

普莱柯 (603566.SH)

2022 年 05 月 05 日

猪用疫苗单价、毛利率双升，进入研发投入兑现期

——公司深度报告

投资评级：买入（维持）

陈雪丽（分析师）

李怡然（联系人）

chenxueli@kysec.cn

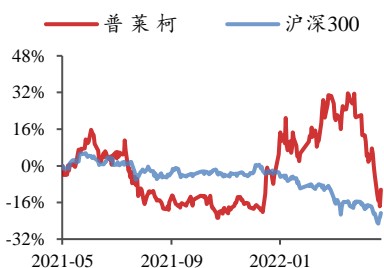
liyiran@kysec.cn

证书编号：S0790520030001

证书编号：S0790121050058

日期	2022/4/29
当前股价(元)	20.32
一年最高最低(元)	30.55/17.16
总市值(亿元)	65.33
流通市值(亿元)	65.33
总股本(亿股)	3.21
流通股本(亿股)	3.21
近 3 个月换手率(%)	93.2

股价走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《公司信息更新报告-业绩稳步兑现，研发布局顺利推进》-2021.7.29

● 公司猪用疫苗单价、毛利率双升，进入研发投入兑现期，维持“买入”评级

普莱柯发布 2021 年报及 2022 年一季报：公司 2021 年实现营收 10.99 亿元（+18.31%），实现归母净利 2.44 亿元（+7.20%）；2022Q1 公司实现营收 2.45 亿元（-20.54%），实现归母净利 0.38 亿元（-56.80%）。猪价下行补栏意愿减弱，公司猪用疫苗销量自 2021Q4-2022Q1 出现同比下滑，下调 2021 年预测，维持 2023 年预测，新增 2024 年预测，预计公司 2022-2024 年归母净利润为 3.17/4.66/5.95 亿元（2022-2023 年前预测值为 3.78/4.66 亿元），对应 EPS 为 0.99/1.45/1.85 元，当前股价对应 PE 为 19.0/12.9/10.1 倍，预计 2022H2 公司猪用疫苗销售压力将得到缓解，叠加非瘟亚单位疫苗应急审批预期，维持“买入”评级。

● 猪、禽用疫苗产品单价同比提升，公司进入研发投入兑现期

公司 2021 年活疫苗、灭活疫苗分别销售 54.92 亿头份/亿羽份、21.38 亿毫升，分别环比减少 3.7%、7.6%；化学药品销量 377.24 万公斤/万升，增长 14.51%。公司 2021 年猪用疫苗、禽用疫苗及抗体、化学药品分别实现营收 3.88/3.82/3.04 亿元，分别同比增长 47.23%/7.04%/6.27%；猪用疫苗毛利率同比提升 4.02pct。公司费用率保持稳定，2021 年公司销售、管理、财务及研发费用分别为 3.00/0.91/-0.02/0.86 亿元，营收占比分别同比变动+4.59pct/-0.45pct/-5.46pct/-0.19pct。公司 2021 年销售费用有所提升；研发费用下降，主要系公司于一系列重点研发项目前期已取得阶段性成果，逐步进入研发投入兑现期。

● 公司非瘟亚单位疫苗急审批在即，若审批通过公司业绩将显著受益

公司年报披露，普莱柯与兰州兽医研究所合作开发的非洲猪瘟亚单位疫苗研究进展符合预期，目前正按照应急评价资料要求和疫苗免疫效力指导原则完善相关实验研究，力争早日提交应急评价申请。产品通过应急审批获注后，公司有望获得销售权及专利授权费用。非瘟疫苗作为猪用疫苗大单品有望扩容我国兽用疫苗市场规模。我们在中性假设下，国内非瘟疫苗市场规模预计超 117.0 亿元/年。

● 风险提示：临床试验结果不确定性，商业化推广渗透率不确定性等。

财务摘要和估值指标

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	929	1,099	1,345	2,242	3,043
YOY(%)	40.0	18.3	22.4	66.7	35.7
归母净利润(百万元)	228	244	317	466	595
YOY(%)	108.5	7.2	29.8	47.1	27.7
毛利率(%)	64.3	65.4	66.3	64.3	63.2
净利率(%)	24.5	22.2	23.6	20.8	19.6
ROE(%)	13.3	13.6	15.4	19.0	19.9
EPS(摊薄/元)	0.71	0.76	0.99	1.45	1.85
P/E(倍)	26.4	24.6	19.0	12.9	10.1
P/B(倍)	3.5	3.3	2.9	2.4	2.0

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 公司是我国动保产品龙头企业，研发水平领先	4
2、 非瘟亚单位疫苗应急审批在即，公司定增获证监会受理	7
3、 我国兽用生物制品行业市场规模预计迎来快速扩容	8
3.1、 2020 年我国兽药市场规模达 620.95 亿元	8
3.2、 我国禽用疫苗市场增长稳定，非瘟疫苗将驱动猪用疫苗市场扩容	9
3.3、 宠物疫苗蓝海市场迎来国产疫苗高增长及国产替代机遇	14
3.4、 行业政策正向基础扎实，助力技术优势企业市占率提升	18
4、 盈利预测	20
5、 风险提示	21
附：财务预测摘要	22

图表目录

图 1： 普莱柯旗下拥有 6 家控股公司，3 家参股公司	4
图 2： 2017-2021 年公司营收保持稳定增长	6
图 3： 2019 年非瘟疫情对公司利润兑现产生短期影响	6
图 4： 2021 年公司猪用疫苗毛利水平提升	6
图 5： 2021 年公司净利润率与 2018 年基本持平	6
图 6： 2020 年我国兽药行业规模达 621 亿元	8
图 7： 2020 年我国兽用疫苗销售额达 142 亿元	8
图 8： 兽用疫苗市场呈现出大品类、大单品及非强免疫苗份额提升的三大特征	8
图 9： 2019 年禽用疫苗销售额超过猪用疫苗	9
图 10： 预计 2025 年我国家禽出栏量将接近 185 亿羽	9
图 11： 我国家禽出栏增量主要来自白羽鸡及肉杂鸡	9
图 12： ASFV 研究及疫苗开发逐渐深入至关键蛋白及致毒蛋白的挖掘	10
图 13： MGF3609L 与 STAT1/2 相互作用，降解 STAT1/2，帮助病毒逃避宿主免疫	11
图 14： 从 ASFV CN/GS/2018 中删除 MGF360-9L，产生重组菌株 ASFV-D360-9L	11
图 15： 2021 年我国宠物犬、猫数量达到 1.12 亿只	15
图 16： 5 岁以下宠物犬、猫占比分别为 63%和 91%	15
图 17： 幼年犬、猫是宠物免疫的主要群体	15
图 18： 宠物猫犬接种疫苗主要分为狂犬病及传染病联苗	16
图 19： 宠物犬猫接种疫苗主要为进口硕腾疫苗	16
图 20： 2021 年全球伴侣动物疫苗试产给规模约占兽用疫苗试产给规模的 32.5%	16
图 21： COVID-19 对进口动物疫苗供给稳定性产生负面影响	17
图 22： 2025 年年底我国将逐步全面停止招采苗，动物免疫转向完全市场化	19
图 23： 2020 年兽用强制免疫疫苗销量同比小幅增长	19
图 24： 2020 年猪、禽、牛、羊用强免苗单价均同比提升	19
图 25： 2020 年非强免生物制品市场规模占比达 64%	20
图 26： 2019-2020 年常规疫苗销量均同步正增长	20
表 1： 公司产品矩阵覆盖兽用生物制品、兽用化药及兽用中药	5
表 2： 公司拟非公开发行募集资金 9.0 亿元投入至产能改扩建	7
表 3： ASFV 疫苗研发技术路径主要有 4 种，并且存在较明显差异	10

表 4: 非洲猪瘟疫苗和诊断制品实行应急评价或优先评审.....	12
表 5: 按照 18 元/针剂售价测算, 非洲猪瘟疫苗市场规模有望超 120 亿元.....	12
表 6: 按照 8 元/针剂成本测算, 非洲猪瘟疫苗年利润规模有望超 53 亿元.....	13
表 7: 国内主要有 7 家企业每年兼备生产猪用及禽用基因重组疫苗.....	13
表 8: 宠物犬、猫传染病预防疫苗主要以联苗为主	15
表 9: 基于犬、猫基础免疫方案测算我国宠物免疫年市场规模约 8.3-20.7 亿元/年	17
表 10: 预计未来 3-5 年, 国产疫苗试产渗透率有望提升至 30%.....	18
表 11: 《兽药生产质量管理规范(2020 年)》进一步抬高行业的技术门槛和生产门槛	18
表 12: 2020 年主要禽、猪用常规苗销量呈现正增长	20
表 13: 可比公司估值: 行业整体处于历史估值水平低位, 主要系养殖后周板块业绩受到养殖积极性拖累	21

1、公司是我国动保产品龙头企业，研发水平领先

普莱柯是一家以兽用生物制品及药品为主营的高新技术企业。公司创新能力及综合实力居行业前列，疫苗专利申请量居行业第一，原创的新兽药研发及转化数量居行业首位。公司旗下拥有惠中生物、惠中兽药、新正好生物、中科科技园、普莱柯(南京)生物、惠中动保6家全资子公司，并参股中科基因、中普生物、上海萌邦3家公司。目前，公司正在持续推进参股公司中科基因的上市进程。

图1：普莱柯旗下拥有6家控股公司，3家参股公司



资料来源：普莱柯官网

公司兽用生物制品及药品产品矩阵丰富。适用对象分类来看，覆盖猪、禽、兔及宠物犬、猫。兽药产品类别覆盖兽用生物制品、兽用化药、兽用中药等全部兽药一级品类；免疫产品技术路径看，覆盖灭活苗、活苗、基因工程苗及抗体。进一步验证公司产品力、技术力及综合实力突出。近年来，公司主要投入于基因工程疫苗和多联多价疫苗的技术和产品的创新及研发。

猪用疫苗方面，公司研发的猪圆环基因工程亚单位疫苗、猪圆支二联灭活疫苗、猪圆副二联灭活疫苗、猪胃腹二联灭活疫苗、猪副猪嗜血杆菌病二价灭活疫苗等产品已上市并获得较好市场份额。公司与兰州兽医研究所合作开发的猪口蹄疫（O型+A型）二价三组分基因工程亚单位疫苗，已基本完成申报临床试验的准备工作。圆环（亚单位）-支原体二联灭活疫苗（一针型）、猪伪狂犬活疫苗（流行毒株）、猪塞内卡病毒灭活疫苗项目进入新兽药注册阶段。

禽用疫苗方面，鸡新支流基因工程三联灭活疫苗、新支流法基因工程四联灭活疫苗、新流法基因工程三联灭活疫苗等产品均获得较好市场口碑及份额。2021年报告期内，公司获得鸡新支流法四联灭活疫苗（N7a株+M41株+SZ株+rVP2蛋白）、鸭传染性浆膜炎-大肠杆菌病二联灭活疫苗（1型CZ12株+O78型SH株）2项国家新兽药注册证书；公司与哈尔滨兽医研究所合作开发的高致病性禽流感（H5+H7亚型）基因工程亚单位疫苗已经提交临床试验申请。含有多个亚单位组分的禽腺病毒（Fiber-2蛋白）系列联苗（四联、五联）已完成临床试验，有望成为行业内首个获批上市的禽腺病毒亚单位灭活疫苗。公司持续加大禽用疫苗研发投入，推动公司持续获得非强免类禽用疫苗产品更大的市场份额。

