

2023年桥梁施工方法简介 施工方案(实用8篇)

方案在解决问题、实现目标、提高组织协调性和执行力以及提高决策的科学性和可行性等方面都发挥着重要的作用。方案的制定需要考虑各种因素，包括资源的利用、时间的安排以及风险的评估等，以确保问题能够得到有效解决。以下是小编给大家介绍的方案范文的相关内容，希望对大家有所帮助。

桥梁施工方法简介 施工方案篇一

1.1 铲铲混凝土输送泵的选择及设置

按照管道就近最短布置的原则，混凝土泵车与拱脚临时插管的水平布管长度约为25~35m。这样考虑选择3台高压车载泵(2台工作，1台备用)，其额定扬程不少于35m，大于灌注顶面高度20m的1.5倍，同时额定速度及理论输出压均能满足施工要求。混凝土输送泵设在每跨铲铲拱拱脚附近，距离拱脚最近且运输车便于运送的地点。每孔全部6根主弦铲铲(包括腹腔)内泵送混凝土数量448m³，分6批按每拱肋下弦管、腹腔及上弦管的顺序泵送，对混凝土泵送排量要求不高。

1.2 混凝土泵送

顶升灌注混凝土通常速度很快，对管道出口压力会很大。在每跨铲铲拱顶最高位置处，内部用厚12mm的钢板焊接隔仓板，将该跨铲铲混凝土有效隔开，即分成两个独立的仓室；在隔仓板两侧附近(约30cm)对称开口并各焊接1道直径为16cm、高度150cm的排气(浆)管道，该管道垂直于拱轴线方向开口朝上。上述工作完成后应检查拱顶排气(浆)管道是否畅通。这样使拱顶位置的混凝土用每半跨拱肋对称的隔仓板有效隔

离。

1.3 铲铲混凝土灌注方法

铲铲拱内及泵送形成的管道要求严格密封，为此事先需要注水检查整个通道是否畅通和严密。首先通过水泵接拱顶排气孔向铲铲内部注水湿润，待拱内注满水后经闸阀放水，以检查铲铲拱内部密封情况，同时达到湿润拱内的效果；其次用混凝土泵车压注约1m³高强砂(水泥)浆润滑泵送管道，确保泵送混凝土过程中始终保持混凝土前段管内存有水(砂、水泥)浆及其混合物，这样随混凝土顺管道向前推进，前端不断被湿滑；然后开始匀速压注高强度、微膨胀、自密实混凝土。至顶推水泥(砂浆)柱从拱顶排气(浆)口顶出，开始放缓泵送的速度。即混凝土泵车每泵几次，稍停顿一次，直到完全排出新浇混凝土为止。整个泵送过程不得停顿，应连续进行，一气呵成，待铲铲内混凝土灌注到顶并将水或砂浆完全通过排气口挤出后，临时封闭排浆口及关闭注浆口闸阀，并稳压一定时间，拆除输送管道。待24h后拆除临时插管及排浆管，利用与母材同样的钢板焊接封闭已割除的孔口。

铲铲混凝土灌注中，随时派人用人工敲击法跟踪混凝土的灌注进度，并与混凝土的理论计算灌注量比对。同时检查是否存在混凝土的局部缺陷或空洞，如存在缺陷，则需要及时在适当部位钻孔并再次压浆处理。

为确保给铲铲混凝土质量作出客观精确的评价，施工中布点采用随机、有代表性的布点通过施工中的监控，该桥施工的高强度、微膨胀、自密实混凝土各项指标均达到预期目标，检测结果显示，主拱肋铲铲混凝土质量全部达到合格标准。铲铲混凝土质量检查主要使用敲击听音和超声波两种方法。敲击听音法是灌注混凝土过程中通过敲击铲铲表面，根据声音变化检查灌注混凝土与铲铲内壁间是否存在空隙；超声波检测是待混凝土形成一定强度以后，检查管内混凝土是否均匀、混凝土与铲铲是否密贴、管内混凝土是否存在空洞以及强度

是否达到规定要求的主要方法。铲铲混凝土顶升灌注时，重点对骨架进行了应力及变形监测。钢骨架高程控制点布设在每个吊杆及跨中位置。劲性钢骨架在灌注铲铲混凝土阶段应力及变形值不会很大，钢骨架应力及变形监测点布设在每跨拱脚拱肋及拱肋跨中部位。应力测试断面布置见图2。结果表明，该桥应力最大值发生在1/2截面下弦杆位置，竖向位移最大值在跨中，经检测，高程与应力的变化趋势吻合较好，同一断面各弦杆应力相对比较平均。检查结果表明，各平衡体系之间的应力变化趋势，证明了灌注阶段的施工安全具有充分的保证。

桥梁施工方法简介 施工方案篇二

深入贯彻落实中央领导同志近期有关安全生产工作的重要指示批示精神和国务院安全生产电视电话会议要求，全面落实住房和城乡建设部全国建筑安全生产电视电话会议工作部署，按照全市安全生产工作紧急会议关于开展安全生产大检查的总体安排，结合市局《关于立即开展全市规划建设系统安全生产大检查的紧急通知》文件要求，围绕全覆盖、零容忍、严执法、重实效的总体要求，全面深入排查治理安全生产隐患，堵塞安全监管漏洞，强化安全生产措施，完善制度，落实责任，加强管理，严格监管，进一步提高安全生产保障水平，有效防范建筑施工各类安全生产事故，坚决遏制较大以上安全事故发生，不断推进全市建筑行业安全生产总体水平稳步好转。

全县所有已报建在建房屋建筑工程和市政基础设施工程。

从下文之日起至9月底结束。

1、安全管理：包括安全生产责任制的建立及考核；施工组织设计及专项施工方案实施；安全技术交底、安全检查、安全教育的落实；施工现场应急救援组织的建立与应急救援器材的配备；管理人员持证上岗及安全标志的设置等。

2、文明施工：包括现场围挡的设置及封闭管理；施工场地的平整及道路硬化；现场材料的堆放与环境卫生的治理；现场办公与员工宿舍的设置；消防通道与消防器材的设置、配备等。

3、脚手架：包括专项施工方案的编制、审核、审批与落实；立杆基础的硬化；架体与建筑结构拉接；杆件间距与剪刀撑的设置；脚手板的铺设与防护栏的设置；安全技术交底与验收；悬挑式脚手架悬挑梁的设置与验收；满堂脚手架施工荷载验算等。

4、基坑工程：包括专项施工方案的编制、审核、审批与落实；基坑支护与排水措施的落实；安全技术交底与验收；超过一定规模基坑工程作业基坑监测的设立，土方堆放、施工机具的布置应符合现场要求，应急救援组织应健全，应急物资、材料、工具、机具等应符合应急救援预案要求等。

5、模板支架：包括专项施工方案的编制、审核、审批与落实；安全技术交底与验收；支架基础应坚实、平整，承载力应符合设计要求；立杆、水平杆、剪刀撑设置应符合设计和规范要求；超过一定规模模板支架作业施工荷载应进行设计验算等。

