1. 技术部分

1.1 施工组织方案

第一章 项目概况

如我公司能够有幸中标本工程，在施工过程中，将积极、全面地与甲方单位、设计单位及监理单位进行工作上的协调和配合，就施工工序的衔接、成品保护、作业面的衔接等各个方面进行广泛而密切的协调和配合。

序号	内容	说明与要求
1	项目名称	北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目
2	标包	2 标包：建筑防水工程
3	比选内容	负责北京 XX 医院 2024-2025 年度单项估算金额 120 万元以下的建筑物及其附属设施和公共设施的修缮、维护、改造等零星工程的施工工作。并保证施工质量，有足够的快速反应能力，项目经理固定，各专业人员齐备，施工安全有保证，相关专业按照国家标准执行；
4	质量标准	合格
5	服务期限	合同签订后 1 年。
6	建设地点	北京市

第二章 编制说明及依据

第一节 编制说明

感谢业主对我公司的充分信任，能够给予我公司参加承接北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）投标的机会！我们深知本工程的重要性，公司上下高度重视，在接到甲方提供的关于北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）的招标资料后，公司迅速组织专业技术人员、造价经济人员进行认真的阅读和研究，并组织了专题会对该工程的特点、重点和难点进行仔细研究和方案论证，其目的是使施工组织设计科学、合理、详尽，具有很强的针对性和可操作性。

鉴于本工程专业性较强、专业施工队伍较多，场地相对紧凑等原因，我公司深刻理解本工程的重要性，从上到下高度重视本工程，自接到招标文件后，立即组织经验丰富的技术人员、造价经济人员将对工程招标文件进行深入细致地研究，并安排有关人员去施工现场进行踏勘；组织各阶段、各专业多项议题的专题论证会。针对不同的重点、特点，编制了科学合理、先进可行、针对性强、经济适用的施工组织设计方案。

我公司通过认真研究甲方提供的资料后，对以下问题作了认真细致的研究:施工总体部署和人机料的组织及计划；工程的质量保证措施；工程总体进度计划及分阶段进度计划及保证措施；与业主、设计、监理的协调配合；确保安全绿色施工和环境保护的措施等。

结合我公司承建过的许多类似工程项目，凭借我公司曾经积累的较为丰富的施工经验，总结了一套成熟先进的施工技术和管理经验。本次施工组织我们结合本工程的特点，制定了各项专项施工方案和保证措施。

我公司将诚心诚意为甲方提供良好服务，保质量、保工期，全面完成北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）的施工任务。

北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）施工组织设计，是根据现场的实际条件和充分理解设计图纸的基础上编制的，是我公司为高速、安全、

文明、低耗承建北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程），全面实现甲方要求和设计图纸提出的各项要求做出的慎重承诺。我们将充分发挥公司优势和成熟先进的工程施工技术，科学地组织交叉作业，精心施工，严格履行合同，以一流的项目管理，一流的工程质量，一流的绿色施工，一流的安全措施，一流的工作效率，一流的服务水平建设北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）。在工程施工过程中严格制度、严格管理、严格责任，真正做到每项工作质量达标，每道工序质量受控，每个分项工程质量创优，每项服务业主满意，以过程精品铸精品工程。我们对工程质量有责任、有信心、有能力将北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）做好。

我公司对承揽的防水工程无论大小、时间长短及造价高低，都采用高于相关工程项目的工艺方案施工，要求分项工程合格率 100%，单位工程合格率 100%，单项工程合格率 100%，优良率不低于 95%；工程质量管理达到公司质量目标和质量保证手册标准。对于“北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）”这样的防水工程施工，必须在原有工艺方案不变的基础上着重抓好“认真”二个字，同样的工艺方案不同的工作态度，点点滴滴的差别将使最终结果与预期的大相径庭。因此工程施工坚持认认真真、层层认真、事事认真三个原则，施工时每一个工序、环节，甚至每贴一块砖、每钉一枚钉、每刷一道漆都要做到百分之百的认真操作，结合各项保证措施和管理制度才能很好完成“北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）”的施工，达到客户满意。

第二节 编制原则

本施工组织设计的编制人员由公司有关部门、项目领导成员和各专业技术人员组成，这些人员都将参与本项目的施工管理。

本施工组织设计根据建设方招标文件的要求，尽量选用科学合理的施工方法；尽力用简明的语言阐述项目经理部在本工程施工过程中的实际工作流程，并对各分项的施工工艺、进度和质量保证措施做了详细说明；为本工程的施工制定出基本框架。

本技术标不尽详细之处，将在中标后根据业主方的要求做进一步的细化与完善。

在编制本防水工程技术标时我公司根据本项目施工的特点和以往积累的经验，遵循以下原则。

2.1 认真贯彻执行国家的方针、政策

在编制建筑防水工程技术标时应充分考虑国家有关的方针政策，严格审批制度；严格按基本建设程序办事；严格执行防水施工程序，严格执行国家制定的规范、规程。

2.2 严格遵守施工合同

根据业主使用要求和施工合同的规定，严格履行合同，合理安排分期分段进行防水施工，以早日发挥投资的经济效益，减少可能因防水施工对业主正常工作的影响。

2.3 合理安排施工程序和顺序

防水工程产品特点之一是产品的固定性。因而各专业人员在同一场地上进行施工时，没有前一阶段的工作，后一阶段就很难进行，即使它们之间交叉搭接进行，也必须遵守一定的程序和顺序。施工程序和顺序反映施工的客观规律要求，交叉搭接则体现争取时间的主观努力。在组织施工时，必须合理地安排防水施工程序和顺序，避免不必要的重复、返工，成品

半成品破坏等现象，加快施工速度，缩短工期。

第三章 关键部位施工方案和技术措施

1.1 施工方案

1.1.1 材料及要求

1、外观检查。

卷材热熔面应平滑、无空洞、裂纹、折皱以及影响不透水性的其它缺陷，5mm 以下的疙瘩每平方米不超过 3 个。每卷卷材允许有一处接头，其中较短的一段不少于 2m。

2、贮存、运输

（1）应贮存在阴凉通风的室内，避免雨淋、日晒和受潮，严禁接近火源。

（2）卷材应直立堆放，其高度不得超过两层，两层存放或运输时应在两层之间放一块托盘大的纤维板或胶合板。短途运输平放不得超过 4 层。

（3）应避免与化学介质及有机溶剂等有害物质接触。

3、材料

SBS 改性沥青防水层。

1.1.2 作业条件

1、基层必须坚固、不起砂、不起皮、表面清洁平整，用 2m 直尺检查，最大空隙不应大于 5mm，不得有空鼓、开裂及起砂、脱皮等缺陷，空隙只允许平缓变化。阴阳角处应做成半径为 50mm 的圆角。

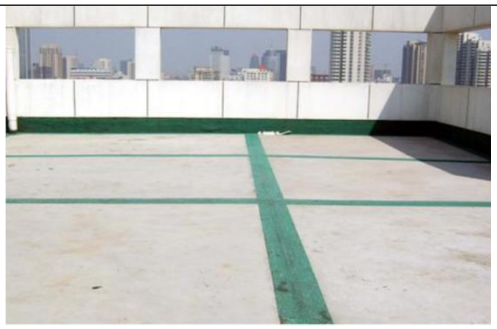
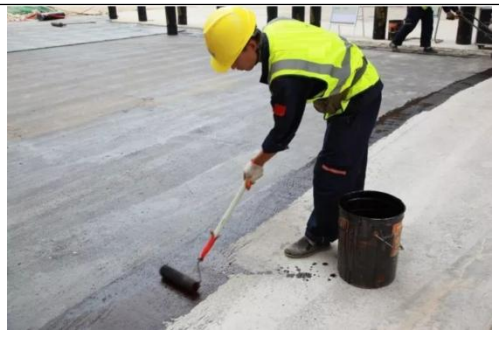
2、基层必须干燥，其含水率不得大于 9%，检测简易方法是将 1m×1m 卷材或塑料布平铺在基层上，静置 3～4 小时（阳光强烈时 1.5～2 小时）后掀开检查，若基层覆盖部位及卷材或塑料布上未见水印即可施工。

3、严禁在雨天、雪天施工，五级风及其以上时不得施工，气温低于 0℃时不宜施工。

4、施工前应向公司保卫部门申请动火许可证，获准后才可进行。

1.1.3 工艺流程

基层清理→定位、弹线→找坡→找平→铺卷材→阴阳角位附加增强层施工→保护层。

序号	施工流程图片示意	序号	施工流程图片示意
分割缝处理		基层清理	
涂刷冷底子油		铺贴卷材	

1.1.4 施工方法

1、基层清理

施工前将验收合格的基层清理干净，并测定基层干燥度是否符合施工要求。

2、定位、弹线

（1）按设计要求及卷材铺贴方向、搭接宽度放线定位，并在基层弹上墨线。

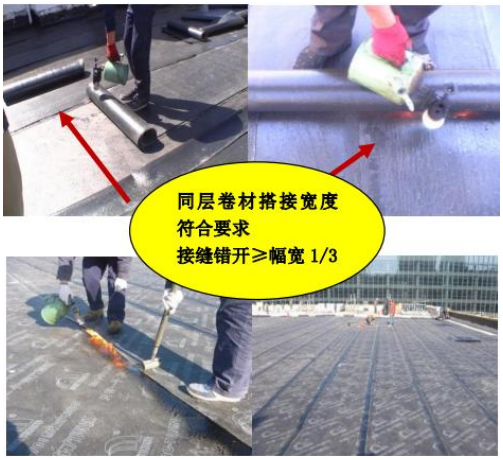
（2）当屋面坡度小于 3%时，卷材宜平行于屋脊铺贴。当屋面坡度≥3%时，卷材可平行或垂直于屋脊铺贴。若有 2 层或以上卷材组成复合防水层时，上下层卷材不得相互垂直铺贴。

（3）垂直流水方向铺贴的卷材搭接缝必须顺流水方向搭接，平行流水方向铺贴的卷材，如无刚性保护层则其搭接缝应与年最大频率风向一致。

（4）卷材长、短边搭接宽度均为 80mm。

（5）相邻两幅卷材短边搭接缝应相互错开 300mm 以上。

（6）卷材搭接缝应距阴阳角不小于 300mm，宜避开天沟位置。



3、找坡：屋面采用水泥焦渣找坡层。

4、找平：屋面采用砂浆找平。

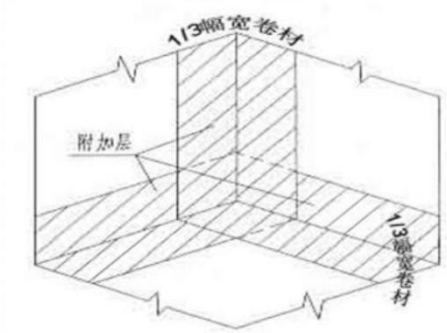
5、节点附加增强层施工（阴阳角位、水落口、伸出屋面管道、屋面上部设备基础和预埋件等）

（1）阴阳角位附加增强层施工

1）将 1m 幅宽卷材平均裁成 1/3 幅宽，中对中铺贴于阴阳角位，作为附加增强层卷材。

2）按墨线试铺定位。

3）用短喷枪加热卷材熔胶，并用压滚或棉纱团适当加压抹实，以熔胶刚挤出卷材边为度。



阴阳角附加层示意图

（2）水落管口节点防水层施工。

1）水落管安装完毕后，用 UGM 无收缩高强灌浆料（或微膨细石砼）分两次堵塞预留孔洞，后次堵塞前需在板中位置沿管壁和孔壁放置 BW 止水条。

2）找平层施工时沿管口周边预留 20mm 宽凹槽，并满。

3）防水层卷材铺贴至管道周边 250mm 处，然后用 SBS 改性沥青防水层涂刷管口周边成膜，

并与卷材搭接 300mm。

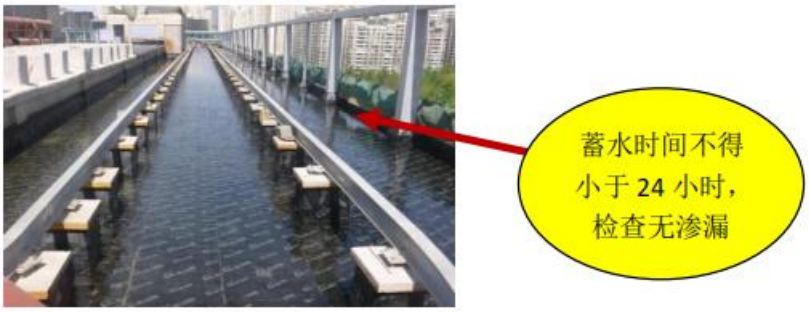
4）保护层施工时同样在管口周边预留 20mm 宽凹槽，并在预留的凹槽内满嵌高聚物改性沥青防水油膏。

1.2 技术措施

1.2.1 质量要求

1、防水卷材工程完成后，不得有渗漏和积水现象。检验屋面有无渗漏和积水、排水系统是否顺畅，应在雨后、持续淋水 2h 或闭水试验后进行。

蓄水试验时应将所以孔洞封堵严密，水位高度以浸没屋面最高点 20mm 为宜，蓄水试验时间不少于 24h。



2、防水卷材及系统配套材料的品种、规格和性能应符合设计要求及本工艺的。质量应符合相关标准的规定。

3、卷材防水层的外观应平整、顺直，不得有扭曲和皱折。

4、卷材防水层的铺贴方法和铺贴顺序应符合本工艺的要求。其搭接宽度应正确，接缝应严密。卷材搭接区应粘结牢固，内、外密封膏膏条必须连续，不能间断。

5、一般细部节点及复杂细部节点的附加防水处理应符合本工艺的要求。所有接缝、卷材端头、收头部位应按本工艺的规定用专用密封材料封严，密封膏不能间断。

6、保护层的设置应符合本工艺的规定。在刚性保护层与防水层之间应设置隔离层。则性保护层表面分格缝的设置应符合国家标准和设计要求。块体保护层应铺砌平整、均匀严密。其分格缝的留设应正确。

1.2.2 施工注意事项

2、与基层相连结的阴角部门，应一律做成均匀一致、平整光滑的八字角或 R 角。

3、施工现场严禁明火出现，注意成品的保护，卷材要同一方向堆放，不可交叉堆放，不得超过五层。

4、防水卷材和胶粘剂宜放在阴凉干燥处，避免与其他化学物资接触。胶粘剂是易燃品，须远离火源。

1.3 防水卷材特殊部位施工质量控制要点

1.3.1 收头处理

卷材收头是卷材防水层的关键部位，处理不好极易张口、翘边、脱落。因此对卷材的收头必须做到“固定、密封”的要求。常见的卷材收头作法如下表

收头形式	做法要求
立面凹槽收头	一般在砖砌体墙上预留 60mmX60mm 的凹槽，槽内用水泥砂浆抹成平整的斜坡，将卷材粘贴到斜坡上，用压条和水泥钉钉入凹槽内固定，再用密封材料封口，水泥砂浆抹平。
平面凹槽收头	一般多用于无组织排水屋面，在抹找平层时，离开檐口 100mm 抹出 40mmX20mm 的梯形凹槽，将卷材收头压入凹槽，再用压条和水泥钉钉压，上面用密封材料封严。
埋压收头	当女儿墙较低时，可将卷材直接铺贴到女儿墙顶部，约

	1/3 砖墙厚度，上面再用钢筋混凝土压顶埋压。
立面平压收头	在混凝土女儿墙上不易留凹槽时，可将卷材粘贴在立墙上后，用压条和水泥钉钉压，卷材上口用密封材料封严，上面再用金属或合成高分子盖板保护
平面钉压收头	对于天沟、檐沟处的防水卷材收头，可将卷材用水泥钉钉压在混凝土沟帮上面，再用密封材料封口

1.3.2 局部空铺处理

卷材粘贴到找平层上后，由于结构、温差等变形，常常将防水层拉裂而导致渗漏。因此《屋面工程技术规范》中规定，在屋面的一些主要部位宜进行空铺处理。

1、屋面板端缝上面

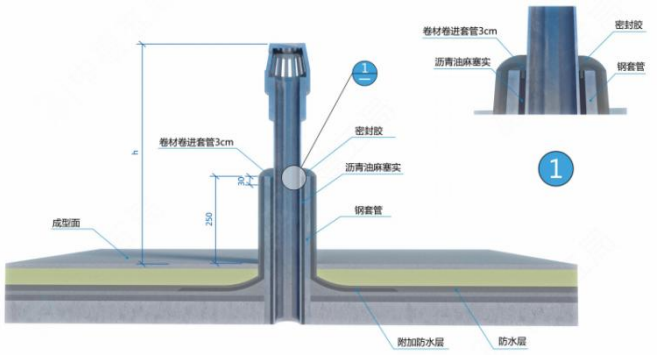
在无保温层的装配式屋面上，为避免结构变形将卷材防水层拉裂，应在沿屋面板的端缝上先单边点贴一层附加卷材条。应该说明，附加卷材条的作用，是防止覆面的卷材在端缝（或接缝）处断裂。只有干铺的卷材条不与基层及上面的卷材连接在一起，才能有效。否则，它只不过将基层或上面的一层卷材局部增厚而已，同样会因基层变形或开裂使设计卷材层一起发生裂缝。

2、屋面上平面与立墙交接处

屋面常因温差变形及体积膨胀，导致转角部位防水层破坏，故在此处应空铺卷材，以适应变形的需要。

3、.找平层的排汽道上

当做排汽屋面时，在找平层的排汽道上宜空铺 200-300mm 的卷材条。



屋面通气管出屋面做法图

1.3.3.天沟、檐沟及水落口处理

水落口有直式和横式两种，是目前渗漏最严重的部位。

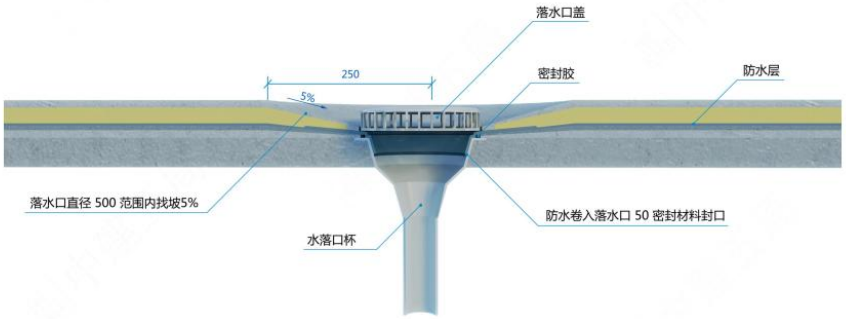
1、解决办法：

在水落口管与基层混凝土交接处留置凹槽（20mm×20mm），嵌填密封材料；

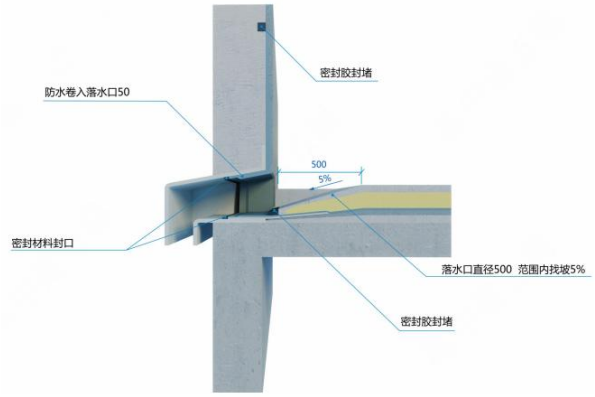
水落口杯的上口高度，应根据沟底坡度、附加层厚度及排水坡度加大的尺寸，计算出杯口的标高（应在沟底最低处），应注意留够多道防水材料的厚度；选择合适的防水材料，依次为涂料层、卷材附加层及设计防水层。

2、水落口处附加卷材的铺贴方法：

裁一条 250mm 宽的卷材，长度比排水口径大出 100mm 的搭接宽度，卷成圆筒并粘结好，伸入排水口中 150mm，涂胶后粘结牢固。露出管口的卷材用剪刀裁口、翻开，涂刷后平铺在水落口四周的平面上，并加以粘牢固定。再裁剪一块方型卷材，比水落口大出 150mm，以水落口中心点裁成“米”字形，涂胶后向下插入水落口孔径内，并粘结牢固，封口处再用密封材料嵌严。



落水口内排处理示意图



落水口侧排处理示意图

1.3.4.泛水处理

泛水是指屋面与立墙的转角部位。此处结构变形较大，容易造成防水层的破坏。为此在立面和平面上应加铺各为 250mm 宽的卷材附加层。

1.3.5.伸出屋面卷材处理

伸出屋面管道的找平层应抹成圆锥台，高出屋面找平层 30mm，以防止根部积水。在管道根部与找平层之间应预留 20mm×20mm 的凹槽，嵌填密封材料，以适应金属管道的胀缩，然后加铺附加层，最后作防水层。由于管道为圆形，所以应在附加层上剪出切口，上下层切缝粘贴时错开，严密压盖。

1.3.6.阴阳角处理

阴阳角是屋面变形比较敏感的部位，此处防水层易被拉裂；由于三面交接，施工比较麻烦，稍有不慎就易发生渗漏。为此在屋面阴阳角处，在基层上距角每边 100mm 范围内，要先用密封材料涂封，然后再铺贴增强附加层。

1.3.7.变形缝处理

屋面变形缝是屋面上变形较大的部位，在处理时应注意以下几点.

附加墙与屋面交接处的泛水部位，应增铺卷材附加层，立面和平面上附加层的宽度不小于 250mm。卷材防水层应粘贴到附加墙的顶面上，要求粘结牢固。缝中表面处理完成后，沿缝粘贴一层卷材，并在其内放置聚氯乙烯泡沫塑料等衬垫材料。上部覆盖一层形盖缝卷材，并延伸到附加墙立面上；卷材在立面上采用满粘法，铺贴宽度不小于 100mm，但卷材与附加墙顶面不宜粘结。

1.3.8.屋面防水卷材施工

卷材防水屋面常见质量问题有开裂、鼓泡、渗漏、破损、积水等，其原因分析与防治方法如下

(1) 屋面开裂

原因分析：1.产生有规则横向裂缝主要是由于温差变形，使屋面结构层产生胀缩，引起板端角变造成的。这种裂缝多数发生在延伸率较低的沥青防水卷材中。2.产生无规则裂缝主

要是由水泥砂浆找平层不规则开裂造成的；此时找平层的裂缝，与卷材开裂的位置与大小相对应；另外，如找平层分格缝位置不当或处理不好，也会引起卷材无规则裂缝

防止方法：1)在应力集中、基层变形较大的部位（如屋面板拼缝处等），先干铺一层卷材条作为缓冲层，使卷材能适应基层伸缩的变化；2）在重要工程上，宜选用延伸率较大的高聚物改性沥青卷材或合成高分子防水卷材；3）选用合格的卷材，腐朽、变质者应剔除不用；4)确保找平层的配比计量、搅拌、振捣、抹光与养护等工序的质量，而洒水养护的时间不宜少于 7d；5）找平层宜留分格缝，缝宽一般为 20mm，缝口设在预制板的拼缝处。当采用水泥砂浆材料时，分格缝间距不宜大于 6m 采用沥青砂浆材料时，不宜大于 4m；6)卷材铺贴与找平层的相隔时间宜控制在 4-10d 以上

（2） 卷材鼓泡（起鼓）

原因分析：1. 在卷材防水层中粘结不实的部位，窝有水分，当其受到太阳照射或人工热源影响后，内部体积膨胀，造成起鼓，形成大小不等的鼓泡。卷材起鼓一般在施工后不久产生，鼓泡由小到大逐渐发展，小的直径约数 10mm，大的可达 200-300mm。鼓泡内呈蜂窝状，内部有冷凝水珠 2. 在卷材防水层施工中，由于铺贴时压实不紧，残留的空气未全部赶出而形成鼓泡 3. 合成高分子防水卷材施工时，胶粘剂未充分干燥就急于铺贴卷材，由于溶剂残留在卷材内部，当其挥发时就可形成鼓泡

防止方法：

1）找平层应平整、清洁、干燥，基层处理剂应涂刷均匀，这是防止卷材起鼓的主要技术措施；

2）原材料在运输和贮存过程中，应避免水分浸入，尤其要防止卷材受潮。卷材铺贴应先高、后低，先远后近，分区段流水施工，并注意天气情况，连续作业；

3）不得在雨天、大雾、大风天施工，防止基层受潮；

4）当屋面基层干燥有困难，而又急需铺贴卷材时，可采用排汽屋面作法；但在外露单层的防水卷材中，则不宜采用

5）高聚物改性沥青防水卷材施工时，火焰加热要均匀、充分、适度；在铺贴时要趁热向前推滚，并用压轴滚压，排除卷材下面的残留空气

6）合成高分子防水卷材采用冷粘法铺贴时，涂刷胶粘剂应做到均匀一致，待胶粘剂手感（指触）不粘结时，才能铺贴并压实卷材。特别要防止胶粘剂堆积过厚，干燥不足而造成卷材的起鼓

（3）山墙、女儿墙推裂与渗漏

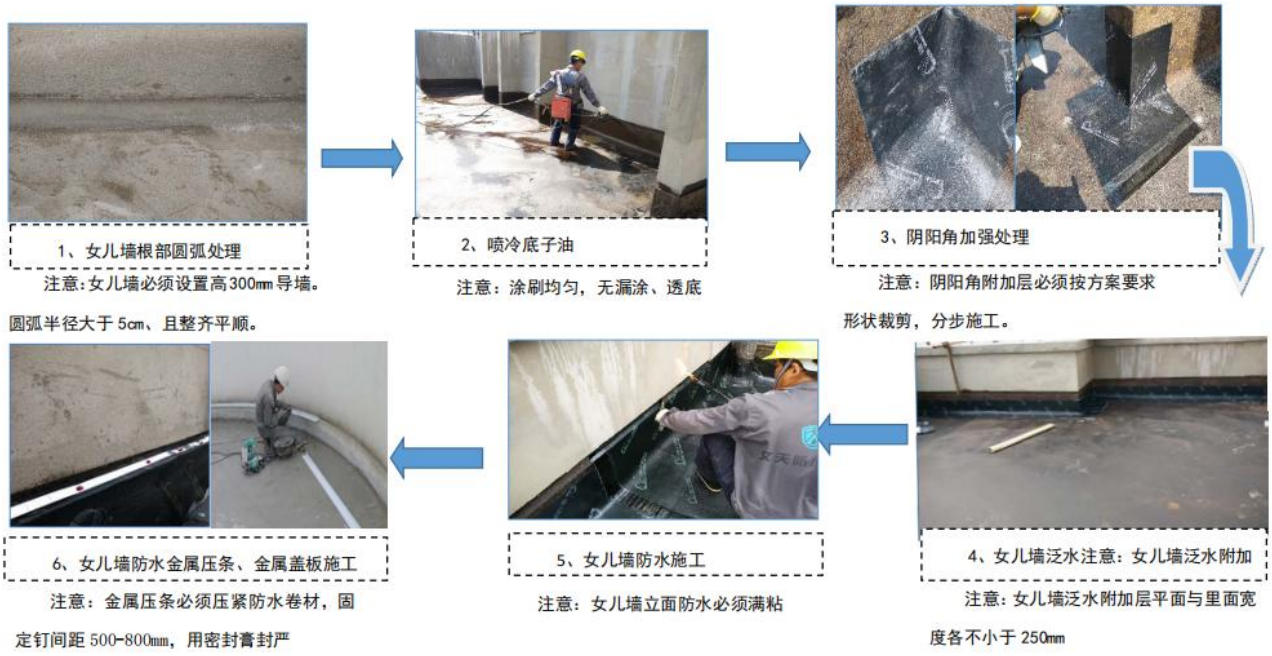
原因分析：

1.结构层与女儿墙、山墙间未留空隙或填嵌松软材料，屋面结构在高温季节曝晒时，屋面结构膨胀产生推力，致使女儿墙、山墙出现横向裂缝，并使女儿墙、山墙向外位移，从而出现渗漏；

2.刚性防水层、刚性保护层、架空隔热板与女儿墙、山墙间未留空隙，受温度变形推裂女儿墙、山墙，并导致渗漏

3.女儿墙、山墙的压顶如采用水泥砂浆抹面，由于温差和干缩变形，使压顶出现横向开裂，有时往往贯通，从而引起渗漏

防止方法：



1）屋面结构层与女儿墙、山墙间应留出大于 20mm 的空隙，并用低强度等级砂浆填塞找平

2）刚性防水层与女儿墙、山墙间应留温度分格缝；刚性保护层和架空隔热板应在女儿墙、山墙填塞松散材料、密封材料

3）为避免开裂，水泥砂浆找平层水灰比要小，并宜掺微膨胀剂；同时卷材收头可直接铺压在女儿墙的压顶下，而压顶应做防水处理

(4)天沟漏水

原因分析：1. 天沟纵向找坡太小（如小于 5‰），甚至有倒坡现象（雨水斗高于天沟面）；天沟堵塞，排水不畅 2.水落口四周卷材粘贴不密实，密封不严，或附加防水层标准太低

防止方法:1)天沟应按设计要求拉线找坡，纵向坡度不得小于 5‰，在水落口周围直径 500mm 范围内不应小于 5%，并应用防水涂料或密封材料涂封，其厚度不应小于 2mm。水落口杯与基层接触处应留 20×20mm 凹槽，嵌填密封材料;2)水落口杯与基层接触部位，除用密封材料封严外，还应按设计要求增加涂膜道数或卷材附加层数。施工后应及时加设雨水罩予以保护，防止建筑垃圾及树叶等杂物堵塞

(5)檐口漏水

原因分析：檐口泛水处卷材与基层粘结不牢；檐口处收头密封不严

防止方法：1)铺贴泛水处的卷材应采取满粘法工艺，确保卷材与基层粘结牢固。如基层潮湿而又急需施工时，则宜用“喷火”法进行烘烤，及时将基层中多余潮汽予以排除；2）檐口处卷材密封固定的方法有两种：当为砖砌女儿墙时，卷材收头可直接铺压在女儿墙的压顶下，压顶应做防水处理；也可在砖墙上留凹槽，卷材收头压入槽内固定密封，凹槽距基层最低高度不应小于 250mm，同时凹槽的上部亦应做防水处理。另一种是混凝土女儿墙，此时卷材收头可用金属压条钉压，并用密封材料封固

（6）卷材破损

原因分析：1.基层清扫不干净，残留砂粒或小石子；2.施工人员穿硬底鞋或带铁钉的鞋子；3.在防水层上做保护层时，运输小车（手推车）直接将砂浆或混凝土材料倾倒在防水层上；4.架空隔热板屋面施工时，直接在防水层砌筑砖墩，沥青防水卷材在高温时变形被上部重量压破

防止方法：1）卷材防水层施工前应进行多次清扫，铺贴卷材前还应检查有否残存砂、石粒屑，遇五级以上大风应停止施工，防止脚手架上或上一层建筑物上刮下的灰砂；2）施工人

员必须穿软底鞋，无关人员不准在铺好的防水层上任意行走踩踏；3）在防水层上做保护层时，运输材料的手推车必须包裹柔软的橡胶或麻布；在倾倒砂浆或混凝土材料时，其运输通道上必须铺设垫板，以防损坏卷材防水层；4）在沥青卷材防水层铺设砖墩时，应在砖墩下加垫一方块卷材，并均匀铺设砖墩，安放隔热板

（7）屋面积水

原因分析：1.基层找坡不准，形成洼坑；水落口标高过高，雨水在天沟中无法排除；2.大挑檐及中天沟反梁过水孔标高过高或过低，孔径过小，易堵塞造成长期积水；3.雨水管径过小，水落口排水不畅造成堵塞

防止方法：1）防水层施工前，对找平层坡度应作为主要项目进行检查，遇有低洼或坡度不足时，应经修补后，才可继续施工；2）水落口标高必须考虑天沟排水坡度高差，周围加大的坡度尺寸和防水层施工后的厚度因素，施工时须经测量后确定。反梁过水孔标高亦应考虑排水坡度的高度，逐个实测确定；3）设计时应根据年最大雨量计算确定雨水口数量与管径，且排水距离不宜太长。同时应加强维修管理，经常清理垃圾及杂物，避免雨水口堵塞。

第四章 施工现场总平面布置方案

施工现场的平面布置图是施工组织设计的重要组成部分，必须科学合理的规划，绘制出施工现场平面布置图，在施工实施阶段按照施工总平面图要求，搭建临时设施。

施工平面布置图是结合图纸情况选来布置，若我方中标实际布置情况根据甲方要求和现场实际情况来布置。

第一节 施工平面布置

1.1 现场平面布置依据

1、工程位置及尺寸；
2、总进度计划及资源需用量计划；
3、总体部署和主要施工方案；
4、安全绿色施工及环境保护要求；
5、甲方的管理规定；
6、北京安全文明工地标准；
7、公司 CI 形象手册。

现场平面布置合理，交通组织，材料存放满足施工组织的要求；平面布置满足安全绿色施工、卫生防疫、消防等要求，相应设施齐备。

1.1.1 现场平面布置原则

根据北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）周围环境特性，现场平面布置充分考虑各种环境因素及施工需要，布置时严格遵循原则如下：

1、科学、合理、文明、规范；

2、现场施工平面随着工程施工进度进行布置和安排，阶段施工平面布置要与该时期的施工重点相适应；

3、北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）施工现场布置，要征得甲方和比选人的同意；

4、施工平面布置要紧凑合理，尽量减少施工用地；

5、合理组织运输，保证不影响现场施工，尽量减少场内运输费用；

6、尽量采用装配式施工设施，减少搬迁损失，提高施工设施安装速度；

7、各项施工设施布置都要满足方便生产，有利于安全防火、环境保护和劳动保护要求；

8、现场临材堆放，必须定点、定量，并与墙壁保持一定的距离，临材下面要垫施工布；

9、材料堆放尽量靠近施工场地，又以不妨碍施工，减少发生二次搬运为原则；

10、临电电源、电线敷设要避开人员流量大的楼梯及安全出口，场区电缆尽量采用架空方式；

11、北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）要着重加强现场安全管理力度，严格按照北京市和行业相关安全管理要求进行管理；

12、北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）要重点加强环境保护和绿色施工管理的力度，使工程现场永远处于整洁、卫生、有序合理的状态；

13、控制粉尘设施排污、废弃物处理及噪声设施的布置。

1.1.2 临时用地面积

北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）中主要材料临时堆放区、临时加工区等设置在施工区域内，根据施工情况进行挪动；施工中所用材料等物资设备尽量做到随用随到，减少临时材料堆放区、周转材料堆放区的占用面积。本工程临时用地表详见附表

1.1.3 施工现场场容要求

1、现场要加强场容管理，要做到“五有”、“四净三无”、“四清四不见”“三好”及现场布置作好“四整齐”，实现良好施工秩序。

2、组织专人对施工现场清扫、洒水、降低灰尘对环境的污染。

3、建立严格门卫制度，项目人员出入佩带统一发放的胸卡，核对无误后予以放行。

4、建筑和生活垃圾集中堆放、集中搬运、建立无烟现场。

1.1.4 施工现场材料布置

1、建立健全现场料具管理制度和责任制，现场料具要严格按平面图布置码放，分片包干负责。

2、加强现场平面布置的管理，根据不同施工阶段，材料及物资变化，设计变更等情况，及时调整堆料现场的位置，避免对施工面造成妨碍，减少二次倒运。

3、随时掌握施工进度及用料信息，搞好平衡调剂，正确组织材料进场。材料计划要严密可靠，及时准确保证施工需要。

4、严格按平面布置堆放料具，成堆、成线，经常清理杂物和垃圾，保持场地、工具及容器清洁。

5、施工现场必须由专职材料员进行现场材料的管理工作，材料员必须通过考核，持证上岗；材料员的人员配置以能够使生产及管理工作正常运行为准。

6、现场材料保管必须如下规定：

（1）需要施工现场外临时存放在施工用料时，必须经有关管理部门批准，按规定办理临时占地手续且材料码放不得妨碍其他相邻单位。

（2）现场内工程用料必须按施工平面布置图中标明的位置分类，分规格码放整齐，堆料存放应界线分明，避免混放。

（3）现场临时仓库中放的料具必须分类规格码放整齐，易燃易爆及剧毒物品必须专库存放。

（4）凡施工现场存放的材料，必须按照其物理及化学性能采取必要的防范措施进行保管，如防潮等措施。

（5）现场的原材及半成品料分开码放，制作统一的标志牌，将合格不合格或待检的材料挂上相应的标牌，成品料标明规格、型号及所用的工程部位以防混淆。

1.1.5 标化管理

1、标化管理由项目经理负责，日常工作由标化负责人与物管员负责实施。

2、实行平面图管理，经项目经理审批后实施，现场划区包干，材料标识堆放。

3、生活区轮流值班，定时打扫，每周检查评比。

4、生产区挂牌施工，谁做谁清，随做随清，工完料净现场清，以组为单位实行月考核。

5、施工现场禁止吸烟。

6、项目现场系统标志管理：

（1）“五板一图”包括施工平面图、公司简介、安全生产管理制度、绿色施工标准化管理规定、场容卫生管理制度、消防保卫管理制度；安全生产、绿色施工、环保环卫、消防保卫领导小组名单。版面尺寸为1.2×2.4米，白底、艳蓝色的字。

