

ICS

CCS

T/GXDSL

团

体

标

准

T/GXDSL — 2026

生态循环农业模式建设与评价标准

Construction and Evaluation Criteria of Ecological Circular Agriculture Mode

(工作组讨论稿)

(本草案完成时间: 2026-01-22)

2026 - - 发布

2026 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言	II
1 引言	1
2 范围	1
3 规范性引用文件	2
4 术语和定义	2
5 生态循环农业模式建设基本原则	3
6 生态循环农业模式建设要求	4
7 评价指标体系	5
8 评价方法	6
9 附则	7

前　　言

本文件依据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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出并宣贯。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

生态循环农业模式建设与评价标准

1 引言

生态循环农业是保障国家粮食安全、推进农业绿色转型、实现乡村全面振兴、助力碳达峰碳中和目标的核心路径，是构建人与自然和谐共生农业发展新格局的关键支撑。为统筹规范全国生态循环农业模式的建设与评价，强化农业资源高效循环利用，筑牢农业生态安全屏障，提升农产品供给质量与效益，依据《中华人民共和国农业法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国标准化法》《乡村振兴促进法》等法律法规及国家重大战略部署，农业农村部、国家发展和改革委员会、生态环境部联合组织研制本标准。本标准旨在为全国范围内生态循环农业的规划、建设、运营与评价提供统一的科学依据和技术规范，引导各类经营主体践行生态优先、绿色发展理念，推动农业发展方式根本性转变，助力农业现代化和生态文明建设。本标准遵循系统性、科学性、可操作性、前瞻性和普适性原则，充分吸收国内外生态循环农业先进理论成果与实践经验，统筹考虑我国东中西部、南北方不同区域的自然禀赋、资源条件、产业基础和发展阶段差异，注重标准的区域适配性与指导有效性。标准制定严格符合《标准化法》《团体标准管理规定》等相关要求，与现行国家标准、行业标准协调衔接，优先采用强制性国家标准相关技术要求，确保标准的权威性、统一性和可行性。本标准适用于全国范围内种植业、养殖业及种养结合等各类生态循环农业园区、示范基地、家庭农场、农民专业合作社、农业产业化企业等经营主体的规划、建设、运营与综合评价，也可为各级政府部门开展行业管理、政策扶持、项目验收提供依据，其他相关农业领域可参照执行。

2 范围

本标准规定了全国生态循环农业模式的建设基本原则、核心要求、评价指标体系、评价方法及相关附录内容。本标准适用于全国不同区域、不同业态（种植业、养殖业、种养结合、农产品加工融合等）的生态循环农业经营主体的规划设计、建设实施、运营管理与综合评价；各级农业农村、发展改革、生态环境等行政主管部门开展行业监管、政策实施、项目验收与示范创建工作；科研机构开展生态循环农业技术研发、模式创新与成果转化。其他农业相关领域及新型农业经营主体开展生态化、循环化改造可参照本标准执行。

3 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3095-2012 环境空气质量标准

GB 5084-2021 农田灌溉水质标准

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/T 39149-2020 循环经济评价 通则

GB/T 20014 良好农业规范

NY/T 391-2021 绿色食品 产地环境质量

NY/T 2148-2020 高标准农田建设标准

NY/T 1121 土壤检测系列标准

HJ 588-2021 农业固体废物污染控制技术规范

HJ/T 81 环境监测技术规范

《中华人民共和国乡村振兴促进法》（2021 年颁布）

《“十四五”全国农业绿色发展规划》（农计发〔2021〕8 号）

《“十四五”循环经济发展规划》（发改环资〔2021〕969 号）

《关于加快发展生态循环农业的意见》（农办科〔2016〕28 号）

《农产品质量安全法》（2022 年修订）

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

4.1 生态循环农业：遵循生态学原理和经济规律，运用系统工程方法和现代农业技术，通过优化农业产业结构、重构物质循环链条、创新能量转换路径，实现农业废弃物资源化利用、生产过程清洁化管控、产业链条生态化延伸，兼顾经济效益、生态效益和社会效益协同提升，保障粮食安全与生态安全的现代农业发展模式。

