

博晖创新 (300318)

IVD 业务持续创新, 拓展血液制品业务 增持 (维持)

2015 年 10 月 25 日

证券分析师 洪阳

执业资格证书号码: S0600513060001

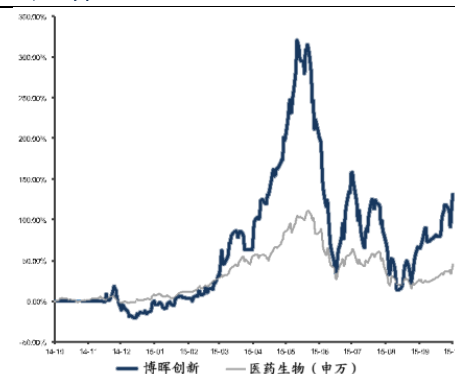
0512-62938572

hongyang614@gmail.com

投资要点

- **主营业务 IVD 业务持续创新, 进军血液制品领域:** 公司致力于医学检验产品的智能化、快速化、集成化, 通过不断的技术创新, 目前已发展元素检测、免疫检测、微流控核酸检测、原子荧光重金属检测、质谱分析等技术平台。2015 年上半年收购河北大安 48% 的股权和 6 月份收购广东卫伦 30% 的股权, 新增血液制品业务。
- **微量元素业绩拐点, 二胎政策有利业绩增长:** 我国新生人口拐点已过, 出生率及出生人口处于增长状态, 0-14 岁人口数目也开始增长, 公司微量元素业务于 2015 年上半年取得恢复性增长。全面二胎政策出台后, 出于优生优育的考虑, 作为孕检的必检项目, 微量元素检测业务有望大幅增长。
- **技术平台创新, 向其他领域拓展:** 公司通过并购及技术创新, 发展微流控核酸检测、质谱分析等技术平台, 增强公司的产品竞争力。收购北京锐光和美国 Advion 公司, 获得原子荧光仪器及小型化质谱仪器业务, 同时利用收购公司的技术实力开发 ICP-MS 仪器, 加强公司在元素分析领域的优势; 公司研发的微流控核酸检测平台, 解决传统 PCR 分子诊断操作复杂、对操作者要求高的问题, 开发的 HPV 检测项目市场容量大, 微流控平台具有良好的前景; 公司建立免疫荧光层析技术及 ELISA 技术, 用于测定维生素 D 及小儿腹泻等疾病, 与原有业务共用推广渠道, 市场前景可以期待。
- **进军血制品业务, 为公司带来稳定现金流:** 我国血浆资源紧缺, 需求不断增长, 产品供不应求, 行业政策壁垒高, 整个行业保持快速增长。河北大安与广东卫伦存在业务协同能力, 河北大安血浆资源丰富, 广东卫伦血制品批文更多, 两者合作可提高血浆综合利用率, 获得更多高附加值的血液制品, 有利于增强公司在血液制品板块的盈利能力和竞争力。
- **盈利预测与投资评级:** 公司微量元素检测业务出现拐点, 未来 5 年内有望保持较为稳定的增长; 微流控平台仪器已经获得 CFDA 的批件, HPV 芯片将于 2016 年上半年获批, 预计当年将能够带来一定的业绩, 随着市场推广及后续产品的不断推出, 微流控平台的分子诊断业绩将会迅速增长; 并购大安制药及广州卫伦获得稀缺血制品资源, 如能获得 CFDA 批准调拨计划, 血制品将能够为公司带来稳定的现金流。按照大安制药并购的利润承诺, 2015-2018 年预计摊薄后对应 EPS 分别为 0.10、0.17、0.26、0.37 元, 对应 PE 为 239X、147X、95X、67X。看好公司在元素分析领域保持领先地位, 血液制品业务带来稳定的现金流, 微流控芯片技术平台和质谱平台潜在市场空间难以估量, 继续维持“增持”评级。
- **风险提示:** 微流控芯片产品研发进度风险; 大安制药业绩承诺不达预期等。

股价走势



市场数据

收盘价	24.60
一年最低价/最高价	7.99/45.79
市净率	7.18
流通 A 股市值 (百万元)	5005.36

基础数据

每股净资产 (元)	3.43
资本负债率 (%)	29.41
总股本 (百万股)	409.11
流通 A 股股本 (百万股)	203.47

相关报告

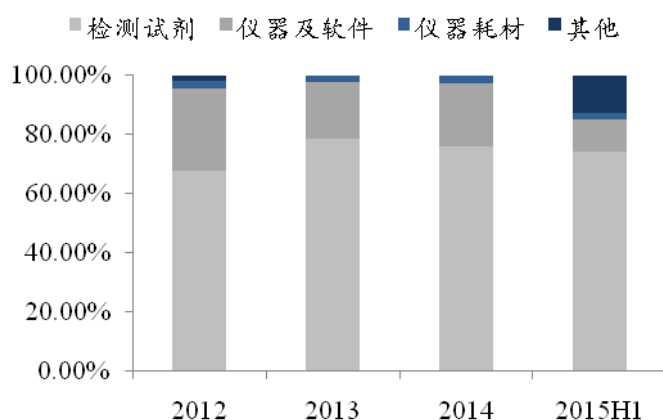
博晖创新: 微量元素检测现业绩拐点, 进军血制品领域——2015.08.28

1. 公司简介

1.1. 主营业务

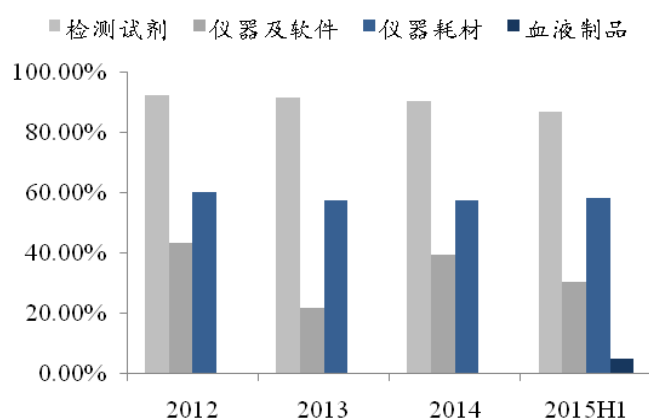
北京博晖创新光电技术股份有限公司成立于 2001 年，是一家专注于医疗检测产品及元素分析产品的研发、生产、销售及售后服务为一体的高新技术企业。公司拥有强大的自主研发实力，建立国际一流水准的研发平台，致力于医学检验产品的智能化、快速化、集成化。依靠突出的研发能力、通过不断的技术创新，目前已发展元素检测、免疫检测、微流控核酸检测、原子荧光重金属检测、质谱分析等技术平台，并成功实现上述技术平台相关产品的产业化。

图 1: 2012-2015H1 博晖创新营业收入构成



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

图 2: 2012-2015H1 博晖创新营业收入产品毛利率变化



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

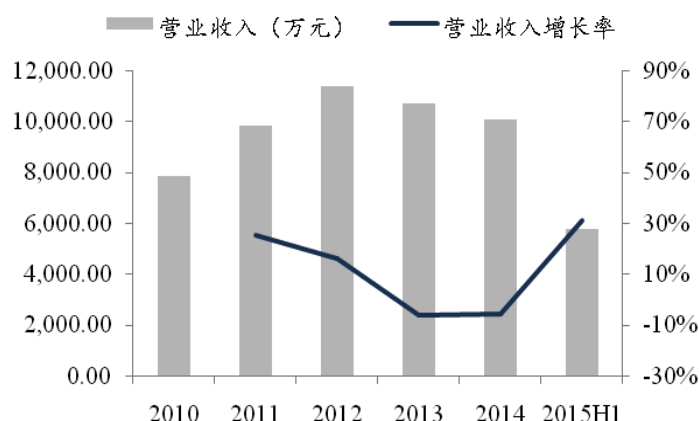
公司主要产品为微量元素检测仪器及配套检测试剂的封闭式检测系统，其原子吸收法人体元素快速检测系统，是由公司研发并率先应用于医疗检测诊断行业，并推动其在医疗检测诊断行业中的广泛应用。公司的人体元素检测系统为全国近 3000 家医疗机构提供检测服务，年检测量超过 2000 万人次，市场占有率达到 80% 以上。

2015 年上半年收购河北大安 48% 的股权和 6 月份收购广东卫伦 30% 的股权，新增血液制品业务。

1.2. 经营情况

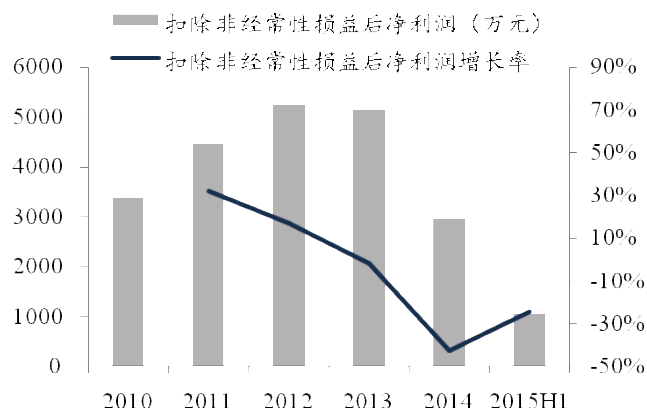
2015 年上半年公司实现营业收入 5760.29 万元，同比增长 30.91%；实现营业利润总额 684.52 万元，同比减少 62.67%；实现归属于上市公司股东的净利润 2301.25 万元，同比增长 24.54%。因大安制药并表，上半年营业亏损导致公司营业利润降幅较大，但收到对河北大安过渡期间亏损额的补偿款 1628.30 万元，计入营业外收入导致净利润较大幅度增长。

