

## 生态清洁小流域建设技术标准

Standard for construction technology of eco-environment friendly small watersheds

2025 - 05 - 06 发布

2025 - 06 - 06 实施

## 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。

请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由安徽省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院（安徽省水利工程质量检测中心站）、安徽省水利厅水土保持处。

本标准起草人：夏小林、刘旦旦、张卫、龙昶宇、张靖雨、汪邦稳、赵黎明、张世杰、朱昊宇、王浩宇、彭栋、陈磊、汪慧芳、陈康祚、陈应健、王诏楷、王方方、罗俊碧、朱方明、汪传理、胡修慧。

# 生态清洁小流域建设技术标准

## 1 范围

本文件确立了生态清洁小流域建设的基本规定，规定了生态清洁小流域的建设类型、综合调查、建设布局、防治措施和管护。

本文件适用于生态清洁小流域的建设与管护。

## 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 3838 地表水环境质量标准  
GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则  
GB/T 15163 封山（沙）育林技术规程  
GB/T 15773 水土保持综合治理 验收规范  
GB/T 16453.2 水土保持综合治理 技术规范 荒地治理技术  
GB/T 18337.3 生态公益林建设 技术规程  
GB/T 32000 美丽乡村建设指南  
GB/T 38836 农村三格式户厕建设技术规范  
GB 51018 水土保持工程设计规范  
GB/T 51347 农村生活污水处理工程技术标准  
GB/T 51435 农村生活垃圾收运和处理技术标准  
HJ 2005 人工湿地污水处理工程技术规范  
LY/T 1690 低效林改造技术规程  
LY/T 3179 退化防护林修复技术规程  
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则  
SL 190 土壤侵蚀分类分级标准  
SL 386 水利水电工程边坡设计规范  
SL/T 534 生态清洁小流域建设技术规范  
SL 657 南方红壤丘陵区水土流失综合治理技术标准  
SL 665 北方土石山区水土流失综合治理技术标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

生态清洁小流域 eco-environment friendly small watersheds

以集水区为单元，通过水土流失防治，林草地水土保持功能提升，人居环境整治，面源污染防控以及水生态水环境治理，提升农业综合生产能力、发展特色生态产业、改善人居环境，提供更多更优蕴含水土保持功能生态产品的小流域。

### 3.2

**水蚀坡林地** water erosion slope economic forest land

在水力侵蚀作用下，土壤侵蚀模数大于容许土壤流失量的坡面茶园、油茶林、桑园、板栗林、山核桃林等林地。

## 4 建设类型

### 4.1 建设分类

4.1.1 根据生态清洁小流域所处区域的功能定位、资源禀赋，主导类型可分为水源保护型、生态旅游型、和谐宜居型、休闲康养型和绿色产业型等。

4.1.2 水源保护型为主导的生态清洁小流域宜建设在江河源头、重要水源地等区域，以布设封育、低效林改造、退化林修复、水蚀坡林地治理、水土保持林等措施为主，辅以坡面与沟（河）道治理措施，以提升水源涵养、维护水质等功能。

4.1.3 生态旅游型为主导的生态清洁小流域宜建设在自然生态景观资源丰富或民俗文化、人文资源优势明显的区域，以提高自然风光旅游价值为目标，充分考虑观光农业、生态旅游、科技示范、科普教育等需求，充分利用区域自然和人文优势，注重生态与景观结合，提升生态旅游资源质量。

4.1.4 和谐宜居型为主导的生态清洁小流域宜建设在生态环境和基础设施较好的人口聚集区，村庄周边林草植被较好，有较好的水景观、自然景观，合理布设村庄道路、村庄绿化、环境美化、生活污水处理、生活垃圾处置等措施，控制和减少污染物排放，改善和提升人居环境。

4.1.5 休闲康养型为主导的生态清洁小流域宜建设在森林、地质、人文历史等资源优势明显区域，依托绿水青山、田园风光和乡土文化等条件，因地制宜打造森林观光、山地度假、水域休闲、温泉养生等旅游康养产业，加快推动旅游康养融合发展。

4.1.6 绿色产业型为主导的生态清洁小流域宜建设在具有茶、水果、中药材、设施农业等优势产业区域，应以水蚀坡林地治理、经济（果）林、生产道路、坡面水系以及林下水土流失防治为主，重视农林复合经营，发展节水灌溉、建设生态沟渠、植物过滤带和人工湿地，发展经济增加农民收入。

### 4.2 建设目标

#### 4.2.1 通用目标

4.2.1.1 水土流失重点地块全部采取水土保持措施，水土流失治理度达到 GB/T 15773 的有关规定，水土资源得到有效保护和利用，水土保持功能和生态产品供给能力提升，生态系统稳定。

