

# 市政道路施工技术控制要点及通病防治措施

农伟

广西建工集团控股有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i12.3530

**[摘要]** 现阶段,在基础设施建设领域,市政道路备受关注。尽管市政道路施工技术愈加成熟,但受诸多因素影响,路面质量问题难以避免,甚至影响到市容市貌及居民生活。为此,需给予市政道路施工更多关注,逐步完善相应施工技术,预防质量通病的发生。基于此,本文将对市政道路施工技术控制要点及通病防治措施进行分析。

**[关键词]** 市政道路; 施工技术; 控制要点; 通病防治

**中图分类号:** TU99 **文献标识码:** A

## 1 市政道路施工通病分析

### 1.1 混凝土板块裂缝

导致混凝土板块出现裂缝的原因主要有以下几点。①浇筑完混凝土路面后未在第一时间进行保养,导致水分在短时间内大量流失,在大风或高温情况下混凝土体积急速收缩引发裂缝。②振捣混凝土时间不充分,灰料没有搅拌均匀,石子集中振不出水泥浆。③混合料坍落度较小,如若环境温度较高,那么水分会快速流失;混凝土水灰土偏大,没有使用足够数量的水泥,从而大幅减小混凝土表面砂浆层的耐久性与抗腐蚀性。道路投入使用后,在车辆的碾压作用下极易磨损剥落。

### 1.2 路基局部沉降边坡坍塌

沟槽回填密实程度是否良好将会对道路路基质量产生较大影响。不过在实际市政道路施工时,通常会出现混凝土压实程度不足的情况,导致该问题出现的原因是碾压倾斜、回填厚度偏高等。因此须确保回填土密实度达到相应要求,避免发生沉降。除此之外,有杂质掺在回填土内也会影响其密实程度,使整体密实程度下降。而且块状物的支垫碾轮极易发生叠砌的问题,导致块状物周边出现空隙,从而引起地基沉降。

### 1.3 管道渗水闭水试验不合格

通常导致管道渗水闭水试验不合格的原因有以下几点。①闭水封口不够密

封。②检查井质量不达标,在连接管与井壁结合部位发生渗漏。③使用的管道材料与接口质量不达标,极易发生开裂,引发漏水的情况。

施工人员在砌堵前需要清理干净管口0.5m左右范围的管内壁,同时将水泥原浆均匀涂刷上去,确保实际砌堵砂浆标号在M7.5以上,且稠度良好,用于勾缝及抹面部位的水泥砂浆标号在M15以上。此外,需使用质量达标的接口调料,同时严格根据实验配合比来实施作业,确保接缝内的干净与整洁。

## 2 市政道路施工技术控制要点及通病防治措施

### 2.1 原材料质量控制

在市政道路工程中,沥青混合料不仅需求量大,而且质量要求高,为此原材料质量控制显得尤为关键,也是沥青路面质量的基础。在该工程中,对沥青路面原材料提出如下要求。首先,沥青材料选择要合理,需结合所在地的气候环境,还需达到足够的规格,以满足市政沥青路面质量要求,这里面层施工所用A级沥青为主。其次是集料及填料的选择,要根据沥青路面设计要求,研究集料的性能及规格,并且所采购产品须有合格证明,还要考虑集料、填料的运输成本。最后是添加剂的选择,在沥青混合料中主要应用抗剥落剂,其能够起到降低界面张力的作用,进而提高沥青与集料间的粘

合效果,同时还能提高对水的耐受力,避免沥青路面出现剥落问题。在进行抗剥落剂采购时,需保证成品质量,还要由沥青路面施工单位进行专门检验,以保证添加剂质量达标。

### 2.2 配比试验及路面检测

在确定沥青路面材料质量后,还需通过试验确定配比,这对于沥青路面质量尤为关键,通常需交由专业检测机构。需掌握科学的配比试验方法,结合沥青路面实际环境条件,确定最佳的配比,并且还要在完成初步设计后,为验证物料配比合理性,还需采取实验铺设的方式。对于所获取的配比结果,要交由设计院校验审批,履行科学的审批流程,最终确定沥青路面工程所需配比。此外,当准备实施路面施工时,需预先检测路面状况,主要涉及基层特点、路面水平度等,若达不到相应标准,需对路面进行预处理,以满足沥青路面工程建设要求。

### 2.3 挖方施工技术要点

市政道路工程的施工中,道路路面的挖方施工管理是非常重要的技术环节,在该过程之中,施工人员需要对施工中的地貌特征进行全面地把握,并且使用线路中心线标高控制桩、开挖坡顶桩、挖填交界桩、红线桩对工程施工的总体进行科学化的设计,而且在使用测量仪器放样的过程中还需要使用记号笔对重点位置进行标记,从而全面提高

