太平洋证券 PACIFIC SECURITIES

2020-12-27

公司深度报告

买入/维持

天坛生物(600161)

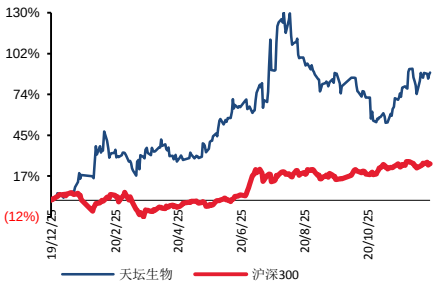
目标价：52

昨收盘：41.85

医疗保健 制药、生物科技与生命科学

稀缺的具有成长逻辑的血制品企业，成长路径清晰，确定性高

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	1,254/1,254
总市值/流通(百万元)	52,498/52,498
12 个月最高/最低(元)	51.07/26.64

相关研究报告：

天坛生物(600161)《业绩符合预期，拟增资成都蓉生到持股比例不超过74.1%》--2020/10/30

天坛生物(600161)《受疫情影响终端需求未完全恢复，收入同比略有下降，长期成长逻辑不改》--2020/08/09

天坛生物(600161)《业绩符合预期，持续稳健增长》--2019/10/28

证券分析师：盛丽华

电话：021-58502206

E-MAIL：shenglh@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190520070003

报告摘要

我们一直认为，**国内血制品行业是个非市场化竞争市场，使得供给和需求共同影响血制品行业发展。在终端需求保持稳定增长情况下，血制品企业浆站获取以及浆站管理能力决定了其行业地位以及竞争力。**在浆站审批趋严大形势下，如何弥补地方政府在开设浆站时面临的风险收益不匹配，提高浆站资源获取能力，在挑战血制品企业能力边界。在浆站资源获取能力上，天坛生物央企背景具备其他血制品企业难以企及的优势。天坛采浆量具备持续成长性，是我们认为天坛生物是稀缺的具有持续成长性血制品公司主要原因。

从 3 年维度来看，现有在手浆站（包含新近获批浆站）能支撑公司浆量做到多大？

我们认为三大血制采浆提升+新近获批浆站+老站增长贡献近 550 吨三年合计采浆增量：**成都 200 吨+中泰 10+武汉 175+上海 90 吨+兰州所 75 吨，合计 550 吨浆量，2019 年采浆量 1706 吨，预计 2022 年达到 2260 吨左右，三年复合增速 10%。**

中长期看采浆量：天坛生物有望在云南和甘肃地区获批大量新浆站，以及在四川（成都蓉生所在地）、湖北（武汉血制所在地）等地区也有望持续获批浆站，天坛生物浆量成长可预期，空间充足。

天坛生物通过以投资换浆站方式，有望在云南获批大量新浆站。近日，云南省发布单采血浆站设置规划（2020—2023），在全省规划新增设置 20 个单采血浆站，天坛生物有望在接下来的 3 年在云南持续获批更多的浆站。同样的以投资换浆站方式，在甘肃地区有望获批大量新浆站。天坛生物除了在云南和甘肃地区获批浆站外，在四川、湖北等地区也有望持续获批浆站，实现采浆量大幅增长。天坛生物浆量成长可预期，空间充足。

从长期角度来看，血制品长期发展的竞争力将由规模优势向品种优势和学术推广优势过渡。在血制品供需逐步平衡后，增长将由采浆规模转向品种和产品质量驱动。加大投入研发，建立更高的质量标准，开发更具有竞争力和高附加值新品类、小品类产品，将成为必然选择。天坛生物深谙血制品行业发展逻辑，加大血制品新品类开发和实现品种升级，接下来 5 年时间，在研品种逐步进入兑现期。

产品线叠加，吨浆利润提升。目前天坛生物吨浆利润较低，仅 50 万左右，新增凝血八因子+层析静丙产品线后，吨浆收入增加 57-75 万，我们预计天坛整体吨浆利润逐步提升，有望达到行业吨浆利润最高水平。人凝血八因子将在 2022 年起开始贡献利润，层析静丙预计在 2023 年获批，预计对利润贡献在 2024 年起逐步体现。

投资建议：稀缺的具有成长逻辑的血制品企业，成长路径清晰，确定性高，维持“买入”评级。

1、三大血制和贵州中泰采浆量提升、新近获批浆站成长带来的浆量增长以及公司未来获批新浆站的持续性，支撑公司持续扩大规模优势和稳固龙头地位。

2、公司加大血制品新品类和实现品种升级，构建学术推广队伍，夯实血制品企业中长期发展的竞争力，发展路径清晰。

3、反映到业绩的成长性，2020-2022 公司业绩增长点三大血制和贵州中泰浆量提升和产能利用率提升，吨浆利润率提升；预计 2022 年永安血制投产后，产能释放以及新产品的投产（凝血八因子+层析静丙）投产后，业绩有望大幅提升。

4、从行业的角度看，预计 21 年海外进口白蛋白减少，21 年国内白蛋白供需进一步改善，景气度持续提升，价格有望继续往上，有望进一步增厚业绩。

5、我们预计公司 20-22 年净利润 6.58/8.03/11.65 亿，对应 EPS 0.52/0.64/0.93 元，对应当前股价 PE 为 81/66/46x，考虑到公司浆量和吨浆利润提升确定性和成长空间的充足性，作为国内稀缺的具有成长逻辑的血制品企业，我们维持“买入”评级。

风险提示：产品价格波动风险，政策风险，安全性风险，整合不及预期风险，永安血制建设进度不及预期风险，新批浆站不及预期风险，研发进度不及预期风险，增发不成功风险。

■ **盈利预测和财务指标：**

	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	3282	3440	3850	4780
(+/-%)	11.98	4.81	11.92	24.16
净利润(百万元)	611	658	803	1165
(+/-%)	19.94	7.64	22.15	44.95
摊薄每股收益(元)	0.49	0.52	0.64	0.93
市盈率(PE)	57.35	81.05	66.35	45.78

资料来源：Wind，太平洋证券注：摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

前言： 5
一、整合成效如何？ 6
（一）采浆量居行业前列 6
（二）三大所整合成效明显，采浆量增加叠加吨浆利润提升 7
二、采浆量成长性：采浆量增长稳定,持续获取浆源 12
（一）三大血制采浆提升+新近获批浆站+老站增长预计三年合计贡献近 550 吨采浆增量，预计 2021 年达到 2260 吨左右,三年复合增速 10% 12
（二）具备持续获取浆源能力，在浆站资源获取能力上具备其他血制品企业难以企及的优势 .. 19
三、产品线叠加，吨浆利润提升 21
（一）凝血因子类：预计新增人凝血八因子吨浆收入增加 28 万 22
（二）层析静丙收率提升和定价优势，吨浆收入增加 29-47 万 25
（三）小结：产品线增加对利润提升如何，以及利润释放节奏判断 30
四、血制品行业情况： 32
（一）短期处于景气度上升： 32
（二）中长期行业情况：中长期供需情况 33
五、盈利预测及估值 35
六、风险提示 36

图表目录

图表 1：重组后股权结构如下 6
图表 2：部分血制品企业采浆量情况 7
图表 3：天坛生物浆站情况 7
图表 4：天坛生物旗下各大血制 2014-2019 采浆情况 8
图表 5：天坛生物旗下各大血制 2015-2019 盈利情况 9
图表 6：天坛生物旗下各大血制业绩承诺完成情况 10
图表 7：天坛各公司产能使用情况 10
图表 8：天坛生物和华兰生物血制品成本构成 10
图表 9：成都蓉生下属单采血浆站情况 13
图表 10：武汉下属单采血浆站情况 15
图表 11：上海下属单采血浆站情况 17
图表 12：兰州下属单采血浆站情况 18
图表 13：部分血制品公司吨浆收入和利润情况 21
图表 14：从 2019 年批签发维度看各血制品产品线情况 21
图表 15：天坛生物在研情况 22
图表 16：部分地区血制品人均使用情况 22
图表 17：国内重组凝血八因子在研竞争格局 25
图表 18：静丙一线适应症总结 27
图表 19：国内企业 IVIG 纯化工艺 28
图表 20：IVIG 工艺比较 28
图表 21：层析法 IVIG 纯化工艺 29
图表 22：国内层析静丙竞争格局 29
图表 23：静丙价格走势 33
图表 24：白蛋白价格走势 33
图表 25：美国白蛋白需求量情况 33
图表 26：2008-2019 年采血浆站数量和新批浆站数 34

前言：

我们一直认为，国内血制品行业是个非市场竞争市场，使得供给和需求共同影响血制品行业发展。在终端需求保持稳定增长情况下，血制品企业浆站资源获取以及浆站管理能力决定了其行业地位以及竞争力。

在浆站审批趋严大形势下，如何弥补地方政府在开设浆站时面临的风险收益不匹配，提高浆站资源获取能力，在挑战血制品企业能力边界。

浆站开设具有一定的特殊性，一般选在在人口集中和收入水平偏低的地方。满足经济较为落后地方政府的利益需求，以及和政府对话的能力，显得尤为重要。天坛生物开创性走出以投资换浆站方式，通过投资建厂提高当地就业和增加纳税，弥补地方政府在开设浆站时面临的风险。

天坛生物属于中生集团旗下唯一血制品公司平台，央企背景具备其他血制品企业不具备的政府对话能力。在浆站资源获取能力上也具备其他血制品企业难以企及的优势。浆站资源获取能力强，采浆量具备持续成长性，这也是我们认为天坛生物是国内稀缺的具有成长逻辑血制品公司的主要原因。

天坛除了浆站资源获取优势之外，浆站管理能力以及整合管理能力如何？2018年天坛生物重组完毕，收购了贵州中泰、上海血制、武汉血制及兰州血制，在过去两年中整合成效如何？

