

百克生物 (688276)

证券研究报告

2022年01月11日

水痘疫苗稳健，鼻喷流感带来增量，带状疱疹可期

水痘疫苗短期受新冠疫苗接种影响，长期收入维稳

水痘疫苗是预防水痘感染的唯一手段，2011年起中国各省市开始推广二针法注射水痘疫苗。2020年批签发量为2758万瓶，同比增加31.21%。目前国内共有五家企业生产水痘疫苗，百克生物2020年批签发883.02万剂，市场份额为32%左右，批签发量居市场首位。水痘疫苗市场较为成熟，且竞争格局稳定，尽管短期新冠疫苗接种影响常规疫苗的接种，考虑到水痘疫苗属于“刚需疫苗”，预计水痘疫苗长期收入维稳。

国产唯一鼻喷流感疫苗，狂犬疫苗恢复生产，带来业绩增量

公司冻干鼻喷流感疫苗系国内独家经鼻喷接种的流感疫苗，于2020年2月取得生产批件2020年下半年上市销售，2020年批签发157万剂，占总流感疫苗批签发量5760万剂的2.7%。**接种流感疫苗是预防流感的有效手段**，根据中检院批签发数据，2020年中国流感疫苗总人口接种率不足4.2%。根据美国CDC，2020年美国成人流感疫苗接种率为48.4%，儿童流感疫苗接种率为63.8%。鼻喷流感具有无痛接种的优势，占比有提升空间。2021年四季度受到新冠疫苗接种的影响，后续有望恢复。

产品管线日益丰富，带状疱疹未来可期

公司拥有14项在研疫苗和2项在研的用于传染病防控的全人源单克隆抗体，其中带状疱疹处于临床3期。**1) 带状疱疹老年人发病率较高，且随着年龄增长而增加，接种带状疱疹疫苗是预防的有效方式**：2013-2014年在江苏等开展的多中心回顾性研究显示，≥50岁的累积发病率22.6/1000，≥80岁累积发病率52.3/1000。每例带状疱疹的平均费用为840.6元，其中直接治疗费用平均门诊和住院费用分别543.8元和4502.4元。**2) 带状疱疹竞争格局较好，百克生物在国产疫苗中研发进展领先**：GSK的带状疱疹疫苗是2019年的全球第3大品种，销售额为24.07亿美元。目前全球仅默沙东的减毒活疫苗和GSK的重组蛋白疫苗2种，国内仅GSK一种疫苗上市。根据百克生物2021年12月31日回复，公司正在进行申请生产前的工作，公司的带状疱疹疫苗国内研发进展领先，具有一定先发优势。

盈利预测与投资评级

我们预计公司2021-2023年预测营业收入为12.10/18.39/26.31亿元，同比增长分别为-16.1%/52.0%/43.1%，预测归母净利润为3.13/5.21/7.88亿元。参照同类公司2022年PE为54倍，考虑到带状疱疹有望2022-2023年上市，带来业绩弹性，给予公司66倍PE，对应343.56亿市值，目标价为83.22元，首次覆盖给予公司“买入”评级。

风险提示：产品结构单一的风险，新冠疫情反复和销售不及预期风险，研发进度不及预期，带状疱疹疫苗审批进度不及预期、狂犬疫苗恢复生产的时间存在不确定性

财务数据和估值	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	975.67	1,441.36	1,209.80	1,838.51	2,631.18
增长率(%)	(4.24)	47.73	(16.07)	51.97	43.11
EBITDA(百万元)	384.72	630.21	419.49	664.75	977.62
净利润(百万元)	221.02	418.23	312.75	520.55	787.74
增长率(%)	(72.60)	(89.23)	(25.22)	66.44	51.33
EPS(元/股)	0.54	1.01	0.76	1.26	1.91
市盈率(P/E)	124.85	65.98	88.23	53.01	35.03
市净率(P/B)	27.24	15.50	7.84	6.83	5.72
市销率(P/S)	28.28	19.14	22.81	15.01	10.49
EV/EBITDA	0.00	0.00	60.22	37.90	24.88

资料来源：wind，天风证券研究所；注：收盘价为2022年1月11日

投资评级

行业	医药生物/生物制品
6个月评级	买入(首次评级)
当前价格	66.84元
目标价格	83.22元

基本数据

A股总股本(百万股)	412.84
流通A股股本(百万股)	33.03
A股总市值(百万元)	27,594.27
流通A股市值(百万元)	2,207.59
每股净资产(元)	8.26
资产负债率(%)	17.20
一年内最高/最低(元)	135.88/62.60

作者

杨松 分析师
SAC执业证书编号：S1110521020001
yangsong@tfzq.com

张雪 分析师
SAC执业证书编号：S1110521020004
zhangxue@tfzq.com

李妞妞 联系人
liniuniu@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

内容目录

1. 水痘疫苗稳健增长，鼻喷流感疫苗增长可期	4
1.1. 公司控股股东为长春高新，实控人为长春新区国资委	4
1.2. 公司目前有 3 种已获批产品，2020 年鼻喷流感疫苗上市带来业绩增量	4
1.3. 公司在研产品管线丰富，带状疱疹未来可期	6
1.4. 募投项目加强产能建设	8
2. 水痘疫苗：短期波动，长期维稳	8
3. 鼻喷流感：2021 年受新冠疫苗接种影响，后续有望恢复增长	9
3.1. 中国流感疫苗接种率有待提升	9
3.2. 公司鼻喷流感疫苗为国内唯一经鼻喷接种	11
3.3. 鼻喷流感疫苗渗透率有望提升	12
4. 狂犬疫苗恢复生产，带来业绩增量	13
5. 在研产品：大品种带状疱疹疫苗国产中研发进展领先	15
5.1. 百克生物带状疱疹疫苗研发进度领先	15
5.2. 老年人带状疱疹发病率较高，接种带状疱疹疫苗具有社会经济学效益	16
5.3. 带状疱疹疫苗是 2019 年全球销量第 3 大品种，且竞争格局较好	17
6. 盈利预测与估值评级	19
6.1. 盈利预测	19
6.2. 估值与投资评级	19
7. 风险提示	20

图表目录

图 1：公司发展历程	4
图 2：公司股权结构（截止至 2021 年 11 月）	4
图 3：2016-2021Q3 营业收入和归母净利润（亿元）及其增速	5
图 4：2017-2020 年营业收入构成（亿元）	5
图 5：2017-2021Q1~3 公司毛利率和净利率	6
图 6：2017-2021Q1~3 销售费用率和研发费用率	6
图 7：研发产品管线布局	7
图 8：2014-2020 年中国水痘疫苗批签发量	8
图 9：影响水痘疫苗市场发展的主要因素	9
图 10：2018-2020 年中国水痘疫苗主要厂商批签发情况（万支）	9
图 11：2020 年中国水痘疫苗批签发量企业分布	9
图 12：2014-2019 年美国流感疫苗接种率	10
图 13：2014-2020 年中国流感疫苗接种率	10
图 14：2018-2020 年中国流感疫苗批签发量（万瓶）及其占比	10
图 15：优先接种重点和高风险人群	11
图 16：百克生物鼻喷流感疫苗的优势与不足	12

图 17: 2020 年中国流感疫苗批签发量占比	12
图 18: 2014-2020 年中国狂犬疫苗发病人数及死亡人数 (单位: 个人)	13
图 19: 中国狂犬疫苗批签发量及其增速	14
图 20: 中国不同类型狂犬疫苗批签发量 (万支)	15
图 21: 中国不同企业狂犬疫苗批签发量 (万支)	15
图 22: 百克生物带状疱疹疫苗优势	16
图 23: 中国老年人口数量变化以及趋势测算	17
图 24: 2017-2021Q3 葛兰素史克 Shingrix 营收 (亿英镑) 及增速	18
图 25: 2018-2021Q3 Shingrix 各国营收情况(亿英镑)	18
图 26: 2008-2018 年美国 60 岁以上人群带状疱疹疫苗接种率	18
表 1: 主要产品简介	5
表 2: 2018-2020 年产品生产及产能利用率、中标价格概况	6
表 3: 公司核心技术平台情况	7
表 4: 公司募集资金投资项目概况	8
表 5: 国内已上市流感疫苗产品对比	11
表 6: 四价和鼻喷流感疫苗在研企业 (截至 2021.11)	12
表 7: 我国用狂犬病疫苗的批签发量情况 (按人份计)	14
表 8: 不同狂犬病疫苗种类比较	14
表 9: 中国狂犬疫苗市场上市企业 (截至 2021.11)	15
表 10: 国内带状疱疹疫苗在研进度	16
表 11: Shingrix 和 Zostavax 的区别	17
表 12: 2019 年全球销售额前 10 的疫苗品种	18
表 13: 百克生物盈利预测	19
表 14: 可比公司估值	20

1. 水痘疫苗稳健增长，鼻喷流感疫苗增长可期

1.1. 公司控股股东为长春高新，实控人为长春新区国资委

百克生物主要从事人用疫苗产品的研发、生产与销售业务，成立于 2004 年，目前拥有三个厂区，总占地面积 22.57 万平方米。2021 年 6 月，公司首次公开发行股票并在科创板成功上市（长春高新分拆所属子公司在境内上市）。

