



Research and
Development Center

巩固基础，筹划未来

——天坛生物（600161.sh）调研报告

2012年08月10日

李惜浣
医药行业分析师

证券研究报告

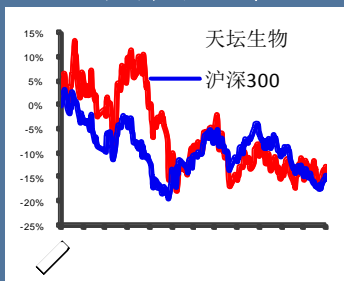
公司研究——调研报告

天坛生物 (600161.sh)



首次评级

天坛生物相对沪深 300 表现



资料来源：信达证券研发中心

公司主要数据 (2012.8.10)

收盘价(元)	14.40
52周内股价波动区间(元)	20.81-13.61
最近一月涨跌幅(%)	2.26%
总股本(亿股)	5.14
流通 A 股比例(%)	94.94
总市值(亿元)	74.23

资料来源：信达证券研发中心

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街九号院
一号楼六层研究开发中心

巩固基础，筹划未来

未来两年业绩进入潜伏期

2012年08月10日

目标价：15.03元

本期内容提要：

- ◆ **疫苗短期增长空间有限：**国家强化免疫（麻疹强免、乙肝补种）接近尾声，扩大免疫规划实施逐渐成熟，一类疫苗需求接近平稳；二类疫苗（如水痘）市场较为成熟，短期内接种率提升的空间不大，而市场竞争渐趋激烈；公司应急供应甲流疫苗已不再生产，造成2009-2011年疫苗收入基数较高；中生集团重点研制的手足口病疫苗（EV71）项目最终落户武汉所。
- ◆ **亦庄产业基地建设好坏参半：**公司亦庄产业基地建设投入巨大（规划24亿，2014年基本完成），财务费用、搬迁费用、资产减值和折旧费用等预计将会增加，未来几年公司将面临巨大的财务压力。随着2014年亦庄产业基地投产，公司多个产品通过WHO认证概率加大，产品出口或将放量，增厚公司业绩。
- ◆ **血液制品增长将放缓：**受益于血制品行业的近两年的高景气，公司近两年血制品业务涨幅高达35%，最重要的原因就是公司加大了投浆量。但是据我们估算，公司使用了大量的库存血浆，在未来新的浆源增长乏力的情况下，投浆量的增长无以为继。公司凝血因子类产品已经拿到生产批文，2012年将开始贡献收入和利润，未来可能成为公司主要的增长点。
- ◆ **盈利预测与投资评级：**预计公司2012、2013年每股收益分别为0.48、0.54元，公司合理价值区间13.50~16.56元之间，给予六个月目标价15.03元，首次覆盖给予公司“持有”评级。
- ◆ **股价催化剂：**疫苗项目通过WHO认证；凝血因子类产品成功进入市场。
- ◆ **风险因素：**1、激烈的市场竞争或者发改委主导的药品降价导致公司部分产品价格大幅下降；2、中生集团整体上市对公司造成一定影响；3、公司产品出现严重的质量问题。

	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
主营业务收入(百万元)	1,202.26	1,394.40	1,406.21	1,534.85	1,709.76
增长率 YoY %	9.27%	15.98%	0.85%	9.15%	11.40%
净利润(百万元)	174.92	233.35	246.60	279.19	305.40
增长率 YoY%	-17.36%	33.40%	5.68%	13.21%	9.39%
毛利率(%)	58.19%	61.02%	62.43%	63.99%	64.30%
净资产收益率 ROE%	16.58%	18.10%	16.62%	16.31%	15.54%
每股收益 EPS(元)	0.34	0.45	0.48	0.54	0.59
市盈率 P/E(倍)	42	32	30	27	24
市净率 P/B(倍)	7.04	5.76	5.00	4.34	3.78

资料来源：wind，信达证券研发中心预测

注：股价为2012年08月10日收盘价

目 录

投资聚焦	1
公司简介	2
股权结构	2
业务构成	3
历史业绩	4
疫苗业务—短期增长有限，2014 年或将放量	5
行业概述	5
一类疫苗增长空间有限，规模在 30 亿元左右	5
二类疫苗市场竞争激烈，发展潜力巨大	7
疫苗市场政策法规，监管和扶持并存	7
公司疫苗业务—一类疫苗的龙头企业	8
麻腮风系列疫苗—受益于消麻方案，短期维持在较高需求	9
脊髓灰质炎疫苗—2014 年后出口可能带来放量增长	12
百白破系列疫苗—增长空间不大	13
乙肝疫苗—计划疫苗需求或下滑，新产品增加竞争力	14
乙脑疫苗—产品占比较小，不具主导地位	16
A 脑疫苗—批签发回落，未来维持稳定	16
水痘疫苗—竞争激烈，价格下行风险大	17
流感疫苗—前景广阔，公司份额快速提升	19
黄热疫苗—独家垄断	22
伤寒疫苗—适用范围小	22
在研产品—亮点不多	23
亦庄产业基地建设—面临巨大的财务压力	23
疫苗出口—2014 年后可能放量	24
小结—短期增长空间有限，2014 年后或放量	26
血液制品业务—受制于投浆量，增长幅度下滑	27
产品无可替代，政策监管严格	27
血制品行业供应紧张，短期看寻找血源是重点	29
采浆成本上升，优化产品结构是未来趋势	30
公司血液制品业务	32
受制于浆源，未来投浆量增长乏力	33
人血白蛋白—提升空间有限	34
静丙—价格有进一步提升的可能	35
乙型肝炎免疫球蛋白—增长放缓	36
破伤风免疫球蛋白—维持稳定	37
凝血因子类产品—新的利润增长点	37
小结—受制于投浆量，增长幅度下滑	37
盈利预测与投资建议	38
分产品收入预测	38
公司估值	39
估值结论及投资评级	39
风险提示	40

图 目 录

图 1: 天坛生物股权结构图	2
图 2: 公司控股子公司及孙公司	3
图 3: 近三年营业收入构成	4
图 4: 近三年毛利构成	4
图 5: 公司近 5 年经营业绩及增长率	4
图 6: 我国自 1990 年以来的出生人口数	6
图 7: 国内几种主要二类疫苗近几年批签发稳步上涨	7
图 8: 三种企业在二类疫苗市场所占份额	7
图 9: 公司疫苗类产品收入及增长率	9
图 10: 公司疫苗类产品毛利及毛利率	9
图 11: 2010 年无细胞百白破批签发量	14
图 12: 2011 年无细胞百白破批签发量	14
图 13: 2011 年水痘疫苗批签发占比	18
图 14: 2009-2011 年天坛生物水痘疫苗批签发情况	18
图 15: 2011 年各公司流感疫苗批签发占比	21
图 16: 亦庄产业基地规划时间表	24
图 17: 健康血液构成	27
图 18: 投浆量近几年增长较快	29
图 19: 国内血液制品产品结构	31
图 20: 国外血液制品产品结构	31
图 21: 公司血液制品收入及增长率	33
图 22: 公司血液制品毛利及毛利率	33
图 23: 人血白蛋白近年批签发情况	34
图 24: 天坛生物人血白蛋白批签发增长较快	35
图 25: 白蛋白、静丙近几年销售价格	35
图 26: 乙肝免疫球蛋白批签发及增长率	36
图 27: 天坛生物乙肝免疫球蛋白批签发及增长率	36
图 28: 破伤风免疫球蛋白批签发及增长率	37
图 29: 天坛生物破伤风免疫球蛋白批签发及增长率	37

表 目 录

表 1: 公司主要产品	3
表 2: 国内一类疫苗与二类疫苗比较	5
表 3: 一类疫苗分类市场规模	6
表 4: 当前影响疫苗领域的重大政策法规	8
表 5: 近 5 年天坛生物疫苗产品批签发量	8
表 6: 2010-2012 全国消除麻疹行动方案	10
表 7: 近五年我国麻腮风系列疫苗批签发情况	10
表 8: 天坛生物主要麻腮风系列疫苗市场表现	11
表 9: 近五年脊髓灰质炎疫苗批签发情况	12
表 10: 近五年百白破系列疫苗批签发情况	13
表 11: 近五年乙肝疫苗批签发情况	14
表 12: 近五年乙脑疫苗批签发情况	16
表 13: 近五年 A 脑疫苗批签发情况	16
表 14: 2010 版药典对疫苗抗生素和防腐剂的新要求	17
表 15: 近五年水痘疫苗批签发情况	18
表 16: 2011 年广东省茂名市水痘疫苗中标情况	19
表 17: 近五年流感疫苗批签发情况	19
表 18: 2011 年广东省茂名市水痘疫苗中标情况	21
表 19: 近五年黄热减毒活疫苗批签发情况	22
表 20: 近五年伤寒 Vi 多糖疫苗批签发情况	23
表 21: 亦庄产业基地完成情况	24
表 22: WHO 预认证疫苗种类	25
表 23: 国内常用血液制品及其功能	27
表 24: 血液制品行业政策监管严格	28
表 25: 具有单采血浆站设置资格的企业	30
表 26: 血液制品进入医保目录情况	30
表 27: 近五年血液制品分类批签发情况	31
表 28: 天坛生物 16 个单采血浆站情况	32
表 29: 天坛生物主要产品批签发	32
表 30: 四家血液制品上市公司主要销售数据比较	32
表 31: 博雅生物血浆使用情况	33
表 32: 特异性免疫球蛋白和疫苗的区别	36
表 33: 天坛生物分产品收入预测	38
表 34: 天坛生物分业务估值	39
表 35: 关键假设及估值结果	39

投资聚焦

投资逻辑

疫苗短期增长空间有限：国家强化免疫（麻疹强免、乙肝补种）接近尾声，扩大免疫规划实施逐渐成熟，一类疫苗需求接近平稳；二类疫苗（如水痘）市场较为成熟，短期内接种率提升的空间不大，而市场竞争渐趋激烈；公司应急供应甲流疫苗已不再生产，造成 2009-2011 年疫苗收入基数较高；中生集团重点研制的手足口病疫苗（EV71）项目最终落户武汉所。

亦庄产业基地建设好坏参半：公司亦庄产业基地建设投入巨大（规划 24 亿，2014 年基本完成），财务费用、搬迁费用、资产减值和折旧费用等预计将会增加，未来几年公司将面临巨大的财务压力。随着 2014 年亦庄产业基地投产，公司多个产品通过 WHO 认证概率加大，产品出口或将放量，增厚公司业绩。

血液制品增长将放缓：受益于血制品行业的近两年的高景气，公司近两年血制品业务涨幅高达 35%，最重要的原因就是公司加大了投浆量。但是据我们估算，公司使用了大量的库存血浆，在未来新的浆源增长乏力的情况下，投浆量的增长无以为继。公司凝血因子类产品 2010 年就拿到生产批文，我们预计 2012 年后或将开始贡献收入和利润，未来可能成为公司主要的增长点。

关键假设、盈利预测及投资评级

我们预测公司 2012-2014 年的销售收入分别 1406.21、1534.85 和 1709.76 百万元，对应的增长率为 0.85%、9.15%和 11.40%；净利润分别为 246.60、279.17 和 305.35 百万元，增长率为 5.68%、13.21%和 9.38%，对应的 EPS 分别是 0.48 元、0.54 元和 0.59 元，对应的市盈率分别为 30 倍、27 倍和 24 倍。综合考虑，我们预测公司合理价值区间在 13.50~16.56 之间，取中值给予六个月目标价 15.03 元，首次覆盖给予“持有”评级。

股价催化剂

疫苗项目通过 WHO 认证；凝血因子类产品成功进入市场。

主要风险

- 1、激烈的市场竞争或者发改委主导的药品降价导致公司部分产品价格大幅下降；
- 2、中生集团整体上市对公司造成一定影响；
- 3、公司产品出现严重的质量问题。

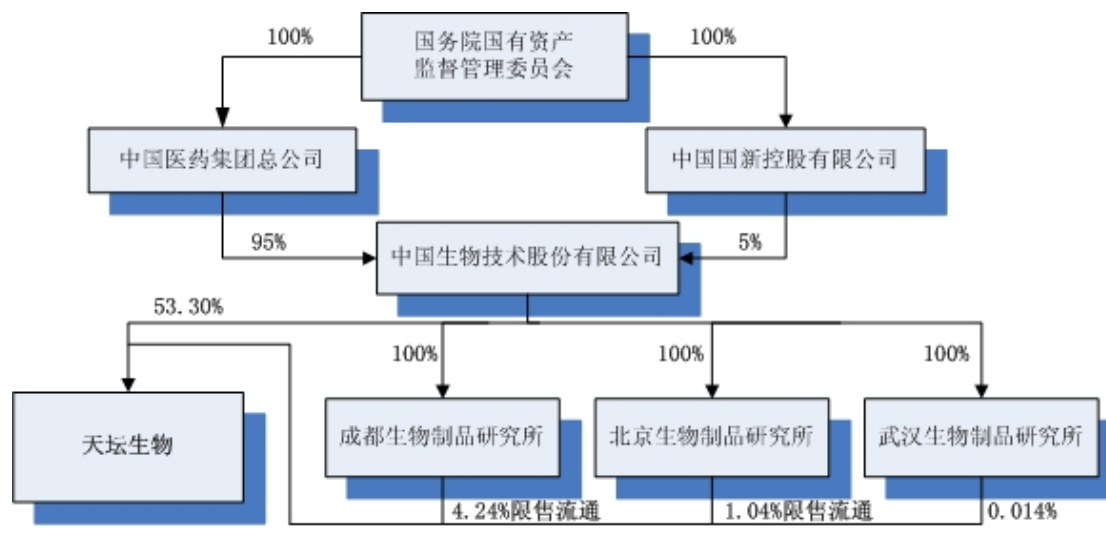
公司简介

股权结构

天坛生物是一家拥有央企背景的公司，控股公司中国生物技术股份有限公司（中生集团），旗下有天坛生物以及长春、成都、上海、北京、兰州、武汉 6 大生物制品研究所，基本代表着中国生物制品研发的最高水平。经过 2011 年的集团改制，中国生物技术集团整体变更为中国生物技术股份有限公司，其中中国医药集团总公司和中国国新控股有限公司分别持有 95%和 5% 的股份，而国务院国有资产监督管理委员会为其最终实际控制人。

天坛生物 A 股合计 5.14 亿股，其中流通 A 股 4.88 亿股，占总股本的 94.72%。中国生物技术股份有限公司直接持有天坛生物 53.30% 的股份，通过全资子公司成都所、北京所、武汉所分别间接持有 4.24%、1.04%和 0.014% 的股份，合计持有天坛生物约 58.59% 的股份，是天坛生物的控股股东。股权结构如下图所示：

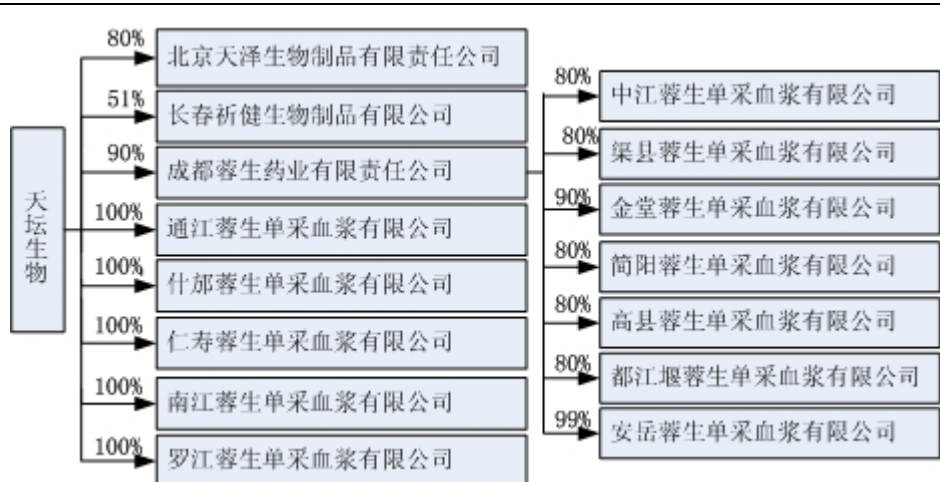
图 1：天坛生物股权结构图



资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

公司经历了近几年的一系列资产重组和整合后，目前主要有 3 家控股子公司，其中成都蓉生负责血液制品的研制和销售，长春祈健负责疫苗（主要是水痘疫苗）的研制和销售，北京天泽则是负责销售，另外公司还直接或间接拥有 12 家单采血浆站。

