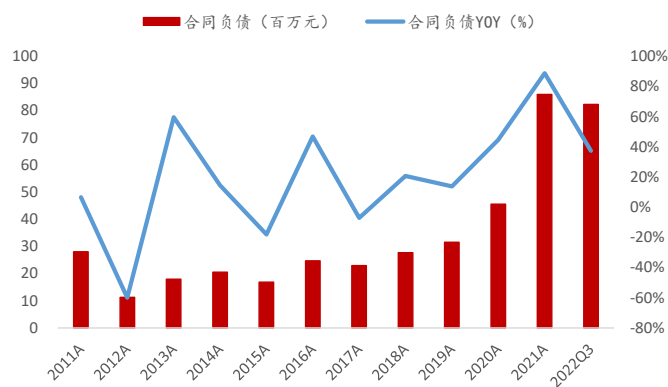
来源：公司公告，中泰证券研究所

图表 2：公司口腔 CBCT 团购情况



来源：公司官网，中泰证券研究所

图表 3：公司合同负债情况



来源：Wind，中泰证券研究所

#### 1.1.2、中期：种植牙降费有望加速口腔设备渗透率提升

- 2022 年 9 月 8 日，《国家医疗保障局关于开展口腔种植医疗服务收费和耗材价格专项治理的通知》正式公布。《通知》明确，口腔种植体将进行集采，牙冠进行竞价挂网，种植牙医疗服务进行价格调控，调整后，不包含种植体和牙冠耗材价格，三级公立医院单颗常规种植牙、医疗服务价格全流程调控目标为 4500 元。调控目标考虑了地区差异性，不是



“一刀切”的单一标准。例如考虑到经济发展水平靠前的地区和城市确实存在资源、人力等各方面成本较高的因素,《通知》明确对这部分地区可上浮不超过 20%。

- **引导民营医疗机构制定合理价格。**《通知》要求各地坚持公益性原则,降低公立医疗机构种植体植入费、牙冠置入费、植骨手术费等价格。但种植服务价格调控目标的直接作用对象是公立医疗机构,民营医疗机构实行市场调节价的政策不变,允许根据成本供求变化自主调整价格。国家医保局表示,希望通过公立医院发挥价格“锚”的作用,把调控目标的治理效果传导至民营医疗机构,引导民营医疗机构按照符合竞争规律和群众预期的水平,制定合理价格。
- **2022 年 12 月至 2023 年 3 月各项价格陆续落地。**按照《通知》部署,2022 年 9-12 月,国家医保局将陆续出台口腔种植类医疗服务价格项目立项指南,发布种植体集中带量采购招标公告,实施种植牙牙冠竞价挂网,各地也将及时制定发布口腔种植医疗服务的项目和价格政策。2022 年 12 月至 2023 年 3 月是专项治理的实施阶段。种植体、牙冠、医疗服务等各项价格在各省陆续落地实施。
- **种植牙降费有望加速口腔设备渗透率提升。**国家关于种植牙集采政策的推进,将会在一定程度上降低高端口腔服务的费用。高端服务的费用下降会带来行业需求的快速增加,进而推动相关关键设备的需求增加,对公司有望产生正向影响。

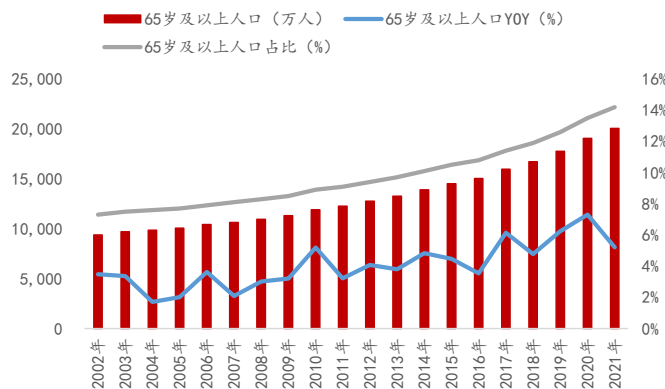
### 1.1.3、长期：老龄化+收入增长，中国口腔医疗服务需求不断增长

- **人口老龄化及公众对口腔健康意识的提高，导致中国对口腔医疗服务的需求不断增长。**随着公民医疗支出的增加及医疗保险服务的改善,中国口腔医疗服务的市场持续扩大。根据弗若斯特沙利文报告,中国口腔医疗服务的市场规模由 2015 年的 757 亿元增加至 2020 年的 1,199 亿元,年复合增长率为 9.6%。尽管受 COVID-19 的影响 2020 年市场规模略有下降,但预期市场规模将于预测期间内按年复合增长率 19.9% 继续增长,于 2025 年前达到 2,998 亿元。根据弗若斯特沙利文报告,增长预期将集中于民营部门,其市场规模预期将于 2025 年前达到 2,414 亿元。

- 1) **中国人口老龄化。**“独生子女政策”及中国人口预期寿命的延长,导致中国的人口结构出现转变;根据国家统计局数据,2021 年 65 岁及以上人口约 2.01 亿,同比增长 5.20%,约占中国总人口的 14.20%,同比增长 0.70pct。根据弗若斯特沙利文报告,中国人口老龄化趋势将会维持下去,到 2025 年底,中国 65 岁以上人口将达到 2.5 亿人,导致中国口腔医疗服务的需求增加。
- 2) **中上收入人口不断增长。**强劲的经济增长和大规模的城市化,带来中国中上收入消费主体的增长。年度可支配收入超过 12 万元的人口数由 2015 年的 3.241 亿人增加至 2020 年的 3.725 亿人,年复合增长率约为 2.8%。中上收入消费主体普遍接受良好教育,对健康生活方式的接受程度较高;他们比较注重质量而非价格,在选择医疗服务时,他们重视以患者为中心的方式及更高的医疗标准、更完善的服务设施、更高隐私度及便利程度以及更短的等候时间。预计于 2020 年至 2025 年,中国中上收入消费主体人口将继续按年复合增长率约 2.0% 增长,到 2025 年底达到 4.135 亿人。

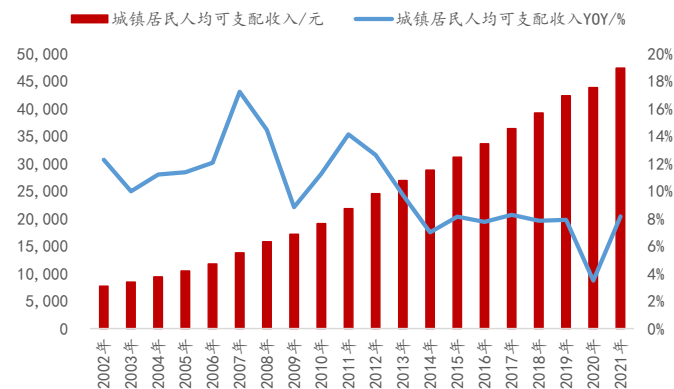
3) 人均可支配收入增长。随着经济增长及城市化快速推进,中国的人均可支配收入持续增长,2021年中国城镇居民人均可支配收入为47412元,同比增长8.16%。中国家庭购买力的增强,将进一步推动对医疗服务的需求。

图表4: 中国人口老龄化



来源: 国家统计局, 中泰证券研究所

图表5: 中国人均可支配收入增长



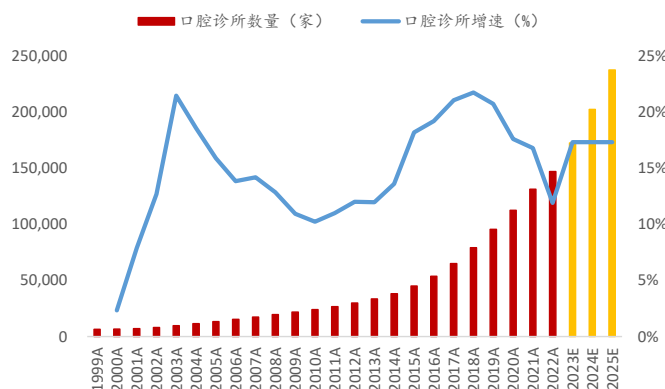
来源: 国家统计局, 中泰证券研究所

### 1.1.4、中国口腔诊疗机构蓬勃发展, CBCT 有望进入加速放量期

■ 口腔诊疗机构: 包括民营口腔门诊、口腔专科医院、(设立口腔科室的)三级医院、二级医院。

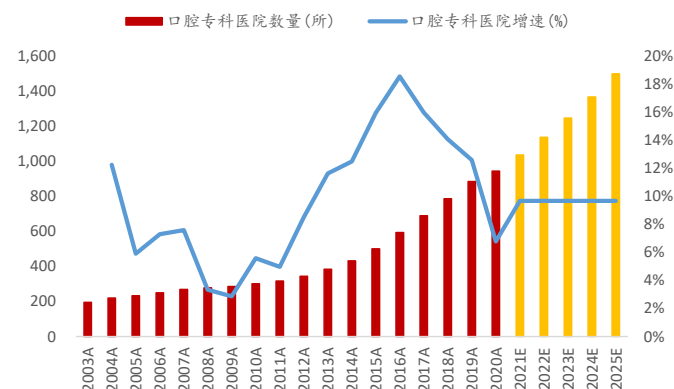
- 1) 民营口腔门诊: 患病率高+政策利好, 民营口腔进入“黄金发展期”。2022年, 中国在工商局注册登记的民营口腔门诊达到14.72万家, 同比增长11.92%。欧美发达国家每万人口腔诊所配置率为8-10家, 我们参考中国台湾2010年每万人2.6家配置率, 考虑中国9.14亿城镇人口, 预计2025年中国民营口腔门诊达到23.77万家, 年复合增长率为17.33%。
- 2) 口腔专科医院: 根据国家计生委数据, 中国口腔专科医院由2015年的501家增加至2020年的945家, 年复合增长率为13.53%; 我们预计2025年中国口腔专科医院将达到1500家, 年复合增长率为9.68%。