图 1：公司发展历程

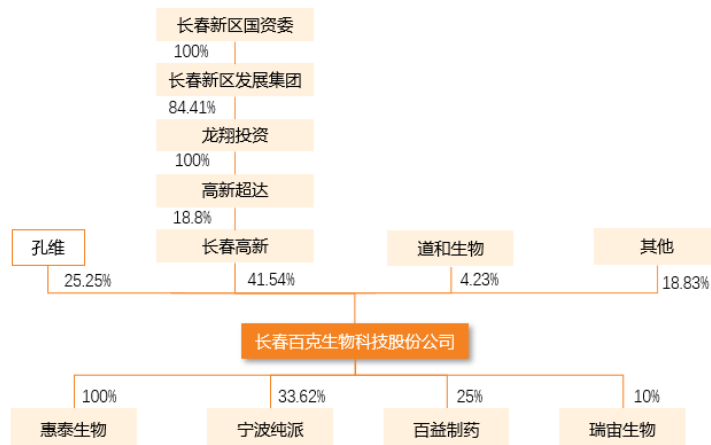


资料来源：公司官网，天风证券研究所

长春高新直接持有公司 41.54%的股权，为公司的**控股股东**；**长春新区国资委**通过新区发展集团、龙翔投资和高新超达间接持有长春高新 18.80%的股权，为公司**实际控制人**；道和生物为公司的员工持股平台。

百克生物拥有 1 家全资子公司惠康生物（原迈丰生物），主要从事人用狂犬疫苗（Vero 细胞）的研发、生产与销售业务，于 2007 年被百克生物收购。公司参股公司中宁波纯派为百克生物冻干鼻喷流感减毒活疫苗生产用原材料 SPF 种蛋的供应商之一，2021 年 7 月 21 日百克生物以现金方式收购部分原有股东股权并向宁波纯派进行增资，完成后百克生物持股比例占 33.62%。

图 2：公司股权结构（截止至 2021 年 11 月）



资料来源：Wind，天风证券研究所

1.2. 公司目前有 3 种已获批产品，2020 年鼻喷流感疫苗上市带来业绩增量

公司共有三种已获批上市的疫苗产品，分别为水痘减毒活疫苗、人用狂犬疫苗（Vero 细胞）、冻干鼻喷流感减毒活疫苗。

表 1：主要产品简介

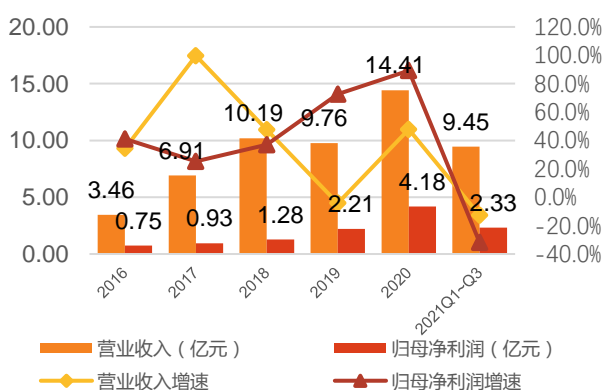
产品名称	产品图片	疫苗类型	产品概况	产品对象	产品用途	核心优势
水痘减毒活疫苗		非免疫规划疫苗	选用WHO推荐的MRC-5人二倍体细胞作为生产用细胞，并选用WHO推荐的水痘减毒病毒（Oka株）作为生产用毒株，以公司拥有自主知识产权的BH-2系列疫苗冻干保护剂作为冻干保护溶液，产品有效期为36个月	12月龄以上的所有健康水痘易感者	接种该疫苗后，可刺激机体产生抗水痘-带状疱疹病毒的免疫力，从而预防水痘	产品滴度高 安全性较强 稳定性更高
人用狂犬病疫苗（Vero细胞）		非免疫规划疫苗	利用狂犬病病毒固定毒（aG株）制备，采用微载体悬浮培养，经超滤浓缩、灭活、纯化而制得	适用于被狂犬或其他病动物咬伤、抓伤后，依暴露后免疫程序注射疫苗；有接触狂犬病病毒的危险人员，依暴露前免疫程序预防接种	接种后可刺激机体产生抗狂犬病病毒免疫力	产品生产工艺先进 产成品效价较高 产品安全性较高 产品批间一致性好 质量可控性强
冻干鼻喷流感减毒活疫苗		非免疫规划疫苗	使用WHO推荐的流行性感冒病毒重配减毒株制备的疫苗，通过鼻喷装置给药从而可诱导局部黏膜免疫、中和抗体及细胞免疫以达到预防流感病毒的效果	3-17岁流感流行季节期间流感易感者	刺激机体产生抗流感病毒的免疫力，用于预防由疫苗相关型别的流感病毒引起的流行性感冒	生产效率高，有利于应对流感大规模流行依从性更高，有利于提高流感疫苗接种率可诱导黏膜免疫国内唯一流感减毒活疫苗生产厂家

资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

2021 年前三季度业绩受新冠疫情和疫苗接种影响。2021Q1~3 营业收入 9.45 亿元，同比降低 12.73%，归母净利润 2.33 亿元，同比降低 31.92%。2021Q3 单季度实现营业收入 3.63 亿元，同比降低 24.86%，归母净利润 9469 万元，同比降低 41.73%。主要因为受新冠疫情及新冠疫苗集中接种影响，产品销售收入减少以及研发费用化支出同比增加所致。

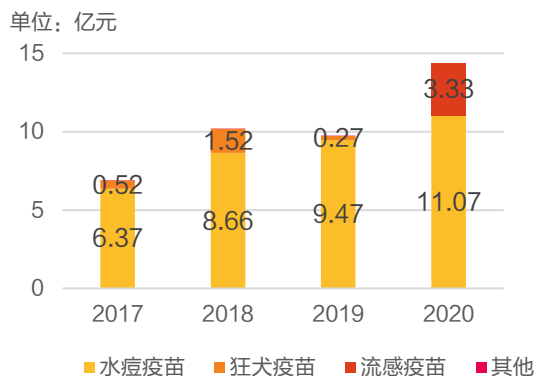
公司 2020 年营业收入为 14.41 亿元，同比增长 47.73%，归母净利润为 4.18 亿元，同比增长 89.23%，主要因为公司鼻喷流感疫苗于 2020 年 2 月取得生产批件，并于 2020 年下半年上市销售以及水痘疫苗销量增加。2019 年营业收入同比降低 4.37%，主要因为公司狂犬疫苗生产线 2018 年下半年陆续进行停产、升级改造，至 2019 年中库存销售完毕。

图 3：2016-2021Q3 营业收入和归母净利润（亿元）及其增速



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 4：2017-2020 年营业收入构成（亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

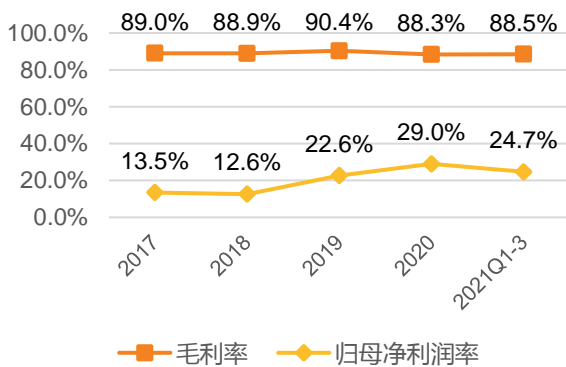
表 2：2018-2020 年产品生产及产能利用率、中标价格概况

产品类别	项目	2018 年	2019 年	2020 年
水痘疫苗	产能 (万支)	1000	1000	1000
	产量 (万支)	575.34	827.44	948.12
	产能利用率	57.53%	82.74%	94.81%
	中标价格-西林瓶 (元/支)	121.37	121.58	119.6
	中标价格-预充 (元/支)	145.41	145.49	145.64
流感疫苗	产能 (万支)	-	-	1440
	产量 (万支)	-	-	157.53
	产能利用率	-	-	10.94%
	中标价格 (元/支)	-	-	289.23
狂犬疫苗	产能 (万人份)	120	-	-
	产量 (万人份)	55.11	-	-
	产能利用率	45.93%	-	-
	中标价格 (元/人份)	238.91	239.07	-

资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

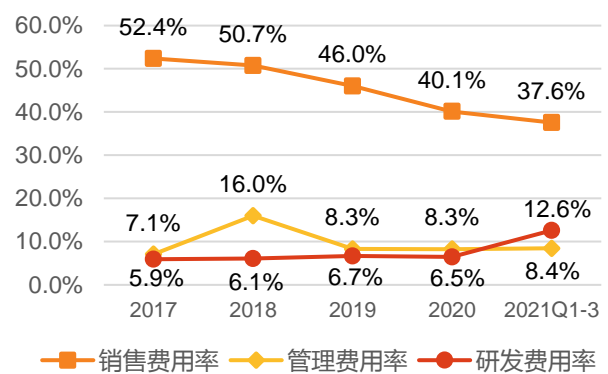
公司主营业务毛利率维持在 85%以上。2018-2020 年，公司主营业务毛利率分别为 88.95%、90.40%和 88.36%，公司 2018-2020 年归母净利润率稳步上升。2021Q1~3 净利润率为 24.7%，主要因为研发费用增加。

图 5：2017-2021Q1~3 公司毛利率和净利率



资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

图 6：2017-2021Q1~3 销售费用率和研发费用率



资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

1.3. 公司在研产品管线丰富，带状疱疹未来可期

公司拥有 14 项在研疫苗和 2 项在研的用于传染病防控的全人源单克隆抗体，主要包括带状疱疹减毒活疫苗、吸附无细胞百白破（三组分）联合疫苗、b 型流感嗜血杆菌结合疫苗、全人源抗狂犬病单克隆抗体、全人源抗破伤风毒素单克隆抗体等。

