



2021年11月25日

康泰生物(300601):重磅品种放量在即，产品梯队稳步推进

推荐（首次）

医药生物

当前股价：111.74元

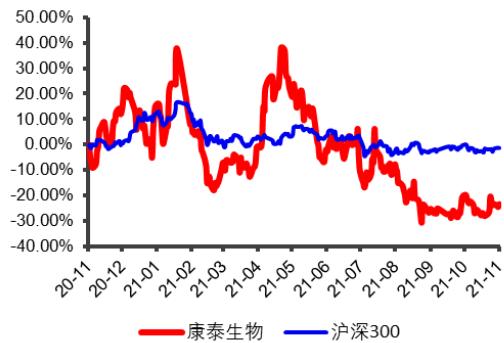
主要财务指标（单位：百万元）

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	2,261	2,680	5,042	6,745
(+/-)	16.4%	18.5%	88.1%	33.8%
营业利润	775	896	1,582	2,100
(+/-)	17.9%	15.6%	76.5%	32.8%
归属母公司净利润	679	786	1,390	1,847
(+/-)	18.2%	15.8%	76.8%	32.9%
EPS(元)	0.99	1.14	2.02	2.69
市盈率	112.7	97.6	55.2	41.6

公司基本情况（最新）

总股本/已流通股（万股）	68703 / 53443
流通市值（亿元）	597
每股净资产（元）	12.39
资产负债率（%）	32.1

股价表现（最近一年）



资料来源：Wind, 华鑫证券研发部

分析师：杜永宏

执业证书编号：S1050517060001

电话：021-54967706

邮箱：duyh@cfsc.com.cn

分析师：陈成

执业证书编号：S1050520080001

电话：021-54967650

邮箱：chencheng@cfsc.com.cn

华鑫证券有限责任公司

地址：上海市徐汇区肇嘉浜路750号

邮编：200030

电话：(8621) 64339000

网址：<http://www.cfsc.com.cn>

投资要点：

- 独家品种四联苗优势明显，对单苗的替代率有望持续提高。

四联苗为公司独家产品，其将百白破疫苗和 Hib 疫苗联合，4 针接种即可完成单苗 4+3 针的免疫程序，优势明显。近年来四联苗批签发量稳步提升，2020 年销量达到 432 万支，实现 13.62 亿元的销售收入。2020 年开始，四联苗由西林瓶升级为预充瓶，产品单价从 270 元提高至 370 元。按照 1400 万新生人口估算，目前四联苗的接种量低于 8%，随着联苗对单苗替代率的不断提高，四联苗的接种率将稳步提升，中性预测销售峰值有望达到 30 亿元左右。四联苗的进阶产品五联苗已获批临床，公司在联苗领域实力雄厚，有望维持良好竞争优势。

- 重磅品种 13 价肺炎疫苗上市，市场空间广阔。2021 年 9 月，

公司 13 价肺炎疫苗成功上市，并于 10 月获得首批签发，成为国内第三家 13 价疫苗生产商。13 价肺炎疫苗为全球年销售额 60 亿美元的重磅品种，于 2017 年进入国内，近五年来该品种批签发量快速增长，2020 年达 1089 万支。按照 1400 万新生人口估算，目前接种率在 18%，较发达国家 70% 左右的接种率还有较大差距。公司产品定价约 460 元/支，较辉瑞的 700 元/支和沃森的 600 元/支相比，价格优势明显。公司产品预计将从明年开始放量，未来三年竞争格局良好，中性预测销售峰值有望近 40 亿元。

- 研发实力雄厚，人二倍体狂苗报产。多年来，公司持续高

比例研发投入，2020 年研发投入达 2.73 亿元，占营业收入比重达 12%，研发人员数量达 425 人，掌握了多项国内外先进的生物疫苗核心技术，具备病毒疫苗、细菌疫苗、基因工程疫苗、结合疫苗、多联多价疫苗等研发和生产能力，在多联多价疫苗的研发生产上处于领先优势。目前，公司有在研项目 30 余项，其中 1 项产品处于报产阶段，4 项产品处于 III 期临床阶段。公司人二倍体狂苗上市申请已获受理，预计明年上

市成为国内第二家生产商。当前国内宠物市场火热，狂犬疫苗需求端持续增长，2020 年批签发量达 7860 万支。人二倍体作为狂犬疫苗的金标产品，近年来批签发占比已逐步提升至 5%，目前仅康华生物一家生产销售，市场格局良好。随着人二倍体狂苗对传统狂苗的逐步替代，公司产品上市后有望实现快速放量，中性预测销售峰值有望超过 20 亿元。

- **新冠疫苗贡献业绩弹性，海外市场拓展可期。**公司新冠灭活疫苗于 5 月获批国内紧急使用，6 月开始陆续接种，前三季度预计为公司贡献了 10 亿左右的销售收入。该产品已于 6 月开始海外III期临床，有望于明年完成三期后正式上市并出口海外。新冠灭活疫苗设计产能 2 亿支/年，按照 15 元/支净利润估算，当销量达 1 亿支时能够贡献 15 亿净利润。在自主研发同时，公司还与阿斯利康进行战略合作，获得腺病毒载体新冠疫苗在国内的研发、生产及商业化许可以及巴基斯坦和印度尼西亚的商业化许可。11 月初，该产品在印度尼西亚获批紧急使用，快于市场预期，已开始实现商业化出口。目前印度尼西亚和巴基斯坦基础免疫接种率约为 42% 和 34%，尚有很大的提升空间。腺病毒载体新冠疫苗设计产能 2 亿支/年，按照 10 元/支净利润估算，当销量达 1 亿支时能够贡献 10 亿净利润。近三年，新冠疫苗的销售预计将为公司贡献较大的业绩增量。
- **盈利预测与投资评级。**考虑新冠疫苗影响，我们预测公司 2021-2023 年实现归属于母公司净利润分别为 15.51 亿元、27.46 亿元、31.07 亿元。不考虑新冠疫苗，我们预测公司 2021-2023 年实现归属于母公司净利润分别为 7.86 亿元、13.90 亿元、18.47 亿元，对应 EPS 分别为 1.14 元、2.02 元、2.69 元，当前股价对应 PE 分别为 97.6/55.2/41.6 倍，首次推荐，给予“推荐”评级。
- **风险提示：**行业政策风险；疫苗批签发不确定性风险；产品研发上市进度不及预期风险。



目录

一、疫苗龙头企业.....	6
1.1 公司概况.....	6
1.2 公司营收状况.....	6
二、国内疫苗市场前景良好，景气度持续提升	7
2.1 全球疫苗市场集中度高，多联多价苗销售良好.....	7
2.2 国内疫苗行业景气度提升，疫苗接种率有望进一步提高.....	8
三、重磅品种放量在即，研发实力雄厚	12
3.1 四联苗优势显著，市场空间广阔.....	12
3.2 23 价肺炎疫苗销售良好，重磅品种 13 价肺炎疫苗上市.....	15
3.3 乙肝疫苗产能恢复.....	19
3.4 在研产品丰富，人二倍体狂苗报产.....	21
3.5 新冠疫苗临床数据优秀，贡献较大业绩弹性.....	24
四、盈利预测.....	26
五、风险提示.....	26



图表目录

图表 1: 公司营业收入和归母净利润增长情况	6
图表 2: 公司营业收入构成情况	7
图表 3: 全球疫苗市场规模	7
图表 4: 全球疫苗市场竞争格局	8
图表 5: 全球销售额前十疫苗品种	8
图表 6: 国内免疫规划疫苗种类一览	9
图表 7: 近年国内疫苗批签发情况	9
图表 8: 2014-2023E 中国疫苗市场规模	10
图表 9: 我国疫苗行业相关政策法规梳理	10
图表 10: 近年来我国引入重磅疫苗品种一览	11
图表 11: 各国疫苗市场人均支出比较（单位：美元）	11
图表 12: 公司获批上市疫苗品种	12
图表 13: 2020 年公司收入构成（单位：亿元）	12
图表 14: 四联苗及相关品种概览	13
图表 15: 四联苗及相关品种批签发量	13
图表 16: 康泰生物 Hib 和四联苗产销情况分析	14
图表 17: 公司联苗市场空间测算	15
图表 18: 国内 23 价肺炎疫苗批签发量（单位：万支）	16
图表 19: 公司 23 价肺炎疫苗产销情况分析	16
图表 20: 23 价肺炎疫苗市场空间测算	16
图表 21: 辉瑞 13 价肺炎疫苗近五年全球销售额（单位：亿美元）	17
图表 22: 部分地区 13 价肺炎疫苗接种率	17
图表 23: 国内 13 价肺炎疫苗批签发量（单位：万支）	18
图表 24: 13 价肺炎疫苗市场空间测算	19
图表 25: 近年国内乙肝疫苗批签发量（单位：万支）	19
图表 26: 公司乙肝疫苗批签发情况	20
图表 27: 公司不同剂量乙肝疫苗销售情况	20
图表 28: 近三年公司乙肝疫苗销售情况	21
图表 29: 近三年公司研发投入情况	21
图表 30: 公司在研产品管线	22
图表 31: 2016-2020 中国狂犬病疫苗批签发量（单位：百万支）	23
图表 32: 2016-2020 年二倍狂苗批签发占比	23



