

推荐 (维持)

国产替代空间广阔 国内龙头大有可为

风险评级：中高风险

洁特生物 (688026) 深度报告

2022年3月28日

投资要点：

魏红梅
SAC 执业证书编号：
S0340513040002
电话：0769-22119410
邮箱：whm2@dgzq.com.cn

- 公司是国产生物实验室一次性塑料耗材龙头。公司成立于2001年，主要产品包括生物培养和液体处理两大类生物实验室一次性塑料耗材，并配有少量试剂、小型实验仪器等，涉及逾千种产品及配套。公司收入主要来自液体处理类和生物培养类产品。

- 公司销售以ODM为主、经销为辅。公司销售模式主要包括ODM、经销和直销。其中ODM模式收入占比在60%以上，经销模式收入占比接近30%，直销模式收入占比在个位数水平。公司通过ODM进入国际知名生物实验室用品综合服务商的全球供应链体系，主要的国际客户包括VWR、Thermo Fisher、GE Healthcare、CelltreatScientific、Genesee Scientific、Argos等。国内客户主要包括高等院校、研究机构、检验检疫机构、医院、药企等。

- 公司核心技术具有先进性。公司的核心技术主要特点是针对生物实验室不同耗材的应用需求，根据聚合物表面超疏水、超亲水及温敏聚合物的结构与性能构效关系，进行分子结构设计，在系统研究改性方法、改性制品表面结构与性能基础上，开发出专用于生物实验室一次性塑料耗材细分领域的专有集成技术。公司主要核心技术除“高速高精度挤出成型技术”、“移液管自动化生产工艺与技术”来源于合作研发，其余应用的核心技术亦均来源于自主研发。在高分子材料改性技术方面，公司的超亲水细胞培养表面制备关键技术、高分子材料温敏改性技术、超疏水表面制备关键技术等核心技术，已达到国内领先、国际先进水平。在高分子材料加工技术方面，公司的细胞灌流培养控制技术、高精密注塑技术等核心技术，已达到国内领先水平。

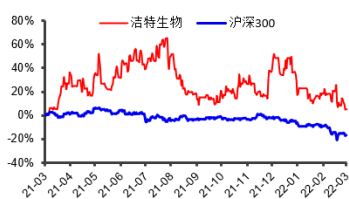
- 公司产品质量已达到国际先进水平。基于公司掌握的先进的高分子材料加工技术，并实施严格的质量控制，通过先进的检验手段以及完善的产品检验体系，保证公司产品质量达到国际先进水平。公司产品主要技术参数无菌保证水平、无酶保证水平、细菌内毒素含量、金属元素浓度等，与国内外同行业公司相比处于行业领先水平。比如公司细胞培养瓶无菌保证水平为 10^{-6} SAL，高于Corning相关产品。

- 全球及国内生物实验室一次性塑料耗材市场规模保持较快增长。根据沙利文数据，2018年全球生物实验室一次性塑料耗材市场规模由2014年的89.4亿美元增长至110.1亿美元，2014-2018年年均复合增长率为5.3%；预计到2023年将增长至137.5亿美元，2018-2023年年均复合增速约为4.5%。2018年中国生物实验室一次性塑料耗材市场规模由2014年的42.8亿元增长至75.7亿元，2014-2018年年均复合增长率为15.3%。预计到2023年将增长至150.8亿元，2018-2023

主要数据 2022年3月25日

收盘价(元)	62.45
总市值(亿元)	62.45
总股本(亿股)	1.00
流通股本(亿股)	0.53
ROE(TTM)	14.93%
12月最高价(元)	97.99
12月最低价(元)	58.02

股价走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind

相关报告

年年均复合增速约为14.8%。未来在研究经费保持较快投入、生物药市场保持快增以及国家政策持续推动生物技术产业发展的背景下，国内生物实验室一次性塑料耗材市场有望保持快增，国产替代率有望持续提升。

- **投资建议：维持推荐评级。**公司持续开拓国内外客户和保持产能扩张。未来国际市场收入有望保持快增。国内市场国产替代空间广阔，公司有望受益。预计公司2021-2022年EPS分别为1.73元和2.29元，目前股价对应PE分别为36倍和27倍，维持对公司的“推荐”评级。
- **风险提示。**原材料价格波动、汇率波动、海外及国内市场拓展、技术升级和产品更新换代、募投项目进展低于预期等风险。

目 录

1. 公司概况	5
1.1 主营生物实验室一次性塑料耗材	5
1.2 收入主要来自液体处理类和生物培养类产品	7
1.3 销售模式以 ODM 为主、经销为辅	7
1.4 客户结构多样 核心客户较为稳定	9
1.5 股权结构	10
2. 生物实验室一次性耗材行业有望保持快增	10
2.1 全球及国内市场保持较快增长 国内市场增速更快	11
2.2 海外巨头主导国际市场 国内市场国产化率低	12
2.3 行业需求驱动因素之一：研究经费投入保持快增	14
2.4 行业需求驱动因素之二：生物药市场保持快增	15
2.5 行业需求驱动因素之三：国家政策推动生物技术产业发展	16
3. 公司竞争优势	18
3.1 核心技术具有先进性	18
3.2 产品质量达到国际先进水平	20
3.3 财务指标对比	21
4. 持续推进产能扩张和技术升级	24
4.1 现有产能仍相对不足	24
4.2 募资推进产能扩张	25
5. 投资策略	26
6. 风险提示	26

插图目录

图 1：公司营收构成（万元）	7
图 2：公司营收构成（%）	7
图 3：公司内外销收入（万元）	8
图 4：公司内外销收入占比（%）	8
图 5：公司不同销售模式的收入（万元）	8
图 6：公司不同销售模式的收入占比（%）	8
图 7：生物实验室一次性塑料耗材行业产业链	10
图 8：全球一次性生物实验耗材市场规模（亿美元）	11
图 9：中国一次性生物实验耗材市场规模（亿元）	11
图 10：国内生物实验室一次性塑料耗材进口与国产品牌市场份额（%）	13
图 11：中国研究经费及其同比增速（亿元，%）	14
图 12：各国研究经费占 GDP 的比例对比（%）	14
图 13：全球制药市场规模及其同比增速（十亿美元，%）	15
图 14：全球生物药规模及其同比增速（十亿美元，%）	15
图 15：中国制药市场规模及其同比增速（十亿美元，%）	15
图 16：中国生物药规模及其同比增速（十亿美元，%）	15
图 17：公司产品的产能利用率（%）	24
图 18：公司产品的产销率（%）	24

表格目录

表 1：公司细胞培养类产品	5
---------------	---

表 2：公司液体处理类产品	6
表 3：公司国内市场客户	9
表 4：公司对主要的 ODM 客户销售收入及其占比（万元，%）	9
表 5：公司股权结构（截至 2022-1-14）	10
表 6：全球生物实验室耗材龙头简况	12
表 7：海外巨头收入和净利润规模（亿美元）	13
表 8：我国支持生物技术发展的相关政策	16
表 9：公司核心技术特点及来源情况	18
表 10：公司在研项目主要方向及应用前景	19
表 11：公司主要产品的的主要质量参数与国内外可比公司相比	20
表 12：国内生物实验室耗材主要企业简况	21
表 13：公司与可比公司营业收入（亿元）	22
表 14：公司与可比公司归母净利润（亿元）	22
表 15：公司与可比公司毛利率对比（%）	22
表 16：公司与可比公司相似业务毛利率对比（%）	23
表 17：公司与可比公司净利率对比（%）	23
表 18：公司与可比公司研发投入对比	23
表 19：公司与可比公司研发人员数量及专利情况	24
表 20：公司可转债募集资金投向（万元）	25
表 21：公司可转债募投项目-生物实验室耗材产线升级智能制造项目营业收入测算	26
表 22：公司盈利预测简表（2022/3/25）	28

1. 公司概况

1.1 主营生物实验室一次性塑料耗材

公司主营细胞培养类及液体处理类生物实验室一次性塑料耗材。公司成立于 2001 年，主要从事细胞培养类及与之相关的液体处理类生物实验室一次性塑料耗材研发、生产和销售，主要产品包括生物培养和液体处理两大类生物实验室一次性塑料耗材，并配有少量试剂、小型实验仪器等，涉及逾千种产品及配套。公司主要产品是实验室用品三大组成部分之一，在生命科学研究中具有广泛的应用，为生命科学研究与实验中需要的重要材料。公司产品的终端客户主要包括高等院校的生物实验室，生命科学、医学等研究机构，卫生防疫系统的各级疾病预防控制中心、检验检疫机构、药品食品监测机构，各级医院及诊所等医疗机构的中心实验室，制药企业，生物科技公司等。

生物培养类产品为公司的主要产品。生物培养是生物技术研究的核心和基础环节。公司可提供具有不同性能的细胞培养器皿，满足多种类、不同规模的细胞培养要求。细胞培养板、瓶、皿等提供细胞生长繁殖的空间及培养表面。公司生物培养类产品主要包括高通量细胞培养器（细胞工厂）、3D 细胞培养支架、细胞爬片培养皿、细胞培养板、细胞培养瓶、细胞培养皿等。

表 1：公司细胞培养类产品

产品名称	用途
高通量细胞培养器（细胞工厂）	用于大规模细胞培养或工业批量生产，如疫苗，单克隆抗体或者制药工业细胞药生产等。产品有 1 层、2 层、5 层、10 层等。
3D 细胞培养支架	用于细胞三维培养、细胞间相互作用机理、细胞免疫治疗、干细胞治疗，以及药物筛选研究和细胞药生产等。产品可与 6、12、24 孔培养板和 3.5cm、6.0cm、7.0cm 培养皿等不同规格培养装置配套使用。
细胞爬片培养皿	用于实现同条件下开展多因素、多指标、多层次体外研究细胞培养实验。产品有 8mm 和 10mm 两种规格直径及 12、18、32、45 四种不同个数的爬片数量。
细胞培养板	用于细胞和培养中期实验条件摸索和优化实验，包括 4 孔、6 孔、12 孔、24 孔、48 孔、96 孔、384 孔平底和 96 孔 U 型底；还有超亲水处理细胞培养板系列。
细胞培养瓶	用于中等规模细胞和组织培养的容器，有密封盖和滤膜盖两种款式，包括 25ml、50ml、250ml、600ml 和 850ml 五种容量规格；还有超亲水处理细胞培养瓶系列。
细胞培养皿	用于微生物或细胞培养的实验室器皿，由一个平面圆盘状的底和一个盖组成。包括 18mm、35mm、60mm、70mm、90mm、100mm、150mm 七种规格；还有超亲水处理系列。
PET 聚酯膜细胞嵌入皿	用于模拟体内环境以培养某些特殊的细胞系及观察细胞状态和细胞层形成，用于进行运输、吸收和分泌等细胞功能的研究。产品有六种不同的孔径，三种不同结构及聚碳脂膜和聚酯膜两种不同的材质膜。
玻底培养皿	用于高分辨活细胞成像及细胞生物学显微成像分析的研究，包括活细胞成像观测、活细胞荧光成像分析以及免疫荧光染色等的研究使用。产品有 15mm 和 20mm 两种孔径，玻璃的厚度为 0.13-0.17mm。
细胞过滤筛	用于器官培养、组织转运、组织切片或移植，也适用于干细胞和原代细胞过滤，常与流式细胞仪配套使用，是流式细胞分选实验的良好选择。产品有 40 μ m、70 μ m 和 100 μ m 三种规格。