图 7：研发产品管线布局



资料来源：公司官网，天风证券研究所

百克生物采用自主研发、合作研发和委托研究相结合的产品研发模式。在坚持自主研发的基础上，积极发展对外合作，已与多家国内、外知名企业或研究机构建立合作关系，国内包括吉林大学、香港大学、珠海丽凡达生物技术有限公司等，国外包括 WHO、荷兰 Intravacc、俄罗斯 FORT、澳大利亚 BioDiem 等。

百克生物共建立了四个技术平台，分别为病毒规模化培养技术平台、制剂及佐剂技术平台、基因工程技术平台、细菌性疫苗技术平台，涵盖了疫苗研发中的抗原制备、制剂及佐剂技术等方面，为公司的疫苗研发和产业化奠定了技术基础。

表 3：公司核心技术平台情况

公司核心技术平台	对应主要产品
病毒规模化培养技术平台	水痘减毒活疫苗 (已上市)
	带状疱疹减毒活疫苗 (已完成 III 期临床试验)
	人用狂犬病疫苗 (Vero 细胞) (已上市)
	冻干人用狂犬病疫苗 (Vero 细胞) (已完成 III 期临床试验)
制剂及佐剂技术平台	麻疹腮腺炎风疹联合疫苗
	水痘减毒活疫苗 (已上市)
	带状疱疹减毒活疫苗 (已完成 III 期临床试验)
	人用狂犬病疫苗 (Vero 细胞) (已上市)
	冻干人用狂犬病疫苗 (Vero 细胞) (已完成 III 期临床试验)
	冻干鼻喷流感减毒活疫苗 (已上市)
	鼻喷流感减毒活疫苗 (液体制剂) (已取得临床试验批件)
流感病毒裂解疫苗 (BK-01 佐剂)	
基因工程技术平台	吸附无细胞百白破 (三组分) 联合疫苗 (已取得临床试验批件)
	阿尔茨海默病疫苗
	肿瘤治疗性疫苗
	冻干鼻喷重组新型冠状病毒疫苗 (减毒流感病毒载体)
	RSV 重组蛋白疫苗
	全人源抗狂犬病毒单克隆抗体
细菌性疫苗技术平台	全人源抗破伤风毒素单克隆抗体
	HSV-2 疫苗 (单纯疱疹病毒-2 疫苗)
	universal influenza (通用流感疫苗)
	吸附无细胞百白破 (三组分) 联合疫苗 (已取得临床试验批件)
	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗

资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

1.4. 募投项目加强产能建设

公司募投项目主要用于加强产能建设和产品研发，上述募投项目达产后，公司产能将进一步扩充，产品结构将进一步丰富，有助于提升公司的市场竞争力。

表 4：公司募集资金投资项目概况

项目名称	投资总额（万元）	项目必要性	拟定建设期
年产2,000万人份水痘减毒活疫苗、带状疱疹减毒活疫苗项目	20,503.00	<ul style="list-style-type: none"> 对原有优势疫苗进行扩产，解决生产瓶颈 为新产品上市做好准备 	24个月
年产600万人份吸附无细胞百白破（三组分）联合疫苗项目	30,880.00	<ul style="list-style-type: none"> 推进强盈利能力产品研发 改进市场现有产品技术 	24个月
年产1,000万人份鼻喷流感减毒活疫苗（液体制剂）项目	17,785.00	<ul style="list-style-type: none"> 为新产品（液体剂型鼻喷流感疫苗）的产业化奠定基础 	24个月
年产300万人份狂犬疫苗、300万人份Hib疫苗项目	33,000.00	<ul style="list-style-type: none"> 推进新型疫苗产品的研发 升级现有产品 	36个月
在研产品研发	94,850.00	<ul style="list-style-type: none"> 推进临床前研发及大规模临床试验研究等 加快在研产品上市进程 	-

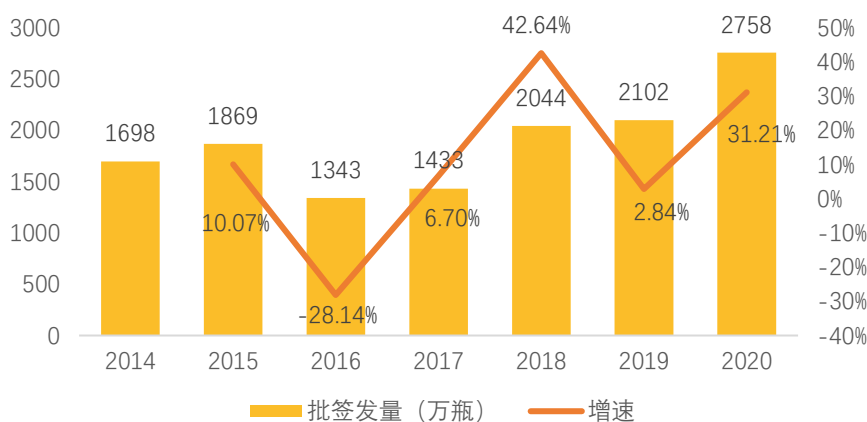
资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

2. 水痘疫苗：短期波动，长期维稳

水痘是由水痘-带状疱疹病毒初次感染引起的急性传染病，主要发生于婴幼儿和学龄前儿童。临床表现以发热及皮肤和黏膜成批出现周身性红色斑丘疹、疱疹、痂疹为特征，皮疹呈向心性分布，主要发生在胸、腹、背部区域。冬春两季多发，其传染力强，水痘患者是唯一的传染源，自发病前 1-2 天直至皮疹结痂期均有传染性，接触或飞沫吸入均可传染，易感儿发病率可达 95%以上。

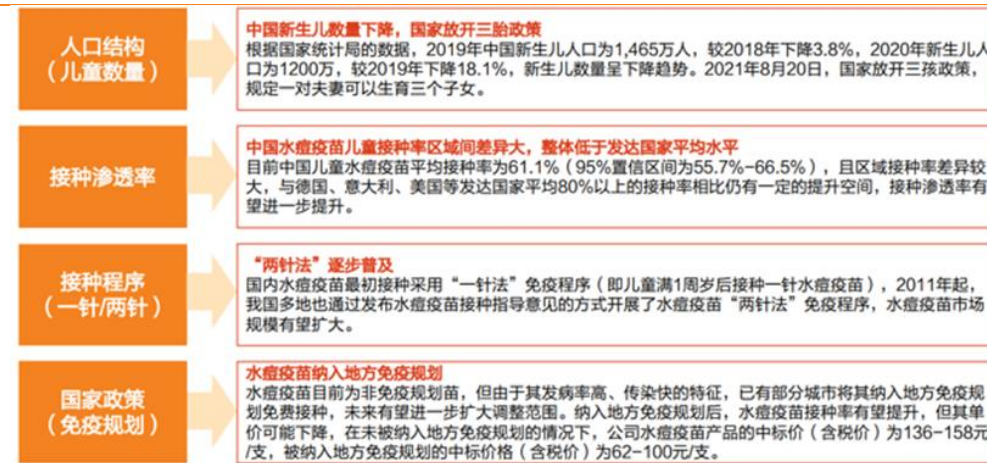
水痘疫苗是经水痘病毒传代毒株制备而成，目前是预防水痘感染的唯一手段。2014-2020 年，中国水痘疫苗批签发量呈波动上升态势。2020 年批签发量为 2758 万瓶，同比增加 31.21%，主要因为“一针改两针”接种程序变更，市场需求上升。

图 8：2014-2020 年中国水痘疫苗批签发量



资料来源：中检院，天风证券研究所

图 9：影响水痘疫苗市场发展的主要因素

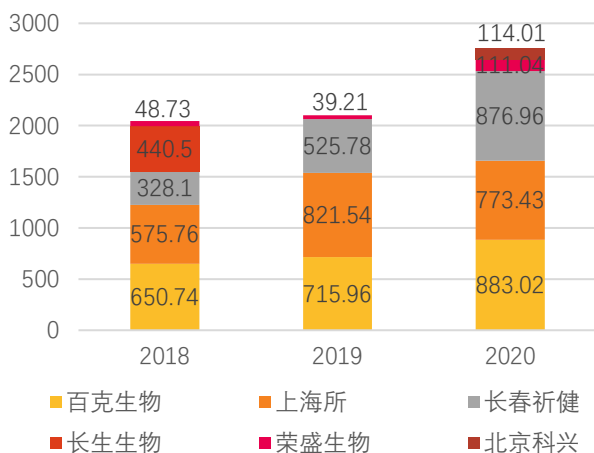


资料来源：百克生物招股书，国家统计局，天风证券研究所

水痘疫苗国内共有五家企业上市，百克生物批签发量居首位，2020年批签发883.02万剂，市场份额占比为32%左右。水痘疫苗市场较为成熟，且竞争格局稳定，2021年新冠疫苗接种影响常规疫苗接种，考虑到水痘疫苗属于“刚需疫苗”，我们预计水痘疫苗长期维稳。

