

评级：强烈推荐（首次评级）
机械
公司深度报告

证券研究报告

分析师 李人杰 S1080512120001

电话：0755-83024208

邮件：lirenje@fcsc.cn

美亚光电(002690)

——产品线扩张打造光电识别领域的冠军

报告要点：

● **美亚光电，光电检测分级设备领军企业** 美亚光电是国内专业从事光电检测与分级专用设备及其应用软件研发、生产和销售的高新技术企业，其产品包括大米色选机、杂粮色选机、茶叶色选机、X射线检测机和牙科CBCT机，公司已形成年产3000多台各类光电检测与分级专用设备的生产能力，是国内大米色选机的龙头企业，国内第一品牌。

● **传统色选机市场，保持稳定增长** 大米色选机作为公司龙头产品，市场份额约占30%，未来保持8%左右增长；杂粮、茶叶色选机作为大米色选机产品的自然延伸，具有定制化特点，依靠公司强大的研发实力，未来将分别保持30%、20%左右的增长。

● **X光轮胎检测机、牙科CBCT机进口替代可期** 公司着力推广单台价值量大的轮胎检测机，实现进口替代。在子午线轮胎未来几年实现100%检测率的过程中，公司已占得市场先机，我们预计公司轮胎X光检测机的销售收入将超过5000万元。公司切入医疗器械市场，一开始即走高端路线，其研制的CBCT是替代进口，填补国内空白的产品，在蓝海市场中，公司更能快速成长，我们预计牙科CBCT机未来2年内销售收入将突破1亿元。

● **技术驱动加产品扩张构筑公司成长基石** 公司的成功主要源于产品的技术和市场两大属性。技术属性：公司以可见光领域的色选机起家，产品线逐步扩展到不可见光的X光检测机，进一步延伸到牙科CBCT机。其核心技术都在于对图像传感器采集到的数据进行处理，通过核心的软件算法，对图像进行处理、识别、重建，其核心内容基本相似，看似产品线跨度大，实则技术具有相似性，可以在研发人员中实现共享。市场属性：公司从事的色选机、轮胎X光检测机以及牙科CBCT机，在以公司为代表的国内企业实现国产化之前，国内市场均由外资产品把持，价格相对昂贵，市场缓慢增长，在公司等内资企业国产化之后，价格大幅降低，实现替代进口，市场空间迅速增长。产品的市场拓展核心在于实现进口替代。

● **给予“强烈推荐”投资评级** 预计公司在2013、2014、2015年EPS分别为0.80元、0.97元、1.21元，动态市盈率分别为38倍、32倍、25倍，估值相对合理。考虑到公司未来产品线扩充带给公司的增长空间较大，给予公司“强烈推荐”投资评级。

● **股价催化因素** 公司X光检测机、牙科CBCT机拓展顺利。

● **风险提示** 公司新产品拓展困难，牙科CBCT机拓展缓慢，竞争加剧导致毛利率下滑。

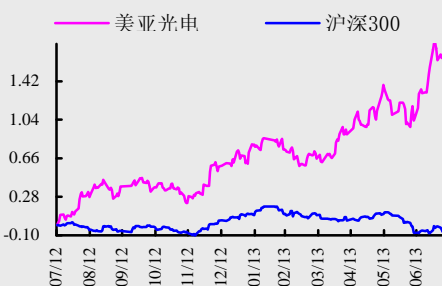
交易数据

上一日交易日股价（元）	31.14
总市值（百万元）	8,096
流通股本（百万股）	65
流通股比率（%）	25.00

资产负债表摘要（03/13）

股东权益（百万元）	1,392
每股净资产（元）	5.35
市净率（倍）	5.82
资产负债率（%）	7.20

公司与沪深300指数比较



相关报告



目 录

1	公司是国内光电检测与分级设备的领军企业	3
1.1	公司股权结构简单	3
1.2	公司主营业务收入快速增长	4
2	色选机市场仍有成长空间	5
2.1	大米色选机, 小幅增长	5
2.2	杂粮色选机, 高速增长	9
2.3	茶叶色选机, 快速增长	11
3	X光检测市场空间广阔	13
4	牙科 CBCT 机处于市场成长期, 空间广阔	15
5	技术驱动加产品扩张构筑公司成长基石	19
6	盈利预测与投资评级	20
7	风险提示	21



1 公司是国内光电检测与分级设备的领军企业

合肥美亚光电技术股份有限公司是国内专业从事光电检测与分级专用设备及其应用软件研发、生产和销售的高新技术企业，是国际上少数几家规模较大的色选机供应商之一。经过多年的发展，公司已成为国内重要的光电检测与分级专用设备生产基地，目前已形成年产 3000 多台各类光电检测与分级专用设备的生产能力，处于国内同行业领先地位，是国内大米色选机的龙头企业，国内第一品牌。

公司主要产品包括大米色选机、杂粮色选机、茶叶色选机等食品加工工业的关键设备，客户覆盖全国各大中小型粮食加工工厂，产销规模国内领先。公司依托自身在光电识别方面的优势，不断拓展产品线，其研发的 X 射线检测机和牙科 CBCT 机作为公司产品横向拓展的重点产品，已成功切入市场，其中牙科 CBCT 机是替代进口，填补国内空白的标志性产品。

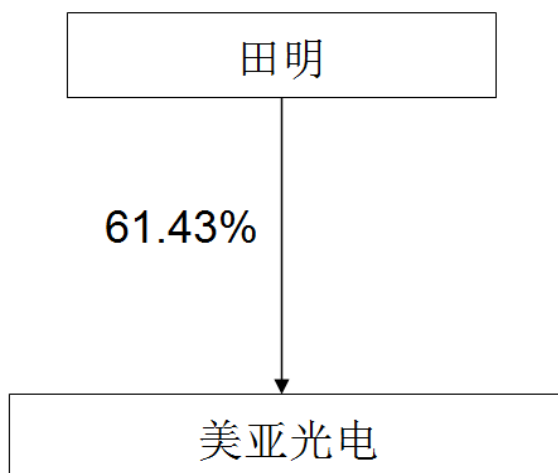
公司先后承担了国家 863 计划自动化领域机器人技术主题课题、国家“十五”科技攻关项目“数字化色选机研制”、国家火炬计划重点项目、科技部农业科技成果转化资金项目重大专项、国家财政部成果转化资金计划项目。公司还被评为“国家规划布局内重点软件企业”、“国家火炬计划重点高新技术企业”、“国家创新型企业”、其产品荣获：“国家重点新产品”、首批“国家自主创新产品”、“安徽省名牌产品”，并先后获得了安徽省科学技术奖一等奖、国家科学技术进步奖二等奖等重要奖项，彰显公司业内领先的科技研发实力。

1.1 公司股权结构简单

董事长田明先生是公司的实际控制人，除了董事长绝对控股以外，公司的管理团队包括技术、销售、生产骨干等或多或少均直接持有公司股份，一方面说明公司老板愿意分享，善待团队，另一方面公司主要管理、技术及业务人员持有股份，使公司的利益与个人利益实现了有效的结合，对公司长期稳健发展极为有利。从公司发展战略看，把公司建成国际一流的光电检测与分级专用设备供应商将是公司未来追求的目标。



图 1: 公司股权结构图



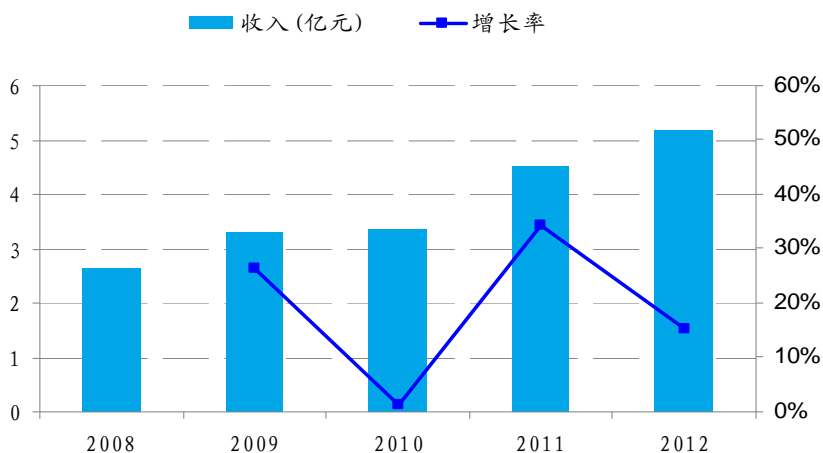
数据来源: 公司公告、第一创业证券研究所

1.2 公司主营业务收入快速增长

近年来,公司伴随着国内大米加工业生产工艺水平的提升,加之以公司为代表的内资企业在色选机产品替代进口的日益加快,公司业务收入持续稳定的增长。在收入增长的前提下,公司净利润增速也保持相对稳定的增长,除了 2011 年因政府补助较 2010 年大幅减少造成净利润有所下降外,不考虑此因素,扣除非经常性损益后的净利润公司一直保持稳步增长。