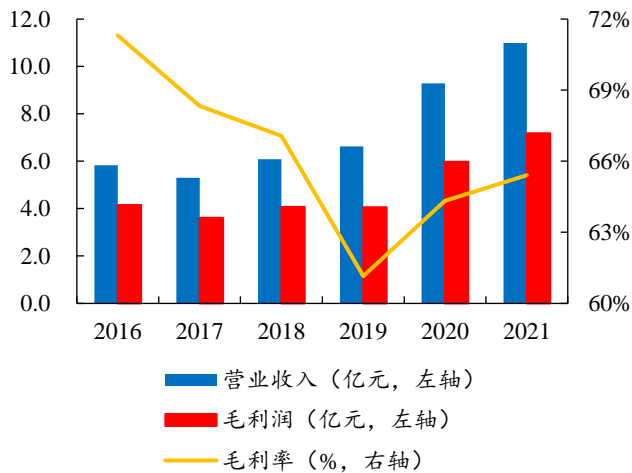
表1：公司产品矩阵覆盖兽用生物制品、兽用化药及兽用中药

产品种类	使用对象	技术路径	主要产品
动物疫苗	猪	灭活苗	单苗： 猪圆环 2 型 (SH 株)，猪伪狂犬病灭活苗 (HN1201-Δ gE 株)，猪萎缩性鼻炎 (HN8 株+rPMT-N 蛋白+rPMT-C 蛋白)，副猪嗜血杆菌病二价 (4 型 JS 株+5 型 ZJ 株)，猪繁殖与呼吸综合征灭活苗；猪支原体肺炎 (HN0613 株) 二联： 猪圆环病毒 2 型、猪肺炎支原体二联灭活疫苗 (SH 株+HN0613 株)，猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联灭活疫苗 (SH 株+4 型 JS 株+5 型 ZJ 株)，猪传染性胃肠炎、流行性腹泻二联灭活苗；
		活苗	猪瘟： 猪瘟活苗 (传代细胞源)，猪瘟耐热保护剂活苗 (细胞源) 蓝耳： 猪繁殖与呼吸综合征 病毒活疫苗 (CH-1R 株)，高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗 (JXA1-R 株)； 伪狂犬： 伪狂犬病活疫苗 (Bartha-K61 株)； 口蹄疫： (中普)
		基因工程苗	猪圆环 2 型 (大肠杆菌源)、猪圆环基因工程亚单位疫苗
		灭活苗	单苗： 禽流感 (H9 亚型) 灭活疫苗 (SZ 株)，鸡传染性鼻炎 (A 型、C 型) 二价灭活疫苗 (HN3 株+SD3 株)，重组禽流感病毒灭活疫苗 (H5N1 亚型，Re-5 株)，重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活疫苗 (H5N1Re-11 株+Re-12 株，H7N9H7-Re3 株)，重组禽流感病毒灭活疫苗 (H5N1 亚型，Re-6 株)，鸡减蛋综合征灭活疫苗 (京 911 株) 二联： 鸡新流 (N7a 株+SZ 株)，鸡新流 (La Sota 株+HL 株)，鸡新流 (La Sota 株+SZ 株)； 鸭传染性浆膜炎-大肠杆菌病 (1 型 CZ12 株+O78 型 SH 株) 三联： 鸡新支流 (N7a 株+M41 株+SZ 株)，鸡新支流 (La Sota 株+M41 株+HL 株)，鸡新支流 (La Sota 株+M41 株+Re-9 株)，鸡新支减 (La Sota 株+M41 株+AV127 株)，鸡新流法 (La Sota 株+SZ 株+rVP2 蛋白)； 四联： 鸡新支流法 (La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白)，鸡新支减流 (La Sota 株+M41 株+AV127 株+HL 株)； 鸡新支流法 (N7a 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白) 五联： 新支流法腺，新支流减腺
动物化药	禽	活苗	单苗： 鸡痘 (鹤鹑化弱毒株)，鸡新城疫 (Clone30 株)，鸡新城疫 (La Sota 株)，鸡传染性法氏囊病 (B87 株) 鸡传染性鼻炎 (A 型)； 二联： 鸡新支 (La Sota 株+H120 株)，鸡新支 (La Sota 株+H52 株)，
		抗体	鸭病毒性肝炎精制蛋黄抗体 (LY-20 株)，鸡传染性法氏囊病精制蛋黄抗体，小鹅瘟病毒精制蛋黄抗体
		基因工程苗	新流支、新流法
		灭活苗	兔病毒性出血症、多杀性巴氏杆菌病、产气荚膜梭菌病 (A 型) 三联灭活疫苗 (VP60 蛋白+SC0512 株+LY 株)，
动物化药	兔、猫、犬	活苗	犬瘟热、犬细小二联；猫泛白细胞减少症、嵌杯病毒病、鼻气管炎三联；犬瘟热、犬细小、传染性肝炎、副流感四联；
		动物化药	福红康、优利欣、普迪、替欣、欣益健、菌必健、普迪、奇诺、速克、氟痢甲、普磺威、求速安等 (含：粉剂、注射剂、粉针剂、预混剂等)
		动物中药	喘贝安、呼畅宁、加芪健、加芪素、等
		消毒剂	灭安净、洁消净、惠能净、醛净、惠洁、卫康等
原料药		原料药	硫酸头孢喹肟、加米霉素、乳酸环丙沙星等

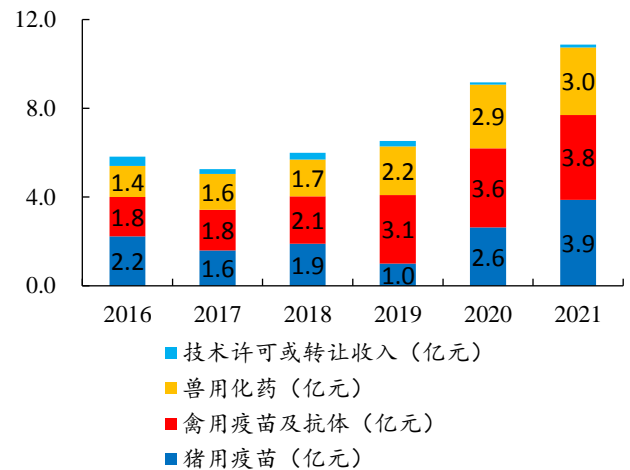
资料来源：公司公告、开源证券研究所

非瘟扰动下，公司营收增长向好。2021 年公司实现营收 10.99 亿元，同比增长 18.31%；实现归属上市公司股东净利润 2.44 亿元，同比增长 7.20%。2019 年非洲猪

瘟对我国生猪养殖产业冲击，能繁母猪及生猪存栏量大幅收缩，致使公司猪苗销量及营收减少。2020 年公司猪苗营收恢复增长趋势，2021 年公司猪苗营收较 2018 年营收增长 105.24%，3 年 CAGR 达 27.08%。公司各产品条线收入情况看，2021 年公司猪用疫苗、禽用疫苗及抗体、化学药品分别实现营收 3.88 亿元、3.82 亿元、3.04 亿元，分别同比增长 47.23%、7.04%、6.27%，猪用疫苗增幅显著。

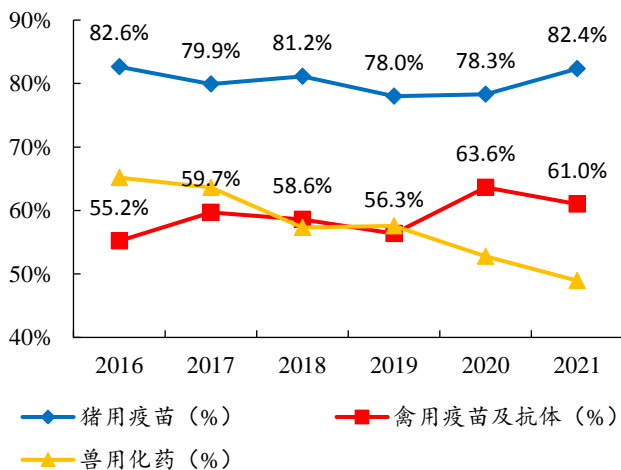
图2：2017-2021 年公司营收保持稳定增长


数据来源：Wind、开源证券研究所

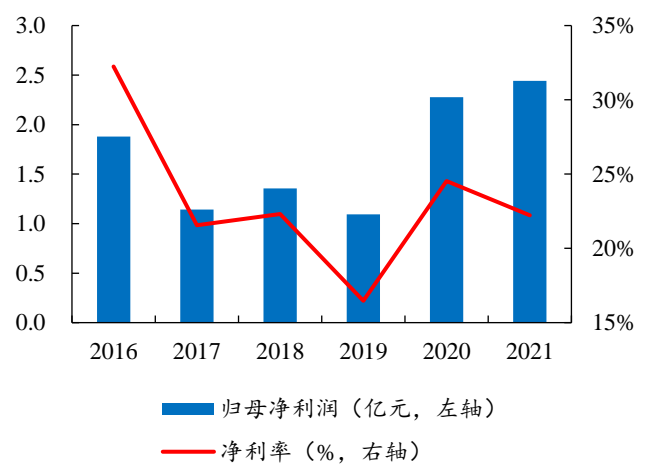
图3：2019 年非瘟疫情对公司利润兑现产生短期影响


数据来源：Wind、开源证券研究所

利润兑现角度看，公司 2021 年活疫苗、灭活疫苗分别销售 54.92 亿头份/亿羽份、21.38 亿毫升，分别环比减少 3.7%、7.6%；化学药品销量 377.24 万公斤/万升，增长 14.51%。疫苗销量小幅下降，但公司产品单价及单位毛利水平提升。猪用疫苗毛利率同比提升 4.02pct，验证行业整体低迷背景下公司高毛利单品销量占比有所提升。**公司费用率及净利率角度看**，公司 2021 年销售费用受向直销收入占比提升及销售职工薪酬增加有所提升，其他费用项保持相对稳定。2021 年公司销售、管理、财务及研发费用分别为 3.00/0.91/-0.02/0.86 亿元，营收占比分别同比变动+4.59pct/-0.45pct/-5.46pct/-0.19pct。2021 年公司净利率 22.2%，同比减少-2.30pct，与 2018 年维持相同盈利能力。**行业发展长期来看**，我国生猪免疫需求将持续存在，加之非瘟疫苗研发节奏加快，未来我国猪用疫苗市场规模有望迎来扩容。

图4：2021 年公司猪用疫苗毛利水平提升


数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：2021 年公司净利率与 2018 年基本持平


数据来源：Wind、开源证券研究所

2、非瘟亚单位疫苗应急审批在即，公司定增获证监会受理

驱动因素一：公司与兰州兽医研究所联合研发的非瘟亚单位疫苗有望申请兽药应急评价。一方面，兰州兽医研究所于近期将非洲猪瘟病毒的最新新进展发表在海外学术期刊《mBio》,《Viruses》和《Virology Journal》等，研究为深入理解非洲猪瘟病毒与宿主相互作用的生物学机制提供了新的理论基础，为非洲猪瘟疫苗及抗病毒药物的研发提供了新的思路。另一方面，随着 2021 年《兽药注册评价工作程序》正式发布实施，非洲猪瘟疫苗作为“重大动物疫病应急处置所需的兽药”，农业农村部可启动应急评价。公司于兰州兽医研究所联合研发的非洲猪瘟亚单位疫苗有望快速由临床前研究阶段进入临床试验，新兽药审批及上市节奏有望加快。

