

泰林生物(300813)

细胞装备升级, 增长动能切换

——泰林生物深度报告

✍️ : 分析师: 孙建 (S1230520080006)
邱世梁 (S1230520050001)
☎️ : 联系人: 毛雅婷

报告导读

我们认为, CGT 相关装备驱动公司中短期收入增长, 渐进式&集成式产品升级是公司成长主逻辑, 检测/隔离/灭菌产品稳健增长有望提供存量现金流, 首次覆盖给予“增持”评级。

投资要点

□ 泰林生物: 细胞装备升级, 增长动能切换

受益于下游 CGT 资本开支景气, 我们认为 2022-2024 年公司细胞制备/分装工作站业务收入复合增速有望达到 100%+, 带动整体收入增速 CAGR 在 35%左右。①业务构成: 公司培养器 (2016-2020 年收入占比 30-35%, 下同)、无菌隔离器 (占比 25-30%)、VHP 灭菌器& TOC 分析仪 (两者之和占比 15-20%) 销售占比相对高, 2020 年公司细胞制备/分装工作站占总收入比例约为 1.9%, 我们预计 2022-2024 年细胞制备/分装工作站收入占比有望达到 10%以上。

②存量业务增长趋势: 我们认为, 微生物检测和灭菌设备 (培养器、灭菌器、分析仪等) 市场增速稳健、竞争者分散, 且公司在该领域具有一定的技术优势和销售基础, 我们预期保持稳健增长。

③新业务增长趋势: 2021 年三季报合同负债余额近 7900 万元且主要由隔离器系列产品贡献, 一般装备公司在订单付款 30%且未发货时计入合同负债, 从合同负债趋势和行业资本开支趋势看, 我们预期 2022-2024 细胞制备/分装工作站收入有望维持较高增速。

□ 行业: CGT 研发+封闭无菌监管驱动

①临床&销售: 早期管线为主, 中国占比高。我们预计 2021 年全球 CAR-T 产品销售额约 15-20 亿美元, 2019-2020 年中国 CAR-T 临床一期及二期项目数量增速快, 我们预期早期项目的研发产能建设是中国现阶段 CGT 项目资本开支的主体。

②设备&环境: 封闭&自动化是趋势, 隔离系统是替代方案。从环评看资本开支的设备需求&品牌偏好, 隔离器/细胞工作站占比极低 (在 30+个案例中仅出现 2-3 次), 研发设备偏爱赛默飞等海外厂商。全球调查显示 CGT 生产中仅 9%采用隔离器+C/D 级环境, 我们认为细胞工作站本质上是 CGT 产品封闭、无菌研发/生产的隔离器系统, 符合 GMP 监管的方向且有望降低成本 (封闭式自动化生产有望降低 37%生产成本), 替代的是现在广泛应用的“洁净室+生物安全柜”开放式系统。研发产能建设中成本并非设备选择的关键, 且总生产设备需求量相对低, 我们认为, 随着商业化管线增多、GMP 强化无菌封闭环境监管, 细胞工作站等类隔离系统占比有望提升。

③需求估算: 2023 年装备需求有望达到 650-700 台/年。假设 100%增量投资采用细胞工作站, 对应市场总容量约 (参考泰林生物在公告中估算的 160 万元/台

评级

增持

上次评级 首次评级
当前价格 ¥92.4

单季度业绩

元/股

3Q/2021	0.28
2Q/2021	0.35
1Q/2021	0.18
4Q/2020	0.30



公司简介

公司主营业务为微生物检测与控制技术系统产品、有机物分析仪器等制药装备的研发、制造和销售, 具体产品包括各类耗材、仪器和设备, 可单独或组合应用于无菌药品的生产和质量检测, 同时可以拓展的应用领域包括医疗卫生、食品安全、疾病防控、生物安全、检验检疫、生物工程、实验动物和环境保护等大健康产业。

相关报告

的单价) 100-115 亿元; 假设约 1/3 采用细胞工作站, 对应 30-40 亿元市场总容量。

□ 公司: 集成式&渐进式产品升级

边际变化: 产品升级可能是公司在 2022-2024 年最大的变化。①高单价产品收入占比提升, 平均单价在 35-40 万元/台的“隔离技术系列”产品占比提升, 且该系列内部 150 万元/台的产品(细胞制备/分装工作站)占比进一步提升, 体现出公司集成式、模块化技术在基因细胞治疗生产领域的升级。②新客户、新产品带动整体收入增长: 根据公司公告, 截至 2021 年 4 月, “发行人累计已经与药明巨诺、上海医药、华大基因、上海邦耀生物等 17 家细胞治疗类客户签订过多项相关产品(其中细胞制备工作站 19 台, 细胞无菌分装工作站 10 台)的供应合同, 其中已完成发货的合同金额累计超过 2100 万元(合计 26 台), 尚未发货的金额约为 380 万元(合计 3 台), 而 2020 年相关收入仅为 380 万元, 我们看好公司细胞制备/分装工作站产品快速增长趋势。

产能准备: 2021-2023 年看产能腾挪, 2024 年后投产加速。公司可转债项目计划募资 3 亿元、建设周期为 36 个月且建成后将在 4 年内逐步达产, 假设 2022 年开工建设, 我们预计 2024-2025 年有望逐步开工, 新产能对应细胞治疗装备总产值约 6.63 亿元, 即使考虑潜在降价竞争因素(假设降价 30-50%), 投产后细胞治疗相关装备收入 CAGR 有望达到 70%+。节奏上看, 2021-2023 年我们关注公司通过技改、排产调整等因素在腾挪产能促增长, 2024 年后关注新募投产能投产进度及细胞治疗产品商业化带来的行业需求增长。

其他业务板块: 实验室耗材、微生物检测、灭菌产品为主, 需求端有支撑, 预期收入保持稳健增长。

□ 盈利预测及估值

我们预计公司 2021-2023 年实现营业收入 2.7 亿元、3.5 亿元、4.8 亿元, 同比增长 33%、33%和 37%; 实现归母净利润 0.7 亿元、0.9 亿元和 1.2 亿元, 同比增长 36%、34%和 36%。对应 EPS 分别为 1.27、1.71 和 2.32 元/股, 2021 年 12 月 24 日收盘价对应 2021 年 73 倍 PE、2022 年 54 倍 PE, 高于可比公司平均值, 我们认为可能反映了市场对公司高增速业务板块(如细胞制备/分装工作站等装备)的估值溢价。我们认为, CGT 相关装备有望驱动公司中短期业绩增长, 渐进式&集成式产品升级是公司成长主逻辑, 存量检测、隔离、灭菌产品稳健增长有望提供现金流, 首次覆盖给予“增持”评级。

□ 风险提示

订单交付周期性&波动性风险、市场竞争激烈导致的降价风险、新产品推广进度不及预期风险、产能建设速度低于预期风险等。

财务摘要

(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入	200	266	353	483
(+/-)	10.67%	32.87%	32.75%	36.72%
归母净利润	48	66	89	121
(+/-)	40.63%	36.25%	34.46%	35.99%
每股收益(元)	0.93	1.27	1.71	2.32
P/E	99.22	72.83	54.16	39.83

正文目录

1. 泰林生物：细胞装备升级，增长动能切换	5
2. 行业：CGT 研发+封闭无菌监管驱动	6
2.1. 临床&销售：早期管线为主，中国占比高.....	6
2.2. 设备&环境：封闭&自动化是趋势，隔离系统是替代方案.....	7
2.3. 需求估算：2023 年装备需求有望达到 650-700 台/年.....	11
3. 公司：集成式&渐进式产品升级	13
4. 盈利预测与投资建议	17
4.1. 收入拆分与盈利预测.....	17
4.2. 相对估值.....	18
4.3. 投资建议.....	18
5. 风险提示	18

