

分离立交桥箱梁现浇支架加载预压技术结构工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/525/2021_2022__E5_88_86_E7_A6_BB_E7_AB_8B_E4_c58_525674.htm 一．工程概况

某高速公路分离立交桥，全桥为137m连续、双幅，共5孔，为27m 37m 2 × 27m 19m，上部结构为单箱双室预应力连续箱梁，箱梁顶板、底板厚各0.25m，腹板宽为0.45m，在支撑处腹板局部加厚至0.5m，底板加厚至0.35m，支撑处箱梁内横梁厚度分别为2.5m，2.0m和1.5m。箱梁现浇砼全桥为2433.7m³，每幅砼量为1216.8m³，一幅每米砼量为8.9m³。全桥钢筋用量为611.7T，每幅钢筋用量为305.9T，一幅每米钢筋用量为2.2T，根据设计意图以上荷载均为恒载，可作为预压重量。

二．地基处理说明 柏公坑分离立交桥横跨105国道，地形较为复杂，两端为山体边坡，左幅2~3#墩右幅3~4#墩跨越排洪水沟，但整体地基较好，大多数地基为风化石地基强度大于300kp，只有左幅0~1#墩，右幅2~3#墩为回填地基，但凭借我施工单位的机械设备，该地段可作为正式路基回填，碾压，再浇注20厚砼防水，可满足地基承载力要求。根据施工现场实际情况，及地基土受力的好坏，施工单位认为该桥的左幅3#~5#台，右幅0#~1#墩之间为地基承载力的薄弱地段，因该地段与桥的走向即有纵坡又有横坡，不太好进行地基处理，只得随地形搭设支架，|百考试题|再进行防水处理，故施工单位建议在该两处进行加载预压支架，来检验地基受力情况，满足现浇箱梁需要的技术参数。

三．支架搭设说明 本桥箱梁现浇支架根现浇箱梁的恒载，动载与活载的叠加，按支架结构受力程序分别验算其强度、刚度及稳定性而布置的，其

满堂支架总体布置为沿桥纵向开间为0.6m，在横梁范围内为0.3m，横向开间为0.6m，在腹板处加密为0.3m，按该布置 ϕ 48建筑钢管，每根钢管受力为1.0T，经受力检算可满足施工规范要求。四．支架加载预压说明 柏公坑分离立交桥因多方因素影响，导致施工进度相对滞后，为贯彻总指、前指指示精神，确保该桥双幅11月15号通车，施工单位面临重重困难，特别是工期要求紧、地形复杂、施工难度大，故施工单位在此特向前指，驻地办请示。为加快施工进度，确保工期，支架加载预压，能否选在前面分析的地基承载力较为薄弱地段进行，每段选10米，按全桥每延米恒载进行加载，为确保预压安全，加载分三级，一级为50%恒载，观测沉降量，二级为70%恒载，观测沉降量，三级为80%恒载，观测沉降量，最后累计沉降量不超过规范值，加载预压时间为3天，根据施工图计算10米范围内总恒载为244.5T，而预压加载为195.6T，加载方法为用编织袋装砂过磅后均匀堆码，预压符合要求后，卸载，再观测地基支架回弹量。

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