

《番鸭种蛋管理与人工孵化技术规程》（征求意见稿）

团体标准编制说明

1、制定标准的必要性和意义

番鸭是安徽省特色肉水禽，安庆、阜阳等地已形成规模化育种孵化、“公司+农户”产业链模式，全省年产番鸭苗超数千万羽，是乡村振兴富民的重要产业。但是，目前省内番鸭孵化行业存在显著标准化短板：一是各地孵化场技术参数不统一，安庆地方标准仅适用于安庆本地，贵州天柱番鸭标准针对地方特有品种，无覆盖全省番鸭的统一技术规范；二是中小孵化场种蛋收集、筛选、贮存、消毒流程粗放，种蛋破损、无精蛋、死胚蛋占比偏高，孵化率、健雏率参差不齐；三是人工孵化温湿度、翻蛋、凉蛋、喷水、落盘、助产等操作全凭老师傅经验，四季差异化管理无统一依据，雏鸭疫病垂直传播风险高；四是孵化场地分区、批次消毒、废弃物无害化处理、生产档案记录缺乏统一要求，生物安全管理水平差距大。因此，制定专属的番鸭种蛋管理与人工孵化技术规程十分必要。

制定本团体标准，可统一安徽省番鸭种蛋全流程管理与人工孵化技术要求，规范全省孵化企业生产操作，稳定提升受精率、孵化率、健雏率，降低雏鸭死亡率，减少兽药使用，保障鸭苗质量安全；补齐全省番鸭产业标准化空白，打通“种蛋-孵化-雏苗”标准化链条，助力安徽番鸭产业提质增效、品牌化发展，为行业监管、技术培训提供统一依据，推动产业绿色、规范化高质量发展。

2、制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系

本规程的制定遵循科学性、统一性、协调性、适用性及可操作性原则。在科学性方面，各项技术指标的确定均基于番鸭种蛋生理特性与人工孵化的生产实践经验；在统一性与协调性方面，规程结构与编写规则按照GB/T 1.1《标准化工作导则》及GB/T 20001《标准编写规则》等基础性国家标准执行，技术内容与GB/T 40454《家禽孵化良好生产规范》、GB 5749《生活饮用水卫生标准》、GB 18596《畜禽养殖业污染物排放标准》、NY/T 388《畜禽场环境质量标准》等现行国家标准协调配套，为本标准强制性引用文件，本标准所有条款不低于国标、行标底线要求，是通用标准在番鸭细分领域的细化落地；

在适用性与可操作性方面，充分考虑了安徽省内不同规模番鸭孵化场点的生产实际与设备条件，确保规程内容切实可行。制定依据主要包括《中华人民共和国标准化法》《农业农村标准化管理办法》等法律法规，并参考了DB3408/T 009《番鸭种蛋管理规范》、DB3408/T 010《番鸭孵化操作技术规程》等安徽省内已有相关标准，以及DB5226/T 266-2025《天柱番鸭人工孵化技术规程》等同类品种的孵化技术规范。本规程与现行法律、法规及上级标准无冲突。

3、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

主要条款的说明：

本规程结合安徽省番鸭养殖及孵化产业实际生产条件，依托白羽、黑羽主流商品番鸭的生长发育特性，适配省内规模化种鸭养殖企业、专业孵化场、农民合作社及家庭小型孵化主体的生产场景编制。规程覆盖种蛋收集处理到雏鸭出雏分级的全生产流程，整体结构完全贴合番鸭人工孵化的实际工序步骤，针对性解决通

用家禽孵化标准与番鸭生产适配性不足、地方生产无统一规范的行业问题，可满足全省不同规模生产主体的标准化作业需求。

种蛋管理条款：种蛋管理是保障孵化成效的首要环节，也是当前省内中小型生产主体问题最为集中的环节。本部分条款系统规定了番鸭种蛋分选、场内消毒、恒温贮存、转运防护、入孵预处理等关键环节的操作要求。结合商品番鸭种蛋的外观品质、理化特征差异，明确了种蛋优劣判定的实操标准，细化种蛋收集频次、不同场景消毒方式与操作流程，统一种蛋仓储环境、堆放方式、存放时限及运输防护要求，同时规范入孵前预热、二次消毒等前置处理工序。通过系统化的源头管控，可有效减少种蛋污染、变质、胚胎损伤等问题，从根本上保障入孵种蛋质量稳定性。