驱动因素二：普莱柯非公开发行 A 股申请于 2022 年 1 月 29 日获得证监会受理。公司本次非公开发行拟面向公司控股股东张许科先生在内的不超过 35 名特定投资者，募集不超过 9.0 亿元。根据公司披露的本次募资项目基本情况，分别为：**(1) 普莱柯（南京）拟投资 4.0 亿元，新建三条高致病性禽流感疫苗生产线。**助力公司突破当前产能瓶颈，提升公司高致病性禽流感疫苗国内及国际市场份额；**(2) 惠中生物拟投资 2.6 亿元，用于公司生物制品车间及配套设施的改扩建。**项目包含细菌表达、病毒表达、细胞表达亚单位疫苗类型生产线的升级改扩建；**(3) 公司拟投资 0.82 亿元，用于建设产品质检车间。**质检车间规划共三层，一层为大动物产品检验区；二层为猪用疫苗研发使用区；三层为小动物实验区。

募投项目可窥见公司未来阶段发力方向。(1) 持续加快高致病性禽流感疫苗产能布局；(2) 提升现有产线产能及自动化水平，满足新兽药 GMP 改造要求的同时，增强在基因重组亚单位疫苗上的生产技术实力；(3) 全面布局宠物产品，实现宠物用疫苗的规模化生产；(4) 提升公司产品检验基础条件，助力公司产品研发能力提升。

表2：公司拟非公开发行募集资金 9.0 亿元投入至产能改扩建

序号	项目名称	实施主体	投资金额 (亿元)	募集资金拟投入金额 (亿元)
1	兽用灭活疫苗生产项目	普莱柯南京	4.0	4.0
2	生物制品车间及配套设施改扩建项目	惠中生物	2.6	2.3
3	产品质检车间项目	普莱柯	0.8	0.8
4	补充流动资金	普莱柯	2.0	2.0
合计			9.4	9.0

资料来源：公司公告、开源证券研究所

此外，公司于近年来战略性布局宠物疫苗。公司经过在宠物疫苗领域近十年研发及沉淀，目前已取得了狂犬病灭活疫苗的新兽药证书；犬二联疫苗已完成临床试验，犬四联疫苗和猫三联疫苗即将申报临床试验。公司预通过本次募投项目的实施，新建细胞悬浮培养病毒灭活疫苗及细胞毒活疫苗生产线，实现公司狂犬疫苗及犬二联疫苗的规模化生产，全面提升公司宠物产品的生产能力。2021 年成立全资子公司惠中动保，统筹宠物板块的经营发展，组建宠物板块业务的研产销产业链条。

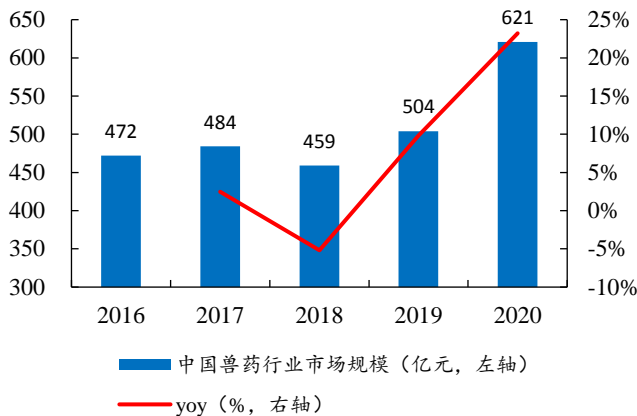
公司还积极通过搭建线上及线下交流社群，以触达终端用户实现渠道搭建及品牌用户粘性培养，公司通过参股的上海萌邦逐渐构建起集宠物问诊服务、商城服务、社交秀场等与一体的宠物健康管理生态圈。

3、我国兽用生物制品行业市场规模预计迎来快速扩容

3.1、2020 年我国兽药市场规模达 620.95 亿元

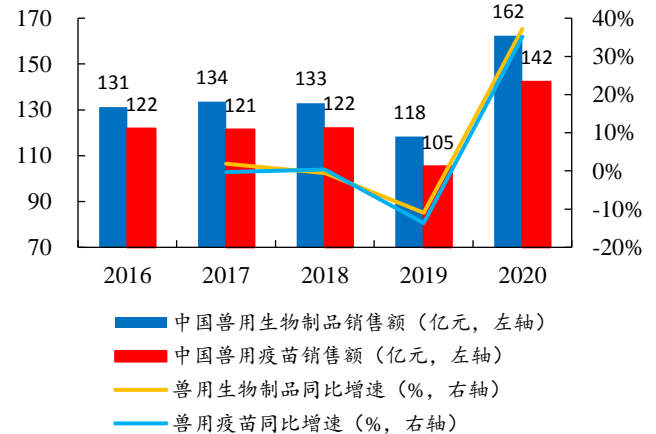
根据中国兽药协会数据, 2020 年国内兽药产品销售规模 620.95 亿元, 较 2018 年非洲猪瘟疫情首发年份增长 35.3%, 这主要系非瘟疫情蔓延下, 行业对疫病防控及预防重视度提升。其中, 兽用疫苗行业销售额提升至 142.29 亿元, 同比增长 35.1%。

图6: 2020 年我国兽药行业规模达 621 亿元



数据来源: 中国兽药协会、开源证券研究所

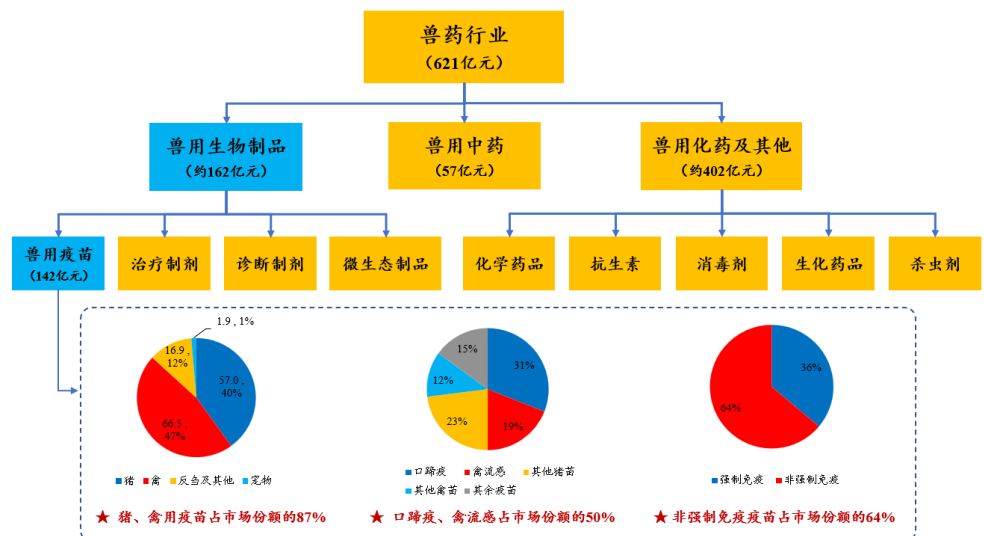
图7: 2020 年我国兽用疫苗销售额达 142 亿元



数据来源: 中国兽药协会、开源证券研究所

行业特征角度来看, 兽药行业按照产品性质可分为三大支系, 分别为兽用生物制品、兽用中药及兽用化药及其他。兽用化药是市场份额中占比最大的子行业, 行业整体保持低增速增长趋势。兽用生物制品及兽用中药市场于 2019 年呈现出较快的增长势头。兽用疫苗列属于兽用生物制品, 是我国兽用生物制品最大组成单元。兽用疫苗是防治动物产染病的主要手段抑制, 聚焦来看, 行业呈现出三大特征: (1) 国内猪、禽疫苗占比较高, 宠物疫苗市场仍处于萌芽阶段; (2) 猪、禽大品类疫苗市场份额占比较高, 口蹄疫、禽流感占兽用疫苗总销售额的一半; (3) 受益于“先打后补”政策, 近年来非强制免疫疫苗市场占比提升, 2020 年约占总时长的 63.9%。

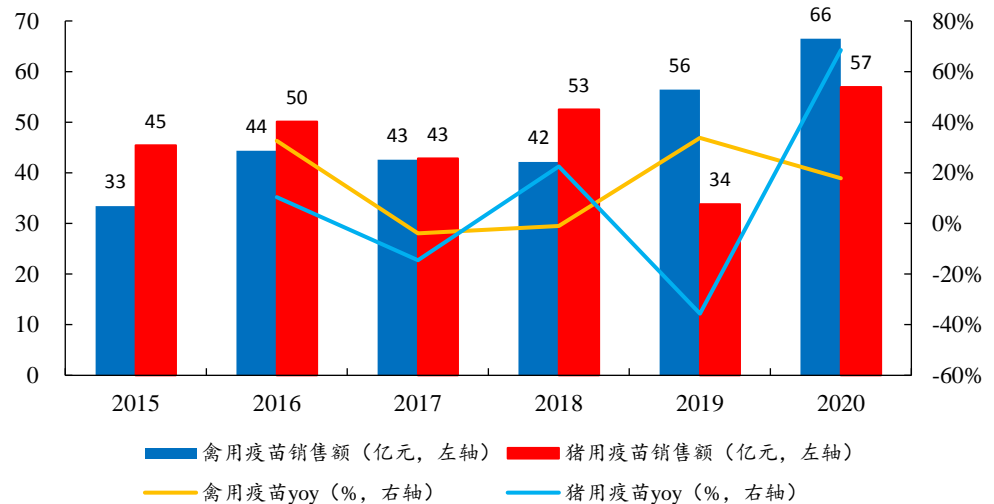
图8: 兽用疫苗市场呈现出大品类、大单品及非强免疫疫苗份额提升的三大特征



资料来源: 中国兽药协会、开源证券研究所

行业变化及发展趋势角度来看，2018 年我国首次报告非洲猪瘟疫情，致使生猪养殖行业经受了较大挑战，商品猪及能繁母猪存栏量均在非瘟疫情蔓延中出现较大幅度缩减。根据中国兽药协会统计，2019 年我国禽用疫苗销售额超越猪用疫苗。但 2020 年猪用疫苗销售额亦迎来快速恢复，并相较 2018 年实现正增长。

