

ICS 27.140
P 59



中华人民共和国水利行业标准

SL 315—2005

农村水电站工程环境影响评价规程

**Environmental impact assessment code hydroelectric station
project for rural area**

2005-05-20 发布

2005-09-01 实施

中华人民共和国水利部 发布

水利造价信息网
<https://www.s/zjxx.com>

中华人民共和国水利部
关于批准发布《农村水电站工程环境影响
评价规程》**SL 315—2005** 的通知

水国科[2005] 196 号

部直属各单位，各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），
各计划单列市水利（水务）局，新疆生产建设兵团水利局：

经审查，批准《农村水电站工程环境影响评价规程》为水利
行业标准，并予发布。标准编号为 **SL 315—2005**。

本标准自 **2005 年 9 月 1 日** 起实施。

标准文本由中国水利水电出版社出版发行。

二〇〇五年五月二十日

前　　言

《农村水电站工程环境影响评价规程》(SL 315—2006) 编制的主要依据为:《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国水土保持法》、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第253号)等国家环境保护法律法规和《水利技术标准编写规定》(SL 1—2002)、《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ/T 2.1—93)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T 2.2—93)、《环境影响评价技术导则 水环境》(HJ/T 2.3—93)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T 2.4—96)、《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》(HJ/T 19—1997)、《环境影响评价技术导则 水利水电工程》(HJ/T 88—2003)、《建设项目环境保护分类管理名录》(国家环境保护总局令第14号)等技术标准和行政文件。

本标准共11章72节和4个附录,主要技术内容有:

- 总则;
- 工程概况与工程分析;
- 环境现状调查与评价;
- 环境影响识别和筛选;
- 环境影响预测和评价;
- 环境保护对策措施;
- 环境监测与环境管理;
- 环境保护投资估算;
- 环境影响的经济损益简要分析;
- 公众参与;
- 评价结论。

本标准的1.0.3、1.0.9为强制性条文,文中用黑体字表示。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部
本标准主持机构：水利部农村水电及电气化发展局
本标准解释单位：水利部农村水电及电气化发展局
本标准主编单位：中水北方勘测设计研究有限责任公司（原
水利部天津水利水电勘测设计研究院）
本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社
本标准主要起草人：李加水 刘京和 杨松德 郑永良
李友起 郭英卓
本标准审查会议技术负责人：程回洲
本标准体例格式审查人：牟广丞

https://www.sjzx.cc

目 次

1 总则	6
2 工程概况与工程分析	8
3 环境现状调查与评价	10
3.1 调查要求与调查方法	10
3.2 调查内容	10
3.3 环境现状评价	11
4 环境影响识别和筛选	12
5 环境影响预测和评价	13
5.1 基本要求	13
5.2 预测内容与方法	13
6 环境保护对策措施	15
6.1 制定环境保护对策措施的原则与要求	15
6.2 环境保护分项对策措施	15
7 环境监测与环境管理	16
8 环境保护投资估算	17
9 环境影响的经济损益简要分析	18
10 公众参与	19
11 评价结论	20
附录 A 农村水电站工程环境影响报告书的编写提纲 及附件、附图、附表	21
附录 B 农村水电站工程环境影响报告表的编制格式 和要求	22
附录 C 工程环境影响识别、筛选矩阵表	35
附录 D 环境保护投资估算表	36
标准用词说明	37

1 总 则

1.0.1 为了规范我国农村水电站工程环境影响评价技术管理，明确评价范围、评价标准、评价原则、评价内容、评价方法，统一技术要求，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于装机容量 **1~50MW** 的农村水电站工程的环境影响评价，不适用于综合利用工程中的小水电。

1.0.3 农村水电站工程环境影响评价，无论是编制环境影响报告书还是编制环境影响报告表，均应根据国家环境保护总局公布的《建设项目环境保护分类管理名录》（国家环境保护总局令第**14号**）确定。

1.0.4 农村水电站工程环境影响评价应包括下列内容：工程概况、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响识别和筛选、环境影响预测和评价、环境保护对策措施、环境监测与环境管理、环境保护投资估算、环境影响的经济损益简要分析、公众参与、评价结论。

