

《河蟹智慧养殖机械化作业技术规范》

江苏省地方标准编制说明

标 准 名 称：河蟹智慧养殖机械化作业技术规范

制、修订类型： 制订

主要起草单位：江苏省农机具开发应用中心

归 口 单 位：江苏省农业机械标准化技术委员会

标准起草时间：2025 年 10 月—2026 年 6 月

一、目的意义

随着国家对水产养殖业的重视，我国渔业机械的研发取得了突破性进展，挖塘机械、水质监测设备、水质调节设备、增氧机、投食机、清淤机械等技术日臻成熟，并在省内外推广应用，取得了较好的应用效果，池塘养殖单产得以大幅提升，机械化养殖带来的效益日趋明显，渔业养殖机械化技术得到了渔民的认可，大面积推广日益迫切。近几年，河蟹养殖机械化装备长足发展，出现了智能投饵船、无人小飞机投饵、水草收割机、水草栽植机、组合增氧、水质监测系统、智能驱鸟器等，河蟹养殖机械化、智能化发展迅猛，同时智慧管控平台已逐步推广应用。但实际生产中，一方面原有升级换代的装备没有得到很好的推广应用，另一方面，新装备新技术更没有得到应用普及；随着水产绿色高质量养殖要求力度加大，河蟹养殖的机械化环节设置、装备配置、技术规范的提炼更是空白，与河蟹养殖的规模、地位不相称，因此加快推进河蟹养殖机械化、智能化，实现智慧管理，形成河蟹智慧养殖机械化作业技术规范显得尤为重要，填补水产养殖装备技术规范行业标准的短板，也是促进其他主导水产品种养殖机械化工作的推进。

制订河蟹智慧养殖机械化作业技术规范，引导和促进河蟹养殖机械化、智能化，推动水产养殖机械化、绿色生态化、管理精准化，实现河蟹的科技养殖、节工省本、减量增效、生态养殖、智慧养殖，对渔业生态文明建设具有巨大的社会推动作用。

二、任务来源

《河蟹智慧养殖机械化作业技术规范》编制任务由江苏省农业机械标委会于 2025 年 4 月提出，同年 11 月江苏省市场监督管理局下达《省市场监管局关于下达 2025 年度江苏省地方标准制修订计划的通

知》（苏市监标[2025]185号），确定由江苏省农机具开发应用中心牵头制订。

三、编制过程

（一）主要工作过程（2025年4月-2026年6月）

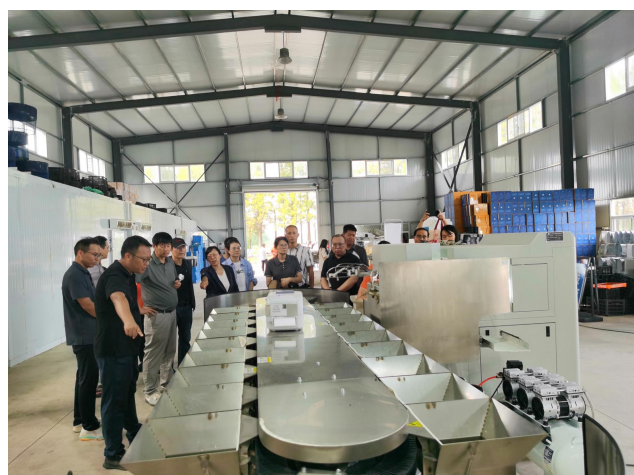
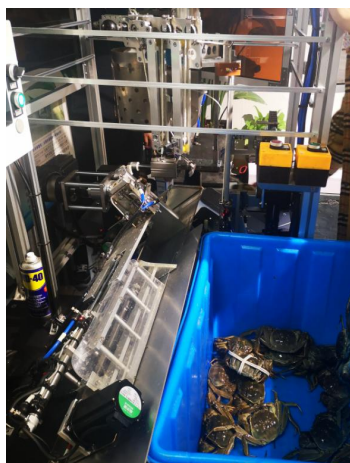
1、成立标准起草组，制定工作方案（2025年4月）

