

透过国外看国内-血液制品行业研究

报告要点

行业背景

血液制品行业的原料来自于人的血液,将血液中不同的蛋白组分分离后制备成各种产品,针对不同病症的病人使用。血液制品具有人源性、必须性和潜在的疾病传染性等特点,属于重点监管的行业

回顾过去:国内外血液制品市场发展存在差异

从发展历程来看,国际血液制品市场发展已经比较成熟,市场化比较充分,血液制品的价格和供给均由市场需求决定;而国内血液制品市场受政策影响较大,主要由政府主导。总体来看,国际血液制品市场供需较为平衡,市场增长主要靠新产品和新适应症的推出;而国内血液制品市场供不应求,市场增长主要依靠投浆量和产品价格的增长。

观察现在:国内外血液制品市场均呈集中趋势

在美国血液制品市场,CSL Behring、Baxter 和 Grifols 等 3 家企业占据了近 70%的市场份额,基本形成了寡头垄断的局面,并且未来有进一步集中的趋势。国内从 2001 年起就不再审批新的血液制品企业,而不断推出的各种行业政策限制了小企业的发展,生产资源不断的向大企业集中,预计也将出现国外那样强者恒强的局面。

展望未来:消费结构将会调整,价格逐步走向市场化

在国外血液制品市场,竞争的关键点在于新产品和新适应症的开发。而在国内,由于血液制品一直处于供不应求的状态,短期来看,竞争的关键在于浆站资源的控制,但从长远来看,竞争的关键点仍在于工艺和研发实力。目前国内外血液制品的价格也存在较大差异,随着未来血液制品供不应求局面的缓解,国内血液制品市场价格将逐步走向市场化。

行业风险提示

由于血液制品具有潜在的疾病传播性,若出现重特大安全事故,将对行业产生负面影响。此外国家政策对行业的发展也有重要影响,政策风险不能忽视。

从长期来看,随着血液制品行业的健康发展,投浆量会逐步上升,在这个过程中,若新产品的开发没有跟上,要警惕出现低端产品产能过剩的风险。

行业内重点公司推介

公司代码	公司名称	投资评级
002252	上海莱士	谨慎推荐
600161	天坛生物	谨慎推荐
002007	华兰生物	推荐

行业相对市场表现(近 12 个月)



资料来源: Wind 资讯

相关研究

《口服降糖药行业研究——甜蜜的烦恼》

2011-1-5

《特色与创新引领升级》2010-12-31

《医药行业: 2010 年四季度投资策略》

2010-10-11

分析师:

严鹏

(8621)68751065

yanpeng@cjsc.com.cn

执业证书编号: S0490209040220

联系人:

邹朋

(8621) 68751065

zoupeng@cjsc.com.cn

正文目录

血液制品的应用及其特点	4
血液制品分类	4
血液制品的特点	4
血浆采集	5
回顾过去：国内外血液制品市场的发展存在差异	6
国外市场增长分两步走	6
国内市场稳步增长	7
国外市场弹性较大，国内市场受政策影响较大	8
国内血液制品价格处于上升的过程	9
观察现在：国内外血液制品市场均呈集中趋势	11
国外市场已形成寡头垄断格局	11
国内市场较为分散，但集中化趋势明显	12
展望未来：消费结构将会调整，价格逐步走向市场化	14
国内外血液制品消费结构存在巨大差异	14
国内血液制品品种数量较国外偏少	15
走在行业的前沿：未来新的产品和适应症	16
未来将会出现强者恒强的局面	18
未来产品价格趋势分析	18
国内重点企业分析	20
华兰生物：浆站资源丰富，产品种类齐全	20
上海莱士：产品品质优良，在研产品值得期待	22
天坛生物：行业新贵	23
中国生物制品：隐形巨无霸	24
行业风险提示	25

图表目录

图 1: 血液的基本构成.....	4
图 2: 血浆和血液的采集加工流程.....	6
图 3: 国际血液制品市场增长情况.....	7
图 4: 国内血液制品市场增长情况.....	8
图 5: 人血白蛋白价格变化情况.....	9
图 6: 静脉注射人免疫球蛋白价格变化情况.....	9
图 7: 我国血液制品行业投浆量变化情况.....	10
图 8: 前六大血液制品企业占全球血液制品市场份额.....	11
图 9: 美国人血白蛋白市场各公司股份额.....	11
图 10: 美国凝血 VIII 因子市场各公司股份额.....	11
图 11: 美国免疫球蛋白市场各公司股份额.....	12
图 12: 国内外血液制品企业数量情况（全球数量不包括中国）.....	12
图 13: 国内前五大血液制品公司浆站数量占比.....	13
图 14: 国际血液制品市场产品结构.....	14
图 15: 国内血液制品市场产品结构.....	14
图 16: 国内免疫球蛋白消费量较国外有较大差距.....	15
图 17: 长效凝血因子的作用机理.....	17
图 18: 国内人血白蛋白价格变化情况（单位：元）.....	18
图 19: 国际人血白蛋白价格变化情况（单位：美元）.....	18
图 20: 历年进口产品占人血白蛋白总批签发量的比例.....	19
图 21: 国际静丙价格走势（单位：美元/克）（国内终端价格目前为 600 元/2.5 克）.....	19
图 22: 中国生物制品股权结构图.....	25
表 1: 主要血液制品在紧急治疗中具有不可替代的作用.....	5
表 2: 国内血液制品行业重要政策及其影响.....	9
表 3: 国内外现有产品对比.....	15
表 4: 目前国外正在进行的新适应症临床试验.....	17
表 5: 人源性凝血 VIII 因子与重组凝血 VIII 因子的比较.....	20
表 6: 华兰生物现有浆站情况.....	21
表 7: 国内主要血液制品生产厂家产品列表（华兰生物产品线最为齐全）.....	22
表 8: 上海莱士现有浆站情况.....	23
表 9: 成都蓉生现有浆站情况.....	24

血液制品的应用及其特点

血液制品分类

在去除血细胞以后，人体血浆含有各类蛋白，每一种蛋白在人体中的作用都不可或缺。以前在没有弄清各种蛋白的作用的时候，患者往往会被输入全血或血浆来缓解症状。现在我们利用技术将各种蛋白分离，得到各种血液制品，然后可以针对病症选用不同的制品来进行治疗，这样不仅充分利用了血浆资源，更重要的是提高了疾病治疗的效率。

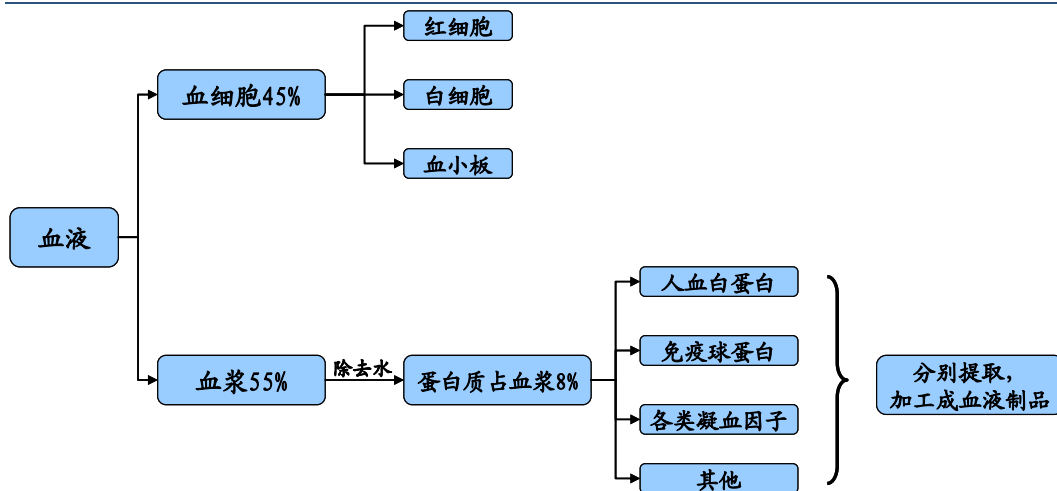
目前血液制品主要有三大类：人血白蛋白，免疫球蛋白和以凝血因子为代表的小产品，其中以凝血因子包含的产品种类最多。

人血白蛋白主要用于调节血浆胶体渗透压、扩充血容量。治疗创伤性、出血性休克、严重烧伤及低蛋白血症，在中风，肝硬化和肾病等常见疾病中都有着广泛的应用。

免疫球蛋白主要用于各类感染性疾病的治疗，与抗生素合用可提高对某些严重细菌及病毒性感染的疗效。

凝血因子等产品用于治疗各类凝血障碍类疾病，并且在外科手术中的止血上也有广泛的应用，其包含组分种类众多，各组分对应的适应症又有不同，是未来新产品开发的重点。

图 1：血液的基本构成



资料来源：长江证券研究部

血液制品的特点

人源性

血液制品是唯一一种只能从人身体组织提取的药品，由于血液各蛋白成分结构复杂，很难在合适的成本下进行体外合成（目前仅能用转基因技术体外合成 VIII 因子等少数产品）。人源性的特点也决定了血液制品产业的原料血浆难以实现工业化生产。因此拥有清洁、稳定的原料血浆收集渠道，保证稳定的原料来源成为血液制品企业持续发展的关键因素之一。

