

**“畜禽重大疫病防控与高效安全养殖
综合技术研发”重点专项
2018年度项目申报指南**

畜禽养殖产业是关系国计民生的农业支柱产业。当前，我国畜禽养殖产业正面临“养殖效益低下、疫病问题突出、环境污染严重、设施设备落后”4大瓶颈问题。解决这些问题的根本出路在于大力开展畜禽疫病防控、净化与根除，推进养殖废弃物的无害化处理与资源化利用，加强养殖设施设备的自主创新与产业化。

为推进我国畜禽重大疫病防控与高效安全养殖的科技创新，驱动我国畜禽养殖产业转型升级与可持续发展，依据《国家中长期科学与技术发展规划纲要（2006-2020年）》、《国家中长期动物疫病防治规划（2012-2020年）》（国办发〔2012〕31号）和《国务院关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案的通知》（国发〔2014〕64号）等精神，启动实施“畜禽重大疫病防控与高效安全养殖综合技术研发”重点专项。专项聚焦畜禽重大疫病防控、养殖废弃物无害化处理与资源化利用、养殖设施设备研发3大领域，贯通基础研究、共性关键技术研究、技术集成与示范科技创新链条，进行一体化设计，突破畜禽重大疫病防

控与高效安全养殖领域的重大基础理论，攻克关键核心技术，建立应用示范基地，辐射带动产业创新能力整体提升。实现核心场与示范场在原有基础上，畜禽病死率下降 8-10%，常规污染物排放消减 60%，粪污及病死动物资源化利用率达 80%以上，“全封闭、自动化、智能化、信息化”养殖。

根据专项实施方案的统一部署，在 2016 年、2017 年启动实施 39 个项目的基础上，2018 年拟发布 20 个任务方向，其中基础研究 4 个任务方向、共性关键技术研究 3 个任务方向，技术集成创新研究与示范 13 个任务方向，拟安排国拨经费 2.655 亿元。

一、基础研究类

1. 畜禽重要病原共感染与协同致病机制研究

研究内容：针对临床上常见的、容易发生共感染和继发感染的重要畜禽病原，解析多病原共感染与继发感染的发病规律；建立多病原共感染与继发感染的细胞模型、动物模型；研究共感染或继发感染条件下的组学特征与交互调控网络；研究病原共感染与继发感染对宿主天然免疫、获得性免疫及免疫损伤的影响及其作用机制。

考核指标：**【约束性指标】**解析 3-4 类常见的畜禽多病原共感染与继发感染所致疫病的发病规律；建立共感染与继发感染的细胞和动物模型 5-6 种；阐明 3-4 类多病原共感染与协同致病的分子机理；发表高水平论文 40-50 篇。**【预期性指标】**建立畜禽重要

病原共感染与继发感染的研究平台与技术体系。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

2. 畜禽养殖废弃物生物降解与资源转化调控机制

研究内容：针对畜禽养殖产生的废弃物（粪便、废水、废气），以及畜禽尸体与屠宰废弃物，研究畜禽废弃物无害化处理过程中微生物群落演变特征与物质变化之间的关系；挖掘与筛选促进畜禽废弃物降解的特定功能微生物菌种与昆虫资源，研究其降解废弃物的生物学机制；研究二次固体发酵过程中功能物质的作用机理、合成途径及环境因子的影响；研究堆肥土著微生物与外源添加功能菌剂的互作过程与影响因素；研究病死畜禽无害化处理与资源化营养物质转化调控机制；研究养殖废弃物及其转化应用过程中铅、砷、铜、锌、汞、铬、镉等重金属元素的形态转化及其脱毒机理与环境效应；研究生物转化养殖废弃物中四环类、氟喹诺酮、大环内酯类、 β 内酰胺、氯霉素类等抗生素的动态过程及其分解的生物学途径；研究微生物对养殖和废弃物处理过程中异味气体的消减作用和机理；研究畜禽重要病原体在废弃物资源转化中的迁移规律与环境效应。

考核指标：**【约束性指标】**挖掘与筛选促进畜禽废弃物资源转化的特定功能微生物菌种资源或优势工程菌 20 个以上；克隆功能微生物相关功能基因 15 个以上，并揭示其功能与调控途径；阐

