

# T/JXEA

## 江西省工程师联合会团体标准

T/JXEA 264—2026

### 水土保持生态修复效果评价管理准则

Guidelines for Management and Evaluation of Ecological Restoration Effects on  
Soil and Water Conservation

（征求意见稿）

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

# 目 录

前 言 .....	3
引 言 .....	4
1. 范 围 .....	5
2. 规范性引用文件 .....	5
3. 术语和定语 .....	5
4. 评价基本原则 .....	6
5. 评价基本依据 .....	6
6. 评价主体与职责 .....	7
7. 评价适用对象 .....	8
8. 评价指标体系 .....	9
9. 指标选取原则 .....	9
10. 生态恢复指标 .....	10
11. 水土保持功能指标 .....	11
12. 生态稳定性指标 .....	11
13. 社会经济效益指标 .....	12
14. 评价方法选择 .....	13
15. 评价等级划分 .....	14
16. 评价工作程序 .....	15
17. 监测数据要求 .....	15
18. 评价周期规定 .....	16
19. 评价报告编制 .....	16
20. 评价结果应用 .....	17
21. 监督管理机制 .....	17
22. 评价机构要求 .....	18
23. 责任与奖惩 .....	18
24. 区域评价要点 .....	18
25. 档案管理要求 .....	19
26. 实施与解释 .....	20

# 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。

本文件由江西省工程师联合会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 引言

水土保持生态修复是维护生态平衡、保障生态安全、促进经济社会可持续发展的重要举措。在当今社会，随着人口增长和经济发展，人类活动对自然生态系统造成了不同程度的破坏，水土流失问题日益严重，对生态环境、农业生产、水资源安全等方面产生了诸多不利影响。在此背景下，开展水土保持生态修复工作显得尤为紧迫和必要。而对水土保持生态修复效果进行科学、合理的评价，是确保修复工作达到预期目标、提高修复质量和效益的关键环节。通过准确评价，可以及时发现修复过程中存在的问题，调整修复策略和措施，为后续的修复工作提供科学依据。本标准定位于为水土保持生态修复效果评价提供一套全面、系统、可操作的管理准则。它涵盖了评价的指标体系、方法、流程以及结果应用等方面内容。本标准的制定是在广泛调研、深入分析以及充分借鉴国内外先进经验的基础上进行的，体现了水土保持生态修复领域的最新研究成果与实践经验。遵循本标准进行评价管理，能够保证评价结果的科学性、客观性和公正性，有助于推动水土保持生态修复工作朝着规范化、标准化方向发展，提升生态修复的整体水平，从而更好地保护和改善生态环境，实现人与自然的和谐共生。

# 水土保持生态修复效果评价管理准则

## 1. 范围

本文件规定了水土保持生态修复效果评价管理的适用区域、工程类型及评价管理相关内容。适用区域涵盖江西省内所有存在水土流失问题，需要开展水土保持生态修复工作的区域，包括山地、丘陵、平原等不同地形地貌区域。工程类型包括但不限于生产建设项目水土保持生态修复工程，如矿山开采、交通建设、城镇开发等项目实施过程中及结束后的生态修复；生态保护与修复工程，如小流域综合治理、坡耕地整治、生态林建设工程。评价管理相关内容包括评价指标体系的构建，涵盖土壤侵蚀控制、植被恢复、生物多样性、水资源涵养等方面；评价方法与流程，包括资料收集、现场调查、监测数据分析等；评价结果的应用，如为工程验收、后续治理方案调整等提供依据；以及评价管理的组织与实施，明确参与评价的主体、职责和工作要求等。本文件适用于从事水土保持生态修复工程的设计、施工、监理、监测等单位，以及相关的管理部门和科研机构，为其开展水土保持生态修复效果评价管理工作提供规范和指导。

