

# 公路路基施工技术与质量控制管理措施探析

吴晓霞

宇航交通建设集团有限公司

**摘要:** 随着各领域的不断提高,促进交通业也越来越快的变化发展,伴随相关交通路线的辐散延展性发展以及相关运输载体承载数量、质量等的逐渐提升,社会对具体公路的运输产生了更多需求。当然,这种发展态势对公路相关施工而言在很大程度上提升了难度、标准等。而实际的路基作为具体公路施工中至关重要的部分逐渐受到施工相关队伍、人员的关注,所以,为了很大程度上保障实际路基施工的高效优质完成,应该适时多元化维度进行科学的探究与分析,利用细致高效的办法进行适度的施工质量把控等,从而更好地促进实际施工的完善施行等。

**关键词:** 公路路基; 施工技术; 质量控制管理措施

## 引言

路基是公路的基础,路基的建设要根据水文地质的勘探结果,然后确定路基属于哪种地质结构,由于地质结构不同所采取的路基的修筑方式并不一样,路基的质量关系到道路的交通安全。

### 一、公路路基施工技术控制

#### (一) 公路基础工程材料控制

由于公路基础工程的工程材料会严重影响到路基工程的施工质量,所以在公路施工中要重点控制路基工程的施工材料,保证采用优质合格的路基施工材料促进路基工程的优质建设。为了保证路基工程的顺利进行,在施工前要把路基表面30cm的土质全都清除替换为路基填料,在路基填料之前要对自然土进行检验,还要测量土质的含水量,为了保证路基碾压可以符合设计要求必须回填合格的三合土进行土基碾压工程。道路施工中会遇到不同类型的土质,对于这些土质都要经过检验合格后才可以做土基处理,根据材料力学的研究,如果土质的颗粒比较大,材料力学特性就高,反之材料力学特性就低,所以要选择颗粒比较大的土质来进行基础建筑。在进行石方回填时候,回填材料要按照国家标准来进行选材,材料的规格要控制在国家质量要求范围之内,才可以用于石方回填工作。

#### (二) 路基排水工序

由于公路的路基会受到雨水的冲刷造成路基逐渐受到损害,由于路基受到雨水的冲刷浸泡必然导致路基松软影响到公路的使用寿命,因此公路建设必须有排水工程及时地把积水排除掉,才不会造成路基的损害,提高公路的运行安全,延续公路的使用寿命。因此正规的公路在设计施工时候首先要做的并不是铸造道路的土基,而是要先开挖排水工程挖沟下排水管子然后再回填之后才按照工序开始铸造道路的土基工程也就是路基工程。

#### (三) 路基土石方开挖

在道路的土石方开挖之前要根据水文地质勘探数据和具体情况来分析确定路堑的开挖形式。根据勘测数据和对环境土壤的分析进行路基施工的组织设计工作,确定科学的组织施工方案。比较长的沟槽要采取纵挖的方式,比较短的沟槽一般采取横挖的方式。如果沟槽的深度比较浅就可以一次性挖到位,如果沟槽的宽的和长度都比较大,就要进行通道式的开挖方式。在沟槽开挖之前就要进行排水系统的设计,保证沟槽开挖和平基、下管的正常施工。还要保证边坡的稳定防止出现边坡塌方现象。

#### (四) 土质路堑开挖

土质路堑的开挖可以保证沟槽的稳定性,土体的稳定取决于沟槽边坡的稳定性,在开挖前要对施工路段的土质条件和含水量都进行充分的调查分析,要确保土体的稳定程度可以保证沟槽开挖的施工条件。在施工中采用挖掘机进行沟槽的开挖施工,保证挖掘的角度和宽度不要超过设计标准。沟槽的开挖会受到气象因素的影响,如果遇到降雨天气就必须停止施工,如果在居民区施

工就要采取防止噪音、扬尘等污染的措施。

#### (五) 路基填土与压实处理

这里的路基压实度指的是公路的土基部分,土基的含水量要符合设计标准,土基在碾压以后不能出现翻浆现象,如果有翻浆部分都要挖出来重新回填,再进行碾压。路基的回填土要选择符合规定的填料,按照规定要求公路的回填料CBR不能小于8,回填料要有质量检验合格证,土基要经过石灰土处理来保证土基不会有虫蛀的危险,土基的压实采取铁道机进行碾压,碾压要根据路面的形式,按照操作要求进行先中间再两边或者先高后低的顺序来进行压实操作,在碾压过程中要控制土基的含水量,含水量要符合设计标准,要控制土基的厚度和宽度一般土基的厚度在15cm左右。

#### (六) 土基含水量

为了保证土基的压实度就要控制土基的含水量在正常范围之内,因此在土基施工中要严格控制土基的含水量以达到设计标准。如果土基的含水量超过了设计标准,就要经风干后再进行土基施工。土基压实以后要尽快进项下一个工序的深加工,避免日晒雨淋破坏土基的压实度。

#### (七) 路基防护

为了保证路基的施工质量必须加强路基的施工技术,在具体施工中要避免土基建设受到外界干扰,所以在土基的施工中要加强施工的防护工作,如果遇到了沿河路段,为了对土基建设起到防护作用,就要采取比较直接的防护措施突入砌筑防护墙直接进行防护。

### 二、路基施工的质量控制措施分析

#### (一) 做好路基压实度的控制工作

对于路基压实度控制的这项工作来说,可以从两个方面来看:一方面,要充分考虑到施工场地的土壤含水量,以确保土壤的湿度能够达到施工要求;另一方面,要确保土壤强度、弯沉值和压实度三者之间的平衡性。这样做不仅能够为路基施工奠定重要的基础,还可以延长公路的使用寿命,提高其稳定性。

#### (二) 做好路基材料的质量控制工作

在科学技术不断进步和发展之下,就路基工程而言,需要从多个方面开展相关试验。通过试验结果证明,路基材料的颗粒越粗的话,那么其回弹能力就会越强。例如:砂砾石就具有较强的回弹能力。与此同时,在公路路基施工过程中,还要做好填充材料的选择,要尽可能选择有较强可塑性的材料开展填充工作。但是在路基材料质量控制工作中,仍然有着诸多问题和不足,而针对这些问题,必须要及时采取相关合理的、有效的措施予以解决和完善,结合施工当地的实际情况,有针对性地进行科学合理的施工设计。例如:在土壤中可以适当地加入石灰,以便于提高土壤的稳定性。对于一些湿度较大或质量不合格的土壤来说,在一定程度上对整体路基施工的质量和效果造成不利影响,如果加入石灰,不仅可以减少含水量,还可以节省施工成本。

#### 结语

综上所述,通过对我国公路路基现状的调查研究发现,其中还存在着一些问题,所以必须要结合实际情况,及时制定出相关施工技术和质量控制措施,从而为我国公路工程行业的进步和发展奠定重要的基础。

#### 参考文献

- [1] 刘逢涛. 公路路基施工技术与质量控制措施研究[J]. 交通世界, 2019: 37.
- [2] 宋中山. 公路路基施工技术与质量控制措施研究[J]. 门窗, 2019(3): 176.