

# 皓元医药 (688131.SH)

## 核心技术构建平台壁垒，前端和后端共同驱动公司高速增长

本报告在开篇探讨了对于皓元医药的理解。公司是聚焦小分子药物研发服务与产业化应用的平台型企业。我们重点探讨了公司的核心壁垒、战略延伸的可行性、增长驱动力，回答了公司的前端和后端业务之间的协同效应问题。高毛利率水平印证公司核心竞争力。公司的核心竞争力是小分子的技术，核心竞争力从公司的高毛利率水平可以看出。经过多年积累构建了6大技术平台。我们认为公司的毛利率水平可以印证其核心壁垒和竞争力。公司2020年前端业务的毛利率在70%以上，后端CDMO业务的毛利率在40%以上，高于行业平均，尤其考虑到公司还有60%的收入通过外协采购和委外加工方式实现，会拉低毛利率水平，所以公司产品实际盈利能力更高。

公司的产品和服务都是基于自身核心竞争力的延伸。基于自身的核心技术平台，公司既可以通过研发产品（早期的分子砌块和工具化合物、高壁垒的仿制产品）实现收益，也可以通过定制化的服务（CDMO）实现变现。

公司核心投资逻辑：前端分子砌块和工具化合物、后端创新药 CDMO、后端高壁垒仿制药这三个公司未来的增长引擎目前均处于快速发展期。随着自己产能建设完毕，外采比例降低，盈利能力仍有提升空间。

- 前端分子砌块和工具化合物是公司的核心业务，预计未来三年收入40%增长。公司前端分子砌块和工具化合物业务2020年收入3.46亿，其中产品3.17亿，服务0.29亿，以产品为主。这块业务国际大型企业在品牌建设、高端产品及整体市场占据主导地位。皓元目前建立了较为完整的产品体系，拥有较强的研发能力，并积累了广泛的客户群体和良好的市场口碑，业务发展迅速，逐步成为行业的有力竞争者，未来替代进口企业的空间较大（海外对标公司Sigma 2020年收入583亿元）。
- 后端创新药 CDMO 业务为公司核心竞争力的自然延伸，目前体量较小，但产品梯队已经形成，预计未来随着产品进入商业化阶段，我们预计未来三年收入复合增速50%以上。公司协助荣昌生物完成的我国首个申报临床ADC一类抗癌新药6.9日刚刚获批。公司目前CDMO项目对应的创新药中，处于临床前及临床I期项目居多，随着客户项目研究的不断推进，公司项目所处研发阶段也会逐渐往下游延伸。
- 公司后端高壁垒仿制药仅是阶段性基于核心能力去做的产业化探索，未来重点还在创新药。基于其高技术壁垒可以享受销售分成，这块业务我们预计收入三年复合25-30%增长。艾日布林、曲贝替定、艾地骨化醇等产品属于高技术壁垒、高难度、复杂手性药物原料药和中间体产品。公司依托技术平台高壁垒产品受到境内外客户认可，已通过技术授权实现收入并保留了药品上市后的销售分成权利。

**盈利预测：**我们预计公司2021-2023年归母净利润分别为1.94亿元、2.74亿元、3.93亿元，增长分别为50.8%、41.3%、43.6%。EPS分别为2.60元、3.68元、5.29元，对应PE分别为122X、86X、60X，我们长期看好公司发展，首次覆盖，给予“买入”评级。

**风险提示：**新产品研发失败风险；人才流失风险；公司产能不足风险。

财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	409	635	934	1,353	1,957
增长率 yoy (%)	36.2	55.3	47.0	44.9	44.6
归母净利润(百万元)	73	128	194	274	393
增长率 yoy (%)	298.8	74.9	50.8	41.3	43.6
EPS 最新摊薄(元/股)	0.99	1.73	2.60	3.68	5.29
净资产收益率(%)	18.4	24.3	26.8	27.5	28.3
P/E(倍)	322.0	184.1	122.1	86.4	60.1
P/B(倍)	59.1	44.8	32.8	23.8	17.0

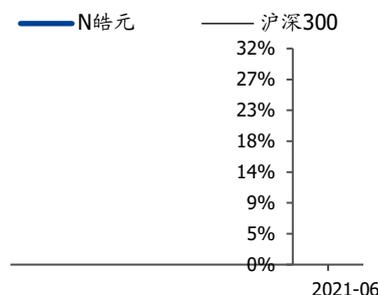
资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2021.06.08 收盘价

### 买入 (首次)

#### 股票信息

行业	化学制药
6月8日 收盘价(元)	313.43
总市值(百万元)	233
总股本(百万股)	74
其中自由流通股(%)	20
30日日均成交量(百万股)	-

#### 股价走势



#### 作者

分析师 张金洋

执业证书编号: S0680519010001

邮箱: zhangjy@gszq.com

分析师 胡偌碧

执业证书编号: S0680519010003

邮箱: huruobi@gszq.com

#### 相关研究



**财务报表和主要财务比率**
**资产负债表 (百万元)**

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>流动资产</b>	425	637	866	1177	1671
现金	203	292	378	474	657
应收票据及应收账款	54	87	120	181	255
其他应收款	4	14	12	25	29
预付账款	5	6	10	13	20
存货	150	229	337	475	702
其他流动资产	10	9	9	9	9
<b>非流动资产</b>	117	220	255	295	343
长期投资	51	72	95	117	139
固定资产	23	46	60	76	98
无形资产	24	32	37	43	50
其他非流动资产	20	70	64	59	55
<b>资产总计</b>	542	857	1121	1472	2014
<b>流动负债</b>	124	295	346	424	573
短期借款	24	77	77	77	112
应付票据及应付账款	55	103	132	205	284
其他流动负债	45	115	137	142	177
<b>非流动负债</b>	19	34	34	34	34
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	19	34	34	34	34
<b>负债合计</b>	143	329	381	459	607
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	56	56	74	74	74
资本公积	238	237	237	237	237
留存收益	103	232	426	699	1093
归属母公司股东权益	400	528	740	1014	1407
<b>负债和股东权益</b>	542	857	1121	1472	2014

**现金流量表 (百万元)**

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>经营活动现金流</b>	57	117	124	168	241
净利润	73	128	194	274	393
折旧摊销	8	11	19	25	33
财务费用	1	9	4	7	13
投资损失	-1	-1	-1	-1	-1
营运资金变动	-37	-60	-92	-137	-197
其他经营现金流	13	30	0	0	0
<b>投资活动现金流</b>	-70	-74	-53	-65	-80
资本支出	21	71	12	18	25
长期投资	-50	-3	-22	-22	-22
其他投资现金流	-100	-6	-63	-69	-77
<b>筹资活动现金流</b>	131	50	14	-7	-13
短期借款	-14	53	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	8	0	19	0	0
资本公积增加	162	0	0	0	0
其他筹资现金流	-25	-3	-4	-7	-13
<b>现金净增加额</b>	119	84	86	96	148

**利润表 (百万元)**

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	409	635	934	1353	1957
营业成本	175	275	411	590	855
营业税金及附加	1	2	2	4	5
营业费用	47	49	92	129	182
管理费用	43	66	98	149	221
研发费用	53	65	101	150	223
财务费用	1	9	4	7	13
资产减值损失	-11	-31	0	0	0
其他收益	7	12	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	1	1	1	1	1
资产处置收益	0	0	0	0	0
<b>营业利润</b>	84	149	226	326	458
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	84	149	226	326	458
所得税	11	20	32	52	65
<b>净利润</b>	73	128	194	274	393
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	73	128	194	274	393
EBITDA	87	156	239	343	480
EPS (元/股)	0.99	1.73	2.60	3.68	5.29

**主要财务比率**

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>成长能力</b>					
营业收入 (%)	36.2	55.3	47.0	44.9	44.6
营业利润 (%)	252.1	76.2	51.9	44.3	40.6
归属母公司净利润 (%)	298.8	74.9	50.8	41.3	43.6
<b>获利能力</b>					
毛利率 (%)	57.2	56.7	56.0	56.4	56.3
净利率 (%)	18.0	20.2	20.7	20.2	20.1
ROE (%)	18.4	24.3	26.8	27.5	28.3
ROIC (%)	15.7	19.5	22.7	24.1	25.0
<b>偿债能力</b>					
资产负债率 (%)	26.3	38.4	34.0	31.1	30.2
净负债比率 (%)	-39.9	-34.3	-36.9	-36.5	-36.8
流动比率	3.4	2.2	2.5	2.8	2.9
速动比率	2.1	1.3	1.5	1.6	1.6
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1
应收账款周转率	8.4	9.0	9.0	9.0	9.0
应付账款周转率	3.9	3.5	3.5	3.5	3.5
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益 (最新摊薄)	0.99	1.73	2.60	3.68	5.29
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.77	1.57	1.67	2.26	3.24
每股净资产 (最新摊薄)	5.38	7.10	9.70	13.39	18.67
<b>估值比率</b>					
P/E	322.0	184.1	122.1	86.4	60.1
P/B	59.1	44.8	32.8	23.8	17.0
EV/EBITDA	269.1	150.7	97.7	67.9	48.2

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2021.06.08 收盘价

## 内容目录

前言：谈谈皓元医药的几点理解（核心壁垒、战略延伸的可行性、增长驱动力）	6
以小分子技术为核心，产品和服务双管齐下，3个核心增长引擎	6
公司的前端和后端业务是否有导流效应？	7
后端难仿药和创新药 CDMO 均有看点，创新药 CDMO 未来会贡献较多增量	9
一、皓元医药：专注于平台型的高新技术企业	11
1.1 深耕小分子药物研发服务与产业化应用平台	11
1.2 不同阶段的战略侧重不同，促进公司一体化业务发展	11
1.3 公司股权稳定，子公司协同发展	13
1.4 公司收入利润快速增长，毛利率稳中有升	15
二、药物研发市场前景广阔，未来行业有望持续增长	19
2.1 现代药物研发是一个漫长的过程	19
2.2 全球药物研发投入不断提升，在研新药数量稳定增长	19
2.3 药物研发成本不断提高，推动 CRO/CDMO 产业发展	20
2.4 公司相关业务市场前景广阔	21
2.4.1 分子砌块和工具化合物领域市场广阔	22
2.4.2 原料药领域发展迅猛	23
2.5 机遇与挑战并行，促进行业快速发展	23
三、依托核心技术，推动皓元业务快速增长	24
3.1 研发核心技术，建立产业壁垒	24
3.2 公司两大核心业务助力公司发展	29
3.2.1 分子砌块和工具化合物业务应用广泛	29
3.2.2 原料药和中间体服务持续开发	33
3.3 皓元医药在市场竞争中存在优势，具有一定市场占有率	40
3.3.1 分子砌块和工具化合物行业竞争分散，以外企垄断为主	40
3.3.2 中间体、原料药领域主要竞争对手是国内 CDMO 企业	43
3.4 六大竞争优势助力公司在竞争中脱颖而出，募投项目解决产能问题后公司有望驶入快车道	46
四、盈利预测	47
4.1 关键假设	47
4.2 可比公司估值	49
4.3 盈利预测与投资评级	49
五、风险提示	50

## 图表目录

图表 1: 2017-2020 年公司主营业务毛利率 (%)	6
图表 2: 核心技术平台	6
图表 3: 公司境外销售平台 MCE 和 CS 的收入及增速	7
图表 4: 公司业务在不同地区收入及毛利率	8
图表 5: 公司主要产品在药物研发与药物制造领域的对应关系	8
图表 6: 公司代表性原料药和中间体产品	9
图表 7: CDMO 项目临床进展	9
图表 8: 主要 CDMO 企业综合对比	10
图表 9: 公司主营业务	11
图表 10: 公司三大发展阶段	12

图表 11: 公司股权结构.....	13
图表 12: 中国和美国子公司的主营业务.....	13
图表 13: 公司核心业务管理团队信息.....	14
图表 14: 公司员工学历.....	15
图表 15: 公司员工年龄.....	15
图表 16: 公司 2013-2020 年营业收入.....	16
图表 17: 2017-2020 年公司主营业务毛利率 (%).....	16
图表 18: 公司业务在不同地区收入及毛利率.....	17
图表 19: 2013-2020 年公司归母净利润 (亿元).....	17
图表 20: 公司前五大客户收入占比.....	18
图表 21: 分子砌块和工具化合物前十大客户收入占比.....	18
图表 22: 2018-2020 年公司研发投入 (万元) 及占比 (右轴, %).....	18
图表 23: 同比公司研发占比 (%).....	19
图表 24: 现代药物发展模式.....	19
图表 25: 2010-2024 年全球药物研发支出.....	20
图表 26: 2010-2024 年全球总药物数量.....	20
图表 27: 上市一款新药的成本 (万元).....	21
图表 28: 新药研发投资回报率 (%).....	21
图表 29: 全球 CRO/CDMO 市场规模 (亿美元).....	21
图表 30: 中国 CRO/CDMO 市场规模 (亿美元).....	21
图表 31: 业务内容、应用领域及其对应的业务形式.....	21
图表 32: 分子砌块和工具化合物市场规模.....	22
图表 33: 国家自然科学基金委员会生命科学部各类项目申请数量.....	22
图表 34: 2017-2024 年全球 API 市场规模 (亿元).....	23
图表 35: 六个核心技术平台.....	25
图表 36: 核心技术平台及其对应的具体技术.....	25
图表 37: 平台成果和已授权专利.....	26
图表 38: 公司主要产品或项目涉及的技术平台.....	28
图表 39: 国内外同比企业技术分析.....	28
图表 40: 公司主要产品和服务应用.....	29
图表 41: 分子砌块和工具化合物的差异性.....	30
图表 42: 分子砌块和工具化合物业务在药物发现领域的应用.....	30
图表 43: 公司分子砌块和工具化合物业务的核心竞争力.....	31
图表 44: 分子砌块和工具化合物业务.....	31
图表 45: 分子砌块和工具化合物产品数量 (个).....	32
图表 46: 分子砌块业务模式销售额.....	32
图表 47: 工具化合物业务模式销售额.....	32
图表 48: 公司直销、经销销售收入及毛利率.....	33
图表 49: 公司主要产品在药物研发与药物制造领域的对应关系.....	33
图表 50: 公司代表性原料药和中间体产品.....	34
图表 51: 中间体和原料药产品中的仿制药.....	34
图表 52: 主要产品竞争情况.....	35
图表 53: 公司的中国 CDMO 项目进展信息.....	38
图表 54: ADC 药物作用机理.....	38
图表 55: 原料药和中间体所服务营收.....	39
图表 56: 原料药和中间体不同生产模式的销售额.....	40
图表 57: 公司原料药和中间体不同销售模式收入及毛利率.....	40

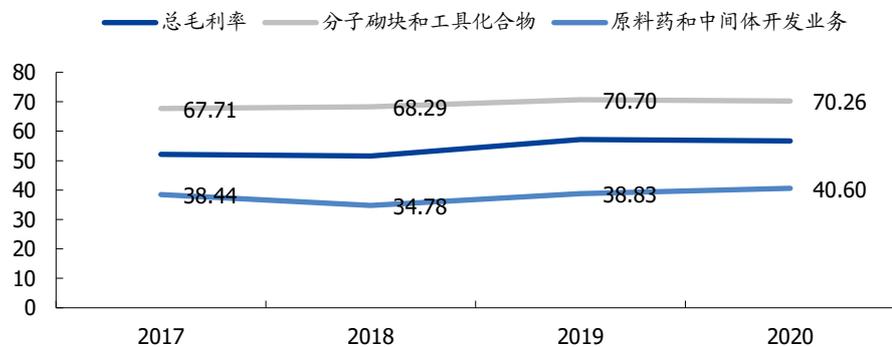
图表 58: 公司与国内外竞争对手的产品类型.....	41
图表 59: 同比公司的 2019 年收入及市场占比 .....	43
图表 60: 各主要竞争参与者的工具化合物产品被 GoogleScholar 收录的文献引用情况 .....	43
图表 61: API 供应商全球分布 .....	44
图表 62: 中间体、原料药领域主要竞争对手.....	45
图表 63: 公司的竞争优势 .....	46
图表 64: 公司反应釜体积 (单位: L) .....	47
图表 65: 皓元医药收入拆分.....	48
图表 66: 分子砌块和工具化合物可比公司估值 .....	49
图表 67: 原料药和中间体可比公司估值 .....	49

## 前言：谈谈皓元医药的几点理解（核心壁垒、战略延伸的可行性、增长驱动力）

### 以小分子技术为核心，产品和服务双管齐下，3个核心增长引擎

1.公司的核心竞争力是小分子的技术，核心竞争力从公司的高毛利率水平可以看出。经过多年积累构建了6大技术平台。包含高活性原料药（HPAPI）开发平台、多手性复杂药物技术平台、维生素D衍生物药物原料药研发平台、特色靶向药物开发平台、药物固态化学研究技术平台及分子砌块和工具化合物开发孵化平台。我们认为公司的毛利率水平可以印证其核心壁垒和竞争力。公司2020年前端业务的毛利率在70%以上，后端CDMO业务的毛利率在40%以上，高于行业平均，尤其考虑到公司还有60%的收入通过外协采购和委外加工方式实现，会拉低毛利率水平，所以公司产品实际盈利能力更高。

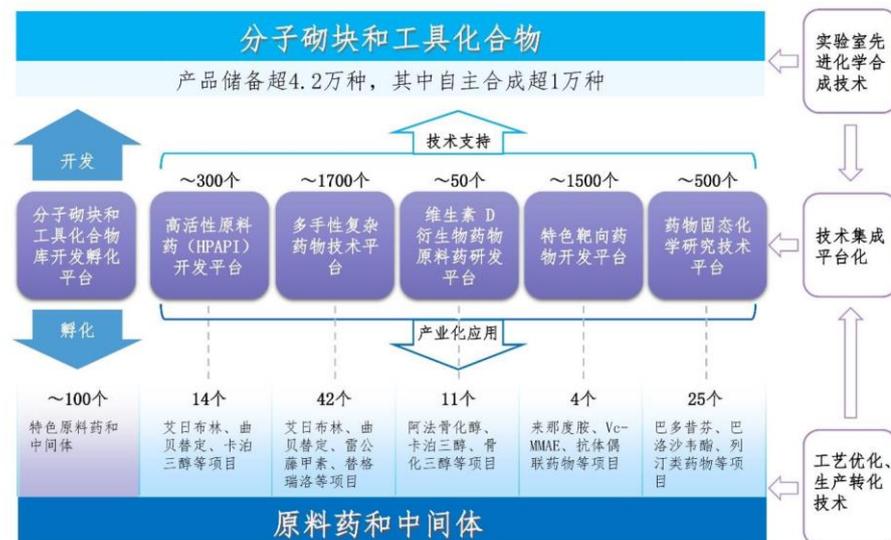
图表1：2017-2020年公司主营业务毛利率（%）



资料来源：wind、国盛证券研究所

2.公司的产品和服务都是基于自身核心竞争力的延伸。基于自身的核心技术平台，公司既可以通过研发产品（早期的分子砌块和工具化合物、高壁垒的仿制产品）实现收益，也可以通过定制化的服务（CDMO）实现变现。

图表2：核心技术平台



资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

通过先进合成技术和技术平台去开发实验室阶段产品就是公司的分子砌块和工具化合物业务(创新药为主)。而通过工艺优化和生产转化技术进行产业化的应用就是公司的原料药和中间体业务。而原料药中间体业务又可以分别对应创新药和高壁垒的仿制药,对应创新药的部分就是现在主流 CDMO 的业务范畴。

**3.前端分子砌块和工具化合物、后端创新药 CDMO、后端高壁垒仿制药这三个公司未来的增长引擎目前均处于快速发展期。随着自己产能建设完毕,外采比例降低,盈利能力仍有提升空间。**

- **前端分子砌块和工具化合物是公司的核心业务,收入端预计未来三年有望维持 40% 增长。**公司前端分子砌块和工具化合物业务 2020 年收入 3.45 亿,其中产品 3.17 亿,服务 0.29 亿,以产品为主。这块业务国际大型企业在品牌建设、高端产品及整体市场占据主导地位。目前,国内厂商数量较多,但绝大部分企业存在规模较小、技术落后、品种单一、产品低端的问题,尚未形成具有垄断地位的大型企业。皓元建立了较为完整的产品体系,拥有较强的研发能力,并积累了广泛的客户群体和良好的市场口碑,业务发展迅速,逐步成为行业的有力竞争者,未来替代进口企业的空间较大(海外对标公司 Sigma 2020 年收入 583 亿元)
- **后端创新药 CDMO 业务为公司核心竞争力的自然延伸,目前体量较小,但产品梯队已经形成,预计未来随着产品进入商业化阶段,我们预计未来三年收入复合有望实现 50%以上的高速增长。**公司协助荣昌生物完成的我国首个申报临床 ADC 一类抗癌新药进入上市申报阶段。公司目前 CDMO 项目对应的创新药中,处于临床前及临床 I 期项目居多,随着客户项目研究的不断推进,公司项目所处研发阶段也会逐渐往下游延伸
- **公司后端高壁垒仿制药仅是阶段性基于核心能力去做的产业化探索,未来重点还在创新药。基于其高技术壁垒可以享受销售分成,这块业务我们预计收入端未来三年复合 25-30%增长。**艾日布林、曲贝替定、艾地骨化醇等产品属于高技术壁垒、高难度、复杂手性药物原料药和中间体产品。公司依托技术平台高壁垒产品受到境内外客户认可,已通过技术授权实现收入并保留了药品上市后的销售分成权利。

### 公司的前端和后端业务是否有导流效应?

市场可能会对公司两端业务的协同效应有所疑问。公司前端业务以海外的科研服务工具化合物为主,盈利能力较强的是美国区的工具化合物,而后端业务原料药中间体是国内和日本客户为主,是否是隔断的不能相互导流?

