

8 施工组织设计

1. 供应商编制施工组织设计的要求：编制时应采用文字并结合图表形式说明施工方法；拟投入本项目的施工设备情况、拟配备本项目的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等；结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应的措施，如冬季施工技术、减少噪音、降低环境污染、绿色施工设备、绿色施工技术保障、绿色施工经费保障、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。

2. 施工组织设计除采用文字表述外可附图表，图表及格式要求附后。

附表一拟投入本项目的施工设备表

附表二拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

附表三劳动力计划表

附表四计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五施工总平面图

附表六临时用地表



1、施工方案与技术措施

一、土方工程

(一) 施工测量方案

1、施工测量准备

(1) 编制施工测量专项方案，根据施工组织设计的要求，熟悉、校核设计图纸，编制测量方案，经总工审批后，作为本工程测量施工的指导文件；施工测量方案应具有规范性、针对性、可操作性，一经批准，应严格落实情况，确保施工过程自始至终受控。

(2) 校核定位依据桩，对定位桩的坐标数据与设计条件进行校算；实地校测桩位精度应符合有关规范要求；对两个（或以上）水准点进行符合校测，精度符合要求后，取中值使用；定位桩经校测后采取保护措施，以确保施工期间正常使用。

(3) 测量仪器、计算器具在使用前应按照《计量法》及测量仪器《检定规程》进行校验。

2、施工测量

(1) 复测，在山体开挖前，应对照所给资料进行导线、中线、水准点的复测，根据现场实际情况增设必要的导线、水准点。

(2) 验线，测量人员应根据设计单位交底的控制点先进行联测复测无误后，经监理工程师核准后，才可以进行施工测量放线。

(3) 使用高精度的全站仪和高精度水准仪，直接进行高精度的放样和检测，从而大幅度地提高测量的精度。

(4) 依据测量、计算结果根据实测的数据计算重新计算核对土石方量。

(5) 每个工作面要进行多个工作循环，每个循环在清挖后测量一次。

(二) 土石方运输方案

(1) 每个作业区进行土方运输，采用挖掘机挖装，自卸车运输，推土机推平，形成装、运、平整大型机械化施工流水作业方案。土石方按业主和监理指定位置弃运，并采取防护措施防止水土流失保护环境。

(2) 对于较大体积的石块，采用风枪钻孔爆解小，然后弃运。

(3) 机械设备的配置（主要施工机械设备表）

(4) 本工程土石方量大，工期紧，为加快施工进度，保证工程质量，提高工作效率，本工程所用的挖掘机，装运机，运土汽车等施工机械，尽可能选用大功率土方机械，最大限度的满足土方的开挖，运输，摊平，流水作业的需求



（三）主要施工机械操作方法

1、挖土机作业方法：在本施工段，挖土机前期主要用于松土、推土，配合推土机、装载机施工，后期挖土、装车、外运土方。

2、推土机作业方法：铲土时应根据土质情况，尽量采用最大切土深度在最短距离内完成，以便缩短低速运行时间，然后直接推运到预定地点，回填土方时，铲刀不得超出坡边沿，一般下坡坡度不得超过 35° ，横坡不得超过 10° 。

(1)并列推土法：用2—3台推土机并列作业，以减少土体漏失量，铲刀相距15—30cm，一般采用两机并列推土可增大推土量15%—30%，三机并列可增大推土量30%—40%，但平均运距不宜超过50—70m，也不宜小于20m，适用于大面积场平及运送土用。

(2)分堆集中，一次铲运法：在硬质土中，切土深度不大，将土先堆积在一个或数个中间点，然后再整批推送到卸土区，使铲刀前保持满载，堆积距离不宜大于30m，推土高度以2m为宜。

(3)铲刀附加侧板法：对于运送疏松土壤，且运距较大时，可在铲刀两边加装侧板，增加铲刀前的土方体积和减少推土漏失量。

3、铲运机作业方法：采用“8”字形开行路线，装土、运土、和卸土时按“8”字形运行，一个循环完成两次挖土和卸土作业，装土和卸土时按直线开行进行，转弯时刚好把土铲满或倾卸完毕，本法可减少转弯次数和空车行驶距离，提高生产效率，同时一个循环中两次转变方向不同，可避免机械行驶部分侧磨。

（四）回填土施工：

1、基底处理

(1)场地回填应先清除基底上垃圾、草皮、树根，排除坑穴中积水、淤泥和杂物，验收基底标高。

(2)当填方基底为耕植土或松土时，应将基底充分夯实和碾压密实。

(3)当填方遇有水或含水量大的松土时，应采取排水疏干措施，或将淤泥全部换出，抛添石片，填砂砾石，翻松，掺石灰等措施进行处理。

2、机械填土方法

(1)推土机填土：

a 填土应由下而上分层铺填，每层虚铺厚度不宜大于30cm，大坡度推填土，不得居高临下的一次堆填。

b 填土时，可采取分堆集中，一次运送方法，分段，距离约为10—50m，以减少运距。

c 土方堆至填方部位时，应提起一次铲刀，形成堆土，并向前行驶一，利用推土机后退时将土刮平。

d 采用推土机来回行驶进行碾压，履带应重叠一半。

e 填土程序宜采用纵向铺填程序，从挖土区段至填土区段，以40—60m距离为宜。

(2) 铲运机填土：

a 铲运机铺土，铺填土区段，长度不宜小于20m，宽度不宜小于8m。

b 铺土应分层进行，每次铺土厚度不大于30—50cm，每层铺土后，利用空车返回时将土刮平。

c 填土程序一般尽量采取横向或纵向分层卸土，以利行驶时初步压实。

(3) 汽车填土：

d 自卸汽车为成堆卸土，需配以推土机推土、摊平。

e 每层铺土厚度不大于30—50cm。

f 填土可利用汽车行驶做部分压实工作，行车路线须均匀分布于填层上。

g 汽车不能在虚土上行驶，卸土推平和压实工作须采取分段交叉进行。

3、填土的压实方法

(1) 填土应尽量采用同类土填筑，并控制土的含水量在最优含水量范围内。

(2) 填土应从最低处开始，由下向上整个宽度分层铺土、碾压或夯实。

(3) 在地形起伏之外，应做好接槎，修整台阶，每个台阶高可取50cm，宽100cm，分段填筑时，每层接缝处应做成1：1斜坡，碾迹重叠一，上下层错缝距离不应小于1m。

(4) 填土应预留一定的下沉高度，以备在行车、重叠或干湿交替等自然因数作用下，土体逐渐落密实，预留沉降量根据工程性质、填土高度、填料种类、压实系数和地基情况等因数，确定当土方机械分层压实时，其预留下沉高度，对砂土为%，粉质量粘土为3%—%。

(5) 机械压实方法：

a 为保证填土压实的均匀性及密度，避免碾轮下陷，提高碾压效率，在碾压机械碾压时，宜先用轻型推土机、拖拉机推平，低速预压4—5遍，使表面平实。

b 碾压机械压实填方时，应控制行驶速度，一般平碾，振动碾压不超过2km/h，并要控制



c用压路机进行填方压实，应采用“薄填、慢驶、多次”的方法，填土厚度不应超过25—30cm，碾压方向应从两边逐渐压向中间，碾轮每次重叠宽度为15—25cm，避免漏压。

d平碾、碾压一层完毕后，应用人工或推土机将表面拉毛，土层表面太干时，应洒水湿润后，继续回填，以保证上、下层接合良好。

e用铲运机及运土工具进行压实，铲运机及运土工具的移动须均匀分布于填筑层的全面。

(6) 压实排水要求：

a 填土层如有地下水或滞水时，应由四周设置排水沟和集水井，将水位降低。

b 已填好的土如遭水浸，应把稀泥铲除后，方能进行下一道工序。

c 填土区应保持一定横坡，或中间稍高两边稍低，以利排水，当天填土，应在当天压实。

4、填方的质量控制

(1) 填方施工过程中应检查排水措施、每层填筑厚度、含水量控制和压实程度。

(2) 对有密实要求的填方，在夯实或压实之后，要对每层回填土的质量进行检验，一般采用环刀现场取样测定土的干密度，求出土的含水量，符合设计要求后，才能填筑上层。

二、施工注意事项：

1、挖土：

(1) 开挖前要清除所有障碍物，制定好现场场地平整方案，完成现场控制网的设置，做好施工区域内临时性排水设施，及临建设施。

(2) 机械行驶道路应平整坚实。

(3) 挖边坡土方，严禁切割坡脚，以防导致边坡失稳，当山坡坡度陡于五分之一或在软土地段时不得在挖方上侧堆土。

(4) 绘制详细的土方开挖图，规定开挖路线、顺序、范围，避免混乱，造成超挖、乱挖，应尽可能使用机械多挖，减少机械超挖和人工挖方。

(5) 在斜坡地段挖方时，应遵循由上而下、分层开挖的顺序。

2、填土：

(1) 清除表面杂物，排除积水，在四周设置排水沟。

(2) 测定其含水量。



(3) 回填土逐层水平填筑，逐层碾压，分层厚度控制在500mm以内，压实遍数不小于4—6遍。

(4) 加强质量检验工作，随施工进度分层进行，每100m²—500m²要有一个检验点，测定填土的干容量。



二、砌筑工程

1、材料准备

实心砖、水泥、砂、拉结钢筋等。

1)、实心砖：品种、规格、强度等级必须符合设计要求，规格应一致。有出厂证明、试验报告单。

2)、水泥：矿渣硅酸盐水泥，有出厂证明、复试报告。

3)、砂：宜用李营中砂，过5mm孔径筛子，砂的含泥量不超过5%，并不含草根等杂物。

4)、水：用自来水或不含有害物质的洁净水。

5)、其它材料：拉结钢筋提前做好防腐处理。

2、机具准备

搅拌机、手推车、磅秤、胶皮管、筛子、大铲、瓦刀、托线板、线坠、小白线、卷尺、铁水平尺、皮数杆、小水桶、砖夹子、扫帚等。

3、施工准备

(1) 砌筑前2天将实心砖和结构相接的部位洒水湿润，保证砌体粘结牢固；

(2) 穿墙管线，预留洞等及时预留到位；

(3) 每隔 500 mm 植 $\Phi 6$ 拉结筋。

(4) 剪力墙、柱上按500 mm水平标高弹控制线，出实心砖层数，灰缝厚度预先计算。

4、作业条件

(1) 弹好墙身线、轴线，经验线符合设计图纸的尺寸要求，办完预检手续。

(2) 立皮数杆：用30mm*40mm木料制作，皮数杆上划拉接筋的尺寸标高。按标高立好皮数杆，皮数杆的间距15m，转角处距墙皮或墙角50mm设置皮数杆。皮数杆应垂直、牢固、标高一致，经复核，办理预检手续。

(3) 根据最下面第一皮砖的标高，拉通线检查，如水平缝厚度超过20mm，用细石混凝土找平，不得用水泥砂浆找平或砍砖找平。

(4) 砂浆由实验室做配合比试配，准备好试模。

5、操作工艺



放线、实心砖浇水制备砂浆实心砖排列砌筑

(2) 墙体放线：砌体施工前，应将基础面按标高找平，依据砌筑图放出第一皮实心砖的轴线、砌体边线。

(3) 基层处理：将砌筑部位墙根的砖表面清扫干净，抹砂浆找平层，拉线用水平尺检查平整度。

(4) 拌制砌筑砂浆：现场采用砂浆搅拌机拌合砂浆，严格按照配合比配制。砂浆配合比用重量比，计量精度为：水泥 $\pm 2\%$ ，砂 $\pm 5\%$ 。

砂浆的抽样频率按下列规定：

- 1)、每一工作班每台搅拌机取样不得少于一组；
- 2)、250m³ 砌体中同强度等级和品种的砂浆取样不得少于一组；
- 3)、每组6块，砂浆材料、配比变动时，应重新制作试块。

砂浆机投料顺序：水➡水泥➡砂，搅拌均匀。

(5) 实心砖排列：按实心砖排列图在砌体线范围内分块定尺、划线，排列实心砖的方法和要求如下：

砌筑前根据墙体尺寸、粘土实心砖的尺寸及设计要求，不够整块时可切割成合适的尺寸，但不得小于砖长的1/3；

实心砖排列上、下皮应错缝搭砌，搭砌长度应不小于砖长的1/2，不得小于实心砖高度的1 / 3，也不应小于150mm，如果搭砌错缝长度满足不了规定的搭接要求，应根据砌体构造设计规定采取压砌钢筋网片的措施。

(6) 实心砖就位与校正：砌筑前一天进行浇水湿润，冲去浮尘，清除实心砖表面的杂物后方可吊、运就位。砌筑就位应先远后近、先下后上、先外后内；砌筑开始时，应从转角处或定位实心砖处开始；应砌一皮、校正一皮，墙皮拉线控制砌体标高和墙面平整度。

(7) 砌筑墙体要同时砌起，不得留斜槎。每天砌筑高度不超过米。转角及交接处同时砌筑，不得留直槎。

(8) 水平和竖向灰缝的宽度应控制在8~12 mm左右，灰缝应横平竖直、砂浆饱满，竖向灰缝应采用加浆的方法，严禁用水冲浆灌缝。粘土砖施工时应满铺满



(9) 墙体与结构的拉结：拉结筋作为墙体与结构拉结的重要措施，拉结筋为 $\Phi 6@500$ ，长度不小于700 mm及1/5墙长，拉结筋应理直铺在水平灰缝内。

