

《赣西富硒稻控镉补硒技术规程》团体标准编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

本项目依托江西省农业农村厅《江西省富硒农业产业提升科研专项》提出。

2. 起草单位

宜春学院、江西省富硒农业产业研究院、宜春市农业农村局、江西天稻粮安种业有限公司、江西孚牛农业开发有限公司

3. 主要起草人

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
陈云风	女	副教授	宜春学院	负责人
林强	男	副教授	宜春学院	条款修订
朱相成	男	助理研究员	宜春学院	条款修订
王方	女	高级农艺师	宜春市农业农村局	条款修订
谭勇	男	董事长	江西天稻粮安种业有限公司	条款修订
易洋	男	董事长	江西孚牛农业开发有限公司	条款修订
郭冬生	男	院长/教授	宜春学院	条款修订
张宇铭	女	无	宜春学院	条款修订

二、制定（修订）标准的必要性和意义

硒是人体必需的微量元素，人体无法自主合成，只能通过膳食摄入，具备抗氧化、增强机体免疫力、改善人体代谢等作用。水稻是赣西区域主粮作物，赣西宜春、萍乡、新余、丰城等片区坐拥大面积天然富硒红壤耕地，是江西核心富硒稻米优势产区，但区域耕地酸化严重、硒镉伴生叠加问题突出，中轻度镉风险富硒稻田占比高，富硒水稻为本区域特色优势农产品，产业发展基础雄厚。

现阶段，赣西富硒水稻散户、家庭农场、农业经营主体分散种植居多，

品种选用、土壤调理、淹水管控、硒肥施用、镉阻控田间管理技术不统一，行业缺少区域专属、兼顾控镉+补硒一体化专项生产技术规范。各生产主体水肥调控、钝化剂与硒肥施用时机、用量差异较大，直接造成稻米硒含量波动大、稻米镉超标风险高、产品品质稳定性差；加之区域红壤酸化改良、重金属源头管控无统一依据，产区产品质量参差不齐。目前现有省级富硒水稻地方标准、稻米阻镉通用团体标准通用性较强，未适配赣西酸性红壤、早晚稻轮作模式、本土稻作栽培习惯，本地化针对性、田间可操作性不足。由于缺乏区域性统一技术规程，一方面导致耕地安全利用难度大、富硒优质耕地资源浪费，另一方面伪富硒、镉超标稻米乱象频发，扰乱市场秩序，削弱赣西富硒稻米品牌公信力，制约区域富硒水稻规模化、标准化、品牌化绿色发展，因此制定本专项规程十分迫切。

本规程严格遵循国家及行业相关标准，结合赣西产区土壤禀赋、气候条件、稻作生产实际，围绕产地环境筛选、低积累品种选用、酸化土壤改良、原位钝化控镉、天然硒活化、外源硒精准补施、田间水分管控、绿色防控、收获储藏、质量检测全流程制定量化技术要求。规程实施具备多重现实意义：一是补齐赣西富硒稻控镉补硒区域标准空白，完善全省富硒农业+耕地安全利用标准体系，为辖区各类种植主体提供标准化实操指南；二是实现土壤镉阻控、稻米富硒提质双向协同，从源头管控重金属风险、稳定稻米硒含量，筑牢农产品质量安全底线；三是统一区域生产、产品判定及监管依据，规范农业投入品使用，净化行业市场，护航赣西富硒稻米区域公共品牌建设，提升产品市场附加值与核心竞争力；四是盘活区域中轻度风险富硒耕地资源，依托标准化技术推动产业绿色提质增效，带动经

营主体农户增收，为赣西特色粮食产业提质、耕地安全利用、乡村产业振兴提供坚实技术支撑。

三、主要起草过程

本标准立项后，牵头单位联合各协作单位组建专项起草小组，组员涵盖富硒农业、土壤重金属阻控、水稻栽培、农业技术推广、质量检测等领域专业技术人员。工作组系统梳理国家、行业、江西省现行相关标准、技术文献与试验成果，深入赣西宜春、萍乡、新余、丰城、上高等核心富硒稻产区开展实地调研，全面收集区域土壤硒镉本底、酸化现状、早晚稻栽培模式、水肥管理、硒肥与钝化剂施用、田间控水、产品检测等一线生产数据，结合产区实际确定标准整体框架与核心技术指标。

