

辽农农〔2023〕22号



**辽宁省农业农村厅关于印发辽宁省畜禽遗传**

**改良计划（2021－2035年）的通知**

各市农业农村局，沈抚示范区社会事业局，省农业发展服务中心，有关单位：

畜禽种业是畜牧业发展的根基，是畜牧业核心竞争力的重要体现。2008年以来，我省先后实施了原农业部印发的奶牛、生猪、肉牛、蛋鸡、肉鸡、肉羊等遗传改良计划，有力推进了畜禽种业发展，为全省畜牧业持续健康发展、丰富百姓“菜篮子”提供了有力支撑。

当前，全省正在深入实施种业振兴行动。2022年6月1日，中共辽宁省委办公厅、辽宁省人民政府办公厅印发《辽宁省种业振兴行动实施方案》，对实施畜禽遗传改良计划提出了明确要求。为深入贯彻《农业农村部关于印发新一轮全国畜禽遗传改良计划的通知》（农种发〔2021〕2号）精神，落实省委、省政府关于种业振兴工作要求，提升全省畜禽种业整体水平，我厅组织编制了生猪、奶牛、肉牛、肉羊、辽宁绒山羊、蛋鸡、肉鸡等7个畜禽遗传改良计划，力争通过15年的努力，建成比较完善的商业化育种体系，育种能力大幅提升，畜禽遗传资源开发利用迈上新台阶，畜禽生产性能稳步提升，人民美好生活需要的畜禽种业根基更加牢固。

为确保畜禽遗传改良计划顺利实施，省农业农村厅成立辽宁省畜禽遗传改良计划领导小组，分管厅领导任组长，种业管理处、畜牧产业发展处、动物防疫处、省农业发展服务中心主要负责同志任副组长，相关单位负责同志任成员。领导小组下设办公室和各畜种遗传改良计划专家组，办公室设在省农业发展服务中心，负责具体组织实施工作，各畜种遗传改良计划专家组负责提供技术支撑。

现将辽宁省畜禽遗传改良计划（2021－2035年）印发给你们，请遵照执行。

附件：1.辽宁省生猪遗传改良计划（2021—2035年）

 2.辽宁省奶牛遗传改良计划（2021—2035年）

 3.辽宁省肉牛遗传改良计划（2021—2035年）

 4.辽宁省肉羊遗传改良计划（2021—2035年）

 5.辽宁省辽宁绒山羊遗传改良计划（2021—2035年）

 6.辽宁省蛋鸡遗传改良计划（2021—2035年）

 7.辽宁省肉鸡遗传改良计划（2021—2035年）

 8.辽宁省畜禽遗传改良计划领导小组办公室人员名单

 9.各畜种遗传改良计划技术专家组人员名单

 辽宁省农业农村厅

 2023年2月15日

（主动公开）附件1

**辽宁省生猪遗传改良计划**

（2021—2035年）

辽宁是全国生猪养殖和调出大省，是国家确定的生猪主产区和潜力增长区。2021年全省猪肉产量再创新高，达到238.8万吨，位居全国第10位。猪粮安天下，良种筑基石。为加快全省生猪遗传改良步伐，引领和支撑生猪产业高质量发展，根据《全国生猪遗传改良计划（2021-2035）》《辽宁省“十四五”现代种业发展规划》，结合全省生猪种业实际，制定本计划。

一、全省生猪遗传改良现状

**（一）遗传改良成效**

**1.生猪良种繁育体系逐步完善。**基本建立了原种繁育、纯种扩繁、杂交制种的三级良种繁育体系，初步形成了以种猪测定、联合育种、人工授精为主要抓手的遗传改良格局。全省现有国家生猪核心育种场1家，持有种畜禽生产经营许可证种猪场268家、种公猪站16家。建成了东北地区唯一一家具备法定资质的种猪生产性能测定中心，为保障全省种猪生产性能测定发挥了重要作用。

**2.生猪生产性能稳步提高。**杜洛克猪、大白猪和长白猪关键经济性状指标不断改善，达100kg体重日龄较10年前平均缩短3天以上，基本形成了持续改良、稳步提升的良性循环。

**3.猪遗传资源保护与利用成效显著。**荷包猪、辽宁黑猪得到有效保护，我省建有国家级、省级荷包猪保种场各1家，保种核心群330头，每家保存9个家系；确定省级辽宁黑猪保护单位2家，保种核心群280头，每家保存6个家系。依托保种场注册了“黑金笨笨”“东滋”等商标，年屠宰加工约5000头；年推广种猪约6000头；以辽宁黑猪为母本培育的辽丹黑猪通过国家畜禽遗传资源委员会审定。

**（二）存在的主要问题**

全省生猪遗传改良虽然取得积极进展，但还存在一些不足，主要表现为育种投入不足，种猪多世代、高强度、持续规范的生产性能测定和良种登记不完善，育种群间缺乏遗传交流；全基因组选择、表型智能化精准测定等新技术应用滞后；产学研联结不够紧密，种猪场、科研院校和技术推广部门相互协作、利益共享的育种机制不够完善。

二、发展思路和目标

**（一）发展思路**

坚持自主创新、提质保供增效的发展战略，以技术创新和机制创新为动力，以提升生猪种源安全为目标，以建设高效商业化育种体系为抓手，大力推进区域性联合育种，构建以市场需求为导向、企业为主体、产学研用深度融合的育种创新体系，打造生猪种业高质量发展新优势，引领和支撑辽宁生猪产业转型升级。

**（二）总体目标**

到2035年，建成较为完善的商业化育种体系，自主创新能力、种猪质量和供种能力显著提升。瘦肉型猪生产性能达到国内领先水平，核心种源自给率达到98%以上；打造辽宁种猪品牌，培育具有国内竞争力的种猪企业1～2家。

**（三）核心指标**

通过对瘦肉型猪的持续选育，核心育种群主要性能指标达到：

1.30—120千克日增重年均进展0.8%以上，达120千克体重日龄160天以下。

2.母系品种总产仔数年均进展0.15头以上。

3.30—120千克饲料转化率达到2.45:1。

三、技术路线

**（一）瘦肉型品种**

以杜洛克猪、长白猪、大白猪等为育种素材，综合考虑不同目标性状之间的关系，结合市场潜在需求，优化综合选择指数，应用表型智能化精准测定、全基因组选择等育种新技术，持续改良种猪性能，实现瘦肉型猪种本土化。

**（二）培育品种**

推进辽丹黑猪持续选育，在不降低肌内脂肪含量的基础上，降低背膘厚，提高整齐度，改善遗传稳定性。加强辽宁黑猪保护，持续做好辽宁黑猪、新金猪的选育开发工作，推进辽宁黑猪纳入国家畜禽品种名录。

**（三）地方品种**

加强荷包猪保护，做好荷包猪种质特性精准评价。挖掘肉质好、抗逆性强等优良基因，选育特色专门化新品系。

四、重点任务

**（一）建立区域性高效联合育种体系**

**1.主攻方向。**依托国家生猪核心育种场、省级生猪核心育种场、种公猪站、种猪遗传评估和性能测定中心，建立统筹兼顾、系统完备的育种框架，建立高效智能化种猪性能测定体系、多元化育种技术服务体系，有力支撑生猪种业提升和创新。

**2.主要内容**

——遴选一批省级生猪核心育种场、种公猪站，开展国家生猪核心育种场、核心种公猪站培育工作。建设一批区域性种公猪站，推广人工授精技术、冷冻精液保存技术，鼓励养猪大县建设猪人工授精网络体系。

——建立健全省级种猪性能测定标准体系，在完善生长、繁殖性状的基础上，推进建立胴体、肉质、抗病、体型等目标性状测定标准。完善种猪遗传改良信息，建立健全种猪登记制度和种猪登记技术规范。

——加强种猪遗传评估和生产性能测定中心建设。优化遗传评估算法，提高评估结果的准确性，指导企业实施精准选育。

——立足现有种猪资源，以省级及以上生猪核心育种场和种公猪站为依托，持续推进企业自主育种，创建一批具有高质量核心群的省级生猪战略种源基地。

**3.预期目标。**遴选省级生猪核心育种场10家以上，核心育种群母猪存栏达到1万头以上，形成相对稳定的育种基础群体。建设种公猪站10家以上，推进核心育种场间遗传交流，提升遗传传递效率。

**（二）推进现代繁育技术应用**

**1.主攻方向。**加快育种新技术应用，支持育种企业提升精准育种效率。

**2.主要内容**

——针对杜洛克猪、长白猪和大白猪等群体规模较大品种，构建参考群体，推动全基因组选择等技术的应用，提高育种效率。

——鼓励提升智能化测定装备水平，开展精准高效场内生产性能测定，提升全产业链育种数据采集能力，提高育种数据质量，加快遗传评估。

**3.预期目标。**收集我省生猪核心育种场杜洛克猪、长白猪和大白猪等表型智能化精准测定信息，构建3～5个主要生猪品种全基因组选择参考群体。

**（三）加强品种创新和资源保护与利用**

**1.主攻方向。**提升保护能力，系统评价现有品种资源，发挥资源优势，提升品种创新和资源利用水平。

**2.主要内容**

——加强保种场基础设施建设，稳定保种核心群品种性能和特性，保种数量符合国家要求，制作保存遗传材料。

——充分利用“中外”两类不同猪基因资源，将现代数量育种与生物育种相结合，以引进瘦肉型品种、培育品种和地方猪品种为素材，持续推进新品种（系）选育。

——开展猪遗传资源精准评价，挖掘优势特色性状基因，发挥品种优势，推进产品开发利用。

**3.预期目标。**瘦肉型猪基本实现本土化选育。荷包猪、辽宁黑猪得到有效保护。筛选特色优势关键基因，力争培育新品种（系）1个。

 **（四）完善生物安全防控体系**

**1.主攻方向。**构建和完善种猪生物安全防控体系，提高种猪健康水平。

**2.主要内容**

——建立严格、规范的生物安全体系，提高疫病防控和净化能力，确保种猪质量。

——完善准入管理，将非洲猪瘟、口蹄疫、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病等主要疫病监测结果作为生猪核心育种场、种公猪站、战略种源基地遴选和考核标准。

