

机械设备
拓展医疗影像领域打开成长空间

2020年1月3日

——美亚光电（002690.SZ）深度研究报告

公司评级：买入（首次）
分析师：赵晓闯

执业证书号：S1030511010004

0755-83199599

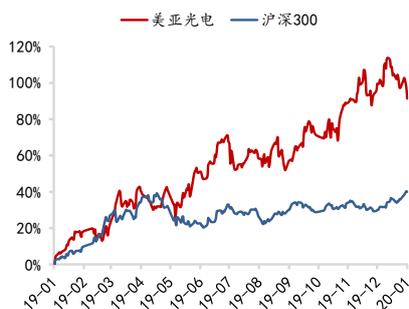
Zhaoxc@cscsco.com.cn

核心观点：

- 1) **公司聚焦光电识别技术，向高端医疗影像领域拓展突破发展瓶颈。**公司以色选机业务起家，聚焦光电识别技术，通过自主研发成功向口腔医疗影像领域拓展。公司已经形成“聚焦三大板块，重点发展医疗”的发展战略，成长空间打开。
- 2) **公司口腔CBCT快速增长，持续布局数字化医疗影像业务，成长空间可期。**公司是填补国内口腔CBCT空白的先行者，凭借高质量产品、亲民价格及本地化服务的优势，迅速占领民营医院及口腔诊所市场，市占率约30%。我们测算口腔CBCT潜在市场空间近300亿，公司成长空间广阔。同时，公司椅旁修复系统即将取得注册证成为新的增长点，骨科CT及耳鼻喉CT也在持续研发中，公司持续成长可期。
- 3) **公司色选机龙头地位稳固，拓展增量市场可期。**公司色选机业务持续领先，国内市场份额超30%，收入约相当于行业第二、第三的总和。在目前行业增长平稳的情况下，未来增量市场一方面是大米外的茶叶、杂粮、坚果等领域的逐步普及，另一方面是海外市场的拓展，行业仍有较大成长空间。
- 4) **盈利预测与投资评级。**根据我们的盈利预测，公司2019/2020/2021年动态市盈率分别为44/38/32倍，低于可比公司均值。公司色选机业务龙头地位稳固，口腔X射线CT诊断机业务快速增长，椅旁修复系统即将成为新的增长点，骨科CT、耳鼻喉CT产品在研中，公司战略重心已转移到高端医疗影像设备领域，成长空间打开。首次覆盖，我们给予公司“买入”的投资评级。
- 5) **风险提示：**下游需求放缓；行业竞争加剧；椅旁修复系统推广低于预期。

公司具备证券投资咨询业务资格

美亚光电(002690.SZ)与沪深300对比表现


公司数据与预测

Wind 资讯

总市值(亿元)	249.58
流通市值(亿元)	121.06
总股本(亿股)	6.76
流通股本(亿股)	3.28
日均成交额(亿元)	1.35
近一个月换手(%)	37.62
第一大股东	田明

请务必阅读文后重要声明及免责条款

预测指标	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	1239.72	1499.16	1770.20	2078.82
收入同比	13.33%	20.93%	18.08%	17.43%
净利润(百万元)	447.88	557.63	659.02	768.75
净利润同比	22.82%	24.51%	18.18%	16.65%
毛利率	54.94%	55.45%	55.83%	56.17%
净利率	36.11%	37.20%	37.23%	36.98%
EPS(元)	0.66	0.83	0.98	1.14
PE(倍)	56	44	38	32

正文目录

一、聚焦光电识别，向医疗影像领域拓展突破发展瓶颈	4
1、公司聚焦光电识别技术领域，为国内光电识别设备领域龙头.....	4
2、公司持续拓展业务领域，不断突破成长瓶颈.....	4
3、成长性源于新业务领域拓展及进口替代，毛利率较高且稳中趋升.....	6
5、股东及管理层稳定.....	8
二、口腔医疗设备空间广阔，公司打开成长空间	9
1、口腔 CBCT 相对传统产品优势明显，应用越来越广泛.....	9
2、我国口腔医疗需求潜力大，相关设备市场空间广阔.....	10
3、外资品牌占据高端口腔 CBCT 市场，国内企业开始崛起.....	15
4、美亚光电口腔 CBCT 快速增长，持续布局数字化医疗影像业务.....	16
三、公司色选机龙头地位稳固，“产品拓展+出口”寻求增量市场	19
1、公司在国内色选机市场龙头地位稳固，行业增长平稳.....	19
2、下游需求领域广阔，公司推出新品能力强.....	21
3、海外市场空间大，公司积极拓展海外渠道.....	22
四、盈利预测及投资评级	24
1、关键假设.....	24
2、盈利预测.....	25
3、投资评级.....	25
五、风险因素	26

图表目录

Figure 1 公司聚焦光电识别，技术产品实力不断提升	4
Figure 2 公司目前主要产品情况及应用领域	5
Figure 3 公司业务产品收入结构（2019H1）	6
Figure 4 公司业务产品毛利结构（2019H1）	6
Figure 5 公司口腔 CT 诊断机业务收入占比不断提升（百万元）	6
Figure 6 公司近年收入增长情况	7
Figure 7 公司近年净利润增长情况	7
Figure 8 公司毛利率及净利率情况（%）	7
Figure 9 公司费用率情况（%）	7
Figure 10 公司 ROE 情况	8
Figure 11 公司目前股东情况	8
Figure 12 口腔 CBCT 与螺旋 CT 及全景机的比较	9
Figure 13 CBCT 广泛应用于口腔医疗诊断	10
Figure 14 我国 CBCT 临床学科应用比例	10
Figure 15 我国 60 岁以上老年人口比例逐年上升	10
Figure 16 我国各年龄层口腔患病率情况	11
Figure 17 儿童龋齿填充治疗和老年人缺牙修复情况	11
Figure 18 中美中老年人口腔就诊率情况	11
Figure 19 种植牙市场主要国家地区植牙率情况（单位：年植牙就诊人次/万成年人口）	12
Figure 20 国内综合医院数量即综合医院口腔科数量	13
Figure 21 国内口腔专科医院数量	13
Figure 22 国内民营口腔诊所数量	13
Figure 23 各类口腔医疗机构数量及诊疗人次比例结构	13
Figure 24 国内口腔医疗行业相关政策	13
Figure 25 国内口腔执业（助力）医师数量	14
Figure 26 主要国家地区牙医人口密度（万人拥有牙医数）	14
Figure 27 国内民营口腔诊所数量空间测算	14
Figure 28 国内口腔 CBCT 市场空间测算	15
Figure 29 国内口腔 CBCT 市场的外资品牌	15
Figure 30 口腔 CBCT 市场的内资企业	16
Figure 31 美亚光电口腔 CBCT 产品丰富	17
Figure 32 中大视野 CBCT 产品美亚光电与德国 KaVo 对比	17
Figure 33 公司口腔 CBCT 销量快速提升	18
Figure 34 公司口腔 CT 诊断机业务收入快速增长	18

Figure 35 国内主要色选机企业收入规模（百万元）	20
Figure 36 国内主要色选机企业毛利率水平（%）	20
Figure 37 主要色选机企业相关专利数量情况（项）	21
Figure 38 色选机下游应用领域比例	21
Figure 39 世界主要稻米产区产量结构（2017 年）	22
Figure 40 全球稻谷产量及增速	22
Figure 41 国内色选机进出口情况	23
Figure 42 美亚光电与泰禾光电色选机出口情况	23
Figure 43 公司营业收入及毛利率预测	25
Figure 44 美亚光电与可比公司 PE 估值情况（2019 年 1 月 3 日数据）	26
Figure 45 美亚光电历史 PE 估值分析	26
附：财务预测摘要.....	27

一、聚焦光电识别，向医疗影像领域拓展突破发展瓶颈

1、公司聚焦光电识别技术领域，为国内光电识别设备领域龙头

公司为国内光电识别设备领域的龙头公司，前身为合肥美亚光电技术有限责任公司，于 2000 年 3 月成立，2012 年 7 月在深圳证交所上市。2018 年，公司营业收入已达 12.4 亿元，净利润达 4.5 亿元，相比上市时 2012 年分别增长了 1.4 倍和 1.6 倍，市值从上市时的 34 亿元增长到目前的约 230 亿元，增长了近 6 倍。

公司持续聚焦光电识别技术领域，不断提升技术和拓展相关产品领域，从无到有，从进口替代到保持领先，竞争力不断增强。公司 2003 年推出中国第一台智能化大米色选机，2005 年推出中国第一台复合色选机及多用途色选机，2008 年推出中国第一台数字化茶叶色选机，2009 年推出中国第一台 X 光异物检测机，2013 年进入口腔 CT 领域，并持续打造数字化口腔产业链。

Figure 1 公司聚焦光电识别，技术产品实力不断提升



资料来源：公司官网、世纪证券研究所

2、公司持续拓展业务领域，不断突破成长瓶颈

光电识别设备系统产品下游应用领域广泛，公司不断拓展产品业务领域。光电识别检测与分级下游应用领域广泛，涉及食品安全、民用品、工业品、医疗等行业。公司目前产品包括三大系列，色选机、X 射线检测设备以及高端医疗设备。据公司官网披露，色选机系列产品共有 37 款，包括大米、茶叶、各种杂粮、坚果、果蔬、药材、塑料及矿石等各类分选设备；X 射线检测设备系列共有 12 款产品，包括安检、休闲食品、鞋服、轮胎等领域检测设备；高端医疗设备主要是口腔全景机、口腔 CBCT，后续储备产品还包括椅旁修复系统（口内扫描仪、CAD、CAM）、骨科 CT、耳鼻喉科 CT 等。

