



2021年深圳康泰生物制品股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券 2022年跟踪评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

2021年深圳康泰生物制品股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券2022年跟踪评级报告

评级结果

	本次评级	上次评级
主体信用等级	AA	AA
评级展望	稳定	稳定
康泰转 2	AA	AA

评级日期

2022年6月24日

联系方式

项目负责人: 秦风明
qinfm@cspengyuan.com

项目组成员: 游云星
youyx@cspengyuan.com

联系电话: 0755-82872897

评级观点

- 中证鹏元维持深圳康泰生物制品股份有限公司（以下简称“康泰生物”或“公司”，股票代码 300601.SZ）的主体信用等级为 AA，维持评级展望为稳定；维持“康泰转 2”的信用等级为 AA。
- 该评级结果是考虑到：公司疫苗产品种类丰富，市场竞争力强，2021 年新冠疫苗贡献业绩增量，营收规模持续扩大，在研产品种类较多，重点研发新产品进展较为顺利。同时中证鹏元也关注到，公司所在行业存在一定产品安全风险以及在研新产品研发未及预期风险；公司主要在建项目投资规模较大，新增产能消化存在一定不确定性；公司面临一定的存货跌价风险以及公司“康泰转 2”募投项目存在收益不达预期的风险等风险因素。

未来展望

- 公司营收规模持续扩大，重点研发新产品进展较为顺利，经营风险和财务风险相对稳定。综合考虑，中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2022.3	2021	2020	2019
总资产	144.59	141.49	95.85	39.52
归母所有者权益	100.30	91.67	74.63	27.54
总债务	24.26	27.38	0.98	2.56
营业收入	8.71	36.52	22.61	19.43
EBITDA 利息保障倍数	--	33.28	161.43	40.81
净利润	2.74	12.63	6.79	5.75
经营活动现金流净额	-0.61	16.52	4.40	5.06
销售毛利率	85.96%	72.99%	89.99%	91.58%
EBITDA 利润率	--	54.55%	37.85%	38.97%
总资产回报率	--	12.59%	11.45%	18.45%
资产负债率	30.63%	35.21%	22.13%	30.32%
净债务/EBITDA	--	-0.57	-3.36	-0.25
总债务/总资本	19.48%	23.00%	1.30%	8.50%
FFO/净债务	--	166.13%	-24.34%	-307.30%
速动比率	3.01	2.40	2.80	1.84
现金短期债务比	6.34	4.90	98.48	7.82

资料来源：公司 2019-2021 年审计报告、未经审计 2022 年一季报，中证鹏元整理

优势

- **疫苗产品种类丰富，市场竞争力强。**公司是国内最早从事疫苗研发、生产与销售的企业之一，主要产品包括乙肝疫苗四联疫苗、23 价肺炎疫苗、Hib 疫苗、13 价肺炎球菌多糖结合疫苗（以下简称“13 价肺炎疫苗”）等，疫苗产品种类丰富，四联疫苗和 60μg 乙肝疫苗为全国独家品种，行业内具有较强竞争优势。
- **新冠疫苗贡献业绩增量，营收规模持续扩大。**2021 年，受新冠疫苗大规模接种影响，公司大部分常规疫苗产销量均出现不同程度下滑，但得益于新冠疫苗贡献业绩增量，营业收入仍保持高速增长。公司自主研发的 13 价肺炎疫苗已于 2021 年 9 月获批上市，2022 年有望实现放量增长。
- **在研产品种类较多，重点研发新产品进展较为顺利。**2021 年公司继续加大研发投入，研发投入金额较 2020 年大幅增加，截至 2022 年 4 月末，公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）已完成注册现场核查，进入注册程序的在研项目 13 项，随着新产品陆续顺利上市，将进一步丰富公司现有产品种类，增强公司产品竞争实力。

关注

- **产品安全风险。**疫苗行业属于高度行政监管行业，从研发、生产、流通、销售等各个环节都受国家严格监管和控制。随着《疫苗管理法》的出台，监管机构加强了疫苗行业的监管，并加大对行业经营主体违法犯罪的处罚力度，若公司产品出现质量问题，将对公司的生产经营产生重大不利影响。
- **在研项目较多，存在研发不达预期的风险。**疫苗产品研发周期长、技术难度大，需要持续投入一定规模的人力和资金，研究成果能否顺利实现产业化存在较大的不确定性，公司在研项目较多，存在新产品研发未及预期的风险。
- **在建项目规模较大，新增产能能否消化存在一定不确定性。**2021 年公司主要疫苗产品的设计年产能规模较大，产能利用率较低，且公司目前主要在产的产线投资规模仍较大，公司新增产能的消化存在一定不确定性。
- **存在一定存货跌价风险。**2021 年公司存货规模同比大幅增长，截至 2021 年底，公司存货累计计提坏账 1.27 亿元，考虑到公司主要疫苗产品的产销率水平较低，疫苗产品因市场需求变化及公司市场拓展不畅，可能出现滞销情况。
- **募投项目存在收益不达预期的风险。**“康泰转 2”募集项目腺病毒载体新冠疫苗车间项目用于生产腺病毒新冠疫苗，目前产能为 1.00 亿剂/年，腺病毒载体新冠疫苗目前产能利用率较低，且仅在印度尼西亚授权使用，产线为专用设备，若市场拓展不畅，产线可能面临停产，募投项目存在收益不达预期的风险。

同业比较（单位：亿元、天）

指标	康泰生物 300601.SZ	智飞生物 300122.SZ	沃森生物 300142.SZ	成大生物 688739.SH	华兰疫苗 301207.SZ	康华生物 300841.SZ
总资产	141.49	300.47	136.74	97.93	45.23	30.18
营业收入	36.52	306.52	34.63	20.88	18.30	12.92
净利润	12.63	102.09	6.01	8.92	6.21	8.29
销售毛利率	72.99%	49.04%	88.61%	89.85%	87.94%	93.52%
资产负债率	35.21%	41.24%	26.88%	4.50%	37.92%	11.52%
销售费用率	15.83%	5.99%	38.44%	18.40%	31.86%	31.88%
研发支出	7.38	8.14	7.54	3.11	1.47	0.79
研发支出/营业收入	20.22%	2.66%	21.77%	14.91%	8.04%	6.10%
应收账款周转天数	151.49	114.46	233.09	126.64	292.04	165.72

注：以上各指标均为 2021 年末/2021 年度数据。

资料来源：公开资料

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
医药制造企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2021V1.0
外部特殊支持评价方法	cspy_ff_2019V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	行业风险	5	财务状况	杠杆状况	最小
	经营状况	中等		净债务/EBITDA	7
	经营规模	5		EBITDA 利息保障倍数	7
	产品、服务和技术	4		总债务/总资本	7
	品牌形象和市场份额	4		FFO/净债务	7
	经营效率	4		杠杆状况调整分	0
	业务多样性	2		盈利状况	非常强
			盈利趋势与波动性	中等	
			盈利水平	5	
业务状况评估结果		强	财务状况评估结果		最小
指示性信用评分					aa+
调整因素	重大特殊事项		调整幅度		-1
独立信用状况					aa
外部特殊支持调整					0
公司主体信用等级					AA

历史评级关键信息

主体评级	债项评级	评级日期	项目组成员	适用评级方法和模型	评级报告
AA/稳定	AA	2021-9-6	秦风明、张旻燊	医药制造企业信用评级方法和模型 (cspy_ffmx_2021V1.0) 、 外部特殊支持评价方法 (cspy_ff_2019V1.0)	阅读全文
AA/稳定	AA	2021-3-16	张旻燊、秦风明	公司债券评级方法 (py_ff_2017V1.0) 和 企业主体长期信用评级模型 (cspy_mx_2019V1.0)	阅读全文
AA-/稳定	AA-	2017-8-3	舒静、董斌	公司债券评级方法 (py_ff_2007V1.0)	阅读全文

本次跟踪债券概况

债券简称	发行规模（亿元）	债券余额（亿元）	上次评级日期	债券到期日期
康泰转 2	20.00	20.00	2021-9-6	2027-7-15

一、跟踪评级原因

根据监管部门规定及中证鹏元对本次跟踪债券的跟踪评级安排，进行本次定期跟踪评级。

二、债券募集资金使用情况

公司于2021年7月发行6年期20.00亿元“康泰转2”，募集资金计划用于百旺信应急工程项目和腺病毒载体新冠疫苗（以下简称“腺病毒新冠疫苗”）车间项目。“康泰转2”募集资金存放在5个专项账户，截至2022年5月9日，账户8110301012411666888、73060122000272781、745875018391、4000040529200616874、20000017172800051775786余额合计为105,351.06万元。

三、发行主体概况

跟踪期内公司实际控制人未发生变化，受可转债转股、员工股权激励影响，截至2022年3月末，公司实收资本增至7.00亿元，公司控股股东和实际控制人杜伟民持股比例为26.11%。截至2022年4月28日，公司控股股东、实际控制人杜伟民先生及一致行动人合计质押股数为662.00万股，占公司总股本的0.95%。由于公司股本发生变化以及2021年年度权益分派方案的实施，需对“康泰转2”的转股价格作出相应调整，公司“康泰转2”的转股价由107.28元/股调整为66.51元/股，调整后的转股价格于2022年6月2日开始生效。

根据公司2021年9月17日披露的《关于控股股东、实际控制人向公司员工发出增持公司股票倡议书的公告》，公司控股股东、实际控制人杜伟民鼓励公司及全资子公司全体员工积极通过二级市场竞价买入公司股票，并于2021年9月22日收到创业板关注函。