## 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/T 15772—2008 水土保持综合治理 规划通则

GB/T 16453.1—2008 水土保持综合治理 技术规范 坡耕地治理技术

GB/T 16453.2—2008 水土保持综合治理 技术规范 荒地治理技术

GB/T 16453.3—2008 水土保持综合治理 技术规范 沟壑治理技术

GB/T 16453.4—2008 水土保持综合治理 技术规范 小型蓄排引水工程

GB/T 23685—2009 水土保持术语

GB/T 50717—2011 水土保持工程设计规范

SL 190—2007 土壤侵蚀分类分级标准

## 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 1 水土保持生态修复

通过人工措施促进受损生态系统恢复，维持和改善水土资源与生态环境的活动。

### 2 生态修复效果评价

对水土保持生态修复后的生态、经济、社会等效益进行评估的过程。

### 3 土壤侵蚀模数

单位面积和单位时间内的土壤侵蚀量，衡量水土流失程度的指标。

4 植被覆盖度

植被垂直投影面积占统计区总面积的百分比，反映植被状况。

5 生态服务功能

生态系统为人类提供的物质和非物质服务，如水源涵养、土壤保持等。

6 水土保持措施

为防治水土流失而采取的工程、植物和耕作等措施。

## 4. 评价基本原则

明确评价应遵循的科学、客观、公正、实用及可持续原则

4.1 科学原则

评价方法与指标体系应符合水土保持生态修复领域的科学原理与技术规范

4.2 客观原则

评价数据采集应基于实测结果，避免主观臆断与人为干扰

4.3 公正原则

评价过程应保持中立，不受任何利益相关方的不当影响

4.4 实用原则

评价结果应具备可操作性，可为工程管理与决策提供直接依据

4.5 可持续原则

评价应兼顾短期效果与长期生态系统的可持续发展能力

4.6 生态优先原则

评价应将生态系统健康恢复作为核心评价维度

科学原则：采用符合水土保持学科理论的评价方法与指标体系，确保评价逻辑严谨

客观原则：所有评价数据均来自现场实测、定点监测或权威统计资料，保证数据真实性

公正原则：评价机构与人员应独立于项目建设方与受益方，评价流程公开透明

实用原则：评价指标易于获取、计算方法简便，评价结果可直接应用于工程运维

可持续原则：评价内容涵盖生态系统的长期稳定性与自我维持能力，而非短期效果

生态优先原则：将植被恢复、土壤改良等生态指标权重设置高于其他类型指标

## 5. 评价基本依据

列出相关法律法规、政策文件及技术标准依据

5.1 法律法规

《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国环境保护法》等

5.2 政策文件

《全国水土保持规划（2015-2030 年）》《生态保护和修复支撑体系建设方案》等

5.3 技术标准

《水土保持综合治理 验收规范》《土壤侵蚀分类分级标准》《植被恢复技术规范》等

5.4 行业规范

《水利水电工程水土保持技术规范》《生态环境监测 通用要求》等

5.5 地方标准

《江西省水土保持生态修复技术导则》《江西省水土流失综合治理标准》等

法律法规：依据《中华人民共和国水土保持法》第二十九条关于水土保持设施验收的相关规定

法律法规：遵循《中华人民共和国环境保护法》中关于生态修复效果评估的法定要求

政策文件：落实《全国水土保持规划（2015-2030 年）》中关于修复效果评价的工作部署

政策文件：执行《生态保护和修复支撑体系建设方案》中关于评价体系构建的指导意见

技术标准：符合《水土保持综合治理 验收规范》GB/T 15773 中关于评价流程的要求

技术标准：满足《土壤侵蚀分类分级标准》SL 190 中关于侵蚀模数计算的技术规定

行业规范：参照《水利水电工程水土保持技术规范》SL 575 中关于监测方法的要求

行业规范：执行《生态环境监测 通用要求》HJ 91.1 中关于数据采集的规范

## 6. 评价主体与职责

界定评价委托方、实施方、监管方的职责与权限范围

6.1 委托方职责

负责项目评价的委托与经费保障，协调评价实施相关事宜

6.2 实施方职责

承担评价方案编制、数据采集、指标计算与评价报告编制工作

6.3 监管方职责

对评价过程与结果进行监督核查，确保评价工作符合规范要求

6.4 三方权限

委托方有权提出评价需求与验收标准，实施方有权独立开展评价工作，监管方有权叫停违规评价流程

委托方职责：负责选定具备相应资质的评价实施机构，签订正式评价服务合同

委托方职责：保障评价工作所需的经费、资料与现场作业条件，及时拨付评价款项

委托方职责：向评价实施方提供项目前期审批文件、工程建设资料与修复措施台账

实施方职责：依据委托方需求与相关标准，编制科学合理的水土保持生态修复效果评价方案

实施方职责：组织专业技术人员开展现场监测、数据采集与样本分析工作

实施方职责：按照评价方案完成指标计算、综合分析与评价报告撰写工作

- 实施方职责：对评价数据的真实性、准确性与完整性承担技术责任
- 监管方职责：由水行政主管部门或其委托的第三方机构承担评价过程的监督职能
- 监管方职责：核查评价实施方的资质条件与评价方案的合规性，抽查现场监测数据
- 监管方职责：受理评价相关的投诉举报，对违规评价行为进行调查处理
- 监管方职责：对评价报告的技术合理性与结果公正性进行审核与备案管理
- 委托方权限：有权要求评价实施方调整评价内容与方法，对不符合要求的评价成果提出返工要求
- 实施方权限：有权独立开展现场调查与监测工作，不受委托方或其他利益方的不当干预
- 实施方权限：有权依据相关标准自主选择评价方法与技术路线，确保评价工作科学性
- 监管方权限：有权查阅评价工作档案与原始数据，对评价过程中的违规行为进行处罚
- 监管方权限：有权否决不符合规范要求的评价报告，要求重新开展评价工作