4.2.1.2 生态清洁小流域建成后，水土保持率高于评价前一年所在县（区）平均值，或小流域平均土壤侵蚀强度在轻度（含）以下；林草覆盖率高于评价前一年所在县平均值或区域林草覆盖率高于（含）70%。

4.2.1.3 沟（河）道水系安全通畅，水体洁净，岸绿景美。

4.2.1.4 固体废弃物、生活垃圾或其它污染物得到有效治理；农田中化肥、农药及重金属残留物的含量符合相关规定，农业面源污染得到有效控制。

4.2.1.5 人居环境显著改善，生态宜居，乡风文明；区域特色产业得到培育和发展，小流域内居民人均收入得到提升。

4.2.1.6 小流域内居民的水土保持与生态环境保护意识普遍增强。

## 4.2.2 目标任务

### 4.2.2.1 围绕水土保持，全面促进水土流失治理提质增效

4.2.2.1.1 在水土流失较为严重、林草植被稀疏的区域，因地制宜采取封育、补植补种措施。

4.2.2.1.2 加强坡耕地水土流失治理与高标准农田建设统筹规划、同步实施，实施秸秆还田、等高耕作、轮耕轮作，强化耕地质量保护与提升，完善农田灌溉排水体系，推进高标准农田和现代化灌区建设。

4.2.2.1.3 在茶园、果园及其他园地等林下水土流失区域，推行水平阶、鱼鳞坑、树盘、等高埂、坡面水系等措施，逐步实施水蚀坡林地综合整治。

### 4.2.2.2 围绕治河疏水，全力推进幸福河湖建设

4.2.2.2.1 围绕保护修复河湖水生态系统，实施河道、沟道、塘坝等水系综合整治，复苏河湖生态环境。

4.2.2.2.2 紧密结合中小河流治理、水系连通、水美乡村、幸福河湖建设，推进沟（河）道清理、滨岸带治理、护岸、滚水坝、塘坝、人工湿地、植物过滤带以及河岸绿化等；其中水源保护型为主导的生态清洁小流域生态岸线比例应高于（含）70%，生态旅游型为主导的生态清洁小流域生态岸线比例应高于（含）60%，其他类型为主导的生态清洁小流域生态岸线比例应高于（含）50%。

4.2.2.2.3 推广生态高效水生植物，提升河（库）湖及其周边生物多样性，维护河流健康生命，打造安全通畅的河（库）湖水系和亲水宜人的水美景观。

### 4.2.2.3 围绕森林生态系统稳定，大力提升水土保持功能

4.2.2.3.1 通过补植补造、树种更替、抚育间伐等措施，积极开展封育保护、低效林改造和退化林修复，提高山地林分质量。

4.2.2.3.2 加强林下水土流失防治，提升区域生态系统质量和稳定性。

### 4.2.2.4 围绕合理利用水土资源，提升农田生态系统稳定性

4.2.2.4.1 通过合理归并和平整土地、田坎修筑、灌溉排水和土壤改良等措施，完善田间道路、农田林网、岸坡防护、沟（河）道治理和坡面防护等，提升丘陵山区梯田化率，集中力量建设高标准农田，着力打造粮食和重要农产品保障基地。

4.2.2.4.2 在农林牧等生产活动较为频繁的区域，同步实施保护性耕作、地埂植物带、农田防护林建设等措施，避免新增水蚀坡林地。

4.2.2.4.3 推广经济高效型水土保持经济作物，支持有条件地区发展规模化水土保持经济植物种植与加工，提升经济（果）林生态功能和经济效益，培育和发展乡村特色产业；绿色产业型为主导的生态清洁小流域建成后，流域内形成一定产业规模，或具有较高经济效益的特色产业。

### 4.2.2.5 围绕治污洁水，改善农村人居环境

4.2.2.5.1 结合实施农村人居环境整治提升，推进流域内生活污水处理、生活垃圾处置、农业面源污染防治和村庄绿化美化；建成后生态清洁小流域生活垃圾无害化处理率应达到 100%，水源保护型为主导的生态清洁小流域生活污水处理率应达到 100%，其他类型为主导的生态清洁小流域生活污水处理率应高于（含）80%。

4.2.2.5.2 因地制宜推进农村厕所卫生改造，加强畜禽养殖粪污治理、厕所粪污无害化处理与资源化利用；建成后生态清洁小流域内卫生厕所普及率应高于（含）80%，水源保护型为主导的生态清洁小流域规模化畜禽养殖废水处理率应达到 100%，其他类型为主导的生态清洁小流域规模化畜禽养殖废水处理率应高于（含）90%。

