

自主研发产品 完全核心科技 提供综合方案

胃腹流康

猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗(SCJY-1株+SCSZ-1株)

批准文号:兽药生字221011134



产品特点

- 1、最新流行毒株，遗传稳定不返强；
- 2、悬浮培养工艺，抗原含量高；
- 3、疫苗纯净，无外源病原污染；
- 4、有效激活粘膜免疫系统，保护效果好。

胃腹停

猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻三联灭活疫苗(HY株+HZ株)

批准文号:兽药生字221011209



产品特点

- 1、最新流行毒株，针对性强
- 2、悬浮培养，多级纯化，抗原高纯
- 3、柔性灭活剂，进口复合佐剂
- 4、安全高效，联免更佳

华派生物常年为规模化猪场
开展病毒性腹泻义诊及个性化服务



扫二维码
进入官方网站



扫二维码
进入官方微信

华派生物技术(集团)股份有限公司
Huapai Biotechnology (Group) Co., Ltd.
四川省成都市东部新区檬子路6号
邮编: 641423

传真: 028-27282488
电话: 028-27400432 27290977
网址: <http://www.huapaisw.com>

华派生物

HuaPai Biological

2025年
总第62期

4
季刊

批准文号: 兽药生字221012450

核感宁

禽流感(H5+H7)四价DNA疫苗
(pH5-Re15株+pH5-Re16株+pH7-Re5株+pH7-Re6株)

✓ 安全无应激

✓ 不含佐剂，吸收完全

✓ 不受母源抗体影响，
首免日龄可提前

✓ 快速产生细胞免疫，同时产生体液免疫，
保护效果更佳

✓ 不降蛋，提蛋质，
保护久，效益高



全球首创 · 禽流感防控之颠覆性产品



扫二维码
进入官方网站



扫二维码
进入官方微信

华派圆支泰 降本增效快

圆支泰

猪圆环病毒2型、猪支原体肺炎二联灭活疫苗（162株+HP-G株）

Porcine Circovirus Type 2 and Mycoplasma Pneumonia of Swine Vaccine, Inactivated(Strain 162+Strain HP-G)

- ◎ 毒株新
- ◎ 抗原纯
- ◎ 含量高
- ◎ 定量准
- ◎ 佐剂优
- ◎ 效力佳



2026 破局新生 共赴新程

——华派集团董事长谢建勇2026新年致辞



尊敬的合作伙伴、社会友人、集团全体员工：
大家新年好！

岁序更替，华章日新。值此2026新年来临之际，我谨代表华派集团向奋战在一线的全体员工，向长期以来关心、支持华派集团发展的各位领导、各位专家、合作伙伴与各界友人，致以最诚挚的问候和最美好的新年祝福！

2025年，是充满挑战的一年。面对复杂多变的外部环境，我们始终坚守“质量是企业生命”，在高质量发展道路上稳步前行，得到了客户认可，取得了预期的业绩，全年集团营收实现25%的增长。每一份成绩的背后，都凝聚着全体员工的智慧与汗水，离不开合作伙伴的信任以及社会各界的鼎力支持。在此，我谨代表华派集团，向大家表示衷心的感谢！

过去的一年，是我们坚持创新引领，科技硬实力彰显的一年。我们产品矩阵不仅进一步丰富了畜禽类产品，还成功切入了宠物类产品。华宇生物生产的口蹄疫病毒样颗粒（VLPs）疫苗作为全球首创的创新型疫苗，其安全、高效、可鉴别诊断的独特优势得到了养殖行业的广泛验证与高度认可，为我国口蹄疫“免疫无疫区”建设提供了关键技术支撑。华派生物生产的禽流感（H5+H7）三价DNA疫苗成功入选“2025年中国农业重大科技新成果——新产品”，禽流感（H5+H7）四价DNA疫苗正在升级，这一高品质创新产品必将助力禽流感的科学防控。

过去的一年，是我们深化行业赋能，品牌影响力不断提升的一年。重庆澳龙生物、永健生物成为全集团营收的领跑者。各公司聚焦市场需求，匠心打造拳头产品，赢得更大市场。澳龙生物生产的山羊支原体肺炎灭

活疫苗（澳传康）、羊三联四防灭活疫苗（澳联净）、布鲁氏菌病活疫苗(BA0711株)（澳布净），重庆永健生物生产的鸡法氏囊抗体（囊倍宁）、鸭病毒性肝炎抗体、小鹅瘟水剂及冻干抗体（瘟舒宁），华派生物生产的猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（胃腹停）、猪链球菌病、传染性胸膜肺炎二联灭活疫苗（链传胸康）、猪伪狂犬病活疫苗（TP株）（伪净泰）、猪繁殖与呼吸综合征灭活疫苗（华蓝泰）、鸡传染性法氏囊免疫复合物疫苗（CF株）（派囊克）、鸡新流法腺四联灭活疫苗（腺囊克），精华药业生产的黄芪多糖粉（派黄金）、伊维菌素氧阿苯达唑粉（黑客）、盐酸大观霉素盐酸林可霉素可溶性粉（可观）等能够精准解决痛点的优势产品，深得广大客户信赖和推崇。

过去的一年，是我们夯实发展根基，面向未来布局的关键一年。我们深知，在行业产能严重过剩与同质化、内卷式竞争激烈的背景下，唯有夯实内功才能行稳致远，创享未来。

展望2026年，这将是新的“十五五”规划开局的第一年。我们预见，行业经营环境依然充满不确定性，但我们将以“启航新征程，奔赴新山海”的雄心与决心，直面新挑战，把握大趋势。未来，我们将继续坚定不移地贯彻“以客户为中心”的理念，聚焦养殖行业的核心痛点和难点，将我们的立体化防控体系，转化为各养殖集团可感知、可验证的价值产品和优异方案。2026年，我们将更加致力于我国的动物疫病防控、动物源性食品安全和公共卫生安全贡献华派力量。

征程万里风正劲，重任千钧再出发。让我们怀着对未来的美好期待，以坚定的信念、务实的作风和饱满的热情，为行业的高质量发展而携手并肩，勇毅前行，共同谱写畜牧业发展的崭新篇章！

欢迎加盟华派集团，我们在四川成都、云南腾冲、重庆荣昌等着您。

最后，衷心祝愿大家在新的一年里，身体健康、工作顺利、阖家幸福、万事如意！

华派生物技术（集团）股份有限公司

董事长：谢建勇

二〇二六年一月一日



扫二维码
进入官方网站



扫二维码
进入官方微信

HPGG 华派® | 华派生物技术(集团)股份有限公司
HUAPAI BIOLOGICAL GROUP 生物集团 | Huapai Biotechnology (Group) Co., Ltd.

地址：四川省成都东部新区石盘街道檬子路6号 邮编：641423
电话：028-27400432 27290977 网址：http://www.huapaisw.com

出版发行

主管主办：华派生物技术（集团）股份有限公司
协办单位：精华药业（成都）有限公司
重庆澳龙生物制品有限公司
重庆永健生物技术有限责任公司
华宇生物科技（腾冲）有限公司

编辑出版：《华派生物》杂志编辑部

顾问委员会

顾问：杨汉春 程安春 周继勇
田志军 张国中 张培君
曲向阳 王红宁 黄伟
岳华 徐志文 王印
黄伟坚 崔保安 薛家滨
编委会主任：谢建勇

编辑部

主编：刘汉平
副主编：李金海
执行主编：向丕元
责任编辑：徐静 邱文英 郝伟伟
杜德燕 王美贵 罗欣
朱秀婷 胡芸峰 杨根玲

设计制作：四川金箭头广告有限公司

电话：028-27400432
传真：028-27282488
网址：Http://www.huapaisw.com/
电子信箱：hpswt@163.com
通讯地址：四川省成都市东部新区檬子路6号
邮政编码：641423

友情支持单位

乐山巨星农牧股份有限公司
大北农集团
中粮集团
正大集团
深圳市金新农科技股份有限公司
铁骑力士集团
禾丰食品有限公司
桂林力源集团
海南罗牛山食品集团有限公司
四川宇和泽科技有限公司



2025年第4期 总第62期
内部交流 免费赠阅



扫二维码
进入官方网站



扫二维码
进入官方微信

本刊荣誉

《华派生物》被中国内刊协会评选为——
2019 年中国企业报刊百强
2016 年度金纽带奖
2016 年度好杂志奖
2015 年度全媒体金龙奖
2015 年度好杂志奖
2014 年度全国优秀内刊

免责声明

本刊郑重声明：《华派生物》为本公司内部交流刊物。刊载的文章除有特别注明以外仅代表作者个人观点，与公司立场无关。本刊所登文章、图片及部分文字的真实性、完整性、及时性本刊不作任何保证或承诺，仅供读者参考，并请自行核实相关内容。

版权所有·侵权必究

凡受赠本公司刊物，如有缺页、倒页、脱页，由《华派生物》杂志编辑部负责退换。
本刊赠阅以下读者：（1）国内各地区有影响力的畜禽养殖企业（业主）；（2）国内各地区代理商、经销商；（3）企业内部员工；（4）合作伙伴（友好往来）单位。



P04 华派集团闪耀绽放李曼大会，科技赋能养猪业可持续未来

导语 | 10万平方米展区、800家企业、逾万名行业精英汇聚长沙，在这场全球养猪业的盛会中，华派集团通过技术论坛、系列疫苗研究前沿成果展示和多媒体深度采访等形式，强力彰显了中国动保的科技硬实力。

卷首语 Editoria

01 破局新生 共赴新程——华派集团董事长谢建勇
2026新年致辞

华派头条 Huapai Headline

04 华派集团闪耀绽放李曼大会，科技赋能养猪业可持续未来

企业新闻 Company News

- 10 热烈祝贺澳龙生物“牛BVDV-IBRV二联灭活疫苗（澳腹必净）”正式上市
- 13 智护健康·引领未来——热烈庆祝第十一届中国畜牧科技论坛专题报告会在澳龙生物成功举办
- 18 中国畜牧兽医学会口蹄疫学分会第十九次学术研讨会圆满举行
- 20 聚焦畜牧科技论坛 | 全球首创“禽流感DNA疫苗——核感宁”震撼发布！
- 22 聚势北鹅·引领新程 | 永健生物深度赋能首届北方鹅业发展大会
- 24 复盘精进，锚定目标！永健生物2025年第三季度线上营销工作总结会议成功召开
- 26 北京金诺与华宇生物深化战略协同，共筑口蹄疫防控科技新防线
- 27 以练筑防，以训促安 | 华宇生物储运部库房化学品安全培训圆满完成
- 28 喜报！华派核感宁入选2025年中国农业重大科技新成果——新产品

29 重庆澳龙生物制品有限公司获评“百佳职工健身驿站”、“市级提升职工生活品质试点单位”

30 喜报 | 永健生物“鸭肝1+3抗体”及“浆膜炎疫苗”获批国家三类新兽药证书

32 永健生物荣获重庆市2025网上劳动和技能竞赛年度先进集体三等奖

技术交流 Technical Exchange

- 35 猪轮状病毒G9型全悬浮培养工艺研究
- 39 兔病毒性出血热疫苗研究进展：从传统灭活疫苗到多平台创新（2019-2025）
- 45 鸡传染性支气管炎M41株种毒增殖-小试验证-规模化生产的三级工艺体系建立
- 48 华派链传胸康灭活疫苗在南方某养殖集团的试验效果报告

企业文化 Corporate Culture

- 52 澳龙生物消费助农持续赋能乡村振兴
- 54 温馨相聚，共庆生辰——华派生物员工第四季度生会活动圆满举行

七彩生活 Colorful Life

- 57 激情凝聚力 拼搏铸辉煌——重庆澳龙生物第二届“澳龙杯”职工运动会纪实
- 62 凝心聚力展风采 运动逐光向未来——永健生物趣味运动会活力绽放



文罗欣

导语 | 10万平方米展区、800家企业、逾万名行业精英汇聚长沙，在这场全球养猪业的盛会中，华派集团通过技术论坛、系列疫苗研究前沿成果展示和多媒体深度采访等形式，强力彰显了中国动保的科技硬实力。



2025年10月18日至20日，第十四届李曼中国养猪大会暨世界猪业博览会在长沙国际会议中心隆重举行。作为畜牧行业万众瞩目的科技盛会，本届大会以“科学驱动产业进步，合作共创可持续未来”为主题，汇聚了来自中国、美国、欧洲及东南亚等十多个国家的权威专家与行业代表。华派生物技术（集团）股份有限公司由集团副总裁刘汉平博士带队，携前沿科研成果与系统化解决方案深度参与，在会场内外引发广泛关注，向行业充分展示了其在动物疫病防控领域的技术实力与责任担当。

科技亮相：展现创新实力

18日上午10时，世界猪业博览会正式开幕，华派生物集团副总裁、集团研究院院长刘汉平博士与华宇生物副总经理杜平博士代表集团准点出席，体现了企业对行业发展的高度重视。展位现场，华派集团重点展示了口蹄疫病毒样颗粒疫苗“蹄净优”和猪伪狂犬病活疫苗“伪净泰”等创新产品引起了广泛关注。



近年来，华派集团在科技创新与产品研发上持续发力，先后投入4.3亿元，搭建了多个国家级研发创新平台，获得了国家企业技术中心、国家高新技术企业认定，拥有兽用核酸及亚单位疫苗国家地方联合工程实验室、CNAS认证的兽用生物制品质量评价中心、四川省“专精特新”企业和院士创新工作站。研发成果丰硕斐然，已获国家科技进步二等奖1项、农业农村部神农中华农业科技一等奖2项、国家发明专利32项、实用新型专利74项。现有新兽药证书32个（其中一类新兽药证书6个）、兽用生物制品批准文号52个，在研产品40余个，研发实力跻身中国动保行业前茅。

技术突破：引领行业变革

在大会期间，华宇生物科技（腾冲）有限公司副总经理杜平博士接受了湖南卫视现场采访和猪易传媒的专访，杜博士系统阐述了华派生物在口蹄疫防控领域的重大突破。杜平博士指出，传统口蹄疫疫苗生产依赖活病毒，存在生物安全风险，而华宇生物研发的VLPs疫苗采用大肠杆菌表达系统，在体外组装不含病毒核酸的病毒样颗粒，从根本上杜绝了感染风险。该疫苗抗原纯度超过90%，对当前中国流行的O型和A型毒株均具有强交叉保护力。



“这款疫苗不仅能快速建立免疫屏障，还可精准区分感染动物与免疫动物，为我国口蹄疫‘免疫无疫区’建设提供了关键技术支撑。”杜平博士表示。目前，华宇生物创制的口蹄疫VLPs疫苗已获得2个国家一类新兽药证书，相关专利荣获中国专利优秀奖，其成功研发填补了全球工业化生产三结构蛋白VLPs疫苗的空白。

破局之道：应对行业挑战

面对动保行业产能过剩、产品同质化等挑战，集团副总裁刘汉平博士在接受中国养猪网专访时，分享了企业的破局之道：通过强化组织运营、打造专业营销团队、构建产业协同生态三大举措实现系统性突围；坚持“引进—消化—再创新”的研发模式，聚焦核酸疫苗等前沿技术；始终锚定疫病防控核心价值，为养殖业提供可控制、可持续的解决方案，实现从产品供应向价值共创的转型升级。

刘汉平强调：“养猪业的可持续发展必须建立在科学防控与系统化解决方案的基础上。这不仅是企业的责任，更是行业发展的必然选择。”这一理念贯穿于华派集团在大会期间的各项活动中。无论在会前会的分享讨论，还是在展位现场的深入交流，我们都向客户展示了“疫苗+服务”的综合解决方案，致力于帮助客户实现“降本增效”，同时推动行业向标准化、绿色化转型。

专业发声：分享前沿成果

18日下午，杜平博士在华派集团赞助的《疾病控制与净化论坛》上发表了专题演讲。论坛现场座无虚席，演讲内容同声翻译、同步字幕，令人耳目一新，参会者全神聆听，并以热烈掌声回馈杜博士。论坛以双语形式全球直播，在线观看达300多万人次。

杜博士表示，口蹄疫病毒样颗粒疫苗是全球首个在无细胞体系中由三个结构蛋白自组装而成的新一代疫苗，具有安全、高效、可鉴别免疫与感染动物的优势。产品验证表明，VLPs疫苗免疫后抗体产生快、水平高，单次免疫14天即可提供完全保护，抗体持续期长达6个月以上，是实现口蹄疫防控与净化的理想选择。

技术落地：打通实践路径

10月18日下午，华派生物精心筹备的“方案制胜·智赢未来”技术交流大会作为李曼大会会前会重磅登场。这场聚焦“猪场疫病控制与净化难点”的闭门会议，汇聚了全国各地的经销商、养殖企业代表和合



作伙伴近200人参会。

在技术交流会上，刘汉平博士以《规模猪场重大传染病防控方案理论与实践》为题，系统解析了当前猪场面临的重大疫病威胁，并提出“预防为主、精准干预、动态监测”的立体化防控体系。华派集团诊断室主任李金海博士、华宇生物技术服务副总监李飞分别就“五基因缺失猪伪狂犬活疫苗——伪净泰”与“口蹄疫病毒样颗粒疫苗的独特价值”进行了深度解读。与会人员受益匪浅，颇感干货多多，收获满满。



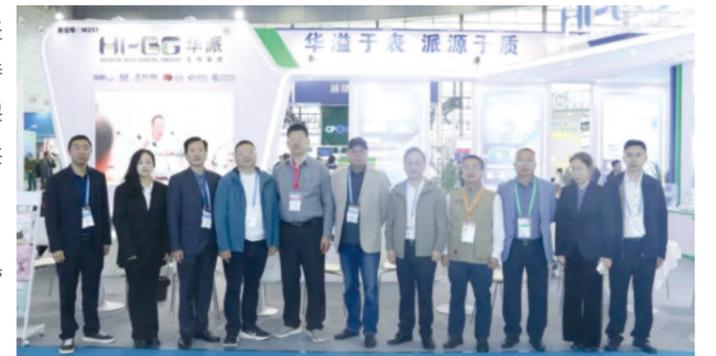
共创未来：共建产业生态

第十四届李曼大会虽已落幕，但华派集团的创新步伐从未停歇。从疫苗技术的迭代升级，到防控方案的系统化落地，从实验室的严谨探索，到猪场一线的躬身实践，华派生物正以“科学驱动”的初心，书写着中国养猪业高质量发展的新篇章。



站在行业变革的新起点，华派生物将继续坚持科技创新、深化产业合作，为养猪业注入可持续发展的内生动力。未来，企业将始终秉持“保护动物，健康人类”的伟大使命，与全球伙伴共同描绘产业进步的新蓝图。

（作者简介：罗欣，本科，华派生物新媒体运营专员）



三花冻干



开创水禽抗体新时代!