6、高处作业：包括安全帽、安全网、安全带的正确使用；临边防护、洞口防护、通道口防护设施应定型化、工具式，杆件的规格及连接固定方式应符合规范要求；移动式操作平台设置应按设计进行设计计算；悬挑式物料平台制作、安装应编制专项施工方案并进行设计计算等。

7、施工用电：包括专项施工方案的编制、审核、审批与落实；外电防护安全距离应符合规范要求；接地与接零保护系统应符合规范要求；配电线路的设置与架设应符合规范要求；配电箱与开关箱的设置应符合规范要求，分配箱与开关箱、开关箱与用电设备间的距离应符合规范要求。

8、建筑起重机械：包括是否经有资质的检测单位出具的检测报告；安装、拆卸专项施工方案的编制、审核、审批与落实；基础承载力和平整度应符合设计规范要求，并设置排水设施；安全装置、限位装置、载荷限制装置、行程限位装置、保护装置、缓冲器、通信装置等应灵敏可靠，施工升降机防坠安全器使用期限是否在有效期内；停层平台安全门、防护栏杆等设置应符合规范要求；附着装置的安装应符合产品说明书及规范要求，附着装置的水平距离不能满足要求时，应进行设计计算和审批；导轨架（标准节）、吊钩、滑轮、钢丝绳、连接螺栓、销轴等是否符合规范要求；电气设备安装使用是否符合规范要求；安全技术交底、安装（拆卸）与验收程序是否到位；作业前检查记录是否齐全等。

9、起重吊装：包括是否经有资质的检测单位出具的检测报告；专项施工方案的编制、审核、审批与落实；荷载限制器、行程限位装置等应灵敏可靠；钢丝绳、吊钩、卷筒、滑轮应安装钢丝绳防脱装置，磨损程度应在规范允许范围内。

10、施工机具：包括平刨、圆盘锯、手持电动工具、钢筋机械、电焊机、搅拌机、气瓶、振捣器等的正确使用、单独设置保护零线和安装漏电保护装置等；桩工机械安装应按规定履行验收程序，并按规定安装安全装置，作业前应编制专项方案等。

11、安全措施费：包括安全措施费使用和台账的建立情况。

1、危险性较大分部分项工程是否落实识别登记和快报制度。

2、建设单位是否存在违法违规肢解发包危险性较大分部分项工程。

3、承揽危险性较大分部分项工程施工单位是否具备资质及安全生产许可证书，是否存在超越资质范围承揽施工任务。

4、承揽危险性较大分部分项工程施工单位是否对施工作业人员开展三级教育和安全培训，是否持证上岗。

5、危险性较大分部分项工程是否编制专项施工方案，方案是否具有针对性，是否按照程序进行审批和专家论证。

6、施工总承包单位是否制定各项安全生产责任制，施工现场是否进行落实。

7、危险性较大分部分项工程施工监理单位是否旁站监理，是否监督企业严格按照法律法规和标准规范的规定组织施工。

建设单位是否按照要求履行基本建设程序，并办理质量安全监督手续等。

分四个阶段进行：

自下文之日起至6月底，为工程项目施工、监理单位自查自纠阶段。各施工、监理单位要严格对照上述隐患排查治理内容进行自查，对自查发现的安全隐患要立即进行整改。对未按要求履行基本建设程序和办理质量安全监督手续的，肢解发包危险性较大分部分项工程的，将工程发包给无资质单位进行施工的，要立即停工整改，并主动报告当地建设行政主管部门，按照规定整改至符合条件后方可施工。各施工、监理单位于6月底前将附件《建筑施工现场安全隐患排查表》进行汇总，报县工程质量监督管理站。

7月份，为各县级治理阶段。县城乡规划建设局依据相关规范、标准，对辖区内所有在建工程进行全面检查，对施工现场存在的一般隐患要督促施工单位立即整改；对不能及时整改的较大隐患，要下发停工整改通知书，定措施、定时间、定责任人，直至安全隐患消除后方可继续施工；对存在重大隐患的，要立即上报上一级建设行政主管部门，依据相关法律法规进行严厉处罚，并追究相关责任人的法律责任。

8月份，为市城乡规划建设局执法检查阶段。市城乡规划建设局将组织专业技术人员对各县（市、区）在建工程施工现场进行抽查。对不按规范、标准进行施工而存在安全隐患的、抱侥幸心理、强行冒险施工的建设、监理、施工单位及责任人，将依据相关法律法规加大处罚力度，在建设监督网上通报批评，并记“不良行为”；情节严重的将予以严肃查处。

县质监站要将隐患排查治理情况进行认真梳理总结，对施工现场存在的问题要制定有针对性的监管措施，进一步落实安全监管责任，全面提高建筑施工安全生产水平。

（一）提高认识，加强领导。各施工单位要切实提高认识，加强对各在建项目的领导，绝不能包而不管，放任自流，要结合本企业特点深化完善本单位检查要求，并落实到每个施工现场，督促各项目部严格按照要求进行自查和整改。对查出的隐患，要制定切实可行的整改措施，明确责任人，限期进行整改落实到位。监理单位要督促总监每月保证有10天在工地现场，要选派业务熟练、责任心强的监理人员对施工现场监理。

（二）强化责任，严格管理。建设各方责任主体要切实履行安全生产责任，施工单位要建立健全安全生产保证体系，落实各项规章制度，保证必要的安全生产投入，改善生产条件；建设单位要保证安全生产费用的及时拨付，建设单位要督促监理单位、施工单位落实安全生产、文明施工的要求；监理单位要审查安全措施及专项施工方案是否符合工程建设强制性标准要求，对施工过程的重要危险部位和环节要严格执行旁站监理，发现事故隐患，及时督促施工单位进行整改。

（三）加强教育，提高素质。各施工企业要切实重视和加强安全生产培训教育工作，大力宣传安全发展科学理念，开展安全生产法律法规的普及和宣传活动，开展安全文化建设，认真落实作业人员的安全教育培训制度，加强对一线作业人员的安全知识教育和事故警示教育，提高作业的安全意

识和自我保护能力。

（四）严格执法，动真碰硬。质监站要将安全检查贯穿于日常安全管理和监督工作中，把安全检查与“打非治违”专项行动、与安全专项整治、与严格执法结合起来，要敢于动真碰硬，加大对安全生产违法行为的处罚力度，对违反标准规范、法律法规进行施工的建设、施工、监理单位等有关责任主体和责任人员，依法严肃查处；对未在规定时间内对排查出的安全生产隐患治理整改到位的，要按照事故隐患就是安全责任事故予以严肃处理。对发生伤亡事故的，按照“四不放过”的原则，严格责任追究，依法从重从严查处有关责任单位和责任人。

