

# 国道拓宽工程新老路面接缝处理的研究

贾万存

中国电建市政建设集团有限公司

**摘要:**以安哥拉松贝公路修复项目为例,阐述了国道拓宽工程新老路面接缝处理的研究方法,本文结合新路基填料的选择,土石方回填,土石方开挖等,深入探讨了拓宽工程新老路面接缝处理的研究方法,具有一定的参考价值。

**关键词:**国道;拓宽工程;路面接缝

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.07.100

## 引言

安哥拉松贝公路修复项目位于安哥拉南宽扎省,是贯穿南北的交通动脉,但原有路面宽度6到7米,坡度大,因为承载大型重车,导致路面破损严重,针对这一特点,项目确定了右侧路基加宽,即建设8米的新路面以及将原有沥青层,基层,底基层全部剥离后全路重新铺设的施工方案。因此,新老路面的接缝便成了整个施工的重点问题。

## 一、新路基材料的选择

### (一)料场的选择

料场主要选择材料为天然颗粒料,红土以及部分黄土,天然颗粒料因其良好的承载性能成为首要选择材料,避免因基础承载能力差而引起过多的沉降问题导致裂缝的产生。

### (二)回填材料施工前的实验

主要进行击石实验,液塑限实验以及CBR试验。实验主要目的是了解路基填料塑性指数,分析该土样在路基施工中的适用性,明确路基土最佳含水量以及最佳干密度,为压实度的检测提供参考。

## 二、新路面路基的施工技术

### (一)土方回填施工技术

#### 1.采用水平分层填筑法施工

新老路堤垂直剖面厚度约为0.3m,从老路堤坡脚开始挖设台阶,阶宽2米,阶高1米,台阶向内侧即路中线方向设3%的横坡,分层填筑,压实厚度小于20cm。每层填料铺设的宽度应超出设计宽度30cm,以保证修整路堤边坡后的陆地边缘有足够的压实度。

#### 2.土方填筑采用机械作业

挖掘机挖装,自卸汽车运输倾卸。用推土机均匀地摊铺、平整,设置3%的横向坡度。

在进行碾压前测定实际含水量。压路机应平行路基中线,相邻作业面的搭接碾压宽度,横向平行路中线方向不应小于50cm,纵向宜重叠1~1.5m。碾压时,应先轻后重、先静后振、先慢后快、先边后中、先低后高以及轮迹重叠。直线路段碾压由路基边缘向中间进行,有超高的曲线段由弯道内侧向外碾压。根据实验结果一般按静压一遍,轻振2遍,重振2遍,静压一遍的顺序,可达到标准。机械碾压不到的部位,应辅以夯实。

#### 3.路基压实度要满足以下要求

路床部分(路床顶以下0~80cm)压实度不得小于95%;路堤部分压实度不得小于93%。每一压实层均应及时通知甲方质检人员共同检验压实度,合格后方可填筑下一层。现场实际进行的试验形成书面报告,标注土壤类型、试验日期、试验结果并签字确认。

#### 4.特殊部位(路段)碾压

(1)横向接缝:用压路机对横向接茬处采取横向碾压。压路机轮宽的10~20cm在新料上碾压,逐渐横移至整个滚轮。

(2)路边碾压:在离边缘20cm处开始作业,从而形成一条支撑侧面,减少铺层塌边,在碾压留下的未压部分时,压路机每次向自由边方向推进10cm。

(3)陡坡碾压:压路机的从动轮始终朝着摊铺方向(与一般路段碾压时相反),先静碾预压,待混合料达到稳定后,

采用低振幅振动作业。

(4)弯道碾压:碾压方向为弯道内侧至外侧或着低侧至高侧。

## (二)土石方开挖施工技术

开挖按图纸设计要求,自上而下分层开挖。开挖标高后,平地机进行整平,并预留压实量,压路机压实,测量压实度。边坡开挖时,开挖坡面一次性成形,每开挖一层,均对边坡进行一次检查。对于有防护要求的边坡,每开挖一级、防护一级,确保边坡稳定。

开挖完后路基要进行平整、碾压。路基压实采用重型击实标准,路堑以下深度0~80cm内路基压实度要求达到95%。如达不到压实标准时,要进行换土处理。

## 三、老路路床的处理

### (一)老路沥青面层的清理

安排机械设备将原有的沥青面清除,清理的沥青废料可用于便道的维护。由于老路是双向路,有本身的双侧横坡,所以在挖的过程中技术员随时测量,保证新路的横坡一次成型。

### (二)老路侧路床顶的处理

清除沥青面层后的老路面,为保证原有路基的稳定性,根据实验规范,分段进行原基层的取样实验。

#### 1.原有路面使用材料符合规范图纸要求

因多数路段都只剥离沥青表层以后即可达到高程要求,因此多采用原基层作为新的路基,即保证了路基的承载力,同时又方便施工,节约成本。

首先将基层料重新翻起,翻起的原有路面的基层重新进行碾压,碾压前应先测定土的实际含水量是否符合或接近最佳含水量。如果回填土太干燥,应在碾压前对干土适当洒水加以润湿。处理后,通知实验人员进行相关实验,并通知监理进行审批。

#### 2.原有路面使用材料不符合规范图纸要求

在某些路段,由于路面破损严重,则会出现雨水腐蚀的深坑,导致原有路面的基层材料不足以满足规范要求,则需要换填工作。

#### 3.新老路面的接缝处理

在施工过程中,将拓宽的已经压实完整的部分重新挖掉20到30公分,翻起,同原有路基一起进行碾压。并安排压路机在接缝处反复多次进行碾压,以保证接缝的稳定性。

## 四、底基层、基层的施工

在完成老路面的路基处理后,为避免产生接缝而导致路面开裂,新老路面同时进行底基层、基层的施工工作。

## 五、总结

综上所述,国道拓宽工程新老路面接缝处理涉及多个施工程序,施工要求高,要结合施工背景和施工条件,明确施工方案,遵守施工程序,对施工各个环节的技术要点明确掌握,从而解决新老路面接缝问题,提高道路施工质量。

## 参考文献

- [1]孙平.国道G4路基拓宽方式优化与施工过程数值模拟研究[D].长沙理工大学2009-04.
- [2]张炳焯.高速公路路基施工处理技术[J].交通世界(建筑机械),2014-10-08.
- [3]吕勇.叶信高速公路路基拓宽改建施工技术简述[J].公路,2009-07-03.
- [4]黎庆贺.公路工程路基加宽施工技术要点探讨[J].中国科技投资,2017(18).
- [5]汪成峰.公路工程路基加宽施工技术探讨[J].工程技术(全文版),2016(11):118.