三角瓶	用于悬浮细胞或者细菌培养，培养基配制、混合及储存。产品有 125ml、250ml、500ml 及 1,000ml 四种不同容量。
细胞培养管	用于组织培养、细菌培养，临床样品、粉末或液体样品的存储，作为多种分子生物学测试用，如 Elisa 实验、RIA 分析实验及流式细胞测试用的耗材。包括 4ml、5ml、8ml、14ml 四种不同容量，且管底类型有圆底和锥形底两种，盖具有密封盖及塞盖两种。
生物反应管	用于需要无菌条件与自由气体交换的悬浮哺乳动物细胞和微生物的培养。产品包括 15ml 和 50ml 两种容量规格，且管底类型有圆锥底和可立式底两种。
细胞刮刀	用于实验室以机械方式从培养容器中收获贴壁细胞。产品有刮式型和扒式型两种，刀片的宽度有 2.0cm 和 3.0cm 两种，总长度有 25cm 和 39cm 两种长度可选，适用于各种培养器具。
细胞铲刀	用于实验室收集细胞，具有极好的韧性，保证在收集细胞过程中保护细胞。产品包括 2.5mm 及 9.0mm 两种不同宽度，且形状有弯钩式和铲刀式。

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所

公司提供多种类别的液体处理类产品。液体处理是生物实验中的必备环节，也是细胞培养的基础环节之一。公司液体处理类产品主要包括移液管、离心管、过滤器、冻存管和吸头等。离心管、过滤器等用于细胞培养后功能产物的分离与纯化操作；冻存管用于细胞及菌株的保存；移液管用于细胞培养过程液体的转移；微量吸头、酶标板、PCR 反应管等产品为免疫学、分子生物学检测的工具；细胞工厂、3D 细胞培养支架、灌流培养装置等用于满足规模化细胞培养的需求。

表 2：公司液体处理类产品

产品名称	用途
血清移液管	用于准确量取或转移一定体积的液体；产品有 1.0ml、2.0ml、5.0ml、10.0ml、25.0ml、50.0ml、100.0ml 七种规格。
血清移液短管	用于对有限的窄小空间里液体量取和转移处理操作，产品有 5ml、10ml 和 25ml 三种规格。
抽吸移液管	用于量取定量液体和真空抽吸，产品有 1.0ml、2.0ml、5.0ml、10.0ml、25.0ml、50.0ml、100.0ml 七种规格。
超疏水吸头	用于含去垢剂等生物学样品和一些溶剂的操作，如 SDS、Tween TritonX-100 等。产品有 10ul、20ul、100ul、200ul、300ul、1000ul 及 1000ul 加长七种规格。
离心管	用于实验操作中样品的分离，能够满足生物分析级要求，产品有 15ml、50ml 两种容量规格和圆锥底、可立式底两种管底类型。
锥形离心管	用于大容量生物样品的分离和制备，可满足生物分析级要求。产品有 225ml 和 250ml 两种型号。
微量离心管	用于样品储存、运转和离心，锯齿密封盖设计有效保障高速离心，高温灭菌后仍保持良好透明度，可承受-80℃~121℃温度范围，包括 0.5ml、1.5ml、2.0ml 和 5.0ml 四种规格。
冻存管	用于细胞和组织长期低温冷藏，能够耐受-80℃低温环境，根据底部形状可分为圆锥底和可立式底两种类型，包括 0.5ml、1.5ml、1.8ml 和 5.0ml 四种规格。
针头式过滤器	用于样品预滤，实验室生物流体、培养基和媒介添加剂的除菌过滤，为实验室常规使用的小体积样品的过滤处置装置，与一次性注射器配套使用，包括 13mm、25mm、30mm 三种直径规格和六种滤膜类型。
真空式过滤器	用于组织培养液和其他实验室培养液的大量过滤，提供真空过滤环境避免液体受到污染，根据膜孔径范围分为 0.1μm、0.22μm 和 0.45μm 三种规格。
过滤器上杯	用于开放、封闭或持续流动的组织培养液和其他液体溶液过滤的容器，根据过滤膜的种类不同分为 MCE NYLON、PVDF、PES 和 CA 五种类型。

管式过滤器上杯	用于组织培养液和其他实验室流体溶液过滤，可直接以无菌的离心管保存，有效减少了溶液过程，提高效率。产品 PES、CA、PVDF、MCE、Nylon 五种膜类型，膜孔径有 0.22μm 及 0.45μm 两种类型。
培养液瓶	用于存放和配制多种实验室用液，如：培养液、血清、试剂等。
培养基方瓶	用于存放和配制多种实验室液，如：培养液、血清、试剂等。产品有 150ml、250ml、500ml、1,000ml 四种规格，消毒及不消毒等多种包装方式

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所

公司还提供其他系列产品和少量仪器设备。其他系列产品大致包括酶标板、深孔板、储液槽、加样槽、PCR 管、PCR 板、比色皿、发光板、托盘、试剂、培养基、手套等。仪器设备类产品主要包括微量移液器、个性化微型离心机、微孔板摇床等。

1.2 收入主要来自液体处理类和生物培养类产品

公司收入主要来自液体处理类和生物培养类产品。2016-2019 年，公司液体处理类产品营收由 7540.6 万元提高至 1.6 亿元，营收占比由 60.8% 提升至 64.7%；生物培养类产品营收由 3992.72 万元提高至 7217.27 万元，营收占比由 32.19% 下降至 29.16%；仪器设备及其他类营收由 845.3 万元提高至 1287.69 万元，营收占比由 6.82% 下降至 5.2%。2020 年，公司增加防护类用品销售，当年实现收入 1.94 亿元，营收占比达到 38.49%；液体处理类和生物培养类产品分别实现收入 2.22 亿元和 6834.52 万元，营收占比下降至 44.09% 和 13.56%。

图 1：公司营收构成（万元）

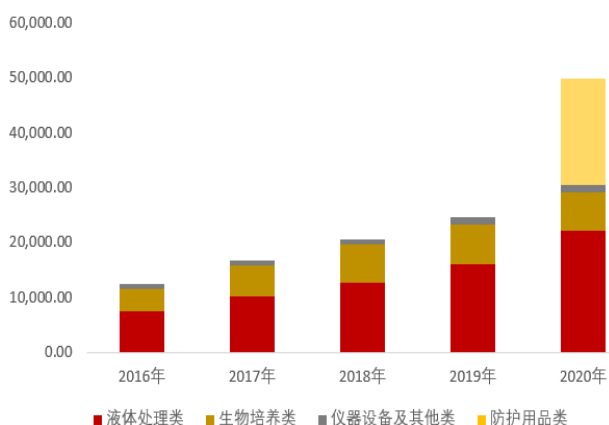
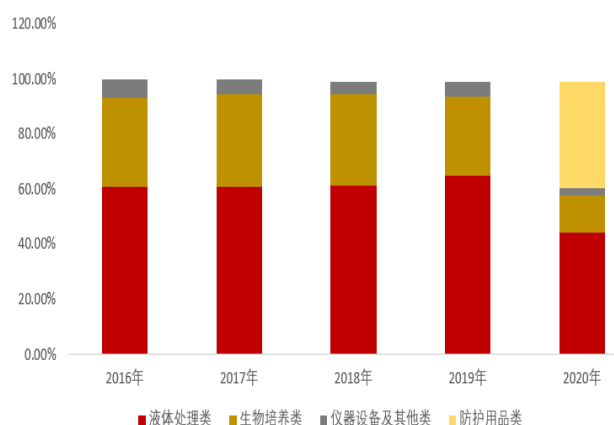


图 2：公司营收构成（%）



资料来源：公司招股说明书及财报，东莞证券研究所

资料来源：公司招股说明书及财报，东莞证券研究所

1.3 销售模式以 ODM 为主、经销为辅

公司销售以 ODM 为主、经销为辅，直销占比还相对较小。公司的营销体系分为国内销售部、海外销售部和市场部，销售模式主要包括 ODM、经销和直销。2016-2019H1，ODM 模式销售收入占主营业务收入的比例分别为 63.85%、63.93%、67.30% 及 63.61%，经销模式下的销售收入占主营业务收入的比例分别为 29.58%、29.63%、26.07% 及 28.98%，直销模式下的销售收入占主营业务收入的比例分别为 6.56%、6.45%、6.63% 及 7.41%，占比相对较小。

境内销售以经销为主、直销为辅。在国内市场，公司划分为三大销售区域涵盖七个办事处，办事处分别位于广州、成都、北京、西安、长春、上海和武汉，主要以经销为主、直销为辅。经销模式下，公司将客户进一步细分为经销商和一般贸易商进行管理。公司与经销商之间采用买断式销售。同时公司依靠洁特自有品牌（JET BIOFIL）知名度和市场口碑进行市场推广，自主开发部分终端客户，与其直接签订销售合同。公司内销收入占比在疫情前维持在 22%左右，2020 年由于在国内市场增加防护用品的销售，内销收入占比提升至 50.73%，预计 2021 年内销收入占比随着防护用品需求的下降而有所下降。

图 3：公司内外销收入（万元）

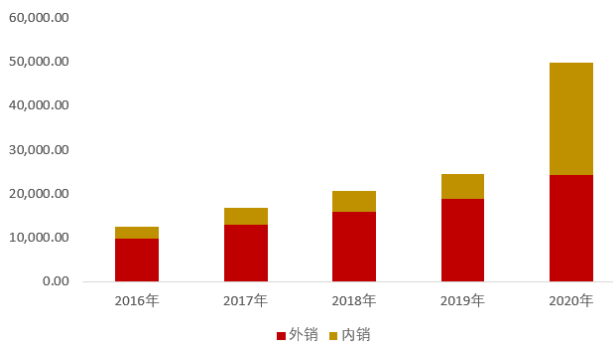
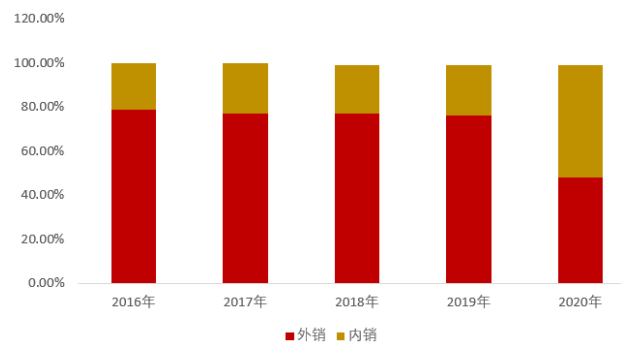


