



团 体 标 准

T/CC 10—2025

生态产品分级评价规范

Specification for grading evaluation of ecological products

2025-09-30 发布

2025-11-01 实施

中国合作贸易企业协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价原则	1
5 评价范围	2
6 评价指标体系及权重设置	2
7 评价实施	4
附录 A (规范性) 生态产品通用评价指标体系表	6
附录 B (规范性) 生态产品行业特征指标体系表	9
参考文献	15

前 言

本文件按照 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》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。

本文件由商业饮食服务业发展中心和北京华夏正通信用评价中心共同提出。

本文件由中国合作贸易企业协会归口。

本文件起草单位：商业饮食服务业发展中心、北京华夏正通信用评价中心(普通合伙)、北京商国鉴电子技术研究院(普通合伙)、厦门国贸会展运营有限公司、中国技术市场协会、浙江蓝美技术股份有限公司、北京广和金案广告有限公司、全球食品贸易(上海)有限公司、昱诚国际投资(北京)有限公司、新消费(北京)规划院有限公司、北京壹品红山文化传播有限公司、国合汇智(北京)科技有限公司、北京宏联科技有限公司、无锡徐书中医研究院、北京新时代信用评价中心、北京国子工场教育科技集团有限公司、国信联合(北京)认证中心、国信标准(北京)信用评价中心。

本文件主要起草人：张艳彬、王道龙、裴文、赵荣水、聂林海、王洁、蒋葆琪、钱鑫、方志国、沈洋、刘栋栋、侯功洲、张燕、孙旭、汤文博、严宏、徐书、张银凤、张胜利、孙晓翠、张鹏、葛欣、李龙、刘文书、侯功强。

引 言

在全球经济绿色转型与生态文明建设深度融合的背景下,生态产品作为人与自然和谐共生的重要载体,已成为提升国家绿色竞争力的核心要素。随着“双碳”目标推进及全球生态治理需求升级,生态产品的价值识别、量化评价与市场化流通成为国际竞争新焦点。我国是全球生态产品供给大国,在农林渔产品、绿色加工品等领域具备丰富资源,但长期面临评价标准科学性较弱、国际认可度不足、价值转化路径模糊等瓶颈,亟需构建一套科学、系统且兼具国际视野的生态产品评价体系,以推动生态优势向产业优势、品牌优势转化。本文件符合联合国可持续发展目标中“确保健康的生活方式,促进各年龄段人群的福祉”“保护和可持续利用海洋和海洋资源”“保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统,管理森林可持续,打击荒漠化,制止和扭转土地退化和生物多样性丧失”的要求。

本文件的制定与实施,有助于通过标准化手段打通生态产品“价值评价—价值实现—价值提升”链条,推动生态产品从“规模扩张”向“价值跃升”质变,助力我国在全球生态经济格局中确立标准话语权,为构建“绿水青山就是金山银山”的“两山”理念提供基础支撑。

生态产品分级评价规范

1 范围

本文件规定了生态产品分级评价原则、评价范围、评价指标体系及权重设置、评价实施。
本文件适用于物质供给类(如农林渔产品)生态产品的分级评价活动。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准

GB 19301 食品安全国家标准 生乳

GB/T 24044 环境管理生命周期评价要求与指南

3 术语和定义

GB/T 24044 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生态产品 ecological products

以自然资源与生态环境为物质载体和保障,并辅以人类劳动而生产的满足人们美好生活和优美生态环境需要且用于交换和使用的各类产品(含服务),或为了供给和享有以上产品,在政府规制下形成的相关权益及虚拟化产品。

注:本文件提到的生态产品包括农业与制造业产品。

3.2

全生命周期评价 life cycle assessment; LCA

从原材料获取、生产、使用到废弃的全过程环境影响评估。

[来源:GB/T 24044—2008,3.1]