7. 评价适用对象

明确需开展效果评价的水土保持生态修复工程范围

7.1 工程类型

包括水土流失综合治理工程、废弃矿山生态修复工程、植被恢复工程等

7.2 工程规模

涵盖小流域综合治理、区域生态修复、重点区域水土流失治理等项目

7.3 实施周期

包括已完成竣工验收的修复工程、正在实施的修复工程及运行满 1 年的工程

7.4 范围界定

修复区域涉及的水土流失治理区、生态敏感区、受损生态系统恢复区等

工程类型：适用于各类人为活动造成的水土流失区域的生态修复效果评价

工程类型：覆盖自然因素主导的水土流失区域的综合治理与生态恢复效果评价

工程类型：包括废弃工矿用地、尾矿库、取土场等受损区域的生态修复效果评价

工程规模：涵盖县级行政区域内的小流域水土流失综合治理工程的效果评价

工程规模：适用于省级及以上重点生态修复工程的整体效果评价

工程规模：包括单个修复面积不小于 10 公顷的独立生态修复项目的效果评价

实施周期：针对已完成全部修复措施并通过竣工验收的工程开展后评价

实施周期：针对正在实施的修复工程，可开展阶段性效果评价与过程跟踪

实施周期：针对修复工程运行满 1 个完整水文年度的项目开展全面效果评价

范围界定：明确评价范围为修复措施覆盖的水土流失治理区与生态恢复区域

范围界定：包括修复工程涉及的周边受影响区域的生态环境变化情况评价

范围界定：排除未实施修复措施的原生自然生态系统作为评价对象的情况



## 8. 评价指标体系

构建涵盖生态、功能、社会、经济的多维度评价框架

### 8.1 生态维度

包含植被恢复、土壤质量、生物多样性等核心指标

### 8.2 功能维度

涵盖土壤侵蚀控制、蓄水保土、径流调控等水土保持功能指标

### 8.3 社会维度

涉及群众受益程度、社区参与度、人居环境改善等指标

### 8.4 经济维度

包括土地生产力提升、区域经济带动、产业结构优化等指标

### 8.5 综合维度

设置整体生态系统健康度、可持续性等综合评价指标

生态维度：构建以植被覆盖度、群落结构、土壤理化性质为核心的生态指标体系

生态维度：纳入本土物种占比、生境连通性、生态系统服务功能等生态健康指标

功能维度：建立以土壤侵蚀模数、蓄水保土量、径流调控率为核心的功能指标体系

功能维度：包含泥沙拦截效率、水源涵养能力、水土保持效益等量化评价指标

社会维度：设置群众受益率、就业带动人数、社区满意度等社会影响评价指标

社会维度：纳入基础设施改善、人居环境提升、公共服务优化等社会发展指标

经济维度：构建以土地生产力提升、产业增收幅度、经济带动效益为核心的经济指标体系

经济维度：包含修复工程投入产出比、区域经济增长贡献率等经济效率指标

综合维度：采用层次分析法、熵权法等方法构建综合评价指数，量化整体修复效果

综合维度：设置可持续发展能力、生态系统稳定性等长期效果评价指标

## 9. 指标选取原则

规定评价指标应符合科学、代表性、可操作原则