根据公司2021年12月30日披露的《关于部分董事、监事、高级管理人员任期届满离任的公告》，康泰生物于2021年12月29日召开2021年第四次临时股东大会，选举产生了公司第七届董事会成员。因任期届满，李向明、罗党论不再担任公司独立董事及相关董事会下设专门委员会委员职务，也不担任公司其他职务。苗向、温飞东新任公司非独立董事，李皎予、罗智泉、胡克平新任公司独立董事。根据公司2021年12月29日披露的《关于选举第七届职工代表监事的公告》，选举蔡早德先生、尹爱萍女士为公司第七届监事会职工代表监事。

根据公司2022年5月17日披露的《关于股东部分股份将被司法拍卖暨被动减持的预披露公告》，公司控股股东、实际控制人杜伟民先生持有的部分公司股份5,241,098股将于2022年5月30日10时至2022年5月31日10时止（因竞价自动延时除外）在淘宝网司法拍卖网络平台进行公开网络司法拍卖活动，本次拍卖股份数占其所持股份的2.87%，占公司总股本的0.75%。根据淘宝网司法拍卖网络平台（网址<http://sf.taobao.com>）拍卖信息显示，截至2022年5月31日，公司控股股东、实际控制人杜伟民先生持有公司的5,241,098股拍卖全部结束，出价合计30,321.00万元。

根据公司2022年4月1日披露的《2022年第一季度可转换公司债券转股情况公告》，2022年一季度，共有2,227张“康泰转2”完成转股，合计转为2,032股“康泰生物”股票（股票代码：300601.SZ）。截至2022年3月末，公司剩余可转债为19,997,773张，剩余票面总金额为1,999,777,300元。

公司主营业务仍为人用疫苗的研发、生产和销售，2021年公司新增上市产品主要有13价肺炎疫苗和冻干b型流感嗜血杆菌结合疫苗（以下简称“Hib冻干疫苗”），另有新冠灭活疫苗于2021年5月在国内外获批紧急使用，重组新型冠状病毒疫苗（Y25腺病毒载体）（以下简称“腺病毒载体新冠疫苗”）于2021年10月获得印度尼西亚国家药品和食品监管局紧急使用授权。目前已上市销售的产品有无细胞百白破b型流感嗜血杆菌联合疫苗（以下简称“四联疫苗”）、重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）（10μg、20μg、60μg三种规格，本报告中除特别指出外通称“乙肝疫苗”）、23价肺炎球菌多糖疫苗（以下简称“23价肺炎疫苗”）、b型流感嗜血杆菌结合疫苗（以下简称“Hib疫苗”）、13价肺炎疫苗和Hib冻干疫苗。2021年度，公司合并范围子公司无变动，截至2021年末，纳入公司财务报表合并范围的子公司共5家，详见附录四。

四、运营环境

宏观经济和政策环境

2021年我国经济呈现稳健复苏态势，2022年稳增长仍是经济工作核心，“宽财政+稳货币”政策延续，预计全年基建投资增速有所回升

2021年，随着新冠疫苗接种的持续推进以及货币宽松政策的实施，全球经济持续复苏，世界主要经济体呈现经济增速提高、供需矛盾加剧、通胀压力加大、宽松货币政策温和收紧的格局。我国正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，坚持以供给侧结构性改革为主线，统筹发展和安全，继续做好“六稳”、“六保”工作，加快构建双循环新发展格局，国内经济呈现稳健复苏态势。2021年，我国实现国内生产总值（GDP）114.37万亿元，同比增长8.1%，两年平均增长5.1%，国民经济持续恢复。分季度来看，一至四季度分别增长18.3%、7.9%、4.9%、4.0%，GDP增速逐季度放缓。

从经济发展的“三驾马车”来看，整体呈现外需强、内需弱的特征，出口和制造业投资托底经济。固定资产投资方面，2021年全国固定资产投资同比增长4.9%，两年平均增长3.9%，其中制造业投资表现亮眼，基建投资和房地产投资维持低位，严重拖累投资增长。消费逐步恢复，但总体表现乏力，全年社会消费品零售总额同比增长12.5%，两年平均增长3.9%，疫情对消费抑制明显。对外贸易方面，在全球疫情反复情况下，海外市场需求强劲，我国防疫措施与产业链稳定性的优势持续凸显，出口贸易高速增长，全年进出口总额创历史新高，同比增长21.4%，其中出口增长21.2%，对经济的拉动作用较为显著。

积极的财政政策和稳健的货币政策是近年宏观调控政策主基调。2021年以来，央行稳健的货币政策

灵活精准、合理适度，综合运用多种货币政策工具，保持流动性总量合理充裕、长中短期供求平衡。积极的财政政策精准实施，减税降费、专项债券、直达资金等形成“组合拳”，从严遏制新增隐性债务，开展全域无隐性债务试点，促进经济运行在合理区间和推动高质量发展。得益于经济恢复性增长等因素拉动，2021年财政在落实减税降费的基础上实现了一定超收，全国一般公共预算收入20.25万亿元，同比增长10.7%；财政支出保持较高强度，基层“三保”等重点领域支出得到有力保障，全国一般公共预算支出24.63万亿元，同比增长0.3%。

2021年，基建投资因资金来源整体偏紧、地方项目储备少、资金落地效率低等因素持续低迷，全年基建投资同比增速降至0.4%，两年平均增速为0.3%。其中基建投资资金偏紧主要体现为公共预算投资基建领域的比例明显下降，专项债发行偏晚、偏慢且投向基建比重下滑，以及在地方政府债务风险约束下，隐性债务监管趋严、非标融资继续压降等。

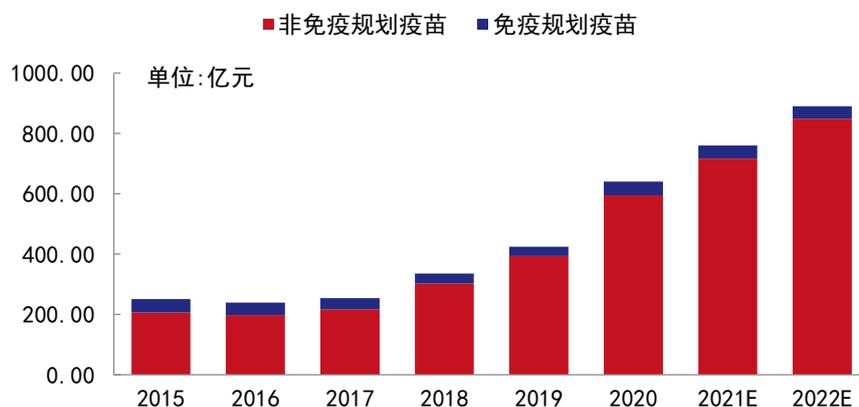
2022年，我国经济发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，疫情冲击下，外部环境更趋复杂严峻和不确定性，稳增长仍是2022年经济工作核心。宏观政策方面，预计2022年货币政策稳健偏宽松，总量上合理适度，结构性货币政策仍为主要工具，实行精准调控，不会“大水漫灌”。财政政策加大支出力度，全年财政赤字率预计在3.0%左右。1.46万亿元专项债额度已提前下达，在稳增长压力下，随着适度超前开展基础设施投资等政策发力，预计全年基建投资增速有所回升。

行业环境

近年国内疫苗市场规模呈加速增长趋势，随着重磅产品持续放量，批签发量增速走阔

近年来，在民众疫苗使用安全意识的增强、国内疫苗产品研发和生产水平的提高以及相关有利政策等因素的促进下，以及重磅品种陆续在国内获批，国内疫苗市场规模呈现加速增长趋势。根据灼识咨询的测算，我国疫苗市场规模（不含新冠疫苗）由2015年的251亿元增至2020年的640亿元，复合增长率达20.6%，并且主要由非免疫规划疫苗驱动。

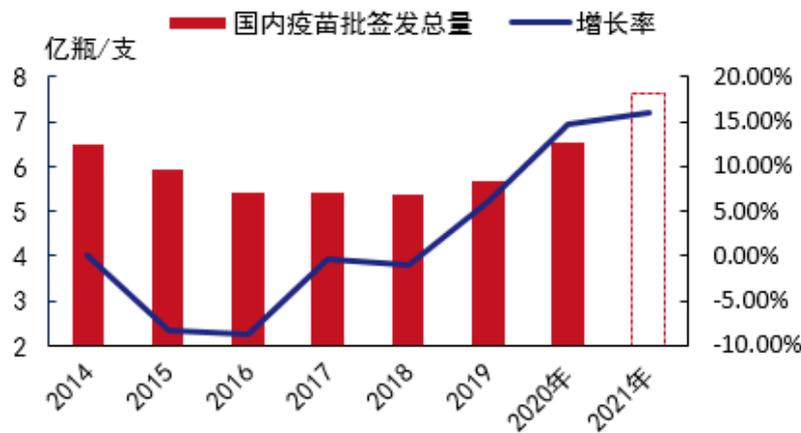
图1 国内疫苗市场呈加速增长趋势



资料来源：医药魔方、灼识咨询，中证鹏元整理

因 2019 年上半年“长生生物”事件对疫苗行业造成的负面冲击犹在，导致上半年疫苗批签发量有所下滑，上半年批签发总量约 2.29 亿瓶/支，下半年负面事件影响逐步平息，并且 2019 年 12 月 1 日我国正式开始实施《中华人民共和国疫苗管理法》，行业规范度进一步提升。2019 年全年国内疫苗批签发总量约为 5.79 亿瓶/支，较 2018 年增长 6.14%；2020 年全年疫苗批签发总量约为 6.54 亿瓶/支，较上年同期增长 14.80%，增速走阔，近年来首次实现两位数增长。

