

## 医药

## 血液制品报告

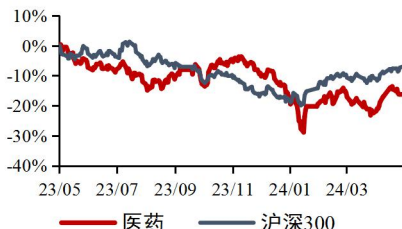
## 领先大市-B(首次)

全球血液制品行业景气持续，新浆站和新品种共振蓝海可期

2024年5月21日

行业研究/行业深度分析

医药板块近一年市场表现



资料来源：最闻

首选股票

评级

相关报告：

【山证医药】以创新破卷，以成长而立  
-2023年中期策略 2023.7.25

分析师：

魏贇

执业登记编码：S0760522030005

邮箱：weiyun@sxzq.com

邓周宇

执业登记编码：S0760524040002

邮箱：dengzhouyu@sxzq.com

投资要点：

➢ **核心逻辑：**我国血液制品生产受到监管强限制，供不应求之下，供应增长是市场增长的关键因素。十四五期间，各省放松浆站的审批保障了浆站数量的加速增加，采浆量的扩张带来行业景气上行。浆站采浆效率提升以及新品种的陆续上市增加血液制品供应能力，血液制品企业增长动力十足。

➢ **我国血液制品渗透率偏低，新增浆站持续弥补供给缺口。**我国人均血液制品使用量、品种数与发达国家有较大差距。国际巨头从血浆中提取 20 多种，国内品种最多能提取 14 种。我国白蛋白人均使用量不足美加日的 1/5，免疫球蛋白不足 1/4，凝血因子不足 1/50。国内血浆需求量已超 16,000 吨/年，而 2022 年国内单采血浆站共采集血浆约 10181 吨，血浆供应缺口较大。十四五各省加大新设单采血浆站，至 2023 年 H1，21-23 年国内新增在营浆站超过 40 家，带来采浆量持续增长，有望带动下游血浆制品的放量。

➢ **白蛋白进口替代空间较大，免疫球蛋白增长潜力十足。**新冠疫情很大程度上提升了医生、患者对血液制品的认知，2023 年人血白蛋白、静丙、人凝血因子 VIII 批签发增速显著。23 年进口人血白蛋白批签发量占比 64.38%，白蛋白有较大的进口替代空间。全球免疫球蛋白消费量增速超 8%，随着认知提升，静丙有望实现高速增长。国内对出血性疾病关注度明显不足，凝血因子仍有增长潜力。注射用重组人凝血因子 VIIa、注射用重组人凝血因子 IX 均只有进口厂商上市，国产亟待突破。

➢ **并购整合浆站实现外延增长，新浆站、新品种保障内生增长。**国内血液制品企业经过并购、重组后形成了国资主导，以天坛生物为龙头的格局。行业各厂商浆站新增数量明显，受益于浆站的投产，采浆量持续增长。行业单浆产浆采浆效率差异较大，浆站经营效率有较大提升空间。国内血源性血液制品产品研发已成梯队，重组血浆蛋白的研发有效补充了血源性血浆蛋白来源不足的问题。高浓度静丙、重组凝血 VIII 因子已经上市，进入临床的新品种有多款，包括 C1 酯酶抑制剂、人凝血因子 IX、静注炭疽人免疫球蛋白、重组人血白蛋白。预计血液制品新产品陆续获批，将带来企业盈利能力提升。

➢ **重点公司：**2023 年基立福等全球龙头公司采浆量快速恢复，免疫球蛋白需求旺盛。我们看好拥有最多的新设单采血浆站、新上市四代层析静丙的天坛生物，吨浆产值前列、储备浆站丰富的博雅生物，重组后采浆量大幅增长的派林生物。关注血制品业绩向好的上海莱士、华兰生物、卫光生物。

➢ **风险提示：**原材料供应风险；产品安全性风险；血浆成本上升风险；血液制品研发风险；新设浆站不确定风险等。



请务必阅读最后一页股票评级说明和免责声明

1



## 目录

1. 血液制品批签发增量明显，“十四五”新增浆站弥补供给缺口.....	6
1.1 行业监管严格，原料血浆具有稀缺性.....	6
1.2 中国血液制品种类数量和人均使用量与国外有较大差距.....	8
1.3 “十四五”新设浆站陆续投产，采浆量有望持续增加.....	12
2. 白蛋白进口替代空间较大，免疫球蛋白增长潜力十足.....	14
2.1 白蛋白市场持续增长，国产替代空间较大.....	14
2.2 全球免疫球蛋白市场稳定增长，大品种静丙需求旺盛.....	16
2.3 出血性疾病市场稳定增长，重组凝血因子 VIII 有望国产替代.....	18
3. 并购整合浆站实现外延增长，新浆站、新品种保障内生增长.....	22
3.1 血制品行业呈现寡头垄断，国内国资主导行业并购整合.....	22
3.2 单站采浆量和吨浆收入行业差异大，浆站经营效率是关键.....	24
3.3 血液制品企业品种逐步丰富，高浓度静丙等品种陆续上市.....	26
4. 相关公司概况.....	30
4.1 基立福（GRIFOLS）：采浆量恢复带动静丙增长，皮下注射免疫球蛋白需求旺盛.....	30
4.2 杰特贝林（CSL）：疫情后采浆量大幅提升，免疫球蛋白增长亮眼.....	31
4.3 奥克特珐玛（OCTOPHARMA）：奥克特珐玛采浆量显著恢复，业绩加速增长.....	32
4.4 武田（Takeda）：PDT 业务高速增长，免疫球蛋白新药陆续上市.....	33
4.5 天坛生物：临床管线将入收获期，第四代层析静丙带来增量.....	34
4.6 上海莱士：核心品种静丙、白蛋白需求旺盛.....	35
4.7 博雅生物：浆站储备丰富采浆量弹性巨大，血液制品业务景气持续.....	36
4.8 华兰生物：新批七家浆站，采浆量重启增长.....	37
4.9 派林生物：重组后采浆量大幅增长，吨浆盈利持续提升.....	38
4.10 卫光生物：中国医药集团入主赋能，人凝血因子VIII、人凝血酶原复合物即将上市.....	39
5. 风险因素.....	40

## 图表目录

图 1: 血液、血浆及血浆蛋白构成示意图.....	6
图 2: 血浆采集流程.....	8
图 3: 血制品采集制作流程.....	8
图 4: 中国血液制品产业的上中下游.....	8
图 5: 欧美血液制品浆站数量情况.....	13
图 6: 我国主要上市药企在营浆站数量情况.....	13
图 7: 欧美采浆量情况.....	13
图 8: 中国采浆量情况.....	13
图 9: 分季度我国血液制品批签发情况（次）.....	14
图 10: 2023 年中国各品种竞争格局（按批签发）.....	14
图 11: 人血白蛋白用药人数前十的科室分布.....	15
图 12: 人血白蛋白使用量前十的疾病分布.....	15
图 13: 2022 年人血白蛋白各厂商中标价情况.....	15
图 14: 中国人血白蛋白市场规模和预测(亿元).....	15
图 15: 2023 年中国人血白蛋白市场竞争格局（按批签发次数计算）.....	16
图 16: 全球免疫球蛋白消耗情况（t）.....	17
图 17: 全球分地区免疫球蛋白消耗情况（kg）.....	17
图 18: 香港过去十年的免疫球蛋白持续增长.....	17
图 19: 香港过去十年免疫球蛋白使用人数（人）.....	17
图 20: 静丙样本医院销售金额（亿元）.....	18
图 21: 2022 年各企业样本医院静丙销售情况.....	18

图 22: 全球出血性疾病市场规模预测 (亿美元) .....	19
图 23: 2022 年中国主要出血性疾病发病占比.....	19
图 24: 2014-2030E 中国血友病患者人数.....	19
图 25: 2014-2030E 中国血友病用药市场.....	19
图 26: 全球血液制品主要公司市场规模 (亿美元) .....	22
图 27: 全球血液制品主要公司浆站数量 (个) .....	22
图 28: 血制品各企业平均单站采浆量 (吨/站) .....	25
图 29: 血制品各企业单吨收入 (万元/吨) .....	25
图 30: 静注静丙 10%和 5%有着相似的血清浓度.....	29
图 31: 静丙 10%平均输注时间低于静丙 5%.....	29
图 32: 肌肉注射 rHA 和 HAS 副作用发生情况.....	30
图 33: 静注注射 rHA 和 HAS 副作用发生情况.....	30
图 34: 23 年基立福免疫球蛋白收入情况.....	31
图 35: 23 年基立福皮下免疫球蛋白收入情况.....	31
图 36: 杰特贝林 (CSL) 浆站变化情况.....	32
图 37: 杰特贝林 (CSL) 免疫球蛋白收入情况.....	32
图 38: 奥克特珐玛 (OCTPHARMA) 营收情况.....	32
图 39: 奥克特珐玛 (OCTPHARMA) 营业利润情况.....	32
图 40: 武田 (Takeda) PDT 业务收入变化情况.....	33
图 41: 23 年武田 (Takeda) PDT 业务收入结构.....	33
图 42: 上海莱士白蛋白收入情况 (亿元) .....	35
图 43: 上海莱士静丙收入情况 (亿元) .....	35
图 44: 博雅生物 21 年发布各省预计建设浆站数量 (个) .....	36

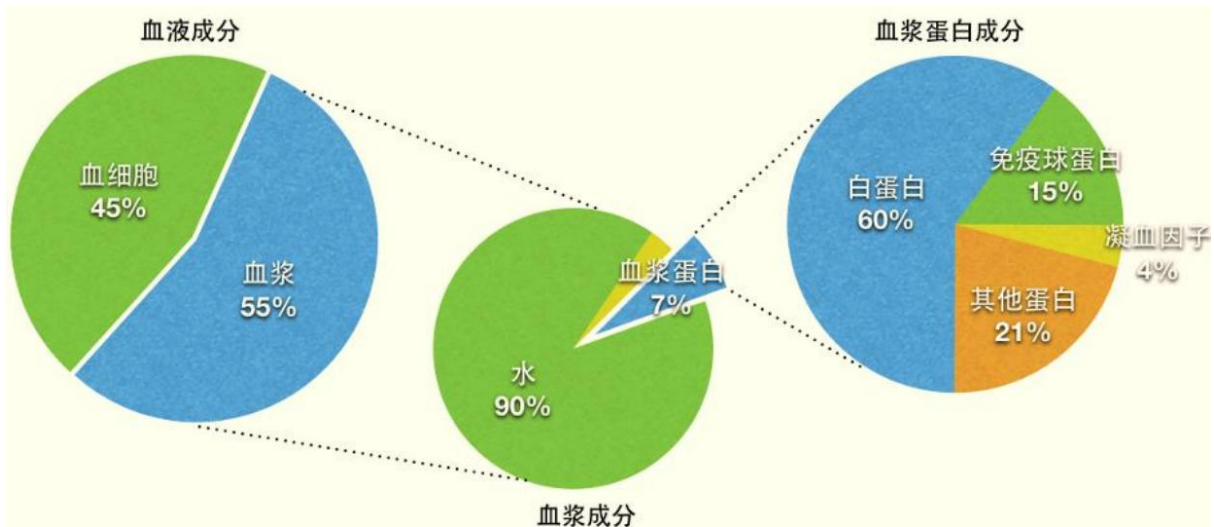
图 45: 丹霞生物血液制品批签发(次)变化情况.....	36
图 46: 派林生物血制品净利润及净利率变化情况.....	38
图 47: 派林生物采浆量及吨浆利润变化情况预测.....	38
表 1: 中国、美国、欧洲血浆采集政策主要差异.....	7
表 2: 血液制品的主要品种及相应功能.....	9
表 3: 各国血液制品人均消耗量比较.....	10
表 4: 各国血液制品主要上市品种情况.....	10
表 5: 各国血液制品纳入医保情况.....	11
表 6: 部分省份“十四五”期间单采血浆站设置规划.....	12
表 7: 中国凝血因子上市情况.....	20
表 8: 国内已上市及申请上市重组人凝血因子VIII情况.....	21
表 9: 上市血液制品企业实控人变更情况.....	23
表 10: 近年来国内上市血制品企业主要并购案例.....	23
表 11: 血液制品主要上市公司经营情况.....	24
表 12: 血液制品主要上市公司产品情况.....	26
表 13: 血液制品行业主要临床管线.....	27
表 14: 四代层析静丙和三代静丙比较.....	29
表 15: 2023 年基立福生物药业务收入情况.....	31
表 16: 武田(Takeda) PDT(血浆衍生疗法)业务在研管线.....	34
表 17: 天坛生物重要品种研发进度.....	34
表 18: 华兰生物在营浆站及采浆量.....	37
表 19: 卫光生物研发进展.....	39