### 9.1 科学性原则

指标应基于水土保持与生态修复的科学理论，反映客观规律

### 9.2 代表性原则

指标应能精准反映修复效果的核心特征，避免冗余与重复

### 9.3 可操作性原则

指标数据应易于获取，计算方法简便，符合实际工作需求

### 9.4 系统性原则

指标应覆盖生态、功能、社会、经济各维度，形成完整体系

9.5 动态性原则

指标应能反映修复工程的短期效果与长期变化趋势

科学性原则：指标选取应符合水土保持学、恢复生态学的基本理论与研究成果

科学性原则：指标的定义、计算方法与阈值标准应符合国家现行技术标准与行业规范

代表性原则：优先选取能够直接反映修复目标实现程度的核心指标，避免指标过多过杂

代表性原则：每个指标应对应特定的修复措施或生态过程，具备明确的物理意义

可操作性原则：指标数据可通过现场监测、实验室分析或公开统计资料获取

可操作性原则：指标计算方法应简便易行，无需复杂的专业设备与技术手段

系统性原则：指标体系应覆盖生态、功能、社会、经济四个维度，无明显遗漏

系统性原则：各维度内部指标之间应相互关联，共同构成完整的评价逻辑链条

动态性原则：指标应能够反映修复工程不同阶段的效果变化，满足全过程评价需求

动态性原则：部分指标应设置时间序列要求，对比修复前后的变化幅度与趋势

10. 生态恢复指标

包含植被覆盖度、生物多样性、土壤理化性质等指标

10.1 植被覆盖度

采用遥感监测与样方调查结合的方法获取年度变化数据

10.2 生物多样性

包括物种丰富度、均匀度、优势种重要值等量化指标

10.3 土壤理化性质

涵盖土壤含水率、孔隙度、有机质含量、pH 值等指标

10.4 植被群落结构

包括群落高度、盖度、密度、优势物种组成等特征指标

10.5 本土物种占比

统计修复区域内本土植物物种数量占总物种数的比例

植被覆盖度：采用归一化植被指数（NDVI）结合地面样方调查进行校准计算

植被覆盖度：每年开展 1 次全覆盖监测，获取修复区域植被覆盖度的年度变化数据

植被覆盖度：监测结果应与修复前基线数据进行对比，计算植被恢复率

生物多样性：采用样方法调查修复区域内的植物物种组成与数量分布

生物多样性：计算物种丰富度指数、Shannon-Wiener 多样性指数与 Pielou 均匀度指数

生物多样性：监测修复区域内的动物栖息环境变化，评估动物多样性恢复情况

土壤理化性质：按 0-20cm、20-40cm 土层分层采集土壤样本进行实验室分析

土壤理化性质：测定土壤含水率、容重、总孔隙度、毛管孔隙度等物理指标  
土壤理化性质：分析土壤有机质、全氮、有效磷、速效钾及 pH 值等化学指标  
植被群落结构：调查修复区域内主要植物群落的高度、盖度、密度与频度  
植被群落结构：分析群落的垂直结构与水平分布特征，评估群落发育程度  
本土物种占比：统计修复区域内自然定植的本土植物物种数量与占比  
本土物种占比：对比修复前后本土物种占比变化，评估群落自然恢复能力

