

百克生物 (688276)

带状疱疹疫苗“重磅炸弹”，潜力兑现进行时 买入（首次）

2023年10月17日

证券分析师 朱国广

执业证书：S0600520070004

zhugg@dwzq.com.cn

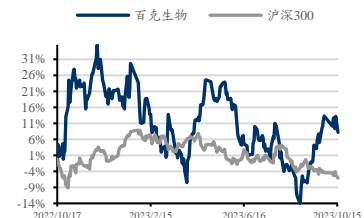
盈利预测与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入（百万元）	1,071	1,981	2,867	3,768
同比	-11%	85%	45%	31%
归属母公司净利润（百万元）	182	475	731	1,017
同比	-25%	162%	54%	39%
每股收益-最新股本摊薄（元/股）	0.44	1.15	1.77	2.46
P/E（现价&最新股本摊薄）	141.66	54.08	35.18	25.27

关键词：#新产品、新技术、新客户

投资要点

- **投资逻辑：**1) 带状疱疹疫苗商业化已于 2Q23、3Q23 初步兑现，具有“重磅炸弹”潜力，驱动公司未来 3-5 年快速增长；2) 鼻喷流感疫苗受到新冠影响的不确定消除，随着接种意识提高，有望迎来接种大年；3) 水痘疫苗行业地位稳固，提供稳定现金流。
- **带状疱疹疫苗：理论市场空间高达 878 亿元，具备“重磅炸弹”潜力。**带状疱疹疫苗目标接种人群为 40 岁以上中老年人，达 6.4 亿人。GSK Shingrix 2022 年全球销售额为 30 亿英镑，国内带状疱疹疫苗仅 GSK 和百克生物两家获批，绿竹生物 LZ901 于 9M23 启动 3 期。由于百克生物带状疱疹疫苗：① 先发优势明显，百克生物为国产首家，领先绿竹至少 2 年；② 性价比，百克生物相比 GSK Shingrix，价格为 1369 元/支 vs 1598 元/支，注射剂次为 1 针 vs 2 针，价格低、注射剂次少；③ 将适用人群由 50 岁以上拓展至 40 岁以上，受众群体更大。假设接种率 10%，理论市场空间高达 878 亿元，对应接种人数 6415 万人，1369 元/支。我们预计，2023-25 年，公司带状疱疹疫苗销售额分别为 7.0/15.4/23.9 亿元，同增/120/55%。
- **流感疫苗：新冠疫情后，有望迎接接种大年。**百克生物鼻喷流感疫苗：1) 鼻喷式接种，接种便利，依从性高；2) 鼻黏膜接种，模仿自然感染过程，引起粘膜、体液、细胞三重免疫应答，提高有效性；3) 接种率对标发达国家潜力大，有望受益于新冠后接种意识提高，迎接渗透率提升。我们预计，2023-25 年，鼻喷流感疫苗的销售额分别为 2.3/2.7/3.3 亿元，同增 100/20/20%。
- **水痘疫苗：市场地位稳定，提供稳定现金流。**2020 年水痘疫苗批签发量达到 2758 万瓶，若按照 136 元每剂计算，市场规模达 37.5 亿元，百克生物、长春祈健、上海所市占率接近 30%。我们预计，水痘疫苗通过进一步提高接种率和开发海外市场稳定状态，2023-25 年，水痘疫苗的销售额分别为 10.5/10.5/10.5 亿元，维持稳定状态。
- **盈利预测与投资评级：**我们预计，公司 2023-2025 年的归母净利润为 4.8/7.3/10.2 亿，当前市值对应 PE 分别为 54/35/25 倍，由于：带状疱疹疫苗，短期终端逐渐兑现、加速放量，中长期具备“重磅炸弹”潜力，有望驱动公司快速增长，首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**带状疱疹疫苗放量不及预期、流感疫苗渗透率提升和放量不及预期、水痘疫苗格局恶化和收入下滑风险

股价走势



市场数据

收盘价(元)	61.61
一年最低/最高价	48.50/78.39
市净率(倍)	7.01
流通 A 股市值(百万元)	14,869.73
总市值(百万元)	25,435.12

基础数据

每股净资产(元,LF)	8.78
资产负债率(% ,LF)	18.08
总股本(百万股)	412.84
流通 A 股(百万股)	241.35

相关研究

内容目录

1. 公司概况：疫苗领军企业，带疤上市加速成长	4
2. 带疤疫苗：“重磅炸弹”带疤疫苗，潜力逐渐验证	6
3. 鼻喷流感：流感有望迎大年，鼻喷剂型独辟蹊径	9
4. 水痘疫苗：水痘疫苗龙头，业绩稳中有进	12
5. 盈利预测与投资评级	14
5.1. 盈利预测.....	14
5.2. 投资评级.....	14
6. 风险提示	15

图表目录

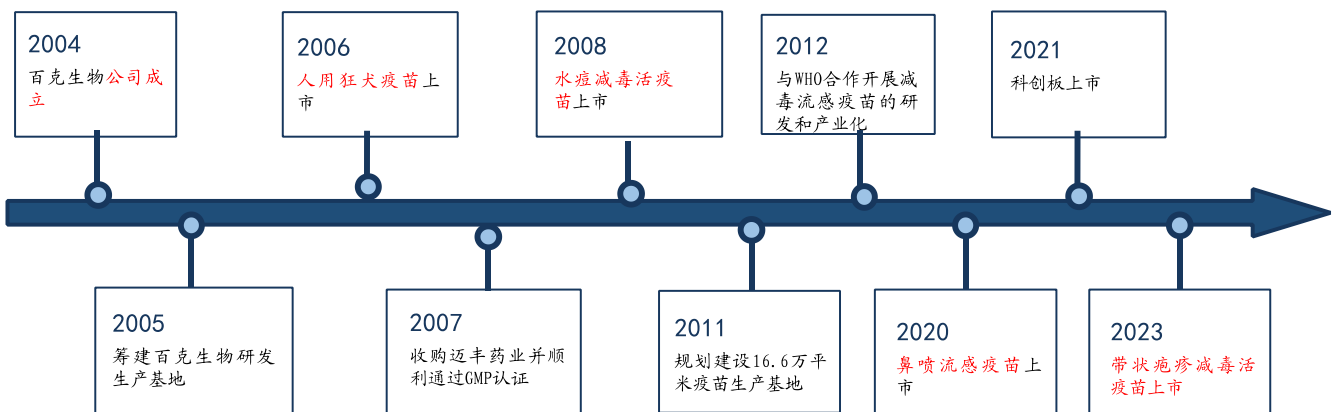
图 1:	公司发展历程.....	4
图 2:	2017-2023H1 公司营业收入	5
图 3:	2017-2023H1 公司归母净利润	5
图 4:	2017-2022 公司收入构成 (百万元)	5
图 5:	2017-2022 公司毛利率、净利率	5
图 6:	2017-2023H1 公司研发费用	6
图 7:	2017-2023H1 公司期间费用率	6
图 8:	公司带状疱疹疫苗销售测算.....	7
图 9:	亚太、北美、欧洲不同年龄的 HZ 发病率	8
图 10:	GSK Shingrix 销售情况.....	9
图 11:	公司鼻喷流感疫苗销售测算.....	10
图 12:	国内流感疫苗接种率.....	11
图 13:	流感疫苗签批发情况.....	11
图 14:	流感疫苗销售情况.....	11
图 15:	公司水痘疫苗销售测算.....	12
图 16:	中国与发达国家水痘疫苗接种率.....	13
图 17:	水痘疫苗签批发量.....	13
图 18:	2020 年水痘疫苗签批发构成.....	13
表 1:	公司上市、在研产品.....	6
表 2:	带状疱疹疫苗对比.....	8
表 3:	国内带状疱疹疫苗研发情况 (II 期及以上)	9
表 4:	流感疫苗竞争概况.....	12
表 5:	公司收入拆分和盈利预测 (百万元)	14
表 6:	可比公司核心品种销售峰值预测.....	15
表 7:	可比公司估值.....	15

