

文章编号:1009-6825(2004)08-0091-02

# 市政道路工程监理质量控制要点

刘晓冬

**摘要:**对市政道路工程的特点进行了分析,从工程的前期准备工作,材料的检查验收等方面,提出了城市道路工程施工监理工作应采取的一些针对性措施。

**关键词:**市政道路,工程监理,质量控制

**中图分类号:**U415.1

**文献标识码:**A

市政道路工程是城市建设工作的一个重要组成部分,是为城市居民和企业、事业单位的生活和生产提供服务的基础工程,因此,道路工程施工质量,直接影响城市的各项经济建设。畅通的道路,快捷的交通,做为一座城市的窗口,直接反映了城市的管理水平。

改革开放以前,市政道路工程建设项目管理体制,一直沿用政府出资,“自筹、自管”和“工程指挥部”直接管理模式,在实际工作当中,虽然能集中力量,短期会战,取得了一定的成绩,但是由于自建、自管,也暴露了许多弊病。随着我国社会主义市场经济体制的逐步建立,市政道路工程项目管理,引入了第三方——监理单位,逐步实现了道路工程建设管理专业化、社会化、科学化。通过监理单位独立、公正的监理工作,极大地提高了市政道路工程建设管理的水平。随着监理单位直接参加工程管理,使得市政道路工程项目管理的组织得以健全。

## 1 城市道路工程的特点

### 1.1 准备期短,开工急

城市道路工程通常由政府出资建设,出于减少工程建设对城市日常生活的干扰这一目的,对施工周期的要求又十分严格,工程只能提前,不准推后,施工单位往往根据工期,倒排进度计划,难免缺乏周密性。

### 1.2 施工场地狭窄,动迁量大

由于城市道路工程一般是在市内的大街小巷进行施工,旧房拆迁量大,场地狭窄,常常影响施工路段的环境和交通,给市民的生活和生产带来了不便,也增加了对道路工程进行进度控制、质量控制的难度。

的养护和畅通,为最大限度降低环境对工程质量的不利影响,创建优质工程打好基础。

## 5 结语

综上所述,工程质量是在工程实施过程中形成的,任何环节的疏漏都有可能造成质量隐患。所以,要在施工生产全过程中下

### 1.3 地下管线复杂

城市道路工程建设实施当中,经常遇到与供热、给水、煤气、电力、电信等管线位置不明的情况,若盲目施工极有可能挖断管线,造成重大的经济损失和严重的社会影响。同时也对道路工程进度带来负面影响,增加额外的投资费用。

### 1.4 原材料投资大

城市道路工程材料使用量极大,在工程造价中,所占比例达到50%左右,如何合理选材,是工程监理工作质量控制的重要环节。施工现场的分布,运距的远近都是材料选择的重要依据。

### 1.5 质量控制难度大

在城市道路的施工过程中,往往会出现片面追求施工进度,不求质量,只讲施工方效益的情况,给施工监理工作带来了很大困难。

### 1.6 地质条件影响大

城市道路工程中雨水、污水排水工程,往往受施工现场地质条件的影响,如遇现场地下水位高,土质差,就需要采取井点或深井降水措施,待水位降至符合施工条件,才能组织沟槽的开挖,如管道埋设深,土质差,还需要沟槽边坡支护,方能保证正常施工。

## 2 施工监理措施

通过以上分析,在城市道路工程施工监理工作中,就可以针对性地采取一些措施:

### 2.1 对进场材料、半成品、成品的质量检查

市政道路工程的质量,与使用的材料密切相关,材料的性能如何,在很大程度上决定着工程的使用和寿命。道路及其附属构

功夫,把功夫用在平时,用在日常质量管理中。平时严格要求项目中所有工程技术人员,对质量问题该说到的必须说到,说到的必须做到,做到的必须记录在案,形成一种凡事有人负责,凡事有章可循,凡事有据可查的良好工作习惯,以良好的工作质量来保证工程质量,达到建设优质工程的目标。

## On construction quality control

HUO Yue-hong

(Shanxi Jiahetai Real Estate Development Co. Ltd., Taiyuan 030006, China)

**Abstract:** As regards the five influencing factors on engineering quality detailed discussion is mad and based upon several years' experiences in construction the matters needing attention are proposed in order to acquire good construction quality and provide reference to designers engaged in relevant area.

**Key words:** engineering, construction, quality, management

收稿日期:2004-02-17

作者简介:刘晓冬(1969-),男,1992年毕业于华东工学院热能工程专业,工程师,太原理工大学建设监理公司,山西太原 030024

造物不仅要承受较大的荷载,而且常年暴露在大气环境下,经受各种环境条件复杂变化的影响,对其使用的原材料,应给予充分的重视。

项目监理部对工程材料的监理,贯穿于工程建设的全过程,所有材料在工程验收之前,监理工程师都有权进行检查、抽样测试和复试,对于不符合标准的材料,应给予清退。

在工程材料检查验收工作中,监理工程师要严格控制材料的供应来源,加强对材料的抽检工作,以保证进场材料的质量。

## 2.2 原材料的验收

### 2.2.1 填方用土

对于道路工程路基填筑、给排水管道、沟槽回填等,均需要选择合适的材料进行回填。并对压实度有严格要求,以保证有足够强度和稳定性。因此,对填筑用土的质量监理就十分必要,内容就是选择土料,进行最大干密度和最佳含水量试验、级配及有害物质测定试验等。