编写组严格按照 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》规范文本格式，完成标准初稿。随后面向农业行业专家、基层农技人员、种植大户、农民专业合作社、农业企业及市场监管、生态环境等相关部门广泛征求意见，结合反馈建议逐条研讨、反复修改完善。经多轮内部研讨、试验数据校验、外部综合评审，最终形成《赣西富硒稻控镉补硒技术规程》征求意见稿，确保规程科学严谨、贴合生产实际、便于落地推广。

1、标准内容的确立

标准立项后，起草小组结合赣西富硒水稻产业现状与硒镉伴生、土壤酸化的突出问题，全面开展内容梳理与技术指标确定工作。工作组先后走访辖区内各类富硒种植基地、规模化经营主体，实地掌握各地土壤条件、主栽水稻品种、耕作制度、控镉农艺措施、硒元素调控方式、病虫害防控、

采收储运等生产实情，收集大量田间试验与常态化监测数据。同时对照国家、行业及地方相关标准、技术资料，结合赣西气候特征、红壤特性与富硒资源分布规律，多次组织专题研讨，明确标准适用范围、术语定义及各项技术要求。围绕产地环境、品种选择、土壤改良与钝化控镉、栽培管理、硒元素调控、水分管控、绿色防控、质量检测、采收储藏、生产档案与溯源管理等核心板块细化条款，科学设定各项量化参数，兼顾技术科学性、合规性与田间实操性，全面确定规程技术内容，为标准正式起草筑牢基础。

2、标准的起草

起草小组严格遵循 GB/T1.1-2020 格式要求开展文本撰写，依托前期实地调研成果、多年田间试验数据、区域成熟生产经验及专家研讨结论，逐条编制标准各项技术条款。初稿完成后，工作组开展多轮内部审核、数据复核与内容打磨，持续优化技术参数、操作流程与文字表述，确保条款逻辑清晰、用语规范、技术路线符合赣西生产现状，顺利形成标准初稿。

3、标准的制定

初稿完成后，起草小组向省内农业科研院所、行业专家、一线农技人员、种植经营主体及相关行政主管单位发函征求意见。工作组对收集到的意见建议逐条梳理、分类研判、科学论证，充分吸纳合理建议，对标准条款、技术指标、操作要求进行修订完善。经过多轮修改、现场验证与综合评审，最终完成《赣西富硒稻控镉补硒技术规程》征求意见稿。

四、制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本标准编制依托赣西地区富硒水稻栽培、重金属阻控、土壤改良等成

熟技术体系，总结区域多年田间生产实操经验，借鉴国内同类技术成果与文献资料，契合江西省富硒产业发展、受污染耕地安全利用整体工作部署，组织开展本规程编制工作。

1、编制原则

本标准立足赣西富硒水稻产业发展现状、土壤气候禀赋与生产条件，统筹技术科学性、生产实用性、生态安全性与产业引导性，严格遵循四大原则推进编制工作。

一是质量安全优先原则。将农产品质量安全、耕地安全利用作为核心底线，围绕产地环境、土壤调理、农业投入品、田间管控、富硒调控、采收储运等全流程设置技术要求，从源头防控重金属镉、农药残留等风险，同步稳定稻米硒含量，实现稻米安全、富硒、优质协同发展。

二是科学实用原则。紧密结合赣西酸性红壤特性、硒镉伴生现状、气候条件、早晚稻耕作制度及本地种植习惯，所有技术条款、参数指标均依托实地调研、田间试验与长期监测数据确定。规程流程简洁、操作易懂，适配种植大户、合作社、农业企业等各类生产主体，保证标准落地可行、便于大面积推广应用。

三是继承与创新相结合原则。充分吸纳区域传统水稻栽培、田间管理等成熟生产经验，同时融入土壤钝化控镉、水分精准调控、硒元素活化与外源补硒、全程溯源等现代农业技术，在传承优良种植模式的基础上实现技术升级，推动产业向标准化、功能化、现代化方向发展。

四是绿色生态原则。严格践行生态农业发展理念，规范钝化剂、硒肥、化肥、农药等农业投入品使用，推行农艺阻控、绿色防控技术，减少农业

面源污染，兼顾耕地保护、生态修复与产业发展，符合绿色、可持续农业发展导向。

2、编制依据

本标准以本地高校、科研院所、农技部门长期开展的富硒水稻栽培、镉污染阻控、土壤改良试验及技术示范监测数据为核心支撑，全面总结赣西各地控镉补硒生产实践经验。文本格式严格按照 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》执行，确保标准体例规范统一。