——按照农业农村部疫病净化的相关要求，加快推进生猪核心育种场、种公猪站等主要疫病净化，推进创建动物无疫小区、 净化示范场，加强猪核心种源保护。

**3.预期目标。**生猪核心育种场、种公猪站、战略种源基地生物安全水平大幅提升，种猪健康水平显著提升。

五、保障措施

**（一）强化组织领导**

省级畜禽遗传改良计划领导小组负责本计划的组织实施。省级生猪遗传改良计划技术专家组负责制定相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。市级、县级农业农村部门负责本辖区生猪核心育种场、种公猪站和生猪战略种源基地的培育、遴选推荐和管理工作，落实生猪遗传改良计划各项任务。

**（二）加大政策支持**

积极争取各级财政对生猪遗传改良计划实施的投入，逐步建立以财政资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面支持。积极争取现代种业提升工程项目等支持国家（省级）生猪核心育种场、种公猪站和国家生猪战略种源基地建设。对禁养区内确需关闭的国家、省级生猪核心育种场，市级农业农村部门要积极协调地方政府优先安排用地支持异地重建。

**（三）创新运行机制**

完善运行管理机制。积极开展国家生猪核心育种场、种公猪站和战略种源基地培育工作。严格开展省级生猪核心育种场、种公猪站和战略种源基地遴选，建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度，通报考核结果，对考核不达标的及时取消资格，实施动态调整。鼓励核心育种场参与省种猪育种创新联盟开展育种联合攻关，推动产学研深度融合，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，提高科技成果转化率，加快构建高效商业化生猪育种体系。完善生猪核心育种场专家联系制度，进一步提高指导的针对性和有效性。

**（四）强化宣传培训**

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传，凝聚行业共识，形成发展合力，增进社会各界对生猪种业育种攻关的支持。多层次、多渠道组织开展技术培训和指导，提高从业人员素质，加快育种智能化、数字化等新技术推广应用。鼓励育种企业加强交流合作，展示优良品种，开展种猪拍卖。

附件2

**辽宁省奶牛遗传改良计划**

（2021—2035年）

奶业是健康中国，强壮民族不可或缺的产业。辽宁是奶牛养殖大省。2021年，全省牛奶产量138.9万吨，位居全国第8位。良种是奶业发展的基础。为加快全省奶牛遗传改良步伐，推进奶业全面振兴，根据《全国奶牛遗传改良计划（2021-2035）》《辽宁省“十四五”现代种业发展规划》，结合全省奶牛种业实际，制定本计划。

一、全省奶牛遗传改良现状

**（一）遗传改良成效**

**1.奶牛良种繁育体系逐步完善。**依托种公牛站、生产性能测定中心、种牛场等建立了较为完善的良种繁育体系。全省现有种公牛站2家，乳用种公牛存栏26头，其中，荷斯坦牛18头，娟珊牛8头；自主培育种公牛占15%，有10头青年公牛育种值位居全国前100名；年生产奶牛冷冻精液约80万剂，其中性控冷冻精液约6万剂，创建首批国家奶牛核心育种场 1家，创建省级奶牛核心育种场3家，存栏规模达到2400 余头。建有生产性能测定中心1个，年测定能力5万头。成立了辽宁省奶牛育种创新联盟，联合育种攻关能力大幅提升。

**2.奶牛标准化体系不断完善。**制订了《荷斯坦奶牛生产性能测定技术规范》《荷斯坦母牛良种登记技术规范》等地方标准。连续11年开展奶牛生产性能测定工作，累计测定奶牛7.5万头，登记奶牛3.5万头，上报农业农村部育种数据80余万条，为建设国家奶牛育种数据库和加快全省奶牛遗传改良步伐做出巨大贡献。

**3.奶牛生产性能大幅提升。**奶牛联合育种迈出新步伐，积极开展奶牛生产性能测定(DHI)、体型鉴定、品种登记等工作，全省奶牛良种覆盖率达100%，奶牛人工授精普及率达到100%。2020 年，全省奶牛群体平均年单产达到8400千克；参加DHI测定牛305天平均产奶量9192千克,平均乳蛋白率3.36%、平均乳脂率3.87%、平均体细胞数每毫升26.08万个，乳蛋白率、乳脂率、体细胞数等3项指标均高于国家标准，达到全国领先水平。

**（二）存在的主要问题**

全省奶牛遗传改良虽然取得积极进展，但还存在一些不足，主要表现为奶牛生产性能测定参测比例低，繁殖、健康等性状数据收集不完善；基因组选择参考群体规模小，性别控制和胚胎扩繁等技术应用不足；种牛自主选育能力偏弱，联合育种结合不够紧密。

二、发展思路和目标

**（一）发展思路**

坚持自主创新，以市场需求为导向，以提高奶牛种业综合生产能力、抗风险能力和市场竞争力为主攻方向，强化企业育种创新主体地位，积极推进产学研深度融合，不断完善奶牛良种繁育体系，加大疫病净化力度，全面提高育种水平。

**（二）总体目标**

到2035年，现代育种技术得到充分应用，种牛质量、自主培育种公牛占比显著提升，奶牛生产性能进一步提高，全省奶牛供种能力显著增强，实现由奶业大省向奶牛种业强省转变。

**（三）核心指标**

年自主培育后备公牛100头以上，选留优秀种公牛15头，自主培育种公牛占比达到70%以上。

全省奶牛平均年单产达到10000公斤以上，平均乳蛋白率达3.3%以上，平均乳脂率达3.8%以上，平均体细胞数降低到20万个/毫升以下。

三、技术路线

以荷斯坦牛为主，兼顾娟珊牛，以提高奶牛生产性能测定、体型鉴定、品种登记的比例和质量为抓手，依托奶牛核心育种场和种公牛站，加快分子育种技术创新应用，坚持高产、高效、健康的育种目标，在持续提升奶牛产奶性能的同时，不断优化育种目标，加强对繁殖、健康等性状的选育。重点通过核心种源自主培育和良种扩繁技术应用，显著提升核心种源自主培育能力，提高奶牛群体生产性能。