兽药生字230102234



超级浓缩
稳定高效

最新毒株
精准快速

百变组合
联防联控

“三花”冻干是永健生物科研团队针对目前复杂的水禽疫病流行特点及免疫现状研发的一款新特多联多价产品，汇聚临床流行经典毒株、经自主纯化、抗原研制、高免精提、超级浓缩等特殊工艺精制而成。



“绿瓶”浓缩加倍
用量减半 事半功倍



绿瓶系列
中国高端治疗型抗体



热烈祝贺澳龙生物
“牛BVDV-IBRV二联灭活疫苗（澳腹必净）”
正式上市

文|王美贵



2025年12月19日，第三届奶牛前沿技术高峰论坛在北京隆重召开

2025年12月19日，以“绿色引领 数智赋能”为主题的第三届奶牛前沿技术高峰论坛在北京盛大启幕，来自政府主管部门、科研院所、规模化牧场及产业链上下游的数百位行业精英齐聚一堂，共谋中国奶业高质量发展新路径。论坛期间，重庆澳龙生物制品有限公司在核心环节举行隆重的发布仪式，正式推出专为奶牛两大高发疫病研发的创新产品——牛病毒性腹泻黏膜病、牛传染性鼻气管炎二联灭活疫苗“澳腹必净”。该产品凭借“一针双防”的精准防控优势与自主创新的技术内核，成为本届论坛最受瞩目的亮点之一。

数据显示，牛病毒性腹泻病（BVDV）与牛传染性鼻气管炎病毒（IBRV）是引发奶牛常见病毒性疾病的核心病原，在我国北方多省规模化奶牛场中，两者血清抗体和病原阳性率分别高达60.5%和76.2%，且混合感染率突出，常导致奶牛免疫抑制、产奶量下降、流产率升高，给养殖端带来严重经济损失。传统防控手段存在单苗免疫程序繁琐、加大二次应急等问题，难以满足现代化牧场对高效防疫的需求。



国家奶牛产业技术体系首席科学家、中国农业大学教授李胜利主持论坛大会

“澳腹必净”的问世精准破解了这一行业难题。作为国家高新技术企业与重庆市“专精特新”企业，澳龙生物

深耕动物生物制品领域十八载，此次推出的“澳腹必净”是从华威特（江苏）生物制药有限公司技术转让，针对行业痛点重点打造的突破性成果。



原农业农村部常务副部长刘成果到会祝贺并做重要讲话

重庆澳龙生物制品有限公司技术服务总监何桥就牛病毒性腹泻（BVD）与牛传染性鼻气管炎（IBR）二联疫苗进行详细讲解

重庆澳龙生物制品有限公司技术服务总监何桥在大会上就牛病毒性腹泻（BVD）与牛传染性鼻气管炎（IBR）二联疫苗现场详细解读了“澳腹必净”的技术优势，他指出，该产品实现三大核心突破：一是采用国内最为流行的优势毒株，通过先进悬浮培养工艺与亲和层析纯化技术，确保疫苗免疫原性更强，安全性更高，保护率达96%以上；二是创新应用双抗原协同配比与Montanide ISA70MVG免疫佐剂，激活机体体液免疫与细胞免疫双重应答，免疫后7天即可产生有效抗体，保护期长达6个月；三是采用微包膜保护技术优化制剂工艺，降低疫苗应激反应，犊牛、孕牛等不同生理阶段奶牛均可安全使用。

经全国20余家规模化牧场试点应用，“澳腹必净”免疫后奶牛BVDV、IBRV抗体合格率均保持在98%以上，饲料转化率提升8%-10%，单头奶牛年增收超千元，经济效益显著。



国家奶牛产业技术体系首席科学家、中国农业大学教授李胜利，国家奶牛产业技术体系顾问、研究员，奶牛金钥匙技术服务联盟资深专家肖定议，奶牛金钥匙技术服务联盟秘书长杨敦启，国家奶牛产业技术体系副首席科学家、中国农业科学院农村发展研究所研究员刘全全，山东省农业科学院研究员、国家奶牛产业技术体系副首席科学家杨宏军，中国农业大学教授、国家奶牛产业技术体系常见病岗位科学家徐闯与重庆澳龙生物制品有限公司总经理伏刚、副总经理孙绍浚一道，共同开启澳龙生物牛病毒性腹泻黏膜病、牛传染性鼻气管炎二联灭活疫苗（澳腹必净）新产品上市仪式。



在“节本增效、疫病净化”成为奶业振兴核心诉求的当下，“澳腹必净”的上市恰逢其时。中国奶业协会名誉会长刘成果在论坛致辞中强调“自主创新是破解养殖痛点的关键。”国家奶牛产业技术体系首席科学家李胜利教授也对产品价值给予高度认可，认为澳龙生物这款二联疫苗的推出，是对行业“提质增效”需求的精准响应，为奶牛疫病防控提供了更经济高效的解决方案。其“一针双防”的特性简化了免疫程序，降低了养殖人力成本，契合“十五·五”奶业振兴规划中关于绿色健康养殖的发展方向。



产品发布会前，国家奶牛产业技术体系首席科学家、中国农业大学教授李胜利，奶牛金钥匙技术服务联盟都文博士、姚琨博士与参加论坛的澳龙生物团队合影留念。左起：龚美光、彭智、孙绍浔、姚琨、李胜利、伏刚、都文、王美贵、郭建强。

澳龙生物总经理伏刚表示，公司始终秉承“生物高科创未来，百年品质铸澳龙”的发展理念，每年将10%的营业收入投入新产品的研发，已累计拥有国家专利60余项。“澳腹必净”的成功上市，是公司深化产学研合作、推动成果转化的又一典范。

未来，澳龙生物将持续依托博士后科研工作站与海智人才工作站平台，加强与高校及科研机构战略协作，聚焦奶牛养殖核心需求，推出更多创新型疫病防控产品，为中国奶业迈向“规模化、集约化、标准化、一体化”的现代发展目标注入强劲科技动能。

论坛现场，“澳腹必净”的技术创新与应用价值引发广泛关注，来自内蒙古、山东、河北等地多家大型牧场与澳龙生物达成初步合作意向。作为本届高峰论坛的重要成果之一，该产品的上市不仅丰富了奶牛疫病精准防控的产品矩阵，更彰显了中国奶业在自主创新道路上的坚实步伐与蓬勃活力，为行业迈向“规模化、集约化、标准化、一体化”的现代奶业目标提供了坚实支撑。

（作者简介：王美贵，大专，重庆澳龙生物副总经理）



文|朱秀婷

2025年11月19日至21日，第十一届中国畜牧科技论坛在重庆市荣昌区隆重举行。本届论坛以“绿色·智联·共赢：驱动畜牧业新质生产力发展”为主题，开展了中国畜牧业发展主旨报告会、专题报告会等系列活动，围绕疫病防控、疫苗研发、生物安全等热点议题展开深入交流。作为五个专题报告会之一，“智护健康·创领未来”——动物疫病防控新技术与公共卫生安全专题报告会于11月20日下午1时30分在重庆澳龙生物制品有限公司三楼会议室隆重举行，由重庆市畜牧科学院与澳龙生物联合承办。

本次专题报告会紧扣行业需求，聚焦猪禽与反刍动物板块，涵盖病原监测预警、疫苗免疫、药物防治等关键技术领域，旨在通过最新成果交流，为畜牧业高质量发展提供科技支撑。



澳龙生物行政中心副部长杨小辉主持开幕式



"智护健康·创领未来"——动物疫病防控新技术与公共卫生安全专题报告会现场

专题报告会现场高朋满座、气氛热烈。华派生物技术集团董事长谢建勇、澳龙公司总经理伏刚及高层管理人员热情迎接了来自全国畜牧兽医领域知名高校、科研院所等百余位专家学者及企业代表。重庆市畜牧科学院副院长付利芝、青海省政府参事室特约研究员蔡金山、中国农业科学院兰州兽医研究所研究员储岳峰、山东省农业科学院研究员杨宏军、中国农业大学周磊教授、四川大学张安云教授等权威专家齐聚一堂，围绕畜禽疫病防控前沿技术展开深度交流，共呈现了21场高水平学术报告。



华派集团董事长谢建勇出席专题报告会



澳龙生物总经理伏刚

专题报告会采用双论坛并行模式，学术议题实现猪禽与反刍动物全覆盖。会议室1为猪禽板块学术交流，会议室2专注反刍动物疫病防控。猪禽板块专题会议由重庆市畜牧科学院兽医兽药研究所所长、国家生猪技术创新中心疫病防控研究院院长余远迪主持开幕式，重庆市畜牧科学院副院长、国家生猪技术创新中心副主任付利芝致开幕词。付利芝谈到，畜牧业新质生产力的发展离不开疫病防控技术的革新与公共卫生安全体系的完善，本次专题报告会搭建起产学研用深度融合的高端平台，既是行业智慧的集中汇聚，更是推动科技成果转化、赋能产业提质增效的重要举措。澳龙生物作为行业标杆企业，多次承办分会场，充分体现了企业对行业发展的责任担当与技术服务能力，期待以本次会议为纽带，凝聚各方力量，共同攻克疫病防控难题，为畜牧业绿色发展保驾护航。

专题报告会采用双论坛并行模式，学术议题实现猪禽与反刍动物全覆盖。会议室1为猪禽板块学术交流，会议室2专注反刍动物疫病防控。猪禽板块专题会议由重庆市畜牧科学院兽医兽药研究所所长、国家生猪技术创新中心疫病防控研究院院长余远迪主持开幕式，重庆市畜牧科学院副院长、国家生猪技术创新中心副主任付利芝致开幕词。付利芝谈到，畜牧业新质生产力的发展离不开疫病防控技术的革新与公共卫生安全体系的完善，本次专题报告会搭建起产学研用深度融合的高端平台，既是行业智慧的集中汇聚，更是推动科技成果转化、赋能产业提质增效的重要举措。澳龙生物作为行业标杆企业，多次承办分会场，充分体现了企业对行业发展的责任担当与技术服务能力，期待以本次会议为纽带，凝聚各方力量，共同攻克疫病防控难题，为畜牧业绿色发展保驾护航。



重庆市畜牧科学院副院长、国家生猪技术创新中心副主任付利芝致开幕词



重庆市畜牧科学院兽医兽药研究所所长、国家生猪技术创新中心疫病防控研究院院长余远迪主持开幕式

猪禽板块学术报告聚焦猪病防控与药物创新。中国农业大学周磊教授、四川大学张安云教授、中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所严作廷研究员、中国农业科学院哈尔滨兽医研究所王金良研究员等11位专家围绕猪禽重大疫病防控、抗菌新药研发、非洲猪瘟及猪蓝耳病等热点议题展开深入研讨。



学术报告主持人：中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所李剑勇研究员（右）、河北农业大学宋勤叶教授（左）



学术报告主持人：四川大学张安云教授（左）、华中农业大学吴斌教授（右）



成果闪耀，共筑行业交流高端平台

会议室2为反刍板块学术交流，由澳龙生物行政中心副部长杨小辉主持开幕式。澳龙公司总经理伏刚致开幕词，伏刚总经理首先向远道而来的专家学者致以热烈的欢迎与诚挚的感谢。他谈到，澳龙生物始终秉持合作共赢理念，既与合作伙伴深化协作，也主动扛起社会责任，筑牢疫病防控防线。此次再度承办论坛分会场，正是企业致力于打造“产、学、研、用”深度融合交流平台的重要实践，旨在与行业专家共探前沿技术、共享实践经验、共话创新方向。未来，澳龙将聚焦反刍动物疫苗及诊断试剂核心赛道，在科研、品质、服务上持续发力，更期待与各位同仁深化合作，共同推动畜牧产业向绿色、智能、共赢方向迈进，为行业可持续发展注入新动能。

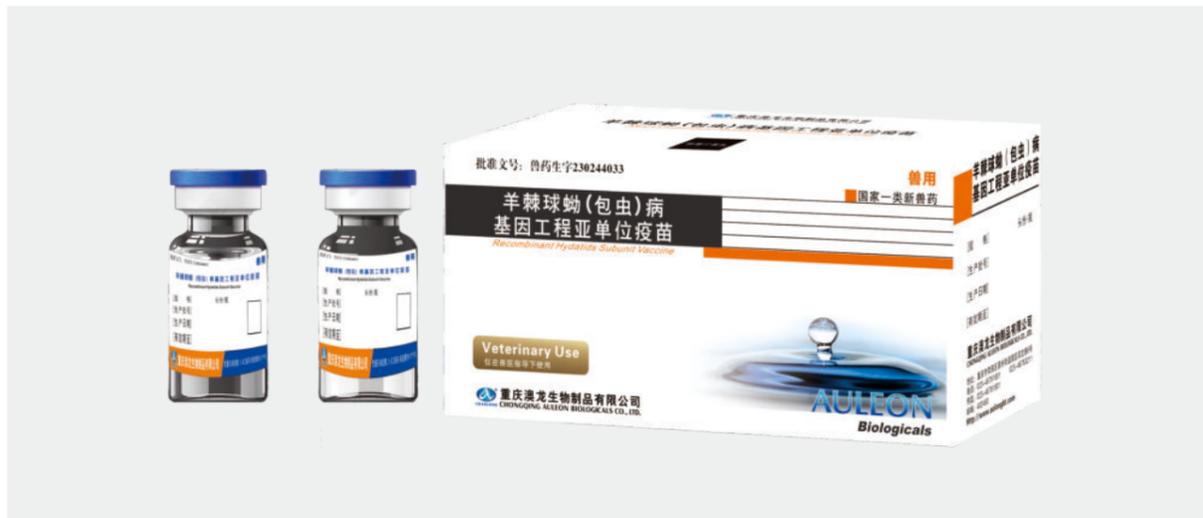


澳龙公司总经理伏刚致开幕词，欢迎远道而来的专家学者

反刍专题会议聚焦牛羊疫病防控与产业发展。青海省政府参事室特约研究员蔡金山聚焦中国西部地区包虫病的流行态势与防治工作整体概况，结合自身多年深耕寄生虫防治领域的实践经验与研究积淀，进行了系统且深入的分享。在报告中，蔡金山研究员重点提到澳龙生物生产的羊棘球蚴（包虫）病基因工程亚单位疫苗，并给予了高度评价与充分认可。他指出，该疫苗凭借良好的遗传稳定性、高度的生物安全性、超长的免疫保护期等突出优势，在技术创新性、防控针对性与实际应用效果上均表现突出，为包虫病源头防控提供了高效可行的技术支撑，有效填补了包虫病防控的技术空白。



蔡金山研究员分享包虫病的流行态势与防治概况，并重点介绍澳龙公司羊包虫疫苗产品优势



中国农业科学院兰州兽医研究所孙世琪研究员分享了口蹄疫及其病毒样颗粒疫苗与免疫净化前沿成果，并介绍与华派集团旗下华宇生物联合研制的口蹄疫病毒样颗粒疫苗。此外，中国农业科学院兰州兽医研究所储岳峰研究员、山东农业工程学院谷风柱教授、山东省农业科学院杨宏军研究员、中国农业大学盖新娜教授等权威专家就反刍动物流行疫病及防控等热点话题展开学术探讨。



学术报告主持人：中国农业科学院兰州兽医研究所孙世琪研究员（左）、中国农业大学盖新娜教授（右）

学术报告主持人：青海省政府参事蔡金山研究员（右）、黑龙江省农业科学院刘玉峰研究员（左）



大咖云集，共绘畜牧行业新坐标

作为第十一届中国畜牧科技论坛分会场之一，澳龙生物不仅提供高水准会务保障，更展示其强大的创新实力。澳龙公司技术服务总监何桥在会上重点介绍了由澳龙生物与中国农业大学联合研制的布鲁氏菌病活疫苗（BA0711株）——“澳布净”。该产品采用基因改造优势菌株，具有遗传稳定、牛羊孕畜可用、交叉保护好、人员安全性高等突出优势，荣获全球家畜联盟“疫苗开发奖”，成为我国布鲁氏菌病防控领域的标志性成果。澳龙生物通过这一国家级平台全面展示了企业在动物生物制品领域的创新成果与技术实力，进一步巩固了其在行业内的领军地位，也让行业各界对澳龙生物的创新能力和产品品质有了更深刻的认知。