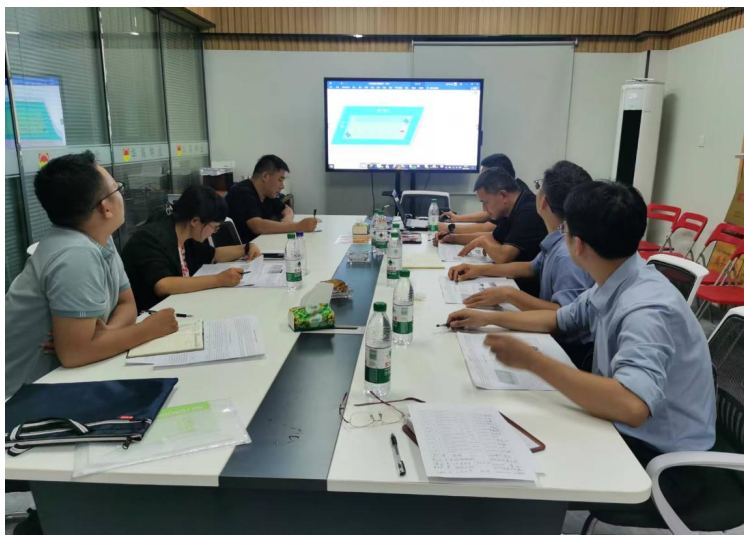
项目申报后，江苏省农机具开发应用中心立即落实人员，成立了标准起草工作小组，制定实施方案，明确了编制单位任务分工，确定了工作重点。

2、调研分析（2025年5月-2025年7月）

（1）网上检索调查。通过网上检索，收集了相关法律、法规以及国家、行业和地方标准，涉及河蟹养殖技术模式、河蟹智慧养殖新技术、高效养蟹技术、机械化作业现状等资料，从宏观上了解了河蟹机械化生产现状、农艺农机相互适应情况，初步了解河蟹产业的科技研发、装备制造和养殖生产情况。

（2）开展实地调研。先后到高淳、金坛、常熟、兴化、泗洪等河蟹主产地，与农机和水产技术推广人员、河蟹养殖大户、生产企业负责人河蟹养殖基地和大户进行交流，了解河蟹养殖渔业技术和机械化生产实际情况；与渔业部门、农机推广部门交流座谈，请教水产、农机专家，听取意见和建议，获取了大量信息；到河蟹养殖装备制造企业、科技研发单位调研，仔细分析研究，收集整理资料。





3、完成工作组讨论稿（2025 年 8 月-2025 年 11 月）

工作小组通过调查研究、文献查阅、资料整理，结合本研究团队在江苏开展的科研工作，根据《江苏省标准监督管理办法》，按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》要求，在申报项目时提出的文本基础上，对文本框架要素、智慧养殖等方面技术指标进行完善，形成标准讨论稿。标准制定过程中参考标准与文献见表 1。

表1 参考标准与文献

序号	标准代号及标准名称
1	GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全

	标志和危险图形
2	GB 11607 渔业水质标准
3	SC/T 1078 中华绒螯蟹配合饲料
4	DB32/ 4043 池塘养殖尾水排放标准

4、广泛征求意见并完成送审稿

在立项前，在多年项目实施、广泛调研和工作实践的基础上，已起草形成标准初稿，并于 2023 年 1 月，在兴化组织召开技术规范研讨会，邀请金坛、常熟、泰州、宝应、高淳等河蟹主产区农机和水产技术推广人员、河蟹养殖大户、生产企业负责人 20 多人，就标准细化内容进行讨论，对标准框架和内容进行了修改、完善。



在项目下达后，工作小组先后到南京、常州、苏州、泰州、宿迁等地渔业养殖基地和渔业机械生产企业现场请教并征求意见，经过多次单位内部研讨，同时征求渔艺农机专家意见，完善形成征求意见稿。

2025年9月和11月，在南京组织召开“河蟹智慧养殖作业技术规范”技术研讨会，邀请中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所、南京农业大学、江苏省淡水水产研究所、常州市金坛区水产技术推广中心、中国水产科学研究院淡水渔业研究中心、江苏里下河地区农业科学研究所、镇江市农业机械技术推广站等科研、推广、养殖基地等单

位专家，就标准框架、文本内容逐条逐句进行讨论，进一步修改完善征求意见稿。



2025年12月-2026年3月，本标准广泛进行了意见征求。主要向农业农村部农业机械化总站、南京农业大学、江苏农林职业技术学院、省淡水水产研究所、省渔业推广中心、省农机试验鉴定站、省农业机械技术推广站，南京、苏州、泗洪、兴化、金坛、常熟、高淳等市、县（市、区）农机和水产推广部门，渔业机械生产企业和河蟹养殖基地等单位或专家。征求意见过程中，大部分专家意见都得以采纳或部分采纳，未采纳的意见也给予了说明。除验证研讨会、专家评审会上专家现场提出的意见外，收到函审专家反馈40条意见，标准起草小组集中逐条讨论，其中完全采纳33条，部分采纳5条，未采纳2条。（具体见征求意见汇总表）

四、主要内容技术指标确立

（一）主要技术内容确定的依据

本文本编制遵循了实用性、可操作性、规范性和协调性的原则。标准编制过程中，始终把经济实用和可操作性作为重点考虑因素，以便在应用环节易于操作，有利于标准的广泛实施。本规范的格式、用语、字体和内容等严格按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和江苏省质量技术监督局规定的

