

研究所

证券分析师：代鹏举 S0350512040001
 021-68591581 daipj@ghzq.com.cn
 联系人：盛丽华 S0350115100004
 021-68591551 shenglh@ghzq.com.cn
 联系人：陈航 S03501150800033
 021-68591568 chen06@ghzq.com.cn

并购玛西普，构筑伽马刀高壁垒竞争优势

——星河生物（300143）深度报告

投资要点：

- 剥离不良资产，轻装上阵。**根据2015年11月2日的公告，公司以人民币2,626.39万元的总价款向众兴菌业转让全资子公司新乡星河100%的股权，并已于近日完成新乡市星河生物科技有限公司的工商变更登记手续，至此公司不再持有新乡星河股权。且前三季度，公司通过关停盈利能力较差的东莞三个基地，将优势资源集中投入到最具成本和市场优势的西充和韶关基地上，努力提高产品生物转化率、降低单位成本。因此前三季度实现归属母公司的净利润为970.97万元，我们预估全年业绩扭亏为盈是大概率事件。
- 并购玛西普，实现公司华丽转身。**公司于2015年9月3日发布资产重组报告，拟通过发行的股票数量合计8,653.85万股，即11.25亿元购买刘岳均、马林、刘天尧、叶运寿、徐涛、王刚和纪远平合计持有的玛西普100%股权，并向特定对象非公开发行不超过4,839.86万股股份，募集配套资金不超过6.8亿元，转型高端医疗器械行业。
- 玛西普构筑伽马刀设备的高壁垒立体竞争优势。**玛西普是领先的大型立体定向放射外科治疗设备供应商，是全球范围内最主要的、且具备竞争力的伽马刀产品供应商之一。玛西普依靠技术研发、人才体系、国际认证、医院资源、放射性原材料渠道掌控等多方面不可复制的独特性，构筑伽马刀设备的核心竞争力和护城河，在伽马刀设备市场具备立体多维的高壁垒比较优势。考虑到玛西普的伽马刀具备独特性和无法复制性等高门槛准入特点，我们认为公司存在较大的投资价值。
- 盈利预测与投资评级。**考虑处置新乡子公司影响，预计玛西普2016年开始并表。我们预计公司2015~2017年EPS分别为0.12元、0.46元和0.54元。对比A股上市医疗器械公司估值情况，给予玛西普2016年业绩70倍估值和星河科技原有业务20倍估值，收购完成后星河科技总估值应在80亿总市值左右，对应现在股价23.85*2.82亿股（考虑增发）=67.26亿元，仍具有一定的上升空间，首次覆盖给予“增持”级别。
- 风险提示：**1) 增发收购事项无法实施；2) 订单情况不及预期；3) 募投项目不及预期；4) 伽马注册证续期情况不及预期；5) 行业政策变化；6) 人才流失风险；7) 产品质量风险；8) 市场系统风险。

预测指标	2014	2015E	2016E	2017E
主营收入（百万元）	308	306	579	663
增长率(%)	20.8%	-0.7%	89.3%	14.5%
净利润（百万元）	(293)	17	129	153
增长率(%)	79.7%	-105.9%	640.6%	18.7%
摊薄每股收益（元）	-1.99	0.12	0.46	0.54
ROE(%)	-85.3%	14.8%	15.6%	17.1%

目 录

1、公司主营扭亏概率大	5
2、并购玛西普，构筑伽马刀的高壁垒立体比较优势	5
2.1、华丽转身，转型高端医疗器械	5
2.2、伽马刀所属市场需求空间逐年增加	6
2.2.1 高端医疗器械的市场逐年增加	6
2.2.2 肿瘤治疗市场规模持续增加	7
2.2.3 国内放射性医疗设备保有量较低	9
2.3、玛西普的高壁垒立体竞争优势	10
2.3.1 兼具技术优势和竞争成本优势	10
2.3.2 具有国内国际认证优势	13
2.3.3 放射性元素渠道优势	15
2.3.4 人才优势	15
2.3.5 医疗服务资源优势	16
2.3.6 轻资产模式的优势	16
3、公司未来发展布局，前景广阔	16
3.1、配置许可证制度有望放开，医疗设备的国产化替代进程加速	16
3.1.1 鼓励高端医疗器械国产化	16
3.1.2 甲类器械配置许可证制度有望放开，利于国产高端医疗设备	17
3.2、医院合作服务模式的创新	17
3.2.1 与医院合作运营肿瘤诊疗中心，分成治疗收入	17
3.2.2 配套募集资金缓解资金压力，加速复制友谊医院运作模式进程	18
3.2.3 参考泰和诚，探寻创新医院合作模式	18
3.2.4 "院中院"-肿瘤治疗中心模式机遇挑战并存	19
4、公司盈利预测与投资评级	20
5、风险提示	21

图目录

图 1、玛西普第二代伽马刀.....	5
图 2、并购玛西普方案简介.....	6
图 3、医疗器械行业市场规模.....	6
图 4、全球脑部肿瘤患病地区的分布.....	7
图 5、肿瘤治疗手段的成本差别.....	8
图 6、世界肿瘤市场总规模.....	9
图 7、每百万人拥有的放疗设备（台）.....	9
图 8、伽马刀工作示意图.....	10
图 9、玛西普业务发展历程.....	11
图 10、玛西普业务销售区域.....	14

表目录

表 1、星河生物控股子公司（单位：百万元）	5
表 2、伽马刀和直线加速器优缺点比较.....	10
表 3、多源静态聚焦和多源旋转聚焦的比较.....	11
表 4、多源静态聚焦和多源旋转聚焦的比较.....	12
表 5、玛西普采购成本清单	12
表 6、玛西普伽马刀的毛利率	13
表 7、玛西普市场准入认证资质	14
表 8、玛西普伽马刀销售区域情况.....	14
表 9、泰和诚为中心提供的放射治疗和影像诊断设备.....	18

1、公司主营扭亏概率大

- 根据 2015 年 11 月 2 日的公告，公司以人民币 2,626.39 万元的总价款向众兴菌业转让全资子公司新乡星河 100% 的股权，并已于近日完成新乡市星河生物科技有限公司的工商变更登记手续，至此公司不再持有新乡星河股权。从下表可以看出，新乡星河是公司控股子公司中亏损最大的。剥离该不良资产为公司轻装上阵打下基础。

表 1、星河生物控股子公司（单位：百万元）

被参控公司	参控关系	直接持股比例	被参控公司注册资本	投资额	营业收入	净利润
新乡市星河生物科技有限公司	子公司	100.00	25,160.00	25,160.00	0.00	-15,641.40
韶关市菇木真生物科技有限公司	子公司	100.00	11,300.00	11,300.00	11,362.11	112.19
西充星河生物科技有限公司	子公司	52.16	9,593.66	5,165.59	11,369.36	-1,266.89
东莞市星羽实业有限公司	子公司	100.00	1,000.00		0.00	0.00
东莞市菇木真农业科技有限公司	子公司	100.00	200.00	200.00	39.95	-86.27
东莞市科创投资研究院	联营企业				0.07	0.07