4 评价原则

4.1 生态优先

优先评估产地环境质量,如土壤质量、水质状况和生物多样性。

4.2 动态适应

根据不同区域的生态特征调整指标权重,并定期更新。

4.3 市场导向

结合消费者对健康、安全需求及生态价值转化潜力,推动生态产品发展。

5 评价范围

物质供给类生态产品评价的评价范围包括农业和制造业。

具体分类见表 1。

表 1 生态产品评价范围分类表

大类名称	中类名称	小类名称	说明
01 农业	01.01 农业产品	01.01.01 谷物	玉米、大豆等可直接面向终端销售的谷物产品
		01.01.02 经济作物	棉花、油料(大豆、油菜籽)、糖料(甘蔗、甜菜)、蔬菜、中药材(包括《中华人民共和国药典》收录的药用植物品种)等
		01.01.03 野生植物	野生菌类、天然香料植物、药用植物等
	01.02 林业产品	01.02.01 林木及附属产品	原木、橡胶、松脂等
		01.02.02 竹木及附属产品	竹材等
	01.03 畜牧业产品	01.03.01 畜禽产品	生猪、奶牛、蛋鸡、肉鸭,以及鹿、貂等
		01.03.02 野生动物产品	人工驯养梅花鹿、麝,合法猎捕野兔、野鸡等
	01.04 渔业产品	01.04.01 水产养殖产品	淡水鱼(草鱼、鲤鱼)、海水虾蟹、贝类(扇贝、牡蛎)、海带养殖等
		01.04.02 天然捕捞产品	海洋鱼类(带鱼、金枪鱼)、淡水捕捞(鲫鱼、黑鱼)等
	02 制造业	02.01 农副食品	02.01.01 磨制谷物产品
02.01.02 植物油产品			大豆油、花生油、菜籽油精炼等
02.01.03 肉类产品			生猪屠宰、分割肉、腌腊肉制品、肉松等
02.02 加工食品		02.02.01 糕点	面包、蛋糕、饼干、月饼等
		02.02.02 乳制品	液态奶、奶粉、奶酪、酸奶等
		02.02.03 调味品	酱油、食醋、味精、复合调味料等
02.03 纺织产品		02.03.01 棉纺织品	棉纱、棉布、印染布等
		02.03.02 毛纺织品	羊毛衫、精纺呢绒、毛毯等
		02.03.03 丝绸纺织品	生丝、绸缎、真丝服装面料等
02.04 医药制造业		02.04.01 中药饮片	人参切片、黄芪饮片、茯苓粉等

6 评价指标体系及权重设置

6.1 评价维度

6.1.1 产品品质

评价客体在生态产品自身质量特性方面的表现,反映生态产品的功能价值,在物理、化学、感官等层面的品质水平,以及满足消费者健康、安全、功能需求的能力。

6.1.2 生态质量

评价客体在生态产品依托的生态系统健康度与可持续性方面的表现,反映生态产品生产过程对自然环境的依赖与反哺能力。

6.1.3 经济价值

评价客体在生态产品创造经济收益及带动产业发展方面的表现,反映生态产品的市场竞争力、价值转化效率及产业辐射能力。

6.1.4 社会效益

评价客体在生态产品对社会与民生影响方面的表现,反映生态产品在促进就业、改善民生、传承文化等方面的综合贡献。

6.1.5 环境友好

评价客体在生态产品生产、流通、消费及废弃处理全过程中环境保护与可持续发展方面的表现,反映生态产品全生命周期的环境影响程度及低碳、循环、减排的实践成效。

6.1.6 企业管理

评价客体在生态产品相关经营主体的治理能力、合规水平及可持续发展战略方面的表现,反映企业保障生态产品质量与价值实现的管理效能。

6.2 评价指标及权重设计

6.2.1 评价指标

生态产品评价指标可分为通用指标和行业特征指标,可细分为一级指标和二级指标,通用指标体系表依据附录 A,行业特征指标体系表依据附录 B。

6.2.2 权重设计

评价前,应分析被评价实体所在国民行业、领域等实际情况,对指标相关权重进行针对性设计。权重设计应基于行业调研数据。

相同国民行业、领域的被评价实体宜采用相同的指标权重,以保证结果的可对比性。

评价指标的权重设置见表 2。

表 2 评价指标权重

一级指标	二级指标	权重/%
通用指标	产品品质	20
	生态质量	10
	经济价值	15
	社会效益	10
	环境友好	15
	企业管理	5
行业特征指标	行业特征	25

7 评价实施

7.1 评价人员要求

评价人员应同时满足以下条件：

- 具备相关生态产品行业的工作经验和能力,具有至少三年以上相关专业的技术工作经历；
- 熟悉本文件,具备培训合格证明材料。

7.2 评价方式及方法

评价方法宜包括基于专家经验的主观评价方法、基于统计数据的客观评价方法及综合评价方法。

评价方式可包括抽样检测、文件审核、现场检查、员工座谈、调查问卷等,其中抽样检测环节不可省略。

7.3 评价模式

评价模式应包括但不限于现场检查、产品抽样检测及获证后监督检查。

7.4 评价程序及过程

7.4.1 评价程序要求

评价主体宜按以下步骤执行：

- 明确评价活动类型,包括第一方评价、第二方评价或第三方评价；
- 制定评价活动工作方案；
- 组建评价团队；
- 选取评价指标、设计评价指标体系,明确各级各项指标的评价方法和评价指标权重系数的赋权方法；
- 收集并核定评价指标的原始数据和信息,定性或定量分析得出评价指标值的初评结果；
- 通知评价客体进行送样检测；
- 复核评价指标值的初评结果,组织实施评价活动,计算得出评价结果；
- 按评价结果确定评价等级。

7.4.2 评价过程要求

7.4.2.1 评价人员应确认评价指标与产品的相关性以及包含关系。

7.4.2.2 评价人员应确认评价体系的完整性、与本文件的一致性,以及被评价实体的工作是否得以有效落实和维护。

7.4.2.3 评价机构宜保留相关文件信息作为评价结果的证据支持。

7.4.3 数据来源

7.4.3.1 数据采集包括但不限于环境数据、经济数据、社会数据。

7.4.3.2 评价过程中,应检查数据和假设在评价日期的相关性、一致性、准确性和有效性。

7.4.3.3 数据缺失或质量不足,评价人员宜对个别类别做出估计和假设。估计和假设宜在评价过程中明确说明和记录。

7.4.4 得分计算

依据本文件进行生态产品评价时,对各项参与二级指标采取评分的方法,满分为 100 分。

评价表现低于行业平均值的指标,赋分不超过 60 分。评价表现与行业平均值接近的指标,赋分不超过 80 分。评价表现显著高于行业平均值的指标,赋分不超过 90 分。评价表现处于行业引领水平的指标,赋分可超过 90 分。