**公司前端业务在美国以 MCE 和 CS 子公司为主,增速较快。**由于在 2018-2020 年科研文献引用量的快速增长,公司旗下的 MCE 品牌获得了 CiteAb 颁发的“2021 年最值得期待的生物化合物供应商”(Biochemicals Supplier to Watch in 2021),并评价公司的工具化合物业务正处于快速上升通道。

图表 3: 公司境外销售平台 MCE 和 CS 的收入及增速

	2018	2019	2020
MCE 收入(万元)	4,912.24	7,877.35	11,496.55
YOY (%)		60.4%	45.9%
CS 收入(万元)	1,004.81	1,549.27	2,535.70
YOY (%)		54.2%	63.7%
合计	5,917.05	9,426.62	14,032.25
YOY (%)		59.3%	48.9%

资料来源:招股说明书,国盛证券研究所

公司后端业务国内体量远远大于国外，且国外客户以日本为主。根据公司招股书披露，公司原料药和中间体所服务的终端客户涵盖了众多制药企业，包括：雅典娜制药(Athenex)、日产化学(NissanChemical)、沢井制药(Sawai)、第一三共(Daiichi-Sankyo)、卫材(Eisai)、梯瓦制药(Teva)、太阳制药(Sun)、西普拉(Cipla)等国际知名药企；信立泰、健康元、扬子江药业、恒瑞医药、齐鲁制药、石药集团等国内大型制药企业；以及 Revolution、Viracta、Prelude、荣昌生物、艾力斯、劲方、轩竹等创新药物研发企业。

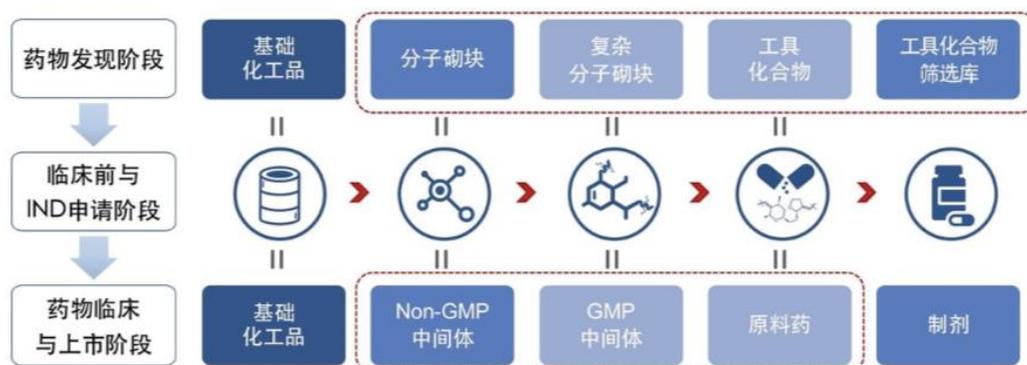
图表 4: 公司业务在不同地区收入及毛利率

	2018		2019		2020	
<b>分子砌块</b>						
	销售收入(万元)	毛利率(%)	销售收入(万元)	毛利率(%)	销售收入(万元)	毛利率(%)
境内	1193.48	25.77	3584.57	35.96	5965.91	41.93
境外	694.65	26.56	1467.43	36.86	2164.01	42.34
<b>工具化合物</b>						
境内	4000.62	93.74	6009.58	94.27	9064.69	94.49
境外	7342.90	68.44	10328.84	77.75	14507.93	74.15
<b>原料药和中间体</b>						
境内	11533.11	30.93	12329.23	34.59	17839.85	31.27
境外	2687.64	48.61	3186.30	50.99	9412.27	57.58
<b>合计</b>						
境内	16727.21	45.58	21923.38	51.17	32870.45	50.64
境外	10725.19	60.76	14982.57	68.06	26084.20	65.53

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

我们认为，公司前端后端业务均是基于技术平台，因而其实有协同和导流的效应。前端业务是技术平台的前沿探索，积累对于应用的理解，并为后端产业化能力奠定基础。虽然当前看似前端海外客户多，后端国内客户多，但以 ADC 为例，公司虽然产业化体现在国内荣昌生物的 RC48，但能拿到 RC48 的订单还是基于前端技术平台对于 payload 和 linker 的积累。

图表 5: 公司主要产品在药物研发与药物制造领域的对应关系



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

后端难仿药和创新药 CDMO 均有看点，创新药 CDMO 未来会贡献较多增量

公司目前后端业务目前以难仿药为主，我们在前期博瑞医药的深度报告中探讨过高壁垒仿制药的投资价值。市场普遍认为，仿制药的壁垒较低，竞争格局较差，因此投资价值较低。但事实上，对于有较高壁垒、市场空间相对较大的仿制药同样具有较高的投资价值。根据医药魔方及 EvaluatePharma 的报告，2018 年到 2024 年预计即将有销售额高达 2500 亿美元的专利药物失去专利保护，新一波专利悬崖到来。由于专利刚过期的原研药具有相对较高的仿制技术壁垒，因此对于能攻克技术难关的抢仿、首仿上市的仿制药企业来说，是较好的参与竞争的机会。对于仿制难度较高的品种，能够成功攻克技术难关的企业相对较少。因此，在这个阶段皓元医药参与到难仿药的竞争中是基于自身的核心竞争力，尤其公司做的都是市场公认难度高，壁垒高的中间体(如艾日布林、曲贝替定等)，因而这块业务也可以给予高于普通仿制药的估值水平。

目前，公司完成生产工艺开发的原料药和中间体产品种类超过 100 个，其中 88 个产品已具备产业化基础，产品涵盖抗肿瘤、抗病毒、糖尿病、心脑血管疾病治疗等领域。

图表 6: 公司代表性原料药和中间体产品

适应症分类	代表性产品
抗肿瘤	艾日布林、曲贝替定、帕布昔利布、瑞博西尼、ADC 类产品
抗病毒	巴洛沙韦、度鲁特韦、法匹拉韦
糖尿病	替格列汀、达格列净
心脑血管疾病	替格瑞洛、沙库比曲缬沙坦、阿哌沙班
其他	维生素 D 衍生物、西那卡塞、伐伦克林、伊卢多啉

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

仿制药的原料药和中间体我们认为还是阶段性的战略重点，主要用于公司印证产业化能力，后续战略延伸重点还是在于创新药 CDMO。公司 CDMO 项目进展顺利，自 2018 年以来逐步开展，增速显著。

图表 7: CDMO 项目临床进展

项目名称	项目开始合作时间	产品类型	临床前	临床一期	临床二期	临床三期	NDA	获批上市
ND403	2018	RSM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
RC48	2014	GMP 中间体	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND003	2018	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND426	2019	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND356	2015	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND407	2018	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND453	2020	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND148	2019	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND365	2016	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND413	2019	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND411	2019	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND406	2018	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ND264	2018	SM	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████

资料来源: 公司招股书、国盛证券研究所

目前 CDMO 项目中国市场项目共有 58 个，ND403 已经获批上市，RC48 刚刚获得 NMPA 批准即将进入放量阶段，2 个处于临床 III 期，4 个处于临床 II 期。日本市场的 CDMO

项目共 40 个，其中 2 个已经获批上市，3 个处于临床 II 期阶段。美国市场的 CDMO 项目共 6 个，其中 2 个处于临床 II 期阶段。韩国市场的 CDMO 项目共 6 个，其中 1 个已经获批上市。后续随着商业化项目的累积放量，我们预计公司后端业务将有较快增长。

图表 8: 主要 CDMO 企业综合对比

公司名称	凯莱英	药石科技	博腾股份	九州药业	药明康德	皓元医药
分类	小分子CDMO	分子砌块+CDMO	小分子CDMO	原料药+小分子CDMO	CRO+CDMO	分子砌块和工具化合物+原料药和中间体
2020年收入 (亿元)	31.5	10.22	20.72	26.47	165.4	6.35
同比 (%)	28%	54.36%	33.56%	31.26%	28.46%	55.00%
CDMO部分收入占比 (%)	100%	-	100.00%	48.73%	31.94%	-
市值 (亿元)	938	296	416	365	4,280	239
利润2021E (亿元)	11.0	2.8	4.6	6.0	37.5	2.04
PE (2021E)	85	106	90	61	114	117
项目	2020年公司共计完成 686 个项目，其中商业化阶段项目 32 个，临床阶段项目 241 个(其中临床III期 42 个)，技术服务项目 413 个	2020年，公司承接的分子砌块及CDMO项目中，有430 余个处在临床前至临床II 期，超过35个处在临床III期至商业化阶段；除以上项目外，另有560余个公斤级以上项目。	2020年临床II期及以上224 个，III期临床41个，NDA及上市94个	已上市项目 16 个，处于III期临床的项目 40 个，处于 I期和II期临床试验的有 438 个	2020年小分子CDMO新药分子项目超过1300个 (III期临床45个，商业化项目28个)；细胞基因治疗CTDMO项目增加至36个 (I期临床24个，II/III期临床12个)；DDSU方面新增33个 IND申报并取得30个CTA (累计完成118个IND申报并取得87个CTA，其中60个I期临床，9个II期临床，2个III期临床)	中国市场的 CDMO 项目有 58 个，其中 1 个已获批上市，1 个处于新药上市申报阶段，2 个处于临床III 期，4 个处于临床 II 期；日本市场的 CDMO 项目共有 40 个，其中 2 个已经获批上市，3 个处于 II 期临床阶段；美国市场 CDMO 项目共有 6 个，其中 2 个处于 II 期临床阶段；韩国市场 CDMO 项目共有 6 个，其中 1 个已经获批上市。
储备	临床研究及现场管理服务板块拥有 19 个在执行的创新药项目	以特色的药物分子砌块构建其高效的药物发现技术平台，不断推进创新药物的技术合作和服务	公司研发储备项目主要涉及抗病毒、抗糖尿病、阿兹海默、抗肿瘤、神经系统、凝血酶类、镇痛、心血管系统等各大疾病领域	公司在台州、苏州、杭州、北美拥有多个研发和生产基地，将进一步推进公司 CDMO 业务的全球化研发能力布局 and 先进产能布局。项目处于 I期和II期临床试验的有 438 个，项目涵盖抗肿瘤类、抗心衰类、中枢神经类、心脑血管类、抗病毒类等治疗领域。	临床CDs服务与SMO服务在手订单分别同比增长约48%与41%	小分子药物发现领域的分子砌块和工具化合物的研发，以及小分子药物原料药、中间体的工艺开发和生产技术改进，为全球医药企业和科研机构提供从药物发现到原料药和医药中间体的规模化生产的相关产品和服务。
技术壁垒	绿色化学、连续性反应、生物酶催化、口服缓释制剂	分子砌块, FBDD, DEL等	公司在重庆、上海、成都、美国新泽西拥有5个研发技术中心，拥有合成、分析、安全、公斤级、结晶、酶催化、流体化学、高活、氢化等多种类型的实验室	已建成包括手性催化技术平台、连续化反应技术应用研究平台、氟化学技术、酶催化技术研究平台。世界顶尖专家的手性催化技术、微通道反应器、多种适用于不同项目的管道反应器、光反应器和其它连续化反应设备、中科院氟化学重点实验室为技术支撑	传统药物发现技术、DEL、寡核苷酸、细胞治疗、基因治疗、多肽、Protac、ADC、PDC、腺相关病毒	分子砌块和工具化合物+原料药和中间体
产能扩张	反应釜体积超过 2800立方米，API二期投产，三期已启动建设，吉林生产项目启动，预计 2021 年底公司反应釜总体积相较 2019 年底增长超过 80%。	晖石新车间、南京350亩地	2020年合计拥有产能约1,220立方米，后续有东邦产能300立方和109年间162立方	浙江瑞博研究院 11,000 平方米研发楼、瑞博杭州研发中心 11,000 平方米实验室的投入使用，瑞博美国研发cGMP 中试车间项目已经开始建设、在台州临海购买近三百亩土地建设新生产基地。	合全药业常州多个原料药生产车间相继投入使用，无锡新药制剂开发及生产基地开工建设，进一步提升小分子 CDMO 服务规模与能力；完成百时美施贵宝瑞士库威生产基地收购，进一步拓展其制剂平台能力与规模；完成无锡惠山基地质粒生产扩建、腺相关病毒 (AAV) 悬浮和贴壁双工艺平台和CAR-T细胞治疗一体化封闭式生产平台建设，与英国基因治疗技术公司OXGENE收购，进一步提升细胞及基因治疗CTDMO服务能力，成都研发中心正式投入运营，进一步增强中国区实验室服务能力。	马鞍山建成后会有 200 多个反应釜，总共有 600 立方米，21 年 5 月份投产；参股的日康皓天也 150 个反应釜，300 立方米的产能
客户质量	公司是唯一覆盖美国五大制药公司从临床到商业化项目的CDMO公司，服务五大制药公司临床中后期项目管线比例占27%	已储备大量优质客户资源	公司已累计与全球近500家客户建立业务联系，其中包含全球前20大制药公司中的16家	服务客户覆盖诺华、罗氏、吉利德、硕腾等跨国制药巨头，以及贝达药业、艾力斯、海和生物、绿叶制药、华领医药等国内知名创新药公司，是全球创新药研发企业最值得信赖的合作伙伴之一	全球活跃客户4200+，2020年新增客户1300+，Top20药企均为公司客户	为全球超过 3600 家的医药企业和科研机构提供商品和服务
新业务	制剂、生物大分子、化学大分子、ADC、生物酶	新药筛选	基因细胞治疗CDMO、制剂、API	-	DDSU、细胞基因治疗CTDMO	原料药和中间体CDMO业务
员工人数	5477	763	3635	3586	26411	887
人均产能 (万元)	57.5	133.9	57.0	73.8	62.6	71.6

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

## 一、皓元医药：专注于平台型的高新技术企业

### 1.1 深耕小分子药物研发服务与产业化应用平台

公司是一家专注于小分子药物研发服务与产业化应用的平台型高新技术企业，主要业务包括小分子药物发现领域的分子砌块和工具化合物的研发，以及小分子药物原料药、中间体的工艺开发和生产技术改进，为全球医药企业和科研机构提供从药物发现到原料药和医药中间体的规模化生产的相关产品和技术服务。

公司凭借在药物化学和有机合成领域的技术优势，和多年深耕小分子药物研发行业的经验，形成了集研发、生产及销售为一体的分子砌块和工具化合物供应平台；平台为客户提供数万种结构新颖、功能多样的分子砌块和工具化合物，其中自主合成的分子砌块和工具化合物超过 10000 种，同时致力于提供高难度、高附加值分子砌块和工具化合物定制合成等技术服务；平台的产品和服务及时快速满足客户需求，助力了国内外超过 3000 家科研机构和医药企业的科学研究和创新药物发现。

随着前期产品的市场需求逐步延伸到原料药和中间体生产阶段，公司通过专业化、高标准的工艺研究、质量管理和项目管理体系，对分子砌块和工具化合物产品进行产业化工艺研发和生产技术改进，实现原料药和中间体的合规化、规模化生产以及持续供应。公司在高质量满足客户需求提供原料药和中间体的委托开发、药证申报等相关技术服务的同时，专注于特色仿制药原料药及其相关中间体和创新药 CDMO 业务，其中艾日布林、曲贝替定、艾地骨化醇等产品属于高技术壁垒、高难度、复杂手性药物原料药和中间体产品。

图表 9：公司主营业务



资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

### 1.2 不同阶段的战略侧重不同，促进公司一体化业务发展

公司自设立以来，主营业务为小分子药物发现领域的分子砌块和工具化合物的研究开发，以及小分子药物原料药、中间体的工艺研发和生产技术改进。不断提升的研发能力和技术水平是公司业务实现跨越式发展的核心推动力。

公司发展过程中，一直专注于小分子药物研发服务与产业化应用，产品种类不断丰富、服务领域不断延伸，主营业务、主要经营模式、主要产品和服务均未发生重大变化，更重要的是经过多年的发展，公司的技术平台实力更加雄厚，客户资源更趋广泛，产品品类更为丰富，客户粘性也越来越高。

公司自成立至今经历了三个比较重要的发展阶段：

图表 10: 公司三大发展阶段



资料来源：公司招股书，国盛证券研究所

### 第一个阶段(2006-2010年):CRO 定制服务阶段。

公司自成立以来一直致力于合成技术壁垒高、难度大、技术附加值高的小分子研究开发，凭借在药物化学和有机合成方面的技术优势，快速响应和满足跨国制药企业、科研院所及高等院校在药物发现阶段的化合物设计、合成等研发需求，运用各种先进和前沿的实验室化学合成技术提供复杂分子砌块和工具化合物，高端医药原料药和中间体的定制合成。公司在此期间积累了丰富的研发和实验经验，为后续挑战高难度高壁垒高效能原料药和中间体的工艺开发、放大生产及申报注册打下了坚实基础。

### 第二个阶段(2010-2016年):CRO/CDMO 服务阶段。

公司在为客户提供高质量服务的同时，紧跟市场需求与国内、国际技术发展趋势。在向客户提供医药中间体和新药开发中化合物的定制合成产品和 CRO 服务的过程中，公司逐步建立以手性化学合成技术、光照反应技术、臭氧化反应、偶联反应等技术为核心的研发技术平台，公司在高活性、高附加值复杂药物分子研究开发领域的优势进一步凸显，形成如维生素 D 衍生物、ADC 抗体偶联药物、艾日布林、曲贝替定等一系列独特竞争优势的品种。同时公司组建了工艺优化、生产转化的专业技术团队，利用自身和外协产能，为国内外知名医药生产企业提供药物中间体生产技术改进、新药委托开发服务等 CDMO 服务；公司凭借自身技术优势，从药物发现阶段早期介入客户的药物开发，并与客户建立深度合作关系，通过向产业链下游延伸增强盈利能力和成长性。

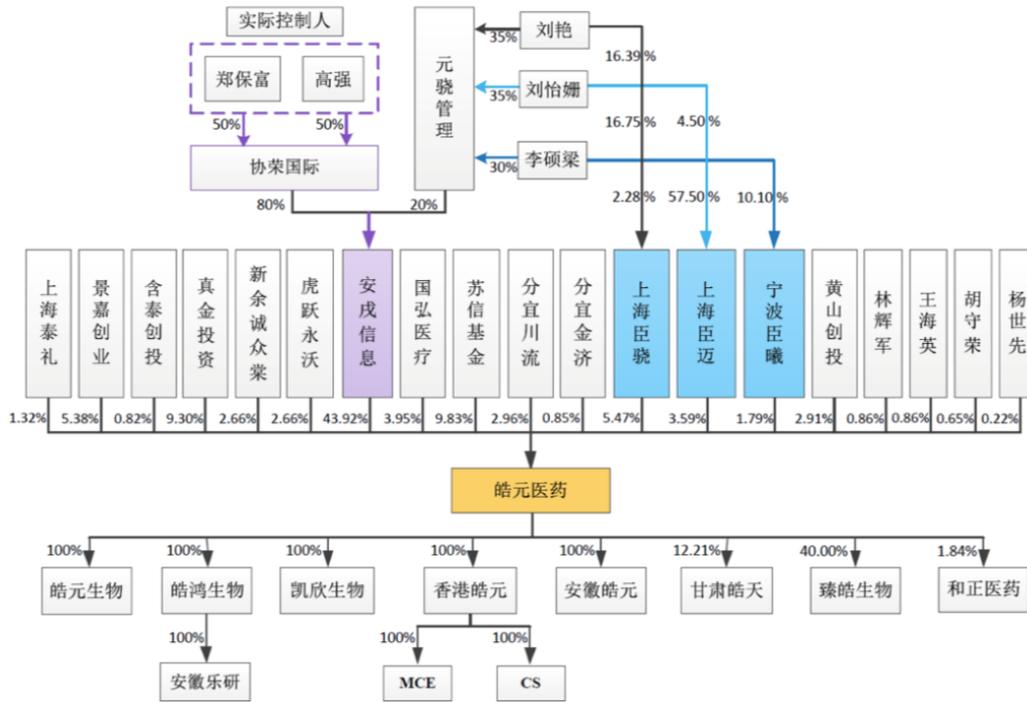
### 第三个阶段(2016年-至今):涵盖药物发现、药物临床前研究及药物临床和产业化全周期的产品和服务

随着业务规模的不断扩大，公司依托多年技术积累和自身研发优势，系列化集成各种实验室先进、前沿化学技术和产业化特色技术，辅以药物注册研究平台，重点关注特色仿制药原料药及其相关中间体和\*\*创新药 CDMO 业务\*\*，其中艾日布林、曲贝替定、艾地骨化醇等产品属于高技术壁垒、高难度、复杂手性药物原料药和中间体产品，目前已形成了高活性原料药(HPAPI)开发平台、多手性复杂药物技术平台、维生素 D 衍生物药物原料药研发平台、特色靶向药物开发平台、药物固态化学研究技术平台及分子砌块和工具化合物库开发孵化平台等核心技术平台。经过十多年的快速发展，公司产品和服务(CRO/CMC/CDMO)贯穿药物活性成分的研发阶段和生产阶段，形成了“分子砌块和工具化合物+特色原料药和中间体”一体化，产品销售和技术服务互相促进，客户需求导向和自主开发相结合的独具特色的业务模式。

