

## 科技论坛

# 浅谈高速公路水保方案编制中应注意的问题

姜 华

(朝阳市水土保持工作站,辽宁朝阳 122000)

中图分类号: S157 文献标志码: B 文章编号: 1673-5366(2006)04-0025-02

摘要: 现行水土保持方案编制主要存在方案编制的滞后、土石方平衡的理想化、图纸的可操作性问题。建议编制公路水土保持方案时应注重收集设计主体工程相应阶段资料、工程周边环境基础资料及行政关系的理顺,方案编制过程中几个技术要点是水土流失预测及土石方平衡、防治责任范围及水土流失防治分区。

关键词: 高速公路;水土保持方案;存在问题;技术要点

高速公路的飞速发展,带动了国民经济的腾飞。但高速公路修建的同时也破坏了原有的地貌和植被,不同程度地破坏了水土保持设施,人为地造成了新的水土流失现象。为使公路沿线水土流失得到有效防治,就必须要做好高速公路水土保持方案的编制工作。笔者针对公路方案编制中存在的问题进行探讨。

## 1 方案编制过程中存在的问题

### 1.1 方案编制的滞后性

一些高等级公路的水保方案编制往往有一定的滞后性,这不利于水土流失防治措施的同步实施。如当高速公路在主体工程设计完成之后,才委托编制初步设计水土保持方案,明显违背“三同时”制度。从而导致主体工程设计单位已完成施工图设计,而方案编制单位刚刚进入沿线查勘、资料分析阶段;当公路沿线各段施工队伍也已进场开工,而方案报告书还没有出台;致使实际的工程施工与水土保持方案严重脱节,也使得水土保持监督执法部门缺少有效的检查监督依据。这样的水保方案编制已失去其实际意义。

### 1.2 土石方平衡的理想化性

在高等级公路水土保持方案编制过程中,基本遵循尽量减少弃渣的原则,公路沿线各标段内开挖的土石方能利用的都在本标段内加以综合利用。过于理想化,未考虑弃渣处置综合性。如应考虑将弃渣与公路沿线地方规划相结合,予以重新利用,或用来填筑当地的开发区场地,或周边村民也会自发拉

运弃渣用以填筑宅基地、填筑沿线附近的低洼地等。虽然在各阶段水保方案编制过程中,对这些综合利用的因素存在不确定性和方案编制单位很难准确地估算这部分弃渣的利用量,但事实上,施工单位从弃渣的土(石)质地、经济效益、政策处理等多方面因素考虑,往往将部分弃渣堆置于弃渣场之外,不能完全按水保方案进行堆弃土石方的。

### 1.3 图纸的可操作性

方案编制单位在弃渣场、取土场等位置标注过程中,采用的图纸一般都是主体设计中 1:2000 或 1:10000 的路线图,此类图纸根据主体工程施工的需要都是以其桩号来定位的。而地方水保监督执法人员希望在水保执法过程中,通俗采用当地地名或标志性建筑物来进行定点,对于以桩号定位的路线图来说,往往在水保执法过程中不具有很强的可操作性。因此在水保方案编制过程中尽可能提供详尽的公路沿线水土保持措施平面布置图,同时在初步设计、施工图设计中提供小比例尺设计图,有利于地方水保行政主管部门的执法操作。

## 2 有关资料的收集

要修建一条高速公路,一般要经过不同的行政区划地区,要跨越不同的自然地理位置,如沿线要经过低山丘陵,跨越河湖平原等等。路基的挖填地段较多,这就人为地,不同程度地破坏了水土保持设施。因此,在编制方案的过程中,要准确地进行水土流失预测,提出详尽可行的防治措施,就必须收集详实的基础资料,才能保证收集方案编制合理性、科学

性、针对性。

### 2.1 设计主体工程相应阶段资料收集

高等级公路主体工程各阶段设计往往存在较大的改动性,这要根据当地具体情况而定。如某一合同段在初步设计阶段时为挖方段,若在施工图设计阶段调高路基的标高,有可能变为填方段。因此,主体工程各阶段的设计资料对工程相应阶段水土保持方案编制有决定性的导向作用。准确、合理收集对应阶段的相关资料对水保方案编制来说是非常有价值的。

