

600529.SH

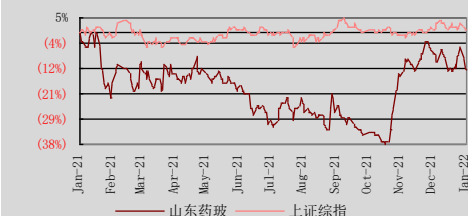
买入

原评级: 未有评级

市场价格: 人民币 40.21

板块评级: 强于大市

股价表现



(%)	今年至今	1 个月	3 个月	12 个月
绝对	(4.3)	(5.9)	34.9	(12.6)
相对深证成指	(3.0)	(5.8)	34.4	(13.6)

发行股数(百万)	595
流通股(%)	100
总市值(人民币 百万)	23,924
3 个月日均交易额(人民币 百万)	441
净负债比率(%) (2021E)	净现金
主要股东(%)	
山东鲁中投资有限责任公司	22

资料来源: 公司公告, 聚源, 中银证券
以 2022 年 1 月 6 日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

医药生物: 医疗器械

证券分析师: 陈浩武

(8621)20328592

haowu.chen@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520090006

山东药玻

药用玻璃龙头，中硼硅与预灌封布局加速

公司是全国药用玻璃行业龙头，上市以来营收与利润均稳步增长。公司模制瓶市占率超 70%，中硼硅产能布局与技术领先，政策推动中硼硅渗透率提升，公司有望充分受益。控股股东拟变更，公司与凯盛集团的互动值得期待。

支撑评级的要点

- **营收及利润持续稳增长，盈利能力持续提高：**2020 年公司营收同增 14.53%，十年复合平均增长率为 10.5%；归母净利润同增 23.06%，十年复合平均增长率 17.5%。公司财务数据稳健，增长稳定。
- **中硼硅布局提前，产品毛利率有望提升：**目前公司拥有中硼硅模制瓶产能约 5 亿支/年，是最早攻克中硼硅模制瓶生产技术的国内企业；公司 2020 年开始布局中硼硅玻璃管拉管技术，2021 年 H1 实现自产中硼硅玻璃管；公司拟投资 12 亿元建设 40 亿支一级耐水药用玻璃瓶项目，中硼硅玻璃管产品布局加速。目前国内拥有稳定自主生产中硼硅玻璃瓶技术的产商较少，公司有望实现技术突破，巩固领先地位。中硼硅性能优于低硼硅与钠钙玻璃，其成本与附加值通常约为低硼硅与钠钙玻璃的 5-10 倍。根据制药网数据，目前国内中硼硅玻璃瓶渗透率仅 7-8%，未来 5-10 年，仿制药一致性评价与关联审批政策有望推动国内中硼硅产品的渗透率提升至 30% 左右，公司有望充分受益。
- **控股股东拟变更，进一步互动值得期待：**根据 9 月份公司公告的《战略合作框架协议》，凯盛集团将成为公司第一大股东。凯盛集团旗下拥有凯盛君恒等优质药用玻璃企业，拥有中硼硅拉管制瓶等技术与产能优势，中长期规划较明确，山东药玻与凯盛集团的进一步协同值得期待。

估值

- 我们预计公司 2021-2023 年收入分别为 39.6、46.5、54.0 亿元，归母净利润分别为 6.5、8.5、10.3 亿元；EPS 分别为 1.09、1.42、1.74 元。首次覆盖给予买入评级。

评级面临的主要风险

- 中硼硅渗透率提高不及预期，市场开拓不及预期，产能建设不及预期，海运费再次高涨拖累出口。

投资摘要

年结日: 12 月 31 日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售收入(人民币 百万)	2,992	3,427	3,961	4,649	5,402
变动(%)	16	15	16	17	16
净利润(人民币 百万)	459	564	650	848	1,033
全面摊薄每股收益(人民币)	0.771	0.949	1.092	1.425	1.737
变动(%)	28.5	23.1	15.1	30.5	21.9
全面摊薄市盈率(倍)	52.9	43.0	37.4	28.7	23.5
价格/每股账面价值(倍)	91.7	86.7	97.6	51.9	123.6
每股现金流量(人民币)	0.44	0.47	0.42	0.79	0.33
企业价值/息税折旧前利润(倍)	34.8	27.7	25.0	19.5	16.1
每股股息(人民币)	0.21	0.30	0.30	0.30	0.30
股息率(%)	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

目录

公司概况：药用玻璃行业龙头，上市以来增长稳健	5
领先地位显著的药用玻璃龙头	5
营收与利润稳步增长，盈利能力持续提高	6
药玻行业：中硼硅渗透率加速提升，国产技术突破成为关键	9
药用玻璃不可或缺，对药品存储运输至关重要	9
模制瓶山东药玻领先地位显著，管制瓶竞争激烈	11
市场需求：总量稳定，政策推动中硼硅需求增加	16
新冠疫苗：预灌封需求增加	19
公司加速中硼硅与预灌封产能布局，抢占市场份额	21
盈利预测	26
基本假设	26
投资建议	28
风险提示	29

图表目录

股价表现.....	1
投资摘要.....	1
图表 1. 公司发展历程.....	5
图表 2. 公司产品结构.....	5
图表 3. 公司控股权变化在即.....	6
图表 4. 公司营收增长稳定，十年 CAGR10.5%（百万）.....	7
图表 5. 公司现金流量较好，ROA 稳步增长（百万）.....	7
图表 6. 费用管控较好，费用率总体稳定.....	7
图表 7. 公司利润率稳健上升（%）.....	7
图表 8. 模制瓶、棕色瓶与丁基胶塞提供主要的营收（百万）.....	7
图表 9. 公司主营毛利率总体向上.....	7
图表 10. 管制瓶与安瓿单位价格向上，2020 年下调价格.....	8
图表 11. 模制瓶单位价格持续走高，棕色瓶单价稳定.....	8
图表 12. 国外业务毛利率水平反超国内.....	8
图表 13. 海外市场营收占比约 30%.....	8
图表 14. 药用玻璃行业产业链.....	9
图表 15. 药用玻璃材料分类.....	9
图表 16. 药用玻璃工艺分类.....	9
图表 17. 中国药用玻璃分类国家标准及药用玻璃特征.....	10
图表 18. 模制瓶生产工艺.....	11
图表 19. 管制瓶生产工艺.....	11
图表 20. 模制瓶与管制瓶的比较.....	11
图表 21. 模制瓶市场竞争情况.....	12
图表 22. 维洛法与丹纳法的比较.....	13
图表 23. 力诺特玻进口中硼硅玻管均价约 1-2 万元/吨.....	13
图表 24. 四星玻璃中硼硅玻管销售均价约 0.6-0.7 万元/吨.....	13
图表 25. 力诺特玻中硼硅毛利率显著高于低硼硅.....	14
图表 26. 四星玻璃中硼硅玻璃管毛利率超过 50%.....	14
图表 27. 中硼硅模制瓶、玻璃管和玻璃瓶的布局情况.....	15
图表 28. 65 岁及以上人口数量与比重均快速上升.....	16
图表 29. 居民人均医疗保障消费支出快速增长.....	16
图表 30. 医药包装行业市场规模保持增长.....	16

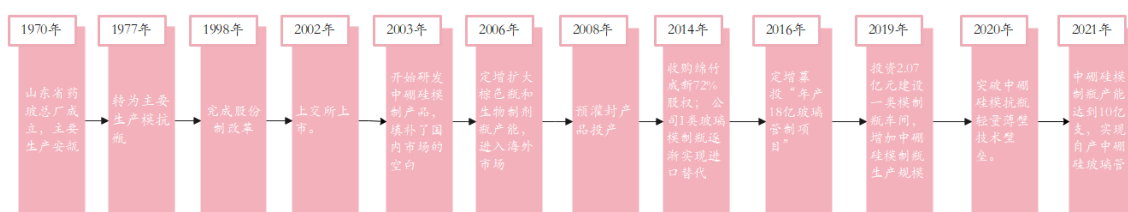
图表 31. 药用玻璃市场规模总体稳定	16
图表 32. 一致性评价及药用玻璃包材相关政策	17
图表 33. 关联审批审评相关政策	18
图表 34. 山东药玻预灌封产品一览	19
图表 35. 预灌封产品拥有相对优势	19
图表 36. 国药预灌封包装的新冠疫苗	20
图表 37. 科兴预灌封包装的新冠疫苗	20
图表 38. 第二轮新冠疫苗注射周期于 10 月开始	20
图表 39. 公司营收主要由六大业务构成	21
图表 40. 公司模制瓶产品单价及毛利稳步上升	21
图表 41. 公司模制瓶产品销量稳步增长	21
图表 42. 公司棕色瓶产品单价及毛利稳步上升	22
图表 43. 公司棕色瓶产品销量稳步增长	22
图表 44. 海运费逐渐回落，公司出口有望恢复	22
图表 45. 丁基胶塞产品单位毛利稳定	22
图表 46. 车间大修后，丁基胶塞规模迅速增长	22
图表 47. 准则调整后，安瓿产品毛利率显著下滑	23
图表 48. 安瓿瓶销量在 2020 年快速增长	23
图表 49. 公司管瓶单价上涨，2020 年小幅下滑	23
图表 50. 2020 年公司管瓶销量快速增长	23
图表 51. 国内预灌封注射器主要竞争者	24
图表 52. 山东药玻预灌封产能扩产计划	24
图表 53. 2017 年公司产能情况	25
图表 54. 2017 年以后公司新增产能情况	25
图表 55. 公司盈利预测拆分	27

公司概况：药用玻璃行业龙头，上市以来增长稳健

领先地位显著的药用玻璃龙头

50 年深耕成就全国药用玻璃龙头：公司成立于 1970 年，拥有 50 年的药用玻璃生产和研发历史；2002 年，公司在上交所上市；2004 年，公司开始研发中硼硅模制产品，填补了国内市场的空白；2006 年，公司定增扩大棕色瓶和生物制剂瓶产能，并进入海外市场；2014 年，公司收购绵竹成新 72% 股权，同年，公司 I 类玻璃模制瓶逐渐实现进口替代；2016 年，公司定增 18 亿元募投“年产 18 亿支一级耐水药用玻璃管制系列瓶项目”；2019 年，投资 2.07 亿元建设一类模制瓶车间，增加中硼硅模制瓶生产规模；2020 年，突破了中硼硅模抗瓶轻量薄壁技术壁垒；2021 年，公司拟定增 18.7 亿元，分别投资建设年产 5.6 亿支预灌封注射器扩产改造项目与 40 亿支一级耐水药用玻璃瓶项目，12 月中旬一类模制瓶车间建设基本完成，公司一类模制瓶产能达到 10 亿支。

图表 1. 公司发展历程



资料来源：公司年报，招股说明书，中银证券

客户资源稳定且强大：目前公司已经成为国际知名的药用玻璃包材生产企业，整体产销数据均居国际前列，拥有赛诺菲、诺华、拜耳、勃林格殷格翰、辉瑞制药等跨国药企客户；在国内公司以优良的产品质量在制药企业中享有较高知名度，曾被评为“2018 年度中国医药包装十大品牌”名，恒瑞医药、复星医药、扬子江、华润、国药等均与公司形成良好稳定合作关系。

产品品类齐全，规模优势显著：公司是国内药用玻璃龙头企业，产品主要包括模制瓶、棕色瓶、丁基胶塞、管制瓶、安瓿瓶、铝塑盖塑料瓶六大类系列产品，千余种规格，涵盖整套药用包装产品。公司现拥有模抗瓶年产能超 70 亿支，市占率超 80%，棕色瓶与胶塞产能分别为 30 亿支与 60 亿支，市场份额均据前列，规模优势显著。

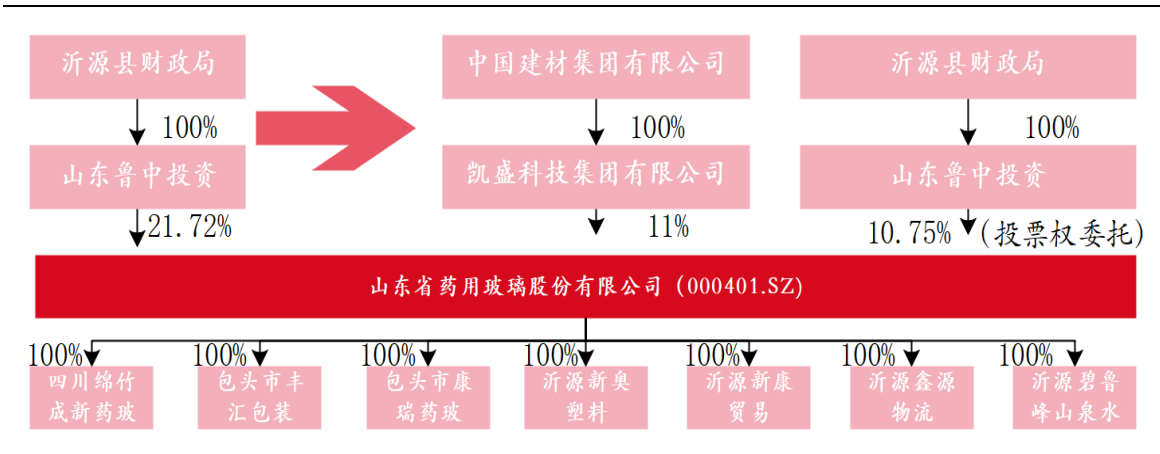
图表 2. 公司产品结构



资料来源：公司年报，招股说明书，中银证券

国有股权拟无偿划转，凯盛将成为公司第一大股东，中国建材集团将成为实际控制人，或产生协同效应：目前山东药玻的第一大股东为鲁中投资集团，实际控制人为沂源县财政局。2021年9月初，沂源县人民政府与凯盛集团签署《战略合作框架协议》，拟将下属鲁中投资持有的山东药玻11%股份无偿划转给凯盛集团，鲁中投资的剩余表决权也将委托给凯盛集团。凯盛集团是中国建材集团100%控股的高新技术集团，旗下拥有中国玻璃、洛阳玻璃、凯盛晶华、凯盛科技等重要玻璃、新材料、新能源等产业资产与技术。若此次协议获批落地，凯盛集团将成为山东药玻的第一大股东，山东药玻将从县属企业成为国务院国资委下属子公司。