1.0.5 农村水电站工程环境影响评价应根据其工程规模相对较小、环境影响范围也小的特点进行。

1.0.6 农村水电站工程环境影响报告书编制的程序，应先收集、研究有关法规和工程文件，进行工程分析和环境调查，筛选重点评价项目，然后，进行环境影响预测和评价，提出对策措施，估算环境保护投资；最后，给出评价结论，编制环境影响报告书。

农村水电站工程环境影响报告书的编写提纲及附件、附图、附表见附录**A**。

环境影响报告表的编制程序可适当简化，编写格式及内容见附录**B**。

1.0.7 农村水电站工程单项环境影响评价工作等级，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2—93）、《环境

影响评价技术导则 水环境》(HJ/T 2.3—93)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T 2.4—96)、《环境影响评价技术导则 非污染生态影响》(HJ/T 19—1997)确定。

1.0.8 农村水电站工程环境影响评价标准应根据建设项目所在地区的环境要求执行相应的国家法规、标准或工程所属省(自治区、直辖市)的法规、标准。

1.0.9 环境保护目标应根据评价范围内各环境要素的敏感点(区)及各环境要素应达到的环境质量标准或环境功能要求确定。

1.0.10 农村水电站工程的环境影响评价除应符合本标准规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

7 <https://www.szzjxx.com>

2 工程概况与工程分析

2.0.1 工程概况应包括下列内容：

- 1 流域规划和相关专项规划。
- 2 工程的地理位置（附图）。
- 3 工程任务、规模及工程总体布置（附图）。
- 4 施工组织设计。
- 5 工程运行方式。
- 6 淹没（有水库时，下同）、占地和移民安置状况。
- 7 工程总投资。
- 8 工程特性表。

2.0.2 工程分析应符合以下要求：

- 1 工程分析应采用本工程有关设计文件中的资料和数据。当其不能满足工程分析的要求时，可引用已建类比工程的资料。
- 2 对于施工废水、废气、固体废物、噪声等可量化的影响源，应通过分析给出定量的结果。
- 3 工程分析应针对环境保护目标进行。
- 4 工程分析应与流域规划和相关专项规划进行相容性分析。

2.0.3 工程分析的重点应针对环境保护目标进行。其内容应包括以下方面：

- 1 施工分析：应根据土石方开挖、回填情况，估算弃渣量；应根据施工机械和车辆运输情况分析噪声源强度；应根据燃料的使用情况，估算大气污染物的排放量；应根据施工人员数量和生产用水情况，估算生活污水、生活垃圾和生产废水的排放量，并结合周边的环境现状，分析污染可能产生的途径与影响；应根据施工导流、总体布置等，分析施工对灌溉、供水和交通运输可能产生的影响；应根据施工扰动地表情况，分析对水土流失的影响；应根据施工活动，分析对动植物的影响。

2 淹没与占地分析：应根据淹没与占地情况，分析淹没、占地与环境的关系。

3 移民安置分析：应根据移民安置去向、安置方式，移民安置区的环境容量、恢复和发展生产的措施，分析移民安置与土地利用、社会经济的关系。

4 工程运行分析：应根据水资源分布的变化和水文、泥沙情势变化及建筑物阻隔等，分析对下游生态、工农业用水、水环境等的影响。

2.0.4 工程分析的方法可选用类比分析等方法。

3 环境现状调查与评价

3.1 调查要求与调查方法

3.1.1 应根据工程特性和工程所在地区的环境特点，结合各单项环境影响评价的工作等级，确定各环境要素的现状调查范围和内容。环境调查内容可按3.2节规定的內容，适当增减。

3.1.2 应收集当地统计、国土资源、林业、农业、水利、气象、环境保护、地质矿产、文物保护等部门的统计年鉴、国土资源详查报告（含土地利用现状图），林业资源调查报告（含植被图），农业区划，水利区划，水土保持规划（含土壤侵蚀现状图），环境规划报告，环境质量报告书，地质矿产资源，文物资源调查报告，气象观测成果及渔业资源调查报告等资料。当上述资料不能满足环境要素调查内容要求时，应实地调查或进行现场监测。

3.1.3 环境现状调查可采用定量与定性相结合，以定性为主的方法。

3.2 调查内容

3.2.1 地形地貌调查应包括工程所在地区的地形特征和地貌类型。地质调查应包括地质构造、地层岩性和崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象。