明 3 种以上重金属在养殖废弃物资源转化中的形态转化、脱毒机理和途径；揭示 4 种以上抗生素在养殖废弃物中的分解、转化的生物学机理；解析 8 种以上畜禽重要病原体在废弃物资源转化过程中的迁移规律与环境效应；提出针对畜禽不同废弃物原料种类的复合菌剂复配原理；阐明微生物与昆虫联合转化不同废弃物的协同作用原理；发表高水平论文 50-60 篇。【预期性指标】申请专利 10-15 项。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

3. 畜禽药物的代谢转归和耐药性形成机制研究

研究内容：针对大肠杆菌、葡萄球菌、链球菌、副猪嗜血杆菌、巴氏杆菌等畜禽重要病原菌，研究修饰酶、外排泵、生物被膜等介导的耐药机制，解析重要耐药蛋白的结构与功能，筛选特异性耐药蛋白靶向性抑制剂；研究主要病原菌耐药株及耐药基因的分布特征、传播模式和流行规律，分析关键影响因素。针对球虫等畜禽感染普遍的寄生虫，调查流行虫株的耐药谱，研究其对重要抗寄生虫药耐药的产生机制，建立寄生虫耐药性的分子检测技术。针对畜禽重要药物，研究抗菌药物、抗寄生虫药物在生态环境中的代谢、迁移与转归机制，调查其对环境微生物种群及其耐药性的影响，建立风险评估模型。

考核指标：【约束性指标】揭示 5-7 种重要动物病原耐药性的

产生机制，阐明 2-3 种关键耐药蛋白的结构与功能；获得 2-3 个耐药靶点蛋白的特异性先导药物前体；探明 6-8 种耐药株及其耐药基因的分布特征、传播模式、流行规律及影响因素；阐明 3-5 种畜禽用药物在环境中的代谢和转化规律；发表高水平论文 60-80 篇。**【预期性指标】**提出兽用抗菌药和抗寄生虫药环境生态安全评价及风险评估规程各一套；建立风险评估模型。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

4. 日粮组成与饲养体制对畜禽健康优质肉形成的调控及机制

研究内容：围绕生产健康、安全、优质畜禽肉的需求，针对我国畜禽肉品质不高、滴水损失严重、氧化酸败速度较快、白肌肉（PSE）和黑干肉（DFD）肉时有发生现状，研究畜禽肌肉糖原代谢、肌纤维类型组成及肌肉脂肪沉积的规律；研究以生产优质肉为目标的畜禽营养需求特点；研究日粮结构对畜禽肉品质的调控及其机理；研究母子一体化营养、饲养周期等饲养体制对肉品质形成的影响及机制；研究多不饱和脂肪酸、功能性氨基酸及其衍生物、碳水化合物、植物提取物、微生物制剂等功能性营养组分对畜禽肉品质形成的影响与及机制。

考核指标：**【约束性指标】**筛选调控畜禽优质肉品质形成的关键靶点和关键饲料成分；解析糖原、蛋白质代谢关键信号通路与肉品质性状的关系；建立生产优健康品质畜禽肉的关键饲料营

养参数 5-8 个；鉴定出 3-5 种提高畜禽肉品质的功能性添加物；提出生产优质肉的日粮组成模式 4-5 套；获得生产优品质肉的饲养体制 3-4 套；发表高水平论文 30-50 篇。**【预期性指标】**申请专利 10-15 项。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

二、共性关键技术研究类

5. 重要人畜共患食源性病原微生物在动物养殖和屠宰过程中的风险监测和防控技术研究

研究内容：以动物养殖和屠宰过程为切入点，针对肉、蛋、奶等动物源性食品中沙门菌、大肠杆菌、空肠弯曲菌、单核细胞增生李斯特菌、金黄色葡萄球菌、产气荚膜梭菌、耶尔森菌等重要病原微生物及其致病因子，开展病原的分离鉴定，明晰其在养殖、屠宰中的流行和传播规律研究，分析其对动物源性食品产业链的风险；研发适用于动物安全生产监测的重要病原微生物及其致病因子等新型快速检测技术及分子溯源技术与产品；研究重要病原微生物致病风险评估关键技术，构建其在动物养殖和屠宰中的风险评估及预警模型；研发重要病原微生物在动物养殖和屠宰过程中的综合防控技术及产品；监测和防控技术及产品在养殖、屠宰加工企业和检测机构的应用。

