

太平洋医药

山东药玻——行业升级趋势确定，药玻龙头前程似锦

太平洋医药盛丽华团队

首席分析师：盛丽华执业证书编号：S1190520070003

研究助理：谭紫媚、陈灿、曹聪聪

报告撰写时间：2021年3月14日

■ 化药注射剂一致性评价提速+新冠疫苗包材需求旺盛

- 1、20年5月CDE最新意见规定已由此前的“化药注射剂不建议使用低硼硅和钠钙玻璃”变为“使用的包装材料和容器的质量和性能不得低于参比制剂”，且由于国内外药玻分类标准差别，预计企业更换中硼硅玻璃意愿更大。根据我们测算，在中性预期下（中硼硅玻璃由7%占比提升至30%），国内药玻市场将从66-76亿元扩容至90-119亿元，且行业毛利率也将显著提升。
- 2、新冠疫苗首选预灌封容器，按国内70%接种率和人均2支的接种量，可贡献约20亿支增量市场。

■ 国产中硼硅玻璃拉管技术成熟有望大幅提升毛利润。

目前国内大部分中硼硅管制瓶原材料为进口肖特、康宁等中硼硅玻璃管，单价接近2万元/吨，国内企业仅四星、君恒可生产少量，根据草根调研数据单价约1.1-1.2万元/吨，且产品良率以及质量方面仍与进口产品有差距。鉴于目前中硼硅玻璃替代趋势显著，国内山东药玻、正川股份、旗滨集团等企业相继投资建设中硼硅拉管窑炉，长期看攻克技术壁垒只是时间问题。从全环节角度讲，根据力诺特玻招股书数据测算，采用自产中硼硅玻璃管预计可使管制瓶毛利率提升超过30%。

■ 公司为国内药用玻璃龙头企业，利润有望保持快速增长。20年受疫情下游需求减弱影响，公司业绩增速略有放缓。21年公司一类模制瓶产能有望进一步扩充，在一致性评价需求旺盛的情况下，预计销量有望保持稳定提升趋势；预灌封同样有望受益于流感疫苗订单和新冠疫苗需求，公司目前正扩建原有产能，21年有望实现满产满销，预计于22年产能扩建完毕也将有较大增量；此外棕色瓶出口稳定增长、丁基胶塞产能扩至60亿支，公司未来业务有望保持快速增长。

■ 给予“买入”评级。预计20/21/22年收入分别为32.26/36.48/44.81亿元，毛利率分别为38.14%/38.67%/39.98%，归母净利润分别为5.71/7.21/9.55亿元，对应EPS为0.96/1.21/1.60元，对应当前PE分别为41/32/24倍。参考业绩增速给与1.5倍PEG，对应19-22年归母净利润复合增速约41倍PE，12个月目标价为50元，给与“买入”评级。

■ 风险提示：产品订单量不及预期；产能扩建进展不及预期；产品降价压力大于预期。

目录

1

药用玻璃行业简介

2

一致性评价助力中硼硅替代、国内企业相继投资布局

3

一类模制瓶和预灌封放量带动公司利润快速增长

4

盈利预测及投资建议

1.行业简介

- ◆ 分类——按材质、制造工艺分类
- ◆ 产业链简介——各环节产品的成本、单价

分类——按材质中硼含量可分为钠钙玻璃和低/中/高硼硅玻璃

- B_2O_3 含量8-12%最适合药用玻璃。钠钙玻璃 (<5%) 耐水性及抗热冲击性能差；低硼硅 (5-8%) 耐热冲击性能低于中硼硅，其内表面耐水性能弱于中硼硅玻璃；高硼硅 (>12%) 其抗热冲击性能和耐水性能最佳，但的转化加工需要更高的温度，封口较为困难。
- 中硼硅玻璃优势明显：1、膨胀系数低，耐极冷极热性强，更适合冻干类产品；2、加工过程中不易炸裂，机械强度高，抗冲击性强；3、化学稳定性好，耐酸耐碱耐水级别高，能更好地保证药品质量，尤其是水针制剂，减少和避免白点、脱片及可见异物的发生。
- 由于中硼硅玻璃优异的性能，国外如美国、欧洲、日本与俄罗斯均强制要求所有注射用制剂和生物制剂使用中性硼硅玻璃包装，国外医药行业已普遍使用中硼硅玻璃。

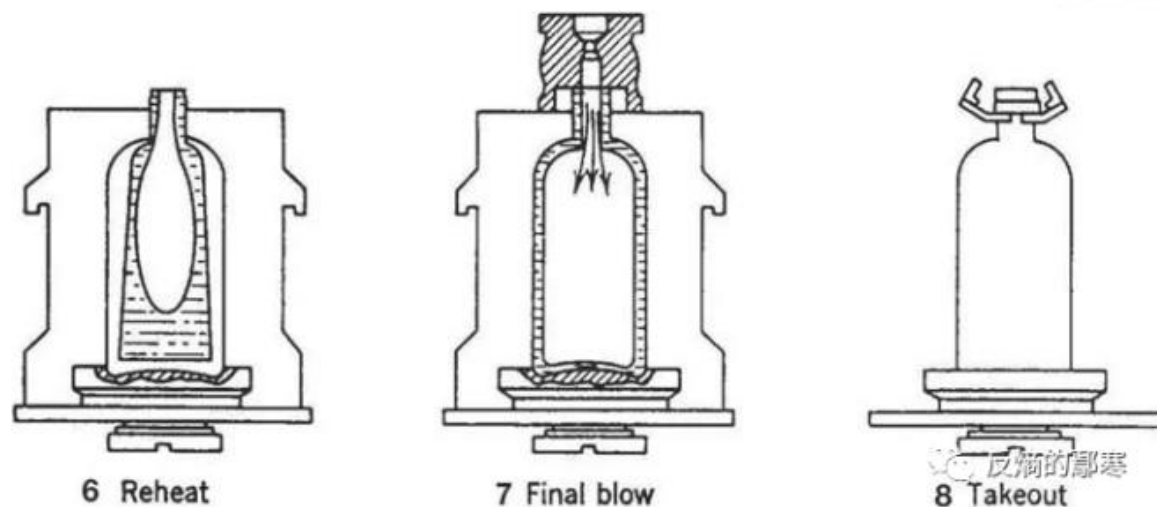
图表：不同材质玻璃性能对比

材料类型	B_2O_3	SiO_2	Na_2O+K_2O	$MgO+CaO+BaO+SrO$	Al_2O_3	平均线热膨胀系数 ($10^{-6}K^{-1}$, 20-300°C)	121°C颗粒耐水性	98°C颗粒耐水性	耐酸性能	耐碱性能	加工性能	机械强度	特点
钠钙	<5%	约70%	约12-16%	约12%	$\leq 3.5\%$	7.6-9.0	2级	HGB2/3级	中等	弱	较好	较差	一般会通过内表面处理提高其稳定性，但是清洗过程易损伤内表面的富硅层从而形成玻璃脱片
低硼硅	5-8%	约71%	约11.5%	约5.5%	3-6%	6.2-7.5	1级	HGB1/2级	很强	中等	很好	中等	是我国上世纪 60 年代自主研发特有品种，可以用于储存对化学稳定性要求不高的药品（如普通抗生素粉针剂、口服液），但是难以满足酸性、碱性较强的药品
中硼硅	8-12%	约75%	约4-8%	约5%	2-7%	3.5-6.1	1级	HGB1级	很强	中等	很好	很好	1889 年由德国肖特发明并逐步推广
高硼硅	>12%	约81%	约4%	-	2-3%	3.2-3.4	1级	HGB1级	很强	中等	较差	很好	对玻璃管的转化加工需要更高的温度，封口较为困难

玻璃分类——模制瓶和管制瓶

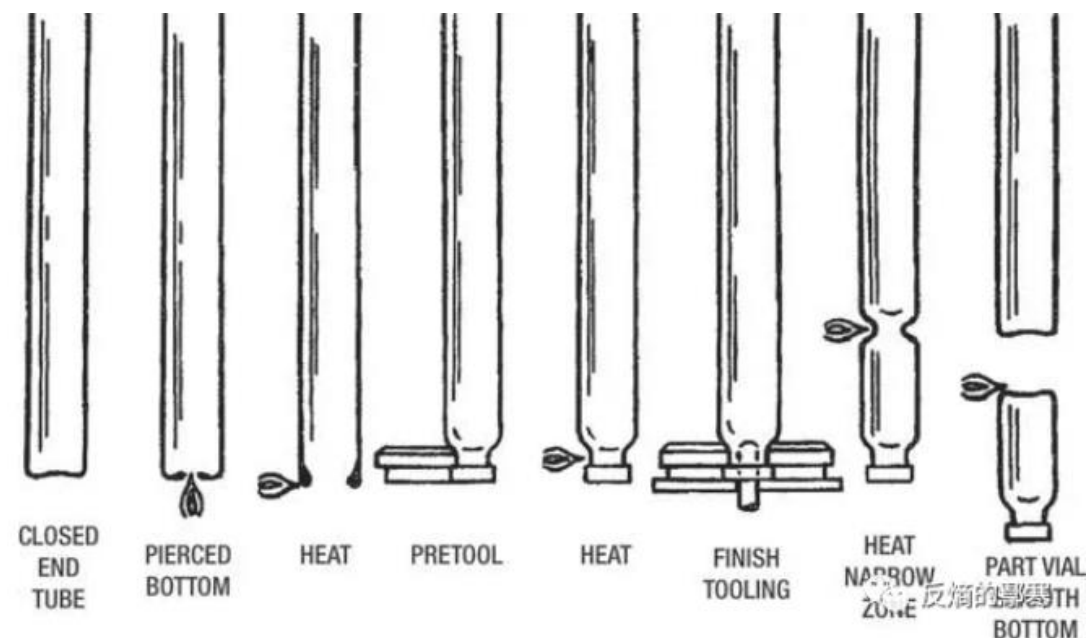
- **按制造工艺分类：**主要可分为模制瓶和管制瓶。其中模制瓶通过模具一次成型，熔融玻璃滴入模具冷却即可，步骤少，工艺难度相对低，适合大容量瓶；管制瓶需要两次成型：先把玻璃液拉成细管状成型，再进行加热，制底、制颈，最终成为管制瓶。
- **模制瓶与管制瓶对比：**模制瓶工艺更简单，更适合相对大容量的瓶子；管制瓶需两步成型，瓶壁厚薄且均匀，常用于小容量如西林瓶、安瓿瓶。

图表：模制瓶生产步骤



资料来源：公众号公开信息，太平洋证券研究院整理

图表：管制瓶生产步骤



资料来源：公众号公开信息，太平洋证券研究院整理

图表：模制瓶和管制瓶对比

	模制瓶	管制瓶
材料	钠钙、中硼硅	低硼硅、中硼硅
工艺	将熔融玻璃注入模具，使用压力和吹制成型，再将其退火	连续长度的玻璃管热成型，首先使用火焰和工具将颈部成型以形成完美的形状，然后精确施加热量将新的玻璃瓶从长玻璃管中切割出来，从而形成底座并确定样品瓶的高度
配套设备	用硼砂、石英砂在窑炉行列机生产，需要窑炉和整套模具	先拉成玻管，然后用玻璃管在立式转盘式机器制成瓶子，连续长度玻璃管生产需要窑炉、玻璃瓶则不使用模具，只使用两套模轮
特点	工艺步骤少、难度低；更适合大容量如20-3000ml；不能承受冻干带来的极大温差和压力	二次成型、工艺更复杂；更适合2-50ml小容量如西林瓶、安瓿；非钠钙玻璃对酸抵抗能力强；更适合冻干制剂（底部更薄更均匀，传热效果均一）
外形	瓶壁更厚，表面相对更加粗糙；底部凹陷，通常底部有模具编号等突出痕迹	表面光滑平整，壁厚薄且均匀；高度透明，底部平坦；外径差别要求严格
可制作类型	输液瓶（如大容量输液）、西林瓶、口服液瓶、药品瓶等	管制注射剂瓶、安瓿、卡式瓶；预灌封、口服液瓶

资料来源：正川股份招股说明书，太平洋证券研究院整理

模制瓶分类——模制注射剂瓶和输液瓶

- **模制注射剂瓶（模抗瓶、西林瓶）：**瓶口密封使用橡胶塞，顶层铝盖封口，瓶颈较细，一般采用钠钙玻璃，理化稳定性较弱，生产工艺相对简单，产量高。
- **输液瓶：**主要是大容量的输液如葡萄糖等基础输液以及抗生素输液等，还包括造影剂、麻醉、肠外营养等高端输液。多数大输液产品对包材要求不高，故多用钠钙或者PVC等塑料材质。

图表：模制瓶各类产品



钠钙玻璃输液瓶（模制瓶）



中性硼硅玻璃输液瓶（模制瓶）



钠钙玻璃注射剂瓶（模制瓶）



中性硼硅玻注射剂瓶（模制瓶）

- **管制注射剂瓶：**管制注射剂瓶容量通常更小，适合冻干剂型；均采用硼硅材料。
- **预灌封：**高端管制瓶，常为中硼硅材料，由于为提前灌装好定量的药液的一次性注射器，相比西林瓶使用时需用注射器穿过胶塞吸取药液的情况，预灌封更加精准、方便和安全（无菌性更好），同时相比西林瓶需要多灌装剂量的20%-24%，预灌封过填充则少于2%，药企成本更低。
- **卡式瓶：**高端管制瓶，低硼硅与中硼硅均存在。无推杆，前部装有橡胶密封保护的注射用针头，或瓶口用橡胶塞铝盖密封；尾部用橡胶活塞密封。使用时依托卡式注射架推进，使用过程中，药液不接触注射器任何部分。常应用于基因工程、生物工程、胰岛素等领域。