图 2: 公司控股子公司及孙公司



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

此外, 公司还参股北京微谷生物医药有限公司 (13.03%), 子公司成都蓉生拥有天津蓉生医药有限公司 30% 股权 (根据协议不具备重大影响)。其中北京微谷生物是由中国生物技术股份有限公司、天坛生物、北京生所和中国疾病预防控制中心 (CDC) 病毒病预防控制所共同出资设立的集科研、生产为一体的新型科研型企业。下属国家级重点项目——新型疫苗国家工程研究中心 (即国家疫苗中心), 已列入国家高技术产业发展项目计划及国家资金补助计划。

业务构成

公司是目前我国最大的生物制品研究和生产基地之一, 主导产品包括风疹活疫苗、骨髓灰质炎疫苗、麻风二联疫苗和人血白蛋白、免疫球蛋白等多个品种。

表 1: 公司主要产品

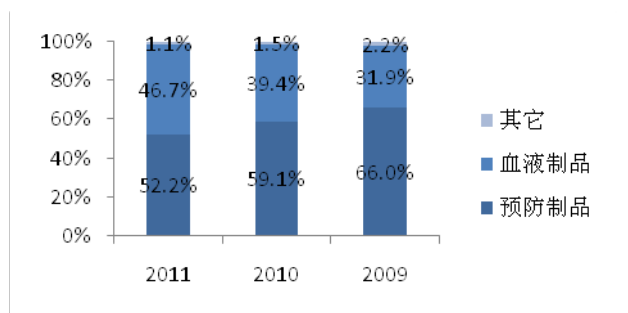
类别	主要产品
预防制品类	A 群脑膜炎球菌多糖疫苗、麻疹减毒活疫苗、麻风二联疫苗、麻腮风三联疫苗、脊髓灰质炎减毒活疫苗、吸附无细胞百白破疫苗、冻干乙型脑炎灭活疫苗、重组乙型肝炎疫苗、水痘减毒活疫苗、黄热减毒活疫苗、流感病毒裂解疫苗、伤寒 Vi 多糖疫苗
血液制品类	人血白蛋白、静注人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、乙型肝炎人免疫球蛋白

资料来源: 公司公告, SFDA, 中检所, 信达证券研发中心整理

公司主要从事预防制品和血液制品的研发、生产和销售, 两项收入占到公司营业收入的近 99%, 提供了公司几乎全部的毛利。

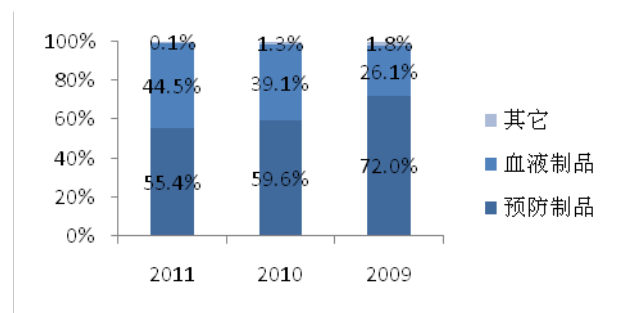
其中血液制品占营业收入的比重近几年逐渐上升，毛利也相应增加。

图 3: 近三年营业收入构成



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

图 4: 近三年毛利构成

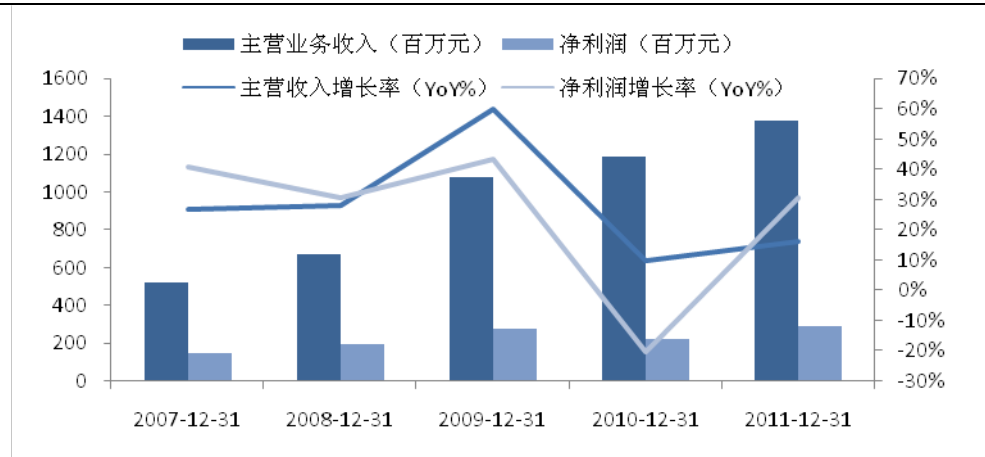


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

历史业绩

公司近五年来主营业务收入稳步增长。2009 年子公司成都蓉生合并报表后，大幅增厚了公司的主营业务收入。由于 09 年末发改委大幅下调了免疫规划疫苗出厂价格，2010 年公司净利润大幅下滑。2011 年公司经营步入正轨，主营业务收入 1378.89 百万元，同比增长 16.46%，净利润 291.84 百万元同比增长 30.66%

图 5: 公司近 5 年经营业绩及增长率



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

疫苗业务—短期增长有限，2014 年或将放量

行业概述

国内疫苗市场由一类疫苗和二类疫苗组成，其中一类疫苗是国家免疫规划规定的品种，包括 11 类常规接种疫苗以及 3 种非常规疫苗，国家对其生产、流通、销售和价格进行严格控制。二类疫苗即非免疫规划疫苗，实行企业自主定价，利润空间大，市场竞争激烈，常用的主要有水痘疫苗、流感疫苗，hib 疫苗等。根据批签发数据显示，包括国外厂家，我国共有疫苗生产厂家近 40 家，年产量超过 10 亿剂计量单位。

表 2: 国内一类疫苗与二类疫苗比较

项目	一类疫苗	二类疫苗
定义	计划免疫	非计划免疫
费用	国家财政，免费	自费
接种对象	适龄儿童及重点地区高危人群	不限
种类	国家免疫规划--“14 苗 15 病”	计划免疫外的其他疫苗
市场主要参与者	中生集团等国企	各家疫苗企业（国企、民企、外企）
竞争程度	竞争一般	竞争激烈
批签发数量	80%	20%
市场驱动增长力	国家免疫规划范围扩大，出口	新疫苗推出，居民免疫意识提高
价格	发改委限定价格，利润空间低	管制宽松，利润空间大
流通渠道	公开招标，省级疾控系统逐级下发	疾控系统、医院、批发企业充分参与

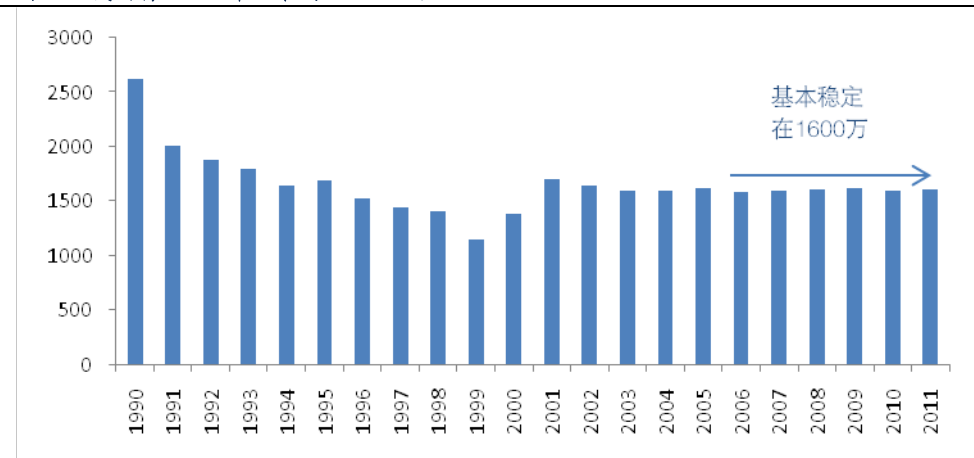
资料来源：信达证券研发中心整理

一类疫苗增长空间有限，规模在 30 亿元左右

一类疫苗是国家免疫规划限定的，主要是针对适龄儿童，加上 2009 年 7 月国家发改委对一类疫苗的出厂价格做出了规定，因此影响一类疫苗市场规模的主要是适龄儿童的接种率，以及随着年出生人口进行波动。

近年来，我国新生儿数量基本维持在 1600 左右的水平，且波动幅度很小。根据卫生部的统计数据，截止 2010 年底，我国部分一类疫苗 1 岁儿童接种率已经非常高，基本达到 99%，提升空间不大。而一类疫苗中的出血热疫苗、炭疽活疫苗、钩体疫苗，仅在发生疫情时对重点地区重点人群进行接种因此，使用范围小，规模不大。我们认为，国内一类疫苗市场经过多年的开发与培育，已经相对成熟，而国家短期内调整免疫规划的概率不大，如果要调整也是个别调整，因此国内一类疫苗市场增长空间有限。

图 6: 我国自 1990 年以来的出生人口数



资料来源: 国家统计局, 信达证券研发中心整理

根据卫生部统计, 我国为每名儿童投入的计划免疫成本大约是 244.37 元, 其中 50%-60%是疫苗成本, 按照我国每年 1600 万新生儿的规模, 全国计划免疫疫苗市场大约是 22 亿元左右的规模。根据国家免疫规划接种程序, 按我国每年新生儿数量在 1600 万左右, 以 2009 年 7 月国家发改委对疫苗的调整价格为基准, 则国内主要一类疫苗市场规模为 20 亿元左右, 如果再加上国家强化免疫和应急接种, 以及高质量疫苗的换代, 因此国内一类疫苗的市场规模基本维持在 30 亿元左右, 未来的看点主要是高质量疫苗的换代以及出口的提升。

表 3: 一类疫苗分类市场规模

序号	疫苗名称	接种次数	年需求量 (万剂)	价格(元 /剂)	市场规模 (亿元)
1	乙肝疫苗	3	4800	3.1	1.49
2	卡介苗	1	1600	0.75	0.12
3	脊髓灰质炎疫苗	4	6400	0.53	0.34
4	无细胞百白破疫苗	4	6400	3.4	2.18
5	白破疫苗	1	1600	0.32	0.05
6	麻风疫苗	1	1600	5.8	0.93
7	麻腮风疫苗	1	1600	20.8	3.33
8	乙脑减毒活疫苗	2	3200	7.2	2.3
9	A 群流脑疫苗	2	3200	0.7	0.22
10	A+C 群脑炎膜多糖疫苗	2	3200	3.5	2.24
	A+C 群脑炎膜结合疫苗	2		10.5	

11	甲肝减毒活疫苗	1	1600	19.5	6.7
	甲肝灭活疫苗	2	3200	32.1	
合计					19.9

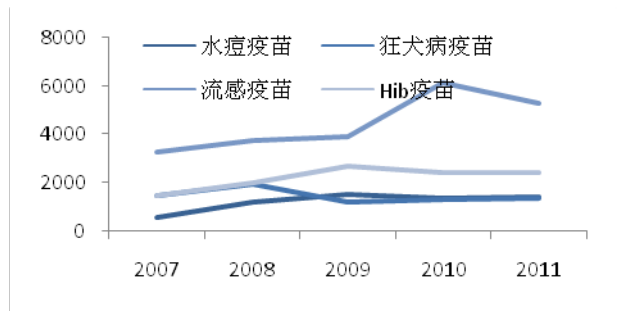
资料来源：发改委，国家免疫规划，信达证券研发中心整理

注：有些项目有多种，采用平均法计算

二类疫苗市场竞争激烈，发展潜力巨大

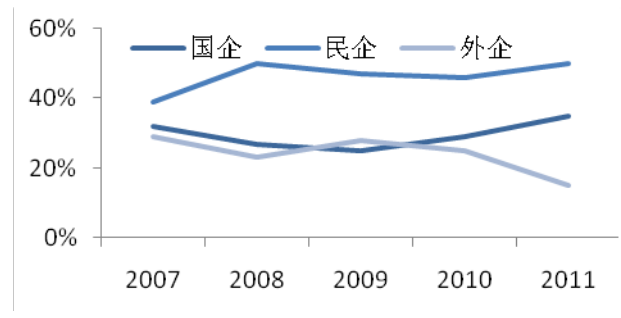
二类疫苗市场是一个开放的体系，且利润率高，吸引了大批企业参与其中，市场近年来增长迅速，规模不断扩大，2011年市场规模估计有100亿元左右，目前基本形成了国企、民企、外企三足鼎立的局面。而且我国二类疫苗的接种率普遍不高，流感疫苗接种率还不到2%，而欧美发达国家基本达到20%~30%的水平，因此发展潜力巨大。

图 7：国内几种主要二类疫苗近几年批签发稳步上涨



资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

图 8：三种企业在二类疫苗市场所占份额



资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

同时，光明的市场前景吸引了众多的国际疫苗巨头进入中国市场，他们或者与中国企业展开合作，或者直接建立自己的产品渠道，使得这一领域竞争越来越激烈，但同时也促使国内企业不断的研发新技术，提高管理水平。因此我们相信，随着居民收入的不断提高和预防保健意识的普遍增强，以及新技术新产品的不断问世，疫苗行业的未来可期。

疫苗市场政策法规，监管和扶持并存

疫苗行业是一个特殊的行业，其安全质量直接影响人类生命健康与安全，因此国务院、卫生部以及相关行政监管机构对于疫苗的研发、生产、流通和接种各环节实施严格的行政监管，同时对于疫苗产业也提出了一系列的扶持政策，而且国家每次提及医疗改革都会提到加强疾病预防、控制和公共卫生。

表 4: 当前影响疫苗领域的重大政策法规

政策法规	颁布时间	内容及影响
生物制品批签发管理办法	2004 年 7 月 13 日	每批制品出厂销售前或者进口时实行强制性审查、检验和批准的制度
疫苗储存和运输管理规范	2006 年 3 月 8 日	加强疫苗储存、运输管理，同时促进了二类疫苗市场的竞争
扩大国家免疫规划实施方案	2008 年 2 月	将计划免疫品种从原“6 苗防 7 病”增加到“14 苗防 15 病”
制定 14 种国家免疫规划疫苗出厂价格	2009 年 7 月	大幅调低了 14 种国家免疫规划疫苗价格
促进生物产业加快发展的若干政策	2009 年 6 月	现代生物发展的重点领域包括预防和诊断严重威胁我国人民群众生命健康的重大传染病的新型疫苗和诊断试剂，促进技术、人才、资金等将向生物产业聚集。
2010 版药典	2010 年	大幅提高疫苗的抗生素、外源病毒、防腐剂标准，部分标准超过国外要求
2010 版 GMP	2011 年 3 月 1 日	要求血液制品、疫苗等无菌药品生产企业在第一阶段达标（2013 年 12 月 31 日）
疫苗供应体系建设规划	2011 年 10 月 26 日	2015 年建立完善的一类疫苗供应体系（常态必保）与疫情应急接种体系（应急能力大幅提升），2020 年具备与发达国家同步应对突发和重大疫情的实力