图表 3. 公司控股权变化在即



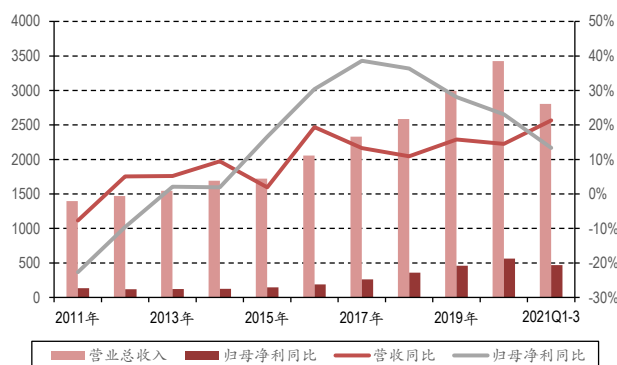
资料来源：公司年报，招股说明书，中银证券

凯盛集团拥有药用玻璃技术与产能优势，联动值得期待：凯盛集团旗下拥有多家玻璃制造企业，覆盖范围包括平板玻璃、光伏玻璃、电子玻璃以及药用玻璃，其中，凯盛君恒在国内首次实现了高品质中硼硅药用玻璃管的稳定量产，2020年10月底产能达到1.1万吨。目前凯盛君恒药用中性硼硅玻璃已经拥有27项技术改造成果，其目标是建成15座窑炉，30条生产线，产能15万吨，做全球最大的药用中性硼硅玻璃供应商。凯盛集团成为山东药玻控股股东后，进一步联动值得期待。

营收与利润稳步增长，盈利能力持续提高

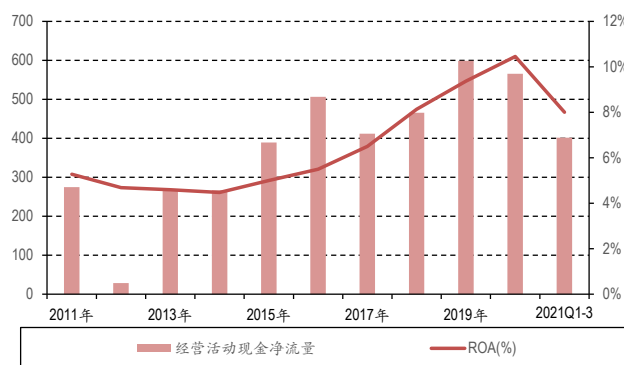
营收与利润增长稳健，盈利能力持续提高：2020年公司实现营收34.3亿元，同增14.53%，十年复合平均增长率为10.5%；归母净利润5.64亿元，同增23.06%，十年复合平均增长率17.5%；经营活动现金流量29.8亿元，经营活动现金净流量5.7亿元，现金流增长稳定；毛利率33.6%，同比下降主要是由于会计准则变更，运费计入成本，净利率16.5%，同比上升1.2%，排除运费因素，公司毛利率-费用率为21.3%，同比保持稳定略有增长；销售费用由于准则变化运费计入成本而大幅下降，管理费用率稳中有降，费用管控保持一贯的稳定。

图表 4. 公司营收增长稳定，十年 CAGR10.5% (百万)



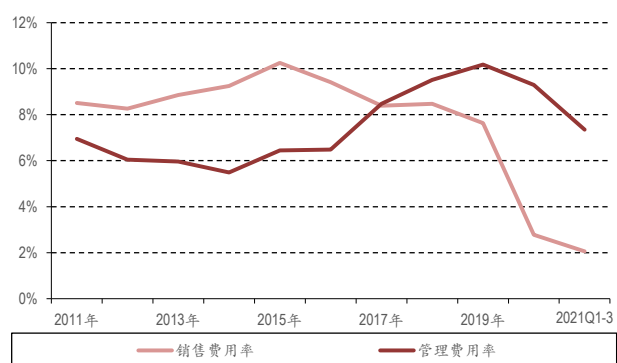
资料来源：公司网站，中银证券

图表 5. 公司现金流量较好，ROA 稳步增长 (百万)



资料来源：公司网站，中银证券

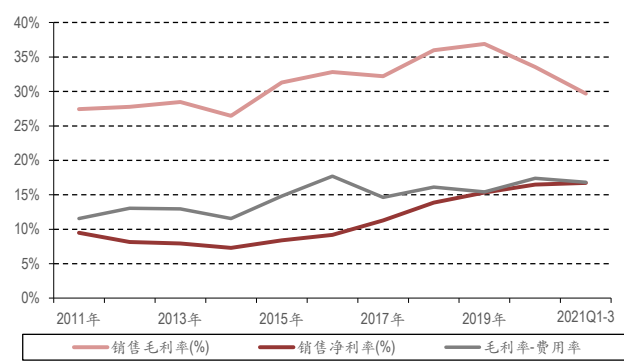
图表 6. 费用管控较好，费用率总体稳定



资料来源：公司网站，中银证券

注：研发费用仍计入管理费用以统一口径；2020 年开始实行新收入准则，运费计入成本导致销售费用率显著下降

图表 7. 公司利润率稳健上升 (%)

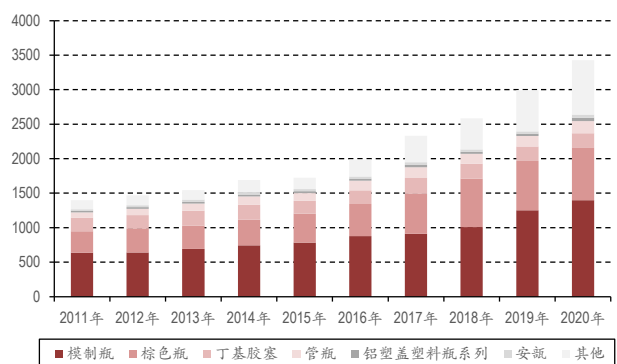


资料来源：公司网站，中银证券

注：2020 年新收入准则导致毛利率显著下降，但准则不影响净利率

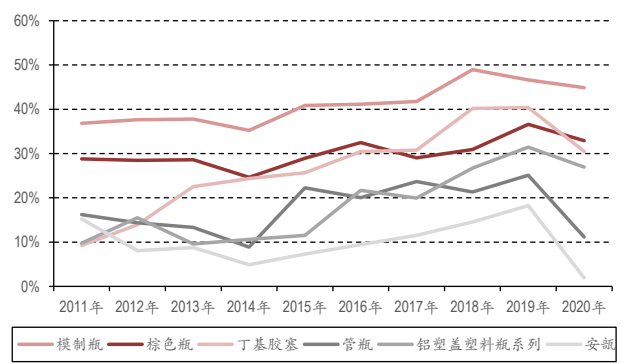
模制瓶与棕色瓶是收入的主要来源，主打产品拥有最高的毛利率：公司主营六大产品——模制瓶、棕色瓶、丁基胶塞、管瓶、铝塑盖塑料瓶、安瓿，2020 年营收分别为 14.0、7.6、2.2、1.7、0.48、0.45 亿元，六大产品营收占比 77.0%，其中，模制瓶与棕色瓶占比分别为 40.8%与 22.0%，纵向来看，各项产品的占比总体保持稳定。从毛利率来看，模制瓶、棕色瓶与丁基胶塞三种产品的毛利率为公司所有产品系列最高，分别为 44.9%、30.5%、32.9%，公司综合毛利率较高。

图表 8. 模制瓶、棕色瓶与丁基胶塞提供主要的营收 (百万)



资料来源：公司年报，中银证券

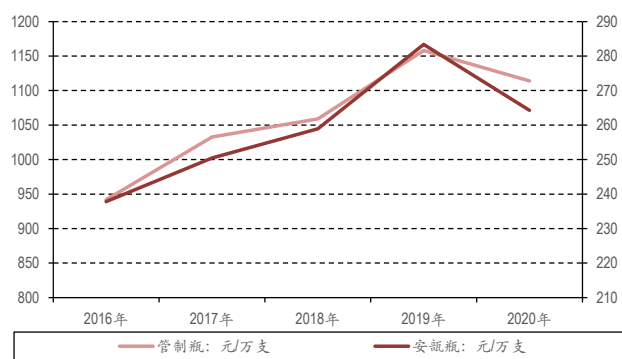
图表 9. 公司主营毛利率总体向上



资料来源：公司年报，中银证券

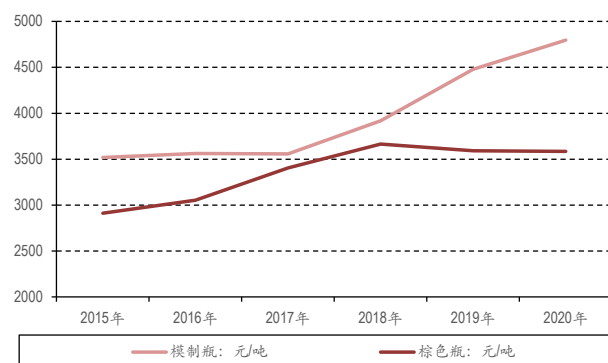
注：2020 年新准则导致毛利率数据偏离

图表 10. 管制瓶与安瓿单位价格向上，2020 年下调价格



资料来源: 公司年报, 中银证券

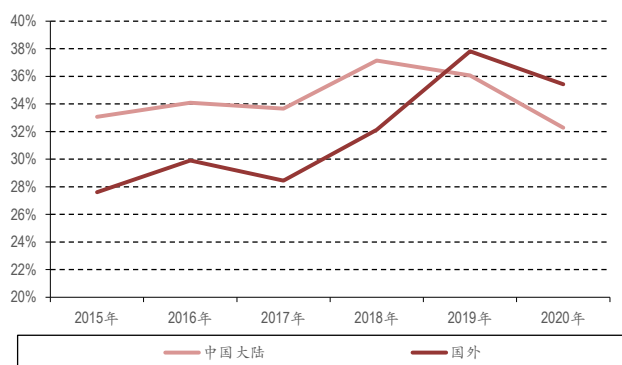
图表 11. 模制瓶单位价格持续走高，棕色瓶单价稳定



资料来源: 公司年报, 中银证券

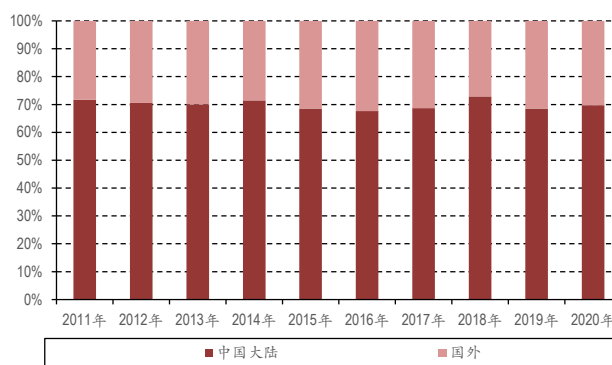
出口占比约 30%，出口毛利率反超国内：分区域来看，2020 年公司营收 30% 左右来自海外市场，70% 来自国内市场，海外因素对公司影响较大。公司出口产品主要为棕色瓶，在出口市场，公司采用代理商模式，通过电子商务发布产品信息、发展代理商加盟，依托代理商网络与资源实现向当地销售产品。公司海外市场毛利率逐步提升，2019 与 2020 年公司出口产品的毛利率分别为 37.8% 与 35.4%，已连续两年超过国内。未来，公司计划在欧盟、中东、南非、北美、巴西、东南亚建立销售办事处，以便更好地掌控当地市场和扩大出口销售额。

图表 12. 国外业务毛利率水平反超国内



资料来源: 公司年报, 中银证券

图表 13. 海外市场营收占比约 30%



资料来源: 公司年报, 中银证券

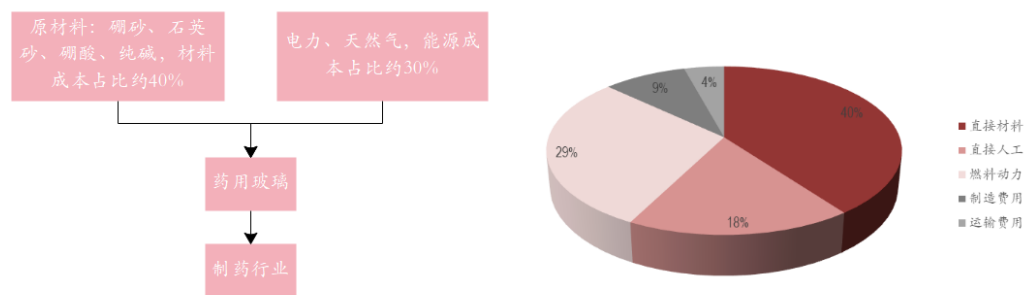
药玻行业：中硼硅渗透率加速提升，国产技术突破成为关键

药用玻璃不可或缺，对药品存储运输至关重要

药用包材中玻璃包材优势明显。山东药玻主要产品是药用玻璃包材。相比于塑料、橡胶、金属、陶瓷、纸、胶囊等药用包材，药用玻璃具有化学性质稳定、抗热抗震、耐热、耐寒、耐潮等性能优势，目前主要应用于水针剂、冻干剂、粉针剂、输液瓶、口服液等药品包装，药用之外，日化、医美等行业也普遍使用玻璃制瓶。