Figure 2 公司目前主要产品情况及应用领域

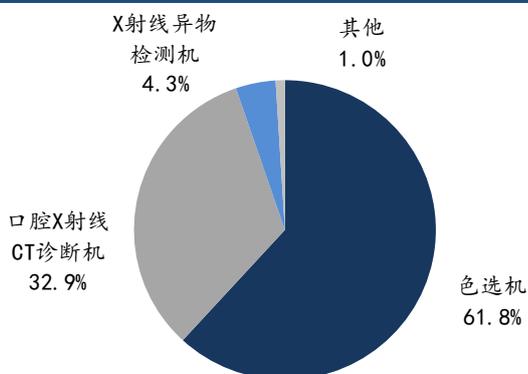
类别	主要产品系列	主要应用	典型产品图片示例
色选机	大米色选机：主要包括M、品、臻、尊等系列产品	应用于大米分选：可完成玻璃、干燥剂、塑料、同色石等各类非米恶杂分选，以及实现异色米、草籽、碎米等靶向分选	
	茶叶色选机：主要包括双层、三层、四层、五层茶叶色选机	应用于茶叶分选：对茶叶外的梗、黄叶、青茎、茶籽等实现精确剔除，以及实现杆叶分离和白毫的分选，可一次完成形选、色选、分级等多种方案	
	其他用途色选机：包括杂粮、坚果、果蔬、药材、塑料、矿石色选机	主要应用于杂粮、坚果等的分选，可实现同色壳仁分离，塑料、石子、昆虫实体、玻璃等恶杂分选，以及开心果闭口、葵花籽虫洞、动物粪便等各种专属色选方案	
高端医疗设备	口腔全景机；口腔中大视野CBCT、口腔超大视野CBCT	主要用于牙科影像诊断：适用于空腔种植、空腔正畸、空腔颌面外科、牙体牙髓病、牙周病、颞下颌关节、多生牙/阻生牙等诊断场景	
	口腔椅旁修复系统：包括口内扫描仪、CAD设计及CAM切削系统	主要应用于口腔正畸、口腔修复、口腔种植、口腔颌面外科、口腔内科(牙体和牙周)等领域	
X射线检测设备	各类X射线异物检测机	主要包括对休闲食品、冷冻食品、肉类、灌装品等食品类，以及轮胎、鞋服及安检方面的异物检测	

资料来源：公司官网、世纪证券研究所

公司的高端医疗设备业务收入快速增长，突破成长瓶颈。从产品业务规模结构看，公司在2012年开始实现口腔医疗设备收入之前，收入中95%以上都为色选机业务，且约80%都为大米色选机业务。2012年之后，公司口腔X射线CT诊断机业务快速增长，2018年其收入占比已达到29.9%，毛利占比达到

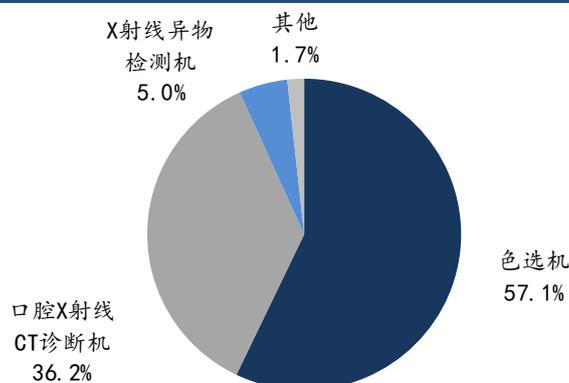
32.5%。2019年以来，口腔X射线CT诊断机业务持续增长，上半年收入同比增长55.2%，收入占比已达到33%，毛利占比达到36.2%。

Figure 3 公司业务产品收入结构（2019H1）



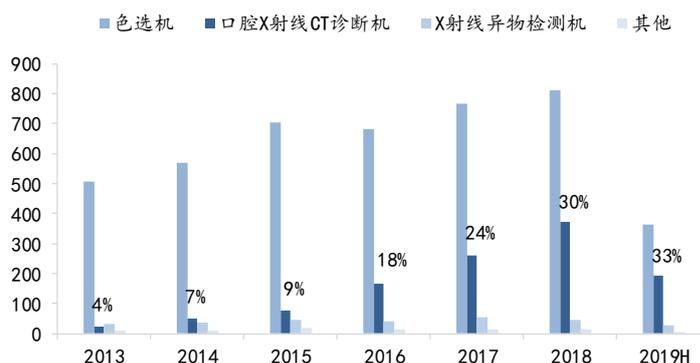
资料来源：公司中报、世纪证券研究所

Figure 4 公司业务产品毛利结构（2019H1）



资料来源：公司中报、世纪证券研究所

Figure 5 公司口腔CT诊断机业务收入占比不断提升（百万元）

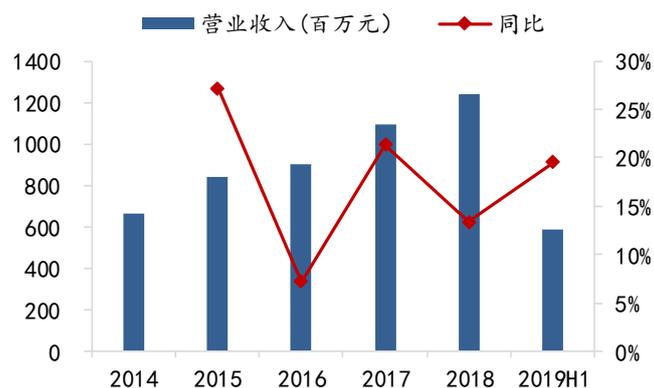


资料来源：wind、世纪证券研究所

3、成长性源于新业务领域拓展及进口替代，毛利率较高且稳中趋升

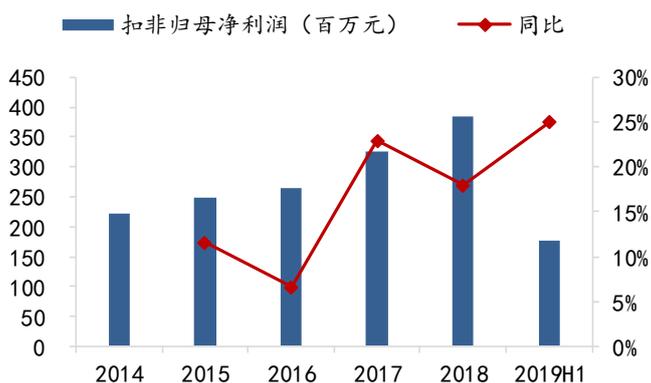
由于新业务领域拓展及进口替代顺利，公司业务规模持续增长。2014年至2018年年间，公司营业收入从6.6亿元增长至12.4亿元，归母净利润从2.2亿元增长到3.8亿元，复合年增长率分别为17.1%及14.6%。一方面公司聚焦光电识别技术，从最初农产品领域的大米色选机不断拓展至食品及工业品检测与分级领域、轮胎检测及医疗影像领域，不断延伸市场空间；同时，公司通过持续的自主研发实现技术突破，通过产品竞争力的提升不断实现进口替代。国内色选机市场已基本完成进口替代，公司处于国内市场的绝对领先地位；口腔CBCT业务公司同样顺利实现进口替代，市占率不断提升。

Figure 6 公司近年收入增长情况



资料来源: wind、世纪证券研究所

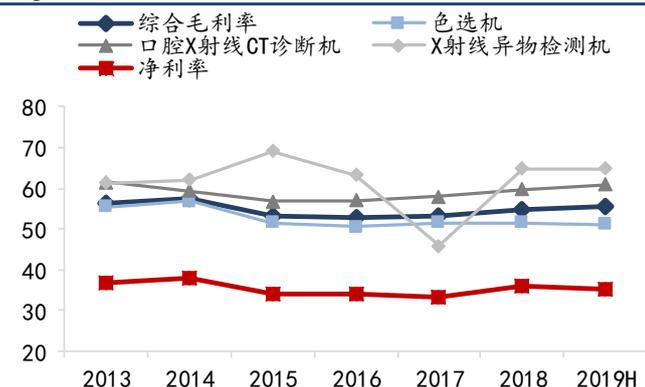
Figure 7 公司近年净利润增长情况



资料来源: wind、世纪证券研究所

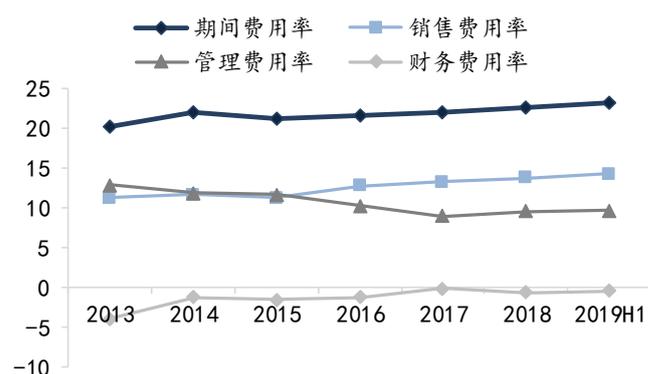
近几年综合毛利率维持高位水平，费用率稍有增加，净利率较为稳定。公司综合毛利率水平近年维持在 55%左右的较高水平，随着毛利率较高的口腔 X 摄像 CT 诊断机收入占比的提升，以及产品升级优化等因素，公司综合毛利率稳中趋升。总体看，光电识别检测与分级专业设备涉及光学、电子技术、计算机软件开发、自动控制、数字图像处理、人工智能与模式识别、机械设计制造等学科，技术壁垒较高。公司通过不断技术研发积累了产品技术优势，同时获得了市场口碑认可，具备较强议价权，预期未来毛利率将维持较高水平。近几年公司费用率尤其销售费用率稍有提升，主要是广告费、销售及售后服务费用的增长所致。在稳定的高毛利率保障下，公司净利率基本保持在 35%附近的较高水平。

Figure 8 公司毛利率及净利率情况 (%)



资料来源: wind、世纪证券研究所

Figure 9 公司费用率情况 (%)



资料来源: wind、世纪证券研究所

4、ROE 趋升，仍有提升空间

公司 ROE 近年呈上升趋势，从 2013 年的 14.4% 提升至 2018 年的 20.1%。按杜邦分析法维度，较高水平的 ROE 主要是净利率较高，呈上升趋势主要是资产周转率及负债率的提升。

净利率维持高位：公司盈利能力较强，净利率近年维持在 35%的较高水平，随着产品结构优化及竞争优势加强，净利率仍将保持高位。

总资产周转率有提升空间：近年保持上升趋势，从 2013 年的 0.36 增加到 2018 年的 0.45，主要是收入的持续增长；同时，总资产中有约 13 亿的理财产品，占总资产 50%以上，运营资产占比提升空间大，即公司资产周转率仍有较大提升空间。

