

药明康德(2359 HK)

春华秋实，一丛金黄

全球制药外包趋势未减

根据Frost & Sullivan (F&S)的资料，预计全球制药外包市场在2017-2022年的市场规模将增至1,785亿美元，复合年增长率达11%，增长主要来自药品研发管线增多、专利期满，以及研发逐渐向外包转移。根据 F&S 的资料，中国制药外包市场在2017-2022年的市场规模将增至350亿美元，复合年增长率达21%。我们认为此强劲的增长主要是国内新药研发活动不断增加、全球临床数据互认深化、成本竞争力持续，以及有利的政策支持。

领先的全球化“一站式”药物研发平台力助医药创新

无锡药明康德（以下简称药明康德）是亚洲最大且全球领先的药品研发外包服务供应商，2017年按收入计占全球1.1%的市场份额。经过多年耕耘，公司的“一站式”新药研发服务平台以能够提供从概念探索到商业化的全面解决方案，且不断完善全球布局和投资前沿科技。此外，公司还深入参与了众多新药的研发项目。截至2018年上半年，药明康德已为国内客户递交了36项临床实验申请(IND)，并获得了25项临床试验批准(CTA)。最近，公司还布局了DNA编码化合物库(DEL)及细胞和基因疗法。

通过专向投资构建医药生态系统

公司一直在通过战略性收购和风险投资来构建一个不断延伸的医药生态系统。截至2018年6月30日，公司累计花费2.39亿美元，投资了44家不同领域的公司，分别聚焦五个极具前景的领域：即创新生物技术、人工智能(AI)、变革性技术、医疗保健信息技术(IT)及医疗服务。

首次覆盖，给予买入评级，目标价为101.9港元

2016-17年间，公司调整后净利润实现了20%的同比增长。在2018-20年期间，我们预期调整后净利润的复合年增长率为27%，驱动因素包括产能扩张、毛利率回升，以及部分一般及行政费用的节省。我们采用分部加总估值法，给予“传统”CRO业务40倍市盈率，CMO/CDMO业务35倍市盈率，DDSU业务5倍风险调整后的市销率（以峰值销售计），风险投资业务3倍市净率。我们因此得到目标价101.9港元，对应58倍的19财年预测市盈率。

财务状况

百万元人民币	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
收入	6,116	7,765	9,463	11,881	15,097
同比变动 %	25%	27%	22%	26%	27%
调整后净利润	1,004	1,209	1,456	1,859	2,349
同比变动 %	121%	20%	20%	28%	26%
EPS (HKD)	1.29	1.51	1.58	1.76	2.22
市盈率 (x)	n.a.	33.0	43.6	39.1	31.0
市净率 (x)	n.a.	7.0	4.0	3.7	3.3
股息率 (%)	n.a.	0.0	0.0	0.0	0.0

资料来源：公司资料，招商证券（香港）预测

注*：调整后的净利润不含一次性项目

张皓渊，CFA

+852 3189 6354

haydenzhang@cmschina.com.hk

张甦

+852 3189 6357

suzhang@cmschina.com.hk

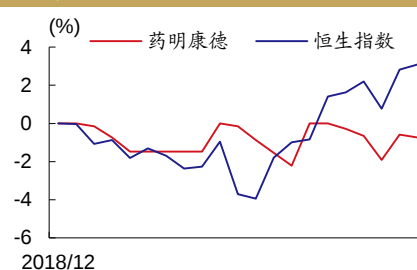
首次覆盖

买入

股价 HK\$68.8

12个月目标价(上涨空间) HK\$101.9 (+48%)

股价表现



资料来源：贝格数据

%	1m	6m	12m
2359 HK	(0.7)	n.a.	n.a.
恒生指数	3.1	(5.7)	(15.7)

行业：医药、医疗服务

恒生指数	26902
国企指数	10556

重要数据

52周股价区间 (港元)	65.1-68.7
港股市值 (百万港元)	78979
日均成交量 (百万股)	1.04
每股净资产 (港元)	14.46

主要股东

创始人和管理层	26.7%
Schroders	17.7%
AL Rayyan	14.6%
其他投资者	21.6%
自由流通量	19.4%

资料来源：公司资料，贝格

投资摘要

药明康德是2017年亚洲最大且全球领先的新药研发服务平台。公司主要提供小分子化合物研发过程的一体化服务，包括发现、开发、临床研究到生产的各个阶段。公司也提供细胞和基因疗法的开发和生产服务，以及医疗设备的测试服务。

依据F&S的统计结果，全球医药市场规模在2017年为1.209万亿美元，预计在2017-2022年期间会以约6%的复合年增长率增至1.597万亿美元。全球制药外包市场同期的复合年增长率预计将超过医药市场达到11%，2017-2022年的市场规模将由1,040亿美元增长至1,785亿美元，增长动力主要源自研发活动增加，以及更多研发支出向外包转移。同时，F&S预计中国制药外包市场在2017-2022年将实现更快增长达到350亿美元，复合年增长率约21%，而全球同期则为11%。这种稳健的增长主要由药物发现服务（2017-2022年的复合年增长率为35%）和临床研究服务（复合年增长率为24%）推动。我们将这种强势增长归因于国内新药研发活动的不断增加、全球临床数据互认不断深入、成本竞争力持续，以及有利的政策支持。

药明康德是亚洲最大且全球领先的制药外包服务公司（全球市场份额约为1.1%）。经过多年耕耘，公司的“一站式”新药研发服务平台以能够提供从概念探索到商业化的全面解决方案，且不断完善全球布局和投资前沿科技。此外，公司还深入参与了众多新药的研发项目。截至2018年上半年，药明康德已为国内客户递交了36项临床实验申请(IND)，并获得了25项临床试验批准(CTA)。同时，公司还引入更多里程碑收费项目，在收取普通服务费之外，还可以享有里程碑和特许权使用费收入。在其CMO/CDMO业务中，2017年商业化CMO项目数量居中国首位（13个），其中包括两个获得生产许可持有人(MAH)计划批准的项目。

我们认为，药明康德在前沿技术方面的战略布局和生态系统的培育，确保了其在医药研发方面的竞争优势。药明康德最近还布局了DNA编码化合物库(DEL)，及基于细胞和基因疗法的前沿技术。此外，公司还通过战略性收购和风险投资来扩大生态系统。公司累计花费总额2.39亿美元投资了44家不同领域的公司，重点聚焦五个极具前景的领域：创新生物技术、人工智能(AI)、变革性技术、医疗保健信息技术(IT)、医疗保健服务。

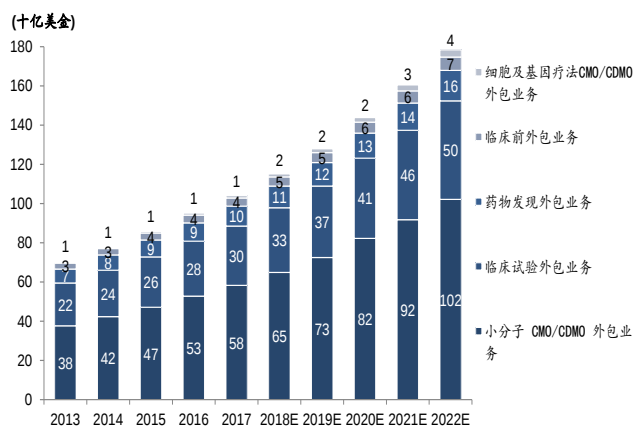
药明康德拥有经验丰富的管理团队。创始人李博士是制药外包服务的先行者之一，2015年被FierceBiotech列为生物制药领域最具影响力的25人之一。公司目前拥有员工超过15,000人，并且有能力持续吸引、培训并留住顶级人才以延续其发展。

2015-17年间，公司的收入和调整后净利润分别实现了26%和63%的复合增长率。我们预计在2018-20财年期间，公司的调整后净利润将同比增长+20%/+28%/+26%，主要的驱动因素为稳定的产能扩充、毛利率回升，以及部分一般及行政费用的节省。

我们首次覆盖，给予买入评级，目标价为101.9港元。我们主要的估值方法为分部加总估值法，给予“传统”CRO业务40倍市盈率、CMO/CDMO业务35倍市盈率，DDSU服务部门5倍价格与销售峰值比，投资业务3倍市净率。我们同时计算了DCF的估值供参考。

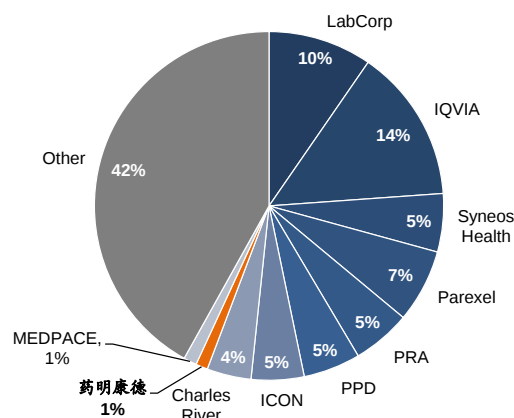
重点图表

图1: 按服务类型划分的全球外包服务市场规模 (2013-2022E)



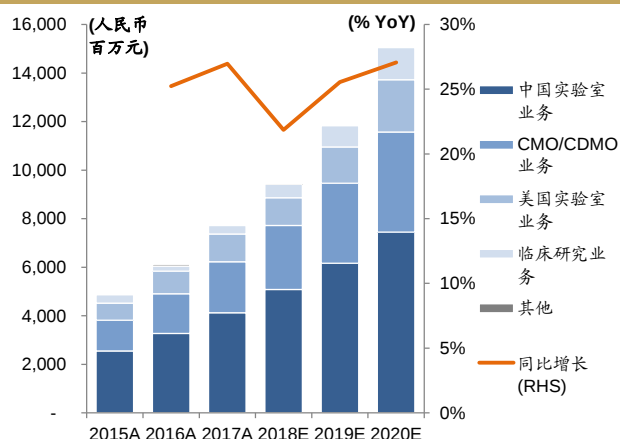
资料来源: Frost & Sullivan

图2: 药明康德在全球医药外包业务中的市场份额



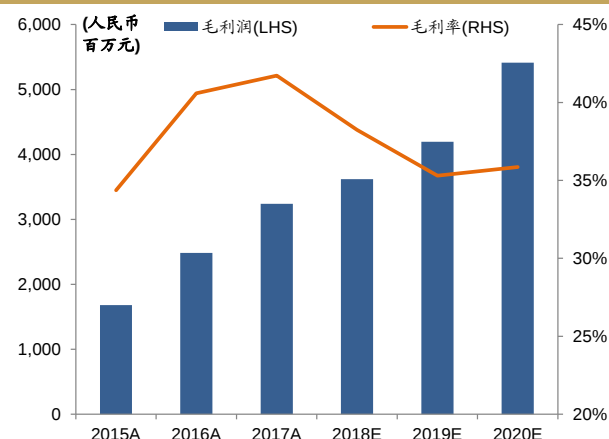
资料来源: Frost & Sullivan、招商证券 (香港) 预测

图3: 收入构成和预测



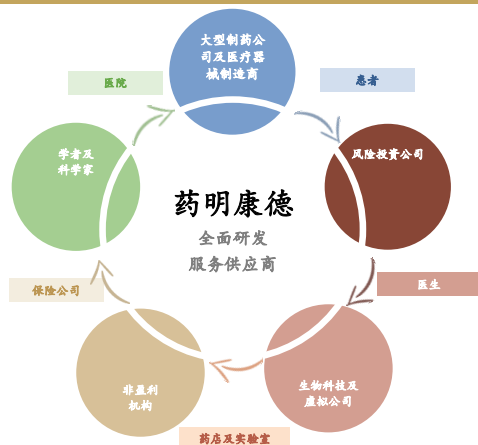
资料来源: 公司资料、招商证券 (香港) 预测

图4: 毛利率趋势和预测



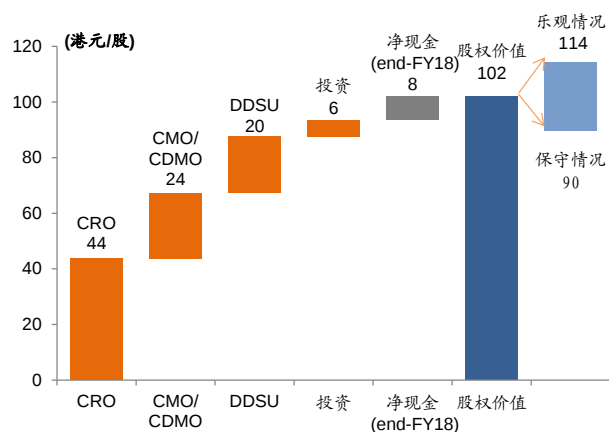
资料来源: 公司资料、招商证券 (香港) 预测

图5: 药明康德的生态系统



资料来源: 公司资料、招商证券 (香港)

图6: 我们的分部加总估值明细



资料来源: 招商证券 (香港) 预测

目录

投资摘要.....	2
重点图表.....	3
投资风险.....	5
行业概览：外包趋势持续	6
制药外包市场的增速将继续领先于整个制药市场	6
全球 CRO 市场概览	7
全球临床开发及现场管理服务市场概览	10
全球 CMO/CDMO 市场概览	11
中国的制药外包板块的变化趋势	12
最新前沿：细胞与基因疗法及医疗仪器测试	14
竞争格局 - 极少有竞争对手匹敌药明康德的全方位服务.....	16
公司概况：综合性创新推动平台	20
中国实验室业务：全球化的“一站式”新药研发平台	21
CMO/CDMO 服务：未完成订单强劲增长	25
美国实验室研究服务：医学检测与细胞和基因疗法	26
临床研究服务：重要的增长机会	27
战略投资 - 培育创新的医疗生态系统	29
经验丰富的管理团队	31
估值.....	32
分部加总估值	33
DCF 估值	36
同业估值比较	38
财务状况.....	39
利润表	39
资产负债表及现金流量表	44
附录 - 股权结构.....	47
财务预测表.....	48
投资评级定义	49

投资风险

需求风险。药明康德依赖于制药和生物技术行业的研发、生产开支以及对外包服务的需求，这种需求在不同的情况下会出现波动。

员工风险。药明康德或难以留住关键员工，或聘请高质量员工的难度不断提高。公司为了奖励并挽留关键员工，或被迫切大幅增加员工薪酬，包括股权激励。

监管风险。药明康德或未能遵守现有法规和行业标准，对不利的政策变动响应缓慢，或未获取/更新特定的许可和执照，这些情况均可能对公司的声誉和业务、财务状况、经营业绩和前景造成不利影响。

竞争风险。根据 F&S 的数据，公司 2017 年占全球制药外包市场份额的 1.1%（按收入计），因此公司面临着现有 CRO、CDMO 和 CMO 以及潜在新兴企业的竞争。公司还需要与制药和生物技术公司内部的药物发现、开发和生产部门展开竞争。

执行风险。此类风险包括：1) 在项目失败或发生重大违约的情况下，提前中止与客户的服务协议；2) 续约进入商业化生产的项目数量低于预期；3) 生产能力和临床试验能力扩充的执行慢于预期；4) 药物的开发或商业化中未能取得重大进展。

海外投资风险。药明康德已在多个不同国家和地区投资。这种投资可能受到特定国家或地区严格的监管或政府审查。2018 年 10 月，美国财政部执行了 2018 年度《外商投资风险审查现代化法案》(FIRRMA) 的部分条款，授权美国外国投资委员会(CFIUS)审查 27 个行业，包括医疗保健行业在内的非控制性海外投资。这可能增加药明康德的未来海外投资的不确定性和交易成本。

货币风险。药明康德的收入中约 80% 来自海外客户，以美元计价。同时，其成本基础主要以人民币计价。但是，根据我们的理解，该公司会使用外汇远期协议参与对冲活动，以覆盖其大部分以美元计价的收入。

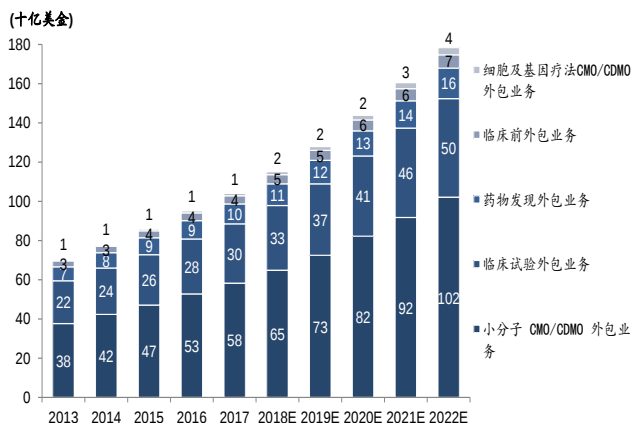
行业概览：外包趋势持续

制药外包市场的增速将继续领先于整个制药市场

依据F&S的统计结果，全球医药市场规模在2013-2017年期间，以4.9%的复合年增长率增长至1.209万亿美元，预计在2017-2022年期间会以5.7%的复合年增长率增长至1.597万亿美元。同时，制药外包市场的增长速度超过广义制药领域，同期的复合年增长率达到10.3%。F&S预计未来该市场的复合年增长率有望维持在11.4%，到2022年将达到1,790亿美元。这种增长主要来自研发支出的不断增加、新药审批速度不断加快、以及研发和生产中的外包比例不断增大。

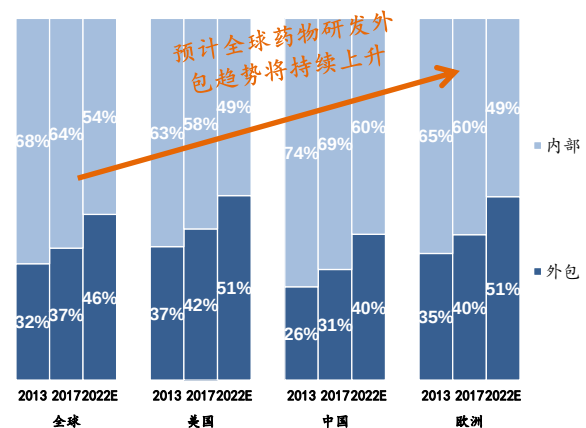
特别指出，据F&S估计，中国的制药外包市场的增长更快，复合年增长率可达20.5%，预计在2017-2022年期间达到350亿美元，作为对比，全球制药外包的复合年增长率预期为11.4%。

图 7: 全球制药外包服务 (2013-2022E)



资料来源: Frost & Sullivan、招商证券(香港)

图 8: 制药公司内部研发及外包研发支出比较



资料来源: Frost & Sullivan、招商证券(香港)

图 9: 制药外包价值链概览



资料来源：招商证券（香港）

全球CRO市场概览

根据F&S的数据，全球CRO市场从2013年的320亿美元增至2017年的460亿美元，对应复合年增长率为9%。预计到2022年，其市场将持续增至760亿美元，对应2017-2022年期间的复合年增长率为11%。