从公司收入构成看,近几年大米色选机一直是公司收入主要来源,占比约 75%左右;公司其他产品杂粮色选机、茶叶色选机收入增长较快;X 光异物检测、牙科 CBCT 处于市场开拓前期,未来将成为公司重要增长点。

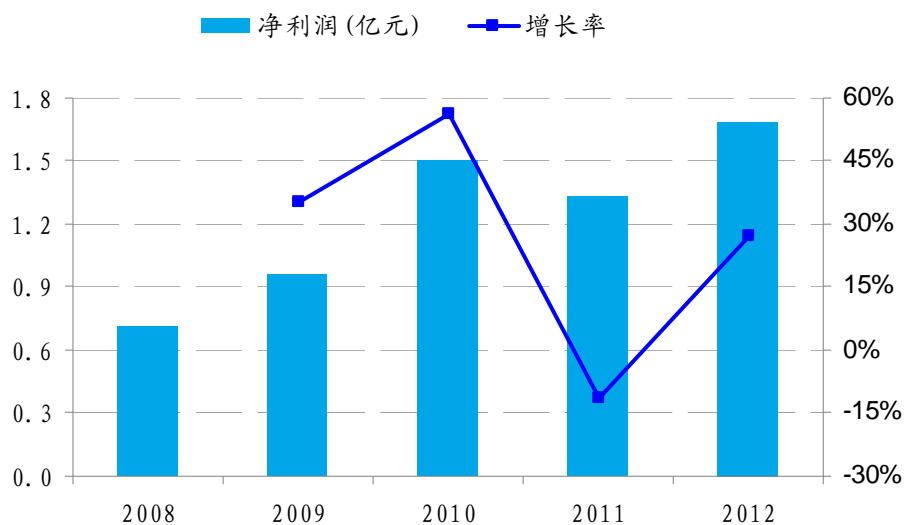
图 2: 公司近年来营业收入及增速



数据来源: 公司年报、wind

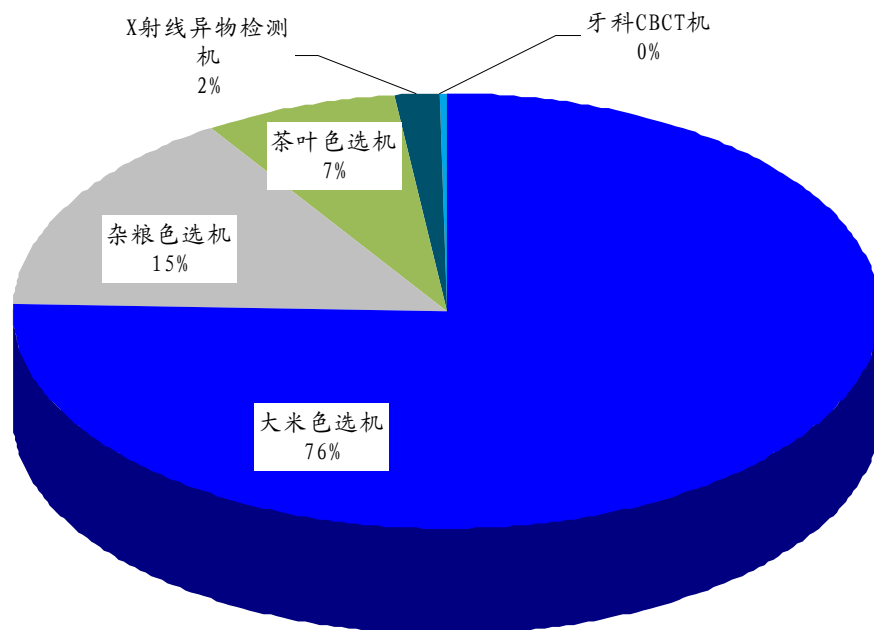


图 3: 公司近年来净利润及增速



数据来源: 公司年报、wind

图 4: 公司 2012 年分产品收入占比



数据来源: 公司年报、wind

2 色选机市场仍有成长空间

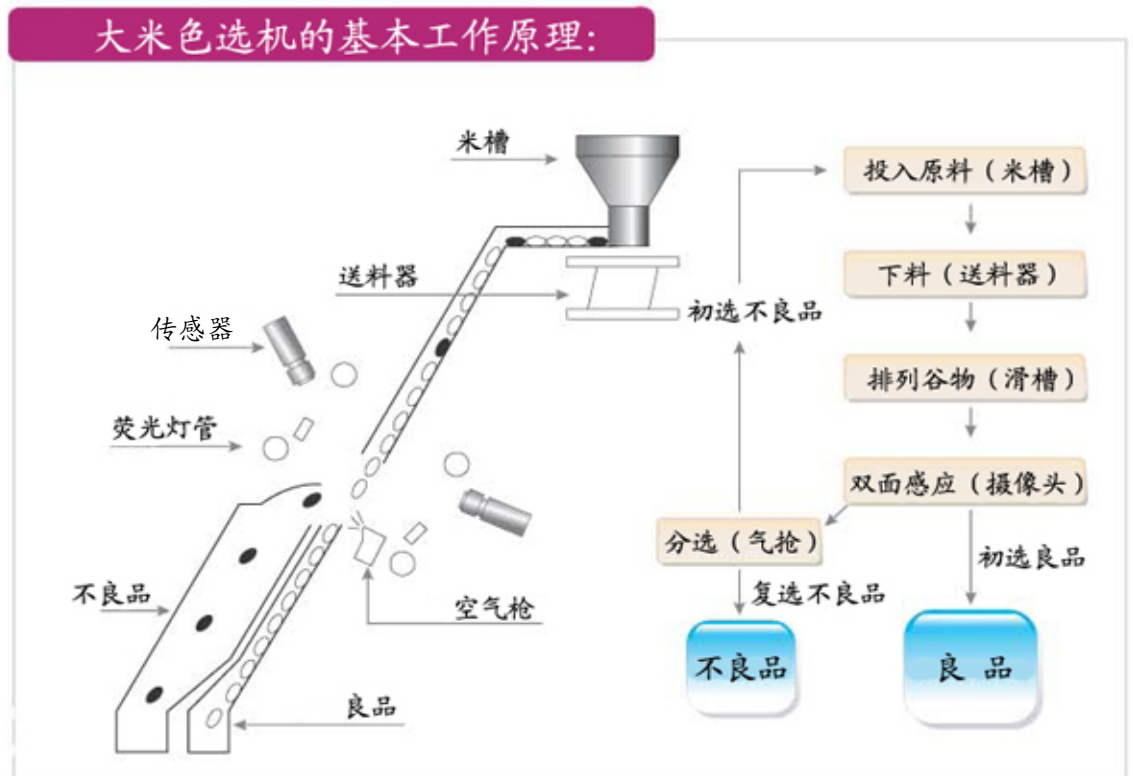
2.1 大米色选机, 小幅增长

色选是利用光电原理,从大量散颗粒中将异色颗粒或外来夹杂物识别并分离开来的单元操作。当不合格颗粒与合格颗粒的大小、密度十分接近时,色选是唯一可选择的分拣方式。色选可以把农产

品中的霉变、黄变和杂质等对人体有害的异色粒有效剔除,提高农产品食用安全性,因此色选在农产品分拣与精选领域应用十分广泛,是农产品精加工过程中的一道重要工序。

从大米色选到豆类、花生等杂粮色选,再到茶叶色选,色选机在农产品精加工领域的应用范围在不断拓宽,几乎涵盖了所有农作物产品。

图 5: 色选机原理示意

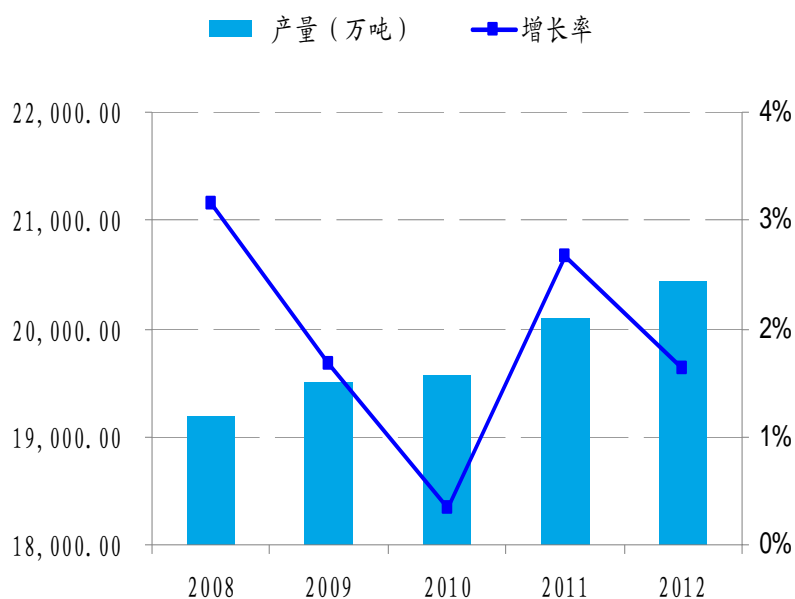


数据来源: 公开资料、第一创业证券研究所

从行业发展看,近年来,随着粮食产量的增长、消费者对食品安全意识的增强,消费者对食品品质的要求也越来越高,更重要的是,色选机国产后大幅度降低了采购成本,直接拉动了大米加工厂采购大米色选机的需求,国内色选机产销量快速增长。按《粮食与食品工业》统计的数据,2010年国内大米色选机销量已达12000标准台(240通道)。