四、重点任务

**（一）完善生产性能测定体系**

**1.主攻方向。**推进育种数据采集标准化，建立高效、智能化生产性能测定体系，大幅提高数据采集能力和质量。

**2.主要内容**

——提高生产性能测定中心检测能力，完善奶牛品种登记规程和良种登记规程，在DHI参测场开展品种登记，重点登记种公牛站和国家、省级奶牛核心育种场核心群。

——扩大奶牛生产性能测定规模，增加奶牛健康、繁殖等性状的测定。加强奶牛体型鉴定工作，扩大体型鉴定规模。

——加大后裔测定工作力度，强化种公牛站的后裔测定主体地位，鼓励以育种联盟等形式开展青年公牛后裔测定工作，提高后裔测定实效性。

——争取国家级遗传评估中心支持，提高全省奶牛遗传评估的准确性和时效性。

**3.预期目标。**全省奶牛良种登记、生产性能测定率达到50%，头胎奶牛体型鉴定规模达到1万头，构建奶牛育种数据库1个，奶牛遗传评估取得积极进展。

**（二）加强育种科技创新**

 **1.主攻方向。**加快现代育种技术推广应用，充分发挥科技在奶牛育种中的作用。

 **2.主要内容**

——开展全基因组选择育种，进行早期选择，提高选择优秀种公牛效率。

——加快超数排卵、胚胎移植、性别控制等技术推广应用，提高良种扩繁效率，扩大良种群体规模。

 **3.预期目标。**全省荷斯坦青年种公牛基因组遗传评估率达到100%。超数排卵、胚胎移植、性别控制等技术在核心育种场得到广泛应用。

**（三）加强种源基地建设**

**1.主攻方向。**依托奶牛核心育种场和种公牛站，提高育种能力，提升核心种源自主培育能力。

**2.主要内容**

**——**推进产学研用深度融合，鼓励奶牛育种联盟不断发展壮大。积极开展国家奶牛核心育种场培育工作，遴选省级奶牛核心育种场。

——推进育种创新基地建设，争取政策优先扶持国家、省级奶牛核心育种场和种公牛站建设，提高育种水平。

——指导育种企业科学选种选配，壮大核心育种群规模，向社会推荐优良种奶牛。

**3.预期目标。**建设国家奶牛核心育种场1～2家，创建省级奶牛核心育种场3～5家，核心育种场存栏优秀种子母牛1000头以上。年自主培育后备公牛100头以上，选留优秀种公牛15头，自主培育种公牛占比达到70%以上。

**（四）规范遗传材料监管**

**1.主攻方向。**加强奶牛冷冻精液等遗传材料监管，提高种质质量安全水平，加快优良种质推广应用。

**2.主要内容**

——完善奶牛冷冻精液、胚胎等遗传材料监管机制，探索遗传性能、遗传缺陷等质量检测研究。

——开展人工授精人员技术培训。坚持市场化方向，创新良种推广模式，发展一批技术实力强、运行规范、服务高效的社会化服务组织，提高优良种质的利用效率。

**3.预期目标。**实现奶牛遗传物质质量监管全覆盖，优良种质利用效率显著提高。

**（五）完善生物安全防控体系**

**1.主攻方向。**强化生物安全管控，重点做好布鲁氏菌病、结核病、口蹄疫等重大疫病防控工作。

**2.主要内容**

——指导核心育种场和种公牛站完善环境控制和管理配套技术，建立健全生物安全防控体系，提高疫病净化能力。

——完善准入管理，将布鲁氏菌病、结核病、口蹄疫等主要疫病监测结果作为奶牛核心育种场遴选和核验考核标准。

——加快推进奶牛核心育种场、种公牛站疫病净化，推进创建奶牛布鲁氏菌病、结核病、口蹄疫等主要疫病无疫区、无疫小区或净化示范场，加强奶牛核心种源保护。

**3.预期目标。**奶牛核心育种场和种公牛站率先达到农业农村部动物疫病防控有关要求。

五、保障措施

**（一）强化组织领导**

省级畜禽遗传改良计划领导小组负责本计划的组织实施。省级奶牛遗传改良计划技术专家组负责制定相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。市级、县级农业农村部门负责本辖区奶牛核心育种场培育、遴选推荐和管理工作，落实奶牛遗传改良计划各项任务。

**（二）加大政策支持**

积极争取各级财政对奶牛遗传改良计划实施的投入，逐步建立以财政资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面支持。积极争取现代种业提升工程项目等支持国家、省级奶牛核心育种场建设。对禁养区内确需关闭的国家、省级奶牛核心育种场，市级农业农村部门要积极协调地方政府优先安排用地支持异地重建。

**（三）创新运行机制**

完善运行管理机制。积极开展国家奶牛核心育种场培育工作。严格开展省级奶牛核心育种场遴选，建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度，通报考核结果，对考核不达标的及时取消资格，实施动态调整。鼓励核心育种场参与育种创新联盟开展联合育种攻关，推动产学研深度融合，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，提高科技成果转化率，加快构建高效商业化奶牛育种体系。完善奶牛核心育种场专家联系制度，进一步提高指导的针对性和有效性。

**（四）强化宣传培训**

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传，凝聚行业共识，形成发展合力，增进社会各界对奶牛育种攻关的支持。多层次、多渠道组织开展技术培训和指导，提高从业人员素质，加快育种智能化、数字化等新技术推广应用。鼓励育种企业加强交流合作，展示优良品种。

**（五）推进交流合作**

鼓励奶牛育种单位与国内外育种组织开展交流合作，引进育种先进技术，有序引进优良种质资源，促进我省奶牛种业与国际接轨。

附件3

**辽宁省肉牛遗传改良计划**

（2021—2035年）

肉牛产业是畜牧业结构调整的重点发展产业，辽宁是肉牛养殖大省。2021年，全省牛肉产量31.5万吨，位居全国第10位。良种是肉牛产业持续健康发展的基础。为加快全省肉牛遗传改良步伐，引领与支撑肉牛产业高质量发展，根据《全国肉牛遗传改良计划（2021-2035）》《辽宁省“十四五”现代种业发展规划》，结合全省肉牛种业实际，制定本计划。

一、全省肉牛遗传改良现状

**（一）遗传改良成效**

**1.肉牛良种繁育体系逐步完善。**2021年，全省建有种公牛站2家，西门塔尔牛、利木赞牛、辽育白牛、夏洛来牛、安格斯牛、瑞士褐牛等品种采精公牛存栏110余头，年均生产冻精210余万剂。辽育白牛联合育种积极推进，建设辽育白牛育种核心协作场6家，核心群母牛存栏500余头，规模户联合育种核心群存栏约150余头，年培育优秀种公牛8～10头、推广冻精20余万剂。农业县（市、区）均有牛冷冻精液推广服务站（点），实现了母牛人工授精配种服务全覆盖。

**2.肉牛生产性能水平稳步提升。**全省能繁母牛品种主要为西门塔尔牛、夏洛来牛、利木赞牛等杂种牛和辽育白牛。其中，西门塔尔杂种牛近年来增长势头迅猛，约占能繁母牛总量的80%。母牛杂交代次高、牛群质量好，高代杂种母牛体型外貌已接近原种牛，体重达550千克以上。市场销售牛冷冻精液品种主要为夏洛来、西门塔尔、利木赞、辽育白牛等优良品种。育肥牛(青年公牛)直线育肥18月龄时宰前重700千克以上，屠宰率56～58%。

**3.地方品种资源得到有效保护。**我省有复州牛、沿江牛等2个役肉兼用型地方良种黄牛，复州牛被列入国家级和省级畜禽遗传资源保护名录，确定国家级复州牛保护单位1家，保种核心群存栏155头；沿江牛被列入省级畜禽遗传资源保护名录，在主产区宽甸县创造性实行保种母牛“户有户养”模式，依托种公牛站进行保种公牛集中培育、生产冷冻精液，沿江牛存栏约400头，其中保种群170头。

**（二）存在的主要问题**

全省肉牛遗传改良虽然取得积极进展，但还存在一些不足，主要表现为肉牛育种企业实力偏弱，主要肉牛品种自主培育种公牛能力不足；品种登记、生产性能测定和遗传评估等育种基础工作薄弱；产学研深度融合不够，技术支撑和服务保障能力偏弱，现代育种技术应用不足；地方品种尚未有效开发利用。

二、发展思路和目标

**（一）发展思路**

坚持自主创新与引种改良统筹兼顾，资源保护与开发利用齐抓并进的总原则，以全面提高肉牛生产性能和牛肉品质为目标，建立健全产学研深度融合工作机制，大力推进社会化协作育种，强化种公牛站建设，补齐核心育种场短板，夯实良种登记、生产性能测定和遗传评估等育种基础性工作，推进专门化优良肉牛品种的培育、扩繁与推广，加强地方品种保护，探索地方品种资源开发利用，不断提升全省肉牛生产水平。

**（二）总体目标**

到2035年，肉牛良种繁育体系和社会化联合育种机基本完善，育种能力大幅提升，优秀种公牛培育能力明显增强，培育品种生产性能显著提高，牛群杂交改良品种结构和布局更加合理，地方品种保护和利用取得积极进展。

**（三）核心指标**

力争培育专门化肉牛品种（品系）1个。良种登记2～3个品种（系），并开展种质评价。

辽育白牛母牛核心群存栏达到1000头， 核心群青年公牛日增重6～12月龄提高100克、12～18月龄提高120克，18月龄青年公牛产肉率提高1.5个百分点。

三、技术路线

**（一）培育品种**

推进辽育白牛持续选育工作，以提高增重速度、产肉量和繁殖性能为主攻方向，兼顾肉品质和抗逆性；扩大育种群数量，加大选择强度，提高种群质量和供种能力。育种群以闭锁繁育为主，采用同质选配和家系内继代选配；采取单性状BLUP育种值分析基础上的多性状综合选择指数法选种，依次开展系谱鉴定、个体生产性能测定和后裔测定；采用分子辅助育种技术，开展辽育白牛角型、肉品质等性状研究，以实现培育辽育白牛无角牛新品系，提高牛肉产量和品质。

**（二）地方品种**

继续做好复州牛、沿江牛品种资源保护，保种群规模只增不减，科学选种选配，控制近交系数。完善保种运行机制，加强保种场建设，巩固“户有户养”沿江牛保种模式，扩大牛群规模，推进 “利复牛”新品系选育，积极推进产品开发利用。

**（三）引进品种**

有计划地开展西门塔尔牛、利木赞牛、夏洛来牛等品种引进工作，加强种公牛站与肉牛核心育种场建设，做好种公牛培育和遗传评定工作，提高种牛培育能力和质量。科学指导选种选配，建立健全育种档案，科学开展多元杂交商品化生产，充分发挥杂种优势，持续提高全省肉牛总体生产水平。

四、重点任务

**（一）健全肉牛良种繁育体系**

**1.主攻方向。**加强种公牛站、核心育种场建设，扩大肉牛育种核心群规模，增强种公牛自主培育能力，有计划地开展选种选配工作。

**2.主要内容**

——加强种公牛站建设，以市场为导向做好种公牛引进与培育，有计划地开展冷冻精液生产与推广工作，严格冷冻精液质量管理。

——做好国家肉牛核心育种场培育工作，遴选省级肉牛核心育种场。辽育白牛育种协作场数量稳中有升，扩大育种核心群规模。

——依托辽育白牛育种基点县推进辽育白牛繁育优势区建设；在辽北地区重点推广西门塔尔牛杂交改良，打造西门塔尔牛改良优势区；在辽南地区重点扶持和推广利木赞牛杂交改良，打造利木赞牛改良优势区。