澳龙公司技术总监何桥介绍“澳布净”产品特点及优势



本次报告会内容涵盖基础研究、应用开发到政策解读，既有前沿科学探索，也有贴近生产实践的实操性方案，更融入了生物安全法治建设等宏观思考，实现了学术深度与实践广度的有机统一。对澳龙生物而言，此次会议的成功举办，不仅是对其行业地位的有力印证，更为企业未来发展注入强劲动能。

通过搭建高水平交流平台，会议有效促进了科研成果向生产力转化，为破解当前畜禽疫病防控瓶颈、推动我国畜牧业健康可持续发展注入新动能。澳龙生物将充分吸收会议智慧，持续加大研发投入，深耕核心技术领域，致力于打造更具竞争力的产品与技术体系。澳龙生物将以更优质的产品、更专业的服务、更坚定的担当，为筑牢国家生物安全屏障、保障公共卫生安全作出更大贡献，在推动中国畜牧产业高质量发展的征程中书写更加辉煌的篇章！

（作者简介：朱秀婷，本科，重庆澳龙生物新媒体运营专员）

中国畜牧兽医学会口蹄疫学分会第十九次学术研讨会圆满举行

文|杜平

2025年9月19日至21日，中国畜牧兽医学会口蹄疫学分会第十九次学术研讨会在呼和浩特宾悦酒店隆重召开。本次研讨会由中国畜牧兽医学会口蹄疫学分会与中国农业科学院兰州兽医研究所共同主办，金宇保灵生物药品有限公司承办，华宇生物科技（腾冲）有限公司等单位协办。此次研讨会汇聚了来自全国各地的百余位行业领导、专家学者及企业代表，共同围绕口蹄疫流行病学与防控新技术等议题展开深入交流，为推动我国口蹄疫防控事业发展提供了重要的交流平台。



本次研讨会设置了高水平学术报告环节，邀请业内知名专家、企业生产管理者及青年科技工作者共同发声，从不同维度分享口蹄疫研究与防控领域的前沿成果与实践经验。全面总结了近年来我国在口蹄疫防控方面取得的显著成效，包括疫苗研发、疫情监测与预警、防控策略优化等方面的进展；同时深入分析了当前我国口蹄疫防控面临的病毒变异、跨境传播风险等挑战，并对未来防控工作提出前瞻性建议，为行业发展指明方向。

华派集团董事长谢建勇先生携团队参加了此次会议。华



派集团长期坚持科技创新，在兽用生物制品领域不断突破，尤其在口蹄疫病毒样颗粒疫苗研发方面取得多项全球技术突破。此次参会，充分展现了华派集团对于行业学术交流的高度重视，以及积极投身于口蹄疫防控事业的决心。



其中，华派集团研究院副院长、华宇生物科技（腾冲）有限公司副总经理杜平博士应邀就《口蹄疫病毒样颗粒组装机制及免疫特性研究》作专题报告。杜平博士的报告深入剖析了口蹄疫病毒样颗粒的组装机制，以及其独特的免疫特性，为口蹄疫新型疫苗的研发提供了新的理论依据和技术思路，受到了与会专家的高度关注和广泛好评。

此次研讨会的成功举办，为我国口蹄疫研究领域的专家学者和企业搭建了良好的交流合作平台，促进了产学研的深度融合。通过分享最新研究成果和防控经验，与会各方进一步明确未来口蹄疫防控工作的重点和方向。相信在各方的共同努力下，我国口蹄疫防控事业将取得更加显著的成效，为保障畜牧业健康发展和公共卫生安全作出更大的贡献。

（作者简介：杜平，博士，华宇生物副总经理）

聚焦畜牧科技论坛 | 全球首创“禽流感DNA疫苗——核感宁”震撼发布!

文|胡芸峰

2025年11月19日至21日，备受业界瞩目的第十一届中国畜牧科技论坛在重庆荣昌区——素有“畜牧科技城”与“鹇鹅之乡”美誉的所在地隆重召开。作为全国畜牧科技领域的高端学术盛会，本届论坛汇聚了众多行业领袖、顶尖院士专家与一线精英学者，共同探讨畜牧业的前沿议题与发展趋势。本次盛会在中国畜牧兽医学会副理事长陈伟生及市区相关领导人的发言及成果展示下拉开帷幕，并围绕畜禽高效养殖、新牧业创新、华系地方猪育种高质量发展等专题展开深入交流，系统构建了畜牧业科技与产业对接的学术平台。



共谋鹇业新篇：聚焦产业高质量发展

本届论坛特设“鹇产业高质量发展”分论坛，由我司协办支持。论坛聚焦当前鹇产业疫病防控的难点与痛点，汇集水禽体系专家与业界代表，深入研讨行业前沿动态、发展趋势与创新技术，为新产品、新技术提供了展示与推广的权威舞台。



院士领航：把脉鹇业育种与防控方向

在此分会中，我国水禽体系专家、著名工程院院士侯水生以《我国肉鹇种质资源开发利用取得的新进展》为题作了高屋建瓴的主题报告。侯院士系统梳理了我国肉鹇种质资源保护的现状，深入阐述了其在资源利用与产业化应用方面取得的一系列突破性进展，表达了对鹇产业发展未来的期望和信心，为我国鹇产业的可持续、高质量发展奠定坚实的种业基础，为疫病防控产品的创新研发指明方向。他强调，技术的不断迭代和创新必将带领鹇产业的快速发展。

权威见证：技术创新引领行业新篇

在“鹇产业高质量发展论坛”上，华派集团董事长谢建勇携手中国畜牧兽医学会副理事长乔玉峰、重庆市畜牧科学院院长王启贵、荣昌区政协主席赵天智等多位专家，共同见证了禽流感核酸疫苗“核感宁”的新品发布仪式。该疫苗作为全球首创的国家一类新兽药，标志着我国在核酸疫苗研发与应用领域取得关键突破，为我国水禽健康养殖再添重要保障。

新品“核感宁”凭借其全球首创的创新技术与独特的临床应用优势（零应激、不降蛋、免疫保护期长等），被与会专家及企业用户高度认可，将为我国水禽乃至整个家禽产业的健康发展提供坚实的科技支撑。

全球首创：“核感宁”核酸疫苗引领防控新纪元

发布会现场，永健生物总经理李来旭就新品的研发背景、技术突破及重大意义进行了专项宣讲。他指出，面对当前禽流感病毒的复杂流行态势，传统疫苗已难以提供全面保护。“核感宁”四价核酸疫苗具备：零应激、无佐剂、安全性高、加免持续超过半年等多个临床优势。核感宁的应用推广，标志着禽用生物制品领域取得了又一突破性进展，必将引领禽流感防控新纪元。

砥砺前行：以创新科技驱动产业未来

此次在国家级论坛上成功发布新品，体现了行业对永健生物研发实力与创新能力的认可。未来，永健生物将继续秉持“为绿色健康养殖贡献我们的力量”的企业宗旨，持续加大研发投入，致力于为养殖行业提供更多、更优质的疫病防控解决方案，与广大同仁携手，共同推动我国畜牧科技事业的高质量发展!

(作者简介: 胡芸峰, 本科, 永健生物新媒体运营专员)

核感宁

焕新升级 即将上市

全球首个获得批准的禽病DNA疫苗产品

国家一类新兽药

禽流感 (H5+H7) 四价DNA疫苗
pH5-Re15株+pH5-Re16株+pH7-Re5株+pH7-Re6株

- 零应激，不降蛋
- 无佐剂，完全吸收
- 安全性高，不散毒不排毒
- 1日龄注射不受母源抗体干扰
- 体液免疫和细胞免疫双重保护
- 强免持续保护超半年，同种异株可交叉

兽药生字221012395

聚势北鹅·创领新程 | 永健生物深度赋能首届北方鹅业发展大会

文|胡芸峰

行业精英聚首：解码产业升级全新机遇

11月27日至29日，以“聚势北鹅，创领新程——共筑北方鹅业全链繁荣”为主题的2025年首届北方鹅业发展大会在哈尔滨盛大召开。作为铂金赞助商，永健生物携手中国工程院院士、国家水禽产业技术体系专家、政府代表及养殖从业者等千余位行业同仁，围绕“聚焦全链条、增值新动能、构建产业发展共同体”展开深入交流，共同探讨北方鹅业从“产量优势”向“价值优势”转型的路径与策略。



当前，黑龙江、吉林等地依托资源禀赋，已形成种鹅繁育、规模化养殖、羽绒深加工等全产业链布局。2023年，两省鹅产量较2020年增长43%，成为全国鹅业增长的重要引擎。本次大会聚焦产业链协同不足、疫病防控技术转化滞后等行业痛点，通过政策解读、技术分享、项目对接等形式，搭建产学研用深度融合平台，推动北方鹅业向标准化、品牌化、国际化迈进。



创新技术赋能：专家宣讲展示鹅业技术赋能

会上，侯水生院士、陈国宏教授等行业权威专家围绕鹅产业现状与趋势、种源创新、疫病防控等核心议题发表主旨演讲，深入解读产业政策与技术动向。来自全国各地养殖企业、加工企业、兽药企业的代表齐聚一堂，就全链条协同发展、高附加值产品开发、数字化养殖等热点话题展开研讨，为北方鹅业注入新的发展思路与动能。

技术专题报告：输出专业永健方案

作为深耕兽药疫苗领域的专业企业，永健生物始终聚焦水禽疫病防控技术创新与应用，大会期间，公司技术服务总监李阁受邀作《冻干抗体在水禽疫病中的防控作用》专题报告，为现场嘉宾带来切实可行的技术解决方案。

报告中，李阁总监结合当前北方鹅业规模化养殖中面临的疫病防控挑战，深入分析了冻干抗体在水禽疫病应急防控中的核心优势。他表示，水禽疫病尤其是雏鹅相关传染病，具有复杂化、交叉感染的特点，严重影响养殖效益，而冻干抗体凭借纯度高、效价稳定、储运方便、使用灵活等特性，既能用于紧急治疗，也可用于早期感染预防，为养殖企业搭建起疫病防控的“快速高效防线”。同时，李阁总监详细介绍了永健相关冻干抗体产品在毒株筛选、免疫程序优化、提取工艺升级等方面的技术突破，以及产品在效价稳定性、储运便捷性等方面的核心竞争力，其专业的解读与详实的案例赢得了现场嘉宾的广泛认可与热烈掌声。

产品展示与交流：多维度传递品牌价值

除技术分享外，永健生物在大会现场设有专题展台，通过实物、视频及资料等多形式展示公司在水禽疫病防控领域的核心产品与服务。针对养殖企业关注的成本控制与疫病综合防控问题，技术团队现场提供定制化解决方案，吸引了众多养殖企业负责人驻足交流。面对面答疑、需求精准对接，进一步加深了与行业伙伴的互动，助力品牌价值深入传递。

聚力同行：共筑产业发展共同体

随着多项利好鹅业的政策法规落地，北方鹅业正迎来黄金发展期。永健生物将以此次大会为起点，持续深化与产业链各方的协同创新，依托“产品+技术+服务”三位一体模式，为鹅业养殖降本增效、疫病防控筑牢屏障，助力实现“聚势北鹅、创领新程”的产业愿景。从技术赋能到生态共建，永健生物始终与行业发展同频共振。未来，我们将继续以科技为引擎、以客户需求为导向，为北方鹅业全链繁荣持续贡献力量。



复盘精进，锚定目标！永健生物2025年第三季度线上营销工作总结会议成功召开

文|胡芸峰

秋意渐浓，奋进正当时。为全面总结第三季度营销工作成果，精准部署第四季度冲刺任务，10月11日，永健生物通过线上会议形式，成功召开了2025年第三季度营销工作总结会议。公司总经理李来旭、相关部门负责人及全体营销人员齐聚云端，共同回顾过去几个月的成绩与经验，谋划未来发展新蓝图。



深度复盘：各片区亮成绩、析问题、谈策略

水禽团队、集团事业部和家禽疫苗事业部分别就各区域市场依次对第三季度的营销工作进行了全面汇报。内容围绕销售数据、市场开拓、客户服务、竞品动态等核心维度展开，通过详实的数据和实际情况，既展示了亮眼的业绩，也直面当前存在的痛点与挑战。

会议中提到北方片区在三花冻干等重点产品的推广上成效显著，超额完成季度目标，并就如何深化核心客户合作分享了宝贵经验。南方片区则面对市场新变化，积极调整策略，在渠道下沉方面取得了突破性进展，分别就各区域的市场特点，总结了产品和销售经验，并针对性地提出了第四季度工作的一些开展方向。

整场汇报内容扎实、策略清晰，不仅是成果展示，更是经验共享与思维碰撞，为后续工作优化与持



续开展提供了重要参考。

高位引领：总经理精准点评，指明冲刺方向

在认真听取各片区的汇报后，公司总经理李来旭对营销团队在第三季度付出的努力及取得的阶段性成果给予了充分肯定。他指出：“在复杂的市场环境下，团队依然能保持战略定力，取得这样的成绩，实属不易。但我们更要清醒地认识到，第四季度是我们今年的关键时期，我们必须聚焦再聚焦，执行再执行。”



在针对性分析团队此前提出的几个问题并提出建议后，就下一阶段的工作，李总提出了三项核心要求：

目标导向，全力冲刺：全员需紧盯年度总目标，将任务分解到周、责任到人，以更强的紧迫感确保全年业绩圆满达成。

精准推广，深挖潜力：要求各片区基于本次复盘，找准增长点和突破口，要着重在永健有优势的核心产品上增进推广营销。

强化协同，筹备宣传：加强前端营销与后端生产、研发部门的联动，详实计划接下来的四价核感宁新品上市相关筹备。

再度启航：锚定方向，誓夺目标

本次会议既是一次总结复盘会，更是一次凝心聚力的动员会。它为全体营销人员锚定了目标，鼓足了干劲。会议尾声，营销团队一致表示，将坚决贯彻公司部署，以昂扬斗志和务实作风，向第四季度及年度总目标发起全力冲刺。前路浩荡，万事可期。永健生物营销团队已整装待发，必将以卓越的业绩，开拓更广阔的市场。



北京金诺与华宇生物深化战略协同， 共筑口蹄疫防控科技新防线

文|秦运杰

2025年9月10日，北京金诺百泰生物技术有限公司（以下简称“北京金诺”）董事长李刚先生率研发部总监文晶亮先生等核心团队，专程赴云南腾冲到访华宇生物科技（腾冲）有限公司（以下简称“华宇生物”），开展以“科技赋能畜牧业疫病防控”为主题的深度技术交流与战略合作洽谈。华宇生物常务副总经理吴越、副总经理杜平、李峰等高管团队全程接待，会议在融洽高效的氛围中展开，双方围绕口蹄疫防控领域的关键技术突破与产业协同，进行了系统化、前瞻性的研讨。

本次会议聚焦三大核心议题，层层递进，展开了深入且富有成效的探讨：

其一，优化现有产品供应链体系，筑牢市场保障根基。双方就北京金诺现有口蹄疫检测产品长期供应事宜进行了深入沟通，旨在确保市场需求的稳定供应与质量保证。

其二，联合研发创新试剂盒，抢占精准检测制高点。重点探讨了新型口蹄疫检测试剂盒的联合研制及申报意向，以应对不断变化的疫病防控检测需求。

其三，攻克疫苗核心技术瓶颈，推动上游工艺升级。在技术研讨环节，双方就口蹄疫病毒样颗粒疫苗关键蛋白的表达、纯化工艺等上游核心技术问题交换了意见。

会议尾声，双方达成高度共识，北京金诺在口蹄疫诊断试剂研发方面的技术优势与华宇生物在生物制品领域的生产实力和市场资源具有高度的互补性。此次交流不仅加深了相互了解，更为双方构建长期、稳定、互惠的战略合作伙伴关系奠定了基础。未来，双方将以此为契机，建立常态化沟通机制，稳步推进各项共识的落地实施，共同为保障畜牧业健康发展贡献科技力量



（作者简介：秦运杰，硕士，华宇生物物质管理部副经理）

以练筑防，以训促安 | 华宇生物储运部库房 化学品安全培训圆满完成

文|杨贵军

为贯彻落实公司安全生产部署，切实筑牢库房化学品存储、搬运及应急处置的安全防线，2025年12月22日，华宇生物储运部组织开展了库房化学品安全专项培训，库房管理、仓储操作、后勤保障等相关岗位人员全员参与。

本次培训采用“理论讲解+实操演练”相结合的模式，内容紧扣岗位实际，兼具专业性与实用性。理论环节，讲师围绕化学品分类及危险特性、库房存储安全规范、装卸搬运操作禁忌、危险废物处置要求等核心内容，结合典型安全事故案例，深入剖析违规操作可能带来的严重后果，加深了参训人员对安全规范的理解与重视。

实操环节聚焦应急处置能力提升，参训人员分组进行了个人防护装备规范穿戴、化学品泄漏初期控制与处理、应急器材使用等关键技能演练。讲师全程跟进、细致指导，及时纠正操作偏差，确保人人掌握要领，切实提升实战应对水平。



通过此次培训，进一步强化了全员的安全责任意识，规范了化学品作业全流程操作标准。下一步，华宇生物储运部将持续推进安全生产常态化管理，定期开展专项演练与总结复盘，以扎实的举措防范各类安全风险，为公司稳定运营与高质量发展奠定坚实的安全基础。