必需性

血液中的每一种蛋白成分在人体中都起着极其重要的作用，在医疗急救和特定疾病的治疗和预防上，血液制品具有其他药品不可替代的作用。短期内，难有能够全面推广的替代品出现。

表 1: 主要血液制品在紧急治疗中具有不可替代的作用

产品类别	不可替代性
人血白蛋白	作为维持人体血液渗透压稳定的主要成分，当病人因失血或烧伤而产生体液失衡的时候，必需注射人血白蛋白来稳定血液渗透压
免疫球蛋白	在人体被病菌感染初期，作为直接中和病毒的药品，免疫球蛋白起着重要的作用，弥补了疫苗的延后性。严重犬伤患者，母亲患乙肝的新生儿都需要注射对应的免疫球蛋白
凝血因子	凝血障碍患者在出血时必须注射凝血因子，否则有可能由于血流不止而造成生命危险

资料来源：长江证券研究部

疾病传播性

每位献血者贡献的血液是有限的，这就使得厂商需要收集大量不同人的血浆混合在一起来进行工业化生产。在成千上万的献浆者中，如果有一位携带病毒，那么所有的血浆都会被污染，从而造成大面积的感染。生产企业必须对每一名献浆者的信息进行登记，并对每一份血浆进行病毒检测，这不仅提高了企业的生产成本，更是为生产企业带来了很大的安全风险。倘若出现安全事故，对企业的打击将会是致命性的。

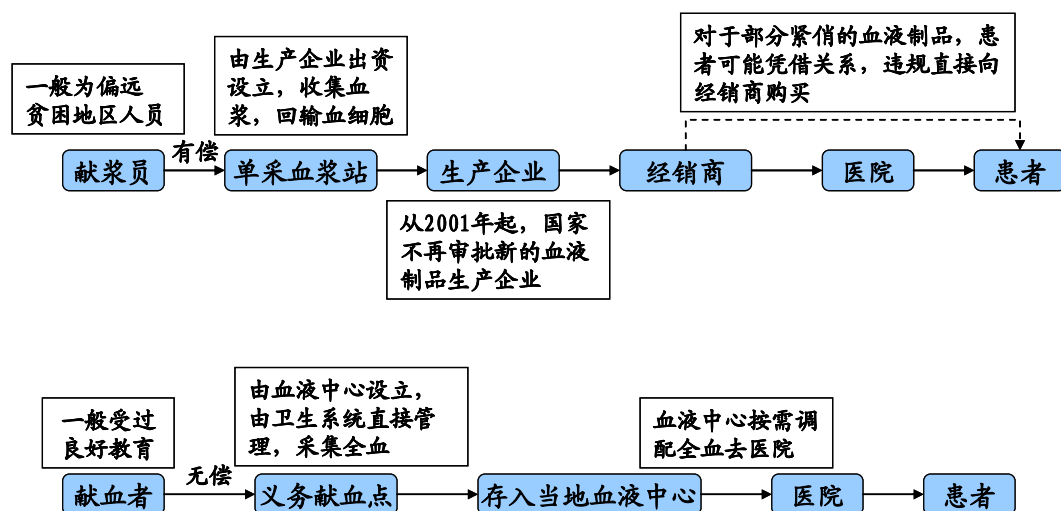
国内在血液制品安全性上有过惨痛的教训：在国内八十年代第一批使用国外支援的凝血 VIII 因子的血友病患者中陆续有人被查出患有艾滋病；在 1993 年以前我国未对血浆做过丙肝检测，在这之前接受过输血或血液制品注射的病人陆续开始被检测出患有丙肝。惨痛的教训，也使得政府对血液制品行业的监管格外严厉，使得血液制品市场受政策的影响较大。

血浆采集

由于血液属于比较重要的资源，国家对于血液的采集是严格管理的，并应优先保障血液中心全血的采集。自愿无偿献血未能满足临床用血的市级行政区域内不得新建单采血浆站，单采血浆站不得与一般血站设置在同一县级行政区域内。全血的采集和血浆的采集是严格区分开来的，禁止将全血转卖给企业用于工业生产。

之前单采血浆站是作为单独盈利的企业单位存在，在全国刮起了一阵“血浆经济”之风，但是由于混乱竞争，无序采血使得血液传播疾病如艾滋病，乙肝，丙肝大面积传播，政府于 1995 年开始对单采浆站进行严格的治理，由手动采血改为机械采血，并于 2008 年颁布《单采血浆站管理办法》，规定单采血浆站被血液制品企业收购，向固定的企业供血，禁止单采血浆站作为独立的盈利企业存在。严格的监管造成了原料血浆供应的大幅下滑，使得血液制品供应紧张。最近随着市场的规范化，国内大型的血液制品企业又开始设立新的浆站，原料血浆的供应开始逐步回升，

图 2：血浆和血液的采集加工流程



资料来源：长江证券研究部

回顾过去：国内外血液制品市场的发展存在差异

目前我国仅允许人血白蛋白和重组人凝血 VIII 因子的进口，因此国内血液制品市场是一个比较独立的市场，受国际影响较小。在最近的 10 年中，国内和国际的血液制品市场一直保持着稳定的增长，但是国内外市场整体增长的原因有所不同：

相同点：国际和国内市场在过去的几年中均存在血液制品价格上涨的过程，涨价而导致的市场规模扩大对国际和国内市场而言都是一个重要的因素

不同点：国际市场的供需状况已经处于一个相对平衡的状态，市场容量的增长主要依靠新产品和新适应症的推出，使得产品需求增加，同时血液制品企业控制产量，保持供需平衡，使得血液制品价格保持在较高水平。而国内市场目前处于供需失衡的状况，目前国内市场的增长主要靠的是原料血浆供应的逐步回升，使得产量扩大，从而推动国内市场的扩大。

从长远来看，我们认为随着国内血液制品行业的逐步规范，投浆量稳步上升，当原料血浆供应充足，产能突破投浆量的限制后，国内的增长模式必然向国外靠拢：血液制品企业实现对产量的控制，根据市场来调节产量，并且通过技术的进步来扩大市场容量。

国外市场增长分两步走

在过去的 20 年里，国际血液制品市场增长的状况大致可以分为两个阶段：

第一个阶段是 1992 年-2003 年，这段时间国际血液制品市场处于缓慢增长状态，年复合增长率大概为 4% 左右，造成增长缓慢的原因主要有三点：

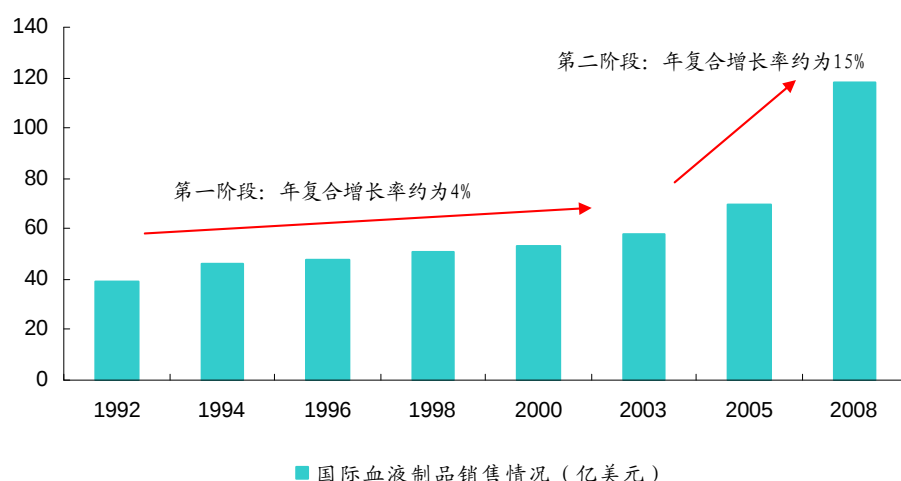
1. 在这个阶段体外重组人凝血 VII 因子和 VIII 因子面市，对原来凝血因子的销售造成一定冲击，价格下降。
2. 1997-1999 年，国外开始对血液制品生产企业进行整顿，关闭了一些生产基地，从而导致了血液制品供不应求，使得价格提高。由于利润高，生产商提高采浆量并增加产能。但随着整改的结束，原来关闭的生产基地又重新投产，使得血液制品供过于求，造成血液制品价格大幅下降，从而使市场相对萎缩