药用玻璃行业上游是能源与化工行业，下游主要是制药行业：药用玻璃的上游原材料包括纯碱、硼砂、石英砂、硼酸等，能源主要是煤炭、电力、天然气（公司正逐渐完成煤改气）；下游主要为制药企业。硼砂、石英砂等原材料属于大宗工业原料，其中硼砂主要产自美国等地，石英砂主要产自安徽凤阳等地，供应均较为充足，药玻行业向上议价能力较强。下游多为大型制药企业，随着人口老龄化和居民卫生支出增加，制药业空间正在放大。成本构成方面，原材料占公司成本约 40%、能源占比约 30%，人工占比 20%。

图表 14. 药用玻璃行业产业链

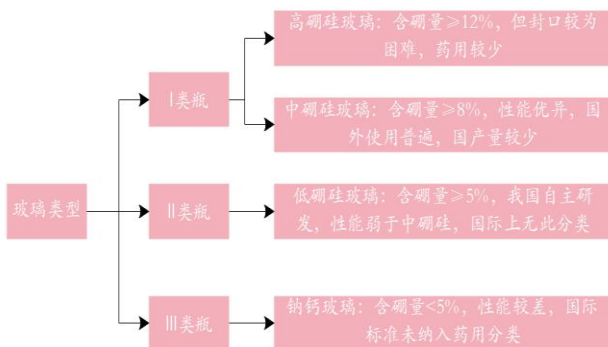


资料来源：力诺特玻招股书，山东药玻年报，中银证券

药用玻璃分类：两种分类方法，多种产品类别

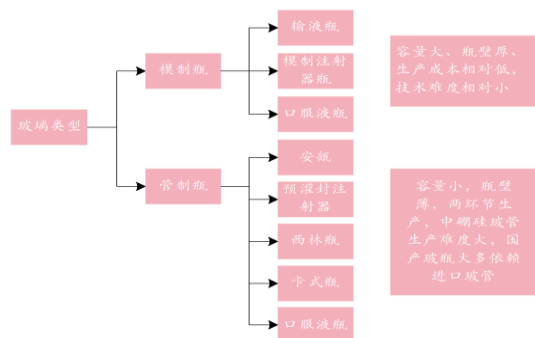
药用玻璃主要有两种分类方法，国产中硼硅管制瓶是目前的技术难点：1.根据材质药用玻璃可以分为硼硅玻璃和钠钙玻璃，其中中硼硅和高硼硅玻璃耐水性较强，属于一类玻璃，低硼硅与钠钙玻璃则分别属于二类与三类玻璃；2.根据生产工艺药用玻璃可以分为模制瓶与管制瓶，模制瓶通过模具将玻璃液定型成为药瓶；而管制瓶则需先生产玻璃管，然后通过切割玻璃管封口后形成药瓶。

图表 15. 药用玻璃材料分类



资料来源：公司公告，力诺特玻招股书，中国包装报，中银证券

图表 16. 药用玻璃工艺分类



资料来源：公司公告，力诺特玻招股书，中国包装报，中银证券

含硼率越高，化学性能越好，中硼硅性能最好，增加值最高：不同玻璃材质的性能差别较大，高硼硅、中硼硅、低硼硅和钠钙玻璃的区别在于 B_2O_3 (三氧化二硼) 的含量不同，高硼硅玻璃的 B_2O_3 含量大于等于 12%，中硼硅玻璃的 B_2O_3 含量大于等于 8%，低硼硅的 B_2O_3 含量大于等于 5%，钠钙玻璃的含硼量小于 5%。含硼量越高，玻璃的耐火性、耐水性越强，线膨胀系数越低，化学稳定性越高。中硼硅玻璃性能显著优于低硼硅与钠钙玻璃，其玻璃管的生产工艺更加复杂，生产设备也多为进口，中硼硅玻璃管的产品单价远高于低硼硅与钠钙玻璃，毛利率也更高。

高硼硅玻璃药用难度较大，低硼硅性能较差，中硼硅玻璃具有优势：高硼硅玻璃性能最好，但是其加工技术难度较大，尤其是做成瓶状的封口难度较大，目前通常用于光学玻璃与杯盘等日用耐热玻璃器具（微波炉用玻璃托盘等），几乎不用做瓶状器皿或药用玻璃。低硼硅与钠钙玻璃的含硼量较低，化学性质相对一般，钠钙玻璃要更差一些。低硼硅是我国上世纪 60 年代自主研发的品种，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），但是难以满足存储酸性、碱性较强药品的需要。而中硼硅性能优异，膨胀系数低，耐极冷极热性强，更适合冻干类产品；加工过程中不易炸裂，机械强度高，抗冲击性强；化学稳定性好，耐酸耐碱耐水级别高。中硼硅附加值更高，毛利率更高，根据力诺特玻招股书，其近三年中硼硅玻璃瓶毛利率在 38%-42% 左右，而低硼硅玻璃毛利率仅为 19%-23%。

图表 17. 中国药用玻璃分类国家标准及药用玻璃特征

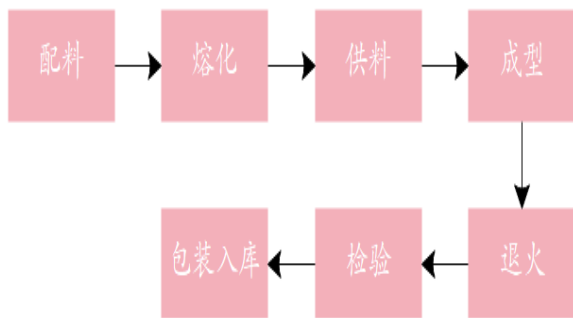
		玻璃类型			
		高硼硅玻璃	中硼硅玻璃	低硼硅玻璃	钠钙玻璃
B2O3: %		≥ 12	≥ 8	≥ 5	< 5
SiO2: %		约 81	约 75	约 71	约 70
Na2O+K2O: %		约 4	4~8	约 11.5	12~16
MgO+CaO+BaO+SrO: %		/	约 5	约 5.5	约 12
Al2O3: %		2~3	2~7	3~6	0~3.5
平均热膨胀系数: $10^{-6}/(K)$ (20-300 °C)		3.2~3.4	3.5~6.1	6.2~7.5	7.6~9.0
121°C 颗粒耐水性		1 级	1 级	1 级	2 级
98°C 颗粒耐水性		HGB1 级	HGB1 级	HGB1 级或 2 级	HGB2 级或 3 级
内表面耐水性		HC1 级	HC1 级	HC1 级或 HCB 级	HC2 级或 HC3 级
B2O3: %		≥ 12	≥ 8	≥ 5	< 5
SiO2: %		约 81	约 75	约 71	约 70
耐酸性能	重量法	1 级	1 级	1 级	1~2 级
	原子吸收分光光度法	100 $\mu g/dm^2$	100 $\mu g/dm^2$	/	/
耐碱性能		2 级	2 级	2 级	2 级
特征		膨胀系数低，耐极冷极热性强，更适合冻干类产品；加工过程中不易炸裂，机械强度高，抗冲击性强；化学稳定性好，耐酸耐碱耐水级别高			
		其抗热冲击性能和耐水性能最佳，但转化加工需要更高的温度，封口较为困难。			
应用范围		针剂、疫苗、血液等，国外使用更广泛，国内使用最为广泛。			
		家居、航天、军事等，基本不做医药用			

资料来源：食品药品监督管理局，力诺特玻招股书，正川股份招股书，公司公告，美国药典《USP660》，中银证券

目前国内仍以低硼硅玻璃与钠钙玻璃为主：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，其中中硼硅药用玻璃用量约为 2.2 万吨-2.3 万吨，仅占 7%-8% 左右，低硼硅与钠钙玻璃的占比则超过 90%。

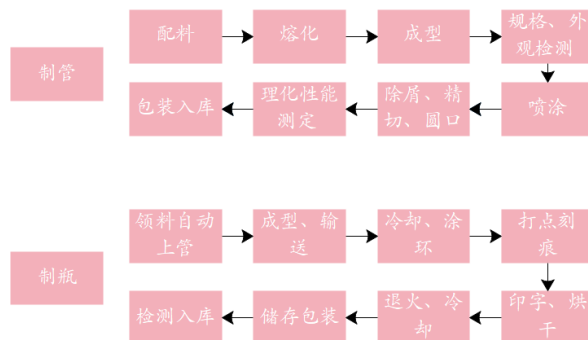
按照玻璃工艺与产品器型，药玻可以分为模制瓶与管制瓶：工艺难度来讲，模制瓶一次成型，工艺相对简单，管制瓶两阶段成型，工艺更复杂。模制瓶通常容量更大，瓶壁更厚，常用于输液瓶、西林瓶、口服液瓶、药品瓶；管制瓶通常瓶壁更薄且均匀，适合小容量，主要品类有西林瓶、安瓿、抗酸抗冻干，预灌封注射剂瓶、卡式瓶等。

图表 18. 模制瓶生产工艺



资料来源：山东药玻年报，力诺特玻招股书，中银证券

图表 19. 管制瓶生产工艺



资料来源：山东药玻年报，力诺特玻招股书，中银证券

图表 20. 模制瓶与管制瓶的比较

	模制瓶	管制瓶
材料	低硼硅（较少）、中硼硅、钠钙	低硼硅、中硼硅、钠钙
工艺	依靠模具将熔融玻璃定型，使用压力和吹先拉成玻管，然后用玻璃管在立式转盘式机器制成瓶子，再将其退火	国内中硼硅管制瓶生产大多依靠进口玻管
设备	窑炉和整套模具	玻管生产要窑炉、玻瓶生产要模轮
特点	工艺相对简单、难度低、大容量，承受温二次成型、工艺复杂，适合小容量、西林瓶、安瓿，抗差与压力能力弱	酸抗冻干
外形	瓶壁更厚，表面相对更加粗糙；底部凹陷。	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
类型	输液瓶、西林瓶、口服液瓶、药品瓶	管制注射剂瓶、安瓿、卡式瓶、预灌封、口服液瓶
稳定性	稳定性较强	不同厂家、批次都会有重大区别
I类玻璃技术	山东药玻拥有技术，市占率 85%左右	国内较少自主生产中硼硅玻管技术，依赖进口玻管

资料来源：力诺特玻招股书，正川股份招股书，公司公告，中银证券

模制瓶山东药玻领先地位显著，管制瓶竞争激烈

模制瓶山东药玻领先地位显著

山东药玻中硼硅模制瓶领先：目前，山东药玻具有超 70 亿支/年（约 30 万吨）的模制瓶产能，拥有 75%-80% 的模制瓶市场份额，地位稳固。山东药玻也是最早攻克中硼硅模制瓶生产技术的国内企业，中硼硅模制瓶产能约 2 亿支/年。2020 年公司进一步突破了中硼硅模抗瓶轻量薄壁技术壁垒。德州晶华药玻是国内模制瓶市场的主要竞争者，晶华药玻拥有模制瓶生产线 8 条，产能约 15 亿支，销量不足 10 亿支，与山东药玻有相当差距。

目前国内有能力生产中硼硅模制瓶的企业较少，行业内中硼硅模制瓶的竞争者为闽中光明、广州德源和 SGD（SGD Pharma India Limited），其中广州德源与 SGD 依靠进口中硼硅模制瓶进行销售，2018 年才获得注册证和备案，仅闽中光明有能力自产。闽中光明目前有中硼硅模制瓶产能约 3000 万支，总资产 8000 万元，中硼硅模制瓶产能及资产规模均远不及山东药玻。

模制瓶必须一次成型，生产环节必须连续，不能通过外购中间产品参与，因此行业集中度较高。山东药玻是国内较少的掌握全套中硼硅模制瓶制造核心技术的企业之一，是国内模制瓶领域的龙头企业，通过对原有工艺技术及装备的革新改造，不断研发新型模制瓶，在行业中率先轻量化、高档化、大规格化。

图表 21. 模制瓶市场竞争情况

公司	情况说明
山东药玻	国内药玻龙头，拥有超过 90 亿支模制瓶产能，模制瓶市占率 70% 以上，其中有 2 亿支中硼硅模制瓶产能，是国内为数不多能自产中硼硅模制瓶的企业。2004 年即开始研发自产中硼硅模制瓶，2020 年突破了中硼硅模抗瓶轻量薄壁技术壁垒。
德州晶华	拥有模制瓶生产线 8 条，产能约 15 亿支，客户主要是哈药、华药、石药、悦康以及局部兽药市场，销量 10 亿支左右。
四川广汉	输液瓶依托四川科伦药业，西林瓶市场主要在川渝兽药市场。年销量 5000 万支。
山东吉诺	以日化瓶为主，近两年也开始涉足西林瓶市场，但由于关联审评和一致性评价等政策影响，其市场范围一直没有形成规模，目前其产品仅能在兽药市场小范围销售。
阆中光明	具有国产中硼硅模制瓶生产能力，产能约 3000 万支，小于山东药玻。
SGD	主要依靠进口中硼硅模制瓶，2018 年 10 月才获得备案。
广州德源	进口中硼硅模制瓶，2018 年 8 月获得备案。

