

百克生物 (688276)

证券研究报告
2024年08月13日

水痘疫苗市占率高，带状疱疹疫苗放量潜力优秀

报告摘要

百克生物是一家专业从事人用疫苗研发、生产、销售的高科技生物制药企业。公司目前拥有水痘疫苗、鼻喷流感疫苗、带状疱疹疫苗等已获批的疫苗产品。其中水痘疫苗的市场占有率多年位居前列；鼻喷流感疫苗为国内独家新型流感减毒活疫苗；带状疱疹疫苗于2023年获批上市，有望凭借差异化优势，实现较快放量。

投资要点

● 水痘疫苗市场有望扩容，公司产品居市场领先地位

2023年公司水痘减毒活疫苗产品营收8.2亿元，市占率多年处于领先地位，是公司的主要收入来源。同时受“两针法”和地方免疫规划纳入等因素的影响，水痘疫苗市场有望扩容。

● 国产首款带状疱疹疫苗上市，有望较快放量

全球带状疱疹疫苗销量增长，中国具有巨大的蓝海市场，公司带状疱疹减毒活疫苗于2023年获批上市，是国内第二款，同时也是国产首款带状疱疹疫苗。公司带状疱疹减毒活疫苗有望凭借差异化优势，实现产品的较快放量。

● 鼻喷疫苗具有独特优势，发展前景值得期待

鼻喷流感减毒活疫苗是公司2020年推出的产品，是一款适合3-17岁儿童的鼻腔喷雾，具有独特优势。2022年由于外部环境变动，鼻喷疫苗的销量受到一定影响。2023年，公司鼻喷流感疫苗销售收入1.22亿元，同比2022年产品销售增长6.85%，销售恢复增长。我们认为基于公司产品接种方式等优势，未来该产品或有望保持稳健增长。

盈利预测与估值

我们预计公司2024-2026年总体收入分别为22.28/25.33/28.40亿元，同比增长分别为22%/14%/12%；归属于上市公司股东的净利润分别为6.82/8.18/10.07亿元，EPS分别为1.65/1.98/2.44元。考虑到公司作为疫苗板块的优秀企业，公司鼻喷流感疫苗产品具有独特的剂型优势，我们认为这有助于增强接种者的依从性，同时带状疱疹减毒活疫苗产品2023年新上市，放量潜力较好。我们看好公司未来发展，给予2024年0.90倍PEG，目标价31.97元/股，调整为“持有”评级。

风险提示：长期技术迭代风险、核心技术泄密或被侵权的风险、产品安全性导致的潜在风险、市场竞争加剧的风险、行业政策变动风险、新产品上市销售不及预期的风险、测算具有主观性风险。

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	1,071.45	1,824.69	2,227.79	2,532.67	2,840.31
增长率(%)	(10.86)	70.30	22.09	13.69	12.15
EBITDA(百万元)	502.10	974.81	918.50	1,100.68	1,337.83
归属母公司净利润(百万元)	181.54	501.01	682.20	818.49	1,007.28
增长率(%)	(25.46)	175.98	36.16	19.98	23.07
EPS(元/股)	0.44	1.21	1.65	1.98	2.44
市盈率(P/E)	67.77	24.55	18.03	15.03	12.21
市净率(P/B)	3.46	3.06	2.65	2.30	1.97
市销率(P/S)	11.48	6.74	5.52	4.86	4.33
EV/EBITDA	54.77	22.44	12.25	9.99	7.61

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	医药生物/生物制品
6个月评级	持有（调低评级）
当前价格	29.74元
目标价格	31.97元

基本数据

A股总股本(百万股)	413.66
流通A股股本(百万股)	413.66
A股总市值(百万元)	12,302.18
流通A股市值(百万元)	12,302.18
每股净资产(元)	9.88
资产负债率(%)	19.87
一年内最高/最低(元)	68.50/27.00

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	
张中华	联系人
zhangzhonghua@tfzq.com	

股价走势



资料来源：聚源数据

相关报告

- 《百克生物-年报点评报告:2023年高速增长，带状疱疹疫苗销售值得期待》 2024-05-23
- 《百克生物-半年报点评:业绩受疫情影响承压，带状疱疹疫苗即将进入收获期》 2022-08-28
- 《百克生物-年报点评报告:业绩受疫情影响承压，带状疱疹疫苗申报稳步推进》 2022-03-21

内容目录

1. 百克生物：专注传染病防治，布局多种产品.....	4
1.1. 多年产业化规模生产经验，三大产品优势突出.....	4
1.2. 公司业绩表现优秀，经营效益明显提升.....	5
2. 水痘市场有望扩容，公司水痘疫苗市占率稳居前列.....	7
2.1. VZV 具备高度传染性，可引发水痘和带状疱疹.....	7
2.2. 国内水痘疫苗接种率低，众多因素有望推动市场再扩容.....	7
2.3. 公司水痘疫苗优势明显，市占率处于领先地位.....	9
3. 国产首款带状疱疹疫苗上市，市场前景广阔.....	10
3.1. 带状疱疹症状严重，接种疫苗有助于预防带状疱疹.....	10
3.2. 带状疱疹疫苗全球市场销售旺盛，中国拥有较大蓝海市场.....	12
3.3. 公司国产首款带状疱疹疫苗上市，差异化优势明显.....	13
4. 鼻喷流感疫苗具有独特优势，发展前景良好.....	14
4.1. 流行性感冒季节性频发，流感疫苗需求大.....	14
4.2. 国内独家鼻喷减毒活疫苗，差异化优势凸显.....	15
4.3. 鼻喷流感疫苗销售恢复增长，未来销售可期.....	17
5. 盈利预测与估值.....	17
5.1. 收入拆分与盈利预测.....	17
5.2. 估值与投资评级.....	18
6. 风险因素.....	20

图表目录

图 1：百克生物发展历程.....	4
图 2：百克生物股权结构（截至 20240625）.....	5
图 3：2018-2024Q1 公司营业收入（亿元）及同比（%）.....	5
图 4：2018-2024Q1 公司归母净利润（亿元）及同比（%）.....	5
图 5：2018-2023 年公司主营业务收入结构（按产品）.....	6
图 6：2018-2023 年公司分业务毛利率（%）.....	6
图 7：2018-2024Q1 公司管理、销售、研发费用率情况（%）.....	6
图 8：2020-2023 研发人员数量（人）及占比情况（%）.....	7
图 9：2018-2024Q1 研发费用（百万元）及费用率（%）.....	7
图 10：2016-2019 年中国水痘发病情况.....	8
图 11：2020 年中国与发达国家水痘疫苗接种率比较情况.....	8
图 12：2014-2020 年中国水痘疫苗批签发量（万瓶）及同比（%）.....	9
图 13：2018-2020 年水痘疫苗批签发占比情况.....	9
图 14：2017-2023 年公司水痘疫苗销售额（亿元）及同比（%）.....	9

图 15: VZV 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	10
图 16: 部分国家发表的带状疱疹发病率 (/千人年)	11
图 17: 公司带状疱疹疫苗产品 (感维) 图示	13
图 18: 第七次全国人口普查年龄结构 (2020 年, 亿人)	13
图 19: 2020-2024 年南方省份哨点医院报告的流感样病例 (%)	14
图 20: 2020-2024 年度北方省份哨点医院报告的流感样病例 (%)	14
图 21: 公司冻干鼻喷流感减毒活疫苗产品图示	16
图 22: 鼻喷流感减毒活疫苗作用机制	16
图 23: 鼻喷流感减毒活疫苗使用图示	16
图 24: 2020-2023 年公司鼻喷流感减毒活疫苗销售情况	17
表 1: 百克生物主要产品介绍	4
表 2: 水痘和带状疱疹特性对比表	7
表 3: 公司水痘疫苗产品优势表	10
表 4: 带状疱疹部分治疗药物表	10
表 5: 带状疱疹产品对比表	12
表 6: 国内部分带状疱疹疫苗管线研发进度 (截至 20240625)	13
表 7: 不同流感疫苗基本信息	15
表 8: 2023 年截至 10 月底流感疫苗批签发情况	15
表 9: 公司收入拆分测算	18
表 10: 可比公司估值	19

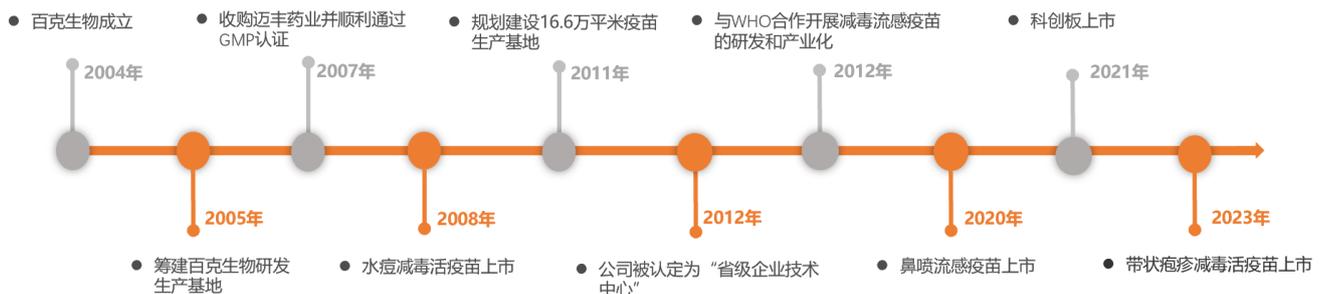
1. 百克生物：专注传染病防治，布局多种产品

1.1. 多年产业化规模生产经验，三大产品优势突出

从事人用疫苗产品研产销，历经多年发展与积累

长春百克生物科技股份有限公司是一家主要致力于传染病防治的创新生物医药企业。公司成立于2004年，并于2021年6月在科创板成功上市。公司主要从事人用疫苗产品的研发、生产与销售业务，经过多年的发展与实践积累，公司已拥有超过15年的产业化规模疫苗生产经验和健全完善的质量管理体系。依托突出的研发优势、成熟完善的产业化技术、质量管理和销售体系，公司已具备稳定的商业模式、高度的市场认可及良好的社会形象。