编制过程中系统查阅并参考多项国家、行业、地方标准，主要包括：GB 15618、GB 5009.93、GB 5009.15、GB 5084、GB 3095、GB/T 22499、GH/T 1135、NY/T 393、NY/T 496、NY 525、GB/T 8321，以及 DB36/T 1112-2025、T/JXXCCY 005-2024 等江西省地方标准与团体标准。同时对标江西省富硒产业发展规划、耕地安全利用相关政策要求，结合区域实际细化技术指标，做到有据可依、指标严谨，兼顾行业通用性与地方特殊性。

3、与现行法律、法规、标准的关系

本标准所有条款严格遵守《中华人民共和国农产品质量安全法》《中华人民共和国农业法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等国家法律法规，各项安全指标、管控要求均符合国家强制性规定，不存在与现行法律、法规相冲突的内容。

目前国内及江西省现有富硒农产品、水稻种植、耕地管控类标准多为通用性条款，缺少专门针对赣西酸性富硒红壤、镉硒伴生生产区的一体化控镉补硒专项规程，区域特色实操标准存在空白。本标准与现行国家、行业、

省级标准全面衔接，硒含量、重金属限值、产地环境、投入品管控等指标均对标上级标准，并结合赣西土壤、气候、耕作模式、产业特点进行细化、补充与量化，进一步增强技术针对性和现场可操作性。本标准作为区域性配套规程，有效补充现有标准体系，可为区域生产指导、技术推广、行业自律、监督管理提供专属技术依据，助力赣西富硒水稻产业规范、健康发展。

五、主要条款的说明

本标准结合赣西区域自然条件、富硒资源禀赋、硒镉伴生特征及水稻生产实际编制，全文依次设置范围、规范性引用文件、术语和定义、产地环境、品种选择、土壤改良与控镉、栽培管理、富硒调控、田间水分管理、病虫害绿色防控、采收储运、生产档案与追溯等章节，各主要条款说明如下：

1、范围

明确本规程适用区域为赣西宜春、萍乡、新余、丰城、上高等天然富硒稻区，适用地块为耕作层土壤富硒、存在中轻度镉污染风险的酸性红壤稻田；适用对象涵盖辖区内种植大户、农民专业合作社、农业企业等各类生产经营主体。规范富硒水稻从产地遴选、田间管控、控镉补硒、采收储运到质量管控的全流程生产活动，清晰界定本标准的适用边界。

2、规范性引用文件

结合粮食生产、富硒农产品检测、重金属管控、产地环境、农业投入品管理、绿色种植等相关要求，引用现行有效国家、行业、地方及团体标准，作为本规程各项技术条款编制、指标设定的法定依据，保障标准内容

合规、统一。

3、术语和定义

对富硒水稻、天然富硒地块、土壤有效镉、原位钝化、外源硒调控等专业术语进行统一界定，兼顾行业通用表述与赣西本地生产特点，统一认知口径，确保标准理解一致、执行规范。

4、产地环境

严格按照农用地土壤、农田灌溉水、环境空气质量相关标准，结合赣西土壤硒镉分布现状，明确种植地块土壤全硒、镉含量限值、土壤 pH 适宜区间、灌溉水质、大气环境等指标，划定适宜种植区域，从源头夯实生产基础，兼顾富硒生产与耕地安全利用要求。

5、品种选择

结合赣西气候、土壤条件、早晚稻轮作模式及市场需求，明确品种选用原则，优先筛选稳产性好、品质优良、硒富集能力适中、镉低积累的本土水稻品种，从品种源头降低稻米镉超标风险，同时保障富硒效果稳定。

6、土壤改良与控镉

为本标准核心条款之一。针对赣西土壤酸化、镉易活化的特点，明确土壤调酸、硅钙调理、钝化剂选用、施用时期、用量及操作方法，规范原位钝化、农艺阻镉等技术流程，量化各项技术参数，有效降低土壤有效镉含量，阻断水稻对镉的吸收积累。