财务杠杆仍不高：目前公司资产负债率不到 20%，且负债项目主要是应付性的经营性负债，几乎没有带息负债，仍有提升财务杠杆的可能性。

Figure 10 公司 ROE 情况

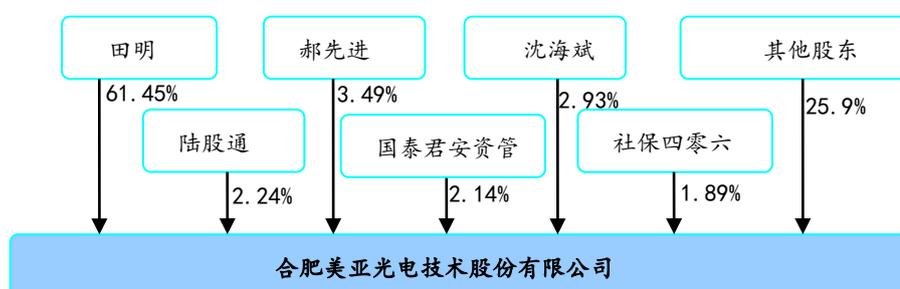
指标比率	2013	2014	2015	2016	2017	2018
净利率 (%)	36.65	37.93	34.15	34.12	33.21	36.11
总资产周转率	0.36	0.37	0.41	0.40	0.43	0.45
资产负债率 (%)	9.16	9.49	11.37	12.83	19.91	14.84
ROE (加权, %)	14.35	15.63	17.56	15.78	17.38	20.14

资料来源：wind、世纪证券研究所

5、股东及管理层稳定

公司控股股东为田明，目前担任公司董事长及总经理，当前持股 61.45%，为公司创始人。主要高管郝先进、沈海斌分别持股 3.49%及 2.93%，分别为第二、三大股东，也是公司的初创者。公司上市至今管理层仅个别有过少量减持，管理层较为稳定踏实。

Figure 11 公司目前股东情况



资料来源：公司公告、世纪证券研究所

二、口腔医疗设备空间广阔，公司打开成长空间

1、口腔 CBCT 相对传统产品优势明显，应用越来越广泛

口腔检查领域，CBCT 相对传统螺旋 CT 优势明显。口腔专业对视野选择、图像合成等方面存在个性化图像需求，CBCT（锥形束 CT）相比较传统的螺旋 CT，具有明显的优势。

(1) 口腔 CBCT 成像质量更好：CBCT 的空间分辨率高，对于高分辨率区域，如下颌骨、神经管，颞下颌关节解剖结构，成像质量更好。

(2) 口腔 CBCT 放射较小：螺旋 CT 扫描、曝光时间较长，对需要多次投照的正畸和种植治疗的口腔患者来说，有悖于医学伦理，而口腔 CBCT 射线量只及传统 CT 放射量的 1/30-1/40，三维影像诊断方便和安全。

(3) 口腔 CBCT 价格优势明显：CBCT 价格不断下降，最低 30 万左右及设备即可满足普通牙科诊所需求，终端患者单次价格也更便宜。

口腔 CBCT 相对全景机同样具有明显优势。二维全景机诊断影像失真扭曲明显，不能获得颌骨的横断面及立体影像，无法掌握颊舌侧信息，颌骨宽度、厚度及密度无法测量，关键解剖结构如下颌神经管、上颌窦底等定位不准确，失真率较高，诊断误差最高达到 27%。而三维的 CBCT 具备分辨率高，定位准确，图像清晰，避免重叠等特点，技术优势明显。

Figure 12 口腔 CBCT 与螺旋 CT 及全景机的比较

产品类别	时间（秒）	放射剂量（ μSv ）	设备单价（万元）	成像效果
螺旋CT机	180-300	300-2426	64排，100以上 128排，200-300	不适于口腔结构的三维观察
全景机	10-50	33-84	10-30	通过算法重组三维图像，不清晰
CBCT	10-50	36.9-50.3	30-250	直接准确观察三维结构，清晰

资料来源：华医资本、世纪证券研究所

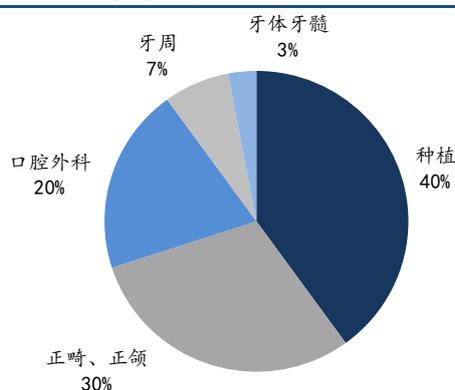
CBCT 广泛应用于口腔医疗诊断。口腔 CBCT 可获得高质量颌、口腔全景图像和各方位断层图像，给口腔及头颅部临床领域中的诊断和治疗带来了革命性的变化。目前口腔 CBCT 广泛应用于空腔颌面外科、正畸科、正颌外科、种植科、牙体牙髓科、牙周科等，为临床多学科诊断、评估提供了更直观准确的影像资料，从而提高了手术和治疗的安全性和成功率。种植及正畸正颌是 CBCT 应用最大的两个领域，分别占 CBCT 临床学科应用比例的 40%及 30%。

Figure 13 CBCT 广泛应用于口腔医疗诊断

口腔领域	应用
口腔种植	植入前评价可用骨的骨量、骨密度、牙槽突及下颌骨吸收情况、上颌窦底的位置及形态、颌孔和下颌管的位置等；植入角度的预算、种植体导板的制作、评价种植体骨结合状态及密度；植入完成后观察种植体的愈合及牙周情况；
口腔正畸	投影测量；颌骨骨质结构观察；骨量评价；观测多生牙、阻生牙；观察颞下颌关节；气道观察；
牙及牙周疾病	多生牙、阻生牙；上下颌牙齿根管数目、走形；骨密度的改变、牙槽骨吸收程度以及骨缺损类型；
颌面外科	颌骨肿瘤、颌骨肿瘤的影像；颞下颌关节紊乱、强直等；

资料来源：昆明医科大学口腔科、世纪证券研究所

Figure 14 我国 CBCT 临床学科应用比例

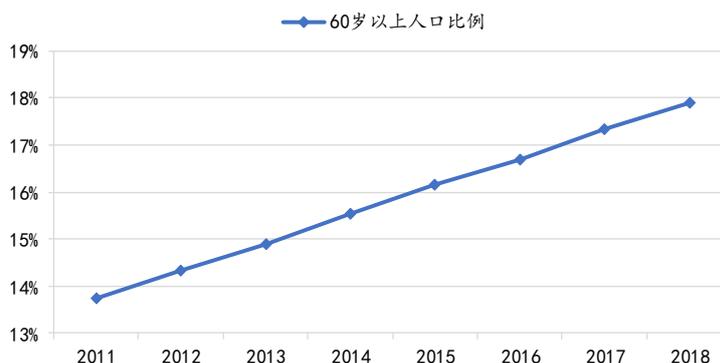


资料来源：昆明医科大学口腔科、世纪证券研究所

2、我国口腔医疗需求潜力大，相关设备市场空间广阔

庞大的口腔医疗需求人口，是相关医疗设备市场的基础。我国 60 岁以上人口比例不断提升，据国家统计局数据，我国 60 岁以上人口从 2011 年的 13.7%，上升至 2018 年的 17.9%，每年提升约 0.5-0.6 个百分点。虽然各年龄层都有口腔疾病的问题，但老年人最为严重。由于我国人口老龄化，我国口腔问题将越来越显著，口腔医疗需求潜力较大。

Figure 15 我国 60 岁以上老年人口比例逐年上升

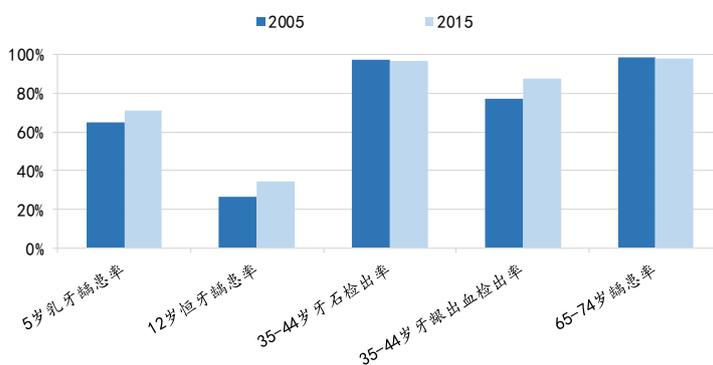


资料来源：wind、国家统计局、世纪证券研究所

我国口腔高发病率和低就诊率现象明显，但口腔医疗保健意识在提升。

我国口腔疾病发病率较高。据2017年公布的第四次全国口腔健康流行病学调查报告，2015年，我国5岁儿童乳牙龋患率为70.9%，12岁儿童恒牙龋患率为34.5%，分别比十年前上升了5.8及7.8个百分点，儿童患龋情况呈现上升态势；35-44岁牙石及牙龈出血检出率分别为96.7%及86.4%，患病率较高且有所提升；65-74岁龋齿患病率为98%，患病率较高，基本与十年前持平。

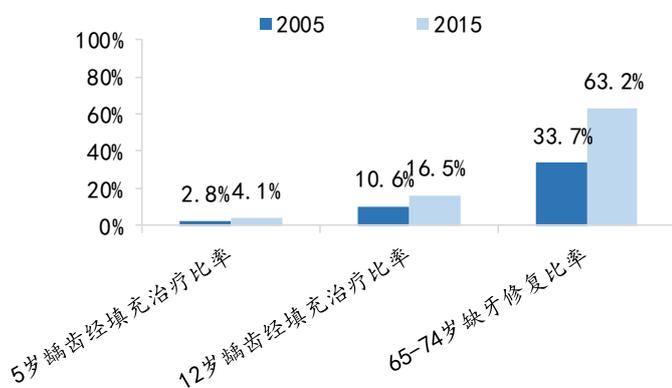
Figure 16 我国各年龄层口腔患病率情况



资料来源：国家卫计委、世纪证券研究所

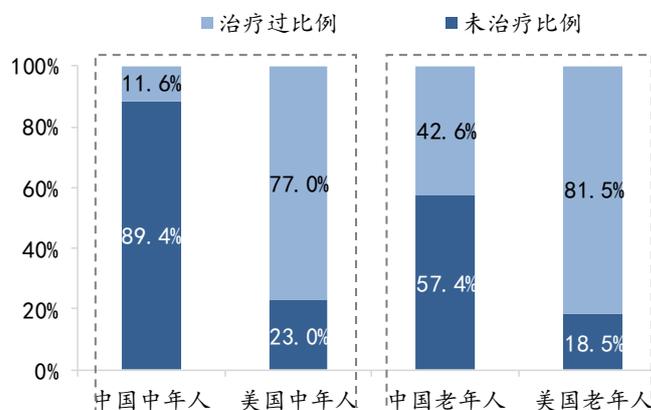
我国口腔就诊率水平较低。据第四次全国口腔健康流行病学调查报告，2015年，5岁及12岁儿童龋齿经填充治疗的比率分别为4.1%及16.5%，虽然相比十年有明显提升，但比率仍不高；65-74岁缺牙修复比率在2015年已达到63.2%，同样比十年前有明显提升，但仍有超过三分之一没有对缺牙进行修复。从中美中老年人口腔疾病诊疗率看，中国口腔疾病就诊率远低于美国。

