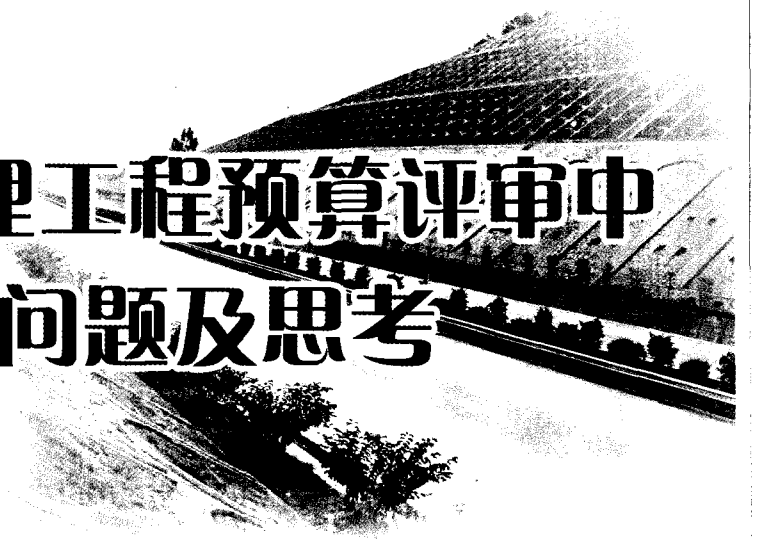
维普资讯 http://www.cqvip.com

[文章编号]1672-7045(2007)03-0080-03



地质灾害治理工程预算评审中遇到的问题及思考

● 陈晓静

摘　要：本文结合梧州市的实例，分析在地质灾害治理工程预算评审中遇到的问题及困难，并提出了一些有针对性的对策与建议，以求达到更好地做好地质灾害治理工程的预算评审工作。

关键词：地质灾害工程　预算评审　定额　清单

[中图分类号]TU723.3

[文献标识码]A

地质灾害是指由于自然和人为地质作用，使生态环境遭到破坏的灾害事件。我国的地质灾害主要包括地震、火山爆发、地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、泥石流、水土流失、土地沙漠化等。除地震、火山爆发外，大多数地质灾害现象都是由于人为肆意采伐林木、随意开垦、过度放牧、过度和不科学采矿、过度开采地下水等原因引发的。近年来，我国每年因地质灾害(不含地震)造成的经济损失约占各种自然灾害的20%～25%。为了保护人民生命财产安全，减少经济损失，必须坚决制止破坏生态环境的行为，坚持“预防为主，避让与治理相结合”的方针，及时采取科学的防范和治理措施。

广西地处亚热带季风气候区，雨量充足。夏季受台风影响，多暴雨，全区年平均降雨量一般为1250～2000mm。广西的地质灾害以崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷为主，它们的发生基本都与降雨有关，特别是暴雨、大暴雨或连续多天的大雨以上的持续降雨等强降雨有关。2006年6月8日，由于连续遭遇强降雨天气，广西梧州发生了崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等地质灾害。灾害发生后，梧州市，投入大量资金进行大规模地质灾害治理。地质灾害治理工程的造价与防治措施息息相关。只有对症下药，采取科学和有效的治理措施，才能花最少的资金却达到最佳的治理效果，提高治理资金的使用效益。梧州市治理地质灾害主要有以下措施。

(1)削坡减载。采用放缓坡角或降低坡高来改善边坡的稳定性。

(2)加固边坡。修筑护墙或挡土墙支挡不稳定岩体；采用钢筋砼抗滑桩支撑不稳定岩体；对于有裂隙或软弱结构面的岩体边坡，采用非预应力锚杆或锚索灌浆加固；采用钢筋砼格构梁和生物固化边坡。

(3)消除和减轻地表水：滑坡的发生常与水的作用密切相关。通过修筑截水沟、排水沟及时防止外围地表水进入滑坡区；喷射挂钢筋网砼防止地表水进入岩质边坡，以达到消除和减轻地表水的目的。

梧州市自全面铺开地质灾害治理工程至今，治理大小项目共138个，涉及资金8119.85万元。在地质灾害治理工程预算评审中，遇到许多技术层面的问题，这些问题都需要在今后的工作中进一步探讨和解决。下面就困扰地质灾害治理工程预算评审工作的问题进行初步探讨。