7、栽培管理

围绕壮秧培育、大田移栽、常规水肥管理、基肥追肥施用等关键环节制定统一操作规范，结合区域耕作制度明确作业标准，指导生产主体开展

标准化田间管护，保障水稻正常生长、稳产增收。

8、富硒调控

为本标准核心条款。区分天然土壤硒活化利用与外源硒补充两种模式，明确硒肥品类、施用时机、施用方式及用量，严格量化稻米硒含量控制指标，确保成品稻米富硒指标稳定达标，同时避免硒过量累积。

9、田间水分管理

结合镉迁移转化规律，制定全生育期水分管控方案，明确分蘖期、孕穗期、灌浆期等关键阶段淹水、干湿交替管理要求，利用水分调控抑制镉吸收，是区域控镉的重要农艺措施。

10、病虫害绿色防控

坚持绿色生态发展理念，优先推广物理防控、生物防控技术，科学搭配化学防治手段；规范农药品种选择、使用剂量、施药频次及安全间隔期，严控农药残留，推行生态种植模式。

11、采收、晾晒与储藏

规定水稻最佳收获时段、田间晾晒、烘干、仓储条件及管理要求，避免后期操作造成稻米二次污染、硒含量波动与品质下降，保障储运环节产品质量稳定。

12、生产档案与追溯

要求各生产主体建立完整种植台账，如实记录地块信息、土壤调理剂、硒肥、农药、化肥等农资使用情况、田间管控措施、采收检测结果等内容，搭建全程追溯体系，实现产品来源可查、去向可追、责任可究。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准在编制、研讨、征求意见以及实地验证全过程中，组织行业专家、农技人员、种植经营主体、相关主管单位开展多轮论证评审，未出现重大意见分歧。

针对征集到的部分细节性修改建议，工作组严格依据 GB/T 1.1-2020、国家及地方现行农业、土壤环境、富硒农产品相关标准，结合赣西稻田镉镉伴生、红壤酸化、早晚稻栽培的实际生产条件，以及多年田间试验、示范监测数据进行研判。对合理可行的修改意见全部予以采纳，对存在理解偏差的建议，结合技术原理、区域生产特点逐一沟通解释、统一认知。经梳理完善、交叉校验后，最终形成内容科学、指标合理、符合本地生产实际的标准征求意见稿。

七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

建议《赣西富硒稻控镉补硒技术规程》作为推荐性标准发布实施。

八、贯彻标准的措施建议

一是强化标准宣传普及。利用线下专题宣讲、田间观摩、线上新媒体等多种渠道，面向广大种植户、合作社、农业经营主体及基层农技人员，全面解读本标准各项条款、技术要点与实施价值，不断提升行业整体知晓度，营造依规生产的良好氛围。

二是开展专项技术培训。组织行业专家、技术骨干深入赣西各富硒产区开展实操教学与技术指导，围绕土壤改良、控镉钝化、硒肥施用、水分管控等核心环节进行现场示范，确保一线生产人员熟练掌握操作要求，保障标准规范落地执行。

三是加强多方协同联动。农业农村、市场监管、生态环境等相关部门密切配合，将本规程纳入日常技术推广与行业管理工作，督促各类生产主体严格按照标准组织生产，助力赣西富硒稻米区域品牌提质发展。

九、其他应说明的事项

无。

十、主要参考资料：

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

GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB 5009.93-2017 食品安全国家标准 食品中硒的测定

GB 5009.15-2023 食品安全国家标准 食品中镉的测定

GB 5084-2021 农田灌溉水质标准

GB 3095-2012 环境空气质量标准

GB 4404.1-2021 粮食作物种子 第 1 部分：禾谷类

GB/T 8321 农药合理使用准则

GB/T 22499-2025 富硒稻谷国家标准化管理委员会

NY/T 393-2020 绿色食品 农药使用准则

NY/T 496-2010 肥料合理使用准则 通则

NY 525-2021 有机肥料

GH/T 1135-2017 富硒农产品

DB36/T 1112-2025 富硒水稻生产技术规程国家标准信息公共服务

平台

DB36/T 977-2024 地理标志产品 丰城富硒大米

T/JXXCCY 005-2024 稻米富硒阻镉伴生有效控制技术规程

江西省乡村产业振兴协会团体标准《赣西富硒稻控镉补硒技术规程》起草
小组

2026年6月10日