资料来源：信达证券研发中心整理

公司疫苗业务——一类疫苗的龙头企业

天坛生物的疫苗产品由本部及其控股子公司长春祈健生产，根据批签发数据，其中长春祈健负责水痘减毒活疫苗和麻疹减毒活疫苗的生产，本部负责剩余疫苗的生产。公司的疫苗产品主要是一类疫苗，以麻腮风系列为主，包括麻疹疫苗、麻风二联疫苗、麻腮风三联疫苗，以及乙肝疫苗、脊灰疫苗，百白破疫苗等，虽然脊灰疫苗和重组乙肝疫苗（5 μ g）的批签发数量很多，但是受制于发改委的限价政策，单位价格分别只有 0.53 和 1.9 元。二类疫苗主要就是通过收购长春祈健获得的水痘疫苗，以及乙肝疫苗和流感疫苗。

表 5: 近 5 年天坛生物疫苗产品批签发量

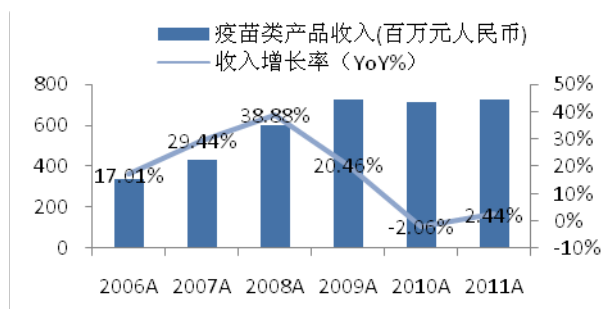
疫苗类	类别	批签发量(万份)				
		2007	2008	2009	2010	2011
A 群脑膜炎球菌多糖疫苗	一类疫苗	3695	6016	933	2515	1154
麻疹减毒活疫苗	一类疫苗	235	714	1011	202	156
风疹减毒活疫苗（人二倍体细胞）	二类疫苗	538	995	211	204	378

麻风二联疫苗	一类疫苗	0	2025	331	1703	2294
麻腮风三联疫苗	一类疫苗	21	88	368	541	917
吸附无细胞百白破疫苗	一类疫苗	235	777	814	785	1317
冻干乙型肝炎灭活疫苗 (Vero 细胞)	一类疫苗	609	528	339	28	341
脊髓灰质炎减毒活疫苗	一类疫苗	5537	6582	4901	5073	7037
重组乙肝疫苗 (酵母, 5 μg)	一类疫苗	1208	2692	3026	3969	4605
重组乙肝疫苗 (酵母, 10 μg)	一类疫苗	830	282	413	133	760
水痘减毒活疫苗	二类疫苗	0	237	403	388	427
黄热减毒活疫苗	二类疫苗	4	6	0	245	675
流感病毒裂解疫苗	二类疫苗	140	69	34	43	182
伤寒 Vi 多糖疫苗	二类疫苗	39	82	22	67	0

资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

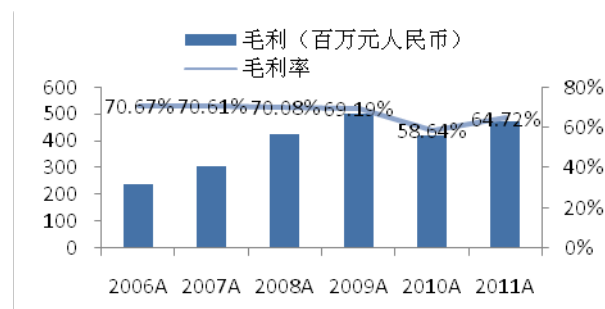
公司受益于收购长春祈健获得的二类水痘疫苗以及国家免疫规划的实施, 2006-2009 年经历了一轮爆发式增长, 年复合增长率达到 16.79%, 毛利率更是维持在 70%左右。随着 2009 年国家发改委对国家免疫规划疫苗进行了大幅度的调价, 以及二类疫苗市场尤其是水痘疫苗的竞争加剧, 导致公司的营业收入增长率和毛利都大幅下降。2011 年, 公司疫苗类收入增长缓慢, 但是毛利率有所提升, 达到 65%左右。正如前文分析中所述, 随着一类疫苗市场的基本饱和, 公司的疫苗类业务增长只能依靠新产品的推出和出口业务的增长。

图 9: 公司疫苗类产品收入及增长率



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

图 10: 公司疫苗类产品毛利及毛利率



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

麻腮风系列疫苗—受益于消麻方案, 短期维持在较高需求

麻腮风系列疫苗针对麻疹、腮腺炎和风疹三种疾病, 以前多是每种疾病单独免疫, 近来随着技术的进步和新产品的推出, 麻疹、麻腮风等多联疫苗逐渐成为主流, 单独免疫疫苗批签发数量显著下降。

2006年，世界卫生组织确定了我国所在的西太平洋地区到2012年实现消除麻疹的目标，降麻疹发病率降到0.1/10万以下，消除本土麻疹疾病传播。为了实现这一目标，有效保护我国民众的健康与生命，我国制定了《2006~2012年全国消除麻疹行动计划》，包括做好儿童常规免疫以及开展麻疹疫苗强化免疫。2010年，我国根据工作进程，又制定了《2010-2012年全国消除麻疹行动方案》，在全国范围内陆续开展麻疹强化免疫活动，并制定了分年度目标。

表 6: 2010-2012 全国消除麻疹行动方案

年份	当年发病率	发病率控制目标	措施
2009	39/100 万		
2010	29/100 万	25-30/100 万以下	接种率，补种率达到 95%以上。2010 年秋季，全国范围统一开展了一次以 8 月龄-4 周岁儿童为主要接种对象的强化免疫
2011	7.6/100 万	5-10/100 万以下	从 2011 年开始，实现 8 月龄儿童全部使用麻风联合疫苗，18 月龄-24 月龄儿童全部使用麻腮风联合疫苗。
2012		1/100 万以下	基本消除麻疹

资料来源：卫生部，信达证券研发中心整理

可以说这一行动方案基本决定了未来几年麻腮风系列疫苗的需求量。从近几年的麻腮风系列疫苗的批签发数量上可以看出，2010年根据行动方案全国范围内统一开展了一次以8月龄-4周岁儿童为主要接种对象的强化免疫行动，麻疹疫苗当年的批签发数量达到惊人的1.4剂，2011年开始大幅回落。我们预计，随着全国范围内强化免疫和补种工作基本结束，麻疹疫苗的批签发量会逐渐减少。

我们注意到，根据这一行动方案的要求，从2011年开始，实现8月龄儿童全部使用麻风联合疫苗，18月龄-24月龄儿童全部使用麻腮风联合疫苗。其中天坛生物是目前麻风联合疫苗的唯一生产厂家，2011年批签发数量达到2294万剂，而麻腮风疫苗主要有天坛生物和上海所生产，2011年批签发数量也达到了2643万剂，基本上达到了理论年需求量。

表 7: 近五年我国麻腮风系列疫苗批签发情况

疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011
麻疹疫苗	兰州所	3242	6063	5465	5802	1284
麻疹疫苗	上海所	912	2414	4572	3931	1045
麻疹疫苗	天坛生物	235	714	1011	156	0
麻疹疫苗	武汉所	0	516	2309	4291	400
麻疹疫苗	长春祈健	0	0	0	46	156
麻疹疫苗小计		4389	9707	13357	14226	2885

风疹疫苗	天坛生物	538	995	211	204	378
风疹疫苗	上海所	531	157	186	145	96
风疹疫苗小计		1069	1152	397	349	474
腮腺炎疫苗	大连金港安迪生物	344	689	51	0	0
腮腺炎疫苗	浙江卫信	494	655	801	374	770
腮腺炎疫苗	武汉所					530
腮腺炎疫苗	天坛生物	5	0	0	0	0
腮腺炎疫苗小计		843	1344	852	374	1300
麻腮二联疫苗	武汉所	47	970	1505	1307	23
麻腮二联疫苗	上海所	621	503	439	322	22
麻腮二联疫苗小计		668	1473	1944	1629	45
麻风二联疫苗	天坛生物	0	2025	331	1703	2294
麻风二联疫苗小计		0	2025	331	1703	2294
麻腮风三联疫苗	天坛生物	21	88	368	541	917
麻腮风三联疫苗	上海所	0	270	538	1281	1715
麻腮风三联疫苗	GSK	240	248	290	749	0
麻腮风三联疫苗	MERCK	79	212	43	102	11
麻腮风三联疫苗小计		340	818	1239	2673	2643

资料来源：中检所，信达证券研发中心整理

根据国家免疫规划及消除麻疹行动方案，对麻风疫苗和麻腮风疫苗的需求各 1600 万剂，按发改委 5.8 元和 20.8 元的限价，麻风疫苗和麻腮风疫苗未来的市场规模基本在 93 百万元和 333 百万元。对于麻腮风三联疫苗市场，由于国家强制要求使用麻腮风三联疫苗，因此外资基本撤出儿童免疫市场，天坛生物和上海所是这一领域的竞争对手。而麻腮风疫苗近年来在育龄妇女中也有较快的普及，在这一领域未来竞争较为激烈。

天坛生物在麻风二联疫苗市场上无竞争对手，2011 年批签发量达到 2294 万剂，较 2010 年提高了 34.7%，而这一市场理论年需求仅有 1600 万剂，随着国家消除麻疹行动的实施完成，补种工作基本结束，2012 年后麻风二联疫苗的批签发量和销量预计会出现下滑。

天坛生物麻腮风三联疫苗 2011 年批签发量为 917 万剂，占当年批签发数量的 35%，比 2010 年有大幅提高。而目前麻腮风疫苗每年的批签发量达到 2600 多万剂，未来增长空间有限。

表 8: 天坛生物主要麻腮风系列疫苗市场表现

疫苗	批签发数量 (万剂)	批签发占比	市场需求 (万剂)	主要竞争对手
----	------------	-------	-----------	--------

	2010	2011	2010	2011	计划免疫	其他
麻风二联	1703	2294	100%	100%	1600	- 无, 上海所 (潜在)
麻腮风三联	541	917	20%	35%	1600	- 上海所, 外资企业

资料来源: 信达证券研发中心

脊髓灰质炎疫苗—2014 后出口可能带来放量增长

脊髓灰质炎疫苗包括糖丸 OPV 和针剂 IPV 两种, 其中口服 OPV 是活疫苗, 包括糖丸和液体两种, 价格便宜, 比较适宜人数多且密集的国家, 我国基本采用这一形式。针剂 IPV 是灭活的疫苗, 安全性较高, 但是价格较高, 主要面向高端市场和免疫缺陷的儿童。

在我国西部边界, 有 3 个脊髓灰质炎病毒没有完全灭绝的国家 (阿富汗、印度、巴基斯坦)。虽然我国已经消灭脊髓灰质炎十余年, 但 2011 年初新疆和田报告了九例病例, 并导致一人死亡。这一输入性疫情的发生, 说明我国边远地区的脊灰疫苗接种依然存在盲区。针对这一情况卫生部在这一地区进行了强制免疫和补充免疫, 2011 年批签发量大幅增加, 未来不排除这种突发性疫情的再一次发生。

国内主要生产糖丸脊髓灰质炎疫苗的厂家为天坛生物和医科院生物所, 而外资厂商赛诺菲主要生产针剂型疫苗。脊髓灰质炎疫苗由于被纳入国家免疫规划, 价格较低, 每粒糖丸仅有 0.53 元, 甚至出现了由于价格太低企业不愿生产, 发改委被迫提价的情况, 从 0.25 元提高到 0.53 元。

但是价格依然不高, 未来除了天坛生物和医科院生物所外, 其他生产厂家进入的意愿不高。而针剂市场今年来的批签发数量上升势头很快, 未来这一领域可能会有新的进入者。

表 9: 近五年脊髓灰质炎疫苗批签发情况

生产单位	时间				
	2007	2008	2009	2010	2011
医科院生物所	7979	9717	7214	6579	11681
赛诺菲-巴斯德	0	0	42	58	198
天坛生物	5537	6582	4901	5073	7037
总计 (万人份)	13516	16299	12157	11710	18916

资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

2011 年 11 月, 公司与比尔盖茨基金会达成的协议, 基金会以自助和中长期贷款形式共计 2373 万美元 (贷款利率不高于银行同期贷款利率) 支持公司正在建设中的亦庄疫苗产业基地 OPV 扩产项目, 天坛生物将在亦庄基地车间建成并通过 WHO 预认证后 (可能要到 2014 年), 以协议价格向联合国儿童基金会供应脊髓灰质炎疫苗。但是考虑到这一疫苗在国内的超低价格, 即使未来出口放量, 也难以带来业绩上的大幅增长。

百白破系列疫苗—增长空间不大

百白破系列疫苗针对百日咳、白喉、破伤风三种疾病。同麻腮风系列疫苗一样，百白破系列疫苗也是联合疫苗基本替代了单种疫苗。现在主要是白破二联疫苗和百白破三联疫苗。其中百白破疫苗分为全细胞百白破疫苗（DTwP）和无细胞百白破疫苗（DTaP），其中全细胞疫苗由百日咳全菌体配制，副反应较多。而无细胞疫苗则去除了百日咳菌体中的有害成分（脂多糖），保持免疫效果的同时，更加安全。

根据我国免疫规划，使用的是白破二联疫苗和百白破三联疫苗，同时要求用无细胞百白破疫苗取代全细胞百白破疫苗，从近几年的批签发数量上明显体现了这一趋势。

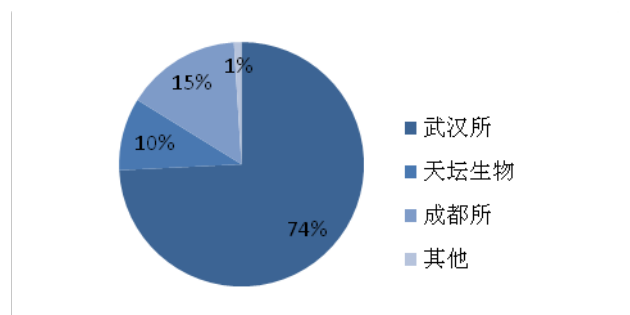
表 10: 近五年百白破系列疫苗批签发情况

疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011
破伤风疫苗	成都所	0	1	0	1	0
破伤风疫苗	武汉所	0	0	54	16	0
破伤风疫苗	长春所	0	0	0	3	2
破伤风疫苗	上海所	0	0	0	16	14
破伤风疫苗小计		0	1	54	36	16
白破二联疫苗	上海所	2382	1152	1627	3209	2769
白破二联疫苗	武汉所	847	1059	542	1767	427
白破二联疫苗	天坛生物	302	390	0	0	0
白破二联疫苗小计		3531	2601	2169	4976	3196
全细胞百白破三联疫苗	武汉所	3890	4262	3040	275	0
全细胞百白破三联疫苗	成都所	2280	1707	792	0	0
全细胞百白破三联疫苗	上海所	704	1213	1620	400	0
全细胞百白破三联疫苗小计		6874	7182	5452	675	0
无细胞百白破三联疫苗	武汉所	1238	2795	4437	6100	4211
无细胞百白破三联疫苗	天坛生物	235	777	814	785	1317
无细胞百白破三联疫苗	成都所	259	162	602	1250	1301
无细胞百白破三联疫苗	GSK	50	36	76	89	0
无细胞百白破三联疫苗	长春长生	0	0	0	21	853
无细胞百白破三联疫苗	长春所	0	0	0	0	0
无细胞百白破三联疫苗小计		1782	3770	5929	8245	7682