4.2.2.5.3 推广测土配方配肥等科学施肥技术，优化肥料结构，合理安排施肥时间，提高肥料利用率；在农田毗邻水库和河流的地方，建设植物缓冲带，通过吸收转化，有效减少氮、磷等污染物进入水体；农药使用应符合 GB/T 8321（所有部分）的相关规定，肥料使用应符合 NY/T 496 的相关规定。

4.2.2.5.4 开展村庄绿化美化，并与当地人文历史相协调，保留乡土气息，宜林则林、宜草则草，建设美丽宜居村落。

## 5 综合调查

### 5.1 调查单元

5.1.1 根据地形、地貌和水土流失状况划分为若干个调查片区，在调查片区内按照土地利用现状划分地块作为调查单元。

5.1.2 农林用地宜以小班为调查单元，建设用地宜以村庄为调查单元，水系宜以沟（河）道为调查单元。

### 5.2 基本情况调查

5.2.1 调查流域范围内的自然条件、社会经济及土地利用情况，水土保持、沟（河）道水系、人居环境、旅游资源、区域特色产业、污染源，以及水利、农业农村、林业等部门相关项目实施情况等。

5.2.2 调查应以地理、遥感、气象以及土地利用等数据为依据，实地调查与遥感调查技术相结合，实地调查宜采用资料收集、问卷调查、典型调查、抽样调查和普查等方法。

5.2.3 地块、沟（河）道、村庄、道路和水土保持措施布设等信息，均应在野外工作底图上标出，工作底图应为比例不小于 1:10000 地形图或不低于 2m 高分辨率遥感影像；重点工程措施布设区域比例尺应不低于 1:2000；畜禽养殖场、排污口、垃圾处理点、污水处理厂、排放污染物的企业（作坊）等对环境影响较大的设施应在工作底图上标识。

5.2.4 应综合地块、沟（河）道、村庄、道路以及小流域治理现状等调查成果，填写附录 A，调查成果应建立电子文档留存并备份。

5.2.5 生态清洁小流域调查应符合 SL/T 534 的相关规定，调查表格示例见附录 A 表 A.1～表 A.11。

### 5.3 专项调查

5.3.1 水源保护型为主导的生态清洁小流域应重点调查流域内水土保持、点源污染、面源污染情况等。

5.3.2 生态旅游型为主导的生态清洁小流域应重点调查流域内自然景观、民俗及水文化、人文历史资源、旅游资源等开发现状及开发潜力。

5.3.3 和谐宜居型为主导的生态清洁小流域应重点调查流域内人居环境、居民生活基础设施等。

5.3.4 休闲康养型为主导的生态清洁小流域应重点调查流域内人居环境、康养基础设施等。

5.3.5 绿色产业型为主导的生态清洁小流域应重点调查流域内农业产业结构、产业规模以及特色农业发展现状及未来产业发展潜力等。

## 6 建设布局

### 6.1 一般规定

6.1.1 根据小流域的自然条件、水土流失特点、水土保持基础功能、地方特色产业发展需求等，综合考虑生态、经济及安全等因素，按预防保护区、综合治理区和生态修复区进行分区布局。

6.1.2 根据安徽省自然地理条件特点和生态清洁小流域建设高质量发展需要，合理确定不同地貌类型

区域生态清洁小流域建设重点：

- 淮北平原区宜以产业发展和人居环境改善为重点，突出农田防护与土壤保持，构建绿色产业型、和谐宜居型为主导的生态清洁小流域；
- 江淮丘陵区宜以产业发展和水质维护为重点，突出水土流失防治与水生态治理，构建以和谐宜居型、绿色产业型为主导的生态清洁小流域；
- 沿江平原（圩）区宜以农田防护和人居环境维护为重点，突出河湖生态保护与修复，构建以和谐宜居型、绿色产业型为主导的生态清洁小流域；
- 皖西大别山区宜以水源涵养和土壤保持为重点，突出林分质量提升和生态旅游康养发展，构建以水源保护型、生态旅游型和休闲康养型为主导的生态清洁小流域；
- 皖南山丘区宜以生态维护和水质维护为重点，突出水土流失防治和生物多样性保护，构建以水源保护型、生态旅游型和休闲康养型为主导的生态清洁小流域。

6.1.3 生态清洁小流域分区及对应的建设措施体系可参照附录 B。

## 6.2 分区布局

### 6.2.1 水源保护型

#### 6.2.1.1 预防保护区

6.2.1.1.1 在植被较好的地方采取封育保护措施，设置警示牌和护栏设施等，依靠生态系统的自我修复能力，恢复生态植被，减少人畜破坏。

6.2.1.1.2 对林分结构和稳定性失调，林木生长发育迟滞或衰败死亡，系统功能退化或丧失的林地，采取低效林改造、退化林修复等措施，改善林分结构、调整或更替树种。