3. Cochrane 于 1998 年发表论文，指出人血白蛋白提高了低血容量症和烧伤病人的临床死亡率，这使得人血白蛋白市场出现量价齐跌的局面。直到 2004 年研究发现，人血白蛋白没有增加相关风险，人血白蛋白市场才开始出现复苏。

第二个阶段是 2004 年至今，国际血液制品市场处于高速增长阶段，年复合增长率大概在 15% 左右，快速增长的原因同样可以分为 3 点：

1. 2004 年开始，国外血液制品企业开始对采浆站进行整合，关闭了大概 25% 的采浆站，同时相应降低产能，使得市场供给减少。这样不仅消耗了原来积压的库存产品，也使得血液制品价格开始回升。
2. 新的适应症和产品不断推出，使得血液制品的使用范围更加广泛，这也使得市场容量进一步扩大
3. 相关研究报告澄清了人血白蛋白的临床使用风险，使得人血白蛋白的临床用量与价格都得到了回升。

图 3：国际血液制品市场增长情况



资料来源：MRB，长江证券研究部

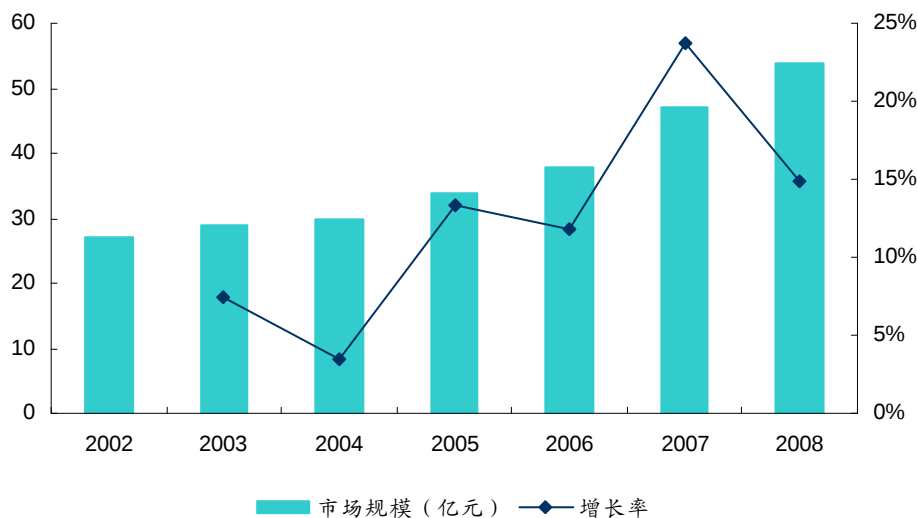
国内市场稳步增长

国内血液制品市场在过去的几年中同样实现了逐年的增长，但是增长背后的故事与国际市场有所不同。同样我们也可以将其分为两个阶段，**第一个阶段**是 90 年代末到 2006 年，由于血浆需求量较大，全国刮起“血浆经济”之风，投浆量增长迅速，但是安全事故频发，随着政府对于血液制品行业严厉的整顿，行业的投浆量迅速下降；**第二个阶段**是整顿结束后，各企业加强了对浆站的控制，实现规范采浆，投浆量从谷底开始缓慢回升，加上市场需求的扩大，带动行业加速成长。我们认为目前推动国内血液制品市场增长的因素主要有以下 3 点：

1. 随着医疗水平的提高，血液制品的应用增多，使得原来潜在的消费能力释放。比如免疫球蛋白就越来越多的应用于疾病的预防，而随着社会对血友病的重视，其主要治疗药品-凝血因子的需求也逐渐增多。
2. 血液制品行业的整顿使得国内血液制品严重的供不应求，使得其价格不断攀升，带动了行业规模的扩大

3. 投浆量的回升使得血液制品的产量得以提升，使行业扩容

图 4: 国内血液制品市场增长情况



资料来源：健康网，长江证券研究部

国外市场弹性较大，国内市场受政策影响较大

相比较于国际市场，国内血液制品市场受政策的影响更大，而国外能够依靠市场行为进行调节，这点我们通过双方在对生产企业和采浆站进行整改时候的市场表现可以看出：

国际和国内市场在进行企业整改的时候，均出现了产品供应不足的状况。在国际市场，产品价格的走高刺激了企业的生产积极性，使得产品供应量相对提高。随着整改的结束，部分企业恢复生产，使得产品供应过剩，此时企业又通过降低产量的方式来消化库存，并提升产品的价格，以此来维持企业的盈利，整个市场弹性较强。

而在国内市场，随着政策的出台，投浆量急剧下滑，并且恢复速度很慢，市场一直都处于供不应求的状况。

我们认为国际和国内市场表现的差异性主要还是由于两个市场发展程度不同造成的，具体表现为以下几点：

1. 国际血液制品市场发展比国内更加成熟，企业和浆站的建设体系比国内更加完备，硬件设施条件更为优秀，因此出现安全事故的概率较小，并且如果出现安全问题，行业调整的周期也会相对较短。
2. 国际企业单采浆站的数量比国内企业要多出很多，比如贝林在美国拥有 70 家左右的单采浆站，而国内单采浆站最多的华兰生物也仅仅拥有 18 家。数量的差异决定了企业对于采浆量的调控能力。
3. 国际企业对于献浆员群体的培育时间较长，拥有充足的血浆来源，因此产量受血浆原料的影响较小，能够通过市场需求来调节产量。而国内之前血浆市场管理较为混乱，在改制后，新的采浆站需要时间来培育献浆员群体，因此投浆量的增速较慢。

表 2: 国内血液制品行业重要政策及其影响

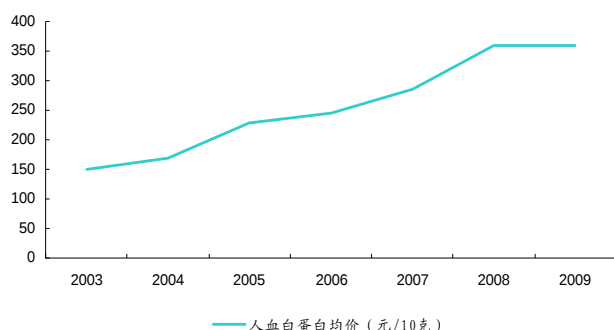
时间	政策内容	对行业影响
1985	禁止进口除白蛋白以外的血液制品	造成国内血液制品的缺乏，但也加速了国内血液制品产业的发展
1995	对全国原料血浆采集点进行整顿，规定血浆站全部由手工采浆改为机械采浆	关闭了一批血浆采集点，造成血浆供应的紧缺
1999	1999 年 9 月，血液制品全行业通过 GMP 认证	进一步提高血液制品行业的门槛，淘汰技术，工艺落后的小企业
2003	自 2003 年 1 月 15 号，实行生物制品批签发制度	进一步加强行业管理，延长发货周期
2006	国家发改委发布对人血白蛋白等 4 种血液制品的最高零售价	加强对血液制品的价格管理，限制了公司的盈利水平
2007	国家发改委发布《关于人血白蛋白价格问题的紧急通知》，国家食品药品监督管理局发布《关于实施血液制品生产用原料血浆检疫期的通知》	出于供货压力，发改委提高出厂价；同时规定血液制品应有 3 个月的窗口期来进行病毒检测，进一步延长生产周期
2008	国家卫生部发布《单采血浆站管理办法》	加强对浆站管理，进一步加剧供浆压力

资料来源：长江证券研究部

国内血液制品价格处于上升的过程

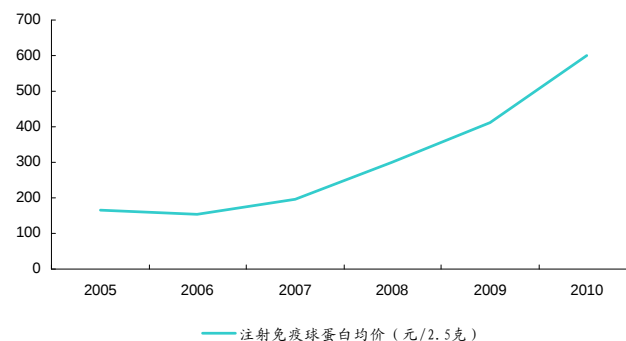
在最近几年的时间里，由于血液制品始终供不应求，我国血液制品的价格处于一个不断上涨的过程，发改委不断的在上调主要血液制品的价格，比如人血白蛋白零售价格就由 2003 年的 150 元/10g 上涨到 2008 年的 360 元/10g，而今年年初静脉注射人免疫球蛋白的价格也是上涨了近 50%

