



# 百克生物 (688276.SH)

增持 (首次评级)

公司深度研究  
证券研究报告

## 国产带状疱疹疫苗首家，差异化管线带动成长

### 投资逻辑

**水痘疫苗市场龙头，鼻喷流感+带状疱疹疫苗带动成长。**公司耕耘人用疫苗领域多年，疫苗产品线差异化优势显著，其中水痘疫苗市占率多年处于行业前列，2020-2023年分别获批签发140、145、108批，均位居行业首位。公司鼻喷流感疫苗和带状疱疹疫苗分别于2020年、2023年获批上市，差异化优势显著，未来有望持续拉动公司业绩增长。公司坚持强化研发技术，不断完善产品布局，其中鼻喷流感减毒活疫苗（液体制剂）、百白破（三组分）、全人源抗狂犬病毒单克隆抗体等三个品种已进入临床阶段。

**带状疱疹全球销售额高速增长，公司产品具备多重差异化优势。**带状疱疹发病率随年龄增长而逐渐上升，带状疱疹后遗神经痛等相关并发症严重影响患者生活质量。带状疱疹治疗多以抗病毒及对症治疗为主，接种疫苗是最有效可行的预防手段，近年来带状疱疹疫苗全球销售额高速增长，2022年GSK带状疱疹疫苗全球销售额接近30亿英镑，其中中国市场销售额实现翻倍增长。公司带状疱疹疫苗于2023年1月获批上市，为首个国产带状疱疹疫苗，相较于GSK竞品，具有不良反应率更低、适用人群更广泛、可及性更强等多重差异化优势，有望实现快速放量，预计2023-2025年实现收入6.50/11.70/15.21亿元。

**两针法+免疫规划拉动水痘疫苗销售，鼻喷流感疫苗有望复苏。**水痘疫苗终端需求及竞争格局基本稳定，两剂次接种程序覆盖省份范围持续扩大，此外部分省份已经将水痘疫苗纳入免疫规划，对辖区内适龄儿童实行免费接种，将进一步拉动水痘疫苗销售；公司水痘疫苗市占率持续位于行业首位，未来销售有望维持增长。

2021-2022年，流感疫苗销售受外部因素影响严重，目前相关不利因素已出清，公司鼻喷流感疫苗为国内首个经鼻给药、无需注射的流感疫苗，具有显著的依从性优势，有望于2023年实现业绩复苏，预计2023-2025年分别实现收入2.51/3.26/3.91亿元。

### 盈利预测、估值和评级

公司带状疱疹疫苗上市放量及鼻喷流感业绩修复有望带动整体业绩增长，预计公司2023-2025年实现归母净利润4.53/6.84/8.91亿元，同比+150%/+51%/+30%。参考同行业可比估值情况，给予公司2024年36倍PE估值、12个月内目标市值246亿元，目标价位59.62元/股，首次覆盖给予“增持”评级。

### 风险提示

新产品销售推广不及预期的风险，市场竞争加剧的风险，研发进度不及预期的风险，两针法推广不及预期的风险，限售股解禁风险。

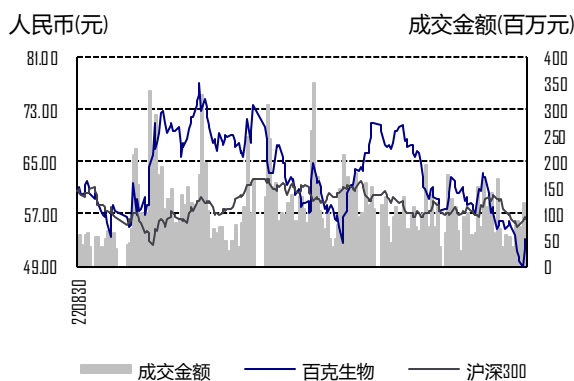
医药组

分析师：袁维 (执业 S1130518080002)

yuan\_wei@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：53.05 元

目标价 (人民币)：59.62 元



### 公司基本情况 (人民币)

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,202	1,071	1,915	2,561	3,031
营业收入增长率	-16.60%	-10.86%	78.76%	33.73%	18.33%
归母净利润(百万元)	244	182	453	684	891
归母净利润增长率	-41.77%	-25.46%	149.63%	51.02%	30.20%
摊薄每股收益(元)	0.590	0.440	1.098	1.658	2.158
每股经营性现金流净额	0.34	0.10	0.74	1.36	2.29
ROE(归属母公司)(摊薄)	7.13%	5.10%	11.47%	14.96%	16.49%
P/E	116.28	157.17	48.33	32.00	24.58
P/B	8.29	8.02	5.54	4.79	4.05

来源：公司年报、国金证券研究所



## 内容目录

百克生物：首款国产带状疱疹疫苗上市，差异化管线带动成长.....	4
水痘疫苗筑牢业绩基础，带状疱疹+鼻喷流感贡献业绩增量.....	4
常规疫苗接种受外部环境变化影响，23 年有望呈现恢复性增长.....	5
带状疱疹疫苗全球销售额高速增长，公司产品具备多重差异化优势.....	6
带状疱疹为常见病且严重影响患者生活质量，接种疫苗是最有效可行的预防手段.....	6
带状疱疹疫苗全球销量高速增长，我国接种率仍有较大提升空间.....	8
公司带状疱疹疫苗国产首家上市，具备多重差异化优势.....	10
水痘疫苗市占率稳居市场前列，鼻喷流感疫苗有望迎来反转.....	11
我国水痘疫苗接种率仍有提升空间，免疫规划范围扩大+两针法推广有望拉动销售.....	11
流感疫苗接种负面影响因素出清，公司鼻喷流感业绩有望实现复苏.....	14
依托核心技术平台，研发工作持续推进.....	15
盈利预测与投资建议.....	16
风险提示.....	18

## 图表目录

图表 1： 公司主要产品.....	4
图表 2： 2018-1H23 公司营业收入（亿元）.....	5
图表 3： 2018-1H23 公司归母净利润（亿元）.....	5
图表 4： 2017-2022 公司主营业务收入结构（按产品）.....	6
图表 5： 2017-2022 公司主营业务毛利率（按产品）.....	6
图表 6： 公司股权结构.....	6
图表 7： VZV 可转移到脊髓后根神经节或颅神经节内并潜伏，再激活后引发带状疱疹.....	7
图表 8： 北美、欧洲及亚太部分国家及地区不同年龄段带状疱疹发病率.....	7
图表 9： 带状疱疹皮损及带状疱疹后遗神经痛.....	8
图表 10： 带状疱疹治疗药物.....	8
图表 11： Zostavax 与 Shingrix 对比.....	9
图表 12： 2006-2022 年 Zostavax 及 Shingrix 历年销售额（亿美元/亿英镑）.....	9
图表 13： 2020 年至今我国带状疱疹疫苗签发批次.....	10
图表 14： Shingrix2022 年中国销售增幅超过 100%.....	10
图表 15： 2021 年我国人口年龄结构（亿人）.....	10
图表 16： 感维®征集性不良反应较 Shingrix 更轻.....	10
图表 17： 国内带状疱疹疫苗研发进度（截至 2023 年 8 月）.....	11
图表 18： 水痘突发公共卫生事件数量整体呈上升趋势.....	11



图表 19:	2016-2019 年间 5-6 岁儿童水痘报告发病率最高.....	11
图表 20:	2020 年我国各省份 1-14 岁儿童 VarV 接种率.....	12
图表 21:	水痘疫苗纳入免疫规划将大幅减轻疾病负担.....	12
图表 22:	天津市、上海市、江苏省等省级行政单位先后将水痘疫苗纳入当地免疫规划.....	12
图表 23:	水痘与水痘突破症状对比.....	13
图表 24:	水痘疫苗两针法免疫程序.....	13
图表 25:	2015-2020 年国内水痘疫苗批签发量整体稳步提升 (万支).....	13
图表 26:	2020-2022 年国内厂商水痘疫苗批签发批次.....	14
图表 27:	2017-2022 年公司水痘疫苗销售额 (亿元).....	14
图表 28:	公司鼻喷流感给药方式.....	14
图表 29:	鼻喷流感疫苗作用过程.....	14
图表 30:	2022 年国内流感疫苗批签发格局.....	15
图表 31:	近两年主要公司流感疫苗销售额下降 (亿元).....	15
图表 32:	公司在研产品管线.....	15
图表 33:	2023-2025 年公司收入及毛利率预测.....	16
图表 34:	2017-2025E 公司各项费用率变化.....	17
图表 35:	可比公司估值情况 (截至 2023/8/30).....	17



## 百克生物：首款国产带状疱疹疫苗上市，差异化管线带动成长

### 水痘疫苗筑牢业绩基础，带状疱疹+鼻喷流感贡献业绩增量



百克生物成立于 2004 年，主要从事人用疫苗产品的研发、生产与销售业务，目前已有水痘疫苗、冻干鼻喷流感疫苗、带状疱疹疫苗、狂犬疫苗（Vero 细胞）四种已获批的疫苗产品，同时拥有多个在研疫苗管线，其中鼻喷流感减毒活疫苗（液体制剂）、百白破（三组分）、全人源抗狂犬病毒单克隆抗体等三个品种已进入临床阶段。

2008 年，公司自主知识产权产品水痘减毒活疫苗上市销售，产品历经四次升级换代，是国内首个去除动物源明胶的水痘疫苗，产品市场占有率多年位居全国第一。2020 年，公司鼻喷流感减毒活疫苗上市，为国内首个获批上市的经鼻给药、无需注射的流感疫苗。2023 年 1 月，公司自主研发的首款国产带状疱疹减毒活疫苗上市，适用于 40 岁及以上人群，为更广泛的适龄人群提供了预防措施。

图表1：公司主要产品

产品名称	产品简介	产品图示
带状疱疹减毒活疫苗	<p><b>扩龄人群：</b>据美国 CDC 统计，30%的人一生中会罹患带状疱疹，随着年龄增加，VZV IgG 抗体阳性率不断增加，≥40 岁人群的 VZV IgG 抗体阳性率&gt;98%。感维®是适用于 40 岁+的带状疱疹减毒活疫苗，填补了 40-50 岁人群带状疱疹疫苗接种的空白。</p> <p><b>早接种，早获益：</b>目前带状疱疹发病趋势年轻化，40 岁后 VZV-特异性细胞免疫功能明显下降，越年轻接种疫苗免疫应答越强。</p> <p><b>一剂见效安全无忧：</b>相较于进口疫苗的两剂次接种，百克生物的带状疱疹减毒活疫苗仅需接种一剂次且具有良好的经济效益成本；在安全性上，发热等常见不良反应发生率不到 10%。</p>	
水痘减毒活疫苗	<p><b>无明胶，安全性强：</b>国外早期研究证明，大多数不良反应与明胶有关。百克生物生产的水痘疫苗为国内首个成功去除明胶成分的水痘疫苗，可显著降低由明胶引起的过敏反应发生率。</p> <p><b>高滴度，高保护，预防效果好：</b>百克生物水痘疫苗执行标准明确规定放行标准病毒滴度应不低于 4.0lgPFU/剂，有效期内病毒滴度不低于 3.3lgPFU/剂。与低滴度水痘疫苗相比，百克生物的水痘疫苗可减少突破性病例近 75%。</p> <p><b>稳定性好，有效期长：</b>百克生物的水痘疫苗为全球首个获得批准的 36 个月有效期的冻干水痘减毒活疫苗。拥有的 BH-2 稳定剂具有自主知识产权，大大增强了疫苗的稳定性，确保在规定储存条件下，有效期长达 36 个月。</p>	