## 1. 血液制品批签发增量明显，“十四五”新增浆站弥补供给缺口

### 1.1 行业监管严格，原料血浆具有稀缺性

血液制品是将血液中不同的蛋白组分分离后制备的各种产品。人体血液中血浆约占 55%，血浆中又有约 90%是水，7%是蛋白质。蛋白质中约 60%为白蛋白、约 15%为免疫球蛋白、约 4%为凝血因子类、约 21%为其他蛋白成分。

图 1：血液、血浆及血浆蛋白构成示意图



资料来源：卫光生物招股说明书，山西证券研究所

血液制品行业具有较高的政策壁垒。国家在血液制品行业准入、原料血浆采集管理、生产经营、产品进口和价格等方面制定了一系列监管和限制措施。

国家对血液制品生产企业实行总量控制，自 2001 年 5 月起不再批准新的血液制品生产企业。国内正常经营的血液制品企业不足 30 家，企业扩张只能通过并购或新设采浆站两种方式。

浆站设立上，国家规定，自治区、直辖市人民政府卫生行政部门制定区域内单采血浆站设置规划和采集血浆的区域规划。单采血浆站应当设置在县（旗）及县级市，不得与一般血站设置在同一县级行政区域内；一个采血区域内只能设置一个单采血浆站。单采血浆站只能向一个

与其签订质量责任书的血液制品生产单位供应原料血浆，严禁向其他任何单位供应原料血浆。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，不得设立单采血站。申请设置单采血浆站的，由县级人民政府卫生行政部门初审，经设区的市、自治州人民政府卫生行政部门或者省、自治区人民政府设立的派出机关的卫生行政机构审查同意，报省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门审批；经审查符合条件的，由省、自治区、直辖市人民政府卫生行政部门核发《单采血浆许可证》。

按规定，献浆员只能在户籍地划定采浆区域的单采血浆站献血浆，不能跨区域献浆或者流动献浆。两次献浆间隔不得少于 14 天，一年内累计献浆次数不得超过 24 次，每次献浆量不得超过 600 克（含抗凝剂，以容积比换算不超过 580ml）。总采浆量成为血制品企业核心竞争力之一。

我国对进口血液制品同样采取严格管制，1985 年开始国家禁止除人血白蛋白以外的血液制品的进口，2002 年起禁止从疯牛病疫区进口人血白蛋白。为了缓解凝血因子 VIII 供应紧张的局面和满足血友病患者的用药需求，2007 年 11 月开始允许进口重组类人凝血因子产品。

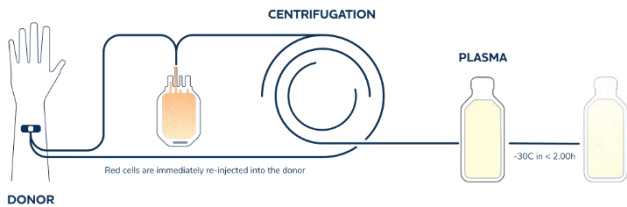
除上述之外，国家对血液制品实行批签发制度，每批制品出厂上市或者进口时需进行强制性检验、审核。同时，血液制品的价格也受到严格的限制。

表 1：中国、美国、欧洲血浆采集政策主要差异

项目	美国	欧洲部分国家	中国
献浆频次	≤2 次/周 最低间隔 72 小时	≤2 次/周 最低间隔 48 小时	≤2 次/月，最低间隔 14 天，累计≤24 次/年
采集量	690-880ml	≤650ml	≤580ml（含抗凝剂）
回收血浆	可用于生产加工	可用于生产加工	不可用于生产加工

资料来源：卫光生物招股说明书，山西证券研究所

图 2：血浆采集流程



资料来源：PPTA (Plasma Protein Therapeutics Association)，山西证券研究所

图 3：血制品采集制作流程



资料来源：博雅生物官网，山西证券研究所

图 4：中国血液制品产业的上中下游



资料来源：前瞻产业研究院《2023 年中国血液制品行业全景图谱》，山西证券研究所

## 1.2 中国血液制品种类数量和人均使用量与国外有较大差距

血浆中已明确分子结构的蛋白有 100 余种，已经获得临床应用的有 20 余种，大部分只能通过健康人体血浆提取，重组方法制备的较少。血液制品按照功能和结构的不同可分为白蛋白、免疫球蛋白和凝血因子三大类产品，白蛋白产品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有广泛应用。免疫球蛋白产品用于免疫球蛋白缺乏症、自身免疫性疾病以及各类感染性疾病的治疗，与抗生素或抗病毒药合用可提高对某些细菌性或病毒性感染疾病的疗效；凝血因子产品用于治疗各种凝血障碍类疾病及外科手术止血。

表 2：血液制品的主要品种及相应功能

分类	常用品种	应用领域和功能
白蛋白	人血白蛋白	血浆中含量最多的蛋白质，约占血浆蛋白的 60%；具有调节血浆渗透压、运输、解毒和营养供给功能；适用于癌症化疗或放疗患者、低蛋白血症、烧伤、失血创伤引起的休克，肝病、糖尿病患者，可用于心肺分流术、血液透析的辅助治疗和成人呼吸窘迫综合症
	人胎盘血白蛋白	调节血浆渗透压、运输、解毒和营养供给功能；适用于癌症化疗或放疗患者、低蛋白血症、烧伤、失血创伤引起的休克、肝病、糖尿病患者以及体弱多病的人，新生儿高胆红素者
免疫球蛋白	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，可提高对某些细菌和病毒感染的疗效
	静注人免疫球蛋白（pH4）	使用时有较好的大剂量静脉注射耐受性，临床适应症较多。适于原发性免疫球蛋白缺乏症、继发性免疫球蛋白缺陷病和自身免疫疾病等
	乙型肝炎人免疫球蛋白	主要用于乙肝的被动免疫、治疗和肝移植等
	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和治疗
	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	主要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	人凝血因子Ⅷ	对缺乏人凝血因子Ⅷ所致的凝血机能障碍具有纠正作用，主要用于防治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，如乙型血友病等
	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而造成的凝血障碍
	人纤维蛋白胶	是治疗创伤的理想止血剂和粘合剂，作为一种新型的生物可降解的组织粘合剂和局部止血药，国际上已广泛用于许多外科领域
	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：博雅生物 2020 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书，山西证券研究所

我国血液制品人均血液制品使用量与发达国家均有较大差距。从消费结构上看，国内主要的消费在人血白蛋白，欧美发达国家免疫球蛋白和凝血因子类产品的平均消费量远高于我国。

我国白蛋白人均使用量不足美加日的 1/5，免疫球蛋白不足 1/4，凝血因子更是不足 1/50。

表 3：各国血液制品人均消耗量比较

地区	人血白蛋白	免疫球蛋白	凝血因子
美国、加拿大、日本	0.5g/人/年，需求呈下降趋势	0.04g/人/年，需求呈上升趋势	>5IU，需求稳定
欧洲	0.1-0.3g/人/年，需求呈下降趋势	0.02-0.03g/人/年，需求呈上升趋势	1-3IU，需求呈上升趋势
中国	<0.1g/人/年，需求呈上升趋势	<0.01g/人/年，需求呈上升趋势	<0.1IU，需求呈上升趋势

资料来源：博雅生物 2020 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书，山西证券研究所

我国血液制品可提取 14 种，有超过 10 种产品待上市。目前，CSL（杰特贝林）、武田等国际巨头能从血浆中通过层析等技术方法，提取 20 多种蛋白因子，国内血液制品企业品种最多提取 14 种。相比美欧日，国内血浆的综合利用效率偏低，品种上呈现结构性供应不足，有很大的优化空间。国内蛋白酶抑制剂类尚未上市，凝血因子可提取品种较多，国内有 5 种品种尚未上市，包括凝血因子类的 C 蛋白浓缩物、凝血因子 X、因子 IX 复合体、凝血因子 VIII/血管性血友病因子复合物、抗抑制剂凝血复合物（APCC）。免疫球蛋白中皮下注射人免疫球蛋白尚未有上市产品。特异性免疫球蛋白有 6 款产品尚未上市，包括静脉注射炭疽免疫球蛋白、静脉注射肉毒杆菌免疫球蛋白、巨细胞病毒免疫球蛋白静脉注射、RhO（D）免疫球蛋白静脉注射、静脉注射疫苗免疫球蛋白、水痘带状疱疹免疫球蛋白。

表 4：各国血液制品主要上市品种情况

	产品	中国	美国	欧盟	日本	俄罗斯
白蛋白类	人血白蛋白	√	√	√	√	√
蛋白酶抑制剂	α1-蛋白酶抑制剂	×	√	√	×	√
	C1 酯酶抑制剂	×	×	×	×	×
	蛋白酶抑制剂	×	√	√	×	×
	蛋白酶抑制剂(皮下)	×	√	×	×	×
凝血因子类	C 蛋白浓缩物	×	√	×	√	√
	凝血因子 X	×	√	√	√	×

	因子IX 复合体	×	√	×	×	×
	凝血因子VIII/血管性血友病因子复合物	×	√	×	×	×
	抗抑制剂凝血复合物 (APCC)	×	√	×	×	×
	可吸收纤维蛋白胶贴片	√	√	√	×	×
	纤维蛋白封闭剂-外用	√	√	√	×	×
	人纤维蛋白原	√	√	×	√	×
	凝血酶原复合物浓缩物	√	√	√	√	×
	凝血酶, 外用 (人)	√	√	√	√	×
	凝血酶, 外用 (牛)	×	√	√	√	×
免疫球蛋白	静丙 (静注人免疫球蛋白 PH4)	√	√	√	√	√
	皮下注射人免疫球蛋白	×	√	√	×	×
	肌注人免疫球蛋白	√	√	×	√	×
特种人免疫球蛋白	静脉注射炭疽免疫球蛋白	×	√	×	×	×
	静脉注射肉毒杆菌免疫球蛋白	×	√	×	√	×
	巨细胞病毒免疫球蛋白静脉注射	×	√	×	√	×
	静脉注射乙肝免疫球蛋白 (Ph4)	√	√	×	√	×
	狂犬病免疫球蛋白	√	√	×	×	×
	RhO (D) 免疫球蛋白静脉注射	×	√	×	√	×
	静脉注射疫苗免疫球蛋白	×	√	×	×	×
	水痘带状疱疹免疫球蛋白	×	√	×	×	×

资料来源：2022 年《中国血液制品发展与临床应用蓝皮书》赵志刚等，山西证券研究所

表 5：各国血液制品纳入医保情况

血液制品分类	血液制品药品名称	国家医保目录	EML	BNF	NBA
白蛋白	人血白蛋白	√	×	√	√
	人免疫球蛋白	√	√	×	√
免疫球蛋白类	静脉注射免疫球蛋白	√	√	√	√
	皮下注射免疫球蛋白	×	√	×	√
	肌肉注射免疫球蛋白	×	√	√	×
	甲型肝炎/麻疹免疫球蛋白	×	×	√	×
	乙型肝炎免疫球蛋白	×	×	√	√
	破伤风人免疫球蛋白	√	√	√	√
	马破伤风免疫球蛋白	√	×	×	×
	狂犬病免疫球蛋白	√	√	×	×
	抗人 T 细胞免疫球蛋白	√	×	×	×
	兔抗人胸腺细胞免疫球蛋白	√	×	√	×
	抗 D (RhO) 免疫球蛋白	×	√	√	√
	抗淋巴细胞免疫球蛋白	×	×	×	×

	水痘带状疱疹免疫球蛋白	×	×	√	√
	巨细胞病毒免疫球蛋白	×	×	×	√
凝血因子类	凝血酶	√	×	×	×
	凝血酶原复合物	√	×	√	√
	人纤维蛋白原	√	×	√	√
	凝血因子VII	×	×	√	×
	凝血因子VIII	√	√	√	√
	凝血因子IX	×	√	√	√
	凝血因子XI	×	×	×	√
	凝血因子XIII	×	×	√	√
	蛋白C浓缩物	×	×	√	√
	C1酯酶抑制剂	×	×	√	√
	抗凝血酶III浓缩物	×	×	×	√

资料来源：2022年《中国血液制品发展与临床应用蓝皮书》赵志刚等，山西证券研究所

注：EML：世界卫生组织基药清单；BNF：英国国家处方集；NBA：澳大利亚血液协议

### 1.3 “十四五”新设浆站陆续投产，采浆量有望持续增加

国内血浆供应缺口较大，“十四五”单采血浆站陆续投产，预计带动国内采浆量增加。中国血液制品市场规模稳定提升，中商情报网数据显示，我国血液制品市场规模由2018年283亿元增长至2022年的408亿元，CAGR为9.58%。根据博雅生物公告，国内原料血浆需求量已超16000吨/年，而2023年国内单采血浆站共采集血浆约12,079吨（+19%），国内原料血浆供应量快速增长。十三五期间，浆站审批趋紧增速放缓，到2020年主要上市血制品企业在营浆站总计达到167家。十四五期间，各省加大新设单采浆站，2023年上市血制品企业浆站达到217家，增幅30%。浆站建成后有望有效带动采浆量的增加，满足供需缺口。