桥梁施工方法简介 施工方案篇三

全玻璃幕墙的安装施工是一项多工种联合施工，不仅工序复杂，操作也要求十分精细。同时它又与其他分项工程的施工进度计划有密切的关系。为了使玻璃幕墙的施工安装顺利进行，必须根据工程实际情况，编制好单项工程施工组织设计，并经总承包单位确认。

1. 技术资料收集现场土建设计资料收集和土建结构尺寸测量。由于土建施工时可能会有一些变动，实际尺寸不一定都与设计图纸符合。全玻璃幕墙对土建结构相关的尺寸要求较高。所以在设计前必须到现场量测，取得第一手资料数据。然后才能根据业主要求绘制切实可行的幕墙分隔图。对于有大门出入口的部位，还必须与制作自动旋转门、全玻门的单位配合，使玻璃幕墙在门上和门边都有可靠的收口。同时也需满足自动旋转门的安装和维修要求。

2. 设计和施工方案确定设计和施工方案确定。在对玻璃幕墙进行设计分隔时，除要考虑外形的均匀美观外，还应注意尽量减少玻璃的规格型号。由于各类建筑的室外设计都不尽相同，对有室外大雨棚、行车坡道等项目，更应注意协调好总

体施工顺序和进度，防止由于其他室外设施的建设，影响吊车行走和玻璃幕墙的安装。在正式施工前，还应对施工范围的场地进行整平填实，做好场地的清理，保证吊车行走畅通。

1 . 主要材料质量检查

(1) 玻璃的尺寸规格是否正确，特别要注意检查玻璃在储存、运输过程中有无受到损伤，发现有裂纹、崩边的玻璃决不能安装，并应立即通知工厂尽快重新加工补充。

(2) 金属结构构件的材质是否符合设计要求，构件是否平直，加工尺寸、精度、孔洞位置是否满足设计要求。要刷好第一道防锈漆，所有构件编号要标注明显。

2 . 主要施工机具检查

(1) 玻璃吊装和运输机具及设备的检查，特别是对吊车的操作系统和电动吸盘的性能检查。

(2) 各种电动和手动工具的性能检查。

(3) 预埋件的位置与设计位置偏差不应大于 20mm□

3 . 搭脚手架由于施工程序中的不同需要，施工中搭建的脚手架需满足不同的要求。

(1) 放线和制作承重钢结构支架时，应搭建在幕墙面玻璃的两侧，方便工人在不同位置进行焊接和安装等作业。

(2) 安装玻璃幕墙时，应搭建在幕墙的内侧。要便于玻璃吊装斜向伸入时不碰脚手架，又要使站立在脚手架构上下各部位的工人都能很方便地能握住手动吸盘，协助吊车使玻璃准确就位。

(3) 玻璃安装就位后注胶和清洗阶段，这时需在室外另行搭建一排脚手架，由于全玻璃幕墙连续面积较大，使室外脚手架无法与主体结构拉接，所以要特别注意脚手架的支撑和稳固，可以用地锚、缆绳和用斜撑的支柱拉接。施工中各操作层高度都要铺放脚手板，顶部要有围栏，脚手板要用铁丝固定。在搭建和拆除脚手架时要格外小心，不能从高处向下抛扔钢管和扣件，防止损坏玻璃。

放线是玻璃幕墙安装施工中技术难度较大的一项工作，除了要充分掌握设计要求外，还需具备丰富的工作经验。因为有些细部构造处理在设计图纸中并未十分明确交待，而是留给操作人员结合现场情况具体处理，特别是玻璃面积较大，层数较多的高层建筑玻璃幕墙，其放线难度更大一些。

1. 测量放线

(1) 幕墙定位轴线的测量放线必须与主体结构的主轴线平行或垂直，以免幕墙施工和室内外装饰施工发生矛盾，造成阴阳角不方正和装饰面不平行等缺陷。

(2) 要使用高精度的激光水准仪、经纬仪，配合用标准钢卷尺、重锤、水平尺等复核。对高度大于7m的幕墙，还应反复2次测量核对，以确保幕墙的垂直精度。要求上、下中心线偏差小于 $1\sim 2\text{mm}$ 。

(3) 测量放线应在风力不大于4级的情况下进行，对实际放线与设计图之间的误差应进行调整、分配和消化，不能使其积累。通常以利用适当调节缝隙的宽度和边框的定位来解决。如果发现尺寸误差较大，应及时反映，以便采取重新制做一块玻璃或其他方法合理解决。

2. 放线定位全玻璃幕墙是直接将玻璃与主体结构固定，那么应首先将玻璃的位置弹到地面上，然后再根据外缘尺寸确定锚固点。

(1) 注意检查预埋件或锚固钢板的牢固，选用的锚栓质量要可靠，锚栓位置不宜靠近钢筋混凝土构件的边缘，钻孔孔径和深度要符合锚栓厂家的技术规定，孔内灰渣要清吹干净。

(2) 每个构件安装位置和高度都应严格按照放线定位和设计图纸要求进行。最主要的是承重钢横梁的中心线必须与幕墙中心线相一致，并且椭圆螺孔中心要与设计的吊杆螺栓位置一致。

(3) 内金属扣夹安装必须通顺平直。要用分段拉通线校核，对焊接造成的偏位要进行调直。外金属扣夹要按编号对号入座试拼装，同样要求平直。内外金属扣夹的间距应均匀一致，尺寸符合设计要求。

(4) 所有钢结构焊接完毕后，应进行隐蔽工程质量验收，请监理工程师验收签字，验收合格后再涂刷防锈漆。

1. 玻璃吊装大型玻璃的安装是一项十分细致、精确的整体组织施工。施工前要检查每个工位的人员到位，各种机具工具是否齐全正常，安全措施是否可靠。高空作业的工具和零件要有工具包和可靠放置，防止物件坠落伤人或击破玻璃。待一切检查完毕后方可吊装玻璃。

(1) 再一次检查玻璃的质量，尤其要注意玻璃有无裂纹和崩边，吊夹铜片位置是否正确。用干布将玻璃的表面浮灰抹净，用记号笔标注玻璃的中心位置。

(2) 安装电动吸盘机。电动吸盘机必须定位，左右对称，且略偏玻璃中心上方，使起吊后的玻璃不会左右偏斜，也不会发生转动。

(3) 试起吊。电动吸盘机必须定位，然后应先将玻璃试起吊，将玻璃吊起23cm以检查各个吸盘是否都牢固吸附玻璃。

(4) 在玻璃适当位置安装手动吸盘、拉缆绳索和侧边保护胶套。玻璃上的手动吸盘可使在玻璃就位时，在不同高度工作的工人都能用手协助玻璃就位。拉缆绳索是为了玻璃在起吊、旋转、就位时，工人能控制玻璃的摆动，防止玻璃受风力和吊车转动发生失控。