图表 33: 康泰生物人二倍体狂犬疫苗市场空间测算	24
图表 34: 康泰生物新冠灭活疫苗市场空间测算	25
图表 35: 腺病毒新冠疫苗海外市场空间	26



一、疫苗龙头企业

1.1 公司概况

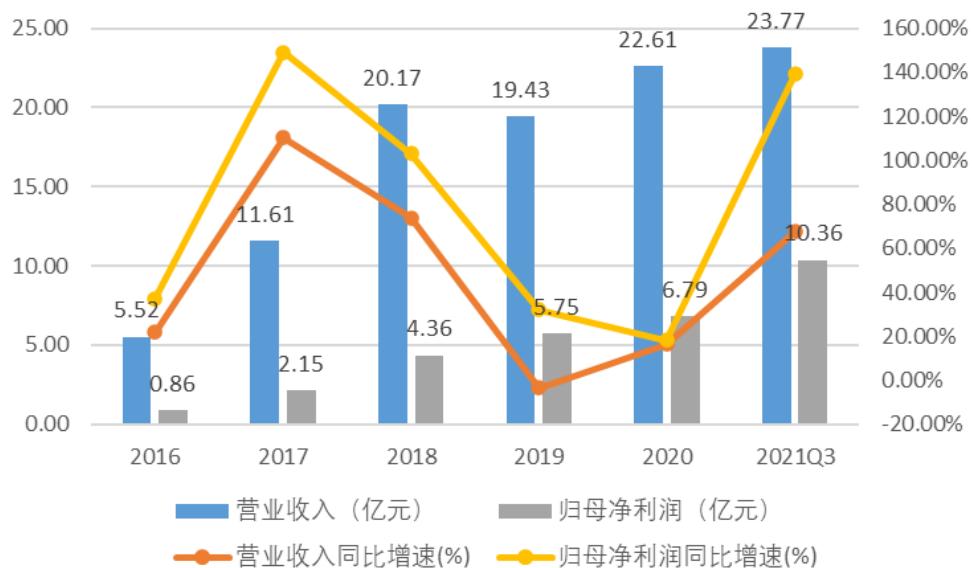
深圳康泰生物制品股份有限公司成立于 1992 年，主要从事人用疫苗的研发、生产和销售。公司于 2017 年在深圳证券交易所创业板上市（康泰生物，300601.SZ），目前在售产品包括百白破-Hib 四联疫苗、Hib 疫苗、23 价肺炎疫苗、乙肝疫苗等产品。

截至 2021 年 6 月 30 日，杜伟民持有公司 26.62% 股份，YUAN LIPING（袁莉萍）直接和间接持有公司 22.47% 股份。前十大股东中，杜伟民、YUAN LI PING 和杭州合琨企业管理有限公司为一致行动人。杜伟民为公司实际控制人。

1.2 公司营收状况

近五年，公司的营业收入和归母净利润总体呈现良好增长态势，营业收入从 2016 年的 5.52 亿元增长至 2020 年的 22.61 亿元，复合增速为 42%；归母净利润从 2016 年的 0.86 亿元增长至 6.79 亿元，复合增速为 68%。2019 年由于乙肝疫苗产能搬迁，收入端出现短期下滑。2021 前三季度，公司营业收入和归母净利润分别达到 23.77 亿元(+67%) 和 10.36 亿元(+139%)。

图表 1：公司营业收入和归母净利润增长情况



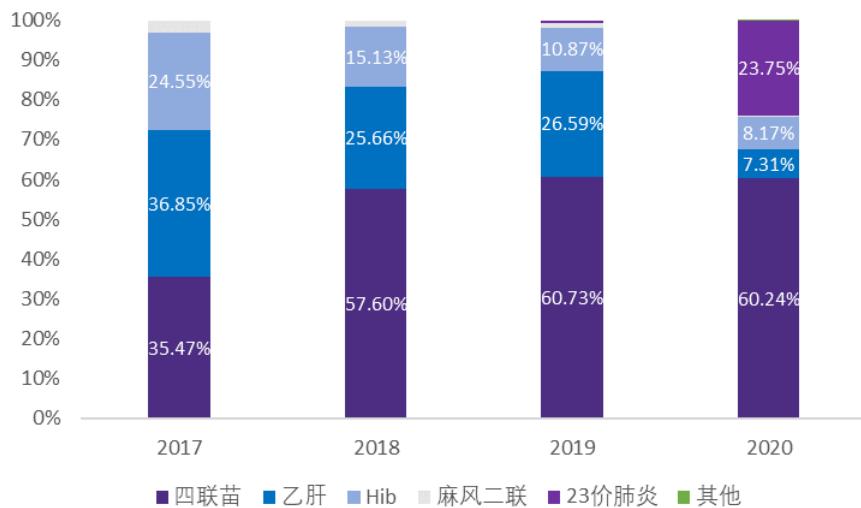
资料来源：Wind，华鑫证券研发部

从收入构成上看，近年来四联苗的营收占比逐步扩大至 60%；乙肝疫苗由于产能受限，2018 年开始营收占比有所下降；Hib 疫苗与四联苗具有一定重合性，其生产和销售情况受公司主动调控；23 价肺炎疫苗于 2019 年底上市，2020 年贡献了 24% 的营业收入。



入。

图表 2：公司营业收入构成情况



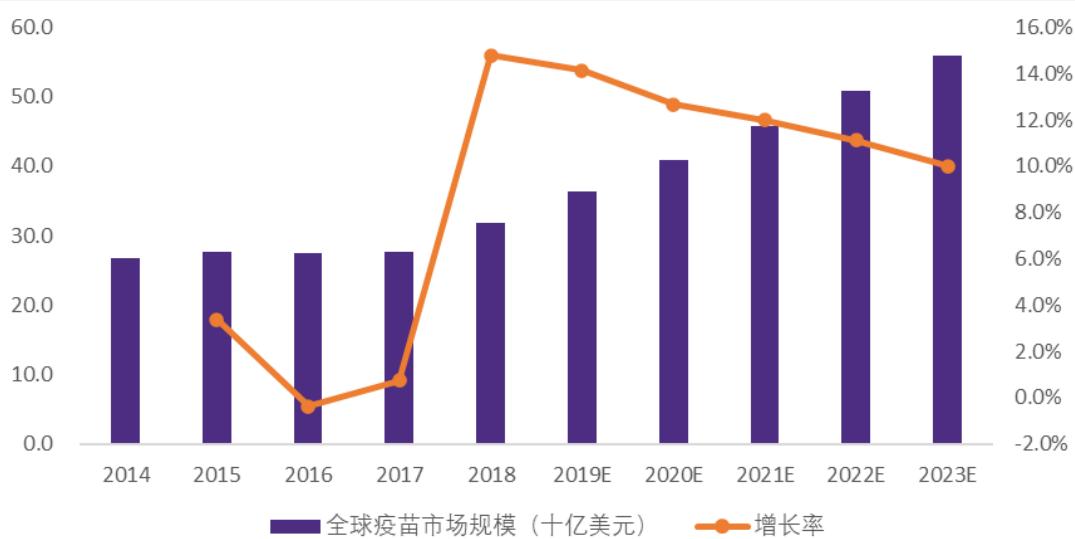
资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

二、国内疫苗市场前景良好，景气度持续提升

2.1 全球疫苗市场集中度高，多联多价苗销售良好

根据 Frost & Sullivan 数据统计，2018 年全球疫苗市场规模为 318 亿美元，2014 至 2018 年间复合增速在 4.5%。预计到 2023 年全球疫苗市场将达到 560 亿美元，2018–2023 年复合增速将达到 12%。从市场格局上看，全球疫苗市场集中度非常高，GSK、默沙东、辉瑞和赛诺菲四大巨头合计占据全球 80%以上的市场份额。

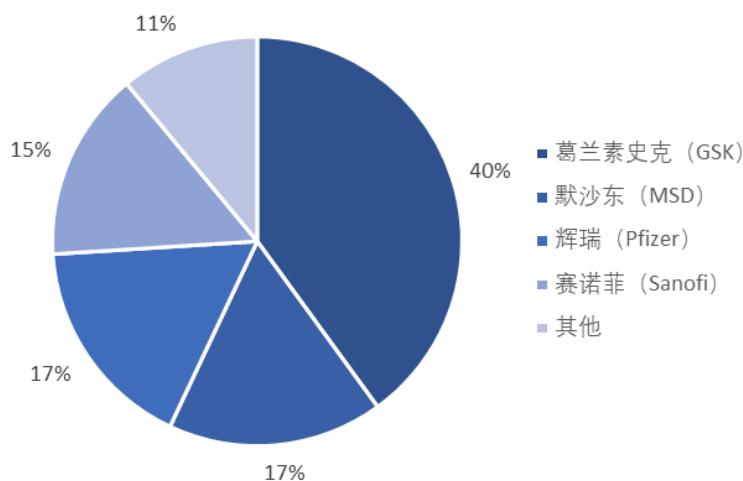
图表 3：全球疫苗市场规模



资料来源：Frost & Sullivan，华鑫证券研发部



图表 4：全球疫苗市场竞争格局



资料来源：WHO，前瞻产业研究院，华鑫证券研发部

从全球销售额前十的疫苗品种上看，2020年，辉瑞的13价肺炎疫苗、默沙东的HPV疫苗和赛诺菲的四价流感疫苗全球销售额分别为58.5亿美元、39.4亿美元和29.1亿美元，位列前三。前十大疫苗品种销售额合计218亿美元，占全球疫苗销售额的一半以上，其中有七种为多联多价疫苗。