考核指标：**【约束性指标】**分离鉴定重要食源性病原微生物

4000 株以上；阐明 5 种以上重要病原微生物在动物养殖和屠宰为主体的食品生产链的流行和传播规律；建立病原微生物在养殖和屠宰中的风险识别技术 10-15 种；建立适用于动物安全生产监测的病原微生物及其致病因子的检测和分子溯源技术 10-20 种；建立动物源性食品中病原微生物在养殖和屠宰环节的控制技术 10-15 项；申请专利 10-20 项；研制病原微生物检测和防控产品 4-6 种。【预期性指标】建立动物源性食品中病原微生物菌种库和致病因子数据库 1-2 个；建立重要人畜共患食源性病原微生物在动物养殖和屠宰过程中的风险评估及预警模型 4-6 个；发表论文 30-40 篇。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

6. 畜禽养殖绿色安全饲料饲养新技术研发

研究内容：针对我国畜禽饲养过程中饲养效率不高，动物机体免疫力低，抗生素、微量元素、促生长剂过度使用等问题，研发提高畜禽饲养效率的饲料新型生产工艺和配制技术；研发健康养殖免疫（氧化应激）调节的功能性饲料成分和调控技术；研发免疫防御肽、功能性氨基酸和植物提取物等安全高效防病抗病生物活性因子；研究调控畜禽肠道健康的生物饲料生产和饲喂关键技术；研发饲料矿物质微量元素减量供给关键技术及畜禽无抗饲养关键技术，构建畜禽养殖绿色安全饲料饲养应用技术体系。

考核指标：**【约束性指标】**建立高效饲养猪、家禽、牛和羊等饲料新型生产工艺配制技术 4-6 套；形成促进畜禽肠道健康的生物饲料生产和饲喂技术 3-5 套；研发矿物质微量元素减量使用和畜禽无抗饲养技术 2-3 套；创制抗防病抗病绿色饲料添加剂新产品 4-5 种；申请发明专利 10-20 项。**【预期性指标】**发表研究论文 10-20 篇，建立畜禽养殖绿色安全饲料饲养应用技术体系。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

7. 畜禽养殖智能装备与信息化技术研发

研究内容：开展畜禽舍建筑与热环境调控技术研究，研发现代装配式标准化畜禽舍；研究畜禽舍内环境因子监测与调控技术，研发畜禽舍环境自动调控系统；研发智能化喂饲系统、饮水系统和投药系统；研发自动化清粪系统；研究满足畜禽健康养殖管理、产品溯源需求的养殖过程实时监测系统、疾病预警系统和智能信息管理系统。

考核指标：**【约束性指标】**自主研发模块化装配式畜禽舍 15 套以上，畜禽舍温度、湿度、光照、风速及 CO₂、H₂S 和 NH₃ 浓度监测设备 10 套以上，畜禽舍环境自动化调控系统 8 套以上，智能化喂料、饮水、投药设备 25 套以上，自动清粪系统 10 套以上，高效安全养殖信息系统 8-10 套；并在专项相关示范推广应用；制定标准 8-10 项，申请专利 30-40 项。**【预期性指标】**发表研究论