图2 2020 年疫苗批签发增速走阔，近年来首次实现两位数增长



资料来源：中检所，中证鹏元整理

整体来看，2020 年主要疫苗品种的增长情况依然延续集中在多联、多价的特点，其中 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗、23 价肺炎球菌多糖疫苗、四价 HPV 疫苗、九价 HPV 疫苗、五联苗和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗增速较快，上述产品分别同比增长 129.02%、83.68%、46.78%、32.83%、37.16% 和 229.99%。此外，近年来流感疫苗增速较快，三年复合增长率为 87.93%。2021 年一季度疫苗批签发量整体虽有所下滑，但部分细分品种如肺炎疫苗、HPV 疫苗等依旧保持着较好的增长态势。

表1 近年主要疫苗产品批签发情况（单位：万瓶、万支）

品种	主要厂商	2019 年	2020 年	同比	2021 年 Q1	同比
13 价肺炎球菌多糖结合疫苗	Pfizer、沃森生物	475.45	1,088.86	129.02%	493.70	270.68%
23 价肺炎球菌多糖疫苗	康泰生物、沃森生物、成都所、MSD 等	946.96	1,739.33	83.68%	417.90	180.30%
HPV 疫苗	MSD、GSK、万泰生物	1,087.54	1,543.17	41.90%	434.90	182.00%
AC-Hib 三联疫苗	智飞生物	428.06	0.00	-100.00%	0.00	-
DTap-Hib 四联疫苗	康泰生物	477.29	556.33	16.56%	135.00	-12.90%
DTap-IPV-Hib 五联疫苗	赛诺菲	459.54	630.30	37.16%	80.00	23.60%
人用狂犬疫苗	成大生物、康华生物等	5,883.22	7,860.37	33.61%	1145.51	3.66%
流感疫苗	华兰生物、长春所等	3,045.19	5,704.47	87.33%	-	-
EV71 灭活疫苗	昆明所、武汉所等	1,885.05	1,551.35	-17.70%	554.90	54.00%
ACYW135 群脑膜炎	沃森生物、智飞生物等	337.86	1,114.90	229.99%	-	-

球菌多糖疫苗

注：1)：AC-Hib 三联疫苗智飞生物注册批件到期；2)：“-”表示未能获取公开数据
 资料来源：中检所，中证鹏元整理

疫苗产品向多联、多价的方向发展，主要新型疫苗产品依然由国外疫苗巨头所控制，随着国内企业积极布局重点新型疫苗的研发，2021 年我国已在多种新型疫苗的布局中取得进展，未来国产替代有望加速

新型疫苗主要包括创新型疫苗和多联多价疫苗，相对于传统疫苗，新型疫苗在毒力和致病性以及病原体选择性逃逸变异方面较传统疫苗安全性较好，在特异性以及产品纯度方面也有较大提高。随着国内企业积极布局重点新型疫苗的研发，2021 年我国已在多种新型疫苗的布局中取得进展，13 价肺炎球菌多糖结合疫苗、二价 HPV 疫苗、鼻喷流感疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗、预防用微卡已经上市，此外，预计 2021 年-2022 年疫苗行业还有较多重点产品等待获批上市，国产替代将成为趋势。

13 价肺炎球菌多糖结合疫苗是近年来新兴的主要品种之一，该疫苗在国内主要用于 6 周龄至 5 岁的婴幼儿和儿童，目前接种率低、市场需求极为旺盛，2019 年和 2020 年我国 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗批签发量稳步增长，分别同比增长 23.57% 和 129.02%。目前国内上市 3 款 13 价肺炎疫苗，生产厂家分别是辉瑞、沃森生物和民海生物，2021 年 13 价肺炎疫苗合计批签发 104 批次，其中辉瑞 59 批次，沃森生物 42 批次，民海生物 3 批次。按照 2021 年广东中标价测算（预充包装），辉瑞批签发金额约 99 亿元，沃森生物批签发金额约 25 亿元，民海生物批签发金额约 2 亿元，合计约 126 亿元。未来 13 价肺炎疫苗将更加多元化，目前国内已有多家企业布局该品种的研发。其中兰州所和康希诺的产品处于 III 期临床试验阶段，未来上述两家企业将可能参与到 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗的竞争。

表2 部分国内企业 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗研发进度

企业名称	研发进度
兰州所	临床 III 期
康希诺	临床 III 期
武汉博沃	临床试验申请获批

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

除了上述创新型和多价疫苗外，多联疫苗亦是疫苗研发的重点方向，多联苗逐步替代单联苗是行业发展趋势。多联疫苗组合不同的抗原组分达到接种一针疫苗就可预防多种疾病的目的，但由于免疫干扰的存在对企业的研发实力也提出了较高的要求。近年来多联苗的批签发量整体呈上升趋势，对单联苗形成一定的冲击。但目前国内多联苗品种较少，上市品种主要有 AC-Hib 三联苗、百白破-Hib 四联苗和百白破-IPV-Hib 五联苗。上述产品分别由智飞生物、康泰生物和赛诺菲独家生产。

新型疫苗的技术壁垒较高，对企业研发实力要求较高，并且多联多价疫苗研发成功后还要做临床试验，以保证其安全性和免疫原性与单苗无异，研发企业需要经历更长的研发上市周期，承担更大的资金压力。但同时，新型疫苗的高技术壁垒使得企业在研发成功并上市销售后，可通过较低的生产成本和自主定价权在一段期间内获得丰厚回报，近年来智飞生物、沃森生物、康泰生物等企业均依托新型疫苗实

现了规模的扩张。

2021年新冠疫苗接种进入常态化，国内加强免疫疫苗成刚需，海外发展中国家或成新增量

自 2019 年 12 月新型冠状病毒被发现后，经历多次变异，从阿尔法（alpha）到伽马（Gamma）、德尔塔（delta）再到现在的奥密克戎（Omicron）。其中，奥密克戎变异毒株具有传播速度快、隐匿性强等特点，已成为全球最主要的流行变异株。新冠疫情已成为严重的全球公共卫生紧急事件，而奥密克戎变异毒株的出现让新冠确诊人数、死亡人数再次激增。近期，全国疫情呈多地局部爆发和零星散发状态，死亡人数激增，涉及多个地区。研究证明，接种疫苗能明显降低奥密克戎等新冠病毒导致的重症和死亡风险，是有效的防治手段之一，新冠疫苗接种进入常态化。

截至 2022 年 4 月 15 日，国内共批准 7 款新冠疫苗产品上市，获批疫苗所属单位分别是国药中生武汉所、北京所、北京科兴、智飞生物、康希诺、康泰生物及中国医学科学院医学生物学研究所，其中 5 款为灭活疫苗，1 款为重组蛋白疫苗，1 款为腺病毒载体疫苗。多种技术路径的疫苗研发在同步进行，已上市和正在研发的技术路线主要集中在灭活、重组蛋白、病毒载体和 mRNA 疫苗。2022 年 2 月 26 日，国务院联防联控机制宣布启动新冠疫苗的序贯免疫，批准智飞生物的重组蛋白疫苗、康希诺的腺病毒疫苗用于异源加强，同时批准康泰生物的新冠灭活疫苗用于同源加强，有望增厚相关公司业绩。随着新冠疫苗研究工作的推进，未来我国新冠疫苗种类将更加丰富，能为后续新冠疫苗序贯加强针接种提供更多选择。

表3 国内新冠疫苗加强针选择对照

第一剂次	第二剂次	加强免疫	
		方案一（同源加强）	方案二（异源加强/序贯接种）
中生北京灭活	中生北京、中生武汉、北京科兴灭活	中生北京、中生武汉、北京科兴灭活	智飞生物重组蛋白/康希诺腺病毒
中生武汉灭活	中生北京、中生武汉、北京科兴灭活	中生北京、中生武汉、北京科兴灭活	智飞生物重组蛋白/康希诺腺病毒
北京科兴灭活	中生北京、中生武汉、北京科兴灭活	中生北京、中生武汉、北京科兴灭活	智飞生物重组蛋白/康希诺腺病毒
康希诺腺病毒	-	康希诺腺病毒	-
康泰生物灭活	康泰生物灭活	康泰生物灭活	-
医科院生物所灭活	医科院生物所灭活	医科院生物所灭活	-

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

根据国家卫健委数据显示，截至 2022 年 4 月 5 日，全国累计报告接种新冠疫苗 32.84 亿剂次，接种总人数达 12.79 亿人，已完成全程接种 12.43 亿人，覆盖人数占全国总人口的 90.70%，全程接种人数占全国总人口的 88.18%，完成加强免疫接种 7.57 亿人，其中序贯加强免疫接种 1951.2 万人，当前国内加强针接种比例仍然较低，已接种疫苗人群体内的特异免疫会随着时间的推移而衰减，需接种加强针以重新激活免疫记忆，加强免疫疫苗仍是刚需。

图3 新冠疫苗累计接种量和每日接种量


资料来源: Wind, 中证鹏元整理

同时海外仍然存在较大新冠疫苗缺口, 中低收入国家加强针接种率较低, 出口需求仍然旺盛。目前高收入国家和中高收入国家接种率已较高, 而中低收入国家人均接种量不及前者一半, 低收入国家更是仅有约 5% 的人口接种了第一针疫苗, 局部供应短缺依旧存在, 国内疫苗公司通过 WHO PQ 认证、跨国合作、异地注册等多种途径出口新冠疫苗。随着对疫苗接种效果的不断跟踪与修正, 相关数据推动疫苗研发体系不断成熟, 疫苗企业相关产能逐渐释放, 服务国内市场的同时, 也可兼顾对海外新增量市场的开拓。