Figure 17 儿童龋齿填充治疗和老年人缺牙修复情况



资料来源：国家卫计委、世纪证券研究所

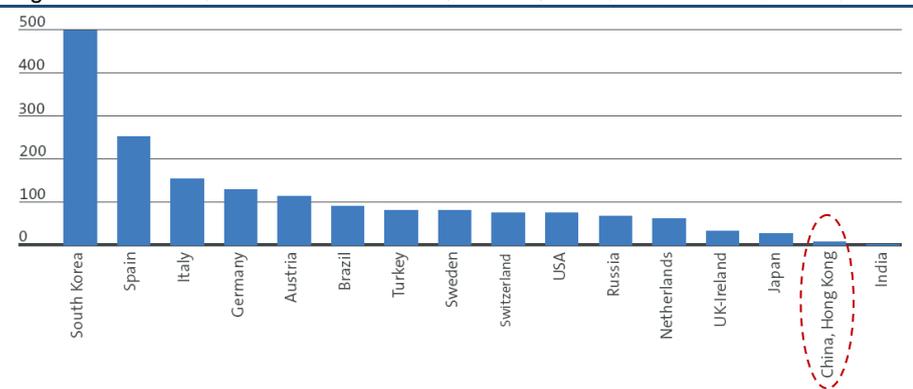
Figure 18 中美中老年人口腔就诊率情况



资料来源：华医资本、世纪证券研究所

在 CBCT 应用最大的种植牙市场，我国就诊率远低于全球水平。根据 Straumann 2018 年报数据，韩国每万成年人年种植牙就诊人数约 500 人次，种植牙率全球最高，其他欧美国家大多在 100 人次/万人左右，而我国这样的人口大国，这个数据仅刚在两位数左右，市场潜力较大。

Figure 19 种植牙市场主要国家地区种植牙率情况（单位：年种植牙就诊人次/万成年人口）



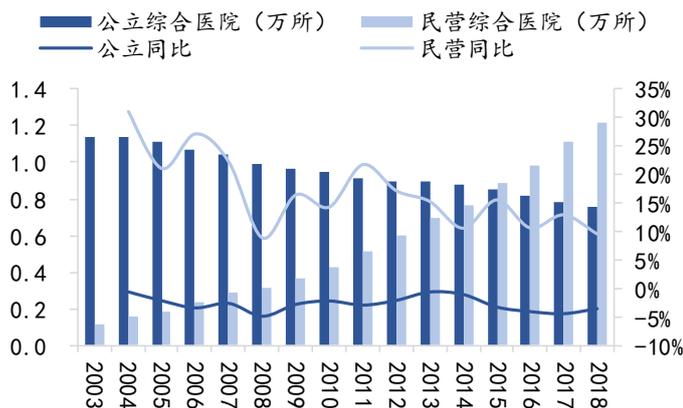
资料来源：Straumann 年报、世纪证券研究所

我国口腔医疗行业整体潜力较大。据《2018 中国卫生健康统计年鉴》数据，2018 年中国口腔服务行业规模约 1035 亿元-1215 亿元，中国的行业规模约为美国的七分之一，中国人均口腔消费支出仅有美国的 3%。在中国庞大的人口基础及稳定增长的经济背景下，口腔医疗行业发展潜力较大。

同时，随着消费水平的升级，我国口腔医疗消费意识也在提升。根据第四次全国口腔健康流行病学调查，居民口腔健康知识知晓率为 60.1%，调查中 84.9% 的人对口腔保健持积极态度。根据 HenrySchein 的统计数据，我国 2014、2015 年的正畸病例数分别为 145、163 万例，年增速为 12%，而其中高端的隐形正畸病例量分别为 3.5 和 5.8 万例，年增速达 66%，说明我国口腔医疗消费意识在提升。

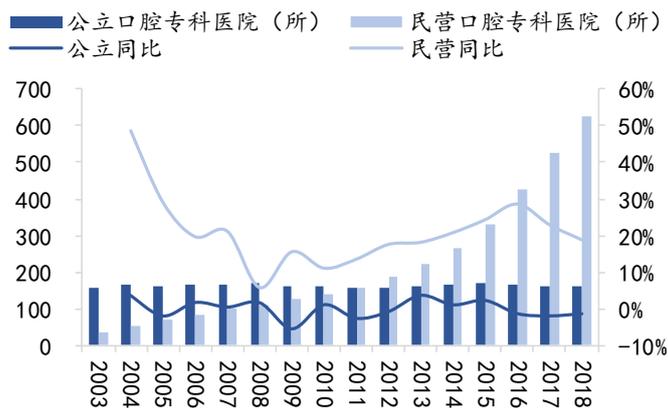
从口腔医疗设备的直接客户即口腔医疗机构来看，民营口腔医疗机构占比较大。我国口腔医疗机构主要分三类，综合性医院口腔科，专业性口腔医院，民营口腔诊所（包括连锁门诊及个体门诊）。虽然从诊疗人次规模看，综合医院口腔科占据近一半的比例，但从数量规模看，民营口腔医疗机构占大多数，综合医院口腔科、专业口腔医院及民营口腔诊所分别占比 17%、1%及 83%，预计未来随着民营口腔医疗机构的发展，诊疗市场会不断向民营口腔医疗机构转移。

Figure 20 国内综合医院数量即综合医院口腔科数量



资料来源：国家卫计委、世纪证券研究所

Figure 21 国内口腔专科医院数量



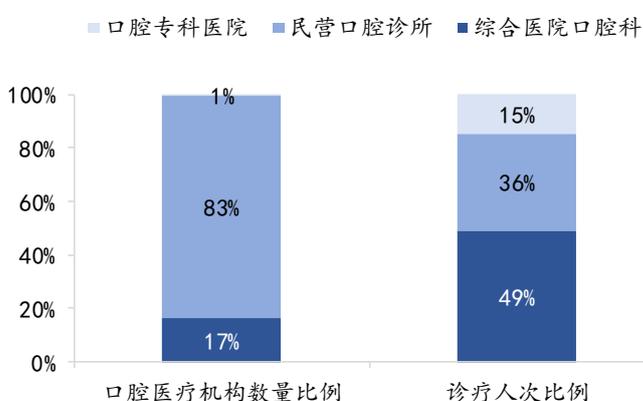
资料来源：国家卫计委、世纪证券研究所

Figure 22 国内民营口腔诊所数量



资料来源：前瞻产业研究院、世纪证券研究所

Figure 23 各类口腔医疗机构数量及诊疗人次比例结构



资料来源：国家卫计委、中国产业新信息网、世纪证券研究所

随着相关政策及口腔医疗保健意识提升，民营口腔医疗市场将持续增长。政策方面，导向是鼓励社会资本举办医疗结构，鼓励医师多点执业、在职申请设置医疗机构等。近年民营口腔专科医院及民营口腔诊所都保持了双位数增长，相关医疗设备领域将受益整个口腔医疗市场的不断扩大。

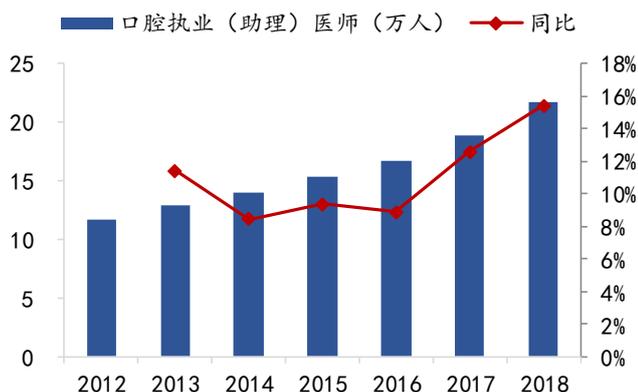
Figure 24 国内口腔医疗行业相关政策

时间	相关政策
201011	《国务院办公厅关于进一步鼓励和引导社会资本举办医疗机构意见的通知》，消除了非公立医疗机构在准入、执业等方面的政策障碍。
2014	国家出台申请口腔个体诊所新规定，医师条件方面，至少有1名取得口腔类别执业医师资格，经注册后在医疗、保健机构中从事口腔诊疗工作满5年，身体健康的执业医师；护士方面，至少有1名注册护士。
201501	多部委制定发布《关于推进和规范医师多点执业的若干意见》，鼓励医师到基层、边远地区、医疗资源稀缺地区和其他有需求的医疗机构多点执业；允许临床、口腔和中医类别医师多点执业。
201704	国家卫计委修订发布《医疗机构管理条例实施细则》，允许在职医师申请设置医疗结构，有利于促进民间投资、加快社会办医发展，推动形成多元办医格局，更好的满足医疗需求。

资料来源：国务院、国家卫计委、世纪证券研究所

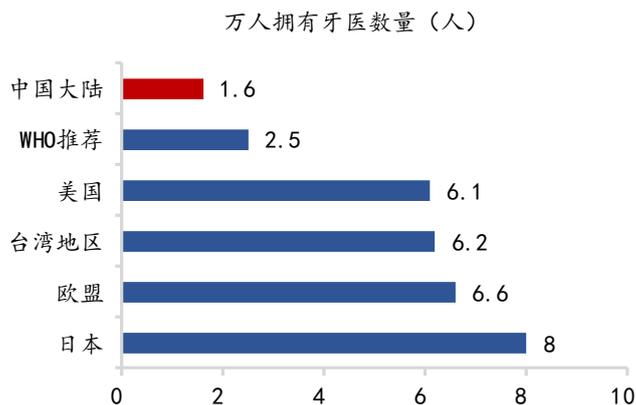
口腔医师是口腔医疗市场的基础，我国口腔医师持续增长，但医师人口密度仍有较大提升空间。据国家卫计委数据，2018年我国口腔执业（含助理）医师人数达到21.7万人，连续两年实现双位数增长。但从牙医人口密度看，我国每万人牙医数为1.6，低于WHO推荐的2.5，同时远低于欧美、日本等发达经济体的6-8。