## 11. 水土保持功能指标

涵盖土壤侵蚀模数、蓄水保土量、径流调控率等

### 11.1 土壤侵蚀模数

采用径流小区监测与通用土壤流失方程（USLE）结合计算

### 11.2 蓄水保土量

通过对比修复前后土壤侵蚀量差异计算年度蓄水保土效益

### 11.3 径流调控率

监测修复区域的地表径流量变化，计算径流调控效率

### 11.4 泥沙拦截效率

采用沉沙池监测数据计算修复区域的泥沙拦截比例

### 11.5 水源涵养量

通过水量平衡法计算修复区域的水源涵养能力

土壤侵蚀模数：布设径流小区监测站点，连续监测降雨、径流与泥沙流失量

土壤侵蚀模数：采用 USLE 模型结合区域土壤侵蚀参数计算区域平均侵蚀模数

土壤侵蚀模数：对比修复前后侵蚀模数变化，评估水土流失控制效果

蓄水保土量：以修复前土壤侵蚀量为基线，计算年度实际减少的土壤流失量

蓄水保土量：结合植被覆盖度与土壤侵蚀模数变化，核算综合蓄水保土效益

径流调控率：监测修复区域的地表径流总量与峰值流量，计算径流调控率

径流调控率：对比修复前后径流系数变化，评估水文循环调节能力

泥沙拦截效率：在修复区域下游布设沉沙池，监测年度泥沙淤积量

泥沙拦截效率：计算修复区域内泥沙拦截量占总泥沙流失量的比例

水源涵养量：采用水量平衡法计算修复区域的蒸散发量、径流量与入渗量

水源涵养量：结合植被截留、土壤入渗与地下水补给等过程核算水源涵养量

## 12. 生态稳定性指标

涉及群落结构、系统抗干扰能力、自我修复能力

12.1 群落结构

包括群落的物种组成、优势度、垂直结构与空间分布特征

12.2 系统抗干扰能力

评估修复生态系统对极端降雨、病虫害等干扰的抵抗能力

12.3 自我修复能力

监测自然恢复过程中植被与土壤的自然演替变化情况

12.4 群落稳定性

采用群落相似性指数、优势种重要值变化评估群落稳定性

12.5 生态系统弹性

分析修复生态系统在干扰后的恢复速度与恢复程度

群落结构：定期调查修复区域内植物群落的物种组成与数量变化

群落结构：分析优势物种的重要值变化，评估群落演替方向与阶段

群落结构：监测群落的垂直分层结构，评估生态系统的空间复杂性

系统抗干扰能力：设置模拟降雨试验，评估生态系统对极端降雨的侵蚀抵抗能力

系统抗干扰能力：调查修复区域内病虫害发生情况，评估植被群落的健康状况

系统抗干扰能力：监测极端天气事件后生态系统的受损程度与恢复速度

自我修复能力：对比自然恢复区与人工修复区的植被与土壤指标差异

自我修复能力：监测修复区域内自然定植物种的入侵与扩散情况

自我修复能力：分析土壤微生物群落变化，评估生态系统的自我维持能力

群落稳定性：采用 Jaccard 相似性指数对比不同年度群落物种组成的变化

群落稳定性：分析优势物种重要值的年际变化，评估群落结构的稳定性

生态系统弹性：构建生态系统弹性评价模型，量化干扰后的恢复能力

生态系统弹性：监测修复区域内的土壤呼吸、微生物活性等指标变化

13. 社会经济效益指标

包括群众受益率、土地生产力、区域经济带动效益

13.1 群众受益率

统计修复区域内直接受益群众的比例与满意度情况

13.2 土地生产力

监测修复区域内农作物产量、植被生物量等生产力指标

13.3 区域经济带动效益

评估修复工程对当地就业、产业发展的带动作用

13.4 社区参与度

调查社区居民参与修复工程规划、实施与管护的程度

13.5 人居环境改善

评估修复区域内空气质量、水质、景观等环境改善情况

群众受益率：通过问卷调查统计修复区域内受益群众的数量与占比

群众受益率：调查群众对修复工程的满意度，收集改进意见与建议

群众受益率：统计修复工程带动的就业岗位数量与群众增收幅度

土地生产力：监测修复区域内耕地、林地、草地的单位面积产量或生物量

土地生产力：对比修复前后土地生产力变化，评估土壤肥力恢复效果

土地生产力：分析不同修复措施对土地生产力提升的贡献程度

区域经济带动效益：评估修复工程对当地服务业、旅游业等产业的带动作用

区域经济带动效益：统计修复工程相关的产业增加值与经济增长贡献率

区域经济带动效益：分析修复工程对区域产业结构优化的影响

社区参与度：调查社区居民参与修复工程规划设计的情况

社区参与度：统计居民参与修复工程施工、管护的人数与比例

社区参与度：评估社区居民对修复工程的认知程度与支持率

人居环境改善：监测修复区域内的空气质量、水质与噪声水平变化

人居环境改善：评估修复区域内景观绿化、休闲设施等环境提升情况

人居环境改善：调查群众对人居环境改善的满意度与认可度

14. 评价方法选择