（作者简介：杨贵军，高中，华宇生物储运部）

喜报！华派核感宁入选 2025年中国农业重大科技新成果——新产品

文|郝伟伟

为落实新技术新产品新场景大规模应用示范行动，强化农业科技对稳产保供与乡村全面振兴的支撑引领作用，中国农学会受农业农村部科学技术司委托牵头组织开展了2025年“三新”成果遴选工作。遴选过程采用“推荐—遴选”机制，聚焦加快农业科技成果大面积推广应用，突出技术引领性、应用实效性和场景适配性，经过初选、复选、终选三轮严格评审，华派核感宁——禽流感（H5+H7）三价DNA疫苗（pH5-FJ（H5-Re13）株+pH5-SX（H5-Re14）株+pH7-YN（H7-Re4）株）最终入选2025年中国农业重大科技新成果——新产品。

作为第三代疫苗，核感宁采用了优化的DNA疫苗构建策略，攻克了大规模高密度培养、高水平调控表达、大规模非层析柱DNA纯化等核心技术，是国际首个应用于免疫预防H5和H7亚型禽流感的DNA疫苗产品。

疫苗为大肠杆菌表达的质粒，具有以下优势：



1. 不受母源抗体干扰可以孵化厅或低日龄免疫；
2. 可同时快速诱导产生保护性细胞免疫和体液免疫
3. 疫苗不含油佐剂，易吸收，免疫分割屠宰的快速型肉鸡、肉鸭胴体无白油残留；
4. 安全无应激，可接种应激敏感的肉禽、蛋禽、种禽和珍稀禽类，不减蛋。

（作者简介：郝伟伟，硕士，华派生物质量管理部经理）

重庆澳龙生物制品有限公司获评 “百佳职工健身驿站”、“市级提升职工生活品质试点单位”

文|王美贵

近日，重庆市总工会公布2025年“渝工关爱”活动评选结果及第四批提升职工生活品质试点单位名单，重庆澳龙生物制品有限公司凭借在职工健康服务与生活品质提升领域的扎实成效，一举斩获“百佳职工健身驿站”、“市级第四批提升职工生活品质试点单位”两项荣誉，成为荣昌区企业关爱职工的典型标杆。

重庆市总工会

关于发布市级第四批提升职工生活品质试点单位名单的通知

各区县（自治县）总工会，两江新区、西部科学城重庆高新区、万盛经开区总工会，各市级产业工会委员会：
按照《全国总工会办公厅关于开展提升职工生活品质试点工作的通知》《重庆市总工会关于做好提升职工生活品质试点工作的通知》要求，经市总工会2025年第27次党组会议研究，确定涪陵区、南岸区、巫溪县等3个区县职工服务中心为市级第四批提升职工生活品质、打造赋能增效服务职工综合试点单位，重庆市万州机场有限责任公司、国网重庆市电力公司黔江供电公司、重庆市涪陵临港经济区建设发展集团有限公司、重庆普瑞眼科医院有限公司等60个企业为市级第四批幸福企业试点单位（附件）。现发布市级第四批提升职工生活品质试点单位名单，并就做好试点工作提出以下要求：

市级第四批提升职工生活品质试点单位名单

二、市级试点幸福企业名单（60个）

- 重庆市捷佳泰机械制造有限公司
- 重庆澳龙生物制品有限公司
- 重庆唯美陶瓷有限公司

重庆市总工会

关于2025年“渝工关爱”活动开展情况的通报

各区县（自治县）总工会，两江新区、西部科学城重庆高新区、万盛经开区总工会，各市级产业工会委员会，市直机关工会，各有关单位：
根据市总《关于开展2025年“渝工关爱”活动的通知》精神，各级工会组织积极推荐申报“渝工关爱”相关项目，按照验收评审要求，经市总工会2025年第27次党组会议审议通过，确定云阳县总工会职工心理健康中心等2家单位为“职工心理服务样本单位”，重庆马江实业（集团）有限公司等20家单位为“关爱职工优秀单位”，重庆市黔江中心医院医生王倩等219名职工为“健康导师”，重庆市万州区万达广场商业管理有限公司等100家单位为“百佳职工健康食堂”，重庆市万州第三中学等100家单位为“百佳职工健身驿站”。

100家“百佳职工健身驿站”名单

序号	单位名称
50	中国电信股份有限公司荣昌分公司
51	重庆澳龙生物制品有限公司
52	正安街道新时代文明实践中心

此次“百佳职工健身驿站”评选是市总工会“千百十”职工健康服务计划的重要组成部分，遵循优中选优、示范引领原则，通过查阅资料、实地考评、座谈走访等多维度综合评审得出结果。而市级提升职工生活品质试点单位的认定，则聚焦企业在职工权益保障、生活条件改善、职业发展支撑等方面的系统性实践。澳龙生物双项荣誉加持，既是市总工会对企业工会工作的高度认可，更是企业“以人为本”发展理念的生动彰显。

健身驿站的高标准建设只是澳龙生物提升职工生活品质的一个缩影。自2012年成立工会以来，企业就确立了“让职工在公司上班如在家般温馨”的服务目标，构建起涵盖生活保障、职业发展、精神文化的全方位职工服务体系。在生活保障方面，除健身驿站外，公司还完善了职工图书室等设施，每年开展健康体检、专题讲座并建立职工健康档案，春节期间为全体职工发放红包和年货，职工子女升学还能获得专项助学奖励；在职业发展方面，举办技能竞赛，鼓励职工提升专业能力，优秀员工家属还能享受旅游奖励；在精神文化方面，公司工会开展职工运动会、集体旅游等活动，定期举办生日聚餐、节日慰问，让职工切实感受到工会“娘家人”的温暖。

“两项荣誉的获得，是激励更是责任。”澳龙生物副总经理、工会主席王美贵表示，企业始终坚信，职工的幸福是企业高质量发展的核心动力。作为市级提升职工生活品质试点单位，澳龙生物一定会珍惜荣誉、再接再厉、接续奋斗，在今后工作中不断提高职工身心健康水平和高品质生活，不断提升广大职工的获得感、幸福感和安全感。



文|胡芸峰

热烈庆祝 再创辉煌

中华人民共和国农业农村部公告 第953号

根据《兽药管理条例》和《兽药注册办法》规定，经农业农村部审查，批准重庆永健生物技术有限责任公司申报的“鸭病毒性肝炎二价卵黄抗体（1型+3型）”为“新兽药”，并于2025年09月29日公示并核发了《新兽药注册证书》。



鸭病毒性肝炎二价卵黄抗体（1型+3型）	重庆永健生物技术有限责任公司	三类	(2025)新兽药证字112号	3年
---------------------	----------------	----	-----------------	----

产品信息

新兽药名称：鸭病毒性肝炎二价卵黄抗体（1型+3型）

注册分类：三类

作用与用途：用于预防1型和3型鸭甲型肝炎病毒引起的鸭病毒性肝炎。

用法与用量：颈部皮下注射。1~4日龄雏鸭，每只0.5ml；4日龄以上雏鸭，每只1.0ml。

中华人民共和国农业农村部公告 第957号

根据《兽药管理条例》和《兽药注册办法》规定，经农业农村部审查，批准重庆永健生物技术有限责任公司申报的“鸭传染性浆膜炎、大肠杆菌病、多杀性巴氏杆菌病三联灭活疫苗（2型BZ株+O78型SG株+A型WF株）”为新兽药，并于2025年10月11日公示并核发了《新兽药注册证书》。



鸭传染性浆膜炎、大肠杆菌病、多杀性巴氏杆菌病三联灭活疫苗（2型BZ株+O78型SG株+A型WF株）	重庆永健生物技术有限责任公司	三类	(2025)新兽药证字119号	3年
---	----------------	----	-----------------	----

产品信息

新兽药名称：鸭传染性浆膜炎、大肠杆菌病、多杀性巴氏杆菌病三联灭活疫苗（2型BZ株+O78型SG株+A型WF株）

注册分类：三类

作用与用途：用于预防鸭传染性浆膜炎（血清2型）、鸭大肠杆菌病（血清O78型）和鸭多杀性巴氏杆菌病（荚膜A型）。免疫产生期为21日；免疫期为3个月。

用法与用量：颈部皮下注射。5~7日龄健康雏鸭，每只0.25ml。

此次两个三类新兽药的获批，是永健生物疫苗与抗体的研发征程上的重要节点，更是我们践行“为绿色健康养殖贡献我们的力量”使命的生动体现。成绩属于过去，奋斗成就未来。永健生物将继续深耕动物保健领域，以更多、更好的创新产品回报每一位客户的信赖，为保障养殖产业生产安全、促进养殖产业高质量发展贡献我们的专业力量。您的信任，始终是我们前行路上最大的动力！

永健生物荣获重庆市2025网上劳动和技能竞赛年度先进集体三等奖

文|胡芸峰

近日，由重庆市总工会主办的“扛起新使命 建设新重庆”2025年网上劳动和技能竞赛评选结果正式揭晓。经过严格评审与激烈角逐，我司凭借出色的团队协作、扎实的技能功底与积极的竞赛参与，从众多参赛单位中脱颖而出，荣获“年度先进集体三等奖”。

此项荣誉，是重庆市相关部门对我司在组织建设、劳动精神弘扬、职工技能提升等方面工作的充分肯定与鼓励。竞赛期间，公司广泛动员、精心组织，全体员工展现了昂扬向上的精神风貌和精益求精的专业素养，在“比、学、赶、帮、超”的良好氛围中，有效提升了团队凝聚力与综合业务能力。这份成绩的取得，离不开每一位员工的辛勤付出与全力拼搏，也离不开社会各界的支持与信任。我们视此奖项为一份珍贵的鼓励，更视为一份前进的动力。



2025 年网上劳动和技能竞赛年度先进集体	
三等奖 (60 个)	
重庆永健生物技术有限责任公司	
重庆德凯汽车零部件有限公司	
重庆南岸区海棠溪中心小学	
重庆耀辉机械制造有限公司	
城口县道路运输行业联合会	
丰都县人民医院	
垫江县人民医院	
重庆海新实业(集团)有限公司	
忠县交通工程质监安全中心	
忠县中医院	
奉节县应急管理局	
巫山县建平小学	
华江生物医高基泰康医药有限公司	
石柱土家族自治县消防救援大队	
奉节县疾病预防控制中心	
重庆航发能源科技有限责任公司	
彭水苗族土家族自治县第一中学	
重庆广安商贸有限公司	
重庆通达机械有限公司	
重庆万通石化有限公司	

— 澳传康 —

山羊支原体肺炎灭活疫苗 (MOGH3-3 株+M87-1 株)

- 流行菌株
- 水性佐剂
- 使用安全

兽药生字: 230244021
国家二类新兽药



— 一针两防 — 国内唯一



重庆澳龙生物制品有限公司
CHONGQING AULEON BIOLOGICALS CO.,LTD.
地址: 重庆市荣昌区昌州街道园区四支路5号
电话: 023-46761801

澳布净

-布鲁氏菌病活疫苗 (BA0711株) -

牛羊好疫苗 重庆澳龙造



产品特色:

优势菌株
高效保护

基因改造
遗传稳定

人员安全
职业健康

孕畜可用
全群免疫

牛羊通用
交叉保护

鉴别诊断
加速净化



技术交流 Technical Exchange

猪轮状病毒G9型全悬浮培养工艺研究

汤笑语 万成燕 邱文英 张丽燕 曾光志 陈奕帆 冯锡良

摘要: 猪轮状病毒是导致仔猪严重腹泻及死亡的重要病原, 为了达到大规模、高效生产猪轮状病毒疫苗的目的, 本研究基于Marc-145细胞的全悬浮培养工艺, 对猪轮状病毒G9型 (GXFX株) 接毒过程中细胞密度、胰酶浓度、病毒接种量及收获时间进行了优化。结果显示, 病毒最佳培养条件为细胞密度为 1×10^6 个/mL、维持液胰酶浓度 $2 \mu\text{g/mL}$ 、病毒接种量占培养液体积1%、接毒后培养24h收获, 此时病毒含量能达到 $10^{8.5}$ TCID₅₀/mL以上。优化后的培养条件能显著提高病毒生产效率, 为规模化生产高纯度疫苗奠定了基础。

关键词: 猪轮状病毒; 全悬浮培养; 生物反应器; 工艺优化; 病毒含量

猪轮状病毒 (porcine rotavirus, PoRV) 是呼肠病毒科、轮状病毒属成员, 可引起猪轮状病毒病, 且最易感染仔猪。发病仔猪表现为精神沉郁、食欲减退、呕吐、腹泻等症状, 严重时可导致仔猪脱水、电解质紊乱, 甚至死亡, 存活下来的感染仔猪也会因生长发育受阻而影响后期的生产性能。猪轮状病毒可通过粪便、呕吐物等途径污染饲料、饮水、环境等, 一旦发病, 容易在猪群中迅速传播, 造成大面积感染。猪轮状病毒常与其他病原如猪流行性腹泻病毒、猪传染性胃肠炎病毒等混合感染, 增加了病情的复杂性和治疗难度。因此, 猪场一旦感染轮状病毒, 会造成巨大的经济损失。

猪轮状病毒传播范围广, 传播速度快, 各种基因型的轮状病毒已在全国乃至全世界范围内流行, 其中G9型是主要流行的基因型之一。目前对于猪轮状病毒的防控手段, 最有效和普遍的方式还是疫苗免疫。随着养猪业的发展, 猪轮状病毒感染的问题日益突出, 对疫苗的需求也越来越大。目前市场上的猪轮状病毒疫苗种类相对较少, 其中弱毒活疫苗和灭活疫苗为主。与传统的贴壁细胞培养相比, 全悬浮培养技术具有生产效率高、操作简便、成本低、便于放大、稳定性好、污染率低等优势, 对于轮状病毒疫苗半成品的大量生产至关重要。基于此, 本试验以Marc-145为基质, 应用生物反应器全悬浮培养PoRV G9型 (GXFX株), 对生产过程中的细胞密度、胰酶浓度、病毒接种量及收获时间进行优化, 以不同培养条件下的病毒含量为指标, 摸索出猪轮状病毒G9全悬浮培养的最佳生产条件, 为猪轮状病毒疫苗的大量、高效生产提供基础。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 种毒与细胞

PoRV G9型 (GXFX株) 由华派生物技术 (集团) 股份有限公司分离、鉴定与保存; Marc-145细胞由华派生物技术 (集团) 股份有限公司保存。

1.1.2 主要试剂

新生牛血清购自杭州市四季青生物工程材料研究所; MEM购自宜兴市赛尔生物科技有限公司; 胰酶购自Gibco公司。

1.1.3 主要仪器

7L生物反应器购自广州齐志生物设备有限公司; 二氧化碳培养箱购自松下健康医疗器械 (上海) 有限公司; 倒置显微镜购自上海蔡司光学仪器有限公司。

1.2 方法

1.2.1 病毒含量检测

将病毒加入终浓度为20 μg/mL的胰酶, 置于37 °C温箱处理1 h, 处理后用含2 μg/mL胰酶的MEM维持液将病毒进行10倍系列稀释, 取 10⁻⁴、10⁻⁵、10⁻⁶、10⁻⁷、10⁻⁸5个稀释度, 接种已长成良好 Marc-145 细胞单层的 96 孔培养板(接毒前用0.01mol、pH值7.2的PBS洗3次), 每个稀释度接种8孔, 100 μL/孔, 置于37°C、含5% CO2培养箱培养5~7日, 逐日观察并记录CPE, 按Reed-Muench 法计算病毒含量, 以TCID₅₀表示。

1.2.2 最佳细胞密度确认

将种子细胞加入至7 L生物反应器中, 将培养条件设置为37°C、氧值50%、PH值7.2、搅拌速率80r/min, 待细胞密度分别为1 × 10⁶、2 × 10⁶、4 × 10⁶、6 × 10⁶个/mL时, 补加等体积的含2 μg/mL胰酶的MEM无血清培养基, 使细胞密度分别为5 × 10⁵、1 × 10⁶、2 × 10⁶、3 × 10⁶个/mL。种毒加入终浓度为20 μg/mL的胰酶置于37°C温箱处理1h后加入生物反应器继续培养24 h后收获细胞悬液, 测定收获物的TCID₅₀。

1.2.3 维持液胰酶浓度的确定

将种子细胞加入至7 L生物反应器中, 将培养条件设置为37°C、氧值50%、PH值7.2、搅拌速率80r/min, 待细胞长到1.2.2中确定的最佳密度时, 分别补加等体积的含1 μg/mL、2 μg/mL、3 μg/mL、4 μg/mL胰酶的MEM无血清维持液。种毒加入终浓度为20 μg/mL的胰酶置于37 °C温箱处理1 h后加入生物反应器继续培养24h后收获细胞悬液, 测定收获物的TCID₅₀。

1.2.4 病毒接种量的确定

将种子细胞加入至7 L生物反应器中, 将培养条件设置为37 °C、氧值50%、PH值7.2、搅拌速率80 r/min, 待细胞长到1.2.2中确定的最佳密度时, 分别补加等体积的含1.2.3确定的最佳胰酶浓度的MEM无血清维持液。种毒加入终浓度为20 μg/mL的胰酶置于37 °C温箱处理1 h后分别按培养液体积的0.1%、0.5%、1%、2%加入生物反应器继续培养, 24 h后收获细胞悬液, 测定收获物的TCID₅₀。

1.2.5 收获时间的确定

将种子细胞加入至7L生物反应器中, 将培养条件设置为37°C、氧值50%、PH值7.2、搅拌速率80r/min, 待细胞长到1.2.2中确定的最佳密度时, 分别补加等体积的含1.2.3确定的最佳胰酶浓度的MEM无血清维持液。种毒加入终浓度为20 μg/mL的胰酶置于37°C温箱处理1h后按1.2.4中确定的最佳接毒量加入生物反应器继续培养, 分别在接毒后18 h、24 h、30 h、36 h后收获细胞悬液, 测定收获物的TCID₅₀。