Figure 25 国内口腔执业（助理）医师数量



资料来源：wind、国家卫计委、世纪证券研究所

Figure 26 主要国家地区牙医人口密度（万人拥有牙医数）



资料来源：国家卫计委、MedTrend 医趋势、世纪证券研究所

我国口腔 CBCT 市场空间测算：

谨慎假设民营口腔医疗机构规模有近2倍提升空间。我国民营口腔诊所当前约10万家，每万人口拥有家数为0.7，仅分别为日本、美国及台湾地区的约17%、23%及27%。谨慎假设我国民营口腔诊所密度提升至台湾地区的水平达到每万人口2.6家，再考虑到大陆与台湾地区城镇化率趋势的差异，我们测算中国大陆民营口腔诊所目标量为29万家，有约2倍的提升空间。

Figure 27 国内民营口腔诊所数量空间测算

	总人口（亿）	牙医数量（万人）	民营口腔诊所数量（万家）	牙医人口密度（人/万人口）	民营口腔诊所密度（家/万人口）
台湾地区	0.24	1.5	0.6	6.2	2.6
日本	1.27	10.7	5.4	8.4	4.2
美国	3.27	19.9	10.1	6.1	3.1
中国大陆 当前	13.95	21.7	10	1.6	0.7
中国大陆 假设	11.2（经城镇化率调整）		29		2.6

资料来源：wind、国家卫计委、世纪证券研究所

谨慎假设口腔 CBCT 在口腔医疗机构的渗透率有一倍的提升空间将至20%。对标台湾地区，台湾约有6000多家民营口腔诊所，其中约2000至2500家目前配备口腔CBCT，渗透率约33%-42%。我国目前CBCT存量约12000台，口腔医疗机构总规模约12万家（包括民营诊所、综合医院口腔科及专科医院），渗

透率约 10%。谨慎假设我国口腔医疗机构 CBCT 渗透率达到 20%，则有约 1 倍的提升空间。

我国口腔 CBCT 目标存量市场规模达约 300 亿元。根据民营口腔诊所规模及渗透率假设，再假设 CBCT 单价为每台 30 万元，则我国民营口腔诊所 CBCT 目标市场规模约 261 亿元。再谨慎假设除口腔诊所外的其他口腔医疗机构占比约 10%，则国内 CBCT 目标存量市场规模约 288 亿元。CBCT 更新主要取决于关键部件 X 射线探测器技术的突破，平均约 5 年，配套软件一般 2 年左右会有更新，假设 CBCT 更新周期为 5 年，则市场成熟后，年更新市场将达到约 58 亿元。

Figure 28 国内口腔 CBCT 市场空间测算

	当前(万台)	目标(万台)	增量(万台)	CBCT目前存量(万台)	CBCT目前渗透率	单价(万元)	CBCT目标渗透率	目标存量市场(亿元)	年更新市场(亿元)
民营口腔诊所	10	29	19				20%	261	
其他口腔医疗机构	2	3	1				20%	27	
合计	12	32	20	约1.2	约10%	约30	20%	288	58

资料来源：wind、国家卫计委、世纪证券研究所

3、外资品牌占据高端口腔 CBCT 市场，国内企业开始崛起

2012 年前外资品牌垄断国内 CBCT 市场。1996 年，第一台口腔专用 CBCT 机 NewTom9000 于意大利产生，1999 年进入我国市场。在 2012 年前，我国口腔 CBCT 市场被外资品牌垄断，定价较高，比如德国 Kavo 在 60-300 万元、德国 Sirona 及意大利 New Tom 在 100-200 万元、韩国 Vatech 在 50-150 万元，只有综合大医院有消费能力，存量市场在 2012 年时仅约 100 台。目前，国内百万元级以上的高端 CBCT 市场仍被外资品牌占据。

Figure 29 国内口腔 CBCT 市场的外资品牌

品牌	国家	简介
KaVo Dental	德国	1909 年在德国创建，从事牙科设备和器械的研发及生产，2006 年合并美国盛邦 Sybron，旗下产品线丰富，有 KaVo 3D eXam 超大视野和 KaVo 3D eXam i 中视野 CBCT 产品
NewTom	意大利	1996 年发布世界第一台口腔专用 CBCT 系统 NewTom9000，旗下产品有 NewTom VGi evo，NewTom GiANO、NewTom VG 和 NewTom 5G XL 等 CBCT 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 Plus、FONA Art Plus、Xpan Ceph、FONA Xpan DG 产品
Dentsply Sirona	美国	2016 年 Dentsply 和德国 Sirona 合并而成，CBCT 产品包括 ORTHOPHOS XG 3D 和 GALILEOS
Carestream Health	加拿大	全球最大医疗影像和信息技术公司，在医疗成像与信息化、牙科、无损检测产品等领域提供数字化解决方案，拥有 CS9000 和 CS9300 等 CBCT 产品

Planmeca	芬兰	专注于3D影像，Planmeca ProMax3D产品可以通过软件把锥形束断层图像、3D面部图像以及3D数字牙颌模型进行叠加
Vatech	韩国	研发、生产销售口腔CT、数字化全景机等口腔影像设备业务及正畸、种植分析等专业医疗软件业务，有Imoaphy静定三合一CBCT产品
Morita	日本	森田是日本最大的齿科医疗企业集团，在制造口腔医疗器械的同时，还开发用于口腔教学的设备、材料、医药品等，拥有3D Accriromo 170产品
Kodak	日本	Kodak是全球较早拥有数字化口腔技术的公司，拥有牙科影像检测设备及软件的企业，有Kodak 9500 3D产品

资料来源：动脉网、思宇研究院、世纪证券研究所

国内口腔CBCT企业近几年开始崛起。2012年，美亚光电、北京朗视相继推出国产CBCT，正式拉开国产序幕。此后菲森、博恩登特等国内公司也开始涉足口腔CBCT，几款产品取得了CFDA注册认证。相较于外资品牌，大部分国产品牌产品定价为20-40万元，主要销往民营口腔机构。

国内外产品差异主要体现在软件分析部分。国产CBCT硬件性能与国外产品没有显著差异，根据产品类别基本可以满足不同的口腔临床常规检查需要。但CBCT数据的单一诊断已不能满足口腔临床需要，与三维面部数据、口内扫描数据或牙颌模型数据的融合是国外CBCT配套软件的一大亮点。部分国外品牌如登士柏西诺德、普兰梅卡口腔数字化软硬件产品线丰富，通过软硬件兼容，可实现基于CBCT数据的多源数据融合、头影测量、种植设计、正畸分析等功能。国产设备需要在软件方面不断完善，同时在降低辐射剂量、金属伪影去除、超快速扫描、扩大有效视野方面还有待进一步提升。

Figure 30 口腔CBCT市场的内资企业

企业	简介
美亚光电	总部合肥，2009年开始进军口腔医疗市场，2012年，口腔CBCT成功推向市场。目前年销售量达1000多台，旗下有中、大视野CBCT产品系列，是国内品牌龙头
北京朗视	源于清华大学，提供先进医学影像产品和服务的科技公司，旗下有HiRes3D和Smart3D产品
菲森	DentaLink旗下的菲森影像品牌，位于深圳，CBCT产品有Dentrix60和Dentrix20
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，研制出了BondDream系列CBCT产品
优医基	UEG医疗器械研发公司，具有自主知识产权的CBCT产品为能谱CBCT
安科	2014年上市了一款口腔CBCT产品DENTOM，取得CFDA注册认证
普爱医疗	X射线影像设备的研发、生产和销售，目前拥有的口腔CBCT产品为OLX3000A
九九天目	主营牙科CT、术中CT等医用器械，目前拥有口腔CT产品 Jiujiutianmu 3DG
中科天悦	主要产品为口腔影像设备，目前拥有低剂量口腔CBCT产品 ZCB-100

资料来源：动脉网、器械之家、思宇研究院、世纪证券研究所

4、美亚光电口腔CBCT快速增长，持续布局数字化医疗影像业务

美亚光电是填补国内口腔 CBCT 空白的先行者，目前已经形成口腔 CBCT 产品梯队。公司在 2012 年取得国产首台口腔 CT 医疗注册证，开始实现 CBCT 产品销售，填补了国产口腔 CBCT 市场的空白。通过不断创新研发，目前公司已形成多成像视野产品梯队，包括智影 (FOV12*8CM)、臻影 (FOV15*9CM)、尊影 (FOV15*10.5CM)、帝影 (FOV23*18CM) 等，可以满足市场多样化需求。

Figure 31 美亚光电口腔 CBCT 产品丰富

类别	产品	视野FOV (CM)	主要临床应用特点	共性
中大视野	智影	12*8	适应口腔诊疗的基础需求，局部成像技术优势突出，最高分辨率可达70 μ m，尤其适合牙体牙周疾病诊疗需求量大的场景。	1. 一次扫描即可完成全口拍摄； 2. 可满足全科临床诊疗需求； 3. 实现从下颌角到眶下位置的临床拍摄； 4. 实现全景、CBCT、局部CT、正侧位、模扫等功能的独立拍摄。
	臻影	15*9	通过颌托的适当调整，可高质量拍摄双侧颞颌关节及全部上颌窦，满足综合性口腔医院到口腔诊所的绝大部分临床应用需求，包括颌面外科，正畸，种植等口腔业务。	
	尊影	15*10.5	一次性扫描即可拍摄上下颌全牙列、并可兼顾颞下颌关节和上颌窦大部，满足口腔诊疗机构全科诊疗需求，尤其适合疑难杂症诊断和复杂的手术方案；可获得优异的全尺寸全景影像。	
超大视野	帝影	23*18	采用大动态范围平板探测器，一次扫描全头颅超大视野成像影像，分辨率最高可达0.12mm，细微病灶观察精度较高，满足口腔全科、颌面外科和整形美容等临床需求	

资料来源：美亚光电官网、世纪证券研究所

美亚光电产品与类似定位的国外品牌相比，性价比优势明显。以中大视野产品为例，美亚光电的尊影在球管、传感器等核心部件方面，以及视野、分辨率、扫描时间等参数方面，不差于德国卡瓦中大视野产品，但价格优势明显。