图 3: 2010-2015H1 博晖创新营业收入及增长率情况



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

图 4: 2010-2015H1 博晖创新扣除非经常性损益后净利润及增长率情况

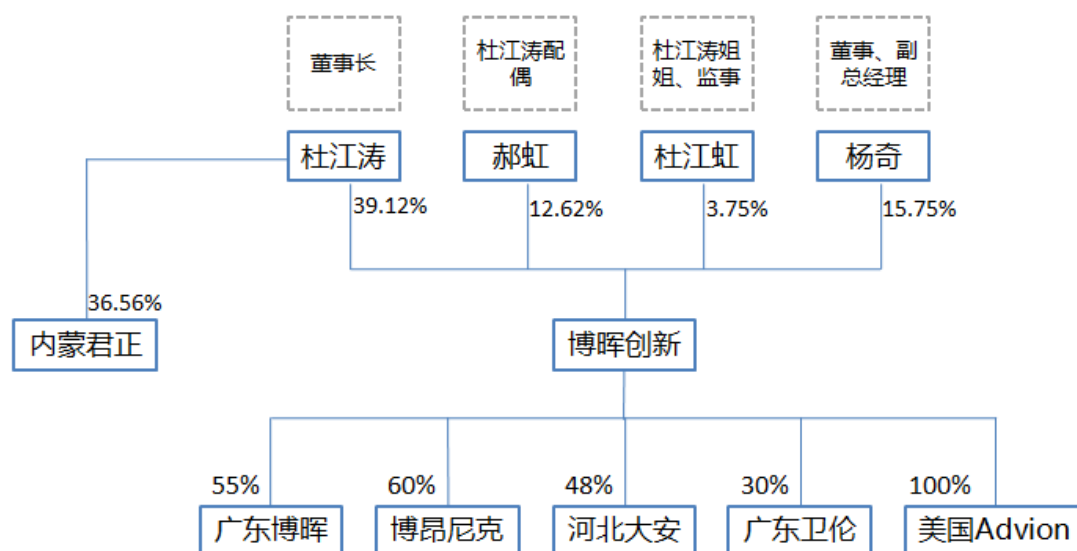


资料来源：公司公告，东吴证券研究所

1.3. 股权结构

由于认购公司非公开股份购买河北大安 48% 资产，公司实际控制人、董事长杜江涛所占公司股份由原来的 25.03% 上升到 39.12%。本次发行股份购买资产的股份发行价格为 16.27 元/股，杜江涛投资金额为 6.348 亿元。

图 5: 公司股权结构



资料来源：Wind 资讯，东吴证券研究所

2. 微量元素检测拐点已过，二胎政策有利业绩增长

2.1. 微量元素检测简介

目前我国的各级医疗保健单位，尤其是妇幼保健单位、儿童医院、综合医院等，已经将人体元素（铅、锌、铜、钙、镁、铁等）检测作为常规项目。微量元素对儿童智力、发育有重要的影响，铅、镉偏高与智力障碍等有密切关系，营养不良少儿末梢全血铜、锌、钙、镁、铁含量明显低于正常儿童。同时，优生优育的观念深入人心，微量元素检测已经成为孕检中一项必不可少的检测项目。

目前可用于人体微量元素检测的方法有：同位素稀释质谱法、分子光谱法、原子发射光谱法、原子吸收光谱法、X 射线荧光光谱分析法、中子活化分析法、生化法、电化学分析法等。在临床医学上广泛应用的方法主要为生化法、电化学分析法、原子吸收光谱法这几种，但生化法和电化学分析法（也叫电位溶出法）结果准确性差，几乎已经被原子吸收光谱法所取代。

2.2. 原子吸收光谱法简介

原子吸收光谱法是基于气态的基态原子外层电子对紫外光和可见光范围的相对应原子共振辐射线的吸收强度来定量被测元素含量为基础的分析方法，当有特定辐射通过自由原子蒸气，原子从辐射场中吸收能量，产生共振吸收，电子由基态跃迁到激发态，同时伴随着原子吸收光谱的产生。原子光谱吸收法具有检出限低准确度高、选择性好、分析速度快等优点。

博晖创新研发出的“专用多通道原子吸收光谱仪+专用检测试剂”测量人体微量元素的整体方案，通过整合多种专利技术，省略样本前处理的过程，降低微量元素检测的操作难度，同时单个样本能够测试多种元素，有利于医院临床微量元素检测的大规模使用，使得博晖创新国内微量元素占有 80% 的市场份额。

2.3. 收购北京锐光获得原子荧光技术

博晖创新于 2014 年收购北京锐光 28 项发明与实用新型专利，以及原子荧光生产工艺技术，同时锐光团队加入博晖创新，863 项目“医用 ICP-MS 人体微量元素分析系统”的研制也继续进行。

北京锐光的原子荧光光度计是中国目前唯一拥有自主知识产权的大型实验室分析仪器,仪器结构简单、检出限好,可进行 As(砷)、Sb(锑)、Bi(铋)、Pb(铅)等 12 种有毒有害重金属元素检测。

原子荧光是指气态自由原子吸收光源的特征辐射后,原子的外层电子跃迁到较高能级,然后又跃迁返回基态或较低能级,同时发射出与原激发波长相同或不同的发射光。通过测量待测元素的原子蒸气在辐射能激发下产生的荧光发射强度,来确定待测元素含量。

北京锐光的原子荧光光度计与原有的原子吸收光谱方法相比,适用检测的项目不同,具有互补作用,此次收购有助于加强公司在元素分析领域的技术实力。

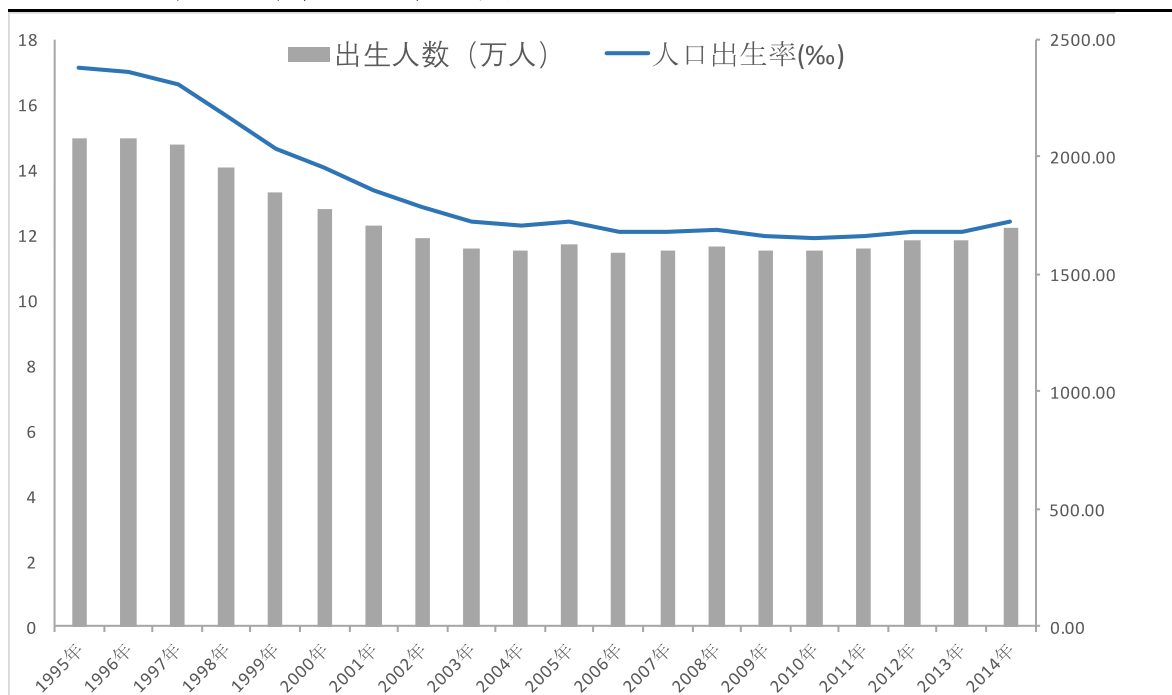
2.4. 二胎政策利于微量元素检测, 龙头企业受益

在 2013 年卫计委出台非诊治需要不得对儿童开展微量元素检测通知,微量元素检测行业受到很大的影响,使得公司的业绩下滑。之后公司不断规范操作,在 2015 年上半年试剂项目成为亮点,试剂销售达到 4156.82 万元,同比增长 21.13%。

2013 年 12 月《关于调整完善生育政策的决议》得到通过,单独二胎正式依法启动,到 2015 年 7 月卫计委公开回应正在制定全面开放二胎的相关政策。随着二胎政策的逐步放开,我国出生率由最低点 11.9‰,2014 年上升到 12.4‰,每年新出生人口由 1594 万增长到 1696 万。受全面放开二胎政策的影响,短期内将会释放一部分育龄人口被抑制的生育意愿,出生率将会继续升高,同时适龄的生育人口(86-91 年出生)数目正处于高峰期,因而预计未来 3 年新出生人口有望每年增长 50-80 万,达到 1900 万以上。