资料来源：中检所，信达证券研发中心整理

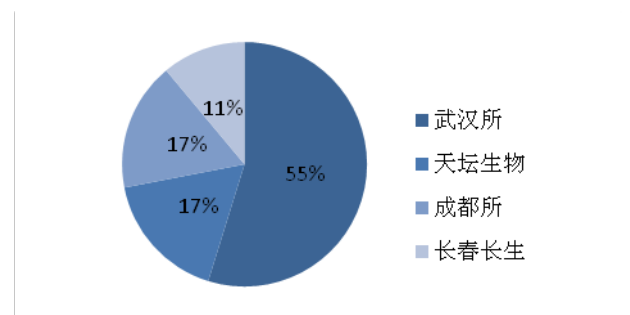
天坛生物主要生产无细胞百白破三联疫苗，而白破二联疫苗从 2009 年开始批签发数量就一直是零。受益于国家政策，无细胞百白破三联疫苗经历了 2008-2010 年的大幅增长后也开始回落，说明对于这一疫苗的需求已趋稳定，同时每年近 8000 万的批签发量基本达到饱和。天坛生物无细胞百白破疫苗近几年稳步增长，2011 年增长近一倍，主要是蚕食武汉所的份额，其主要竞争对手是武汉所、成都所以及 2011 年突然崛起的长春长生。这一细分市场未来竞争激烈，像 2011 年这样的放量增长几乎难以复制。

图 11: 2010 年无细胞百白破批签发量



资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

图 12: 2011 年无细胞百白破批签发量



资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

乙肝疫苗—计划疫苗需求或下滑，新产品增加竞争力

我们现在所用的乙肝疫苗疫苗基本为基因工程疫苗，已经告别了血源性疫苗。根据培养细胞的不同，乙肝疫苗分为 CHO、酿酒酵母和汉逊酵母类，同时又存在多种剂型（即加入乙肝表面抗原的量 5、10、20ug 等）。

根据计划免疫接种程序，儿童应该在第 0、1、6 月一共注射 3 针。目前除了北京、上海等地对新生儿免费接种乙肝疫苗由 5ug 提高到 10ug 以外，全国大部分地区仍然采用 5ug 的标准接种。

为了进一步加速乙肝控制，我国 09 年开展了对 15 岁以下儿童的乙肝疫苗补种工作，09-11 年合计补种约 6829 万剂，在这一大背景下，近三年儿童乙肝疫苗需求维持高位，2010 年我国 5 岁以下儿童的乙肝表面抗原携带率已经降至 1% 以下，超过了 WHO 的要求。随着补种工作接近尾声，2011 年 5ug 乙肝疫苗批签发就有所回落，天坛生物 2011 年 5ug 乙肝疫苗批签发量达到 4605 万剂，2011 年占比达 60%，09-11 年三年间占比接近 40%

表 11: 近五年乙肝疫苗批签发情况

疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011
乙肝疫苗(酵母, 5ug)	深圳康泰	3059	2935	7295	7222	2889
乙肝疫苗(酵母, 5ug)	天坛生物	1208	2692	3026	3969	4605

乙肝疫苗 (酵母, 5ug) 小计		4267	5627	10321	11191	7494
乙肝疫苗 (CHO, 10ug)	华北制药金坦生物	1275	1194	2363	1796	1034
乙肝疫苗 (CHO, 10ug)	长春所	99	0	0	0	0
乙肝疫苗 (CHO, 10ug)	北京华尔盾生物	97	0	0	34	202
乙肝疫苗 (CHO, 10ug)	兰州所	487	0	0	0	0
乙肝疫苗 (CHO, 10ug) 小计		1958	1194	2363	1830	1236
乙肝疫苗 (汉逊酵母, 10ug)	大连汉信生物	2413	1640	3217	3743	1894
乙肝疫苗 (汉逊酵母, 10ug)	华北制药金坦生物	0	0	0	0	0
乙肝疫苗 (酵母, 10ug)	深圳康泰	332	1910	1571	1049	0
乙肝疫苗 (酵母, 10ug)	天坛生物	830	282	413	133	760
乙肝疫苗 (汉逊酵母, 10ug)	华兰生物	0	0	0	0	956
乙肝疫苗 (酵母, 10ug)	GSK	143	135	347	310	58
乙肝疫苗 (酵母, 10ug)	Berna Biotech	0	2	20	159	0
乙肝疫苗 (酵母, 10ug) 小计		3718	3969	5568	5394	3668
乙肝疫苗 (CHO, 20ug)	华北制药金坦生物	339	529	504	552	301
乙肝疫苗 (CHO, 20ug)	北京华尔盾生物	0	0	0	0	97
乙肝疫苗 (CHO, 20ug)	长春所	83	85	0	0	0
乙肝疫苗 (CHO, 20ug)	兰州所	46	0	0	0	0
乙肝疫苗 (CHO, 20ug) 小计		468	614	504	552	398
乙肝疫苗 (酵母, 20ug)	GSK	168	209	289	128	0
乙肝疫苗 (酵母, 20ug)	Berna Biotech	0	40	10	141	0
乙肝疫苗 (酵母, 20ug)	深圳康泰	0	0	0	0	0
乙肝疫苗 (酵母, 20ug) 小计		168	249	299	269	0
乙肝疫苗 (酵母, 60ug)	深圳康泰	0	0	0	33	222
乙肝疫苗 (酵母, 60ug) 小计		0	0	0	33	222

资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

在 10ug 乙肝疫苗市场, 主要有三种类型, 包括 CHO, 酿酒酵母和汉逊酵母, 根据相关文献, 这三种细胞培养方式产出率大不相同。其中 CHO 产出率最低, 是最早的工艺。而酿酒酵母产出率为每毫升 40ugHBsAg, 而采用汉逊酵母其产出率则会提高约 10 倍。因此, 采用汉逊酵母生产的厂家成本更低, 在市场上就更具竞争力, 从批签发数量上也印证了这一点。

天坛生物即将投产的 10ug 乙肝疫苗 (汉逊酵母) 正是顺应了这一趋势, 上市后将大幅增加公司产品的竞争力。同时, 2011 年, 公司成功获得了乙肝疫苗 (酵母, 20ug) 的注册文件, 随着产品线的丰富和成本的降低, 未来公司成人乙肝疫苗收入将

有一定提升。

乙脑疫苗—产品占比较小，不具主导地位

乙脑疫苗是针对流行性乙型脑炎疾病的疫苗，2011年我国的发病率为1.3/100万，发病率较低。按照2008年实行的扩大免疫规划方案，将接种程序由原来的3剂次改为接种2级次，儿童8月龄和18~24月龄各接种1剂次。乙脑疫苗的批签发连续两年出现下滑，2010年和2011年分别减少了27.6%和6.7%。

目前国内的乙脑疫苗主要有地鼠肾细胞（BHK）和Vero细胞两种类型，其中BHK乙脑疫苗占据主导地位，而天坛生物生产的Vero乙脑疫苗批签发仅占0.5%左右。

表 12: 近五年乙脑疫苗批签发情况

疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011
乙脑疫苗 (BHK)	成都所	4663	5242	4877	4402	3449
乙脑疫苗 (BHK)	兰州所	1433	913	851	572	447
乙脑疫苗 (BHK)	辽宁依生生物	264	926	650	0	0
乙脑疫苗 (BHK)	武汉所	636	1136	1696	1456	1551
乙脑疫苗 (BHK)	浙江天元	25	118	150	0	0
乙脑疫苗 (BHK)小计		7021	8335	8224	6430	5447
乙脑疫苗 (Vero)	辽宁成大生物	0	26	382	14	248
乙脑疫苗 (Vero)	天坛生物	609	528	339	28	341
乙脑疫苗 (Vero) 小计		609	554	721	42	589

资料来源：中检所，信达证券研发中心整理

A 脑疫苗—批签发回落，未来维持稳定

流脑疫苗有多种类型，针对脑膜炎球菌的13个血清群（主要是A群、B群、C群、W135群和Y群），目前纳入国家免疫规划的是A群脑膜炎球菌疫苗和AC群疫苗，天坛生物生产的A群脑膜炎球菌多糖疫苗由于普及率高，2011年批签发数量出现回落，预计未来需要将逐渐稳定，而且天坛生物批签发占比由逐渐下降的趋势。

表 13: 近五年 A 脑疫苗批签发情况

疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011
A 群脑膜炎疫苗	上海所	722	713	876	263	0
A 群脑膜炎疫苗	天坛生物	3695	6016	933	2515	1154

A 群脑膜炎疫苗 武汉所	1810	0	1078	5180	3524
A 群脑膜炎疫苗 (小计)	6227	6729	2887	7958	4678

资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

水痘疫苗—竞争激烈，价格下行风险大

水痘疫苗是预防水痘感染的唯一手段，同时还能预防因水痘带状疱疹而引起的并发症。虽然水痘疫苗没有被纳入国家免疫规划，但是目前城镇幼儿园、入托基本都要求接种水痘疫苗，市场规模较大，而且采用市场价格，利润高，吸引了众多国内和国外厂家进入这一市场。根据近几年的批签发量，目前的生产厂家包括长春高新子公司长春百克，长春长生，长春祈健和上海所。

表 14: 2010 版药典对疫苗抗生素和防腐剂的新要求

	药典 2005 版	药典 2010 版	备注
抗生素要求	除另有规定外，不得使用青霉素或其他 β-内酰胺类抗生素	1、除另有规定外，不得使用青霉素或其他 β-内酰胺类抗生素 2、成品中不得使用抗生素作为防腐剂 3、使用抗生素的种类不得超过一种，后续有效去除，去除工艺应经验证 4、成品检定中应检测抗生素残留量，并规定残留量限值	后续不能有效去除，不得添加
防腐剂	无	1、尽可能避免使用含汞类的防腐剂 2、供静脉用的注射液不得添加任何防腐剂；单剂量注射用冻干制剂中不得添加任何防腐剂；单剂量注射液应尽可能避免添加防腐剂； 3、多剂量制剂证明防腐剂不会影响制品的安全性与效力 4、成品中含防腐剂的制品，其防腐剂应在有效抑菌范围内采用最小加量，且应设定限量控制	取消防腐剂（硫柳汞） 使用的品种：重组乙肝疫苗（酿酒酵母）、b 型流感嗜血杆菌结合疫苗、血液制品 8 个品种

资料来源: 2005 和 2010 药典三部, 信达证券研发中心整理

由于 2010 年新版药典的实施，要求在疫苗的生产过程中只能使用一种抗生素，同时也对抗生素和防腐剂的残余量进行了限制，对二类疫苗的生产造成了一定影响，其中对国外疫苗厂家更是造成了严重的冲击，使得 2010 年水痘批签发数量有所下降，但是 2011 年开始又稳步回升。

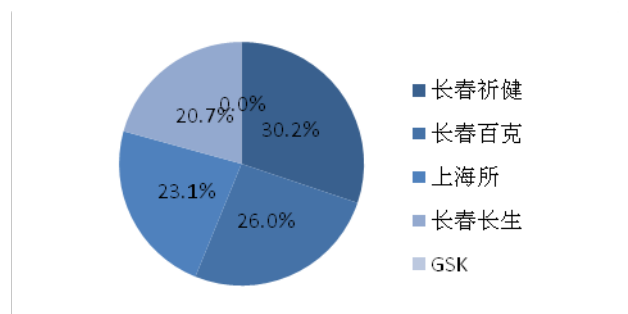
表 15: 近五年水痘疫苗批签发情况

疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011
水痘疫苗	GSK	64	62	111	138	0
水痘疫苗	长春百克	0	409	393	263	368
水痘疫苗	长春长生	0	0	326	211	293
水痘疫苗	长春祈健	0	237	403	388	427
水痘疫苗	长春所	288	177	0	0	0
水痘疫苗	上海所	220	313	287	357	327
水痘疫苗小计		572	1198	1520	1357	1415

资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

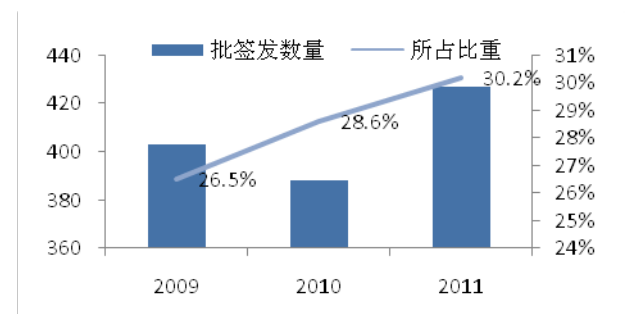
天坛生物 06 年通过收购长春所子公司长春祈健 51% 的股权, 进入了水痘疫苗市场。目前水痘疫苗是公司最重要的二类疫苗之一, 对公司的利润贡献较大。

图 13: 2011 年水痘疫苗批签发占比



资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

图 14: 2009-2011 年天坛生物水痘疫苗批签发情况



资料来源: 中检所, 信达证券研发中心整理

由于 2010 年新版药典的实施, 天坛生物的水痘疫苗也受到了一定的影响, 2010 年的批签发有所下降, 2011 年基本恢复, 批签发量达到 427 万剂, 所占份额也稳步提升, 由 2010 年 28.6% 提高到 30.2%, 提升缓慢, 预计未来随着 GSK 公司重新进入这一市场, 天坛生物水痘疫苗业务提升将更加困难。

由于二类疫苗不同的流通方式, 各地招标时往往一个品种采购多家, 皆大欢喜, 各个厂家最后主要是在接种点展开激烈竞争。2011 年水痘疫苗终端价格国产基本维持在 100 元左右, 进口的在 250 元上下。到 2012 年 4 月 9 日, 根据甘肃省永昌县的公示结果, 长春祈健水痘疫苗的中标价格是 59 元, 不过我们猜测这中间流通环节可能较少。

表 16: 2011 年广东省茂名市水痘疫苗中标情况

疫苗剂型	生产厂家	投标人单位	最终报价 (元)	中标状态
冻干水痘减毒活疫苗【预充式 0.5ml/瓶】	长春长生	广东立晖生物药品有限公司	99	中标
冻干水痘减毒活疫苗【西林瓶 0.5ml/瓶】	长春百克	长春百克生物科技股份有限公司	92.3	中标
冻干水痘减毒活疫苗【西林瓶 0.5ml/瓶】	长春祈健	广州健兰生物制品有限公司	95	中标
冻干水痘减毒活疫苗【西林瓶 0.5ml/瓶】	上海所	广州沪穗生物制品有限公司	93	中标
冻干水痘减毒活疫苗【冻干粉剂 (进口) 0.5ml/瓶】	GSK	广东东方新特药有限公司	245	中标

资料来源: 广东省茂名市二类疫苗中标结果公示, 信达证券研发中心整理

未来, 随着水痘疫苗市场的缓慢增长, 各生产厂家将展开更加激烈的竞争。同时天坛生物公告称水痘疫苗的生产线目前利用率较低, 未来不排除公司调低价格来增加产量。因此, 我们预计水痘疫苗价格将会有所下降, 天坛生物水痘疫苗业务可能会出现下滑。

流感疫苗—前景广阔, 公司份额快速提升

流感疫苗用于预防流行性感冒。每年 2 月份, WHO 会召开一次专家会议, 确定下一个流感季节北半球流感疫苗推荐毒株。毒株的确定是根据前一年分布在全球的流感监测网络分离的毒株情况推断出来的。与前一年推荐毒株相比, 可能会替换其中的 1 株、2 株甚至 3 株, 极少数情况下也会出现不替换毒株的情况。正是由于毒株每年都需要替换, 所以大家每年都需要重新接种流感疫苗。各厂家获得毒株后开始迅速投入疫苗的生产, 一般七八月份结束生产, 然后疫苗通过批签发后就可以直接上市, 用于当年流感季节的预防, 不需重新做临床实验。

根据 2003 年卫生部发布的《中国流行性感冒疫苗预防接种指导意见 (试行)》, 流感疫苗接种重点推荐人群是: 60 岁以上人群; 慢性病患者及体弱多病者; 医疗卫生机构工作人员; 小学生和幼儿园儿童。截止 2011 年底, 我国普通流感疫苗的批签发量达到 5251 万剂, 即使全部接种, 接种率还不到 4%。而发达国家普遍达到 20~30%。