1.没有专门的计价定额和费用定额

地质灾害治理工程没有专门

维普资讯 http://www.cqvip.com

的计价定额和费用定额。梧州市地质灾害治理工程的造价主要依据2001年版《全国统一市政工程预算定额广西壮族自治区单位估价表》(以下简称市政定额)和2002年版《广西壮族自治区市政工程费用定额》(以下简称市政费用)计价,部分依据1998年版《全国统一建筑工程基础定额广西壮族自治区单位估价表》(以下简称土建定额)和1998年版《广西壮族自治区土建工程费用定额》(以下简称土建费用)计价。由于地质灾害治理工程的设计标准、施工工艺、材料要求等与市政、土建工程不同,导致某些项目套用定额时比较难把握。例如非预应力锚杆灌浆加固,设计要求的施工内容包括钻孔、锚杆就位及锚固、全黏结灌浆(要求灌满钻孔孔径)。因此,其综合单价受制于钻孔孔径、锚杆直径、单根锚杆长度、锚固砂浆的用量及标号、钻孔机械等因素。与设计要求的施工内容基本相同的定额子目有市政定额4-162和土建定额02209、02210、02199。不管是套用市政定额的子目,还是土建定额的子目,都存在以下问题。

1.1 套用市政定额子目4-162

(1)定额的钻孔孔径为22~25mm,设计要求钻孔孔径为90~130mm,设计孔径超出定额工程量计算规则规定的人工、机械的调整范围。

(2)设计按实际情况及标准要求选择不同的单根锚杆长度。1t相同直径的非预应力锚杆,不同的单根锚杆长度决定不同的分布孔数,不同的分布孔数决定钻孔机械的搬运次数,从而导致定额人工、机械的不同。也就是说,1t相同直径的锚杆,因其单根长度不同,综合单价就不同。而定额没有考虑锚杆的分布孔数/t对综合单价的影响,没有规定锚杆的分布孔数/t不同时的调整依据和方法。

(3)钻孔孔径决定锚固砂浆的用量。1tΦ22的非预应力锚杆折合成长度为335m,其定额锚固砂浆的用量为0.49m³(钻孔孔径为22~25mm)。如果设计要求钻孔孔径为90mm,锚固砂浆不计损耗的用量为2.13m³,但定额工程量计算规则没有规定锚固砂浆用量的调整方法及依据。

(4)由于设计标准不同,地质灾害治理工程锚固砂浆的标号一般为M25或M30,市政定额和土建定额均没有标号为M25和M30的砂浆单价。套用单价为378.11元/立方米的锚固砂浆是否合理?

(5)由于设计要求钻孔孔径较大,钻孔机械必须采用锚杆钻机,而采用定额的钻孔机械风动凿岩机是达不到要求的。但定额工程量计算规则仅规定了相同钻孔机械钻不同孔径的人工和机械的调整方法及依据。

1.2 套用土建定额子目02209、02210、02199

土建定额子目02209、02210、02199考虑了钻孔孔径、单根锚杆长度、钻孔机械等因素对综合单价的影响,但还是没有解决锚固砂浆的配比用量和标号的换算问题。例如,设计要求钻孔孔径为90mm、锚固砂浆标号为M25时,灌浆10m不计损耗的配比用量为:水泥0.057t,砂0.047m³,水0.03m³。但定额灌浆10m的配比用量为:水泥0.53t,砂0.23m³,水1.5m³,该配比用量没有说明适用于什么钻孔孔径、砂浆标号,而且定额工程量计算规则及说明均没有规定砂浆配比用量的调整方法及依据。

对于上述问题,是否可以调整,又应如何调整?一直困扰着地质灾害治理工程的预算评审工作。

由于没有专门的费用定额,地质灾害治理工程不仅套用定额难把握,而且工程取费标准也很难把握。地质灾害治理工程的施工内容和规模很难对应市政工程和土建工程的类别划分标准,如果不考虑规模的大小,一律将其简单视为市政维修工程,按市政工程二类工程费用标准是否合理?