从中长期看，血制品长期发展的竞争力将由规模优势向品种优势和学术推广优势过渡。

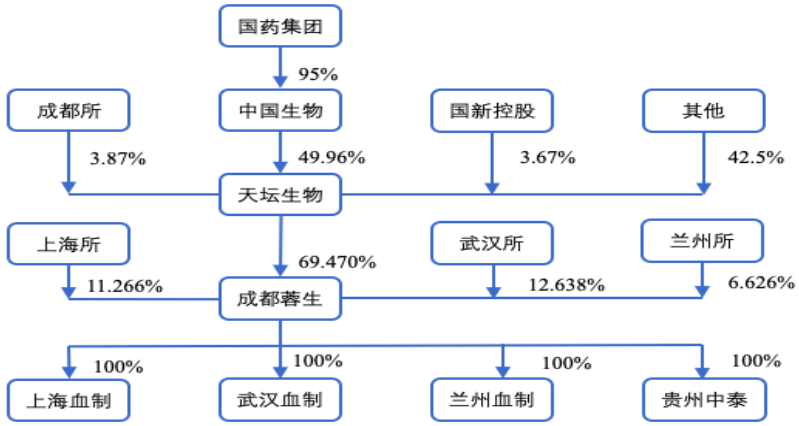
在血制品供需逐步平衡后，增长将由采浆规模转向品种和产品质量驱动。加大投入研发，建立更高的质量标准，开发更具有竞争力和高附加值新品类、小品类产品，将成为必然选择。

本篇报告中，我们将从采浆量成长性、效率提升、产品线叠加吨浆利润提升三个方面来阐述天坛生物的成长逻辑。

一、整合成效如何？

天坛生物实际控制人为国药集团，控股股东为中国生物，为消除公司与控股股东中国生物下属企业之间的同业竞争，2017年公司进行了两项重大资产重组项目，剥离疫苗业务，收购了贵州中泰、上海血制、武汉血制及兰州血制，2018年交割完成后，成为纯粹血液制品公司，核心资产为控股69.44%的新成都蓉生。公司2020年10月29日公告，拟增资扩大对成都蓉生持股比例，增资完成后持股比例将达到74.1%。

图表 1：重组后股权结构如下



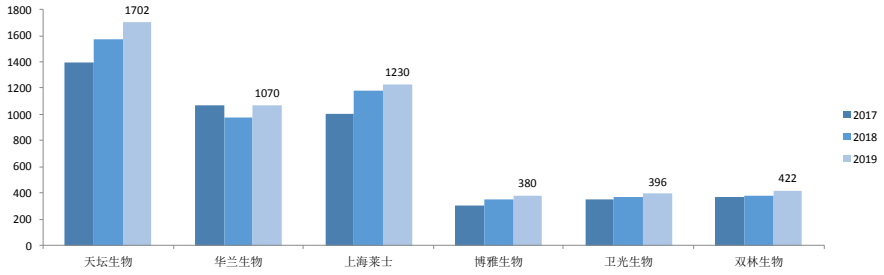
资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

（一）采浆量居行业前列

公司权益采浆量位于国内行业第一梯队。重组前2016年，天坛采浆规模为683吨，收购贵州中泰和三大血制后，2017年底公司采浆规模已超过1400吨，2018年底采浆规模达到1568吨，权益浆量超千吨，2019年底采浆量达到1702吨（+8.5%），权益浆量达到1182吨，位于行业第一梯队，2020年受疫情影响，预计采浆量与2019年持平。

截止到2020年H1，公司浆站（含分站）数增加到59家（在营浆站55家），国内血制品企业中拥有浆站数量最多。

图表 2：部分血制品企业采浆量情况



资料来源：各公司公告，太平洋证券

图表 3：天坛生物浆站情况

	2017 年	2018 年		2019 年		2020 年	
	2017 年在营	2018 年在营	在建	2019 年在营	在建	2020 年在营	在建
浆站数量	47	49	8	53	6	56	3
蓉生本部	19	19	3	20	2	20	2
上海所	7	9	0	9	0	9	0
武汉所	9	9	4	11	4	13	2
兰州所	9	10	1	11	0	11	1
贵州中泰	2	2	0	2	0	2	0

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

（二）三大所整合成效明显，采浆量增加叠加吨浆利润提升

截止到2019年底，重组整合两年后，成都蓉生输出人员及浆站管理经验，兰州、武汉和上海三大血制采浆量得以提升，以及成都蓉生技术工艺分享以及管理控制成本经验带来的吨浆收率提升，实现利润大幅提升，改善成效显著。

1、从采浆量角度，整合两年采浆量增长23.3%。

三大血制及贵州中泰采浆量逐步提升，2017年预计三大血制+贵州中泰采浆量为576吨，2019年预计达到710吨，2017-2019年两年间增长23.3%，其中贵州中泰和兰州血制提升最为明显，兰州血制采浆提升55%，中泰+86%。

根据公司公告，2018年整体体采浆量为1568吨，预计成都蓉生+中泰950吨左右，则三大血制的采浆量合计618吨，同比增长14%。2019年整体体采浆量为1706吨，预计成都蓉生+中泰合计1052吨左右（+10.7%），三大血制采浆继续提升，兰州所提升最为明显，武汉血制

由于受历史原因影响，提升相对不明显。

图表 4：天坛生物旗下各大血制 2014-2019 采浆情况

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
采浆量合计	966	1023	1171	1403	1568	1702
老成都蓉生	527	584	683	827	902	992
上海所	129	137	162	185	215	220
武汉所	181	194	202	240	250	250
兰州所	110	88	99	116	151	180
贵州中泰	18	20	25	35	50	60

资料来源：公司公告，太平洋证券，灰色区域数据为预估数据

2、整合后三大血制利润实现大幅提升

根据公司公告，上海血制、武汉血制、兰州血制2018年扣非净利润达2.69亿元，完成承诺业绩的204%，2019年继续保持增长，完成承诺业绩的164%。2019年较之2018年，武汉血制净利润+22%，兰州所+47%，上海血制品与2018年基本持平。

整合后和整合前的比较

整合后，2018-2019两年间，武汉血制净利润增长88%。根据公告，武汉血制2017M1-M9实现3821万元净利润，我们预计2017全年5100万元，2018年实现扣非净利润10170万元，同比增长近100%；2019年同比增长22%。

2018-2019两年间，兰州血制净利润增长100%。兰州血制2017M1-M9实现净利润4280万元，我们预计2017全年5706万元，2018年实现扣非净利润7885万元，同比增长近50%以上;2019年同比增长47%。

2018-2019两年间，上海血制增长164%。上海血制2017年净利润为3100万元，2018年8837万元，提升180%；2019年与2018年持平。

2.1 利润提升来源分析：武汉血制和上海血制主要来自吨浆利润+浆量提升，预计兰州利润增长主要来自浆量提升。

如何测算吨浆净利润？吨浆利润=净利润/投浆量，按照当年采浆量基本等于投浆量来测算

武汉血制、上海血制吨浆利润提升最明显，武汉血制2018年吨浆利润分别较2017年M1-M9提升78%，上海提升140%左右，兰州血制吨浆利润基本持平。2019年吨浆利润继续保持提升态势，武汉血制+22%，兰州血制+17%。

备注：三大血制2016年经营数据不具有参考性，主要是因为2016年三大血制处于股改阶段，生产经营受到一定的影响。公司未披露三大所2017年单独的全年经营数据，相对而言，2015年的经营数据更能反映一个完整年度的生产经营情况。

2.2 吨浆利润提升来源？吨浆收率+投浆规模扩大降低单位成本，吨浆利润提升。

投浆规模扩大降低单位成本，吨浆利润提升。血制品成本构成为血浆成本、制造费用和人工，其中血浆成本是大头一般占60%以上，制造费用根据生产线设备成新率不同，占20%-30%，人工10%以内。制造费用包括折旧费用、水电费和燃料费。

就武汉血制而言，武汉血制2018年净利润及较之2015年增加78%，拆开来看，其中吨浆利润提升40%，采浆量提升28%。吨浆利润提升+采浆量增长两者基本能解释利润的增加，吨浆利润提升预计主要来自投浆规模增加带来的吨浆固定成本下降以及吨浆收率的提升，具体见表3。

三大血制和贵州中泰随着采浆量提升，吨浆固定费用摊销下降，产品单位生产成本有所下降，毛利率进一步提升。根据公司公告，上海所设计产能为700吨，武汉设计产能为600吨，实际投浆量分别200吨和250吨左右，产能利用率低，为30%和40%左右。投浆规模扩大将降低单位成本，吨浆利润提升。兰州所设计产能300吨，实际投产150吨之间，产能利用率较上海和武汉高，预计投浆量提升带来的成本下降不如上海和武汉明显。我们预计随着随着采投浆规模扩大，摊销固定成本下降，带来的吨浆利润提升有望继续释放。

备注：因影响利润因素较多，以上三大血制和贵州中泰净利润数据仅供考虑。

图表 5：天坛生物旗下各大血制 2015-2019 盈利情况

	2015	2016	2017Q1-Q9	2017E	2018E	2019E	整合 2 年后增长
武汉							
收入（亿元）	3.93	2.70	1.65	2.62			
采浆量（吨）	194	202	169	240	250	250	4%
利润（万）	5786	2000	3821	2456	10170	12387	
毛利率	32.9%	42.9%	50.7%				
净利润率	14.7%	7.4%	23.2%	9.4%			
吨浆收入(万元)	203	134	98	109			
吨浆利润(万元)	30	10	23	10	41	50	

