

## 道路施工过程中的路基路面质量控制分析

胡斐

内蒙古达能仁监理咨询有限责任公司, 内蒙古 呼和浩特 010000

**[摘要]**随着我国社会飞速的发展, 交通工程也在不断的发展, 我国对于道路的建设规模也在不断的扩大, 不过在建设施工的过程中也存在很多的问题, 所以, 就要提升道路施工过程中的品质监督管控程度, 按照相应的标准体系来对改善措施进行研究。对于目前全球化趋势的发展条件下, 不仅要提升品质管控思想, 而且路基路面工作也是道路建设施工中最主要的施工工序, 品质和整个道路工程的质量是息息相关的。因此, 文中主要分析和研究了道路工程建设施工过程中路基路面施工的特点以及影响因素和相应的解决措施。

**[关键词]**道路施工; 过程; 路基路面; 质量控制

DOI: 10.33142/ec.v5i10.7010

中图分类号: U416.1

文献标识码: A

### Analysis of Subgrade and Pavement Quality Control during Road Construction

HU Fei

Inner Mongolia Danone Supervision Consulting Co., Ltd., Hohhot, Inner Mongolia, 010000, China

**Abstract:** With the rapid development of our society, the traffic engineering is also constantly developing. The scale of road construction in China is also constantly expanding. However, there are many problems in the construction process. Therefore, it is necessary to improve the quality supervision and control degree in the road construction process and study the improvement measures according to the corresponding standard system. Under the development conditions of the current globalization trend, it is not only necessary to improve the quality control idea, but also the subgrade and pavement work is the most important construction process in the road construction. The quality is closely related to the quality of the whole road project. Therefore, this paper mainly analyzes and studies the characteristics, influencing factors and corresponding solutions of subgrade surface construction in the process of road engineering construction.

**Keywords:** road construction; process; subgrade and pavement; quality control

### 1 路基路面工程的特点

#### 1.1 承载力

对于路基工程的建设施工来说, 主要的目标就是对城市的建设和发展奠定一定的基础性条件, 为整个城市的发展以及人们的生产以及生活的需求进行满足, 最主要的就是其自身的承载能力, 假如建设部门在建设施工的时候并没有按照相关的标准体系来进行落实, 就会促使路基结构体系在建设施工完成以后承载的能力不够的问题, 进而会导致路基结构体系失去平衡, 甚至产生变形以及裂缝的问题, 产生一定的安全隐患。要想保证防止这些问题的产生, 建设部门就要在建设施工的时候对路基的承载能力问题进行重视, 保证其建设施工的过程可以与标准体系和法律法规相符, 并且利用相对比较创新和完善的施工工艺来对路基路面进行建设和施工, 不同的施工部门都要进行相应的管控, 利用加强路基路面自身的强度以及承载能力减少路面的机构体系产生的相应问题, 加强其自身的使用寿命, 避免安全隐患的产生。

#### 1.2 稳定程度

路基路面在建设施工的过程中, 稳定的程度是其建设施工过程中非常重要的一项因素。与传统的路面施工比较

而言, 其自身的建设施工对于道路自身的稳定程度是有一定的影响的, 而且也会导致建设施工工作者的自身生命和财产安全受到威胁, 要想防止这些问题的产生, 就要求相关规划设计部门在对其进行规划设计的过程中要按照实际的建设现状来对应力的变化进行研究, 对其各种形态的变化进行掌控, 并且对不同的需求进行满足, 按照相关的标准体系来对路基路面的建设施工进行精细化的管控。

#### 1.3 耐久程度

对于道路工程建设施工的现状来访问恩熙, 我国对于路基路面的建设施工模式和其它类型的工程比较, 路基路面工程自身产生的问题情况是相对较多的, 其自身具有其特有的特征, 因此在建设施工的过程中就需要相对比较大的资金投入来保证其自身的维修和建设, 保证以后的建设施工工序有效的开展。所以, 在对路基路面建设施工管控的过程中, 第一要对材料进行有效的控制, 保证材料自身的检测结果精准程度, 随后还要保证相关的建设施工工作者对材料的耐久程度进行重视, 避免其它因素的影响, 提升路基路面自身的品质, 满足人们日益增长的物质文化需求。

#### 1.4 平整度

平整程度的建设施工是各个建设部门在对路基路面

建设过程中需要重视的施工条件,如果此项施工过程出现问题,那么就是建设施工的工艺出现问题,或者机械设备操控不标准等等原因,导致道路自身在运行过程中的安全隐患增加。在运行的过程中,如果车辆经过此路段那么就会通过路面不够平整这一项因素导致行车的安全受到威胁,也会导致人们的生活水平下降。要想防止此项问题的产生,在建设的时候就要利用相对创新性的设备以及专业性的工作者对其进行建设和操控,保证路面建设施工的平整程度。