规定可采用现场监测、问卷调查、模型模拟等方法

14.1 现场监测

布设固定监测站点，连续采集气象、水文、土壤、植被等数据

14.2 问卷调查

设计标准化问卷，调查群众满意度、社区参与度等社会指标

14.3 模型模拟

采用 USLE、InVEST 等模型进行区域尺度的生态功能评价

14.4 遥感监测

利用卫星遥感、无人机航拍获取区域尺度的植被覆盖度等数据

14.5 资料分析

收集项目前期资料、工程建设档案与运维记录进行对比分析

现场监测：布设径流小区、土壤水分监测站、植被样方等固定监测设施

现场监测：按季度开展土壤理化性质、植被覆盖度的定点监测工作

现场监测：连续 12 个月以上监测区域降雨量、径流量与泥沙流失量

现场监测：采用便携式监测设备开展临时点位的补充监测工作

问卷调查：设计包含生态认知、受益情况、满意度等内容的标准化问卷

问卷调查：按分层抽样方法选取调查对象，确保样本的代表性与随机性

问卷调查：采用入户访谈、集中填写等方式完成问卷采集与数据整理

问卷调查：对问卷数据进行信度与效度检验，确保数据质量可靠

模型模拟：采用通用土壤流失方程（USLE）计算区域土壤侵蚀模数

模型模拟：运用 InVEST 模型评估区域水源涵养与土壤保持功能

模型模拟：建立生态系统健康评价模型，量化综合修复效果

模型模拟：采用地理信息系统（GIS）进行空间数据的可视化与分析

遥感监测：利用 Landsat、Sentinel 等卫星影像获取区域植被覆盖度数据

遥感监测：采用无人机航拍获取修复区域的高清影像与三维地形数据

遥感监测：对比不同时期遥感影像，分析植被恢复的空间分布变化

遥感监测：结合地面实测数据对遥感反演结果进行校准与验证

资料分析：收集修复工程的前期审批文件、设计方案与施工记录

资料分析：整理工程建设期间的监测数据、验收报告与运维档案

资料分析：对比修复前后的基线数据与监测数据，评估修复效果变化

资料分析：采用统计分析方法对历史数据进行趋势分析与相关性研究

## 15. 评价等级划分

将评价结果划分为优秀、良好、合格、不合格四个等级

### 15.1 优秀

水土保持生态修复工程各项指标达标率 $\geq 95\%$ ，植被覆盖率提升率 $\geq 20\%$ ，土壤侵蚀模数降低率 $\geq 30\%$ ，生态系统稳定性良好

### 15.2 良好

水土保持生态修复工程各项指标达标率 $\geq 85\%$ 且 $< 95\%$ ，植被覆盖率提升率 $\geq 10\%$ 且 $< 20\%$ ，土壤侵蚀模数降低率 $\geq 15\%$ 且 $< 30\%$ ，生态系统趋于稳定

### 15.3 合格

水土保持生态修复工程各项指标达标率 $\geq 70\%$ 且 $< 85\%$ ，植被覆盖率提升率 $\geq 5\%$ 且 $< 10\%$ ，土壤侵蚀模数降低率 $\geq 5\%$ 且 $< 15\%$ ，生态系统基本稳定

### 15.4 不合格

水土保持生态修复工程各项指标达标率 $< 70\%$ ，植被覆盖率提升率 $< 5\%$ ，土壤侵蚀模数降低率 $< 5\%$ ，生态系统未达到稳定状态

15.5 二级标准

评价指标体系构建；指标权重赋值方法；等级判定阈值设定；数据来源核查要求；等级公示规范

15.6 三级标准

评价指标体系构建:明确植被覆盖率、土壤侵蚀模数、生态系统稳定性等核心评价指标的选取标准；指标权重赋值方法:采用层次分析法或熵权法确定各评价指标的权重占比；等级判定阈值设定:结合区域水土保持功能定位确定各等级的量化阈值；数据来源核查要求:核实评价数据的监测点位、监测频次及检测方法合规性；等级公示规范:明确评价等级公示的内容、形式及公示期限

16. 评价工作程序

明确评价准备、数据采集、分析、报告编制流程

16.1 评价准备

组建评价工作组，收集工程基础资料，制定评价方案

16.2 数据采集

按照评价方案开展现场监测、资料收集与数据整理

16.3 分析评价

采用定性与定量结合方法开展数据统计分析，对照评价标准开展评价

16.4 报告编制

依据分析结果编制评价报告，明确评价结论与改进建议

16.5 二级标准

评价方案编制；现场监测实施；数据统计分析；评价结论形成；报告审核流程

16.6 三级标准

评价方案编制:明确评价范围、评价方法、评价周期及人员分工；现场监测实施:按照规范布设监测点位，开展植被、土壤、水文等指标监测；数据统计分析:采用专业软件对采集数据进行标准化处理与统计分析；评价结论形成:对照评价等级标准确定工程评价等级；报告审核流程:建立三级审核机制确保评价报告质量合规