世界卫生组织公布的数据显示: 因流感导致死亡的病例中, 95% 以上发生在 60 岁以上的老年人群, 同时推荐的目标是 65 岁以上老年人的流感疫苗接种率达到 50%。因此我国流感疫苗市场潜力巨大。

目前我国普通流感疫苗包括流感裂解疫苗 0.25ml 和 0.5ml 两种剂型, 以及安全性更高的流感亚单位疫苗。

表 17: 近五年流感疫苗批签发情况

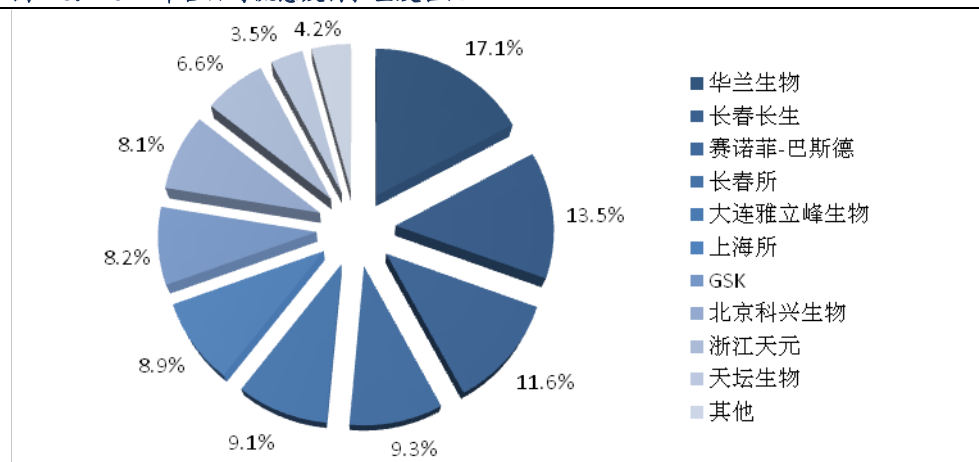
疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011

流感裂解疫苗 (0.25ml)	GSK	45	111	112	225	240
流感裂解疫苗 (0.25ml)	北京科兴生物	86	112	293	241	176
流感裂解疫苗 (0.25ml)	长春长生	119	140	244	497	410
流感裂解疫苗 (0.25ml)	长春所	46	18	28	101	201
流感裂解疫苗 (0.25ml)	大连雅立峰生物	0	0	0	278	190
流感裂解疫苗 (0.25ml)	江苏延申生物	302	277	190	0	0
流感裂解疫苗 (0.25ml)	兰州所	30	20	0	0	0
流感裂解疫苗 (0.25ml)	赛诺菲-巴斯德	246	244	186	292	231
流感裂解疫苗 (0.25ml)	上海所	239	158	146	295	208
流感裂解疫苗 (0.25ml)	浙江天元	142	38	80	119	124
流感裂解疫苗 (0.25ml)	华兰生物				0	353
流感裂解疫苗 (0.25ml) 小计		1255	1118	1279	2048	1780
流感裂解疫苗 (0.5ml)	GSK	101	220	240	279	192
流感裂解疫苗 (0.5ml)	北京科兴生物	101	133	294	645	251
流感裂解疫苗 (0.5ml)	长春长生	171	159	147	301	298
流感裂解疫苗 (0.5ml)	长春所	144	118	5	154	285
流感裂解疫苗 (0.5ml)	大连雅立峰生物	161	229	199	264	286
流感裂解疫苗 (0.5ml)	华兰生物	0	474	417	1009	545
流感裂解疫苗 (0.5ml)	江苏延申生物	206	210	212	0	0
流感裂解疫苗 (0.5ml)	兰州所	19	33	5	39	72
流感裂解疫苗 (0.5ml)	赛诺菲-巴斯德	400	507	399	391	378
流感裂解疫苗 (0.5ml)	上海所	116	146	200	261	260
流感裂解疫苗 (0.5ml)	天坛生物	140	69	34	43	182
流感裂解疫苗 (0.5ml)	浙江天元	237	178	314	360	222
流感裂解疫苗 (0.5ml)	Abbott					89
流感裂解疫苗 (0.5ml) 小计		1796	2476	2466	3746	3060
流感亚单位疫苗	Berna Biotech	10	19	40	0	0
流感亚单位疫苗	诺华疫苗	192	156	107	172	48
流感亚单位疫苗	深圳海王英特龙生物	27	0	0	0	0
流感亚单位疫苗	苏威制药	0	0	33	60	0
流感亚单位疫苗	天士力金纳	0	0	0	0	10
流感亚单位疫苗小计		229	175	180	232	58

资料来源：中检所，信达证券研发中心整理

目前的普通流感疫苗厂家众多，由于09年甲流爆发带来的社会恐慌，批签发数量持续攀升，但是随着疫情远去，人们情绪开始恢复。2011年批签发量开始明显下滑。天坛生物在这一领域所占份额很小，2010年批签发数量仅为43万剂，占到当年批签发的1%。这与公司在供应甲流H1N1疫苗时所表现的生产能力十分不符。天坛生物在09年第二个拿到了甲流疫苗生产批文，公司公告具有年产300~400万吨甲流疫苗生产能力。2011年天坛生物批签发数量达到182万剂，同比增长了3.2倍，同时所占比重也由原来1%上升到3.5%。未来批签发数量有望进一步增长。

图 15: 2011 年各公司流感疫苗批签发占比



资料来源：中检所，信达证券研发中心整理

根据2011年广东茂名市的招标价格，流感裂解病毒（儿童，0.25ml）国产基本在15~20元左右，进口每支35-40元。流感裂解病毒（成人，0.5ml）30~50元不等。

表 18: 2011 年广东省茂名市水痘疫苗中标情况

剂型	生产厂家	最终报价
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童西林瓶 0.25ml × 2 瓶/人份】	长春长生	36
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童西林瓶 0.25ml × 2 瓶/人份】	北京科兴	31
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童西林瓶 0.25ml × 2 瓶/人份】	大连雅立峰	37.8
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童西林瓶 0.25ml × 2 瓶/人份】	浙江天元	32
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童西林瓶 0.25ml × 2 瓶/人份】	上海所	46
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童预充式 0.25ml × 2 支/人份】	大连雅立峰	44
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童预充式 0.25ml × 2 支/人份】	长春长生	42
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童预充式 0.25ml × 2 支/人份】	华兰生物	67

流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童预充式 0.25ml×2支/人份】	长春所	47.6
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童预充式 0.25ml×2支/人份】	上海所	49
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童预充式；（进口）0.25ml×2支/人份】	赛诺菲巴斯德	76
流行性感冒病毒裂解疫苗【儿童预充式；（进口）0.25ml×2支/人份】	葛兰素史克	75.16
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人西林瓶 0.5ml/瓶】	华兰生物	45
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人西林瓶 0.5ml/瓶】	大连雅立峰	33
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人西林瓶 0.5ml/瓶】	北京科兴	26
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人西林瓶 0.5ml/瓶】	长春长生	35
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人西林瓶 0.5ml/瓶】	兰州所	35
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人预充式 0.5ml/支】	大连雅立峰	37.8
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人预充式 0.5ml/支】	华兰生物	48
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人预充式 0.5ml/支】	长春长生	39
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人预充式 0.5ml/支】	长春所	42
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人预充式 0.5ml/支】	北京科兴	46
流行性感冒亚单位疫苗【成人预充式（进口）0.5ml/支】	Novartis	58
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人预充式；（进口）0.5ml/支】	赛诺菲巴斯德	49
流行性感冒病毒裂解疫苗【成人预充式；（进口）0.5ml/支】	葛兰素史克	49

资料来源：广东省茂名市二类疫苗中标结果公示，信达证券研发中心整理

黄热疫苗—独家垄断

黄热病是由黄热病病毒引起的急性传染病，埃及伊蚊是主要传播媒介。国际上将黄热病定为检疫传染病，我国也将其定为甲类传染病。迄今为止，我国尚无病例的报道。历史上流行地区曾波及南美、北美、非洲及欧洲，而目前黄热病发生局限在中、南美洲及非洲地区，因此我国的接种人群主要是赴南美、非洲等黄热病流行区工作、旅行的人员。

近年来随着出国人员的逐渐增多，黄热疫苗需求也快速增长。天坛生物是黄热疫苗唯一的生产商，近来公司这一领域市场大幅增长，在接种点的接种价格大约在 180 元左右。

表 19：近五年黄热减毒活疫苗批签发情况

年份	2007	2008	2009	2010	2011
批签发量（万剂）	4	6	0	245	675

资料来源：中检所，信达证券研发中心整理

伤寒疫苗—适用范围小

伤寒是由伤寒杆菌引起的消化道传染病，在卫生条件差的集体单位常可发生因饮水或食物被污染引起的伤寒爆发流行。现批准

上市的是伤寒 Vi 多糖疫苗，但其免疫有效率仅为 70%，且不能对幼儿产生保护力，新研制的伤寒 Vi-rEPA 结合疫苗是将伤寒杆菌荚膜多糖（Vi）与无毒性重组绿脓杆菌外毒素 A（rEPA）相结合制成的，在 5~14 岁儿童及成人中的免疫原性明显增强，而且能在 2~4 岁儿童中诱导加强应答。

我国目前批准上市的是伤寒 Vi 多糖疫苗，适宜使用人群为部队、港口、铁路沿线的工作人员，下水道、粪便、垃圾处理人员，饮食业、医务防疫人员及水上居民或有本病流行区的人群。在有伤寒疫情发生时，常使用该疫苗进行周围健康人群的应急接种，以防疫情的扩大。生产厂家主要是天坛生物以及成都所、上海所、武汉所，但由于适用范围较小，天坛生物近年来批签发量一直不高，2011 年批签发量更是降到了 0。

表 20: 近五年伤寒 Vi 多糖疫苗批签发情况

疫苗(万人份)	生产单位	时间				
		2007	2008	2009	2010	2011
伤寒 Vi 多糖疫苗	成都所	0	20	0	73	0
伤寒 Vi 多糖疫苗	上海所	0	75	66	161	275
伤寒 Vi 多糖疫苗	天坛生物	39	82	22	67	0
伤寒 Vi 多糖疫苗	武汉所	0	0	0	78	238
伤寒 Vi 多糖疫苗 (小计)		39	177	88	379	513

资料来源：中检所，信达证券研发中心整理

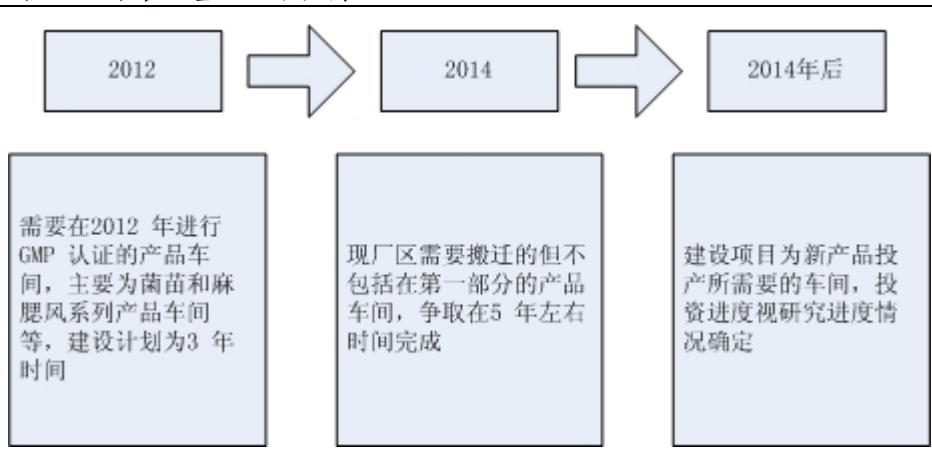
在研产品—亮点不多

麻腮风-水痘四联疫苗：国外已有同类产品上市，包括默克的 ProQuad 和葛兰素的 Priorix Tetra，同时公司本身在麻腮风三联疫苗和水痘疫苗上技术就处于国内领先地位，研发成功可能性较大。

亦庄产业基地建设—面临巨大的财务压力

公司 2009 年通过亦庄产业基地建设规划议案，计划投入 26.7 亿元建设亦庄产业基地，其中固定资产投资达 18.97 亿元，总建筑面积 19.6 万平方米。根据规划，2012 年公司麻腮风疫苗的生产可能增长，突破产能上限，而其他疫苗的生产则要等到 2014 年。

图 16: 亦庄产业基地规划时间表



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

2011 年 12 月, 公司发布公告宣布通过亦庄疫苗产业基地后续产品项目建设规划和项目可行性研究报告, 项目追加投资 77496.75 万元, 其中: 建设投资 60274.19 万元, 新增建筑面积 25630 平方米。这样公司亦庄产业基地总投资额就达到 34.4 亿元。截止 2011 年, 已投入 9.5 亿元, 占总投资总额的 27.5%, 项目按计划进行。

表 21: 亦庄产业基地完成情况

	项目规模			截止 2011 年底完成情况	
	2009 年 9 月规划	2011 年 11 月追加	最新	完成额	占比
投资规模 (万元)	266754	77496.75	344250.75	94708.7	27.51%
其中: 固定资产投资	189700	60274.19	249974.19		
流动资金	77054	17222.56	94276.56		
总建筑面积 (平方米)	196040	25630	221670		

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心整理

疫苗出口—2014 年后可能放量

2011 年 3 月 1 日, 中国疫苗监管体系通过世界卫生组织 (WHO) 的评估, 成为第 36 个通过该评估的国度。这表明中国生产的疫苗质量可靠, 其安全性和有效性得到了国际标准的认可。目前国内疫苗企业通过新版 GMP 认证后即可申请 WHO 预认证, 从而参与联合国儿童基金会 (UNICEF) 及其他联合国组织的全球疫苗采购活动。

联合国儿童基金会是根除脊髓灰质炎、孕产妇和新生儿破伤风以及麻疹活动的主要疫苗供应者, 根据其网站数据: 2003 年全年提供了 19 亿支口服脊髓灰质炎疫苗 (OPV), 每年提供 1.85 亿支麻疹疫苗, 每年提供 1.8 亿支破伤风类毒素以根除孕产妇和新生儿破伤风 (MNT), 同时 2003 年全年提供了 3.5 亿支乙型肝炎和 B 型流感嗜血杆菌疫苗。但是近年来, 联合国儿童基

金会在满足疫苗需求时在质量和时间方面遇到越来越多的困难，而疫苗的短缺也威胁着免疫项目。市场的改变——大型医药公司的合并以及工业化国家和发展中国家在疫苗使用方面的差距，已经减少了生产传统儿童疫苗的生产商的数量。很多生产商已经停止或大幅减少了对过时的廉价的疫苗的生产，以便生产新型的更有利润的医药品。

因此，与美国 FDA 和欧盟 CMC 认证相比，WHO 认证体系固然看重疫苗的安全性和质量，但更侧重于疫苗的经济性，国内疫苗由于成本、价格较低，质量标准较高，能满足于发展中国家疫苗需求，未来将成为 WHO 采购的重点地区。尤其是对于天坛生物这样的一类疫苗生产龙头，未来更是重大利好。我们预计随着 2014 年亦庄产业基地基本投入使用，根据国家新版 GMP，2013 年底疫苗生产企业必须要 GMP 认证，疫苗出口将会放量增长。