图 5: 人血白蛋白价格变化情况



资料来源：医药经济报，长江证券研究部

图 6: 静脉注射人免疫球蛋白价格变化情况

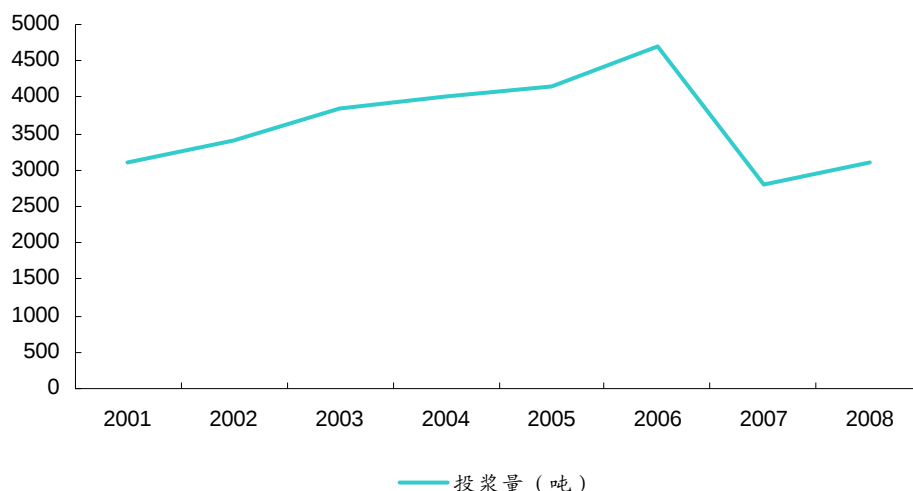


资料来源：医药经济报，长江证券研究部

造成血液制品价格上涨的原因，我们觉得主要是由以下几点原因造成的：

1. **原料血浆的供应不求：**在过去几年血液制品行业的整顿中，单采浆站的整顿一直是重点所在，部分采浆站在整顿的过程中关闭，这也直接造成了我国原料血浆的供应量由 2006 年高峰的 5,000 吨左右降到了 2007 年低谷的约 2,500 吨左右，下降了大概 50%，血浆的不足限制了企业的产量，造市场供不应求的局面，使得价格上涨。

图 7：我国血液制品行业投浆量变化情况



资料来源：健康网，长江证券研究部

2. **采浆成本的提高：**生活水平的提高使得原有献浆员的积极性降低，为了鼓励献浆的积极性，单次献浆的营养费已由早期的 80 元/次，提高到现在的约 200 元/次，并且还在持续提升，每次采浆量约为 600g，这样每吨血浆的直接成本现在至少约为 33 万，到厂价格估计已经超过 50 万/吨。随着监管的深入，企业必须收购单采浆站并对浆站进行改造以符合 GMP 规范，这也大大提升了企业的成本。
3. **对于国外血液制品进口的限制：**由于在 80 年代，我国血友病患者使用国外捐献的凝血 VIII 因子，发生过感染艾滋病的医疗事故，我国开始禁止从国外进口除人血白蛋白以外的所有血液制品，目前由于基因重组人凝血 VIII 因子在体外生产，不涉及传播血液疾病的风险，所以我国也允许进口。对于进口的限制也造成了我国血液制品严重短缺的局面。

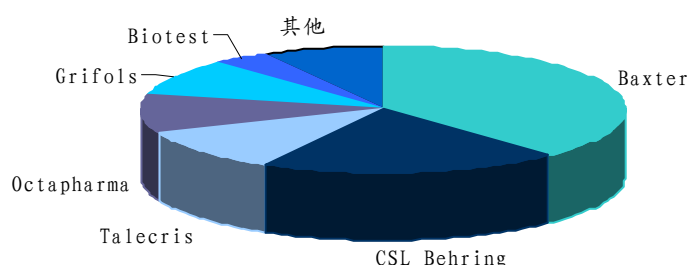
目前经过整顿后，国内投浆量已由低谷开始慢慢回升，国内血液制品的龙头企业也开始纷纷设立新的浆站，但是由于新浆站设立后需要经过几年的培育才能达到设计的投浆量，所以我们认为在未来的 2-3 年内，国内的投浆量仍会处于一个缓慢增长的阶段，血液制品也仍会处于一个供不应求的状态，因此在未来血液制品仍存在涨价的预期。

观察现在：国内外血液制品市场均呈集中趋势

国外市场已形成寡头垄断格局

目前国际血液制品市场的集中非常高,前六大血液制品企业占全球血液制品市场的 90% 左右,而目前这六大血液制品企业之间仍有进一步整合的可能,排名第五的 Grifols 就正在计划与排名第三的 Talecris 合并,若整合能够成功,合并后的新公司将成为全球第三大的血液制品企业,市场份额将与排名第二的 CSL Behring 非常接近。

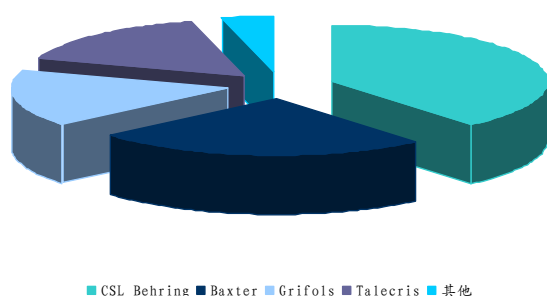
图 8: 前六大血液制品企业占全球血液制品市场份额



资料来源: MRB, 各公司年报, 长江证券研究部

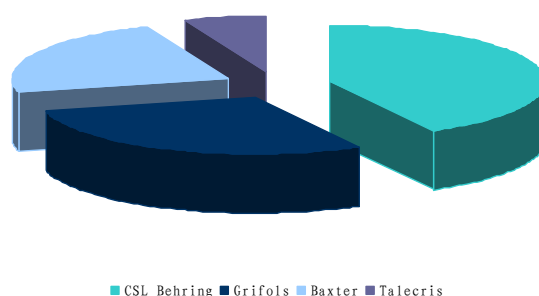
以美国为例,在人血白蛋白,免疫球蛋白和凝血因子等三类主要产品中,人血白蛋白和凝血因子两类产品的市场几乎被 Baxter, CSL Behring, Talecris 和 Grifols 四家企业垄断。

图 9: 美国人血白蛋白市场各公司份额



资料来源: MRB, 长江证券研究部

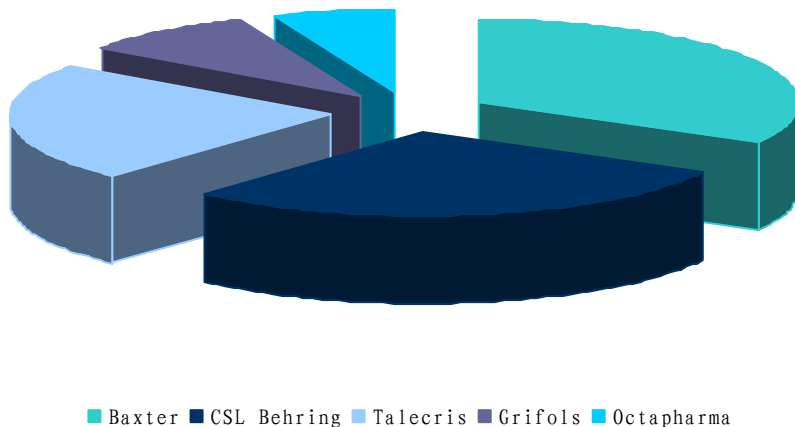
图 10: 美国凝血 VIII 因子市场各公司份额



资料来源: MRB, 长江证券研究部

免疫球蛋白市场相对于人血白蛋白和凝血 VIII 因子市场竞争相对充分一些，但仍然被前五大企业垄断市场。

图 11: 美国免疫球蛋白市场各公司份额

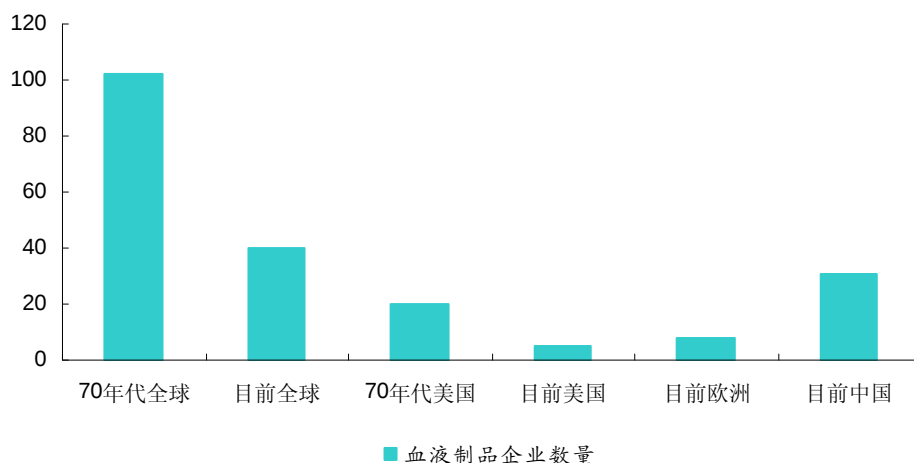


资料来源: MRB, 长江证券研究部

国内市场较为分散，但集中化趋势明显

相比较于国外，国内血液制品行业集中度还是偏低，这也在一定程度上阻碍了我国血液制品市场的发展。目前国内有大约 30 家左右的血液制品企业，但是大部分的企业仅仅能够生产人血白蛋白和人免疫球蛋白等两种最基本的产品，对于凝血因子类产品产出量很少，这样有限的血浆资源就没有被充分利用，导致了资源的浪费。