图 1：百克生物发展历程



资料来源：公司官网，天风证券研究所

水痘疫苗市占率多年全国第一，带状疱疹疫苗获批上市

公司目前拥有水痘减毒活疫苗、鼻喷流感减毒活疫苗、带状疱疹减毒活疫苗等数个上市销售的疫苗产品。水痘减毒活疫苗于2008年上市销售，产品历经四次升级换代，是全球首个有效期长达36个月的水痘疫苗，产品市场占有率多年全国第一。鼻喷流感减毒活疫苗于2020年上市，系国内独家新型流感减毒活疫苗，填补了国内流感减毒活疫苗的市场空白。带状疱疹减毒活疫苗于2023年1月获批上市，是国内首个用于40岁及以上人群的带状疱疹疫苗，为更广泛的适龄人群提供了预防措施。

表 1：百克生物主要产品介绍

产品名称	产品图片	疫苗类型	产品简介
水痘减毒活疫苗		非免疫规划疫苗	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 无明胶，安全性强 ● 高滴度，高保护，预防效果好 ● 稳定性好，有效期长
鼻喷流感减毒活疫苗		非免疫规划疫苗	<ul style="list-style-type: none"> ● 世界卫生组织（WHO）中国境内独家授权 ● 三重免疫应答=粘膜免疫+体液免疫+细胞免疫 ● SPF 鸡胚生产 ● 不含灭活剂、裂解剂、防腐剂 ● 保护效力高，抗体产生快
带状疱疹减毒活疫苗		非免疫规划疫苗	<ul style="list-style-type: none"> ● 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，造福、更多人群 ● 早接种，早获益 ● 一剂见效安全无忧

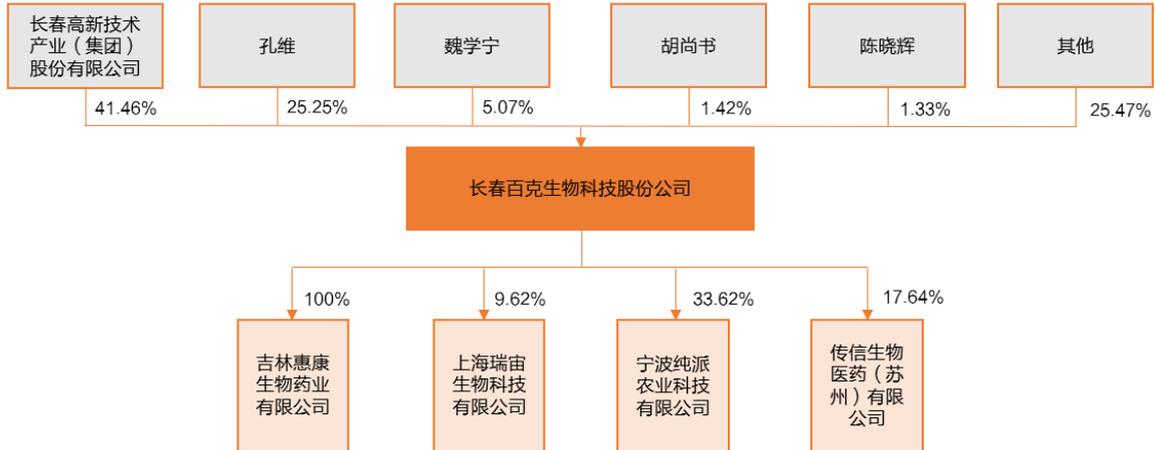
资料来源：公司官网，公司年报，天风证券研究所

公司控股股东为长春高新

截至 2024 年 6 月 25 日，长春高新技术产业（集团）股份有限公司持有百克生物 41.46% 的股份，为百克生物的控股股东，孔维先生持股比例为 25.25%。

百克生物拥有多家全资和参股子公司。惠康生物（原迈丰生物）主要从事人用狂犬病疫苗的研发、生产与销售；宁波纯派主要从事农业技术开发、家禽养殖（SPF 鸡）和胚胎蛋的培育；传信生物和瑞宙生物主要从事生物药研发。

图 2：百克生物股权结构（截至 20240625）



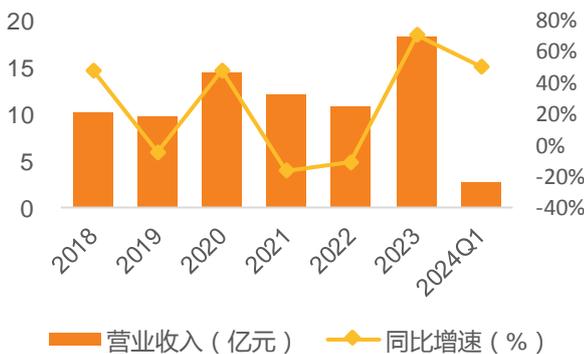
资料来源：企业预警通，公司公告，天风证券研究所

1.2. 公司业绩表现优秀，经营效益明显提升

带状疱疹上市销售，公司业绩表现优秀

2020 年公司营收快速增长，实现营收 14.41 亿元，同比增长 47.73%，主要系鼻喷流感疫苗于 2020 年下半年上市销售以及水痘疫苗销量增加所致。2022 年，公司实现营收 10.71 亿元，同比下降 10.86%；实现归母净利润 1.82 亿元，同比下降 25.46%，下降较大的原因主要系市场需求波动影响，产品销量下降。2023 年公司实现营业收入 18.25 亿元 (yoy+70.30%)，归母净利润 5.01 亿元 (yoy+175.98%)，主要系公司新产品带状疱疹疫苗上市销售，丰富了已上市疫苗种类，使公司营业收入同比增加。2024Q1，公司营收 2.70 亿元，同比增长 50.64%，归母净利润达 0.61 亿元，同比增长 229.50%，公司业绩表现出良好增长趋势。

图 3：2018-2024Q1 公司营业收入（亿元）及同比（%）



资料来源：Choice，天风证券研究所

图 4：2018-2024Q1 公司归母净利润（亿元）及同比（%）



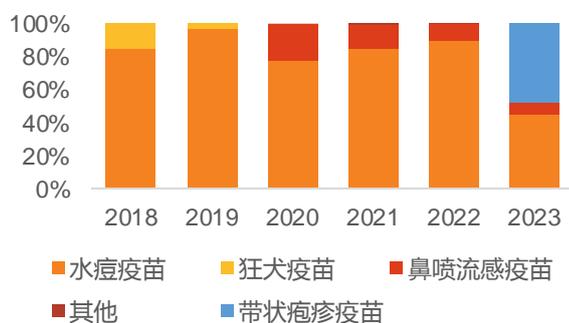
资料来源：Choice，天风证券研究所

带状疱疹疫苗上市带动公司整体毛利率提升

收入结构方面，水痘疫苗产品是公司的主要收入来源，2018年-2022年水痘疫苗占公司主营业务收入比重始终超过75%，2023年水痘疫苗实现营收8.20亿元，占比44.92%；自2020年上市销售以来，鼻喷流感疫苗也成为贡献公司营收的主要产品之一，2023年实现营收1.22亿元，占主营业务收入比重6.68%、占比较2021年下降了3.96pct。二者2023年收入占比下滑主要系带状疱疹疫苗的上市。公司带状疱疹疫苗在2023年获批上市，填补了国内带状疱疹疫苗市场的不足，在2023年占主营业务收入比重48.37%，成为贡献公司收入的又一主要产品。

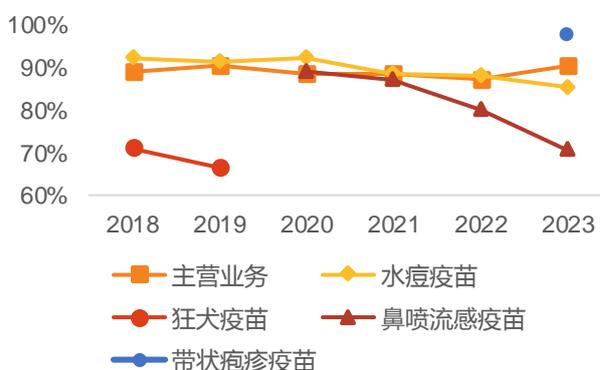
毛利率方面，2023年水痘疫苗毛利率为85.35%，较2022年的88.07%基本维持稳定，近5年水痘疫苗的毛利率总体维持在85%-92%的区间，较为稳定；2022年鼻喷流感疫苗毛利率为70.60%，较2021年下降9.23pct。2023年新上市产品带状疱疹疫苗毛利率97.50%，总体而言，带状疱疹疫苗是公司所有产品中毛利率最高者，对公司的毛利润贡献最大。