3.2.2 气象调查应包括年降水量及其年内分布、年蒸发量、风力、主导风向，以及暴雨等灾害性天气。

3.2.3 水文、泥沙调查应包括径流及其组成，逐月平均流量、逐月平均含沙量、泥沙颗粒级配，枯水和洪水特性。

3.2.4 水质调查应包括水域功能、工程所在地区水质现状。

3.2.5 土壤调查应包括土壤类型、理化性质及肥力，水土流失应包括类型、成因、土壤侵蚀模数。

3.2.6 陆生生物应调查植被的类型、分布、盖度、优势种类，

珍稀动植物和濒危动植物的分布、生理、生态习性；水生生物应调查工程影响水域内鱼类区系组成、优势种类，洄游性鱼类生活习性、产卵场等分布，珍稀水生生物及其保护级别。

3.2.7 自然保护区、风景名胜区等敏感区的调查应包括范围、保护级别、内部功能区划；文物古迹的调查应包括位置、保护级别及保护现状；水源保护区的调查应包括保护级别及范围。

3.2.8 社会经济调查应包括人口数量、人口密度、民族、土地利用现状、产业结构、居民生活水平（人均耕地、人均粮食、人均纯收入、生活燃料等）。

3.2.9 人群健康调查应包括自然疫源性疾病、虫媒传染病、介水传染病、地方性疾病等。

3.2.10 污染源调查应包括生产废水、生活污水排放量，污染物类别及含量，农药、化肥的使用情况等。

3.3 环境现状评价

3.3.1 应在调查的基础上，根据环境功能和有关环境质量标准对工程影响地区的环境质量现状作出评价。

3.3.2 应提出工程影响区的主要环境问题。

4 环境影响识别和筛选

4.0.1 环境影响识别应在全面列出可能受工程影响的环境要素的基础上，对诸要素逐一识别。受影响的环境要素应包括：环境地质、地表水水质、水文情势、土地资源、水生生物、陆生生物、环境空气、声环境、水土流失、社会经济、自然景观、文物古迹、人群健康、移民生活质量等。

4.0.2 应在环境影响识别的基础上，筛选出主要的环境要素及因子，作为预测和评价的重点。

4.0.3 环境影响识别和筛选可采用类比分析法、矩阵法、专家判断法等方法。环境影响识别、筛选矩阵表见附录C。

5 环境影响预测和评价

5.1 基本要求

- 5.1.1 环境影响预测和评价范围，应根据评价工作等级、工程和环境特性确定。
- 5.1.2 环境影响的预测和评价，可分为施工期与运行期两个时段。
- 5.1.3 环境要素和因子应根据有关环境标准、环境功能要求进行评价。对于尚无环境标准的环境要素和因子，可用环境背景值、阈值进行评价。

5.2 预测内容与方法

- 5.2.1 环境预测可采用类比分析法、生态机理分析法、专业判断法等，对于应用量度表示的环境影响宜采用数学模型法预测估算。
- 5.2.2 应预测工程对社会、经济、生态环境的有利影响。
- 5.2.3 工程运行改变下游水文情势的，应预测对下游生活、生产、生态环境用水的影响。
- 5.2.4 应预测水库淹没、工程占地对土地资源的影响。
- 5.2.5 农村水电站涉及到移民搬迁安置时，应预测移民安置对移民生活质量与水土流失的影响。
- 5.2.6 应预测因淹没、占地、移民安置、施工活动对野生植物及珍稀野生动物、濒危野生动物栖息地的影响。
- 5.2.7 工程所在河流中有珍稀鱼类、濒危鱼类、特有鱼类和洄游性鱼类时，应分析工程建设对鱼类的影响。
- 5.2.8 工程涉及到自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感区时，应预测对环境敏感区的影响。
- 5.2.9 当通过地质查勘初步确定工程可能对环境地质有影响时，

应预测工程对滑坡、塌岸等环境地质的影响。

5.2.10 应预测施工期废污水对受纳水体水质的影响。

5.2.11 应预测施工对水土流失的影响，施工对环境空气、声环境的影响及施工对人群健康的影响。

6 环境保护对策措施

6.1 制定环境保护对策措施的原则与要求

- 6.1.1** 应针对工程造成不利影响的对象、范围、时段、程度，根据环境保护目标要求，提出预防、减免、恢复补偿等对策措施。
- 6.1.2** 对所制定的环境保护对策措施应进行技术经济论证。