新药在获批上市前需要经过大量实验来验证其安全性和有效性。整个过程大体分为四个阶段：1) 药物发现；2) 临床前实验及开发；3) 临床试验；4) 批准后临床研究。根据我们的模型（见下文），我们估计CRO渗透率将从2013年的29%增长到2022年的45%。

图 10: 全球 CRO 市场规模及通过率预测

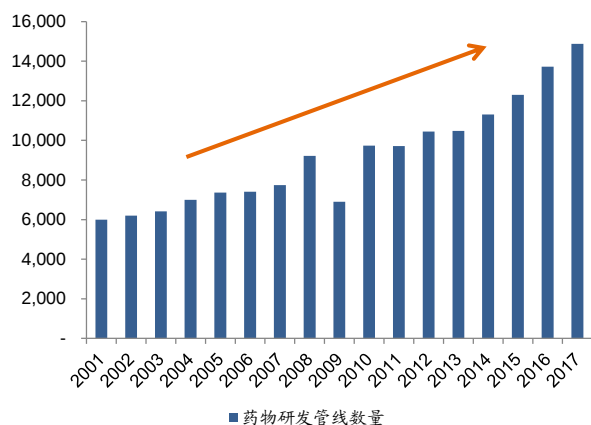
(十亿美元)	2013	2014	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
全球研发总支出	137	142	150	157	165	173	181	189	197	202
增长率(%)	2%	4%	6%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	3%
按阶段划分的潜在市场预测										
药物发现	22	23	24	25	26	28	29	30	31	32
临床前	11	11	12	13	13	14	15	15	16	16
临床开发 (I - IV 期) 等	77	79	84	88	92	97	102	106	110	113
CRO 潜在市场规模	109	113	120	125	132	139	145	151	157	162
按阶段划分的外包市场预测										
药物发现	7	8	9	9	10	11	12	13	14	16
临床前	3	3	4	4	4	5	5	6	6	8
临床开发 (I - IV 期) 等	22	24	26	28	30	33	37	41	46	52
CRO 市场规模	32	35	38	41	46	49	54	59	66	76
外包渗透率 (%)										
药物发现	32%	34%	36%	37%	39%	40%	41%	42%	44%	48%
临床前	28%	29%	30%	31%	32%	33%	35%	37%	39%	42%
临床开发 (I - IV 期) 等	28%	30%	31%	32%	33%	34%	36%	39%	41%	44%
CRO 市场总体渗透率	29%	31%	32%	33%	34%	35%	37%	39%	42%	45%
CRO 市场增长率(%)										
药物发现	10%	10%	9%	9%	9%	9%	7%	8%	9%	12%
临床前	6%	9%	8%	8%	8%	10%	11%	10%	11%	10%
临床开发 (I - IV 期) 等	9%	8%	9%	8%	8%	9%	11%	12%	11%	10%
CRO 市场总体增速	9%	9%	9%	8%	8%	9%	10%	11%	11%	11%

资料来源: Frost & Sullivan、招商证券(香港)预测

我们认为，下列因素将支撑CRO市场稳健增长。

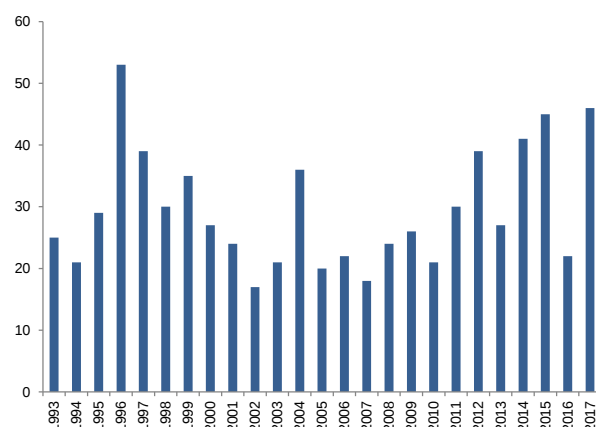
1. **研发活动和新药审批增加。**根据Pharmaprojects的资料，全球药品研发线在2001-2017年期间翻了近三倍，从5,995个增至14,872个。同时，FDA批准的新分子实体(NME)数量从2000年代中期以来不断增加，并在2017年批准了46个NME，创20年来的历史新高。

图 11: 2001-2017 年期间的全球药品研发线



资料来源: Pharmaprojects

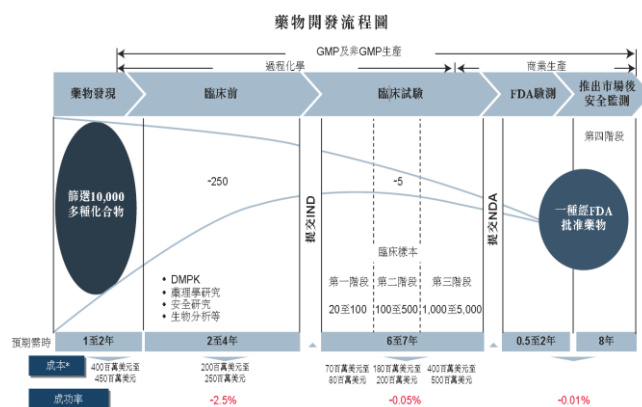
图 12: 1993-2017 年间 FDA 的新药审批数量



资料来源: FDA

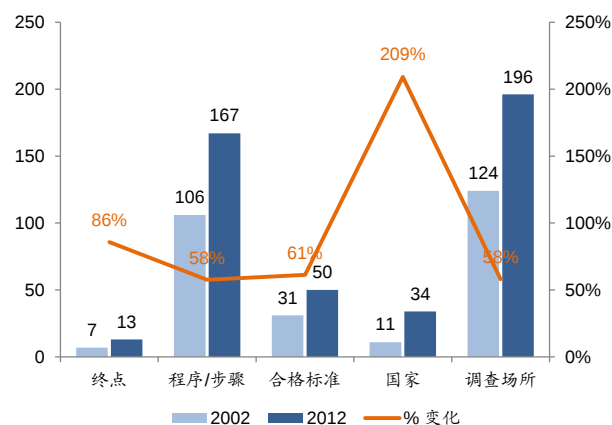
2. **大型制药公司越来越依赖 CRO 来降低研发开支和缩短研发周期。**F&S 表示，新药研发过程通常至少需要 10 年，其资金投入超过 10 亿美元，但成功率仅约 0.01%。根据塔夫茨(Tufts)药物开发研究中心的数据，在 2002-2012 年期间，所有研发阶段中单个试验所需的平均医疗程序数量增长了 58%，从 106 个增长到了 167 个。因此，制药公司需要成本更低且更加灵活的研发方案。CRO 的服务可以显著提高药物研发的效率，也因而使其成为了制药公司的理想合作伙伴。

图 13: 药物发现的总体成功率仍处于 0.01% 的极低水平



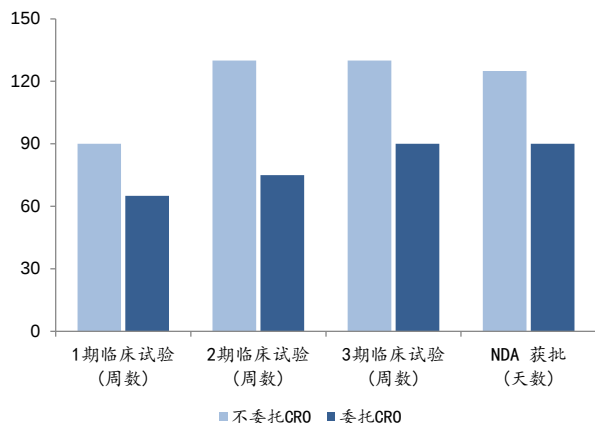
资料来源: Frost & Sullivan

图 14: 药物开发复杂度不断上升



资料来源: Frost & Sullivan

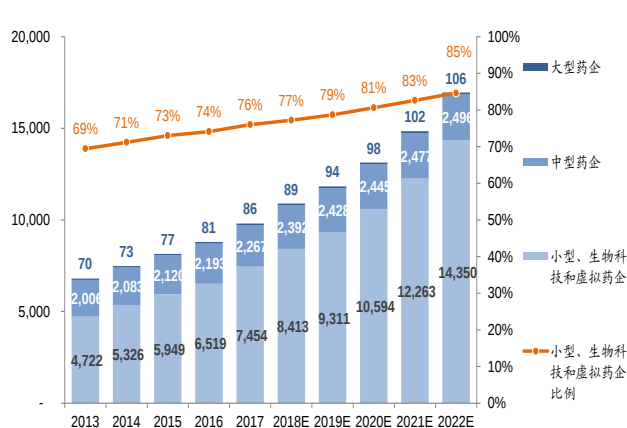
图 15: CRO 服务可提高药物开发周期的效率



资料来源: Frost & Sullivan

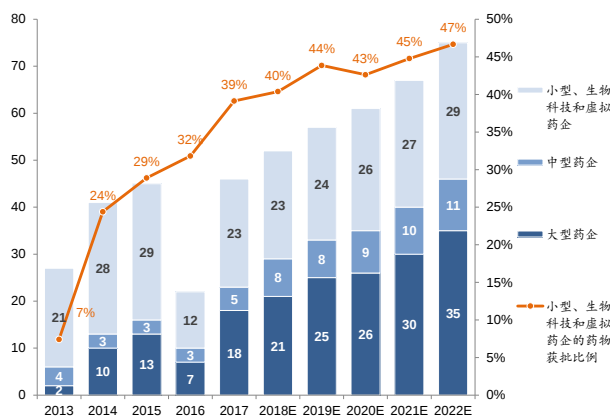
3. **新兴制药公司的需求不断增加。**根据 F&S 的数据, 小型制药/生物技术/虚拟制药公司的数量在 2013-2017 年期间翻了一番, 增到约 7,500 家, 预计 2020 年再翻倍至约 15,000 家。当前, 随着新兴制药公司的产生, 在研药物比例不断上升。2013-2017 年间, FDA 批准的 NME 中, 有 50%-70%来自新兴制药公司。新兴制药公司通常缺乏财务资源和基础设施, 无法自行进行复杂的开发过程, 因此也更加依赖于 CRO。

图 16: 全球制药公司数量, 按收入规模划分



资料来源: Frost & Sullivan、招商证券 (香港)

图 17: 2013-2017 年新药批准情况, 按组织者规模划分



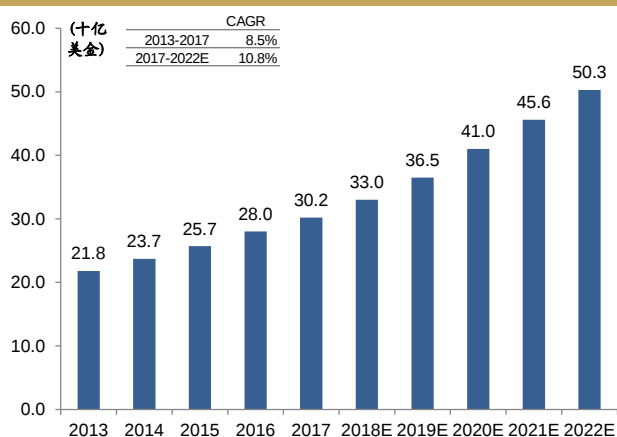
资料来源: Frost & Sullivan、招商证券 (香港)

4. **CRO提供的解决方案和技术支持不断延伸。**很多类似药明康德的CRO已经通过增加服务的广度和深度, 演化成一站式解决方案的提供商, 服务涵盖药物发现、临床前、临床阶段、商业化生产及其他辅助服务,

全球临床开发及现场管理服务市场概览

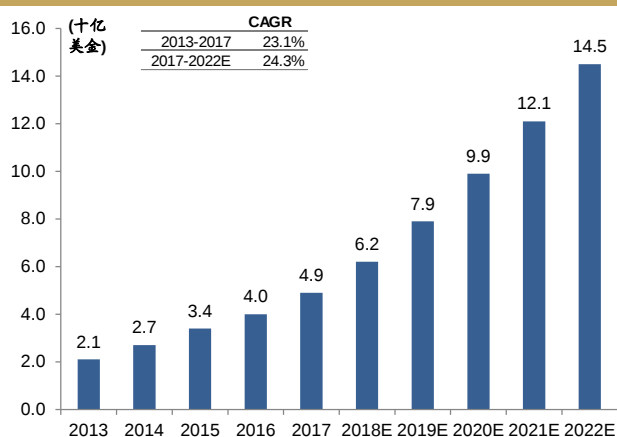
根据F&S的资料,美国临床开发市场在2013-2017年复合年增长率达8.5%,增长到了300亿美元,增速主要来自科技的进步、研发周期的缩短、以及临床试验预算的限制。美国市场在2017-2022年期间,有望以10.5%的复合年增长率继续增至500亿美元。据F&S的数据显示,在中国,小型制药和生物技术公司数量的增加,以及对药物审批监管的收紧都推动了临床CRO的快速发展,使得中国临床CRO市场在2013-17年的复合年增长率达到了23%。预计市场将维持快速增长,到2020年将增长至145亿美元,驱动主要来自药品研发的快速发展、对开展全球标准的临床实验需求增加(如根据ICH的要求在中美两国同时申报,对仿制药进行生物等效性评价等),以及技术的进步。

图 18: 2013-22E 年间美国的临床开发服务市场



资料来源: Frost & Sullivan

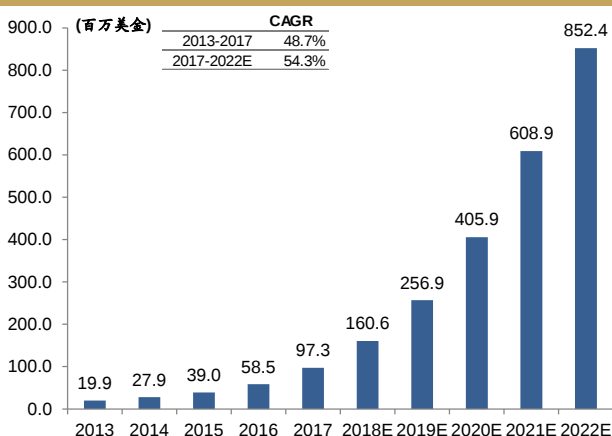
图 19: 2013-22E 年间中国的临床开发服务市场



资料来源: Frost & Sullivan

现场管理组织(SMO)向制药公司、生物技术公司、医疗设备公司和CRO提供与临床试验相关的服务。迄今为止,SMO在实现现场和CRO之间的沟通中起到了关键作用,同时加快了患者入组速度、提高了文档记录的准确性和一致性。根据F&S的数据,中国的SMO市场正处于快速增长阶段,从2013年的2,000万美元增长到2017年的9,700万美元,复合年增长率达49%,预计到2020年,有望进一步增长至8.52亿美元。

图 20: 2013-22E 年间中国的 SMO 服务市场

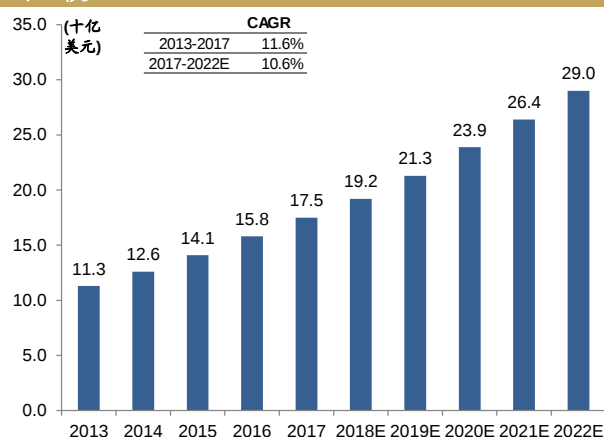


资料来源: Frost & Sullivan, 招商证券(香港)

全球CMO/CDMO市场概览

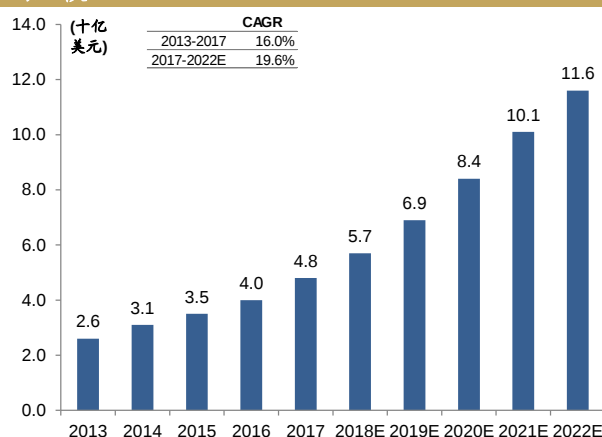
CMO/CDMO从药物开发到商业化生产全过程为制药公司提供生产支持。根据F&S的数据，2017年，全球CMO/CDMO市场总额达到320亿美元；到2022E年，全球CMO的规模有望增长到1,020亿美元，2017-2022E年期间的复合年增长率达12%。

图 21: 2013-2022E 年期间美国小分子 CMO/CDMO 市场规模



资料来源: Frost & Sullivan, 招商证券(香港)

图 22: 2013-2022E 年期间中国小分子 CMO/CDMO 市场规模



资料来源: Frost & Sullivan, 招商证券(香港)

同时，根据F&S的数据，2013-2017年间，中国的小分子CMO/CDMO市场从26亿美元增长到48亿美元，复合年增长率达16%。到2017年止，中国的CMO/CDMO市场规模已达到美国市场规模的三分之一，且其复合年增长率有望在2017-2022年进一步加速至约20%。

将生产工作外包给CMO的决定通常受下列因素影响：a)成本节省；b)生产要求；c)研发周期。

对于大型制药公司而言，借助CMO/CDMO能灵活匹配相关成本与需求变化。大型制药公司意识到，由于“专利断崖”（即其畅销药物的专利过期）、药价监管力度提升逐步逼近，以及仿制药的挑战，其产品的需求变化可能会相当大。这些公司可通过外包生产将固定成本转为可变成本，将宝贵的内部资源分配给回报更高的项目。

对于小型生物技术公司而言，使用CMO/CDMO可减少关键生产能力方面的资本投入。专用生产设施需要对设备、人员和设施管理进行大量资本投入。小型生物技术公司可通过CMO/CDMO可避免或大幅度减少这些成本，将资源专注于有竞争优势（前沿科学、上市速度、许可交易等）的领域。对于那类“虚拟制药公司”的生物技术初创企业而言，这类专注尤其必要。

中国的制药外包板块的变化趋势

中国的CRO产业已发展了二十年，相比美国和西欧国家/地区的同行，其成本优势显著。根据F&S的数据，中国的CRO成本较西方市场低30%-60%。同时较西方同行，我们认为中国的CRO在招聘化学/生物相关人才以及未治患者资源方面也有明显优势。