图表6: 中国民营口腔门诊数量及增速



来源: 工商局, 中泰证券研究所

图表7: 中国口腔专科医院数量及增速



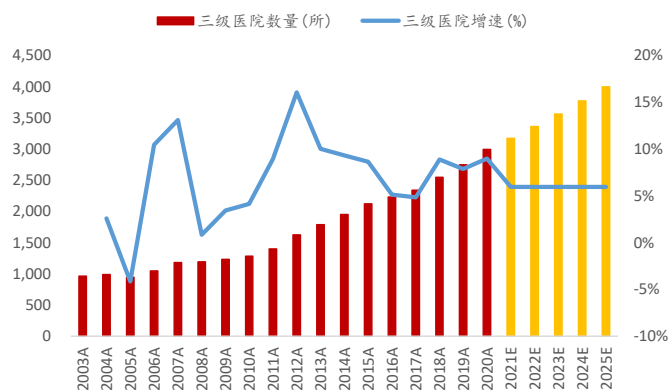
来源: 国家计生委, 中泰证券研究所

- 3) 三级医院: 根据国家计生委数据, 中国口腔专科医院由2015年的2123家增加至2020年的2996家, 年复合增长率为7.13%; 我们预计2025年中国口腔专科医院将达到4000家, 年复合增长率为5.95%。
- 4) 二级医院: 根据国家计生委数据, 中国口腔专科医院由2015年的7494家增加至2020年的10404家, 年复合增长率为



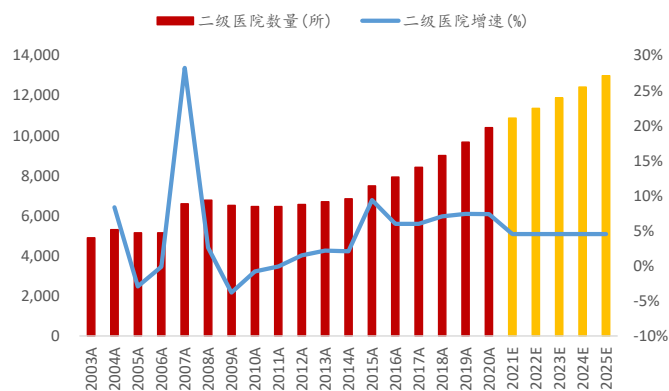
6.78%;我们预计2025年中国口腔专科医院将达到13000家,年复合增长率为4.56%。

**图表 8: 中国三级医院数量及增速**



来源: 国家卫计委, 中泰证券研究所

**图表 9: 中国二级医院数量及增速**



来源: 国家卫计委, 中泰证券研究所

- 对于中国市场, 民营服务提供商经营的口腔医疗机构数量更多。这是因为民营部门主要由口腔诊所组成, 对运营、监管及资本要求较低, 因此地域覆盖更广。作为口腔诊所的分支, 民营口腔诊所在地理上广泛分布, 以多种业务模式应对不同市场定位。除普通口腔疾病外, 民营口腔诊所亦提供美容及慢性病保健项目、治疗前咨询及其他个性化客户服务。公立部门主要包括口腔医院(主要向一二线城市的客户提供全面且多元的口腔治疗)及设有口腔科的综合医院(通常位于为满足大众人群的普通口腔治疗需求的城市及农村地区)。
- **2020年保有量估计:** 根据工商局、国家卫计委数据, 2020年中国口腔专科医院、三级医院、二级医院、民营口腔门诊数量分别为945所、2996所、10404所、112583家。根据产业链调研, 中国口腔专科医院、三级医院、二级医院、民营口腔门诊的口腔CBCT配置率分别为2.0、1.0、0.5、0.2, 采购均价分别为50万元、40万元、30万元、30万元, 那么2020年中国口腔CBCT市场保有空间为104.59亿元。

**图表 10: 当前中国口腔CBCT市场空间测算**

	机构数/家	配置率	单价/万元	需求额/亿元
口腔专科医院	945	2	50	9.45
三级医院	2996	1	40	11.98
二级医院	10404	0.5	30	15.61
民营口腔门诊	112583	0.2	30	67.55
<b>合计</b>	<b>126928</b>	<b>0.26</b>	<b>32</b>	<b>104.59</b>

来源: 工商局, 国家卫计委, 中泰证券研究所整理

- **2025 年保有量预期：**根据前文假设，2025 年中国口腔专科医院、三级医院、二级医院、民营口腔门诊数量分别为 1500 所、4000 所、13000 所、237705 家。经过 10 年口腔 CBCT 国产化推进，近年来口腔 CBCT 价格保持稳定，预计 2025 年采购均价分别保持为 50 万元、40 万元、30 万元、30 万元。

  - 1) **保守预期：**种植牙降费&集采政策推进不及预期，中国种植牙费用维持高位，人口老龄化、中上收入人口不断增长、人均可支配收入增长在需求端驱动中国口腔行业发展；我们假设 2025 年中国口腔专科医院、三级医院、二级医院、民营口腔门诊的口腔 CBCT 配置率分别为 3.0、2.0、1.0、0.4（参考中国台湾 2010 年民营口腔诊所 CBCT 渗透率约 40%），那么 2025 年中国口腔 CBCT 市场保有空间为 378.75 亿元。
  - 2) **中性预期：**种植牙降费&集采政策推进符合预期，中国公立医疗机构种植牙费用降至 4500 元，引导民营医疗机构根据成本供求变化制定合理价格；叠加人口老龄化、中上收入人口不断增长、人均可支配收入增长在需求端驱动中国口腔行业发展；我们假设 2025 年中国口腔专科医院、三级医院、二级医院、民营口腔门诊的口腔 CBCT 配置率分别为 3.5、2.5、1.5、0.6，那么 2025 年中国口腔 CBCT 市场保有空间为 552.62 亿元。
  - 3) **乐观预期：**种植牙降费&集采政策推进超预期，中国种植牙费用降至 4500 元；叠加人口老龄化、中上收入人口不断增长、人均可支配收入增长在需求端驱动中国口腔行业发展；我们假设 2025 年中国口腔专科医院、三级医院、二级医院、民营口腔门诊的口腔 CBCT 配置率分别为 4.0、3.0、2.0、0.8，那么 2025 年中国口腔 CBCT 市场保有空间为 726.49 亿元。

图表 11：不同假设下，2025 年中国口腔 CBCT 市场空间测算

配置率假设	保守	中性	乐观
口腔专科医院	3	3.5	4
三级医院	2	2.5	3
二级医院	1	1.5	2
民营口腔门诊	0.4	0.6	0.8
需求额/亿元	379	553	726

来源：工商局，国家卫计委，中泰证券研究所整理

### 1.2、海外市场：空间有望稳定增长，公司 CBCT 出口将加速

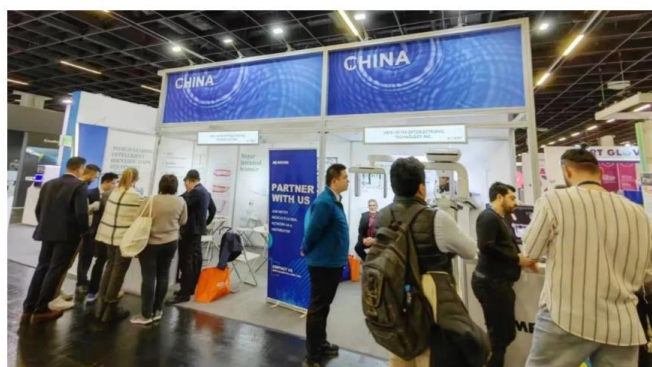
- **口腔 CBCT 海外市场空间有望稳定增长。**随着人口老龄化趋势加快、口腔美容修复需求提升、以及口腔诊所行业的加速扩张，CBCT 市场规模高速增长，市场空间巨大；根据《Next Move Strategy Consulting Statista 2022》分析，预计 2030 年海外 CBCT 市场规模将达到 17.4 亿美元，2020-2030 年年复合增速约 10%。
- **海外 CBCT 市场主要被国外品牌占据。**相较国产品牌，国外企业的 CBCT 业务开展时间较早、品牌知名度较高，在海外具有广阔的销售渠道以及坚实的用户基础。国外品牌在进入 CBCT 市场之前，大多具有口腔医疗或者医学影像等业务基础，往往通过事业部拓展、并购等方式开展自身 CBCT 业务。目前海外市场主要的外资口腔医疗设备品牌包括卡瓦（德国）、NewTom（意大利）、普兰梅卡（芬兰）、森田（日本）、怡友医疗（韩国）等。
- **公司具备海外多地准入资质。**2020-2021 年美亚 CBCT 在海外分别拿到了欧盟、澳大利亚、日本等市场的准入资质，2022 年也开始布局海外销售网络，实现了西班牙、澳大利亚等存量发达国家的出口。目前，美亚口腔 CBCT 产品赢得了国际众多权威机构的认可，已取得 TUV-CE 认证、澳大利亚 TGA 注册、日本市场准入许可等。
- **公司 CBCT 出口将加速拓展。**2023 年 3 月，美亚光电携首款工程化口腔 CBCT 等数字化产品亮相 2023 德国科隆国际牙科展（IDS - International Dental Show）。IDS 为全球规模最大、最具影响力的专业牙科展览会，美亚光电的参与有助于提升 CBCT 产品海外知名度，加速海外出口。美亚海外的竞争对手主要是德国、意大利、芬兰等老牌欧洲制造企业，受俄乌冲突、能源费用高企等影响，欧洲制造企业经营越来越困难，也给我国产设备制造公司全球替代更大的机会，我们预计美亚口腔 CBCT 海外出口也将加速拓展。

