

市政道路施工质量控制影响因素及控制方法研究

柳军

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/jpm.v1i2.3001

[摘要] 本文结合生产标准及工作经验,对施工测量、道路垫层施工、水泥稳定碎石基层施工及沥青混凝土面层施工这四个关键工序进行控制,采取有效的措施加强对施工技术的控制与监督力度。

[关键词] 施工测量; 道路垫层施工; 水泥稳定碎石基层施工

中图分类号: U452.1+3 **文献标识码:** A

1 市政道路施工质量影响因素

市政道路施工质量影响因素包括设计、施工、竣工等多方面的影响因素;同时也包括材料、劳动力、施工机械、施工工序、作业环境等各种要素的影响,此外还有市政道路严格快速的施工工期、施工成本等也会对施工质量产生直接影响。

2 道路垫层施工质量控制要点及措施

2.1 填筑材料的选用和处理。材料要求最大粒径不超过200mm,通过100mm筛孔的质量控制在80—90%,通过50mm筛孔的质量控制在50~70%,且需连续级配,最大含泥量不超过总质量的5%。

在施工车行道垫层应分层摊铺,分层碾压,上层控制最大粒径为15cm,下层控制最大粒径为20cm;人非混行道及人行道垫层一次摊铺、压实,控制最大粒径为15cm。

分层填筑时应控制填筑速率,加强对沉降和稳定的观测。每填一层后应监测一次,路堤中心线的地面沉降速率每昼夜不大于1.0cm,坡脚水平位移每昼夜不大于0.5cm时才可以进行下一层的填筑。

2.2 基层的填筑方案。填筑主要采取水平分层法,即填筑时按三个施工段路堤横断面全宽水平层逐层往填筑。配备推土机进行摊铺,并配合足够人力。粗细颗粒做到分布均匀。当石块含量较多时,石块间隙需要石屑铺撒填充。

每层都必须经监理工程师检验,下层铺好后,在没有得到监理工程师的批准前,不得填筑上层填方料。如在检验时发现层没有达到规定的压实或弯沉,需分析原因,如为含水量问题,可采取翻松加水或翻松干燥来调整其含水量,再重新压实至规定的压实度。

2.3 运料、摊铺、碾压

①运料。用自卸车从料场定量运料到工地,专人指挥,按指定位置倒料。松铺厚度不大于25cm,按路基宽和厚度计算车距。路基两例3m范围内须用低粗石料含量且最大粒径不超过10cm的填筑,以保证边坡稳定。②摊铺。水田、池塘地段初层填筑时车辆顺施工前进方向边倒料边用推土机推开的施工方式,保证机械行走。其它路段和层次按施工段长度倒料结束,推土机推开料,然后整平。对料离析的地方要补充细料填充,防止粗料集中影响压实。平整时应保证不小于1.5%的横坡。摊铺时,水准仪随时观测,保证摊铺标高。③碾压。检测含水量:对平整好的检测含水量,含水量过低要洒水到要求含水量,含水量过高则要晾晒。

压实:先用振动压路机稳压一遍,再弱振碾压一遍,强振碾压4遍,最后用铁轮压路机碾压1—2遍。碾压时压路机应匀速行驶,轮迹重叠符合要求。压实后的层表面不应有明显的轮迹。碾压过程中要随时检测含水量,及时补水,避免层内干外湿。

3 水泥稳定碎石基层施工质量控制要点及措施

3.1 水泥稳定碎石基层施工要求。一般采用30cm厚水泥稳定碎石基层水泥含量5%,铺筑、找平、碾压共计32086.34m²。

基层用5%水泥稳定碎石,用18T震动机在初凝前完成压实,水泥稳定碎石的7天无侧限抗压强度应大于2.8Mpa。

水泥稳定碎石基层施工及验收应严格按照《公路路面基层施工技术规范》(JTJ034-2000)中标准执行。

3.2 基层施工部署。基层施工采用流水作业法,使各工序紧密衔接,施工中尽量缩短从拌和到完成碾压之间的延迟时间。对现状车行道利用部分,当水泥稳定层设计标高与现状层顶面标高的高差≤15cm时,直接在现状道路层顶铺水泥稳定碎石基层;当水泥稳定层设计标高与现状层顶面标高的高差>15cm时,先铺筑(最大粒径≤15cm)至水泥稳定层底设计标高,达到垫层设计弯沉值和压实度后,铺设基层和沥青砼面层。工程起、终点与现状道路相接处直接在现状道路垫层上铺筑水泥稳定层。