兰州						
收入（亿元）	1.92	2.10	1.65	1.95		
采浆量（吨）	88	99	83	116	151	190
利润（万）	4516	3906	4280	4868	7885	11552
毛利率	39.5%	38.9%	48.7%			
净利润率	23.5%	18.6%	25.9%	25.0%		
吨浆收入(万元)	219	212	200	168		
吨浆利润(万元)	52	39	52	42	52	61
上海						
收入（亿元）	2.56	3.65	1.38	3.54	4.03	
采浆量（吨）	137	162	139	185	215	220
利润（万）	1243	3595	2331	3304	8837	8716
毛利率	21.2%	31.2%	35.5%			
净利润率	4.9%	9.8%	16.9%	9.3%		
吨浆收入(万元)	187	226	99	191		
吨浆利润(万元)	9	22	17	18	41	40

为预估情况

图表 6：天坛生物旗下各大血制业绩承诺完成情况

利润（万元）	2018 实现业绩	2018 年承诺业绩	2019 实现业绩	2019 年承诺业绩	2019vs2018 yoy
武汉	10170	4432	12387	9571	22%
兰州	7885	5171	11552	6011	47%
上海	8837	3615	8716	4343	-1%
成都蓉生	49619	44567	64958	49250	31%
三大血制合计	26893	13217	32655	19925	21%
整体合计	76511		97613		
归母（69.47%）	53152		67812		28%

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

图表 7：天坛各公司产能使用情况

单位（吨）	设计产能	2016 年采浆量	2019 年采浆量	2016 产能利用率	2019 产能利用率
成都蓉生	650	708	992	100%+	100%+
武汉血制	600	200	250	33%	42%
兰州血制	300	100	180	33%	60%
上海血制	700	200	220	29%	31%

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

图表 8：天坛生物和华兰生物血制品成本构成

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理；	天坛		华兰
	2019 年占比	2018 年占比	2019 年占比
原材料	67.70%	68.20%	90.8%
人工成本	11.00%	9.50%	2.70%
制造费用	21.30%	22.30%	6.50%

二、采浆量成长性：采浆量增长稳定,持续获取浆源

判断天坛浆量成长性从两步来看：

第一步：现有在手浆站（包含新近获批浆站）能支撑公司浆量做到多大；

第二步：中长期看持续性浆站获批能力。

（一）三大血制采浆提升+新近获批浆站+老站增长预计三年合计贡献近 550 吨采浆增量，预计 2021 年达到 2260 吨左右,三年复合增速 10%

从3年维度来看，现有在手浆站（包含新近获批浆站）能支撑公司浆量做到多大？

公司浆量规模扩大将主要来自于三大血制、贵州中泰采浆量提升以及新获批浆站，所以需要探讨三大血制和贵州中泰采浆量提升、新近获批浆站成长带来的浆量增长。

我们认为三大血制采浆提升+新近获批浆站+老站增长贡献近550吨三年合计采浆增量：**成都200吨+中泰10+武汉175+上海90吨+兰州所75吨，合计 550吨浆量，2019年采浆量1706吨，预计2022年达到2260吨左右，三年复合增速10%。**测算如下。

1、成都蓉生本部采浆量的成长性：预计老成都蓉生现有浆站未来三年贡献200吨的采浆增量。

不考虑新设浆站，预计蓉生目前采浆量提升来自于三部分：

1）目前单站采浆量较少的三个山西浆站山阴、浑源和沂州（以上三家单站采浆量2017年不足20吨）；

2）2015年开采的南部、蓬溪，2019年新获批开采的宜宾以及目前尚未开采两浆站（含分站）的富顺血浆站和通江平昌分站。

3）老浆站的成长。

老成都蓉生现有浆站未来三年贡献200吨左右的采浆增量：老浆站45吨+三个山西浆站35吨+5家2015年之后获批浆站120吨=200吨。

1.1、老浆站采浆量在未来三年内至少实现5%的增长，提供约45吨血浆增量。

成都蓉生本部2017年采浆量约为824吨，预计2018年采浆量接近900吨（+9%左右），2019年采浆量940吨左右，预计老成都蓉生2018-2019年采浆量增量主要来自2015年开采的南部、蓬溪。

蓉生目前在营血浆站20家（19年底宜宾浆站获批开采）。蓉生老浆站单采浆量较高，单采浆量接近50吨，处于行业前列。预计老浆站采浆量在未来三年内至少实现5%的增长，提供约45吨血浆增量。

1.2、次新浆站+新浆站有望贡献近120吨采浆增量

南部、蓬溪、富顺以及宜宾属于盆地，交通便利，人口多，南部县人口132万，宜宾和通州平昌县在100万以上，详见表2。预计南部、蓬溪、富顺、宜宾和平昌单浆成熟合计采浆能达到200吨。预计平昌和富顺有望在2021年内拿到采浆许可证，南部、蓬溪、富顺、宜宾和平昌在未来3年有望贡献近120吨采浆增量。

1.3采浆量较少的三个山西浆站山阴、浑源和沂州，未来三年提供30-40吨采浆增量

目前单采浆量较少的三个山西浆站山阴、浑源和沂州（以上三家单站采浆量2017年不足20吨），有望通过加强管理，单浆站采浆能达到行业平均采浆水平30吨，未来三年提供30-40吨采浆增量。

图表 9：成都蓉生下属单采血浆站情况

获批时间	下属采浆站	采浆区域	覆盖人群（万人）	所在省份	股权比例	设计产能	2017年采浆量	备注
1980	中江蓉生单采血浆有限公司	中江县	140	四川省	100%	60	53	
1982	简阳蓉生单采血浆有限公司	简阳市、乐至县	230	四川省	80%	85	74	
1982	仁寿蓉生单采血浆有限公司	仁寿县、井研县	162	四川省	100%	76	65	
1985	金堂蓉生单采血浆有限公司	金堂县	90	四川省	90%	47	45	
1987	都江堰蓉生单采血浆有限公司	都江堰市、崇州市、郫都区、汶川县	230	四川省	100%	40	35	
1987	什邡蓉生单采血浆有限公司	什邡、绵竹、彭州	165	四川省	100%	120	108	
1989	什邡蓉生单采血浆有限公司罗江分公司	罗江县、德阳市旌阳区	99	四川省	100%			
1994	南江蓉生单采血浆有限公司	巴州区、恩阳区、南江县	260	四川省	100%	50	42	
1995	聊城天坛生物单采血浆站有	东昌府区（含开发	340	山东省	80%	130	118	

	限公司	区)、莘县、冠县、临清						
1997	通江蓉生单采血浆有限公司	通江县、平昌县	178	四川省	100%	48	36	
2006	高县蓉生单采血浆有限公司	高县、筠连县、宜宾县、屏山县	270	四川省	80%	85	83	
2006	山阴天坛生物单采血浆站有限公司	朔城区、平鲁区、山阴县、应县、怀仁县、右玉县	180	山西省	80%	35	9	
2007	浑源天坛生物单采血浆站有限公司	浑源县、广灵县、灵丘县、阳高县、天镇县	128	山西省	80%	55	20	
2007	忻州单采血浆站有限公司	忻州市忻府区、定襄县季庄乡、河曲县、静乐县、保德	104	山西省	80%	60	21	
2009	渠县单采血浆	渠县	150	四川省	100%	52	38	
2010	安岳单采血浆	安岳县	163	四川省	100%	70	47	
2015	蓬溪单采血浆	蓬溪县	72	四川省	100%	40	14	
2015	南部单采血浆	南部县	132	四川省	100%	40	17	
2016	富顺蓉生单采血浆	富顺县	77	四川省	100%	47	0	筹建中，暂无证开采
2017	宜宾县蓉生单采血浆	宜宾县	101	四川省	80%	50		2019 年底获批采浆
2017/12/1	通江单采血浆站平昌采浆	平昌县	102	四川省				筹建中，暂无证开采

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

2、贵州中泰的成长性：预计未来三年提供10吨以上的采浆增量。

贵州中泰目前在营的两个浆站分布在江西分宜县和贵溪市，蓉生收购中泰后，向中泰输出浆站管理经验，目前浆站采浆量提升明显，贵州中泰2017年合计采浆量35吨，预计2019年实现60吨采浆。参考博雅生物单采浆量（博雅主要浆站分布在江西，老浆站平均采浆量达到35吨），不考虑新获批浆站，预计贵州中泰能实现70吨以上的采浆量，即预计未来三年提供10吨以上的采浆增量。

3、武汉血制的成长性：未来三年武汉所贡献170-180吨浆量增量

武汉血制的未来浆量增长主要来自：

1. 老浆站的浆量提升；

2. 新建浆站投产。

武汉所共15个浆站，截止到2020年10月份，在营浆站为13个，2019-2020年，分别有2个浆站获批（大同浆和陨阳分站为2019年拿到许可证，海南省临高县和岳阳分站2020年拿到许可证）。

老浆站的浆量提升

重组前（2018年前）采浆量在200吨左右，因一定的历史原因，单浆站采浆量约20吨，处于行业较低水平，预计2019年采浆量250吨左右（单浆站采浆量达到约25吨），通过蓉生管理输出进一步执行落地，单浆站采浆量有望达到30吨（国内单浆站采浆量平均水平），所以预计老浆站未来三年合计预计贡献40-50吨新增浆量。

次新和新获批浆站贡献

老河口单采血浆站2017年起采浆，预计未来三年贡献20吨左右采浆增量，2019年新获批的大同浆站和陨阳分站，有望未来三年各贡献25-30吨血浆增量。海南省临高县和岳阳分站2020年拿到许可证，在未来3年各贡献20-25吨左右浆站增量，以上次新和新获批浆站合计贡献约130吨（新获批浆站按照成熟时单个采浆量达到30吨）