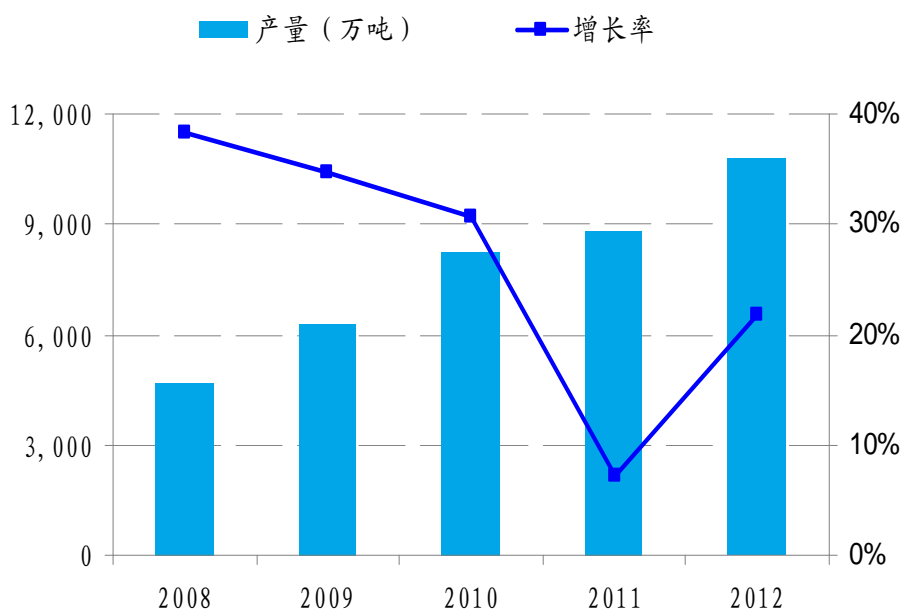


图 6: 近年来国内稻谷产量及增速



数据来源: 国家统计局、wind

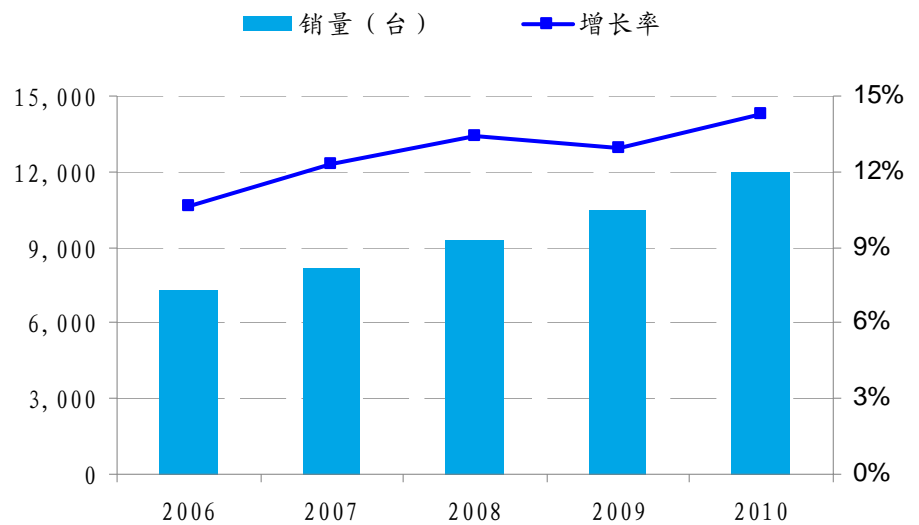
图 7: 近年来国内大米产量及增速



数据来源: 国家统计局、wind



图 8: 近年来大米色选机销量及增速



数据来源: 粮食与食品工业、第一创业证券研究所

从国家统计局统计数据看,近年来国内稻谷产量增速大体维持在 1%-3%的区间,但是大米产量增速较稻谷产量增速要快得多,增速在 10%-30%的区间,双方增速差异较大一方面与统计口径相关,一些农村小型加工厂生产的大米由于规模小以前未列入统计口径,另一方面也说明大米商品化程度的增长,全社会进入流通的商品大米日益增长。随着农民不再自行加工大米,直接向大米加工厂销售稻谷带来大米商品化比率的增加,我们预计国内大米的产量未来几年仍将保持 10%-20%的增长。

从大米色选机的需求来看,目前大米色选机以 240 通道为标准台,单台产能 5 吨/小时,但出于对色选精度的考虑,厂家一般不会将速度开到最大,通常情况下为设计产能的八成左右,即产能为 4 吨/小时;按每日工作 10 小时算,日产能为 40 吨/天;年开工日期按 100 天计算,单台年产能为 4000 吨/天;以 2012 年国内大米产量 10770 万吨计算,全部色选,所需大米色选机为 26925 台,考虑到现在大米生产要求越来越高,一次色选难以达到质量标准,部分企业进行二次甚至三次色选,以平均进行 1.5 次色选计算,国内所需的大米色选机总量约为 40387 台。该计算值与国内 2007-2010 年色选机销量总和大体一致,说明国内色选机市场已进入平稳期。

从上述分析来看,未来色选机的需求大头主要来自存量设备的更新,考虑到色选机的经济使用寿命约在 4-5 年,随着保有量的增加,每年更新需求约在 8000-12000 台,另外考虑到国内大米的产量未来几年仍将保持 10%以上的增长,每年带动大米色选机的增量需求约 4000 台。两方面需求叠加,预计未来几年大米色选机的需求在 12000-16000 台,年均增速约在 8%左右。

美亚光电作为国内色选机的龙头企业,一直引导国内产品潮

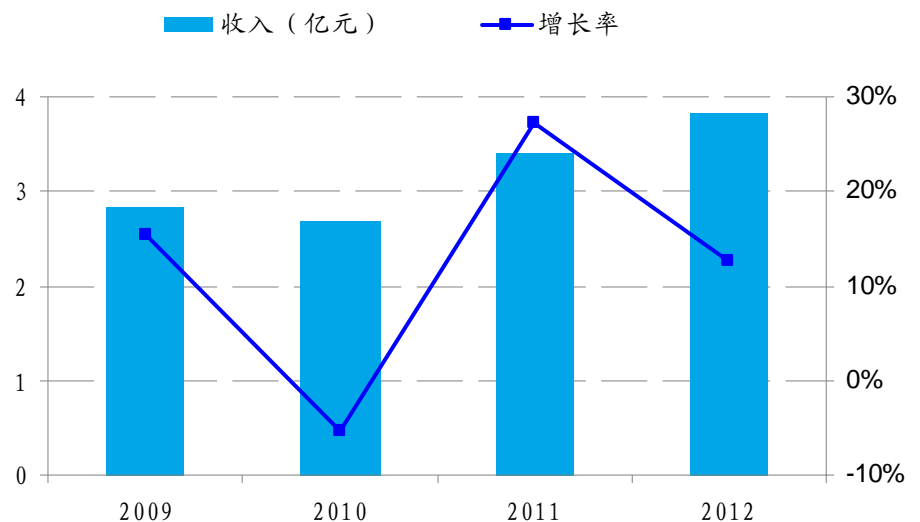


流，公司主打产品由早期的 120 通道产品为主逐渐升级为 320 及以上通道产品为主，目前公司 320 及以上通道产品占比已超过 85%，引导着行业产品技术升级。公司 2009-2011 年大米色选机销量分别为 2720 台、2437 台、3016 台，折算成标准台为 2715 台、3098 台、3964 台，市场占有率约为 30% 左右，处于国内领先地位。

从销售收入看，公司大米色选机收入从 2009 年的 2.83 亿元增加到 2012 年的 3.84 亿元，年复合增速约为 10.7%。

考虑到大米色选机行业已处于平稳期，未来年均增速为 8% 左右，公司市场占有率已达 30% 左右，公司的竞争对手中科光电、捷迅光电等实力也不弱，预计公司市场份额将保持稳定，市场份额进一步提升的空间不大，我们预计公司未来几年大米色选机收入增速将同行业增速相当，预计为 8% 左右。