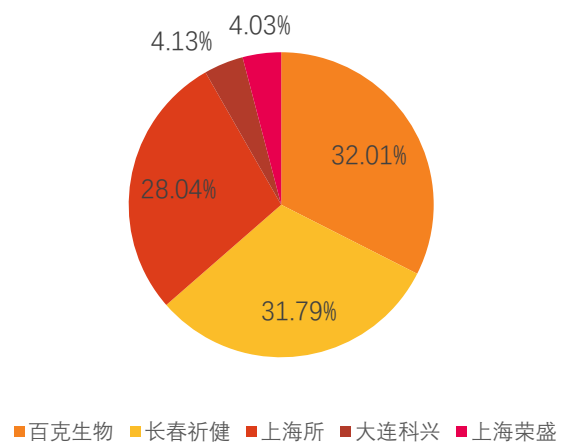
- 如陕西省水痘防控方案（2019年版）指出，在履行“知情、同意、自费自愿”的原则下推荐适龄儿童开展2剂次水痘疫苗免疫程序，将水痘疫苗纳入入托入学查验预防接种证工作内容。

图 10：2018-2020 年中国水痘疫苗主要厂商批签发情况（万支）



资料来源：中检院，百克生物招股书，天风证券研究所

图 11：2020 年中国水痘疫苗批签发量企业分布



资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

3. 鼻喷流感：2021 年受新冠疫苗接种影响，后续有望恢复增长

3.1. 中国流感疫苗接种率有待提升

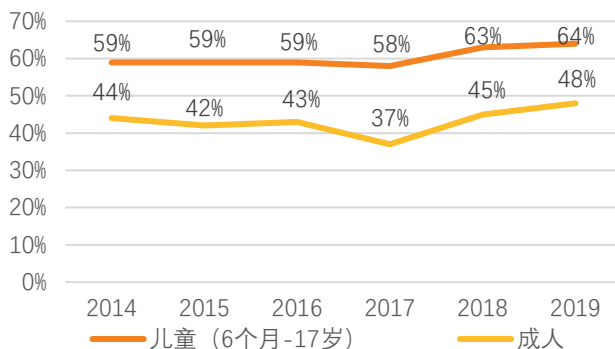
流行性感冒是流感病毒引起的急性呼吸道感染。《中国流感疫苗预防接种技术指南（2020-2021）》指出每年流感季节性流行在全球可导致 300~500 万重症病例，29~65 万呼吸道疾病相关死亡。每年成人的流感罹患率可达 5%~10%，儿童更高达 20%左右。

每年接种流感疫苗是预防流感最有效的措施且具有明显的经济效益。根据 2017 年发表在《柳叶刀》的文献指出接种覆盖主要流行毒株抗原的流感疫苗，可以减少 70%~90%的健康成人出现疾病症状，对于老年人，接种流感疫苗能够减少 25%~39%的住院人数和降低的 39%~75%总死亡率。《中国流感疫苗预防接种技术指南（2020-2021）》表明流感门诊病

例产生总经济负担在 464-1320 元之间，住院医疗费用高于门诊费用，介于 2625-20712 元。根据新英格兰医学杂志 1995 年一篇文献表明，接种流感疫苗可为每个接种者节省 46.85 美元医疗花费。

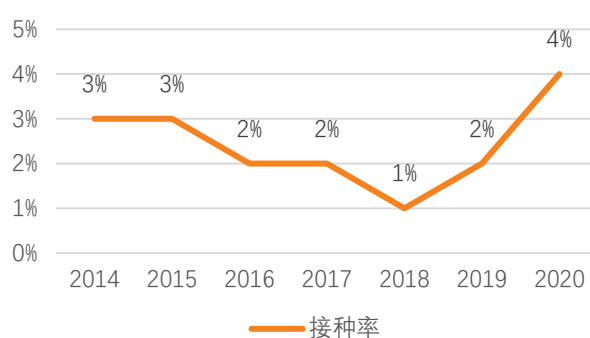
中国流感疫苗接种率有待提升。根据中检院数据，2020 年中国流感疫苗总人口接种率不足 4.2%。根据美国疾病预防控制中心统计，2020 年美国成人流感疫苗接种率为 48.4%，儿童流感疫苗接种率为 63.8%，中国流感疫苗接种率仍需进一步提升。

图 12：2014-2019 年美国流感疫苗接种率



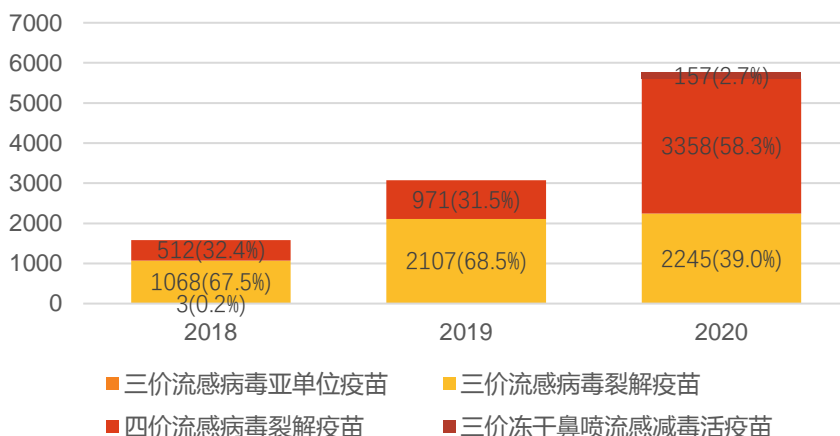
资料来源：美国 CDC，天风证券研究所

图 13：2014-2020 年中国流感疫苗接种率



资料来源：中检院，国家统计局，天风证券研究所；注：接种率根据批签发量/人口数计算。

图 14：2018-2020 年中国流感疫苗批签发量（万瓶）及其占比



资料来源：中检院，天风证券研究所

新冠和流感双重防控压力，流感疫苗重视程度提升。2021 年 10 月 18 日，国务院联防联控机制综合组印发《关于做好 2021-2022 年流行季流感防控工作的通知》，提出各地要依据《中国流感疫苗预防接种技术指南》，按照优先顺序对医务人员，大型活动参加人员和保障人员，养老机构、长期护理机构、福利院等人群聚集场所脆弱人群及员工，托幼机构、中小学校等重点场所人群以及 60 岁及以上的居家老年人、6 月龄~5 岁儿童、慢性病患者等重点和高风险人群开展接种。鼓励有条件的地方对上述人群实施免费接种，提升接种率，降低流感聚集性疫情的发生。

图 15：优先接种重点和高风险人群



资料来源：中国流感疫苗预防接种技术指南，天风证券研究所

3.2. 公司鼻喷流感疫苗为国内唯一经鼻喷接种

目前流感疫苗分为三价、四价流感疫苗，常见接种方式可分为针剂注射式和鼻喷给药式两种，国内已上市流感疫苗产品对比如下表所示：

表 5：国内已上市流感疫苗产品对比

	三价流感疫苗 (IIV3)	四价灭活流感疫苗 (IIV4)	冻干鼻喷减毒活疫苗 (LAIV3)
疫苗类型及已上市企业	裂解：华兰生物、赛默飞巴斯德、国药中生长春所/上海所、科兴生物、大连雅立峰；亚单位：中逸安科	裂解：华兰生物（2018 获批上市）、华兰疫苗（2019）、国药中生长春所/武汉所（2020）、科兴生物（2020）	减毒活疫苗：长春百克（2020）
所含毒株型	甲型 H1N1、甲型 H3N2、乙型毒株的一个系	甲型 H1N1、甲型 H3N2、乙型 Victoria 系、乙型 Yamagata 系	甲型 H1N1、甲型 H3N2、乙型毒株的一个系
适用年龄及规格	6 月龄~35 月龄婴幼儿（0.25mL）、3 岁以上人群（0.5mL）	3 岁以上人群（已上市疫苗）	3-17 岁
价格（元）	31-68（灭活，0.25mL）、53-88（灭活，0.5mL）、183（亚单位，0.5mL）	108-143	298-313

资料来源：《中国流感疫苗预防接种技术指南（2020-2021）》，华经情报网，天风证券研究所

鼻喷流感疫苗通过模拟人体自然感染的过程在鼻腔内喷雾接种，无针无创。百克生物的鼻喷流感疫苗产品源于 WHO 的 GAP 计划，技术授权来源于 WHO 与澳大利亚 BioDiem 公司（百克生物为是 WHO 在中国唯一授权加入全球流感疫苗行动计划（GAP）项目的公司），百克生物与澳大利亚 BioDiem 公司存在销售提成等约定。2012 年 2 月 9 日，百克生物与 BioDiem 签署《LICENSE AGREEMENT》，约定 BioDiem 将冻干流感减毒活疫苗相关技术许可给百克生物。具体销售提成费用情况如下：①百克生物冻干流感减毒活疫苗产品实现首次商业销售之日起的 7 年内，每销售或以其他方式处置一人份冻干流感减毒活疫苗产品，应向 BioDiem 支付 0.24 美元提成费；②百克生物冻干流感减毒活疫苗产品实现首次商业销售之日起的 7 年后，提成费将减少 25%到 50%，在首次商业销售之日起的 6 周年届满之后、7 周年届满之前与 BioDiem 协商降低后的具体提成比例。

冻干鼻喷流感疫苗目前为国内独家经鼻喷接种的流感疫苗，已于 2020 年 2 月取得生产批件，并于 2020 年下半年上市销售。其优势在于无痛接种，但是也存在目前仅适用于 3-