图 23: 中国的 CRO 相比发达国家/地区拥有明显成本优势

临床阶段	服务	中国的实验室成本 低于发达国家/地区的百分比...
临床前	药物先导化合物筛选	30-60%
	毒理学试验	30%
	动物试验	30%
临床	I 期临床试验	30-60%
	I-II 期临床试验	30-60%

资料来源: 公司资料, 招商证券 (香港)

历史上, 药物研发的瓶颈包括 a) 临床试验中心的数量 (满足药物临床试验质量管理规范(GCP)的医院); b) 堆积且繁复的新药审批流程。但中国政府已经在加紧处理这些问题:

- 2017年以来, 中国国家药监局 (CFDA/NMPA) 提议将其对临床试验机构的资格认定从审批制改为备案制。因此, 大量配备先进技术和设备的新临床试验中心得以设立。
- 2017年6月, 中国成为ICH成员。这一事件使得新药可在中美双报, 并在中国申请过程中承认海外临床试验数据。
- 2018年5月起CFDA采用类似于美国FDA的IND流程的临床试验批准系统。这一新规定将批准时间有效缩短至60天, 而之前预估的平均时间为195天。
- 中国的主要药物评估机构药品审评中心 (CDE) 大量招聘人员。2016年和2017年, 中心已规划新聘用人数超过400人。

图 24: 支持加快药物批准时间的政策

日期	机构	政策和行动
2015-7-31	CFDA	就有关尽快解决药物申请受阻问题的政策进行咨询
2015-8-18	国务院	有关改革药物及医疗设备审查和批准体系的意见
2015-11-11	CFDA	有关药物申请审批的某些政策
2016-2-26	CFDA	有关优先审批受阻的药物申请的咨询文件
2017-4-5	CFDA	特定药物行政审批项目的批准程序
2017-5-11	CFDA	有关改革临床试验行政管理, 鼓励药物和医疗设备创新的政策
2017-5-11	CFDA	有关加快新药和医疗设备上市许可的评估和批准, 鼓励药物和医疗设备创新的政策
2017-6-1	CFDA	CFDA 宣布中国成为国际协调理事会(ICH)成员。

资料来源: CFDA、国务院

最近，中国新兴的CMO/CDMO数量正不断增加，并开始成为跨国公司的制药外包合作伙伴，主要是因为：a) 成本优势；b) 中国基础设施的改善；c) 质量控制得到优化；d) 人才库更加深厚。

最近，这一领域又向着有利于中国参与者的方向进一步发展。

- 越来越多的生物仿制药和创新药开始进入商业化阶段，因而对优质CMO/CDMO服务的需求量增加。
- 2017年以来，CDFA开始试行药品上市许可持有人（MAH）计划，该计划允许药品上市许可持有人使用合格的CMO服务提供商而非建立自己的生产设施。值得注意的是，2018年6月，合全药业（药明康德的CMO/CDMO业务子公司）帮助创新药Ganovo成为第一个通过新试行的MAH上市的产品。

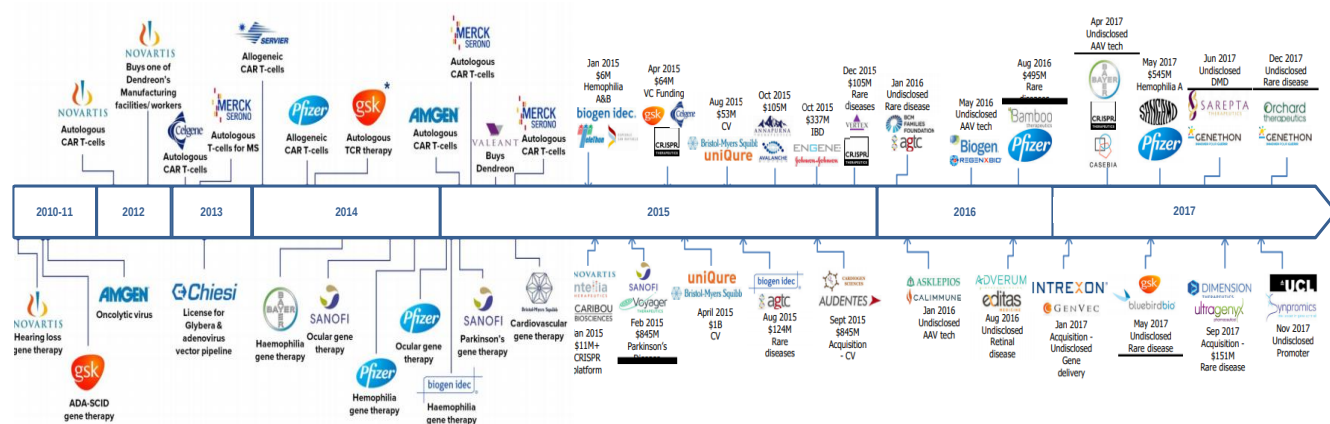
最新前沿：细胞与基因疗法及医疗仪器测试

细胞与基因疗法数量增加，相关研发管线开始进入主流

细胞疗法是将完整的人类活细胞注入患者体内以达到治疗的目的。基因疗法指将基因材料融入患者细胞内，从而获得预期的疗效。2017年，世界见证了首批共三种细胞与基因疗法在美国上市，即FDA批准的两项CAR-T，分别是诺华公司的KYMRIAHA以及吉利德和凯特的YESCARTA，以及一种基因疗法Spark的LUXTURNa。

细胞和基因疗法的市场正在急速发展。CRI估计，目前已出现753种癌细胞治疗方法，其中375种正在接受临床试验。同时，CBPartners估计全球范围内正在进行临床试验的基因疗法超过2,300种。2016-17年间，许多大型制药企业已经开始投入细胞与基因疗法的研发，足以说明这些疗法已经接近主流管线。

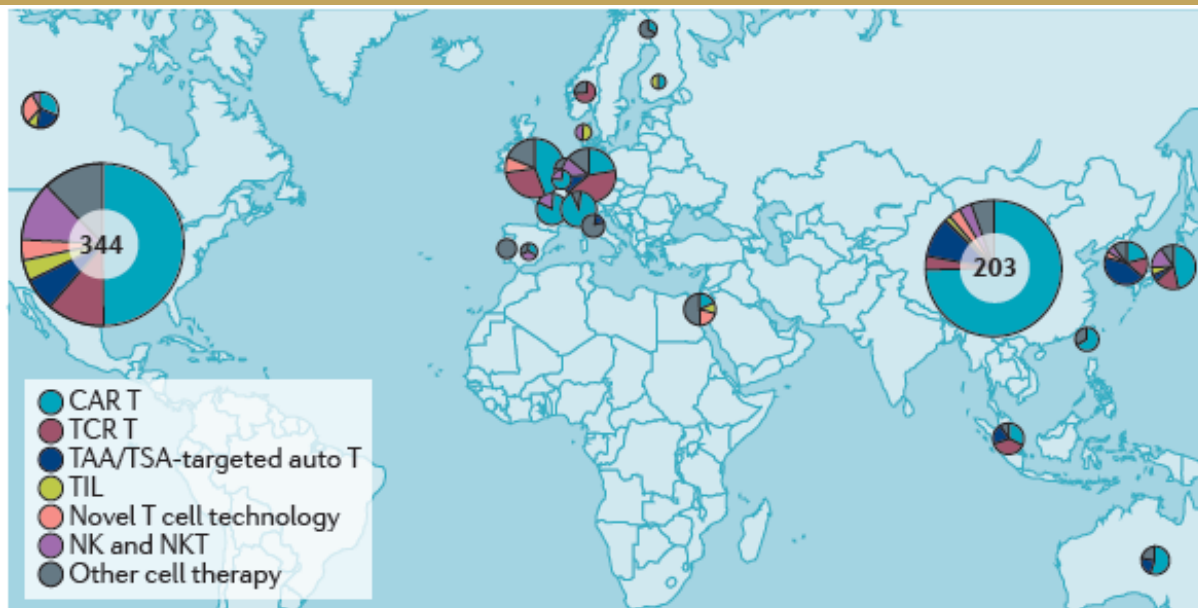
图 25：2010-2017 年期间，大型制药企业对细胞与基因疗法进行投资和提供许可的时间线



资料来源：艾美仕市场研究公司、Defined Health

根据CRI，目前全球共有753个细胞疗法项目正在进行开发，其中美国和中国分别以344个和203个在研项目引领全球。

图 26：全球在研的细胞疗法的地理分布

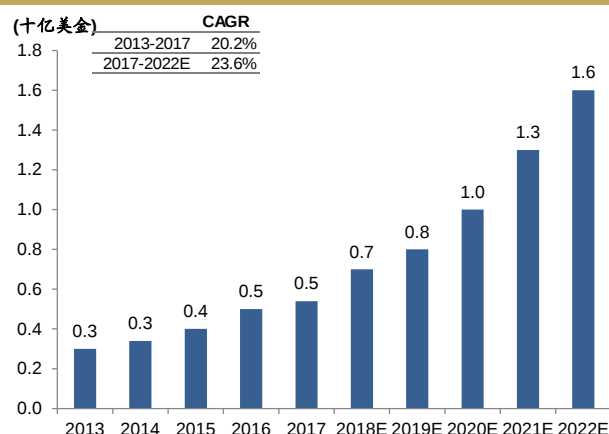


资料来源：CRI

我们认为，细胞和基因疗法为CRO/CDMO提供了丰富的收入来源。与小分子药物的研发不同，基因和细胞疗法的开发途径和周期可能千差万别。例如，在基于核酸的基因疗法中，通常难以确定如何能够使这些分子保持稳定并长期的发挥疗效。同时，有能力通过内部生产病毒载体的生物技术公司非常少，这意味着这些公司在药物开发和生产方面需十分依赖第三方的支持。

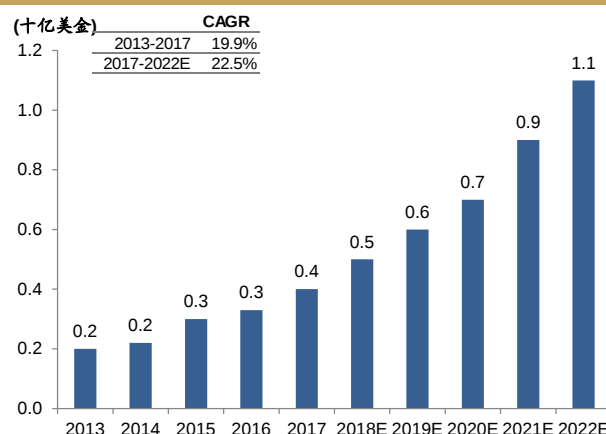
根据F&S的数据，美国和欧洲的细胞与基因市场的复合年增长率均达到约20%，其市场规模将分别达到16亿美元和11亿美元。同时F&S预测，细胞与基因疗法的CRO和CMO/CDMO市值在2022年可增长至36亿美元，即在2017-2022E年期间的复合年增长率可达24%。

图 27: 美国细胞与基因疗法市场



资料来源: Frost & Sullivan, 招商证券 (香港)

图 28: 美国细胞与基因疗法市场

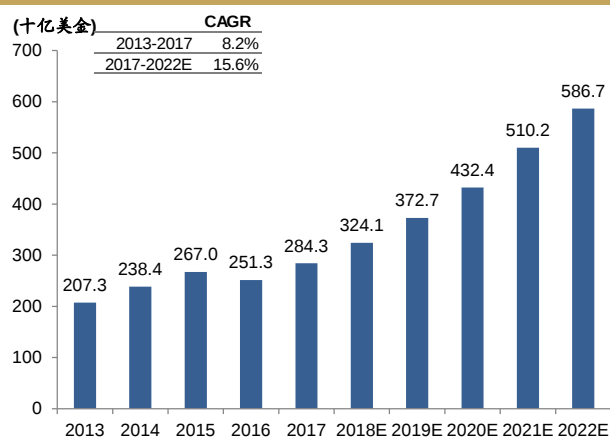


资料来源: Frost & Sullivan, 招商证券 (香港)

医疗设备测试

根据F&S的数据，在2013-2017年间，美国的医疗设备测试市场以8%的复合年增长率增长至2.84亿美元。随着发达国家医疗设备的饱和，这一市场正趋向成熟。因此，节省成本和提高研发效率这两个因素将推动这一CRO领域的发展。预计在2017-2022E年间，这一市场的复合年增长率将达16%，规模将增至5.87亿美元。

图 29: 美国医疗设备测试市场

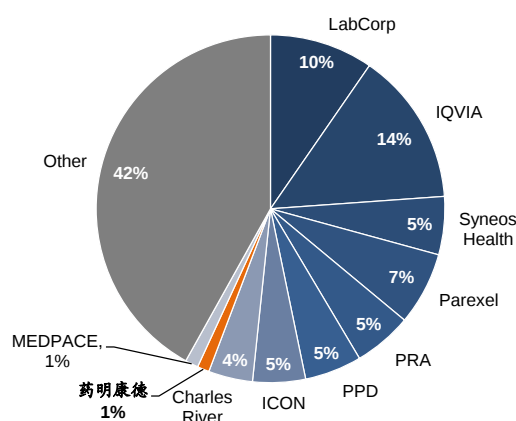


资料来源: Frost & Sullivan, 招商证券 (香港)

竞争格局 – 极少有竞争对手匹敌药明康德的全方位服务

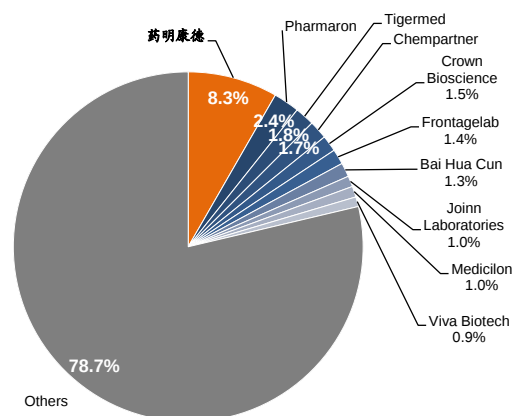
世界上有超过1,100家CRO公司。2017年，以收入计前10的CRO以及CMO/CDMO占据了全球药物研发外包服务市场的58%市场份额。药明康德是同期亚洲最大的药品研发服务平台，并在全球的市场占有率达1.1%。

图 30: 2017 年全球主要 CRO 市场份额，以收入计



资料来源: Frost & Sullivan、招商证券 (香港) 预测

图 31: 2017 年中国主要 CRO 市场份额，以收入计



资料来源: Frost & Sullivan、招商证券 (香港) 预测

CRO提供的服务范围区别较大。大型全球性CRO及CMO/CDMO，如IQVIA(IQV US)、科文斯(Covance)、Paraxel、ICON(ICLR US)和查尔斯河(Charles River, CRL US)等大多集中于提供临床研究服务。同时，新兴市场的CRO服务更多集中在临床前药物开发阶段，该阶段竞争更为激烈（见图32）

同时，CRO之间按服务范围的广度也可以进一步区分。一些大型CRO，如科文斯、查尔斯河、药明康德和康龙化成提供更广泛的服务内容。而一些中小型的CRO企业更专注在产业链的细分领域。例如，中国的很多小型CRO公司的员工不足50人，仅针对进出口许可提供文档翻译服务。考虑到药品开发和监管协议的复杂度不断提高，我们认为能够提供综合服务和可靠服务的大型CRO将从小型公司抢占更多市场份额。

图 32: 药明康德是少数能够提供同时提供 CRO 和 CMO/CDMO 全面服务的公司之一

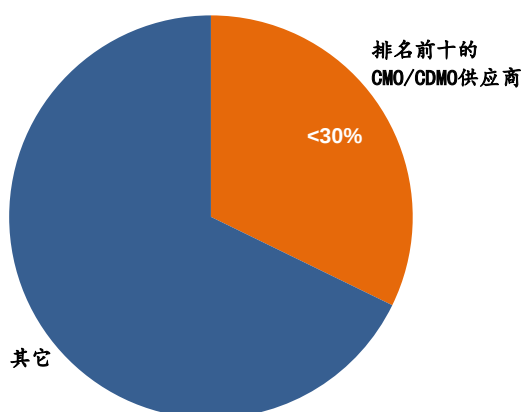
公司	CRO						
	药物发现		药物测试			临床试验	
	靶标发现	先导化合物的生成与优化	药代动力学	生物分析	毒理分析	I/II/III 期临床试验	中心试验室
国内 供应商							
药明康德							
康龙化成							
睿智化学							
亚太药业							
百花村							
昭衍新药							
中美管科							
维亚生物							
方达医药							
泰格医药							
博济医药							
普蕊斯							
捷信医药							
九州药业							
博腾股份							
凯莱英							
药石科技							
跨国 供应商							
IQVIA							
Covance							
Parexel							
Inventive Health							
ICON							
PPD							
PRA							
Charles River							
Chiltern							
INC Research							
Lonza							
Boehringer-Ingelheim							

资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)

类似CRO行业，CMO行业的分散程度同样很高。根据Results Healthcare的研究，前十CMO的市场份额合计不足30%。但是该行业的特点是整合缓慢，反映了CMO的壁垒退出高，以及西方传统CMO较低的并购意愿。

目前中国大多数的CMO/CDMO提供的服务主要是API和中间体制造（见图34）。其中只有药明康德（通过合全药业）和凯莱英在布局纵向整合战略，实现各个研发阶段的无缝对接。

图 33: 2017 年，全球 CMO/CDMO 市场高度分散



资料来源: Results Healthcare

图 34: 药明康德是中国仅有的两家提供全频谱 CMO/CDMO 服务的市场参与者之一

公司	CMO/CDMO								
	研发阶段					服务范围			
	临床前	I期 临床试验	II期 临床试验	III期 临床试验	商业化阶段	分子切块	中间体	原料药	制剂
cGMP	药明康德								
	凯莱英								
	康龙化成								
	美迪西								
non-cGMP	睿智化学								
	九州药业								
	博腾股份								
	药石科技								

资料来源: 公司资料, 招商证券 (香港)

下表为依据公开信息得出的这些集团的经营指标（包括利润率、在手订单、主要合作伙伴和客户等）。需要注意的是这些企业采用的会计准则和所提供的服务或存在差异，同时在某种程度上未披露其主要合作伙伴和客户。尽管如此，药明康德的毛利率和经营利润率均高于市场平均，同时海外收入占比也超过平均。我们认为得益于其纵向整合的业务模式和强大的市场竞争力。