1. 公司概况：疫苗领军企业，带疤上市加速成长

百克生物致力于人用疫苗，狂犬、水痘、流感、带疤多款疫苗获批上市。长春百克生物科技股份公司成立于2004年，是一家创新生物医药企业；2006年狂犬疫苗上市；2008年水痘减毒活疫苗上市，在水痘疫苗市场份额占据领先地位；2011年规划建设16.6万平方米疫苗生产基地，扩充产品多样性，增强研发生产实力；2020年，鼻喷流感疫苗上市；2021年，科创板上市，公司发展更加规范化，研发速度显著提升，进一步激活了百克生物的创新活力。

公司股权结构稳定，子公司分工明确。截至2023年中报，长春高新为公司控股股东，直接持有公司41.5%的股权，公司董事兼总经理孔维博士直接持有公司25.3%的股权，为公司的第二大股东。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；传信生物主要从事mRNA疫苗的研发。参股公司，其中瑞宙生物主要负责生物药研发，宁波纯派负责农业技术开发、家禽养殖（SPF鸡）和胚胎蛋的培育。

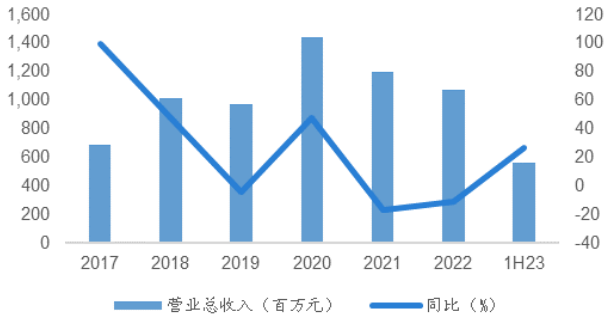
图1：公司发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

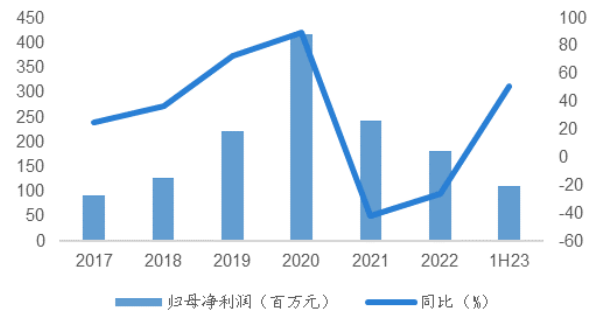
业绩稳定，带状疱疹上市驱动加速。2022年公司实现收入10.7亿元（同比-10.9%，下同），归母净利润1.8亿元（-25.5%）。1H23公司实现收入5.6亿元（+26.9%），归母净利润1.1亿元（+51.4%）。2019年收入下滑、利润增长，主要系狂犬疫苗工艺升级和生产暂停，但管理、成本降低；2020年业绩高增长，主要系冻干鼻喷流感疫苗获批上市；2021、2022年受新冠疫情影响，部分产品销量下降。随着疫情影响消除以及带状疱疹疫苗的上市，有望进入新增长阶段。

图2: 2017-2023H1 公司营业收入



数据来源: wind, 东吴证券研究所

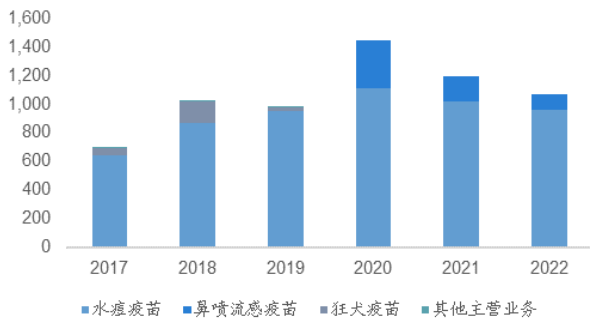
图3: 2017-2023H1 公司归母净利润



数据来源: wind, 东吴证券研究所

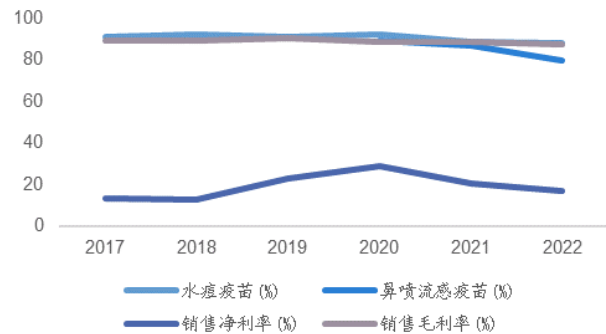
水痘、流感为核心，带疱贡献弹性，盈利能力维持较高水平。水痘疫苗、流感疫苗为公司核心品种，2022年销售收入分别为9.6、1.1亿元，占比分别为89%、11%。冻干鼻喷疫苗于2020年3月获批上市，为公司新增长点。狂犬疫苗受到生产设备和生产工艺进行升级改造影响，暂时停产。**盈利能力:**2017-2022年公司毛利率维持在87%以上；净利率在13-29%，波动较大。2022年，毛利率、净利率分别为87.2%、16.9%，水痘疫苗、流感疫苗的毛利率分别为88.1%、79.8%。

图4: 2017-2022 公司收入构成 (百万元)