图 9：公司大米色选机近年来销售收入及增速



数据来源：公司公告、第一创业证券研究所

2.2 杂粮色选机，高速增长

在色选技术不断发展的同时，色选机的应用范围也慢慢从大米精选扩展到了大豆、花生、瓜子、干果等杂粮及茶叶精选。由于农产品种类较多，不同地方产品差别较大，其色选机型往往要根据客户需求进行定制，因此目前杂粮色选机市场处于刚刚起步阶段。随着杂粮色选技术的日益成熟及市场对杂粮品质的要求不断提高，未来几年杂粮色选的应用范围将会不断拓展，杂粮色选机的市场前景十分看好。

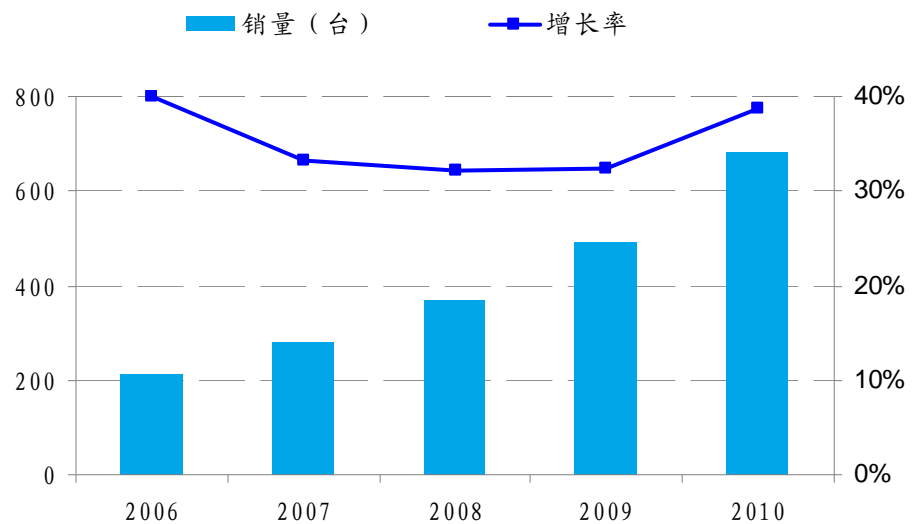
此外我国卫生部等多部门公告，从 2011 年 5 月起，禁止生产以及在面粉中添加增白剂，由此引发了业内对小麦色选机的需



求，因小麦色选机可以将颜色一致的小麦挑出，使得面粉颜色更均匀。

按《粮食与食品工业》统计的数据，2010 年国内杂粮色选机销量为 680 标准台（240 通道）。

图 10: 近年来杂粮色选机销量及增速



数据来源：粮食与食品工业、第一创业证券研究所

考虑到杂粮色选机下游杂粮品种种类繁多，每种品种都需要投入同大米色选机相同的研发力量，加之主要杂粮品种小麦主要是磨成面粉、玉米一般作为玉米棒水煮食用和作为饲料、大豆主要用于榨油，对色选的需求不高，杂粮色选机的市场空间相对大米色选机要小很多，但由于其产品具有定制及小批量的特点，其产品售价较大米色选机要高很多。以大米色选机为例，其市场价格约为 11 万/台，而杂粮色选机约为 27 万/台。按《粮食与食品工业》预计，以销售收入算，其市场容量约为大米色选机的 1/4。考虑到杂粮色选机仍处于快速成长期，我们预计未来几年行业增速将在 30% 左右。

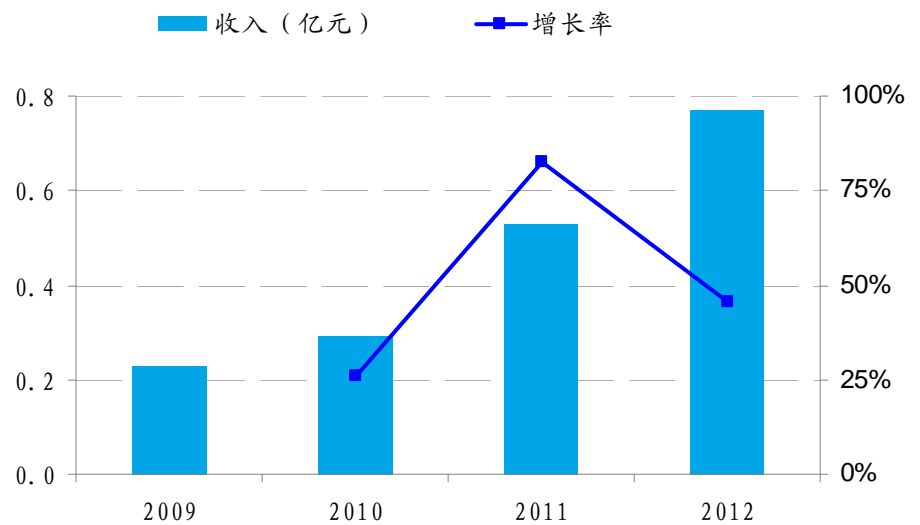
美亚光电也积极的介入了杂粮色选机的研制及市场推广。公司 2009-2011 年杂粮色选机销量分别为 70 台、92 台、192 台，市场占有率约为 15% 左右，处于国内前列。

从销售收入看，公司杂粮色选机收入从 2009 年的 0.23 亿元增加到 2012 年的 0.77 亿元，年复合增速约为 49.6%。

考虑到杂粮色选机行业处于快速成长期，未来几年年均增速为 30% 左右，公司在杂粮色选机市场上仍处于相对有利的竞争位置，预计公司市场份额将有进一步提升的空间，我们预计公司未来几年杂粮色选机收入增速将略快于行业增速，考虑到产品降价因素，可望实现 30% 左右的增长。



图 11: 公司杂粮色选机近年来销售收入及增速



数据来源: 公司公告、第一创业证券研究所

2.3 茶叶色选机, 快速增长

茶叶加工中, 拣梗是一项费工、费时且又非常关键的工序, 以往生产中常用的阶梯式拣梗机、静电拣梗机, 使用效果均不甚理想, 主要还是依靠人工进行分拣。随着劳动力成本的上升, 拣梗作业已成为茶叶精制中质量和成本控制的瓶颈环节。茶叶色选机的出现, 很好地缓解了茶叶拣梗难的问题, 在一定程度上提高了茶叶的加工效率。

现今国内茶叶色选机市场, 在市场占有率上国内品牌较进口品牌略高。进口品牌以日本服部和韩国大原为主。艾迪尔、凯技、安西、布勒等公司的茶叶色选机在国内的市场占有率相对较少。

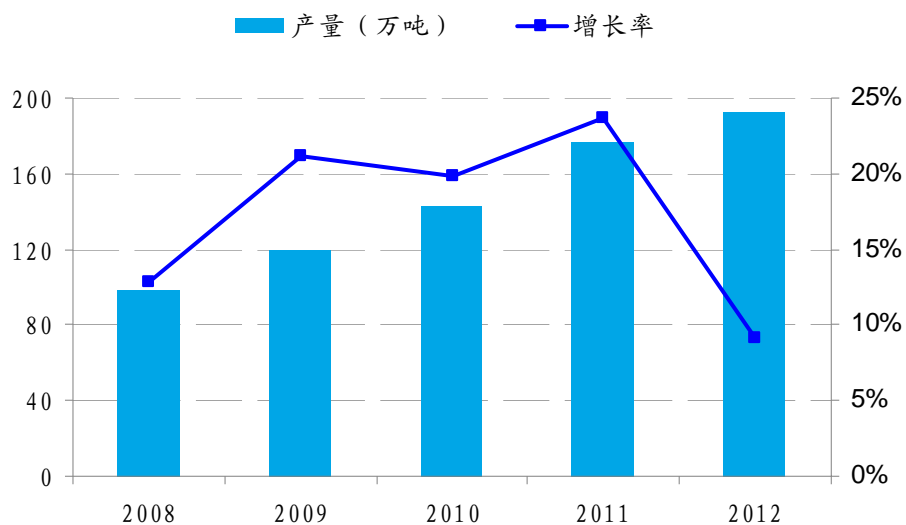
据联合国粮农组织统计, 2010 年全球茶叶产量超过 400 万吨, 其中 95% 以上的茶叶产自亚洲和非洲。除中国和印度之外, 世界主要产茶大国如斯里兰卡、肯尼亚等生产的茶叶主要用于出口, 为提高茶叶质量, 这些国家茶叶色选率非常高, 达到 60% 以上。相比之下, 中国、印度茶叶主要内销, 其色选比例比较低 (中国茶叶内销部分的色选比例仅有 10%~15%), 未来几年中国、印度等市场将是茶叶色选机新的需求增长点。