2 结果与分析

2.1 最佳细胞密度

结果如图1所示, 当细胞密度为提高到1 × 10⁶个/mL时, 病毒含量最高, 达到10^{8.5}TCID₅₀/mL以上, 随着细胞密度继续提高, 病毒含量逐渐下降, 所以接毒时细胞最佳密度为1 × 10⁶个/mL。

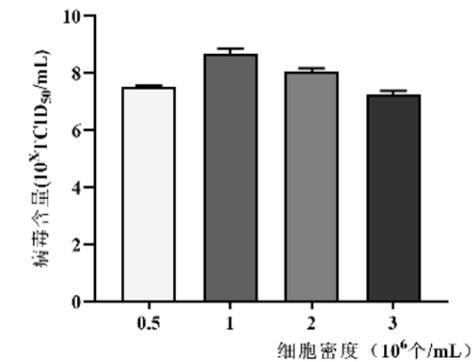


图1 最佳细胞密度优化结果

2.2 维持液胰酶浓度

结果如图2所示, 当维持液胰酶浓度由1 μg/mL增至2 μg/mL时病毒含量从107.2TCID₅₀/mL提升至108.5 TCID₅₀/mL以上, 继续增加至3~4 μg/mL时, 含量轻微下降。结果表明, 维持液中含有2 μg/mL胰酶既能有效激活病毒, 提高病毒感染效率, 又可避免过度损伤细胞, 为最佳浓度。

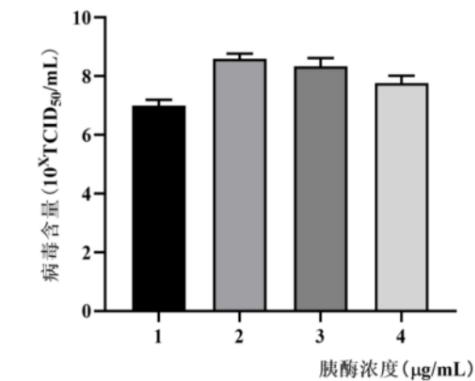


图2 最佳维持液胰酶浓度优化结果

2.3 病毒接种量

结果如图3所示, 当病毒接种量从培养液体积的0.1%逐渐升高时, 收获物的病毒含量也逐渐升高, 当接种量为0.5%时, 病毒含量达峰值, 继续加大接毒量时, 含量开始下降, 所以病毒最佳接种量为培养液体积的1%。

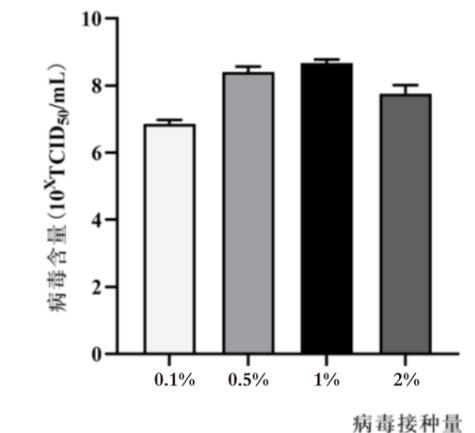


图3 最佳病毒接种量优化结果

2.4 最佳收获时间

接毒后不同时间点（18~36h）收毒的病毒含量如图4所示，24h收获时含量最高。18h收毒病毒可能复制不完全，未达到最高含量，30和36h收毒可能病毒由于粒子降解导致病毒含量下降。所以最佳收获时间是接毒后24h。

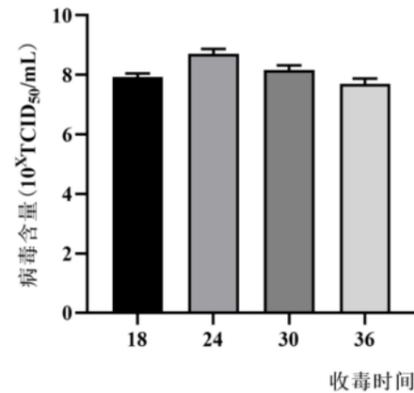


图4 最佳收毒时间优化结果

3 讨论

相对于传统贴壁培养，应用生物反应器对轮状病毒进行全悬浮培养具有诸多优势，为获得目前主要流行的猪轮状病毒G9型在Marc-145细胞上的全悬浮培养的最佳条件，本研究对细胞密度、胰酶浓度、病毒接种量及收获时间进行优化。试验发现，接毒时细胞最佳密度为 1×10^6 个/mL，低于或高于这个界限病毒含量都更低。这可能是由于细胞密度较低时病毒吸附效率低，而过高细胞密度导致培养基营养供给不足，细胞活性下降，病毒复制受限从而导致病毒含量降低。轮状病毒在感染细胞的过程中，胰蛋白酶的作用至关重要。胰蛋白酶通过切割病毒的表面蛋白VP4，激活其构象变化，从而促进病毒的膜穿透和细胞内化。然而，研究表明，胰蛋白酶的浓度需要精确控制，因为过高的胰酶浓度可能会对细胞膜造成损伤，进而导致细胞死亡。所以维持液中胰酶的添加量的把控对病毒复制至关重要。本研究结果显示，当维持液胰酶浓度为 $2 \mu\text{g/mL}$ 时病毒含量最高，该浓度在激活轮状病毒和保护细胞之间找到了良好的平衡点，也为其它依赖胰酶的病毒的培养工艺优化提供了参考。在筛选病毒接种量时我们发现，接种量过高或过低都对最终收获物的病毒含量下降，这可能是由于接种量过高导致细胞过早死亡裂解，病毒复制周期不完整；而接种量过低导致起始感染基数小，感染效率降低。本次试验病毒含量最高时接种量培养液体积的1%，但当接种量为0.5%时，病毒含量也保持在一个较高水平，所以生产时可根据实际情况在0.5%~1%间调节，同时，不同毒株由于毒力不同可能对细胞感染能力的差异，在生产中也需要灵活调整接种量。接毒后准确把握收毒时间不仅能收获高滴度的病毒液，还能节约时间成本。收获时间与病毒复制进程和病毒的稳定性相关：接毒后24h病毒含量达到峰值；18h收毒，病毒可能还处于复制的中间阶段，导致完整病毒粒子更少；30h和36h收毒，部分病毒可能已经降解，含量有所下降。

本研究摸索出猪轮状病毒G9（GXFX株）全悬浮培养的最佳生产条件，为疫苗大规模生产奠定了基础。然而，本研究存在一定的局限性，首先实验仅在7 L生物反应器中进行，后续需扩大规模验证这些条件在更大生产设备中的适用性。同时，本研究仅针对单一毒株，猪轮状病毒流行区域广泛且分型众多，不同地区、不同型的猪轮状病毒在对胰酶的依赖性以及对细胞的感染能力等方面可能存在差异，后续应开展多毒株实验，确保培养工艺的普适性。总的来说，本研究优化的猪轮状病毒G9型全悬浮培养工艺，但仍需在规模放大和多毒株适用性方面进一步探索，以推动猪轮状病毒疫苗产业的发展，更好地防控猪轮状病毒病，减少养猪业的经济损失。

参考文献

（略）

（作者简介：汤笑语，硕士，华派集团研究院成都研发中心猪苗项目组）



兔病毒性出血热疫苗研究进展： 从传统灭活疫苗到多平台创新 (2019-2025)

张权

一、引言

兔病毒性出血热（Rabbit Hemorrhagic Disease, RHD）是由兔病毒性出血热病毒（Rabbit Hemorrhagic Disease Virus, RHDV）引起的急性高致病性传染病，主要感染欧洲兔及野兔物种，于20世纪80年代在中国首次发现后迅速席卷全球，对养兔业和野生兔种群造成严重经济与生态影响。RHDV属于杯状病毒科拉戈病毒属，为无包膜单股正链RNA病毒，基因组约7.4kb，编码非结构蛋白、衣壳蛋白VP60及VP1蛋白。2010年法国出现新型基因型RHDV2（GI.2），与经典毒株（GI.1）存在显著抗原差异，不仅能感染幼兔，还导致传统疫苗交叉保护效果大幅下降，血清学研究显示经典疫苗诱导的中和抗体对RHDV2的中和效价降低8~16倍。2016年RHDV2成为全球主导流行株，2020~2024年间其VP60蛋白的A300T、N424D等位点突变进一步削弱抗体结合能力，加剧免疫逃逸。病毒基因组分析表明，RHDV2与经典毒株的VP60存在27个氨基酸差异，其中8个位于抗原表位区，直接引发抗原性漂移。本文系统梳理2019~2025年国际RHD疫苗研究成果，涵盖灭活疫苗、病毒样颗粒（VLP）疫苗、亚单位疫苗、病毒载体疫苗及核酸疫苗五大技术路线，重点分析RHDV2疫苗设计突破与交叉保护策略，比较各类疫苗免疫效力、安全性及产业化前景，关注新型佐剂与黏膜免疫创新，展望研发挑战与未来方向，为应对病毒持续变异提供科学参考。

二、RHDV的分子生物学特性与进化

2.1 基因组结构与蛋白功能

RHDV基因组为单股正链RNA，全长约7.4kb，含两个开放阅读框（ORF）。ORF1编码多聚蛋白，经病毒蛋白酶切割为RNA依赖的RNA聚合酶（RdRp）、蛋白酶等非结构蛋白；ORF2编码主要衣壳蛋白VP60，该蛋白是病毒结构核心与宿主免疫反应主要靶点，分为N端结构域、壳结构域和突出结构域（含P1、P2亚结构域），其中P2亚结构域的环1、环4、环5区域构成不连续中和表位，是单克隆抗体2D9的识别位点。冷冻电镜解析显示，VP60的壳结构域比突出结构域更保守，为广谱疫苗设计提供关键靶点。

2.2 遗传多样性与进化机制

RHDV通过基因突变、重组及抗原漂移维持高度遗传多样性，已鉴定出GI.1、GI.2、GI.3、GI.4等基因型。其进化速率达每年 2.8×10 至 5.7×10 个替换/位点，VP60基因的P2结构域是变异热点。RHDV2的遗传多样性主要表现为：与经典毒株抗原性差异显著，交叉保护有限；宿主范围扩大至幼兔及多种野生兔科动物；重组事件频繁，尤其非结构基因与结构基因间的重组，如新加坡2020年流行株为GI.2结构基因与GI.4非结构基因重组体，中国发现的GI.1aP-GI.2重组体及SCNJ-2021变异株致病性增强，即使接种GI.2疫苗的兔子也可能感染。Abrantes等人（2020）证实重组是致病性RHDV2出现的关键驱动力，持续监测重组事件对疫苗研发至关重要。

三、疫苗保护效率下降的分子机制

3.1 经典疫苗中和效价降低

经典GI.1疫苗诱导的中和抗体对RHDV2的中和效价下降8-16倍，直接导致保护效率不足，接种经典疫苗的兔子仍可能感染发病。Bodewes等人（2021）报告4例接种RHDV2疫苗的宠物兔死亡案例，感染株为GI.2结构基因与GI.4非结构基因重组体；另有接种商业化二价疫苗的宠物兔感染RHDV2重组株的报道，提示病毒重组是疫苗突破感染的重要原因。此外，RHDV2对幼兔的致病性进一步增加了疫苗开发难度。

3.2 VP60蛋白抗原表位变异

RHDV2的VP60与经典毒株存在27个氨基酸差异，8个位于抗原表位区，且集中在P2亚结构域的表面环区域。Le Gall-Reculé等人（2021）发现这些变异改变了抗体结合位点的结构与电荷分布，降低中和抗体结合能力；Lopes等人（2022）证实2020-2024年间出现的A300T、N424D、I332T、R435W等突变，不仅削弱抗体结合，还增强病毒传播效率与致病性。不同流行株与现有疫苗的匹配性差异显著，GI.2变异株的疫苗保护率仅30%-50%，重组株更低至25%-45%。

表1 2019-2024年全球主要RHDV流行株与疫苗匹配性分析总结

毒株类型	代表株	流行区域	现有疫苗保护率	主要抗原变异
经典 RHDV(GI.1)	RHDV-G1	中国、韩国	85%-95%	参考株
RHDV2(GI.2)	RHDV2-FRG-2020	欧洲、北美	40%-70%	VP60 A300T, N424D
RHDV2 变异株	RHDV2-ITA-2023	南欧、北非	30%-50%	VP60 I332T, R435W
重组株	RHDV2-REC-2022	澳大利亚	25%-45%	NS1-VP60 重组

3.3 免疫逃逸突变的选择压力

RHDV2在宿主免疫系统选择压力下，抗原表位区积累大量正选择突变。3.2Å分辨率冷冻电镜显示，RHDV2 VP60的突出域含至少四个中和表位，362-370aa区域为抗体结合热点；英国Pirbright研究所通过氢-氘交换质谱发现，经典RHDV与RHDV2 VLP的抗原表面动态性差异显著，解释了交叉保护有限的现象。与单克隆抗体2D9结合相关的关键残基受选择性压力影响，其变异是免疫逃逸的重要机制。

3.4 母源抗体与疫苗接种的相互作用

母源抗体可部分保护幼兔免受RHDV2感染，但会干扰疫苗诱导的主动免疫，导致接种疫苗的幼兔病毒载量更高，疾病进展加快（Carvalho等人，2017）。采用"0-7-21天"三次免疫程序可突破母源抗体干扰，中和抗体阳性率从30%提升至90%；法国VIRBAC公司的CylapRHDV2疫苗添加新型免疫刺激复合物（ISCOM），使2周龄幼兔血清阳转率达75%，而传统疫苗在此年龄组几乎无效。

四、传统疫苗技术进展

4.1 灭活疫苗的改进与优化

2019-2024年间，灭活疫苗在灭活剂、生产工艺、稳定性及接种策略上实现显著突破。西班牙兽医研究所的β-丙内酯灭活疫苗（Eravac）临床保护率达86.7%，优于传统甲醛灭活疫苗（62.3%），其核心优势是更好保留VP60构象抗原表位。生产工艺方面，韩国团队建立Vero细胞微载体生物反应器系统，病毒产量达 $10^{7.5}$ TCID₅₀/mL，较传统兔肝培养法提升100倍；中国农科院哈尔滨兽医研究所采用悬浮培养结合切向流超滤浓缩，单批次产能达500万头份。稳定性优化方面，意大利ZSLER用RNA稳定剂延长4℃保存期至18个月，法国Ceva公司的冻干片剂疫苗可在30℃稳定储存6个月，解决冷链运输难题。接种策略上，针对幼兔的"0-7-21天"三次免疫程序显著提升保护效果。

4.2 免疫原性与保护效力

现代灭活疫苗的免疫原性显著提升，Eravac的临床保护率达86.7%，重组杆状病毒RHDV2-VP1疫苗单次接种后7天即可诱导保护性免疫，提供至少14个月完全保护，但加强接种可能影响长期保护（Müller等人，2019）。大规模监测显示，新型灭活疫苗不良反应率降至0.1%-0.3%，主要为接种部位轻度肿胀，蛋白质组学分析证实新型工艺有效去除宿主过敏原蛋白，减少超敏反应。澳大利亚将灭活疫苗用于野生山兔保护，实现100%血清转化且无行为异常。然而，交叉保护不足仍是局限，同一基因型不同地域分离株的抗原差异可导致疫苗效力下降20%-30%。

4.3 多价与联合疫苗

针对病毒多样性，多价与联合疫苗成为研发热点。意大利ZSLER的三价疫苗（含GI.1、GI.2及本地变异株）田间保护率均超80%；"prime-boost"策略（灭活疫苗基础免疫+VLP疫苗加强）可拓宽保护谱。Abodalal等人（2020）开发的双价灭活疫苗，单次接种7天即可提供针对GI.1和GI.2的完全保护；其2023年研发的联合疫苗，同时针对RHDV1、RHDV2及巴氏杆菌，保护率分别达90%、100%和90%。Hipra公司研究证实，同时接种Eravac和Cunipravac RHD疫苗安全有效，7天内即可提供针对强毒RHDV2的完全保护。

4.4 产业化与成本效益

传统灭活疫苗占全球供应量60%以上，但生产成本较高（每剂量0.8-1.2美元），限制发展中国家应用。新型生产技术显著降低成本，韩国Vero细胞微载体系统与中国悬浮培养技术大幅提升产能。Monteiro等人（2023）研究显示，新型灭活疫苗（每剂量1.5-2美元）的投资回报率达1:8.3，综合效益显著。中国农业农村部2022年新增RHDV2疫苗效价标准，要求流行株保护率不低于70%；2024年批准二价灭活疫苗应急使用，推动产业规范化发展。

五、病毒样颗粒疫苗创新

5.1 表达系统与生产技术

VLP疫苗通过重组VP60蛋白自组装形成空衣壳，模拟天然病毒构象且无复制风险，是近年研发热点。表达系统方面，杆状病毒-昆虫细胞系统仍是主流，VP60表达量达50-70mg/L；中国农科院在CHO细胞中实现稳定表达，产量提升至120mg/L，糖基化修饰更接近天然病毒；植物表达系统取得突破，意大利团队利用烟草叶片瞬时表达VP60，成本降低80%，可作为口服疫苗；美国VaxArt公司的口服VLP疫苗在肠相关淋巴组织诱导显著IgA反应。生产工艺上，中国苏州近岸蛋白质科技采用层析-超滤联用技术，纯度达99.9%且收率提高40%；Bárcena等人（2021）利用毛虫生物反应器，使VLP产量提升至1g/L培养液，降低生产成本。

