

斜拉桥上部结构施工工艺（二）岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E6_96_9C_E6_8B_89_E6_A1_A5_E4_c63_644464.htm 把岩土师站点加入收藏夹

3.2 现浇箱梁施工来源：考试大 现浇箱梁采用满堂支架（腕扣式支架）现浇，具体施工工艺如下：3.2.1 地基处理

3.2.1.1 地基承载力计算：A：梁部永久荷载：598.5

$\times 2.6 = 1556.1T$ 来源：www.examda.com B：梁部施工人群等荷载（施工人员、施工工具、堆放荷载及振捣）：110m

$\times 0.4T/m = 44T$ C：方木荷载： $(122 \times 10 \times 0.12 \times 0.12 \times 110 \times 8 \times 0.15 \times 0.15) \times 0.6 = 22.5T$ D：支架自重：支架间距为 1.2×0.9

$\times 1.2m$ 共用钢管重 $31.8T$ E：砼预制块重量： $0.4 \times 0.4 \times 0.25 \times 1098 \times 2.4 = 105.4T$ F：地基承载力为： $1759.8 \times 1000 \times 10$

$\times 1.2 / (0.4 \times 0.4 \times 1098) = 0.12MPa$ 3.2.1.2 地基处理来源：考试大 根据地基承载力计算结果（地基承载力为 $0.12MPa$ ），原地面承载力能达到设计要求，但考虑地质不均匀可能造成不均匀沉降及雨后积水造成地基承载力下降等可能影响承载力的因素，将原地面整平压实（90%）后，填筑30厚5%石灰土，石灰土压实度为95%。处理宽度为14m（即翼缘板外侧各2m）。同时外侧挖排水沟，保证处理过的地基雨后不积水。

3.2.2 支架搭设及铺设底侧模 3.2.2.1 支架设计来源：考试大 拟采用 $1.2 \times 0.9 \times 1.2$ （长 \times 宽 \times 高）腕扣式脚手架，根据上部传递的荷载为 $1622.6T$ ，根据此种组合结构共有立杆1098根，每根承重为 $1622.6/1098 = 1.48T$ ，满足脚手架承载力要求。

3.2.2.2 支架搭设 1) 先在处理过的地基上，用石灰划出支架布点图，在交点上安放 $0.4 \times 0.4 \times 0.25$ ，C25 砼预制块，必须保证预制块底

3.2.2.2 支架搭设 1) 先在处理过的地基上，用石灰划出支架布点图，在交点上安放 $0.4 \times 0.4 \times 0.25$ ，C25 砼预制块，必须保证预制块底

3.2.2.2 支架搭设 1) 先在处理过的地基上，用石灰划出支架布点图，在交点上安放 $0.4 \times 0.4 \times 0.25$ ，C25 砼预制块，必须保证预制块底

3.2.2.2 支架搭设 1) 先在处理过的地基上，用石灰划出支架布点图，在交点上安放 $0.4 \times 0.4 \times 0.25$ ，C25 砼预制块，必须保证预制块底

3.2.2.2 支架搭设 1) 先在处理过的地基上，用石灰划出支架布点图，在交点上安放 $0.4 \times 0.4 \times 0.25$ ，C25 砼预制块，必须保证预制块底

部安平，不平的垫7.5M砂浆安平。在预制块上安放可调底托，底托上搭设支架，用可调底托调整高差，保证第一排横杆保持水平，支架顶安放顶托，顶托上先放纵向方木（ $0.15 \times 0.15\text{m}$ ），纵向方木顶安设横向方木（ $0.1 \times 0.1\text{m}$ ），横向方木的净距不大于20在横向方木上铺设顶模，底模及侧模采用1.5厚的竹胶板。本文来源:百考试题网 2) 脚手架横向及纵向每四排加一排横向剪刀撑，以增强支架整体性。 3) 底模预留上拱度：施工预拱度本着跨中最大（计算值）向两端按二次抛物线形布设，计算过程如下：a：钢管本身弹性变形：

