



纳微科技(688690)

报告日期: 2022 年 5 月 13 日

国产色谱填料龙头迈入快车道

——纳微科技深度报告

✍️ : 孙建 执业证书编号: S1230520080006
☎️ : 联系人: 孙建
✉️ : sunjian@stocke.com.cn

报告导读

我们认为,在下游生物制药产业飞速发展,行业扩容及进口替代的背景下,公司色谱填料业务迎来市场扩张+份额提升的双重红利,2022-2024 年收入端有望维持高速增长。

投资要点

□ 纳微科技:专注于高性能纳米微球的领军企业

➤ 如何看待相对高估值下的纳微科技?我们认为支撑公司高估值背后存在三大因素,分别是成长性、持续性和中国要素。

- ① **成长性:** 进入下游大药企供应链,项目“漏斗”奠定成长确定性,预计 2022 年-2024 年收入 CAGR50%+。随着持续的高研发强度、产品注册案例逐步丰富,客户认可度建立,公司客户结构和项目数量拓展可能超预期,我们认为短中期来看早期项目扩充+单项目附加值提升,将成为公司业绩重要成长驱动。微球应用领域众多,除生物医药领域外,公司已经布局平板显示、体外诊断等多项业务,长期我们看好公司凭借微球制备底层技术积累纵向产品迭代,横向品类拓展带来的天花板提升。
- ② **持续性:** 色谱填料产品采购具有持续性。色谱填料属于药物生产过程中使用的分离纯化耗材,产品的使用寿命在 1-5 年不等。因此,一旦导入下游客户供应链,在实验室分析、药品中试放大、生产线建设、药品获批上市量产等应用场景中采购将具有重复性,持续带来业绩贡献。
- ③ **中国要素:** 其一,全球产业转移叠加中国医药创新崛起带来巨大市场需求;其二,疫情对供应链稳定性影响,下游客户对本土供应及时的国产填料采购意愿加强。国产替代背景下,具有先发优势的纳微科技被寄予厚望。

□ 色谱填料业务:市场扩张+份额提升,成长潜力大

➤ 行业:终端市场快速扩容,进口替代空间巨大。

- ① 下游生物制药快速发展,推动色谱填料行业天花板提升。我们根据市占率反推估算 2021 年国内色谱填料市场空间大约 44-50 亿元;根据我们测算若采用进口填料,2000L 抗体发酵体积年填料成本约 1400 万元,随着药品临床及商业化进程的推进,我们预计后续将有更多产能投入,新增产能将带动色谱填料行业天花板提升。
- ② 产品性能比肩外资,供应链优势打开进口替代窗口。色谱填料行业具有高品牌效应与高客户粘性,国内市场长期依赖进口。结合学术研究及产品说明手册性能指标比较,可以看出在亲和填料分离纯化效果方面国内龙头品牌已追赶 Cytiva 上一代主流产品 MabSelect SuRe,但在载量以及耐碱性方面与 Cytiva 新一代产品 MabSelect Prisma 还有一定差距。总体来看我们认为经过多年快速发展,国产填料技术与品质已

评级

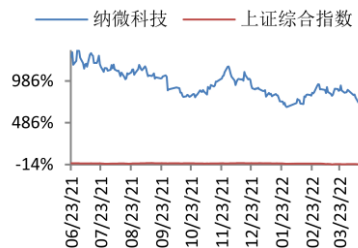
增持

上次评级 首次评级
当前价格 ¥ 71.90

单季度业绩

元/股

1Q/2022	0.15
4Q/2021	0.18
3Q/2021	0.12
2Q/2021	0.11



公司简介

公司致力于成为全球领先的微球品牌,打造战略性新兴产业的中国“芯”材料。

相关报告

大幅改善，部分产品的性能已达到甚至超越进口产品水平，在质量保证的前提下，国产品牌还具备优异的性价比以及供货周期短的优势。我们建议追踪国产填料在性能指标、应用案例等方面能力提升带来的在新建产能以及原有产线工艺变更产生的大量国产替代增量。

➤ **能力：质量+产能+稳定性三重共振。**公司在色谱填料领域已有丰富的技术积累和大规模生产经验，可同时满足客户对产品质量、数量及稳定性三方面要求。

- ① **技术能力：**公司技术优势强，产品性能可达到国际水平，并且可以通过不断优化满足各种下游产品分离纯化遇到的新问题，进一步吸引客户建立广泛深入的合作关系。
- ② **稳定性方面：**从产品说明书的案例可以看出公司产品的批间稳定性表现优异；此外公司拥有完整质量控制体系，部分产品出口至韩国、欧美等发达国家和地区，可以从侧面印证公司产品具有较好的质量及稳定性。
- ③ **产能方面：**通过对公司公告以及环评报告的产能规划梳理，我们认为常熟新厂产能较大，预计投产后可以支撑公司中期快速发展的生产需要。同时我们关注到公司计划在浙江独山港区购买约 60 亩化工用地建设新生产基地，化工产能建设时间比较长，新生产基地将支撑公司长期发展生产需求。我们认为公司产能储备丰富，可以满足生物药企对关键生产耗材稳定供应的要求，在保障产品质量的同时实现批量生产与稳定供应。

➤ **成长驱动：早期项目扩充+单项目价值提升。**通过下游客户的供应链导入情况可以直观地验证公司的产品力和业绩释放节奏：

- ① **早期项目快速扩充：**2021 年公司应用于药企正式生产或 III 期临床项目的色谱填料和层析介质产品销售收入约 1.64 亿元，占总营收 36.8%。此外 2021 年公司色谱填料和层析介质产品的客户数量达到 500 家，同比增加 101 家。我们认为持续扩充早期项目可以使公司形成良好的漏斗型订单结构，一方面后续放大生产需求将逐步兑现，另一方面也会有效减缓由于单个客户采购需求波动较为明显带来的业绩波动。
- ② **单项目价值提升：**对于在研项目，客户一般在药品中试放大、生产线建设、产品即将获批上市等环节进行色谱填料集中大批次采购，随项目推进，订单采购量及订单金额指数级增长。根据公司披露的部分客户项目与销售匹配关系结合公司重点客户临床进展，我们看好由于存量客户临床项目推进带来的需求放大，我们关注由单项目价值提升带来的边际变化，将直接拉动公司业绩增长。

➤ **小结：色谱填料业务 2022 年-2024 年收入 CAGR 在 50%+。**

- ① **大分子领域：**市场扩张+份额提升双重红利带来公司大分子领域业绩高成长，2022 年-2024 年收入 CAGR 达到 58%。我们假设至 2024 年下游药企出于供应链稳定性以及性价比考虑，对国产填料接纳度增加，进口替代率由 15%增加至 33%，则 2024 年大分子用色谱填料市场空间将达到 65 亿元（2022-2024 年 CAGR 在 22%）；假设纳微科技受进口替代红利，早期项目持续扩充且随着项目单价值提升市占率每年提高 3%，则 2022-2024 年公司在大分子领域收入 CAGR 将达到 58%。
- ② **中小分子领域：**市场需求稳定，预计 2022-2024 年收入 CAGR 将维持 23%。中小分子领域作为公司上市多年的基础产品系列，订单主要来源于客户的商业化生产使用，市场需求及销售收入增长较为确定；我们关注公司在促进传统中小分子领域产业升级，提供整体解决方案（包括原料、设备、工艺等各个环节）带来的新增量，参考近两年收

入增长趋势，我们保守估计 2022-2024 年公司在小分子领域收入 CAGR 将维持 23%。

□ 长期：多领域布局，提高发展天花板

- **收购赛普仪器，完善耗材设备一体化服务能力。**公司使用自主生产的高性能单分散色谱填料作为基础，产品线从色谱填料、色谱柱拓展到蛋白纯化设备，增强了设备耗材一体化服务能力。其中分析色谱柱市场分散，单笔订单小，但替代相对容易，重点看品牌积累，由于公司基数尚小，且具备一定客户基础，我们参考公司色谱柱业务收入增长趋势预计 2022-2024 年色谱柱业务收入 CAGR 有望达到 70%，此外我们关注公司收购赛普仪器后在蛋白纯化设备领域的拓展以及与公司色谱填料业务在业务端与客户端形成的协同效应。
- **微球材料横向拓展，进军体外诊断领域。**国内 IVD 微球具有十亿级市场规模，增长较快。公司 IVD 用核心微球产品处于起步阶段，2021 年收入 1580 万元主要来自用于新冠检测核酸提取的氧化硅磁性微球放量，长期来看我们认为公司 IVD 用核心微球产品业绩增长速度取主要决于市场拓展能力以及公司产品在市场的验证情况。在新冠疫情反复波动，核酸检测常态化的背景下，结合公司在年报中披露“化学发光用磁珠、乳胶微球、荧光微球等产品逐步转向量产，并在国内多家诊断试剂厂商开展验证测试工作和部分实现应用”。我们保守估计 2022-2024 年 IVD 用核心微球产品 CAGR 将达到 50%，关注下游产品注册节奏加快带来的业绩超预期。

□ 盈利预测及估值

我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.74、1.11 和 1.64 元/股，2022 年 5 月 11 日收盘价对应公司 2022 年 PE 为 98 倍，我们认为公司作为国产色谱填料的龙头生产企业，将受益于市场空间扩张叠加份额提升的双重红利，具有显著的业绩增长潜力，我们看好公司的成长能力，首次覆盖给予“增持”评级。

□ 风险提示

新客户拓展不及预期的风险、存量客户采购存在周期性导致业绩波动风险、市场竞争加剧风险、新产品研发或进度不及预期风险、海外业务拓展风险。

财务摘要

(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
主营收入	446	716	1058	1522
(+/-)	117.74%	60.38%	47.79%	43.90%
净利润	188	297	450	663
(+/-)	133.61%	58.09%	51.24%	47.39%
每股收益 (元)	0.47	0.74	1.11	1.64
P/E	155	98	65	44

正文目录

1. 纳微科技：专注于高性能纳米微球的领军企业	6
2. 色谱填料业务：市场扩张+份额提升，成长潜力大	8
2.1. 行业：终端市场快速扩容，进口替代空间巨大	8
2.2. 能力：质量+产能+稳定性三重共振	10
2.3. 成长驱动：早期项目扩充+单项目价值提升	12
2.4. 小结：色谱填料业务 2022 年-2024 年收入 CAGR 在 50%+	13
2.4.1. 大分子领域高需求，高壁垒，高成长	13
2.4.2. 中小分子领域：公司发展基本盘，维持稳定增长	14
3. 长期：多领域布局，提高发展天花板	16
3.1. 收购赛普仪器，完善耗材设备一体化服务能力	17
3.2. 微球材料横向拓展，进军体外诊断领域	18
4. 盈利预测与投资建议	20
4.1. 收入拆分与盈利预测	20
4.2. 相对估值	21
4.3. 投资建议	22
5. 风险提示	22
6. 附注	23

图表目录

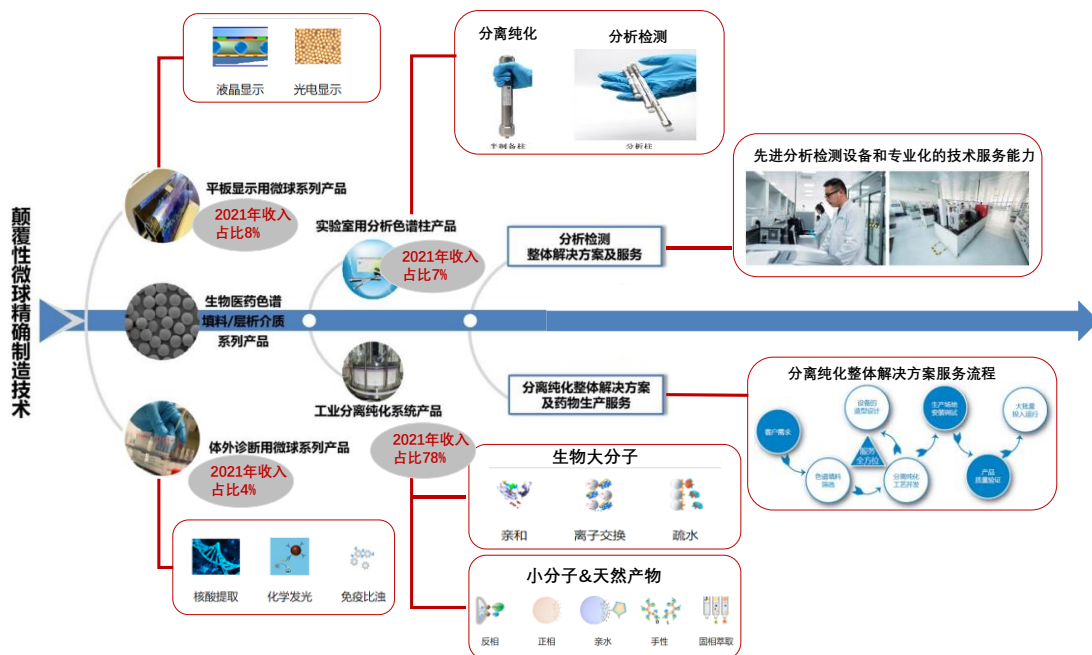
图 1：纳微科技产品布局及应用领域	6
图 2：国内部分科研试剂及耗材公司销售净利率比较	7
图 3：国内部分科研试剂及耗材公司 ROE 比较	7
图 4：纳微科技生物医药色谱填料产品概览	7
图 5：公司 protein A 亲和层析介质产品性能及优势	10
图 6：公司色谱填料技术能力	11
图 7：公司色谱填料种类及比较优势	11
图 8：不同批次填料粒径保持高度一致，CV%均小于 5%	11
图 9：不同批次填料对四种蛋白分离的重现性	11
图 10：公司历年研发费用、研发费用率及预测	16
图 11：纳微科技毛利率与净利率变化情况	21
图 12：纳微科技费用率变化情况	21
图 13：纳米微球底层技术壁垒高、应用领域广	23
图 14：纳米微球制备常规方法及公司技术创新	23
图 15：Cytiva Protein A 亲和层析介质迭代史	24
表 1：药企产能情况统计	8