4.2 农业废弃物资源化：利用率在评价周期内，特定区域内通过肥料化、饲料化、基料化、能源化、原料化等方式实现资源化利用的农作物秸秆、畜禽粪污、农产品加工副产物、废弃农膜、农药包装废弃物等农业废弃物总重量，占该区域同期农业废弃物产生总重量的百分比。

4.3 种养结合：依据生态平衡与物质循环再生原理，统筹优化种植业与养殖业的空间布局、生产时序、规模配比和物质能量流动路径，构建相互依存、互补共生、循环高效的复合农业生产系统。

4.4 生态循环农业模式：为实现农业生态经济系统良性循环与可持续发展，基于区域资源禀赋和产业基础，设计并实践的一套包含技术路径、产业组织形式、管理机制和利益联结模式的相对稳定的综合解决方案。

4.5 农业面源污染负荷削减率：相较于常规农业生产模式，生态循环农业模式在评价周期内，单位面积农田氮、磷等污染物排放负荷的减少百分比。

5 生态循环农业模式建设基本原则

粮食安全优先，生态底线坚守将保障国家粮食安全作为首要前提，在稳定粮食播种面积、提升粮食产能的基础上推进生态循环改造；严格坚守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，最大限度减少农业面源污染，维护农业生物多样性和生态系统稳定性。系统统筹布局，全域协同推进。统筹考虑农业生产各环节、产业链各业态及城乡要素配置，优化系统内物质、能量、信息流动效率，促进农工融合、农旅融合、种养加一体化发展；推动区域内农业与生态、经济、社会发展协同衔接，实现全域农业绿色循环转型。因地制宜施策，分类精准指导。充分考虑不同区域自然条件、资源禀赋、产业基础和经济发展水平差异，科学选择适配的循环模式、技术体系和发展路径，避免“一刀切”；针对粮食主产区、特色农产品优势区、生态脆弱区等不同区域类型，实施差异化指导，提升模式适配性与落地效果。科技创新驱动，数字赋能升级。强化农业科技创新引领作用，重点突破物质循环链接、废弃物资源化利用、

清洁生产等关键核心技术；积极应用物联网、大数据、人工智能等数字技术，赋能农业生产精准管控、资源高效利用和园区智能管理，提升生态循环农业的科技含量与核心竞争力。市场主导引领，多元协同参与。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，激发农业经营主体的内生动力；强化政府引导调控职能，完善政策支持体系，引导科研机构、金融机构、社会组织等多方力量参与，构建“政府引导、市场主导、主体参与、协同共建”的发展格局。长效机制构建，可持续发展导向。注重构建稳定的利益联结机制、风险分担机制和长效运营机制，兼顾经营主体效益与农民增收需求；坚持短期成效与长期发展相结合，推动生态循环农业模式可持续运营、可复制推广。

6 生态循环农业模式建设要求

产业布局优化基于区域资源环境承载力评价结果，科学划分种植区、养殖区、废弃物处理区、农产品加工区、仓储物流区、休闲观光区（若有）等功能分区，确保各分区空间布局合理、物流便捷高效、环境互不干扰。严格遵循种养规模匹配原则，合理确定种养比例，粮食主产区每亩耕地配套生猪存栏量不超过 5 头（以猪当量计），生态脆弱区可适当降低配比；鼓励发展“稻田养鱼（虾、蟹）”“林下养禽”“畜-沼-果（菜、粮）”“稻鸭共作”等立体种养、生态种养模式，提升土地资源利用效率。生产过程清洁管控：种植环节：全面推广测土配方施肥、有机肥替代化肥、水肥一体化等绿色施肥技术，严格控制化肥施用量，实现化肥施用量负增长，有机肥施用占比不低于 30%（生态脆弱区不低于 40%）；推广高效低毒低残留农药、生物农药，配套应用物理防治、生物防治等绿色防控技术，实现化学农药使用量零增长并逐年下降，病虫害绿色防控覆盖率不低于 50%。养殖环节：推行标准化、集约化、清洁化养殖模式，采用节水、节料、减排的养殖工艺和装备，推广精准饲喂、粪污源头减量技术；严格执行兽药使用规范和休药期制度，严禁使用违禁兽药和添加剂，保障畜禽产品质量安全。加工环节：推广绿色加工技术和清洁生产工艺，优化生产流程，减少加工过程中的资源消耗和废弃物产生；加强农产品加工副产物的就地就近资源化利用，提升加工产业链循环效率。资源循环高效利用：农业废弃物资源化：建立“收集-转运-处理-利用”一体化闭环体系。农作物秸秆综合利用率达到 90%以上，其中肥料化还田（含过腹还田）占比不低于 60%；畜禽粪污无害化处理率达 100%、资源化利用率达 95%以上，优先推广厌氧发酵产沼气、沼渣沼液还田、有机肥加工等利用模式；废弃农膜回收处理率达 85%以上，农药包装废弃物回收处理率达 80%以上（粮食主产区不低于 85%）。能源循环利用：积极开发利用太阳能、生物质能、风能等可再生能源。鼓励建设太阳能光伏大棚、太阳能杀虫灯、太阳能热水器等设施；适宜区域配套建设规模化沼气工程、生物天然气工程，实现畜禽粪污、秸秆等生物质资源能源化转化，沼气优先用于农户炊事、园区生产用能或发电，生物天然气可接入管网或用于交通燃料，沼渣沼液全部就近还田