人工孵化技术条款：人工孵化是本规程的核心技术模块，围绕番鸭孵化全周期关键工序制定成套操作规范，涵盖孵化前期设备消杀调试、孵化环境温湿度调控、通风换气、翻蛋晾蛋、胚胎照检、落盘处理、集中出雏等关键工序。结合安徽省四季气候温差特征以及番鸭胚胎阶段性发育规律，对番鸭孵化各阶段操作要点进行差异化细化，统一全省行业孵化工艺要求，改变以往从业者仅凭经验操作、技术参数杂乱不一的现状。条款内容兼顾大型机械化孵化与中小型简易设备孵化模式，适配省内各类生产主体，能够稳定胚胎发育环境，降低胚胎死亡概率，切实提升孵化成功率与雏鸭质量。

配套管理条款：本部分内容围绕孵化生产全流程配套管理制度规范，主要包括场区环境卫生管控、生物安全防护以及操作人员规范等内容，形成全链条标准化管理体系。条款明确了孵化场地、生产设备的清洁消杀标准，确立了全省通用的孵化生产管理准则。该部分规范可有效规整行业生产秩序，强化孵化环节生物

安全防控水平，保障种苗质量稳定，同时为行业技术推广、生产监管、从业人员培训提供合规依据。

主要技术指标、参数：

本规程所有技术指标、参数均结合安徽省地域气候特征、白羽及黑羽商品番鸭品种胚胎发育规律，以及省内规模化养殖场、中小型孵化场多年生产实践数据确定，摒弃通用家禽孵化参数，形成适配本地番鸭产业的专属技术指标体系，核心参数精准、实用、可落地，具体核心指标如下：

种蛋筛选技术：明确商品番鸭种蛋重量和蛋形指数等核心指标，剔除不合格的种蛋；种蛋新鲜度严格管控，适宜环境下保存时间是2d~6d，确保种蛋胚胎活性。适配白羽、黑羽番鸭种蛋差异化特征，统一全省种蛋准入标准。

种蛋消毒与贮存：消毒环节：规范消毒流程，确保种蛋表面致病菌消杀彻底，无二次污染。贮存环节：贮存温度稳定控制在16℃~18℃，相对湿度70%-75%，最大程度维持种蛋生理活性。

人工孵化核心工艺：结合番鸭胚胎阶段性发育特点，分阶段设定精准孵化参数，覆盖全程孵化周期。采用七阶段变温孵化方案，温度自38.2℃梯度递减至36.6℃，湿度在55%~75%区间依阶段调整，适配白羽、黑羽番鸭胚胎发育差异，保障胚胎正常发育与出雏脱壳。翻蛋参数：明确翻蛋角度 $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，并根据孵化天数设置递增翻蛋次数（从1~2天的2次递增至11~15天的10~12次，16~31天维持12次），避免胚胎粘连、发育畸形。晾蛋与喷水：根据安徽季节温差特点，规定冬季（10月至次年3月）从第16天开始，每隔1天凉蛋一次至第31天，上午10点喷水凉蛋后推进孵化机吹干；夏季（4月至9月）从第14天开始，17~31天每

天凉蛋2次，早上6点喷水凉蛋（自然散热30min，前期20min、后期30min），晚上8点增加一次不喷水的自然降温凉蛋（约30min）。

出雏窗口期管控：规定孵化至31天进行落盘操作，要求出雏盘干燥、温热，破蛋率小于0.3%。分三批取苗：出雏率达60%时第一次抓苗，8~10小时后第二次，5~6小时后第三次，并对弱雏实施人工助产。出壳雏鸭存放于30℃~32℃、湿度60%~65%环境。

出雏后管理：规定出壳雏鸭存放于30℃~32℃、湿度60%~65%环境。出壳后即时注射番鸭细小病毒、小鹅瘟、弧肠呼疫苗，每只0.25mL，颈部皮下注射。采用捏肛法鉴别公母。装筐密度按季节差异设置（冬季70只/筐、夏季60只/筐）。

生物安全管控：根据不同场景系统规定了各类消毒药剂及其浓度。种蛋熏蒸采用二氯异氰尿酸钠粉（2g/m³）和福尔马林+高锰酸钾两种方案，前者用于常规熏蒸，后者用于空场强化消毒和种蛋消毒。种蛋清洗采用0.2%次氯酸钠（冬季35℃、夏季30℃）和0.1%新洁尔灭溶液两种方案，前者为主洗方案，后者为备选方案。凉蛋和出雏喷雾采用1:500聚维酮碘溶液，该浓度经生产验证可有效杀灭表面病原微生物而不损伤胚蛋。环境消毒采用0.5%过氧乙酸和2%戊二醛溶液，两种均为广谱高效消毒剂，交替使用可防止微生物产生耐药性。本标准设计了覆盖种蛋进厂至雏鸭出库全流程的系统化消毒方案：种蛋进厂清点后立即熏蒸初消→分级筛选后二次熏蒸→入孵前清洗消毒→孵化期间凉蛋带蛋喷雾消毒→出雏后设备终末消杀。无害化处理要求粪便、污水按NY/T 1168和NY/T 1169执行，污染物排放符合GB 18596要求，病死雏鸭尸体按农医发〔2017〕25号规定进行无害化处理。