图9：2019 年禽用疫苗销售额超过猪用疫苗

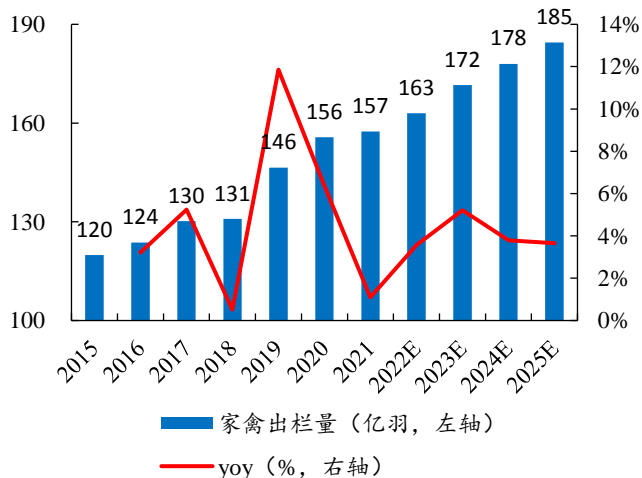


数据来源：中国兽医协会、开源证券研究所

3.2、我国禽用疫苗市场增长稳定，非瘟疫苗将驱动猪用疫苗市场扩容

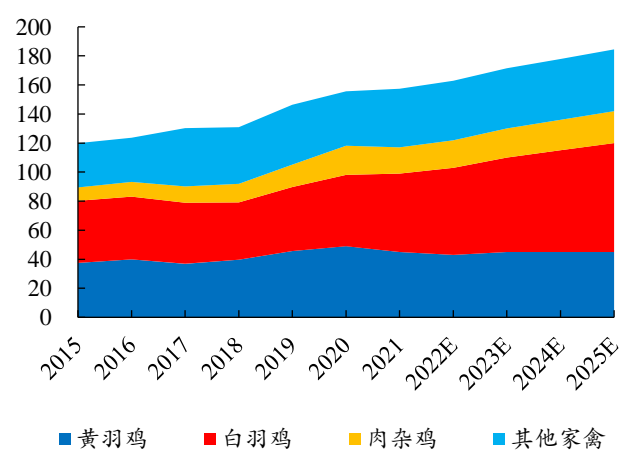
我国禽用疫苗市场规模将有望保持增长趋势。根据国家统计局数据，2021 年全国家禽出栏量 147.1 亿羽，同比增长 1.1%。根据《中国禽业发展报告》预计，至 2025 年我国家禽出栏量将有望达到 185 亿羽，主要系白羽肉鸡及肉杂鸡产能有望呈现持续增长势头，一方面基于当前国内白羽鸡祖代及父母代高存栏现状，另一方面则来自国内实现白羽鸡及肉杂鸡的育种突破并进入商业化推广阶段。预计我国禽用疫苗市场规模将受益于年家禽存栏及出栏量的增长而实现同向正增长。

图10：预计 2025 年我国家禽出栏量将接近 185 亿羽



数据来源：《中国禽业发展报告》、国际畜牧网、开源证券研究所

图11：我国家禽出栏增量主要来自白羽鸡及肉杂鸡

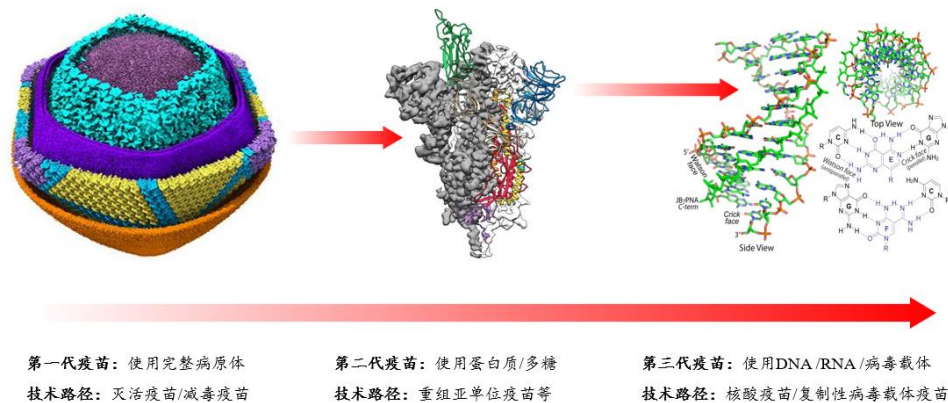


数据来源：《中国禽业发展报告》、国际畜牧网、开源证券研究所

猪用疫苗将受益于非洲猪瘟疫苗上市实现板块规模扩容。非洲猪瘟病毒 (ASFV) 结构复杂，已被编码的蛋白质有 150-167 个，仍有很多蛋白质未知（未被标记或编

码)。与此同时, ASFV 编码并表达各种免疫逃逸蛋白, 以抑制宿主免疫反应, 从而为自我增殖和扩散创造有利条件, 因此疫苗研发难度大。随着研究对 ASFV 蛋白质及基因结构的区域深入, 研究人员发现 ASFV 基因组包含 5 个独特的多基因家族 (MGF): MGF100、MGF110、MGF300、MGF360 和 MGF530/505。MGF360 家族位于整个 ASFV 基因组结构左右端的高度可变区域。MGF360 家族成员与病毒毒力有关, 因此成为 ASFV 减毒活疫苗研发的目标。针对 MGF360 家族的研究深入, 寻找致毒编码成为现阶段行业 ASFV 研究及疫苗开发的重要方向。

图12: ASFV 研究及疫苗开发逐渐深入至关键蛋白及致毒蛋白的挖掘



资料来源:《An Overview ofHistory, Evolution, and Manufacturing of Various Generations of Vaccines》、开源证券研究所

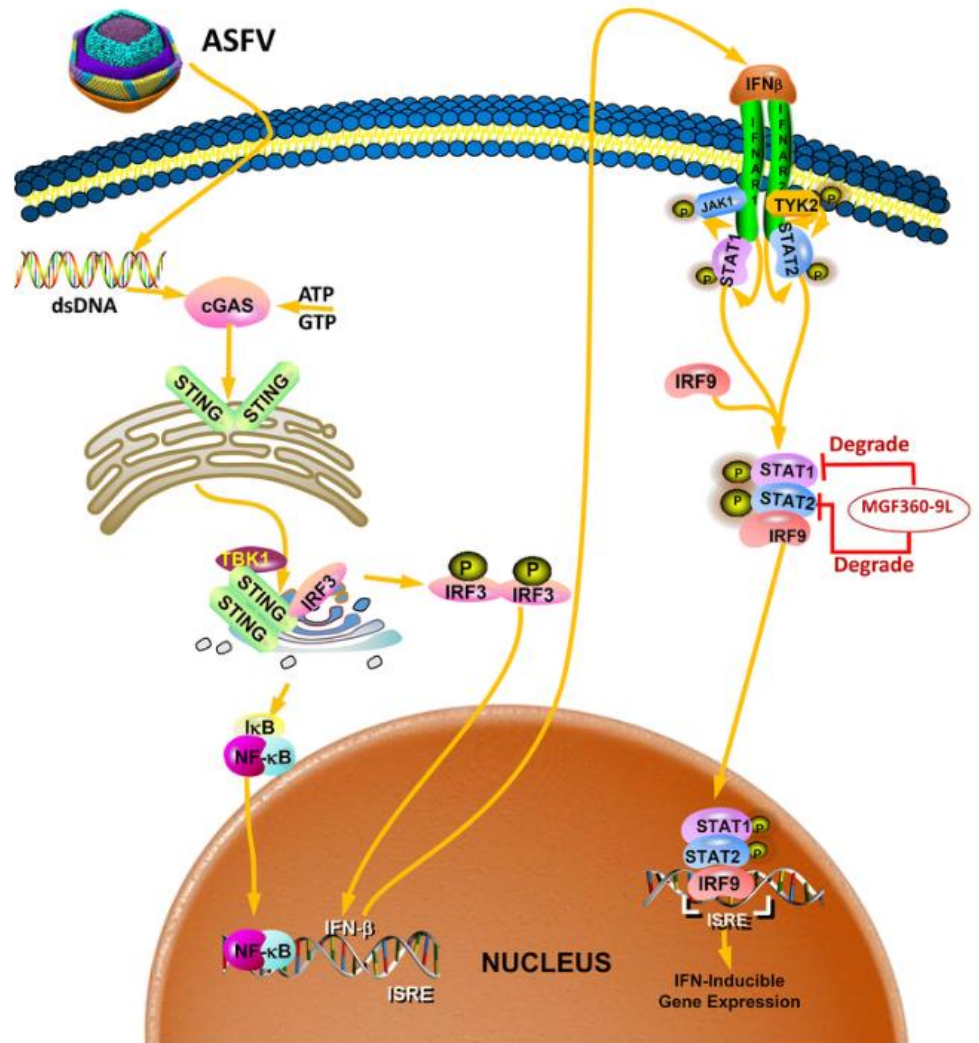
表3: ASFV 疫苗研发技术路径主要有 4 种, 并且存在较明显差异

疫苗类型	难点	解决路径	进展
灭活疫苗	免疫效果; 交叉保护; 保护反应等	传代; 鉴定低致病性毒株; 合适细胞系等	无法诱导保护
活疫苗	天然弱毒株	交叉保护; 毒力恢复; 生产性能影响; 合适细胞系等	基因改造; 异源攻毒; 合适细胞系等
	人工基因缺失弱毒株	异源保护; 排毒; 安全性; 生产质量可控性; 免疫效果; 病毒重组; 合适细胞系等	攻毒保护; 免疫应答; 工艺路线等
亚单位疫苗	合适基因序列; 保护反应等	多聚体支架; VLP; 佐剂等	技术模型通过
载体疫苗	合适基因序列; 保护反应等	腺病毒或其他;	临床扩大实验检验
			处于临床前实验阶段
			实验室阶段

资料来源: 猪病通、开源证券研究所

兰州兽医研究所在非瘟亚单位疫苗研发迎来进展。近日兰州兽医研究所郑海学教授领先的研究团队在《mBio》发表最新研究成果。研究发现 MGF360-9L 是非洲猪瘟病毒编码的主要毒力基因之一, 且 MGF360-9L 与信号转导子和转录激活子 STAT1 和 STAT2 相互作用, 拮抗 JAK/STAT 信号通路, 进而抑制 I 型干扰素的信号转导。

图13: MGF3609L 与 STAT1/2 相互作用，降解 STAT1/2，帮助病毒逃避宿主免疫

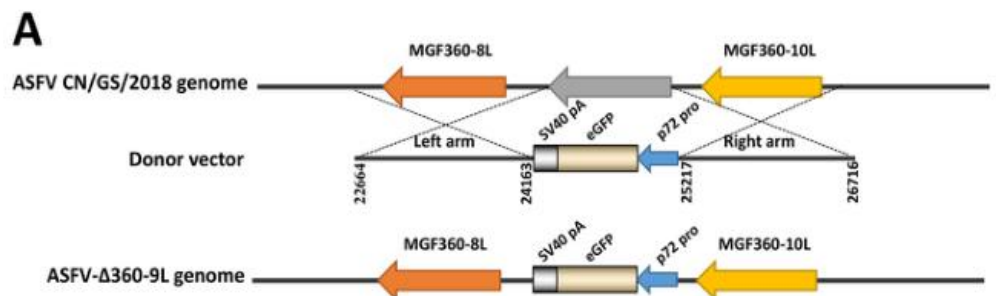


资料来源:《mBio》

注: MGF360-9L (在 ASFV CN/GS/2018 整个基因序列的 24164-25216 处)

研究人员从亲本 ASFV CN/GS/2018 菌株中删除 MGF360-9L, 构建出重组菌株 ASFV-D360-9L, 进而达到猪群感染重组病毒后, 在体内复制减弱, 呈现减毒效果, 为非洲猪瘟疫苗及抗病毒药物的研发提供了新的思路。兰州兽医研究所基于基因重组技术研发的非洲猪瘟疫苗当前处于临床前试验阶段, 随着临床前试验数据对实验室产品安全性、有效性、质量可控性的检验, 预计将很快进入兽药注册阶段。