图 4：公司内外销收入占比（%）



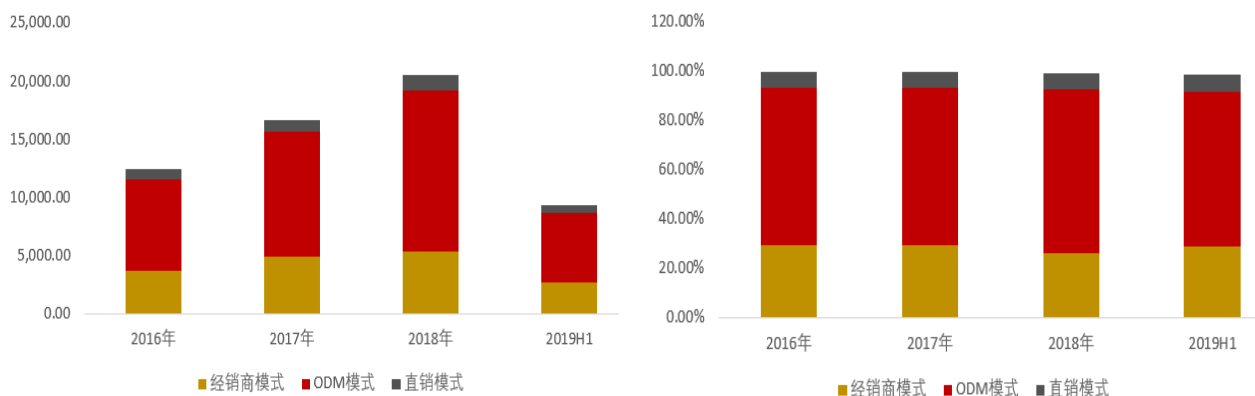
资料来源：公司招股说明书及财报，东莞证券研究所

资料来源：公司招股说明书及财报，东莞证券研究所

境外销售以 ODM 为主、经销为辅。在海外市场，公司产品出口至美国、德国、英国、澳大利亚、印度、巴西和阿根廷等 40 余个国家和地区。外销业务下，公司采取以 ODM 销售为主、经销为辅的销售模式。ODM 模式下，公司根据品牌商产品要求自主设计、开发，生产产品并销售给品牌商。公司 ODM 客户主要包括 VWR、Thermo Fisher、GE Healthcare、Genesee Scientific、Celltreat Scientific 等知名生物实验室用品综合服务商。除通过 ODM 模式拓展海外市场外，公司努力打造自主品牌，以经销模式拓展海外销售。境外经销模式下，公司与境外经销商主要采用 FOB 的贸易模式。公司自主品牌产品已进入 FUNDACAO ZERBINI INCOR（巴西知名生命科学实验室）和 TECNOVAX SA（阿根廷知名动物疫苗生产商）等。公司外销收入占比在疫情前维持在 76%以上，2020 年由于内销收入占比上升而下降至 48.12%，预计 2021 年外销收入占比有所回升。公司境外销售区域主要包括欧美、亚洲等国家地区，其中对美国的销售收入占其外销收入的一半以上。

图 5：公司不同销售模式的收入（万元）

图 6：公司不同销售模式的收入占比（%）



资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所

1.4 客户结构多样 核心客户较为稳定

公司在国内市场的客户主要包括高等院校、研究机构、检验检疫机构、医院、药企等。在国内市场，公司客户主要包括高等院校的生物、化学、食品、农业等实验室，生命科学、医学等研究机构，卫生防疫系统的各级疾病预防控制中心、检验检疫机构、药品生产和监测机构，各级医院及诊所等医疗机构的中心实验室，制药企业、生物科技公司等单位。

表 3：公司国内市场客户

客户类别	国内市场客户
高等院校	北京大学、清华大学、复旦大学、上海交通大学、武汉大学、中山大学、台湾大学等。
研究机构	中国医学科学院医药生物技术研究所、中国医学科学院药用植物研究所、中国科学院生物物理研究所、中国科学院动物研究所、中国科学院广州生物医药与健康研究院、中国科学院上海巴斯德研究所、中国科学院上海药物研究所、中科院上海有机化学研究所、中国科学院上海生命科学研究院(中科院神经所)等。
检验检疫机构	广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心、上海出入境检验检疫局动植物与食品检验检疫技术中心、上海市食品药品检验所、中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心、上海出入境检验检疫局工业品与原材料检测技术中心等。
医院	中山大学附属肿瘤医院、中山大学附属第一医院、南方医科大学南方医院、上海交通大学医学院附属新华医院、武汉总医院、四川大学华西医院、南京军区总医院等。
医学检验	广州金域医学检验中心有限公司、中山大学达安基因股份有限公司、深圳华大基因细胞科技有限责任公司等。
生物医药	华润紫竹药业有限公司、丽珠医药集团股份有限公司、国药集团化学试剂有限公司、广东东阳光药业有限公司、广州市香雪制药股份有限公司等。
生物化工	广州立白企业集团有限公司、深圳市易瑞生物技术有限公司。

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所

公司国外核心客户较为稳定。在国外市场上，公司已进入国际知名生物实验室用品综合服务商的全球供应链体系。公司主要的国际客户包括 VWR、Thermo Fisher、GE Healthcare、CelltreatScientific、Genesee Scientific、Argos 等。从收入贡献上看，公司核心国际客户保持基本稳定。

表 4：公司对主要的 ODM 客户销售收入及其占比（万元，%）

客户名称	2016年	2017年	2018年	2019年
VWR	1,527.15	3,340.86	3,946.42	5674.43
CellTreat Scientific	1,634.21	1,500.85	1,981.71	2162.89
Genesee Scientific	1,314.65	1,771.60	2,442.17	1755.22
Thermo Fisher	750.79	902.02	1,765.03	1714.27
GE Healthcare	466.67	307.79	798.04	
Argos	991.27	1,373.25	700.77	1047.74
主要 ODM 客户销售收入合计 (万元)	6,684.74	9,196.37	11,634.14	12,354.55
占营业总收入比例 (%)	53.90%	55.05%	56.07%	49.92%

资料来源：公司招股说明书、可转债募集说明书、东莞证券研究所

1.5 股权结构

公司创始人持股比例高。袁建华先生是公司控股股东、实际控制人之一、董事长、首席科学家、Yuan Ye James 的父亲，持有公司 31.45% 股份，直接持股 31.00%，间接持股 0.45%。Yuan Ye James 是公司实际控制人之一、董事、总经理，间接持有公司 12.53% 股份。

表 5：公司股权结构（截至 2022-1-14）

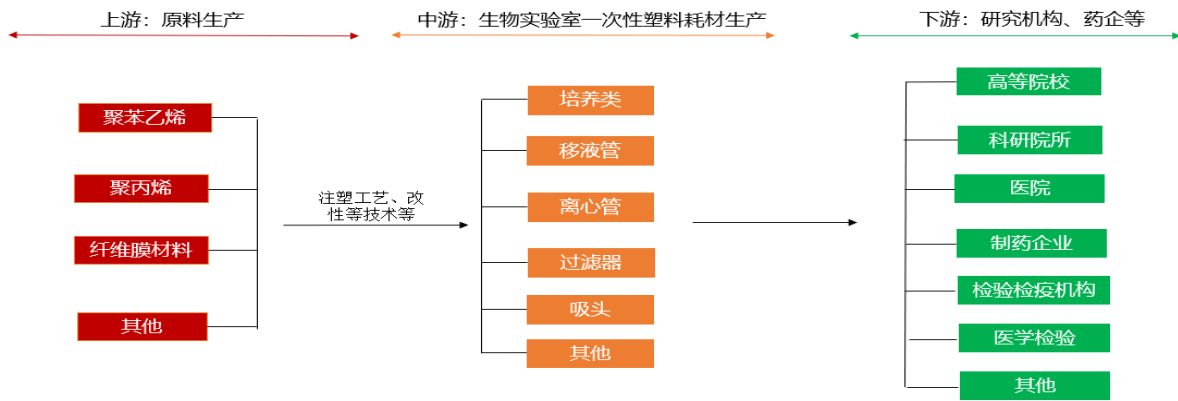
股东名称	持股数量(万股)	持股比例 (%)
袁建华	3100.46	31.00
JET (H.K.) BIOSCIENCE CO., LIMITED	1253.38	12.53
广州海汇财富创业投资企业(有限合伙)	1048.03	10.48
共青城卓越润都创业投资合伙企业(有限合伙)	500	5.00
合计	5901.87	59.01

资料来源：wind，东莞证券研究所

2. 生物实验室一次性耗材行业有望保持快增

公司所在行业为生物实验室一次性耗材行业。产业链的上游主要由提供聚苯乙烯（GPPS）、聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）等原材料的供应商、模具供应商、注塑机等设备供应商和提供第三方服务（如灭菌）的供应商构成。下游客户主要包括高等院校、科研院所、医院、生物医药企业、第三方检测机构等。生物实验室一次性塑料耗材主要用于细胞培养和收获、生物实验移液、溶液过滤和分离、贮存等，在生物医药、临床医疗、检验检疫和科研等领域应用广泛；其产品的理化性能和生物性能以及产品的精准度等直接影响生物技术研发和应用的成败和效率。细胞培养技术是生物医药行业的关键技术之一。目前通过体外动物细胞培养可生产单克隆抗体、疫苗、细胞因子、酶制剂、诊断试剂、基因工程药物、细胞药物等生物药和生物制品。生物实验室一次性塑料耗材是细胞培养技术研究和应用的工具，广泛应用于生物医药行业。

图 7：生物实验室一次性塑料耗材行业产业链



资料来源：根据公开资料整理，东莞证券研究所

生物实验室一次性耗材行业属于生命科学服务行业的细分行业。生命科学是研究生命现象、揭示生命活动规律和生命本质的科学。其研究对象包括动物、植物、微生物及人类本身，研究层次涉及分子、细胞、组织、器官、个体、群体及群落和生态系统。生命科学研究既探究生命起源、进化等重要理论问题，又帮助解决人口健康、农业、生态环境等国家重大需求。提供生命科学服务的企业主要销售的产品包括生命科学研究所需要的科研试剂、特种化学品、实验仪器、实验耗材、科研信息化等，同时提供相关专业技术服务。生物实验室一次性耗材属于实验耗材，因此，生物实验室一次性耗材行业属于生命科学服务行业的细分行业。