图表：模制瓶各类产品



低硼硅注射剂瓶（管制瓶）



中性硼硅玻璃注射剂瓶（管制瓶）



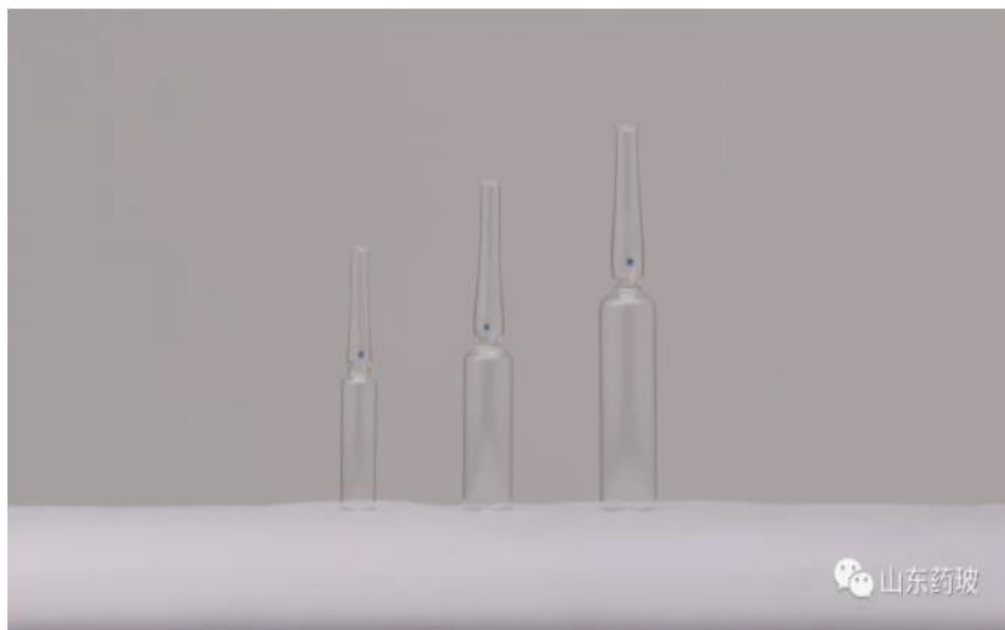
预灌封注射器（管制瓶）



卡式瓶（管制瓶）

- **安瓿瓶：**小容量，一般为1-25ml。采用更薄的玻璃管烧制，顶端用明火封装以隔绝空气，瓶身密封一体。瓶内药品取用时直接折断瓶颈，但错误操作可能导致在开启时将瓶子弄碎，污染药品，断口锋利易伤人，因此目前较少家用。广泛运用于盛放注射制剂和必须隔绝空气高纯度化学药品，如注射用的药物、疫苗和血清等。

图表：低硼硅玻璃安瓿瓶



资料来源：山东药玻官网，太平洋证券研究院整理

图表：中性硼硅玻璃安瓿瓶

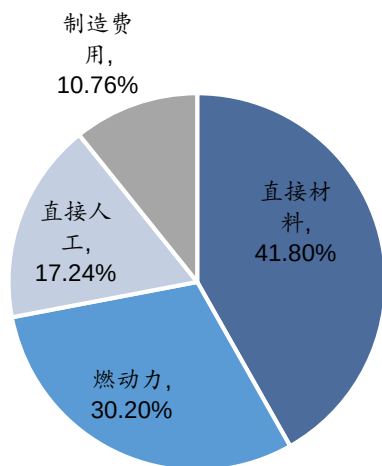


资料来源：山东药玻官网，太平洋证券研究院整理

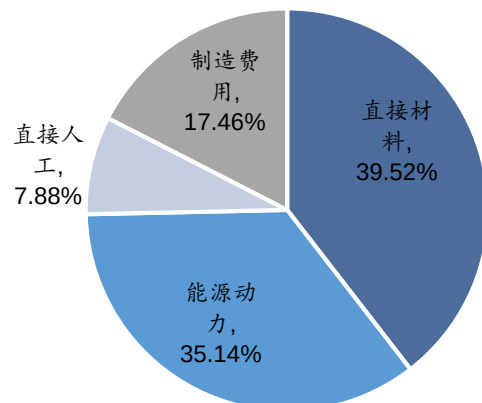
- **药用玻璃生产成本构成：**1) 最上游的原材料主要是石英砂、纯碱和长石等（硼硅玻璃则添加硼砂和硼酸）。石英砂主要来自安徽凤阳等地，硼砂和硼酸则进口自美国等。2) 模制瓶为一步吹制，上游即原材料。3) 管制瓶生产有两个环节，生产连续长度玻璃管（需要窑炉）和玻璃管二次成型（无需窑炉），其中玻璃管生产上游为各种原材料。
- **模制瓶和玻璃管需使用窑炉生产，能耗占比更高，通常在30%以上。产量由窑炉日出料量大小决定。**
- **原材料价格变动：**石英砂——受当地政府环保政策趋严、石英砂行业综合整治等因素影响，石英砂采购均价呈上涨趋势；硼砂和硼酸近两年经历加征关税与排除，目前采购均价较为稳定。

图表：模制瓶和低硼硅玻璃管成本构成

2019年山东药玻模制瓶成本构成



2019年力诺特玻低硼硅玻璃管成本构成



资料来源：各公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：力诺特玻采购原材料均价（元/公斤）

项目	2017	2018	2019	2020H1
石英砂	0.39	0.40	0.49	0.53
硼砂	3.29	3.02	3.14	3.01
硼酸	4.37	3.99	4.01	3.87
每吨低硼硅玻璃管消耗石英砂（吨）	0.50	0.45	0.50	0.41
每吨低硼硅玻璃管消耗硼砂（吨）	0.13	0.11	0.12	0.10

资料来源：力诺特玻招股说明书，太平洋证券研究院整理

产业链（模制瓶）——单价、毛利率

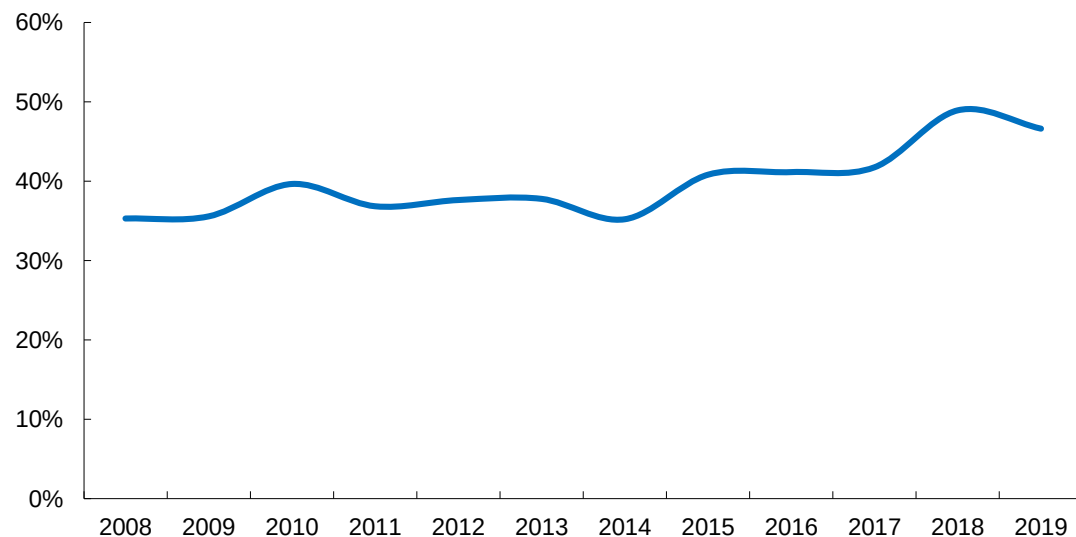
- **一类模制瓶。**对于模制瓶而言，其吹制法技术难度相对低，目前国内山东药玻等企业已实现中硼硅模制瓶（即一类模制瓶）的技术突破。从国内的销量来说，一类模制瓶占比相对较小，但单价更高（根据相关企业招股书数据部分规格单价可达到1元/支，一般用于生物制药、造影剂、血液制品）
- **非一类模制瓶价格：**根据山东药玻年报披露价量数据测算约0.11元/支；输液瓶——根据辰欣药业和科伦药业招股书，单支价格在0.24-0.3元左右。
- **毛利率：**根据年报数据，山东药玻模制瓶近五年毛利率稳定在40%以上，近两年升至47-49%（毛利率更高的一类模制瓶增长较快）。

图表：大输液企业单支玻璃输液瓶成本与售价（元/支）

科伦药业	2007年	2008年	2009年	
销售单价	1.15	1.20	1.17	
单位成本	0.81	0.88	0.83	
其中：原材料	0.68	0.75	0.70	
其中：其中：玻璃瓶	0.28	0.31	0.28	
辰欣药业	2014年	2015年	2016年	2017年1-6月
销售单价	2.11	2.85	2.53	3.16
单位成本	1.32	1.97	1.42	1.87
其中：原材料	1.07	1.60	1.11	1.59
其中：其中：玻璃瓶	0.24	0.22	0.24	0.27

资料来源：各公司招股说明书，太平洋证券研究院整理

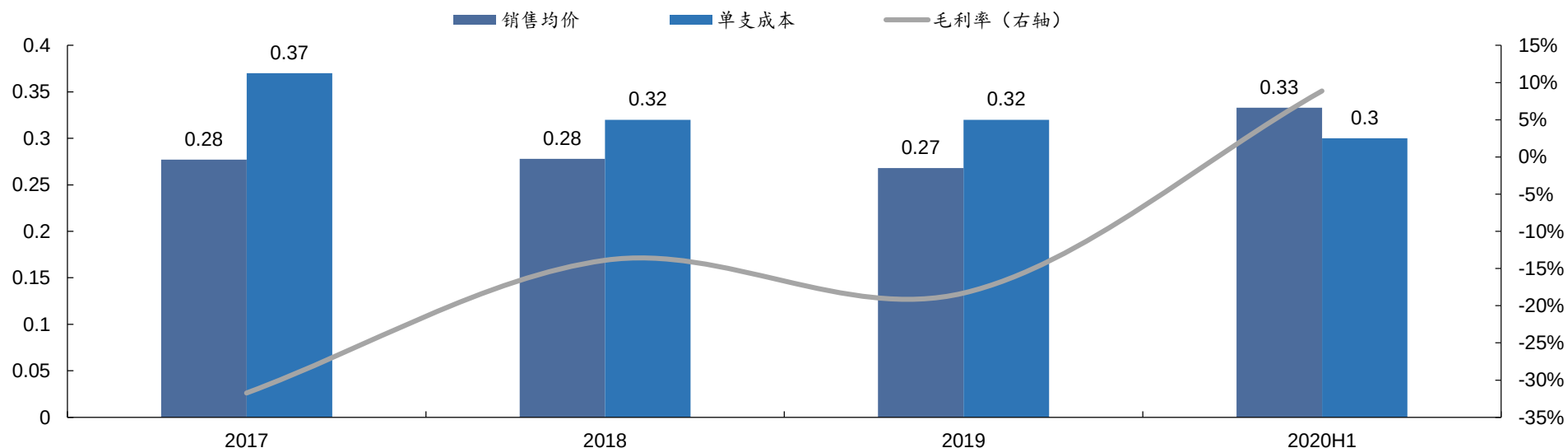
图表：山东药玻模制瓶历年毛利率



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

- 低硼硅玻璃管技术较为简单，国内生产企业较多。管制瓶前端为玻璃管，国内由于存在特殊的低硼硅管制瓶且应用广泛，因此国内使用的前端原材料还包括低硼硅玻璃管，其熔化温度低，易成型，生产控制难度较低；窑炉设计较为简单（如全氧燃烧炉），设备主要系国产，生产线投资约2000万元左右，因此大量国内企业参与生产，自用和外供均可。
- 低硼硅玻璃管单价较低，盈利空间较小。根据力诺特玻招股书，其低硼硅玻璃管单价约在2700元/吨左右（20H1出口拉动单价提升）；毛利率较低，20H1仅为8.88%（主要是力诺特玻期间进行低硼硅玻璃窑炉全氧燃烧改造，生产初期稳定性较差，合格率偏低）。