资料来源：公司公告，国海证券研究所

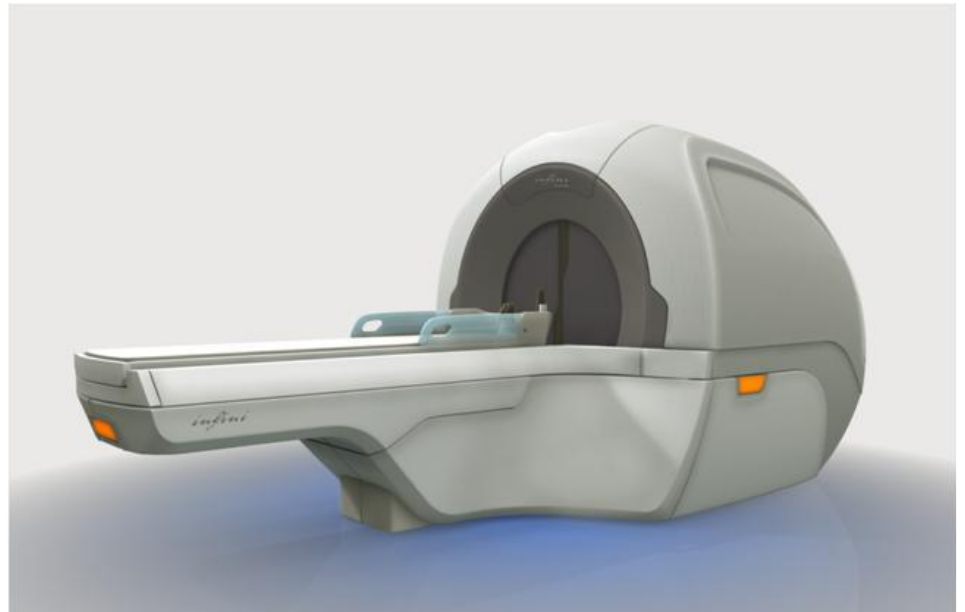
- 除此之外，在 2015 年前三季度，公司通过关停盈利能力较差的东莞三个基地，将优势资源集中投入到仅剩的两个最具成本和市场优势的西充和韶关基地上，努力提高产品生物转化率、降低单位成本。因此前三季度实现归属母公司的净利润为 970.97 万元，我们预估全年业绩扭亏为盈是大概率事件。

2、并购玛西普，构筑伽马刀的高壁垒立体比较优势

2.1、华丽转身，转型高端医疗器械

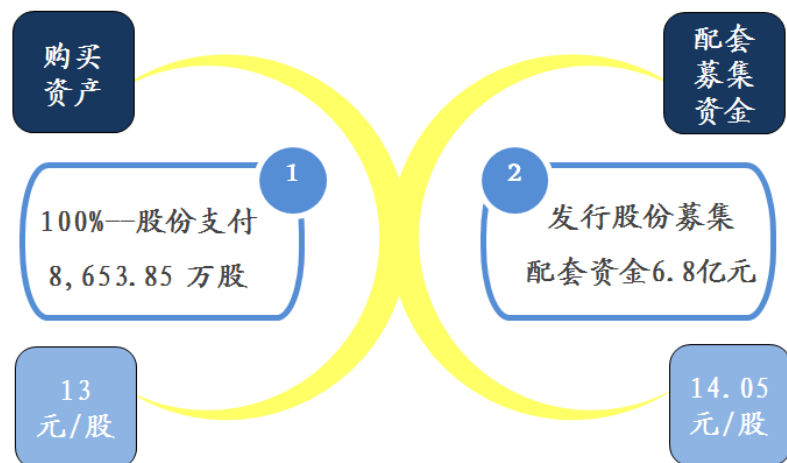
- 并购玛西普，实现公司华丽转身，转型肿瘤医疗器械制造行业。玛西普生产的伽马刀即是通过立体定向放射技术治疗头部良性肿瘤、恶性肿瘤、血管性肿瘤及其他神经功能性疾病的高科技专业化医疗设备。头部伽马刀通过由放射源发射的射线对病变部位进行辐照，从而达到代替外科手术完成切除病变部位的效果；并且在不损伤人体正常组织的基础上，实现比外科手术更方便、快捷地完成治疗。
- 公司此次资产重组，拟通过发行的股票数量合计 8653.85 万股，即 11.25 亿元购买刘岳均、马林、刘天尧、叶运寿、徐涛、王刚和纪远平合计持有的玛西普 100% 股权，并向特定对象非公开发行不超过 4839.86 万股股份，募集配套资金不超过 6.8 亿元。

图 1、玛西普第二代伽马刀



资料来源：公司公告，国海证券研究所

图 2、并购玛西普方案简介



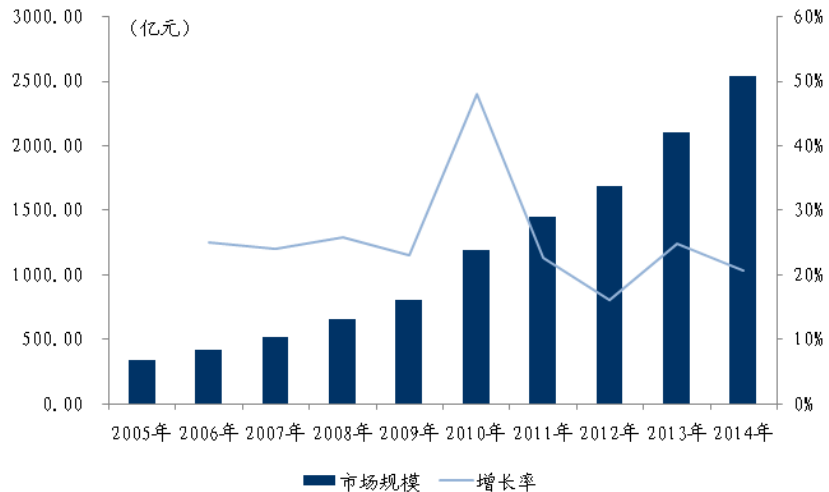
资料来源：公司公告，国海证券研究所

2.2、伽马刀所属市场需求空间逐年增加

2.2.1 高端医疗器械的市场逐年增加

- 根据中国医药物资协会医疗器械分会发布的《2014 中国医疗器械行业发展蓝皮书》，2001 年至 2013 年间，我国医疗器械市场销售规模由 179 亿元增长到 2120 亿元，2014 年度更是达到 2556 亿元，较 2013 年度增长 20.06%。