### 1.3 公司股权稳定，子公司协同发展

**公司股权集中，有助于公司稳定发展：**安茂信息具有公司 43.92%的股份，公司创始人郑保富和高强为实际控制人。公司共有 8 家控股子公司和 3 家参股公司。控股子公司分别为皓元生物、皓鸿生物、凯欣生物、安徽皓元、香港皓元、安徽乐研、MCE 和 CS，参股公司为甘肃皓天、臻皓生物、和正医药。

图表 11: 公司股权结构



资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

**皓元生物和香港皓元主要从事工具化合物业务，皓鸿生物和 CS 公司从事分子砌块业务。**凯欣生物、安徽皓元、甘肃皓天、臻皓生物从事后端业务（CRO/CDMO/CMC），和正医药从事新药研发。

图表 12: 中国和美国子公司的主营业务

子公司名称	与公司主营业务关系
皓元生物	分子砌块和工具化合物的研发、销售主体
皓鸿生物	分子砌块的研发、销售主体
凯欣生物	医药原料药和中间体为主的对外出口及销售平台
安徽皓元	医药原料药和中间体研发、生产平台
香港皓元	工具化合物、原料药和中间体等产品的销售
安徽乐研	工具化合物和分子砌块的研发生产平台
MCE	工具化合物的技术拓展和境外商务平台
CS	工具化合物和分子砌块的技术拓展和境外商务平台

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

**公司董事具有高学历，指导公司稳定发展。**核心业务管理团队均拥有有机化学及相关学科的博士学位，大多数都曾经在国际国内的知名药企中任技术和岗位，拥有丰厚的研发经验和优秀的管理能力，创始人郑保富、高强均毕业于香港大学化学系。

图表 13: 公司核心业务管理团队信息

姓名	职位	学历	工作经历
郑保富	董事长	理学博士	2001年7月毕业于南开大学化学系, 获得理学学士学位; 2005年12月毕业于香港大学化学系, 获得博士学位。来历任执行董事、董事长、总经理职务; 2015年12月至今, 担任公司董事长、总经理职务。
高强	董事	理学博士	2004年5月至2006年2月任香港大学化学系研究员; 2006年9月创办上海皓元化学科技有限公司, 自公司成立以来历任董事、副总经理职务; 2015年12月至今, 担任公司董事、副总经理职务。
李硕梁	董事	博士	2007年9月至2009年10月任新加坡科研局生物与化工科技国家研究中心高级博士后研究员; 2009年11月至2013年6月在瑞士诺华制药中国研发中心从事药物研发工作; 2013年7月至今在上海凯欣生物医药科技有限公司任技术总监; 2015年12月23日至今, 就职于上海皓元医药股份有限公司, 担任董事、首席科学家、技术总监职务
杨世先	董事	硕士	2009年3月至2012年4月就职于上海普德科技发展有限公司, 担任项目经理职务; 2012年5月至2012年12月就职于上海浦东科技投资有限公司, 担任董事长秘书职务; 2013年至今就职于上海真金创业投资管理有限公司, 担任投资总监职务; 2015年12月至今, 担任公司董事职务。
陈韵	董事	硕士	2008年7月至2010年2月就职于华院分析技术(上海)有限公司, 担任咨询部项目经理, 2010年7月至2012年2月就职于上海福斌投资有限公司, 担任投资部投资经理; 2012年2月至2012年12月就职于上海新中欧景嘉创业投资管理有限公司, 担任投资部投资经理; 2013年1月至2014年6月就职于上海聚丰博和创业投资管理有限公司, 担任投资部高级投资经理; 2014年7月至2015年1月就职于上海新中欧景嘉创业投资管理有限公司, 担任投资部高级投资经理; 2015年2月至今就职于上海泰礼创业投资管理有限公司, 担任投资部投资总监; 2015年12月至今, 担任上海皓元医药股份有限公司董事职务。
FanZhang (张帆)	董事	硕士	1999年至2000年就职于阿尔卡特朗讯, 担任项目经理职务; 2000年至2001年就职于RiverDeltaNetworks, 担任产品系统设计及开发经理职务; 2002年至2004年就职于AgereSystems, 担任市场技术推广经理职务; 2004年至2009年就职于CasaSystems(NASDAQ:CASA), 担任副总裁、联合创始人; 2011年至2013年就职于摩根大通(J.P.Morgan), 担任旧金山投行部经理职务; 2013年至2017年就职于创域资本, 担任创始合伙人职务; 2017年至今就职于君信(上海)股权投资基金管理有限公司, 担任管理合伙人职务。2019年4月至今担任公司董事职务。
高焱	独立董事	博士	2008年7月至2017年12月就职于上海立信锐思信息管理有限公司, 担任联合创始人、常务副总裁、管理合伙人职务; 2017年创立上海铭焱信息科技有限公司并担任执行董事、总经理职务; 自2020年5月30日起担任宁波热电股份

有限公司(已更名为“宁波能源集团股份有限公司”)独立董事。2019年12月至今担任公司独立董事职务。

袁彬 独立董事 硕士

2006年7月至2011年3月,任上海证券交易所公司管理部经理。2011年4月起,先后担任华英证券有限责任公司合规风控部总经理、质量控制部总经理、结构融资部总经理。现任华英证券有限责任公司经理、格力地产股份有限公司独立董事、上海璞泰来新能源科技股份有限公司独立董事、北京无线天利移动信息技术股份有限公司(已更名为“江西天利科技股份有限公司”)独立董事以及非上市公司金埔园林股份有限公司独立董事。2019年12月至今担任公司独立董事职务。

张兴贤 独立董事 博士

2003年9月至2004年9月就职于香港大学化学系,担任博士后研究助理职务。2004年9月至今就职于浙江工业大学药学院,现任浙江工业大学药学院教授、博士研究生导师、学科建设办主任、校青年学术带头人;浙江省高校中青年学科带头人、浙江省新世纪151人才。2019年12月至今担任公司独立董事职务。

资料来源:招股说明书、国盛证券研究所

公司为科技创新型企业,具有高比例的高学历人才。公司员工总数已由2018年末的544人增加至2020年末的877人,其中本科学历以上员工人数556人,研究生以上学历员工人数157人,充足的高素质专业技术人才是公司在行业竞争中维持竞争优势的重要保证。公司四十岁以下员工占公司总员工人数的90%以上,体现了公司充满活力,可持续发展。

图表 14: 公司员工学历

序号	受教育程度	人数	比例
1	博士	19	2.17%
2	硕士	138	15.73%
3	本科	399	45.50%

资料来源:招股说明书、国盛证券研究所

图表 15: 公司员工年龄

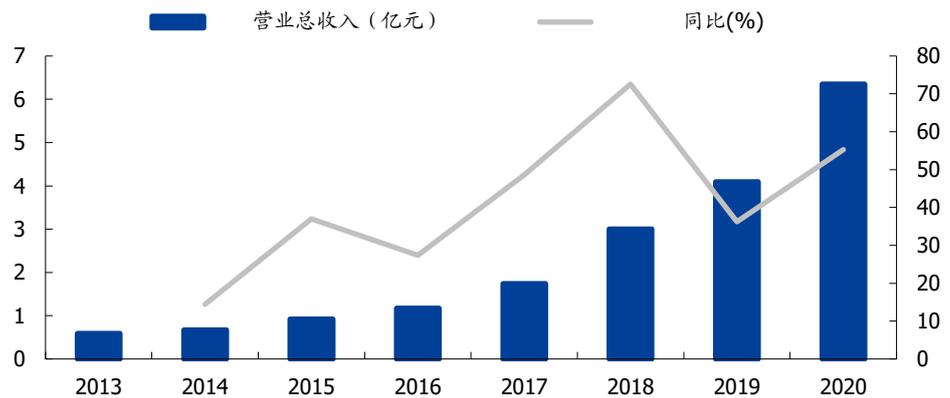
序号	年龄区间	人数	占员工总数比例
1	30岁以下	391	44.58%
2	31-40岁	407	46.41%
3	41岁以上	79	9.01%

资料来源:招股说明书、国盛证券研究所

## 1.4 公司收入利润快速增长, 毛利率稳中有升

**公司收入快速增长, 毛利率不断提高。**公司营业总收入在持续增长, 公司发展的第三个阶段, 增速显著, 凸显公司战略布局的优势。2018年到2020年, 公司营业收入金额分别为30019.51万元、40896.90万元和63510.07万元复合增长率为45.45%, 保持了较快的增速。未来, 随着公司新药研究领域的分子砌块和工具化合物产品种类的不断丰富及部分储备中间体、原料药产品逐步产业化, 公司营业收入有望保持稳定增长。

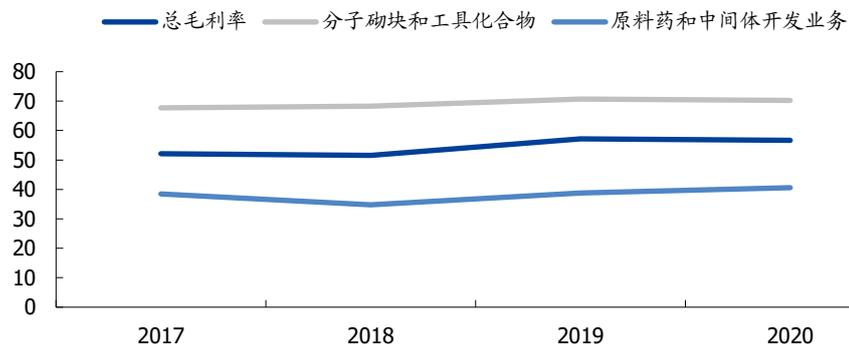
图表 16: 公司 2013-2020 年营业收入



资料来源: wind、国盛证券研究所

公司毛利率持续保持在 50%左右, 公司前端业务和后端业务的毛利率存在差异, 前端业务的毛利率在 70%以上, 后端 CDMO 业务的毛利率在 40%以上。最近三年公司净利润复合增长率达 164.10%, 展现出公司活力。2018 年度、2019 年度和 2020 年度, 公司主营业务毛利率分别为 51.67%、57.47%和 56.86%, 保持在较高水平, 公司业务具有较强的获利能力。公司主营业务毛利率高于同行业可比上市公司平均水平, 体现出公司产品具有较高的技术附加值和竞争优势。

图表 17: 2017-2020 年公司主营业务毛利率 (%)



资料来源: wind、国盛证券研究所

公司业务在境内、境外侧重点不同, 境外毛利率高于境内。境内以毛利率较低的原料药和中间体销售为主, 境内以毛利率较高的分子砌块和工具化合物销售为主, 导致了外销的毛利率高于内销的毛利率。

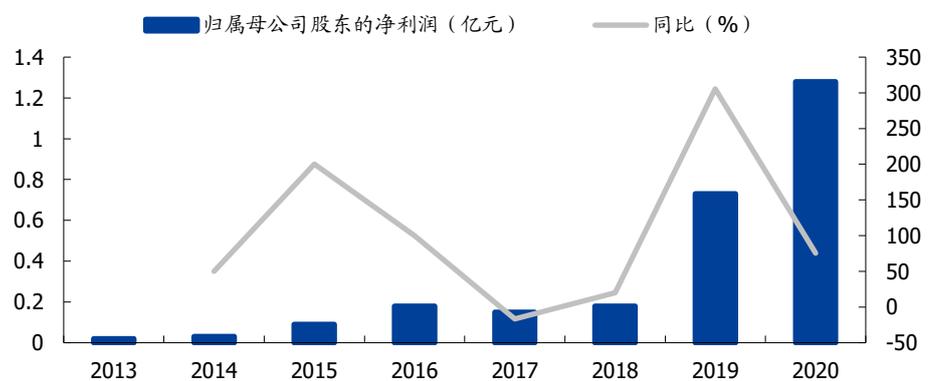
图表 18: 公司业务在不同地区收入及毛利率

	2018		2019		2020	
分子砌块						
	销售收入 (万元)	毛利率 (%)	销售收入 (万元)	毛利率 (%)	销售收入 (万元)	毛利率 (%)
境内	1193.48	25.77	3584.57	35.96	5965.91	41.93
境外	694.65	26.56	1467.43	36.86	2164.01	42.34
工具化合物						
境内	4000.62	93.74	6009.58	94.27	9064.69	94.49
境外	7342.90	68.44	10328.84	77.75	14507.93	74.15
原料药和中间体						
境内	11533.11	30.93	12329.23	34.59	17839.85	31.27
境外	2687.64	48.61	3186.30	50.99	9412.27	57.58
合计						
境内	16727.21	45.58	21923.38	51.17	32870.45	50.64
境外	10725.19	60.76	14982.57	68.06	26084.20	65.53

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

公司在发展的三个阶段凸显出不同的净利润增长率。在第一阶段, 公司归母净利润缓慢增长, 在公司的转型阶段, 净利润基本保持不变。在快速发展的第三阶段, 净利润快速增长。在 2018-2020 年阶段, 复合增长率 81.83%。

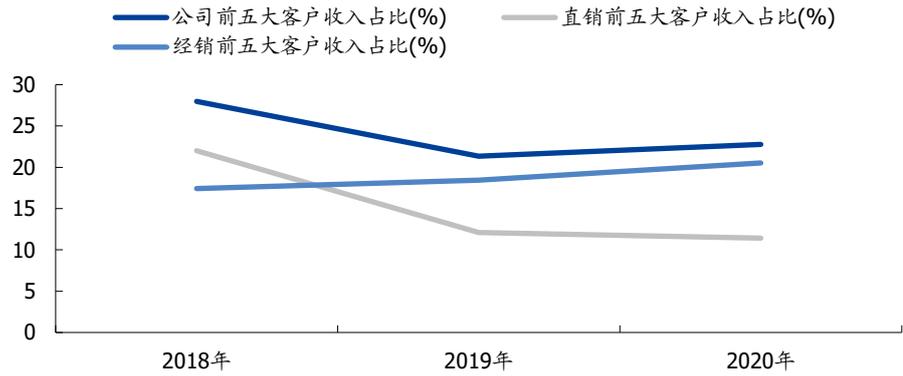
图表 19: 2013-2020 年公司归母净利润 (亿元)



资料来源: wind、国盛证券研究所

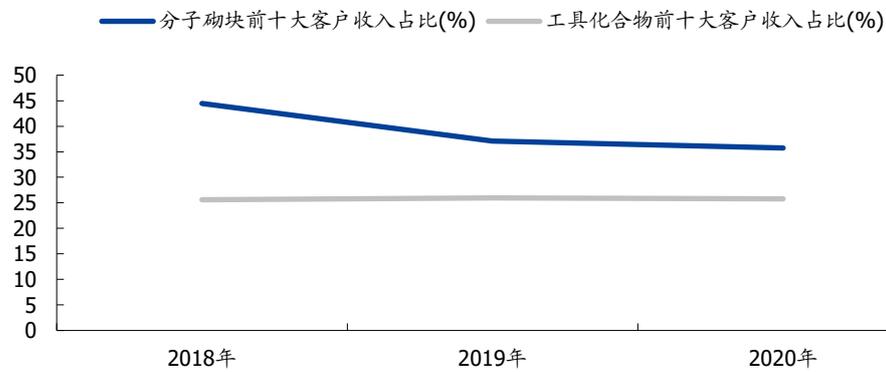
公司客户大客户收入占比下降, 客户结构不断优化。2018 年至 2020 年, 公司的前五大客户收入占比, 逐年降低, 优化了客户结构。分子砌块业务前十大客户收入占比逐年降低, 客户类型主要为生物医药公司, 工具化合物业务前十大客户收入占比保持稳定, 客户类型主要为科研单位。

图表 20: 公司前五大客户收入占比



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

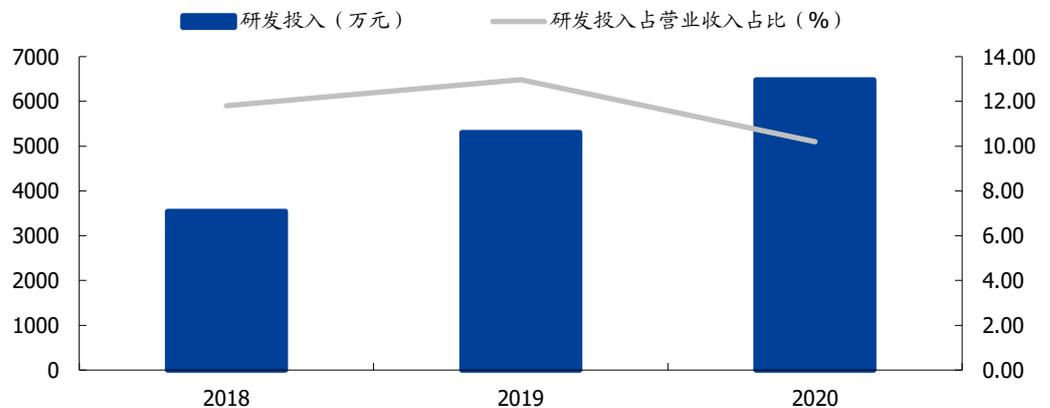
图表 21: 分子砌块和工具化合物前十大客户收入占比



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

**保持稳定比例的研发投入，提升公司技术优势。**不同于一般的 CDMO，公司的研发投入较高，公司 2020 年研发投入占比为 11.4%，同类公司的研发投入为 10%左右，处于一个中上水准。高研发投入逐渐提升了公司的技术优势。公司研发费用分别为 3542.23 万元、5304.49 万元和 6479.83 万元，研发投入逐年提升。

图表 22: 2018-2020 年公司研发投入 (万元) 及占比 (右轴, %)



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 23: 同比公司研发占比 (%)

	2018	2019	2020
药石科技	9.27	10.45	8.89
博瑞医药	23.59	24.82	17.93
凯莱英	8.46	7.83	8.22
九洲药业	4.68	4.69	4.31
皓元医药	11.80	12.97	10.20
平均值	11.56	11.56	11.56

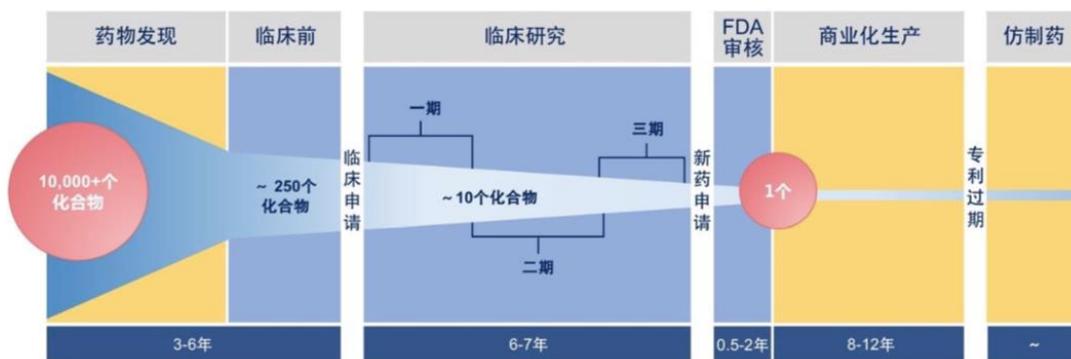
资料来源: wind、国盛证券研究所

## 二. 药物研发市场前景广阔, 未来行业有望持续增长

### 2.1 现代药物研发是一个漫长的过程

现代药物研发是一个漫长的过程, 现代药物研发是一个漫长的过程, 要经历药物发现、临床前研究、临床研究、NDA 注册和上市阶段、商业化生产几个阶段。要经历药物发现、临床前研究、临床研究、NDA 注册和上市阶段、商业化生产几个阶段。

图表 24: 现代药物发展模式

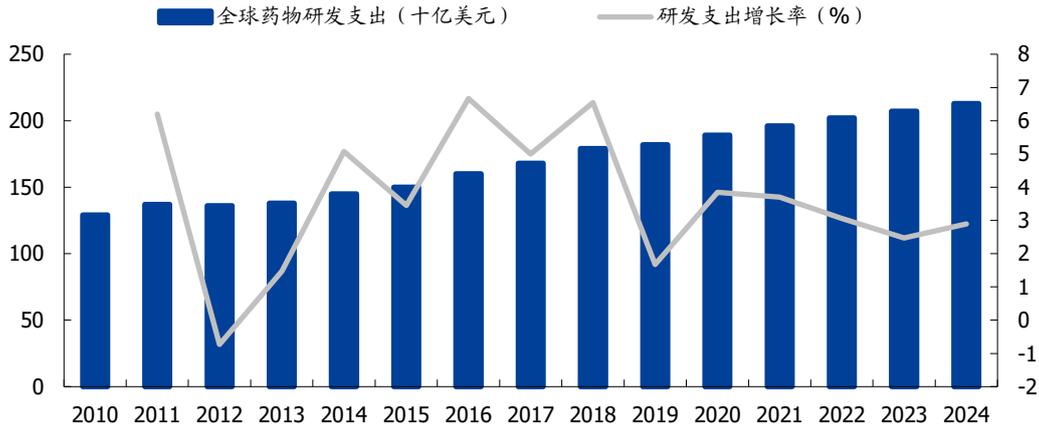


资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

### 2.2 全球药物研发投入不断提升, 在研新药数量稳定增长

全球药物研发支出不断提高, 促进人类健康生活。EvaluatePharma2019 预计 2020 年全球制药研发支出总额 1890 亿美元, 比前一年增长了 3.85%。从 19 年开始, 由于药物研发领域细分以及人工智能, 计算化学等技术的发展, 研发效率得到了提高, 药物研发增速将会放缓, 但仍是保持逐年增长。