采用植筋方法：

1)、使用手提冲击电钻。钻孔时，孔洞间距和深度必须满足质量要求。

2)、清孔时，使用气泵清除，再用清孔刷清孔。同时不得用水冲洗，避免因残留水分影响粘合剂作用。

3)、向孔内注胶，注胶时从孔底开始向外均匀把适量胶粘剂填注至孔内，注意不得将空气封入孔内。

4)、按顺时针方向将钢筋平行于孔洞走向轻轻植入孔中，直至插到孔底、粘合剂溢出。注意应保证钢筋无锈、无明显弯曲。

5)、将钢筋外露部分固定，保证其不受外力作用，直至凝结。

6)、凝胶的化学反应时间一般为15min，固化时间为一般为1h。待粘合剂完全固化后方可进行后续施工。

6、质量要求

(1) 主控项目

1) 实心砖强度等级符合设计要求。检查验收：检查出厂合格证、试验报告、批量，符合设计要求为合格。

2) 砂浆强度等级符合设计要求，要有配合比报告，大量配制，在试块强度未出来之前，先将试块编号填写，出来后核对。并在分项工程中，按批进行评定，符合要求为合格。

3) 墙体转角处和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于高度的2 / 3。

4) 水平灰缝的砂浆饱满度不低于90%，按净面积计算。

5) 竖向灰缝不低于80%，竖缝凹槽填满砂浆，不出现瞎缝或透缝。

6) 轴线位置偏移10mm，检查全部承重墙，不大于10mm。

7) 垂直度。选质量较差的抽查，不少于6处，不大于5mm。

(2) 一般项目

1) 水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度，宜为10mm，以8~12mm为限。每个检验批
不
二处。用尺量实心砖5皮高度的砌体，检查2mm砌体长度的竖向灰缝折算。



2)基础顶面，±15mm，用水平仪和尺检测。

3)表面平整度，混水墙8mm，用2米靠尺及塞尺测量。

4) 水平灰缝平直度：10mm

各项目80%检测点应满足要求，其余20%点可超过允许值，但不得超过其值的15%，既为合格，否则返工处理。

7、成品保护措施

(1) 砌体材料运输、装卸过程中严禁抛掷和倾倒。进场后，要按品种、规格分别堆放整齐，作好标识，堆放高度不能超过2m。

(2) 砌体墙上不得放脚手架排木，防止发生事故。

(3) 支完模板后，保持模内清洁，防止掉人砖头、石子、木屑等到杂物。

(4) 墙体的拉结钢筋、框架结构柱预留锚固筋、及各种预埋件、各种预埋管线等，均要注意保护，严禁任意拆改或损坏。

(5) 砂浆稠度要适宜，砌砖操作、浇筑过梁、构造柱砼时要防止砂浆流淌污染墙面。

(6) 在吊放操作平台脚手架或安装模板、搬运材料时，防止碰撞已砌筑完成的墙体。

(7) 预留有孔洞的墙面，要用与原墙规格相同的材料严密，不留痕迹。

8、质量注意事项

(1) 砂浆强度不够：注意不使用过期水泥，计量要准确，保证搅拌时间，砂浆试块的制作、养护、试压应符合规定。

(2) 实心砖墙后剔凿：预留孔洞、预埋件应准备预留、预埋。防止后剔凿，以免影响质量。

(3) 拉结筋不合砖行：混凝土墙、柱内预埋拉结筋经常不能与砖行灰缝吻合，应预先计算砖行模数、位置、标高控制准确，不应将拉结筋弯折使用。

(4) 预埋在墙、柱内的拉结筋任意弯折、切断：应注意保护，不允许任意弯折或切断。

9、安全注意事项

(1) 墙身砌体高度超过地坪以上，必须及时搭设好脚手架，不准用不



或物体在脚手板面上垫高工作。高处操作时要挂好安全带，地点牢固。

(2) 停放搅拌机械的基础要坚实平整，防止地面下沉，造成机械倾覆。

(3) 进入施工现场，要正确穿戴安全防护用品。

(4) 施工现场严禁吸烟，不得酒后作业。

(5) 从砖垛上取砖时，先取高处后取低处，防止垛倒砸人。

10、环保措施

(1) 砌筑砂浆不得遗撒污染作业面。

(2) 施工垃圾应每天清理，堆放在指定的地点。

(3) 现场的砂石料要用帆布覆盖，水泥棚应围护严密。

三、墙面抹灰

1、施工准备

(1) 作业条件

1) 抹灰部位的主体结构均已检查合格，门窗框及需要预埋的管道已安装完毕，并经检查合格。

2) 主体结构已经完成，脚手架眼已堵完，主体结构工程验收合格，墙体内预埋管线已完成并已验收合格。

3) 所有材料进场检验完成，达到质量要求，机械设备运行正常

4) 抹灰用的脚手架应先搭好，架子要离墙面100~200mm搭好脚手板，防止落灰在地面，造成浪费。

5) 将混凝土墙等表面凸出部分凿平，对蜂窝、露筋、疏松部分等凿到实处，用1:2.5水泥砂浆分层补平，把外露钢筋头和铅丝头等清除掉。

6) 对于砖墙，应在抹灰前一天浇水湿透，对于加气混凝土砌块墙面，因其吸水速度较慢，应提前两天进行浇水，每天宜两遍以上。

(2) 材质要求

1) 水泥：应采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，其质量必须符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》，强度等级不小于32.5，水泥应有出厂质量保证书，使用前必须对水泥的凝结时间和安定性进行附检。不同品种、不同等级的水泥不得混合使用。



- 2) 砂：应采用中砂，质量符合《普通混凝土用砂质量标准及检测方法》，含泥量不应大于3%，使用前应过筛。
- 3) 石灰膏使用前应熟化，时间一般不小于15D，用于罩面的磨细石灰粉熟化时间不应小于3D，石灰膏应细腻洁白，不得含有未熟化颗粒，已冻结风化的石灰膏不得使用。
- 4) 水：宜用饮用水，当采用其它水源时，水质应符合国家饮用水质量标准。
- 5) 抹灰工程所用的主要机具有：砂浆搅拌机、手推车、筛子、铁楸、灰盘、灰箱、托灰板、抹子、压子、阴阳角抹子、刮杆、方尺等。

2、质量要求

(1) 主控项目

- 1) 抹灰前基层表面的尘土、污垢、油渍等应清除干净，并应洒水润湿。
- 2) 一般抹灰所用材料的品种和性能应符合设计要求。水泥的凝结时间和安定性复层层叠叠应合格。砂浆的配合比应符合设计要求。
- 3) 抹灰工程应分层进行。当抹灰总厚度大于或等于35mm时，应采取加强措施。不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施。当采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于150mm。
- 4) 抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固，抹灰层应无脱层、空鼓、面层应无爆灰和裂缝。

(2) 一般项目

- 1) 一般抹灰工程的表面质量应符合下列规定：
普通抹灰表面应光滑、洁净、接槎平整，分格缝应清晰。分格缝根据建筑图设计要求留置。
- 2) 护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应整齐、光滑；管道后面的抹灰表面应平整。
- 3) 抹灰层的总厚度应符合设计要求，宽度和深度均匀，表面应光滑，棱角应整齐。
- 4) 抹灰分格缝的设置应符合设计要求，宽度和深度应均匀，表面应光滑，棱角



5)有排水要求的部位应做滴水线(槽)。滴水线(槽)应整齐顺直,滴水线应内高外低,滴水槽的宽度和深度均不应小于10mm。

一般抹灰的允许偏差和检验方法

项次	项 目	允许偏差 (mm)
		普通抹灰
1	立面垂直度	4
2	表面平整度	4
3	阴阳角方正	4
4	分格条(缝)直线度	4
5	墙裙、勒脚上口直线度	4

3、工艺流程

基层处理 → 滚801胶 → 甩浆 → 挂铁丝网 → 灰饼 → 充筋 → 底层抹灰 → 中层抹灰 → 面层抹灰 → 养护

1) 基层处理: 基层表面要保持平整洁净, 无浮浆、油污, 表面凹凸太大的部位要先剔平或用 1: 3 水泥砂浆补齐, 表面太光的要剔毛, 门窗洞口与木门窗框交接处用水泥砂浆嵌填密实, 脚手眼要先填实、通风管道通过的墙洞、剔凿墙后安装的管道必须用 1: 3 的水泥砂浆堵严。

2) 钉钢丝网: 基层处理完后, 在砌体与框架柱、梁、构造柱、剪力墙等交接处钉钢丝网, 在外墙抹灰时, 由于加气砌块的吸水性较大, 同时考虑室外风和温差较大, 为了保证质量, 外墙抹灰满挂铁丝网, 钢丝网的规格要符合设计要求, 当设计无要求时应满足下列规定: 直径不小于 $\Phi 1.6$, 网眼为 20×20 钢丝网, 用钢钉或射钉每 200-300MM 加铁片固定, 钢丝网的宽度不小于 220MM, 与不同基层的搭接宽度每边不少于 100MM, 挂网要做到均匀、牢固, 在砌体上不得用射钉固定。

3) 喷水湿润: 用水将墙体湿润, 喷水要均匀, 不得遗漏, 墙体表面的吸水深度控制在 20MM 左右。

4) 甩浆: 用界面剂: 水: 过筛细砂 = 1: 1: 1.5 的水泥砂浆做甩浆液, 要使墙壁面布点均匀, 不应有漏余, 浇水养护 24 小时, 待水泥浆液达到一定强度后再抹底



灰砂浆时,应先刷 108 胶:水=1:5 溶液一道,抹混合砂浆时,应下刷 108 胶(掺量为水泥重量的 10%-15%)水泥浆一道。

5) 找方:先以跨度较大的两面墙体所在的轴线各找出一条控制线,然后以这两条控制线确定其他两条较短的控制线,相临控制线间要互相垂直.内墙天棚抹灰用抄平管在四周墙上及框架梁侧面弹出水平标高线,作为控制线

6) 放线:根据控制线将线引到墙体楼地面或其他易于识别的物体上,外墙可从楼顶的四角向下悬垂线进行放线,同时在窗口上下悬挂水平通线用于控制水平方向抹灰。

7) 贴饼、冲筋:根据所放垂线和水平线,确定抹灰厚度,在每一墙上抹灰饼(遇有门窗垛角处要补做灰饼),灰饼厚度既底层抹灰厚度,然后拉通线做冲筋,冲筋的宽度和厚度与灰饼相同,抹灰饼和冲筋的砂浆配合比同基层抹灰的砂浆配合比。

8) 基层抹灰:基层抹灰要在界面剂水泥砂浆达到一定强度后(以甩浆 48 小时后)开始抹底灰.室内墙面、柱面和门洞口的阳角应先抹出护角采用 1:3 水泥砂浆高度不低于 2M 每侧宽度不少于 50MM 的暗护角.底灰应分层涂抹,每层厚度不应大于 10MM,必须在前一层砂浆凝固后再抹下一层,当抹灰总厚度大于 35MM 时,要采取加强措施一般采用钢丝网。

9) 抹水泥砂浆面层:中层砂浆抹好后第二天,用 1:2.5 水泥砂浆或按设计要求的水泥混合浆抹面层,厚度为 5~8mm。操作时先将墙面湿润,然后用砂浆薄刮一道使其与中层灰粘牢,紧跟着抹第二遍至要求的厚度,用压尺刮平找直待其收身后,用灰匙压实压光,为防止出现墙面花,施工过程中对于材料的配合比应注意,水灰比不能过大要按交底控制水灰比。

10) 大面积外墙抹灰施工,在施工前必须先吊线,四个大角及长度大于 6 米的大墙面,高低不平处先剔凿,同时水平方向也要求挂通线,在每一层楼面进行分缝,防止外墙面抹灰的收缩裂缝(外窗框与墙体间缝隙一定要在大面积抹灰前,填堵好,防止空鼓及渗水)罩面抹灰时,用力要轻重一致,先抹子作圆弧形抹,然后上下抽拉,要求方向一致,这样不易留下抹纹。

4、安全措施

1) 脚手架:必须严格按照脚手架施工方案施工,脚手架的操作面必须满铺脚手板,离墙面的距离不得大于 20mm,不得有空隙、探头板和飞跳板,脚



手架下层兜设水平网。操作面外侧应设两道护身栏和一道挡脚板，护身栏高度应为1m，立面满挂绿色密目安全网，下口封严。

2) 脚手架上施工操作人员必须配带好“三宝”。

3) 脚手架上砂浆不得集中堆放。

4) 外墙抹灰时五级风以上停止作业。

五、混凝土独立基础施工

(一) 施工准备

1、技术准备

(1) 认真阅读图纸，各施工人员应人人熟悉，对主要节点及难点应认真分析，相互商讨。

(2) 编制施工方案及作业指导书、施工技术交底及安全技术交底，并采用口头及书面形式详细交底，使之落实到施工的工长和班组。

(3) 每日收听天气预报，了解每天天气情况及大气温度，做好防范措施及应急预案。

2、材料准备

(1) 混凝土：本工程混凝土为商品混凝土，混凝土强度以合同形式约定。

(2) 钢筋：钢筋进场时，要检验钢筋出厂合格证、炉号、批号。监理、施工单位共同参加现场取样，经复试合格后，方能使用。钢筋按型号、规格分类堆放，悬挂标识牌写清使用部位、规格、品牌、根数、是否抽检等。堆放场地必须硬化，堆放钢筋时，用方木垫起，堆放场地具备防护措施，防止钢筋锈蚀。

