

旁站监理方案

一、旁站监理范围：

基础阶段：土方回填、后浇带浇筑、其他结构混凝土浇筑、防水混凝土浇筑、卷材防水层细部构造处理；

主体结构阶段：梁柱节点钢筋隐蔽过程、混凝土浇筑。

二、旁站监理程序：

1、上述实施旁站监理的各分项工程，承包单位应提前 24 小时向项目监理部申报施工申请，总监理工程师确认准备工作就绪后签认申请表并安排好旁站监理人员实施旁站监理。

2、旁站监理人员在施工现场跟班监督，及时发现和处理旁站监理过程中出现的质量问题，如实准确地做好旁站监理记录。凡旁站监理人员和施工企业现场质检人员未在旁站监理记录上签字的，不得进行下一道工序施工。

3、旁站监理人员实施旁站监理时，发现施工企业有违反工程建设强制性标准行为的，应责令施工企业立即整改；发现其施工活动已经或者可能危机工程质量的，应当及时向监理工程师或总监理工程师报告，由总监理工程师下达局部暂停施工指令或者采取其他应急措施。

4、应旁站监理的关键部位、关键工序施工，凡没有实施旁站监理或者没有旁站监理记录的，监理工程师或者总监理工程师不得在相应文件上签字。

三、旁站人员职责：

1、检查施工单位现场质检人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况；

2、在现场跟班监督关键部位、关键工序的施工执行方案以及工程建设强

制性标准情况；

3、核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等,并可在现场监督施工单位进行检验或者委托具有资格的第三方进行复验；

4、做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。

四、旁站监理内容：

（一）土方回填质量监理

1、承包单位应根据工程地质、水文等条件，选用先进的施工机具和合理的施工方法编制施工组织设计或施工方案，多快好省地进行施工。

2、专业监理工程师根据土建施工图纸和工程地质勘察报告来审核土方回填工程的施工组织设计或施工方案并监督实施。其中关键是控制回填土土质、回填及夯实方法和回填土的干土质量密度等主要环节，使之达到设计要求和施工规范的规定。

3、土方回填施工质量的事前监理

（1）研究工程地质勘察报告。

（2）审核承建商的施工组织设计或施工技术方案。

（3）审核回填土土质是否符合设计要求。

4、土方工程施工过程中的质量监理

（1）回填土的土料必须符合设计要求和施工规范的规定。

（2）填方必须按规定分层夯压密实，取样部位、频次符合规范的规定。

取样测定压实后的干土质量密度，其合格率不应小于 90%、不合格干土质量密度的最低值与设计值的差不应大于 $80\text{kg}/\text{m}^2$ ，且不能集中于某一区域。

（二）防水混凝土工程质量监理

防水混凝土结构既是承重结构，又起防水作用。地下室渗漏主要是施工质量不佳所致。监理工程师要监督承建商严格地保证施工质量。

1、防水混凝土施工工艺流程

施工准备 混凝土垫层 立一侧模板 绑扎钢筋 封另一侧模板 浇筑混凝土 养护 拆模。

2、防水混凝土施工质量的事前监理

(1) 审核承建商的施工组织设计或施工技术方案。

(2) 根据地下水是否含有侵蚀性介质，审查选用的水泥品种是否合适；外加剂的品种、掺量应由试验确定；防水混凝土配合比、抗渗标号要经试配检测并达到设计要求；混凝土原材料的质量、各项指标必须符合施工及验收规范的规定。

(3) 地下水位应降至防水工程底部最低标高下，基坑内不得有水。

(4) 混凝土的供应必须满足底板连续浇筑，不留施工缝。

3、防水混凝土施工过程中的质量监理

(1) 复查防水混凝土工程的定位放线轴线和标高，使其符合设计要求。底板、壁板的模板工程、钢筋工程的监理，参照主体工程的有关部分。

(2) 穿墙管件、预埋管件的数量、埋设位置及标高必须符合设计要求；不得漏放或施工后再凿眼打洞；预埋管件应清除铁锈和焊渣，埋件应焊止水环并固定牢固；单管预埋和穿墙套管均需加焊止水环并要满焊，预埋管要与纵横钢筋焊牢。验收合格后，办理隐蔽验收签证。

(3) 孔洞周边应按规范要求设置加强钢筋；应采取措施，防止孔洞下边混凝土浇筑不密实，如在侧边开口、留洞，以确保浇筑密实。

(4) 电线管应确保管内不进水 并严禁在振捣时将电线管、开关盒等理
件位置挤偏。

(5) 底板应连续浇筑，不得留施工缝。壁板的水平施工缝，应按设计要
求和施工规范

的规定部位设置：施工缝应按设计和施工验收规范的要求进行处理，即在浇
筑混凝土前清除浮渣、凿毛，冲洗干净保持湿润，先铺同标号的水泥砂浆，
再浇筑混凝土。

(6) 后浇带的处理；后浇带两侧的模板一定要制作安装好，确保先浇的
混凝土在后浇带两侧浇筑密实；后浇与先浇的混凝土时间间隔必须符合设计
要求并不少于 42 天；根据设计要求用微膨胀混凝土浇筑后浇带，其强度等级
不得低于先浇的混凝土，且需先试配，强度合格后才允许使用该配合比；浇
筑后浇带时，必须按施工缝的方法处理，养护期不少于 28 天。