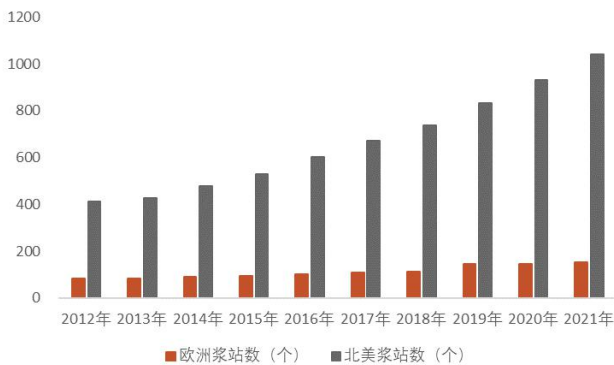
表6：部分省份“十四五”期间单采血浆站设置规划

规划期	省	十四五浆站建设规划	计划新增数量
2021年-2023年	云南	全省共设置单采血浆站19个（含2个试点），其中昆明4个、曲靖3个、昭通4个、楚雄2个、保山2个、普洱2个、临沧2个	19个
2022-2025年	内蒙古	全区规划设置不超过6个单采血浆站，设置区域和数量由盟市和旗县卫生健康行政部门根据本规划的设置原则和工作要求确定	≤6个
2022年	吉林	根据吉林省区域人口分布、经济发展状况、经血传染病流行情况，在长	2个

规划期	省	十四五浆站建设规划	计划新增数量
(试点两年)		春市辖区内设置 2 家单采血浆站作为试点	
2021-2025 年	辽宁	全省单采血浆站设置原则上不超过 1 家	1 个

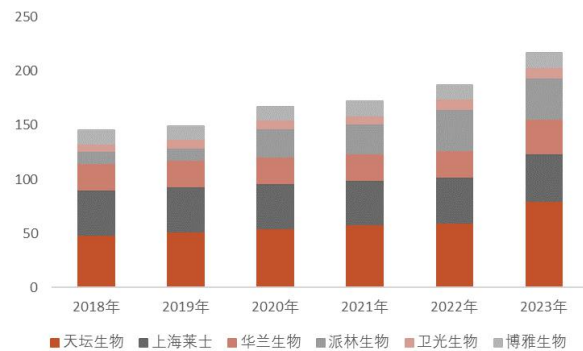
资料来源：云南省人民政府、内蒙古卫健委、吉林省人民政府、辽宁省卫健委，山西证券研究所

图 5：欧美血液制品浆站数量情况



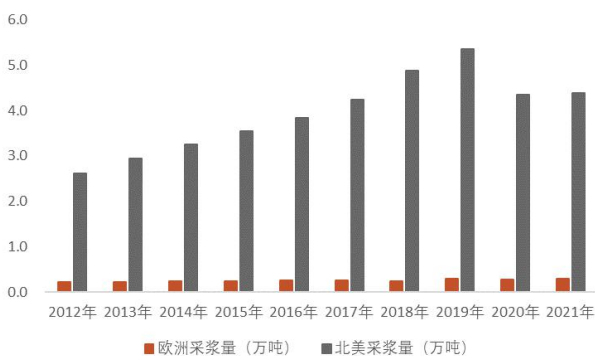
资料来源：PPTA，山西证券研究所

图 6：我国主要上市药企在营浆站数量情况



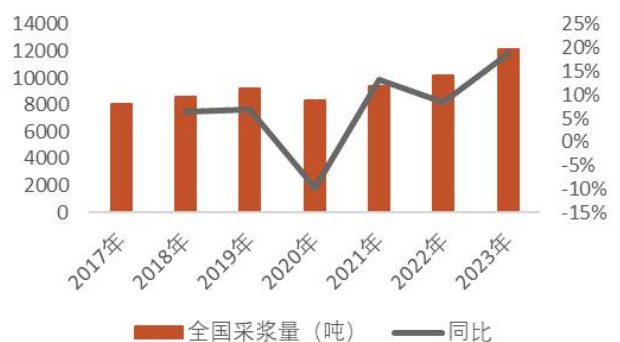
资料来源：各公司年报，山西证券研究所

图 7：欧美采浆量情况



资料来源：PPTA，山西证券研究所

图 8：中国采浆量情况

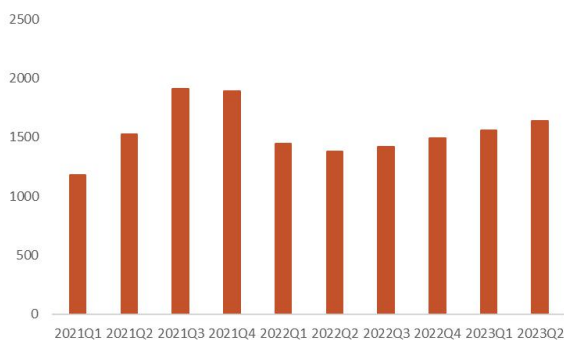


资料来源：博雅生物 2020 年向特定对象发行 A 股股票募集说明书，博雅生物年报，山西证券研究所

## 2. 白蛋白进口替代空间较大，免疫球蛋白增长潜力十足

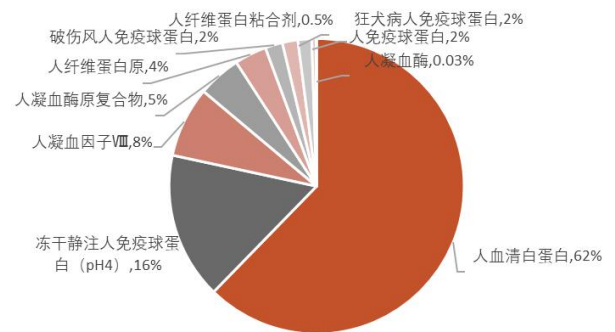
23 年血液制品批签发改善明显，人血白蛋白、静丙、人凝血因子Ⅷ增速显著。从 22 年二季度开始我国血液制品批签发次数明显恢复，根据中检院数据，23 年 Q2 血液制品主要品种批签发 1640 次（+18.8%），人血白蛋白、静丙、人凝血因子Ⅷ批签发为 995 次（+13.1%）、285 次（+27.8%）、102 次（+29.1%）。

图 9：分季度我国血液制品批签发情况（次）



资料来源：立鼎产业研究网援引中检院及各地方检验所《2021Q1-2023Q2 我国血制品批签发批次情况统计及需求趋势分析》，山西证券研究所

图 10：2023 年中国各品种竞争格局（按批签发）

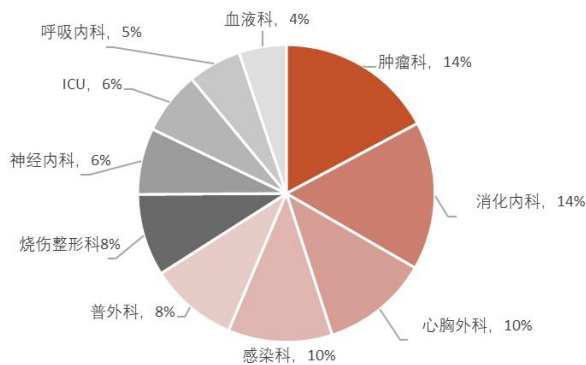


资料来源：中检院及各地方检验院（所），山西证券研究所

### 2.1 白蛋白市场持续增长，国产替代空间较大

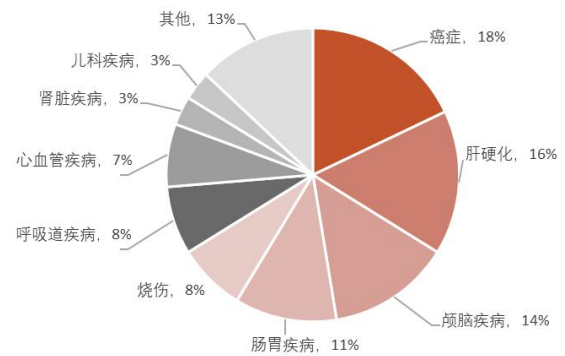
人血白蛋白是血浆中主要的蛋白质，生理功能广泛。白蛋白是血浆中含量最高的蛋白质，可以维持渗透压和体液平衡，抗休克作用，运输和解毒作用，能调节水肿、腹水，还可供给营养。根据《人血白蛋白临床应用及处方点评分析》，人血白蛋白使用量前十的科室是肿瘤科、消化内科、心胸外科、感染科等，其中肿瘤科用药人数占到了 14.45%。

图 11：人血白蛋白用药人数前十的科室分布



资料来源：《人血白蛋白临床应用及处方点评分析》，山西证券研究所

图 12：人血白蛋白使用量前十的疾病分布



资料来源：《人血白蛋白临床应用及处方点评分析》，山西证券研究所

人血白蛋白价格整体较为稳定，市场持续增长。人血白蛋白药品的价格维持在 380 元（50ml:10g 规格）左右，2022 年广东 11 省集采中对价格影响较小。人血白蛋白应用广泛，市场持续增长，根据弗若斯特沙利文数据，2023 年人血白蛋白药用市场规模预计达到 361 亿元，到 2025 年市场有望达到 421 亿元。

图 13：2022 年人血白蛋白各厂商中标价情况

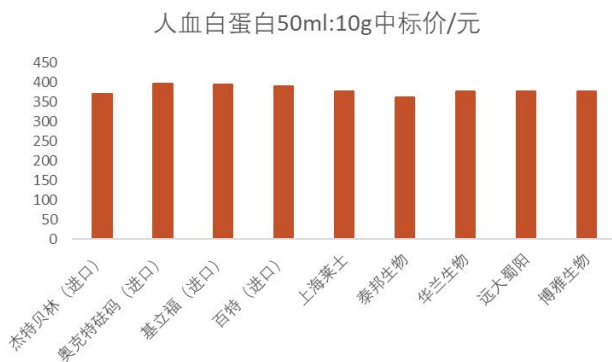
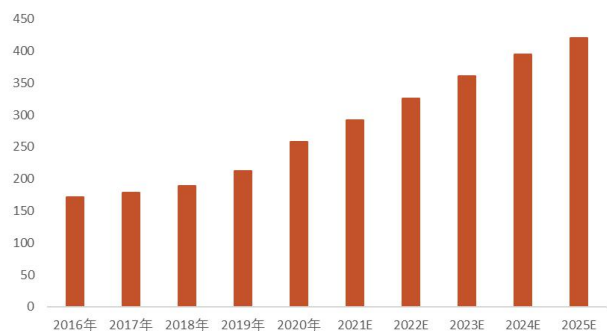


图 14：中国人血白蛋白市场规模和预测(亿元)

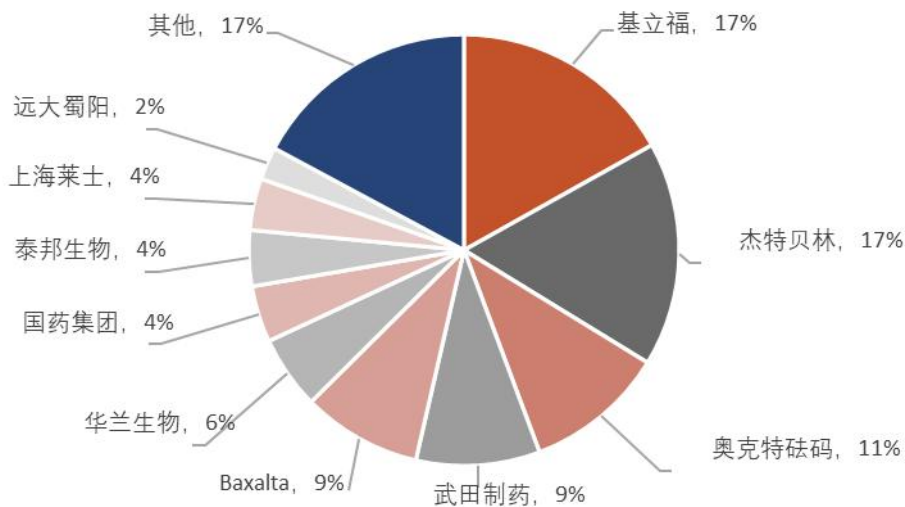


资料来源：禾元生物招股书，山西证券研究所

资料来源：弗若斯特沙利文《植物源蛋白药物市场行业研究报告》，山西证券研究所

进口厂商主导人血白蛋白市场，国产替代空间较大。2001年后国内无新批血液制品生产企业，血浆供给短缺导致人血白蛋白药品存在较大的市场缺口。根据中检院批签发数据，2023年进口人血白蛋白占比64.38%，我国人血白蛋白严重依赖进口。随着后续国产人血白蛋白批签发的增长，国产有望对进口人血白蛋白实现替代，国产厂商华兰生物、国药集团、泰邦生物、上海莱士有较大的增长空间。

