

桥梁工程预制板的质量问题与处治二级建造师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E6_A1_A5_E6_A2_81_E5_B7_A5_E7_c55_645215.htm

一、施工中预制空心板易出现的质量问题主要原因

(一) 质量问题主要表现

1. 多边形预制空心板底板超厚，顶板厚度不足；
2. 空心板底混凝土不密实，出现渗水、漏水现象；
3. 预制空心板高度控制不严，超过设计高度；
4. 预应力空心板封端对梁板总长控制不严出现长短不一，有的封端端面不垂直、斜交角大小不一致，增加了伸缩缝安装难度；
5. 预埋件埋设位置有的不正确，有的甚至漏设；
6. 空心预制板顶板横向或底板纵向出现裂纹；
7. 底板钢筋混凝土保护层厚度不足，钢筋被脱模剂污染；
8. 底座平面不平整，板两端安设支座的位置高度不一致，使板产生扭曲力。

收藏你的好资料！

(二) 主要原因

1. 多边形空心预制板采用一次性装模一次性浇注混凝土，由于板较宽（1米）芯模底面下的底板混凝土不能直接振捣密实，而是两侧的混凝土（有的大部分是水泥砂浆）挤压流动填充空心板的底板，如果混凝土石料规格过大，水灰比不当，就会出现底板混凝土不密实、渗水漏水现象或纵向收缩裂缝。如不处理，底板钢筋易锈蚀，影响桥梁使用寿命。所以采用先浇底板后装芯模再浇底板以上混凝土的工艺流程，施工质量容易得到保证。
2. 空心预制板的芯模固定不牢，混凝土振捣时因挤压力的作用使芯模上浮，造成空心板底面超厚，顶板厚度不足，有的施工单位为了保证顶板厚度，人为加大了板高的尺寸，影响到桥面铺装层的厚度。采用充气胶囊作空心板芯模的空心板虽装脱模较方便，但胶囊固牢难度大，加之胶囊

本身材质问题、上浮和局部鼓包的现象更易发生，所以除特殊结构非用不可的情况下采用充气气囊作芯模，一般采用的钢模板作芯模为佳。

3.预制板空心板混凝土顶板出现横向裂缝，底板出现纵理解缝的主要原因：出现横向裂缝的主要原因，一是水泥用量过大或温差过大或养生不及时等易出现干缩裂缝，二是底座不牢，沉降不均匀出现横向断裂，三是吊装或堆码，受力支点不当出现断裂；底板出现纵向裂缝的主要原因是振捣不到位的混凝土不密实，水泥砂浆或水泥聚集在一起，出现干缩裂缝造成底板渗水漏水。

4.预制空心板几何尺寸与设计的几何尺寸不相符（主要是长度）、底座平面不平整的主要原因是施工马虎，施工前、施工中、施工后没有进行工序检测所致。

（三）空心预制板质量问题的处治方法

1.对于空心板混凝土强度不合格或整片梁顶板厚度小于8cm的，或横向断裂缝宽超过规范规定的，应报废重新制作。

2.对空心板顶板度（局部）小于7cm的，应进行局部开仓处理，将厚度不足部分凿除，重装芯模，并增加补强筋，浇筑比原混凝土标号高一级的混凝土，使顶板厚达到设计标准，在顶板上的桥面铺装层应加设10乘以10cm直径12钢筋网，此网应与相邻空心板湿接缝钢筋焊牢。

3.对空心板底板不密实出现渗水漏水或纵向局部裂缝或钢筋混凝土保护层不足的，如混凝土强度合格，静载试验没有问题，可采用防水措施，用XYPEX（赛柏斯）防水材料，将此材料喷涂在不密实的混凝土底板顶面上，经过渗透化学作用，提高混凝土密实度和强度，起到防水、防空气侵蚀钢筋作用。

4.预制空心板建筑高度超过设计标准，直接影响桥面铺装层的厚度，凡桥面铺装厚度达不到设计要求的，可以取调整墩台帽或垫石高度或

凿除超厚的顶板部分，如果上构已安装，墩台帽及垫石无法调整的，可采用调整纵坡的方法处理。为了确保空心板桥梁的行车安全和使用寿命，建议设计部门将空心板桥面铺装层厚度由8cm增加至10cm，钢筋网由10乘以10直径8 - 直径10（跨径20米的采用直径10）。5.空心板预制长短不一，安装时梁端伸缩处有的没有伸缩空隙，有的呈锯齿状，增加伸缩缝安装难度，对于此类问题，在安装就位前应将超长部分锯（或凿除）整齐。6.空心预制板底板不在一个平面，支座点主程不一致，支座受力不均的应用支座垫块（不锈钢）调整支座标高，使其受力一致。二、结语综上所述，只要抓住质量问题所在，提高责任心，采取相应的处治措施，可以使预制板的质量符合要求。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