资料来源：力诺特玻招股书，正川股份招股书，山东药玻公司公告，中银证券

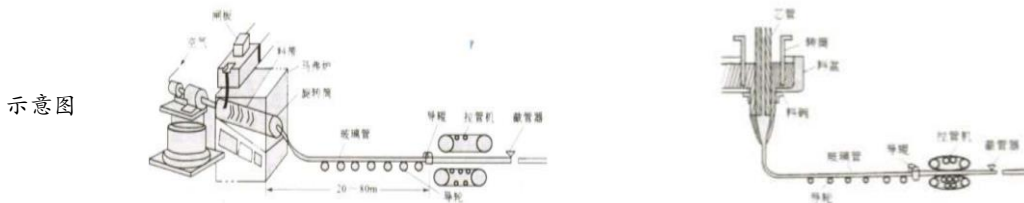
中硼硅管制瓶难度较大，国产布局加速，技术寻求突破

管制瓶市场竞争激烈，中硼硅管制瓶生产依赖进口玻管：CDE 官网公示的管制瓶生产企业有 155 家、安瓿生产企业 125 家，竞争十分激烈。国内中硼硅管制瓶自产能力仍然较弱，这是市场竞争与技术攻关的难点。目前，我国仅有凯盛君恒、沧州四星等少数厂商生产中硼硅药用玻璃管，并且生产规模较小，产品良品率和质量与进口产品尚有一定的差距，无法满足国内市场需求，导致国内中硼硅药用玻璃管基本依赖进口，暂时无法实现国产替代。生产中硼硅玻璃瓶的山东力诺特玻通常采购康宁玻璃、德国肖特、日本 NEG 三家国外公司的药用玻璃管，再将玻璃管二次加工制成玻璃瓶。

中硼硅玻璃管生产的技术主要有维洛与丹纳两种方法：中硼硅玻璃瓶生产分制管与制瓶两个环节，制瓶环节难度较小，难度主要集中在制管。中硼硅玻璃管相较于低硼硅与钠钙玻璃管，主要生产难度在融化与成型过程。目前，中性硼硅玻璃管生产技术主要有纯氧燃烧电助熔丹纳法技术和全电熔维洛法技术，两种生产方法的比较见下图：

图表 22. 维洛法与丹纳法的比较

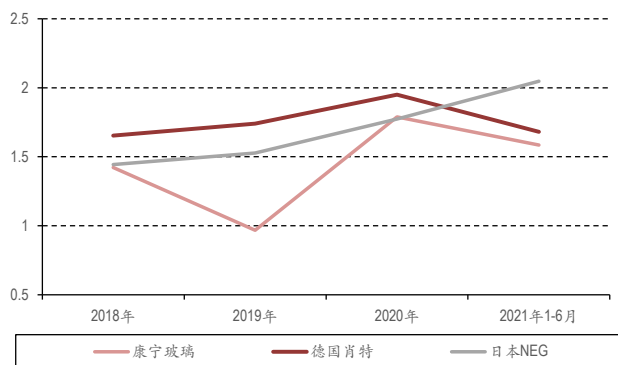
	丹纳法	维洛法
产品规格	外径为 1-110MM，壁厚 0.4-3.0MM	产品规格更大，可以生产大容量玻管
工艺原理	熔融的玻璃液从供料到末端的供料嘴流出，流量受耐火材料闸板控制，玻璃液呈带状缠绕在低速转动的旋转管上，初始残绕在玻璃管上的玻璃带为凹凸不平的料垄形态，在马弗炉的加热作用下，料垄逐步摊平摊开，当玻璃液离开旋转端头时，已形成光滑的玻璃表面。成型气体通过支撑旋转管的固定轴中心送入，在芯轴风流量和压力的作用下使旋转管末端玻璃液形成中空的圆形玻璃管，然后在牵引机作用下，玻璃管沿跑道逐步冷却和调整外形尺寸。	玻璃液从料盆的料碗和成型端头之间的环形截面流淌出来，先垂直向下运动，然后借助跑道和牵引机作用，沿水平方向运动，在空气中完成玻璃管成型，料碗和成型端头是关键成型装置。
缺点	玻管外径和壁厚频繁波动、玻管直线度不好；旋转筒需要每两月更换且稳定期只有半个月，采用全氧电助熔法燃料耗费较大，生产成本较高，工艺难度亦较维洛法高。	采用纯电熔工艺而产生气泡问题导致合格率低；产品尺寸公差达不到（精度不足），导致下游加工企业使用的高速制瓶机无法加工等问题，因此一直以来市场认可度不高。
优点	日熔化量大于 10 吨的熔窑适合于用丹纳法	产品质量稳定，生产成本低
生产企业	德国肖特、美国肯堡、日本 NEG、正川股份、凯盛君恒	加拿大加铝、沧州四星



资料来源：沧州四星转股书，《国内药用中性玻璃管的制造情况分析》（郭卫），正川股份招股书，中银证券

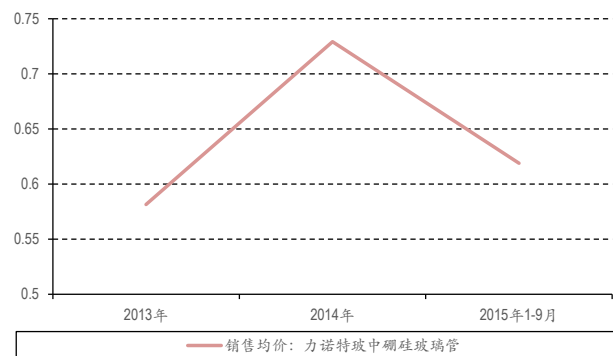
国产中硼硅玻璃管认可度不高，关键在于良品率差距：中硼硅玻璃管的生产稳定性较难控制，硼的挥发性较强，硼含量提高后，硼的挥发会使得玻璃表面形成一层白色的变质玻璃，进而导致玻璃管表面产生缺陷。氧化硼、氧化铝等配方的变化改变了玻璃液表面张力，表面张力决定了玻璃液内气泡成长、熔解以及排出速度，进而影响玻璃管圆度、壁厚偏差等。熔化温度高，容易造成耐火材料的侵蚀，玻璃液质量控制难度大。虽然国内企业对中硼硅药用玻璃管生产进行了产业探索，但目前生产仍未取得较大突破，主要问题在于玻璃管尺寸精度、玻璃外观缺陷、玻璃管微观均匀性等。国内企业中硼硅药用玻璃管的良品率明显低于国外企业，产品生产的不稳定性影响了国产中硼硅药用玻璃管的市场认可度。因此国产中硼硅玻管价格也远低于进口玻管的采购价。

图表 23. 力诺特玻进口中硼硅玻管均价约 1-2 万元/吨



资料来源：力诺特玻招股书，中银证券

图表 24. 四星玻璃中硼硅玻管销售均价约 0.6-0.7 万元/吨

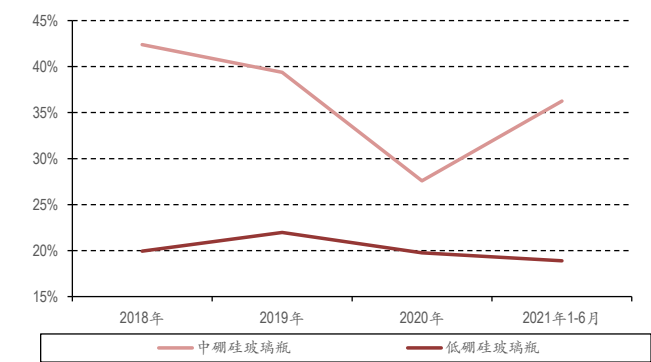


资料来源：四星玻璃转股书，中银证券

注：估算中硼硅玻璃管 30% 外销，70% 自用

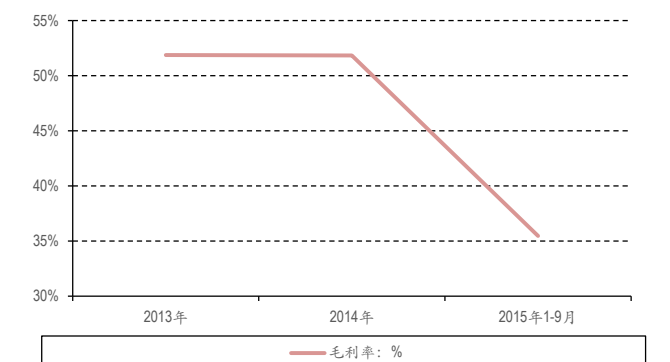
价值链：中硼硅玻璃管>中硼硅玻璃瓶>低硼硅及钠钙玻璃瓶：历史来看，中硼硅制管环节拥有40%-60%的毛利率，中硼硅制瓶环节拥有30%-40%的毛利率，低硼硅玻璃管的毛利率则一般在20%左右。中硼硅毛利率虽高，但受良品率影响，新产能释放的爬坡阶段较长，四星玻璃曾因新产能投放出现毛利率大幅下滑的情况。

图表 25. 力诺特玻中硼硅毛利率显著高于低硼硅



资料来源：力诺特玻招股书，中银证券

图表 26. 四星玻璃中硼硅玻璃管毛利率超过 50%



资料来源：四星玻璃转股书，中银证券

注：2015 年毛利率下滑因新产能未达产

玻璃龙头纷纷布局中硼硅玻璃管，竞争加剧，看好国产替代：近年，国内药玻企业纷纷布局中硼硅玻璃管生产线，平板玻璃龙头旗滨集团、光电显示行业的东旭光电也纷纷进入中硼硅玻璃管行业，行业竞争愈发激烈。但是目前能够实现稳定量产中硼硅玻璃管，不依赖进口的企业并不多。国际方面，目前中硼硅玻璃管和玻璃瓶的生产企业仍然以美国康宁（CORNING）、德国肖特（SCHOTT）和日本电气硝子（NEG）三家寡头企业占据 90%左右的份额。

图表 27. 中硼硅模制瓶、玻璃管和玻璃瓶的布局情况

全球市场

德国肖特	中硼硅玻璃管产能 27 万吨，市场份额超过约 51.2%，均价 1.5 万-2.4 万人民币/吨。生产管制和模制药用玻璃包装年收入为 6.9 亿欧元。2020 年 11 月，浙江缙云新工厂点火投产，中硼硅玻璃管产能两万吨，2021 年 6 月产能完成爬坡开业。
美国康宁	中硼硅玻璃管产能 12 万吨，市场份额约 23.0%，均价约 1.7 万-2.3 万元人民币/吨。2020 年 5 月投资 1.6 亿建设蚌埠生产基地，中硼硅产能两万吨，2021 年 Q3 开始生产。
日本 NEG	中硼硅玻璃管产能 8 万吨，市场份额约 15.3%，均价约 2 万元人民币/吨。

国内中硼模制瓶

阔中光明	模制瓶产能约 3000 万支，具有国产中硼硅模制瓶生产能力，远小于山东药玻。
SGD	主要依靠进口中硼硅模制瓶，2018 年 10 月才获得备案。
广州德源	进口中硼硅模制瓶，2018 年 8 月获得备案。
山东药玻	中硼硅模制瓶产能约 10 亿支/年，是最早攻克中硼硅模制瓶生产技术的国内企业。