表 22: WHO 预认证疫苗种类

Traditional vaccines	Combinations and Novel vaccines
BCG vaccine	DTwP - Hep B vaccine
Diphtheria - Tetanus toxoids (DT - dT)	DTwP - Hib vaccine
Diphtheria - Tetanus - wPertussis (DTwP) vaccine	DTwP - IPV
Haemophilus influenzae type b vaccine	DTwP - HepB - Hib vaccine
Hepatitis B vaccine	DTwP - IPV - Hep B vaccine
Influenza (without adjuvants or with alumin)	DTwP - IPV - Hep B - Hib vaccine
IPV	HPV
Measles vaccine	Influenza (with adjuvants other than aluminium)
Measles - Rubella vaccine (MR)	Meningococcal conjugate vaccine
Meningococcal A+C polysaccharide vaccine	Oral Cholera vaccine
Meningococcal A+C+W polysaccharide vaccine	Other combinations
Mumps vaccine	Pneumococcal conjugate vaccine
Measles - Mumps - Rubella vaccine (MMR)	Rotavirus vaccine
OPV	Other possible candidate vaccines in the future,
w Pertussis vaccine	DTaP vaccine and DTaP based combinations
Rubella vaccine	Japanese Encephalitis vaccine
Rabies vaccine	Malaria
Tetanus Toxoid (TT) vaccine	Dengue
Yellow Fever vaccine	HIV
Typhoid	TB

资料来源: WHO 网站, 信达证券研发中心整理

公司已经于比尔盖茨基金会达成协议向联合国儿童基金会供应 OPV 疫苗，但是由于 OPV 利润有限，业绩贡献不大。但是除

了 OPV 以外，公司还有乙肝、黄热、麻疹系列、乙脑灭活、流感疫苗等被包括在 WHO 预认证列表上，因此 OPV 顺利通过预认证后，将会对这些疫苗品种预认证产生积极推动作用。一旦实现多个疫苗产品出口，公司疫苗收入将会放量。

小结—短期增长空间有限，2014 年后或放量

我们认为天坛生物疫苗类产品短期增长空间有限，而 2014 年后才会有比较大的增长空间，理由如下：

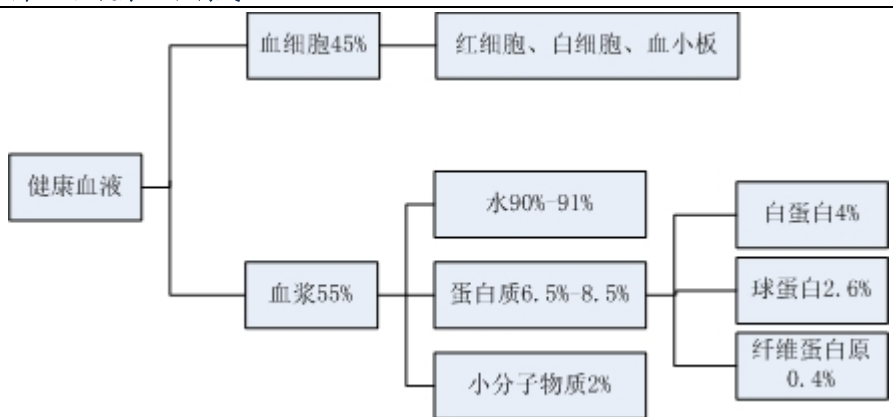
- 1、虽然根据 2011 年 10 月底出台的《疫苗供应体系建设规划》，我国将在 2015 年建立完善的一类疫苗供应体系与疫情应急接种体系，对行业整体构成利好，但天坛生物所得有限。尤其是规划中重点提到的手足口病疫苗（EV71）项目，根据中生公司的最新消息，这个 5~8 亿元规模的生产项目最终落户武汉所，由此也可见中生集团内部的激烈竞争；
- 2、受益于国家扩大免疫规划，以及近几年的强化免疫（麻疹强免、乙肝补种）等，前期公司疫苗业务出现大幅增长，但是扩大免疫规划实施渐渐成熟，各类疫苗需求接近平稳，一系列强化免疫政策也趋于尾声；
- 3、公司所产二类疫苗（如水痘疫苗）大多较为成熟，短期内接种率进一步提升的空间不大，却面临着越来越激烈的市场竞争；
- 4、公司面临整体搬迁至亦庄新基地，短期内已有产品产能（比如麻腮风三联疫苗）受限，新产品无法立即投产上市；
- 5、公司应急供应甲流疫苗已不再生产，造成 2009-2011 年疫苗收入基数较高。
- 6、随着 2014 年亦庄产业基地投产，公司多个产品通过 WHO 预认证概率加大，公司疫苗类产品出口或放量增长，增厚公司业绩。

血液制品业务—受制于投浆量，增长幅度下滑

产品无可替代，政策监管严格

血液制品主要指以健康人血液为原料，采用生物学血液制品工艺或分离纯化技术制备的生物活性制剂。人血中约有 45% 是血浆，去除其中 90%~91% 的水，2% 的低分子物质，血液制品就是从剩余的 6.5%~8.5% 蛋白质中分离提纯而来。

图 17: 健康血液构成



资料来源: 信达证券研发中心整理

目前我国上市的血液制品主要有三大类，白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子三大类，其在临床上都有独特而稳定的需求。在这些产品中，除去凝血因子有一部分重组产品外，几乎都由人体血液提取而来。

表 23: 国内常用血液制品及其功能

类别	产品	功能
白蛋白类	人血白蛋白	临床上主要用于失血创伤和烧伤等引起的休克、脑水肿，以及肝硬化、肾病引起的水肿或腹水等危重症的治疗，以及低蛋白血症病人。
	人胎盘血白蛋白	与白蛋白类似，同时还可治疗新生儿高胆红素血症。
	人免疫球蛋白	预防麻疹和传染性肝炎，若与抗生素合并使用，可提高对某些严重细菌和病毒感染的疗效。
免疫球蛋白类	静注人免疫球蛋白	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症，自身免疫疾病等。
	乙型肝炎人免疫球蛋白	主要用于乙型肝炎的被动免疫和治疗
	狂犬病人免疫球蛋白	主要用于被狂犬或其他携带狂犬病毒的动物咬伤、抓伤患者的被动免疫。

	破伤风人免疫球蛋白	主要是用于预防和治疗破伤风，尤其适用于对破伤风抗毒素（TAT）有过敏反应者。
	组织胺人免疫球蛋白	用于预防和治疗支气管哮喘、过敏性皮肤病、荨麻疹等过敏性疾病
凝血因子类	人凝血因子VIII	主要用于防止甲型血友病和获得性凝血因子VIII缺乏而致的出血症及这类病人的手术出血治疗。
	人凝血酶原复合物	主要用于治疗先天性和获得性凝血因子II、VII、IX、X缺乏症、乙型血友病等。
	人纤维蛋白原	主要用于先天性或获得性纤维蛋白原缺乏症，弥散性血管内凝血；产后大出血和因大手术、外伤或内出血等引起的纤维蛋白原缺乏凝血障碍。
	外科用冻干人纤维蛋白胶	局部止血药。辅助用于烧伤创面、外壳腹部切口、肝脏手术床面和血管外科手术创面的渗血。
	外用冻干人凝血酶	局部止血药，辅助用于处理腹部切口创面的渗血。

资料来源：信达证券研发中心整理

在中国，血液制品等属于特殊管理行业，与麻醉药品、精神类药品、毒品、放射性药品并列为一类，是国家重点监管对象。我国以前单采血浆站管理混乱，血液制品生产技术和安全性不高，由此出现了一系列问题。因此，国家不断出台相关政策加大对血液制品行业的整顿，对产品进口、原料血浆、单采血浆站、血液制品企业、产品等方面提出了严格的要求。

表 24：血液制品行业政策监管严格

类型	主要政策
产品进口及外商投资	1、除人学白蛋白、重组人凝血因子VIII，注射用人凝血因子VII α ，禁止进口其他血液制品 2、禁止从疯牛病疫区国家进口人血白蛋白 3、明确血液制品的生产属限制外商的产业
原料血浆采集、使用	1、临床用血不得出售给单采血浆站或血液制品生产单位 2、每人每次供浆量为 580ml，采浆间隔不得短于 14 天 3、原料血浆检疫期不少于 90 天，合格后才能投入生产
单采血浆站设置、管理	1、在一个采浆区域，只能设置一个血浆站 2、血液制品生产企业设置，投资比例高于 80%， “一对一” 供浆关系 3、能生产 6 个品种以上（承担国家免疫任务的为 5 个以上）的企业才能新设单采血浆站
血液制品企业	1、2001 年起不再批准新的血液制品生产企业 2、2010 版 GMP 要求血液制品等无菌生产厂家率先达标（2013 年底前）
血液制品销售、价格	1、必须实行批签发制度 2、血液制品（进入医保和基药目录的品种）被纳入发改委定价药品目录

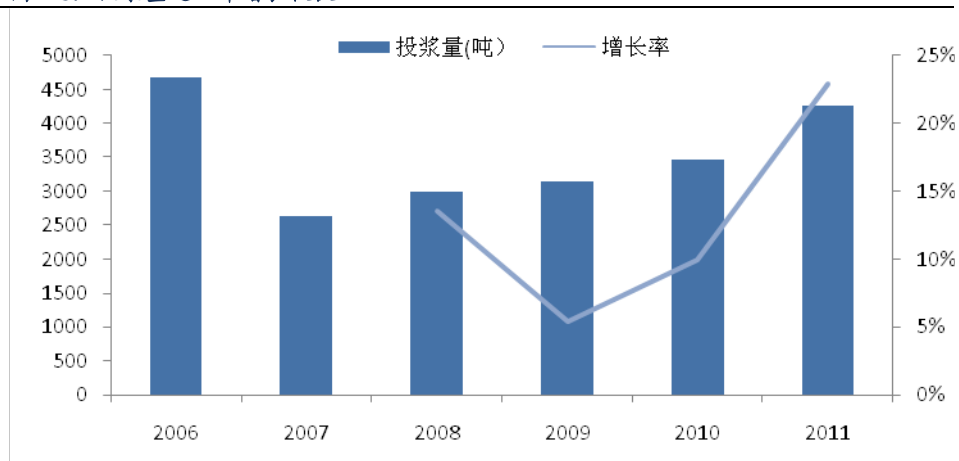
资料来源：信达证券研发中心整理

血制品行业供应紧张，短期看寻找血源是重点

根据卫生部的数据，2010 年我国采浆量为 4180 吨，而 2011 年前三季度全国采浆量为 2909 吨，与 2010 年同期相比降低约 6 个百分点，预计 2011 年采浆量将低于 2010 年。2011 年 7 月份又发生了贵州关停单采血浆站事件，预计年采血浆量减少约 700 吨。

另一方面近几年投浆量却是稳步提升。我国 2006 年投浆量曾达到一个高峰，随着 07 年单采血浆站改制以及相关政策出台，投浆量大幅下滑，仅有 2700 吨左右，但是近年来投浆量大幅上升，2011 年的投浆量约为 4300 吨，超过了 2011 年全年的采浆量。因此我们估计 2011 年投浆量的大幅上升，是因为相当多的企业用了大量以前的库存血浆，这从相关公司的公告和招股说明书中可以得到证实。例如博雅生物 2010 年，2011 年采浆量分别为 97 和 90 吨，但是投浆量则达到 135 吨和 120 吨。长远看，按年需求 8000 吨来算，供需矛盾依然比较严重。因此，短期内血液制品企业寻找血源就成为重中之重。

图 18: 投浆量近几年增长较快



资料来源：信达证券研发中心

2011 年底卫生部长陈竺提出“十二五力争血液制品供应量倍增”，同时 2012 年 1 月 20 日卫生部发布《关于单采血浆站管理有关事项的通知》，鼓励各地设置审批单采血浆站，并适当扩大现有单采血浆站的采浆区域，提高采集量，并向研发能力强、血浆综合利用率高的血液制品企业倾斜。

根据相关规定，血液制品生产企业申请设置新的单采血浆站，其注册的血液制品应当不少于 6 个（承担国家计划免疫任务的不少于 5 个），且同时包含白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子类产品。截止 2011 年底，我国目前拥有血液制品生产企业 30 多家，其中近几年有批签发产品的企业只有 24 家，而达到设置单采血浆站条件的企业仅有 8 家，包括华兰生物、上海莱士、成都蓉生等。虽然新建浆站周期较长（2~3 年），但各地还有一部分未改制完成的浆站，以及近几年停产但手中仍握有单采血浆站资源的企业（例如 2011 年贵州中泰被盈天医药收购），且浆站属于稀缺资源，未来各个企业将会展开激烈争夺。

表 25: 具有单采血浆站设置资格的企业

生产企业	注册产		种类	
	品数	白蛋白	免疫球蛋白	凝血因子
华兰生物	11	人血白蛋白	免疫球蛋白、静丙、乙肝、狂犬、破伤风、	凝血酶、凝血酶原复合物、纤维蛋白原、凝血因子VIII、纤维蛋白粘合剂
上海新兴	9	人血白蛋白	免疫球蛋白、静丙、乙肝、狂犬、破伤风	凝血酶原复合物、纤维蛋白原、纤维蛋白粘合剂
上海莱士	7	人血白蛋白	静丙	凝血酶、凝血酶原复合物、纤维蛋白原、凝血因子VIII、纤维蛋白粘合剂
成都蓉生	8	人血白蛋白	免疫球蛋白、静丙、乙肝、破伤风、组织胺	纤维蛋白原、凝血因子VIII
深圳卫武光明	8	人血白蛋白	免疫球蛋白、静丙、乙肝、狂犬、破伤风、组织胺	纤维蛋白原
绿十字	6	人血白蛋白	静丙、乙肝、破伤风	纤维蛋白原、凝血因子VIII
江西博雅	6	人血白蛋白	免疫球蛋白、静丙、乙肝、狂犬	纤维蛋白原
上海所	7	人血白蛋白	免疫球蛋白、静丙、乙肝、组织胺	凝血酶原复合物、纤维蛋白原
兰州所	5	人血白蛋白	免疫球蛋白、静丙、乙肝	凝血酶

资料来源: SFDA, 各地药检所, 信达证券研发中心整理

采浆成本上升, 优化产品结构是未来趋势

近年来随着采浆员营养费的大幅提高, 检测、运输等方面成本的上升, 血液制品行业面临着综合成本不断上升, 产品毛利率下滑的风险。虽然短期内通过提价可以消除这方面的影响, 但是血液制品由于基本进入国家医保, 存在较大的价格下调风险。因此, 加大技术投入, 提高血液利用率, 优化产品结构, 才是未来发展的趋势。

表 26: 血液制品进入医保目录情况

医保种类	产品
甲类	凝血酶、人凝血因子VIII
乙类	人血白蛋白、人免疫球蛋白、静注人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、狂犬病人免疫球蛋白、重组人凝血因子VIII、人凝血酶原复合物、人纤维蛋白原

资料来源: 医保目录, 信达证券研发中心整理

我国血液制品供应结构比较单一, 国内生产企业一般可以从血液中分离 5-10 种产品, 从批签发数量来看, 主要集中在白蛋白

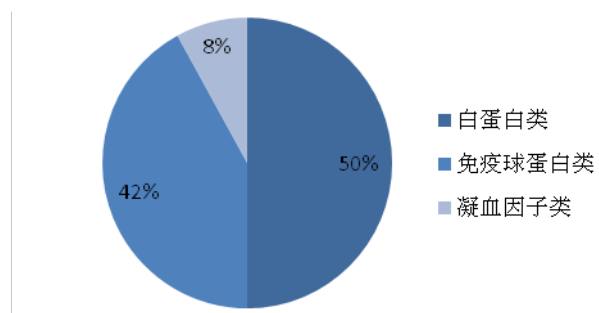
和几种常规的免疫球蛋白（静丙、乙肝、狂犬病、破伤风），凝血因子类产品也只有少数几种，且批签发数量很少。这与国外的产品结构存在比较大的差异。国外血液制品巨头可以分离 15-20 种产品，主要集中在经济附加值较高的特殊免疫球蛋白（如抗甲肝、抗水痘、抗 RhD，多价免疫球蛋白等）以及多种类型的凝血因子（VII、VIII、IX、X 及其复合物等）。