(7) 防水混凝土的抗渗标号和强度等级必须符合设计要求和施工规范的
规定，防水混凝土浇水养护不得少于 14 昼夜，对防水混凝土的强度有怀疑时，
可进行非破损检测。

(8) 防水混凝土结构粉刷前和填土前，必须检查防水混凝土的外观质量
应符合施工规范的规定，否则应进行缺陷修整。验收合格后，办理隐蔽工程
验收签证。沥青胶结材料防水层的质量必须符合设计要求和施工规范的规定。
验收合格后，办理隐蔽工程验收签证。

(三) 混凝土工程质量监理

混凝土是由多种原材料组成的复合材料，混凝土的性能不仅与其组成的
原材料性能有关，而且还与配合比特别是水灰比、外加剂的种类和掺量，混

凝土的搅拌运输、成型、养护等因素有关。在控制混凝土工程质量时，专业监理工程师要全面考虑上述影响混凝土性能的诸多因素或环节，从组织上、技术上采取措施确保混凝土工程的质量。

1、混凝土工程质量的事前监理

(1) 审核施工组织设计

要熟悉建筑总平面图和土建施工图，根据工程的结构特点和施工现场的具体条件，审查施工组织设计有关混凝土工程所采取的组织措施和技术措施是否合理。其中应特别注意混凝土的生产、输送、浇筑顺序的设置。严冬、酷暑混凝土施工，以及大体积混凝土的浇筑，应专门制定施工方案，采取相应措施。

若在现场拌制混凝土，应对混凝土搅拌站、水泥库、砂石堆场的布置通盘考虑，砂石堆场应分隔，砂石相互不混杂；有一定的储备量，能保证混凝土连续生产；砂石进场、卸料与称量应较方便。

若使用商品混凝土，应选择运距不太远、有生产许可证的商品混凝土站。根据施工要求提出在卸车地点的混凝土质量要求。

(2) 混凝土生产设备及施工机具进行检查

搅拌机的配备应能满足混凝土浇筑量的需要且应有备用搅拌机，搅拌机的加水系统应准确可靠。

原材料必须过磅，计量装置应校验正确。

混凝土的水平运输工具和垂直运输机械应满足混凝土浇筑数量的要求，运行应可靠。振捣棒（器）性能要可靠。

检测混凝土坍落度及制作试块的试模要配套。

(3) 对原材料的监理

有关水泥、砂、石、外加剂、混凝土质量标准、检验方法和认可程序须根据有关规定不得使用含有害矿物的骨料。

散装水泥要按品种分类贮存，袋装水泥要存放在离地面 300mm² 以上的木隔板上按品种分批存放；堆放高度不宜太高，要采取有效措施，避免受潮结块。

砂、石要按品种、规格分别存放在不积水的平地上，避免混入异物。

外加剂要按不同品种及各自的要求贮存，防止掺混，并应注意过期外加剂的失效问题。拌制混凝土用水，应符合相应的标准。

(4) 审查混凝土配合比

根据结构设计要求，专业监理工程师检查混凝土配合比是否正确。

(5) 签署混凝土浇筑令

总监理工程师在钢筋工程、模板工程、水、电、暖、通工程及混凝土浇筑准备验收认可后签署浇筑令。

2、混凝土施工过程中的质量监理：

(1) 对混凝土拌制的检查

专业监理工程师对混凝土的拌制过程要进行跟班检查，检查内容有：

原材料称量及加水量控制应准确；

加料顺序及搅拌时间应符合规范要求；

测量坍落度随机取样制作试块。

(2) 混凝土运输

若使用商品混凝土，用混凝土搅拌车运输，在运输过程中受时间和温度

因素影响，混凝土和易性会降低。因此在浇捣地点要测量坍落度。在和易性降低后要注意混凝土浇筑振捣工艺，避免出现蜂窝、孔洞等振捣不密实问题。

混凝土从搅拌机中卸出到浇筑完毕的延续时间不得超过规范的规定。

(3) 混凝土的浇筑、接槎、振捣

混凝土的浇筑顺序和方法事先应周密考虑。对于大体积、大面积混凝土的浇筑、分层、分段要合理；层、段间的间隔时间要计划好，在前一层、段混凝土初凝前，浇筑后一层、段的混凝土，振捣器要插入到下一层。

浇筑竖向结构要根据结构形式采用串洞、开门孔洞等方法，保证混凝土浇筑中不发生离析，并保证各部分浇筑密实。

对配筋及预埋件多的地方要认真浇筑，把各处振捣密实，并避免碰动钢筋及预埋件。

要督促承建商加强管理，使操作工人严格按照混凝土施工操作规程施工。

(4) 混凝土的养护

混凝土的养护，往往不被人重视，在自然环境中浇筑混凝土，混凝土在凝结过程中水分就不断散失，难以保持水泥的水化反应。对此，监理工程师应高度重视，督促承建商派专人对混凝土进行养护。混凝土在浇筑后，要避免受冻及温度急剧变化的有害影响，同时还要防止在硬化过程中受到冲击、振动及过早地加载。具体地讲，在混凝土强度未达到 1.2N/mm^2 前不允许承建商在其上进行作业。