图表目录

图 1：公司在微生物检测与控制领域主要产品布局.....	5
图 2：基因细胞治疗产品制备主要流程及涉及设备.....	5
图 3：公司收入结构变化.....	5
图 4：公司收入、净利润率及 ROE 变化.....	5
图 5：CGT 产品终端：2024E 全球预计 400-450 亿美元销售.....	6
图 6：全球细胞治疗在研管线：2021 年快速增长.....	6
图 7：临床类型：增量三期来自于基因治疗.....	6
图 8：已上市两款 CAR-T 季度销售额（亿美元）.....	6
图 9：中国活跃&招募的 CAR-T 临床个数.....	7
图 10：中国活跃&招募的 CAR-T 临床理论入组人数.....	7
图 11：主要隔离技术分类.....	8
图 12：主要隔离技术的差异：隔离性&无菌性.....	8
图 13：基因细胞治疗研究/生产环境调查：隔离器占比低.....	9
图 14：咨询公司调研：哪些近期变量会影响 ATMPs 的生产？.....	9
图 15：多功能细胞处理工作站年运行成本构成.....	10
图 16：洁净室年运行成本构成.....	10
图 17：CAR-T 生产固定成本构成.....	11
图 18：自动化/手工生产 CAR-T 的成本构成.....	11
图 19：公司主要产品销售单价（元/单位）.....	13
图 20：公司历年存货和预收/合同负债占总资产比例.....	13
图 21：公司主要产品产量/产能：利用率相对较高.....	15
图 22：公司估算可转债募投项目投产的收入&利润贡献.....	15
图 23：泰林生物微孔滤膜产品.....	16
图 24：泰林生物酶底物法大肠菌群检测系统.....	16

图 25: 2021 年 8 月公司高分子车间改造验收, 新产能投放	18
图 26: 公司各收入分布毛利率变动	18
表 1: 主要隔离技术在生产操作中的要求差异	7
表 2: 部分基因细胞治疗项目所用设备及投资额	8
表 3: 多功能细胞处理工作站与传统洁净室对比	9
表 4: CAR-T 生产成本分析 (单位美元)	10
表 5: 从 CGT 项目推算建设需求	12
表 6: 公司主要产品涉及专利介绍	13
表 7: 泰林生物主要收入拆分及预测	17
表 8: 可比公司估值情况	18
表附录: 三大报表预测值	20

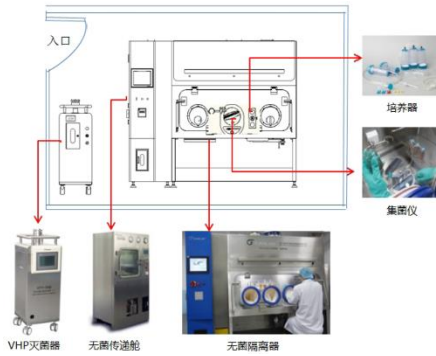
1. 泰林生物：细胞装备升级，增长动能切换

泰林生物：受益于 CGT 领域资本开支增长，我们认为 2022-2024 年公司最大的边际变化来自于产品结构升级。①业务构成：公司培养器（2016-2020 年收入约占比 30-35%，下同）、无菌隔离器（占比 25-30%）、VHP 灭菌器& TOC 分析仪（两者之和占比 15-20%）销售占比相对高，2020 年公司细胞制备/分装工作站占总收入比例约为 1.9%，我们预计 2022-2024 年细胞制备/分装工作站收入占比有望达到 10%以上。

②存量业务增长趋势：我们认为，微生物检测和灭菌设备（培养器、灭菌器、分析仪等）市场增速稳健、竞争者分散，且公司在该领域具有一定的技术优势和销售基础，我们预期保持稳健增长。

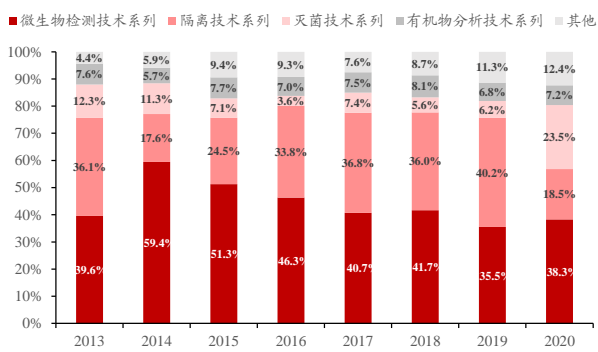
③新业务增长趋势：2021 年三季度报合同负债余额近 7900 万元且主要由隔离器系列产品贡献，一般装备公司在订单付款 30%且未发货时计入合同负债，从合同负债趋势和行业资本开支趋势看，我们预期 2022-2024 年细胞制备/分装工作站收入有望维持较高增速。

图 1：公司在微生物检测与控制领域主要产品布局



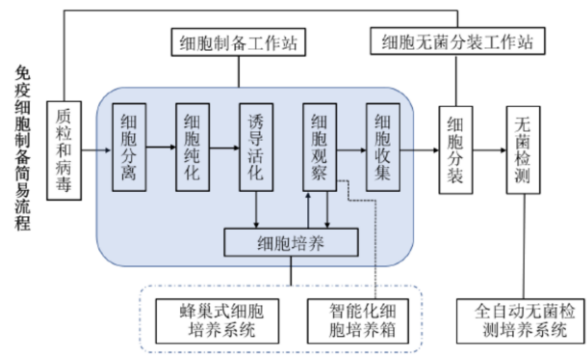
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 3：公司收入结构变化



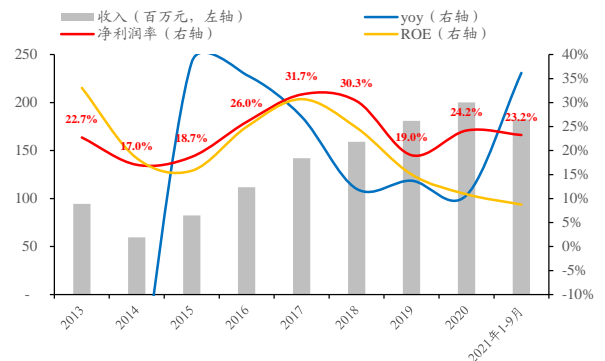
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 2：基因细胞治疗产品制备主要流程及涉及设备



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 4：公司收入、净利润率及 ROE 变化



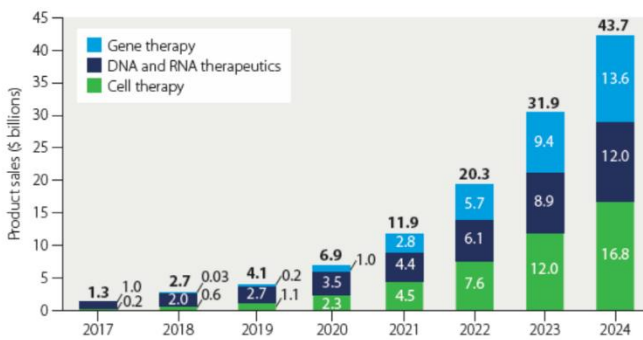
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

2. 行业：CGT 研发+封闭无菌监管驱动

2.1. 临床&销售：早期管线为主，中国占比高

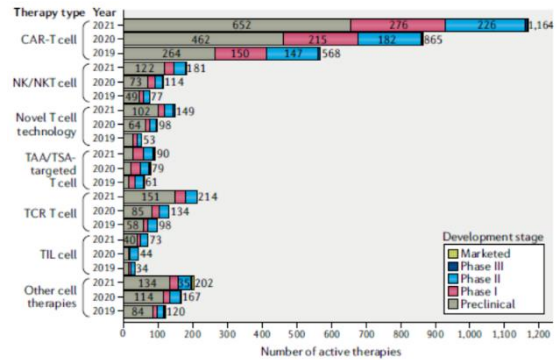
临床及销售：2021 年早期管线增长快，我们预计 CAR-T 全球销售额 15-20 亿美元。
 ①在研管线：根据 Nature Reviews 总结，2021 年全球细胞治疗在研管线快速增长，截至 2021 年 4 月全球 CGT 在研管线约 2073 个，其中 CAR-T 管线占比最高（数量占比约 56%）、临床早期项目占比高（CAR-T 临床前+临床 1 期+临床 2 期数量之和占比约 99%）。
 ②市场空间：以诺华及吉利德两款 CAR-T 产品销售额看，2021Q3 两款产品单季度销售额同比增速在 20-27%、1-9 月销售额各约 4-5 亿美元，我们估计两款产品在 2021 年销售额之和有望达到 12-15 亿美元；假设 2021Q4 销售额与 2021 年其他季度销售额持平，我们估算 2021 年全球 CAR-T 产品销售额约 15-20 亿美元。EvaluatePharma 根据在研管线估算，2024 年预计全球 CGT 销售额达到 400-450 亿美元，其中细胞治疗占比约 35-40%。