表 2: 2000 升抗体发酵罐年填料成本测算	8
表 3: 国内主要色谱填料厂家及介绍	9
表 4: 国内外 protein A 填料性能对比	10
表 5: 公司现有产能及规划	12
表 6: 公司生物医药部分客户采购情况及相关临床项目	12
表 7: 公司大分子领域色谱填料收入及增速预期	13
表 8: 公司中小分子色谱填料营业收入及毛利率预测	15
表 9: 公司在研项目情况	16
表 10: 公司分析色谱柱业务营业收入及毛利率预测	17
表 11: 2022 年 1-4 月国内新冠核酸检测用磁珠消费量测算	18
表 12: 公司业务拆分及收入预测 (单位: 百万元)	20
表 13: 2022 年公司归母净利润增速对进口替代率及纳微科技市占率的敏感性测试	21
表 14: 可比公司估值情况	22
表 15: 公司主要研发类客户的采购金额 (万元) 与其主要研发项目	24
表 16: 公司主要医药生产类客户临床放大和部分生产项目的产品采购情况	25
表 17: 公司主要专利布局梳理	25
表 18: 公司分离纯化解决方案	27
表附录: 三大报表预测值	29

1. 纳微科技：专注于高性能纳米微球的领军企业

纳微科技成立于 2007 年，是国内专注于高性能纳米微球制备的领军企业。通过对公司相关专利以及以技术秘密为保护的核心技术梳理（详见附注），我们可以看出公司在对微球进行精准控制的技术积累，凭借微球精准制造底层技术公司产品布局包括生物医药、平板显示以及体外诊断三大领域，同时为客户提供分离纯化技术服务。

图 1：纳微科技产品布局及应用领域



资料来源：公司公告，公司官网，浙商证券研究所

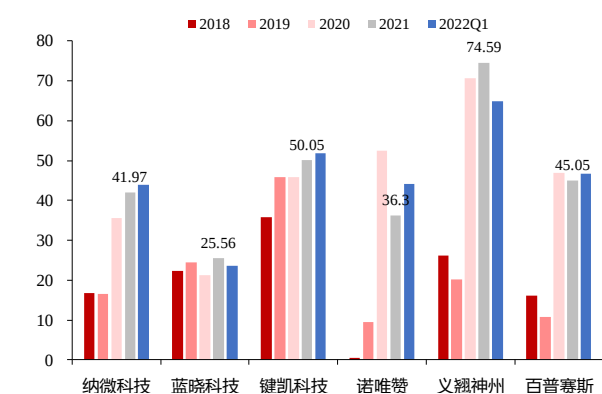
如何看待相对高估值下的纳微科技？我们认为支撑公司高估值背后存在三大因素，分别是成长性、持续性和中国要素。

①成长性：进入下游大药企供应链，项目“漏斗”奠定成长确定性，2022 年-2024 年收入 CAGR50%+。随着持续的高研发强度、产品注册案例逐步丰富，客户认可度建立，公司客户结构和项目数量拓展可能超预期，我们认为短中期来看早期项目扩充+单项目附加值提升，将成为公司业绩重要成长驱动。微球应用领域众多，除生物医药领域外，公司已经布局平板显示、体外诊断等多项业务，长期我们看好公司凭借微球制备底层技术积累纵向产品迭代，横向品类拓展带来的天花板提升。

②持续性：色谱填料产品采购具有持续性。色谱填料属于药物生产过程中使用的分离纯化耗材，产品的使用寿命在 1-5 年不等。因此，一旦导入下游客户供应链，在实验室分析、药品中试放大、生产线建设、药品获批上市量产等应用场景中采购将具有重复性，持续带来业绩贡献。

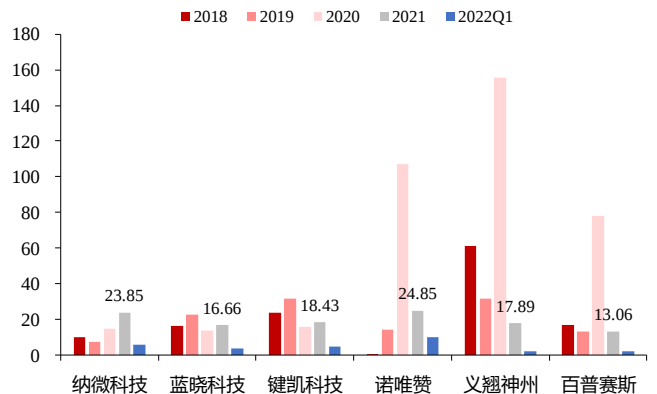
③中国要素：其一，全球产业转移叠加中国医药创新崛起带来巨大市场需求；其二，疫情对供应链稳定性影响，下游客户对本土供应及时的国产填料采购意愿加强。国产替代背景下，具有先发优势的纳微科技被寄予厚望。

图 2：国内部分科研试剂及耗材公司销售净利率比较



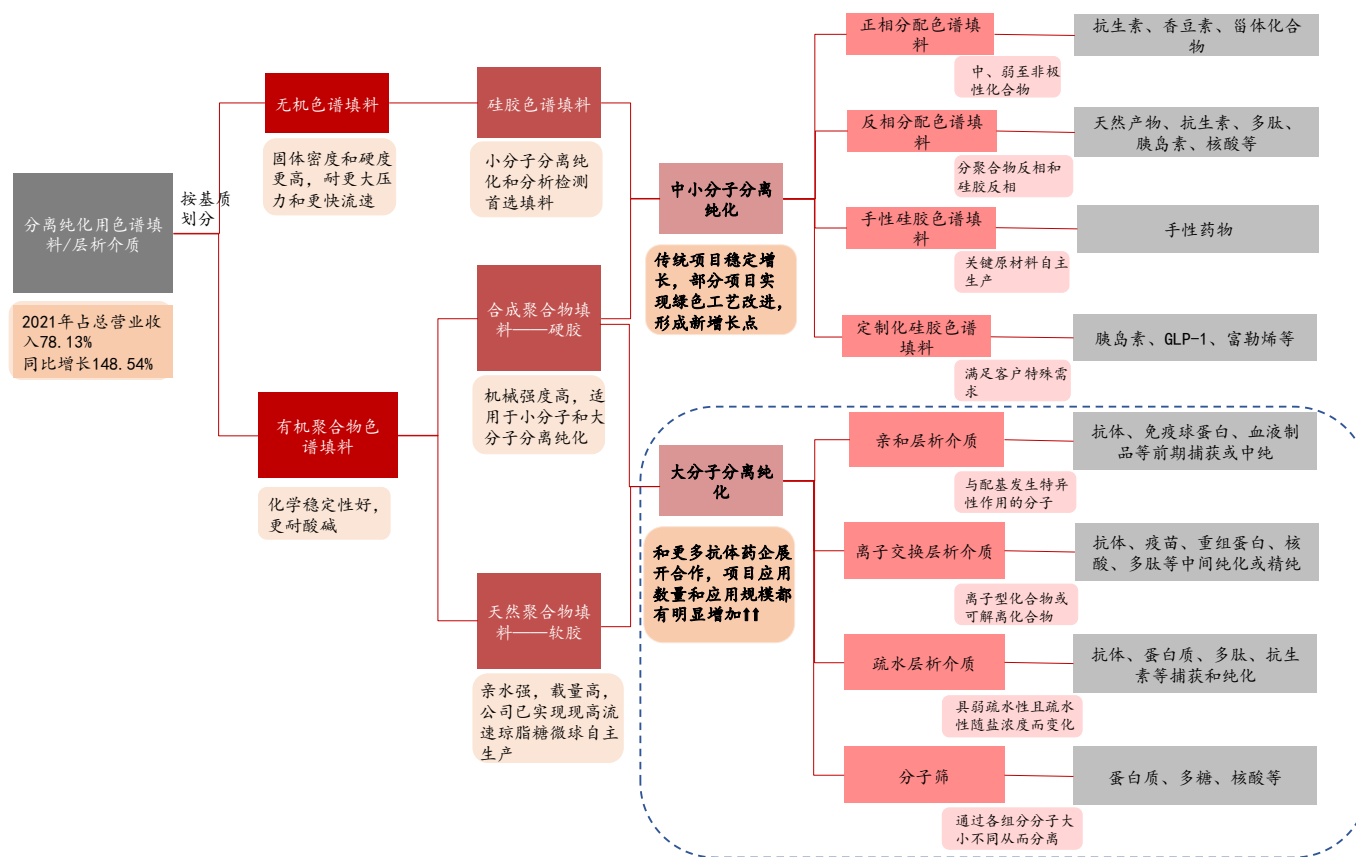
资料来源：wind，浙商证券研究所

图 3：国内部分科研试剂及耗材公司 ROE 比较



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 4：纳微科技生物医药色谱填料产品概览



资料来源：公司公告，公司官网，产品说明手册，浙商证券研究所

2. 色谱填料业务：市场扩张+份额提升，成长潜力大

2.1. 行业：终端市场快速扩容，进口替代空间巨大

下游生物制药快速发展，推动色谱填料行业天花板提升。根据公司 2022 年 3 月 15 日在上证路演互动交流中表示“预估在国内的市占率大概是 8%左右”，反推 2021 年国内色谱填料市场空间大约 44-50 亿元。中期行业增长空间大，我们按照上市公司年报、官网以及新闻稿的口径，统计到 2021H1 部分药企业以及 CDMO 企业目前共有约 42 万升产能，规划总产能约 132 万升（注：统计并不完整，结果仅参考，以公司实际建设为主），根据我们测算若采用进口填料，2000L 抗体发酵体积年填料成本约 1400 万元，随着药品临床及商业化进程的推进，我们预计后续将有更多产能投入，新增产能将带动色谱填料行业天花板提升。

表 1：药企产能情况统计

企业	已有产能 (L)	在建产能 (L)	规划总产能 (L)	企业	已有产能 (L)	在建产能 (L)	规划总产能 (L)
百奥泰	30700	-	30700	康诺亚	1600	16000	17600
天境生物	-	-	38000	乐普生物	2000	6200	14200
百济神州	65000	-	65000	百奥赛图	-	5400	5400
基石药业	-	-	26000	康方生物	23500	80000	103500
复宏汉霖	44000	36000	100000	东曜药业	16000	-	16000
君实生物	34500	-	34500	药明生物	101000	-	430000
康宁杰瑞	4000	-	30000	金斯瑞	450	-	47600
三生国健	40000	-	40000	迈百瑞	-	-	24000
三叶草生物	8000	-	8000	鼎康生物	8000	16000	140000
荣昌生物	12000	24000	36000	天广实	2400	6000	8400
中国抗体	1200	32000	44000	信达生物	24000	36000	60000

资料来源：公司公告，公司官网，新闻稿，浙商证券研究所

表 2：2000 升抗体发酵罐年填料成本测算

假设及依据		
发酵液过滤后总体积 (L)	1700	假设为发酵罐体积 85%
蛋白表达量 (g/L)	4	
亲和填料用量 (L)	136	假设亲和填料实际载量 50mg/ml (实际生产中填料使用量根据层析柱柱体积决定)
亲和填料年更换次数 (次)	0.67	假设填料使用寿命 1.5 年
进口单价 (万元/L)	14	进口单价 12-14 万元/L，取均值
亲和填料成本 (万元)	1275.7	
阳离子交换填料用量 (L)	61	假设亲和层析后收率为 90%，阳离子填料实际载量为 100mg/ml (实际生产中填料使用量根据层析柱柱体积决定)
阳离子填料年更换次数 (次)	0.33	假设使用寿命为 3 年
进口单价 (万元/L)	1.5	
阳离子交换填料成本 (万元)	30.2	
阴离子交换填料用量 (L)	118	假设阳离子层析后收率为 87%，阳离子填料实际载量为 45mg/ml (实际生产中填料使用量根据层析柱柱体积决定)
阴离子填料年更换次数 (次)	0.33	假设使用寿命为 3 年

进口单价(万元/L)	2.5	60000
阴离子交换填料成本(万元)	97.4	
年生产批次	20	假设生产天数300天, 15天为一个发酵周期
总填料成本(万元/年)	1403.3	