17. 监测数据要求

规定评价所需数据的真实性、时效性、完整性要求

17.1 真实性

监测数据应采用符合标准的检测方法，由具备资质的机构出具检测报告

17.2 时效性

监测数据应在评价周期内采集，最新数据采集时间距评价开展时间不超过 6 个月

17.3 完整性

监测数据应涵盖评价所需的全部指标，不得缺项漏测，数据记录应完整规范

17.4 二级标准

数据检测资质要求；数据采集时效性管控；数据完整性核查；数据记录规范；数据异常处理

17.5 三级标准

数据检测资质要求:明确监测机构需具备 CMA 计量认证资质及相关业务范围；数据采集时效性管控:制定数据采集计划，确保各监测指标数据在评价周期内完成采集；数据完整性核查:对照评价指标清单逐一核查数据覆盖情况，确保无缺项；数据记录规范:采用统一格式记录监测数据，标注监测时间、点位及检测人员信息；数据异常处理:建立数据异常值识别与复核流程，确保数据准确性

18. 评价周期规定

明确新建工程、运维工程的评价时间节点与频次

18.1 新建工程

竣工验收后 6 个月内开展首次评价，后续每 3 年开展一次定期评价

18.2 运维工程

正常运维期间每 2 年开展一次定期评价，工程大修或改造后 3 个月内开展专项评价

18.3 二级标准

新建工程评价节点；运维工程评价节点；专项评价触发条件；评价频次管控；评价周期调整机制

18.4 三级标准

新建工程评价节点:明确新建水土保持生态修复工程竣工验收后 6 个月内完成首次评价；运维工程评价节点:规定正常运维阶段每 2 年开展一次常规评价；专项评价触发条件:明确工程大修、改造或突发生态破坏事件后需开展专项评价；评价频次管控:建立评价台账，严格按照规定周期安排评价工作；评价周期调整机制:根据区域生态变化情况可申请调整评价周期

19. 评价报告编制

规定评价报告的核心内容、格式与编制规范要求

19.1 核心内容

包括工程概况、评价方法、评价结果、存在问题及改进建议

19.2 格式要求

采用统一的报告模板，包含封面、目录、正文、附件等部分

19.3 编制规范

报告内容应客观真实，数据准确，结论明确，建议具有可操作性

19.4 二级标准

报告结构规范；内容完整性要求；数据引用规范；结论表述要求；报告排版格式

19.5 三级标准



报告结构规范:明确报告需包含工程概况、评价依据、评价方法、评价结果等章节;内容完整性要求:确保报告涵盖所有评价指标及分析结果;数据引用规范:标注所有引用数据的来源及检测机构资质;结论表述要求:客观明确评价等级及工程存在的问题;报告排版格式:采用统一的字体、字号及排版标准

## 20. 评价结果应用

明确评价结果用于工程验收、运维、绩效考核等

### 20.1 工程验收

评价结果作为水土保持生态修复工程竣工验收的重要依据

### 20.2 运维管理

评价结果用于指导工程运维方案调整,提升生态修复效果

### 20.3 绩效考核

评价结果纳入相关单位及人员的绩效考核指标体系

### 20.4 二级标准

验收环节应用;运维环节应用;绩效考核应用;结果反馈机制;应用监督管理

### 20.5 三级标准

验收环节应用:将评价等级作为工程竣工验收是否通过的核心判定条件;运维环节应用:根据评价结果制定运维优化方案,针对性开展生态修复维护;绩效考核应用:将评价结果纳入建设、运维单位的绩效考核指标;结果反馈机制:建立评价结果反馈至责任主体的工作流程;应用监督管理:跟踪评价结果应用情况,确保落实到位

## 21. 监督管理机制

规定行业主管部门对评价工作的监督检查职责

### 21.1 监督检查

定期开展评价工作质量抽查,核查评价程序合规性及数据真实性

### 21.2 问题整改

对监督检查中发现的问题,责令责任单位限期整改并提交整改报告

### 21.3 责任追究

对未按规定开展评价工作的单位及个人,依法依规追究责任

### 21.4 二级标准

监督检查频次;检查内容范围;问题整改流程;责任追究情形;监督结果公示

### 21.5 三级标准

监督检查频次:行业主管部门每年至少开展一次评价工作质量抽查;检查内容范围:核查评价程序、数据来源、报告编制等环节合规性;问题整改流程:明确问题整改的时限、要求及复查流程;责任追究情形:列出未按

