

# 公路工程路基路面压实机械施工技术措施探讨

唐云

江苏亿都建设有限公司 江苏 淮安 223001

**【摘要】**在路基压实过程中，为了保证公路建设工程的施工质量，必须从各个角度对原材料、工业设备等因素的含水率进行有效的管理和控制。在施工过程中，路基和路面密实度不足，会对路面性能指标造成严重危害，无法满足驾驶舒适性和安全性的基本要求，造成重大安全隐患。

**【关键词】**公路工程；路基路面压实；机械施工；技术措施

## 1. 公路工程路基路面压实技术实施的关键因素

### 1.1. 路基路面土壤含水量的关键因素

路基在进行压实施工的时候，施工场地的土壤含水量的比例有严格的比例要求，在路基路面压实作业的时候，碾压会使土壤中颗粒之间粘合度变低，使它们减少摩擦，缩短颗粒之间的距离，只有加强碾压的力度，才能增强路基路面的压实力度。路基里的土壤含水量的比例和土壤颗粒之间的粘合度有着密切的关系，路基土壤的含水量必须严格按照要求的比例进行调和，含水量达不到标准就会影响路基压实的强度。比如，土壤层中含水量过高，土壤中颗粒的摩擦力就会变小，路基就会因此塌陷；如果土壤层中水分过少，行车过程中会增加土壤中颗粒之间的摩擦阻力，使压实工作变得更难，使路基的压实力度变小，破坏了道路的稳定性的。

### 1.2. 碾压方式

压实施工的过程中要选择合适的碾压方式，因为不论是碾压的顺序还是各环节的特点，都在一定程度上对路基路面的质量造成了影响。如果选择的碾压方式不合适，就会使路面的压实的强度不够，达不到要求。路基路面进行压实作业的时候，要以从内到外的顺序进行，先压实路面的边缘，最后压实路面的中间。除此之外，对于碾压的路线也要提前规划好，尽量避免压实路线出现急转弯的情况，以免压实设备在拐弯的时候对本段路基压实力度不均匀。

### 1.3. 压实设备

在进行路基路面压实的时候，主要用于压实施工的工具是压实的设备，压实设备的种类很多，要根据施工环境的不同选择合适的压实设备，要全面的考虑施工现场的特点，包括场地的大小、当地的气候、场地地质特点等，在选择压实设备的时候需要考虑到这些方面，以便选择了不合适的压实设备，就会影响路基路面的压实效果。一般情况下，重型的压实设备压实的效果比较好，因为它比较重，对路基路面压实比较扎实；重量比较小的压实设备不能产生很大的压实力，压实的效果就不太

理想。如果在选择压实设备的时候发现两个压实设备重量差不多，那就要看它是钢轮的还是振动型的，选择振动型的压实设备效果会更好一些。此外还需要注意的是，由于公路工程在施工时会有一些小死角，有的大型碾压机覆盖不了，所以要用小型的碾压机进行辅助，小型碾压机也碾压不到的就可以用人工进行碾压作业。

## 2. 公路工程路基路面压实的主要施工技术分析

### 2.1. 碾压施工技术

在公路工程路基压实工程项目中运用碾压施工技术时，应该考虑当场施工标准及周边标准的改变，动态管理适宜的碾压机器设备，使本项目压实度达到具体项目需求。因而，超重型碾压机器设备在目前道路工程路基压实施工中能够充分发挥自己的压实实际效果。

一方面，各种各样机器的型号选择，应高效地结合现场多种类型原材料的压实技术标准，包含对现场施工自然环境以及各种碾压机器的适用范围。宣布进行翻转施工技术性前，应保证综合性施工阶段有规范化的标准。除此之外，碾压全过程开始的时候，必须按照传统式标准逐渐施工，特别是碾压全过程，务必操纵碾压机器设备整体的操作顺序和速率，保证总体工程施工质量和稳定规范标准。

与此同时，在一般基本碾压施工进度下，增加碾压时间能缓解碾压速率，保证碾压施工技术的发展品质。要记住，在实际施工环节中，假如碾压速率太快，也会降低建筑装饰材料的相对密度，此方法不符合规定。因此，在开始碾压环节中，碾压位置和铺筑速率要保持在一定范围内，才可以保证压实的品质实际效果。