17 岁青少年的不足。

图 16：百克生物鼻喷流感疫苗的优势与不足

优势	不足
无痛接种，对青少年儿童来说接受度比较高	公司生产的鼻喷流感疫苗目前仅适用于3-17岁的青少年，相较其他流感疫苗适用人群范围较窄
相比于传统流感疫苗多了一种免疫形式，即黏膜免疫。三重免疫保护，对存在于鼻粘膜上、细胞内和体液中的流感病毒均可有效预防	
由于不需要打针，没有伤口，所以也不妨碍接种者洗澡或游泳，饮食上也没有特别要求，将疫苗接种对生活的影响降到最低	
相较于传统灭活疫苗生产周期短、单胚疫苗产量高，可以在短时间内快速生产出大量疫苗，有利于应对流感大规模流行	虽然通过鼻喷的方式可提高目标群体的依从性，但是相对较新的鼻喷接种方式及较高的零售价格可能对于公司产品的市场推广带来一定的阻力

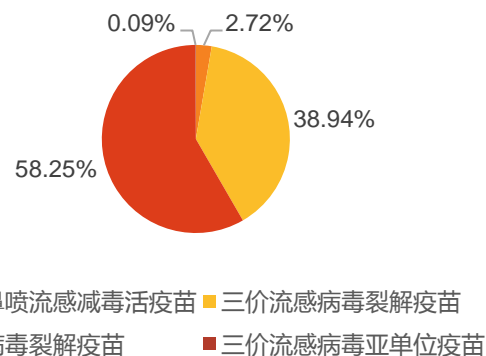
资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

3.3. 鼻喷流感疫苗渗透率有望提升

百克生物鼻喷流感疫苗 2020 年的在中国的批签发数量占比 2.7%。鼻喷流感疫苗已在海外有一定使用实践，美国、欧盟先后于 2003 年和 2012 年批准使用鼻喷流感疫苗。中国的鼻喷流感疫苗于 2020 年刚获批上市，我们认为其未来仍有一定的增长空间，有望进一步提升销量。

公司持续加强研发，拓展人群及改善剂型：3-59 岁的鼻喷流感疫苗 I 期临床试验正在进行中，鼻喷流感疫苗的液体剂型目前正在开展人体临床研究。

图 17：2020 年中国流感疫苗批签发量占比



资料来源：中检所，天风证券研究所

表 6：四价和鼻喷流感疫苗在研企业（截至 2021.11）

登记号	企业	疫苗类型	适应年龄段	阶段	试验状态	首次公示信息日期
四价流感-成人剂型						
CTR20200715	大连雅立峰	裂解	3 岁及以上	III 期	进行中	2020.5.7
CTR20202605	成大生物	裂解	3 岁及以上	III 期	进行中	2020.12.17
CTR20190913	国光生物	裂解	3 岁及以上	I 期、III 期	进行中	2019.6.14
CTR20180918	智飞生物	裂解	3 岁及以上	III 期	进行中	2019.5.14
CTR20200971	中慧元通	亚单位	3 岁及以上	III 期	进行中	2020.5.22
CTR20211439	天元生物	裂解	3 岁及以上	I 期、II 期	进行中	2021.6.28

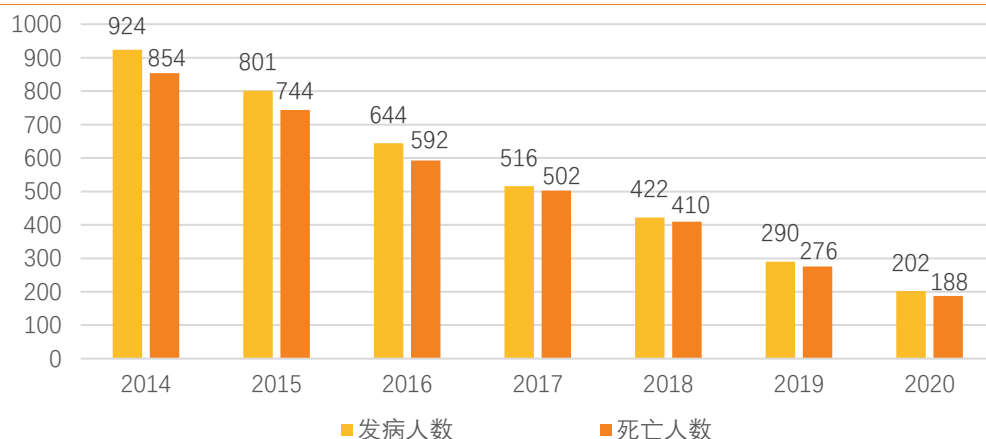
CTR20191860	赛诺菲巴斯德	重组	18 岁及以上	I 期	已完成	2019.9.27
CTR20190846	武汉生物	裂解	60 岁以上	III 期	进行中	2019.5.15
四价流感-儿童剂型						
CTR20191427	华兰疫苗	裂解	6-35 月龄	III 期	已完成	2019.7.18
CTR20191861	赛诺菲巴斯德	裂解	6 月龄以上	III 期	已完成	2019.10.11
CTR20180096	北京科兴	裂解	6-35 月龄	I 期、III 期	已完成	2018.2.24
CTR20200051	国药中生上海所	裂解	6-35 月龄	II 期	进行中	2020.2.12
CTR20180917	智飞生物	裂解	6-35 月龄	I 期	进行中	2019.7.26
CTR20192408	成大生物	裂解	6-35 月龄	I 期	已完成	2019.11.27
CTR20201198	金迪克	裂解	6-35 月龄	I 期	进行中	2020.6.19
CTR20202007	长春海基亚生物	裂解	6-35 月龄以上	I 期	进行中	2020.10.23
CTR20201973	沃森生物	裂解	6-35 月龄以上	I 期	进行中	2020.10.12
CTR20211004	大连雅立峰	裂解	6-35 月龄	I 期	进行中	2021.5.7
CTR20212605	国药中生长春所	裂解	6-35 月龄	I 期	进行中	2021.10.22
鼻喷剂型						
CTR20212179	百克生物	减毒	3~59 岁	I 期	进行中	2021.9.17

资料来源：药智网，天风证券研究所

4. 狂犬疫苗恢复生产，带来业绩增量

狂犬病是狂犬病毒所致的急性传染病，人兽共患，多见于犬、狼、猫等肉食动物，人类通常为因被病兽咬伤感染狂犬病病毒所致；临床表现为特有的恐水、怕风、咽肌痉挛、进行性瘫痪等。对于狂犬病尚缺乏有效的治疗手段，病死率极高。根据疾病预防控制中心数据显示，中国 2020 年中国狂犬病发病数为 202 例，死亡人数为 188 人。接种疫苗和使用抗狂犬病血清是主要的预防手段，其中，狂犬病疫苗是唯一用来控制和预防狂犬病的主动免疫制剂，在中国属于非免疫规划疫苗，除了为已接触狂犬病毒的人接种该疫苗，该疫苗亦可以作为暴露后预防措施进行接种。

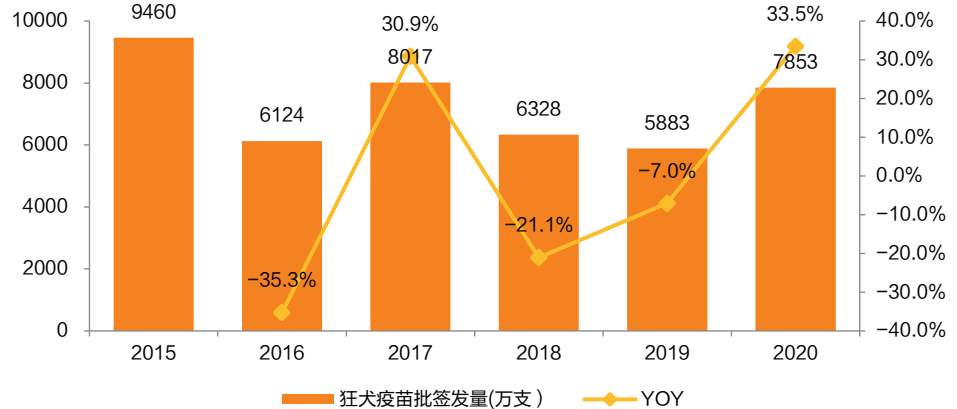
图 18：2014-2020 年中国狂犬疫苗发病人数及死亡人数（单位：个人）



资料来源：疾病预防控制中心，天风证券研究所

根据中检院批签发数据，2020 年中国狂犬疫苗的批签发量为 7853 万剂，同比增长 33.5%。由于狂犬疫苗接种程序分为四针法和五针法，而成大生物的人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）为国内仅有的使用四针法接种的狂犬疫苗，因此基于成大生物批签发量占比（按剂数计算）由 2018 年的 34.65% 上升至 2019 年的 68.56%，国内狂犬疫苗市场在 2018-2019 年即出现了按剂数计算的批签发量下降，但实际按人份计算的批签发量却上升的态势。

图 19：中国狂犬疫苗批签发量及其增速



资料来源：中检院，天风证券研究所

表 7：我国人用狂犬病疫苗的批签发量情况（按人份计）

公司名称	2018 年度		2019 年度		2020 年度	
	批签发量(万人份)	占比	批签发量(万人份)	占比	批签发量(万人份)	占比
成大生物	566.49	43.95%	1003.91	73.08%	912.21	52.01%
增速	-	-	77.22%	-	-9.13%	-
其他	722.54	56.05%	369.89	26.92%	841.58	47.99%
合计	1289.03	100.00%	1373.80	100.00%	1753.79	100.00%
增速	-	-	6.58%	-	27.66%	-