图 35：国际和国内同业经营指标比较

全球与国内 外包市场主要参与者	服务范围	2018 年 十月市值 (百万美元)	2017 年 集团收入 (百万美元)	CRO 占收入 % (2017)	CMO 占收入 % (2017)	GPM % (2017)	OPM % (2017)	在手订单 (百万美元)	海外收入 占比 (%)	战略合作伙伴和核心客户
药明康德	CRO+CMO/CDMO	13,033	1,147	72%	28%	42%	17%	n.a.	80%	阿斯利康、中裕新药、Prime
泰格医药	CRO	3,331	249	100%	-	43%	18%	n.a.	60%	全球排行前 20 的跨国制药企业中的 16 家，及全球 CRO
凯莱英医药化学	CMO	2,280	208	-	100%	51%	29%	n.a.	92%	默克、BMS、艾伯维、辉瑞、礼来
药石科技	CMO	890	40	-	100%	62%	26%	n.a.	71%	Vertex、Agiros、药明康德、Loxo、康龙化成
昭衍新药研究中心	CRO	725	44	100%	-	56%	26%	50	4%	复宏汉霖、派格生物医药、越甲药业、恒瑞医药、睿智化学
九洲药业	CDMO	696	251	-	25%	30%	10%	n.a.	69%	无资料
博腾科技	CDMO	603	173	-	100%	36%	13%	n.a.	85%	强生、梯瓦
百花村 (Bai Hua Cun)	CRO	280	62	100%	-	28%	(136%)	n.a.	8%	嘉能可、山西 Bicon、南京海辰
博济医疗	CRO	242	19	100%	-	26%	(12%)	n.a.	1%	国内领先制药公司
合全药业	CMO/CDMO	2,568	335	-	100%	43%	27%	340	88%	杨森、吉利德、礼来、Vertex、默克
普蕊斯	CRO	58	18	100%	-	35%	21%	n.a.	n.a.	阿斯利康、恒瑞、诺和诺德、BMS、赛诺菲
捷信医药	CRO	3	4	100%	-	48%	8%	n.a.	n.a.	百济神州、复星、默克、科文斯、百瑞精晶
康龙化成	CRO+CMO/CDMO	无数据	337	75%	25%	36%	11%	n.a.	91%	阿斯利康、强生、默克、拜耳、FT bio、吉利德、百瑞精晶
睿智化学	CRO+CMO/CDMO	无数据	142	85%	15%	34%	14%	n.a.	76%	无资料
维亚生物科技	CRO	无数据	22	100%	-	58%	29%	16	87%	全球排行前 10 的跨国制药企业中的 9 家
方达医药技术	CRO	无数据	70	100%	-	44%	14%	n.a.	68%	杨森、百济神州、费森尤斯卡比、海正、绿叶
美迪西生物医药*	CRO	无数据	34	100%	-	36%	19%	n.a.	33%	葛兰素史克、强生、罗氏、恒瑞、华海、武田
中美冠科生物技术	CRO	无数据	75	100%	-	53%	6%	n.a.	n.a.	排行前 20 的跨国制药企业
国内平均		2,059	179			43%	18%		61%	
科文斯	CRO	17,497	10,441	33%	-	33%	14%	7,100	n.a.	多家 MNC
IQVIA	CRO	26,142	9,739	100%	-	35%	16%	10,540	n.a.	多家 MNC
Syneos	CRO+CCO	4,727	2,672	73%	-	54%	(3%)	3,796	n.a.	无资料
百瑞精晶	CRO	无数据	2,441	100%	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	多家 MNC
PRA	CRO	6,500	2,259	86%	-	29%	7%	3,536	n.a.	无资料
PPD	CRO	无数据	1,900	100%	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	无资料
查尔斯河	CRO	5,876	1,858	79%	21%	38%	7%	734	n.a.	罗氏、阿斯利康、默克、诺华、强生、BMS、辉瑞、新基等
ICON	CRO	7,724	1,758	100%	-	42%	17%	4,975	n.a.	辉瑞、默克、礼来、武田、夏尔
Medpace	CRO	1,866	436	100%	-	40%	10%	524	n.a.	无资料
龙沙	CDMO	23,923	5,186	-	100%	36%	17%	n.a.	n.a.	科迪亚克、蓝鸟、克罗维斯
康泰伦特	CDMO	6,007	2,075	-	100%	32%	9%	958	n.a.	强生、诺华、辉瑞
赛默飞世尔科技	CDMO+ 设备	20,918	7,530	-	36%	n.a.	23%	n.a.	n.a.	BI、安进、格兰泰
勃林格殷格翰	CDMO	无数据	20,398	-	4%	n.a.	19%	n.a.	n.a.	赛诺菲、百济神州、再鼎医药
海外平均值		12,118	5,284			30%	15%	4,020		

资料来源：彭博、WIND、公司网站、*16 财年数据

公司概况：综合性创新推动平台

2017年，药明康德是亚洲最大的CRO服务平台，收入位列全球CRO前十之列。依据F&S的数据及公开财务资料，2017年，公司在全球CRO市场占据1.1%市场份额，在中国CRO市场占据8.3%的市场份额。

根据F&S的数据，药明康德是少数综合性端对端服务平台，整合了小分子化学药物的发现、开发和制造。公司的服务范围进一步扩展至医疗设备测试服务、细胞和基因疗法服务，以及临床研究服务。我们认为，一站式服务解决方案具有下列优势：1) 借助综合能力和全球布局提高研发效率；2) 降低技术和数据在不同CRO间转移的风险；3) 降低小型和虚拟创新企业的研发壁垒；及4) 实现交叉销售。

图 36: 药明康德是小分子药物全频谱外包服务提供商之一



资料来源：公司资料

药明康德的服务分为四个领域。1) 位于中国的实验室服务 (占2017年收入的53%); 2) CMO/CDMO服务(27%); 3) 位于美国的实验室服务(15%), 例如细胞和基因疗法服务, 以及医疗设备测试服务; 及4) 临床研究服务(5%)。

图 37: 药明康德的服务划分于四个下属业务部门



资料来源：公司资料

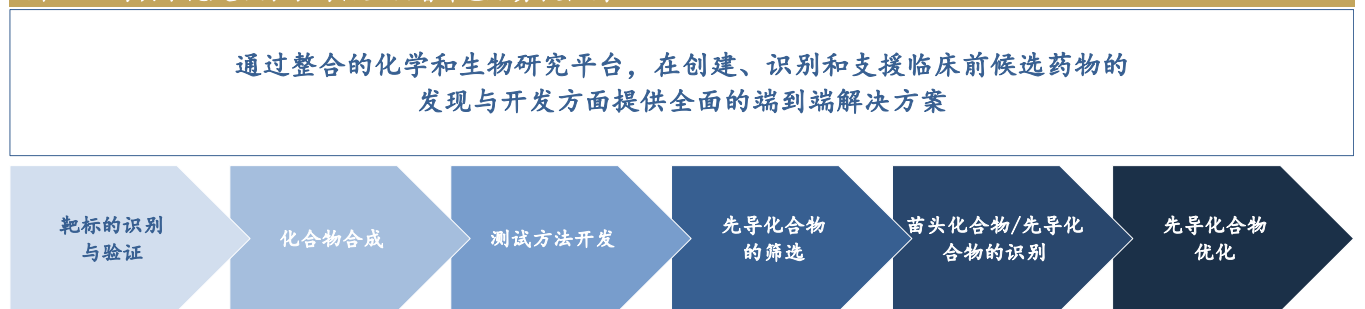
我们认为公司的综合能力和产能由下列因素支持：1) 11,000名经验丰富且训练有素的科学家和研究技术人员；2) 全球化的布局，在中国、美国和欧盟拥有26个专业营运基地和分支机构；及3) 透过持续交付复杂项目累积的技术知识。

中国实验室业务：全球化的“一站式”新药研发平台

独特的“一站式”服务模型

药明康德的中国实验室业务提供了一系列药物研发服务，涵盖从药物发现到临床研究的整个价值链。公司是世界上少数的提供全方位CRO服务的提供商之一，也是唯一的国内企业。我们认为其“一站式”平台提供了更多交叉销售机会，也提高了客户粘性（增加了客户的转换成本）。

图 38：药明康德是小分子药物全频谱外包服务提供商之一



资料来源：公司资料

引入基于成功经验的模型

大体上，药明康德的收费模式分两类：1) 客户定制服务(FFS)模式；和 2) 全时当量服务(FTE)模式。FFS模式是此项业务的主要收入来源。模块化付费模式基于服务合同和工作订单。此外，药明康德还提供按FTE模式收费，按照项目涉及的所需工时和员工数量，以固定费率计费。该模型使用相对较少，但为客户提供了灵活的模式选择。

对于一些特定的国内客户，药明康德会基于其FFS模式，提供以成功导向的合作协议（即DDSU模式），我们了解到，此类业务仅针对已知靶点中同类最佳的研发管线。DDSU模式使得药明康德可以获得里程碑收入（通常按预设研发里程碑或者发生对外许可里程碑）和专利许可权费收入。到目前为止，药明康德已收到两笔对外许可里程碑费用，分别于2016年和2018年上半年由正大天晴支付，金额分别为3,300万元和1,700万元人民币。

大比例的海外客户和老客户；以“长尾”战略吸引新客户

根据F&S的资料，药明康德目前为3,380家客户提供服务，其中包括世界前20的跨国药企。根据其现有的客户结构，我们认为高比例的海外客户（2017年占据了收入的80%）是区别药明康德和国内同行的另一关键因素，国内同行平均海外客户占比为61%。另外，跨国药企通常对CRO要求更高（包括研发实力和全球性的合规要求），因此海外项目上的积累能为国内CRO提供了专业精进和经验积累的机会。

图 39: 国内 CRO 客户明细比较

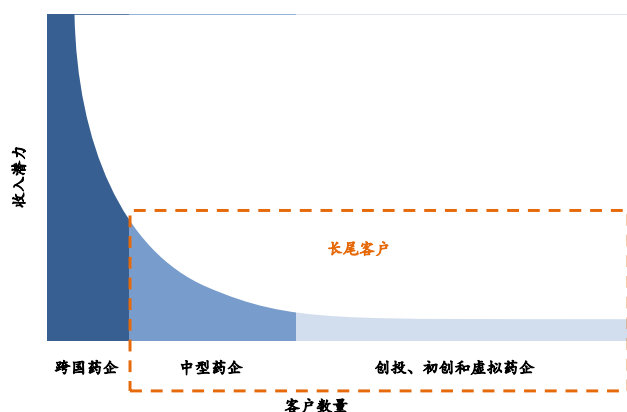
全球与国内 外包市场主要参与者	业务范围	2017 年 集团收入 (百万美元)	海外销售 占比 (%)	战略合作伙伴和客户
药明康德	CRO+CMO/CDMO	1,147	80%	阿斯利康、中裕新药、Prime、排行前 20 的 MNC 制药企业
泰格医药	CRO	249	60%	全球排行前 20 的 MNC 制药企业中的 16 家，及全球 CRO
凯莱英医药化学	CMO	208	92%	默克、BMS、艾伯维、辉瑞、礼来
药石科技	CMO	40	71%	Vertex、Agiros、药明康德、Loxo、康龙化成
昭衍新药研究中心	CRO	44	4%	复宏汉霖、派格生物医药、越甲药业、恒瑞医药、睿智化学
九洲药业	CDMO	251	69%	无资料
博腾科技	CDMO	173	85%	强生、梯瓦
百花村	CRO	62	8%	嘉能可、山西 Bicon、南京海辰
博济医疗	CRO	19	1%	国内领先制药公司
合全药业	CMO/CDMO	335	88%	杨森、吉利德、礼来、Vertex、默克
普蕊斯	CRO	18	n.a.	阿斯利康、恒瑞、诺和诺德、BMS、赛诺菲
捷信医药	CRO	4	n.a.	百济神州、复星、默克、科文斯、百瑞精晶
康龙化成	CRO+CMO/CDMO	337	91%	阿斯利康、强生、默克、拜耳、FT bio、吉利德、百瑞精晶
睿智化学	CRO+CMO/CDMO	142	76%	无资料
维亚生物科技	CRO	22	87%	全球排行前 10 的跨国制药企业中的 9 家
方达医药技术	CRO	70	68%	杨森、百济神州、费森尤斯卡比、海正、绿叶
美迪西生物医药*	CRO	34	33%	葛兰素史克、强生、罗氏、恒瑞、华海、武田
中美冠科生物技术	CRO	75	n.a.	排行前 20 的跨国制药企业
国内平均		179	61%	

资料来源：公司数据、彭博、Wind、招商证券（香港）

2017年，公司超过94%的收入来自老客户，29%的客户订购了公司的至少两个业务部门的服务。我们认为这兑现了公司的“一站式”战略的成功。

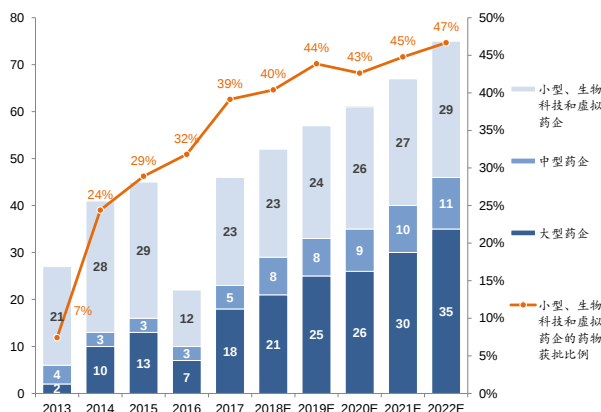
同时，药明康德为挖掘小型药企的市场，打造了“长尾”战略。公司与企业家、风险投资人、大学教授开展广泛合作。我们认为，“长尾”战略有助于公司获取新兴生物技术公司带来的增长。

图 40: 对新客户执行“长尾”战略



资料来源：公司资料

图 41: 到 2020E 年，“长尾”有望贡献 47% 的新药

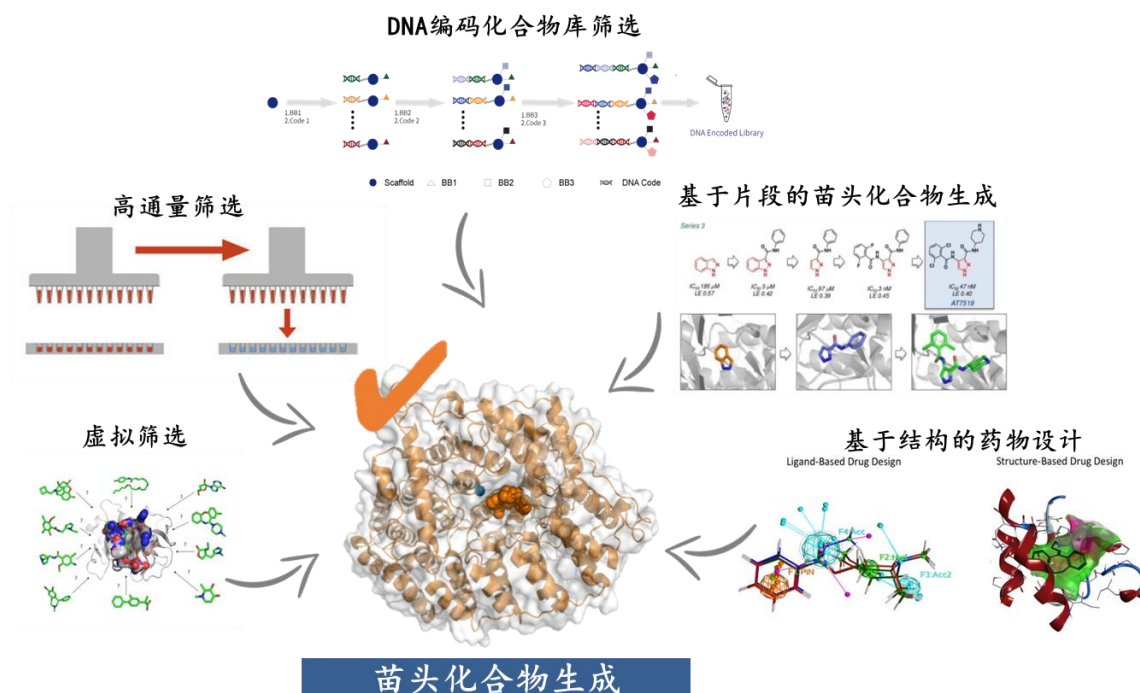


资料来源：Frost & Sullivan

对前沿技术的持续投资

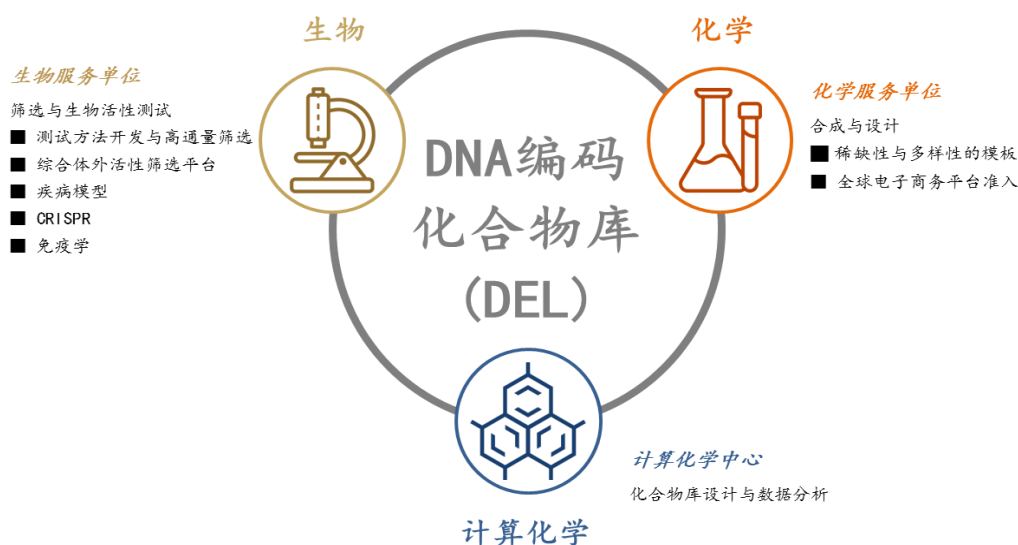
药明康德对前沿技术进行投资，以保证处于业界领先。例如，公司现在使用DNA编码化学库(DEL)来捕获“可制药”的化合物。公司的DEL已经收集了多种不同小分子化合物库，可实现大规模合成并对新化合物进行筛选。根据诺华的研究结论，相比高通量筛选，DNA编码库可提供更稳健、直接的数据读取。DEL可让研究人员快速分辨出化合物是否能够与靶点结合。此外，DEL还使得科学家可以基于大量的、拥有多种不同特性的化合物，探索针对特定靶点的最佳选择。

图 42: 药明康德苗头化合物生成平台



资料来源: 公司资料

图 43: 药明康德小分子研发平台: DNA 编码化合物库



资料来源: 公司资料

延伸阅读: DNA编码化合物库技术原理

DNA编码化合物库 (DEL) 指通过组合大量化学分子切块来合成巨型化合物库。每个分子切块都连接了一个独特的DNA标签, 类似于条形码。相应地, 由多个分子切块合成的化合物也具有一个独特条形码, 此条形码由化合物中所有分子切块的代码组合生成。化学家可通过这种方法创建数量惊人的化合物库, 而无需单独合成化学物质。