《疫苗管理法》的出台加大对行业违法犯罪的处罚力度, 行业的规范性进一步提升, 疫苗的质量有望提高; 同时《疫苗管理法》的颁布有助于疫苗产业结构优化, 创新型疫苗有望进一步发展, 行业集中度加速提升

2019 年 6 月 29 日, 十三届全国人大常委会第十一次会议表决通过了《中华人民共和国疫苗管理法》(以下简称“《疫苗管理法》”), 于 2019 年 12 月 1 日开始施行。《疫苗管理法》规定疫苗上市许可持有人应当加强疫苗全生命周期质量管理体系, 强调制定疫苗上市后的风险管理, 开展疫苗上市后的研究。综合来看, 我国疫苗的全生命周期的管理有望进一步加强, 我国疫苗的质量有望提高。违法处罚方面, 《疫苗管理法》针对相关违法机构和人员的处罚力度较先前的法规相比明显提升。此外, 《疫苗管理法》提到国家鼓励疫苗生产的规模化和集约化, 支持疫苗产业发展和结构优化。同时国家鼓励疫苗上市许可持有人加大研制和创新资金的投入, 优化生产工艺, 提升质量控制水平, 推动疫苗技术的进步。国家根据疾病流行情况、人群免疫状况等因素, 制定相关研制规划, 安排必要资金, 支持多联多价等新型疫苗的研制。对疾病预防、控制急需的疫苗和创新疫苗, 国务院药品监督管理部门予以优先审评审批。中证鹏元认为, 该法的相关规定将加速行业的整合和集中度的提升, 资源将向经营规范、研发能力强的企业倾斜。

2020 年 10 月, 国家药品监督管理局发布《疫苗责任强制保险管理办法(征求意见稿)》, 规定在境内上市疫苗的上市许可持有人, 均应投保疫苗责任强制保险。《意见稿》明确了疫苗上市许可持有人在

疫苗全生命周期中，因疫苗质量问题造成受种者损害依法应负的赔偿责任以及需要投保的强制责任保险类型，为受种者的人身安全提供了进一步的保障。2020年12月21日，国家市场监督管理总局公布《生物制品批签发管理办法》（以下简称“办法”）自2021年3月1日起施行。《办法》修订过程中，细化了《疫苗管理法》《中华人民共和国药品管理法》确定的原则制度，借鉴国外有关批签发管理的先进经验，进一步完善生物制品批签发机构确定、批签发申请与审核检验等管理举措。同时，严格审批管理，进一步夯实药品上市许可持有人主体责任，强化生物制品批签发的监督管理。

五、经营与竞争

公司仍主要从事人用疫苗的研发、生产和销售，2021年公司营业收入同比增长61.52%，主要系新冠灭活疫苗和腺病毒载体新冠疫苗上市贡献业绩增量。2021年，公司免疫规划疫苗销售同比大幅增至11.64亿元。毛利率方面，2021年公司免疫规划疫苗毛利率同比大幅提升，主要系毛利率水平较高的新冠灭活疫苗销售占比较高所致；同期，公司非免疫规划疫苗毛利率却同比下滑较多，主要系公司腺病毒载体新冠疫苗的毛利率较低（需向阿斯利康支付特许权使用费），拉低非免疫规划疫苗毛利率水平；综合影响下，公司销售毛利率较上年下滑17.00个百分点。2022年一季度公司实现营业收入8.71亿元，同比大幅增长214.60%，主要得益于公司四联疫苗销售水平回升以及13价肺炎疫苗放量增长；2022年一季度公司暂无毛利率水平较低的腺病毒载体新冠疫苗销售订单，销售毛利率水平提升。

表4 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2022年1-3月		2021年		2020年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
1、生物制品	86,930.22	86.16%	364,976.72	73.01%	225,885.86	89.98%
1.1 自主产品-免疫规划疫苗	15,349.24	73.24%	116,390.70	80.61%	2,883.14	56.87%
1.2 自主产品-非免疫规划疫苗	71,580.98	88.93%	248,586.02	69.45%	223,002.72	90.41%
2、其他业务	212.33	3.52%	232.77	49.24%	231.88	99.67%
合计	87,142.55	85.96%	365,209.49	72.99%	226,117.74	89.99%

注：10μg安瓿瓶、部分20μg安瓿瓶规格的乙肝疫苗属于免疫规划疫苗；10μg预灌封、20μg预灌封、部分20μg安瓿瓶、60μg预灌封规格的乙肝疫苗、Hib疫苗、四联苗和少部分麻风二联苗、23价肺炎疫苗属于非免疫规划疫苗。

资料来源：公司提供、公司2021年年度报告，中证鹏元整理

2021年新冠疫苗贡献业绩增量，常规疫苗产销量均出现不同程度下滑；13价肺炎疫苗已于2021年9月获批上市，2022年有望实现放量增长；但公司新冠灭活疫苗和腺病毒载体新冠疫苗后续市场订单存在一定的不确定性，需关注公司新冠疫苗销售情况

公司是国内最早从事乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）生产的企业之一，目前公司已上市销售的产品包括13价肺炎疫苗、四联疫苗、23价肺炎疫苗、乙肝疫苗、Hib疫苗、冻干Hib疫苗和新冠灭活疫苗，产品种类涵盖免疫规划疫苗和非免疫规划疫苗，其中四联疫苗和60μg乙肝疫苗两个国内独家品种，市场竞争力较强；自主研发的23价肺炎疫苗为全球肺炎系列疫苗大品种，目前国内获得批签发企业包括默沙

东(中国)投资有限公司、沃森生物(300142.SZ)、中国生物技术股份有限公司(成都所)、科兴控股生物技术有限公司和公司;此外,公司自主研发的13价肺炎疫苗于2021年9月获批上市,公司成为继沃森生物之后全国第二家上市13价肺炎疫苗的国产企业,2021年第四季度获批签发量41.76万剂,预计后续有望贡献业绩新增量。

从公司主要产品的产销量及销售均价来看,2021年,受疫情防控以及新冠疫苗的接种影响,对公司常规疫苗接种带来较大冲击,公司四联疫苗、23价肺炎疫苗、Hib疫苗产销量均出现不同程度下滑。具体来看,2021年公司四联疫苗获批签发量431.73万剂,同比下降22.40%,但销量同比大幅下降,主要系受疫情防控和新冠疫苗的接种影响;2022年一季度,随着各地新冠疫苗接种工作接近尾声,常规疫苗接种率提升,公司四联疫苗销量同比大幅提升。销售均价方面,由于剂型升级,新剂型的产品销售占比持续提升,公司四联疫苗销售均价也有所提升。

2021年公司乙肝疫苗销量同比增幅不大,但销售额同比大幅增长,主要系2021年公司乙肝疫苗中销售均价较高的非免疫规划疫苗销售占比较大,销售占比达89.31%。近年公司乙肝疫苗产销率持续下滑,主要系公司根据以往销量及安全库存标准制定生产计划,乙肝疫苗产量大幅提高,考虑到公司乙肝疫苗产销率较低,如果公司市场推进不畅,存在一定的存货减值风险;销售均价方面,受销售单价较高的非免疫规划类乙肝疫苗销售占比提升,公司乙肝疫苗的销售均价有所提升。

近年来随着Hib类联合疫苗逐渐得到市场认可,公司单苗Hib类疫苗产品销量随之下降,2021年公司Hib疫苗的产量及产销率均持续下滑。销售均价方面,随着销售单价高的Hib预填充销量占比逐年提升,公司Hib疫苗销售均价也在逐年提升。

2021年公司继续对麻风二联疫苗的生产车间及设备进行升级改造,2021年及2022年一季度暂无产量。麻风二联疫苗目前已无库存。

2021年,受新冠疫苗接种影响,公司23价肺炎疫苗的产量和销量均大幅下降。截至2021年末,公司23价肺炎疫苗仍有库存,故2022年一季度暂未安排生产。销售均价方面,2021年销售单价略高的预充装销售占比较高,致使销售均价提升。

公司13价肺炎疫苗于2021年9月获批上市,2021年10月首次获得批签发证明,目前国内上市3款13价肺炎疫苗,生产企业分别是辉瑞、沃森生物和公司。13价肺炎疫苗在国内主要用于6周龄至5周岁的婴幼儿和儿童,目前接种率低、市场需求旺盛,近年13价肺炎疫苗的批签发量逐年增长,根据中检院统计数据显示,2020年我国13价肺炎疫苗合计批签发量达到1,088.86万剂,其中辉瑞和沃森生物的市场占比为60%:40%,随着公司的入局,有望抢占13价肺炎疫苗的部分市场份额。从产销率来看,由于处于市场推广初期阶段,2021年公司13价肺炎疫苗获批签发量41.76万剂,销售收入占比较低,产销率水平较低;随着13价肺炎疫苗在各省的遴选准入,2022年一季度销量实现快速放量增长。

“康泰转2”募投项目“百旺信应急工程建设项目”产品新冠灭活疫苗于2021年5月在国内获批紧急使用,根据公司提供的资料,公司在广东、河南、安徽、湖南、江苏等省份实现销售,截至2021