资料来源：成大生物招股书，天风证券研究所；注：成大生物产品的注射程序分为四针程序和五针程序，上表按成大生物不同注射程序的实际使用量换算为万人份数。其他司亦按照注射程序换算为万人份数。

人用狂犬病疫苗市场可以根据用于生产疫苗的细胞系来划分，常用的四种细胞系包括 Vero 细胞、地鼠肾细胞、鸡胚及人二倍体细胞。

表 8：不同狂犬病疫苗种类比较

疫苗	毒种	细胞基质	优点	缺点
Vero 细胞狂犬病疫苗	PV、CTN、aG 株	Vero 细胞	人体观察不良反应轻、效果好，狂犬病病毒滴度高、疫苗产量大、价格低	残留宿主细胞 DNA 具有致癌风险
人二倍体细胞狂犬病疫苗 (HDCV)	PM 株	MRC-5 人二倍体细胞	不良反应发生率低、症状轻，免疫效果好；避免了传代细胞生产所带来的致癌性风险，具有较高安全性，也较原代动物细胞外源因子传播风险更低	细胞增殖慢，病毒产量低，疫苗成本高，价格贵
地鼠肾细胞狂犬病疫苗	aG 株	原代地鼠肾细胞	不良反应较轻微，免疫效果、安全性和有效性均较好	有效性和安全性均不如 Vero、HDCV 纯化疫苗
鸡胚细胞狂犬病疫苗	Flury-LEP 株	原代鸡胚成纤维细胞	不良反应较轻微，免疫效果、安全性和有效性均较好	有效性和安全性均不如 Vero、HDCV 纯化疫苗

资料来源：CDC，凌媛《以人二倍体细胞为生产细胞基质的人用狂犬病疫苗药学研究思路的探讨》，天风证券研究所

目前，中国狂犬疫苗市场中现已上市销售的厂家共 16 家，其中使用 Vero 细胞培养的共

12 家、使用地鼠肾细胞培养的共 5 家、使用人二倍体细胞培养的 1 家。

表 9：中国狂犬疫苗市场上市企业（截至 2021.11）

原批准文号	企业	疫苗类型
国药准字 S20083040	诺诚生物	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20043090	成大生物	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20030033	依生生物	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20073014	荣安生物	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20050105	国药中生武汉所	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20160006	卓谊生物	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20210014	国药中生长春所	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20210026	亦度生物	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20043089	成大生物	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20040025	国药中生武汉所	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20160003	雅立峰生物	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20060076	惠康生物	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）
国药准字 S20000044	河南远大生物	人用狂犬病疫苗(地鼠肾细胞)
国药准字 S20063041	艾美汉信	人用狂犬病疫苗(地鼠肾细胞)
国药准字 S19990064	亚泰生物	人用狂犬病疫苗(地鼠肾细胞)
国药准字 S20000004	中科生物	人用狂犬病疫苗(地鼠肾细胞)
国药准字 S20000057	国药中生兰州所	人用狂犬病疫苗(地鼠肾细胞)
国药准字 S20053100	国药中生兰州所	冻干人用狂犬病疫苗(地鼠肾细胞)
国药准字 S20120007	康华生物	冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)

资料来源：NMPA，天风证券研究所；注：惠康生物为百克生物子公司

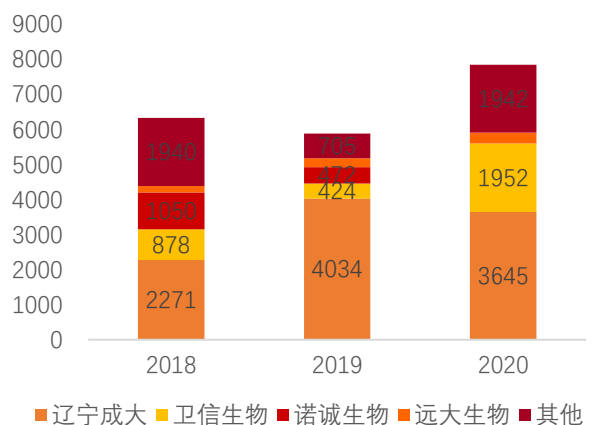
百克生物的狂犬疫苗 2018 年的批签发量为 63.34 万人份，占比为 4.91%。自 2018 年下半年起对生产设备进行升级改造，同时对现有产品的生产工艺进行升级优化。目前正在进进行设备设施改造及工艺技术提升，预计恢复生产后，带来业绩增量。

图 20：中国不同类型狂犬疫苗批签发量（万支）



资料来源：中检院，天风证券研究所

图 21：中国不同企业狂犬疫苗批签发量（万支）



资料来源：中检院，天风证券研究所

5. 在研产品：大品种带状疱疹疫苗国产中研发进展领先

5.1. 百克生物带状疱疹疫苗研发进度领先

国产疫苗中，百克生物研发进度领先。中国市场尚未有国内厂家自主研发并上市的带状疱疹疫苗，中国地区仅有葛兰素史克生产的 Shingrix 已上市销售（2020 年 6 月 28 日正式

在中国上市销售)。公司带状疱疹疫苗进度领先，根据公司 2021 年 12 月 31 日在投资者互动平台表示，公司带状疱疹疫苗正进行申请生产前的工作，下一步还需要进行 CDE 专家交流会，交流会后可正式申请 NDA，并申请快速审批等工作，如果纳入快速审评，审评时限是 130 个工作日，但存在不确定性。公司产品具有较好的安全性，上市后有望填补国内市场空白。

- 2015 年-2018 年百克生物委托北京朝阳区疾病预防控制中心开展了 I、II 期临床试验，对带状疱疹减毒活疫苗的安全性和免疫原性进行了初步评价。结果显示各剂量组均无与疫苗相关的严重不良反应；带状疱疹减毒活疫苗组和安慰剂组免疫后血清抗体阳转（抗体免疫前后 4 倍增长）及抗体 GMT（几何平均滴度）组间差异有统计学意义；带状疱疹减毒活疫苗组免疫后 IFN- γ 浓度及增长倍数均显著高于安慰剂组。
- 2019 年 8 月，百克生物委托浙江省疾病预防控制中心、江苏省疾病预防控制中心开展 III 期临床试验，并评价带状疱疹减毒活疫苗的保护效力，纳入 40 岁以上人群，入组 25000 例，临床试验的用法用量为：冻干剂，复溶后 0.5ml，每人每次 1 剂，于上臂外侧三角肌下缘附着处皮下注射。

表 10：国内带状疱疹疫苗在研进度

登记号	疫苗名称	公司	试验人群	试验分期	试验状态	首次信息公示日期
CTR20200167	带状疱疹减毒活疫苗	百克生物	40 岁及以上	III 期	进行中	2020/2/18
CTR20170598	带状疱疹减毒活疫苗	长春长生	40 岁及以上	III 期	进行中	2017/10/7
CTR20182059	带状疱疹减毒活疫苗	国药中生上海所	40 岁及以上	I / II 期	已完成	2018/12/19
CTR20170286	冻干带状疱疹减毒活疫苗	万泰生物	40 岁及以上	I / II 期	主动暂停	2018/6/13
CTR20212664	重组带状疱疹疫苗	江苏中慧元通/上海怡道生物	40 岁及以上	I / II 期	进行中	2021/10/26
CTR20160350	带状疱疹减毒活疫苗	百克生物	50 岁及以上	II 期	已完成	2016/6/6
CTR20160273	带状疱疹减毒活疫苗	长春长生	40 岁及以上	I / II 期	已完成	2016/12/19
CTR20150830	带状疱疹减毒活疫苗	百克生物	50 岁及以上	I 期	已完成	2016/3/3

资料来源：招股书，CDE，天风证券研究所

图 22：百克生物带状疱疹疫苗优势



填补国内市场空白

目前国内如需接种带状疱疹疫苗以预防带状疱疹，仅能依靠从国外的进口疫苗。公司在研带状疱疹疫苗研发进度领先，公司在研的带状疱疹疫苗为国内最早获得临床批件的疫苗，目前正在进行临床 III 期（已完成入组），产品预期将于 2023 年获批上市，将有效填补国内市场空白



产品安全性好

公司在研带状疱疹疫苗采用 WHO 推荐并经中检院检验合格的 Oka 株在 MRC-5 细胞中培养，最终获取效期内病毒滴度不低于 20,000lgPFU/剂。公司在研带状疱疹疫苗不含佐剂，产品安全性较好及产品不良反应较少



疫苗可及性更强

目前国内尚无自主研发的带状疱疹疫苗，受限制于海外已上市产品的销售策略，国内此类疫苗供给不足，预计公司产品上市后可有效增强疫苗接种的可及性。此外，公司在研带状疱疹疫苗为冻干剂型，预期产品上市后的运输及储存时间都存在着一一定的优势