由于微量元素是孕检中必不可少的项目,在产前备孕和怀孕阶段,均会进行检测。在适龄生育人口增加及二胎政策促进的情况下,每年进行微量元素检测的孕妇人数将会增加,预计未来 3 年内市场容量将有 15% 以上的增长。作为龙头企业,公司受益于此项政策,有利于提高单台仪器的试剂使用量,在提升市场份额的同时降低开发维护成本,带来 20% 左右的利润增长。

图 6: 1995 年-2014 年中国出生率及新增人口数目变化



资料来源: 国家统计局网站, 东吴证券研究所

3. 技术平台创新, 向其他领域拓展

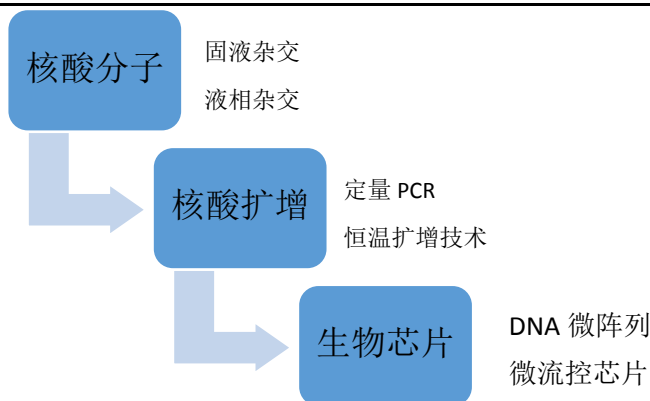
3.1. 微流控为基础的分子诊断平台

3.1.1. 分子诊断简介

分子诊断是采用分子生物学的理论和技术, 通过直接探查核酸的存在状态或缺陷, 从核酸结构、复制、转录或翻译水平分析核酸的功能, 从而对人体状态与疾病做出诊断的方法。它检测的基因有内源性(即机体自身的基因)和外源性(如病毒、细菌等)两种, 前者用于诊断基因有无病变, 后者用于诊断有无病原体感染。

分子诊断主要技术有核酸提取方法、核酸分子杂交、核酸扩增技术。目前分子诊断最常用技术是 PCR, 具有成本低、开发简单快速的优势, 但对环境要求高制约 PCR 的临床使用。微流控芯片技术解决 PCR 实验操作复杂的问题, 毫无疑问将会是未来的发展方向。

图 7: 分子诊断发展历史



资料来源：东吴证券研究所整理

3.1.2. 博晖创新微流控技术

微流控芯片是指通过微电子机械系统 (Micro-electro-mechanical Systems, MEMS) 技术在固体芯片表面构建微型生物化学分析单元和系统, 以实现无机离子、有机物质、蛋白质、核酸以及其他生化组分的准确、快速和大信息量的检测。

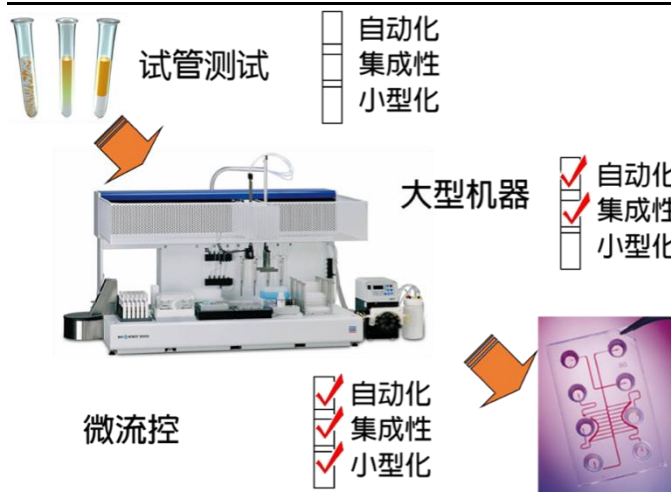
博晖创新微流控芯片分子诊断平台将核酸提取、PCR 反应、核酸杂交等几个过程集成到一块几平方厘米大小的芯片上, 仪器中气路板与微流控芯片连接, 通过仪器对气路板施用正负压来引导液体的方向, 从而实现检测过程的自动化。PCR 反应需要 40 轮的扩增, 大约 2 个小时, 然

后

PCR

产物与探针杂交检测得到结果。

图 8: 微流控芯片检测的优势



资料来源：东吴证券研究所整理

博晖创新的微流控芯片技术平台, 包括诊断仪器、微流控芯片和人乳头瘤病毒 (HPV) 诊断试剂盒。现阶段诊断仪器已获得 CFDA 注册证, HPV 检测芯片处于注册阶段, 预计将于 2016 年上半年获批。

3.1.3. HPV 是早期检测宫颈癌项目的重要指标

宫颈癌是第二大妇科常见肿瘤,每年全世界有 50 万宫颈癌新发病例,死亡例数高达 27.5 万,其中中国宫颈癌每年新发病例占全世界的 1/5,约 10 万。女性感染人乳头瘤病毒 (HPV) 易导致宫颈癌,积极开展 HPV 筛查,能够做到病症早发现、早干预,显著降低宫颈癌的发病率。

细胞学检测(涂片检测)是目前最常用的宫颈癌筛查检测手段,但 ATHENA 临床试验及意大利都灵肿瘤流行病学和预防中心的研究等一系列研究,均表明 HPV 初筛敏感性优于细胞学筛查。因而 FDA 于 2014 年批准 cobas® HPV 用于宫颈癌筛查;同时 2015 年初,妇科肿瘤学会(SGO)及美国阴道镜和宫颈病理协会(ASCCP)联合发布《高危型人乳头状瘤病毒检测(hrHPV)作为初筛方法用于宫颈癌筛查:过渡期临床指导》,为 HPV 作为初筛方法提供学术性指导文件。《过渡期临床指导》推荐 hrHPV 初筛起始年龄为 25 岁,若初筛为阴性,建议筛查间隔为 3 年,HPV16/18 型阳性者有高度的病变风险,应立即转入阴道镜;而 HPV16 及 18 型之外的其它 12 种高危 HPV 阳性者,应结合细胞学进一步分流。

表 1: HPV 不同分型分类

类型	HPV 型别
低危型	6、11、42、43、44、53、81
高危型	16、18、26、31、33、35、39、45、51、52、53、56、58、59、66、68、73、82

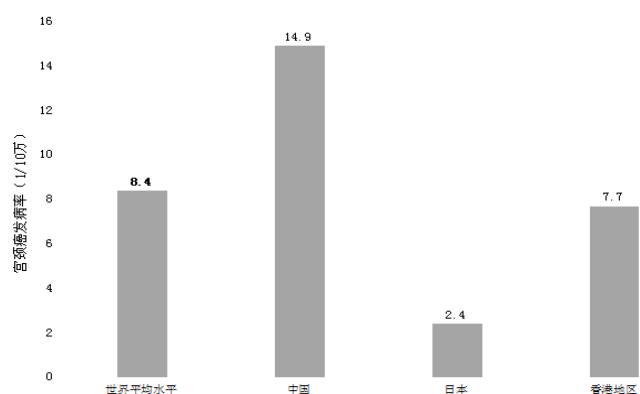
资料来源: 2005 年 IARC 专题讨论会, 东吴证券研究所

博晖创新 HPV 产品每个芯片可检测 4 个样品, PCR 反应完成后可使用 24 个不同探针来杂交, 每个样本可检测 24 个亚型, 比不能分型检查的产品具有优势, 有利于宫颈癌的筛查。

3.1.4. 突破传统分子诊断限制, HPV 芯片市场前景良好

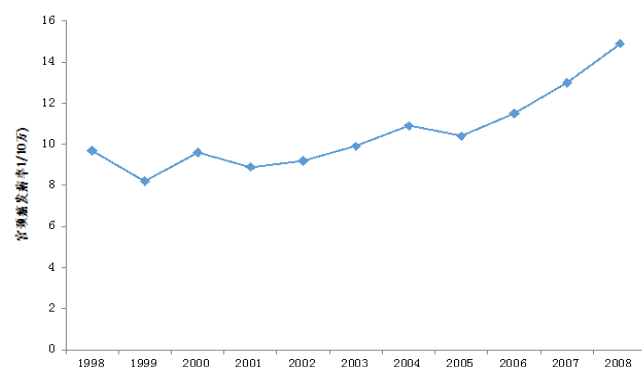
目前国内分子诊断市场空间为 20-30 亿人民币, 主要受限于 PCR 实验需要的硬件条件。PCR 诊断需要专门的实验室, 对操作人员的要求高, 一般只有三甲医院才能开展。微流控芯片技术将核酸诊断过程全面整合, 只需加入样本即可, 大大简化检测过程的操作难度, 排除不同操作者实验技能的影响, 并解决外源核酸对检测结果的干扰问题。公司的微流控产品不仅可以在三级医院的 PCR 实验室中使用, 也可以应用于广大的二级医院及基层医院, 大大扩展分子诊断的使用范围, 具有不可估量的市场前景。

图 9：中国宫颈癌发病率世界第二



资料来源：2009 中国卫生统计年鉴，东吴证券研究所

图 10：宫颈癌发病率逐年升高



资料来源：2009 中国卫生统计年鉴，东吴证券研究所

根据国家统计局 2013 人口抽样调查数据，中国 25-50 岁的妇女占总人口比率约为 20%，数目到达 2.7 亿以上，根据每三年检查一次的原则，每年应有 9000 万次以上的 HPV 筛查，HPV 分型检查的医院收费在 345 元左右，市场空间规模达到 300 亿以上。