图 15：2023 年中国人血白蛋白市场竞争格局（按批签发次数计算）



资料来源：中检院及各地方检验院（所），山西证券研究所

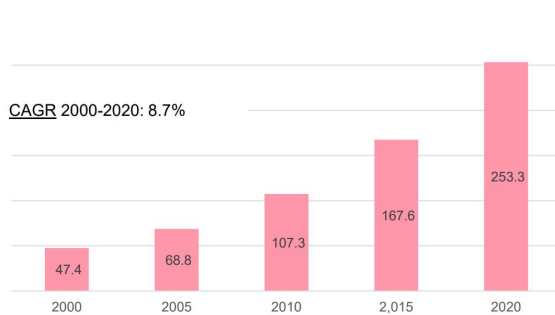
## 2.2 全球免疫球蛋白市场稳定增长，大品种静丙需求旺盛

全球免疫球蛋白用量稳定增长，用药人数持续增加。人免疫球蛋白制品（IgG）已使用 50 余年，它包括普通人免疫球蛋白和超免疫或特异性免疫人免疫球蛋白。免疫球蛋白的使用呈增加趋势，根据《DATA & ANALYSIS OF IMMUNOGLOBULIN SUPPLY AND PLASMA



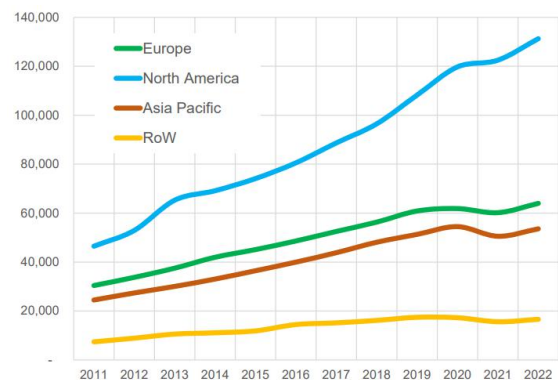
REQUIREMENTS IN EUROPE 2010-2021》，全球免疫球蛋白消费量以平均每年 8% 的速度增长。全球人群的免疫球蛋白消费和支出显著增加。

图 16：全球免疫球蛋白消耗情况（t）



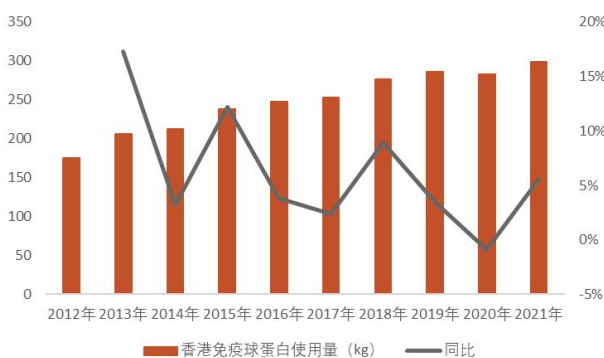
资料来源：《DATA & ANALYSIS OF IMMUNOGLOBULIN SUPPLY AND PLASMA REQUIREMENTS IN EUROPE 2010-2021》，山西证券研究所

图 17：全球分地区免疫球蛋白消耗情况（kg）



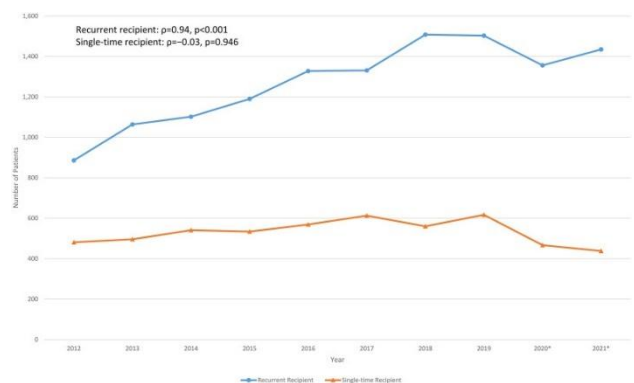
资料来源：《DATA & ANALYSIS OF IMMUNOGLOBULIN SUPPLY AND PLASMA REQUIREMENTS IN EUROPE 2010-2021》，山西证券研究所

图 18：香港过去十年的免疫球蛋白持续增长



资料来源：《Ten-year population trends of immunoglobulin use, burden of adult antibody deficiency and feasibility of subcutaneous

图 19：香港过去十年免疫球蛋白使用人数（人）



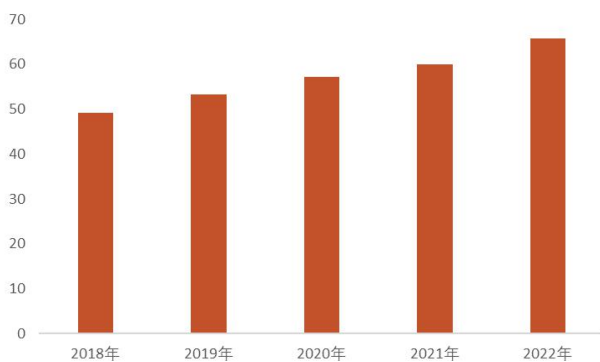
资料来源：《Ten-year population trends of immunoglobulin use, burden of adult antibody deficiency and feasibility of subcutaneous

immunoglobulin (SCIg) replacement in Hong Kong Chinese》，山西证券研究所

immunoglobulin (SCIg) replacement in Hong Kong Chinese》，山西证券研究所

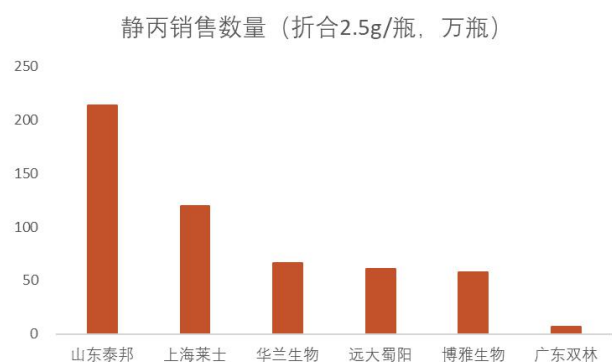
静丙（静注人免疫球蛋白）的适应症有较大的提升空间，市场增长潜力较大。样本医院静丙销售金额呈稳定上升态势。药智网数据显示，2022年静丙销售金额为65.76亿元。《中国血液制品发展与临床应用蓝皮书》数据显示，目前国内静丙获批适应症较少，美国FDA批准的IVIg9大类适应症，而我国适应症获批则仅有6个，主要集中在免疫疾病和抗感染领域，适应症有较大提升空间，国内对于静丙的认知度有提升潜力，新冠疫情很大程度上提升了医生、患者对血液制品的认知，市场需求量较前期有明显提升。随着国内对于血液制品的认知提升及产品的适应症范围的扩大，人均用量将会得到大幅提升。

图 20：静丙样本医院销售金额（亿元）



资料来源：医药经济报，药智网，山西证券研究

图 21：2022 年各企业样本医院静丙销售情况



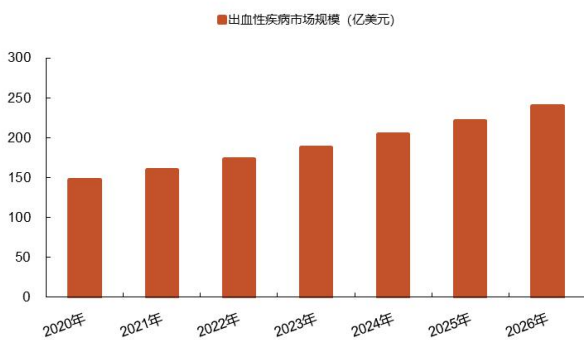
资料来源：医药经济报，药智网，山西证券研究所

### 2.3 出血性疾病市场稳定增长，重组凝血因子 VIII 有望国产替代

全球出血性疾病稳定增长，重组凝血因子占比过半。全球出血性疾病药物市场分为血友病 A、血友病 B、血管性血友病等。参与血液凝固的凝血因子蛋白有十三个，病理情况下机体由于缺乏某些凝血因子而造成出血。凝血因子缺乏病补充治疗应根据所缺乏的凝血因子来选择特定的凝血因子浓缩剂。凝血因子浓缩剂已广泛用于治疗先天性缺乏这些凝血因子的患者，血友

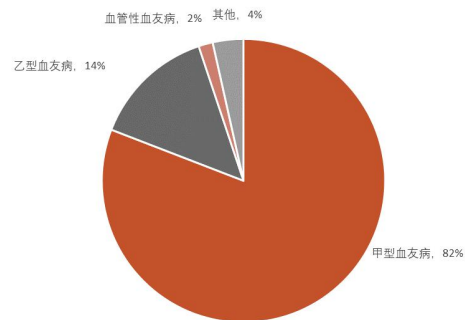
病 A 型疾病是出血性疾病类型中最常见的疾病，根据 RESEARCH AND MARKET 数据，由于全球人口对血液疾病的关注日益增加，预计全球出血性疾病药物市场将以 8.44% 的复合年增长率增长，到 2026 年将达到 240 亿美元。重组凝血因子在 2020 年以 52.91% 的市场份额主导了全球出血性疾病用药市场。

图 22：全球出血性疾病市场规模预测（亿美元）



资料来源：RESEARCH AND MARKET，山西证券研究所

图 23：2022 年中国主要出血性疾病发病占比



资料来源：WFH（World Federation of Hemophilia）《Annual Global Survey》，山西证券研究所

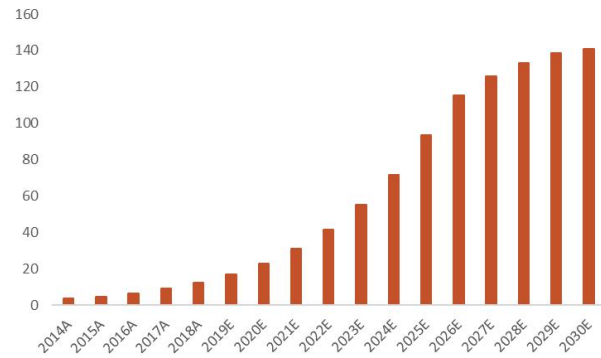
我国血友病患者众多，预计用药市场持续增长。血友病是出血性疾病的主要类型，根据弗若斯特沙利文数据，2019 年中国血友病患者人数达到 14 万人，甲型血友病占血友病总患病人数的 80%~85%，预计到 2030 年底中国血友病患者人数预计将达到 14.6 万人。预计 2023 年中国血友病用药市场达到 55.2 亿人民币，2030 年达到 141.0 亿元，年复合增长率 14.3%。

图 24：2014-2030E 中国血友病患者人数

图 25：2014-2030E 中国血友病用药市场



资料来源：弗若斯特沙利文《中国血友病药物行业市场研究报告》，山西证券研究所



资料来源：弗若斯特沙利文《中国血友病药物行业市场研究报告》，山西证券研究所

国产重组凝血因子有较大替代空间。观研报告网数据显示，2022 年我国凝血因子市场规模为 34.16 亿元。国内凝血因子类产品主要为人凝血因子VIII、人凝血酶原复合物和人纤维蛋白。重组类凝血因子国家开放进口，进口厂商更有优势，根据药渡网数据，注射用重组人凝血因子VIII 国内有 5 家进口厂商，3 家国产厂商，注射用重组人凝血因子VIIa、注射用重组人凝血因子IX均只有进口厂商上市，说明重组凝血因子的国产上市将带来国产替代。

表 7：中国凝血因子上市情况

种类	药品名	适应症	国产(个)	进口(个)
血源性凝血因子	人凝血酶原复合物	先天性和获得性凝血因子 II、VII、IX、X 缺乏症(单独或联合缺乏)	14	0
	人纤维蛋白粘合剂	局部止血药。辅助用于处理烧伤创面、普通外科腹部切口、肝脏手术创面和血管外科手术创面的渗血。	3	0
	人纤维蛋白原	1.先天性纤维蛋白原减少或缺乏症。2.获得性纤维蛋白原减少症：严重肝脏损伤；肝硬化；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而造成的凝血障碍。	11	0
	人凝血因子 IX	用于凝血因子 IX 缺乏症（B 型血友病）患者的出血治疗。	2	0
	人凝血因子 VIII	防治甲型血友病和获得性凝血因子 VIII 缺乏而致的出血症状及这类病人的手术出血治疗。	13	0
重组类凝血因子	注射用重组人凝血因子	在纠正或预防出血、急诊或择期手术中，本品起到暂时代替缺失的凝血因子的作用。	3	5