一级指标的实际得分为该指标内参与评价的二级指标的平均分。

生态产品评价的最终评分为一级指标实际得分与对应权重的乘积的加和值。

评分的依据是调查中发现的按照本文件规定的评价指标的实施情况。

7.4.5 等级划分

评定等级应根据评价总得分划分。等级划分见表 3。

表 3 等级划分

分值范围	等级	管理要求
90~100	特级	最小化人为干预(干预强度 \leq 行业基准值的 5%)
80~89	一级	生态系统健康,资源消耗低于行业均值
60~79	二级	绿色生产达标,允许有限人为干预

注:得分低于 60 分的产品不予发证。

7.4.6 评价结果

7.4.6.1 生态产品评价的结果可被看作某时间点上基于选定指标所得的结果。

7.4.6.2 评价综合得分在 60 分以上的评价客体,可在受评价的范围内的产品包装上标识对应等级的“生态产品”标志。

附录 A

(规范性)

生态产品通用评价指标体系表

生态产品通用评价指标体系见表 A.1。

表 A.1 生态产品通用评价指标

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
A.1.1 产品 品质	A.1.1.1 营养成分	A.1.1.1.1 营养成分达标率	生态产品中关键营养成分(如维生素、矿物质)符合标准的比例	营养成分达标率=达标样本数/总样本数×100%
	A.1.1.2 功能成分	A.1.1.2.1 功能性成分含量	产品中特定功能成分(如富硒农产品硒含量、乳铁蛋白含量)的实际检测值	直接检测值(单位:mg/kg、mg/L等,需符合行业标准)
A.1.2 生态 质量	A.1.2.1 产地环境	A.1.2.1.1 产地环境达标率	生态产品生产地的土壤、水质、空气质量符合标准的比例	产地环境达标率=达标环境指标数/总环境指标数×100%
		A.1.2.1.2 生物多样性指数	产地生态系统中物种丰富度及珍稀物种保护水平	采用本地物种占比(具体公式需结合生态调查方法)
	A.1.2.2 生态系统服务	A.1.2.2.1 碳汇贡献	单位面积生态产品生产过程中的固碳能力(如森林、农田的碳储存量)	碳汇量=单位面积年固碳量[t/(ha·年)]×生产面积(ha) 参照《省级温室气体清单编制指南》中农林碳汇核算方法
		A.1.2.2.2 水源涵养量	生态系统对水资源的保持与净化能力(如森林、湿地的水源涵养量)	水源涵养量=单位面积涵养水量[m ³ /(ha·年)]×相关生态面积(ha)
		A.1.2.2.3 土壤改良措施应用率	生产过程中采用有机肥施用、绿肥种植、土壤调理剂等改良措施的面积占比	土壤改良措施应用率=采用改良措施的面积/总生产面积×100%
		A.1.2.2.4 土壤侵蚀控制率	通过植被覆盖、梯田建设等措施控制土壤侵蚀的区域占比	土壤侵蚀控制率=有效控制土壤侵蚀的区域面积/易侵蚀总面积×100%
	A.1.2.3 资源可持续性	A.1.2.3.1 可再生资源利用率	生产过程中可再生资源(如竹木、有机肥料)占总资源的比例	可再生资源利用率=可再生资源使用量/资源总使用量×100%
A.1.3 经济 价值	A.1.3.1 市场价值	A.1.3.1.1 产品溢价率	生态认证产品较普通同类产品的价格提升幅度	产品溢价率=(生态产品单价-普通产品单价)/普通产品单价×100%
		A.1.3.1.2 具有地理标志认证的生态产品对区域经济的贡献度	采用地理标志产品产值	
	A.1.3.2 效率与循环	A.1.3.2.1 资源循环利用率	生产废弃物(如农业秸秆、畜禽粪污)再利用的比例	资源循环利用率=废弃物再利用量/废弃物产生总量×100%
		A.1.3.2.2 生态产品生产投入与产出的经济效益比	投入产出比=产品总产值/生产总成本	
	A.1.3.3 产业带动	A.1.3.3.1 生态产品深加工及关联产业链延伸度	生态产品深加工及关联产业(如旅游、物流)的附加值占比	产业链延伸度=深加工及关联产业产值/初级产品产值×100%