图 5：2018-2023 年公司主营业务收入结构（按产品）



资料来源：公司年报，招股说明书，天风证券研究所

图 6：2018-2023 年公司分业务毛利率（%）

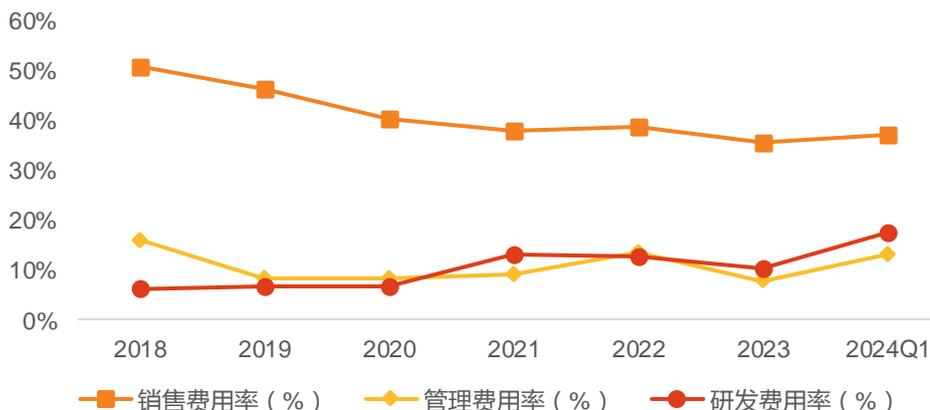


资料来源：公司年报，招股说明书，天风证券研究所

公司销售费用率呈现下降趋势，研发费用率提升明显

2018-2024Q1 公司销售费用率整体呈现下降趋势，从 2018 年的 50.71% 下降至 2024Q1 的 36.98%。2023 年公司管理费用率为 8.73%，较 2022 年下降 4.75pct。公司研发费用率从 2018 年的 6.07% 增至 2024Q1 的 17.37%，近 5 年总体呈上升趋势。

图 7：2018-2024Q1 公司管理、销售、研发费用率情况（%）



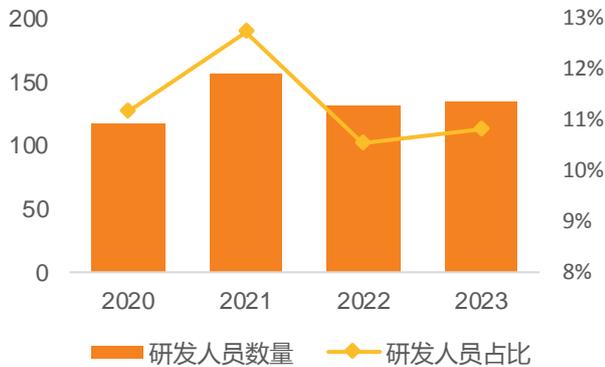
资料来源：Choice，天风证券研究所

筑建五大核心技术平台，研发投入持续加强

公司高度重视研发体系和技术平台的建设以及研发管线的布局。2023 年上半年，公司与信信生物签订投资协议，加快建设公司 mRNA 疫苗技术平台，完善 mRNA 疫苗相关知识产权体系，进一步丰富公司研发管线，建立起了“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”五个核心技术平台。依托以上平台，公司已经形成多个疫苗产品上市销售，多个在研疫苗和升级换代产品稳步推进、后续阶梯型产品储备丰富的产品布局。2024 年 4 月，公司公告其对传信生物的首期增资已完成股权交割。2023 年公司研发费用为 1.87 亿元，同比增长 40.30%。截至 2023 年 12 月 31 日，公司专业研发人员 134 名，研发人员占比 10.80%。

图 8：2020-2023 研发人员数量（人）及占比情况（%）



资料来源：Choice，天风证券研究所

图 9：2018-2024Q1 研发费用（百万元）及费用率（%）



资料来源：Choice，Wind，天风证券研究所

2. 水痘市场有望扩容，公司水痘疫苗市占率稳居前列

2.1. VZV 具备高度传染性，可引发水痘和带状疱疹

水痘-带状疱疹病毒（Varicella-zoster virus, VZV）是一种具有高度传染性的疱疹病毒，具备嗜神经和皮肤的特性，既可引发水痘，也可引发带状疱疹；前者通常见于儿童期，后者则在成年以后才会发病。

全球广泛存在 VZV，人是该病毒的唯一宿主。如无水痘疫苗接种规划，大多数人都会在中年期感染该病毒。VZV 可在人与人之间传播，其途径有：直接接触水痘或带状疱疹皮疹；吸入水痘感染者呼吸道分泌物形成的飞沫；或较罕见的，吸入水痘或播散型带状疱疹感染者皮损水疱液所形成的飞沫。该病毒经由上呼吸道或结膜进入宿主。在初次感染 VZV 后，病毒可在感觉神经节中保持休眠状态，并在成人期可重新活化，引发带状疱疹。

表 2：水痘和带状疱疹特性对比表

特性	水痘	带状疱疹
发病	易感者初次感染	感染后潜伏病毒再激活所致
年龄	幼儿（普遍易感）	长者（免疫力下降）
皮疹	全身皮肤黏膜	限于感觉神经分布部位
传染	有	无(但水疱液含感染性病毒,可导致易感者接触者发生水痘)
流行	流行 (>90%感染在幼、少)	散发(全人群发病率 3-5/1000 人年)
预后	健康儿童并发症罕见	带状疱疹后神经痛多见
预防	接种水痘疫苗	接种带状疱疹疫苗

资料来源：广东省疾病预防控制中心，天风证券研究所

2.2. 国内水痘疫苗接种率低，众多因素有望推动市场再扩容

水痘是由水痘-带状疱疹病毒感染引起的疱疹性损害，多见于儿童，疱疹呈现全身性分布，患者是唯一的传染源。水痘发病较急，主要症状表现为：前驱期有低热或中度发热、头痛、肌痛、关节痛、全身不适、食欲不振、咳嗽等症状，起病后数小时，或在 1-2 天内即成批

出现周身性红色斑丘疹、疱疹、痂疹为特征的发疹情况。皮疹首先出现于面部、头皮和躯干，分布呈向心性，以发际、胸背较多，四肢面部较少，手掌足底偶见。

水痘病例数居儿童非免疫规划疫苗可预防传染病之首，接种率具备提升空间

中国水痘的疾病负担较重，报告水痘病例数已居儿童非免疫规划疫苗可预防传染病之首。中国疫苗和免疫网显示，我国 2016-2019 年水痘发病数和发病率均呈现逐年上升趋势，2019 年发病人数接近 100 万。水痘目前无特效治疗药物，水痘疫苗是预防水痘发病唯一有效的手段。

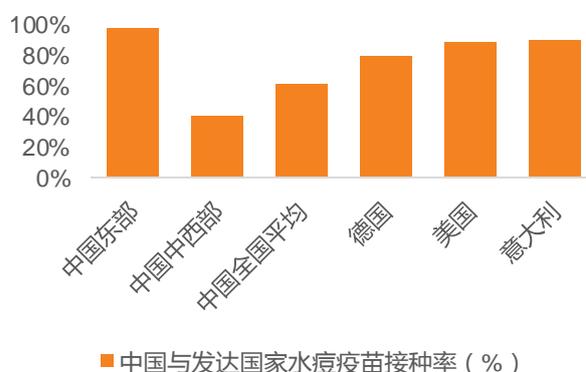
我国水痘疫苗自 2005 年左右纳入常规接种（常规接种指接种单位按照预防接种免疫程序为适龄儿童或目标人群进行接种），但水痘疫苗作为非免疫规划疫苗，其接种率仍然不高。公司招股说明书显示，2020 年中国儿童水痘疫苗平均接种率为 61.1%（95% 置信区间为 55.7%-66.5%），东部、中西部地区分别为 97.3%、40.8%，区域接种率差异较大，与德国、意大利、美国等发达国家平均 80% 以上的接种率相比仍有一定的提升空间。