(5) 混凝土质量的检查和缺陷的修整

根据混凝土试块强度判定浇筑的混凝土是否达到设计要求的强度，对

拆模后的混凝土结构检查其偏差是否超过规范要求；

当发现混凝土结构存在蜂窝、麻面、露筋甚至孔洞时，承建商不得自行修整，要做好详细记录，报请专业监理工程师检查，然后根据缺陷的严重程度，区别对待进行修整。对于影响结构性能的缺陷，必须会同设计单位共同研究处理。

（四）钢筋工程质量监理

钢筋工程是钢筋混凝土结构的筋骨。对钢筋工程的预验，就是要监督承建商的材料质量、钢筋加工到绑扎均要符合设计图纸和施工规范要求。

1、熟悉结构施工图，明确设计钢筋的品种、规格、绑扎要求以及结构某些部位配筋的特殊处理。有关配筋变化的图纸会审记录和设计变更通知单，应及时在相应的结构图上标明，避免遗忘，造成失误。掌握规范中钢筋构造措施的规定。

2、把好原材料进场检验关

（1）钢筋的品种要符合设计要求，进场的钢筋有出厂质量证明书和试验报告单，钢筋表面或每捆（盘）钢筋均应有标志。

（2）钢筋的性能要符合规范要求。进场的钢筋应按炉（批）号及直径分批检验。按有关标准的规定取样，作物理力学性能试验。

（3）督促承建商及时将验收合格的钢材运进钢筋堆场，堆放整齐，挂上标签，并采取有效措施，避免钢筋锈蚀或油污。

3、钢筋的下料、加工，应要求承包方的技术员对钢筋工进行详细的技术交底。监理工程师应对成型的钢筋进行检查，发现问题，及时通知承建商改正。

4、钢筋的焊接，专业监理工程师首先应检查焊工的焊工考试合格证，在正式焊接前，必须监督焊工根据现场施工条件进行试焊，检验合格后方可批准上岗。钢筋焊接接头应符合规范要求，并根据《钢筋焊接接头试验方法》的有关规定，抽取焊接接头的试样进行检验。

5、钢筋绑扎过程中，专业监理工程师应到现场跟班检查，发现问题，及时指出，令其纠正。钢筋绑扎完毕经承建商自检合格后填报钢筋工程隐蔽验收单。

(1)专业监理工程师验收时，应对照结构施工图检查所绑扎钢筋的规格、数量、间距、长度、锚固长度、接头设置等等，是否符合设计要求及构造措施；

(2)框架节点箍筋加密区的箍筋及梁上有集中荷载作用处的附加吊筋或箍筋，不得漏放，具有双层配筋的厚板和墙板，应要求设置撑筋和拉钩。控制钢筋保护层的垫块强度、厚度、位置应符合规范要求。

6、预埋件、预留孔洞的位置应正确，固定可靠，孔洞周边钢筋加固应符合设计要求。

7、钢筋不得任意代用。若要代用，必须经设计单位同意，办理变更手续。专业监理工程师据此验收钢筋。在浇筑混凝土时专业监理工程师应督促承建商派专人负责整理钢筋。

(五) 卷材防水层工程质量监理

1、卷材防水施工质量的事前监理

(1)检查卷材防水所用的材料是否符合设计要求和施工规范的规定，并检查合格证和试验报告。

(2) 铺贴卷材的基层表面必须牢固、干燥，无起砂、空鼓现象；基层表面应平整，基层与 2m 直尺间的最大空隙不应超过 3mm，基层表面应清洁干净；阴阳角处均应做成圆弧形或钝角。

2、卷材防水施工过程中的质量监理

(1) 跟班检查防水材料是否符合要求，检查冷底子油是否符合施工规范的规定。验收合格后，办理隐蔽工程验收签证。

(2) 卷材防水层及其变形缝、预埋管件、阴阳角、转折处等特殊部位细部做法的附加层，必须符合设计要求和施工规范的规定，验收合格后，办理隐蔽工程验收签证。

(3) 卷材防水层的铺贴方法和搭接、收头必须符合施工规范规定。做到粘结牢固紧密，接缝封严、无损伤、空鼓等缺陷。此外，还必须保证铺贴厚度。卷材防水层与保护层粘结牢固，结合紧密、粘度均匀一致。

(4) 卷材防水层验收合格后，办理隐蔽工程验收签证。

3、地下防水工程竣工验收时，承建商应提供以下资料

(1) 地下防水工程定位放线测量记录和验收签证；

(2) 原材料出厂质量证明文件、试验报告和检验记录、配合比通知单；

(3) 施工过程中重大技术问题的处理记录和工程变更记录

(4) 隐蔽工程验收记录和分项工程质量检验评定表。