图表 12：美亚口腔 CBCT 取得国际权威机构认可



来源：美亚医疗官方平台，中泰证券研究所

图表 13：美亚口腔 CBCT 亮相 IDC



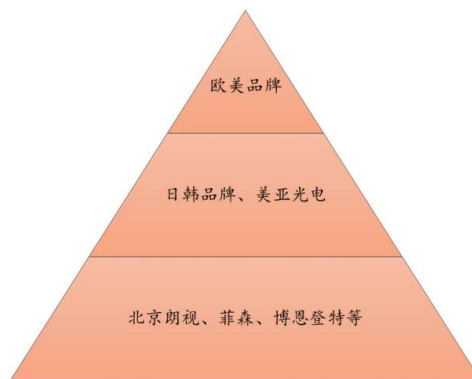
来源：美亚医疗官方平台，中泰证券研究所

### 1.3、我国高端口腔 CBCT 依赖进口，国产化需求迫切

- **我国高端口腔 CBCT 依赖进口，国产品牌逐步崛起。**
  - 1) 我国进口高端品牌包括德国 KAVO、意大利的 NEWTOM、芬兰普兰梅卡、美国西诺德、锐珂等，主要针对公立医院，民营市场价格 60 万元起，成像质量最高；

- 2) 进口中端品牌包括日本森田、韩国怡友、庞泰等，针对民营和公立市场，价格 30-50 万元，成像质量不如欧美大牌；
- 3) 国产高端品牌为美亚光电，针对民营和公立市场，价格 28-35 万元，成像质量接近日韩品牌；
- 4) 国产中低端品牌包括北京朗视、菲森、博恩登特等，针对民营市场，价格 20-30 万元，成像质量较低。

**图表 14：口腔 CBCT 竞争格局**



来源：中泰证券研究所整理

**图表 15：口腔 CBCT 公司介绍**

品牌	国别	简介
NewTom	意大利	1996 年，发布世界上第一台 CBCT 系统 NewTom 9000（也称为 Maxiscan），旗下产品有 NEWTOM VGi evo、NEWTOM GIANO、NEWTOM 3G、NewTom VG 和 NewTom 5G XL 等产品。
KaVo Dental	德国	1909 年在德国创建，一直从事牙科设备和器械的生产、开发和研究，有全球著名 i-CAT 品牌，KaVo 3D eXam 超大视野和 KaVo 3D eXam i 中视野口腔 CBCT 是重磅产品。
FONA Dental	斯洛伐克	有意大利 Assago 和中国广州生产线，拥有 Stellaris 3D、FONA XPan 3D Plus、FONA Art Plus、XPan Ceph、FONA XPan DG 等产品。
Dentsply Sirona	美国	Dentsply 和 Sirona 合并后成立的公司，成全球最大牙医产品和技术制造商之一，产品包括 ORTHOPHOS XG 3D 和 GALILEOS。
Carestream Health	美国	全球最大的医疗成像和信息技术公司，锐珂医疗在医疗成像与信息化、牙科、无损检测产品等领域提供数字解决方案和服务，拥有 CS9000 和 CS9300 等 CBCT 系统。
Planmeca	芬兰	Planmeca 专注于 3D 影像，Planmeca ProMax3D 可通过同一个高端软件把锥形束计算机断层（CBCT）图像、3D 面部照片以及 3D 数字牙颌模型进行叠加。
Morita	日本	株式会社森田（Morita）是日本最大的齿科医疗企业集团，不仅制造口腔医疗机械，同时还开发用于口腔教学的设备、材料、医药品等，有 3D Accuitomo 170 产品。
Kodak	日本	Kodak 是全球较早拥有数字化口腔技术的公司，拥有从牙科影像检查设备生产研发到软件开发和销售的公司，拥有 Kodak 9500 3D 产品。



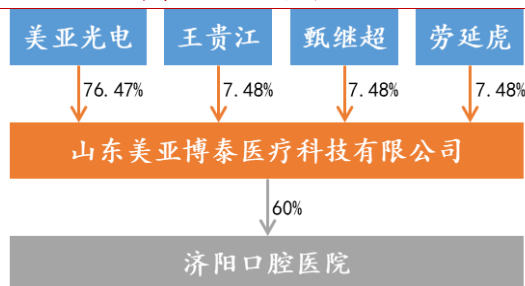
PreXion	日本	PreXion 公司是牙科行业 CBCT 设备的全球供应商，有 PreXion3D Eclipse 以及 3D Excelsior 系列。
Vatech	韩国	韩国集研发、生产及销售口腔 CT、数字化全景机等口腔影像设备及正畸、种植分析等专业医疗及管理软件企业，有 Implagraphy 经典三合一 CBCT。
Pointnix	韩国	Pointnix 集团公司是专业口腔设备制造商，盘泰医疗器械是在上海设置的法人公司，旗下有 500 型和 800 型三合一以及二合一 CBCT 产品。
美亚光电	中国	总部合肥，美亚光电 2009 年起开始进军口腔医疗领域，2012 年，口腔 CBCT 成功推向市场。旗下有全数字三合一中视野 CBCT 和超大视野 CBCT 产品，市场占有率高。
北京朗视	中国	北京朗视仪器有限公司源于清华大学，是一家提供先进医学影像产品及服务的高科技公司，旗下有 HiRes3D 和 Smart3D 等产品。
博恩登特	中国	博恩登特是一家口腔医疗整体化解决方案提供商，总部位于上海，投入巨资研制出 BONDREAM 系列口腔 CBCT。
菲森	中国	DentaLink 旗下菲森影像品牌是以口腔影像产品的质量为准，前后完成了 20 多项国家专利发明，CBCT 产品有 Dentrix 60 和 Dentrix 20。
优医基	中国	UEG 是集科研和生产为一体的医疗器械研发公司，致力于医学影像设备的研发，具有自主知识产权的能谱口腔锥形束 CT（能谱 CBCT）设备。

来源：36kr，中泰证券研究所整理

#### 1.4、公司为国内龙头，口腔 CBCT 业务将快速增长

##### ■ 公司销售模式创新，成为民营市场 CBCT 龙头。

- 1) “经销模式为主”的销售策略。通过独家绑定各地区强大的口腔经销商资源，推广美亚 CBCT。
- 2) 绑定专家资源。2014 年 11 月，公司以 1365 万元收购山东博泰 76.47% 股权，通过济阳口腔医院和小股东王贵江、甄继超、劳延虎的资源，推广美亚口腔 CBCT。
- 3) 举办口腔医疗学术交流会。自 2014 年开始，公司自主创办口腔学术交流平台——“臻影像”学术活动就已在全国巡回开启，目前已成功举办约 400 场，覆盖 200 余座城市的约 30000 名口腔医生，业已成为具有重要行业影响力的学术品牌。

**图表 16：山东博泰股权结构图**


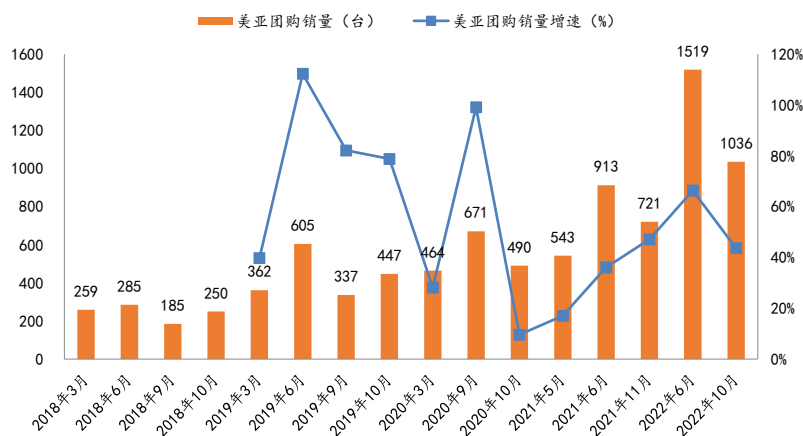
来源：公司公告，中泰证券研究所整理（注：完成推广使命后于 2018 年注销）

**图表 17：美亚臻影像口腔医疗学术交流会**


来源：公司官网，中泰证券研究所

4) 举办“团购”活动，积极参加国内口腔展会。2018-2022年，公司线上团购销量分别为 979、1751、1625、2177、2555 台，分别同比 +78.86%、-7.20%、+33.97%、17.36%；2020 年下滑主要是行业受疫情影响部分展会取消。2022 年 10 月 12-16 日，公司同步开启线上团购节及线下订售会，线上达到 906 台，线下订售为 130 台，合计团购 1036 台，同比增长 43.69%。我们认为公司团购订单增长良好，预计后续口腔 CBCT 有望保持快速增长态势。

图表 18：2018 年以来美亚 CBCT 团购销量及增速



来源：公司官网，中泰证券研究所整理

- 公司持续进行研发创新，口腔 CBCT 硬件、软件不断升级。2021 年，公司口腔 CBCT 推出全新视野 (16\*10cm) 机型，并推出全新局部 CT、三维全景、三维定向、三维正畸“根骨剥离”等功能，其中美亚 CBCT 的三维正畸模块嵌入了 AI 技术，能够分割出牙根、牙槽骨和气道数据，量化排牙指标，且操作简单便捷，帮助医师进行精准的数字化诊疗。高端医疗影像业务实现销售收入 6.57 亿元，同比增长 44.57%，占营收比重为 36.23%，同比增长 5.86pct；产品结构进一步优化，盈利能力有所提升，毛利率为 59.00%，同比增长 0.79pct。
- 公司口腔 CBCT 收入快速增长，盈利能力提升。2022 年上半年，国内疫情波动延缓口腔设备需求，实现销售收入 2.99 亿元，同比下降-0.22%，占营收比重为 33.08%，同比下降 3.45pct，毛利率为 58.21%，同比下降 0.61pct。但公司订单增长良好，2022 年三季度末合同负债达 8234.38 万元，同比增长 37.45%，为全年及明年业绩提供有力支撑。