#### 6.2.1.2 综合治理区

6.2.1.2.1 在水土流失较为严重、农林等生产活动较为频繁区域，开展以减少和拦蓄入湖（库）泥沙为主要功能的水土流失综合治理，主要治理措施包括：水蚀坡林地治理、水土保持林、种草、保土耕作、坡面水系、护坡、谷坊、拦沙坝等。

6.2.1.2.2 耕地和园地应综合配置农业面源污染防治措施，采取科学施肥技术，鼓励发展有机农业，修建生态沟渠和生态塘，降低农业面源污染风险。

6.2.1.2.3 开展周边村庄人居环境整治，建设生活污水处理、生活垃圾处置、卫生厕所改造等设施。

#### 6.2.1.3 生态修复区

6.2.1.3.1 实施沟（河）道清理、滨岸带治理、塘坝、护岸等措施。

6.2.1.3.2 在湖（库）沿岸布设人工湿地、植物过滤带等，提高生态系统水源涵养功能。

### 6.2.2 生态旅游型

#### 6.2.2.1 预防保护区

6.2.2.1.1 在植被较好的地方采取封育保护措施，设置警示牌和护栏设施等，依靠生态系统的自我修复能力，恢复生态植被，减少人畜破坏。

6.2.2.1.2 对林分结构和稳定性失调，林木生长发育迟滞或衰败死亡，系统功能退化或丧失的林地，采取低效林改造、退化林修复等措施，林种优先选择具有观赏和景观提升价值的树种。

#### 6.2.2.2 综合治理区

6.2.2.2.1 在水土流失较为严重、农林等生产活动较为频繁区域，开展以提升区域景观效果为主要功能的水土流失综合治理，主要治理措施包括：水蚀坡林地治理、水土保持林、种草、坡面水系、护坡、谷坊、拦沙坝等。

6.2.2.2.2 开展村庄绿化美化，提升景观效果，布设生态保护、水土流失防治等科学普及标牌，标牌建设应与周边环境相协调。

6.2.2.2.3 开展周边村庄人居环境整治及提升，建设生活污水处理、生活垃圾处置、卫生厕所改造等设施。

#### 6.2.2.3 生态修复区

6.2.2.3.1 实施沟（河）道清理、滨岸带治理、人工湿地、植物过滤带等措施。

6.2.2.3.2 实施滚水坝、塘坝、护岸等措施，发展生态旅游。

#### 6.2.3 和谐宜居型

##### 6.2.3.1 预防保护区

6.2.3.1.1 在植被较好的地方采取封育保护措施，设置警示牌和护栏设施等，依靠生态系统的自我修复能力，恢复生态植被，减少人畜破坏。

6.2.3.1.2 对系统功能退化或丧失的林地，采取低效林改造、退化林修复等措施。林种优先选择具有改善和提升景观效果的树种。

##### 6.2.3.2 综合治理区

6.2.3.2.1 在水土流失较为严重、人口聚集区域，开展以保护与修复生态景观为主要功能的水土流失综合治理，主要治理措施包括：水蚀坡林地治理、经济（果）林、生产道路、护坡等。

6.2.3.2.2 结合乡村历史文化保护与传承，开展村庄绿化美化，采用乡土树种、草种配置行道树、居民房屋花池、人工湿地及休闲广场建设，建设美丽宜居村落。

6.2.3.2.3 开展村庄人居环境整治，建设生活污水处理、生活垃圾处置、卫生厕所改造等设施。

##### 6.2.3.3 生态修复区

6.2.3.3.1 实施沟（河）道清理、滨岸带治理、护岸等措施。

6.2.3.3.2 实施滚水坝、塘坝、人工湿地、植物过滤带护岸等措施，打造滨水亲水空间。

#### 6.2.4 休闲康养型

##### 6.2.4.1 预防保护区

6.2.4.1.1 在植被较好的地方采取封育保护措施，设置警示牌和护栏设施等，依靠生态系统的自我修复能力，恢复生态植被，减少人畜破坏。

6.2.4.1.2 对林分结构和稳定性失调，林木生长发育迟滞或衰败死亡，系统功能退化或丧失的林地，采取低效林改造、退化林修复等措施，林种优先选择具有观赏和景观提升价值的树种。

##### 6.2.4.2 综合治理区

6.2.4.2.1 在水土流失较为严重、农林等生产活动较为频繁区域，开展以保护与建设休闲康养资源为主要功能的水土流失综合治理，主要治理措施包括：水土保持林、种草、坡面水系、护坡、谷坊、拦沙坝等。