5.2 结构免疫学研究

冷冻电镜解析显示，RHDV2 VP60突出域含至少四个中和表位，362-370aa为抗体结合热点；Le Gall-Reculé等人（2022）明确P2亚结构域的环1、环4、环5构成不连续中和表位，为疫苗设计提供结构基础。英国Pirbright研究所发现经典RHDV与RHDV2 VLP的抗原表面动态性差异，解释了交叉保护有限的现象。基于结构研究，西班牙团队设计嵌合VLP，将RHDV2的P结构域与经典RHDV的壳结构域融合，使两型毒株中和活性均提高3倍。

5.3 免疫增强策略

为提升免疫效果，研究人员开发多种增强方案：法国INRAE团队将VLP与CpG-ODN共封装于PLGA纳米颗粒，单次免疫诱导12个月高抗体水平；中国科学家在VLP表面展示CD40配体，增强树突细胞活化，使Tfh细胞比例增加5倍；德国Friedrich-Loeffler研究所的"mosaic VLP"同时展示RHDV与RHDV2的VP60变异体，对六种流行株保护率超90%。Akache等人（2023）证实硫酸化乳糖基古菌醇（SLA）佐剂可显著提升VP60疫苗的抗体滴度与细胞反应，攻击模型存活率达87.5%。

5.4 交叉保护与广谱设计

VLP疫苗在广谱保护方面具有独特优势：澳大利亚CSIRO团队通过结构指导设计，将五个保守表位串联展示于纳米颗粒，抗体可中和90%测试毒株（含重组株）；美国NIH采用计算机辅助抗原设计（CAAD）改造VLP，意外获得对兔杯状病毒（RCV）的交叉保护；韩国研究证实，间隔4周接种RHDV与RHDV2 VLP的异源初免-加强策略，产生更广谱中和活性；中国农科院构建双价VLP疫苗，同时表达GI.1和GI.2的VP60，动物实验中100%保护接

种兔免受经典RHDV攻击。

5.5 产业化与应用前景

VLP疫苗目前面临生产成本高（每剂量3-5美元）、冷链要求严格、纯化工艺复杂等挑战。西班牙Algenex公司的毛虫生物反应器与中国苏州近岸蛋白质的层析-超滤技术，有望降低成本、提高可及性。在野生动物保护中，新西兰通过饵料投放VLP疫苗，使濒危兔头犬牙鱼血清转化率达75%，且不影响生态系统。未来，VLP疫苗与mRNA表达系统的融合，有望实现更低成本与更广保护谱，应对RHDV重组变异株。

六、亚单位疫苗与表位工程

6.1 优势抗原筛选与多表位嵌合设计

亚单位疫苗聚焦VP60的P2亚域（246-580aa），该区域含核心中和表位。西班牙团队构建的P2亚单位疫苗中和抗体滴度达1:1024，但对RHDV2变异株保护率仅55%。多表位嵌合设计显著提升广谱性：中国农科院采用免疫信息学筛选3个保守B细胞表位与T细胞表位串联表达，交叉保护率提升至82%；美国NIH的“表位簇”纳米疫苗对7种变异株中和率超90%。纳米递送系统优化方面，自组装铁蛋白纳米颗粒展示VP60关键表位，粒径一致性达95%；法国INRAE的24聚体纳米颗粒使抗体半衰期延长3倍。

6.2 纳米颗粒递送系统

纳米颗粒通过增强抗原免疫原性、延长释放时间、提高靶向性提升疫苗效果。阳离子脂质体促进抗原提呈，使记忆B细胞比例增加40%；TLR7/8激动剂佐剂可使IFN- γ 分泌量提升8倍，STING激动剂使黏膜sIgA水平提高12倍。美国NIH的“表位簇”纳米疫苗，结合计算机设计与纳米递送，实现高效广谱保护。

表2 近年来在佐剂创新方面的突破总结

佐剂类型	作用机制	免疫增强效果	代表研究
TLR7/8 激动剂	激活树突细胞成熟	IFN- γ 分泌量提升 8 倍	Dalton等, 2023
STING 激动剂	增强 I 型干扰素应答	黏膜 sIgA 水平提高 12 倍	Kim等, 2024
阳离子脂质体	促进抗原提呈	记忆 B 细胞比例增加 40%	Liu等, 2022

6.3 表位工程与疫苗设计

表位工程基于抗原表位的精确解析，通过基因工程改造提升疫苗效力。研究人员已鉴定单克隆抗体2D9的结合表位，为靶向设计提供基础。西班牙的嵌合VLP、中国农科院的多表位串联疫苗，均基于表位工程策略开发。CAAD与AlphaFold2等人工智能工具的应用，可更准确预测抗原结构与表位分布，推动疫苗设计向精准化、高效化发展。

七、病毒载体疫苗与核酸疫苗

7.1 病毒载体疫苗平台

病毒载体疫苗通过将VP60基因插入载体实现抗原递送：重组改良安卡拉痘苗（MVA）载体单剂量免疫，提供18个月保护；美国GeoVax的ChAdOx1载体经鼻内给药，呼吸道黏膜IgA中和活性达1:256，阻断水平传播效率90%；西班牙的兔杯状病毒（RCV）载体实现“感染-免疫”同步，野生动物饵料疫苗田间保护率78%；Müller等人（2019）的重组杆状病毒疫苗，单次接种7天诱导保护性免疫，提供14个月完全保护，且阻止群体传播。

7.2 核酸疫苗技术进展

核酸疫苗包括DNA疫苗与mRNA疫苗。DNA疫苗经电穿孔递送，肌肉注射后抗体应答持久（>12个月），但兔免疫原性弱（中和抗体GMT仅1:64）。mRNA疫苗取得突破性进展：德国BioNTech的LNP包封mRNA疫苗，密码子优化使VP60表达效率提升50倍，单次免疫7天产生保护性抗体，-70℃储存期12个月，2-8℃稳定性达1个月。Wang等人（2025）开发的狂犬病mRNA疫苗，单剂1.5 μ g即可完全保护小鼠免受致命攻击，为RHDV mRNA疫苗提供技术参考。2024-2025年，mRNA疫苗在宠物疫苗中的应用拓展，其安全性、有效性与稳定性优势逐步显现。

7.3 技术平台比较

病毒载体疫苗的优势在于免疫原性强、接种途径灵活、生产成本较低，但可能存在载体免疫原性干扰重复接种、免疫功能低下宿主安全性风险等问题。核酸疫苗设计灵活、安全性高、生产快速，适合应对病毒变异，但免疫

原性较弱（需佐剂或递送系统增强）、稳定性差、储存运输要求高。在RHDV疫苗开发中，杆状病毒载体疫苗已显示良好效果，mRNA疫苗则具备快速响应优势，未来可能实现技术融合，开发更高效疫苗。

7.4 接种策略与剂量优化

疫苗接种的时间、剂量、途径显著影响免疫效果。Carvalho等人（2017）发现，母源抗体干扰幼兔免疫，建议3-4周龄首次接种、8-10周龄加强接种，规避干扰。剂量方面，10⁶PFU重组猪痘病毒疫苗即可提供完全保护，重组杆状病毒疫苗剂量与免疫反应正相关，但过高剂量可能导致免疫抑制。接种途径上，肌肉注射诱导强系统性免疫，鼻内接种增强黏膜免疫，需根据疫苗特性与防控目标选择。

八、疫苗效力评估与监测

8.1 中和抗体检测方法

病毒中和试验（VNT）是中和抗体检测“金标准”，敏感性与特异性高，但操作复杂、耗时，需生物安全设施；血凝抑制试验（HI）操作简便、成本低，适合大规模筛查，但敏感性与特异性较低；酶联免疫吸附试验（ELISA）高通量、易操作，但难以准确反映中和抗体水平。近年新型检测方法涌现，如Bodewes等人（2021）开发的单克隆抗体ELISA，可区分不同RHDV毒株感染，提升检测特异性。

8.2 细胞免疫反应评估

细胞免疫在RHDV感染控制中至关重要，病毒感染会导致CD4+、CD8+T细胞显著减少。重组杆状病毒RHDV2-VP1疫苗可激活CD4+、CD8+T细胞，增强细胞免疫；RHDV2 VLP免疫可提高IFN- γ 、IL-4等细胞因子表达，诱导平衡的Th1/Th2反应。ELISpot技术检测显示，疫苗接种后IFN- γ 分泌细胞显著增加，细胞免疫反应增强。

8.3 持久性与保护期评估

理想疫苗应提供长期保护，减少接种次数。重组杆状病毒疫苗单次接种后7天诱导保护性免疫，提供至少14个月完全保护，加强接种可能影响长期效果（Müller等人，2019）；MedGene的商业化疫苗接种后6个月，仍能100%保护兔子免受病毒攻击（Bosco-Lauth等人，2024）。病毒挑战试验是保护期评估的核心方法，Le等人（2022）证实重组杆状病毒疫苗接种14个月后，保护率仍达100%。

8.4 突破感染监测

疫苗突破感染的主要原因包括病毒变异、接种程序不当、个体免疫差异、病毒重组等。Bodewes等人（2021）报告的4例疫苗接种宠物兔死亡案例，及后续商业化二价疫苗接种兔感染案例，均与RHDV2重组株相关。持续监测突破感染病例，分析病毒基因型与抗原特性，可为疫苗更新与接种策略优化提供依据。

九、未来疫苗研发方向

9.1 基于结构的疫苗设计

基于结构的疫苗设计通过解析抗原-抗体复合物结构，精准识别关键表位与中和决定簇。Podadera等人（2025）明确RHDV2 VP60的不连续中和表位，为靶向设计提供基础。未来策略包括：靶向VP60保守区域提高交叉保护；通过结构指导突变增强表位暴露度与免疫原性；多表位串联展示拓宽保护谱；嵌合抗原组合不同基因型优势表位；引入二硫键稳定表位构象，提高抗体结合亲和力。冷冻电镜与X射线晶体学技术的进步，将为疫苗设计提供更详细的结构信息。

9.2 新型疫苗递送系统

新型递送系统显著提升疫苗效果：LNP包封mRNA疫苗实现高效表达与稳定储存；聚合物纳米颗粒延长抗体半衰期；VLP促进抗原呈递与B细胞激活。未来研发重点包括：靶向免疫细胞或组织的递送系统，提高针对性；黏膜递送系统增强局部免疫，预防消化道感染；可控释放系统延长免疫持续时间；多组分递送系统同时负载抗原与佐剂，优化综合效果。

9.3 针对重组病毒的疫苗开发

针对RHDV重组株的疫苗策略包括：多价疫苗覆盖多种基因型；保守表位疫苗提高广谱性；表位串联疫苗覆盖变异位点；嵌合抗原组合不同基因型优势表位；建立病毒监测网络，及时响应新型重组株。澳大利亚CSIRO的保守表位纳米疫苗，已实现对90%重组株的中和，为该方向提供成功范例。

9.4 疫苗联合应用策略

联合应用策略通过优势互补提升保护效果：同时接种不同基因型疫苗，拓宽保护谱；"prime-boost"策略（灭活疫苗基础免疫+VLP疫苗加强）增强免疫反应；疫苗与TLR激动剂、细胞因子等免疫调节剂联合，提升免疫原性。Hipra公司的双疫苗同时接种方案，已证实安全有效，7天内提供完全保护。

9.5 人工智能在疫苗设计中的应用

人工智能加速疫苗研发进程：机器学习预测免疫原性表位；AI算法优化表位序列与结构；深度学习设计新型抗原（如CAAD）；AI分析免疫反应数据，预测疫苗效果。Zhang等人（2023）利用AlphaFold2预测保守表位，准确率超92%；美国NIH的CAAD改造VLP获得交叉保护，证实AI技术的巨大潜力。未来，AI将在应对病毒快速变异与重组中发挥关键作用，提供快速、精准的疫苗设计方案。

十、结论与展望

10.1 主要成就与挑战

2019-2025年间，RHD疫苗研究取得显著进展：传统灭活疫苗在工艺、灭活剂、佐剂上持续优化，多价与联合疫苗拓宽保护谱；VLP疫苗、亚单位疫苗、病毒载体疫苗及核酸疫苗等新型平台实现技术突破，为应对病毒变异提供新选择。然而，研发仍面临多重挑战：RHDV VP60年突变率达 1.2×10^{-3} /位点，GI.3株抗原差异超30%，免疫逃逸加剧；现有疫苗黏膜免疫不足，无法阻断粪口传播；VLP等新型疫苗成本高昂，限制发展中国家应用；母源抗体干扰幼兔免疫；不同基因型交叉保护有限；病毒重组增加疫苗开发复杂性。

10.2 技术平台发展趋势

未来五年，RHD疫苗技术将呈现多方向发展：多技术平台协同（如灭活疫苗与VLP的"prime-boost"策略）；基于结构的精准设计成为核心策略；mRNA疫苗凭借灵活设计与快速生产优势，应用逐步拓展；纳米技术广泛用于疫苗递送，提升免疫原性与靶向性；人工智能深度参与抗原预测、表位优化与疫苗评估；多价与联合疫苗成为主流，提高综合保护能力。

10.3 未来展望

未来疫苗研发将聚焦六大方向：开发覆盖多基因型与重组株的广谱疫苗，核心依赖结构设计与保守表位靶向；增强黏膜免疫，重点发展鼻内与口服疫苗；优化新型疫苗生产工艺，降低成本，提高可及性；深化人工智能应用，加速疫苗设计与评估；探索疫苗与免疫调节剂的联合应用，提升综合效果；开发野生动物专用疫苗，保护濒危物种与控制疫源地。预计未来五年，核酸疫苗将占据40%市场份额，灭活疫苗仍为资源匮乏地区核心选择。

10.4 结语

RHD是威胁养兔业与野生兔种群的重大疫病，RHDV2的全球传播与持续变异，使疫苗接种成为防控核心手段。过去五年，疫苗研究从传统灭活疫苗向多技术平台协同发展，取得一系列突破性成果。未来，需综合应对病毒变异、免疫逃逸、生产成本、黏膜免疫等关键问题，加强病毒监测与疫苗效果评估，通过结构生物学、免疫学、人工智能等多学科融合，开发更安全、有效、经济的疫苗。随着技术不断进步，RHD疫苗研发将持续突破，为保障养兔业健康发展与野生兔种群生态平衡提供强有力支撑。



(作者简介：张权，硕士，华派集团研究院成都研发中心工艺创新部)



鸡传染性支气管炎M41株种毒 增殖-小试验证-规模化生产的 三级工艺体系建立

沈晓晓 汤磊

前言

鸡传染性支气管炎（Infectious Bronchitis, IB）是由鸡传染性支气管炎病毒（Infectious Bronchitis Virus, IBV）引起的急性、高度接触性呼吸道传染病，严重威胁全球家禽养殖业的健康发展。IBV M41株作为经典呼吸型毒株，其制备的疫苗在IB防控中具有重要应用价值，而鸡胚培养是IBV疫苗生产的核心环节，工艺的稳定性、高效性直接影响疫苗产品的质量与产能。

SPF鸡胚因无特定病原体污染，是病毒培养的基础载体，但传统工艺存在单胚收获量有限、规模化生产效率不足等问题。为优化IBV M41株的鸡胚培养效果，本研究通过调整鸡胚类型（SPF鸡胚与免疫鸡胚）、接种参数（接种量、接种方式）及培养周期，系统探索工艺优化方案，并开展规模化批次验证，旨在提升病毒效价稳定性与单胚收获量，建立适配工业化生产的标准化工艺，为IB疫苗的规模化制备提供技术支撑与实验数据参考。

1 病原学

1.1 病原分类：鸡传染性支气管炎病毒（IBV），属冠状病毒科冠状病毒属，单股正链RNA病毒，基因组易发生基因突变和重组，导致血清型/基因型多样（目前已发现数十种，如Mass型、Ark型、QX型等）。

1.2 关键特性：病毒对乙醚、氯仿敏感，56℃ 15分钟可灭活，常规消毒剂（如碘伏、甲醛）可有效杀灭；不同毒株对组织嗜性不同，分为呼吸型、肾型、肠型、腺胃型等，临床症状存在差异。

2 流行病学

2.1 易感动物：主要感染鸡，不同年龄鸡均易感，雏鸡（1-4周龄）发病率和死亡率最高，成年鸡多为隐性感染但产蛋量显著下降；火鸡、鸽子等鸟类可带毒但不发病。

2.2 传播途径：主要通过呼吸道飞沫传播，也可经污染的饲料、饮水、器具、人员等消化道传播，传播速度快，鸡群一旦感染可在短时间内蔓延全群。

2.3 流行特点：

- 四季均可发生，冬春季节（气候寒冷、通风不良）高发；
- 呈流行性或地方性流行，规模化养鸡场若防疫不当易爆发；
- 病毒变异频繁，不同血清型之间交叉保护力弱，导致鸡群可能重复感染。

鸡传染性支气管炎（IB）是家禽养殖业中危害严重的传染病，IBV M41株疫苗是防控该病的核心手段。疫苗生产的核心在于建立稳定、高效的病毒培养工艺，而种毒质量直接决定后续生产成败。本研究构建“种毒增殖-小试验证-规模化生产”三级工艺体系，先筛选高活性种毒，再通过小试优化参数，最终实现规模化生产，为IBV疫苗的标准化制备提供技术方案。