图14: 从 ASFV CN/GS/2018 中删除 MGF360-9L, 产生重组菌株 ASFV-D360-9L



资料来源:《mBio》

非洲猪瘟疫苗注册将采用应急评审方式，注册审批节奏将大大加快。动物疫苗产品上市前，仍需完成临床试验、新兽药注册、兽药产品批准文号申请、批签发等步骤。**兽药注册是兽药上市第一关**。2021 年 4 月 15，《兽药注册评价工作程序》正式发布实施，并正式启动兽药评审工作改革。评审工作改革后，针对不同类型的产品，实施不同的评审评价方式。如对高致病性禽流感疫苗实行备案审查；对非洲猪瘟疫苗和诊断制品实行应急评价或优先评审；对市场短缺、临床急需的兽药，境内外均未上市销售的创新兽用化学药品，重大动物疫情防疫急需兽药等实施优先评审。

表4：非洲猪瘟疫苗和诊断制品实行应急评价或优先评审

评审方式	针对范围	审批流程
一般评审	常规兽药注册均采取一般评审方式	按照一般评审工作流程和要求进行。
优先评审	口蹄疫、高致病性禽流感、猪瘟、新城疫、布鲁氏菌病、狂犬病、包虫病、猪繁殖与呼吸综合征等有限防治疫病；…；临床急需，市场短缺的赛马和宠物专用兽药以及特种经济动物、蜂、蚕和水产养殖用兽药。	评审中心对符合上述情形的兽药注册申请， 第一时间进行评审，第一试产报出评审意见和评审结论；中监所第一时间安排符合检验 。优先评审技术要求不降低，评审步骤不减少，评审流程同一般评审。
应急评价	对重大动物疫病应急处置所需的兽药，农业农村部可启动应急评价。	评审中心按照农业农村部畜牧兽医局要求开展应急评价，重点把握兽药产品安全性、有效性、质量可控性， 非关键资料可暂不提供 。有关兽药生产企业按《兽药产品批准文号管理办法》规定申请临时兽药产品批准文号。
备案审查	根据动物防疫需要， 强制免疫用疫苗生产所用菌毒种的变更 可采取备案审查方式。	具体评审流程和要求见《高致病性禽流感和口蹄疫疫苗生产毒种变更备案工作流程》及变更技术资料的要求。

资料来源：农业农村部、开源证券研究所

普莱柯与兰州兽医研究所合作研发的非瘟亚单位疫苗上市节奏有望加快。根据公司 2021 年年报对非瘟亚单位疫苗研发及审批进度的更新及披露，“公司与中国农业科学院兰州兽医研究所合作开发的非洲猪瘟亚单位疫苗研究进展符合预期，目前正在按照农业农村部对非洲猪瘟亚单位疫苗的应急评价资料要求和疫苗免疫效力指导原则完善相关实验研究，力争早日提交应急评价申请”。我们预计，公司非瘟亚单位疫苗最快有望于 2022 年内完成新兽药注册审批，于 2023 年获得批签发上市许可。

非瘟疫苗上市将有望显著抬高我国动物疫苗市场规模。根据国家统计局数据 2021 年我国生猪出栏 6.71 亿头，同比增长 27.4%。非瘟常态化背景下，借助疫苗构建群体免疫仍是我国生猪养殖产业长期健康、稳定发展的共同目标。若按照生猪供给稳态状况测算，我国年均生猪供给平衡量约 6.5 亿头左右。基于非洲猪瘟疫苗每针剂 2 头份；出厂价 15-20 元/2ml；生产成本 8 元/2ml 测算，预计我国非洲猪瘟疫苗市场规模超 117.0 亿元/年。我们中性假设（销售均价 18 元/2ml，市场渗透率超 60%）非洲猪瘟疫苗有望实现年 70.2 亿元销售收入，实现 39.0 亿元利润。

表5：按照 18 元/针剂售价测算，非洲猪瘟疫苗市场规模有望超 120 亿元

		销售均价					
		15	16	17	18	19	20
市场渗透率	10%	9.8	10.4	11.1	11.7	12.4	13.0
	20%	19.5	20.8	22.1	23.4	24.7	26.0
	30%	29.3	31.2	33.2	35.1	37.1	39.0
	40%	39.0	41.6	44.2	46.8	49.4	52.0
	50%	48.8	52.0	55.3	58.5	61.8	65.0
	60%	58.5	62.4	66.3	70.2	74.1	78.0

	70%	68.3	72.8	77.4	81.9	86.5	91.0
	80%	78.0	83.2	88.4	93.6	98.8	104.0
	90%	87.8	93.6	99.5	105.3	111.2	117.0
	100%	97.5	104.0	110.5	117.0	123.5	130.0

数据来源：开源证券研究所

表6：按照 8 元/针剂成本测算，非洲猪瘟疫苗年利润规模有望超 53 亿元

净利润							
		5	6	7	8	9	10
市场渗透率	10%	4.6	5.2	5.9	6.5	7.2	7.8
	20%	9.1	10.4	11.7	13.0	14.3	15.6
	30%	13.7	15.6	17.6	19.5	21.5	23.4
	40%	18.2	20.8	23.4	26.0	28.6	31.2
	50%	22.8	26.0	29.3	32.5	35.8	39.0
	60%	27.3	31.2	35.1	39.0	42.9	46.8
	70%	31.9	36.4	41.0	45.5	50.1	54.6
	80%	36.4	41.6	46.8	52.0	57.2	62.4
	90%	41.0	46.8	52.7	58.5	64.4	70.2
	100%	45.5	52.0	58.5	65.0	71.5	78.0

数据来源：开源证券研究所

非瘟亚单位疫苗获注后，普莱柯有望率先实现产品批签发上市。2019 年 4 月普莱柯启动与兰州兽医研究所开展技术开发合作，研发非瘟疫苗的工作。从公司披露年报来看，2019-2020 年非洲猪瘟新型疫苗研发项目一直为公司年内最大研发投入项目，其中 2019 年公司投入金额 1063.2 万元，占公司年度营收总额的 1.6%。国内市场来看，重组亚单位技术路径上仅普莱柯与兰州兽医研究所有研发合作，海隆生物则主要与国外非洲猪瘟参考实验室进行合作开发。

重组亚单位疫苗作为第二代疫苗技术（新冠疫情催化第三代苗技术 DNA/mRNA 疫苗及病毒载体疫苗研发及商业卷），在动物疫苗中仅研发能力优势企业研发生产基因重组动物疫苗并获批上市。国内来看，已具备猪用及禽用基因工程苗产品及产线的生物制品企业主要有 7 家。其中，仅普莱柯投入并参与了非洲猪瘟亚单位疫苗的研发。因此从投入及生产能力角度看，普莱柯在非瘟亚单位疫苗中的先发优势明显。

表7：国内主要有 7 家企业每年兼备生产猪用及禽用基因重组疫苗

生产企业	兽用种类	产品
普莱柯	猪用/禽用	猪圆环病毒 3 型基因工程亚单位疫苗（大肠杆菌源）；重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-5 株）；重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株）；重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活苗（细胞源，H5N1 Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
天津瑞普	猪用/禽用	猪链球菌病；副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗；重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-H11 株+WJ57）；鸡传染性喉气管炎重组鸡痘病毒基因工程疫苗（保定产）
青岛易邦	猪用/禽用	猪圆环病毒 2 型基因工程亚单位疫苗，鸡传染性法氏囊病基因工程亚单位疫苗，鸡传染性喉气管炎重组鸡痘病毒基因工程疫苗，重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活苗（H5N1 Re-12 株，H7N9-Re2 株）；重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-H11 株+WJ57）
武汉科前	猪用	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗；猪痘病毒 E2 蛋白重组杆状病毒灭活疫苗（WH-09 株）

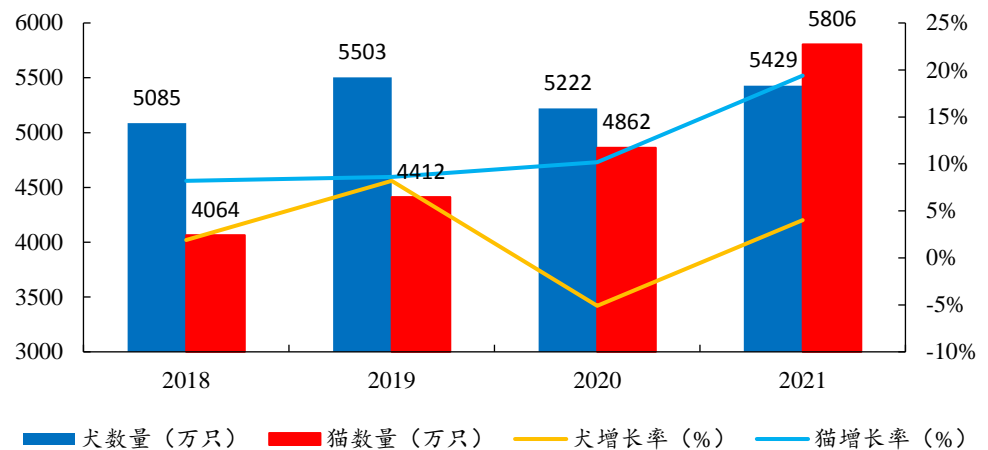
生产企业	兽用种类	产品
天康生物	猪用	猪瘟病毒 E2 蛋白重组杆状病毒灭活疫苗 (Rb-03 株)
国药集团	猪用	猪圆环病毒 2 型、猪肺炎支原体二联灭活疫苗 (重组杆状病毒 CP08+JM 株)
安徽东方帝维	猪用	猪瘟病毒 E2 蛋白重组杆状病毒灭活疫苗 (WH-09 株)
肇庆大华农	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (H5N1 Re-12 株, H7N9-Re2 株); 重组禽流感病毒灭活疫苗 (H5N1 亚型, Re-5 株)
辽宁益康生物	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (H5N1 Re-12 株, H7N9-Re2 株)
哈药集团	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (H5N1 Re-12 株, H7N9-Re2 株)
山东信得	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (细胞源, H5N1 Re-12 株, H7N9-Re2 株)
乾元浩	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (H5N1 Re-12 株, H7N9-Re3 株); 重组新城疫病毒、禽流感病毒 (H9 亚型) 二联灭活疫苗 (A-HII 株+WJ57); 重组新城疫病毒、禽流感病毒 (H9 亚型) 二联灭活疫苗 (A-HII 株+WJ58) (南京产)
广东永顺	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (H5N1 Re-12 株, H7N9-Re2 株); 重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (细胞源, H5N1 Re-12 株, H7N9 H7-Re3 株)
吉林冠界	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (细胞源, H5N1 Re-12 株, H7N9-Re2 株)
哈尔滨维科	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (H5N1 Re-12 株, H7N9-Re2 株); 禽流感、新城疫重组二联苗 (rLH5-8 株); 鸡传染性喉气管炎重组鸡痘病毒基因工程疫苗
广东温氏大华农	禽用	鸡传染性喉气管炎重组鸡痘病毒基因工程疫苗
杨凌绿方	禽用	鸡传染性喉气管炎重组鸡痘病毒基因工程疫苗
吉林正业	禽用	重组新城疫病毒、禽流感病毒 (H9 亚型) 二联灭活疫苗 (aSG10 株+G 株)
南昌勃林格殷格翰	禽用	鸡马立克氏病病毒、传染性法氏囊病病毒火鸡病毒载体重组病毒二联活疫苗 (CVI988/Rispens 株 +Vhvt-013-69 株)
广州华南农大	禽用	重组禽流感病毒 (H5+H7) 三价灭活苗 (H5N2 rSD57 株+rFJ56 株, H7N9 rLN79 株)
华派生物	禽用	重组新城疫病毒、禽流感病毒 (H9 亚型) 二联灭活疫苗 (aSG10 株+G 株)
江苏南农高科	禽用	重组新城疫病毒灭活疫苗 (A-VII 株)
重庆澳龙	反刍用	羊棘球蚴 (包虫) 病基因工程亚单位疫苗
北京华信农威	反刍用	羊衣原体病基因工程亚单位疫苗
北京市兽医生物药品厂	反刍用	羊衣原体病基因工程亚单位疫苗