(3) 模板：本工程独立基础模板工程采用15mm厚镜面多层板，支模采用70×50方木作为龙骨，60×80楞木。

3、施工机具准备

(1) 混凝土机械：混凝土输送泵、插入式振动棒、木抹子、钢抹子、胶皮水管、工业棉毡、塑料薄膜等。

(1) 钢筋机械：钢筋切断机、钢筋调直机、钢筋弯曲机等。

(2) 木工机械：电锯、电刨等。

4、
本



劳动力安排，见下表：

基础垫层	模板安装	8
	混凝土浇筑	6
独立基础及基础梁、柱	钢筋工程	8
	模板工程	12
	混凝土工程	6

(二) 施工方法

1、施工流程

- (1) 基础：修整基坑→放线→混凝土垫层模板安装→浇筑垫层混凝土→混凝土养护→基础放线→基础、柱墩钢筋绑扎及基础梁、柱插筋→基础下阶模板安装→基础上阶模板安装→下阶混凝土浇筑→上阶混凝土浇筑→短柱模板安装→混凝土浇筑→模板拆除→养护。
- (2) 基础梁：开挖基槽→铺设梁底模板→基础梁钢筋绑扎→梁侧面模板安装→梁混凝土浇筑→模板拆除→养护

2、钢筋工程

(1) 钢筋配料

- a. 钢筋的配料应由专人负责, 配料表上应注明各型号钢筋的编号, 使用部位, 规格、品种、根数、下料长度及成型形状。
- b. 钢筋制作按钢筋加工内容, 分加工专业小组, 钢筋的加工必须遵照配料单、施工规范及操作规程进行。
- c. 已成型的半成品钢筋, 应分类堆放, 标识牌上须写清钢筋使用部位, 规格、品种、根数、下料长度及成型形状, 以防错拉乱用。

(2) 钢筋绑扎

- a. 基础钢筋绑扎前, 在垫层上弹出独立基础外边线。基础钢筋绑扎完成后, 插入基础梁钢筋及短柱钢筋。柱插筋出基础面长度, 按要求留置, 相邻钢筋应有长短差。
- b. 主梁与次梁的梁底如果在同一标高, 次梁下部主筋应放在主梁下部主筋之上。板分布筋置于相应上部受力钢筋之下和下部受力钢筋之上; 板下部长跨受力钢筋至于短跨受力钢筋之上。

钢筋水平方向的净间距不应小于30mm和1.5d; 下部纵筋水平方向的净间距不应小于25mm和d, d为钢筋的最大直径。当梁上部或下部纵筋多于一层时,



纵筋间需设同一直径且 $\geq 25\text{mm}$ 之隔铁隔开，其间距不大于 1500mm 。梁箍筋与预埋件不得与梁纵向受力钢筋焊接。

3、模板工程

本工程基础垫层、独立基础、基础梁均采用 15mm 厚的多层板。模板用龙骨采用 50×70 木方。 60×80 楞木架设模板。板加固系统，采用 $\phi 48\times 3.5$ 钢管。

(1) 模板的配制

该工程独立基础、基础梁结构较为单一，模板可周转使用。根据独立基础几何尺寸，在木工棚配置模板。按独立基础型号数量，确定模板数量，每套模板可周转六次。

(2) 模板的安装

a. 模板安装顺序：独立基础等钢筋绑扎完毕后，先安装独立基础下阶模板，校正合格后，浇筑混凝土；混凝土浇筑完毕后，将独立基础上阶模板直接放置在混凝土上，校正合格后，在下阶模板上固定；浇筑上阶混凝土，再固定柱墩模板，浇筑混凝土。下阶模板顶要做出标记，以便于上阶模板安放。

b. 模板安装龙骨间距设为 500mm ，设上下两道 $\phi 48\times 3.5$ 钢管固定，并用两根钢管在基坑边支撑钢，支撑点设在一处，钢管端部垫多层板。

c. 模板安装应满足下列要求

- ①模板的接缝不应漏浆；在浇筑混凝土前，板缝应涂浆，板面应适当浇水湿润。
- ②模板安装前，板面应清理干净并涂刷隔离剂。
- ③浇筑混凝土前，模板内的杂物应清理干净。

d. 本工程基础梁跨度均大于 4m ，模板支设时，应按设计要求起拱，起拱高度为跨度的 $1/1000\sim 3/1000$ 。

e. 现浇结构模板安装的允许偏差：

轴线位置	5mm
基础截面尺寸	$\pm 10\text{mm}$

(3) 模板拆除工程

- a. 模板拆除时的混凝土强度应能保证其表面及棱角不受损伤。
- b. 拆除的模板要及时清运，同时清理模板上的杂物，涂刷隔离剂，分类堆放

整

4、



(1) 商品混凝土质量控制，本工程采用商品砼。要求商砼厂按合同要求供应混凝土。

(2) 混凝土浇筑

a. 浇筑前应先对机械设备进行检查，保证水电及原材料的供应，掌握天气变化情况

b. 检查模板的标高、位置及截面尺寸，支撑和模板的固定是否可靠，钢筋的规格数量安装位置是否与设计符合。

c. 清理模板内的杂物及钢筋上的油污，并加以浇水润湿，但不得有积水。

d. 混凝土浇筑时，振捣器要注意振捣器与模板的距离，并应避免碰撞钢筋与模板。浇筑时应以最少的转载次数和最短的时间从搅拌地点运至浇筑地点，使用振捣器时，要轻拔快插捣有序，不漏振，插入的深度止下层深度不小于50mm，每一振捣的延续时间应使砼的表面呈现浮浆和不在沉落。在浇筑是要经常观察模板，防止胀模。

e. 基础梁振捣器时，振动棒插入间距一般为300mm左右，振捣的时间应使砼的表面呈现浮浆和不在沉落。对于钢筋密集部位，应先制定好措施，确保顺利布料和振捣密实。在浇筑的同时应经常观察钢筋和模板，如有变形和移位，应立即采取措施处理。砼振捣完毕后，表面要用磨板抹平。

f. 浇筑结束后应进行砼养护，即覆盖及浇水。强度未达到 $1.2\text{N}/\text{mm}^2$ 以前不得在上面踩踏及安装砌筑。

g. 每浇筑一台班的同配合比的混凝土，取样不得少于一次。

(3) 混凝土的养护

a. 应在浇筑完毕后的12h以后对混凝土加以覆盖并保湿养护。

b. 混凝土浇水养护时间不得少于7d。

c. 采用工业棉毡覆盖养护的混凝土，其敞露的全部表面应覆盖严密，并应保持塑料布内有凝结水。

d. 混凝土强度达到 $1.2\text{N}/\text{mm}^2$ 前，不得在其上踩踏或安装模板及支架。

(三) 质量标准及要求

1、保证项目



- (1) 要求商品混凝土厂家严格执行供货技术协议，砼使用的水泥、水、骨料、粉煤灰和外加剂必须符合法规和施工规范规定。使用前检查出厂合格证和相应的试验报告。
- (2) 严格控制混凝土配合比。外加剂的掺量要符合要求，施工中严禁对已搅拌好的砼加水。严格作好对商品混凝土的检验和记录。
- (3) 混凝土到场后进行塌落度检测，塌落度要求160-180mm，如与委托不符，则退回不能使用，并及时与搅拌站联系进行调整。
- (4) 混凝土试块必须按规定取样、制作、养护和试验。其强度评定符合《混凝土强度检验评定标准》要求。按法规作好监理见证取样和工作。

2、基本项目

混凝土振捣均匀密实，梁侧、独立基础侧面及接槎处应平整光滑。不得出现孔洞、露筋、缝隙夹渣等缺陷。

3、允许偏差项目

序	项目名称		允许偏差(mm)	检验方法
1	轴线位移		5	丈量检查
2	标高	层高 全高	± 10 ± 30	用水准仪检查
3	截面尺寸		± 10 ± 20	丈量检查
4	墙面 垂直	每层 全高	5 0.1%且 ≤ 30	用经纬仪或 吊线和丈量
5	表面平整		4	用2米靠尺和楔形尺检查

4、应注意的质量问题

- (1) 独立基础烂根：支撑前在每边模板下口抹10cm宽找平层，但找平层不得嵌入基础。
- (2) 侧面气泡过多：采用高频振捣器，混凝土应振捣至气泡排除为止。
- (3) 混凝土与模板连接：及时清理模板，隔离剂涂刷均匀。
- (4) 为保证钢筋位置的正确，施工中不得碰撞，防止振捣时挤偏。
- (5) 击模板，保证模板的牢固和严密。



(6) 混凝土的供应必须保证混凝土输送泵能连续作业, 尽可能避免或减少泵送时中途停歇。如混凝土供应不上, 宁可减低速度, 以保持泵送连续进行。若出现停料迫使泵停车, 则混凝土输送泵必须每隔4—5分钟进行约定行程的动作。

(四) 安全生产、文明施工

1、施工中安全注意事项

1) 施工前, 工长必须对工人有全面的技术及安全交底。

2) 夜间施工, 施工现场及运输道路上必须有足够的照明, 现场必须配备专职电工24小时值班。

3) 做好基坑周边防护并经常检查, 严禁向基坑内投掷物品。

4) 混凝土泵管出口前方严禁站人, 以防混凝土喷出伤人。

5) 现场照明线路及电箱必须架空, 严禁在钢筋上拖拉电线。

6) 砼振捣工必须穿胶鞋, 戴绝缘手套。

7) 特殊工种及机械操作, 必须有专职人员。

2、文明施工事项

1) 砼罐车出地前, 车身及流槽必须冲洗干净。

2) 工地大门口, 经常清理干净。

3) 现场灯光照明布设合理, 减少扰民。

4) 夜晚施工时采用低噪音振捣棒, 减少噪音污染。



四、金属结构工程施工

(1) 围墙定位

依据甲方下发的施工平面图和现场状况，对临时围挡进行测设定位。放完线后，请甲方予以确认，不符合要求部位及时进行调整。

(2) 基础施工

首先，根据弹设好的围墙位置线及设计图纸要求平整基础，使围挡在原有地势基础上保证上边线高度一致。

同时将制作完成立柱预埋件的安装固定，综合楼东侧预埋件采用 $\Phi 20$ 钢筋植入地面500mm，地面以上部分长度不小于500mm，并用200x200x200混凝土基础固定，间距为3m设置一个。

(3) 围挡板块安装

待基础砼达到一定强度后，进行立柱、板块安装。围挡主要采用定型化围挡，骨材采用扣件式脚手架钢管骨架：

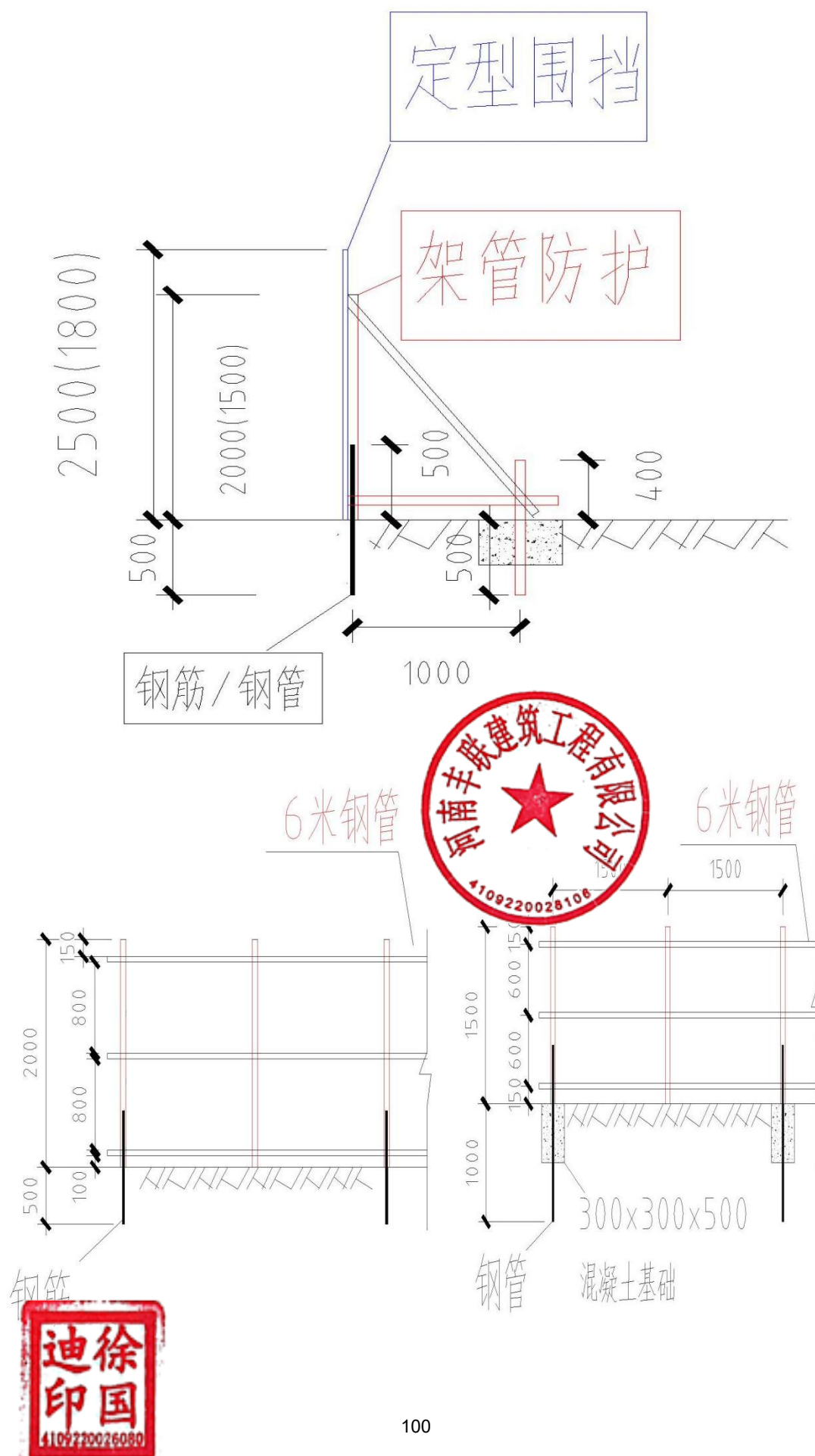
①、基坑东面围挡高度2.5m，总长度112米，采用钢管搭设定型围挡骨架。

搭设要求：钢管立杆套在预埋钢筋上，立杆高度地坪以上2m，立杆间距为1.5m。设置三道横杆，横杆间距为800mm，下部距地150mm、上部150mm。距立杆1米内用短钢管打入土层500mm，并做300x300x300混凝土基础进行固定，设置间距为3m，用水平横杆及斜撑与钢管立柱承三角形连接，如下图：