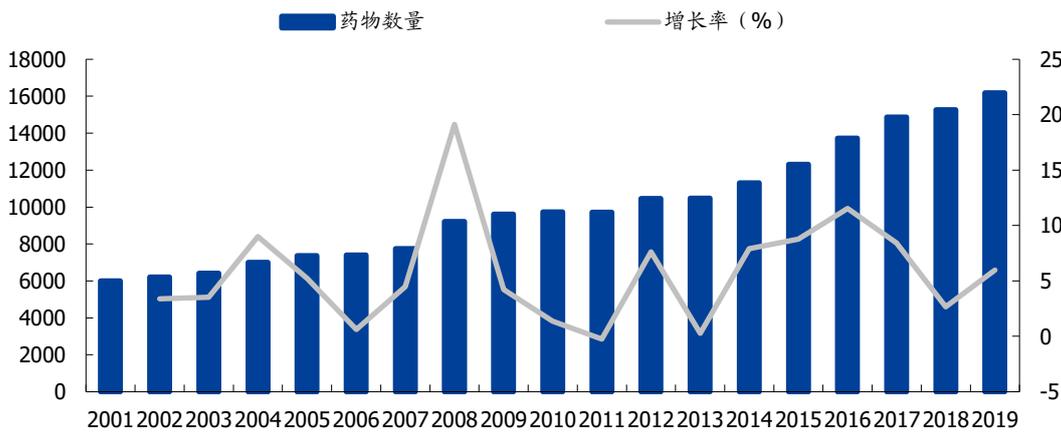
图表 25: 2010-2024 年全球药物研发支出



资料来源: EvaluatePharma2019、国盛证券研究所

**全球在研新药数量稳定增长:** 根据 Pharmaprojects 统计, 2001 年至 2019 年全球在研新药数量保持稳定增长趋势。2014 年至 2016 年全球在研新药数量同比增幅均超过 8.0%。随着新药研发难度进一步加大, 2017-2019 年新药研发数量在下降, 2017 年、2018 年、2019 年全球在研新药数量增幅分别为 8.4%、2.7%、6.0%。

图表 26: 2010-2024 年全球总药物数量

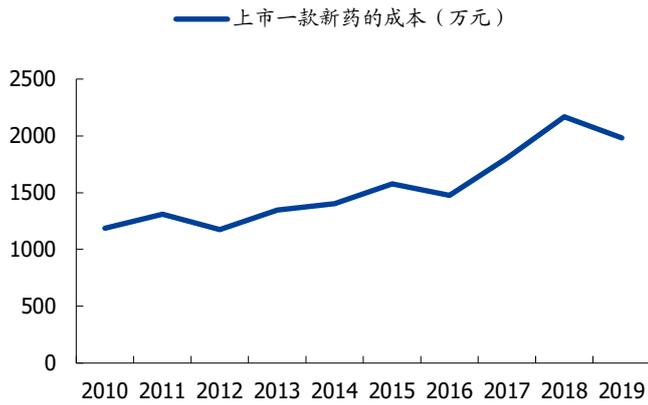


资料来源: Pharmaprojects、国盛证券研究所

### 2.3 药物研发成本不断提高, 推动 CRO/CDMO 产业发展

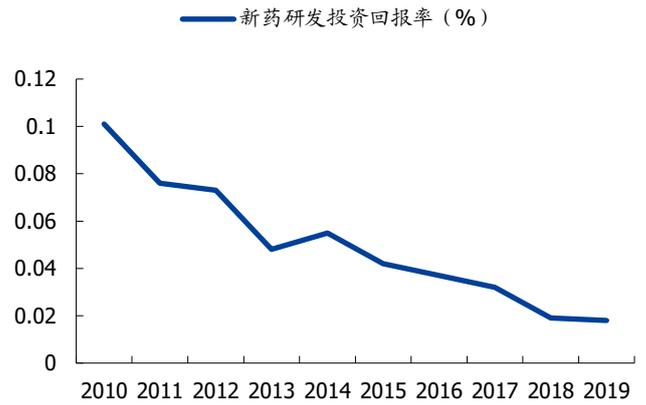
**全球药物研发成本不断提高, 投资回报率逐渐降低。** 2010-2018 年期间, 全球单个药物研发成本逐渐升高, 然而投资回报率在逐渐下降。随着新药研发难度增加, 投资回报率的下降, CRO/CDMO 逐渐成为药企研发生产最优解之一。

图表 27: 上市一款新药的成本 (万元)



资料来源: 德勤、国盛证券研究所

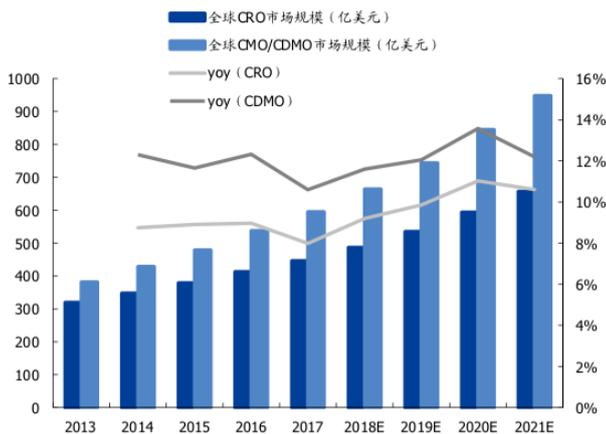
图表 28: 新药研发投资回报率 (%)



资料来源: 德勤、国盛证券研究所

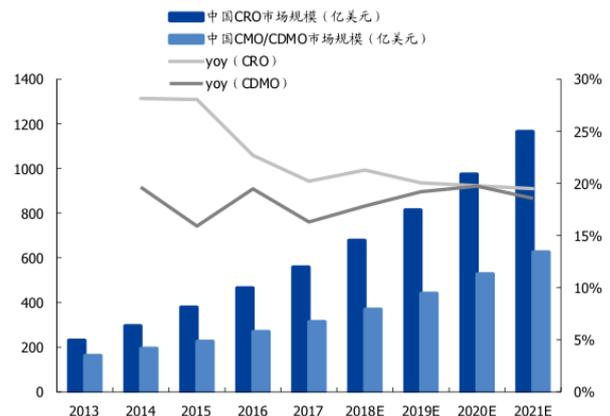
**CRO/CDMO 市场不断扩大, 医药研发外包需要持续增加。**CRO/CDMO 供应商利用自身的技术优势和产能规模, 承接药企的工艺开发和生产部分, 使其更加专注于药物的研发和上市后的销售阶段。

图表 29: 全球 CRO/CDMO 市场规模 (亿美元)



资料来源: Frost&Sullivan、国盛证券研究所

图表 30: 中国 CRO/CDMO 市场规模 (亿美元)



资料来源: Frost&Sullivan、国盛证券研究所

## 2.4 公司相关业务市场前景广阔

公司的主营业务包括小分子药物发现领域的分子砌块和工具化合物的研究开发, 以及小分子药物原料药、中间体的工艺研发和生产技术改进。

图表 31: 业务内容、应用领域及其对应的业务形式

业务内容	产品和技术的应用领域	业务形式
分子砌块和工具化合物	药物发现研究阶段, 包括疾病机理研究、靶标发现、先导化合物和候选化合物发现	产品销售
CRO 服务	创新药的临床前和临床研究、商业化生产阶段; 仿制药的申报及商业化生产阶段	技术服务
原料药和中间体		产品销售
CMC、CDMO 服务		技术服务

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

### 2.4.1 分子砌块和工具化合物领域市场广阔

分子砌块属于高端化学试剂，工具化合物属于生命科学试剂。分子砌块和工具化合物行业的发展与生命科学领域的研究状况、全球药物研发支出、全球在研新药数量等情况息息相关。

根据塔夫茨大学和杜克大学教授联名发表的文献《The price of innovation: new estimates of drug development costs》，全球医药研发支出中的30%是用于临床前研究中的试剂投入，据此推算分子砌块和工具化合物全球市场规模。预计分子砌块和工具化合物市场规模在2021年可以达到588亿美元。

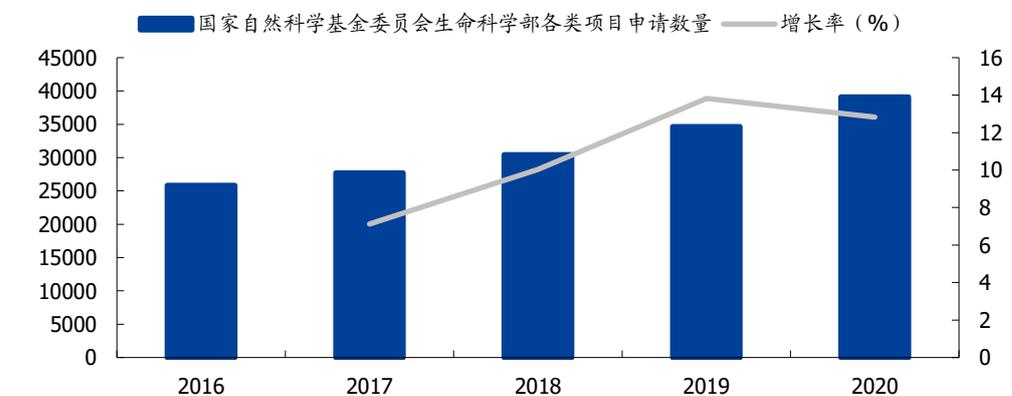
图表 32: 分子砌块和工具化合物市场规模



资料来源: EvaluatePharma, JournalofHealthEconomics, 国盛证券研究所

进入 21 世纪以来，生命科学领域的研究更加备受关注，生命科学研究在我国得到了高度重视。在《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》中，生物技术被列入国家科技发展的五个战略重点之一。《国家自然科学基金委员会“十三五”学科发展战略报告·生命科学》中提出了生命科学优先发展领域及主要研究方向。从 2016 年起国家自然科学基金委员会生命科学部各类项目申请也保持着逐年增加的趋势，同时也带来了分子砌块和工具化合物的需求增加。2020 年国家自然科学基金委员会生命科学部各类项目总经费 41.73 亿元，根据申请书试剂耗材比例 10%，市场规模可达 4.17 亿元。

图表 33: 国家自然科学基金委员会生命科学部各类项目申请数量

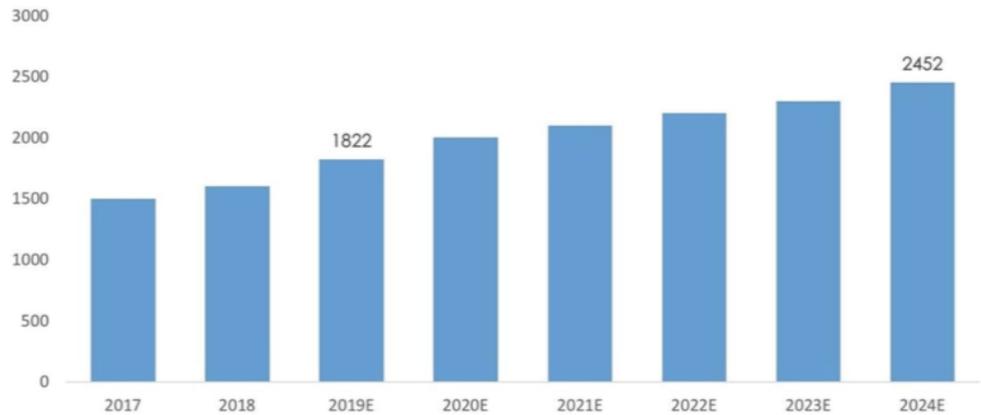


资料来源: 国家自然科学基金委员会, 国盛证券研究所

## 2.4.2 原料药领域发展迅猛

原料药英文名称为 **API(Active Pharmaceutical Ingredients)**，直译为**药物活性成分**，是构成药物药理作用的基础物质。原料药无法直接供患者使用，需经提纯、添加辅料等环节进一步加工成制剂，才能被患者直接服用。而中间体是原料药工艺步骤中产生的，必须经过进一步分子变化或精制才能成为原料药的一种物料，广义的原料药行业包括 API 和中间体。根据 MarketsAndMarkets 报告，2019 年全球 API 市场规模约为 1822 亿美元，预计到 2024 年达到 2452 亿美元，年均复合增长率约为 6.1%。

图表 34: 2017-2024 年全球 API 市场规模 (亿元)



资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

## 2.5 机遇与挑战并行，促进行业快速发展

### 国际产业转移的巨大市场

近年来，世界各大医药跨国公司为了提高资本效率，聚焦内部核心竞争力，提高市场响应速度，优化内部资源组合，提高运营的灵活性，获得外部技术和资源，纷纷将产品战略的重点集中于最终产品的研究和市场开拓，而将涉及大量专有技术的中间体生产外包。此外，由于发达国家各项成本高企，传统的原料药和中间体已无成本优势，以中国与印度为代表的发展中国家逐渐成为医药原料药和中间体的主要生产基地。

### 全球新药研发支出不断增长

新药研发是全球医药行业创新之源，对人类健康和生命安全有着重大的意义。2011 年至 2020 年全球医药研发总支出总体上呈不断上升趋势，根据 EvaluatePharma 统计测算，2020 年全球研发支出预计将达到 1890 亿美元。研发支出不断增长，但其占全球处方药销售规模的比例不断降低，主要原因是新药成功上市带来的销售收入增长远远大于研发支出的增长，全球处方药销售收入从 2011 年的 7350 亿美元将增长到 2020 年的 8930 亿美元，复合增长率为 2.19%。

全球医药行业处于研发阶段的新药数量越来越多，由此驱动临床试验活动不断增长，并最终驱动临床试验用创新药物的新药研究化合物需求不断增长。

### 国家政策支持

一方面，随着我国综合国力的不断提升，国家越来越重视基础科学研究。《国务院关于全面加强基础科学研究的若干意见》(国发〔2018〕4 号)指出，世界主要发达国家普遍强化基础研究战略部署，全球科技竞争不断向基础研究前移。基于此，国家将为基础科学研究，包括生物医药基础研究提供更多的资源倾斜，鼓励科研院所、高等院校、创新型企业合作开展更多的基础性研究，提升我国核心科技竞争力。

另一方面，针对医药制造行业，我国 CDMO 服务成本仅为欧美市场的 25%-30%，叠加逐渐完善的知识产权制度、cGMP 原料药供应体系以及药品上市许可持有人制度、一致性评价、审评审批加速等政策利好释放，我国 CDMO 行业具备长足发展契机。

### 国产替代持续推进

目前行业内大型公司均位于美国、欧洲等境外发达地区。以 Sigma-Aldrich 为例，公司于 1975 年由 Sigma 公司与 Aldrich 公司合并形成，受益于全球医药行业整体发展及境外大型制药企业“研发红利”，现已成为全球最大的化学试剂供应商，旗下包括 Sigma-Aldrich、Fluka、Rdh 等数个品牌，公司的产品基本覆盖了化学试剂的各个领域，拥有包括分子砌块和小分子化合物在内的生命科学类产品超 30 万种，2019 年生命科学业务总收入近 70 亿欧元。

与国际“巨头”公司相比，国内行业参与者起步较晚，且下游客户以境外科研究所和创新药企为主，国内市场认知相对不足，行业整体规模相对较小。但随着我国科技实力的不断提升、国家政策对研发投入的大力引导以及我国医药产业加快转型升级、医疗改革激发“创新药浪潮”，国内分子砌块和工具化合物行业将迎来广阔的发展机遇，行业规模将逐步扩大，未来国产替代潜力巨大。

### 市场内企业规模偏小而分散，产品结构不合理

目前，我国大部分医药中间体生产企业仍然以自产自销的模式为主，且只能提供某种或某几种大宗中间体产品，产品缺乏系列化和精细化，无法满足客户的差异化要求。以医药中间体行业为例，目前我国医药中间体产品生产主要集中在维生素类、抗生素类、对乙酰氨基酚、柠檬酸及其盐和酯等大宗产品，这些产品的特点是产品产量大，生产企业多，市场竞争激烈，产品价格及附加值均偏低。而新型抗肿瘤药物中间体、中枢神经药物中间体、抗高血压药物中间体，抗高血脂药物中间体以及手性药物中间体等领域的发展则明显滞后。医药中间体行业整体产品结构不合理、市场竞争能力相对较弱。

### 行业内企业普遍研发投入较少，科研能力较弱

全球医药产品更新换代速度不断加快，要求供应商不断开发与之配套的中间体，提高了对中间体生产商研发水平的要求，而国内中间体企业的科研创新能力普遍较弱。另一方面，国外大型制药企业注重对其开发的结构新颖的医药化合物，包括新颖中间体，申请组合化合物专利，从而达到对化学物质本身的排他性保护。

## 三. 依托核心技术，推动皓元业务快速增长

### 3.1 研发核心技术，建立产业壁垒

公司作为以研发为驱动力的高新技术企业，目前拥有 6 个核心技术平台，包含高活性原料药(HPAPI)开发平台、多手性复杂药物技术平台、维生素 D 衍生物药物原料药研发平台、特色靶向药物开发平台、药物固态化学研究技术平台及分子砌块和工具化合物库开发孵化平台。依托平台优势及技术储备，公司为全球医药企业和科研机构提供从基础科学研究、药物发现到规模化生产的相关产品和服务。

图表 35: 六个核心技术平台



资料来源: 公司官网、国盛证券研究所

图表 36: 核心技术平台及其对应的具体技术

核心技术平台	平台对应的具体技术
高活性原料药 (HPAPI) 开发平台	1、高活性分子 OEB/PDE 评估技术; 2、高活性原料药合成和提纯技术; 3、高活实验室密闭控制技术; 4、高活性原料药的质量研究技术; 5、高活性原料药的研发生产全流程控制技术。
多手性复杂药物技术平台	1、手性拆分技术; 2、底物或辅基诱导的不对称合成; 3、手性化学催化 (例如不对称氢化、不对称氧化、不对称环丙烷化); 4、生物或酶催化的不对称合成; 5、复杂手性药物的分离纯化技术。
维生素 D 衍生物药物原料药研发平台	1、不对称合成技术; 2、手性拆分技术 (酶转化拆分); 3、臭氧氧化反应技术; 4、光催化反应技术; 5、连续流反应技术; 6、超低温反应技术; 7、不稳定药物的制备分离技术。
特色靶向药物开发平台	1、多手性药物不对称合成控制技术; 2、复杂手性小分子药物的分离纯化技术; 3、偶联反应技术; 4、超低温反应技术; 5、冻干制备分离技术。
药物固态化学研究技术平台	1、微量晶型/盐型筛选技术; 2、快速晶型盐型筛选技术; 3、标准晶型/盐型筛选技术; 4、盐型/共晶筛选技术; 5、单晶培养技术; 6、结晶工艺开发; 7、药物粒度分布和流动性研究技术。
分子砌块和工具化合物库开孵化平台	1、生物医学数据分析和产品) 设计开发能力; 2、各种实验室前衍化学合成开发技术 (包括前述的特色反应技术) 3、多样的实验室纯化分离制备技术 (包括前述的特色分离制备技术) 4、先进的平台管理系统

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

基于核心技术平台, 公司研发出多种产品。利用分子砌块和工具化合物平台, 公司为科

研机构及药物研发企业提供多种分子砌块和工具化合物产品。公司利用核心技术平台开发了高壁垒产品如艾日布林，曲贝替定等产品，并实现了产业化转化。平台积累了大量的产品合成技术储备，已授权了多项专利，建立较高的技术壁垒。