图 10：2016-2019 年中国水痘发病情况



资料来源：广东省疾病预防控制中心，2016-2019 年中国水痘流行病学特征，中国疫苗和免疫，天风证券研究所

图 11：2020 年中国与发达国家水痘疫苗接种率比较情况



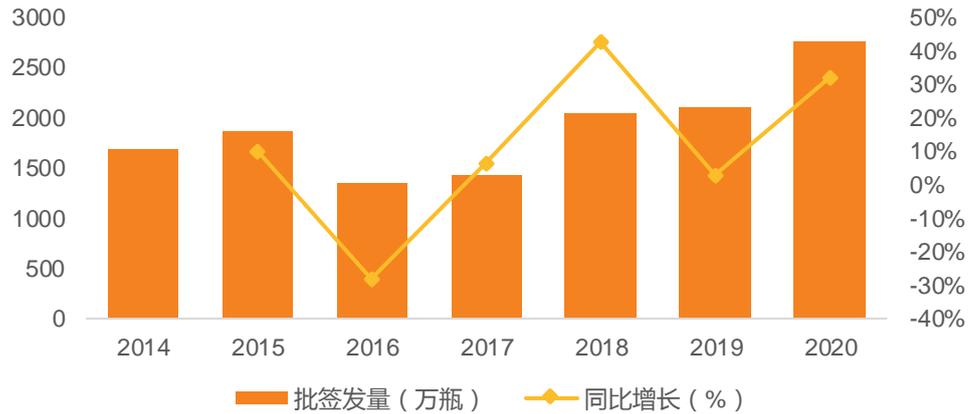
资料来源：公司招股说明书，前瞻产业研究院，天风证券研究所

“两针法”逐步普及，市场规模有望持续扩容

国内水痘疫苗最初接种采用“一针法”免疫程序（即儿童满 1 周岁后接种一针水痘疫苗），但由于全国接种率地区差异较大，水痘疫情仍有爆发，远未达到能有效阻断传播的目的。国外研究表明健康儿童接种单剂水痘疫苗后，其抗体保护率平均 70%，而接种 2 剂水痘疫苗后抗体保护率升至 95% 以上。2011 年起，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，至今已有包括 21 个省份的部分城市或者直辖市先后开展。“两针法”实施后，一方面，新生儿需接种两剂次水痘疫苗；另一方面，对于以前年度已经接种了一剂次水痘疫苗的儿童，仍有接种第二剂次水痘疫苗的需求。随着水痘疫苗两针免疫程序逐步在全国推广，水痘疫苗的市场需求将进一步增加。

2020 年我国水痘疫苗批签发量为 2758 万瓶，同比增长 32.00%。从水痘减毒活疫苗的中标均价来看，我国水痘疫苗产品普遍中标价在 130-160 元/剂之间，若按照最低值预估，2020 年中国水痘疫苗批签发发货值超 35 亿元。

图 12：2014-2020 年中国水痘疫苗批签发量（万瓶）及同比（%）



资料来源：公司招股说明书，中检院，前瞻产业研究院，天风证券研究所

地方免疫规划纳入，销量有望增加

水痘疫苗目前为非免疫规划苗，但由于其发病率高、传染快的特征，已有部分城市将其纳入地方免疫规划免费接种，未来有望进一步扩大调整范围。2020 年公司水痘疫苗被纳入地方免疫规划的地区包括：北京市、上海市、天津市、部分省内城市（广东省、江苏省和山东省）。

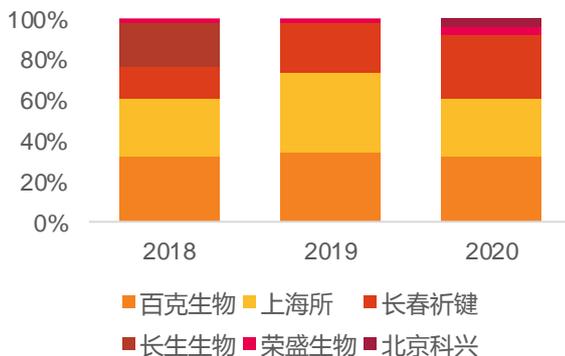
纳入地方免疫规划的疫苗产品，由当地财政承担采购成本，在当地给适龄人员免费接种。如果疫苗产品在当地被纳入免疫规划，通常会提高相关疫苗产品在当地的接种率，疫苗总体销量会相应有所增加。

2.3. 公司水痘疫苗优势明显，市占率处于领先地位

公司水痘疫苗市占率处于领先地位，销售额有望边际向好

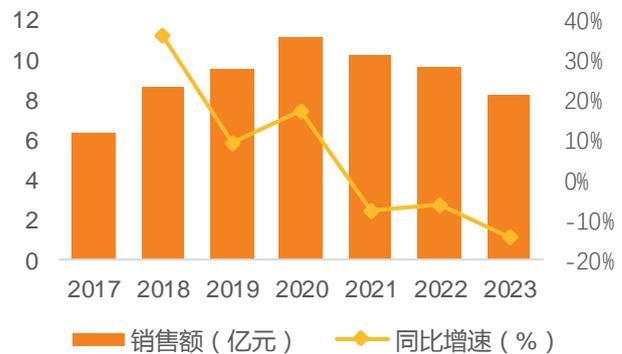
公司的水痘疫苗市场占有率多年处于领先地位，处于较强的竞争地位。2018 年批签发量市场排名第一，2019 年批签发量市场排名第二，2020 年批签发量市场排名第一。2017-2020 年公司水痘疫苗销售额逐年增长，并在 2020 年达到 11.07 亿元的峰值，之后因疫情等外部环境冲击，终端疫苗接种受到冲击使得销售额减少，2023 年水痘疫苗销售额为 8.20 亿元，同比下降 14.36%。

图 13：2018-2020 年水痘疫苗批签发占比情况



资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

图 14：2017-2023 年公司水痘疫苗销售额（亿元）及同比（%）



资料来源：Choice，天风证券研究所

公司水痘疫苗产品优势明显，技术已达国际先进水平

公司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，技术已达到国际先进水平。

表 3：公司水痘疫苗产品优势表

优势	具体介绍
无明胶，安全性强	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，与含明胶的水痘疫苗相比，我公司生产的水痘疫苗可显著降低由此引起的过敏反应发生率。
高滴度，高保护，预防效果好	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，我公司的水痘疫苗可减少突破性病例近75%。
稳定性好，有效期长	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（中国发明专利授权专利号：ZL200910138411.6，国际专利申请号：PCT/CN2009/001405），大大增强了疫苗的稳定性和有效期，确保在规定储存条件下，有效期长达36个月

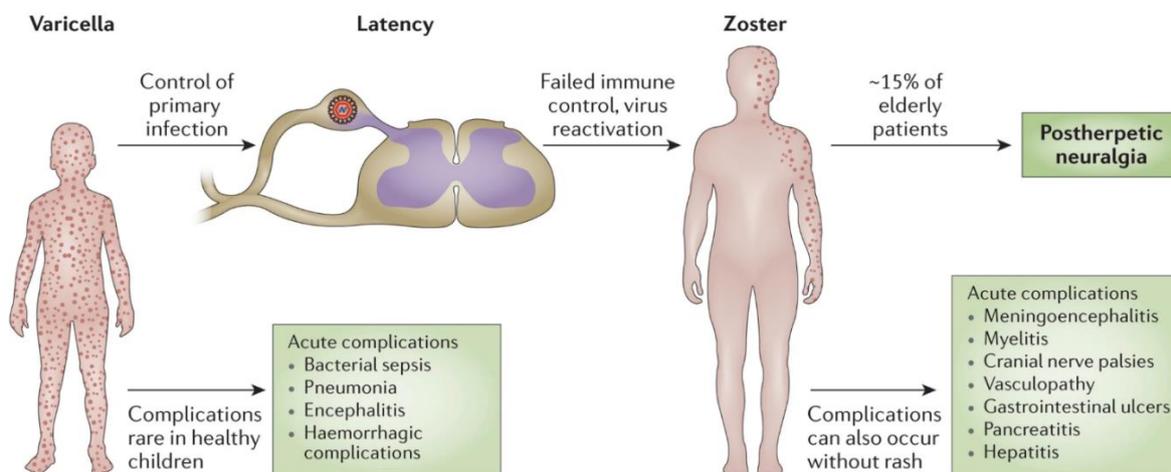
资料来源：百克生物微信公众号，天风证券研究所

3. 国产首款带状疱疹疫苗上市，市场前景广阔

3.1. 带状疱疹症状严重，接种疫苗有助于预防带状疱疹

带状疱疹由VZV引起，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 15：VZV 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



资料来源：Nature, Varicella zoster virus infection, 天风证券研究所

带状疱疹主要有两大症状：一是产生皮疹，皮疹沿神经分布，往往只出现于身体一侧，疱疹呈一簇一簇分布；二是疱疹相关性疼痛（zoster-associated pain, ZAP），为带状疱疹的主要症状，包括前驱痛：指带状疱疹皮疹出现前的疼痛；急性期 ZAP：出现皮疹后 30d 内的疼痛；亚急性期 ZAP：出现皮疹后 30~90d 的疼痛；慢性期 ZAP 即 PHN：出现皮疹后持续超过 90d 的疼痛。

一般情况下，患者用药一周左右就能治愈，但是约 9%—34% 的患者会出现带状疱疹后神经痛（PHN），且神经痛的发病率会随着年龄的增加而逐渐升高。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。30%—50% 的患者疼痛持续超过 1 年，部分病程可达 10 年或更长。故老年人和免疫缺陷患者预防接种疫苗是防治带状疱疹的主要策略。

表 4：带状疱疹部分治疗药物表

分类	产品名称	不良反应与注意事项
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	
溴味定	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— 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