年末，公司新冠灭活疫苗尚有库存，故 2022 年一季度暂未安排生产。销售均价方面，2022 年一季度新冠灭活疫苗销售均价下滑较多，主要系国家医疗保障局下调新冠疫苗采购价格。

腺病毒载体新冠疫苗是“康泰转 2”募投项目“腺病毒载体新冠疫苗车间”生产的产品，2021 年 9 月 6 日公司披露《关于与阿斯利康签署<许可协议第一修正案>的公告》，阿斯利康增加授权许可公司在巴基斯坦、印度尼西亚对许可产品进行商业化。2021 年 10 月公司腺病毒载体新冠疫苗获得印度尼西亚国家药品和食品监管局紧急使用授权，截止 2021 年 12 月 31 日已销售 3,000 万剂。2022 年一季度腺病毒新冠疫苗暂无海外订单，由于腺病毒载体新冠疫苗保质期较短，公司目前尚有部分库存，暂未安排生产。整体而言，公司新冠灭活疫苗和腺病毒载体新冠疫苗后续市场订单存在一定的不确定性，需关注新冠疫苗后续销售情况。

公司销售客户主要为各区域的疾病预防控制机构，客户数量较多，销售额相对分散，2021 年公司前五大客户变动较大，主要系公司在广东、安徽、江苏和湖南地区的新冠灭活疫苗订单规模较大，从前五大客户销售金额占比来看，受新冠疫苗的大规模接种，2021 年前五大客户销售占比上升至 48.20%；2022 年一季度，随着新冠疫苗接种接近尾声，公司前五大客户销售占比有所回落。从客户账期来看，公司给予客户的信用回款周期一般为 4-6 个月，2021 年，免疫规划疫苗中新冠灭活疫苗销售回款周期短，公司整体账期有所缩短。

表5 公司销售前五大客户情况（单位：万元）

期间	客户名称	销售金额	占当期销售总额比例
2022 年 1-3 月	客户一	8,526.15	9.81%
	客户二	2,358.50	2.71%
	客户三	1,390.01	1.60%
	客户四	948.96	1.09%
	客户五	893.41	1.03%
	合计	14,117.03	16.24%
2021 年	客户一	95,707.16	26.21%
	客户二	49,638.84	13.59%
	客户三	11,529.07	3.16%
	客户四	10,017.06	2.74%
	客户五	9,138.25	2.50%
	合计	176,030.39	48.20%
2020 年	客户一	1,537.75	0.68%
	客户二	1,217.89	0.54%
	客户三	1,122.76	0.50%
	客户四	1,098.25	0.49%
	客户五	1,036.85	0.46%
	合计	6,013.51	2.66%

资料来源：公司提供

从销售区域来看，2021年，公司产品仍主要在国内销售，海外销售收入同比大幅增长。从不同区域的销售情况来看，2021年华中地区疫苗销售金额同比降幅较大，主要系2021年各省、市疾病预防控制中心积极推进新冠疫苗的接种工作，对公司常规疫苗接种带来较大冲击；2021年公司新冠灭活疫苗主推华南和华东地区，受此影响，华南和华东地区疫苗销售金额同比有所增长，其中华南地区销售疫苗销售金额较上年末增长279.37%，主要系新冠灭活疫苗接种带来的销售增量。2021年公司海外疫苗销售收入为9.57亿元，基本为腺病毒载体新冠疫苗销售收入。由于海外销售的产品主要为腺病毒载体新冠疫苗，而腺病毒载体新冠疫苗目前产销率较低，且仅在印度尼西亚授权使用，因受疫情形势、市场需求等因素的影响，后续市场订单具有一定的不确定性，公司海外销售收入可持续性存在一定不确定性。

表6 公司在各地区的销售收入和占比情况（单位：万元）

项目	2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比
华中	55,922.60	15.31%	74,374.82	32.89%
华东	67,523.05	18.49%	55,520.38	24.55%
西南	42,184.83	11.55%	41,458.31	18.33%
华南	73,425.96	20.11%	19,354.59	8.56%
华北	16,242.02	4.45%	19,221.82	8.50%
西北	9,122.40	2.50%	8,638.35	3.82%
东北	5,066.91	1.39%	7,304.79	3.23%
国外	95,721.73	26.21%	244.68	0.11%
合计	365,209.49	100.00%	226,117.74	100.00%

资料来源：公司2020-2021年年度报告，中证鹏元整理

2021年公司主要疫苗产品的产能利用率均较低，考虑到公司目前主要在建项目投资规模仍较大，公司新增产能的消化存在一定不确定性；募投项目存在收益不达预期的风险

截至2021年底，公司共有三处生产基地，其中深圳市光明区主要生产乙肝疫苗和腺病毒新冠疫苗；北京市大兴区为全资子公司民海生物所在地，主要生产四联疫苗、23价肺炎疫苗、13价肺炎疫苗和Hib疫苗等；深圳南山区西丽街道主要系百旺信应急工程项目，目前主要用于生产新冠灭活疫苗。疫苗产品的生产具有一定柔性，可视市场反馈等因素灵活调节各产品的生产任务，公司生产基地整体产能弹性较大，且疫苗产品的生产受环境条件和设备检修等因素影响，存在一定周期性，产能利用率波动较大。

从公司主要疫苗产品的产能利用率来看，公司主要疫苗产品的产能利用率均较低。2021年，受疫情防控以及新冠疫苗的接种影响，对四联疫苗、Hib疫苗、23价肺炎疫苗等常规疫苗接种带来一定冲击，产能利用率出现下滑；2022年一季度随着新冠疫苗接种接近尾声，常规疫苗的接种率回升，产能利用率也有所提升。公司乙肝疫苗生产进行升级改造后，乙肝疫苗产能进一步提升。2021年，公司乙肝疫苗恢复生产销售，从公司乙肝疫苗的产能利用率来看，公司乙肝疫苗的产能利用率仍处于较低水平，新增产能能否消化，存在一定不确定性。公司13价肺炎疫苗于2021年9月获批上市，由于处于市场推广

初期阶段，2021 年产能利用率较低；2022 年一季度，随着 13 价肺炎疫苗在各省市的逐步遴选准入，产能利用率提升。

“康泰转 2”募集资金主要用于百旺信应急工程建设项目及腺病毒载体新冠疫苗车间项目，分别用于生产灭活新冠疫苗和腺病毒新冠疫苗，合计产能为 2.00 亿剂/年，从 2021 年产能利用率来看，腺病毒载体新冠疫苗目前产能利用率较低，且腺病毒载体新冠疫苗同国内大多数新冠疫苗的技术路线不一致，目前仅在印度尼西亚授权使用，产线均为专用设备，若市场拓展不畅，存在一定的产能消化风险和募投项目存在实施效益不达预期的风险。

截至 2022 年 3 月末，公司主要在建项目包括民海生物新型疫苗国际化产业基地建设项目（一期）、康泰生物产业研发总部基地、百旺信应急工程建设项目等，项目计划总投资合计 64.14 亿元，已投资 33.94 亿元。其中民海生物新型疫苗国际化产业基地建设项目（一期）为公司 2020 年非公开发行股票募投项目，项目建设周期为 4 年，主要用于生产肺炎球菌结合疫苗（13 价肺炎疫苗为主）、DTaP-IPV-Hib 五联苗和麻腮风系列联合疫苗，截至 2022 年 4 月末，该项目已完成主体封底和外幕墙装修、机电安装工程，正开展内部装修。康泰生物产业研发总部基地项目为原公司总部深圳市南山区科技工业园的改建项目，已于 2021 年 12 月完成主体结构封顶，该项目已与中国银行深圳分行签订十年期项目贷款合同并按进度提取项目贷款，项目贷款金额为 8.00 亿元。民海生物疫苗产业基地（三期）项目为公司 2018 年发行可转债募投项目，目前已投入使用，相关疫苗生产车间根据疫苗的注册进度已有试生产，主要涉及的在研项目冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）和脊髓灰质炎病毒灭活疫苗。百旺信应急工程建设项目和腺病毒载体新冠疫苗车间项目为“康泰转 2”募投项目，其中百旺信应急工程建设项目分二期实施，一期项目为灭活新冠疫苗生产车间建设，一期项目已完成建设并投产；二期项目目前正在建设中，其中研发楼建筑施工、基础水电和消防工程建设已基本完成。腺病毒载体新冠疫苗车间项目已于 2021 年 8 月建设完成并投入使用。公司在建项目总投资规模较大，新增产能能否消化，存在一定不确定性。

表7 截至 2022 年 3 月末公司在建项目情况（单位：万元）

项目名称	总投资	已投资	未来两年拟投资	
			2022 年 4-12 月	2023 年
民海生物新型疫苗国际化产业基地建设项目（一期）	244,264.96	124,420.78	112,095.31	19,752.65
康泰生物产业研发总部基地	126,800.00	41,625.30	42,202.71	9,500.00
百旺信应急工程建设项目	135,786.18	79,082.99	55,226.62	2,836.44
腺病毒载体新冠疫苗车间	54,031.65	35,754.58	18,311.73	0.00
民海生物疫苗产业基地（三期）	47,166.05	42,724.22	2,471.69	0.00
新研发生产楼三层工程	23,118.38	10,435.13	5,054.58	163.83
预填充灌装车间建设项目	10,213.00	5,322.82	142.72	0.00
合计	641,380.22	339,365.82	235,505.36	32,252.92