资料来源：国家兽药基础数据库、开源证券研究所

3.3、宠物疫苗蓝海市场迎来国产疫苗高增长及国产替代机遇

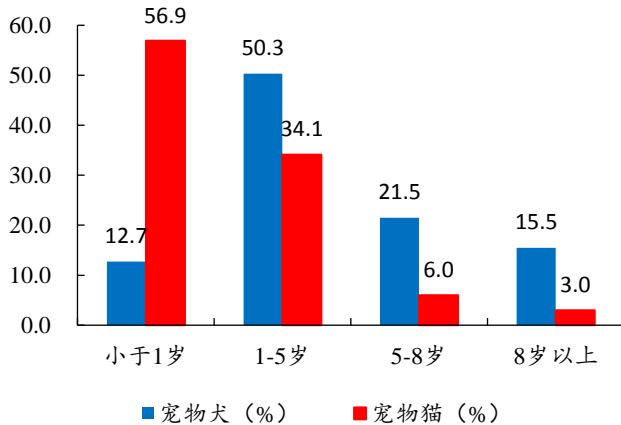
根据《宠物行业白皮书 (2021)》统计, 2021 年我国城镇犬猫数量达到 1.12 亿只, 同比增长 11.4%; 宠物猫数量增长提速, 宠物犬数量重回正增长。从宠物犬、猫存栏年龄结构看, 截至 2021 年末行业中 56.9% 的宠物猫年龄小于 1 岁, 与此同时行业幼年宠物猫免疫率达到 55.8%, 成为我国宠物疫苗需求高增长的底层支撑; 幼年及成年宠物犬占比 63.0%, 群体免疫率亦接近 50%。

图15：2021 年我国宠物犬、猫数量达到 1.12 亿只



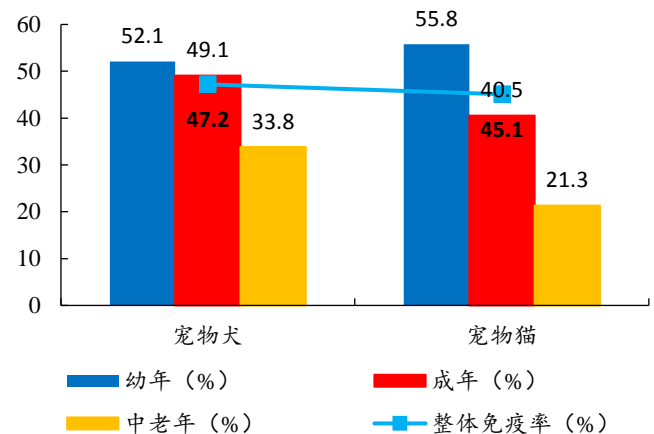
数据来源：《宠物行业白皮书（2021）》、开源证券研究所

图16：5 岁以下宠物犬、猫占比分别为 63%和 91%



数据来源：《宠物行业白皮书（2021）》、开源证券研究所

图17：幼年犬、猫是宠物免疫的主要群体



数据来源：《宠物行业白皮书（2021）》、开源证券研究所

从宠物疫苗品种来看，宠物疫苗主要分为传染病预防联苗和狂犬病预防单苗。**宠物疫苗接种结构来看**，传染病疫苗接种约占到 69.2%，宠物犬、猫传染病疫苗趋向多类疫苗联苗化，基本覆盖犬、猫主要传染病种类。**宠物疫苗接种率最高的 5 大单品来看**，主要为进口硕腾猫三联、犬猫狂犬病活苗、犬八联、犬猫狂犬病灭活苗、犬五联，进口宠物疫苗仍是当前国内市场的主流品种。根据中国兽药协会统计，当前国内宠物疫苗进口依赖度较高，外资企业约国内宠物疫苗市场的 90%以上。

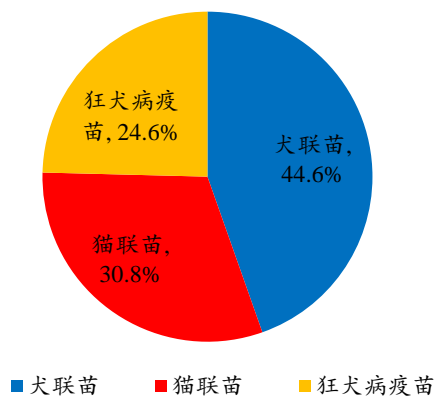
表8：宠物犬、猫传染病预防疫苗主要以联苗为主

联苗类型		免疫疫病种类
宠物犬	犬二联	犬瘟热和犬细小病毒
	犬三联	犬瘟热、犬细小病毒和冠状病毒（一般为国产）
	犬四联	犬瘟热、犬细小病毒、犬副流感和犬腺病毒
	犬五联	犬瘟热、犬细小病毒、犬副流感和犬腺病毒 I 型、II 型（犬传染性肝炎、犬传染气管炎）
	犬六联	犬瘟热、犬细小病毒、犬副流感和犬腺病毒 I 型、II 型（犬传染性肝炎、犬传染气管炎）和钩端螺旋体
	进口犬七联	犬瘟热、犬细小病毒、犬副流感和犬腺病毒 I 型、II 型（犬传染性肝炎、犬传染气管炎）、钩端螺旋体和狂犬病
	国产犬七联	犬副流感、传染性肝炎、犬细小病毒、冠状病毒、肠炎、犬瘟热和传染性肝炎

犬八联	犬瘟热、犬细小病毒、犬副流感和犬腺病毒 I 型、II 型（犬传染性肝炎、犬传染气管炎）、冠状病毒、钩端螺旋体、黄疸出血型钩端螺旋体
猫二联	猫瘟、狂犬疫苗（一般为国产）
猫三联	猫瘟、猫传染性鼻气管炎、猫杯状病毒（一般为进口<妙三多>）
宠物猫	猫四联 猫瘟、猫传染性鼻气管炎、猫杯状病毒、猫肺炎（鹦鹉热衣原体）
	猫五联 猫瘟、猫传染性鼻气管炎、猫杯状病毒、披衣菌、猫白血病毒
	猫七联 猫瘟、猫疱疹病毒、猫杯状病毒、猫肺炎、猫白血病毒，猫冠状病毒，狂犬病毒

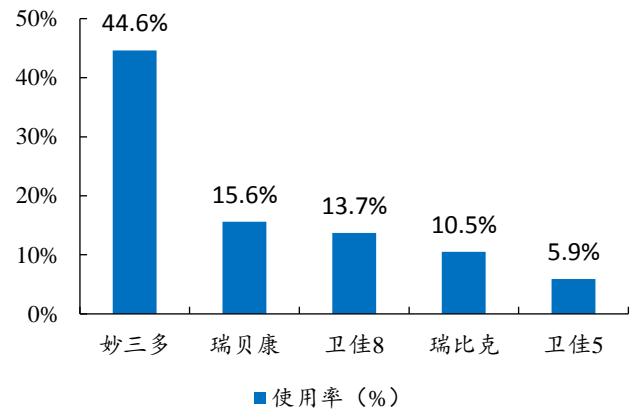
资料来源：波奇宠物、开源证券研究所

图18：宠物猫犬接种疫苗主要分为狂犬病及传染病联苗



数据来源：《宠物行业白皮书（2021）》、开源证券研究所

图19：宠物犬猫接种疫苗主要为进口硕腾疫苗

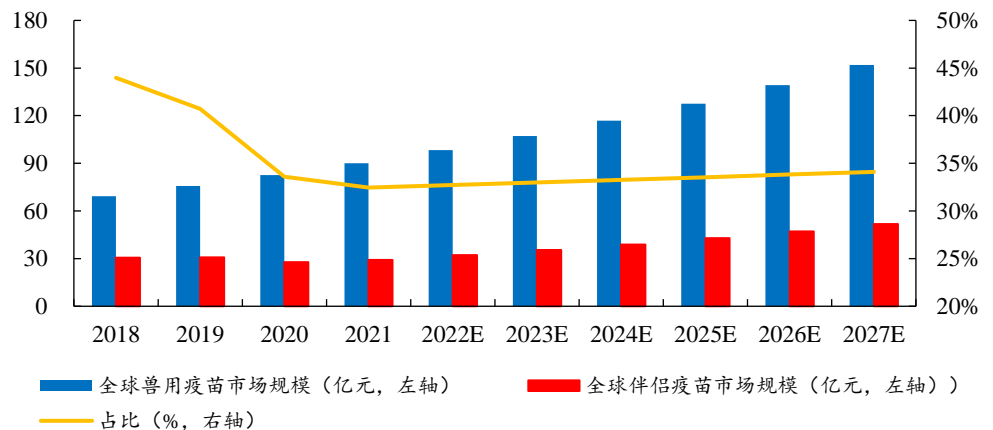


数据来源：《宠物行业白皮书（2021）》、开源证券研究所

注：妙三多（猫三联灭活苗-传染病疫苗）；瑞贝康（犬猫狂犬病活苗）；卫佳8（犬八联-传染病疫苗）；瑞比克（犬猫狂犬病灭活苗）；卫佳5（犬五联-传染病疫苗）

行业空间角度看，我国宠物免疫需求空间较大。根据 Mordor Intelligence 统计，2021 年全球兽用疫苗市场规模约 90 亿美元，全球伴侣动物（主要为宠物犬、猫）疫苗市场价值约 19.2 亿美元，约占比 32.5%。对照国内市场来看，2020 年我国动物疫苗销售额仅 1.9 亿元，仅占兽用疫苗市场规模的 1.4%。随着我国宠物年龄结构趋向低龄化高占比，及宠物主人年龄趋向年轻化，及宠物医疗服务体系的搭建和完善，预计我国宠物免疫需求空间将快速显现。

