

桥梁箱梁施工技术 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/296/2021_2022__E6_A1_A5_E6_A2_81_E7_AE_B1_E6_c57_296132.htm 主体工程的施工流程为：测量、放线 基抗土方开挖 箱涵基础处理 基础垫层 砼 箱涵底板 立柱，钢筋架立、绑扎、校正 箱涵底板砼浇筑 箱涵立模 箱涵顶板钢筋架立、校正 箱涵立柱、顶板砼浇筑 拆模结构验收 沟槽土方回填。

1、土方开挖 由于场地平坦，开挖深度一般67m，土质较好，开挖稳定边坡拟定为1：1，开挖面为：底宽为孔宽两边各留1m作施工通道。土质较差考虑打木桩栏夹板档土。经监理工程师对开挖剖面的实地放样成果复核无误后，即进行开挖。采用机械开挖，以反铲1m³的挖掘机挖装，（约70%）作弃土运至弃渣场，其余在附近经监理工程师同意后相对集中堆放，待后回填之用。采用推进、自上而下，分两层进行开挖。根据地质报告可直接挖到设计高程，机械开挖预留0.2m采用人工清理到设计标高，以防对原有基础土体的扰动和破土方。削坡1：1部分用1m³挖掘机接力转运开挖。土方分开二个作业面，也从中间两头推进。

2、排水系统 无论是在开挖过程中，还是在箱涵砼施工过程中，基抗均要求保持干燥。因此要做好基抗排水，及时排除地下水和雨水。排水系统由基坑集水、抽水和上部排水沟组成。若在开挖时地下水出位较高，可在开挖时逐层先在基坑四周开导沟并通向每100200m设置的集水井，经抽水后，进入地表排水梁排入现有水沟。水泵单机流量选用20m/s，扬程67m，水泵数量由现场水量定。原则上保证基坑内无积水。

3、箱涵基础 施工开挖完成后，经测量校核并

经监理工程师验收达到设计承载力后，即进行砼的垫层铺筑和枕梁的浇筑。

4、钢筋混凝土箱涵施工

(1) 施工程序在工作点安排上，按土方开挖的线路展开，即分两个工作面，分别由中间向两头推进。每一个箱涵单元以结构分缝分段为准，连续进行。首先实施各箱涵段两头分缝处的枕梁钢筋砼的浇筑。其次实施箱涵底板钢筋的架立及外模的固设，经验收合格后，浇筑砼。第三步，架设立柱的钢筋。第四步，立柱、顶板钢筋的铺设。第五步，方柱、顶板砼浇筑。第六步，砼洒水及其它养护。

(2) 流程图每一标准单元箱涵钢筋砼施工流程如下：开挖基坑 基础处理 基础垫层砼筑浇 底板钢筋绑扎 底层外模固设 止水安装 底板砼浇注 立柱钢筋架立 立柱、顶板模板架立 顶板钢筋架立 立桩、顶板砼浇注 养护 拆模 验收 回填土。

(3) 模板工程为达到节约工期、保证质量、增强砼表面的光滑度和节约木材等目的，本工程箱涵身采用钢模板，枕梁及其它部位采用木模板。模板的用量以工期安排为控制条件，由于钢模可重复利用，考虑工期及模板周转因素，计划准备3个标准段所需的模板，其中2套为正常工作周转所需，1套为备用。模板要求具备足够的稳定性、刚度和强度，要保证不胀模、不变形、不走样。内外模均用圆木或钢管支撑，并适当斜拉钢筋加以固定，顶板模的固定也可用钢架支撑（脚手架）。模板在拆装过程中保证不变形、尽量少损坏，完善前要刷涂脱模剂，以保证表面光滑。安装时要接缝严密不漏浆。钢模板尺寸为 $30 \times 100 \times 3\text{mm}$ ，制度作偏差控制在 $\pm 1\text{mm}$ 范围

(4) 钢筋工程本段钢筋总需求量为2100t，钢筋必须有质量证明，钢筋必须作物理性检查，集中贮存，集中加工，并采取有效的措

施，防止锈蚀和污染。钢筋加工：在现场集中、分不同型号加工，钢筋表面要求洁净，先清除表面的污质及锈蚀。为保证砼保护层的厚度，在钢筋与模板之间设垫C30的砼预制小块，尺寸为 $50 \times 50 \times$ 各不同部位的保护层厚度，垫块预埋铁丝，与钢筋网扎紧，垫块梅花型布置，两排钢筋之间用短网筋支撑以保证位置精确。钢筋的交叉点用铁丝绑扎。钢筋的接头要保证足够的搭接长度，一般为 $30d$ 左右。接头采用闪光对头焊接。架立完毕后的钢筋网要保证不变形、稳定性好。

(5) 砼的浇筑按业主要求，箱涵涵身砼全部采用商品砼，质量及强度试验由业主推荐的砼商负责，供货方式及数量以满足施工强度要求为准则。商品砼交货地点为本段的砼拖泵安放地点，经拖泵管注入浇筑仓面。拖泵输送穿往为 $50100m$ ，计划购置2台拖泵，拖泵送砼能力为 $50m^3/小时$ 。砼振捣方案要与商品砼供方的技术人员协商确定，初步拟定底、顶板砼用平板式结合插入式，立柱砼用插入式振动器振捣。筑层厚拟为 $3040cm$ ，若因故间歇浇灌、筑砼，并超过初凝时间，按工作缝处理，进行表面凿毛、高压水冲洗，施工过程中，每一段箱涵尽量减少冷缝的数量。(6) 砼养护在砼浇筑完毕 1218 小时内部开始养护，并用饱水物覆盖，避免太阳暴晒，并经常洒水养护。养护时间初定为1个月。

5、土方回填涵管管身经过验收及强度试验满足设计要求后，经监理工程师批准，即进行土方回填，分层回填，层厚度不超过 $30cm$ 为限，用蛙式振动夯机，局部地方人工夯实，并按样本需求取样进行土方试验，直至达到设计要求再进行下一层回填、夯实。回填土面高程按设计要求进行。

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