图表 5：全球销售额前十疫苗品种

英文商品名	通用名	生产商	销售额 (亿美元)	
			2019	2020
Prevnar13	13价肺炎疫苗	辉瑞	58.47	58.5
Gardasil/Gardasil9	人乳头瘤病毒疫苗	默沙东	37.37	39.38
Fluzone	四价流感疫苗	赛诺菲	21.17	29.07
Pentacel	百白破-脊髓灰质-b型流感五联苗	赛诺菲	21.79	24.77
Shingrix	重组带状疱疹疫苗	GSK	23.17	23.39
Pneumovax23	23价肺炎球菌疫苗	默沙东	9.26	10.87
Fluarix.FluLaval	流感病毒疫苗	GSK	6.29	8.62
Varivax	水痘疫苗	默沙东	9.7	8.23
Bexsero	B型脑膜炎疫苗	GSK	7.95	7.64
Infanrix/Pediarix	百白破-b型流感-乙肝五联苗	GSK	8.36	7.4

资料来源：公开信息整理，华鑫证券研发部

2.2 国内疫苗行业景气度提升，疫苗接种率有望进一步提高

我国疫苗分为免疫规划疫苗（一类苗）和非免疫规划疫苗（二类苗）。免疫规划疫苗是由国家统一招标采购，为特定人群免费接种的疫苗；非免疫规划疫苗是居民自费接种的疫苗。免疫规划疫苗主要针对新生儿和儿童，用于预防婴幼儿常见传染病。此类疫苗大多由政府统一集中采购，采购量大，价格也相对较低，主要由六大所这类国企生产销售。非免疫规划疫苗面向各个年龄段的人群，种类更为丰富，这类疫苗主要



由企业自主定价，在价格上相对免疫规划苗较高，大多由民营企业生产销售。

图表 6：国内免疫规划疫苗种类一览

国家免疫规划疫苗儿童免疫程序表（2021年版）

可预防疾病	疫苗种类	接种途径	剂量	英文缩写	接种年龄													
					出生时	1月	2月	3月	4月	5月	6月	8月	9月	18月	2岁	3岁	4岁	5岁
乙型病毒性肝炎	乙肝疫苗	肌内注射	10 或 20μg	HepB	1	2				3								
结核病 ¹	卡介苗	皮内注射	0.1ml	BCG	1													
脊髓灰质炎	脊灰灭活疫苗	肌内注射	0.5ml	IPV			1	2										
	脊灰减毒活疫苗	口服	1 粒或 2 滴	bOPV					3								4	
百日咳、白喉、破伤风	百白破疫苗	肌内注射	0.5ml	DTaP				1	2	3				4				
	白破疫苗	肌内注射	0.5ml	DT													5	
麻疹、风疹、流行性腮腺炎	麻腮风疫苗	皮下注射	0.5ml	MMR								1	2					
流行性乙型脑炎 ²	乙脑减毒活疫苗	皮下注射	0.5ml	JE-L							1		2					
	乙脑灭活疫苗	肌内注射	0.5ml	JE-I							1、2		3				4	
流行性脑脊髓膜炎	A群流脑多糖疫苗	皮下注射	0.5ml	MPSV-A						1	2							
	A群 C群流脑多糖疫苗	皮下注射	0.5ml	MPSV-AC										3		4		
甲型病毒性肝炎 ³	甲肝减毒活疫苗	皮下注射	0.5 或 1.0ml	HepA-L									1					
	甲肝灭活疫苗	肌内注射	0.5ml	HepA-I								1	2					

注：1. 主要指结核性脑膜炎、粟粒性肺结核等。

2. 选择乙脑减毒活疫苗接种时，采用两剂次接种程序。选择乙脑灭活疫苗接种时，采用四剂次接种程序；乙脑灭活疫苗第1、2剂间隔7-10天。

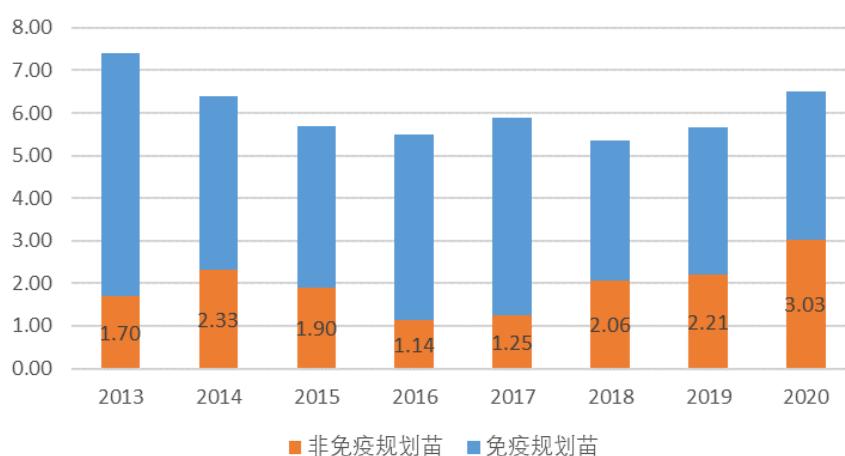
3. 选择甲肝减毒活疫苗接种时，采用一剂次接种程序。选择甲肝灭活疫苗接种时，采用两剂次接种程序。

资料来源：国家卫健委，华鑫证券研发部

我国上市疫苗产品以国产疫苗为主，进口疫苗所占比例较低。从我国疫苗批签发情况上看，近五年来疫苗整体批签发量呈现稳定增长态势，其中非免疫规划苗批签发从2016年的1.14亿支增长至2020年的3.03亿支，复合增速高达28%。从国内疫苗市场规模上看，据Frost & Sullivan统计，2018年我国疫苗市场规模达332亿元，其中免疫规划苗占比9%，非免疫规划苗占比91%。预计2023年我国疫苗市场规模将达到1018亿元，非免疫规划苗占比将达到96%。

图表 7：近年国内疫苗批签发情况

我国疫苗批签发量（单位：亿支）



资料来源：Frost & Sullivan，华鑫证券研发部



图表 8：2014-2023E 中国疫苗市场规模



资料来源：Frost & Sullivan, 华鑫证券研发部

推动我国疫苗行业快速发展的主要原因可以概括为以下几个方面：一、监管趋严背景下，疫苗行业逐步实现规范发展。2016年3月，山东疫苗事件发生，疫苗未经严格冷链运输存储销往了24个省市；2017年11月，长生生物假疫苗事件发生，影响极其恶劣。这一系列事件的发生对疫苗行业产生了重大负面影响。事件发生后，国家对疫苗行业的生产、流通和销售等各个方面进行严格监管。2019年12月，国家药监局发布《疫苗管理法》，首次将疫苗行业的监管上升到立法层面，对疫苗企业实行最严格的管理制度和准入制度。随着监管的逐步趋严，国内疫苗企业发展更加规范，行业门槛和集中度也有望不断提升。

图表 9：我国疫苗行业相关政策法规梳理

日期	发文机构	政策文件	主要内容
2015. 4	国家卫健委	《关于规范预防接种工作的通知》	从规范预防接种行为、提高接种服务质量、做好预防接种宣传和规范宣传行为等四个方面加强了预防接种管理要求。
2016. 4	国务院	关于修改《疫苗流通和预防接种管理工作》的决定	规范疫苗的销售和采购行为，规范疫苗的流通、配送、冷链运输、追溯和使用管理，强化疫苗流通和使用的监督检查。采购疫苗应当通过省级公共资源交易平台进行，企业应当直接向县级疾病预防控制机构或委托有资质的公司配送第二类疫苗，国家将建立疫苗全程追溯制度。
2017. 2	国务院	关于进一步加强《疫苗流通和预防接种管理工作》的建议	进一步加强疫苗流通和预防接种管理，确保疫苗质量和接种安全。支持新型疫苗特别是多联多价疫苗的研发和产业化，加强产业技术创新战略联盟等机制建设，通过国家科技计划、科技重大专项等科研项目支持符合条件的疫苗研发工作。
2017. 12	国家卫健委、国家药监局	《疫苗储存和运输管理规范（2017年版）》	加强疫苗储存、运输管理，保障疫苗质量，确保预防接种的安全性和有效性。逐步推动将安全、有效、财政可负担的第二类疫苗纳入国家免疫规划，使群众享受到更加优质的接种服务。
2019. 12	国家药监局	《疫苗管理法》	强调疫苗上市许可持有人应加强疫苗生命周期质量管理，对疫苗安全性、有效性和质量可控性负责。设置严格准入制度，鼓励疫苗生产规模化、集约化，鼓励疫苗上市许可持有人加大研发投入、优化生产工艺和质控水平，推动疫苗技术进步，支持多联多价疫苗等新型疫苗的研制。将预防控制重大疾病的疫苗研制、生产和储备纳入国家战略，对疾病预防、控制急需的疫苗和创新疫苗予以优先审评度。实行预防接种异常反应补偿制度，考虑引入商保等形式形成补偿机制。
2019. 12	国家药监局	《预防用疫苗临床可比性研究技术指导原则》	进一步规范和提高疫苗临床研发水平，落实国家关于加强疫苗质量安全监管工作的要求，明确和统一临床技术标准，保证同类疫苗注册上市时具有相似的安全性和有效性，指导非创新疫苗的临床研究和评价。

资料来源：华鑫证券研发部



二、重磅品种陆续引进，国内疫苗企业研发实力逐步提升。自赛诺菲五联苗引进后，近年来国内陆续引进HPV疫苗、13价肺炎疫苗、五价轮状疫苗等重磅品种。于此同时，国内疫苗厂商的研发能力也在不断提高，沃森生物的13价肺炎疫苗和万泰生物的2价HPV疫苗于2019年底成功上市。新冠疫情爆发以来，我国也在第一时间进行新冠疫苗的研发生产，四种不同技术路线的多款产品陆续研发上市，为国内疫情防控做出了重大贡献。