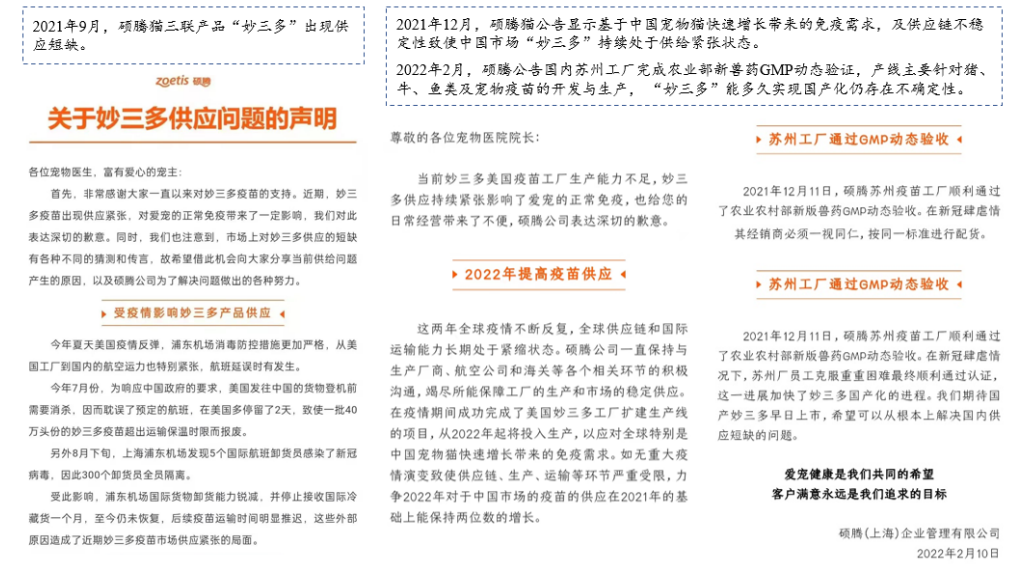
图20：2021 年全球伴侣动物疫苗试产给规模约占兽用疫苗试产给规模的 32.5%



数据来源：Mordor Intelligence、开源证券研究所

国内宠物免疫市场发展趋势看，呈现出两大特征：(1) 养宠规模高增长背景下，宠物免疫需求增长迅猛，市场规模持续扩容；(2) 国产动保企业加快宠物疫苗研发及技术升级，需求 Alpha 扩张的同时产品竞争力增强逐渐实现进口品牌及产品的替代。加之新冠疫情背景下，进口宠物疫苗清关节奏拖慢，产品安全性受到挑战。因此进口疫苗供给稳定性下降背景下，有望加速国产疫苗实现渠道供给替代。

图21: COVID-19 对进口动物疫苗供给稳定性产生负面影响



资料来源：硕腾公众号、开源证券研究所

宠物疫苗包括核心疫苗及非核心疫苗。在狂犬病流行地区，狂犬病疫苗通常被归为犬猫核心疫苗。除此之外，全犬、猫核心疫苗对应病毒疫病分别为：

犬：犬瘟热毒 (CDV)、犬细小病毒 (CPV-2，通常为 II 型)、犬腺病毒 (CAV，包括 I 型、II 型)，主流免疫品种为犬五联苗及犬八联。

猫：猫细小病毒 (FPV，也称猫瘟或猫泛白细胞减少症)、猫杯状病毒 (FCV) 以及猫疱疹病毒 1 型 (FHV-1)，主流免疫品种为猫三联。

基于犬、猫基础免疫方案测算，我国宠物免疫市场规模约 8.3-20.7 亿元。基于宠物猫基础免疫方案“狂犬病*1+猫三联*2/*3”，宠物犬基础免疫方案“狂犬病*1+犬五连*3 / 犬八连*3”，及根据《中国宠物行业白皮书 (2021)》1 岁龄以下宠物犬及 2 岁以下宠物猫免疫接种率均达到 50% 以上，成年及中老年宠物年免疫方案仅以狂犬病疫苗接种为主，且免疫渗透率 20% 测算。我国年宠物免疫市场规模约 8.3-20.7 亿元/年。基于国产疫苗渗透率敏感性测试，未来 3-5 年国产疫苗渗透率若提升至 30%，预计国产疫苗市场规模将达到 2.5 亿元，整体市场规模将接近 17.0 亿元。

表9: 基于犬、猫基础免疫方案测算我国宠物免疫年市场规模约 8.3-20.7 亿元/年

免疫方案	单位	一岁内	一岁以上	年实际 (进口)	年实际 (国产)
狂犬病*1	元	40	40		
猫三联*2	元	100			
猫三联*3	元	150			
猫合计	亿元	19.2	18.4	13.3	5.3
犬五连*3	元	60			
犬八连*3	元	90			

免疫方案	单位	一岁内	一岁以上	年实际（进口）	年实际（国产）
犬合计	亿元	7.2	19.2	7.4	3.0

数据来源：波奇宠物、开源证券研究所

表10：预计未来3-5年，国产疫苗试产渗透率有望提升至30%

国产市占率						
		10%	20%	30%	40%	50%
进口市占率	90%	19.5				
	80%	18.2				
	70%	17.0				
	60%	15.7				
	50%	14.5				

数据来源：波奇宠物、开源证券研究所

当前普莱柯在宠物药品领域已收获了一系列重要成果。宠物用疫苗方面，公司狂犬疫苗已于2020年取得新兽药证书，犬二联疫苗已完成临床试验，犬四联疫苗、猫三联疫苗等项目研发进展顺利。宠物用化学药品方面，国内首个犬用体外驱虫药国产复方非泼罗尼滴剂于2020年获批新兽药证书；用于治疗猫慢性肾病引起蛋白尿的替米沙坦内服溶液于2020年获批新兽药证书；抗感染类药物头孢泊肟酯片已进入新兽药注册阶段；利拉茶酯处于临床试验阶段。此外，公司还有多个宠物用疫苗及化学药品正处于研发投入期，为公司未来在宠物产品的市场的持续深耕奠定基础。

3.4、行业政策正向基础扎实，助力技术优势企业市占率提升

政策驱动动物疫苗产业劣势产能出清，向规模化及技术驱动转型。除前文所提到的，《兽药注册评价工作程序》正式发布实施，兽药评审工作改革加快外。行业近年来，从政策面加快行业向规模化及技术驱动转型。2020年6月1日《兽药生产质量管理规范（2020年）》完成修订并施行，给予行业2年过渡期，兽药企业需完改扩建或迁址重建生产车间，以符合新版兽药GMP标准，到2022年6月1日新版兽药GMP过渡期结束。新版兽药GMP的实施将进一步提高行业的技术和生产门槛，有助于提升整体行业集中度，促进我国兽药行业长期健康发展。

表11：《兽药生产质量管理规范（2020年）》进一步抬高行业的技术门槛和生产门槛

内容主要变化	详细
提高无菌兽药和兽用生物制品的生产标准	按照生产暴露风险，将无菌兽药和兽用生物制品设置为A、B、C、D4个级别，增加了生产环境在线监测要求，注重动静态控制相结合，提高产品质量保证水平。
提高特殊兽药品种生产设施要求	（1）性激素类兽药生产应使用独立的生产车间、生产设施及独立的空气净化系统，并与其他兽药生产区严格分开。（2）外用杀虫剂、环境用消毒剂的生产应使用独立的建筑物、生产设施和设备，与其他类型兽药生产严格分开。（3）粉剂、预混剂可共用生产线，但应与散剂生产线分开。（4）兽用生物制品应按微生物类别、性质的不同分开生产，制品的生产用动物房、检验用动物房和制品生产车间应当分开设置，且各为独立建筑物。（5）兽药生产车间不得用于生产非兽药产品等。
提高并细化了软件管理要求	加强兽药质量管理的内容，大幅提高了对企业质量管理软件方面的要求，引入质量风险管理、变更控制、偏差处理、纠正和预防措施、产品质量回顾分析、持续稳定性考察计划、设计确认等新制度，提出明确要求，从多个方面保证兽药产品质量。
提高从业人员的素质和技能要求	增加了对从事兽药生产质量管理人员素质要求的条款和内容，确了包括企业负责人、生产管理负责人、质量管理负责人等必须具备的资质和应履行的职责。

内容主要变化

详细

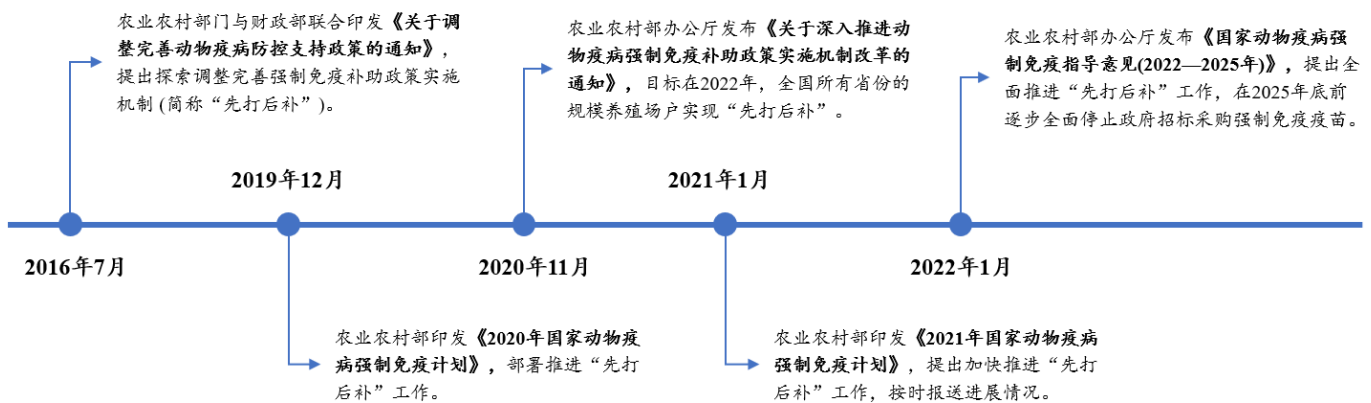
提高文件管理的要求

细化主要文件的管理流程和文件内容，如质量标准、工艺规程、批生产记录等，增强了指导性和可操作性。

资料来源：农业农村部、开源证券研究所

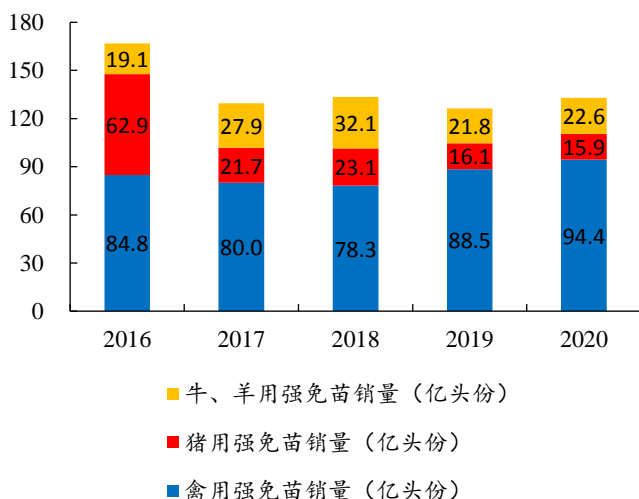
“先打后补”驱动动物疫苗市场转型市场化。2019年，农业农村部关于印发《2019年国家动物疫病强制免疫计划》的通知，通知提出2020年全年实现“先打后补”，“先打后补”政策的推行有助于进一步落实畜禽规模养殖场的防疫主体责任，提升疫病防控能力和水平，实现有效防控疫病、避免疫苗浪费、节约养殖成本的目的。2022年1月4日，农业农村部关于印发《国家动物疫病强制免疫指导意见（2022—2025年）》的通知，通知提出全面推进“先打后补”工作，在2022年年底实现规模养殖场全覆盖，在2025年年底逐步全面停止政府招标采购强制免疫疫苗。