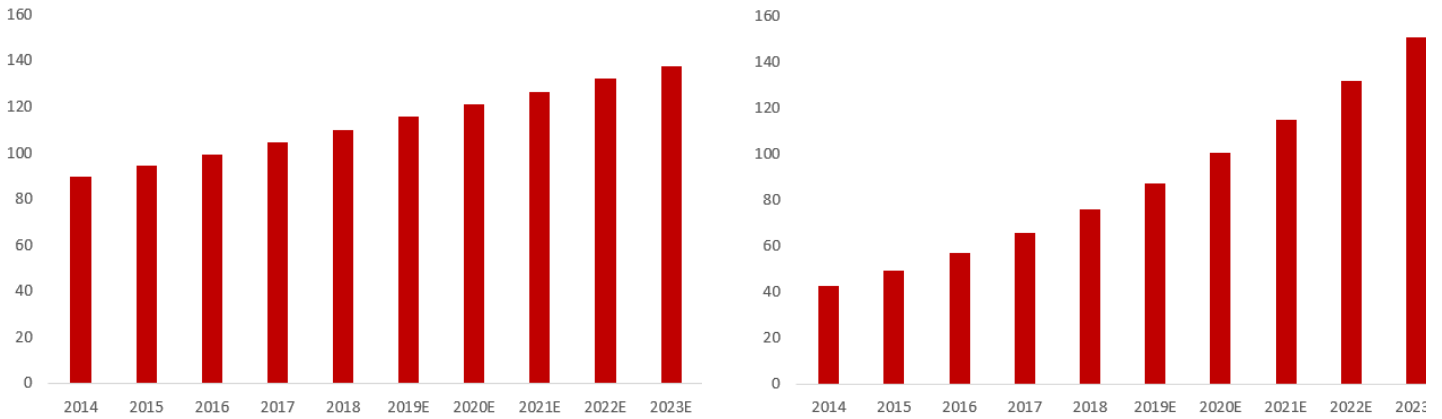
2.1 全球及国内市场保持较快增长 国内市场增速更快

全球生物实验室一次性塑料耗材市场规模保持较快增长。根据沙利文数据，2018年全球生物实验室一次性塑料耗材市场规模由2014年的89.4亿美元增长至110.1亿美元，2014-2018年年均复合增长率为5.3%；预计到2023年将增长至137.5亿美元，2018-2023年年均复合增速约为4.5%。

中国生物实验室一次性塑料耗材市场起步较晚，但增速快于全球市场。根据沙利文数据，2018年中国生物实验室一次性塑料耗材市场规模由2014年的42.8亿元增长至75.7亿元，2014-2018年年均复合增长率为15.3%。预计到2023年将增长至150.8亿元，2018-2023年年均复合增速约为14.8%。

图 8：全球一次性生物实验耗材市场规模（亿美元）

图 9：中国一次性生物实验耗材市场规模（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，洁特生物招股书，东莞证券研究所

资料来源：弗若斯特沙利文，洁特生物招股书，东莞证券研究所

2.2 海外巨头主导国际市场 国内市场国产化率低

海外巨头主导国际市场。目前生命科学研究仍以欧美等发达国家为主导，全球生物实验室耗材市场基本被欧美跨国公司占据。全球生物实验室耗材巨头主要有 Corning、Thermo Fisher、VWR、Merck KGaA 等欧美跨国公司，能够为科学研究提供是实验耗材、试剂、仪器设备到技术支持等全方位服务，长期主导着全球生物实验室一次性塑料耗材市场。

表 6：全球生物实验室耗材龙头简况

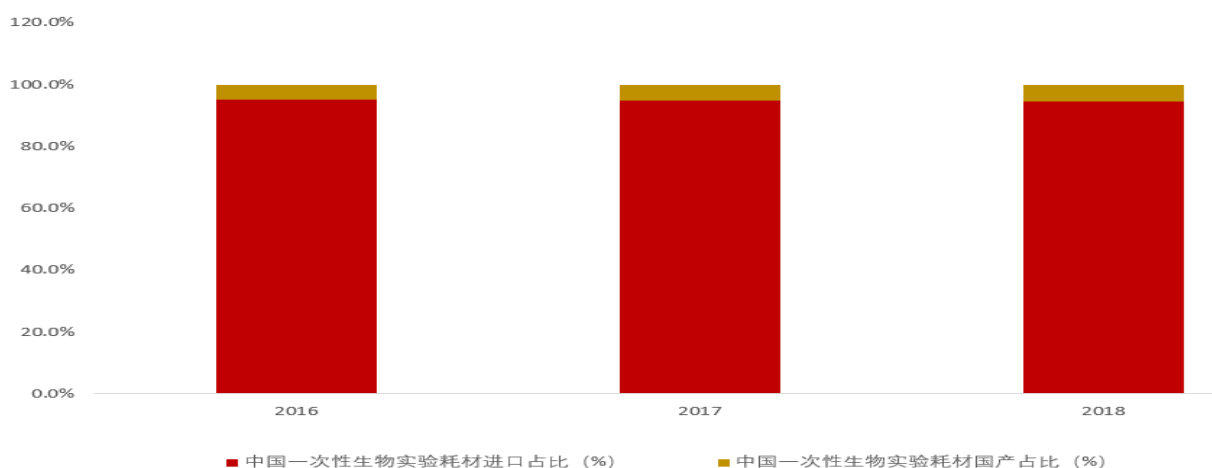
序号	企业名称	简介
1	Thermo Fisher Scientific Inc.	Thermo Fisher Scientific Inc. 总部位于美国马萨诸塞州，是全球科学服务领域的领导者，主要有 Thermo Scientific、Applied Biosystems、Invitrogen、Fisher Scientific、Unity Lab Services 和 Patheon 等品牌。客户主要包括医药和生物公司、医院和临床诊断实验室、大学、科研院所、政府机构以及环境与工业过程控制装备制造制造商等。2020 年实现营业收入 322.18 亿美元，净利润 63.75 亿美元。
2	Corning Incorporated	Corning Incorporated 于 1851 年成立，总部位于美国纽约州，1945 年在纽约证券交易所上市，股票代码 GLW。公司基于 160 多年在材料科学领域的研究积累生产出了众多被用于高科技消费电子、移动排放控制、电信和生命科学领域产品的关键组成部分。2020 年实现营业收入 113.03 亿美元，净利润 5.12 亿美元。
3	VWR	VWR 于 1852 年成立，总部位于美国宾夕法尼亚州是一家全球实验室产品供应和分销公司，是世界上历史最悠久的生命科学品牌商之一，2017 年被全球知名试剂耗材生产商 Avantor 收购。为北美和欧洲超过 25 万家药物、生命科学、化学、技术、食品加工和实验室耗材行业的客户提供超过 120 万种自有品牌或第三方品牌的产品和服务解决方案。2016 年实现营业收入 45.14 亿美元，净利润 1.48 亿元。
4	Merck KGaA	Merck KGaA 于 1668 年成立，总部位于德国达姆施塔特市，是一家化学、制药和生命科学集团。产品包括用于心血管和代谢疾病的药物产品，试剂以及众多用于药物研究的实验室产品，其中包括实验室化学品，溶剂，用于水处理的过滤技术以及制药行业的生物加工过程和生物分析服务。2020 年实现营业收入 175.34 亿欧元，净利润 19.87 亿欧元。
5	Brooks Life Sciences	Brooks Life Sciences 是纳斯达克上市公司 Brooks Automation 旗下生命科学系统公司，为生命科学行业提供全面的样本管理解决方案。产品技术和覆盖自动存储、低温贮藏、信息科学、样本存储、实验室服务、运输、耗材和仪器等领域，为药品生产、临床前、临床、细胞疗法和生物制剂等方面的研究提供支持。2014 年 10 月 Brooks Life Sciences 收

购英国公司 Fluid X，后者在 2D 试管技术、耗材产品和生物样本仪器方面处于领先地位，此次收购 Brooks Life Sciences 扩大了产品线，包括先进的样品存储耗材、二维阅读器、三码管以及封盖和去盖仪器。

资料来源：硕华生命招股书，东莞证券研究所

国内市场仍由进口品牌把控，国产化率低。我国生命科学研究及其相关产业起步较晚，生命科学服务企业数量多、规模小、产品品类较为单一、技术相对落后、竞争力较弱，与欧美巨头相比存在较大的差距。国内科学服务市场依然被外资龙头主导，国产化率较低。其中，国内生物实验室一次性塑料耗材仍然由进口品牌把控。根据沙利文的数据，2018 年国内生物实验室一次性塑料耗材进口品牌市场份额达到 94.5%，国产品牌仅占 5.5% 的市场份额。近几年，国内市场国产供应商中已有少数几家企业的产品品质达到国际先进水平，能够与国际品牌展开竞争，国产供应商的市场份额逐步提升。

图 10：国内生物实验室一次性塑料耗材进口与国产品牌市场份额（%）



资料来源：弗若斯特沙利文，洁特生物招股书，东莞证券研究所

与海外巨头相比，国产厂商规模还较小。由于海外巨头诞生时间早，经过多年发展，业务结构已非常多元，不仅提供多种实验耗材，还提供试剂、仪器设备、技术支持等全方位服务。因此，海外巨头的业绩规模要远大于国产厂商。以洁特生物的第一大客户 VWR 为例，其 2016 年收入规模达到 45.14 亿美元，净利润 1.48 亿美元，而同期洁特生物收入和净利润仅有 1.24 亿元人民币和 0.26 亿元人民币。

表 7：海外巨头收入和净利润规模（亿美元）

营业收入（亿美元）						
公司名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2016-2020CAGR
Thermo Fisher Scientific Inc.	182.74	209.18	243.58	255.42	322.18	15.2%
Corning Incorporated	93.9	101.16	112.9	115.03	113.03	4.7%
VWR	45.14					
Merck KGaA	158.25	183.02	169.63	180.95	215.65	8.0%
净利润（亿美元）						

公司名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2016-2020CAGR
Thermo Fisher Scientific Inc.	20.22	22.25	29.38	36.96	63.75	33.3%
Corning Incorporated	36.95	-4.97	10.66	9.6	5.12	-39.0%
VWR	1.48					
Merck KGaA	17.16	31.05	38.83	14.79	24.44	9.2%

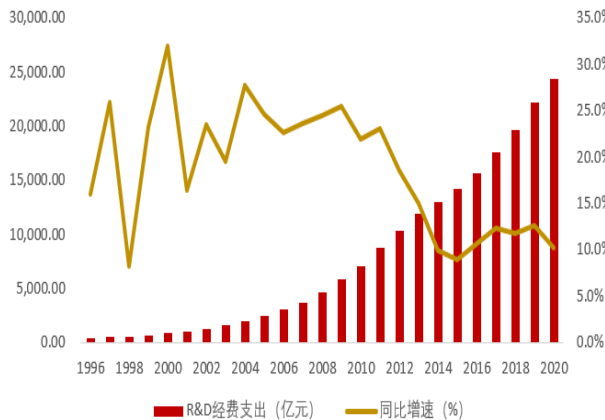
资料来源：wind，东莞证券研究所。备注：由于VWR已退市，2017-2020年年报数据无法查询。

2.3 行业需求驱动因素之一：研究经费投入保持快增

我国研究经费投入已居世界第二，增速快于发达国家。根据国家统计局数据，我国2000-2018年研究经费投入由895.7亿元增长至1.97万亿元，年均复合增速约为18.7%，增速快于同期美国和德国的研究经费投入。2020年，我国研究经费投入达到2.44万亿元，同比增长10.2%。目前我国研究投入规模仅次于美国，已居世界第二。