### 1.5 抗滑性

抗滑程度和平整程度在路基路面建设施工过程中也都是同等重要的,例如在相对比较严寒的北方地区来说,在温度较低的时候就会在路面产生一定的冰面出现,在车辆行驶的过程中就会出现光滑的问题,如果摩擦系数降低那么就会导致汽车行驶的时候打滑,也会都对人们的生命和财产安全产生很大的影响。除此之外,在道路施工的时候,车辆的种类也是不相同的,不同行驶车道的划分也会禁止车辆出现打滑的问题,假如产生了打滑的情况,那么导致的安全问题就是非常严重的,而且产生的后果也是影响极其大的,规划设计部门在规划设计的过程中要按照不同地区的不用情况进行规划和设计,所以,在工程施工的时候要综合考虑各方面的因素。

## 2 道路工程路基路面质量影响因素

首先是材料方面的影响因素,路基路面工程建设施工过程中非常重要的一项影响因素就是材料的品质,对整个工程的建设有着直接的影响,假如工程的材料与相关标准体系不符,那么在工程竣工的过程中,验收工作就会检查出品质问题。除此之外,对于材料的存储以及材料的运输还有其应用过程中的环境等等都是和工程品质有着直接的关系的。其次就是机械设备的影响因素。路基路面工程建设施工的时候很多时候都是利用自动化技术来进行施工的,机械设备的应用成效和其工程自身的成效有着直接的关系,因此,在工程建设施工的过程中合理的选择施工的设备对其设备自身的检查和维修保养工作都是非常重要的。最后就是建设施工工作者自身的因素,路基路面工程建设施工过程中有很多的建设施工工作者来进行参与,管控工作者对现场管控的标准体系是否了解,并且对现场的管控是否严格以及建设工作者自身的专业能力等等对整个工程都有着不同的影响。

## 3 路基路面道路施工控制要点

### 3.1 原材料质量控制

道路建设施工部门要对建设过程中的材料进行合理的管控,对材料自身的出厂厂家以及自身的比例要进行严格的把控,还要对材料自身的品质进行严格的把控,提升路基路面建设的品质。路基在填筑的过程中,建设施工部门要对材料的管控标准体系进行确定,避免产生不符合标

准条件的材料来对路基进行填筑,要把材料中的树皮以及树根等等有害材料进行相应的清除。假如路基在填筑的过程中要利用粉煤灰以及钢渣等等材料,建设施工部门的专业工作者要对材料来进行合理的检测和分析,假如具有相对有害的物质出现,那么就会对生态环境产生一定的破坏,导致土壤出现问题,出现软土地基的问题。不仅如此,填筑的材料还要保证自身的强度,建设施工工作者能够在野外进行土壤的样本获取,进而保障材料在填筑过程中的需求。

### 3.2 对软土地基进行处理

我国国土资源比较丰富,路桥工程在我国的各个地区都已经有了大规模的建设,因此,就会出现软土地基的问题,此种地基会导致土质的松软,也会对建设施工的过程产生一定的影响,压实的过程会产生一定的难度,也会导致路桥工程自身各种病害的出现,因此建设施工工作者要在地基建设过程中的填筑和压实过程中有效的对软土地基进行治理和改善。大部分的状况下,软土地基的处理方式都会应用到深层搅拌的方法以及高压喷射注浆的方法等等,这些方法可以在施工的过程中添加相应的材料,利用地下打桩的方式来加强地基自身的承载能力。除此之外,建设部门还可以对承载能力比较大的车辆对软土地基进行合理的预压。建设部门要在压实的前期工作中对软土地基自身的土质有效的研究,对建设施工的水准以及机械设备还有施工的工艺进行严格的把控和综合的分析,对不同路桥工程所在的不同地区进行分析和研究,保证软土地基在处理过程中的合理性。对软土地基来说,相关的技术工作者要对其自身的汗水程度有效的测试,假如含水量超过标准,那么就要对其进行脱水的落实,把含水量有效的控制起来,并且加大对固定工作的落实,避免土层位移的问题出现。

### 3.3 沥青混合料的搅拌

从施工过程来看,混合材料搅拌时间越长,混合越均匀,在搅拌的过程当中,施工人员必须充分搅拌,使得矿物颗粒与沥青材料能够充分融合,在进行烘干处理工作之后,含水率不能超过1%的标准。在结束混合工作之后,应该根据实际情况均匀处理拌料,防止出现离析。在处理这一环节时,加热的时间不能超过六个小时,防止出现过老化的问题。

### 3.4 沥青摊铺

针对沥青摊铺与碾压这一环节,工作人员要严格按照相关的标准进行操作,在正式开始摊铺之前,首先要做好路面的清扫工作,防止因路面受到灰尘等因素的影响,导致后期出现质量问题。为了确保沥青路面最终的平整度和稳定性,工作人员需要精准把握沥青混合料的摊铺工作,具备熟练的摊铺技巧,在摊铺的过程中能够连续均匀铺撒,才能够切实保障沥青摊铺效果。当前在路面建设过程当中普遍使用机器平铺,一旦在摊铺的过程中出现失误,导致