血因子	VIII			
	注射用重组人凝血因子 VIIa	用于下列患者群体出血的治疗，以及外科手术或有创操作出血的防治。凝血因子VIII或IX的抑制物>5个 Bethesda 单位(BU)的先天性血友病患者；预计对注射凝血因子VIII或凝血因子IX，具有高记忆应答的先天性血友病患者；获得性血友病患者；先天性凝血因子VII(FVII)缺乏症患者；具有血小板膜糖蛋白IIb-IIIa(GP II b-IIIa)和/或人白细胞抗原(HLA)抗体和既往或现在对血小板输注无效或不佳的血小板无力症患者。	0	1
	注射用重组人凝血因子 IX	控制和预防血友病 B 患者出血本品适用于控制和预防血友病 B(先天性凝血因子IX缺乏症或 Christmas 氏病)成人及儿童患者出血；血友病 B 成人及儿童患者的围手术期处理。	0	1

资料来源：药融云，山西证券研究所

**国产重组人凝血因子VIII逐步上市。**中国血友病市场可以区分为血源性人凝血 VIII 因子和重组人凝血 VIII 因子两部分。很多成熟市场血友病的治疗需求由安全性有效性更高且不依赖于血浆供应的重组人凝血 VIII 因子满足。近年来中国重组人凝血因子的份额一步步提高，向着成熟市场的产业结构靠拢。目前国内重组人凝血因子VIII已获批上市的主要国产厂家包括神州细胞、正大天晴和天坛生物。

表 8：国内已上市及申请上市重组人凝血因子VIII情况

药物名称	厂商	国产或进口	批准日期/状态
注射用重组人凝血因子VIII	正大天晴药业集团南京顺欣制药有限公司	国产	2023/8/29
注射用重组人凝血因子VIII	神州细胞工程有限公司	国产	2021/7/20
注射用重组人凝血因子VIII	成都蓉生药业有限责任公司	国产	2023/9/5
注射用重组人凝血因子VIII	Wyeth Farma S.A.	进口	2022/11/15
注射用重组人凝血因子 VIII	Novo Nordisk A/S	进口	2020/12/29
注射用重组人凝血因子 VIII	Green Cross Corporation	进口	2021/8/5
注射用重组人凝血因子VIII	Bayer HealthCare LLC	进口	2019/5/24
注射用重组人凝血因子VIII	Baxalta Manufacturing Sàrl	进口	2022/7/29
注射用重组人凝血因子VIII	Octapharma AB/ Octapharma GmbH Dessau/ 精鼎医药研究开发（上海…	进口	申请上市
注射用重组人凝血因子VIII	庄亚（北京）生物科技有限公司	国产	申请上市
注射用重组人凝血因子VIII-Fc 融合蛋白	江苏晟斯生物制药有限公司	国产	申请上市
注射用重组人凝血因子VIII-Fc-血管性血友病因子-XTEN 融合蛋白	Bioerativ Therapeutics, Inc./ Biogen, Inc./ 赛诺菲（中国）	进口	申请上市

药物名称	厂商	国产或进口	批准日期/状态
重组人凝血因子VIII	Baxalta US Inc./ 武田（中国）国际贸易有限公司/ Baxalta	进口	申请上市
注射用重组人凝血因子VIII-Fc 融合蛋白	开封制药（集团）有限公司/ 北京辅仁瑞辉生物医药研究院有限公司/ 郑州远策生物制药有限公司	国产	申请上市
注射用重组人凝血因子VIII-Fc 融合蛋白	郑州晟斯生物科技有限公司	国产	申请上市

资料来源：药融云，药智网，山西证券研究所

### 3. 并购整合浆站实现外延增长，新浆站、新品种保障内生增长

#### 3.1 血制品行业呈现寡头垄断，国内国资主导行业并购整合

全球血液制品行业呈寡头垄断格局，市场占有率、浆站数量以及采浆占比高度集中。全球血液制品企业，数量从 20 世纪末 100 多家到目前不到 20 多家（不含中国），其中美国 5 家，欧洲 8 家，基立福、杰特贝林、奥克特珐玛、武田主导全球市场。全球有上千家单采血浆站，血浆采集量约 6 万吨；其中近 70% 设置在美国，10% 在欧洲。基立福（GRIFOLS）、杰特贝林（CSL）、奥克特珐玛（OCTAPHARMA）、武田的浆站数量占到全球浆站数量的近 70%，采浆量达到 70% 以上。按全球血制品市场 300 亿美金计算，杰特贝林（19.9%）、武田（19.8%）和基立福（17.6%）占领了全球近六成的市场。

图 26：全球血液制品主要公司市场规模（亿美元）

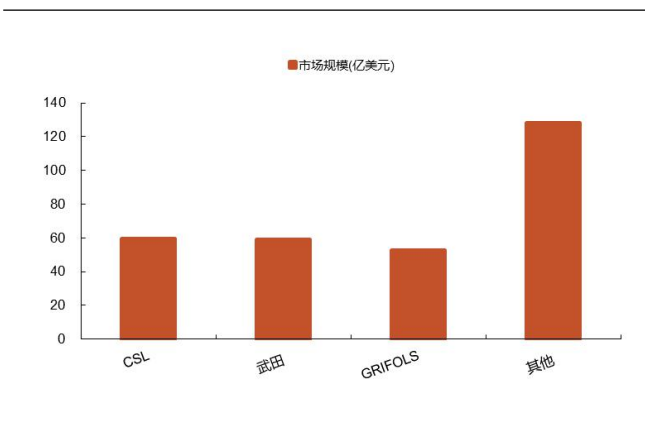
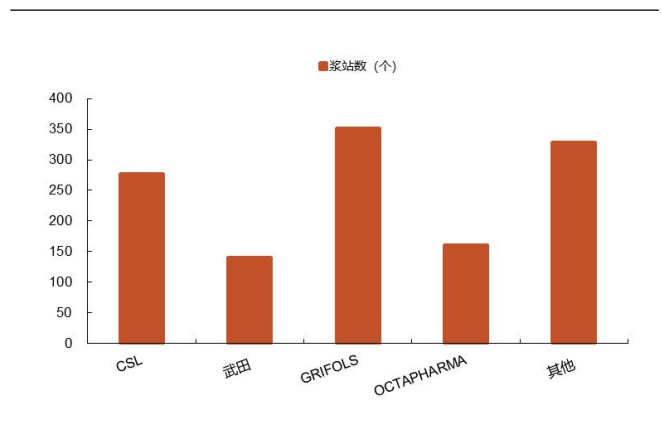


图 27：全球血液制品主要公司浆站数量（个）



资料来源：博雅生物 21 年年报，山西证券研究所

资料来源：博雅生物 21 年年报，山西证券研究所

国内血液制品内部整合，外延并购加速发展。国内血液制品企业经过行业大量并购、重组后，截至目前维持正常生产经营的企业约 28 家。近年国资参与血液制品行业的整合，多家主要血制品企业被国资收购，后续有望借助国资背景加强血制品业务。

表 9：上市血液制品企业实控人变更情况

公司	公告时间	原实控人	股权变更后实控人	新实控人持股比例
上海莱士	23 年 12 月	-	海尔生物	持股 20%，表决比例共 26.58%
博雅生物	21 年 11 月	高特佳集团	华润医药	持股 29.28%，表决比例共 40.59%
派林生物	23 年 6 月	浙民投天弘、浙民投	陕西省国资委	持股 20.99%，表决比例共 23.01%
卫光生物	23 年 6 月	光明国资委	国药集团	间接持股 35.25%

资料来源：《上海莱士血液制品股份有限公司关于公司股东协议转让公司股份的进展公告》，博雅生物:关于与华润医药商业集团有限公司签订《股权转让框架协议》的公告，派林生物:关于控股股东签署《股份转让协议》暨实际控制人拟发生变更的提示性公告，《深圳市卫光生物制品股份有限公司关于控股股东、实际控制人拟发生变更暨股票复牌的提示性公告》，山西证券研究所

表 10：近年来国内上市血制品企业主要并购案例

	时间	标的	详情
天坛生物	2017 年	中国生物持有的成都蓉生以及中国生物下属子公司兰州生物制品研究所、上海生物制品研究所、武汉生物制品研究所	收购 10%的成都蓉生股权后，天坛生物持有成都蓉生 69.470%的股权，上海血制、武汉血制及兰州血制成为成都蓉生的全资子公司
	2018 年	国药集团贵州血液制品	拟收购国药集团广东环球制药有限公司持有的国药集团贵州血液制品有限公司 20%股权。
	2022 年	山东泰邦持有的西安回天	收购山东泰邦持有的西安回天 35%股权，收购完成后天坛生物共持有西安回天 63.6962%股权。
卫光生物	2023 年	安康回天单采血浆站	交易完成后，公司将持有标的公司 80%股权，标的公司将成为公司的控股子公司
上海莱士	2013 年	邦和药业	收购邦和药业 100%股权
	2014 年	同路生物	收购完成后，同路生物成为公司全资子公司。
	2016 年	浙江海康	收购浙江海康合计 90%的股权

	2017年	绿十字和余正平持有的叶集单采血浆站、“毛集单采血浆站及怀远单采血浆站”	收购叶集单采血浆站、毛集单采血浆站及怀远单采血浆站100%的股权
	2018年	GDS	收购GDS45%股权
派林生物	2020年	派斯菲科	收购派斯菲科100%股权，通过七度投资间接持有派斯菲科100%股权。

资料来源：《天坛生物:成都蓉生药业有限责任公司与兰州生物制品研究所有限责任公司关于兰州兰生血液制品有限公司之股权收购协议》、《天坛生物:中国国际金融股份有限公司关于北京天坛生物制品股份有限公司重大资产出售及购买暨关联交易之2017年度持续督导报告书》、《天坛生物:以收购股权及增资方式购买资产公告》、卫光生物:关于收购股权的公告》、《上海莱士血液制品股份有限公司拟发行股份购买郑州邦和生物药业有限公司100%股权项目资产评估报告》、《上海莱士:关于公司子公司同路生物制药有限公司签署股权转让框架协议的公告》、《上海莱士:关于公司全资子公司同路生物制药有限公司收购单采血浆站进展情况的公告》、《上海莱士:关于重大资产重组方案构成重大调整的公告》、《双林生物:关于发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之标的资产过户完成的公告》，山西证券研究所

### 3.2 单站采浆量和吨浆收入行业差异大，浆站经营效率是关键

国内集中度较高头部效应显著，新设浆站开发带来增量。国内血制品行业形成了以天坛生物、上海莱士、华兰生物、派林生物为行业龙头的竞争格局，2023年前四家公司采集血浆量都计在1000吨以上，合计采浆占国内血浆采集量60%，头部效益明显。血液制品行业供给端增长主要来自于新设浆站和已有浆站的开发，天坛生物2020年-2023H1在营浆站新增20多家，华兰生物和派林生物20-22年新增浆站也较多。

表 11：血液制品主要上市公司经营情况

	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
血制品业务收入（亿元）							
天坛生物	15	29	33	34	41	42	27
上海莱士（除进口产品）	19.15	18.04	25.85	27.61	33.29	37.71	44.60
华兰生物	20.78	24.08	26.44	25.91	25.98	26.79	29.26
派林生物	6.81	8.48	9.08	10.42	19.66	23.96	23.26
卫光生物	6.14	6.80	8.12	8.94	8.89	6.54	10.49



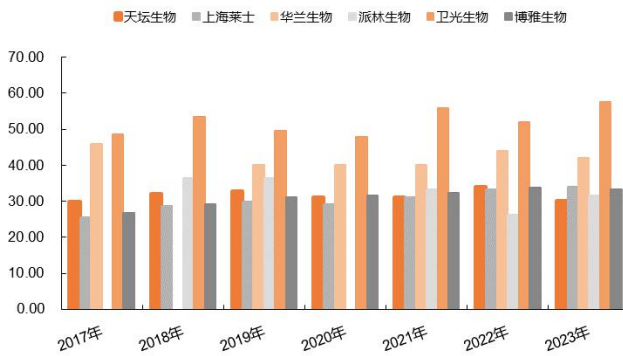
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
博雅生物	7.32	8.75	9.88	8.93	12.10	13.15	14.52
全国采浆量规模（吨）	8081	8600	9202	8300	9390	10181	
天坛生物	1400	1,568.07	1706	1713.51	1809	2,035	2,415
上海莱士	1000	1,180	1,230	1200	1,280	1400	1,500
华兰生物	1100	-	1000	1000	1000	1100	1342
派林生物		400	400	-	900	1000	1200
卫光生物	340	374	396	382	447	467	517
博雅生物	320	350	372	378	420	439	467.3
血制品业务毛利率							
天坛生物	54.96%	47.14%	49.76%	49.57%	47.45%	49.00%	48.70%
上海莱士	63.91%	66.74%	64.15%	61.96%	51.85%	44.39%	41.03%
华兰生物	61.54%	58.84%	57.14%	57.12%	55.26%	52.30%	54.34%
派林生物	--	--	51.94%	48.45%	46.04%	52.13%	51.48%
卫光生物	43.87%	39.38%	37.85%	36.75%	39.98%	35.23%	40.76%
博雅生物	67.52%	69.65%	70.05%	62.90%	67.77%	70.53%	69.74%

