# 箱涵专项施工方案 - 副本

来源：网络 作者：悠然自得 更新时间：2024-07-22

*延河综合治理杏子河至红庄水库连通工程箱涵施工专项施工方案编制：审核：审批：箱涵施工专项施工方案一、工程简况延河综合治理杏子河至红庄水库连通工程起点为王瑶水库下游、延安市安塞县沿河弯镇云坪村，距杏子河延河汇入口7.29km，终点为延安市宝塔区...*

延河综合治理杏子河至红庄水库

连通工程

箱涵施工专项施工方案

编制：

审核：

审批：

箱涵施工专项施工方案

一、工程简况

延河综合治理杏子河至红庄水库连通工程起点为王瑶水库下游、延安市安塞县沿河弯镇云坪村，距杏子河延河汇入口7.29km，终点为延安市宝塔区河庄坪镇的万庄沟红庄水库。引水线路总长度19.95km。引水取水点位置距离安塞县15km，距离宝塔区34km。

二、编制依据及相关规范

1、延河综合治理杏子河至红庄水库连通工程招、投标文件、施工图设计

2、现场踏勘的施工环境及地理条件

3、《调水工程设计导则》（SL430-2024）

4、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2024）

5、《防洪标准》（GB50201-2024）

三、工期计划

本工程计划开工时间为2024年3月15日，完工时间为2024年4月15日。具体开工时间依据总监理工程师颁布的开工指令为准。

四、施工准备情况

1、施工人员准备情况

劳动力情况表

管理人员

钢筋工

电工

木工

砼工

石工

2.机械及料具

机械及料具情况表

钢筋

弯曲机

钢筋

切断机

电焊机

插入式

振动棒

打夯机

平板

振动器

钢管

模板

1台

1台

1台

2台

1台

1台

1000m

1000m2

五、施工方案

1、施工放样

技术人员用全站仪测设箱涵的纵、横轴线，精确定位，经复核无误后，进行施工放样。

2、基坑的开挖

基坑的开挖应根据设计图的尺寸进行开挖，开挖界线为周边放宽50cm，以便于施工。当地质情况良好时，边坡可不设支撑；当容易塌方时，可设临时支撑，以保证边坡的稳定性。

基坑开挖完成后，基底达到图纸要求地基允许承载力。

据附近的地质情况，在箱涵基础的开挖过程中无地下水，可以不设排水设施。为了防止下雨时积水，在基坑附近挖积水坑，并在坑底的边缘挖排水沟通入积水坑，并由专人负责及时把积水坑中的水排干。基坑开挖完成后，应通知地质勘察部门进行验槽。

3、地基处理

地基处理范围根据箱涵尺寸，并在地基两侧边缘外设降排水沟各一道，确保地基满足旱地施工要求。

地基处理的形式为浇筑15cm厚封底C15细石砼。

4、支架搭设

支架选用承载力大、安全可靠、便于施工的满布式碗扣钢管架或Φ48×3.5扣件式脚手钢管支架。立杆搭设纵向间距为0.9m，横向间距为0.6m，步距为1.5m。支架两侧各设两道剪刀撑，中间设三道横向剪刀。

支架搭设完成后根据设计及《钢管满堂支架预压技术规范》（JGJT194-2024）要求进行不小于15kpa/㎡的堆载预压，以消除支架的非弹性变形，收集支架、地基的变形数据，作为设置预拱的依据，预拱度按跨中向两侧按二次抛物线分配，在跨中设置L/1000的预拱度。箱涵施工支架考虑用

Φ48碗扣式钢管或Φ48扣件式脚手钢管搭设满堂支架。Φ48碗扣式钢管搭设满堂支架，搭拆方便，施工速度快，适合本工程施工。

5、模板制安、钢筋绑扎

5.1、模板制安

模板由底模、侧模等组成，采用δ=1.8cm厚高强度覆竹胶板。模板的楞木采用60×90（松木）方木，布置间距以30cm以内。模板在现场按施工图制作，所有连接件须使模板能整装，并使其拆除时不致损坏。加工后按图纸先行试拼装检查其加工的精度。模板和支架必须有足够的强度、刚度和稳定性，以确保砼浇筑和振捣时模架不发生明显的挠曲变形，并能承受砼浇筑和振捣的侧向压力和振动力，防止产生移位，确保砼结构外形尺寸准确。模板的制作，构造尽可能支拆方便，并便于钢筋的绑扎、安装及砼的浇筑工艺要求。拼制模板时、板边找平刨直。模板接缝严密，拼接缝内嵌专用胶带嵌缝条，确保接缝无漏浆，表面光滑，无凹坑、皱折等缺陷。模板在每次使用前应清洗干净，所有模板与砼接触面涂刷专用脱模剂。

