



江苏省农业科学院
动物免疫工程研究所
科技成果简介

| 2022年3月 |

 南京市玄武区孝陵卫街道钟灵街50号

 025-84392018

 <http://immunology.jaas.ac.cn/>

目 录

contents >>>

单位简介 1

一、已获得新兽药证书产品 2-3

鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感(H9亚型)三联灭活疫苗(La Sota株+M41株+NJ02株)

鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感(H9亚型)四联灭活疫苗(La Sota株+M41株+AV127株+NJ02株)

禽流感(H9亚型)灭活疫苗(HN03株)

猪细小病毒病灭活疫苗(NJ株)

二、拟申报注册产品 4-5

猪伪狂犬病病毒基因缺失灭活疫苗(LA-A株)

猪伪狂犬病灭活疫苗(SQ gE/gI-株)

猪伪狂犬病活疫苗(LA2017株)

鸡新城疫真空泡沫干燥活疫苗(La Sota 株)

三、成熟技术 6-9

畜用灭活疫苗免疫增强剂

禽用灭活疫苗免疫增强剂

活疫苗耐热冻干保护剂

水包油包水型佐剂(CV13)

伪狂犬病病毒细菌人工染色体(BAC)及其配套技术

鸭瘟病毒疫苗株细菌人工染色体(BAC)及其配套技术

昆虫杆状病毒细菌人工染色体(BAC)及其配套技术

PK15悬浮培养增殖PCV2

ST细胞悬浮培养增殖PRV

重构ST细胞悬浮培养增殖CSFV

重构MDCK细胞悬浮培养增殖AIV

毕赤酵母高效表达技术

重组杆状病毒高效表达技术

四、在研产品 10-12

猪伪狂犬病病毒gE&TK双基因缺失活疫苗(LA1206株)

猪细小病毒、乙型脑炎二联灭活疫苗

禽腺病毒(I群4型)灭活疫苗(SD2015株)

鸡新城疫、禽腺病毒、禽流感(H9亚型)三联灭活疫苗(La Sota株+SD2015株+AH05株)

鸡新城疫、传染性法氏囊、禽腺病毒、禽流感(H9亚型)四联灭活疫苗(La Sota株+NJ09株+SD2015株+AH05株)

H5亚型禽流感通用亚单位疫苗

抗体与检测试剂盒



五、在研技术 13

- 无针注射免疫技术与药械组合
- 免疫增强型新型佐剂
- 重构ST细胞悬浮培养增殖PEDV

六、其他技术服务 14



单位简介

江苏省农业科学院动物免疫工程研究所(简称“免疫所”)成立于2017年3月,由原兽医研究所分设、以国家兽用生物制品工程技术研究中心(以下简称“工程中心”)公共研发团队为基础组建,主要从事动物疫苗领域关键技术集成、共性技术攻关和重大产品创制,服务国家战略需求和产业发展。

免疫所现设有细胞工程、动物疫苗制剂工程、动物疫苗免疫技术、动物疱疹病毒基因工程疫苗、禽用疫苗抗原创制、猪繁殖障碍病疫苗、禽用多联疫苗研究等7个创新团队。现有职工56人,具有高级职称24人,其中研究员6人;具有硕士以上学位52人,其中博士27人;兼任南京农业大学硕士生导师9人,江苏大学硕士生导师5人,西藏农牧学院硕士生导师1人。拥有国家兽用生物制品工程技术研究中心、农业部兽用生物制品工程技术重点实验室、江苏省生物兽药筛选服务中心、江苏省农业科学院兽医诊断检测中心(获得GCP资质)和江苏省农业科学院实验动物中心等科研平台。