国内中硼管制瓶

凯盛君恒（中国建筑孙公司，未上市）	中硼硅管制瓶两线产能 1.2 万吨，长期产能规划 15 万吨。拥有自主生产中硼硅玻璃管的能力，采用“全氧燃烧+电助熔”工艺和丹纳法成型工艺，2020 年 9 月公司药用玻璃厂二线 25t/d5.0 中性硼硅玻璃管生产线顺利点火，一线在 2017 年投产，两线产能合计约 1.2 万吨。
山东药玻（600529.SH）	公司在拉管二车间着手研制中性硼硅玻璃管，2021 年 H1 实现自产中硼硅玻璃管。
沧州四星（未上市）	预计 2022 年中硼硅管制瓶产能达到 4.5 万吨/年。我国自产中硼硅玻璃管领域开先河者。2021 年 10 月，公司 5 号中性硼硅玻璃窑炉在河北沧州高新区厂区成功点火。同时，6 号炉建设正式启动。今明两年，沧州四星公司将投资 3.6 亿元，进行“年产 3 万吨中性硼硅玻璃管及 10 亿支疫苗瓶项目”，力求在“十四五”期间建成年产 10 万吨一级耐水中性硼硅玻璃管生产基地。
力诺特玻（301188.SZ）	中硼硅玻璃瓶生产要依赖进口玻璃管，销量 5 亿支左右。产品范围覆盖了低硼硅玻璃安瓿、低硼硅玻璃管制瓶、低硼硅药用玻璃管、中硼硅药用玻璃安瓿和中硼硅药用玻璃管制瓶等多个系列。
正川股份（603976.SH）	尚未出产能。2021 年 4 月发行可转债募资 4.34 亿元，投向中硼硅药用玻璃生产项目和药物相容性研究。项目投产后，建成后新增中硼硅药用玻璃瓶产能约 13 亿支，公司将实现产业链延伸，拥有完整的中硼硅玻璃“拉管-制瓶”生产能力，实现进口替代，提高核心竞争力和盈利水平。
旗滨集团（601636.SH）	产品处于爬坡阶段。2019 年底公告，拟投资中性硼硅药用玻璃项目，项目计划分期建设，建设规模为 3 窑 8 线 100 吨/天（窑炉出料量）中性硼硅药用玻璃素管，以及产品深加工，项目总投资约 6 亿元，湖南一期已于 2021 年 1 月建成点火，4 月份进入试产、试制阶段，10 月项目已进入商业化运营，产品的成品率逐步提升，品牌效应初步显现。2020 年底公告拟建设规模为两条 25t/d 中性硼硅药用玻璃及制瓶生产线（浙江绍兴）。2021 年 11 月 2 日，公告拟建 40t/d 一窑三线中性硼硅药用玻璃素管生产线项目（湖南二期）。
德力股份（002571.SZ）	尚未出产能。2020 年 8 月设立德力药玻，投资额一亿元，同年 10 月公告拟定增 6 亿元，投向药用中硼硅玻璃项目。项目建设期 24 个月，项目达产后可形成年产一级耐水药用玻璃管制品 1 万吨、高端模制瓶 2,800 吨的生产能力。同期，与美鹰集团签订技术服务协议，接受其中硼硅玻璃管相关的技术服务。
东旭光电（000413.SZ）	尚未出产能。2020 年 10 月与河北临城经开区签署《项目投资协议》，建设十条中性硼硅药用玻璃管生产线及配套一百条制瓶生产线。一期投资约 16 亿元，建 10 条中性硼硅药用玻璃管生产线，建设周期 18 个月。二期投资约 14 亿元，建 100 条制瓶生产线。

资料来源：力诺特玻招股书，正川股份招股书，四星玻璃招股书，各公司官网及公司公告，中银证券

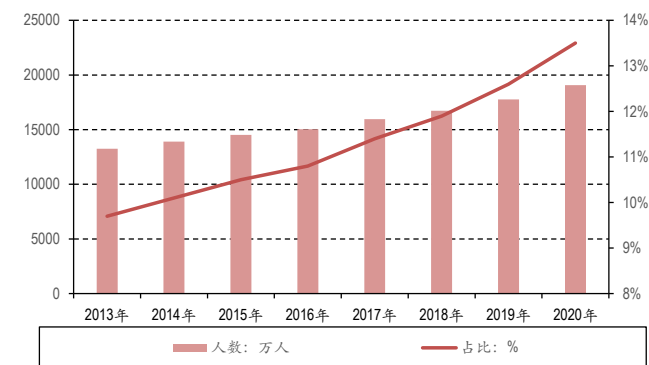
计划投资较多，已稳定生产中硼硅玻璃管的企业较少：目前，计划投资与正在建设中硼硅玻璃管生产线的企业较多，但已实际达成并拥有稳定生产能力的企业仅沧州四星与凯盛君恒两家。山东药玻与旗滨集团正处于中硼硅玻璃管良品率爬升阶段，后续情况尚待观察；正川股份、德力股份与东旭光电仍处于产能建设中，力诺特玻的玻璃管则依赖进口。若目前建设中的项目进展顺利，预计未来 5 年内，我国中硼硅玻璃管产能将有望释放，但实际落实情况尚待考察。全球龙头德国肖特与美国康宁已经进入中国市场，中硼硅玻璃管产能也已相继投产。

市场需求：总量稳定，政策推动中硼硅需求增加

行业规模稳定增长，老龄化或增加医疗保健消费支出

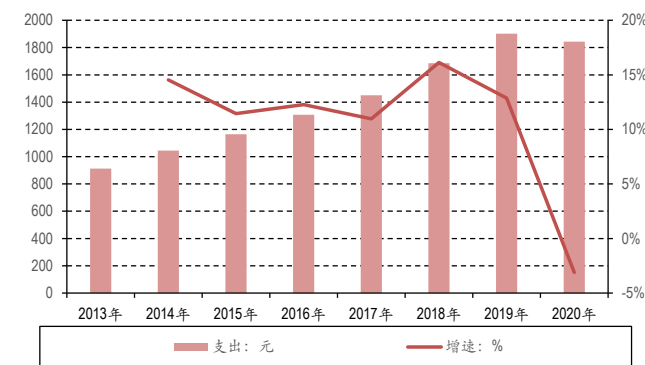
城镇化率增速放缓，未来行业需求预计保持缓慢增长。最近十年间，我国居民老龄化情况日益显著，65 岁以上人口数量从 2013 年的 1.32 亿人增加到 2020 年的 1.91 亿人，占总人口比重也由 9.7% 上升到 13.5%。同时，居民人均医疗保健消费支出从 2013 年的 912.1 元上升到 2020 年的 1843 元。在老龄化与医疗保健支出增长的背景下，我国医药包装与药用玻璃的市场空间也快速扩大。

图表 28. 65 岁及以上人口数量与比重均快速上升



资料来源：国家统计局，中银证券

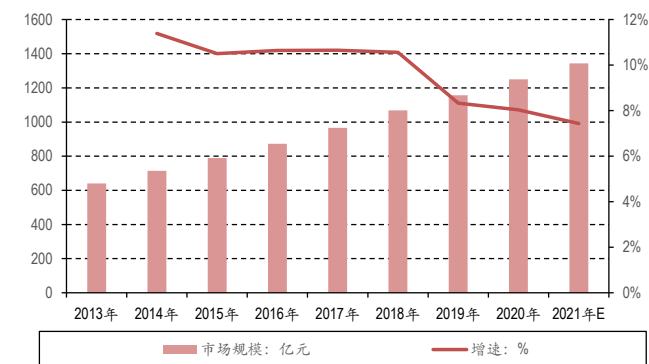
图表 29. 居民人均医疗保障消费支出快速增长



资料来源：国家统计局，中银证券

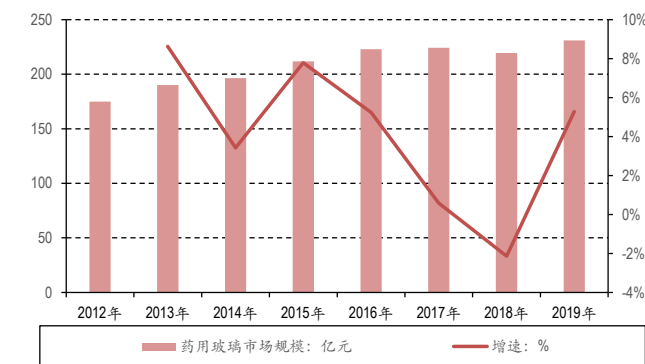
注：2020 受疫情影响下滑

图表 30. 医药包装行业市场规模保持增长



资料来源：国家统计局，中银证券

图表 31. 药用玻璃市场规模总体稳定



资料来源：国家统计局，中银证券

低硼硅占据大部分市场份额，但其品质较差。低硼硅药用玻璃是我国上世纪 60 年代自主研发的品种，国外基本不使用。低硼硅玻璃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），但是难以满足存储酸性、碱性较强药品的需要。根据力诺特玻招股书，中硼硅药用玻璃具有更优异的性能，但成本约为低硼硅玻璃 5-10 倍。根据制药网相关数据，目前我国药用玻璃产品年需求约 800 亿支（30 万吨），其中中硼硅玻璃占比 7%-8%（2.2 万吨）。根据中玻网《中国药用玻璃包装高层度调研与投入资金战略报告（2019 版）》，目前国内主要药用玻璃产品年需求约 800 亿支，其中模制瓶和管制瓶需求各约 150 亿支，安瓿瓶需求近 400 亿支。

政策推动1：仿制药一致性评价推动中硼硅玻璃渗透率提高

仿制药一致性评价推动中硼硅渗透率上升，注射剂一致性评价进一步启动：仿制药一致性评价是指对已批准上市的仿制药按照与原研药质量和疗效一直的原则，分期分批进行质量一致性评价。我国的一致性评价开始于 2012 年国务院公布的《国家药品安全“十二五”规划》，《规划》首次提出了要全面提高仿制药质量，推动分批分次进行对 2007 年修订的《药品注册管理办法》施行前批准的仿制药一致性评价；随后在 2015 年的《国务院关于改革药品医疗器械审评审批制度的意见》和 2017 年的《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》中，分别规划了对口服制剂和注射剂一致性评价的时间安排。2019 年，药监局在《已上市化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价申报资料要求（征求意见稿）》中正式要求“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”，将药用包材纳入到了一致性评价的评价体系之中。

图表 32. 一致性评价及药用玻璃包材相关政策

时间	部门	主要内容
2012 年 1 月	国务院	国家药品安全“十二五规划”：首次提到全面提高仿制药质量。对 2007 年修订的《药品注册管理办法》施行前批准的仿制药，分期分批与被仿制药进行质量一致性评价，其中纳入国家基本药物目录、临床常用的仿制药在 2015 年前完成，未通过质量一致性评价的不予再注册，注销其药品批准证明文件。
2013 年 2 月	食品药品监督管理局	关于开展仿制药质量一致性评价工作的通知：2015~2020 年，全面完成基本药物质量一致性审查，开展并完成其他临床常用品种质量一致性评价工作。
2015 年 8 月	国务院	关于改革药品医疗器械审评审批制度的意见：加快仿制药质量一致性评价，力争 2018 年底前完成国家基本药物口服制剂与参比制剂质量一致性评价。
2016 年 3 月	国务院办公厅	关于开展仿制药质量和疗效一致性评价的意见：明确对 2016 年 3 月 4 日前批准上市的仿制药开展一致性评价，标志着已上市仿制药质量和疗效一致性评价工作全面展开。规定“三三制原则”
2016 年 10 月	食品药品监督管理局总局等六部门	医药工业发展规划指南：到 2020 年，基本完成基本药物口服固体制剂仿制药质量和疗效一致性评价。加快包装系统产品升级，开发应用安全性高、质量性能好的新型材料，逐步淘汰质量安全风险大的品种，重点加快注射剂包装由低硼硅玻璃瓶向中性硼硅玻璃瓶转换。
2017 年 2 月	国务院	“十三五”国家药品安全规划：自首家品种通过一致性评价后，其他药品生产企业的相同品种原则上应在 3 年内完成一致性评价。完善一致性评价工作机制，充实专业技术力量，严格标准、规范程序，按时审评企业提交的一致性评价资料和药品注册补充申请。
2017 年 10 月	国务院办公厅	关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见：开展药品注射剂再评价，力争用 5-10 年左右时间基本完成。
2017 年 12 月	药监局	已上市化学仿制药（注射剂）一致性评价技术要求（征求意见稿）：“不建议使用低硼硅玻璃和钠钙玻璃”，标志着自口服固体制剂开展一致性评价后，注射剂也开始走上一致性评价的道路。
2019 年 10 月	药监局	已上市化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价申报资料要求（征求意见稿）：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。
2020 年 5 月	药品评审中心	化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价技术要求：已上市的化学药品注射剂仿制药，未按照与原研药品质量和疗效一致原则审批的品种均需开展一致性评价。标志着注射剂一致性评价将全面推进。
2020 年 5 月	药监局	关于开展化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价工作的公告：已上市的化学药品注射剂仿制药，未按照与原研药品质量和疗效一致原则审批的品种均需开展一致性评价。药品上市许可持有人应当依据国家药品监督管理局发布的《仿制药参比制剂目录》选择参比制剂，并开展一致性评价研发申报。

资料来源：各部门官网，中银证券

注射剂是目前药用玻璃用量较大，要求较高的药品类别，也是仿制药的重要组成。因此注射剂的一致性评价的开展，将会较显著加速中硼硅药用玻璃渗透率的提高。

政策对药用包材的要求更加严格：2017 年版《已上市化学仿制药（注射剂）一致性评价技术要求（征求意见稿）》，提法是“不建议使用低硼硅和钠钙玻璃”，2019 年 10 月版《已上市化学药品注射剂仿制药质量和疗效一致性评价申报资料要求（征求意见稿）》提出，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。从“不建议”到“不得低于”，可以看出一致性评价中，对药品包材要求更加严格。

国外原研药多采用中硼硅包材，一致性评价推动中硼硅玻璃渗透率提升：需要注意的是，一致性评价并未强制规定仿制药需要使用中硼硅玻璃包材，但是海外原研药普遍使用中硼硅玻璃包装。注射剂使用中硼硅玻璃的比例更高。为了不低于参比制剂包装材料和容器的质量与性能，仿制药企业会更倾向于选择中硼硅作为药用包材。而根据药监局数据，国内批准上市的药品中，约 95% 是仿制药，一致性评价带来的中硼硅渗透率提升空间巨大。