资料来源:《曲妥珠单抗原液生产车间工艺设计》2021年6月,《利妥昔单抗原液生产车间工艺设计》2021年6月,浙商证券研究所

色谱填料行业具有高品牌效应与高客户粘性,国内市场长期依赖进口。国内由于底层技术壁垒高,并且欠缺高质量的基础原材料和设备,增加了色谱填料产业化过程的难度,长期以来主要市场份额与先进技术均被国际知名厂商垄断,其中 Cytiva (GE) 凭借产品性能(详见附注)、渠道、客户粘性等优势,在国内及全球的市场份额占比较高。

国产填料产品性能是否具备进口替代的条件?根据2021年1月兰州生物制品研究所发表《3种不同 Protein A 亲和层析填料纯化抗 CD52 单克隆抗体的比较》文章中将 Cytiva MabSelect SuRe、博格隆 Protein A Diamond 以及纳微 UniMab 50 三种填料进行比对的结果表明:“3种填料在单抗亲和纯化上各有优劣,但各项参数检测结果均在可接收范围内,均可满足该步纯化的要求,可根据工艺状况和质控要求的不同进行选择”。此外结合产品说明手册中的性能指标我们可以看出在亲和填料分离纯化效果方面国内龙头品牌已追赶 Cytiva 上一代主流产品 MabSelect SuRe,但在载量以及耐碱性方面与 Cytiva 最新一代产品 MabSelect Prisma 还有一定差距,然而我们需要注意的是药企在选择填料供应商时会综合考虑填料价格以及由于载量和使用寿命差异带来的人工成本、缓冲液成本以及替换成本,因此如果在分离效果得到保证的前提下, **国产填料在载量以及使用寿命的方面不足**可以被有竞争优势的价格摊薄(国产 protein A 填料价格约为进口价格 50%-60%左右)。总体来看我们认为经过多年快速发展,国产填料技术与品质已大幅改善,部分产品的性能已达到甚至超越进口产品水平,在质量保证的前提下,国产品牌还具备优异性价比以及供货周期短的优势。我们建议追踪国产填料在性能指标、应用案例等方面能力提升带来的在新建产能以及原有产线工艺变更方面产生的大量国产替代增量。

表 3: 国内主要色谱填料厂家及介绍

公司	成立时间	主营业务	备注
纳微科技	2007	覆盖生物医药、平板显示体外诊断三大领域。在生物医药领域,主要提供药物分离纯化微球材料,色谱柱及相关配套设备和技术服务	硬胶见长,药明康德入股约 2%。2021 年 50 吨产能的琼脂糖和葡聚糖层析介质技改项目进入设备安装阶段,色谱填料客户达 500 家,应用于药企正式生产或三期临床项目的色谱填料和层析介质产品销售收入约 1.6 亿元,占总营业收入约 37%
博格隆	2008	生物分离纯化介质研发、生产、销售,纯化系统、色谱柱及工艺开发等	软胶为主,创始人系 Cytiva 前研发科学家,药明生物控股 50.1%;根据 2021 年 12 月 22 日环评公示,公司迁建项目完成后将形成年产 50000 升凝胶、3000 公斤干粉纯化分离介质的生产能力,预计至 2022 年产值 2.0 亿元
蓝晓科技	2001	吸附分离材料的研发、生产和销售及相关技术服务,应用覆盖六大板块,生命科学板块涵盖聚合物硬胶填料、天然多糖软胶填料、药用树脂微球等	2021 年 7 月新设子公司苏州蓝晓,拥有 80 多个产品型号,已建成年产 20000L/年软胶生产线以及固相载体生产车间,2021 年产能利用率达到 24.94%
赛分科技	2002	开发和生产用于药物及生物大分子分离纯化的液相色谱材料和技术,涵盖分析色谱、工业纯化和医疗诊断三大业务板块	扬州基地一期已经投产,产能 10 万升,二期预计 2022 年 10 月建成投产,届时年产能将达到 30 万升, MabPurixA/P 系列亲和层析填料可提供 DMF 授权书

资料来源:各公司官网,纳微科技 2021 年年报,蓝晓科技 2021 年年报,《博格隆(浙江)生物技术有限公司年产 50000 升凝胶、3000 公斤干粉纯化分离介质建设项目环境影响评价公示》,赛分科技 2022 年 4 月 13 日官方公众号直播,浙商证券研究所

表 4：国内外 protein A 填料性能对比

公司	纳微科技		蓝晓科技	赛分科技	博格隆	Cytiva	
产品	UniMab 50	NMab Pro	rProtein A Seplife Suni	MabPurix A45	Protein A Diamond	Prisma	SuRe LX
骨架	聚甲基丙烯酸酯	琼脂糖	琼脂糖	琼脂糖	琼脂糖	琼脂糖	琼脂糖
粒径, μm	50	69	90	45	75	60	85
载量, g/L	40	≥ 65	50	70	40	80	60
CIP	0.1-0.5M NaOH	0.1-0.5M NaOH	0.1-0.5M NaOH	Up to 0.5M NaOH	0.1-0.5M NaOH	0.5-1M NaOH	0.1-0.5M NaOH
pH 工作范围	2-12	-	-	3-12	3-10	3-12	3-12

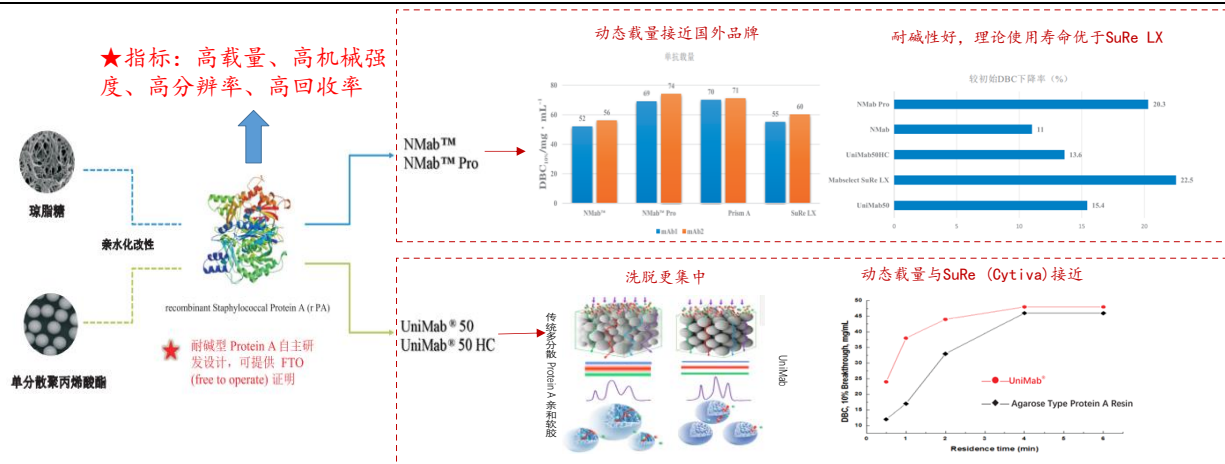
资料来源：各公司官网，各产品手册，浙商证券研究所 注：红色代表主要衡量指标

2.2. 能力：质量+产能+稳定性三重共振

在色谱填料领域公司已有丰富的技术积累和大规模生产经验，可同时满足客户对产品质量、数量及稳定性三方面要求。

①**技术能力**：公司具有包括微球精准制造以及 Protein A 配基等在内的多项自主知识产权（详见附表专利梳理）。依托于在基架微球及表面改性的技术积累，公司产品服务项目丰富，可以满足实验室分析检测到手性，天然产物、抗生素，多肽、胰岛素、抗体、疫苗、重组蛋白等工业分离纯化的多元化需求并可提供个性化服务（部分工艺解决方案详见附表），我们认为公司技术优势强，产品性能可达到国际水平，并且还通过不断优化产品满足各种下游产品分离纯化遇到的新问题（例如公司推出最新一代 Protein A 亲和层析介质 UniMab EXE，综合软胶以及硬胶优势，双抗载量 $>40\text{mg/ml}$ ），将进一步吸引客户建立广泛深入的合作关系。

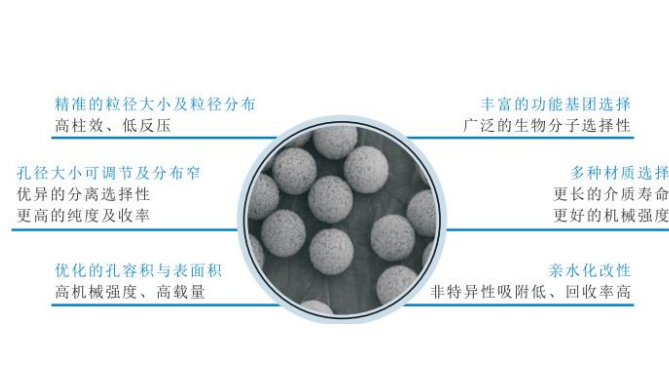
图 5：公司 protein A 亲和层析介质产品性能及优势



产品	UniMab 50	UniMab 50HC	NMab	NMab Pro	UniMab EXE
基质	单分散聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）		高交联琼脂糖		PMMA微球内核+葡聚糖涂层
配基	耐碱型 rProtein A（可提供FTO证明）				
粒径（μm）	50	50	90	69	-
载量（人IgG）	>40mg/ml	~50 mg/ml	≥55mg/ml	≥65mg/ml	单抗>55、双抗>40mg/ml
CIP	0.1-0.5M NaOH	0.1-0.5M NaOH	0.1-0.5M NaOH	0.1-0.5M NaOH	0.1-0.5M NaOH
纯化阶段	前期捕获、中期纯化				
基本特点	制备型、高载量、高耐压、高分离效率、耐碱性好		骨架亲水性好、非特异性吸附低、载量高、抗体批处理量大、耐碱性好		综合软硬胶优势，机械性能强，耐压性好，分辨率高，亲水性好，载量高

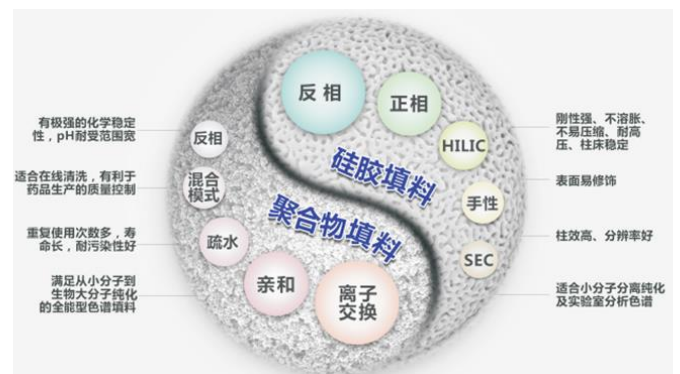
资料来源：公司产品手册，仪器信息网，浙商证券研究所

图 6：公司色谱填料技术能力



资料来源：公司产品说明手册，浙商证券研究所

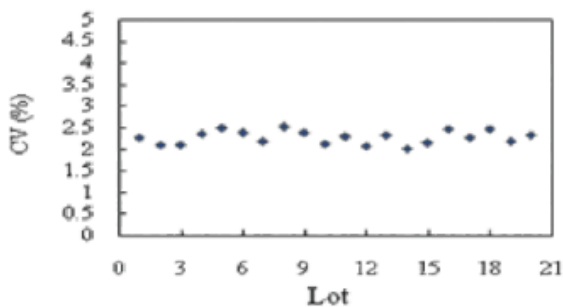
图 7：公司色谱填料种类及比较优势



资料来源：公司产品说明手册，浙商证券研究所

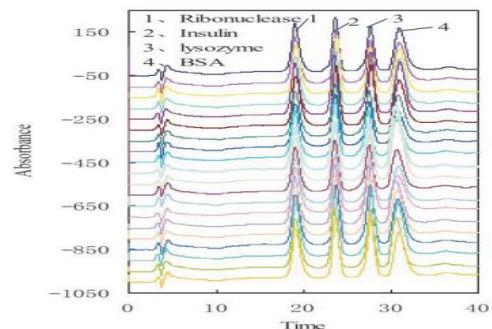
②稳定性方面：色谱填料质量尤其是批间稳定性等至关重要，需要填料供应商具有完善的质量管理体系，严格控制每批出厂产品质量；从产品说明书的案例可以看出公司不同批次填料粒径保持高度一致，CV%均小于 5%，比表面积和孔容积均保持良好的稳定性，产品的批间稳定性表现优异；此外公司拥有完整质量控制体系，已通过 ISO9001 质量管理体系认证，部分产品经客户质检合格出口至韩国、欧美等发达国家和地区，可以从侧面印证公司产品具有较好的质量及稳定性。

图 8：不同批次填料粒径保持高度一致，CV%均小于 5%



资料来源：纳微科技《色谱填料选择指南》，浙商证券研究所

图 9：不同批次填料对四种蛋白分离的重现性



资料来源：纳微科技《色谱填料选择指南》，浙商证券研究所

③产能方面：国内单抗、胰岛素等生物药已经实现大规模生产，单批次填料需求量大，需要供应商具备足够的规模生产能力和安全供货保障。公司已具备规模化生产能力，可保证产品安全供应。通过对公司公告以及环评报告的产能规划梳理，我们认为常熟新厂产能较大，预计投产后可以支撑公司中期快速发展的生产需要。同时我们关注到公司计划在浙江独山港区建设新生产基地，化工产能建设时间比较长，新生产基地将支撑公司长期发展生产需求。我们认为公司产能储备丰富，可以满足生物药企对关键生产耗材稳定供应的要求，在保障产品质量的同时实现批量生产与稳定供应。