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司原材料采购集中度相对较高，与主要供应商合作稳定

公司主要产品为疫苗，其营业成本由直接材料、直接人工、制造费用和运输费用构成，2021 年公司营业成本中直接材料费用占比明显提升，主要系新冠灭活疫苗及腺病毒载体新冠疫苗直接材料占比较高所致。2021 年公司新增特许权使用费 3.81 亿元，主要系公司 2021 年技术引进的腺病毒载体新冠疫苗销售产生。

表8 近年公司疫苗产品主营业务成本构成情况（单位：万元）

项目	2022年1-3月		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,573.73	29.71%	20,158.06	20.46%	3,305.60	14.61%
直接人工	1,184.88	9.85%	5,256.64	5.34%	2,405.09	10.63%
制造费用	4,258.43	35.40%	26,755.44	27.16%	10,180.80	44.99%
运输费用	3,013.41	25.05%	8,268.33	8.39%	6,738.36	29.78%
特许权使用费	-	-	38,086.16	38.66%		
合计	12,030.45	100.00%	98,524.63	100.00%	22,629.84	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司生产所需的原辅材料包括胎牛血清、新生牛血清、Capto Core 700 填料、Sepharose 4 Fast Flow 填料、微载体等，包装材料包括预填充注射器、中性硼硅玻璃管制注射剂瓶、安瓿瓶等。从 2021 年公司主要供应商来看，前五大供应商合计采购金额占比有所上升，供应商集中度相对较高；供应商稳定性方面，公司前五大供应商整体变动不大，较为稳定。

表9 公司采购前五大供应商情况（单位：万元）

期间	供应商名称	主要采购品种	采购金额	占比
2022年1-3月	供应商一	预填充注射器胶塞、组合件（针筒）、推杆	886.50	12.43%
	供应商二	1-氰基-4-二甲氨基吡啶四氟硼酸酯（CDAP）、培养基	804.04	11.28%
	供应商三	血清	802.01	11.25%
	供应商四	陶瓷状羟基磷灰石 I 型 40 微米（MACRO-PREP CHT-I,40UM）	619.85	8.69%
	供应商五	超滤膜包、滤器滤芯	405.98	5.69%
	合计	-	3,518.38	49.34%
2021年	供应商一	血清	12,250.04	15.36%
	供应商二	预填充注射器胶塞、组合件（针筒）、推杆	9,225.68	11.57%
	供应商三	微载体、填料	6,204.12	7.78%
	供应商四	核酸酶、曲通、滤器	5,649.93	7.08%
	供应商五	血清	5,259.00	6.59%
	合计	-	38,588.77	48.38%
2020年	供应商一	预填充注射器胶塞、组合件（针筒）、推杆	4,860.48	18.91%
	供应商二	血清	2,223.90	8.65%

供应商三	填料	1,479.77	5.76%
供应商四	血清	1,414.65	5.51%
供应商五	CDAP	1,053.45	4.10%
合计	-	11,032.24	42.93%

资料来源：公司提供

2021 年公司继续加大药品研发投入，研发投入金额较上年末大幅增加，部分新产品在近期将有望上市，将进一步丰富公司现有产品种类，增强公司产品竞争实力

公司对技术研发较为重视，以自主研发为主，合作开发和“引进、消化、吸收、再创新”为辅，截至 2022 年 4 月底，公司拥有在研项目 30 余项，其中进入注册程序的在研项目 13 项，具体情况见下表。冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）已完成注册现场核查；公司自主研发的吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗，是目前国内唯一获得药物临床试验批准的国产五联疫苗。此外，公司已布局研制口服五价重配轮状病毒减毒活疫苗（Vero 细胞）、四价手足口病疫苗、麻腮风水痘疫苗、四价流感疫苗、20 价肺炎球菌多糖结合疫苗等多联多价疫苗。预计未来几年，公司冻干 Hib 疫苗和冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、冻干水痘减毒活疫苗、Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗（Vero 细胞）、吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗等产品有望实现产业化。若新产品顺利上市，将丰富公司现有产品种类，增强公司产品竞争实力。

表10 截至 2022 年 4 月底公司主要在研项目情况

药品名称	功能主治	注册阶段	当前进展情况
冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	用于预防狂犬病	已申请药品注册批件	已完成注册现场核查
冻干水痘减毒活疫苗	用于预防水痘	完成临床研究	已获得 I、III 期临床试验总结报告
ACYW135 群脑膜炎球菌结合疫苗	用于预防 A 群、C 群、Y 群及 W135 群脑膜炎球菌引起的流行性脑脊髓膜炎	处于临床研究总结阶段	已完成 III 期临床研究现场工作
甲型肝炎灭活疫苗	用于预防甲型肝炎	处于临床研究总结阶段	已完成 III 期临床研究现场工作
Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗（Vero 细胞）	用于预防由脊髓灰质炎 I 型、II 型和 III 型病毒感染导致的脊髓灰质炎	已取得临床试验批件，正处于临床研究阶段	III 期临床进行中
新型冠状病毒灭活疫苗（Vero 细胞）	用于预防由新型冠状病毒感染引起的疾病	国内获批紧急使用	海外 III 期临床进行中
重组肠道病毒 71 型疫苗（汉逊酵母）	用于预防由 EV71 病毒引起的手足口病	已取得临床试验批件，正处于临床研究阶段	完成 I、II 期临床
重组乙型肝炎疫苗（汉逊酵母）	用于预防乙型肝炎	已取得临床试验批件，正处于临床研究阶段	完成 I 期临床
吸附无细胞百白破（组分）联合疫苗	用于预防百日咳、白喉、破伤风	已取得临床试验批件，正处于临床研究阶段	I 期临床进行中
吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗	用于预防白喉、破伤风、百日咳、脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌引起的侵入性感染	已取得临床试验批件	已获得临床试验批准通知书
吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎联合疫苗	用于预防白喉、破伤风、百日咳、脊髓灰质炎	已取得临床试验批件	已获得临床试验批准通知书
60μg 重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）（免疫调节	用于治疗乙型肝炎	已撤回药品注册批件申请，目前处于临床数据自	临床数据自查中

剂)	查阶段
口服五价重配轮状病毒减毒活疫苗 (Vero 细胞)	用于预防感染轮状病毒导致的婴幼儿胃肠炎 已取得临床试验批件 I期临床试验准备中

资料来源：公司提供

2021 年公司继续加大药品研发投入，研发投入金额较上年末大幅增加，主要系当期新冠灭活疫苗三期临床投入金额较大所致，当期研发支出资本化金额达 3.84 亿元，较上年大幅增长。与同行业可比上市公司相比，公司整体研发投入力度较大。但需关注的是公司研究成果能否顺利实现产业化存在较大的不确定性，公司存在新产品研发风险。

表11 2020-2021 年公司研发投入情况（单位：人，亿元）

项目名称	2021 年	2020 年
研发人员数量	460	425
研发人员数量占比	18.81%	20.80%
研发投入金额	7.38	2.73
研发投入占营业收入比例	20.22%	12.09%

资料来源：公司2021年年度报告，中证鹏元整理

表12 同行业可比公司研发投入情况（单位：亿元）

项目	研发投入		研发投入占营业收入比重	
	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年
沃森生物	7.54	3.16	21.77%	10.75%
智飞生物	8.14	4.81	2.66%	3.16%
康华生物	0.79	0.58	6.10%	5.61%
成大生物	3.11	2.22	14.91%	11.14%

资料来源：Wind 资讯，中证鹏元整理

六、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2020-2021年审计报告及未经审计2022年1-3月财务报表，报告均采用新会计准则编制。2021年，公司合并报表范围子公司无变动。

资产结构与质量

2021年公司资产总额同比大幅增长，账面资金较为充裕，但应收账款规模较大且周转率较低，对营运资金形成一定占用，存货存在一定跌价风险

受益于公司成功发行“康泰转2”及在建项目的持续投入，2021年公司资产总额同比大幅增长；公司资产仍以流动资产为主。

2021年，公司货币资金同比大幅增长，主要系收到“康泰转2”募集资金以及赎回银行理财产品所致，期末受限货币资金为0.25亿元，主要系保函保证金、信用证保证金及诉讼案件冻结资金等，公司账面资金较为充裕。公司交易性金融资产大幅减少至0.00元，主要系公司收回购买的理财产品所致。2021年回款相对较快的免疫规划疫苗和出口疫苗收入占比提高，公司应收账款规模较上年末有所下降。账龄方面，2021年末应收账款账龄在一年以内占比为86.74%，账龄在1-2年内占比为11.33%，公司应收账款账龄主要集中在2年以内，考虑到公司应收账款整体规模较大，2021年应收账款周转率虽有所提升，但周转效率仍偏低，对公司营运资金形成一定占用。2021年公司存货同比大幅增长142.11%，主要系公司为新冠灭活疫苗、腺病毒载体新冠疫苗和13价肺炎疫苗备货所致。截至2021年底，公司存货累计计提坏账1.27亿元，主要系对库存商品、自制半成品计提的存货跌价准备所致。考虑到公司主要疫苗产品的产销率水平较低，疫苗产品因市场需求变化可能出现滞销情况，公司存货存在一定跌价风险。

2021年，随着公司在建工程腺病毒载体新冠疫苗车间项目、百旺信应急工程建设项目部分转固，固定资产规模增长较快。在建工程主要包括康泰生物产业研发总部基地、民海生物新型疫苗国际化产业基地建设项目（一期）和百旺信应急工程建设项目等项目，随着项目持续投入，在建工程规模持续增长。2021年公司其他非流动资产同比增长68.79%，主要系当期公司购买期限较长的大额存单及预付工程设备款增加所致。