资料来源：百克生物招股书，天风证券研究所

5.2. 老年人带状疱疹发病率较高，接种带状疱疹疫苗具有社会经济学效益

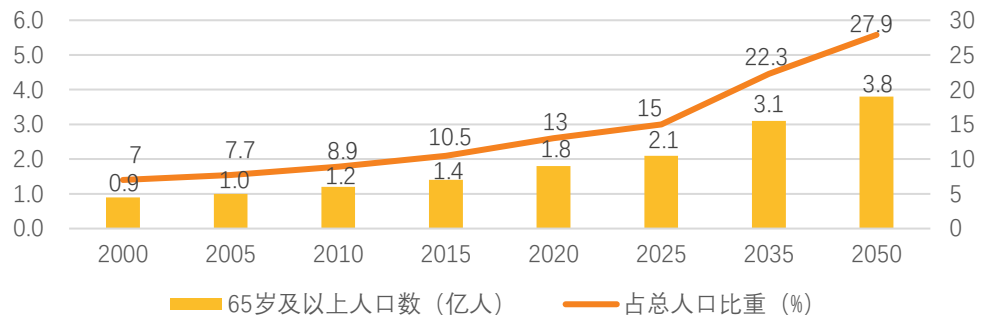
带状疱疹（Herpes zoster, HZ），是由潜伏在体内的水痘-带状疱疹病毒（Varicella zoster virus, VZV）再激活而引起的一种急性感染性皮肤疾病。爆发前阶段表现为低热、不适、将发疹部位疼痛、感觉异常；急性发作期表现为皮疹和疼痛，单侧皮肤表面水疱、红斑、

硬结；慢性期为持续疹后神经痛。多见于年龄较大、免疫抑制或免疫缺陷的人群。

老年人带状疱疹发病率较高，且随着年龄增长而增加。2013-2014 年在江苏、黑龙江、江西、河北和上海开展的多中心回顾性研究，纳入 ≥ 50 岁的人群 49721 人， ≥ 50 岁的累积发病率 22.6/1000（累积 HZ 患者人数/目标人群数量），2010-2012 年平均年发病率分别为 2.9/1000，3.2/1000 和 4.18/1000。并且随着年龄增加，带状疱疹发病率增加，此项研究中 ≥ 80 岁入组 3119 人，累积发病率 52.3/1000。随着人口老龄化的加剧，中国带状疱疹发病率将呈上升趋势。此外，其中约 16.6%（187/1126）在患带状疱疹后存在后遗症，主要为后遗神经痛（16.2%）、红斑（1.33%）等。

带状疱疹可能会复发，其中 2.8%（32/1126）报告第二次复发，0.2%报告第 3 次复发。

图 23：中国老年人口数量变化以及趋势测算



资料来源：《中国发展报告 2020 中国人口老龄化的发展趋势与政策》、国家统计局、天风证券研究所

带状疱疹会带来经济负担和影响生活质量。2013-2014 年在江苏、黑龙江、江西、河北和上海开展的多中心回顾性研究，结果显示每例带状疱疹的平均费用为 840.6 元，大部分是与门诊费用（平均 543.8 元）和住院费用（平均 4502.4 元）有关的直接治疗费用。

HZ 不仅带来了医疗经济负担，也严重影响患者的生活质量。包括身体机能上的影响，如疲劳、体质量下降、睡眠质量下降；心理状态，如难于集中注意力、焦虑抑郁情绪；社会和功能，如社会活动减少、社会角色的变化、自理能力（穿衣、活动）下降等。

目前尚无针对带状疱疹的特效疗法，疫苗接种被 WHO 认定为预防疾病最经济有效的方法。

5.3. 带状疱疹疫苗是 2019 年全球销量第 3 大品种，且竞争格局较好

目前全球共有两款带状疱疹疫苗上市，分别为默沙东的 Zostavax 以及葛兰素史克的 Shingrix。Zostavax 由默沙东研制并于 2006 年 5 月获 FDA 批准上市，属于减毒活疫苗，最早用于 60 岁及以上老年人，2011 年适用范围获批扩大至 50 岁及以上人群；Shingrix 由葛兰素史克研发并于 2017 年 10 月获 FDA 批准上市，研究结果显示 Shingrix 的保护效力更高、作用时间更持久，美国 CDC 更加推荐接种 Shingrix 疫苗。

表 11：Shingrix 和 Zostavax 的区别

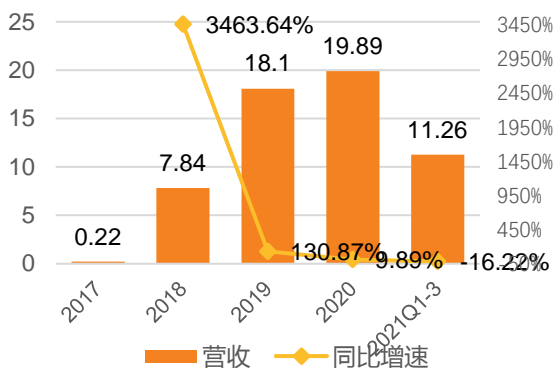
	Shingrix	Zostavax
制造商	葛兰素史克	默沙东
疫苗类型	重组蛋白疫苗	减毒活疫苗
售价	179 美元/针次	242 美元/针次
接种方式	上臂三角肌肌肉注射	上臂三角肌皮下注射
免疫程序	接种两针次，间隔 2-6 个月	接种一针次
免疫效果	患病风险平均降低 90%，接种 4 年后保护率维持在 85%	患病风险平均降低 51%，接种六年后保护率降至 35%
常见副作用	肌肉疼痛、疲劳	皮疹、麻疹、发烧
销售范围	美国、加拿大、德国、中国、日本等 8	英国、澳大利亚、加拿大、丹麦、法

个国家 国、意大利、韩国等 38 个国家

资料来源：带状疱疹疫苗注册研发与临床有效性评价_陈艳, [Shingrix Prices, Coupons & Patient Assistance Programs - Drugs.com](#), 天风证券研究所

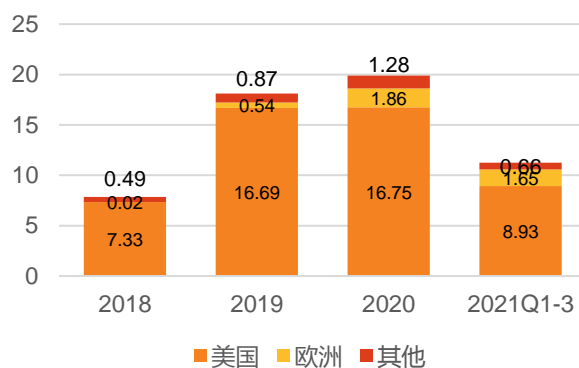
葛兰素史克 Shingrix 获批上市后销售额迅速增长, 2018 年-2020 年分别实现营业收入 0.78、1.81、1.99 亿英镑, 为 2019 年的全球销量第三大疫苗。

图 24: 2017-2021Q3 葛兰素史克 Shingrix 营收 (亿英镑) 及增速



资料来源：葛兰素史克年报, 天风证券研究所

图 25: 2018-2021Q3 Shingrix 各国营收情况(亿英镑)



资料来源：葛兰素史克年报, 天风证券研究所

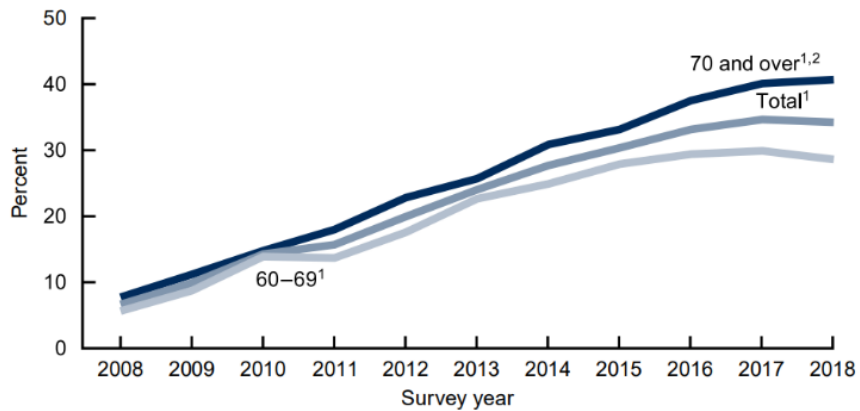
表 12: 2019 年全球销售额前 10 的疫苗品种

疫苗	针对疾病	公司	销售收入 (百万美元)	全球市场份额
1 Prevnar 13	肺炎	辉瑞	5,847	14.9%
2 Gardasil/Gardasil 9	HPV	默沙东	3,737	9.5%
3 Shingrix	带状疱疹	葛兰素史克	2,407	6.1%
4 ProQuad, M-M-R II and Varivax	麻疹风、水痘	默沙东	2,275	5.8%
5 Hexaxim, Hexyon, Pentacel and Pentaxim	脊髓灰质炎、百日咳、Hib	赛诺菲	2,180	5.5%
6 Vaxigrip, Fluzone	流感	赛诺菲	2,118	5.4%
7 Infanrix/Pediarix	百白破、乙型肝炎	葛兰素史克	975	2.5%
8 Pneumovax 23	肺炎	默沙东	926	2.4%
9 Bexsero	流行性脑膜炎	葛兰素史克	903	2.3%
10 Boostrix	百白破	葛兰素史克	777	2.0%
合计			22,144	56.3%

资料来源：康希诺招股书, 天风证券研究所

2008-2018 年, 美国 60 岁及以上带状疱疹疫苗接种率由 6.7%提升至 34.5%。未来随着人们接种意识提高和国家疫苗推广, 带状疱疹疫苗市场规模有望进一步扩大。

图 26: 2008-2018 年美国 60 岁以上人群带状疱疹疫苗接种率



资料来源：Shingles Vaccination Among Adults Aged 60 and Over: United States, 2018(Emily P. Terlizzi), NCHS, CDC, 天风证券研究所