摊铺出现速度过快或出现停顿,会使得整个部位的平整度与路面出现分离。值得注意的是,在实施摊铺的过程当中,如果混合料在没有完全压实之前,施工人员不能随意踩踏路面。在特殊情况下,需要相关工作人员进行现场指导或者人工修补,对于质量检测不合格的要进行及时的铲除,并进一步调整施工方案。在实施摊铺作业的过程当中,需要两台摊铺机密切配合。在前一台摊铺机摊铺过后,另一台摊铺机应该大于 10cm 左右进行铺路,并调整为最佳的工作状态,确保摊铺的连续性与完整性,并且随时检查是否均匀搅拌细料。在开展摊铺工作之前,应该预热刮板,且温度不得超过 100℃,路面密度不能小于 85%。一旦在摊铺的过程中,供料无法满足摊铺的速度时,摊铺工作将会中断。如果此时路面的温度低于 25℃时,应及时采取温拌技术。

一旦在摊铺的过程中,发现基准线的间距太多或者因张力有限出现问题时,应该保持摊铺能力与搅拌能力的一致性,如果出现断料现象,可能是因为摊铺机的气压超过了安全限度,必要时立即停止振捣,然后立即接通加热器。在实际摊铺作业中,摊铺机容易发生打滑的现象,要合理控制摊铺的温度才能把控摊铺进度,如果环境的大气压较低,摊铺速度会发生改变,并影响摊铺机的受力系统。一旦超过了正常施工作业限度,在摊铺过程中会出现脉冲的现象,影响路面的平整性。从某种程度上来说,严格控制基准线是十分必要的。

### 3.5 沥青碾压

路面自身的压实工作对整个工程的路基建设来说是密切相关的,在对碾压工作落实的过程中,首先就要对压路机械设备进行合理的选择,第一步碾压的时候要在相对温度比较高的情况下利用合理的压路机来进行碾压,要想避免堆积问题的出现,要把排气管进行合理的管控,避免压制方向的变化。

### 3.6 提高路面的排水性能

道路工程建设施工的过程中,排水的工作也是非常重要的,不仅是在建设施工的时候,还是建设工程在运行的过程汇总,排水的工程都是非常重要的。对于道路工程来说,其自身会通过各种各样的影响因素来对其产生一定的影响,所以要防止在恶劣天气的条件下进行建设和施工,保障建设施工品质以及材料的品质。不仅如此,建设部门还要在对排水工程规划的过程中按照不同地区的条件来对排水的工程进行合理的规划,按照道路工程结构体系的完善程度来对排水管道以及沟渠的挖掘进行合理的规划,

规划合理的排水路线,对于路基工程来说,要避免水量对路基中的渗入,保证路基的稳固程度。

### 3.7 事后控制

道路工程在建设施工的时候,要对其进行有效的验收工作,利用验收的工作来对品质进行严格的把控,也是竣工以后最重要的工作。路基路面在建设施工的时候需要对整个工程进行至少两次的验收。路基工程建设施工以后,在路面建设施工的准备工作中,首先就要对路基工程建设的品质进行验收,对路基的承载能力以及平整情况进行验收,保证其后续工作的合理完成。路面工程在建设施工以后,路基工程自身就成为了相对隐藏性的工程,所以对于路基工程的验收也要按照相关工程建设的标准来进行比较。不仅要建设施工部门自身来进行工程的验收,还要通过监督管控的第三方部门来对工程进行验收,而且还要存档。在路面工程完成以后就要对路面的整体强度以及平整程度进行验收。

## 4 结语

综上所述,随着我国经济飞速的发展,交通工程的规模也在扩大,很多相对比较大型的车辆都超出了标准的承载能力,因此,就要对道路工程中的路基路面工程进行有效的管控,假如在建设完成以后还存在的很多的问题没有合理的改善,那么道路工程中的路基路面施工再投入使用以后就会出现运行的问题,导致安全隐患的产生,威胁到人们的生命和财产安全。所以,要对施工过程中的各个环节进行有效的管控,通过合理有效的管控措施来保证进度的合理落实,更新和创新材料以及施工工艺,选择创新性的工艺,提升工程的品质,保证道路工程的可持续发展。

### [参考文献]

- [1]翟鹏飞. 道路施工过程中的路基路面质量控制分析[J]. 魅力中国, 2015, 11(8): 236.
  - [2]魏剑阳, 刘建. 道路施工过程中的路基路面质量控制分析[J]. 区域治理, 2018, 10(24): 202.
  - [3]秦随燕. 道路施工过程中的路基路面质量控制分析[J]. 山西建筑, 2018, 44(5): 134135.
  - [4]刘玉宾. 道路施工过程中的路基路面质量控制分析[J]. 华东科技, 2018, 20(4): 195.
  - [5]罗志吉. 道路施工过程中的路基路面质量控制分析[J]. 建材发展导向, 2019, 41(3): 222.
- 作者简介: 胡斐(1982.7-)男, 乌兰察布市人, 毕业于北京交通大学函授本科, 中级工程师, 现工作单位: 工作单位内蒙古达能仁监理咨询有限责任公司。