表 A.1 生态产品通用评价指标（续）

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
A.1.4 社会效益	A.1.4.1 民生改善	A.1.4.1.1 就业带动率	生态产品产业直接或间接创造的就业岗位数量占区域就业人口的比例	$\text{就业带动率} = \text{相关就业人数} / \text{区域总就业人数} \times 100\%$
	A.1.4.2 民生改善	A.1.4.2.1 农民增收幅度	从事生态产品生产的农民收入较基期的增长比例	$\text{农民增收幅度} = (\text{当期收入} - \text{基期收入}) / \text{基期收入} \times 100\%$
	A.1.4.3 社区与文化	A.1.4.3.1 社区参与度	当地居民在生态产品生产、服务中的参与比例(如就业、合作经营)	$\text{社区参与度} = \text{当地居民参与项目数} / \text{总项目数} \times 100\%$ 或 $\text{居民就业数} / \text{总就业数} \times 100\%$
		A.1.4.3.2 传统文化传承度	生态产品中融入非遗技艺、地域文化元素的项目占比	$\text{传统文化传承度} = \text{含文化元素项目数} / \text{总项目数} \times 100\%$
	A.1.4.4 公共责任	A.1.4.4.1 公益投入占比	企业投入生态保护、科普教育等公益活动的资金占营业收入的比例	$\text{公益投入占比} = \text{公益投入金额} / \text{营业收入} \times 100\%$
A.1.5 环境友好	A.1.5.1 生产环节	A.1.5.1.1 污染物减排率	生产过程中化肥、农药、碳排放等污染物较基准值的减排比例	$\text{污染物减排率} = (\text{基准排放量} - \text{实际排放量}) / \text{基准排放量} \times 100\%$
		A.1.5.1.2 绿色技术应用率	生物防治、节水灌溉等环境友好技术在生产中的应用比例	$\text{绿色技术应用率} = \text{绿色技术覆盖面积} / \text{总生产面积} \times 100\%$
	A.1.5.2 流通与消费	A.1.5.2.1 低碳包装比例	可降解、可回收包装材料占总包装材料的比例	$\text{低碳包装比例} = \text{低碳包装使用量} / \text{包装材料总量} \times 100\%$
		A.1.5.2.2 运输碳足迹	单位产品运输过程中的二氧化碳排放量	$\text{运输碳足迹} = \text{运输距离} \times \text{单位距离碳排放系数} / \text{产品数量}$
	A.1.5.3 废弃处理	A.1.5.3.1 废弃物综合利用率	产品废弃后可回收、再利用或资源化处理的比例	$\text{废弃物综合利用率} = \text{废弃物处理量} / \text{废弃物产生总量} \times 100\%$
A.1.6 企业管理	A.1.6.1 治理体系	A.1.6.1.1 管理体系认证证书数	企业通过 ISO 14000、ISO 22000、HACCP 等管理体系认证的证书数量	以国家认证认可监督管理委员会可查的有效证书数量计算
		A.1.6.1.2 产品追溯覆盖率	实现从生产到销售全程可追溯(如区块链技术)的产品比例	$\text{追溯覆盖率} = \text{可追溯产品数量} / \text{总产品数量} \times 100\%$
	A.1.6.2 战略与责任	A.1.6.2.1 诚信合规能力	企业在生产经营中遵守法律法规、行业标准及生态产品相关规范的能力,体现企业信用水平与合规管理成熟度	$\text{综合得分} = \text{合同履约率} \times 40\% + \text{合规审查通过率} \times 30\% + \text{信用评级得分转换值} \times 30\%$ 其中, $\text{合同履约率} = \text{实际履行合同数} / \text{总签订合同数} \times 100\%$ $\text{合规审查通过率} = \text{通过合规审查的经营活动} / \text{项目数} / \text{总审查数} \times 100\%$ 信用评级得分转换值:采用第三方信用评级(如 AAA 级=100分, AA 级=90分, A 级=80分,依此类推)

表 A.1 生态产品通用评价指标（续）

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
A.1.6 企业管理	A.1.6.2 战略与责任	A.1.6.2.2 ESG(环境、社会 和治理)披露透明度	企业ESG绩效信息披露的完整度与可信度	采用第三方评分或披露内容完整性评分(0分~100分)
		A.1.6.2.3 生态战略匹配度	企业长期战略与生态产品可持续发展目标的契合程度	专家打分法(结合战略文件与实施计划,0分~100分)
	A.1.6.3 风险控制	A.1.6.3.1 质量安全事故率	年度内生态产品质量安全事故发生次数占总产品批次的比例	$\text{事故率} = \text{事故次数} / \text{总产品批次} \times 100\%$
		A.1.6.3.2 供应链韧性指数	供应链应对自然灾害、市场波动的抗风险能力(如本地化采购比例)	综合评估本地化采购率、备用供应商数量等,采用加权评分法(0分~100分)

附录 B

(规范性)