利用；推广节能农业装备，降低农业生产化石能源消耗。基础设施配套完善：生产基础设施：建设符合NYT 2148要求的高标准农田，配套完善田间灌溉与排水系统，灌溉水质符合GB 5084规定；建设贯通园区、连接城乡的标准化生产道路和物流通道，满足生产运输和应急保障需求。生态环保设施：配套建设废弃物贮存池、发酵池、有机肥生产车间、沼气工程等处理设施；建设生态沟渠、生态净化塘、人工湿地等面源污染治理设施；在园区周边、河流沿岸等关键区域建设生态缓冲带，提升生态系统净化能力。监测监管设施：配备土壤、灌溉水、环境空气等生态环境监测设备，建设农产品质量安全快速检测点，构建“天地一体化”的监测监管体系，实现生产过程和环境质量动态管控。生态环境治理与保护：建立健全生态环境保护管理制度和监测评估机制，定期开展土壤、灌溉水、环境空气质量监测，监测指标分别符合GB 15618、GB 5084、GB 3095要求；加强农田生态系统保护与修复，通过植树种草、恢复田埂植被、保护农田防护林等措施，提升园区生物多样性，园区绿化覆盖率不低于15%（生态脆弱区不低于20%）；严格管控农业生产活动对周边生态环境的影响，严防生态破坏。

7 评价指标体系

生态循环农业模式评价指标体系采用“一级-二级-三级”层级结构，涵盖资源循环利用、环境安全保障、经济可行性、社会可持续性和粮食安全保障五大一级指标，下设20项二级指标和45项三级指标，明确各指标评价基准值、数据来源和评价方法（具体指标体系详见表1）。资源循环利用指标（权重35%）核心用于衡量农业系统物质能量循环效率，二级指标包括农业废弃物资源化利用率、化肥施用强度、化学农药施用强度、农用薄膜回收率、秸秆还田比例、农田灌溉水有效利用系数等。其中：农业废弃物资源化利用率 $\geq 90\%$ ；化肥施用强度（折纯量） ≤ 20 公斤/亩且实现负增长；化学农药施用强度较基期下降 $\geq 5\%$ ；农用薄膜回收率 $\geq 85\%$ ；秸秆还田比例 $\geq 60\%$ ；农田灌溉水有效利用系数 ≥ 0.65 （北方缺水地区 ≥ 0.70 ）。环境安全保障指标（权重30%）核心用于评估农业生产对生态环境的影响及农产品安全性，二级指标包括土壤有机质含量、土壤重金属含量、农业面源污染负荷削减率、农产品质量安全抽检合格率、生物多样性指数、园区绿化覆盖率等。其中：土壤有机质含量稳步提升，南方旱地 $\geq 2.0\%$ 、水田 $\geq 2.5\%$ ，北方旱地 $\geq 1.5\%$ 、水田 $\geq 2.0\%$ ；土壤重金属含量符合GB 15618风险筛选值要求；农业面源污染负荷削减率 $\geq 20\%$ ；农产品质量安全抽检合格率 $\geq 99\%$ ；生物多样性指数较基期保持稳定或提升；园区绿化覆盖率 $\geq 15\%$ 。经济可行性指标（权重15%）核心用于评价模式的投入产出效率和市场竞争力，二级指标包括单位面积产值增长率、投入产出比、绿色优质农产品认证比例、资源循环利用项目投资回报期等。其中：单位面积产值增长率高于当地同类常规农业年均增长率 ≥ 1 个百分点；投入产出比 $\geq 1:1.5$ ；绿色优质农产品认证比例 $\geq 30\%$ ；资源循环利用项目投资回报期 ≤ 8 年。社会可持续性指标（权重10%）