图 5：CGT 产品终端：2024E 全球预计 400-450 亿美元销售



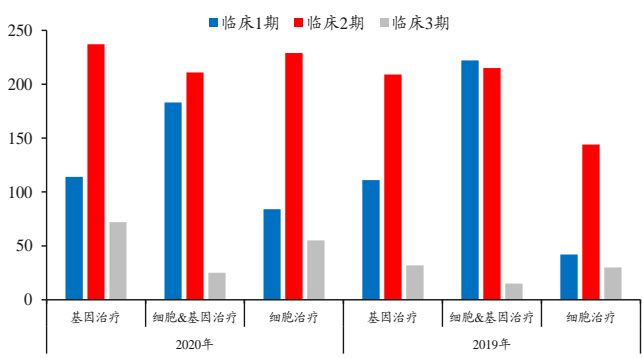
资料来源：EvaluatePharma，浙商证券研究所

图 6：全球细胞治疗在研管线：2021 年快速增长



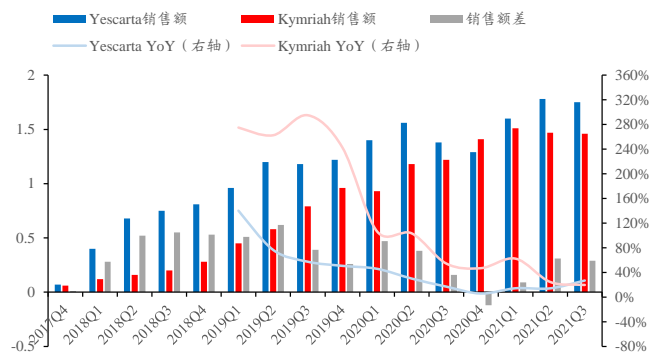
资料来源：Nature Reviews，浙商证券研究所

图 7：临床类型：增量三期来自于基因治疗



资料来源：Clinical trail，浙商证券研究所

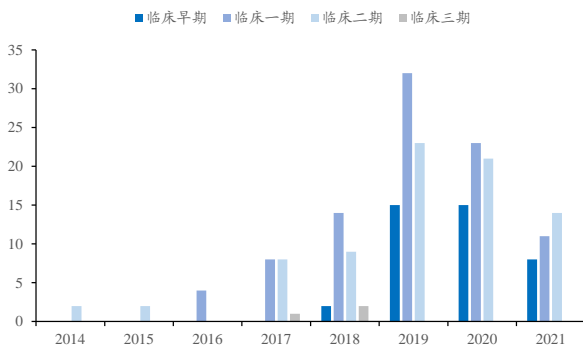
图 8：已上市两款 CAR-T 季度销售额（亿美元）



资料来源：诺华及吉利德年报，浙商证券研究所

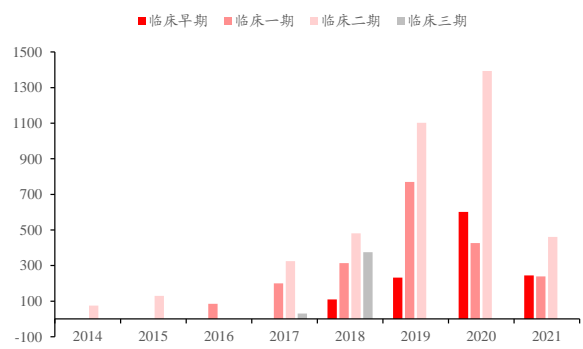
中国研发：项目数量增速快、早期管线占主体，研发产能建设是中短期资本开支的重点。我们整理了 Clinical trail 上中国发起的、活跃/在招募的 CAR-T 临床管线，2019-2020 年中国 CAR-T 临床一期及二期项目增速快，虽然 2021 年略有下降，但我们认为可能和疫情有关，防疫常态化下临床项目增速有望持续。根据泰林生物公告，“据新药研发监测数据库 (CPM) 显示，截止 2020 年，我国干细胞治疗研究项目占全球约 10%，免疫细胞治疗临床研究约占全球 1/3，已经成为仅次于美国的第二大市场”。我们认为，中国临床早期的研发管线可能仍未未来 5 年资本开支建设主体，研发产能对生产成本相对不敏感，但是对生产合规性、及时性要求相对较高，单一实验室的生产装备需求量相对较低，随着越来越多管线走向临床后期及商业化，我们预期建设投资有望持续提高。

图 9：中国活跃&招募的 CAR-T 临床个数



资料来源：Clinical trail，浙商证券研究所

图 10：中国活跃&招募的 CAR-T 临床理论入组人数



资料来源：Clinical trail，浙商证券研究所

2.2. 设备&环境：封闭&自动化是趋势，隔离系统是替代方案

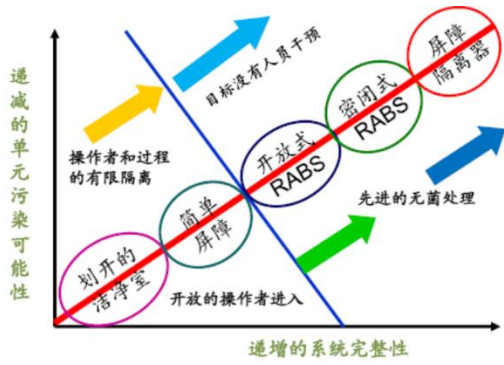
研发/生产环境：封闭、无菌是 GMP 管理的重点。根据 ISPE 指南原则，可以从系统完整性和单元污染可能性两个维度把药品研发/生产环境划分为洁净室、RABS (Restricted Access Barrier System, 受限生产隔离系统, 分为开放式&封闭式) 和隔离器。根据 2019 年发布的《GMP 附录-细胞治疗产品》, “宜采用密闭设备、管路进行细胞治疗产品的生产操作; 密闭设备、管路安置环境的洁净度级别可适当降低”, 且把细胞治疗产品、病毒载体、质粒的生产操作环境划分为 B 级背景下的局部 A 级、C 级背景下的 A 级送风、C 级和 D 级等 4 个级别, 我们认为封闭、无菌环境是 CGT 产品研发/生产 GMP 管理的重点, 随着研发管线推进和商业化增多, RABS 和隔离器系统有望逐步推广。

表 1：主要隔离技术在生产操作中的要求差异

特性	LF Unite 层流单元	开放式 RABS	封闭式 RABS	隔离器
清洁	手工	手工	手工	自动
CIP-在线清洗	×	×	×	×
SIP-在线灭菌	(×)	(×)	×	×
WIP-在位清洗	NA	NA	×	×
操作人员干扰	标准	标准	很有限	×
过氧化氢孢子灭菌	NA	NA	(×)	×
氮气吹扫净化	NA	NA	(×)	×
安全更换过滤器系统	NA	NA	×	×
粒子与微生物监测	人工	人工	已整合	已整合
洁净服装穿着舒适性	低	低	低	高
人员培训和验证	标准	很高	很高	高
验证	标准	标准	标准	高
软件与数据管理	标准	标准	高	高

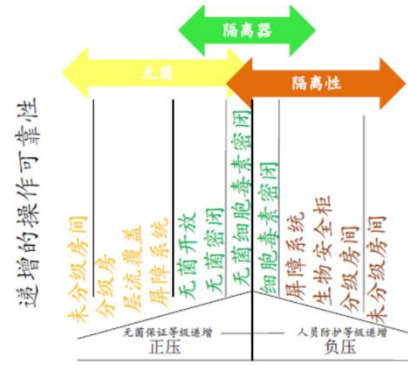
资料来源：净达制药，ISPE，浙商证券研究所

图 11：主要隔离技术分类



资料来源：净达制药，ISPE，浙商证券研究所

图 12：主要隔离技术的差异：隔离性&无菌性



资料来源：净达制药，ISPE，浙商证券研究所

需求：隔离器/细胞工作站占比极低，研发设备偏爱赛默飞等海外厂商。根据上文对中国及全球 CGT 在研管线的分析，我们认为在大部分情况下，研发设施及产能建设可能是近 3 年资本开支的主体。我们研究了 30+份中国 CGT 实验室及生产设施建设环境保护评价书，从投资建设的角度看，①环境：以洁净室+生物安全柜为主，少有隔离器产能（仅 2-3 个案例出现隔离器，涉及厂家包括泰林生物、东富龙、力康等）；②设备：CO₂培养箱、生物安全柜、冰箱、离心机为用量大的必选项，与制备产能大小正相关；③品牌：生物安全柜、流式细胞仪等以赛默飞为主，冰箱、超净台等少部分设备国产化率相对较高。