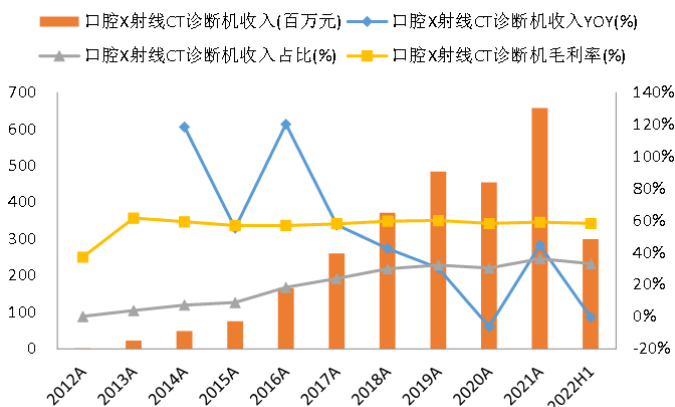


图表 19: 公司口腔 CBCT 产品



来源: 公司官网, 中泰证券研究所

图表 20: 公司 CBCT 收入及增速、毛利率



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

图表 21: 公司 AI 技术加持下的 CBCT 产品



来源: 公司官网, 中泰证券研究所整理

- 口腔 CBCT 具备快速增长预期:** 民营口腔诊所自 2015 年进入为期十年的“黄金发展期”, 每年将新增 1 万多家诊所。目前民营市场 CBCT 的市场渗透率约 20%, 按照稳态渗透率达到 60-80%、美亚光电市占率 50% 计算, 稳态下预计公司可以实现 20000 台销售峰值; 考虑到公司积极布局出口业务, 参考色选机国内: 出口=2: 1, 稳态下预计公司海外 CBCT 销售 10000 台, 合计 30000 台; 保守估计收入近 70 亿元, 净利润近 25 亿元。

## 2、医疗新品前景可期, 有望贡献业绩增量

### 2.1、口扫仪实现批量销售, 增厚口腔业务利润

- 公司自主研发生产的口扫仪已实现销售, 增厚公司口腔业务利润。** 2020 年 7 月 28 日, 公司口扫仪通过了安徽省药品监督管理局的审批注册, 2022 年 4 月 22 日, 公司自主研发生产的第二代口扫仪通过了安徽省药品监督管理局的审批注册, 2022 年 6 月线上团购发售, 目前已经实现批量销售。

**图表 22：公司第二代口扫仪通过注册**

境内医疗器械（注册）——“皖械注准20222170101”基本信息	
注册证编号	皖械注准20222170101
注册人名称	合肥美亚光电技术股份有限公司
注册人住所	合肥市高新区望江西路668号
生产地址	合肥市高新区望江西路668号智能化厂房 E1-4F 楼
产品名称	口腔数字印模仪
管理类别	第二类
型号规格	SY-KS1000
结构及组成/主要组成成分	产品由扫描仪机身、扫描头、底座、电源适配器、标定器、数据线、配套软件（版本号 V1）组成。
适用范围/预期用途	产品通过口内扫描的方式获取牙齿、牙龈、黏膜等软硬组织表面的数字化印模，供口腔修复、正畸用。
产品储存条件及有效期	
附件	
其他内容	
备注	/
审批部门	安徽省药品监督管理局
批准日期	2022-04-22
有效期至	2027-04-21

来源：国家食药监局，中泰证券研究所

■ **口腔数字化初见雏形，设备龙头成长之路清晰。**公司目前成功推出第一款数字化设备——口腔 CBCT，第二款数字化设备——口扫仪，第三款数字化软件——美亚美牙，未来将推出整套数字化椅旁修复系统等数字化设备；建立数字化口腔平台，联合设备、耗材商，整合销售渠道，成长之路清晰。

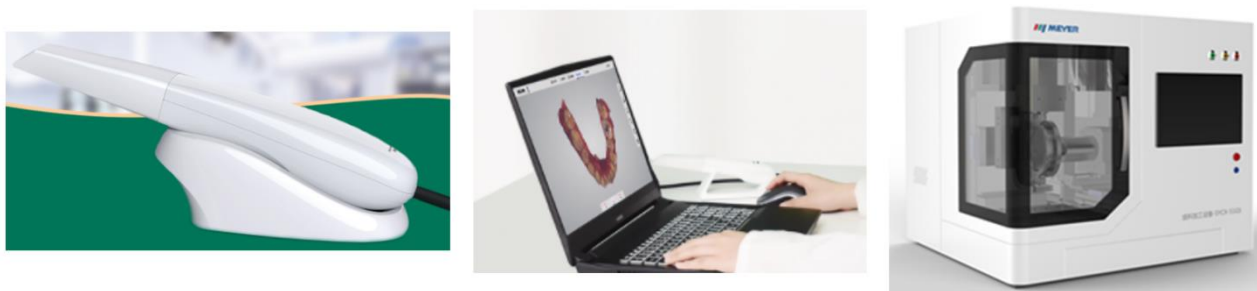
- 1) **美亚美牙**是公司基于口腔诊所业务管理痛点及诊疗智能化需求打造的口腔健康数字化云平台，通过联接医生、患者、诊疗设备、技工所、耗材厂商、名医名校等口腔健康上下游生态，将公司在口腔领域多年积累的影像智能、数据智能、诊疗智能等人工智能技术及行业资源，向诊所、医生、患者赋能，实现诊疗流程数字化、诊所管理数字化和临床诊疗智能化的数字化经营变革，降低诊所经营成本，提升患者诊疗体验。
- 2) **“妙思”椅旁修复系统**包括口内扫描仪、CAD 设计系统、CAM 切削系统，辅助医生实现口腔疾病快速治疗，摆脱了对于第三方义齿加工厂的依赖，缩短了产业链，提高了种植、正畸的盈利能力。

**图表 23：公司数字化平台展示**



来源：公司官网，中泰证券研究所

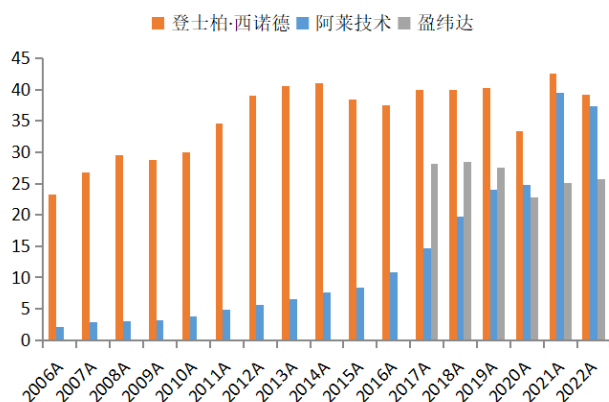
图表 24：公司椅旁修复系统：口内扫描仪、CAD、CAM（从左往右）



来源：公司官网，中泰证券研究所整理

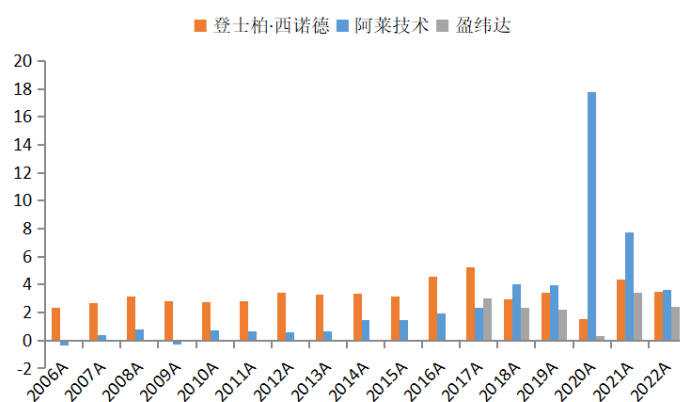
■ 对标全球口腔领先公司，美亚经营韧性较强。口腔医疗数字化设备上市公司有登士柏·西诺德（XRAY.O）、阿莱技术（ALGN.O）、盈纬达（NVST.N）。2022 年，登士柏·西诺德实现营业收入 39.22 亿美元，同比减少 7.74%，实现归母净利润 3.51 亿美元，同比减少 19.86%；阿莱技术实现营业收入 37.35 亿美元，同比减少 5.51%，实现归母净利润 3.62 亿美元，同比减少 53.11%；盈纬达实现营业收入 25.69 亿美元，同比增加 2.40%，实现归母净利润 2.43 亿美元，同比减少 28.53%。2022 年前三季度美亚实现营收 15.00 亿元，同比增长 9.21%，实现归母净利润 5.57 亿元，同比增长 29.87%，在国内疫情影响下，公司的经营业绩稳中向好，彰显较强的韧性。

图表 25：口腔医疗领域巨头营业收入（亿美元）



来源：Wind，中泰证券研究所

图表 26：口腔医疗领域巨头归母净利润（亿美元）



来源：Wind，中泰证券研究所

## 2.2、耳鼻喉部 CT 可满足医美需求，拓宽高端医疗应用领域

- 公司超大视野 CBCT 为国内首款同时适用于口腔科及耳鼻喉头颈外科的 CBCT。公司超大视野 CBCT 于 2021 年 6 月拿到注册资质，主要销售至公立医院体系，主要优势包括：
  - 1) 支持多种视野拍摄，视野范围覆盖 FOV23×18cm、FOV16×12cm、FOV8×9cm、FOV5×9cm、FOV3.4×3.4cm。
  - 2) 大动态范围碘化铯非晶硅平板探测器：单次拍摄数据量可达 736 帧，传感器灰度值达 16bit；相比于传统螺旋 CT，体素尺寸更优，最高可达 0.041mm，真正的微米级 CT。

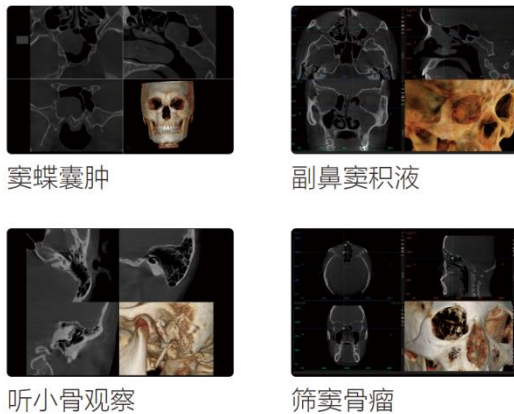
- 3) 超高清分辨率，刷新行业标准。影像体素最高可达 0.041mm，细微病灶观察精度提高 5 倍以上。
- 4) 智能处理算法极速成像：新一代成像加速技术，人工智能众核处理算法，一次拍摄仅需 20s。
- 5) 一机两用：该设备可同时用于齿科和耳鼻喉科，有助于增加设备价值量，更便于在公立医院推广。

