

关于高速公路路基路面的施工质量控制 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/65/2021_2022__E5_85_B3_E4_BA_8E_E9_AB_98_E9_c41_65849.htm 【摘要】

文章针对高速公路施工质量的一些通病，分析了高速公路施工质量控制手段、以及在各阶段各环节如何控制质量的具体措施。 【关键词】

高速公路；路基路面；施工；质量控制

一、引言 随着我国交通现代化建设的迅猛发展，高速公路建设取得了举世瞩目的成就，当然，随之发生的一些工程质量问题也引起了社会各界的高度重视。近几年国家对公路工程项目也加大了管理力度，从设计、施工、监理等各环节采取了相应措施，但是，目前工程建设质量在一定程度上仍然存在值得注意之处。我国进入WTO以后，工程建设项目即也进入国际市场

，我们必须更加提高公路工程的质量意识，使公路建设水平越来越高。笔者根据多年的施工管理实践，下面就如何搞好质量控制谈谈体会。影响施工质量的因素很多，除了要有严密的施工组织设计，好的施工方案，详细的科学管理办法和内部质量保证体系外，关键是在于如何落实，如何在具体措施上下工夫，并且大力推广新材料、新工艺，以科技含量高的施工方法提高工程质量。

二、施工中质量控制

（一）路基质量控制 在高等级公路路面结构设计中，土基的回弹模量是影响结构层厚度最敏感的参数之一，土基回弹模量较小的变化，对结构厚度将产生较大的影响，路基的回弹模量除了受重复荷载作用的影响外，还与土质、压实度、含水量等有密切关系，在具体施工中是通过选取好的土质、增加压实、控制弯沉来实现的。这些因素又与施工质量密切相关，所以路

基施工质量的好坏直接影响到路面结构的安全性以及工程的经济性。

1 . 路基土的控制

路基一般是用自然土修筑的，在路基填筑之前应对自然土进行试验分析，确定其物理力学性质，测定其最佳含水量及最大干容重，以便指导路基施工及对路基填筑成品的检测，从有关试验结果分析：土质颗粒越细，其相应的回弹模量越低，而砂性土回弹模量比较高。这就是通常所说的砂性土是良好的筑路材料。施工选择取土场时，我们通过选择塑性指标较小的土来填筑路基。当路基土的力学性质较差或路基施工受气候、水文等条件影响时，一般可采用如下方法对路基土进行稳定：

- (1) 石灰稳定路基土 此方法适用于土质较差或含水量比较高的土质，在换土不经济、工期要求比较紧的情况下，宜采用石灰改良土质，达到填筑路基的要求。
- (2) 掺加粒料 对高液限粘土或地下水位较高的路段，可采用掺加砂砾、碎石、炉渣等粒料的办法。

2 . 压实度控制

- (1) 保证土的最佳含水量 土在最佳含水量时进行压实才能达到最大密实度，因此，在路基填土压实过程中，必须随时控制土的含水量，当含水量过大时，应晾晒风干至最佳含水量再碾压。施工过程应连续作业，减少雨淋、暴晒，防止土壤中的含水量发生大的变化。
- (2) 合理选用压实机具 土层填土厚度以不超过30公分为宜，分层铺筑压实。施工中尽可能采用重型压实机具进行施工，对于同一类土来说，采用轻型压实所得出的最大干密度较采用重型压实得到的最大干密度小，而最佳含水量又较采用重型压实的大，现行普遍采用的重型压实所相匹配的压实机械如50T震动压路机，每层压实厚度不超过30cm，而采用吨位更大的羊角碾时，它的压实功可以增加，而其所能达到的压实度可以进

一步提高，同时由于压实功的增加，施工时土的含水量又可以降低。由于土基密实度的提高、含水量降低从而可以提高路基的回弹模量。利用羊角碾进行压实应注意采用复合碾压的方式。羊蹄足压入土层内，使得压实功传入较深的土层，又由于蹄足的挤压，使得蹄间也受到一定的压力，这样土层上下压实得比较均匀，但羊角碾在拖动碾压后，表面呈松散状态，如果不采用光轮压路机碾压，会出现表面不密实、不均匀，再填土时压实层增厚，在交界面形成一薄弱层，光轮压路机一般表面压实较好，可以弥补羊角碾压实的不足，起到互补的作用。

3. 强度控制

路基工程，压实度反映路基每一层的密实状态，弯沉值反映路基上部的整体强度，当两者都达到合格要求时，路基的整体强度、稳定性和耐久性才能符合要求，路基施工的技术要求并不复杂，只要我们严格执行规程，在施工中认真负责，一定能够生产出高质量的道路。

（二）路面工程质量控制 高速路面除具有通行能力大、安全性高，行车舒适外，还需具有足够的承载能力和稳定性。施工时要考虑到平整度以及可能出现的病害的防治与处理。

1. 基层平整度的控制。

在施工时如何控制好路面的平整度对于不同的基层要区别对待，对于石灰稳定土作为底基层的平整度控制比较容易，可用平地机刮平至合格的平整度，因石灰土作为底基层其平整度要求的标准较低；而对于水泥稳定碎石则不同，其平整度控制较石灰土难，要求又较其高，同时它对面层平整度的影响较大，面层平整度好坏直接影响到行车的舒适和安全；水泥类稳定材料不像石灰土或石灰、粉煤灰稳定类材料的施工对压实时间要求不严，水泥类稳定材料的施工受到终压时间的控制，控制不好就会对强度产生

较大的影响，所以水泥类稳定材料一般接头较多，影响平整度，为了能够延长初凝时间，我们采用缓凝减水剂，通过现场试验初凝时间平均达到270min，这样就可以对摊铺长度、压实程序进行设计。例如，拌和能力为300t/h，采用摊铺机摊铺，一般能达到1.5m/min，碾压长度就可以设计在50m左右，压实时采用振动压路机进行初压，光轮压路机进行复压，最后用轮胎式压路机进行收光，轮胎式压路机与钢轮压路机相比，它使被压的结构层处于受力状态的时间要长，而结构层的变形是随时间增长而增加的，所以它的压实效果较好，另外由于自行式轮胎压路机的驱动轮产生的水平推力与滚动的方向相反，它使被压材料向行驶的方向移动，不易产生波浪，从而可以提高路面的平整度。基层采用摊铺机摊铺时注意摊铺宽度，较宽时，布料器转速快，导致两侧混合料发生离析而影响成型和平整度。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com