我国宫颈癌发病率高，发病人数逐年上升，开展 HPV 分型筛查，能大大提高宫颈癌早期检出率，降低其死亡率，因此我国三甲医院大多已开始 HPV 检测，部分二级医院也开展这项检测。HPV 是分子诊断市场增长速度最快的领域，每年的增速达到 30% 以上，随着卫生保健意识的加强，后续仍将继续增长。

目前市场上 HPV 的主要产品是杂交法、实时荧光 PCR 方法、化学发光法、飞行时间质谱等，博晖创新的 HPV 芯片具有可分型、操作简便、速度快、成本低等优势，符合医院的使用需求，有望对现有产品进行替代升级。

3.1.5. 微流控平台可用于其他检测项目

公司微流控平台搭建成熟后，可开发用于各类传染病病原体检测项目，比如各类流感病毒、乙肝病毒、甲肝病毒、埃博拉病毒等。分子诊断试剂开发难度较低，因而微流控平台一旦搭建成熟，后续产品将能迅速被开发进入市场。

目前国内分子诊断市场主要被达安基因、深圳匹基、科华生物等国内企业占据，主要产品为各种传染病病原检测，这些检测可应用于血站、医院、海关等，仅血筛市场每年就达到 10 亿元。现有的 PCR-荧光探针方法，相比微流控平台操作复杂，效率也较低，因而博晖创新的新项目在推出市场后将具有竞争优势。

3.2. 收购 Advion 公司，进军质谱分析领域

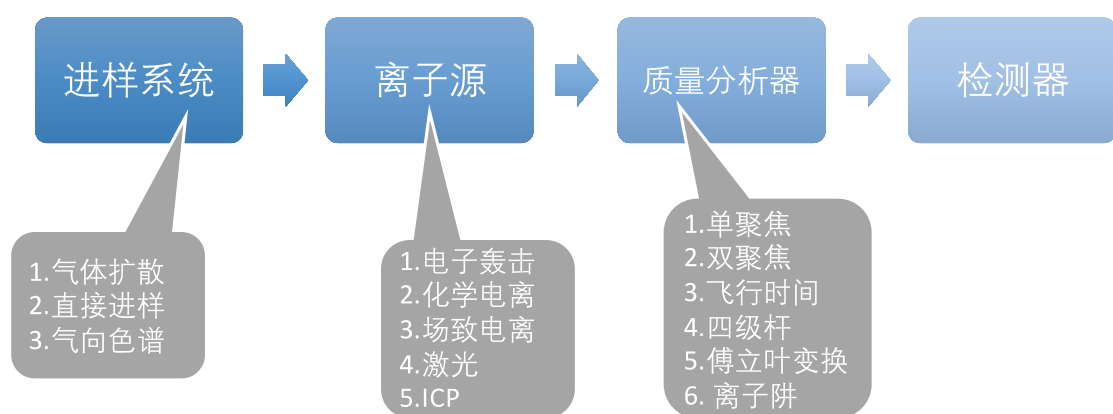
博晖创新于 2015 年 6 月收购美国 Advion 公司 100% 的股权并签署最终股权转让协议。Advion 具有数十年液质行业经验,在质谱行业处于世界领先地位。2002 年, Advion 推出世界上第一个基于芯片的纳升电喷雾离子源 TriVersa NanoMate®, 用户包括斯坦福大学、剑桥大学等知名高校和德国默克集团、罗氏制药等著名公司。2011 年, Advion 推出第一款商品化机型 Expression CMS 质谱仪, 开创小型化液相色谱-质谱联用仪 (LC-MS) 的先河。此次收购有助于博晖创新进军质谱分析领域, 并提升在元素分析领域的技术实力。

3.2.1. 质谱分析简介

质谱分析是一种丈量离子荷质比 (电荷-质量比) 的分析方法, 其基本原理是使试样中各组分在离子源中发生电离, 天生不同荷质比的带正电荷的离子, 经加速电场的作用, 形成离子束, 进入质量分析器。在质量分析器中, 再利用电场和磁场使发生相反的速度色散, 将它们分别聚焦而得到质谱图, 从而确定其质量。

质谱仪器一般由样品导入系统、离子源、质量分析器、检测器、数据处理系统等部分组成。质谱仪的性能主要由离子化源及质量分析器决定。离子源的性能决定离子化效率, 从而决定质谱仪的灵敏度, 常见的离子化方式有两种: 一种是样品在离子源中以气体的形式被离子化, 另一种为从固体表面或溶液中溅射出带电离离子。根据离子源可分为感应耦合等离子体 ICP、化学电离、电喷雾、快原子轰击等。质量分析器则能够影响质谱的分辨率, 根据质量分析器则可以分为双聚焦质谱仪、四极杆质谱仪、飞行时间质谱仪、离子阱质谱仪、傅立叶变换质谱仪等。

图 11：质谱分析过程



资料来源：东吴证券研究所整理

在实际应用中则可分为有机质谱仪、无机质谱仪、同位素质谱仪、气体质谱仪等：最常用的是有机质谱仪，包括常用的液相色谱-质谱联用仪（LC-MS）、气相色谱-质谱联用仪（GC-MS）、基质辅助激光解吸飞行时间质谱仪（MALDI-TOF/MS）和傅立叶变换质谱仪（FT-MS）等；无机质谱仪包括火花源双聚焦质谱仪、感应耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）和二次离子质谱仪（SIMS）等；气体质谱仪则包括呼气质谱仪、氦质谱检漏仪等。

质谱分析广泛应用于有机化学、生化、药物代谢、临床、毒物学、农药测定、环境保护、石油化学、地球化学、食品化学、植物化学、宇宙化学和国防化学等领域。

3.2.2. Advion 公司质谱仪的特点

相较于市场上以前的四极杆 LC-MS，Expression CMS 质谱仪体积减少一半，价格降低一半，可用平板电脑方便地操控。

Expression CMS 质谱仪体积虽然减小，应用的领域依旧十分广泛：可选用 ESI、APCI、ASAP 三种离子源，满足不同化合物的质谱分析（ESI 适合于分析极性强的的大分子有机化合物，APCI/ASAP 适合分析极性较小的化合物）；可放在通风橱内、有机合成实验室的台面上，也可与 HPLC 或 UHPLC 联用，还可与 TLC（薄层液相）联用；能够对 Agilent 公司的全系列液相色谱系统实现兼容。

正是因为 Advion 的发明开拓一个新市场，导致后来的 Waters QDa 和日立高新的 Chromaster 5610 的小型 LC-MS 的出现。

图 12: Expression CMS 质谱仪



资料来源：公司官网，东吴证券研究所

3.2.3. 整合技术，搭建医用 ICP-MS 质谱检测平台

博晖创新拥有 ICP 等方面的离子化技术，收购 Advion 公司后，两家公司可技术互补，制造商业化的 ICP-MS 质谱平台。

在 ICP-MS 中，ICP 作为质谱的离子源，通过高频装置使氩气电离，氩离子和电子在电磁场作用下又会与其它氩原子碰撞产生更多的离子和电子，瞬间使氩气形成温度可达 10000K 的等离子焰炬。样品在等离子焰炬的作用下进行蒸发、解离、原子化、电离等过程形成离子体，离子体通过传输系统进入质谱分析仪，从而得到测试结果。与传统无机分析技术相比，ICP 离子化的方法电离的百分比高，对所有元素均有较高的检测灵敏度；但同时 ICP 离子化会破坏化合物的结构，仅适用于元素分析。

ICP-MS 技术提供最低的检出限、最宽的动态线性范围、干扰最少、分析精密度高、分析速度快、可进行多元素同时测定以及可提供精确的同位素信息等分析特性，在检测重质量数的金属方面具有相当高的灵敏度，相比原子吸收光谱方法具有更高的效率。Expression CMS 质谱仪操控简单，能够促进 ICP-MS 在医学领域的应用。同时 ICP-MS 对现有的原子吸收光谱法是一个良好的补充，有利于加强公司元素分析领域的实力，从医用市场扩展到环境检测等领域。

3.2.4. 国内质谱仪市场潜力巨大，存在进口替代的机会

据 Markets and Markets 预测，2013 年全球质谱市场产值为 39 亿美元，

从 2013 年到 2018 年该市场的年复合增长率为 8.7%，2018 年全球质谱市场规模将达到 59 亿美元。中国质谱市场起步较晚，2003 年以来中国质谱仪市场实现十余倍的增长，在国家不断加大对食品安全、环境监测等方面的投入以及进出口贸易等领域检测需求的快速增加，质谱仪的需求不断提升，市场潜力巨大。

液相色谱-质谱联用仪（LC-MS）可用于土壤检测分析、食品安全、药物开发等领域，在国内市场主要被安捷伦、Waters、Thermo 等公司占据。Advion 公司的 Expression CMS 质谱仪价格具有优势，同时操作简便，存在进口替代的机会。

ICP-MS 可用于元素分析，主要适用于检测重质量数的金属元素，可用于环境监测等领域。国内市场主要被 PE、Agilent、Bruker 等公司占据，公司的 ICP-MS 项目如果研制成功，将凭借价格优势实现进口替代。

目前国内除氦质谱检漏仪外，其余质谱仪完全依赖进口产品，2012-2014 年我国购买进口质谱分析设备的花费分别为 61,606、79,144、72,317 万美元，每年新购大型质谱仪 4000 台以上，平均单价在 150 万以上。通过本次收购，Expression CMS 质谱仪可借助博晖创新的营销渠道快速进入中国市场，如在国内每年能够销售 200 台（5%的市场份额），价格以 75 万计，产值也能达到 1.5 亿。

