

开发建设项目水土保持方案六项指标计算中 存在问题的分析

张运超¹, 潘 登², 唐 辉¹

(1. 三亚水文地质工程地质勘察院, 海南 三亚 572000;
2. 河南省地质环境监测院, 河南 郑州 450016)

摘要: 水土流失总治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率是水土保持方案 6 项指标中的 3 项, 是评价水土保持效果及水土保持设施验收的重要依据。开发建设项目水土保持技术规范中对上述指标的定义已进行明确叙述, 但在具体计算指标时, 对哪些面积应纳入计算未做明确说明, 造成不同工作者对指标计算的理解出现差异。笔者结合近几年水土保持方案编制的实践, 从定义及实际应用情况对水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率等指标值计算过程中存在问题进行了探讨和分析, 并提出意见和建议。

关键词: 水土保持方案; 水土流失总治理度; 林草植被恢复率; 林草覆盖率

中图分类号: S157

文献标识码: B

文章编号: 1007-7839 (2017) 09-0024-04

Analysis of existing problems in calculation of six indexes of soil and water conservation program for development and construction projects

ZHANG Yunchao¹, PAN Deng², TANG Hui¹

(1.Sanya Exploration Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Sanya 572000, Hainan;
2.Henan Geological Eenvironment Monitoring Institute, Zhengzhou 450016, Henan)

Abstract: Total control of soil and water loss, forest vegetation restoration rate and forest land cover rate are three of the six indexes of soil and water conservation program, which are important basis for evaluating the effects of soil and water conservation and the acceptance of soil and water conservation facilities. Definition of the above indicators had been clearly described in the technical specification of soil and water conservation for development and construction projects, but the calculation of which areas should be included in the calculation was not clearly explained in the specific calculation indexes, which resulting in different workers had different understanding of index calculation. Combining with the practice of compiling soil and water conservation program in recent years, the problems in the calculation of the indexes of total control of soil and water loss, forest vegetation restoration rate and forest land cover rate were discussed and analyzed from the definition and practical application, and put forward the opinions and suggestions.

Key words: Soil and water conservation program; total control of soil and water loss; forest vegetation restoration rate; forest land cover rate

收稿日期: 2017-05-30

作者简介: 张运超 (1985-), 硕士, 工程师, 主要从事水土保持方案编制、监测及验收工作。

0 引言

水土保持方案制度自20世纪80年代开始兴起至今,经历30多年发展,水土保持方案编制制度得到了较好的推广和落实,水土保持方案的格式及内容基本形成。针对如何编制水土保持方案、编制过程中存在的问题,如土石方计算、防治责任范围面积及防治分区划分、水土流失预测、防治措施布设、水土保持监测、投资概(估)算及方案编制主要关注点等内容^[1-5],已有大量同行业工作者进行了分析、探讨和总结。

在大量的研究及讨论分析中,对水土保持方案中一个关键的内容——6项指标计算中的问题讨论较少。6项指标值是衡量水土保持方案实施效果的直接度量标准,是后期水土保持设施验收的依据,若水土保持方案中对该指标计算不准,将影响后期验收工作。

6项指标值包括扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等。在方案编制及验收工作中,对扰动土地整治率、土壤流失控制比、拦渣率等指标值的计算均比较明确,但对于水土流失总治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率的计算存在争议,现结合工作实践就水土流失总治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率等3项指标计算中存在的问题,与各位同仁探讨。

1 水土流失总治理度

根据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)可知,水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比^[6]。该定义明确传递出两层含义:①水土流失总治理度是一个比值;②只有进行治理且达标的面积才能计入分子。但是,定义对于计算基准面积(即分母)的计算范围没有明确说明,导致实际工作中存在两种计算方法。方法一认为:基准面积应为完工后项目区内布设水土保持措施的面积,主体建筑、道路广场硬化面积不计入基准面积;方法二认为:基准面积应为项目区总用地面积,其中主体建筑、道路广场等硬化面积应作为治理且达标的面积处理。现就两种计算方法从不同的角度进行分析。

1.1 根据定义进行分析

根据《水土保持术语》(GB/T20465-2008),水土流失面积是指土壤侵蚀强度为轻度和轻度以上的土地面积,亦称土壤侵蚀面积;水土流失治理面积是指在水土流失地区,实施了水土保持措施,达到国家治理标准的土地面积^[7]。由定义可知,只有采取水土保持措施的面积才能纳入基准面积,而主体建筑、道路广场硬化等均不属于水土保持措施,不应纳入水土保持措施面积。因此,方法一符合国标要求。

1.2 扰动土地整治率与水土流失总治理度之间逻辑关系进行分析

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。根据定义可知,方法二与扰动土地整治率计算基准面积的计算基准面积一致。由于计算扰动土地整治率指标的分子仅仅是进行整治的面积,而计算水土流失总治理度的分子要求不但进行整治且要小于允许流失量。因此,在数值上,水土流失总治理度值应小于或等于扰动土地整治率值。

根据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)可知,采用一级标准的建设类项目,试运行期的扰动土地整治率与水土流失总治理度值均为95%,若项目建设区区域降雨量大于600 mm时,需要对水土流失总治理度的取值进行修正提高,且修正提高值不小于1,则水土流失总治理度值大于扰动土地整治率值^[6]。

由此可以看出,运用方法二进行计算得出的结果,在部分地区会出现自相矛盾的情况。而采用方法一计算时,由于各自的计算基准面积不同,则不会出现自相矛盾的情况。

1.3 两种计算方法的实际应用

以《三亚市达尼丁·兰园项目》为例,采用两种方法分别进行计算。根据三亚市开发建筑项目水土流失防治标准要求,执行一级标准,根据降水量、土壤侵蚀强度及地形条件修正后,试运行期水土流失总治理度标准为97%,分析过程见表1。