工程中心依托江苏省农科院建设,于2007年经科技部立项建设,2010年通过验收并挂牌运行,是兽用生物制品领域第一个国家级工程中心,也是江苏省农口领域第一个国家级工程中心。工程中心成立以来紧紧围绕兽用生物制品重大关键共性技术攻关和高效安全疫苗产品创制,积极开展细胞工程、抗原浓缩纯化、免疫佐剂与增强技术、抗原稳定四大技术创新和多联多价疫苗、基因工程疫苗产品研发,取得显著成效,形成了技术多点突破、人才群体集聚、产业支撑强劲的发展格局。“十二五”和“十三五”期间,工程中心获国家授权专利102项,PCT专利5项;获国家新兽药注册证书12个,其中一类新兽药注册证书1个,二类新兽药注册证书2个;制定江苏省地方标准16项;发表论文1000余篇,其中SCI论文290余篇;获得省部级以上科技奖6项。自主研发的动物细胞自悬浮技术、抗原规模化高效纯化、疫苗佐剂与免疫增强剂技术、活疫苗耐热技术、猪禽用新型疫苗等成果达到国际先进和国内领先水平,成果辐射至全国28个省、市、自治区,覆盖行业前20强企业,直接技术转移收益2亿余元。2014年,工程中心被中组部、中宣部、人社部 and 科技部联合授予“全国专业技术人才先进集体”。

免疫所将坚持服务产业、应用为王理念,瞄准国际制药工程技术前沿、瞄准国内重大疫病防控需求、瞄准国内兽用疫苗制造企业升级需要的原则,围绕国家重大战略需求、江苏现代农业发展需求和动物疫苗产业需求,着力开展颠覆性技术创新和颠覆性产品创制,为动物疫病防治和人民生命健康构筑起更加稳固的科技防线!



一、已获得新兽药证书产品

鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9亚型）三联灭活疫苗（La Sota株+M41株+NJ02株）

研发阶段 已获得新兽药注册证书，国家三类新兽药，证号：（2010）新兽药证字（26号）。

成果特色 由中国兽医药品监察所引进的鸡新城疫病毒LaSota株、传染性支气管炎病毒M41株两株标准种毒及自行分离的禽流感H9亚型病毒地方株NJ02株，通过接种健康易感鸡胚繁殖抗原，经超滤浓缩、甲醛灭活后进行制苗，用于预防新城疫、传染性支气管炎、禽流感H9三种疾病，颈部皮下注射7日龄以上鸡，每只0.3ml，免疫期为4个月。2~8℃保存，有效期为12个月。

合作方式 普通实施许可。

联系人 于漾 13851725321



禽流感（H9亚型）灭活疫苗（HN03株）

研发阶段 已获得新兽药注册证书，国家三类新兽药，证号：（2017）新兽药证字（26号）。

成果特色 采用禽流感H9亚型地方分离株HN03株，通过接种健康易感鸡胚繁殖抗原，经甲醛灭活后进行制苗，研制出禽流感（H9亚型）灭活疫苗（HN03株）。用于预防由H9亚型禽流感病毒引起的禽流感。7日龄以上颈部皮下注射，每只0.3ml，免疫期为4个月。该疫苗免疫后抗体水平高，不仅对同源病毒攻毒保护率高，对2013年以来最新流行的AI（H9）亚型毒株攻毒保护率达100%；产品血清学效价标准提高为7log₂，产品在2~8℃下的保存期15个月。

合作方式 普通实施许可。

联系人 于漾 13851725321



鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9亚型）四联灭活疫苗（La Sota株+M41株+AV127株+NJ02株）

研发阶段 已获得新兽药注册证书，国家三类新兽药，证号：（2011）新兽药证字（13号）。

成果特色 由中国兽医药品监察所引进的鸡新城疫病毒LaSota株、传染性支气管炎病毒M41株、减蛋综合征病毒AV127株三株标准种毒及自行分离的禽流感H9亚型病毒地方株NJ02株，通过接种健康易感鸡胚、鸭胚繁殖抗原，经超滤浓缩、甲醛灭活后进行制苗，用于预防蛋、种鸡的新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感H9四种疾病。开产前2~4周颈部皮下注射，每只0.5ml，免疫期为5个月。2~8℃保存，有效期为12个月。