<p>冻干鼻喷流感减毒活疫苗</p>	<p><b>世界卫生组织中国境内独家授权：</b>冻干鼻喷流感减毒活疫苗（感雾®）是与世界卫生组织合作的全球流感行动计划项目，全球已使用数亿剂次，长春百克生物科技股份公司在境内拥有独家生产经营权。</p> <p><b>三重免疫应答=粘膜免疫+体液免疫+细胞免疫：</b>流感病毒侵袭人体后，广泛存在于鼻腔、呼吸道等粘膜部位，以及体液和细胞中，鼻喷流感减毒活疫苗可迅速激发人体三重免疫应答，针对不同部位的病毒进行防御。</p> <p><b>3+n 保护范围更广泛：</b>感雾®生产用毒株每年由 WHO 推荐并提供，据文献报道，鼻喷流感减毒活疫苗除能有效抵御疫苗株病毒外，还可对其它亚型流感病毒产生交叉免疫。</p> <p><b>SPF 鸡胚生产：</b>疫苗生产用鸡胚来源于 SPF（无特定病原体）鸡群，排除外源致病微生物污染风险。</p>	
<p>人用狂犬疫苗（Vero 细胞）</p>	<p><b>高稳定性：</b>利用狂犬病毒固定毒（aGV 株）制备，采用微载体悬浮培养，经超滤浓缩、灭活、纯化而制得。培养系统重现性好，产品质量均一，稳定性好。</p> <p><b>高效价性、高安全性：</b>疫苗效价高，具有更好的安全性和免疫原性。不良反应轻微，更利于大规模暴露前免疫。是国内首个自主研发的，采用生物反应器微载体技术生产的人用狂犬病疫苗。</p>	

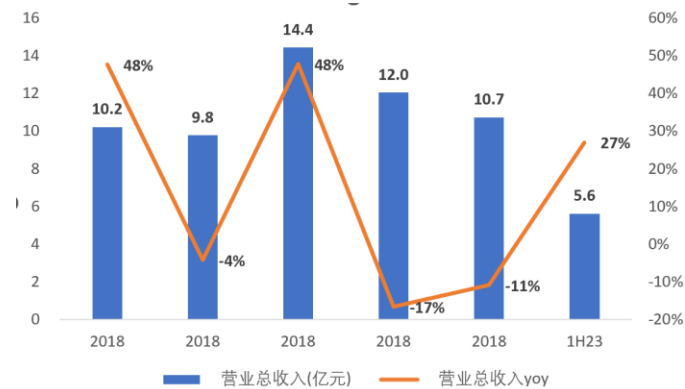
来源：公司招股说明书，公司官网，国金证券研究所

通过多年发展，公司围绕核心产品逐步建立起完整的运营体系，对产品实行全生命周期的质量管理。依托核心技术研发及产业化能力，具有稳定的商业模式、高度的市场认可及良好的社会形象。

**常规疫苗接种受外部环境变化影响，23 年有望呈现恢复性增长**

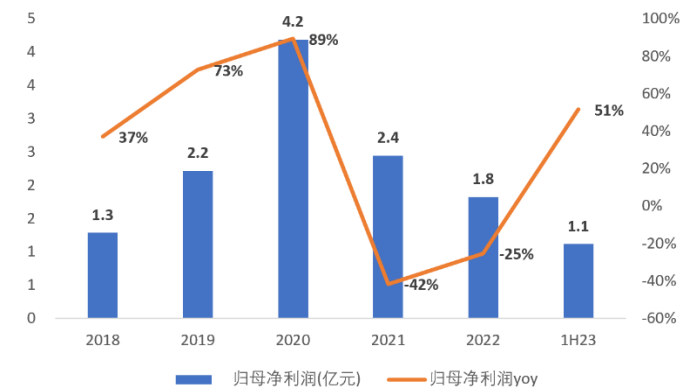
受到外部环境变化因素影响，公司 2021 年-2022 年业绩短期承压，2023 年上半年呈现回升态势，实现营业收入 5.60 亿元，同比增长 27%；利润端方面，公司 2018 年至 2020 年归母净利润持续加速上升，2021 年-2022 年有所回落，2023 年上半年得益于疫苗接种秩序的恢复以及公司新上市带状疱疹疫苗的收入拉动，公司实现归母净利润 1.11 亿，同比增长 51%。

图表2：2018-1H23 公司营业收入（亿元）



来源：Wind，国金证券研究所

图表3：2018-1H23 公司归母净利润（亿元）

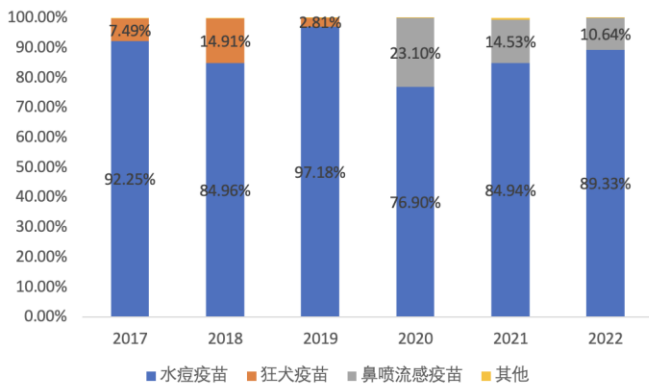


来源：Wind，国金证券研究所

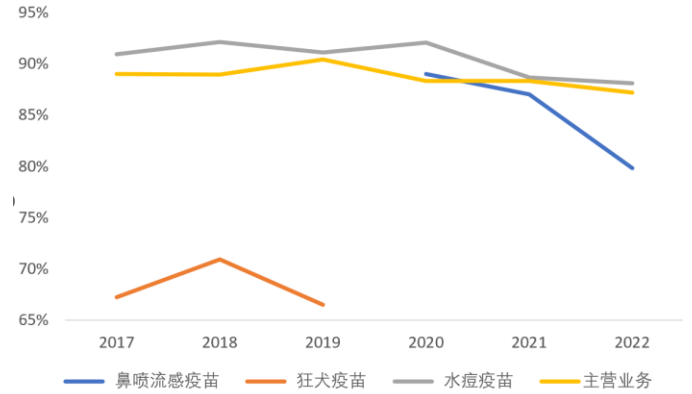
产品结构方面，水痘疫苗为公司目前核心产品，2020 年因公司鼻喷流感疫苗上市后迅速放量，公司水痘疫苗收入占比在当年下降至约 77%，2021-2022 年因流感疫苗接种及销售收到外部因素影响，水痘疫苗收入占比再度提升，到 2022 年达 89%。公司主营业务毛利率水平与水痘疫苗产品毛利率水平基本一致，维持在相对稳定的水平。



图表4: 2017-2022 公司主营业务收入结构 (按产品)



图表5: 2017-2022 公司主营业务毛利率 (按产品)

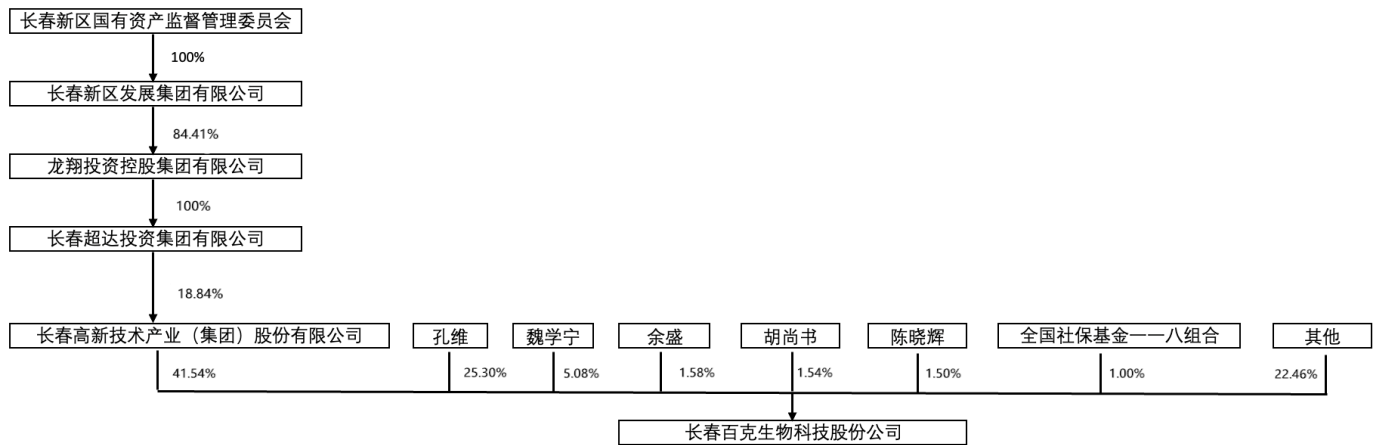


来源: 公司招股说明书, 公司公告, 国金证券研究所

来源: 公司招股说明书, 公司公告, 国金证券研究所

股权结构方面, 截至 2023 年二季度末, 公司控股股东长春高新控股 41.54%; 公司的间接控股股东为超达、龙翔投资、新区发展集团; 公司的实际控制人为长春新区国资委; 自然人第一大股东是公司总经理、董事孔维, 持有公司 25.30% 的股份。