截至2021年末，公司所有权或使用权受到限制的资产总计2.53亿元，占总资产的1.79%。综合来看，公司资产规模持续增长，账面资金较为充裕，但应收账款规模仍较大且周转率较低，对营运资金形成一定占用。疫苗产品因市场需求变化及公司市场拓展不畅，可能出现滞销情况，公司存货存在一定跌价风险。

表13 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

项目	2022年3月		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	30.30	20.95%	35.50	25.09%	8.83	9.21%
交易性金融资产	0.30	0.21%	0.00	0.00%	21.55	22.49%
应收账款	19.72	13.64%	14.60	10.32%	16.13	16.83%
存货	10.83	7.49%	10.58	7.48%	4.37	4.55%
流动资产合计	73.33	50.71%	73.41	51.88%	53.45	55.76%
固定资产	17.71	12.25%	17.96	12.69%	11.43	11.92%
在建工程	25.32	17.51%	23.20	16.40%	11.36	11.86%
其他非流动资产	13.52	9.35%	12.98	9.17%	7.69	8.02%
非流动资产合计	71.27	49.29%	68.08	48.12%	42.40	44.24%
资产总计	144.59	100.00%	141.49	100.00%	95.85	100.00%

资料来源：公司2020-2021年审计报告、未经审计2022年1-3月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

2021年，新冠疫苗贡献业绩增量，营业收入同比大幅增长；公司目前主要产品的产能利用率较低，如遇市场拓展不畅，新增产能可能无法消化，将增厚成本，对其业绩造成一定影响

2021年公司营业收入同比增长61.52%，主要系新冠灭活疫苗和腺病毒载体新冠疫苗贡献业绩增量，考虑到公司目前在建项目规模较大，新增产能未来将不断释放，公司自主研发的13价肺炎疫苗已于2021年9月上市，有望为公司提供新的业绩增量。但考虑到公司目前主要产品的产能利用率较低，如遇市场拓展不畅，新增产能可能无法消化，将增厚成本，对其业绩造成一定影响。

期间费用方面，2021年，受疫情及新冠疫苗接种影响，公司销售推广活动减少，公司销售费用率降至15.83%。2021年公司EBITDA利润率、总资产回报率同比提升。

图4 公司收入及利润情况（单位：亿元）

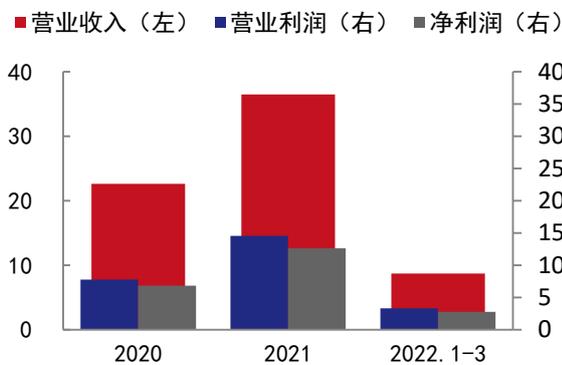
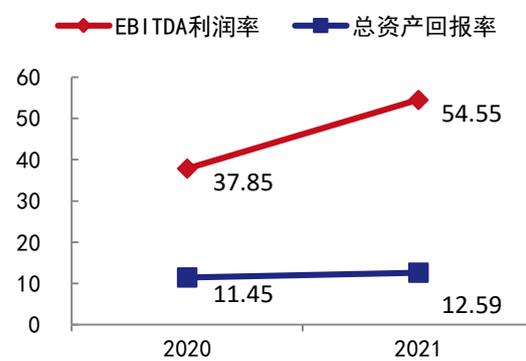


图5 公司盈利能力指标情况（单位：%）



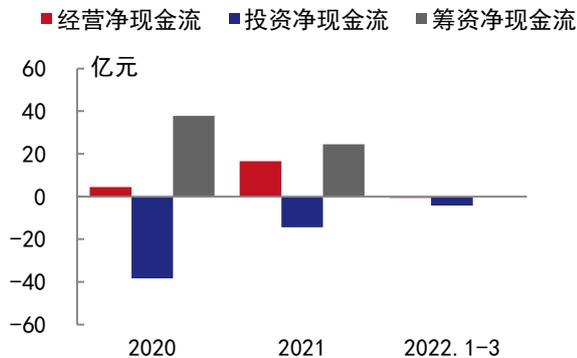
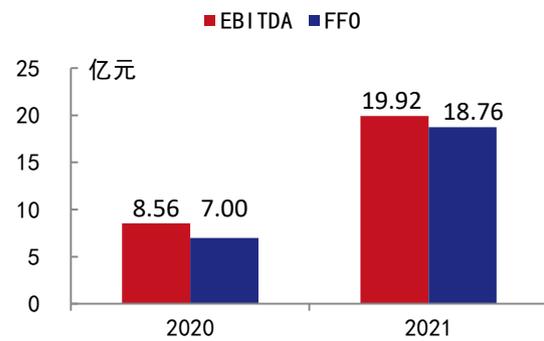
资料来源：公司2020-2021年审计报告、未经审计2022年1-3月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司2020-2021年审计报告，中证鹏元整理

现金流

2021年公司主营业务回款改善，现金生成能力同比大幅提升，公司筹资规模较大

受益于公司免疫规划疫苗销售额的增长，2021年公司主营业务回款改善，现金生成能力同比大幅提升，经营活动现金流净额、EBITDA和FFO均同比大幅增长。公司投资活动主要系民海生物新型疫苗国际化产业基地建设项目（一期）、百旺信应急工程建设等项目的建设投入、以及购买理财产品等，2021年公司投资活动现金净流出规模较少，主要系公司收回上年购买银行理财产品所致。2021年公司筹资活动现金净流入24.52亿元，主要系当期公司发行“康泰转2”所致。

图 6 公司现金流结构

图 7 公司 EBITDA 和 FFO 情况


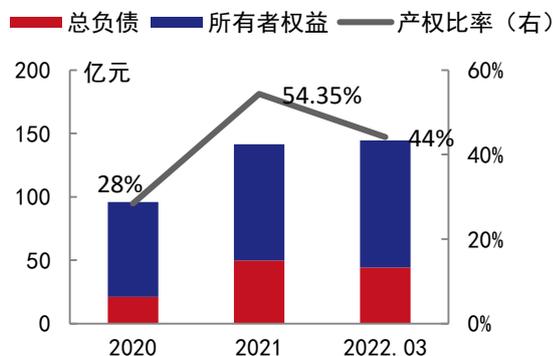
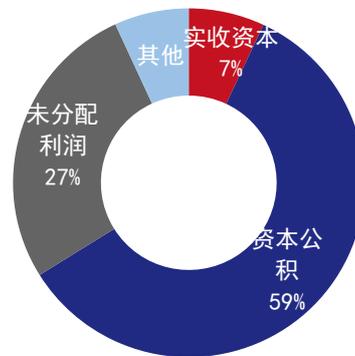
资料来源：公司 2020-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2020-2021 年审计报告，中证鹏元整理

资本结构与偿债能力

受新增发行“康泰转2”影响，2021年公司债务规模大幅增长，财务杠杆水平上升

2021年，得益于内部经营利润的积累，公司所有者权益同比增长22.83%。同期，受新增发行“康泰转2”影响，公司债务规模上升，产权比率升至54.35%，所有者权益对总负债保障程度减弱。

图 8 公司资本结构

图 9 2022 年 3 月末公司所有者权益构成


资料来源：公司 2020-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

从负债结构来看，2021年，受新增发行“康泰转2”影响，非流动负债占比大幅提升。截至2021年末，公司短期借款全部为保证借款。应付账款主要为应付的工程、设备、材料款及特许权使用费等，2021年同比大幅增长，主要系2021年公司技术引进的腺病毒载体新冠疫苗销售产生特许权使用费3.81亿元，已于2022年一季度支付。其他应付款主要为应付专业推广商的销售服务费。

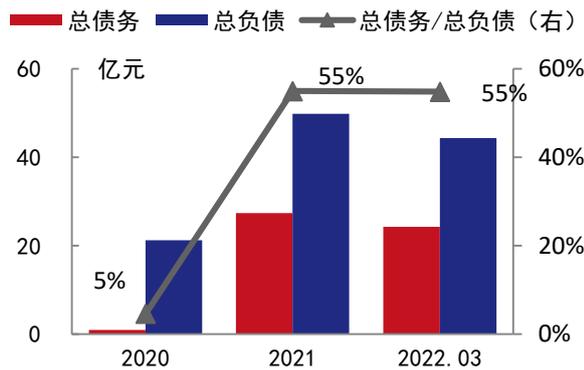
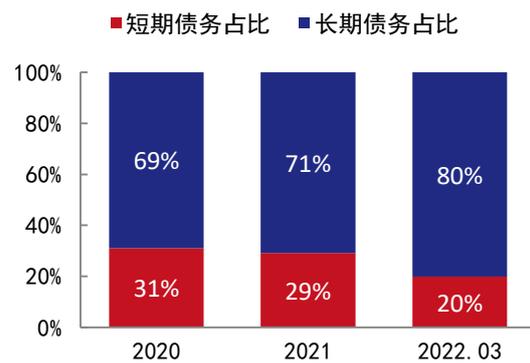
应付债券为“康泰转2”，2021年7月，公司成功发行“康泰转2”，募集资金净额19.89亿元，其中14.78亿元计入应付债券，5.11亿元计入其他权益工具。