茶叶色选机拣梗效率可达 300kg/h, 与人工拣梗 0.7-0.8kg/h 相比, 效率提高 300 倍以上, 其选净率也高达 99%, 可为茶厂节约大量的人工成本, 经济效益不言而喻。

按《粮食与食品工业》统计的数据, 2010 年国内茶叶色选机销量为 430 标准台 (120 通道)。

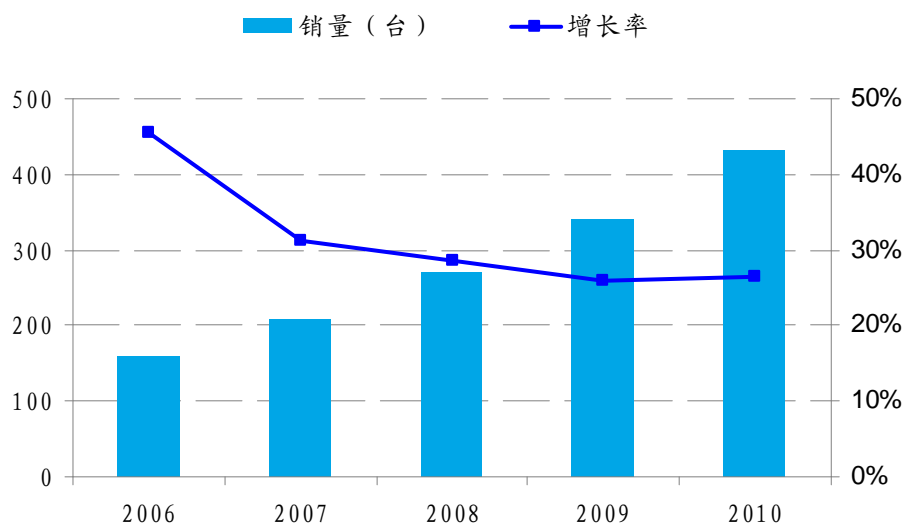


图 12: 近年来国内精制茶产量及增速



数据来源: 国家统计局、wind

图 13: 近年来茶叶色选机销量及增速



数据来源: 粮食与食品工业、第一创业证券研究所

考虑到茶叶色选机下游茶叶品种种类较多,不同品种的茶叶与茶梗的颜色及形状差异较大,需针对具体茶叶的种类分别开发茶叶色选机,加之茶叶的产量相对大米的产量要小很多,茶叶色选机的市场空间相对大米色选机也要小很多,但由于其产品具有定制及小批量的特点,加之其技术难度较大米、杂粮色选机要高,其产品售价较大米色选机要高很多。以大米色选机为例,其市场价格约为 11 万/台,而茶叶色选机约为 36 万/台。按《粮食与食品工业》预计,以销售收入算,其市场容量约为大米色选机的 1/5。考虑到茶叶色选机仍处于快速成长期,我们预计未来几年行业增速将在 25%左右。

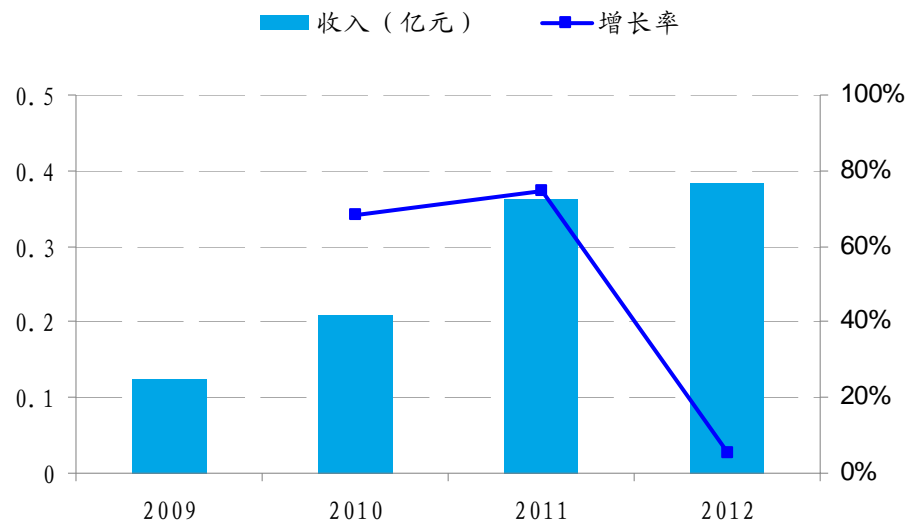


美亚光电也积极的介入了茶叶色选机的研制及市场推广。公司 2009-2011 年茶叶色选机销量分别为 27 台、57 台、99 台，市场占有率约为 15%左右，处于国内前列。

从销售收入看，公司茶叶色选机收入从 2009 年的 0.12 亿元增加到 2012 年的 0.38 亿元，年复合增速约为 46.8%。

考虑到茶叶色选机行业处于快速成长期，未来几年年均增速为 25%左右，公司在茶叶色选机市场上处于相对有利的竞争位置，预计公司市场份额将有望保持，我们预计公司未来几年茶叶色选机收入增速与行业增速相当，考虑到产品降价因素，可望实现 20%左右的增长。

图 14: 公司茶叶色选机近年来销售收入及增速



数据来源：公司公告、第一创业证券研究所

3 X 光检测市场空间广阔

X 射线异物检测机用于食品中异物的检测是在 20 世纪 70 年代以后，随着图像处理技术的发展及先进的快速微处理机的应用，X 射线异物检测机实现了对食品中混入异物的全自动检测。

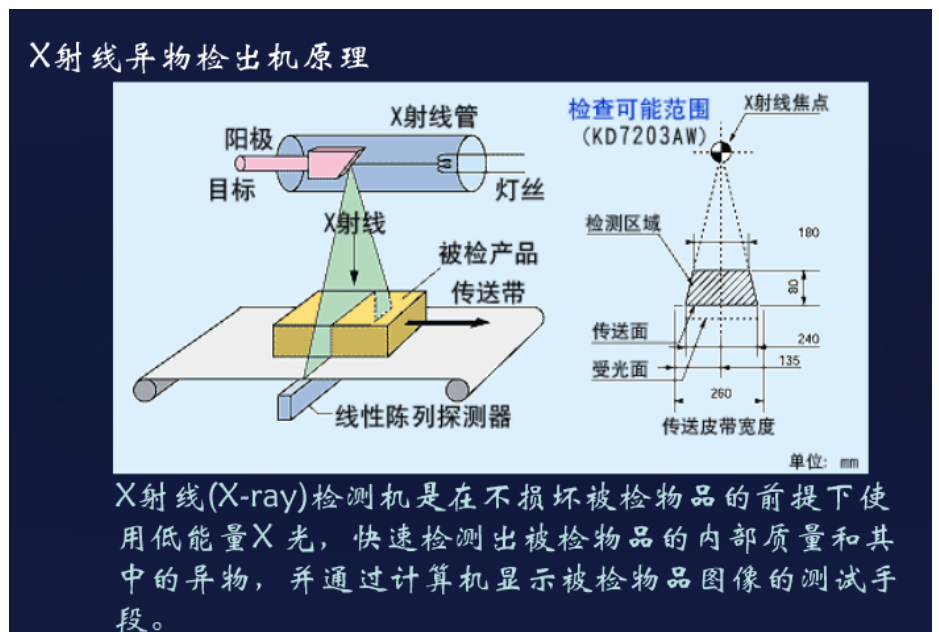
从产品市场和竞争格局来看，由于美国、日本等发达国家对食品安全的重视，食品 X 射线检测机在发达国家应用十分普遍。目前欧美、日韩等地区仍然是全球食品 X 射线检测机的主要消费市场，其需求量占到了全球需求量的 70%以上，而在亚洲、非洲及拉美等经济水平比较落后的地区，食品 X 射线检测机的使用比例较低，除了产品有出口的企业之外，配备食品 X 射线检测机的食品加工生产厂家较少。

在食品加工领域，我国 X 射线检测机的应用比例非常低，目前全国市场供应量在 500 台左右，而截至 2010 年 11 月，我国食品

加工制造业企业数超过了 9000 家，潜在市场空间巨大，但鉴于 X 光在线检测不直接给企业创造价值，在国家对食品加工出台强制性在线异物检测政策之前，市场的增长将比较缓慢，其市场空间在 2-3 亿元左右。

X 射线检测机除了应用在食品加工、鞋帽服饰等行业之外，还可被广泛应用于箱包、塑料、金属、矿产、化纤、电子元件、汽车车轮、铸件、压力容器等工业领域的检测，其市场空间在数十亿元。