6. 盈利预测与估值评级

6.1. 盈利预测

关键假设

1、水痘疫苗和鼻喷流感疫苗 2021 年受新冠疫情和新冠疫苗影响，批签发量降低，2022 年和 2023 年开始恢复稳健。

2、狂犬疫苗预计 2022 年恢复生产销售，带状疱疹疫苗预计 2023 年开始上市销售。

风险提示：新冠疫情反复、带状疱疹疫苗审批进度不及预期、狂犬疫苗恢复生产的时间存在不确定性等。

盈利预测

我们预计公司 2021-2023 年预测营业收入为 12.10/18.39/26.31 亿元，同比增长分别为-16.1%/52.0%/43.1%，预测归母净利润为 3.13/5.21/7.88 亿元。

表 13：百克生物盈利预测

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	1018.92	975.67	1441.36	1209.80	1838.51	2631.18
YoY		-4.2%	47.7%	-16.1%	52.0%	43.1%
水痘疫苗收入(百万元)	865.66	946.95	1107.39	1012.71	1248.95	1305.33
YoY		9.4%	16.9%	-8.5%	23.3%	4.5%
鼻喷流感疫苗收入(百万元)			332.61	197.09	539.56	793.35
YoY				-40.7%	173.8%	47.0%
狂犬疫苗收入(百万元)	151.93	27.42	—	—	50.00	52.50
YoY						5.0%
带状疱疹疫苗收入(百万元)						480.00
归母净利润(百万元)	128.06	221.02	418.23	312.75	520.55	787.74
YoY		72.6%	89.2%	-25.2%	66.4%	51.3%
归母净利润率		21.7%	29.0%	25.9%	28.3%	29.9%

资料来源：百克生物公司公告，天风证券研究所

6.2. 估值与投资评级

我们预计 2021-2023 年归母净利润为 3.13/5.21/7.88 亿元。参照同类公司 2022 年 PE 为 54 倍，考虑到带状疱疹有望 2022-2023 年上市，带来业绩弹性，给予公司 66 倍 PE，对应 343.56 亿市值，目标价为 83.22 元，首次覆盖给予公司“买入”评级。

表 14：可比公司估值

股票代码	证券简称	收盘价（元）	总市值 （亿元）	EPS（元/股）				PE（X）			
				2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
688319	欧林生物	34.56	140.06	0.10	0.30	0.67	1.07	349	115	52	32
300142	沃森生物	60.05	955.49	0.65	0.76	1.07	1.37	93	79	56	44
可比公司平均				0.37	0.53	0.87	1.22	220.65	97	54	38

资料来源：Wind,天风证券研究所;注：数据为万得一致预期，收盘价和总市值为 2022 年 1 月 11 日收盘数据

7. 风险提示

（1）产品结构单一的风险：公司报告期内主营业务收入主要来源于水痘疫苗的生产和销售，2018 年、2019 年及 2020 年，公司水痘疫苗的收入占比分别为 84.96%、97.06%及 76.83%，公司存在产品结构单一带来的风险。

（2）新冠疫情反复和销售不及预期风险：如果由于其它竞争者的产品升级、推广力度加强或者有新的竞争者加入等原因，促使市场竞争进一步加剧，可能会导致公司市场份额和竞争力下降，进而对公司的业绩产生一定影响。

（3）研发进度不及预期：在研产品临床试验不及预期的风险。疫苗产品从临床前研究至产业化上市过程中具有研发难度大、技术含量高、规模化生产工艺复杂、资金需求量大、耗时较长等特点。

（4）带状疱疹疫苗审批进度不及预期、狂犬疫苗恢复生产的时间存在不确定性。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	272.80	309.63	2,272.45	2,339.83	3,201.98
应收票据及应收账款	330.73	733.18	127.13	1,142.01	734.50
预付账款	9.75	11.50	9.94	22.27	20.82
存货	86.47	146.19	46.03	277.57	204.94
其他	7.04	20.75	23.99	23.42	31.26
流动资产合计	706.79	1,221.25	2,479.54	3,805.11	4,193.49
长期股权投资	0.00	4.26	4.26	4.26	4.26
固定资产	579.20	547.60	684.12	776.14	828.46
在建工程	38.59	235.49	261.29	204.78	152.87
无形资产	217.85	368.86	346.32	323.77	301.23
其他	40.90	90.07	60.37	62.74	70.43
非流动资产合计	876.55	1,246.27	1,356.36	1,371.70	1,357.25
资产总计	1,583.34	2,467.52	3,835.90	5,176.81	5,550.74
短期借款	165.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	16.55	34.00	23.66	60.47	50.42
其他	379.56	645.69	283.66	1,067.65	664.03
流动负债合计	561.11	679.69	307.33	1,128.12	714.45
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	9.18	7.88	9.19	8.75	8.60
非流动负债合计	9.18	7.88	9.19	8.75	8.60
负债合计	570.29	687.57	316.51	1,136.87	723.05
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	130.00	371.56	412.84	412.84	412.84
资本公积	77.75	416.29	1,770.80	1,770.80	1,770.80
留存收益	912.61	1,439.29	3,106.55	3,627.10	4,414.85
其他	(107.31)	(447.18)	(1,770.80)	(1,770.80)	(1,770.80)
股东权益合计	1,013.05	1,779.96	3,519.39	4,039.94	4,827.69
负债和股东权益总计	1,583.34	2,467.52	3,835.90	5,176.81	5,550.74

现金流量表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	221.02	418.23	312.75	520.55	787.74
折旧摊销	42.88	59.52	60.21	67.04	72.13
财务费用	8.30	4.05	(4.11)	(7.35)	(8.83)
投资损失	13.90	(6.42)	3.61	3.61	3.61
营运资金变动	(12.31)	(202.80)	363.17	(440.21)	52.27
其它	(40.99)	(63.42)	0.00	(0.00)	(0.00)
经营活动现金流	232.80	209.16	735.63	143.65	906.93
资本支出	156.21	380.72	198.69	80.44	50.14
长期投资	(13.90)	4.26	0.00	0.00	0.00
其他	(270.70)	(718.57)	(402.30)	(164.05)	(103.75)
投资活动现金流	(128.39)	(333.59)	(203.61)	(83.61)	(53.61)
债权融资	165.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股权融资	(37.37)	575.26	1,430.80	7.35	8.83
其他	(184.32)	(400.87)	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流	(56.69)	174.39	1,430.80	7.35	8.83
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	47.71	49.96	1,962.82	67.38	862.15

利润表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	975.67	1,441.36	1,209.80	1,838.51	2,631.18
营业成本	93.89	168.43	133.08	202.24	289.43
营业税金及附加	7.93	10.67	8.95	14.05	19.68
营业费用	449.46	577.86	453.68	680.25	973.54
管理费用	80.64	119.46	96.78	147.08	210.49
研发费用	65.16	93.36	157.27	198.56	231.54
财务费用	7.81	3.51	(4.11)	(7.35)	(8.83)
资产减值损失	(12.11)	0.00	(2.84)	(4.98)	(2.61)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	(13.90)	6.42	(3.61)	(3.61)	(3.61)
其他	28.91	(20.54)	7.22	7.22	7.22
营业利润	267.88	482.17	363.39	605.06	914.32
营业外收入	1.51	5.83	3.13	3.49	4.15
营业外支出	5.55	1.35	2.85	3.25	2.49
利润总额	263.84	486.65	363.66	605.29	915.98
所得税	42.81	68.42	50.91	84.74	128.24
净利润	221.02	418.23	312.75	520.55	787.74
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归属于母公司净利润	221.02	418.23	312.75	520.55	787.74
每股收益(元)	0.54	1.01	0.76	1.26	1.91

主要财务比率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
成长能力					
营业收入	-4.24%	47.73%	-16.07%	51.97%	43.11%
营业利润	79.27%	79.99%	-24.63%	66.50%	51.11%
归属于母公司净利润	-72.60%	-89.23%	-25.22%	66.44%	51.33%
获利能力					
毛利率	90.38%	88.31%	89.00%	89.00%	89.00%
净利率	22.65%	29.02%	25.85%	28.31%	29.94%
ROE	21.82%	23.50%	8.89%	12.89%	16.32%
ROIC	33.31%	48.29%	22.39%	43.32%	47.56%
偿债能力					
资产负债率	36.02%	27.86%	8.25%	21.96%	13.03%
净负债率	-10.64%	-17.40%	-64.57%	-57.92%	-66.33%
流动比率	1.26	1.80	8.07	3.37	5.87
速动比率	1.11	1.58	7.92	3.13	5.58
营运能力					
应收账款周转率	3.22	2.71	2.81	2.90	2.80
存货周转率	10.53	12.39	12.59	11.36	10.91
总资产周转率	0.65	0.71	0.38	0.41	0.49
每股指标(元)					
每股收益	0.54	1.01	0.76	1.26	1.91
每股经营现金流	0.56	0.51	1.78	0.35	2.20
每股净资产	2.45	4.31	8.52	9.79	11.69
估值比率					
市盈率	124.85	65.98	88.23	53.01	35.03
市净率	27.24	15.50	7.84	6.83	5.72
EV/EBITDA	0.00	0.00	60.22	37.90	24.88
EV/EBIT	0.00	0.00	70.31	42.15	26.86

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。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。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风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。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风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。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中北路 217 号天风大厦 2 号楼 邮编：430062 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市虹口区北外滩国际 客运中心 6 号楼 4 层 邮编：200086 电话：(8621)-65055515 传真：(8621)-61069806 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号 平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com