（2）消防、安全图板，执行我公司现场CI的相关规定。

（3）现场堆放的设备及材料，应挂牌，予以明确标识。具体做法执行我公司相关《程序文件》的有关规定。

（4）现场标牌字迹应工整，应采用公司标准色，以采用即时贴粘贴为易。现场标牌要采取防水、防晒措施，要保持整洁，损坏的要及时更新。

（5）项目施工系统管理图表要求：

1）施工进度计划表要上墙。

2）各岗位的责任制、管理制度、标准、规定要上墙。

3）施工计划与实物量完成情况对比表要上墙。

1.2 现场临水、临电方案

1.2.1 临时用水方案

现场施工用水、机械用水由甲方指定位置接入。

由于现场施工设备用水、施工用水、机械用水和生活用水都不是很大，办公区域内给排水系统完全可以满足施工需求。为了防止发生火灾，我单位一旦中标进场后，将在公办区、材料堆放区、库房等容易发生火灾的地方布设临时消防设施，以防事故发生于万一。

1.2.2 临时用电方案

1、施工临时用电组织实施计划。

2、负荷计算

由于本项目用电量不大，区域内电路系统完全可以满足施工需要。

3、施工安全用电技术措施

（1）施工现场用电采用三相五线制TN—C—S系统配电，配电总干线采用VV电力电缆，配电干线及支线采用重型橡皮护套绝缘电缆，所有二级配电箱做重复接地，接地电阻不大于10Ω。

（2）施工现场所有电气设备外壳、金属框架部分、电气管道、金属围栏等均要做接零保护。

（3）现场所有施工用电设备供电均要求单机单闸。

（4）施工配电系统设三级配电二级保护，即总配电箱→分配电箱→开关箱。在总箱内设漏电保护器做第一级漏电保护，在分配电箱、开关箱内分别设漏电保护作第二至第三级保护。

（5）每一级漏电保护器额定动作电流为：第二级50mA≤In≤100mA、第三级漏电保护器额定漏电动作电流（一般场所）In≤30mA。额定漏电动作时间均为：t≤0.1S。

（6）线路敷设完毕后要对线路进行绝缘摇测，接地测试，符合要求后方可通电运行，并做好测试记录。

（7）施工现场统一采用铁制电闸箱，门锁齐全有效。箱内设工作零线，保护零线端子板，进出电缆在箱体下部用塑料卡固定整齐，并贴标签，注明用途。

（8）手持电动工具使用时，必须保证有三级漏电保护，且接地线不小于相线截面（不小于1.5㎜2软铜线）。

1.3 卫生防疫措施

1.3.1 集体食物中毒应急措施

及时报告同时启动紧急预案，抢救小组及时救护患者，如果需要将患者送医院救治，联络组与医院取得联系，通知医院卫生防疫部门及时抢救，使用适宜的运输设备尽快将患者送至医院；停止就餐，查明中毒原因，判明中毒性质，采取相应排毒救治措施，对现场进行必要和可行的保护；进行教育培训，防止事故再次发生。

1.3.2 突发传染病应急措施

发现疫情及时报告，指挥员召集救护组进入紧急状态。控制传染源，立即对病人采取隔离措施，并派专人管理；及时通知就近医院救治，切断传播途径，卫生管理员对病人接触过的物品，要用消毒液进行消毒，操作时要带一次性口罩和手套，避免接触传染，保护易感染人群，发生传染病爆发流行时，生活区采取封闭措施，禁止人员随便流动；调查发病接触人员，采取措施，以大局为重防止疾病蔓延。

第五章 成品保护和工程保修的管理措施

第一节 对成品保护的管理措施和承诺

成品保护和工程保修是工程后期质量管理的重要环节，实施完善的成品保护，提供快速优质的保修服务，既有利于促进工程质量、降低工程成本，也有利于提升企业的履约形象和社会信誉。北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）施工中将制定如下措施，并严格实施。

1.1 成品保护的原则

1.1.1 合理安排工序，确定保护方案的原则

在准备工作阶段，由项目总工程师领导，配合施工员对施工进行统一协调，合理安排工序，加强工种间的配合，正确划分施工段，避免因工序不当或工种配合不当造成成品损坏，研究确定成品保护的组织管理方式以及具体的保护方案，对重要构件保护下发作业指导书。

1.1.2 建立成品保护责任制的原则

建立成品保护责任制，责任到人。派专人负责各专业所属劳务成品保护工作的监督管理。

1.1.3 定期巡回检查的原则

各专业施工员会同各分区的成品保护责任人进行定期的巡回检查，将成品的监护作为项目重要工作进行。

1.1.4 加强成品教育的原则

加强职工的质量和成品保护教育及成品保护人员岗前教育，树立工人的配合及保护意识，建立各种成品保护临时交接制，作到层层工序有人负责。

1.1.5 贴挂成品保护标志的原则

除在施工现场设标语外，在成品或设备上贴挂成品保护醒目的警示标志，唤起来往人员的注意。对成品保护不利的个人以及因粗心、漠视或故意破坏工地成品的，视不同情况和损失，予以不同程度的处罚。

1.2 成品保护管理制度

1.2.1 成品保护组织机构的制度

建立北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）成品保护工作的组织机构

1、以现场生产经理牵头组织并对成品保护工作负全面责任。

2、项目经理部各专业施工员负责实施。

3、各专发包人要领导负责自身施工范围内的作业面上的成品保护。

1.2.2 建立成品保护责任区的制度

由生产经理组织划分成品保护责任区，并落实到岗，落实到人。

1.2.3 确定成品保护内容和计划的制度

确定成品保护的重点内容和成品保护的实施计划。

由生产经理和项目工程师会同各专业施工员根据不同的施工阶段，确定成品保护的内容和成品保护的实施计划。

1.2.4 分阶段制定成品保护措施方案和实施细则的制度

各专业施工员根据本专业的特点，制定各成品的保护方案和实施细则，并经项目工程师审核批准实施。

1.2.5 健全成品保护各项管理制度

由项目经理牵头，组织制定成品保护的检查制度、交叉施工管理制度、交接制度、考核制度、奖罚责任制度。

1.2.5.1 作业区域的申报制度

作业前各专业应向项目部呈报《进入作业区域申报表》。

1.2.5.2 完成作业移交的制度

各专业在某区域完成任务后，须向项目部书面提出作业面移交申请，批准后办理作业面移交手续。

1.2.5.3 成品损坏登记制度

成品造成损坏，成品保护责任单位应立即到项目部进行登记。各专业需提供责任人，发包人确认后，由各专业自行协商解决或由项目部取证裁决，责任方须无条件接受。未提供责任人的，责任自负。

1.2.5.4 成品保护教育制度

由各专业有关负责人员对其员工进行教育，增强员工成品保护意识，自觉保护成品。

成品保护不仅是省工省料的问题，也是体现绿色施工，确保工程质量、进度的一个很重要的方面，自始至终要高度重视。除了以上制度、措施外，还应科学合理地安排工序交接，成品保护小组及专职保护成品巡视员加强监督成品保护措施的落实。对违反保护措施、故意破坏的给与及时纠正和严肃处理。

1.3 成品保护一般措施

1.3.1 提前保护措施

提前保护，以防止成品可能发生的损伤和污染。如在表面贴塑料薄膜，门口在推车易碰部位、小推车车轴的高度钉防护条等。

1.3.2 成品包裹保护措施

成品包裹：防止成品被损伤或污染。

采购物资的包装：防止物资在搬运、贮存至交付过程中受影响而导致质量下降。采购单位在订货时向供应商明确物资包装要求。包装及标志材料不能影响物资质量。对装箱包装的物资，保持物资在箱内相对稳定，有装箱单和相应的技术文件，包装外部必须有明显的产品标识及防护（如易碎、倾倒、放置方向等）标志。

1.3.3 成品覆盖措施

对于成品主要采取覆盖措施，以防止成品损伤。其它需要防晒、保温养护的项目，也要采取适当的措施覆盖。

1.3.4 巡逻看护措施

对已完产品实行全天候的巡逻看护，并实行标识管理，规定进入各个施工区域的人员必须佩戴由发包人颁发的贴上不同颜色标记的胸卡，防止无关人员进入重点、危险区域和不法分子偷盗、破坏行为，确保工程产品的安全。

1.3.5 成品搬运过程保护措施

物资的采购、使用单位应对其搬运的物资进行保护，保证物资在搬运过程中不被损坏，并保护产品的标识。搬运考虑道路情况、搬运工具、搬运能力与天气情况等。

对容易损坏、易燃、易爆、易变质和有毒的物资，以及发包人有特殊要求的物资，物资的采购，使用单位负责人指派人员制订专门的搬运措施，并明确搬运人员的职责。

1.3.6 成品贮存措施

贮存物资要有明显标识，作到帐、卡、物相符。对有追溯要求的物资（如钢材、水泥）应作到批号、试验单号、使用部位等清晰可查。必要时（如安全、承压、搬运方便等）应规定堆放高度等。

对有环境（如温度、湿度、通风、清洁、采光、避光、防鼠、防虫等）要求的物资，仓库条件必须符合规定。

对有毒、有害的物资与其它物资分开存放。对易燃、易爆的物资与助燃物资（如乙炔和氧气）分开存放，且保持规定的距离。

对保质期有要求的物资有明显的保质期标识，作到先进先出，并定期检查质量情况，发现有质量变化时，记录下来，报物资设备现场管理部评价和处置。

1.4 各专业间的成品保护管理

1.4.1 各专业协调配合

北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）需要各工种间作好协调配合，项目经理部对所有施工人员进行成品保护的教育，提高工人的成品保护意识，养成保护成品、爱护成品的习惯。在深化设计中加强各工种之间的沟通协调，并在施工前对工人进行详细的交底，避免因技术协调不到位引起的成品破坏。

1.4.2 减少工序间的损害和污染

合理安排施工工序，避免或减少工序间的损害和污染，凡下道工序对上道工序会产生损坏或污染的，先采取有效的成品保护措施，防止发生交叉污染和损坏，否则不许开工。一旦发生成品的损坏或污染，及时处理或清除。

1.4.3 增加成品保护意识

对于工作中粗心大意，不注意成品保护的行为，要给予惩罚，如果造成成品破坏的人能够将破坏处修理好，则由其将破坏部位原样修复，并视情节给予一定罚款；如果破坏人不能修复，则责成专业人员修理，所需费用由破坏人承担，另外视情节再给予一定罚款，以增强每个人的成品保护意识。

教育工人加强互相监督，对勇于监督举报者，一经查实，视情节给予举报人一定奖励，奖励金额同对破坏人的罚款金额，从而形成互相监督共同保护成品的良好氛围。

第二节 工程保修的管理措施和承诺

2.1 保修服务承诺

2.1.1 交工后服务承诺

1、服务宗旨：快速、果断、准确、周到、彻底。

2、服务目标：服务质量赢得甲方满意。

3、服务效率：保修期内出现质量问题，接到甲方的通知，维修人员 12 小时内达到现场，安排人员进行维修；保修期以后出现质量问题，接到甲方的通知，维修人员 48 小时内达到现场，安排人员进行维修。

4、服务原则：在保修期内因施工原因出现的工程质量问题，我方无偿进行保修服务；非我方施工原因出现的工程质量问题，甲方需提供维修的成本费用。

5、工程保修、服务是整体工程的一个组成部分之一。工程交工后，针对主要设备，我公司将编制详尽的使用和日常维修与护理手册，要求全面细致地为甲方的日后使用提供方便，以保证甲方在使用过程中，能清楚了解北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）的构造、功能和相关注意事项。

2.1.2 保修服务项目

在北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）竣工之前向甲方提交有关北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）各系统、设备等的操作、维修、紧急程序及修补等手册。同时负责对甲方的操作、维修及运行人员进行培训，确保在保修期后甲方能够正常有效运行。

承诺为北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）保驾护航，在工程保修期间，建立工程保修领导小组，组建由各专业人员的组成的保修队伍，24 小时全天候服务。

2.1.3 保修期限

按照招标文件及有关规定保修期如下：

工程保修期限表

项目	保修期限
防水工程	24 个月

2.1.4 保修责任

作为工程的承包方，对所施工程的保修负全部责任，由我方负责的分包商所施工的项目将由我方责成其进行保修。

北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）在保修期内需要保修时，由建设单位填写《建筑质量修理工程通知书》通知我方，我方自接到该通知后，立即组织保修，若我方未按工程质量保修书约定保修的，建设单位有权按原设计标准自行组织返修，所发生的费用全部由我方承担。

2.1.5 保修优惠条件

1、保修期内无偿提供保修服务。

2、保修期满后提供定期回访服务，出现质量问题只收取维修材料成本费。

2.1.6 服务宗旨

将我单位施工的服务工作范围为甲方使用阶段，为保证工程的使用价值，把施工过程和工程交付作为重点来实施服务，实现工程的预期效果，保证工程尽早投入使用、发挥预期效果。

在工程竣工后，把验收日作为保修开始日期，在保修期内我方将依据保修规定，以有效的制度、措施作保证，迅速为甲方提供优良的维修服务。

2.1.7 保修项目内容及范围

1、防水工程出现的问题。

5、因施工单位造成的其他质量问题。

2.1.8 保证甲方对工程各种功能正常使用的培训

1、在工程交付后使用前，本公司将组织北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）相关专业人员对甲方的管理人员进行一次设备、设施操作及

维护保养方面的专门培训，同时向甲方提供针对北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）的《用户使用说明书》。以确保甲方的人员在工程投入使用后立即可独立进行必要的设备和系统操作、维护和故障的排除。北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）中材料种类较多，设备配备也较复杂，各种材料的特性各不相同，如维护保养不当，极容易造成质量方面的问题。

2、培训时，本公司安排工程技术人员主要向发包人相应讲解、介绍材料特性、维护方法、工序构成、施工要点、质量标准、检修注意事项、成品保护等方面的内容，设备的使用由厂家的技术人员进行详细讲解和操作示范，使甲方相关人员初步了解工程状况，并具备简单操作能力。具体培训计划由项目经理部根据甲方要求程度安排实施。

3、编制工程使用说明书

工程完工后，我们将编写相应的工程使用说明书，包括操作说明及维修方案，真实、完善、详尽的反映北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）的实际情况，并经发包人审核后交于甲方使用，说明书还会附带一些工程分项的保养及防护。

2.1.9 保修

保修内容及范围：由我公司所承包的所有工程，均在此保修范围内。

1、我方十分珍惜与贵方的合作并确定：“在保证发包人对工程进度、质量满意的同时延伸有关保修方面的系列服务”。具体服务内容如下：

（1）向发包人提供《用户保修服务卡》使发包人对我方的维修服务项目、内容、时间、办法及程序作到一清二楚。

（2）定期由公司相关部门按《用户保修服务卡》内容进行回访，听取发包人意见全面作好维修工作。

（3）保修：工程竣工验收合格之日起 24 个月，不论保修期内还是保修期外均采用我公司服务标准，提出维修及时回应；保修期满后继续提供维修服务（只收成本费）。

（4）为了保证维修服务，我们将在当地设保修组，为甲方提供最快捷的服务，提出维修要求 1 天内到现场回应，一般维修项目 2 天内彻底解决。

2、施工结束并经验收合格（或甲方进驻）当日起 2 个月内，原项目部主要人员项目经理、执行经理或技术负责人继续留住现场，完善施工项目，解决相关问题，指导功能系统的使用，协调各专业的功能调整。

3、项目部撤出施工现场前，由项目部组成维修组在当地负责维修工作。维修组在当地时间不少于 6 个月。维修组完工的 6 个月内，每 2 个月回访一次，及时解决相关问题。完工 6 个月之后，每半年回访一次。

4、回访制度：根据公司程序文件规定，由公司质量部组织，自北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）竣工验收合格起，按照公司《年度工程质量回访计划》，每三个月定期组织一次回访，回访小组由公司生产副总带队，公司相关部门及项目经理等参加。

在回访中，对发包人提出的任何质量问题和意见，我方都将虚心听取，认真对待，同时作好回访记录。对凡属施工方面责任的质量缺陷，认真提出解决办法并及时组织保修实施，对不属于施工方面质量问题，也要耐心解释，并热心为发包人提出解决办法。

在回访过程中，对发包人提出的施工质量问题，应责成有关单位、部门认真处理解决，同时应认真分析原因，从中找出教训，制定纠正措施及对策，以免类似质量问题的出现。

5、保修期满前项目部和原项目部主要人员，一同组织一次全面维修，直至甲方满意。保修期满后仍将进行跟踪服务。

6、我方本着“至诚至信的完美服务，百分之百让用户满意的服务宗旨”使发包人无后顾之忧。保修期满后我们将一如既往的为用户进行全方位的服务，作到保修期满，保修不断、随叫随到、服务周全。

2.2 工程保修工作保证方案

2.2.1 服务体系

我公司本着“发包人至上、竭诚服务”的宗旨，对已竣工的工程进行保修，项目经理部工程保修小组设置部门经理一名、维修负责人一名，下设工程维修组。公司工程技术部、物资采购部配合维修部的工作。各专业维修组成员由工作认真负责、经验比较丰富、技术水平比较好的技术工人组成。项目经理部工程保修小组在工程交付使用后的保修期内，配合甲方作好各种保修工作，同时，将向甲方提供详尽的技术说明资料，帮助甲方更好地了解工程在使用过程中的注意事项。

1、建立公司、项目经理部、工程保修施工作业队组成的三级保修服务组织机构。

2、项目经理部工程保修小组各类人员职责

（1）项目经理部工程保修小组负责人：

——负责公司年度竣工工程回访计划的编制；

——负责公司交竣工工程回访保修工作的安排；

——负责保修工作的组织和落实；

——负责收集和整理发包人的反馈信息；

——及时向维修负责人下达维修指令；

——负责与物资设备部和工程技术部的沟通与联系；

——负责会同原施工项目有关人员对竣工工程进行工程回访，并作好工程回访记录。

（2）维修负责人

——负责现场查看发包人报修的具体情况；

——负责交竣工工程项目保修工作的具体安排；

——负责材料采购计划的编制；

——负责零星应急材料的采购；

——遇到保修问题的疑难问题，会同工程技术部编制解决问题的维修施工方案；

——负责保修施工质量的检查和验收；

——负责《工程保修单》的填写，维修结束后，会同发包人对维修质量进行检查，并请发包人签认《工程保修单》。

（3）维修组长：

——负责本班组人员具体工作的安排；

——负责将本班组的维修任务落实到人；

——负责维修材料的领用；

——教育本班组成员严格按照工艺要求进行操作维修，对本班组维修工作负全责。

（4）维修工人：

——严格按照操作规程和技术要求进行作业；

——负责在修补和更换时对周围成品的保护；

——负责维修后建筑垃圾的清理；

——负责完成本工种的维修工作；

——负责配合相临工种的维修工作；

——维修操作时应尽量避免影响发包人的工作。

（5）公司工程技术部：

——负责解决保修工作中遇到技术上的疑难杂症；

——负责编制质量问题处理上的技术方案。

（6）公司物资设备部：

——负责工程保修所需材料的采购和发放；

——负责采购材料的验收和送料到维修现场。

（7）公司质量部：

——负责进行过程监督、质量控制。

2.2.2 保修程序

1、工程交付前，项目经理部与甲方签订《建设工程保修书》。

2、工程竣工前，项目部应将其指定的工程保修负责人姓名、联系电话以书面形式通知甲方。如甲方在工程竣工时仍未收到项目部的通知，则项目部同意指定该工程项目经理为保修负责人。

3、项目部指定的工程保修负责人的联系电话应随时保持畅通，如保修负责人或联系电话发生变动，项目部应及时以书面形式通知甲方，有关变更在甲方收到项目部的通知之日正式生效。

4、当发生质量投诉时，甲方可按项目部提供的联系电话通知项目部指定的工程保修负责人，该保修负责人应于接到电话通知时起，12 小时内到甲方处领取《工程保修通知单》，该电话通知以甲方处留存的电话通知记录为准。

5、项目部从甲方处领取《工程保修通知单》24 小时内（经发包人书面批准可以适当延长）与甲方或使用人约定现场核查时间，并按时到现场核查、确定完成时间。

6、如发生涉及结构安全或严重影响使用功能的紧急抢修事故，项目部在接到保修通知后，应立即到达现场抢修。

7、公司工程部应组织相关部门及单位对保修项目进行分析，由公司技术质量部制定保修技术措施，公司工程部负责验证实施效果。

8、项目部领取《工程保修通知单》后应妥善保管，并在完成保修经甲方签名确认后作为已履行保修义务的依据立即交回甲方。

9、经甲方组织验收合格，质量保修问题方视为处理妥当。

10、工程维修完毕后，甲方在《建筑工程修理通知单》上签署意见。此记录由项目经理部保存。

11、工程部根据保修小组反馈信息，每半年对保修工作进行系统分析，列出存在质量问题，并传达到公司质量部、物资设备部、经营部及主管领导。

12、公司质量部对保修中存在的质量问题进行分析，必要时制定改进措施。

13、公司质量部根据所制定的改进措施，以质量分析会或文件的形式传达到相关管理人员和领导，使项目经理部在施工过程中，预防类似质量问题的再发生。

2.2.3 保修措施

1、工程交付后建立保修业务档案，建立公司、项目经理部、工程保修施工作业队组成的三级保修服务组织机构。项目经理部保修小组成员由工程经验丰富、技术好、处理问题能力强、工作认真的原项目经理部的施工管理人员及作业人员组成。做好各项保修工作。

2、保修小组在接到发包人维修要求后，立即到达现场与发包人商定处理办法，能立即处理的质量问题，保证在 1～3 日内给予解决，需有关部门配合方可解决的问题应上报公司工程部，及时妥善处理，决不影响发包人正常使用。

3、技术质量部将对保修工作进行技术指导，工程部进行过程监督、质量控制，物资设备部及时供应保修工作所需用的材料、机械、工具，全力以赴组织维修工作，作到令发包人满意。

4、若发包人对我公司的维修服务、维修速度、维修结果等方面不满意或对我公司的工作有建议，可以填写意见反馈卡或打公司工程部电话。我单位将认真对待、落实整改，达到发包人满意。

5、保修实施时认真作好成品及环境卫生的保护工作，作到工完场清，使发包人满意。

6、对生命财产有危险的紧急突发事件立即处理。

7、一般质量问题，保修工作将在 24 小时内完成，较大的质量问题，保修工作将在 3～7 个工作日内完成。

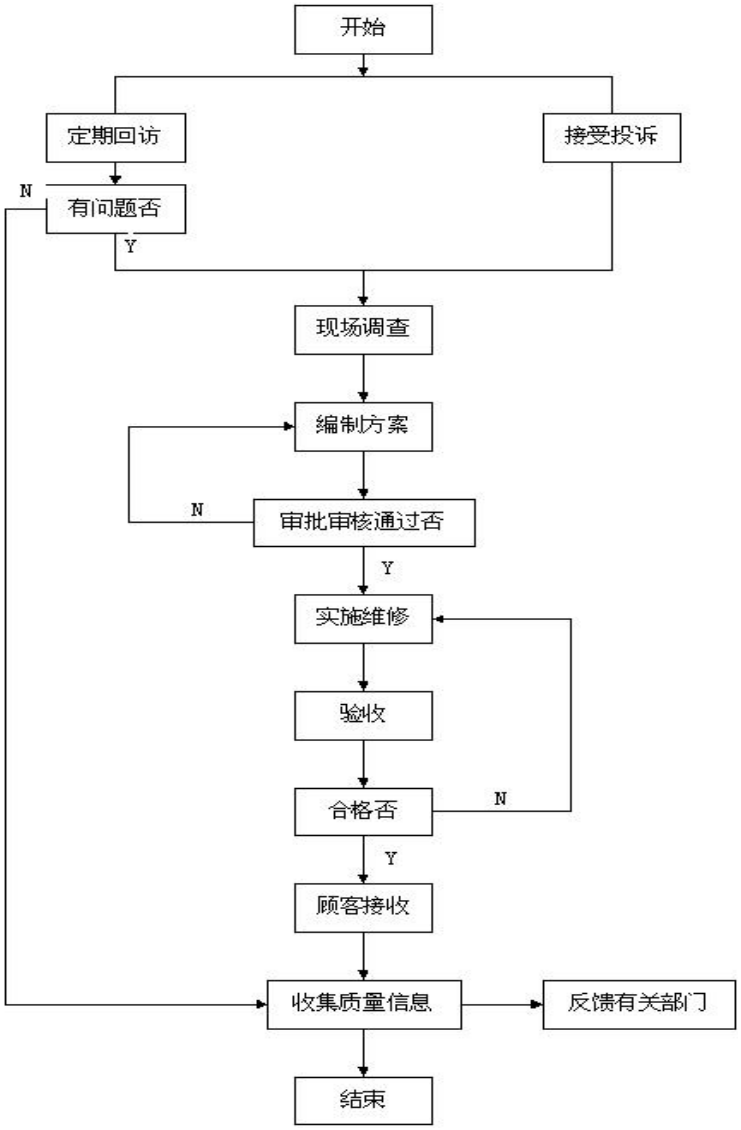
8、安装工程如在保修期内发生质量问题时，由使用单位发现的，通知我项目经理部派驻现场保修负责人组织维修。

9、在保修期间，项目经理部保修小组将充分听取建设单位的意见。对建设单位提出的质量问题，认真分析、研究、制定维修方案。修实施时认真作好成品及环境卫生的保护工作，作到工完场清。

10、公司技术质量部对保修工作进行技术指导，制定保修技术措施。公司工程部门监督保修队伍，并作好保修的验收工作。公司物资部门负责供应保修中所需用的材料、机械、工具。如建设单位提出的保修要求与施工合同规定有出入时，公司工程部和经营部负责处理解释，并作到使建设单位满意。

11、保修记录。维修工作完毕后，维修人员要认真填写《建筑工程回访单》并做好维修记录。

12、保修工作流程示意图：



13、工程回访

（1）自北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）交付之日起，在保修年限内，将定期组织回访小组对北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）进行回访，小组由主管副总经理或总工程师带队，

有关部门及项目经理等人员参加。

（2）公司工程部会同技术质量部制定年度回访计划，以文件的形式下发至相关单位。属保修期内的工程，每年不少于一次回访。回访可以采用信访、电话、走访等形式访问顾客，听取顾客意见。回访时由项目部填报《工程回访记录》并归档。

（3）回访过程中，对发包人提出的任何质量问题和意见，均作回访记录，凡属施工责任的质量缺陷，我方将尽快提出处理方案，并及时组织维修。对不属于施工质量问题的，我方将热心为发包人提供参考意见，协助发包人进行解决。

（4）当发包人向公司或项目部反馈《建筑工程修理通知单》后，公司工程部应组织相关部门及单位进行分析，由技术质量部制定纠正措施，工程部负责验证实施效果。

（5）工程维修完毕后，会同发包人对保修项目进行验收，并在《建筑工程修理通知单》上签署意见。

（6）回访方式、方法：

1）技术性回访

定期或不定期地进行技术性回访，主要是了解在工程施工过程中所采用的新材料、新工艺、新技术等的技术性能和使用后的效果．发现问题及时加以补救和解决。通过回访进行经验总结。获取科学技术依据，不断改进和完善，并为进一步推广创造条件。

2）制度性回访

每季度或每半年，对在保修期内的工程项目，统一进行制度性的回访，对已完成项目的质量进行普查，加强甲乙双方的感情与联系，以便于今后工作的开展。

3）季节性同访

对在保修期内的工程项目进行季节性的回访，回访的内容主要是检查防水的渗漏、设备的运转使用情况等。

4）保修期满之前的回访

在工程项目保修即将期满之前进行工程回访。既可以解决出现的问题，又标志着保修期即将结束，提醒甲方注意维护和使用。

2.2.4 保修相应

保修小组在接到甲方维修要求后，立即派相关负责人到达现场与甲方商定处理办法，一般质量问题自接到报修通知的 24 小时到达现场，能自行处理的质量问题，保证在 1～3 日内给予解决，需有关部门配合方可解决的问题，项目小组负责人及时上报公司工程部，妥善处理。

2.2.5 投诉

从甲方通知我方进行维修起，到维修工作完毕的过程中，若甲方对我们的接待及维修人员行为、维修速度、维修结果等方面不满意或对我们的工作有建议，甲方可以通过以下方式通知我公司：

1、填写意见反馈卡寄到我公司。

2、拨打我公司工程部电话。

2.2.6 工程交工后服务保证能力

我公司非常注重对甲方的保修服务工作，奉行甲方是我们的上帝的服务原则，想甲方所想，急甲方所急，确保甲方的利益不受损坏，维护公司的信誉。

我公司由项目部工程保修小组专门负责工程服务工作，由保修小组具体执行。在工程售后服务过程中的服务按照工程承包合同中具体条款执行，甲方如有特殊的要求或合同以外的服务项目时，由经营部负责协商签订补充合同或协议，经公司审批后，由保修小组具体实施。

第六章 安全防护施工保障措施

第一节 安全施工

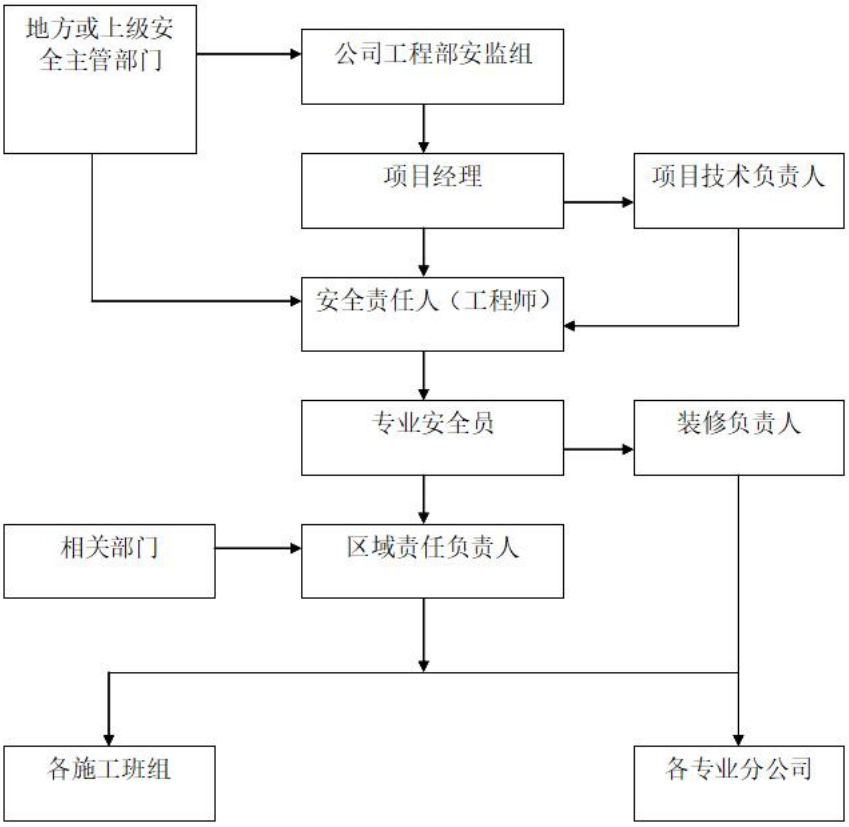
1.1 工程安全生产目标

本工程施工安全生产总目标为：杜绝轻、重安全事故，实现“五无”（即无重伤，无死亡，无倒塌，无中毒，无火灾）；杜绝火灾事故，防止职业病的发生。

1.2 工程安全生产保证体系

1.2.1 安全生产保证体系组织机构图

《施工安全管理保证体系图》见下图。



1.2.2 根据上述组织机构图成立安全管理小组

安全管理小组成员：公司主管安全负责人、项目经理、项目技术负责人、项目副经理、现场执勤保安人员、成品保护员、分包治安员、门卫管理员。

1.2.3 职能

安全管理小组是安全组织机构的核心机关，是行使安全行政权力的最高组织机构，担负着整个工程安全施工的职责。整个工程项目的最高安全管理主权由它来行使。负责施工生产的全过程进行监督、控制与管理，对重大事项作出决策。

1.2.4 安全管理的方针

安全第一，预防为主；消防结合，管生产必须管安全。

建立完整可靠的安全生产信息系统，及时准确地反馈各类安全生产信息，制定消防应急预案。

对查出的事故隐患要做到“四定”落实，即“定整改责任人，定整改措施，定整改完成时间，定整改验收人”。

1.3 体系及其运行机制建立和完善的工作重点

体系及其运行机制建立和完善的工作重点是：贯彻“预防为主”的思想，加强“以人为本”的管理，采用“过程方法”的手段，满足“持续改进”的要求。

1.3.1 贯彻“预防为主”的思想

预防的对象，就是潜在的事故隐患。所谓事故隐患，是指可能导致伤害事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态和管理制度上的缺陷。潜在的事故隐患，可能来自于影响施工安全和文明的过程或操作、审核结果、安全记录和业主意见、社会投诉和反映等，也可能来自于其他施工现场已发生的事故教训和启示。

预防潜在的事故隐患，首先要建立和完善安全管理规定和安全技术规范与措施，从制度上控制事故隐患乃至事故的发生；其次，从制度出发，对人的不安全行为和物的不安全状态两个方面实施全过程的控制，防止不合格的材料、设备用于工程，防止素质低下、未经教育的分包队伍和人员进入施工现场冒险作业。

总之，贯彻“预防为主”的思想，就要在制度的建立和实施上针对潜在的事故隐患，从源头抓起，防止隐患的产生和发展，以保证体系的正常运行，防患于未然。

1.3.2 加强“以人为本”的管理

安全生产和绿色施工是一个富于逻辑的概念。生产和施工是主导的，不生产、不施工就谈不上其他，但生产和施工必须首先抓安全促文明，把安全和文明放在生产和施工之上，因为劳动者是最可贵的。因此，体系及其运行机制的建立和完善，必须加强“以人为本”的管理。

人是安全生产和绿色施工的主体，与此同时，人也是安全生产和绿色施工的客体之一。作为实施的主体或控制者的人，需要有适宜的生产和生活环境，以确保其人身安全和健康，并有助于工作绩效的提高。

作为实施的客体或被控制的人，需要通过教育和培训，使其具备安全意识和安全知识，以及遵章守纪、自我保护和提高防范事故及其隐患的能力，从而形成规范的行为以满足安全文明管理的要求。

所以，加强“以人为本”的管理，要同时加强“对人的管理”和“对人的服务”两个方面的工作，使相互独立又相互联系的两个方面共同作用于一个辩证的统一体。

1.3.3 采用“过程方法”的手段

体系在运行中利用资源和管理，将输入转化为输出的活动应视为“过程”，而将相关的活动和资源的转化作为过程进行管理，系统地识别和管理好组织的各种过程和过程之间的接口，从而高效地得到期望的结果，则是“过程方法”。

体系是由要素构成的，有些要素包括过程要求，而有些要素则包括非过程要求，如安全文明方针、目标等就是非过程要求。但是，满足要素要求的活动则都是过程，因此，体系的实施活动是由过程构成的。

所以，体系的建立、运行和完善应基于过程，从过程入门，认识过程，包括确定这些过程的相互作用，确定控制这些过程的方法，使用必要的资源和信息支持这些过程，测量、监视和分析这些过程，实施必要的措施持续改进这些过程。通过采用过程方法的手段，对过程系统中单个过程之间的联系以及过程的组合和相互作用进行持续的控制和改进，从而使体系更趋适宜性和有效性。

1.3.4 满足“持续改进”的要求

在体系的运行中，持续改进就是指施工现场安全文明管理的活动、过程、结果和体系运行的有效性和效率的持续提高。因此，持续改进是企业安全文明管理所追求的永恒目标。

要满足持续改进的要求，就要进行包括了解现状，建立目标，寻找、评价和实施解决办法，测量、验证和分析结果，把更改纳入文件等活动。实施持续改进，并不仅仅是对存在的

和潜在的不合格采取纠正和预防措施，避免事故和事故隐患的发生与再发生，从而保持体系的有效运行，更主要的是对符合要求的活动和过程通过有效的方法得到持续改进和提高，从而实现体系运行的有效性和效率的持续提高。

1.4 实施安全生产目标管理

1、安全管理目标的制订公司应每年制订年度安全管理目标，并以公司文件形式下发各分公司、项目部。在管理目标中，应包括伤亡控制、安全达标和绿色施工内容。

2、安全管理目标的分解应分两步分解。

第一步，可采用网络图的方式将公司的管理目标分解至分公司和项目部，确定每一项目部和工程的具体安全管理目标。比如绿色施工的分解，公司确定的年创建几个部级、省级或市级安全文明工地，要将这一目标先分到各分公司，分公司再分解到项目部和具体工程，确定某个工程是创建哪一级安全文明工地，然后制订达到这一目标的保证措施。

第二步，将工程管理目标（任务）分解至具体责任人。以绿色施工为例：要搞好施工现场的绿色施工管理，必须按照 JCJ59-99 中绿色施工的要求进行分解并落实到具体责任人，这些工作做好了，绿色施工肯定能做好。因为绿色施工考核的就是这些内容。对伤亡事故的分解，应根据施工现场常见的事故如高处坠落、触电、中毒、坍塌、机械伤害等进行分解；安全达标应根据标准中汇总表的内容如安全管理、绿色施工、脚手架、基坑支护和模板工程等项目进行分解。

在检查中，多数现场第一步分解做得不错，但将工程的管理目标向责任人分解时，往往出现分解不细或责任不清等问题。如有的工程将绿色施工一项由一人负责，或者分解得很不清晰。分解责任人时，同一人可同时负责多项子工作。

3、管理目标的考核考核时，要按照目标分解的人员和保证措施进行考核。有的现场目标分解不明确，导致考核的内容、人员出现混乱，和现场管理人员的责任制考核分不清。目标考核的方式也应和责任制类似，要分级考核，考核时间不宜过长。