文 30-40 篇；智能装备与信息化技术、产品达到国际先进水平

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

三、技术集成创新研究与示范类

8. 猪伪狂犬病、猪瘟区域净化与根除及种猪场高致病性蓝耳病净化技术集成与示范

研究内容：阐明我国猪伪狂犬病病毒、猪瘟病毒、高致病性蓝耳病病毒变异与分布情况，完善猪伪狂犬病、猪瘟的病原检测方法和标记疫苗效果评价，建立猪伪狂犬病和猪瘟等疫苗抗原含量测定和免疫效果评价方法，集成猪伪狂犬病、猪瘟、高致病性蓝耳病净化与根除技术，制订区域性规模化猪场、养殖集团和养殖合作社的猪伪狂犬病与猪瘟区域净化与根除方案及高致病性蓝耳病种猪场净化方案，并在全国进行示范与推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**建立并完善 4 种以上猪伪狂犬病猪瘟、高致病性蓝耳病诊断和疫苗免疫效果评价方法；制订猪伪狂犬病和猪瘟净化与根除方案并在 8 个以上区域性种猪场、养猪集团公司和养猪合作社进行技术集成与示范；制定高致病性蓝耳病种猪场净化方案，并在 10 个以上原种猪场示范应用；建立年出栏 100 万头以上的猪伪狂犬病、猪瘟或高致病性蓝耳病净化示范区 1-2 个。**【预期性指标】**在重点原种猪场或示范区实现猪伪狂犬病、猪瘟、高致病性蓝耳病净化。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

9. 种畜场牛结核和布鲁氏菌病综合防控与净化技术集成与示范

研究内容：建立牛分支杆菌和布鲁氏菌抗原高效检测方法；建立或完善区分布鲁氏菌病疫苗免疫和自然感染鉴别诊断方法；研究两种病的流行现况、影响流行的关键风险因子和病原学分布特征；选择牛结核和布鲁氏菌病不同流行水平、不同地区和不同规模的牛羊种畜场，集成相关技术，制定控制和净化方案，采取免疫、检测、隔离、扑杀、移动控制和消毒相结合的综合防控措施，建立牛结核和布鲁氏菌病的净化示范场。

考核指标：**【约束性指标】**建立牛结核、牛羊布鲁氏菌病检测方法 2-3 种；建立牛结核和布鲁氏菌病净化示范场 15 个以上；集成综合防控技术，形成牛结核和布鲁氏菌病控制净化技术方案 4 套以上。**【预期性指标】**建立种畜场牛结核和布鲁氏菌病综合防控与净化技术体系，并在全国进行推广应用。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

10. 高产种猪高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：开展独立公猪站的设计工艺研究与应用示范；标准化猪人工授精技术集成与示范；精液高效保存技术体系建立与

示范；社会化供精体系建设与示范；妊娠、分娩和泌乳母猪精准饲喂技术集成应用与示范；母猪妊娠、分娩和泌乳标准化管理技术集成应用与示范；种猪繁殖障碍性疾病的综合防控技术与安全用药技术的集成应用与示范；建立优质高产种猪养殖的标准化技术体系。

考核指标：**【约束性指标】**依托龙头企业，建立不同品种种猪高效安全养殖核心场、示范场 10 个以上，示范规模 10 万头以上；建立不同品种、不同饲养规模的种猪高效安全养殖标准化技术体系 10 套以上；每头母猪每年所能提供的断奶仔猪头数(PSY) 25 头以上，21 日龄断奶个体重 6.5kg 以上；猪精社会化供精体系覆盖母猪 50 万头，公猪年淘汰率降低 20%以上；通过技术集成与示范，示范场发病率与死亡率在原有基础上降低 10%、粪污及病死动物资源化率达到 80%以上，种猪生产效率提升 10%以上。

【预期性指标】培训种猪养殖一线生产技术人员 800-1000 人，技术辐射我国 70 万头种猪养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

11. 优质商品猪高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：开展哺乳仔猪、保育猪、育成育肥猪的标准化、规范化饲养管理技术集成与示范；优质高效绿色饲料配制及无抗饲养技术集成与示范；商品猪主要疾病综合防控技术与安全用药

技术的集成与示范；商品猪舍的设计工艺、环境控制技术与工艺集成与示范；开展生猪产业提质增效、转型升级的发展模式与效益评估体系的研究与应用。

考核指标：**【约束性指标】**依托龙头企业，建立不同商品猪高效安全养殖核心场、示范场 15 个以上，示范规模 80 万头以上；建立不同品种、不同饲养规模的商品猪高效安全养殖标准化技术体系 10 套以上；示范场商品猪达 115kg 日龄缩短 1-2 天，全群饲料转化效率降低 0.1 以上；建立生猪产业提质增效、转型升级的发展模式与效益评估指标体系；通过技术集成与示范，示范场发病率与死亡率在原有基础上降低 10%、常规污染物排放量消减 60% 以上、粪污及病死动物资源化率达到 80% 以上，生产效率提升 10% 以上。**【预期性指标】**培训商品猪养殖一线生产技术人员 5000-6000 人；技术辐射我国 900 万头商品猪养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