TDS 2.0标准格式要求编写，技术条件、指标等与已发布的相关国家、行业标准相统一，协调一致。

（二）主要内容确定

本标准规定了河蟹池塘智慧养殖机械化的术语和定义、基本要求、智慧管控系统、作业机械配置与作业要求的技术规范，适用于内陆地区池塘成蟹智慧养殖的机械化作业。

明确了近几年新出现装备的概念上，比如市场上有种提法为水草疏割机，一部分人分不清，因此增加智能水草收割机、水草梳清机和智能投饵船的定义。

对智慧管控管理系统具体涵盖的内容进行了细化，一是气象、水质和池塘水质、水草等对河蟹生长及装备使用有影响的参数的明确；并提出智能装备入平台必须包括工作状态、作业质量、作业轨迹等内容的相关处理内容。只是智慧管理的基座。

标准核心装备内容部分，根据市场上现有的装备实际，明确了机械化环节，统筹考虑农业行业标准“NY/T 3490-2019 农业机械化水平评价第3部分：水产养殖”池塘养殖机械化中，将投饲、水质调控、起捕和清淤4个环节是必须项，列入评价指标。

本标准根据河蟹生产工艺整个过程和机械化管理要求，确定了清淤、进排水、水草种植、水草梳割、投饲、水质调控（增氧、水产监测、调水改底）、驱鸟、环境监测、捕捞、分级捆扎等13个环节，使内容更加全面，操作更加清晰。由于河蟹放苗环节目前没有合适机械化装备，所以本标准未列入。

标准中的具体参数指标采纳相关标准，或均来源于生产实际，如：提出“水草长势过密、覆盖率超过60%或水草顶部抵达水面时”应进行水草梳割，是100%养殖户的意见。“每次梳割范围不宜超过池塘面积的1/3”，是85%养殖户提出的意见，有小部分养殖户提出要全

部梳割，综合意见，小部分也认可 1/3，故采纳大多数意见。投饵船作业时要求池塘水位不低于 40 cm，是考虑到目前市场上的船体装饵料后承载必须相应的水位高度，方可通行。投喂一般一天 1 次，有的地方河蟹养殖密度极高的，会投喂 2-3 次/天，不予考虑；所以综合考虑扣河 800-2200 只/亩的塘口，标准中“一般养殖前期每天傍晚投喂 1 次，中期和后期根据摄食情况早上和傍晚各投喂 1 次。”

（三）试验验证过程

根据标准起草不同阶段，开展了多次生产实践论证，先后在高淳、兴化、金坛、常熟、宝应、泗洪等河蟹主产区开展了相关机械化生产试验验证工作，主要在江苏华海种业科技有限公司、江苏长荡湖农业科技产业园有限公司、苏州湖强农业科技有限公司等河蟹养殖基地，重点验证智慧管控系统功能要求、清淤环节旋耕深度、水草管护环节水草疏割高度、增氧环节增氧设备功率配置等参数。根据养殖主体的反馈和实际的核查来看，标准确定的指标参数符合实际生产。

五、与法律法规和强制性国家标准的关系

（简述是否符合法律法规要求，技术指标不低于强制性国家标准相关技术要求）。标准起草小组查阅了国家、行业、地方标准，未见国家标准和行业标准，已见农业农村部《2023 年水产绿色健康养殖“九大模式”》之一“池塘工程化循环水养殖技术模式”，江苏省农业农村厅发布“2022-2023 年全省农业重大技术推广计划：河蟹绿色健康养殖技术”，均未查到与本标准相关的国家和行业标准。吉林省地方标准“河蟹池塘生态养殖技术规范 DB22/T 3481-2023”、黑龙江省地方标准“河蟹池塘养殖技术规程 DB23/T 3428-2023”，均未涉及智慧养殖和机械化相关技术要求。本标准与现行法律、法规和强制性标准无相互矛盾和抵触的条款。技术指标不低于强制性国家标准相关技术要求。

六、实施推广建议

本标准对河蟹智慧养殖机械化作业进行了规范，适用于内陆地区池塘成蟹养殖机械化作业。本标准的出台，可指导全省河蟹生产，加快推进河蟹养殖机械化、智能化、生态化发展，填补水产养殖装备技术规范标准的短板，也是促进其他主导水产品种养殖机械化工作，因此需尽快在渔业部门、农机部门以及广大养殖户实施推广该标准。

七、贯标建议

本标准为新制订地方标准，许多养殖户、基层推广人员对该技术规范了解不深，对技术参数把控不准。随着河蟹养殖规模化、集约化程度加大，本标准的宣贯需求更加迫切，建议尽早发布实施，并在全省范围组织有关企业、水产养殖户、渔业部门、农机部门以及有关人员进行宣贯。