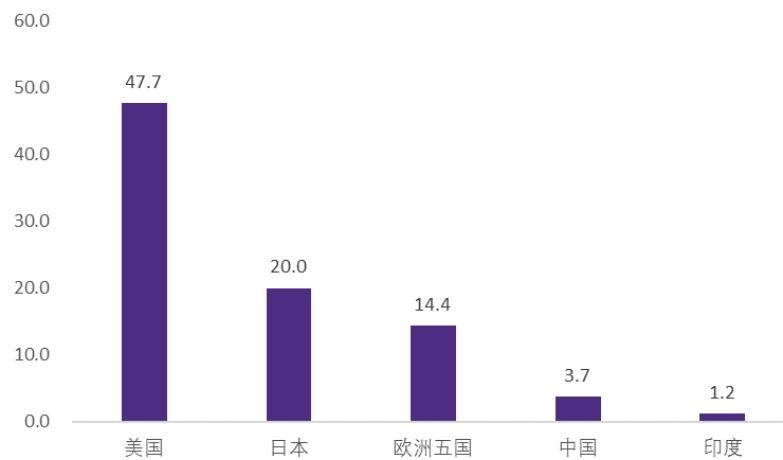
图表 10：近年来我国引入重磅疫苗品种一览

上市年份	产品名称	生产企业
2011	DTaP-IPV-Hib联合疫苗	赛诺菲
2016	二价HPV疫苗	万泰生物、GSK
	四价HPV疫苗	默沙东
2017	13价肺炎结合疫苗	辉瑞、沃森生物、康泰生物
	九价HPV疫苗	默沙东
2018	五价口服轮状病毒疫苗	默沙东

资料来源：公开资料整理，华鑫证券研发部

三、消费能力提升和疫苗接种意识提高。2018年美国、日本和欧洲五国的人均疫苗支出分别为47.7美元、20美元和14.4美元，而中国疫苗市场的人均支出仅为3.7美元，远低于发达国家，具有很大的提升空间。疫苗具有一定消费属性，与人均消费水平密切相关。自新冠疫情爆发以来，人们接种疫苗的意识有所提高。以流感疫苗为例，2020年疫情发生后，我国流感疫苗批签发量达到5603万剂，较2019年增长了82%。随着经济实力和消费能力的提升，加上人们对于疫苗接种意识的提高，我国疫苗行业景气度有望持续提升。

图表 11：各国疫苗市场人均支出比较（单位：美元）



资料来源：Frost & Sullivan, 华鑫证券研发部

三、重磅品种放量在即，研发实力雄厚

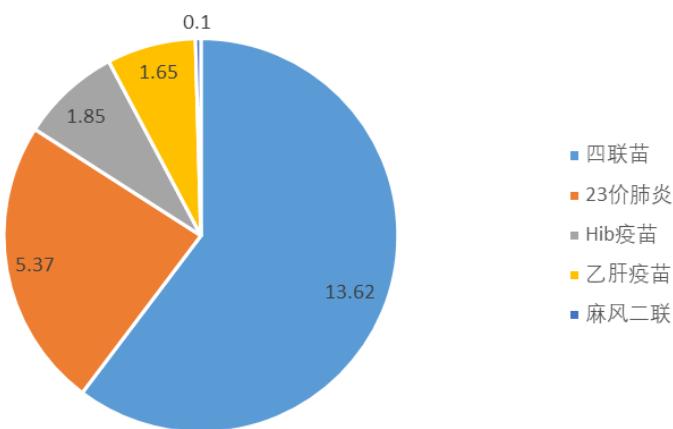
目前公司共有7种疫苗获批上市，其中13价肺炎疫苗于2021年9月上市。从2020年公司产品的销售情况上看，四联苗、23价肺炎疫苗、Hib疫苗和乙肝疫苗分别实现收入13.62亿元、5.37亿元、1.85亿元和1.65亿元。麻风二联苗逐步被麻风腮三联苗所替代，2020年开始公司停止麻风二联苗的生产。百白破疫苗无销售收入。

图表 12：公司获批上市疫苗品种

产品	用途
重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）	10μg 用于16岁以下人群预防乙型肝炎
	20μg 用于16岁及以上人群预防乙型肝炎
	60μg 用于16岁及以上无应答人群预防乙型肝炎
无细胞百白破b型流感嗜血杆菌联合疫苗（四联苗）	用于预防百日咳杆菌、白喉杆菌、破伤风梭状芽孢杆菌和b型流感嗜血杆菌引起的多种疾病
23价肺炎球菌多糖疫苗	用于预防23种血清型肺炎链球菌引起的肺炎、脑膜炎、中耳炎和菌血症等疾病
b型流感嗜血杆菌结合疫苗	用于预防b型流感嗜血杆菌引起的感染性疾病，如肺炎、脑膜炎、败血症、蜂窝组织炎、会厌炎、关节炎等疾病
冻干b型流感嗜血杆菌结合疫苗	
麻疹风疹联合减毒活疫苗	用于同时预防麻疹病毒和风疹病毒感染
吸附无细胞百白破联合疫苗	用于预防百日咳、白喉、破伤风
13价肺炎球菌多糖结合疫苗	预防由肺炎球菌血清型1、3、4、5、6A、6B、7F、9V、14、18C、19A、19F和23F引起的侵袭性疾病

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

图表 13：2020年公司收入构成（单位：亿元）



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

3.1 四联苗优势显著，市场空间广阔

四联苗为公司收入占比最大的品种，也是公司的独家产品。四联苗将百白破和Hib结合，其中Hib为非免疫规划苗，百白破为免疫规划苗，同时公司也生产销售Hib疫



苗。四联苗的竞品为赛诺菲的五联苗，五联苗是在四联苗的基础上再增加一个脊髓灰质炎疫苗，脊髓灰质炎疫苗为免疫规划苗。

图表 14：四联苗及相关品种概览

疫苗品种	种类	单价	免疫程序	总费用	生产商
百白破疫苗	免疫规划苗	免费	4针	/	武汉所、成都所、沃森
Hib疫苗	非免疫规划苗	80-120元/支	3针	240-360元	兰州所、沃森、康泰、智飞、成都欧林
四联苗	非免疫规划苗	370元/支	4针	1480元	康泰
脊髓灰质炎疫苗	免疫规划苗	免费	4针	/	医科院、北生所、科兴
五联苗	非免疫规划苗	600元/支	4针	2400元	赛诺菲

资料来源：华鑫证券研发部

百白破疫苗和脊髓灰质炎疫苗为婴幼儿必须接种的免疫规划苗，其中百白破疫苗需要在基础免疫阶段需要在 3、4、5 月龄完成三针的接种，在 18 月龄完成加强针的接种；脊髓灰质炎疫苗需要在 2、3 月龄各接种 1 剂 IPV，4 月龄和 4 岁各接种 1 剂 bOPV。b 型流感嗜血杆菌可导致多种侵袭性疾病，如脑膜炎、肺炎、会厌炎、败血症、蜂窝组织炎、心包炎、脊髓炎等，是一种通过飞沫传染的病菌，婴幼儿是主要受染人群。Hib 疫苗为非免疫规划苗，适用于 2 月龄以上儿童，每针间隔时间 1-2 个月，共接种三针。由于母源抗体的逐步衰减以及新生儿免疫系统的不成熟，及时完成疫苗接种对于婴幼儿免疫屏障的建立十分重要。婴幼儿需要接种的疫苗种类较多，并且每针疫苗都有间隔时间，联苗的使用不仅能够减少疫苗接种的免疫反应，还能有在最快时间内有效建立起免疫屏障。

从这几种疫苗的批签发量上看，免疫规划苗百白破疫苗和脊髓灰质苗批签发量最大，近三年批签发量在 5000-8000 万支；其次为 Hib 疫苗，近三年批签发量在 700-1200 万支左右；四联苗和五联苗的批签发量相对较少，近三年在 400-600 万支左右。Hib、四联、五联同为非免疫规划苗。

图表 15：四联苗及相关品种批签发量

批签发量（万支）	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
百白破疫苗	10828	12954	10641	13284	11912	4967	7930	5138
Hib疫苗	3767	2236	1648	1577	1156	1089	726	1115
四联苗	68	21	98	132	143	515	477	556
脊髓灰质炎疫苗	13751	11455	5710	5231	4599	5310	4807	6220
五联苗	141	297	114	279	212	203	460	630

资料来源：中检所，华鑫证券研发部



公司生产销售 Hib 苗和四联苗。Hib 原液既可以用于生产 Hib 疫苗，又可以用于生产四联苗，公司在生产时会根据市供需情况主动调配。从近三年产销情况来看，四联苗的产量维持在 600 万支左右，销量稳定在 430 万支左右；Hib 疫苗的产销售量都在 300 万支左右。

从单价上看，Hib 疫苗价格前三年在 80 元左右，2021 年冻干剂型上市，中标均价由 80 元/支上升至 120 元/支。四联苗于 2020 年包装升级换代，从之前的西林瓶（275 元/针）升级到预充瓶（370 元/针）。

图表 16：康泰生物 Hib 和四联苗产销情况分析

Hib	2018	2019	2020	四联苗	2018	2019	2020
批签发量（万支）	381	217	243	批签发量（万支）	515	477	556
产量（万支）	333	267	295	产量（万支）	520	633	585
销量（万支）	399	270	226	销量（万支）	428	437	432
销售额（万元）	30484	21,121	18,479	销售额（万元）	116,008	117,963	136,217
单价（支/元）	76	78	82	单价（支/元）	271	270	315