12. 特色地方猪高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：针对我国不同地方猪养殖区域，开展特色地方猪及其不同杂交模式下，日粮配制技术与特色饲料资源的开发及应用示范；开展提高断奶窝重和缩短仔猪断奶时间的先进生产工艺研究与技术集成；开展特色优质猪肉产品生产关键技术应用与示范；开展特色地方猪规模化饲养条件下疫病综合防控技术与安全

用药技术的集成与示范；建立特色地方猪高效安全养殖的标准化技术体系与规程。

考核指标：**【约束性指标】**依托龙头企业，建立不同特色地方猪高效安全养殖核心场、示范场 10 个以上，示范规模 3 万头以上；建立不同品种、不同饲养规模的特色地方猪高效安全养殖标准化技术体系 3-5 套；通过技术集成与示范，示范场发病率与死亡率在原有基础上降低 10%、常规污染物排放量消减 20%-30%，粪污及病死动物资源化率提高 30%-40%，生产效率提升 5% 以上。

【预期性指标】培训地方猪养殖一线生产技术人员 1000-2000 人，技术辐射我国 30 万头地方猪规模化养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

13. 高产蛋鸡高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：集成先进种鸡和商品蛋鸡舍设计、高效饲养技术、疫病防控技术、环境控制技术，开展蛋鸡场标准化、规范化的养殖技术示范；开展蛋种鸡高效繁殖、高效生产的关键技术集成与示范，全程绿色饲养技术集成与示范；开展蛋种鸡、商品蛋鸡主要疫病综合防控技术与安全用药技术的集成与示范；研究蛋鸡产业提质增效、转型升级的发展模式与效益评估体系；编制高产蛋鸡生产技术规程，进行技术示范推广，建立国产蛋鸡不同品种、不同饲养阶段、不同饲养环境和模式下的高效安全养殖的标准化

技术体系，辐射带动我国蛋鸡产业提质增效、转型升级。

考核指标：**【约束性指标】**依托龙头企业，建立不同规模、不同品种的蛋鸡标准化示范养殖场 10 个以上，示范规模 500 万只以上；示范场发病率与死亡率在原有基础上降低 10% 以上、常规污染物排放量消减 60% 以上、粪污及病死动物资源化率达到 80% 以上；建立高产蛋鸡安全高效生产新工艺 5 种以上、编制生产技术规程 10 项以上、形成技术规范 3 种以上；组装集成蛋鸡标准化、规范化养殖技术 3-5 套并进行示范推广；建立蛋鸡产业提质增效、转型升级的发展模式与效益评估指标体系。**【预期性指标】**培训蛋鸡养殖一线生产技术人员 3000-5000 人，技术辐射我国 5000 万只蛋鸡养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

14. 优质肉鸡高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：集成先进禽舍设计、高效饲养技术、疫病防控技术、环境控制技术，开展肉鸡场标准化、规范化的高效安全养殖示范，全程绿色饲养技术集成与示范；开展肉鸡主要疫病综合防控技术与安全用药技术的集成与示范；通过编制生产技术规程、技术示范推广，建立我国肉鸡不同饲养阶段、不同饲养环境和模式下的高效安全养殖的标准化技术体系，辐射带动我国肉鸡产业提质增效、转型升级。

考核指标：**【约束性指标】**依托龙头企业，建立不同规模、不同品种高标准的肉鸡核心场、示范养殖场 10 个以上，示范规模 500 万只以上；示范场发病率与死亡率在原有基础上降低 10% 以上、常规污染物排放量消减 60% 以上、粪污及病死动物资源化率达到 80% 以上；建立优质肉鸡安全高效生产新工艺 5 种以上、编制生产技术规程 10 项以上、形成技术规范 3 种以上；组装集成肉鸡标准化、规范化养殖技术 3-5 套并进行示范推广。**【预期性指标】**培训肉鸡养殖一线生产技术人员 2000-3000 人，技术辐射我国 5000 万只肉鸡养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