图 3、医疗器械行业市场规模



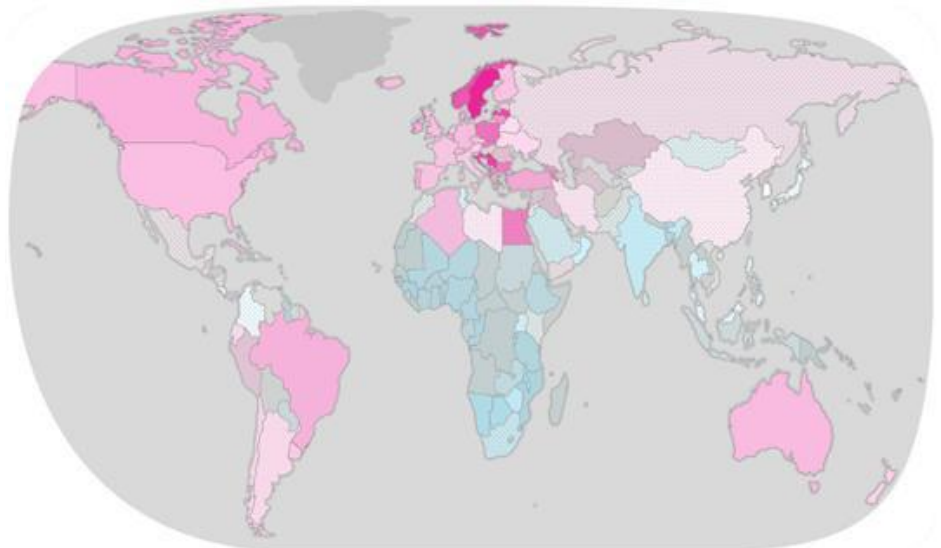
资料来源：《2014 中国医疗器械行业发展蓝皮书》，国海证券研究所

- 上述报告还指出，同世界其他国家，尤其是发达国家相比，我国医疗器械的市场规模仍然具有较大的发展空间。据统计，全球医药和医疗器械的消费比例约为 1: 0.7，而欧美发达国家已经达到了 1: 1.02，全球医疗器械市场规模已占据国际医药市场总规模的 42%，并有扩大趋势。而我国截至 2014 年末，我国医疗器械市场总规模约为 2556 亿元，医药市场总规模预计为 13326 亿元，医药和医疗器械消费比为 1: 0.19，远低于全球平均水平。

2.2.2 肿瘤治疗市场规模持续增加

- 根据世界卫生组织最新发布的《2014 年世界癌症报告》，2012 年全球共新增癌症病例 1400 万例，并预计仍将逐年递增至 2025 年，年新增癌症病例可能达到 1900 万人，而 2035 年预计将达到 2400 万人。上述新增癌症病例中，亚洲由于人口基数大、发展中国家环境污染等原因，将占据全球癌症新增病例总数的一半。据统计，中国 2012 年新诊断癌症病例 307 万人，占全球总数的 21.8%。
- 另外从神经系统疾病的发展趋势来看，经济发达、城市化率高的国家和地区，头部及神经系统患病的概率较高。下图表示了全球脑部肿瘤患病地区的分布，其中蓝色地区表示发病率低，粉色及红色地区表示发病率高。下图可以看出，欧洲、北美洲、澳洲等发达地区的发病率较高。经济发达地区的城市居民可以担负更高的医疗费用，从而也有助于行业市场的发展。

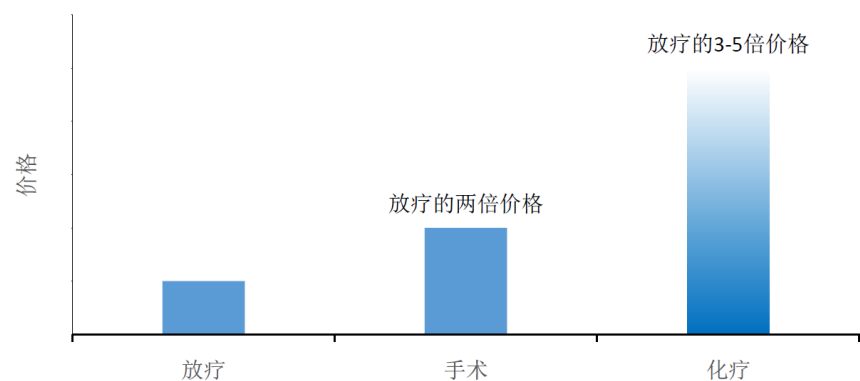
图 4、全球脑部肿瘤患病地区的分布



资料来源：Cancer Research UK，国海证券研究所

- 根据 CBTRUS 提供的数据研究报告，截至 2011 年末，美国每 10 万人口原发性脑部肿瘤和中枢神经肿瘤的患病人数为 20.93 个，而预计 2015 年末，美国头部及中枢神经肿瘤的患病人数将达到 7.52 万人。按目前美国 3.2 亿人口数量计算，每 10 万人中的患病人数将达到 23.5 个，较 2011 年末有所提高。由于受生活方式和环境变化的影响，预计与神经系统相关的患病人数将逐年提高。
- 放射性治疗是近年来发展较快和最具成本效益的肿瘤治疗方式之一。根据瑞典议会医疗保健技术评估委员会（SBU，Statens beredning för medicinsk utvärdering）的预测，放射性治疗费用是手术治疗费用的 50%。

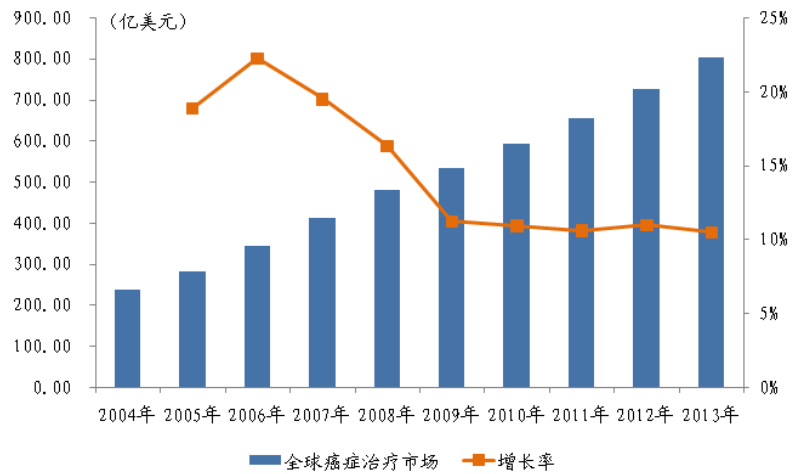
图 5、肿瘤治疗手段的成本差别



资料来源：SBU、公司公告，国海证券研究所

- 2012 年，全球因癌症死亡病例 820 万人，其中中国因癌症死亡病例 220 万人，均超过对应新增癌症病例的 50%。癌症死亡率长期居高不下，仍然是人类生命的重要杀手。肿瘤发病率和发病人数的增加，带动了包括肿瘤治疗设备、治疗药物的市场需求。2013 年，世界肿瘤治疗市场总规模已经达到 807 亿美元，未来仍将保持增长的趋势。