图 15: X 射线检测机原理示意



数据来源：公开资料、第一创业证券研究所

在轮胎检测领域，用 X 射线对轮胎进行检测，作为质量控制的有效手段被国内外的厂商所广泛采用。

子午线轮胎由帘布层、带束层、胎冠、胎肩和胎圈等组成，利用带束层箍紧胎体。子午线轮胎在具有上述优点的同时存在以下缺点：胎侧较薄，胎冠较厚，使其与胎侧的过渡区域容易产生裂口、侧面变形较大、容易降低汽车的侧向稳定性、制造精度要求严格以及生产成本高等。轮胎中若存在缺陷会直接影响使用寿命及安全性能，严重的会导致爆胎事故。在制造过程中，由于受生产设备及生产工艺等因素的影响，会出现帘线稀疏、帘线弯曲、帘线交叉搭接、胎内压入杂质和胎侧气泡等问题，影响产品质量。因此需要对每一条子午线轮胎在出厂都进行质量检测，根据标准对其进行评级，及时发现问题，调整工艺，提高产品质量。

通过 X 光无损探伤，可以检测到钢丝帘布的强度、支撑力度等静态指标，清晰地观察到钢丝的排布是否均匀、有无变形、有无杂质以及对称度等情况，是保证轮胎质量必不可少的设备。近年来我



国大量引进轮胎 X 光检测设备，常见的品牌有德国的科尔曼（Collmann）、德国的依科视郎（Yxlon）和法国的赛博耐特（Cybernetix）。

截至 2011 年底，我国共有轮胎制造厂 600 多家，轮胎生产线 1,000 多条，但配置了 X 射线轮胎检测设备的生产线仅有 30% 左右。预计未来几年内，子午线轮胎可实现 100% 检测率，届时将可带来超过 300 台 X 射线轮胎检测设备的市场需求。按每台设备 300 万计算，其市场空间在 3 亿元左右。

美亚光电积极的介入 X 光检测机的研制及市场推广，在食品、鞋帽服饰行业打开市场后，鉴于市场开拓相对缓慢，公司将资源主要投入价值量更大的轮胎 X 光检测机的市场推广，已获得突破，其产品已打入世界轮胎行业排名前五的大陆公司。

公司 2009-2011 年 X 光检测机销量分别为 33 台、38 台、32 台。从销售收入看，公司 X 光检测机 2009-2012 年销售收入分别为 853.6 万元、1136.8 万元、1107.9 万元、809.4 万元，销售基本处于停滞状态，未来几年公司的主要增长点在于轮胎 X 光检测机的拓展，我们认为公司轮胎 X 光检测机在 2012 年实现销售突破后，未来几年市场有望快速打开，替代进口，我们预计公司轮胎 X 光检测机的销售收入将超过 5000 万元。

4 牙科 CBCT 机处于市场成长期，空间广阔

CBCT 就是 Cone beam CT 的简称，即锥形束 CT。顾名思义是锥形束投照计算机重组断层影像设备，是近年来发展起来的新型 CT 技术。

传统的医疗 CT 以扇形 X 线束沿人体某一选定断层进行照射，记录在成 360° 排列于患者周围的线形探测器上，在螺旋运动中连续拍摄一系列的一维的轴平面影像，然后叠加在一起，得到三维的影像信息，因此又称为螺旋 CT。而 CBCT 与传统的医疗 CT 不同，它采用锥形 X 线束投照，经过人体后由二维固态的探测器或无定型硅板接收。锥束直径 4-30cm 不等，扫描时锥形 X 线束只需围绕病人一周，即可获得重建所需的容积数据，因为每个图像体素均为正方体，将其数字化资料处理后可重组为各个断面如纵切面、横断面、矢状面甚至斜切面等影像，这种功能称为多层面重建技术，在 3D 软件的操作下可以做立体影像的观察。一次扫描可以获得 160-599 张基本图像，这些基本图像可用于任意方向进行平面或者曲度的重建。

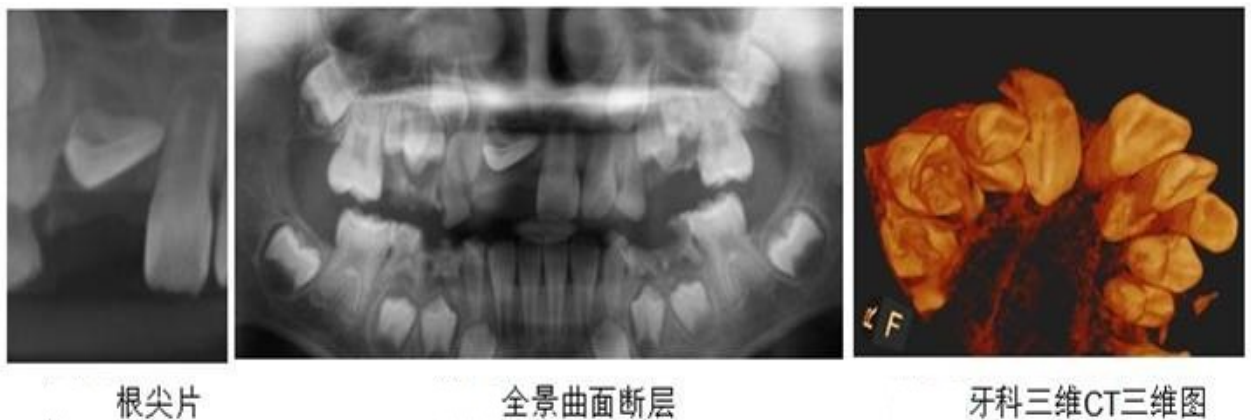
CBCT 相对传统螺旋 CT 具有以下优点：

1. 放射剂量相对较小，相对于传统的医疗 CT 降低了 90% 以上；
2. 扫描时间短；

3. 伪影减少;
4. 精度相对较高。

在临床应用上，CBCT 由于受投照面积所限，一般用于牙科诊断，在牙体牙髓疾病、牙周疾病、种植牙术前检查、颞下颌关节结构检查、多生牙及阻生牙拔除、颌骨囊肿、肿瘤的诊断中，以及正畸正颌外科中应用广泛。

图 16: 牙科 CBCT 与传统牙片机、全景 X 光机影像对比



数据来源：公开资料、第一创业证券研究所

近年来，我国的口腔医学事业得到了很大的发展，但是我国口腔疾病患病率仍然高达 90% 以上。据全国牙防组公布的调查结果，全国成人患龋齿率达 49.88%，儿童患龋齿率达 80%；牙周疾病发病率 80%，老年人高达 90%。全国共有龋齿总数为 20 多亿颗，人均 2 颗，而且这些龋齿 90% 没有得到治疗。

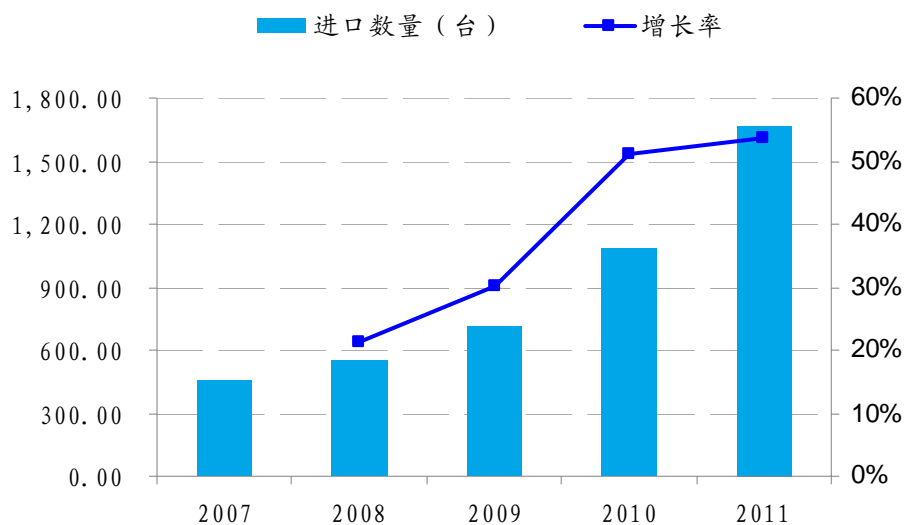
与高患病率形成鲜明对比的是口腔疾病患者的就诊率非常低。据统计，龋齿患病率达到 66% 的 5 岁组儿童，其中只有 3% 进行了治疗；而患病率高达 98.4% 的 65 岁至 74 岁老年人的治疗率也只有 9% 至 22%。

随着我国国民经济的持续稳定发展和人们口腔保健意识增强，高患病率带来的口腔医疗需求将稳步扩大，治疗率的提升为国内口腔医疗事业的发展提供了巨大的发展空间。

从近年来国内牙科 X 射线应用设备的进口数量和金额来看，进口数量从 2007 年 454 台增加到 2011 年的 1662 台，进口金额从 2007 年 628 万美元增加到 2011 年的 3168 万美元，年复合增长率分别为 38.3%、49.9%，也从侧面验证了国内口腔医疗正处于快速发展期。