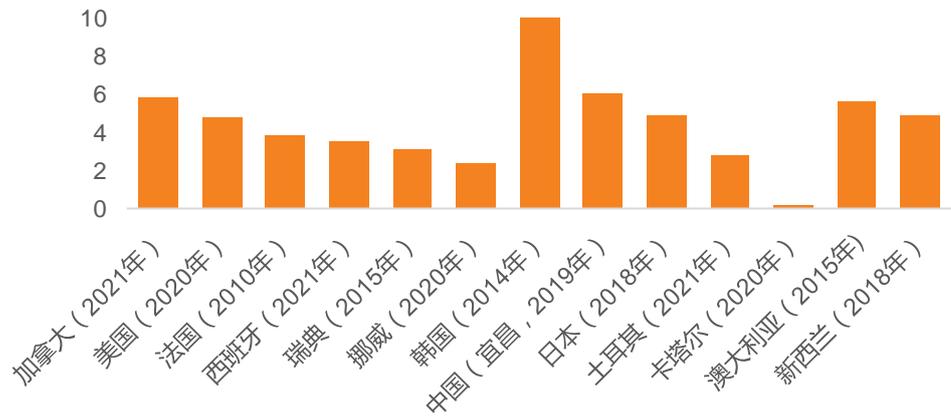
资料来源：中国带状疱疹诊疗专家共识（2022版），天风证券研究所

带状疱疹全球发病普遍，且发病率随年龄增长逐渐提高

中国带状疱疹诊疗专家共识（2022版）显示，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（human immunodeficiency virus, 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（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%）。

我国水痘病毒血清学调查结果显示，约有97%以上的成人曾感染过水痘-带状疱疹病毒。据美国CDC统计，30%的人一生中会罹患带状疱疹，并且在≥85岁的人群中这一比例会上升至50%。

图 16：部分国家发表的带状疱疹发病率（/千人年）



资料来源：带状疱疹的临床和流行病学特征综述（作者：刘娜，栾琳，张钧等），天风证券研究所

3.2. 带状疱疹疫苗全球市场销售旺盛，中国拥有较大蓝海市场

默沙东的 Zostavax 是全球最早上市的带状疱疹疫苗。2006 年，该疫苗获美国 FDA 批准上市，是全球第一种常规推荐给老年人的带状疱疹减毒活疫苗。但 Zostavax 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，且于 2020 年在美国停止销售。韩国 SK Bioscience 公司开发的带状疱疹减毒活疫苗 NBP608 采用与 Zostavax 相同的 MRC-5 细胞系与 Oka 病毒株进行生产，目前仅在韩国本土销售。

葛兰素史克的 Shingrix 是一款于 2017 年获批上市的重组带状疱疹疫苗，于 2020 年 6 月进入中国市场，成为国内首个上市的带状疱疹疫苗，商品名：欣安立适。该疫苗包含重组 VZV gE 抗原和 AS01B 佐剂系统。采用两剂间隔 2-6 个月肌肉注射方式接种，通过激发 gE 特异性抗体和 CD4+T 细胞发挥保护效应。有关 Shingrix 接种后 10 年随访研究发现，体液免疫水平是接种前的 6.0 倍，细胞免疫水平是接种前的 3.5 倍。III 期临床研究显示，对于 ≥50 岁的受试者预防带状疱疹的总体疫苗效力 (VE) 为 97.2%，≥70 岁的受试者为 91.3%；针对 PHN 的 VE 在 ≥50 岁的受试者中为 91.2%，≥70 岁者为 88.8%。

表 5：带状疱疹产品对比表

	葛兰素史克	默沙东	百克生物
产品名称	Shingrix	Zostavax	感维
适应症	带状疱疹及 PHN	带状疱疹	带状疱疹
技术类型	重组	减毒活	减毒活
目标人群	50 岁及以上成人	50 岁及以上成人	40 岁及以上成人
有效降低带状疱疹	50-59 岁：96.6% 60-69 岁：97.4% 70 岁及以上：91.3%	50-59 岁：70% 60-69 岁：64% 70-79 岁：41% 80 岁及以上：18%	40 岁及以上：57.6% 40-49 岁：37.4% 50-59 岁：62.7% 60-69 岁：64.45% 70 岁及以上：18.6%
有效减轻带状疱疹后遗神经痛	50 岁及以上：91.2% 70 岁及以上：88.8%	60-69 岁：65.7% 70 岁及以上：66.8%	45 岁及以上：62.8% 65 岁及以上：62.9%
价格	1598 元/剂	未在中国大陆销售	1369 元/剂
接种程序	两剂（间隔 2-6 月）	一剂	一剂

资料来源：药智网微信公众号，米内网微信公众号（作者：金山），绿竹生物招股说明书，天风证券研究所

Shingrix 全球市场销售旺盛，中国市场潜在空间较大

根据米内网微信公众号（作者：金山），Zostavax 在上市后的 13 年中斩获 60 亿美元，2018

年其全球销售额已降到 2.17 亿美元，此后未再披露销售数据。默沙东的带状疱疹减毒活疫苗在 50-59 岁老年群体中的疗效数据仅为 69.8%，在 60 岁以上老年群体中疗效更低。

葛兰素史克的 Shingrix 于 2017 年获批上市后，改变了带状疱疹疫苗原有的市场格局。2022 年财报显示，葛兰素史克的 Shingrix 全球销售额 32 亿美元，同比增长 72%，占公司生物疫苗板块销售额的 38.59%。该产品自 2017 年上市后已将 118.49 亿英镑收入囊中，6 年内已超过 Zostavax 上市后的销售总额。2023 年，Shingrix 销售额达 34 亿英镑，销售十分旺盛。

根据弗若斯特沙利文资料，按销售收入计，中国带状疱疹疫苗市场从 2015 年的零增加至 2021 年的 6 亿元，并预计 2025 年增加至 108 亿元，2030 年也将达到 281 亿元。中国带状疱疹疫苗市场潜在空间较大。

3.3. 公司国产首款带状疱疹疫苗上市，差异化优势明显

公司产品具有差异化优势，适用人群范围更宽

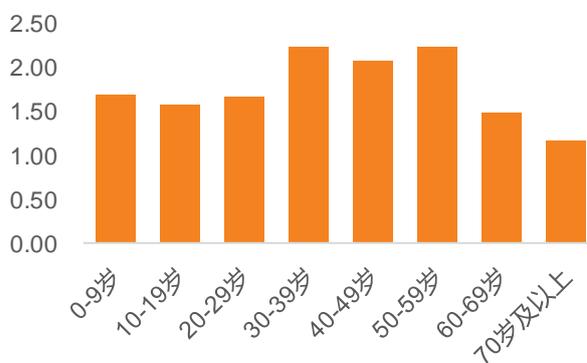
2023 年公司带状疱疹减毒活疫苗（商品名：感维）获得国家药品监督管理局下发的《药品注册证书》，并于 4 月取得《生物制品批签发证明》，是国内第二款，同时也是国产首款获批上市的带状疱疹疫苗。据福建省公共资源交易网发布的公开信息，百克生物的带状疱疹减毒活疫苗成交价格为 1369 元/支，这是一种注射一针达到带状疱疹免疫的疫苗，所需费用不足注射两针达到带状疱疹免疫的进口重组苗的一半。

感维为国内首个用于 40 岁及以上人群的带状疱疹疫苗，填补了国内带状疱疹疫苗市场的空白。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，更加便捷，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%。根据我国第七次全国人口普查结果显示，2020 年我国 40-49 岁的人口规模为 2.07 亿，相较于 Shingrix 的 50 岁及以上的 4.87 亿人适用人群规模，感维 40 岁及以上的适用人群范围为 6.94 亿人，适龄范围更宽。

图 17：公司带状疱疹疫苗产品（感维）图示



图 18：第七次全国人口普查年龄结构（2020 年，亿人）



资料来源：公司官网，天风证券研究所

资料来源：中国人口普查年鉴，天风证券研究所

带状疱疹竞争格局良好

目前带状疱疹疫苗赛道并不拥挤、竞争格局良好。国内带状疱疹研发进度上，绿竹生物于 2023 年 9 月进入三期临床阶段，成都迈科康生物也进入三期临床阶段。2023 年，公司带状疱疹疫苗实现销售收入 8.83 亿元，产品毛利率达 97.50%，销售表现优秀。考虑到公司带状疱疹疫苗已完成上市先发优势，带状疱疹疫苗国内市场空间较大，我们认为未来公司带状疱疹疫苗或有望持续放量。

表 6：国内部分带状疱疹疫苗管线研发进度（截至 20240625）

公司	药物名称	技术路线	研发进度
百克生物	带状疱疹减毒活疫苗（感维）	减毒活疫苗	已上市

绿竹生物	LZ901	重组亚单位	临床 3 期
迈科康生物	重组带状疱疹疫苗(CHO 细胞)	重组亚单位	临床 3 期
嘉晨西海	JCXH-105	srRNA	临床 1 期
瑞科生物	REC610	重组带状疱疹疫苗	临床 1 期
康希诺	重组带状疱疹疫苗(腺病毒载体)	腺病毒载体	临床 1 期