则老浆站的浆量提升+次新和新获批浆站贡献170-180吨浆量。

图表 10：武汉下属单采血浆站情况

获批时间	下属采浆站	所在省份	采浆范围	覆盖人（万）	持股比例	2016 采浆量（吨）	2017 采浆量（吨）	2023E 采浆量（吨）	备注
2006	君山单采血浆站	湖南省	君山区、华容县、临湘市、岳阳县	150	100%	40.1	41	61	
2018	君山单采血浆站岳阳县分站	湖南省		71	100%				2020 年获采浆许可
2013	武冈市武生单采血浆	湖南省	武冈市、城步县、洞口县、新宁县	250	100%	22.0	28	60	
2006	监利武新单采血浆	湖北省	"监利县；石首市；荆州市沙市区沙市农场、岑河镇等	156	100%	13.7	16	38	
2018	监利武新单采血浆站石首分站	湖北省		62	100%				未取得采浆许可证
2009	武生松滋单采	湖北省	松滋市老城镇、新	100	99%	23.4	26	42	

	血浆站		江口镇、街河市镇、万家乡、卸甲坪乡、杨林市镇、浣市镇等						
2009	武生云梦单采血浆站	湖北省	云梦县、(安陆市	54	100%	10.8	14	28	
2009	钟祥市武生单采血浆站	湖北省	钟祥市长寿镇、东桥镇、客店镇、张集镇、丰乐镇、双河镇、石牌镇、冷水镇	109	100%	11.0	16	38	拟扩大采浆区域
1998	十堰市郧阳区单采血浆站	湖北省		64	100%				
2018	郧阳区单采血浆郧西县分站	湖北省		50.4	100%				2019 年获得许可
2012	武穴武源单采血浆站	湖北省		83	100%				
2012	临猗县武汉生物单采血浆	湖北省		60	80%				停建，未取得采浆许可证
2016/12/1	老河口市单采血浆站	湖北老河口市	老河口市（襄阳办事处、光化办事处除外）	53	100%	8.5	8.5	30	
2017/7/1	临高武生单采血浆站	海南省临高县		51	100%				2020 年获得采浆许可
2019/4/20	山西大同云冈区武生单采血	山西大同							2019 年 4 月获批采浆许可

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

4、上海血制的成长性：老浆站增长+新近获批浆站预计未来3年能贡献近90吨的采浆增量。

上海所目前在营浆站9个，上海所9个浆站分别在江苏、江西、贵州、云南四个地方，其中2015年以后采浆的企业有三家，2016年上杭采血站，2018年12月份拿到许可证的云南巧家单采血站和寻甸上单采血站。

上海血制重组前2016年采浆量160吨左右，重组后2018年预计达到215吨左右，2019年预计采浆量220吨左右，2020年受疫情影响，采浆量预计与2019年持平。

不考虑未来三年内可能获批的浆站，老浆站增长+新近获批浆站预计未来 3 年能贡献近 90 吨的采浆增量。

未来三年增量来源：

1）预计老浆站浆量未来三年内能增长10%-15%左右，提供30吨左右的增量；

2）新获批浆站云南巧家和寻甸单采血浆站，3年内能贡献近60吨的采浆增量

新获批浆站云南巧家单采血站和寻甸单采血覆盖人群分别达到 60 万和 46 万人左右（数据来自 2017 年地方统计公报），预计未来 3 年内能贡献近 60 吨的采浆增量。

图表 11：上海下属单采血浆站情况

获批时间	下属采浆站	所在省份	覆盖人口(万)	持股比例	2016 年采浆量	备注
2014	上饶县上生单采血浆	江西	83	100%	>16 吨	
2014	石城县上生单采血浆	江西	33	100%	>16 吨	
2014	宜春上生单采血浆	江西	555	100%	>20 吨	
2009	滨海县上生单采血浆	江苏	120	100%	>4 吨	
1998	常熟市白茆单采血浆	江苏	151	100%	>3 吨	
2001	开阳县上生单采血浆	贵州	43	98.28%	>60 吨	
2016	上杭上生单采血浆	福建	37	100%	>4 吨	
2018	巧家单采血浆站	云南	54			2018 年 12 月份获取采浆许可证
2018	寻甸上生单采血浆站	云南	46			2018 年 12 月份获取采浆许可证

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

5、兰州血制的成长性：未来三年内合计贡献75吨左右。

兰州血制目前共11个浆站，在营9个浆站，在建浆站2个。兰州血制预计2017年采浆量115吨左右，浆站平均采浆量为12吨，经过整合后两年的调整，预计2019年达到180吨，平均采浆量为20吨，提升明显。

预计未来三年增量来源：

1）兰州所老浆站单站采浆量能达到25吨，增量45吨，

2）预计在建浆站2021-2022年左右获批采浆，增量30吨，

暂不考虑兰州血制未来获批浆站情况，以上两部分合计贡献75吨左右。

未来三年合计：成都200吨+中泰10+武汉175+上海90吨+兰州所75吨，合计 550吨浆量，2019年采浆量1706吨，预计2022年达到2260吨左右，三年复合增速10%。

图表 12：兰州下属单采血浆站情况

获批时间	下属采浆站	所在省份	覆盖人口(万)	持股比例	备注
1996	宁夏青铜峡兰生单采血浆站	宁夏自治区	银川市、石嘴山市、吴忠市所辖县(区)和中宁县	80%	
2005	定西兰生单采血浆巉口站	甘肃	安定区、白银市、榆中县、通渭县（不包括榜罗镇、什川乡、常河乡、李店乡）	80%	
2005	定西兰生单采血浆岷县站	甘肃	岷县、宕昌县、甘南州	100%	
2005	定西兰生单采血浆陇西站	甘肃	陇西县、漳县、甘谷县、庆阳市、渭源县、武山县、通渭县（榜罗镇、什川镇、常河镇、李店乡）	100%	
2005	西吉县兰生单采血浆	宁夏自治区		80%	
2007	中宁县兰生单采血浆	宁夏自治区	中卫市、中宁县、沙坡头区；吴忠市红寺堡区、同心县	100%	
2009	临洮县兰生单采血浆	甘肃	临洮县、临夏州、渭源县	80%	
2012	秦安县兰生单采血浆	甘肃	天水市（除武山县、甘谷县）、平凉市、陇南市（除宕昌县）	80%	
2013	高台兰生单采血浆	甘肃	武威市、金昌市、张掖市、酒泉市、嘉峪关市	100%	
2018	永昌县单采血浆		甘肃金昌		2020 年 12 月 23 日获取采浆许可证
2019.9	泾川县单采血浆站		甘肃平凉		在建，未获取采浆许可证

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

（二）具备持续获取浆源能力，在浆站资源获取能力上具备其他血制品企业难以企及的优势

在浆站审批趋严大形势下，如何弥补地方政府在开设浆站时面临的风险收益不匹配，提高浆站资源获取能力，在挑战血制品企业能力边界。作为国有企业的天坛生物，在浆站资源获取能力上具备其他血制品企业难以企及的优势。

浆站开设具有一定的特殊性，一般选在在人口集中和收入水平偏低的地方，满足经济较为落后地方政府的利益需求，以及增加和政府对话的能力，尤为重要。天坛生物通过以投资换浆站方式，通过投资建厂提高当地就业和增加纳税，弥补地方政府在开设浆站时面临的风险。

天坛生物通过以投资换浆站方式，未来有望在云南和甘肃地区获批大量新浆站，采浆量大幅提升。

公司云南基地以投资换浆站开始进入兑现期。12月23日，云南省卫生健康委发布《云南省单采血浆站设置规划（2020—2023）（征求意见稿）》，在全省规划新增设置20个单采血浆站，累计设置24个。2018年，天坛生物在云南以投资换浆站，投入16.5亿元建设产能1200吨生产基地，已于2019年开工建设，预计2022年竣工。天坛生物获得在云南设置浆站的机会，2018-2022年集团计划在云南省陆续投资并先行新建合计10家单采血浆站，目前天坛生物已于2018年在云南地区获批巧家和寻甸两家浆站。此次云南省发布单采血浆站设置规划（2020—2023），天坛生物有望在接下来的3年在云南持续获批更多的浆站，将成为此次血浆站设置规划中最受益方，浆量成长性进一步确定。

根据公司2020年10月29日公告，拟在兰州建设产能1200吨血制品生产车间，投资12.87亿元，拟于2021年2月开工建设，2024年底建成投产，预计类似于以投资换浆站形式。兰州血制1200吨项目产业化投入，彰显了公司未来对加大血源拓展，持续获得浆源的信心。公司将能依托央企股东品牌效应和影响力，加强与地方政府沟通，持续在西北地区获批新浆站。中长期看，有望获得与产能相匹配的采浆量。

在四川、湖北等地区持续获批浆站的可能性。

2016年，卫计委发布《关于促进单采血浆站健康发展的意见》，严格新增单采血浆站设置

审批，向研发能力强、血浆综合利用率高、单采血浆站管理规范的血液制品生产企业倾斜。新设单采血浆站难度明显增加，新批浆站数量开始下降。设批浆站更为严格，依托国药集团和中国生物强大的股东资源优势，公司在浆站的拓展方面具备优势。

天坛生物旗下有5个生产企业5个牌照 ，国内血制品企业中拥有牌照最多，除了在云南和甘肃地区获批浆站外，在四川（成都蓉生所在地）、湖北（武汉血制所在地）等地区也有望持续获批浆站。

天坛生物具备持续获取浆源能力，有望在云南和甘肃地区获批大量新浆站，以及在四川（成都蓉生所在地）、湖北（武汉血制所在地）等地区也有望持续获批浆站，实现采浆量大幅增长。天坛生物浆量成长可预期，空间充足。

三、产品线叠加，吨浆利润提升

天坛生物产品线的丰富将能大幅增加吨浆利润。凝血因子类产品的补充、叠加层析静丙、重组八因子，天坛生物吨浆利润有望大幅提升。

目前天坛生物吨浆利润水平较低，仅达到华兰生物吨浆利润水平的60%（2019年数据），除了成本控制和品牌力不同带来价格影响因素外，造成吨浆利润水平差距的最主要的原因是因为产品线不全。华兰生物产品线较齐全，可同时生产白蛋白、免疫球蛋白类和凝血因子类产品。目前天坛生物目前只生产白蛋白和免疫球蛋白类产品，其他吨浆利润较低的血制品企业也存在产品线不全的情况。