6.2.4.2.2 开展村庄绿化美化，提升景观效果，布设生态保护、水土流失防治等科学普及标牌，标牌



建设应与周边环境相协调。

6.2.4.2.3 开展周边人居环境整治及提升，建设生活污水处理、生活垃圾处置、卫生厕所改造等设施。

#### 6.2.4.3 生态修复区

6.2.4.3.1 实施沟（河）道清理、滨岸带治理、人工湿地、植物过滤带等措施。

6.2.4.3.2 实施滚水坝、塘坝、护岸等措施，打造滨水休闲空间。

#### 6.2.5 绿色产业型

##### 6.2.5.1 预防保护区

6.2.5.1.1 在植被较好的地方采取封育保护措施，依靠生态系统的自我修复能力防治水土流失。

6.2.5.1.2 在植被较差区域，可采取补植补栽种、抚育等措施提升林草覆盖率。

##### 6.2.5.2 综合治理区

6.2.5.2.1 在水土流失较为严重、农林等生产活动较为频繁区域，开展以发展区域特色产业和农民增收为主要功能的水土流失综合治理，主要治理措施包括水蚀坡林地治理、梯田、经济（果）林、生产道路、保土耕作、坡面水系、谷坊等。

6.2.5.2.2 耕地和园地应综合配置农业面源污染防治措施，采取科学施肥技术，鼓励发展有机农业，修建生态沟渠和生态塘，降低农业面源污染风险。

##### 6.2.5.3 生态修复区

实施沟（河）道清理、植物过滤带等措施，拦截农业面源污染物、净化水质等。

### 7 防治措施

#### 7.1 水土流失治理

##### 7.1.1 封育

7.1.1.1 以封禁为基本手段，封禁、抚育与管理结合，促进森林和草地恢复。

7.1.1.2 封育区域立地条件严重恶化时，应与鱼鳞坑、水平竹节沟等坡面整地措施相结合。

7.1.1.3 水土流失强度等级划分应符合 SL 190 的规定；封育措施应符合 GB/T 15163 的规定。

##### 7.1.2 水蚀坡林地治理

7.1.2.1 水蚀坡林地治理应结合地形条件和经济（果）林品种，综合配置水平阶、鱼鳞坑、树盘、等高埂、植物补植等措施，并与径流截排工程、生产道路相结合。

7.1.2.2 有生态旅游要求区域，植物品种应兼顾景观美化功能。

7.1.2.3 应符合 SL 657 和 SL 665 的规定。

##### 7.1.3 梯田

7.1.3.1 应以坡面截排水、道路为骨架，根据地形自上而下沿等高线布设，大弯就势、小弯取直，做到田面平整。

7.1.3.2 应优先采用水平梯田；土层较薄或坡度较陡的坡耕地、荒坡地可视具体情况采用坡式梯田或隔坡梯田。

7.1.3.3 根据项目现状、取材方便程度和配套设施实施情况选择土埂、土埂+植物护埂、石埂和混凝土框格护埂等治理模式。

7.1.3.4 应符合 GB 51018 和 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.4 经济（果）林

7.1.4.1 应以适度规模经营为主，结合乡村产业发展需求，推广经济高效型水土保持植物，选择适合当地生长、经济效益好、有种植基础的经济（果）林品种。

7.1.4.2 整地方式应根据树种品种、地形地块采取梯田、水平台地（阶、条带）、水平竹节沟等。

7.1.4.3 应符合 GB 51018 和 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.5 水土保持林

7.1.5.1 应以调节地表径流、防治水土流失、减少河（库）湖泥沙淤积等为目的，根据适地适树原则，营造水土保持林。

7.1.5.2 应结合立地条件选定树种，并采取鱼鳞坑、水平竹节沟或穴状整地等措施。

7.1.5.3 林分成熟前应采取营林措施进行森林抚育。

7.1.5.4 应符合 GB/T 18337.3、GB 51018 和 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.6 种草

7.1.6.1 应以蓄水保土、改良土壤、美化环境、促进畜牧业发展等为目的，开展水土保持种草。

7.1.6.2 草种类型应根据土地利用类型确定，宜选择抗逆性强、保土性好、生长迅速、经济价值高的乡土草种。

7.1.6.3 沟坡及河岸可根据防护要求种草和铺草皮。水淹频率较高的地块，宜选用湿生草类或水生草类。

7.1.6.4 应符合 GB/T 16453.2 和 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.7 生产道路