单个DNA编码化合物库可被放入一个单独的试管中。通过向试管中添加感兴趣的靶点蛋白, 可以一次性完成筛选。研究人员通过冲洗掉所有不能有效结合靶点的化合物来识别苗头化合物(Hit)。然后, 利用分子生物学和DNA测序技术“读取”剩余结合化合物的条形码。

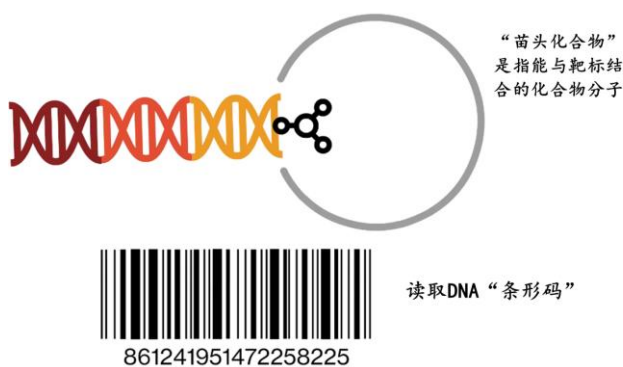
因此, 这项技术加速了苗头化合物的识别, 有助于快速识别验证新靶点的工具, 使药物研发者缩短新药的研发周期。

图 44: DNA 编码化合物



资料来源: 诺华公司

图 45: 稳定且直接读取 DEL 内“苗头化合物”



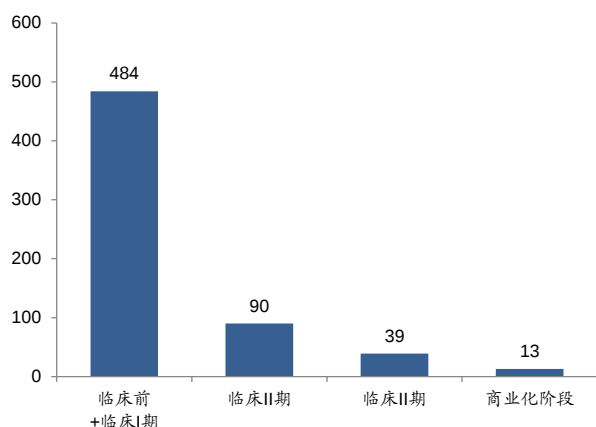
资料来源: 诺华公司

CMO/CDMO服务：未完成订单强劲增长

根据Frost & Sullivan数据，2017年，药明康德的CMO/CDMO子公司——合全药业是中国小分子领域按收入计最大的CMO公司。合全药业是一家“一站式”的CMO/CDMO平台，服务涵盖从临床到商业化各阶段的生产工艺研发、原料药（API）和高级中间体，以及固体制剂的生产。

截至2018年上半年，合全药业的在研项目已超过600个，且覆盖了各个研发阶段，其中484个为临床前和I期临床试验，90个为II期试验，39个为III期试验/新药上市申请（NDA）阶段，13个处于商业化阶段。借助其“一站式”的发展战略、充足的产能和药品上市许可持有人制度的改革推动，我们预计2018-20年公司的在手订单数目将保持10%的稳定增长。

图 46：在手订单数目（截至 2018 年上半年）



资料来源：公司资料

合全药业目前在金山和常州厂房运营CMO/CDMO业务，并计划在长三角地区新增/扩张三家厂房。同时，合全药业的厂房已通过国家药监局(NMPA)的检验以及美国食品和药物管理局(FDA)的审计。Frost & Sullivan数据显示，药明康德是第一个通过FDA检验的中国小分子CMO/CDMO平台，也是第一个获得美国、欧洲、加拿大、瑞士、澳洲和新西兰授权的创新原料药供应商。

图 47：合全药业现有生产能力和计划产能概览

	设施	厂区占地	生产能力	车间	投产时间	备注：
现有产能	外高桥基地 (API 研发/制剂生产研发)	6,000 平方米	固体制剂型 (100-500 单位)	n.a.	已投产	>700 个科研人员和技工
	金山 API 生产基地 + 常州	57,000 平方米	400 m ³ 反应釜	1 个公斤级实验室 2 个中试车间 1 个商业化车间	已投产	同时获全球 8 个不同监管机构 认证
	常州 1 期生产厂房	*159,000 平方米	n.a.	1 个中试车间 2 个商业化车间	已投产	n.a.
	美国圣地亚哥生产基地	3,000 平方米	专门生产用于临床 1 期 的 API	cGMP 公斤级实验室外加 1 个具有 6 个生产区的 cGMP 中试车间	已投产	扩充计划正在审议中
计划产能	常州 2 期生产厂房	*159,000 平方米	>15,000 m ³ 反应釜	6 多功能生产车间在建	2018-20E	投产后，将拥有 >500 个科研人员和技工
	外高桥第 94 号 制剂生产厂房	10,000 平方米	n.a.	n.a.	2018E	计划生产 FDF 片剂
	无锡制剂生产厂房 (VII 期)	59,000 平方米	年产能达 10 亿片片剂 + 1 亿颗胶囊	1 期将有 2 个 cGMP 商业 化车间	2018-20E	1 期增产计划 包括固体制剂型

资料来源：公司资料，合全药业网站，备注：常州1-3期共用同一片区的159,000平方米。

自2017年起，CFDA开始实行上市许可持有人制度（MAH）试点方案，允许药品许可证持有人使用合格的合同研发（CRO）服务提供商，而不是建立自己的生产设施。作为“MAH”的先驱者，药明康德在2018年完成了两个MAH项目（歌礼的戈诺卫(Ganovo)以及和黄医药的呋喹替尼(Fruquintinib)项目），截至2018年6月底，还有四个MAH项目正在推进。我们相信，这一业绩将有助于合全药业拓展在中国的MAH目标市场。

美国实验室研究服务：医学检测与细胞和基因疗法

基因和细胞治疗服务：大胆进入快速增长领域

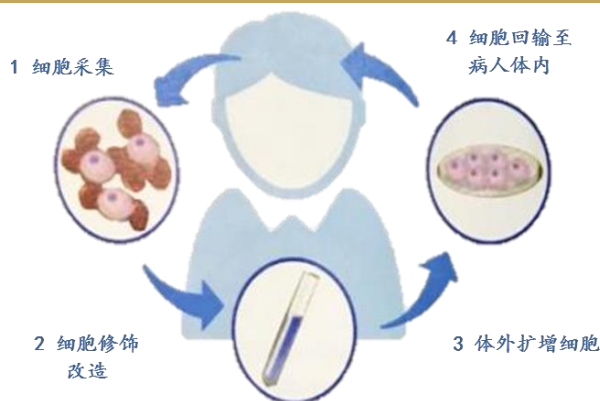
药明康德的细胞和基因服务平台涵盖了从早期、晚期到商业化的工艺和分析研发过程，包括溶瘤病毒和CRISPR细胞编辑。目前，药明康德的生产主要依靠美国费城的cGMP生产设施，其在中国的全新cGMP厂房正在建设中，我们预计建成后将是中国主要的细胞和基因服务提供商。

图 48：药明康德临床研究服务范围



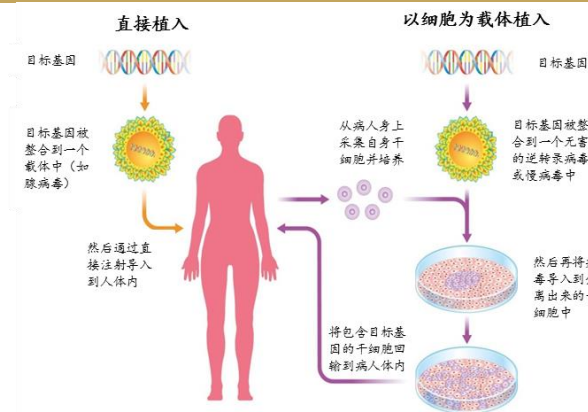
资料来源：公司资料

图 49：细胞疗法图解



资料来源：公司资料

图 50：基因疗法图解



资料来源：Chemistryworld.com, Peter Bull Art Studio

与巨诺成立联营公司开展CAR-T疗法

2016年，药明康德与美国巨诺公司在中国合资成立了一家的细胞治疗公司JW Cayman (JW)，药明康德拥有合资公司50%的股权。此公司为共同开发平台，将利用美国巨诺在CAR-T领域的尖端技术和药明康德的研发和生产平台，加快CAR-T的研发周期。另外，JW将成为公司在中国新的cGMP工厂开始运营后的主要客户。此外，药明康德享有权利购买巨诺公司研发管线中的在中国的研发和销售的权益。

临床研究服务：重要的增长机会

药明康德的研究服务包括临床研发服务和现场管理组织（SMO）。临床研发服务包括项目规划、临床操作、I期到IV期临床试验的监查和管理、结果研究以及医疗器械试验。SMO部门主要提供项目管理和临床机构管理服务。目前，公司在中国拥有约1,500名临床研究协调员（CRC），覆盖中国约100个城市。此外，药明康德已通过NMPA全部16项检验，并为客户完成了14项新药的报批，体现了公司在行业中领先的综合实力和高质量的服务。

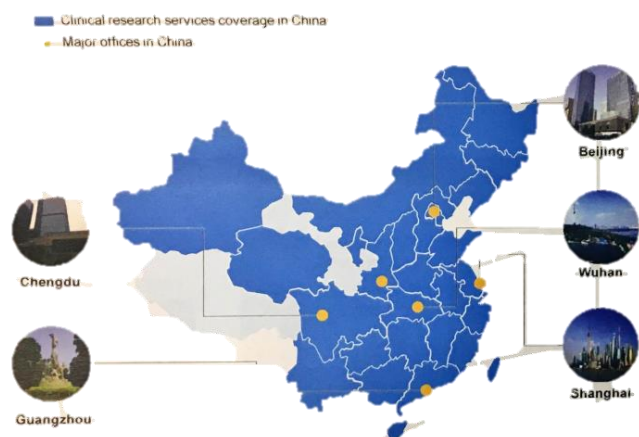
图 51：药明康德的临床研究服务范围



致力于打造国际多中心临床试验服务平台，为国产新药国际化与海外新药的引入提供便利

资料来源：公司资料

图 52：中国的临床研究服务覆盖区域



资料来源：公司资料

图 53：美国的临床研究服务覆盖区域



资料来源：公司资料

通过收购ResearchPoint Global (RPG) 获得开展国际多中心临床试验能力

2017年10月，药明康德收购了总部位于美国的全方位CRO服务商RPG，成功进入了后者业务布局中60多个国家。

我们相信，此次收购从战略上提高了药明康德在美国和全球的临床研究能力，这得益于RPG19年的运营历史和广泛的覆盖区域。通过这一举措，药明康德能够提供一个无缝集成的临床开发服务平台，即一个真正从研发到报批的全球化解决方案，特别是针对日益增长的国际多中心临床试验和中美创新药双报。与其国际战略布局一致，药明康德也加强了在中国的布局。成都I期临床中心现已通过“药品临床试验管理规范 (GCP) 的验收，中心内目前的计划床位数量为117张。

为中国巨大的尚未得到开发的临床资源做好准备

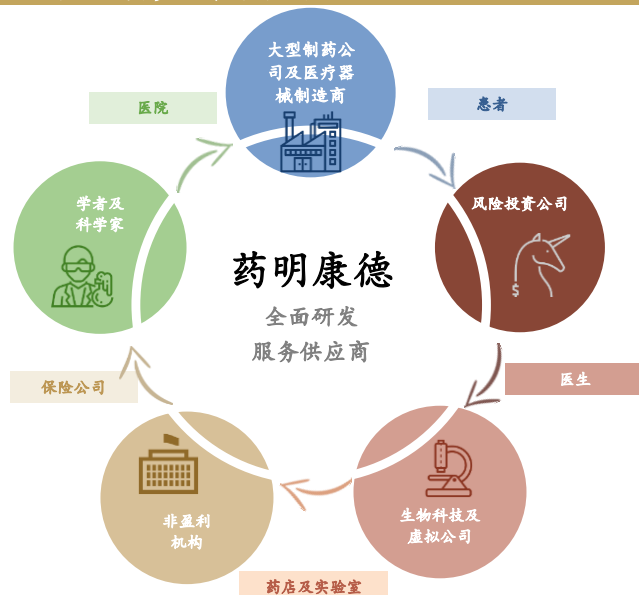
我们看好药明康德在临床研究的发展浪潮到来之前积极布局临床研究部门，原因如下：1) 据 Frost & Sullivan 数据显示，全球临床CRO市场规模是临床前CRO市场的两倍多；2) 为产业链升级做准备，因为发达国家的大型CRO通常更聚焦临床研究阶段服务；3) 中国拥有大量的未治患者且临床试验成本竞争力极大，作为临床试验目的地吸引力巨大。

中国已在2017年成为国际协调会议 (ICH) 的成员，因此，我们预计药明康德将利用其强大的国际市场地位，为客户提供更加合理的临床开发经验，特别是为那些希望利用中国巨大且尚未开发的临床资源的客户提供服务。

战略投资 — 培育创新的医疗生态系统

凭借其在新药研发价值链上的实力，药明康德致力于推动不同的参与者都能够在公司的平台上发挥潜力。其赋能平台旨在向参与者提供新药研发所需的研发能力、产能和资金，这些参与者包括制药公司、科学家、医院、保险公司、实验室、医生和非营利机构。

图 54: 医疗生态系统及其参与者的行为概念



资料来源: 公司资料

构建生态系统的—个重要的元素是药明康德自身的战略投资。目前，公司旗下的风投基金共投了44家不同领域的初创公司。公司主要针对医疗医药行业的初创公司且投资时点主要选在种子阶段/早期轮的融资。公司内部成立了投委会，由高级管理人员、财务和法律团队组成，负责对投资情况进行评估。

图 55: 药明康德的主要投资

投资分类	公司名称
创新生物技术	Unity Biotechnology, Inc.
	Syros Pharmaceuticals, Inc.
	天演药业
	AltheaDx, Inc
	AMBRX BIOPHARMA INC.
	Avelas Biosciences, Inc
	FOG Pharmaceuticals, Inc.
	华领医药
	Petra Pharma Corporation
	TenNor Therapeutics Limited
	XW Laboratories Inc.
	CANbridge Pharma Limited (Beijing)
	华辉安健(北京)生物科技有限公司
人工智能	NeurRX, Inc
	Verge Analytics
变革性技术	InSilico Medicine
	NuProbe Global
	广州康丞唯业生物科技有限公司
	Transcriptic, Inc.
	TruTag Technologies, Inc.
医疗保健信息技术	Twist Bioscience Corporation
	Raing Medical (Beijing) Co., Ltd.

资料来源: 公司资料

药明康德的投资主题被分为五大类:

1. 创新生物技术—投资于研发一流药物的公司, 包括Unity Biotechnology和華領医药。

- i.) **Unity**是一家生物技术公司, 旨在开发治疗抗衰老相关的药物。
- ii.) **華領医药**是一家总部位于中国的创新型公司, 致力于研发全球领先的2型糖尿病药物。
- iii.) **Syros**开发了一条用于治疗癌症、自身免疫性疾病和罕见遗传病的基因调控药物产品线。
- iv.) **FOG**致力于研发细胞穿透性微小蛋白(CPMPs), 该蛋白结合了生物制剂的靶向能力和小分子的细胞穿透能力。

2. 人工智能 (AI)

- i.) **Insilico Medicine**利用AI和基因组学进行新药研发和药物重新定位;。
- ii.) **Verge Genomics**利用神经学的AI技术来加速新药的研发并致力于开发治疗肌萎缩性脊髓侧索硬化症 (ALS) 和帕金森氏病的药物。

3. 变革性技术

- i.) **Twist Bioscience**通过其专有的高通量虚拟筛选平台, 降低了DNA的合成成本, 提高了时间效益。
- ii.) **Transcriptic Inc**提供了一个基于云平台的机器人监控实验室, 满足生命科学研究的要求。

4. 医疗保健信息技术

- i.) **PICA Health Technologies** (与中电集团共同成立), 为慢性病管理提供线上医学教育和培训平台。

5. 医疗保健服务

- i.) **四川锦欣生殖医疗管理有限公司**是一家辅助生殖技术服务提供商。

药明康德累计投资约2.39亿美元, 并在出售的7家总计投入2,800万美元的初创公司中共实现了收益6,160万美元, 绝对回报率为122%。根据最新轮融资估值或上市市值的最新统计, 公司在18年度上半年实现了4.32亿元人民币的重估收益。收益主要来自三家公司, 即Unity、華領医药和天演药业。在華領医药案例中, 公司在不同阶段共投入895万美元, 按目前10亿美元的市值计算, 回报率接近700%。

经验丰富的管理团队

董事长、首席执行官兼执行董事李革博士主要负责公司的整体管理。李博士于2000年12月创立公司。李博士于2011-2015年担任上海海利生物制药公司的独立非执行董事，该公司主要从事动物疫苗的开发、生产和销售；李博士于1993-2000年作为Pharmacopeia的创始科学家之一，并在其后担任该公司的研究经理。

联席首席执行官、首席财务官兼执行董事胡正国先生主要负责公司的整体业务和管理。胡先生于2007年8月加入公司，2016年3月被委任为执行董事和首席财务官。胡先生在2000-2007年担任Tanox的高级副总裁兼首席运营官，并在1998-2000年担任Biogen的业务规划经理。

执行董事兼副总裁刘晓钟先生于2000年12月共同成立公司，曾任珠海泽宇贸易有限公司总经理，并在中国建筑研究院任职。

执行董事兼副总裁张朝晖先生主要负责公司的业务发展，并于2000年12月共同成立公司。曾于2000年在无锡青叶投资咨询有限公司担任首席执行官。

执行董事兼副总裁赵宁博士主要负责公司的全球人力资源管理和公司战略。赵博士于2004年加入公司，于1990年代至2000年代担任惠氏制药公司和BMS公司的研发主管，并发表了多份研究论文。