(5) 在要安装玻璃处上下边框的内侧粘贴低发泡间隔方胶条，胶条的宽度与设计的胶缝宽度相同。粘贴胶条时要留出足够的注胶厚度。

2. 玻璃就位

(1) 吊车将玻璃移近就位位置后，司机要听从指挥长的命令操纵液压微动操作杆，使玻璃对准位置徐徐靠近。

(2) 上层工人要把握好玻璃，防止玻璃在升降移位时碰撞钢架。待下层各工位工人都能把握住手动吸盘后，可将拼缝一侧的保护胶套摘去。利用吊挂电动吸盘的手动倒链将玻璃徐徐吊高，使玻璃下端超出下部边框少许。此时，下部工人要及时将玻璃轻轻拉入槽口，并用木板隔挡，防止与相邻玻璃碰撞。另外，有工人用木板依靠玻璃下端，保证在倒链慢慢下放玻璃时，玻璃能被放入到底框槽口内，要避免玻璃下端与金属槽口磕碰。

(3) 玻璃定位。安装好玻璃吊夹具，吊杆螺栓应放置在标注在钢横梁上的定位位置。反复调节杆螺栓，使玻璃提升和正确就位。第一块玻璃就位后要检查玻璃侧边的垂直度，以后就位的玻璃只需检查与已就位好的玻璃上下缝隙是否相等，且符合设计要求。

(4) 安装上部外金属夹扣后，填塞上下边框外部槽口内的泡沫塑料圆条，使安装好的玻璃有临时固定。

(1) 所有注胶部位的玻璃和金属表面都要用丙酮或专用清洁

剂擦拭干净，不能用湿布和清水擦洗，注胶部位表面必须干燥。

(2) 沿胶缝位置粘贴胶带纸带，防止硅胶污染玻璃。

(3) 要安排受过训练的专业注胶工施工，注胶时应内外双方同时进行，注胶要匀速、匀厚，不夹气泡。

(4) 注胶后用专用工具刮胶，使胶缝呈微凹曲面。

(5) 注胶工作不能在风雨天进行，防止雨水和风沙侵入胶缝。另外，注胶也不宜在低于5℃的低温条件下进行，温度太低胶液会发生流淌、延缓固化时间，甚至会影响拉伸强度。严格遵照产品说明书要求施工。

(6) 耐候硅酮嵌缝胶的施工厚度应介于3.5~4.5mm之间，太薄的胶缝对保证密封质量和防止雨水不利。

(7) 胶缝的宽度通过设计计算确定，最小宽度为6mm，常用宽度为8mm，对受风荷载较大或地震设防要求较高时，可采用10mm或12mm。

(8) 结构硅酮密封胶必须在产品有效期内使用，施工验收报告要有产品证明文件和记录。

(1) 将玻璃内外表面清洗干净。

(2) 再一次检查胶缝并进行必要的修补。

(3) 整理施工记录和验收文件，积累经验和资料。

目前，全玻璃幕墙的保养和维修尚未得到业主的足够重视。现在全玻璃幕墙使用的材料都有一定的‘有效期’，在正常使用中还应定期观察和维护，所以在验收交工后，使用单位最好

能制定幕墙的保养和维修计划，并与有关公司签订合同。

(1) 应根据幕墙的积灰涂污程度，确定清洗幕墙的次数和周期，每年至少清洗一次。

(2) 清洗幕墙外墙面的机械设备（如清洁机或吊篮），应有安全保护装置，不能擦伤幕墙墙面。

(3) 不得在 4 级以上风力和大雨天进行维护保养工作。

(4) 如发现密封胶脱落或破损，应及时修补或更换。

(5) 要定期到吊顶内检查承重钢结构，如有锈蚀应除锈补漆。

(6) 当发现玻璃有松动时，要及时查找原因和修复或更换。

(7) 当发现玻璃出现裂纹时，要及时采取临时加固措施，并应立即安排更换，以免发生重大伤人事故。

(8) 当遇台风、地震、火灾等自然灾害时，灾后对玻璃幕墙进行全面检查。

(9) 玻璃幕墙在正常使用情况下，每5年要进行一次全面检查。

桥梁施工方法简介 施工方案篇四

三座雨水提升泵站是小区排水工程的一部分，现场原地面标高约4.3米，提升泵站基坑开挖深度约6.7米，属于深基坑作业。

二、施工测量

根据业主移交的控制点对三座雨水提升泵站进行定位，施工

中根据设置在邻近建筑物上的高程控制点进行高程测量、高程控制。

三、施工总体方案

（一）工程描述：

三座雨水提升泵站是小区排水工程的一部分（其中两座尺寸为3米宽*4米长*6.9米深，一座尺寸为4米宽*5.6米长*6.9米深），现场原地面标高约4.3米，提升泵站基坑开挖深度约6.7米，属于深基坑作业。

（二）施工总体方案：

1、在提升泵站外壁外侧预留1.5米的作业空间，作业边线为基坑开挖边线。

2、在开挖线外2米环型布置一套喷射井点，在开挖前7天开始降水，抽出的水沿小区内临时排水系统内排出，井点降水使用时间约40天。3、井点降水7天后沿基坑开挖边线打设15米五号拉森钢板桩，每边用五号拉森钢板桩设两根9米锚桩；基坑开挖后设置左右两道、上下三道钢管支撑（上口第一道在原地面下1米位置，中间一道在原地面下3米位置，第三道在基底上1.5米位置）；拉森钢板桩在基坑回填后拔除，使用时间约32天。

4、由于施工时间在经历梅雨天后，为防止发生基底流沙等状况，在拟开挖范围基底作3米厚的压密注浆处理（2.5米在基底下，0.5米在基底上）。

5、在基坑四个角设置四座砼管集水井 \square de50用潜水泵进行坑内排水，使用时间约20天。

6、基坑开挖土方外运，以防就近堆土对基坑形成危害；基坑

回填采用砾石砂回填以保证回填密度。

四、施工组织管理机构

（一）施工组织管理机构

五、施工总进度计划

工程施工在前期准备工作完成、具备施工条件后开始施工，施工工期约45天。

附：施工计划横道图。

六、安全生产措施：

6、基坑开挖后设两个观察员，专门负责观测基坑围护安全，一发现异常立即报告项目经理处理。

桥梁施工方法简介 施工方案篇五

考虑本工程弱电工程工程量大、交叉控制点多，拟组织和抽调高素质、具有弱电工程施工经验的人员经再培训后，在弱电主管工程师的统一安排下科学组织施工。

1、电气线路安装

本项内容包括施工准备、熟悉图纸，配合土建预留预埋，配管及桥架敷设，线缆敷设。施工基本参照强电。

需特别注意的是：

c□共用电视天线系统线缆置于单独的桥架内，以保证传输信号不受干扰；

d□有特异性的线缆敷设方法详见各子系统安装方法。

2、保安自动化系统。停车场管理系统

a□工艺流程

b□视频电缆的接线

视频电缆任意一个接头点都会导致阻抗的不均匀性，接线时严格按内导体接线、屏蔽层连接、护套层恢复三步骤进行。

c□云台及摄像机、防护罩安装

安装前对云台、摄像机作单机试验，性能符合要求方可施工。云台支架及底座固定平稳、牢固。摄像机安装前检查防护罩加温刷动作、云台水平垂直转角和定值控制、支架固定性和安装高度、电缆余度等，合格后固定在云台底座或支吊架上。

