

四川省“成果找市场”揭榜挂帅 2025 年 第三批榜单

榜单 20：抗蓝耳病基因编辑猪培育及精深加工技术应用及产业化

技术成果简介

猪繁殖与呼吸障碍综合征（PRRS），俗称蓝耳病，可导致母猪出现繁殖障碍及仔猪出现严重呼吸道疾病，号称猪场的“头号杀手”，传染性高，是一种严重影响经济效益的猪传染病。蓝耳病对全球养猪业的经济影响巨大。根据AASV 2023的报告，蓝耳病在美国2023年上半年就造成了10亿美元的经济损失，全年损失可能高达20亿美元。估计我国每年蓝耳病损失约700亿人民币。

PRRS 是由猪繁殖与呼吸综合征病毒（PRRSV）引起的，猪是唯一已知的 PRRSV 的天然宿主。PRRSV 主要通过感染单核细胞或肺泡内的巨嗜细胞感染猪。病毒通过细胞膜受体进入细胞，与质膜融合，被释放到细胞质中，在细胞内进行病毒基因复制和病毒颗粒装配。CD163是PRRSV感染肺泡巨噬细胞的一种关键受体，能够促进 PRRSV病毒脱衣壳以及将病毒基因组RNA释放到靶细胞胞浆中。

本项目利用拥有自主知识产权的创新基因编辑技术，精准敲除CD163第五结构域PRRSV受体部分特定基因序列，结合高效体细胞克隆技术，进行基因编辑抗蓝耳病核心育种群创制，可完全抵抗蓝耳病病毒，不改变其他生产性能，并能稳定遗传。项目相关主效功

	能基因位点已申请发明专利5项；公司团队已完成多种抗蓝耳病猪育种材料创制和评价，其中4种完成中间试验；经过3次活体攻毒试验，证明完全抵抗蓝耳病病毒；经过系统评价，抗病效果达到产业化应用要求。
拟转化（研究）内容	创制并组建精准基因编辑抗蓝耳病种猪基础核心群。每个品种创制安排具体如下： 1. 6个月内分离可用于基因编辑的细胞，并开始进行细胞的基因编辑，筛选抗蓝耳病基因编辑的细胞，同时对候选细胞进行脱靶分析，选留无脱靶编辑细胞用于克隆； 2. 6-12个月内进行体细胞克隆、胚胎移植； 3. 10-16个月基因编辑猪开始出生； 4. 18个月开始交付基因编辑抗蓝耳病断奶猪； 5. 48个月内进行群体系统测定分析与评价服务以及报批。
考核指标	三年内完成： 基因编辑抗病种猪核心群创制：大白、长白、杜洛克3个猪品种，每个品种制种8个血缘×（2头公猪4头母猪/血缘），即48头/品种，总计144头。

	群体系统测定分析与评价：包括位点检测、遗传稳定性、活体攻毒、生产性能测定等。
拟合作方式及拟合作金额	技术许可，900 万元
知识产权归属	双方原有的产品的知识产权仍然归各自所有。揭榜单位有权在基因编辑猪出生后，对其涉及的发明创造进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归双方所有。
对揭榜方的要求	本项目采用技术许可合作方式，配套资金投入900万元；具备生物育种创新技术平台及国家生猪核心育种场资质，且获得国家认定企业技术中心资质并拥有独立科研技术中心；科研团队须包含国家级人才计划专家及3名以上博士/高级职称人员，与高校/科研机构建立联合攻关机制，承担过国家重大专项或具有成功技术转化案例者优先。
联系人及联系方式	王老师，15800830462