

桥头跳车产生原因及处治对策一级建造师考试 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_B3_E8_c54_553903.htm

引言 桥头跳车是指由于桥涵构造物与桥涵台后的路堤之间的沉降差超过某一限定值造成汽车经过该路段时车轮产生上下振动的现象。一般认为当这种沉降差达到1.5 cm以后就会给司机带来明显的不舒适感。桥头跳车的存在，轻则使车辆通过时产生跳动和冲击，而对桥梁和路面造成附加的冲击，并使司乘人员感到颠簸不适，严重的桥头跳车现象，尤其在高速公路中，不仅使行车的不舒适感大为增加，车速大幅度减低，甚至导致车辆失控而发生交通事故。同时，对桥头路面大量的维修养护不仅花费了大量的人力、物力和财力，而且也产生了不良的社会影响。

1 桥头跳车产生的原因?

1.1 刚度差异

一般而言，桥台属于刚性结构，基础设置在较好的持力层上，采用扩大基础或桩基础，沉降几乎为零。对于桥头引线来说，无论采用的是刚性路面结构还是柔性路面结构，其路基都属于柔性的，在车辆的交变荷载作用下，不但会产生弹性变形，而且会产生较大的不可恢复的塑性变形。此种塑性变形随着时间的不断积累，往往会大大超过桥台的沉降而产生二者的差异沉降，从而导致桥头跳车。

1.2 地基下沉

由于地基土质不良而造成的地基沉陷是桥头跳车的主要原因。桥涵通常位于沟壑地方，地下水位较高，在南方地带多有软土，此类土天然含水量大于液限，天然孔隙比大，常含有机质，压缩性高，抗剪强度低，一旦受到扰动，天然结构易受破坏，强度便显著降低。桥头路基填筑高度一般较大，会产生较大的基底应

力，在路堤自重和车辆荷载作用下，更容易引起地基沉陷，且变形稳定历时往往持续数年乃至数十年。就是在一些稳定地基，在外荷作用下，也无可避免出现这个问题。

1.3 路堤压缩沉降

台后填料一般为渗透性材料，存在着多孔隙。一般情况下，路桥过渡段的施工是在桥涵与路基施工之后进行的。由于结构物的存在所导致的施工作业面狭小，同时也是为了保证结构物本身的安全，使得大型压实机具难以启用，而小型设备又很难达到较好的压实效果，这就不可避免地造成此段压实度不足，甚至存在压实盲区，不能将填料颗粒间孔隙完全消除，在车辆荷载和自身重力作用下，填料迅速压缩，孔隙率降低，便在短时间内产生压缩沉降，造成跳车。在工程实践中，就是施工时工序符合要求，压实度达到要求，但台后填土较高，随着时间推移，也会不可避免的会产生沉降。有时台后填土荷载对基底产生附加压力，严重时会使桥台向后倾斜，发生不均匀下沉，危及行车安全。

1.4 施工措施不当

当前一些施工队盲目追求高速度，未意识到桥台背后施工的特殊性，没有做严格的地基处理，对台背填料不加选择，没有严格按施工规程作业，台背填土速度过快，没有充分时间固结，对地基造成扰动和破坏，对台背挡土墙等构造物挤压力大。施工时没有按分层填筑、分层碾压、分层检测“三分法”施工，用料没有把好质量关，压实度没有达到要求。对路面衔接处排水措施没有做好，桥台处的防护工程不到位，致使锥坡土体受到长期冲刷或台后排水不利，桥台防护工程处理不当，会使锥坡土体因受到长期冲刷而失去稳定性或台后填土因排水不利而长期处于潮湿状态，致使土体强度降低，这些人为因素使高填土引道不稳定，工后沉降大，且

不均匀，是造成跳车现象主要原因之一。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