7.1.7.1 应布设在梯田、经济（果）林、村庄周边等区域。

7.1.7.2 根据实施区域现状，结合乡村振兴和乡村旅游的需求，合理确定生产道路路面结构，道路边坡要安全稳定，满足规范要求。

7.1.7.3 应与蓄排水工程统一规划，合理设置道路排水系统。

7.1.7.4 应符合 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.8 保土耕作

7.1.8.1 保土耕作包括改变微地形、增加地面植物被覆等方式。

7.1.8.2 改变微地形措施主要包括等高耕作（横坡耕作）、地埂植物带、沟垄种植等。

7.1.8.3 增加地面植物被覆措施主要包括轮作、间作、套种、带状间作、等高植物篱、秸秆还田、地膜覆盖等。

7.1.8.4 应符合 GB 51018 的规定。

#### 7.1.9 坡面水系

7.1.9.1 坡面水系包括截水沟、排水沟和沉沙池等，按照高水高排、低水低排、就近排泄、排蓄结合的原则布设。

7.1.9.2 应与梯田、经济（果）林、生产道路等同时规划，合理布设形成完整的防御、利用体系。

7.1.9.3 应符合 GB 51018 和 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.10 护岸

7.1.10.1 应兼顾上下游、左右岸，统筹规划，合理布局，根据沟道的水流、河势、地形、地质等布设护岸工程。

7.1.10.2 应符合 GB 51018 和 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.11 护坡

7.1.11.1 在破坏严重、土层裸露、稳定性差的边坡上，应采取护坡措施。

7.1.11.2 应符合 SL 386 和 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.12 拦沙坝

应符合 SL/T 534 的规定。

#### 7.1.13 滚水坝

应符合 GB 51018 的规定。

#### 7.1.14 塘坝

应符合 GB 51018 的规定。

#### 7.1.15 谷坊

应符合 SL/T 534 的规定。

### 7.2 林草地水土保持功能提升

#### 7.2.1 低效林改造

7.2.1.1 应综合考虑改造区域林种、树种及空间上的科学、合理的布局与配置，同时结合村庄绿化美化、生态旅游、水源涵养等需求，实施低效林改造措施，以达到调整、优化林分结构的效果。

7.2.1.2 应符合 LY/T 1690 的规定。

#### 7.2.2 退化林修复

7.2.2.1 退化林修复主要包括更替修复、择伐补植修复、抚育修复、渐进修复、封育修复和综合修复。

7.2.2.2 应符合 LY/T 3179 的规定。

### 7.3 人居环境整治

#### 7.3.1 生活污水处理

7.3.1.1 应综合人口数量、经济发展水平、村庄建设规划和污水排放量等，合理确定污水收集处理模式，根据村落和农户的分布，可采取集中处理、分散处理或集中与分散处理相结合的方式。