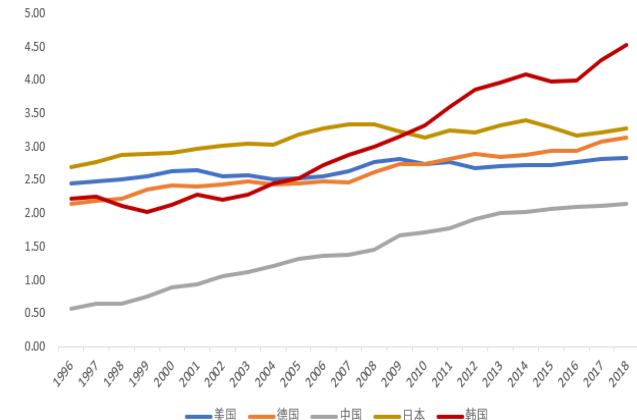
我国研究经费投入还有较大增长空间。根据世界银行统计数据，2018年，我国研究经费投入占GDP的比例为2.14%，而同期美国、德国、日本和韩国分别为2.83%、3.13%、3.28%和4.53%。2020年，我国研究经费投入占GDP比例约为2.4%，较2018年提升0.36个百分点。与发达国家相比，我国研究经费投入占GDP的比例还有较大提升空间。

图 11：中国研究经费及其同比增速（亿元，%）



资料来源：wind，东莞证券研究所

图 12：各国研究经费占 GDP 的比例对比（%）



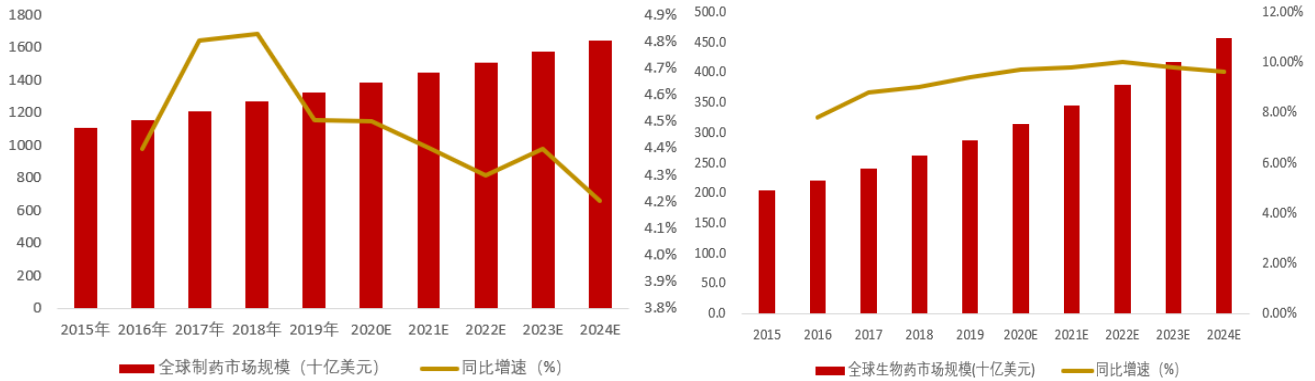
资料来源：wind，东莞证券研究所

国家政策支持加大研究经费投入。2016年出台《国家创新驱动发展战略纲要》，提出到2020年，研究与试验发展（R&D）经费支出占GDP的比例达到2.5%，到2030年达到2.8%；到2050年建成世界科技创新强国，成为世界主要科学中心和创新高地。十四五期间将继续加大科技创新的支持力度，目前已有上海、广东、江苏等多地公布了科技创新十四五规划。《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出十四五全社会研发经费投入强度高于十三五时期，集中优势资源攻关新发突发传染病和生物安全风险防控、医药和医疗设备等领域关键核心技术，加大基础研究财政投入力度，基础研究经费投入占研发经费投入比重提高到8%以上。

2.4 行业需求驱动因素之二：生物药市场保持快增

全球生物药市场保持较快增长。根据弗若斯特沙利文，全球医药市场规模由 2015 年的 1.1 万亿美元增长至 2019 年的 1.32 万亿美元，CAGR 约为 4.6%。预计到 2024 年增长至 1.64 万亿美元，2019-2024 年 CAGR 4.4%。全球生物药市场规模由 2015 年的 2048 亿美元增长至 2019 年 2864 亿美元，CAGR 约为 8.7%。预计到 2024 年增长至 4567 亿美元，2019-2024 年 CAGR 约为 9.8%。

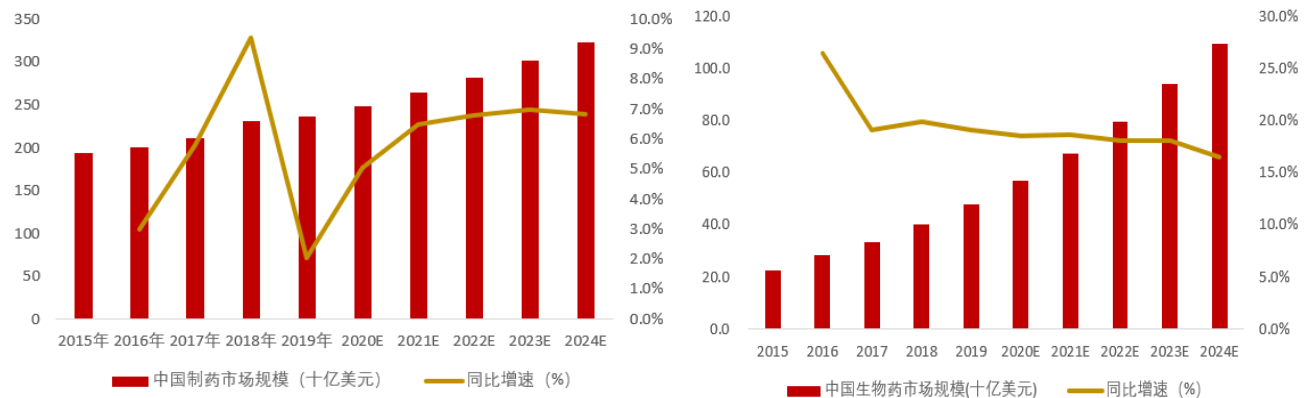
图 13：全球制药市场规模及其同比增速（十亿美元，%） 图 14：全球生物药规模及其同比增速（十亿美元，%）



资料来源：弗若斯特沙利文，泰格医药招股说明书，东莞证券研究所 资料来源：弗若斯特沙利文，泰格医药招股说明书，东莞证券研究所

中国生物药市场以快于全球市场的增速增长。根据弗若斯特沙利文，中国医药市场规模由 2015 年的 1943 亿美元增长至 2019 年的 2363 亿美元，CAGR 约为 5%。预计到 2024 年增长至 3226 亿美元，2019-2024 年 CAGR 约为 6.4%。中国生物药市场保持快增，增速快于全球生物药市场。根据弗若斯特沙利文，中国生物药市场规模由 2015 年的 223 亿美元增长至 2019 年 480 亿美元，CAGR 约为 21.1%。预计到 2024 年增长至 1096 亿美元，2019-2024 年 CAGR 约为 18%。

图 15：中国制药市场规模及其同比增速（十亿美元，%） 图 16：中国生物药规模及其同比增速（十亿美元，%）



资料来源：弗若斯特沙利文，泰格医药招股说明书，东莞证券研究所 资料来源：弗若斯特沙利文，泰格医药招股说明书，东莞证券研究所

2.5 行业需求驱动因素之三：国家政策推动生物技术产业发展

生物技术产业属于国家战略新兴产业，国家不断出台相关政策支持生物技术产业的发展。

《“十三五”国家科技创新规划》提出要加快推进我国从生物技术大国到生物技术强国的转变。重点部署前沿共性生物技术、新型生物医药、绿色生物制造技术、先进生物医用材料、生物资源利用、生物安全保障、生命科学仪器设备研发等任务，加快合成生物技术、生物大数据、再生医学、3D 生物打印等引领性技术的创新突破和应用发展，提高生物技术原创水平，力争在若干领域取得集成性突破，推动技术转化应用并服务于国家经济社会发展，大幅提高生物经济国际竞争力。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出把握生命科学纵深发展、生物新技术广泛应用和融合创新的新趋势；到 2020 年，生物产业规模达到 8-10 万亿元，形成一批具有较强国际竞争力的新型生物技术企业和生物经济集群。《“十三五”生物技术创新专项规划》提出到 2020 年，实现本领域整体“并跑”、部分“领跑”，生物技术产业在 GDP 中的比重超过 4%。《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出要发展壮大生物技术等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物育种、生物材料、生物能源等产业，做大做强生物经济。在国家政策的推动下，我国生物技术产业有望得到快速发展，国产替代率有望持续提升。

表 8：我国支持生物技术发展的相关政策

发布时间	文件名称	主要相关内容	颁布单位
2015年5月	《中国制造 2025》	发展针对重大疾病的化学药、中药、生物技术药物新产品，重点包括新机制和新靶点化学药、抗体药物、抗体偶联药物、全新结构蛋白及多肽药物、新型疫苗、临床优势突出的创新中药及个性化治疗药物。	国务院
2016年5月	《国家创新驱动发展战略纲要》	促进生命科学、中医药、生物工程等多领域技术融合，提升重大疾病防控、公共卫生、生殖健康等技术保障能力。研发创新药物、新型疫苗、先进医疗装备和生物治疗技术。	国务院
2016年6月	《国家自然科学基金“十三五”发展规划》	“十三五”期间，继续保持我国科学家在优势方向上的国际领先地位，力争将部分优势方向，如蛋白质和核酸等生物大分子的修饰和调控、干细胞命运决定机制、农林生物基因组学与分子辅助育种等，发展成为引领国际前沿的重要阵地；促进更多研究方向的快速成长，培养更多在国际上占有一席之地的优势方向；大力促进弱势学科和研究方向的发展，如经典生物分类、动物模型建立和拟人化等；围绕重要科学问题，积极推动生命科学与其他学科的交叉研究	国家自然科学基金委员会
2016年8月	《“十三五”国家科技创新规划》	加快推进我国从生物技术大国到生物技术强国的转变。重点部署前沿共性生物技术、新型生物医药、绿色生物制造技术、先进生物医用材料、生物资源利用、生物安全保障、生命科学仪器设备研发等任务，加快合成生物技术、生物大数据、再生医学、3D 生物打印等引领性技术的创新突破和应用发展，提高生物技术原创水平，力争在若干领域取得集成性突破，推动技术转化应用并服务于国家经济社会发展，大幅提高生物经济国际竞争力。	国务院