1.5 编制安全施工组织设计

安全施工组织设计是针对单位工程在施工生产过程中可能出现的不安全因素，依据施工安全技术管理规范标准，在管理和技术方面制定具有针对性的预防措施，确保在施工生产过程中避免发生人身伤亡、机械事故，从而为公司风险经营提供可靠的安全保障。因此每项工程都应根据建设项目的自身特点和条件制定具体的、针对性强的安全施工组织设计。

1、所有的建设工程开工前必须编制施工组织设计在施工组织设计中必须针对工程特点、施工现场环境、施工方法、劳动组织、作业条件、使用的机械设备、临时用电、架设工具以及各项安全防护措施等制定安全施工的技术措施。

2、对于结构复杂，危险性大，特点较多的特殊工程必须编制专项施工安全技术方案，并附有安全验算结果。

3、危险性大、高温作业多的建筑工程应单独编制季节性施工措施（主要指夏季、雨季和风季）。一般建筑工程可在施工组织设计的安全技术措施中编制季节性安全施工措施。

4、对于临时用电设备数大于 5 台或设备总容量大于 50kW.h 时必须单独编制临时用电施工组织设计。施工临时用电工程必须采用 TN-S 系统，设置专用保护零线；配电系统采用“三级配电两级保护”同时规定开关箱必须安装漏电保护器，实行“一机、一闸、一漏、一箱”。临时用电平面图、主平面图和接线系统图应单独绘制，小型施工机械和移动电动工具要有明确的安全用电规范。

5、会审和审批。施工组织设计是安全技术资料中最重要的技术文件之一。施工组织设计

由工程技术人员编制完成后，要交具备法人资格的公司，由公司安全、技术、设备、财务和工会等部门进行会审，并经单位技术负责人审批。

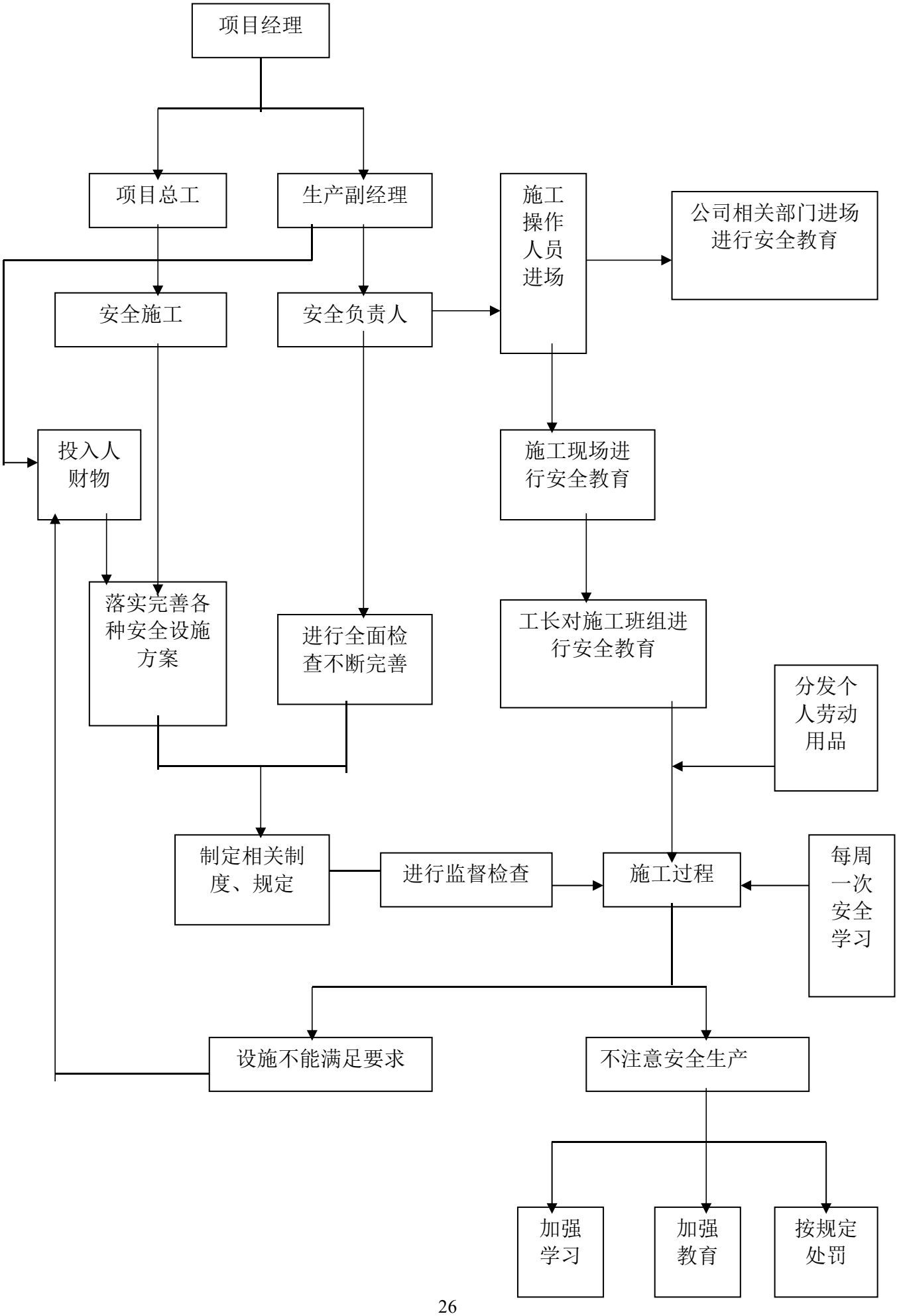
6、安全技术措施的编制按照规定，施工组织设计中安全技术措施应包括一般工程（项目）的安全措施、专业性较强项目安全技术措施和季节性施工安全技术措施。

1.6 安全管理制度

1.6.1 安全技术措施（运行控制程序）编制与审批

施工前，必须编制有针对性的安全技术措施，并按规定的程序由项目技术负责人审批；对于安全技术措施，必须项目部技术负责人审查批准后，方可实施。

《安全管理流程框图》见下图。


项目经理
项目总工
生产副经理
施工操作人员进场
公司相关部门进场进行安全教育
安全施工
安全负责人
投入人财物
施工现场进行安全教育
落实完善各种安全设施方案
进行全面检查不断完善
工长对施工班组进行安全教育
分发个人劳动用品
制定相关制度、规定
进行监督检查
施工过程
每周一次安全学习
设施不能满足要求
不注意安全生产
加强学习
加强教育
按规定处罚

1.6.2 特殊工种管理

特种作业人员必须经培训考试合格持证上岗，操作者必须按期复审，不得超期使用，名册齐全。

1.6.3 子分部、分项工程安全技术交底

进行全面的针对性的安全技术交底，所有分项工程必须进行交底，对于有重大危险源作业过程必须有书面的交底，一般的可以在施工日记中体现。作业过程的重大危险源目标、指针及管理方案、防范措施要求在交底中体现，交底人和受交底者履行签字手续。项目经理对项目部人员进行交底、施工员对施工队队长进行交底、队长对工人进行交底的三级交底制度。

1.6.4 班组“三上岗、一讲评”活动

施工队在班前必须进行上岗交底、上岗检查、上岗记录的“三上岗”和每周一次的“一讲评”安全活动。对班组的安全活动，建立明确的考核措施。

1.6.5 遵章守纪、佩带标记

严禁违章指挥、违章作业；安全员、消防员佩带袖标；施工管理人员和各类操作工人戴不同颜色安全帽，以示区别。我项目部将按照公司的CI标志制作各种标牌，包括施工现场悬挂的各种标牌和施工人员统一佩带的标牌，以便加强现场管理。

1.6.6 安全处罚制度

1、实行安全处罚制度的目的是对施工及管理人员的行为进行约束，使其在整个施工过程中自觉遵守安全管理制度，预防事故的发生。

2、项目部的安全罚款分为个人罚款和对施工队(包括分包方)的罚款两种方式。

3、个人罚款：对于违反安全施工管理规定的所有个人进行罚款。项目部发现以下行为即可对其个人进行处罚：

4、违章作业或被发现后拒不整改；经多次培训仍然效果不佳者；进入现场未戴安全帽或帽带未系好者；未佩戴工作牌者；在现场吸烟者；在施工现场穿拖鞋者等。对于项目部发现的违章行为，项目部将开出罚款通知，通知单内容包括违章者姓名、单位、违章条款和罚款额度、时间、地点、本人签名。罚款单将由项目部发到违章者所属施工队，由施工队长代违章者到项目部处交纳罚款，拒交罚款者，由项目部在该施工队当月工程款内扣除。

5、如果因分包方不服从项目部管理，安全管理工作薄弱，发生安全事故或因安全问题延误了工程的工期，项目部将视实际情况对该分包方予以罚款处理。

1.6.7 监督检查

1、建立以项目经理为负责人的安全生产领导小组，健全完善安全检查制度，并通过组织定期和不定期的检查，对施工过程中暴露出的设施的不安全状态，人员违章操作、违章指挥的不安全行为，及时发现后予以整改，并复查整改结果，对问题严重或反复出现的要采取针对原因的纠正措施，并全过程地做好记录。

2、项目部安全员应组织各施工队的安全员每天进行巡检，项目副经理组织各施工队相关人员进行周检，发现隐患，定人、定时、定措施进行整改。

3、项目部每周组织召开一次安全会议，协调、督导安全管理工作。施工队应按项目部提供的安全技术交底文本要求实施各阶段、各工种的安全操作。同时必须结合特定的作业环境和设备，按岗位增加有针对性的交底内容。当施工生产与安全管理发生冲突时，必须服从安全需要。任何人不得违章指挥、违章作业，安全管理人员是安全生产的执法人员，有权制止违章作业，任何人不得干涉，违者严肃处理。

4、加强部门、施工队及各类人员的安全意识教育，提高安全责任感，使人的不安全行为导致的风险尽可能降至最低。同时通过危险源辨识，做到事故隐患早发现、早处理，确保不合格设施不使用，不合格过程不通过，不安全行为不放过。

5、对已发现的安全隐患要及时整改以达到规定要求，并组织复查验收，对有不安全行为的人员进行教育和处罚。

1.6.8 纠正和预防措施

1、纠正措施

（1）由项目部安全管理人员针对已发生的现场问题，在查明原因，有调查结论的前提下提出纠正措施的要求。

（2）根据要求，由问题发生部门制定并实施纠正措施。

（3）项目部安全员监控纠正措施的落实，记录纠正措施的实施过程。

2、预防措施

通过对以往事件的历史记录和小问题的数据收集，从人、机、料、法、环五个方面对事故趋势进行综合分析，找出导致隐患发生的根本原因，明确改进方向，由安全保障部门提出预防措施方案，各有关部门或人员负责落实。安全保障部门负责检查、评审和记录实施过程和结果。

1.6.9 记录

1、由项目副经理组织有关人员按职业健康安全管理体系要求保留和管理证明体系有效运行的记录，包括各种台帐、报表、检查和纠正措施的实施记录等。

2、记录由专职资料员进行收集、整理、并进行标识、编目和立卷。

3、记录应完整及时，并延续到工程项目竣工。

1.6.10 内部体系审核

1、公司按照规定的时间间隔，由具备资质并与本项目无关的人员，按照审核准则——国际标准、法规和程序文件对现场管理是否符合规定的要求进行审核，以确定职安体系的有效性。

2、通过内审，项目部要对职安体系的运行状况进行总结，对存在的问题拟订纠正和预防措施，在以后的施工中加以改进。

1.7 安全管理措施办法

1.7.1 安全控制措施

工程项目安全管理贯穿于施工的全过程，在于各项专业技术管理。其重点是进行人的不安全行为与物的不安全状态的控制。

1.7.1.1 落实安全生产制度实施责任管理

1、建立各级人员安全生产责任制度，明确各级人员的安全责任。抓制度落实、抓责任落实，定期检查安全责任落实情况。

2、建立、完善以项目经理为首的安全生产领导组织。有组织、有领导的开展安全管理活动，承担组织、领导安全生产的责任。

3、施工项目应通过监察部门的安全生产资质审查，并得到认可。

一切从事生产管理与操作的人员，依照其从事的生产内容，分别通过企业、施工项目的安全审查，取得安全操作认可证，持证上岗。特种作业人员，除经企业的安全审查外，还需按规定参加安全操作考核，取得监察部门核发的《安全操作合格证》，坚持“持证上岗”。施工现场出现特种作业无证操作现象时，公司项目部必须承担管理责任。

4、项目经理部负责施工生产中物的状态审验与认可，承担物的状态漏验、失控的管理责任。接受由此而出现的经济损失。

5、一切管理、操作人员均需与施工项目签定安全协议，向项目经理部做出安全保证。

6、安全生产责任落实情况的检查，应认真、详细的纪录，作为分配、补偿的原始资料之一。

1.7.1.2 项目人员安全教育与训练

1、一切管理、操作人员应具有一定的基本条件与较高的素质。

（1）经过培训的施工队队长要在我公司项目部制定的安全协议书上签名，并上报我司备案；作业人员考试合格后，还应签订安全生产承诺书，向施工队长和我司项目部做出承诺，由项目部下发安全操作上岗证。

（2）具有合法的劳动手续。临时性人员须正式签订劳动合同，接受入场教育后，才可进入施工现场和劳动岗位。

（3）没有痴呆、健忘、精神失常、癫痫、脑外伤后遗症、心血管疾病、晕眩，以及不适于从事操作的疾病。

（4）具有适于不同层次操作所必须的文化。

（5）输入的劳务，必须具有基本的安全操作素质。经过正规训练、考核，输入手续完善。

2、安全教育、培训。包括知识、技能、意识三个阶段的教育。

（1）安全知识教育、培训。使操作者了解、掌握生产操作过程中，潜在的危险因素及防范措施。

（2）安全技能训练。使操作者逐渐掌握安全生产技能，获得完善化、自动化的行为方式，减少操作中的失误现象。

（3）安全意识教育。在于激励操作者自觉坚持实行安全技能主动性。

3、安全教育的内容随实际需要而确定。

（1）新工人入场前应完成三级安全教育。对学徒工、实习生的入场三级安全教育，重点偏重一般安全知识、生产组织原则、生产环境、生产纪律等，强调操作的非独立性。对节日工、农民工的三级安全教育，以生产组织原则、环境、纪律、操作标准为主。两个月内安全技能不能达到熟练的，应及时解除劳动合同，废止劳动资格。

（2）结合施工生产的变化，适时进行安全知识教育。一般每十天组织一次较合适。

（3）结合生产组织安全技能训练，干什么训练什么，反复训练、分步验收。以达到出现完善化、自动化的行为方式，划为一个训练阶段。

（4）安全意识教育的内容不宜确定，应随安全生产的形势变化，确定阶段教育内容。可结合发生的事故，进行增强安全意识，坚定掌握安全知识与技能的信心，接受事故教训的教育。

（5）受季节自然变化影响时，针对由于这种变化而出现生产环境，作业条件的变化所进行的教育，其目的在于增强安全意识，控制人的行为，尽快适应变化，减少人为失误。

（6）采用新技术，使用新设备、新材料，推行新工艺之前，应对有关人员进行安全知识、技能、意识的全面安全教育，激励操作者实现安全技能的自觉性。

4、加强教育管理，增强安全教育效果

（1）教育内容全面，重点突出，系统性强，抓住关键反复教育；

（2）反复实践，养成自觉采用安全操作方法的习惯；

（3）告诉受教者怎样做才能保证安全，而不是不应该做什么；

（4）奖励促进，巩固学习成果；

（5）进行各种形式、不同内容的安全教育，都应把教育的时间、内容等，清楚的记录在安全教育记录本或记录卡上。

5、配备经培训考核持证的管理、执行和检查人员。

6、按一切指导安全、劳动保护与卫生管理的法律法规的规定，配备必要的安全卫生设施，并为职工提供必需的安全防护用品。

7、准备并提供足够的安全帽，给进入现场的相关方人员使用。制定针对性的管理方案、安全技术措施和应急响应措施。在所有规定场所设置警示标识。配置临时用电防触电设施，消防器材及设施按规定要求配置。配备必要的安全检测工具。保障一定的安全技术措施经费。

1.7.1.3 安全检查

安全检查是发现不安全行为和不安全状态的重要途径；是消除事故隐患，落实整改措施，

防止事故伤害，改善劳动条件的重要方法。

安全检查的形式有普遍检查、专业检查和季节性检查三种。

1.7.2 安全管理的要点

1.7.2.1 工程施工多发事故

1、火灾：防水工程施工阶段，易然、可燃物品较多。外墙门窗封闭后，油漆、防水作业区挥发性易燃气体浓度高，交叉施工明火作业频繁，这些因素一旦失控便会导致火灾。

2、触电：工程施工阶段，电动工具特别是手持电动工具使用广泛，防护和管理不力，就可能引起触电。

3、物体打击：立体交叉频繁，作业环境易导致物体打击事故。

4、机械伤害：现代防水工程施工除了广泛使用电动工具外，还采用大量气动工具甚至以火药致动的工具，导致机械伤害事故的因素比较多。

5、高处坠落：工程施工阶段，特别是外沿和各种洞口尚未封闭之前，各种等级的高处作业随处可见，防护不利即导致高处坠落事故的发生。

1.7.2.2 安全用火要求及防火措施

1、防火间距：各类建筑设施、材料的防火间距符合国家要求。

2、现场消防管理：

（1） 现场要有明显的防火宣传标志，每月对职工进行一次治安、防火教育，培训义务消防队。定期组织保卫、防火工作检查，建立保卫、防火工作档案；

（2） 施工现场必须设置消防车道，其宽度不得小于 3.5m；

（3）施工现场要配备足够的消防器材，并做到布局合理，经常维护、保养，保证消防器材灵敏有效；

（4）施工现场进水干管直径不小于 100mm，消火栓处昼夜要设有明显标志，配合足够的水龙头，周围 3m 内，不准存放任何物品；

（5）高度超过 24m 的在施工工程，应设置消防供水管径应保证不得小于 65mm，并随楼层的升高每隔一层设处消防栓口，配备水龙带。消防泵的专用配电线路，应引自施工现场总断路器原上端，并设专人值班，要保证连续不间断供电；

（6）电工、焊工从事电气设备安装和电、气焊切割作业，要有操作证和用火证。动火前，要清除附近易燃物，配备看火人员和灭火用具。用火证当日有效。动火地点变换，要重新办理用火证手续；

（7）使用电气设备和易燃易爆物品，必须采取严格的防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全；

（8）因施工需要搭设临时建筑，应符合防盗、防火要求，不得使用易燃材料。

（9）施工材料的存放、保管，应符合防火安全要求，库房应用非燃材料支搭。易燃易爆物品，应专库储存，分类单独存放，保持通风，用电符合防火规定，不准在工程内、库房内调配油漆、稀料；

（10）工程内不准作为仓库使用，不准存放易燃、可燃材料，因施工需要进入工程内的可燃材料，要根据工程计划限量进入并应采取可靠的防火措施。工程内不准住人，特殊情况需要住人的，要报上级机关批准并与建设单位签订协议，明确管理责任；

（11）施工现场严禁吸烟。必要时，应设有防火措施的吸烟室；

（12）施工现场和生活区内，未经保卫部门批准不得使用电热器具；

（13）氧气瓶、乙炔瓶（罐）工作间距不少于 5m，两瓶同时明火作业距离不小 10m。禁止在工程内使用液化石油气“钢瓶”作业；

（14）在施工过程要坚持防火安全交底制度。特别是在进行电气焊、油漆粉刷或从事防水等危险作业时，要有具体防火要求；

3、电气设备防火要点：

（1）各类电气设备、线路不准超负荷使用，接头须接实、接牢，以免线路过热或打火短路。发现问题立即修理；

（2）存放易燃液体、可燃气瓶和电石的库房，照明线路穿管保护，采用防爆灯具；

（3）穿墙电线和靠近易燃物的电线穿管保护，灯具与易燃物一般应保持 30cm 间距，大功率灯泡要加大间距。工棚内不准使用碘钨灯；

（4）高压线下不准搭设临时建筑，不准堆放可燃材料。

4、现场明火管理

（1）现场生产、生活用火均应经主管消防的领导批准，使用明火要远离易燃物，并备有消防器材。使用无齿锯，需开具用火许可证；

（2）工地设吸烟室，施工现场严禁吸烟；

（3）及时清理施工现场，做到工完场清；

1.7.2.3 防止物体打击及高空坠落的措施

1、防止物体打击事故的措施：

（1）进入现场的人员戴安全帽；

（2）交叉作业通道搭护头棚；

（3）高处作业的工人应有工具袋，零件、螺栓、螺母随手放入工具袋，严禁向下抛掷物品；

（4）高处码放的板材要加压重物，以防被大风掀翻吹落，高处作业的余料、废物须及时清理，以防无意碰落或被风吹落；

（5）高处作业的操作平台应密实，周围及拦杆底部应设高度不低于 18cm 的挡脚板，以防物料从平台缝隙或拦杆底部漏下。

2、防止高空坠落要点

（1）洞口、临边防护

A、1.5×1.5m 以下的孔洞，应预埋通长钢筋网或加固定盖板；1.5×1.5m 以上的孔洞，四周须设两道护身拦杆（高度大于 1m），中间挂水平安全网；

B、建筑物楼层临边，无围护结构时，须设两道防护栏杆，或立挂安全网加一道防护栏杆。

1.7.2.4 油漆涂料施工安全注意事项

1、各类油漆，因其易燃或有毒，故应存放在专用库房内，不允许与其它材料混堆。对挥发性油料必须存放于密闭容器内，必须设专人保管。

2、油漆涂料库房应有良好的通风，设置消防器材，悬挂醒目的“严禁烟火”的标志，库房与其它建筑物应保持一定的安全距离，严禁住人。

3、使用煤油、汽油、松香水、丙酮等易燃物调配油料，应配带好防护用品，不准吸烟。

4、沾染油漆或稀释油类的棉纱、破布等物，应全部收集存放在有盖的金属箱内，待不能使用时应集中消毁或用碱剂将油污洗净以备再用。

5、刷涂作业过程中，如感头痛、恶心、心闷或心悸时，应立即停止作业到户外呼吸新鲜空气。

1.8 施工机械使用安全保证措施

1、施工现场使用的电动工具必须经项目部专业人员验收合格，禁用国家明令淘汰和项目部验收不合格的手持电动工具；

2、Ⅰ类工具的插头必须符合相应的国家标准，必须做保护接零；

3、Ⅱ类工具软线的插头不得任意拆除和调换；

4、使用Ⅰ类工具必须采用额定动作电流不大于 30 毫安，额定漏电动作时间不大于 0.1 秒的漏电保护器；

5、使用Ⅱ类工具时必须安装额定电流不大于 15 毫安，额定漏电动作时间不大于 0.1 秒的漏电保护器；

6、露天、潮湿场所或在金属架上作业，必须选用Ⅱ类手持电动工具，并装设防溅的漏电保护器，严禁使用Ⅰ类手持电动工具；

7、手持电动工具必须经电闸箱取电，严格三级用电二级保护及“一闸、一机、一漏”的专用操作程序；

8、手持电动工具的外壳、手柄、负荷线、插头、开关等必须完好无损，使用前必须做空载检查；

9、防止手持电动工具漏电伤人，使用的电源线必须遵守规定，单相工具必须使用三芯软线。三相工具必须使用四芯橡胶套电缆软线；

10、操作手持电动工具时，应将噪音降到最低限度；

11、操作手持电动工具若产生粉尘，应有洒水等降尘措施，操作人员应戴口罩等进行必要的个人防护；

12、使用手持电动工具所产生的废弃物，应随时分类、装袋并存放到指定地点；

13、手持电动工具在运输保管中不得受潮、受损；工具在回收后，必须由专人保管并进行日常检查；

14、分包单位要配备专业技术较强的维修人员负责保管。

1.9 临时用电管理

1、建立现场临时用电检查制度,按现场临时用电管理规定对现场的各种线路和设施进行定期检查和不定期抽查，并将检查、抽查记录存档。

2、现场采用双路供电系统，确保电源供应。临时配电线路必须按规范架设，架空线路必须采用绝缘导线，不得采用塑胶软线，不得成束架空敷设，也不得沿地面明敷设。

3、施工机具、车辆及人员，应与内、外电线路保持安全距离。达不到规范规定的最小距离时，必须采用可靠的防护措施。

4、配电系统必须实行分级配电。现场内所有电闸箱的内部设置必须符合有关规定，箱内电器必须可靠、完好，其选型、定值要符合有关规定，开关电器应标明用途。电闸箱内电器系统须统一式样、统一配制，箱体统一刷涂桔黄色，并按规定设置围拦和防护棚，流动箱与上一级电闸箱的联接，采用外插联接方式。

5、独立的配电系统必须按颁布标准采用三相五线制的接零保护系统，非独立系统可根据现场的实际情况采取相应的接零或接地保护方式。各种电气设备和电力施工机械的金属外壳、金属支架和底座必须按规定采取可靠的接零或接地保护。

6、在采用接地和接零保护方式的同时，必须设两级漏电保护装置，实行分级保护，形成完整的保护系统。漏电保护装置的选择应符合规定。

7、电动工具的使用应符合国家标准的有关规定。工具的电源线、插头和插座应完好，电源线不得任意接长和调换，工具的外绝缘应完好无损，维修和保管应由专人负责。

8、电焊机应单独设开关。电焊机外壳应做接零或接地保护。施工现场内使用的所有电焊机必须加装电焊机触电保护器。电焊机一次线长度应小于 5m，二次线长度应小于 30m。接线应压接牢固，并安装可靠防护罩。焊把线应双线到位，不得借用金属管道、金属脚手架、轨道及结构钢筋作回路地线。焊把线无破损，绝缘良好。电焊机设置地点应防潮、防雨、防砸。

9、施工用电采用 TN－S 接零保护系统。

10、施工配电系统按总配电箱→分配电箱→开关箱三级配电，分配电箱与开关箱距离不超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不超过 3m。每台用电设备设各自专用的开关箱，开关箱内禁止同一个开关电器直接控制二台及以上用电设备（插座）。

11、在每级配电箱设漏电保护（即三级触电保护），杜绝漏电。触电保护器选用省级审批许可生产且通过电工产品认证的产品，触电动作电流与动作时间应符合要求。

12、施工临时用电装接完成后，由项目经理、施工员、质安员等共同检查验收合格后，方可使用。

13、配电箱、配电线路按规范设置，由专业电工进行装接。

14、配电箱内的开关电器按规定位置紧固在电器安装板上，不得歪斜和松动，不准使用破损、不合格的电器。连接线接头不得松动，不得有外露带电部分。

15、施工现场严禁使用花线和护套线，导线不得随地拖拉或缠绑在脚手架等设施构架上。

16、加强施工用电检查，每月由项目安全领导小组对现场临时用电进行一次全面的检查，并对漏电保护器进行一次检验，发现问题及时整改。

17、加强日常维护，并由专业电工负责进行日常维护与检查。电线绝缘层老化、破损、开关器具破损等必须及时更换。

18、对配电箱进行检查、维修时，必须将其前一级相应的电源开关分闸断电，并悬挂“有人操作，严禁合闸”标志牌，严禁带电作业。

19、搬迁或移动用电设备，必须经电工切断电源并做妥善处理后进行。

20、配电箱、开关箱周围不得堆放任何妨碍操作、维修的物品。严禁堆放易燃易爆物品。配电箱内也不得放置任何杂物，应经常保持整洁。配电箱、开关箱及时加锁。

21、熔断器的熔体应符合要求，严禁用不符合规格的熔体代替。

22、配电箱边上设置灭火器。非电工严禁私自拉线接电。

23、对各班组进行施工用电安全技术交底，使各班组提高对安全用电的认识。

1.10 安全重点、难点预控

1.10.1 交叉作业安全防护

1、各工种进行上下立体交叉作业时，不得在同一垂直方向上操作。下层操作必须在上层高度确定的可能坠落半径范围以外。

2、活动架子等拆除时，应由专业人员进行操作，下方不得有其它人员，并设专人监护。

3、进入现场后对现场原有的平面、立面、洞口处的安全设施及标志进行彻底检查，然后在各个平面、立面、洞口处设置醒目标志。

1.10.2 “三保、四口”防护措施

1、进入施工现场的所有人都必须按规定佩戴安全帽，施工作业层的外侧采用密目安全网封闭，高处作业必须按系挂要求系安全带。

2、对临边高处作业，必须设置防护栏杆，防护栏杆应牢固可靠，进行洞口作业必须设置牢固可靠的防护栏杆或牢固的盖板。

3、每一个通道口都必须按规定设置防护棚并应有醒目的防附物标志

1.10 安全检查的形式及作业标准化

1.10.1 安全检查的内容

1、施工项目的安全检查以自检形式为主，是对项目经理至操作人员，生产全部过程、各个方面安全状况的检查。检查的重点以劳动条件、生产设备、现场管理、安全卫生设施以及生产人员的行为为主。发现危及人的安全因素时，必须果断的消除；

2、各级生产组织者，应在全面安全检查中，透过作业环境状态查隐患，对照安全生产方针、政策，检查对安全生产认识的差距；

3、对安全管理的检查，主要是：

（1）安全生产是否提到议事日程上，各级安全责任人是否坚持“五同时”；

（2）业务职能部门、人员，是否在各自业务范围内，落实了安全生产责任。专职安全人

员是否在位、在岗；

（3）安全教育是否落实，教育是否到位；

（4）工程技术、安全技术是否结合为统一体；

（5）作业标准化实施情况；

（6）安全控制措施是否有力，控制是否到位，有哪些消除管理差距的措施；

（7）事故处理是否符合规则，是否坚持“三不放过”的原则。

1.10.2 安全检查的组织

1、建立安全检查制度，制度要求的规模、时间、原则须全面落实；

2、成立由第一责任人为首，业务部门人员参加的安全检查组织；

3、安全检查必须做到有计划、有目的、有准备、有整改、有总结、有处理。

1.10.3 安全检查的准备

1、思想准备。发动全员开展自检，自检与制度检查结合，形成自检自改，边检边改的局面。使全员在发现危险因素方面得到提高，在消除危险因素中受到教育，从安全检查中受到锻炼；

2、业务准备。确定安全检查的目的、步骤、方法，成立检查组，安排检查日程，分析事故资料，确定检查重点，把精力侧重于事故多发部位和工种的检查。规范检查记录用表，使安全检查逐步纳入科学化、规范化轨道。

1.10.4 安全检查方法

常采用的有一般检查方法和安全检查表法。

1、一般检查方法

看：看现场环境和作业条件；

听：听汇报、听介绍、听反映、听意见或批评、听机械设备的运转声；

嗅：对挥发物、腐蚀物、有毒气体进行辩别；

问：对影响安全问题，详细询问，寻根究底；

查：查明问题、查对数据、查清原因，追查责任；

验：进行必要的试验或化验；

析：分析安全事故的隐患、原因。

2、安全检查表法。是一种原始的、初步的定性分析方法。它通过事先拟定的安全检查明细表或清单，对安全生产进行初步的诊断和控制。

1.10.5 安全检查的形式

1.10.5.1 定期安全检查

定期安全检查的周期，施工项目自检宜控制在10~15D。班组必须坚持日检。专业性安全检查，按规定要求确定日程。

1.10.5.2 突击性安全检查

指无固定检查周期，对特别部门、特殊设备、小区域的安全检查，属于突击性安全检查。

1.10.5.3 特殊检查

对预料中可能会带来新的危险因素的新安装的设备、新采用的工艺、新建或改建的工程项目，投入使用前，以“发现”危险因素为专题的安全检查，叫特殊安全检查。

特殊安全检查还包括，对有特殊安全要求的手持电动工具，电气、照明设备，通风设备，有毒有害物的储运设备进行的安全检查。

1.10.6 消除危险因素的关键

安全检查的目的是发现、处理、消除危险因素，避免事故伤害，实现安全生产。消除危险因素的关键环节在于认真整改，确实把危险因素消除 。对于那些因种种原因一时不能消除的危险因素，应逐项分析，寻求解决办法，安排整改计划，尽快予以消除。安全检查后的整改，必须坚持“三定”和“不准不拖”，不使危险因素长期存在而危及人的安全。

“三定”是指消除检查后发现的危险因素的态度。三定即为：定具体整改责任人，定解决与改正的具体措施，限定消除危险因素的整改时间。在解决具体的危险因素时，凡借用自己的力量能够解决的，不推拖、不等不靠，坚持组织整改。自己解决有困难时，应积极主动寻找解决办法 ，争取外界支援以尽快整改。不把整改的责任推给上级，也不拖延整改时间，以尽量快的速度，把危险因素消除。

1.10.7 作业标准化

在操作者产生的不安全行为中，由于不知道正确的操作方法，为了求快而省略必要的操作步骤，坚持自己的操作习惯等原因所占比例很大。按科学的作业标准规范人的行为，有利于控制人的不安全行为，减少人为失误。

1、制定作业标准，是实施作业标准化的首要条件。

（1）采取技术人员、管理人员、操作者三结合的方式，根据操作的具体条件制定作业标准。坚持反复修订后加以确定的原则；

（2）作业标准要明确规定操作程序、步骤。怎样操作、操作质量标准、操作的阶段目的、完成操作后物的状态等，都要做出具体规定；

（3）尽量使操作简单化、专业化，使作业标准尽量减轻操作者的精神负担；

（4）作业标准必须符合生产和作业环境的实际情况，不能把作业标准通用化。不同作业条件的作业标准应有所区别。

2、作业标准必须考虑到人的身体运动特点和规律，作业场地布置、使用工具设备、操作幅度等，应符合人机学的要求。

（1）人的身体在运动时，应尽量避开不自然的姿势和重心的经常移动，动作要有连贯性、自然节奏强。如，不出现运动方向的急剧变化，动作不受限制，尽量减少用手和眼的操作次数，肢体动作尽量小；

（2）作业场地布置必须考虑行进道路、照明、通风的合理分配，机、料具位置固定，作业方便。要求：

1）人力移动物体，尽量限于水平移动；

2）把机械的操作部分，安排在正常操作范围之内，防止增加操作者的精神和体力的负担；

3） 尽量利用重力作用移动物体；

4）操作台、座椅的高度应与操作要求、人的身体条件匹配。

（3）使用工具与设备

1）尽可能使用专用工具代替徒手操作；

2）操纵操作杆或手把时，尽量使人身体不必过大移动，与手的接触面积，以适合握的自然状态为宜。

3、反复训练，达标报偿

（1）训练要讲求方法和程序，宜以讲解示范为先，符合重点突出、交待透彻的要求；

（2）边训练边作业，巡检纠正偏向；

（3）先达标、先评价、先报偿，不强求一致。多次纠正偏向，仍不能克服操作或操作不标准的，应得到负报偿。

第二节 安全措施

2.1 安全生产管理机构及相关负责人

2.1.1 安全生产管理体系

建立安全生产管理网络和安全生产要素管理网络等安全施工组织机构，开展安全文明双标化管理。

2.1.2 建立专职安全管理班子

组内职务	职务	主要责任内容
组长	项目经理	对本标段的施工安全负责
副组长	项目副经理	负责工程安全技术措施的制定、技术交底等工作，协助组织施工人员对安全操作规程、规定、规则的学习和贯彻
副组长	技术负责人	负责工程安全技术范围的工作
组员	施工员	负责安全技术教育宣传、安全检查、违章和事故处理、建设标准工地工作
组员	资料员	负责工程安全生产日常管理工作 司机安全教育、司机安全操作规程执行的检查、车辆状况检查、行车事故分析处理
组员	安全检查员	负责施工项目的安全技术措施的制定、交底工作，做好安全教育工作

2.2 安全生产规章制度

2.2.1 安全保证体系

杜绝人身伤亡和重大机械设备事故，力争排除一般事故。

2.2.2 安全责任制度

项目经理对整个工程安全负责，分管生产的项目副经理对安全生产负直接领导责任，具体组织实施各项安全措施和安全制度；分管技术的项目工程师负责组织安全技术措施的编制和审核、安全技术交底和安全技术教育；工地设专职安全管理人员二名，负责日常安全管理和安全监督；施工员对施工范围内的安全生产负责，贯彻落实各项安全技术措施。做到各专业人员有岗位职责，操作班组、班长、安全组干事以至每个工人都有安全职责。

2.2.3 安全教育、交底制度

1、对以本公司劳动人才公司招聘人员(包括特殊工种)，劳动人才公司在人员调动时，必须提供个人劳动保护卡(劳动保护卡必须记有：年龄、工龄、现岗位工龄、身体状况、三级安全教育情况)，对没有劳动保护卡的，项目部有权拒绝接受，项目经理部使用外包工、临时工，必须经劳动人才公司审核，办理有关进场安全教育，符合条件的持人才公司发放的临时上岗证上岗。

2、对项目部新招聘的人员，由项目部劳动部门负责，质安科配合安全教育，各专业队、班组进行本专业安全教育及入场教育，合格后，方可上岗操作，并建立劳动保护卡，对未经三级教育的人员，班组应拒绝分配工作。

3、对特种作业人员(电工、焊工、架子工等)，必须经培训考试合格后，持证上岗。

4、项目部每月组织召开一次安全会，传达上级文件精神，总结前期的安全情况，布置后一阶段的安全工作。

5、各专业施工队每周组织召开一次安全会，各施工班组每周做“三上岗、一讲评”记录。

6、各分部、分项工程施工前，施工员必须对操作班组进行有针对性质的安全技术交底，对各个分部分项要有施工技术措施，向操作工人进行详细交底，并亲临现场指导。

7、凡未经安全生产技术交底的，班组有权拒绝接受工作。

8、班组在接到安全技术交底时，必须组织组员认真学习并熟悉，在施工过程中，必须严

格按交底要求施工，如因交底错误而发生事故，由交底者负责，如因不按交底要求操作而发生的事故，由操作者负责。

9、事故发生，项目经理应组织有关人员对事故的原因、责任分析总结，事故处理坚持做到“三不放过”原则。

2.2.4 安全检查制度

1、本工程在施工的各个阶段，将配合安全教育，提出安全目标口号与安全施工警句，在醒目位置如脚手架及主要干道上其布置。此口号与警句能增强安全生产气氛，提高职工的安全生产意识。