15. 绿色水禽高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：集成先进禽舍设计、高效饲养技术、疫病防控技术、环境控制技术，开展鸭、鹅等水禽场标准化、规范化的高效安全养殖示范，全程绿色饲养技术集成与示范；开展水禽主要疫病综合防控技术与安全用药技术的集成与示范；通过编制生产技术规程、技术示范推广，建立我国水禽不同饲养阶段、不同饲养环境和模式下的高效安全养殖的标准化技术体系，辐射带动我国水禽产业提质增效、转型升级。

考核指标：**【约束性指标】**依托龙头企业或规模化大型养殖场，建立不同规模、不同品种高标准的水禽核心场、示范养殖场

10 个以上，示范规模 1000 万只以上；示范场发病率与死亡率在原有基础上降低 10% 以上、常规污染物排放量消减 60% 以上、粪污及病死动物资源化率达到 80% 以上；建立绿色水禽安全高效生产新工艺 5 种以上、编制生产技术规程 10 项以上、形成技术规范 3 种以上；组装集成水禽标准化、规范化养殖技术 3-5 套并进行示范推广。【预期性指标】培训水禽养殖一线生产技术人员 1000-2000 人，技术辐射我国 5000 万只水禽养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

16. 现代奶牛高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：集成奶牛高效饲养技术、疫病防控技术、环境控制技术，开展不同地区的奶牛、奶水牛高效安全养殖技术应用与示范，全程绿色饲养技术集成与示范；开展奶牛、奶水牛主要疫病和繁殖障碍综合防控技术与安全用药技术的集成与示范；建立我国主要养殖优势区域、不同生理和泌乳阶段的奶牛、奶水牛高效安全养殖技术体系；创新产品结构，优化乳制品加工关键技术和生产工艺，完善质量标准；通过技术推广应用，辐射和带动我国奶牛、奶水牛高效安全养殖技术水平的提升，构建奶业提质增效、转型升级的发展新模式；。

考核指标：【约束性指标】依托龙头企业，建立奶牛、奶水牛适度规模化、标准化生产核心场与示范场 10 个以上，示范规模

10 万头以上；示范场犊牛成活率达到 95%以上；奶牛饲料转化率提高 5%以上，降低饲养成本 5%以上，养殖生产整体效益提高 5-10%；通过技术集成与示范，核心场与示范场在原有基础上，发病率和死亡率降低 8-10%；氮、磷排放减少 5%-10%，粪污资源化率达到 80%。【预期性指标】建立不同饲养环境和模式下的奶牛高效安全养殖的标准化技术体系；培训奶牛养殖一线生产技术人员 3000-5000 人；技术辐射我国 300 万头奶牛养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

17. 优质肉牛高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：集成先进牛舍设计、高效饲养技术、疫病防控技术、环境控制技术，开展不同地区的肉牛高效安全养殖技术应用与示范，全程绿色饲养技术集成与示范；开展肉牛主要疫病综合防控技术与安全用药技术的集成与示范；建立不同地区的肉牛高效安全养殖技术体系，并通过技术推广应用，辐射和带动我国肉牛高效安全养殖技术水平的提升。

考核指标：【约束性指标】依托龙头企业，建立肉牛适度规模化、标准化生产核心场与示范场 10 个以上，示范规模 10 万头以上；示范场繁殖母牛繁殖率提高 5-10%，犊牛成活率达到 95%以上；肉牛饲料转化率提高 5%以上，降低饲养成本 5%以上，养殖生产整体效益提高 5-10%；通过技术集成与示范，核心场与示范场

在原有基础上，发病率和死亡率降低 8-10%，常规污染物排放量消减 60%，粪污及病死动物资源化率达到 80%。【预期性指标】建立不同饲养环境和模式下的肉牛高效安全养殖的标准化技术体系；培训肉牛养殖一线生产技术人员 2000-3000 人；技术辐射我国 100 万头肉牛养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

18. 山羊高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：集成先进羊舍设计、高效饲养技术、疫病防控技术、环境控制技术、农副产品利用与饲料资源开发技术等，开展肉用山羊培育新品种推广与示范，开展不同地区肉用山羊高效安全养殖技术应用与示范；开展肉用山羊主要疫病综合防控技术与安全用药技术的集成与示范；建立不同地区的肉用山羊高效安全养殖技术体系，并通过技术推广应用，辐射和带动我国肉用山羊高效安全养殖技术水平的提升。