2016年10月	《医药工业发展规划指南》	提出推进重点领域发展，把握产业技术进步方向，瞄准市场重大需求，大力发展生物药、化学药新品种、优质中药、高性能医疗器械、新型辅料包材和制药设备，加快各领域新技术的开发和应用，促进产品、技术、质量升级。	工信部、发改委、科技部、国家卫计委等
2016年10月	《“健康中国2030”规划纲要》	大力发展高性能医疗器械、新型辅料包材和制药设备，推动重大药物产业化，加快医疗器械转型升级，提高具有自主知识产权的医学诊疗设备、医用材料的国际竞争力。健全质量标准体系，提升质量控制技术，实施绿色和智能改造升级，到2030年，药品、医疗器械质量标准全面与国际接轨。	国务院
2016年12月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	把握生命科学纵深发展、生物新技术广泛应用和融合创新的新趋势，以基因技术快速发展为契机，推动医疗向精准医疗和个性化医疗发展。到2020年，生物产业规模达到8—10万亿元，形成一批具有较强国际竞争力的新型生物技术企业和生物经济集群。	国务院
2016年12月	《“十三五”生物产业规划》	构建生物医药新体系把握精准医学模式推动药物研发革命的趋势性变化，立足基因技术和细胞工程等先进技术带来的革命性转变，加快新药研发速度，提升药物品质，更好满足临床用药和产业向中高端发展的需求	发改委
2017年5月	《“十三五”生物技术创新专项规划》	目标到2020年，实现本领域整体“并跑”、部分“领跑”。基础研究取得重大原创性成果，突破一批核心关键技术，完善生物技术标准体系，培育一批具有重大创新能力的企业，基本形成较完整的生物技术创新体系，生物技术产业初具规模，国际竞争力大幅提升。生物技术产业在GDP中的比重超过4%。	科技部
2017年10月	《“十三五”国家科技创新基地与条件保障能力建设专项规划》	提出针对重大临床医学需求和产业化需要，建设一批国家临床医学研究中心，鼓励重大疾病领域的分中心建设。推进科技资源共享服务，加强科研用试剂研发和应用、实验材料收集、加工和保藏的标准化，提高资源存储数量和管理水平，完善开放模式	科技部、发改委、财政部
2019年10月	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	鼓励发展重大疾病防治疫苗、抗体药物、基因治疗药物、细胞治疗药物、重组蛋白质药物、核酸药物，大规模细胞培养和纯化技术等，采用现代生物技术改造传统生产工艺。	国家发改委
2021年3月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	发展壮大生物技术等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物育种、生物材料、生物能源等产业，做大做强生物经济。	全国人民代表大会
2022年1月	《“十四五”医药工业发展规划》	提升生物药生产技术。重点开发超大规模（≥1万升/罐）细胞培养技术，双功能抗体、抗体偶联药物、多肽偶联药物、新型重组蛋白疫苗、核酸疫苗、细胞治疗和基因治疗药物等新型生物药的产业化制备技术，生物药新给药方式和新型递送技术，疫苗新佐剂。	工信部、发改委、科技部等九部门

资料来源：洁特生物招股书，硕华生命招股书，中国政府网，东莞证券研究所

3. 公司竞争优势

3.1 核心技术具有先进性

公司核心技术主要来自自主研发，部分核心技术已达到国际先进水平。生物实验室一次性塑料耗材行业技术创新和新产品开发，核心技术集中在高分子材料改性技术和加工技术。公司的核心技术主要特点是针对生物实验室不同耗材的应用需求，根据聚合物表面超疏水、超亲水及温敏聚合物的结构与性能构效关系，进行分子结构设计，在系统研究改性方法、改性制品表面结构与性能基础上，开发出的专用于生物实验室一次性塑料耗材细分领域的专有集成技术。公司主要核心技术除“高速高精度挤出成型技术”、“移液管自动化生产工艺与技术”来源于合作研发，其余应用的核心技术亦均来源于自主研发。在 高分子材料改性技术方面，公司的超亲水细胞培养表面制备关键技术、高分子材料温敏改性技术、超疏水表面制备关键技术等核心技术，已达到国内领先、国际先进水平。在 高分子材料加工技术方面，公司的细胞灌流培养控制技术、高精密注塑技术等核心技术，已达到国内领先水平。

表 9：公司核心技术特点及来源情况

类型	核心技术名称	核心技术概况	技术来源
高分子材料改性技术	等离子体处理高分子材料表面改性技术	利用低温等离子体放电，在特定条件下形成交联结构层或生成羧基和羟基等含氧官能团，使得高分子材料表面获得亲水性能，形成普通亲水表面，接触角达到 30° -40° 范围，工艺稳定，产品亲水保质期可达到 3 年。	自主研发
	等离子体引发接枝高分子材料表面超亲水改性技术	利用特定条件下的等离子体处理在材料表面产生自由基，并将其用作引发物质诱导超亲水性高分子单体在材料表面接枝共聚，在材料表面获得超亲水高分子链，利用该分子链可以有效阻止空气中灰尘等污染物吸附的特性，形成超亲水表面，接触角达到 10° 以下，且持久稳定。	自主研发
	等离子引发接枝高分子材料表面超疏水改性技术	综合特定温度下的原液处理、惰性气体的气氛下的等离子体处理以及以喷雾的方式将原液均匀喷涂到基材表面上的接枝处理，使得基材表面形成纳米结构的超疏水层，使得接触角可达到 150° 以上，使材料表面达到低吸附，低残留，使微量移液精确度低于 2.2%水平。	自主研发
	高分子材料温敏改性技术	利用特殊化合物的化学结构中由亲水和疏水部分组成且临界相变温度为 32℃ 的特点，通过温度的变化实现其材料表面灵活地向亲水和疏水的转变。在 37° C 环境下该表面满足贴壁型细胞的体外培养和细胞扩增，温度低于 32° C 时，可以实现细胞无损伤性自动脱落，脱落率达到 90%以上。	自主研发
	细胞培养装置用 3D 打印材料改性技术	通过优选改性配方，对 GPPS（高透明聚苯乙烯）基材进行材料改性研究并通过特殊加工工艺将改性材料制备成 3D 打印线材	自主研发
高分子材料加工技术	3D 打印技术	对培养装置进行三维数据建模，可以最大限度模拟细胞在动物及人体内的三维结构。利用 3D 打印材料实现直径 150-500μm，孔径 300μm 的纤维丝纵横交织的 4 层或以上中空纤维细胞培养支架。	自主研发

灌流控制技术	利用液体和气体动力学原理，通过管道和空气过滤系统将培养装置本体和培养液储存装置相连接，在蠕动泵提供动力支持的条件下，实现细胞、交换气体、培养基等细胞体外培养必备的要素在一个可控的、封闭的循环式控制系统中。	自主研发
高精度注塑工艺与技术	采用 350T 全电动注塑机，针阀式热流道模具，注射速度 500 米/秒，注塑成型时间 15 秒，模具一出 48 腔，所生产的细胞培养板、瓶、皿注塑件表面光滑，在 40 倍显微镜下观察无划痕；离心管系列壁厚均匀，公差控制在 $\pm 0.05\text{mm}$ 范围，离心耐受力最高可达 40,000g。	自主研发
高速高精度挤出成型技术	采用本挤出系统后，挤出的移液管管体的壁厚均一性得到有效控制，壁厚公差控制在 $\pm 0.02\text{mm}$ 范围内，且不良率在 5%，容量精确度达到 $\pm 1\%$ ，而国际标准 $\pm 2\%$ 以内	合作开发
移液管自动化生产工艺与技术	一次性血清移液管从管材挤出、拉伸、切管、丝印、焊接、测漏、塞芯、包装，全生产线 8 个工序实现了自动化，生产效率提升 1.5 倍；有效降低作业人员的劳动强度，缩小产品加工作业空间。	合作开发
塑料制品滤膜自动装配技术	在细胞培养系列瓶体与瓶盖自动化装配过程和过滤器上下盖装配中实现了自动化，克服了现有的半自动化生产设备生产周期长且效率低下，手动装配不良率高等缺点，提供一种操作直观、调试方便、控制精确、整机全自动的装配技术。	自主研发

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所。

公司深入研发关键技术，持续推进在研项目。为了打破国外品牌高端耗材领域的垄断，公司高度重视新技术、新产品的研发，贯彻“预研一代、储备一代、孵化一代、开发一代”的思想，形成有梯度的新产品研发序列。公司在研项目丰富，研发方向主要包括实验室耗材产品迭代升级、医疗器械产业转移和工艺技术自动化提升。

表 10：公司在研项目主要方向及应用前景

序号	项目名称	研发方向	应用前景
1	细胞牧场	生物培养类-大规模细胞培养装置	本项目开发一款自动化可灌流操作的大规模细胞培养装置，装置最高可收获细胞数将达 4X10 ¹⁰ 左右，可广泛应用于工业级别的细胞大规模培养
2	3DPCL 微载体	生物培养类-三维细胞培养载体	微载体使细胞贴壁培养表面积增加 5~10 倍，提高细胞产量；同时采用生物降解的 PCL 材料制备微载体，可广泛用于细胞组织染色，冷冻切片
3	细胞灌流培养系统	生物培养类-细胞培养装置	封闭式、自动化灌流细胞培养系统，避免了开放式培养可能带来的污染；独立运行的多组培养塔，可同时大规模培养多种细胞，广泛应用于个性化
4	微波等离子技术制备细胞亲水表面关键技术	生物培养类-超亲水表面制备技术	通过微波等离子表面亲水改性技术制备富氧超亲水表面，在干细胞培养、血清培养方面具有广泛的使用需求和应用前景
5	温敏细胞培养表面制备关键技术	生物培养类-温敏脱落表面制备技术	本技术能够在细胞收获阶段，通过改变温度使细胞自动脱落下来，避免对细胞造成的损伤，实现细胞无损脱落。在细胞培养扩增、细胞治疗、组织培养、细胞外基质研究等领域广泛应用
6	IVF 专用细胞培养皿	医疗器械-胚胎干细胞培养皿	不孕不育和高龄产妇不能通过自然受孕，需要进行辅助生殖生育技术；产品将用于辅助生殖生育技术中胚胎干细胞的诱导、分化培养，市场前景广阔
7	临床细胞治疗专用细胞培养设备及细胞培养医疗耗材	医疗器械-细胞治疗耗材	产品体系涵盖了治疗用细胞培养耗材、处理设备、培养液等整个细胞治疗产品，市场前景和需求广阔
8	高速离心管自动化丝印技术	液体过滤类-工艺、自动化提升	采用全球领先的自动化丝印机，油墨印刷附着力大幅度提高，提升产品丝印产能从现有的 30,000 支/天，提高到 150,000 支/天，产能提升 5 倍水平
9	高速血清移液管三色丝印技术	液体过滤类-工艺、自动化提升	在移液管丝印工艺实现三色印刷，采用全球领先的三色丝印技术，油墨更牢固，同时使单机产能从原来的 50 支/分提高到 150 支/分，产能提升 3 倍水平

