

# 如何提高市政道路工程质量

李 军

(桂林市政综合设计院,广西桂林 541001)

**摘 要:**本文阐述了市政道路工程质量难以控制的原因,提出要从规范业主行为,加强设计质量管理,加强监理单位的科学监理等方面入手,切实保证市政道路工程的施工质量。

**关键词:**市政道路工程;质量;科学监理;规范行为

**中图分类号:**U415.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1009-7716(2006)03-0081-02

## 0 前言

市政道路工程质量事关政府形象和城市的市容市貌,与市民生活息息相关。近年来随着市政道路等基础设施建设的飞速发展,工程质量有了很大提高,但由于市政道路易受行政干扰和地质情况及天气等因素影响,施工场地狭窄、战线长,地下管线交错复杂,而工期要求紧,此外还要综合考虑城市供热、给水、雨水、污水、燃气、电力、通讯、绿化等因素影响,施工难度大,质量难以控制。笔者在近年来从事市政道路建设的切身经历中体会到,要提高市政道路的工程质量,首先需要规范业主的某些行为,其次加强设计质量管理,最后还要加强监理单位的科学监理。只有这样才能切实保证市政道路工程的施工质量。

## 1 业主方面需要规范完善的工作

(1)完善项目法人负责制。国家虽早就明确要求实行项目法人负责制,但由于市政道路工程的特殊性,目前仍以行政手段组建的工程指挥管理为主,由于责、权、利不清致使职能上包揽一切,行政命令多,形式上代表政府,出了问题却无人负责。

(2)打破地域和行业垄断,通过招标择优选择参建单位是保证工程质量的关键。由于市政行业的特殊性,垄断现象尤为严重,从而导致企业管理落后,人员素质偏低,因而要打破垄断引进竞争,择优选择参建单位。业主要对委托的监理单位充分授权,除了决策与外部环境协调及资金筹集方面的职能外,其它均应授权监理单位完成,以使其能科学、公正、自主地开展工作的。

(3)精心组织,统筹做好设计和前期准备工作。市政道路作为城市交通枢纽兼要考虑市区雨、污水排放,在设计时要高标准、高起点,除要正确处理远期与长期发展,城市整体和长远期规划外,还要综合考虑与电力、热力、燃气、给排水、通讯等专业的平面交叉与竖向布置,避免道路刚通车就到处破路、埋管现象的发生。

(4)科学合理地处理好三大目标之间的关系。由于市政道路投资渠道的特殊性使其受行政干扰影响较大,在确定“三大目标”时随意性较大,一些行政领导为出政绩,大搞特搞献礼工程,一拍脑袋决定工期和造价,使项目的三大目标不是建立在科学的决策之上,最终往往事与愿违。施工单位承揽工程时好承诺,而在实施过程中是一拖再拖,为赶工期往往以牺牲质量为代价。这也正是市政道路建设中屡屡出现“胡子工程”和“豆腐渣工程”的根本原因。

## 2 加强设计质量管理

收稿日期:2006-3-20

作者简介:李军(1971-),女,广西人,工程师,从事道路桥梁设计工作。

设计阶段的质量控制,就是要追求质量的优良化。即在一定投资限额约束下,能达到业主所需要的最佳功能和较高质量水平。因此,在满足业主对工程项目的功能和使用价值需要的情况下,设计单位应正确处理业主的需要与投资、资源、技术、环境、标准、法规之间的关系,尽量做到适用、经济、美观、安全、节能、节约用地、生态环保和可持续发展等综合协调工作。

### 2.1 建立设计经理质量责任制

设计经理在项目经理的领导下,对设计过程进行管理,监督检查设计各专业执行单位质量体系文件,项目质量计划,确保设计产品和服务满足合同规定的质量要求。

### 2.2 做好质量预控,合理制定设计策划

针对设计项目建立质量目标,规定质量要求和安排应开展的各种活动,形成文件并传达到各项目组成员及相关人员,作为项目设计管理和控制的文件。由于种种因素影响,项目设计周期常常受到影响。当设计进度变更时,应及时修改设计策划,使设计进度不影响施工、制造和采购进度,保证工程项目总工期的目标要求。

### 2.3 注重设计工作与各有关方的衔接

(1)为提高设计质量,重点要抓好市政道路整体配套设计,在道路建设的同时,地下配套建设好各种管线,强化道路综合管理。路面注重各类道路附属设施的配套建设,即路灯、绿化、街头静态景观、交通控制灯的一体化设计,完善残疾人通道、人行道的坡道、触感块材设施等,交叉口设计注意处理好主次干道间的衔接,符合交通畅通工程的需要。对道路上公交站亭采用人性化设计,注意合理选择站台距离和站台式样,外形新颖、现代,绿化景观设计要有结点设计街景效果图。对市政道路设计方案既充分体现新理念、新技术、新水平,又选用技术可靠、经济合理适度、施工方便可行、结构安全耐久的设计方案。

(2)由于市政工程涉及范围广,包括道路、给水、雨水、污水、燃气、电力、通讯、绿化、路灯等,为保证设计工作质量,设计各专业间的组织接口应形成文件,包括各设计专业的职责、分工和专业之间关系,并由单位技术管理部门定期组织其有效性的评审。当道路与给水、燃气、电力、通讯、绿化、路灯等不是由一家设计单位统筹设计时,项目业主应组织协调好各设计单位的条件传递工作,确保项目的设计工作质量。

(3)设计文件编制中,设计人员应考虑到设计的可实施性。施工单位提出的施工安装要求,设计人员应予以充分重视。重大施工方案,设计人员可参与共同研究,设计评审时,也可邀请施工单位参与,使设计方案与施工方案协调一致。

## 3 加强监理单位的科学监理

为做好市政道路工程的施工监理,监理工程师要严格按照与业主签订的监理委托合同和批准的监理规划要求,以设

计图纸、国家的法律法规和强制性标准为依据,科学、公正、独立地开展工作,督促施工方按照《建设工程项目管理规范》要求组织施工。重点应做好:

(1)明确监理程序,规范施工过程。

通过第一次工地会议进行监理交底,明确监理程序,规范各个环节。要求施工单位在开工前“四报审”(即报审现场质量管理体系、施工方案、施工进度计划、开工申请),施工过程中“五报验”(即报验原材料构配件、隐蔽工程、工序施工质量、分部分项工程、施工意外情况处理),以规范原材料控制,工艺流程控制,施工操作控制,工序交接检验和专业工种中间验收各个环节,坚持“四不准”(即未经监理工程师签字,原材料不准使用;不准进入下道工序;不准进行竣工验收;业主不准拨付工程款)。

(2)做好质量预控,合理确定质量控制点。

由于市政道路施工时所受影响因素较多,出现问题的频率也较大。这就要求监理工程师要结合项目的特点,认真读图并查阅相关资料,靠自身知识和经验的积累及强烈的预见性,针对工程可能出现的各种质量问题制定预控对策,通过设置质量控制点(见证点和停止点)使之消除于萌芽状态。市政道路工程常见的质量控制要点,如:软弱路基处理、地下管线预埋、灰土路基含灰量、路床及路基压实度、路基弯沉值、路面混凝土强度、路面坡度、标高等;雨污水管平基、管座及安管质量、管内底高程、抹带质量、各种检查井砌筑、管道闭水试验及回填土压实度等。

(3)做好施工过程的质量监理。

监理工程师的跟踪和巡视是工程质量现场控制的重要环节,在市政道路监理时要做到“多巡视、抓关键、查细部、盯重点、多动手”。只有多巡视才能及时掌握工程施工动态,发现并纠正存在的问题;巡视时要抓关键如预埋地下管线、地下障碍及软弱土的处理、路基的压实度及排水管内底高程等;检查验收时要重点查细部如接头及边角部位;施工时要对重点部位如含灰量和混凝土浇筑等实施旁站监理,做到重点盯防。巡视和验收中发现问题要多动手写成文字及时通知施工单位,要求限期整改,并对处理后的结果予以复查。

(4)监理工程师要做到重在“理”次在“监”。

因社会监理不同于政府监督,它属于高智能的服务,所从事的是一项综合性技术管理工作。监理工程师通过“理”督促

施工单位提高其管理水平和质量意识,遵照《建设工程项目管理规范》组织施工,也能使监理工程师赢得施工单位的支持和配合,树立监理工程师的威信,同时也便于监理工程师对质量实施监理。

(5)做好试验段施工是获取指导施工的最直接参数的最有效途径。

市政道路常用的灰土及水泥稳定层等施工时采用的最大干密度及最佳含水量标准就是通过现场击实试验得来;实施施工所需的虚铺厚度和虚铺系数、最优机械组合就需通过现场试验段确定。通过试验段方可获取拌合、运输、摊铺、碾压各工序施工参数,验证试验室出具的配合比,检验各种机械联合作业的协调性和指挥调度的有效性。

(6)做好试验检测工作为确保工程质量提供数据。

市政道路的试验项目包括验证试验、标准试验、抽样试验、工艺试验4大类。大部分试验需在现场做,为此监理工程师要重点督导施工方完善其工地试验室,建立健全试验制度,不仅要验证试验、标准试验、工艺试验跟踪监理外,还要做好大量的平行抽样试验,及时准确地提供试验数据以正确评价施工质量。对现场无法做而需委托试验的项目监理工程师要做到见证取样、见证送检。

(7)正确处理好工期与质量的关系。

市政道路多为政府投资,为减少建设期间对城市交通的干扰,开工急,工期短,常出现倒排工期施工的现象,监理工程师要通过多方协调,加强与施工方的交流沟通以取得其支持与配合,树立其员工的质量意识,提高其管理水平,正确处理好工期与质量的关系,不能一味赶进度而不讲质量,通过提高一次验收合格率以加快施工进度,防止出现“前松后紧”现象而在后期赶工时忽视质量管理。

(8)质量监理与投资控制不能公开。监理工程师应有质量否决权,通过经济手段对工程质量实施控制,只有这样才能充分发挥监理工程师的权威性,确保工程质量。

总之,工程项目建设牵涉到国家和社会方方面面,工程项目质量好,就会使国家增强经济实力,也会给人民带来实惠和利益。质量不好,就会带来大量资源的损失。参与工程建设各方应明确各自的质量责任,通过科学管理,使建设项目科学决策、精心设计、精心施工,共同提高市政工程的质量,保证投资目标的实现。