表 5：公司现有产能及规划

基地	占地面积 (万平方米)	产能规划
苏州园区	1.3	已有产能：年研发生产聚丙烯微球 7.5t、聚丙烯酸酯微球 5t、硅胶微球 4.14t、色谱柱 10 万根、蛋白质亲和介质填料 1000L。 在建产能：研发实验室年研发全新一代高载量耐碱亲和层析介质 50L、连续流层析设备 10 套、新型磁分离介质 10kg、蛋白质亲和介质填料 22500L。
常熟纳微	1.8	产能规划：年产 40 吨琼脂糖微球、10 吨葡聚糖微球、50 吨聚苯乙烯微球、50 吨聚甲基丙烯酸酯微球、20 吨硅胶微球及 25 吨离子交换树脂以及年产 112 吨生物制品（生物医药分离纯化蛋白）。

资料来源：公司官网，《苏州纳微科技股份有限公司蛋白 A 亲和层析介质生产线技术改造项目》，《苏州纳微科技股份有限公司新建琼脂糖系列层析介质研发生产项目》，天眼查，浙商证券研究所

2.3. 成长驱动：早期项目扩充+单项目价值提升

进入下游大药企供应链，项目“漏斗”奠定成长确定性。公司通过销售队伍+应用技术团队助力客户拓展，在产品质量过关的前提下，不断优化服务品质，从而扩大产品销售规模，公司产品已经进入了部分国内外大药厂供应链，客户包括恒瑞医药、海正药业、丽珠制药、华东医药等。我们认为通过下游客户的供应链导入情况可以直观地验证公司的产品力和业绩释放节奏，短中期来看早期项目扩充+单项目价值提升，将成为公司业绩主要成长驱动。

①早期项目快速扩充：2021 年公司应用于药企正式生产或 III 期临床项目的色谱填料和层析介质产品销售收入约 1.64 亿元，占总营收 36.78%。此外 2021 年公司色谱填料和层析介质产品的客户数量达到 500 家，较上年同期增加 101 家。我们认为持续扩充早期项目可以使公司形成良好的漏斗型订单结构，一方面后续放大生产和商业化生产需求将逐步兑现，另一方面也会有效减缓由于单个客户采购需求波动较为明显带来的业绩波动。

②单项目价值提升：对于在研项目，客户一般在药品中试放大、生产线建设、产品即将获批上市等环节进行色谱填料集中大批次采购，随项目推进，订单金额指数级增长。根据公司披露的部分客户项目（详见附注），中试通常采购 200L 产品，到放大生产采购量可扩大 2-5 倍，具体填料采购量以及更换周期根据客户产线建设以及生产工艺有所不同。通过公司客户研发项目与销售匹配关系结合公司重点客户临床进展，我们看好由于存量客户临床项目推进带来的需求放大，我们关注由单项目价值提升带来的边际变化，将直接拉动公司业绩增长。

表 6：公司生物医药部分客户采购情况及相关临床项目

客户名称	硅胶色谱填料	聚合物色谱填料	亲和层析介质	离子交换层析介质	色谱柱	主要用途	备注
江苏恒瑞医药	✓	✓	✓	✓	✓	抗体药物研发	公司生物药研发管线包含 42 个项目，其中临床前 10 个，一期临床 22 个，二期临床 3 个，三期临床 3 个，申请上市 1 个，批准上市 3 个
上海复星医药	✓	✓	✓	✓	✓	胰岛素、多肽研发生产	2021 年公司非公开发行 A 股股票募集资金项目投资涉及利拉鲁肽、胰岛素、多肽研发生产、SurVaxM、巴利福肽三期临床试验。12 月，江苏万邦“重组人胰岛素及类似物产业化（原料+制剂）项目”已完成施工并通过验收，并具备动态生产条件
甘李药业	✓			✓	✓	胰岛素	2021 年样本医院胰岛素销售额达到 348 百万元，并且 9 个胰岛素项目处于三期临床，两个胰岛素项目处于一期临床

通化安睿特	✓	✓	✓	✓	重组人白蛋白注射液、胰岛素研发	公司重组人白蛋白注射液临床 1 项处于一期，1 项处于二期。
丽珠医药	✓			✓	小分子药物研发	小分子药物 7 项处于临床一期，2 项处于临床二期，3 项处于临床三期
成都倍特药业	✓	✓		✓	造影剂	已报产 6 个造影剂分别为碘克沙醇、碘普罗胺、碘佛醇、钆特酸葡胺注射剂、钆贝葡胺注射液、碘帕醇，均为过亿品种，且除碘帕醇、碘佛醇和碘克沙醇外，其他品种均暂无企业过评
浙江医药	✓	✓		✓	小分子药物	28 个小分子药物临床试验，其中 12 项 BE 试验，4 项临床 III 期
浙江海正		✓			小分子原料药	62 个小分子药物临床试验，其中 30 项 BE 试验，3 项临床 III 期
杭州中美华东制药	✓	✓		✓	小分子药物研发	46 个小分子药物临床试验，其中 32 项 BE 试验，8 项临床 III 期
宜昌东阳光长江药业				✓	重组人胰岛素研发	2020 年重组人胰岛素注射剂获批生产
Ionis Pharmaceuticals	✓	✓		✓	核苷酸药物研发	反义寡核苷酸龙头，全球临床试验 151 个，其中 35 个处于三期临床
江苏豪森	✓			✓	抗生素原料药项目升级	2021 年样本医院抗感染类药品销售额 389.92 百万元
博瑞医药				✓	小分子药物研发	产品贯穿起始物料→高难度中间体→特色原料药→制剂，并开展 ADC 药物 CDMO 业务

资料来源：公司公告，公司招股书，《2021 年度中国生物医药投融资蓝皮书》，wind 医药库，药融云，浙商证券研究所

2.4. 小结：色谱填料业务 2022 年-2024 年收入 CAGR 在 50%+

2.4.1. 大分子领域高需求，高壁垒，高成长

市场扩张+份额提升双重红利带来公司大分子领域业绩高成长，2022 年-2024 年收入 CAGR 达到 58%：根据公司 2022 年 4 月 25 日公告，“Protein A 亲和层析介质系列产品是公司 2021 年度收入中占比最高、增速最快的产品类别”，我们认为公司 Protein A 亲和层析介质价值高、需求大，将在大分子领域色谱填料将贡献主要增量。综合上文对公司产品性能指标以及公司的生产能力竞争力分析，我们认为公司产品已具备进口替代的条件，通过对抗体药物、疫苗、重组蛋白等大分子分离纯化用填料市场空间简单测算，我们认为公司在大分子领域将迎来市场扩张和份额提升的双重红利，我们假设至 2024 年下游药企出于供应链稳定性以及性价比考虑，对国产填料接纳度增加，进口替代率由 15%增加至 33%，则我们估算 2024 年国内大分子用色谱填料市场空间将达到 65 亿元（2022-2024 年 CAGR 在 22%，未考虑新冠疫苗）；假设纳微科技受进口替代红利，早期项目持续扩充且随着项目单价值提升市占率每年提高 3%，则 2022-2024 年公司在大分子领域收入 CAGR 将达到 58%。

表 7：公司大分子领域色谱填料收入及增速预期

	2021E	2022E	2023E	2024E	备注
国内大分子用填料市场空间（亿元）	36	44	54	65	此处仅考虑抗体、疫苗及重组蛋白三大领域
其中抗体用填料市场空间（假设全进口，亿元）	36	46	58	73	
新增临床前 GMP 研究个数	1318	11938	2325	2790	假设临床前 GMP 研究两年完成，临床转化率 10%，根据新增临床 I 期反推
新增临床 I-II 期项目个数	115	124	172	253	2021 年数据来自 wind 医药库检索，2022-2024 临床 I

					期项目新增速率年取近三年 CAGR47%，2025-2027 年假 设下降至 20%，2022-2024 年数据由临床 II 期新增项目 由 I 期临床推导（假设 I 期两年完成，成功率 65.8%）
临床前 GMP 及 I-II 期项目单耗（万元）	160	160	160	160	假设 200L 规模，采用全进口填料，价格保持稳定
新增临床 III 期项目个数	32	8	13	19	2021 年数据系 wind 医药库检索，2022-2024 年数据由 临床 II 项目推导（假设临床 II 项目三年完成，成功率 35.2%）
新增临床 III 期项目填料单耗（万元）	1200	1200	1200	1200	假设 2000L 规模，采用全进口填料，价格保持稳定
商业化抗体药物销售额（亿元）	670	910	1242	1645	弗若斯特沙利文预测
毛利率	77%	77%	77%	77%	取三生国健、复宏汉霖、信达生物、君实生物、百济神 洲 2021 年毛利率均值
填料/成本	6%	6%	6%	6%	Cytiva 测算，2*2000L 平台运行，全进口填料
其中疫苗用填料市场空间（假设全进口，亿 元）	1.18	1.48	1.79	2.11	
疫苗市场规模（亿元）	995	1250	1513	1787	弗若斯特沙利文预测
毛利率	85%	85%	85%	85%	行业平均
直接材料占成本比例	32%	32%	32%	32%	行业平均 30-35%
填料占直接材料比例	2%	2%	2%	2%	参考 2018 年康希诺数据，假设填料不进行囤货
其中重组蛋白用填料市场空间（假设全进口，亿 元）	168	193	222	256	
重组蛋白市场规模（亿元）	168	193	222	256	2020 年市场规模 145 亿元，假设每年增长 15%（参考普 华有策预测）
毛利率	80%	80%	80%	80%	行业平均
直接材料占比	50%	50%	50%	50%	参考 2019 年科兴制药公开数据
填料占直接材料比例	10%	10%	10%	10%	参考 2019 年科兴制药公开数据，假设填料不进行囤货
进口替代率假设	15%	21%	27%	33%	2021 年假设 Cytiva 市占率 70%，其余进口品牌市占率 15%，疫情后国产填料切入早期项目，随早期项目推 进，国产市占率将逐渐增大，假设每年提高 6%
纳微科技市占率假设	7.53%	10.5%	13.5%	16.5%	按我们测算，公司 2021 年色谱填料收入占国产份额 50%，假设公司市占率可以保持国产市占率 50%
营业收入（百万元）	270	467	728	1074	2021 年收入系色谱填料总收入减去小分子领域收入 （假设增长率维持 23%）测算而来
增长率（%）	255%	73%	56%	48%	
占色谱填料收入比例（%）	77%	83%	86%	88%	
毛利率（%）	89%	89%	89%	89%	

资料来源：弗若斯特沙利文，普华有策，各公司招股书，wind，wind 医药库，浙商证券研究所 注：实际填料采购根据产线规划及生产工艺存在差异，此处仅进行简单测算

2.4.2. 中小分子领域：公司发展基本盘，维持稳定增长

硅胶及聚合物色谱填料：需求稳定，未来三年收入保持 CAGR23%。中小分子分离纯化过程中主要应用的填料类型为硅胶及聚合物色谱填料，应用场景覆盖有机合成药物、天然产物、抗生素、多肽、胰岛素等。中小分子领域作为公司上市多年的基础产品系列，订单主要来源于客户的商业化生产使用，市场需求较为稳定；我们关注公司在促进传统中小分子领域产业升级，提供整体解决方案（包括原料、设备、工艺等各个环节）带来的新

增量，参考近两年收入增长趋势，我们保守估计 2022-2024 年公司在小分子领域收入 CAGR 将维持 23%，毛利率保持稳定。

表 8：公司中小分子色谱填料营业收入及毛利率预测

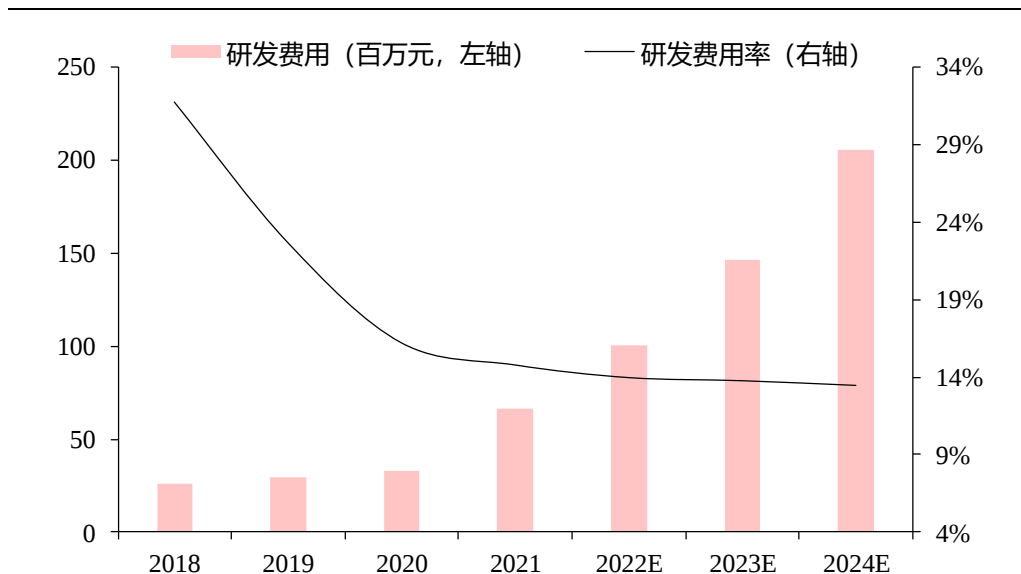
	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	52	64	79	97	120	147
增长率（%）	32%	23%	23%	23%	23%	23%
占色谱填料收入比例（%）	63%	46%	23%	17%	14%	12%
毛利率（%）	81%	81%	81%	81%	81%	81%