3.3. 围绕儿科检测开发新项目

公司使用免疫层析技术，采用双抗体夹心法，通过检测荧光来检测待测的抗原，开发轮状病毒、肠道腺病毒联合检测试剂盒及轮状病毒、肠道腺病毒、诺如病毒、星状病毒联合检测试剂盒。

在我国，小儿腹泻是仅次于呼吸道感染的第 2 位常见病、多发病。寒冷季节的小儿腹泻 80% 由病毒感染引起，病毒性肠炎主要病原为轮状病毒，其次有诺如病毒、星状病毒、科萨奇病毒、埃可病毒、冠状病毒等。这两个试剂盒可用于儿童腹泻患者中病毒的定性临床辅助判断，免疫荧光的方法在灵敏度及准确性优于国内其他厂家采用的胶体金技术，有望实现产品升级替代。

除此之外，公司 2014 年降钙素原（PCT）及 C 反应蛋白（CRP）检测项目获得受理。PCT 和 CRP 项目主要应用于对细菌性感染鉴别、组织损伤、脓毒血症等方面，可用于指导抗生素的使用，是目前 POCT 增长最快的细分领域。PCT 和 CRP 市场竞争激烈，国内外生产厂家众多，但市场容量巨大（CRP 检测与血常规检测量接近），预计推出后也能带来一定

的营业收入。

公司开发使用 ELISA 技术的 25-羟基维生素 D 检测试剂盒及 25-羟基维生素 D3 定量测定试剂盒。儿童期维生素 D 的严重缺乏将导致骨骼畸形，即佝偻病；另外，维生素 D 缺乏是继发性甲状旁腺机能亢进症的常见病因。维生素 D 检测试剂盒国内生产厂家较少，目前维生素 D 项目所占份额较小，后续加强推广将能继续提升市场份额。

小儿最常见疾病“小儿四病”包括佝偻病、小儿肺炎、小儿营养性贫血、小儿腹泻，公司的产品能够检测其中的腹泻、佝偻病、营养性缺铁性贫血等。另外 CRP 项目在儿科使用非常普遍，可用于测定儿童感冒是否由细菌引起。公司这些检测项目均针对儿科，可以借助原有微量元素检测渠道进行推广，提高产品的竞争力。

4. 寻求多元化发展，拓展血液制品业务

目前，公司在人体微量元素检测市场已成为国内最大的检测方案、检测系统和标准物质提供商，基本形成以原子吸收法为基础的人体微量元素检测平台、以免疫荧光层析法为基础的快速免疫诊断平台和以微流体控制技术为基础的分子诊断平台三大技术平台。近年来，随着公司主要产品市场的逐渐饱和，公司的业绩增长有所放缓。尽管公司加大科研投入，正在研制开发多个新的检测产品，但短期内公司研制开发的新产品尚不能产生大规模收益。从 2013 年开始，公司受行业规范整顿的影响，营业收入相比去年同期出现小幅下滑，为促进新产品开发及销售，公司加大研发投入和市场营销力度，导致研发费用、营销费用同比出现较大幅度的增长，归属于上市公司股东的净利润有所下降。

根据公司的投资计划，公司考虑通过外延式并购的方式，在医药行业中其他具有发展前景的领域开拓新业务，迅速进入相关领域。血液制品行业的发展前景良好，市场容量巨大，因此公司制定进入血液制品行业的战略规划。通过收购河北大安 48% 和广东卫伦 30% 的股权，公司将迅速形成“体外诊断+血液制品”的战略布局。血液制品行业的市场需求旺盛，发展前景良好，本次交易有利于增强公司的市场竞争力和抗风险能力，有利于公司的可持续发展。

4.1. 血液制品行业介绍

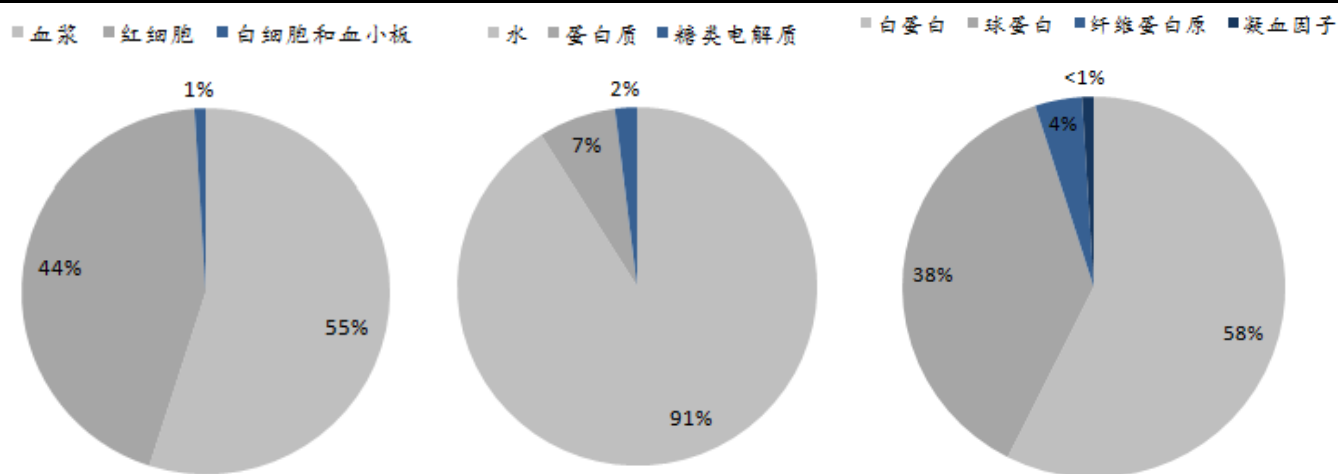
血液制品属于生物制品的细分行业，主要以健康人的血浆为原料，采用生物学工艺及分离纯化技术将其中有效组份分离出来而制备成各种

生物活性制剂，包括白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子等三大类产品。血液制品是在临床输血的基础上发展起来，较好地解决全血不易运输和用量大、有效期短的问题，其主要用于肿瘤、肝病、糖尿病、免疫性疾病等的治疗和传染性疾病的被动免疫和治疗、血友病治疗以及大手术止血等方面，并用于医疗急救、重大灾害以及战伤抢救上。在多种重大疾病的治疗和预防方面，血液制品有着其他药品不可替代的重要作用，属于国家战略性资源。

4.1.1. 血液及血液制品介绍

人体血液主要由血浆（55%）、红细胞（45%）、白细胞和血小板（<1%）三大部分组成，其中血浆组成部分包括水（91%）、蛋白质（7%）、糖类电解质（2%）。血液制品是从血浆中 7% 的蛋白质分离提纯而成的物质，其成分主要包括：白蛋白（58%）、免疫球蛋白（15%）、凝血因子（<1%）、其他蛋白成分（24%）。

图 13: 血液、血浆和血浆蛋白具体组成及其比例



资料来源：百度百科，东吴证券研究所

按照功能和结构的不同，血液制品可分为白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子等三大类产品。白蛋白是血浆中含量最多的蛋白，也是目前国内用量最大的血液制品，广泛用于肿瘤、肝病、糖尿病等患者，具有调节血浆渗透压、运输、解毒和营养供给功能；适用于癌症化疗或放疗患者、低蛋白血症、烧伤、失血创伤引起的休克，肝病、糖尿病患者，可用于心肺分流术、血液透析的辅助治疗和成人呼吸窘迫综合症。由于多种原因，国内白蛋白一度严重紧缺，被称为“黄金救命药”；免疫球蛋白主要

指血液中原有的免疫球蛋白和接受特异免疫原刺激产生的特异性免疫球蛋白，静注人免疫球蛋白 (pH4) 使用时有较好的大剂量静脉注射耐受性，临床适应症较多。适于原发性免疫球蛋白缺乏症、继发性免疫球蛋白缺陷病和自身免疫疾病等。特异性免疫球蛋白的种类有越来越多的趋势；凝血因子在血液中含最少，凝血因子类产品主要用于止血，提取难度较大，目前国内只有部分企业能从血液中提取凝血因子类产品。

表 2: 血浆常见组分的医保情况和功能

分类	数量	名称	医保类别	编号	功能	备注
白蛋白	2	人血白蛋白	国家医保乙类	1160	调节血浆渗透压、解毒和营养供给功能；适用于烧伤、失血创伤引起的休克，肝病、糖尿病患者	限抢救和工伤保险
		人胎盘血白蛋白			适用于烧伤、失血创伤引起的休克、肝病、糖尿病患者以及体弱多病的人，新生儿高胆红素者	
免疫球蛋白	6	人免疫球蛋白	国家医保乙类	1159	预防麻疹和传染性肝炎，抗病毒	
		静注人免疫球蛋白	国家医保乙类	392	适于免疫球蛋白缺乏症和自身免疫疾病	限儿童重度病毒感染和工伤保险
		乙肝人免疫球蛋白	上海、安徽地方医保	1834/1187	主要用于乙肝的被动免疫	
		狂犬病人免疫球蛋白	国家医保乙类	1158	主要用于被狂犬或其他动物咬伤	
		破伤风人免疫球蛋白	国家医保乙类	1157	主要用于预防和治疗破伤风	