图表6: 公司股权结构



来源: Wind, 国金证券研究所

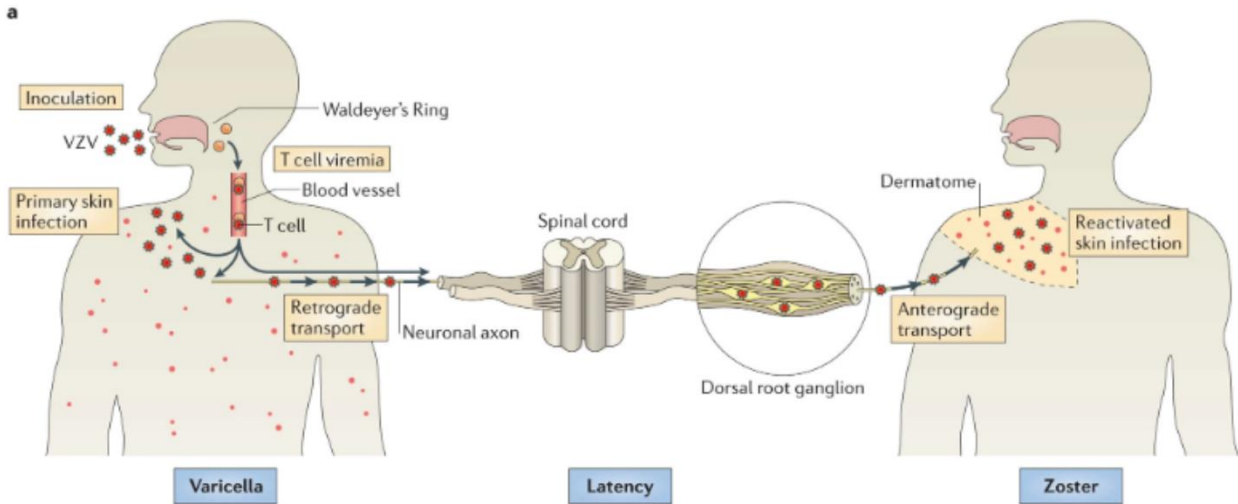
## 带状疱疹疫苗全球销售额高速增长, 公司产品具备多重差异化优势

带状疱疹为常见病且严重影响患者生活质量, 接种疫苗是最有效可行的预防手段

带状疱疹由 VZV 再激活引起, 发病率随年龄增长、免疫力下降而提升。根据中国带状疱疹诊疗专家共识 (2022 版), 带状疱疹 (herpes zoster) 是由长期潜伏在脊髓后根神经节或颅神经节内的水痘-带状疱疹病毒 (varicella-zoster virus, VZV) 经再激活引起的感染性皮肤病。VZV 原发感染主要引起水痘, VZV 可沿感觉神经轴突逆行, 或经感染的 T 细胞与神经元细胞融合, 转移到脊髓后根神经节或颅神经节内并潜伏, 当机体抵抗力降低时, VZV 特异性细胞免疫下降, 潜伏的病毒被再激活, 大量复制, 通过感觉神经轴突转移到皮肤, 在相应皮节引起带状疱疹。



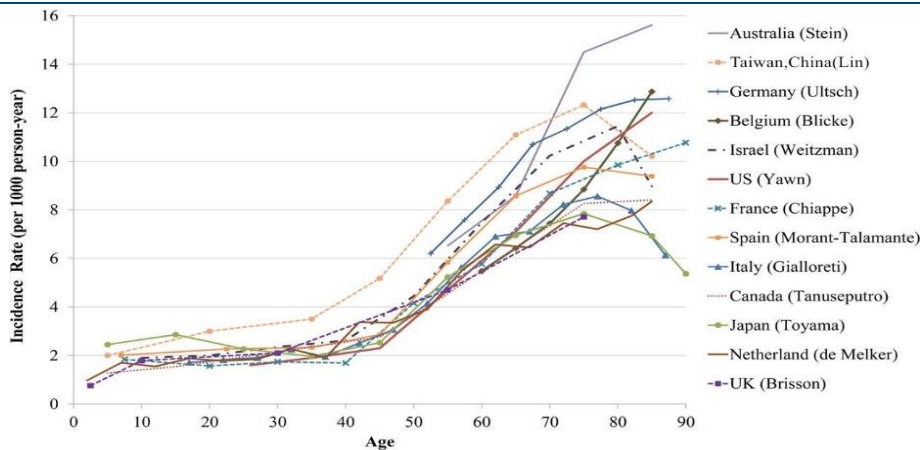
图表7: VZV 可转移到脊髓后根神经节或颅神经节内并潜伏, 再激活后引发带状疱疹



来源: Nature, 国金证券研究所

全球普通人群带状疱疹的发病率为(3~5)/1000人年, 亚太地区为(3~10)/1000人年, 并逐年递增 2.5%~5.0%。全球带状疱疹的住院率为(2~25)/10万人年, 死亡率为(0.017~0.465)/10万人年, 复发率 1%~10%。VZV 再活化的危险因素包括: 高龄、创伤、全身性疾病(如糖尿病、肾病、发热、高血压等)、人类免疫缺陷病毒(HIV)感染、恶性肿瘤等导致的免疫抑制等。50岁后随年龄增长, VZV 特异性细胞免疫功能逐渐降低, 带状疱疹的发病率、住院率和病死率均逐渐升高。据 2021 年发表的系统性文献综述, 全球≥50 岁普通人群带状疱疹发病率为(5.23~10.9)/1000人年, 女性发病率为(6.05~12.8)/1000人年, 略高于男性(4.30~8.5)/1000人年。我国带状疱疹发病率与其他国家和地区基本一致, ≥50 岁人群带状疱疹发病率为(2.9~5.8)/1000人年, 且女性终身患病率(3.94%~7.9%)也略高于男性(2.86%~7.6%)。

图表8: 北美、欧洲及亚太部分国家及地区不同年龄段带状疱疹发病率



来源: Global health Research, 国金证券研究所

带状疱疹可引发疼痛及相关并发症, 严重影响患者生活质量。根据中国带状疱疹诊疗专家共识(2022 版), 带状疱疹是皮肤科常见病, 除皮肤损害外, 常伴有神经病理性疼痛, 多见于年龄较大、免疫抑制或免疫缺陷等人群, 严重影响患者生活质量。带状疱疹典型临床表现主要包括皮损及疼痛, 其中典型皮损表现为沿皮节单侧分布的成簇性水疱伴疼痛, 病程一般 2~3 周, 老年人为 3~4 周; 而疼痛为带状疱疹的主要症状, 又称为疱疹相关性疼痛(zoster-associated pain, ZAP), 根据疼痛症状出现的时间可分为前驱痛(带状疱疹皮疹出现前的疼痛)、急性期 ZAP(出现皮疹后 30 天内的疼痛)、亚急性期 ZAP(出现皮疹后 30~90 天的疼痛)、慢性期 ZAP 即 PHN(出现皮疹后持续超过 90 天的疼痛)。

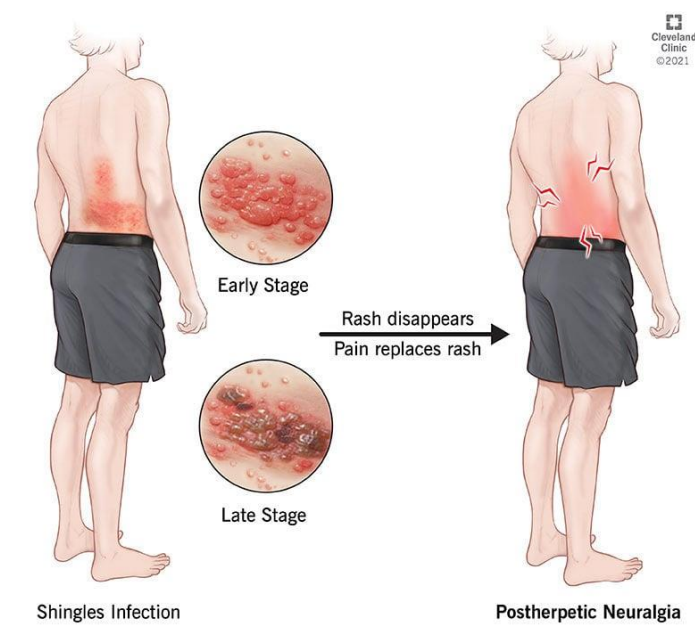
PHN(带状疱疹后遗神经痛)为带状疱疹最常见的并发症, 带状疱疹患者 PHN 发生率为 5%~30%, 多见于高龄、免疫功能低下患者。其疼痛部位通常比疱疹区域有所扩大, 常见于单侧肋间神经、三叉神经(主要是眼支)或颈神经。疼痛性质多样, 可为烧灼样、电击样、刀割样、针刺样或撕裂样。一种疼痛为主, 或多种疼痛并存, 常干扰患者的睡眠、情绪,



影响工作和日常生活，严重时可导致精神障碍和抑郁。30%~50%的患者疼痛持续超过 1 年，部分病程可达 10 年或更长。此外，眼带状疱疹可并发角膜穿孔、急性虹膜睫状体炎、玻璃体炎、坏死性视网膜炎以及阻塞性视网膜炎，最终出现视网膜脱离，导致视力下降甚至失明。耳带状疱疹可并发味觉改变、听力异常和眩晕。神经系统并发症包括无菌性脑膜炎、脑白质病、周围运动神经病、吉兰-巴雷综合征等。重度免疫功能缺陷患者易发生播散型带状疱疹和内脏损害，后者可表现为肺炎、肝炎或脑炎。

图表9：带状疱疹皮损及带状疱疹后遗神经痛

图表10：带状疱疹治疗药物



药物类型	药物	不良反应及注意事项
抗病毒药物	阿昔洛韦	①神经系统：头晕、头痛；②消化系统：恶心、呕吐、腹泻、食欲减退；③血液系统：白细胞减少；④泌尿系统：蛋白尿、尿素氮升高；⑤其他：关节痛、皮肤瘙痒等
	伐昔洛韦	①消化系统：轻度胃肠道症状；②神经系统：头痛、头晕；③血液系统：贫血、白细胞减少、血栓性血小板减少性紫癜；④泌尿系统：肾功能损害；⑤心血管系统：心律失常、心动过速、血管扩张；⑥其他：皮肤瘙痒、关节痛、肌痛、畏光、眼痛等
	泛昔洛韦	①神经系统：头晕、失眠、嗜睡、感觉异常等；②消化系统：腹泻、腹痛、消化不良、厌食、呕吐、便秘等；③全身反应：发热、寒战；④其他：皮疹、皮肤瘙痒、鼻窦炎、咽炎等
	溴夫定	①泌尿系统：蛋白尿、糖尿、肌酐升高；②血液系统：粒细胞减少（罕见）、血小板减少（罕见）；③消化系统：恶心、呕吐、食欲不振、转氨酶升高（罕见）等
	膦甲酸钠	①泌尿系统：肾功能损害；②神经系统：头痛、震颤；③血液系统：贫血、粒细胞减少；④消化系统：恶心、呕吐、食欲减退、腹痛、肝功能异常；⑤全身反应：发热，血钙、血钾、血镁降低等
带状疱疹后神经痛的一线治疗药物	普瑞巴林	肾功能不全患者应减量。主要不良反应为头晕、嗜睡
	加巴喷丁	主要不良反应为头晕、嗜睡
	阿米替林	应注意心脏毒性；青光眼、尿潴留、自杀倾向等高风险患者慎用
	5%利多卡因贴剂	使用部位皮肤反应，如瘙痒、红斑和皮炎

来源：Cleveland Clinic，国金证券研究所

来源：中国带状疱疹诊疗专家共识（2022版），国金证券研究所

带状疱疹的治疗多以抗病毒及对症治疗为主，接种疫苗是最有效可行的预防手段。带状疱疹的治疗主要以抗病毒、镇痛等药物为主，早期积极使用抗病毒药如阿昔洛韦、伐昔洛韦、泛昔洛韦等，可缩短皮疹持续时间，防止病毒扩散，系统应用糖皮质激素可减轻急性期疼痛，但抗病毒药和系统使用糖皮质激素预防 PHN 的作用仍存在争议。一旦发生 PHN 后，以控制疼痛、缓解伴随的睡眠和情感障碍为治疗原则，通常有药物和非药物治疗，前者包括钙通道调节剂（如加巴喷丁和普瑞巴林）、三环类抗抑郁药（如阿米替林等）、镇痛剂（如曲马多等）以及外用利多卡因贴剂等，后者包括微创介入技术（如神经介入等）、针灸疗法等。