图表 37: 平台成果和已授权专利

平台名称	成果和竞争优势	已授权专利
高活性原料药 (HPAPI) 开发平台	该平台开发了细胞毒类的产品: 艾日布林、曲贝替定; 高致敏类产品: 卡泊三醇、艾地骨化醇、玛莎骨化醇、帕立骨化醇等高活性原料药合成工艺, 上述产品质量、成本控制和研究速度处于行业内较先进水平。	1、一种用于制备曲贝替定的高纯度中间体的手性拆分方法 (ZL201510426843.2) 2、一种制备曲贝替定的关键中间体化合物的方法 (ZL201710957070.X) 3、一种曲贝替定的中间体及其制备方法和用途 (ZL201810352125.9)
多手性复杂药物技术平台	本平台已成功完成了多个项目的开发, 已申请并获得了多项发明专利。其中的两个高难度品种艾日布林和曲贝替定已实现了产业化转化, 在国内较为领先。	1、雷公藤甲素中间体的制备方法 (ZL200910057348.3) 2、一种替卡格雷的制备方法 (ZL201210146500.7) 3、一种爱维莫潘的制备方法 (ZL201210247310.4) 4、一种用于制备曲贝替定的高纯度中间体的手性拆分方法 (ZL201510426843.2) 5、一种心衰药 Entresto 关键中间体 (R) 叔丁基 (1-[1,1'-联苯]-4-基)-3-羟基丙烷-2-基) 氨基甲酸酯的制备方法 (ZL201510465538.4) 6、一种制备曲贝替定的关键中间体化合物的方法 (ZL201710957070.X) 7、一种 Ivacaftor 的合成方法及其中间体 (ZL201810359640.X) 8、一种手性醇的酶催化制备方法 (ZL201711432742.1)
维生素 D 衍生物药物原料药研发平台	该平台系列研发和生产的维生素 D 衍生物产品, 品种丰富, 在合成技术、质量控制、规范生产等方面都处于国内较高水平。	1、25-羟基维生素 D2 系列药物新型侧链及其制备方法 (ZL201010220849.1) 2、一种用于制备维生素 D 及其类似物的中间体化合物 II 的方法 (201410448287.4) 3、一种他卡西醇的制备方法 (ZL201410801305.2) 4、一种 (Z)-2-( (3R,4R,5R)-3,5-双羟基-4-(3-羟基-丙氧基)-2-亚甲基环己基) 乙醇的衍生物 A 的制备方法 (ZL201510047392.1) 5、一种艾尔骨化醇中间体的制备方法 (ZL201510117649.6) 6、一种艾尔骨化醇中间体的制备方法 (ZL201510117681.4) 7、一种帕立骨化醇中间体的制备方法 (ZL201710823374.7)
特色靶向药物开发平台	ADC 药物小分子化学部分的开发、生产在国内处于较高水平。与多家药企合作新药申报临床和生产。PROTAC 分子设计方面积累多种产品并为此类新药开发提供产品和服务, 属于新药发展前沿。	该平台拥有多项专有技术, 已授权专利 3 项: 1、一种制备来那度胺的方法 (ZL200910057617.6) 2、一种抗体偶联药物连接子中间体的工业化生产方法 (ZL201711089383.4) 3、用于合成喜树碱衍生物的中间体及其制备方法和用途 (ZL202010593916.8)
药物固态化学研究技术平台	专注于系统的研究药物分子的固体形态, 为下游制剂的研发提供系统性、专业性的支持, 实现了对巴多昔芬、替格列汀、伊卢多琳、依度沙班、阿哌沙班等产品的晶型的开发, 在国内处于较高水平。	该平台拥有十多项专有技术, 暂无已授权专利
分子砌块和工具化合物库开发孵化平台	平台紧跟医药研发热点, 凭借在药物化学、分子模拟和有机合成领域的技	1、一种是 ATP 竞争性小分子 AKT 抑制剂 A443654 的合成方法 (ZL2015100301107) 2、一种 3-(吡啶-2-

台

术优势，快速响应和满足客户在药物发现阶段的化合物设计、合成和科学研究等需求，为科研机构及药物研发企业提供多种分子砌块和工具化合物产品。平台积累了大量的产品合成技术储备。同时，通过该平台可获取相关产品的市场需求和商业价值等信息，有利于公司主动进行工艺优化，为产品的商业化生产打下基础

基)-氮杂环丁烷-3 醇的衍生物的合成方法及其用途 (ZL201510121274.0) 3、一种 p53-MDM2 结合抑制剂二羟基异喹啉衍生物的合成方法 (ZL201510408680.5) 4、一种用于合成 CDK9 抑制剂的关键中间体及其制备方法和用途 (ZL201510428619.7) 5、一种用于合成 BET 蛋白抑制剂的合成方法 (ZL201610088225.6) 6、一种组蛋白甲基化酶 EZH2 抑制剂中间体的合成方法 (ZL201610096145.5) 7、一种 3,5-二取代-吡嗪-2-甲酰胺化合物的合成方法 (ZL201610454157.0) 8、一种用于制备 AXL 抑制剂的高纯度中间体的手性拆分方法 (ZL201610542503.0) 9、ACC 抑制剂及其中间体的制备方法 (ZL201910315411.2) 10、一种 1-(4-苄基-1-烷基-1H-咪唑-2-基)乙酮及其衍生物的合成方法 (ZL201611033766.5) 11、一种用于合成乳酸脱氢酶 A 抑制剂的关键中间体的合成方法 (ZL201811509642.9) 12、二氟甲基取代噁烷-2-酮的合成方法 (ZL201811509649.0) 13、2-(羟基-(甲基环丙基)苯基氨基)-1 哌嗪基乙酮衍生物的制备方法 (ZL201911133517.7) 14、用于合成喜树碱衍生物的中间体及其制备方法和用途 (ZL202010593916.8) 15、软件著作权 53 项

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

**在分子砌块和工具化合物业务领域**，公司分子砌块涵盖了新药研发领域所需的喹啉类、氮杂吡啶类、萘满酮类、哌嗪类、吡咯烷类、环丁烷类、螺环类等化学结构类型产品；工具化合物产品种类覆盖基础科学研究和新药研发领域的大部分信号通路和靶标。

**在原料药和中间体业务板块**，公司依托技术平台研发的艾日布林、曲贝替定、巴洛沙韦等核心产品受到境内外客户认可，已通过技术授权实现收入并保留了药品上市后的销售分成权利。此外，公司协助荣昌生物完成的我国首个申报临床 ADC 一类抗癌新药进入上市申报阶段。公司高度重视核心技术的应用和推广，积极参与国家科研项目，所取得的科研成果具有良好的行业示范意义。公司参与国家“863”计划 1 项，主持上海市产业转型升级发展专项 2 项、上海市中小企业发展专项 1 项，主持自贸区科研计划专项 1 项，主持或参与上海市和浦东新区科研计划专项 20 余项，均取得了良好的社会经济效益。

图表 38: 公司主要产品或项目涉及的技术平台

主要产品或项目	涉及的技术平台
分子砌块和工具化合物	分子砌块和工具化合物库开发孵化平台; 并由其他平台提供技术支持
替格瑞洛项目	多手性复杂药物技术平台
艾日布林	高活性原料药 (HPAPI) 开发平台; 多手性复杂药物技术平台
艾地骨化醇项目	高活性原料药 (HPAPI) 开发平台; 维生素 D 衍生物药物原料药研发平台
替格列汀项目	药物固态化学研究技术平台
沙库比曲项目	多手性复杂药物技术平台

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

与国内大型同种类型公司相比, 皓元医药有自己独特优势。公司在业务上具有分子砌块和工具化合物服务和原料药和中间体服务, 是传统的 CRO 和 CDMO 公司的集合体。公司基于 6 个核心技术平台, 在分子砌块和工具化合物方面建立了喹啉类、氮杂吡啶类、茶满酮类、哌嗪类、吡咯烷类、环丁烷类、螺环类等化学结构类型产品, 原料药和中间体产品包含艾日布林、曲贝替定、巴洛沙韦酯等具有高难度技术的产品。

但与国内大原料药企业相比, 公司由于融资渠道单一、产能受限等因素, 业务规模较小。公司始终以市场需求为导向、密切关注行业前沿趋势, 持续重视研发投入、不断丰富产品储备, 与下游行业及客户形成了广泛而深度的融合。

图表 39: 国内外同比企业技术分析

公司	技术优势	产品布局	代表性产品	下游客户
博瑞医药	凭借在微生物发酵、高难度药物合成工艺、药物合成原创路线设计、药物新晶型及药物靶向递送等方面积累的技术优势, 建立了发酵半合成技术平台、多手性药物技术平台、非生物大分子技术平台和靶向高分子偶联技术平台等核心药物研发技术平台; 在仿制药领域, 实现了一系列市场相对稀缺、技术难度较高的药物的仿制。	特色原料药、制剂	恩替卡韦、卡泊芬净、米卡芬净、依维莫司等	境内外制药企业
凯莱英	拥有连续性反应; 生物转化技术; 偶联反应; 过渡金属催化反应; 不对称合成; 有机金属反应; 高温及高压反应, 低温反应; 晶型的筛选技术。以上 8 项核心技术, 可与多种药物相结合; 重视环保, 加强绿色制药技术的开发和推广。	CDMO	培南类药物、第二代抗艾滋病药物、他汀类药物、格列汀类药物等创新药原料药的 CDMO 服务	境内外制药企业
九洲药业	作为 CDMO 一站式服务商, 与全球客户在创新药研发和生产阶段无缝对接。在绿色化学制药技术方面, 公司将手性合成、氟化学、连续化微反应器、酶催化等关键核心技术应用到各项目中, 有效提升反应效率, 降低成本。此外, 公司培南类原料药具有稳定的原料供应和完整的产业链, 面向全球竞争。	原料药、CDMO	马西平、奥卡西平、酮洛芬、格列齐特等特色原料药以及创新药原料药的 CDMO 服务	境内外制药企业
药石科技	拥有不对称合成技术、酶催化反应技术并已建立丰富的分子砌块库。	分子砌块	芳香杂环系列、常见饱和脂环类和四元环类药物分子砌块	创新药研发企业、CRO 公司

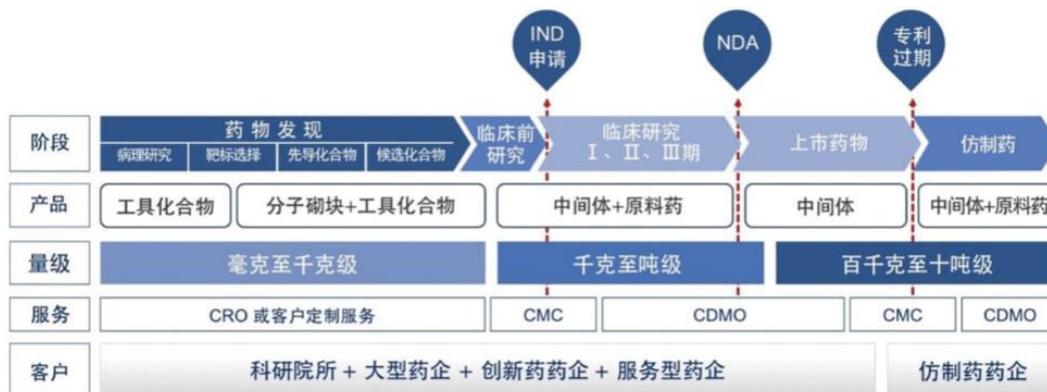
泰坦科技	定位综合型科学服务提供商，拥有丰富的产品类型，具备较强的仓储、物流能力。	科研试剂、科研仪器及耗材	等 高端试剂、通用试剂、仪器设备、实验耗材等	创新研发型企业;科研院所
阿拉丁	立足科研试剂行业，掌握了试剂的纯化和研发工艺技术，并成功研发生产出分析色谱、高端化学、生物试剂、新材料四大领域的试剂产品。	科研试剂、实验耗材	高端化学、生命科学、分析色谱、材料科学类试剂	以科研院所、创新研发企业和检测机构为主
皓元医药	构建了高活性原料药(HPAPI)开发平台、多手性复杂药物技术平台、维生素D衍生物药物原料药研发平台、特色靶向药物开发平台、药物固态化学研究技术平台及分子砌块和工具化合物库开发孵化平台共6个核心技术平台;前端分子砌块和工具化合物产品储备丰富;具备高难度特色原料药和中间体合成能力;产业链前后端一体化协同发展	分子砌块和工具化合物、特色原料药和中间体、CDMO	原料药和中间体产品:艾日布林、曲贝替定、巴洛沙韦酯等;分子砌块产品:喹啉类、氮杂吡啶类、茶满酮类、哌嗪类、吡咯烷类、环丁烷类、螺环类等化学结构类型产品;工具化合物产品:覆盖基础研究和新药研发领域的大部分信号通路和靶标	境内外制药企业、科研院所、创新药研发企业

资料来源: 照顾说明书、国盛证券研究所

### 3.2 公司两大核心业务助力公司发展

公司业务覆盖了从药物研发到生产的各个阶段:分子砌块和工具化合物主要在药物发现阶段提供毫克到千克级的产品和服务;原料药和中间体业务主要对应临床前和进入临床后的 CDMO 服务,以及合成工艺开发、工艺优化和原料药注册申报等技术服务,并提供药品上市及商业化所需的百千克到吨级的原料药和中间体产品。

图表 40: 公司主要产品和服务应用



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

#### 3.2.1 分子砌块和工具化合物业务应用广泛

分子砌块是指用于设计和构建药物活性物质的小分子化合物;工具化合物是指具有生物

活性和生理作用及潜在成药性的小分子化合物。

公司的分子砌块产品数量从毫克级到千克级，包括喹啉类、氮杂吡啶类、茶满酮类、哌嗪类、吡咯烷类、环丁烷类、螺环类等化学结构类型的几十个产品系列，涵盖几乎所有小分子药物研发过程中常用的化学结构类型。公司的工具化合物广泛应用于与癌症、心脑血管疾病、内分泌系统、抗病毒、代谢、神经系统、炎症/免疫系统等主要领域相关的大部分热门靶标，适用于各类药物的开发。

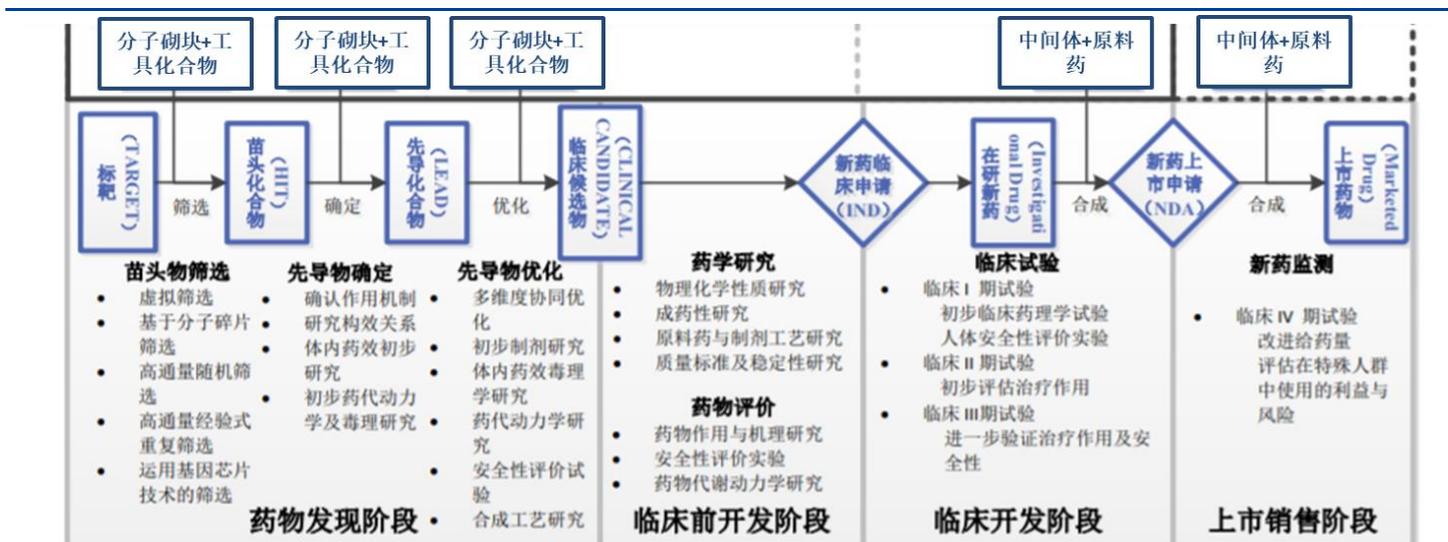
图表 41: 分子砌块和工具化合物的差异性

项目	分子砌块	工具化合物
用途	用于有机合成反应。是合成包含工具化合物等目标化合物的原料和片段。一般不具备生物活性，不用于生物医学方面的研究	具有生物活性的小分子有机化合物。由多种分子砌块合成得到；广泛应用于从分子水平到细胞、动物水平的生命科学和医药研发实验用量使用量从克级到十千克级，单价较低使用量从毫克级到克级，单价较高
客户群	主要是合成化学和药物化学科研院所和制药公司实验室	主要是生物医学研究领域的高校，科研院所以及新药研发企业
开发难度、周期和成本	合成步骤短，通常开发难度比工具化合物小，开发周期短，成本较低	由多种分子砌块合成得到，通常开发难度较分子砌块高，开发周期长，成本较高

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

**分子砌块和工具化合物业务在药物发现领域的应用：**公司的分子砌块和工具化合物产品广泛应用于疾病机理研究、靶标发现和验证、苗头化合物的发现、先导化合物的筛选和优化、临床前候选化合物的选择等药物发现过程中的各个阶段。公司利用分子砌块和工具化合物开发过程中建立的研发体系和平台，为客户提供 CRO 技术研发服务，包含 FTE、FFS 两种形式。公司通过高质量的产品和高效的服务持续助力客户的药物发现。

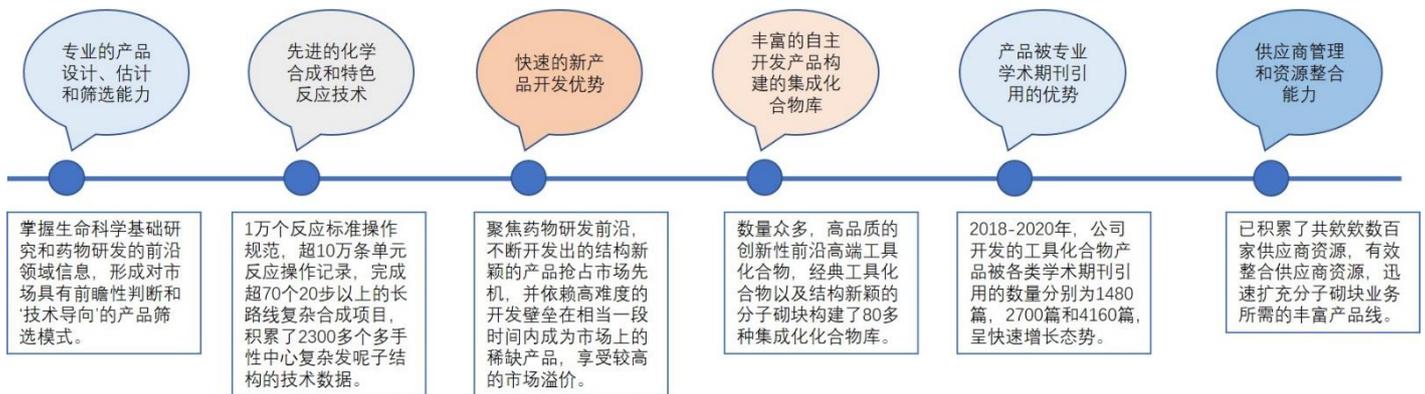
图表 42: 分子砌块和工具化合物业务在药物发现领域的应用



资料来源：药石科技招股说明书、国盛证券研究所

公司在分子砌块和工具化合物业务具有六大核心竞争力，促进扩大市场份额。专业的产品设计、评估和筛选能力进行分子砌块的设计和工具化合物的开发为各医药研发公司以及科研单位提供一系列高质量的产品。2020 年，公司开发的工具化合物产品被各类学术期刊引用的数量 4160 篇，公司旗下的 MCE 品牌获得了 CiteAb 颁发的“2021 年最值得期待的生物化合物供应商”(BiochemicalsSupplier to Watch in 2021)。先进的化学合成和特色反应技术开发了光照反应、臭氧化反应、手性诱导反应、酶催化和金属催化的偶联反应等特色反应。供应商管理和资源整合能力强，通过评估和筛选，有效整合供应商资源，迅速扩充分子砌块业务所需的丰富产品线。

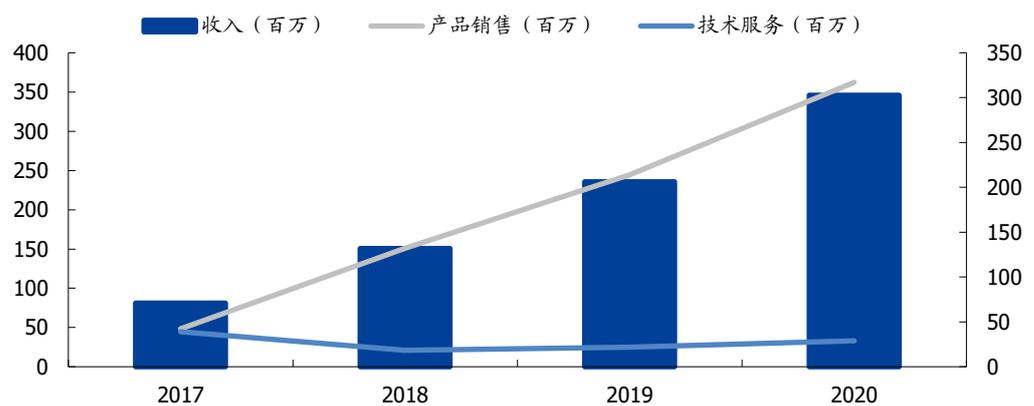
图表 43: 公司分子砌块和工具化合物业务的核心竞争力



资料来源：招股说明书，国盛证券研究所

分子砌块和工具化合物业务增长迅速，产品种类持续增加，推动科研和研发进程。公司在分子砌块和工具化合物业务中近三年销售额增长迅速，平均增长率达 54.49%，2020 年销售总额为 3.17 亿元，产品总数平均增长率达 18.50%，