图表：力诺特玻销售低硼硅玻璃管均价、成本与毛利率（万元/吨）



产业链（管制瓶）——中硼硅玻璃管规模化生产壁垒极高

- **中硼硅玻璃生产壁垒高。**中硼硅玻璃熔点高，粘度高，在融化、拉管、成型过程中难度远高于普通玻璃。
- **前端中硼硅玻璃拉管技术难度最大。**中硼硅玻璃管的制造有许多技术难点要攻克，硼含量高导致硼易挥发分层，融化温度高，玻璃液熔化的均匀性控制难度大，窑炉设计复杂；生产工艺不到位、融化时缺少铂金会导致玻管出现条纹、节瘤等缺陷；玻璃管成型规格尺寸精度、外观缺陷、均匀性方面控制难度大，导致产品质量和良品率提升困难。
- **中硼硅玻璃管供应集中度高，国内企业进口中硼硅玻璃管成本高。**如前所述国外大部分管制瓶使用中硼硅材质，因此其前端玻璃管也以中硼硅玻璃管为主。对于管制瓶而言，由于前端窑炉拉管技术攻克难度高、全球实现高质量大规模生产企业较少，供应集中度高。国内企业目前仍未有企业完全攻克技术，目前以进口德国肖特、美国康宁和日本电气硝子等企业为主。

图表：国际中硼硅玻璃管主要制造商产能

企业	产能	市场份额	价格（元/Kg）
德国Schott	25万吨	50%	20-25
美国Kimble	12万吨	24%	18-20
日本NEG	8吨	16%	16-20

资料来源：四星玻璃公开转让说明书，太平洋证券研究院整理

图表：力诺特玻采购中硼硅玻璃管均价（元/Kg）

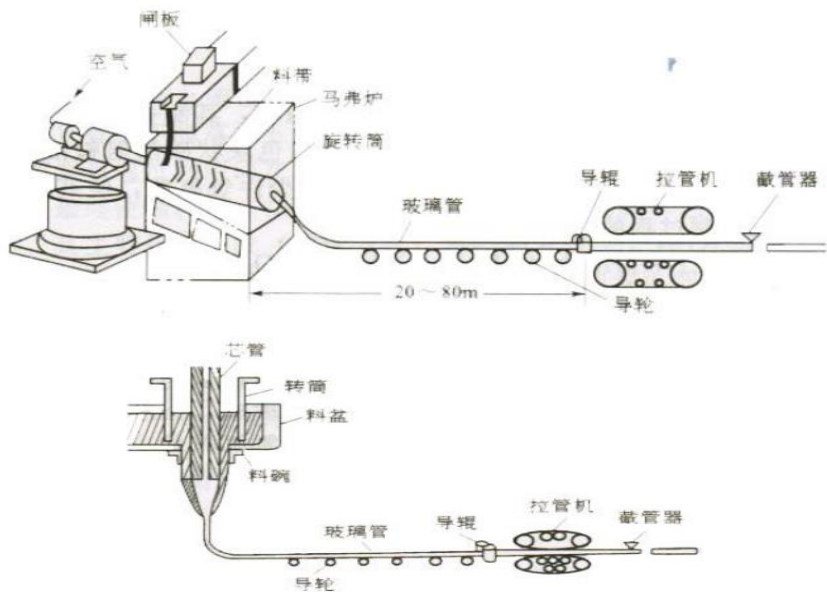
	2017	2018	2019	2020H1
康宁玻璃	14.08	14.22	14.75	17.78
肖特	16.60	16.53	17.40	19.05
NEG	15.02	14.44	15.27	18.17
凯盛君恒	-	11.21	11.45	11.43
均价	15.63	14.91	14.97	17.90

资料来源：力诺特玻招股书，太平洋证券研究院整理

产业链（管制瓶）——中硼硅玻璃管生产技术

- **丹纳法**：国际企业如肖特、日本NEG常用，能够拉制精度良好且外径为1-110mm，壁厚0.4-3.0mm的玻璃管。玻管外径和壁厚频繁波动、玻管直线度不好，是丹纳法的典型缺陷。
- **维洛法**。格雷斯海姆、四星玻璃采用（冷顶式全电熔维洛法）。料碗和成型端头是关键成型装置。维洛法具有显著的技术优势，生产量大，生产玻璃管壁厚均匀，没有丹纳法形成的螺纹缺陷，玻璃管的质量较高；解决了1）中硼硅玻璃熔化难的问题和全电熔冷顶运行时中性硼硅玻璃液澄清困难的问题；2）中硼硅玻璃的成型温度与析晶温度非常接近而产生玻璃析晶缺陷的问题；3）料道和融化池玻璃液面高低变化影响中硼硅玻璃管的拉管成型的问题。

图表：纯氧燃烧电助熔丹纳法（上）和全电熔维洛法（下）



资料来源：四星玻璃公开转让说明书，太平洋证券研究院整理

图表：纯氧燃烧电助熔丹纳法和全电熔维洛法对比

项目	全电熔维洛法	火焰熔化丹纳法
均化	玻璃液在导电过程中自身发热，并被电流扰动，玻璃液不分层，玻璃成分的均匀性良好，没有钾、钠、硼的挥发	玻璃液分层，需搅拌桨进行搅拌，容易污染玻璃液，钾、钠、硼容易挥发，玻璃成分的均匀性略差
澄清方式	采用高温澄清剂氧化铈，不含砷	复合澄清剂，含氧化砷
环保	采用冷顶式电熔炉，无污染、无废气废水排放	火焰加热时会有废气和一些碱金属及氧化硼的挥发物进入空气，需安装环保设施，增加成本
热利用率	90%以上	30%左右

资料来源：四星玻璃公开转让说明书，太平洋证券研究院整理

产业链（管制瓶）——低硼硅管制瓶成本拆分

- **低硼硅管制瓶生产企业多、成本低。**管制瓶下游主要是利用前端连续长度玻璃管二次加热切割成为各类制品如西林瓶、安瓿和预灌封等，这一环节无需窑炉而主要由生产线来进行。由于低硼硅管制瓶产业链技术壁垒相对较低，参与企业也较多，成本与售价大幅低于中硼硅管制瓶，致使国内制药企业为控制成本较多采用低硼硅西林瓶或安瓿。
- **低硼硅管制瓶上游原材料分析：**根据企业拆分方式，可采用两步法分析原材料（力诺特玻）和一步法（正川股份分析）。两步法计算的直接原材料为低硼硅玻璃管，此后由生产线经过机械热加工制成玻璃瓶，因此其能源动力占比比较低；一步法计算则统一直接计算原材料如石英砂、硼砂等占比。

图表：力诺特玻低硼硅管制瓶成本构成

	2017	2018	2019	2020H1
每支管制瓶消耗玻璃管量（g/支）	4.86	4.52	5.16	5.60
成本中：直接材料	52.11%	54.39%	55.56%	54.03%
成本中：能源动力	12.42%	12.64%	12.91%	12.91%
成本中：直接人工	22.14%	21.89%	20.44%	18.32%
成本中：制造费用	13.33%	11.07%	11.08%	14.73%

资料来源：力诺特玻招股说明书，太平洋证券研究院整理

图表：正川股份硼硅玻璃管制瓶各项成本占收入比重

	2014	2015	2016
1、原材料	10.94%	11.37%	11.49%
其中：硼砂	5.67%	5.85%	5.63%
纯碱	0.75%	0.77%	0.78%
石英砂	1.68%	1.97%	2.08%
钾长石	1.27%	1.24%	1.28%
其他原料	1.56%	1.55%	1.72%
2、气、电等能源	24.40%	25.67%	23.18%
3、人力成本	19.89%	20.35%	16.74%
4、包装物及辅料	6.09%	6.17%	6.10%
5、折旧及摊销	5.01%	5.81%	6.87%
6、其他	0.39%	0.27%	0.34%
毛利率	33.27%	30.36%	35.28%

资料来源：正川股份招股说明书，太平洋证券研究院整理

产业链（管制瓶）——低硼硅管制瓶单价、毛利率

- 低硼硅管制瓶销售均价约为0.1元/支，毛利率在20-30%。根据山东药玻年报披露销售额和销量数据计算，其管瓶（大部分为低硼硅）销售均价在0.1元/支左右波动，毛利率（从石英砂等原材料到管制瓶的整体毛利率）则在20-25%之间；正川股份年报披露价量数据计算其硼硅玻璃管制瓶（大部分为低硼硅）销售均价同样约在0.1元/支，但成本低于山东药玻（预计主要是生产规模相对更大），毛利率在30%以上。

图表：山东药玻管制瓶单价、成本与毛利率（元/支）

	2015	2016	2017	2018	2019
销售均价	0.118	0.094	0.103	0.106	0.116
单位成本	0.091	0.075	0.079	0.083	0.087
毛利率	22.27%	20.06%	23.67%	21.32%	25.09%

资料来源：山东药玻年报，太平洋证券研究院整理

图表：正川股份硼硅管制瓶单价、成本与毛利率（元/支）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
销售均价	0.103	0.101	0.098	0.095	0.097	0.100
单位成本	0.069	0.070	0.063	0.062	0.068	0.071
毛利率	33.27%	30.36%	35.28%	34.56%	29.88%	28.28%

资料来源：正川股份年报，太平洋证券研究院整理

产业链（管制瓶）——低硼硅管制瓶单价、毛利率

- 力诺特玻价格水平低于正川股份和山东药玻。根据力诺特玻招股书披露数据，其硼硅管制瓶销售均价和单位成本水平均仅为正川股份和山东药玻的一半，预计主要是生产管制瓶规格有差异；力诺特玻毛利率同样在20%左右。
- 查阅各企业招股说明书披露数据，下游生物制剂企业采购低硼硅管制瓶的均价同样约为0.1元/支。

图表：力诺特玻低硼硅管制瓶单价、成本与毛利率（元/支）

	2017	2018	2019	2020H1
销售均价	0.046	0.042	0.045	0.049
单位成本	0.035	0.034	0.035	0.038
毛利率	22.76%	19.94%	21.98%	21.72%

资料来源：力诺特玻招股说明书，太平洋证券研究院整理

图表：生物制药企业采购低硼硅管制瓶的单位成本（元/支）

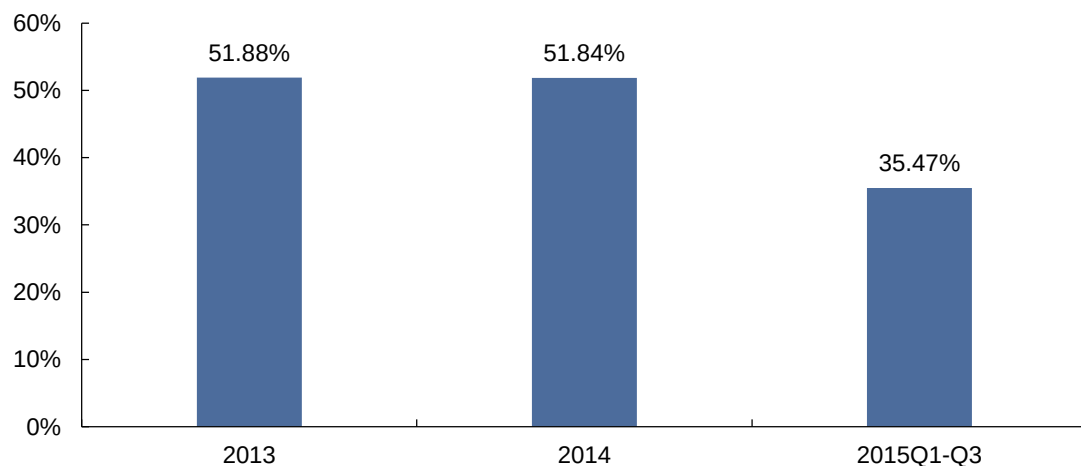
科兴制药	2017	2018	2019	2020H1
低硼硅西林瓶	0.12	0.12	0.11	0.11
康辰药业	2015	2016	2017	2018H1
低硼硅管制瓶	0.08	0.08	0.08	0.08
康泰生物	2013	2014	2015	2016H1
低硼硅管制瓶	0.09	0.09	0.09	0.09
百克生物	2017	2018	2019	2020H1
低硼硅西林瓶	0.10	0.12	0.14	0.14

资料来源：各公司招股书，太平洋证券研究院整理

产业链（管制瓶）——中硼硅管制瓶成本拆分

- 国内中硼硅管制瓶原材料为进口中硼硅玻璃管。根据力诺特玻招股书数据，一支中硼硅管制瓶约消耗5g中硼硅玻璃管，前文中力诺特玻进口中硼硅玻璃管均价在18-19元/Kg（需求增加叠加人民币贬值，均价提升显著）即0.018-0.019元/g，对应每支中硼硅管制瓶的玻璃管成本为0.09-0.1元。
- 中硼硅玻璃管占中硼硅管制瓶成本的60%以上。目前国内企业多数为进口中硼硅玻璃管并于生产线进行二次加热成型，无需窑炉生产，这一步的成本主要体现在原材料即进口中硼硅玻璃管，能源动力占比则相对较小。

图表：四星玻璃中硼硅玻璃管毛利率



注：2015年四星玻璃3号窑炉新投产，调试期产品合格率低，产能未达到满负荷，单位成本上升

资料来源：四星玻璃招股说明书，太平洋证券研究院整理

图表：力诺特玻中硼硅管制瓶成本拆分

	2017	2018	2019	2020H1
每支管制瓶消耗玻璃管量（g/支）	4.80	4.63	5.34	5.16
成本中：直接材料	61.16%	60.00%	59.83%	63.99%
成本中：能源动力	5.94%	7.32%	7.76%	7.35%
成本中：直接人工	12.73%	13.71%	13.82%	9.78%
成本中：制造费用	20.18%	18.98%	18.58%	18.88%