d□监控台、柜、监视器安装

集中监控室环境符合要求后方可安装。台柜安装平稳，立面垂直。台柜就位后，按设备装配图将监视器、控制器、切换器装入相应位置，固定于台面上。对设备做保护接地。

e□单机调试

确认线路正常、接线准确后方可进行。

逐一对电动云台、摄像机、防护罩、控制器、监视器进行单机测试，调整至运行正常，作好记录。

f□系统调试

单机运行正常后，依照施工图对每台摄像机、电动云台编号。

逐一开通每一摄像机回路，调整摄像机监视方向、监视区域照明灯具方位，排除视频接头处虚焊引起的杂波干扰，调整至回路工作正常。

在操作台做图像切换定时连续切换功能试验及录像试验，调整至系统完全符合设计要求。

3、综合布线系统安装、调试

智能建筑综合布线包括水平子系统、工作子系统、垂直子系统、管理子系统、设备间子系统。施工严格遵照《建筑与建筑群综合布线系统工程施工及验收规范cecs89□97□执行。

a□工艺流程

b□线缆敷设

鉴于综合布线系统信息电缆材质的特殊性，布放时注意以下事宜：

(2) 布放缆线的牵引力，严格禁止超过缆线允许张力的80%；

c□缆线终端

(2) 数据对绞电缆终端时每对对绞线尽量保持扭绞状态，五类线非扭绞长度不大于13mm□避免形成线间串扰。

(3) 对绞电缆跳线长度符合设计要求，不超过 5 米。

d□设备安装

(1) 设备房及通讯机房安装前，检查环境，确认外装修工程已符合要求；

(3) 接线模块设备完整，安装就位标志齐全，面板保持在同一水平面上；

(4) 信息插座安装位置准确，安装水平、美观；

(6) 设备间、交接间进线终端设备两侧的线路均采用行业规定的色标标识。

(7) 数字程控交换机采用中国深圳华为技术有限公司产品，届时由深圳华为专业工程师负责安装调试。

e□工程电气测试及系统调试

系统安装完后，采用局域网电缆测试仪对信息电缆的长度、接线图、衰减、近端串扰值、光缆的衰减、反射值等进行测试。

如有未达标准项，调整至合乎标准。

填写测试报告，作为网络文档保存。

基本连接图：

4、卫星电视和有线电视系统安装、调试

电视信号通过vhf和uhf天线、卫星接收用抛物面天线接收下来，然后经滤波放大调制处理后送到主传输分配系统，传输分配系统不失真地将信号传送至各用户终端。

a□天线的安装

共用天线的安装位置依照施工图标定的`位置和高度选定，按基座制安、天线组装、天线架设三步骤进行。为使安装好的天线能承受大风的侵袭，竖杆应加固，用拉绳把拉杆加固在

已预埋好的拉线耳环上。

b□前端设备安装

箱体安装应稳固、垂直端正，箱内布线整洁美观，预留电缆整齐地盘绕在箱内。

c□系统调试

(1) 接收天线的调试

通过场强的测试找出信号最强、反射杂波最弱的最佳点来调整天线方向，如调整中出现无法摆脱的天线输出重影，采用升高天线或在天线背后加反射器或反射网的方法消除。

(2) 前端部分的调试

用场强仪或电平仪实际测量前端各设备电视频道输出电平，调整至正常值。通过彩色电视机实际收看前端输出图像，调整至图像层次清晰且明亮。

(3) 系统调试

把天线、前端和传输分配系统全部连接起来进行系统调试。

a□将多道电视信号输入共用天线系统，由干线、分区、各用户端测量电平进行调整。

b□调整各频道信号平衡，克服由传输分配系统所产生的交、互调现象。

c□调整各补偿单元、延长放大器等，使uhf频段各频道与vhf频段各频道电平输出基本一致，且有一定梯度，达到用户电平各频道平衡。

d□通过实地收看进一步调整各补偿单元、延长放大器，调整前端及前端设备，直至每个用户达到满意的图像为止。

5、会议系统、会议中控系统、视频显示系统安装调试

a□线路工程

除按常规线路施工，对机房线沟和设备的电线电缆按不同回路，分别进行排线、整理、绑扎，防止引起干扰和反馈。配线做到正确、可靠、整齐，所有接线焊接或压接，使用焊剂后清理干净焊剂残留物。

b□设备安装

在土建顶棚施工完成后，利用脚手架或活动梯按照设计要求的供声角度对扬声器、红外线辐射器、摄像机等进行安装。对于已安装的扬声器做好相位检查。支吊架要能在适当范围进行角度的调整，调试后对可调部位做封闭处理。

机房设备在机柜设备组合就位后，对单机设备分别加电检查，按机柜设备组合安装图逐台装入各机柜，上好螺丝，固定平整。按设计系统绘制接线图，校对无误后进行系统组装接线。

所有接口要注意电平配合及相位问题。接插件上机前，进行质量检查，清理接点污迹后方可使用，以防止短路或接触不良损坏设备等事故。

c□调试

6、楼宇自控系统

本系统将对各区高低压配电系统、应急母线配电系统、空调系统、给排水系统、电梯等系统进行综合监视及控制管理，以最经济的运行提供给大厦最高效、舒适、安全的环境。

a□工艺流程

b□传感器安装

传感器安装前绘制局部安装详图。安装要求定位准确、平稳、接线牢固，以保证采样的准确性。

c□直接数字控制器安装、中央管理工作站设备安装

设备安装前确认施工环境已达标准。现场控制器应针对现场环境选择合适的地点安装，以便于采样和控制。设备安装好后做好保护接地。

d□监控设备测试、接线

对监控设备的控制接点做短接试验，调整至设备控制运作正常。

e□系统调试

(3) 给系统主机输入已调试好的系统软件，再次检查线路正常后，对照设计做系统性能测试，逐步调整至系统完全符合要求。

实际施工时将编制详细的ba系统调试方案。

后方可做系统通电试验。

7、火灾自动报警系统安装及调试

本系统有火灾自动探测、自动声光报警、自动和手动联动相关消防设备、自动和手动进行疏散广播及独立的消防通信对讲系统等功能。消防控制中心设在塔楼首层，与保安监空中心合用，内设火灾报警控制主机、图文显示终端、联动控制