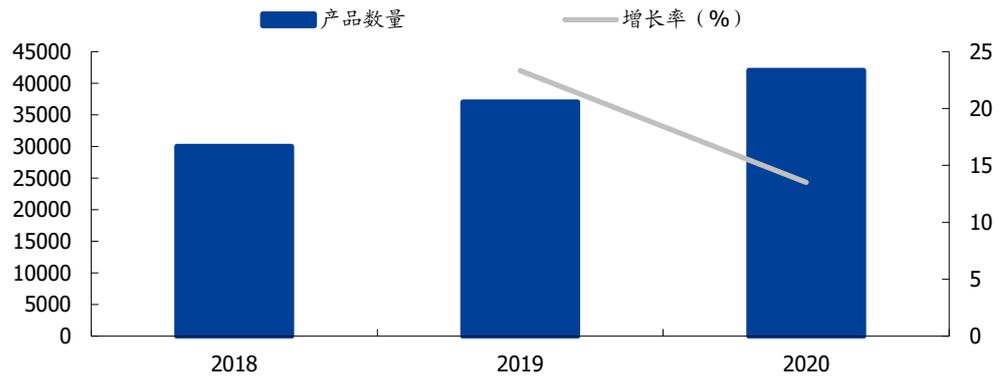
图表 44: 分子砌块和工具化合物业务



资料来源：wind、国盛证券研究所

药物发现阶段分子砌块和工具化合物“单次销售量少，品类多”的特点，单个产品无需大规模生产，大部分的生产都是在实验室完成。2020 年产品总数达到 42000 种。公司分子砌块境内销售订单平均单价为 0.08 万元/个、0.07 万元/个和 0.08 万元/个，较为稳定。公司持续加大对分子砌块业务的投入，通过自主合成和外购分子砌块再开发相结合的方式快速扩充产品种类，订单数量增加是驱动公司境内分子砌块销售收入增长的主要因素。

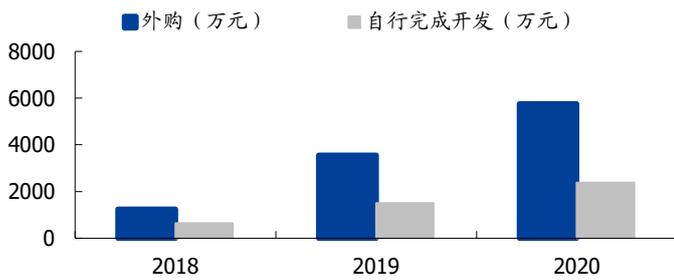
图表 45: 分子砌块和工具化合物产品数量 (个)



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

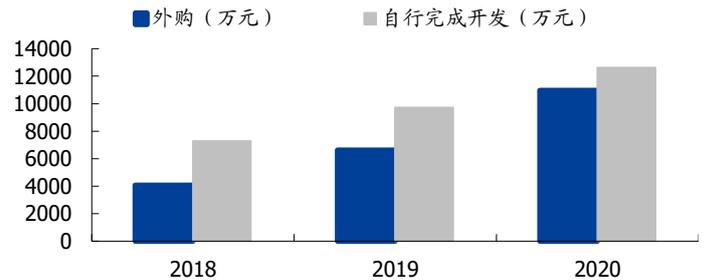
**自主研发与外购再开发模式促进公司业务稳定发展:** 公司的分子砌块和工具化合物业务采用自主研发和外购再开发两种业务模式。在分子砌块业务中外购再开发模式销售额占比较高, 而工具化合物中自行完成开发的销售额较高。公司前期主要是合成生成工具化合物的分子砌块业务, 从 2017 年才开始通过自主设计开发新颖分子砌块并外购分子砌块再开发的方式, 快速形成多品类产品布局。

图表 46: 分子砌块业务模式销售额



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

图表 47: 工具化合物业务模式销售额



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

**直销和经销的销售模式促进分子砌块和工具化合物服务占据全球市场。** 分子砌块和工具化合物业务毛利率在不断增加, 直销毛利率高于经销毛利率。其主要原因是经销模式下通常会给予经销商一定的利润空间, 让经销商承担当地渠道拓展、客户维护等工作。

**直销模式为公司主要营销模式,** 公司营销推广综合利用互联网推广和线下各种展会、活动、讲座宣传以及销售拜访宣传, 不断提升自主品牌市场知名度。

**公司同时也部分采取经销的模式,** 主要原因是一方面一些大型和区域性经销商在当地拥有良好的服务能力及客户资源, 同时, 国内外多家重要的科研机构 and 医药企业长期通过特定的平台来采购, 公司逐渐入驻这些平台, 有助于扩展新客户和增加产品销售; 另一方面, 由于此类产品客户群体分散, 客户对产品的偶发性或零星的需求较多, 经销商或采购平台可将客户的需求整合, 节省公司的人工和时间成本。该业务的主要经销商包含 ThermoFisher、Sigma-Aldrich、eMolecules、Namiki、喀斯玛商城等。

**公司同时采取线上电子商务销售和线下销售相结合的销售模式, 形成多层次的客户服务模式。** 客户通过浏览公司网站, 了解产品情况后向客服人员下单或者网站自助下单, 并可跟踪订单的实时进展。公司在接受新客户订单前, 会对客户资料进行审核, 通过后确认。公司自行开发的智能客户管理系统能帮助公司维护老客户, 深挖老客户需求, 从单项产品拓展至上下游产品, 优化客户结构, 从而实现持续盈利。

图表 48: 公司直销、经销销售收入及毛利率

	2018		2019		2020	
	销售收入(万元)	毛利率(%)	销售收入(万元)	毛利率(%)	销售收入(万元)	毛利率(%)
分子砌块						
直销	1391.10	28.91	3879.27	37.57	6438.61	42.60
经销	497.03	18.08	1172.74	31.79	1691.31	39.93
工具化合物						
直销	7264.97	72.54	10521.66	81.53	15221.33	81.15
经销	4078.56	85.96	5816.76	87.99	8351.28	83.48

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

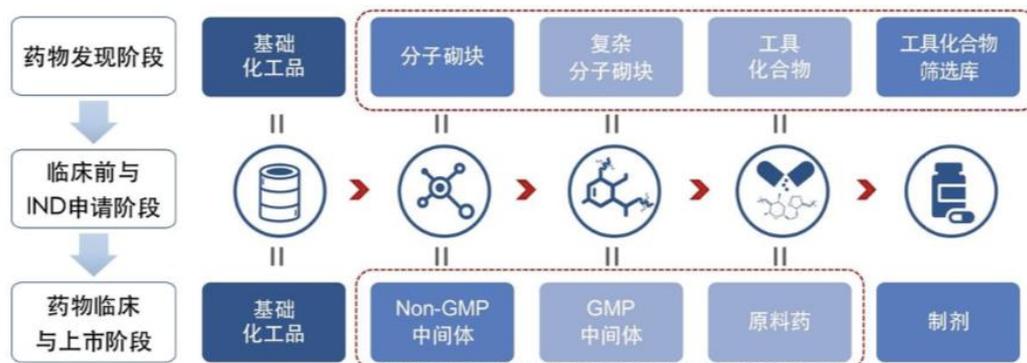
**分子砌块和工具化合物所服务的客户遍布全球:** 分子砌块和工具化合物所服务的终端客户涵盖全球大部分生物医学研究机构及医药公司, 包括: 辉瑞(Pfizer)、礼来(Lilly)、默沙东(MSD)、艾伯维(Abbvie)、吉利德(Gilead)等跨国医药巨头; 美国国立卫生研究院(NIH)、哈佛大学、上海药物所、上海有机所、北京大学、清华大学等科研院所及高等院校; 以及药明康德、康龙化成、睿智化学等知名 CRO 公司。由于客户相对分散和海外客户采购习惯等, 公司也与 ThermoFisher、Sigma-Aldrich、eMolecules、Namiki 等海外知名药物研发试剂专业经销商建立了稳定的合作关系。公司服务的客户超过了 3000 家科研机构 and 药物研发公司, 客户遍布全球。生物医学研究机构及医药公司使用公司的产品发表科研文献篇数超过 10000 篇。

公司提供的工具化合物服务于全球的生物医学研究以及药物发现的客户, 其优秀的科研成果已经发表在包括 *Nature*、*Science*、*Cell* 等国际知名期刊在内的 10,000 多篇生物医学和新药研发科研文献中。公司的工具化合物为客户的科学研究、新靶标的发现以及对致病机制的认识提供有力支持。

### 3.2.2 原料药和中间体服务持续开发

公司利用核心技术开发平台及技术储备, 结合客户生产药品时对原料药和中间体需求, 提供创新药或仿制药的工艺研发及小批量制备、工艺优化、放大生产、注册和验证批生产以及商业化生产的 CDMO 业务。同时在药物 IND 和 ANDA 注册申报阶段, 公司为国内外医药公司提供的技术服务包括注册申报所需的原料药工艺研究、质量研究、稳定性研究及申报资料撰写等 CMC 服务。

图表 49: 公司主要产品在药物研发与药物制造领域的对应关系



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

目前, 公司完成生产工艺开发的原料药和中间体产品种类超过 100 个, 其中 88 个产品已具备产业化基础, 产品涵盖抗肿瘤、抗病毒、糖尿病、心脑血管疾病治疗等领域。

图表 50: 公司代表性原料药和中间体产品

适应症分类	代表性产品
抗肿瘤	艾日布林、曲贝替定、帕布昔利布、瑞博西尼、ADC 类产品
抗病毒	巴洛沙韦、度鲁特韦、法匹拉韦
糖尿病	替格列汀、达格列净
心脑血管疾病	替格瑞洛、沙库比曲缬沙坦、阿哌沙班
其他	维生素 D 衍生物、西那卡塞、伐伦克林、伊卢多啉

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

公司主要的中间体和原料药产品与下游终端药品(创新药、仿制药)基本处于在研发注册阶段, 未来对于公司业绩的增长带来强劲的支持。

图表 51: 中间体和原料药产品中的仿制药

项目名称	对应中间体	对应原料药	属创新药还是仿制药	终端药品品名
替格瑞洛	替格瑞洛中间体 TGA、替格瑞洛中间体 TGB、替格瑞洛中间体 TGC 等	替格瑞洛	仿制药	替格瑞洛片
艾日布林	艾日布林中间体 ARA、艾日布林中间体 ARB、艾日布林中间体 ARC、艾日布林中间体 ARD、艾日布林中间体 ARE 等	甲磺酸艾日布林	仿制药	甲磺酸艾日布林注射液
艾地骨化醇	艾地骨化醇中间体 ADA、艾地骨化醇中间体 ADB 等	艾地骨化醇	仿制药	艾地骨化醇软胶囊
西那卡塞	西那卡塞中间体 XNA、西那卡塞中间体 XNC、西那卡塞中间体 XND、西那卡塞中间体 XNE、西那卡塞中间体 XNF 等	盐酸西那卡塞	仿制药	盐酸西那卡塞片
替格列汀	替格列汀中间体 TLA、替格列汀中间体 TLB 等	氢溴酸替格列汀	仿制药	氢溴酸替格列汀片
沙库比曲	沙库比曲中间体 SACA、沙库比曲中间体 SACB、沙库比曲中间体 SACC、沙库比曲中间体 SACC、沙库比曲中间体 SACC 等	沙库比曲缬沙坦钠	仿制药	沙库比曲缬沙坦钠片
伐伦克林	伐伦克林中间体 FLA、伐伦克林中间体 FLB、伐伦克林中间体 FLC 等	酒石酸伐伦克林	仿制药	酒石酸伐伦克林片
曲贝替定	曲贝替定中间体 QBA、曲贝替定中间体 QBB 等	曲贝替定	仿制药	曲贝替定注射液
巴多昔芬	巴多昔芬中间体 BDA、巴多昔芬中间体 BDB 等	醋酸巴多昔芬	仿制药	醋酸巴多昔芬片
卡泊三醇	卡泊三醇中间体 KBB、卡泊三醇中间体 KBC、卡泊	卡泊三醇	仿制药	卡泊三醇软膏/卡泊三醇搽剂

	三醇中间体 KBD 等			
玛莎骨化醇	玛莎骨化醇中间体 MSA、 玛莎骨化醇中间体 MSB、 玛莎骨化醇中间体 MSC 等	玛莎骨化醇	仿制药	玛莎骨化醇软膏
巴洛沙韦酯	巴洛沙韦酯中间体 BLA、 巴洛沙韦酯中间体 BLB、 巴洛沙韦酯中间体	巴洛沙韦酯	仿制药	巴洛沙韦酯片 BLC、 巴洛沙韦酯中间体 BLD 等
法匹拉韦	法匹拉韦中间体 FPA、法 匹拉韦中间体 FPB、法匹 拉韦中间体 FPC 等	法匹拉韦	仿制药	法匹拉韦片
伊卢多啉	伊卢多啉中间体 YLA、伊 卢多啉中间体 YLB、伊卢 多啉中间体 YLB 等	伊卢多啉	仿制药	伊卢多啉片
帕布昔利布	帕布昔利布中间体 PBA、 帕布昔利布中间体 PBB、 帕布昔利布中间体 PBC 等	帕布昔利布	仿制药	帕布昔利布胶囊
阿哌沙班	阿哌沙班中间体 APA、阿 哌沙班中间体 APB 等	阿哌沙班	仿制药	阿哌沙班片
阿普斯特	阿普斯特中间体 AMA、 阿普斯特中间体 AMB 等	阿普斯特	仿制药	阿普斯特片

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

图表 52: 主要产品竞争情况

名称	市场	原研药专利到期时间	下游客户原料和制剂注册状态	竞争地位和市场份额	竞争对手基本情况
替格瑞洛	中国	化合物专利 2019 年 12 月到期	公司客户深圳信立泰药业专利挑战成功制剂提前首仿上市，海正药业、复星医药等获批上市	公司客户深圳信立泰、海正药业、复星医药仿制药获批上市销售；第三批带量采购深圳信立泰、海正药业中标	第三批带量采购其他中标企业包括：上海汇伦、石药集团、南京正大天晴、扬子江药业。中间体市场竞争对手主要为泓博智源
	美国	化合物专利 2024 年 10 月到期	公司客户海正药业获得替格瑞洛首仿资格，待化合物专利过期，可进行上市销售	原研阿斯利康制剂上市销售，尚无仿制药企业制剂上市销售	根据 Newport 数据显示，除原研阿斯利康制剂销售之外，原料药搜索到 23 家企业持有有效 DMF 注册文件
艾日布林	中国	化合物专利 2019 年 6 月到期	公司向重庆泰濠转让原料药工艺，协助重庆泰濠进行原料药在不同市场申报，重庆泰濠向公司独家采购 GMP 规范中间体	原研卫材制剂上市销售，尚无仿制药企业制剂上市销售	原研卫材制剂获批上市，尚无仿制药制剂获批上市；恒瑞医药、博瑞医药处于研发阶段
	美国	化合物专利 2023 年 7 月到期		原研卫材制剂上市销售，尚无仿制药企业制剂上市销售	原研卫材制剂获批上市，尚无仿制药制剂获批上市；EurofinsAlphora、博瑞

				医药、台耀化学注册原料药 DMF，恒瑞医药处于研发阶段	
欧洲	德国、法国等市场化合物专利 2024 年 6 月到期		原研卫材制剂上市销售，主要国家尚无仿制药企业制剂上市销售	原研卫材制剂获批上市，尚无仿制药制剂获批上市；恒瑞医药、博瑞医药处于研发阶段	
艾地骨化醇	中国	化合物专利 2005 年 12 月到期，晶型专利 2017 年 6 月到期	公司向泰丰制药销售原料药，配合其进行制剂研发、申报；公司向正大天晴转让原料药工艺，并配套销售相关中间体	暂未有仿制药制剂获批上市	中外制药制剂获批上市，中间体竞争对手主要为奥翔药业
	日本	化合物专利 2005 年 12 月到期，晶型专利 2022 年 6 月到期	公司在 GMP 规范下生产中间体，销售给日本日产化学，其原料药突破晶型专利，配合下游制剂客户进行申报注册	原研中外制药制剂上市销售，沢井制药和日医工仿制药制剂获批上市销售，公司客户日产化学首家备案	原研中外制药制剂获批上市，原料药日产化学首家备案，竞争企业 Yonsung 进行了备案
	中国	化合物专利 2015 年 10 月到期	公司向客户嘉逸医药提供原料药工艺，并配套销售相关中间体，嘉逸医药制剂取得首仿上市；其他客户恒生制药、仁合益康等制剂获批上市	公司客户嘉逸医药、恒生制药、仁合益康仿制药获批上市，因上市时间较短，目前暂未有市场占有率数据	原研协和发酵麒麟制剂获批上市；制剂与原料药有多家企业处于研发注册阶段；中间体竞争对手主要为浙江天宇药业
西那卡塞	美国	化合物专利 2015 年 10 月到期	公司客户 Piramal 获得西那卡塞产品首仿，目前已经在美国上市销售，其向公司独家采购相关中间体；Cadila、Sun、Hetero、Dipharma、Unichem 等也向公司采购中间体，生产原料药后自己使用或者销售给其他客户	根据 IMS 数据库显示，2019 年西那卡塞制剂市场 Piramal 约占比例为 11.1%；同时公司也向其他原料药或制剂客户供应中间体	根据 IMS 数据统计，2019 年制剂市场 Amgen 约占市场比例为 49.9%；Teva 约占市场比例为 31.2%，Cipla、Mylan 等也占有少量市场
	欧洲	化合物专利 2015 年 10 月到期	Dipharma 等客户等采购公司中间体，进行原料药生产，配套下游制剂客户进行制剂申报	Dipharma 生产原料药，销售给其他制剂客户	制剂主要竞争为原研 Amgen
	日本	化合物专利 2015 年 10 月到期	公司向 Hetero、Jeilpharma、Kukjeon、Kyongbo 等企业销售中间体，其进行原料药备案，配合制剂客户的研发申报	原料药 DMF 备案企业 5 家，除 SanyoChemical 外，其他 Hetero、Jeilpharma、Kukjeon、Kyongbo 均为公司客户	原研协和发酵麒麟制剂获批上市，无仿制药制剂上市销售；原料药主要竞争为 SanyoChemical
	韩国	化合物专利 2015 年 10 月到期	公司向 Hetero、Jeilpharma、Kukjeon、Kyongbo、Dongbang 等企业销售中间体，其进行了原料药备案	原料药 DMF 备案企业 8 家，其中 5 家为公司客户	除原研协和发酵麒麟制剂上市外，还有 5 家仿制药上市，其原料药是否来源公司下游客户不详
替格列汀	中国	化合物专利 2021 年 8 月到期	公司向齐鲁制药、科伦药业等销售中间体，配套其原料药、制剂研发注册	国内暂无制剂获批上市	原研田边三菱制药处于进口注册阶段，无仿制药制剂获批上市；中间体主要竞争对手为

		雅本化学			
日本	化合物专利 2026年8月到期	公司原料药取得专利突破，进行日本市场注册，销售给日本大型仿制药公司，用于其制剂产品在日本的申报注册	制剂市场原研田边三菱制药获批上市，暂无仿制药获批上市	制剂市场竞争对手为原研田边三菱制药	
印度	化合物专利未进入	公司客户 Glenmark、Kimia、Microlab、Oneiro 等向公司采购中间体，生产原料药供自己制剂使用或者向其他制剂客户销售	根据 IMS 数据统计，公司主要客户 Glenmark、Microlab2019 年制剂市场占有率分别约为 14.2%与 6.3%；同时公司也向 kimia 等市场主要原料药生产企业出售中间体，但因其原料药最终的制剂使用客户无法判断，故该部分市场份额不在统计内	根据 IMS 数据，制剂市场存在超过 50 家仿制药企业，部分企业自己生产原料药供自己使用，部分企业外购原料药	
中国	化合物专利 2018年11月到期，晶型专利 2022年4月到期	公司客户嘉逸医药、车头制药向公司采购中间体，生产原料药供自己制剂使用	原研诺华制剂获批上市，无仿制药企业获批上市	原研诺华制剂获批上市	
伐伦克林	美国	化合物专利 2020年5月到期，晶型专利 2022年8月到期	公司客户 Leepharm、MSN、车头制药、Dipharma 向公司采购中间体，生产原料药供自己制剂使用或者向其他制剂客户销售	原研辉瑞制剂获批上市，无仿制药企业制剂获批上市	根据 Newport 数据库显示，原料药检索到 14 家企业持有有效 DMF
欧洲	化合物专利 2018年11月到期，晶型专利 2022年4月到期	公司客户车头制药、Dipharma 向公司采购中间体，生产原料药供自己制剂使用或者向其他制剂客户销售	原研辉瑞制剂获批上市，主要国家尚无仿制药企业制剂获批上市	原研辉瑞制剂获批上市	
雷美替胺	中国	化合物专利 2017年3月到期	公司客户齐鲁制药、长澳医药、扬子江向公司采购中间体，生产原料药供自己制剂使用	尚未有制剂获批上市	尚未有制剂获批上市，多家企业处于研发状态
美国	化合物专利 2017年3月到期	公司销售中间体给 MSN、Aurobindo、NURAY 等，其生产原料药后销售给下游制剂客户	除原研武田制药，还有 6 家仿制药获批上市	根据 Newport 数据库显示，原料药检索到 7 家企业持有有效 DMF	
日本	化合物专利 2017年3月到期	公司销售中间体给日本知名 CMO 公司，其生产原料药后销售给下游制剂客户	尚未有仿制药获批上市	制剂市场主要为原研武田制药	