数据来源: wind, 东吴证券研究所

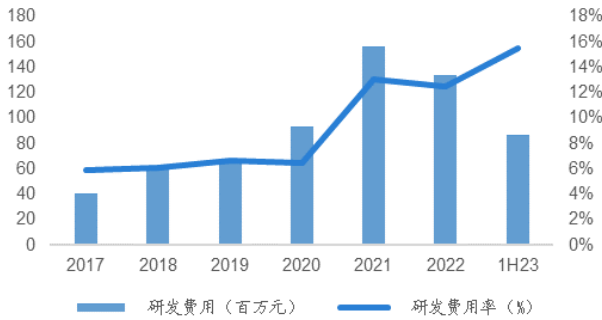
图5: 2017-2022 公司毛利率、净利率



数据来源: wind, 东吴证券研究所

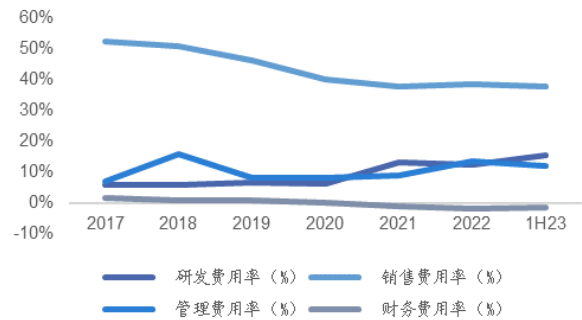
期间费用: 经营管理趋于稳定，研发费用率提高，销售、财务费用率下降。研发费用率稳步提升，从2017年5.9%，提高至1H23年15.5%。销售费用率2017-22年为52.4-37.8%，呈下降趋势，主要系公司销售体系建设投入边际减少和收入规模扩大；管理费用率7.1-16.0%，2018年管理费用率提升较大主要系实施了股权激励，近几年较为稳定。

图6: 2017-2023H1 公司研发费用



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图7: 2017-2023H1 公司期间费用率



数据来源: wind, 东吴证券研究所

公司研发管线合理布局, 新品不断上市。上市产品 4 个: 分别是水痘疫苗、狂犬疫苗、冻干鼻喷流感疫苗和带状疱疹减毒活疫苗。**在研重点品种 3 个:** 鼻喷流感减毒活疫苗 (液体制剂) 已完成 II 期临床; 吸附无细胞百白破 (三组分) 联合疫苗已完成 I 期临床现场工作, 正处于验证及生产 III 期临床样品准备阶段; 狂犬单抗处于 I 期临床试验。临床前的项目包括: RSV 疫苗、肿瘤治疗性疫苗、阿尔茨海默病疫苗、流感病毒裂解疫苗 (BK-01 佐剂)、麻疹腮腺炎风疹联合疫苗等。**技术平台:** 公司建立了五个核心技术平台: “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”及“mRNA 疫苗技术平台”。

表1: 公司上市、在研产品

项目	适应症	进展
水痘减毒活疫苗	预防水痘	上市 (2000)
人用狂犬病疫苗 (Vero 细胞) (液体)	预防狂犬病	上市 (2006)
冻干鼻喷流感减毒活疫苗 (冻干)	预防流感	上市 (2020)
带状疱疹减毒活疫苗	预防带状疱疹	上市 (2023)
鼻喷流感减毒活疫苗 (液体制剂)	预防流感	II 期 (2024-25E)
吸附无细胞百白破 (三组分) 联合疫苗	预防百日咳	I 期 (2025-26E)
全人源抗狂犬病毒单克隆抗体	预防狂犬病	I 期

数据来源: wind, 公司官网, 东吴证券研究所

2. 带疱疫苗: “重磅炸弹”带疱疫苗, 潜力逐渐验证

百克生物带状疱疹疫苗采用减毒活技术路线, 已经获批上市, 主要用于预防中老年人发生带状疱疹。水痘-带状疱疹病毒 (varicella-zoster virus, VZV) 初次感染后数天或数周内可在血清中检测到 VZV 特异性 T 细胞介导的免疫应答 (VZV cell-mediated immune, VZV-CMI), 老龄化、疾病或使用免疫抑制剂等因素, 使 VZV-CMI 水平下降, 导致带状

疱疹的发生接种疫苗可提高 VZV-CMI 和体液免疫两个方面的应答水平，预防带状疱疹。

带状疱疹具备“重磅炸弹”潜力。我国带状疱疹发病率是(3~5)/1000人年，每年新发人数大约在565万左右。百克生物带状疱疹疫苗相较于全球已上市的两款疫苗，将适用人群从50岁以上拓展至40岁以上，接近6.4亿。2022年，Shingrix全球全年销售额30亿英镑。国内带状疱疹疫苗仅GSK和百克生物两家获批，百克带状疱疹疫苗1M23获批上市，绿竹生物LZ901于9M23启动3期，上海生物所仍然处于2期。Shingrix为重组疫苗，对HZ的总体保护率为97.16%，Zostavax是减毒活疫苗，保护率为69.8%，百克生物技术路线对标Zostavax，效果类似。百克生物相比GSK Shingrix，价格为1369元/支 vs 1598元/支，注射剂次为1针 vs 2针。由于百克生物带状疱疹疫苗：①先发优势明显，为国内第二家，国产首家，领先绿竹至少2年；②性价比高，相比GSK Shingrix价格低、注射剂次少；③疗效确切，不良反应少，安全性佳，技术路线类似减毒活带状疱疹疫苗Zostavax；④接种人群拓展至40岁以上，受众群体更大。**我们预计，2030年，带状疱疹疫苗市场规模达到270亿元，对应40岁以上中老年人群6.7亿，累计接种人数5.3千万人接种，累计接种率7.9%（美国60岁以上接种率超过25%）。我们预计，2023-25年，公司带状疱疹疫苗销售额分别为7.0/15.4/23.9亿元，同增-120/55%。**