**3.预期目标。**种公牛培育能力显著提升，创建国家肉牛核心育种场1～2家，遴选省级肉牛核心育种场2～5家，辽育白牛母牛育种核心群达到1000头。

**（二）强化肉牛育种基础工作**

**1.主攻方向。**以辽育白牛为重点，规范良种登记，推进全产业链采集育种信息，做好种公牛遗传评估。

**2.主要内容**

——继续推进辽育白牛选育提高，扩大登记规模；逐步增加登记品种。

——完善测定项目和测定规程，提高智能化数据采集能力，规范开展个体生产性能和后裔测定工作。

——做好种公牛遗传评估，统筹综合性能指数和体型外貌进行选种，加强后裔测定和后备公牛选育，提高后备公牛选择强度。

**3.预期目标。**育种核心群和种公牛全部实现良种登记，生产性能测定、种公牛遗传评估等基础性育种工作准确性和效率稳步提升。

**（三）加快肉牛育种技术创新应用**

**1.主攻方向。**加快育种新技术创新应用，建立健全产学研深度融合的肉牛育种技术支撑体系。

**2.主要内容**

——开展种牛亲缘关系检测与推导技术研发应用，提高育种、保种家系组建和选种选配精准度。开展影响肉牛肌内脂肪含量关键基因筛选研究应用，实现牛肉品质性状早期辅助选择。

——开展辽育白牛无角性状遗传机制研究与应用，实现辽育白牛无角新品系种群基因型选种和快速扩群。

——开展肉牛主要生长性状育种值估测分析，提高种牛个体选择准确性。

**3.预期目标。**实现种牛个体亲缘关系快速基因鉴定，基本实现辽育白牛肉质性状基因早期辅助选择、无角种牛基因型选种选配，种公牛个体性状育种值估测全覆盖。

**（四）完善肉牛联合育种机制**

**1.主攻方向。**以辽育白牛社会化协作育种合作机制为突破口，创新联合攻关机制，提升肉牛育种能力。

**2.主要内容**

——不断完善辽育白牛社会化协作育种模式，形成更加管理科学、权责明确、运行高效协作育种制度。

——鼓励育种企业、科研教学单位等成立联合育种组织，凝聚联合育种攻关合力。

**3.预期目标。**形成较完善的协作育种机制，联合育种攻关能力大幅提升。

**（五）加强遗传资源保护利用**

**1.主攻方向。**加强地方品种保护，充分挖掘肉牛品种资源，培育肉牛新品系，开发特色牛肉产品。

**2.主要内容**

——加强保种场基础设施建设，稳定保种核心群品种性能和特性，保种数量符合国家要求，制作保存遗传材料。

——挖掘复州牛品种资源优势，开展杂交育种，组建育种核心群，开展新品系培育。

——充分挖掘沿江牛、复州牛肌间脂肪丰富、风味独特等优质基因，推进牛肉产品开发。

**3.预期目标。**牛新品系选育取得积极进展，组建1000头育种核心群；沿江牛、复州牛得到有效开发。

**（六）完善生物安全防控体系**

**1.主攻方向。**重点做好口蹄疫、布鲁氏菌病、结核病等重大疫病防控工作。

**2.主要内容**

——健全种牛场生物安全体系，加强重大动物疫病监测和流行病学调查，提高疫病防控和净化能力，提升生物安全水平，确保种牛质量。

——完善准入管理，将布鲁氏菌病、结核病、口蹄疫等主要疫病监测结果作为肉牛核心育种场遴选和核验考核标准。

——加快推进核心育种场、种公牛站疫病净化，推进创建布鲁氏菌病、结核病、口蹄疫等主要疫病无疫区、无疫小区或净化示范场，加强肉牛核心种源保护。

**3.预期目标。**核心育种场和种公牛站种牛群健康水平率先达到农业农村部动物疫病防控有关要求。

五、保障措施

**（一）强化组织领导**

省级畜禽遗传改良计划领导小组负责本计划的组织实施。省级肉牛遗传改良计划技术专家组负责制定相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。市级、县级农业农村部门负责本辖区肉牛核心育种场培育、遴选推荐和管理工作，加强冷冻精液监管，落实肉牛遗传改良计划各项任务。

**（二）加大政策支持**

积极争取各级财政对肉牛遗传改良计划实施的投入，逐步建立以财政资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面支持。积极争取现代种业提升工程项目等支持国家、省级肉牛核心育种场建设。对禁养区内确需关闭的国家、省级肉牛核心育种场，市级农业农村部门要积极协调地方政府优先安排用地支持异地重建。

**（三）创新运行机制**

完善运行管理机制。积极开展国家肉牛核心育种场培育工作。严格开展省级肉牛核心育种场遴选，建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度，通报考核结果，对考核不达标的及时取消资格，实施动态调整。鼓励核心育种场参与育种创新联盟开展联合育种攻关，推动产学研深度融合，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，提高科技成果转化率，加快构建高效商业化肉牛育种体系。完善肉牛核心育种场专家联系制度，进一步提高指导的针对性和有效性。

**（四）强化宣传培训**

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传，凝聚行业共识，形成发展合力，增进社会各界对肉牛育种攻关的支持。多层次、多渠道组织开展技术培训和指导，提高从业人员素质，加快育种智能化、数字化等新技术推广应用。鼓励育种企业加强交流合作，展示优良品种。

附件4

**辽宁省肉羊遗传改良计划**

（2021—2035年）

2021年，辽宁羊肉产量6.9万吨，位居全国第19位。肉羊生产是我省畜牧业的重要组成部分，发展肉羊产业对提高农民收入、促进乡村振兴具有重要作用。良种是肉羊产业发展的基础。为加快全省肉羊遗传改良步伐，引领肉羊产业高质量发展，根据《全国羊遗传改良计划（2021-2035）》《辽宁省“十四五”现代种业发展规划》，结合全省肉羊种业实际，制定本计划。

一、全省肉羊遗传改良现状

**（一）遗传改良成效**

**1.肉羊良种繁育体系逐步完善。**依托国家肉羊核心育种场、种羊场和改良服务从业者建成了较为完善的良种繁育体系。2021年，全省有国家肉羊核心育种场1家，持有种畜禽生产经营许可证绵羊场6家，全省肉羊供种能力不断提高。

**2.种羊基础更加牢固。**我省主要引入品种有夏洛来羊、澳洲白羊、杜泊羊、白萨福克羊、东佛里生羊、萨福克羊、特克赛尔羊、无角陶赛特羊等，多用作杂交父本。其中，夏洛来羊种羊存栏约占引入品种的50%，是国内现存唯一由原产地法国引进的原种羊，经过多年选育，繁殖率稳定在175%，屠宰率55%，部分具有双肌臀表型的肉用性能优异，是理想的肉羊杂交第一父本；澳洲白羊存栏约占引进品种的24%。肉羊母本以小尾寒羊与辽宁本地羊多年杂交的群体为主，还有少部分从外省引进的湖羊，母本群体具有抗逆性强、四季发情、产羔多、母性好等特点。

**3.肉羊生产性能稳步提高。**经过有计划的开展选种选配，全省肉羊生产性能稳步提高。小尾寒羊与本地羊杂交后代群体繁殖率达260%以上，屠宰率47%以上，直线育肥日增重250克。以夏洛来羊为父本、小尾寒羊与本地羊杂交形成的高繁群体为母本的杂交后代，繁殖率200%以上，屠宰率50%以上，5月龄内直线育肥日增重300克以上。

**（二）存在问题**

全省肉羊遗传改良虽然取得积极进展，但还存在一些不足，主要表现为企业育种创新能力不强，良种登记、生产性能测定、遗传评估、配合力测定等育种基础工作相对薄弱；育种工作开展不够规范，引入品种本土化选育进展缓慢，种源优势尚未充分挖掘。

二、发展思路和目标

**（一）发展思路**

坚持引入品种持续选育、品种创新并重的原则，以提升生产性能和肉品质为主攻方向，构建以市场需求为导向、企业为育种创新主体、产学研深度融合为技术支撑的种业发展新格局。创新育种机制，广泛开展社会化联合育种工作，培育具有辽宁特色的专门化肉羊新品种（系）。加强国家级、省级肉羊核心育种场建设，不断提升种羊质量和供种能力。

**（二）总体目标**

到2035年，建成较为完善的商业化育种体系，建设国家肉羊核心育种场2家，遴选省级肉羊核心育种场3～5家；育种新技术得到广泛应用，与国家羊遗传评估技术平台接轨，肉羊生产性能显著提高，积极培育肉羊新品种。

**（三）核心指标**

本土化选育迈上新台阶，夏洛来羊核心群存栏0.5万只，繁殖率190%，屠宰率55%；澳洲白羊核心群存栏0.5万只，繁殖率170%，屠宰率53%**。**培育新品种3个。肉羊改良育肥羊日增重达到300克以上，屠宰率50%以上；直线育肥羔羊胴体重22.5千克以上。

 三、技术路线

**（一）国外引进品种选育**

夏洛来羊、澳洲白羊采取本品种选育。以现有种群为基础，组建选育核心群，以繁殖率和产肉性能为重点选择指标，通过联合育种，应用现代繁殖技术，快速扩繁优秀种羊，大幅提升自主供种能力。分区域推进肉羊改良工作。