图 6、世界肿瘤市场总规模

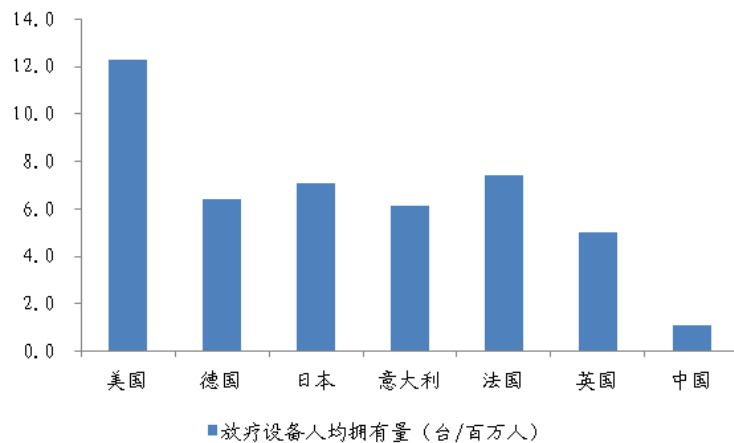


资料来源：Kalorama Information，国海证券研究所

2.2.3 国内放射性医疗设备保有量较低

- 玛西普所在的伽玛刀行业属于放射性医疗器械行业。根据世界卫生组织的统计，截至 2013 年，全球共有放射治疗单元约 2.49 万台，钴源放射设备约 4,300 台，其中大部分集中在美国、欧洲等发达国家。
- 目前，我国放射性医疗设备的普及率较美国及欧洲发达国家尚有一定的差距。根据世界卫生组织的统计数据，截至 2013 年末，我国每百万人拥有放射性治疗设备 1.1 台，远低于发达国家的人均水平。

图 7、每百万人拥有的放疗设备（台）



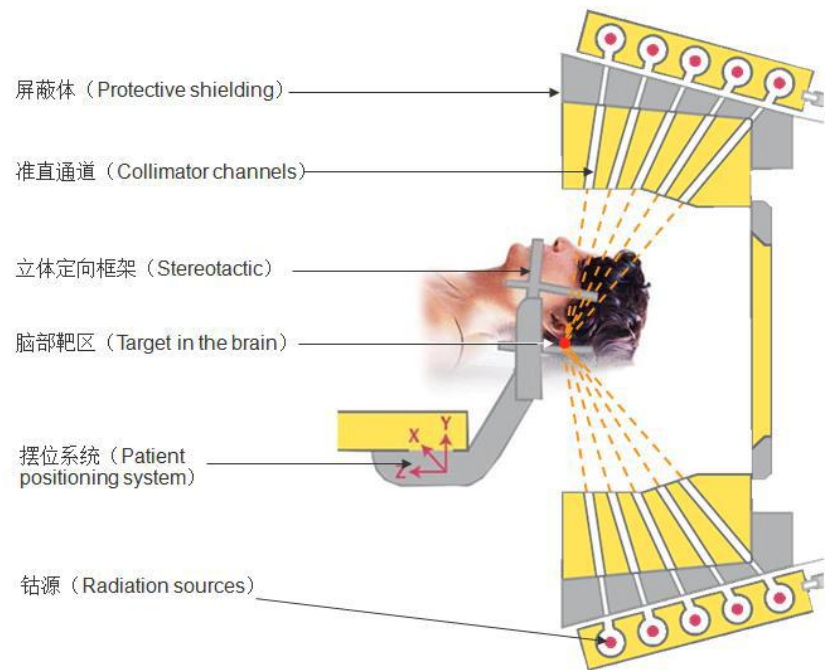
资料来源：世界卫生组织，国海证券

2.3、玛西普的高壁垒立体竞争优势

2.3.1 兼具技术优势和竞争成本优势

- 立体定向伽玛射线放射治疗系统，又称伽玛刀，是一种融合核物理技术、立体定向技术、外科手术技术和现代计算机技术于一体的高科技大型放射性疾病治疗性设备。

图 8、伽马刀工作示意图



资料来源：公司公告，国海证券研究所

- 单纯从肿瘤的治疗手段上来说，国际上通行的主要有两种方式：直线加速器和伽马刀。直线加速器的原理主要是通过物理加速器方法发射出高速运动的粒子，对机体病变部位进行照射。而伽马刀通过伽玛射线的聚集摧毁目标肿瘤，无需做外科手术，同时伽玛射线聚焦在病灶而对其他有机体辐射较小。因此对患者的伤害非常小。从两者的优缺点来看，伽马刀在治疗肿瘤时的优点相对更多。

表 2、伽马刀和直线加速器优缺点比较

	伽马刀	直线加速器
原理	伽马射线聚焦	高速粒子照射
成本	便宜	伽马刀的 3-4 倍
对有机体的辐射程度	非常小	有辐射
操作使用难度	简单	难度较大
维护成本	几乎没有	需要定期维护

资料来源：公司公告，国海证券研究所

- 自 1997 年成立以来，玛西普便专注于伽玛刀的研发、销售和服务，目前已成为领先的大型立体定向放射外科治疗设备供应商。玛西普目前生产拥有自主知识产权的伽玛刀包括：第一代头部伽玛刀、第二代头部伽玛刀和体部伽玛刀三种产品。当前市场上也仅有瑞典医科达和玛西普两家能提供二代伽玛刀设备。

图 9、玛西普业务发展历程



资料来源：公司公告，国海证券研究所

- 在伽马刀生产企业中，最常用的技术方案主要有两种：多源静态聚焦和多源旋转聚焦。多源静态聚焦在国外的伽玛刀生产企业中拥有广泛的应用。而在国内，由于我国拥有多源旋转聚焦的自主知识产权，国内生产企业普遍采用该种技术方法。上述两种技术路径的特点、优势及缺点对比情况如下表。

表 3、多源静态聚焦和多源旋转聚焦的比较

项目	多源静态聚焦	多源旋转聚焦
特点	钴源数量较多（190 个以上的钴源），单个钴源的剂量较小，在聚焦过程中钴源的位置不发生变化，通过调节钴源照射数量来控制辐射的强弱	钴源数量较少（30 个以下的钴源），单个钴源的剂量较大，在聚焦过程中通过钴源不断旋转来控制辐射的强弱
优点	临床操作简便，具有较高的设备稳定性。	1、钴源的数量较少，因此钴源的封装、加工、运输和更换回收的成本低 2、剂量适形调强有无穷可能
缺点	1、钴源数量多，因此钴源的封装、加工、运输和更换成本高，将增加医院的使用和维护成本 2、剂量适形调强只有有限种可能性	需要配备相应的临床自动化控制系统

资料来源：公司公告，国海证券研究所

- 玛西普参与医科达等国际巨头竞争中采用的并不是传统的“价格战”，而是通过研发创新独特的核心技术，在产品性能、稳定性相当的前提下，产生比较价格优势。因此玛西普伽玛刀产品具备的价格优势不是牺牲产品质量形成的，也不是因为劳动力价格低导致的，而是技术路径不同导致的。玛西普

第二代头部伽玛刀与国际领先品牌的头部伽玛刀对比如下表：

表 4、多源静态聚焦和多源旋转聚焦的比较

产品	玛西普第二代头部伽玛刀	国际领先品牌的头部伽玛刀
聚焦方式	多源旋转聚焦	多源静态聚焦
钴源数	30	190
焦点剂量率	>3Gy/min	>3Gy/min
机械中心、辐射中心重合精度	<0.3mm	<0.3mm
治疗范围 (X/Y/Z)	170/180/220mm	160/180/220mm
准直器种类	4	3
剂量适形调强	无穷可能	4^8 可能性
适用平台	PC + Linux /Windows	PC + Linux
远程维护	有	无
价格	中	高