凝血因子类产品的补充将能弥补和华兰生物吨浆利润的缺口，**以人凝血八因子对吨浆收入和利润的提升为例：**新增人凝血八因子预计吨浆收入增加28万。凝血因子类产品的补充、叠加层析静丙（吨浆收入增加29-47万）、重组八因子，天坛生物吨浆利润有望大幅提升。

图表 13：部分血制品公司吨浆收入和利润情况

	2019 年血制品收入（亿元）	2019 年血制品利润（亿元）	2019 年血制品净利率	2019 年投浆量（吨）（预计）	2019 年吨浆收入(万元)	2019 年吨浆利润(万元)
华兰	26.4	9.10	34%	1025	258	89
博雅	10.3	2.82	27%	368	281	77
天坛	32.7	8.92	27%	1638	200	54
卫光生物	8.2	1.71	21%	385	213	44
广东双林	9.2	1.63	18%	401	229	41

资料来源：各公司公告，太平洋证券

图表 14：从 2019 年批签发维度看各血制品产品线情况

		成都蓉生	上海血制	武汉血制	兰州血制	贵州中泰	卫光生物	双林生物	博雅生物	华兰生物	上海莱士
白蛋白	人血白蛋白	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
免疫球蛋白	静注人免疫球蛋白	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	冻干静注乙肝免疫球	√	√	√	√		√		√		√
	乙型肝炎人免疫球	√	√	√	√		√	√	√	√	√
	冻干静注乙肝免疫球	√									
	狂犬病人免疫球蛋白		√	√			√	√		√	√
	破伤风人免疫球蛋白	√		√			√	√	√	√	√
	组织胺人免疫球蛋白	√	√	√			√				
凝血因子类	人凝血八因子		√							√	√
	人凝血酶原复合物		√							√	√
	人纤维蛋白原		√						√		√

资料来源：公司公告，太平洋证券，备注：以上产品线仅根据 2019 年批签发情况，与 2020 年实际产品批文有所出入，例如 2020 年卫光生物新增人纤维蛋白原

成都蓉生目前在研包括凝血酶原复合物、人凝血八因子、重组凝血八因子、层析静注人免疫球蛋白以及人纤维蛋白原、人凝血七因子以及特免静注巨细胞病毒人免疫球蛋白(pH4)。人凝血酶原复合物和人凝血八因子有望于2020年底或2021年初获批。根据公告，截止10

月底，重组凝血八因子、层析静丙和人纤维蛋白原处于临床三期，有望于2023年获批生产上市。

图表 15：天坛生物在研情况

品种	进展	预计上市时间	预计实验进度	备注
人凝血酶原复合物	上市申请	2020 年底或 2021 年初		成都蓉生人凝血酶原复合物申请上市
人凝血八因子	上市申请	2021 年初		成都蓉生新工艺人凝血八因子申请上市
重组人凝血因子 VIII	临床 III 期	2023 年	2021 年下半年完成Ⅲ期临床试验研究;2022 年上半年提交生产注册申请;2023 年上半年获得药品注册批件	
层析静丙（PH4、10%）	临床阶段	2023 年	2021 年下半年完成Ⅲ期临床试验研究;2022 年上半年提交生产注册申请;2023 年下半年获得药品注册批件	
人纤维蛋白原	临床 III 期	2023 年	2021 年上半年完成Ⅲ期临床试验研究;2022 年上半年提交生产注册申请;2023 年下半年获得药品注册批件	
静注巨细胞病毒人免疫球蛋白（pH4）	临床 II 期			

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

（一）凝血因子类：预计新增人凝血八因子吨浆收入增加 28 万

公司人凝血酶原复合物和人凝血八因子有望于2020年底或2021年初获批，重组凝血八因子有望于2023年获批。

1、目前国内血友病治疗水平严重不足，凝血八因子具有长足成长空间，考虑按需治疗，国内凝血八因子销售规模能达到100亿元，具有4倍的成长空间。

目前国内血友病治疗水平严重不足，按照MRB和中检院近3年的平均批签发数据，仅算血浆来源凝血八因子，人均使用量是0.17IU/人，美国则是1.73IU/人，澳大利亚0.80IU/人，日本0.63IU/人。考虑重组凝血因子，国内人均使用量是0.42IU/人，美国则是4.23IU/人，详见表14。

图表 16：部分地区血制品人均使用情况

	中国	美国	澳大利亚	加拿大	日本	台湾	越南

	2010	2018-2019	2010	2015	2015 年	2015	2015	2016	2015
白蛋白 （g/千人）	115	310	410	547	328	121	236	453	140
静丙（g/千人）		19		210	209	78	35		
凝血八因子（IU/千人）		170		1730	800	10	630		130

备注：凝血八因子为不含重组的数据，资料来源：MRB，太平洋证券研究院

从市场规模角度来看，我们预计国内凝血八因子销售规模为目前20-25亿元（具体测算见附录），考虑按需治疗，国内凝血八因子销售规模能达到100亿元，具有4倍的成长空间，如预防治疗在患者中进一步推广，需求增加，按预防治疗，我们测算空间在200亿元左右。

2019年国内凝血八因子销售规模测算：

凝血八因子2018-2019年平均批签发183万支（规格200IU），平均中标价400元，对应的市场规模在7.2亿，Wind数据库样本医院数据2019年销售额为2.9亿元，放大倍数为2.48倍。重组凝血八因子Wind数据库样本医院数据2019年销售额为6.7亿元，参考放大倍数2.48倍，则为16亿，合计市场规模在23亿元左右。

目前国内甲型血友病以按需治疗为主，且凝血八因子使用量未能满足我国按需治疗的市场需求。根据Frost&Sullivan统计，从按需治疗的角度，国内中型和重型甲型血友病患者人数（约为7.14万人），结合患者人均年化使用量（7.5万IU）等数据推算，需要53.5亿IU凝血八因子才能满足按需治疗的需求，按照目前血源性凝血八因子定价2元/IU，按需治疗市场空间在100亿元左右。

根据Frost&Sullivan数据，2017年，中国18岁以上与18岁及以下患者选择预防治疗的比例分别为10%与29%，预防治疗在患者中进一步推广，按预防治疗预计空间在200亿元左右。

2、人凝血八因子2022年底开始贡献业绩，新增人凝血八因子预计吨浆收入增加28万

国内人凝血八因子受产能限制，供不应求，凝血八因子需求转移到价格更高的重组凝血八因子，这是为什么国内重组八因子增速高于人凝血八因子。血浆提取凝血八因子供给瓶颈突破需要新进入者，公司人凝血八因子的获批将能很好的填补人凝血八因子供需缺口，公司人凝血八因子上市能实现顺利销售。

公司人凝血八因子于在2016年已申报生产，2018年撤回要求补充实验数据，2018年年内已重新报生产，预计2021年初获批，预计2021年底成都蓉生新旧产能批文转移成功，22年底开始贡献业绩。

人凝血八因子对吨浆收入和利润的提升：

预计成都蓉生人凝血八因子投产后吨浆收率为800瓶（200IU规格），目前龙头企业人凝血八因子吨浆收率为800瓶，我们预计成都蓉生吨浆收率800瓶左右，出厂价约350元/200IU，对应吨浆收入28万。参考血制品成本构成，70%以上为血浆成本，新增人凝血八因子，不增加血浆成本。吨浆收入28万，预计大部分为利润。

3、重组凝血因子更具安全性和且不受原料限制，重组凝血八因子有望成为公司重磅品种。

成都蓉生研发重组人凝血八因子和重组人凝血七因子产品，其中重组人凝血因子Ⅷ产品2019年申报临床，纳入优先审评，预计于2023年内获批上市。重组活化人凝血因子Ⅶa目前已完成工艺研究，目前临床申报中，重组类品种预计将在未来5年陆续获批。

3.1 重组凝血八因子将不断替代人凝血八因子

重组凝血因子因安全性和不受原料限制，国内目前重组凝血八因子占比不断提升，市场空间大，重组凝血八因子有望成为公司重磅品种。

根据MRB数据，海外重组类因子占比逐步增加，由1996年占比30%上升至2014年的60%，2006-2014年维持60%占比8年，随着长效重组的上市，重组类凝血因子占继续提升，美国市场目前重组类凝血因子占比（按照销售量）达到85%。

国内重组凝血因子占比40%左右。Wind样本医院数据显示，国内重组凝血八因子占比逐年提升，主要人凝血因子存在产能瓶颈，加上重组凝血因子医保报销范围放开后，重组凝血因子占比持续提升。2020年前三季度Wind样本医院数据显示，人凝血因子销售总额2.1亿元（同比下降2.8%，2012-2019年复合增速18.1%），重组凝血因子销售总额5.9亿元（同比增长18.0%，2012-2019年复合增速28.4%）。2020年Q1-Q3，从销售额上重组因子占比达到74%，人凝血因子占26%；从销量上重组因子占比达到42%，人凝血因子占58%。

3.2 国内重组凝血八因子上市进一步替代进口重组凝血八因子

国内目前没有企业有重组人凝血因子上市。中国批准上市进口的重组人凝血八因子包括：奥地利百特的百因止（Advate）、美国拜耳的拜科奇（Kogenate RFS）、美国惠氏（Xyntha）。根据彭博数据，Baxter的Advate在2015年的全球销售额为20亿美元，拜耳的KogenateFS在2015年的全球销售额为13亿美元；Pfizer公司的RefactoAF在2015年的全球销售额为5亿美元。