7.3.1.2 应符合 GB/T 51347 的规定；污水处理后排放标准应符合 GB 3838 的规定。

#### 7.3.2 生活垃圾处置

7.3.2.1 应综合人口数量、经济发展水平、生活垃圾量和种类等，合理确定生活垃圾处置设施的布局、规模和数量。

7.3.2.2 应符合 GB/T 51435 和 GB/T 32000 的规定。

### 7.3.3 卫生厕所改造

7.3.3.1 应综合人口数量、经济发展水平、村庄建设规划和居民习惯等，充分利用现有基础设施和地理条件，合理布设卫生厕所。

7.3.3.2 应符合 GB/T 38836 的规定。

### 7.3.4 村庄绿化美化

7.3.4.1 村庄绿化美化主要布置在村旁、宅旁、路旁和水旁，宜以乔灌木相结合，绿化美化村庄。

7.3.4.2 应与乡村特色、地形地貌、人文历史相协调，绿化树种宜用本地果树林木花草品种，兼顾生态、经济和景观效果。

7.3.4.3 应符合 GB/T 32000 和 SL/T 534 的规定。

## 7.4 面源污染防治

### 7.4.1 生态沟渠

7.4.1.1 生态沟渠由农田排水沟渠及其内部种植的植物组成，通过沟渠拦截径流和泥沙，植物滞留和吸收氮、磷元素，削弱农田退水对受纳水体的污染。

7.4.1.2 生态沟渠植物配置应满足净化水体污染物的要求，并与周边景观协调；宜选用对污染物降解、吸附、吸收效果好的水生植物。

### 7.4.2 生态塘

7.4.2.1 应结合村庄生活污水、畜禽养殖废水、农田退水等排放口布设。

7.4.2.2 应利用生态塘的原有生态结构，结合栽植水生植物对污染物进行高效降解、吸附、吸收处理。

7.4.2.3 生态塘可布设生态浮岛。

## 7.5 水生态水环境治理

### 7.5.1 沟（河）道清理

7.5.1.1 对影响沟（河）道水生态、水环境的杂草、杂物、污泥等进行清淤清理。

7.5.1.2 沟（河）道两岸、水库和湖塘等周边应设置安全警示标识。

7.5.1.3 应符合 SL/T 534 的规定。

### 7.5.2 滨岸带治理

7.5.2.1 应结合人居环境、生态旅游、植物保护带和人工湿地建设，配置滨岸带治理。

7.5.2.2 应符合 SL/T 534 的规定。

### 7.5.3 人工湿地

7.5.3.1 应结合村庄周边地形及污水排放口布设，合理布设小型人工湿地。

7.5.3.2 应符合 HJ 2005 和 SL/T 534 的规定。

### 7.5.4 植物过滤带

7.5.4.1 应结合河（库）岸坡防护措施、植物对污染物的降解作用以及区域绿化规划等布设植物过滤带。

7.5.4.2 应符合 SL/T 534 的规定。

## 8 管护

8.1 按照“谁使用、谁管护”和“谁受益、谁负责”的原则，明确管护主体，落实管护责任，确保工程持续发挥效益。

8.2 应在汛后和较大降雨后检查梯田是否存在田坎（田埂）有缺口、穿洞等损毁现象，并及时修补。

8.3 应检查截排水沟渠和渠系建筑物是否存在损毁、淤积、堵塞等问题，并及时整修、疏浚。

8.4 应做好污水处理设施日常维护管理，出现故障应及时报相关部门维修。

8.5 应建立生活垃圾处置运行管理机制，明确收集、运输和处理方式。

8.6 应做好村庄绿化美化日常管护。

8.7 生态清洁小流域管护应符合 SL/T 534 的规定。

附 录 A  
(资料性)  
生态清洁小流域调查相关表格格式

生态清洁小流域建设调查相关表格格式见表A. 1～表A. 11。

表 A. 1 小流域基本情况调查表

小流域名称	小流域代码	流域面积(km²)	地貌 类型 <sup>a</sup>	海拔(m)		土壤类型	年均气温(℃)	无霜期(d)	年均降雨量(mm)	植被覆盖度(%)
				最高	最低					
a: 地貌类型按照淮北平原区、江淮丘陵区、沿江平原（圩）区、皖西大别山区和皖南山丘区等类型填写。										
调查人：_____记录人：_____校核人：_____调查日期：_____										

表 A.2 小流域土地利用情况调查表

小流域名称	小流域代码	流域面积(km²)	耕地(hm²)		园地(hm²)	林地(hm²)		草地(hm²)	商服用地(hm²)	工矿仓储用地(hm²)	住宅用地(hm²)	公共管理与公共服务用地(hm²)	特殊用地(hm²)	交通运输用地(hm²)	水域及水利设施用地(hm²)	其他用地(hm²)
			小计	其中：坡耕地		小计	其中：疏林地									

调查人：\_\_\_\_\_记录人：\_\_\_\_\_校核人：\_\_\_\_\_调查日期：\_\_\_\_\_

表 A.3 小流域社会经济情况调查表

小流域名称：

小流域代码：

行政村名	所属行政区/县级	所属行政区/乡镇	土地面积(hm²)	户数(户)	户籍人口(人)	常住人口(人)	劳动力(人)	人均土地(hm²/人)	耕地面积(hm²)	人均耕地(hm²/人)	农村各业总产值(万元)	年人均纯收入(元)	特色产业类型	主要经济来源

调查人：\_\_\_\_\_记录人：\_\_\_\_\_校核人：\_\_\_\_\_调查日期：\_\_\_\_\_

表 A.4 小流域水土流失现状调查表

小流域名称：小流域代码：

序号	土地总面积(hm²)	水土流失面积 (hm²)							平均土壤侵蚀模数 /[t/(km²·a)]	水土流失主要分布区域 及成因	典型区域现场情况
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	合计	比例(%)			

注：结合水土流失图斑，对侵蚀区域的植被覆盖度、地被植物、坡面径流、种植方式、采摘方式等进行调查，并附照片。

调查人：记录人：校核人：调查日期：

表 A.5 小流域小班调查表

小班编码	地类名称	小班面积(hm²)	村名	坡度(°)	海拔(m)	土壤类型	植被盖度	侵蚀强度	水土流失比(%)	侵蚀模数/[t/(km²·a)]	侵蚀量(t)	经度	纬度	治理措施

调查人：记录人：校核人：调查日期：



表 A.6 小流域水土流失综合治理现状调查表

小流域名称：小流域代码：

小流域名称	小流域代码	封育保护			梯田(hm²)	水土保持林		经济（果）林(hm²)	塘坝(座)	护坡(延米)	挡土墙 (延米)	排洪沟渠 (延米)	生产道路护坡(km)
		面积(hm²)	封禁标牌(块)	护栏(m)		乔木林(hm²)	灌木林(hm²)						