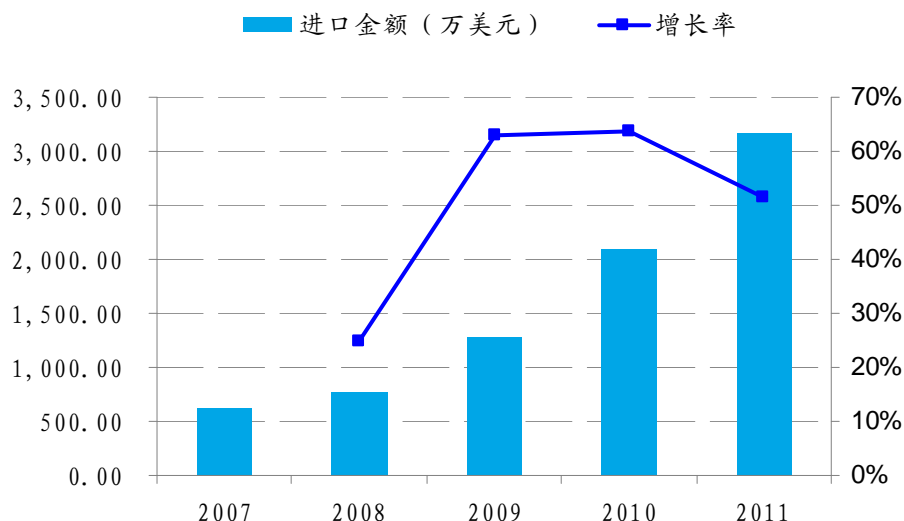


图 17: 近年来牙科 X 射线应用设备进口数量及增速



数据来源: 海关总署、第一创业证券研究所

图 18: 近年来牙科 X 射线应用设备进口金额及增速



数据来源: 海关总署、第一创业证券研究所

我国口腔种植产业起步晚、发展快: 在天然牙齿缺失后, 人们需要修复咀嚼功能, 而镶牙等传统方式会让患者感受不舒服或牺牲健康牙齿; 但口腔种植以再生技术为基础, 可实现精确吻合、不影响其他牙齿目标。

我国口腔种植产业起步晚, 全球第一例在 20 世纪 60 年代, 而引入我国已是 90 年代。起步晚的另一面是发展快, 在我国居民收入和生活质量提高的背景下, 高端齿科医疗——口腔种植成长迅速。据中华口腔医学会数据, 我国 2011 年种植体植入量约 20 万颗, 近年 CAGR 超过 20%; 周边地区如韩国 (100 万颗) 和台湾 (25 万颗) 的发展阶段远高于中国, 我国的种植牙产业面临巨大



的发展空间。

牙科 CBCT 主要应用在种植牙术前检查、颞下颌关节结构检查、多生牙及阻生牙拔除、以及正畸正颌外科上，目前我国种植牙行业正处于发展初期，随着种植牙的普及，CBCT 需求有望快速释放。

按卫生部统计数据：2011 年，我国共有综合医院 14328 家，其中：三级 1399 家，二级 6468 家，一级医院 5636 家；口腔医院 317 家。

按中华口腔医学会统计：截止到 2009 年底，全国民营口腔医疗机构总数已超过 4 万家。

我们对 CBCT 机的市场空间进行估算：假设三级综合医院每家需求 2 台 CBCT，二级综合医院每家需求 1 台，一级综合医院中有 10% 的医院需求 1 台，那么综合性医院的需求量约为 9829 台。假设口腔专科医院每家需求 2 台，那么口腔专科医院的需求量为 634 台。综上，全国医院对 CBCT 的需求量约为 10463 台。对于民营口腔医疗机构，我们假设定位中高端的比例为 15%，那么民营口腔医疗机构对 CBCT 的需求量约为 6000 台。再考虑到国内综合医院数量年均 1-2% 的增速，综合来看 CBCT 的市场需求空间超过 16500 台。

我国牙科 CBCT 机保有量较少，目前市场保有量约 2000 台。考虑到牙科 CBCT 机主要由种植牙和正畸等手术的需求造成，之前由于 CBCT 机全部依赖进口，价格昂贵，单台价格在 100 万元以上，是造成种植牙等牙科项目收费昂贵的原因之一，在美亚光电国产化之后，其价格大幅降低，加之其可以替代口腔全景 X 射线机，对医疗机构的吸引力大幅增加。

我们以渗透率每年 10% 估算，按上述分析，CBCT 机每年市场需求在 1650 台，以每台均价 60 万元计算，其市场空间在 10 亿元左右。

目前牙科 CBCT 机领域，全球主要品牌有德国 Kavo、芬兰 Planmeca、韩国 Vatech、德国 Sirona、意大利 New Tom、日本 Morita、美国 Carestream 等。美亚光电是国内首次研发成功牙科 CBCT 的两家公司之一（另一家为北京朗视），其技术指标不输于外资品牌，但价格较外资要便宜 30-40%。在市场的导入期，公司有望凭借其性价比高、可为客户进行定制化设计、售后服务贴近客户的优势，迅速抢占市场份额。

产品研发、设计、分销及品牌建设是医疗器械行业价值链上的关键点，亦是产生行业主要利润的关键环节。公司切入医疗器械市场，一开始即走高端路线，其研制的 CBCT 是替代进口，填补国内空白的产品，在蓝海市场中，公司更能快速成长。公司与中华口腔医学会合作，依托其在口腔医学界业内的地位，迅速扩大市场影响力，建立品牌知名度；在产品销售上，公司未来的销售模式将符合医疗器械行业的惯例，采用代理商经销的模式，公司与代理商一



起对客户进行深度营销，拓展市场。

2012 年公司取得医疗器械注册证，当年实现销售 2 台，目前公司产品推广顺利，全年可望实现销售 70-80 台，我们预计公司在未来 2 年内销售收入将突破 1 亿元。

值得一提的是，医疗器械行业具有很强的渠道共用性，当一种产品打通渠道并获得客户认可后，企业能够不断通过该渠道推荐其他产品。另一方面，医疗器械行业的渠道亦具有显著的排他性特点，先入企业较易形成渠道壁垒、挤压后进入者的渠道空间，形成强者越来越强的行业趋势。医疗器械行业渠道天然的共用性和排他性特点要求企业基于现有技术水平并以产品质量为前提，尽快进入相关的市场领域，扩充产品线、抢占市场渠道资源，为产品叠加发展奠定基础。

此外，医疗器械产品种类繁多，单一产品的市场规模和空间有限；但医疗器械产品多为配套使用，相关产品的技术相似性和通用性较强，医疗器械企业较易基于相关技术的积累不断扩充产品线、丰富产品种类，通过已有渠道网络实现新产品的快速销售，提升收入增长点。业内知名的医疗器械企业均通过持续自主研发或收购，扩张产品线、丰富产品种类，基于渠道共用性、采用产品叠加策略提高市场集中度、支撑企业的快速发展。

有鉴于此，公司切入医疗器械领域，打通渠道后，面对着广阔的医疗器械市场，加之公司上市后在手资金充裕，不断的招兵买马，扩充自己的研发及销售实力，我们判断，未来公司在医疗器械行业存在扩充产品线的可能，进一步打开公司未来成长的空间。

5 技术驱动加产品扩张构筑公司成长基石

我们以公司的产品线为起点，对公司的发展脉络进行梳理，可得出公司的成功主要源于产品的两大属性：

技术属性：公司以可见光领域的色选机起家，产品线逐步扩展到不可见光的 X 光检测机，进一步延伸到牙科 CBCT 机。所有的产品本身，其核心技术都在于对图像传感器采集到的数据进行处理，通过核心的软件算法，对图像进行处理、识别、重建，其核心内容基本相似，看似产品线跨度大，实则技术具有相似性，可以在研发人员中实现共享。

市场属性：公司从事的色选机、轮胎 X 光检测机以及牙科 CBCT 机，在以公司为代表的国内企业实现国产化之前，国内市场均由外资产品把持，价格相对昂贵，市场缓慢增长，在公司等相关内资企业国产化之后，价格大幅降低，实现替代进口，市场空间迅速增长。产品的市场拓展核心在于实现进口替代。

2012 年公司技术人员 308 人，占员工总数比例 45.9%，研发费用 3137 万元，占营业收入比例为 6.06%，无论从技术人员数目



还是研发费用方面来看，公司都具备典型的技术驱动型公司特征。从公司战略发展层面来看，公司持续扩充其产品线，在某类光电产品市场空间到达天花板之前，公司已研发出新的光电产品，开启了新的增长点。

6 盈利预测与投资评级

根据前述的分析判断，我们看好美亚光电在光电产品领域不断扩充产品线，切入新领域带给公司长期可观的增长空间，我们预计公司在 2013、2014、2015 年 EPS 分别为 0.80 元、0.97 元、1.21 元。

