

监理工程师：道碴路基的施工及质量控制监理工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/548/2021_2022__E7_9B_91_E7_90_86_E5_B7_A5_E7_c59_548314.htm

摘要：道碴作为公路路基填料的一种尝试，尚无可操作性的施工技术规范 and 质评标准。本文通过庞金路0K 8223K 151段道碴路基的施工及质量控制实践过程，介绍了道碴路基的施工及质量检测、控制的方法。关键词：道碴路基 材质粒径 压实层厚 压实沉降差 质量控制 江苏苏南太湖流域，湖泊、河流星罗密布，平原地带为河湖相，地势过低；又因可利用土和借土困难，用开挖的山体表面层山碴（又称道碴）来填筑路基的施工方案在该地区公路建设中得到了广泛采用。该方案经济合理，施工快捷，同时避免了寻找土源，保护了生态环境。因此，研究道碴路基的施工工艺和质量控制方法，具有十分重要的现实意义。

一、工程概况 庞金路工程全长6.5公里，位于吴江开发区运东区南部，是开发区一条南北向主干道，路基处于河塘水田段落，地势过低，设计为城市主干路 级。0K 8223K 151段原地面标高在-0.2~1.2m之间，因附近无可利用土源，采用了道碴填筑路基，平均填筑深度在2m左右。工程竣工两年后，无不均匀沉降、路面裂缝、松散、坑洼、颠簸等现象，道路整体质量情况良好。

二、施工依据 路基施工是整个工程的关键所在，作为整个工程的控制性项目，在工期紧迫的状况下必须科学合理的组织计划。由于目前尚无可操作性的道碴路基的施工技术规范，在施工中依据设计文件需结合实际，力求科学、合理地进行施工，并通过试验段的施工实践来总结道碴路基的施工和质量控制方法。首先要确定两个标准。1、

道碴材质的选择及填碴粒径的确定 道碴为开挖的山体表面层山碴，种类按颜色分为黄、红、黑色。根据观测试验，浙江德清产黑色道碴、浙江长兴产红色道碴，强度较低，风化程度过大，碾压易粉碎，不宜作为路基填料。而浙江湖州地区产黄色道碴石质均匀，未风化，无裂缝，表面较光滑，强度在15Mpa以上。因此庞金路道碴路基均采用了浙江湖州产的黄道碴。根据道碴原材状况，结合工程实际，工程技术人员反复研究商定：上路基采用粒料最大粒径小于10cm的混道碴，含泥（石粉）量30%；下路基采用粒料最大粒径小于20cm的道碴，含泥（石粉）量20%；上路床主要采用粒料粒径在25-30cm之间的道碴，1.5-15cm的道碴嵌缝找平，含泥（石粉）量20%；下路床主要采用粒料粒径在30-40cm之间的道碴，1.5-20cm的道碴嵌缝找平，含泥（石粉）量10%。

2、压实标准的确定

通过试验制定出道碴路基的质量控制标准。经工程技术人员研究商定采用压实沉降差进行压实质量控制。首先在初压（静压）后的道碴路基上沿着路基纵向布点，点位间纵向距离10米，横向间距视现场情况而定，应避免在突出的石块上和压路机不能压到的地方布点，在布好的点位上用油漆做醒目的标记，用水准仪测量测点高程，测量时为减少误差，准备一块20cm×20cm的钢垫块，垫块中央有一个半球形突出点，在测量时，将垫块放置在测点上，水准尺放在垫块突出点上进行测量。然后用14T振动压路机碾压，碾压速度3.5km/h，频率28Hz，达到振压遍数，道碴表面无明显轮迹后检测各测点高程，各测点在碾压前后的高差就是测点的压实沉降差。在道碴路基施工前，为了制定出道碴路基的质量控制标准，进行了压实试验，采用14T振动压路机作为压实机

具，通过压实试验确定道碴路基的施工工艺和合适的填筑层厚、粒径等参数。庞金路道碴路基开工前，以3K 0003K 100段做试验段，松铺厚度分30cm、50cm、70cm三种。从试验情况得出：由于填料的不均匀，填料的松铺系数相差较大，松铺厚度为30CM时，振压5遍，压实沉降差平均值为18mm，标准差小于3mm，与振压第6遍无明显出入；松铺厚度50 cm时，振压7遍，压实沉降差平均值为32mm，标准差小于3mm，与振压第8遍时无明显出入；松铺厚度70 cm时，振压10遍，压实沉降差仍变化较大，因此松铺70 cm是不合理的，很难达到压实要求。从施工组织上综合分析，松铺50cm比松铺30cm机械利用率高，工程进度、经济效益也都比较合理，因此在施工中采用松铺厚度50 cm，碾压遍数以不小于8遍，压实沉降差平均值不小于32mm，标准差小于等于3mm来控制施工，并严格执行这一标准。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