资料来源：wind，浙商证券研究所 注：2019-2020 年取硅胶色谱填料及聚合物色谱填料收入总和；2021 年收入及毛利率系假设增长率及毛利率维持稳定测算得来

3. 长期：多领域布局，提高发展天花板

研发费用率保持 13%+，产品和客户双助力。公司通过新技术研发突破，不断实现产品迭代升级以及产品管线延伸，已形成了微球合成技术平台、微球功能化技术平台和微球应用技术平台，可实现高性能纳米微球材料的精准制造和多领域应用拓展。同时，2018-2021 年，公司的研发费用率维持在 14%+，一度是公司期间费用率最大科目，我们也发现很多高性能产品是跟客户一起测试，显示了较强的客户粘性；结合募投项目、在研项目管线以及公司业务布局来看，我们认为公司可迭代性研发布局在纵向深化现有产品和横向拓展全新产品上双管齐下，长期来看可以有效增强和延伸主营业务能力和范围，不断发展新的业务增长点。此外我们认为公司将进一步加大研发端投入，同时基于公司生产与销售规模迅速扩张，预计公司 2022-2024 年研发费用率将略有下降。

图 10：公司历年研发费用、研发费用率及预测



资料来源：wind，浙商证券研究所

表 9：公司在研项目情况

项目名称	所处阶段	拟达到目标	技术水平	应用场景
高性能硅胶色谱填料的研究	已完成奥利司他、胰岛素专用色谱填料、手性硅胶等开发阶段，进入客户验证评测阶段	开发高性能硅胶键合、手性硅胶等色谱填料，实现国产替代	国际先进	用于奥利司他、胰岛素、多肽精细纯化阶段，以及手性药物分离纯化
高载量 Protein A 亲和层析介质开发	中试规模，目前在子公司常熟纳微生物科技有限公司进行产线扩建，已经通过了环评、安评等	开发出工艺稳定可量产 Protein A 亲和层析介质	国际先进	主要用于分离抗体类及含有 Fc 片段的蛋白类大分子
高强度多糖类凝胶微球的研究	已开发出大粒径高强度交联琼脂糖凝胶微球，进入中试阶段	高强度多糖类凝胶微球，具有半刚性的骨架结构，能够在最大流速 2500/h 情况下正常操作和实现快速高效层析分离	国内领先	可以应用于疏水介质、离子交换介质、金属螯合介质以及亲和介质等的基球
高性能离子交换层析介质的研发	开发的大孔离子交换介质在重组蛋白、抗体、疫苗等项目上得到充分验证，具有高流速、高载量等优势	开发出混合模式离子交换层析介质、大孔离子交换层析介质	国内先进	适用于大分子有机物、蛋白、多糖、核酸、和大分子天然产物的高效分析和分离纯化
全新一代高载量耐碱亲和层析	基本完成小粒径蛋白 A 亲和层析填料 Protein A 亲和层析介质的升级产		国际先进	主要用于分离抗体类及含有

析介质研发项目	的开发, 目前进入 小批量生产和性能 品, 具有更高的载量和稳定性		Fc 片段的蛋白类大分子	
验证阶段				
TFT-LCD 光电显示应用微球 的研发	已研发出高硬度镀镍微球, 完成黑球 间隔物的小批量生产, 低含金量导电 金球进入 客户验证阶段	开发出适用于光电显示领域的高性 能微球产品, 实现进口替代	国内领先	用于光电显示领域的间隔物 微球, 控制盒厚; 导电金 球, 微电路连接
新型磁分离介质研发项目 (用于诊断试剂的单分散磁 性微球的研究)	基础磁珠微球已进入中试阶段, 键合 偶联环节已进入小试阶段	提供科研和工业级别的多孔磁珠表 面偶联 Protein A/Protein G 或链霉 亲和素用于抗体工业分离纯化	国内领先	体外诊断上游核心原材料
新型亲和层析介质研发	Protein G 亲和层析填料已在分析柱产 品试用	开发 protein G、核酸纯化、病毒 纯化等新型亲和层析介质	国际先进	在抗体捕获、核酸药物、基 因治疗等应用领域前景广阔
荧光编码微球的开发	一维荧光编码微球已经投产并导入市 场, 二维荧光编码及磁性荧光编码微 球进入研发阶段	建立覆盖一维/二维以及磁性/非磁 性全品类荧光编码微球的生产线	国内领先	细胞因子联检、过敏原筛 查、基因分型等
高性能分析型色谱填料及色 谱柱的研发	已开发出分析性涵盖小分子、生物大 分子和手性分离以及样品前处理四大 产品系列, 生物大分子色谱柱产品在 进一步优化中	实现高端色谱柱国产化, 实现基 球、表面化学修饰、装柱生产以及 应用支持等全过程自主可控	国内领先	广泛应用于制药、食品安 全、环境保护、化工等领域 的分析检测

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

3.1. 收购赛普仪器, 完善耗材设备一体化服务能力

产品组合多元化拓展, 助力客户服务能力提升。公司在突破核心色谱填料技术工艺的基础上, 积极向下游延伸布局相关耗材设备, 增加全产业链配套服务能力: ①2011 年投资入股赛谱仪器; ②2018 年成立纳谱分析, 专门从事色谱柱的研发、生产与销售相关业务; ③2021 年底整合苏州美极医疗以李国荣博士为主的技术团队和研发成果, 组建设备部门开展连续层析设备和核酸合成仪等产品的研发工作。④2022 年 4 月拟收购赛谱仪器 44% 股权, 整合其蛋白纯化系统业务, 为客户提供包括材料、耗材和仪器设备在内的蛋白纯化工艺, 此外赛谱仪器已打入高校和科研院所、生物制药企业、CRO/CDMO 公司和生物技术/诊断技术公司等不同客户市场, 将与公司色谱填料业务在业务端与客户端形成协同效应。对标 Cytiva 已形成包括填料、层析柱、层析系统和蛋白纯化层析系统等在内的完整产品线, 我们认为公司使用自主生产的高性能单分散纳米微球作为基础, 产品线从色谱填料、色谱柱拓展到蛋白纯化设备, 增强了设备耗材一体化服务能力, 有助于提升全产业链开发水平。其中分析色谱柱市场分散, 单笔订单小, 但进口替代相对容易, 重点看品牌积累, 由于公司基数尚小, 且具备一定客户基础, 我们参考公司色谱柱业务收入增长趋势预计 2022-2024 年药物分离分析色谱柱业务收入 CAGR 有望达到 70%, 此外我们关注公司收购赛普仪器后在蛋白纯化设备的放量。

表 10: 公司分析色谱柱业务营业收入及毛利率预测

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	8	18	32	54	91	156
增长率 (%)	166%	134%	78%	70%	70%	70%
占总收入比例 (%)	6%	9%	7%	7.5%	8.6%	10.2%
毛利率 (%)	87%	87%	75%	75%	75%	75%

资料来源: wind, 浙商证券研究所

3.2. 微球材料横向拓展，进军体外诊断领域

国内 IVD 微球具有十亿级市场规模，增长较快。微球在 IVD 领域具备广泛的应用场景，包括：核酸提取、化学发光、侧向免疫层析、乳胶增强比浊、二代测序、均相化学发光、液态芯片技术、单细胞测序、单分子免疫检测等。根据《中国医疗器械行业发展报告》2020 年体外诊断原料市场约 100 亿元，微球磁珠占核心原料约 10%，整体市场规模超十亿元，参考 IVD 行业整体增长速率我们预计 2022-2024 年 IVD 微球有望维持 15%+ 的增速（不考虑新冠核酸检测需求）。

公司 IVD 用核心微球产品：短期受益新冠核酸检测常态化，长期放量关注公司市场拓展能力及下游产品注册节奏，我们保守估计 2022-2024 年收入 CAGR 在 50%+。根据专利梳理，公司基于微球材料底层制备技术优势，研发的“三明治”型夹心结构磁性微球可以有效提高磁性材料的沉积量，解决以往磁性微球中磁性材料含量小的问题。IVD 核心微球产品目前处于起步阶段，2021 年收入 1580 万元主要来自用于新冠检测核酸提取的氧化硅磁性微球放量，长期来看我们认为公司 IVD 用核心微球产品业绩增长速度主要取决于市场拓展能力以及公司产品在市场的验证情况。

此外 2022 年 4 月中下旬以来，为加强已处在“动态清零”地区的疫情防控能力，全国多地启动常态化核酸检测工作，我们在 2022 年 5 月 7 日外发周报中测算“常态化核酸检测将使得核酸检测量激增，我们保守估算全国因常态化核酸检测带来的增量核酸检测量约为 8300 万人份/日以上”，在新冠疫情反复波动，核酸检测常态化的背景下，结合公司在年报中披露“化学发光用磁珠、乳胶微球、荧光微球等产品逐步转向量产，并在国内多家诊断试剂厂商开展验证测试工作和部分实现应用”。我们保守估计 2022-2024 年 IVD 用核心微球产品收入 CAGR50%+，关注下游产品注册节奏加快带来潜在超预期。体外诊断用核心微球附加值大，我们看好公司在体外诊断领域加大应用和市场开发力度，快速实现产业化应用的新拓展。

表 11：2022 年 1-4 月国内新冠核酸检测用磁珠消费量测算

适用场景	估算及数据	备注
(1) 区域性疫情排查		
确诊病例	11.4 万人	2022 年 1 月 1 日-2022 年 4 月 30 日确诊病例
确诊检出率	0.02%	由于各地疫情监管措施以及疫情严重程度不一（根据央视新闻 3 月 10 日-4 月 17 日上海已累计完成检测超 2 亿人次，确诊人数 3411376 人，检出率约 0.011%；吉林市 3 月 3 日-3 月 15 日累计核酸检测采样 2077.4 万人次，确诊人数 7567，检出率约 0.036%），我们取中值，假设检出率为 0.1%。
核酸检测人次	5.7 亿人次	
平均混检比例	1: 5	一般在高、中、低风险分别采用 1: 1、1: 5、1: 10 方式采样检测，假设平均 1: 5
核酸检测试剂消耗量	1.14 亿份	
(2) 入院、陪护检测		
全国医院开放病床	910 万张	根据卫健委统计，2020 年末我国医疗卫生机构床位数 910 万张
病床使用率	75%	根据卫健委统计，2020 年全国医院病床使用率 72.5%。
病床周转次数	14 次	根据卫健委统计，2020 年医院出院这平均住院日为 8.5 日
陪护比例	1: 1	
核酸检测试剂消耗量	1.9 亿份	假设不采用混检
(3) 复学检测		
在校学生	2.91 亿人	根据教育部数据 2021 年全国共有在校生 2.91 亿人，专任教师 1844.37 万人

需核酸检测占比	50%	各地政策不一
核酸检测试剂消耗量	1.5 亿份	假设不采用混检
(4) 常态化检测		
全国人口	14 亿人	
常态化检测占比	3%	考虑上海疫情外溢带来周边地区影响需频繁出差的商务人士、在校学生以及高危人群，以及核酸检测证明只有 7 天有效期，我们预计 2022 年 1-4 月自愿检测比率为 3%。
核酸检测试剂消耗量	0.42 亿人	
合计-核酸检测试剂消耗量		
磁珠平均成本	0.15 元/份	根据圣湘生物招股书公司原材料预留 1-2 个月安全库存，因此我们暂时假设厂商对磁珠囤货较少，即采购量对应产量。根据公司 2019 年数据，采购磁珠金额 332.35 万元，核酸检测试剂产量 2166.47 万人份，对应单价 0.15 元/份。
核酸检测用磁珠市场空间	7.5 千万元	

资料来源：卫健委，Wind，国家统计局，浙商证券研究所

4. 盈利预测与投资建议

4.1. 收入拆分与盈利预测

收入端：生物医药领域，参考上文分析，我们认为公司中小分子色谱填料需求稳定，2022-2024 年收入保持 CAGR23%；大分子色谱填料受益于市场扩张+进口替代双重红利，2022-2024 年收入 CAGR 有望达到 58%；液相色谱柱及样品前处理产品由于公司基数小，且具备一定客户基础，参考公司色谱柱业务收入增长趋势预计 2022-2024 年收入 CAGR 有望达到 70%。平板显示领域，我们认为公司光电应用其他微球业务短期业绩将维持稳定增长，我们预计 2022-2024 年收入 CAGR 在 13%，长期关注应用场景拓展带来的业绩超预期。体外诊断领域，短期受益新冠核酸检测常态化，长期放量关注公司市场拓展能力及下游产品注册节奏，我们保守估计 2022-2024 年收入 CAGR 在 51%。