图8：公司带状疱疹疫苗销售测算

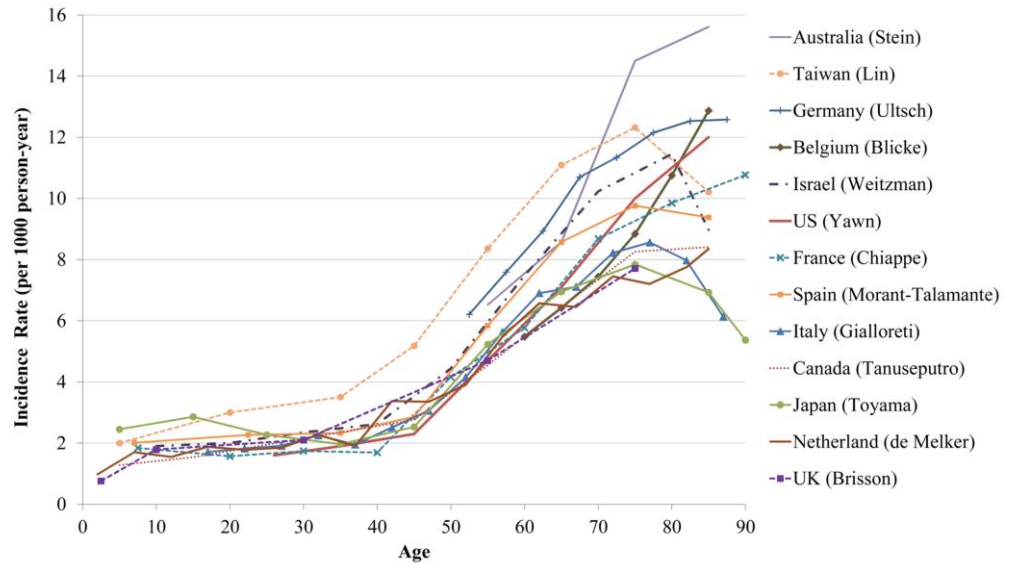
单位	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	
带状疱疹										
患者人群										
40岁以上人数	亿人	6.4	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6	6.6	6.7	6.7
yoy	%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
带状疱疹新发人群	万人	565.2	565.2	565.2	565.2	565.2	565.2	565.2	565.2	565.2
市场份额										
累计接种率	%	0.2%	0.4%	0.7%	1.3%	2.2%	3.3%	4.7%	6.2%	7.9%
累计接种数	万人	152.7	262.3	481.3	868.6	1436.4	2174.6	3092.1	4142.7	5298.3
当年渗透率	%	0.1%	0.2%	0.3%	0.6%	0.9%	1.1%	1.4%	1.6%	1.7%
新接种人数	万人/年	40.7	109.6	219.0	387.3	567.8	738.1	917.5	1050.6	1155.6
GSK份额	%	100.0%	53.3%	48.6%	55.0%	57.0%	57.0%	55.0%	52.8%	52.8%
GSK当年接种人数	万人/年	40.7	58.5	106.4	212.8	323.5	420.6	504.7	555.1	610.7
百克生物份额	%	-	46.7%	51.4%	45.0%	43.0%	43.0%	45.0%	47.2%	47.2%
百克生物当年接种人数	万人/年	-	51.2	112.6	174.5	244.3	317.6	412.8	495.4	544.9
治疗费用										
重组带状疱疹疫苗 (GSK)	元/人	3,196.0	3,196.0	3,196.0	3,196.0	3,196.0	3,196.0	3,196.0	3,196.0	3,196.0
剂次	支/人	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
价格	元/支	1,598.0	1,598.0	1,598.0	1,598.0	1,598.0	1,598.0	1,598.0	1,598.0	1,598.0
带状疱疹减毒活疫苗 (百克生物)	元/人	-	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0
剂次	支/人	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
价格	元/支	-	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0	1,368.0
销售预测										
GSK	百万元	1,300.4	1,868.8	3,401.1	6,802.3	10,339.5	13,441.3	16,129.6	17,742.5	19,516.8
GSK	万支	81.4	116.9	212.8	425.7	647.0	841.1	1,009.4	1,110.3	1,221.3
yoy	%	37.9%	43.7%	82.0%	100.0%	52.0%	30.0%	20.0%	10.0%	10.0%
百克生物	百万元	-	700.0	1,540.0	2,387.0	3,341.8	4,344.3	5,647.6	6,777.2	7,454.9
百克生物	万支	-	51.2	112.6	174.5	244.3	317.6	412.8	495.4	544.9
yoy	%	-	-	120.0%	55.0%	40.0%	30.0%	30.0%	20.0%	10.0%
总额	百万元	1,300.4	2,568.8	4,941.1	9,189.3	13,681.3	17,785.6	21,777.2	24,519.7	26,971.6

数据来源：国家统计局，《带状疱疹疫苗预防接种专家共识》，药智网，专家访谈，东吴证券研究所

带状疱疹疫苗接种目标人群高达6.4亿人，存量带疱患者接种意愿更强。带状疱疹(HZ)是由水痘-带状疱疹病毒(VZV)复苏引起的急性感染性疾病，好发于老年人和免疫低下人群，常伴簇集性水泡、剧烈的顽固性带状疱疹后神经痛(PHN)，严重影响患者生活质量。此外，HZ还可导致病毒播散、中风、脑炎和视力损伤(包括失明)等严重并发症。

随着我国社会老龄化加剧，HZ 防控形势更加严峻。40 岁以上的中老年人是目标接种人群，高达 6.4 亿。2020 年国内带状疱疹疫苗刚刚开始接种，美国 60 岁以上老年人接种率超过 25%。我国带状疱疹发病率是 (3~5) /1000 人年，每年新发约 565 万左右，存量人群千万级别，HZ 的发病率和严重程度随年龄增加而增长，接种意愿较强。HZ 最主要的并发症是疱疹感染后神经痛，约 9%~34% 的带状疱疹患者会发生带状疱疹后神经痛 (PHN)。

图9：亚太、北美、欧洲不同年龄的 HZ 发病率



数据来源：BMJ Open，东吴证券研究所

接种带状疱疹疫苗是预防带状疱疹的有效手段。接种疫苗是最有效的预防 HZ 手段，药物治疗包括抗病毒和镇痛类药物，但是只能缓解症状。GSK Shingrix 是带状疱疹重组亚单位疫苗，根据 ZOSTER-006 研究，Shingrix 对 HZ 的总体保护率为 97.16%(95% CI:93.72%-98.97%)，3 级 AE 发生率分别为 6.4%，包括肌痛(4.5%)、疲乏(4.5%)、寒战(3.7%)、头痛(2.9%)、胃肠道症状(1.0%)、发热(0.3%)等。MSD Zostavax 是带状疱疹减毒活疫苗，在 50-59 岁老年群体中的有效性为 69.8%，严重 AE 的常见症状包括 HZ(29%)、疼痛(18%)和皮疹(16%)。相较于 Zostavax，Shingrix 保护率显著提高，是未来临床使用的方向。

表2：带状疱疹疫苗对比

名称	Shingrix	Zostavax	带状疱疹减毒活疫苗
类型	基因重组的亚单位疫苗	减毒活疫苗	减毒活疫苗
公司	GSK	MSD	百克生物
国内获批时间	2019 年 5 月	否	2023 年 1 月
适用人群	50 岁以上	50 岁以上	40 岁以上
接种剂次	2 剂次，每次间隔 2-6 月	1 剂次	1 剂次
价格	1598 元/针	国内未上市	1369 元/针