根据我国带状疱疹疫苗预防接种专家共识，近年来我国带状疱疹的发病率呈缓慢上升趋势，随着人口寿命延长，预计 PHN 的总患病率将会上升，从而增加公共卫生负担。带状疱疹及 PHN 对患者健康相关生命质量带来了巨大冲击。现今带状疱疹的治疗多以抗病毒及对症治疗为主，尚无特效药，接种疫苗是最有效可行的预防手段。此外，美国 CDC 建议 50 岁及以上的成年人和因疾病或治疗而导致免疫系统减弱的 19 岁及以上成年人接种两剂 Shingrix（GSK 生产的重组带状疱疹疫苗），以预防带状疱疹及其并发症。

### 带状疱疹疫苗全球销量高速增长，我国接种率仍有较大提升空间

带状疱疹疫苗近年来全球销量高速增长，Shingrix2022 年销售近 30 亿英镑。全球已上市的带状疱疹疫苗按技术路线不同，可分为减毒活疫苗（Zostavax、NBP608）和重组亚单位疫苗（Shingrix）。其中 Zostavax 由美国 Merck 公司开发，于 2006 年 5 月被美国 FDA 批准上市，是首个上市的带状疱疹疫苗，用于 60 岁及以上人群预防带状疱疹，2011 年 3 月获准在 50~59 岁人群中使用，但并未在中国大陆获批，仅在中国香港、中国澳门和中国台湾地区使用。根据 Merck 公司公告，自 2020 年 11 月起 Zostavax 在美国地区停产。此外，NBP608 为韩国 SK Bioscience 公司开发的带状疱疹减毒活疫苗，采用与 Zostavax 相同的 MRC-5 细胞系与 Oka 病毒株进行生产，于 2017 年获批在韩国上市；根据 SKBioscience 公司公告，NBP608 上市前 2 年销售超过 100 万剂次。

在美国大约 38000 名 60 岁及以上人群中开展的 Zostavax 预防 HZ 的临床试验研究结果显示，Zostavax 对 60~69、70~79、≥80 岁人群保护效力分别为 64%、41%、18%。对于 22000 名 50~59 岁人群的临床研究显示，与安慰剂组相比，Zostavax 组 HZ 发生风险降低 70%。





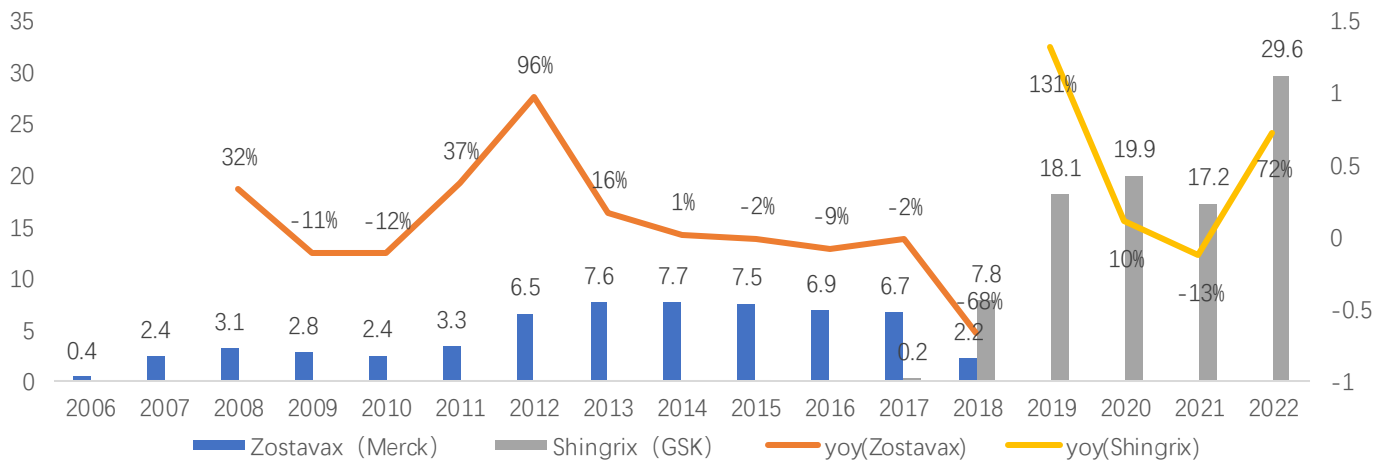
图表11: Zostavax 与 Shingrix 对比

重点人群	Zostavax (默沙东)	Shingrix (GSK)
厂商	默克	GSK
技术路线	减毒活疫苗	重组亚单位疫苗
存储方式	-50°C~8°C, 稀释剂于室温下保存	2°C~8°C
适用人群	50岁以上人群	50岁以上人群/18岁以上因疾病或治疗导致免疫功能低下或免疫抑制人群
剂型及接种方式	0.65ml皮下注射 1剂次	0.5ml 肌肉注射 2剂次 (第二剂次于首次接种后2-6个月内接种, 免疫功能低下或免疫抑制人群接种间隔可缩短至1-2个月)
效预防带状疱疹效果	50-59岁: 70% 60-69岁: 64% 70-79岁: 41% 80岁以上: 18%	50-59岁: 97% 60-69岁: 97% 70-79岁: 91% 80岁以上: 91% 免疫功能低下成年人: 68.2%
接种后PHN发病率 (每年每千人)	60-69岁: 0.3% 70-79岁: 0.5% 80岁以上: 1.9%	70-79岁: 0.1% 80岁以上: 0.3%
售价	大陆地区未上市	1598-1618元/剂次

来源: Shingrix 说明书, Zostavax 说明书, FDA, 医药魔方, 国金证券研究所

Shingrix 是由 GSK 研发的重组亚单位带状疱疹疫苗, 于 2017 年 10 月被美国 FDA 批准上市, 用于 50 岁及以上成年人预防带状疱疹, 并于当年被美国免疫实践咨询委员会建议将其作为 50 岁及以上人群首选带状疱疹疫苗。Shingrix 由冻干重组 VZV-gE 抗原和佐剂 AS01B 组成, 使用前混合, 肌肉注射接种 2 剂 (间隔 2~6 个月)。根据 ZOSTER-006 和 ZOSTER-022 等两项安慰剂对照临床研究结果, Shingrix 较安慰剂对 50 岁及以上成人受试者的带状疱疹保护效力为 97.2%, 对 70 岁及以上成人受试者的带状疱疹保护效力为 91.3%。

图表12: 2006-2022 年 Zostavax 及 Shingrix 历年销售额 (亿美元/亿英镑)

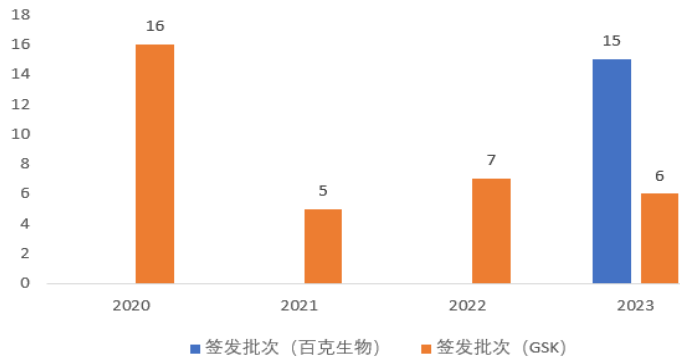


来源: GSK 年报, Merck 年报, 国金证券研究所

Shingrix 自 2017 年 10 月上市以来销售额整体实现快速增长, 2022 年全球销售额达 29.6 亿英镑 (按当前汇率约合 37.38 亿美元)。Shingrix 自 2020 年 6 月在中国正式上市后, 2020-2021 年分别批签发 153.58 万剂、59.17 万剂, 2020-2023 年签发批次分别为 16 批、5 批、7 批、6 批 (2023 年批签发数据截至 2023 年 8 月 20 日); 根据 GSK 年报, 2022 年该疫苗在我国销售量实现了翻倍增长。



图表13: 2020 年至今我国带状疱疹疫苗签发批次



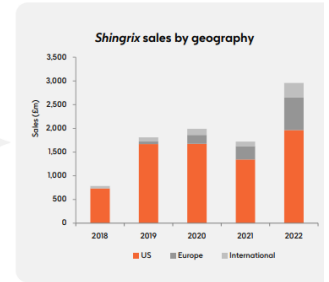
来源: 中检院, 医药魔方, 国金证券研究所

图表14: Shingrix 2022 年中国销售增幅超过 100%

Performance: Vaccines +17%<sup>1</sup>

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

- US: Higher retail and non-retail demand, strong commercial execution and favourable channel inventory movements
- EU and International: Germany and China contributed strongly, both growing >100%
- New market launches: Nine launches in 2022. On track for >35 countries by 2024
- Sales ambition: Confident to double Shingrix sales by 2026<sup>2</sup>



Absolute values of ARR; changes of CRR unless stated otherwise. 1. Excluding pandemic adjustment sales. 2. Ambition uses 2020 as the base year

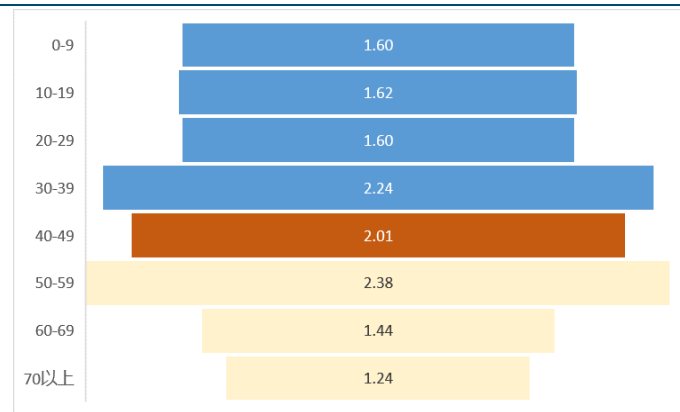


来源: GSK, 国金证券研究所

公司带状疱疹疫苗国产首家上市, 具备多重差异化优势

公司带状疱疹减毒活疫苗(商品名: 感维®)于 2023 年 1 月获批上市, 适用于 40 岁及以上成人, 用于预防带状疱疹。感维®为在国内获批上市的第二款、国产首款带状疱疹疫苗, 相较于已经在中国获批上市的 Shingrix, 在适用人群范围、不良反应率及终端价格等方面具备多重差异化优势。

图表15: 2021 年我国人口年龄结构 (亿人)



来源: 中国统计年鉴 2022, 国金证券研究所

图表16: 感维®征集性不良反应较 Shingrix 更轻

不良反应	感维 (百克生物)	Shingrix (GSK)
十分常见 (≥10%)	-	全身不良反应: 肌痛 (44.7%)、疲乏 (44.5%)、头痛 (37.7%)、寒颤 (26.8%)、发热 (20.5%) 和胃肠道症状 (17.3%) 局部不良反应: 疼痛 (78.0%)、发红 (38.1%) 和肿胀 (25.9%)
常见 (1~10%)	全身不良反应: 发热、疲劳乏力 局部不良反应: 接种部位红晕、接种部位肿胀、接种部位硬结、接种部位疼痛、接种部位瘙痒	-
偶见 (0.1~1%)	全身不良反应: 头痛、腹泻、肌肉痛 恶心、呕吐、急性过敏反应	-
罕见 (0.01~0.1%)	局部不良反应: 接种部位皮疹	-
十分罕见 (<0.01%)	-	-

