

农村公路设计中沥青混凝土路面施工质量控制探讨

黄家晖

杭州余杭交通设计有限公司, 浙江 杭州 311100

[摘要] 在我国经济不断发展的同时新农村建设也在飞速的发展, 农村的公路建设工程在快速的增加中。在建设农村公路中, 沥青混凝土路面被广泛的采用, 因为其在公路建设中有着很大的优势, 要想让建设出来的农村公路可以很好的服务于农民, 就要高度重视农村公路的病害问题, 杜绝由于病害问题对农民的出行等安全造成的不良影响。

[关键词] 沥青混凝土; 施工; 质量; 控制

DOI: 10.33142/ec.v2i6.435

中图分类号: TU82

文献标识码: A

Discussion on Construction Quality Control of Asphalt Concrete Pavement in Rural Highway Design

HUANG Jiahui

Hangzhou Yuhang Traffic Design Co., Ltd., Zhejiang Hangzhou, 311100 China

Abstract: With the continuous development of economy in our country, the construction of new countryside is also developing rapidly, and the highway construction project in rural area is increasing rapidly. Asphalt concrete pavement is widely used in the construction of rural roads, because it has great advantages in highway construction. In order to make the constructed rural roads serve farmers well, we should attach great importance to the disease of rural roads and put an end to the adverse effects of disease problems on farmers' travel and other safety.

Keywords: Asphalt concrete; Construction; Quality; Control

引言

当前农村公路设施的总里程在不断增加, 整体施工技术标准也在提升, 沥青混凝土公路是主要的公路类型, 该类型的公路可以有效的满足行车的安全及舒适性要求。沥青混凝土路面的施工流程多, 每个流程都有严格的技术标准, 施工中必须按照标准进行现场管理和技术管理, 才能保证每个工序都能符合设计标准, 继而保证后续的公路使用质量, 从而有效的服务农村交通运输业, 降低后期公路出现破损的概率, 降低公路养护成本。

1 农村公路沥青混凝土路面养护施工介绍

经过多年的发展, 国内的农村经济建设取得了巨大的进步, 公路建设也是有了显著的成果, 不过, 农村的沥青混凝土公路在进行使用的时候经常会出现各种病害, 对道路的使用产生不同程度的影响, 给人们的出行带来了不便, 也影响了道路作用的发挥。所以, 加强对于农村沥青混凝土路面的养护工作, 改善路面状况, 就显得非常的重要。科学的养护工作需要预防养护也要有维修养护, 还要做好常会的养护, 这样才能够减少常见病害的发生, 提高公路的质量^[1]。

2 沥青混合料的拌和

(1) 沥青混合料拌合场地的选择应该秉持经济性的原则, 充分考虑运输状况, 尽量选择离施工现场近的宽阔平整的场地, 并且要注意周边的环境, 避免少寸周围群众产生噪音影响。为了运输车辆的行驶方便, 场地土质要坚硬, 并且在空间上具备掉头和会车等条件。

(2) 混合料拌合质量控制是整个施工质量控制中最为关键的一个环节, 一定要严格的按照设计方案投入不同比例的原料, 原料的质量要先抽样检查达标后方可投入混合料中, 并且要按照一定的配比先进行混合实验, 实验结果符合设计预期后方可进行现场的大规模拌合施工。批量化生产之前如果不进行试验, 万一直接规模化拌合的结果不符合设计方案, 将会给施工带来重大的损失, 也会延误施工进度。在料场的各种原材料都要进行严格的质量管理, 粗细集料一定要分开堆放, 为了保证原料的质量, 一定要进行抽样检测; 在沥青混合料出料时一定要有人监控出料温度, 严格控制规范范围内, 在出料期间, 一旦发现出现结团现象, 一定要及时调整。完成原料搅拌后, 装车运输到施工场地之前要进行混合料的检验, 确认混合料的各项参数符合设计标准, 负责人签字放行, 车辆才能将混合料运输到施工下场。抽样检查过程中要按照抽样方法执行, 如有必要可以适当加密抽样的频数, 确保抽样结果能够代表所有样品的基本情况, 抽样检查结果也要存档、签字和备案。

3 养护施工方法

3.1 专项整治养护施工

3.1.1 对微表处养护施工方法进行分析

这是一种预防性的养护施工技术,对于农村的沥青混凝土公路路面经常出现的一些病害问题都有不错的预防效果。比如可以处理一些比较轻微的车辙或者是比较细小的裂缝等等。当路面出现这些问题的时候,施工人员就可以使用一些微表处材料来进行养护,一些碎石之类的矿物填料以及高分子乳化沥青等等都是在进行微表处处理的时候比较常用的材料^[3]。需要注意的是,采用这种方式进行处理的话,一定要首先做好路面的修补和清理工作,如果有啃边、隆起或者坑槽等问题的话也要先采用其他方式处理好以后才可以进行微表处养护施工。