资料来源：药物临床试验登记与信息公示平台，新药情报库，各公司官网，天风证券研究所

4. 鼻喷流感疫苗具有独特优势，发展前景良好

4.1. 流行性感冒季节性频发，流感疫苗需求大

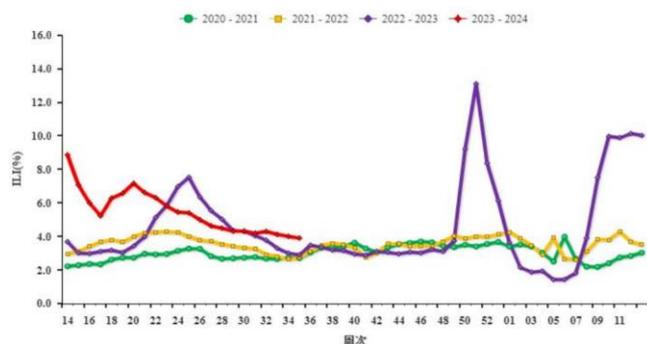
根据中国流感预防疫苗接种指南(2023-2024)，流行性感冒是流感病毒引起的对人类健康危害严重的急性呼吸道传染病。根据病毒核蛋白和基质蛋白的不同，分为甲、乙、丙、丁(或 A、B、C、D)四型。目前，在人群中流行的季节性流感病毒，主要是甲型流感病毒和乙型流感病毒。

流感病毒主要通过感染者打喷嚏和咳嗽等产生的呼吸道飞沫传播，也可经口腔、鼻腔、眼睛等黏膜直接或间接接触感染。在某些场所，如人群密集且密闭或通风不良的房间内，病毒也可能通过气溶胶的形式传播。由于流感病毒容易发生变异，之前自然感染或者免疫接种形成的抗体难以有效中和，因此，人群普遍易感。据 WHO 估计，流感在全球每年可导致 300 万~500 万的重症和 29 万~65 万呼吸道疾病相关死亡，免疫力相对低下的儿童罹患率高于成年人。

流感症状主要表现为发热、头痛、肌痛和全身不适等，体温可达 39~40℃，有畏寒、寒战，全身肌肉关节酸痛、乏力、食欲减退等全身症状，常伴随咽喉痛、干咳、鼻塞、流涕、胸骨后不适，颜面潮红，眼结膜充血等。部分患者症状轻微或无症状，儿童的发热程度通常高于成人。流感感染还会带来一些并发症，因流感引起的并发症中肺炎最为常见，其他并发症有神经系统损伤、心脏损伤、肌炎和横纹肌溶解、休克等。

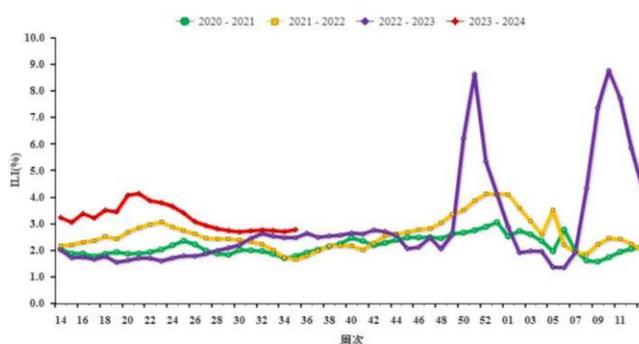
我国南北方地区一般均会在冬春季出现季节性流感高发流行，南方地区往往还会在夏季出现高发流行，既往引起夏季流行的主要为 A(H3N2)亚型季节性流感病毒。2023 年南北方省份哨点医院报告的流感样病例均高于往年同期，流感预防的重要性甚于往年。

图 19：2020-2024 年南方省份哨点医院报告的流感样病例 (%)



资料来源：百克生物微信公众号，中国国家流感中心网站，天风证券研究所

图 20：2020-2024 年度北方省份哨点医院报告的流感样病例 (%)



资料来源：百克生物微信公众号，中国国家流感中心网站，天风证券研究所

在流感预防方面，接种流感疫苗是有效的预防手段。我国流感疫苗接种率并不理想，在 2021~2022 年流感流行季，流感疫苗接种率仅 2.46%。美国 2021~2022 年流感疫苗接种率约为 51.4%，加拿大 2021~2022 年流感疫苗接种率约为 39%，整个疫苗市场潜力较大。

根据疫苗所含组份，分为三价和四价流感疫苗，四价疫苗是在三价疫苗基础上添加了组份，因此预防范围更广。2023-2024 年流行季我国使用的流感疫苗包括三价灭活流感疫苗

(IIV3)、四价灭活流感疫苗 (IIV4) 和三价减毒活疫苗 (LAIV3)。

根据《中国流感疫苗预防接种技术指南 (2023-2024)》，结合流感形势和多病共防的防控策略，尽可能降低流感的危害，推荐医务人员，60 岁及以上的老年人，罹患一种或多种慢性疾病者，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，孕妇，6~59 月龄的儿童，6 月龄以下婴儿的家庭成员和看护人员，重点场所人群等进行优先接种。据国外 RCT 研究系统综述和 Meta 分析显示，在 ≥18 岁的成人和老年人中，几乎所有类型的流感疫苗均可有效降低实验室确诊流感感染风险；而在儿童中，与三价灭活流感疫苗相比，三价减毒活疫苗和三价灭活佐剂 (MF59/AS03) 疫苗保护效力更好。

表 7：不同流感疫苗基本信息

疫苗种类	抗原含量	剂量	适用人群	接种方式	组份
三价流感病毒裂解疫苗	含每种抗原组份血凝素 7.5 μg	0.25ml	6 月龄-35 月龄 婴幼儿	肌肉注射	A(H3N2)亚型、 A(H1N1)pdm09 亚型 和 B 型流感病毒株的一个系
	含每种抗原组份血凝素 15.0 μg	0.5ml	3 岁及以上人群	肌肉注射	
三价流感病毒亚单位疫苗	含每种抗原组份血凝素 15.0 μg	0.5ml	3 岁及以上人群	肌肉注射	
三价减毒活疫苗	含 A (H2N2) 和 A (H1N1) 两种亚型的监督病毒滴度各不低于 6.9lgEID50；含 B (Victoria) 系减毒病毒滴度不低于 6.4lgEID50	0.5ml	3-17 岁人群	鼻腔喷雾	
	含每种抗原组份血凝素 7.5 μg	0.25ml	6 月龄-35 月龄 婴幼儿	肌肉注射	
四价灭活流感疫苗	含每种抗原组份血凝素 15.0 μg	0.5ml	6 月龄及以上人群/3 岁及以上人群	肌肉注射	
	含每种抗原组份血凝素 15.0 μg	0.5ml	3 岁及以上人群	肌肉注射	
四价流感病毒亚单位	含每种抗原组份血凝素 15.0 μg	0.5ml	3 岁及以上人群	肌肉注射	

资料来源：中国流感预防疫苗接种指南 (2023-2024)，天风证券研究所

整个流感疫苗市场较为集中，百克生物市场渗透率较低。2023 年截至 10 月，流感疫苗总签发量 298 批，其中主要是四价流感病毒裂解疫苗。获批公司中，华兰生物疫苗股份有限公司获批量最大，占 32%，北京科兴生物制品有限公司获批量占 18%。百克生物是唯一获批冻干鼻喷流感减毒活疫苗的公司，差异化优势突出，但由于获批数量较少，市场渗透率有望提升。

表 8：2023 年截至 10 月底流感疫苗批签发情况

获签单位	获签数量	疫苗种类
上海生物制药研究所有限责任公司	35	四价流感病毒裂解疫苗
北京科兴生物制品有限公司	54	四价流感病毒裂解疫苗/流感病毒裂解疫苗
华兰生物疫苗股份有限公司	94	四价流感病毒裂解疫苗/流感病毒裂解疫苗
长春生物制品研究所有限责任公司	30	四价流感病毒裂解疫苗
深圳赛诺菲巴斯德生物制品有限公司	46	四价流感病毒裂解疫苗/流感病毒裂解疫苗
长春百克生物科技股份公司	5	冻干鼻喷流感减毒活疫苗
武汉生物制品研究所有限责任公司	21	四价流感病毒裂解疫苗
浙江天元生物药业有限公司	13	流感病毒裂解疫苗

资料来源：中检院，天风证券研究所

4.2. 国内独家鼻喷减毒活疫苗，差异化优势凸显

三价流感疫苗分为三价灭活流感疫苗和三价减毒活疫苗。灭活疫苗是将病原微生物杀死，

使其失去致病力而保留抗原性。灭活疫苗引起的免疫反应通常是体液免疫，灭活疫苗在体内不能繁殖，因此接种剂量大、次数多，且其免疫效果会随着时间推移而下降，因此需要定期加强接种。减毒活疫苗是将病原微生物的毒力降低，使其能够诱发理想的免疫应答而不产生临床症状。接种减毒疫苗类似于轻度人工自然感染，疫苗进入人体后有一定的繁殖力，免疫效果持久。减毒疫苗具有一定的活性和致病性，因此不易保存，多使用冻干制剂。对于免疫功能低下者、孕妇不提倡接种减毒活疫苗。

鼻喷流感疫苗是三价减毒活疫苗，在国外使用已有很长时间，美国和欧盟这些发达国家先后于 2003 年和 2012 年批准使用，在全球范围内，鼻喷流感疫苗已经使用了数亿剂次，安全性已经得到了充分验证。

冻干鼻喷流感减毒活疫苗是百克生物与世界卫生组织 (WHO) 合作的全球流感行动计划项目(GAP)，是国内独家新型流感减毒活疫苗，于 2020 年获批上市，长春百克生物科技股份公司在境内拥有独家生产经营权。