② 施工场区内围挡高度1.8m，总长度161米，采用钢管搭设围挡骨架。

搭设要求：钢管立杆与预埋钢管用扣件连接，立杆高度地坪以上1.5m，立杆间距为1.5m。设置三道横杆，横杆间距为600mm，下部距地150mm、上部150mm。距立杆1米内用短钢管打入土层1000mm固定，设置间距为3m；并用500x500x300混凝土基础固定，此基础设置间距为6m，用水平横杆及斜撑与钢管立柱承三角形连接，如下图：





③、定型围挡安装采用绑扎铁丝固定在钢管骨架上。固定牢固，每块围挡连接处无缝隙。

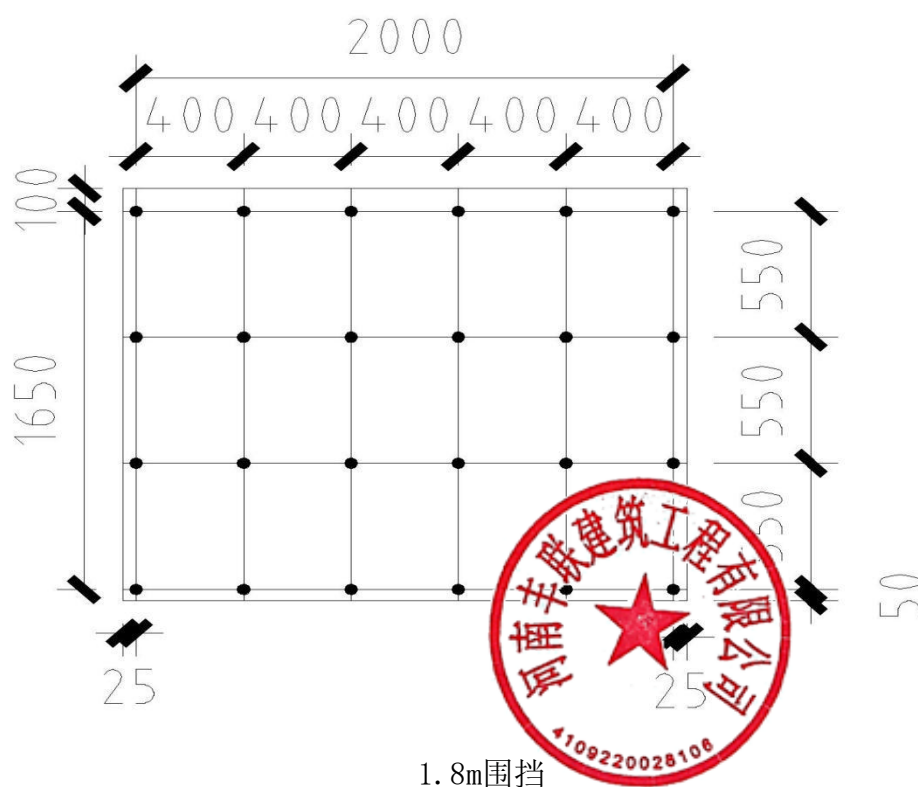
④、围挡搭设应整齐、严密、牢固、美观、板与板之间衔接平顺，直线段要在一条直线上。

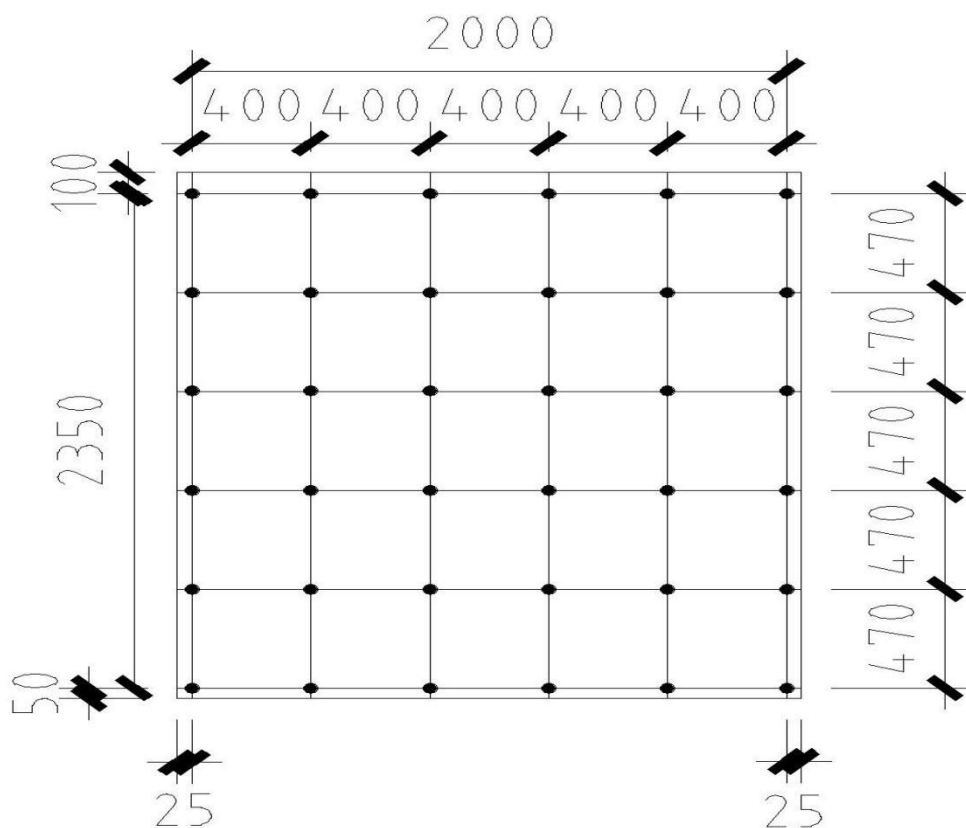
(4) 草坪安装

1、安装前所需的辅助工具：长尺、壁纸刀、人造草坪专用胶、刷子、橡胶锤、电钻、自孔丝等。

2、人造草坪施工衔接技术前，需要结合人工草坪底面、粘接墙面清洁干净，干燥，没有水，坚持其外观完好。

3、根据围挡高度，用壁纸刀将草坪剪成需要尺寸，将草坪满刷专用胶水粘贴在围挡上，并用自孔丝进行固定。自孔丝排布如下图：





2.5m围挡

(5) 围挡的维护

围挡的安全作用发挥以及良好的外部形象，关键在于日常的维护。日常维护包括：破损的维修、清洁。指定专人负责，定期进行巡查维护。在夜间施工以及特殊天气期间增派人员进行巡查维护，确保安全。



五、围挡草皮、宣传字

一、施工准备

1. 材料选择与采购：

选用优质草皮，确保草皮根系发达、叶片茂盛、无病虫害。

根据施工面积计算所需草皮数量，并预留一定余量以备不时之需。

采购专业草皮铺设工具，如铲子、修剪刀、喷水壶、卷尺、标记笔、草皮固定钉等。

2. 现场勘查与准备：

前往施工现场进行实地勘查，了解围挡区域的地形、土质、环境等情况。

清理施工区域，移除杂物、垃圾，确保地面平整无坑洼。

若地面土质不佳或不平整，需进行土壤改良或找平处理。

二、施工步骤

1. 测量与定位：

使用卷尺精确测量围挡区域的长度和宽度，根据设计要求确定草皮的铺设位置和边界。

使用标记笔在围挡上标记出草皮的铺设边界，确保铺设时准确无误。

2. 草皮铺设：

按照测量和定位的结果，将草皮逐块铺设在围挡区域内。

铺设时注意草皮间的接缝要紧密，避免出现明显缝隙。使用铲子轻轻拍打草皮，使其与地面紧密贴合。

若草皮间出现缝隙，可使用细土或沙土填充，并用修剪刀修整边缘，确保草皮平整美观。

3. 验收与清理：



使用草皮固定钉将草皮固定在地面上，防止其移动或翘起。

铺设完成后，立即使用喷水壶对草皮进行充分浇水，促进草皮根系与土壤的贴合和生长。

4. 修剪与整形：

使用修剪刀对草皮进行修剪，保持其整齐美观。修剪时需注意不要损伤草皮根系。

根据设计要求，对草皮进行整形处理，使其与围挡边缘和周围环境相协调。

三、后期维护

1. 浇水与施肥：根据天气情况和草皮生长需求，定期浇水并施加适量肥料，促进草皮健康生长。

2. 修剪与除草：定期修剪草皮，保持其整洁美观；同时清除杂草，防止其影响草皮生长。

3. 病虫害防治：定期检查草皮生长情况，如发现病虫害需及时采取措施进行防治。

4. 更新与替换：随着草皮的生长和老化，需定期更新和替换部分草皮，保持围挡区域的绿色和美观。



宣传字详细施工方法

一、施工准备

1. 内容确定与设计：

明确宣传字的内容、字体、大小和颜色等要求。

根据设计要求制作宣传字的模板或图案，确保字体清晰、美观。



根据设计要求选择相应的涂料（如油漆、丙烯颜料等），确保涂料质量优良、颜色鲜艳且不易褪色。

准备画笔、喷绘机（如需）、调色板、清洗剂等施工工具和材料。

3. 现场准备：

清洁围挡表面，确保无油污、灰尘和水分。若表面不平整需进行打磨处理，使表面平整光滑。

根据设计要求，在围挡上定位宣传字的位置和大小，并标记出轮廓线。

二、施工步骤

1. 打底处理：

使用浅色涂料在围挡上打出底色，确保宣传字颜色鲜艳且不易脱落。底色需均匀涂抹，无漏涂现象。

2. 绘制或喷绘宣传字：

若使用画笔绘制，需按照字体要求逐笔绘制，注意笔触的流畅性和连贯性。绘制时需用力均匀，确保字体清晰。

若使用喷绘机喷绘，需将设计好的图案输入喷绘机，调整好喷绘参数后进行喷绘。喷绘时需保持喷绘机稳定，确保图案清晰，无模糊现象。

3. 颜色填充与细节处理：

根据设计要求，使用相应颜色的涂料对宣传字进行填充。填充时需均匀涂抹，无漏涂或溢出现象。

对宣传字的边缘和细节进行修整和处理，确保字体清晰、美观。可使用细画笔或修剪刀进行修整。

4. 保护与清洁：

完成后，需对宣传字进行保护处理，防止其受到外界因素的破坏。可使用透明涂料或保护膜进行保护。



使用清洗剂或湿布清洁围挡表面和宣传字，保持其整洁美观。避免使用强酸、强碱等腐蚀性清洁剂，以免损坏宣传字和围挡表面。

三、后期维护

1. 定期检查：定期检查宣传字的完好情况，如有脱落、褪色或损坏现象，需及时进行修补或重新绘制。
2. 清洁保养：定期清洁围挡表面和宣传字，保持其整洁美观。如发现污渍或灰尘需及时清理。
3. 更新与替换：随着宣传内容的变化或宣传字的老化，需及时更新和替换宣传字，确保宣传效果的时效性和美观性。



2、质量管理体系与措施

1、工程质量目标

本工程质量目标为：分项工程一次检查合格率100%，优良率达到85%以上。确保工程质量按照相关行业规范标准，验收达合格标准，力争全面达优良级。

2、质量保证体系

本标段质量管理保证体系的建立原则为：紧紧围绕质量管理目标制订切实可行的质量创优规划，通过质量管理及组织、技术保证措施和及时准确的质量管理信息系统，实现项目施工全过程的质量控制。

为了保证本项目的质量目标和方针的实现，确保承建的工程创优，使各项质量活动程序化、规范化和标准化，按照ISO9001体系的《质量手册》、《程序文件》，制定《项目创优规划》，对本工程施工全过程的质量管理活动进行具体描述。结合本工程项目的特点建立相应的质量保证体系，根据质量体系要求，建立健全质量保证制度和实施细则，形成项目经理部、施工队、工班三级质量管理职能体系。质量要素按照工程的特点和企业规模、施工生产方式，通过统筹规划，全面安排，分解、分配落实到有关业务部门，形成质量管理责任工作体系，再经部门分解落实到岗位或个人，形成岗位责任体系，从而构成完整的项目质量责任体系。

3、质量管理组织机构

项目经理部成立“质量管理领导小组”，由项目经理任组长，项目技术负责人总工程师、项目部各有关业务部门人员和各施工队队长、主管工程师和专业工程师为组员。同时形成内外贯通、纵横到位的质量管理组织机构。管理人员为拟投入本工程的项目部人员，所有人员由项目部统管。