2、工地每月二次全面安全检查，工段每星期进行一次定期检查，由施工员实施，每个作业班组结合上岗安全交底，每天安全上岗检查。通过安全检查活动，不断提高和加强职工的安全意识，落实各项安全制度和安全措施，并且通过检查活动本身可以发现和解决隐患。

2.2.5 安全技术措施

1、安全用电主要技术措施：

（1）严格执行建设部 JGJ46-88《施工现场临时用电安全技术规范》。

（2）保护系统采用 D215L 漏电开关，工作零线与保护零线分开，并多次重复接地，接地电阻符合规定。

（3）采用三级漏电保护。

（4）定期测定电气设备绝缘电阻，绘制记录表。绝缘不符，禁止使用。

（5）定期测定接地电阻、避雷电阻，电阻不符及时纠正。合理使用熔断丝，严禁使用铜丝替代。

（6）所有电线架空设置，包扎需三层绝缘。

（7）使用铁壳配电箱，井架卷扬机使用电动开关。

2、机械使用安全措施

（1）所有机械都要按规定配备和安装防护装置。

（2）机械安放稳固，有可靠的接地、接零、漏电保护装置，及防雨遮阳装置，排水畅通。

（3）所有机械操作人员必须经过考试合格持证上岗，并按规定佩带个人防护用具。

（4）严禁在机械运转过程中进行检修，机械在检修时必须拉闸断电，并有专人看护。

（5）所有机械不准超负荷运行或带病作业。

3、易燃、易爆物品的保管和使用的安全措施

（1）凡易燃、易爆物品必须分开保管，并且相互之间应间隔至少 2m以上的安全距离。

（2）易燃、易爆的库房要远离工地临时设施，易燃物品不得小于 25m，易爆物品不得小于 200m。

（3）存放易燃、易爆物品的库房，必须干燥、通风，要求保持 18～30℃以内的温度。

（4）对易燃、易爆物品必须设专人看管，严格领发放制度。

（5）对易燃、易爆物品的使用，经专业技术人员精心设计后，按规定审批程序审批，然后交专业人员使用。

4、防火、防雷的安全措施

（1）工地临时工棚，按分区布置室外消防栓，按每栋工棚设置 1～2 个灭火器。

（2）每栋工棚之间至少设有不小于 4m的防火距离。

2.3 安全生产管理人员及特种作业人员持证上岗情况

项目经理部经理、总工程师，专职人员及作业队长按规定逐级建立安全生产责任制，经理部设专职安质监察工程师，作业队设兼职安全员，做到分工明确、责任到人。建立以项目经理为组长，项目副经理、专职安全监察员为副组长的安全保证体系，工程施工中始终做到

“三个坚持”和“四个加强”；“三个坚持”即：坚持“安全第一”思想，树立为现场服务的观念；坚持“预防为主”的原则，针对不同施工阶段开展各种安全活动；坚持“三不放过”的制度，认真总结经验教训。“四个加强”即：加强安全工作的指导，充分发挥各方面各部门的作用；加强组织纪律和法制教育，提高安全生产的自觉性；加强安全检查工作及时消灭事故隐患；加强自身建设，不断提高队伍素质。

1、为增强企业职工安全意识和自我保护能力，提高安全素质，确保安全生产，特制定本制度。

2、本制度适用于公司、工程项目所有从事建筑施工的人员。

3、公司劳资教育部门负责教育培训管理工作。

4、公司全体员工必须参加定期或不定期安全生产教育培训。

（1）企业法人代表、项目负责人每年参加建设部或省、市安全培训学习一次，学习时间不少于 30 学时。

（2）安全专业管理人员每年参加省、市安全培训学习一次，时间不少于 40 学时。

（3）其他管理人员和技术人员每年参加省、市安全培训学习一次，时间不少于 20 学时。

（4）工人的安全知识、安全技能训练学习时间每人不少于 20 学时。

（5）上述人员的学习成绩记录在安全教育培训卡上，成绩合格者方可上岗。

5、新工人入场必须经过三级安全教育：即公司一级、工程项目二级、班组三级安全教育：

（1）公司一级的安全培训教育主要内容为国家的安全生产方针、政策、法律、法规、规范、标准和企业规章制度。

（2）工程项目进行第二级安全生产教育培训，其主要内容：工地制度、现场环境、工程特点及存在不安全因素等。

（3）班组进行第三级安全生产教育培训，其主要内容：本工程安全操作规程、劳动纪律、事故教训、本班制度等，学习时间不少于 20 学时。

（4）以上教育培训考核成绩作为录用先决条件。

6、变换工种的职工要进行安全教育培训，主要内容是拟到工种安全操作规程、作业环境、劳动纪律、技能训练，经考试合格者方可变换。

7、特种工程（电工、焊工、架子工、机操工、机动车司机、人货两用电梯和起重司机，司炉工、爆破工及其他从事特殊作业的工人）取得特种作业证的，仍然要参加安全教育培训，每年一次，时间不少于 15 学时。

8、根据本制度，每年由劳资（教育）部门列出培训计划，进行培训教材和师资准备，并监督实施。

9、凡是经教育培训的人员考试不合格者应参加第二次学习（学习时间误工费和学费自理），如果二次不合格，将调离岗位或辞退。

10、各部门、各类人员安全生产责任制，必须落实到位，并实行一级对一级负责；实行逐级签订安全生产责任状。各部门、各类人员自签定之日起，安全生产责任生效。

11、安全生产责任制的考核，实行分级考核的办法；即：公司负责人对公司各部门、项目部、各类管理人员、项目负责人、项目负责人对项目部各类人员、作业班组长，班组长负责对本班组工人进行考核。

2.4 安全生产事故救援应急预案

危险性较大分部分项工程及施工现场易发生重大事故的部位、环节的预防监控措施

2.4.1 脚手架应急措施

脚手架施工：施工现场悬挂安全警示标牌、设置安全通道。脚手架施工前应编制专项施工方案，搭设脚手架的操作人员，必须经过专门训练和体格检查考核，持证上岗。进入作业

区域，必须戴安全帽，带工具袋，悬空作业，必须先挂扣安全带，严禁穿拖鞋、赤脚或硬底鞋上棚架操作，严禁作业中吸烟，酒后作业。脚手架搭设前应具备必要的技术文件，如脚手架的施工简图（平面布置、几何尺寸要求），连墙件构造要求、立杆基础、地基处理等要求等等。应由单位工程负责人按施工设计中有关脚手架的要求向搭设工人和施工队员进行技术交底。对钢管、扣件、脚手板等构件必须进行质量检查验收，对不合格产品一律不利使用。对脚手架的搭设场地要进行清理、平整，并使排水畅通。对高层脚手架或荷载较大而地土软弱时的脚手架还应按设计要求对场地进行加固处理，如原土夯实，加设垫层（碎石或素混凝土）等等。脚手架必须配合施工进度搭设，一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上两步；严禁外径48mm,与51mm的钢管混合使用。扣件螺栓拧紧扭力矩不应小于40N.m,且不大于65 N.m。立杆、纵、横向水平杆，连墙件等的搭设必须符合构造要求。钢管脚手架必须有良好可靠的防雷的接地，高于四周建筑物的脚手架应设避雷装置。架上堆放材料、工具等荷载不得超过3KN/m。脚手架安装、拆除施工时，由施工员、安全员随时观测脚手架的变化，发现变异应立即采取措施加固或停止施工，防止事态扩大。

2.4.2 高处坠落事故

1、造成高处坠落事故有：“四口、五临边”防护设施不齐全；脚手架搭设不规范、防护设施不全、脚手板材质或铺设不符合要求；拆除脚手架、施工升降机、物料提升机时坠落。

2、高处坠落事故原因

各级管理人员的违章指挥会造成事故。

监护人的失职、各管理制度未得到落实，本可避免的事故就会发生。

操作者本人的违章作业、违反劳动纪律和安全技术知识的缺乏，会造成大量的事故。

没有防护或防护设施物缺陷，留下重大事故隐患。

施工设施的安全度不满足，易发生多人伤亡事故。

3、预防高处坠落事故措施

（1）对从业人员特别是新入场人员的三级教育，防止走过场，使操作人员自觉遵守安全技术操作规程，杜绝违章作业和冒险行为。

（2）结合工程实际，明确每个高处作业点的防护措施，特别是专业性较强的工程，施工前应对作业人员的资格进行确认，并进行针对性的安全技术交底和教育。改变活拆除现场的防护设施必须经安全技术部门的同意，并做好其它防护措施，作业时做到自我保护和相互提醒。

（3）及时、规范地做好“四口、五临边”的防护措施，按规定设置安全警示标志，同时做好使用过程中的监管，及时对拆除的部位进行恢复，确保防护措施有效发挥作用。

（4）对利用登高设施或登高用具进行攀登作业的，作业前应对其材质和稳定性进行检查确认，对材质不符合要求的不得使用。

4、应急响应措施

一旦发生高空坠落事故由安全员组织抢救伤员，项目经理打电话“120”给急救中心，由工长保护好现场防止事态扩大。被抢救出来的伤员，要由现场医疗室医生或急救中心救护人员进行抢救，用担架把伤员抬到救护车上，对伤势严重的人员要立即进行吸氧和输液，到医院后组织医务人员全力救治伤员。

2.4.3 物体打击事故及措施

1、常见物体打击事故主要有五类：

在高空作业中，由于工具零件、砖瓦、木块等物从高处掉落伤人；

人为乱扔废物、杂物伤人；

起重吊装物品掉落伤人；

设备带病运转伤人；

设备运转中违章操作。

2、预防物体打击事故措施

（1）施工外脚手架作业层外侧必须设双层防护栏，架子外侧用密目安全网全封闭，接口封严。

（2）建筑物首层必须设一道安全网，并随主体升高每二层再设一道安全平网，或用其它材料作封闭。

（3）“四口”必须搭设双层防护棚，用 5cm 木板封严，不留孔隙。

（4）进入施工现场任何人必须正确戴好安全帽，以防止物体打击头部。

（5）操作机械设备必须执证上岗，认真贯彻有关安全规程，克服麻痹思想，禁止操作故障设备，吊运工作时要保证物料捆绑牢固，不能超吊，严禁在吊物下穿行或停留。

3、应急响应措施：

一旦发生物体打击事故由安全员组织抢救伤员，项目经理打电话“120”给急救叫中心，由土建工长保护好现场防止事态扩大。被抢救出来的伤员，要由现场医疗室医生或急救组急救中心救护人员进行抢救，用担架把伤员抬到救护车上，对伤势严重的人员要立即进行吸氧和输液，到医院后组织医务人员全力救治伤员。

2.4.4 临时用电防护措施

触电事故原因大多是由于缺乏安全用电知识或不遵守安全技术要求，违章作业所致。

1、预防触电事故的措施

（1）新开工工程项目必须编制施工用电组织设计，实行三相五线制，三级配电，二级保护。使用标准配电箱，动力箱与照明要分开。

（2）支线架设要架空，不准把支线架在钢管脚手架上和其它导电体上，现场照明不准使用花线。

（3）砼振动器的电源线，严禁在钢筋网上拖拉，以免钢筋丝穿进电源线，造成传电在钢筋上，发生重大触电事故。

（4）按规范要求，现场值班电工，每班不少于 2 人，特别是夜间值班。

（5）未经专业安全技术培训，不准操作电工作业，电工必须持证上岗。

（6）施工现场不准使用无箱家用电器的塑料插座，三角形塑料插座，必须使用末级配电箱。

（7）地下室和潮湿的作业场所的照明，必须使用安全电压。

（8）现场电源接头用绝缘胶布包扎良好，不准用塑料包扎，接头不能放在潮湿地上和水中。

（9）配电箱内的破损电器要及明更换，接线不能搭设或采用线头直插，不准把出线直接接在漏电保护器上。

（10）在施工工程外侧与边缘有外高压电线，安全距离小于最小规定要求的，要加屏障遮护，用围栏或防护网进行防护，防止脚手架以及长钢筋等触及高压线发生事故。

2、应急响应措施：

（1）发生触电事故时，切不可惊慌失措，束手无策，要马上切断电源，使病人脱离电流损害的状态，这是能否抢救成功的首要因素，由于触电时间越长，对人体损害越严重。

（2）解脱电源时要注意安全，决不可再误伤他人，将事故扩大。

（3）解脱电源后，病人往往处于昏迷状态，情况不明，故应尽快对心跳和呼吸的情况作一判断，看看是否处于“假死”状态，因为只有明确的诊断，才能及时正确地进行急救。

（4）将脱离电源后的病人迅速移至比较通风、干燥的地方，使其仰卧，将上衣与裤带放松。

（5）如经检查后，病人处于假死状态，则应立即针对不同类型的“假死”进行对症处理。心跳停止的，则用体外人工心脏挤压法来维持血液循环；如呼吸停止，则用口对口的人工呼吸法来维持气体交换。呼吸、心跳全部停止时，则需同时进行体外心脏挤压吸法，同时向医

院告急求救。在抢救过程中，任何时刻抢救工作不能中止，即便在送往医院的途中，也必须继续进行抢救，一定要边救边送，直到心跳、呼吸恢复。

（6）电灼伤与其他伤的处理：高压触电灼伤时，现场抢救时要用干净的布或纸类进行包扎，减少污染，有利于今后的治疗。其他的伤如脑震荡、骨折等，应参照外伤急救的情况，作相应处理。

（7）现场抢救往往时间很长，且不能中断，往往经过较长时间的抢救后，触电病人面色好转，口唇潮红，瞳孔缩小，四肢出现活动，心跳和呼吸恢复正常。这时可暂停数秒钟进行观察，有时触电病人就此复活，如果正常心跳和呼吸仍不能维持，必须继续抢救，决不能贸然放弃，一直坚持到医务人员到现场接替抢救。

以上易发生重大事故的部位，在施工中由工地项目地负责人、施工员、安全员和公司质安员巡逻观察、检测监控，如突然发生事故或可能会发生事故时，施工队必须立即停止施工，采取相应的应急措施，防止事故扩大，保护现场、抢救伤员并应及时向公司领导或有关部门报告，经过有关部门监定后，按照国家和政府有关法规妥善处理。

2.5 施工现场主要危险源应急预案

2.5.1 高处坠落事故应急预案

1、造成高处坠落事故有：“四口、五临边”防护设施不齐全；脚手架搭设不规范、防护设施不全、脚手板材质或铺设不符合要求；拆除脚手架、施工升降机、物料提升机时坠落。

2、高处坠落事故原因

各级管理人员的违章指挥会造成事故。

监护人的失职、各管理制度未得到落实，本可避免的事故就会发生。

操作者本人的违章作业、违反劳动纪律和安全技术知识的缺乏，会造成大量的事故。

没有防护或防护设施物缺陷，留下重大事故隐患。

施工设施的安全度不满足，易发生多人伤亡事故。

3、现场应急组织机构及职责

机构设置：

（1）应急指挥小组：项目经理为该小组组长，主管安全生产技术负责人为副组长；

（2）现场抢险救组：项目部安全部负责人为组长，安全部全体人员为现场抢救组成员；

（3）医疗救治组：项目部办公室负责人为组长；

（4）后勤服务组：项目部后勤部负责人为组长，后勤部全体人员为后勤服务组成员：

（5）生产组：项目部技术部负责人为组长，全体技术人员为组员。

职责：

（1）应急领导小组职责：建设工地发生安全事故时，负责指挥工地抢救工作，向各抢救小组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做好最新决策，第一时间向 110、119、120、企业安全事故指挥部、当地政府安监部、公安部门求援或报告灾情，平时应急领导小组成员轮流值班，值班必须住在工地现场，手机 24 小时开通，发生紧急事故时，在项目部应急组长抵达工地前，值班者即为临时救援组长。

（2）现场抢救组织职责：采取紧急措施，尽一切可能抢救伤员及被困人员，防止事故进一步扩大。

（3）医疗救治组职责：对抢救出的伤员，视情况采取急救处置措施，尽快送医院抢救。

（4）服务组职责：负责交通车辆的调配，紧急救援物资的征集及人员餐饮供应。

（5）生产组职责：负责工地的安全保卫，支援其他抢救组工作，保护现场。

（6）应急小组成员每年进行一次在项目安全教育时必须附带接受紧急救援培训和模似演练。培训内容：伤员急救小组成员在发生重大事故时能熟练地履行抢救职责。

4、通讯联络

项目部必须将医疗急救：120、项目部应急领导小组成员的手机号码、企业应急领导组织成员手机号码、当地安全监督部门电话号码，明示于工地显要位置。工地抢险指挥及保安员应熟知这些号码。

电话内容必须明确以下事宜：

a、说明伤情和已经采取了些什么措施，以便让救护人员事先做好急救的准备。

b、讲清楚伤者（事故）发生在什么地方，附近建筑物有什么特征等。

c、说明报救者单位、姓名（或事故地）的电话或传呼电话号码以便救护车（消防车、警车）找不到所报地方时，随时通过电话通讯联系。打完报救电话后，应问接报人员还有什么问题不清楚，如无问题才能挂断电话。通完电话后，应派人在现场外等候接应车辆，同时把车辆进工地现场的路上障碍及时进行清除。

5、预防高处坠落事故措施

（1）对从业人员特别是新入场人员的三级教育，防止走过场，使操作人员自觉遵守安全技术操作规程，杜绝违章作业和冒险行为。

（2）结合工程实际，明确每个高处作业点的防护措施，特别是专业性较强的工程，施工前应对作业人员的资格进行确认，并进行针对性的安全技术交底和教育。改变活拆除现场的防护设施必须经安全技术部门的同意，并做好其它防护措施，作业时做到自我保护和相互提醒。

（3）及时、规范地做好“四口、五临边”的防护措施，按规定设置安全警示标志，同时做好使用过程中的监管，及时对拆除的部位进行恢复，确保防护措施有效发挥作用。

（4）对利用登高设施或登高用具进行攀登作业的，作业前应对其材质和稳定性进行检查确认，对材质不符合要求的不得使用。

（5）应急响应措施

一旦发生高空坠落事故由安全员组织抢救伤员，项目经理打电话“120”给急救中心，由土建工长保护好现场防止事态扩大。被抢救出来的伤员，要由现场医疗室医生或急救中心救护人员进行抢救，用担架把伤员抬到救护车上，对伤势严重的人员要立即进行吸氧和输液，到医院后组织医务人员全力救治伤员。

2.5.2 物体打击事故应急预案

1、常见物体打击事故主要有六类：

在高空作业中，由于工具零件、砖瓦、木块等物从高处掉落伤人；

人为乱扔废物、杂物伤人；

起重吊装物品掉落伤人；

设备带病运转伤人；

设备运转中违章操作。

压力容器爆炸的飞出物伤人。

2、现场应急组织机构及职责

机构设置：

a 应急指挥小组：项目经理为该小组组长，主管安全生产技术负责人为副组长；

b 现场抢险救组：项目部安全部负责人为组长，安全部全体人员为现场抢救组成员；

c 医疗救治组：项目部办公室负责人为组长；

d 后勤服务组：项目部后勤部负责人为组长，后勤部全体人员为后勤服务组成员：

e 生产组：项目部技术部负责人为组长，全体技术人员为组员。

职责：

a、应急领导小组职责：建设工地发生安全事故时，负责指挥工地抢救工作，向各抢救小组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做好最新决策，

第一时间向 110、119、120、企业安全事故指挥部、当地政府安监部、公安部门求援或报告灾情，平时应急领导小组成员轮流值班，值班必须住在工地现场，手机 24 小时开通，发生紧急事故时，在项目部应急组长抵达工地前，值班者即为临时救援组长。

b、现场抢救组织职责：采取紧急措施，尽一切可能抢救伤员及被困人员，防止事故进一步扩大。

c、医疗救治组职责：对抢救出的伤员，视情况采取急救处置措施，尽快送医院抢救。

d、服务组职责：负责交通车辆的调配，紧急救援物资的征集及人员餐饮供应。

e、生产组职责：负责工地的安全保卫，支援其他抢救组工作，保护现场。

f、应急小组成员每年进行一次在项目安全教育时必须附带接受紧急救援培训和模似演练。培训内容：伤员急救小组成员在发生重大事故时能熟练地履行抢救职责。

g、安全事故工作和平常演练所需要的有关经费，由各部室和工程项目部堤出申请，公司安排。

2、通讯联络

项目部必须将医疗急救：120、项目部应急领导小组成员的手机号码、企业应急领导组织成员手机号码、当地安全监督部门电话号码，明示于工地显要位置。工地抢险指挥及保安员应熟知这些号码。

电话内容必须明确以下事宜：

a、说明伤情和已经采取了些什么措施，以便让救护人员事先做好急救的准备。

b、讲清楚伤者（事故）发生在什么地方，附近建筑物有什么特征等。

c、说明报救者单位、姓名（或事故地）的电话或传呼电话号码以便救护车（消防车、警车）找不到所报地方时，随时通过电话通讯联系。打完报救电话后，应问接报人员还有什么问题不清楚，如无问题才能挂断电话。通完电话后，应派人在现场外等候接应车辆，同时把车辆进工地现场的路上障碍及时进行清除。

3、预防物体打击事故措施

（1）“四口”必须搭设双层防护棚，用 5cm 木板封严，不留孔隙。

（2）进入施工现场任何人必须正确戴好安全帽，以防止物体打击头部。

（3）高空作业时禁止投掷物料。

4、应急响应措施：

一旦发生物体打击事故由安全员组织抢救伤员，项目经理打电话“120”给急救叫中心，由施工工长保护好现场防止事态扩大。被抢救出来的伤员，要由现场医疗室医生或急救组急救中心救护人员进行抢救，用担架把伤员抬到救护车上，对伤势严重的人员要立即进行吸氧和输液，到医院后组织医务人员全力救治伤员。

2.5.3 机械伤害事故应急预案

机械伤害事故的形式惨重，如搅死、挤死、压死等，轻者造成人身外伤或伤残。

1、机械伤害事故的原因：

（1）检修、检查或操作过程中忽视安全措施，如违章带电操作等。

（2）缺乏安全装置。

（3）电源开关布置不合理。

（4）自制或任意改造机械设备。

（5）任意进入机械运行作业区。

（6）没有资格证的人员上岗操作。

2、现场应急组织机构及职责

机构设置：

a 应急指挥小组：项目经理为该小组组长，主管安全生产技术负责人为副组长；

b 现场抢险救组：项目部安全部负责人为组长，安全部全体人员为现场抢救组成员；

c 医疗救治组：项目部办公室负责人为组长；

d 后勤服务组：项目部后勤部负责人为组长，后勤部全体人员为后勤服务组成员：

e 生产组：项目部技术部负责人为组长，全体技术人员为组员。

职责：

a、应急领导小组职责：建设工地发生安全事故时，负责指挥工地抢救工作，向各抢救小组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做好最新决策，第一时间向 110、119、120、企业安全事故指挥部、当地政府安监部、公安部门求援或报告灾情，平时应急领导小组成员轮流值班，值班必须住在工地现场，手机 24 小时开通，发生紧急事故时，在项目部应急组长抵达工地前，值班者即为临时救援组长。

b、现场抢救组织职责：采取紧急措施，尽一切可能抢救伤员及被困人员，防止事故进一步扩大。

c、医疗救治组职责：对抢救出的伤员，视情况采取急救处置措施，尽快送医院抢救。

d、服务组职责：负责交通车辆的调配，紧急救援物资的征集及人员餐饮供应。

e、生产组职责：负责工地的安全保卫，支援其他抢救组工作，保护现场。

f、应急小组成员每年进行一次在项目安全教育时必须附带接受紧急救援培训和模似演练。培训内容：伤员急救小组成员在发生重大事故时能熟练地履行抢救职责。

g、安全事故工作和平常演练所需要的有关经费，由各部室和工程项目部提出申请，公司安排。

3、应急响应措施：

机械造成外伤的急救原则：

（1）发生断手、断指等严重情况时，对伤者伤口要进行包扎止血、止痛、进行半握拳状的功能固定。

（2）对断手、断指应用消毒或清洁敷料包好，不要将断指放入酒精等消毒液中，以防止细胞变质。将包好的断手、断指放在无泄漏的塑料袋内包好，并放置冰块，随伤者送医院抢救。

2.5.4 临时用电安全事故应急预案

触电事故原因大多是由于缺乏安全用电知识或不遵守安全技术要求，违章作业所致。

1、现场应急组织机构及职责

机构设置：

（1）应急指挥小组：项目经理为该小组组长，主管安全生产技术负责人为副组长；

（2）现场抢险救组：项目部安全部负责人为组长，安全部全体人员为现场抢救组成员；

（3）医疗救治组：项目部办公室负责人为组长；

（4）后勤服务组：项目部后勤部负责人为组长，后勤部全体人员为后勤服务组成员：

（5）生产组：项目部技术部负责人为组长，全体技术人员为组员。

职责：

（1）应急领导小组职责：建设工地发生安全事故时，负责指挥工地抢救工作，向各抢救小组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做好最新决策，第一时间向 110、119、120、企业安全事故指挥部、当地政府安监部、公安部门求援或报告灾情，平时应急领导小组成员轮流值班，值班必须住在工地现场，手机 24 小时开通，发生紧急事故时，在项目部应急组长抵达工地前，值班者即为临时救援组长。

（2）现场抢救组织职责：采取紧急措施，尽一切可能抢救伤员及被困人员，防止事故进一步扩大。

（3）医疗救治组职责：对抢救出的伤员，视情况采取急救处置措施，尽快送医院抢救。

（4）服务组职责：负责交通车辆的调配，紧急救援物资的征集及人员餐饮供应。

（5）生产组职责：负责工地的安全保卫，支援其他抢救组工作，保护现场。

（6）应急小组成员每年进行一次在项目安全教育时必须附带接受紧急救援培训和模似演练。培训内容：伤员急救小组成员在发生重大事故时能熟练地履行抢救职责。

2、预防触电事故的措施

（1）新开工工程项目必须编制施工用电组织设计，实行三相五线制，三级配电，二级保护。使用标准配电箱，动力箱与照明要分开。

（2）支线架设要架空，不准把支线架在钢管脚手架上和其它导电体上，现场照明不准使用花线。

（3）砼振动器的电源线，严禁在钢筋网上拖拉，以免钢筋丝穿进电源线，造成传电在钢筋上，发生重大触电事故。

（4）按规范要求，现场值班电工，每班不少于 2 人，特别是夜间值班。

（5）未经专业安全技术培训，不准操作电工作业，电工必须持证上岗。

（6）施工现场不准使用无箱家用电器的塑料插座，三角形塑料插座，必须使用末级配电箱。

（7）地下室和潮湿的作业场所的照明，必须使用安全电压。

（8）现场电源接头用绝缘胶布包扎良好，不准用塑料包扎，接头不能放在潮湿地上和水中。

（9）配电箱内的破损电器要及明更换，接线不能搭设或采用线头直插，不准把出线直接接在漏电保护器上。

（10）在施工工程外侧与边缘有外高压电线，安全距离小于最小规定要求的，要加屏障遮护，用围栏或防护网进行防护，防止脚手架以及长钢筋等触及高压线发生事故。

3、应急响应措施：

（1）发生触电事故时，切不可惊慌失措，束手无策，要马上切断电源，使病人脱离电流损害的状态，这是能否抢救成功的首要因素，由于触电时间越长，对人体损害越严重。

（2）解脱电源时要注意安全，决不可再误伤他人，将事故扩大。

（3）解脱电源后，病人往往处于昏迷状态，情况不明，故应尽快对心跳和呼吸的情况作一判断，看看是否处于“假死”状态，因为只有明确的诊断，才能及时正确地进行急救。

（4）将脱离电源后的病人迅速移至比较通风、干燥的地方，使其仰卧，将上衣与裤带放松。

（5）如经检查后，病人处于假死状态，则应立即针对不同类型的“假死”进行对症处理。心跳停止的，则用体外人工心脏挤压法来维持血液循环；如呼吸停止，则用口对口的人工呼吸法来维持气体交换。呼吸、心跳全部停止时，则需同时进行体外心脏挤压吸法，同时向医院告急求救。在抢救过程中，任何时刻抢救工作不能中止，即便在送往医院的途中，也必须继续进行抢救，一定要边救边送，直到心跳、呼吸恢复。

（6）电灼伤与其他伤的处理：高压触电灼伤时，现场抢救时要用干净的布或纸类进行包扎，减少污染，有利于今后的治疗。其他的伤如脑震荡、骨折等，应参照外伤急救的情况，作相应处理。

（7）现场抢救往往时间很长，且不能中断，往往经过较长时间的抢救后，触电病人面色好转，口唇潮红，瞳孔缩小，四肢出现活动，心跳和呼吸恢复正常。这时可暂停数秒钟进行观察，有时触电病人就此复活，如果正常心跳和呼吸仍不能维持，必须继续抢救，决不能贸然放弃，一直坚持到医务人员到现场接替抢救。

2.5.5 其它施工措施

2.5.5.1 减少扰民噪音措施

该工程施工位于繁华地段，所以在施工时一定要做好减少噪音措施，保证周围居民的正常生活和休息。

该工程施工噪源主要有：运输汽车、发电机等。主要采取以下防护措施：

1、选用低噪声设备和工艺；

2、加强车辆及各种施工机械设备的经常性维护保养，使其噪声降低到最低水平；

3、重型车辆通过居民区时限速行驶；

4、加强道路养护，保持路面平整；

5、控制夜间施工时间，保护施工现场附近 150 米范围以内的居民休息；

6、对于强噪声施工的人员要佩带防护工具，穿插安排高噪声工作；

2.5.5.2 降低环境污染措施

1、施工通道及生活区要经常进行洒水处理；

2、定期对路面进行洒水降尘，保证使尘土量降至最低点；

3、定期对饮用水和食品进行卫生检查，切断污染途径；

4、及时清理生活垃圾，送至指定地点堆放或掩埋，禁止随意丢弃；

5、生活区的污水不准随意向周围的河流、灌排系统或田地排放，要在生活区内建一污水处理设施，达到排放标准；

6、对燃料、油料、化学品、酸、施工废水、泥浆及有害气体和尘埃等，经预处理后，设沉淀池统一存放处理，不得就近排放，污染农田及鱼塘。

7、禁止在施工现场熔沥青或焚烧油毡，油漆及其它会产生有害烟尘、恶嗅气体的物质，禁止用有毒化学物质做注浆防水剂，有毒有害废弃物不得用于回填。不得污染施工现场及周围环境。

第七章 绿色施工保障措施

第一节 绿色施工保障措施

充分利用现场土地合理规划布置临时设施、临时用房，按 ISO14001 环境管理体系标准和 OHSAS18000 职业安全与卫生管理体系标准，布置施工作业区和办公生活区的配套设施、设备。对照环境因素制定粉尘排放，噪声排放，化学危险品泄露，固体废弃物堆放，火灾、爆炸的发生，有毒有害气味的排放，水电消耗，办公用纸消耗等具体措施。以一流的现场管理，一流的环保技术方案，开创绿色施工新篇章。

1、建立环境保护责任制。工程经理部环境保护负责人与各施工单位负责人签订环境保护责任书，施工单位环境保护负责人也要与外施队伍签订责任书，使环境保护工作层层负责，责任落实到人。

2、成立由工程经理部环境保护负责人为首，各施工单位环境保护负责人参加的“工程施工施工工程环境保护管理委员会”，组织领导施工现场的环境保护管理工作。

3、根据现场情况，工程经理部成立 4～5 人的场容清洁队，每天负责清扫场外周围 20m 以内的清洁保洁，并洒水降尘。

4、所有参加施工的单位，在开始工作前都要开展学习，学习本工程环保方案及措施，增强环保意识，从我做起，从现在做起，提高环保意识，为绿色施工贡献自己的力量。

1.1 绿色施工

1.1.1 工程管理目标

1.1.1.1 绿色施工目标

1、绿色施工总目标

绿色施工综合考虑了建筑物本身及其施工过程的环境效益以及资源能源节约，从项目整体建设周期出发，通过规划、设计、施工等多重手段达到施工阶段“四节一环保”的绿色施工目标。

将“四节一环保”作为施工实施过程中的总原则，各阶段工作围绕该目标进行，力争实现可持续施工。

2、方案设计阶段目标

绿色施工的开展不仅仅在现场，在施工方案的设计阶段就应当考虑到各种施工方案对周围环境影响的不同，同时结合相应设计规范，设定方案设计阶段目标。

3、技术设计阶段目标

方案确定之后进行施工技术设计时，各种不同的施工技术手段对现场环境影响不同，达到的绿色施工效果也不同，因此设立技术设计阶段目标，同时可作为施工技术选取依据。 现场控制要点识别：项目施工现场的控制要点识别是实施绿色施工管理的基础。在项目实施之前，根据施工方案设计，模拟或识别出施工过程中可能给周围环境带来的影响和干扰程度，标示出施工过程中对周围干扰较大的环节(施工机械、施工工艺等)，针对这些控制要点制定专项控制目标。

4、现场施工控制目标

现场施工控制目标是施工的直接环境效应体现，许多目标都是能够用具体数字或指标来表示的，这些能够在现场实测到的数据，是评定最终绿色施工效果的最佳依据。

1.1.1.2 目标设立原则

1、体现可持续思想

可持续施工主要考虑的是施工的环境效应，以及资源能源的节约情况。绿色施工的目标应该能够概括施工过程中影响环境的各个因素，以方便全面合理的对其进行评价。“四节一环保”是目前对可持续目标的概述。

2、适应项目周边环境

在实施具体项目的绿色施工时，应当切实结合项目自身情况。

3、综合考虑整体效应

通过采用绿色施工的方法要达到的目的是要实现环境效应、社会效应和经济效应的完美统一。根据这三个要求综合考虑，提出现有技术条件下的绿色施工目标。

4、能够进行目标分解

绿色施工目标应当能够进行分解，即对整体提出要求之后能够将这些要求贯穿到施工的整个过程中体现出来，实现目标的细化。这样的做法有利于对实施目标过程的监督和考核。

5、便于进行目标评价

目标的制定同时也是为进行绿色施工评价进行服务的，目标的完成情况可以作为评价绿色施工实现程度的决定因素。因此，设定的目标应当便于对其进行量化或者评价。

1.1.1.3 污染控制目标

1、噪声污染控制目标

在施工现场设立符合规范的噪声污染监测点，对各个监测点的施工阶段噪声污染值进行实测，各个实测点的实际监测数据都满足《中华人民共和国城市区域噪声标准》中对城市五类区域环境噪声最高限值的规定。

同时，根据施工所处的不同阶段，现场各测点噪声还应当满足国家标准 GB12523-40 《建筑施工场界噪声限值》中规定的施工限值。

2、粉尘污染控制目标

在施工现场四周隔挡高度位置设立符合规范的粉尘污染监测点，对各个监测点的施工阶段粉尘污染值进行实测，要求测得的大气总悬浮颗粒物(TSP)月平均浓度与城市背景值的差值不大于 0.08mg/m3。

3、光污染控制目标

（1）项目进行夜间施工时，符合有关的夜间施工时段规定；

（2）夜间施工过程中，控制外溢光和杂散光，避免直接照射入周围居民居室；

（3）夜间施工过程中，控制外溢光和杂散光，避免直接照射到道路上；

（4）电弧焊施工应有防护罩，防止电弧光外泄对外造成污染。

4、水污染控制目标

施工现场污水排放达到国家标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的要求。

5、固体废弃物控制目标

（1）总的固体废弃物产生数，每万平方米产生的固体废弃物不超过 400 吨。

（2）建筑施工现场固体废弃物的堆放，不占用周围道路和其它场地。

（3）建筑施工现场的固体废弃物堆放，堆放场所周围应当设置围挡等防护措施。

（4）拆除阶段固体废弃物回收率大于 40%。

1.1.1.4 绿色施工原则

1、绿色施工应符合国家的法律、法规及相关的标准规范，实现经济效益、社会效益和环　境效益的统一。

2、实施绿色施工，应依据因地制宜的原则，贯彻执行国家、行业和北京相关的技术经济政策。

3、运用管理制度，将绿色施工有关内容分解到管理体系目标中去，使绿色施工规范化、标准化。

4、鼓励开展绿色施工的政策与技术研究，发展绿色施工的新技术、新设备、新材料与新　工艺，推行应用示范工程。

5、项目施工绿色施工应在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保(节能、节地、节水、节材和环境保护)。

1.1.2 资源控制

1.1.2.1 材料节约目标

1、建设项目的总材料损耗率比定额损耗率低 30%；

2、对于钢材、混凝土、木材三类材料，其损耗率应比定额损耗率低 40%；

3、施工现场 500 公里内生产的建筑材料用量占建筑材料总用量的 70%以上；

4、现场临时用房、临时围挡材料可重复使用率达到 70%。

1.1.2.2 水资源节约目标

1、采用施工技术使施工用水的总消耗量节约 5%；

2、生活用水总节约量大于 15%；

3、施工用水总节约量大于 30%；

4、施工过程中非传统水源和循环水的再利用量大于 30%。

1.1.2.3 土地资源节约目标

1、临时设施占地面积为指标规定的最低值；

2、临时设施占地面积有效利用率大于 40%；

3、施工用地尽量不占用基地外土地。

1.1.2.4 能源节约目标

1、建设项目的能源总消耗量节约 15%；

2、根据项目当地气候及自然资源条件，使用可再生能源。

1.1.3 绿色施工管理

1.1.3.1 绿色施工组织

建设项目的绿色施工组织是建立在传统的项目组织结构的基础上的，融入了绿色施工目标并且能够制定相应责任和权力机制以保证绿色施工开展的管理体系。绿色施工组织的要点如下：