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

从市场格局上看，Hib 疫苗生产商较多，公司产品市占率维持在 20-30%；四联苗为公司独家产品，单价较高，公司优先保障四联苗的生产。2021 年开始，Hib 疫苗单价提升 50%左右，四联苗的平均单价也全面提升至 370 元/支，两款疫苗的销售额都将受益于单价的提升。

随着人们疫苗接种意识的增强和消费能力的提高，对联苗的需求也越来越高。接种四联苗和五联苗需要 4 针，四针价格分别为 1480 元和 2400 元。单独接种百白破疫苗、脊髓灰质炎疫苗和 Hib 疫苗分别需要 4 针、4 针和 3 针，其中 Hib 疫苗需要自费，三针价格在 240-360 之间。

以每年 1400 万新生人口估算，按照 2020 年四联苗的销量上看，目前接种率在 7%-8% 左右。按照四联苗单价 370 元/支计算，当联苗接种率为 10%、15% 和 20% 时，四联苗的收入将达到 20.7 亿元、31.1 亿元和 41.4 亿元。另外，公司自主研发的五联苗已获批临床，未来待五联苗上市后，产品进一步升级，公司在联苗领域的竞争力有望不断巩固。

图表 17：公司联苗市场空间测算

接种率	8%	10%	13%	15%	18%	20%	23%	25%
接种人数（万人）	105	140	175	210	252	280	322	350
疫苗数量（万支）	420	560	700	840	1008	1120	1288	1400
四联苗收入（亿元）	15.5	20.7	25.9	31.1	37.3	41.4	47.7	51.8

资料来源：华鑫证券研发部

3.2 23 价肺炎疫苗销售良好，重磅品种 13 价肺炎疫苗上市

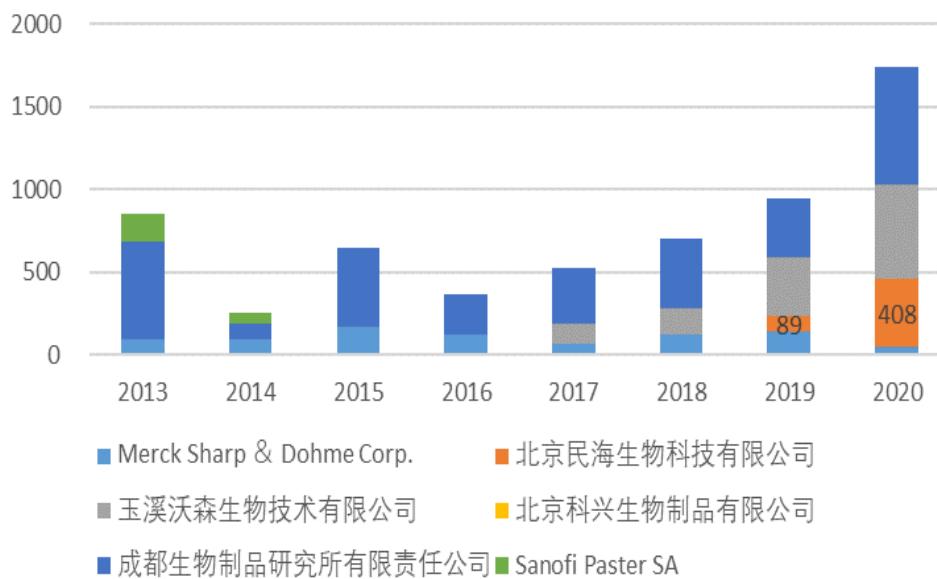
肺炎球菌是一种革兰阳性、 α -溶血、需氧、有夹膜的双球菌，通常定植在人类呼吸道，通过飞沫空气传播。肺炎球菌感染通常会引起肺炎、中耳炎等疾病，接种疫苗是预防肺炎球菌感染的有效方式，目前有两种肺炎球菌疫苗，一种是肺炎球菌结合疫苗（PCV13），针对 13 种血清型（1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F）；一种是肺炎球菌多糖疫苗（PPV23），针对 23 种血清型的多糖疫苗（1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19F, 19A, 20, 22F, 23F, 33F）。

23 价肺炎球菌多糖疫苗所含的荚膜多糖抗原为 T 细胞非依赖性抗原，可以刺激成熟的 B 淋巴细胞，但不会刺激 T 淋巴细胞。2 岁以下婴幼儿免疫功能发育尚不完善，对 T 细胞非依赖性抗原的反应很差，所以 PPV23 不能用于 2 岁以下儿童的预防。而 13 价肺炎球菌结合疫苗的抗原是将细菌荚膜多糖与蛋白结合，结合后成为 T 细胞依赖抗原，接种后可形成免疫记忆，免疫持续时间长，尤其可对 2 岁以下婴幼儿形成良好保护作用。

世界卫生组织建议老年人及 2 岁以上高危人群接种 PPV23，《肺炎球菌性疾病免疫预防专家共识（2017 版）》表明，PPV23 的接种可预防侵袭性肺炎球菌疾病发生，PPV23 预防有基础疾病的免疫功能正常的老年人和成人侵袭性肺炎球菌疾病的效果约 50%~80%。美国老年人肺炎疫苗的接种率高达 50%~60%。

从我国 PPV23 疫苗批签发量上看，近五年批签发量快速提高，从 2016 年的 369 万支上升至 2020 年的 1739 万支。从产商上看，主要有康泰、沃森、成都所和默沙东。公司产品于 2019 年上市，2020 年公司 PPV23 销量 288 万支，单价为 186 元/支，实现销售收入 5.37 亿元。

图表 18：国内 23 价肺炎疫苗批签发量（单位：万支）



资料来源：中检所，华鑫证券研发部

图表 19：公司 23 价肺炎疫苗产销情况分析

	批签发量（万支）	产量（万支）	销量（万支）	单价（元/支）	销售额（万元）	
2019年	89	89	5.94	190	1,126	
2020年	408	473	288	186	53,708	

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

我国 65 岁以上人口大约有 1.9 亿，根据 2020 年批签发量 1739 万支估算，目前 65 岁以上人口接种率大概在 9%。随着我国老龄化程度不断加剧以及疾病防控意识的增强，PPV23 的接种率还有很大的提升空间。当 65 岁以上人口 PPV23 疫苗接种率为 14%、22% 和 30% 时，按照 200 元/支的价格测算，PPV23 的市场规模将达到 53.2 亿元、83.6 亿元和 114 亿元，若公司产品市占率为 30%，则分别能够实现销售收入 16.0 亿元、25.1 亿元和 34.2 亿元。

图表 20：23 价肺炎疫苗市场空间测算

接种率	10%	14%	18%	22%	26%	30%	
接种人口（万人）	1900	2660	3420	4180	4940	5700	
市场规模（亿元）	38.0	53.2	68.4	83.6	98.8	114.0	
营收规模（亿元）	7.6	10.6	13.7	16.7	19.8	22.8	
20%市占率	7.6	10.6	13.7	16.7	19.8	22.8	
30%市占率	11.4	16.0	20.5	25.1	29.6	34.2	
40%市占率	15.2	21.3	27.4	33.4	39.5	45.6	

资料来源：华鑫证券研发部



全世界每年约有 1.5 亿 5 岁以下的儿童感染肺炎，每年因肺炎死亡的儿童人数超过 200 万。由于肺炎球菌性疾病的高发病率和死亡率，13 价肺炎球菌结合疫苗(PCV13)已被全球 140 多个国家纳入免疫规划。辉瑞的 PCV13 沛儿为全球销售第一的疫苗品种，近五年的销售额在 60 亿美元左右，该产品于 2016 年进入中国。

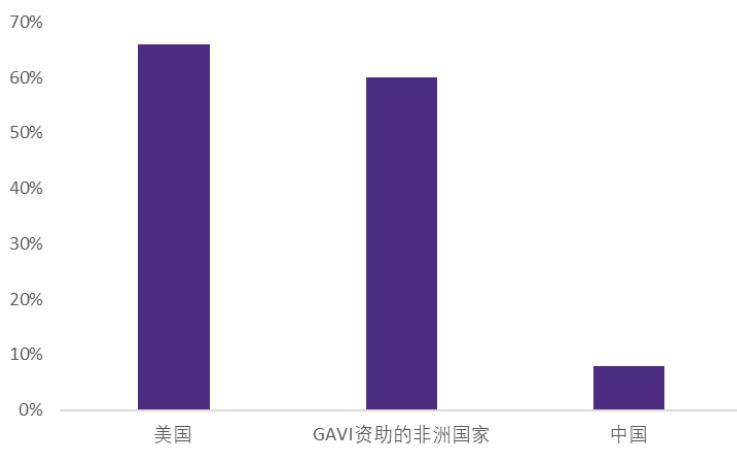
根据统计，13 价肺炎疫苗在美国的接种率接近 70%，在 GAVI 资助下非洲国家也有 60% 的接种率。我国 13 价肺炎疫苗进入时间较短，2019 年接种率不到 10%，较其他国家有着较大差距。