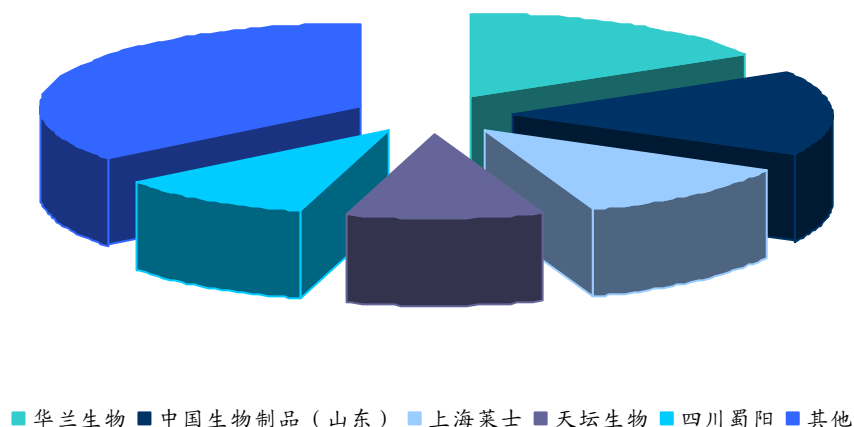
图 12: 国内外血液制品企业数量情况（全球数量不包括中国）



资料来源: 长江证券研究部

虽然与国外比较，国内血液制品市场较为分散，但是集中化的趋势已经非常明显，目前全国前五的血液制品公司已经控制了大部分的浆站资源，前五大公司的浆站数量占全国总浆站数量的 60%以上，并且大型公司在设置浆站方面更有优势，这一占比在未来还将不断扩大。

图 13：国内前五血液制品公司浆站数量占比



资料来源：各公司公告，长江证券研究部

政府也是鼓励行业整合的，因为淘汰小型企业，发展大型企业，不仅有利于充分利用血浆资源，促进行业的发展，更重要的是有利于监管，保障血液制品的安全性。所以在行业整顿的过程中，政府出台的政策也是在血液制品行业设置了一个较高的壁垒，促进的行业的整合和集中，具体对于行业整合的影响如下：

1. 国家从 2001 年起就不再审批新的血液制品企业，这样限制了新进的竞争者
2. 所有血液制品企业必须通过 GMP 认证，这样淘汰了一批没有实力的小企业
3. 企业必须收购才浆站，并完成 GMP 改造，浆站只能向定点企业提供血浆，这使得资金雄厚的大型企业在浆站的收购中占得先机，控制了更多的血浆资源
4. 血液制品生产单位注册的血液制品少于 6 个品种的，承担国家计划免疫任务的血液制品生产单位少于 5 个品种的企业不能再申请设立新的浆站，这样限制了品种单一的小型企业扩张，使得血浆资源能够得到更加充分的利用

虽然我国血液制品行业已经开始了资源整合的过程，但是我们也要看到，在投浆量方面国内与国外还是存在巨大的差距，百特作为全球最大的血液制品公司，它每年血液制品业务的投浆量几乎等于我国所有血液制品企业年投浆量之和，但是随着整个行业的规范，浆站数量不断增多，国内外投浆量的差距会不断缩小。

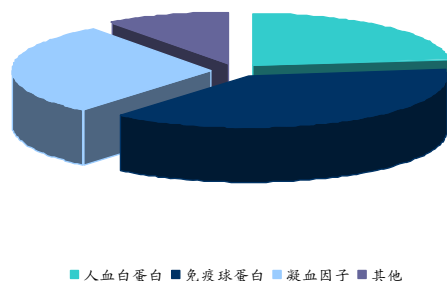
展望未来：消费结构将会调整，价格逐步走向市场化

国内外血液制品消费结构存在巨大差异

目前我国血液制品的消费结构与国外存在巨大的差异，在国内人血白蛋白的消费占血液制品市场的一半以上，而在国外使用最多的是免疫球蛋白和凝血因子类产品，人血白蛋白占比相对较小。造成这种差异的原因，我们认为有以下三点：

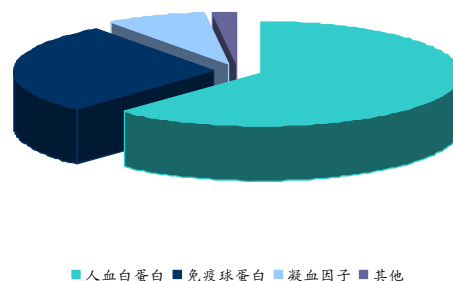
- 1. 国内外医疗水平的差异：**目前国内对血液制品使用的范围还比较窄，还局限于传统的使用范围，有很多适应症还没有完全覆盖。而国外血液制品的使用范围更广，尤其是在凝血障碍类疾病的治疗上，比国内完备，所以凝血因子类产品使用比国内要多得多。
- 2. 国内外工业水平的差距：**目前国外大型企业能够生产近 20 种血液制品相关产品，而国内企业仅能够生产 10 种左右，由于国外血液制品的进口受到了严格限制，所以国内产品种类有限，产品种类的差异也决定了国内外消费结构的差异。
- 3. 国内外产品价格存在差异：**目前除了人血白蛋白的价格是国际低于国内，其他产品比如免疫球蛋白和凝血因子的国际价格都远远高于国内，这也在一定程度上造成了国内外市场结构的差异。

图 14：国际血液制品市场产品结构



资料来源：CSL 公司年报，长江证券研究部

图 15：国内血液制品市场产品结构

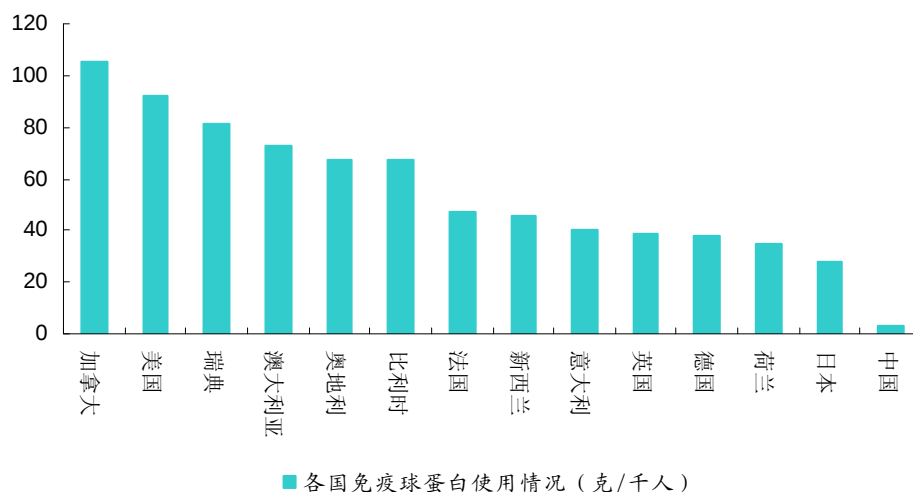


资料来源：医药经济报，长江证券研究部

由于产品结构的差距主要是因为医疗水平以及工业水平的差距导致的，我们认为随着国内医疗和血液制品工业的发展，国内市场的消费结构必然向国外靠拢，未来国内血液制品发展的重点会是在免疫球蛋白和凝血因子类产品上。

在免疫球蛋白和凝血因子方面，我国的使用情况较国外有巨大的差距。免疫球蛋白我国使用量仅为 3g/千人，而美国的使用量为 108g/千人。对于凝血因子的使用，血友病的治疗国际标准基本已经能够做到预防治疗，即定期定量注射凝血因子，患者能够像正常人一样生活，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。

图 16：国内免疫球蛋白消费量较国外有较大差距



资料来源：MRB，长江证券研究部

国内血液制品品种数量较国外偏少

由于各种组分在血浆中的含量基本是固定的，所以企业从血浆中提取的产品数量越多，摊薄在每个产品上的成本就越少，目前国内血液制品企业仅能够生产 10 种左右的血液制品相关产品，而国际大型企业能够生产 20 种左右的产品，产品数量差异巨大。

随着国内血液制品市场的发展，当投浆量能够使得国内已有产品达到供需平衡的时候，新产品的研制将成为国内企业竞争的另一块战场，率先推出新产品的企业不仅能够占领国内的市场空白，同时也能够摊薄企业的生产成本，将在竞争中占得先机。目前国外已经成熟的产品被国内仿制的可能性最大，所以未来国内的新产品极有可能是目前国外已经使用但是国内还未推出的产品。

