

桥头路基填筑的设计与施工一级建造师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/553/2021_2022__E6_A1_A5_E5_A4_B4_E8_B7_AF_E5_c54_553907.htm 造成桥头跳车的因素比较多，有设计问题，也有施工问题，但是主要的是路基压实度不足造成的差异沉降问题。现仅从路基设计方面与施工方面讨论具体措施。

一、设计方面

(一)首先必须保证桥头路基有足够的压实度原地面压实度不应小于85%，下路堤压实度不应小于90%；上路堤压实度不应小于93%，路床部分压实度不应小于95%。

(二)选好填料在桥台以外台背后5-10m范围内应填筑工程力学性质良好的土，如砂性土、砂砾土等。这些土渗水性好无孔隙水压、抗压强度高，易压实，且有效地排除土中的自由水。有些地区采用了轻质材料，如粉煤灰、水淬渣等，这些材料质轻，对地基作用小，且排水性能好，使用效果也很好。也有的地区常采用石灰土回填，使整个台背填土形成板体结构，使桥台填土强度提高，土压力减轻。近年来，还有采用泡沫混凝土、陶土颗粒以及泡沫乙烯等工程塑料作为桥头填料的，这与轻质材料具有相似的优点，可以大大减少地基沉降和变形，这将是具有潜力的桥台填筑材料。

(三)加强桥头路基的排水设计水对于地基和填土的强度具有非常重要的影响，水可以使土体含水量增加，使地基承载力下降，使边坡土方饱和而坍塌。因此，桥头填方路基应比区间路基更加注重排水设计，要保持桥头排水通畅无积水。在有地下或地表水渗入时，要设置排、截地下水的渗沟或排水沟。快把一级建造师站点加入收藏夹吧！

(四)当桥头地基软弱，可采用复合地基法予以加固在软弱地基上，桥梁、

涵洞多采用深基础，其沉降量相对较小，而桥头路基往往达不到与桥涵相同的标准，因而沉降就相对大一些，因此两者工后沉降量要求也不相同。目前在高等级公路上，桥头路堤工后沉降量要求不大于10 cm而路堤工后沉降要求可过20—30 cm。为使沉降差平顺过度，不出现错台，除设置搭板外，还应对桥头路堤的地基进行处理。如采用砂桩、碎石桩、石灰桩、粉喷桩等进行加固，其加固范围可与搭板长度配合，通过计算，由多到少形成一个复合地基的过渡段。利用粉喷桩进行桥头地基加固的福厦、沪宁高速公路，均收到良好的效果。其设计重点是确定桩长、间距、排列以及向路基方向逐步递减的方式等。但这种方法工艺复杂，造价高。因此，最好还是采用排水固结法，加上充分的预压时间，这是目前较为经济合理的。

二、施工方面

(一) 保证桥头路基有足够的压实度

按照路基施工规范规定：原地面压实度不应小于85%，下路堤压实度不应小于90%；上路堤压实度不应小于93%，路床部分压实度不应小于95%。各层在碾压时都达到了标准，就基本上满足了防止差异沉降的先决条件。对靠近桥台和翼墙边缘大型机械碾压不到的地方，可使用小型冲击夯或轻型压路机仔细压实。当无法满足上述压实标准时，就必须采取有效措施，掺入石灰或水泥，或换填渗水性好的砂砾等。

(二) 桥头回填土

1. 施工准备阶段

桥涵及其他结构物处的填料一般应用透水性材料如砂砾、碎石、矿渣、碎石土等，当采用非透水性土时，要在土中增加外掺剂如石灰、水泥等；填料的粒径不得超过50 mm。由于桥头、涵头填土不便于大面积压实机械作业，故准备必要的打夯机以及手推车以备运土。施工中为了保证桥头填土的整体稳定性，把桥

涵填土同锥坡填土施工同步进行。技术人员施工前放出锥坡大样，并打上桩标明填土及施工位置。

2. 施工阶段

各种桥涵土方回填均应在基础混凝土或耳墙端墙翼墙达到要求强度的70%方可回填。

台背填土顺路线方向长度：顶部为距翼墙尾端不小于台高加2 m；底部距基础内缘不小于2 m，涵洞填土长度每侧不应小于2倍孔径长度。

填土应接近最佳含水量分层填筑，每层松铺厚度不超过15 cm，压实度从填方基底或涵洞顶部至路床顶面均为95%。

自卸汽车不能到达的地方，用手推车运输，采用小型手扶夯实机或手扶振动式压路机压实。

为保证桥头土、涵头土的压实，桥头、涵头的回填应提前施工，预留出足够的沉降时间以避免桥头跳车。

所有压实后桥头、涵头填筑均应报请监理工程师批准，并保留完整的施工记录以备后查。

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