Figure 32 中大视野 CBCT 产品美亚光电与德国 KaVo 对比

	美亚光电尊影	KaVo 中大视野
国家	中国	德国
视野 (cm)	15 * 10.5	14 * 9
分辨率 (μ m)	70-450	80-400
核心部件	球管：东芝；传感器：CMOS	球管：东芝；传感器：CMOS
扫描时间	<20s	<20s
价格	>30万元	>60万元

资料来源：思宇研究院、世纪证券研究所

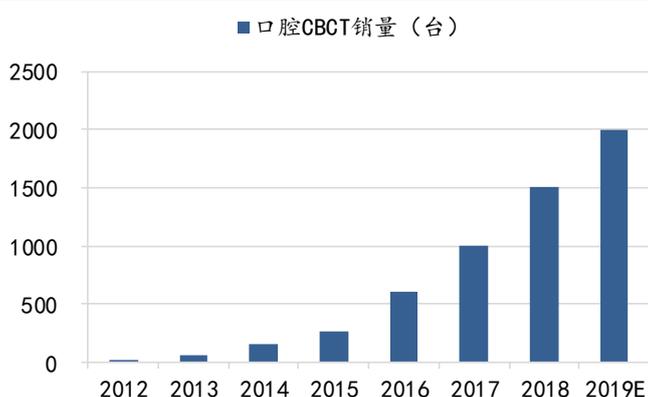
美亚光电在本地化服务方面具备明显优势。除了价格因素，数字信息的专业

分析与售后服务同样是客户最为关注的因素。美亚光电拥有 3D 诊断软件、AI 正畸分析系统、图像降噪处理及金属伪影消除等软件技术，可以提供智能化的分析服务。在售后服务方面，美亚光电拥有直属的专业售后团队，一方面可通过远程定位系统协助诊断故障源，第一时间响应客户需求；另一方面，工程师驻点在全国多个城市，可快速上门解决问题；同时，公司通过定期回访，提升客户体验和满意度，来保障客户粘性。

美亚光电的口腔 CBCT 市场影响力不断扩大，销量快速增长。营销方面，公司通过在全国范围举办“臻印象”系列口腔医疗学术交流会，实现差异化营销，2014 年开始至今，美亚光电已经成功举办 250 多场活动，极大提升了公司营销的软实力。同时，公司同时积极参与口腔展会，推广品牌，并通过展会上的团购活动，提升销售效率。

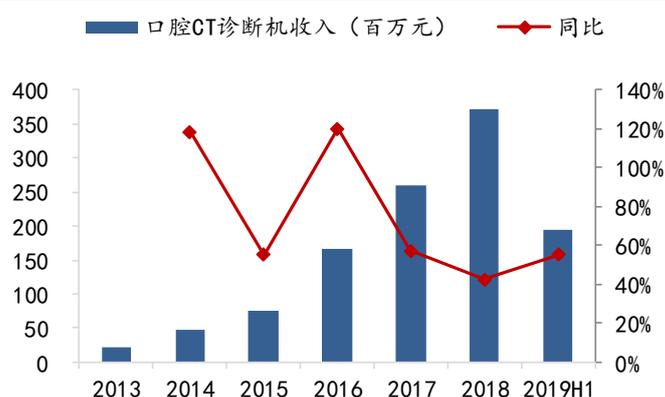
截止 2018 年，公司累计销售口腔 CBCT 近 4000 台，目前市场占有率约 30%。公司口腔 CT 诊断机业务收入 2016-2018 年复合增速达 50%，2019 上半年同比增速 55%，持续实现高增长。2019 年，公司在华南口腔展、北京口腔展、上海 CDS 口腔展及上海 DTC 展会上分别取得 362 台、605 台、337 台及 447 台意向订单，同比分别提升 39.77%、112%、82%及 79%。公司全年累计团购订单总数约 1800 台，预计全年实现销量达 2000 多台。

Figure 33 公司口腔 CBCT 销量快速提升



资料来源：公司年报、世纪证券研究所

Figure 34 公司口腔 CT 诊断机业务收入快速增长



资料来源：公司年报、世纪证券研究所

美亚光电持续布局高端医疗影像设备领域，持续成长可期

椅旁修复系统将成为新的增长点：

从需求角度看，椅旁修复系统初期主要应用于牙体缺损的修复，随着数字化口腔诊疗的发展，正向活动义齿修复、牙齿美学设计、种植等领域拓展应用。对于配备了辅助诊断的口腔 CBCT 设备的口腔医疗结构，都将会配备椅旁修复

系统。从价格看，一套进口的椅旁修复系统价格仍为 100 多万。粗略估算，椅旁修复系统市场空间不低于口腔 CBCT，将有两三百亿的市场规模。

从供给角度看，目前国内椅旁修复系统基本依赖进口，主要品牌有德国西诺德、丹麦 3shape、加拿大锐珂、芬兰普兰梅卡等，价格都在百万元以上。国内企业拥有价格、服务优势，如果有性价比较好的国产成套椅旁修复系统推向市场，预计将能在价格敏感的民营口腔机构占据市场优势。

美亚光电椅旁修复系统有望复制口腔 CBCT 的成功。美亚光电从 2017 年就开始推进椅旁修复系统，公司的妙思 (MUSEY) 椅旁修复系统是成套系统化产品，由口内扫描仪、CAD 专业设计、CAM 专业加工系统组成，目前正处于审批医疗注册资格证阶段，明年有望上市销售。美亚光电在口腔 CBCT 产品上已经建立了品牌优势，口腔诊疗机构客户达 5000 多家，而椅旁修复系统可与口腔 CBCT 形成协同效应，有望复制口腔 CBCT 产品的成功，成为公司新的增长点。

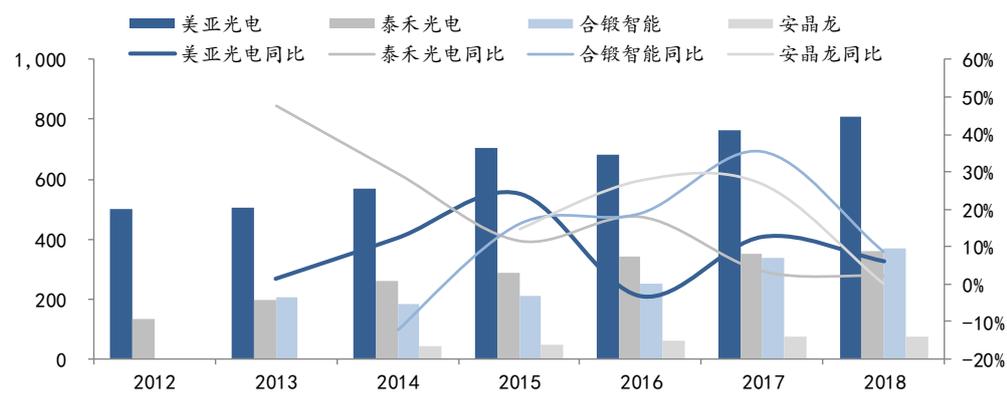
公司不断拓展高端医疗影像设备领域，成长的持续性可期。除了口腔领域，根据公司的公开信息，公司也正在研发自主知识产权的骨科 CT 及耳鼻喉科 CT 等产品，正处于临床或指定机构检测的阶段。未来公司将会继续积极布局医疗领域相关业务，持续成长可期。

三、公司色选机龙头地位稳固，“产品拓展+出口”寻求增量市场

1、公司在国内色选机市场龙头地位稳固，行业增长平稳

美亚光电是国内色选机龙头，行业增长平稳。经过国内企业的竞争，目前国内色选机市场除少数高端市场主要被日本佐竹、瑞士布勒、日本安西、韩国大原等外资公司占据，70%以上的色选机市场由内资企业占据。国内色选机企业主要有美亚光电、泰禾光电（主板）、合锻智能（主板，2016 年收购中科光电）、捷讯科技（未上市）、安晶龙（三板）等，美亚光电色选机业务持续领先，国内市场份额超 30%，收入大概相当于第二、第三的总和。以这四家企业收入数据看，近 5 年行业复合年增速约 12%。

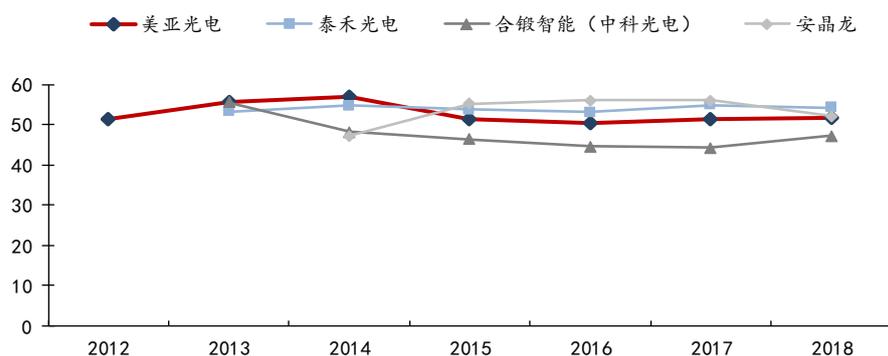
Figure 35 国内主要色选机企业收入规模（百万元）



资料来源：wind、公司公告、世纪证券研究所

目前色选机行业竞争格局稳定，领先企业盈利能力较高且较为稳定。目前行业竞争格局较为稳定，仅有少数几家色选机企业能够实现规模化生产。由于有成本转嫁能力，且能在产品中提供非标增值化服务，头部色选机企业毛利率近年基本都在 50% 左右。

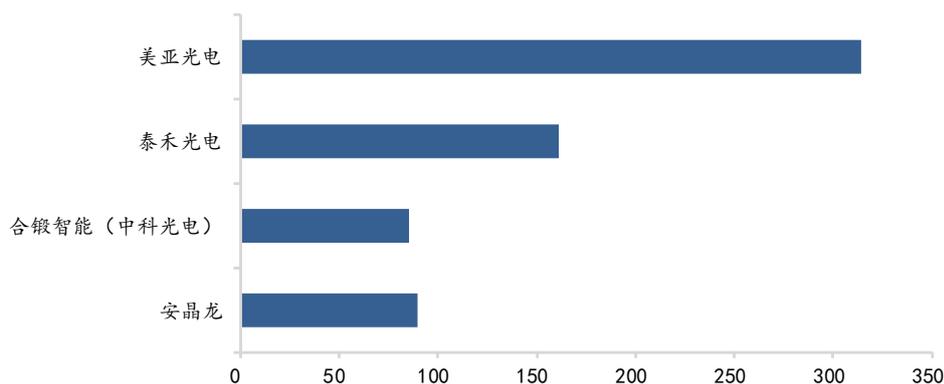
Figure 36 国内主要色选机企业毛利率水平 (%)