冻干鼻喷流感减毒活疫苗系用世界卫生组织 (WHO) 推荐的甲型和乙型流行性感冒 (简称流感) 病毒制成的减毒株，分别接种 SPF 鸡胚、经培养、收获病毒液、纯化后，按比例混合配制，加入适宜稳定冻剂干制成，为白色疏松体，复溶后为微乳白色液体，无异物。

图 21：公司冻干鼻喷流感减毒活疫苗产品图示



资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 22：鼻喷流感减毒活疫苗作用机制



资料来源：公司招股说明书，天风证券研究所

鼻喷流感减毒活疫苗的原理如下：

- ① 通过鼻腔喷雾方式接种，疫苗中的流感冷适应减毒活病毒首先在鼻腔内与黏膜表皮细胞结合。
- ② 流感冷适应减毒活病毒在上呼吸道温度较低的区域进行有限复制。
- ③ 树突细胞发现病毒后，将信息转移至附近淋巴器官内。
- ④ T 细胞活化并增殖。
- ⑤ B 细胞活化、增殖，并产生更多的效应 B 细胞和抗体。
- ⑥ 活化的 T 细胞和浆细胞/浆细胞产生的抗体返回到上呼吸道清除细胞内的病毒，并产生免疫记忆。
- ⑦ 效应 B 细胞在鼻腔黏膜部位，分泌针对病毒的 IgA 抗体，在鼻腔形成了第一道免疫防线。IgA 抗体通过循环系统很快遍布全身黏膜部位，产生全身黏膜免疫。
- ⑧ 效应 B 细胞分泌针对病毒的 IgG 抗体，直接进入血液循环产生体液免疫。

鼻喷流感减毒活疫苗具有诸多优势。冻干鼻喷流感减毒活疫苗可以粘膜免疫、体液免疫和细胞免疫三种方式发挥作用，接种三天后就会产生鼻粘膜 IgA 抗体，快速产生免疫应答，对存在于鼻黏膜上、细胞内和体液中的流感病毒均可有效预防。根据中国流感疫苗预防接种技术指南中报道的相关数据显示，鼻喷流感减毒活疫苗属于三价减毒活疫苗，与三价灭活疫苗相比，鼻喷流感减毒活疫苗对流感的保护效力较好，对所有亚型流感的效力为 62.5%。

图 23：鼻喷流感减毒活疫苗使用图示

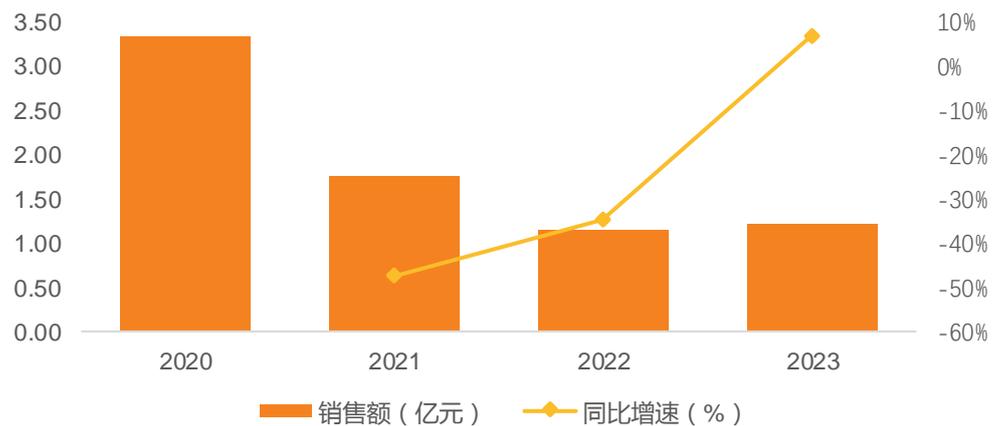


资料来源：公司官网，天风证券研究所

4.3. 鼻喷流感疫苗销售恢复增长，未来销售可期

针对鼻喷流感疫苗，为增加疫苗的使用便捷性，公司正在开发液体剂型，根据公司 2023 年报液体鼻喷流感疫苗即将申请上市许可。2023 年，公司鼻喷流感疫苗销售收入 1.22 亿元，同比 2022 年产品销售增长 6.85%，销售恢复增长。我们认为，相比肌肉注射等疫苗接种方式，公司鼻喷流感疫苗的鼻腔喷雾接种方式可以无痛完成疫苗接种，具有一定优势，基于此优势未来该产品或有望保持稳健增长。

图 24：2020-2023 年公司鼻喷流感减毒活疫苗销售情况



资料来源：同花顺 iFinD，天风证券研究所

5. 盈利预测与估值

5.1. 收入拆分与盈利预测

收入拆分与关键假设：

由于公司拥有多种不同的疫苗产品，因此我们对其销售分别进行预测。

冻干水痘减毒活疫苗产品，考虑到该品种上市时间较长，竞争格局较为充分，且地方开始陆续将其纳入免疫规划，因此我们合理预计公司冻干水痘减毒活疫苗产品 2024-2026 年收入增速分别为 -7%、-5%、-5%。我们基于历史毛利率变化，合理预计 2024-2026 年该产品毛利率分别为 84%、83%、83%。

鼻喷流感疫苗产品，考虑到公司该品种较其他流感产品具有剂型优势，我们认为该品种的销售收入未来有望稳健增长，我们预计公司鼻喷流感疫苗产品 2024-2026 年收入增速分别为 8%、8%、8%。我们基于历史毛利率变化，合理预计 2024-2026 年该产品毛利率分别为 70%、69%、69%。

带状疱疹疫苗产品，该品种为公司 2023 年新上市的重点品种，潜在市场空间广阔，且国

内竞争格局优秀,我们合理预计公司带状疱疹疫苗产品 2024-2026 年收入增速分别为 51%、25%、20%。毛利率假设上,根据 2023 年报我们认为带疱疫苗单支生产成本较低,维持较高的毛利率具有一定合理性,我们参考 2023 年毛利率情况,假定 2024-2026 年该产品毛利率分别为 96%、96%、96%。

其他业务,此项业务占公司收入比重有限,公司整体经营持续向好,我们合理预计其他业务项 2024-2026 年收入增速分别为 10%、10%、10%。由于该板块为合并项,毛利率有所波动,因此基于 2023 年毛利率,我们假定 2024-2026 年该板块毛利率分别为 64%、64%、64%。

表 9: 公司收入拆分测算

单位: 百万元	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	1202	1071	1825	2228	2533	2840
yoy	-17%	-11%	70%	22%	14%	12%
毛利率	88%	87%	90%	90%	91%	91%
归属母公司股东的净利润	244	182	501	682	818	1007
冻干水痘减毒活疫苗收入	1020	957	820	765	727	691
yoy	-8%	-6%	-14%	-7%	-5%	-5%
毛利率	89%	88%	85%	84%	83%	83%
鼻喷流感疫苗收入	175	114	122	132	142	154
yoy	-48%	-35%	7%	8%	8%	8%
毛利率	87%	80%	71%	70%	69%	69%
带状疱疹疫苗收入			883	1330	1663	1995
Yoy				51%	25%	20%
毛利率			98%	96%	96%	96%
其他业务收入	7.2	0.3	0.7	0.8	0.9	1.0
Yoy	425%	-95%	85%	10%	10%	10%
毛利率	73%	87%	64%	64%	64%	64%

资料来源: Wind, 公司公告, 天风证券研究所

盈利预测:

此前我们预计公司 2024-2026 年营业收入为 23.89/27.51/30.98 亿元;2024-2026 年归母净利润预测为 7.09/8.53/10.07 亿元。考虑到宏观消费环境、公司产品结构变化等因素,我们预计公司 2024-2026 年总体收入分别为 22.28/25.33/28.40 亿元,同比增长分别为 22%/14%/12%;归属于上市公司股东的净利润分别为 6.82/8.18/10.07 亿元, EPS 分别为 1.65/1.98/2.44 元。

5.2. 估值与投资评级

我们采用可比公司估值法对公司进行估值,公司主营疫苗业务,水痘疫苗、流感疫苗、带状疱疹疫苗等构成较丰富的多产品矩阵,根据公司所处行业及自身性质的角度选择可比公司,包括康泰生物、欧林生物和康华生物。对公司业务采用 PEG 法进行估值,可比公司 2024、2025 年 PE 估值均值分别为 28.82X、20.65X,可比公司 2024、2025 年 PEG 估值均值为 0.87、0.67。考虑到公司作为疫苗板块的优秀企业,公司鼻喷流感疫苗产品具有独特的剂型优势,我们认为这有助于增强接种者的依从性,同时带状疱疹减毒活疫苗产品 2023 年新上市,放量潜力较好。我们看好公司未来发展,给予 2024 年 0.90 倍 PEG,目标价 31.97 元/股,调整为“持有”评级。

表 10：可比公司估值

公司简称	公司代码	归母净利润（亿元）				PE(X)			PEG	
		2023A	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E
康泰生物	300601.SZ	8.61	10.77	13.69	16.88	16.27	12.80	10.38	0.65	0.51
欧林生物	688319.SH	0.18	0.61	0.91	1.37	60.51	40.43	26.9	1.21	0.81
康华生物	300841.SZ	5.09	7.29	8.10	9.29	9.69	8.72	7.6	0.75	0.68
可比公司平均		4.63	6.22	7.57	9.18	28.82	20.65	14.96	0.87	0.67