3.3 备料、拌制施工方案。水泥、碎石、砂等材料的颗粒组成和塑性指数均要满足设计和规范要求。材料进场后分类有序地堆放在搅拌场内。

混合料严格按配合比,采用配有自动计量系统的强制式搅拌机进行集中拌和。在正式拌制混合料之前,先调试设备,进行试样,使混合料的颗粒组成和含水

公路工程施工现场管理探讨

唐成贵

贵州路桥集团有限公司

DOI:10.12238/jpm.v1i2.3018

[摘要] 当前市场经济体制日趋完善更加突出了公路工程这一基础设施建设的重要性,这对于国民经济发展是至关重要的保障。由于公路工程施工本身具备了一定的复杂性特征,无论是施工现场运行管理还是周期成本都有严格的控制措施,对公路工程施工现场管理提出了更加严苛的要求。此外,由于工程施工地点的特殊性,公路工程施工现场管理不可避免地会受到自然因素或是外界环境的干扰,对施工技术

[关键词] 公路工程; 施工; 现场管理

中图分类号: TV511 **文献标识码:** A

前言

路作为经济发展与人们便利的工具,具有很重要的意义,因此公路工程的施工也是一项很重要的技术与经济活动。公路工程施工流动性非常大,也需要很强的协作性,并且从施工的时间上讲也是非常耗时的,因是在户外施工受到天气条件影响也非常大,很多时候也会有资金与技术方面的制约,本文就公路施工现场管理出现的问题与对策阐述自己的看法。

量都达到规定的要求;每次施工拌制时,根据集料和混合料含水量的大小,及时调整加水量。拌制后,尽快将拌成的混合料运送到铺筑现场。

3.4 碾压施工方案

整形后,立即用轻型压路机并配合12t以上压路机在结构层进行全路幅碾压。直线段由两侧路肩向路中心碾压,设超高的平曲线段由内侧路肩向外侧路肩进行碾压。碾压时,应重叠1/2轮宽,后轮要超过两段的接缝处,一般需碾压6~8遍。压路机的碾压速度,头两遍以采用1.5~1.7km/h为宜,以后宜采用2.0~2.5km/h。

碾压过程中,要注意水泥稳定碎石

1 公路工程施工管理中存在的问题

1.1 施工方案的因素

在工程建设中,所有一切工作的开展都离不开前期的施工方案的制定。在制定施工方案时,应当搜集所有的相关数据,以及做好水文地质勘察工作等等的准备,根据所得的数据和结果再结合实际情况制定出有利于施工质量的有效方案,只有制定出一个合格的、优秀的施工方案,才能使在后期的施工中可以按

达到质量要求。

4 沥青混凝土面层施工质量控制要点及措施

4.1 沥青透层

配备沥青洒布车2辆,空压机2台,沥青保温罐2只。进场后,经监理工程师同意,沥青砼施工前进行下封层的施工,封层施工前应对基层再次进行全面检查,严格把关,以防质量隐患。封层使用PC-2型乳化沥青,用沥青洒布车自动洒布。洒布用量沥青用量不小于1.2KG/m²,洒布后立即撒布3-8mm集料,其用量为1m³/1000m²,并用6-8吨钢轮压路机碾压1-2遍,具体施工时先作试验路,待施工工艺熟练,沥青用量确定并经监理工程师同意后正式施工。

4.2 沥青混合料的拌制

照正确的方向进行,从而提高公路的施工质量。

1.2 合同管理不规范,存在违规操作

公路工程在经济发展的带动下得到飞速发展,公路工程建设无论是规模还是数量也在实现新的突破,相应公路工程建设行业的竞争日趋激烈,由于公路工程建设时间长、步骤繁多,为了提升工程管理水平,就要加强公路工程施工合同管理,施工单位和承建单位都要按照施工合同履行各自的责任和义务,确保

拌和厂拌和沥青混合料应均匀一致,无花白料、无结团成块或严重的粗细料分离现象,不符合要求时不得使用,并及时调整。

石料的加热温度控制在160℃-170℃,沥青加热温度控制在150℃-160℃,经与矿粉、沥青拌和后的混合料温度控制在145℃-165℃,出厂温度不低于140℃。

[参考文献]

- [1]姚忠.影响市政道路建设工程质量的因素及解决策略分析[J].城市建筑,2016,(006):276.
- [2]刘畅.市政道路工程施工质量控制要点管窥[J].城市建筑,2016,(20):231.
- [3]叶果.市政道路施工质量影响因素及控制方法研究[J].建材发展导向(上),2020,18(1):72.