1、是在传统管理体系上的调整；

2、由上到下进行调整；

3、体系中形成统一的绿色施工管理思想；

4、结合企业和项目自身情况；

5、注重体系中的交流。

绿色施工管理思想的提出，不是要采用一种全新的组织结构形式，而是将其当作建设项目中的一个待实施的目标来实现。

《现场绿色文明和环境保障体系图》见下图

1.1.3.2 管理体系

在建立绿色施工管理体系的时候，应该分为企业和建设项目两个不同层次的组织。

1、企业层面

本项目的操作主体是施工企业，操作过程中时刻体现着企业的生产观念和生产水平。因此在进行绿色施工管理组织体系建立的时候，对施工企业层面的组织应当做相应调整，使其能够适应绿色施工管理提出的相关要求。

除了在组织上做的调整之外，施工企业还应当加强企业整体管理水平建设。将绿色施工中有关内容分解到管理体系目标中去。对企业在经营、施工及建后维修过程中所涉及到的环境因素进行识别、控制及施加影响，使其对环境、资源造成的影响尽量减少。

2、项目层面

在具体的施工项目部层面，为了实现绿色施工这一目标，在项目组织结构中做相应调整，具体措施有：

（1）可以在项目部下设一个绿色施工管理小组，作为总体协调项目建设过程中有关绿色施工事宜的机构。委员会中可以包含建设项目参与各方(建设单位、监理单位、施工单位、设计单位等)人员，以便于吸纳来自于项目建设各个方面的绿色施工建议。

（2）各个部门中任命相关绿色施工联系人，负责该部门所涉及的与绿色施工相关的任务的处理。在部门内部指导员工具体实施，对外和其它部门及绿色施工管理委员会沟通。

（3）以绿色施工管理委员会及各部门中联系人为节点，将位于各个部门的不同组织层次的人员都融入到绿色施工管理中。

责任分配：

绿色施工管理体系中，应当建立完善的责任分配制度。项目经理为绿色施工第一负责人，由其将绿色施工相关责任划分到各个部门负责人，再由部门负责人将本部门责任划分到部门中的个人，保证绿色施工整体目标和责任分配。具体做法如下：

1）管理任务分解

在项目组织设计文件中应当包含绿色施工管理任务分解表，要结合项目特点对项目实施各阶段的与绿色施工有关的质量控制、进度控制、信息管理、安全管理和组织协调任务进行分解。

2）人员培训

针对由于绿色施工思想的实施而带来的技术上和管理上的新变化和新标准，应该对相关人员进行培训，使其能够胜任新的工作方式。

3）实施顾问

在责任分配和落实过程中，项目部高层和绿色施工管理委员会应该有专人负责协调和监控，同时可以邀请相关专家作为顾问，保证实施的顺利。

4）组织沟通

绿色施工管理体系中应该有良好的沟通形式，整个项目管理体系都属于组织沟通的范围。同时，建设项目参与各方也应该参与到绿色施工管理体系的沟通范围中。绿色施工的实现包括建设单位、监理单位、总包单位、分包单位、供货商等单位都在建设过程中承担自己的责任和义务。因此就有必要将工程项目中的信息共享给各个参与单位，保证信息流动的顺畅。

5）沟通内容

A）来自外部的信息。应当重视的与绿色施工有关的外部信息有绿色施工相关政策的意义

和目的，政策对施工实际操作的要求。

B）项目内部信息。项目内部的信息交流系统蕴含在项目部的组织结构中。包括能保证工作人员广泛参与并承担责任的具体信息，与政策执行和执行结果评价相关的计划、标准、 程序和系统等。

C）在交流过程中，各个部门应当明确自身在项目中所处地位，提供各自的绿色施工执行情况、碰到的问题等关键信息，以供项目内部交流，保证绿色施工管理持续有效的进行。由绿色施工管理委员会统一指导和协调。可以将信息技术运用其中，建立各个参建部门共同加入的绿色施工管理信息系统，加速沟通速度、提高成效。

绿色施工管理体系还应当具有良好的内部和外部交流机制，使得来自项目外部的相关政策信息以及项目内部的绿色施工执行情况和遇到的问题等信息能够有效传递。交流过程中，各个部门提供和吸收有效信息，并由绿色施工管理委员会统一指导和协调。具体的沟通交流方式由项目参与各方共同参与的工程项目例会以及各个单位之间信息交流的报表等。

1.1.4 现场绿色施工管理措施

1.1.4.1 施工现场 CI 形象

施工现场严格按照北京市建委、发包人要求、公司 CI 手册和施工现场总平面图进行布置及 CI 形象设计。

1.1.4.2 施工现场文明行为管理

1、施工作业时不准抽烟。

2、施工现场大小便必须到临时厕所。临时厕所使用后要随时清洗。

3、材料构件等物品分类码放整齐。领用材料等，不沿途遗洒及时清扫。

4、施工中产生的垃圾必须整理成堆，及时清运。做到工完料清。

5、现场施工人员的着装必须保持整洁。不得穿拖鞋、不得光着肚皮上班。

6、团结同志，关心他人，严禁酒后上岗，酗酒闹事，打架斗殴，拉帮结伙，恶语伤人，出工不出力。

7、对施工机械等躁声采取严格控制。

1.1.4.3 施工现场绿色施工保证措施

1、经常进行现场绿色施工检查活动，对场区材料堆放与管理、安全、消防保卫、生活卫生六大方面进行检查，发现隐患，及时予以清除。

2、从项目经理到各施工队的主要工作人员挂牌施工，在主要施工场地，工地各主要入口处明显标牌，布设工程告示牌，工作批示牌、安全标志牌等各类告示牌，使得施工内容一目了然，合理有序。

3、施工人员必须遵纪守法，维护治安管理，绿色施工。

4、派专人负责与工地附近各有关单位的经常联系，召开座谈会，取得他们的理解和支持，创造一个和谐安定的施工环境。

5、在施工过程中协调好与周边单位的关系，共建绿色施工窗口。

6、加强对施工人员的绿色施工宣传，加强教育，统一思想，使广大干部职工认识到绿色施工是企业形象、队伍素质的反映，是安全生产的保证，增强现场管理和全体员工绿色施工的自觉性。

7、健全各项绿色施工的管理制度，如岗位责任制、经济责任制、奖罚制度、会议制度、专业管理制度、检查制度和资料管理制度。

8、明确各级领导及有关职能部门和个人的绿色施工的责任和义务，从思想上、行动上、管理上、计划上和技术上重视起来，切实提高现场绿色施工的质量和水平。

9、在开工前，全体施工人员认真学习文明公约，遵守各种规定。

10、在现场施工过程中，施工人员的生产管理符合施工技术规范和施工程序要求，不违章指挥，不蛮干。对不服从统一指挥和管理的行为，按条例严格执行处罚。

11、对施工现场不断进行整理、整顿、清扫、清洁和素养，有效地实现绿色施工。

12、按照北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）特点，加强现场施工的综合管理，减少现场施工对周围环境的干扰和影响。

13、加强检查监督，从严要求，持之以恒，使绿色施工现场管理真正抓出效果。项目经理组织对绿色施工现场实行定期和不定期检查，每月组织一次专项检查，对照评分，严格奖惩，交流经验，查纠不足。

14、合理布置场地，各项临时施工设施必须符合北京市标准要求，做到场地清洁、标志醒目、生产环境达到标准要求。

15、在施工现场挂牌施工，做到“一图六版”，内容包括现场施工总平面图、总平面管理、安全生产、绿色施工、环境保护、质量控制、材料管理等的规章制度和主要参见单位名称和工程概况等说明；同时还要有绿色施工管理牌、组织网络牌、安全纪律牌、防火须知牌、工程概况牌设置在醒目位置上，标明项目名称规模、开竣工日期、施工许可证、建设单位、设计单位、施工单位及质量、安全监督单位和联系电话，自觉接受社会监督。

16、加强施工现场管理，严格按照甲方批准的平面布置图进行场地建设。临时建筑物、构成物要求稳固、安全、整洁，并满足消防要求。按设计架设用电线路，严禁任意拉线接电，严禁使用电炉和明火烧煮食物。

17、要求施工现场坚持做到工完料清，垃圾、杂物集中堆放整齐，并及时处理；坚持做到场地整洁、标志醒目，使生产环境标准化。

18、施工场地采用全封闭的围挡形成，施工场地及道路按规定进行硬化，其厚度和强度要满足施工和行车需要。施工场地和道路要平坦、通畅并设置相应的安全防护设施和安全标志。

19、工程材料、制品构件分门别类、有条有理地堆放整齐；机具设备定机、定人保养，并保持运行正常，机容整洁。

20、现场施工人员统一着装，一律佩戴胸卡和安全帽，遵守现场各项规章制度，非施工人员严禁进入施工现场。

21、加强内业资料的管理，在工程施工中， 绿色施工的主要内容之一是内业资料的管理，各种资料做到分类合理、齐全，字迹端正，内容详实，手续完整，存放有条有理。

22、及时调整设备、机具和材料的位置，保证摆放整齐，保持工作面宽敞，提供良好的工作环境，施工现场坚持工完料清，垃圾杂物集中堆放，及时处理。

23、加强施工现场的检查与监督，从严要求，持之以恒。使现场绿色施工管理真正抓出成效，同时经常征求建设单位和施工监理对绿色施工的批评意见，及时采取整改措施，切实搞好绿色施工，争创“安全绿色施工样板工地”。

1.1.4.4 现场场容管理

1、此项内容由项目部专业工长、安全员负责。

2、建立绿色施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制；开工一周内按公司《创北京市文明安全工地管理办法》编制单位工程的创北京市文明安全工地实施办法，报公司安全环保部。

3、现场设有醒目的警示警告牌及宣传标语。

4、结合现场平面布置，对场区进行合理的、即能满足工程施工需要，又便于管理，便于交通；生产与生活之间，各种功能性区域明确。

5、按公司“施工现场绿色施工管理条例”对施工现场的绿色施工、安全、质量等宣传标语统一方案，统一字形，统一色彩，全面体现公司形象。

6、按公司“施工现场绿色施工管理条例”标准，设计、制作宣传条幅。

7、作业现场张贴绿色施工宣传标语。

8、合理规划临设，及时处理施工期间场区生产垃圾，使各种垃圾分开，做好日产日清。

建筑物内外的零散碎料和垃圾渣土及时清理。楼道、走廊等不堆放料具和杂物。做到现场及工人操作面必须清洁整齐，做到工完场清脚下净，材料码放整齐。

9、按照绿色施工及 IS04001--4004 质量标准要求，现场施工材料要规划成区，并要摆放整齐，明码标识。

10、在现场办公室、会议室设置各种岗位责任制，布置施工网络计划，施工平面图，绿色施工责任区分布图，工程组织保证体系、质量保证体系、安全保证体系、绿色施工保证体系、实际工作量逐日完成进度表，施工停水、停电记录表。

11、所有施工人员必须持证、挂牌上岗，安全帽也要分色配戴。项目经理配戴红色安全帽，红色胸卡；主要管理人员及质安员配戴黄色安全帽，黄色胸卡；一般管理人员要配戴蓝色安全帽，蓝色胸卡；劳务队统一配戴白色安全帽，白色胸卡。上班必须戴安全帽。

12、各种机具旁边要悬挂操作规程标牌。

1.1.4.5 料具管理

1、建立健全现场料具管理责任制、施工现场料具存放管理规定、现场仓库管理规定、材料进出场检查验收制度、限额领料制度等，认真执行材料的验收、保管、发放、退料、回收等手续，建立健全原始记录和各种台帐。

2、现场内各种材料要按照各阶段总承包划分的场地按施工平面图统一布置，分类码放整齐、成一线，并经常清理杂物和垃圾，保持场地清洁，材料标志要清晰准确。材料存放场地要平整夯实，有排水措施。各分包及施工部要有责任区负责人，并有明显标牌。采取必要的防潮、防晒、防火、防砸等保护措施，贵重物品、易燃、易爆和有毒物品要及时入库，专库专管，加水泥、白灰等要入库存放。

3、施工现场内设垃圾站，施工垃圾要集中分拣、回收利用并及时清运，并在施工现场设置垃圾分理处。

1.1.4.6 机械管理

此项工作由工程部机械员负责：

1、现场机械设备按平面图固定存放，有漏油现象的机械必须设置接油盘，现场机械处设有操作规程、管理制度和责任牌，有专人负责。操作人员遵守机械安全操作规程，定期对机械进行检查维修保养并留有记录。认真执行机械设备的交接班制度，并做好交接班记录。

2、机械的标记、编号明显、安全设置齐全可靠。各种机械设备有安装验收手续，并在明显部位悬挂安全操作规程及设备负责人的标牌。

3、所有机械处于良好安全运行的状态，严禁超载和带病运行，运行中禁止维护保养；操作人员离机或作业中停电，必须切断电源。

4、施工现场使用的机械设备实行安装、使用全过程管理，做到安装前交底、使用前验收、使用中检查。

5、机械设备操作保证专机专人，持证上岗，严格落实岗位责任制，并严格执行清洁、润滑、紧固、调整、防腐的“十字作业法”。

1.1.4.7 环境卫生管理

此项工作由安全员负责，并负责实施：

1、施工现场办公室、仓库，保持清洁卫生，要建立卫生责任区，有卫生管理制度。有专人负责，经常打扫，并符合卫生、通风、照明等要求。

2、办公区、加工区保持整洁卫生，垃圾存放在密闭式容器，定期灭蝇，及时清运。

3、生活垃圾与施工垃圾不得混放。

第二节 环保措施

2.1 环境管理目标

为保护施工现场周边生活环境和生态环境，防止污染和其它公害，“以人为本”，保障人体健康，根据《中华人民共和国环境保护法》及国家和地方相关的法律法规，制定施工现场环保措施。

我公司本着绿色施工的指导思想，非常重视现场绿色施工和环境保护工作，尽可能减少施工对周边环境的影响。严格按照 ISO14000 标准，采取有效环境保护与控制扬尘污染措施，保证绿色施工。

环境保护目标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水、废气和固体废弃物进行全面控制，尽量减少这些污染排放所造成的影响。绿色施工、保护文物、保护当地生态环境及绿化。

环境保护指标：在工程施工期间，对噪声、振动、废水、废气和固体废弃物的影响满足国家和北京市有关法规的要求。保护地方生态，尽可能低的减少由于环境施工活动造成的投诉。

2.1.1 总体方针

我公司本着绿色施工的指导思想，非常重视现场绿色施工和环境保护工作，尽可能减少施工对周边环境的影响。严格按照 ISO14000 标准，采取有效环境保护与控制扬尘污染措施，保证绿色施工。

2.1.2 绿色施工的思路

识别环境因素 → 确定绿色施工目标、指标 → 编制绿色施工方案→建立绿色施工组织机构→ 培训、提高意识和能力→ 环保运行控制→ 应急准备和响应→监督与监测→持续改进

2.2 环境管理因素分析及组织机构

2.2.1 环境管理因素分析

本工程可能出现的环境因素主要有：施工废水、施工垃圾、弃土堆放、运输遗洒、粉尘污染、破坏植被等，环境因素清单为：

序号	环境因素	造成原因	环境影响
1	生产生活污水排放	生活废水、砂浆搅拌、冲洗车辆、等	污染水体
2	化学危险品的泄露	油漆、汽油、乙炔气、施工用化学材料	污染土地，易发生中毒
3	有毒有害废气物的排放	燃油机械、机械保养维修的废油、施工用的废塑料、废油漆、废电焊条等	污染土地水体
4	粉尘排放	砂和水泥等的搬运、砂浆搅拌、磨光机打磨等	污染大气环境，影响人们的身体健康
5	噪音排放	施工机械、脚手架安装和拆除、洞口的及混凝土的剔凿等施工活动、运输车辆等	影响人体健康、办公、居民的休息

6	运输遗洒	水泥、渣土、垃圾、材料等的运输	污染路面，给人们的生活带来影响
7	光污染	施工现场的照明、电焊机等的使用	影响人们正常生活

2.2.2 环境管理组织机构

项目经理部应根据环境管理系列标准建立和保持管理体系，在充分识别环境因素的基础上，主动采取有效措施，实施“文明生产”。

2.2.3 组织管理体系

根据 ISO14000 环境管理体系标准和本企业规定，建立项目绿色施工体系，明确体系中各岗位的职责和权限，建立并保持一套工作程序、制度。

1、项目经理是项目绿色施工体系的总负责人。

2、项目总工程师对绿色施工要素、绿色施工方案负责。

3、项目副经理对施工现场绿色施工措施具体实施负责。

4、项目综合办公室为施工现场绿色施工体系运行的主管部门。

5、项目各职能部门和各专业分包单位是绿色施工措施的执行者，负责各施工区域内绿色施工措施的落实和具体管理工作。

6、成立场容清洁队，负责场内外的清理、保洁、洒水降尘等工作。

2.4 噪声污染防治措施

本工程施工噪声源主要有以下几种：施工机械、施工活动、运输车辆等。

1、采取降噪措施，施工过程中向周围生活环境排放的噪声符合国家和本市规定的环境噪声施工场界排放标准。

2、工程开工十五日前向当地政府环境保护部门提出申请，说明工程项目名称、建筑者名称、建筑施工场所及施工期可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度和所采用的噪声污染防治措施等。

3、施工噪声的控制标准：

（1）对施工噪声的控制，选用噪声和振动符合城市环境噪声标准的施工机械，同时采用低噪音施工工艺和方法。

（2）按照不同施工阶段施工作业噪声的限制值，安排作业时间。

4、现场施工噪音的监控

施工现场每月进行一次噪音监测，现场设四个监测点，布置在场地四周，设专人做噪声监测并做记录，接受社会监督。

5、夜间不进行产生噪声污染、影响他人休息的建筑施工作业，但抢修、抢险作业除外。生产工艺上必须连续作业的或者因特殊需要必须连续作业的，报地方环境保护部门批准。

6、采取有效措施，把噪声污染减少到最小的程度，并与受其污染的组织和有关单位协商，达成协议。

（1）合理安排作业时间，将噪音较大的工序放在白天进行，在夜间避免进行噪音较大的工作。

（2）施工现场在使用电刨、电锯等强噪声机具时,在使用前采取隔声吸音材料进行降噪封闭。

（3）管道型钢搬运轻拿轻放，下垫枕木，并避免夜间施工；减少风管现场制作，如需制作操作间应设在地下室或封闭房间内。

（4）使用手持电动工具（电锤、手电钻、手砂轮等）切割机时，周围设围挡隔音，使用设备性能优良，并合理安排工序不集中使用。

（5）加强对职工的教育，严禁大声喧哗。

2.5 固体废物污染防治措施

固体废物污染的防治，实行减少固体废物的产生，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。本工程产生的固体废物主要有以下几种：混凝土、砂浆、碎砖等工程垃圾，混凝土的保温覆盖物，各种防水材料的包装物，生活垃圾及施工结束后临时建筑拆除产生的废弃物等。

1、减少固体废物产生的措施：水泥砂浆等集中搅拌，减少袋装水泥使用量；严格执行工艺标准，减少落地灰的产生；临时建筑采用活动房屋，周转使用，减少工程垃圾。

2、综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用。固体废物综合利用的措施：工程废土集中过筛，重新利用，筛余物用粉碎机粉碎，不能利用的工程垃圾集中处置；建立水泥袋回收制度；施工现场设立废料区，专人管理，可利用的废料先发先用；防水材料的包装物统一回收。

3、有利于保护环境的集中处置固体废物的措施：施工现场设固定的垃圾存放区域，及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，防止污染环境。

4、加强固体废物污染环境防治的研究、开发工作，推广先进的防治技术和普及固体废物污染环境防治的科学知识。

5、制定泥浆和废渣的处理、处置方案，及时清运施工弃土和渣土，在收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的过程中，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。在运输过程中沿途不丢弃、遗撒固体废物。

6、垃圾运输车全密闭运输车。

7、运输车辆的出场前清洗车身、车轮，避免污染场外路面。

8、对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

9、教育施工人员养成良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。

10、施工中产生的建筑垃圾和生活垃圾，应当分类、定点堆放，并与环卫公司签订合同，由环卫公司进行专业化及时清运，不得乱堆乱放；建筑物内的垃圾必须袋清运，严禁向外扬弃。

第八章 现场文明施工管理措施

第一节 工现场CI形象

施工现场严格按照北京市建委、甲方要求、公司 CI 手册和施工现场总平面图进行布置及 CI 形象设计。

第二节 施工现场文明行为管理

1、施工作业时不准抽烟。

2、施工现场大小便必须到临时厕所。临时厕所使用后要随时清洗。

3、材料构件等物品分类码放整齐。领用材料等，不沿途遗洒及时清扫。

4、施工中产生的垃圾必须整理成堆，及时清运。做到工完料清。

5、现场施工人员的着装必须保持整洁。不得穿拖鞋、不得光着肚皮上班。

6、团结同志，关心他人，严禁酒后上岗，酗酒闹事，打架斗殴，拉帮结伙，恶语伤人，出工不出力。

7、对施工机械等躁声采取严格控制，最大限度减少躁声扰民。

第三节 施工现场文明施工保证措施

1、经常进行现场文明施工检查活动，对场区材料堆放与管理、安全、消防保卫、生活卫

生六大方面进行检查，发现隐患，及时予以清除。

2、从项目经理到各施工队的主要工作人员挂牌施工，在主要施工场地，工地各主要入口处明显标牌，布设工程告示牌，工作批示牌、安全标志牌等各类告示牌，使得施工内容一目了然，合理有序。

3、施工人员必须遵纪守法，维护治安管理，文明施工。

4、派专人负责与工地附近各有关单位的经常联系，召开座谈会，取得他们的理解和支持，创造一个和谐安定的施工环境。

5、在施工过程中协调好周边单位的关系，共建文明施工窗口。

6、加强对施工人员的文明施工宣传，加强教育，统一思想，使广大干部职工认识到文明施工是企业形象、队伍素质的反映，是安全生产的保证，增强现场管理和全体员工文明施工的自觉性。

7、健全各项文明施工的管理制度，如岗位责任制、经济责任制、奖罚制度、会议制度、专业管理制度、检查制度和资料管理制度。

8、明确各级领导及有关职能部门和个人的文明施工的责任和义务，从思想上、行动上、管理上、计划上和技术上重视起来，切实提高现场文明施工的质量和水平。

9、在开工前，全体施工人员认真学习文明公约，遵守各种规定。

10、在现场施工过程中，施工人员的生产管理符合施工技术规范和施工程序要求，不违章指挥，不蛮干。对不服从统一指挥和管理的行为，按条例严格执行处罚。

11、对施工现场不断进行整理、整顿、清扫、清洁和素养，有效地实现文明施工。

12、按照本工程特点，加强现场施工的综合管理，减少现场施工对周围环境的干扰和影响。

13、加强检查监督，从严要求，持之以恒，使文明施工现场管理真正抓出效果。项目经理组织对文明施工现场实行定期和不定期检查，每月组织一次专项检查，对照评分，严格奖惩，交流经验，查纠不足。

14、合理布置场地，各项临时施工设施必须符合北京市标准要求，做到场地清洁、标志醒目、生产环境达到标准要求。

15、在施工现场挂牌施工，做到“一图六版”，内容包括现场施工总平面图、总平面管理、安全生产、文明施工、环境保护、质量控制、材料管理等的规章制度和主要参见单位名称和工程概况等说明；同时还要有文明施工管理牌、组织网络牌、安全纪律牌、防火须知牌、工程概况牌设置在醒目位置上，标明项目名称规模、开竣工日期、施工许可证、建设单位、设计单位、施工单位及质量、安全监督单位和联系电话，自觉接受社会监督。

16、加强施工现场管理，严格按照甲方批准的平面布置图进行场地建设。临时建筑物、构成物要求稳固、安全、整洁，并满足消防要求。按设计架设用电线路，严禁任意拉线接电，严禁使用电炉和明火烧煮食物。

17、要求施工现场坚持做到工完料清，垃圾、杂物集中堆放整齐，并及时处理；坚持做到场地整洁、标志醒目，使生产环境标准化。

18、施工场地采用全封闭的围挡形成，施工场地及道路按规定进行硬化，其厚度和强度要满足施工和行车需要。施工场地和道路要平坦、通畅并设置相应的安全防护设施和安全标志。

19、工程材料、制品构件分门别类、有条有理地堆放整齐；机具设备定机、定人保养，并保持运行正常，机容整洁。

20、现场施工人员统一着装，一律佩戴胸卡和安全帽，遵守现场各项规章制度，非施工人员严禁进入施工现场。

21、加强内业资料的管理，在工程施工中，文明施工的主要内容之一是内业资料的管理，各种资料做到分类合理、齐全，字迹端正，内容详实，手续完整，存放有条有理。

22、及时调整设备、机具和材料的位置，保证摆放整齐，保持工作面宽敞，提供良好的工作环境，施工现场坚持工完料清，垃圾杂物集中堆放，及时处理。

23、加强施工现场的检查与监督，从严要求，持之以恒。使现场文明施工管理真正抓出成效，同时经常征求建设单位和施工监理对文明施工的批评意见，及时采取整改措施，切实搞好文明施工，争创“安全文明施工样板工地”。

第九章 进度计划的保障措施

第一节 前期准备措施

1、我公司有完善的材料供应商服务网络，拥有一批重合同、守信用、有实力的物资供应商，可以保证材料的及时供应。

2、我公司与成建制的、有同类工程施工经验的劳务队伍长期合作，已签订了本工程的合作意向书，保证劳务队伍及时进场。

3、在施工前，与劳务队签订正式合同，明确各工种人数，确保人员的数量和高素质及特殊时段的施工人员的保证措施。

4、在工程开工前，我司技术部会同拟参与本工程建设的施工人员，共同研究图纸，熟悉现场，作好技术准备。

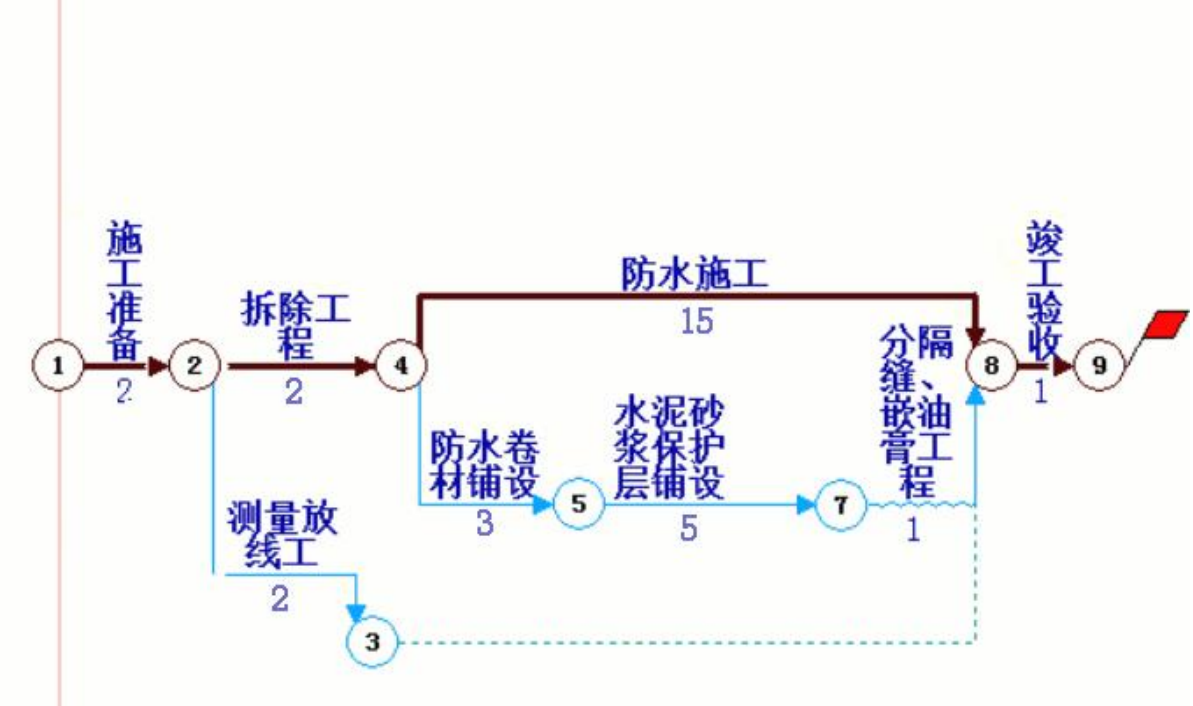
第二节 工期控制的关键点

根据以往类似工程经验，经过分析，本工程工期控制的关键点如下：

1、充分进行施工准备，包括技术准备、劳动力资源准备、施工机械设备资源准备等；

2、根据总体工期要求合理安排施工区域和流水段；

计划开、竣工日期和施工进度网络图



第三节 进度保障计划措施

此计划是完成总控计划与专业工程计划的关键，其牵涉到参与工程的各个单位，内容包括：

1、图纸计划：

此计划要求的是工程施工所必须的图纸的最迟提供期限，这些图纸包括：施工安装节点详图、系统综合图以及施工图。其中详图和综合图等是在我公司的努力下和一些专业公司合作保证图纸的准确无误

2、方案计划：

此计划要求的是拟编制的施工组织设计或施工方案的最迟提供期限。“方案先行、样板引路”是保证工期和质量的法宝，通过方案和样板制订出合理的工序，有效的施工方法和质量控制标准。

3、物资及大型施工机械进场计划：

此计划要求的是分项工程所必须的材料、设备以及重大技术措施所需物资的最迟进场期限。对于特殊制作加工的材料和设备应充分考虑其加工周期和供应周期。

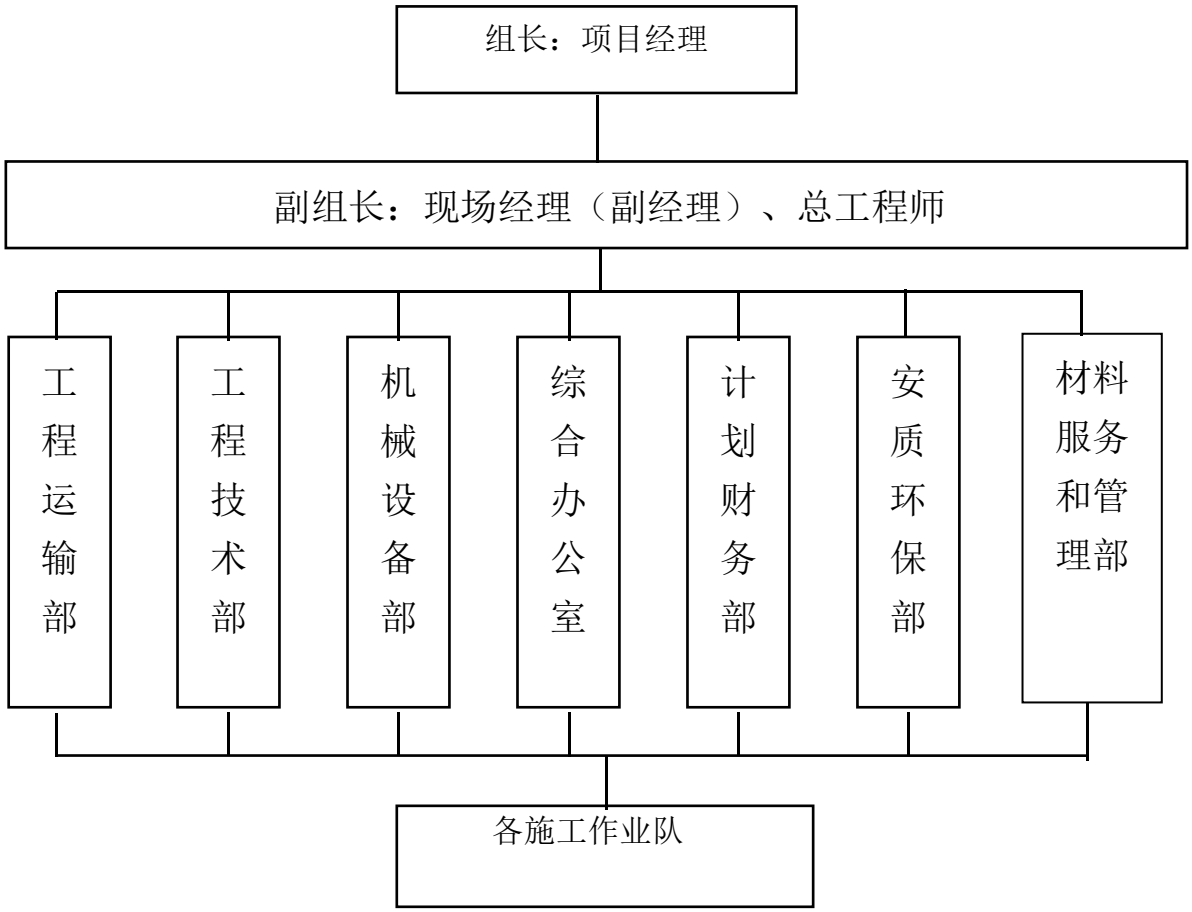
4、施工机械与临时设施退场计划：

为保证下道工序的尽快插入，对施工机械设备、周转材料等制定的最迟退场或拆除期限。为保证此项计划，应根据设备的技术指标编制细致可行的退场方案，在现场内提前创造条件。

5、质量验收计划：

分部工程验收是保证下一分部工程尽快插入的关键，本工程由于工期紧张，分部验收必须及时，验收必须分段进行。此项验收计划需要质量监督部门，政府专业主管部门积极配合。

3.1 工期保障组织机构框图



3.2 工期保障的组织管理措施

1、一旦中标，本工程将被列为我单位重点工程，投入充足的人力、物资、设备，确保总工期目标的实现。

2、按项目法组织施工，成立高效运行的项目经理部。项目经理部主要施工人员和管理人员均由参加过同类工程施工、有丰富经验的人员组成，充分利用成熟的施工方法及工艺来组织施工。

3、投入精锐施工队伍，按照优化配置，动态组织的原则，要求一线施工队伍人员配备精干、技术力量强、技术工种齐全，为本工程顺利实施提供可靠的人力资源和技术力量保证。

4、项目经理部在工程技术部设专职工程调度，全面负责施工的统筹、协调和控制工作，抓好工序衔接和关键工序施工。

5、编制实施性施工组织设计时，总体方案及分项工程方案要优先考虑工期的要求，在满足工期的前提下选择最佳方案。

6、工程开工后，运用先进的 P3 项目管理软件，编制周密的进度计划，抓关键工序，严格按进度计划安排组织施工，实行动态管理，依据总进度计划安排各分项工程计划并制定相应措施。

7、根据总进度计划编制“月、旬、周、日”作业计划，并根据实施过程中的完成情况，及时与计划对比，采取措施进行调整。对施工过程中出现的进度滞后情况，要及时分析查找原因，做到“以日保周、以周保旬、以旬保月”，确保进度计划的实现。

8、严格执行交班会议制度。每天由现场经理、工程技术部组织召开生产部门和各施工作业队长参加的交班会，落实当日计划完成情况及确定第二天工作计划。每周组织召开周进度计划会，项目经理参加，落实上周计划完成情况及确定本周工作计划，重大问题及时报单位总部组织协调实施。

9、根据总体目标和实施进度、施工难度、外部因素等特点，提前预测有可能发生的工序间交叉配合不到位的现象，采取有效措施，抓住重点，攻克难点，优化资源组合，合理调配劳动力及机械设备等生产因素。

10、做好与线下及相邻合同段施工单位的协调，根据实际情况及时调整轨道工程进度计划，避免相互干扰，以保证工期。

11、精心组织、周密安排，保证材料、设备提前到位。保证施工机械机具完好率，并设专人对机械设备进行维修保养。避免因机械设备、材料原因造成窝工或工期延误。

12、全面落实经济承包责任制与分阶段保工期奖，将职工的经济收入与生产质量、进度、安全直接挂钩，调动职工的劳动积极性与创造性。

13、主动加强与业主、设计、监理单位的联系和沟通，并在施工过程中严格执行业主、设计、监理工程师发出的通知和指令。同时加强与地方政府及有关部门的联系与协调，为施工创造良好的外部环境。

3.3 工期保障的技术组织措施

1、认真做好施工准备，组织人员、材料、机械尽快进场，迅速形成施工能力。

2、针对工程特点，采用分区、分段、多工作面均衡流水作业施工方法，减少技术停歇；主要施工项目要根据特点，集中力量狠抓重点、攻克难点，加快施工进度。

3、合理安排劳动力，积极关注并搜集气象资料，对天气情况提前考虑，早做安排。

4、积极采用各种成熟的新工艺、新技术组织施工，加强机械化程度，提高工效。

5、各种材料保证及时充分供应，各种周转材料储备充足，各类型机械设备保养运转良好，保证施工在最佳状态下进行。

6、加强同甲方驻工地代表及监理联系，对图纸疑问、设计变更、社会因素等影响进度的问题提前考虑，积极协商解决，从总体布置上合理安排，保证工期。

7、按照 ISO9000 质量体系，进行严密科学、程序化的管理，保证工程质量达到优良标准，杜绝工程缺陷，减少浪费，使原材料进场、材料投入使用、工序检查、质量评定和检验等环节有序无误。