当前机械行业主流公司 2013 年 PE 为 20-30 倍，其中具有较大市场成长空间的公司如开山股份、机器人、富瑞特装、博实股份等估值较高，2013 年 PE 为 40-55 倍，医疗仪器公司理邦仪器、华润万东、和佳股份等 2013 年 PE 均为 50 倍左右。考虑到公司的成长性在国内机械行业中处于领先地位，在医疗仪器行业里也具备快速增长的潜力，相对其它公司，公司应享有一定估值溢价，公司 2013、2014、2015 年动态市盈率分别为 38 倍、32 倍、25 倍，估值相对合理，考虑到公司未来产品线扩充带给公司的增长空间较大，我们给予公司“强烈推荐”投资评级。



美亚光电盈利预测简表

单位: 万元	2011	2012	2013E	2014E	2015E
营业收入	44,982	51,812	63,729	76,475	92,535
同比 (%)	34.3%	15.2%	23.0%	20.0%	21.0%
营业毛利	23,194	26,915	32,802	39,912	49,309
同比 (%)	30.8%	16.0%	21.9%	21.7%	23.5%
归属母公司净利润	13,255	16,858	20,846	25,126	31,336
同比 (%)	-11.9%	27.2%	23.7%	20.5%	24.7%
总股本 (万股)	26,000.0	26,000.0	26,000.0	26,000.0	26,000.0
每股收益 (元)	0.51	0.65	0.80	0.97	1.21
ROE	33.2%	12.3%	13.2%	13.7%	14.6%
P/E (倍)	61.1	48.0	38.8	32.2	25.8

数据来源: 公司年报、第一创业证券研究所

7 风险提示

公司新产品拓展困难, 牙科 CBCT 机拓展缓慢, 竞争加剧导致毛利率下滑。



财务预测简表:

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2012	2013E	2014E	2015E	会计年度	2012	2013E	2014E	2015E
流动资产	1,247.0	1,449.2	1,719.9	2,060.4	一、营业收入	518.1	637.3	764.7	925.3
货币资金	908.2	1,112.3	1,361.9	1,679.0	减: 营业成本	249.0	309.3	365.6	432.3
交易性金融资产	0.0	0.0	0.0	0.0	营业税金及附加	4.7	5.6	6.8	8.4
应收款项	29.8	28.5	32.7	38.6	销售费用	60.0	79.7	95.6	115.7
预付款项	8.6	29.0	37.4	44.9	管理费用	60.7	68.3	76.4	84.1
存货	67.4	46.6	55.0	65.1	财务费用	-8.6	-22.1	-26.3	-32.1
其他流动资产	232.9	232.9	232.9	232.9	资产减值损失	3.7	2.0	2.3	2.7
非流动资产	269.6	261.9	254.1	246.4	加: 公允价值变动收益	0.0	0.0	0.0	0.0
股权投资	0.0	0.0	0.0	0.0	投资收益	1.7	12.8	12.0	13.0
债权与公允价值资产	0.0	0.0	0.0	0.0	其中: 联营企业收益	0.0	0.0	0.0	0.0
固定资产	210.8	202.4	193.9	185.4	二、营业利润	150.3	207.4	256.3	327.4
在建工程	22.1	22.8	23.5	24.3	加: 营业外收入	43.3	32.4	32.7	33.0
油气和生物性资产	0.0	0.0	0.0	0.0	减: 营业外支出	0.1	0.2	0.2	0.2
无形及递延性资产	33.7	33.7	33.7	33.7	三、利润总额	193.5	239.6	288.8	360.2
其它非流动资产	2.9	2.9	2.9	2.9	减: 所得税费用	24.9	31.1	37.5	46.8
资产总计	1,516.6	1,711.1	1,974.0	2,306.7	四、净利润	168.6	208.5	251.3	313.4
流动负债	128.5	114.5	126.2	145.6	归属母公司净利润	168.6	208.5	251.3	313.4
短期借款	0.0	0.0	0.0	0.0	少数股东损益	0.0	0.0	0.0	0.0
应付账款	97.7	83.9	95.2	112.8	五、总股本(百万股)	260.0	260.0	260.0	260.0
预收帐款	11.2	11.1	13.0	15.7	EPS(元)	0.65	0.80	0.97	1.21
其它流动负债	19.6	19.5	18.0	17.1					
非流动负债	13.4	13.4	13.4	13.4	主要财务比率				
长期借款	0.0	0.0	0.0	0.0	会计年度	2012	2013E	2014E	2015E
专项及预计负债	0.0	0.0	0.0	0.0	成长能力				
其它非流动负债	13.4	13.4	13.4	13.4	营业收入	15.2%	23.0%	20.0%	21.0%
负债合计	142.0	128.0	139.6	159.0	营业毛利	16.0%	21.9%	21.7%	23.5%
少数股东权益	0.0	0.0	0.0	0.0	主业盈利	13.0%	21.4%	26.2%	29.3%
股本	200.0	200.0	200.0	200.0	母公司净利	27.2%	23.7%	20.5%	24.7%
资本公积与其它	935.6	935.6	935.6	935.6	获利能力				
留存收益	237.6	446.1	697.4	1,010.7	毛利率	51.9%	51.5%	52.2%	53.3%
股东权益合计	1,373.2	1,581.7	1,832.9	2,146.3	主业盈利/收入	27.7%	27.4%	28.8%	30.8%
负债和股东权益	1,516.6	1,711.1	1,974.0	2,306.7	ROS	32.5%	32.7%	32.9%	33.9%
					ROE	12.3%	13.2%	13.7%	14.6%
					ROIC	12.3%	13.2%	13.7%	14.6%
现金流量表					偿债能力				
会计年度	2012	2013E	2014E	2015E	资产负债率	9.4%	7.5%	7.1%	6.9%
经营活动现金流	144.4	169.9	212.0	272.7	利息保障倍数	n/a	n/a	n/a	n/a
净利润	168.6	208.5	251.3	313.4	速动比率	7.36	10.21	11.35	12.11
折旧摊销	10.8	10.4	10.8	11.1	经营现金净额/当期债务	n/a	n/a	n/a	n/a
财务费用	0.3	-22.1	-26.3	-32.1	营运能力				
投资损失	-1.7	-12.8	-12.0	-13.0	总资产周转率	0.34	0.37	0.39	0.40
营运资金变动	-31.0	-14.1	-11.7	-6.7	应收款天数	20.69	16.08	15.38	15.00
其它变动	-2.6	0.0	0.0	0.0	存货天数	97.53	54.19	54.19	54.19
投资活动现金流	-256.4	12.0	11.3	12.3	每股指标(元)				
资本支出	-28.2	-0.7	-0.7	-0.7	主业盈利/股本	0.55	0.67	0.85	1.10
长期投资	-228.3	0.0	0.0	0.0	每股经营现金流	0.56	0.65	0.82	1.05
其它变动	0.0	12.8	12.0	13.0	每股净资产	5.28	6.08	7.05	8.25
筹资活动现金流	805.8	22.1	26.3	32.1	估值比率				
债务融资	0.0	0.0	0.0	0.0	P/E	48.03	38.84	32.22	25.84
权益融资	812.0	0.0	0.0	0.0	P/B	5.90	5.12	4.42	3.77
其它变动	-6.2	22.1	26.3	32.1	P/S	15.63	12.70	10.59	8.75
汇率变动影响	-0.3	0.0	0.0	0.0	EV/EBITDA	34.60	27.82	21.22	15.51
现金净增加额	693.5	204.1	249.6	317.1					

数据来源: 公司年报、第一创业证券研究所

免责声明:

本报告仅供第一创业证券股份有限公司(以下简称“本公司”)研究所的客户使用。本公司研究所不会因接收人收到本报告而视其为客户。若本报告的接收人非本公司的客户,应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后一段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

我们已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易,也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权归本公司所有,未经本公司授权,不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅,任何媒体和个人不得自行公开刊登、传播或使用,否则本公司保留追究法律责任的权利;任何媒体公开刊登本研究报告必须同时刊登本公司授权书,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改,并自行承担向其读者、受众解释、解读的责任,因其读者、受众使用本报告所产生的一切法律后果由该媒体承担。任何自然人不得未经授权而获得和使用本报告,未经授权的任何使用行为都是不当的,都构成对本公司权利的损害,由其本人全权承担责任和后果。

市场有风险,投资需谨慎。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内,股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内,股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内,股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内,股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好,行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定,行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡,行业指数将跑输基准指数

第一创业证券股份有限公司

深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座25-26层

TEL:0755-25832583 FAX:0755-25831718

P.R.China:518028 www.firstcapital.com.cn

北京市西城区金融大街甲9号金融街中心8层

TEL:010-63197788 FAX:010-63197777

P.R.China:100140

上海市浦东新区巨野路53号

TEL:021-68551658 FAX:021-68551281

P.R.China:200135