4、质量管理责任制

根据质量创优目标，我部将在中标后建立系统的岗位责任制。具体如下：

1. 项目负责人

(1)代表单位履行对业主的投标承诺和工程承包合同，执行单位的质量方针，实现工程质量目标。



目质量保证体系的正常运行。

(3)负责项目的组织分工，明确人员职责，建立合理的激励机制，充分发挥参战职工的积极性。

(4)对分供方进行评价和监督。

(5)主持项目工作会议，审定或签发对内对外的重要文件。

. 项目技术负责人

(1)参加项目质量创优规划和编制及修订工作。

(2)负责项目质量创优规划中有关技术工作的安排。

(3)负责图册、文件、资料的分配、签发、保管及日常管理。

(4)负责组织本项目各种质量记录的填写、收集、汇总工作。

(5)负责施工过程中轻微不合格的处理和一般以上不合格的上报工作。

. 工程、技术室

(1)做好施工前准备，组织工程调查、图纸会审，了解设计意图；负责技术交底。

(2)坚持按基本建设程序和施工程序办事，正确理解数量与质量的关系，贯彻质量第一的方针。

(3)合理安排施工计划，组织均衡生产，文明施工。

(4)管理各种构、配件，非标准加工件的技术鉴定工作。

(5)制定切合实际的施工工艺和操作规程，并监督实施，对违章指挥和技术指导错误造成的质量事故承担责任。

(6)掌握施工中的各种技术数据，搞好创优资料。

. 质量、安全室

(1)贯彻执行上级有关质量的规定和规章制度；监督检查有关质量的各项工作。

(2)开展质量宣传教育工作，协助工程队开展自检、互检、交接检工作。

(3)按规定及时上报质量统计报表，做好质量回访工作，参加质量事故调查处理。

(4)参加质量大检查，配合有关部门做好质量检验评定工作。

(5)负责制定创优规划或实施计划；监督实施、组织评选、复验和办理优质工程。



申报验工计价的工程质量审查签证。

(7)对违反施工质量管理要求者有权制止；对有危害工程质量的行为有权越级上报。

(8)负责落实安全生产责任制，强化施工安全管理。

(9)检查、指导和监督施工过程中的安全文明施工。

. 财务室

(1)负责主要物资合格分供方的选择、考核、评价认可，并建立合格分供方名册。

(2)负责所进物资的验证、检验、贮存、标识和可追溯性及不合格品的控制。

(3)做好机械设备管理和各级维修保养工作，按时进行大修和小修。

(4)开展红旗竞赛，不断提高机具设备的完好程度，做好正常运转，保证工程不间断施工。

(5)定期进行机具设备的检查。

(6)加强机具设备的革新改造尽量满足施工要求。

(7)对由于机械设备的原因造成的工程质量事故负有直接责任。

. 质检室

(1)认真贯彻执行上级有关计量检测工作规定，严格按规范、规程操作，确保计量检测结果的准确性、及时性和公正性。

(2)管好用好计量、测试仪器设备，按规定组织周期检定和保养，确保仪器设备完好，精度符合要求。

(3)对工程原材料、成品、半成品进行抽样检测和复验，鉴定其质量是否符合规定。

(4)搞好现场砼、砂浆和填土工程的施工过程控制，按规定数量抽样检验其强度和密实度，并及时报告检测结果。

(5)如实记录和计算测量、试验结果，做到资料清楚、齐全、完备。

(6)对因测量、试验造成的质量问题负直接责任。

5、质检控制程序

原材料保证资料→班组自检→分项工程、单元工程、工序送检试验报告质检员报验单
报验单
监理检验(合格)→班组下道工序施工



6、质量保证措施

. 认真贯彻公司“技术先进、管理科学、精心组织、信守合同、为用户提供满意的产品”的质量方针。结合本工程实际，层层制定质量规划，分解质量目标和措施，确保本工程质量优良，从而保证质量目标的实现。

. 成立以项目经理为组长、项目副经理和总工程师为副组长的质量领导小组。各级项目负责人对创优工作全权负责，领导小组负责组织创优规划和质量计划的编制实施，了解施工中存在的质量问题，督促检查质量体系的运转情况，及时制定切实可行的质量保证措施，保证质量体系的有效运行。

. 实行全员岗前培训，强化管理意识，提高职工的操作技能。参加本工程的所有管理人员、技术人员和全体员工必须进行岗前再培训，特殊工种和技术管理人员持证上岗。各级工程技术人员、项目队长、质检员、试验员等生产技术骨干，要认真学习设计文件和国家当地的有关质量标准、技术标准规范和施工工艺要求，进一步细化施工组织方案，编制关键工序作业指导书，组织标准化、规范化、程序化作业。

. 确立总工程师和技术负责人技术负责制，保证新工艺、新技术在本工程的有效实施，最终达到规范要求的质量标准。深入掌握设计标准和施工工艺，结合集团公司《施工技术管理条例》和《分级技术负责制》，使各项技术工作规范化，加强对关键工序的技术攻关和技术指导。施工技术管理条例各执行以下八项制度：

(1) 开工报告制度

(2) 技术交底制度

(3) 工程测量双检制度

(4) 工序“三检”制度，即自检、互检、交接检。

(5) 工序交接制度。无自检记录不交接，未经专业人员验收合格不交接，施工记录不全不交接。

(6) 隐蔽工程检查签证制度

(7) 隐蔽工程检查采用班组检查与专业检查相结合的方式，即施工班组在每道工序完工之后，首先自检，不符合质量要求的予以纠正，然后再由专业检查人员



(8)各工序完成后,由施工管理人员、质量检查工程师会同各工班长,按技术规范进行检验,凡不符合质量标准的,坚决返工处理,直到再次验收合格。

.建立科学先进的试验检测制度。试验和检测工作是控制工程质量的重要环节,是评价工程质量的重要手段。项目经理部设工程试验技术员,配备工程检测设备、试验仪器和取得专业证书的试验技术人员,负责本项目的试验。要加强计量管理,与质量有关的量测仪器、工具要有专人管理并定期检定。检测试验人员要严格按有关技术标准与技术条件,全面及时地为各工序施工提供科学准确的施工参数和检验数据,坚决作到不合格材料不得流入工地,不合格操作人员不得参与作业,不合格作业不得转入下道工序,不合格工程不得提交验收。

.广泛开展群众性TQC小组活动,有计划地发动技术人员和作业班组全员参与质量管理,不断总结施工经验,发现潜在的问题,制定预防措施,尽量将质量问题消灭在作业之前和作业之中。

.严把材料的检验关。严格执行《物资管理办法》和有关程序文件,从原材料的采购、进场、储存、使用方面把好材料质量关。认真进行分供方评定,坚持从质量有保证、信誉好的厂家进货,所有材料必须有出厂合格证或必要的检验、试验证据,各项指标必须符合规定及设计要求。

.树立精品意识,建立奖惩制度,开展创优竞赛活动。

.坚持我公司“尊重业主、服从监理、配合设计、信守合同”的十六字准则,自觉接受业主的监控指导,服从监理工程师的监督,主动配合设计院优化设计,认真作好各方面工作。

.加强公司对本工程项目质量和质量管理工作的指导监控质量检查的重点。

7、主要分部分项工程的质量保证措施

.土方开挖

(1)在土方开挖过程中,应定期测量校正开挖平面的尺寸和标高,以及按施工图纸的要求检查开挖边坡的坡度和平整度,并将测量资料提交监理人。

(2)按施工图纸要求检查基础开挖面的平面尺寸、标高和场地平整度,基础面检查清理与砌体填筑前的基础清理作业是检验目的和性质不同的两次作业,未经监理人同意,承包人不得将这两次作业合并为一次完成。

面进行检查清理后,应保证基础面无积水或流水,不使基础面土



(4)作为永久建筑物土基的基础开挖面，在砌体填筑前应清除表面的松软土层或按监理人批准的施工方法进行压实。受积水侵蚀软化的土壤应予清除。

. 石方开挖

按施工图纸所示检查边坡开挖剖面 and 测量放样成果，经监理人复核签认后作为工程量计量的依据。

(2)按监理人的指示，对边坡开挖区上部的危岩、孤石等清理进行检查，经监理人复查确认达到安全标准后，才能开始边坡开挖。

施工图纸要求检查建基开挖面的平面尺寸、标高和平整度；

按施工图纸和监理人指示检查建基面软弱夹层和破碎带的清理质量。

. 砼工程

(1)混凝土原材料的质量检验

1)水泥检验

每批水泥均应有厂家的品质试验报告，承包人应按国家和行业的有关规定，对每批水泥进行取样检测，必要时还应进行化学成分分析。检测取样以200~400t同品种、同标号水泥为一个取样单位，不足200t时也应作为一取样单位。检测的项目应包括：水泥标号、凝结时间、体积安定性、细度、比重等试验，监理人认为有必要时，可要求进行水化热试验。

2)外加剂的检验

配置混凝土所使用的各种外加剂均应有厂家的质量证明书，承包人应按国家和行业标准进行试验鉴定，贮存时间过长的应重新取样，严禁使用变质的不合格外加剂。现场掺用的减水剂溶液浓缩物，以5t为取样单位，加气剂以200kg为取样单位，对配置的外加剂溶液浓度，每班至少检查一次。

3)水质检查

拌和及养护混凝土所用的水，除按规定进行水质分析外，应按监理人指示进行定期检测，在水源改变或对水质有怀疑时，应采取砂浆强度试验法进行检测对比，如果水样制成的砂浆抗压强度，低于原合格水源制成的砂浆28天龄期抗压强度的90%时，该水不能继续使用。

4)骨料质量检验



检验应分别按下列规定在筛分场和拌和场进行：

在筛分场每班应检查一次，内容包括各种骨料的超逊径、含泥量和砂的细度模数等。

在拌和场，每班至少检查两次砂和小石的含水率，其含水率的变化应分别控制为 $\pm\%$ (砂)和 $\pm\%$ (小石)范围内；当气温变化较大或雨后骨料含水量突变的情况下，应每两小时检查一次；砂的细度模数每天至少检查一次，如超过 \pm 时，需调整混凝土配合比；骨料的超逊径、含泥量应每班检查一次；每班至少应进行三次检查各种原材料配合比试验，衡器应随时校正。此外，每季度应对骨料进行一次全面分析检查。

(2) 混凝土工程建筑物的质量检查和验收

建筑物面浇筑混凝土前应按规定进行地基检查处理与验收；

1) 在混凝土浇筑过程中，承包人应会同监理人对混凝土工程建筑物测量放样成果进行检查和验收；

2) 监理人指示和的规定对混凝土工程建筑物永久结构面修整质量进行检查和验收；

3) 凝土浇筑过程中，按施工规范对混凝土浇筑面的养护和保护措施进行检查，并在其上层混凝土覆盖前，对浇筑层面养护质量、施工缝质量进行检查和验收；

8、质量通病防治措施

. 钢筋工程

(1) 根据钢筋配料单，检查其几何尺寸是否准确无误，方可下料。

(2) 钢筋顺型的几何尺寸应准确，箍筋不得歪斜，外形误差不得超过质量标准允许值，对PHB钢筋只能进行一次重新调直，其它级别钢筋不得重新调直和反复弯曲。

(3) 钢筋绑扎与安装：

1) 钢筋骨架外形尺寸应准确，绑扎时误差将多根钢筋端部对齐，防止钢筋偏离规定集团及骨架扭曲变形。

2) 保护层砂浆垫块厚度应准确，垫块间距适宜，否则导致平板、悬臂板面出现裂缝、梁底柱侧露筋。

吊架装入模时，应力求平稳，骨架各钢筋交点要绑扎牢固，必要

时



4) 钢筋骨架绑扎完毕后, 会出现斜向一方, 绑扎时铁丝应绑成八字形, 左右口绑扎, 发现箍筋遗漏, 间距不对要及时调整好。

5) 箍筋接头错开放置, 绑扎前要检查, 绑扎完成后再检查, 若有错误应即时纠正。

. 砼工程

(1) 砼制备与浇捣:

1) 蜂窝: 防止措施, 按规定使用和移动振动器, 中途停歇后再浇筑时, 新旧接缝范围要小心振捣, 模板拼缝, 缝宽不得大于25mm, 若超过应予填封, 梁筋过密时应选择相应的石子粒径。

2) 露筋: 防止措施, 砂浆垫块放置间距适当, 钢筋直径较小时, 垫块间距密些, 使用振动器必须待砼中气泡完全排除后才能移动。

3) 麻面: 防止措施, 模板应平整光滑, 安装前要把粘浆清理干净, 并满涂隔离剂, 浇筑前对模板要浇水湿润。

4) 空洞、缝隙及夹渣: 防止措施, 对钢筋较密的部位应分次下料, 缩小分层振捣的厚度, 按规定进行振捣。对缝隙及夹渣的防治, 在浇注前要对柱头、施工缝、模板脚等部位重新检查, 清理杂物、泥砂。

(2) 砼表面不规则裂缝: 防止措施, 砼浇筑后立即进行覆盖和浇水养护。厚大构件参照大体积砼施工有关规则执行。

(3) 缺棱掉角: 防止措施, 指定专人查看投料或采用自动配料设备; 计量准确; 搅拌时间要足够; 拆模应在砼强度能保证其表面及棱角不应在拆除模板面受损坏时方能拆除, 拆除时对构件棱角应予以保护。



3、安全管理体系与措施

第一节 安全施工管理目标

施工现场严格按安全检查标准和建筑工地文明施工标准进行布置和管理,争创安全绿色文明工地。

一、安全教育目标:建立健全安全生产教育培训制度,加强对职工安全生产的教育培训,特别是新工人上岗前,必须培训合格后方能上岗。对管理人员、技术工人持证上岗达100%。