鸡传染性支气管炎检测过程中，鸡胚会出现一系列特征性病变：

- 胚体形态改变：鸡胚发育受阻，胚体矮小并蜷缩成球形，又称“侏儒胚”或“蜷缩胚”。



缩胚”。如图1所示：

- 膜结构变化：羊膜及尿囊膜增厚，紧贴胚体，卵黄囊缩小。

- 液体及组织变化：尿囊液增多，肾脏可见尿酸盐沉积，还可能出现肝坏死、肺炎和肾炎等病变。

3 工艺体系建立

3.1 种毒增殖与筛选

3.1.1 材料与方法

- 种毒来源：IBV M41株原始毒种（实验室保存，毒种编号：IBV-M41-20250928）

- 增殖载体：SPF鸡胚（无特定病原体鸡胚，购自浙江立华畜禽有限公司）

- 增殖参数：每胚接种0.1ml原始毒种，37℃培养30~42h，无菌收获鸡胚液

- 筛选标准：采用EID50检测病毒效价，选取效价在6.5~7.5EID50/0.1ml之间的增殖液作为生产用种毒

3.1.2 种毒筛选结果

经3批次种毒增殖，共获得3份种毒液，检测结果如下表所示：

种毒批次	增殖鸡胚数（枚）	培养时长（h）	病毒效价	是否合格（6.5~7.5）	备注
ZD-SY2025001	100	30	7.0	是	主用种毒
ZD-SY2025002	100	36	7.4	是	备用种毒
ZD-SY2025003	100	42	6.6	是	备用种毒

最终选取效价7.0的ZD-SY2025001批次种毒作为后续小试及规模化生产的生产用种毒。

3.2 小试验证（免疫鸡胚初次试验）

3.2.1 实验设计

- 实验载体：10~12日龄免疫鸡胚（经IBV灭活疫苗免疫的种鸡所产鸡胚，购自山东政宇禽业有限公司）

- 种毒接种：采用鸡胚尿囊腔接种法，每胚接种生产用种毒0.15ml

- 实验规模：每轮小试100枚鸡胚，共开展2轮平行实验

- 培养条件：37℃、培养30~36h

- 验证指标：单胚收获量、病毒效价（目标范围6.0~7.0）、工艺重复性

3.2.2 小试验证结果

2轮小试实验的核心指标如下表所示：

结果显示，2轮小试的病毒效价均处于6.0~7.5目标区间，平均效价6.9，单胚收获量稳定在10.5~11.8ml，工

小试批次	鸡胚数量（枚）	接种量（ml/胚）	平均单胚收获量（ml）	病毒效价范围	是否达标（6.0~7.0）
SY2025001	100	0.15	10.5	6.6	是
Sy2025002	100	0.15	11.8	7.2	是

艺重复性良好，满足规模化生产的前置验证要求。

3.3 规模化生产验证

3.3.1 生产参数

基于小试验证结果，确定规模化生产参数：

- 生产载体：10~12日龄免疫鸡胚

- 接种参数：采用鸡胚尿囊腔接种法，每胚接种生产用种毒0.15ml

- 生产规模：3个放大批次，分别为1000枚鸡胚（批次1）、3000（批次2）和5000枚鸡胚（批次3）

- 培养条件：37℃、培养30~42h

- 质量标准：病毒效价≥6.0，批次合格率≥95%

3.4 规模化生产结果

2个放大批次的生产数据如下表所示：

生产批次	鸡胚数量（枚）	接种量（ml/胚）	培养时长（h）	平均单胚收获量（ml）	病毒效价范围	合格胚数量（枚）	批次合格率（%）
SC2025001	1000	0.15	30	10.8	6.8	968	96.8
SC2025002	3000	0.15	36	11.1	6.8	2850	95.0
Sc2025003	5000	0.15	42	11.6	6.4	4820	96.4

规模化生产结果显示，随着鸡胚数量扩大至1000~5000枚，病毒效价仍稳定在6.4~6.8之间，平均效价6.6，批次合格率均≥95%，单胚收获量维持在10.8~11.6ml，与小试数据一致性良好，工艺放大可行性得到充分验证。

4 结论

本研究建立的“种毒增殖筛选-小试验证-规模化生产”三级工艺体系，通过先筛选6.5~7.5高活性生产种毒，再经2轮100枚/批的小试验证（效价达标6.0~7.0），最终实现规模化生产，形成了完整的IBV M41株疫苗生产工艺链。该体系的核心优势在于通过前置种毒筛选保障生产起点质量，通过小试验证优化参数稳定性，最终实现规模化生产的高效、可控。

生产数据表明，规模化批次的病毒效价稳定在6.4~6.8，单胚收获量10.8~11.6ml，批次合格率≥95%，满足疫苗生产的质量与产能要求。该工艺体系操作标准化、重复性强，可直接应用于IBV M41株疫苗的工业化生产，为提升IB防控效果提供了技术保障。后续可进一步扩大生产规模至100000枚以上，持续验证工艺的稳定性与适用性。



（作者简介：沈晓晓，本科，华派生物生产技术中心灭活疫苗车间禽苗组组长）

华派链传胸康灭活疫苗在南方某养殖集团的试验效果报告

何先虎

在养殖业限抗、禁抗背景下，如何预防控制细菌病成为大家关注的重点。本试验旨在评估华派链传胸康灭活疫苗在南方某养殖集团商品猪养殖中的应用效果。商品猪育肥期间易受多种病毒感染而发生免疫抑制，进而继发细菌感染，导致死淘率增加。通过在该集团试验组（A组）与对照组（B组）基地开展试验的结果表明，华派链传胸康灭活疫苗安全性良好，对弱差猪苗有积极影响，能显著降低死淘率并提高出栏均重，经济效益显著，也是猪场降本增效的有效措施。

1 引言

商品猪在育肥阶段，由于猪繁殖与呼吸综合征病毒、圆环病毒等感染，常引发免疫抑制，从而易继发副猪、链球菌、传染性胸膜肺炎等细菌感染（Smith et al., 2018）。猪链球菌病临床症状多样，包括败血症、脑膜炎、关节炎、肺炎和淋巴结脓肿等；传染性胸膜肺炎主要表现为胸膜炎和肺炎，常伴有呼吸困难、口鼻流血等突发性死亡，这使得商品猪死淘率居高不下（Johnson, 2019）。在全国饲料禁抗的大环境下，细菌性疫苗免疫防控至关重要。南方某养殖集团育肥猪场作为试验对象，对华派链传胸康灭活疫苗进行应用效果评估。

2 材料与方法

2.1 试验猪场概况

2.1.1 养殖模式：南方某养殖集团采用商品种猪场与商品育肥场两点式饲养，实行公司加农户的运营模式，主要从事商品肉猪销售。

2.1.2 试验前猪场状况：该种猪场，肥前中期猪只出现炸毛、神经性脑炎、关节肿胀、腹式呼吸等疑似链球菌感染症状；育肥中后期（100日龄以上）偶发急性死亡，伴有口鼻流血等类似传染性胸膜肺炎症状。

2.2 试验疫苗

链传胸康灭活疫苗：由华派生物技术(集团)股份有限公司生产，批号：2025003（一免）、2025007（二免）。

2.3 试验设计

2.3.1 试验地点与分组

南方某养殖集团链传胸康灭活疫苗试验方案

南方某养殖集团	试验仔猪总数(头)	链传胸康灭活苗2ml	首免时间6.21	间隔4周链传胸康灭活苗2ml	二免疫时间7.21
试验组(A组)	5186			试验组免疫	
对照组(B组)	5318			对照组未免疫	

试验组（A组）分别在7周与12周龄使用华派链传胸康灭活疫苗免疫，剂量为2ml/头；对照组（B组），不免疫疫苗。饲养及保健程序保持不变。

2.3.2 数据指标记录

统计猪群发病死亡率、成活率、出栏均重、用药成本等指标。观察猪只是否有链球菌、猪传染性胸膜肺炎的临床表现，统计其所占的比例。

3 试验结果

3.1 疫苗安全性观察

集团基地反馈试验组链传胸康疫苗免疫后5-7天均未出现应激反应，采食和精神状态正常。

3.2 生产试验结果

免疫组与对照组批次生产情况如下表：

南方某养殖集团	基地	进苗日期	均重/kg	清栏日期	进群(头)	销售(头)	均重/kg	日增重/g	校正天数	6-120kg校正料比	死亡	淘汰	死亡率	淘汰率	首免日龄	二免日龄
免疫组(A组)	一区	2025/5/5	5.72	2025/10/27	5186	5125	122.56	707.64	165	2.57	61	0.00	1.15%	0.00%	70	100
对照组(B组)	二区	2025/5/17	6.02	2025/11/18	5318	5164	123.02	680.58	172	2.71	154	11.00	2.90%	0.21%		

3.3 试验相关数据解析

3.3.1 进苗基础情况

进苗日期：免疫组（5/5）比对照组（5/17）早12天。

进苗均重：免疫组 5.72kg/头 < 对照组 6.02kg/头（免疫组进苗体重更轻）

3.3.2 生长性能（核心优势）

指标	免疫组	对照组	对比结论
日增重	707.64g	680.58g	免疫组增重速度多27.06g/天
饲养天数(校正天数)	165天	172天	免疫组出栏周期缩短7天
校正料比	2.57	2.71	免疫组料肉比低0.14

3.3.3 存活与出栏情况

死亡率：免疫组 1.15% < 对照组 2.90%（免疫组死亡风险大幅降低）

淘汰率：免疫组 0% < 对照组 0.21%（免疫组淘汰率为0）

出栏均重：免疫组 122.56kg、对照组 123.02kg（最终体重差异不大）

试验结论：链传胸康灭活疫苗对免疫组（一区）的日增重、料肉比更优，且死亡控制效果确实；对照组（二区）后期的死亡爆发，经济损失严重。

3.3.3 检测数据分析

育肥猪链传胸康灭活疫苗免疫抗体检测结果分析

南方某养殖集团	免疫前(6.18日采样)		二免疫后3周(8.19日采样)	
	抗体阳性率	APPS平均S/P	抗体阳性率	APPS平均S/P
试验组(A组)	22.20%	18.00%	78.90%	73.83%
对照组(B组)	0%	8.59%	10.00%	14.69%

检测数据表明，试验组链传胸康灭活疫苗显著优于对照组，能有效诱导育肥猪产生高滴度的特异性抗体，实现较好的免疫保护；而对照组几乎没有免疫应答，无法保障猪群免于传胸和链球菌的感染。

4 经济效益分析

仅对南方某养殖集团基地投入产出进行分析，按130kg出栏均重，毛猪单价12元/kg，1头标猪价值1560元计算，免疫链传胸康灭活疫苗试验使死亡率下降1.75%，少死亡93头，带来145080元产出效益，投入产出比为1:4。测算方法详见下表：

类别	具体数据	计算逻辑
投入	总投入 36302元	试验头数 5186 头 × 疫苗单价7元/头份（2次免疫）
产出	新增效益 145080元	死亡率下降 1.75% → 少死亡 93 头；按 130kg / 头出栏均重、12元/kg 毛猪单价，1 头标猪价值 1560 元 → 93 头 × 1560 元 / 头 = 145080元
投入产出比	1:4	产出效益145080元 ÷ 投入成本 36302 元 ≈ 4

5 结论与推荐免疫方案

结论：华派链传胸康灭活疫苗在试验中安全性良好、免疫效果显著，可降低死淘率、提升生产性能，且投入产出比达 1:4，是仔猪断奶后经济可行的降本措施，推广价值高。

推荐免疫方案：

首免：育肥场进苗后（35-45日龄），剂量 2ml / 头；

二免：首免后 3-4周，剂量 2ml / 头。

（作者简介：何先虎，本科，华派生物技术营销人员）



杀菌谱广 杀灭力强 安全性高 环保性好
适用于所有场景——“没有做不到，只有想不到”

次氯酸溶液

Hypochlorous acid Solution

三类新兽药



- ★ 无色无味
- ★ 无残留
- ★ 无毒害
- ★ 无腐蚀

精华药业（成都）有限公司
JINGHUA PHARMACEUTICAL(CHENGDU) CO.,LTD

地址：成都简阳经济开发区石盘食品医药产业园
业务咨询：028-27012888 技术咨询：028-27020888



扫二维码
进入官方网站



扫二维码
进入官方微信



精华药业（成都）有限公司

赛富宁

20% 土霉素注射液
欧盟工艺、
高效、长效

产品特点：

- ※ 引进欧盟制做工艺
- ※ 广谱抗菌、作用范围广
- ※ 通针性强、应激副反应小
- ※ 长效缓释、药物作用时间长
- ※ 高效、长效、安全可靠、疗效显著



土霉素注射液
Oxytetracycline
Injection

50ml/瓶

四环素类抗生素。
用于某些革兰氏阳性和阴性细菌、
立克次体、支原体等感染。

精华药业（成都）有限公司
JINGHUA PHARMACEUTICAL(CHENGDU) CO.,LTD



文|王美贵

2025年12月26日，重庆澳龙生物制品有限公司总经理、党支部书记、区人大代表伏刚，带领副总经理兼工会主席、区政协委员王美贵，财务总监、党支部委员唐志成，供应部长、党支部委员王奥丹一行，前往荣昌区河包镇开展助农考察。河包镇副镇长李亚兰全程陪同调研，双方围绕再生稻产业发展、农俗文化与助农增收等议题进行深入交流。澳龙生物以实际行动践行社会责任，通过“现场采购+协议认购”双重举措，为当地农户增收注入强劲动力。

在副镇长李亚兰的陪同下，伏刚一行走进河包镇再生稻种植基地——黄檀村，详细了解再生稻的种植规模、生长特性、经济效益及产业链发展情况。据介绍，河包镇依托农业资源优势，将再生稻作为推动乡村振兴、促进农民增收的特色产业重点培育，通过“合作社+农户”模式，实现统一技术指导与收购，有效激发了农户种植积极性，既提升了土地利用率，又保障了农产品品质。伏刚一行仔细察看稻米成色，询问产量、口感与营养价值，对河包镇再生稻产业的绿色理念与发展态势给予高度评价。

随后，考察组前往河包民俗博物馆，沉浸式体验当地深厚的农耕文化。馆内陈列的传统农具、民俗展品与图文资料，生动勾勒出河包镇的农业发展历程与民俗风情。伏刚一行认真聆听讲解，不时驻足端详老农具、翻阅地方史料，对博物馆在传



承农耕文化、留住乡村记忆方面的重要作用表示认可，认为农耕文化是乡村振兴的精神根基，河包镇在产业发展与传承融合方面的实践值得肯定。

考察期间，澳龙生物切实践行一贯的消费助农理念，伏刚总经理当即决定现场采购河包镇再生稻大米2000余斤，作为发放给公司员工的元旦新年福利。同时，为构建长效助农机制，进一步拓宽当地农产品销售渠道，伏刚还决定与河包镇相关农业合作社签订长期采购协议，明确将河包镇再生稻大米纳入企业员工食用米采购体系，建立稳定的产销对接关系，从根本上帮助农户解决销售问题，为持续增收提供坚实保障。

河包镇副镇长李亚兰对澳龙生物的暖心举措表示感谢，她指出，澳龙生物的现场采购与长期采购，不仅有效缓解了当地农产品的销售压力，更增强了农户发展特色种植产业的信心，为河包镇乡村振兴注入了可持续的动能，也为政企协作助农树立了良好典范。

值得一提的是，此次河包镇助农行动，是澳龙生物在过去几年持续助力盘龙镇禾苗村花椒基地建设后的又一重要乡村振兴举措。此前，企业已持续支持盘龙镇禾苗村花椒基地的基础设施建设与技术改良。从助力花椒产业到认购再生稻，澳龙生物始终将自身发展与乡村建设紧密结合，以精准帮扶助力乡村产业振兴。

伏刚表示，作为扎根荣昌的本土企业，澳龙生物始终牢记社会责任。此次考察与认购既是对河包镇优质农产品的认可，更是企业践行乡村振兴情怀的具体体现。不仅实现了企业需求与农户增收的精准对接，更搭建起政企协同推进乡村振兴的坚实桥梁。澳龙生物以“真金白银”的投入和“长效稳定”的合作模式，将消费助农落到实处，既彰显了民营企业的社会责任与担当，也为更多企业参与乡村振兴提供了可借鉴的实践经验，对推动形成“企业助力、乡村发展、农户受益”的共赢格局具有重要意义。未来，澳龙生物将继续发挥自身优势，关注并支持地方特色产业发展，以务实举措深化企地合作，为带动农民增收、推动区域振兴持续注入“澳龙力量”。



温馨相聚，共庆生辰 ——华派生物员工第四季度生日会活动圆满举行

文|万群霞

为增强员工归属感，营造温馨和谐的企业文化氛围，12月26日，公司于龙潭山庄举办了第四季度员工生日会活动。本次活动由人力行政部精心策划组织，通过集体聚餐、自由交流、生日仪式等环节，让“寿星”们共度了一段轻松愉快的时光，深刻感受到公司大家庭的温暖。

中午12点，生日会活动正式拉开序幕。公司为“寿星”们准备了丰盛午餐，大家陆续入座，气氛融洽。餐前，本季度寿星之一——公司董事长助理龚总致以简短而温暖的致辞。他向所有寿星表达了诚挚的祝福，感谢大家一年来的辛勤付出，并勉励全体员工在新的一年里继续团结协作，共创佳绩。他提到，公司现在虽面临巨大挑战，但只要全体员工团结一心，定能共克时艰。接着他邀请大家共同举杯，祝愿大家生日快乐。



午餐在轻松愉悦的氛围中进行。同事们暂时放下繁忙工作，畅谈生活与工作，笑声阵阵。不少员工表示，此类聚餐形式自然融洽，有助于加深彼此了解，促进团队融合。

餐后为自由活动时间。有的同事选择找个地方继续聊天，分享工作心得和生活趣事；有的来到棋牌室，在轻松娱乐中增进友谊；还有的结伴在农家乐附近散步，欣赏冬日美景，享受难得的悠闲时光。本次活动也让不同部门交集不多的同



事相互了解，发现了彼此间的共同爱好，很快就互相熟络起来，这种跨部门的交流互动，也正是公司组织活动的初衷。

下午四点，生日会迎来温馨高潮——生日祝福环节。人力行政部的工作人员将提前准备好的生日蛋糕摆好，插上蜡烛，烛光摇曳，映照每个人脸上幸福的笑容。大家纷纷拿起手机记录下这开心的瞬间，之后全体员工齐声唱起生日歌，为第四季度生日的“寿星”们送上最真挚的祝福。



随后，“寿星”们围站在蛋糕前，在大家的祝福声中许下心愿，共同吹灭蜡烛。这一刻，掌声和欢呼声响彻周围。大家共同分享甜蜜的蛋糕，脸上洋溢着幸福的笑容，相机记录下这温馨美好的瞬间。

活动尾声，大家纷纷感慨，这样简约而用心的生日会，让人真切体会到公司对员工的关怀。不少同事表示，未来将以更饱满的热情投入工作，以实际行动回馈公司的温暖。此次生日会活动虽然形式简洁，但处处体现着公司对员工的人文关怀。一顿温馨的午餐，一段自由活动的时光，一份真挚的生日祝福，都让员工感受到家的温暖。公司始终秉持“以人为本”的理念，通过各种文化活动增强团队凝聚力，提升员工幸福感和归属感。

活动在欢声笑语中圆满结束，但这份温暖与感动将长久留在每个人心中。相信在全体员工的共同努力下，公司必将迎来更加美好的明天！

（作者简介：万群霞，大专，华派生物人力行政部专员）



变异伪狂犬就选伪净泰

伪净泰®

猪伪狂犬病活疫苗 (TP株) Swine Pseudorabies Vaccine, Live (Strain TP)

- ◎ 变异毒株
- ◎ 纯净安全
- ◎ 超高效价
- ◎ 全面保护
- ◎ 增效减负
- ◎ 净化首选



华派生物常年为规模猪场提供伪狂犬病净化方案

华宇生物科技(腾冲)有限公司
Huayu Biotechnology(Tengchong)Co.,Ltd.