来源: 感维®说明书, Shingrix 说明书, 国金证券研究所

根据中国统计年鉴 (2022), 我国 40-49 岁人口约 2.01 亿, 感维®获批用于 40 岁及以上人群, 适龄人群规模约 7.07 亿人, 较 Shingrix (在大陆地区仅获批用于 50 岁及以上人群, 适龄人群规模约 5.06 亿人) 适用人群范围更加广泛。不良反应方面, Shingrix 在接种后肌痛、疲乏、头痛等多种征集性不良反应发生概率均属于“十分常见”, 其中最常见为疼痛 (78.0%)、肌痛 (44.7%)、疲乏 (44.5%) 等; 而感维®不良反应整体发生概率较低, 无十分常见的不良反应。价格方面, 感维®中标价格为 1369 元/支 (仅需接种一次), 终端价格不足 Shingrix 接种费用一半 (Shingrix 中标价约 1600 元/支, 需接种两剂次), 在可及性方面具有较大优势。



图表17: 国内带状疱疹疫苗研发进度 (截至2023年8月)

类型	厂家	研发进度	当前阶段开始时间
重组带状疱疹疫苗 (CHO细胞)	上海迈科康生物科技有限公司	2期	2023-05-07
	北京绿竹生物技术股份有限公司	2期	2022-04-12
	江苏中慧元通生物科技股份有限公司	1/2期	2021-12-14
	瑞科生物	申请临床	2023-07-27
	华诺泰生物医药科技(成都)有限公司	申请临床	2023-06-27
带状疱疹减毒活疫苗	上海生物制品研究所	1/2 期临床	2018-11-20
	祈健生物	批准临床	2017-08-11

来源: 医药魔方, 国金证券研究所

在研同类产品方面, 根据医药魔方数据截至2023年8月已有三家企业重组带状疱疹疫苗 (CHO 细胞) 进入临床阶段, 两家企业带状疱疹减毒活疫苗进入临床阶段。我们认为现阶段国内产带状疱疹疫苗竞争格局良好, 公司产品有望凭借上述差异化优势实现快速放量。

### 水痘疫苗市占率稳居市场前列, 鼻喷流感疫苗有望迎来反转

#### 我国水痘疫苗接种率仍有提升空间, 免疫规划范围扩大+两针法推广有望拉动销售

水痘是一种急性呼吸道传染病, 由水痘-带状疱疹病毒首次感染后引起, 多见于儿童, 以分批出现的全身性丘疹、水疱、结痂为主要临床特征, 并发症以皮肤继发细菌感染为主, 严重者可发生肺炎、脑炎等。根据《中国疫苗和免疫》, 2016-2019年中国共报告水痘304.77万例, 死亡30例, 年均报告发病率和死亡率分别为55.05/10万和0.0005/10万, 水痘报告发病率从2016年的35.50/10万上升到2019年的70.14/10万。

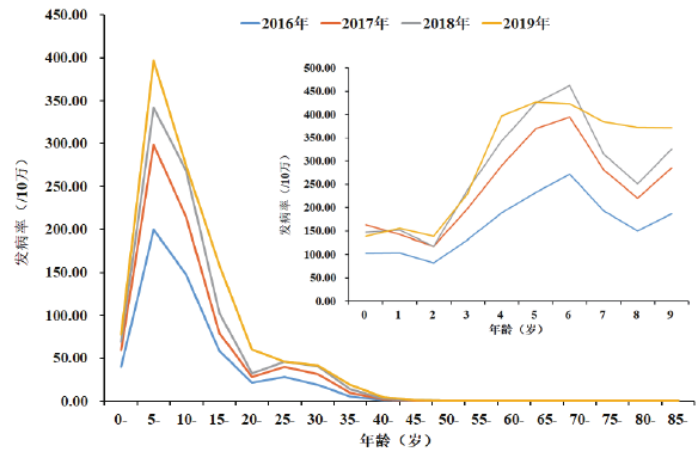
随着麻疹、风疹、脊髓灰质炎等疫苗可预防疾病 (Vaccine preventable disease, VPD) 逐渐被控制在较低流行水平, 近年来中国报告的水痘病例数居儿童 VPD 前列, 水痘也是引起学校和托幼机构突发公共卫生事件 (Public health emergency event, PHEE) 的重要传染病之一, 已成为中国相对严重的公共卫生问题。2007-2021年中国共报告水痘突发公共卫生事件10446起, 年均报告696起, 突发公共卫生事件报告起数从2007年1106起降至2012年261起, 然后逐渐上升至2018年1327起, 再逐渐下降至2021年809起。

图表18: 水痘突发公共卫生事件数量整体呈上升趋势



来源: 中国疫苗和免疫, 国金证券研究所

图表19: 2016-2019年间5-6岁儿童水痘报告发病率最高



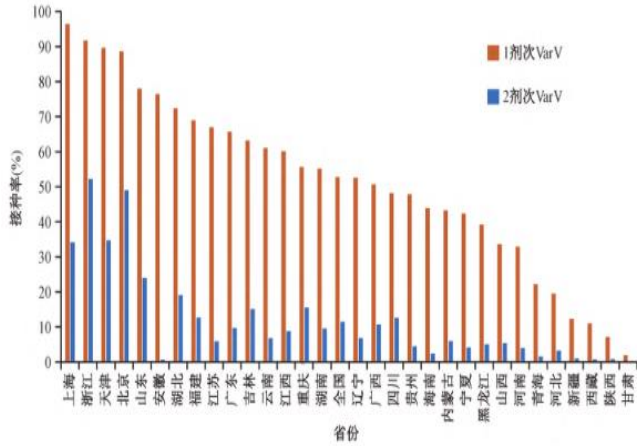
来源: 中国疫苗和免疫, 国金证券研究所

根据中华微生物学和免疫学杂志, 目前尚未出现有效的水痘治疗药物, 最佳防控措施即免疫接种。美国启动儿童水痘疫苗免疫规划后, 效果显著, 青少年及儿童中水痘的总体发病率从25.8/千人年下降至1.3/千人年。水痘疫苗在我国属于二类疫苗, 仅部分北京、天津、上海、浙江等省市将其纳入免疫规划中。继续推广水痘疫苗的免疫接种, 是目前控制水痘暴发流行, 有效降低水痘疾病负担的重要途径。

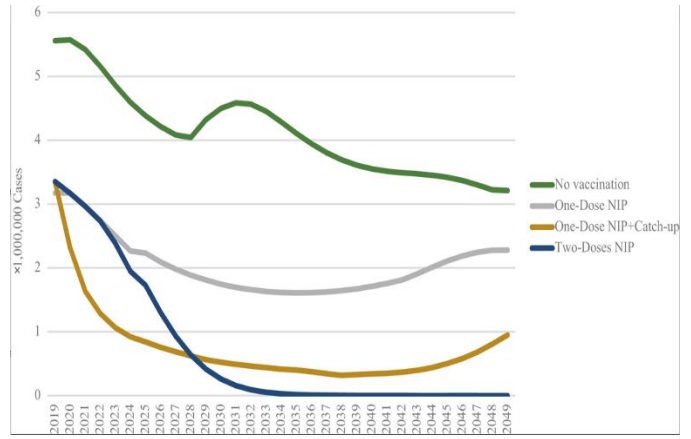


我国水痘疫苗接种率仍有提升空间，地方纳入免疫规划有望进一步提升接种率。根据中国疾病预防控制中心免疫规划中心抽样调查显示，2020 年我国 1-14 岁儿童水痘疫苗一剂次接种率为 52.72%，2 剂次接种率仅为 11.43%；我国水痘疫苗接种存在一定的地区和城乡差异，其中中西部地区接种率低于东部地区，农村地区低于城市地区；北京市、上海市、天津市和浙江省儿童接种率均在 80% 以上，而新疆维吾尔自治区、西藏自治区、陕西省和甘肃省儿童接种率低于 20%。

图表20：2020 年我国各省份 1-14 岁儿童 VarV 接种率



图表21：水痘疫苗纳入免疫规划将大幅减轻疾病负担



来源：中国疾病预防控制中心，国金证券研究所

来源：Lancet，国金证券研究所

截至 2021 年，全球已有 51 个国家将水痘减毒活疫苗纳入国家免疫规划，WHO 建议在水痘疾病负担较重且资源充足能确保疫苗接种率 $\geq 80\%$ 的国家考虑将水痘减毒活疫苗纳入常规免疫。根据 Feng 等人测算，若将水痘疫苗单剂次接种纳入国家免疫规划，可以在未来 30 年(2019-2049)内预防超过 6174 万累计水痘病例；在一剂次免疫规划的基础上进行 2-11 岁儿童的补种或者进行水痘疫苗两剂次接种，将分别减少水痘病例 9885 万例和 10555 万例，我国水痘疾病负担将大幅减轻。成本效益分析结果显示，将一剂次水痘疫苗接种纳入免疫规划并对 2-11 岁儿童进行水痘疫苗补种最具有成本效益。

截至目前我国将水痘疫苗纳入免疫规划的省级行政单位包括天津市、上海市和江苏省，免疫程序均为接种两剂次水痘疫苗。

图表22：天津市、上海市、江苏省等省级行政单位先后将水痘疫苗纳入当地免疫规划

实施省份	开始时间	对应文件	具体内容
天津市	2017年	《关于印发天津市水痘疫苗纳入免疫规划工作实施方案的通知》(津卫疾控〔2017〕80号)	2017年5月1日，启动实施天津市水痘疫苗纳入免疫规划项目。按照“知情、免费”的原则为辖区内符合免疫程序的适龄儿童接种水痘疫苗。2016年5月1日之后出生的孩子，满12月龄时免费接种水痘疫苗第1剂，满4周岁时免费接种水痘疫苗第2剂。
上海市	2018年	《关于将水痘疫苗纳入本市免疫规划的通知》(沪卫计疾控〔2018〕19号)	自8月1日起，将水痘疫苗纳入本市免疫规划：本市居住的儿童应当在12月龄、4周岁各接种1剂次水痘疫苗，2014年8月1日及以后出生的，如未按照接种程序接种水痘疫苗也应当补种。
江苏省	2023年	关于将水痘减毒活疫苗纳入我省儿童免疫规划的通知(苏卫疾控〔2022〕54号)	自2023年1月1日起，将适龄儿童接种水痘减毒活疫苗纳入我省儿童免疫规划。对纳入江苏省儿童预防接种信息系统管理且居住满2个月以上的适龄儿童给予免费接种。12-18月龄接种第1剂，4周岁接种第2剂。2剂间接种间隔不小于3个月。



来源：天津市卫健委，上海市卫健委、江苏省卫健委，国金证券研究所

接种两剂次水痘疫苗可有效预防突破性水痘，两剂次接种程序推广将进一步拉动销售。根据国际生物制品学杂志，单剂水痘疫苗接种后的保护效果持久性有限，在预防水痘暴发疫情方面效果不佳，且存在发生突破性水痘病例的风险。根据美国 CDC，“突破性水痘”指接种水痘疫苗者 42 天后患水痘的病例，“突破性水痘”通常病程短、症状轻、皮损少于