进口重组人凝血八因子定价较高，约为人源凝血八因子定价的1.8倍（根据终端中标价，人凝血八因子2.0/IU，重组凝血八因子即3.6元/IU）。我们预计随着国产重组人凝血八因子上市，重组凝血因子成为主体。国内重组凝血因子类上市预计凭借价格优势，最先抢占进口重组凝血因子的份额。随着国内重组凝血因子上市厂家越来越多，供给量不断增加，重组凝血因子价格不断往下，降到低于人源凝血因子，将进一步不断替代人源凝血因子份额。

国内重组凝血八因子竞争格局情况。

根据药智网数据，目前国内进入临床的企业主要有正大天晴、神州细胞工程、北京诺思兰德、开封药业和天坛生物，目前进展最快的是神州细胞于2019年11月提交上市申请，预计有望于2021年内获批。正大天晴2020年5月提交上市，天坛生物已进入到临床三期，分别有望于2022和2023年获批。开封药业申报的注射用重组人凝血因子Ⅷ-Fc融合蛋白，采用了Fc融合技术以提高凝血因子Ⅷ的半衰期，属长效重组，降低给药频率。

图表 17：国内重组凝血八因子在研竞争格局

在研企业	研发进展	更新日期	预计上市时间	备注
正大天晴	上市申请	2020 年 5 月	2022 年	
神州细胞	上市申请	2019 年 11 月	2021 年	
天坛生物	临床三期	2020 年 1 月	2023 年	
北京诺思兰德	临床一期	2017 年		
国开封药业	临床三期招募中	2020 年 6 月		长效，重组人凝血因子Ⅷ-Fc 融合蛋白

资料来源：公司公告，CDE，太平洋证券整理

内重组凝血八因子产品大量上市之后，将对国内人凝血八因子形成冲击？

我们预计随着国内重组凝血因子上市厂家越来越多，供给量不断增加，重组凝血因子价格不断往下，价格到低于人源凝血因子，将不断替代人源凝血因子份额。

相对其他血制品企业，天坛重组凝血八因子将能很好的弥补冲击。凭借血制品企业良好的渠道优势，重组凝血八因子产品大量上市后将获得可观的份额，可以弥补人凝血八因子丢失的份额。

（二）层析静丙收率提升和定价优势，吨浆收入增加 29-47 万

国内血制品结构仍是白蛋白为主，由白蛋白需求驱动浆量增长，随着白蛋白供需逐渐趋于平衡，国内血制品市场增长将转由静丙引领，静丙适应症非常广泛，成长空间大，但目前

静丙临床应用范围医生和患者存在认知不足，需求释放依赖于学术推广。国内血制品企业由于本身浆量增长的不可预期性，且目前静丙推广存在一定的搭便车效应，不愿意去做静丙的推广。天坛生物浆量成长更具有预期性，更有动力去推广静丙，同时公司层析静丙未来上市，层析静丙将实现现有静丙的技术升级，在终端推广时，将形成差异化竞争，减少搭便车情况，以及获得更好的定价优势。

1、静丙成长空间大

静丙临床适应症的广泛、循证医学验证的疗效机理确切，不可替代性强（重组难度高），是目前海外最大的血制品品种，国内目前渗透率很低，决定了静丙长期成长空间。静丙适应症非常广泛，应用渗透至医学的各个领域，包括免疫学、血液病、血液肿瘤、神经病、皮肤病、风湿病、传染性疾病及器官移植等领域，成为最广泛使用的血液制品，根据MRB数据，2016年全球静丙市场规模104.9亿美元。FDA批准静丙9大类适应症。目前有国内有临床证据支撑的适应症超过50个。目前国内静丙临床应用集中在血液病化疗、重症肺炎和肾移植抗感染以及自身免疫疾病等。临床使用中占比较大适应症也存在用药量严重不足，渗透率提升空间大。

从人均IVIG使用率来看看，根据2018-2019中检院批签发数据和MRB数据，折合静丙国内每千人19g，美国和澳大利亚每千人210g（2015年数据），加拿大78g/千人，日本35g/千人，人均IVIG为美国和澳大利亚的1/10,加拿大的1/4，日本的1/2，详见表14。

随着血制品企业加大静丙推广投入,终端需求有望释放,相应的医保支付政策也有望跟上,成长空间有望打开。

图表 18：静丙一线适应症总结

	适应症	推荐级别	备注
治疗免疫学疾病	PID(原发性免疫疾病)	治疗存在不可替代性,FDA 和 NIH（英国）确认作为把静丙作为首推用药	作为儿童及成人血小板计数低于 2.0× 1010 个/ L,或伴有大出血的急性 ITP 一线药物治疗
	治疗 ITP（原发性血小板减少性紫癜),	一线用药	和血浆置换一样有效
治疗神经免疫学疾病	IVIg 治疗格林巴利综合征	一线用药	
	慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	一线用药	
	多灶性运动神经病	一线用药	
	难治性皮肌炎	一线用药	
辅助或被动免疫治疗			
"	川崎病	首推用药	
	HIV(儿童)	一线用药	
	新生儿溶血症	首推用药	
	对于慢性淋巴细胞白血病	首推用药	
	呼吸道合胞病毒感染(RSV)预防	一线用药	

资料来源：FDA,NIH,CNKI,太平洋证券研究院整理

2、层析法的引入能提高静丙纯化过程的收率，我们预计公司层析法静丙较之前收率能提高15%-30%左右

目前，欧美市场静丙以高纯度层析静丙为主，层析静丙是国内静丙工艺改进的方向。层析法的引入使得分离条件更温和、产品收率更高，产品纯度更高且产品稳定性和安全性更高，生产周期更短。

2.1 层析法收率能提高15%-30%左右，安全性更高，生产周期更短

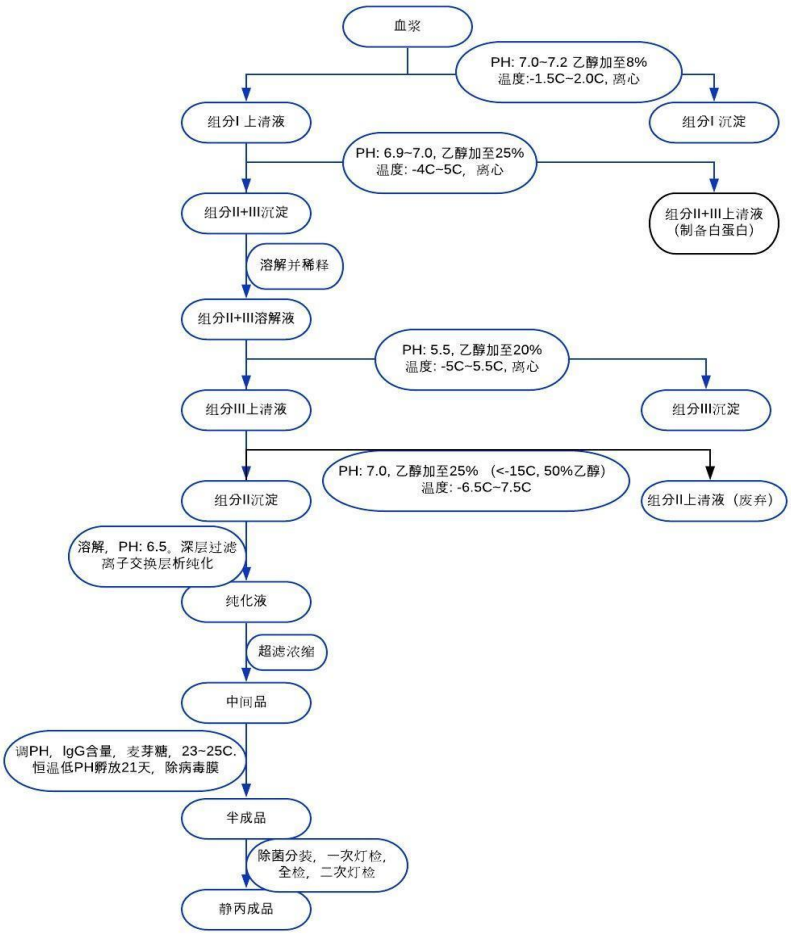
层析法在海外血制品较为普遍，目前国内普遍采用的工艺为低温乙醇法，提取时静丙纯度达不到高水平，提高纯度必须通过层析法。高纯度有助于IgG稳定，减少稳定剂的使用。层析法的引入既提高了IgG纯化过程的产率，也提高了抗体纯度和活性。

用层析法生产的IgG成品纯度可以实现大于99%，只有<1%的多聚体，精氨酸特异性的蛋白酶活性低,精氨酸特异性的蛋白酶是造成IVIG长期放置特别是孵化后IGA水解产生裂解片段，影响制品稳定性的主要原因。

拜耳公司开发并采用了一种基于层析技术的IVIG生产工艺，在原来低温乙醇工艺的基础上提高了50%的收率，工艺放大到每批200kg，生产周期大幅缩短由cohn法的100小时缩短为

30小时。层析法纳米膜过滤一般用20nm孔径，多重叠加后，可以过滤掉目前已知的所有病毒。根据综合查询文献资料，我们预计公司层析法静丙较之前收率能提高15%-30%左右。