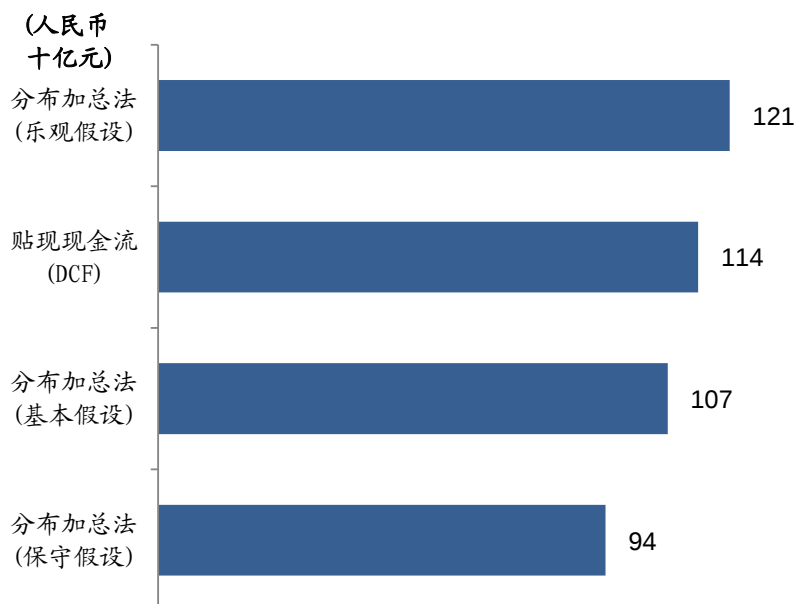
副总裁杨青博士主要负责公司的商业运作和研究服务。杨博士于2014年4月加入该公司，曾任英国阿斯利康公司iMed亚洲和新兴市场副总裁兼主管，2001-2010年在辉瑞公司担任亚洲研发主管和全球研发副总裁。

副总裁陈曙辉博士于2004年加入本公司，并于2004年在礼来公司担任研究顾问。

估值

我们采用两种方法进行估值：1)分部加总估值；2)贴现现金流。以下是我们的估值结果：

图 56: 估值范围概述



资料来源：招商证券（香港）预测

下表列出估值区间的隐含市盈率和EV/EBITDA倍数，基于基于调整后的盈利的EBITDA：

图 57: 估值范围内的隐含 PER 和 EV/EBITDA 倍数，基于调整后的盈利的 EBITDA

	市盈率			EV/EBITDA		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
估值中枢- 分部加总估值 (基本假设)	74	58	46	48	39	33
估值底部 - 分部加总估值 (保守假设)	65	51	40	41	34	28
估值顶部 - 分部加总估值 (乐观假设)	83	65	51	54	44	37

资料来源：招商证券（香港）预测

我们调整后盈利剔除了其VC投资的重估受益，合营联营公司的受益以及股权激励费用。下表列出估值区间的隐含市盈率和EV/EBITDA倍数，基于未经调整的盈利的EBITDA：

图 58: 估值范围内的隐含 PER 和 EV/EBITDA 倍数，基于未经调整的盈利的 EBITDA

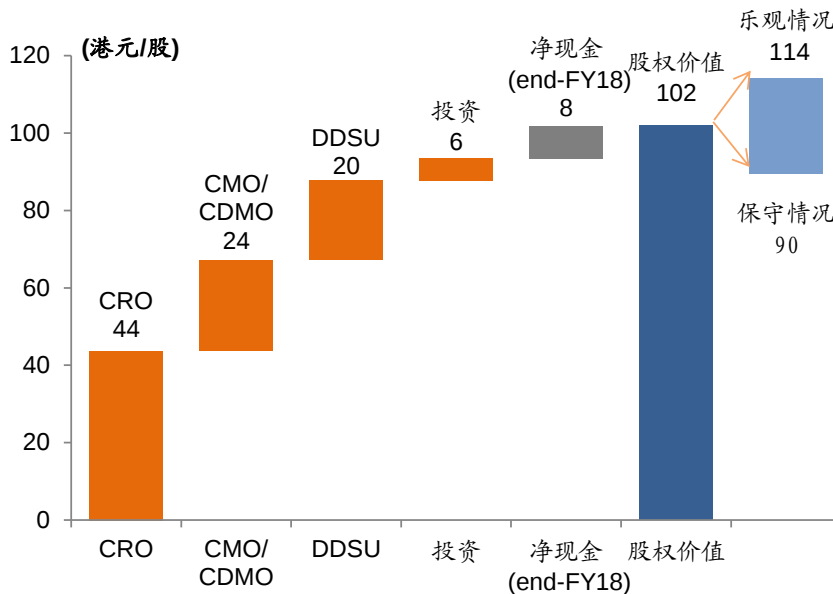
	市盈率			EV/EBITDA		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
估值中枢- 分部加总估值 (基本假设)	59	55	43	37	31	25
估值底部 - 分部加总估值 (保守假设)	52	48	38	43	35	29
估值顶部 - 分部加总估值 (乐观假设)	66	62	48	48	40	32

资料来源：招商证券（香港）预测

分部加总估值

我们首选的估价方法是分部加总估值（如下所示）

图 59：分部加总估值明细



资料来源：招商证券（香港）预测

在基本假设中，我们假设“传统”CRO业务的市盈率为40倍，包括在FFS或FTE收费结构模式下的新药发现到临床研究各阶段。

我们采用40倍市盈率，是因为我们认为 1) 其他国内CRO目前的平均估值在36倍的19年市盈率，2) 药明康德的研发服务全覆盖和技术能力拓展应比同业享有10%的估值溢价。

我们假设CMO/CDMO业务的市盈率为35倍，目前合全药业的估值是24倍的2019年市盈率，和同业26-27倍的2019年市盈率相符。我们选择更高的市盈率主要是因为我们相信国内政策上会给予CMO企业更多支持，比如MAH改革，将有助于缩小CMO和CRO之间的估值差。同时，合全药业凭借和药明康德的协同效应，比同业在获取订单方面更有优势。

我们对DDSU模式采用5倍风险调整市销率（销售采用峰值销售）。我们的基本假设采用以下数据和假设：

- 截至2018年6月30日，药明康德已为其客户提交了36份新药临床研究申请(IND)，并有25项CTA申请获批准。其中，2018年上半年提交的IND共8项，获批的CTA共8项。我们相信，药明康德有能力在 2019-2021年期间每年交付20个DDSU项目。
- 我们了解公司只专注于研究已获充分验证靶点的同类最佳药物分子。因此，我们假定潜在峰值销售额为每年20亿元人民币。

我们假设投资业务模型的市净率为3倍。原因是：1) 大部分风投项目进入时点在种子阶段或早期融资轮，意味着投资的潜在回报高，同时风险也更高；2) 凭借过往风投受益良好，例如Unity和华领医药的项目。

我们的分部加总估值（保守）假设“传统”CRO业务和CMO/CDMO业务的市盈率分别为36和32倍，同时假设4倍的风险调整市销率（峰值销售）DDSU业务和2倍市净率的投资业务。我们的分部加总估值（乐观）则给予“传统”CRO业务和CMO/CDMO业务分别为44和38倍的市盈率估值，同时假设6倍的风险调整市销率（峰值销售）DDSU业务和4倍市净率的投资业务。

图 60: 分部加总估值 (基本假设)

(人民币百万元)

CRO 业务

核心利润	1,859
调整后:	
(-) 来自 CMO/CDMO 的利润	708
CRO 业务利润	1,151
CRO 业务估值	
40 倍前瞻市盈率	46,052

CMO/CDMO 业务

合全药业的利润	820
CMO/CDMO 业务估值	
35 倍前瞻市盈率 (不包括 MI)	24,786

DDSU 业务

截止截至 2018 年止年度累计 CTA 数量	71
峰值销售总额 (每个项目预计为 20 亿元人民币) (人民币百万元)	142,000
风险调整后的峰值销售总额 (21%的成功率加上 5%的特许权使用费)	30,193
DDSU 业务估值	
5 倍 P/峰值销售	21,566

投资业务

账面值	
联营合营公司	703
FTTPL	1,383
投资业务估值	
3 倍市帐率	6,109

分部加总估值企业价值

截至 2018 年止财政年度的净现金	8,913
股权价值	107,426
目标价	101.9

资料来源: 招商证券 (香港) 预测

我们假设药明康德能在 2019-20 年间每年新增 20 个 DDSU 项目。同时，预测到 2020 年，药明康德能有 22 个临床二期 DDSU 项目。出于保守考虑，我们 2018-20 的预测不包含专利许可权费收入和对外许可里程碑收入。

图 61: 2017-2021 年期间各阶段药明康德 DDSU 项目数目预测

	2017E	2018E	2019E	2020E
DDSU(创基交易)	53	141	187	212
新增 IND 数量	10	20	20	20
IND 累计数量	28	48	68	88
新增 CTA 项目	7	18	18	18
CTA 累计数量	17	35	53	71
I 期临床项目	7	20	25	26
成功率 (%)	75%	75%	75%	75%
II 期临床项目		10	17	22
成功率 (%)			45%	45%
III 期临床项目			4	7
成功率 (%)			70%	70%
NDA 项目				2
成功率 (%)				90%
商业化项目				-
自临床申请到上市的累计成功率				21%
里程碑收入 (人民币百万元)	53	141	187	212
每个阶段的平均里程碑金 (人民币百万元)	5	5	5	6
专利许可权费收入 (人民币百万元)	-	-	-	-

资料来源: Frost & Sullivan、招商证券 (香港)

我们列举了我们的 DDSU 模型中的主要假设:

- **总成功率**估计为 21%，反映了各阶段成功率加总。我们假设各阶段成功率分别为：一期临床(75%)、二期临床(45%)、三期临床(70%)和 NDA 阶段(90%)，主要是受益与公司强大的新药研发平台，而根据 Biomedtracker 的数据，行业平均总成功率为 10%。
- **里程碑收入**是根据进展到下一阶段的项目数量和每年的平均里程碑金计算的。我们的模型还考虑了每个开发阶段的周期，即一期临床(1.5 年)、二期临床(2 年)和三期临床(3 年)。此外，我们保守预计，平均里程碑费用每年增长 5%，大致反映通货膨胀的影响。
- **专利许可权费收入**是根据商业化项目的数量计算的。我们假设公司将在 2021 年期间从 DDSU 项目中获得第一笔专利许可权费收入。我们还预计每个项目的药品年销售额为 5,000 万元人民币，专利费率为 5%，符合行业普遍水平。

图 62: 2018-2021 年临床阶段药物 DDSU 成功的概率预测

	药明康德的 DDSU	行业平均水平
I 期临床	75%	63%
II 期临床	45%	31%
III 期临床	70%	58%
NDA	90%	85%
总体成功概率	21%	10%

资料来源: 招商证券 (香港) 预测、Biomedtracker

DCF估值

基于9.8%的WACC和4.5%的最终增长率，DCF估值得出的股本价值为1,138.9亿元人民币。

图 63: DCF 结果概览

DCF 结果概览

企业价值 (人民币百万元)	104,977
2018 财年净现金 (人民币百万元)	8,913
股权价值 (人民币百万元)	113,890

资料来源: 招商证券 (香港) 预测

图 64: DCF 明细 (人民币百万元)

高速增长阶段	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
经调整息税前利润	2,307	2,932	3,880	5,174	6,518				
同比增长%									
税后净营业利润(息税前利润*(1-t))	1,938	2,463	3,259	4,346	5,475				
加: 折旧和摊销	833	833	833	833	833				
减: 资本支出	(2,500)	(2,500)	(2,000)	(2,000)	(2,000)				
减: 净周转金	(711)	(904)	(1,137)	(1,407)	(1,846)				
公司自由现金流	(439)	(107)	956	1,772	2,463	3,078	3,848	4,810	6,013
同比增长%				85%	39%	25%	25%	25%	25%
PV	(400)	(89)	721	1,217	1,540	1,753	1,995	2,270	2,584
过渡增长阶段	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
同比增长%	23%	20%	18%	16%	14%	11%	9%	7%	4%
息税前利润*(1-t)									
加: 折旧和摊销									
减: 资本支出									
减: 净周转金									
股权自由现金流量	7,379	8,887	10,502	12,170	13,827	15,394	16,788	17,926	18,732
PV	2,887	3,165	3,405	3,593	3,716	3,767	3,740	3,635	3,459
稳定增长阶段	2037								
终止终端年 FCFE=	18,732								
增长期末价格=	366,579								
高增长期的 FCFE 现值	11,992								
过渡增长期的 FCFE 现值	31,366								
期末终端价格现值	61,619								
内在内含价值	104,977								

资料来源: 招商证券 (香港) 预测

图 65: WACC 假设

权益资本成本 (%)	
无风险折现率 (%)	3.2
Beta 系数贝塔	0.8
权益风险溢价 (%)	8.3
资本资产定价模型无杠杆贴现率	9.8
负债成本 (%)	
平均利差无风险利率 (%)	1.5
税前债务成本 (%)	4.7
本公司平均公司税率(%)	16.0
税后债务成本(%)	3.9
估计目标杠杆率 (净债务/EV) (%)	-
WACC (%)	9.8

资料来源: 招商证券 (香港) 预测

同业估值比较

图 66: 同业比较表

Ticker	Name	中文名	Rept curr	List curr	Last Price	Mkt Cap (USD mn)	Next FY end	P/E Ratio			P/B Ratio			P/Sales Ratio			Div Yield		ROE		
								17A	18E	19E	17A	18E	19E	17A	18E	19E	18E	17A	18E	19E	
CRO - Overseas																					
IQV US	IQVIA HOLDINGS I	IQVIA控股股份有限公司	USD	USD	124.7	24,704	12/2018	46.0	22.4	19.8	2.5	3.0	2.9	2.2	2.4	2.3	0.0	15.6	13.1	14.7	
DGX US	QUEST DIAGNOSTIC	Quest Diagnostics股份有限公	USD	USD	84.3	11,467	12/2018	18.7	13.1	12.6	2.7	2.2	2.1	1.8	1.5	1.5	2.3	16.1	16.5	19.7	
CRL US	CHARLES RIVER LA	查理斯河实验室国际有限公司	USD	USD	117.0	5,629	12/2018	25.5	19.7	18.3	5.0	4.4	3.8	2.8	2.5	2.3	0.0	13.1	24.0	20.8	
SYNH US	SYNEOS HEALTH IN	Syneos健康股份有限公司	USD	USD	47.9	4,939	12/2018	25.7	19.2	16.4	1.5	1.7	1.6	1.2	1.1	1.1	N.A.	(8.3)	9.7	9.4	
CDMO US	AVID BIOSERVICES	Avid Bioservices股份有限公司	USD	USD	4.3	239	04/2019	N.A.	N.A.	N.A.	15.3	4.3	4.7	2.8	4.5	4.5	N.A.	(284.9)	(55.4)	(14.6)	
CRO - Overseas average						9,396		34.7	19.5	17.5	2.8	2.8	2.7	2.1	2.1	2.0	2.3	15.4	14.9	16.1	
CRO - China																					
2269 HK	WUXI BIOLOGICS C	药明生物	CNY	HKD	60.0	9,377	12/2018	142.5	101.7	59.6	15.9	8.7	7.4	37.0	23.6	16.7	0.0	19.0	11.0	12.3	
603259 CH	WUXI APPTec CO-A	药明康德	CNY	CNY	118.0	12,427	12/2018	113.5	39.3	34.8	17.5	7.7	5.8	14.3	8.8	7.0	0.7	20.6	20.1	18.4	
300347 CH	HANGZHOU TIGER-A	泰格医药	CNY	CNY	41.6	3,072	12/2018	56.3	46.2	34.2	7.0	7.4	6.2	10.2	9.1	7.0	0.7	14.6	16.1	18.4	
603127 CH	JOINN LABORATO-A	昭衍新药	CNY	CNY	48.2	819	12/2018	49.6	51.3	36.8	8.1	8.3	6.8	12.7	13.9	10.0	N.A.	18.7	16.8	19.3	
600721 CH	XIN JIANG BAI-A	百花村	CNY	CNY	5.3	313	12/2018	N.A.	N.A.	N.A.	2.4	N.A.	N.A.	10.0	N.A.	N.A.	N.A.	(28.2)	N.A.	N.A.	
300404 CH	GUANGZHOU BOJI-A	博济医药	CNY	CNY	11.6	230	12/2018	N.A.	N.A.	N.A.	6.8	N.A.	N.A.	21.3	N.A.	N.A.	N.A.	(5.9)	N.A.	N.A.	
CRO - China average						4,373		115.2	63.3	43.8	15.1	8.0	6.5	21.9	14.4	10.6	0.7	19.2	16.2	16.2	
CMO - Overseas																					
068270 KS	CELLTRION INC	Celltrion股份有限公司	KRW	KRW	195,500.0	22,271	12/2018	69.0	83.1	61.1	11.4	9.2	8.1	29.0	24.9	20.0	0.0	17.8	11.3	13.7	
207940 KS	SAMSUNG BIOLOGIC	三星Biologics有限公司	KRW	KRW	386,000	22,740	12/2018	N.A.	N.A.	N.A.	6.2	N.A.	N.A.	52.8	N.A.	N.A.	N.A.	(2.4)	N.A.	N.A.	
Lonn SW	LONZA GROUP -REG	龙沙集团股份有限公司	CHF	CHF	273.5	20,395	12/2018	24.6	22.1	20.0	3.2	3.0	2.7	3.5	3.4	3.2	1.2	17.0	12.7	13.3	
CTLT US	CATALENT INC	康泰伦特股份有限公司	USD	USD	34.6	5,034	06/2019	34.1	20.5	19.1	6.1	4.2	3.0	2.1	2.0	2.0	0.0	16.2	25.5	18.5	
CMO - Overseas average						17,610		46.3	50.4	39.1	6.9	6.0	5.2	27.4	13.3	11.0	1.2	17.3	13.4	14.0	
CMO - China																					
2269 HK	WUXI BIOLOGICS C	药明生物	CNY	HKD	60.0	9,377	12/2018	142.5	101.7	59.6	15.9	8.7	7.4	37.0	23.6	16.7	0.0	19.0	11.0	12.3	
002821 CH	ASYMCHEM LABOR-A	凯莱英	CNY	CNY	72.1	2,456	12/2018	39.6	36.5	27.7	6.6	6.3	5.1	9.6	8.9	6.9	N.A.	17.9	17.5	19.0	
300149 CH	QUANTUM HI TEC-A	量子生物	CNY	CNY	118.0	2,269	12/2017	35.0	24.2	N.A.	8.4	N.A.	N.A.	8.4	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
300363 CH	PORTON PHARMA -A	博腾股份	CNY	CNY	8.5	678	12/2018	53.1	32.5	26.4	4.1	1.5	1.5	4.8	3.7	2.9	0.4	8.1	5.4	5.7	
CMO - China average						8,271		104.8	75.8	51.5	8.9	6.6	5.6	25.2	13.4	10.7	1.0	17.8	14.3	14.8	

资料来源: 彭博, 截至2019年1月17日; 药明生物(2269 HK)为招商证券(香港)预测

财务状况

利润表

营业收入

药明康德2015/16/17年的收入为48.83/61.16/77.65亿元人民币，2016/17年分别同比增长25%/27%，主要得益于中国实验室服务和CMO/CDMO业务的强劲增长。我们预计，2018-2020年综合收入将同比增长22%/26%/27%，反映其大部分业务部门均增长稳健。

我们预计中国实验室服务将在2018-20年实现21%的复合年增长率，主要受益于行业持续增长，市场份额提升和DDSU的里程碑收入。我们预计2018-20年DDSU项目陆续兑现预设里程碑后，里程碑费用收入将达到1.41/1.87/2.12亿元人民币。基于谨慎原则，我们没有对研发阶段的对外许可里程碑收入和专利许可权费收入的做出假设，