资料来源：wind、公司公告、世纪证券研究所

美亚光电色选机具备技术优势，通过不断创新保持龙头地位。公司获评国家创新型企业、国家技术创新示范企业、国家规划布局内重点软件企业、国家火炬计划重点高新技术企业、全国工业品牌培育示范企业，建有国家认定企业技术中心、国家农产品智能分选装备工程技术研究中心、国家博士后科研工作站等国家级创新平台，多次承担国家重大科学仪器设备开发专项、国家 863 计划、国家火炬计划等重大科研项目，主持制定多项国家、行业标准。多项核心科技填补中国空白，其中智能色选机荣获国家科技进步二等奖。从专利数量看，目前公司拥有光电识别类有效专利 300 余项，明显领先同行。

Figure 37 主要色选机企业相关专利数量情况（项）

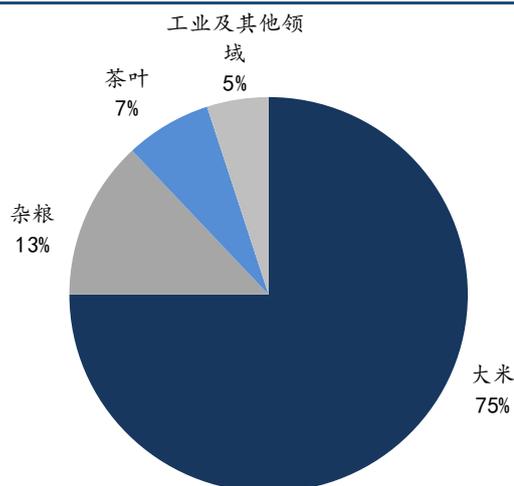


资料来源：wind、公司公告、世纪证券研究所

2、下游需求领域广阔，公司推出新品能力强

色选机应用主要在农产品加工领域。目前，智能检测分选装备主要应用于农产品加工领域、工业物料与产品分选领域等，在农产品加工领域有一定程度的普及，目前色选机下游市场食品领域占比 90%以上，其中大米色选机占食品色选机比例约 75%；工业领域应用占比不到 5%。国内农产品加工中，仅大米加工过程中智能检测分选装备普及率较高，约 80%左右，茶叶、杂粮智能检测分选装备普及率不到 30%。工业领域，目前只有塑料、矿石加工等少数行业使用了智能检测分选装备。物资回收与环保领域，仅有广东、浙江、福建等地的少数资源回收企业在使用智能检测分选装备。

Figure 38 色选机下游应用领域比例



资料来源：《粮食与食品工业》、公司公告、世纪证券研究所

色选机应用领域正不断拓展。食品领域：随着食品安全问题的凸显以及消费升级，茶叶、杂粮类、休闲坚果类等领域智能筛选需求将不断提升。**工业领域：**市场对工业品质量要求越来越高，企业对劳动力人工替代、降低生产成

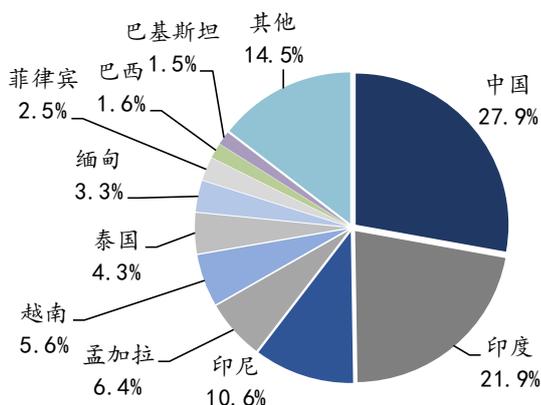
本需求迫切，制造业面临转型升级，智能检测分选装备行业面临较好的发展环境，市场容量较大。**废旧回收与环保领域：**废旧资源回收利用与环境保护是我国未来发展过程中需要大力开展的工作，智能检测分选装备替代人工分选，可以提高分选的效率、降低分类回收的成本。目前，国内废旧物资等分选领域还极少使用到智能检测分选装备，该领域将产生较大的市场需求。

公司持续推出新产品能力强。公司在2019年推出三了“尊”“臻”“品”三大系列新款款人工智能色选机，依托全方位研发制造创新平台—MAGA(美亚先进性全球架构)，实现了产品研发、设计、生产、供应、服务体系的全面变革，达成了高效研发、智能生产，并提升用户产品使用体验。根据市场需求，年内公司陆续发布了坚果炒货、黍系列小颗粒谷物、花生等多款杂粮机新品以及茶叶机。公司产品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(废塑料、废玻璃、废金属)、矿产(矿石、食盐)等行业近三百种物料的色选。

3、海外市场空间大，公司积极拓展海外渠道

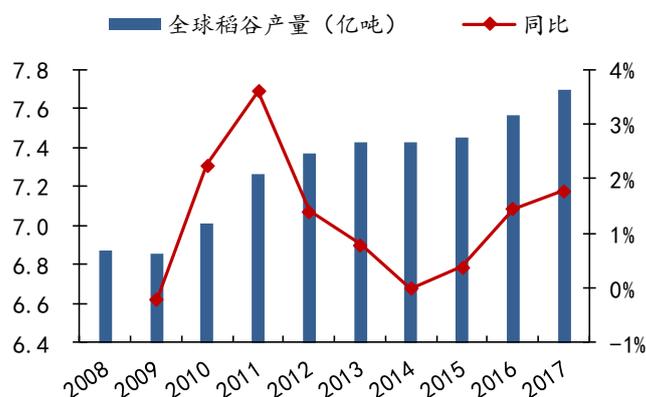
从色选机下游应用最广的稻谷领域看，其海外潜在市场空间为国内的2-3倍。我国是全球第一大稻谷生产国，据FAO(联合国粮食及农业组织)数据，2017年我国稻谷产量为2.14亿吨，占全球约28%，其余种植地主要是东南亚等地区，色选机普及率提升空间大于国内，其潜在市场空间为国内的2-3倍。从全球稻谷产量趋势看，全球稻谷产量平稳增长，近10年复合年增速约1.4%。

Figure 39 世界主要稻米产区产量结构(2017年)



资料来源：FAO、世纪证券研究所

Figure 40 全球稻谷产量及增速

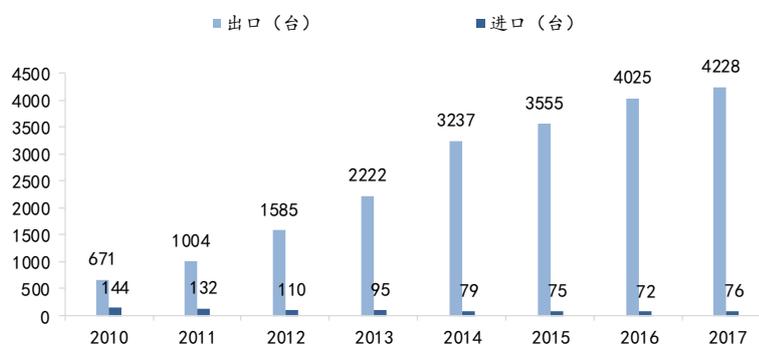


资料来源：FAO、世纪证券研究所

国产色选机设备在国际市场具备性价比优势，出口市场不断增长。与国际竞争对手布勒、佐竹、陶朗等相比，国产色选机在小颗粒物料领域已经取得了领先地位，国内企业具备性价比优势和服务优势，容易在成本敏感的东南亚、

南亚、南美等市场取得竞争优势。从国内色选机进出口看，目前年进口不断缩减，进口量不到 100 台，而出口持续增长，出口量已达到 4000 多台。

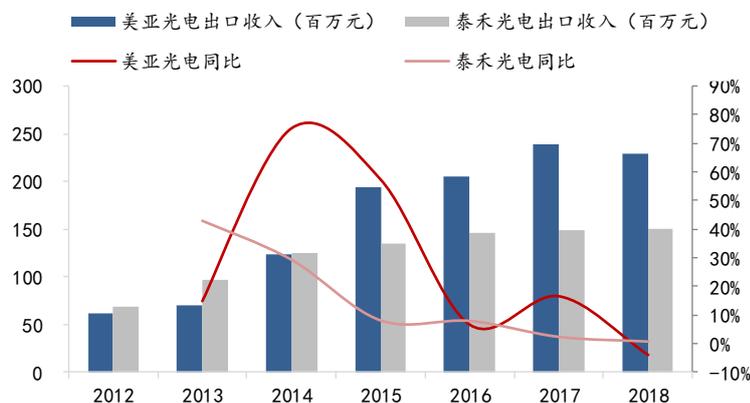
Figure 41 国内色选机进出口情况



资料来源：中国产业信息网、世纪证券研究所

美亚光电持续拓展海外市场，增长空间较大。美亚光电 2014 年出口超过 1 亿元规模，之后出口规模持续超越泰禾光电。2018 年公司出口额 2.3 亿元，由于贸易战等因素稍有所回落。2019 年公司继续加大对海外市场的布局，首次在海外开产品发布会，公司第一个海外办事处成功落地印度海德巴。公司出口短期内正在好转，长期增长空间较大。

Figure 42 美亚光电与泰禾光电色选机出口情况



资料来源：wind、公司财报、世纪证券研究所

四、盈利预测及投资评级

1、关键假设

(1) 收入增长假设

公司营业收入的增长主要来自于口腔影像诊断设备业务，我们预计公司 2019/2020/2021 营业总收入增速分别为 20.9%/18.1%/17.4%。

口腔 X 射线 CT 诊断机业务：

2019 上半年，公司口腔 X 射线 CT 诊断机业务收入 194 元，同比增长 55%。年内公司通过华南口腔展、北京口腔展、上海 CDS 口腔展及上海 DTC 展会上分别取得 362 台、605 台、337 台及 447 台意向订单，同比分别提升 39.77%、112%、82%及 79%，公司全年累计团购订单总数约 1800 台，预计全年实现销量达 2000 多台。我们预计公司 2019 年口腔 X 射线 CT 诊断机业务将实现 45% 左右的增长，2020 及 2021 年同比增长分别为 35%及 30%。