图表 19：国内企业 IVIG 纯化工艺



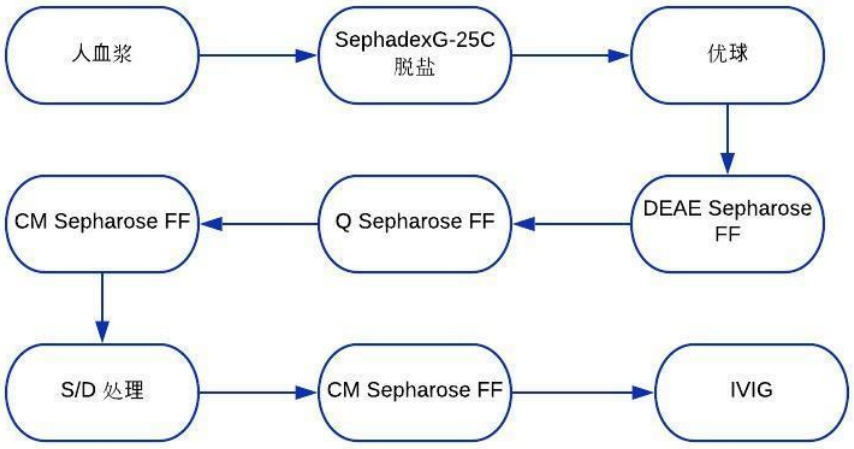
资料来源：博雅招股书，太平洋证券研究院整理

图表 20：IVIG 工艺比较

工艺的效率	Cohn 法	层析法
步骤（FII+FIII 沉淀-->分装）	11	8
收率%	48	75
生产周期（小时）	100	30

资料来源：国际会议，太平洋证券研究院整理

图表 21：层析法 IVIG 纯化工艺



资料来源：马其顿国际会议公布，太平洋研究院整理

2.3、关于层析高浓度静丙和低温乙醇法低纯度静丙适应症的差异。

目前从海外的静丙使用情况来看，层析高浓度静丙和低温乙醇法低纯度静丙适应症的没有明显差异。但高浓度静丙在大剂量使用占优势，适用于需要大剂量输注的神经免疫类疾病。层析高浓度静丙，有利于推广神经免疫类疾病适应症，且适宜皮下注射。

层析法生产的高浓度静丙无糖化、低杂质的特点提升了糖尿病、肾病患者及老年群体的用药安全，低渗透压、较短的注射时间则提升了患者用药体验。

3、层析静丙更高的质量标准，有助于公司终端推广时，获得更高的品牌优势和定价优势。

国内静丙推广存在搭便车行为，层析静丙产品纯度更高、稳定性更高，有望在终端推广时，形成差异化竞争，获得更高的品牌优势，减少搭便车情况，以及获得更好的定价优势。

图表 22：国内层析静丙竞争格局

在研企业	研发进展	更新日期	预计上市时间	备注
天坛生物（成都蓉生）	临床三期招募中	2020 年 5 月	2023 年	
泰邦生物	临床三期未开始招募	2019 年 11 月		
华兰生物	临床 1 期	2020 年 1 月		

资料来源：CDE，太平洋证券研究院

层析静丙收率提升和定价优势对收入和利润增厚的影响。收率提升15-30%，价格提升10%，吨浆收入增加29-47万。

测算如下：

以收率提升15-30%，价格提升10%测算，目前预计成都蓉生吨浆收率2200瓶静丙（2.5ug规格），出厂价500元，则吨浆收入110万。收率提升15-30%，出厂价提升10%，则吨浆收率达到则为2530-2860瓶，出厂价达到550元，吨浆收入达到139万-157万，增加29-47万。考虑到层析法成本有所增加，预计绝大部分收入增加转为利润增加。

（三）小结：产品线增加对利润提升如何，以及利润释放节奏判断

1、产品线增加对利润提升如何？

考虑凝血八因子+层析静丙影响，吨浆收入增加57-75万，天坛整体吨浆利润逐步提升，预计吨浆利润有望达到行业最高水平。

成都蓉生目前吨浆利润为70万左右（2019年数据：利润6500万/920吨=71万），叠加凝血八因子+层析静丙（吨浆收入增加57-75万），有望接近行业龙头水平。加上凝血酶原复合物和纤维蛋白原的增厚，吨浆利润更高。

2019年天坛生物整体吨浆利润为50万左右，其中成都蓉生吨浆利润70万，贵州中泰和三大血制（武汉、上海和兰州）吨浆利润较低。贵州中泰和三大血制（武汉、上海和兰州）随着吨浆收率提升和投浆规模的扩大，在不增加产品线的情况下吨浆利润也将逐步提升。我们认为，考虑新增凝血八因子+层析静丙，吨浆收入增加57-75万，预计绝大部分转为利润的增加，天坛整体吨浆利润有望达到行业最高水平。

1）人凝血八因子对吨浆收入和利润的提升：

预计成都蓉生人凝血八因子投产后吨浆收率为800瓶（200IU规格），目前龙头企业人凝血八因子吨浆收率为800瓶，预计成都蓉生吨浆收率800瓶左右，出厂价约350元/200IU，对应吨浆收入28万。参考血制品成本构成，70%以上为血浆成本，新增人凝血八因子，不增加血浆成本，预计吨浆收入28万，大部分为利润。

2）层析静丙收率提升和定价优势对收入和利润增厚的影响。

以收率提升15-30%，价格提升10%测算，目前预计成都蓉生吨浆收率2200瓶静丙（2.5ug规格），出厂价500元，则吨浆收入110万。收率提升15-30%，出厂价提升10%，则吨浆收率

达到则为2530-2860瓶，出厂价达到550元，吨浆收入达到139万-157万，增加29-47万。考虑到层析法成本有所增加，扣除成本，预计绝大部分收转为利润增加。

2、利润释放节奏

人凝血八因子将在2022年起开始贡献利润。

人凝血八因子批文产业化生产需要在成都蓉生新产能上完成。成都蓉生新产能永安基地预计将于2021年底正式投产（主要需要在2021年底完成蓉生新旧产能之间的批文转移），人凝血八因子将在2022年起开始贡献利润。同时，其他血制可以通过调组分方式，在成都蓉生新产能永安基地上生产。

层析静丙预计在2023年获批，预计对利润贡献在2024年起逐步体现。

四、血制品行业情况：

（一）短期处于景气度上升：

1、预计21年海外进口白蛋白减少，21年国内白蛋白供需进一步改善，景气度持续提升，价格有望继续往上。基于以下判断。

1）预计2020年海外采浆量同比同比下降15%+。海外Q3最新情况表明，

基立福：在2020Q3投资者关系汇报中预计2020年全年采浆量下降15%。

CSL：在经营汇报电话汇报上，截止至9月底CSL采浆量仍未恢复到去年同期水平，CSL（3月-3%，4月-20%，5月-65%，6月有所回升，7月-20%，8月预计-10%），我们预计其20年全年下降15%。

CSL和基立福血浆站分布在美国各地，预计能反映美国整体采浆量情况，预计2020年海外采浆量同比下降15%+。同时疫情反复爆发将进一步加大对采浆的影响。

2）海外没有多余的血浆库存和白蛋白库存积压。

基立福在2020Q3投资者关系汇报中披露公司已耗尽血浆库存。

百特（武田）披露20财年的销售不会受到血浆收集量减少的影响，与去年同期相比，他们的库存状况更好。

海外疫情对美国白蛋白市场需求影响有限，截止到7月底，美国白蛋白滚动12个月销量同比仅下降5.7%，目前价格稳定。海外没有出现需求下滑，以及导致白蛋白库存积压情况，我们认为库存为正常水平。

综合以上，我们预计海外海外血制品企业没有多余血浆库存和产品库存，用来缓冲2020年浆量下降的影响。

3）2020年海外采浆减少对国内进口白蛋白批签发影响有可能出现在20年4季度至21年。

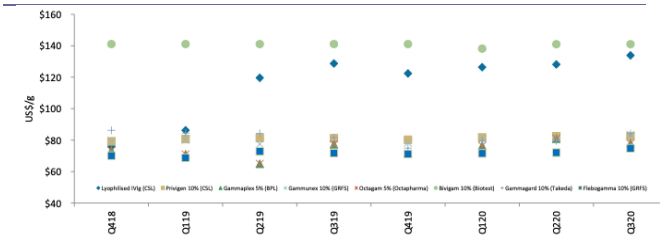
海外采浆到国内批签发预计时间是7-8个月（2个月置放时间+生产2个月左右+海关2个月+运输1-2个月），目前11月份的进口白蛋白，大多是用的是4月采浆的血浆，8-9月进行生产。2020年Q2海外采浆受疫情影响最大，2020年Q2采浆影响血制品供应将出现在4季度到21年年初。

4）综上，预计国内2020年采浆量同比下降10%，21年海外进口预计减少15%+，21年国内白蛋白总供给预计减少，终端需求恢复有望保持正常增长（5%-10%），预计20年Q4-21年白蛋

白供需缺口处于持续扩大态势，景气度提升，价格有望继续上行。

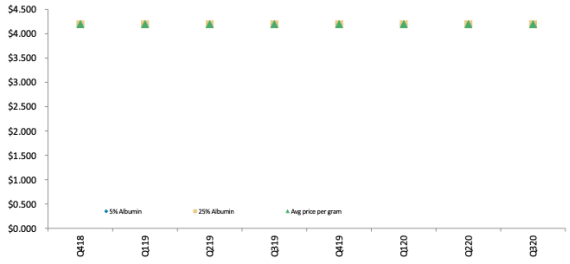
血制品价格情况：目前海外白蛋白价格稳定，价格维持在4.2美元/g，静丙价格出现稳中有涨。详见下图。