二、伤亡控制目标:施工现场不发生重大伤亡事故,保证工程无三级以上安全事故,一般工伤率控制在0.4‰以内,重伤率控制在0,杜绝死亡事故的发生。

三、机械设备管理目标:施工现场使用的机械设备,按照安全技术规范要求经常进行检查,机械设备保持清洁,安全保护装置齐全。各种机械设备要有运行、检查及维修记录,确保其安全运行,杜绝机械伤害事故的发生。

四、施工用电管理目标:按照规范编制用电方案报公司、业主或监督公司审批后实施。采取安全用电技术措施,严格三相五线制,按三级配电两级保护的原则,设置漏电保护器,末级漏电保护器动作电流小于30mA,做到一机一闸一漏一箱。民用照明采用低压供电,电压小于36伏。严格执行《施工现场临时用电安全技术规范JGJ46—2005》,采取安全用电措施,杜绝触电事故的发生。

五、防护材料符合安全要求,防护必须规范、严密、牢固、安全可靠,严格日常检查维护管理,杜绝事故的发生。

六、劳动保护管理目标:施工现场必须购置和使用经鉴定合格的安全帽、安全带、安全网。进入施工现场的作业人员应当按要求佩戴安全帽;操作工人严格按照安全技术操作规程作业;加强自我保护意识。项目部应为从事本项目全体作业人员办理意外伤害保险,使进入现场的管理人员、操作人员保险率达到100%。

七、保险、消防管理目标:落实保卫、消防管理制度。加强日常安全消防知识培训教育,提高安全消防意识;定岗、定员进行保卫消防日常检查,做好检查记录;对存在的隐患及时责令有关责任人进行整改。合理配置符合使用要求的消防器材;动火时必须要有专人监护,确保施工现场安全,杜绝火灾事



八、文明施工管理目标：施工现场建立以项目经理为责任人的文明工地组织管理机构，做到文明施工组织落实，制度健全、完善，目标明确，责任到人。施工区域设置醒目的安全警示标志。场内道路、大门出入口应当进行硬化。生产、生活设施要安全、卫生，符合通风、采光、防火要求。施工现场材料成品、半成品按规格、型号、用途等分类堆放，并有标识，现场分区域分类管理。管理人员应当持证上岗；管理人员和工人的安全帽应当有区别，作业层面应做到工完、料尽、场地清，始终保持场内整洁，道路畅通无积水。加强环境意识，夜间施工应当经过批准，不在施工现场焚烧有毒有害物质，防止大气、水质、噪音污染。落实急救措施，急救保健配备常备药品及急救器材，经常开展防病治病急救常识的宣传和教育，确保施工现场文明施工

第二节 安全管理机构和安全管理人員配置

我公司按照国家和工程所在地的有关规定和标准制定安全施工措施。并服从建设单位对工程施工现场的统一管理，采取有效措施保证与临近其他的在施工项目的友好协调。

一、安全生产执行标准：

合格，根据建设部《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》（建办[2005]89号文件），以及郑州市建设局关于安全防护、文明施工措施方面有关文件的规定。

（一）、坚决杜绝安全事故，杜绝火灾，中毒事故。

（二）、确保不出触电事故，机械设备事故，工伤事故，致残事故及高空坠落物体打击、坍塌事故。

二、安全施工体系建立和危险源识别：

为了更好的控制和管理安全施工，需要成立安全生产管理小组。以便对相关工作做监督指导，并承担责任。

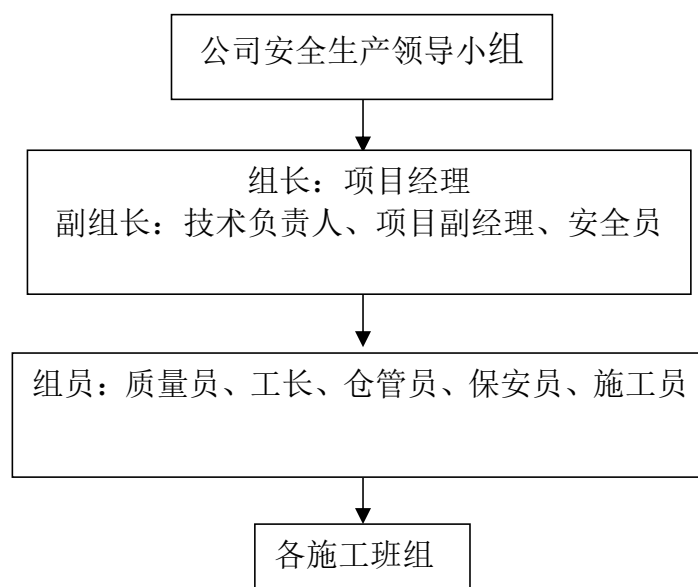
组长：项目经理。

副组长：技术负责人、生产经理、安全员。

组员：质量员、工长、仓管员、保安员、施工员。



工程施工安全生产管理网络



第三节 安全生产制

一、各级人员安全生产责任制：

(一)、法定代表人或董事长（根据本公司实际情况）

1、做为公司法定代表人，是安全生产的第一责任者，对本公司安全生产负全面领导责任。

2、贯彻执行安全生产的方针、政策和法规，掌握公司安全生产动态。每半年组织董事会研究安全生产工作，决策公司安全生产工作的方针和目标。

在研究制定公司中、长期规划和年度计划的同时，研究制定安全生产工作的中、长期规划和年度工作计划。

(3)、建立健全公司安全生产保证体系，领导公司安全生产委员会，明确主管公司安全生产工作的董事成员。



- 1、认真贯彻执行安全生产的方针政策，掌握本企业安全生产动态。每季度研究本企业安全生产工作，制定本企业安全生产方针和目标，领导本企业安全生产活动，作为本企业安全的第一责任者，对本企业安全生产负全面领导责任。
- 2、领导制定和实施本企业中、长期整体规划和年度生产经营工作计划的同时，制定和实施本企业中、长期安全生产规划和年度的安全生产工作计划。
- 3、建立健全本企业安全生产目标管理责任制，明确考核指标，组织本企业安全生产目标管理考核工作，并将安全生产考核指标与经济承包指标挂钩，实行安全生产一票否决制度。
- 4、领导本企业安全生产委员会，健全安全生产保证体系，并将安全生产工作纳入重要议事日程，严格执行企业领导安全值班制度。
- 5、建立健全本企业安全生产监督管理机构，配备足够的监督管理力量，完善安全生产监督管理手段，并将安全生产综合管理与监督的经费列入企业财务预算。
- 6、健全和完善本企业安全生产管理制度和奖惩办法，保证企业安全生产工作有计划、有目标、有检查、有考核、有奖罚。
- 7、本企业发生伤亡事故后，要亲临事故现场，组织事故的调查处理工作，研究制定防范措施并组织实施。

（三）、安全生产副经理

- 1、认真贯彻执行安全生产的方针政策，掌握本企业安全生产动态，协助法定代表人落实本企业各项安全生产管理制度，对本企业安全生产工作负直接领导责任。
- 2、组织实施本企业中、长期整体规划和年度生产经营工作计划的同时，组织实施安全生产工作计划，组织落实安全生产责任制。
- 3、在计划、布置、检查、总结、评比生产的同时，计划、布置、检查、总结、评比安全生产工作。
- 4、参与编制或审批施工组织设计，重点工程、特殊复杂工程及专业性工程项目施工方案时，审核安全技术管理措施，制定本企业安全技术措施经费的使用计划。
- 5、领导组织本企业安全生产活动和安全生产宣传教育工作，领导组织本企业外地查与安全生产培训教育、考核工作。



6、领导本企业安全生产监督管理机构开展工作，每月召开安全生产例会，研究企业安全生产工作，领导组织本企业安全生产检查工作，及时解决生产过程中的安全生产问题。

7、本企业发生伤亡事故后，要亲临事故现场，领导组织因工伤亡事故调查、分析和处理过程中的具体工作。

（四）、总工程师

1、认真贯彻执行安全生产的方针政策和法规，协助本企业法定代表人做好安全生产方面的技术领导工作，对本企业安全生产工作负技术责任。

2、在组织编制或审批施工组织设计以及重点工程、特殊复杂工程或专业性工程项目施工方案时，同时审查安全技术措施。

3、领导本企业安全技术攻关活动，确定企业职业安全卫生研究项目，并组织鉴定验收。

4、对本企业使用的新材料、新技术、新工艺从技术上负责，组织审查其使用和实施过程中的安全性，组织编制或审定相应的安全技术操作规程和安全生产技术交底。

5、参与本企业伤亡事故的调查分析工作，从技术方面分析事故原因，制定防范措施。

（五）、总会计师

1、组织落实公司财务工作的安全生产责任，认真执行安全生产奖惩规定。

2、组织编制年度财务计划的同时，审批安全技术措施经费使用计划，保证经费到位。

3、认真贯彻执行国家、市有关劳动保护用品的规定和防暑降温经费的使用标准，并按规定负责审批购置的劳动保护用品经费。

（六）、项目经理

1、认真贯彻执行安全生产方针政策和法规，落实企业安全生产各项规章制度，结合项目工程的特点及施工生产全过程，组织制定本项目工程安全生产管理办法，并监督实施，做为项目工程安全生产第一责任者，对本项目工程的安全生产负全面领导责任。

2、在编制项目工程管理体系时，必须根据项目工程特点，在施面积和参与生产的



）职安全专业监督管理人员，支持、指导安全专业监督管理人员工作，不得干扰或阻挠安全专业监督管理人员行使职权。

3、专职安全员的配备：

（1）、项目部专职安全员的配备：

专职安全员2人，兼职安全员5人。

（2）、分包单位安全员的配备：人员超过50人的，必须配备专职安全员。

4、在组织项目工程施工前，必须明确各专业管理部门和关键岗位人员的安全生产责任考核指标和考核办法，定期组织实施考核，项目工程安全生产责任制的考核要与经济效益挂钩。

5、健全完善用工管理制度，适时对组织施工生产人员上岗前的安全生产教育和变换工种以及工伤复工前的安全生产教育，保证施工现场安全生产教育不少于24学时，并保证施工人员的劳动保护用品。

6、组织落实安全技术措施，组织并监督项目工程中安全技术交底和设施设备验收制度的实行。

7、领导组织本项目定期的安全生产检查，及时组织相关人员消除事故隐患，对上级安全生产检查中提出的事故隐患和管理存在的问题，应定人、定时间、定措施予以解决，并按时将解决情况向上级反馈。

8、领导组织本项目文明施工管理，贯彻《南京市文明工地管理标准》，企业标准和有关环境保护工作规定。

9、本项目发生伤亡事故时，必须做到迅速抢救伤员，妥善保护现场，及时向上级报告事故情况，并配合有关部门进行事故调查，认真落实防范措施。

（七）、工长

1、认真执行安全生产方针政策和法规，严格遵守安全生产规章制度和安全操作规程，对所负责承担的施工项目的安全生产负直接责任，不违章指挥，制止冒险作业。

2、对所管的施工现场环境安全和一切安全防护设施的完整、齐全、有效是否符合安全要求负有直接责任。

3、组织并督促技术人员做好书面安全技术交底，并做好记录和签字工作，遇有生产与安全技术矛盾时，生产必须服从安全。



- 4、领导所属班组搞好安全生产，组织班组学习安全操作规程，并检查执行情况。教育工人不违章作业和冒险蛮干，正确使用防护用品。
- 5、经常进行安全检查，及时纠正工人违章作业，认真消除事故隐患。
- 6、发生伤亡事故要保护现场并立即上报。
- 7、有权拒绝不科学、不安全、不卫生的生产指令。

（八）、技术员

- 1、认真贯彻执行安全生产方针政策和法规，落实企业安全生产各项规章制度，结合项目工程特点、主持项目工程安全技术交底工作，作为项目工程技术负责人，对本项目安全生产负技术管理责任。
- 2、参加或组织编制施工组织设计（或施工方案）的同时，制定安全技术措施，并保证其可行性和针对性，随时检查、监督、落实。
- 3、主持制定技术措施计划和季节性施工方案的同时，制定相应的安全技术措施并监督执行，及时解决执行中出现的问题。
- 4、项目工程应用新材料、新技术、新工艺时要及时上报，经上级批准后方可实施，同时要组织操作人员进行相应的安全技术培训，编制相应的安全技术措施和安全操作规程，并进行监督。
- 5、主持安全防护设施设备的验收工作，并做结论性记录，严格控制不符合安全要求的设施设备进入施工现场投入使用。
- 6、参加本项目安全生产检查，对施工中存在的不安全因素，从技术方面提出整改意见，消除隐患，配合参加伤亡事故和未遂事故的调查，从技术上分析事故原因，提出防范措施。

（九）、工程质检员

- 1、认真贯彻执行安全生产方针政策和法规，落实企业安全生产各项规章制度，结合项目工程特点、对本项目安全生产负协查管理责任。
- 2、对施工现场环境安全和一切安全防护设施的完整、齐全、有效是否符合安全要求负监督责任。
- 3、日常工作检查时，及时纠正工人违章作业，认真消除事故隐患。
- 4、发生伤亡事故要保护现场并立即上报。
- 5、有权拒绝不科学、不安全、不卫生的生产指令。