表14 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2022年3月		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	4.65	10.49%	7.78	15.61%	0.11	0.53%
应付账款	2.68	6.05%	7.08	14.21%	1.60	7.55%
其他应付款	9.76	22.04%	8.49	17.04%	8.28	39.05%
流动负债合计	20.76	46.87%	26.18	52.55%	17.56	82.79%
应付债券	15.43	34.83%	15.20	30.52%	0.00	0.00%
非流动负债合计	23.53	53.13%	23.64	47.45%	3.65	17.21%
负债合计	44.30	100.00%	49.82	100.00%	21.21	100.00%

资料来源：公司 2020-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

公司总债务主要系短期借款、长期借款和应付债券。2021年，受新发行“康泰转2”影响，公司总债务规模大幅增至27.38亿元；同期，公司短期债务占比同比下降。

图 10 公司债务占负债比重

图 11 公司长短期债务结构


资料来源：公司 2020-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

资料来源：公司 2020-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

受新增发行“康泰转2”影响，公司财务杠杆水平上升，考虑到公司账面现金较为充裕，总债务规模小于盈余现金，2021年末公司净债务/EBITDA仍为负数。公司EBITDA利息保障倍数、总债务/总资本指标表现仍较好，整体偿债压力较小。

表15 公司杠杆状况指标

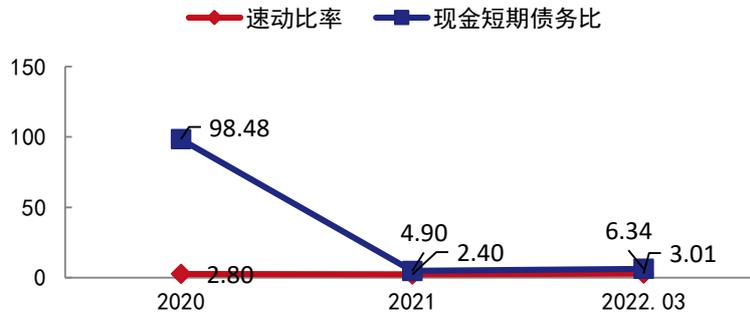
项目	2022年3月	2021年	2020年
资产负债率	30.63%	35.21%	22.13%
净债务/EBITDA	--	-0.57	-3.36
EBITDA 利息保障倍数	--	33.28	161.43
总债务/总资本	19.48%	23.00%	1.30%
FFO/净债务	--	-166.13%	-24.34%

资料来源：公司 2020-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

2021年公司流动性比率指标均有所下滑，考虑到公司账面资金较为充裕，现金类资产对短期债务的

覆盖仍较好。公司作为上市公司，融资渠道较为畅通，公司可抵押资产主要为固定资产和在建工程等，整体来看，公司融资弹性尚可。

图 12 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2020-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

七、其他事项分析

过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2019年1月1日至报告查询日（2022年5月7日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

八、抗风险能力分析

2021年，受新冠疫苗大规模接种影响，公司常规疫苗产销量均出现不同程度下滑，但得益于新冠疫苗贡献业绩增量，营业收入仍保持高速增长。公司目前在研产品种类较多，重点研发新产品进展较为顺利。公司自主研发的13价肺炎疫苗已于2021年9月获批上市，2022年有望贡献业绩增量，2021年公司财务杠杆水平上升，考虑到公司账面现金较为充裕，总债务规模小于盈余现金，整体偿债压力较小。

同时疫苗行业属于高度行政监管行业，若公司产品出现质量问题，将对公司的生产经营产生重大不利影响。2021年公司主要疫苗产品的产销率和产能利用率均较低，存在一定存货跌价风险，目前公司主要在建项目投资规模仍较大，未来产能消化存在一定不确定性，募投项目存在收益不达预期的风险。

九、结论

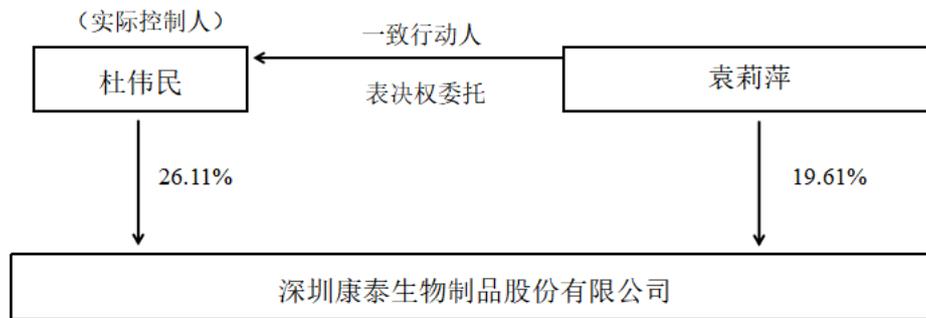
综上，中证鹏元维持公司主体信用等级为AA，维持评级展望为稳定，维持“康泰转2”的信用等级为AA。

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2022年3月	2021年	2020年	2019年
货币资金	30.30	35.50	8.83	5.05
应收账款	19.72	14.60	16.13	10.50
流动资产合计	73.33	73.41	53.45	18.28
固定资产	17.71	17.96	11.43	9.05
在建工程	25.32	23.20	11.36	4.62
非流动资产合计	71.27	68.08	42.40	21.24
资产总计	144.59	141.49	95.85	39.52
短期借款	4.65	7.78	0.11	0.01
其他应付款	9.76	8.49	8.28	6.18
一年内到期的非流动负债	0.18	0.23	0.12	0.60
流动负债合计	20.76	26.18	17.56	8.70
长期借款	4.01	4.18	0.68	1.95
应付债券	15.43	15.20	0.00	0.00
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	23.53	23.64	3.65	3.28
负债合计	44.30	49.82	21.21	11.98
总债务	24.26	27.38	0.98	2.56
归属于母公司的所有者权益	100.30	91.67	74.63	27.54
营业收入	8.71	36.52	22.61	19.43
净利润	2.74	12.63	6.79	5.75
经营活动产生的现金流量净额	-0.61	16.52	4.40	5.06
投资活动产生的现金流量净额	-4.24	-14.40	-38.37	-3.80
筹资活动产生的现金流量净额	-0.24	24.52	37.79	-2.27
财务指标	2022年3月	2021年	2020年	2019年
销售毛利率	85.96%	72.99%	89.99%	91.58%
EBITDA 利润率	--	54.55%	37.85%	38.97%
总资产回报率	--	12.59%	11.45%	18.45%
产权比率	44.16%	54.35%	28.42%	43.50%
资产负债率	30.63%	35.21%	22.13%	30.32%
净债务/EBITDA	--	-0.57	-3.36	-0.25
EBITDA 利息保障倍数	--	33.28	161.43	40.81
总债务/总资本	19.48%	23.00%	1.30%	8.50%
FFO/净债务	--	-166.13%	-24.34%	-307.30%
速动比率	3.01	2.40	2.80	1.84
现金短期债务比	6.34	4.90	98.48	7.82

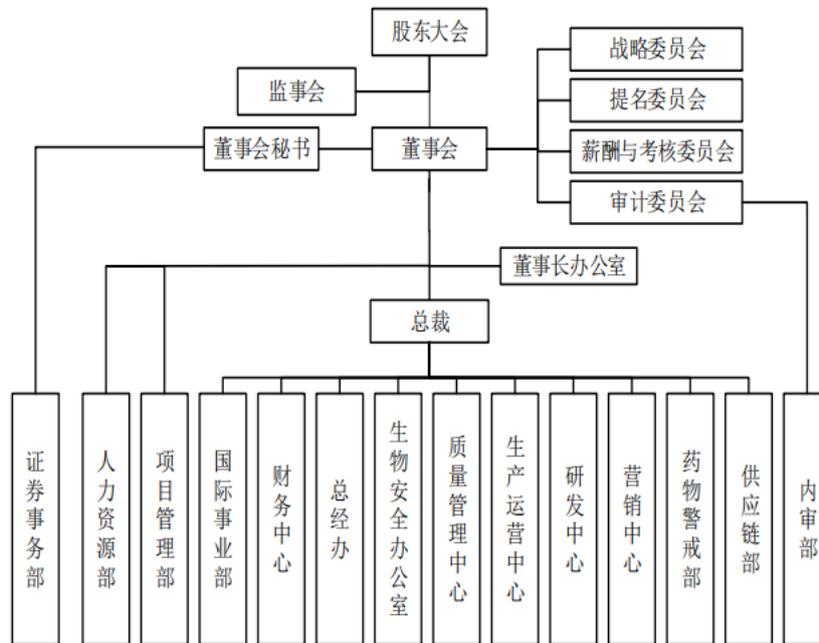
资料来源：公司 2019-2021 年审计报告、未经审计 2022 年 1-3 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2022 年 3 月末）



资料来源：Wind，中证鹏元整理

附录三 公司组织结构图（截至 2022 年 3 月末）



资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录四 2021 年底纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

子公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
北京民海生物科技有限公司	100,000.00	100.00%	人用疫苗研发、生产与销售
深圳鑫泰康生物科技有限公司	5,000.00	100.00%	医药技术的研发及应用等
深圳康泰生物科技有限公司	5.00	100.00%	开发、生产经营乙肝疫苗及其它医用生物制品
康泰生物（香港）有限公司	HKD1,000.00	100.00%	预防用生物制品的经营、批发、贸易等
康泰集团（香港）有限公司	HKD1.00	100.00%	实业、股权、风险、海外、项目投资、基金资产管理、投资管理咨询

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	货币资金+交易性金融资产+应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入 × 100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入 × 100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计 × 100%
资产负债率	总负债/总资产 × 100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。