8、针对本工程特点，制定并落实各岗位安全生产责任制，依据 OHSAS18000 标准完善安全保证体系，使“安全生产、人人有责”的观念深入人心，确保施工生产的顺利进行。

9、狠抓重点控制工程和关键工序，对于控制工期的工程和工序，组织精锐队伍，增加资源投入，安排先期施工，保证工程衔接有序，接口顺畅。

10、采取有效措施，缩短拆模周期，混凝土施工掺入高效减水剂，提高混凝土早期强度，缩短施工间歇时间，充分做好一切准备工作，为主工序的顺利施工创造良好的条件，同时采取各种措施，加快钢筋绑扎和模板组立的速度，以及多个工作面同时施工的方法来保证工期目标的实现。

11、加强计划管理，增强预见性；制定各分项工程的目标计划和对应措施。

12、编制项目总工期、阶段工期和工序作业工期三级网络计划，并向所有涉及工期的直接、间接施工队伍分解落实。

13、强化施工过程的劳动力、机械设备、材料供应等资源计划管理。

14、提前制定不能按计划实现时的调整和补救措施，不断复核调整各工序施工计划，实现动态管理。

15、加强施工阶段工期控制，确定施工阶段进度目标分解图及施工阶段进度控制的主要工作内容和深度。

16、确定与进度控制有关的各项工作的时间安排和总的工作流程，并严格安排实施。确定进度控制所采取的具体措施，包括进度检查日期、数据收集方式，进度报表形式，统计分析方法等，并付诸实施。

17、对进度目标的实现采取风险分析，从而确定应急措施。

18、各专业计划协调一致，避免相互干扰。严格进度检查，制订奖惩措施，实施过程进度控制。随时注意施工进度计划的关键控制点，了解进度实施的动态情况。及时分析各种进度统计分析资料和进度控制报表，随时进行进度调整，保证进度计划的实现。

19、对收集的进度数据进行整理和统计，将计划与实际进行比较，从中发现是否出现进度偏差，分析进度偏差将带来的影响并进行工程进度预测，提出可行的进度修改措施，重新调整进度计划并付诸实施。

20、加强施工工序验收，工序间的紧密衔接；配合现场监理，及时组织验收工作，交下道工序施工。

21、组织定期的现场会议，及时分析、通报工程施工进度状况，协调各施工队之间的生产活动，根据实际施工进度，及时修改和调整验收阶段进度计划，督导各作业队执行，保证下阶段施工的顺利开展，确保总工期目标的实现。

22、建立严格的《工序施工日记》制度，逐日详细记录工程进度，质量、设计修改、工地洽商等问题，以及工程施工过程必须记录的有关问题。

23、坚持每周定期召开一次，由工程施工总负责人主持，各专业工程施工负责人参加的工程施工协调会议，听取关于工程施工进度问题的汇报，协调工程施工外部关系，解决工程施工内部矛盾，对其中有关施工进度的问题，提出明确的计划调整意见。

3.4 解决进度拖延的措施

1、提前对可能引起拖延的因素进行分析并制定相应措施，降低它对进度的影响。

2、对已经产生的拖延，主要通过调整后期计划，修改总工序，采取措施赶工。

3、如果已产生的拖延是位于关键工序上，要在人力、物力、机械设备等方面加大投入，在施工方案上开辟新的作业面，确保关键线路的工期赶上计划要求。

3.5 资源配置保证措施

1、劳动力保证：按照劳动力资源计划，优化各专业施工人员的配备与管理方案。对劳动

力实行预储备，保证劳动力的调配。

2、物资保证：按照施工进度计划要求及时进货，做到既满足施工要求，又要使现场无太多的积压，以便有更多的场地安排施工。

3、设备保证：为保证本工程的按期完成，我们将配备足够的施工机械，不仅满足正常使用，还要保证有效备用。做好施工机械的定期检查和日常维修，保证施工机械处于良好的状态。

4、资金保证：根据施工实际情况编制月进度报表，根据合同条款申请工程款，并将预付款、工程款合理分配于人工费、材料费等各个方面使施工能顺利进行。

5、后勤保障：后勤服务人员要做好生活服务供应工作，重点是抓好吃、住两大难题，工地食堂的饭菜要保证品种多、味道好，同时开饭时间要随时根据施工进度进行调整。

3.6 进度计划调整的施工技术措施

进度计划的实施是一个动态的管理过程，在实施过程中由于众多因素的影响，可能导致计划调整，计划调整总的原则应确保总工期目标的实现。在确定网络计划后，应针对各区段的自由时差逐项统计，提前准备物资、机械、劳动力，一旦出现某道工序不能按计划完成时，应首先分析该道工序是否对关键工序的工期有影响，如有影响，应加大施工资源投入。充分利用自由时差，合理的配置施工资源，同时信息反馈系统应保持畅通。对于出现的进度偏差及时分析，制订措施，使进度计划的制订最大限度的与实际相吻合。

第十章 劳动力配置及保证措施

第一节 人员配置及劳务施工人员的选择

1.1 人员安排综述

本工程要求的质量标准为“合格”。除必须配备施工经验丰富，组织能力强的项目班子，施工力量的投入也是根本保证。我公司拟投入的施工力量是以前曾施工过同类工程，实力雄厚、技术精湛、作风过硬的施工队伍。

人员调配是对项目管理人员及劳动力实施有效的选派和管理，即作好施工管理人员及劳动力的计划、决策、组织、指挥、监督、协调等项的工作，达到最有效、最合理组织劳动力，以确保工期、质量、安全目标的实现。

本工程工期保证人是第一因素，所以施工时从宏观角度出发，配足施工人数，在开工前，按各施工段的工程量，各分部分项、工序环节等各个因素，提前按排好各技术和工种人数，做到宜多不少，早进场待用。在保证施工作业面合理按排，施工技术力量和劳动人数，在施工全过程中，做到做好机动灵活调度，有计划地安排和使用劳动力。平素备有人源，在人员不足时能及时进场增人，人员多余时有退路去向，不会造就窝工现象。

为了保证北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）的顺利进行，必须保证劳动力的充足投入，我公司拟投入的劳动力见附表

劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况				
	施工准备及拆除工程	屋面找平修补工程	防水工程	现场清理工程	竣工验收工程

测量工	4	4	3	2	/
试验员	2	4	3	2	/
防水工	/	2	8	6	2
普 工	15	12	10	8	2
铺贴工	/	2	9	3	2
架子工	5	5	8	5	1

1.2 项目部人员配置

1.2.1 公司总部与项目经理部关系

项目经理部由公司授权管理，按照管理模式 GB/T14001-2000、GB/T24001-1996、GB/T28001-2001 标准模式建立的质量保证体系来运作，形成以全面质量管理为中心，以专业管理和计算机管理相结合的科学化管理体制。

项目授权管理：企业法人对项目实行授权管理，项目经理作为企业法人代表在授权范围内行使职权，实现工程项目综合目标，实现总部的决策意图和企业对业主的合约承诺。

公司总部对项目服务保障作用：企业建立了完整的管理体系和决策机构，对项目进行全方位的监督、调节，完善的服务和有效控制，使项目管理步入正规、高层次的良性发展阶段。

公司总部对项目经理部的授权范围：从工程的设计、施工的全方位进行管理，讨论制定施工组织设计及各项专项方案，统筹安排项目总体进度计划，全面运筹整个项目的质量、工期、效益、人事、物资等要素，协助解决施工过程中出现的各种矛盾，协调所有的交叉作业，使之成为一个有机的整体，保证施工的顺利进行，代表我公司完成与业主的合同。

根据管理体系图，结合我公司工程组织经验，项目经理部建立岗位责任制，明确分工职责，落实施工责任，各岗位各行其职。

1.2.2 工程项目管理组织机构

本工程将委派具有同类工程总承包经验和能力的国家一级项目经理担任本工程的项目经理，并且由具有同类型工程施工管理经验的高素质的管理人员组成项目经理部，以项目经理为核心，充分发挥企业的整体优势，以全面质量管理为中心环节，以专业管理和计算机管理相结合的科学化管理手段，以高效率地实现工程项目综合目标为目的，以合同管理为依据，对工程项目进行全过程、全方位的计划、组织、管理、协调与控制。出色地实现质量方针、质量目标以及对业主的承诺。如期向业主交付一个精品工程。

1.2.3 项目经理部主要组成成员及各部门主要职责

1、项目经理

（1）项目经理部全面工作的领导者与组织者。

（2）参与建设单位的合同谈判，并认真履行与建设单位签订的合同。

（3）做好与建设单位、监理公司的协调工作。

（4）领导编制项目质量目标与工期计划，建立健全各项管理制度。

（5）指导商务经理做好合同管理工作。

（6）参与制造成本的编制，加强项目的成本的管理与控制。

（7）全面负责组织工程项目的施工，主管工程技术部、安全质量部、计划财务部、综合办公室、中心试验室，对项目全权负责。

（8）制定项目管理目标和创优规划，建立完整的管理体系，保证既定目标的实现。

（9）组建精干高效的项目管理班子和施工项目队，搞好项目机构的设置、人员选调及职责分工。

（10）建立严格的经济责任制，强化管理、推动科技进步，搞好成本控制，提高综合经济效益。

（11）沟通项目内外联系渠道，及时妥善处理好内外关。

2、副项目经理

（1）配合项目经理，具体组织工程项目的施工，主管工程管理部、安全质量部、物资设备部、对项目经理负责。

（2）协助项目经理协调与建设、设计、监理的关系，保证工程进度、质量、安全、成本控制目标的实现。

（3）负责协调组织工程项目施工，保证施工正常进行。

（4）科学组织施工，及时组织编制进度计划安排及资源调配方案，组织参与提出合理化建议与设计变更等重要决策。

（5）负责组织推广应用新技术、新工艺、新设备、新材料，保证工程进度，节约工程成本。

（6）负责组织有关部门制定项目环保规划、措施，定期环保工作检查，确保环保工作落到实处。

（7）负责施工现场环境保护、绿色施工、综合治理等工作，严格执行当地建筑施工方面的有关规章制度。

3、技术负责人

（1）编制实施《项目质量计划》，贯彻执行国家技术政策，协助项目经理主抓技术、质量工作。

（2）主持编制项目施工组织设计及重要施工方案、技术措施。

（3）主持图纸内部会审、施工组织设计交底及重点技术措施交底。

（4）领导项目新技术、新材料、新工艺的推广应用工作。

（5）组织安排技术培训工作，保证项目工程按设计规范及施工方案要求施工。

（6）领导和落实施工过程质量控制。负责安装技术协调工作。

（7）领导工程材料鉴定，测量复核及工程资料的管理工作。

（8）保持与建设单位、设计单位及监理之间密切联系与协调工作，并取得对方的认可，确保设计工作能满足连续施工的要求。

（9）负责项目技术工作，主管工程管理部、安全质量部，对工程项目进度、质量负责。

（10）负责有关施工技术规范和质量验收标准有效实施。

（11）主持编制实施性施工组织设计（含质量计划），并随时检查、监督和落实。

（12）协助项目经理协调与建设、设计、监理的关系，

保证工程进度、质量、安全、成本控制目标的实现。

（13）组织制定质量保证措施，掌握质量现状，对施工中存在的质量问题组织有关人员攻关、分析原因，制定整改措施和处理方案，并责成有关人员限期改进。

（14）组织定期工程质量检查和质量评定，指导有关人员进行 QC 小组攻关活动和创优活动，搞好现场质量控制。

（15）根据现场实际情况，优化施工方案，协助项目经理制定保证工程成本不突破报价的主要措施并组织落实。

4、现场经理（执行经理）

（1）现场经理是施工生产的指挥者，领导项目安全生产工作,是安全的第一责任人，对各分项、分部的施工质量负领导责任。

（2）建立健全各项生产管理制度。

（3）领导编制项目总工期控制进度计划，季、月度计划，并对执行情况进行监督与检查。

（4）主抓施工管理工作，控制生产要素的综合平衡交叉作业、综合平衡，以确保工期如期实现。

（5）严格执行项目质量计划及质量验收程序,保证施工质量及项目质量目标的实现。

（6）组织工程各阶段的验收及竣工验收工作。

（7）参与质量事故的调查,并提出处理意见。

（8）严格执行安全文明管理办法及奖罚制度,确保安全生产及绿色施工。

（9）组织生产系统信息反馈及各项工作记录。

（10）领导现场机械设备的管理工作，负责对公司内部专业公司的机械调配工作。

5、项目商务经理

（1）贯彻执行公司质量方针和项目规划，熟悉合同中建设单位对产品的质量要求，并传达至项目相关职能部门。

（2）负责组织项目人员对项目合同学习和交底工作。

（3）具体领导项目各类经济合同的起草、确定、评审。

（4）负责项目经营报价、进度款结算及工程结算，负责编制对建设单位的清款单、专业队伍的结算单。

（5）负责专业施工队伍、材料供应商的报价审核。

（6）负责项目的成本管理工作。

（7）负责组织编制和办理工程款结算，经济索赔等工作。

（8）办理预算外签证，落实索赔款项,定期盘点，协助做内部成本核算,建立、健全各类台帐、报表等内业资料管理。

6、安全员

（1）执行公司要求的有关规章制度，结合工程特点制定安全活动计划，做好安全宣传工作。

（2）贯彻安全生产法规标准，组织实施检查，督促各分包的月、周、日安全活动，并落实记录。

（3）参与工程施工组织设计图纸会审工作。

（4）负责现场安全保护、绿色施工的预控管理。

（5）协助综合办公室进行安全教育和特殊工种的培训，检查持证上岗，并办理入场证件。

（6）定期组织现场综合考评工作，填报汇集上级发放各类表格，并负责对综合考评结果的奖罚执行。

（7）做好安全生产方面的内业资料及本部门的各种台帐。

（8）对安全隐患下达整改通知单并进行复查。

7、资料员

（1）负责所有施工资料的整理保存。

（2）负责和业主及监理方来往资料的接收、保存。

（3）负责竣工资料、竣工图纸等建挡保存等。

8、质检员

（1）认真贯彻有关保证质量的制度和措施；

（2）严格按照国家质量政策、规范、标准、图集和组织进行质量检查监督；

（3）深入工地把好每道工序的质量关，把质量通病消灭在施工过程中，不合格的分项，不能进行下道工序。

（4）负责进行分部、分项工程质量评定；

（5）参加隐检验收、结构验收、单位工程验收和工程质量回访。

9、试验员

（1）对混凝土、砂浆配合比的可靠性实施负责；

（2）按规定做好各项材料试验及现场试验，如达不到指定和设计要求，试验员必须立即向技术负责人及项目经理报告，不得拖延。

10、材料主管、材料员

（1）对所采购的材料、产品、器材、构件的质量负责；

（2）进货时按合同及质量要求与样品对照验收；

（3）及时提供可靠的、齐全的材质证明和产品合格证，做到材质证明随料进场。

11、工程部

（1）按照施工组织设计的总体要求对项目进行施工管理，严格遵守各项操作规程，施工验收规范及有关标准。

（2）按照国家有关规定对现场进行安全绿色施工管理。

（3）负责组织大、中、小型施工机械设备进出厂协调管理，监督维修和保养等后援保证工作。

（4）负责编制工程总控计划、月度计划、周计划及统计工作，控制各专业施工单位的施工进度安排。

（5）负责施工过程质量控制管理、检验和试验管理。

（6）负责对工程质量及安全事故进行调查，并向现场经理及总工程师提交调查结果和分析，根据处理方案监督责任单位的整改工作。

（7）及时配合其它职能部门的工作，提供可靠的工程信息资料。

12、质量部

（1）贯彻国家及地方的有关工程施工规范、工艺标准、质量标准。

（2）严格执行质量检验评定标准，行使质量否决权。确保项目总体质量目标和阶段质量目标的实现。

（3）编制项目“过程检验计划”，增加施工预控能力和过程中的检查，使质量问题消除在萌芽之中。

（4）负责分解质量目标，制定质量创优实施计划，并监督实施情况。

（5）监督“三检制”与“样板制”的落实，参与分部分项工程的质量评定和验收，同时进行标识管理。

（6）不合格品控制及检验状态管理。

（7）组织、召集各阶段的质量验收工作，并做好资料申报填写工作。

（8）参与质量事故的调查、处理，并跟踪检查，直至达到要求。

（9）按 ISO4001 标准进行质量记录文件的记录、收集、整理和管理。

13、技术部

（1）编制施工组织总设计和专项施工方案及季节性施工措施的落实。

（2）编制各项施工准备计划（季、月、周配套计划）。

（3）组织施工方案和重要部位施工的技术交底。

（4）负责施工技术保证资料的汇总及管理。

（5）对本工程所使用的新技术、新工艺、新材料、新设备与研究成果推广应用；编制推广应用计划和推广措施方案，并及时总结改进。

（6）负责编制工程质量计划。

（7）负责日常施工过程中技术问题的处理。

（8）负责计算机推广应用工作。

（9）负责计量器具的台帐管理，进行标识、审核。

14、后勤部

（1）负责本项目生产经营和管理方面的调查研究，收集整理有关行政信息，为领导决策提供依据。

（2）负责项目行政综合性工作计划、报告、总结以及领导授意的其它文稿的拟写工作。

（3）负责接收、整理、保管各类文书，包括质量体系文件，科技档案、其它专业档案，对上级部门颁发的文件资料等妥善保管。

（4）准确传达施工命令，指导、督促、检查执行情况。及时准确全面地了解施工进展情况和存在的问题，分析施工形势，协调各种关系，掌握劳动力、机械设备、车辆和主要物资器材动态，保证施工正常进行。

（5）负责项目后勤工作。

1.3 施工人员的选择与配置

由于本工程工期要求紧，经分析本工程施工任务、本工程总工期安排、施工进度计划及施工流水段的划分，我司将根据工程的各个施工段组织足够数量的高素质的施工人员进行本工程的施工。同时与各方积极配合，确保施工人员的素质及数量。

施工中随时根据工程进度，及时调配劳动力，实行动态管理；同时做好符合本工程要求的劳动力储备，针对本工程特点编制劳动力应急预案。

本工程采用施工流水化作业施工，以防水防水工程为主线，各工种作业时间段按阶段施工完成情况，及时插入下道工序，本表计划天数为整体阶段完成天数。

1.4 劳务层的划分

1、第一类为专业化强的技术工种，其中包括机操工、机修工、维修电工、焊工、起重工等，这些人员均为我司曾经参与过类似工程的施工，具有丰富的经验，持有相应之上岗操作证的人员。

2、第二类为普通技术工种，包括木工、瓦工、粉刷工、电工、管工、通风工等，以施工过类似工程的施工人员为主进行组建。

3、第三类为非技术工种，此类人员的来源为长期与我单位合作的承建制施工劳务队伍，进场人员具有一定的素质。劳务层组织由人力资源部根据项目每月提供的劳动力计划，在全单位进行平衡调配，同时保证进场人员的各项素质达到项目要求，并以不影响施工为最基本原则。

1.5 劳动力调配

1、本工程将根据工程各阶段施工配置劳动力，并根据施工生产情况及时调配相应专业劳动力，对劳动力实行动态管理。

2、项目管理班子在接到中标通知书后 7 天内进驻施工现场，进行现场临建的搭设，做好前期准备工作。

第二节 劳动力计划安排

2.1 施工队伍的选择

施工劳务层是在施工过程中的实际操作人员，是施工质量、进度、安全、绿色施工的最直接的保证者。为了保证工程优质、安全、快速地完成施工生产任务，我公司在选择本工程劳务层操作人员时的原则为：

1、具有良好的质量、安全意识；

2、具有较高的技术等级水平；

3、具有类似于本工程施工经验的人员。

在接到业主进场通知后，施工管理人员将及时就位，而施工操作人员将根据现场需要分

批按时进场，并在项目内部备足各类专业的施工操作人员。

常年以来，我公司在施工队伍的选择和使用方面一直以：“公平竞争、择优选用、长期合作、严格管理、 共同进步”为宗旨，与公司合作过的施工队达数十家，经过多年来的筛选和优化组合，公司编制了合格劳务分包商名册。

公司将成立一个由工程部、质量部门、项目经理部组成的 《挑选小组》，从公司合格劳务分包商名册中，挑选经济实力强、技术能力强、综合素质高的施工队伍。在开工前公司将办理好一切劳务用工手续并统一组织对施工人员的培训和教育工作，并经过安全考试合格后，方可随队上岗施工。在施工中所有员工都将统一服装标识，利于辨认，工长以上配备对讲机以便及时联络、协调。施工人员的名单身份证复印件及专业证书、上岗证开工前一周一式两份交业主与管理部门。

2.2 劳务队伍的管理

劳务队伍的引进对占领和扩大市场以及补充机械设备方面都起到了积极的作用；但在履约能力、安全、质量、信誉等方面不能完全满足公司的要求。对劳务队伍既要合理引进又要加强管理。

2.2.1 建立信誉档案

对每个劳务队伍采取季度、年度及所施工的工程业绩进行考核、建立信誉档案；并方便各经理部调阅，在选择和评标时参考。考核内容如下：个人道德、施工场地布置、工人来源（本地不超过一定比例）、工序安排、工人技术含量、对技术交底和管理要求的执行情况、自有机械设备、内部质量、外部感官质量、进度、安全、绿色施工、工人工资发放及自购料付款情况、与当地村民关系、保质期内修补情况、保质期外修补情况。每次评分时全经理部人员无记名评分。计算评分结果时采用扣去参评人数 15%名额的最高分和最低分后平均分的 70%再加上以同样评分办法项目队互评得分的 30%之和为最后得分。在选择队伍时所参考的信誉分按所有信誉分减去一个最高和最低分的平均分为最后参考值。

2.2.2 物资管理

材料是每项工程的主要组成部分，保证材料全部用于工程和避免私购小厂、非标材料是物资管理的重点。

1、采取严格的审查制度。

工程技术部根据项目队上报的计划针对设计图纸、工程进度进行审核；采用代替规格材料时进行书面通知并对代替规格、数量进行签认。在供应时根据施工进度供应（在供应紧张、运输困难时例外）并经常深入现场了解、核对物资的使用、库存。现场施工员要严格监督按照设计和交底施工。

2、在签定合同时，物资单价以高于或低于市场价的内部不变供应价签定合同。但要在能控制私购或偷买时才能采用。

3、在材料到达时，材料员、司机、现场管理员、收料人四方签收，杜绝买空卖空。

4、每个项目队上报确定有效受料人员名单。

5、项目队建立材料使用部位、使用数量、领发人签字台帐。

6、同一个项目队同时施工几项工程时按核实的数量供应到该项工程施工点。完工时对单项工程使用材料进行清算。对超出或节约的材料分别给予罚款或其他处理。

2.2.3 现场管理

1、现场管理人员的知识结构合理，不仅能按照技术交底进行管理还要有处理突发事件的能力。

2、现场管理人员及项目队都要详细的填写施工日志，对施工过程进行详细记录。

3、不定期调换现场施工员管理同一项工程。

4、经理部成立安全、质量、进度管理小组，对全线工程进行巡视管理。

5、对现场管理人员和巡视主要成员下放一定的权力。

6、现场管理人员待遇与所管理工程的安全、质量、进度、绿色施工挂钩。

2.2.4 技术管理

1、及时进行施工测量和技术指导，确保施工的精度和工艺的先进性；同时做好工程数量的审核，确保计价数量的唯一性。

2、在资金管理上既要保证工程的正常施工又不能超付，同时经常检查其资金使用及工人工资、自购料的付款情况。

3、劳务队伍管理是项目管理的重要组成部分。培养自己的队伍不仅可以平衡社会队伍又有更多选择，形成良好的竞争环境。

2.3 劳动力组织管理保证措施

2.3.1 劳动力管理

劳动力的管理是企业管理的重要组成部分，也是工程管理的重要组成部分。劳动管理的任务是在工程施工过程中，对有关劳动力进行计划、决策、组织、智慧、监督、和调度，从而协调职工的工作，充分发挥职工的积极性，不断提高其工作效率。

1、充分挖掘劳动资源，合理安排和节约使用劳动力。

2、正确执行定额，正确处理国家、集体和劳动者个人的利益关系，充分调动广大职工的积极性。

3、编制劳动力使用计划，合理、节约、控制使用劳动力，改善劳动组织，完善劳动的分工和协作，制定劳动力调配管理办法，挖掘劳动潜力。

4、建立健全劳动定额管理制度，确定合理定额水平，监督劳动定额的使用。

5、合理执行工资制度，控制工资限额，搞好工资分配，正确掌握奖惩制度。

6、编制劳动计划，确定计划期内劳动力的需要量，随着施工过程进展合理调整劳动力，保证劳动的协调和合理使用，并保证在节假日过后，劳动力的及时补充，避免劳动力不足，影响工程施工的现象。

2.3.2 劳动力组织管理保证措施

1、项目部人员进场应对总体工程量进行复核，再按照进度计划要求和现场情况作详细的劳动力进场计划报送公司劳资部门。

2、依托公司的劳动力资源优势，抽调考核合格的专业施工班组，按时段要求分批进入现场。

3、劳动力进场后执行甲方现场的各项管理制度，服从甲方的管理。

4、施工现场居住问题将和甲方协商解决，遵守国家行政法规。

5、考察施工队伍施工技术特点，并重点考核，以促进班组工艺上的学习交流和技术竞争。

6、对已进场的队伍实施动态管理，不允许其擅自扩充和随意抽调，以确保施工队伍的素质和人员相对稳定。

7、现场管理人员应对现场作业情况有充分的预计，及时调整劳动力配置计划。

8、合理安排工序，避免窝工、劳动力使用不充分等情况。

9、根据现场情况作好各施工区内的劳动力数量、工种调配工作，以便集中力量对重要部位和主控工序进行施工，满足进度需求。

10、对门等由厂家配备专业人员现场进行安装，以节省现场作业量并提高专业施工质量。

11、选用管理严格、技术能力强、服从命令听指挥的成熟队伍。在季节性施工、节假日期间或需要赶工时能保持足够的劳动力配备，公司将对此类施工队伍予以额外的工期奖励，将假期施工劳动力减员和季节性施工质量下滑的不利因素将到最低。必要时安排加班作业，同时做好安全及后勤保障工作。

第十一章 施工机具设备安排计划及措施

第一节 施工机具设备选择和进场时间计划

根据我公司机械资源状况和本工程的特点，考虑施工机械在整个工程中的综合利用。对现有的或计划购买的机械进行综合技术经济比较，选出产能高，经济合理满足使用的机械。同时为配合好场地施工不同时期的需要，合理计划安排进出场时间。

1.1 设备选用计划

1.1.1 机械设备的使用原则

本公司在本工程的施工中，《拟投入本工程的主要施工设备表》详见附表。

施工时将遵循以下原则：

1、贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机械和手持动力工具。

2、充分发挥现场所有机械设备的能力，根据具体变化的需要，合理调整装备结构。

3、优先配备本工程施工必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的配套的机械设备。

4、按本工程体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机械设备，以保证质量为原则，努力降低施工成本。

5、为充分发挥机具设备的效率，在条件允许的情况下，合理调整施工进度和施工质量。

6、根据施工部署，按区段、分工种、多层次、进行机具配备，注意施工不同的要求，配备不同的类型的机具。

拟投入本工程的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率（KW）	生产能力	用于施工部位	备注
1	平板车	/	2	河南	2019	1.5KW	完好	运输	
2	手持破碎机	SOPIS	2	成都	2018	6KW	完好	拆除	
3	卷扬机	/	1	成都	2019	/	完好	垂直运输	
4	喷灯	/	5	成都	2020	/	完好	防水	
5	对讲机	建伍	20	中国	2019	/	/	全过程	
6	吸尘器	BSC-1400A	4	中国	2019	1.0	/	保洁	

1.1.2 机具设备性能要求

1、先进性：技术性能优越，生产率高；

2、可靠性：在使用过程中，能保持稳定的技术性能，可靠的运行；

3、安全性：使用进程中，有安全保障性能，便于维修保养和检查；

4、经济性：在满足技术和生产要求基础上，能达到最低运行成本；

5、环保性：在使用进程中，噪音低，造成环境污染（如粉尘等）小，耗能低；

6、适应性：能适应不同的作业备件，具有一机多用功能。

7、其他方面：成套性、节能性、环保性、灵活性等。

1.1.3 机具设备的管理原则

以“谁领用、谁保管、谁负责”的原则建立机具设备管理制度，对机具的领用、保管、故障排除、维修保养、存放做出明确的规定，并监督执行。

1、定人定机，实行机械使用、保养责任制，将机械设备的使用效益与个人经济利益联系起来。

2、特种设备的机操人员必须持有效的特种设备操作证作业。

3、现场环境、施工平面布置应满足机械作业的要求，施工路线畅通无障碍，施工照明良好。

4、操作人员要严格执行机械设备操作规程和机械设备维护保养制度，按时进行设备维护保养。

5、操作工作要坚持“清洁、紧固、调整、润湿、防腐”“十字”作业。运转中发出异常，要及时停机检修，不得带病运转作业。

6、机械设备要杜绝“三违”（违章操作、违章指挥、违反劳动纪律）现象，确保机械设备按规程和使用说明书要求作业。

1.1.4 机具安全管理办法

为了加强施工机具的管理，确保施工生产所使用的施工机具符合安全生产要求，并对其全过程进行有效控制，特制定本管理办法。本管理办法适用于本公司所属各工程项目部施工生产现场内所使用、搬运、贮存器的施工机具。

1、管理职责

施工处负责制定、修改、完善《施工机具安全管理办法》，负责对各工程项目部施工机具的使用及管理情况进行监督、检查。项目部负责本项目所使用施工机具的进场检验、安装、搬运、贮存和使用管理。

2、进场（库）施工机具的检查、验收

进入施工现场准备投入使用的施工机具必须在进场前按使用说明书和检验标准对其进行性能检验、完好状态检验，合格后才能投入使用。否则不能直接投入使用，而要经过必要的维修，达到合格以后才能投入使用。

入库的施工机具必须清理干净，进行必要的清洁保养，然后经过检验，根据能否使用情况进行标识。库房应该通风良好，并能防潮、防雨、防晒、防火、防盗，进入场（库）的施工机具应填写相应的记录。

3、施工机具的发放、现场机具管理

属于公司所有的施工机具，按照《施工设备管理控制程序》进行管理，施工机具由公司采购，采取租用形式发放，并办理有关租用手续；属于非公司固定资产性质的，可以个人采购和管理，但个人采购的施工机具必须是有生产许可证和产品合格证，并证实是否检验合格，能满足和符合安全生产需要的施工机具。严禁使用“三无”产品。

4、施工机具的搬运和贮存

施工机具的搬运和贮存要严格按照施工机具的使用说明书中规定的要求进行。一般情况下，对于体积较大、重量较重的施工机具，应根据运输设备和搬运的距离确定搬运方案；人力搬运不动的应使用起重机械进行装卸，装卸时注意吊点的选择和索具的使用，搬运过程中要对机具绑扎好，不要使其有较大的运动空间，确保运输设备、机具和人员的安全。对于可随身携带的小型手提施工机具，应随身携带并保管好。机具的贮存应按照机具的特点和使用说明书中注明的要求和方式，进行适当的贮存、保管，注意防雨、防潮、防晒、防盗、防火。

5、施工机具的使用

经过检验合格准备投入使用的施工机具，需要固定安装才能使用，必须按照《常用施工机械设备安装规范》中的安装要求进行安装，并通过相应主管部门组织的安装验收，填写《中小型设备安装验收表》才能投入使用。对于不需要进行固定安装就可直接使用的手提式施工机具则在每次使用前须对机具进行必要的检查（按照手提式电动工具的管理要求进行），不能随意接长电源线，不能使用破损开关和老化的电源线，机具外壳不能破损。使用三芯电缆要在机具上接上保护零线，开关箱内接上漏电保护器。机具的操作者要经过必要的培训和学习，掌握机具的性能和操作使用方法，才能够使用。对于对焊机、机动翻斗车等施工机具要定人定机持证上岗，其它施工机具要实行班组长负责制进行管理。操作人员必须按照相应机

型的安全操作规程进行操作，严禁违章操作。

6、施工机具的维修和保养

施工机具应该根据其使用情况和性能使用，按照相应的维修、保养规程编制维修计划，对机具进行适时的维修、保养，保持机具的使用能力，并填写施工机具的维修保养记录。

7、施工机具的检查和整改

为了确保施工机具的正确使用，保护操作人员和施工机具的安全，延长机具的使用寿命，减少和避免机械故障、事故的发生，提高机具的完好率和利用率，降低机械使用成本，机具操作人员要进行例行检查和保养，项目设备员要定期和不定期对机具使用、管理情况进行检查，对存在问题整改。项目部至少每月一次对机具进行检查，总承包部每季度进行一次定期检查，及时发现问题并及时解决问题，确保施工机具的安全、正确、有效使用。

8、施工机具的回收

属于公司所有的施工机具，项目使用完以后，要清理干净，做适当的保养，通知出租单位办理退场手续。如果机具达到报废标准和破损不能维修使用的，应按照有关的机具处理办法办理报废处理手续。属于个人的施工机具，由其个人回收保管。

1.1.5 进场前施工机具的准备

工程质量的好坏、进度的保证很大程度与施工机械的先进性有关。对于本工程的施工，我公司将结合实际情况和各工种、工序的需要，合理的配备先进的机械设备及挑选专业水平较高的技术操作人员，最大限度地体现技术的先进性和机械设备的适用性，充分满足施工工艺的需要，从而来保证工程质量和防水效果。

（1）在进场施工前，本公司项目部将根据施工实际需要，从公司库房调用足够的施工机械设备。

（2）根据本工程工期及质量要求，本公司项目部将购置部分电动工具，以保证现场施工需要。

（3）在项目施工全过程中，本公司项目部将以工程目标为中心，对机械设备的使用实行高效率的计划、组织、控制、协调，使本工程的质量、成本、工期、安全达到最佳状态。

（4）在项目施工全过程中，本公司设置专人负责机具设备的维修、保养工作。

1.1.6 检测设备准备

本公司将结合本工程的特点，采用本公司最先进的检测设备，制定先进的检测控制方法，实施检测设备校准，专人使用专人保管，确保工程的施工进度和施工精度，提高施测效率，实现数字化检测。《拟配备本工程的试验和检测仪器设备表》详见附表

拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注
角尺	/	6	成都	2021	20	测量	
钢卷尺	5m	12	成都	2021	20	测量	
温 度 计	/	10	重庆	2021	10	测量	
试压泵	/	3	江苏	2021	50	检测	

钢尺	100m	6	成都	2021	0	测量	
三米直尺	/	6	成都	2021	0	测量	
平尺	6m	3	江苏	2021	0	测量	
钢板尺	/	3	徐州	2021	0	测量	
水准仪	/	2	成都	2021	40	测量	

1.2 设备的质量保证措施

1.2.1 质量保证工作

1、设备的申请、订货、采购、送达等都要以计划为依据，以保证按质、按量、按时间供应所需的设备。

2、建立、健全进场前检查验收制度。加强设备的“四验”工作，即：验规格、验质量、验品种、验数量。凡属不合格的产品，不能运到现场。在验收中，发现数量不足、质量不符合要求、损坏等情况要查明原因，分清责任，及时处理。

3、做好现场和仓库的管理工作。设备的贮存方法正确，并做到分类分批保管和堆放。合大型设备应按施工平面图和施工顺序，就近合理堆放。

4、各级设备的管理人员都要加强技术业务学习，掌握常用设备的操作规范和主要性能。

1.2.2 把好进货渠道关

1、设备供应单位（以下均简称为供应单位）对供应的产品质量负责。供应的产品必须符合下列要求：

（1）达到国家有关法规、技术标准和购销合同规定的质量要求，有产品检验合格证和说明以及有关的技术资料。

（2）实行生产许可证制度的产品，要有许可证主管部门颁发的许可证编号、批准日期和有效期限。

（3）产品包装必须符合国家有关规定和标准。

（4）使用商标和分级分等的产品，应在产品或包装上有商标和分等级等标记。

2、除明确规定由产品生产厂家负责售后服务的产品外，供应单位售出的产品发生质量问题时，由供应单位对使用单位负责保修、保换、保退，并赔偿经济损失。如供应单位证明确属生产厂的质量责任，也由供应单位负责向生产厂家索赔。

3、机具设备的供需双方均应按上述 1、2 两条的要求签订购物合同，并按合同条款进行质量验收。

4、严格执行有关的验收和保管发放制度。对无出厂合格证明和没有按规定检验的设备一律不发放使用。保管贮存中，做到不损坏，不混放。

1.2.3 采购、仓管人员职责

收集所有设备资料和原始记录资料，并按规定的要求整理交资料组保存；供应商评价资料；采购资料，仓库管理资料，保管按规定由采购员，库管员保管的文件资料。

第二节 施工机具设备使用与维护

目的：对公司机械设备的维修、保养进行控制，以保证机械设备的完好，满足施工需要。机械设备的维修保养贯彻“养修并重，预防为主，计划检修和预防维护相结合”的方针。操作者在开机前，停机后应做好加油、清洁、调整、紧固、防腐等日常维护工作。对易保养部位和重点部位进行检查、保养。彻底清洗外表，检查磨损情况，更换易损件。加油、润滑、清洗或更换滤油器。调整各部位配合间隙、调整制动力。紧固各部位零件。检查各种安全装置、钢丝线的可靠性，并维护。电气部分由电工负责保养。一级保养以操作工为主，修理工为辅。