由表1可以看出,采用不同的计算方法,结论完全相反。如果考虑到项目运行过程中可能产生水土流失区域主要为采取水土流失措施的区域(以绿化区为主),若采用方法一进行计算,需要增加绿化面积,从而更有利于减少运行期的水土流失。

表 1 两种计算方法对比

分区	建筑用地 (m ²)	硬化用地 (m ²)	绿化用地 (m ²)	绿化并达标面积 (m ²)	水土流失总治理度 (%)	
					方法 1	方法 2
面积	4196	5702	4300	4098	95.3	98.6
序号	a	b	c	d	d/c	(a+b+d)/(a+b+c)

综上,笔者认为,水土流失总治理度的计算,应当以方法一的计算方法更为妥当。

2 林草植被恢复率及林草覆盖率

当项目建设期有红线外临时占地时,对林草植被恢复率及林草覆盖率计算常会产生分歧。施工结束后,项目施工期红线外的临时占地一般多进行植被恢复,一种观点(观点 1)认为应当计入计算面积,一种观点(观点 2)认为不应该计入计算面积。

2.1 根据定义进行分析

根据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008),林草植被恢复率是指项目建设区内,林草类植被面积占可恢复林草植被(在目前经济、技术条件下,适宜于恢复林草植被)面积的百分比,林草覆盖率是指林划类植被面积占项目建设区面积的百分比。根据《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)中 2.0.2 节和 5.1.2 节,项目建设区是指项目建设征地、占地、使用及管辖的地域,具体包括永久征地、临时占地、租赁土地以及其他属于建设单位管辖范围的土地^[8]。由上述定义可知,红线外临时占地属于项目建设区,计算林草植被恢复率和林草覆盖率的指标值

时,应考虑该部分用地面积。

2.2 两种计算方法的实际应用

以《三亚市迎宾壹号项目(A 项目)》和《三亚市华庭国际项目(B 项目)》为例,分别采用两种计算方法进行计算。三亚市执行水土流失防治一级标准,根据降水量、土壤侵蚀强度及地形条件修正后,试运行期林草植被恢复率和林草覆盖率值分别为 99%、27%。A、B 项目的各建设区面积情况见表 2。

采用两种不同计算方法进行计算,结果见表 3。

对表 3 计算结果进行分析对比可知,当考虑红线外用地(观点 1),A、B 项目的指标值均达标,当不考虑红线外用地(观点 2),A 项目的林草覆盖率不达标,且计算得到的指标值均小于采用观点 1 计算的值。因此,考虑红线外用地会导致红线内用地的指标值偏大,甚至会掩盖红线内指标不达标的情况。

开发建设项目竣工后,水土流失情况主要存在于绿化工程区,且笔者在实际工作中发现,出于项目自身需要,红线内的绿化工程施工质量大多达标,而红线外用地的施工质量往往难以达到防治标准要求,甚至存在部分项目不采取任何恢复措施情况。同时考虑《开发建设项目水土流失防

表 2 项目建设区面积情况表

项目	主体建筑区 (m ²)	道路工程区 (m ²)	绿化工程区 (m ²)	施工临建区 (m ²)	备注
A 项目	2804	1690	1505	500	施工临建区为红线外占地
B 项目	1744	4353	2835	1300	

表 3 计算结果

项目	实际布设植物措施面积 (m ²)		林草植被恢复率 (%)		林草覆盖率 (%)	
	绿化工程区	施工临建区	观点 1	观点 2	观点 1	观点 2
A 项目	1490	500	99.25	99.00	30.62	24.87
B 项目	2800	1300	99.15	98.77	40.07	31.35

治标准》(GB50434-2008)和《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)具有法律效力,部分条文属必须执行的强制性条文。因此,笔者认为应当根据国标规定,将红外线用地纳入计算面积(观点1)计算林草植被恢复率和林草覆盖率的指标值。但为防止出现与A项目的林草覆盖率指标相类似情况,建议在水土保持方案报告中相关章节处可同时写明不考虑红线外用地情况下的林草植被恢复率和林草覆盖率值。

3 小结

文章对水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率3个指标值的计算进行了分析探讨,认为在实际工作中,应深刻理解水土保持技术规范中相关概念,并紧扣规范计算各项指标值。

由于规范是指导性的技术文件,无法对各个部分进行详细阐述,为了避免规范中部分用词过于笼统造成不同工作者理解出现偏差,建议规范

主管部门可以针对规范出版使用说明性的资料,以明确各项指标的计算面积。

参考文献:

- [1] 王治国, 朱党生, 纪强, 等. 开发建房项目水土保持方案编制及设计的若干思考[J]. 中国水利, 2006(12):37-39.
- [2] 张建军. 水土保持方案编制若干问题探讨[J]. 山西水土保持科技, 2006(1):42-43.
- [3] 潘蓉. 浅析房地产建设项目水土保持措施设计[J]. 人民珠江, 2015(3):114-117.
- [4] 马永. 生产建设项目水土保持方案编制存在的问题及建议[J]. 中国水土保持, 2014(3):50-53.
- [5] 谢凯娜, 陈杭, 伊鑫. 跨江大桥项目水土保持特点及水土保持方案技术要点初探[J]. 江苏水利, 2016(3):55-58.
- [6] GB50434-2008, 开发建设项目水土流失防治标准[S].
- [7] GB/T20465-2008, 水土保持术语[S].
- [8] GB50433-2008, 开发建设项目水土保持技术规范[S].

(责任编辑:王宏伟)