公司地址：云南省保山市腾冲市腾冲边境经济合作区石头山工业园区怡德路5号
服务热线：0875-5878887 传真：0875-6828887
网址：www.tchuayusw.com



文|朱秀婷

金秋十月，活力迸发！重庆澳龙生物制品有限公司隆重迎来第二届“澳龙杯”职工运动会。本次运动会由澳龙生物党支部、群团组织、行政中心联合举办，以“激情运动，健康澳龙”为主题，依托多元竞技项目，丰富员工精神文化生活，锻造昂扬向上的团队气质，全面深化公司精神文明与企业文化建设。这是一场属于全体澳龙人的体育盛会，更是凝聚力量、绽放风采的激情舞台！

2025年9月25日，澳龙公司隆重举行运动会抽签仪式。公司总经理伏刚发表讲话。他指出，职工运动会作为企业文化建设的重要组成部分，承载着传承精神、凝聚力量的重要使命。自去年成功举办首届职工运动会以来，公司持续积累赛事经验，不断优化竞技组织，推动运动会水平稳步提升。同时，体育精神已逐步融入团队建设，有效增强了全体员工的凝聚力与拼搏意识。最后，伏刚总经理鼓励全体运动员在接下来的比赛中赛出水平、赛出风采，充分展现澳龙人团结进取、昂扬向上的精神风貌。



伏刚总经理在运动会抽签仪式致辞，鼓励全体运动员赛出水平、赛出风采

随后，运动员与运动联队代表满怀期待地抽取竞技对手，现场掌声与欢呼交织，既有对未知对手的好奇，更饱含对并肩作战的炽热向往。公平、公正、公开的澳龙精神，在一次次握手与祝福间熠熠生辉，为后续赛事奠定坚实基础，让竞技之火提前点燃！



抽签时刻，仪式感满满

2025年10月9日，第二届“澳龙杯”职工运动会开幕式隆重举行。公司总经理伏刚率高层管理人员、全体员工参加开幕式。公司副总经理、工会主席王美贵致开幕词。他指出，运动会不仅是体能竞技的舞台，更是团队精神的熔炉。他希望全体职工能借此机会释放工作压力，在协作中增强信任，将“心往一处想、劲往一处使”的默契转化为团队凝聚力与战斗力，以积极态度与拼搏精神书写运动风采，为企业发展注入精神动力。最后，公司总经理、党支部书记、运动会组委会主任伏刚宣布第二届“澳龙杯”职工运动会正式开幕，运动场礼花绽放，掌声雷动，各项赛事随即拉开帷幕。



阳光下精神抖擞的运动员



副总经理、工会主席王美贵致开幕词

总经理伏刚宣布第二届“澳龙杯”职工运动会开幕

礼花绽放，激情开幕

从2025年10月9日到31日，近一个月的赛事周期里，运动场上始终热血沸腾。本次运动会共设置篮球、羽毛球、乒乓球三大项目，其中羽毛球和乒乓球还细分单打、双打等组别，全面覆盖不同员工的运动喜好，让更多员工有机会在赛场上展现自我。145场赛事的背后，是全体参赛员工的积极参与，是裁判团队的严谨执裁，更是观赛同事的热情助威。

赛场上，没有部门之分，只有并肩作战的队友；没有陌生之别，只有互相鼓励的伙伴；没有成败之惧，只有奋力一搏的勇者。默契配合的团队协作、全力以赴的冲刺瞬间、面对强手时的沉着应战，都生动诠释了澳龙生物“聚合敬诚，敢作敢当”的企业精神。运动员们不仅展现了出色的运动技巧，更传递出团结协作、顽强拼搏、积极向上的宝贵品质：有人带伤上阵，咬牙完成最后一场比拼；有人面对赛点，凭借坚韧意志实现逆转；有人白天奋战在生产、研发、销售一线，傍晚仍奔赴球场投入训练。这份“永不言弃”的信念，正是澳龙人敢打必胜、勇毅前行的生动写照。当队员进球后，队友们相拥庆祝，共享胜利喜悦；当有人不慎摔倒，对手主动伸手搀扶，彰显体育精神。这些温暖的瞬间，远比胜负更动人，也让“团结、友谊、进步”的运动会宗旨深深植根于每一位澳龙人心中。



乒乓对垒，小球飞舞



“羽”你共舞，挥拍见真章



热血“篮”不住，青春正沸腾



英姿飒爽，灌篮玫瑰



啦啦队的呐喊与欢呼回荡在运动场

一切精彩的绽放，都源于周密的筹备。为保障运动会高效有序推进，由澳龙生物党支部牵头，联合工会、团支部、妇联、民兵排及行政中心组成运动会组委会，大家协同作战、紧密配合，全力保障运动会的顺利进行。从场地布置、物资准备、赛程安排到裁判与计分，每一个细节都力求完美，只为呈现一场安全规范、专业高效且充满温度的体育盛事。赛前筹备阶段，工作人员提前就位，高效完成比赛物资搬运、赛场环境布置等各项准备工作，确保场地与物资万无一失；赛事进行期间，裁判员不惧烈日骄阳，从第一声发令到最后一记哨响，以专业与公正保障赛事公平；计分人员始终秉持严谨细致的态度，严格依据裁判指令精准记录每一项得分，确保赛事结果准确无误。更可贵的是，许多工作人员身兼数职，既要全力投入自身参赛项目，又需兼顾日常本职工作与赛事保障任务。这份默默无闻的付出，这份毫无怨言的坚守，皆源于对公司发展的深切认同，对团队荣誉的坚定守护，更凝聚着全体澳龙人同心同向、共赴卓越的磅礴力量。



工作人员无声坚守，以点滴奉献汇聚不凡力量

去年首届“澳龙杯”职工运动会的圆满成功，为公司积累了宝贵的经验，也让运动精神在企业内部落地生根。今年，公司持续优化赛事机制，创新联队分组模式，让每一支战队旗鼓相当，让对抗更激烈、让协作更紧密。与此同时，公司还在去年奖项设置的基础上，新增“最佳运动员奖”。这一奖项不仅是对赛场上表现突出者的肯定，更是对每一位积极参与、奋力拼搏的员工的鼓励。

从首届的初露锋芒，到第二届的精益求精，“澳龙杯”职工运动会已逐渐成为澳龙文化的一张亮丽名片。赛场上，澳龙人用汗水诠释着“敢打敢拼、永不言弃”的精神；赛场下，大家用热情传递着“互帮互助、携手共进”的温暖。这种在运动中凝聚的力量，正转化为全体澳龙人推动公司发展的强大动力，激励着每一位澳龙人在工作岗位上不断拼搏进取。

2025年10月31日，随着最后一场篮球决赛的结束，第二届“澳龙杯”职工运动会迎来了盛大的闭幕式典礼。伏刚总经理致闭幕词。他首先向赛场上奋勇拼搏的运动员、严谨执裁的裁判员以及默默奉献的工作人员致以崇高的敬意。他动情地表示，赛场之上，他读懂了三个“澳龙核心密码”：“协作共赢”的团队精神、“坚韧不拔”的奋斗品格、“活力向上”的企业底色。基于此，伏刚总经理向全体职工提出三点希望：一是将“团队协作”带入岗位，在各环节多沟通、多补位、多协同，攻克技术难题；二是将“坚韧拼搏”融入工作，以“钉钉子”精神直面研发瓶颈与市场竞争，推动企业持续突破；三是将“活力健康”记在心中，保持运动习惯，让“快乐工作、健康生活”成为澳龙人的共同追求。随后迎来了激动人心的颁奖仪式。公司副总经理、工会主席王美贵宣读各项赛事获奖名单。在全体员工的见证下，公司领导为获奖队伍与个人颁发了奖杯、奖牌与奖金。当获奖者手捧荣誉、笑容灿烂的那一刻，所有的汗水与努力都有了最好的回报。这份荣誉象征着澳龙人的团结与荣耀，也承载着公司对全体员工“健康生活、快乐工作”的美好期许。



工作人员无声坚守，以点滴奉献汇聚不凡力量

副总经理、工会主席王美贵宣读获奖名单

公司总经理伏刚、营销总监周清、技术服务总监何桥分别为乒乓球男单冠、亚、季军颁奖



总经理伏刚、生产总监刘昕、财务总监唐志成分别为乒乓球女单冠、亚、季军颁奖

总经理伏刚、副总经理冉智光、副总经理彭智分别为乒乓球男双冠、亚、季军颁奖

总经理伏刚、副总经理王成卓、技术服务总监何桥分别为乒乓球女双冠、亚、季军颁奖



总经理伏刚、财务总监唐志成、营销总监周清分别为羽毛球男单冠、亚、季军颁奖

总经理伏刚、副总经理彭智、生产总监刘昕分别为羽毛球女单冠、亚、季军颁奖

总经理伏刚、副总经理王成卓、副总经理冉智光分别为羽毛球男双冠、亚、季军颁奖



总经理伏刚、营销总监周清、技术服务总监何桥分别为羽毛球女双冠、亚、季军颁奖

总经理伏刚、生产总监刘昕、财务总监唐志成分别为男子篮球冠、亚、季军团队颁奖



总经理伏刚、副总经理冉智光、副总经理彭智分别为女子篮球冠、亚、季军团队颁奖

总经理伏刚为“最佳运动员”获奖者颁奖

一年一度的职工运动会，是澳龙生物践行“以人为本”理念的生动实践。一直以来，澳龙生物始终重视员工的身心健康，致力于丰富员工的业余文化生活，通过各类团建活动活跃氛围、凝聚发展合力。而“澳龙杯”职工运动会，正是公司企业文化建设的重要载体。它不仅让员工在忙碌的工作之余放松身心、强健体魄，更通过赛场中的协作与拼搏，强化了员工的团队合作精神，提升了企业的凝聚力与向心力，为企业高质量发展凝聚起强大的精神力量。

澳龙生物将继续以“激情运动，健康澳龙”为指引，把赛事经验转化为管理标杆，把运动激情转化为创新引擎，让运动精神融入企业发展的每一个环节，激励全体澳龙人以更加强健的体魄、更加昂扬的斗志、更加团结的姿态，共同书写澳龙生物高质量发展的新篇章！



文|胡芸峰

为丰富员工文化生活，深化团队协作精神，展现永健人生机勃发的精神风貌，永健生物于2025年11月27日在公司厂区成功举办第五届趣味运动会。全体员工以热血赴赛场、以协作铸同心，在欢声笑语中诠释了“趣味与拼搏共生、团结与奋进同行”的活力篇章。



开幕启航：同心集结，共赴盛会

激昂的旋律划破晴空，运动会正式拉开帷幕。各参赛队伍成员身着各自的队服，迈着铿锵步伐依次登场，嘹亮的口号中透着不服输的韧劲，挺拔的身姿彰显着永健人昂扬向上的精神风貌。



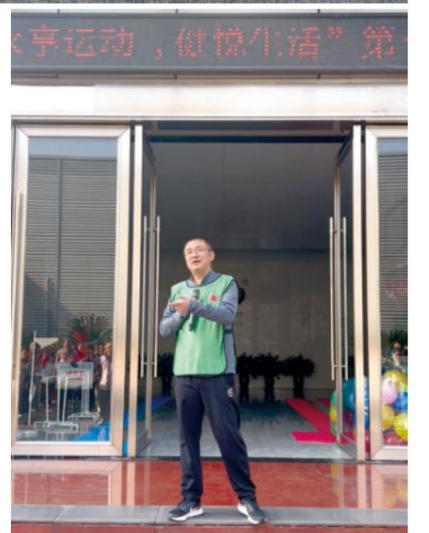
总经理李来旭在开幕致辞中首先沉痛提及11月26日香港大埔宏福苑重大火灾事件，无数生命消逝与家园受损的消息令人痛心不已。他提议全体员工为火灾中的遇难者默哀半分钟，向逝去的生命致以深切哀悼，向受灾同胞与救援人员致以深切慰问。



随后，他强调：“趣味运动会是永健生物企业文化的重要载体，更是凝聚团队力量、激发奋斗热情的重要平台。公司的发展，既需要精益求精的专业精神，更需要同舟共济的团队合力。希望全体员工能在赛场上卸下压力、释放活力，在协作中增进信任、凝聚共识，将‘更高、更快、更强、更团结’的体育精神，转化为工作中攻坚克难、勇毅前行的强大动力。”最后，他预祝各代表队赛出友谊、赛出成绩，预祝本次趣味运动会取得圆满成功！

赛场角逐：同心永健，共绽锋芒

蛇来运转、纸杯叠罗汉、抛球翻杯、躲避大摆锤等特色项目依次展开，分组竞技的模式让赛场热度持续攀升，每一个项目都是对团队默契的生动考验。“蛇来运转”赛道上，队员们手拉手连成“长龙”，在转弯处灵活调整节奏，前队引路、后队跟紧，步调协同间尽显团队应变力，每一次顺畅穿梭都引来场边欢呼；“纸杯叠罗汉”项目里，队员们指尖轻托纸杯，精准传



递、层层叠加，屏息凝神间完成的不仅是堆叠任务，更彰显了永健人严谨细致的做事初心；“抛球翻杯”的比拼中，选手们眼疾手快，抛球的弧度与翻杯的速度精准衔接，默契如精密齿轮咬合，展现着高效协作的力量；接力赛跑将气氛推向顶峰，队员们攥紧接力棒奋力冲刺，交接瞬间的眼神交汇是信任的传递，赛道旁的加油声浪里藏着集体的期盼，每一步奔跑都凝聚着团队的力量。



赛场上没有独行的勇者，只有并肩的战友。落后时的鼓劲呐喊，失误后的迅速补位，获胜时的相拥欢庆，这份跨越胜负的默契与担当，正是“同心永健”最生动的注解，是永健人团结坚韧精神的体现。

圆满落幕：步履不停，共赴新程

当最后一个项目尘埃落定，运动会以欢笑与掌声圆满收官。总经理李来旭为获奖队伍颁发荣誉与奖金，掌声不仅送给领奖台上的佼佼者，更献给每一位全力以赴的参与者。



这场盛会，是身心的舒展，让压力在汗水中释然；更是情感的联结，使团队情谊在协作中升华。未来，永健生物将持续践行“同心永健，竞绽锋芒”的精神，将赛场上的默契与拼搏转化为工作动能，携手勇攀高峰，共写发展新篇章。



链传胸康

猪链球菌病、传染性胸膜肺炎二联灭活疫苗
(2型ZY-2株+1型SC株)

批准文号:兽药生字221011168

链传胸康 保猪健康

- ◎ 流行菌株
- ◎ 抗原高纯
- ◎ 进口佐剂
- ◎ 安全高效
- ◎ 一针多防
- ◎ 精准快捷



华派生物常年为规模化猪场开展细菌分离及方案式服务



扫二维码
进入官方网站



扫二维码
进入官方微信

华派生物技术(集团)股份有限公司
Huapai Biotechnology (Group) Co., Ltd.
地址:成都东部新区石盘街道檬子路6号
邮编:641423
电话:028-27400432 27290977
网址:www.huapaisw.com