6.2 环境保护分项对策措施

- 6.2.1** 当农村水电站运行对下游生活、生产和生态用水有影响时，应提出改善和补偿措施。
- 6.2.2** 移民安置对生态环境造成影响时，应提出生态环境保护要求。
- 6.2.3** 当工程建设对珍稀野生动植物有影响时，应采取植物移栽、动物栖息地保护或迁地保护措施。
- 6.2.4** 对自然保护区、文物古迹等影响，应采取保护或避让措施。
- 6.2.5** 对鱼类洄游通道的影响可采用设置过鱼设施、人工繁殖放流的措施。
- 6.2.6** 对施工期达不到污水综合排放标准的废水，应提出污水处理措施。
- 6.2.7** 对工程施工扰动地表及施工弃渣场的处置，应提出工程措施和生物措施，防止水土流失。
- 6.2.8** 对施工扬尘、噪声的控制，可采取淋洒、临时隔音装置等措施。
- 6.2.9** 对施工区人群健康的影响，应提出施工场地的卫生清理措施。

7 环境监测与环境管理

7.0.1 施工期、运行期，对与工程有关的环境要素及因子的动态变化，应制定环境监测计划。监测计划的内容应包括：监测目的、监测项目、监测时段、监测位置等。

7.0.2 工程环境管理应是工程管理的组成部分，并贯穿工程施工期与运行期。环境管理的任务应包括：环境管理计划的编制、环境保护措施的实施管理等。

8 环境保护投资估算

8.0.1 环境保护投资估算的费用项目应包括以下部分：

1 环境保护措施费：含水环境保护、水土流失防治、声环境保护、环境空气保护、土地资源保护、生物保护、人群健康保护、水源地保护、自然保护区保护、风景名胜区保护、文物古迹保护、下游影响补偿和其他环境影响保护费用。

2 环境监测费：含施工期及完建后，为掌握环境影响动态变化所需要配备的监测设施的费用和施工期监测的费用。

3 仪器设备及安装费。

4 独立费用：含环境建设管理费、环境影响评价费、环境保护勘测设计费、环境监理费、工程质量监督费。

5 基本预备费

8.0.2 投资估算的编制格式应按附录D规定执行。

9 环境影响的经济损益简要分析

- 9.0.1** 环境影响的经济损益简要分析应分析环境影响的经济损失与效益。
- 9.0.2** 环境影响的经济损失应包括减免不利影响的环境防护费用，监测、管理费用，以及因工程兴建所引起的环境资源的损失费用等。
- 9.0.3** 环境影响的经济效益应包括对环境有利影响而产生的货币效益，如以电代柴的效益等。
- 9.0.4** 环境影响的经济损益简要分析宜采用货币量化的方法进行，不宜量化的可采取定性分析方法。
- 9.0.5** 环境影响的经济损益简要分析应提出分析的主要结论。

10 公众参与

10.0.1 公众参与的主体应为建设项目所在地区的公众或社会团体。

10.0.2 公众参与的方式可采用征求当地有关部门的意见、发放公众意见征询表、邀请公众代表参加审查会等。

10.0.3 公众参与的内容应为：对建设项目的角度、对建设项目环境影响的意见、对建设项目的建议与要求等。

10.0.4 应根据公众参与的结果，提出相应的解决办法和措施。

11 评 价 结 论

11.0.1 评价结论应包括下列内容：

- 1 简述环境现状，说明工程影响区存在的主要环境问题。
- 2 简述工程的主要环境作用因素和影响源。
- 3 概括总结环境影响的预测和评价结果。
- 4 简述主要环境保护措施及效果。
- 5 从环境保护的角度说明工程的可行性，说明建设项目在选址、规模、运行方式上能否满足环境保护的要求。

11.0.2 应提出下一阶段环境保护工作的意见和建议。

附录 A 农村水电站工程环境影响报告书的编写提纲及附件、附图、附表

A.1 环境影响报告书的编写提纲

- A.1.1** 总则。
- A.1.2** 工程概况。
- A.1.3** 工程分析。
- A.1.4** 工程所在地区环境现状。
- A.1.5** 工程对环境影响预测和评价。
- A.1.6** 环境保护对策和措施。
- A.1.7** 环境监测与环境管理。
- A.1.8** 环境影响的经济损益简要分析。
- A.1.9** 公众参与。
- A.1.10** 环境影响评价结论。