钢管高度取6.0 m 荷载（每根钢管）： $P=14.8\text{KN}$ 弹性模量： $E=2.0 \times 10^{11}\text{PA}$ 钢管截面积： $A= (0.0482-0.0422) / 4=4.241 \times 10^{-4} \text{m}^2$ 则 $L=PL/EA=1.05$ b：非弹性变形：本文来源:百考试题网 钢管接头压缩引起的沉降量：取3 根据公路桥涵施工技术规范（JIT041-2000）查得以下变形：a) 木与木接缝变形：3 b) 木与钢接缝变形：2 c) 支架置于砂土上：8 d) 木楔接缝变形：2 弹性变形及非弹性变形合计：1.05 3 3 2 8 2=19.05 2.0 向上预拱度取2 3 . 2 . 3 钢筋绑扎及预应力孔道成型 百考试题 - 全国最大教育类网站(www . Examda

。com) a) 现浇梁的钢筋按设计图所示的形状和尺寸在钢筋加工场加工。在底模内绑扎成型，钢筋绑扎分二步进行，第一步绑扎底板与腹板钢筋，安装预应力管道和拉索预埋管，立模浇筑底板及腹板砼；第二步安装顶板内模，绑扎顶板、翼板钢筋，安装预应力管道，浇筑顶板砼。百考试题论坛 b) 预应力管道采用预埋波纹管成孔，波纹管采用焊接在钢筋骨架上定位网固定，为防止波纹管接头漏浆在接头处用胶布缠裹严密，钢筋在梁内接长时，严禁在已布设好的波纹管附近焊

接，避免烧伤波纹管，而出现漏浆现象。在砼浇筑前认真检查波纹坐标是否正确，有无烧伤破损现象，检查合格后方可浇筑砼。

百考试题论坛 c) 钢筋接头：钢筋接头采用焊接接头，接头质量必须满足规范要求，受力钢筋接设置在内力较小处并错开布置，配置在搭接长度区段内的受力钢筋，其接头截面积的百分率不超过50%。

d) 钢筋骨架应具有足够的强度和刚度，钢筋骨架各部结构尺寸，钢筋数量，间距等应符合设计规范要求。

3.2.4 砼的浇筑

百考试题 - 全国最大教育类网站(www.Examda.com) a) 在砼浇筑前必须对钢筋模板、预应力孔道成型进行检验，特别是拉索在主梁内的预埋件，其位置必须用全站仪定位、检查，否则不能浇筑砼。

b) 主梁砼采取二次浇筑成型，第一次浇筑底板及腹板（即浇筑至翼缘板下缘；第二次浇筑顶板，砼水平运输采用砼运输车，垂直提升用砼输送泵车；砼浇筑以0#台至4#台方向连续进行灌注。

c) 在砼灌注前选好配合比，其坍落度控制在14~16之间，初凝时间为12~14小时。在灌注过程中，设专人对砼质量进行监控，避免砼出现离析及坍落度波动现象。

d) 砼为水平分层，斜向分段连续浇筑，每层厚度在30以内，采用插入式振动棒振捣，钢筋较密处用30振动棒振捣，较稀处用50振动棒振捣，振动棒插入下层不小于20振捣以砼不再下沉，表面泛浆，不再出现气泡时为止。

来源：考试大 e) 在砼浇筑过程中，专人检查模板有无胀模、跑模、漏浆，支架是否下沉，连接构件是否松动等，发现问题及时处理。

f) 灌注过程中随时用水准仪观测底模及支架的变形情况，并进行数据分析，超过设计预拱度时及时加固处理，以保证砼外观线型。

g) 在砼浇筑过程中，采取有效的防雨措施，避免新浇筑的砼受雨水

冲刷。 h) 砼终凝后及时覆盖，并洒水养生，养生时间不少于7天。 i) 当砼强度达到0.8MPA后拆除内模及侧模。来源：考试大 3 . 2 . 5张拉百考试题论坛 当顶板砼强度达到设计强度的85%以上后才能进行预应力张拉。 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