**图表 27：公司超大视野 CBCT 示意图**



来源：公司官网，中泰证券研究所

**图表 28：公司超大视野 CBCT 影像**



来源：公司官网，中泰证券研究所

**图表 29：公司超大视野 CBCT 技术参数**

型号：	SS-X12008DPro-3D
拍摄模式：	CBCT
阳极电压：	50~120kV
阳极电流：	2~8mA
图像探测器：	非晶硅平板探测器
曝光时间：	CT 20s（有效8s）
像素尺寸：	0.31、0.25、0.18、0.041mm
视野：	23x18cm、16x12cm、8x8cm、5x8cm、3.4x3.4cm
焦点：	0.5mm
机械尺寸：	1735x1517x2057mm
重量：	430kg

来源：公司官网，中泰证券研究所

### 2.3、移动 CT 及手术导航产品处于成长初期，未来有望快速发展

- **移动 CT 相较于传统 CT 的优势：**传统的 CT 扫描需要移动病床将病人送至扫描区域，但由于临床手术情况和患者治疗状态的限制，移动病床会给患者带来很大风险。移动 CT 通过病床与扫描机架的相对移动实现对病人的扫描，其使用原理与传统的螺旋 CT 大致相同，主要由扫描机架、检查床、控制台三部分构成。各个部分安装有万向轮，按照实际情况可通过推拉移动进行分开。移动 CT 机架内安装了所有成像所需的重要部



件，如 X 线球管、发射器、探测器等。移动 CT 可以在离开监护环境下对患者进行及时检查，避免了转运患者过程中的风险。目前公司的移动 CT 项目处于在研阶段，项目进展顺利。

**图表 30：进口移动 CT 示例图**



来源：美中互利，中泰证券研究所

- **脊柱外科手术导航获得注册证，丰富公司产品线。**公司依托在智能识别技术的雄厚技术基础，研发出脊柱外科手术导航定位设备，用于脊柱外科手术过程中手术器械和植入物的导航定位。2023 年 1 月，公司取得“脊柱外科手术导航定位设备”注册证，该设备丰富了公司医疗设备产品线，提升了公司的竞争力。国内手术导航市场当前处于发展初期，公司目前正在积极筹备和推进市场前期推广工作。

**图表 31：脊柱外科手术导航定位设备**



来源：西安市红会医院，中泰证券研究所

**图表 32：公司手术导航获得注册证**

中华人民共和国医疗器械注册证	
注册证编号：国械注准2023010643	
注册人名称	合肥美亚光电技术股份有限公司
注册人住所	合肥市高新区望江西路668号
生产地址	合肥市高新区望江西路668号智能化厂房E1-5F楼
代理人名称	/
代理人住所	/
产品名称	脊柱外科手术导航定位设备
型号、规格	mSN-11A
结构及组成	该产品由主控台车（机械臂、主控制）、定位跟踪系统（定位跟踪相机）和美亚手术导航系统软件组成。
适用范围	该产品与本公司的导航定位工具配套使用，用于脊柱外科手术过程中手术器械和植入物的导航定位。
附件	产品技术要求
其他内容	/
备注	



批准日期：二〇二三年一月十三日  
生效日期：二〇二三年一月十三日  
有效期至：二〇二八年一月十三日

来源：公司官网，中泰证券研究所

- **脊柱外科手术导航设备优势显著。**公司的“脊柱外科手术导航定位设备”利用光学跟踪技术和术中医学影像注册方法，将医学影像数据与解剖结构准确对应，规划手术路径，通过手术中实时跟踪以确保定位路径的准确性。该设备可有效降低医生工作量，缩短手术时间，提高手术精度，减小病人创口及医生遭受的辐射损伤，使外科手术更高效、更精准、更安全。
- **脊柱外科手术导航设备优势显著。**公司的“脊柱外科手术导航定位设备”利用光学跟踪技术和术中医学影像注册方法，将医学影像数据与解剖结

构准确对应，规划手术路径，通过手术中实时跟踪以确保定位路径的准确性。该设备可有效降低医生工作量，缩短手术时间，提高手术精度，减小病人创口及医生遭受的辐射损伤，使外科手术更高效、更精准、更安全。

- 配置证落地利好移动 CT 与手术导航。**2023 年 3 月，国家卫健委发布《大型医用设备配置许可管理目录（2023 年）》，该公告明确指出 CT、MR 均不再需要配置证，正电子发射型磁共振成像系统（PET/MR）调整为乙类，预计行业迎来供给端扩容；64 排及以上 CT、1.5T 及以上 MR 全部调出管理目录，预计高端设备渗透率较低的机构有望迎来高端 CT、MR 采购、装机高峰；随着 PET/MR 调整为乙类，预计后续“十四五”配置证规划有望在 PET/CT、PET/MR 的放开力度方面继续超预期。美亚光电布局移动 CT 与手术导航等高端设备，有望充分受益于配置证落地。

**图表 33：大型医用设备配置许可管理目录（2023 年）主要调整情况**

序号	主要调整情况
1	正电子发射型磁共振成像系统（PET/MR）由甲类调整为乙类。
2	64排及以上X线计算机断层扫描仪、1.5T及以上磁共振成像系统调出管理品目。
3	将重离子放射治疗系统和质子放射治疗系统合并为重离子质子放射治疗系统，将甲类螺旋断层放射治疗系统（英文简称Tomo）HD和HDA两个型号、Edge和VersaHD等型号直线加速器和乙类直线加速器、伽玛射线立体定向放射治疗系统合并为常规放射治疗类设备。
4	将磁共振引导放射治疗系统纳入甲类高端放射治疗类设备。
5	调整兜底标准，将甲类大型医用设备兜底条款设置的单台（套）价格限额由3000万元调增为5000万元人民币，乙类由1000—3000万元调增为3000—5000万元人民币。

来源：Wind，中泰证券研究所整理

- 移动 CT 及手术导航产品价值量较高，保有量有望超百亿。**根据中央及各地方的招标网公告，脊柱外科手术导航系统的招标预算约为 200 万元/台，移动 CT 的招标预算约为 600 万元/台。假设 2022-2025 年移动 CT 在公立医院中的渗透率分别为 10%、15%、20%、25%，一家公立医院每年新配 1 台脊柱手术导航设备，按照移动 CT 与脊柱手术导航 600 万元/台、200 万元/台的价格进行测算，则到 2025 年移动 CT 与脊柱手术导航的市场保有量有望达到 188 亿元、251 亿元。公司的移动 CT 与脊柱外科手术导航系统未来有望贡献增量业绩。

**图表 34：移动 CT 与脊柱手术导航保有量测算**

年份	公立医院总数	移动CT渗透率 (%)	移动CT保有量 (亿元)	脊柱手术导航保有量 (亿元)
2021	11804	-	-	-
2022E	11352	10%	68	227
2023E	11724	15%	106	234
2024E	12118	20%	145	242
2025E	12526	25%	188	251

来源：Wind，中泰证券研究所整理



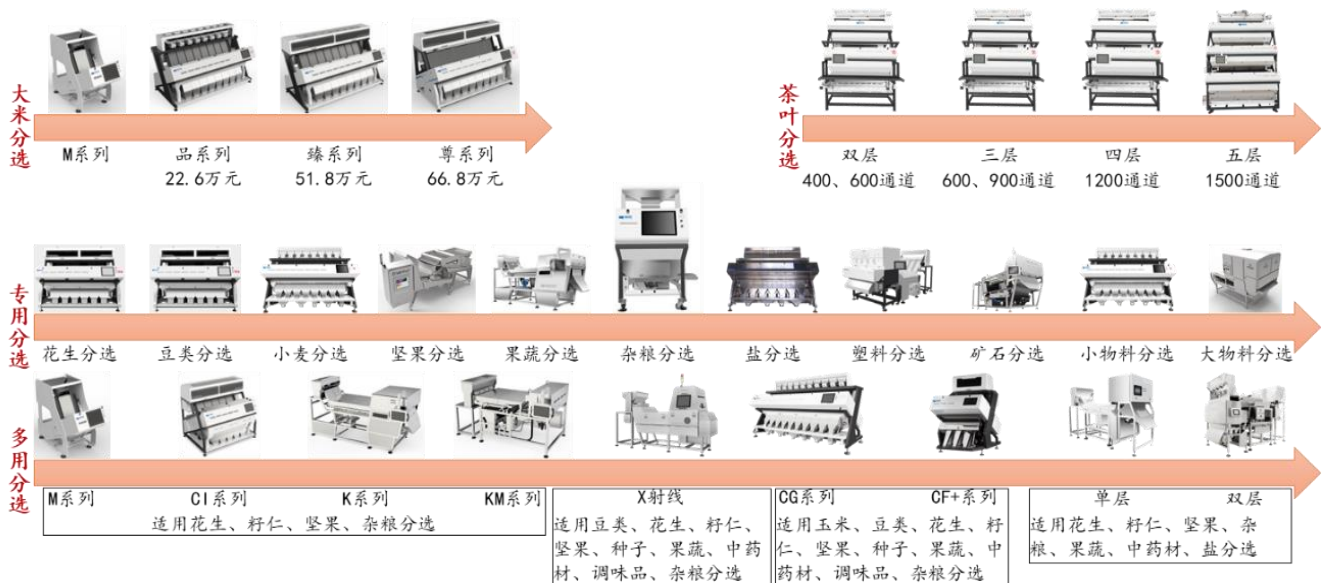
### 3、色选机销量增长可期，工业检测机持续获认可

#### 3.1、色选机技术不断拓展，产品线愈加丰富

■ **公司色选机产品线愈加丰富。**公司色选机系列产品通过提供颜色、形状、材质等多维色选解决方案，可有效实现异物剔除与品级分类，是保障农产品安全和品质、提升农产品附加值的关键设备，目前已拓展应用到包括农副产品（大米、小麦、玉米、茶叶、瓜子等）、环保回收等行业近五百种物料的色选。近年来，公司打造了业内领先的“多光谱+AI”智能分选检测解决方案，助力色选机精准剔除物料中玻璃、干燥剂、塑料、同色并肩石、霉变粒、病斑粒等常见杂质。经过 30 多年的发展，公司色选机性能、应用领域全面提升。