保护率 97.16% 69.8% 预计介于 Shingrix、Zostavax 之间

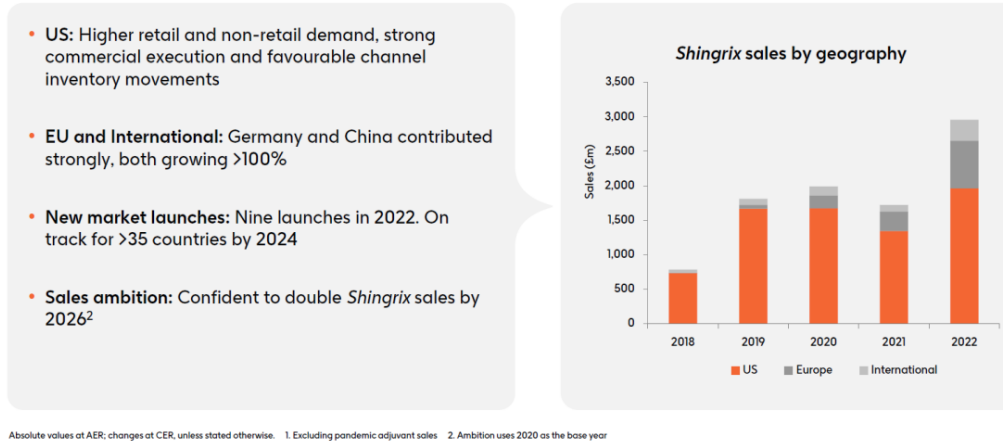
数据来源：弗若斯特沙利文，NMPA，药智网，东吴证券研究所

全球已上市带状疱疹疫苗有两款。海外带状疱疹疫苗仅 2 款，分别为 Zostavax、Shingrix。Shingrix 保护率更高，后来居上，2022 年销售额超 30 亿英镑。

图10: GSK Shingrix 销售情况

Performance: Vaccines +17%¹

Shingrix delivers record £3bn sales; meningitis exceeds £1bn



数据来源：GSK 年报，东吴证券研究所

国内共有 2 款上市，百克生物为国产首家，领先第二名至少 2 年。国内：GSK Shingrix 于 2019 年 5 月在国内获批上市，2020 年开始销售，为国内首个上市的独家带状疱疹疫苗，定价 1598 元/针，一共接种 2 针。百克生物减毒活疫苗于 2023 年 1 月获批上市，定价 1369 元/针，一共接种 1 针。绿竹生物的重组蛋白疫苗 LZ901 于 9M23 启动 3 期，上海生物所的减毒活疫苗处于临床 2 期，其余均处于早期阶段。全球：国外带状疱疹疫苗获批上市，默克公司的 Zostavax 于 2005 年 12 月获 FDA 批准，为全球首个 VZV 疫苗。GSK 公司的 Shingrix 于 2017 年 10 月获 FDA 批准上市。

表3: 国内带状疱疹疫苗研发情况（II 期及以上）

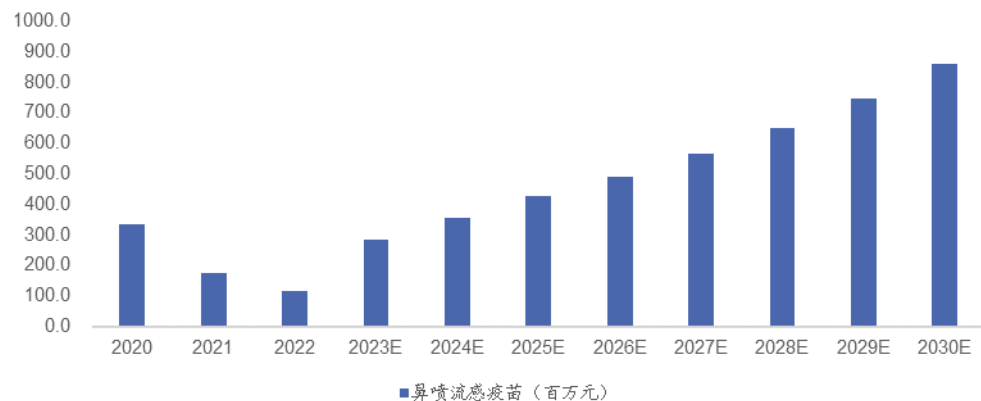
企业	通用名/代号	技术路线	研发进展
GSK	Shingrix	重组蛋白	上市
百克生物	带状疱疹疫苗	减毒活	上市
长生生物	带状疱疹疫苗	减毒活	临床 III 期（终止）
绿竹生物	带状疱疹疫苗	重组蛋白	临床 II 期
上海生物制品研究所	带状疱疹疫苗	减毒活	临床 II 期
中慧元通/上海怡道	带状疱疹疫苗	重组蛋白	临床 I/II 期

数据来源：弗若斯特沙利文，药融云，东吴证券研究所

3. 鼻喷流感：流感有望迎大年，鼻喷剂型独辟蹊径

鼻喷剂型差异定位，流感疫苗渗透率提升空间大。百克生物鼻喷流感疫苗通过鼻喷装置给药从而诱导局部黏膜免疫、中和抗体及细胞免疫以达到预防流感病毒的效果。我国 18 岁以下人口约为 2.8 亿，2020-2021 年中国流感疫苗接种率仅为 3.3%，其中 18 岁以下人群接种率为 7.6%，对标美国则为 52%，国内接种率提升空间大。2020 年流感疫苗总签发量为 5542 万支，其中 3 价 2393 万支，4 价 3358 万支，3 价价格在 50-80 元/支，4 价价格 100-200 元/支，分别按照 70、150 元计算，对应市场规模分别为 16.8、50.4 亿元（合计约 67.2 亿元）。国内主要签批发的流感疫苗接近 15 种，华兰疫苗、北京科兴、金迪克、百克生物、武汉所、长春所为主要参与者。4 价疫苗具备更广的保护范围，鼻喷剂型使用便利，具有差异化定位。由于百克生物鼻喷流感疫苗：1) 鼻喷接种，使用便利，依从性高；2) 鼻黏膜接种，引起粘膜、体液、细胞三重免疫应答，提高有效性；3) 渗透率提高潜力大，新冠影响消除、接种意识提高，有望促进接种率提高。**我们预计，2023-25 年，鼻喷流感疫苗的销售额分别为 2.3/2.7/3.3 亿元，同增 100/20/20%。**