2.削坡土方清单工程量与实际误差大

当采取放缓坡角或降低坡高来减少边坡岩体的滑动力,提高抗滑力时,削坡土方的工程量相当大,计量准确与否直接影响工程造价。梧州市地质灾害治理工程采用工程量清单计价,综合单价固定,总价承包方式。除设计变更外,工程总造价一律不作调整,这要求工程量清单中各分部分项工程量非常准确。对于其他分部分项工程是容易做到的,但削坡土方比较难做到,主要原因如下。

(1)待治理边坡的现状与施工图的边坡现状地面线存在较大偏差。同一待治理边坡,由于取点位置和数量不同,就会绘制出不

维普资讯 http://www.cqvip.com

同的边坡现状地面线，尽管设计的边坡坡度相同，削坡土方工程量也会不同。例如八中周边山边地段地质灾害治理Ⅰ期工程，由于施工图的边坡现状地面线与现场的实际情况相差较大，导致工程量清单的削坡土方工程量与实际存在较大偏差。

(2) 根据同一施工图计量也存在较大偏差。在预算评审中，曾经做过这样的计算：对于同一削坡截面，在设计边坡现状地面线上选取几组位置和点数不同的组合，经电脑计算的结果各不相同，有些差异较大。

3.材料二次运输费用难取定

梧州市地质灾害发生点大部分分布在机动车不能直达的山坡，用于治理工程的材料必须依靠人力挑运，材料二次运输的费用约占工程总造价的15%～30%，大大增加了治理成本。例如，榜山东侧山体不稳定斜坡地质灾害治理工程，材料二次运输费用高达135万元，占工程总造价17.8%。材料二次运输费用的确定，必须解决以下问题。

3.1 怎样合理取定

(1)市政定额中，材料二次搬运费是按其他直接费中的其他的1%计取，而其他直接费中的其他仅占定额直接费的1%。也就是说，以此计算的材料二次运输费用只占定额直接费的0.01%。如果定额直接费为100万元，材料二次运输费用才100元，与实际发生的费用相差太远，根本不可行。

(2)如果人工挑运水泥、砂、碎石参照市政定额子目1-43～1-46，块石参照市政定额子目1-407～1-410，钢筋参照安装定额子目2-753、2-754，材料二次运输费用有时合理，有时与实际远不相符。因为这样计价忽略了挑运难易程度(主要指平地与山路、台阶等的区别以及坡陡程度等)的影响。

(3)采用市场价比较合理，但由于市场价受市场供求关系、挑运难易程度、材料数量等因素的影响，使材料二次运输费用针对性非常强，必须针对每一个工程单独询价，大大增加评审工作量。

3.2 如何确定变更工程的材料二次运输费用

变更工程的发生，必然引起材料二次运输费用的变化。投标人投标时，该费用一般以项报价，没有具体落实到材料品种和数量。而且往往将其作为竞争项目，报价比较低。当发生变更工程时，施工单位以实际发生的费用索赔。这就违背了工程量清单计价的基本精神，超出了投标报价的费率水平。

以上评审工作中遇到的问题，使地质灾害治理工程的造价存在很大争议，也加大评审难度。为此，针对上述问题提出以下建议。

(1) 尽快颁布与之相配套的计价定额和费用定额。

近年来，全国部分地区先后发生地质灾害，而且情况越来越严重，大面积、大规模开展治理工作势在必行。地质灾害治理工程专业性很强，没有专门的计价定额和费用定额是难以控制治理工程的造价。滑坡等地质灾害治理工程的造价尚可参照市政定额、土建定额计价，那水土流失、土地沙漠化的治理工程造价又该参照什么计价。因此，建议相关部门尽快颁布与之相配套的计价定额和费用定额。

(2)公平分担风险。

地质灾害治理工程受外界影响大，存在许多不确定因素。为了公平起见，对类似于削坡土方等分部分项工程，建议招标人将其独立，不列入总价固定的范围。工程量清单中的工程量仅是各投标人报价的共同基础，竣工结算按实际签证工程量和中标的综合单价结算。

(3)双控材料二次运输费用。

大多数计价定额或忽略规范材料二次运输费用，或没有将其具体量化，导致该费用比较难确定。由于该费用占地质灾害治理工程总造价的比例较大，建议编制专门计价定额时，充分考虑，将其具体量化及细化，以便实际操作。

为避免投标人将材料二次运输费用作为竞争项目投标报价，建议除要求投标人以项报价外，还必须针对具体材料提供运输单价。这样既可以限制不平衡报价，也可以有效控制变更工程的材料二次运输费用。

(作者单位：梧州市财政投资评审中心，广西 梧州 543002)