- 1、贯彻执行安全生产的方针政策和法规，宣传贯彻企业各项安全生产规章制度，并监督检查执行情况。
- 2、协助领导组织本企业安全生产活动，宣传安全生产法规，提高全体施工生产人员的安全生产意识。
- 3、安全生产和文明施工检查中，遇有发现重大事故隐患或违章指挥、违章作业时，有权制止违章，停止施工作业，或勒令违章人员撤出施工区域。遇有重大险情时，有权指挥危险区域内的人员撤离现场，并及时向上级报告。
- 4、有权对进入施工现场的单位或个人进行监督检查，发现不符合安全管理规定的应立即予以纠正。
- 5、参加施工会审，对其中的安全技术措施签属意见，由编制人负责修改，并对安全技术措施的执行情况监督检查。
- 6、参加生产例会，掌握施工生产信息，预防、预测事故发生的可能性，提出防范建议，参加新建、改建、扩建工程项目的设计、审查和竣工验收。
- 7、参加暂设电气工程的设计和验收，提出具体意见，并监督执行。
- 8、审核鉴定专控劳动保护用品，并监督使用情况。
- 9、参加伤亡事故的调查，进行事故统计、分析，并及时上报，对伤亡事故和未遂事故的责任者提出处理意见。

（十一）、班组长

- 1、认真执行安全生产规章制度及安全操作规程，合理安排班组人员工作，对本班组人员在生产中的安全和健康负责。
- 2、经常组织班组人员学习安全操作规程，督促班组人员正确使用个人劳保用品，不断提高自保能力。
- 3、认真落实安全技术交底，做好班前讲话，不违章指挥，冒险蛮干。
- 4、经常检查班组作业现场安全生产状况，发现问题及时解决并上报有关领导。
- 5、认真做好新工人的岗位教育。
- 6、发生因工伤亡及未遂事故，保护好现场，立即上报有关领导。

二、各职能系统（或部门）安全生产责任制：

（二）、生产管理

- 1、“安全第一”的思想，在编制年、季、月生产计划时，应保障安全与生产工作的组织均衡生产。



2、对于改善劳动条件，以及为施工生产提供安全防护设施设备的工作项目，应做为正式工序，纳入生产计划优先安排。

3、检查生产计划实施情况的同时，要检查安全防护设施设备是否按照生产工序正常施工，并检查施工现场管理是否符合文明安全工地标准。

4、在生产与安全发生矛盾时，生产应服从安全工作的需要，在保证安全的前提下组织生产。

（二）、技术

1、认真贯彻执行安全技术规范和安全操作规程，保障在施工生产中的安全技术措施的制定与实施。

2、在编制和审查施工组织设计或方案的过程中，应在每个环节都贯穿安全技术措施，对确定的施工方案，要检查实施过程。遇有方案变更，应及时组织修定。

3、在检查施工组织设计或施工方案实施情况时，要同时检查安全技术措施的实施情况。对施工中涉及安全方面的技术性问题，应及时提出解决办法。

4、对新技术、新材料、新工艺，应制定相应的安全技术措施和安全操作规程。

5、对改善劳动条件，减轻笨重体力劳动、消除噪声等职业安全卫生的技术治理进行研究解决。

6、参与伤亡事故和未遂事故中技术性问题的调查，分析事故原因，从技术上提出防范措施。

（三）、安全生产管理

1、贯彻执行安全生产的方针政策和法规，宣传贯彻企业各项安全生产规章制度，并监督检查执行情况。

2、制定定期安全生产工作计划和方针目标，并负责贯彻实施。

3、协助领导研究企业安全动态，组织调查研究活动，编制研究报告，制定或修改安全生产管理制度，负责审查本企业制定的安全操作规程，并对执行情况进行监督检查。

4、协助领导组织本企业安全生产活动，宣传安全生产法规，提高全体施工生产人员的安全生产意识。

5、组织本企业安全生产培训教育工作，定期对各单位主管生产的负责人、项目经理、队伍负责人和外地施工队伍务工人员进行安全生产培训教育和考



核。组织违章人员学习班，负责审查特种作业人员培训教育和持证上岗负责组织复工和转岗人员的安全教育。

6、建立定期安全检查制度。公司每季度组织一次安全生产和文明施工检查，公司所属各单位、施工现场每半月组织一次安全生产检查。

7、安全生产和文明施工检查中，遇有发现重大事故隐患或违章指挥、违章作业时，有权制止违章，停止施工作业，或勒令违章人员撤出施工区域。遇有重大险情时，有权指挥危险区域内的人员撤离现场，并及时向上级报告。

8、安全生产监督管理人员，有权随时进入所辖范围内的施工现场进行检查，任何单位和个人不得拒绝接受检查，检查人员发现事故隐患均应签发“隐患通知单”，并由受检查单位项目负责人签字确认，组织整改，按时限要求及时反馈整改情况。

8、安全生产监督管理人员有权对进入施工现场的单位或个人进行监督检查，发现不符合安全管理规定的应立即予以纠正。

10、参加施工组织设计（或施工方案）的会审，对其中的安全技术措施签属意见，由编制人负责修改，并对安全技术措施的执行情况监督检查。

11、参加生产例会，掌握施工生产信息，预防事故的发生的可能性，提出防范建议，参加新建、改建、扩建工程项目的竣工验收。

12、参加各种脚手架的安装验收，及时发现隐患。督促有关部门和人员落实解决。

13、审核鉴定专控劳动保护用品，并监督使用情况。

14、参加伤亡事故的调查，进行事故统计、分析，按规定及时上报，对伤亡事故和未遂事故的责任者提出处理意见。

（四）、机械动力

1、对机、电、起重设备及自制机械设施的安全运行负责，按照安全技术规范进行经常性检查，并监督各种设备的维修、保养管理工作。机械设备的租赁，要建立安全管理制度，确保租赁设备完好、安全可靠。

2、对新购进的机械及大修、维修、外租回厂后的设备应严格检查和把关，新购进的要有完整的技术资料及出厂和合格证，使用前制定安全操作规程，组织专业培



3、参加施工组织设计、施工方案的会审，提出涉及机械安全的具体意见，同时负责监督实施。

4、参与机械设备伤亡事故及未遂事故的调查，分析事故原因，提出处理意见，制定防范措施。

（五）、劳务管理

1、对外地施工队伍进行定期的教育考核，将安全技术知识列为务工人员培训、考核的内容之一，对新进场的务工人员组织入场教育和资格审查，保证提供的劳务人员具有一定的安全生产素质。

2、严格执行特种作业人员持证上岗的有关规定，适时组织特种作业人员参加培训取证工作。

3、认真落实劳动保护的法律规定，严格执行有关务工人员的劳动保护待遇，并监督实施情况。

4、参与伤亡事故的调查，从用工方面分析事故原因，提出防范措施，并认真执行对事故责任者的处理意见。

（六）、劳动人事

1、根据安全生产的方针、政策及企业实际，配备具有一定文化程度、技术和实践经验的安全干部，保证安全干部的素质。

2、组织对新调入、转业的工人及管理人员的安全教育培训教育工作。

3、按照上级有关规定，负责审查安全管理人员资格有权向主管领导建议调整和补充安全监督管理人员。

4、参与伤亡事故的调查，认真执行对事故责任者的处理意见。

（七）、教育

1、组织与施工生产有关的学习班时，要安排安全生产教育课程。

2、各企业主管办各类专业学校，要设置劳动保护课程（课时不少于总课时的1~2%）。

3、将安全教育纳入职工教育计划，负责组织职工的安全技术培训和教育。

（八）、保卫消防

1、贯彻执行上级有关消防保卫的法规、规程，协助领导做好消防保卫工作。

2、消防保卫工作计划和消防安全管理制度，并对执行情况进行监督检查，施工组织设计，方案的审批，提出具体建议并监督实施。



- 3、经常对职工进行消防安全教育，会同有关部门对特种作业人员进行消防安全教育考核工作。负责对冬季取暖炉的安装、使用负责监督检查，防止煤气中毒。
- 4、组织消防安全检查，督促有关部门对火灾隐患进行解决。
- 5、负责调查火灾事故，提出处理意见。
- 6、参与新建、改建、扩建工程项目的设计、审查和竣工验收。
- 7、负责施工现场的保卫，对新招收人员需进行暂住证等资格审查，并将情况及时通知安全管理部门。

（九）、材料管理

- 1、凡购置各种机械设备、暂电设施、脚手架木、新型建筑、防水材料等涉及人身安全的料具及设备，必须执行国家的有关规定，严格审查其产品合格证明材料，并同时做抽样检验。
- 2、施工现场购置各类建筑材料，应符合国家有关文明施工和环境保护的要求。
- 3、采购劳动保护用品时，应严格审查其生产资质和产品合格证明材料，并抽样送交有关部门进行检测。对集团、公司专控劳动保护用品，应按集团、公司有关规定执行，接受安全生产监督管理部门和质量技术监督部门的监督检查。
- 4、认真执行国家及省、市文明安全施工有关标准，做好施工现场料具管理，保证安全。

（十）、财务

- 1、根据本企业实际情况及安全技术措施经费的需要按计划及时提取安全技术措施经费，劳动保护经费及其他安全生产所需经费，保证专款专用。
- 2、按照国家及省、市对劳动保护用品的有关标准和规定，负责审查购置劳动保护用品的合法性，保证其符合标准。
- 3、协助安全主管部门办理安全奖罚款的手续。

（十一）、行政卫生

- 1、配合有关部门，负责对职工进行体格普查，对特种作业人员要定期检查，提出处理意见。
- 2、监测有毒有害作业场所的毒尘浓度，做好职业病预防工作，负责施工现场防暑降温工作。
- 3、根据具体情况，配备组建现场救护队，并组织救护队成员的业务培

训



4、负责本企业食堂（含施工现场临时食堂）的管理工作，搞好饮食卫生，预防疾病和食物中毒的发生。

5、对施工现场生活卫生设施按照国家及省、市文明安全管理标准进行监督管理。

6、负责流行性疾病和食物中毒事故的调查处理，提出防范措施。

三、安全生产教育和培训制度：

（一）、安全教育内容

1、安全技能教育

本岗位使用的设备、安全防护装置的构造、性能、作用、实际操作技能
处理意外事故能力和紧急自救、互救技能
使用劳动防护用品、用具的技能

2、安全知识教育

本企业一般生产技术知识
一般安全技术知识
专业安全技术知识。

3、安全法规教育

国家安全生产法律
行业安全生产法规
企业安全生产规章

4、安全思想教育

思想教育
纪律教育

（二）、安全教育的方法：

1、新职工三级安全教育

新职工（包括临时工、学徒工、实习生、代培人员和外施队人员）都必须进行企业（公司）、工地（项目工程现场）和班组的三级安全生产教育。经考试合格后，才准许进入生产岗位。

2、特殊工种教育



《特种作业人员安全技术考核管理规则》规定：电工作业；锅炉司炉；压力容器操作；起重机械作业；爆破作业；金属焊接（气割）作业；建筑登高架设作业等特种作业。这些工种必须进行专门培训，考试合格后，持证上岗。

3、经常性安全教育

经常性安全教育采用多种多样形式进行。如：安全日、安全周、安全月、百日无事故活动、安全生产学习班、看录像、图片展等形式，力求生动活泼。

4、转岗及复工安全教育

5、职业健康教育

6、工人应知应会考核

（三）、安全教育的实施

1、施工现场的安全教育（三级安全教育、经常性安全教育、换岗及复工安全教育、应知应会教育、职业健康教育）由项目生产副经理、安全员、劳资部门共同负责组织实施。

2、外施队工人的安全教育培训使用公司统一教材（教育光盘、试卷）。

3、项目经理、技术负责人、安全员、外施队长、的安全培训，由公司安全监管部门负责组织。

4、未经安全教育或考试不合格的职工，任何单位不得安排从事本岗位工作。

5、教育培训时间：

三级安全教育时间不少于24学时。

特殊工种教育时间，根据国家有关规定采用脱产或半脱产的方式进行。

经常性安全教育时间，根据施工现场的实际情况，采用多种形式进行。如：黑板报、安全技术交底、安全会议、安全月、节假日特殊时期。

转岗及复工安全教育时间不少于4学时。

专业性安全教育：分公司级领导的培训时间每年不少于8学时。

职业健康教育时间不少于8学时。

附图：

四、安全检查制度：

（一）、安全生产检查内容



下：

查制度、查措施、查隐患、查组织、查教育培训、查事故处理。

（二）、安全生产检查标准

所有检查都以市建设工程施工现场文明安全施工五个标准，现场安全生产、文明施工管理规定及施工现场创建达标管理办法为依据。

（三）、安全生产检查的方法

- 1、定期安全生产检查
- 2、专业安全生产检查
- 3、季节性安全生产检查
- 4、特殊性安全生产检查

（四）、安全生产检查实施

定期安全生产检查分为日检查、周检查、月检查。

- 1、日检查：项目安全员每天对施工现场进行安全巡视检查。填写日检表。
- 2、周检查：每周由项目经理负责组织本项目文明施工各相关人员参加，对现场进行一次安全生产检查。填写《不符合纠正通知单》。
- 3、月检查：每半月由项目经理负责组织本项目文明施工各相关人员参加，对现场进行一次安全生产检查。填写《施工现场检查评分纪录表》及《不符合纠正通知单》。
- 4、专业性检查：由公司组织专业人员，对施工现场进行安全用电安全、机械安全、消防安全专项检查。《填写不符合纠正通知单》。

（五）、佩戴安全标记

严禁违章指挥、违章作业。

各类人员佩戴不同颜色的袖标记：

工地负责人（主任）戴黄底红字袖章；

安全总值班戴红底白字袖章；

生产班组长戴紫底白字袖章；

生产班组安全员戴绿底白色袖章；

管理人员和各类操作工人要戴不同颜色安全帽，以示区别；

施工管理人员戴黄色安全帽；

生产班组人员戴白色安全帽；

安全员戴蓝色安全帽；

指挥戴红色安全帽；



五、安全生产事故报告及处理制度：

（一）、总则

- 1、为了及时报告、统计、调查和处理职工伤亡事故，积极采取预防措施，防止伤亡事故，制定本制度。
- 2、本制度所称伤亡事故，是指职工在劳动过程中发生的人身伤害、急性中毒事故。
- 3、伤亡事故的报告、统计、调查和处理工作必须坚持实事求是、尊重科学的原则。