### 2.2 工程周边环境基础资料收集

水文、土壤、地质和植被等基础资料是编制水土保持方案最基本材料。尤其对选取料场、弃渣场位置尤为重要。由于高速公路的路基对填筑材料的要求较高,故应对主体工程设计中已定取料场的具体资料加以收集,从水土保持上考虑取料场位置的确定是否可行;还要考虑弃渣与公路沿线地方土地利用规划是否结合,尽量予以重新利用。准确了解周边环境状况,所编制的水土保持方案更具有可操作性。

### 2.3 行政关系的理顺

为了使各阶段编制的水土保持方案能更紧贴主体工程的实际,需要方案编制单位、主体工程设计单位、工程建设单位和工程所在地的水土保持管理部门的对接配合。如主体工程设计单位想对原设计提出变更(如取料场位置的更改、路基标高的调整等)时,应由建设单位及时将信息反馈给水保方案编制部门,使编制部门能根据主体工程的变动更切合实际地编制方案;编制单位在进行现场勘查时,要与当地水土保持部门配合,请他们从监督、执法两方面提出具体建议,可使方案编制更加完善。

## 3 方案编制过程中几个技术要点

### 3.1 水土流失预测及土石方平衡

#### 3.1.1 水土流失预测

高等级公路沿线预测范围为工程建设区,主要包括路基填(挖)方路段、弃渣场、临时便道、改移工程、桥梁工程、拆迁安置区、取料场等。

水土流失预测可根据公路所处区域采用不同的预测方法,有条件的可采用实验观测实测数据进行预测分析,条件不足的可采用类比预测法或定性分析与半定量分析相结合的方法。

#### 3.1.2 土石方平衡

高等级公路土石方开挖量很大,其主要来源有主线路基、互通立交、其它公路沿线设施3个方面。在主体工程设计中,对主线路基的土石方量平衡已给予充分考虑,而对互通立交和其它公路沿线设施的土石方量平衡考虑较少。因此在水保方案编制过程中,应基于主体工程土石方在各合同标段内综合平衡的设计思路,加强对互通立交和其它公路沿线设施的土石方平衡工作。对于因不确定因素而造成的土石方处置变更,应向当地水土保持管理部门提出申请,在由水保方案编制单位论证可行及当地水土保持管理部门批准后方可实施。

### 3.2 防治责任范围及水土流失防治分区

高等级公路水土流失防治责任范围包括工程建设区和直接影响区。工程建设区是指本项目的征地范围或项目建设者的土地管辖和借地范围,主要包括工程永久占地、工程临时占地、移民安置区、取料场、弃渣场等;直接影响区指沿线公路建设对周边造成水土流失及危害的区域。

根据不同的水土流失防治措施,高等级公路水土流失防治分区一般可分为主线防治区、沿线服务设施防治区、临时设施防治区、改移工程防治区、移民安置防治区、取料场防治区、弃渣场防治区等。

### 3.3 水土流失防治重点

方案编制过程中应根据不同的分区提出相应的水土流失防治措施。主线防治区、沿线服务设施防治区、改移工程防治区的工程措施和植物措施在公路设计中应予以考虑;临时设施防治区应尽量恢复原有土地功能,按公路招标设计要求,清场及植被恢复(包括复耕)工作由施工单位负责;移民安置防治区由当地政府统一规划,经费由当地政府包干使用。因此,各阶段水土保持方案编制的重点是取料场防治区和弃渣场防治区。

#### [参考文献]

- [1] 朱永明. 公路勘测设计 [M]. 北京: 人民交通出版社, 1996
- [2] 焦居仁. 开发建设项目水土保持 [M]. 北京: 中国法律出版社, 1998

收稿日期: 2005 - 07 - 20

作者简介: 姜华, 身份证号: 211302630608041, 大专, 工程师, 现工作于朝阳市水土保持工作站。

(责任编辑 尚克 责任校对 刘明)