### 2.2. 松铺厚度和压实施工技术

(1) 在路面施工中，一般应该考虑施工现场具体情况、自然环境、气温、人员等各个方面制定出施工计划方案。一般来说，松铺厚度应有效保持在 20cm 前后，必须参照具体施工状况的改变，运用平行面铺的办法，安全系数高地做好全部铺的施工。

(2) 根据更高效的控制措施, 能够保证道路路基路面综合性平面度, 压实施工时, 地面就会受到更均匀抗压强度。除此之外, 施工中施工黄土层路基, 必须使用更高施工产品质量标准。在具体当场施工中, 选用迟缓压实的施工方式进行全部施工工作中, 能有效降低施工里的机车打滑状况。

(3) 在湿冷土层地域开展修路, 尤其是压实施工时, 应减少压实值, 保证液限超出 40%。除此之外, 在实际施工环节, 还可以采用适当生石灰粉以及各种吸水材料进行土壤层固定不动施工。

### 3. 具体措施

#### 3.1. 选择合理的路基路面压实技术

在公路工程路基路面压实中, 挑选科学合理的压实技术能够保证道路工程的施工品质。常见的压实技术性分成沙质土和黄土层路基压实施工技术性。在所有沙质土压实环节中, 既应该根据路面地面沙质土施工规范采用明确原材料, 还得执行对应的吸湿处置措施, 合理保证宣布施工前土壤提前准备实际效果, 最大程度地保证后面施工的方便性和可靠性。在建筑装饰材料里加入生石灰粉后, 路面路基和地面会变得更加牢固。在高压和操作使用中, 保证与技术标准的一致性, 有益于能够更好地保证压实施工的稳定。黄土层路基压实施工中, 黄土路的土层容易受到外界影响而产生变化, 在实际施工过程中需要不断压实土壤层的水分, 进而高效地保证路面的平面度, 避免路基工程和路面出现下滑的状况。在第二次碾压中, 冲压加工频次需在 30 次以上。唯有如此, 才可以最大程度地确保土壤相对密度, 达到我国公路工程标准的相关要求, 高效地确保全部公路工程的施工品质。

#### 3.2. 均匀配比工程施工材料

在公路路基工程压实施工工艺运用中, 施工材料砂浆配合比都是直接关系总体工程施工质量的关键所在。此外, 作为路面压实的重要内容, 务必严苛细致操纵原材料配制的均匀度。除此之外, 还需要尽可能健全施工

材料配制过程。在施工材料配合比设计环节中, 大多采用实验砂浆配合比, 对不同材料进行校对, 使施工材料砂浆配合比做到公路路基工程压实的施工规范。

一般来说, 常见材料是按照混合占比的配置。在混合占比环节中, 务必具体分析不一样原材料的比例系数, 将每种原材料的容积保持在可控性范围内。比如, 对于土壤层容积难题, 假如土壤层容积掌握不好, 就会造成土中的干容积不断攀升, 严重影响路面品质, 造成路面凹凸不平状况。

#### 3.3. 科学控制混合材料的温度

一般来说, 在具体工程项目操作过程中, 混合料的温度对于整个工程项目有着十分很大的影响。在混合料温度相对较高的前提下, 为了能有效提升路面的压实指数和压实度, 务必降低碾压的部分总数, 保质保量。反过来, 混合物温度低能给全部建筑施工带来一些难题。比如, 路面碾压后印痕无法清除, 路面可靠性规范减少。因而, 规定施工现场工作人员严格对混合料铺筑的监管与控制。混合料铺筑结束后, 必须马上碾压。主要是因为这时混合物温度维持在 115℃ 范围左右, 碾压全过程中出现的摩擦阻力做到极小值, 显著确保了混合物成形实际效果。

### 4. 结束语

综上所述, 路基路面作为公路的重要组成部分, 压实是这两部分施工的重要环节, 也是影响公路整体质量的关键所在。因此, 在实际的压实中, 必须严格按照设计的要求及经试验确定的各项参数进行施工, 充分关注不同环节的每一个要点, 以从根本上保证路基路面的施工质量。

#### 【参考文献】

[1] 索贵文. 公路工程路基路面压实施工技术初探[J]. 四川水泥, 2020(03):65.

[2] 吴卓恒. 公路工程路基路面压实施工技术的实际应用价值研究[J]. 黑龙江交通科技, 2020, 43(03):211-212.