资料来源：公司公告，国海证券研究所

- 除上述技术特点外，玛西普第二代头部伽玛刀还拥有自动变焦、靶点自动摆动跟踪、眼部晶体保护、射线独立开关等先进技术；治疗过程中源体回零位时误差小于 1 秒，准直器转换时间小于 5 秒，并可在转换过程中的安全、稳定；治疗系统完全实现自动化控制，有着稳定的病例记录系统和数据图像输入输出系统，临床使用更加方便。
- 玛西普的主机采购平均价格由 2013 年的 70.09 万元/台，增加到 2015 年中期的 75.21 万元/台，整体保持稳步上升。准直器采购方面，第二代头部伽玛刀用准直器价格最高，体部伽玛刀用准直器价格次之，第一代头部伽玛刀用准直器价格最低。2013 年度，玛西普采购了 1 套用于第二代头部伽玛刀的准直器，价格为 61.54 万元。

表 5、玛西普采购成本清单

项目	2015 年 1-6 月		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主机	150.43	24.05%	419.79	32.38%	210.26	10.40%
钴源	363.25	58.06%	575.75	44.41%	1,234.44	61.06%
准直器	28.03	4.48%	15.98	1.23%	100.01	4.95%
小计	541.71	86.59%	1,011.52	78.02%	1,544.71	76.41%
采购总额	625.60	100.00%	1,296.53	100.00%	2,021.67	100.00%

资料来源：公司公告，国海证券研究所

- 钴源的半衰期约为 5.27 年，这决定了玛西普伽玛刀的盈利模式不仅包括整机的一次性销售收入，还包括整机销售后定期的钴源更换收入。伽玛刀设备本身维护费用占比较低，主要售后服务费用来自于钴元素的定期更换。钴-60 的半衰期为 5.27 年，理论上在钴源安装使用后 6~7 年需要更换钴源，以实现经济效益最大化。而玛西普的伽玛刀钴元素的使用数量每台仅为 30 个，远低于国外同类竞争对手，据我们了解玛西普伽玛刀钴元素每次更换的合同金额约在 300-400 万。仅仅 2015 年中期，玛西普换源业务实现销售收入

581.20 万元，超过 2014 年全年金额。

- 技术优势带来的巨大的成本竞争优势，同时得益于玛西普的产品高壁垒技术门槛，使其伽马刀产品本身能保持 70% 以上的综合毛利率和 50% 左右的净利润率。玛西普的第一代伽马刀头刀设备整体价格大约在 700-800 万左右每台，而二代伽马刀设备整套在 1200 万左右，在美国市场的报价约为 280 万美金每套，而对比瑞典医科达第二代伽马刀售价至少在 400 万美金以上。

表 6、玛西普伽马刀的毛利率

项目	2015 年 1-6 月	2014 年度	2013 年度
第一代头部伽玛刀	58.47%	49.09%	-
第二代头部伽玛刀	68.61%	62.31%	-
体部伽玛刀	65.93%	48.51%	37.25%
伽玛刀销售业务	64.27%	52.36%	37.25%
换源业务	48.64%	43.30%	33.49%
设备维护升级业务	96.73%	96.54%	91.87%
合作业务	84.43%	-	-
综合毛利率	70.76%	54.45%	52.12%

资料来源：公司公告，国海证券研究所

2.3.2 具有国内国际认证优势

- 玛西普的伽玛刀产品已经获得了中国 CFDA、美国 FDA、美国 SS&D、欧盟 CE 认证。该等认证既是对产品技术、产品安全的认可，更是相对于获得了进入全球主要市场的“通行证”。
- 美国 FDA 认证没有规定有限期限，玛西普每年需向美国食品药品监督管理局缴纳年度证书管理费。在证书有效期内，如果产品出现设计更改，必须向美国 FDA 书面报备，并经美国 FDA 核准后，证书继续有效。美国 FDA 认证的适用范围为美国市场。除了美国市场以外，由于美国 FDA 认证在全球的权威性，所以其对其他国家也有强烈的示范效应。通常情况下，美国 FDA 认证是其他国家（尤其是北美，南美，东南亚和中东国家）医疗机构或投资者引进产品的必要条件之一。
- 玛西普伽玛刀产品所获得的 CE 认证，自发证之日起有效期为 5 年，在有效期届满之前向欧盟认可的认证机构提交续证的书面文件，以证明玛西普的质量管理（即 ISO13485 认证和 ISO9001 认证）和产品的安全性能持续满足欧盟的法规和标准要求。在认证机构核准相关文件后，CE 认证有效期再延续 5 年。CE 认证的适用范围为欧盟成员国，除此以外，在一些历史上沿袭欧洲管理模式的非欧盟国家（主要为前殖民地国家），CE 认证也等同有效。
- 玛西普生产的第二代头部伽玛刀 CE 认证有效期至 2015 年 10 月 18 日，体部伽玛刀 CE 认证已过有效期，目前处于延续过程中。由于玛西普的 ISO13485 认证和 ISO9001 认证均在有效期内（有效期为 2014 年 7 月 11 日至 2017 年 7 月 11 日），这是 CE 认证的先决条件；并且第二代头部伽玛刀

和体部伽玛刀没有因设计更改而引起新的安全性问题,我们认为 CE 认证续期不存在实质性障碍。

表 7、玛西普市场准入认证资质

证书名称	证书编号	认证产品	生效日期	认证机构
美国 FDA510 (K) 认证	K041125	第一代头部伽玛刀	2004.12.8	US FDA
美国 FDA510 (K) 认证	K102533	第二代头部伽玛刀	2011.3.16	US FDA
欧盟 CE 认证	83312-2010-CE-RGC-NA	第二代头部伽玛刀	2010.10.18	挪威船级社
美国 SS&D 注册证	TN-1389-D-101-S	第二代头部伽玛刀	2014.11.20	美国田纳西州
欧盟 CE 认证	28749-2008-CE-NOR	体部伽玛刀	2008.7.4	挪威船级社

资料来源:公司公告,国海证券研究所

- 目前玛西普是唯一通过美国 FDA 和欧洲 CE 认证的国内伽马刀生产厂商。依托于较强的研发实力和经验丰富的专业化人才,玛西普生产的第一代头部伽玛刀和第二代头部伽玛刀已经取得了行业内具备权威性的美国 FDA 认证;第二代头部伽玛刀和体部伽玛刀也曾取得了欧盟 CE 认证(2015 年到期,延续认证状态中)。基于上述认证优势,玛西普的伽玛刀产品已在全球多个国家和地区获得了市场准入资格,并实现了销售和临床应用。

表 8、玛西普伽马刀销售区域情况

产品名称	医疗应用	主要资质	销售国家
第一代头部伽玛刀	头部肿瘤及神经功能性疾病	CFDA 认证、美国 FDA510 (K) 认证	中国、美国、土耳其
第二代头部伽玛刀	头部肿瘤及神经功能性疾病	CFDA 认证、美国 FDA510 (K) 认证、 欧盟 CE 认证	其、萨尔瓦多、越南、哈萨克斯坦等
体部伽玛刀	体部肿瘤	CFDA 认证(续证过程中)、CE 认证 (续证过程中)	南、哈萨克斯坦等