合作方式 普通实施许可。

联系人 于漾 13851725321



猪细小病毒病灭活疫苗（NJ株）

研发阶段 2016年获得国家三类新兽药注册证书，证号：（2016）新兽药证字（52号）。

成果特色 该产品疫苗生产株猪细小病毒NJ株为我单位自主分离纯化获得，为现阶段我国最优秀的制苗用毒株。本产品改变传统细胞培养工艺获得高滴度病毒，培养滴度高达10^{7.5}TCID₅₀/ml为现国家质量标准的100倍。毒种HA高达2¹⁰，高于国家标准4倍以上。疫苗具有良好免疫效果，猪细小病毒HI抗体高于标准4倍以上。疫苗抗体产生快，免疫期长达6个月。

合作方式 普通实施许可。

联系人 唐波 13913879216



二、拟申报注册产品

猪伪狂犬病毒基因缺失灭活疫苗 (LA-A株)

- 研发阶段** 毒种已获得发明专利授权，制品已获受理进行新兽药注册评审。
- 成果特色** 毒种为PRV变异株AH02LA株的gE单基因缺失株；无载体纯悬浮培养，病毒滴度 $10^{8.5}$ TCID₅₀/mL以上；对变异株和经典株保护率100%，保护期6个月以上。
- 合作方式** 普通实施许可(监测期后)。
- 联系人** 王继春 13605187995

猪伪狂犬病灭活疫苗 (SQ gE/gI-株)

- 研发阶段** 已完成临床试验，新兽药注册阶段。
- 成果特色** 将新流行变异株SQ的gE、gI基因序列缺失获得双基因缺失株SQ gE/gI作为疫苗用毒种；采用ST全悬浮细胞培养，病毒含量达 $10^{9.0}$ TCID₅₀/ml以上。配以ISA201双相佐剂，使用安全副反应小。单次免疫，机体应激反应小交叉保护水平高可对经典、变异株均具良好免疫保护。2~8℃条件下保存18个月。ELISA血清学检测能成功区分免疫与野毒感染动物，可广泛用于猪场伪狂犬净化。
- 合作方式** 普通实施许可(监测期后)。
- 联系人** 唐波 13913879216



猪伪狂犬病活疫苗 (LA2017株)

- 研发阶段** 毒种已保藏，发明专利申请已受理公开，制品已完成实验室研究，计划2022年申请临床试验。
- 成果特色** 毒种为PRV变异株AH02LA株经CEF连续传代后发生多基因缺失的弱毒株，无载体纯悬浮培养，病毒滴度 $10^{8.5}$ TCID₅₀/mL以上，对变异株保护率100%，且能阻止排毒；2~8℃保存期18个月以上。
- 合作方式** 普通实施许可(监测期内)。
- 联系人** 王继春 13605187995

鸡新城疫真空泡沫干燥活疫苗 (La Sota 株)

- 研发阶段** 中试全部完成，相关核心技术已获得中国、美国和日本授权发明专利。拟于2022年4月提交临床试验申请。
- 成果特色** 采用综合多糖、梯度真空干燥工艺制备的鸡新城疫真空泡沫干燥活疫苗 (La Sota株) 产品，比传统冻干活疫苗耐热性能更佳，可在2~8℃保存期至少达36个月以上（部分实验室样品已保存五年），每羽份疫苗弱病含量仍在 $10^{6.0}$ EID₅₀以上；25℃放置7个月、37℃放置60天、45℃放置7天，每羽份病毒含量下降不超过1个滴度。现已完成3批次实验室试制产品的研究、5批次中试产品生产及检验。
- 合作方式** 新兽药转让。
- 联系人** 吕芳 13851983027



三、成熟技术

畜用灭活疫苗免疫增强剂

研发阶段 成熟技术，已实现推广应用。

成果特色 适用于口蹄疫灭活疫苗、猪伪狂犬灭活疫苗、猪圆环病毒灭活疫苗、猪流行性腹泻复乳佐剂灭活疫苗、猪流行性腹泻铝胶佐剂灭活疫苗等灭活疫苗。不同疫苗采用不同的免疫增强剂组方，显著提高口蹄疫、不同剂型圆环病毒灭活疫苗等疫苗的抗体水平（抗体水平提升2~8倍）和抗体持续期（口蹄疫疫苗达6个月以上），可一针保护至出栏；针对猪流行性腹泻疫苗免疫后粘膜免疫效力不足，通过后背穴注射提高复乳疫苗免疫母猪后初乳中的中和抗体和PEDV特异性的IgA水平，显著提升仔猪的存活率；提高铝胶疫苗免疫后仔猪血清中和抗体水平。