图表23：静丙价格走势



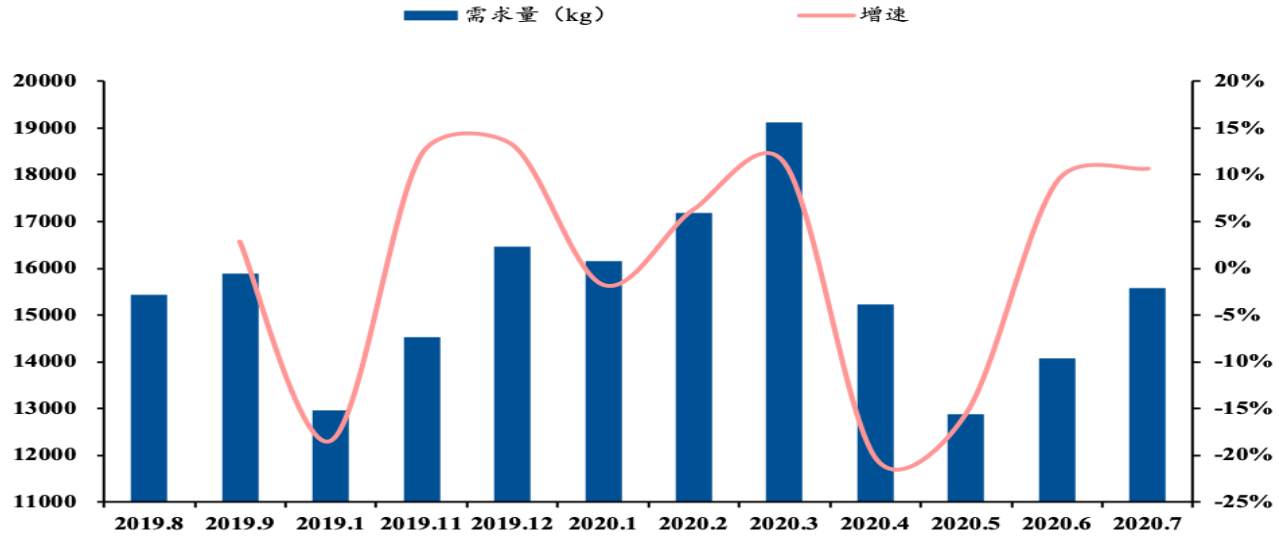
资料来源：CMS，太平洋证券整理

图表24：白蛋白价格走势



资料来源：CMS，太平洋证券整理

图表25：美国白蛋白需求量情况



资料来源：PPTA，太平洋研究院整理

（二）中长期行业情况：中长期供需情况

目前浆站审批向龙头企业倾斜，2016年底卫计委发布《关于促进单采血浆站健康发展的意见》，明确指出：按照向研发能力强、血浆综合利用率高、单采血浆站管理规范的血液制

品生产企业倾斜原则，从近3年新浆站批设情况也能看出。

浆量供给情况分析：我们预计未来2-3年浆量增速继续下降到5%左右的增速。根据《2018年全国血浆采集情况报告》，2018年行业总采浆量8620吨，预计2019年全行业有望增长8%左右，达到9300吨左右，预计2020年受疫情影响同比下降。随着浆站审批严格，新获批浆站减少。2014-2015年国内分别新增28、10个浆站，2018年获批浆站6个，2019年获批浆站2个，2020年截止目前只有1个。目前老浆站挖潜空间不大，新获批浆站少，未来2-3年浆量增速继续下降到5%左右的增速。

图表 26：2008-2019 年采血浆站数量和新批浆站数



资料来源：卫计委，太平洋证券研究院。备注：2019 和 2020 年数据为预估数据

五、盈利预测及估值

核心假设：

1）采浆量维持10%复合增速。

2）采浆成本中血浆成本基本不变，献浆员补贴不变。主要产品白蛋白和静丙出厂价格基本不变。

3）新获批浆站的影响，新浆站预计3年达到成熟期，达到成熟期之前，采浆站吨浆摊销的固定成本较高，采浆单位成本提高。目前新获批采浆站占成熟浆站比例为5/55=9.1%，比例较小，预计对毛利率影响有限。

4）三大血制和贵州中泰，随着采浆规模提升单位固定成本降低,以及工艺改进吨浆收率提升，毛利率提升，吨浆净利润水平提升。

5）关于管理费用和制造费用。考虑固定资产折旧增加影响。永安13.5亿在2021年底转固，云南基地17亿投资在2022年9月建成。预计未来三年永安与云南工厂累计估计有30亿在建工程投入并转固。2021年竣工投产开始影响制造费用。

6）2022年蓉生1200吨新产能投产，人凝血因子2021年初获批,暂不考虑其他品种生产。按照15年折旧年限，残值率为5%，2022年有13.5亿固定资产计折旧，每年折旧费用影响制造费用8550万，假设凝血因子投入，按照吨浆收率800瓶，每瓶350元出厂价，吨浆收入28万，完全可以覆盖制造费用的增加。

7）关于研发费用，2019年公司研发投入1.19亿元，研发投入占收入比重3.6%，目前在研的重组凝血因子VIII,层析静注人免疫球蛋白处于临床三期阶段，按照研发费用占收入比例不变来测算。

8）关于财务费用。随着采浆和销售规模扩大，运营资金增加，有大量的资本化开支，但考虑到增发融资资金到账，预计财务费用基本不变。

9）预计增发2022年完成，天坛生物对成都蓉生持股比例达到74. 1%

投资建议：稀缺的具有成长逻辑的血制品企业，成长路径清晰，确定性高，维持“买入”评级。

1、三大血制和贵州中泰采浆量提升、新近获批浆站成长带来的浆量增长以及公司未来获批新浆站的持续性，支撑公司持续扩大规模优势和稳固龙头地位。

2、公司加大血制品新品类和实现品种升级，构建学术推广队伍，夯实血制品企业中长期发展的竞争力，发展路径清晰。

3、反映到业绩的成长性，2020-2022公司业绩增长点三大血制和贵州中泰浆量提升和产能利用率提升，吨浆利润率提升；预计2022年永安血制投产后，产能释放以及新产品的投产（VIII因子+层析静丙）投产后，业绩有望大幅提升。

4、从行业的角度看，预计21年海外进口白蛋白减少，21年国内白蛋白供需进一步改善，景气度持续提升，价格有望继续往上，有望进一步增厚业绩。

5、我们预计公司20-22年净利润6.58/8.03/11.65亿，对应EPS 0.52/0.64/0.93元，对应当前股价PE为81/66/46x，考虑到公司浆量和吨浆利润提升确定性和成长空间的充足性，作为国内稀缺的具有成长逻辑的血制品企业，我们维持“买入”评级。

六、风险提示

产品价格波动风险，政策风险，安全性风险，整合不及预期风险，永安血制建设进度不及预期风险，新批浆站不及预期风险，研发进度不及预期风险，增发不成功风险。

资产负债表(百万)

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	1250	1413	1406	3496	394
应收和预付款项	457	659	498	557	688
存货	1709	1949	1927	2154	2461
其他流动资产	24	24	28	31	35
流动资产合计	3433	4046	3849	6228	3569
长期股权投资	0	0	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0	0
固定资产	864	820	1352	2648	5007
在建工程	123	740	1666	3055	5139
无形资产	287	293	274	255	236
长期待摊费用	15	24	24	24	24
其他非流动资产	143	52	52	52	52
资产总计	5067	6314	7538	12585	14350
短期借款	0	0	0	0	0
应付和预收款项	163	205	86	96	110
长期借款	231	401	451	501	551
其他长期负债	7	85	85	85	85
负债合计	720	1137	1205	1336	1530
股本	871	1045	1254	1364	1364
资本公积	275	275	275	3996	3996
留存收益	1978	2370	2929	3612	4602
归母公司股东权益	3371	3939	4806	9441	10605
少数股东权益	782	975	1238	1528	1808
股东权益合计	4347	5177	6333	11249	12821
负债和股东权益	5067	6314	7538	12585	14350

现金流量表(百万)

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营性现金流	678	642	1392	1280	2002
投资性现金流	-318	-566	-1645	-3056	-5138
融资性现金流	-1031	87	246	3867	34
现金增加额	-671	164	-7	2090	-3102

利润表(百万)

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	2931	3282	3440	3850	4780
营业成本	1548	1646	1759	1965	2245
营业税金及附加	33	34	39	43	53
销售费用	199	231	189	189	227
管理费用	195	229	217	243	292
财务费用	-11	-22	6	7	-2
资产减值损失	1	1	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0
公允价值变动	0	0	0	0	0
营业利润	868	1047	1112	1271	1843
其他非经营损益	0	-4	2	2	2
利润总额	868	1043	1114	1273	1844
所得税	132	149	167	188	273
净利润	736	894	947	1084	1572
少数股东损益	226	283	289	281	407
归母股东净利润	509	611	658	803	1165

预测指标

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
毛利率	47.18%	49.85%	48.87%	48.95%	53.03%
销售净利率	25.11%	27.25%	27.52%	28.16%	32.88%
销售收入增长率	18.03%	11.97%	4.82%	11.92%	24.16%
EBIT 增长率	7.72%	20.31%	9.11%	14.37%	44.11%
净利润增长率	-56.57%	19.94%	7.64%	22.15%	44.95%
ROE	15.11%	15.51%	13.69%	8.51%	10.98%
ROA	10.05%	9.68%	8.73%	6.38%	8.12%
ROIC	22.20%	21.04%	17.63%	13.17%	12.07%
EPS(X)	0.41	0.49	0.52	0.64	0.93
PE(X)	52.32	57.35	81.05	66.35	45.78
PB(X)	7.91	8.90	11.09	5.65	5.03
PS(X)	6.32	8.90	15.50	15.06	12.13
EV/EBITDA(X)	17.79	24.36	39.01	33.02	22.76

资料来源：WIND，太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平－5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

销 售 团 队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售副总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	孟超	13581759033	mengchao@tpyzq.com
华北销售	韦珂嘉	13701050353	weikj@tpyzq.com
华北销售	韦洪涛	13269328776	weiht@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售副总监	梁金萍	15999569845	liangjp@tpyzq.com
华东销售	杨海萍	17717461796	yanghp@tpyzq.com
华东销售	杨晶	18616086730	yangjinga@tpyzq.com
华东销售	秦娟娟	18717767929	qinjj@tpyzq.com
华东销售	王玉琪	17321189545	wangyq@tpyzq.com
华东销售	慈晓聪	18621268712	cixc@tpyzq.com
华东销售	郭瑜	18758280661	guoyu@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafl@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	张靖雯	18589058561	zhangjingwen@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com

太平洋证券
PACIFIC SECURITIES

研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610)88321761

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。