资料来源:公司公告,国海证券研究所

- 从销售区域来看,玛西普除了在国内保有量大概在 70 台左右,并且出口多个国家。玛西普的伽玛刀产品采用了与国外主要竞争对手不同的技术路径,在治疗效果相当的前提下,大幅缩减了成本,实现了差异化的竞争。因此,玛西普的伽玛刀产品不仅在国内的医院广泛装机,还取得多个国家的产品销售资格,目前已经远销北美洲(美国)、中美洲(萨尔瓦多)、欧洲(土耳其)、中亚(哈萨克斯坦)和东南亚(越南)等地。

图 10、玛西普业务销售区域



资料来源：公司公告，国海证券研究所

- **2015年1月，玛西普与美国 ANI Radiosurgery Development Partners, LLC 签订销售一台第二代头部伽玛刀合同，并且将在 2015 年下半年完成安装并投入临床使用。**这不仅为国内大型医疗设备真正进入美国等发达国家市场并实现临床应用树立了标杆，还将在北美、欧洲等发达国家产生极大的示范效应，将为玛西普产品的国际化战略提供现实有力的范例。

2.3.3 放射性元素渠道优势

- 伽玛刀系统中包含高比活度的放射性元素——Co-60。“有核”也是伽玛刀产品区别于其他治疗设备的主要特点。有核性特点一方面决定了医院出于保证核安全的目的，在机房建设方面需花费较长时间；另一方面决定了钴源和伽玛刀的其他部件必须分别运输至医院，并且在医院完成钴源的安装；还决定了由于全球各国对核材料的管制，钴源的生产企业必须具备相应资质，且钴源的产量受到的影响因素较多。
- **玛西普与国内唯一一家钴-60 供应商——中核高通拥有常年的合作关系，并且持有中核高通 3% 的股权。**由于现阶段高比活度的钴-60 属于紧俏资源，玛西普与中核高通建立起稳定的合作关系可以在公司产品市场规模扩大时保证钴源的及时装机和产品验收。

2.3.4 人才优势

- 玛西普的伽马刀之所以区别国内以及国际上的竞争对手有高壁垒，主要是从几大方面体现的：首先在认证方面，通过国家的 CFDA、美国的 FDA 以及欧洲的 CE 认证。同时伽马刀作为一种核心的肿瘤治疗大型医疗设备，对伽马射线聚焦点的定位要求非常严格，一般要求机械中心、辐射中心重合精度定位误差 < 0.3mm。
- 另外考察玛西普的管理层我们可以发现，三位核心技术成员都是玛西普针对性的优势领域的专家：董事长徐涛先生是主攻医学影像专家，卫生部的专家组成员，是中国第一台伽马刀的软件设计师，并参与伽马刀行业的标准定制。总经理纪远平是欧美法规认证流程的专家，专长在大型医疗设备的风险管理专家。总工程师王刚是电气自动化控制方面的专家。以上三人长期从事伽马刀相关工作，在玛西普任职时间超过 10 年，对行业的发展有着深刻的认识。结合玛西普的比较优势，我们认为玛西普的核心竞争力具备非常高的护城河，且这种竞争力是具备非常高的准入门槛。
- 同时，玛西普管理层的核心人员董事长徐涛、总经理纪远平和副总经理以 11.25 亿作价总共受让了玛西普 10.50% 的股权，并且承诺未来在玛西普工作时间不少于 5 年。玛西普核心管理层与股东、公司利益实现统一，将非常有利于玛西普未来发展的稳定性和持续性，另一方面也彰显了玛西普核心管理层对公司未来发展的信心。

2.3.5 医疗服务资源优势

- 玛西普去年引入了新股东，新股东在资金筹划、中心投资、运营和管理方面具有 10 多年的成功经验，使得公司的运营模式更加丰富。新股东本身具有经营医院的经验，对于医疗服务市场有着深刻的认识和资源积累。在国内和国际市场，玛西普将不仅局限于进行产品销售，还会选择合适的医院、合适的中心进行投资，合作经营。这种方式能解决部分客户资金不足或其它原因无法购买和安装设备的问题，促进公司医疗设备的销售，与医院合作的收益权又能创造长期稳定的利润回报。

2.3.6 轻资产模式的优势

- 玛西普采取的是“轻资产、零库存”的经营模式。“轻资产”主要体现在玛西普本身不从事主机等机电硬件的生产加工，而是通过外购获得，因此其用于生产制造的机器设备、厂房等固定资产很小；“零库存”体现在玛西普是按订单向外购厂商采购主机，自身尽量减少存货对资金的占用。由于资产规模整体偏小，玛西普通过“零库存”的经营模式，可以降低经营风险。
- 在报告期内，玛西普的流动资产占比均在 70% 以上，其中截至 2013 年 12 月 31 日和 2014 年 12 月 31 日占比则在 90% 以上，是其主要资产构成。

3、公司未来发展布局，前景广阔

3.1、配置许可证制度有望放开，医疗设备的国产化替代进程加速

3.1.1 鼓励高端医疗器械国产化

- 2014 年 8 月，国家卫计委和工信部提出要大力倡导卫生计生机构使用国产医疗设备，重点推动三级甲等医院应用国产医疗设备。2014 年卫计委完成第一批优秀国产医疗设备产品遴选工作，涉及数字化 X 光机（DR）、彩超和全自动生化分析仪三个品目的遴选，形成优秀产品目录，为推进医院医疗设备国产化进行产品储备。今年卫生计生委启动第二批优秀国产医疗设备产品遴选工作。遴选品种进一步放开，选择医用磁共振成像设备（MRI）、X 射线计算机断层摄影设备（CT）、全自动血细胞分析仪、血液透析机、呼吸机、麻醉机和自动分药机等 7 种品目为第二批遴选品目。
- 2015 年 8 月，国家卫生计生委、工业和信息化部在联合召开推进国产医疗设备发展应用座谈会并签署合作协议，共同发布《推进国产医疗设备应用发展 2015 工作计划》，推进国产医疗设备发展应用。

- 在规范竞争方面，2014年6月，商务部对原产地为欧盟和日本的部分进口设备进行反倾销调查；2014年9月，商务部反垄断局在上海进行医疗器械领域集中反垄断审查工作调研。

3.1.2 甲类器械配置许可证制度有望放开，利于国产高端医疗设备

- 我国大型医疗设备分为甲、乙两类，长期实行的是配置许可证制度。卫生主管部门、国家发改委负责编制甲类大型医用设备配置规划，确定全国规划控制数和各省（自治区、直辖市）规划配置数量。甲类大型医用设备的配置，由医疗机构按属地化原则向所在地卫生行政部门提出申请，逐级上报，经省级卫生行政部门审核后报国务院卫生行政部门审批；乙类大型医用设备的配置，则由省级卫生行政部门审批。
- 2014年年初，国家卫计委等部门已经在江苏、浙江、上海、广东、成都等五省市开始试点，对医疗机构申请国产大型医疗设备给予放开，申请进口的大型医疗设备，难于拿到配置证。进口医疗设备的配置采取一定的限制，而对国产的配置许可相对宽松，将极大利好国内生产企业。
- 甲类设备包括PET/CT、伽马刀、质子治疗系统以及其他在区域内首次配置的单价在500万元以上的医用设备等；乙类设备包括CT、核磁共振、血管造影X线机等。其中，PET/CT和头部伽马刀被作为需要监管的主要甲类医疗设备。
- 在国家鼓励医疗设备国产化大背景下，具有与国际一流器械质量水准的且具有价格优势的国内高端医疗器械企业将最先受益，玛西普生产的头部伽马刀和体部伽马刀兼具质量和价格优势，尤其在配置许可证制度放开政策倾斜国产设备的情况下，将迎来快速发展的极好机遇。