表 3：国内外现有产品对比

产品	国外是否能生产	国内是否能生产	作用
凝血因子类			
重组人凝血 VIII 因子	是	否	基因体外重组技术生产，不依赖于血浆提取，用于治疗甲型血友病
人凝血 VIII 因子	是	是	用于治疗甲型血友病
人凝血 VIII 因子/血管性血友病因子混合制剂	是	否	用于治疗甲型血友病和 VWF 因子缺乏
人凝血 IX 因子	是	否	用于治疗乙型血友病
人凝血 IX 因子/IX 因子混合制剂	是	否	用于治疗乙型血友病

人凝血酶原复合物	是	是	用于治疗凝血因子缺乏和肝病导致的凝血机制混乱
纤维蛋白原	是	是	用于治疗纤维蛋白原缺乏症和严重的肝损伤
人凝血 XIII 因子	是	否	用于治疗凝血 XIII 因子的缺乏
抗凝血酶 III	是	否	用于治疗抗凝血酶 III 的缺乏
人血白蛋白类			
人血白蛋白溶液	是	是	用于补充血容量
免疫球蛋白类			
普通人免疫球蛋白	是	是	用于治疗免疫缺乏及免疫介导失调症状
人抗巨细胞病毒免疫球蛋白	是	否	用于预防和治疗巨细胞病毒感染
人抗甲肝病毒免疫球蛋白	是	否	用于预防和治疗甲型肝炎病毒感染
人抗乙肝病毒免疫球蛋白	是	是	用于预防和治疗乙型肝炎病毒感染
人抗破伤风免疫球蛋白	是	是	用于预防和治疗破伤风
人抗水痘免疫球蛋白	是	否	用于预防和治疗水痘
人抗 RhD 免疫球蛋白	是	否	用于预防新生儿溶血症
人抗狂犬病免疫球蛋白	是	是	用于预防狂犬病
多价免疫球蛋白	是	否	用于预防肝炎
其他			
纤维蛋白胶	是	是	用于外科手术中伤口的粘合

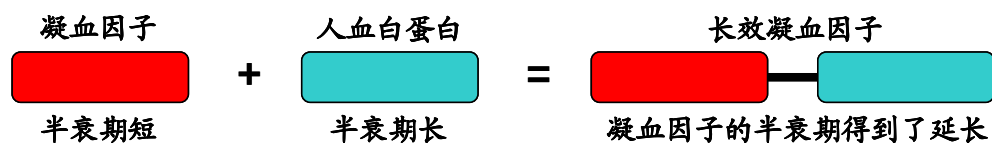
资料来源：长江证券研究部

走在行业的前沿：未来新的产品和适应症

目前在国际血液制品市场，由于投浆量基本已经达到供需平衡状态，未来国际市场的增长主要靠新产品推出和适应症范围的扩大，目前国际大型血液制品厂商也都加大了研发的投入，积极开拓新的市场。

在新产品开发方面，目前比较受关注的是长效人凝血因子的研发。普通人凝血因子在人体类代谢的速度相对较快，因此患者需要每周注射人凝血因子以维持体内因子水平。而人血白蛋白在人体内代谢相对较慢，现在研究的主要方向是以人血白蛋白为载体，将人凝血因子结合在上面，以延长凝血因子的代谢周期，使得病人的注射频率降低，增强病人的依从性。

图 17：长效凝血因子的作用机理



资料来源：长江证券研究部

除了长效的凝血因子，在 CSL Behring 的年报中我们也了解到，目前公司正在研制从分离完产品的血浆废料中提取高密度脂蛋白，用其加工成相关产品用于降低血脂，治疗急性冠脉综合症。在心血管疾病发病率不断升高的今天，该研究若能够成功，产品前景将非常光明。

除了新产品的开发，如何充分发掘现有产品的市场潜力，也是目前国际血液制品市场研究的一个重要课题。对于免疫球蛋白和人血白蛋白目前国外有多个针对不同疾病的临床研究正在进行，用于试验现有的产品对于其他适应症的有效性。这些产品的适应症若能够在美国通过临床实验获批，国内的医学界将会效仿，国内已有产品的需求将会进一步扩大。

表 4：目前国外正在进行的新适应症临床试验

产品类别	新的适应症	临床进度
免疫球蛋白	轻度、中度老年痴呆症的治疗	三期临床
	炭疽免疫球蛋白	一期临床
	禽流感免疫球蛋白	二期临床
	特发性心肌病的治疗	一期临床
	肾脏移植手术后的抗排异反应治疗	二期临床
	治疗心脏淀粉样变性	一期临床
	用于治疗原发性的心肌病	三期临床
	用于治疗神经性疼痛	二期临床
人血白蛋白	急性肺损伤中的应用	三期临床
	乳腺癌病人在化疗过程中的嗜中性白血球减少症	二期临床
	在急性肝性脑病中的应用	四期临床
	缓解手术后的炎症反应	二期临床
	早期感染性休克后的体液稳定	二期临床
	严重败血症的血容量补充	二期临床
	治疗局部缺血型中风	三期临床

资料来源：长江证券研究部

未来将会出现强者恒强的局面

总结下来，我们长期看好国内大型血液制品企业的发展，主要的原因有如下几点：

1. 国内目前血液制品的使用率较国外差距较大，随着医学的发展，产品需求有巨大成长的空间。
2. 未来仍然会不断的有新的适应症和产品推出，扩大市场空间
3. 行业壁垒较高，新的企业无法进入，行业资源向大型企业集中加速，未来国内将会出现强者恒强的局面，大型企业会产生规模效应，提升利润。
4. 在未来随着行业资源的集中，企业数量会逐步减少，形成大型企业垄断局面后，竞争会相对降低，企业对于产品价格的控制力会更强。

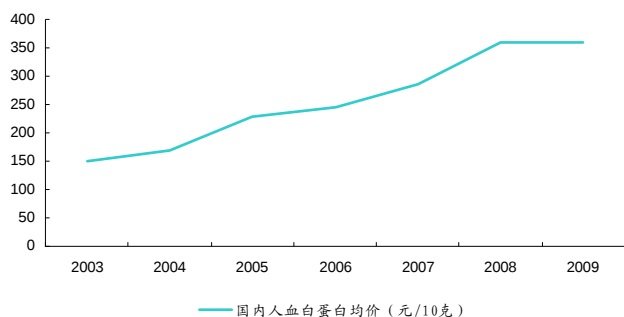
从短期来看，由于国内市场仍然处于严重供不应求的状态，因此国内血液制品企业的增长仍然是靠投浆量推动，血浆资源的增长直接决定了产量、销量的增加。**从长期来看**，若国内血浆资源能够保持每年 15% 的增长，3 年内国内的投浆量将达到 6,000 吨左右的水平，届时国内供需矛盾将会得到一定的缓解，国内企业竞争的重点将由血浆资源的控制，逐步转向技术的竞争，能够采用新工艺提高血浆利用率或推出新产品的企业将会占得先机。

未来产品价格趋势分析

人血白蛋白价格：上涨空间有限

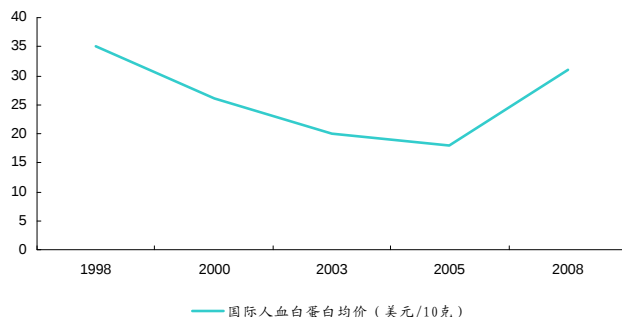
人血白蛋白是国家允许进口的少数几种血液制品之一，此前在国内人血白蛋白的供应长期处于供不应求的状态，因此经过几次提价，目前国内人血白蛋白的终端价格大概是 360 元/10g，出厂价与终端价格的差额较小。而国外人血白蛋白的价格大概在 30 美元/10g，一直低于国内人血白蛋白的价格，这也使得国外厂商出口中国的动力较足，从产品批签发的数量来看，进口人血白蛋白的比重也一直处于上升趋势。