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所。

3.2 产品质量达到国际先进水平

公司产品质量已达到国际先进水平。基于公司掌握的先进的高分子材料加工技术，并实施严格的质量控制，通过先进的检验手段以及完善的产品检验体系，保证公司产品质量达到国际先进水平。公司产品主要技术参数无菌保证水平、无酶保证水平、细菌内毒素含量、金属元素浓度等，与国内外同行业公司相比处于行业领先水平。比如公司细胞培养瓶无菌保证水平为 10⁻⁶SAL，高于 Corning 相关产品。

表 11：公司主要产品的的主要质量参数与国内外可比公司相比

产品	质量指标比较		
	参数及指标	洁特生物	第三方
细胞培养皿	细菌内毒素	低于 0.03EU/ml	低于 0.1EU/ml
细胞培养瓶	无菌保证水平 SAL	10 ⁻⁶ SAL	10 ⁻⁵ SAL
血清移液管	细菌内毒素	低于 0.01EU/ml	不高于 0.1EU/ml
	无菌保证水平 SAL	10 ⁻⁶ SAL	10 ⁻³ SAL
离心管	细菌内毒素	不高于 0.03EU/ml	低于 0.1EU/ml
	无菌保证水平 SAL	10 ⁻⁶ SAL	10 ⁻⁵ SAL
微量离心管	细菌内毒素	低于 0.03EU/ml	低于 0.1EU/ml

	无菌保证水平 SAL	10 ⁻⁶ SAL	10 ⁻⁵ SAL
真空过滤器	细菌内毒素	不高于 0.03EU/ml	低于 0.1EU/ml
	无菌保证水平 SAL	10 ⁻⁶ SAL	10 ⁻⁵ SAL

资料来源：公司招股说明书，东莞证券研究所。备注：上述参数情况出自 Corning 相关产品《Certificate of Compliance》、国家食品药品监督管理局广州医疗器械质量检验中心出具的《测试报告》、洁特生物相关产品检测报告。

3.3 财务指标对比

主要选取硕华生命和巴罗克与公司进行对比。在国内生物实验室一次性塑料耗材供应商中，与公司业务较为相似的可比公司主要有硕华生命、耐思生物、巴罗克等，其中耐思生命非公众公司，无法获取其经营数据；硕华生命、巴罗克均曾挂牌新三板，后退市；硕华生命现申请于创业板上市。硕华生命主要提供生命科学实验与检测耗材，产品涵盖生物样本库类、细胞培养类、体外诊断类、微生物检测类等耗材和少量配套仪器，其中细胞培养类产品主要包括细胞培养板、细胞培养瓶、细胞培养皿、培养基方瓶、血液移液管系列、离心管系列和过滤器系列；其细胞培养类产品与公司业务具有一定的相似性。巴罗克产品主要包括生物样本库和生物实验室相关产品，其中生物实验室相关产品主要包括通用实验器具系列、细胞培养系列、微生物系列、PCR 系列等；其生物实验室相关产品与公司业务具有一定相似性。因此，我们主要选取硕华生命、巴罗克与公司进行对比。

表 12：国内生物实验室耗材主要企业简介

序号	企业名称	简介
1	洁特生物	公司成立于 2001 年，总部位于广州经济技术开发区，主要从事细胞培养类及与之相关的液体处理类生物实验室一次性塑料耗材研发、生产和销售的高新技术企业，主要产品包括生物培养和液体处理两大类生物实验室耗材，并配有少量试剂、小型实验仪器等，涉及近千种产品。全资子公司主要从事防护用品的研发、生产和销售。产品销往欧美等 40 多个国家及地区。2020 年营业收入 5.04 亿元，净利润 1.19 亿元。
2	硕华生命	成立于 2006 年 12 月 4 日，是一家深耕于生命科学服务领域，提供生命科学实验与检测耗材的高新技术企业。产品涵盖生物样本库、细胞培养、体外诊断及微生物检测等耗材及部分配套仪器。生产基地占地两万六千多平方米，通过了 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系认证、CE 市场准入许可及 FDA 注册。现拥有近百项有效授权专利，其中发明专利 44 项，产品销往北美洲、欧洲、大洋洲、亚洲等区域。公司曾挂牌新三板，2020 年已从新三板退市，现申请在创业板上市。
3	巴罗克	公司成立于 2010 年，总部位于济南市，主营生物样本库系统的一体化解决方案以及高端实验室器具及相关设备的研发、生产和销售。生物样本库产品，主要包括针对样本储备、样本识别和样本管理三类技术的配套产品和解决方案。生物实验室器具，指在生物或医学实验室中，经过对相关测试品进行实验操作所消耗掉或仅限于数次或一次性使用的产品；生物实验室设备指配合实验室器具进行常规研究的仪器设备。产品最终使用者主要为各大高校、科研院所、疾控系统、医疗系统、生物医药公司及各类型规模生物样本库等，营销网络覆盖全球 130 多个国家和地区。2019 年 1-6 月实现营业收入 2,351.77 万元，净利润 595.54 万元。公司曾挂牌新三板，2019 年已从新三板退市。
4	耐思生命	公司成立于 2009 年，总部位于无锡市，主要从事细胞培养耗材的研发与生产，主要产品包括科研耗材、科研仪器和医疗器械三类，适用于医药、农业、轻化工、食品、环保、生物能源、海洋生物资源、再生医学等生物技术行业，目前产品已销往北美、欧洲、日本、韩国、印度等全球多个国家和地区，是国内领先的细胞培养耗材制造商。

资料来源：硕华生命招股书，公司官网，东莞证券研究所

（1）业绩对比

相较国内可比公司，公司营收规模相对较大，增速相对较快。公司2016-2020年营业收入从1.24亿元增长至5.04亿元，年均复合增速约为42%，同期硕华生命营业收入从0.48亿元增长至1.54亿元，年均复合增速约为34%。巴罗克2016-2018年营业收入从0.38亿元增长至0.5亿元，年均复合增速约为15%。

表 13：公司与可比公司营业收入（亿元）

公司名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2016-2020CAGR
巴罗克	0.38	0.52	0.5	--	--	--
硕华生命	0.48	0.62	0.73	0.86	1.54	33.84%
洁特生物	1.24	1.67	2.07	2.47	5.04	1.24

资料来源：wind，东莞证券研究所。备注：“--”表示未公告相关数据。

相较国内可比公司，公司净利润规模相对较大，增速相对较快。公司2016-2020年归母净利润从0.26亿元增长至1.19亿元，年均复合增速约为46%，同期硕华生命归母净利润从0.07亿元增长至0.54亿元，年均复合增速约为67%。巴罗克2016-2018年归母净利润从0.07亿元下降至0.05亿元，年均复合增速约为-15.5%。

表 14：公司与可比公司归母净利润（亿元）

公司名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2016-2020CAGR
巴罗克	0.07	0.15	0.05	--	--	--
硕华生命	0.07	0.15	0.16	0.22	0.54	66.66%
洁特生物	0.26	0.40	0.53	0.66	1.19	46.28%

资料来源：wind，东莞证券研究所。备注：“--”表示未公告相关数据。

（2）盈利能力对比

公司毛利率高于可比公司相似业务。公司2016-2020年毛利率由43.4%提升至46.32%，总体保持稳步提升的趋势。与可比公司相比，公司综合毛利率略低于可比公司均值，主要是因为液体处理类和其他类耗材毛利率相对生物培养类产品低，从而拉低综合毛利率。但拆分业务来看，与可比公司相似业务（巴罗克的生物实验室相关产品、硕华生命的细胞培养类产品）的毛利率对比，公司细胞培养类产品的毛利率高于可比公司。

表 15：公司与可比公司毛利率对比（%）

公司名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
巴罗克	59.14%	57.42%	44.62%	--	--
硕华生命	41.22%	43.25%	41.99%	46.19%	56.62%
平均值	50.18%	50.34%	43.31%	--	--
洁特生物	43.40%	45.46%	44.19%	44.70%	46.32%

资料来源：wind，东莞证券研究所。备注：“--”表示未公告相关数据。

表 16：公司与可比公司相似业务毛利率对比（%）

公司名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
巴罗克	53.90%	65.95%	23.91%	--	--
硕华生命	--	--	45.36%	49.27%	48.12%
洁特生物	44.61%	47.42%	46.72%	50.02%	49.54%

资料来源：wind，公司财报及招股书，东莞证券研究所。备注：巴罗克数据为其生物实验室相关产品整体毛利率，硕华生命和洁特生物数据均为其细胞培养类产品毛利率。“--”表示未公告相关数据。

公司近几年净利率除 2020 年以外大多高于可比公司均值。公司 2016-2019 年净利率由 20.83% 提升至 26.73%，保持稳步提升。2020 年因对与防护类产品生产相关子公司拜费尔计提了资产减值损失，导致净利率同比下降了 3.04 个百分点。与可比公司相比，公司 2016-2019 年净利率大多高于可比公司均值；2020 年净利率比硕华生命低，主要原因在于受公司计提资产减值损失影响以及硕华生命体外诊断类产品受益于疫情毛利率大幅提升拉动其净利率上升。

表 17：公司与可比公司净利率对比（%）

公司名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
巴罗克	18.63%	29.74%	9.25%	--	--
硕华生命	15.34%	23.24%	20.84%	24.82%	35.01%
平均值	16.99%	26.49%	15.05%	24.82%	35.01%
洁特生物	20.83%	24.02%	25.44%	26.73%	23.69%

资料来源：wind，东莞证券研究所。备注：“--”表示未公告相关数据。

（3）研发保持较快投入

公司保持较快研发投入。2018-2020 年，公司研发费用由 864 万元增长 2389.7 万元，年均复合增速约为 66.3%，研发费用率分别为 4.16%、5.08% 和 4.74%；同期硕华生命研发费用由 297 万元增长至 727.53 万元，年均复合增速约为 56.5%，研发费用率分别为 4.08%、4.17% 和 4.73%。公司研发投入优于可比公司。

表 18：公司与可比公司研发投入对比

研发费用（万元）			
公司名称	2018 年	2019 年	2020 年
巴罗克	442.82	--	--
硕华生命	297.01	359.42	727.53
洁特生物	864.00	1256.28	2389.70
研发费用率（%）			
公司名称	2018 年	2019 年	2020 年
巴罗克	8.82%	--	--
硕华生命	4.08%	4.17%	4.73%

洁特生物	4.16%	5.08%	4.74%
------	-------	-------	-------

资料来源：wind，东莞证券研究所。备注：“—”表示未公告相关数据。

公司专利数多于可比公司。经过多年的技术攻关和研发积累，公司掌握了多项关键核心技术和相关工艺，并建立起一套相对完善的研发体系。截至2021年9月30日，公司及子公司已获得授权且尚在有效期内的发明专利26项、实用新型专利55项、外观设计专利34项。公司所获专利数多于可比公司，表明公司具备较强的技术实力。