50 个，无发热或仅有低热，与自然感染获得的水痘抗体相比，疫苗免疫后仍有 5%~10% 的人群发生突破病例。

图表23: 水痘与水痘突破症状对比

Varicella in an Unvaccinated Person	Breakthrough Varicella
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 250-500 lesions</li> <li>• Mostly vesicular</li> <li>• Fever</li> <li>• Illness for 5-7 days</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;50 lesions</li> <li>• Few or no vesicles</li> <li>• No or low fever</li> <li>• Shorter duration of illness</li> </ul>

来源: 美国 CDC, 国金证券研究所

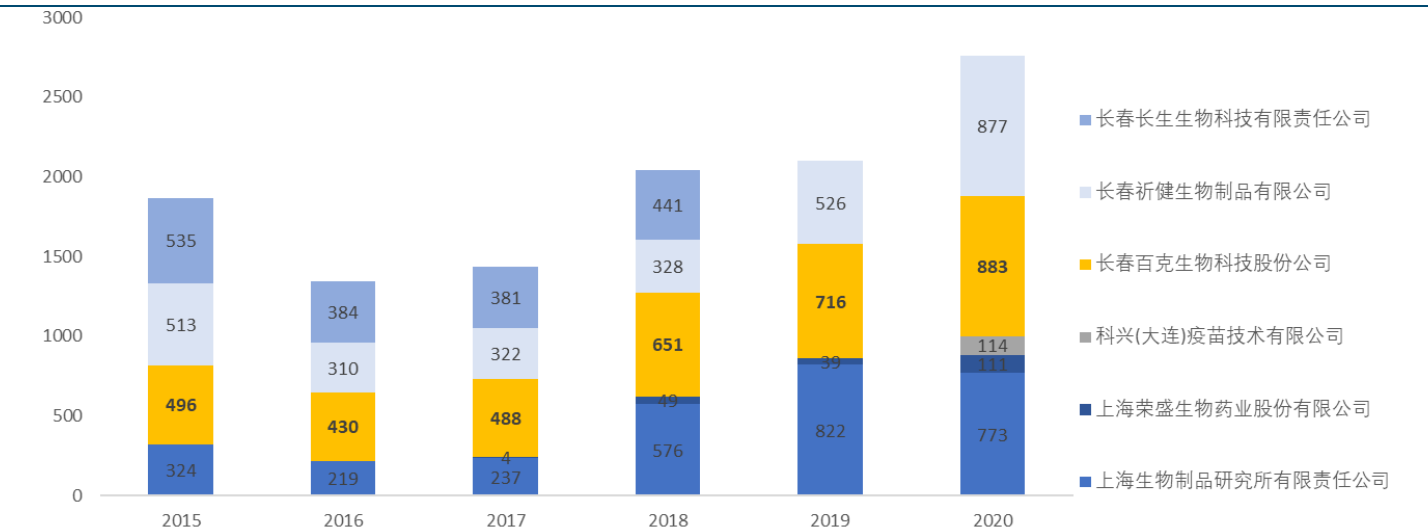
图表24: 水痘疫苗两针法免疫程序

接种对象	免疫程序
1~12岁儿童常规免疫	(1) 第1剂: 满18月龄, 接种第1剂。 (2) 第2剂: 满4岁, 接种第2剂(已接种过1剂、年龄为4~12岁者, 应接种第2剂, 与前剂至少间隔3个月)。
高危人群	1) 1~12岁 ① 无水痘疫苗免疫史、年龄为18月龄~3岁者, 接种第1剂后, 满4岁接种第2剂, 并与前1剂至少间隔3个月; ② 无水痘疫苗免疫史、年龄为4~12岁者接种2剂, 2剂至少间隔3个月; ③ 曾经接种过1剂、年龄为4~12岁者, 应接种第2剂, 与前1剂至少间隔3个月。 (2) 13岁及以上: 接种2剂(仅适用提供13岁以上接种程序的疫苗)。

来源: 北京市水痘疫苗使用技术指南, 国金证券研究所

与接种单剂水痘疫苗相比, 接种 2 剂水痘疫苗可以有效预防突破性水痘的发生。根据中华预防医学杂志, 美国于 2006 年率先将该国水痘疫苗免疫程序调整为 2 剂次, 2010 年两个主动监测点(Antelope Valley 和 West Philadelphia)的水痘发病率较 2006 年分别下降了 76%和 67%, 暴发疫情的数量下降了 90%。一项随访期为 10 年的随机对照试验比较了接种 1 剂和 2 剂水痘减毒活疫苗的效力, 结果显示接种 2 剂疫苗 10 年后的保护率为 98.3%, 发生突破性水痘的比例为 2.2%, 而接种 1 剂次疫苗的儿童突破性水痘的发病率则为 7.3%, 是接种 2 剂次儿童的 3.3 倍。根据公司招股书, 2011 年我国多地也通过发布水痘疫苗接种指导意见的方式开展了水痘疫苗“两针法”免疫程序, 截至 2021 年已有包括 21 个省份的部分城市或者直辖市先后开展。

图表25: 2015-2020 年国内水痘疫苗批签发量整体稳步提升 (万支)

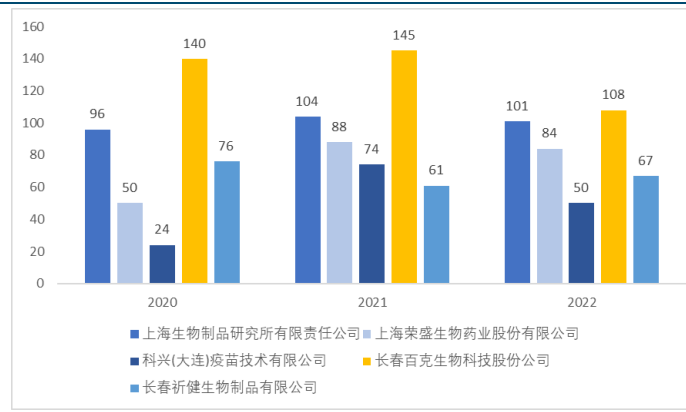


来源: 中检院, 医药魔方, 国金证券研究所

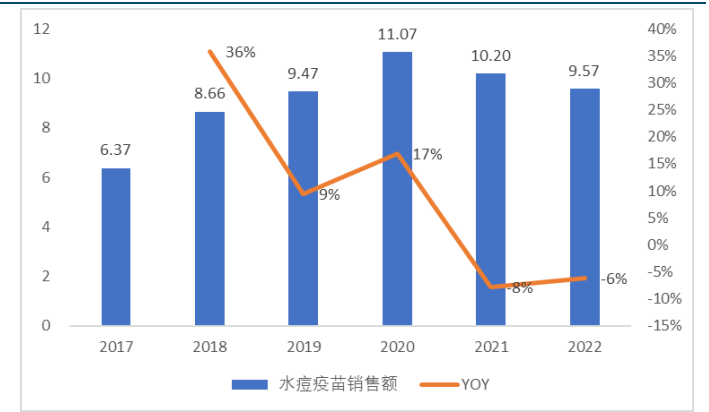
国内水痘疫苗批签发量整体稳步提升, 公司获批签发量持续位于行业前列。根据中检院数据, 近年来我国获水痘疫苗批签发企业数量维持在 4~6 家, 水痘疫苗批签发量从 2016 年约 1342 万剂次上升至 2020 年约 2758 万剂次; 2021 年国内水痘疫苗厂商获得批签发批次较 2020 年整体同比进一步上升, 但 2022 年同比出现一定程度回落。公司水痘疫苗于 2008 年获批上市, 批签发量近年来持续位于行业前列, 其中 2016、2017、2018、2020 年获批签发剂次均为行业首位, 占比稳定在 32%~34%之间; 此外, 公司水痘疫苗 2021-2022 年获批签发批次均为行业首位。



图表26: 2020-2022年国内厂商水痘疫苗批签发批次



图表27: 2017-2022年公司水痘疫苗销售额 (亿元)



来源: 中检院, 国金证券研究所

来源: 公司公告, 国金证券研究所

2017-2020年公司水痘疫苗销售额稳步上升, 2021-2022年受外部环境变化影响终端接种工作收到一定影响, 公司水痘疫苗生产及销售均出现一定程度下降, 其中2021年、2022年生产量分别为856.19万人份、763.27万人份, 同比减少9.70%、10.85%; 2021年、2022年销售量分别为811.35万人份、776.68万人份, 同比减少6.47%、4.27%。

考虑到未来两剂次接种程序推广范围有望持续扩大, 4-12岁儿童补种需求将得到一定程度的释放, 此外地方将水痘疫苗纳入免疫规划也有望进一步拉动销售, 公司水痘疫苗市场占有率持续位居行业前列, 水痘疫苗收入有望进一步提升。

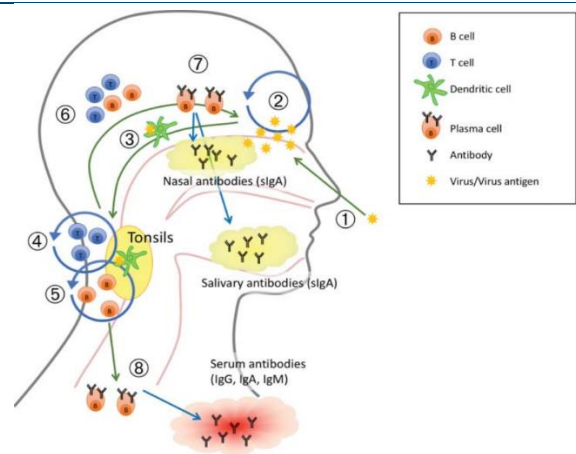
### 流感疫苗接种负面影响因素出清, 公司鼻喷流感业绩有望实现复苏

根据中国流感疫苗预防接种技术指南(2022-2023), 流感是由流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病, 严重危害人群健康。流感病毒其抗原性易变, 传播迅速, 每年可引起季节性流行, 在学校、托幼机构和养老院等人群聚集的场所易发生暴发疫情。每年季节性流感流行在全球可导致300万~500万重症病例, 29万~65万呼吸道疾病相关死亡。孕妇、婴幼儿、老年人和慢性基础疾病患者等高危人群, 患流感后出现严重疾病和死亡的风险较高。接种流感疫苗是预防流感、减少流感相关重症和死亡的有效手段, 可以减少流感相关疾病带来的健康危害及对医疗资源的挤兑。我国现已批准上市的流感疫苗有三价灭活流感疫苗(IIV3)、四价灭活流感疫苗(IIV4)和三价减毒活流感疫苗(LAIV3)。

图表28: 公司鼻喷流感给药方式



图表29: 鼻喷流感疫苗作用过程



来源: 公司官网, 国金证券研究所

来源: HUMAN VACCINES & IMMUNOTHERAPEUTICS, 国金证券研究所

公司鼻喷流感疫苗于2020年获批上市, 为国内独家经鼻喷接种的流感减毒活疫苗, 适用于3-17岁人群。根据公司招股书, 鼻喷流感疫苗相较于传统灭活流感疫苗具有在生产效率、依从性等方面具有一定优势, 并得益于鼻腔接种的方式, 可以诱导产生黏膜免疫, 更有效地预防流感病毒的感染。