图 18：国内人血白蛋白价格变化情况（单位：元）



资料来源：医药经济报，长江证券研究部

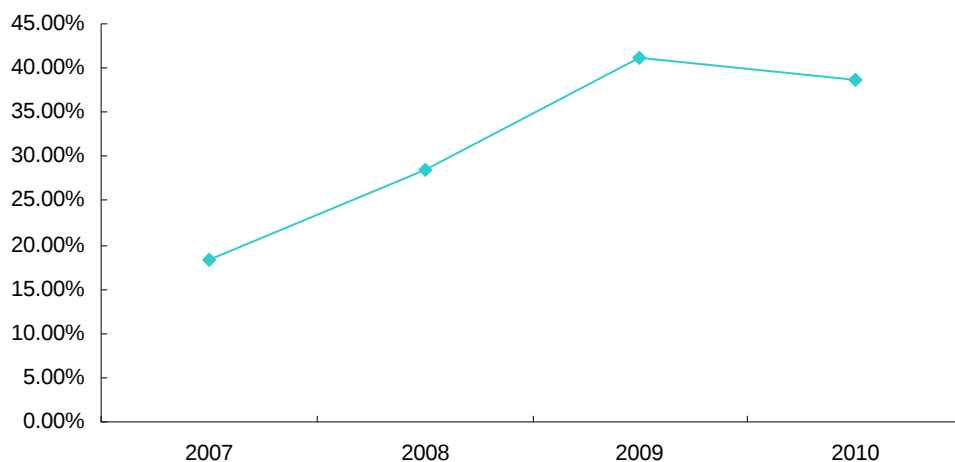
图 19：国际人血白蛋白价格变化情况（单位：美元）



资料来源：PPTA，长江证券研究部

去年全国总体投浆量大概在 3,300 吨左右，预计当投浆量达到 5,000-6,000 吨的时候全国人血白蛋白的供给会达到相对平衡的状态。如果按照全国投浆量年增长 15% 来计算，预计在 3 年以后人血白蛋白市场供需将实现平衡，如果进口人血白蛋白的比例仍然保持高位，我们认为这一时间还将缩短，未来价格进一步上涨的空间有限。

图 20：历年进口产品占人血白蛋白总批签发量的比例



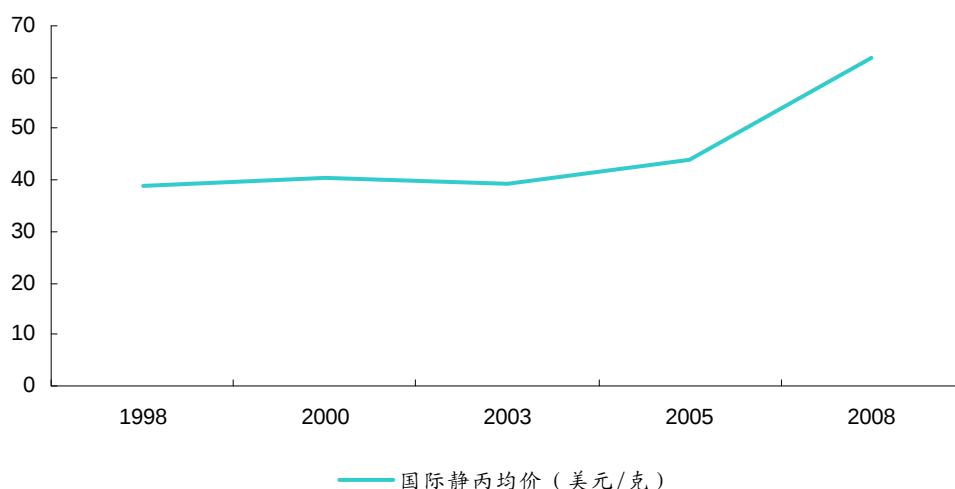
资料来源：中检所，长江证券研究部

静丙价格：仍然具备上升空间

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，应用非常广泛。目前我国静丙也处于供不应求的状态，2010年初静丙的市场终端价格也是刚刚提高了接近50%，也从一个侧面反应了产品供需失衡的状况。由于国家禁止静丙的进口，所以我们认为相比较于人血白蛋白的供需矛盾趋缓，静丙供不应求的状态仍将持续。

与人血白蛋白价格截然相反的是，国内静丙价格远远低于国际市场静丙价格。根据国际市场消费机构，静丙市场规模大概是人血白蛋白市场规模的2倍，而我们根据2009年的批签发量以及目前静丙和人血白蛋白的终端价格（人血白蛋白为360元/10克，静丙为600元/2.5克）来估算，目前我国静丙销量仅为人血白蛋白销量的50%左右，与国际水平刚好相反。因此我们觉得未来国内静丙的价格仍具有上升的空间。

图 21：国际静丙价格走势（单位：美元/克）（国内终端价格目前为600元/2.5克）



资料来源：PPTA，长江证券研究部

凝血因子类产品价格：在矛盾中前行

凝血因子类产品是目前血液制品中唯一不依赖于血浆资源的产品，因为早在上世纪 90 年代，国外就有成熟的体外基因重组技术来生产凝血因子类产品。目前消费量最大的凝血因子类产品为凝血 VIII 因子，主要用于血友病病人的治疗。当体外重组的凝血因子面试以后，该产品以良好的安全性和等价的临床效果迅速在临床上推广，目前在国际血液制品市场，体外重组的凝血因子类产品占有凝血因子类产品市场份额的 80%。

按理说既然凝血因子类产品的生产不依赖于血浆资源，该产品临床上的使用因该有充分的保障，可是实际的情况是我国大部分血友病病人的治疗连按需治疗的标准尚无法达到，而国际上已经达到预防治疗的水平。究其原因，主要是我国国内的企业尚未掌握体外重组凝血因子的生产技术，重组产品只能从国外进口，因此价格比较高昂。目前我国临床上使用的大多数仍然是人源性的凝血因子

表 5：人源性凝血 VIII 因子与重组凝血 VIII 因子的比较

	人源性凝血 VIII 因子	重组凝血 VIII 因子
市场价格	约 600 元/250IU	1320 元/250IU
安全性	来源于人血浆，有感染疾病风险	体外重组生产，无感染疾病风险
临床效果	二者具有相同效果	
国内医保情况	国家乙类医保	国家乙类医保，但仅在缺乏人源性产品，病人严重出血的时候才能够使用
产能	依赖于企业投浆量	不受投浆量的限制
产品来源	国内血液制品企业	国际血液制品企业，价格高昂

资料来源：长江证券研究部

之所以说未来凝血因子类产品的价格会在矛盾中前行，是因为市场上凝血因子类产品并不是供不应求，但是高昂的价格使得国内大部分的血友病患者只能使用人源性的凝血因子产品，但是该产品产量又受到投浆量的限制，因此在临床上凝血因子仍然是严重的供不应求。如果国家的医保政策依然限制重组凝血因子的使用范围，那么我们认为我国国产人源性的凝血因子产品价格在未来的几年内仍然有上升的空间。

国内重点企业分析

华兰生物：浆站资源丰富，产品种类齐全

华兰生物是目前国内血液制品的龙头企业，其在行业内的龙头地位主要体现在两个方面：第一是华兰生物拥有的浆站数量是国内最多的，这也保障了企业在投浆量的规模上具有优势；第二是华兰生物生产的血液制品种类是全国最齐全的。此外，近几年公司的疫苗业务也取得了高速发展，尤其是去年的甲流疫情使得公司的疫苗业务呈现了爆发式的增长。

目前包括在建的浆站在内，华兰生物拥有 18 个浆站，其中已经有 14 个浆站开始正常运营，在建的 4 个浆站有望在明年投入运营。公司通过在重庆设立子公司，独家获得了重庆市的采浆资源，由于重庆市人口基数大，未来重庆子公司为公司贡献的血浆资源将比较可观。

此外，公司在河南的第一家浆站封丘浆站也于今年投入使用，由于公司地处河南，我们预计未来公司也将充分发挥自己的地域优势，进一步发掘河南这个人口大省的血浆资源。未来公司投浆量将保持较快的增长。

表 6：华兰生物现有浆站情况

浆站名称	公司持股比例	所处位置	投入使用时间
博白华兰单采血浆有限公司	100%	广西省博白县	2010 年
都安华兰单采血浆有限公司	100%	广西省都安县	2008 年以前
贺州华兰单采血浆有限公司	100%	广西省贺州市	2008 年以前
陆川华兰单采血浆有限公司	100%	广西省陆川县	2008 年以前
华兰生物(瓮安)单采血浆有限公司	100%	贵州省瓮安县	2008 年以前
华兰生物(罗甸)单采血浆有限公司	100%	贵州省罗甸县	2008 年以前
华兰生物(龙里)单采血浆有限公司	100%	贵州省龙里县	2008 年以前
华兰生物(惠水)单采血浆有限公司	100%	贵州省惠水县	2008 年以前
华兰生物(独山)单采血浆有限公司	100%	贵州省独山县	2008 年以前
华兰生物(长顺)单采血浆有限公司	100%	贵州省长顺县	2008 年以前
华兰生物(封丘)单采血浆有限公司	100%	河南省封丘县	2010 年
华兰生物开县单采血浆有限公司	100%	重庆市开县	2010 年
华兰生物武隆县单采血浆有限公司	100%	重庆市武隆县	2008 年
华兰生物忠县单采血浆有限公司	100%	重庆市忠县	2010 年
华兰生物潼南县单采血浆有限公司	100%	重庆市潼南县	2010 年底
华兰生物巴南区单采血浆有限公司	100%	重庆市巴南区	在建中
彭水新设浆站	-	重庆市彭水县	在建中
巫溪新设浆站	-	重庆市巫溪县	在建中