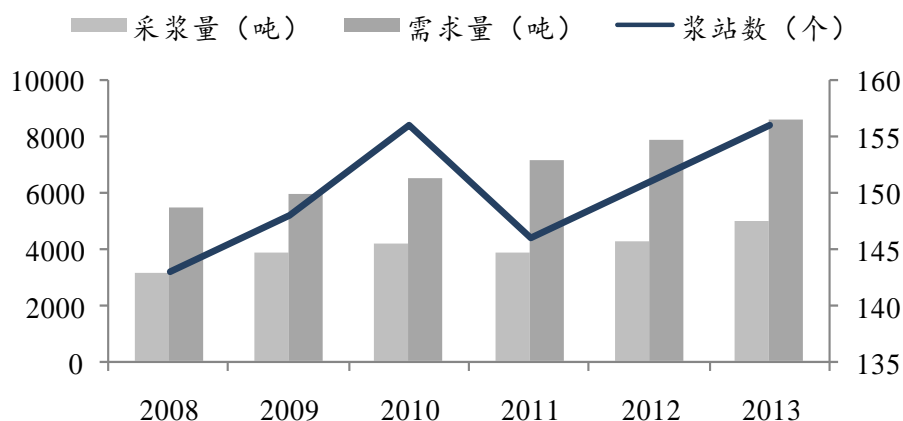
		组织胺人 免疫球蛋白	上海地方医 保乙类	766	主要用于防治支 气管哮喘等	
		人凝血因 子VIII	国家医保甲 类	888	主要用于防治甲 型血友病	
凝血因子	4	人凝血酶 原复合物	国家医保乙 类	896	主要用于治疗凝 血因子缺乏症	限手术大 出血及肝 硬变、肝坏 死导致的 出血
		人纤维蛋 白原	国家医保乙 类	900	主要用于消除凝 血障碍	限低纤维 蛋白原血 症的抢救
		人凝血酶	国家医保甲 类	890	止血	
生物新材料	1	纤维蛋白 粘合剂	上海地方医 保乙类	1384	局部止血	

资料来源：药智网，东吴证券研究所

4.1.2. 国内血液制品行业特点

尽管近年来我国血液制品行业持续发展，但经济的持续增长、极低的消费基数、人口数和人口结构的变化、用药习惯的改变等多方面因素决定我国血液制品需求仍将持续增长；而我国原料血浆的限制在短期内仍然难以得到根本的改善，导致血液制品的供给短期内难以大幅增长。因而，在未来较长一段时间内血浆原料供给不足，血液制品仍将处于供不应求的状态，行业仍将保持稳步增长态势，未来市场容量仍将持续增长。

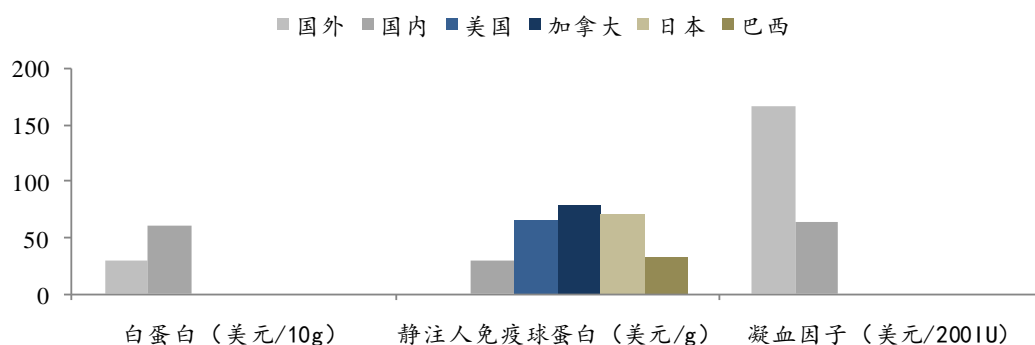
图 14: 2008-2013 年国内单采血浆采浆量、需求量和浆站数情况变化



资料来源：国家卫生和计划生育委员会，东吴证券研究所

血制品行业始终处于供不应求状态，但受到价格管制，以及近年来采浆成本上升，挤压企业利润。若药品价格改革方案推出、发改委放开价格管制，血液制品企业将直接获益。2015 年 5 月，国务院发布《关于印发推进药品价格改革意见的通知（发改价格[2015]904 号）》，进一步药价放开，其中血制品由于供给不足价格调整可行性最高。近年来，随着医疗水平的提高和医疗保障体系的完善，血液制品的临床使用量不断增加，市场容量呈现不断增长的态势，目前我国人均血液制品用量仍远低于国际水平，特别是静注人免疫球蛋白和凝血因子类产品人均使用量与国外有较大差距。WFH 调研的数据显示：高收入国家，居民人均使用量超过 4IU；而中低收入国家，由于国家财力和个人收入较低，凝血因子类产品供应受限，居民人均使用量低于 0.5IU，按 2014 年批签发数据测算，国内静丙消费量 13.6g/1000 人，远低于欧美发达国家水平（>100g/1000 人）。随着人民生活水平的提高及老龄化的趋势，未来血液制品的需求量仍将保持持续稳定增长。尽管都在供不应求、部分依赖进口的范畴内，由于白蛋白的供给远高于免疫球蛋白和凝血因子，凝血因子的提取技术比较复杂，长期来看，参考三类血液制品国内外价格，在国内企业不断申请新品种批准文号，提高血浆原料利用率的情况下：白蛋白降价的可能性较大（短期无降价风险），而免疫球蛋白和凝血因子的保价能力较强，甚至存在提价空间。

图 15: 三类血液制品国内外价格比较



资料来源: 中国产业信息网, 东吴证券研究所

然而受制于浆站数量与血浆采集量的限制, 我国血液制品存在巨大的市场缺口, 血浆缺口数量逐年递增, 目前整个行业投浆量为 5000 多吨/年的水平, 产品供不应求造成血液制品较高的景气度。同时, 企业可通过投入资源, 研发产品, 提高血浆利用率等扩大经营杠杆, 未来在市场需求, 价格调整 and 经营杠杆放大的多重作用下, 血制品企业将以更好的现金流支持企业的发展壮大。

4.1.3. 行业竞争状况

我国共有血液制品生产企业 32 家, 分布在全国 25 个省。

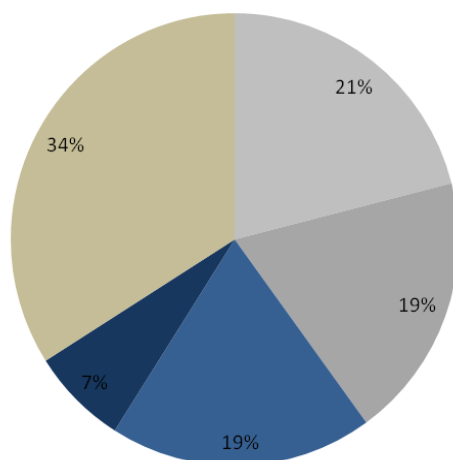
● 国际市场集中度高, 血浆综合利用率高

国际市场上血液制品起源于 20 世纪 40 年代初, 经过几十年的发展, 生产技术已经趋于稳定, 具备深厚的市场基础, 产品品种已由最初的白蛋白发展到白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子类等 3 大系列产品。血液制品行业具有明显的规模经济效益, 血浆处理能力越大、从血浆中提取的产品种类越多, 则对血浆的综合利用率越高, 产品的单位成本越低。国外血液制品厂家的血浆提纯水平和综合利用水平较高, 国际领先的血液制品企业可从血浆中提取 20 种左右的血液制品。

国外血液制品行业集中度非常高, 属于寡头垄断的产业格局, 全球原来最早的血液制品行业有 102 家企业, 随着世界范围内政府和民众对血液制品安全性的重视程度不断提高, 各国政府对血液制品行业的监管逐步加强, 加上企业的兼并重组行动升级, 目前全球只剩下不到 20 家企业 (不含中国), 而贝林、百特、基立福、奥克特珐玛 4 家国际血液制品企业占全球血液制品市场份额的 66% 左右。

图 16: 2012 年全球血液市场份额格局

■ 百特Baxter ■ 贝林CSL ■ 基里福Grifols ■ 奥克特珐玛Octapharma ■ 其他



资料来源: : Grifols 年报, 东吴证券研究所

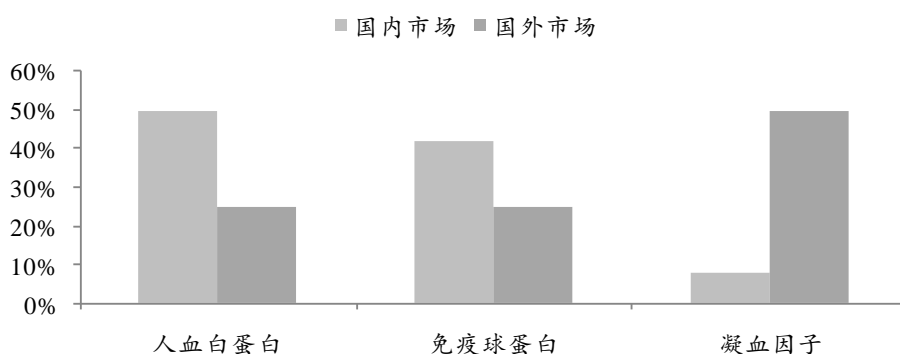
● 行业来自国外企业的竞争压力不大

1985 年开始国家禁止除人血白蛋白以外的血液制品的进口, 2002 年起禁止从疯牛病疫区进口人血白蛋白。为缓解凝血因子VIII供应紧张的局面, 满足血友病人的用药需求, 从 2007 年 11 月开始国家允许进口重组人凝血因子VIII、VII α 。目前进口的人血白蛋白约占我国目前人血白蛋白批签发量的 40%左右, 近年来占有率趋于稳定, 由于应用广泛, 国内人血白蛋白依然供不应求, 对国产人血白蛋白仍然存在较大的需求。血液制品多数属于医保目录或基药目录内所含药品, 此前国家规定血液制品的最高零售价, 根据国家发改委相关规定, 自 2012 年 10 月起, 静注人免疫球蛋白(2.5g/瓶: 50ml)最高零售价格调整为 561 元/瓶; 自 2013 年 2 月 1 日起, 人血白蛋白(10 克/瓶: 50ml)最高零售价格调整为 378 元/瓶。在进口重组人凝血因子VIII方面, 目前国家批准其最高零售价为 1320 元/250IU, 价格远高于我国目前人凝血因子VIII的销售价格(目前市场价为 396 元/200IU 左右)。重组人凝血因子VIII进入 2009 年版的国家医保目录, 但使用范围受到限制, 仅限于无人血源凝血因子VIII情况下血友病人严重出血时使用。因此, 基于高价格和使用范围的限制, 进口重组人凝血因子VIII也不会对国内人凝血因子VIII的销售产生重大影响。