生态产品行业特征指标体系表

生态农产品行业特征指标体系表见表 B.1。

表 B.1 生态农产品行业特征指标

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.1.1 生产模式	B.1.1.1 产地生态化	B.1.1.1.1 生态缓冲带宽度	农田周边为隔离污染、保护生物多样性设置的植被带宽度(如乔木+灌木+草本复合带)	实地测量值(单位:米,需 ≥ 5 m)
		B.1.1.1.2 近自然种植比例	采用间作、套种、混交等模拟自然群落结构的种植面积占比	近自然种植比例=近自然种植面积/总种植面积 $\times 100\%$
	B.1.1.2 投入品管控	B.1.1.2.1 转基因生物零检出率	生产单元内土壤、种子、投入品中未检出转基因成分的比例(强制指标)	转基因生物零检出率=转基因检测阴性样本数/总样本数 $\times 100\%$ (需第三方检测报告)
		B.1.1.2.2 植物源投入品占比	植物源农药、肥料(如堆肥、沼液)占总投入品的质量比例	植物源投入品占比=植物源投入品质量/投入品总质量 $\times 100\%$
B.1.2 生态系统质量	B.1.2.1 地力培育	B.1.2.1.1 土壤有机质提升率	连续3年土壤有机质含量年均增长率(反映地力可持续性)	土壤有机质提升率=[(末年有机质含量-基年有机质含量)/基年有机质含量] $\times 100\%$
		B.1.2.1.2 轮作休耕实施率	采用轮作、休耕等方式恢复土壤肥力的耕地面积占比	轮作休耕实施率=轮作休耕面积/总耕地面积 $\times 100\%$
	B.1.2.2 投入品管控	B.1.2.2.1 化肥施用减量率	与基准年相比,单位面积化肥施用量的减少比例	化肥施用减量率=(基准年化肥施用量-当年化肥施用量)/基准年化肥施用量 $\times 100\%$
		B.1.2.2.2 农药施用零增长达标率	实现农药施用量零增长或减少的地块占比	农药施用零增长达标率=达标地块数/总地块数 $\times 100\%$
B.1.3 生物多样性	B.1.3.1 田间生态	B.1.3.1.1 天敌昆虫密度	每公顷农田中寄生蜂、瓢虫等害虫天敌的数量(反映生物防治效果)	天敌昆虫密度=黄板诱捕器计数 \times 换算系数(头/ha,需 ≥ 5000 头/ha)
		B.1.3.1.2 作物多样性指数	单一地块同时种植的作物种类数(含伴生植物,如豆类固氮作物)	作物多样性指数= $-\sum(P_i \times \ln P_i)$, P_i 为第 <i>i</i> 种作物面积占比
B.1.4 生产管理	B.1.4.1 低碳生产	B.1.4.1.1 有机肥替代率	有机肥养分投入占化肥养分投入的比例(减少化学污染)	有机肥替代率=有机肥养分含量/化肥养分含量 $\times 100\%$ (养分以N+ P_2O_5 + K_2O 计)
		B.1.4.1.2 节水灌溉实现率	滴灌、喷灌等节水技术覆盖的种植面积比例(参照GB/T 50363)	节水灌溉实现率=节水灌溉面积/总灌溉面积 $\times 100\%$
B.1.5 产品品质	B.1.5.1 生态溢价	B.1.5.1.1 生态标识溢价率	生态认证产品[如有机、GAP(良好农业规范)]较普通产品的价格差倍数(体现市场认可)	生态标识溢价率=(生态产品单价-普通产品单价)/普通产品单价 $\times 100\%$

表 B.1 生态农产品行业特征指标（续）

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.1.5 产品品质	B.1.5.1 生态溢价	B.1.5.1.2 功能性成分富集度	产品中硒、花青素等特色成分含量超出普通产品的比例(如富硒米硒含量 ≥ 0.15 mg/kg)	功能性成分富集度=(实测值-普通产品均值)/普通产品均值 $\times 100\%$
B.1.6 环境效益	B.1.6.1 碳汇贡献	B.1.6.1.1 农田固碳强度	单位面积农田年固碳量(含作物秸秆还田、有机肥施用等)	农田固碳强度=秸秆还田碳+有机肥碳-碳排放
		B.1.6.1.2 面源污染减排量	与传统种植相比,氮磷流失减少量(通过测坑法或模型估算)	面源污染减排量=传统模式流失量-生态模式流失量[单位:kg/(ha·年)]
B.1.7 合规性	B.1.7.1 标准执行	B.1.7.1.1 禁用清单执行率	生产过程中禁用农药、生长调节剂等物质的合规率	禁用清单执行率=合规操作记录数/总操作记录数 $\times 100\%$ (需农事档案核查)
		B.1.7.1.2 生态缓冲带完整率	生态缓冲带无破坏、无占用的区段比例(如无农药喷施、无垃圾堆放)	生态缓冲带完整率=完整缓冲带长度/总缓冲带长度 $\times 100\%$