综合上述分析，我们预计公司 2022-2024 年总体收入分别为 7.16/10.58/15.22 亿元，同比增长为 60.38%/47.79%/43.90%；2022-2024 年公司营业收入 CAGR 将达到 50%（未考虑收购赛普仪器并表对收入端影响）。

表 12：公司业务拆分及收入预测（单位：百万元）

	2021	2022E	2023E	2024E
总收入	446.35	715.85	1,057.98	1,522.38
Yoy	117.74%	60.38%	47.79%	43.90%
毛利率	83.89%	84.73%	85.12%	85.28%
生物医药领域	390.24	630.63	954.73	1396.73
Yoy	129.54%	61.60%	51.39%	46.29%
占总收入比例	87.4%	88.1%	90.2%	91.7%
毛利率	84.51%	85.24%	85.53%	85.61%
其中色谱填料和层析介质产品	348.73	564.29	847.31	1220.90
Yoy	148.54%	61.81%	50.16%	44.09%
占总收入比例	78.1%	78.8%	80.1%	80.2%
毛利率	87.22%	87.62%	87.87%	88.04%
其中液相色谱柱及样品前处理产品	31.66	53.82	91.50	155.55
Yoy	77.64%	70.00%	70.00%	75.00%
占总收入比例	7.1%	7.5%	8.6%	10.2%
毛利率	74.85%	75.00%	75.00%	75.00%
平板显示领域	37.68	42.58	48.11	54.37
Yoy	13.69	13.00%	13.00%	13.00%
占总收入比例	8.4%	5.9%	4.5%	3.6%
毛利率	78.47%	78.00%	78.00%	78.00%
体外诊断领域	15.80	39.50	51.35	66.76
Yoy	353.31%	150.00%	30.00%	30.00%
占总收入比例	3.5%	5.5%	4.9%	4.4%
毛利率	87.67%	87.00%	87.00%	87.00%

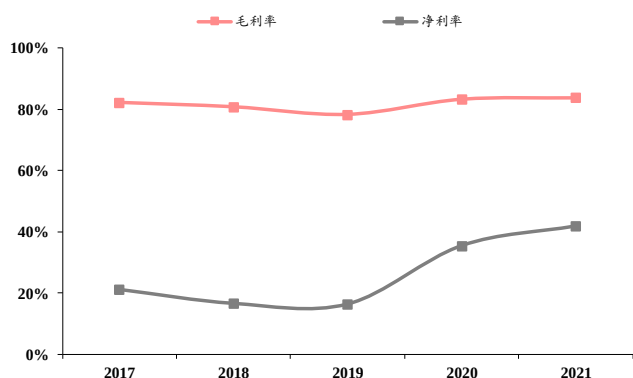
资料来源：Wind，公司公告，浙商证券研究所

毛利率：①价格方面：由于公司产品具有一定壁垒，且目前国产化程度低，我们预计在国产市占率达到 30%-50%之前，产品价格将保持相对稳定，降价风险相对较低。②成

本方面：参考 2021 年上游原材料涨价，但公司凭借技术能力及规模量产优势有效摊薄成本，毛利率保持稳定，可以看出公司拥有较强的成本控制能力；综合来看我们预计随附加值高的大分子领域层析介质产品放量公司毛利率将略有提升（未考虑收购赛普仪器并表对综合毛利率影响）。

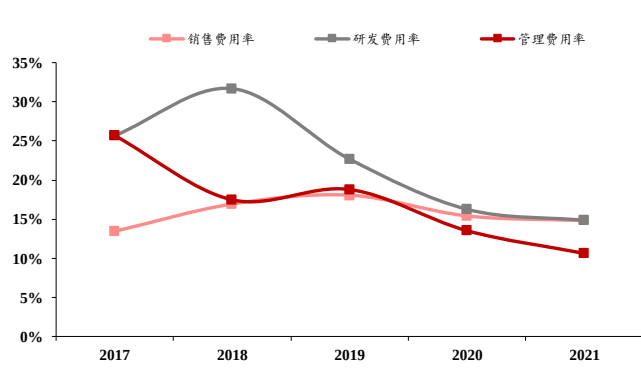
费用率：2019-2021 年公司销售及管理费用率同比均有下降，体现出公司良好的费用管控能力和规模效应。我们预计随着公司生产与销售规模扩张，销售费用率略有下降；根据公司 2022 年股权激励草案的公告 2022 年考虑股权激励摊销 3875 万元，2023-2024 年逐渐下降，因此我们假设 2022 年管理费用率有所上升随后逐渐下降。

图 11：纳微科技毛利率与净利率变化情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 12：纳微科技费用率变化情况



资料来源：wind，浙商证券研究所

结合上文中提到的收入预测的主要假设，我们针对大分子分离纯化用填料进口替代率（间接影响市场空间）和公司市占率进行敏感性测试，我们建议关注填料进口替代进程和公司市占率变化。

表 13：2022 年公司归母净利润增速对进口替代率及纳微科技市占率的敏感性测试

		2022 年纳微科技市占率				
		7.5%	9.0%	10.5%	12.0%	13.5%
2022 年国产填料进口替代率	15%	31.13%	46.34%	61.54%	76.75%	91.96%
	18%	29.89%	44.86%	59.82%	74.78%	89.74%
	21%	28.66%	43.38%	58.09%	72.81%	87.52%
	24%	27.43%	41.90%	56.37%	70.83%	85.30%
	27%	26.19%	40.42%	54.64%	68.86%	83.08%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

4.2. 相对估值

我们选择产业链上游原料/试剂提供商作为可比公司，我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.74、1.11 和 1.64 元/股，2022 年 5 月 11 日收盘价对应公司 2022 年 PE 为 98 倍。

表 14：可比公司估值情况

代码	重点公司	现价	EPS					PE			评级
		5月11日	2021A	2022E	2023E	2024E	TTM	2022E	2023E	2024E	
688105.SH	诺唯赞	77.3	1.87	2.39	2.72	3.05	40.0	32.4	28.4	25.4	增持
688179.SH	阿拉丁	63.3	0.89	1.39	1.87	2.52	63.7	45.5	33.9	25.1	增持
688356.SH	键凯科技	189.0	2.90	4.00	5.33	7.05	59.0	47.3	35.5	26.8	增持
300487.SZ	蓝晓科技	72.0	1.42	2.25	3.11	4.22	52.0	32.1	23.2	17.1	无评级
平均							53.7	39.3	30.2	23.6	
688690.SH	纳微科技	71.9	0.47	0.74	1.11	1.64	126.8	97.5	64.5	43.8	增持

资料来源：Wind，浙商证券研究所

4.3. 投资建议

我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.74、1.11 和 1.64 元/股。2022 年 5 月 11 日收盘价对应公司 2022 年 PE 为 98 倍，我们认为公司作为国产色谱填料的龙头生产企业，将受益于市场空间扩张叠加份额提升的双重红利，具有显著的业绩增长潜力，我们看好公司的成长能力，首次覆盖给予“增持”评级。

5. 风险提示

新客户拓展不及预期的风险：色谱填料产品与药品研发过程深度绑定，客户粘性高，存在品牌依赖性，新客户拓展可能不及预期。

存量客户采购存在周期性导致业绩波动风险：填料产品单个客户采购需求具有波动性，而且产品的使用寿命能够达到 1-5 年不等，无需进行频繁和连续地采购，可能导致业绩波动。

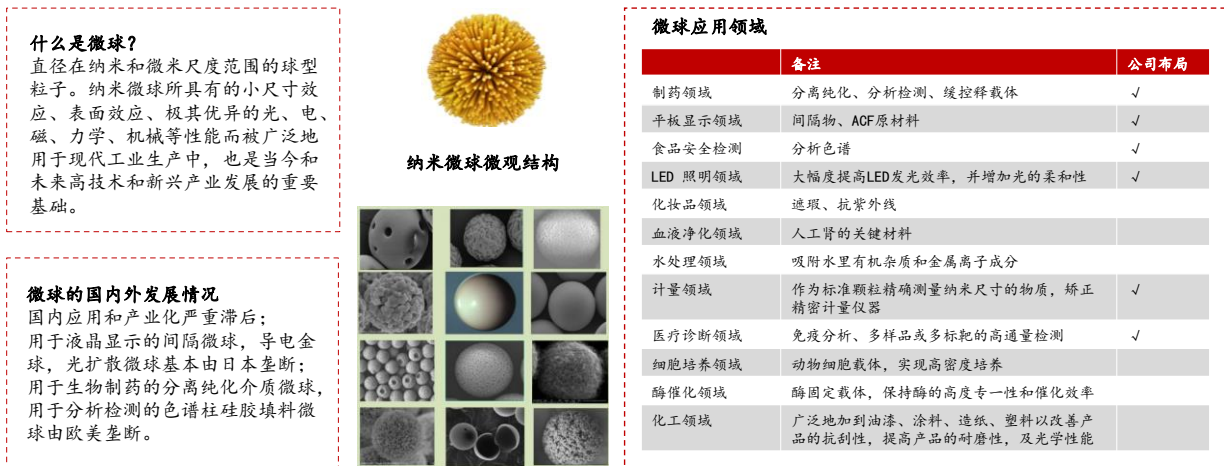
市场竞争加剧风险：国内色谱厂商也将积极抢占市场，色谱填料市场面临更激烈竞争。

新产品研发或进度不及预期风险：高性能微球材料的制备与应用技术门槛与壁垒相对较高，公司可能出现技术开发失败或在研项目无法产业化或研发进度低于预期风险。

海外业务拓展风险：公司正积极布局海外色谱填料市场，在美国、印度建立子公司。然而，海外市场为国际巨头垄断，公司的销售能力、品牌信誉度均有不足，短期投入难以取得较大销售进展。