A.2 环境影响报告书应附以下附件、附图、附表

- A.2.1** 附件：立项批准文件、开展环境影响评价委托书，其他与环境影响评价有关的行政管理文件。
- A.2.2** 附图：工程地理位置图、工程平面布置图、工程施工总布置图、水库淹没示意图、其他与工程有关的环境专题图件。
- A.2.3** 附表：工程特性表。

附录 B 农村水电站工程环境影响 报告表的编制格式和要求

B.1 环境影响报告表格式

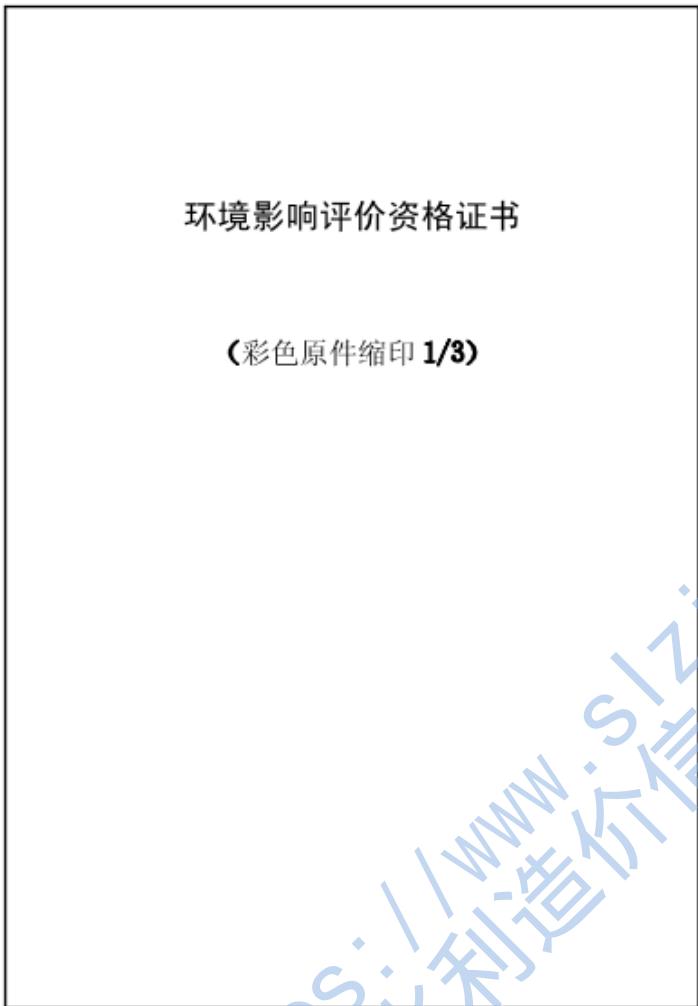
B.1.1 封面应符合表 B.1.1 的规定

表 B.1.1 报告表封面格式

XX水电站工程环境影响报告表		
建设单位（盖章）：		
编制单位（盖章）：		
编制日期：	年	月 日

B.1.2 评价资格应附《环境影响评价资格证书》缩印件（按原件 **1/3** 比例缩印），应按表 **B.1.2** 填写。

表 **B.1.2** 评价资格证书格式



环境影响评价资格证书

（彩色原件缩印 **1/3**）

B.1.3 评价单位及评价人员情况应按表 **B.1.3** 填写。

表 B.1.3 评价单位及评价人员情况

B.1.4 工程基本情况应按表 **B.1.4** 填写。

表 **B.1.4** 工 程 基 本 情 况

工程名称				
建设单位				
法人代表		联系人		
通讯地址	省(自治区、直辖市) 市(县)			
联系电话		传真		邮政编码
建设地点				
立项审批部门			批准文号	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	
占地面积 (平方米)			绿化面积 (平方米)	
总投资 (万元)		其中: 环保投资 (万元)		环保投资占 总投资比例
评价经费 (万元)		预期投产日期	年 月	
工程内容及规模:				

B.1.5 工程影响区自然环境、社会环境简况应按表 **B.1.5** 填写。

表 **B.1.5** 自然环境、社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：
社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