3.2、医院合作服务模式的创新

3.2.1 与医院合作运营肿瘤诊疗中心，分成治疗收入

- 玛西普在立体定向放射外科设备领域积累了丰富的经验，发挥其在上下游积累的优势，拓展业务至提供放射外科诊疗设备整体解决方案，实现业务模式创新。2014年11月，玛西普通过出资2000.00万取得了友谊医院的肿瘤治疗（包括放疗科、伽马刀治疗室和热疗室）70%收益权。肿瘤治疗产生的所有成本费用由友谊医院承担，期限为5年；玛西普负责推荐主任和行政主任，肿瘤治疗实现的收入按季度结算。在上述合作协议下，友谊医院向玛西普采购了一台第二代头部伽玛刀，价格为1100.00万元（含税）。相当于玛西普出资1000万加上投放一台第二代头部伽玛刀仪器，获得了友谊医院的未来5年肿瘤治疗（包括放疗科、伽马刀治疗室和热疗室）70%收益权。2015

年上半年，玛西普共取得肿瘤治疗合作收入 880.47 万元，摊销成本 137.13 万元。

- 假设友谊医院肿瘤治疗收入每年 10% 速度增长，接下来 2015-2020 年，将分别给玛西普带来 1761 万、1937 万、2130 万、2344 万和 2578 万元收入，毛利率达 80% 以上。

3.2.2 配套募集资金缓解资金压力，加速复制友谊医院运作模式进程

- 此次募集配套资金总额为 6.7 亿元，拟用于为下游 12 家医院提供立体定向放射外科诊疗设备整体解决方案，配备包括伽玛刀、加速器、热疗系统、核磁共振、CT 等在内的全套放射外科诊断和治疗设备。目前合作医院洽谈中，未来三年计划分别建设 3、4、5 个治疗中心。

3.2.3 参考泰和诚，探寻创新医院合作模式

- 泰和诚主营业务为运营肿瘤放射性治疗及影像诊断中心，于 2009 年在纽交所上市。截至 2014 年 12 月 31 日，泰和诚医疗集团有限公司一共在 80 家医院中运营 140 多家诊疗中心，总收入为 6.07 亿人民币，净利润为 1.20 亿人民币，其中诊疗中心的收入约占总收入 55%，诊疗中心毛利率 60% 左右。
- 泰和诚通过向医院提供医疗设备租赁和提供专业管理的方式，创建肿瘤诊疗中心。泰和诚向医院提供专业的管理服务，包括组织医生会诊和医学研究等。同时，泰和诚通过委派中心主任或项目经理负责各肿瘤中心的运营管理流程，以保障医疗中心综合质量。
- 泰和诚通过外购提供给医院设备，每个中心将配备先进的放射治疗和影像诊断设备，如医用加速器、头部伽马刀、体部伽马刀和核磁共振系统等。
- 泰和诚与院方合作期限一般为 6-20 年，收益分成 50%-80%。

表 9、泰和诚为中心提供的放射治疗和影像诊断设备

放射治疗	直线加速器	治疗脑部及身体其他部位的肿瘤，疗程为 20 至 40 次，每次的治疗时间约 10 至 20 分钟，8 千-2 万元/例
	头部伽马刀系统	主要用于治疗脑部肿瘤，也可用于治疗如某些类型的脑损伤、三叉神经痛和动静脉畸形，治疗过程需 10-30 分钟，是微创或无创的，9 千-2 万元/例
	体部伽马刀系统	体部肿瘤的治疗，其完整疗程是由持

		续几周的多次治疗组成, 1.25 万-2.5 万/例
	质子治疗系统	治疗视神经附近的肿瘤、脊髓或中枢神经系统肿瘤、头颈部肿瘤以及儿童前列腺癌
影像诊断	正电子发射计算机断层影像扫描 (PET-CT) 系统	PET 扫描获得功能 (代谢) 成像, 描述人体内代谢或生化活动的空间分布。CT 可以提供精确的解剖成像
	磁共振成像系统	可形成人体器官、软组织、骨骼以及几乎所有人体内部结构细致清晰图像, 无辐射, 有利于神经系统或肿瘤成像
其他	MM50 调强放射治疗系统, 计算机断层扫描 (CT) 系统, 单光子发射计算机断层成像 (ECT) 系统等	用于诊断癫痫的脑电系统, 为减轻治疗后的痛苦, 增加放疗和化疗的疗效而配备的热疗设备、治疗癌症所采用的超声聚焦刀, 治疗帕金森病所采用的细胞刀等。

资料来源: 泰和公司公告, 国海证券研究所

- 目前泰和诚正在开展数家独立肿瘤专科医院的设计建设工作, 其中包括位于北京、上海、广州的三家泰和诚高端肿瘤专科医院、北京质子医疗中心、以及大同美中嘉和肿瘤医院。在未来的 5-10 年中, 泰和诚集团将逐步形成以三级核心肿瘤医院为重点, 以二级肿瘤医院为网络覆盖的独立肿瘤医院网络。
- 与美国德州大学 MD 安德森癌症中心(简称“MD 安德森”)签订一项长期战略发展协议。泰和诚集团将与 MD 安德森在多个领域展开密切合作, 共同建设以多学科诊疗模式为基础、以临床研究为导向、具有亚学科专长的高水平肿瘤专科医院。
- 对比分析玛西普友谊医院和泰和诚运营的诊疗中心, 玛西普可以直接提供伽马刀系列仪器, 相对而言将具有更高的毛利率, 泰和诚将在医院提供专业的管理服务和中心运营管理上具有明显优势。

3.2.4 “院中院”-肿瘤治疗中心模式机遇挑战并存

- “院中院”模式具有技术优势、集团化重组、管理相对独立等特点, 可以帮助医院提高市场竞争力, 以专科的水平的带动或延伸医院的整理医疗技术发展, 提高医院的影响力。目前国内已设肿瘤诊疗中心一般都综合了肿瘤放疗、化疗、热疗、介入治疗及生物治疗等各种技术相结合的综合规范治疗, 配备国内外先进的诊疗设备。医疗器械公司参与到“院中院”, 将面临人才需求、资金需求及政策风险等等问题。
- 预计未来玛西普将肿瘤治疗中心将最有在国家和区域医疗中心城市配置。从政策层面来看国家鼓励和支持建立区域性大型医用设备中心, 支持肿瘤专

科类和肿瘤专科特色明显的综合医院配置。甲类器械配置许可证制度目前仅在江苏、浙江、上海、广东、成都等五省市有条件性放开，其他地区公立医院向所在地卫生行政部门提出申请，逐级上报，经省级卫生行政部门审核后报国务院卫生行政部门审批；根据往年审批规划量，伽马刀审批量 10-15 台左右。医院建立肿瘤治疗中心配置伽马刀或其他甲类大型设备必须先申请，等待审批。