表 2：部分基因细胞治疗项目所用设备及投资额

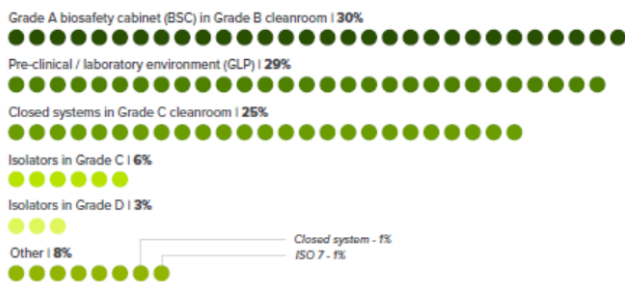
环评时间	公司	项目名称	类型	投资金额 (万元)	主要设备			涉及疗程	预计投产时间
					生物安全柜	CO ₂ 培养箱	生物反应器		
2018 年 5 月	爱萨尔生物	干细胞技术研究及应用	研发	50	3	3		200 批/年	2018 年 7 月
2018 年 6 月	原能细胞	细胞免疫抗肿瘤、抗衰老新技术及免疫细胞存储新技术	研发	2063	29				2018 年 11 月
2018 年 10 月	埃秀马生物	细胞治疗研发基地	研发	2000	38	24		200 批/年	2019 年 9 月
2019 年 3 月	星尘生物	细胞免疫治疗项目	研发	2000	4	1			2019 年 11 月
2019 年 4 月	优立澎湃	临床级免疫细胞和干细胞制剂制备	研发	1500	5	4			2019 年 12 月
2019 年 5 月	复星凯特	复星凯特基地	GMP 级生产	7000	55 (生产) + 16 (QC)	49 (生产) + 4 (QC)		2000 例/年	2020 年 3 月
2019 年 6 月	药明巨诺	张江实验室项目	研发	1500	6 (CAR-T) + 5 (载体) + 5 (检测)	4 (CAR-T) + 2 (载体)	4	CAR-T 约 125 次、载体 26 次、质粒 50 次	2021 年 12 月
2019 年 10 月	原能细胞	细胞免疫抗肿瘤、免疫细胞存储及治疗新技术研发	研发	2080	18	4		350 批/年	2020 年 12 月
2020 年 2 月	驯鹿生物	研发实验室	研发	5000	16	16	2		2020 年 8 月
2020 年 3 月	上海三多医疗	脐带间充质干细胞的标准化制备工艺研究项目	研发	200		6		10 批次/年 (10 样品/批, 约合 100 万干细胞)	2020 年 6 月

2021年1月	和元生物	病毒包装实验室建设项目(调整)	研发	3200	共23台 (新增4台)	共28台 (新增8台)	摇摆式新增 8台	病毒载体 40L/A, CAR-T 2021年6月 约5L/A
---------	------	-----------------	----	------	----------------	----------------	-------------	--

资料来源：上海市企事业单位生态环境服务平台，浙商证券研究所

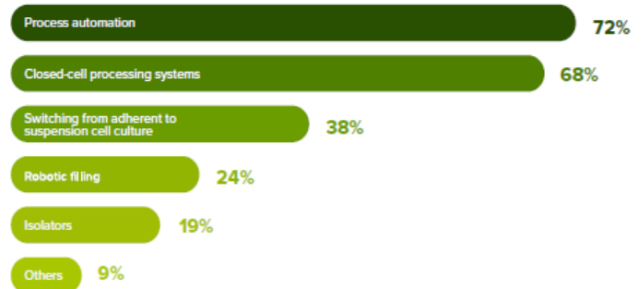
厂商调查：自动化、封闭化是趋势，隔离器整体应用有限。中国投资情况与海外统计结果相一致：根据 CRB 在 2020 年的调查统计，CGT 公司（制药+CDMO 公司）的研发和生产环境中，仅 9% 采用隔离器+C/D 级环境，约 25% 采用封闭系统+C 环境；从发展趋势看，大部分公司认为封闭、自动化系统可能在短期影响 CGT 的生产/研发管理，选择隔离器生产的占比相对较低（约占比 19%）。

图 13：基因细胞治疗研究/生产环境调查：隔离器占比低



资料来源：CRB，浙商证券研究所

图 14：咨询公司调研：哪些近期变量会影响 ATMPs 的生产？



资料来源：CRB，浙商证券研究所

我们的观点：细胞工作站符合 GMP 监管方向，替代的是“洁净室+生物安全柜”开放式系统。相比于传统洁净室搭配生物安全柜的应用，细胞工作在隔离室中集成了 CAR-T 细胞研发/生产过程中细胞分离、激活、修饰、扩增、收获、冻存等多流程，全程无菌环境的日常运维成本低于洁净室，但初始投资成本相对高（从固定资产角度看，赛默飞生物安全柜在网络采购平台售价约 10 万元/台，根据泰林生物公告，意大利 Comecer 的细胞制备工作站售价约 600 万元/台，国产对标品牌售价约 180 万元/台；洁净室建设成本一般与面积、洁净等级有关，占 CAR-T 生产固定成本的 10-15%）。我们认为，细胞工作站的优点是符合 GMP 监管对封闭式无菌操作管理的要求，柔性、定制化设计可以集成多个生产环节，配合机器手臂等可能加速自动化无菌操作；缺点是初始投资成本相对较高、生产研发过程的灵活性和便利性相对较差，后者制约了细胞工作站的推广和应用，我们认为这也可能和商业产能需求相对较少有关（大规模生产下细胞工作站运维成本更低）。综合考虑细胞工作站的优点和确定，我们预期细胞工作站可能在未来 CGT 产品的研发/生产环节占据相当比例，与“洁净室+生物安全柜”组合共存。

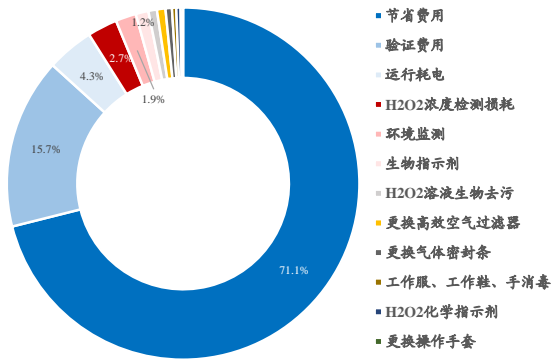
表 3：多功能细胞处理工作站与传统洁净室对比

比较项目	多功能细胞处理工作站	传统洁净室
综合性	封闭式系统	开放式系统
背景环境要求	D 级，较低投资及空调环境维护	B 级，重大投资及空调环境维护
安装启用时间	仅需 3-4 周	至少 6 个月
运行成本	低：仅设备运行费用	高：消毒费用、工作服消耗费用、空调维护费用，较高的耗材成本
维护成本	低：10 万级房间与工作站成本	高：1 万级洁净室+若干 100 级生物安全柜成本
灭菌方式	汽化过氧化氢（VHPS）灭菌	甲醛熏蒸+UV+消毒剂手工擦拭 2 天（熏

