

大中型水库水土保持方案的编制

杨立波¹ 贾洪纪² 张宝和³

(1 黑龙江省宾县水利局, 宾县, 150400; 2 黑龙江省水土保持科学研究所, 宾县, 150400;

3 黑龙江省嘉荫县水利局, 嘉荫, 153000)

摘 要 探讨大中型水库水土保持方案的若干编制问题。

关键词 大中型水库 水土保持方案 编制

我省大中型水库建设项目不断上马, 由此产生的人为水土流失不断增加, 因而编制大中型水库水土保持方案的任务更加繁重。1995 年 5 月水利部下达《开发建设项目水土保持方案编报审批规定》, 1996 年水利部、国家计委、国家环保局依据《水土保持法》联合颁发了《开发建设项目水土保持方案管理办法》, 明确指出: “凡是在山区、丘陵区新建的生产建设和资源开发项目, 必须有水行政主管部门审批的水土保持方案”, 为水土保持方案的编制提供了法律依据。行业标准《开发建设项目水土保持方案技术规范》为水土保持方案的编制提供了技术依据。本文探讨水库水保方案的若干编制问题。

1 水库水保方案范围的划定^[1]

大中型水库水土保持方案地域范围的确定, 直接关系到责任区的大小和投资的范围, 因此要合理确定。确定应遵循水土保持法规中的“谁开发谁保护, 谁造成水土流失谁负责治理”的原则。

1.1 水库建设项目区

该区主要包括开发建设和生产占地、

修路、排弃、附属设施和场地等征用、租用的土地, 是直接造成损失和扰动的区域, 是治理的重点区域, 也是项目单位的管辖责任范围。

1.1.1 水库项目施工区

指水库主体工程及配套设施工程所涉及的范围。主体工程施工区包括枢纽工程施工区、管理区施工区; 配套设施工程施工区包括临建工程施工区、道路施工区、取料场、孵化池占地、弃土石渣区域等, 此区是引起人为水土流失的物质源地。

1.1.2 水库项目影响区

指工程实施和运行期间可能造成损失和灾害的地区。包括枢纽工程、取料场、弃土场、交通系统、淹没等影响区。枢纽工程影响区范围: 坝下游长 800 m, 宽 50 m, 坝肩外延 200 m, 溢洪道外延 200 m; 取料场、弃土场影响区范围: 取料场、弃土场渣边界四周处延 50 m; 交通道路影响区范围: 从道路建设所涉及的范围两侧分别外延 15 m; 淹没影响区范围: 从正常淹没水位高程加 1 m 高程范围。

1.2 水库项目直接影响区

指项目建设区以外, 虽不属于征、占的土地范围, 但由于水库建设的生产建设活动而造成水土流失危害的区域, 也是建

收稿日期: 1998-08-20

杨立波, 男, 1960 年生, 工程师

设单位应该负责防治的区域。

1.2.1 移民区

水库库区淹没及工程用地范围内的居民原地后退或迁出,基建占地和被淹耕地的补给而开荒所造成的水土流失区。

1.3 预防保护区

该区指对水库构成威胁的坝址上游产洪区。水土保持方案不但要防止水库建设项目造成的新的水土流失,而且要对水库安全运行构成威胁的上游产洪区进行规划治理,保证水库安全运行,延长水库的使用寿命。本区的水土流失不是水库建设本身引起的,遵循“谁造成水土流失谁负责治理”的原则,此部分治理经费应由当地政府资助和群众自筹解决。

2 水库水土保持方案的编制

2.1 水库水土保持方案的编制依据

2.1.1 依据的法律、法规:《中华人民共和国水土保持法》;水利部、国家计委、国家环保局水保(1994)513号文件;水利部《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》。

2.1.2 依据的技术标准:方案中各项工程、植物措施的设计、计算方法应遵循《开发建设项目水土保持方案技术规范》;各项措施的拦蓄防御标准采用《水土保持综合治理技术规范》;水库设计标准采用《水土保持治沟骨干工程暂行技术规范》。

2.1.3 水土保持方案达到的技术指标:

水库竣工时,新增的裸露的土地面积全部恢复覆盖;弃土场、取土场、工程开挖面的边坡实施护坡措施,石砌护坡边坡系数为0.3~1.0;破坏区域3年内林草覆盖度恢复到0.5以上,5年内达到1,即全部恢复植被;弃土、弃石、弃渣固体废弃物必须合理利用,妥善处理,利用率达80%以上。