**（二）品种创新**

充分利用引入品种和本土品种资源优势，在现有杂交群体中，选择理想型个体组建选育核心群，加强育种新技术应用，提升整体生产性能，加快培育生产性能高、适应性强的肉羊新品种。

四、重点任务

**（一）加强良种繁育体系建设**

**1.主攻方向。**组建肉羊核心育种群，形成相对完善的商业化育种体系。

**2.主要内容**

——支持现有国家肉羊核心育种场规范开展育种，开展国家核心育种场培育工作；开展省级肉羊核心育种场遴选。

——持续推进商业化育种，鼓励联合育种攻关，推进建立创新育种实体。

——加强产学研联合，引导和培育一批技术实力强、运行管理规范的社会化育种服务组织，为遗传改良工作提供支撑。

**3.预期目标。**国家肉羊核心育种场达到2家，遴选省级肉羊核心育种场3～5家，单品种核心群存栏1500只以上；育种技术支撑能力大幅提升，育种能力显著增强。

 **（二）完善生产性能测定体系**

**1.主攻方向。**建立健全肉羊生产性能测定体系，构建肉羊育种数据库。

**2.主要内容**

——规范开展良种登记，国家级、省级肉羊核心育种场良种登记全覆盖。

——加快表型精准测定等新技术应用，建立健全生产性能测定技术规范，强化全链条测定。

——培养场内生产性能测定队伍，提高场内生产性能测定效率。

**3.预期目标。**国家级、省级肉羊核心育种场种羊品种登记实现全覆盖，单品种测定种羊1500只以上。

**（三）开展新品种选育**

 **1.主攻方向。**挖掘优良基因，开展肉羊遗传评估，加快育种新技术应用，提高育种效率。

**2.主要内容**

——以夏洛来羊为选育核心群，在具备稳定产双羔羊的后代中，选育出具备双肌臀表型的新品种，目标繁殖率190%、屠宰率57%。

——以夏洛来羊为父本，本地羊为母本，开展杂交育种，培育高繁殖力的杂交生产父本用羊新品种，目标繁殖率220%、屠宰率52%。

——以辽宁本土羊和小尾寒羊为素材培育新品种，培育“多羔、无角、体型小”、常年发情、四季配种、高繁殖能力的杂交生产母本用羊新品种，目标繁殖率280%、屠宰率48%。

**3.预期目标。**遗传评估和基因组选择等育种新技术得到有效应用，育成新品种3个。

**（四）推广优良品种**

**1.主攻方向。**推广优良品种，加快全省肉羊遗传改良步伐，提高群体生产性能。

**2.主要内容**

——稳步推进以肉羊核心育种场为主、规模化种羊场为辅的良种扩繁模式，加快育种步伐，提高供种能力。

——构建依托核心育种场、畜牧技术推广体系、协会、养殖场、合作社等共同参与的一体化的产业模式。

**3.预期目标。**建立健全完善多方参与的良种繁育、推广模式，供种能力大幅提升，良种对产业贡献率显著提升。

 **（五）强化生物安全管控**

**1.主攻方向。**重点做好口蹄疫、布鲁氏菌病等重大疫病的防控和净化工作。

**2.主要内容**

——加强防疫设施和制度建设，提高管理水平和生物安全防控能力，加大疫病监测和流行病学调查力度，提高疫病监测预警水平，确保种羊质量。

——完善准入管理，将布鲁氏菌病等主要疫病监测结果作为肉羊核心育种场遴选和核验的考核标准。

——加快推进肉羊核心育种场疫病净化，创建布鲁氏菌病等无疫区、无疫小区或示范净化场，加强核心种羊资源保护。

**3.预期目标。**肉羊核心育种场率先达到到农业农村部疫病净化和防控有关要求。

 五、保障措施

**（一）强化组织领导**

省级畜禽遗传改良计划领导小组负责本计划的组织实施。省级羊遗传改良计划技术专家组负责制定相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。市级、县级农业农村部门负责本辖区肉羊核心育种场培育、遴选推荐和管理工作，落实肉羊遗传改良计划各项任务。

**（二）加大政策支持**

积极争取各级财政对肉羊遗传改良计划实施的投入，逐步建立以财政资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面支持。积极争取现代种业提升工程项目等支持国家、省级肉羊核心育种场建设。对禁养区内确需关闭的国家、省级肉羊核心育种场，市级农业农村部门要积极协调地方政府优先安排用地支持异地重建。

**（三）创新运行机制**

完善运行管理机制。积极开展国家肉羊核心育种场培育工作。严格开展省级肉羊核心育种场遴选，建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度，通报考核结果，对考核不达标的及时取消资格，实施动态调整。鼓励核心育种场参与育种联合组织开展育种攻关，推动产学研深度融合，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，提高科技成果转化率，加快构建高效商业化肉羊育种体系。完善肉羊核心育种场专家联系制度，进一步提高指导的针对性和有效性。

**（四）强化宣传培训**

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传，凝聚行业共识，形成发展合力，增进社会各界对肉羊育种攻关的支持。多层次、多渠道组织开展技术培训和指导，提高从业人员素质，加快育种智能化、数字化等新技术推广应用。鼓励育种企业加强交流合作，展示优良品种，开展种羊拍卖。

附件5

**辽宁省绒山羊遗传改良计划**

（2021—2035年）

辽宁绒山羊是我省独特的品种资源，被列为国家禁止出口和对外技术合作交流的重点保护品种，为全国绒山羊育种做出了卓越贡献。为加快辽宁绒山羊遗传改良步伐，进一步加强保护与利用工作，充分发挥辽宁绒山羊品种资源优势，促进辽宁绒山羊产业高质量发展，根据《全国羊遗传改良计划（2021-2035）》《辽宁省“十四五”现代种业发展规划》，结合全省辽宁绒山羊种业实际，制定本计划。

一、全省辽宁绒山羊遗传改良现状

**（一）遗传改良成效**

**1.辽宁绒山羊良种繁育体系逐步完善。**辽宁绒山羊繁育体系建设取得积极进展，创建国家羊核心育种场1家，实现辽宁绒山羊国家核心育种场零的突破。依托国家羊核心育种场、保种场、联合育种场、种羊场和省、市、县畜牧技术推广机构，形成了较为完善的良种繁育体系。2021年，全省有种畜禽生产经营许可证种羊场24家，联合育种场20余家。逐步建成面向全国的辽宁绒山羊种羊繁育基地和调运基地。

**2.辽宁绒山羊生产性能稳步提高。**辽宁绒山羊遗传改良以推广优良种公羊为主，也推广少量的常温精液和冷冻精液。我省自1980年起实施全省绒山羊改良工作，尤其是2005年实施辽宁绒山羊改良项目以来，全省辽宁绒山羊生产水平稳步提升，每只辽宁绒山羊产绒量由1983年的不足300克提高到2019年的800克以上，羊绒品质保持优良。

**3.辽宁绒山羊保护与利用成效显著。**辽宁绒山羊得到有效保护，我省建有国家、省级辽宁绒山羊保种场，实行异地保种，保种场核心群存栏1200只，8个家系。40多年来，辽宁绒山羊持续开展选育工作，核心群辽宁绒山羊产绒量性状、体大性状、优质绒性状等综合生产性能稳中有升，持续选育了高产群、优质群、高繁殖力群、常年长绒群、无角群、绒肉兼用群等。

**（二）存在的主要问题**

辽宁绒山羊遗传改良虽然取得积极进展，但还存在一些不足，主要表现为规模化育种企业偏少，育种基础设施和装备较差，优秀种羊核心群规模偏小，产学研结合不够紧密，选育手段落后；绒纤维细度选育进展缓慢，产绒量和绒纤维细度呈负相关的问题尚未有效解决；利益驱使片面追求产绒量忽略了羊绒质量。

二、发展思路和发展目标

**（一）发展思路**

坚持走本品种选育之路，持续加强育种基础性工作，加大科技支撑力度，充分挖掘优良基因，稳定羊绒产量与降低绒纤维细度并重，兼顾提高肉用性能和繁殖性能，进一步创新社会化联合育种机制，完善以国家羊核心育种场和国家、省级保种场为核心的良种繁育体系，不断提升种羊质量、效益和竞争力，提升辽宁省绒山羊群体生产水平。

**（二）总体目标**

到2035年，建设国家羊核心育种场1家、联合育种场10家以上；与国家羊遗传评估技术平台接轨，表型精准性能测定、基因组选择等新技术在核心育种场有效应用；力争完成优质高产型、绒肉兼用型新品系培育；建立较为完善的良种繁育体系，区域化遗传改良进展取得明显成效，辽宁绒山羊生产性能水平稳居世界白绒山羊先进水平。

**（三）核心指标**

核心群成年公羊产绒量1600克、绒纤维自然长度9厘米、绒纤维细度16.5微米、体重80千克、屠宰率45%；基础母羊产绒量1000克、绒纤维自然长度8厘米、绒纤维细度15.5微米、体重55千克、屠宰率42%、产羔率150%。