灭菌时间	2 小时	蒸每 15 天一次) 2 天 (熏蒸每 15 天一次)
人体舒适度	人员仅需穿着单层工作服, 无需佩戴口罩 罩, 长时间工作无不反感	二次更衣 (双层工作服), 面罩全包裹, 人体舒适度交叉, 不宜长时间工作
细胞操作配套设备	集成化设计, 厂家提供全套装备并进行验证, 整体性较好, 减少交叉污染的风险	需要客户分别选型生物安全柜、离心机、 二氧化碳培养箱、水浴箱等设备, 并单独 进行验证, 开放系统中的共享仪器会增加 交叉污染的风险
灵活性	对人的活动空间有一定限制, 但能较灵活的完成细胞培养相关操作, 产品不会受到影响	具有较大的活动操作空间, 对人限制较少, 但会有细胞暴露污染的风险
系统维护	厂商对设备进行系统性维护保养	用户自行对设备进行维护保养

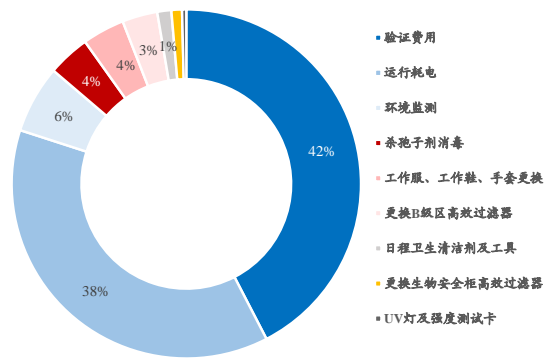
资料来源: 公司产品资料, 浙商证券研究所

图 15: 多功能细胞处理工作站年运行成本构成



资料来源: 公司产品资料, 浙商证券研究所

图 16: 洁净室年运行成本构成



资料来源: 公司产品资料, 浙商证券研究所

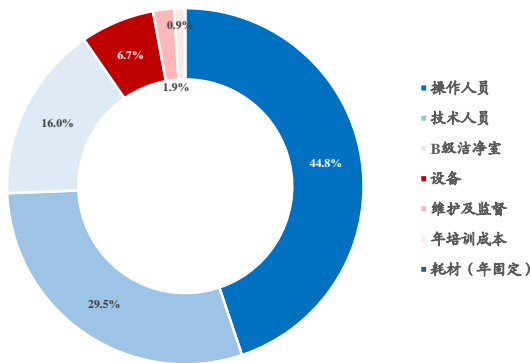
封闭&自动化生产系统推广的优点: Disposable 成本占比上升, 整体成本下降, 符合低成本、大规模商业化生产要求。 根据 IJC 等论文估算, 集成化、封闭式、自动化 CAR-T 生产系统有望降低 37% 的生产成本。主流封闭式 CAR-T 生产系统基本都为外资品牌研发 (如美天旎的 CliniMACS Prodigy、博雅/ThermoGenesis 的 AXP II 系统/X-LAB/X-WASH/PXP 系统等), 大多在洁净室开放条件下应用, 设备相对较贵但操作便捷。我们关注细胞工作站或其他隔离器系统在自动化领域的新技术突破和推广, 可能对 CGT 产品的研发/生产工艺和流程带来新变化。

表 4: CAR-T 生产成本分析 (单位美元)

单批产品个数	固定成本	可变动成本	总成本	固定成本占比	变动成本占比	封闭生产系统
1	584,131	46,397	630,528	92.6%	7.4%	1
2	292,065	46,397	338,462	86.3%	13.7%	1
10	58,413	46,397	104,810	55.7%	44.3%	1
18	32,452	46,397	78,849	41.2%	58.8%	1
19	38,391	46,397	84,788	45.3%	54.7%	2
36	20,261	46,397	66,658	30.4%	69.6%	2
37	25,567	46,397	71,964	35.5%	64.5%	3
54	13,508	46,397	59,905	22.5%	77.5%	3

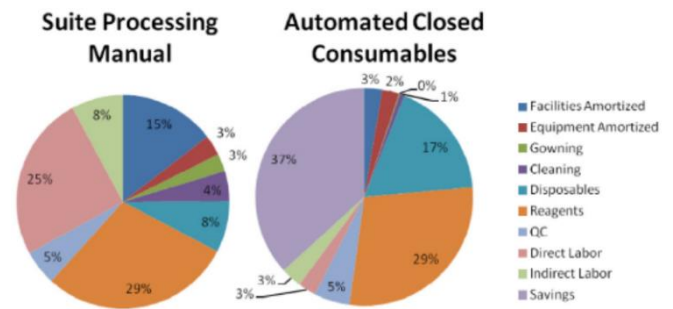
资料来源: IJC, 浙商证券研究所

图 17: CAR-T 生产固定成本构成



资料来源: IIC, 浙商证券研究所

图 18: 自动化/手工生产 CAR-T 的成本构成



资料来源: Cytotherapy, 浙商证券研究所

2.3. 需求估算: 2023 年装备需求有望达到 650-700 台/年

根据上文对 CGT 管线、GMP 监管环境的分析, 我们从以下几个角度估算中国 CGT 研发管线推进及资本开支对应的潜在装备需求:

- 中国 CGT 在研管线个数: 我们参考团队在 2021 年 6 月 30 日正式发布的《细胞和基因疗法 CDMO: 下一个十年十倍行业》中对 2018-2020 年 CGT 管线的拆分。在对 2022-2023 年管线个数的预测上, 我们根据项目成功率和临床前管线增速来估算, 成功率参考 BIO 和 QLS 对 2011-2020 年全球 CAR-T 临床试验成功率的分析, 临床前管线假设复合增速为 35%。
- 临床组人数: 我们根据 Clinical trail 上中国活跃的、招募的各个阶段 CAR-T 临床试验入组人数进行平均估算。
- 从人份需求对应设备需求: 根据泰林生物公告估算, “公司单纯以 2020 年的新发癌症病例数据为基础测算, 假设全球每年新增癌症病例 1,929 万例中能有 5% 选择细胞治疗, 按照每个病人一个疗程, 每个疗程 15 天培养时间计算, 并考虑设备的检修及保养时间等, 则需要成套细胞治疗装备约 4.82 万套才能满足相应的治疗需求”, 从估算中反推每套细胞治疗装备对应 20 人/年治疗需求及每个疗程对应 18 天生产时间, 以此作为我们估算设备市场需求的基础。

根据我们的估算, 我们预期 2023 年国内 CGT 装备需求可能在 650-700 台/年, 假设 100%增量投资采用细胞工作站, 对应市场总容量约 (参考泰林生物在公告中估算的 160 万元/台的单价) 100-115 亿元; 假设约 1/3 采用细胞工作站, 对应 30-40 亿元市场总容量 (注: 总容量不等于每年增量市场规模, 随着商业化产品增多/放量, 每年设备装置需求有望增加)。根据公司公告估算, “如公司跟踪的某细胞治疗药物开发企业计划建设 13 条 CAR-T 生产线, 其中细胞工作站设备等的投资预算在 3,000-5,000 万元之间; 公司跟踪的某细胞治疗 CMO/CDMO 企业, 拟建设细胞治疗产品生产线, 细胞工作站设备等的投资预算在 1,000-1,500 万元之间; 公司跟踪的某大学国家重点实验室, 依托于其附属医院建立, 细胞工作站设备等的投资预算在 3,000 万元以上, 单家企业/单位的设备投资金额相对较大”。我们认为细胞工作站相对于“洁净室+生物安全柜”的组合具有运维成本低、封闭无菌生产等优点, 在现有生产工艺中占比提升依赖于行业主要参与者的推广宣传, 及 GMP 管理推进。

表 5：从 CGT 项目推算建设需求

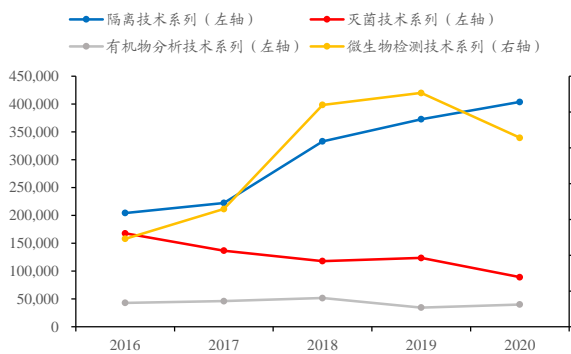
项目	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
CGT 项目数量						
临床前	171	213	305	412	556	750
一期临床	85	95	128	95	88	100
二期临床	34	37	38	46	59	60
三期临床	-	-	-	5	9	12
商业化	-	-	-	-	-	-
成功概率假设						
临床前到一期			10%	10%	10%	10%
一期到二期			44%	44%	44%	44%
二期到三期			59%	59%	59%	59%
三期到商业化			67%	67%	67%	67%
其他主要假设						
临床前项目增速		24.6%	43.2%	35%	35%	35%
临床前项目需求量			10	10	10	10
每组人数假设						
临床一期			20	20	20	20
临床二期			50	50	50	50
临床三期			100	100	100	100
对应理论样品需求量 (人份)						
临床前			3,050	4,118	5,559	7,504
一期临床			2,560	1,890	1,769	1,996
二期临床			1,900	2,316	2,959	3,017
三期临床			-	500	919	1,248
总和			7,510	8,824	11,205	13,764
设备需求量 (台)						
			376	441	560	688