- 1) **覆盖领域不断拓展：**从单纯大米去杂到近五百种物料的去杂和分选分级。
- 2) **检测手段不断完善：**从可见光到 X 光、红外光、质谱技术及人工智能算法的集成，模块可选。
- 3) **检测项目不断丰富：**从形选、色选向着微观识别（食品内在毒素检查、农药残留检测、重金属检测、添加剂检测、成分在线分析）等方向发展。

图表 35：公司色选机产品发展图



来源：公司官网，中泰证券研究所整理

图表 36：公司色选机产品发展图



来源：公司官网，中泰证券研究所整理

- 公司的智能分选检测设备还包括整瓶分选设备与品质分析仪。2022年3月，公司发布首款一体化塑料整瓶分选设备——美亚瓶选机 KC 系列，该产品满足长时间、高强度、复杂环境下的生产需求，同时还具有选净率高、产量大、占地面积小(最小占地仅需 7m<sup>2</sup>)、易于安装维护等特点，可替代 3-4 名人工，有效解决人工分选效率低、产量小的问题，助力用户降本增效。同年，公司推出大米全景品质分析仪，该产品搭配色选机，可实时监测大米品质数据，智能调控色选机加工生产，引领大米加工行业高质量发展。

图表 37：公司整瓶分选设备



来源：公司官网，中泰证券研究所

图表 38：公司品质分析仪



美亚大米品质分析仪

来源：公司官网，中泰证券研究所

- 公司色选机新品频发，市占率有望提升。2022年8月1日至9月30日，“美亚工程1号”新一代色选机发货超600台；10月25日，公司发布首款“深度学习”通道式色选机；10月28日，公司发布首款工程化履带式色选机，此产品通过创新搭载深度学习技术，采用分布式AI边缘计算单元，满足客户变化性及精细化分选需求。我们认为，粮食安全背景下色选机需求刚性，公司通过持续产品创新市占率有望提升。

图表 39：“美亚工程1号”色选机发货超600台



来源：公司官网，中泰证券研究所

图表 40：美亚首款工程化履带式色选机



来源：公司官网，中泰证券研究所

- 向坚果等食品色选领域扩张，公司深度合作食品知名企业。2019年4

月 19 日-21 日，公司携带五大系列坚果炒货专用色选机、X 射线检测机参加第十三届中国坚果炒货展，57 小时团购数量达到 206 台，创造公司色选机销售记录。同时，公司在展会上与三只松鼠签署战略合作协议，约定在坚果炒货分选领域全方位开展持续、深入合作，共同守护坚果炒货食品安全；截止到 2019 年 4 月，三只松鼠供应链企业已引入美亚光电色选机、X 射线检测机 50 余台。

图表 41：坚果炒货展团购数量达 206 台



来源：公司官网，中泰证券研究所

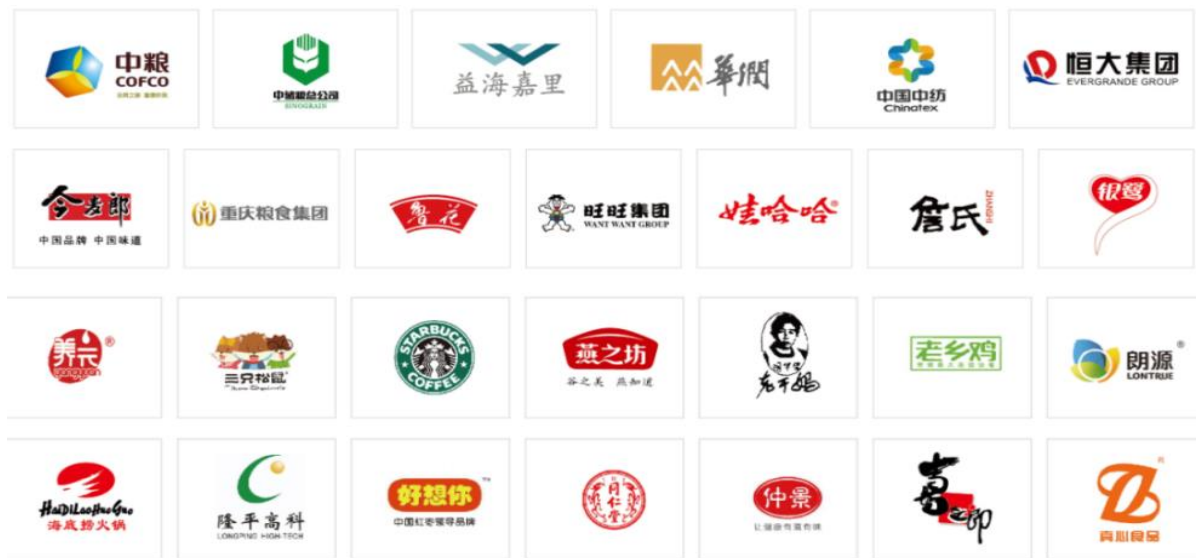
图表 42：2019 年 9 月公司与三只松鼠签战略合作协议



来源：Wind，中泰证券研究所

- 公司色选机已经得到知名食品客户的认可，未来增长潜力大。凭借优良的性能、合理的价格以及周到的售后服务，公司色选机绑定了中粮、中储粮等优质客户，还得到了诸多知名食品企业的认可。

图表 43：公司食品领域合作的知名客户



来源：公司官网，中泰证券研究所整理

### 3.2、公司是色选机国产龙头，从存量市场向增量市场发展

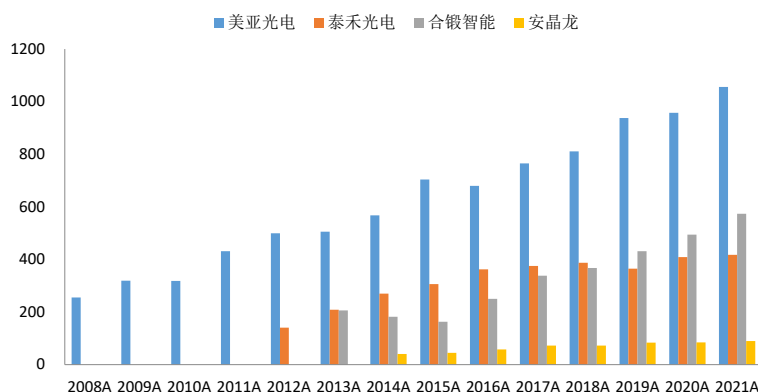
- 公司是国产色选机龙头公司，进口替代意义显著。经过数十年发展，以公司为代表的国内企业基本完成色选机设备的进口替代，在打破国际垄



断、保障国民食品安全、推进地区产业升级等方面做出了重大贡献。国内色选机行业的竞争对手主要有泰禾智能（603656.SH）、合锻智能（603011.SH，2016 年完成中科光电 100% 股权的收购）、安晶龙（838092.NQ）、捷讯光电（未上市）等企业。

- **对比国产竞争对手，公司收入体量大一倍以上。**2021 年，美亚光电色选机收入 10.56 亿元，同比增长 10.33%，收入体量接近泰禾、中科、安晶龙三家公司总计。
- **美亚色选机处于强者恒强地位。**得益于优异的研发体系，美亚色选机每年更新换代，泰禾、中科研发速度逐渐疲软，大米等传统领域市场竞争力差距拉大；坚果、塑料等新兴领域，美亚一家独大，泰禾、中科还没有成熟产品。

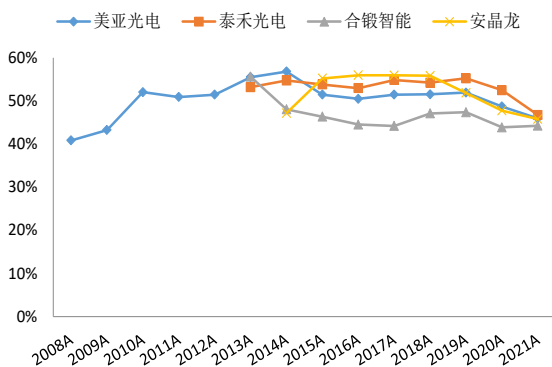
图表 44：国产公司色选机收入体量对比（百万元）



来源：Wind，中泰证券研究所整理

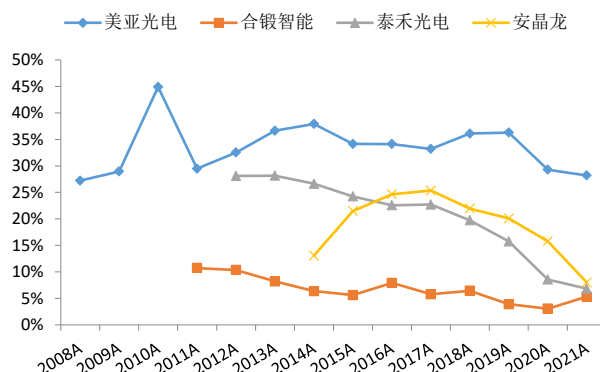
- **国内色选机公司毛利率差异不大，美亚净利率较高。**国内色选机市场较为透明，四家公司的色选机毛利率相差不大。对比国产竞争对手，美亚光电经营质量更好，净利率远高于其他公司。

图表 45：国产公司色选机毛利率对比 (%)