核心用于衡量模式对乡村发展和民生改善的贡献，二级指标包括新型职业农民培训人次年增长率、本地农民参与度、技术模式示范推广面积、公众生态环境满意度等。其中：新型职业农民培训人次年增长率 $\geq 5\%$ ；本地农民就业或合作比例 $\geq 70\%$ ；技术模式示范推广面积逐年提升；公众对园区生态环境满意度 $\geq 85\%$ 。粮食安全保障指标（权重 10%）核心用于评估模式对粮食安全的支撑作用，二级指标包括粮食播种面积稳定性、粮食单产水平、优质粮食品种占比等。其中：粮食播种面积不低于区域耕地保有量对应的粮食种植底线；粮食单产不低于当地同类常规种植平均水平；优质粮食品种占比 $\geq 60\%$ （粮食主产区 $\geq 70\%$ ）。

8 评价方法

评价原则：采用定量评价与定性评价相结合、过程评价与结果评价相结合、专项评价与综合评价相结合的原则，确保评价结果科学、客观、公正。评价主体与程序。评价主体：包括自评价和第三方评价。自评价由生态循环农业经营主体自主组织实施；第三方评价由具备相应资质和专业能力的第三方机构独立开展，评价机构需通过国家相关部门备案。评价程序：包括准备阶段（明确评价范围、收集基础资料、制定评价方案）、数据采集阶段（实地监测、台账核查、问卷调查）、指标核算阶段（按附录 B 方法计算指标值）、综合评分阶段（加权计算总得分）、报告编制阶段（形成评价报告）、结果公示阶段（第三方评价结果需公示不少于 5 个工作日）。数据采集与核查。数据采集应基于长期、连续的监测记录和规范的台账资料，来源包括：生态环境监测报告、农产品质量检测报告、生产经营台账、财务会计报表、政府统计数据、问卷调查结果等。第三方评价机构需对采集数据进行现场核查和验证，确保数据真实、准确、完整。评价周期与频次。评价周期原则上为 3 年，开展一次全面综合评价；经营主体每年开展一次自查评价，形成自查报告；重点生态功能区、生态脆弱区的经营主体可适当缩短评价周期。评分方法与等级划分。采用加权综合评分法，先按指标层级逐级计算得分，再汇总得出总评分。各一级指标权重按本标准第 6 章规定执行，二级、三级指标权重可根据区域特点和产业类型微调（调整幅度不超过 $\pm 5\%$ ）。定量指标按实际值与基准值的契合程度线性计分，约束性指标（如土壤重金属含量、农产品质量安全抽检合格率）不达标则直接判定为“未达标”；定性指标按专家评审或问卷调查结果分级赋分。根据总评分划分四个等级：90 分及以上为“优秀”，80–89 分为“良好”，70–79 分为“达标”，低于 70 分为“未达标”。评价结果应用。评价结果作为生态循环农业示范创建、政策扶持、项目验收、品牌认证的重要依据。对评价等级为“优秀”“良好”的经营主体，优先给予财政补贴、信贷支持、项目倾斜；对“未达标”的经营主体，责令限期整改，整改后仍不达标者，取消相关扶持资格并纳入重点监管名单。

9 附则

9.1 本规范自发布之日起试行，在试行过程中应根据国家新出台的法律法规、政策标准及实践反馈及时进行修订完善。

9.2 各研学旅行基地（营地）可依据本规范，结合自身实际情况，制定更为具体的实施细则。

9.3 本规范中所引用的国家、行业标准若经修订，其最新版本自动适用于本规范。