资料来源：Bio，Clinical trail，CDE，公司公告，浙商证券研究所

3. 公司：集成式&渐进式产品升级

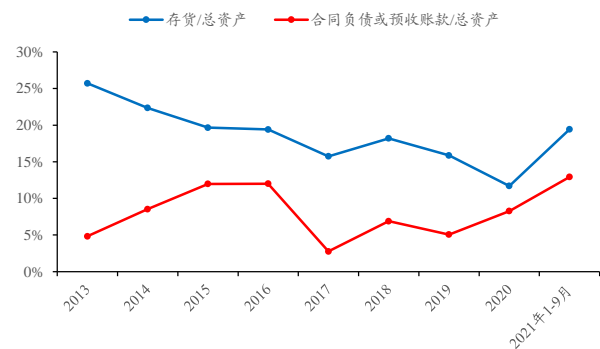
边际变化：产品升级可能是公司在 2022-2024 年最大的变化。①高单价产品收入占比提升，平均单价在 35-40 万元/台的“隔离技术系列”产品占比提升，且该系列内部 150 万元/台的产品（细胞制备/分装工作站）占比进一步提升，体现出公司集成式、模块化技术在基因细胞治疗生产领域的升级。②新客户、新产品带动整体收入增长：根据公司公告，截至 2021 年 4 月，“发行人累计已经与药明巨诺、上海医药、华大基因、上海邦耀生物等 17 家细胞治疗类客户签订过多项相关产品（其中细胞制备工作站 19 台，细胞无菌分装工作站 10 台）的供应合同，其中已完成发货的合同金额累计超过 2100 万元（合计 26 台），尚未发货的金额约为 380 万元（合计 3 台），而 2020 年相关收入仅为 380 万元，我们看好公司细胞制备/分装工作站产品快速增长趋势。

图 19：公司主要产品销售单价（元/单位）



资料来源：公司年报，浙商证券研究所

图 20：公司历年存货和预收/合同负债占总资产比例



资料来源：公司年报，浙商证券研究所

产品升级背后的技术迭代：公司在无菌、隔离、检测技术的集成化。我们分析了公司在细胞治疗相关产品的专利和技术布局，我们认为，从公司的历史产品销售结构看，公司的传统优势集中在灭菌、无菌检测、隔离器技术等领域，2016 年起公司立项细胞治疗相关装备，后续推出的细胞制备工作站等产品可以模块化、定制化服务客户的需求（如 TECHLEAD®模块可用于细胞、病毒和质粒载体产品的无菌罐装），本质上是公司在传统领域技术能力的整合和集成，渐进式创新叠加下游需求增长，我们关注公司新技术模块、自动化/智能化集成的新突破。

表 6：公司主要产品涉及专利介绍

产品	专利授权公告日	应用场景	现有技术的问题	专利改善后效果
细胞制备工作站	2019 年 9 月 3 日	非接触式水浴装置	①开放性水浴池，水浴池内容易滋生污 染，不能完全灭菌；②金属加热器定制要子装起来，袋子表面做灭菌处理更容易； 求高，与受体接触不均匀，金属比热容 小，温度变化大	①相比于开放性水浴池，将液体介质用袋 ②相对于金属模来说，水浴袋的袋体和受 体接触更均匀、加热效果更好
	2020 年 11 月 24 日	整体		可以集成多项功能设备，满足细胞的分离 提取、诱导活化、培养换液、传代、收集 等多项或关键过程操作
	2019 年 7 月 9 日	嵌入式离心机及 连接结构	现有技术均存在体积大、内胆不密封、无工作空间占用小，并且内部包绕成完全封 通信接口等缺陷，难以用于较小的隔离空闭的结构，使得合盖后内部与外部完全隔 间内使用，尤其是离心机自身易成为细菌开，既不易被外部环境感染离心部，又不 生长环境，在隔离空间内进行细菌培养等易在内部形成细菌生长环境而感染外部试 试验时易形成感染，干扰试验，严重时会影响空间	

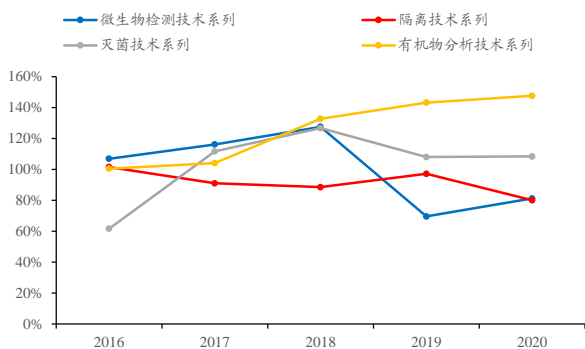
影响试验的准确性

细胞无菌分装工作站	2021年4月20日	西林瓶自动化灌装装置	现有技术中的小产量西林瓶灌装设备操作复杂、生产效率低，且人工干预过多容易造成产品污染	顺序依次设于所述台板上的旋转瓶台、夹瓶单元、灌装单元、加塞单元、铝盖刮前端并与旋转瓶台对接的进瓶托板、设于台板上用于输送西林瓶的输送单元，全过程自动化程度高，可实现高效率的西林瓶自动化灌装工艺
二氧化碳培养系统	2020年5月29日	培养系统	常规培养箱内腔都是不密闭的，也存在外置过滤器到腔体之间的管道及二氧化碳控制阀腔未灭菌的问题，存在污染风险，从而导致生产出来的细胞药物不符合药品生产质量管理规范	能有效避免污染和气源断供的风险，保证培养过程的可靠性，使生产出来的细胞药物符合药品生产质量管理规范
	2020年11月24日	转运系统	出现二氧化碳培养箱转运、断电、断气（二氧化碳）的情况	有效避免，可以在转运过程中保持培养箱的内部气体环境和培养温度
	2020年1月21日	培养系统对接结构	①现有培养箱的β-RTP门（即内箱门）无法设置电加热元件，导致培养箱内温度的均匀性差；②培养箱内的相对湿度较高，容易发生冷凝；③培养箱的对接出口为圆形结构，空间利用率低，不能满足大容量/大体积培养器皿的培养；④由于RTP依靠手动旋转对接、转动阻力大、机械结构复杂，制造难度大，成本高；还有；⑤密封条处无法灭菌，存在污染风险，且密封条存在老化泄露的风险。	①可确保培养箱内温度均匀，有效地杜绝在内箱门内侧形成冷凝。 ②可最大限度地提升培养箱内部空间的利用率，满足大容量/大体积培养器皿的培养
无菌传输	2019年6月7日	无菌传递装置及无菌传递方法	现有的技术中，洁净层流转运车、气闸传递窗均存在操作复杂、易引入污染以及操作时间长等问题，而双层或多层阻隔型包菌传递时的可靠性好、制作方便、操作简单，存在成本高、适用性差等问题，仍需要要进行表面消毒处理	能够实现将物料无菌传递到隔离器内，无
	2020年6月9日	过氧化氢瞬时灭菌	传统灭菌器灭菌速度慢，灭菌周期一般要3-5小时，灭菌周期最短也要30分钟以上，无法满足快速灭菌需求	灭菌速度快、效果好
	2020年7月17日	密闭洁净环境中物品快速传出	隔离程度不高、结构复杂、传输效率低	具有投送口的中转腔体和若干隔离容器，既可有效地提高隔离度，避免发生危险物质的外泄，又可显著地简化结构，从而降低成本，提高传输效率
管状瓶状容器快速复温装置	2021年4月20日	细胞制备过程中培养基、试剂的快速复温	传统装置存在与被复温容器外壁不贴合、底部盲端不易灭菌和清洁的问题	外表面和上下开口的容器容置槽无盲端无死角，易灭菌和清洁；容器容置槽与容器能够实现无缝贴合，热传导效率高
快速无菌检测培养箱	2021年6月15日	细胞制备过程中产品及成品的无菌检测	传统检测过程需要人工操作和判断，处理样本量少且存在误差	自动化程度高，可实现自动检测，实时监测微生物的生长情况，并自动读取培养数据，对培养结果只能判断