2.2 水库建设过程中的水土流失预测

预测新增水土流失是方案编制的关键。水土保持法规中明确规定,水土保持方案必须执行“三同时”制度,即要求水土保持方案和水库工程建设必须同时勘测设计,同时施工,同时投入使用。只有摸清水库建设和运行期间可能产生的水土流失,才能依据水土流失的形式、程度布设相应的水保措施。

2.2.1 水库建设过程中导致水土流失因素:破坏地貌植被,破坏的方式有地表剥离、塌陷、压占。破坏地貌植被的水库建设项目有主体工程、临建工程、土石料场、弃土石渣场、修建道路等;弃土、石、渣水库建设项目的弃土石渣主要有:主体工程弃土石渣,包括清基、输水洞、溢洪道开挖;料场表土剥离;孵化池弃土。水库浸没,水库蓄水后,改变了河谷岸坡的自然平衡条件,引起地表形状及稳定性变化,特别是水库水面在风力作用下会形成一定的波浪,冲掏库岸,形成坍塌,造成水土流失。

2.2.2 水土流失预测的内容和方法:原地貌、土地及植被损坏情况的预测。利用水库可行性研究报告的技术资料、图纸,结合实地查勘,对项目建设期、生产运行期开挖扰动地表,占压土地和损坏林草植被面积分别测算;弃土、石、渣量的测算。水库主体工程、临建工程、料场等生产建设过程中的弃土(石、渣)量,依据项目技术资料及现场实测和预测,了解开挖量、回填量、预测弃土(石、渣)总量;可能造成的水土流失量的预测。通过对植被、地貌、弃土(石、渣)量的预测,了解废弃物的组成和堆放位置,分别对水蚀、风蚀进行预测。

2.3 水土保持方案防治措施的总体布局

水库建设是根据建设需要进行的开发建设,地域范围不是完整的一条流域,因此,不能按以往的方式即以完整的自然单元进行治理,要因地制宜,采取各种相应措施进行防治;水库建设造成的水土流失

不像原生侵蚀那样按自然侵蚀规律发展,而是具有突发性,在整个水库建设过程中有强度侵蚀,也有微度、轻度侵蚀,在布设措施实施时序上与常规治理不同,要因时制宜; 水库建设过程中水土流失的形式和危害各不相同,要因害设防,采取不同的治理对策; 各类措施的总体布局:主体工程,管理区道路主要采取工程防护和绿化美化措施,取料场采取表土回填,开挖边坡削坡造林,回填坑面复垦造林; 施工造成的裸露地面主要植物措施是恢复植被; 河道边公路旁的少量堆积物采取清护的措施; 弃土、渣场主要采取平台整平、边坡修整等措施,考虑到水库发展旅游服务的需要,方案应考虑采取绿化措施; 施工区措施布局,以工程措施为先导,在弃土渣场建立防洪拦土渣工程,使坡面和沟道弃土渣在“点”上集中拦蓄; 在河道两侧建立拦渣护堤,使河滩弃渣在“线”上得以防治。利用工程措施的控制性、速效性,保证使“点”、“线”上弃土渣不流失,不入河; 通过“面”上林草措施和土地复垦,保持水土,改善环

境,发挥植物措施的后效性和观赏性; 施工影响区措施以林草措施建设为重点,在短期内控制泥沙入河入库,增加涵养水源,防止土壤水蚀。

3 水库水保方案的投资概算及年度安排^[2]

3.1 水库水保方案的投资概算

以往水土保持规划的投入计算,均按当地价格计算,投资是补助性的,而水保方案的投入在水土保持法中明确规定:“建设过程中发生的水土流失治理费用,从基本建设投资中列支; 生产过程中发生的水土流失防治费用,从生产费中列支”。因此,计算应遵循国家和省的基本建设概预算规范。

3.2 投资年度安排

以往水土保持规划的投资年度安排多数情况下采用平均水平来安排,而方案投资年度安排根据防治水土流失的轻重缓急、建设项目的进展情况来安排,往往是工程防护措施优先,投资也多是前期多后期少,以尽早发挥水保措施的作用。

参 考 文 献

- 1 姜德文. 开发建设项目水保方案有关技术问题探讨. 中国水土保持, 1997, (5)
- 2 姜德文. 开发建设项目水保方案投资概(估)算编制方法. 中国水土保持, 1998, (2)

Arrangement of Soil and Water Conservation Programme for Large and Medium-Scaled Reservoirs

Yang Libo et al

(Binxian Country Water Resources Bureau, Binxian, Heilongjiang Province, 150400, et al)

Abstract

The soil and water conservation programme for large and medium-scaled reservoirs and some problems concerning arrangement of the programme were discussed.

Key words: large and medium-scaled reservoirs, soil and water conservation programme, arrangement