考核指标：【约束性指标】建立肉用山羊不同养殖环境下的适度规模化、标准化生产核心场与示范场 10-15 个以上，示范规模 1-2 万只，示范带动规模 20 万只以上，项目区肉用山羊良种覆盖率 15% 以上；示范场育肥羊增重效果在 200 克/天以上；通过技术集成与示范，核心场与示范场在原有基础上，发病率与死亡率降低 15% 以上，生产整体效率提高 5-10%，常规污染物排放量

消减 60% 以上，粪污及病死动物资源化率达到 80%。【预期性指标】培训养殖一线生产技术人员 1000-2000 人；建立不同地区、不同饲养环境和模式下肉用山羊高效安全养殖的标准化技术示范基地，技术辐射覆盖 250 万只肉羊养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

19. 绵羊高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：集成先进羊舍设计、高效饲养技术、疫病防控技术、环境控制技术、农副产品利用与饲料资源开发技术等，开展不同地区的绵羊高效安全养殖技术应用与示范，全程绿色饲养技术集成与示范；开展绵羊主要疫病综合防控技术与安全用药技术的集成与示范；建立不同地区的绵羊高效安全养殖技术体系，并通过技术推广应用，辐射和带动我国绵羊高效安全养殖技术水平的提升。

考核指标：【约束性指标】建立绵羊不同养殖环境下的适度规模化、标准化生产核心场与示范场 10-15 个以上，示范规模 30 万只以上；通过技术集成与示范，核心场与示范场在原有基础上，发病率与死亡率降低 10% 以上，养殖生产整体效率提高 5-10%，常规污染物排放量消减 60% 以上，粪污及病死动物资源化率达到 80%。【预期性指标】培训养殖一线生产技术人员 500-2000 人；建立绵羊不同饲养阶段、不同饲养环境和模式下的高效安全养殖的标

标准化技术示范基地和技术体系，技术辐射覆盖 250 万只绵羊养殖。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

20. 经济动物高效安全养殖技术应用与示范

研究内容：针对重要经济动物安全高效养殖生产的重大需求，集成经济动物良种快繁新技术、疾病防控技术、安全用药技术、精细饲养技术、环境控制与废弃物处理等技术，开展貂、狐、貉等毛皮动物高效安全养殖技术应用与示范；兔高效安全养殖技术应用与示范；鹿、麝等经济动物高效安全养殖技术应用与示范。

预期目标：**【约束性指标】**建立毛皮动物良种快繁体系，繁殖成活率提高 10% 以上；确定经济动物主要营养素需要量，综合提高饲料利用率 8% 以上；建立貂、狐、貉、兔、鹿、驴等经济动物适度规模化、标准化生产示范场 20 个以上，示范场内疾病发病率和死亡率降低 8% 以上，示范场养殖生产整体效率提高 5%-10%，常规污染物排放量减少 60% 以上，粪污及病死动物资源化利用率达到 80% 以上。**【预期性指标】**培训各类生产技术人员 1500-2000 人；建立不同饲养阶段、不同饲养环境、不同区域和模式下的高效安全养殖的标准化技术示范基地和技术体系，辐射我国 3000 万只经济动物养殖生产。

执行期限：2018-2020 年

拟支持项目数：1-2 项

申报要求

1. 本专项所有项目均应整体申报，须覆盖相应指南方向的全部考核指标。
2. 每个项目下设课题不超过 6 个，每个课题参与单位不超过 5 家（含承担单位）。
3. 鼓励项目申报单位与畜牧业产业优势区和中西部地区符合条件的单位联合申报；鼓励企业牵头申报，集成示范类项目必须有企业（场）参与申报。
4. 牵头申报的企业其他经费（包括地方财政经费、自筹经费及社会渠道资金等）与中央财政经费比例不低于 1:1。参与申报的企业（场）自筹经费与企业申报中央财政经费比例不低于 1:1。须出具有效的经费来源证明。
5. 如有涉及高致病性病原研究的项目，应按照国家高致病性病原管理要求，提供相应的批准文件。
6. 如有涉及实验动物使用的项目，应按照国家实验动物管理有关要求，提供实验动物使用许可证。