资料来源：国家知识产权局，浙商证券研究所

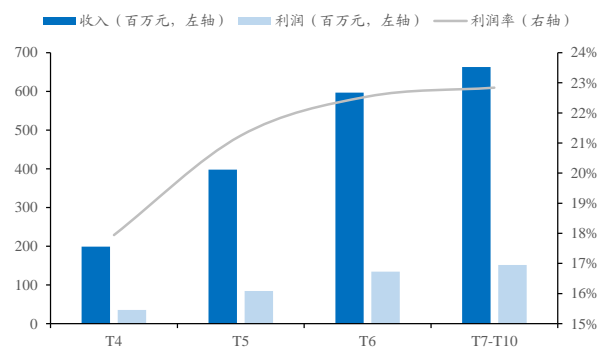
产能准备：2021-2023 年看产能腾挪，2024 年后投产加速。根据公司历年年报及公告，各业务板块的产能利用率相对较高，截至 2021 年 4 月“公司细胞治疗药物装备的年产能大约在 10-20 台左右，产能很小，生产的少量产品以细胞制备工作站、细胞无菌分装工作站为主”。根据公司可转债募投项目计划，项目计划募资 3 亿元、建设周期为 36 个月且建成后将在 4 年内逐步达产，假设 2022 年开工建设，我们预计 2024-2025 年有望逐步开工，新产能对应细胞制备工作站 100 台、细胞无菌分装工作站 120 台、蜂巢式细胞培养系统 120 台、智能化细胞培养箱 60 台、全自动无菌检测培养系统 100 台，以国内产品平均价简单估算对应总产值约 6.63 亿元，即使考虑潜在降价竞争因素（假设降价 30-50%），2024 年投产后细胞治疗相关装备相关收入 CAGR 有望在 70%以上。节奏上看，2021-2023 年我们关注公司通过技改、排产调整等因素在腾挪产能促增长，2024 年后关注新募投产能投产进度及细胞治疗产品商业化带来的行业需求增长。

图 21：公司主要产品产量/产能：利用率相对较高



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 22：公司估算可转债募投项目投产的收入&利润贡献



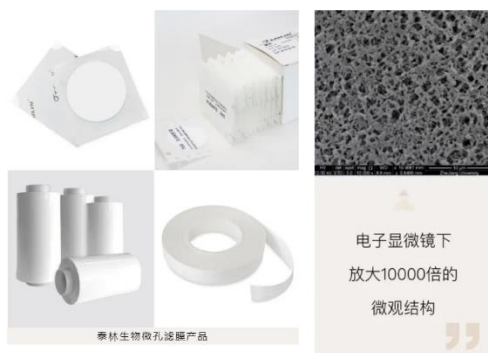
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

其他业务：实验室耗材、微生物检测、灭菌产品为主，需求端有支撑。根据公司招股说明书，公司微生物检测技术系列主要产品（集菌仪+培养器）增长受益于下游制药、食品等领域对微生物含量限制的要求持续提升，下游对耗材、设备/仪器需求量大且分散，涉及使用场景包括制药企业、医疗机构、CDC 等，结合具体产品看：

- **细胞培养器（2020 年收入占比约 30-35%）：**根据洁特生物 2021 年可转债募集说明书，①行业空间：“2018 年全球生物实验室一次性塑料耗材市场规模达到 110.1 亿美元，2014 年至 2018 年期间年复合增长率为 5.3%”，“中国生物实验室一次性塑料耗材市场从 2014 年的 42.8 亿元人民币增长至 2018 年的 75.7 亿元人民币，期间年复合增长率达到 15.3%”。②竞争格局：“中国生物实验室一次性塑料耗材市场仍然由进口品牌主导，2018 年进口品牌市场份额占据整体市场的 94.5%”，国产品牌主要集中在偏低端产品，市占率有较大提升空间。
- **VHP 灭菌器（2020 年收入占比 23.5%）：**根据公司招股说明书，VHP 灭菌器应用场景包括各医疗机构的手术室、ICU、传染病房、发热门诊、透析室等多个科室，并可用于对急救车进行无污染、快速、高效消毒灭菌，预计 2019 年国内 VHP 灭菌器市场空间约 185 亿元。我们认为，VHP 灭菌器相对于其他灭菌设备，具有无毒无害、抗菌效果好、使用便利等优点，我们预期该细分市场增长动能为医疗机构数量增加、替代其他灭菌装备等，预期行业平均增速在 5-15%；综合考虑市场竞争格局可能较分散，我们预期公司该业务增速与市场平均增速相当。

微生物检测是公司的传统优势，预期收入保持稳健增长。根据公司新闻，“作为中国空间站建设任务单位之一，泰林生物参与解决空间站水微生物检测的难题，公司充分利用自身20余年微生物检测与控制的经验，面对水样中微生物计数和大肠菌群检测两大任务，经过反复论证最终选定了以薄膜过滤法进行微生物计数，酶底物法进行大肠菌群检测的技术方案”，“薄膜过滤法的技术核心是微孔滤膜，实现难点是设计、制造满足特殊使用要求的膜过滤组件。泰林生物自主研发生产的微孔滤膜已经实现无人化全自动生产，各项性能稳定均一，达到国际先进水平，摆脱对进口滤膜的依赖，可快速完成过滤并截留水中的微生物，适用于空间站水中微生物计数”。我们认为，公司在太空站的微生物检测产品及解决方案可以从侧面证明公司的技术能力，综合考虑公司的产能利用率和投产节奏，我们预期公司微生物检测板块、有机物分析技术板块等领域有望保持稳健增长。

图 23：泰林生物微孔滤膜产品



资料来源：公司新闻，浙商证券研究所

图 24：泰林生物酶底物法大肠菌群检测系统



资料来源：公司新闻，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

综合上文的分析，我们从公司的各个业务板块出发，分析未来增长的持续性。

- **隔离器技术系列：**主要由“无菌隔离器”和“无菌传递舱”构成，其中细胞制备/分装工作站收入主要计入“无菌隔离器”板块，我们结合公司的产能和单价估算细胞治疗相关装备的收入增速。考虑到定制化+以销定产的商业模式性质，我们根据产能利用率和产销率假设估算“无菌传递舱”板块的收入增速，假设2021-2023年产能利用率为2018-2020年平均水平，产销率假设逐年提升。销售单价看，我们认为无菌传递舱产品市场竞争格局相对较稳定，因此假设该产品销售单价基本持平、涨价幅度与平均通胀水平相当。
- **微生物检测技术系列及有机物分析技术系列：**我们假设2021-2023年该板块无新产能投放，该板块增速来自于排产效率提升+高附加值新产品上市。