我们预计CMO/CDMO将在2018-2020年维持25%的稳定增长，主要来自：1) 在手订单不断增加；2) 2018-2019年常州工厂产能扩充；及3) MAH政策推动。

我们估计2018-2020年临床研究业务将录55%的复合年增长率至13.25亿元人民币，这在很大程度上得益于：1) 全国性的扩张，以获取中国巨大的临床资源，及2) ICH政策推动。

我们预计 2018 年美国实验室的收入将持平，主要是其医疗器械测试业务流失一个重要客户所至，抵消了细胞和基因治疗业务收入的增加。我们预计 2019-2020 年美国的服务收入将恢复至 30/45%的增长，得益于：1)细胞和基因治疗市场的快速增长，但供给有限；2)药明康德在中国和美国的细胞和基因药物的产能有所提升；以及 3)随着美国市场的饱和，药明康德将医疗设备测试的重心转移到欧盟和中国。

图 67: 按服务模式划分的收入明细

营业收入明细	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
中国实验室服务	2,554	3,270	4,121	5,084	6,168	7,449
传统				4,943	5,981	7,237
以成功为基础 (DDSU)				141	187	212
里程碑				141	187	212
特许权使用费专利费			-	-	-	-
美国实验室服务	704	935	1,135	1,146	1,490	2,161
临床研究及其他 CRO 服务	350	206	356	552	883	1,325
CMO/CDMO 服务	1,267	1,637	2,109	2,636	3,295	4,118
其他	9	68	45	45	45	45
总计	4,883	6,116	7,765	9,463	11,881	15,097

按板块划分的销售百分比

中国实验室服务	52%	53%	53%	54%	52%	49%
美国实验室服务	14%	15%	15%	12%	13%	14%
临床研究及其他 CRO 服务	7%	3%	5%	6%	7%	9%
CMO/CDMO 服务	26%	27%	27%	28%	28%	27%
其他	0%	1%	1%	0%	0%	0%
总计	100%	100%	100%	100%	100%	100%

按板块划分的同比增长率

中国实验室服务	n.a.	28%	26%	23%	21%	21%
美国实验室服务	n.a.	33%	21%	1%	30%	45%
临床研究及其他 CRO 服务	n.a.	(41)%	73%	55%	60%	50%
CMO/CDMO 服务	n.a.	29%	29%	25%	25%	25%
其他	n.a.	681%	(33)%	0%	0%	0%
总计	n.a.	25%	27%	22%	26%	27%

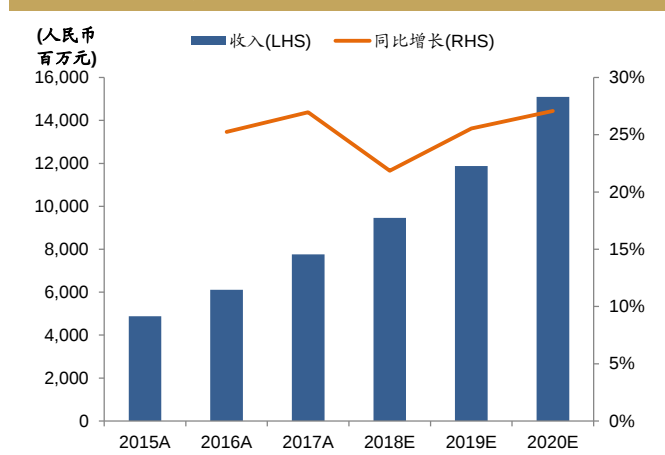
资料来源：公司资料，招商证券（香港）预测

图 68: 正在进行的 DDSU 项目数目预测

DDSU 积压 (项目数目)	2017E	2018E	2019E	2020E
临床前阶段				
新增 IND 申请	10	20	20	20
新增 CTA	7	18	18	18
临床前阶段				
I 期	7	20	25	26
II 期	-	10	17	22
III 期	-	-	4	7
NDA 提交	-	-	-	2
商业化阶段				
商业化项目数目	-	-	-	-

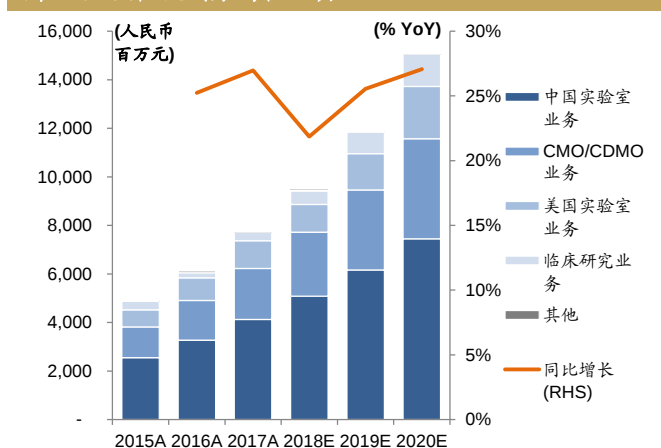
资料来源: 招商证券 (香港) 预测

图 69: 总收入和同比增长



资料来源: 招商证券 (香港) 预测

图 70: 按板块划分的收入明细



资料来源: 招商证券 (香港) 预测

主营业务成本

药明康德的COGS主要包括直接劳工成本、原材料成本和营运费用。2015-2017年期间，成本结构相对稳定。在这些成本中，我们预计直接劳动力成本和原材料成本将与收入同步增长，因为公司已采取汇率对冲策略以降低收入与成本的错配风险。同时，我们估计2018-20年营运成本比率将从22-23%增至25-27%，是由于：1) 中国和美国的新增/扩充厂房开始运营；及2) 细胞和基因治疗领域的持续投资。

图 71: 2015-20 年销售成本明细

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E
直接劳工成本	(1,217)	(1,336)	(1,716)	(2,053)	(2,733)	(3,321)
原材料成本	(848)	(903)	(1,126)	(1,419)	(1,782)	(2,265)
营运成本	(1,139)	(1,395)	(1,684)	(2,370)	(3,172)	(4,097)
总计	(3,205)	(3,634)	(4,525)	(5,843)	(7,687)	(9,683)

占收入百分比

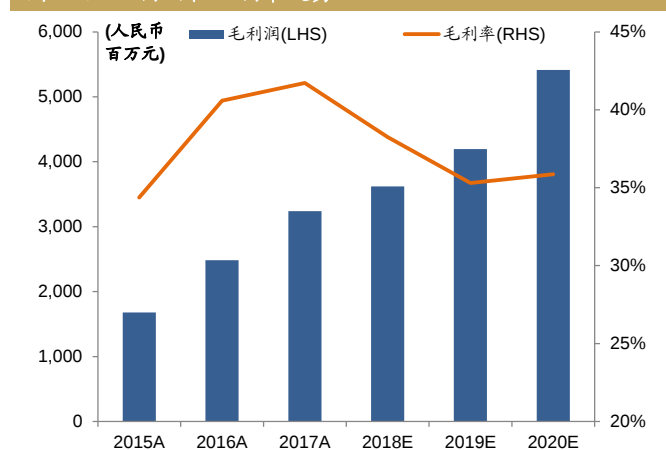
直接人工成本	25%	22%	22%	22%	23%	22%
原材料成本	17%	15%	15%	15%	15%	15%
营运成本	23%	23%	22%	25%	27%	27%
总计	66%	59%	58%	62%	65%	64%

资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)预测

毛利率

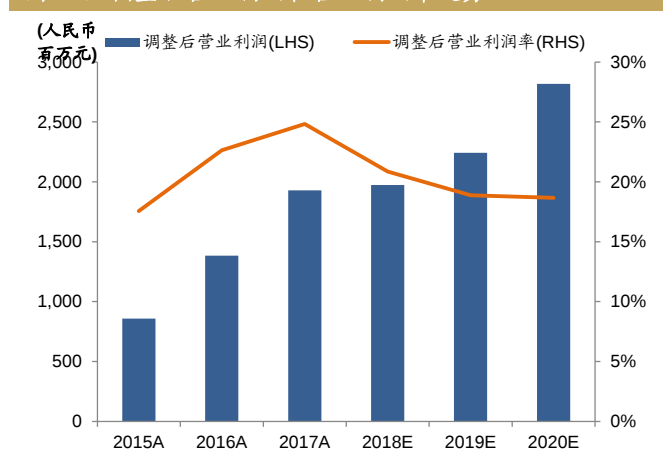
我们预计2018/19/20年的综合毛利率为38%/35%/36%。因此我们预计2017-2019年的混合毛利率将从42%下降到35%，主要反映了折旧费用增加。按业务划分，18财年美国实验室服务部门的毛利率预计将会下降，主要是由于在2018年上半年失去一个重要客户。即便如此，我们预计细胞和基因治疗服务的业务增长将有助于2020年后的毛利率回升。

图 72: 毛利润和毛利率趋势



资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)预测

图 73: 调整后营业利润和营业利润率趋势

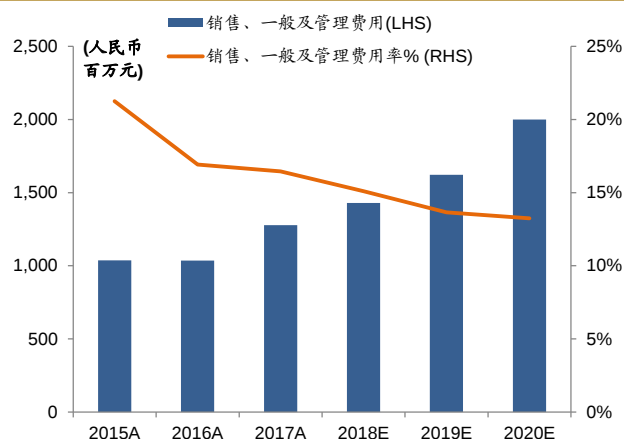


资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)预测

销售、一般及行政费用:

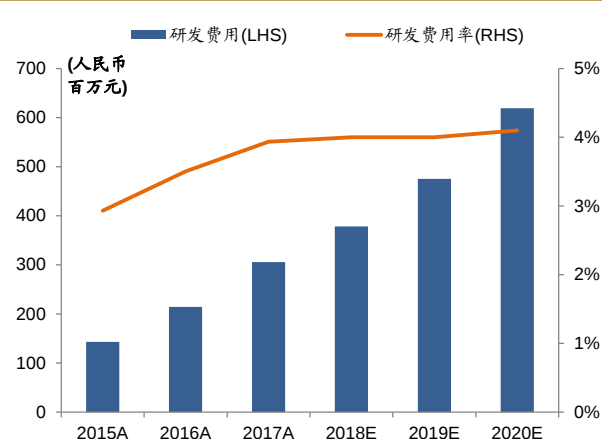
我们预测2018-20年销售、一般及行政费用将达13-15%，低于2015-17年的16-21%，主要反映了由于员工费用率降低（特别是管理人员费用率）导致一般及行政费用率的降低。值得注意的是，2015年的销售、一般及行政费用比率很高，主要是因为加快了员工期权激励计划的计划。另外，考虑到公司对新兴技术的投入和服务围度的拓展，我们预测2018-20年的研发费用比率将稳定在4%。

图 74: 销售、一般及行政费用支出和趋势



资料来源: 公司资料, 招商证券 (香港) 预测

图 75: 研发支出和趋势



资料来源: 公司资料, 招商证券 (香港) 预测

图 76: 营业费用明细

人民币百万元	2015	2016	2017E	2018E	2019E	2020E
销售、一般及行政费用支出总额	(1,038)	(1,035)	(1,278)	(1,429)	(1,622)	(2,000)
百分比率	21.2%	16.9%	16.5%	15.1%	13.7%	13.3%
行政支出*	(852)	(835)	(987)	(1,079)	(1,200)	(1,457)
同比变动%	n.a.	-2.0%	18.2%	9.3%	11.2%	21.4%
百分比率	17.4%	13.7%	12.7%	11.4%	10.1%	9.7%
销售和分销成本	(186)	(200)	(292)	(350)	(422)	(544)
同比变动%	n.a.	7.9%	45.4%	20.1%	20.5%	28.9%
百分比率	3.8%	3.3%	3.8%	3.7%	3.6%	3.6%
研发费用	(143)	(214)	(306)	(379)	(475)	(619)
同比变动%	n.a.	49.8%	42.6%	23.8%	25.6%	30.2%
百分比率	2.9%	3.5%	3.9%	4.0%	4.0%	4.1%
调整后经调整 EBIT	858	1,384	1,928	1,940	2,307	2,932
同比变动%	n.a.	61.3%	39.3%	0.6%	18.9%	27.1%
百分比率	17.6%	22.6%	24.8%	20.5%	19.4%	19.4%
调整后的息税折旧摊销前利润经调整 EBITDA	1,275	1,784	2,406	2,573	3,140	3,765
同比变动%	n.a.	39.9%	34.9%	7.0%	22.0%	19.9%
百分比率	26.1%	29.2%	31.0%	27.2%	26.4%	24.9%

资料来源: 公司资料, 招商证券 (香港) 预测

备注: 剔除资本融资费用, 含股权激励费用

股权激励费用

药明康德2015-2017年的股权激励费用为3.2亿/5,100万/4,200万元人民币，反映了公司在吸引人才方面付出的持续努力。2015年SBC费用的大额支出是由公司股票和期权计划加速，均属一次性事件。根据股权激励计划，我们预计2018-2020年公司的股权薪酬将达4,800万/1.1亿/3,700万元人民币。

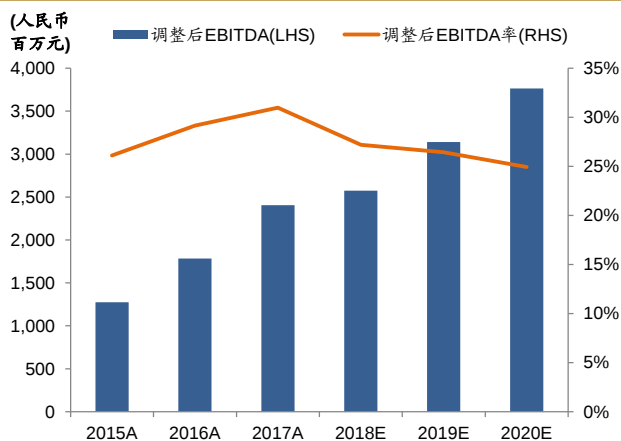
经调整EBITDA

调整后的息税折旧摊销前利润我们的预测显示，2018-2020年经调整EBITDA为25.73亿/31.40亿/37.65亿元人民币，复合年增长率为21%。经调整 EBITDA不包括下列资本化费用和SBC费用等一次性项目。

经调整净收入

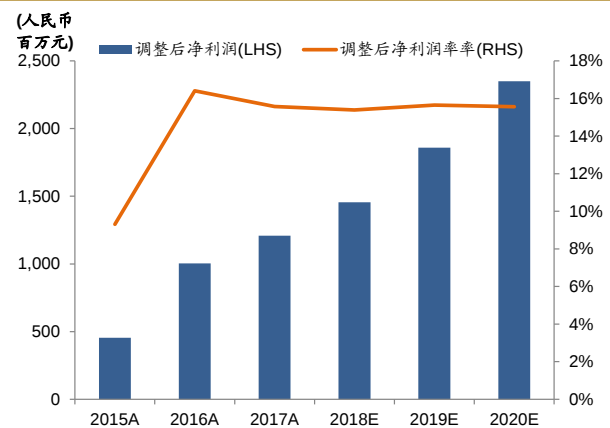
我们预计18/19/20财年经调整净收入(不包括政府补助、SBC、联营合营公司利润/亏损和金融资产价值的重估收益)为14.56亿/18.59亿/23.49亿元人民币，分别增长20%/28%/26%。2018-2020财年的稳健增长主要来自：1) 收入端的强劲增长；2) 销售、一般及行政费用率降低抵消了短期毛利率下降；(3) 加速偿还有息负债，进而降低利息支出。

图 77: 经调整 EBITDA 和利润率



资料来源：公司资料，招商证券（香港）预测

图 78: 经调整净收益和利润率



资料来源：公司资料，招商证券（香港）预测

税率

我们估计2018-2020年的实际税率为16%。2016-2017年公司的实际税率为18-19%。其中，2018年上半年有效税率大幅降至8.5%，主要是由于1) 美国联邦企业税率从35%降至21%，从2018年1月1日起生效；2) 其美国实验室服务销售额下降。因此，我们预期2018-2020年实际税率将稳定在16%。

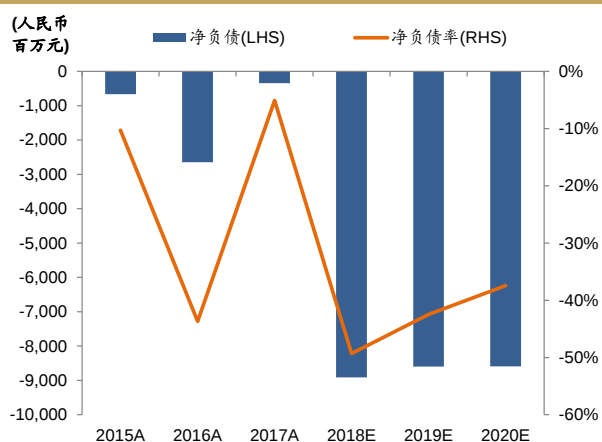
18年前三季度业绩

公司18年前三季度收入同比增长22%至69.21亿人民币，报告净利润同比增长46%至12.52亿人民币。毛利率下降2个百分点至40%，主要是18年上半年流失一个重要客户。研发费用同比增长31%，主要是DNA编码化合物库的投入。财务费用同比下降97%至340万人民币，主要是汇兑收益和利息费用降低。

资产负债表及现金流量表

我们预计18-20财年的净现金为89.13亿/85.96亿/85.90亿元人民币，而同期的自由现金流为-7.32亿/-3.57亿/-0.44亿元人民币。2018年现金大幅增长的原因主要是资金化融资，而2018年较大的负自由现金流是由于大量资本开支。