合作方式 技术服务；联合开发新兽药等。

联系人 郑其升 13809046293

禽用灭活疫苗免疫增强剂

研发阶段 成熟技术，已实现推广应用。

成果特色 适用于不同陆禽和水禽灭活疫苗单苗或多联苗，能显著提升陆禽、水禽细胞免疫和体液免疫应答水平，提高淋巴细胞比例和细胞因子水平，使不同抗原抗体效价至少提高1~2滴度，且抗体产生速度更快，有效缩短疫苗窗口期；显著延长免疫持续期1~3个月，有效延长疫苗保护期；拓宽疫苗对变异毒株的保护谱，显著抑制排毒。已获得多项国家发明专利授权。

合作方式 技术服务；技术转化；联合开发新兽药等。

联系人 梅梅 19961869658

活疫苗耐热冻干保护剂

研发阶段 猪伪狂犬、猪瘟活疫苗均有较为成熟耐热冻干技术，获国内授权发明专利，相关技术规程已建立并发布江苏省农学会团体标准。

成果特色 以安全、耐热为目标，设计不含外源蛋白耐热保护剂，内毒素控制在5EU/头份以下；猪瘟活疫苗冻干损失不超过0.5个滴度，37℃10天耐热损失不超过1.0个滴度，可室温保存5~6个月，2~8℃保持期至少可达36个月以上；猪伪狂犬活疫苗冻干损失0.6~0.9个滴度，37℃10天耐热损失不超过0.5个滴度；猪伪狂犬活疫苗半成品保护剂可将冻存损失控制在0.5个滴度以内。可根据不同企业抗原生产工艺（病毒/细菌/支原体等）定制不同产品的耐热冻干技术方案。

合作方式 技术服务；耐热保护剂原料；定向合作开发等。

联系人 吕芳 138951983027

水包油包水型佐剂（CV13）

研发阶段 已获得发明专利，完成试验制备，正筹备工厂大规模生产。

成果特色 佐剂乳化工艺简单，可一步法乳化；制备的疫苗稳定性较好，37℃加速耐老化稳定实验可达14天以上；安全性高，肌肉注射和牛舌头安全试验均合格；可根据抗原的免疫原性等特点设计专用增强剂；对标ISA206/ISA201佐剂。

合作方式 提供佐剂制品；提供乳化剂原料；联合开发等。

联系人 邓碧华 13814143014

伪狂犬病毒细菌人工染色体（BAC）及其配套技术

研发阶段 构建成功，并完成鉴定，包括PRV变异株强毒株AH02LA株BAC；Bartha K61株BAC；PRV变异株弱毒株LA2017株BAC；PRV变异株弱毒株LA1206株BAC。

成果特色 以GS1783为BAC宿主，可以在一株大肠杆菌内实现精准、高效和低成本的基因插入、缺失和突变等。7天完成重组，15天获得重组病毒，30天完成实验室鉴定。

合作方式 BAC使用许可；委托进行BAC构建。

联系人 王继春 13605187995

鸭瘟病毒疫苗株细菌人工染色体（BAC）及其配套技术

研发阶段 构建成功鸭瘟疫苗弱毒株的全基因组BAC克隆，并完成鉴定。

成果特色 以GS1783为BAC宿主，可以在一株大肠杆菌内实现精准、高效和低成本的基因插入、缺失和突变等。7天完成重组，15天获得重组病毒，30天完成实验室鉴定。

合作方式 BAC使用许可；委托进行BAC构建。

联系人 王继春 13605187995

昆虫杆状病毒细菌人工染色体（BAC）及其配套技术

研发阶段 构建成功昆虫杆状病毒的全基因组BAC克隆，并完成鉴定。

成果特色 以GS1783为BAC宿主，可以在一株大肠杆菌内实现精准、高效和低成本的基因插入、缺失和突变等。7天完成重组，15天获得重组病毒，30天完成实验室鉴定。