柜、模拟显示屏、火灾应急广播设备、消防对讲电话总机和电梯显示系统等，可显示各消防设备的状态，控制和指挥灭火、疏散。

公共广播系统：

在楼内公共区域设置一套公共广播系统，系统主要由前端设备和扬声器组成，前端设备包括音源、前级控制设备、调音设备和功率放大器等，设在消防保安控制中心。再公共区域、电梯轿厢、入口大厅、设备房等处设扬声器。部分房间带有音量控制器，如会议室、贵宾休息室、领导休息室等。在火灾或其他紧急状况下，系统主机和各区域控制器均切换到紧急广播状态。

a□工艺流程

b□元器件、末端装置安装

输入输出模块因其进出线多，接线前做好线的标识，接线准确、牢固。探头、扬声器安装牢固、美观，遇到灯具、风口等避开。

c□设备安装

安装前逐项检查消防中心外装工程已达设计要求。设备机柜安装牢固美观，水平度、垂直度符合厂家规定。搬运和安装时，小心轻放，以免损坏设备内部元件。

逐项对照产品说明进行设备性能测试，调整至各项均符合要求。在主机中输入系统程序，调整至正常。

d□线路测试

对整个系统线路进行测试，排除线路短路、断路故障，填写

线路绝缘电阻测试报告。

e□控制设备性能测试、接线

对需控制的相关设备，如水泵、阀、配电箱等首先进行手动测试，功能符合要求后，短接其控制接点，确认正常后接入控制线，接线准确牢固。

f□系统手动调试

确认线路正常、接线准确后调试方可进行。调试前把消防主机手动/自动开关置于手动档。

- (1) 对消防报警探头进行喷烟、加温实验，调整至报警正常；
- (2) 模拟手动报警按钮、消火栓按钮动作状态，调整至报警正常；
- (3) 模拟水流指示器、湿式报警阀火灾报警状态，调整至报警正常；
- (4) 逐一启动控制设备按钮，调整至控制设备动作正常。

g□系统自动调试

置消防主机手动/自动开关于自动档，对照消防控制系统设计模拟火情发生状态，调整至各控制系统动作正常。

实际施工时编制详细的消防报警控制系统调试方案。

8、弱电系统调试

逐一检查各子系统功能，调整至子系统运行正常。

接弱电系统间接口，请系统软件工程师输入系统软件，对照系统功能进行系统联合调试，调整至弱电整个系统正常。

具体施工时将编制详细的弱电系统调试方案。

桥梁施工方法简介 施工方案篇六

本工程外墙及底板sbs卷材防水施工面积共有9100m²，做法为sbs卷材橡胶防水卷材两遍，第一遍铺贴1.5mm厚sbs卷材橡胶防水卷材，第二遍铺贴1.2mm厚sbs卷材橡胶防水卷材；其余部位铺贴1.5mm厚sbs卷材橡胶防水卷材一遍。立面卷材防水层外侧用泡沫塑料板做保护层，平面卷材防水层顶面浇5cm厚混凝土做保护层。

1、材料准备：

(2) 基层处理剂：即聚氨脂底胶，按甲料(黄褐色胶体):乙料(黑色胶体):二甲苯=1:1.5:3,配合搅拌均匀即成。用以隔绝底层渗出的水分，提高水泥砂浆或混凝土基层粘结性。

(3) 基层胶粘剂：用于基层与防水卷材之间的粘结。采用以氯丁橡胶为主体的cx-404胶，为黄色混浊胶体。

(4) 卷材接缝胶粘剂：用于粘结卷材与卷材之间的搭接缝。采用以丁基橡胶为主体的双组份型胶粘剂，为a液（黄色胶体）和b液（黑色胶体），分别包装，使用时须按1：1的比例混合搅拌均匀即可。

进场材料应附有产品使用说明书，出厂合格证和产品检测报告，并按规范要求抽样送检。

1、水泥砂浆基层应牢固，无空鼓、开裂和起砂等缺陷。

2、基层表面应平整光滑、均匀一致，用2米直尺检查时，直

尺与基层间表面的空隙不超过5mm。

涂布cx-404胶后,需静置10~20min待胶膜基本干燥(以手感不粘手为准)时,将卷材用原纸筒芯重新卷起,要注意两端平直,不得折皱,并防止粘上砂子或尘土等污物。

3、先立面后平面铺贴顺序:

立面铺贴前先根据高度将卷材裁好,基层刷胶粘剂到离底板80cm处,当达到要求的干燥度后,即将卷材松弛的反卷在纸筒芯上,胶结面朝外,由两个人手持卷芯两端借助木凳自下而上地进行铺贴,另一个人站在墙下的底板上用长柄压辊粘铺卷材予以排气,最后用手持压辊将卷材压实粘牢。排除空气后用压辊沿整个粘结面滚压。立面铺贴卷材下口应留有10cm以上不粘贴,待平面铺贴卷材时返到墙面后进行搭接,要求立面卷材压平面卷材。

应予以指出的是,立面卷材不宜自下而上垂挂丈量剪裁,这会使上部卷材受拉绷紧,尽管仍自下而上铺贴,但受拉卷材在使用过程中容易加速老化而影响防水层质量。

4、卷材搭接缝及收头处理

卷材搭接宽度为100mm。在粘贴卷材时,先将搭接部分每搁50~100cm以cx-404胶临时固定,大面积卷材铺好后即粘贴卷材搭接缝,用丁基橡胶胶粘剂的a组份:b组份=1:1配合搅拌均匀,再用油漆刷将配好的胶粘剂均匀涂刷在翻开的卷材接头的两个粘结面上(涂胶量以0.5~0.8kg/m为宜),然后干燥20~30min待手感不粘手时即可粘合,从一端开始边压合边驱除空气,使之无气泡及折皱存在,最后再用手持小铁辊顺序用力滚压一遍,然后再用丁基橡胶胶粘剂或其他专用胶粘剂沿卷材搭接缝骑缝粘贴一条宽120mm的卷材胶条,用手持压辊滚压使其粘贴牢固,卷材胶条两侧边用双组份聚氨酯密封膏或单组份氯磺化聚乙烯密封膏予以密封。在其他部分的

卷材三层重叠之处必须以聚氨酯密封膏予以封闭。

卷材收头处理：卷材收头必须用聚氨酯嵌缝膏封闭，封闭处固化后，在收头处再涂刷一层聚氨酯涂膜防水材料，在其尚未完全固化时，即可用107胶水泥砂浆（水泥：砂：107胶=1:3:0.20）压缝封闭。

5、房外墙在第一遍sbs卷材防水卷材施工完毕，经监理、业主验收合格后，开始铺贴第二遍sbs卷材防水卷材，施工方法与第一遍做法相同。

6、施工保护层

卷材防水层质量验收分两次，立面卷材验收和平面卷材验收。经业主、监理验收合格后，即可分别做保护层。

1) 立面做泡沫塑料保护层

在立面卷材防水层外侧用氯丁系胶粘剂直接粘贴5~6mm厚的聚乙烯泡沫塑料板做保护层。

2) 底板细石混凝土保护层

先以氯丁系列粘剂（如404胶等）花贴虚铺一层石油沥青纸胎油毡作保护隔离层，再油毡隔离层上浇筑50厚的c20细石混凝土。浇筑混凝土时不得损坏油毡隔离层和卷材防水层，否则，必须及时用卷材接缝胶粘剂补粘一块卷材修补牢固，再继续浇筑细石混凝土。