国际市场上凝血因子类产品已经进入用药主流, 其次是免疫球蛋白和人血白蛋白; 而在我国, 人血白蛋白仍居于主导地位, 其次才是免疫球蛋白和凝血因子类产品, 近几年虽然已经发生明显变化, 但与成熟市场的血液制品市场构成差别仍然很大。按产值比例计算, 我国目前人血

白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子所占的比例分别约为 50%、42%和 8%。从国外的经验来看，医疗体系对血液制品的报销比例将直接影响血液制品的消费量。我国医疗体系对血液制品消费报销范围的扩大将为相关产品的销售提供有力支持，目前大多数品种已经进入国家医保，虽然常用品种仍有适应症和使用限制，但该种效应将在未来逐步得到体现。

图 17：目前血液制品国内外销售比例比较



资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

- 未来较长一段时间内血液制品企业的竞争力主要由血浆资源拥有量决定。

表 3：国内主要血液制品公司单采浆站和产品种类情况

投浆量	血液制品企业
300 吨以上	华兰生物、上海莱士、山东泰邦、成都蓉生、四川蜀阳
200-300 吨	上海所、山西康宝、卫武光明、广东双林
100-200 吨	同路生物（被上海莱士收购）、郑州邦和（被上海莱士收购）、博雅生物、哈尔滨派斯菲科、武汉所、绿十字、河北大安（博晖创新控股）
100 吨以下	广东卫伦（博晖创新控股）、兰州所、西安回天、武汉瑞德、贵州中泰、上海新兴、新疆德源

资料来源：公司公告，东吴证券研究所

1 吨血浆平均大约能得到 2500 瓶白蛋白和 1700 瓶静丙，每吨产值在 200 万左右，提升空间有限，其产量基本受制于投浆量。所以在未来较长一段时间内，浆站资源及对供血浆者的管理、采浆规模仍然是决定企业生产经营规模和行业地位的关键，因而，拥有一定数量的浆站并具有良

好的浆站管理水平成为血液制品生产企业生存和发展的基础。全国单采血浆站数量在 180 家左右，以中国生物（CBPO，纳斯达克上市公司）、华兰生物（股票代码：002007）、上海莱士（股票代码：002252）等为代表的企业浆站数量多，投浆量大，是行业企业的代表。

表 4：国内主要血液制品公司单采浆站和产品种类情况

企业	已有单采浆站+在建单采浆站数量	单采浆站分布省份	血液制品种类+临床阶段种类
上海莱士	28	广西（7）湖南（2）海南（3）陕西（1）安徽（8）广东（2）内蒙古（4）浙江（1）	11
天坛生物	18	四川（14）山东（1）山西（3）	8
华兰生物	15+1	河南（4）重庆（8）广西（3）贵州（1）	11
四川蜀阳	13	四川（10）广西（3）	8
泰邦生物	10+2	山东（7）广西（2）河北（2）贵州（1）	8
博雅生物	8	江西（6）四川（2）	7
沃森生物/博晖创新	8+2	河北（5）广东（5）	5+2

资料来源：公司公告，东吴证券研究所

● 长远看血液制品企业的竞争力主要看血浆综合利用和研发销售能力

纵观国外血液制品行业中脱颖而出的企业发展历程，研发能力、血浆综合利用等才是企业真正的长期核心竞争力所在。在原料血浆供应紧张局面得到缓解、人血白蛋白市场逐渐饱和以后（虽然在我国这一假设可能性很小），企业能否在保持和增强现有主流产品之一的静注人免疫球蛋白竞争力的基础上，充分利用好宝贵的血浆资源，开发利用其他高附加值的凝血因子类产品和特异性免疫球蛋白产品等的生产能力就显得至关重要。此外，我国目前除人凝血因子Ⅷ外，其他凝血因子类产品还属于较新的药物，医务人员及患者对其认知度较低，因此新产品市场培育、销售推广能力也十分重要。所以从长远看，研发销售能力强、拥有完善的产品线的企业才能在竞争中立于不败之地。

国外血液制品厂家一般可从血浆中提取 15 种以上血液制品，血液制品巨头的分离能力能达到 22-24 种。国内厂商在技术方面相对落后，目前最多能够提取的产品种类为 11 种，较多企业只能分离 3-4 种产品。

国内企业目前的研发主要集中在如何提高血浆提纯水平和综合利用水平上，因为在血液制品行业有一条很简单的逻辑——产品线越丰富利润率越高，如果能从同一批血浆中提取更多种产品就能够有效地摊薄成

本。

4.1.4. 行业壁垒

- 政策壁垒

从 2001 年起，不再批准新的血液制品生产企业。在进口方面，我国在 1985 年禁止除白蛋白以外的血液制品进口，2002 年规定禁止从疯牛病疫区国家进口人血白蛋白。

- 浆源壁垒

“单采血浆站由血液制品生产单位设置”；“血液制品生产单位设置单采血浆站应当符合当地单采血浆站设置规划，并经省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门批准”；“血液制品生产单位注册的血液制品不少于 6 个品种，承担国家计划免疫任务的血液制品生产单位不少于 5 个品种”等。因而，设立单采血浆站十分困难，近年来我国单采血浆站数量增长缓慢。

- 技术和质量控制能力壁垒

技术水平直接关系到血液制品收得率和产品线的多少，因而直接影响产品的生产成本；同时血液制品属于对安全性有特殊要求的产品，企业的质量控制能力至关重要，甚至关系到企业的生死存亡。而技术水平和质量控制能力需要长期的积累，也构成行业进入壁垒之一。

4.2. 公司血液制品业务介绍

公司于 2014 年 10 月投资 6.62 亿元收购 48%河北大安的股权，并于今年 6 月花费 1.5 亿元收购 30%广东卫伦的股权。血液制品行业具有需求刚性、资源稀缺、特许经营等特点，因此一直以来行业景气度较高，并受到国家政策的重点扶持。公司通过这两次股权收购，进入血液制品行业，在原有业务基础上，在医药行业拓展新的业务领域和产业机会。

4.2.1. 河北大安

河北大安目前拥有河间浆站、怀安浆站、邢邑浆站 3 个单采血浆站，年采浆量约 120 吨，另外两个单采血浆站正在筹建中，采浆能力为 100 吨左右。

表 5：河北大安未来几年采浆量预测（吨）

浆站名称	预测年度							
	2014 年 11-12 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续年度
定州	8	60	60	62	65	65	65	65
河间	3	15	15	18	25	35	35	35
怀安	3	15	15	22	25	35	35	35
魏县	-	10	15	18	30	55	55	55
新建浆站 1	-	-	10	20	20	20	20	20
新建浆站 2	-	-	10	20	20	20	20	20
新建浆站 3	-	-	10	20	20	20	20	20
合计	14	100	120	150	205	250	250	250

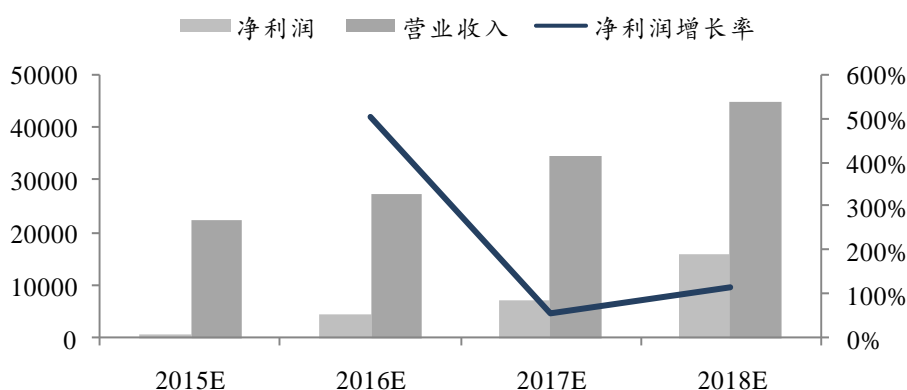
资料来源：公司公告，东吴证券研究所

大安制药在 2012 年 11 月取得人血白蛋白、人免疫球蛋白等几个规格生产工艺变更的药品补充申请批件，且在 2014 年 7 月通过新版的 GMP 认证。大安制药目前有多项在研产品，包括静注人免疫球蛋白、狂犬病人免疫球蛋白，破伤风人免疫球蛋白、乙型肝炎人免疫球蛋白、人凝血酶原复合物及人凝血因子 VIII 等。上述在研项目产品大部分为市场上已有的产品种类，生产工艺成熟，大安制药具备相应的研发条件，研发失败风险较低。目前静丙临床申请已经获批，预计 2017 年能够完成临床，2018 年获得药品批准文号。由于原料利用率较低，河北大安库存浆量高达 300 吨，已呈饱和状态。