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

公司的创新药相关业务，均以 CDMO 的业务模式与客户进行合作，主要服务模式包括为客户提供创新药物临床申报所需的质量研究以及样品制备服务、为客户提供临床前或者临床阶段原料药或中间体的生产制备服务以及已上市专利药的中间体商业化生产服务。

CDMO 业务具有天然优势，拿的稳，接得住。公司 CDMO 项目对应的创新药中，处于临床前及临床 I 期项目居多，部分产品已进入临床 II 期、临床 III 期或者新药上市申报

阶段，随着客户项目研究的不断推进，公司项目所处研发阶段也会逐渐往下游延伸。CDMO项目主要布局在中国、日本、美国和韩国市场：截至2021年2月28日，中国市场的CDMO项目有58个，其中1个已获批上市，1个处于新药上市申报阶段，2个处于临床III期，4个处于临床II期；日本市场的CDMO项目共有40个，其中2个已经获批上市，3个处于II期临床阶段；美国市场CDMO项目共有6个，其中2个处于II期临床阶段；韩国市场CDMO项目共有6个，其中1个已经获批上市。

图表 53: 公司的中国 CDMO 项目进展信息

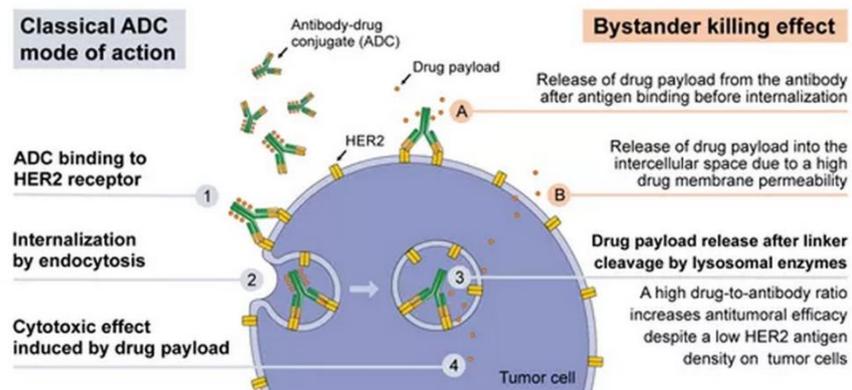
项目名称	产品类型	创新药/仿制药	临床信息
ND403	新药中间体 ND403A	创新药	已上市
RC48	ADC 类产品中间体	创新药	上市申报阶段
ND003	新药中间体 PBB	创新药	临床三期
ND426	新药中间体 ND426A	创新药	临床三期
ND356	新药中间体 SACC	创新药	临床二期
ND407	新药中间体 ND407A、ND407B	创新药	临床二期
ND453	新药中间体 ND453A	创新药	临床二期
ND148	新药中间体 ND148A	创新药	临床二期
ND365	新药中间体 ND365A	创新药	临床二期
ND413	新药中间体 ND413A、ND413B、ND413C	创新药	临床二期
ND411	新药中间体 ND411A、ND411B	创新药	临床二期

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

**ADC 服务——公司是荣昌生物 RC48 的供应商，2021 年 6 月 9 日刚刚获得 NMPA 的批准。**荣昌生物自主研发的 RC48 是我国第一个进入临床研究的抗体偶联 (ADC) 药物。RC48 以肿瘤表面的 HER2 蛋白为靶点，能精准识别癌细胞并与其结合，穿透细胞膜进入其内部，从而杀死癌细胞。在 2019 年第 55 届美国临床肿瘤学会年会 (ASCO 年会) 上，荣昌生物发布了 RC48 中国 2 期临床试验结果，其疾病治疗总体控制率达到 90%，客观缓解率高达 51%，在全球尿路上皮癌治疗领域具有里程碑意义。

**ADC 药物是由靶向特异性抗原的单克隆抗体通过连接子与高效细胞毒性小分子化药偶联而成。**利用抗体与抗原的特异性，细胞毒性小分子可被“精准地聚焦”到靶细胞。从作用机理来看，ADC 药物在循环中处于稳定状态，药物结合靶点后，通过“细胞内吞”和“旁观效应”杀伤靶细胞。

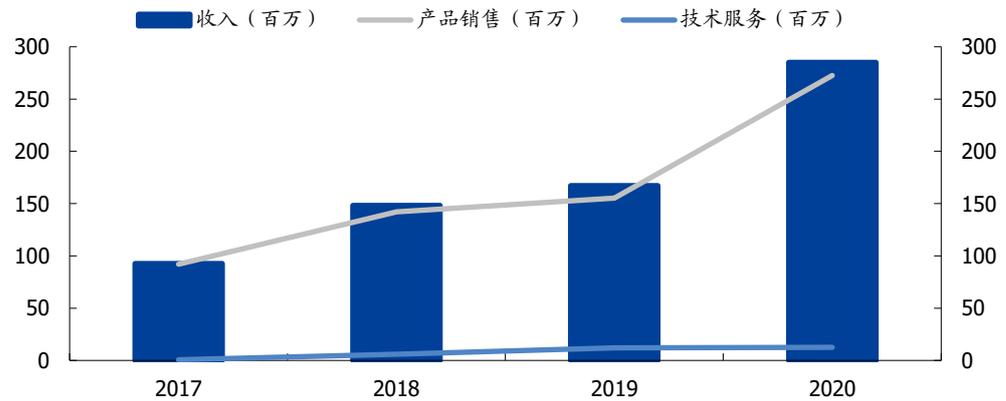
图表 54: ADC 药物作用机理



资料来源：荣昌生物招股书、国盛证券研究所

公司的原料药和中间体所服务销售额逐年增长。2017年到2020年，原料药和中间体产品销售占总营收的90%，技术服务收入收入较低，但具有较好增速。

图表 55: 原料药和中间体所服务营收



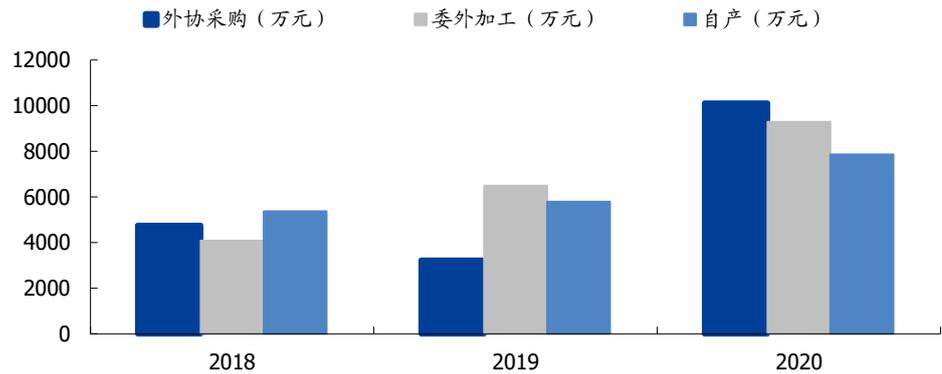
资料来源: wind、国盛证券研究所

医药原料药和中间体的生产模式分为实验室生产模式和委外生产模式。公司根据客户订单量的大小和对生产体系需求不同，分别选择在实验室和外协加工工厂进行订单生产和试制。

在实验室主要生产克级到千克级的产品，其中包含如艾日布林、曲贝替定、ADC系列产品和维生素 D 衍生物等高活性、多手性、高技术壁垒，高附加值的产品，公司建立了千克级 GMP 条件实验室，满足客户注册申报法规需求。

对于客户几十千克至吨位的产品需求，公司目前尚未完成自有的规模化生产工厂的建设，部分产品的规模化生产主要通过委托具备生产能力和资质的企业生产。在实验室完成产品工艺开发和工艺放大参数优化后，将项目转移至合作工厂进行生产。公司主要合作的外协企业包括山东大展、乳源东阳光、普洛药业、湖北迅达等，多数外协厂为行业内知名企业，内部管理规范，产品质量稳定。

图表 56: 原料药和中间体不同生产模式的销售额



资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

直销为主, 经销为辅销售模式, 推动原料药和中间体产品的收入增长。原料药和医药中间体产品及相关技术服务的销售对象主要是医药研发企业和生产企业。客户一般都具备完整的供应商筛选、管理的体系和流程。公司主要销售模式为直销模式, 经销是公司辅助销售模式, 经过多年耕耘, 公司技术实力和产品质量受到全球众多客户的认可。公司原料药和中间体业务的主要经销商包含 ATTO、Usino、浙江省化工进出口有限公司等。

公司整体的毛利率在逐年上涨, 随着下游客户的产品进入到研发和注册申报的后期, 或进入商业化生产阶段, 对公司产品的采购需求增加比较明显。

图表 57: 公司原料药和中间体不同销售模式收入及毛利率

	2018		2019		2020	
	销售收入 (万元)	毛利率 (%)	销售收入 (万元)	毛利率 (%)	销售收入 (万元)	毛利率 (%)
原料药和中间体						
直销	8598.91	41.46	6914.64	40.79	11989.24	33.50
经销	5621.84	23.27	8600.89	35.68	15262.88	45.75
技术服务						
直销	783.23	58.38	1668.14	47.50	1464.62	43.47
经销	1647.57	51.10	1719.30	55.11	2666.53	56.04

资料来源: 招股说明书、国盛证券研究所

原料药和中间体所服务的终端客户涵盖了众多制药企业, 包括: 雅典娜制药(Athenex)、日产化学(NissanChemical)、沢井制药(Sawai)、第一三共(Daiichi-Sankyo)、卫材(Eisai)、梯瓦制药(Teva)、太阳制药(Sun)、西普拉(Cipla)等国际知名药企; 信立泰、健康元、扬子江药业、恒瑞医药、齐鲁制药、石药集团等国内大型制药企业; 以及 Revolution、Viracta、Prelude、荣昌生物、艾力斯、劲方、轩竹等创新药物研发企业。公司也与原料药和中间体领域的国内外专业贸易服务商建立稳定业务往来, 如浙江省化工进出口有限公司、ATTO、Usino 等。

### 3.3 皓元医药在市场竞争中存在优势, 具有一定市场占有率

#### 3.3.1 分子砌块和工具化合物行业竞争分散, 以外企垄断为主

在分子砌块和工具化合物领域, 美国、欧洲、日本等发达国家地区的分子砌块和工具化合物研发生产企业的发展时间较长、成熟程度较高, 但增长缓慢; 中国等新兴国家分子砌

块和工具化合物研发生产企业的发展时间较短、发展程度较低，但增长较快。

公司的国外竞争对手既有 **Sigma-Aldrich** 等已上市的公司，也有 **SantaCruzBiotechnology** 这类进入市场三、四十年的老牌企业，这些跨国龙头企业面向全球布局，产品线几乎覆盖了基础研究、医疗诊断和生物制药生产链的各个环节，公司与国外国际巨头相比营业收入规模较小，产品种类和市场份额都差距较大。

在国内市场上，分子砌块和工具化合物作为科研试剂，被科研院所、高等院校和医药公司的科研人员使用，具有产品品类繁多、客户分散的特点。国内市场的高端科研试剂市场基本被国际巨头垄断，若干家大型国外源头供应商通过直销、授权给独家代理或区域代理的方式，占据了 90% 的国内市场。

国内的竞争对手中，**药石科技** 专注于为药物研发企业提供产品技术含量高、附加值高的药物分子砌块；**国药试剂** 在化学试剂领域，自制业务较小，主要通过输出质量标准，依靠分装和 OEM 方式生产产品，产品覆盖面较广涵盖试剂、耗材和实验设备等；**阿拉丁** 主要生产和销售高纯度特种化学品和生命科学研发用试剂产品，涵盖化学、分析化学、生命科学和材料科学等领域；**泰坦科技** 定位科学服务平台，推广产品品类较多，其高端试剂主要包括各类合成砌块、材料单体、生物标记物、高纯金属、特种催化剂、标准对照品、色谱试剂、生物试剂等，主要用于生物医药、新材料、新能源、精细化工、食品日化等领域。

与国内竞争对手相比，公司的分子砌块涵盖了喹啉类、氮杂吡啶类、萘满酮类、哌嗪类、吡咯烷类、环丁烷类、螺环类等化学结构类型产品。公司分子砌块产品从前期小量定制和后期工艺放大生产，可实现研发到生产的技术紧密衔接，能满足从新药研发到后期临床阶段的产品需求。公司工具化合物产品种类覆盖基础科学研究和新药研发领域的大部分信号通路和靶标，具备较强的定制研发能力，已经形成了一定的客户群体和市场规模。

整体上，公司分子砌块和工具化合物产品数超过 4.2 万种，处于国内较高水平，近 30% 产品系自主研发，合成技术储备具有较强优势。

图表 58: 公司与国内外竞争对手的产品类型

公司简称	经营情况及主要经营的产品类别	产品种类
皓元医药	分子砌块涵盖了新药研发领域所需的喹啉类、氮杂吡啶类、萘满酮类、哌嗪类、吡咯烷类、环丁烷类、螺环类等化学结构类型产品，现货品类较多；工具化合物覆盖基础研究和新药研发领域的大部分信号通路和靶标，分类详尽，对全球市场最新的高端工具化合物的需求反应最为迅速，2019 年平均每月上新产品超过 750 种。产品前期定制和后期的工艺放大技术无缝对接。	超过 4.2 万种
Sigma-Aldrich	Sigma-Aldrich 于 1975 年通过 SigmaChemicalCompany 和 AldrichChemicalCompany 合并创立，是全球领先的化合物与生物试剂生产商和供应商。2015 年 11 月，Sigma-Aldrich 公司与默克密理博 (EMDMillipore) 合并，合并后的公司在美国和加拿大以 MilliporeSigma 名称运营，成为德国默克 MerckKGaA(FWB:MRK;NASDAQ:MKGAF) 的生命科学事业部。Sigma 公司拥有包括分子砌块和小分子化合物在内的生命科学类产品 30 万种，产品和服务涵盖生物技术和生物制药生产链的各个环节，通过高水准的服务以及先进的电子商务和分销平台拥有全球约 100 万的客户，产品深受全球各大科研院所、制药企业的信任。	生命科学类产品 30 万种
Abcam	Abcam(英国伦敦证券交易所 AIM 市场:ABC)，1998 年创立于英国剑桥，为科研及临床工作者提供多种工具 and 专业化支持，产品包含经严	超过 4,500 种激动剂/拮抗剂/活

	<p>格验证的生物联合剂和检测试剂盒，用以解决关键生物学通路中的重要靶点。产品线囊括一抗、二抗、免疫测定及细胞检测试剂盒、蛋白/多肽、激动剂/活化剂/拮抗剂/抑制剂及裂解物等。目前拥有超过4,500种激动剂/拮抗剂/活化剂和抑制剂。</p>	化剂和抑制剂
SantaCruzBiotechnology	<p>SantaCruzBiotechnology(圣克鲁斯生物技术)，成立于1991年，总部位于美国达拉斯(Dallas,USA)，在生物医药研究市场的发展中处于世界领先地位。在过去的20年中，产品线重点在不断地拓展单克隆抗体、CRISPR基因编辑、生物活性化学品、实验室器具等产品，并于近期扩展到动物保健品领域。拥有的抗体种类多达两万多种，每种抗体又有多个克隆可以选择，以及抗体相关的配套产品和试剂盒，几乎覆盖了目前生命科学研究的各个最新领域。生化试剂的产品数量达到超过175,000种。</p>	生化试剂的产品数量达到超过175,000种。
BioVision,Inc.	<p>BioVision,Inc.，成立于1999年，公司总部位于美国旧金山湾地区。产品线包括检测试剂盒，抗体，重组蛋白和酶、生化试剂等6,000多种产品，以及其他创新的研究工具。涉及的领域除了传统的细胞凋亡和代谢分析以外，还覆盖细胞增殖、细胞应激、细胞损伤和修复、糖尿病、肥胖和代谢综合症、干细胞生物学、基因调控、信号转导等多个细胞生物学领域。BioVision于2019年被博爱新开源医疗科技集团股份有限公司(300109.SZ)收购。</p>	6,000多种
SelleckChemicals	<p>SelleckChemicals总部位于美国休斯敦(Houston,USA)，是世界领先的高性能生命科学产品的供应商之一，专注于生命科学领域生物活性化合物的开发与研究，产品包括抑制剂、抗体、高通量筛选抑制剂化合物库、原料药、天然产物和多肽等，拥有超过120,000种抑制剂。其官方网站显示，Selleck(中国，上海蓝木化工有限公司)是美国SelleckChemicals在上海设立的子公司，全权负责其全线产品在中国区域的销售。</p>	超过12万种
药石科技	<p>药石科技成立于2008年，主要业务包括:药物分子砌块的设计、合成和销售;关键中间体的工艺开发、中试、商业化生产和销售;药物分子砌块的研发和工艺生产相关的技术服务。并将不对称催化、酶催化和光化学反应等先进技术成功应用于实际的生产中。在高端分子砌块的细分领域占据较大市场份额。2019年营业收入达6.6亿。</p>	约8万种,分子砌块超过4万种,工具化合物超过1万种
泰坦科技	<p>上海泰坦科技股份有限公司泰坦科技推广产品品类较多，近10万种，主要分为高端试剂、通用试剂、分析试剂、特种化学品、仪器设备、安防耗材、实验室建设和科研信息化软件八大业务模块，主要服务于生物医药、新材料、新能源、化工化学、精细化工、食品日化、分析检测等领域。</p>	分子砌块和工具化合物合计超过3万种
国药集团	<p>国药集团化学试剂有限公司是隶属于国药控股有限公司，具有50多年历史的经营化学试剂、玻璃仪器、实验耗品、仪器设备等产品的全国性专业经销商和生产商。产品应用领域涵盖科学研究、生物技术、环境测试、色谱分析、药物研发、质量检验、教育实验和精细化工等。化学试剂领域，自制业务较小，主要通过输出质量标准，依靠分装和OEM方式生产产品。</p>	9,848种
阿拉丁	<p>阿拉丁(Aladdin)的主要业务模块是分析科学、高端化学、生命科学和材料科学四个领域。在线推广产品数超80,000个品种。产品品类较为齐全，基本能够涵盖医药行业的需求。在高校和医药行业占据一定的市场份额，2019年营收2.1亿。</p>	分子砌块超过2.2万种,工具化合物超过0.48万种

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

分子砌块和工具化合物主要应用与生命科学研究和药物研发，一般未形成商业化销售，且研发项目相关数据保密程度较高。根据塔夫茨大学和杜克大学教授联名发表的文献《The price of innovation: new estimates of drug development costs》，全球医药研发支出中的30%是用于临床前研究中的试剂投入，据此推算分子砌块和工具化合物2019年全球市场规模约为567亿美元。在国内企业中，皓元的市场占比处于领先，但与市场龙头企业Sigma-Aldrich还存在很大的差距。

图表 59：同比公司的2019年收入及市场占比

类别	2020年收入(亿元)	市场占比
药石科技	8.05	0.22%
阿拉丁	2.17	0.06%
泰坦科技	3.6	0.10%
皓元医药	3.46	0.09%
Sigma-Aldrich	583.29	15.82%

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

借鉴国际知名搜索引擎CiteAb对于生命科学试剂全球市场占有率的评估方法，通过分析Google Scholar收录的学术文献对业内主要工具化合物公司产品的引用情况，能够一定程度上评估公司的工具化合物在全球市场的市场影响力和竞争地位。通过文献引物发现，皓元医药的论文引用量相对与国际大公司还存在一定差距。论文引用占比高于分子砌块和工具化合物的市场占比，说明了分子砌块和工具化合物的市场还有很大的进步空间。通过增强分子砌块和工具化合物的影响力扩大产品竞争力。

图表 60：各主要竞争参与者的工具化合物产品被Google Scholar收录的文献引用情况

公司名称	成立时间	2018年	2019年	2020年
皓元医药	2016	1480	2700	4160
Sigma-Aldrich	1975	122560	97180	90100
Tocris Bioscience	1982	7580	7840	9130
Cayman Chemical	1980	9280	9940	11010
Selleck Chemicals	2006	8070	9510	11400
Abcam	1998	6500	5369	4004
Santa Cruz Biotechnology	1991	27950	23850	14600
BioVision, Inc	1999	1368	1488	1479
皓元医药文献占比(%)		0.77	1.62	2.66

