

# 道路桥梁工程中道路路基路面的施工质量

冯立伟

黑龙江省华龙建设有限公司

**摘要:** 随着国家经济的日益高速发展,修建的道路数量也在日益增加。道路的建设提高了人们出行、交通运输的效率,进而也拉动了国家经济的进一步发展。道路工程的施工过程具有施工工艺复杂、施工技术要求高的特点,施工中技术要点的控制与否直接决定了道路工程质量的好坏。在道路的施工过程中,路基路面工程又是整个施工中的重要环节,其施工质量的好坏与后期道路投入使用后的使用性能和服务水平有着直接的关系,因此在路基路面施工中对技术要点的控制至关重要,并且对道路交通安全保障也有重要的影响。这也是道路施工单位保障工程质量,提高企业竞争力的重要途径。

**关键词:** 路基;路面;技术要点;施工质量;控制

道路路基和路面的施工是影响整个道路施工的关键,它关乎后期道路的运行状况、使用寿命以及是否能经受多种自然因素的影响。所以,针对道路的路基和路面施工质量,从工程技术、原料选取、管理等多个方面进行综合控制,确保工程建设的质量。

## 一、路基施工质量控制要点

### (一) 选择路基土材料

在路基施工作业开始前,必须仔细研究、分析施工现场附近的土质,确定其有机质含量、粒组含量、细粒级配。若土体样品中粒径大于60mm的颗粒占样品总质量的15%,则该土体属于巨粒土(漂石、卵石、碎石、卵石夹土多属于巨粒土);若土体样品中粒径在0.075~60mm之间的颗粒占样品总质量的50%,则该土体属于粗粒土(砾石、砂土、砂卵石、风化岩石渣多属于粗粒土);若土体样品中粒径在0.075mm以下的颗粒占样品总质量的50%或50%以上,则该土体属于细粒土(黏土、粉土、有机质土多属于细粒土)。一般而言,巨粒土、砂性土是路基土的上选,黏性土与级配良好的砾石混合料也是良好的路基路面材料。粉性土则不宜充当路基土。

### (二) 基底处理

路基施工范围内的树根、灌木要全部挖出,填平它们留下的坑穴。填土范围内的表层种植土予以清除,清除深度应控制在30cm以内。清除出来的种植土可覆盖在路基边坡上,以利小草生长,起到稳定边坡的作用。基底清理完后需压实。在深度超过30cm的深耕地段,需将该地段的土翻松、粉碎,再予以整平、压实。基底积水必须清理干净。

### (三) 选择填料

应尽可能选择透水性较好、抗风化、质量轻、摩擦系数大、不易压缩的卵石、砾石、碎石、粗砂作填料。软土(包括淤泥、有机土、沼泽土、腐殖土、肥黏土)、黄土、粉质土,均不可充当填料。液限 $>50$ ,塑性指数 $>26$ 的土,含水量过大的土,一般不宜选作填料。若受施工环境、施工经费影响,必须使用这些稳定性较差的土料作填料时,必须采取措施将它们的含水量降至最低。含盐量过高的土不宜作为四级以上道路的填料。在条件允许的情况下,应尽可能选择高炉矿渣、钢渣(须放置一年以上)、粉煤灰等工业废渣作填料。

### (四) 填筑路基

采用松土机、推土机、挖土机、平地机、压路机等机械进行施工,采取水平分层填筑,按照路堤设计横断面全宽分成水平层次,自下而上逐层向上填筑。每一层填筑完毕后进行压实。整个流程需有序进行,控制每一层填料的厚度,严禁厚度越标或厚度不足(通常每层压实厚度在20cm左右)。

### (五) 路基压实

压实作业开始前,需检查填料的含水量是否处于最佳状态。若填料的含水量过高,需等待晒干;若填料的含水量过低,需洒水湿润。压路机开始压实作业时,宜慢速碾压。碾压直线段时,从左右两边向中间碾压。碾压小半径曲线段时,从内侧向外侧碾压。压实作业必须遵循先轻后重、先慢后快的原则,压实要做到无死角。压实路基的遍数一般为6~8遍,第1~2遍的碾压速度宜控制在1.5~1.7km/h左右,第3~8遍的碾压速度宜控制在2~2.5km/h左右。在碾压过程中严禁掉头或紧急制动。路基边缘带应适当增加压实遍数,确保边缘带的压实度高于行车带。进行压实作业时,压路机必须进退有序,碾压轮迹必须重叠,保证每层填料达到压实度,对于路基边坡尤其要充分压实。这样可以有效预防路面出现纵向裂缝。

## 二、路面施工质量控制要点

### (一) 确保原材料质量

选择沥青前需对其进行检测试验,了解其性能,确定沥青的各项技术指标符合《道路沥青路面施工技术规范》。选择矿料前,同样需采用科学的检测方法检测其稳定性与强度,确定矿料的这两项指标达标。此外,还需使用盐酸与乙二胺四乙酸二钠检测沥青中矿粉的精确含量。

### (二) 加强施工管理

各路段土质、自然条件各有不同,各路段土体的含水量也会随着降雨、日照的变化而发生改变,因此,在实际施工开始前需进行试验性施工。其具体做法为:施工企业铺筑一段试验性路面,然后检测该路面的动稳定度并进行冻融劈裂试验、车辙试验,以检测施工材料是否适用,若发现问题还需对沥青混合料级配进行调整。各项试验、检测结果符合设计要求,方可进行正式的路面施工。在施工过程中,需严格控制路基厚度、路面宽度。进行摊铺作业时需一气呵成,压路机进行压实作业时不能留下明显的轨迹。

### (三) 做好现场排水

进行路面施工时,需在现场周边设置排水沟、急流槽,并保证路拱坡度小于2%,以便及时排除积水。若采用集中式排水,需每隔30m设置一个排水口并设置初砌护坡,再将硬路肩外侧的拦水带与路肩路面形成三角形的集水槽以方便排水。若施工现场地势平坦,可采取分散式排水。

## 三、结语

路基路面是整个道路工程的重要组成部分,路基路面的施工也是整个道路工程的重点和难点。如果路基路面施工过程中存在问题将势必会造成一些不良的后果,会影响道路的正常运行。所以,在路基路面的施工中一定要严格控制施工技术要点,不断提高施工技术,引进人才,提高施工质量,这样才能建设高质量的道路工程,更好地促进我国道路行业的发展与建设。

## 参考文献

- [1] 邱福利,陈昌伟.公路工程路基施工中关键部位施工技术[J].黑龙江交通科技,2019,42(1):94+96.
- [2] 李建强.公路工程路基、路面压实施工的关键因素及技术措施探析[J].智能城市,2018,4(21):49-50.
- [3] 涂相华.探析公路工程路基路面压实施工技术的应用要点[J].科学技术创新,2018(26):121-122.
- [4] 安建影.刍议公路工程路基路面压实施工影响因素及其技术要点[J].建材与装饰,2018(26):245.
- [5] 梁世平.公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J].工程建设与设计,2018(10):180-181.