图表 21：辉瑞 13 价肺炎疫苗近五年全球销售额（单位：亿美元）



资料来源：辉瑞年报，华鑫证券研发部

图表 22：部分地区 13 价肺炎疫苗接种率



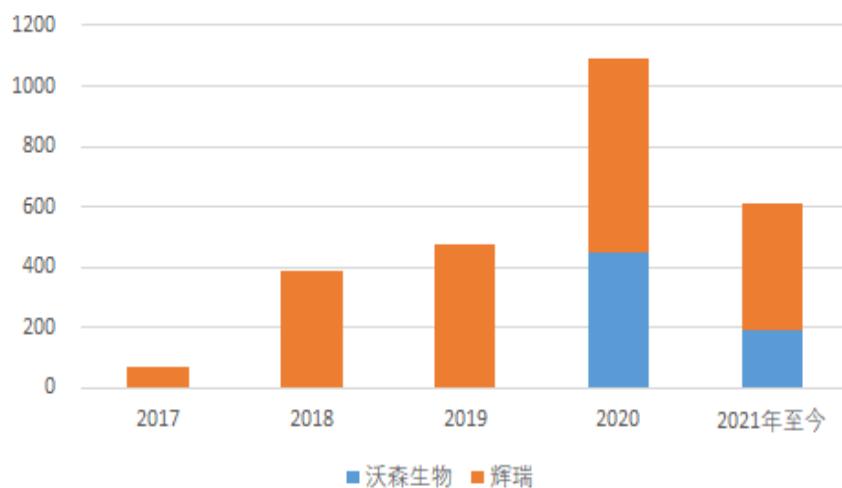
资料来源：中检索，辉瑞年报，华鑫证券研发部

从国内 13 价肺炎疫苗的批签发量上看，近五年批签发量快速增长，尤其是 2019 年底沃森生物的 13 价肺炎疫苗获批上市后，2020 年该品种批签发量快速上升至 1089 万支。从销售额上看，13 价肺炎疫苗在 2020 年为沃森生物贡献了超 16 亿元的销售收



入（3月底获得批签发，4月开始接种）。2021年9月，公司的13价肺炎疫苗成功获批上市，成为国内第三家上市的13价肺炎疫苗产品，10月获得首批产品批签发，正式上市销售。

图表 23：国内13价肺炎疫苗批签发量（单位：万支）



资料来源：中检所，华鑫证券研发部

不同于辉瑞和沃森的产品，公司的13价肺炎疫苗采用两种载体蛋白（破伤风类毒素/白喉类毒素）与肺炎球菌荚膜多糖结合，具有更好的免疫效果。从接种时间上看，沛儿适用于6周龄-15月龄婴幼儿；沃森生物和民海生物的13价肺炎疫苗适用于6周龄至5岁的婴幼儿和儿童，年龄范围放宽，使用人群更广。从各省份招标价格上看，目前辉瑞的沛儿价格在700元左右，沃森生物的13肺炎疫苗在价格在577-592元/支。民海生物的13肺炎疫苗上市时间较短，根据目前已公开披露的招标价格，公司产品价格在464元左右，较同类产品具备良好竞争优势。

从市场竞争格局上看，除了已上市的三款产品，还有兰州所、智飞生物和康希诺的相关产品处于III期临床阶段，距离上市还有2-3年的时间，因此近三年该品种有望维持1+2的良好竞争格局，公司产品有望受益于国内13价肺炎疫苗的快速放量。

以每年1400万新生人口估算，按照2020年批签发量1000万支估算，目前接种率在18%左右。当13价疫苗接种率为20%、40%和60%时，13价疫苗的销量分别为1120万剂、2240万剂和3360万剂。若公司产品市占率为35%，按照460元/针计算，公司产品则分别能实现销售收入18.0亿元、36.1亿元和54.1亿元。



图表 24: 13 价肺炎疫苗市场空间测算

接种率		20%	30%	40%	50%	60%
接种人数(万人)		280	420	560	700	840
疫苗数量(万剂)		1120	1680	2240	2800	3360
公司产品销量 (万剂)	20%市占率	224	336	448	560	672
	35%市占率	392	588	784	980	1176
	50%市占率	560	840	1120	1400	1680
公司产品销售 收入(亿元)	20%市占率	10.3	15.5	20.6	25.8	30.9
	35%市占率	18.0	27.0	36.1	45.1	54.1
	50%市占率	25.8	38.6	51.5	64.4	77.3

资料来源：华鑫证券研发部

3.3 乙肝疫苗产能恢复

乙肝疫苗共有 CHO 细胞、汉逊酵母和酿酒酵母三种类型产品，按剂量可分为 $10\mu g$ 、 $20\mu g$ 和 $60\mu g$ 。其中新生儿用的 $10\mu g/20\mu g$ 乙肝疫苗是免疫规划苗； $20\mu g$ 和 $60\mu g$ 乙肝疫苗一般用于儿童或成人的补种。其中 $20\mu g$ 需要接种三针， $60\mu g$ 需要接种一针。总体来看，近年来我国乙肝疫苗批签发总量在 6000-8500 万支水平。

图表 25: 近年国内乙肝疫苗批签发量(单位: 万支)

疫苗种类及主要生产商	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CHO 细胞(华北制药)	1417	1175	1053	893	985	1127	1257	1847
汉逊酵母(艾美汉信)	3813	970	2854	2668	2258	2626	2843	3788
酿酒酵母(康泰生物, GSK)	5203	3327	4965	4876	4841	3333	2210	833
总量	10433	5472	8872	8438	8083	7087	6310	6468

资料来源：中检所，华鑫证券研发部

公司是最早生产乙肝疫苗的生产商之一，所生产的产品为酿酒酵母乙肝疫苗，共有 $10\mu g$ 、 $20\mu g$ 和 $60\mu g$ 三种剂量，其中 $60\mu g$ 为公司独家品种。根据公司披露信息， $10\mu g$ 安瓿瓶、部分 $20\mu g$ 安瓿瓶的乙肝疫苗属于免疫规划疫苗； $10\mu g$ 预灌封、 $20\mu g$ 预灌封、部分 $20\mu g$ 安瓿瓶、 $60\mu g$ 预灌封规格的乙肝疫苗属于非免疫规划疫苗。

2018 年 10 月，公司乙肝疫苗生产车间进行搬迁，因此停止了乙肝疫苗的生产。2020 年 6 月，公司乙肝疫苗新车间光明厂区 GMP 符合性检查通过后正式生产，并于 2020 年 10 月陆续取得批签发合格证。受制于产能限制，公司乙肝疫苗批签发量在 2019 年和 2020 年大幅下降，2021 年逐步恢复正常。



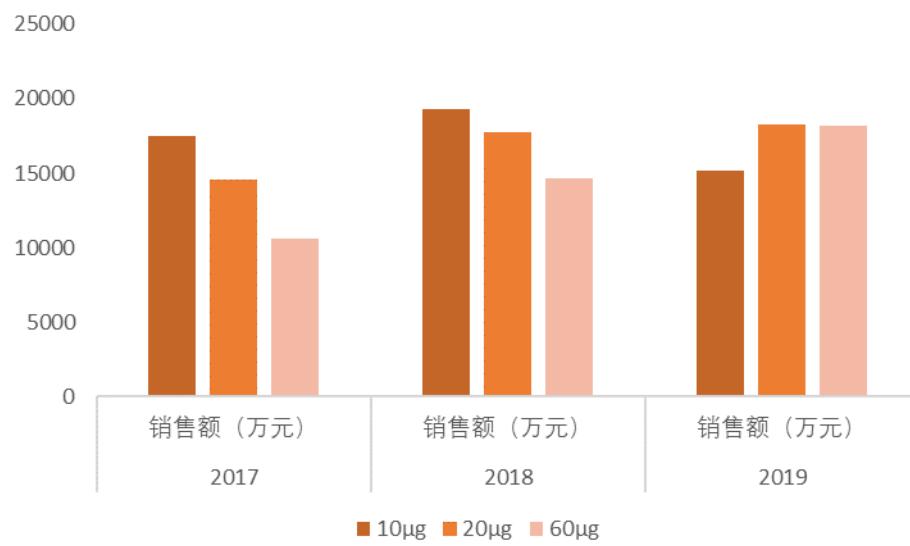
图表 26：公司乙肝疫苗批签发情况

年份	批签发总量 (万支)	10 μg		20 μg		60 μg	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
2013	2445	2148	88%	282	12%	15	1%
2014	854	507	59%	308	36%	39	5%
2015	2042	1695	83%	295	14%	52	3%
2016	3035	2672	88%	303	10%	59	2%
2017	4741	4012	85%	667	14%	63	1%
2018	3125	2540	81%	511	16%	74	2%
2019	2141	1910	89%	202	9%	29	1%
2020	201	122	61%	79	39%	0	0%

资料来源：中检所，华鑫证券研发部

从公司乙肝疫苗的批签发量上看，10ug 占比最大，但是由于大部分 10ug 乙肝疫苗属于国家免疫规划产品，因此价格相对较低。根据 2021 年国家免疫规划疫苗集中采购项目-重组乙型肝炎疫苗中标（成交）结果公告中列示，免疫规划的乙肝疫苗价格在 7 元左右。公司非免疫规划的 20ug 和 60ug 乙肝疫苗各省中标价分别在 80-120 元和 220-330 元左右。由此可见，不同剂量和剂型的乙肝疫苗之间具有较大的单价差距。因此，虽然从批签发量上看 10ug 的占比较大，但是由于单价较低，10ug 产品贡献的营收与 20ug 和 60ug 差距不大。

图表 27：公司不同剂量乙肝疫苗销售情况



资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

从近三年乙肝疫苗的销售情况上看，2020 年由于库存量不足，销量大幅下降，销售额也由此下降至 1.65 亿元。2018 年扩产之前乙肝疫苗产能在 3000 万剂，扩产后产能扩充到 5000 万剂。同时，公司目前采用更为卫生安全的预灌装，产品单价也由此升