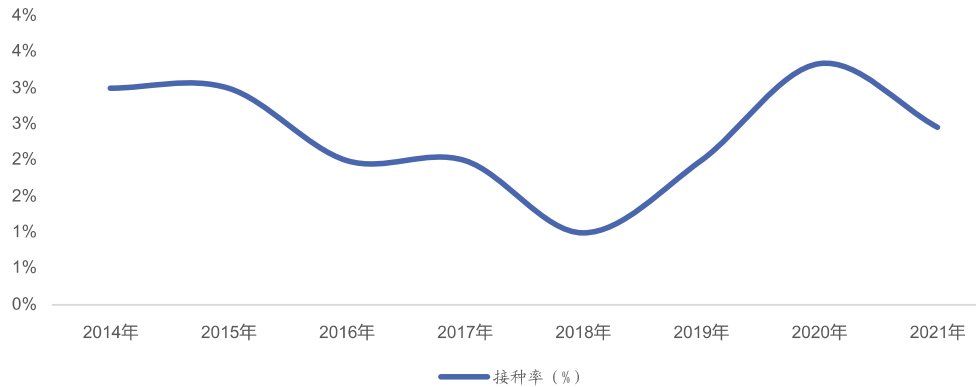
图 11：公司鼻喷流感疫苗销售测算



数据来源：wind，东吴证券研究所

流感病毒传播广，变异快，严重危害人群健康。流感是由流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病，流感病毒是单股、负链、分节段的 RNA 病毒，主要流行的病毒包括甲型流感病毒中的 H1N1、H3N2 亚型及乙型流感病毒中的 Victoria 和 Yamagata 系。流感疫苗按技术路线主要可分为裂解疫苗、亚单位疫苗及减毒活疫苗三大类。减毒疫苗属于活疫苗，相对于灭活疫苗产生抗体慢，免疫时间长，免疫效果好但副作用高。亚单位疫苗相对于裂解疫苗属于灭活苗，亚单位疫苗相对于裂解疫苗纯度更高，分子量更小，免疫原性较低，不良反应发生率更低。**我国流感总体接种率低，2020-2021 年中国流感疫苗接种率仅为 3.3%，2021 年由于新冠疫苗的大面积接种，流感疫苗接种率降低。发达国家接种率近 50%，WHO 建议的流感疫苗目标接种率 75%，相比起来中国还有很大提升空间。**

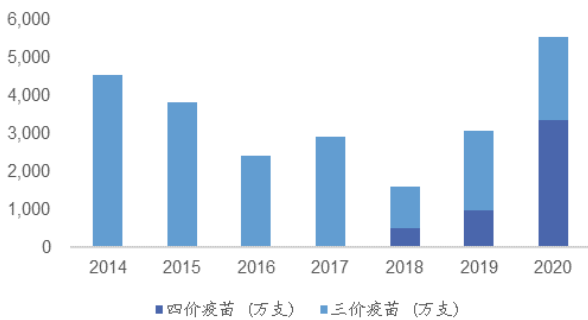
图12: 国内流感疫苗接种率



数据来源: CDC, 东吴证券研究所

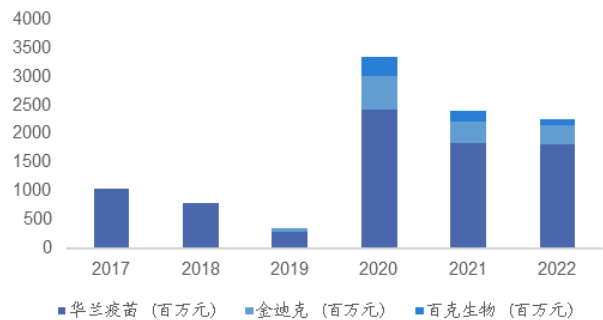
疫苗总量稳步增长,鼻喷具有差异化定位。2020年流感疫苗总签发量为5542万支,其中3价2393万支,4价3358万支,3价价格在50-80元/支,4价价格100-200元/支,分别按照70、150元计算,对应市场规模分别为16.8、50.4亿元(合计约67.2亿元)。3价流感疫苗价格在50-80元/支,4价流感疫苗价格100-200元/支,鼻喷流感疫苗价格达298元/支,分别按照70、150元计算,对应市场规模分别为16.8、50.4亿元(合计约67.2亿元)。华兰生物2022年流感疫苗销售达到24亿元,市占率超30%。4价流感疫苗自2018年获批上市后,市占率迅速提升,目前已超过三价疫苗;鼻喷流感疫苗具有差异化定位,为未来方向。

图13: 流感疫苗签批发情况



数据来源: 中检院, 东吴证券研究所

图14: 流感疫苗销售情况



数据来源: wind, 东吴证券研究所

上市疫苗竞争充分,格局较为稳固。从产品角度分类,国内的季节性流感疫苗则主要包括四价流感疫苗、三价流感疫苗。目前上市的主流流感疫苗有15种,其中三价流感疫苗、四价上市产品分别为9种、6种,3价鼻喷为独家剂型,扩大接种年龄也是开发方向,主要参与企业包括华兰生物、金迪克、北京科兴、百克生物等。四价流感疫苗3期主要参与企业包括智飞生物、中慧元通等。

表4: 流感疫苗竞争概况

类型	技术	进展	企业
三价疫苗	减毒(鼻喷)	上市	百克生物
	灭活	上市	华兰生物、科兴生物、长春所、上海所、大连雅立峰、赛诺菲等
	亚单位	上市	中逸安科等
四价疫苗	灭活	上市	华兰生物、科兴生物、金迪克、长春所、上海所、武汉所等

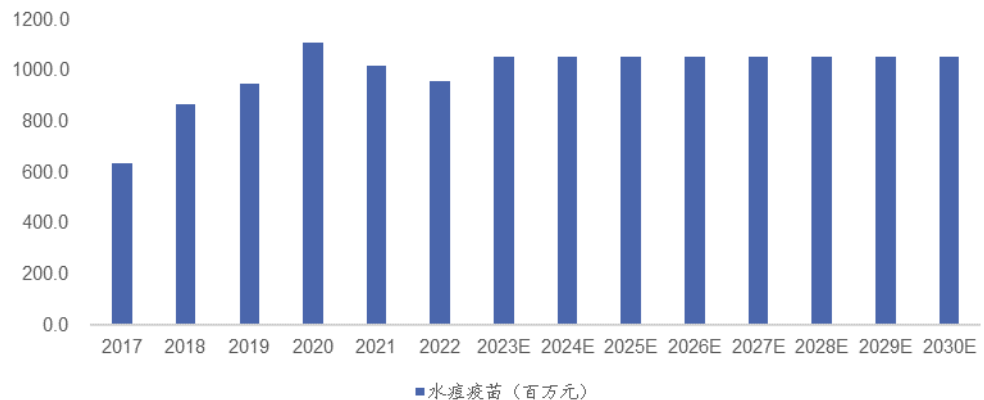
数据来源: CDC, NMPA, 东吴证券研究所

4. 水痘疫苗: 水痘疫苗龙头, 业绩稳中有进

百克生物研制的水痘减毒活疫苗, 选用 WHO 推荐的 MRC-5 株人二倍体细胞作为生产用细胞, 并选用 WHO 推荐的 Oka 株水痘病毒作为生产用毒株, 拥有自主知识产权的 BH-2 冻干保护剂, 有效的解决了水痘疫苗保持高滴度稳定性的问题, 是全球目前有效期最长的水痘疫苗, 技术已达到国际先进水平。