资料来源：公司公告，长江证券研究所

表 7：国内主要血液制品生产厂家产品列表（华兰生物产品线最为齐全）

产品类别	具体产品	华兰生物	上海莱士	天坛生物	四川蜀阳	中国生物制品 (CBPO)
白蛋白类	人血白蛋白	☆	☆	☆	☆	☆
免疫球蛋白类	人免疫球蛋白	☆		☆	☆	☆
	静脉注射人免疫球蛋白	☆	☆	☆	☆	☆
	人乙肝免疫球蛋白	☆		☆	☆	☆
	人破伤风免疫球蛋白	☆		☆	☆	☆
	人狂犬病免疫球蛋白	☆			☆	☆
	组织胺人免疫球蛋白			☆	☆	
凝血因子类	人凝血因子 VIII	☆	☆	☆		
	外用冻干人凝血酶	☆	☆			☆
	人纤维蛋白原	☆	☆	☆		
	人纤维蛋白粘合剂	☆	☆			
	人凝血酶原复合物	☆	☆	☆		

资料来源：长江证券研究部

华兰生物的疫苗业务开展的虽然较晚，但发展非常快。尤其是在 2009-2010 年的甲流疫情中，公司管理层高瞻远瞩，提早布局，使得公司承担了很大一部分甲流疫苗的国家收储任务。这次机遇也使得公司疫苗业务实现了爆发式的增长。此外公司今年刚刚通过了乙肝汉逊酵母酵母疫苗的 GMP 认证，这样公司明年将有流感疫苗，ACYW135 流脑疫苗和乙肝疫苗三种疫苗产品销售，疫苗业务有望实现高速增长。

上海莱士：产品品质优良，在研产品值得期待

在国内血液制品行业，上海莱士规模不算大，但是公司注重产品品质，在生产安全性方面，较其他公司有着更为严格的检验程序。公司是国内唯一采用 PCR 技术对原料血浆、中间产品、终产品进行 HBV-DNA、HCV-RNA、HIV-RNA 病毒检测的厂家，公司产品从血浆到成品要经过 8 次病毒检测，而国家规定仅 3 次。严格的质检程序，有效的保证了公司产品安全性，到目前为止，上海莱士的产品尚未出过一起安全事故。

公司原有 9 家浆站，其中有 6 家浆站位于广西省，在湖南、安徽和陕西各有 1 家浆站。如果算上在海南新设立的 3 家浆站，公司目前总浆站数量达到了 12 家。目前在海南新设的 3 家浆站中，琼中和白沙浆站已经顺利拿到执照，预计在明年下半年能够投入使用，而保亭浆站暂时还未获得执照，预计投入使用的时间会比琼中和白沙浆站要稍晚一些。

表 8：上海莱士现有浆站情况

浆站名称	公司持股比例	所处位置	投入使用时间
兴平市莱士单采血浆站有限公司	80%	陕西	2008 年以前
石门莱士单采血浆站有限公司	80%	湖南	2008 年以前
灵璧莱士单采血浆站有限公司	95%	安徽	2008 年以前
武鸣莱士单采血浆有限公司	80%	广西	2008 年以前
全州莱士单采血浆有限公司	80%	广西	2008 年以前
马山莱士单采血浆有限公司	80%	广西	2008 年以前
大新莱士单采血浆有限公司	80%	广西	2008 年以前
大化莱士单采血浆有限公司	80%	广西	2008 年以前
巴马莱士单采血浆有限公司	80%	广西	2008 年以前
琼中莱士单采血浆有限公司	80%	海南	预计在 2011 年下半年
白沙莱士单采血浆有限公司	80%	海南	预计在 2011 年下半年
保亭浆站	80%	海南	预计在 2012 年上半年

资料来源：公司公告，长江证券研究所

公司目前有两个主要的在研产品，静注抗乙肝免疫球蛋白和重组人凝血 VIII 因子。其中重组人凝血 VIII 因子仍处于临床前的研究之中，具体何时能够进入临床试验还要根据实验的情况而定。静注抗乙肝免疫球蛋白已经处于三期临床之中，是近期最有可能上市的新产品。

由于公司目前尚无特种免疫球蛋白的产品，当静注乙肝免疫球蛋白推出以后，如果公司继续研发其他种类的特种免疫球蛋白产品，在目前公司该项业务基数较低的情况下，特种免疫球蛋白业务以后有可能成为公司新的增长点。并且特种免疫球蛋白的献浆员在正常献浆员中占比较低，对总体投浆量的依赖性相对较小，这是发展该项业务的优势。

公司在研的重组人凝血 VIII 因子具有重大的市场意义。在前面的分析中我们已经提到，目前国内还没有厂家能够生产体外重组的凝血因子，这也使得国内大量的血友病人无法得到及时的治疗。上海莱士在该项技术上的领先，是的公司未来有可能成为凝血因子市场的领头羊。

天坛生物：行业新贵

天坛生物背靠中生集团，为我国一类疫苗的主要供应商之一。公司于 2010 年收购成都生物制品所控股的成都蓉生药业，获得其 90% 的股权。成都蓉生药业为我国血液制品行业的领军企业之一，公司下属有 11 个浆站，浆站主要分布在四川省，辐射区域人口密度大，血浆资源丰富。天坛生物原有血液制品产业共有 4 个浆站，在并购之后全部注入成都蓉生，血浆资源的整合也使得天坛生物血液制品业务得到了进一步的提升。至此，天坛生物也一跃成为我国血液制品行业的龙头企业之一。

由于公司血液制品业务主体在四川这个人口大省，并且背靠中生集团，我们看好公司未来血浆资源的扩张，以及血液制品业务的增长。

表 9：成都蓉生现有浆站情况

浆站名称	公司持股比例	所处位置
中江蓉生单采血浆有限公司	80%	四川
通江蓉生单采血浆有限公司	100%	四川
什邡蓉生单采血浆有限公司	100%	四川
仁寿蓉生单采血浆有限公司	100%	四川
渠县蓉生单采血浆有限公司	80%	四川
南江蓉生单采血浆有限公司	80%	四川
罗江蓉生单采血浆有限公司	100%	四川
金堂蓉生单采血浆有限公司	80%	四川
简阳蓉生单采血浆有限公司	80%	四川
高县蓉生单采血浆有限公司	80%	四川
都江堰蓉生单采血浆有限公司	80%	四川
聊城单采血浆有限公司	80%	山东
忻州单采血浆有限公司	80%	山西
浑源单采血浆有限公司	80%	山西
山阴单采血浆有限公司	80%	山西

资料来源：公司公告，长江证券研究所

中国生物制品：隐形巨无霸

中国生物制品公司（山东）是目前国内最大的非国有血浆生物医药制品公司，于 2009 年底在纳斯达克上市。公司实际控制了山东泰邦、贵阳黔峰和西安回天生物等 3 家区域性的血液制品企业，总计拥有浆站 18 个，血液制品年收入达到 8 亿元。

公司近几年采用并购为主，自建为辅的浆站扩张模式，使得公司获得了高速的发展。但产品线相对单一，缺少凝血因子等小产品，宝贵的血浆资源无法充分的利用。从长期来看会削弱公司盈利能力。此外，三家子公司之间存在同业竞争，对于产品线和血浆的使用尚未形成统一的规划，这也会影响公司的发展。

图 22：中国生物制品股权结构图



资料来源：公司年报，长江证券研究部

行业风险提示

血液制品在我国属于高度监管的行业，各种行业政策都会对行业产生重大的影响。由于其具有疾病传播性，若行业出现浆源污染而导致疾病传染的事故，对行业将产生重大影响。

目前国内大型的血液制品企业均处于快速扩张浆源和产量的阶段，参考美国行业历史，当未来 3-4 年国内供需矛盾相对缓和的时候，需要警惕国内企业盲目扩张，出现产能过剩而导致库存上升，产品价格下跌的现象发生。

分析师介绍

严鹏，华中科技大学财务管理硕士/生物技术学士，研究领域为化学制剂和原料药
邹朋，武汉大学生命科学院硕士毕业，目前研究领域为生物制药

对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561 wuzh@cjsc.com.cn
甘 露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936 ganlu@cjsc.com.cn
王 磊	华东区总经理助理	(8621) 68751003	13917628525 Wanglei3@cjsc.com.cn
鞠 雷	华南区副总经理	(8621) 68751863	13817196202 julei@cjsc.com.cn
易 敏	华南区副总经理	(8621) 68755178	13817111316 yimin@cjsc.com.cn
魏媛红	华北区总经理	(8621) 68751860	13681605823 weiyh@cjsc.com.cn
程 杨	华北区总经理助理	(8621) 68753198	13564638080 Chengyang1@cjsc.com.cn
张 晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130 Zhanghui1@cjsc.com.cn
沈方伟	深圳私募总经理助理	(0755) 82750396	15818552093 shenfw@cjsc.com.cn

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看好： 相对表现优于市场 中性： 相对表现与市场持平 看淡： 相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5%~10%之间 中性： 相对大盘涨幅在-5%~5%之间 减持： 相对大盘涨幅小于-5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

重要声明

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，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。如引用须注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。