5.2、模板支架的拆除

5.2.1、非承重侧模板在砼强度达到2.5Mpa时方可拆除。

5.2.2、当构件跨度大于4m时，在砼强度达到设计强度的75%的要求后，方可拆除。

5.2.3、如设计对拆除承重模板、支架另有规定，按照设计规定拆除。

5.2.4、梁模支架的卸落从跨中向两端支座依次循环松动木楔卸落。

5.2.5、拆除模板、卸落支架时，严禁用猛烈地敲打和强扭的方法进行。

5.3、模板的维护及维修

5.3.1、吊装模板时轻起轻放，不准碰撞已安装好的模板和其他硬物；大模板吊运就位时要平衡、准确，不得兜挂钢筋。用撬棍调整大模板时，应注意保护模板下口海绵条。严格控制拆模时间，拆模时按程序进行。拆下的模板应加强管理，分类分规格妥善堆放，及时修理。拆模时要注意对成品加以保护，严禁破坏。

5.3.2、模板维修

模板使用后应及时清理，严禁用坚硬物敲刮板面及裁口阳角。当板面有划痕、碰伤或其他较轻缺陷时，应用专用腻子嵌平、磨光，并刷木模保护剂，当拆下的模板四周破坏、四边板开裂分层时，将模板破损部分切掉四周刷封边漆，然后再重复利用。

5.4、模板、支架安装质量要求

模板支架基础完成，支架搭设前及每联搭设完，施加荷载前均应进行检查、验收，检查杆件的设置联结、支撑、剪刀撑等构造是否符合要求。检查底座是否松动，地基是否沉陷，立杆是否悬空

5.5、钢筋绑扎

钢筋需严格由钢筋翻样专职技术人员按设计施工图和国家标准进行分批、量、规格下料后方可加工，钢筋绑扎前应清除垫层表面的垃圾，在垫层表面弹出基础位置的控制墨线。钢筋制作加工完毕，在实际作业地绑扎，钢筋绑扎完毕，由业主和监理现场验筋，经认定后，方可浇注砼。钢筋安装绑扎施工严格按设计要求的钢筋排列顺序施工，采用梅花型绑扎方法。钢筋保护层厚度、钢筋位置及标高都要从严控制。

6、箱涵底板、墙身、顶板施工

箱涵浇筑采用现浇成型，全箱沿高度方向可分为二次浇筑，第一次先浇筑至底板内壁以上30cm处或更高一些，第二次再浇筑剩余部分，为防止收缩裂缝产生，应尽量缩短两次浇筑的间隔时间（原则上不得大于7天），同时采取施工措施降低二次浇筑砼温度。两次浇筑的施工缝应进行认真的处理，凿除浮浆、气泡等不实之处，清洗干净；边墙内侧的竖向主筋尽量采用通长钢筋，尽量减少接头。

箱涵顶板施工与底板对应，墙身施工前，将施工缝处砼表面凿毛，剔除松散砼，清理渣物并冲洗干净。然后绑扎墙身钢筋，经监理检查验收后支设墙身模板。墙身模板采用δ=1.8cm厚竹胶板，以60×90木枋为竖向背楞，间距30cm,横向2根φ48钢管辅以双向φ16＠60cm对拉螺杆进行对拉加固，底排螺杆距底面不得大于30cm，螺杆外套φ20PVC管。顶板支模搭设满堂支撑架，双向间距100cm，顶板模板采用δ=1.8cm厚竹胶板拼装而成，以60×90木枋作背楞，间距30cm，φ48满堂钢管脚手架作支撑体系。模板拼缝采用夹双面胶带或涂抹玻璃胶的方法进行封堵，以防漏浆。顶板模板经监理检查验收后按设计图纸安装顶板钢筋。

在砼浇筑前，应清理模板内杂物及垃圾，并冲洗干净。经监理工程师检查验收后浇筑砼。混凝土采用搅拌运输车运至现场，泵车入模。墙身砼应分层浇筑，分层振捣，每层厚度不得大于50cm，每段墙身和顶板应连续浇筑，中途不得间断形成施工冷缝。间隔浇筑完第一次砼后，待砼浇筑完达到拆模强度，抽出加密拉杆，拆除挡板，将分段接缝处采用涂刷沥青浆膏木板隔开，重新穿入加密拉杆加固，将杂物清理并冲洗干净后，进行第二次砼浇筑。浇筑C30砼的同时留置同养试块以确定箱涵拆模及台背回填时间。