社会群体成年公羊产绒量1300克、绒纤维自然长度8厘米、绒纤维细度17微米、体重70千克、屠宰率42%；母羊产绒量800克、绒纤维自然长度7厘米、绒纤维细度16微米、体重45千克、屠宰率40%、产羔率180%。

三、技术路线

坚持辽宁绒山羊本品种选育，稳定产绒量及绒优良品质，重点提高体重、繁殖力，降低绒纤维细度。持续开展联合育种，提升良种登记和性能测定信息化、智能化水平；稳定扩大核心育种群和联合育种核心群；在常规育种技术基础上，加大育种新技术应用，开展优繁快繁，加快遗传进程；依托良种繁育体系开展中低产辽宁绒山羊改良工作。

四、重点任务

**（一）加强繁育体系建设**

**1.主攻方向。**完善核心育种场、联合育种场、规模化种羊场、人工授精改良站（点）四级良种繁育体系，推进产学研协深度融合，加快形成较为完善的商业化繁育体系。

**2.主要内容**

——积极推进国家羊核心育种场建设，推进省级核心育种场创建工作，规范省级联合育种场建设，建设一批人工授精站（点）。

——推进商业化育种，鼓励联合育种组织发展，培育壮大育种企业，推进建立联合育种创新实体。

——引导和培育社会化育种服务组织，大力推广人工授精技术，提高种羊利用效率。

**3.预期目标。**育种能力显著提高，建设国家羊核心育种场1家、省级联合育种场10家以上、人工授精站（点）50个，育种核心群达到1万只。

**（二）完善生产性能测定体系**

**1.主攻方向。**建立完善的生产性能测定体系，构建羊核心育种群数据库。

**2.主要内容**

——建设省级绒山羊种质测定中心，建立完善的生产性能测定体系；争取国家畜禽品种性能测定能力提升项目支持，建设国家区域羊种质测定中心。

——培养测定人员，加快精准测定技术应用，率先在国家羊核心育种场、联合育种场实现场内规范测定。

——开展辽宁省绒山羊生产性能监测，构建辽宁绒山羊育种数据库。

**3.预期目标。**建设省级绒山羊种质测定中心1个，年测定核心育种群1200只以上，年生产性能监测5000只以上，构建种羊数据库1个。

**（三）强化辽宁绒山羊保护与利用**

**1.主攻方向。**提高辽宁绒山羊保护能力，挖掘重要性状关键基因，培育新品系。

**2.主要内容**

——加强保种场基础设施建设，稳定保种核心群品种性能和特性，保种数量符合国家要求，制作保存遗传材料。

——依托国家羊遗传评估中心和基因组选择技术平台，开展精准鉴定评价，系统挖掘辽宁绒山羊优异性状关键基因，提高育种创新能力。

——综合应用现代繁殖技术开展优秀种羊优繁快繁。

**3.预期目标。**辽宁绒山羊有效保护，制作保存遗传材料3000份，基因组选择等育种新技术得到应用，挖掘一批重要性状关键基因，育成新品系3个。

**（四）加快中低产辽宁省绒山羊改良**

**1.主攻方向。**分区域推进辽宁绒山羊群体改良，提升辽宁省绒山羊群体生产性能提升。

**2.主要内容**

——围绕人民生活需要和市场发展特点，研判区域发展形势，分区域推进辽宁省绒山羊改良。

——依托四级良种繁育体系开展优秀辽宁省绒山羊推广工作，提高优良品种覆盖面。

**3.预期目标。**中低产辽宁省绒山羊产绒量提高10%，体重提高10%。

**（五）加强羊种源垂直传播疫病净化**

**1.主攻方向。**重点净化以布鲁氏菌病为主的羊种源传播疫病。

**2.主要内容**

——严格执行国家羊核心育种场环境控制和管理配套技术要求,建立严格、规范的生物安全体系,提高疫病防控和净化能力,确保种羊质量。

——完善准入管理,将布鲁氏菌病等主要疫病监测结果作为国家、省级核心育种场遴选和核验的考核标准。

——建立生物安全隔离区，加快推进联合育种场、种羊场疫病净化，创建口蹄疫、布鲁氏菌病等主要疫病无疫区、无疫小区或净化示范场，加强核心种源保护。

**3.预期目标。**国家羊核心育种场率先达到农业农村部动物疫病防控的有关要求，全省种羊场逐步达到净化标准。

五、保障措施

**（一）强化组织领导**

省级畜禽遗传改良计划领导小组负责本计划的组织实施。省级羊遗传改良计划技术专家组负责制定相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。市级、县级农业农村部门负责本辖区辽宁绒山羊核心育种场培育、遴选推荐和管理工作，落实遗传改良计划各项任务。

**（二）加大政策支持**

积极争取各级财政对辽宁绒山羊遗传改良计划实施的投入，逐步建立以财政资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面支持。积极争取现代种业提升工程项目等支持国家、省级辽宁绒山羊核心育种场建设。对禁养区内确需关闭的国家、省级辽宁绒山羊核心育种场，市级农业农村部门要积极协调地方政府优先安排用地支持异地重建。

**（三）创新运行机制**

完善运行管理机制。积极开展国家辽宁绒山羊核心育种场培育工作。严格开展省级辽宁绒山羊核心育种场遴选，建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度，通报考核结果，对考核不达标的及时取消资格，实施动态调整。鼓励核心育种场参与育种联合组织开展育种攻关，推动产学研深度融合，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，提高科技成果转化率，加快构建高效商业化辽宁绒山羊育种体系。完善辽宁绒山羊核心育种场专家联系制度，进一步提高指导的针对性和有效性。

**（四）强化宣传培训**

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传，凝聚行业共识，形成发展合力，增进社会各界对辽宁绒山羊育种攻关的支持。多层次、多渠道组织开展技术培训和指导，提高从业人员素质，加快育种智能化、数字化等新技术推广应用。鼓励育种企业加强交流合作，展示优良品种，开展种羊拍卖。

附件6

**辽宁省蛋鸡遗传改良计划**

（2021-2035年）

辽宁是蛋鸡养殖大省。2021年，辽宁禽蛋产量325.3万吨，位居全国第4位，人均占有量位居全国第1位。种鸡是蛋鸡产业发展的基础。为加快全省蛋鸡遗传改良步伐，引领与支撑蛋鸡种业高质量发展，根据《全国蛋鸡遗传改良计划（2021-2035年）》《辽宁省“十四五”现代种业发展规划》，结合全省蛋鸡种业实际，制定本计划。

一、全省蛋鸡遗传改良现状

**（一）遗传改良成效**

**1.蛋鸡良种繁育体系逐步完善。**积极引导国家蛋鸡良种扩繁推广基地建设，升级改造育种设施设备，育种能力稳步提高，创建国家蛋鸡良种扩繁推广基地1家，从美国等先后引进了海兰褐、海蓝灰等海兰系列祖代种鸡，父母代种鸡推广到多个省份。全省父母代种鸡场现代化育种设施不断升级，种鸡生产性能得到有效发挥。依托国家蛋鸡良种扩繁推广基地、种鸡场，逐步形成了较为完善的商业化育种体系。

**2.蛋鸡供种能力明显提升。**2021年，全省有祖代蛋鸡场1家，存栏种鸡2.7万套，年均推广父母代蛋种鸡150余万套，父母代鸡雏生产能力远远大于省内生产需求；父母代蛋鸡场24家，存栏种鸡100余万套，饲养的品种为海兰、“京”系列等，商品代鸡雏生产能力能够满足省内生产需要。

**3.地方品种保护与利用成效显著。**大骨鸡属于肉蛋兼用地方品种，分别被列入国家、省级畜禽遗传资源保护名录，建有国家大骨鸡保种场2家，保种核心群存栏分别为2000只（43个家系）、4300只（40个家系）。依托保种场注册了“露鸟”“金晓”“凤百年”等品牌，采取“公司+农户”模式进行产业化开发，大骨鸡饲养量达到500万只以上。大骨鸡选育成效显著，建立了大骨鸡蛋用品系核心群，产蛋性能显著提高。

**（二）存在的主要问题**

全省蛋鸡遗传改良虽然取得积极进展，但还存在一些不足，主要表现为高产蛋鸡祖代种鸡从国外引进，深层次育种工作开展较少；地方品种优良基因挖掘不够，尚未有效开发；产学研结合不够紧密，育种新技术应用不足；种鸡垂直传播疫病净化水平偏低。

二、发展思路和目标

**（一）总体思路**

坚持自主创新和引进消化相结合，以推动蛋鸡种业高质量发展、满足人民群众高品质鸡蛋新需要为出发点，以高产蛋鸡和大骨鸡品种资源为核心，建立以市场需求为导向、企业为主体、产学研深度融合的蛋鸡种业创新体系，强化育（引）繁推一体化蛋鸡良种繁育体系建设，全面提升我省蛋鸡种业发展水平。

**（二）总体目标**

到2035年，建成较为完善的商业化育种体系，推动全省蛋鸡育种达到国内先进水平，建设完善的育（引）繁推一体化蛋鸡良种繁育体系；育成地方特色高产配套系1～2个，年推广商品代蛋鸡200万只以上；国家蛋鸡良种推广扩繁基地和育种场主要垂直性传播疫病基本净化。