资料来源：力诺特玻招股说明书，太平洋证券研究院整理

产业链（管制瓶）——中硼硅管制瓶单价、毛利率

- 中硼硅管制瓶市场集中度较高。根据力诺特玻招股书，目前国内共有50 家左右的企业获得中硼硅药用玻璃瓶的备案，其中模制瓶主要是山东药玻和光明玻璃、管制瓶则肖特药包、格雷斯海姆中国和力诺特玻市占率较高，正川股份、宁波正力和沧州四星也有部分产量。
- 根据力诺特玻招股书披露数据其中硼硅管制瓶销售均价在0.23-0.30元/支，毛利率在40%左右。

图表：力诺特玻中硼硅管制瓶销售均价和毛利率（元/支）

	2017	2018	2019	2020H1
销售均价	0.231	0.230	0.215	0.204
单位成本	0.135	0.133	0.130	0.145
毛利率	41.61%	42.40%	39.38%	29.13%

资料来源：力诺特玻招股说明书，太平洋证券研究院整理

图表：生物制药企业采购中硼硅管制瓶的单位成本（元/支）

科兴制药	2017	2018	2019	2020H1
中硼硅西林瓶	0.31	0.29	0.29	0.28
康华生物	2016	2017	2018	
中硼硅管制瓶	0.28	0.28	0.28	
康泰生物	2013	2014	2015	2016H1
中硼硅管制瓶	0.25	0.25	0.24	0.24
百克生物	2017	2018	2019	2020H1
中硼硅西林瓶	0.26	0.26	0.26	0.27
华兰生物	2017	2018	2019	2020H1
中硼硅西林瓶	0.24	0.24	0.22	0.24

资料来源：各企业招股说明书，太平洋证券研究院整理

产业链（管制瓶）——预灌封和卡式瓶单价

- 高端生物制剂常用预灌封注射器和卡式瓶。由前文所述，疫苗预灌封注射器相对西林瓶拥有较多优势，而胰岛素、生长激素等生物制剂等配套注射笔可居家给药，常采用卡式瓶包装。
- 预灌封和卡式瓶高端包材单价较高。根据康泰生物等企业招股书披露数据，下游企业采购预灌封单支价格接近3元/支。

图表：生物制药企业采购预灌封和卡式瓶的单位成本（元/支）

甘李药业	2017	2018	2019	
进口卡式瓶	-	0.42	0.46	
特宝生物	2016	2017	2018	2019H1
预灌封注射器	2.89	2.83	2.99	2.99
康泰生物	2013	2014	2015	2016H1
预灌封注射器	3.00	3.00	2.86	2.79
百克生物	2017	2018	2019	2020H1
预灌封注射器	2.76	2.47	2.62	2.85

2.一致性评价助力中硼硅替代、国内企业相继投资布局

- ◆ 国内市场容量和竞争格局
- ◆ 一致性评价推动中硼硅渗透率提升
- ◆ 国内企业积极布局投资中硼硅玻璃管

全球市场规模稳定增长，新兴市场注入活力

- 根据中玻网数据，全球药用玻璃管市场将达到220亿美元，复合年增长率为6.3%；印度和中国的新兴市场的增长率将达到9%。
- **模制瓶：**欧美企业逐渐退出，亚洲行业领先者逐步挤占，产品供应和市场集中在寡头；**管制瓶：**多极化发展，市场竞争更加激烈；**预灌封：**鉴于制药行业对产品的安全性有很高的要求，造成了药企对药用包材的新供应商的择选有很强的惰性和保守性，预计未来预灌封的主流市场依然被市场先行者牢牢地掌控着。

图表：主要国际药用玻璃龙头企业

企业	简介
德国Gerresheimer	主要生产管制和模制药用玻璃包装，年收入约6.9亿欧元；模制I/II/III类产品大约35亿支，管制大约40亿支
法国SGD	主要生产模制I/II/III类玻璃产品，年销售额约2.8亿欧元，大约产销29亿支产品
意大利Boromoli	主要生产模制I/II/III类玻璃产品，年销售额约1亿欧元，大约产销15亿支产品
印度Piramal/AGI	主要生产模制I/II/III类玻璃产品年销售额约1.5亿美元，年产销大约30亿支
德国肖特	主要生产管制产品包括安瓿年销售量大约70亿支，大约5亿欧元的销售额
日本NEG	主要生产管制瓶和安瓿年销售额大约2.55亿美元，年产能35亿支

资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

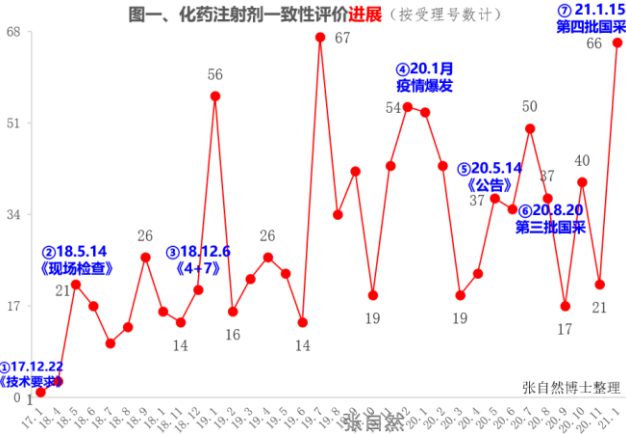
国内药玻市场容量约800亿支，其中中硼硅玻璃渗透率不足8%

- **国内中硼硅玻璃渗透率仅7-8%：**根据制药网相关统计数据，我国2018年全年总的药用玻璃用量约为30万吨，其中的中硼硅玻璃用量约为2.2万吨-2.3万吨，对应30万吨总用量的占比仅7%-8%左右；根据中国玻璃网信息，预计未来5-10年内我国将会有30%-40%的药用玻璃由低硼硅升级为中硼硅玻璃。
- 根据制药网相关统计数据，目前国内主要药用玻璃产品（注射剂）年需求约800亿支，其中药用模制瓶100亿支，管瓶300亿支，安瓿瓶需求近400亿支。
- **模制瓶：**全国药用模制瓶需求量100亿支，根据年报数据山东药玻模制瓶销量约70亿支+（一类2亿+、抗生素瓶70亿+）。一类模制瓶目前市场规模较小，合计约2-2.5亿支，寡头竞争，仅山东药玻和光明玻璃有注册，其中山东药玻产能约2.5-3亿支，年销量2亿支以上，市占率超过80%（2019年报数据）。非一类模制瓶生产企业较多，如德州晶峰、山东吉诺玻璃和四川广汉玻璃等。玻璃大容量输液瓶占大输液（年销量约110亿瓶/袋）比重不到10%，对应约10亿支市场容量。
- **管制系列：**全国管瓶+安瓿需求量700亿支，按管制瓶平均5g/支的玻璃管消耗量来计算，国内目前中硼硅管制系列销量约40亿支，渗透率约6%；国内市占率较大的企业包括肖特药包、格雷斯海姆中国以及力诺特玻，其中力诺特玻招股书披露年销量约5亿支。
- **预灌封：**根据山东药玻年报全国市场容量3.5亿支，主要参与者为山东威高、山东药玻、美国BD和宁波正力。根据官网信息威高21年产能将扩至6-7亿支（中期规划16亿支）；山东药玻目前也有相应的产能扩建计划；美国BD国内一期工程完工后预灌封生产线产能达到1.3亿支，2023年全部产能释放时将达到约3.1亿支。

一致性评价推动中硼硅渗透率提升

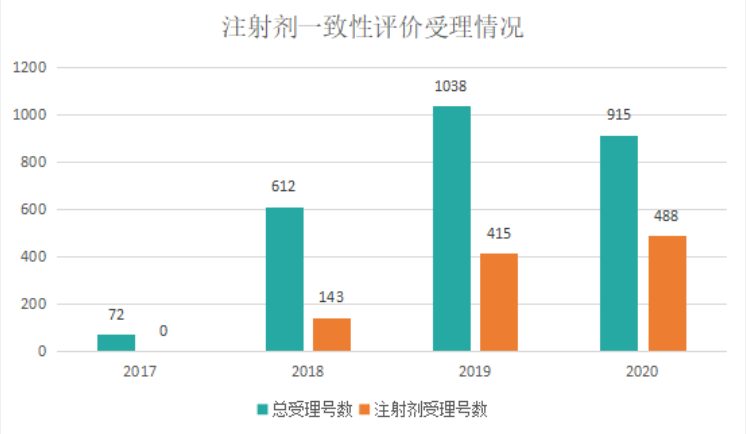
- **注射剂一致性评价政策：**产业结构调整指导目录（2015年本）（修正）和2016年颁布的《医药工业发展规划指南》中提到要鼓励I级耐水药用玻璃制品的生产；此后CDE开始仿制药一致性评价工作，在2017年12月发布的《关于公开征求<已上市化学仿制药（注射剂）一致性评价技术要求>意见的通知》，提到“不建议使用低硼硅玻璃和钠钙玻璃”；2020年5月发布《化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价技术要求》，明确注射剂使用的包装材料和容器的质量和性能不得低于参比制剂，以保证药品质量与参比制剂一致。
- **国内外药玻分类标准有差别，实际更换包材建议均采用中硼硅及以上材质：**由于我国和欧美国家对药用玻璃瓶的分类不同，不能简单地把国内的钠钙材质玻璃瓶与欧美的III型材质玻璃瓶划等号，例如参比制剂为欧盟上市品种，采用的III型材质玻璃瓶，不能简单地采用国内的钠钙瓶，而是需要进行详尽的对比研究，包括但不限于表面材质耐水性、颗粒耐水性和蚀刻玻璃耐水性等，并在稳定性期间对包材相容性、不溶性微粒等进行重点考察。企业出于评价进度和通过评价的可能性考虑，更可能直接将注射剂瓶更换为中硼硅材质。

图表：化药注射剂一致性评价申报受理进展



资料来源：赛柏蓝，太平洋证券研究院整理

图表：化药注射剂一致性评价申报受理进展



资料来源：CDE，太平洋证券研究院整理

一致性评价推动中硼硅渗透率提升

图表：国内注射剂药用玻璃包材中短期市场规模推算（暂不计算新冠疫苗增量以及长期市场需求自然增长）

		现状	悲观（管制瓶中硼硅渗透率20%）	中性（管制瓶中硼硅渗透率30%）	乐观（管制瓶中硼硅渗透率40%）
一类模制瓶	数量（亿支）	2.3	7（仅按山东药玻产能考虑）	7	7
	价格（元/支）	0.7-1	0.7-1	0.7-1	0.7-1
	市场规模（亿元）	1.6-2.3	4.9-7	4.9-7	4.9-7
非一类模制瓶	数量（亿支）	98	93	93	93
	价格（元/支）	0.1	0.1	0.1	0.1
	市场规模（亿元）	9.8	9.3	9.3	9.3
模制瓶合计	数量（亿支）	约100	约100	约100	约100
	市场规模（亿元）	11.4-12.1	14.2-16.3	14.2-16.3	14.2-16.3
中硼硅管制注射剂瓶	数量（亿支）	20	60	90	120
	价格（元/支）	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5	0.3-0.5
	市场规模（亿元）	6.0-10.0	18.0-30.0	27.0-45.0	36.0-60.0
非中硼硅管制注射剂瓶	数量（亿支）	280	240	210	180
	价格（元/支）	0.1	0.1	0.1	0.1
	市场规模（亿元）	28.0	24.0	21.0	18.0
中硼硅安瓿瓶	数量（亿支）	30	80	120	160
	价格（元/支）	0.1-0.15	0.1-0.15	0.1-0.15	0.1-0.15
	市场规模（亿元）	3.0-4.5	8.0-12.0	12.0-18.0	16.0-24.0
非中硼硅安瓿瓶	数量（亿支）	370	320	280	240
	价格（元/支）	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.03	0.02-0.03
	市场规模（亿元）	7.4-11.1	6.4-9.6	5.6-8.4	4.8-7.2
预灌封注射器	数量（亿支）	3.5	3.5	3.5	3.5
	价格（元/支）	3	3	3	3
	市场规模（亿元）	10.5	10.5	10.5	10.5
管制瓶合计	数量（亿支）	约700	约700	约700	约700
	市场规模（亿元）	38.2-45.6	45.6-59.1	52.1-69.9	58.3-80.7
药用玻璃市场合计	数量（亿支）	约800	约800	约800	约800
	市场规模（亿元）	66.3-76.2	81.1-102.4	90.3-119.2	99.5-136.0

资料来源：根据各公司公告以及互联网相关数据推算（仅供参考），太平洋证券研究院整理

新冠疫苗需求提升带动预灌封市场放量

- 预灌封注射器是疫苗等高端生物制剂最佳包材：预灌封>中硼硅管制西林瓶>低硼硅管制西林瓶，由于疫苗单剂规格通常较小（多数为0.5/1/1.5ml等），采用模制瓶相对较少。
- 新冠疫苗需求或将接近20亿支：对于国内已获批北京所和科兴生物的新冠疫苗，均采用0.5ml的预灌封注射剂。若国内接种率达到70%，每人两剂，对应20亿剂，如果均采用预灌封，则市场规模将达到60亿元。
- 其他疫苗也将提升预灌封市场容量：流感疫苗、肺炎疫苗和四联苗等均采用预灌封或管制瓶。对于包材用量，后续主要关注1）部分疫苗如流感疫苗接种率提升带来需求增加；2）部分疫苗如康泰四联苗换为价值更高的预灌封包材。