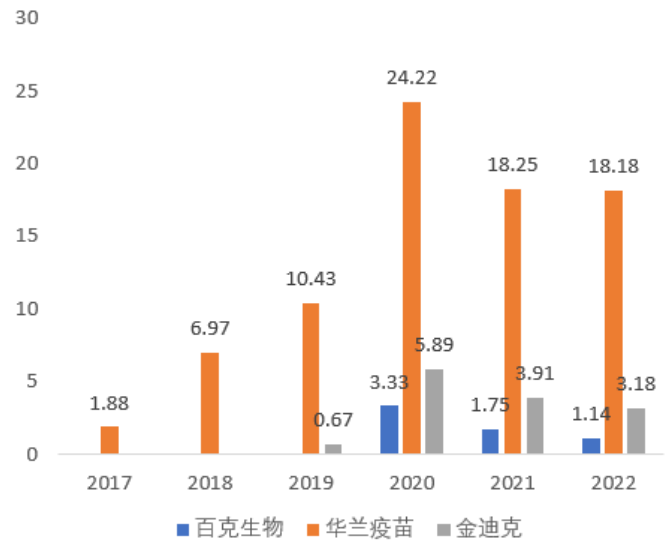
根据中检院及医药魔方数据, 2022-2023年度国内批签发流感疫苗包括7种3价灭活流感疫苗、1种三价减毒活疫苗、1种三价亚单位流感疫苗、7种4价灭活流感疫苗, 公司鼻喷流感疫苗为唯一一种经鼻给药的疫苗。



图表30: 2022年国内流感疫苗批签发格局

疫苗类型	厂家	规格	获批时间	2022年流感疫苗获签发批次	合计
三价灭活流感疫苗	科兴生物	0.5ml/0.25ml	2005	17	119
	长春所	0.25ml	2004	5	
	大连雅立峰	0.5ml/0.25ml	2005	31	
	华兰疫苗	0.5ml	2008	12	
	赛诺菲巴斯德	0.5ml/0.25ml	2002	40	
	浙江天元	0.5ml/0.25ml	2003	8	
	国光生物	0.5ml	2015	6	
三价减毒活疫苗	百克生物	0.2ml	2020	12	12
三价亚单位	中逸安科	0.5ml	2010	15	15
四价灭活流感疫苗	科兴生物	0.5ml	2020	28	313
	长春所	0.5ml	2020	31	
	国光生物	0.5ml	2022	25	
	华兰疫苗	0.5ml/0.25ml	2018	91	
	金迪克	0.5ml	2019	71	
	上海所	0.5ml	2021	35	
	武汉所	0.5ml	2020	32	

图表31: 近两年主要公司流感疫苗销售额下降(亿元)



来源: 中检院, 医药魔方, 国金证券研究所

来源: 公司公告, Wind, 国金证券研究所

流感疫苗销售受外部因素影响严重, 目前接种不利因素已出清。根据公司公告, 2022年第四季度, 因外部环境变化, 终端疫苗接种存在一定困难。公司水痘疫苗和鼻喷流感疫苗的接种受到较大影响, 特别是流感疫苗为季节性产品, 销售时间主要为每年的第三季度和第四季度及次年第一季度, 且鼻喷流感疫苗适用人群为3-17岁, 受到的影响更为突出, 在接种季未能有效销售及接种。

2023年一季度, 受甲流高发等客观因素推动, 行业内公司流感疫苗销售整体出现较大幅度回升。2023-2024年度流感疫苗批签发工作已经开始, 我们认为目前接种不利因素已经出清, 公司鼻喷流感疫苗销售有望实现反转。

### 依托核心技术平台, 研发工作持续推进

根据公司公告, 公司通过自主研发逐步建立起了四个核心技术平台: “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”及“细菌性疫苗技术平台”。各平台间相辅相成, 形成较强的协同效应, 能够以更经济、更高效的方式研发疫苗产品及构建疫苗产品组合。依托上述平台, 公司多个在研疫苗项目稳步推进、后续阶梯型产品储备丰富, 截至目前公司已有鼻喷流感减毒活疫苗(液体制剂)、百白破疫苗(三组分)、狂犬单抗等三个品种进入临床阶段, 其中百白破疫苗(三组分)I期临床试验已完成, 正处于验证及生产III期临床样品准备阶段。

图表32: 公司在研产品管线

药物名称	所处阶段	首次更新日期	临床试验登记号
鼻喷流感减毒活疫苗(液体制剂)	I、II期临床试验完成, 正处于验证及生产III期临床样品准备阶段	2021-09-17 / 2022-03-21	CTR20212179/CTR20220581
百白破疫苗(三组分)	I期完成	2021-12-02	CTR20213181
狂犬单抗	I期	2023-03-30	CTR20230875
冻干狂犬疫苗(MRC-5细胞)	已完成pre-IND	-	-
破伤风单抗	申请临床研究	-	-
嗜血杆菌结合疫苗	临床前研究	-	-
重组带状疱疹疫苗	临床前研究	-	-
佐剂流感疫苗	临床前研究	-	-
HSV-2疫苗	临床前研究	-	-

来源: 公司公告, 医药魔方, 国金证券研究所



## 盈利预测与投资建议

我们预计公司 2023 年至 2025 年营业收入为 19.15、25.61、30.31 亿元，同比增长 79%、34%、18%，公司收入增长的主要动力来自带状疱疹疫苗上市后放量以及鼻喷流感疫苗的恢复性增长，未来整体毛利率有望随带状疱疹疫苗及鼻喷流感疫苗的放量而逐步上升，预计 2023-2025 年毛利率分别为 88.5%、87.7%、87.7%。

**水痘疫苗：**水痘疫苗为公司历年销售额最大的疫苗品种，为公司收入的主要组成部分。公司水痘疫苗近年来市场占有率持续位居市场前列，持续稳定贡献销售收入。我国水痘疫苗接种率仍有一定提升空间，目前水痘疫苗竞争格局基本稳定，结合中国疾病预防控制中心及其他文献数据，我们假设 2023 年我国水痘疫苗首针接种率为 68%、第二针接种率为 18%、12 岁以下存量未接种人群补种率为 8%，考虑到终端市场需求有望在两剂次接种免疫程序推广及地方政府将水痘疫苗纳入免疫规划背景下得到进一步拉动，我们假设 2023-2025 年水痘疫苗首针接种率从约 68%提升至 74%，第二针接种率从 18%提升至 25%；同时 12 岁以下存量未接种人群补种率从 8%提升至 10.5%。基于上述假设经测算我国 2023-2025 年水痘疫苗年接种剂次约 2173 万/2297 万/2422 万剂次，增速约为 6.5%/5.7%/5.5%；同时考虑到免疫规划范围内水痘疫苗价格下调及市场竞争等因素，预计 2023-2025 年公司水痘疫苗收入增速为 6.0%、5.0%、5.0%。

**带状疱疹疫苗：**带状疱疹疫苗于 2020 年在中国获批上市销售，2022 年在中国实现销售额翻倍增长。公司带状疱疹疫苗为首个国产带状疱疹疫苗，于 2023 年 1 月获批、4 月底开始正式销售。相较于早先于国内上市的外资竞品，公司产品具有适用人群更广泛、接种不良反应率更低、可及性更强等差异化优势，有望在上市后实现快速放量。现阶段国内带状疱疹疫苗竞争格局良好，公司准入工作持续推进，预计 2024 年首个完整销售年度实现销售额进一步突破。预计 2024-2025 年公司带状疱疹疫苗收入增速为 80.0%、30.0%。

**鼻喷流感疫苗：**公司鼻喷流感疫苗为国内唯一一款经鼻给药、无需注射的流感疫苗，对于儿童及未成年人在接种依从性方面具有显著优势。2021-2022 年受外部因素影响，行业内公司流感疫苗销售均出现一定程度下降，目前相关不利因素已出清，鼻喷流感疫苗销售有望于 2023 年实现反转，并恢复稳定增长。预计 2023-2025 年公司鼻喷流感疫苗收入增速为 120%、30%、20%。

图表33：2023-2025 年公司收入及毛利率预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>水痘疫苗</b>						
收入（百万元）	1107.4	1020.3	957.1	1014.6	1065.3	1118.5
YoY		-7.9%	-6.2%	6.0%	5.0%	5.0%
收入占比	76.8%	84.9%	89.3%	53.0%	41.6%	36.9%
毛利率	92.0%	88.6%	88.1%	87.9%	87.5%	87.1%
<b>鼻喷流感</b>						
收入（百万元）	332.61	174.55	113.98	250.8	326.0	391.2
YoY		-47.5%	-34.7%	120.0%	30.0%	20.0%
收入占比	23.1%	14.5%	10.6%	13.1%	12.7%	12.9%
毛利率	89.0%	87.0%	79.8%	79.6%	79.2%	78.9%
<b>带状疱疹</b>						
收入（百万元）				650.0	1170.0	1521.0
YoY					80.0%	30.0%
收入占比				33.9%	45.7%	50.2%
毛利率				90.0%	90.2%	90.4%
<b>合计</b>						
营业收入（百万元）	1441.4	1202.0	1071.5	1915.3	2561.3	3030.7
YoY		-16.6%	-10.9%	78.8%	33.7%	18.3%
毛利率	91.2%	87.9%	87.2%	87.5%	87.7%	87.7%

来源：Wind，国金证券研究所

- **研发费用率：**2022 年公司研发费用率为 12.5%，目前鼻喷流感减毒活疫苗（液体制剂）、百白破（三组分）、全人源抗狂犬病毒单克隆抗体等多个疫苗正在按计划开展临床研究，研发投入有望有稳步增长，考虑到公司收入规模将随着带状疱疹疫苗放量而高速

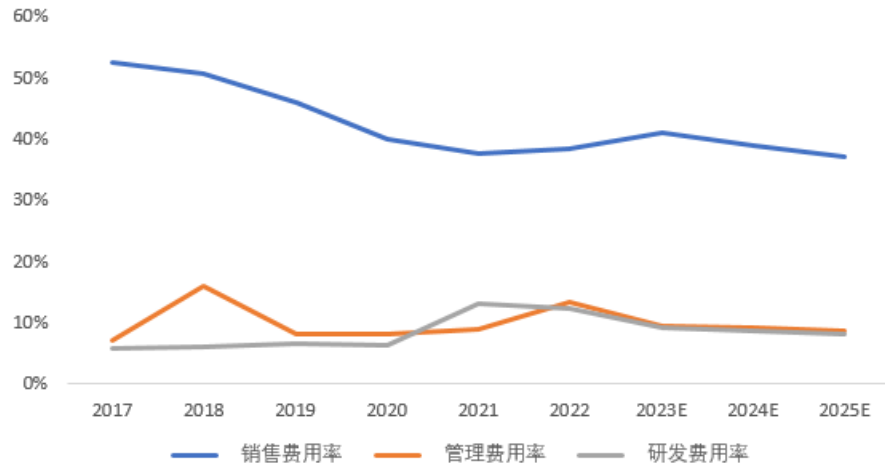




增长，研发费用率预计将逐渐降低，到 2025 年预计研发费用率将达到 8.2%。

- **销售费用率：**随着疫苗线下销售推广活动的恢复，以及公司带状疱疹疫苗首年上市后需要进行相关准入及市场推广工作，公司销售费用将随着公司收入规模增长而快速增加，2022 年公司销售费用率为 38.4%，2023 年将上升至 41.0%，此后预计随着规模效应公司销售费用率将持续降低，预计 2025 年销售费用率将达到 37.0%。
- **管理费用率：**公司近年来管理费用持续增加，2021 年及 2022 年收入下滑管理费用率呈增加趋势，2022 年公司管理费用率达 13.5%，随着公司业绩恢复增长，未来管理费用率到 2025 年有望下降到 8.8%。