政策推动 2：关联审评促进药用包材监管改革，药用包材重要性提升

注册制审评向关联审评转换，药用包材重要性提高：2015 年之前，我国药用包材和辅材的监管制度主要是注册证制度。这种制度下，药用包材与药品分开审批，存在着效率较低、权责不清晰、制药企业不关注药瓶质量等问题。2016 年 8 月，国务院关于改革药品医疗器械审评审批制度的意见中提出，要实行药品与药用包装材料、药用辅料关联审批，将药用包装材料、药用辅料单独审批改为在审批药品注册申请时一并审评审批，关联审评改革大幕就此拉开。在关联审评制度下，药品上市许可持有人对生产制剂所选用的原料药、药用辅料和包装材料的质量负责，责任划分清晰，审批流程得到简化。关联审批对药用玻璃行业的影响核心在于：制药企业要对包装材料负责，因此更有动力选择优质企业生产的优质药用包材，生产技术稳定、良品率较高、具有品牌效应的药玻龙头山东药玻因此受益。

图表 33. 关联审批审评相关政策

文件	时间	部门	主要内容
国务院关于改革药品医疗器械审评审批制度的意见	2015 年 8 月	国务院办公厅	实行药品与药用包装材料、药用辅料关联审批，将药用包装材料、药用辅料单独审批改为在审批药品注册申请时一并审评审批。
关于药包材药用辅料与药品关联审评审批有关事项的公告	2016 年 8 月	食品药品监督管理局	规定了实行关联审评审批的药包材和药用辅料范围，包括包装系统与包装组件，剂型包括注射剂、气雾剂、口服剂等。不再单独受理包材、辅料的注册申请。
国务院关于取消一批行政许可事项的决定	2017 年 9 月	国务院办公厅	取消注册（新药用辅料和进口药用辅料注册）审批，将药用辅料注册的有关要求纳入药品注册，与药品审批一并办理。
关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见	2017 年 10 月	中共中央办公厅、国务院办公厅	实行药品与药用原辅料和包装材料关联审批。原料药、药用辅料和包装材料在审批药品注册申请时一并审评审批，不再发放原料药批准文号。药品上市许可持有人对生产制剂所选用的原料药、药用辅料和包装材料的质量负责。
原料药、药用辅料及药包材与药品制剂共同审评审批管理办法（征求意见稿）	2017 年 12 月	食品药品监督管理局	建立以药品制剂（以下简称制剂）质量为核心，原料药、药用辅料及药包材（以下简称原辅包）为质量基础，原辅包与制剂共同审评审批的管理制度，对原辅包不单独进行审评审批。
国家药监局关于进一步完善药品关联审评审批和监管工作有关事宜的公告	2019 年 7 月	药监局	进一步完善产品登记管理、原辅包登记信息的使用和管理

资料来源：各部门官网，中银证券

中硼硅渗透率有望加速提升，供需缺口推动价格提升：在两大政策的支撑下，中硼硅药用玻璃瓶的渗透率有望加速提升。随着政策的持续推动以及国内产能布局的加速，预计未来五年内，中硼硅玻璃瓶的渗透率有望加速提升。行业集中度将伴随着一致性审批快速提升，龙头企业的市场份额将加速扩大。预计未来五到十年国产中硼硅能够实现稳定生产，良品率达产的产能有望达到 8 万吨（约 16 亿支）。而根据制药网数据，国内中硼硅需求有望加速提高，渗透率由目前的 7%-8% 提高到 30%-40%，需求量约 9-12 万吨。考虑到国内中硼硅布局加速，但良品率爬升较慢，我们预计未来将会存在 1-3 万吨左右的供需缺口，这将持续推动中硼硅玻璃瓶价格上升，行业景气度有望加速提高。

新冠疫苗：预灌封需求增加

预灌封注射器具有优势：预灌封注射器是一种新型液体药品的包装形式，其针尖预先固定在注射器上，药品预先灌装于容器内，操作时仅需取下护套便可直接注射。预灌封注射器相对于传统的注射器拥有密封性好、减少药品污染、剂量控制准确、生产效率与使用效率更高、能够减少转移和抽取中的浪费等优点。疫苗（包括新冠疫苗），生物制剂等产品首选预灌封注射剂。

目前在高端小剂量药品包装上，预灌封逐渐替代安瓿与西林瓶是未来的趋势。小剂量注射器的使用中，安瓿瓶的使用需要手动不规则破开瓶口，存在玻璃碎屑污染药液的风险；而西林瓶则有药品抽取不尽带来浪费的问题。

图表 34. 山东药玻预灌封产品一览



资料来源：山东药玻官网，中银证券

图表 35. 预灌封产品拥有相对优势

优势	说明
减少差错	可在注射容器上直接注明药品名称，临床上不易发生差错；如果使用易剥离标签，还有利于保存患者用药信息
节省剂量	减少药物因储存及转移过程的吸附造成的浪费，尤其对于昂贵的生化制剂，具有十分重要的意义。
方便	操作简便，临床中比使用安瓿节省一半的时间，特别适合急诊患者。
安全	使用时仅需将针帽取下直接注射，不接触空气，避免使用稀释液后反复抽吸，减少二次污染。

资料来源：山东威高官网，中银证券

新冠疫苗较多采用预灌封包装，带来持续的需求增量：海外新冠疫情持续发酵，新冠病毒经历多次变异，预计仍将较长时间存在于人类社会。我国这轮新冠疫苗注射开始于二月份，在 5-7 月份迎来注射高峰。根据万得数据，截止 12 月 22 日，国内新冠疫苗接种总量已超过 27 亿剂次，基本实现了 70% 以上的疫苗接种率。距离 5-7 月的接种高峰时期已经过去接近 6 个月，新冠疫苗的第三针即“加强针”已经在 10 月初陆续启动注射，将再次带来预灌封注射剂的需求。除了疫苗之外，随着国家大力鼓励生物药、化学药新品种等高端药品的发展。生物重组基因、疫苗、单抗等领域迅速发展，为预灌封需求量的增加带来机会，预灌封的市场前景处于上升态势。山东药玻的预灌封产品得到了中国生物制药集团、科兴中维、康希诺等企业认可。目前，山东药玻每月约提供 300 万支预灌封产品用于新冠疫情包装。

图表 36. 国药预灌封包装的新冠疫苗



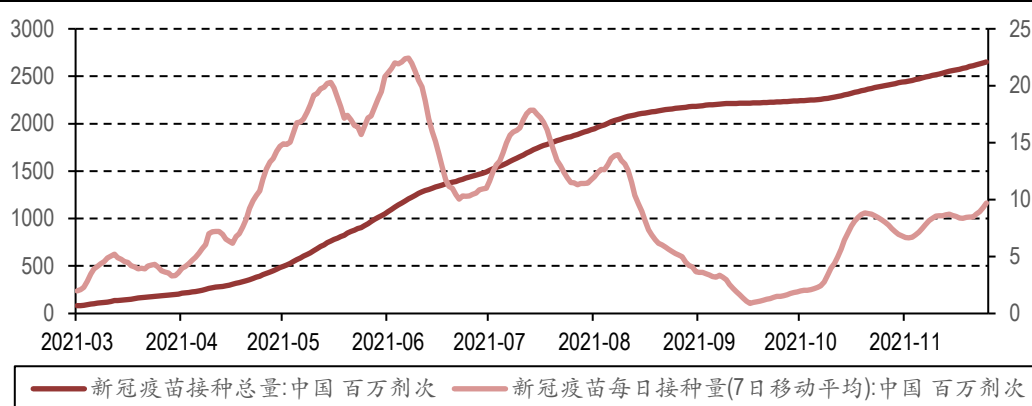
资料来源：新浪新闻，中银证券

图表 37. 科兴预灌封包装的新冠疫苗



资料来源：央视新闻客户端，中银证券

图表 38. 第二轮新冠疫苗注射周期于 10 月开始

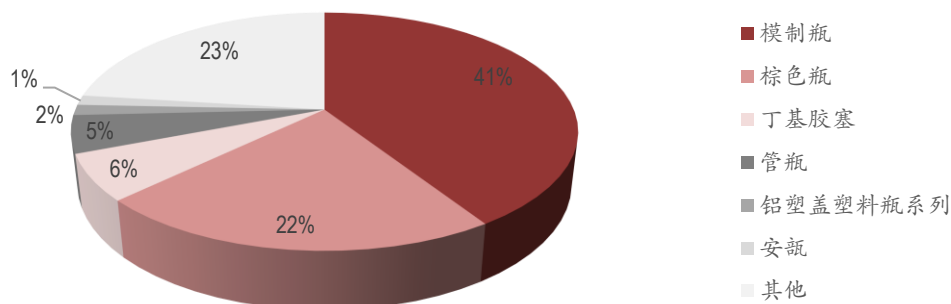


资料来源：万得，中银证券

公司加速中硼硅与预灌封产能布局，抢占市场份额

规模优势，产能布局领先：公司现有六大类系列产品，千余种规格，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；产品材质涵盖中硼硅玻璃、耐碱玻璃、低硼硅玻璃、钠钙玻璃等。公司积极在行业内进行全国性战略布局，目前拥有山东总厂、四川绵竹成新、内蒙古包头康端三大生产基地。

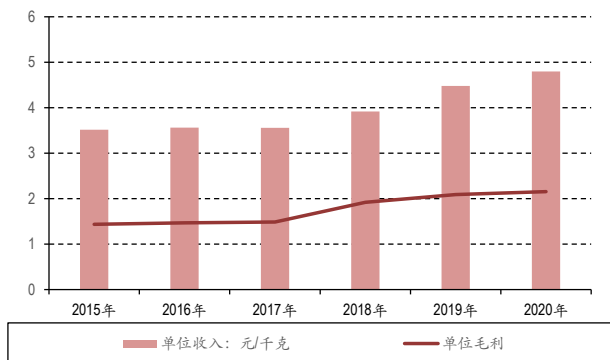
图表 39. 公司营收主要由六大业务构成



资料来源：万得，中银证券

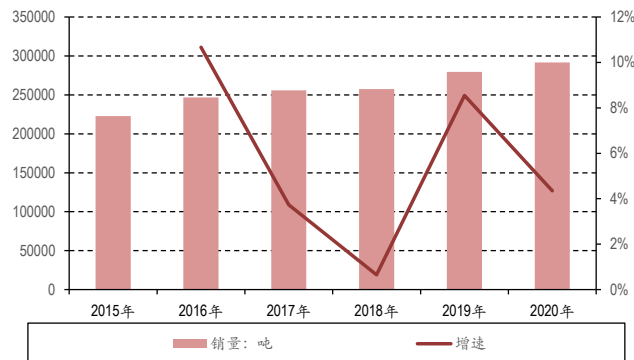
模制瓶：国内绝对龙头，一类模制瓶领导者。公司是国内模制瓶第一龙头，2020 年销量 90 亿支，约 29.2 万吨，市占率约 70%。公司药用包装材料产业园一期工程项目已经投产，今年 6 月、9 月、12 月分别有三座炉窑投产，目前公司的中硼硅模制瓶产能已达到 10 亿支。可以满足一致性评价及血液制品、生物制品包材需求量增长的要求。2020 年公司模制瓶销量 31.46 万吨。上半年，公司中硼硅模制瓶销售 1.5 亿支，同比增长 30%。2020 年公司模制瓶产品单价约 4797 元/吨，单位毛利约 2153 元/吨。预计未来随着政策推动，中硼硅模制瓶渗透率稳步上升，公司将充分受益。

图表 40. 公司模制瓶产品单价及毛利稳步上升



资料来源：公司公告，中银证券

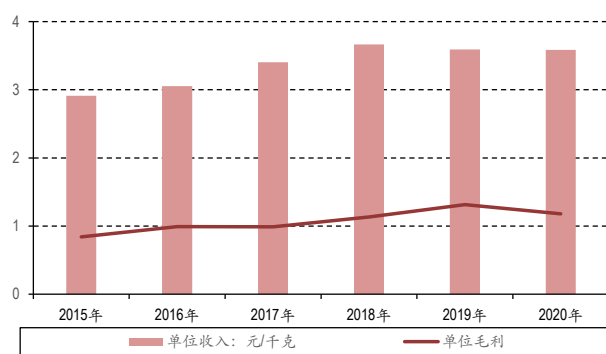
图表 41. 公司模制瓶产品销量稳步增长



资料来源：公司公告，中银证券

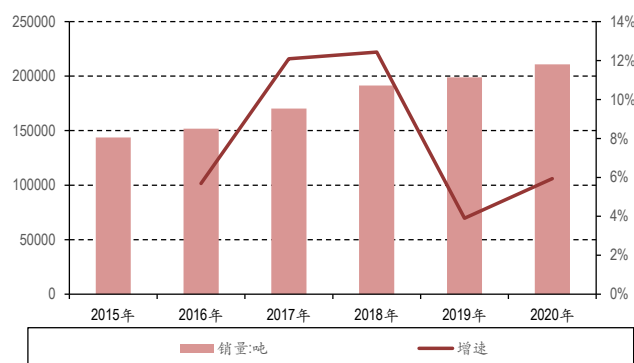
棕色瓶：出口为主，产能领先全行业。同行业棕色瓶总体产能不足 20 亿支，2020 年底公司总产能已经达到 30 亿支以上。2020 年公司棕色瓶销量 21.07 万吨，单位价格约 3584 元/吨，单位毛利 1180 元/吨。根据公司年报，公司的棕色瓶产品约 70% 用于出口，主要为中高端市场，特别是保健品市场、化妆品市场。预计未来需求随着保健市场与美妆市场扩大而稳步提高。2021 年上半年，公司棕色瓶销售近 14 亿支，同比增长 7.7% 上半年，海运费激增，欧美、中东、非洲市场部分产品运费超过产品货值，出口因之受损，下半年海运费已逐步回落，公司出口随之恢复。