合作方式 BAC使用许可；委托进行BAC构建。

联系人 王继春 13605187995

PK15悬浮培养增殖PCV2

研发阶段 成熟技术。不同PCV2毒株匹配不同的PK15细胞克隆完成增殖。

成果特色 无血清单细胞悬浮生长的重组PK15细胞，可以表达PCV2-Cap蛋白，也可增殖PCV2病毒，产物构成：PCV2全病毒粒子+Cap重组蛋白，满足配苗要求。正在开发重组表达PCV3-Cap蛋白的重组PK15细胞。

合作方式 转让细胞株；悬浮培养技术转让；病毒增殖技术转让；技术集成转让；企业生产线建设咨询；联合开发新兽药等。

联系人 冯磊 13770649523

ST细胞悬浮培养增殖PRV

研发阶段 成熟技术。

成果特色 低血清（0.5~1%）营养条件下单细胞悬浮生长的ST细胞增殖PRV，子代病毒效价高于 $10^{8.5}$ TCID₅₀/ml，培养规模大于150L。

合作方式 转让细胞株；悬浮培养技术转让；病毒增殖技术转让；技术集成转让；企业生产线建设咨询；联合开发新兽药等。

联系人 冯磊 13770649523

重构ST细胞悬浮培养增殖CSFV

研发阶段 成熟技术。

成果特色 无血清条件下单细胞悬浮生长的重构ST细胞增殖CSFV，可完成5~7个代次的病毒增殖，完成规模达到300L。以300L反应器为例，完整病毒增殖周期可获得1500L高效价猪瘟子代病毒液（150~200万RID/ml）。

合作方式 转让细胞株；悬浮培养技术转让；病毒增殖技术转让；技术集成转让；企业生产线建设咨询；联合开发新兽药等。

联系人 冯磊 13770649523



重构MDCK细胞悬浮培养增殖AIV

研发阶段 成熟技术。

成果特色 无血清条件下单细胞悬浮生长的重构MDCK细胞（相关基因敲除）增殖以PR8为骨架的重组禽流感疫苗毒，H5、H7疫苗毒的增殖水平高于鸡胚增殖水平，动物实验HI效价高于鸡胚苗免疫水平。细胞源禽流感病毒液易于浓缩、纯化、配苗等操作，适用于生产精品禽流感疫苗及出口型禽流感疫苗。该技术培养规模已经达到300L水平。

合作方式 转让细胞株；悬浮培养技术转让；病毒增殖技术转让；技术集成转让；企业生产线建设咨询；联合开发新兽药等。

联系人 冯磊 13770649523

毕赤酵母高效表达技术

研发阶段 技术成熟，已与多家企业合作。

成果特色 毕赤酵母为真核表达系统，具有发酵工艺简单、生产成本低、产物可溶性好、表达水平高等特点，是研发重组蛋白产品的理想平台。利用该系统可生产VLP亚单位疫苗、酶制剂、细胞因子、囊膜蛋白抗原等一系列重组蛋白产品。无抗化毕赤酵母表达平台为我方自主建立的高效平台，通过其“抗性自消除”系统可便捷地构建多拷贝菌株及分子伴侣共表达菌株，从而将重组蛋白产量提高至理想水平。借助该平台，目前我方酸性蛋白酶的摇瓶产量已达1 g/L，犬 α 干扰素摇瓶产量已达581 mg/L，CSFV E2囊膜蛋白抗原产量已达90 mg/L。

合作方式 委托构建、表达；技术服务；联合开发新兽药等。

联系人 梅梅 19961869658

重组杆状病毒高效表达技术

研发阶段 完成实验室阶段研究。

成果特色 无血清条件下单细胞悬浮生长昆虫细胞系（Spodoptera Frugiperda卵巢细胞系、Trichoplusia ni胚胎细胞系BTI-Tn5B1-4）增殖克隆外源基因重组杆状病毒。杆状病毒可插入和高效表达各类外源基因，亚单位蛋白活性近似蛋白天然活性；同时，无血清、纯悬浮等培养模式有效降低了昆虫细胞源蛋白/抗原制备成本，且制备产物易于浓缩、纯化、配苗等操作，适用于生产各类疫苗及诊断抗原。应用该技术制备的亚单位抗原/蛋白已获得国家发明专利授权。