表 27: 近五年血液制品分类批签发情况

类别	产品	批签发数量				
		2007	2008	2009	2010	2011
人血白蛋白 (10g/瓶)	国产	526	657	724	865	1063
	进口	117	261	507	599	780
	小计	643	918	1231	1464	1843
免疫球蛋白	人免疫球蛋白	0	231	172	50	87
	静丙 (2.5g/瓶)	214	371	412	441	593
	乙肝	0	203	168	245	403
	狂犬病	0	253	247	249	311
	破伤风	0	192	140	210	159
	小计	214	1250	1139	1195	1553
凝血因子	人纤维蛋白原	0	3	8	15	14
	人凝血酶原复合物	0	8	20	19	21
	人凝血因子VIII	0	14	20	24	35
	小计	0	25	48	58	70

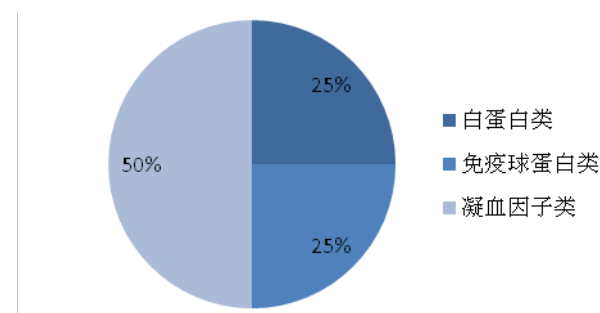
资料来源: 各地药检所, 信达证券研发中心整理

图 19: 国内血液制品产品结构



资料来源: 博雅生物招股书, 信达证券研发中心

图 20: 国外血液制品产品结构



资料来源: 博雅生物招股书, 信达证券研发中心

公司血液制品业务

经过 09 年，10 年公司业务整合，天坛生物将本部的血液制品业务转移到成都蓉生，本部不再生产血制品产品，子公司成都蓉生负责天坛生物所有血液制品的生产。目前公司拥有单采血浆站 16 家之多，处于行业领先的地位。其中在四川 21 个市及自治州中的 7 个市设有 12 个单采血浆站，以及原天坛生物所有的山西 3 个和山东 1 个。

表 28: 天坛生物 16 个单采血浆站情况

所在省份	浆站数量	浆站所在地
四川	12	通江、南江（巴中）、什邡、罗江、中江（德阳）、渠县（达州）、金堂、都江堰（成都）、简阳、安岳（资阳）、高县（宜宾）、仁寿（眉山）
山西	3	浑源（大同）、山阴（朔州）、忻州（忻州）
山东	1	聊城（聊城）

资料来源：公司公告，信达证券研发中心整理

公司生产的血液制品主要是人血白蛋白、静注人免疫球蛋白（静丙）以及破伤风和乙肝两种特异性免疫球蛋白。

表 29: 天坛生物主要产品批签发

产品（万瓶）	时间				
	2007	2008	2009	2010	2011
人血白蛋白（折算 10g/瓶）	61	76	63	88	114
人免疫球蛋白	0	40	0	0	0
静注人免疫球蛋白	12	59	42	51	54
破伤风人免疫球蛋白	0	26	64	22	63
乙型肝炎人免疫球蛋白	0	45	43	52	58

资料来源：公司公告，各地药检所，信达证券研发中心整理

表 30: 四家血液制品上市公司主要销售数据比较

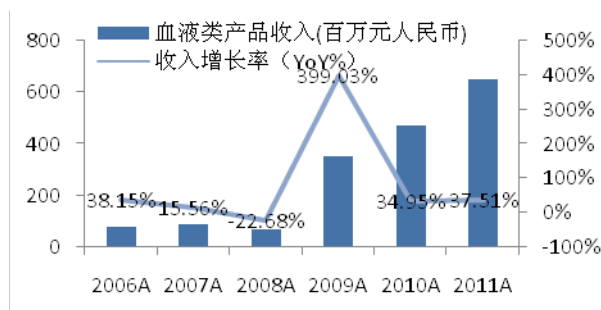
	成都蓉生	上海莱士	华兰生物	博雅生物
浆站数量	16	12	13	5
09-11 年血制品毛利率	51.90%，57.87%，58.24%	57.51%，62.86%，58.97%	63.63%，69.73%，68.38%	68.10%，70.58%，64.06%
09-11 年白蛋白批签发（万瓶）	63, 88, 114	61, 69, 75	68, 111, 90	13, 24, 26
09-11 年白蛋白收入（百万元）	NA	186, 219, 243	263, 302, 336	60, 61, 94
09-11 年白蛋白毛利	NA	52.80%，51.61%，42.82%	54.28%，68.27%，69.19%	64.09%，62.26%，58.36%
09-11 年静丙批签发（万瓶）	42, 51, 54	32, 37, 41	31, 68, 51	22, 16, 22
09-11 年静丙收入（百万元）	NA	153, 193, 241	144, 274, 267	59, 79, 95
09-11 年静丙毛利	NA	66.36%，71.70%，69.52%	68.96%，71.69%，70.35%	71.91%，76.95%，69.24%

09-11 年其他收入(百万元)	NA	49,72,82	99, 174, 143	0.7,1,7
09-11 年其他收入毛利	NA	47.77%, 73.42%, 75.77%	80.78%, 69.17%, 62.83%	94.71%, 73.15%, 70.32%

资料来源: 公司公告, 各地药检所, 信达证券研发中心整理

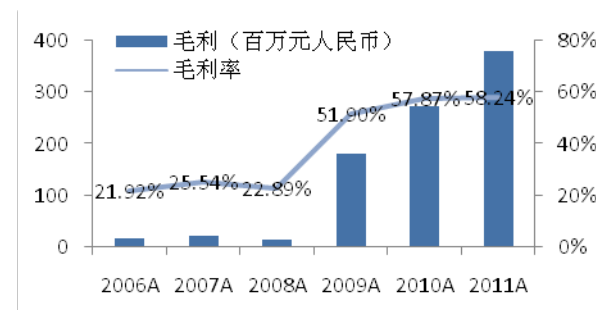
天坛生物 2009 年开始将成都蓉生纳入到合并财务报表, 因此公司 09 年血液制品业务大幅上涨。近几年公司的血液制品保持快速增长, 2010 年, 2011 年涨幅分别高达 34.95%和 37.51%, 毛利率稳定在 58%左右。公司近几年血液制品收入大幅增长, 主要是血制品行业近几年的高景气, 公司加大了投浆量, 提高产出。

图 21: 公司血液制品收入及增长率



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

图 22: 公司血液制品毛利及毛利率



资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

受制于浆源, 未来投浆量增长乏力

根据白蛋白的批签发数据, 我们推测天坛生物 2011 年的投浆量达到 460 吨, 虽然离公司的 700 吨年处理能力尚有一定差距, 但是按照公司 16 家血浆站 (其中两家新开) 平均 20 吨的年采集量, 11 年的采浆量不会超过 350 吨, 因此我们推测公司使用了大量的库存血浆, 这也普遍存在于近两年的血液制品生产企业中。

表 31: 博雅生物血浆使用情况

	2009	2010	2011
采浆量 (吨)	72.53	96.71	90.19
投浆量 (吨)	28.69	135.11	120.14
年末库存 (吨)	105.77	67.37	37.42

资料来源: 招股书, 信达证券研发中心整理

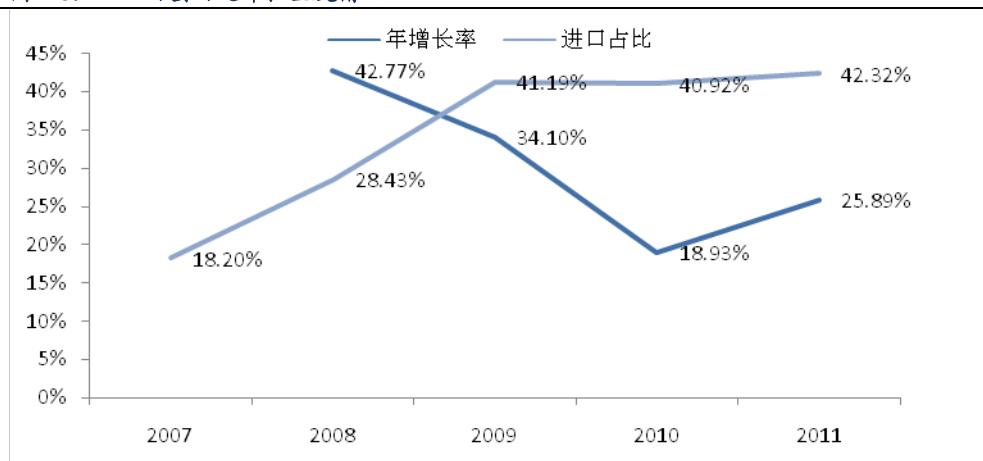
在未来新的浆源增长乏力的情况下, 投浆量的增长无以为继, 可能保持平稳增长: 1、公司新建成的安岳、渠县血浆站, 以及未来可能的扩大血浆站采浆范围, 都会填补投浆量缺口; 2、公司目前没有公告有新的浆站建设计划, 并且新浆站建成并形成稳定血源需要 2~3 年左右时间; 3、亦庄基地建设需要大量的资金, 公司近两年可能无暇顾及。同时血制品大幅提价可能性不大。

人血白蛋白—提升空间有限

白蛋白又称清蛋白，在血浆中的含量约为 4%，具有调节血浆渗透压、运输、解毒和营养供给功能，增强人的免疫力和抵抗力。临床上主要用于失血创伤和烧伤等引起的休克、脑水肿，以及肝硬化、肾病引起的水肿或腹水等危重病症的治疗，以及低蛋白血症病人。近年来虽然有重组白蛋白上市，但是由于其纯度、安全性等原因，一般只用作疫苗的辅料等，不作为临床使用。

人血白蛋白是少数几种允许进口的血液制品之一。根据国家发改委 2007 年 9 月发布的《国家发展改革委关于公布人血白蛋白临时最高零售价格的通知》，人血白蛋白（10g）最高零售价格核定为 360 元/瓶，这一价格一直维持至今。目前人血白蛋白的销售价格在 300 元/瓶左右，基本达到最高限价。而国外同类产品大约在 30 美元/瓶，因此国外厂家向中国出口动力很足，所占比重也呈逐年上升的趋势。人血白蛋白目前进入了国家乙类医保，未来面临调价的风险。

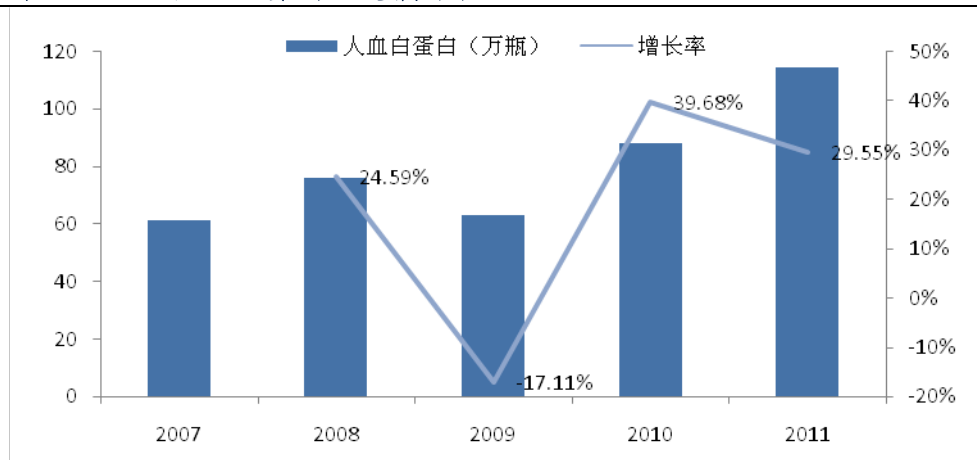
图 23: 人血白蛋白近年批签发情况



资料来源: 各地药检所, 信达证券研发中心整理

我国人血白蛋白分离工艺较高，进一步提高血液利用率空间有限，因此，制约人血白蛋白产量的主要就是投浆量。天坛生物近几年白蛋白批签发量增长较快，2011 年更是达到 110 万瓶历史高点。受到原材料的制约，白蛋白的增长未来将会显著放缓。

图 24: 天坛生物人血白蛋白批签发增长较快

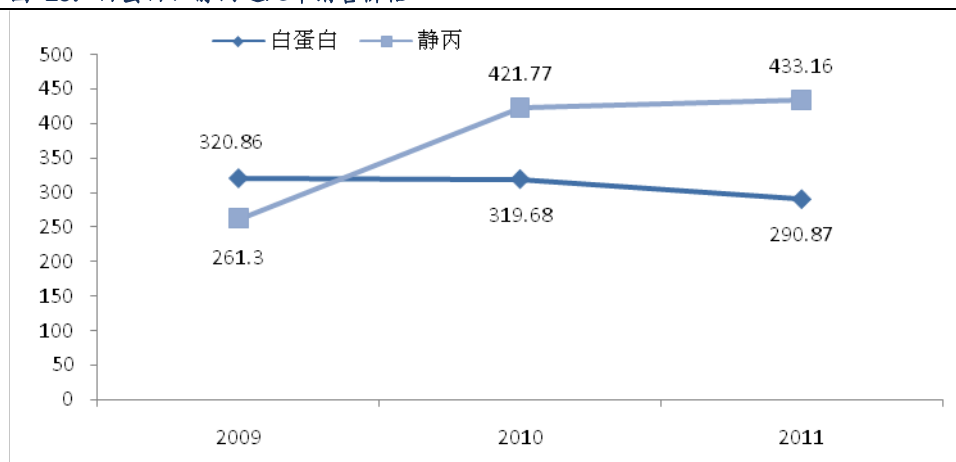


资料来源: 各地药检所, 信达证券研发中心整理

静丙—价格有进一步提升的可能

静丙目前是国内血液制品市场中规模仅次于人血白蛋白的第二大品种, 对于各种感染性疾病都有较好的辅助治疗作用, 应用广泛。目前我国静丙也处于供不应求的状态, 静丙的市场终端价格也是逐年上升。静丙目前国家尚未统一定价, 各省市价格主管部门一般规定了最高零售价格 (目前基本为 600 元/瓶左右), 其销售价格暂由生产经营单位根据现行市场情况等自行制定价格。在经历了 2010 年的大幅调价后, 2011 年静丙的价格企稳, 仅有小幅提升, 未来价格可能会维持小幅提升的态势。

图 25: 白蛋白、静丙近几年销售价格



资料来源: 博雅生物招股书, 信达证券研发中心整理

静丙目前国家尚未统一定价，各省市价格主管部门一般规定了最高零售价格（目前基本为 600 元/瓶左右），其销售价格暂由生产经营单位根据现行市场情况等自行制定价格，但其已列入 2010 年 3 月国家发改委调整发布的《国家发展改革委定价药品目录》，预计国家发改委会适时制定公布最高零售价格，存在价格风险。

制约静丙产量的同样也是投浆量。天坛生物 2010 年和 2011 年静丙的批签发量相差不大，分别有 51 万和 54 万瓶，我们推测可能是公司将更多的原料血浆组分用于生产经济附加值更高的特异性免疫球蛋白。

乙型肝炎免疫球蛋白—增长放缓

特异性免疫球蛋白是用具有高效价的特异性抗体血浆为原料制备的免疫球蛋白制剂，与标准免疫球蛋白的制备工艺相同，只是采用的原料血浆不同。血浆来源有患某种疾病的病人恢复期具有高效价抗体的血浆，以及对健康献血者进行超免疫注射，即注射疫苗使受注者产生抗体，用单采血浆术获得含有特异性抗体的血浆。有抗甲型、乙型肝炎和抗风疹、抗破伤风、抗狂犬病、等多种免疫球蛋白。特异性免疫球蛋白由于其内含高效价的特异性抗体，防治专一疾病比标准免疫球蛋白疗效好。