色选机及 X 射线异物检测机业务：

大米色选机市场已经较为成熟，色选机需求增量一方面来自于大米外的杂粮、茶叶、坚果等应用领域的普及，一方面来源于海外市场的拓展。公司作为国产色选机龙头，国内市场地位稳固，海外市场持续拓展，我们预计公司色选机业务 2019/2020/2021 年收入增速分别为 10%/8%/8%。公司的 X 射线异物检测机业务目前收入规模约 5000 万元，占比较小约为 4%，长期看，工业光电检测领域广阔的应用空间，我们预测公司 X 射线异物检测机业务 2019/2020/2021 年收入增速分别为 25%/20%/20%。

(2) 毛利率假设

公司综合毛利率主要取决于产品价格、业务结构、成本控制等。我们预测公司 2019/2020/2021 年综合毛利率分别为 55.4%/55.8%/56.2%。

生产成本：公司的智能自动化生产将提升生产效率，降低成本。继 2018 年智能工厂开工后，美亚光电再次斥巨资打造智能化涂装钣金生产基地，将在行业内率先实现设备零部件及外观工艺的全面自动化生产制造，将会利于毛利率的提升。

业务结构：毛利率较高的口腔 X 射线 CT 诊断机销售快速增长，业务占比不断提升，将利于综合毛利率的提升。

产品价格：虽然随着技术进步和行业竞争，特定产品的价格会有一定下降，但同时，公司产品具有很强专业性，在有技术有品牌的情况下，通过产品的升级和提供增值服务，具有一定的定价权。

Figure 43 公司营业收入及毛利率预测

	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）							
口腔X射线CT诊断机	75	165	260	371	538	726	944
同比		120.2%	57.3%	42.7%	45.0%	35.0%	30.0%
色选机	704	680	765	810	891	963	1,040
同比		-3.4%	12.5%	5.9%	10.0%	8.0%	8.0%
X射线异物检测机	43	42	56	46	57	68	82
同比		-2.1%	32.1%	-17.9%	25.0%	20.0%	20.0%
其他	19	14	13	13	13	13	13
同比					0.0%	0.0%	0.0%
合计收入	841	901	1094	1240	1499	1770	2079
同比		7.2%	21.4%	13.3%	20.9%	18.1%	17.4%
毛利率							
口腔X射线CT诊断机	56.8%	56.9%	58.0%	59.7%	60.0%	60.0%	60.0%
色选机	51.5%	50.5%	51.5%	51.5%	51.5%	51.5%	51.5%
X射线异物检测机	69.0%	63.3%	45.8%	64.7%	65.0%	65.0%	65.0%
其他	65.3%	77.1%	91.0%	99.4%	97.0%	97.0%	97.0%
综合毛利率	53.2%	52.7%	53.2%	54.9%	55.4%	55.8%	56.2%

资料来源：wind、世纪证券研究所

2、盈利预测

根据假设条件，我们预测公司 2019-2021 年公司实现的营业收入分别为 15.0 亿元 17.7 亿元和 20.8 亿元；实现的归属母公司净利润分别为 5.6 亿元、6.6 亿元和 7.7 亿元，实现的 EPS 分别为 0.83 元、0.98 元及 1.14 元。

3、投资评级

根据我们的盈利预测，公司 2019/2020/2021 年动态市盈率分别为 46/39/34 倍。公司目前业务主要由医疗影像设备及色选机组成，我们分别选取可比公司做 PE 估值比较，公司动态 PE 低于行业均值。公司色选机业务龙头地位稳固，口腔 X 射线 CT 诊断机业务快速增长，椅旁修复系统即将成为新的增长点，骨科 CT、耳鼻喉 CT 产品在研中，公司已经把战略重心转移到高端医疗影像设备领域，成长空间打开。首次覆盖，我们给予公司“买入”的投资评级。

Figure 44 美亚光电与可比公司 PE 估值情况 (2019年1月3日数据)

行业	证券代码	证券简称	总市值 (亿元/ 美元)	收盘价 (元)	EPS (元/美元)				PE			
					2018	2019E	2020E	2021E	2018	2019E	2020E	2021E
医疗器械	600763.SH	通策医疗	315	98.13	1.04	1.48	1.92	2.46	95	66	51	40
	300653.SZ	正海生物	59	73.30	1.07	1.38	1.78	2.29	68	53	41	32
	300760.SZ	迈瑞医疗	2164	178.00	3.06	3.81	4.66	5.69	58	47	38	31
	ALGN.O	艾利科技	224	283.68	5.08	5.43	6.96	8.96	56	52	41	32
	医疗器械平均								69	55	43	34
色选机	603011.SH	合锻智能	23	5.13	0.11				45	79 (TTM)		
	603656.SH	泰禾光电	23	15.17	0.54				28	34 (TTM)		
	色选机平均								37	56 (TTM)		
美亚光电	002690.SZ	美亚光电	250	36.92	0.66	0.83	0.98	1.14	56	44	38	32

资料来源: wind、世纪证券研究所 (表中非 A 股标的相关数据单位为美元)

Figure 45 美亚光电历史 PE 估值分析



资料来源: wind、世纪证券研究所

五、风险因素

1、行业竞争风险: 色选机行业海外市场竞争激烈, 国际品牌厂商与国内几家企业都参与竞争, 如果公司海外市场拓展不力, 将影响色选机业务增长; 公司口腔 CBCT 产品目前主要面对民营医院和口腔诊所, 与主要外资品牌形成错位竞争, 市占率较高, 但如果外资降价竞争, 抢夺市场, 或会影响格局与盈利。

2、下游需求风险: 口腔诊所增速放缓, 普及渗透缓慢, 大米外的其他领域色选机普及缓慢, 工业检测领域应用缓慢。

3、公司产品拓展风险: 椅旁修复系统注册证获取时间延迟, 市场推广低于预期; 骨科 CT、耳鼻喉 CT 产品研发低于预期。

附：财务预测摘要

报表预测					
利润表 (百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	1093.94	1239.72	1499.16	1770.20	2078.82
减：营业成本	511.90	558.67	667.92	781.83	911.14
营业税金及附加	12.29	12.09	13.49	15.93	18.71
营业费用	144.02	170.10	194.89	230.13	270.25
管理费用	96.93	117.24	131.93	155.78	182.94
财务费用	-2.17	-8.68	-8.90	-12.57	-11.28
资产减值损失	4.71	6.59	7.00	8.00	9.00
加：投资收益	42.91	61.68	65.00	75.00	85.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0	0.00	0.00	0.00
营业利润	424.74	445.38	557.83	666.10	783.06
加：其他非经营损益	0.32	-0.07	80.00	88.00	97.00
利润总额	425.06	518.09	637.83	754.10	880.06
减：所得税	61.78	70.4	80.20	95.07	111.31
净利润	363.28	447.69	557.63	659.02	768.75
减：少数股东损益	-1.39	-0.19	0.00	0.00	0.00
归属母公司股东净利润	364.67	447.88	557.63	659.02	768.75
财务分析和估值指标汇总					
	2017	2018	2019E	2020E	2021E
收益率					
毛利率	53.21%	54.94%	55.45%	55.83%	56.17%
三费/销售收入	21.83%	22.48%	21.21%	21.09%	21.26%
EBIT/销售收入	32.69%	35.64%	41.95%	41.89%	41.79%
EBITDA/销售收入	34.00%	36.84%	44.63%	44.16%	43.98%
销售净利率	33.21%	36.11%	37.20%	37.23%	36.98%
资产获利率					
ROE	14.81%	17.10%	22.52%	24.64%	26.46%
ROA	13.59%	17.08%	22.84%	24.94%	26.94%
ROIC	18.58%	21.08%	21.91%	28.75%	29.46%
增长率					
销售收入增长率	21.39%	13.33%	20.93%	18.08%	17.43%
EBIT 增长率	0.98%	23.56%	42.36%	17.90%	17.16%
EBITDA 增长率	0.67%	22.79%	46.49%	16.83%	16.97%
净利润增长率	17.89%	22.82%	24.51%	18.18%	16.65%
总资产增长率	17.72%	-1.72%	6.47%	7.98%	8.46%
股东权益增长率	8.03%	5.14%	7.24%	7.98%	8.62%
经营营运资本增长率	12.81%	18.74%	-11.36%	17.64%	17.32%
资本结构					
资产负债率	16.53%	10.71%	10.07%	10.06%	9.93%
投资资本/总资产	70.63%	84.93%	72.31%	77.13%	81.72%
债务/总负债	49.68%	3.77%	0.00%	0.00%	0.00%
流动比率	5.51	8.48	9.06	9.13	9.34
速动比率	2.07	1.88	3.56	3.24	3.01
资产管理效率					
总资产周转率	0.40	0.42	0.48	0.54	0.60
固定资产周转率	4.16	4.95	5.84	7.73	11.60
应收账款周转率	4.08	5.53	5.34	5.55	5.53
存货周转率	2.76	5.02	4.41	4.17	4.11

数据来源：wind、世纪证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师郑重声明：本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，报告的分析逻辑基于本人职业理解，报告清晰准确地反映了本人的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。本人薪酬的任何部分不曾有，不与，也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

证券研究报告对研究对象的评价是本人通过财务分析预测、数量化方法、行业比较分析、估值分析等方式所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

投资评级标准

股票投资评级说明：	行业投资评级说明：
报告发布日后的 12 个月内，公司股价涨跌幅相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：	报告发布日后的 12 个月内，行业指数的涨跌幅相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买 入： 相对沪深 300 指数涨幅 20%以上； 增 持： 相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间； 中 性： 相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间； 卖 出： 相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。	强于大市： 相对沪深 300 指数涨幅 10%以上； 中 性： 相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间； 弱于大市： 相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

免责声明

世纪证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本证券研究报告仅供世纪证券有限责任公司（以下简称“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。在本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证本报告所包含的信息或建议在本报告发出后不会发生任何变更，且本报告中的信息、观点和预测均仅反映本报告发布时的信息、观点和预测，可能在随后会作出调整。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本报告中的内容和意见不构成对任何人的投资建议，任何人均应自主作出投资决策并自行承担投资风险，而不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。本公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权归世纪证券有限责任公司所有，本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，任何机构和个人不得以任何形式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如引用、刊发、转载本报告，需事先征得本公司同意，并注明出处为“世纪证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。