资料来源：各公司 17-23 年年报，山西证券研究所

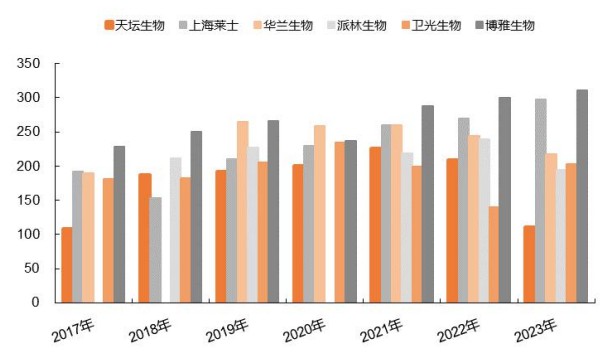
已有浆站采浆效率、吨浆利用仍有较大提升空间。各企业单站采浆量与单吨收入差异较大，单站采浆量平均在 33-57 吨/站之间，单吨收入在 130-311 万元/吨之间。华兰生物单浆产浆达到 42 吨/站，采浆效率较高。博雅生物有着最高的单吨收入，22 年达到 311 万元/吨，单吨收入的不同与血制品企业的产品结构有关。未来随着浆站采浆效率提升、吨浆利用提升，血制品企业效益也有较大提升空间。

图 28：血制品各企业平均单站采浆量（吨/站）

图 29：血制品各企业单吨收入（万元/吨）



资料来源：各公司 17-23 年年报，山西证券研究所



资料来源：各公司 17-23 年年报，山西证券研究所

### 3.3 血液制品企业品种逐步丰富，高浓度静丙等品种陆续上市

国内血液制品企业品种逐步丰富，有望产生更多大品种。天坛生物是我国血液制品行业中品种较多、规格较全的企业之一，天坛生物、上海莱士、华兰生物、派林生物分别有血液制品品种 14、12、11、11 种。国内血液制品企业布局多种血液制品产品研发，根据药智网数据显示，天坛生物、山东泰邦有近十个管线。其他企业也有品种在临床中。其中高浓度静丙、重组凝血 VIII 因子已经上市，已经进入临床的新品种有多款，包括 C1 酯酶抑制剂、人凝血因子 IX、静注炭疽人免疫球蛋白。

表 12：血液制品主要上市公司产品情况

产品种类	产品名称	天坛生物	上海莱士	华兰生物	博雅生物	卫光生物	派林生物
白蛋白类	人血白蛋白	√	√	√	√	√	√
	冻干人血白蛋白	√					
免疫球蛋白类	静丙（静注人免疫球蛋白）	√	√	√	√	√	√
	冻干静注人免疫球蛋白	√	√		√	√	√
	人免疫球蛋白	√	√	√	√	√	√
	乙肝人免疫球蛋白	√	√	√	√		√
	静注乙肝人免疫球蛋白	√					√
	冻干静注乙肝人免疫球蛋白	√					
	破伤风人免疫球蛋白	√	√	√		√	√
	狂犬病人免疫球蛋白	√	√	√	√	√	√
	组织胺人免疫球蛋白	√				√	
凝血因子	人纤维蛋白原	√	√	√	√	√	√

类	人纤维蛋白粘合剂		√	√			
	人凝血酶原复合物	√	√	√	√		√
	人凝血酶	√	√	√			
	人凝血因子VIII	√	√	√	√	√	√
产品数量		14	12	11	9	10	11

资料来源：各公司年报，山西证券研究所

表 13：血液制品行业主要临床管线

公司	药物名称	适应症	试验分期
天坛生物	皮下注射人免疫球蛋白(注射液)	原发性免疫缺陷病	3 期
	静注巨细胞病毒人免疫球蛋白(pH4)	异基因造血干细胞移植后巨细胞病毒感染	3 期
	静注人免疫球蛋白(pH4)	原发免疫性血小板减少症	3 期
	人纤维蛋白原	先天性纤维蛋白原减少或缺乏症	3 期
	人凝血因子VIII	甲型血友病	3 期
	人凝血酶原复合物	乙型血友病	3 期
	人免疫球蛋白	原发免疫性血小板减少症	3 期
	静注乙型肝炎人免疫球蛋白(pH4)	用于乙型肝炎的治疗	3 期
上海莱士	人凝血酶原复合物	血友病 B	3 期
	静注乙型肝炎人免疫球蛋白(pH4)	乙肝相关性肝病肝移植术后预防乙肝病毒再感染	3 期
	人纤维蛋白原	获得性低纤维蛋白原血症，先天性纤维蛋白原减少或缺乏症，低纤维蛋白原血症	3 期
	人凝血酶原复合物	乙型血友病	3 期
	冻干静注乙型肝炎人免疫球蛋白(pH4)	预防 HBV 相关疾病肝移植患者术后 HBV 再感染的患者	3 期
华兰生物	静注人免疫球蛋白	原发免疫性血小板减少症	3 期
	人凝血酶原复合物	乙型血友病	3 期
	人凝血因子VIII	甲型血友病	3 期
派林生物	人凝血因子IX	12 岁以上血友病 B 患者的出血控制	3 期
	人纤维蛋白粘合剂	骨伤微创手术切口止血	3 期
	人凝血酶原复合物	乙型血友病	3 期
	人纤维蛋白原	先天性纤维蛋白原减少或缺乏症	3 期
	静注人免疫球蛋白(pH4)	原发免疫性血小板减少症	3 期
	静注乙型肝炎人免疫球蛋白(pH4)	预防乙型肝炎相关性肝脏移植术后乙型肝炎复发和再感染	3 期
博雅生物	C1 酯酶抑制剂	治疗成人和青少年急性腹部和/或面部遗传性血管性水肿急性发作	3 期
	静注人免疫球蛋白(pH4)	原发免疫性血小板减少症	3 期
	人血管性血友病因子	人血管性血友病	3 期

	静注人免疫球蛋白	原发性免疫性血小板减少症	3期
	人凝血酶原复合物	治疗先天性和获得性凝血因子II、VII、IX、X缺乏症。	3期
	人凝血因子VIII	防治甲型血友病和获得性凝血因子VIII缺乏而致的出血症状及这类病人的手术出血治疗。	3期
博晖创新	人凝血因子VIII	防治甲型血友病的出血症状及这类病人的手术出血治疗	3期
	人凝血酶原复合物	乙型血友病(因子IX缺乏症)	3期
	静注人免疫球蛋白(pH4)	免疫性血小板减少性紫癜	3期
泰邦生物	人抗凝血酶III	预防先天性抗凝血酶缺乏患者的围手术期和围产期血栓栓塞事件	3期
	人凝血因子IX	用于凝血因子IX缺乏症(B型血友病)患者的出血治疗	4期
	人凝血因子VIII/血管性血友病因子复合物	防治1.防治甲型血友病和获得性人凝血因子VIII缺乏、血管性血友病和获得性人血管性血友病因子缺乏而致的出血症状及这类病人的手术出血治疗。	3期
	人纤维蛋白粘合剂	辅助用于处理烧伤创面、普通外科腹部切口、肝脏手术创面和血管外科手术创面的渗血。	2期
	静注巨细胞病毒人免疫球蛋白(pH4)	用于移植或其他免疫抑制,或免疫缺陷时巨细胞病毒感染相关疾病的预防。	2期
	静注炭疽人免疫球蛋白	健康受试者	1期
	静注人免疫球蛋白	原发性免疫性血小板减少症	3期
	人凝血因子VIII	防治甲型血友病的出血症状及这类病人的手术出血治疗	3期
	人纤维蛋白原	白血病引起的获得性纤维蛋白原缺乏症,原发性纤维蛋白原减少或缺乏症	3期

资料来源:药智网,山西证券研究所

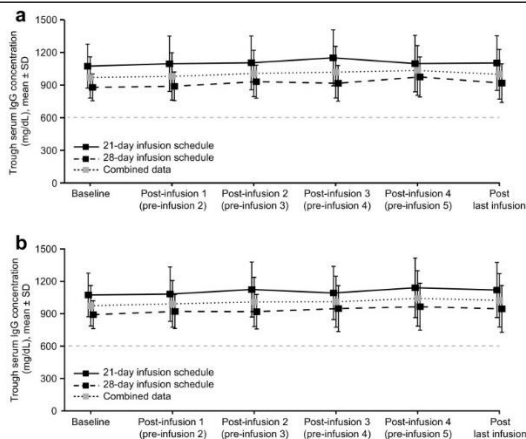
四代层析静丙上市,四代静丙治疗效果相似,住院时间明显缩短。上世纪60年代,欧洲浓度为3%的第一代静丙上市;上世纪90年代,成都蓉生在国内推出浓度为5%的第三代静丙,23年9月天坛生物子公司成都蓉生的国内首个第四代静注人免疫球蛋白——“蓉生静丙®10%”正式获批上市。四代层析静丙相比于国内5%浓度的传统三代静丙,在蛋白纯化、病毒灭活、产品配方等方面更优,临床使用更加安全高效。输注四代层析静丙单次输注时间明显缩短,住院时间明显缩短,住院期间导致不良反应的风险因素显著减少。药代动力学分析表明静丙10%和5%在28天给药间隔下具有生物等效性。静丙10%制剂在儿童和成人受试者中安全且耐受性良好。

表 14： 四代层析静丙和三代静丙比较

	传统三代静丙（5%浓度）	四代层析静丙（蓉生静丙，10%浓度）
原发性免疫球蛋白 G 缺乏症	首次剂量:400mg/kg 体重;维持剂量:200~400mg/kg 体重。给药间隔时间视患者血清 IgG 水平和病情而定，一般每月一次	推荐剂量与传统三代静丙相同
原发免疫性血小板减少症	每日 400mg/kg 体重，连续输注 5 日;维持剂量为每次 400mg/kg 体重，间隔时间视血小板计数和病情而定，一般每周一次。	每日 1g/kg 体重，连续输注 2 日
重症感染	每日 200~300mg/kg 体重，连续 2~3 日	推荐剂量与传统三代静丙相同
川崎病	每日 400mg/kg 体重，连续 5 日;或者每日 1g/kg 体重，连续 2 日;按 2g/kg 体重，一次输注。	发病 10 日内应用，儿童治疗剂量 2.0g/kg 体重，一次输注

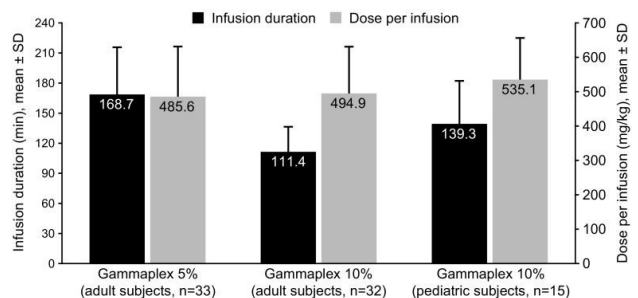
资料来源：中国血液制品，山西证券研究所

图 30： 静注静丙 10%和 5%有着相似的血清浓度



资料来源：《Evaluation of the Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Gammalex® 10% Versus Gammalex® 5% in Subjects with Primary Immunodeficiency》，山西证券研究所

图 31： 静丙 10%平均输注时间低于静丙 5%



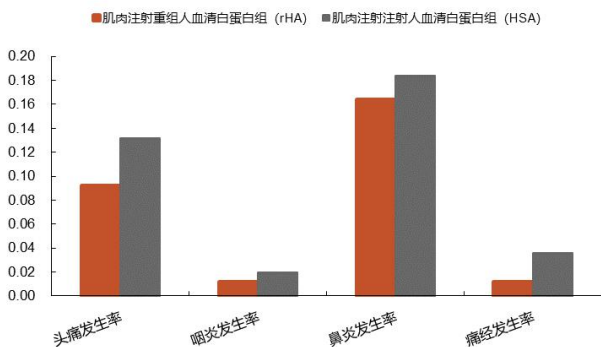
资料来源：《Evaluation of the Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Gammalex® 10% Versus Gammalex® 5% in Subjects with Primary Immunodeficiency》，山西证券研究所

注：Gammalex 5%：静丙 5%；Gammalex 10%：静丙 10%

国产重组人血白蛋白进入临床 3 期，安全性良好，预计上市后解决国内白蛋白短缺问题。目前，全球市场上只有通过血浆提取得到的人血白蛋白药品，全球市场尚未有重组人血白蛋白