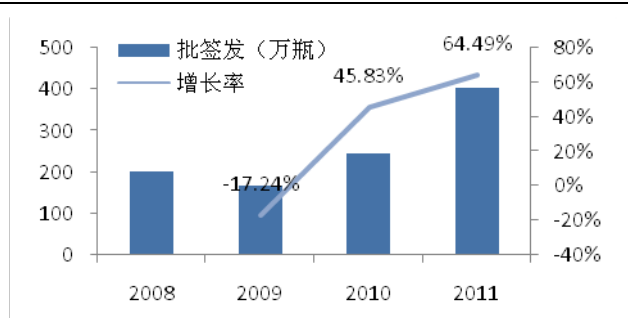
表 32: 特异性免疫球蛋白和疫苗的区别

	临床应用	药物机理	效果
疫苗	疾病预防	通过刺激人免疫系统，形成主动防御	持续时间长，但是见效慢
特异性免疫球蛋白	疾病的治疗和预防，阻断	具有高效价的特异性抗体血浆为原料制备的免疫球蛋白，被动防御	见效快，持续时间短

资料来源：信达证券研发中心整理

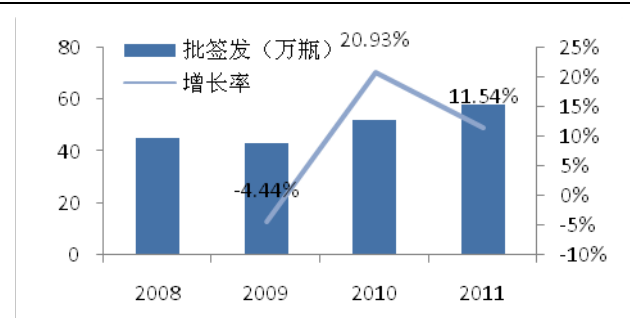
乙肝特免 2011 年具有批签发的生产厂家为 14 家，未来可能会有更多的血制品生产企业进入这一高附加值领域，但是由于特异性免疫球蛋白的被动防御效果，以及我国巨大的乙肝感染人群（超过 9000 万），预计短期内产品供不应求的局面不会改变。虽然行业高景气，但是公司前期已经充分开发了这一产品，未来受制于原材料限制，预计增长会放缓。

图 26: 乙肝免疫球蛋白批签发及增长率



资料来源：各地药检所，信达证券研发中心

图 27: 天坛生物乙肝免疫球蛋白批签发及增长率

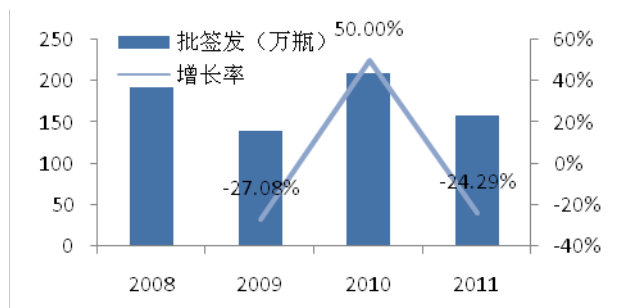


资料来源：各地药检所，信达证券研发中心

破伤风免疫球蛋白—维持稳定

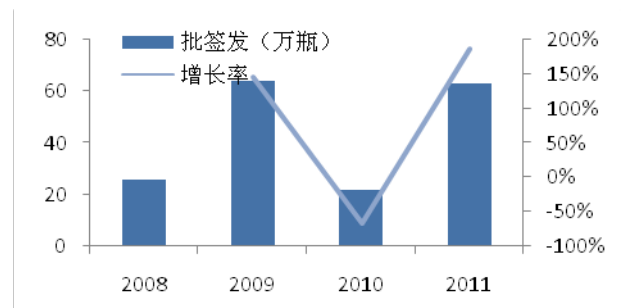
由于治疗破伤风有廉价的破伤风抗毒素，因而破伤风免疫球蛋白较高的价格一般不作为首选，只在对抗毒素有过敏反应的人群中广泛应用。目前破伤风 2011 年具有批签发的生产厂家为 7 家，且从批签发情况看可能已达饱和。

图 28: 破伤风免疫球蛋白批签发及增长率



资料来源: 各地药检所, 信达证券研发中心

图 29: 天坛生物破伤风免疫球蛋白批签发及增长率



资料来源: 各地药检所, 信达证券研发中心

凝血因子类产品—新的利润增长点

血友病的治疗国际标准基本已经能够做到预防治疗，而国内尚不能做到按需治疗，当血友病患者出血不止的时候，还无法保证能够及时的注射凝血因子来止血。因此重组凝血因子 VIII，凝血因子 VIIa 是目前除人血白蛋白外允许进口的血液制品。

公司目前拥有纤维蛋白原和凝血因子 VIII 的生产资质，预计 2012 年会有产品问世，且凝血因子类产品价格高，能有效降低公司采浆成本，提高血液利用率，未来将是公司新的利润增长点。参照相关公司的收入比例，公司 2012 年小规模生产后，我们预计 2013 年开始可能放量，有望 3 年内收入占比达到 10% 左右。

小结—受制于投浆量，增长幅度下滑

受益于血制品行业的近两年的高景气，天坛生物 2010 年，2011 年的血制品业务收入涨幅高达 35%，最重要的原因就是公司加大了投浆量，另外血制品（尤其是静丙）价格升高也有一定贡献，但是由于采浆成本的上升，贡献不大。

预计未来公司血制品业务收入增幅将大幅下滑，投浆量增长将严重受挫。根据我们的估算，公司 2010 年，2011 年使用了大量的库存血浆，在未来新的浆源增长乏力的情况下，投浆量的增长无以为继，可能保持平稳增长：1、公司新建成的安岳、渠县血浆站，以及未来可能的扩大血浆站采浆范围将会填补投浆量缺口；2、公司目前没有公告有新的浆站建设计划，并且新浆站建成并形成稳定血源需要 2~3 年左右时间；3、亦庄基地建设需要大量的资金，公司近两年可能无暇顾及及其他。同时血制品大幅提价可能性不大。

公司凝血因子类产品已经拿到生产批文，2012 年将开始贡献收入和利润，未来可能成为公司主要的增长点。

盈利预测与投资建议

关键假设

- 1、血浆来源不出现大的波动;
- 2、亦庄建设基地顺利搬迁;
- 3、脊灰疫苗通过 WHO 认证。

分产品收入预测

我们将公司业务分为血液制品和疫苗两项业务，通过分解各产品并基于前面的分析，对其收入分别作出预测。

表 33: 天坛生物分产品收入预测

	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
血制品总计					
收入 (百万元)	473.29	650.80	695.41	757.67	824.39
增长率		37.51%	6.85%	8.95%	8.81%
毛利率	57.87%	58.24%	58.54%	60.69%	61.05%
成本 (百万元)	199.40	271.77	288.30	297.80	321.07
疫苗总计					
收入 (百万元)	710.75	728.10	695.80	762.19	870.38
增长率		2.44%	-4.44%	9.54%	14.20%
毛利率	58.64%	64.72%	67.51%	68.39%	68.37%
成本 (百万元)	293.97	256.91	226.06	240.93	275.28
其他					
收入 (百万元)	18.22	15.50	15.00	15.00	15.00
成本 (百万元)	9.24	14.89	14.00	14.00	14.00
营业收入					
收入 (百万元)	1202.26	1394.40	1406.21	1534.86	1709.77
增长率	9.27%	15.98%	0.85%	9.15%	11.40%
毛利率	58.19%	61.02%	62.43%	63.99%	64.30%
成本 (百万元)	502.61	543.57	528.35	552.73	610.35

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

我们预测公司 2012-2014 年的销售收入分别 1406.21、1534.85 和 1709.76 百万元,对应的增长率为 0.85%、9.15%和 11.40%;净利润分别为 246.60、279.17 和 305.35 百万元,增长率为 5.68%、13.21%和 9.38%,对应的 EPS 分别是 0.48 元、0.54 元和 0.59 元。

公司估值

相对估值

我们将公司业务分为疫苗业务和血液制品两类,根据两类业务的行业估值标准进行估值。对这两类业务分别估值后汇总,得出天坛生物估值区间为 13.50~14.80 元。

表 34: 天坛生物分业务估值

分业务	EPS (元) 贡献额			行业平均 PE (倍)			给予 PE	分业务 估值结果 (元)	给予 PE 2013	分业务 估值结果 (元)
	2011A	2012E	2013E	2011A	2012E	2013E	2012			
疫苗业务	0.10	0.10	0.12	44	32	24	34	3.40	25	3.00
血液制品	0.35	0.38	0.42	35	27	23	30	11.40	25	10.50
合计	0.45	0.48	0.54	--	--	--		14.80		13.50

资料来源: wind, 信达证券研发中心预测

绝对估值

用股权自由现金流对公司进行估值,参照下表的假设,公司的估值区间在 13.68~16.56 元之间。

表 35: 关键假设及估值结果

行业平均资产 Beta	0.94	股权资本成本					
股票 Beta	0.94		9.00%	10.00%	10.28%	11.00%	12.00%
无风险利率	3.70%	0.00%	17.10	15.01	14.50	13.33	11.95
市场收益率	10.70%	0.50%	17.72	15.47	14.93	13.68	12.22
风险收益率	6.58%	1.00%	18.43	15.99	15.41	14.07	12.52
永续增长率(TV)	1.00%	1.50%	19.22	16.56	15.93	14.49	12.84
股权资本成本	10.28%	2.00%	20.13	17.21	16.52	14.97	13.20

资料来源: wind, 信达证券研发中心预测

估值结论及投资评级

综合考虑,我们认为公司合理价值区间在 13.50~16.56 元之间,取中值给予六个月目标价 15.03 元,首次覆盖给予“持有”评级。

风险提示

- 1、激烈的市场竞争或者发改委主导的药品降价导致公司部分产品价格大幅下降；
- 2、中生集团整体上市对公司造成一定影响；
- 3、公司产品出现严重的质量问题。

资产负债表

单位:百万元

会计年度	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
流动资产	1,105.70	1,186.52	1,385.22	1,455.77	1,582.34
现金	322.37	333.95	534.53	558.82	596.71
应收账款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其它应收款	134.90	211.54	224.99	245.58	273.56
预付账款	104.73	9.85	10.57	11.05	12.21
存货	519.07	562.01	545.95	571.14	630.68
其他	24.64	69.18	69.18	69.18	69.18
非流动资产	1,342.40	2,037.52	2,500.59	2,937.94	3,362.54
长期投资	59.73	59.73	59.73	59.73	59.73
固定资产	797.94	772.39	1,137.57	1,948.42	2,365.88
无形资产	217.74	212.55	206.34	200.11	194.23
其他	266.98	992.85	1,096.95	729.68	742.70
资产总计	2,448.09	3,224.04	3,885.81	4,393.70	4,944.88
流动负债	824.00	946.56	946.72	952.69	966.04
短期借款	520.00	400.00	400.00	400.00	400.00
应付账款	39.59	33.05	36.87	38.57	42.59
其他	264.41	513.52	509.85	514.12	523.45
非流动负债	481.94	831.33	1,231.33	1,431.33	1,631.33
长期借款	360.20	707.75	1,107.75	1,307.75	1,507.75
其他	121.74	123.58	123.58	123.58	123.58
负债合计	1,305.94	1,777.89	2,178.05	2,384.02	2,597.37
少数股东权益	87.18	157.22	223.79	298.08	382.10
归属母公司股东权益	1,054.97	1,288.93	1,483.98	1,711.60	1,965.41
负债和股东权益	2448.09	3224.04	3885.81	4393.70	4944.88

重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
营业收入	1,202.26	1,394.40	1,406.21	1,534.85	1,709.76
同比	9.27%	15.98%	0.85%	9.15%	11.40%
归属母公司净利润	174.92	233.35	246.60	279.17	305.35
同比	-17.36%	33.40%	5.68%	13.21%	9.38%
毛利率	58.19%	61.02%	62.43%	63.99%	64.30%
ROE	16.58%	18.10%	16.62%	16.31%	15.54%
每股收益(元)	0.34	0.45	0.48	0.54	0.59
P/E	42	32	30	27	24
P/B	7.04	5.76	5.00	4.34	3.78
EV/EBITDA	21.24	17.60	16.28	13.83	12.18

利润表

单位:百万元

会计年度	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
营业收入	1,202.26	1,394.40	1,406.21	1,534.85	1,709.76
营业成本	502.61	543.59	528.35	552.73	610.35
营业税金及附加	10.65	15.62	14.06	15.35	17.10
营业费用	164.23	186.47	188.43	205.67	229.11
管理费用	243.38	242.62	239.05	260.92	290.66
财务费用	21.47	46.72	61.26	77.70	89.57
资产减值损失	7.12	31.64	15.21	19.20	25.26
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	-1.60	4.30	0.00	0.00	0.00
营业利润	251.21	332.02	359.83	403.28	447.72
营业外收入	23.09	12.87	15.79	17.25	15.30
营业外支出	3.97	2.92	7.19	4.69	4.93
利润总额	270.34	341.97	368.43	415.84	458.09
所得税	46.98	50.14	55.26	62.38	68.71
净利润	223.35	291.84	313.16	353.46	389.37
少数股东损益	48.43	58.49	66.56	74.29	84.02
归属母公司净利润	174.92	233.35	246.60	279.17	305.35
EBITDA	375.71	479.43	530.53	637.15	736.54
EPS (摊薄)	0.35	0.45	0.48	0.54	0.59

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2010A	2011A	2012E	2013E	2014E
经营活动现金流	184.85	353.15	479.23	533.36	590.76
净利润	223.35	291.84	313.16	353.46	389.37
折旧摊销	81.79	87.13	98.64	139.84	184.99
财务费用	23.58	50.33	63.47	81.47	93.47
投资损失	0.00	1.60	-4.30	0.00	0.00
营运资金变动	-154.31	-92.19	-13.17	-59.48	-100.59
其它	8.83	20.35	17.14	18.07	23.52
投资活动现金流	-521.64	-714.07	-548.64	-561.07	-592.85
资本支出	-294.32	-718.31	-548.64	-561.07	-592.85
长期投资	0.00	4.30	0.00	0.00	0.00
其他	-227.31	-0.06	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流	313.19	371.80	269.99	51.99	39.99
短期借款	0.69	61.20	0.00	0.00	0.00
长期借款	400.20	467.18	400.00	200.00	200.00
其他	87.69	208.08	130.01	148.01	160.01
现金净增加额	-23.60	10.79	200.58	24.29	37.89

分析师简介

李惜沅，曾任职于某医药上市公司研究院、东海证券研究所，现任职于信达证券研究发展中心，从事医药行业研究。

生物医药行业重点覆盖公司

公司简称	股票代码	公司简称	股票代码	公司简称	股票代码	公司简称	股票代码
康美药业	600518	双鹭药业	002038	天坛生物	600161	天士力	600535
华润双鹤	600062	嘉事堂	002462	新华医疗	600587	华兰生物	002007
同仁堂	600085	昆明制药	600422	长春高新	000661	羚锐制药	600285

机构销售联系人

姓名	电话	手机	邮箱
袁泉	010-63081270	13671072405	yuanq@cindasc.com
张华	010-63081254	13691304086	zhanghuac@cindasc.com
文襄琳	021-63570071	13681810356	wenxianglin@cindasc.com
单丹	010-63081079	18611990152	shandan@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）；

时间段：报告发布之日起 6 个月内。

股票投资评级

买入： 股价相对强于基准 20% 以上；

增持： 股价相对强于基准 5% ~ 20%；

持有： 股价相对基准波动在±5% 之间；

卖出： 股价相对弱于基准 5% 以下。

行业投资评级

看好： 行业指数超越基准；

中性： 行业指数与基准基本持平；

看淡： 行业指数弱于基准。

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。