资料来源：Wind，天风证券研究所；注：预测数据来源为万得一致预期，截至 20240812 收盘后。

6. 风险因素

长期技术迭代风险

公司的核心技术体系由以下五个主要技术平台构成，包括“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”以及“mRNA 疫苗技术平台”。鉴于生物医药领域技术的迅猛发展，相关研发和工艺技术也在不断取得新突破。为了保持目前的技术领先地位，公司必须持续增加研发资金，并积极进行前瞻性的研发和工艺技术研究，以免遭受新技术替代的风险。

核心技术泄密或被侵权的风险

疫苗研发是一项高度复杂的任务，需要巨大的财政和人力资源支持，同时对技术水平有着极高的要求。如果公司的保密和内部控制体系存在漏洞，可能导致公司的关键技术机密泄露或专利遭到恶意侵犯，从而对公司的生产经营带来不利影响。

产品安全性导致的潜在风险

出于对人们生命健康和安全的重视，国家制定了一系列法律法规，对疫苗各个环节，包括研发、生产、销售、储存、运输以及接种，都实施了严格的监管。疫苗产品在制造过程中涉及复杂的工艺要求、高度严谨的储存和运输条件，以及需要专业技能的接种程序。任何一个环节的疏忽都可能带来产品质量风险或引发接种事故。根据法规要求和公司内部的异常反应补偿政策，公司可能需要对出现异常反应的接种者进行相应的赔偿。随着公司经营规模的扩大，存在因产品出现异常事件而损害声誉和干扰正常生产经营的风险。

市场竞争加剧的风险

公司主要依赖水痘疫苗销售来维持营收。水痘疫苗市场已经涌现出五家制造商，尽管百克生物的水痘疫苗目前占据领先地位，但由于出生率下降，市场需求容量在减小，这也带来了未来销售量下滑的潜在风险。另一方面，公司的鼻喷流感疫苗于 2020 年上市，可能会面临激烈的竞争。如果竞争对手不断升级产品、加大市场推广力度，或者有新的竞争者进入市场，市场竞争将进一步激烈化，这可能导致公司的市场份额和竞争力下降，从而对公司的绩效产生一定影响。

行业政策变动风险

随着时间的推移，疫苗行业的监管政策不断演变和完善，这可能会对疫苗行业的政策环境带来显著变化。如果公司不能迅速调整其经营策略和质量管理体系，以适应这些监管政策的变化，可能会对公司的经营产生不利影响。另外，如果未来的检测标准提高，而公司没有相应地调整其生产和经营策略，那么疫苗可能会面临批准延迟的风险，这可能导致产品质量问题、销售退货，甚至需要销毁产品，对公司的经济状况和声誉造成负面影响。

新产品上市销售不及预期的风险

公司带状疱疹疫苗获批上市不久，新产品市场培育需要一定时间，如市场准入、学术推广等未达预期，市场增长空间可能会受到一定的限制；如其它竞争者的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，可能对公司的业绩产生一定影响。

测算具有主观性风险

由于在研究测算过程中，不可避免存在部分主观判断过程，因此测算具有一定的主观性风险。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E	利润表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	866.54	442.18	871.69	1,115.48	1,907.98	营业收入	1,071.45	1,824.69	2,227.79	2,532.67	2,840.31
应收票据及应收账款	968.41	1,567.23	1,590.25	1,999.34	2,026.28	营业成本	137.22	178.22	215.47	234.54	245.23
预付账款	27.25	30.95	31.34	42.63	33.48	营业税金及附加	9.70	13.04	18.57	21.11	23.67
存货	192.11	199.02	383.24	246.55	415.27	销售费用	411.63	647.17	824.28	924.42	1,008.31
其他	3.66	5.23	12.01	4.70	11.84	管理费用	144.47	159.34	200.50	227.94	241.43
流动资产合计	2,057.97	2,244.61	2,888.52	3,408.69	4,394.85	研发费用	133.53	198.07	222.78	240.60	241.43
长期股权投资	34.17	34.86	34.86	34.86	34.86	财务费用	(20.11)	(12.24)	(10.75)	(16.83)	(26.68)
固定资产	604.41	984.21	1,440.74	1,756.41	1,947.99	资产/信用减值损失	(74.97)	(86.93)	(15.00)	(10.00)	(10.00)
在建工程	1,037.53	1,101.11	920.88	752.71	618.17	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	382.47	347.45	319.83	291.72	263.10	投资净收益	0.31	0.69	1.00	1.00	1.00
其他	167.00	333.99	211.03	224.44	242.29	其他	142.76	168.04	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	2,225.59	2,801.62	2,927.36	3,060.14	3,106.40	营业利润	186.92	559.29	742.94	891.88	1,097.93
资产总计	4,283.55	5,046.24	5,815.88	6,468.83	7,501.25	营业外收入	12.05	8.51	7.23	7.57	8.84
短期借款	0.00	20.47	30.00	30.00	30.00	营业外支出	1.28	4.05	2.72	2.68	3.15
应付票据及应付账款	24.80	17.49	95.95	14.30	112.03	利润总额	197.69	563.76	747.45	896.77	1,103.62
其他	683.23	976.62	1,040.47	1,061.25	1,115.73	所得税	16.16	62.75	65.25	78.29	96.34
流动负债合计	708.03	1,014.58	1,166.42	1,105.55	1,257.76	净利润	181.54	501.01	682.20	818.49	1,007.28
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润	181.54	501.01	682.20	818.49	1,007.28
其他	7.34	11.01	8.90	9.08	9.66	每股收益(元)	0.44	1.21	1.65	1.98	2.44
非流动负债合计	7.34	11.01	8.90	9.08	9.66						
负债合计	724.02	1,025.88	1,175.32	1,114.63	1,267.42	主要财务比率	2022	2023	2024E	2025E	2026E
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	成长能力					
股本	412.84	412.84	413.66	413.66	413.66	营业收入	-10.86%	70.30%	22.09%	13.69%	12.15%
资本公积	1,777.71	1,820.36	1,826.36	1,826.36	1,826.36	营业利润	-28.63%	199.22%	32.84%	20.05%	23.10%
留存收益	1,379.94	1,819.03	2,416.74	3,133.86	4,016.39	归属于母公司净利润	-25.46%	175.98%	36.16%	19.98%	23.07%
其他	(10.96)	(31.86)	(16.19)	(19.67)	(22.57)	获利能力					
股东权益合计	3,559.54	4,020.36	4,640.56	5,354.20	6,233.83	毛利率	87.19%	90.23%	90.33%	90.74%	91.37%
负债和股东权益总计	4,283.55	5,046.24	5,815.88	6,468.83	7,501.25	净利率	16.94%	27.46%	30.62%	32.32%	35.46%
						ROE	5.10%	12.46%	14.70%	15.29%	16.16%
						ROIC	7.18%	19.25%	20.47%	22.26%	24.18%
						偿债能力					
现金流量表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E	资产负债率	16.90%	20.33%	20.21%	17.23%	16.90%
净利润	181.54	501.01	682.20	818.49	1,007.28	净负债率	-24.34%	-10.49%	-18.14%	-20.27%	-30.13%
折旧摊销	76.62	99.00	161.31	210.63	251.58	流动比率	2.87	2.21	2.48	3.08	3.49
财务费用	0.00	0.70	(10.75)	(16.83)	(26.68)	速动比率	2.60	2.02	2.15	2.86	3.16
投资损失	(0.31)	(0.69)	(1.00)	(1.00)	(1.00)	营运能力					
营运资金变动	(206.44)	(493.61)	48.47	(350.48)	(58.70)	应收账款周转率	1.24	1.44	1.41	1.41	1.41
其它	(11.60)	148.79	0.00	0.00	0.00	存货周转率	4.94	9.33	7.65	8.04	8.58
经营活动现金流	39.82	255.21	880.22	660.81	1,172.47	总资产周转率	0.25	0.39	0.41	0.41	0.41
资本支出	276.08	497.36	412.11	329.82	279.42	每股指标(元)					
长期投资	(1.71)	0.69	0.00	0.00	0.00	每股收益	0.44	1.21	1.65	1.98	2.44
其他	(563.09)	(1,136.68)	(821.11)	(658.82)	(558.42)	每股经营现金流	0.10	0.62	2.13	1.60	2.83
投资活动现金流	(288.72)	(638.63)	(409.00)	(329.00)	(279.00)	每股净资产	8.61	9.72	11.22	12.94	15.07
债权融资	20.11	32.72	20.28	16.83	26.68	估值比率					
股权融资	(60.23)	(40.31)	(61.99)	(104.85)	(127.65)	市盈率	67.77	24.55	18.03	15.03	12.21
其他	(1.17)	(34.55)	0.00	0.00	0.00	市净率	3.46	3.06	2.65	2.30	1.97
筹资活动现金流	(41.28)	(42.14)	(41.71)	(88.02)	(100.97)	EV/EBITDA	54.77	22.44	12.25	9.99	7.61
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	EV/EBIT	63.78	24.78	14.86	12.35	9.37
现金净增加额	(290.18)	(425.56)	429.51	243.79	792.50						

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	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com