图22：2025年年底我国将逐步全面停止招采苗，动物免疫转向完全市场化



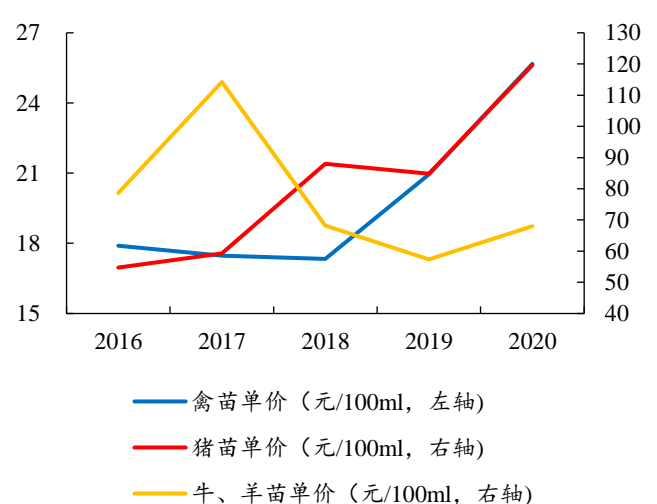
资料来源：农业农村部、开源证券研究所

图23：2020年兽用强制免疫疫苗销量同比小幅增长



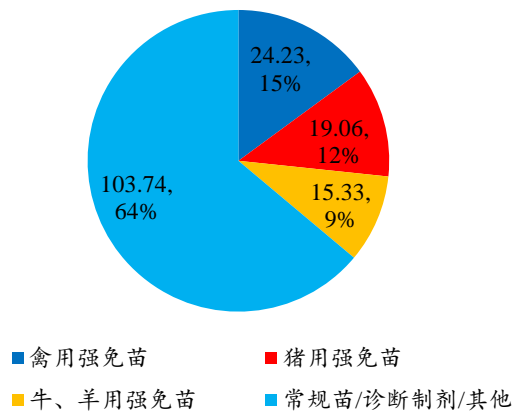
数据来源：《兽药产业发展报告（2020）》、开源证券研究所

图24：2020年猪、禽、牛、羊用强免苗单价均同比提升



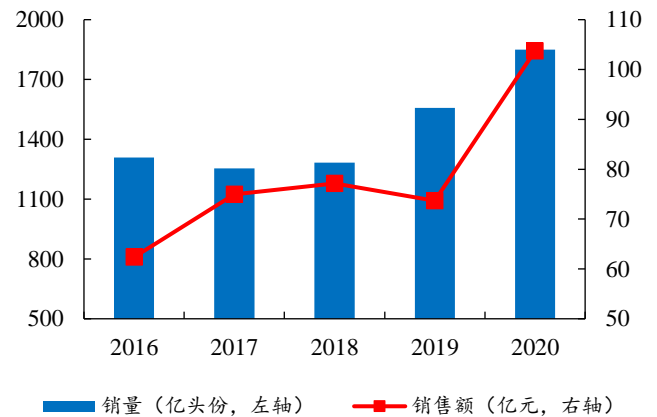
数据来源：《兽药产业发展报告（2020）》、开源证券研究所

图25：2020 年非强免生物制品市场规模占比达 64%



数据来源：《兽药产业发展报告（2020）》、开源证券研究所
注：其他包括血清、软黄抗体、抗毒素、转移因子口服液等

图26：2019-2020 年常规疫苗销量均同步正增长



数据来源：《兽药产业发展报告（2020）》、开源证券研究所

表12：2020 年主要禽、猪用常规苗销量呈现正增长

产品名称	2019 年销售额	2020 年销售额	增幅
鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）	2.89	3.33	15.2%
鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）	2.67	2.58	-3.4%
鸡新城疫活疫苗（La Sota 株）	1.46	1.58	8.2%
鸡传染性鼻炎（A 型）灭活疫苗	1.16	1.39	19.8%
鸡新城疫灭活疫苗	0.83	1.03	24.1%
鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）	0.46	0.38	-17.4%
鸡新城疫活疫苗（Clone30 株）	0.42	0.52	23.8%
禽流感灭活疫苗（H9 亚型 F 株/SY 株）	0.33	0.34	3.0%
鸡痘活疫苗（鹤鹑化弱毒株）（细胞苗）	0.31	0.32	3.2%
猪圆环病毒 2 型灭活疫苗	4.17	5.68	36.2%
猪繁殖与呼吸综合征活疫苗	1.53	2.82	84.3%
伪狂犬病活疫苗（Bartha-K61 株）	1.40	2.86	104.3%

资料来源：《兽药产业发展报告（2020）》、开源证券研究所

强制免疫疫苗市场变化角度看，2020 年，禽用疫苗强免苗销售量及价格均实现正增长；猪用疫苗销量小幅下滑，但销售单价同比显著增长；牛、羊疫苗销售量小幅增加，销售单价亦实现同比增长。**扩大至行业整体数据来看**，2020 年我国兽用生物制品中，强制免疫疫苗总销售额 58.62 亿元，约占比 36.1%；常规疫苗、诊断试剂及其他生物制品销售额 103.74，与占比 63.9%。2019 年以来，非强制免疫疫苗市场规模保持快速增长趋势。从主要大单品销售增速来看，2020 年 7 种禽用常规疫苗及主要 3 种猪用常规疫苗均同比增长。**总结来看**，动物强制免疫“先打后补”将持续促进市场苗（常规疫苗及免疫）份额提升；新兽药 GMP 标准的施行将显著抬升行业准入门槛；兽药评审工作改革则将持续促进行业向技术创新未主导的方向发展。

4、盈利预测

短期来看，2021 年公司猪用疫苗单价、毛利率双升；预计 2022H2 伴随猪价开

启上行周期，公司猪用疫苗销售压力将得到缓解。**中长期来看**，未来 1-2 年公司猪口蹄疫 O/A 二价苗及高致病禽流感疫苗有望上市贡献业绩；若公司合作研发非瘟亚单位疫苗应急审批顺利，将在未来 1-3 年内显著抬升公司业绩。基于此，预计普莱柯 2022-2024 年归母净利润为 3.17/4.66/5.95 亿，对应 EPS 为 0.99/1.45/1.85 元，当前股价对应 PE 为 19.0/12.9/10.1 倍。公司常规产品销量成长性确定，叠加非瘟亚单位疫苗增量业绩贡献预期，维持“买入”评级。

表13：可比公司估值：行业整体处于历史估值水平低位，主要系养殖后周板块业绩受到养殖积极性拖累

证券代码	证券简称	最新股价 (元)	最新市值 (亿元)	EPS(摊薄)				PE(X)			
				2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
600201.SH	生物股份	8.35	94.04	0.34	0.42	0.49	0.63	24.56	19.88	17.04	13.25
600195.SH	中牧股份	11.08	112.53	0.51	0.64	0.77	0.89	21.73	17.31	14.39	12.45
688526.SH	科前生物	18.08	84.10	1.23	1.45	1.88	2.22	14.70	12.47	9.62	8.14
300119.SZ	瑞普生物	15.26	71.47	0.88	1.03	1.28	1.48	17.34	14.82	11.92	10.31
平均								19.58	16.12	13.24	11.04
603566.SH	普莱柯	20.32	65.33	0.76	0.99	1.45	1.85	26.74	20.53	14.01	10.98

数据来源：Wind、开源证券研究所

注：1、普莱柯、生物股份、科前生物 EPS 预测来自开源证券，其余个股 EPS 预测取自 Wind 一致预期；

2、最新股价及市值为 2022 年 5 月 5 日

5、风险提示

临床试验结果不确定性，商业化推广渗透率不确定性等。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	879	733	1140	2167	2326
现金	254	169	509	849	1152
应收票据及应收账款	205	294	246	711	549
其他应收款	3	4	10	8	21
预付账款	4	6	7	14	14
存货	134	171	183	449	430
其他流动资产	279	90	185	137	161
非流动资产	1149	1435	1525	1989	2339
长期投资	177	184	194	199	206
固定资产	396	445	573	995	1320
无形资产	223	276	276	279	282
其他非流动资产	353	530	482	516	530
资产总计	2029	2168	2665	4156	4665
流动负债	290	346	586	1678	1655
短期借款	0	0	194	762	925
应付票据及应付账款	45	49	65	134	145
其他流动负债	244	297	327	781	585
非流动负债	30	22	26	24	25
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	30	22	26	24	25
负债合计	319	368	612	1702	1680
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	321	321	321	321	321
资本公积	469	473	473	473	473
留存收益	1052	1139	1373	1716	2154
归属母公司股东权益	1710	1800	2053	2455	2985
负债和股东权益	2029	2168	2665	4156	4665

现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	262	213	446	356	734
净利润	228	244	317	466	595
折旧摊销	51	59	58	87	128
财务费用	-4	-2	1	16	31
投资损失	-11	0	-3	-2	-3
营运资金变动	5	-95	76	-212	-18
其他经营现金流	-7	6	-2	1	-0
投资活动现金流	-108	-131	-240	-501	-499
资本支出	177	318	104	447	349
长期投资	53	178	-10	-6	-7
其他投资现金流	122	365	-147	-60	-158
筹资活动现金流	-197	-158	-59	-84	-94
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	21	4	0	0	0
其他筹资现金流	-217	-162	-59	-84	-94
现金净增加额	-43	-76	146	-228	140

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	929	1099	1345	2242	3043
营业成本	331	380	453	799	1120
营业税金及附加	10	11	14	23	31
营业费用	211	300	336	538	700
管理费用	82	92	112	186	253
研发费用	115	86	105	179	259
财务费用	-4	-2	1	16	31
资产减值损失	0	0	-0	0	0
其他收益	37	41	41	41	41
公允价值变动收益	24	20	0	0	0
投资净收益	11	-0	3	2	3
资产处置收益	0	-1	0	0	0
营业利润	247	285	369	543	693
营业外收入	14	3	3	3	3
营业外支出	1	3	3	3	3
利润总额	260	284	369	542	693
所得税	32	40	52	76	98
净利润	228	244	317	466	595
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	228	244	317	466	595
EBITDA	304	338	422	638	842
EPS(元)	0.71	0.76	0.99	1.45	1.85

主要财务比率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入(%)	40.0	18.3	22.4	66.7	35.7
营业利润(%)	130.7	15.4	29.7	47.0	27.7
归属于母公司净利润(%)	108.5	7.2	29.8	47.1	27.7
获利能力					
毛利率(%)	64.3	65.4	66.3	64.3	63.2
净利率(%)	24.5	22.2	23.6	20.8	19.6
ROE(%)	13.3	13.6	15.4	19.0	19.9
ROIC(%)	12.8	13.3	13.9	14.7	15.6
偿债能力					
资产负债率(%)	15.7	17.0	23.0	40.9	36.0
净负债比率(%)	-13.8	-9.0	-14.7	-3.1	-7.2
流动比率	3.0	2.1	1.9	1.3	1.4
速动比率	2.5	1.6	1.6	1.0	1.1
营运能力					
总资产周转率	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
应收账款周转率	5.6	4.4	5.0	4.7	4.8
应付账款周转率	7.9	8.1	8.0	8.0	8.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.71	0.76	0.99	1.45	1.85
每股经营现金流(最新摊薄)	0.81	0.66	1.39	1.11	2.28
每股净资产(最新摊薄)	5.32	5.60	6.39	7.63	9.29
估值比率					
P/E	26.4	24.6	19.0	12.9	10.1
P/B	3.5	3.3	2.9	2.4	2.0
EV/EBITDA	18.1	17.0	13.1	9.1	6.7

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、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）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn