

浅议市政道路及管网工程质量保证措施

李红艳

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3022

[摘要] 本文从质量目标的制定、保证体系的建立、施工过程质量控制、质量薄弱点控制、质量预防预案等几方面对市政道路及管网工程施工项目的质量控制措施进行阐述。

[关键词] 市政道路; 质量控制; 保证措施

中图分类号: TU99 **文献标识码:** A

1 建立完善质量保证体系

建立以项目经理为核心的质保体系; 选派有丰富施工经验的人员进行逐级管理; 成立专门的质量小组, 负责开展创优的各项工作; 配备专门的数码相机、摄像机, 施工期间随时记录, 全过程进行录像, 以留下必要的隐检影相资料。施工质量管理中通过加强现场质检人员数量, 进行全方位质量控制, 由质检人员对主要工序进行24h旁站, 将问题消灭在过程中。

2 施工过程中质量保证措施

2.1 施工管理保证措施。①项目经理部认真施行工程质量负责人责任制和工程质量终身负责制, 项目经理是质量第一责任人。项目经理部根据工程质量目标制定本工程的质量管理制度, 认真做好施工组织及各项制度、措施的落实。严格执行“工程质量一票否决制”。②认真贯彻执行“百年大计、质量第一”的方针, 加强对施工人员的质量教育、施工管理、强化质量意识。严格按照设计图纸、专用条款明确的规范和标准、国家及地方有关标准规定的要求组织施工。③人员组织与安排。健全质量管理组织, 完善质量保证体系。配齐配足施工管理、技术人员及技术工人, 切实做到责任明确、工种齐全、奖罚及时, 使每个人的切身利益与工程质量挂钩。

2.2 施工技术保证措施。①严格执行设计文件、图纸及施工设计复核签字制度。总工程师组织经理部技术人员详细熟悉、审核施工设计图纸及资料, 发现问题,

及时报告监理工程师, 审核完成并由总工程师签字后交付使用。②严格执行技术交底制度, 将各分项工程的技术标准、质量标准、施工方法、施工工艺、保证质量及安全措施等向领工员、工班长书面交底。③测量仪器按计量部门规定, 定期进行标定, 并做好日常保养工作, 保证状态良好, 同时严格执行测量复核签字制度。

2.3 原材料质量保证措施。①原材料的采购: 做好市场调查, 从中选择生产管理好、质量可靠稳定的厂家, 作为待定的供应商, 按采购程序文件进行评审, 建立质量档案: 建立供应商档案, 随时对材料进行抽样, 保证供应商所提供的产品合格。当材料质量出现变化时, 加倍取样试验, 试验结果报监理工程师, 必要时按上述程序重新选择供应商。②原材料的运输、搬运和贮存: 原材料进场保证“证件”齐全, 包括产品合格证、抽样化验合格证和供应商资格合格证; 对于易损材料, 运输和搬运时作好防护, 防止变形和破损; 原材料进场后按指定地点整齐码放, 并挂牌标识, 标明型号、进场日期、检验日期、经手人等, 实现原材料质量的可追溯; 在运输、搬运过程损坏或贮存时间过长、贮存方式不当引起的质量下降的原材料, 不使用在永久工程结构中, 对此种材料及清理分类堆放并标识, 以免混用。

2.4 为确保质量所采取的检测试验手段及措施。认真贯彻执行国家、地方及监理工程师有关规范和要求, 对建设工程使用的原材料、半成品及现场制作

的试件等项目的检测, 实行见证取样送检制度。

3 质量薄弱点控制

3.1 管道槽回填质量控制。管线回填必须符合施工技术规范要求, 按规定频率进行回填土的轻、重型击实试验, 要求填料的最佳含水量和最大干密度符合要求。沟槽内不得有积水、淤泥, 所用填料严禁有砖头、混凝土块、树根、垃圾和腐殖质。回填分层夯实或碾压, 沟槽窄小要扩槽, 要有足够工作宽度。

采用蛙式夯, 虚土厚度 $\gt 20\text{cm}$; 采用压路机, 不超过 30cm , 碾压的重叠宽度不应小于 20cm 。管道回填必须保证管道本身的安全, 管道两侧和管顶以上 50cm 范围内要用蛙式夯夯实, 回填时管道两侧对称进行, 高差不超过 30cm , 不得使管道位移或损伤。分段回填时, 相邻段的接茬应形成台阶, 每层台阶宽度 \leq 厚度 2 倍, 当合槽施工中, 有双排或多排管道, 其基底位于同一高程时, 管道之间的回填应与管道与槽壁之间回填同时进行, 若不在同一高程时, 应先回填基础低的沟槽, 待回填到较高基础底面后, 再按照要求进行回填。

3.2 检查井、雨水口与路面衔接处理措施。路上各种新建检查井在面层摊铺前随面层高程进行准确调整, 在摊铺沥青中、下面层时, 井口用钢板覆盖, 测量人员做好标记, 面层连续摊铺进行, 待碾压成活过后, 立即将井口位置的油料铲除。

土木工程建筑中混凝土结构的施工技术分析

杨勇

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3030

[摘要] 随着科学技术的发展以及经济水平的提高,建筑行业得到了迅速的发展,社会对于建筑产品的质量要求也越来越高。建筑产品的质量主要取决于建筑中混凝土结构的施工质量,而在众多建筑施工的技术难题中混凝土结构的施工技术一直是需要不断创新再不断解决的问题。文章将对混凝土结构的施工技术进行分析,并对提高工程质量提出一定的见解。

[关键词] 土木工程; 混凝土结构; 施工技术

中图分类号: S969.1 **文献标识码:** A

1 混凝土结构施工技术要点

1.1 混凝土裂缝的预防和控制

(1) 建筑工程项目中的混凝土裂缝产生的原因

任何物体,都会存在热胀冷缩的物理性质,其自身的膨胀系数也存在较大的区别。建筑在施工和使用过程中,一直处于温度交替变化的环境下,使得温度对于建筑材料会产生较大的影响。一旦某部位的温度变化应力超出材料的承受范围,就会产生温差裂缝。

(2) 地基变形引起的裂缝

表面层摊铺前,安排专人调整井口高程。采用鱼线沿两个垂直方向挂井字线的方法控制检查井井盖标高,保证井盖高程与该部位表面层高程一致,衔接平顺。高程调整完毕,在各铸铁井盖表面均匀涂刷一薄层柴油,便于表面层摊铺后清除表面油料。

各检查井口高程调整准确,表面层宜采用非接触式平衡梁控制摊铺厚度及高程,在检查井位置置沥青混凝土连续摊铺,保证了检查井周围面层的完整性与连续性。

检查井口周围及雨水口周围压路机不易压实的死角区域,派专人用手扶式振动压路机碾压夯实,井口周围换填过筛的细油料,保证与相邻结构物衔接平顺。

3.3 检查井处跳车的防治。①检查井

在整体结构施工后,会发生横向的位移或者是竖向的不均匀沉降等,由此在混凝土的内部产生应力,裂缝的产生就是这种应力超出了抗拉强度。

(3) 钢筋锈蚀引起的裂缝

施工时对钢筋所做的保护层不规范,导致后期钢筋发生锈蚀,因而会引起周围的混凝土发生再次涨裂。

(4) 对混凝土裂缝的预防措施

在施工中很难避免裂缝,因为施工中大部分使用的材料都是混凝土。有些裂缝因混凝土的物理性能决定,还有的

四周1m范围内在路面结构面层以内采用反挖施工法,用二灰掺5%水泥回填,同步夯实。②检查井四周1m范围内路面基层采用二灰砂砾掺5%水泥回填。③铺筑沥青砼表面层之前,长检查井采用双十字线控制。④检查井盖用高标号砂浆座实,并用豆石砼护井盖底圈(砼顶面要保证井盖底圈覆盖两层混合料),砼养护到设计强度之前,注意保护防止扰动。⑤铺筑表层油之前,先用底层油将井盖周围的空隙填平并碾压密实,最后统一铺筑表层油面。

4 质量预防预案

4.1 消除人为因素造成的工序质量缺陷。加强对施工人员“质量第一,顾客至上”的质量意识教育,确定岗位责任制,定期组织技能培训,提高员工操作技能。

可能因为在施工的过程中,受到混凝土的强度及温度的变化从而导致裂缝,这些都是能够解决的问题。比如说为了使混凝土的抗裂性被提高就可以掺入膨胀剂在混凝土的原材料中,混凝土产生的收缩问题也可以得到相应的解决。温度的变化会在混凝土的内部产生应力,当抗拉性能比应力小,就会发生裂缝,可以选择将混凝土的强度提高从而来解决这些问题。这些因素导致的裂缝都有一定的方法和措施可以对其进行控制,将对施工中的有害程度尽量减少。这种

4.2 消除环境因素造成的工序质量缺陷。加强现场管理,搞好文明施工、合理组织,确保工序施工有一个良好的施工环境。

4.3 消除施工方法不当造成的工序质量缺陷。坚持持证上岗,严格施工纪律,按规范组织施工,严格操作规程,确保施工方法得当。

[参考文献]

- [1]余能.浅谈公路路面基层的施工质量控制[J].工程科技,2010,(1):43-50.
- [2]陈敏.浅谈高速公路路面基层施工质量控制[J].工业C,2015,(060):155.
- [3]杨春和.公路路面基层施工的质量控制浅谈[J].建材发展导向,2010,8(8):336-338.