二级保养的主要内容：

1、重要部件、部位的拆开检查、维护。

（1）对磨损及损坏部分进行修复或更换。

（2）二保应填写《机械设备维修保养记录表》，并在相应的使用原始记录中登记。

（3）二级保养以修理工为主进行。

2、调配计划

机械设备供应计划是机械管理的重要环节，合理的供应计划是保证施工生产顺利进行的保障。其相应的设备、规格、数量便显得非常关键，为确保本工程按施工工期优质顺利完成，必须配备足够的施工机械设备。

技术先进性与机械设备适用性

工程质量的好坏、进度的保证很大程度与施工机械的先进性有关。对于本工程的施工，我公司将针结实际情况和各工种、工序的需要，合理地配备先进的机械设备及挑选专业水平较高的技术操作人员，最大限度地体现技术的先进性和机械设备的适用性，充分满足施工工艺的需要，从而来保证工程质量和防水效果。

我公司在本防水工程的施工中，配备机械设备时，将遵循以下原则：

1、贯彻机械化、半机械化和改良机具相结合的方针，重点配备中、小型机械和手持动力机具。

2、充分发挥现场所有机械设备的能力，根据具体变化的需要，合理调整装备结构。

3、优先配备本工程施工中必须的、保证质量与进度的、代替劳动强度大的、作业条件差的配套的机械设备。

4、按本工程体系、专业施工和工程实物量等多层次结构进行配备，并注意不同的要求，配备不同类型、不同标准的机械设备，以保证质量为原则，努力降低施工成本。

第十二章 质量保证措施

第一节 质量目标

1、北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）将严格按照质量体系运行，用一流的管理和服务，建一流的工程。在北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）施工过程中，实施“过程精品”管理，北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）质量目标为合格。

2、竣工质量验收一次交验合格率 100%。

3、我们对每个单位工程的分部工程进行目标分解，以加强施工过程中的质量控制，确保分部、分项工程的质量均验收合格，从而顺利实现北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）的宗旨。

4、我们将以先进的技术，程序化、规范化、标准化的管理，严谨的工作作风，精心组织、精心施工，以 ISO9000 质量标准体系为管理依托，体现“追求卓越，奉献精品”的质量方针，实现我们对发包人的承诺。

第二节 完善质量管理体系

本项目我们将采用 ISO9001：2002 国际质量体系和全面质量管理，严格控制施工质量，力所能及满足业主的要求。

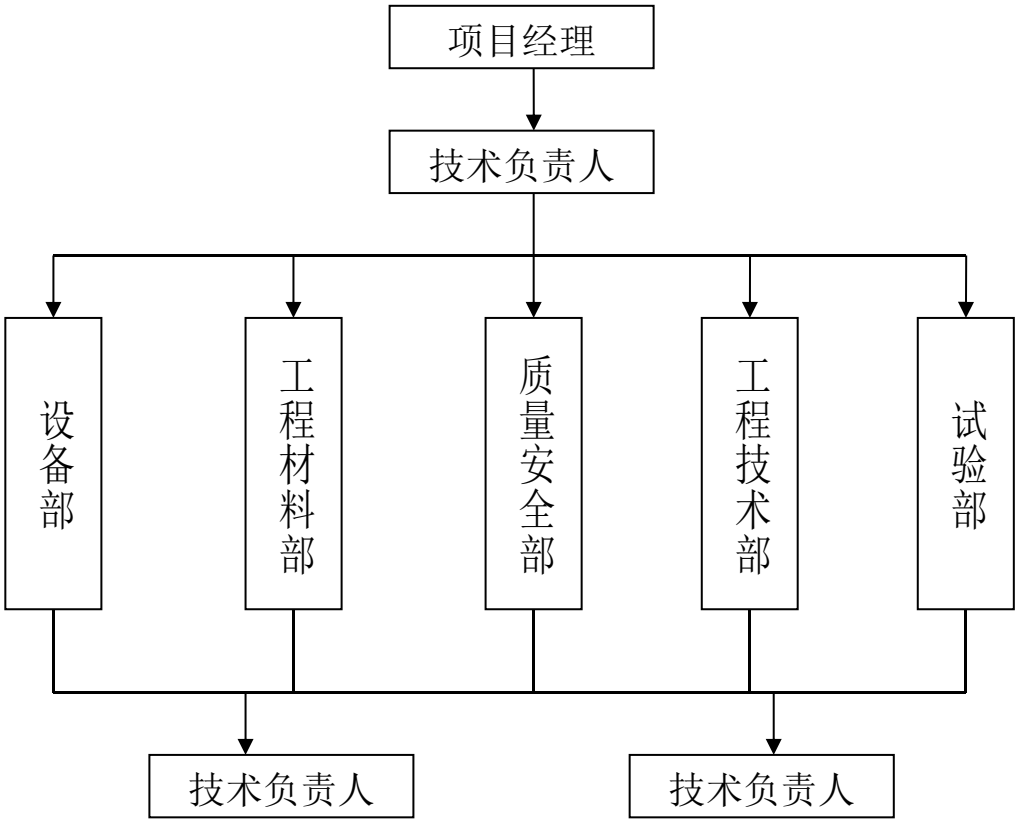
1、成立以项目经理部项目经理为组长，项目技术负责人、各施工负责人、项目经理部工程技术负责人和质检负责人为副组长的全面质量管理领导小组,形成行政上支持，技术上把关的良性循环,负责工程总体质量控制。

2、由施工队负责人、施工技术负责人并配备相应的技术人员及质检员，成立质量自检小组，形成第一级自检体系。

3、配备强有力的质检技术力量，以质检科为龙头，组织中心试验室、测量队、电算室、实施各工序的质量管理和数据检测，形成第二级自检体系。

4、质检人员在施工过程中，被授予事前介入权，事中检查权，事后验收权，质量否决权，项目部质检科直接对项目经理负责，不受任何人、任何事干扰。

5、专职质检人员必须是经过专门培训，具有一定资质和现场施工经验的专业技术人员，经项目经理部批准后方能担任。



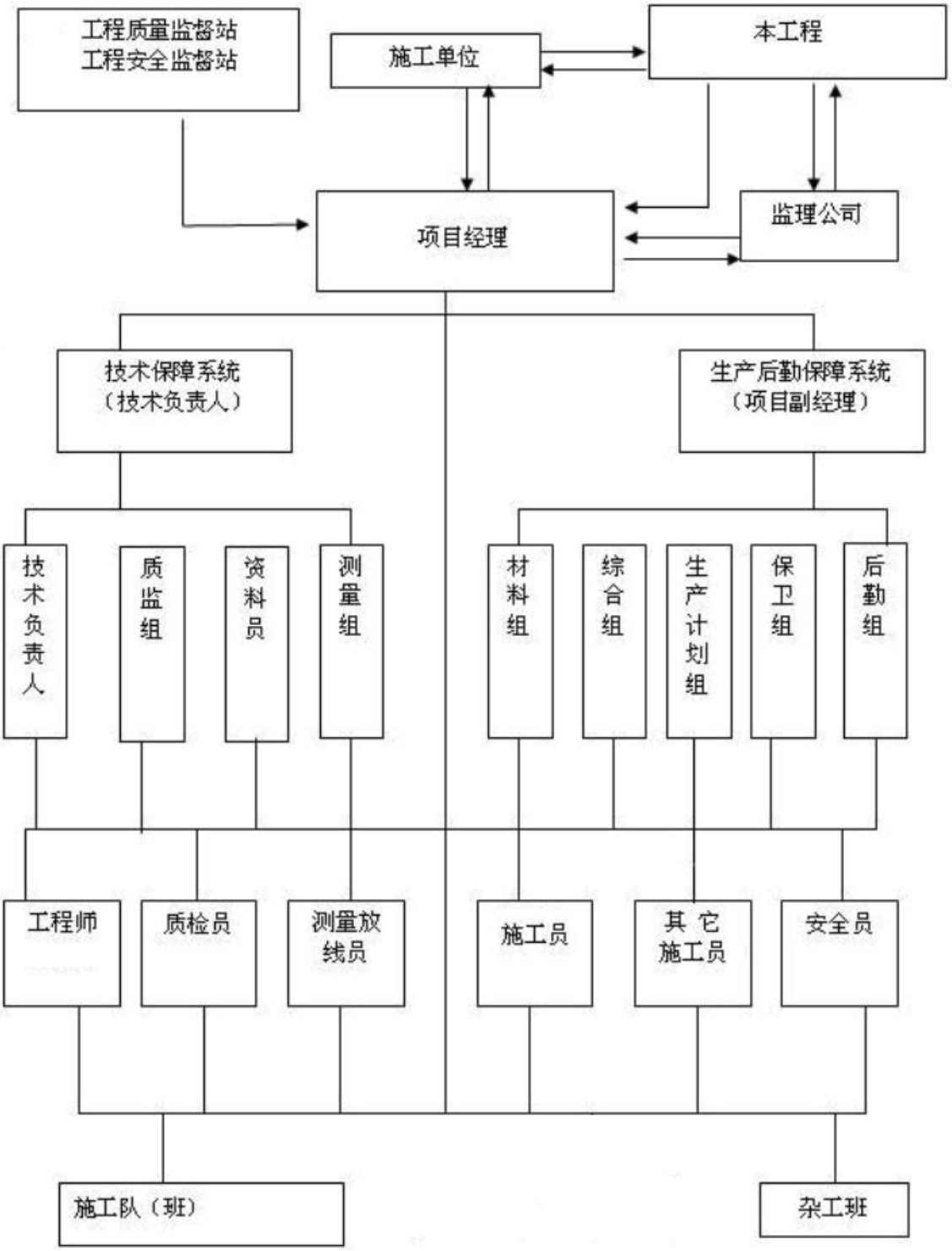
第三节 质量体系管理方案

我公司将按照多年来积累的成功的项目管理经验以及国际惯例来运作和管理北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）项目，形成以项目经理负责制为核心，以项目合同管理和成本控制为主要内容，以科学系统管理和先进技术为手段的项目管理机制。同时，项目部在公司总部领导下充分发挥企业的整体优势，高效地组装和优化社会生产要素。严格按照相应的组织模式标准建立的质量保证体系来运作，形成以全面质量管理为中心环节，以专业管理和计算机辅助管理相结合的科学化管理体制，以此出色的实现我公司的质量方针和北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）质量目标，以及对发包人的承诺。如期向发包人交付一个过程精品工程。

为优质、高速完成北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程），我公司将派遣一批具有现代管理知识和施工公共建筑工程的施工技术、经营人员。项目部将成为一支充满活力，具有多专业全面管理能力的领导班子，项目管理人员具有在相似工程的施工经验，并有丰富的公共关系资源。项目一旦中标，要求项目部必须及时到岗到位，立即投入施工前期的准备和实施工作。

3.1 项目组织机构图

项目组织机构图见下图



3.2 项目整体技术管理方案

3.2.1 项目经理的技术管理方案

1、主持项目部的生产经营管理、技术决策、材料确认和组织实施公司决议。主持项目部生产例会，召集或参加公司重要会议。

2、负责制定项目部经营计划经生产副总批准后，组织实施。根据市场需求和项目部实际情况，向生产副总提出项目部资源需求计划和经营战略计划。

3、组织预算方案制定、实施、控制。负责对工程施工过程进行整体组织安排；组织对分承包方的评定；审阅公司及项目部重要文件和经营报告、报表，在权限范围签发文件。

4、负责安排项目部管理人员的培训工作。拟订项目部的基本管理制度，报公司批准后施行。

5、拟定项目部内部管理机构设置方案、人员编制和薪酬方案，报公司备案。

6、组织制定并实施项目部的具体规章和工作程序。负责编制项目部质量管理办法，保证提供符合标准的产品和服务。提出重大技术、设备改造更新建议和预算外开支计划。在必要情况下对所属下级授权。

7、制定直接下级的岗位描述，定期听取述职并对其做出工作评定。巡视、监督、检查和推动项目部的各方面工作。及时向公司汇报项目部经营管理运作情况和有关数据。

8、培养和发现人才，提请聘任或解聘项目部管理人员。受理直接下级上报的合理化建议，按照程序处理。填写直接下级的过失单和奖励单，根据权限按照程序处理。指定专人负责项目部文件、报表等资料的保管与定期归档工作。

9、在权限内代表项目部对外开展商务活动，与政府有关部门和社会团体、机构建立和保持良好的合作关系。

3.2.2 项目技术负责人的技术管理方案

1、项目部工程技术管理工作的组织和指挥者。

2、协助项目经理做好质量管理工作。

3、组织编制项目施工组织设计，施工技术方案，专业施工技术方案和工序设计并审批。

4、组织项目部有关人员对特殊工程进行技术交底。

5、对项目部质量保证体系运作情况组织有关人员进行定期指导与检查，并组织领导ISO9000 标准认可项目部的挂牌工作。

6、负责公司年度项目创优规划的实现。

7、定期组织召开质量研讨会，总结经验，相互交流。

8、审定季节安全技术措施。

9、审批重大工程安全措施。

10、负责公司安全生产技术管理工作。

3.2.3 项目副经理的技术管理方案

1、认真组织贯彻执行施工组织设计及施工技术方案中有关保证工程质量、环境、安全、生产等的各种技术措施。

2、对施工组织设计、施工方案、技术方案执行情况，进行监督与检查。

3、实施推广应用新工艺、新材料、新技术工作。

4、领导并组织隐蔽工程验收与竣工验收工作。

5、是施工现场全面生产、管理工作、组织与指挥者。

6、领导编制项目施工生产计划（整体、月、周），并组织贯彻实施。

7、领导项目质量目标及质量计划的贯彻实施。

8、对项目安全生产负责。

9、领导与组织编写工程施工总结工作。

3.2.4 防水工程师的技术管理方案

1、在项目负责人和施工负责人领导下，负责所承担的作业区、段内的施工组织安排和施工管理工作。

2、作好分管区内的技术、安全、质量交底工作，履行签认手续，并对规程、措施、交底要求执行情况经常检查，随时纠正违章作业。做好施工队伍技术指导。

3、随时掌握所管辖施工队或作业组在施工过程中的操作方法，严格过程控制。

4、负责分管区、段内的施工准备，严格监督施工人员，保护好测量标志。

5、严格监督、检查、验收进人施工区、段的材料、半成品是否合格，堆码、装卸、运输方法是否合理，防止损坏和影响工程质量。

6、按时填写各种有关施工原始记录、隐蔽工程检查记录和工程日志，做到准确无误。

3.2.5 水电工程师的技术管理方案

1、分析招标文件，组织现场踏勘和图纸会审并作书面交底。

2、编制关于电气、临电项目质量、安全管理措施，报项目经理。

3、负责工程前期和甲方、设计单位协商确定相关功能，明确设计要求，配合项目负责人做好电气施工相关方案。

4、做好相关专业新工艺新技术的应用。

5、把好现场原材料的质量关，并配合项目负责人召集相关部门作好可调价材料的价格把关工作。

6、参与做好项目的保修工作。

3.2.6 质检员的技术管理方案

1、负责对现场材料质量的检查，符合质量标准要求的方可使用。

2、负责项目质量目标及质量计划的贯彻实施。

3、考核施工操作人员的技术能力。

4、检查现场施工质量，配合监理对工程质量进行各类检验。

5、办理现场材料检验、实验相关事宜。

6、检查校正现场测量仪器，检测设备的精密度和有效期。

7、检查机具、工具的加工精度和有无存在隐患。

8、提供现场检测数据，配合技术资料的编制工作。

9、参加工程质量事故的调查和分析，组织开展 QC 小组活动。

10、做好职责范围的质量记录，对所填写的各种数据、统计报表资料负责。

3.2.7 材料员职责

1、确定现场物资管理目标，制定现场材料管理措施。

2、参与施工组织设计，做好现场平面布置规划。

3、负责项目材料的采购、验收、保管工作。按照施工进度计划，做好现场用料分析，编制材料用料计划及时组织材料进场，保证施工生产需要。

4、严格执行验收和复验制度妥善保管材料做好预料回收；与工程质量有关的各种物资的验收、标识、贮存、发放等工作及记录必须符合规定要求。对使用在有可追溯要求场合的材料，对每个或每批产品都应有唯一性标识并加以记录。必要时，物资的验收应采用相关的统计技术。

5、严格按平面布置合理堆放材料，尽量一切就位。

6、掌握未完工作量，调整用料计划，控制进场。

7、及时拆除临时设施，回收处理废旧材料。

8、对不合格的原材料和成品、半成品进行标识、隔离堆放，避免错用、混用，不合格品要及时处置。经项目技术部门评审批准降级使用的材料，在发料单和记录上要说明该材料用于工程什么部位，以备追溯。

3.2.8 安全员的技术管理方案

1、编制季节性安全技术措施。
2、编制重大工程安全措施。
3、负责安全生产的具体管理工作。
4、组织进行安全教育、培训和考试工作。
5、编写安全技术交底，检查落实交底情况。
6、检查施工机械的安全和保养状况。
7、检测现场动态安全数据。
8、管理临电使用安全及明火（动火证）的签发。

3.2.9 资料员的技术管理方案

1、熟悉档案管理相关程序并建立有针对性的档案管理办法。
2、对所辖项目的图纸和现场情况，合同概况，施工部位，特殊施工工艺应全部了解并存档备查。
3、完成投标活动中规定的档案建立、存储工作。
4、收集和记录员工的各项工作，并随时收集项目各类资料。
5、负责对外联系和内部传达。
6、主持办公室的全面日常工作。
7、掌握并按规定使用印鉴。
8、制定项目部的培训计划。
9、质量资料的管理包括项目部资料管理是否按照公司要求运行，重点是竣工资料。
10、程序管理的各项资料收集，存档和管理包括项目部竣工资料以外全部凭据和各项往来文件。
11、协助做好项目部的各项工作。

3.2.10 预算员

1、负责项目的合同管理工作。
2、组织合同修订的评审。
3、在项目经理授权范围内，主持对分包商的评价、选择工作。
4、参与或主持对甲方合同的评审，审核分包合同和采购合同。
5、组织对进场分包商的验证工作。
6、组织对分包商评估合同。
7、组织或参与与甲方的沟通工作，及时将甲方对工程的要求传递至各相关部门和人员。
8、负责工程概况预算编制、经济变更管理工作。
9、负责工程结算工作。

3.3 公司职能部门的配合

在我单位都将有相应职能部门与项目对接。总部各职能部门主要为项目提供技术、人员、信息、采购等方面的服务，同时确保我单位体系文件在项目全面实施。

3.4 施工现场管理机构及制度

3.4.1 现场组织管理机构

我公司针对此工程严格实行“项目法”施工，由公司优秀的项目经理组建的项目经理部来负责此工程的具体施工管理。同时承诺：针对此工程项目，我公司推选的项目班子一律持证上岗，并且该项目经理部仅负责此工程。实行项目经理责任制，项目经理将对质量、工期、

安全、成本及绿色施工全面负责。各施工管理职能部门在项目经理部的直接指导下做到有计划的组织施工，确保工程质量、工期、安全等方面达到目标要求。

该项目经理部把老同志的丰富经验、中年同志的稳重干练、年轻同志的开拓进取精神有机结合，形成强有力的项目班子。其项目部主要人员均来自施工生产管理第一线的骨干力量，年富力强、精力充沛。

3.4.2 施工组织机构的启动

1、根据本工程各方面情况及特点，有针对性的组建项目班子，并且人选一旦经过甲、乙双方确认，全班人选将处于启动状态，未进场之前可根据设计要求积极为本工程做好开工前的准备工作（材料、机械、技术等准备工作与策划工作），并且以无条件满足本工程需要为前题，未经甲方同意中途变换人选，我公司愿意接受建设单位的处罚。

2、根据项目经理部的工作实际，具体明确每个项目管理人员的责、权、利，使全体管理人员有条不紊、忙而有绪地开展工作，从而较大幅度提高项目经理的工作效率，有效促进管理整体实力强化，促使项目经理部管理的高效，促进管理整体实力的强化，使项目经理部管理体系有更多的精力和时间来分析运筹各种复杂的管理局面，做到项目整体下活一盘棋，充分发挥每个棋子的作用，并且决策有的放矢，成竹在胸，不打无把握之仗，无准备之仗。

3、以已制定的各项目管理制度来指导、督促、规范每个管理人员的工作质量、效率。变“人管理人”、“人盯人”为“制度管理人”，做到项目管理“有章可循，执法必严、违章必纠”，赏罚分明的先进管理模式。

具体做法是把项目施工职业道德的具体含义，标准分解落实到项目每个管理人员和操作人头上并与他们的收入挂勾，形成了自觉抵制施工质量和材料质量上的以次充好、偷工减料、弄虚作假等不良行为的企业文化，施工质量做到甲方与监理是否在场都一个样，让甲方和用户放心享受精品工程的高品质使用价值。

3.4.3 施工组织机构的高效运作保证措施

1、组织强有力的项目班子，选派思想好、业务精、能力强、善合作、服务好的管理人员进入项目管理班子。

2、建立健全项目经理、工长、内业、材料、机械、劳资等岗位责任制，由工程领导小组定期对各专业进行考核。

3、强化激励与约束机制，制定业绩评比，奖罚办法，定时组织项目经理部管理人员会议，检查工作质量。

4、建立工程领导小组现场办公制，每半月（周）召开一次现场办公会，重点帮助解决项目的资金、质量、进度等难题，以确保资金为前提，带动项目各项工作的高效运转。

5、每天召开由项目经理主持的班后碰头会，对次日的工作进行协调安排。

3.5 总承包协调管理措施

总承包计划与协调管理的目标是一致的，协调是为计划服务的。施工项目协调，是施工项目管理的一项重要职能，项目经理部通过组织协调，可以充分调动工作人员的积极性，使协作各方主动支持、配合项目经理部的工作，提高项目组织的运转效率，保证项目施工活动顺利进行，并圆满实现项目目标。我们必将精心计划，充分履行我方管理职能，确保本工程优质、高速、安全、文明地完成。

3.5.1 对各专业伍的管理措施

1、现场总平面管理

根据甲方批准的工程总进度计划和分阶段施工总平面布置图的要求，以及批准的劳务分包队伍进场计划，我公司将合理安排各阶段施工现场的平面。根据总平面布置负责提供各系统、专业劳务分包所需的办公、机械、材料堆放场地，并划分责任区域，做好场容管理。各

专业分包队伍的材料设备，必须按照总平面布置图划定的范围按要求进行码放。

2、临水、临电

根据施工现场平面布置情况，我公司负责统一布置现场临水临电，并统一提供和管理分包单位安全用电、节约用水和现场内的污水排放等。

3、现场封闭管理

为保证施工现场秩序的安全，我们将对施工现场实行封闭管理。所有施工现场的出入口均安排警卫值勤，来访人员在得到我公司认可后将使用临时身份卡进出施工现场。

4、现场内资源的调配与管理的服务

施工现场内已有的脚手架、平面交通、上下通道等各种施工设施，将根据施工进度计划承担工程施工的具体情况，统一调配使用，充分发挥其效率。

5、为施工班组之间的协调服务

建立每周生产协调例会制度和每天生产调度会制度（即联络会议）。我公司在每天的生产调度会上，根据施工进度计划调度、协调各施工班组的施工工序安排。避免因施工管理失调而造成工序混乱，给工程的质量和工期带来损失。以使各道工序的顺利衔接。在每周的生产例会上，要对照工程总进度计划检查本周各施工班组的工作计划完成情况，发现问题，及时调整，安排下周各施工班组的工作计划。我公司通过对各种资源的有效协调，来保证总进度计划的完成。

6、资料查阅服务

项目设置工程联络小组，指定专人统一收集资料和提供资料查阅服务，全面负责各专业承包人、系统承包商的施工资料收集、报审和分类组卷工作，以便随时提供查阅。

3.5.2 施工现场协调管理

3.5.2.1 总平面管理

1、总平面用电管理

为确保安全用电，首先进行事前控制。在预测工程用电高峰后，准确测算电负荷，合理配置临时用电设备，对已经编制好的用电方案进行优化，在不影响施工进度的前提下，尽量避免多台大型设备的同时使用。对用电线路的走向作出调整，重点部位施工线路、一般用电施工线路分开，按区域划分，做到合理配置、计划用电。

在安全用电上，我公司为加强管理，实行自备电箱准用制度，没有我公司的准用证，分包商不得擅自将电箱带进工地使用。在临时施工用电过程中，要求分包商认真落实“三级配电两级保护”的规定，做到“三明”，即设备型号明确、容量大小明确、使用部位明确。对所有临时电线一律实行架空，不得随地乱拖乱拉。

重点部位要重点监控。我公司每周组织一次大检查，检查结果在安全例会上进行分析讲评。通过这种有制度、有重点、有计划的用电管理，加上各施工班组的积极支持配合，使施工现场的临时用电形成一个比较规范的局面，以维护正常的施工秩序。

2、施工用地管理

本工程呈分段流水施工，各施工班组在不同的段里进行相同或不相同项目的施工，为了实施对施工班组施工现场的有效管理，我公司在施工的不同阶段，将实行不同的施工区域管理方法。

3、货物堆放定置管理

随着工程的全面展开，大批货物将陆续进场。为了实施施工总平面图布置，高效有序地利用辅助施工面积，对货物堆放实行定置管理的办法。要求进货物场的前 3～7 天，事先到项目部签发《准运单》。货物到场时，由工地整齐。精门岗保安人员检验后放行进场。货物进场后，应按指定的地方卸货堆放，做到条块心组织和策划，使工程现场的场容场貌一直保持良好的形象，也为施工的有序进行创造良好的条件。

3.5.2.2 施工作业面通道协调管理

为保证施工人员、管理人员、监理公司及甲方、政府有关职能部门的人员方便、安全地到达作业区域，我公司将要求各施工班组在编制施工组织设计时有相应的措施。要求施工通道有显著标志、无建筑垃圾、有良好的采光或照明、易于行走、安全措施可靠，我公司安全部门将在每天的例行巡视中进行检查，对于不符合要求需要整改的内容发文给各施工班组立即整改。

3.6 技术管理措施

技术协调需着重以预控为主，强调技术综合协调能力，它主要体现在以下几个方面：

1、技术协调预控的全面性，我公司除对自身承包范围内的工程技术管理外，更重要的是对其他指定专业承包商的技术协调管理。

2、强调技术管理的前伸与后延，重视综合协调能力。

在施工中，我们不仅重视其施工的内在质量，而且通过技术准备协调向前延伸到其技术思想的领会，向后延续到其使用功能和使用寿命的保护，通过技术的综合协调，确保达到其应有的功能和使用寿命。

3.7 信息管理目标控制及应用

3.7.1 信息管理的工作内容

1、在施工过程中，会发生大量的工程建设实时数据和信息，因此需要收集这些千变万化的数据和信息，注意把握它的时效性、真实性、系统性和不完全性，并及时分析传送，为满足不同阶段、不同层次、不同部门的需要，提供可靠的信息，为实现工程施工的优质、高效、安全、环保做出正确的决策。

档案是工程信息的一个重要组成部分，是重要的信息源和情报源，重视档案工作，解决档案工作中的实际问题，建立以档案为主体的信息管理一体化，通过对施工全过程管理中产生的档案信息予以分析和整理，总结出带有规律性和经验性的材料，提供给有关部门作为决策的依据，当好参谋助手，从不同角度参与工程的各项管理。

2、北京 XX 医院 2024-2025 年度零星工程施工采购项目（2 标包：建筑防水工程）项目中项目部将设专人建立信息系统，以工程建设为中心，做好各类信息的上传下达，为工程建设管理提供第一手可靠的素材。具体方法、措施如下：

（1）认真填写施工日志，将每天施工中安全、质量、进度和投资控制工作情况，以及设备、原材料、半成品进场情况，施工中存在问题及处理情况作详细记录；

（2）在工程施工阶段，根据工程进展和工作中存在问题，定期或适时召开工地例会、专题会议，撰写会议纪要；

（3）执行发包人提出的各类表格文件及信息传递办法；

（4）及时传递发包人、监理、设计发出的各类信息，保证各类指令的贯彻；

（5）检查承包商各种施工记录，及时汇总工程进展信息，并知会发包人有关部门；

（6）从各种渠道及时了解收集工程建设的各类信息，综合整理，为工程建设管理提供高质量的服务；

（7）加强项目部资料收发、存放管理，严格按编码要求分类，并有专人管理；

（8）拍摄工程施工中重要的工序、施工情况、工程事故等照片资料，并编制电子文件提交发包人；

（9）建立工程信息资料编码系统，应用现代通讯技术手段，实现各类工程信息计算机网络管理；

（10）建立与发包人正常的工作联系渠道；

（11）通过电话、传真、电邮、会议、周报、月报等多种形式与发包人建立起正常的汇报及工作联系渠道。

3.7.2 工程信息资料的收集

1、质监部门提供的有关监督程序、规定、标准，以及在施工过程中发出的整改通知等文件；

2、本公司的投标文件、施工组织设计、临时工程的设计、方案等资料；

3、各种材料、购配件、机械设备的技术资料等，由我方提供，监理核查并作记录；

4、各种检测、试验、见证等资料，由检测单位提供正式报告；

5、在合同执行过程中，各种报验、验收、报告、报表、计量支付、施工记录、施工日志、审查记录等等；

6、合同执行过程中的各方往来的函件；

7、监理公司的各种行文；

8、信息资料的收集，要特别注意时效性，不得事后补办，更不得凭回忆办理，避免资料失实。

3.7.3 工程信息资料的处理

1、对所收集的信息必须进行分析，确保其准确、全面，来源可靠，且为正式资料；

2、对所收集的信息资料进行分类整理；

3、在合同执行过程中，不断对信息资料进行对比分析，掌握不同时段的相对偏差和绝对偏差，并及时反馈给有关各方，以便采取纠偏措施，指导施工；

4、对信息资料的收集和反馈进行跟踪，对信息资料实行动态管理，遵照收集整理→分析对比→反馈→收集整理，如此循环往复，不断深化，使一切合同事件都在受控范围之内。

3.7.4 工程信息资料的管理

1、建立信息管理制度，严格信息资料收集、管理责任制，资料的管理由总监理工程师负责，并指定专人具体实施；

2、配备专职信息管理员，采用电子计算机建立易于结构化和标准化的信息管理系统，在合同执行全过程中，进行系统、科学、先进的信息化管理；

3、根据信息资料的不同性质和类别，确定信息资料的传阅递送程序；

4、定期检查和清理资料，将已过期的作废信息资料另行归类，避免错用；

5、文字和图片资料由责任人及时整理装订，以便随时备查；

6、收发资料必须登记编号分类。

第四节 施工准备阶段的质量控制

1、公司将组织全体职工学习 ISO9001 及公司制定的各相关程序文件，掌握全面质量管理的基本知识，增强全体职工的质量意识，组织全体人员学习了解本工程质量保证协议，明确责任落实到具体人员。

2、以质量达标为目标，组织有关人员认真学习图纸，搞好图纸会审及技术交底，技术培训工作，学习新工艺、新技术，推广先进的施工方法。

3、结合工程实际情况认真研究施工方案，科学安排施工计划，合理调配劳力，编制科学可行的施工组织设计。

4、编制施工指导性文件，确定采用的工艺技术及施工方法，根据工程进度与季节，在施工组织总设计基础上，制定各分项方案。通过各专业分项方案，分阶段分重点对质量进行控制，逐步实现控制目标。

5、按照公司《物资采购控制程序》、《检验和试验控制程序》等文件精神，选好合格的材料分承包方，把好材料采购关，以对所购材料进行认真的检验和试验，合格后方可使用，对用户提供的材料，严格按《顾客提供产品的控制程序》执行。

6、执行公司《搬运、储存、包装控制程序》保证把合格材料完好无损地送到施工人员手

中。

7、科学安排、合理选用施工机械和各种仪器，搞好保养维修及仪器校验工作，确保始终处于良好的技术状况。

第五节 过程中的质量控制

1、按照公司《过程（施工）控制程序》认真抓好施工中的质量控制工作，加强各阶段的检查试验和检验工作。

2、严格按施工图纸、施工规范和操作规程组织施工，认真搞好技术交底工作，由工程师负责关键部位及重要的分项工程的技术交底。

3、施工中严格执行工序质量控制程序。

4、建立严格的质量检验系统，遵守“监督上道工序，保证本道工序，服务下道工序”的宗旨。

5、坚持“三检制”，班组完成施工工序后，认真进行自检，然后由质检员进行专检，最后由前后工序作交接检查，凡上道工序不合格决不充许进行下道工序施工。隐蔽工程要作预检、隐检记录，并请建设单位、工程监理进行复验，签字认可后再进行下道工序施工。

6、对关键工序及影响质量的重要因素按特殊过程处理，编写特殊过程作业指导书，施工中加强监督检查，严格控制。

7、上级技术部门组织不定期抽查和月、季度检查，加强对工程质量的监督。

8、严格按设计图施工，变更须经有关各方同意，签字认可后方可实施。施工中实行样板引路，以样板间、样板段或样板工序指导施工，样板工程结束后，经有关各方面鉴定认可后于大面积展开施工，施工中严格按样板标准组织检查、验收。

9、设立专职资料员，负责全过程施工技术资料的收集、整理和汇总工作，并及时向上级部门及有关单位申报相关的技术文件及资料。

10、制定具体的成品、半成品保护措施，安排专人检查、落实。

11、项目部的有关人员坚持每日开碰头会及每周开协调会制度，每月召开一次质量分析会，对施工质量进行小结，以便掌握质量动向，进行质量预控。

12、对施工中出现的不合格项，根据问题的性质，分别组织有关人员进行质量评审分析原因，提出纠正和预防措施，处理并经检验合格后方可进行下道工序。

13、专业工程实行单体—分段—系统三个阶段施工和调试，每个阶段都必须有详细记录。

14、现场设专职试验员，负责现场材料的报检及抽样送试工作。

15、现场所有入库材料采取二级管理制，入库材料经质检员检验合格后，方可登记入库，不合格材料一律不准入库；材料领出须经现场施工人员签字认可才能出库。

第六节 施工技术文件、资料、信息管理

1、项目经理部设专职资料员负责施工技术资料的收集、管理，严格执行本地建筑安装工程技术文件材料管理办法；同时，严格办理各种报验手续并执行档案管理的有关规定。

2、对施工图纸严格管理，保证图纸有效受控。

3、资料员全面负责技术资料的收集、整理、注册、归纳等日常工作，确保原始资料的准确及时，并了解施工质量及进度情况，及时督促资料的到位，保证资料与工程同步。

4、质安部负责管理技术资料，各种资料内容齐全，字迹清楚，结论明确，签字齐全。

5、质检员负责质量审核，严把质量关，按验评标准核定质量等级，签证齐全。

6、各单项技术员是单位工程质量保证资料的直接提供者，要做到内容清楚，反映真实，应保证所提供的原始资料的准确完整连贯。

7、供应部负责提供各种材料的合格证明，材料进场后组织有关部门验收，工程部及时委托试验。

8、预算部随工程进度，同步搜集工程照片或工程录像，并具有连续性。

1.2 重难点分析及保证措施

医院工程施工是一个复杂而繁琐的过程，涉及到多个专业领域的交叉和合作。在这个过程中，施工团队面临着许多难点和挑战。

第一章 医疗功能流线复杂性重难点措施

防水工程项目中的医疗功能流线具有一定的复杂性，包括急诊、门诊、病房以及药房和检验等多个系统。各系统之间的流线复杂，需要充分了解和深入研讨，以科学合理设计。

应对措施包括：加强与医疗专业团队的沟通合作，充分了解医疗流程和需求；采用现代化医院设计理念和技术，优化医疗功能流线；进行模拟和演练，确保医疗功能流线的合理性和高效性。

第二章 专业系统较多重难点措施

医院项目内的专业系统相对较多，各专业系统与建筑设计之间的关系密切。这需要施工团队具备跨专业协调和综合管理的能力。

应对措施包括：建立专业化的施工团队，培养具备跨专业知识的施工人员；加强各专业之间的沟通和协调，确保专业系统的顺利安装和运行；采用先进的施工技术和设备，提高专业系统施工的质量和效率。

第三章 建筑设备较多重难点措施

防水工程项目中需要使用的建筑设备相对较多，包括空调、供氧、消防等多个系统的设备。设备的安装和调试需要专业知识和技能。

应对措施包括：提前进行设备选型和采购，确保设备的质量和性能；加强设备安装人员的培训和技能提升，确保设备安装的质量和安全；制定详细的设备安装和调试计划，确保设备正常运行。

第四章 施工质量控制重难点措施

防水工程项目对施工质量的要求非常高，任何施工质量问题都可能对医院的正常运营产生影响。

应对措施包括：建立严格的施工质量控制体系，制定详细的施工质量标准和验收标准；加强施工过程中的质量监督和检查，及时发现和解决问题；加强施工人员的质量意识教育，提高施工质量的自觉性。