高， $20\mu\text{g}$ 产品平均单价从65元提价至120元， $60\mu\text{g}$ 产品平均单价从225元提价至320元。

2021Q1，公司乙肝疫苗实现收入1.09亿元，基本恢复到往年同期水平。产能恢复和单价提升共同推动下，乙肝疫苗逐步恢复到往年的营收水平。若 $20\mu\text{g}/60\mu\text{g}$ 产品占比提升，乙肝疫苗的平均单价还能得到进一步提高。综合以上，预计2021年乙肝疫苗能够恢复至往年营收水平，未来有望维持稳定市占率，为公司贡献良好现金流。

图表 28：近三年公司乙肝疫苗销售情况

年份	2018	2019	2020
乙肝疫苗收入合计（万元）	51684	51650	16532
销量（万支）	3268	2951	990
平均单价（元/支）	15.81	17.50	16.70

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

3.4 在研产品丰富，人二倍体狂苗报产

近年来，公司继续加大新产品研发投入。2020年公司研发支出为2.73亿元，同比增加58.7%，占营业收入比重达12%。2020年末公司研发人员数量达425人，研发人员占比上升至20.8%。公司掌握了多项国内外先进的生物疫苗核心技术，具备病毒疫苗、细菌疫苗、基因工程疫苗、结合疫苗、多联多价疫苗等研发和生产能力，在多联多价疫苗的研发生产上处于领先优势。同时，公司也积极进行合作，先后从海外引进了冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、Sabin株脊髓灰质炎灭活疫苗（Vero细胞）等世界领先的疫苗生产技术。2021年7月，公司与杭州嘉晨西海生物技术公司签署了《战略合作协议》，双方就使用mRNA平台技术在人用传染病疫苗项目领域开展合作，共同研发、申报、生产mRNA平台技术在人用传染病疫苗方向产品。

图表 29：近三年公司研发投入情况

	2020年	2019年	2018年
研发人员数量（人）	425	244	130
研发人员数量占比	20.80%	18.26%	11.34%
研发投入金额（元）	273,400,954.82	215,452,675.75	176,778,056.85
研发投入占营业收入比例	12.09%	11.09%	8.76%
研发支出资本化的金额（元）	40,695,804.24	17,192,082.17	28,772,643.57
资本化研发支出占研发投入的比例	14.89%	7.98%	16.28%
资本化研发支出占当期净利润的比重	5.99%	2.99%	6.60%

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

据2021年中报披露，公司目前共拥有在研项目30余项。其中冻干人用狂犬病疫



苗（人二倍体细胞）上市申请已获受理，预计明年获批上市；ACYW135群脑膜炎球菌结合疫苗、甲型肝炎灭活疫苗和冻干水痘减毒活疫苗已完成III期临床研究工作；Sabin株脊髓灰质炎灭活疫苗（Vero细胞）处于III期临床阶段。

图表 30：公司在研产品管线

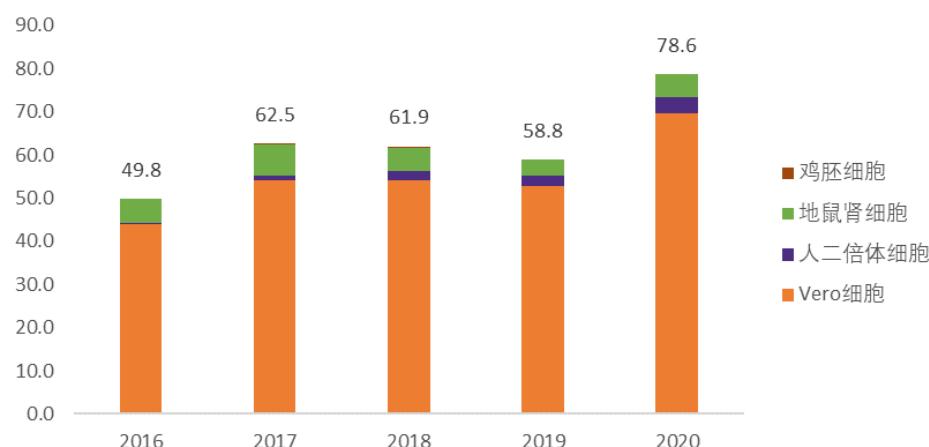
	在研产品	进展情况
1	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	已申请药品注册批件
2	ACYW 135群脑膜炎球菌结合疫苗	已完成III期临研究现场工作
3	甲型肝炎灭活疫苗	已完成III期临研究现场工作
4	冻干水痘减毒活疫苗	已完成III期临研究现场工作
5	Sabin株脊髓灰质炎灭活疫苗（Vero细胞）	III期临床进行中
6	重组肠道病毒71型疫苗（汉逊酵母）	完成 I 、 II 期临床
7	重组乙型肝炎疫苗（汉逊酵母）	完成 I 期临床
8	吸附无细胞百白破（组分）联合疫苗	I 期临床进行中
9	吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和b型流感嗜血杆菌联合疫苗	已获得临床试验批准通知书
10	吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎联合疫苗	已获得临床试验批准通知书
11	60μg重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）（免疫调节剂）	临床数据自查中
12	口服五价重配轮状病毒减毒活疫苗（Vero细胞）	已获得临床试验批准通知书

资料来源：公司公告，华鑫证券研发部

狂犬病是致死人数最多的一种人畜共患动物源传染性疾病，发病后死亡率接近100%。人用狂犬疫苗作为用于预防和控制狂犬病的主动免疫制剂，已逐步成为刚需产品。由于我国兽用疫苗的推广难度较大，在未来很长一段时间内，人用狂犬疫苗依然是防控狂犬病最为重要的产品。近年来，我国宠物市场持续火热，随着城镇养宠率的不断提升，狂犬疫苗需求将持续攀升，狂犬疫苗市场有望维持良好增长。

我国上市销售的狂犬病疫苗可以分为三代：一代地鼠肾细胞和鸡胚细胞疫苗、二代Vero细胞疫苗和三代人二倍体细胞疫苗。人二倍体细胞狂苗是WHO推荐的狂犬病疫苗金标准，具有免疫原性好、起效速率快、安全性好、免疫持续时间长等优点，同时价格也较其他品种明显升高。

从国内狂犬疫苗的批签发数据来看，总体呈现逐年上升趋势，2020年批签发量达7860万支，其中vero细胞疫苗占比在85%以上，占据主导地位。成都康华作为目前国内唯一一家人二倍体狂苗生产商，其产品于2014年获批上市，2020年批签发量达370万支。

图表 31：2016-2020 中国狂犬病疫苗批签发量（单位：百万支）


资料来源：中检所，华鑫证券研发部

图表 32：2016-2020 年二倍狂苗批签发占比

	2016	2017	2018	2019	2020
二倍狂苗批签发量（百万支）	0.30	1.00	2.23	2.38	3.70
狂犬疫苗总批签发量（百万支）	49.8	62.5	61.9	58.8	78.6
二倍体占比	0.59%	1.59%	3.61%	4.04%	4.71%

资料来源：中检所，华鑫证券研发部

近五年来，人二倍狂苗占总狂犬疫苗总量比重由 2016 年的 0.59% 提升至 2020 年的 4.71%。从该产品的研发情况上看，目前康泰生物的研发进度最快，处于报产阶段，有望于明年获批上市，成为第二家人二倍体狂苗生产商。成都所和智飞生物等企业的同类产品处于 III 期临床阶段。

目前人二倍体狂苗占比接近 5%，这一比例有望逐步提升。按照每年 8000 万狂犬疫苗的批签发量计算，当人二倍体狂苗批签发占比为 15%、20% 和 25% 时，人二倍体狂苗批签发量分别为 1200 万剂、1600 万剂和 2000 万剂。按照每针 300 元计算，若公司产品市占率在 45%，则公司产品分别能够实现销售收入 16.2 亿元、21.6 亿元和 27.0 亿元。



图表 33: 康泰生物人二倍体狂犬疫苗市场空间测算

狂犬疫苗批签发总量 (百万支)	80	80	80	80	80
人二倍体狂苗占比	10%	15%	20%	25%	30%
人二倍体狂苗批签发量 (百万支)	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0
人二倍体狂苗销售收入 (亿元)					
市占率	30%	7.2	10.8	14.4	18.0
	45%	10.8	16.2	21.6	27.0
	60%	14.4	21.6	28.8	36.0
					43.2

资料来源：华鑫证券研发部

3.5 新冠疫苗临床数据优秀，贡献较大业绩弹性

新冠疫苗作为疫情防控的必要手段，在降低疫情的感染率和死亡率方面发挥了重要作用。2020年底开始，各种技术路线的新冠疫苗陆续获批紧急使用。新冠疫苗主要分为灭活疫苗、腺病毒载体疫苗、减毒流感病毒载体疫苗、重组蛋白疫苗、核酸疫苗（RNA疫苗和DNA疫苗）五大类。目前，我国已经有13款新冠疫苗进入了III期临床，有四款疫苗已经获批附条件上市，有三款疫苗获批紧急使用。

2020年2月，公司自主研发的灭活新冠疫苗完成II期临床试验，临床数据显示出良好的安全性和免疫原性。其中中剂量5ug组在0、28天两针免疫28天后，活病毒中和抗体GMT (IU/ml)为131.7，为康复者血清的2.65倍，在国产灭活疫苗中最高。凭借良好的临床数据，公司的新冠灭活疫苗于2021年5月在国内获批紧急使用，6月开始陆续接种。该产品海外III期临床试验在今年6月开始在马来西亚等东南亚国家首针接种，目前在有序推进中，有望于明年完成后正式上市并出口海外。