1、首先对所有施工操作人员进行详细的安全交底，其中包括项目部制定的一系列的规章制度。做到规范作业，文明施工。

2、施工准备过程中，要仔细检查操作架的稳定性，必须确保架体的牢固可靠，每层竹笆要满铺设，并且每道竹笆要绑扎

稳固。

3、由于卷材是易燃物品，再加上竹笆也容易燃烧，所以坚决禁止操作人员在施工过程中吸烟，发现一次罚款50元。

4、发现安全隐患，要及时通知现场管理人员，采取有效措施，消除隐患，确保安全施工。

5、要严格服从项目部管理人员的统一安排和调度。

桥梁施工方法简介 施工方案篇七

二、施工放样：根据设计资料、图纸进场放样，并进行现场校核，确认合格后报监理工程师认可，然后进行基坑开挖。

三、1、开挖基坑：基坑开挖应根据设计图纸的基础外沿线开挖。然后由人工整修基坑，并用水准仪检查基底标高直至达到设计要求，基坑成型后检查地基承载力。若不符合设计要求，则采用片石或砂砾垫层换填。

2、基础施工：基坑经检查验收合格后，按图纸设计铺筑砂砾石，再进行20号混凝土管基施工。

3、安装管节：涵管由禹州构件厂统一购进。安装前再一次放出涵管轴线，用吊车吊装管节，管节必须经检查合格后方可使用。管节安装完毕并校正后，进行管节处理，待管节混凝土强度达到设计强度的75%时，再进行管底上部分混凝土的浇筑。

4、砌端墙身：按设计尺寸表面平顺，顶面不得超过设计标高

5、台背回填：按图纸设计及技术规范要求分层对称进行台背回填，采用小型机械夯实，使其达到设计要求。

6、洞口施工：根据图纸设计的洞口形式，按规范要求施工。

四、质量保证体系：

1、质量管理建立三级监督管理制度，从总工（技术负责人）到工地质检员、领工员，层层把关，严格管理。

2、施质检人员工作职责制，制定总工、主任工程师、质检员、实验员及测量员、岗位责任、确定各个岗位的职责，使工程质量管理系统化。

3、定质量管理原则，明确质量要求目标，采取措施，保证质量。

a□坚持“百年大计，质量第一的原则”；

b□明确创优质工程的目标；

c□实施严格的质量奖惩制度与经济利益挂钩；

d□定期检查各自工作，进行评比，提高各个岗位的主动性、积极性；

e□保证足够的施工机械，并切实保障施工的正常；

4、证工期的主要措施：

a□及时合理地优化施工方案：根据施工情况变化，合理安排施工，使工序衔接，劳动力组织、机具设备、工期安排等有利于施工生产。

b□强化机械设备管理：配齐维修人员，配足常用配件，确保机械正常运转，确保工程机械化施工顺利进行。

c□原材料按计划组织进场，确保工程顺利进行。

5、环境保护：

a□开工前对所有参加施工人员进行文明施工和《环保法》教育。

b□运输车辆距学校200米以内和居民区100米内禁止鸣高音喇叭。

c□废水、废物、废油，垃圾专门处理，避免污染环境。

6、安全生产：

a□坚持安全第一，预防为主的方针。

b□建立健全生产管理机构，项目经理部成立安全领导小组，加强安全教育，提高全体职工的安全意识，下发生产任务时，强调安全生产的重要性。

c□对特殊工种的工人，进行专业技术培训，持证上岗。

d□建立健全施工机械检查，保养和维修制度，确保施工安全。

e□开工前进行严格的安全交底，并进行定期和不定期的安全检查，发现问题及时解决。

桥梁施工方法简介 施工方案篇八

本次工程施工，各施工队以提高质量，保证工期，降低成本，提高效益为原则，选派有经验的施工技术人员，合理组织，精心安排，各施工队应根据现场条件，按计划，分阶段进入工地，杜绝有闲散人员现象的发生；施工机具在确保满足工程需要的前提下合理配路，避免闲路浪费。物资供应要有计

划、有步骤进行，严格管理，严格控制材料消耗降低材料成本。

二、施工方案

（一）土工膜施工

1、土工膜施工前的准备工作

（1）检查场内的`杂物清除，按设计要求清理好，这是确保防渗效果的关键，特别是对尖石、树根等杂物要彻底清理干净，基面不允许有局部凹凸现象，清理好的基面要用夯锤或夯板夯紧，使之密实平整。对所有杂物要清理干净，防止土工膜被杂物刺破。

（2）检查场内基层的密实度，对基层需要铺设土工膜的地方一定要强夯处理，达到基层密实度一致，防止在以后人工湖使用过程中因密实度不均匀，造成渗漏。

（3）铺设工人应穿软底鞋，以免损伤土工膜。

（4）土工膜铺好后，应避免受日光直接照射，随铺随填。

（5）回填时，不得破坏土工膜，土工膜上至少有50cm的松土垫层方允许轻碾压缩，不得使用重型机械或振动碾压实。

（6）回填料的压实度应符合设计要求。

2、土工膜铺设

铺膜时，一定要由上下而上铺设。膜与膜之间及膜与基面之间要压平贴紧，但不宜将膜拉得过紧，一般要略松一点，但不能在膜底留有气泡。因为土工膜比较薄且很轻，铺好以后，在未铺好保护层以前，极易被风吹动，所以一次铺膜面积不

宜太多，最好边铺膜边盖保护层土料。

3、土工膜的施工

(1) 施工员施工时须先用带三插接地保护的插座(10a容量插座、电源线)，确认外线已接好，将本机压杆手柄压下，使上、下胶轮处于分离状态。然后，插上电源插头。

选择温度时可先选一参考速度(约2m/min)再从低到高(约250℃—350℃)慢慢调节。

(3) 焊接温度的判断，对透明的eva材料，可直接观察，焊痕平整并带有透明玻璃状，表明速度与温度合适，焊痕出现严重破折，表明温度过高或速度偏慢，如焊痕不透明并带有白色状，表明温度偏低或速度偏快，对于不透明材料观察其有无明显的焊接痕迹，也可等其全部冷却后进行抗拉测试。

(4) 将需焊接的材料边缘修整平直，面朝前方，左下、右上重叠，搭接宽度5—7cm

(5) 在确定好温度和速度后，将需焊接的材料插入两胶轮间，使机身与母材边缘平行，将压杆手柄合上即可自行焊接。一般情况下，操作人员只需观察其焊痕与母材边缘有无偏差，并及时作小范围内纠正。