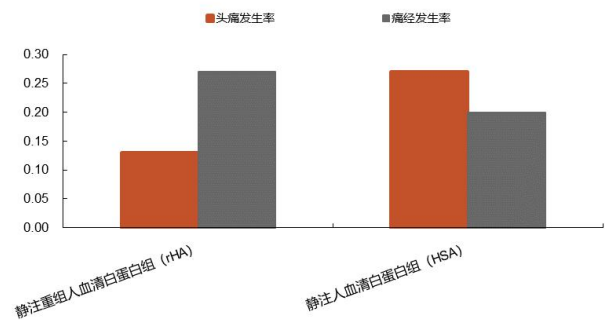
上市药品在售。人血白蛋白使用剂量高、用量大，对安全性、成本、规模化生产要求高，是国际上的技术难题。在研的重组人血白蛋白药品数量较少，药智网数据显示，禾元生物、安睿特的重组人血白蛋白已经进展到 3 期临床。一项重组人血白蛋白和人血白蛋白临床 I 期对比的实验表明重组人血白蛋白耐受性良好，AE 发生率相似，安全性和重组人血白蛋白相似。如果重组人血白蛋白产品上市，预计将解决国内白蛋白资源短缺和血浆来源人血白蛋白病原体的传播的风险，有良好的应用前景。

图 32：肌肉注射 rHA 和 HAS 副作用发生情况



资料来源：《Phase I comparability of recombinant human albumin and human serum albumin》，山西证券研究所

图 33：静注注射 rHA 和 HAS 副作用发生情况



资料来源：《Phase I comparability of recombinant human albumin and human serum albumin》，山西证券研究所

## 4. 相关公司概况

### 4.1 基立福 (GRIFOLS)：采浆量恢复带动静丙增长，皮下注射免疫球蛋白需求旺盛

2023 年基立福生物药收入 55.6 亿欧元 (+11.0%)，免疫球蛋白及白蛋白业务带动业绩持续增长。基立福浆站数量已经超过 380 家，得益于采浆量和下游血液制品需求的恢复，免疫球蛋白收入增速达到 15.8%。中国白蛋白需求旺盛带动基立福白蛋白业绩持续增长，23 年公司白蛋

白收入增速 17%。

表 15：2023 年基立福生物药业务收入情况

血液制品品种	免疫球蛋白	人血清白蛋白	ALPHA-1 和特殊蛋白
2023 年收入（亿欧元）	31-33	6-8	14-17
2023 年品种收入占比	55-60%	10-15%	25-30%
同比	16%	17%	0.2%

资料来源：GRIFOLS 年报，山西证券研究所

图 34：23 年基立福免疫球蛋白收入情况



资料来源：GRIFOLS 官网，山西证券研究所

图 35：23 年基立福皮下免疫球蛋白收入情况



资料来源：GRIFOLS 官网，山西证券研究所

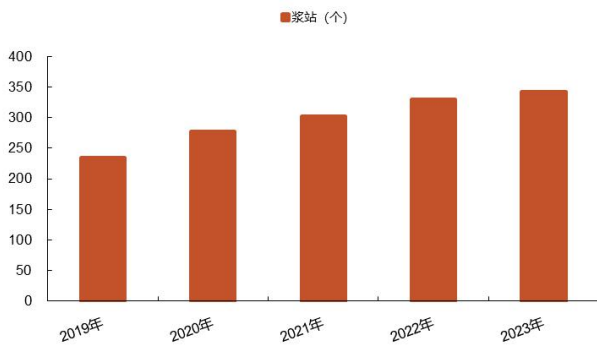
风险提示：产品安全性导致的潜在风险，单采血浆站监管风险，毛利率下降的风险，静丙增长不及预期风险等。

## 4.2 杰特贝林（CSL）：疫情后采浆量大幅提升，免疫球蛋白增长亮眼

23 年，CSL 新开 12 家血站，浆站数量达到 342 个，叠加疫情后采浆恢复，23 年公司采浆量增加 31%。根据 CSL 年报，23 年 CSL 免疫球蛋白收入达到 46.75 亿美元。2023 年 PRIVIGEN®（静脉注射人免疫球蛋白，10%）销售额实现了 29% 的强劲增长，HIZENTRA®（人皮下免疫球蛋白，20%）销售额增长 12%。随着免疫缺陷、继发性免疫缺陷和慢性炎症性脱髓鞘性多发

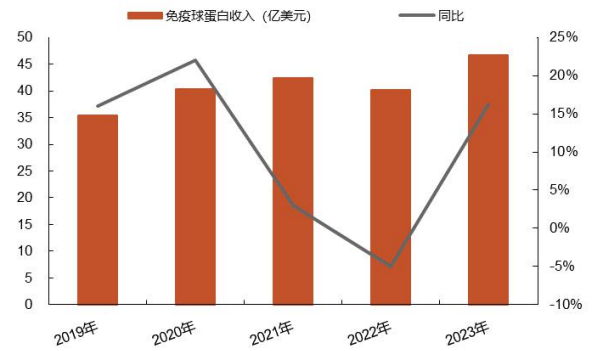
性神经病（CIDP）患者诊断率提升，公司免疫球蛋白业务有望持续增长。

图 36：杰特贝林（CSL）浆站变化情况



资料来源：CSL 年报，山西证券研究所

图 37：杰特贝林（CSL）免疫球蛋白收入情况



资料来源：CSL 年报，山西证券研究所

风险提示：单采血浆站增长不及预期风险，地缘格局恶化的风险，新产品开发或低于预期的风险，血液制品监管政策风险等。

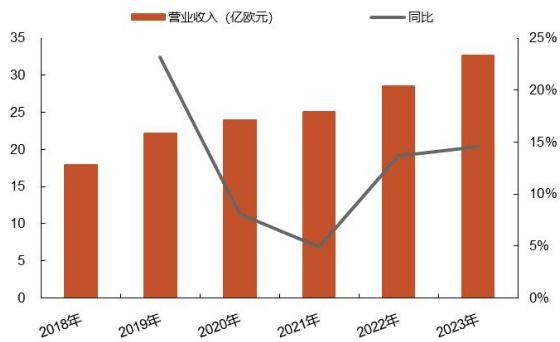
### 4.3 奥克特珐玛（OCTPHARMA）：奥克特珐玛采浆量显著恢复，业绩加速增长

奥克特珐玛浆站超过 170 个，23 年采浆量复苏，同时免疫球蛋白产品组合 Fibryga®、Wilate®和 Nuwiq®下游需求旺盛。23 年公司收入 32.7 亿欧元（+14.4%），实现营业利润 4.36 亿欧元。23 年公司完成了 LEX-209 的 III 期研究，研究了 octaplex®（四因子凝血酶原复合物浓缩物）的有效性和安全性，octaplex®用于治疗接受维生素 K 拮抗剂抗凝治疗且需要紧急手术且出血风险显著的患者。

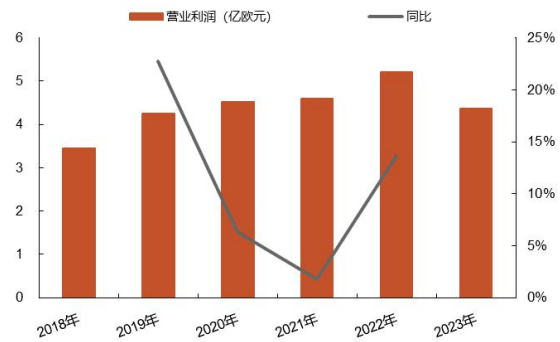
图 38：奥克特珐玛（OCTPHARMA）营收情况

图 39：奥克特珐玛（OCTPHARMA）营业利润情况





资料来源：OCTPHARMA 年报，山西证券研究所



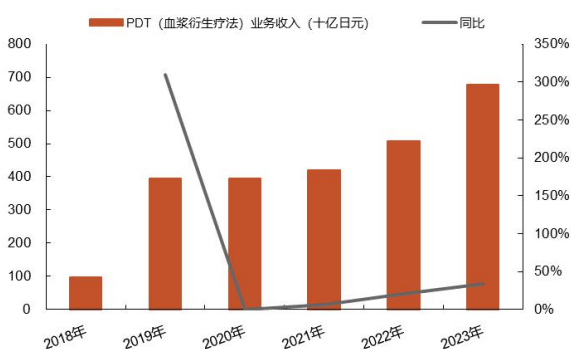
资料来源：OCTPHARMA 年报，山西证券研究所

风险提示：单采血浆站增长不及预期风险，新产品开发或低于预期的风险，血液制品监管政策风险等。

#### 4.4 武田 (Takeda)：PDT 业务高速增长，免疫球蛋白新药陆续上市

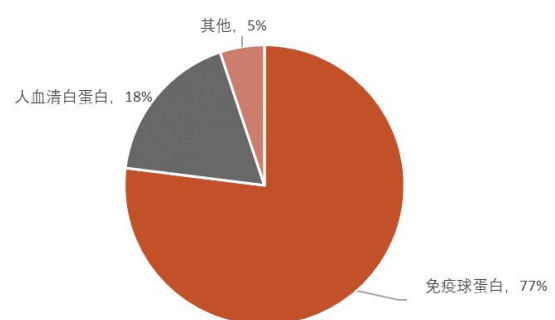
23 年武田 PDT（血浆衍生疗法）收入为 6,784 亿日元（+33.8%），免疫球蛋白收入增长带动 PDT 业务。公司 PDT 业务已有 20 多种产品，公司研发布局静丙和凝血因子类产品，后续有望迎来新的品种。

图 40：武田 (Takeda) PDT 业务收入变化情况



资料来源：Takeda 年报，山西证券研究所

图 41：23 年武田 (Takeda) PDT 业务收入结构



资料来源：Takeda 年报，山西证券研究所

表 16：武田（Takeda）PDT（血浆衍生疗法）业务在研管线

在研药物	适应症/附加制剂	国家/地区	阶段
免疫球蛋白(IgG)+重组透明质酸酶替代疗法(皮下注射)	原发性免疫缺陷的儿科适应证	美国	已批准
	慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经根神经病	美国、欧盟	提交；提交
	慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经根神经病和多灶性运动神经病	日本	P-III
	原发性免疫缺陷	日本	P-III
免疫球蛋白 20%(皮下输液)	原发性免疫缺陷和继发性免疫缺陷	日本	已提交
免疫球蛋白（10%）（注射）（低 IgA）	原发性免疫缺陷和多灶性运动神经病	美国、欧盟	已提交 备案中
四因子凝血酶原复合物浓缩物（注射）	凝血障碍，手术情况下直接口服抗凝剂（DOAC）逆转	美国	P-III
免疫球蛋白（5%）（注射）	自身免疫性脑炎（AE）	日本	P-III
免疫球蛋白（20%）+重组透明质酸酶替代疗法(注射剂)	免疫缺陷	美国	P-I/II

资料来源：Takeda 年报，山西证券研究所

风险提示：临床进度不及预期风险，原材料供应风险，血浆成本上升风险、产品潜在的安全性风险、商誉减值风险等。

## 4.5 天坛生物：临床管线将入收获期，第四代层析静丙带来增量

天坛生物浆站大幅增加，临床管线将入收获期。2023 年公司 79 家在营单采血浆站采集血浆 2,415 吨（+18.67%）。继续保持国内领先水平。2023 年临床管线将入收获期，公司静注人免疫球蛋白（pH4）（层析工艺，10%浓度）、注射用重组人凝血因子VIII获批上市，人纤维蛋白原和人凝血酶原复合物提交上市注册申请，成都蓉生皮下注射人免疫球蛋白、注射用重组人凝血因子VIIa 及上海血制人纤维蛋白原等研发课题正在开展III期临床试验。

表 17：天坛生物重要品种研发进度

药（产）品名称	适应症或功能主治	研发（注册）所处阶段
注射用重组人凝血因子VIII	血友病 A（先天性凝血因子VIII缺乏症）患者出血的控制和预防。	已获得成年及青少年（≥12 岁年龄段）适应症的《药品注册证书》
注射用重组人凝血因子VIIa	用于下列患者群体出血的治疗，以及外科手术或有创操作出血的防治：1.凝血因子VIII或IX的抑制物>5 个 Bethesda 单位（BU）的先天性血友病患者；2.预计对注射凝血因子VIII或凝血因子IX，	III期临床试验

药（产）品名称	适应症或功能主治	研发（注册）所处阶段
	具有高记忆应答的先天性血友病患者；3.获得性血友病患者；4.先天性凝血因子VII（FVII）缺乏症患者；5.具有血小板膜糖蛋白IIb-IIIa（GP II b-IIIa）和/或人白细胞抗原（HLA）抗体和既往或现在对血小板输注无效或不佳的血小板无力症患者。	
皮下注射人免疫球蛋白	治疗原发性免疫缺陷病（PID），如 X 连锁无免疫球蛋白 G 血症，常见变异性免疫缺陷病，免疫球蛋白 G 亚类缺陷病等。	III 期临床试验
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 和 X 缺乏症（单联或联合缺陷）包括：1.凝血因子 II、VII、IX 和 X 缺乏症，包括血友病 B；2.抗凝剂过量、维生素 K 缺乏症；3.因肝脏疾病导致的凝血机制紊乱，肝脏疾病导致的出血患者需要纠正凝血功能障碍时；4.各种原因所致的凝血酶原时间延长而拟做外科手术患者，但对凝血因子 V 缺乏者可能无效；5.治疗已产生因子 VIII 抑制物的血友病 A 患者的出血症状；6.逆转香豆素类抗凝剂诱导的出血。	上市许可申请
注射用重组人凝血因子 VIII-Fc 融合蛋白	血友病 A（先天性凝血因子 VIII 缺乏症）患者出血的控制和预防。	I 期临床试验