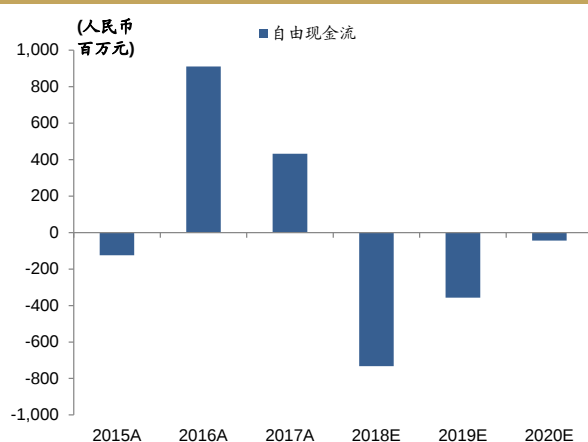
图 79: 净负债及净负债比率*



资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)预测

*在计算净负债和净负债率时, 我们计入了股东贷款, 这与本公司的计算方法不同

图 80: 自由现金流

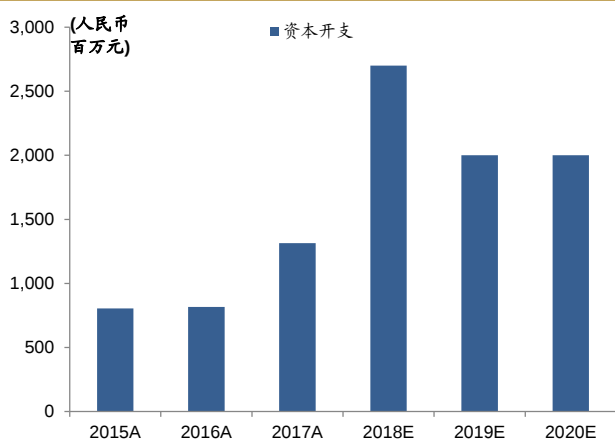


资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)预测

资本开支

我们预计, 由于2018年公司在美国和中国各业务部门进行了新设施的投资, 因此我们预测2018年资本支出将增至27亿元人民币。我们预计2018/2019年资本支出应将分别维持在25亿元人民币。

图 81: 资本支出及预测 (百万元人民币)



资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)预测

图 82: 药明康德计划在中国建设的新厂房

规划项目	化学和生物实验室	新研发部门	合同生产设施	药物共轭中间体/数字成像研究平台及生产设备	生物等效性研究中心	SMO 临床研究平台及大数据分析平台的建立	全国临床研究监察网的建立
本地	江苏祁东	成都	无锡	武汉	苏州		
施工开始日期	2018 年开始, 预计在 1 年内完成。	尚未开始。预计 3 年内完成。	2018 年开始。预计在 1 年内完成。	尚未开始。预计 3 年内完成。	尚未开始。预计 3 年内完成。	尚未开始。预计 3 年内完成。	尚未开始。预计 3 年内完成。
预计运营日期	2019 年	2021 年	2019 年	2021 年	2021 年	2021 年	2021 年
主要服务	小分子研究	实验室测试服务	用于细胞和基因治疗产品的病毒载体和质粒 DNA 的生产	数字成像研究平台	生物等效性研究服务	SMO 服务, 包括 (1)在全国范围内扩大覆盖; (2)建立协调的临床研究患者探视计划和临床研究协调员培训中心	扩大全国临床研究监察服务的覆盖
预计资本支出总额 (人民币百万元)	450	550	250	342.7	300	281.1	280
预期关键里程碑	2019 年: •完成所有里程碑	2019 年: •完成项目准备和存档, 以及初步规划和土建设计。	2019 年: •完成所有里程碑	2019 年: •完成项目准备和存档、初步规划和土建设计	2019 年: •完成项目准备和存档、初步规划和土建设计	n.a.	n.a.
		2020 年: •完成土建工程的实施、公共和附属设施的更新、仪器和设备的采购、工作人员的雇用和培训以及系统测试		2020 年: •完成土建施工, 更新公共和附属设施, 购买仪器和设备, 雇用和培训工作人员	2020 年: •完成土建工程的实施、公共和附属设施的更新、仪器和设备的采购、工作人员的雇用和培训以及系统测试		
		2021 年: •完成余下的里程碑		2021 年: •完成余下的里程碑	2021 年: •完成余下的里程碑		

资料来源: 公司资料

图 83: 药明康德计划在美国及香港建设的新厂房

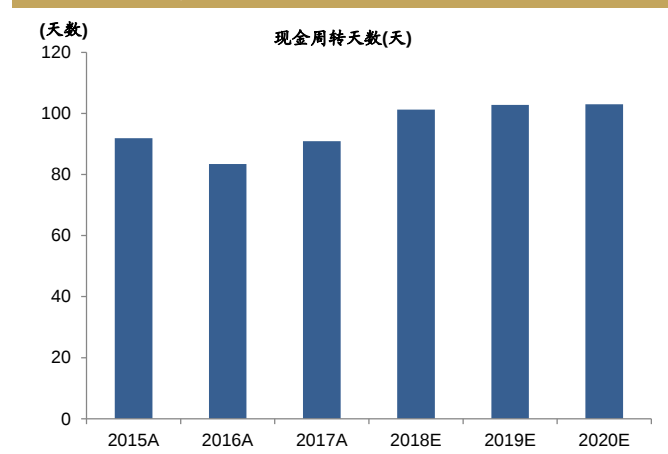
规划项目	生物试验室	cGMP 细胞与基因治疗生产设施	研发创新中心
本地位置	圣迭戈, 加利福尼亚州	费城, 宾夕法尼亚州	香港
施工开始日期	预计在 3 年内完成。		预计在 3 年内完成。
预计运营日期	2020	2020	2021
核心主要服务	小分子研究	实验室测试服务	实验室测试服务和细胞与基因治疗研究服务
预计资本支出总额 (人民币百万元)	450	550	500
预期关键阶段	2019 年: • 完成项目准备和备案, 初步规划和 土建设计, 土建工程的实施, 以 及公共和附属设施的更新。	2019 年: • 完成项目准备和备案, 以及前期规 划和土建设计。	2019 年: • 完成项目准备和备案、初步规划、 土建设计和土建工程实施
	2020 年: • 完成余下里程碑。	2020 年: • 完成剩下里程碑	2020 年: • 完成公共和附属设施的更新, 购买 仪器和设备, 雇用和培训工作人员以 及系统测试
			2021 年: • 完成余下里程碑

资料来源: 公司资料

资金周转天数

我们预计2018-2020年的现金周转期将稳定至100天, 相对于2015-2017年的80-90天。我们预计2018-2020年的库存周转天数将从2017年的44天增加至50-54天, 是由于CMO/CDMO服务的快速增长和库存量的增加。此外, 我们估计2018-2020年应收账款天数(80天)和应付账款天数(27天)会保持稳定。

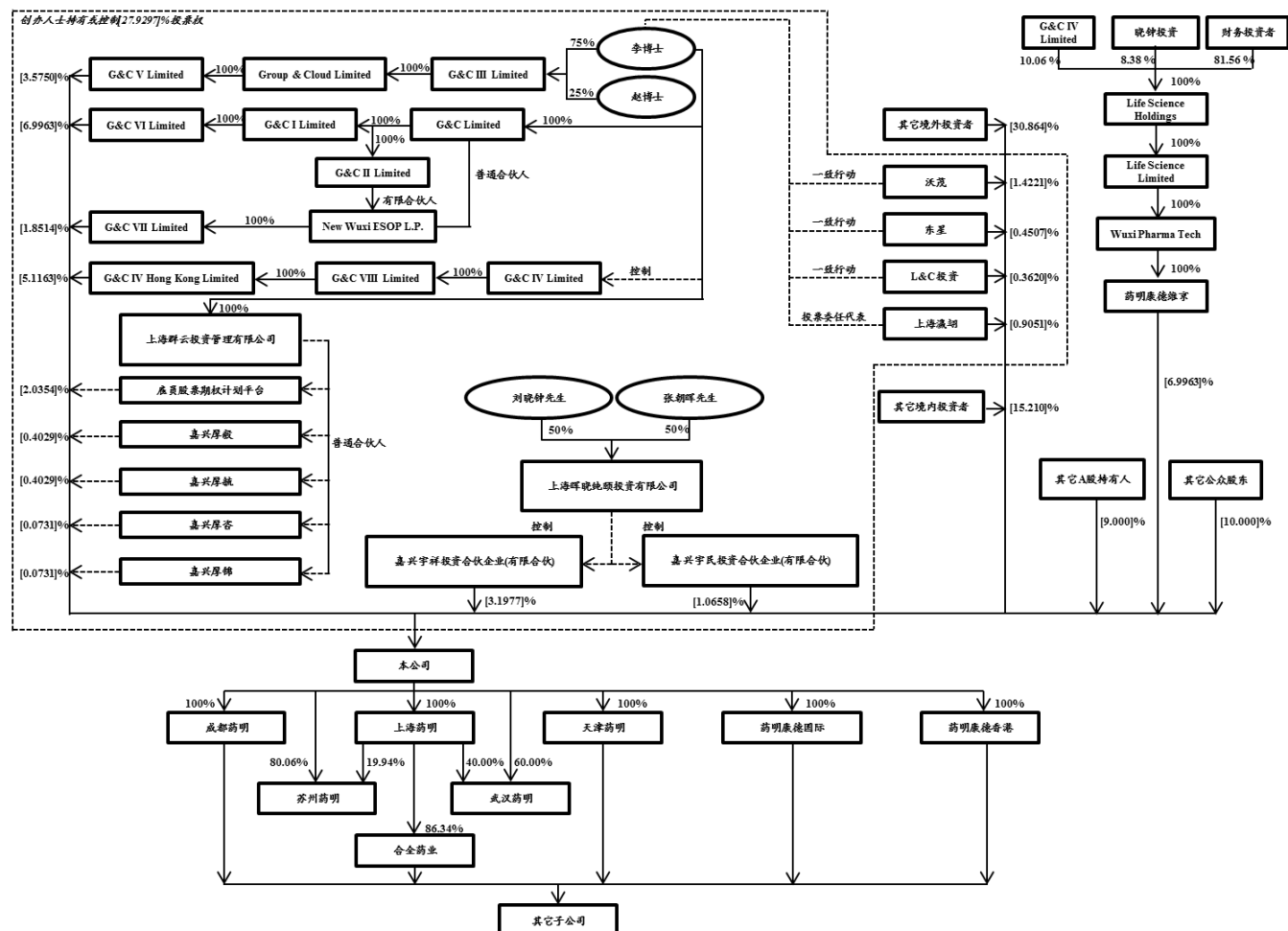
图 84: 现金周转期(天)



资料来源: 公司资料、招商证券(香港)预测

附录一 股权结构

图 85: 股权结构



资料来源：公司资料

财务预测表

资产负债表

人民币百万元	2016	2017	2018E	2019E	2020E
非流动资产	4,547	7,110	10,150	11,870	13,590
物业、厂房及设备	2,950	4,255	6,355	8,055	9,755
无形资产	179	297	267	237	207
存款和预付款	130	126	126	126	126
递延所得税资产	46	244	244	244	244
联营合营公司权益	232	383	653	703	753
以按公允价值计量的金融资产	615	683	1,383	1,383	1,383
商誉	326	958	958	958	958
其他	70	163	163	163	163
流动资产	6,044	5,470	11,408	11,995	13,117
存货	445	650	961	1,264	1,592
合同成本	67	77	77	77	77
应收账款和其他应收款	1,337	1,753	2,126	2,669	3,392
合同资产	136	186	226	284	361
应收关联方款项	107	17	17	17	17
其他	3	3	3	3	3
现金及现金等价物总额	3,948	2,785	7,998	7,681	7,676
总资产	10,591	12,580	21,558	23,866	26,708
流动负债	4,201	4,619	2,559	2,695	2,842
应付账款	307	333	430	566	713
其他应付款	1,346	1,331	1,331	1,331	1,331
应付所得税	97	193	193	193	193
短期银行借款	489	1,318	0	0	0
非流动负债	327	1,223	923	923	923
递延收入	211	378	378	378	378
递延税项负债	63	103	103	103	103
其他	53	442	442	442	442
长期银行贷款	-	300	-	-	-
股东资金	6,062	6,738	18,076	20,248	22,943
少数股东权益	493	396	482	594	739
负债和权益合计	10,591	12,580	21,558	23,866	26,708

现金流量表

人民币百万元	2016	2017	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流	1,745	1,755	1,968	2,143	2,456
税前利润	1,382	1,593	2,205	2,437	3,133
营运资本变动前的营业利润	1,758	2,377	2,977	3,287	3,912
营运资本变化	220	(322)	(627)	(768)	(981)
已付所得税	(217)	(260)	(293)	(376)	(475)
已付利息	(16)	(40)	(89)	(0)	(0)
投资活动现金流	384	(1,132)	(5,676)	(2,460)	(2,462)
购买物业、厂房及设备	(817)	(1,314)	(2,700)	(2,500)	(2,500)
购买/处置子公司	(239)	(964)	(200)	-	-
购买/处置联营合营公司	(229)	(155)	(300)	-	-
购买/处置公允价格计的金融资产	(445)	780	(2,500)	-	-
关联贷款/借出变动	2,103	0	-	-	-
已抵押银行存款净变动	91	383	-	-	-
利息收入	24	26	24	40	38
其他	13	11	-	-	-
筹资活动现金流	(705)	(628)	7,121	-	-
资本融资净额	1,488	(11)	2,150	-	-
派息	(1,167)	(19)	-	-	-
收益/偿还银行贷款	287	1,141	(1,618)	-	-
姊妹公司已付/已偿还款项	(1,051)	(129)	(840)	-	-
其他	-	-	-	-	-
期初现金	1,002	2,507	2,466	5,880	5,563
外汇	81	(36)	-	-	-
期末现金	2,507	2,466	5,880	5,563	5,557

资料来源: 公司资料, 招商证券(香港)预测

利润表

人民币百万元	2016	2017	2018E	2019E	2020E
合并收入	6,116	7,765	9,463	11,881	15,097
销售成本	(3,634)	(4,525)	(5,843)	(7,687)	(9,683)
毛利	2,482	3,240	3,619	4,194	5,414
(+/-) 其他收入/支出	101	230	80	100	100
(-) 销售、一般及行政费用合计	(1,035)	(1,278)	(1,429)	(1,622)	(2,000)
行政开支	(835)	(987)	(1,079)	(1,200)	(1,457)
销售及分销成本	(200)	(292)	(350)	(422)	(544)
(-) 研发费用	(214)	(306)	(379)	(475)	(619)
经调整 EBITDA	1,784	2,406	2,573	3,140	3,765
折旧摊销合计	(364)	(440)	(600)	(800)	(800)
股权激励	(51)	(42)	(48)	(110)	(37)
息税前利润	1,333	1,886	1,892	2,197	2,895
(+/-) 财务(费用)/收入-净额	98	(163)	(105)	40	38
(+/-) 联营合营公司收益	(42)	(49)	(30)	50	50
(+/-) 其他盈利/亏损净额	22	58	450	150	150
(-) 资本融资费用	-	-	(3)	-	-
税前利润	1,382	1,593	2,205	2,437	3,133
(-) 所得税	(261)	(296)	(293)	(376)	(475)
净利润	1,121	1,297	1,912	2,062	2,658
(+/-) 少数股东权益	146	71	86	112	146
股东应占净利润	975	1,225	1,826	1,949	2,512
调整后净利润	1,004	1,209	1,456	1,859	2,349

主要财务比率

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
增长(%)					
合并收入	25%	27%	22%	26%	27%
毛利润	48%	31%	12%	16%	29%
调整后净利润	121%	20%	20%	28%	26%
获利能力(%)					
毛利率(%)	40.6%	41.7%	38.2%	35.3%	35.9%
调整后净利润率(%)	16.4%	15.6%	15.4%	15.7%	15.6%
ROE	22.5%	20.3%	12.2%	10.0%	11.2%
ROA	9.9%	10.4%	8.5%	8.2%	9.3%
营运能力					
库存周转天数	33	44	50	53	54
应收账款周转天数	77	73	75	74	73
应付账款周转天数	26	26	24	24	24
现金周转天数	83	91	101	103	103
偿债能力					
自由现金流(人民币百万元)	910	432	(732)	(357)	(44)
资产负债率(%)	-43.7	-5.1	-49.3	-42.5	-37.4

投资评级定义

行业投资评级	定义
推荐	预期行业整体表现在未来 12 个月优于市场
中性	预期行业整体表现在未来 12 个月与市场一致
回避	预期行业整体表现在未来 12 个月逊于市场

公司投资评级	定义
买入	预期股价在未来 12 个月上升 10%以上
中性	预期股价在未来 12 个月上升或下跌 10%或以内
卖出	预期股价在未来 12 个月下跌 10%以上

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明:(i)本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对所评论的证券和发行人的看法;(ii)该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相关。

监管披露

有关重要披露事项, 请参阅本公司网站之「披露」网页 <http://www.newone.com.hk/cmshk/qb/disclosure.html> 或 <http://www.cmschina.com.hk/Research/Disclosure>。

免责声明

本报告由招商证券(香港)有限公司提供。招商证券(香港)现持有香港证券及期货事务监察委员会(SFC)所发的营业牌照, 并由SFC按照《证券及期货条例》进行监管。招商证券(香港)目前的经营范围包括第1类(证券交易)、第2类(期货合约交易)、第4类(就证券提供意见)、第6类(就机构融资提供意见)和第9类(提供资产管理)。本报告中的内容和意见仅供参考, 其并不构成对所述证券或相关金融工具的建议、出价、询价、邀请、广告及推荐等。本报告由招商证券(香港)有限公司提供。招商证券(香港)现持有香港证券及期货事务监察委员会(SFC)所发的营业牌照, 并由SFC按照《证券及期货条例》进行监管。招商证券(香港)目前的经营范围包括第1类(证券交易)、第2类(期货合约交易)、第4类(就证券提供意见)、第6类(就机构融资提供意见)和第9类(提供资产管理)。本报告中的内容和意见仅供参考, 其并不构成对所述证券或相关金融工具的建议、出价、询价、邀请、广告及推荐等。招商证券(香港)并非于美国登记的经纪自营商, 除美国证券交易委员会的规则第15(a)-6条款所容许外, 招商证券(香港)的产品及服务并不向美国人提供。

本报告的信息来源于招商证券(香港)认为可靠的公开资料, 但我公司对这些信息的准确性、有效性和完整性均不作任何保证。招商证券(香港)可随时更改报告中的内容、意见和估计等, 且并不承诺提供任何有关变更的通知。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。投资者须按照自己的判断决定是否使用本报告所载的内容和信息并自行承担相关的风险, 且投资者应按其本身的投资目标及财务状况而非本报告作出自己的投资决策。本报告的信息来源于招商证券(香港)认为可靠的公开资料, 但我公司对这些信息的准确性、有效性和完整性均不作任何保证。招商证券(香港)可随时更改报告中的内容、意见和估计等, 且并不承诺提供任何有关变更的通知。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。投资者须按照自己的判断决定是否使用本报告所载的内容和信息并自行承担相关的风险, 且投资者应按其本身的投资目标及财务状况而非本报告作出自己的投资决策。

招商证券(香港)或关联机构可能会持有报告中所提到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业务服务。本报告版权归招商证券(香港)所有, 未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和刊登。招商证券(香港)或关联机构可能会持有报告中所提到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业务服务。本报告版权归招商证券(香港)所有, 未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和刊登。

香港

招商证券(香港)有限公司
香港中环交易广场一期 48 楼
电话: +852 3189 6888
传真: +852 3101 0828