试验验证的论述：

本规程各项技术条款、核心参数均经过多地试点试验、生产验证、数据汇总优化，技术成熟、数据可靠，完全适配安徽省番鸭产业生产实际，具备全省推广应用的可行性与科学性。

一是多点生产试验验证。编制组选取安徽省皖北、皖中、皖南不同区域，分别选取规模化番鸭种鸭场、专业孵化企业、养殖合作社、家庭式孵化场等各类典型生产主体，针对白羽、黑羽主流商品番鸭开展多批次种蛋管理与人工孵化对比试验。试验全程记录种蛋筛选合格率、贮存存活率、孵化温湿度适配性、胚胎成活率、孵化率、健雏率等核心数据，对比传统经验化生产与标准化规范生产的各项指标差异，验证规程条款及参数的适配性、合理性。试验结果表明，采用本规程标准化操作后，各类生产主体种蛋合格率、孵化率、健雏率均显著提升，种苗次品率、生产损耗率大幅下降，适配全省不同地域、不同规模生产场景。

二是参数优化迭代验证。结合试点试验过程中出现的季节温差、场地设备差异、品种特性差异等问题，编制组对孵化温湿度、翻蛋频次、晾蛋时长、种蛋贮存周期等关键参数进行多轮优化调整，剔除不适配安徽气候、不符合番鸭品种特性的通用家禽参数，最终确定的技术指标兼顾精准性与实用性，既满足规模化机械化精准生产需求，也适配中小型、家庭式孵化场的简易设备操作条件，无技术门槛过高、落地性差的问题。

三是产业实操可行性验证。规程所有条款与参数均经过生产一线实操检验，规避了理论化、脱离产业实际的技术要求，所有操作流程简单易懂、便于落地，适配省内各类生产主体的技术水平与生产条件。同时，试点验证结果充分证明，标准化规程的实施可有效解决省内番鸭孵化行业操作混乱、标准不一、品质不稳、损耗偏高的突出问题，能够切实推动产业标准化、规范化发展，

具备全面推广应用的科学依据与实践基础。

4、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本标准起草单位安徽农业大学、安庆永强农业科技股份有限公司等拥有多年番鸭孵化实操技术积累，标准编制内容均为公开规模化生产通用工艺，未涉及保密专利、专有知识产权；标准引用的消毒、孵化设备通用技术为行业公开通用技术，不存在专利授权、知识产权纠纷问题，发布后行业可无偿合规使用全部技术条款。

5、采用国际标准或国外先进标准的情况

目前无专门针对番鸭种蛋管理、人工孵化的国际标准、国外专项标准，仅有通用家禽孵化类技术指南。国外家禽孵化通用规范中场地分区、种蛋消毒、废弃物无害化处理、全程记录等通用管理要求具备参考价值，标准编制时将选择性借鉴生物安全管控、孵化环境管控先进思路；针对温湿度、翻蛋、凉蛋等番鸭专属核心工艺，完全基于安徽省本土气候、品种、生产实际自主制定，不直接等同采用国外标准。

GB/T 40454《家禽孵化良好生产规范》、GB 5749《生活饮用水卫生标准》、GB 18596《畜禽养殖业污染物排放标准》、NY/T 388《畜禽场环境质量标准》等为本标准强制性引用文件，本标准所有条款不低于国标、行标底线要求，是通用标准在番鸭细分领域的细化落地；现有DB3408/T 009、DB3408/T 010（安庆永强农业主导制定）、DB5226/T 266-2025（贵州天柱番鸭），前两项为本标准核心技术基础，本标准扩大适用范围至全省，整合优化安庆地方标准参数，修正地域局限性；贵州标准仅针对地方特有天柱番鸭，品种、气候与安徽差异大，仅作为参考，不直接套用；

无现行国家级、行业级番鸭专项孵化标准，本团体标准填补安徽省全省统一番鸭孵化标准空白，与现有地方标准为“升级、扩域、统一”的互补关系，省内各地孵化企业可统一执行。