水痘疫苗竞争格局趋于稳定, 市场有进一步扩容空间。根据测算, 我国 18 岁以下人口约为 3.1 亿人, 出生人口跌至 1000 万/年, 当前存量一针 60%, 二针 15%, 美国接种率近 90%, 仍有拓展空间。2020 年, 我国水痘疫苗批签发量达到 2758 万瓶, 价格在 130-160 元/剂之间, 若按照 136 元每剂计算, 2020 年中国水痘疫苗批签发货值达到 37.5 亿元。格局稳定, 目前市场上市水痘疫苗共有 7 家, 分别为百克生物, 长春祈健, 上海所, 北京所, 成都所, 科兴以及荣盛生物, 2020 年百克生物、长春祈健、上海所市占率接近 30%。百克生物的水痘疫苗市占率高, 处于较强的竞争地位: 1) 无明胶, 安全性强; 2) 高滴度, 高保护, 预防效果好; 3) 稳定性好, 有效期长。我们预计, 水痘疫苗通过进一步提高接种率和开发海外市场稳定状态, 2023-25 年, 水痘疫苗的销售额分别为 10.5/10.5/10.5 亿元, 维持稳定状态。

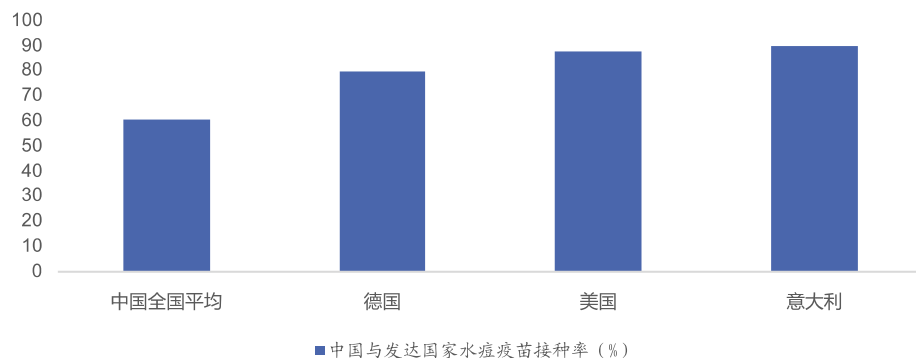
图15: 公司水痘疫苗销售测算



数据来源: wind, 东吴证券研究所

水痘感染性强，患病人数连年增加。水痘是由水痘-带状疱疹病毒(varicella-zostervirus,VZV)原发感染引起的儿童期常见传染病，临床表现为分批出现丘疹、疱疹和结痂，重症水痘可引发肺炎、脑炎和肝炎等并发症，严重时可导致死亡。**水痘病毒传染性强，扩散快。**根据 2020 年中国疾病预防控制中心免疫规划中心发表数据表明 2016-2019 年年均报告发病率和死亡率分别为 55.05/10 万和 0.0005/10 万。**接种现状：总体接种水平低，区域接种差异大，两针法带来新市场。**水痘疫苗是预防水痘感染的唯一手段，还能预防因水痘带状疱疹病毒而引起的并发症。接种 2 剂水痘疫苗，预计保护效果更佳。接种率来看，国内于欧美发达国家，仍有提升空间。

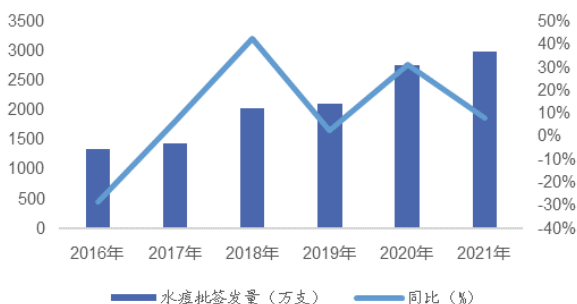
图16：中国与发达国家水痘疫苗接种率



数据来源：《2020 年中国 1 - 14 岁儿童水痘减毒活疫苗接种率调查》、前瞻经济学人《2020 年中国水痘疫苗行业市场现状与发展前景分析》，东吴证券研究所

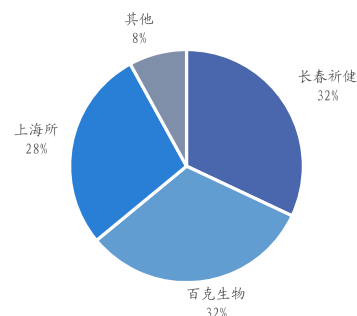
水痘疫苗市场稳健增长，公司产品有较强竞争力。近年来水痘疫苗的批签发量保持动态增加的趋势，2020 年，我国水痘疫苗批签发量达到 2758 万瓶，价格在 130-160 元/剂之间，若按照 136 元每剂计算，2020 年市场规模达到 37.5 亿元，其中百克生物销售额为 11.1 亿元。市场成熟、格局稳定，目前市场上水痘疫苗共有 7 家，分别为百克生物，长春祈健，上海所，北京所，成都所，科兴以及荣盛生物，2020 年百克生物、长春祈健、上海所市占率接近 30%。

图17：水痘疫苗签批放量



数据来源：中检院，东吴证券研究所

图18：2020 年水痘疫苗签批构成



数据来源：中检院，东吴证券研究所

5. 盈利预测与投资评级

5.1. 盈利预测

我们预计，公司带状疱疹疫苗短期商业潜力逐渐兑现，流感疫苗有望迎大年，水痘疫苗带来稳定现金流，2023-25 年收入分别为 19.8/28.7/37.7 亿元，同增 85/45/32%。

带状疱疹疫苗：由于百克生物带状疱疹疫苗：①先发优势明显，为国内第二家，国产首家，领先绿竹至少 2 年；②性价比高，相比 GSK Shingrix 价格低、注射剂次少；③疗效确切，安全性佳，技术路线类似减毒活带状疱疹疫苗 Zostavax；④接种人群拓展至 40 岁以上，受众群体更大。我们预计，2023-25 年，公司带状疱疹疫苗销售额分别为 7.0/15.4/23.9 亿元，同增-/120/55%。

鼻喷流感：由于百克生物鼻喷流感疫苗：1) 鼻喷接种，使用便利，依从性高；2) 鼻黏膜接种，引起粘膜、体液、细胞三重免疫应答，提高有效性；3) 渗透率提高潜力大，新冠影响消除、接种意识提高，有望促进接种率提高。我们预计，2023-25 年，鼻喷流感疫苗的销售额分别为 2.3/2.7/3.3 亿元，同增 100/20/20%。

水痘疫苗：百克生物的水痘疫苗市占率高，处于较强的竞争地位：1) 无明胶，安全性强；2) 高滴度，高保护，预防效果好；3) 稳定性好，有效期长。我们预计，水痘疫苗通过进一步提高接种率和开发海外市场稳定状态，2023-25 年，水痘疫苗的销售额分别为 10.5/10.5/10.5 亿元，维持稳定状态。