合作方式 委托构建、表达；技术服务；联合开发新兽药等。

联系人 梅梅 19961869658

四、在研产品

猪伪狂犬病病毒gE&TK双基因缺失活疫苗（LA1206株）

研发阶段 毒种已获得国家发明专利授权，制品已完成主要实验室研究，已完成毒种的微生物转基因生物安全评价的环境释放试验，预计2023年获得转基因生物安全证书，同期申请临床试验。

成果特色 毒种为PRV变异株AH02LA株经基因工程方法缺失gE基因和TK基因后克隆筛选而得，无载体纯悬浮培养，病毒滴度 $10^{8.5}$ TCID₅₀/mL以上，对变异株保护率100%，且能阻止排毒；2~8℃保存期18个月以上。

合作方式 联合研发，分享成果。

联系人 王继春 13605187995

猪细小病毒、乙型脑炎二联灭活疫苗

研发阶段 毒种已获得发明专利授权，完成主要实验室研究。

成果特色 乙脑采用自主分离的猪乙脑流行优势毒株（JEV-JS株），细胞全悬浮培养病毒含量达 $10^{8.0}$ TCID₅₀/mL以上；猪细小病毒采用自主分离流行毒株（PPV-NJ株），全悬浮细胞病毒培养含量为 $10^{7.5}$ TCID₅₀/ml。产品具有良好的免疫原性，免疫持续期试验表明以免疫剂量（2ml）免疫育肥猪免疫后8个月细小、乙脑抗体仍全部阳性。本产品已建立了本动物和实验动物检测模型和替代的血清抗体检测方法。目前完成大部分实验室研究阶段工作，已在疫苗毒种筛选、生产工艺及免疫原性研究等方面获得了较好的进展。

合作方式 联合研发，分享成果。

联系人 唐波 13913879216

禽腺病毒（I群4型）灭活疫苗（SD2015株）

研发阶段 毒种已获得国家发明专利授权，制品已完成主要实验室研究，准备进行中试及申请临床试验。

成果特色 系用I群4型禽腺病毒（SD2015株）接种于易感鸡胚培养，收获感染鸡胚及胚液，处理后，经甲醛溶液灭活，与油佐剂混合乳化制成。用于预防I群4型禽腺病毒引起的心包积液-肝炎综合症。正在申报临床试验。

合作方式 联合研发，分享成果。

联系人 于漾 13851725321

鸡新城疫、禽腺病毒、禽流感（H9亚型）三联灭活疫苗（La Sota株+SD2015株+AH05株）

研发阶段 毒种已获得国家发明专利授权，制品已完成主要实验室研究，准备进行中试及申请临床试验。

成果特色 鸡新城疫（La Sota株）和禽流感（H9亚型）（AH05株）病毒系用易感鸡胚培养，禽腺病毒（SD2015株）系用DF-1细胞培养，处理后，经甲醛溶液灭活，与油佐剂混合乳化制成。目前已完成实验室研究，组织中试后可申报临床试验。

合作方式 联合研发，分享成果。

联系人 于漾 13851725321

鸡新城疫、传染性法氏囊、禽腺病毒、禽流感（H9亚型）四联灭活疫苗（La Sota株+NJ09株+SD2015株+AH05株）

研发阶段 毒种已获得国家发明专利授权，制品已完成主要实验室研究，准备进行中试及申请临床试验。

成果特色 鸡新城疫（La Sota株）和禽流感（H9亚型）（AH05株）病毒系用易感鸡胚培养，传染性法氏囊病毒（NJ09株）、禽腺病毒（SD2015株）系用DF-1细胞培养，处理后，经甲醛溶液灭活，与油佐剂混合乳化制成。目前已完成大部分实验室研究。