图表：北京所新冠疫苗爱可维药品说明书

【药品名称】	通用名称：新型冠状病毒灭活疫苗(Vero细胞) 商品名称：爱可维 英文名称：SARS-CoV-2 Vaccine (Vero Cell), Inactivated 汉语拼音：Xinxing Guanzhuang Bingdu Miehuo Yimiao(Vero Xibao)
【成分和性状】	本品系由新型冠状病毒毒株接种于Vero细胞，经培养、灭活、纯化和佐剂吸附后，分装制成。应为乳白色混悬液体，可因沉淀而分层，易摇散。 主要活性成份：灭活的新型冠状病毒 辅料：磷酸氢二钠（十二水）、氯化钠、磷酸二氢钠（一水）、氢氧化铝佐剂。
【接种对象】	本品用于成人及6个月以上儿童，特别是医务人员等密切接触者。
【作用与用途】	接种本品可刺激机体产生抗新型冠状病毒的免疫力，用于预防新型冠状病毒引起的疾病。
【贮藏】	于2~8℃避光保存和运输。严禁冻结。
【包装】	预灌封注射器组合件。1支/盒。

资料来源：百度，太平洋证券研究院整理

图表：科兴和康希诺新冠疫苗包材



资料来源：百度图片，太平洋证券研究院整理



百家号/伏特加加冰

国内企业争相布局中硼硅玻璃管，国产化终将来临

- **进口中硼硅玻璃管成本高，自主生产可显著提升毛利率：**参考四星玻璃年报披露数据，中硼硅玻璃管稳定状态下50%毛利率，国内凯盛君恒对外销售均价约11-12元/Kg（力诺特玻招股书披露采购均价），对应成本约5-6元/Kg；参考力诺特玻招股书数据，一支中硼硅管制瓶约消耗5g中硼硅玻璃管，每支中硼硅管制瓶的进口玻璃管成本为0.09-0.1元，自主生产玻璃管则降至0.025-0.03元，单支成本可下降0.07-0.075元，对应力诺特玻中硼硅管制瓶的销售均价，毛利率则可提升超过30%。
- **国内企业相继布局中硼硅玻璃拉管技术：**国内最早于1987年宝鸡药用玻璃厂花费近亿元从美国康宁引进一套完整的一级药玻生产设备和技术，但运行7年后全面停产；华北制药于2009年尝试入局（最先采用全电熔维洛法后改为采用纯氧燃烧电助熔法，成本很高），但无产品销售；此后凯盛君恒、四星玻璃相继投产，但由于早期良率和质量问题、政策执行力度也导致国内企业多为观望态度，国产产品市场未完全打开。随着注射剂一致性评价进展，国产中硼硅玻管替代需求提升，国内山东药玻、旗滨集团等企业相继投资布局（大部分为玻管玻瓶同时布局）。
- **肖特和康宁也将于国内建厂：**国际巨头同样对国内市场十分重视，肖特和康宁相继宣布国内建厂。

国内企业争相布局中硼硅玻璃管，国产化终将来临

图表：国内企业布局中硼硅玻璃管情况（标红为已有产品外销）

	地点	投资额	工艺	产能	事件
旗滨集团	湖南郴州	三期总投资额10亿元，将建设规模为3窑8线、日产量100吨中硼硅玻管及深加工生产线		25吨/天（全年约6700吨）	2021年1月一期项目窑炉点火
	浙江绍兴	4.71亿元		两条25吨/天	建设周期1年，预计2021年下半年开工建设
正川股份	重庆	1) IPO募资投资5.1亿元，其中包括2座一炉二线中硼硅窑炉；2) 可转债募资拟投资1.26亿元再建设一炉四线中硼硅拉管车间	引进德国JSJ约戴特技术，主流的全氧燃烧+电助熔技术	中长期规划年产中硼玻管5万吨、中硼玻瓶50亿支、预灌封注射器5亿支	2018年启动，2020年10月窑炉点火
凯盛君恒	河北邯郸	三期总投资额10.5亿元，一期投资3亿元	主流的全氧燃烧+电助熔技术 丹纳法拉管工艺	15-20吨/天，两个窑炉合计1.2万吨/年	2017年6月一号窑炉投产，2020年9月二号窑炉点火
四星玻璃	河北沧州		自主研发冷顶式全电熔维洛拉法管工艺，首座分布式槽式太阳能冷热电联供系统	4座中性硼硅玻璃窑炉年产20亿支疫苗用玻璃瓶及抗生素瓶和安瓶、3万吨中硼硅玻管；扩产后将达到5万吨中硼硅玻管、50亿支疫苗用玻璃瓶	2019年8月第四座中性硼硅玻璃生产窑炉点火
东旭光电	河北临城	30亿元，一期投资约16亿元，建10条中硼硅玻管生产线，建设周期18个月；二期投资约14亿元，建100条制瓶生产线			2020年9月签署投资合作协议
	甘肃天水	20亿元，5窑10线药用玻璃管及制瓶生产线		达产后可年产药用玻璃管36000吨及药瓶12亿支	2020年9月签署投资合作协议
德力药玻	安徽滁州	计划拟定增募资6亿新建“5.0 中性玻璃模制瓶”、“5.0 中性玻璃管材”生产项目	引进美鹰集团技术	产能2.8万吨	建设期24个月，首座窑炉预计22年下半年量产
肖特	浙江缙云	6000万欧元	璞梵希®工艺	一期产能达到2万吨	2020年11月点火，计划于2020年底正式投入生产
康宁	安徽蚌埠	1.6 亿美元		2万吨中硼硅玻管	计划于2021Q3正式投产

3.公司部分

- ◆ 业务拆分
- ◆ 盈利预测



公司发展稳定，逐步拓展业务范围

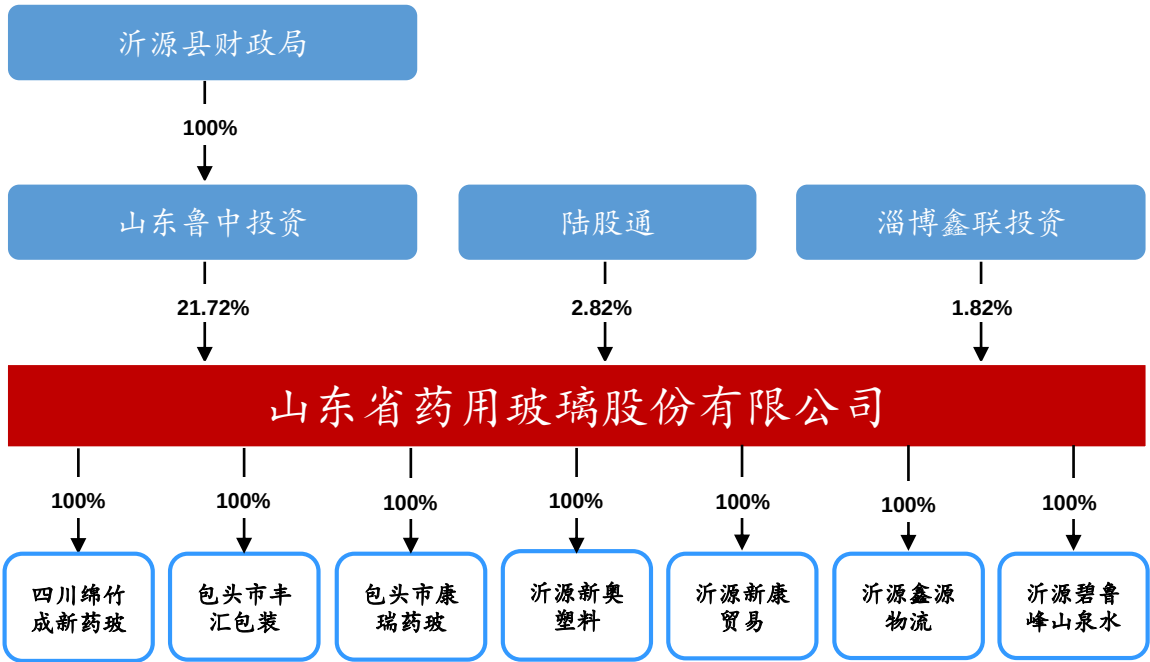
- 公司前身为1970年成立的山东省药用玻璃总厂，目前产品涵盖从玻璃瓶到丁基胶塞、到铝塑组合盖一整套的药用包装产品。
- 股东信息：山东鲁中投资持股21.72%，实际控制人沂源县财政局。

图表：公司发展历程

时间	事件
1970年	公司前身为山东省药用玻璃总厂成立
1993年	经淄博市经济体制改革委员会淄体改股字(1993) 61号文批准，由原山东省药用玻璃总厂独家发起并整体改制采取定向募集方式设立公司。
2002年	IPO上市，投入“瓶子+塞子+盖子”配套产能，模制瓶年产70亿支，模抗瓶市占率70%
2006年	定增扩大棕色瓶和生物制剂瓶产能，进入海外市场，规模持续扩大
2011年	“限抗”政策出台，业绩受到一定影响
2012年	窑炉节能改造，调整产品结构，开拓日化/食品瓶市场，扩大海外市场
2014年	公司I类玻璃模制瓶逐渐实现进口替代
2016年	定增管理层成为公司第二大股东，投资扩产I类玻璃管制瓶；环保趋严，行业发生整合，公司市占率提升
2019年	橡塑分公司胶塞一车间大修改造项目，胶塞总产能提升至60亿支

资料来源：公司公告，太平洋证券研究院整理

图表：公司股权结构



资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理

产品简介——围绕注射剂包材布局全面，多个产品处于市场领先地位



- 公司产品包括模制瓶、棕色瓶、安瓿瓶、管制瓶、丁基胶塞、铝塑盖塑料瓶等六大系列。其中模制瓶、棕色瓶以及丁基胶塞等产品竞争力强，市场份额领先，形成强大的规模化壁垒。

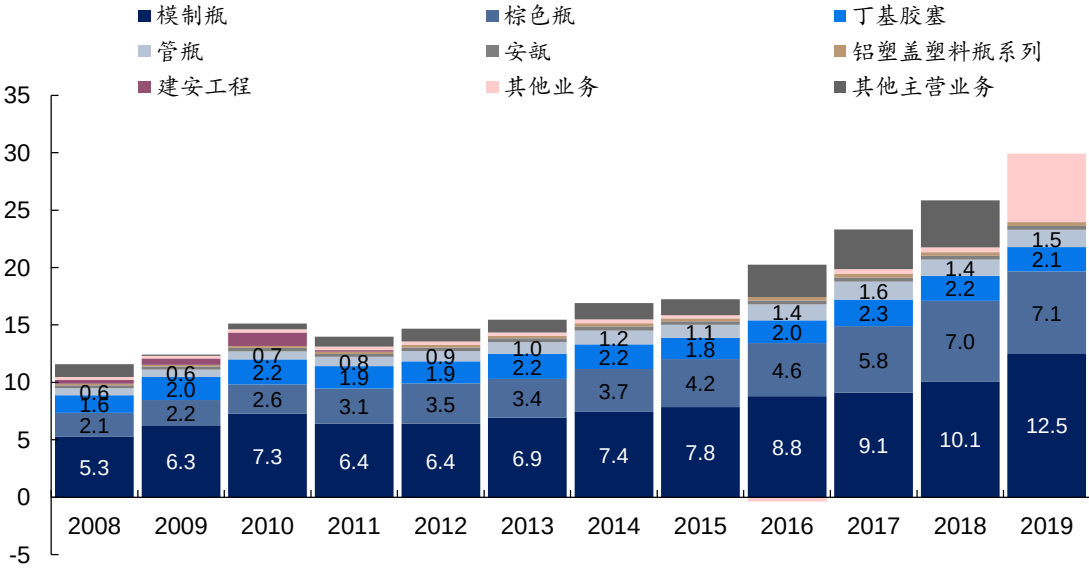
图表：公司各类产品简介

产品	2019年收入	2019年毛利率	公司情况	行业情况
模制瓶系列	12.52亿元	46.63%	模抗瓶年产销70多亿支，一类模制瓶销量2亿支以上；行业中率先轻量化、高档化、大规格化	德州晶峰拥有模制瓶生产线8条，产能约15亿支、销量大约10亿支；山东吉诺玻璃主要以日化瓶为主，西林瓶未形成规模，已停止生产；四川广汉玻璃制瓶自2018年开始生产西林瓶，目前年销量大约在5000万支左右
棕色瓶	7.14亿元	36.58%	公司总产能已经达到30亿支以上，在中高端市场，特别是保健品市场、化妆品市场获得良好口碑及市场份额	主要竞争对手为日照鼎新、青岛昱泰、青岛崂山玻璃厂、淄博汇晶、广东华兴等；同行业总体产能不足20亿支
丁基胶塞	2.12亿元	40.41%	三车间合计产能合计60多亿支，2019年销量41亿支	行业内拥有注册证的企业60余家，总产能达520亿支，实际产量达到400亿支左右
管瓶	1.49亿元	25.09%	销量维持在12-14亿支左右	生产厂家有102家，包括肖特、双峰、正力、正川、力诺、四星等
安瓿	0.35亿元	18.24%	销量维持在12亿支左右，中硼硅管瓶和安瓿合计产能约7亿支	
铝塑盖塑料瓶	0.35亿元	31.46%	2019年销量5.1亿支	