资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

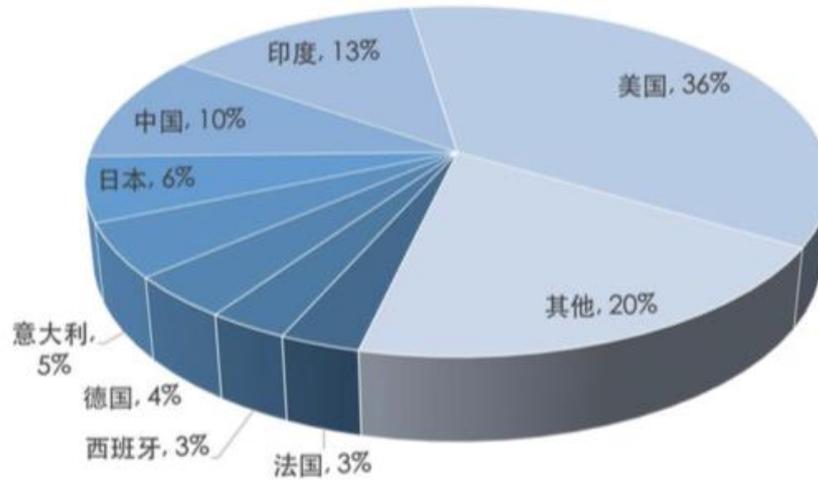
分子砌块和工具化合物行业整体来看，国际大型企业在品牌建设、高端产品及整体市场占据主导地位。目前，国内厂商数量较多，但绝大部分企业存在规模较小、技术落后、品种单一、产品低端的问题，尚未形成具有垄断地位的大型企业。部分国内知名度较高、具有代表性公司与境外国际巨头相比营业收入规模较小，市场份额差距较大，整体规模尚不具备可比性。包括皓元在内的上述企业已建立了较为完整的产品体系，拥有较强的研发能力，并积累了广泛的客户群体和良好的市场口碑，业务发展迅速，逐步成为行业的国内有力竞争者，未来国产替代市场空间巨大。

### 3.3.2 中间体、原料药领域主要竞争对手是国内CDMO企业

在原料药领域，美国、欧洲、日本等发达国家凭借研究开发、生产工艺及知识产权保护等多方面的优势，在附加值较高的原料药领域占据主导地位，而中国、印度等新兴国家则依靠成本优势在仿制药原料药市场中占重要地位。随着中国、印度等发展中国家特殊原料药厂商不断加大研发投入、改进生产技术、提高工艺水平，并投资改善生产

设备形成专业化生产线，部分具有技术、质量和产能优势的特色原料药公司逐步参与到国际竞争，成为国际市场的重要参与者。

图表 61: API 供应商全球分布



资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

国内中间体、原料药领域主要竞争对手分别为博瑞医药，九洲药业，凯莱英等。

博瑞医药与公司主要竞争在高难度仿制药领域，具有合成难度高、质量研究难度高的双重特点，对研发生产能力和质量研究能力均有很高的要求：合成高难度，体现在化合物分子结构复杂，手性中心多，合成步骤长，收率低等方面，工艺设计及实施除须考虑成本、安全性外，更重要的是考虑控制异构体数量和产品稳定性等因素；质量研究难度高，体现在整个生产过程中，由于多手性中心的存在，相应的杂质是以指数的形式增加，反应步骤越长，生产环节越繁琐，对应的质量研究工作也是几何倍数的增加，这两个难点是高难度仿制药门槛高的主要原因。目前公司和博瑞医药在以艾日布林和曲贝替定为代表的多个高难度仿制药有一定的竞争关系，博瑞医药侧重于原料药向制剂的延展，公司则重视从中间体到原料药的一体化模式降低成本，双方又具有高度的互补性。

九洲药业仿制药领域主要产品为常规难度的特色原料药，CDMO 领域则通过收购等方式完善业务布局，其客户多以欧美为主；公司以高难度特色原料药以及专利技术突破为主要方向，同时依托于长期研发和技术积累构建的技术平台，核心技术人员研发能力等优势，重点服务国内以及日本客户双方的业务细分和市场区域有一定差别，不存在较大竞争关系。

凯莱英是以创新药 CDMO 为主的服务型企业，在行业中占据非常重要的地位，整体业务能力突出，在中国 CDMO 服务中属于头部企业。公司创新药 CDMO 业务服务的客户主要为日本企业以及国内大型制药企业和新药公司，凯莱英的市场主要在欧美，其业务来源基本是全球知名大型药企，从客户市场细分来看，双方在此业务领域不存在较大竞争关系。

图表 62: 中间体、原料药领域主要竞争对手

名称	业务情况	相关业务领域竞争关系	2020 年营业收入 (亿元)	2020 年净利润 (亿元)
皓元医药	仿制药细分领域主要为特色原料药和中间体,尤其是高难度和专利突破原料药;新药细分领域主要为新药原料药和中间体的 CDMO 业务。主要经营区域为国内及欧美、日本、印度等国家和地区。		6.35	1.28
博瑞医药	博瑞医药主要业务为高端仿制药和原创性新药的研发和生产,主要包括:从事高端仿制药中间体、原料药、制剂的开发与生产;原创性新药领域制剂的研发、生产及销售。主要产品包括抗病毒类、抗真菌类、免疫抑制类药物;主要经营区域为国内及欧盟、韩国、日本、美国等国家和地区。	在仿制药领域,公司与博瑞医药同时开展高端仿制药原料药和中间体的研发生产业务,有较强竞争关系,比如在艾日布林、曲贝替定等项目的竞争;在创新药领域,博瑞医药主要从事药物的自主开发,公司主要从事药物的 CDMO 业务,无直接竞争。经营区域与公司重叠度较高。	7.85	1.69
九洲药业	九洲药业主要从事化学原料药及医药中间体的研发、生产与销售。其中仿制药领域主要产品涵盖抗感染类、中枢神经类、非甾体类、降糖类药物等类别;创新药领域主要为中间体及原料药从临床前至商业化生产 CDMO 业务。主要经营区域为欧洲、美国等市场。	在仿制药领域,双方适应症有一定重叠度,但是九洲药业主要为一般难度的特色原料药和中间体,公司则以高难度和有专利突破作为主要方向;在创新药 CDMO 领域,九洲药业以欧美客户为主,公司以国内、日本客户为主,逐渐向欧美客户拓展,双方有一定的竞争关系。	26.47	3.80
凯莱英	凯莱英主要从事临床研究阶段的新药和新上市药物原料药和 cGMP 标准中间体的研究开发、工艺优化和规模化生产,为客户提供化学、生产和控制解决方案的一体化服务。业务定位:中间体、原料药及制剂。	在仿制药领域,双方无竞争关系;在创新药 CDMO 业务中存在竞争关系,主要体现在中间体及原料药 CDMO 业务中,但是客户群体分布略有不同,凯莱英以欧美客户为主,并有少量国内业务,公司以国内、日本客户为主,逐渐向欧美客户拓展。	31.50	7.22

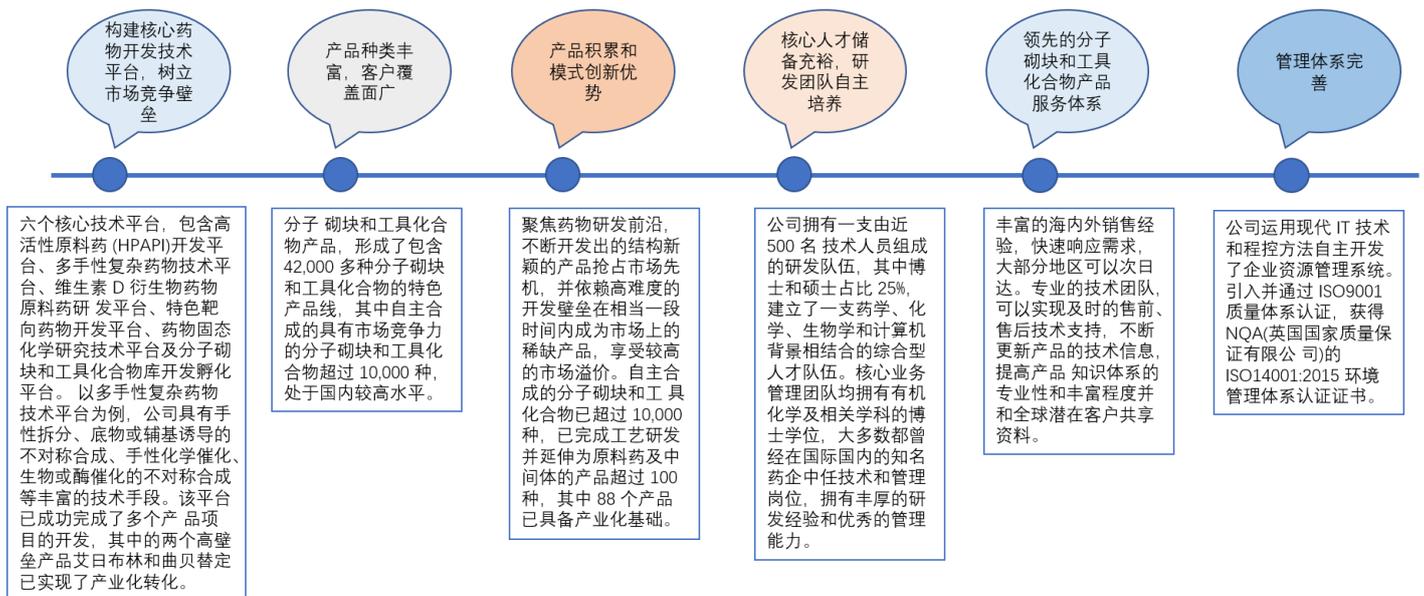
资料来源:招股说明书、国盛证券研究所

### 3.4 六大竞争优势助力公司在竞争中脱颖而出，募投项目解决产能问题后公司有望驶入快车道

**六大优势增强公司竞争力。**公司具有6大核心技术平台，进行了多个项目的开发，两个高壁垒产品艾日布林和曲贝替定实现商业转化。公司深耕分子砌块和工具化合物领域多年，分子砌块和工具化合物产品，形成了包含42,000多种分子砌块和工具化合物的特色产品线，其中自主合成的具有市场竞争力的分子砌块和工具化合物超过10,000种，处于国内较高水平。公司实现业务覆盖药物研发到生产的各个阶段：分子砌块和工具化合物主要在药物发现阶段提供毫克到千克级的产品和技术服务；原料药和中间体业务主要对应临床前和进入临床后的CDMO服务，以及合成工艺开发、工艺优化和原料药注册申报等技术服务，并提供药品商业化所需的百千克到吨级的原料药和中间体的生产供应。

**高技术壁垒产品的研发，需要专业且高效的团队。**人才储备方面，公司拥有一支由近500名技术人员组成的研发队伍，其中博士和硕士占比25%，对产品的最新研发动态进行跟踪。**客户服务方面**，公司拥有丰富的海外营销经验，并建立了全球营销网络及线下市场团队，快速响应全球客户的需求。在美国和中国的大部分区域能够实现当天下单，次日送达，为客户提供了便捷的购物体验，时效性优于进口品牌，在行业内处于领先水平。**管理层面**，为适应公司业务需要，满足大规模化合物样品库高度信息集成与系统管理的需求，公司运用现代IT技术和程控方法自主开发了企业资源管理系统。该系统实现了包括产品调研、研发管理、质量控制、客户管理、订单管理、物流管理、财务管理等全流程的有效管理。

图表 63: 公司的竞争优势



资料来源：招股说明书、国盛证券研究所

**当前公司产能相对不足：**公司经过十余年的持续研发投入和技术积累，形成了较为丰富的产品层次结构。一方面，公司前期储备的部分产品进入制剂上市产业化阶段，对公司中间体或原料药的需求量大幅增加；另一方面，公司不断开发新客户、新产品。上述两方面的市场需求叠加，使得公司对外协加工厂商的产能需求越来越高，存在一定程度的供需矛盾与国内大型原料药企业相比，公司由于融资渠道单一、产能受限等因素，业务规模较小。

公司尚未建成自有的规模化生产工厂，公司自主合成的产品主要通过实验室生产的方式进行，实验室生产的产能主要取决于技术人员数量和反应釜容积等因素。公司实验室反应釜体积快速增长。

图表 64: 公司反应釜体积 (单位: L)

时间	皓元医药	皓元生物	合计
2018年12月31日	1,560	430	1,990
2019年12月31日	1,820	620	2,440
2020年12月31日	2,180	1,460	3,640

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

**募投项目助力公司扩展产能。**本次募集资金拟投入皓元医药上海研发中心升级建设项目、安徽皓元药业有限公司生物医药研发中心建设项目和安徽皓元药业有限公司年产121.095吨医药原料药及中间体建设项目(一期)。公司未来将建设医药原料药及中间体生产线,进一步提升公司生产能力,保障公司产品产能,为公司快速发展奠定良好基础。

## 四、盈利预测

### 4.1 关键假设

#### 1、营业收入

**分子砌块及工具化合物服务:**分子砌块和工具化合物的市场占比占全球市场约0.7%,具有很大市场上升空间。分子砌块产品销售2021-2023年预计增速保持60%,工具化合物产品销售2021-2023年预计增速保持45%。分子砌块和工具化合物业务技术服务占公司销售比例较低,随着品牌影响力的提升,技术服务业务未来增长有望提速,2021-2023年预计增速约在30%。

**中间体、原料药服务:**2019年全球API市场规模约为1822亿美元,预计到2024年达到2452亿美元,年均复合增长率约为6.1%。所以公司的中间体、原料药服务产品销售具有上升的空间。2021-2023年原料药和中间体预计增长率分别约为44%,42%和40%。

**其他业务**在公司总收入中占有很小的比重,未来三年增速分别为**42%,40%,40%**。

#### 2、毛利率

**分子砌块及工具化合物服务:**分子砌块和工具化合物具有较高的毛利率,2021-2023年产品销售毛利率能保持70%-72%。技术服务毛利率低于产品销售毛利率,2021-2023年预计为55%。

**中间体、原料药服务:**预计2021-2023年原料药和中间体服务产品销售毛利率分别为40%,41%,42%。技术服务毛利率48%,49%,50%。

**其他业务:**毛利率保持稳定水平,预计2021-2023年毛利率为30%。

#### 3、费用率

**营业费用率:**基于公司的业务属性,营业费用率不高,维持稳定水平,预计2021-2023年营业费用率为9.85%、9.50%、9.40%

**管理费用率:**公司管理费用率未来预计保持稳定,预计2021-2023年管理费用率为10.5%、11%、11.3%。

**财务费用率:**由利息收入-利息支出计算,其他财务费用率假设为0%。

**研发费用率:**公司一直保持高的研发费用率,在未来三年保持较高的研发费用,研发费用率分别为10.8%、11.1%、11.4%。

图表 65: 皓元医药收入拆分

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
分子砌块和工具化合物产品销售 收入 (万元)	<b>13231.6</b> <b>5</b>	<b>21390.4</b> <b>3</b>	<b>31702.5</b> <b>4</b>	<b>47895.3</b> <b>5</b>	<b>71399.44</b>	<b>106651.0</b> <b>7</b>
YOY (%)		61.66%	48.21%	51.08%	49.07%	49.37%
毛利率 (%)	70.04%	72.58%	71.73%	70.00%	72.00%	72.00%
分子砌块产品销售收入	<b>1888.13</b>	<b>5052.01</b>	<b>8129.92</b>	<b>13007.8</b> <b>7</b>	<b>20812.60</b>	<b>33300.15</b>
YOY (%)		167.57%	60.92%	60.00%	60.00%	60.00%
工具化合物产品销售收入	<b>11343.5</b> <b>2</b>	<b>16338.4</b> <b>2</b>	<b>23572.6</b> <b>2</b>	<b>34887.4</b> <b>8</b>	<b>50586.84</b>	<b>73350.92</b>
YOY (%)		44.03%	44.28%	48.00%	45.00%	45.00%
<b>CRO 收入 (万元)</b>	<b>1831.14</b>	<b>2177.87</b>	<b>2878.92</b>	<b>3742.60</b>	<b>4865.37</b>	<b>6324.99</b>
YOY (%)		18.94%	32.19%	30.00%	30.00%	30.00%
毛利率 (%)	55.64%	52.16%	54.06%	55.00%	55.00%	55.00%
原料药和中间体产品销售收入 (万 元)	<b>14220.7</b> <b>5</b>	<b>15515.5</b> <b>3</b>	<b>27252.2</b> <b>2</b>	<b>39334.6</b> <b>7</b>	<b>55683.85</b>	<b>77957.38</b>
YOY (%)		9.10%	75.64%	44.34%	41.56%	40.00%
毛利率 (%)	34.27%	37.96%	40.36%	40.00%	41.00%	42.00%
原料药产品销售收入	219.97	948.17	6034.87	8569.52	11997.32	16796.25
YOY (%)		331.05%	536.48%	42.00%	40.00%	40.00%
中间体产品销售收入	14000.78	14567.36	21217.35	30765.16	43686.52	61161.13
YOY (%)		4.05%	45.65%	45.00%	42.00%	40.00%
<b>CDMO 业务收入 (万元)</b>	<b>598.66</b>	<b>1209.57</b>	<b>1252.24</b>	<b>1778.18</b>	<b>2489.45</b>	<b>3485.23</b>
YOY (%)		102.05%	3.53%	42.00%	40.00%	40.00%
毛利率 (%)	46.93%	49.93%	45.89%	48.00%	49.00%	50.00%
原料药技术服务 (CDMO) 收入	<b>585.22</b>	<b>982.79</b>	<b>1073.40</b>	<b>1534.96</b>	<b>2148.95</b>	<b>3008.53</b>
YOY (%)		67.94%	9.22%	43.00%	40.00%	40.00%
中间体技术服务 (CDMO) 收入	<b>13.44</b>	<b>226.78</b>	<b>178.84</b>	<b>243.22</b>	<b>340.51</b>	<b>476.71</b>
YOY (%)		1587.35%	-21.14%	36.00%	40.00%	40.00%
其他收入 (万元)	<b>1.36</b>	<b>6.04</b>	<b>4.24</b>	<b>6.00</b>	<b>8.40</b>	<b>11.76</b>
YOY (%)		344.12%	-29.80%	41.51%	40.00%	40.00%
毛利率 (%)	27.93%	38.00%	29.01%	30.00%	30.00%	30.00%
总收入 (万元)	<b>29883.5</b> <b>6</b>	<b>40299.4</b> <b>4</b>	<b>63090.1</b> <b>6</b>	<b>92756.8</b> <b>0</b>	<b>134446.5</b> <b>1</b>	<b>194430.4</b> <b>4</b>
YOY (%)		34.85%	56.55%	47.02%	44.95%	44.62%
毛利率 (%)	51.57%	57.18%	56.67%	57.56%	60.56%	62.34%

资料来源: 招股说明书, 国盛证券研究所

## 4.2 可比公司估值

目前已上市的生物医药企业中尚无与公司业务完全相似的公司，公司分子砌块和工具化合物业务与药石科技具有较高的相似度，均侧重于新药研发领域；原料药和中间体业务与博瑞医药、凯莱英、九洲药业具有较高的相似度，均重点布局原料药研发生产领域。因而我们用可比公司估值对公司进行分部估值预测。

**分子砌块和工具化合物给予 100X PE：**预计公司分子砌块和工具化合物 2021-2023 年净利润分别为 1.47 亿，2.11 亿，3.16 亿，2022 年 100X PE 支撑 211 亿市值。

图表 66: 分子砌块和工具化合物可比公司估值

代码	证券简称	总市值	流通市值	市盈率 PE		
				TTM	21E	22E
688179.SH	阿拉丁	119.00	28.26	137.82	100.85	74.84
688133.SH	泰坦科技	170.32	36.31	147.64	112.06	77.07
300725.SZ	药石科技	303.96	200.64	134.64	110.13	75.24
平均				140.03	107.68	75.72

资料来源: wind、国盛证券研究所 (2021.6.8 收盘市值; 阿拉丁、泰坦科技为 wind 一致预期)

**中间体和原料药业务给予 80X PE：**预计 2021-2023 年公司原料药和中间体部分净利润分别为 0.47 亿，0.63 亿，0.77 亿，2022 年 80X PE 对应市值为 50 亿。

图表 67: 原料药和中间体可比公司估值

代码	证券简称	总市值	流通市值	市盈率 PE		
				TTM	21E	22E
002821.SZ	凯莱英	912.81	525.06	118.79	91.37	67.82
603456.SH	九洲药业	359.17	169.03	81.16	58.12	44.07
688166.SH	博瑞医药	193.68	81.34	105.00	77.47	51.24
300725.SZ	药石科技	303.96	200.64	134.64	110.13	75.24
平均				109.90	82.83	59.35

资料来源: wind、国盛证券研究所 (2021.6.8 收盘市值)

因而一年的维度，我们预计公司合理市值加总为 261 亿，给予买入评级。

## 4.3 盈利预测与投资评级

我们预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 1.94 亿元、2.74 亿元、3.93 亿元，增长分别为 50.8%、41.3%、43.6%。EPS 分别为 2.60 元、3.68 元、5.29 元，对应 PE 分别为 122X，86X，60X，我们长期看好公司发展，首次覆盖，给予“买入”评级。

## 五、风险提示

**新产品研发失败风险：**公司从事分子砌块和工具化合物、原料药和中间体的研究开发业务，开发的产品种类多、单位成本价值一般较高，公司从事此领域产品的前瞻性研究开发，如果开发失败或者开发出来的产品无法实现销售，将影响公司前期投入的回收和公司预期效益的实现。

**人才流失风险：**医药研发行业为知识密集型、人才密集型行业，人才是公司生产经营的关键生产要素之一。如若未来公司出现大规模技术人才流失情况，将对保持公司核心竞争力造成不利影响。

**公司产能不足风险：**公司目前尚未完成自有的规模化生产工厂的建设，原料药和中间体产品的规模化生产主要通过委外生产的方式完成。如果未来生产经营过程中委外生产的产品在质量、价格、供货及时性以及外协供应商本身的经营稳定性等方面发生较大变化，而公司在短期内又无法寻找到合适的替代供应商或募投项目建设不能按期达成相应生产能力，则将对公司生产经营造成一定影响。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com