合作方式 联合研发，分享成果。

联系人 于漾 13851725321

H5亚型禽流感通用亚单位疫苗

研发阶段 已完成实验室阶段研究，研究成果获得国家发明专利授权。

成果特色 通过大数据信息挖掘和生物信息学技术，分析H5亚型禽流感病毒血凝素基因，设计广谱抗原蛋白序列，并经适当改造后进行体外抗原创制，配伍新型免疫佐剂，一次免疫，能诱导机体产生体液免疫和细胞免疫应答，能抵御Re-6、Re-8、Re-11和Re-12等多个clade H5AIV的感染，且高效阻止排毒。该研究已基本完成实验室阶段研究，拥有自主知识产权。

合作方式 合作开发；技术服务；技术转化等。

联系人 梅梅 19961869658

抗体与检测试剂盒

研发阶段 完成实验室研究，部分进行中间试制。

成果特色 目前已获得可用于PCV2及猪瘟病毒滴度免疫荧光检测的单克隆抗体，并且已经在疫苗生产企业使用于抗原半成品质量控制，主要用于配苗前的质量检测。建立了PCV2抗原夹心ELISA定量、母猪初乳中PEDV 特异性IgA抗体水平及猪瘟病毒单抗竞争ELISA抗体水平检测方法。圆环病毒的抗原夹心ELISA试剂盒处于疫苗生产企业试用阶段。

合作方式 技术服务；联合研发。

联系人 郑其升 13809046293



五、在研技术

无针注射免疫技术与药械组合

研发阶段 已完成猪无针注射器械的研发和样机生产，5种商品化疫苗的无针免疫程序的制定。

成果特色 操作性简便、疫苗注射生物安全性高，水剂、复乳剂和油包水剂的三种剂型疫苗均可使用，可实现部分皮内和皮下免疫。猪商品化疫苗的无针注射技术及其器械处于中试推广解决，配套的佐剂和牛羊器械的研发处于实验室阶段。

合作方式 无针注射免疫器具与技术服务；联合开发药械组合疫苗。

联系人 卢宇 13814143834

免疫增强型新型佐剂

研发阶段 已申请专利，正在进行工艺放大。

成果特色 添加了免疫增强新材料的新型佐剂，更好提升细胞免疫和黏膜免疫水平。

合作方式 技术定制服务；联合开发新兽药等。

联系人 卢宇 13814143834

重构ST细胞悬浮培养增殖PEDV

研发阶段 已完成主要实验室研究。

成果特色 目前已经获得针对PEDV的重构ST细胞克隆，两株PEDV流行毒株可在该细胞克隆中实现高效增殖。

合作方式 企业毒株与本实验室重构细胞克隆进行增殖匹配适应；本实验室重构细胞克隆在企业完成适应增殖；本实验室现有已匹配毒株转让。

联系人 冯磊 13770649523



六、其他技术服务

- 1 通过委托方式代为开展畜禽等疱疹病毒细菌人工染色体构建及重组病毒构建。
联系人：王继春 13605187995。
- 2 猪病抗原、抗体检测和细菌药敏试验检测。
联系人：王继春 13605187995。
- 3 无特定病原种猪群建设/实验用阴性猪生产技术。
联系人：王继春 13605187995。
- 4 禽流感、新城疫、禽腺病毒、禽传染性支气管炎病毒、禽星状病毒等禽病抗原、抗体检测服务。
联系人：梅梅 19961869658。
- 5 毕赤酵母表达平台构建、表达外源蛋白。
联系人：梅梅 19961869658。
- 6 昆虫杆状病毒表达平台构建、表达外源蛋白。
联系人：梅梅19961869658。
- 7 动物细胞悬浮生长适应及单细胞克隆筛选建系。
联系人：冯磊 13770649523。
- 8 动物细胞基因片段敲除及目标单细胞克隆筛选建系。
联系人：冯磊 13770649523。
- 9 重组表达细胞构建及目标单细胞克隆筛选建系。
联系人：冯磊 13770649523。
- 10 原代细胞的永生化重构及目标单细胞克隆筛选建系。
联系人：冯磊 13770649523。
- 11 病毒抗原的规模化生产制备，包括CSFV、PCV2、PEDV、PRV、PPV、JEV、FAdV、NDV、AIV等。
联系人：冯磊 13770649523。