- 国家卫计委严禁公立医院采取合作分成等形式引进大型医用设备。预计玛西普与医院合建肿瘤治疗中心有可能复制泰和诚现有模式，将设备租赁给医院，并提供的一体化、完整的、全方位的解决方案，提供医疗培训、产品维护等配套服务，同时也不排除公司选择合适的医院和中心进行投资。
- 参考泰和诚肿瘤治疗中心的建设期为 2.5 年左右。不涉及到重新审批建设，在原有医院基础上筹建肿瘤治疗中心预计 6 个月左右。
- 2001 年以前“院中院”处于暴利时代，目前参与医院合建项目竞争加剧，医院话语权增加，利润趋于合理。表现在以下方面：1) 合同期变短，以前与医院的合同期限为 20 年，而现在是 8-10 年；2) 与医院按照比例下降，早期公司与医院对净利润分成比例可达 9:1；目前分成方式发生变化，比例呈下降趋势；3) 伽玛刀放疗患者单次治疗费用近 2 万，趋于稳定。

4、公司盈利预测与投资评级

- 盈利预测的核心假设条件如下：
 - 1) 根据在手订单预测，玛西普完成对赌协议的业绩；
 - 2) 2016 年实现并表；
 - 3) 星河科技主营业务能实现扭亏。
- 预计星河科技原有业务 2015-2017 年分别实现收入 3.06 亿元、3.29 亿元、3.43 亿元，净利润 0.17 亿元、0.19 亿元、0.22 亿元。截至目前，玛西普伽马刀在手订单共 18 台，在手订单合同总额为 1.40 亿元，其中头部伽马刀 10 台、体部伽马刀 8 台。预计玛西普 2016-2017 年分别实现收入 2.50 亿元、3.20 亿元，净利润 1.10 亿元、1.31 亿元。
- 考虑处置新乡子公司的影响，预计 2016 年玛西普开始并表。我们预计公司 2015~2017 年 EPS 分别为 0.12 元、0.46 元和 0.54 元。对比 A 股上市医疗器械公司估值情况，给予玛西普 2016 年业绩 70 倍估值和星河科技原有业务 20 倍估值，收购完成后星河科技总估值至少应有 80 亿总市值，对应现在股价 23.85*2.82 亿股（考虑增发）=67.26 亿元，具有一定的上升空间，首次覆盖给予“增持”级别。

表 10、可比上市公司估值

证券代码	证券简称	总市值(亿元)	股价 (元)	PE			EPS		
				2015E	2016E	2017E	2015E	2016E	2017E
600587.SH	新华医疗	161	40	42	32	23	0.94	1.24	1.73
300273.SZ	和佳股份	187	23	65	46	34	0.76	0.92	1.13
2223.SZ	鱼跃医疗	254	43	65	50	40	0.67		1.08
300314.SZ	戴维医疗	110	35	186	152	118	0.21	0.25	0.32
600055.SH	华润万东	85	38	192	99	66	0.20	0.40	0.59
300206.SZ	理邦仪器	61	25	209	119	74	0.12	0.22	0.35

资料来源：公司公告，国海证券研究所

5、风险提示

- 增发收购无法顺利实施；
- 募投项目进展不及预期；
- 订单情况不及预期；
- 体部伽玛刀注册证续期不能如期完成；
- 医疗器械的产业政策调整；
- 人才流失风险；
- 产品质量风险；
- 市场系统性风险。

表 11、星河生物盈利预测（考虑增发并购影响）

财务指标	2014	2015E	2016E	2017E	每股指标与估值	2014	2015E	2016E	2017E
盈利能力					每股指标				
ROE	-85%	15%	16%	17%	EPS	-1.99	0.12	0.46	0.54
毛利率	14%	29%	43%	47%	BVPS	2.08	2.16	3.86	4.23
期间费率	38%	28%	22%	22%	估值				
销售净利率	-95%	6%	22%	23%	P/E	-12.0	202.3	52.3	44.1
成长能力					P/B	11.5	11.0	6.2	5.6
收入增长率	21%	-1%	89%	15%	P/S	11.4	11.5	11.6	10.2
利润增长率	80%	-106%	641%	19%					
营运能力					利润表（百万元）	2014	2015E	2016E	2017E
总资产周转率	0.38	0.43	0.36	0.38	营业收入	308	306	579	663
应收账款周转率	15.53	15.87	14.60	14.60	营业成本	264	218	328	354
存货周转率	8.27	8.30	8.30	8.30	营业税金及附加	0	1	1	1
偿债能力					销售费用	33	34	41	53
资产负债率	57%	50%	30%	29%	管理费用	63	49	75	90
流动比	0.38	1.17	0.32	0.87	财务费用	20	4	8	4
速动比	0.28	1.05	0.20	0.75	其他费用/(-收入)	(231)	(1)	0	(2)
					营业利润	(303)	(0)	125	160
资产负债表（百万元）	2014	2015E	2016E	2017E	营业外净收支	3	18	16	10
现金及现金等价物	61	222	17	211	利润总额	(299)	18	141	170
应收款项	20	19	40	45	所得税费用	0	0	11	14
存货净额	32	26	40	43	净利润	(299)	18	131	156
其他流动资产	4	5	9	10	少数股东损益	(6)	0	2	3
流动资产合计	117	272	105	309	归属于母公司净利润	(293)	17	129	153
固定资产	448	381	377	364					
在建工程	159	20	10	10	现金流量表（百万元）	2014	2015E	2016E	2017E
无形资产及其他	62	24	1101	1046	经营活动现金流	21	22	274	205
长期股权投资	0	0	0	0	净利润	(299)	18	131	156
资产总计	804	715	1612	1748	少数股东权益	(6)	0	2	3
短期借款	115	91	91	91	折旧摊销	57	48	80	31
应付款项	94	60	90	97	公允价值变动	0	0	0	0
预收帐款	2	2	32	36	营运资金变动	270	(44)	61	16
其他流动负债	96	80	119	133	投资活动现金流	(40)	158	(67)	(18)
流动负债合计	307	233	332	358	资本支出	245	158	(67)	(18)
长期借款及应付债券	74	89	114	114	长期投资	0	0	0	0
其他长期负债	78	36	37	38	其他	(286)	0	0	0
长期负债合计	153	126	152	153	筹资活动现金流	46	(14)	666	(46)
负债合计	460	359	484	511	债务融资	(16)	(9)	25	0
股本	147	147	282	282	权益融资	0	0	680	0
股东权益	344	356	1128	1237	其它	62	(5)	(39)	(46)
负债和股东权益总计	804	715	1612	1748	现金净增加额	27	165	873	142

【分析师承诺】

代鹏举，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

【国海证券投资评级标准】

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

股票投资评级

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。

【免责声明】

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中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。报告中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。本公司及其本公司员工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、财务顾问或者金融产品等服务。

【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

【合规声明】

本公司持有该股票未超过该公司已发行股份的 1%。