**（三）核心指标**

国家蛋鸡良种推广扩繁基地生产水平位居全国先进水平，高产蛋鸡700日龄产蛋数达到500枚以上，72周龄产蛋期料蛋比达到1.9:1、成活率达到96%以上。

地方特色蛋鸡产蛋数年增加1.5枚以上，产蛋期料蛋比年降低0.02以上，全程死淘率降低2～3个百分点。

三、技术路线

**（一）高产蛋鸡**

统筹引进品种和国产培育品种，扎实做好育种基础工作，不断提高生产性能和蛋品质量，建立健全良种扩繁推广体系，扩大国产品种的市场占有率。

**（二）地方特色蛋鸡**

以市场需求为导向，在现有大骨鸡保种群和专门化蛋用品系基础上，选择引进和地方品种进行杂交的配合力测定，采取常规育种和分子育种相结合的方法，确定配套系杂交组合，培育地方特色蛋鸡配套系。

四、重点任务

**（一）加快蛋鸡良种扩繁推广基地建设**

**1.主攻方向。**建设在全国具有影响力的高产蛋鸡良种扩繁推广基地，培育地方特色蛋鸡良种推广扩繁基地。

**2.主要内容**

——加强国家蛋鸡良种推广扩繁基地建设，推进省级蛋鸡良种扩繁推广基地创建，打造在全国有影响力的良种扩繁推广基地。

——提升良种扩繁推广基地现代化装备水平，规范开展育种工作，充分发挥品种遗传潜力。

**3.预期目标。**高水平建设国家蛋鸡良种扩繁推广基地1家，力争遴选省级蛋鸡良种扩繁推广基地1～2家，供种能力进一步提升。

**（二）强化蛋鸡育种技术支撑体系建设**

**1.主攻方向。**建立健全蛋鸡育种技术支撑体系，提高蛋鸡育种技术水平。

**2.主要内容**

——指导育种场科学制定生产性能测定技术规程，鼓励国家级保种场、省级地方特色蛋鸡核心育种场、良种扩繁推广基地等提升测定装备水平，规范开展生产性能测定，提高育种数据采集与应用水平。

——推进产学研深度融合，充分发挥高等院校、科研院所的智慧潜能，开展大骨鸡遗传特性和育种核心技术研究。

**3.预期目标。**蛋鸡育种技术支撑能力显著增强，智能化测定水平大幅提升，育种新技术得到充分应用。

**（三）加强地方品种保护与利用**

**1.主攻方向。**提高大骨鸡保护能力，以大骨鸡为育种素材培育配套系，培育地方特色蛋鸡核心育种场。

**2.主要内容**

——加强保种场建设，稳定保种核心群品种性能和特性，保种数量符合国家要求。

——整合省内大骨鸡保种群和蛋用品系遗传资源，加快育种新技术应用，培育蛋鸡配套系。

**3.预期目标。**力争遴选省级特色蛋鸡核心育种场1家，育成地方特色蛋鸡配套系1～2个。

**（四）加快蛋鸡种源垂直传播疫病净化**

**1.主攻方向。**重点净化以鸡白痢沙门氏菌病、禽白血病等为主的蛋鸡种源垂直传播疾病。

**2.主要内容**

——完善蛋鸡良种扩繁推广基地和核心育种场环境控制和管理配套技术，建立更加严格、规范的生物安全体系，提高垂直传播疾病净化能力，确保种鸡质量。

——完善准入管理，将鸡白痢沙门氏菌病、禽白血病等主要疫病监测结果作为核心育种场、良种扩繁推广基地遴选和核验的考核标准。

——推进核心育种场、良种扩繁推广基地疫病净化，指导育种企业完善鸡白痢沙门氏菌病、禽白血病等主要垂直传播疫病检测、净化技术方案，提高疫病净化水平，推进创建无疫小区、疫病净化场。

**3.预期目标。**核心育种场、良种扩繁推广基地主要垂直传播疫病血清学检测阳性率达到农业农村部相关标准要求。

五、保障措施

**（一）加强组织管理**

省级畜禽遗传改良计划领导小组负责本计划的组织实施。省级蛋鸡遗传改良计划技术专家组负责制定相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。市级、县级农业农村部门负责本辖区蛋鸡良种扩繁推广基地和核心育种场的培育、遴选推荐和管理工作，落实蛋鸡遗传改良计划各项任务。

**（二）加大政策支持**

积极争取各级财政对蛋鸡遗传改良计划实施的投入，逐步建立以财政资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面支持。对禁养区内确需关闭的国家、省级蛋鸡核心育种场和良种扩繁推广基地，市级农业农村部门要积极协调地方政府优先安排用地支持异地重建。

**（三）创新运行机制**

完善运行管理机制。积极开展国家蛋鸡核心育种场、良种扩繁推广基地培育工作。严格开展省级蛋鸡核心育种场、良种扩繁推广基地遴选，建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度，通报考核结果，对考核不达标的及时取消资格，实施动态调整。鼓励育种企业开展蛋鸡育种联合攻关，推动产学研深度融合，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，提高科技成果转化率，加快构建高效商业化蛋鸡育种体系。完善育种企业专家联系制度，进一步提高指导的针对性和有效性。

**（四）加强宣传培训**

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传，凝聚行业共识，形成发展合力，增进社会各界对蛋鸡育种攻关的支持。多层次、多渠道组织开展技术培训和指导，提高从业人员素质，加快育种智能化、数字化等新技术推广应用。鼓励育种企业加强交流合作，展示优良品种。

附件7

**辽宁省肉鸡遗传改良计划**

（2021—2035年）

辽宁是肉鸡养殖大省。2021年，辽宁省禽肉产量156.2万吨，位居全国第5位。种鸡是肉鸡产业发展的基础。为加快全省肉鸡遗传改良步伐，引领和支撑肉鸡产业高质量发展，根据《全国肉鸡遗传改良计划（2021-2035）》《辽宁省“十四五”现代种业发展规划》，结合全省肉鸡种业实际，制定本计划。

一、我省肉鸡遗传改良现状

**（一）遗传改良成效**

**1.肉鸡良种繁育体系逐步完善。**积极引导祖代种鸡场、父母代种鸡场建设，升级改造育种设施设备，完善场内生产性能测定体系，育种能力稳步提高，种鸡生产性能得到有效发挥。依托祖代种鸡场、父母代种鸡场，建成了较为完善的商业化育种体系。

**2.肉鸡供种供应能力大幅提升。**“十三五”以来，全省肉种鸡饲养量大幅增加，供种能力大幅提升；新建祖代种鸡场2家，新（扩）建父母代种鸡场60家以上；2016—2021年，祖代种鸡存栏量由2万套增加到9万套，增加350%；父母代种鸡存栏量由500万套增加到1100万套，增加120%；商品肉鸡出栏由8.5亿只增加到10.5亿只，增加23.5%。

**3.地方品种保护与利用成效显著。**大骨鸡属于肉蛋兼用地方品种，分别被列入国家、省级畜禽遗传资源保护名录，建有国家大骨鸡保种场2家，保种核心群存栏分别为2000只（43个家系）、4300只（40个家系）。依托保种场注册了“露鸟”“金晓”“凤百年”等品牌，采取“公司+农户”模式进行产业化开发，大骨鸡饲养量达到500万只以上，庄河年均屠宰加工约100万只。大骨鸡种质特性研究和肉用品系选育取得积极进展。

**（二）存在的主要问题**

全省肉鸡遗传改良虽然取得积极进展，但还存在一些不足，主要表现为快大型白羽肉鸡祖代种鸡从国外引进，深层次育种工作开展较少；地方品优良基因挖掘不够，尚未有效开发；产学研结合不够紧密，育种新技术应用不足；种鸡垂直传播疫病净化水平偏低。

二、发展思路和目标

**（一）总体思路**

坚持自主创新和引进消化相结合，以肉鸡种业高质量发展和人民群众美好生活新需要为出发点，巩固提升快大型白羽肉鸡供种能力，大力推广国产白羽肉鸡品种，建立企业为主体、市场需求为导向、产学研深度融合的肉鸡种业创新体系，充分利用引进白羽肉鸡和大骨鸡品种资源，加强“育（引）繁推”一体化肉鸡良种繁育体系，加快推进肉鸡种业高质量发展。

**（二）总体目标**

到2035年，建成较为完善的商业化育种体系，肉鸡育种达到全国先进水平；育成地方特色肉鸡配套系1～2个，创建省级以上良种扩繁推广基地1～2家；国产白羽肉鸡市场占有率大幅提高；省级以上良种扩繁推广基地和育种场主要垂直性传播疾病基本净化。

**（三）核心指标**

白羽肉鸡父母代入舍母鸡66周龄产蛋数170枚；商品代42日龄体重2.8千克以上，饲料转化率1.6以下，成活率95%以上。

地方特色肉鸡配套系父母代入舍母鸡66周龄产蛋数180枚；商品代90日龄出栏体重达到2.5千克以上，饲料转化率争取达到3.0，入舍成活率达到96%以上。

三、技术路线

**（一）白羽肉鸡**

统筹引进品种和国产培育品种，扎实做好育种基础工作，挖掘品种生产潜力，发挥引进品种比较优势，积极推广国产培育品种，逐步提高国产品种市场占有率，以实际行动支持国产品种做大做强，逐步摆脱对外依赖。