第五章 施工安全重难点措施

防水工程项目施工安全非常重要，需要保证施工人员的安全和医院的正常运营。

应对措施包括：制定详细的施工安全计划和应急预案，确保施工安全；加强施工现场的安全管理和监督，及时发现和解决安全隐患；加强施工人员的安全教育和培训，提高安全意识。

第六章 施工工艺重难点措施

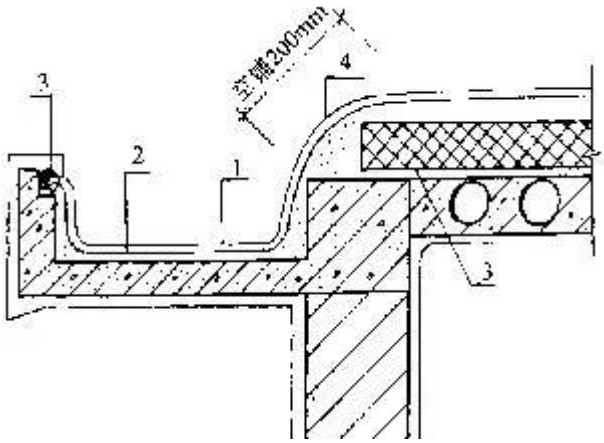
1、存在问题：沿沟底或预制檐沟的接头处，屋面与天沟交接处裂缝，沟底渗漏水。

原因分析：

天沟、檐沟的结构变形，温差变形导致裂缝，防水构造层不符合要求，水落口杯直径太小或堵塞造成溢水、漏水。

预控措施或方法：

沟内防水层施工前，先检查预制天沟的接头和屋面基层结合处的灌缝是否严密和平整，水落口杯要安装好，排水坡度不宜小于 1%，沟底阴角要抹成圆弧，转角处阳角要抹成钝角，用与卷材同性质的涂膜做防水增强层，沟与屋面交接处空铺宽为 200㎜ 的卷材条，防水卷材必须铺到天沟外邦顶面。见下图做法。



1—防水层；2—附加层；3—密封材料；4—干铺卷材

2、存在问题：屋面山墙、女儿墙泛水处渗漏。

原因分析：

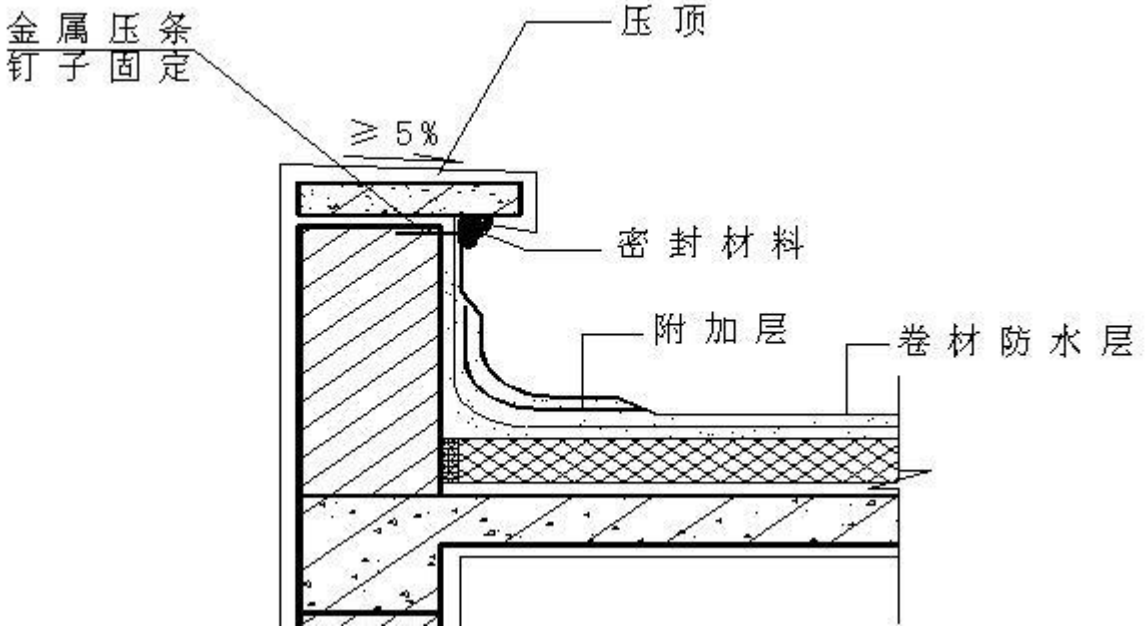
1）材料收头构造不合理，卷材张口没有订牢，封口处未用密封材料密封或封闭不严。

2）女儿墙压顶板抹灰层开裂，雨水沿墙面进入；

3）砌眉砖抹灰层开裂或后浇混凝土挑檐开裂。

预控措施或方法：

砖砌女儿墙高度较低时，卷材收头可直接铺至女儿墙压顶下，用金属压条钉压固定，并用密封材料封闭严密，压顶上部抹灰放坡端部抹鹰嘴滴水。见下图做法。



3、存在问题：屋面水落口处渗漏。

原因分析：

1）返坡；

2）水落口安装不牢，嵌缝不严，未做密封处理；

3）防水层和附加层做法不正确。

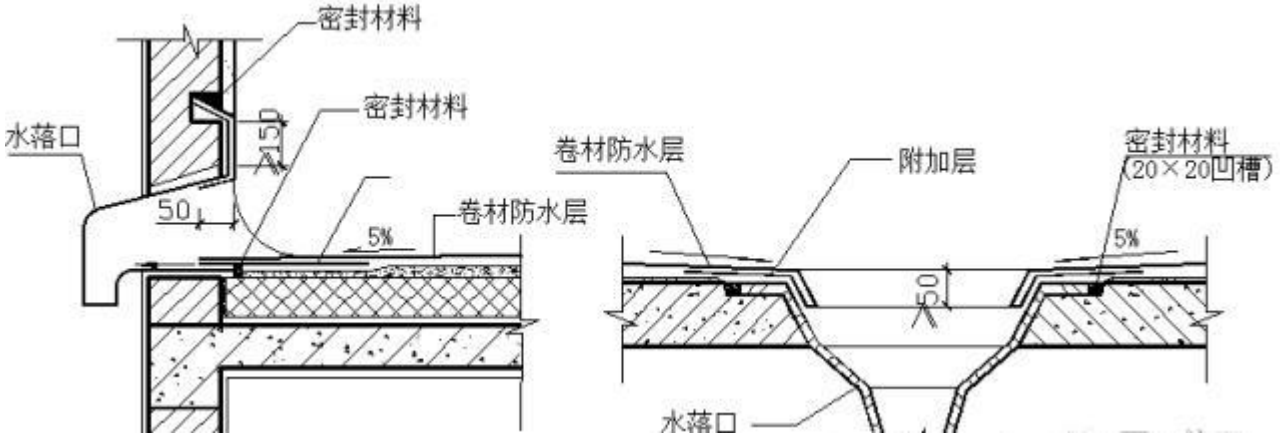
预控措施或方法：

1）水落口安装时位置、标高、坡向要正确。标高不得过高也不宜过低。水落口标高应考虑排水坡度和找平层、保温层、防水层等的厚度；

2）水落口安装时与女儿墙或屋面板四周应用细石砼（掺膨胀剂）嵌填密实，安装牢固；

3）水落口周围直径 500mm 范围内坡度不应小于 5%，水落口与基层接触处，应留宽 20mm，

深 20mm 凹槽，嵌填密封材料。见下图



4、存在问题：屋面变形缝（双墙变形缝、高低跨度变形缝）处漏水。

原因分析：

1）屋面变形缝构造做法未按设计要求施工；

2）屋面变形缝预制砼压顶板接缝处未用密封材料嵌缝或因抹灰开裂；

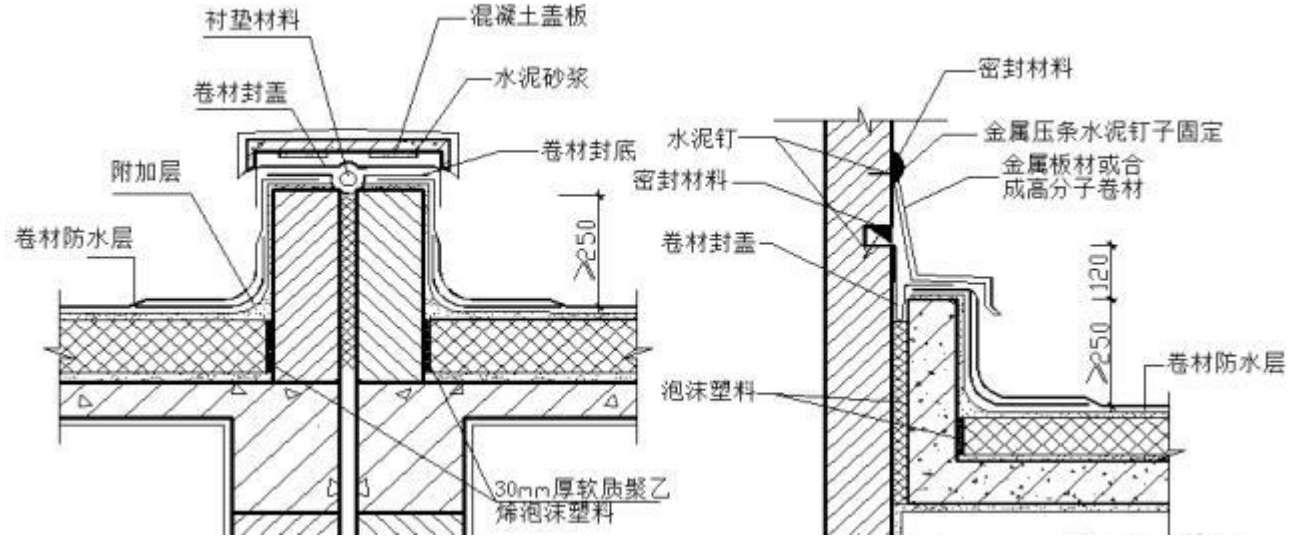
3）金属压顶板搭接处焊缝开焊。

预控措施或方法：

1）屋面变形缝应按设计要求认真施工，同时满足变形及膨胀的要求，见下图；

2）预制砼压顶板每块接缝处做好嵌填密封膏，抹灰时做好泛水找坡；

3）采用镀锌钢板压顶时，接缝处应卷边搭接或焊接牢固。当变形缝与女儿墙相交处，金属板要交圈。



5、存在问题：伸出屋面管道根部渗漏。

原因分析：

1）出屋面管道根部与找平层未留 20×20mm 凹槽嵌填密封材料；

2）防水附加层做法不细；

3）卷材防水上部收头未加套箍，卷材老化开裂剥离。

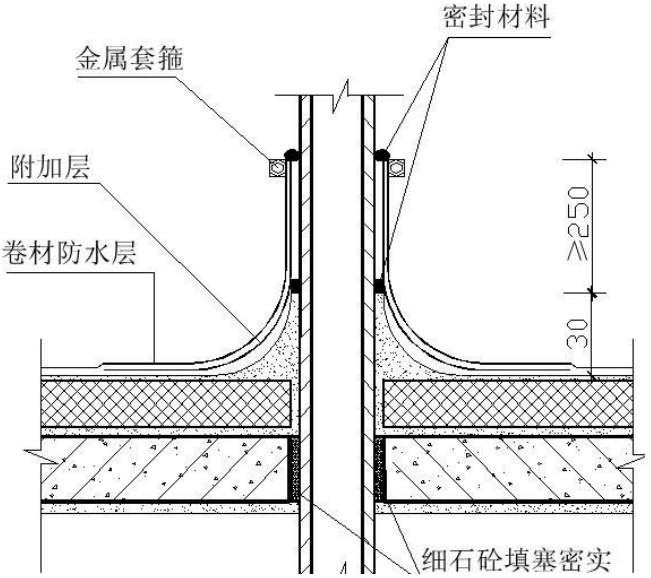
预控措施或方法：

1）伸出屋面管道周围的找平层应抹成圆锥台，管道与找平层间应留 20×20mm 凹槽，并用密封材料填塞密实；

2）管根卷材附加层必须严格按工艺要施工，两层附加层，其中一层的一半剪成条状与基层粘贴，另一半卷上管根部（高度大于 250mm），搭接不少于 100mm，另一附加层压在锯齿上

将缝隙遮挡；

3） 防水卷材收头必须加金属套箍箍紧，并用密封材料封严，见下图。



6、存在问题：层面卷材起鼓。

原因分析：

1）卷材防水层粘结不实；

2）在卷材防水层中粘结不实的部位，有水分和气体。水分来源于找平层，现浇找坡层和保温层中含水量过高，当其受阳光照射后体积膨胀而造成卷材鼓泡。

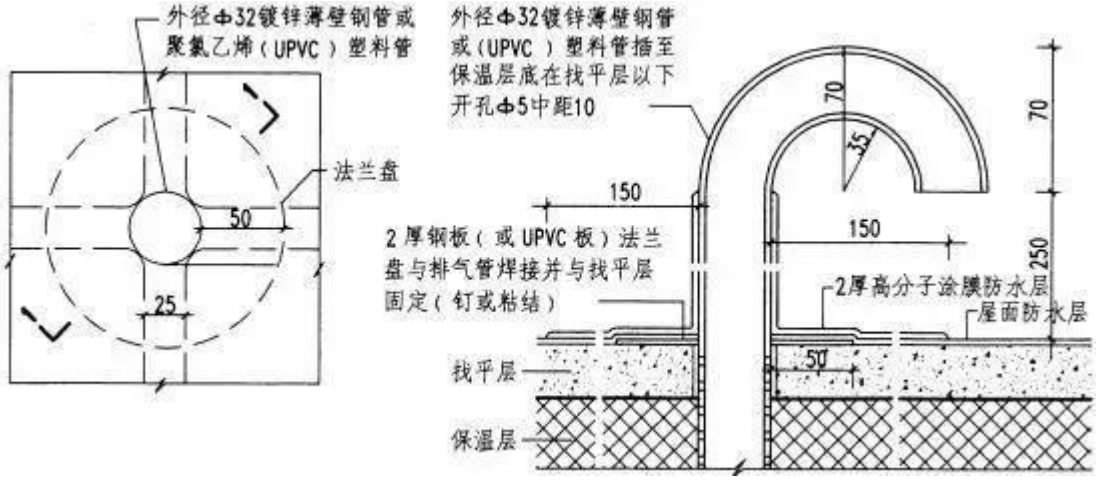
预控措施或方法：

1）防水层铺贴前，基层应干净、干燥；

2）基层干燥有困难时，应采用排气措施。其主要做法：

a.利用找坡、找平层设置的分格缝作为排汽道，作排汽道时，分格缝适当加宽为 30mm，排汽管在分格缝交叉处及找坡最高点，排气口宜设在通风道或女儿墙处，铺设卷材时，分格缝处增一层附加层，宽度宜为 100mm，一般将附加层卷材折起，一半与基层点粘，另一半空铺， 这样可充分发挥卷材的抗拉性，延长使用寿命，然后再大面积铺设防水卷材。

b.排汽道纵横贯通，设置间距宜为 6m，并与排气孔相通，排汽孔处应做好防水处理。见下图。



7、存在问题：屋面卷材防水层接缝处漏水。

原因分析：

1）防水卷材铺贴方向或搭接方向不正确；

2）防水卷材短边和相邻两幅卷材长、短边接搭宽度不符合要求；

3）高分子防水卷材搭接部位未采用接缝专用胶粘剂粘合和材料性相溶的密封材料封严。

预控措施或方法：

1）卷材铺贴方向应按屋面坡度的大小进行铺贴。

a.屋面坡度小于 3%时，卷材宜平行屋脊铺贴。

b.屋面坡度在 3%~15%时，卷材可平行或垂直屋脊铺贴。

c.屋面坡度大于 15%或屋面受振动时，沥青防水卷材应垂直屋脊铺贴，高聚改性沥青防水卷材和合成高分子防水卷材可平行或垂直屋脊铺贴。

d.上下层卷材不得相互垂直铺贴。

2）铺贴卷材应采用搭接法。平行于屋脊的搭接缝，应顺流水方向搭接，垂直于屋脊的搭接缝，应顺最大频率风向搭接。

3）下层卷材的搭接缝及相邻两幅卷材的接缝应错开 1/3~1/2 卷材幅宽，短边应错开不小于 500mm。

4）当铺贴高分子卷材时，搭接部位应采用与卷材配套的接缝未用胶粘剂辊压粘贴牢固。粘合时应按胶粘剂的性能控制胶粘剂涂刷与粘合间隔时间，并用与材料相溶的密封材料封严。

8、存在问题：屋面防水层楼角部位（阴阳角），防水层破坏造成渗漏。

原因分析：

1）防水层阴阳角处由于热应力集中，变形较大，阴阳角处防水层往往先于大面积防水层提前破损，致使屋面渗漏；

2）防水附加层施工未符合规范要求。

预控措施或方法：

1）防水层阴阳角找平屋应按设计要求做成圆弧或倒角。圆弧半径按卷材种类按下表选用。

卷材种类	圆弧半径
沥青防水卷材	100-150
高聚物改性沥青防水卷材	50
合成高分子防水卷材	20

2）防水卷材在阴阳角加做附加层，附加层宽度按设计规定，一般为 500mm 左右，采用全粘实铺为主。附加层也可采用防水材料加网格布涂刷。

9、存在问题：外窗四周渗漏。

原因分析：

1）窗框四周与墙面堵缝不密实，缝外侧未用密封材料封堵，密封材料不合格；

2）窗上口未做滴水槽（鹰嘴）或构造不合理；

3）外窗台比内窗台高，形成倒泛水，雨水顺外窗台进入室内。

预控措施或方法：

1）无附框的窗框与墙间缝用发泡聚氨酯填塞，再用密封胶密封。

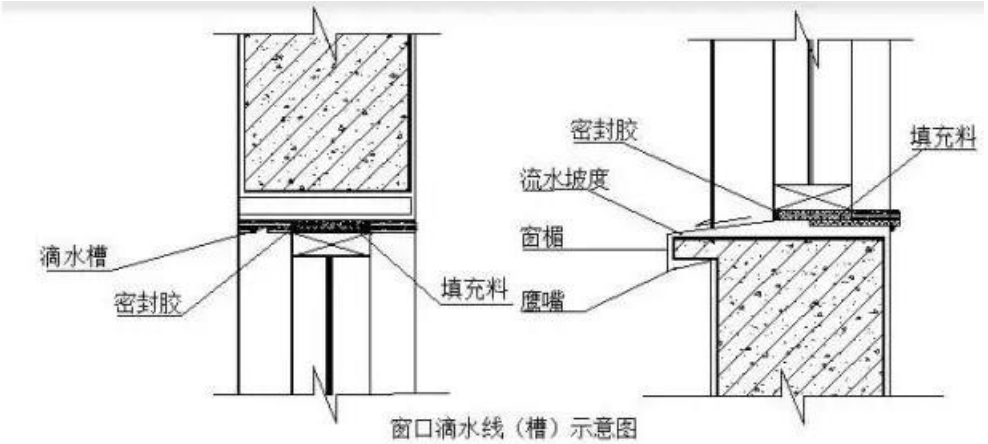
2）有附框的窗的要装附框时应安装牢固，墙面收口砂浆抹压、密实。安装窗时，与附框间留够缝隙（大于 5mm），注发泡聚氨酯再封密封胶。

3）窗上口做滴水槽（宽 10mm，深 10mm）或抹鹰嘴，滴水槽距窗侧墙 20mm。见下页图。

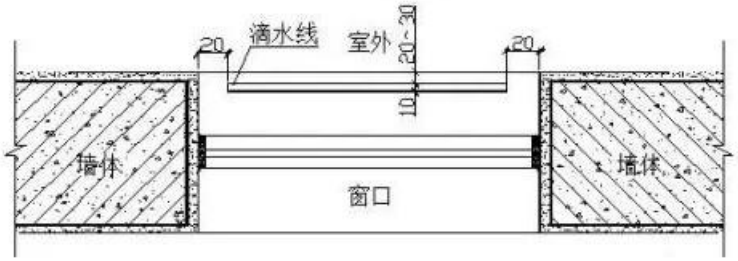
4）安装窗前应先检查窗台标高，是否会因外墙装修后，外窗台高于内窗台，看出问题应统一处理后，再进行安装，保证窗台内高外低。

5）外窗台应有 5%坡度。见下页图。

6）采用铝合窗或塑钢窗时，应把窗下框开好排水孔，防止空腔使水进入室内。



窗口滴水线（槽）示意图



10、存在问题：外窗四周渗漏。

原因分析：

1）窗框四周与墙面堵缝不密实，缝外侧未用密封材料封堵，密封材料不合格；

2）窗上口未做滴水槽（鹰嘴）或构造不合理；

3）外窗台比内窗台高，形成倒泛水，雨水顺外窗台进入室内。

预控措施或方法：

1）无附框的窗框与墙间缝用发泡聚氨酯填塞，再用密封胶密封。

2）有附框的窗的要装附框时应安装牢固，墙面收口砂浆抹压、密实。安装窗时，与附框间留够缝隙（大于 5mm），注发泡聚氨酯再封密封胶。

3）窗上口做滴水槽（宽 10mm，深 10mm）或抹鹰嘴，滴水槽距窗侧墙 20mm。见下页图。

4）安装窗前应先检查窗台标高，是否会因外墙装修后，外窗台高于内窗台，看出问题应统一处理后，再进行安装，保证窗台内高外低。

5）外窗台应有 5%坡度。见下页图。

6）采用铝合窗或塑钢窗时，应把窗下框开好排水孔，防止空腔使水进入室内。

11、存在问题：外窗四周渗漏。

原因分析：

1）窗框四周与墙面堵缝不密实，缝外侧未用密封材料封堵，密封材料不合格；

2）窗上口未做滴水槽（鹰嘴）或构造不合理；

3）外窗台比内窗台高，形成倒泛水，雨水顺外窗台进入室内。

预控措施或方法：

1）无附框的窗框与墙间缝用发泡聚氨酯填塞，再用密封胶密封。

2）有附框的窗的要装附框时应安装牢固，墙面收口砂浆抹压、密实。安装窗时，与附框间留够缝隙（大于 5mm），注发泡聚氨酯再封密封胶。

3）窗上口做滴水槽（宽 10mm，深 10mm）或抹鹰嘴，滴水槽距窗侧墙 20mm。见下页图。

4）安装窗前应先检查窗台标高，是否会因外墙装修后，外窗台高于内窗台，看出问题应统一处理后，再进行安装，保证窗台内高外低。

5）外窗台应有 5%坡度。见下页图。

6）采用铝合窗或塑钢窗时，应把窗下框开好排水孔，防止空腔使水进入室内。

12、存在问题：砼蜂窝、麻面、露筋、孔洞等造成地下室渗水。

原因分析：

1）配合比不准，塌落度过小，长距离运输和自由入模高度过大，造成混凝土离析；

2）局部钢筋密集或预留洞口的下部混凝土无法进入，振捣不实或漏振，跑模漏浆。

预控措施或方法：

1）对混凝土应严格计量，搅拌均匀，长距离运输后要进行二次搅拌。

2）对于自由入模高度过高者，应使用串桶滑槽，浇筑应按施工方案分层进行，振捣密实。

3）对于钢筋密集处，可调整石子级配，较大的预留洞下，应预留浇筑口。模板应支设牢固，在混凝土浇筑过程中，应指派专人值班“看模”。

13、存在问题：地下室砼结构的施工缝渗水。

原因分析：

1）施工缝留设位置不当；

2）施工缝清理不净，新旧混凝土未能很好结合；

3）钢筋过密，混凝土捣实有困难。

预控措施或方法：

1）施工缝应按规定位置留设，墙面水平施工缝加止水条的形式防止渗水，防水薄弱部位及底板上不应留设施工缝，墙板上如必须留设垂直施工缝时，应与变形缝相一致。

2）施工缝的留设、清理及新旧混凝土的接浆等应有统一部署，由专人认真细致地做好。

3）设计人员在确定钢筋布置位置和墙体厚度时，应考虑方便施工，以保证工程质量。如发现施工缝渗水，可采用防水堵漏技术进行修补。

14、存在问题：地下室砼结构裂缝产生渗水。

原因分析：

干缩、温度、水泥用量过大或水泥安定性不好等因素引起砼裂缝。

预控措施或方法：

防水混凝土所用水泥必须经过检测，杜绝使用安定性不合格的产品，砼配合比由试验室提供，并严格控制水泥用量。对于地下室底板等厚大体积的混凝土，应遵守大体积砼施工的有关规定，严格控制温度差。对商品混凝土采用三掺技术防止裂缝，① 掺加电厂的Ⅱ级粉煤灰，取代部分水泥，以减少水泥热量，延缓水泥热释放速度，提高混凝土后期强度。②采用HEA 补偿收缩混凝土新技术,增加混凝土密实性与抗渗性。③掺缓凝性泵送剂，减少用水量，延缓水化时间，提高混凝土的和易性和可泵性。设计时应综合考虑诸多不利因素，使结构具有足够的安全度，并合理设置变形缝，以适应结构变形。根据以往的施工经验，地下室外墙转角处，由于温度和收缩的作用特别容易产生应力集中而导致墙体开裂，为防止此类裂缝产生的，最好措施是，在设计时转角处增加适量的抗裂钢筋承受集中应力，避免裂缝。

15、存在问题：地下室预埋件部位产生渗水。

原因分析：

预埋件过密，埋件周围混凝土振捣不密实；在混凝土终凝前碰撞预埋件，使预埋件松动；预埋件铁脚过长，穿透混凝土层，又没按规定焊好止水环；预埋管道自身有裂缝等。

预控措施或方法：

预埋件应有固定措施，预埋件密集处应有施工技术措施，预埋件铁脚应按规定焊好止水环。地下室的管线应尽量设计在地下水位以上，穿墙管道一律设置止水套管，管道与套管采用柔性连接。

16、存在问题：地下室的后浇带处理不合理产生渗漏。

原因分析：

后浇带新旧混凝土未结合好。

预控措施或方法：

首先对后浇带处混凝土进行剔凿，剔凿出新茬，不得有松动石子，而后用高压水枪冲洗，清除积水，均匀浇撒高一标号的水泥浆，最后浇筑高一标号的微膨胀混凝土，振捣密实，浇水养护，直到混凝土强度满足规范要求。

17、存在问题及原因分析

地下室底板结构复杂，卷材防水施工时，卷材施工不到位，造成底板漏水。

预控措施或方法：

重点加强集水坑、电梯井坑、底板高低差位置的阴阳角的处理，为了保证卷材做到位，这些位置均应抹成八字面，卷材附加层做到位后，经检查合格后，开始大面积做防水卷材。从混凝土底板下面甩出的卷材可刷油铺贴在永久墙上，但超出永久保护墙部位的卷材不刷油铺实，而用附加保护油毡包裹压在基础底板上面，待基础施工完毕后撕去保护油毡再刷油铺实在地下室外墙上。地下室外墙上的防水保护层采用 20—50mm 聚氯乙烯泡沫塑料板代替砖墙保护层，由于聚氯乙烯泡沫塑料板是软保护层，能缓冲和吸收回填土压力对防水层的破坏，且软保护层对防水层的约束力较小能保证防水层可以与建筑物实行同步沉降，不破坏防水层。

18、存在问题及原因分析

含有地下水的底板，由于降水不到位，混凝土垫层潮湿，造成涂刷的冷底子油不沾，致使防水卷材与垫层无法结合成一体，造成卷材空鼓，底板渗水。

预控措施或方法：

加强降水力度，地下水位降至垫层以下不少于 500MM，保持混凝土表面干燥洁净，在铺贴前 1—2 天涂刷 1—2 道冷底子油，保证底油不起泡，施工人员在上行走时不致把混凝土表面带起来为止，开始做防水卷材，当采用火焰加热器熔化热熔型卷材底层热熔胶进行粘贴，铺贴时卷材与基层宜采用满粘法，随热熔随粘贴，滚铺卷材的部位必须溢出沥青热熔胶，保证粘贴面粘牢。

19、存在问题及原因分析

基础为桩基础的，由于桩头防水处理不好，造成底板渗水。

预控措施或方法：

桩头防水处理：

桩头钢筋用止水带密封，桩伸入承台为 50 ㎜，桩头防水作法按河北 05J2 -- A11 页节点①施工，桩顶及桩外 150 ㎜一圈做 2 ㎜厚防水涂料，桩顶及桩外 300 ㎜一圈用防水砂浆压实抹光，卷材与桩一周接缝处用聚氨脂封闭严实。

20、存在问题及原因分析

做卷材防水时，卷材搭接不够，阴阳角附加毡做的不规矩，这些部位容易造成破坏，致使漏水。

预控措施或方法：

施工过程严格按照规范要求操作，保证搭接尺寸，在防水搭接头收头粘贴后可用火焰或抹子沿搭接缝边缘再行均匀加热抹压封严，或用密封材料沿缝封严，宽度不小于 10mm。

21、存在问题及原因分析

做卷材防水时，卷材搭接不够，阴阳角附加毡做的不规矩，这些部位容易造成破坏，致使漏水。

预控措施或方法：

施工过程严格按照规范要求操作，保证搭接尺寸，在防水搭接头收头粘贴后可用火焰或抹子沿搭接缝边缘再行均匀加热抹压封严，或用密封材料沿缝封严，宽度不小于 10mm。

22、存在问题及原因分析

阴阳角附加毡或穿墙管道处做的不规矩，致使漏水。

预控措施或方法：

基层转角处应做成圆弧形或钝角，转角处使用的卷材应采用强度高、延伸率大、韧性好的无胎油毡或沥青玻璃布油毡，管道表面的污垢或铁锈应清楚干净，亦可在穿管处里设带法兰的套管，将卷材防水层粘贴在法兰上，粘贴宽度至少为100mm，并用夹板将卷材压紧。法兰及夹板都应清理干净，刷上沥青，夹板下面应加油毡衬垫。

1.3 服务承诺

服务承诺

中国医学科学院北京XX医院：

我司作为北京XX医院2024-2025年度零星工程施工采购项目（2标包：建筑防水工程）比选人，若我司有幸中标，我司承诺包括但不限于工程项目管理、工程资料（施工方案、施工图、施工图预算、竣工验收材料、工程结算书）申报效率、团队能力（CAD及广联达等专业软件使用）、结算审减率、配合协助比选人管理系统使用。

一、信息管理的工作内容

1、在施工过程中，会发生大量的工程建设实时数据和信息，因此需要收集这些千变万化的数据和信息，注意把握它的时效性、真实性、系统性和不完全性，并及时分析传送，为满足不同阶段、不同层次、不同部门的需要，提供可靠的信息，为实现工程施工的优质、高效、安全、环保做出正确的决策。

档案是工程信息的一个重要组成部分，是重要的信息源和情报源，重视档案工作，解决档案工作中的实际问题，建立以档案为主体的信息管理一体化，通过对施工全过程管理中产生的档案信息予以分析和整理，总结出带有规律性和经验性的材料，提供给有关部门作为决策的依据，当好参谋助手，从不同角度参与工程的各项管理。

2、北京XX医院2024-2025年度零星工程施工采购项目（2标包：建筑防水工程）项目中项目部将设专人建立信息系统，以工程建设为中心，做好各类信息的上传下达，为工程建设管理提供第一手可靠的素材。具体方法、措施如下：

（1）认真填写施工日志，将每天施工中安全、质量、进度和投资控制工作情况，以及设备、原材料、半成品进场情况，施工中存在问题及处理情况作详细记录；

（2）在工程施工阶段，根据工程进展和工作中存在问题，定期或适时召开工地例会、专题会议，撰写会议纪要；

（3）执行甲方提出的各类表格文件及信息传递办法；

（4）及时传递甲方、监理、设计发出的各类信息，保证各类指令的贯彻；

（5）检查承包商各种施工记录，及时汇总工程进展信息，并知会甲方有关部门；

（6）从各种渠道及时了解收集工程建设的各类信息，综合整理，为工程建设管理提供高质量的服务；

（7）加强项目部资料收发、存放管理，严格按编码要求分类，并有专人管理；

（8）拍摄工程施工中重要的工序、施工情况、工程事故等照片资料，并编制电子文件提交甲方；

（9）建立工程信息资料编码系统，应用现代通讯技术手段，实现各类工程信息计算机网络管理；

（10）建立与甲方正常的工作联系渠道；

（11）通过电话、传真、电邮、会议、周报、月报等多种形式与甲方建立起正常的汇报及工作联系渠道。

二、工程信息资料的收集

1、质监部门提供的有关监督程序、规定、标准，以及在施工过程中发出的整改通知等文件；

2、本公司的投标文件、施工组织设计、临时工程的设计、方案等资料；

3、各种材料、购配件、机械设备的技术资料等，由我方提供，监理核查并作记录；

4、各种检测、试验、见证等资料，由检测单位提供正式报告；

5、在合同执行过程中，各种报验、验收、报告、报表、计量支付、施工记录、施工日志、审查记录等等；

6、合同执行过程中的各方往来的函件；

7、监理公司的各种行文；

8、信息资料的收集，要特别注意时效性，不得事后补办，更不得凭回忆办理，避免资料失实。

三、工程信息资料的处理

1、对所收集的信息必须进行分析，确保其准确、全面，来源可靠，且为正式资料；

2、对所收集的信息资料进行分类整理；

3、在合同执行过程中，不断对信息资料进行对比分析，掌握不同时段的相对偏差和绝对偏差，并及时反馈给有关各方，以便采取纠偏措施，指导施工；

4、对信息资料的收集和反馈进行跟踪，对信息资料实行动态管理，遵照收集整理→分析对比→反馈→收集整理，如此循环往复，不断深化，使一切合同事件都在受控范围之内。

四、工程信息资料的管理

1、建立信息管理制度，严格信息资料收集、管理责任制，资料的管理由总监理工程师负责，并指定专人具体实施；

2、配备专职信息管理员，采用电子计算机建立易于结构化和标准化的信息管理系统，在合同执行全过程中，进行系统、科学、先进的信息化管理；

3、根据信息资料的不同性质和类别，确定信息资料的传阅递送程序；

4、定期检查和清理资料，将已过期的作废信息资料另行归类，避免错用；

5、文字和图片资料由责任人及时整理装订，以便随时备查；

6、收发资料必须登记编号分类。

五、竣工验收和工程收尾

5.1 施工项目竣工验收的依据

施工项目竣工验收的依据主要有：经上级主管部门批准的设计纲要、设计文件、施工图纸和说明书、设备技术说明书；招投标文件、工程合同；图纸会审记录、设计修改签证和技术核定单；现行的施工技术验收规范及标准、质量检验评定标准；有关施工记录和构件、材料合格证明文件；引进技术或进口成套设备的项目还应按照签定的合同进行验收。

5.2 施工项目竣工验收标准

施工项目竣工验收标准分为单位工程竣工验收标准、单项工程竣工验收标准和建设项目竣工验收标准。

1、单位工程竣工验收标准

单位工程包括房屋建筑工程、设备安装工程，它们的验收标准如下：

（1）房屋建筑工程

①交付竣工验收的工程，均按施工图纸设计规定全部施工完毕，并经过施工单位预检和监理初检，已符合设计、施工及验收规范要求；

②建筑设备经过试验，均已达到设计和使用要求；

③应交付的竣工图和其他技术资料，均已齐全。

项目竣工验收及交工工作的主要内容一览表

工作阶段	工作内容

施工准备	施工单位： *准备竣工验收资料。整理自项目开工以来积累、保管的资料，编目、建档，要求准确完整，作为竣工验收的依据。 *完成收尾工作。基层施工队，按正式验收标准自检，分层、分段、分房间逐一检查，合格成品封闭保护，发现问题及时修补，限期完成，要求土建工程达到验收标准；拆除暂设，清理现场。 *自检。项目经理组织生产、技术、质量、合同、预算、施工人员自验，发现问题及时整改。 *预检。公司一级组织预检，解决全部遗留问题。 *向建设单位（监理）提交《竣工验收申请报告》。
初验	建设单位：*审查《竣工验收申请报告》 （监理） *组织有关单位初验，发现问题，通知施工单位限期修理返工 *向有关单位发出《竣工验收通知单》
正式验收	*验收委员会（小组）负责竣工验收工作 *验收委员按竣工验收标准实地逐项检查 *现场验收会议：施工单位介绍施工及预验情况，出示竣工资料；监理工程师通报工程监理情况，发表竣工验收意见；建设单位提出现场检查出现问题，限期处理意见；验收委员们讨论；监理工程师宣布竣工结果；质检管理部门宣布竣工质量等级 *建设单位、监理单位、承包单位，三方在《竣工验收签证书》上签字 *施工单位向建设单位发送《建筑安装工程保修书单》
工程竣工交接	*按不同投资渠道移交竣工项目所有权 *对竣工的中、小型建设项目、单项工程，在监理工程师协助下，由承建单位向建设单位办理移交手续。 *对竣工的大型建设项目，在建设单位禁受竣工项目并投入使用1年后，国家有关部委组成验收小组，全面检查项目质量和使用情况后验收。由建设单位向国家办理项目移交手续 *施工单位向建设单位逐项办理工程移交手续和其他固定资产移交手续，并移交工程技术档案资料 *施工单位编制项目竣工结算书，并经监理工程师审核签字、生效，至此，除保修工作外，施工单位与建设单位双方的经济关系，和法律责任予以解除 *监理工程师在项目竣工结算基础上，为建设单位编制竣工决算书，上报主管部门，经银行审核签认、予以核销，至此工程项目全部建设过程即告终结。

3、工程档案资料的验收和移交

工程档案资料是在工程项目建设中，逐渐积累起来的大量的文字、图纸资料，经过整理、编目而形成的反映项目建设历史的全套资料。它是建设工程的永久性技术文件，是对施工项目进行质量复查，进行维修、改建、扩建的重要依据，因而项目经理部应重视并搞好工程档案资料的收集、整理和归档的工作，并在工程交接时，移交给建设单位。验收移交的步骤是：

（1）施工项目竣工后，项目经理部按有关规定整理开工以来的文件资料，建设项目的档案资料要从建设项目立项开始，编目建档，力求真实、准确、完整、配套，提交给监理工程师，经审核认定后，作为项目竣工验收的资料。

（2）施工项目竣工验收合格后，还要将竣工验收阶段的有关资料纳入工程档案，形成全套工程档案。

（3）向建设单位移交竣工工程时，编制《工程档案资料移交清单》一式两份。双方对档案资料与清单，确认无误后签字盖章，各自保存 1 份。