B.1.6 环境质量状况应按表 **B.1.6** 填写。

表 **B.1.6** 环境质量状况

工程影响区环境质量现状及主要环境问题（地表水、地下水、环境空气、声环境、生态环境等）：
主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

B.1.7 评价适用标准应按表 **B.1.7** 填写。

表 **B.1.7** 评 价 适 用 标 准

环境质量标准	
污染物排放标准	
总量控制指标	

B.1.8 工程分析应按表 **B.1.8** 填写。

表 **B.1.8** 工 程 分 析

工程施工:
淹没、占地:
移民安置:
工程运行:

B.1.9 环境影响分析应按表 **B.1.9** 填写。

表 **B.1.9** 环境影响分析

施工期环境影响分析：
运行期环境影响分析：

B.1.10 环境保护措施和预期效果应按表 **B.1.10** 填写。

表 **B.1.10** 环境保护措施和预期效果

水环境保护：
环境空气保护：
固体废物处理、处置：
噪声防护：
生态保护：
水土保持：
景观与文物保护：
人群健康：
其他：

B.1.11 评价结论与建议应按表 **B.1.11** 填写。

表 **B.1.11** 评价结论与建议

评价结论：
建议：

B.1.12 审批意见应按表 **B.1.12** 填写。

表 **B.1.12** 审 批 意 见 表

预审意见： 经办人： 公章 年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 经办人： 公章 年 月 日
审批意见： 经办人： 公章 年 月 日

B.2 附件、附图及专项评价

B.2.1 环境影响报告表应附以下附件、附图：

- 立项批准文件（**附件1**）；
- 其他与环境影响评价有关的行政管理文件（**附件2**）；
- 工程地理位置图（应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形、地貌等）（**附图1**）；
- 工程平面布置图（**附图2**）；
- 工程施工总布置图（**附图3**）。

B.2.2 环境影响报告表需详细说明工程对环境的影响时，应进行专项评价。根据工程的特点和当地环境特征，可选下列**1~2**项进行专项评价：

- 工程对下游环境的影响；
- 工程对鱼类的影响；
- 工程对陆生动物植物的影响；
- 工程施工对环境的影响（包括水环境、环境空气、固体废物、声环境等）；
- 淹没、占地与移民安置对环境的影响；
- 其他。

附录 C 工程环境影响识别、筛选矩阵表

表C 工程环境影响识别、筛选矩阵表

环境要素及因子	工程行为							
	工程占地	施工开挖	施工弃渣	水库淹没	移民安置	电站调度运行	水坝阻隔	施工废水排放
自然环境								
环境地质								
地表水水质								
下游水文情势								
土地资源								
水土流失								
水生生物								
地表植被								
环境空气								
声环境								
社会环境								
自然景观								
文物古迹								
移民生活质量								
地方经济								

注：在单元空格内填写影响的性质、影响的程度、可逆与不可逆。

影响的性质：**+**为有利影响，**-**为不利影响；

影响的程度：**S**为有显著影响，**M**为有一般影响，**W**为无影响或轻微影响；

可逆与不可逆：**K**为可逆影响，**B**为不可逆影响。

附录 D 环境保护投资估算表

表D 环境保护投资估算表

序 号	费用名称	单 位	数 量	单 价 （元）	合 计 （万元）	备 注
一	环境保护措施费					
1	水环境保护费					
2	水土流失防治费					
3					
二	环境监测费					
1	环境监测设施费					
2	施工期监测费					
三	仪器设备及安装费					
1	环境保护设备费					
2	环境监测设备费					
3	环境保护设备安装费					
4	环境监测设备安装费					
四	独立费用					
1	环境影响评价费					
2	环境建设管理费					
3	环境监理费					
4	环境保护勘测设计费					
5	工程质量监督费					
	一至四项合计					
五	基本预备费					
六	环境保护总投资					

标 准 用 词 说 明

执行本标准时,标准用词应遵守下表规定。

标 准 用 词 说 明

标准用词	在特殊情况下的等效表述	要求严格程度
应	有必要、要求、要、只有……才允许	要 求
不应	不允许、不许可、不要	
宜	推荐、建议	推 荐
不宜	不推荐、不建议	
可	允许、许可、准许	允 许
不必	不需要、不要求	