除了新冠疫苗之外，公司还与阿斯利康进行战略合作推进腺病毒载体疫苗的研发和上市。2020年8月，公司与阿斯利康签订《许可协议》，阿斯利康独家授权公司在中华人民共和国（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区）内对许可产品进行研发、生产及商业化。目前，国内市场方面，公司已完成腺病毒载体疫苗的临床前研究并提交了临床试验申请。2021年9月，公司与阿斯利康签订《许可协议第一修正案》，在原授权许可区域的基础上，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。授权范围的进一步扩大有利于公司海外市场的拓展。

2021年7月，康泰生物发行可转债募资20亿元，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，两个项目均用于生产新冠疫苗。其中，百旺信应急

工程建设项目主要用于新冠灭活疫苗的生产，项目一期建设期为1年，建成后即可投产，设计产能为2亿剂/年；腺病毒载体新冠疫苗车间项目主要用于腺病毒载体新冠疫苗的生产，项目建设期为1年，设计产能为2亿剂/年。

目前国内人群接种新冠疫苗已达24亿剂。根据目前的要求，加强针接种需要在基础免疫完成6个月之后、选择与基础针同一生产商的同类产品。公司新冠灭活疫苗自6月开始在国内接种，覆盖人群为基础免疫人群。从公司前三季度营收情况上看，预计新冠疫苗贡献销售收入在10-12亿元左右（6-9月）。该产品于今年6月开始III期临床，III期临床数据结果预计于明年上半年揭晓，明年开始有望出口海外。新冠疫苗设计产能为2亿剂，单支净利润预计在10-25元之间，按照15元/支的净利润估算，当销量在2500万、5000万、10000万、15000万和20000万剂时，新冠灭活疫苗分别能够贡献净利润4亿元、8亿元、15亿元、23亿元和30亿元。

图表 34：康泰生物新冠灭活疫苗市场空间测算

新冠灭活疫苗净利润（亿元）	单支净利润（元）			
	10	15	20	25
2500	3	4	5	6
5000	5	8	10	13
10000	10	15	20	25
15000	15	23	30	38
20000	20	30	40	50

资料来源：华鑫证券研发部

据凤凰网全球疫苗接种实时动态显示：截止11月22日，印度尼西亚已累计接种疫苗2.2亿剂，按照总人口2.62亿、每人接种2剂估算，目前接种率在42%；巴基斯坦已累计接种疫苗1.2亿剂，按照总人口1.77亿、每人接种2剂估算，目前接种率在34%。两个国家新冠疫苗接种率距离群体免疫所需80%以上的疫苗接种率还有较大的提升空间。

2021年11月初，阿斯利康的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，获批进度快于市场预期，公司产品开始商业化出口。阿斯利康腺病毒载体新冠疫苗在印度尼西亚和巴基斯坦的商业化有望为公司贡献一定收入和利润。

2021年7月末，阿斯利康公布半年报，2021年上半年已售出3.19亿剂COVID-19



疫苗，实现销售额 11.7 亿美元，疫苗单价在 3.67 美元左右。假设阿斯利康新冠疫苗单支利润为 10 元/支，当销量在 5000 万、10000、15000 万和 20000 万剂时，阿斯利康新冠疫苗分别能够贡献净利润 5 亿元、10 亿元、15 亿元和 20 亿元。

图表 35：腺病毒新冠疫苗海外市场空间

腺病毒载体新冠疫苗净利润（亿元）	单支净利润（元）			
	5	10	15	20
5000	3	5	8	10
10000	5	10	15	20
15000	8	15	23	30
20000	10	20	30	40

资料来源：华鑫证券研发部

四、盈利预测

考虑新冠疫苗影响，我们预测公司 2021–2023 年实现归属于母公司净利润分别为 15.51 亿元、27.46 亿元、31.07 亿元。不考虑新冠疫苗，我们预测公司 2021–2023 年实现归属于母公司净利润分别为 7.86 亿元、13.90 亿元、18.47 亿元，对应 EPS 分别为 1.14 元、2.02 元、2.69 元，当前股价对应 PE 分别为 97.6/55.2/41.6 倍，首次推荐，给予“推荐”评级。

五、风险提示

- 1) 行业政策风险：疫苗行业监管力度不断提高，疫苗产品若出现安全问题或者其他事故，会对公司经营产品不利影响。
- 2) 疫苗批签发不确定性风险：疫苗产品在上市销售前需要经过中检所批签发，该过程可能因为一些事件出现延误或取消；
- 3) 产品研发上市进度不及预期风险：疫苗研发具有投入大、周期长和风险高等特点，在研发进程中任一环节出现问题，都可能影响产品上市进度。

表附录：三大报表预测值（百万元）

资产负债表(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	利润表(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产:					营业收入	2,261	2,680	5,042	6,745
货币资金	3,038	3,124	2,177	2,215	营业成本	226	276	529	722
应收款	1,672	1,861	3,221	3,934	营业税金及附加	14	14	14	14
存货	437	498	735	842	销售费用	878	1,005	1,941	2,563
其他流动资产	198	30	33	36	管理费用	168	196	363	479
流动资产合计	5,345	5,514	6,167	7,028	财务费用	-21	-27	-22	-18
非流动资产:					研发费用	267	327	625	850
金融类资产	0	0	0	0	费用合计	1,292	1,501	2,907	3,874
固定资产+在建工程	2,279	2,634	3,016	3,423	资产减值损失	-25	-37	-55	-83
无形资产+商誉	367	441	529	635	公允价值变动	30	0	0	0
其他非流动资产	1,594	1,753	1,928	2,121	投资收益	14	14	15	16
非流动资产合计	4,240	4,828	5,473	6,178	营业利润	775	896	1,582	2,100
资产总计	9,585	10,342	11,640	13,206	加: 营业外收入	5	6	8	9
流动负债:					减: 营业外支出	8	8	8	8
短期借款	11	20	30	45	利润总额	772	894	1,581	2,101
应付账款、票据	167	184	324	381	所得税费用	93	108	191	254
其他流动负债	1,577	1,734	1,907	2,097	净利润	679	786	1,390	1,847
流动负债合计	1,756	1,938	2,261	2,523	少数股东损益	0	0	0	0
非流动负债:					归母净利润	679	786	1,390	1,847
长期借款	68	120	96	77					
其他非流动负债	297	268	294	324					
非流动负债合计	365	388	390	401					
负债合计	2,121	2,326	2,651	2,924					
所有者权益									
股本	685	687	687	687					
资本公积金	5,265	5,265	5,265	5,265					
未分配利润	1,398	1,870	2,704	3,812					
少数股东权益	0	0	0	0					
所有者权益合计	7,463	8,016	8,989	10,282					
负债和所有者权益	9,585	10,342	11,640	13,206					
现金流量表(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E					
净利润	679	786	1390	1847	主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
折旧与摊销	106	95	118	144	成长性				
财务费用	2	-27	-22	-18	营业收入增长率	16.4%	18.5%	88.1%	33.8%
存货的减少	-210	-62	-237	-107	营业利润增长率	17.9%	15.6%	76.5%	32.8%
营运资本变化	-345	-172	-1221	-656	归母净利润增长率	18.2%	15.8%	76.8%	32.9%
其他非现金部分	186	62	-68	-83	总资产增长率	142.5%	7.9%	12.6%	13.5%
经营活动现金净流量	440	682	-39	1128	盈利能力				
投资活动现金净流量	-3837	-450	-500	-550	毛利率	90.0%	89.7%	89.5%	89.3%
筹资活动现金净流量	3779	-145	-408	-540	营业利润率	34.3%	33.4%	31.4%	31.1%
现金流量净额	382	86	-947	38	三项费用/营收	57.2%	56.0%	57.7%	57.4%
					EBIT/销售收入	34.3%	33.5%	31.4%	31.2%
					净利润率	30.0%	29.3%	27.6%	27.4%
					ROE	9.1%	9.8%	15.5%	18.0%
					营运能力				
					总资产周转率	23.6%	25.9%	43.3%	51.1%
					资产结构				
					资产负债率	22.1%	22.5%	22.8%	22.1%
					现金流质量				
					经营净现金流/净利润	0.65	0.87	-0.03	0.61
					每股数据(元/股)				
					每股收益	0.99	1.14	2.02	2.69
					每股净资产	10.90	11.67	13.08	14.97

资料来源：公司公告、华鑫证券研发部

分析师简介

杜永宏：华鑫证券医药行业分析师，2017年6月加入华鑫证券研发部，主要研究和跟踪领域：医药生物行业。

陈成：华鑫证券医药行业分析师，2018 年 7 月加入华鑫证券研发部，主要研究和跟踪领域：医药生物行业。

华鑫证券有限责任公司投资评级说明

股票的投资评级说明：

	投资建议	预期个股相对沪深 300 指数涨幅
1	推荐	>15%
2	审慎推荐	5%---15%
3	中性	(-) 5%--- (+) 5%
4	减持	(-) 15%--- (-) 5%
5	回避	<(-) 15%

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。

行业的投资评级说明：

	投资建议	预期行业相对沪深 300 指数涨幅
1	增持	明显强于沪深 300 指数
2	中性	基本与沪深 300 指数持平
3	减持	明显弱于沪深 300 指数

以报告日后的 6 个月内，行业相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准。



免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户提供。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究发展部及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。

华鑫证券有限责任公司

研究发展部

地址：上海市徐汇区肇嘉浜路 750 号

邮编：200030

电话：(+86 21) 64339000

网址：<http://www.cfsc.com.cn>