表5：公司收入拆分和盈利预测（百万元）

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
收入	1202.0	1071.5	1,981.1	2,866.7	3,768.4
yoy	-16.6%	-10.9%	84.9%	44.7%	31.5%
水痘疫苗	1,020.3	957.1	1,052.8	1,052.8	1,052.8
yoy	-7.9%	-6.2%	10.0%	0.0%	0.0%
鼻喷流感疫苗	174.6	114.0	228.0	273.6	328.3
yoy	-47.5%	-34.7%	100.0%	20.0%	20.0%
带状疱疹疫苗	-	-	700.0	1,540.0	2,387.0
yoy	-	-	-	120.0%	55.0%
其他主营业务	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
yoy	-75.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

数据来源：wind，东吴证券研究所

5.2. 投资评级

我们选择艾力斯、信立泰、兴齐眼药进行比较，三家公司上市/在研品种伏美替尼(肺

癌)、S086(高血压)、低浓度阿托品(近视)均具有较大商业化潜力,且市场给予较高预期。由于百克生物带状疱疹疫苗:1)相比低浓度阿托品、伏美替尼、S086,市场潜力更大(假设接种率1%,640万人接种,1369元/支,峰值高达88亿元);2)根据百克生物2Q23、3Q23业绩,商业化潜力已经初步体现,兑现确定性较高;3)带状疱疹疫苗商业化步入第一个完整商业化季度,加速度更快;4)艾力斯、信立泰、兴齐眼药平均估值为38x,2024年百克生物估值35x,百克生物相对估值水平更低,并且带状疱疹疫苗商业潜力更大。综上,我们认为,带状疱疹疫苗短期商业潜力逐渐兑现,有望驱动公司未来3-5年快速增长。

表6:可比公司核心品种销售峰值预测

公司	品种	靶点/MOA	人群	患者数量(万人)	渗透率	价格	销售峰值
百克生物	带状疱疹疫苗	疫苗	40岁+人群	64,150	1.0%	1369元/支	88亿元
艾力斯	伏美替尼	EGFR	NSCLC EGFR+	42	12%	6.99万元/年	35亿元
信立泰	S086	ARNI	高血压	24,500	0.4%	0.39万元/年	40亿元
兴齐眼药	低浓度阿托品	M受体	近视	10,663	1.0%	0.36万元/年	39亿元

数据来源:药智网、wind,东吴证券研究所

我们预计,公司2023-2025年的归母净利润为4.8/7.3/10.2亿,当前市值对应PE分别为54/35/25倍,由于:带状疱疹疫苗,短期终端逐渐兑现、加速放量,中长期具备“重磅炸弹”潜力,有望驱动公司快速增长,首次覆盖,给予“买入”评级。

表7:可比公司估值

代码	公司	归母净利润(百万元)			PE(x)			市值(亿元)
		2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
688578.SH	艾力斯	131	337	551	68	50	30	167
002294.SZ	信立泰	637	677	787	48	49	42	334
300573.SZ	兴齐眼药	212	316	497	52	65	41	206
平均值					56	55	38	
688276.SH	百克生物	182	475	731	141	54	35	254

数据来源:wind,东吴证券研究所(信立泰为内部预测,艾力斯、兴齐眼药为wind一致预期,采用2023年10月17日交易数据)

6. 风险提示

带状疱疹疫苗放量不及预期,产品放量受到推广策略、市场需求、代理商管理、同业竞争等因素影响,存在不确定。

流感疫苗渗透率提升和放量不及预期,流感疫苗为自费疫苗,推广时间较长,渗透

率提升节奏或不及预期。

水痘疫苗格局恶化和收入下滑风险，由于出生人口数量持续下降，接种率已达较高水平，产品存在下滑风险。

百克生物三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	2,058	1,409	2,261	3,130	营业总收入	1,071	1,981	2,867	3,768
货币资金及交易性金融资产	867	1,408	2,260	3,129	营业成本(含金融类)	137	238	344	452
经营性应收款项	996	0	0	0	税金及附加	10	17	25	33
存货	192	0	0	0	销售费用	412	762	1,098	1,446
合同资产	0	0	0	0	管理费用	144	258	373	490
其他流动资产	4	1	1	1	研发费用	134	248	358	471
非流动资产	2,226	2,667	2,448	2,407	财务费用	(20)	0	0	0
长期股权投资	34	45	54	63	加:其他收益	7	14	21	27
固定资产及使用权资产	604	739	689	640	投资净收益	0	1	1	1
在建工程	1,038	1,310	1,310	1,310	公允价值变动	0	0	0	0
无形资产	204	227	227	227	减值损失	(75)	(2)	0	0
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	33	33	33	33	营业利润	187	473	690	904
其他非流动资产	313	313	134	134	营业外净收支	11	0	0	0
资产总计	4,284	4,076	4,709	5,537	利润总额	198	473	690	904
流动负债	717	139	139	139	减:所得税	16	41	57	76
短期借款及一年内到期的非流动负债	0	0	0	0	净利润	182	432	633	828
经营性应付款项	25	0	0	0	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	9	0	0	0	归属母公司净利润	182	475	731	1,017
其他流动负债	683	139	139	139	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.44	1.15	1.77	2.46
非流动负债	7	7	7	7	EBIT	188	474	689	903
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	264	562	739	952
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	87.19	88.00	88.00	88.00
租赁负债	0	0	0	0	归母净利率(%)	16.94	24.00	25.50	27.00
其他非流动负债	7	7	7	7	收入增长率(%)	(10.86)	84.90	44.70	31.45
负债合计	724	146	146	146	归母净利润增长率(%)	(25.46)	161.92	53.75	39.19
归属母公司股东权益	3,560	3,973	4,704	5,722					
少数股东权益	0	(44)	(141)	(331)					
所有者权益合计	3,560	3,930	4,563	5,391					
负债和股东权益	4,284	4,076	4,709	5,537					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	40	1,134	682	876	每股净资产(元)	8.62	9.62	11.39	13.86
投资活动现金流	(289)	(530)	169	(7)	最新发行在外股份(百万股)	413	413	413	413
筹资活动现金流	(41)	(62)	0	0	ROIC(%)	4.94	11.54	14.90	16.62
现金净增加额	(289)	541	852	870	ROE-摊薄(%)	5.10	11.97	15.54	17.78
折旧和摊销	77	89	50	49	资产负债率(%)	16.90	3.58	3.10	2.64
资本开支	(291)	(521)	178	0	P/E(现价&最新股本摊薄)	141.66	54.08	35.18	25.27
营运资本变动	(273)	613	0	0	P/B(现价)	7.22	6.47	5.47	4.49

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的,应当注明出处为东吴证券研究所,并注明本报告发布人和发布日期,提示使用本报告的风险,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的,应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期(A 股市场基准为沪深 300 指数,香港市场基准为恒生指数,美国市场基准为标普 500 指数,新三板基准指数为三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)),具体如下:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对强于基准 5%以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内,行业指数相对基准-5%与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您,不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系,表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况,如具体投资目的、财务状况以及特定需求等,并完整理解和使用本报告内容,不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码: 215021
传真: (0512) 62938527
公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>