3.1.2 铣刨重铺养护施工

如果路面的车辙或者沉陷情况比较严重的话,比如说深度在 31 毫米以上的,就需要由养护施工人员对其进行铣刨重铺养护处理。要采用这种方式进行处理的话,一定要先掌握路段的真实情况,做好施工过程中各个细节的管理和质量控制,要严格的按照相关的规范去施工,这样才能保证养护施工的质量和效果。在经过了路面铣刨养护处理以后,一定要及时的做好清理工作,在发现路基的上方有裂缝的时候还需要采用土工布的方式进行相应的处理。这种处理方法的优点就是有良好的延展性,在降低裂缝位置的应力负荷,减少反射裂缝的出现等方面有着很好的效果。

3.2 常规养护施工方法

3.2.1 局部修补养护

沉陷、龟裂和坑槽都是沥青混凝土路面经常出现的病害,对于路面的影响也是比较大的,严重的时候还会影响到路基。所以,一定要注意对于这类问题的养护处理工作。一般来说,如果出现了上述这些病害的时候都是通过局部修补的方式来处理的,具体的处理方式有破碎和机械切割等,都有不错的效果。如果,比较严重的话,还需要对路面的内部结构进行养护,在修补好以后再使用乳化沥青涂抹好,使用混合料进行填平处理^[4]。

3.2.2 灌缝

有些路段的路面病害会轻一些,比如说裂缝的深度在 4mm 以内的,也没有什么比较明显的啃边或者错台的问题,这时候可以进行灌缝处理即可,可以使用热改性沥青养护施工来处理,不过一定要注意仔细的划分施工作业。在采用这种方式进行施工的时候,一定要先将裂缝清理干净,还应该采取措施使裂缝的湿度达到一定的标准。然后就可以把高温沥青和灌缝胶灌入裂缝里面,灌注完成后再将溢出的材料清理干净,不要影响到路面^[5]。

3.2.3 乳化沥青的喷洒养护施工

在进行正式的养护施工前,需要先将路面清理干净,然后才可以处理裂缝,接下来再把乳化沥青喷洒在路面上,然后及时铺洒石屑以及粗砂等,要求其厚度要在 3~4mm 左右,只有就可以使用压路机对其进行碾压,提高其密实性,起到防水的作用。

4 碾压质量控制

碾压是沥青混凝土面层施工的最后道工序,也是影响最终压实度、路拱度、表面平整度等技术指标的最重要的工序。沥青路面施工应配备足够数量的压路机,选择合理的压路组合方式及初压、复压、终压的碾压步骤,以达到最佳碾压效果。初压时宜采用刚轮压路机静压 1-2 遍,碾压时将压路机的驱动轮面向摊铺机,从外侧向中心碾压;复压紧跟在初压开始,不得随意停顿,密级配沥青混凝土复压宜优先采用重型的轮胎压路机,以粗集料为主的较大粒径混合料,宜优先采用振动压路机复压。对路面边缘、加宽及港湾式停车带等大型压路机难于碾压的部位,宜采用小型振动压路机或振动夯板作补充碾压;终压可选用双轮钢桶式压路机或关闭振动的振动压路机碾压不宜少于 2 遍,至无明显轮迹为止。碾压轮在碾压过程中应保持清洁,对钢轮可涂刷隔离剂或防粘结剂,严禁刷柴油。轮胎压路机轮胎外围宜加设围裙保温。压路机不得在未碾压成型路段上转向、调头、加水或停留。振动压路机在已成型的路面上行驶时关闭振动。在当天成型的路面上,不得停放各种机械设备及车辆,不得散落矿料、油料等杂物。

5 结语

综上所述,当前农村沥青混凝土路面的施工质量要求越来越高,为了更好的满足高标准的公路施工要求,需要强化施工作业的技术管理和现场施工管理,确保施工质量符合设计的要求,从而为农村交通运输提供更为可靠的公路服务,并且通过提升农村公路的质量来推动农村经济的持续发展。

[参考文献]

- [1]张鹏,权元博.公路沥青混凝土路面施工质量控制技术措施[J].智能城市,2017,3(01):196.
- [2]李超.农村公路沥青混凝土路面施工质量控制[J].民营科技,2016(02):147.
- [3]曹洪超.沥青混凝土路面施工技术及其质量控制探究[J].四川水泥,2016(03):202.
- [4]白亚峰,金燕.农村公路沥青混凝土路面施工的工程管理[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2014(02):196-197.
- [5]马永青.沥青混凝土路面施工质量控制分析[J].建材与装饰,2019(09):263-264.

作者简介:黄家晖(1981-),男,工程师,专业方向:公路设计