整体看，我们预期隔离器技术相关产品收入占比有所上升，而该品类毛利率低于其他板块，我们预期2021-2023年公司的综合毛利率可能有所下降。

表 7：泰林生物主要收入拆分及预测

收入单位均为万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
总收入	18,093	20,024	26,606	35,321	48,292
YoY	13.7%	10.7%	32.9%	32.8%	36.7%
毛利率	57.6%	62.9%	62.9%	61.5%	60.9%
部分子版块拆分及预测					
微生物检测技术系列	6,425	7,671	10,356	11,392	14,810
YoY	-3.2%	19.4%	35%	10%	30%
总收入占比	35.5%	38.3%	38.9%	32.3%	30.7%
毛利率	54.3%	55.3%	58.5%	57.9%	57.3%
隔离器技术系列	7,266	3,714	7,092	12,736	19,529
YoY	26.9%	-48.9%	90.9%	79.6%	53.3%
总收入占比	40.2%	18.5%	26.7%	36.1%	40.4%
毛利率	47.7%	49.9%	51.0%	51.0%	52.0%
收入中：细胞工作站收入	651	380	2,500	6,500	11,050
YoY	538%	-42%	558%	160%	70%
占无菌隔离器收入比例	10.2%	12.8%	40.8%	56.1%	60.8%
单价假设（万元/台）	160	160	160	160	160
灭菌技术系列（VHP 灭菌器为主）	1,125	4,714	4,007	4,407	4,848
YoY	27.0%	318.9%	-15%	10%	10%
总收入占比	6.2%	23.5%	15.1%	12.5%	10.0%
毛利率	74.5%	71.9%	74.9%	73.8%	73.5%
有机物分析技术系列（TOC 分析仪为主）	1,224	1,451	1,959	2,547	3,311
YoY	-4.5%	18.5%	35.0%	30.0%	30.0%
毛利率	6.8%	7.2%	7.4%	7.2%	6.9%
收入占比	74.5%	68.8%	73.6%	72.3%	71.6%

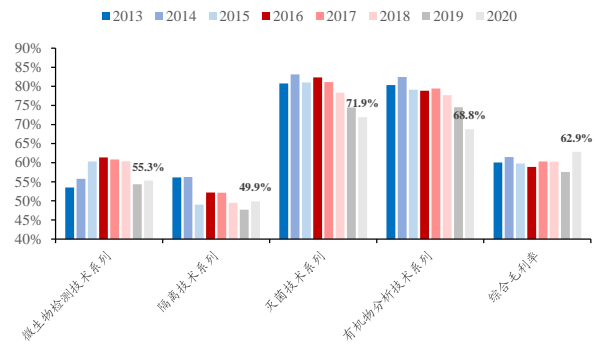
资料来源：公司年报，浙商证券研究所

图 25：2021 年 8 月公司高分子车间改造验收，新产能投放



资料来源：公司新闻，浙商证券研究所

图 26：公司各收入分布毛利率变动



资料来源：公司年报，浙商证券研究所

4.2. 相对估值

我们从收入构成、行业赛道、公司战略等角度选取可比公司，2021 年 12 月 24 日收盘价对应 2021 年 73 倍 PE、2022 年 54 倍 PE，高于可比公司平均值，我们认为可能反映了市场对公司高增速业务板块（如细胞制备/分装工作站等装备）的估值溢价。

表 8：可比公司估值情况

代码	重点公司	现价			EPS			PE			评级
		12月24日	2020A	2021E	2022E	TTM	2021E	2022E			
300171.SZ	东富龙	48.6	0.74	1.24	1.52	41.6	39.2	31.9	增持		
300358.SZ	楚天科技	26.5	0.38	0.86	1.05	27.0	30.9	25.2	无评级		
	平均					34.3	35.0	28.6			
300813.SZ	泰林生物	92.4	0.93	1.27	1.71	82.7	72.8	54.2	增持		

资料来源：Wind，浙商证券研究所

注：东富龙、泰林生物 2021-2022 年 EPS 为浙商证券研究所估算，楚天科技 2021-2022 年 EPS 为 Wind 一致预期。

4.3. 投资建议

我们预计公司 2021-2023 年实现营业收入 2.7 亿元、3.5 亿元、4.8 亿元，同比增长 33%、33%和 37%；实现归母净利润 0.7 亿元、0.9 亿元和 1.2 亿元，同比增长 36%、34%和 36%。对应 EPS 分别为 1.27、1.71 和 2.32 元/股。我们认为，CGT 相关装备有望驱动公司中短期业绩增长，渐进式&集成式产品升级是公司成长主逻辑，存量检测、隔离、灭菌产品稳健增长有望提供现金流，首次覆盖给予“增持”评级。

5. 风险提示

订单交付周期性&波动性风险：我们认为，制药装备订单金额相对较大、订单交付时间&收入确认周期相对较长，季度间订单交付波动可能带来季度业绩增长的波动性。

市场竞争激烈导致的降价风险：我们认为，普通隔离器、无菌传递舱、灭菌&检测耗材及仪器等产品市场参与者相对较多，可能竞争导致的降价风险，进而对业绩产生负面影响。

新产品推广进度不及预期风险: 我们认为, 细胞制备/分装工作站本质上替代了洁净室+生物安全柜的需求, 需要公司宣传推广以提升渗透率及市场份额, 增加了新产品收入和利润贡献节奏的不确定。

产能建设速度低于预期风险: 根据公司公告, 公司各业务板块产能利用率相对较高, 如果新产能建设/投放进度低于预期, 可能导致公司 2023 年及之后业绩增速受到制约。

表附录：三大报表预测值

资产负债表					利润表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E	单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
流动资产	426	355	340	472	营业收入	200	266	353	483
现金	322	220	155	222	营业成本	74	99	136	189
交易性金融资产	0	0	0	0	营业税金及附加	3	4	5	7
应收账款	18	24	32	43	营业费用	31	40	46	58
其它应收款	3	1	1	1	管理费用	23	31	32	43
预付账款	7	10	14	19	研发费用	38	45	60	77
存货	63	89	125	174	财务费用	-7	-7	-5	-5
其他	13	12	13	13	资产减值损失	1	-0	0	0
非流动资产	114	255	393	429	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	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	其他经营收益	16	16	16	16
固定资产	85	127	199	256	营业利润	52	70	95	129
无形资产	12	11	11	10	营业外收支	-0	0	-0	-0
在建工程	1	101	167	145	利润总额	52	70	95	129
其他	16	16	16	18	所得税	3	5	6	8
资产总计	540	610	733	900	净利润	48	66	89	121
流动负债	95	100	134	180	少数股东损益	0	0	0	0
短期借款	0	0	0	0	归属母公司净利润	48	66	89	121
应付款项	14	18	24	34	EBITDA	53	70	99	137
预收账款	0	29	41	56	EPS (最新摊薄)	0.93	1.27	1.71	2.32
其他	81	53	69	91	主要财务比率				
非流动负债	0	0	0	0		2020	2021E	2022E	2023E
长期借款	0	0	0	0	成长能力				
其他	0	0	0	0	营业收入	10.67%	32.87%	32.75%	36.72%
负债合计	96	100	134	181	营业利润	35.54%	35.71%	34.61%	35.90%
少数股东权益	0	0	0	0	归属母公司净利润	40.63%	36.25%	34.46%	35.99%
归属母公司股东权益	444	510	599	719	获利能力				
负债和股东权益	540	610	733	900	毛利率	62.87%	62.86%	61.48%	60.89%
					净利率	24.16%	24.78%	25.10%	24.96%
					ROE	14.37%	13.81%	15.99%	18.29%
					ROIC	9.13%	11.63%	14.04%	16.12%
					偿债能力				
					资产负债率	17.73%	16.39%	18.29%	20.08%
					净负债比率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
					流动比率	4.48	3.56	2.54	2.61
					速动比率	3.81	2.67	1.61	1.65
					营运能力				
					总资产周转率	0.50	0.46	0.53	0.59
					应收帐款周转率	7.88	12.72	12.67	12.83
					应付帐款周转率	6.38	7.61	7.72	7.75
					每股指标(元)				
					每股收益	0.93	1.27	1.71	2.32
					每股经营现金	2.05	0.73	1.50	2.09
					每股净资产	8.55	9.82	11.52	13.84
					估值比率				
					P/E	99.22	72.83	54.16	39.83
					P/B	10.81	9.41	8.02	6.67
					EV/EBITDA	42.23	65.52	46.69	33.40

现金流量表				
单位: 百万元	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	106	38	78	109
净利润	48	66	89	121
折旧摊销	9	6	10	13
财务费用	(7)	(7)	(5)	(5)
投资损失	0	0	0	0
营运资金变动	73	(1)	21	30
其它	(18)	(26)	(37)	(50)
投资活动现金流	32	(147)	(147)	(47)
资本支出	3	(147)	(147)	(47)
长期投资	1	0	0	0
其他	29	(1)	(1)	(1)
筹资活动现金流	166	7	5	5
短期借款	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0
其他	166	7	5	5
现金净增加额	304	(102)	(65)	66

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“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>