生态林产品行业特征指标体系见表 B.2。

表 B.2 生态林产品行业特征指标

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.2.1 生态系统质量	B.2.1.1 森林健康度	B.2.1.1.1 森林健康指数	基于 DB63/T 2017 的综合评分,反映森林抗逆性、结构合理性	采用 4 级评分法:健康(≥ 85 分)、亚健康(70分~84分)、中健康(55分~69分)、不健康(≤ 54 分)
		B.2.1.1.2 天然更新幼苗保留率	采伐后林地保留的天然更新幼苗数量(≥ 1 年生)占应保留数量的比例(促进自然更新)	天然更新幼苗保留率=天然更新幼苗实际保留数/目标保留数 $\times 100\%$ (目标值 ≥ 2000 株/ha)
		B.2.1.1.3 林地土壤肥力指数	综合评估林地土壤的养分含量、结构等指标的健康程度	基于土壤养分(N、P、K)、容重、孔隙度等指标的加权评分(0分~100分)
		B.2.1.1.4 采伐迹地土壤恢复率	采伐后林地土壤理化性质恢复至采伐前水平的比例	采伐迹地土壤恢复率=恢复达标面积/采伐总面积 $\times 100\%$
B.2.2 生物多样性	B.2.2.1 生物多样性保护	B.2.2.1.1 乡土树种占比	林分中乡土树种(如栎类、桦树)的蓄积量占总蓄积量的比例(维持本地生态系统)	乡土树种占比=乡土树种蓄积量/林分总蓄积量 $\times 100\%$
		B.2.2.1.2 古树名木保护完好率	辖区内挂牌保护古树名木的存活且未受破坏的比例(强制指标)	古树名木保护完好率=完好古树名木数量/总保护数量 $\times 100\%$
B.2.3 可持续经营	B.2.3.1 近自然经营水平	B.2.3.1.1 混交林比例	不同树种混交林面积占林地总面积的比例	混交林比例=混交林面积/林地总面积 $\times 100\%$
		B.2.3.1.2 枯枝落叶保留率	林地内枯枝落叶保留量占自然产生量的比例,用于维持土壤有机质	枯枝落叶保留率=实际保留量/自然产生量 $\times 100\%$

表 B.2 生态林产品行业特征指标 (续)

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.2.3 可持续经营	B.2.3.1 近自然经营水平	B.2.3.1.3 抚育采伐强度	年度抚育采伐量占林分蓄积量的比例(控制在15%以内,避免过度干扰)	抚育采伐强度=抚育采伐蓄积量/林分总蓄积量×100%
	B.2.3.2 资源利用效率	B.2.3.2.1 木材综合利用率	原木加工剩余物(如枝桠、树皮)用于生物质能源、人造板的比例	木材综合利用率=剩余物利用量/采伐剩余物总量×100%
		B.2.3.2.2 活立木蓄积增长率	单位面积活立木蓄积量年增长率(反映森林碳汇能力和可持续产出)	活立木蓄积增长率=(末年蓄积量-基年蓄积量)/基年蓄积量×100%
B.2.4 产品品质	B.2.4.1 木材生态性能	B.2.4.1.1 甲醛释放量	木制品(如人造板)中甲醛释放浓度(参照E0级标准≤0.05 mg/m ³)	第三方检测机构实测值(单位:mg/m ³)
		B.2.4.1.2 木材抗弯强度	木材抵抗弯曲破坏的能力(反映物理性能,如松木≥15 MPa,参照GB/T 1927.9)	实测值(单位:MPa)
	B.2.4.2 林副产品功能性	B.2.4.2.1 竹荪多糖含量	竹荪等林副产品中功能性成分含量(≥3.5%)	高效液相色谱法实测值(单位:g/100g)
		B.2.4.2.2 野生菌重金属合格率	野生采集菌类中铅、镉等重金属含量符合GB 2762的比例	野生菌重金属合格率=合格样本数/总检测样本数×100%
B.2.5 生产管理	B.2.5.1 低碳加工	B.2.5.1.1 无醛胶使用比例	木材加工中不含甲醛胶粘剂(如大豆胶、木素胶)的用量占比	无醛胶使用比例=无醛胶使用量/胶粘剂总用量×100%
		B.2.5.1.2 加工能耗强度	单位木材加工综合能耗(≤0.5吨标煤/m ³)	加工能耗强度=加工总能耗(吨标煤)/木材加工量(m ³)
B.2.6 社会效益	B.2.6.1 社区林业参与	B.2.6.1.1 林农持股比例	当地林农在林业合作社或企业中的持股比例(体现利益共享)	林农持股比例=林农持股数/企业总股数×100%
		B.2.6.1.2 生态护林员比例	社区居民中担任生态护林员的人数占适龄劳动力比例(促进当地就业)	生态护林员比例=生态护林员人数/社区适龄劳动力总数×100%
B.2.7 环境效益	B.2.7.1 碳汇贡献	B.2.7.1.1 森林碳汇增量	单位面积森林年固碳量(含林木生长、枯落物分解固碳,参照GB/T 38582)	参照GB/T 38582计算:碳汇量=生物量×0.5×碳转换系数
		B.2.7.1.2 水源涵养提升率	与传统采伐模式相比,森林改造后水源涵养量的增长率(通过水文模型测算)	水源涵养提升率=(改造后涵养量-改造前涵养量)/改造前涵养量×100%
B.2.8 合规性	B.2.8.1 采伐管理	B.2.8.1.1 采伐证合规率	实际采伐区域、数量与林木采伐许可证一致的比例(强制指标)	采伐证合规率=合规采伐面积/总采伐面积×100%
		B.2.8.1.2 濒危物种零采伐率	采伐区域内未涉及国家重点保护野生植物(如红豆杉)的比例	濒危物种零采伐率=无濒危物种采伐地块数/总采伐地块数×100%

