

# 简述市政工程路面基层施工存在的问题与对策

胡庆东

武安市第五建筑工程有限公司 河北 武安 056300

**[摘要]**时代的进步增加了我国市政工程的数量和建设规模，市政工程的建设有利于改善城市交通，优化人们的出行，不过在施工建设阶段依然存在很多不良影响，需要制定合理的解决对策。市政工程建设中最关键的问题就是路面施工中存在的各种问题，市政工程从建设到使用历经一个长期的施工过程，在建设过程中就极易受到路面施工质量的影响，从而也给路面施工技术的应用及管理带来极大的阻碍。为了保证市政工程项目顺利施工不会受到影响，同时也为了保证工程成本、施工进度以及施工安全不会受到影响，就要针对路面基层施工的技术和问题防治措施进行严重，保障市政工程建设稳定进行。

**[关键词]**市政工程；路面基层施工；存在的问题；应对措施

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1238

我国市场经济的发展以及体系的完善，城市化发展进程不断加快，从而城市化水平明显提高，因此市政工程的各项施工技术都得到了积极的发展，也处于不断的创新和研究阶段。市政工程施工阶段，最关键的问题在于工程路面施工存在的问题以及防治对策，市政工程的建设周期较长，因此极易受到路面质量问题的影响，我们要重视对施工技术的管控，推动施工技术的合理应用。路面基层和施工，需要管理人员、设计人员以及施工人员的全面配合，按照工程具体要求，管理人员要对材料、人员以及设备加大管理力度，尽可能减少路面基层和施工中存在的问题，为保证人们的出行安全和生活质量奠定基础。

## 一、路面基层的结构分析

### （一）石灰稳定土层

石灰稳定土层是目前应用最广泛的基层结构组合模式，采取这一手段开展施工阶段，要先明确均匀系数、塑性指数等，保证工程设计以及规范标准都能满足工程的要求，根据工程的施工要求配比混凝土材料。石灰稳定层施工的关键点在于，要合理的控制石灰以及水泥的掺入量。加强对路面基层的施工质量管理，保障路面基层工程质量的提升。

### （二）水泥碎石层

通常情况下，水泥碎石层经常会使用在一些特殊的环境中，水泥碎石层的结构不需要花费很多的时间进行基层的处理。只要重视提高水泥碎石层的质量和施工效率就能保证路面基层的施工质量。在施工阶段，水泥碎石层要采用计量功能的料拌合站进行搅拌处理，然后使用道路摊铺设备进行操作，并且还要根据摊铺指数配置相应的含水量。

### （三）水泥砂浆层

水泥砂浆层施工阶段常用材料为三灰砂底，通过对其进行分析，要保证施工企业的经济效益则不可大量使用三灰砂。通过不断积累的施工经验制定了三灰砂的最佳使用方法，保证了市政工程的质量。通过合理的施工方法，有效避免了材料的浪费，控制了施工成本，也提高了路面基层施工的管控效果，提高了其质量避免出现返工的情况。

## 二、施工前的准备工作

### （一）技术准备

第一，针对施工现场开展清洁和处理，彻底清除路面基层的积土和杂质，还要注意避免发生翻浆或反弹软等问题，提高路面基层的压实度，保证道路表面的平整度、强度和足够的宽度。某些市政工程改建阶段，要保证路幅边缘满足工程的要求，就要针对施工阶段存在的问题进行分析，最常用的手段是在原先的厚度上进行开挖，然后使用混凝土材料提高路面的强度。对一个新的工程来说，就要先明确施工的养护时间，摊铺之前要保证路面基层保持在湿润状态，若是路面基层的状态无法达到要求，那么就要进行积极的调节，通过洒水养护保持路面的湿润度<sup>[1]</sup>。第二，实施标高放样。验收完成后，要明确路中线、边线、施工标高的合理检测，采用人工培植技术做好路肩培植工作，通常来讲，标高控制桩要按照10m间隔进行施工，不过若是遇到了变段，那么就要根据工程的具体情况调节间隔距离，以保证路边原基层的压实度和平整度为主。通过有效的施工操作，能够减少资源的浪费，降低施工成本。路边线一般设置在边线外的10~20cm之间，同时。路肩的宽度也要适当增加，要注意其内侧不可压到路边线。

### （二）准备施工材料

市政工程的水泥稳定碎石基层的施工阶段，施工材料的质量直接关系到整体路面的施工质量，因此重视施工材料的质量管控、保证材料符合设计要求的提高市政工程质量的关键措施，要做好充分的材料准备和质量把控。实际施工阶段，采用的主要材料包括水泥、碎石、石屑等：关于水泥的规格，选择初凝时间在3~6小时以内的普通硅酸盐水泥。碎石要做好清洁处理，把碎石表面的泥土清洁干净，而且直径要控制在3cm以内，保证碎石的硬硬度及棱角，才能提高施工质量。施工过程中，碎石的压碎值要在28%以下，石屑、粉煤灰在应用中也要注意避免结块的问题，而且要选择干净的水才能保证材料的质量。

### （三）准备施工设备

市政工程的水泥稳定碎石基层施工阶段，最常用的设备包括常伴设备、平地机、涂料装载机、压路机、摊铺机、洒水车等。设备的数量要根据工程的规模和设备的使用能力来确定，保证施工设备能够满足工程需要的同时，不能占用