施工的效果。在使用挖土机施工的过程中,挖土机需要从挖方的高点自上而下地进行挖掘,同时还需要对边坡部分进行修葺与整理,从而便于挖方工作顺利地进行。

#### 2.4 填土施工技术要点

在填土施工的过程中,为了保证最终的路基施工的质量,要狠抓填土施工的全过程,施工人员需要借助全站仪等测量仪器进行实时测量监控并用所测数据指导施工,首先要对道路中线的控制桩点进行控制,同时还要精确地确定出路面横断面的填筑线,并且事先将横断面表面的杂质等物质清理干净。工作人员在具体操作的过程中可以在边线控制桩的外侧设置1个1米左右的桩基,并且按照道路工程的实际特点标明其高度,这样的处理细节可以方便后期测量工作的顺利进行,同时也增强了施工过程中安全性。

#### 2.5 级配砂砾石垫层(基层)的施工要点

在道路施工的过程中,级配砂砾石垫层(基层)的施工必须按照行业内的标准要求,而且要结合施工条件的特点来确定级配砂砾的松铺系数、压实机械的选择和组合、压实遍数、压实厚度等等,为了使得系数更加具有准确性的特点,施工人员可以通过试验段来获取准确的数据。此外,在施工工作开始之前,施工人员需要对路基的控制桩进行合理的设置,从而保证施工的级配砂砾石垫层(基层)厚度满足设计规范的总体要求,其次是在摊铺砂砾石的过程中应当保证其混合均匀。不仅如此,在级配砂砾石层的施工过程中,施工人员还需要特别注意砂砾石的颗粒直径大小应当满足市政道路施工的要求,并且在规格形状方面也要做到良好的控制,从而全面提升施工的效率和质量。

#### 2.6 沥青路面摊铺

在市政道路工程沥青路面施工技术控制中,摊铺施工是一项重要工作环节,需要施工人员严格按照规章制度规范操作。施工人员进行沥青路面摊铺作业前,首先要认真做好路面的清理工作,保证路面层不存在任何杂物。在清理完路面各种杂物脏污后,施工人员可以在其上面喷涂上粘层,然后在沥青路面摊铺过程中施工人员要注意整个路面摊铺的平整度和实际厚度,避免路面存在着凹凸不平的地方,一旦发现某个区域的摊铺厚度不够均匀,就必须及时作出优化调整。对于运输到施工现场的沥青材料,施工单位需要确保运输车辆具备良好的性能,比如运输车辆的装载车厢内四周需要均匀涂抹上防粘薄膜剂,并且还需认真做好车厢内的清洁工作。施工人员在操控摊铺设备进行沥青路面摊铺时,要保证摊铺速度的一致性,这样有利于降低沥青路面摊铺过程的横向接缝,避免发生沥青混合料离析问题的出现。

#### 2.7 路面压实

当施工队伍在结束完市政工程沥青路面的摊铺施工操作后,就必须安排施工人员展开科学压实作业。沥青路面的压实施工控制通常分为三个阶段,分别是初压、复压和终压。在沥青路面压实施工完成后,施工人员要科学运用专业的密度仪设备有效检测出沥青路面的实际压实情况,确保其压实度和平滑度能够达到相关技术标准要求。当施工人员发现某个区域存在着异常数据信息情况后,就必须及时展开调查分析,并共同商议解决方案进行处理,充分保障沥青路面压实工作质量。在沥青路面压实施工期间需要较高的温度,该温度要与沥青温度计路面摊铺厚度有机结合在一起,施工人员进行反复试压后才能够科学有效明确。在路面终压环节中,施工人员

通常要操控专业双轮钢筒式的压路机展开压实作业,进一步巩固沥青路面的压实度。

#### 2.8 强化路面养护管理

在市政工程沥青路面施工技术控制管理中,路面养护也是一项重要内容。施工管理人员不要关注到对沥青混合材料配比和整体施工质量的有效控制工作,还需要不断强化沥青路面施工完成后的路面养护管理控制,避免刚完成的沥青路面由于受到外界因素影响出现质量问题。市政道路工程施工单位要针对沥青路面养护工作,构建出科学完善的路面养护管理制度,并严格要求养护人员按照企业规章制度规范操作,主动深入分析总结出对沥青路面质量产生负面影响的各项因素,围绕这些影响因素制定出最佳的路面防护策略,全面提升沥青路面养护管理水平。

### 3 结束语

随着我国经济社会的发展,城市化的建设进程日益加快,市政道路工程建设面临着新的挑战。从整体施工情况来看,我国的市政道路施工工程具有复杂性的特点,市政道路施工的质量需要我们尤其重视,这就需要我们立足于工程实际,对施工阶段中各个环节进行技术上的严格把控,从而全面提升市政道路工程建设的质量,为城市化的发展奠定下良好的基础。

#### [参考文献]

- [1]柳奕腾.市政道路施工技术控制要点及通病防治措施[J].江西建材,2021(03):195-196.
- [2]陈金鹏.论市政道路施工技术控制要点及通病防治[J].科学技术创新,2020(15):101-102.
- [3]陈发达.市政道路沥青混凝土路面施工技术控制要点及通病防治技巧[J].四川水泥,2019(11):25.