生态畜牧产品行业特征指标体系表见表 B.3。

表 B.3 生态畜牧产品行业特征指标

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.3.1 生产模式	B.3.1.1 动物福利水平	B.3.1.1.1 动物福利指数	对环境、生理、行为三项指标进行综合评分	采用5级评分法:优(≥ 90 分)、良(75分~89分)、中(60分~74分)、差(< 60 分)
		B.3.1.1.2 栏舍环境舒适度	畜禽栏舍温湿度、通风换气符合标准的时长占比(如猪舍温度为 $18^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ 的时长占比)	栏舍环境舒适度=达标时长/总监测时长 $\times 100\%$
	B.3.1.2 粪污资源化	B.3.1.2.1 固体粪便堆肥合格率	固体粪便经 55°C 以上高温发酵 ≥ 7 d,寄生虫卵死亡率 $\geq 95\%$ 的处理比例	固体粪便堆肥合格率=合格堆肥批次/总堆肥批次 $\times 100\%$
		B.3.1.2.2 液体粪污还田率	厌氧发酵后的液体粪污用于农田施肥的量占产生总量的比例(减少污染排放)	液体粪污还田率=液体粪污还田量/液体粪污产生量 $\times 100\%$
B.3.2 生物多样性	B.3.2.1 本土品种保护	B.3.2.1.1 地方品种存栏占比	区域内本土畜禽品种(如荣昌猪、北京油鸡)存栏量占总存栏量的比例	地方品种存栏占比=本土品种存栏数/畜禽总存栏数 $\times 100\%$
		B.3.2.1.2 转基因种源零使用	种畜禽及饲料中未检出转基因成分的比例(强制指标)	转基因种源零使用=转基因检测阴性样本数/总样本数 $\times 100\%$ (需第三方检测报告)
B.3.3 产品品质	B.3.3.1 功能性成分	B.3.3.1.1 乳铁蛋白含量	乳制品中乳铁蛋白含量(≥ 200 mg/L,反映免疫活性)	液相色谱法实测值(单位:mg/L)
	B.3.3.2 安全性	B.3.3.2.1 抗生素残留合格率	畜禽产品中抗生素残留符合相关标准的比例(如四环素类 ≤ 100 $\mu\text{g}/\text{kg}$)	抗生素残留合格率=合格样本数/总检测样本数 $\times 100\%$
		B.3.3.2.2 体细胞数	生鲜乳中体细胞数量(≤ 40 万/mL,反映奶牛健康状况,按照GB 19301)	荧光显微镜计数法实测值(单位:个/mL)
B.3.4 生产管理	B.3.4.1 低碳养殖	B.3.4.1.1 饲料转化率	生产单位重量畜禽产品消耗的饲料量(如生猪肉比 $\leq 3.0:1$,反映资源效率)	饲料转化率=饲料消耗量/畜禽增重(单位:kg/kg)
		B.3.4.1.2 清洁能源使用率	养殖场沼气、太阳能等清洁能源占总能耗的比例(减少化石能源依赖)	清洁能源使用率=清洁能源消耗量/总能耗 $\times 100\%$
	B.3.4.2 生物安全	B.3.4.2.1 免疫程序合规率	口蹄疫等强制免疫密度 $\geq 95\%$ 且免疫记录完整的养殖单元比例	免疫程序合规率=合规养殖单元数/总养殖单元数 $\times 100\%$
		B.3.4.2.2 病原监测覆盖率	定期监测非洲猪瘟、禽流感等病原的养殖企业占比(防范生物风险)	病原监测覆盖率=病原监测企业数/总养殖企业数 $\times 100\%$

表 B.3 生态畜牧产品行业特征指标（续）

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.3.5 社会效益	B.3.5.1 牧民增收	B.3.5.1.1 养殖合作社入社率	牧民加入生态畜牧专业合作社的比例(体现组织化与利益共享)	养殖合作社入社率=入社牧民数/区域牧民总数×100%
		B.3.5.1.2 生态养殖培训率	养殖户接受动物福利、粪污处理等生态养殖技术培训的比例	生态养殖培训率=受训养殖户数/总养殖户数×100%
B.3.6 环境效益	B.3.6.1 碳汇贡献	B.3.6.1.1 反刍动物甲烷减排率	采用低淀粉日粮等技术后,反刍动物甲烷排放量较传统模式的降低比例	反刍动物甲烷减排率=(传统模式甲烷排放-生态模式排放)/传统模式排放×100%
		B.3.6.1.2 氮磷循环率	畜禽粪污中氮磷养分返回农田利用的比例(减少水体富营养化风险)	氮磷循环率=还田氮磷量/粪污氮磷产生量×100%
	B.3.6.2 土壤保护	B.3.6.2.1 土壤重金属累积控制率	养殖活动导致的土壤重金属累积量控制在相关国家标准内的比例	土壤重金属累积控制率=达标地块数/总监测地块数×100%
B.3.7 合规性	B.3.7.1 养殖规范	B.3.7.1.1 养殖档案完整率	养殖记录(如饲料、用药、免疫)完整且可追溯的企业比例[参照 GB/T 20014(所有部分)]	养殖档案完整率=完整档案企业数/总企业数×100%
		B.3.7.1.2 排污许可达标率	养殖场废水、废气排放符合 GB 18596 的比例(强制指标)	排污许可达标率=达标排放周期数/总监测周期数×100%