待砼强度达到设计强度70％后可拆模。拆除内外侧模板，抽出对拉螺杆，采用1：2水泥砂浆将对拉螺杆孔封堵。为确保美观，水泥砂浆须掺入适量粉煤灰和白水泥，经试验试配，使封堵颜色与墙身砼颜色色泽一致后进行封堵填抹。砼浇筑时要对其塌落度进行测量，不满足要求的应予以清退出场，现场做好试块并进行养护。

7、混凝土养护

(1)、混凝土浇筑完成后，应在收浆后尽快洒水养护，混凝土养护用水的条件与拌和用水相同。

(2)、混凝土模板覆盖时，应在养护期间经常使模板保持湿润，砼养护时，表面覆盖麻袋或草袋等覆盖物进行洒水养护，使砼的表面保持湿润。

(3)、每天洒水的次数，以能保持混凝土表面经常处于湿润状态为度，洒水养护的时间为7d。

8、变形缝的处理

变形缝应按施工设计图纸施工，沿整个涵身设置通缝，宽2cm，中间夹涂沥青浆膏的木板，在顶板处用沥青麻絮塞缝，顶板伸缩缝处左右50cm的范围用三层沥青两层油毡处理。

9、箱涵的检验评定

10、涵背回填

涵背回填土采用6%灰土回填，两侧对称填筑，分层夯密实，要求每层厚度不大于20cm，压实度不小于96%，灰土上方采用30cm水稳碎石和搭板调平路面铺装层同桥梁，即4cm细粒石沥青混凝土+6cm中粒石沥青混凝土铺装。

11、挡墙、台背回填、搭板施工

基础采用机械开挖，挖至路基底标高30cm时，采用人工挖基找平，然后进行钢筋砼挡墙施工，浇筑至顶面设计标高。挡墙按图纸要求在端部设置沉降缝，挡墙砼达到设计强度经检查验收可进行台背回填。

台背回填土采用6%灰土回填，两侧对称填筑，分层夯密实，要求每层厚度不大于20厘米，压实度不小于96%，灰土上方采用30cmC30素混凝土调平路面铺装层同桥梁，即4cm细粒石沥青混凝土+6cm中粒石沥青混凝土铺装。

回填完成并符合规范要求后绑扎搭板钢筋，钢筋采用绑扎接头时，接头长度不得小于35d，单面焊接长度不得小于10d。搭板钢筋完成经监理工程师验收合格后就地浇筑搭板砼。

12、雨期施工措施

12.1、雨期施工的准备工作

由于雨期施工持续时间较长，而且大雨，大风等恶劣天气具有突然性，因此应认真编制好雨期施工的安全技术措施，做好雨期施工的各项准备工作。

12.2、雨期施工措施

（1）、合理组织施工

根据雨期施工的特点，将不宜在雨期施工的工程提早或延后安排，对必须在雨期施工的工程制定有效的措施，睛天抓紧室外作业，雨天安排室内工作，注意天气预报，做好防汛准备。

（2）、做好施工现场的排水

a、根据施工总平面图，利用自然地形确定排水方向，按规定坡度挖好排水沟，确保施工工地排水畅通。

b、应严格按防汛要求，设置连续、通畅的排水设施和其他应急设施，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和排水河沟。

c、雨期应做好傍坡边缘的处理，防止滑坡、塌方威胁工地。

d、雨期应设专人负责，及时疏浚排水，确保施工现场排水畅通。

12.3、运输道路

雨期应指定专人负责维修路面，对路面不平或积水处及时修好。

12.4、雨期施工的用电

(1)

各种露天使用的电气设备应选择较高的干燥处放置。

(2)

机电设备（配电盘、闸箱、电焊机、水泵等）应有可靠的防雨措施，电焊机应加防护雨罩。+

(3)

雨期前应检查照明和动力线有无混线、漏电、电杆有无腐蚀，埋设是否牢靠等，防止触电事故发生。

(4)