规定开展评价的具体责任追究情形；监督结果公示：将监督检查结果向社会公示

## 22. 评价机构要求

明确评价承担机构的资质及人员专业能力要求

### 22.1 机构资质

评价机构应具备水土保持方案编制或生态环境监测相关资质

### 22.2 人员能力

评价人员应具备水土保持、生态环境相关专业背景，持有相关职业资格证书

### 22.3 二级标准

机构资质等级；人员专业背景要求；人员职业资格要求；技术能力考核；机构信用管理

### 22.4 三级标准

机构资质等级：明确评价机构需具备乙级及以上水土保持方案编制资质；人员专业背景要求：评价团队成员需具备水土保持、生态学等相关专业本科及以上学历；人员职业资格要求：评价负责人需持有水土保持工程师职业资格证书；技术能力考核：定期组织评价人员开展专业技术培训与考核；机构信用管理：建立评价机构信用档案，记录其评价工作质量情况

## 23. 责任与奖惩

规定评价工作中违规行为的责任追究与奖励措施

### 23.1 责任追究

对出具虚假评价报告、篡改监测数据等违规行为，依法依规给予处罚

### 23.2 奖励措施

对评价工作表现优秀、成果突出的机构及个人，给予表彰与奖励

### 23.3 二级标准

违规行为界定；责任追究程序；奖励条件设定；奖励实施流程；违规处罚标准

### 23.4 三级标准

违规行为界定：明确出具虚假报告、篡改数据等违规行为的具体情形；责任追究程序：建立违规行为举报、调查及处理的工作流程；奖励条件设定：列出评价工作优秀的具体判定标准；奖励实施流程：明确奖励申报、审核及表彰的工作流程；违规处罚标准：根据违规情节轻重设定相应的处罚措施

## 24. 区域评价要点

针对山地、丘陵、矿区等不同区域的评价侧重点

### 24.1 山地区域

重点关注植被恢复效果、土壤侵蚀控制及边坡稳定性

24.2 丘陵区域

重点关注水土保持措施配置、农田生态保护及径流调控

24.3 矿区区域

重点关注土地复垦、植被重建及重金属污染治理

24.4 二级标准

山地评价要点：丘陵评价要点：矿区评价要点：区域差异识别：评价方法适配

24.5 三级标准

山地评价要点：重点监测植被覆盖率、土壤侵蚀模数及边坡位移情况；丘陵评价要点：重点核查水土保持工程措施配置及农田径流调控效果；矿区评价要点：重点评估土地复垦率、植被重建成活率及重金属含量；区域差异识别：根据区域生态特征明确不同区域的评价侧重点；评价方法适配：针对不同区域采用适配的评价指标与分析方法

25. 档案管理要求

规定评价相关资料的归档、保存与查阅管理规范

25.1 归档要求

评价工作结束后 30 日内完成资料归档，包括评价方案、监测数据、报告等

25.2 保存要求

归档资料应采用纸质与电子双备份，保存期限不少于 10 年

25.3 查阅管理

明确资料查阅的申请流程、审批权限及保密要求

25.4 二级标准

归档时限要求：资料备份管理：保存期限规定：查阅审批流程：保密管理要求

25.5 三级标准

归档时限要求：评价工作完成后 30 日内完成所有相关资料的整理归档；资料备份管理：采用纸质档案与电子档案双备份方式存储评价资料；保存期限规定：明确评价档案的保存期限不少于 10 年；查阅审批流程：制定资料查阅的申请、审核及登记流程；保密管理要求：对涉及保密的评价资料严格落实保密管理措施

表 1 档案管理

要素	具体要求
归档时限（25.1 / 25.4 / 25.5）	评价工作正式验收或报告签发后 30 个自然日内 完成全部资料整理与归档
归档内容	包括但不限于： <ul style="list-style-type: none"><li>• 评价工作方案/技术路线</li><li>• 原始监测数据（含仪器记录、采样记录）</li><li>• 数据处理与分析过程文件</li><li>• 专家评审意见</li><li>• 最终评价报告（含签章版）</li><li>• 公示与公众参与材料（如适用）</li></ul>
归档责任	由项目负责人指定专人（档案管理员）负责归档，经技术负责人审核确认

26. 实施与解释

说明本标准的实施日期及标准解释权归属

26.1 实施日期

本标准自发布之日起 30 日后正式实施

26.2 解释权

本标准的解释权归江西省工程师联合会所有

26.3 二级标准

标准实施日期；解释权归属；标准修订机制；标准宣贯要求；实施监督机制

26.4 三级标准

标准实施日期:明确本团体标准自 202X 年 X 月 X 日起正式实施；解释权归属:规定本标准的解释权由江西省工程师联合会行使；标准修订机制:定期组织开展标准实施情况评估并适时修订；标准宣贯要求:组织开展标准培训与宣传推广工作；实施监督机制:建立标准实施情况的跟踪监督与反馈机制