**（二）地方特色肉鸡**

加强大骨鸡品种资源开发，运用先进育种技术，开展遗传评估，加强生长速度、饲料转化率、胴体性状和肉品质等性状的选择，科学选种选配，培育特征明显、性能优异的地方特色肉鸡专门化品系，确定最优配套系杂交组合。

四、重点任务

**（一）加快肉鸡良种扩繁推广基地建设**

**1.主攻方向。**推进肉鸡良种扩繁推广基地建设。

**2.主要内容**

——培育国家肉鸡良种推广扩繁基地，推进省级肉鸡良种扩繁推广基地创建，打造在全国具有影响力的良种扩繁推广基地。

——提升良种扩繁推广基地现代化装备水平，规范开展育种工作，充分发挥品种遗传潜力。

**3.预期目标。**力争创建国家肉鸡良种扩繁推广基地1家，力争遴选省级肉鸡良种扩繁推广基地1～2家，供种能力进一步提升。

**（二）强化肉鸡育种技术支撑体系建设**

 **1.主攻方向。**建立健全肉鸡育种技术支撑体系，提高肉鸡育种技术水平。

**2.主要内容**

——指导育种场科学制定生产性能测定技术规程，鼓励国家保种场、育种场等提升测定装备水平，规范开展生产性能测定。

——推进产学研深度融合，充分发挥高等院校、科研院所的智慧潜能，开展大骨鸡遗传特性和育种核心技术研究。

**3.预期目标。**蛋鸡育种技术支撑能力显著增强，智能化测定水平大幅提升，育种新技术得到充分应用。

**（三）加强地方品种保护与利用**

**1.主攻方向。**提高大骨鸡保护能力，以大骨鸡为育种素材培育配套系，培育地方特色肉鸡核心育种场。

**2.主要内容**

——加强保种场建设，稳定保种核心群品种性能和特性，保种数量符合国家要求。

——加快育种新技术应用，提高育种数据采集与应用水平。

——整合省内大骨鸡保种群和肉鸡品种资源，将常规育种与分子育种技术相结合，培育肉鸡配套系。

**3.预期目标。**力争遴选省级特色肉鸡核心育种场1家，育成地方特色肉鸡配套系1～2个。

**（四）加快肉鸡种源垂直传播疫病净化**

**1.主攻方向。**重点净化以鸡白痢沙门氏菌病、禽白血病等为主的肉鸡种源垂直传播疾病。

**2.主要内容**

——完善肉鸡良种扩繁推广基地和核心育种场环境控制和管理配套技术，建立更加严格、规范的核心育种群生物安全体系，提高垂直传播疫病净化能力，确保种鸡质量。

——完善准入管理，将鸡白痢沙门氏菌病、禽白血病等主要疫病监测结果作为核心育种场、良种扩繁推广基地遴选和核验的考核标准。

——推进核心育种场、良种扩繁推广基地疫病净化，指导育种企业完善鸡白痢沙门氏菌病、禽白血病等主要垂直传播疫病检测、净化技术方案，提高疫病净化水平，推进创建无疫小区、疫病净化场。

**3.预期目标。**核心育种场、良种扩繁推广基地鸡白痢沙门氏菌病、禽白血病等主要垂直传播疫病血清学检测阳性率达到农业农村部相关标准要求。

五、保障措施

**（一）加强组织管理**

省级畜禽遗传改良计划领导小组负责本计划的组织实施。省级肉鸡遗传改良计划技术专家组负责制定相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。市级、县级农业农村部门负责本辖区肉鸡良种扩繁推广基地和核心育种场的培育、遴选推荐和管理工作，落实肉鸡遗传改良计划各项任务。

**（二）加大政策支持**

积极争取各级财政对肉鸡遗传改良计划实施的投入，逐步建立以财政资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面支持。对禁养区内确需关闭的国家、省级肉鸡核心育种场和良种扩繁推广基地，市级农业农村部门要积极协调地方政府优先安排用地支持异地重建。鼓励支持圣泽901、广明2号、沃德188等国产品种饲养。

**（三）创新运行机制**

完善运行管理机制。积极开展国家肉鸡核心育种场、良种扩繁推广基地培育工作。严格开展省级肉鸡核心育种场、良种扩繁推广基地遴选，建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度，通报考核结果，对考核不达标的及时取消资格，实施动态调整。鼓励育种企业开展肉鸡育种联合攻关，推动产学研深度融合，构建体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，提高科技成果转化率，加快构建高效商业化生肉鸡种体系。完善育种企业专家联系制度，进一步提高指导的针对性和有效性。

**（四）加强宣传培训**

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传，凝聚行业共识，形成发展合力，增进社会各界对肉鸡育种攻关的支持。多层次、多渠道组织开展技术培训和指导，提高从业人员素质，加快育种智能化、数字化等新技术推广应用。鼓励育种企业加强交流合作，展示优良品种。

附件8

**辽宁省畜禽遗传改良计划领导小组**

**办公室人员名单**

**主 任：**杨术环 副主任 辽宁省农业发展服务中心

**副主任：**李 磊 副处长 辽宁省农业农村厅种业管理处

张晨阳 副处长 辽宁省农业农村厅畜牧产业发展处

李松青 副处长 辽宁省农业农村厅动物防疫处

郑 林 主 任 辽宁省畜牧业生态建设中心

赵 刚 主 任 辽宁省畜牧业发展中心

韩 迪 部 长 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心

畜牧业生产加工流通服务部

于本良 主 任 辽宁省动物疫病预防控制中心

杨建成 院 长 沈阳农业大学动物科学与医学学院

**成 员：**刘 全 畜牧首席专家 辽宁省农业发展服务中心

杨广林 副主任 辽宁省畜牧业发展中心

刘显军 教 授 沈阳农业大学

白文林 教 授 沈阳农业大学

朱延旭 研究员 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心

畜牧业生产加工流通服务部

苏玉虹 教 授 锦州医科大学

马鸣潇 教 授 锦州医科大学

李新朋 主任科员 辽宁省农业农村厅种业管理处

周成利 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

王大鹏 高级畜牧师 辽宁省畜牧业发展中心

王宝东 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

附件9

**各畜种遗传改良计划技术专家组人员名单**

（按姓氏笔划排序）

**（一）辽宁省生猪遗传改良计划技术专家组**

组 长：刘显军 教 授 沈阳农业大学

副组长：朱延旭 研究员 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心

畜牧业生产加工流通服务部

成 员：尤 佳 研究员 辽宁省畜牧业生态建设中心

宋恒元 研究员 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心

畜牧业生产加工流通服务部

郑 林 研究员 辽宁省畜牧业生态建设中心

 赵宝凯 博 士 辽宁伟嘉农牧生态食品有限公司

 鄂禄祥 教 授 辽宁农业职业技术学院

**（二）辽宁省奶牛遗传改良计划技术专家组**

组 长：杨广林 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

副组长：赵 刚 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

成 员：许云贺 教 授 锦州医科大学

刘丽娟 副研究员 大连金弘基种畜有限公司

李 鹏 博 士 沈阳农业大学

林广宇 高级畜牧师 辽宁省畜牧业发展中心

段亚良 研究员 辽宁省动物疫病预防控制中心

**（三）辽宁省肉牛遗传改良计划技术专家组**

组 长：杨术环 研究员 辽宁省农业发展服务中心

副组长：张丽君 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

成 员：王泽英 副教授 沈阳农业大学

 白文林 教 授 沈阳农业大学

 许云贺 教 授 锦州医科大学

金双勇 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

 岳密江 研究员 彰武县畜牧业发展服务中心

**（四）辽宁省羊遗传改良计划技术专家组**

组 长：韩 迪 研究员 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心畜牧业生产加工流通服务部

副组长：杨术环 研究员 辽宁省农业发展服务中心

丛玉艳 教 授 沈阳农业大学

成 员：王世泉 研究员 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心畜牧业生产加工流通服务部

王国春 研究员 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心

畜牧业生产加工流通服务部

王春强 教 授 锦州医科大学

王洗清 研究员 辽宁省现代农业生产基地建设工程中心

畜牧业生产加工流通服务部

孙亚波 教 授 辽宁农业职业技术学院

张贺春 高级农艺师 朝阳市朝牧种畜场有限公司

**（六）辽宁省蛋鸡遗传改良计划技术专家组**

组 长：赵 刚 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

副组长：苏玉虹 教 授 锦州医科大学

成 员：王 玲 兽医师 大连韩伟养鸡有限公司、国家

蛋鸡产业技术体系大连综合实验站

宋丽萍 研究员 辽宁省畜牧生态建设中心

杨桂芹 教 授 沈阳农业大学

杨小然 硕 士 沈阳华美畜禽有限公司

顾贵波 研究员 辽宁省动物疫病预防控制中心

**（七）辽宁省肉鸡遗传改良计划技术专家组**

组 长：苏玉虹 教 授 锦州医科大学

副组长：刘 全 研究员 辽宁省农业发展服务中心

成 员：王洪才 副教授 锦州医科大学

初 雷 博 士 沈阳华康肉禽有限公司

 杨桂芹 教 授 沈阳农业大学

 周 旭 研究员 沈阳耘垦牧业（集团）有限公司

周成利 研究员 辽宁省畜牧业发展中心

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| 辽宁省农业农村厅办公室 2023年2月16日印发 |