雨期要检查现场电气设备的接零、接地保护措施是否牢靠，漏电保护装置是否灵敏，电线绝缘接头是否良好。

(5)各种固定机械设备、电气设备、配电箱，必须搭设防雨棚，移动设备、配电箱必须用雨具覆盖。

(6)现场临时设施必须定期安全检查，如有情况及时处理。

(7)易锈蚀的建筑材料及怕雨的建筑材料必须做好防雨措施。

(8)基坑施工时，设排水沟和集水井，项目部配备足量水泵及相应的排水管，及时排除积水和土层的渗水，把水位控制在垫层表面以下30cm。

(9)设专人负责明沟排水的疏通和维修，保证施工道路不积水，注意收集气象预报资料，现场要有晴雨表，配备足够的抽水设备及防台风防汛的应急材料。

六、施工安全保证措施

1、确立安全检查制度

由项目部组织，各职能部门、作业队组管理人员参加，对施工现场每月进行一次联合安全大检查，安全员及作业队组安全管理人员对施工现场每班进行一次安全巡查，并填写《安全检查日志》，技术负责人及安全技术人员对设备工艺情况进行不定期的专项检查。施工员在下达生产任务时，必须向施工作业队进行书面安全交底。

2、加强安全教育

项目经理部全体人员在工程开工前必须接受进场安全教育。作业人员交换工种前进行新工种的安全技术教育，并经考试合格后方可上岗，严格执行“三级安全教育”。坚持全员安全教育制度，提高施工人员的自保与互保意识，将安全生产责任制落实到各职能部门，各作业班组责任到人。

3、完善安全保护设施

合理布置施工场地，临时房屋建筑集中布局，布置必须符合消防安全条例的规定及要求，施工现场设置醒目、统一的安全标志。

4、严格控制方案审批程序和落实情况

每一道工序开工前，必须作出针对性强、内容详尽的施工方案和方案落实执行措施（模板、支架、支撑等结构必须经过结构计算和验算），报请监理工程师审批后实施。方案审批后，及时下达施工技术、安全交底，实施过程中严格监督检查。

5、开展预测、预防工作

针对施工过程中可能发生的安全事故，开展预测、预防工作，找出工程施工安全风险点，并制定出相应的对应措施，防患于未然。

6、安全工程师经常对现场进行巡视检查，纠正安全生产中的各种隐患，发现违反操作规程的人员要立即制止，停工整改。

7、多工种作业时，必须设专人负责，统一指挥，相互配合。所有进入施工现场人员，必须按规定佩戴个人劳动保护用品，凡不符合安全规定者，严禁上岗。

8、严禁班前饮酒，进入施工现场不准嘻戏打闹，禁止从事与本职工作无关的事情。

八、文明施工保证措施

1、场地

1.1

施工场地应当整平，清除障碍物，无坑洼和凹凸不平；

1.2

场地雨季应不积水；

1.3

施工现场应具有良好的排水系统，设置排水沟及沉淀池，现场废水不得直接排入市政污水管网和河流；

1.4

地面应当经常洒水，对粉尘源进行覆盖遮挡。

2、道路

2.1

施工现场道路应畅通，应当设循环干道，满足运输和消防要求；

2.2

主干道应平整坚实，且有排水措施，硬化材料可采用石屑、焦渣、砂砾等压实整平，保证不沉陷、不扬尘，防止泥土带入市政道路；

3、封闭管理

施工现场的作业条件差，不安全因素多，在作业过程中可能伤害作业人员，也可能伤害现场以外人员。因此，施工现场实施封闭式管理，将施工现场与外界隔离，防止

“扰民”和“民扰”问题，同时保护环境、美化市容。

3.1

施工现场围护沿工地四周连续设置，除出入口外，不得留有缺口；

3.2

施工现场围挡一般应高于1.8m；

3.3

禁止靠围挡内侧堆放泥土、沙石等物品，严禁将围挡做挡墙使用；

3.4

雨后、大风后以及春融季节应当检查围挡的稳定性，发现问题及时处理；

3.5

施工现场固定出入口应安排人员值班，防止非施工人员进入施工现场；

九、环境保护措施

1、社区服务

施工现场建立不扰民措施，安排责任人管理和检查。与周围社区定期联系，听取意见，对合理意见及时采纳处理。工作应当有记录。

2、相关法律法规

国家关于保护和改善环境，防治污染的法律法规主要有：>、>、>、>等，在施工时应当自觉遵守。

3、防治水污染

4.1

现场废水不得直接排入市政污水管网和河流；

4.2

现场存放的油料、化学溶剂等设置专门的库房，地面进行防渗漏处理；

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找