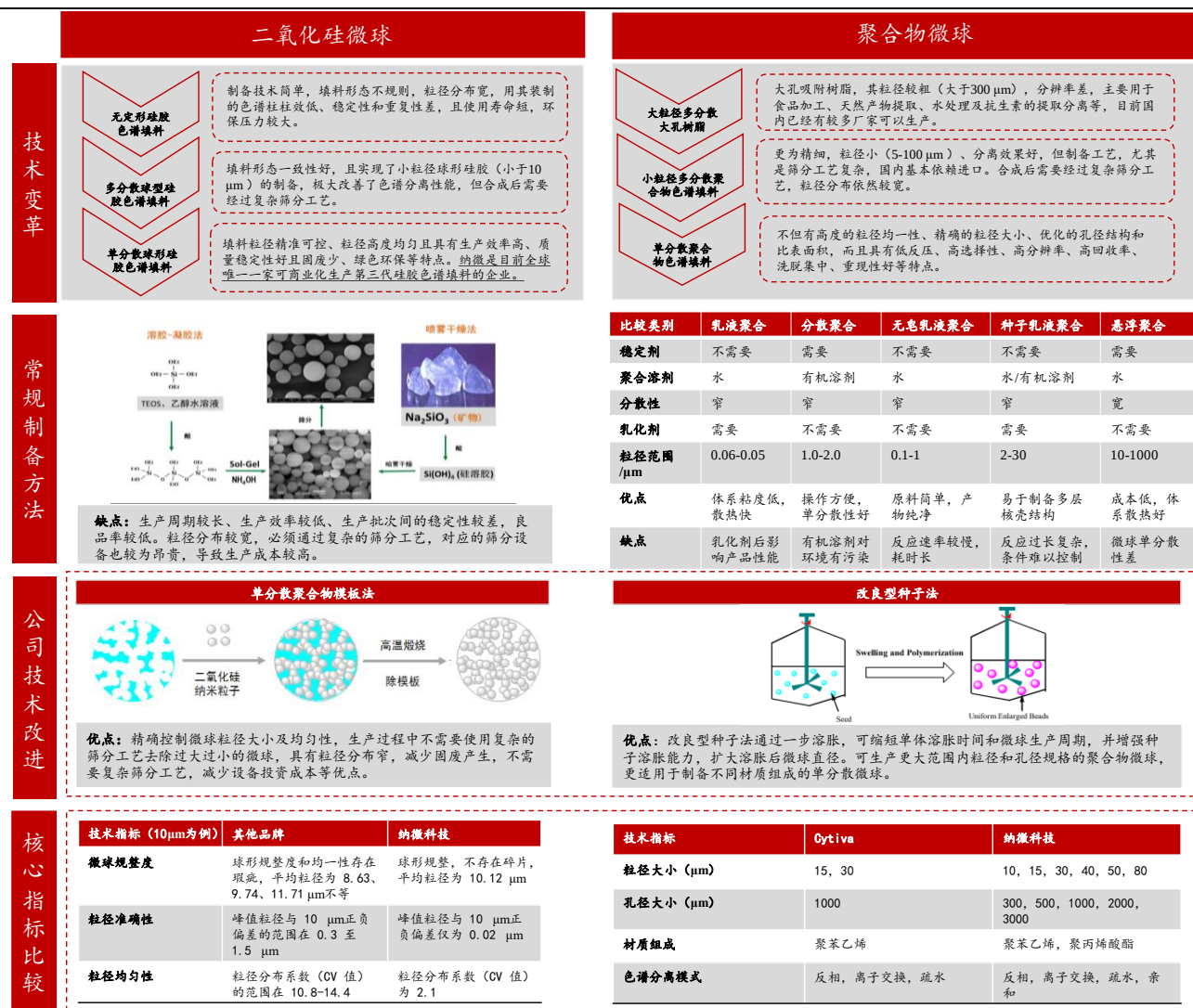
6. 附注

图 13：纳米微球底层技术壁垒高、应用领域广



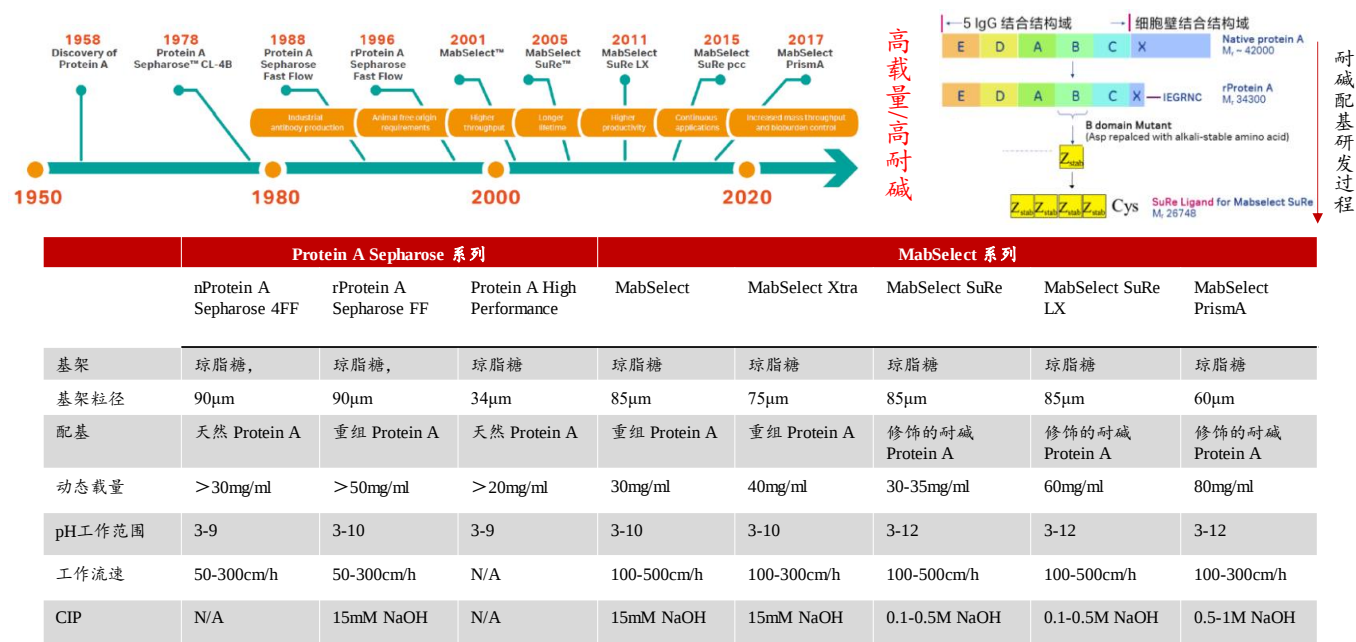
资料来源：中国生物器材网《微球介绍及其在各个行业的应用》，公司官网，浙商证券研究所

图 14：纳米微球制备常规方法及公司技术创新



资料来源：公司公告，产品说明书，中国知网，浙商证券研究所

图 15: Cytiva Protein A 亲和层析介质迭代史



资料来源: Cytiva 官网, Cytiva 官方公众号, 浙商证券研究所

表 15: 公司主要研发类客户的采购金额 (万元) 与其主要研发项目

客户名称	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月	临床项目进行 (III 期项目)	主要研发项目	研发项目与销售的匹配关系
江苏恒瑞医药	-	934.06	1639.07 (全年)	302 (114)	多个抗体药物	部分项目申报三期临床, 扩大了层析介质的采购需求
通化安睿特生物制药	98.28	168.97	778.05 (全年)	2	重组人白蛋白注射液	2017 年主要用于建设重组人白蛋白注射液相关生物药生产线, 2020 年进行项目补充采购
上海复星医药	404.13	147.42	1339.32 (全年)	20 (6)	1 个胰岛素类药物, 涉及多个药品的持续研发, 同时也 1 个多肽类药物	用于药品生产
Ionis Pharmaceuticals, Inc.	-	6.64	346. 41	151 (全球) (35)	核苷酸药物	新药物分离纯化工艺项目, 用于放大实验验证
杭州中美华东制药	426.27	219.92	224.80	22 (8)	1 个胰岛素类药物, 涉及多个药品的持续研发, 同时也 3 个小分子药物	用于药品生产
成都倍特药业	-	770.24	232.96	10 (2)	造影剂	客户采购填料组织中试, 申报生产批文
浙江医药	247.44	502.21	24.47	18 (4)	2 个小分子药物	涉及多个药品的持续研发, 同时也用于药品生产
博瑞生物医药 (苏州)	75.53	154.41	242.96	5	5 个小分子药物	涉及多个药品的持续研发, 同时也用于药品生产
宜昌东阳光长江药业	27.37	41.86	40.87	18 (4)	重组人胰岛素注射液	2017 年采购色谱填料用于重组人胰岛素注射液生产线建设, 使用寿命约 2-3 年, 2020 年已获批

资料来源: 公司公告, 药融云, 浙商证券研究所 注: 临床试验检索时间 2022.4

表 16：公司主要医药生产类客户临床放大和部分生产项目的产品采购情况

客户名称	客户认证周期	合作开始时间	临床申报放大和生产项目	填料类别	临床进行中 (III 期)	填料使用寿命	备注
上海复星医药	3 年	2013.11	胰岛素 A	离子交换层析介质		3 年	2014 年 1 月采购 200 升产品用于中试, 2015 年获批临床, 2018 年 8 月重复 500 升产品采购用于生产
			胰岛素 B	离子交换层析介质	20 (6)	3 年	2014 年 4 月采购 200 升产品用于中试, 截至 2020 年 12 月处于产品上市申报阶段
			胰岛素 C	离子交换层析介质、聚合物色谱填料		3-5 年	2020 年 4 月采购 700 升产品用于放大生产
杭州中美华东	3 年	2013.11	抗生素药物	离子交换层析介质	22 (8)	3 年	2016 年 7 月采购 50 升中试确认, 2018 年 3 月采购 210 升用于中试申报, 2020 年 3 月采购 400L 放大生产
江苏恒瑞	半年	2017.5	两种抗体药物的三期临床	亲和层析介质	302 (114)	1-2 年	2019 年 6 月采购用于 SHR1314 研发, 2019 年 12 月重购用于 SHR1209 研发, 2020 年 4 月采购用于 SHR1701 研发, 2020 年 6 月采购用于 SHR1210 研发
丽珠医药	3 年	2013.12	抗生素原料药	离子交换层析介质、硅胶色谱填料	10 (3)	1-3 年	2017 年 6 月采购离子交换层析介质 150 升初步验证, 2018 年 12 月采购 500 升用于正式生产, 2019 年 4 月采购 1000 升用于扩大生产规模, 2019 年 4 月采购硅胶色谱填料 300 公斤, 2020 年 4 月重复采购 300 公斤
浙江海正	3 年	2014.11	小分子原料药	聚合物色谱填料	54 (15)	3-5 年	2017 年 9 月采购 400 升用于生产, 预计于 2021 年更换
通化安睿特生物制药	3 年	2015.6	重组白蛋白注射液的研发	离子交换、亲和、疏水层析介质	2	1-3 年	2017 年 12 月采购 2300 升产品用于申报临床, 2020 年 8 月补充采购 440 升产品
江苏豪森	1 年	2017.04	小分子原料药生产	离子交换层析介质	51 (25)	3 年	2018 年 5 月采购 25 升用于中试验证, 2019 年 2 月采购 500 升用于第一条生产线替换, 2020 年 6 月采购 500 升用于第二条生产线替换

资料来源：公司公告，药融云，浙商证券研究所 注：临床试验检索时间 2022.4

表 17：公司主要专利布局梳理

技术	涉及品种	现有方法缺陷	专利改进	专利号/公布日期
微球制备技术	高分子微球	采用硅胶基质固定相的制备过程复杂且价格昂贵, 功能基团稳定性容易受限, 制备及使用不能使用碱性条件	以聚苯乙烯为基球, 步骤简单, 易于重复, 适宜放大, 用于富勒烯分离效果好, 效率高	CN102659966A/2012.09.12; CN102659966B/2016.07.06
	微米级中空磁性二氧化硅微球	粒径大于 $1\mu m$ 时, 磁性二氧化硅的沉降速度会过快, 影响结合效率, 磁响应性差	相对密度小, 具有良好的悬浮性、快速的磁响应性, 便于规模化生产	CN108046277A/2018.05.18; CN108046277B/2021.04.02
	聚合物磁性微球	方法①容易对蛋白等生物大分子产生非特异性吸附, 造成较高的背景噪声; 方法②难以制得尺寸均一的单分散磁性微球	“三明治”型夹心结构, 有效提高磁性材料的沉积量, 尺寸均一, 不具备孔道结构	CN108129614A/2018.06.08
	环保型的导电复合微球	若不是继续依靠造成环境污染的各种化学试剂及方法, 就是整体步骤仍然复杂	不仅可以减少对环境的损害, 绿色环保, 而且能将复杂的化学镀导电金属于树脂微球上的制作步骤简单化	CN103680765A/2014.03.26; CN103680765B/2016.08.17
	适用于导电材料的导电微球	导电金球在金层形成过程中团聚	克服导电微球彼此亲和的缺陷, 制得的导电微球易于分散, 不易团聚, 能均匀	CN103706315A/2014.04.09;

		分布在微电极之间, 从而获得良好的导电性能。	CN103706315B/2015.09.23
	改性硅胶填料	在分离碱性化合物 (如胺类) 时, 强烈与碱性溶质结合, 使碱性化合物保留增加、展宽和拖尾。	CN108079982A/2018.05.29; CN108079982B/2020.03.13
	复合微球	复合微球内核与导电金属外壳因对机械应力弹性反应不同、热膨胀不同及热压不均而产生的变形、褶皱、破裂和剥落	CN102990062A/2013.03.27 ; CN102990062B/2014.07.23
葡萄糖蛋白 A 改造技术	免疫球蛋白结合蛋白	葡萄糖蛋白 A 在亲和吸附及洗脱时的理化性质要求较高, 特别对碱性试剂的耐性较差, 并且其结合抗体的载量也常常不甚理想	CN113999294A/2022.02.01; CN108129614B/2020.11.24 CN111732642A/2020.10.02; CN111732642B/2020.12.04
	耐盐阴离子交换层析介质	1) 将多胺聚合物键合或者包覆在层析介质上, 引入的伯胺数量有限; 2) 通过键合或者包覆的方法将多胺聚合物引入到层析介质孔道内, 在引入的过程中会降低层析介质的孔径和载量, 甚至由于不可控性会导致部分层析介质孔道阻塞	CN108892803A/2018.11.27; CN108892803B/2021.03.12
层析介质制备技术	单分散聚甲基丙烯酸酯离子交换层析介质	方法①琼脂糖骨架, 在不同流速下柱体积会发生变化, 而且在较高压力条件下会发生变形; 方法②硅胶基质的离子交换层析介质不耐碱性	CN102659859A/2012.09.12 ; CN102659859B/2014.12.10
	PMMA 基质的 Protein A 亲和层析介质	方法①琼脂糖微球基质耐压性能仍难以同时满足高流速和大规模化层析的要求; 方法②玻璃珠结构基质疏水性强, 与宿主蛋白易产生非特异性的结合	CN112341663A/2021.02.09; CN112341663B/2022.02.22
分离纯化技术应用	用高效液相色谱纯化台钩霉素 B	因纯化介质的分离因子低和柱效差的不足, 而使产品的纯度达不到要求、收率较低的问题, 分离效果有待进一步提高	CN102993251A/2013.03.27 ; CN102993251B/2016.03.16
	西曲瑞克的分离纯化方法	西曲瑞克的分离纯化工序步骤多, 导致操作复杂收率降低	CN107759667A/2018.03.06; CN107759667B/2021.07.27
	达托霉素的纯化方法	工艺极其复杂且收率低、成本高, 产品损耗大, 工业应用有限	CN107868120A/2018.04.03; CN107868120B/