收入稳定增长，毛利率提升明显

- 收入保持稳定增长：2019年公司总收入达到29.92亿元，15-19年复合增速14.8%。
- 模制瓶和棕色瓶占比相对较大，且贡献近年来主要收入增量。根据公司年报，2019年模制瓶收入为12.5亿元，棕色瓶收入为7.1亿元，同比增速分别为24.11%、1.83%。
- 各项业务毛利率均有显著提升。模制瓶受益于一类瓶放量、棕色瓶受益于出口量提升、其他如丁基胶塞等则受益于生产规模扩大，公司各项业务盈利能力提升明显。

图表：公司各项业务收入（亿元）



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：公司各项业务毛利率

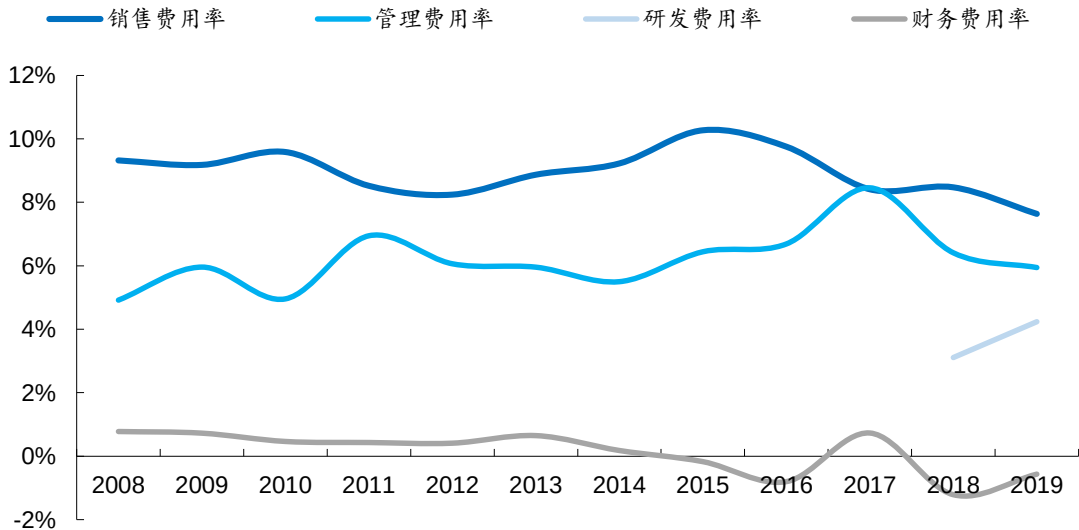
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
模制瓶系列	35.23%	40.84%	41.16%	41.77%	48.94%	46.63%
棕色瓶	24.65%	28.92%	32.49%	29.02%	30.92%	36.58%
丁基胶塞	24.35%	25.69%	30.47%	30.80%	40.19%	40.41%
管瓶	8.86%	22.27%	20.06%	23.67%	21.32%	25.09%
安瓿	4.91%	7.31%	9.44%	11.54%	14.56%	18.24%
铝塑盖塑料瓶	10.63%	11.52%	21.72%	19.94%	26.72%	31.46%

资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

费用率相对稳定，净利润增速强劲

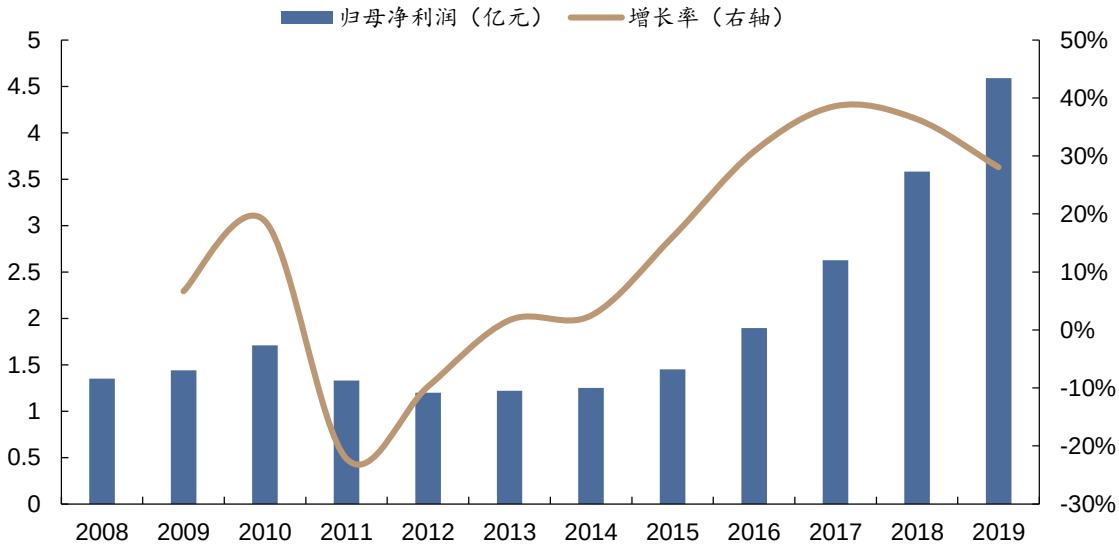
- **期间费用管控良好：**公司收入规模稳步扩张，对应费用端管理效果较好，销售费用率稳步下降，近年整体费用率稳定在17-18%。
- **近五年归母净利润增长提速：**得益于规模效应下毛利率的提升以及费用端的稳定，公司净利润增长逐年提速，2019年归母净利润达到4.59亿元，同比增长28.05%，15-19年复合增速33.4%。

图表：公司期间费用率



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：公司归母净利润及增速

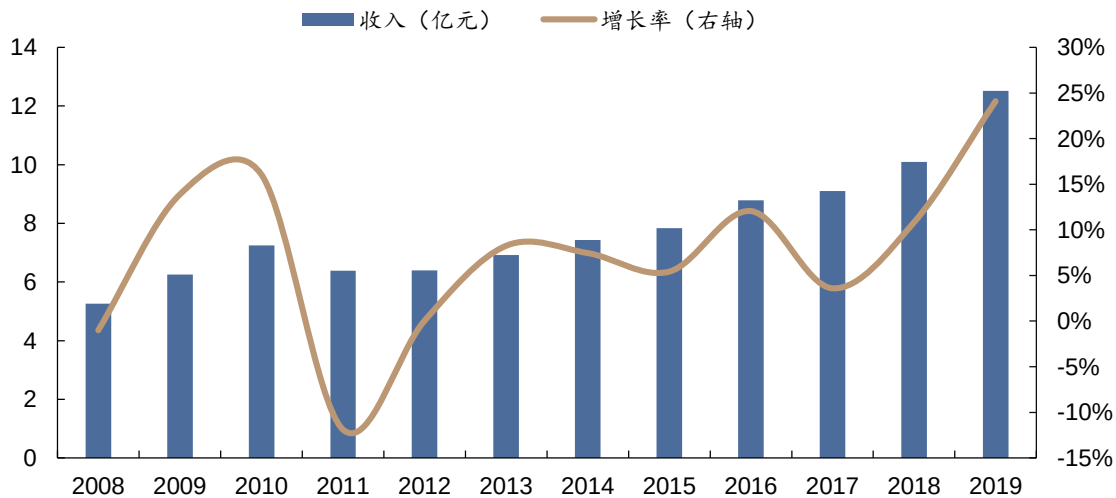


资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

模制瓶系列——国内模制瓶龙头，一类模制瓶绝对领导者

- **国内模制瓶龙头：**1) 一类模制瓶：公司自主研发，自2004年开始生产中硼硅玻璃模制系列产品，根据公司年报信息近年产量2.5-3亿支。未来随着一致性评价推进以及高端制剂需求增加，一类模制瓶销量也将保持增长。2) 非一类模制瓶：模抗瓶73亿支，为国内最大的模抗瓶生产厂家；日化瓶（白瓶）2019年年报披露销量近20亿支，行业中小企业多、产能过剩和产品同质化。
- **单价：**一类模制瓶均价约1元/支（草根调研数据），钠钙输液瓶均价约0.25-0.3元/支（辰欣药业等招股书数据），模抗瓶+日化白瓶均价约0.1元/支（公司年报销售额与销量推算）。
- **公司产能：**根据公司公告目前一类模制瓶产能约2.5-3亿支，2019年10月公告投资2.07亿元扩建一类模制瓶车间，预计于21H1扩至6亿支；模抗瓶产能70亿支。

图表：模制瓶系列收入及增速



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：公司模制瓶系列毛利率以及模抗瓶产销量（万吨）

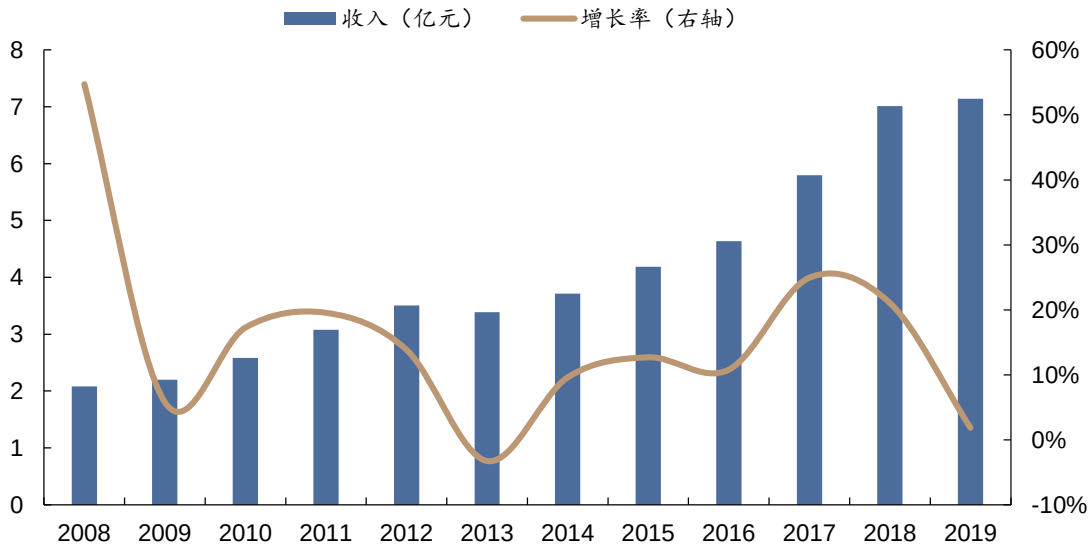
	2015	2016	2017	2018	2019
模制瓶系列毛利率	40.84%	41.16%	41.77%	48.94%	46.63%
模抗瓶生产量	25.24	22.58	24.46	27.71	26.38
模抗瓶销售量	22.29	24.66	25.58	25.75	27.95

资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

棕色瓶系列——稳健增长，出口占比较高

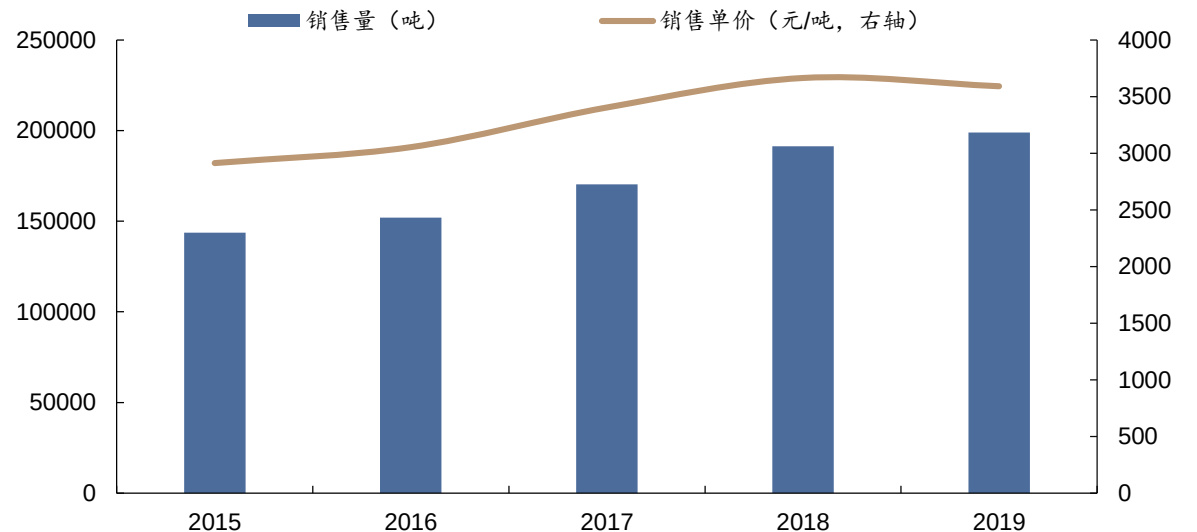
- **棕色瓶以出口为主：**根据年报信息主要为中高端市场，特别是保健品市场、化妆品市场获得良好口碑及市场份额，约70%出口。国内日化产品需求稳健增长、人口老龄化催生保健需求，预计未来仍可保持稳定增长。
- **单价：**根据年报产销量数据测算近年单价约在3600元/吨，毛利率由于出口提升至近37%。
- **竞争格局：**根据公司年报，公司主要竞争对手为日照鼎新、青岛昱泰、青岛崂山玻璃厂、淄博汇晶、广东华兴等，同行业总体产能不足20亿支，2020年半年报披露公司总产能已经达到30亿支以上。