过多的施工场地，保证施工场地不会受到设备的影响<sup>[2]</sup>。施工前要对设备进行检查，保证设备能够正常运行并且各项参数保持正常，才能提高施工质量。一般来说，施工阶段采用的上料装载机为5T型，要在施工现场多准备一台机械作为备用。摊铺机则可准备1台即可，振动机要选择12T型以上的进行送操作，洒水车辆的储存水量要在5~8T之间。

### 三、市政工程路面基层施工阶段存在的问题

#### (一) 对施工质量造成影响的问题分析

混合料分布不均。路面基层的施工质量的影响因素中，混合料分布不均是最关键的一点。路面基层施工阶段会采用很多的材料，要将这些材料按照一定的比例进行处理后，通过搅拌和调配，提高路面基层的施工质量。水泥和石渣进行搅拌的时候，若是操作不规范就会影响材料的质量，继而会影响路面基层的压实度和平整度。第二，碾压过程发生龟裂的问题。施工阶段，若是监管单位未能对路面基层开展全面的检查就实施碾压处理，那么路面就极易产生龟裂的情况。如果发生了龟裂的问题，施工人员就要针对路面进行翻挖和填筑，并且路面基层不可使用薄层补贴方式，尽可能的避免龟裂问题的发生。第三，路面基层出现横向裂纹。路面基层发生横向裂纹的原因多种多样：混合材料配比不合理、水量较大、未能积极开展养护等<sup>[3]</sup>。施工人员进行道路碾压处理的时候，要先做好路面的洒水保湿处理，在保证路面达到车辆通行要求后再进行使用。第四，路基强度未达到要求。市政工程路面基层施工阶段，压实度、路基强度也要按照工程要求进行提升。施工人员要格外关注施工材料的混合比和碾压度，要注意在加水、搅拌、碾压操作的过程中避免裂缝的出现，碾压设备的选择以及碾压的次数调整也要符合工程的现状、达到工程的施工要求，压实的厚度在20cm以内才能保证路面碾压的均匀度。

#### (二) 施工安全方面存在的问题

市政工程对促进城市化发展进程有积极的影响，人们生活质量的提高，很多人都对市政工程的建设给予更多的关注，随着先进技术的应用，工程的施工难度也明显提高，而且由于工程所处环境较为复杂，极易在施工阶段埋下安全隐患。

#### (三) 施工管理存在的问题

一般情况下，市政工程的路面基层施工范围较大，因此施工对周围环境的影响也比较大，管理内容自然会不断增多<sup>[4]</sup>。市政工程的实际施工阶段，高层管理人员对人员、设备以及施工材料的管理存在意识和行为上的欠缺，管理能力较差就导致施工阶段发生人员懈怠、偷工减料等问题，从而导致市政工程施工质量较差，阻碍了市政工程的发展。

### 四、市政工程路面基层施工问题的改善对策

#### (一) 做好材料的检查和管理

沥青材料。工程负责人在选择沥青材料前，要对市面上

的沥青材料进行全面的了解，选择性价比最好的沥青材料。在材料的运输阶段，要做好证件、单据的全面核对。材料到货后要进行抽样检查，做好沥青材料的延度、软化度、薄膜加热、密度的检查。检查合格的材料要按照规格和型号的不同进行分类储存，临时贮油池也要通过加设棚顶和排水管的方式做好储存。第二，矿料的检查。管理人员要保证矿料分类储存不混合，调节好储存环境的湿度和温度。矿料进入施工现场后，检查人员还要对材料的强度、尺寸、级配、清洁度、湿润度等实施检测，以免材料受到杂质的污染。第三，设备的检查，保证洒水侧、摊铺机、压路机都处于正常运行状态。摊铺机要重点检查振动器、熨平板、螺旋摊铺器以及闸门。压路机则要检查其转向、启动和滚筒磨损情况等<sup>[5]</sup>。

#### (二) 构建完善的安全管理制度

市政工程施工阶段的有效安全管理机制是提高施工质量的关键，工程人员要构建完善的管理制度要从以下几个方面入手：第一，构建质量监督小组，明确小组成员的岗位职责，将市政工程施工阶段的责任落实到个人。工程总负责人要在施工前对所有人员开展培训，提高工作人员的安全施工意识。第二，市政工程和实施前，要邀请专家对施工图纸设计、设备选择等进行探讨，对工程负责人开展专业培训，提高管理人员的综合素质，提供工程管理的水平。第三，市政工程路面基层施工阶段，要结合不同施工阶段制定相应的管理机制。管理人员也要按照制度和规范为施工人员培训安全施工意识，采取精细化管理措施进行各个施工阶段的管控，保证施工质量以及施工效率的提升。

### 五、小结

市政道路路面基层施工作为城市建设的重要工程之一，施工管理人员需要严格把控施工质量，从人员、制度等方面入手制定有效的对策，解决施工中存在的问题，还能保证施工的质量和效率，对促进我国城市化发展进程有重要意义。

### 参考文献

- [1] 古彩银. 基于市政工程路面基层施工存在的问题及监理控制措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(13): 3222-3222.
- [2] 王华斌. 市政工程路面基层施工存在的问题及监理控制措施探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(7): 1505.
- [3] 郭贤鹏. 市政工程路面基层施工问题及监理控制途径[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(34): 775, 779.
- [4] 汪芳. 市政工程路面基层施工存在的问题及对策研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015(20): 8910-8910.
- [5] 何延祥. 市政工程路面基层施工存在的问题及监理控制措施探讨[J]. 建材发展导向(上), 2017, 15(11): 231-233.