图表 42. 公司棕色瓶产品单价及毛利稳步上升



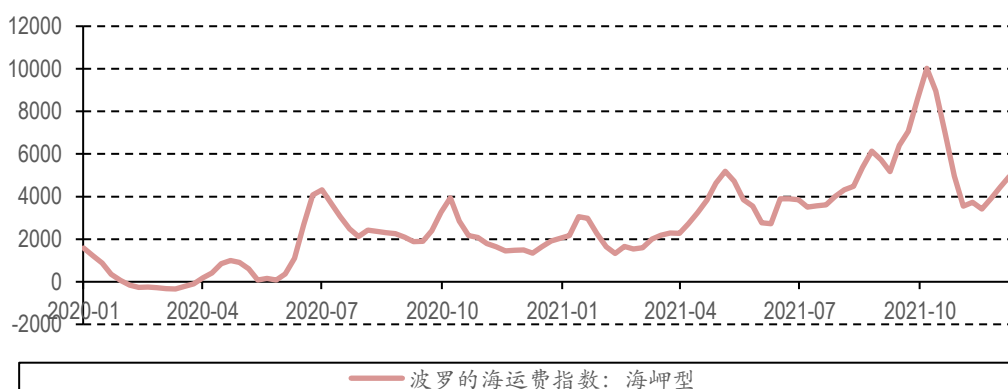
资料来源: 公司公告, 中银证券

图表 43. 公司棕色瓶产品销量稳步增长



资料来源: 公司公告, 中银证券

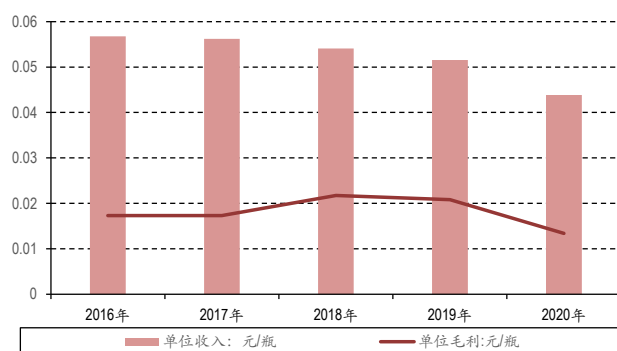
图表 44. 海运费逐渐回落, 公司出口有望恢复



资料来源: 万得, 中银证券

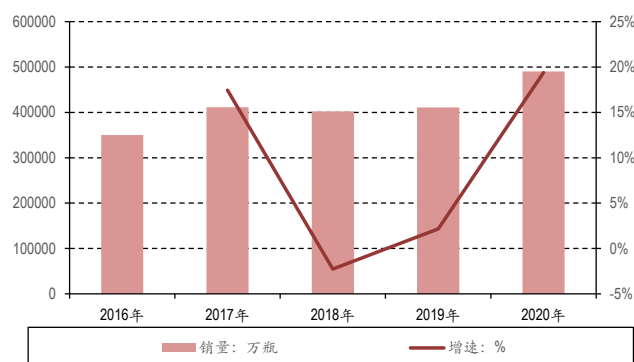
丁基胶塞: 产能增量有望兑现, 规模效应逐渐释放。2004 年全国范围内取缔天然胶塞, 公司提前把握政策导向和市场脉搏, 于 2003 年投入生产, 2004 年正式销售, 目前已经拥有现代化、符合新版 GMP 要求的生产车间两个, 在 2018 年与 2019 年对两个原有车间大修改后, 胶塞产能达到 60 多亿支, 规模、设备条件均居行业前列。目前胶塞行业内拥有注册证的企业 60 余家, 总产能达到 520 亿支, 实际产量达到 400 亿支左右。公司 2020 年丁基胶塞销量 49.03 亿支、总收入 2.15 亿元、毛利率 30.51%。2021 年上半年, 丁基胶塞类产品销售 27.5 亿支, 同比增长 23%。

图表 45. 丁基胶塞产品单位毛利稳定



资料来源: 公司公告, 中银证券

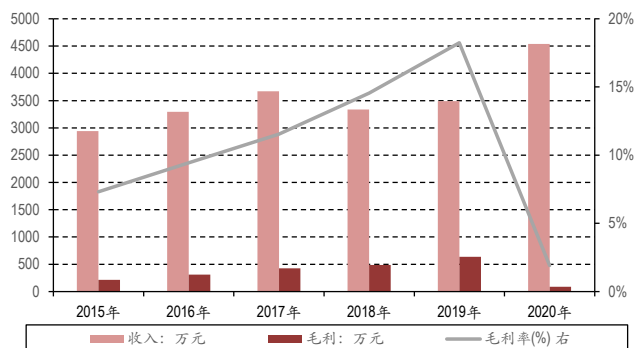
图表 46. 车间大修后, 丁基胶塞规模迅速增长



资料来源: 公司公告, 中银证券

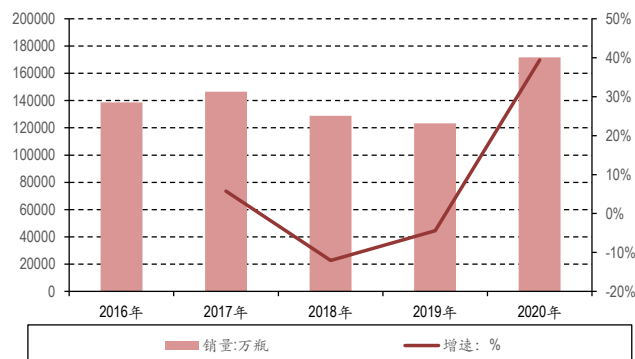
安瓿：总体稳定，毛利率受准则影响下降：公司安瓿瓶产品规模与单价均相对稳定，2020 年会计准则调整后，毛利率显著下滑。公司安瓿产品单价约为 0.026-0.028 元，相对稳定。

图表 47. 准则调整后，安瓿产品毛利率显著下滑



资料来源：公司公告，中银证券

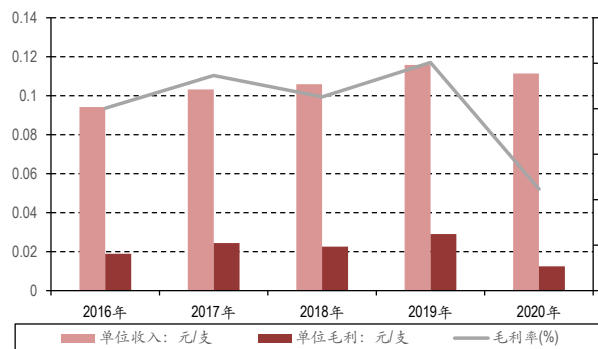
图表 48. 安瓿瓶销量在 2020 年快速增长



资料来源：公司公告，中银证券

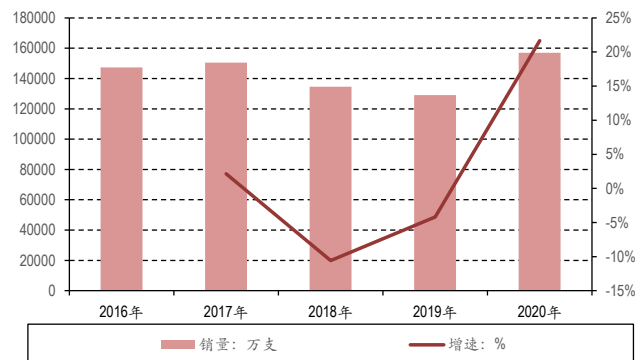
管制瓶：自产中硼硅玻管，成本优势有望显现。行业内管制瓶生产企业约 155 家，数量较多，公司的优势在于技术积累与自产玻管。在中硼硅管制瓶领域，公司于 2020 年上半年开始进行中硼硅玻璃管自主研发，2021 年上半年已实现自产。相对于进口，自产中硼硅玻璃管有巨大的成本以及供应链优势，竞争力有望加强，行业市占率有望提升。公司 2020 年管制瓶销量 15.70 亿支，收入 1.75 亿元，单位收入 0.11 元/支，单位毛利 0.012 元/支，毛利率 11.16%。

图表 49. 公司管瓶单价上涨，2020 年小幅下滑



资料来源：公司公告，中银证券

图表 50. 2020 年公司管瓶销量快速增长



资料来源：公司公告，中银证券

预灌封市场集中度较高，山东药玻处于追赶者地位：国内预灌封产品起步较晚，目前市场的龙头是总部位于山东威海的威高股份，威高在 2005 年生产了第一支国产玻璃预灌封注射器，目前拥有预灌封产能约 4 亿支，国内市场份额 70%，山东威高自疫情发生以来，投资建设了 10 万平米生产厂房，达产后能够新增产能 16 亿支。预灌封注射器的全球龙头则是美国 BD，1984 年生产出全球第一支预灌封注射器，1994 年进入中国市场，目前在国内拥有三个生产基地，合计产能 1.25 亿支。

图表 51. 国内预灌封注射器主要竞争者

企业	说明
美国 BD	预灌封注射器全球龙头，1984 年生产出全球第一支玻璃预灌封注射器，2007 年时全球产能已突破 15 亿支，当时全球市占率约 95%。1994 年进入中国市场，目前在国内拥有三个生产基地，合计产能 1.25 亿支。
威高股份	全国预灌封注射器龙头，2005 年生产第一支国产玻璃预灌封注射器，目前产能约 4 亿支，国内市场份额约七成。
宁波正力	预灌封注射器产能 7000 万支，投资 5.8 亿元建设的江北区年产 2.4 亿支预灌封注射器项目目前处于招标阶段。
山东药玻	2008 年投产预灌封注射器，2020 年产量约 2000 万支，计划 2024 年建设 5.9 亿支扩产项目。
淄博民康	拥有亚洲第一条预灌封注射器完整生产线，目前拥有 8000 万支生产能力。

资料来源：公司公告，各公司官网，中策大数据，弗戈工业传媒，中银证券

扩大预灌封产品产能，有望提高市场份额增厚利润：2020 年，预灌封产品全年销售近 2000 万支，同比增长 159%。2021 年 4 月，公司公布预灌封产能扩产计划，拟总投资 9.3 亿元，分批购置预灌封生产设备，在 2021-2024 年期间，分别新增预灌封产能 2400/3004/29438/19700 万支，实际产能达到 6758/9762/39200/58900 万支。9 月公司公布定增预案，预计募集资金 18.7 亿元，其中 6.7 亿元用于投资建设预灌封扩产项目。预灌封生产设备主要依赖进口，订做周期长，大部分需要 1-2 年的时间，前期投资较大，产能增加缓慢，前期对业绩的贡献小，但项目落地后，产能增量较大，有望提高公司市占率，增厚利润。

图表 52. 山东药玻预灌封产能扩产计划

年度	投资额（万元）	新增产能（万支）	全部产能（万支）
2021 年	7158	2400	6758
2022 年	28677	3004	9762
2023 年	57165	29438	39200
2024 年		19700	58900
合计	93000		

资料来源：公司公告，中银证券

巩固模制瓶龙头地位，加快中硼硅产能布局：随着政策推进以及技术进步，中硼硅的市场重要性提高，公司近年显著加快了中硼硅产品的产能布局。2017 年，公司产能结构以低硼硅与钠钙玻璃为主，中硼硅产能仅 2.85 亿支，占比较小。2017 年年后，公司显著加快了中硼硅产能布局。2017 年后，公司共新增或计划新增产能有 48 亿支中硼硅模制瓶、5.6 亿支预灌封注射器、6.9 亿支中硼硅管制瓶，新增产能以中硼硅与预灌封产品为主，体现了公司抢占高端产品市场的规划。

图表 53. 2017 年公司产能情况

产品	单位	产能
低硼硅玻璃安瓿瓶	亿支	14
低硼硅玻璃管	万吨	2
低硼硅玻璃管制注射剂瓶	亿支	12
卡式瓶	亿支	0.7
蓝绿瓶	亿支	2
铝塑盖	亿支	5
钠钙玻璃模制药瓶（棕色瓶）	亿支	25
钠钙玻璃模制注射剂瓶	亿支	70
钠钙玻璃日化瓶	亿支	20
钠钙玻璃食品瓶	亿支	2
钠钙玻璃输液瓶	亿支	5
塑料瓶	亿支	0.708
药用丁基胶塞	亿支	45
预灌封注射器组合件	亿支	0.15
中硼硅玻璃安瓿瓶	亿支	0.65
中硼硅玻璃管瓶	亿支	0.2
中硼硅玻璃模制瓶	亿支	2

资料来源：公司官网，中银证券

图表 54. 2017 年以后公司新增产能情况

项目名称	公告日期	总投资额	建设周期	进度	产品及产能
18 亿支耐水玻管瓶项目	2016-12-20	6.65 亿元	2.5 年	2019 年公告缩减投资至 3.09 亿元	6.87 亿支中硼硅管制瓶
药用包装材料产业园一期	2019-10-22	3.98 亿元	1.5 年	产线建设基本完成	8 亿支中硼硅模制瓶
高档轻量玻璃瓶项目	2019-09-12	7.2 亿元	2.5 年	产线建设基本完成	24 亿只高档轻量玻璃瓶
一级耐水药用玻璃瓶项目	2021-09-08	12 亿元	周期较长	定增募资中	40 亿支中硼硅模制瓶
年产 5.6 亿支预灌封注射器扩产改造项目	2021-04-27	9.3 亿元	4 年	在建	5.6 亿支预灌封注射器