	于达托霉素的规模化生产, 大大降低了生产成本。	2021.06.01
炭化微球的应用	对于富勒烯的分离或者需要较长时间, 分离效率低; 或者分离填料均采用化学合成, 不但步骤复杂, 而且所用的化学原料和溶剂一般都有较大毒性, 易造成人身和环境的伤害, 对操作环境及人员操作都有很高负担	CN104276564A/2015.01.14; CN104276564B/2016.08.24
尿苷三磷酸的分离纯化	使用两步离子交换树脂分离 UTP, 纯化后样品纯度为 97%, 收率 72.2%, 纯化效果较差, 收率也相对较低	CN109503687A/2019.03.22; CN109503687B/2022.03.08
高纯度灯盏花乙素的制备	使用酸碱和大量有机溶剂, 给环境带来很大的污染, 且收率不高, 工业化放大困难	CN102659872A/2012.09.12 CN102659872B/2014.11.19
达巴万星的分离纯化	不存在化合物制备、分离相关的专利	CN105001309A/2015.10.28; CN105001309B/2018.09.25
用高效液相色谱分离纯化奈马菌素	仅能得到纯度较低的奈马菌素粗品, 产品的纯度不能达到后续高效生产莫西菌素的要求	CN105418631A/2016.03.23; CN105418631B/2017.12.26

资料来源: patyee 专利库, 浙商证券研究所

表 18: 公司分离纯化解决方案

分离纯化问题	基本方法和原理的指导	层析介质产品
去内毒素	内毒素又称热源, 含脂肪 A、糖类和蛋白, 是带负电的复合大分子。内毒素与 UniGel-Q 阴离子交换介质有较强结合, 在洗脱目标蛋白之后用高盐缓冲液或 NaOH 来去除。内毒素的脂肪 A 部分有很强疏水性, 在高盐下会凝集, 无法上疏水层析。	UniGel-80Q/DEAE UniGel-50XS
去除蛋白中的核酸	大量核酸增加样本黏度, 令区带扩张, 反压增加, 降低分辨率和流速。食药监局对核酸的含量也有严格限制。胞内表达蛋白需要去除核酸。核酸带负电荷, 在初步纯化时利用 UniGel-SP/CM 阳离子交换介质结合目标蛋白, 可去除大量核酸。核酸在高盐下会和蛋白解离, Uni HR 疏水层析介质很适合作用来结合目标蛋白, 在纯化蛋白的同时去除核酸。	UniGel-SP/CM Uni HR Phenyl
去除病毒和微生物污染	病毒和微生物可成为病原, 应尽量去除。结合不同层析技术, 使用注射用水, 用 NaOH 定期进行仪器和层析介质的在位消毒和清洗, 可避免病毒或微生物的污染。病毒大都有脂外壳, 可用与目标蛋白电荷相反的 S/D(solvent/detergent)处理,使病毒失活,如 Triton 和 Tween。再用适当的离子交换介质如 UniGel-CM 结合目标蛋白, 去除 S/D。其它污染物可以改变 pH 和离子强度, 使其从目标分子中解离或失活。	UniGel-SP/CM
血浆蛋白如白蛋白类	阴离子交换层析在血浆蛋白纯化工艺中广泛应用。结合低温乙醇法, 在丙种球蛋白纯化后期用阴离子交换 UniDEAE 或 UniGel-Q 吸附二聚体等杂质来提高纯度。白蛋白纯化使用 UniGel-80Q 阴离子交换吸附 pKa, 微量 IgG 和聚体。凝血因子 VIII 纯化使用 UniGel-80Q 可以增加收率。	UniDEAE UniGel-80Q
抗体类	腹水和杂交瘤细胞培养上清液是抗体的主要来源, 腹水中含大量白蛋白、转铁蛋白和宿主抗体等, Protein A 对 IgG 的 Fc 区有专一的亲和作用, 能一步纯化不同来源的 IgG。UniMab 是一种高载量超耐碱的 γ ProteinA 层析介质, 动态结合载量>40mg/mL,可耐受 0.1-0.5N 的 NaOH, 配基脱落更少,允许高浓度 NaOH 在位清洗消毒, 降低了抗体被内毒素污染和批间交叉污染风险。疏水层析 UniHR Phenyl 适合纯化 IgG,能有效	UniGel NMab UniMab Uni HR Phenyl

	去除抗体中的聚集体宿主抗体和污染 IgG 可用凝胶过滤去除。抗体生产或使用过程中经常需要对其纯度进行检测，使用高分辨率的 NanoMab 介质及其预装柱即可实现。	
处理大体积样品	为避免层析柱的堵塞，一般使用 UniGel-80SP 或 Q 等大粒径离子交换介质，将离心、超滤、粗纯化结合为一体，提高回收率，缩短纯化周期。高盐洗脱的样品可用疏水层析 UniHR60/80 纯化，低盐洗脱的样品可用离子交换等吸附性层析，两种方法交替使用。	NMGel200Q/DEAE NMGel200SP/CM UniGel-80SP/Q Uni HR60/80
纯化硫酸铵沉淀后的样品	一般处理的样品处于高盐状态，很适合直接上疏水层析 UniHR 介质，若作离子交换需先用分子筛脱盐，低盐洗脱的样品可稍加稀释或直接上其他吸附性层析。	Uni HR
纯化膜蛋白	膜蛋白分离常使用去污剂以保持其活性，离子型去污剂应该使用与目标蛋白电荷相反的，避免纯化时发生竞争吸附，以此去除去污剂；非离子型去污剂可用疏水层析 UniHR 去除；还可以使用磁珠 MagStar His 快速纯化。纯化后的样品通过蛋白印迹、或凝胶过滤后用冷冻电镜观察，评价其结构与功能。	Uni HR MagStar
纯化重组蛋白	镍离子与 His 标签能有特异互作用，不同标签的结合力不同，从而实现分离纯化，Uni IDA 和 Uni NTA-Ni 有高蛋白载量，更低配基脱落，是纯化标签蛋白经济性的选择	Uni IDA-Ni Uni NTA-Ni
包涵体蛋白纯化	包涵体蛋白往往溶于 6M 盐酸胍或 8M 尿素后才可进行纯化，变性纯化后的蛋白需要复性至天然构象，一般包涵体蛋白样品纯度越高，复性效果越好。UniPS 30 反相层析介质很适合纯化复性前的粗品，并可在 1.0M 的 NaOH 中再生，这种方法纯化包涵体蛋白，回收率可显著提	UniPS 30
包涵体蛋白固相复性	固相复性是采用离子交换层析介质将包涵体蛋白在变性条件下吸附固定，去除变性剂之后，蛋白可在介质上成功复性，再将复性好的蛋白洗脱。固相复性避免了一般复性过程中蛋白聚体的形成，所以复性得率更高，无需大量吸附样品，并将复性和初纯化合二为一，节省时间的同时,提高回收率。包涵体形式表达的组氨酸融合蛋白可采用 Uni IDA 或 Uni NTA-80L 固定 Cu ²⁺ 离子层析介质直接复性和纯化。吸附固定可采用 UniGelSP/Q 强阴或强阳离子交换层析介质，去除变性剂后再进行复性。	Uni IDA-80L Uni NTA-80L UniGel-SP/Q
肽类	大多数的多肽是化学合成的，只有少数是天然提取的，多肽的紫外吸收通常在 206nm-220nm,若含有芳香族基团，紫外吸收会在 268nm-280nm。多肽耐有机溶剂，用高选择性的反相层析如 UniPS-30、UniPS-15、UniPS-5、UniSil10-120 C18 或离子交换纯化。在水性溶剂下，当分离的多肽带电荷，可用离子交换 Nano-Q 或 SP，或者 UniCore-Q 或 SP 等精细介质。	UniGel-Q/SP、Uni-Q/SP、NanoQ/SP UniPS、UniSil 10-120C8、UniSil 3-120C4、UniCore
核酸、病毒	在基因测序或 PCR 之前，通常需要纯化核酸去除污染物。核酸一般分为质粒 DNA、噬菌体 DNA 和 PCR 产物，病毒也可视为一种核酸大分子。一般先用高流速分子筛过滤去除杂蛋白，再用强阴离子交换 NanoQ 分离核酸。病毒载体(基因治疗用)一般采用强阴离子交换层析来纯化病毒载体。	NanoQ-15L UniGel-80Q
纯化寡核苷酸	寡核苷酸一般用于反义 DNA，siRNA，PCR 和 cDNA 合成，合成后含三苯甲基的寡核苷酸以阴离子交换 NanoQ-10L 或快速低反压的 NanoQ-15L 在 pH12 下可去除副产物，避免凝集和保护基的脱落，载量可高于反相层析而做大量制备。不含三苯甲基的失败序列，可以用反相 UniPS。	NanoQ-10L NanoQ-15L UniPS 15
去除色素	颗粒态色素可采用孔径精确的滤膜经深层过滤来去除；溶解态的色素，若带电可用强阴离子交换介质 UniGel-Q 去除；脂溶性色素，可用 UniPS 和 GPC 介质脱色，水溶性色素，可用凝胶过滤脱色。	UniGel-Q UniQ UniGel Beads
糖基化蛋白	利用硼酸与顺式二羟基化合物之间的共价配位作用，在碱性条件下结合，酸性条件下解吸附，硼酸亲和介质可实现糖基化蛋白的分离纯化。	UniPB-80L
糖类分子	多糖类分子可采用配位交换原理进行高选择性分离，可采用 UniPS-H/Ca/Na 型填料；还可采弱阴离子交换 UniGel-DEAE 或 UniDEAE 纯化；单糖或非还原糖、乳糖可在反相模式下采用氨基硅胶介质进行分离。	UniPS-H/Ca/Na、 UniGel-DEAE 或 UniDEAE、UniSil NH ₂ 或 Amide

资料来源：纳微科技《层析介质选择指南》，浙商证券研究所

表附录：三大报表预测值

资产负债表					利润表				
单位: 百万元	2021	2022E	2023E	2024E	单位: 百万元	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	655	1134	1589	2298	营业收入	446	716	1058	1522
现金	376	752	1048	1546	营业成本	72	109	157	224
交易性金融资产	20	7	9	12	营业税金及附加	6	10	15	22
应收账款	106	165	233	320	营业费用	66	102	148	209
其它应收款	1	0	0	0	管理费用	48	89	116	152
预付账款	4	7	9	13	研发费用	66	100	146	206
存货	125	190	274	390	财务费用	(4)	(7)	(12)	(18)
其他	22	13	15	17	资产减值损失	5	0	0	0
非流动资产	625	683	751	810	公允价值变动损益	0	0	0	0
金额资产类	0	0	0	0	投资净收益	11	11	11	11
长期投资	27	27	27	27	其他经营收益	14	14	14	14
固定资产	229	245	275	314	营业利润	213	337	512	753
无形资产	16	16	17	18	营业外收支	(0)	(0)	(0)	(0)
在建工程	8	46	77	86	利润总额	213	337	512	753
其他	344	349	355	365	所得税	25	40	62	90
资产总计	1280	1817	2340	3107	净利润	187	297	450	663
流动负债	171	215	288	392	少数股东损益	(1)	0	0	0
短期借款	15	0	0	0	归属母公司净利润	188	297	450	663
应付款项	31	47	69	100	EBITDA	231	347	519	758
预收账款	0	0	0	0	EPS (最新摊薄)	0.47	0.74	1.11	1.64
其他	125	167	219	292	主要财务比率				
非流动负债	63	63	63	63		2021	2022E	2023E	2024E
长期借款	10	10	10	10	成长能力				
其他	53	53	53	53	营业收入	117.74%	60.38%	47.79%	43.90%
负债合计	234	278	351	456	营业利润	131.72%	58.53%	51.74%	47.12%
少数股东权益	3	3	3	3	归属母公司净利润	133.61%	58.09%	51.24%	47.39%
归属母公司股东权益	1042	1536	1986	2649	获利能力				
负债和股东权益	1280	1817	2340	3107	毛利率	83.89%	84.73%	85.12%	85.28%
					净利率	41.97%	41.54%	42.51%	43.54%
现金流量表					ROE	23.78%	23.01%	25.49%	28.57%
单位: 百万元	2021	2022E	2023E	2024E	ROIC	16.87%	18.57%	21.75%	24.13%
经营活动现金流	158	229	358	545	偿债能力				
净利润	187	297	450	663	资产负债率	18.32%	15.29%	15.01%	14.66%
折旧摊销	22	17	20	23	净负债比率	11.47%	3.83%	3.08%	2.44%
财务费用	(4)	(7)	(12)	(18)	流动比率	3.83	5.28	5.52	5.86
投资损失	(11)	(11)	(11)	(11)	速动比率	3.10	4.40	4.56	4.86
营运资金变动	43	2	1	13	营运能力				
其它	(79)	(70)	(90)	(126)	总资产周转率	0.47	0.46	0.51	0.56
投资活动现金流	(301)	(40)	(74)	(66)	应收账款周转率	6.14	6.05	6.15	6.41
资本支出	(18)	(70)	(80)	(70)	应付账款周转率	2.80	3.06	2.95	2.94
长期投资	(7)	0	0	0	每股指标(元)				
其他	(276)	30	6	4	每股收益	0.47	0.74	1.11	1.64
筹资活动现金流	330	187	12	18	每股经营现金	0.39	0.57	0.89	1.35
短期借款	10	(15)	0	0	每股净资产	2.60	3.81	4.92	6.57
长期借款	10	0	0	0	估值比率				
其他	310	202	12	18	P/E	155.47	98.34	65.02	44.12
现金净增加额	187	376	296	497	P/B	27.83	19.03	14.72	11.04
					EV/EBITDA	136.98	82.13	54.36	36.57

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：https://www.stocke.com.cn