### 2.2.2 基层材料

基层使用原材料的质量监理,系指控制水泥、石灰、土、碎石、粉煤灰等的质量。另外混合料的质量监理,如水泥稳定砂砾、水泥稳定土、二灰稳定碎石、级配碎石、石灰土等的配比、级配、最大干密度、最佳含水量、压实度的测定等,需要现场取样测定。

### 2.2.3 沥青混合料

由于沥青具有良好的粘性、塑性和防水性,因而被广泛用于道路工程,沥青混合料被用作道路面层的材料,如沥青混凝土、沥青碎石等路面,质量监理就是在施工中使原材料(粗集料、细集料、矿粉、沥青)、混合料的配合比及其性质、油石比等符合规范和设计的要求。

## 2.3 城市道路工程质量监理

道路工程开工前,监理工程师应加大质量预控力度,要求施工方申报以下内容:

- 1) 施工组织设计方案,工序质量标准,质保体系;
- 2) 工人、技术人员数量;
- 3) 主要机具设备品种数量;
- 4) 施工场地准备情况;
- 5) 原材料组织情况、主要材料试验报告等。

对于沟槽开挖、排水管安装、路基回填、地基处理等关键工序,施工方要编制有针对性并且合理可行的施工方案,报经监理工程师审核批准后,用于指导现场施工。

## 2.4 测量放样监理工作

监理人员在熟悉设计文件和图纸的基础上,会同承包人、设计单位或勘测部门在现场交接中控制桩和水准点,指示和检查承包单位对所有测量控制桩和水准点,进行有效保护,直到工程竣工验收结束。监理工程师应审核和检查施工单位提交的施工放样报验单及测量资料,经检查合格的,书面认可;发现有差错的,

通知施工方重测,合格后书面认可。

## 2.5 雨水、排水管渠工程质量监理

开工前,监理工程师应熟悉设计图纸,了解设计要求和施工规范,通过对施工组织设计的审核,检查现场人员、材料、机具的进场状况,完成前期工作。测量放样质量监理工作要做好,沟槽开挖时,要检测开挖断面、槽底高程、坡度等参数,检查边坡支护设施,对排水、雨季、冬季施工方案要认真审核并核对落实情况。

## 2.6 路基工程质量监理

路基是城市道路路面的基础,是结构层的重要组成部分,其强度和稳定性的好坏,直接影响道路的整体质量。

路基工程质量监理有两个阶段,当路基工程大于5 km时,应先做试验路段,当路基工程较短时,可直接进入正式开工阶段监理工作。监理部要做好设计交底的组织工作,对于设计中不明的问题,由设计部门给予解答,为工程顺利进行,做好准备工作。

路基工程施工过程中,监理工程师应按照工程承包合同中的有关条款规定,要求施工方严格检查各道工序施工质量,切实做到上道工序未经检查合格,不得进入下道工序的施工。

## 2.7 道路基层质量监理

道路基层处在结构层的中间,承受了比路基更大的垂直压应力,如果面层越薄,所要承受的剪力就越大。因此,监理工程师对道路基层的施工质量进行监理时,要严格掌握其强度、刚性和整体性。

## 2.8 道路面层质量监理

道路面层是结构层最上一层,是确保整个道路工程质量目标实现的关键。

以沥青混凝土面层为例,介绍质量监理控制要点:1) 检查各种测桩是否齐备,控制边线高程、路面高程及平整度;2) 检测到场沥青混凝土外观质量,车上温度,不合格拒绝卸料;3) 检查摊铺、碾压等各道工序及施工工艺流程;4) 控制碾压温度、遍数、碾压密度及外观质量;5) 检查接茬、旁边施工重量。

另外,粘层油的喷洒应在摊铺沥青混凝土前2 h~3 h进行。喷洒油用量应符合设计规定,喷洒时应均匀一致。沥青混凝土摊铺松厚度应为设计厚度乘以松铺系数:机械为1.15~1.30,人工为1.20~1.40。

## 2.9 道路附属构筑物质量监理

道路附属构筑物包括:人行道、雨水井、检查井、路牙、涵洞等项目,是城市道路不可缺少的部分。从实际情况来看,雨水井、检查井周围回填是一项重要控制工作。根据经验,已通行道路,使用一段时间后,井周围往往会出现塌陷现象,这是由于井周围回填土不密实所致。因此,对雨、污水井周围400 mm范围内,必须根据设计要求回填夯实,监理工作开展当中,可在井位周围取土做压实度试验,用以检测施工质量,从而减少这一质量通病的发生。

# Key points in supervision quality control of municipal road engineering

LIU Xiao-dong

(The Construction Supervision Company of TYUT, Taiyuan 030024, China)

**Abstract:** According to the features of municipal road engineering from first-phase preparation work, check and accept of materials and other aspects some practical measures are proposed for construction supervision in municipal road engineering.

**Key words:** municipal road, engineering supervision, quality control