来源：Wind，中泰证券研究所

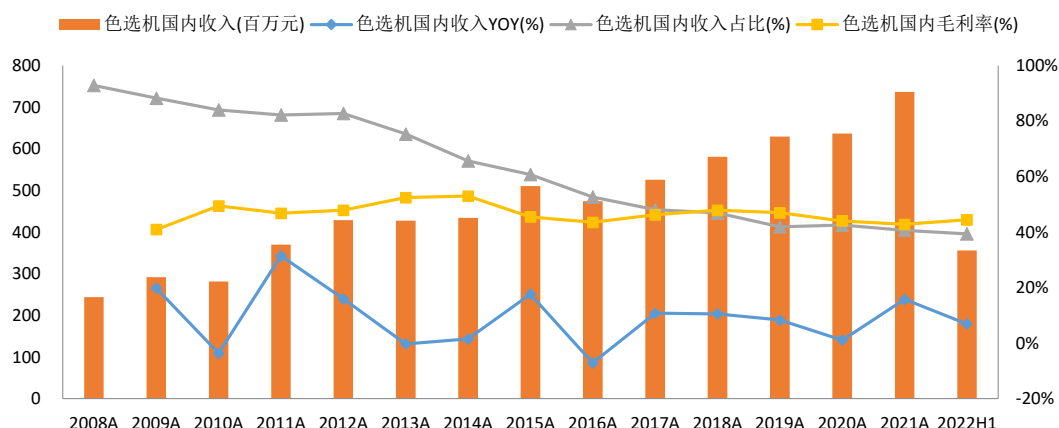
图表 46：国产公司净利率对比 (%)



来源：Wind，中泰证券研究所

- **国内色选机增长稳健。**2022 年上半年，公司发布基于智能工厂打造的一代色选机，采用最新的工程化设计、全新的数字化电气拓扑结构以及多光谱识别技术等一系列创新成果，在产品稳定性、可靠性、色选精度、产量方面均取得了明显提升；国内色选机实现收入 3.56 亿元，同比增长 6.93%；毛利率为 44.42%，同比增长 0.20pct。我们认为，作为直接保障国民生存的产业，粮食加工需求呈现刚性，国内色选机需求稳定。

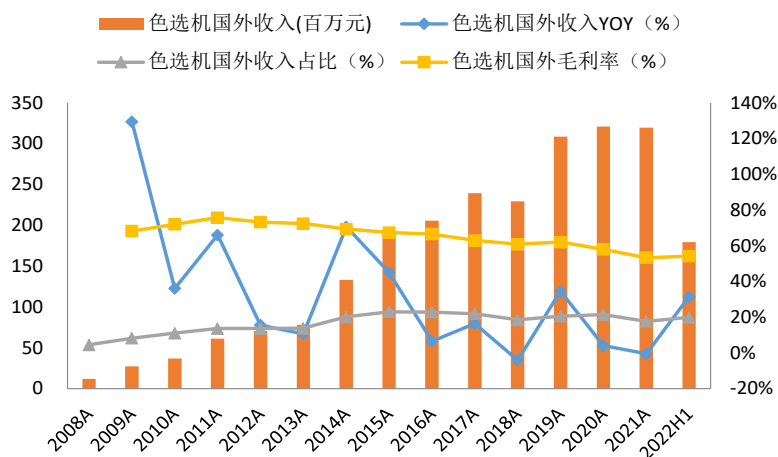
**图表 47：国内色选机收入及增速、毛利率**



来源：Wind，中泰证券研究所整理

- **国内色选机销售预期：**平均五年的设备更新周期；叠加大米等传统领域市占率提升，坚果、塑料等新兴领域渗透率提升，国内色选机业务有望维持 5-10% 的稳定增长。
- **国外色选机销售：**2021 年海运费用、大宗等原材料大幅增长，导致海外业务收入、毛利率有所下滑；公司海外市场主要面向东南亚、印度、中亚等传统粮食产区，2021 年公司海外业务收入为 3.19 亿元，同比下降 0.51%，毛利率为 53.24%，同比下降 4.79pct。随着 2022 年年初以来，公司通过派遣销售去海外精细化运作海外市场，海外销售恢复快速增长赛道；2022 年上半年，公司海外业务收入为 1.79 亿元，同比增长 31.42%，毛利率为 54.20%，同比下降 0.82pct。

**图表 48：公司国外色选机收入及增速、毛利率**



来源：公司公告，中泰证券研究所（注：公司海外收入几乎都来自色选机，所以假设海外收入即为色选机海外收入）

### 3.3、工业检测机产品愈加完善，持续获得客户认可

- **工业检测机产品线愈加完善。**公司工业检测设备已有多个系列化产品，包括 X 射线包装食品异物检测机、X 射线封口漏油专用检测机、X 射线

安全检测设备和子午线轮胎 X 射线检测设备，在保障工业品安全方面发挥着重要作用。

**图表 49：公司工业检测机产品线愈加完善**



来源：公司官网，中泰证券研究所

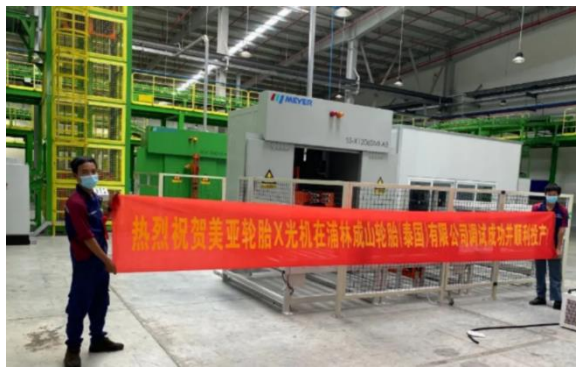
- 产品竞争力强，持续获得客户认可。**公司与玲珑轮胎自 2020 年合作至今，玲珑轮胎已陆续引入 11 台美亚轮胎 X 光检测机；与浦林成山泰国生产基地自 2014 年合作以来，浦林成山已累计采购公司 7 台轮胎检测 X 光机和 4 套 X 光成像系统升级改造。作为中国轮胎影像检测行业的领军品牌，美亚光电拥有完全自主研发的轮胎 X 光检测机，配备公司自主开发的轮胎缺陷 AI 检测系统，可实现轮胎的异物、缺陷检测及自动判级，全面保障轮胎品质，大大提升了产品的检测效率和一致性。

**图表 50：玲珑轮胎美亚轮胎 X 光检测机使用现场**



来源：公司官网，中泰证券研究所

**图表 51：美亚轮胎检测 X 光机在浦林成山调试成功**



来源：公司官网，中泰证券研究所

- 国外色选机（含工业检测）销售预期：**预计公司国外色选机销售收入将维持 15-20% 相对快速增长。

  - 1) 中国色选机占全球色选机市场 1/3，海外发达国家占比 1/3，海外发展中国家占比 1/3，市场空间足够大；
  - 2) 由于海外发展中国家平均经济水平相当于十多年前的中国，色选机渗透率有待提升，另外他们价格也相对敏感，对比发达国家高端品牌，美亚更具性价比优势。



#### 4、维持“买入”评级

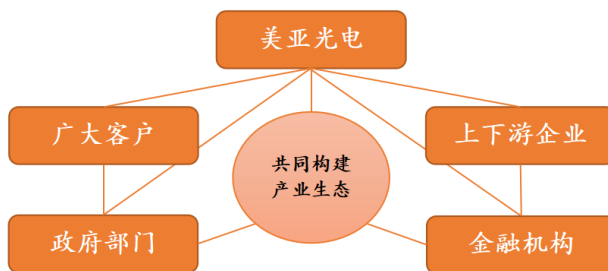
- 依托工业互联网，加快数字化转型。公司深入完善“一湖两云”数字化运营体系，已建成美亚数据中台及粮食加工产业、医疗行业两大工业互联网平台，致力于与广大客户、上下游企业、政府部门及金融机构共同构建产业生态，在促进相关行业经济发展的同时，推动公司由单一设备制造企业到产业综合服务商转型。

图表 52：美亚光电数据中台



来源：公司官网，中泰证券研究所

图表 53：公司构建产业生态



来源：中泰证券研究所

- 智能化助力公司产能扩张，提高生产效率。2020年11月，美亚首座智能工厂投产，建筑面积近7万平方米，建有20多条先进的自动化、智能化生产线以及核心部件的无人车间；2022年，美亚智能涂装及钣金基地计划建成投产，总占地近100亩，将引入钣金柔性生产线、智能钣金柔性折弯中心、机器人激光焊接工作站、喷涂机器人以及涂装数字化管理系统等。智能工厂有望全方位助力公司产能扩产，提升生产效率及产品竞争力。

图表 54：公司智能工厂自动化总装流水线



来源：公司官网，中泰证券研究所

图表 55：公司智能工厂（涂装钣金生产基地）



来源：公司官网，中泰证券研究所

- 维持“买入”评级。公司是国内口腔数字化设备龙头，色选机、工业检测机业务稳健运营，不断优化和拓展口腔CBCT、耳鼻喉部CT、口腔椅旁修复系统等高端医疗影像布局，同时积极进行数字化与智能化转型，有望充分受益于国内疫后消费复苏、设备国产化趋势及国外市占率提升，业绩增长可期。公司业务的关键假设如下：
  - 1) 色选机业务：公司的色选机龙头地位稳固，受益于食品安全政策加码、消费升级以及进口替代趋势，公司的国内外色选机需求有望较快增长，且公司在不断拓宽色选机应用领域，预计未来三年该业务收入与业绩稳增长；

- 2) **口腔 X 射线 CT 诊断机业务:** 2022 年公司该业务收入增速创近三年新高, 考虑基数效应, 预计公司 2023-2025 年 CBCT 业务收入增速约为 5%-10%, 毛利率约 60%。
- 3) **口腔椅旁修复系统业务:** 公司口扫仪已实现批量销售, 口腔数字化云平台布局完善, 预计 2023-2025 年该业务收入及利润将高速增长。
- 4) **X 射线异物检测机业务:** 公司持续优化现有工业检测设备产品, 市场竞争力不断增强, 预计 2023-2025 年该业务收入及利润稳健增长。