2012 年度、2013 年度及 2014 年 1-10 月，大安制药处于前期投入阶段，未能实现盈利，各期的净利润分别为-6829.68 万元，-3105.06 万元及-3972.93 万元。尽管处于亏损状态，大安制药的日常经营活动仍在正常开展：大安制药持续进行血浆采集，储备大量的血浆库存，保障未来血液制品生产的原材料供应；大安制药持续推进在研产品的研发进度，有利于提高未来原料血浆的利用率，提升血液制品生产的经济效益。

综上，尽管近几年未实现盈利，大安制药的采浆、研发等重要的经营活动处于正常开展的状态，为将来的持续盈利奠定良好基础。本次收购大安制药对方承诺：大安制药 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年度四个会计年度的实际净利润数将不低于 777.64 万元、4,704.21 万元、7,414.75 万元和 15,988.41 万元，承诺归属于上市公司净利润分别为 373.27 万元，2,258.02 万元，3,559.08 万元及 7,674.44 万元。若未达预期，则交易对方应以股份补偿的方式向博晖创新进行补偿。

图 18: 大安制药未来四年营收和盈利预测情况



资料来源：公司公告，东吴证券研究所

未来大安制药的业绩增长很大程度上依赖于新产品，特别是静注人免疫球蛋白的成功开发及上市。若标的公司在研产品最终未能按照预计时间通过注册审批、投入生产并达到预期的产量，将会对标的公司未来经营业绩和盈利水平造成不利影响。

4.2.2. 广东卫伦

广东卫伦的情况则刚好相反，拥有多个血制品批文，但由于本地人口献浆意愿较低、采浆成本高涨，其现有浆站采浆量有限。目前广东卫伦有清新、化州等两个老单采浆站及澄海、高要、博罗等 3 个新浆站，原紫云浆站因城市改造拆迁原因而关闭，年采浆量暂无公开数据。

广东卫伦拥有《药品生产许可证》及《药品 GMP 证书》，广东卫伦下属单采血浆子公司拥有《单采血浆许可证》。此外，广东卫伦拥有通过国家 GMP 认证的血液制品生产线以及符合国家标准的动物实验室一座，目前已取得的血液制品再注册批准文件包括人血白蛋白（5 个规格）、冻干静注人免疫球蛋白（pH4）（2 个规格）、人免疫球蛋白（1 个规格）、乙型肝炎人免疫球蛋白（2 个规格）、破伤风人免疫球蛋白（1 个规格）、狂犬病人免疫球蛋白（3 个规格）等。

收购股权后的广东卫伦将继续从事血液制品的研究、开发、生产、销售业务，并加大投入，针对当前市场旺盛需求，进行深度开发，提高血浆原料的综合利用度。未来三年，将按照市场化和合作共赢原则，为有效提高血浆原料的利用率，公司计划每年由大安制药向广东卫伦调拨不低于 100 吨血浆或 100 吨血浆对应的组分（II+III 等）。目前两家企业所在地药监部门已经分别同意该调拨计划，并已将调拨申请报至国家食品药品监督管理局。该申请获得批准后方可进行相应的调拨。若无法如

期取得血浆组分调拨的批准，该血浆组分存货将面临减值风险，从而对大安制药经营业绩产生负面影响。

通过本次股权收购，公司将进一步优化在血液制品行业的产业布局，充分发挥河北大安与广东卫伦在浆站布局、采浆量、产品品种数量等方面的协同效应，提高血浆综合利用率，有利于增强公司在血液制品板块的盈利能力和竞争力。

5. 盈利预测与投资建议

公司微量元素检测业务出现拐点，未来 5 年内有望保持较为稳定的增长；微流控平台仪器已经获得 CFDA 的批件，HPV 芯片将于 2016 年上半年获批，预计当年将能够带来一定的业绩，随着市场推广及后续产品的不断推出，微流控平台的分子诊断业绩将会迅速增长；并购大安制药及广州卫伦获得稀缺血制品资源，如能获得 CFDA 批准调拨计划，血制品将能够为公司带来稳定的现金流。按照大安制药并购的利润承诺，2015-2018 年预计摊薄后对应 EPS 分别为 0.10、0.17、0.26、0.37 元，对应 PE 为 239X、147X、95X、67X。看好公司在元素分析领域保持领先地位，血液制品业务带来稳定的现金流，微流控芯片技术平台和质谱平台潜在市场空间难以估量，继续给予“增持”评级。

6. 风险提示

微流控芯片产品研发进度风险；大安制药业绩承诺不达预期

附表 1：博晖创新盈利预测

资产负债表 (百万元)	2014	2015E	2016E	2017E	2018E	利润表 (百万元)	2014	2015E	2016E	2017E	2018E
流动资产	485.73	520.05	549.98	621.88	701.98	营业收入	100.97	216.29	291.99	394.19	512.45
现金	429.47	70.43	55.39	77.84	103.53	营业成本	21.63	94.02	126.92	171.35	222.75
应收款项	36.22	58.65	64.52	70.97	78.07	营业税金及附加	0.61	2.65	3.58	4.83	6.28
存货	14.95	390.97	430.07	473.08	520.38	销售费用	20.88	33.86	40.63	48.76	58.51
其他	5.09	0.00	0.00	0.00	0.00	管理费用	35.89	49.35	39.48	43.43	47.77
非流动资产	313.61	1640.55	1724.17	1822.53	1938.56	财务费用	-6.66	4.05	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	16.29	16.02	16.02	16.02	16.02	资产减值损失	0.63	0.86	0.86	0.86	0.86
固定资产	206.05	365.90	439.08	526.90	632.28	投资净收益	11.36	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	89.56	1044.18	1054.62	1065.17	1075.82	其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	1.71	214.45	214.45	214.45	214.45	营业利润	39.35	31.50	80.52	124.97	176.27
资产总计	799.34	2160.60	2274.15	2444.42	2640.55	营业外净收支	3.75	16.89	0.00	0.00	0.00
流动负债	66.38	744.08	787.44	851.71	896.62	利润总额	43.10	48.39	80.52	124.97	176.27
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	所得税费用	6.54	7.34	12.22	18.96	26.75
应付账款	66.39	742.79	786.15	850.42	895.33	少数股东损益	-1.60	-1.08	0.00	0.00	0.00
其他	0.00	1.29	1.29	1.29	1.29	归属母公司净利润	38.16	42.13	68.30	106.00	149.53
非流动负债	6.39	16.10	16.91	16.91	18.60	EBIT	36.44	52.44	80.52	124.97	176.27
长期借款	6.39	16.10	16.91	16.91	18.60	EBITDA	27.56	36.66	63.16	105.87	155.27
其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
负债总计	72.77	760.18	804.35	868.61	915.21	重要财务与估值指标	2014	2015E	2016E	2017E	2018E
少数股东权益	-1.60	-1.08	0.00	0.00	0.00	每股收益 (元)	0.23	0.10	0.17	0.26	0.37
归属母公司股东权益	728.17	1401.50	1469.80	1575.80	1725.33	每股净资产 (元)	4.44	3.43	3.59	3.85	4.22
负债和股东权益总计	799.34	2161.68	2274.15	2444.42	2640.55	发行在外股份 (百万股)	163.84	409.11	409.11	409.11	409.11
						ROIC (%)	4.42%	2.36%	3.44%	4.97%	6.49%
现金流量表 (百万元)	2014	2015E	2016E	2017E	2018E	ROE (%)	5.25%	3.01%	4.65%	6.73%	8.67%
经营活动现金流	31.05	19.20	24.96	32.45	35.69	毛利率 (%)	78.58%	56.53%	56.53%	56.53%	56.53%
投资活动现金流	-150.52	-290.48	-40	-10	-10	EBIT Margin (%)	36.09%	24.25%	27.58%	31.70%	34.40%
筹资活动现金流	-11.5	-87.76	0	0	0	销售净利率 (%)	37.79%	19.48%	23.39%	26.89%	29.18%
汇率变动对现金的影响	0	0	0	0	0	资产负债率 (%)	9.10%	35.18%	35.37%	35.53%	34.66%
现金净增加额	-130.97	-359.04	-15.04	22.45	25.69	收入增长率 (%)	-5.52%	114.21%	35.00%	35.00%	30.00%
折旧和摊销	8.88	15.78	17.36	19.09	21.00	净利润增长率 (%)	-30.82%	10.40%	62.13%	55.20%	41.06%
资本开支	59.43	27.00	27.00	27.00	27.00	P/E	263.73	238.89	147.35	94.94	67.31
营运资本变动	23.39	1074.86	88.32	113.72	99.32	P/B	5.54	7.18	6.85	6.39	5.83
企业自由现金流	-38.53	-1035.12	-19.71	-0.19	65.99	EV/EBITDA	148.88	295.25	172.08	103.26	70.71

资料来源：东吴证券研究所

免责声明

东吴证券股份有限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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月行业指数涨跌幅相对大盘在 5%以上；

中性：预期未来 6 个月行业指数涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月行业指数涨跌幅相对大盘在-5%以下。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