资料来源：天坛生物 23 年年报，山西证券研究所

风险提示：临床进度不及预期风险，浆站采集合规风险，采浆量增长不及预期风险，新产品销售不及预期风险等。

#### 4.6 上海莱士：核心品种静丙、白蛋白需求旺盛

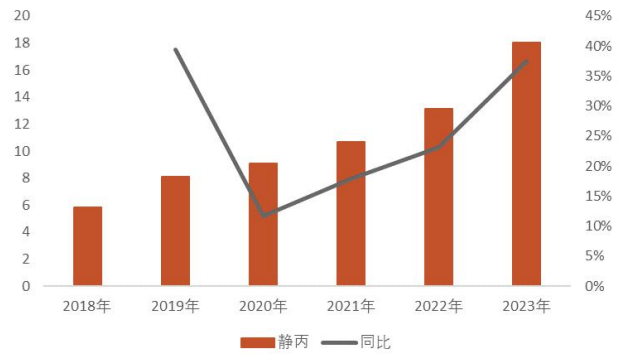
静丙加速增长，白蛋白需求持续。上海莱士的主营业务为生产和销售血液制品，主要产品为人血白蛋白、静注人免疫球蛋白、特异性免疫球蛋白、凝血因子类产品等，是目前中国最大的血液制品生产企业之一。公司是国内同行业中结构合理、产品种类齐全、血浆利用率较高的领先血液制品生产企业，也是国内同行业中凝血因子类产品种类最为齐全的生产企业之一。公司大品种静丙需求旺盛，23 年静丙收入 18.06 亿元（+37.5%），静丙收入增速提速。白蛋白 2023 收入达到 49.3 亿元（+17%），白蛋白持续增长。

图 42：上海莱士白蛋白收入情况（亿元）

图 43：上海莱士静丙收入情况（亿元）



资料来源：Wind，山西证券研究所



资料来源：Wind，山西证券研究所

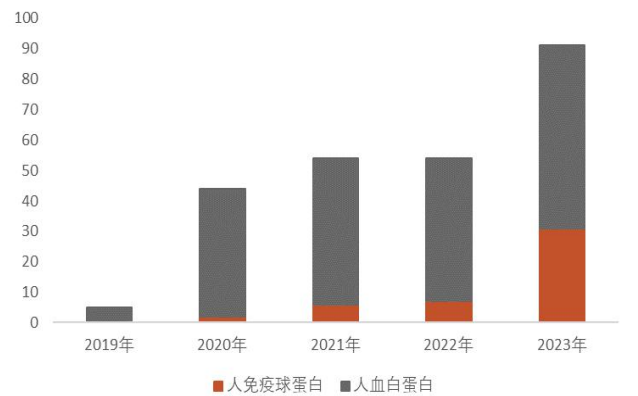
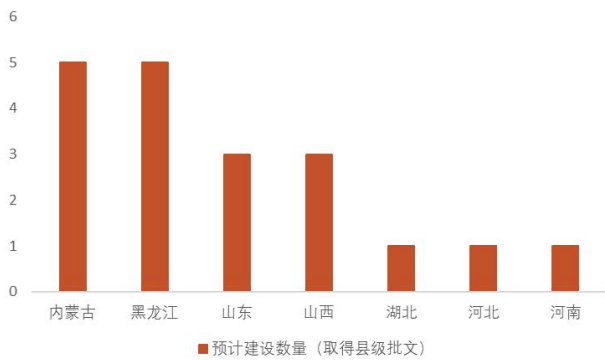
风险提示：原材料供应风险，血浆成本上升风险、产品潜在的安全性风险、商誉减值风险等。

#### 4.7 博雅生物：浆站储备丰富采浆量弹性巨大，血液制品业务景气持续

内生增长与并购将大幅提升浆站数量，智能工厂保障在研品种生产。23 年公司采浆量 467 吨 (+6.47%)，包括 23 年新获批的泰和浆站、乐平浆站，公司浆站已达 16 个，储备了 19 个浆站的县级批文，浆站储备丰富，后续浆站数量弹性巨大，有望带来采浆量快速提升。丹霞生物是公司重要潜在并购标的，丹霞生物浆站数量位居国内同行业单体企业前茅，已有 9 个浆站开采，经营状况逐步趋于良好。丹霞生物已经与公司签署框架合作协议。如果顺利被并购整合，有望为公司提供 17 个浆站，大幅增加浆站数量。

图 44：博雅生物 21 年发布各省预计建设浆站数量 (个)

图 45：丹霞生物血液制品批签发 (次) 变化情况



资料来源：《博雅生物：关于公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》，山西证券研究所

资料来源：中检院及广东省药品检验所，山西证券研究所

风险提示：血浆供应不足的风险；血液制品新产品研发风险；血液制品质量控制的风险；血液制品产品降价的风险；新百药业商誉减值风险等。

#### 4.8 华兰生物：新批七家浆站，采浆量重启增长

浆站重启增长，采浆量稳步提升。华兰生物是我国血液制品行业中血浆综合利用率较高、品种较多、规格较全的企业之一，有 11 个品种（34 个品规）。2021 年之前华兰生物新建浆站较少，限制公司整体采浆量。2022 年获准在河南省共 7 地设置单采血浆站，公司潢川县、商水县、夏邑县和伊川县浆站建成并顺利取得《单采血浆许可证》，邓州已于 2024 年 2 月取得《单采血浆许可证》，上述浆站均已开始采浆，2023 年公司采浆量为 1342.32 吨（+19.59%）。襄城县、杞县浆站正按计划推进单采血浆站的建设工作，预计 24 年上半年建成并通过验收。我们预计华兰生物后续陆续将有新增浆站，带动采浆量稳步提升。

表 18：华兰生物在营浆站及采浆量

	2021 年	2022 年	2023 年
预计运营浆站（个）	25	25	30
同比		0.00%	20.00%
预计单站产浆（吨）	40	44	45
采浆量（吨）	1000	1122	1342
同比		12.22%	19.59%

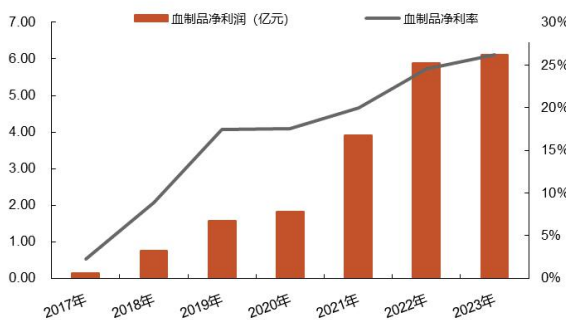
资料来源：华兰生物 21-23 年年报，山西证券研究所

风险提示：产品安全性导致的潜在风险，单采血浆站监管风险，毛利率下降的风险，新产品开发或低于预期的风险，行业舆论风险等。

#### 4.9 派林生物：重组后采浆量大幅增长，吨浆盈利持续提升

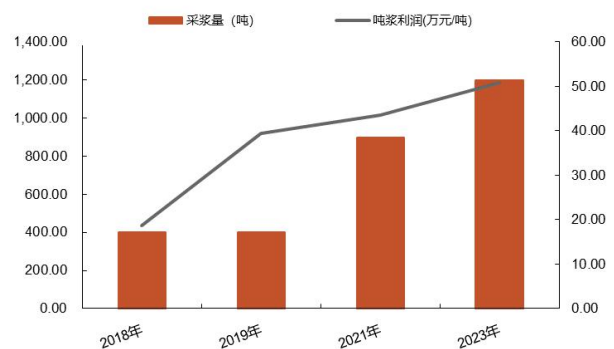
浆站位居前三，采浆量大幅提升，吨浆净利润持续提升。派林生物通过战略重组派斯菲科和与新疆德源进行战略合作，浆站数量合计达到 38 个，公司实现了跨越式发展，浆站数量位居行业前三。若未来实际控制人变更为陕西国资委，更利于增加浆站数量。根据派林生物公告，公司采浆量 2023 年采浆量超过 1200 吨，进入千吨级血液制品第一梯队。2024 年 3 月 12 日，派林签订《战略合作协议之补充协议二》，若新疆德源的供浆量超过 200 吨、500 吨、600 吨/年，除原定购买款项外，派林给予额外款项，预计新疆德源将提供更多血浆。派林生物子公司广东双林拥有 7 个品种，派斯菲科拥有 9 个品种，合计品种数量达到 11 个，随着血液制品品种的增多，派林生物盈利能力持续提升。

图 46：派林生物血制品净利润及净利率变化情况



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 47：派林生物采浆量及吨浆利润变化情况预测



资料来源：派林生物 18-23 年年报，山西证券研究所

风险提示：国家监管政策风险，原料供应不足风险，市场竞争风险，产品研发风险等。

## 4.10 卫光生物：中国医药集团入主赋能，人凝血因子Ⅷ、人凝血酶原复合物即将上市

血站平均采浆量行业领先，中国医药集团入主赋能。公司目前拥有 9 个单采血浆站。公司浆站运营管理能力强，浆站平均采浆量在行业处于领先地位，浆站采浆量近年来保持稳步增长。公司目前拥有人血白蛋白、免疫球蛋白、凝血因子 3 大类，10 个品种，21 种规格的产品。2023 年公司控股股东、实际控制人从光明国资局变更为中国医药集团有限公司。有利于实现央地合作，进一步整合血制品行业资源。公司在凝血因子、免疫球蛋白类产品研发领域处于行业领先水平，23 年 10 月人凝血因子Ⅷ获批上市，人凝血酶原复合物即将上市，新型静注人免疫球蛋白（10%）获批临床。

表 19：卫光生物研发进展

主要研发项目名称	适应症	项目进展
人凝血酶原复合物	治疗先天性和获得性凝血因子 II、VII、IX、X 缺乏症	上市许可申请的补充资料递交，并启动专业审评
人凝血因子Ⅷ	防治甲型血友病和获得性凝血因子Ⅷ缺乏而致的出血症状及这类患者的手术出血治疗	已经上市
新型静注人免疫球蛋白（10%）	获得静注人免疫球蛋白（10%）的生产批文和上市销售，用于原发性和继发性免疫球蛋白缺乏症以及自身免疫性疾病的治疗	已完成上市许可申请的补充资料递交，并启动专业审评
人纤维蛋白粘合剂	获得人纤维蛋白粘合剂的生产批文和上市销售，辅助用于处理烧伤创面、普通外科腹部切口、肝脏手术创面和血管外科手术创面的渗血	已完成临床前研究，正在进行 IND 注册申报
人纤溶酶原	获得人纤溶酶原的生产批文和上市销售，用于治疗 I 型纤溶酶原缺乏症。	2024 年启动 I 期临床试验

资料来源：卫光生物 23 年年报，山西证券研究所

风险提示：原料血浆供应不足风险，新产品研发风险，产品潜在的安全风险，市场竞争加剧风险等。

## 5. 风险因素

包括但不限于以下风险：

### 1、原材料供应不足的风险

原料血浆由于来源的特殊性及监管的加强，整个行业原料血浆供应一直以来较为紧张。原料血浆供应量直接决定血液制品生产企业的生产规模。

### 2、产品潜在的安全性风险

血液制品的原料是健康人血浆，生产过程中虽然对原料血浆进行了相关病原体的筛查，并在生产工艺中加入了去除和灭活病毒的措施，但理论上仍存在传播某些已知和未知病原体的潜在风险。

### 3、血浆成本存在上升风险

受外出务工收入提高及物价水平上升等因素影响，单采血浆站面临供浆员流失压力。

### 4、血液制品研发风险

血液制品研发周期受现有技术水平、产品设计、临床效果、预算投入和国家政策、市场需求、有关部门审批等多方面影响，可能会出现研发进度不及预期、研发暂缓、研发失败等方面的风险。

### 5、新设浆站不确定风险

血液制品原材料为健康人血浆，具有稀缺性。尽管行业公司拥有申请新设浆站的资质，但随着法律法规和采浆政策的收紧，国家对新设单采血浆站的管控愈发严格，新设浆站存在较大不确定性，随着行业需求上升，可能会面临原料血浆不足的风险。



### 分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰地反映本人的研究观点。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直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

### 投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

### 评级体系：

#### ——公司评级

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

#### ——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

#### ——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

### 免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息，但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险，投资需谨慎。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。在任何情况下，公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期，公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则，公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明，禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构；禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定，且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人，提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

### 山西证券研究所：

#### 上海

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

#### 太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层  
电话：0351-8686981  
<http://www.i618.com.cn>

#### 深圳

广东省深圳市福田区林创路新一代产业园 5 栋 17 层

#### 北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