图表：棕色瓶系列收入及增速



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：棕色瓶销量及单价

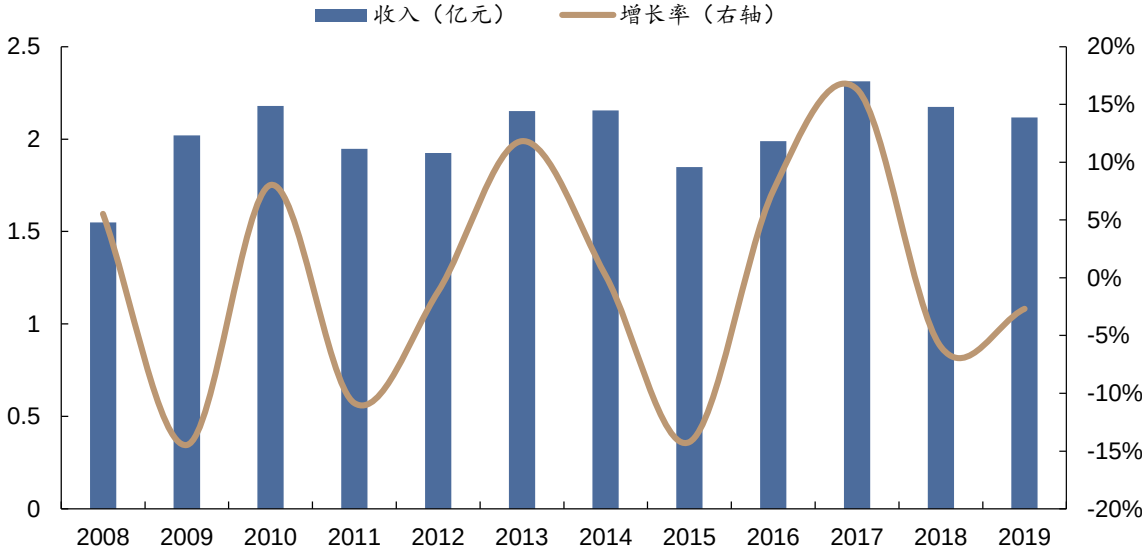


资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

丁基胶塞——规模效应显著，产能提升有望逐年兑现

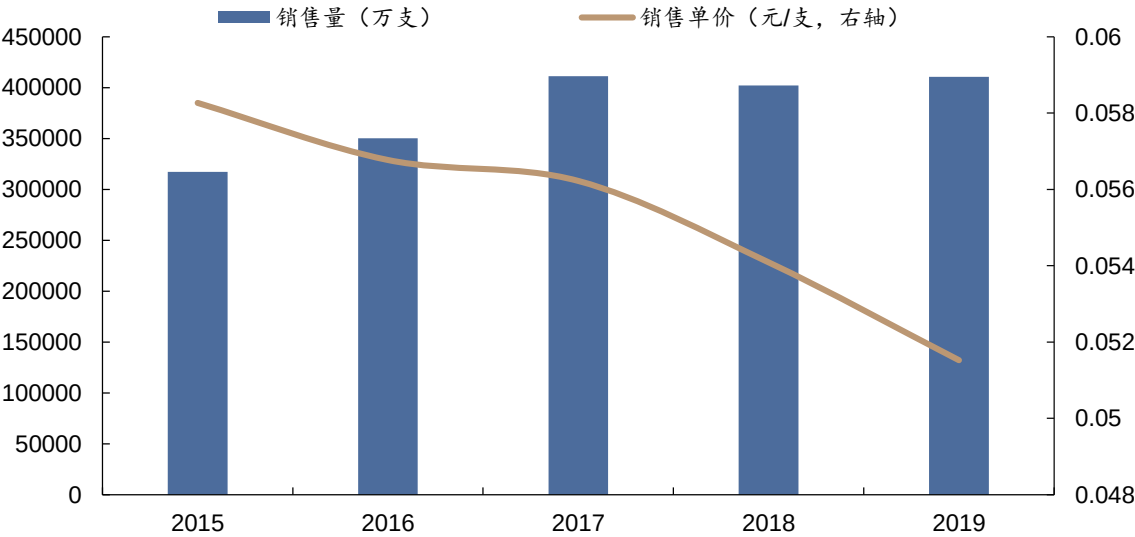
- 公司是行业内规模最大、环境最优、设备最精良的丁基胶塞生产企业之一：2004年全国范围内取缔天然胶塞，公司于2003年投入生产，2004年正式销售，19年年报显示公司销量达到41亿支。
- 单价：根据公司年报产销量数据测算近年来单价有所下降，但公司规模效应显著，毛利率不降反升。
- 竞争格局：根据公司年报，行业内拥有注册证的企业60余家，总产能达到520亿支，销量达到400亿支左右。
- 公司产能：18、19年车间改造将产能由40亿支提升至60亿支。

图表：丁基胶塞收入及增速



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：丁基胶塞销量及单价

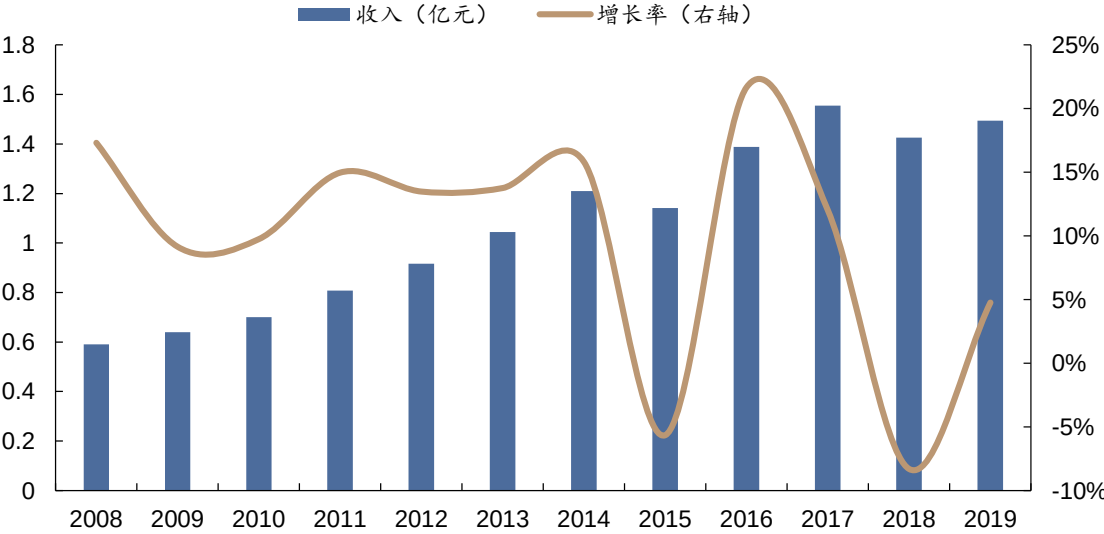


资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

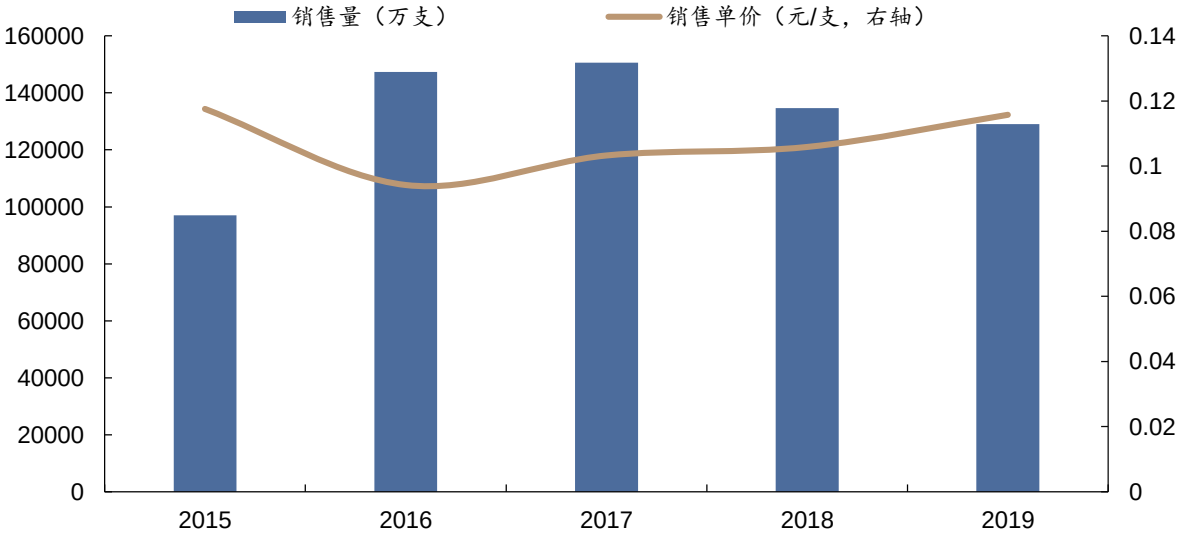
管瓶——规模相对稳定，关注中硼硅玻璃管试生产进展

- 公司管瓶销量维持在12-14亿支，其中中硼硅管制瓶销量约几千万支：公司定增募资缩减后中硼硅管制瓶产能为十条生产线约3.45亿支，此外还配置有约6000万支中硼硅卡式瓶生产线。根据公司问询函回复公告2018年中硼硅管瓶及卡式瓶销量分别为3612、900万支。
- 单价：根据公司年报产销量数据测算2019年为0.116元/支，对应毛利率为25.09%。
- 短期随着注射剂一致性评价推进，公司中硼硅管制瓶销量有望实现较快增长；长期关注公司自主拉制中硼硅玻璃管进展，若能实现中硼硅玻璃管自主供应，中硼硅管制瓶毛利率有望迅速提升。

图表：管瓶收入及增速



图表：管瓶销量及单价



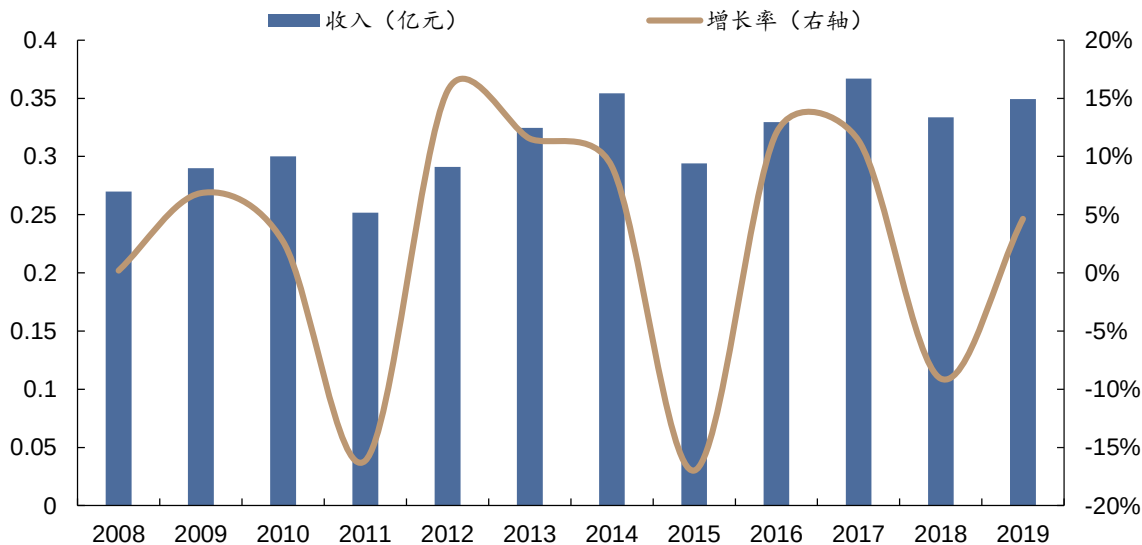
资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