资料来源：公司公告，环评报告，中银证券

盈利预测

基本假设

假设 1, 销量: 1) **模制瓶**, 考虑公司模制瓶行业龙头地位稳固, 用户粘性较强, 客户群体优势显著, 上半年中硼硅模制瓶产能由 2 亿支增长至 5 亿支, 下半年陆续投产两条中硼硅模制瓶炉窑产线, 2021 年底已实现中硼硅模制瓶年产能 10 亿支。随着政策逐步推动以及市场的逐渐开拓, 预计未来三年公司模制瓶销量的增速中枢在 12%-15% 左右; 2) **棕色瓶**, 考虑今年海运费暴涨, 上半年由于低基数因素实现了 7% 的销量增长, 我们预计 2021 年全年棕色瓶销量增速约为 6%, 2022-2023 年增速为 8%; 3) **管制瓶**, 随着新产能投产以及市场开拓, 我们预计管制瓶 2021-2023 年销量分别为 16.5/18.1/21.4 亿支; 4) 预计 2021-2023 年安瓿、丁基胶塞、铝塑盖塑料瓶的销量增速在 8-10% 之间; 5) **其他**, 考虑公司预灌封产能扩产计划, 2021-2023 年将分别新增产能 2400/3004/29438 万支预灌封产品, 预计 2021-2023 年公司其他业务增速保持在 10% 左右。

假设 2, 成本: 考虑 2021 年大宗商品普遍上涨, 而公司自产中硼硅玻璃管一定程度对冲成本上涨, 我们预计 2021 年公司不同产品的主要原材料成本上涨幅度在 15%-20% 之间, 主要燃料成本上涨 15%-20%。2022-2023 年相对稳定或一定程度回落。

假设 3, 价格: 考虑中硼硅渗透率逐渐提升, 公司中硼硅产品占比提高, 且公司规模优势能够创造更高的议价能力, 我们预计公司 2021-2023 年主要产品价格涨幅在 5%-10% 之间。

假设 4, 需求: 预计我国中硼硅产品的渗透率在逐渐上升, 在 2021-2025 年间分别达到 10%、12%、14%、16%、18%, 在 2030 年左右达到 30%。

基于上述假设, 我们预计公司 2021-2023 年收入分别为 39.6、46.5、54.0 亿元, 归母净利分别为 6.5、8.5、10.3 亿元; EPS 分别为 1.09、1.43、1.74 元。首次覆盖给予 **买入** 评级。

图表 55. 公司盈利预测拆分

		2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
模制瓶							
收入	百万	1009.0	1252.3	1399.3	1706.9	2102.9	2473.0
增速(%)	%	10.8	24.1	11.7	22.0	23.2	17.6
成本	百万	515.2	668.3	771.3	1003.8	1184.2	1399.5
增速(%)	%	(2.8)	29.7	15.4	30.1	18.0	18.2
毛利	百万	493.8	584.0	628.0	703.1	918.7	1073.6
棕色瓶							
收入	百万	701.4	714.2	755.2	864.6	1008.5	1198.1
增速(%)	%	21.0	1.8	5.7	14.5	16.6	18.8
成本	百万	484.5	453.0	506.5	633.3	709.0	794.2
增速(%)	%	17.8	(6.5)	11.8	25.0	12.0	12.0
毛利	百万	216.9	261.2	248.7	231.4	299.5	403.9
管制瓶							
收入	百万	142.6	149.4	174.9	191.7	227.5	295.4
增速(%)	%	(8.3)	4.8	17.0	9.6	18.7	29.8
成本	百万	112.2	111.9	155.3	172.2	191.0	243.1
增速(%)	%	(5.5)	(0.2)	38.8	16.8	13.9	22.3
毛利	百万	30.4	37.5	19.5	17.0	33.7	48.5
安瓿、丁基胶塞及铝塑盖塑料瓶							
收入	百万	280.7	281.1	309.1	314.6	320.7	327.5
增速(%)	%	(7.0)	0.1	10.0	1.8	1.9	2.1
成本	百万	180.4	178.3	229.5	252.4	253.1	253.2
增速(%)	%	(17.8)	(1.2)	28.7	10.0	0.3	0.0
毛利	百万	100.2	102.7	79.6	69.0	87.0	111.5
其他业务							
收入	百万	39.7	41.0	595.4	788.6	883.2	989.2
成本	百万	22.4	21.2	476.5	614.5	675.9	743.5
毛利	百万	17.3	19.8	118.9	174.1	207.3	245.7
合计							
收入	百万	2584.6	2992.3	3427.1	3961.0	4648.8	5402.0
成本	百万	1654.5	1888.0	2277.1	2746.9	3096.4	3517.4
毛利	百万	930.2	1104.4	1150.0	1214.2	1552.4	1884.5
归母净利	百万	358.2	458.7	564.4	649.6	847.6	1033.5

资料来源：公司年报，中银证券测算

投资建议

1. **规模领先，营收稳步增长：**公司是模制瓶领域全国第一，市占率超过 70%，龙头地位稳固，拥有显著的规模、技术和成本优势。公司上市二十年，营收与归母净利持续稳步增长。
2. **中硼硅布局提前，产品毛利率有望提升：**公司中硼硅模制瓶产能约 5 亿支/年，是最早攻克中硼硅模制瓶生产技术的国内企业；公司 2020 年开始布局中硼硅玻璃管拉管技术，2021 年 H1 实现自产中硼硅玻璃管；公司拟投资 12 亿元建设 40 亿支一级耐水药用玻璃瓶项目，中硼硅玻璃管产品布局加速。目前国内拥有稳定自主生产中硼硅玻璃瓶技术的产商较少，公司有望实现技术突破，巩固领先地位。
3. **中硼硅产品附加值高，受政策推动渗透率有望快速提升：**中硼硅性能优异，膨胀系数低，耐极冷极热性强，更适合冻干类产品；加工过程中不易炸裂，机械强度高，抗冲击性强；化学稳定性好，耐酸耐碱耐水级别高。中硼硅更适合用作药用玻璃，其成本与附加值通常更高，约为低硼硅与钠钙玻璃的 5-10 倍。目前中硼硅玻璃瓶渗透率仅 7-8%，未来 5-10 年，仿制药一致性评价与关联审批政策有望推动国内中硼硅产品的渗透率提升至 30% 左右，公司有望充分受益。
4. **控股股东拟变更，与凯盛集团的进一步互动值得期待：**2021 年 9 月初，沂源县人民政府与凯盛集团签署《战略合作框架协议》，拟将下属鲁中投资持有的山东药玻 11% 股份无偿划转给凯盛集团，其余部分股权已安排投票权委托。若此次协议获批正式落地，凯盛集团将成为山东药玻的第一大股东。凯盛集团旗下有较多平板、电子、光伏、药用玻璃的优良资产与领先技术，子公司凯盛君恒在国内首次实现了高品质中硼硅药用玻璃管的稳定量产，2020 年 10 月底产能达到 1.1 万吨。控股权转移后，山东药玻与凯盛集团的进一步互动值得期待。

我们预计公司 2021-2023 年收入分别为 39.6、46.5、54.0 亿元，归母净利分别为 6.5、8.5、10.3 亿元；EPS 分别为 1.09、1.42、1.74 元。首次覆盖给予**买入**评级。

风险提示

1. **中硼硅渗透率提高不及预期：**公司大力推进中硼硅产线建设，但中硼硅产品单价相对较高，若政策推动不及预期，下游客户选择中硼硅的积极性不高，则公司新增产能或将难以消化，现有产品的毛利率将一定程度下滑。
2. **产能建设不及预期：**公司发布定增公告，预计募资 18.7 亿元，用于建设两个项目，若资金募集不及预期，公司产能建设或难以达产。
3. **海运费高涨，出口受损：**公司约 30% 营收来自海外，若 2022 年海运费再次高涨，公司产品出口受阻，营收将相应下滑。
4. **业务扩展不及预期：**公司目前拥有 300 万支预灌封注射器产品，主要用作新冠疫苗注射器，公司规划新增 5.6 亿支预灌封注射器扩产项目，增量较大，若市场开拓不顺利，项目投资回报或不及预期，产能或难以消化。

损益表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售收入	2,992	3,427	3,961	4,649	5,402
销售成本	1,888	2,277	2,747	3,096	3,517
经营费用	563	447	421	516	616
息税折旧前利润	698	877	970	1,244	1,508
折旧及摊销	169	218	207	245	286
经营利润(息税前利润)	529	659	763	999	1,222
净利息收入/(费用)	17	(6)	1	(1)	(7)
其他收益/(损失)	(9)	(7)	0	0	0
税前利润	546	653	764	997	1,216
所得税	87	89	115	150	182
少数股东权益	0	0	0	0	0
净利润	459	564	650	848	1,033
核心净利润	468	572	650	848	1,033
每股收益(人民币)	0.771	0.949	1.092	1.425	1.737
核心每股收益(人民币)	0.787	0.961	1.092	1.425	1.737
每股股息(人民币)	0.214	0.300	0.300	0.300	0.300
收入增长(%)	16	15	16	17	16
息税前利润增长(%)	34	25	16	31	22
息税折旧前利润增长(%)	29	26	11	28	21
每股收益增长(%)	28	23	15	30	22
核心每股收益增长(%)	36	22	14	30	22

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
税前利润	546	653	764	997	1,216
折旧与摊销	169	218	207	245	286
净利息费用	(17)	6	(1)	1	7
运营资本变动	(958)	293	233	395	410
税金	83	80	148	184	221
其他经营现金流	(1,141)	(99)	(234)	(301)	(365)
经营活动产生的现金流	599	566	650	732	954
购买固定资产净值	586	534	401	264	757
投资减少/增加	(357)	(248)	0	0	0
其他投资现金流	0	0	0	0	0
投资活动产生的现金流	(228)	(286)	(401)	(264)	(757)
净增权益	0	0	0	0	0
净增债务	0	0	0	697	0
支付股息	178	178	178	178	178
其他融资现金流	51	0	1	(1)	(6)
融资活动产生的现金流	(127)	(178)	(177)	517	(185)
现金变动	249	87	72	985	12
期初现金	834	1,155	1,182	1,253	2,238
公司自由现金流	371	280	249	468	196
权益自由现金流	422	280	250	1,163	190

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
现金及现金等价物	1,155	1,182	1,253	2,238	2,250
应收帐款	617	834	1,214	1,701	2,228
库存	679	749	778	818	863
其他流动资产	552	314	314	314	314
流动资产总计	3,003	3,079	3,559	5,072	5,656
固定资产	1,763	1,798	2,237	2,300	2,733
无形资产	172	203	196	190	183
其他长期资产	232	476	239	202	247
长期资产总计	2,167	2,477	2,672	2,691	3,163
总资产	5,170	5,557	6,231	7,763	8,819
应付帐款	996	996	1,176	1,310	1,472
短期债务	0	0	0	0	0
其他流动负债	257	245	240	238	239
流动负债总计	1,253	1,241	1,416	1,548	1,711
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	50	60	89	819	857
股本	595	595	595	595	595
储备	3,273	3,661	4,132	4,801	5,656
股东权益	3,868	4,256	4,727	5,396	6,251
少数股东权益	0	0	0	0	0
总负债及权益	5,170	5,557	6,231	7,763	8,819
每股帐面价值(人民币)	6.50	7.15	7.94	9.07	10.51
每股有形资产(人民币)	5.97	8.95	10.09	12.68	14.46
每股净负债/(现金)(人民币)	(1.33)	(1.89)	(1.96)	(2.39)	(2.34)

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

主要比率(%)

年结日: 12月31日	2019	2020	2021E	2022E	2023E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	23.3	25.6	24.5	26.8	27.9
息税前利润率(%)	17.7	19.2	19.3	21.5	22.6
税前利润率(%)	18.2	19.1	19.3	21.5	22.5
净利率(%)	15.3	16.5	16.4	18.2	19.1
流动性					
流动比率(倍)	2.4	2.5	2.5	3.3	3.3
利息覆盖率(倍)	41.0	153.9	729.7	903.7	229.5
净权益负债率(%)	(28.6)	(26.4)	(24.6)	(26.3)	(22.3)
速动比率(倍)	1.9	1.9	2.0	2.7	2.8
估值					
市盈率(倍)	52.9	43.0	37.4	28.7	23.5
核心业务市盈率(倍)	51.9	42.5	37.4	28.7	23.5
市净率(倍)	6.3	5.7	5.1	4.5	3.9
价格/现金流(倍)	91.7	86.7	97.6	51.9	123.6
企业价值/息税折旧前利润(倍)	34.8	27.7	25.0	19.5	16.1
周转率					
存货周转天数	82.9	79.8	71.7	64.3	58.3
应收帐款周转天数	75.3	88.8	111.8	133.5	150.6
应付帐款周转天数	192.6	159.6	156.3	154.4	152.7
回报率					
股息支付率(%)	27.8	31.6	27.5	21.1	17.3
净资产收益率(%)	11.9	13.3	13.7	15.7	16.5
资产收益率(%)	8.9	10.2	10.4	10.9	11.7
已运用资本收益率(%)	11.3	13.2	13.5	13.7	14.6

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数。
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不得以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371