表 19：公司与可比公司研发人员数量及专利情况

公司简称	研发人员数量	专利情况
巴罗克	截至2019年6月30日，拥有技术人员33人，占员工总数比例为28.95%。	截至2019年6月30日，拥有专利15项。
硕华生命	截至2021年9月30日，拥有研发人员34人，占员工总数比例为11.56%。	截至其招股说明书签署日，公司拥有专利99项，其中发明专利54项。
洁特生物	截至2021年9月30日，研发人员156人，占员工总数比例为10.42%。	截至2021年9月末，拥有专利115项，其中发明专利26项。

资料来源：硕华生命招股说明书，东莞证券研究所。

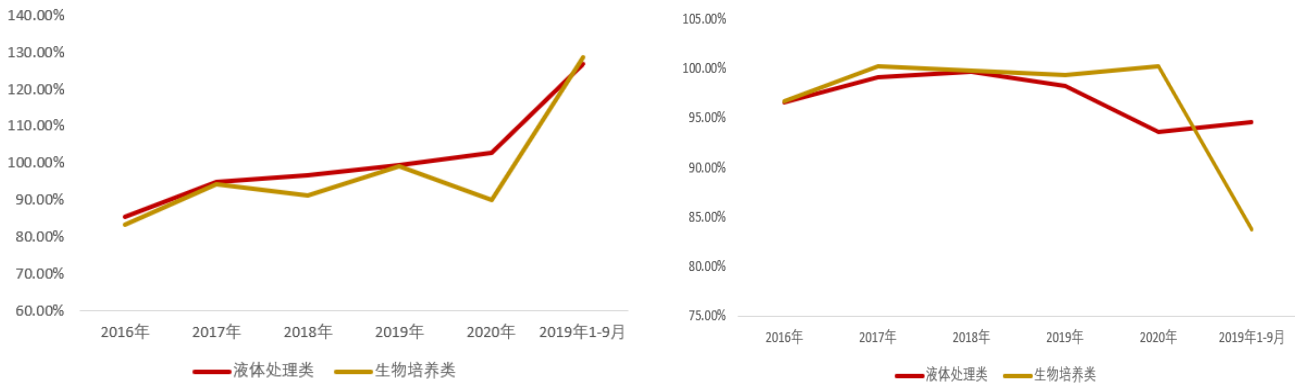
4. 持续推进产能扩张和技术升级

4.1 现有产能仍相对不足

公司产能不断扩大，现有产能仍相对不足。2016-2020年，公司液体处理类产品产能由2.1亿个提升至9.08亿个，年均复合增速约为44.2%；产能利用率由85.56%提升至102.75%，产销率一直维持在90%以上。2021年1-9月，公司液体处理类产品产能达到21.42亿个，产能大幅增加主要是由于自2020年四季度开始吸头订单大幅增加而大幅扩产，产能利用率达到126.86%，产销率达到94.59%。生物培养类产品方面，2016-2020年，公司产能由5400万个提升至6231.98万个，年均复合增速约为3.6%；产能利用率由83.41%提升至90.1%，产销率一直维持在95%以上。2021年1-9月，公司生物培养类产品产能达到6088.19万个，产能利用率达到128.55%，产销率达到83.79%。公司持续扩产，产能利用率和产销率保持在较高水平，现有产能已无法满足市场需求。

图 17：公司产品的产能利用率（%）

图 18：公司产品的产销率（%）



资料来源：公司招股说明书，可转债募集说明书，东莞证券研究资料来源：公司招股说明书，可转债募集说明书，东莞证券研究所

4.2 募资推进产能扩张

IPO 募投产能预计将于 2022 年达产。公司于 2020 年 1 月 IPO 上市，募集资金净额 3.79 亿元。募资主要投向生物实验室耗材产品扩产及技术升级改造项目、国家级生物实验室耗材企业技术中心建设项目、营销及物流网络扩展项目和补充流动资金，分别拟投入募资 2.98 亿元、0.26 亿元、0.1 亿元和 0.25 亿元。截至 2021 年 6 月 30 日，生物实验室耗材产品扩产及技术升级改造项目、国家级生物实验室耗材企业技术中心建设项目、营销及物流网络扩展项目和补充流动资金实际分别投资金额 1.99 亿元、420 万元、751.97 万元和 2500 万元；生物实验室耗材产品扩产及技术升级改造项目的厂房基建工程已封顶并进入内外部装饰装修阶段，预计将于 2022 年 6 月竣工；达产后，有望实现年销售收入 2.8 亿元。

拟发行可转债募资扩大产能和提高研发能力。公司拟向不特定对象发行可转债，募集资金不超过 4.4 亿元。本次募资拟投向：生物实验室耗材产线升级智能制造项目、生物实验室耗材新产品研发项目、补充流动资金，拟分别投入募集资金 3.5 亿元、0.4 亿元和 0.5 亿元。募投项目的实施，公司有望突破产能瓶颈，提高研发能力，有利于巩固和提升市场占有率。

表 20：公司可转债募集资金投向（万元）

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟使用募集资金额（万元）
1	生物实验室耗材产线升级智能制造项目	37,669.52	35,000
2	生物实验室耗材新产品研发项目	4,014.23	4,000
3	补充流动资金	5,000.00	5,000
合计		46,683.75	44,000

资料来源：公司可转债募集说明书，东莞证券研究所

生物实验室耗材产线升级智能制造项目。本项目拟通过引进先进自动化生产设备和系统，进一步提升生物实验室耗材产品生产能力及效率，增加信息化、智能化生产线，提升公司在生物实验室耗材行业的市场地位及占有率，提升盈利能力。本项目总投资额不超过 37,669.52 万元，拟使用募集资金 35,000.00 万元。其中建设投资 31,669.52 万元，占

该项目投资总额的 84.07%；铺底流动资金 6,000.00 万元，占该项目投资总额的 15.93%。本项目建设期为 24 个月，第二年达产 60%，第三年达产 80%，第四年开始达产 100%。项目建成且完全达产后，基于公司历史数据及市场预测，预计每年实现新增营业收入 47,777.36 万元，税后平均净利润为 11,804.22 万元。本项目税后内部收益率为 29.22%，税后静态投资回收期为 4.98 年（含建设期），具备良好的经济效益。

表 21：公司可转债募投项目-生物实验室耗材产线升级智能制造项目营业收入测算

收入类别	建设期	建设期+投产期		投产期及以后
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
移液管	-	8,753.82	11,671.76	14,589.70
离心管	-	9,926.45	13,235.27	16,544.09
细胞培养板	-	2,348.48	3,131.30	3,914.13
细胞培养瓶	-	2,718.25	3,624.33	4,530.41
细胞培养皿	-	1,569.73	2,092.97	2,616.21
酶标板	-	1,018.72	1,358.30	1,697.87
微量离心管（旋盖）	-	951.57	1,268.76	1,585.95
冻存管（多码合一）	-	1,379.40	1,839.20	2,299.00
总计	-	28,666.42	38,221.89	47,777.36

资料来源：公司可转债募集说明书，东莞证券研究所

生物实验室耗材新产品研发项目。本项目拟通过引进研发和技术人才，添置先进的研发和检测设备，在现有研究成果的基础上，对 PCR 系列产品、大容量摇瓶系列产品、核酸提取系列产品以及超滤包系列产品继续投入，实现现有产品的优化升级并开发新产品，逐步提高技术成果转化能力和开发效率。本项目总投资额不超过 4,014.23 万元，拟使用募集资金 4,000.00 万元。其中建设投资 2,600.03 万元，占该项目投资总额的 64.77%；研发费用 1,414.20 万元，占该项目投资总额的 35.23%。本项目不直接产生经济效益。

5. 投资策略

投资建议：维持推荐评级。公司是国内生物实验室一次性塑料耗材龙头，核心技术主要来自自主研发，部分核心技术已达到国际先进水平。产品主要技术参数无菌保证水平、无酶保证水平、细菌内毒素含量、金属元素浓度等，与国内外同行业公司相比处于行业领先水平。公司通过 ODM 进入国际知名生物实验室用品综合服务商的全球供应链体系，海外客户较为稳定。公司持续开拓国内外客户和保持产能扩张。未来国际市场收入有望保持快增。国内市场国产替代空间广阔，公司有望受益。预计公司 2021-2022 年 EPS 分别为 1.73 元和 2.29 元，目前股价对应 PE 分别为 36 倍和 27 倍，维持对公司的“推荐”评级。

6. 风险提示

(1)原材料价格波动风险。公司生产所需的主要原材料为聚苯乙烯(GPPS)、聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)等塑料原料是石油的衍生品，价格走势与上游石油价格波动密切相关。如

果上游石油价格持续上涨将导致主要原材料价格上升，而公司不能及时有效地应对原材料价格上涨的压力，公司盈利将受到不利影响。

（2）海外销售风险。公司出口至美国、德国、英国、澳大利亚等 40 余个国家和地区，外销占比大。当今世界政治经济格局形势复杂多变，公司海外市场的政治及经济环境、法律环境、贸易产业政策及国际贸易整体环境的变化存在不确定性。

（3）汇率波动风险。公司海外收入占比高，外销收入主要以美元计价，而公司尚未有外汇对冲机制，如果未来人民币兑美元的汇率波动加大可能对公司的收益造成一定不利影响。

（4）国内市场拓展风险。目前，国内生物实验室耗材市场仍以进口品牌产品为主，由于进口品牌产品具有先发优势、技术优势及品牌优势，国内市场被进口品牌产品占据绝大部分份额的局面预计将会持续较长的时间，公司可能无法迅速、显著地扩大国内市场份额。

（5）技术升级和产品更新换代风险。生物技术的不断发展对作为基础工具的实验室耗材相关产品性能提出了更高的要求。如果公司未来不能准确判断市场对生物技术发展趋势和产品的新的需求，或者未能及时掌握新需求应具备的新的关键技术，公司将面临产品竞争力下降的风险。

（6）其他风险。例如国内生物实验室耗材市场增长低于预期及其国产替代进程低于预期，公司成长性低于预期；公司新产品开发及市场推广风险、募投项目进展低于预期等风险。

表 22：公司盈利预测简表（2022/3/25）

科目 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	504	854	1,035	1356
营业总成本	334	635	782	1024
营业成本	271	490	608	790
营业税金及附加	3	9	10	14
销售费用	22	41	52	71
管理费用	15	51	65	88
财务费用	-0	1	-8	-14
研发费用	24	44	55	75
公允价值变动净收益	0	0	0	0
资产减值损失	(32)	(17)	0	0
营业利润	148	211	263	343
加：营业外收入	0	0	0	0
减：营业外支出	0	15	0	0
利润总额	148	196	263	343
减：所得税	28	23	34	45
净利润	119	173	229	298
减：少数股东损益	0	0	0	0
归母公司所有者的净利润	119	173	229	298
摊薄每股收益(元)	1.19	1.73	2.29	2.98
PE (倍)	52.32	36.06	27.32	20.94

数据来源：Wind，东莞证券研究所

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、北京证券交易所股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：(0769) 22119430

传真：(0769) 22119430

网址：www.dgzq.com.cn