(6) 在材料焊到尽头，及时将压杆手柄压下，使上、下胶轮处于分离状态，以免时间过长、烧坏胶轮。

(7) 由于热惰性的原因，在焊接过程中，如出现温度过高或过低，可在小范围内调整速度来弥补温度的偏差。

4、保护层及护面

靠土工膜10cm厚的保护层土料一定要过筛，不允许有粒径大

于6mm以上颗粒，否则易刺破土工膜。保护层土料一定要用夯打密实，保证干容重在1.5以上，并随时取样检验。

（二）驳岸施工

其施工工序为：测量放样——土方开挖——基础施工——驳岸施工——回填滤料土方。

1. 测量放样：人员及机械进场后，首先按设计图纸进行总体上的放样，并用石灰线放出驳岸的土方开挖样线，并按施工规范引测水准测量点，沿线每50-100米即设一临时水准点。

2. 对驳岸沿线的土方采用挖掘机开挖，并留出30cm的保护层，在施工底板前采用人工突击开挖。基坑边坡一般采用1: 0.67，并在管道基础外放出每边50cm以上的工作面，工作面外侧处设排水沟及集水坑，以保证基槽不受水浸泡。对于土质差的地段，考虑到易塌方，一方面加大坡比，另外还可采用挡土板进行支撑，以策安全。

由于部分驳岸位于河道中，故需在驳岸外侧筑围堰，拟采用圆木桩围堰，即采用挖机开挖土方时，尽时将土向河中甩，在离驳岸外边线0.5米外开始进行筑堰，堰边坡采用1: 1.5，顶高高出现河水位80cm，顶宽150cm以上，在机械开挖基坑土方结束后，再用人工对堰边坡及堰顶进行修正，以保证其坡度及不漏水。

还有施工产生的施工水及雨水，也需抽出基坑外，故在施工时，在基底开挖排水沟及集水坑，采用五台2.8kw的浅水型潜水泵作为基坑排水之需。

3. 施工基础前，进行人工突击开挖保护土方，然后进行复测基面高程，由于本工程都是块石或碎石基础的，因此直接进行基础填筑施工。

(1) 在砼基础上放出砌浆石的边线，并在两端架设木制浆砌石断面的样架。

(2) 按事先试验确定的配合比拌制砌筑砂浆，并运至现场备用。

(3) 前后边线，再填墙腹的顺序施工。砌筑时，采用座浆法进行施工，先将石块对在样线处，修去不平之处，再座浆，砌块石，在缝处用浆及石块填塞紧，对两块石间进行灌浆填实。

(4) 在施工时要求基本一层一层地砌，但不能产生通缝平缝。要保持缝口宽度基本一致，并保证外露面基本平整，砌浆后要进行洒水养护。每天砌筑的高度不能超过1.5米，以防沉降过大。

(5) 在墙体砌筑至顶后，在墙前搭设1.5米宽的双排脚手，对压顶进行立模浇筑砼及安装栏杆，并对外露面勾凸缝。

4. 回填土根据设计要求采用好土回填，并在排水孔下填筑一层粘土，再做好孔的反滤层。填土前还需对隐蔽工程进行验收，排除尽积水、杂物、淤泥等，再进行填土作业。

对构造物的回填土进行分层填筑，每层虚厚不大于25cm，并在填筑时不得碰伤构筑物。填土面必须使雨水及时排出。每层碾压时采取“先轻后重”、“先边后中”的碾压方法，并观测每层的压实度和高程数据，以利测算本标段工程的松铺经验系数，达到设计压实度后方可进行下一层填土施工。顶面最上一层的填土碾压厚度取定为25cm。

三、施工进度计划

1、劳动力组织

根据现场实际，人工湖中的土工膜和驳岸工程施工时采取交叉作业，平行流水施工，人员初进施工场地时不宜采用一哄而上，而应采用根据施工量、进度、增减施工人员，避免劳动力浪费，各施工队确保按质按量按时完成任务。

2、施工进度计划

各施工队施工进度保证按绝对工期进行安排，做好各项准备工作，采取倒排计划，卡住退路，严格操作规程进行施工，交工资料应齐全、规范，按期交付甲方。

3、保证工期措施

(1) 组织措施：各施工队必须将人工湖土工膜和驳岸工程施工工程作为一号重点工程，项目经理蹲点现场办公，建立例会制度，强化公司的协调控制职能，及时解决施工中出现的各种问题，选派有经验的施工管理人员，确保按期保质完成该项防水工程。

存，并进行现场保管，随时更换，施工材料严格按物资采购合同控制到货时间，并运至施工现场。

(3) 施工措施：项目部按照倒排工期的方法详细安排日作业计划，做到当日计划当日完成，同时积极组织交叉作业，平行流水施工，掌握好每天的气象信息，做好必要的防护工作，并在时间上留有余地。保证施工计划的按期完成。

四、工程技术管理

1、本工程施工除编制详细施工方案外，单项工程开工前，应组织施工人员进行设计，施工技术交底，施工过程中实行工序交接制度，上道工序不合格，下道工序不得施工。

2、工程施工前应对土建方完成的防水基层工程是否达到防水

层施工要求予以确认，并取得监理工程师确认合格的工序交接记录。

五、实现优良工程目标的措施

1、建立工程质量保证体系 根据公司规定，建立项目质量保证体系，项目经理为工程质量第一责任人，明确各部门及施工人员的质量职责，制定质量控制点，并采取有效的质量控制手段，运用行之有效的施工方法，使施工过程的工程质量处于受控状态。

2、根据公司规定，建立项目部质量保证体系，项目部经理为工程质量第一责任人。

3、施工前做好对全体施工人员质量计划，施工方案及技术措施的交流工作。

4、质检员要按质量控制点及质量检查工序对施工全过程严格控制，上道工序不合格决不交下道工序施工。

5、执行一票否决权，对不符合质量要求工程，质检员有权对当事人或施工班组执行。

六、文明施工与安全管理

1、文明施工

现场文明施工是体现一个施工队伍素质的窗口，充分反映一个企业的形象，也是我们站稳市场的必要条件，因此在本次施工过程中，我们一定要下大力气抓好文明施工。

(1) 现场材料，机具应按甲方指定地点规范摆放，保证安全通道畅通。

(2) 现场施工人员按规定佩戴好防护用品。

(3) 搞好宣传教育工作，树立为甲方服务的思想，尊重甲方人员，争创文明职工，文明队伍的新形象。

(4) 维护现场清洁，对厂内的各种设施不得随意乱动。

(5) 施工完毕 要对现场进行清理，做到“工完料净场地清”。

2、安全管理

安全管理在施工中必须执行《建筑安全操作规程》以及甲方安全操作规定，建立健全以项目经理为第一安全责任人的安全保证体系，落实人员明确职责。

(1) 建立安全保证体系

(2) 做好日常安全管理工作，施工班组每天坚持召开班前安全会，安全员坚持每天巡检，项目部要实行周检。

(3) 材料在运输、贮存、保管过程中，需严禁烟火，应存放在远离火种，通风干燥处，并设专人保管。