安瓿——中硼硅安瓿销量增加将提升安瓿产品毛利率

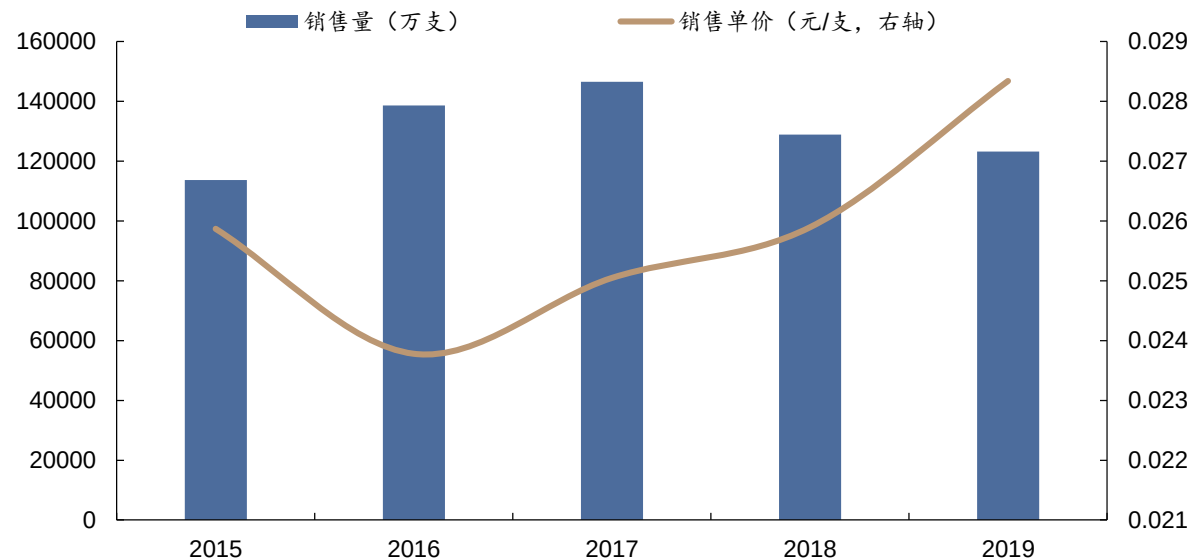
- 公司安瓿销量维持在12亿支左右，其中中硼硅安瓿销量约几千万支：公司定增募资缩减后中硼硅安瓿产能为十条生产线约2.83亿支，根据公司问询函回复公告2018年公司中硼硅安瓿销量为2275万支。
- 单价：根据公司年报产销量数据测算2019年为0.028元/支，对应毛利率为18.24%，中硼硅安瓿销量提升带动毛利率提升。

图表：安瓿收入及增速



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：安瓿销量及单价

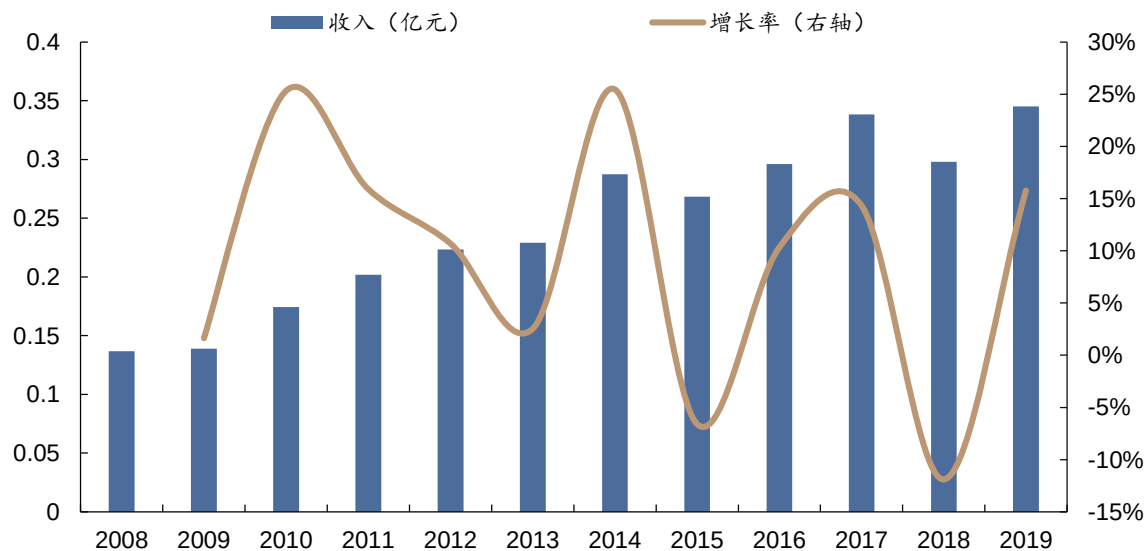


资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

铝塑盖塑料瓶——毛利率提升显著

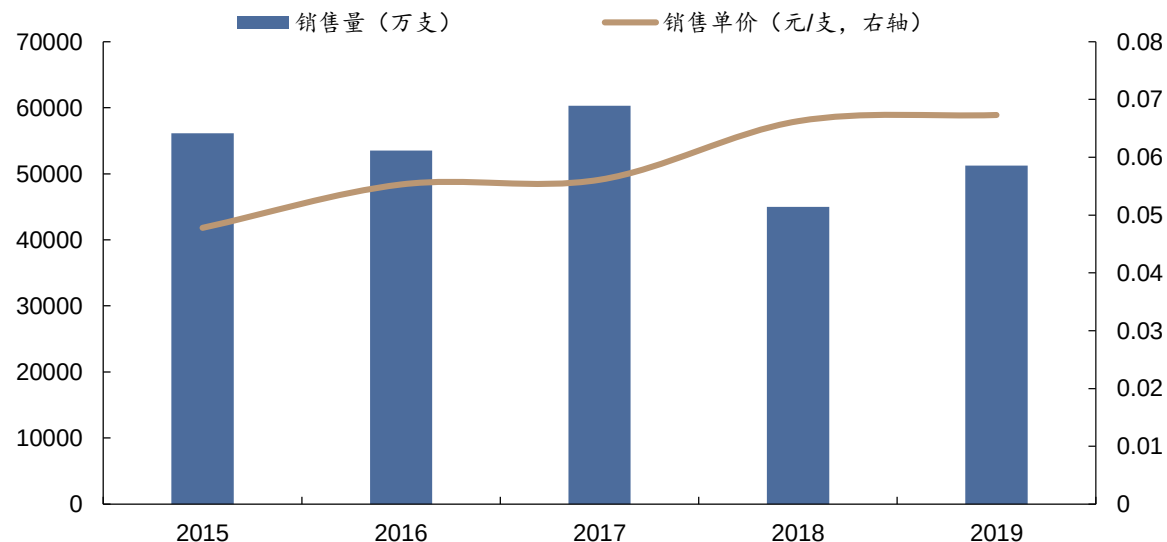
- 根据公司年报数据铝塑盖塑料瓶收入相对稳定，销量约为5亿支。
- 毛利率由10%提升至2019年的31%，主要是产品销售单价提升。

图表：铝塑盖塑料瓶收入及增速



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

图表：铝塑盖塑料瓶销量及单价



资料来源：公司年报，太平洋证券研究院整理

预灌封将显著受益于新冠疫苗等产品需求提升

- **国内竞争格局：**根据公司年报信息2019年全国市场需求3.5~4亿支，主要参与企业包括山东威高、山东药玻、美国BD和宁波正力。未来疫苗、重组基因、单抗、微球及血液制品领域迅速发展，预灌封市场潜力十足。
- 随着流感疫苗等品种包材升级以及新冠疫苗订单带来增量，公司预灌封产能利用率有望显著提升；此外由于新冠疫苗包材等需求旺盛，目前公司正计划扩产，未来预灌封销量也有望持续增加。

4.盈利预测



- **模制瓶：**假设一类模制瓶受益于一致性评价推进20/21/22年销量分别为2.2/3.5/6.0亿支；模抗瓶销量则维持73亿瓶；未来三年整体毛利率分别为46.87%/48.03%/49.93%。
- **棕色瓶：**假设20/21/22年收入增速分别为20%/15%/15%，毛利率则稳定在38%。
- **丁基胶塞：**假设20/21/22年收入增速分别均为5%，毛利率则稳定在45%。
- **管瓶：**假设20/21/22年中硼硅管制瓶销量分别为0.7/0.9/1.2亿支、卡式瓶销量分别为0.12/0.14/0.15亿支、普通管制瓶销量稳定在12.5亿支，未来三年管瓶业务整体毛利率分别为28.13%/28.30%/28.44%。
- **安瓿：**假设中硼硅安瓿销量分别为0.45/0.6/0.8亿支、普通管制瓶销量稳定在12亿支，未来三年安瓿业务整体毛利率分别为21.57%/23.31%/25.16%。
- **铝塑盖塑料瓶：**假设20/21/22年收入增速分别均为5%，毛利率则稳定在32%。
- **其他业务：**假设20/21/22年预灌封受益于新冠疫苗等品种需求提升销量分别为0.22/0.6/2亿支，单价为3元/支，毛利率稳定在35%；其他产品收入增速为-5%/5%/5%，毛利率稳定在20%。
- **盈利预测：**预计20/21/22年收入分别为32.26/36.48/44.81亿元，毛利率分别为38.14%/38.67%/39.98%，归母净利润分别为5.71/7.21/9.55亿元，对应EPS为0.96/1.21/1.60元，对应当前PE分别为41/32/24倍。参考业绩增速给与1.5倍PEG，对应19-22年归母净利润复合增速约41倍PE，12个月目标价为50元。
- **风险提示：**产品订单量不及预期；产能扩建进展不及预期；产品降价压力大于预期。

业务拆分和预测

图表：公司营收拆分和预测

	2019	2020E	2021E	2022E
模制瓶	收入 (亿元)	12.52	12.93	14.21
	同比增速	24.11%	6.50%	9.94%
	毛利率	46.63%	46.87%	48.03%
棕色瓶	收入 (亿元)	7.14	8.57	9.86
	同比增速	1.83%	20.00%	15.00%
	毛利率	36.58%	38.00%	38.00%
丁基胶塞	收入 (亿元)	2.12	2.22	2.33
	同比增速	-2.69%	5.00%	5.00%
	毛利率	40.41%	45.00%	45.00%
管瓶	收入 (亿元)	1.49	1.63	1.70
	同比增速	4.77%	9.17%	4.05%
	毛利率	25.09%	28.13%	28.30%
安瓿	收入 (亿元)	0.35	0.37	0.41
	同比增速	4.65%	5.00%	5.00%
	毛利率	18.24%	21.57%	23.31%
铝塑盖塑料瓶	收入 (亿元)	0.35	0.36	0.38
	同比增速	15.76%	5.00%	5.00%
	毛利率	31.46%	32.00%	32.00%
其他业务	收入 (亿元)	5.95	6.17	7.59
	毛利率	19.97%	21.60%	23.56%
合计	收入 (亿元)	29.92	32.26	36.48
	同比增速	15.77%	7.82%	13.08%
	毛利率	36.91%	38.14%	38.67%

资料来源：Wind，太平洋证券研究院整理

图表：财务报表及预测

资产负债表(百万)					
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	834	1060	1420	2010	2924
应收和预付款项	783	663	684	722	701
存货	571	679	656	736	737
其他流动资产	852	552	555	563	578
流动资产合计	2992	2908	3264	3973	4869
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	1217	1763	1789	1857	1962
在建工程	101	168	218	268	318
无形资产	153	172	170	168	165
长期待摊费用	0	0	0	0	0
其他非流动资产	131	39	39	39	39
资产总计	4624	5075	5505	6330	7379
短期借款	0	0	0	0	0
应付和预收款项	949	1109	1001	1091	1159
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	32	50	50	50	50
负债合计	1098	1302	1161	1265	1359
股本	425	595	595	595	595
资本公积	1083	913	913	913	913
留存收益	1687	1977	2463	3075	3887
归母公司股东权益	3526	3868	4439	5160	6115
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益合计	3526	3868	4439	5160	6115
负债和股东权益	4624	5170	5600	6425	7474

利润表(百万)					
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	2585	2992	3226	3648	4481
营业成本	1654	1888	1996	2237	2689
营业税金及附加	39	30	35	40	49
销售费用	219	228	236	241	278
管理费用	166	178	168	171	215
财务费用	-31	-17	-26	-36	-50
资产减值损失	-42	14	16	2	0
投资收益	27	29	15	18	20
公允价值变动	0	2	0	0	0
营业利润	449	586	690	868	1147
其他非经营损益	-21	-40	-10	-10	-10
利润总额	428	546	680	858	1137
所得税	69	87	109	137	182
净利润	358	459	571	721	955
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母股东净利润	358	459	571	721	955

现金流量表(百万)					
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营性现金流	466	599	506	782	1154
投资性现金流	-700	-228	-145	-192	-240
融资性现金流	-100	-127	0	0	0
现金增加额	-335	243	361	590	914

预测指标					
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
毛利率	35.99%	36.91%	38.14%	38.67%	39.98%
销售净利率	13.86%	15.33%	17.71%	19.76%	21.31%
销售收入增长率	10.90%	15.77%	7.82%	13.08%	22.82%
EBIT 增长率	30.98%	26.94%	20.72%	22.76%	31.80%
净利润增长率	36.33%	28.05%	24.55%	26.18%	32.46%
ROE	10.16%	11.86%	12.87%	13.97%	15.62%
ROA	7.75%	9.04%	10.38%	11.39%	12.94%
ROIC	13.26%	19.37%	21.45%	25.05%	32.52%
EPS (X)	0.60	0.77	0.96	1.21	1.60
PE (X)	31.56	35.85	40.53	32.12	24.25
PB (X)	3.21	4.25	5.22	4.49	3.79
PS (X)	3.12	5.50	7.18	6.35	5.17
EV/EBITDA (X)	12.64	21.67	29.83	23.86	17.54

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

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
- 卖出 我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅低于-15%

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	zhaf1@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) 88321761/88321717

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。