生态渔业产品行业特征指标体系表见表 B.4。

表 B.4 生态渔业产品行业特征指标

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.4.1 生物多样性	B.4.1.1 水生生物保护	B.4.1.1.1 土著鱼种保有率	养殖区域内土著鱼类(如松江鲈、黄河鲤)占总养殖鱼种的比例(防止外来物种替代)	土著鱼种保有率=土著鱼种养殖量/总鱼种养殖量×100%
		B.4.1.1.2 浮游生物丰富度	单位水体中浮游植物、浮游动物的物种数(反映水域基础生态健康)	显微镜计数法测定物种数(单位:种/L)
	B.4.1.2 栖息地修复	B.4.1.2.1 人工鱼礁覆盖率	养殖区域内人工鱼礁投放面积占宜投区域面积的比例(促进鱼类产卵与栖息)	人工鱼礁覆盖率=人工鱼礁面积/宜投区域面积×100%
		B.4.1.2.2 产卵场保护完好率	鱼类自然产卵场(如中华鲟产卵场)未受养殖活动干扰的比例(强制指标)	产卵场保护完好率=未干扰产卵场面积/总产卵场面积×100%
B.4.2 可持续经营	B.4.2.1 资源养护	B.4.2.1.1 增殖放流苗种本土率	增殖放流苗种中本地土著物种占比(避免外来物种生态风险)	增殖放流苗种本土率=本地苗种数量/总放流苗种数量×100%

表 B.4 生态渔业产品行业特征指标 (续)

维度	一级指标	二级指标	释义	计算公式
B.4.2 可持续 经营	B.4.2.1 资源养护	B.4.2.1.2 渔具选择性指数	渔具对目标鱼种的捕获比例(反映对非目标物种的保护水平,如刺网网目合规率)	渔具选择性指数=目标鱼种捕获量/总捕获量×100%
B.4.3 生产 管理	B.4.3.1 生态技术应用	B.4.3.1.1 生态浮床覆盖率	水域中用于水质净化的浮床(如种植水生植物)面积占比	生态浮床覆盖率=生态浮床面积/养殖水域面积×100%
		B.4.3.1.2 循环水养殖比例	采用封闭式循环水系统(减少换水排污)的养殖面积占比	循环水养殖比例=循环水养殖面积/总养殖面积×100%
B.4.4 环境 效益	B.4.4.1 碳汇增强	B.4.4.1.1 海藻碳汇贡献率	海藻养殖固碳量占水域总碳汇量的比例(藻类通过光合作用固碳)	海藻碳汇贡献率=海藻固碳量/水域总碳汇量×100%
		B.4.4.1.2 底质生态修复率	养殖活动导致的底质退化区域经微生物修复、生物改良的比例	底质生态修复率=修复底质面积/退化底质总面积×100%
		B.4.4.1.3 底泥重金属去除率	养殖过程中底泥重金属含量较初始值的降低比例	底泥重金属去除率=(初始重金属含量-当前重金属含量)/初始重金属含量×100%
B.4.5 合规性	B.4.5.1 渔业资源保护	B.4.5.1.1 禁渔期执行完整率	养殖企业在禁渔期内完全停止捕捞作业的时长占比	禁渔期执行完整率=禁渔期合规时长/禁渔期总时长×100%
		B.4.5.1.2 外来入侵物种清除率	养殖区域内外来入侵物种(如鳄龟、互花米草)的清除比例(强制指标)	外来入侵物种清除率=清除入侵物种面积/入侵总面积×100%

参 考 文 献

- [1] GB/T 1927.9 无疵小试样木材物理力学性质试验方法 第9部分:抗弯强度测定
- [2] GB 3095 环境空气质量标准
- [3] GB 5084 农田灌溉水质标准
- [4] GB 5749 生活饮用水卫生标准
- [5] GB 11607 渔业水质标准
- [6] GB/T 20014(所有部分) 良好农业规范
- [7] GB/T 27341 危害分析与关键控制点(HACCP)体系 食品生产企业通用要求
- [8] GB/T 38582 森林生态系统服务功能评估规范
- [9] GB/T 50363 节水灌溉工程技术标准
- [10] DB63/T 2017 人工生态公益林森林健康评价技术规范
- [11] 餐饮服务食品安全操作规范[市场监管总局关于发布餐饮服务食品安全操作规范的公告(2018年第12号)]
- [12] 生态产品总值核算规范(试行)[国家发展改革委、国家统计局印发《关于印发〈生态产品总值核算规范(试行)〉的通知》(2022年第481号)]
-

中国合作贸易企业协会
团体标准
生态产品分级评价规范
T/CC 10—2025

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 29 千字
2025年 月第1版 2025年 月第1次印刷

*

书号:155066·5-17981 定价 43.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/CC 10-2025