调查人：记录人：校核人：调查日期：

表 A.7 不同土地利用类型水土流失分布表

小流域名称：小流域代码：

序号	土地利用类型	小计	轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
			面积(km²)	占比(%)	面积(km²)	占比(%)	面积(km²)	占比(%)	面积(km²)	占比(%)	面积(km²)	占比(%)
合 计												

调查人：记录人：校核人：调查日期：

表 A.8 沟（河）道水系基本情况调查表

小流域名称：

小流域代码：

沟道编号	河流名称	河道长度 (m)	汇流面积 (km²)	河沟比降 (%)	行洪沟宽	年平均径 流量 (m³/s)	水质 <sup>a</sup>	保护对象	河沟植物 种类	已建小型水 利设施	现状护岸情况 <sup>b</sup>	污水排放/个	垃圾堆放点 (处)	存在问题（岸坡 坍塌、冲刷等）

a: 对沟（河）道现状水质调查，按照 GB 3838 填写水质类别。

b: 现状护岸情况按照植物护岸、工程护岸、综合护岸、自然护岸填写。

表 A.9 小流域人居环境基本情况调查表

小流域名称：

小流域代码：

序号	名称 <sup>a</sup>	距最近河道(km)	日均生活用水量 /[m³/(人·d)]	生活污水处理				生活垃圾处理		卫生厕所 普及率(%)	村庄(社区) 绿化美化面 积(m²)	排洪渠 (m)	新能源利用方式 <sup>c</sup>
				日排放 量 (m³/d)	处理 模式 <sup>b</sup>	日排放 量(m³/d)	用途	日产生量 (t/d)	生活垃圾收 集设施(座)				

a: 按照人居环境调查的行政区填写，村名、乡镇名或县城名。

b: 处理模式按照分户污水处理、村庄集中处理、纳入城镇污水管网 3 类分别填写。

c: 新能源利用方式，包括沼气、太阳能、风能等。

调查人：

记录人：

校核人：

调查日期：

表 A.10 小流域旅游资源调查表

小流域名称：小流域代码：

类型	环境背景	历史成因	周边市/县	年游客累计数量（万人次）	备注

调查人：记录人：校核人：调查日期：

表 A.11 小流域面源污染源调查表

小流域名称：小流域代码：

序号	所属行政区	农 业 种 植					畜 禽 养 殖					
		耕地/园地类型	面积(hm²)	化肥施用强度 <sup>a</sup> (kg/hm²)	农药施用种类与强度 <sup>b</sup> (mL/hm²)	农膜覆盖面积(hm²)	养殖种类	养殖方式 <sup>c</sup>	产量	粪污去向	污水年排放量(万 m³)	污水去向

a：一年内单位面积的化肥施用量，化肥施用量按折纯量计算。  
b：填写施用的农药名称与相应年施用量，年施用量通过调查年施用次数与单次剂量获取。  
c：畜禽养殖模式分为规模养殖及散养。

调查人：记录人：校核人：调查日期：

附 录 B  
(资料性)

生态清洁小流域建设措施体系

生态清洁小流域建设措施体系见表B. 1。

表 B. 1 生态清洁小流域建设措施体系表

序号	建设分区	措施种类	水源保护型	生态旅游型	和谐宜居型	休闲康养型	绿色产业型
1	预防保护区	封育	■	■	■	■	■
2		低效林改造	■	■	■	■	★
3		退化林修复	■	■	■	■	★
4		其他					
5	综合治理区	水蚀坡林地治理	■	■	■	★	■
6		梯田	★	★	★	★	■
7		经济（果）林	★	★	■	★	■
8		水土保持林	■	■	★	■	★
9		种草	■	■	★	■	★
10		生产道路	★	★	■	★	■
11		保土耕作	■	★	★	★	■
12		坡面水系	■	■	★	■	■
13		护坡	■	■	■	■	★
14		拦沙坝	■	■	★	■	★
15		谷坊	■	■	★	■	■
16		生态沟渠	■	★	★	★	■
17		生态塘	■	★	★	★	■
18		生活污水处理	■	■	■	■	★
19		生活垃圾处置	■	■	■	■	★
20		卫生厕所改造	■	■	■	■	★
21		村庄绿化美化	★	■	■	■	★
22		其他					
23	生态修复区	沟（河）道清理	■	■	■	■	■
24		滨岸带治理	■	■	■	■	★
25		人工湿地	■	■	■	■	★

序号	建设分区	措施种类	水源保护型	生态旅游型	和谐宜居型	休闲康养型	绿色产业型
26		植物过滤带	■	■	■	■	■
27		滚水坝	★	■	■	■	★
28		塘坝	■	■	■	■	★
29		护岸	■	■	■	■	★
30		其他					
注：■ 主导措施、★次选措施；具体到每条小流域，应因地制宜布设相应治理措施。							