图表34：2017-2025E 公司各项费用率变化



来源：Wind，国金证券研究所

预计公司 2023-2025 年实现归母净利润 4.53/6.84/8.91 亿元，同比+150%/+51%/+30%。选用相对估值法对公司进行估值，选取 A 股疫苗企业康泰生物、华兰疫苗、欧林生物作为可比公司，2023 年至 2025 年行业平均市盈率分别为 48 倍、30 倍和 20 倍，考虑到公司带状疱疹疫苗为国内第二家上市、国产首个带状疱疹疫苗，有望实现快速放量，同时鼻喷流感疫苗修复确定性较强，业绩弹性较大，参考同行业上市公司可比估值情况，给予公司 2024 年 36 倍 PE 估值、12 个月内目标市值 246 亿元，目标价位 59.62 元/股，首次覆盖给予“增持”评级。

图表35：可比公司估值情况（截至 2023/8/30）

代码	公司名称	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)					PE				
			2021	2022	2023E	2024E	2025E	2021	2022	2023E	2024E	2025E
300601.SZ	康泰生物	314	12.63	-1.33	10.98	15.26	19.22	53.6	-266.2	28.6	20.6	16.4
301207.SZ	华兰疫苗	176	6.21	5.20	9.24	12.02	14.91	-	34.3	19.0	14.6	11.8
688319.SH	欧林生物	67	1.08	0.27	0.66	1.19	2.01	134.4	211.5	97.3	53.8	31.9
算术平均								-	-	48.3	29.7	20.0
中值								-	34.3	28.6	20.6	16.4
688276.SH	百克生物	219	2.44	1.82	4.53	6.84	8.91	116.3	157.2	48.3	32.0	24.6

来源：Wind，国金证券研究所



## 风险提示

**新产品销售推广不及预期的风险：**公司带状疱疹疫苗为国产首个带状疱疹疫苗，若上市销售推广进度不及预期，可能对公司业绩产生不利影响。

**市场竞争加剧的风险：**流感疫苗行业内公司近 10 家，未来还将陆续有企业进入，市场竞争将愈发激烈，可能对公司鼻喷流感疫苗销售收入产生不利影响。

**研发进度不及预期的风险：**企业研发疫苗过程需经历漫长的研发周期以及多个关键审批节点，其中存在一项或多项风险因素，任一环节均可能导致整个研发进度延迟或研发投入无法带来收入等负面影响，进而对公司的生产经营带来不确定性。

**两针法推广不及预期的风险：**水痘疫苗两针法免疫程序已在我国多数省份推广，但未来是否能进一步推广到所有省份仍在存在不确定性。

**限售股解禁风险：**公司于 2023 年 5 月 26 日、2023 年 6 月 26 日分别有 616.84 万股、165.06 万股限售股解除限售上市流通，可能对公司股价产生一定影响。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)							
	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	
<b>主营业务收入</b>	<b>1,441</b>	<b>1,202</b>	<b>1,071</b>	<b>1,915</b>	<b>2,561</b>	<b>3,031</b>	货币资金	310	1,156	867	904	1,175	1,852	
增长率		-16.6%	-10.9%	78.8%	33.7%	18.3%	应收款项	739	765	971	1,209	1,476	1,581	
<b>主营业务成本</b>	<b>-168</b>	<b>-141</b>	<b>-137</b>	<b>-239</b>	<b>-316</b>	<b>-373</b>	存货	146	241	192	217	283	333	
%销售收入	11.7%	11.7%	12.8%	12.5%	12.3%	12.3%	其他流动资产	26	28	28	38	51	60	
<b>毛利</b>	<b>1,273</b>	<b>1,061</b>	<b>934</b>	<b>1,676</b>	<b>2,246</b>	<b>2,658</b>	流动资产	1,221	2,190	2,058	2,369	2,985	3,826	
%销售收入	88.3%	88.3%	87.2%	87.5%	87.7%	87.7%	%总资产	49.5%	52.5%	48.0%	49.9%	54.3%	59.2%	
<b>营业税金及附加</b>	<b>-11</b>	<b>-11</b>	<b>-10</b>	<b>-18</b>	<b>-26</b>	<b>-31</b>	长期投资	10	69	61	61	61	61	
%销售收入	0.7%	0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	固定资产	783	1,439	1,642	1,770	1,881	1,975	
<b>销售费用</b>	<b>-578</b>	<b>-453</b>	<b>-412</b>	<b>-785</b>	<b>-999</b>	<b>-1,121</b>	%总资产	31.7%	34.5%	38.3%	37.3%	34.2%	30.6%	
%销售收入	40.1%	37.7%	38.4%	41.0%	39.0%	37.0%	无形资产	370	383	415	426	451	480	
<b>管理费用</b>	<b>-119</b>	<b>-108</b>	<b>-144</b>	<b>-182</b>	<b>-233</b>	<b>-267</b>	非流动资产	1,246	1,985	2,226	2,379	2,515	2,639	
%销售收入	8.3%	9.0%	13.5%	9.5%	9.1%	8.8%	%总资产	50.5%	47.5%	52.0%	50.1%	45.7%	40.8%	
<b>研发费用</b>	<b>-93</b>	<b>-157</b>	<b>-134</b>	<b>-174</b>	<b>-223</b>	<b>-249</b>	<b>资产总计</b>	<b>2,468</b>	<b>4,175</b>	<b>4,284</b>	<b>4,748</b>	<b>5,500</b>	<b>6,465</b>	
%销售收入	6.5%	13.0%	12.5%	9.1%	8.7%	8.2%	短期借款	0	0	0	17	1	0	
<b>息税前利润 (EBIT)</b>	<b>472</b>	<b>332</b>	<b>235</b>	<b>516</b>	<b>765</b>	<b>990</b>	应付款项	518	619	523	636	763	888	
%销售收入	32.7%	27.7%	21.9%	27.0%	29.9%	32.7%	其他流动负债	161	130	194	138	156	167	
<b>财务费用</b>	<b>-4</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>-18</b>	<b>-18</b>	<b>-18</b>	流动负债	680	749	717	790	920	1,056	
%销售收入	0.2%	-0.9%	-1.9%	1.0%	0.7%	0.6%	长期贷款	0	0	0	0	0	0	
<b>资产减值损失</b>	<b>1</b>	<b>-93</b>	<b>-75</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	其他长期负债	8	8	7	7	7	7	
<b>公允价值变动收益</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	负债	688	757	724	797	927	1,062	
<b>投资收益</b>	<b>6</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>普通股股东权益</b>	<b>1,780</b>	<b>3,418</b>	<b>3,560</b>	<b>3,951</b>	<b>4,573</b>	<b>5,402</b>	
%税前利润	1.3%	n.a	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	其中：股本	372	413	413	413	413	413	
<b>营业利润</b>	<b>482</b>	<b>262</b>	<b>187</b>	<b>494</b>	<b>746</b>	<b>971</b>	未分配利润	740	906	1,001	1,393	2,015	2,844	
营业利润率	33.5%	21.8%	17.4%	25.8%	29.1%	32.0%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0	
<b>营业外收支</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>负债股东权益合计</b>	<b>2,468</b>	<b>4,175</b>	<b>4,284</b>	<b>4,748</b>	<b>5,500</b>	<b>6,465</b>	
<b>税前利润</b>	<b>487</b>	<b>262</b>	<b>198</b>	<b>494</b>	<b>746</b>	<b>971</b>	<b>比率分析</b>		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
利润率	33.8%	21.8%	18.5%	25.8%	29.1%	32.0%	<b>每股指标</b>							
<b>所得税</b>	<b>-68</b>	<b>-18</b>	<b>-16</b>	<b>-40</b>	<b>-61</b>	<b>-80</b>	每股收益	1.126	0.590	0.440	1.098	1.658	2.158	
所得税率	14.1%	6.9%	8.2%	8.2%	8.2%	8.2%	每股净资产	4.791	8.278	8.622	9.570	11.077	13.086	
<b>净利润</b>	<b>418</b>	<b>244</b>	<b>182</b>	<b>453</b>	<b>684</b>	<b>891</b>	每股经营现金净流	0.563	0.340	0.096	0.742	1.359	2.293	
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.150	0.150	0.150	
<b>归属于母公司的净利润</b>	<b>418</b>	<b>244</b>	<b>182</b>	<b>453</b>	<b>684</b>	<b>891</b>	<b>回报率</b>							
净利率	29.0%	20.3%	16.9%	23.7%	26.7%	29.4%	净资产收益率	23.50%	7.13%	5.10%	11.47%	14.96%	16.49%	
							总资产收益率	16.95%	5.83%	4.24%	9.54%	12.44%	13.78%	
							投入资本收益率	22.77%	9.06%	6.06%	11.95%	15.36%	16.82%	
							<b>增长率</b>							
							主营业务收入增长率	47.73%	-16.60%	-10.86%	78.76%	33.73%	18.33%	
							EBIT增长率	69.27%	-29.50%	-29.35%	119.88%	48.16%	29.38%	
							净利润增长率	89.23%	-41.77%	-25.46%	149.63%	51.02%	30.20%	
							总资产增长率	55.84%	69.18%	2.61%	10.85%	15.84%	17.54%	
							<b>资产管理能力</b>							
							应收账款周转天数	134.7	227.3	295.1	230.0	210.0	190.0	
							存货周转天数	252.1	502.5	576.5	339.0	334.0	333.0	
							应付账款周转天数	54.8	126.9	118.0	128.0	125.0	122.0	
							固定资产周转天数	138.7	157.5	205.9	122.4	95.3	82.3	
							<b>偿债能力</b>							
							净负债/股东权益	-17.40%	-33.81%	-24.34%	-22.46%	-25.69%	-34.28%	
							EBIT利息保障倍数	134.2	-29.8	-11.7	28.1	41.6	53.8	
							资产负债率	27.86%	18.13%	16.90%	16.79%	16.85%	16.43%	

来源：公司年报、国金证券研究所



市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

- 1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
- 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

- 买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
- 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
- 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。



**特别声明：**

国金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。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街26号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号	新闻大厦8层南侧	地址：深圳市福田区金田路2028号皇岗商务中心
紫竹国际大厦7楼		18楼1806



【小程序】  
国金证券研究服务



【公众号】  
国金证券研究