■ 考虑到疫后口腔赛道复苏, 叠加种植牙降费带动设备渗透率加速提升, 业绩疫后公司加快海外拓展, 预计 2023-2025 年公司营收分别为 25.51 亿元、30.11 亿元、34.60 亿元, 分别同比增长 20.49%、18.04%、14.92%; 预计 2023-2025 年公司归母净利润分别为 8.23 亿元、9.77 亿元、11.57, 分别同比增长 12.74%、18.74%、18.34%; EPS 分别为 0.93 元、1.11 元、1.31 元; 按照 2023 年 3 月 31 日股价, 对应 PE 分别为 34.6、29.2、24.6 倍。口腔赛道具备成长属性, 公司作为口腔数字化设备龙头, 具有确定性溢价, 维持“买入”评级。

图表 56: 公司业绩拆分

业务	预测项目	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
色选机业务	色选机收入 (亿元)	9.38	9.57	10.56	12.36	13.59	14.59	15.57
	色选机收入YOY (%)	15.74%	2.08%	10.32%	17.01%	9.92%	7.37%	6.76%
	色选机毛利率 (%)	51.93%	48.70%	45.95%	49.46%	49.62%	49.78%	49.89%
	色选机毛利润 (亿元)	4.87	4.66	4.85	6.11	6.74	7.26	7.77
口腔X射线CT诊断机业务	口腔X射线CT诊断机收入 (亿元)	4.84	4.54	6.57	7.01	9.56	12.50	15.25
	口腔X射线CT诊断机收入YOY (%)	30.45%	-6.15%	44.57%	6.79%	36.36%	30.67%	22.04%
	口腔X射线CT诊断机毛利率 (%)	60.03%	58.21%	40.27%	55.87%	57.00%	58.00%	59.00%
	口腔X射线CT诊断机毛利润	2.91	2.64	2.64	3.92	5.45	7.25	9.00
口腔椅旁修复系统业务	口腔椅旁修复系统收入 (亿元)				0.15	0.40	0.75	1.20
	口腔椅旁修复系统收入YOY (%)					166.67%	87.50%	60.00%
	口腔椅旁修复系统毛利率 (%)				55.87%	57.00%	58.00%	59.00%
	口腔椅旁修复系统毛利润				0.08	0.23	0.44	0.71
X射线异物检测机业务	X射线异物检测机收入 (亿元)	0.64	0.67	0.76	0.97	1.22	1.46	1.68
	X射线异物检测机收入YOY (%)	39.88%	4.34%	13.84%	28.74%	25.00%	20.00%	15.00%
	X射线异物检测机毛利率 (%)	62.23%	59.65%	58.20%	51.24%	55.00%	55.00%	55.00%
	X射线异物检测机毛利润 (亿元)	0.40	0.40	0.44	0.50	0.67	0.80	0.92
其他业务	其他业务收入 (亿元)	0.15	0.18	0.24	0.67	0.74	0.82	0.90
	其他业务收入YOY (%)	18.58%	18.25%	35.82%	180.58%	10.00%	10.00%	10.00%
	其他业务毛利率 (%)	94.72%	26.22%	42.86%	89.05%	60.00%	60.00%	60.00%
	其他业务毛利润 (亿元)	0.05	0.05	0.10	0.60	0.44	0.26	0.30
合计营业收入	合计营业收入 (亿元)	15.01	14.96	18.13	21.17	25.51	30.11	34.60
	合计营业收入YOY (%)	21.06%	-0.32%	21.18%	16.79%	20.49%	18.04%	14.92%
	合计毛利率 (%)	54.77%	51.81%	44.36%	52.97%	53.06%	53.18%	54.03%
	合计毛利润 (亿元)	8.22	7.75	8.04	11.22	13.54	16.01	18.70

来源: 公司公告, 中泰证券研究所

**图表 57: 可比公司估值**

公司	代码	2023/3/31	EPS (元)				PE (倍)				数据来源
		股价 (元)	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	
奕瑞科技	688301.SH	361.83	6.67	8.81	11.95	15.11	54.25	41.07	30.28	23.95	中泰证券研究所
联影医疗	688271.SH	154.24	1.96	0.00	2.73	3.43	78.69	-	56.58	44.95	Wind一致预期
迈瑞医疗	300760.SZ	311.71	6.59	8.04	9.73	11.76	47.32	38.78	32.05	26.51	Wind一致预期
通策医疗	600763.SH	129.28	2.19	2.05	2.62	3.37	59.03	63.01	49.26	38.35	Wind一致预期
合锻智能	603011.SH	7.90	0.14	0.23	0.49	0.77	56.43	34.56	16.01	10.31	Wind一致预期
均值							59.15	44.35	36.84	28.81	-
美亚光电	002690.SZ	32.30	0.58	0.83	0.93	1.11	55.77	38.97	34.63	29.16	本文预测数据

来源: Wind, 中泰证券研究所。注: 美亚光电、奕瑞科技的 2022 年 EPS 为实际值, 2023-2024 年 EPS 为 Wind 一致预期值, 其余可比公司的 2022-2024 年 EPS 为 Wind 一致预期值。

## 5、风险提示

- **毛利率下滑风险。**市场竞争加剧、政策环境变化等因素有可能影响公司的产品销售价格、大宗商品价格波动可能冲击公司原材料成本, 进而影响公司的毛利率。如果公司的毛利率出现下滑, 将会对公司的盈利能力产生不利影响。
- **市场竞争风险。**光电识别产业发展迅速, 竞争层次也从价格、资源导向转变为技术、服务导向, 市场竞争程度愈发激烈。公司若不能持续保持优势, 则可能面临市占率下滑的风险。
- **汇率变化风险。**公司近年来积极开拓国外市场, 主营业务出口收入占公司营业收入比例较高。人民币汇率波动将对公司的出口业务及经营业绩产生一定影响。
- **新业务拓展不及预期。**公司可能在 X 射线业务检测方面进展较慢, 同时新的医疗设备如移动 CT、脊柱手术导航等研发和市场推广方面效果不及预期。

图表 58: 公司盈利预测表

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E	会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	1,455	1,332	1,575	2,086	营业收入	2,117	2,551	3,011	3,460
应收票据	0	0	0	0	营业成本	996	1,200	1,413	1,594
应收账款	354	426	503	578	税金及附加	17	20	24	27
预付账款	10	12	14	16	销售费用	228	267	306	341
存货	473	570	671	757	管理费用	107	116	134	151
合同资产	0	0	0	0	研发费用	123	148	168	193
其他流动资产	196	208	220	232	财务费用	-97	-43	-42	-47
流动资产合计	2,488	2,547	2,983	3,669	信用减值损失	-8	-8	-8	-8
其他长期投资	0	0	0	0	资产减值损失	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	公允价值变动收益	-1	0	0	0
固定资产	459	430	503	571	投资收益	11	12	13	18
在建工程	22	122	122	22	其他收益	99	104	114	120
无形资产	58	54	52	49	营业利润	845	951	1,127	1,330
其他非流动资产	288	288	288	288	营业外收入	0	0	-1	0
非流动资产合计	827	894	964	930	营业外支出	7	7	7	7
资产合计	3,315	3,442	3,947	4,599	利润总额	838	944	1,119	1,323
短期借款	0	97	226	335	所得税	108	121	142	166
应付票据	104	126	148	167	净利润	730	823	977	1,157
应付账款	243	293	345	389	少数股东损益	0	0	0	0
预收款项	0	0	0	0	归属母公司净利润	730	823	977	1,157
合同负债	67	80	95	109	NOPLAT	646	786	941	1,116
其他应付款	67	67	67	67	EPS (按最新股本摊薄)	0.83	0.93	1.11	1.31
一年内到期的非流动负债	0	0	0	0					
其他流动负债	120	128	143	157	主要财务比率				
流动负债合计	600	790	1,024	1,223	会计年度	2022E	2023E	2024E	2025E
长期借款	0	0	0	0	成长能力				
应付债券	0	0	0	0	营业收入增长率	16.8%	20.5%	18.0%	14.9%
其他非流动负债	65	65	65	65	EBIT增长率	24.9%	21.5%	19.6%	18.4%
非流动负债合计	65	65	65	65	归母公司净利润增长率	42.9%	12.7%	18.7%	18.3%
负债合计	666	855	1,089	1,289	获利能力				
归属母公司所有者权益	2,649	2,585	2,857	3,307	毛利率	53.0%	53.0%	53.1%	53.9%
少数股东权益	0	1	2	3	净利率	34.5%	32.3%	32.5%	33.4%
所有者权益合计	2,649	2,586	2,859	3,310	ROE	27.6%	31.8%	34.2%	34.9%
负债和股东权益	3,315	3,442	3,947	4,599	ROIC	32.7%	39.2%	39.9%	39.1%
					偿债能力				
现金流量表					资产负债率	20.1%	24.9%	27.6%	28.0%
					债务权益比	2.5%	6.3%	10.2%	12.1%
会计年度	2022E	2023E	2024E	2025E	流动比率	4.1	3.2	2.9	3.0
经营活动现金流	316	533	866	1,045	速动比率	3.4	2.5	2.3	2.4
现金收益	662	815	968	1,147	营运能力				
存货影响	-120	-97	-102	-86	总资产周转率	0.6	0.7	0.8	0.8
经营性应收影响	-162	-74	-79	-77	应收账款周转天数	47	55	56	56
经营性应付影响	-50	71	75	63	应付账款周转天数	99	80	81	83
其他影响	-14	-182	3	-2	存货周转天数	149	156	158	161
投资活动现金流	500	-89	-88	16	每股指标 (元)				
资本支出	-69	-102	-103	-3	每股收益	0.83	0.93	1.11	1.31
股权投资	0	0	0	0	每股经营现金流	0.36	0.60	0.98	1.18
其他长期资产变化	569	13	15	19	每股净资产	3.00	2.93	3.24	3.75
融资活动现金流	-534	-567	-535	-550	估值比率				
借款增加	0	97	129	109	P/E	39	35	29	25
股利及利息支付	-543	-708	-898	-1,035	P/B	11	11	10	9
股东融资	9	0	0	0	EV/EBITDA	35	29	24	20
其他影响	0	44	234	376					

来源: wind, 中泰证券研究所



**投资评级说明：**

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。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，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

**重要声明：**

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在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。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。