（二）、事故报告

- 1、伤亡事故发生后，负伤者或者事故现场有关人员应当立即直接或者逐级报告企业负责人。
- 2、企业负责人接到重伤、死亡、重大死亡事故报告后，应当立即报告企业主管部门和企业所在地建委、劳动部门、公安部门、人民检察院、工会。
- 3、企业主管部门接到死亡、重大死亡事故报告后，应当立即按系统逐级上报。

事故报告应当包括以下内容：

事故发生的时间、地点、单位；

事故的简要经过、伤亡人数，直接经济损失的初步估计；

事故发生原因的初步判断；

事故发生后采取的措施及事故控制情况；

事故报告单位。

- 4、发生死亡、重大死亡事故的企业应当保护事故现场，并迅速采取必要措施抢救人员和财产，防止事故扩大。

（三）、事故的调查

- 1、轻伤、重伤事故，由企业负责人或其指定人员组织生产、技术、安全等有关人员以及工会成员参加的事故调查组，进行调查。
- 2、死亡事故，由企业主管部门会同企业所在地区县建委、劳动部门、公安部门、工会等组成事故调查组，进行调查。
- 3、事故调查组的职责：



生的原因、人员伤亡及财产损失情况；

性质和责任；

提出事故处理及防止类似事故再次发生应采取措施的建议；

提出对事故责任者的处理建议；

写出事故调查报告。

4、事故调查组有权向发生事故的企业和有关单位、有关人员了解有关情况和索取有关资料，任何单位和个人不得拒绝。

5、任何单位和个人不得阻碍、干涉事故调查组的正常工作。

（四）、事故处理

1、事故调查组提出的事故处理意见和防范措施建议，由发生事故的企业及其主管部门负责处理。

2、因忽视安全生产、违章指挥、违章作业、玩忽职守或者发生事故隐患、危害情况而不采取有效措施以致造成伤亡事故的，由企业主管部门或者企业按照国家有关规定，对企业负责人和直接责任人员给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

3、在伤亡事故发生后隐瞒不报、谎报、故意延迟不报、故意破坏事故现场，或者无正当理由，拒绝接受调查以及拒绝提供有关情况和资料的，由有关部门按照国家有关规定，对有关单位责任人和直接责任人员给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

4、在调查、处理伤亡事故中玩忽职守、徇私舞弊、打击报复的，由其所在单位按照国家有关规定给予行政处分；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

5、伤亡事故处理工作应当在九十日内结案，特殊情况不得超过一百八十日。伤亡事故处理结案后，应当公开宣布处理结果。

六、安全生产资金保障制度：

为进一步加强企业安全管理，确保企业对安全技术措施经费使用及时、到位，依据本公司《财务管理制度》和《资金运用制度》的规定对安全技术措施经费的提取及使用做如下规定：

（一）、安全技术措施经费按不低于建筑施工单位产值6‰的比例提取。企业安全费用由企业自行提取，专户储存，专项用于安全生产。



教育专项培训的保障资金为30%

防护用品的保障资金为30%

安全生产技术措施的保障资金为40%

(二)、公司对施工经营项目需具备安全生产条件所必须的资金投入，由施工经营项目的决策机构或主要负责人确保资金的及时到位，正确使用，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

(三)、安全教育专项培训的保障资金用于购置或编印安全技术、劳动保护、安全知识的参考书刊物、宣传画、标语、幻灯及教育光盘等；建立与贯彻有关安全生产规程制度的措施。

(四)、安全劳动防护用品的保障资金主要用于购买、管理劳动保护用品，物品采购时要严格按照公司制定的采购程序进行，劳保产品必须严格控制使用年限和使用范围，对安全性能不能满足工作的需要时要及时向主管部门提出报废或降载处理。对违反采购原则的行为，除按奖罚条例处罚外，必须退货，造成的损失和影响的由行为人和批准人承担责任。

(五)、加强对施工现场上使用的安全防护用具及机械设备的监督管理，要对安全劳保用品、机械设备、施工机具及配件进行定期的维护和保养或对其定期不定期的检查和抽查，发现不合格的用具或技术指标、安全性能不能满足施工安全需要的设备等应立即停止使用。

以上规定望公司各单位遵照执行，执行过程中遇到的问题请及时与公司安全监管部联系。

七、安全培训计划及考核：

为贯彻公司的“质量、环境、职业安全健康”方针，实现“质量、环境、职业安全健康”目标，就必须不断提高全体员工的质量、环境、健康安全意识和专业技术素质。只有这样才能使企业在激烈的市场竞争中生存，发展。

企业员工培训重点工作是：对在施工过程中与质量、环境、职业安全健康有影响的员工进行的培训、新规程及规范培训、继续教育培训、特种作业培训、特殊工程培训等。

(一)、培训任务

1、相关员工培训

公司计划对所有新进入施工现场的员工进行职业安全健康培训；对原有部分员

2、规范培训



为进一步贯彻执行市建筑工程质量新的规程、规范及各项管理规定，以便使各工程的施工按新规程、规范及各项管理规定进行。拟定对在岗的部分专业技术人员进行以新规程、规范为内容的培训。

3、继续教育培训

根据企业发展的需要,对专业技术人员进行知识更新培训。

4、新招大中专毕业生入厂教育

今年,新招大中毕业生学生,为了使他们对企业有一个全面的了解,能够尽快达到上岗要求,拟定对新分的学生进行以企业规章制度、安全知识为内容的入厂教育培训。

5、特种作业人员培训

根据市劳动局下发文件中“在特殊岗位作业人员必须持证上岗,并定期进行复检”的要求。组织在特种作业岗位工作已到复检期的员工到市劳动局指定的培训点进行复检培训。复检培训时间根据市劳动局培训点开课时间而定。

6、特殊工种培训

根据程序文件中的要求,对今年所有新开工程中的砼工、防水工、焊工进行特殊工种培训,培训安排根据各项目部新开工程而定,培训由各项目部项目工程师负责组织实施。

(二)、实施措施

1、充分发挥各业务系统主管部室及项目部的作用:员工培训工作是一项综合性的工作,它涉及到各业务系统、各项目部。充分发挥各业务系统主管部室及项目部的作用就可以保证员工培训工作按计划实施,可以对员工培训工作进行综合管理,可以使员工培训工作更紧密与公司生产实际需要相结合。

2、建立培训、考核与使用、待遇相结合的制度:凡上级行政机关要求持证上岗的岗位,未经培训、取证不准上岗;对企业提供培训机会未按要求接受培训的员工按公司有关培训管理规定进行处罚。逐步形成人才考核、培养、使用相结合的管理模式。

3、不断完善和修订员工培训管理规定,加强对员工培训工作进行监控,保证各项培训工作按《员工培训工作程序》中的规定进行。

(求



1、各职能部室、项目部的主管领导要重视员工培训工作，要指定专人负责此项工作的日常管理。并根据公司的员工培训计划制定出实施计划，对所在单位的员工培训工作开展情况进行监控。

2、各单位在开班之前应填写《开班报告》，报公司劳动人事部备案后组织实施。培训结束后要填写《员工内培记录》，并连同办班资料（培训计划、开班报告、员工内培记录、试卷等）一起送劳动人事部门存档。

3、外送员工参加培训，应填写《员工外送培训审批表》，经所在单位主管领导签属意见（注明本人实际工作岗位，符合何种培训规定，培训时间如何安排，学习费用是公费、自费）后，报公司劳动人事部审批后组织实施。对已经参加培训或培训结束后再办理审批手续的员工按不符合培训管理规定对待。培训结束后，由所属单位劳动人事部门持毕结业证书、评价材料等到公司劳动人事部备案。

八、签订施工队消防、治安、安全管理责任书：

为加强我公司所承建工程期间的消防、治安、安全管理工作，落实责任制，遵照“谁主管谁负责”的原则，公司与施工队特签订消防、治安安全管理责任书。

（一）、确定负责本队的消防、治安、安全管理工作。

（二）、进场前提供本队使用的施工人员名册（内容包括：姓名、性别、年龄、籍贯、工种、职务、身份证号码、暂住证号码及现场出入证号码）。

（三）、认真执行各工种安全操作规范，加强下属员工的安全教育。

（四）、认真执行各生产岗位防火制度及建设单位、监理单位制定的有关规章制度。

（五）、若因该队保管不善或防范疏漏而造成财产损失，因违章、执行制度不严或检查督促不利而造成的火灾、爆炸、伤人等安全事故，一切后果由该队承担（指本施工区域及本施工队范围内）。

第四节 安全施工保障措施

一、施工用电安全防护措施

（一）、支线架设

配电箱的电缆线应有套管，电线进出不混乱。大容量电箱上进线加滴水弯。

支线绝缘好，无老化、破损和漏电。

支线应沿墙或电杆架空敷设，并用绝缘子固定。

采用硬质护套管埋地并作标记。



（二）、现场照明

一般场所用220V电压。危险、潮湿场所和金属窗口内的照明及手持照明灯具，应采用符合要求的安全电压。

照明电线应用绝缘子固定。严禁使用花线或塑料胶质线。导线不得随地拖拉或绑在脚手架上。

照明灯具的金属包壳必须接地或接零。单相回路内的照明开关箱必须装设漏电保护器。

室外照明灯具距地面不得低于3M；室内距地面不得低于2.4M。碘钨灯固定架设，要保证安全。钠、铊等金属卤化物灯的安装高度宜在5M以上，灯线不得靠近灯具表面。

（三）、电箱（配电箱、开关箱）

电箱应有门、锁、色标和统一编号。

电箱内开关电器必须完整无损，接线正确。各类接触装置灵敏可靠，绝缘良好。无积灰、杂物，箱体不得歪斜。

临时性箱安装高度和绝缘材料等均应符合规定。

电箱内应设置漏电保护器，选用合理的额定漏电动作电流进行分极配合。

配电箱应设总熔丝、分熔丝、分开关，动力和照明分别设置。

配电箱的开关电器应与配电箱或开关箱一一对应配合，不得分路设置，以确保专路专控；总开关电器与分路开关电器的额定值、动作整定值相适应。熔丝应和用电设备的实际负荷相匹配。

金属外壳电箱应作接地或接零保护。

开关箱与用电设备实行一机一闸一保险。

同一移动开关箱严禁配有380V和220V两种电压等级。

二、中小型机具使用安全防护措施：

（一）、木工平（压）刨

外露传动部位必须有防护装置。

刨面必须有靠山。

平刨刀刃必须设护手防护装置。



口防回弹装置。

地或接零保护，并安装漏电保护器。

（二）、木工圆锯

传动部位必须有可靠的防护罩和安全防护档析及月牙罩。

圆锯要设松口刀（分料器）。

操作必须使用单向电动开关。

要有良好的接地保护，并安装漏电保护器。

（三）、手持电动机具

必须单独安装漏电保护器

防护罩壳齐全有效。

外壳必须有效地接地或接零。

橡皮电线不得破损。

（四）、电焊机

有可靠的防雨措施。

一、二次线（电源、龙头）接线处应有齐全的防护罩，二次线应使用线鼻子

。

有良好的接地或接零保护。

配线不得乱拉乱搭，焊把绝缘良好。

（五）、乙炔发生器

距明火距离应大于10M。

必须装有回火防止器。

应有保险链、防爆膜，保险装置必须灵敏可靠，使用合理。



（六）、气瓶

各类气瓶应有明显色标和防震圈，并不得在露天曝晒。

乙炔气瓶与氧气瓶距离应大于5M。

乙炔气瓶在使用时必须装回火防止器。

皮管应用夹头紧固。

操作人员应持有效证上岗操作。

三、防火安全管理：

本工程在施工期间，应严格管理施工现场消防、防火工作，制定行之有效的
施 防火管理制度。



(一)、施工现场建立和执行防火管理制度，设置消防设施，在易发生火灾区域采取特殊的消防安全措施。

(二)、项目部以项目经理为负责人组织消防、防火管理小组，责任层层落实到班组和个人，加强安全生产、防火教育，分期分项做好消防、防火工作。

(三)、现场严禁明火，进入现场不得吸烟。

(四)、现场配备齐全消防验收合格的灭火器、消防水桶、黄砂箱，消防设施分楼层、区域、部位按现场要求放置在显眼位置，并明确标志消防标志。

(五)、仓库、木板材堆放区、油漆仓库等特殊防火要求区域，加强消防监管力度，增加布置消防设施。

(六)、溶剂、化工材料等易燃物品，特别加强消防管理，严格收发制度，对用毕的材料一律随时归库保管。

(七)、油漆仓库、易燃品仓库、木制品施工、油漆施工，夜间作业时，严禁用碘钨作照明灯具。

(八)、电焊特殊工程施工及必须运用明火时，必须申请动火证，请专人监护，操作规程必须符合本工程安全防火规范要求。

(九)、施工现场的临时的用电线路、设施、安全用电必须符合安装规范，严禁任意拉线接电路。

四、治安保卫措施：

工地设治保小组，维护治安，保障职工人身安全和国家、企业、个人财产免受损失。

遵守企业规章制度，本工地人员一律佩戴证件进入工地，外来人员不许擅自入内。如有公务，经领导批准后方可进入，并进行登记。

现场料具、废物品不得随意外运。外运物品必须持有有关单位的准运证，经核验无误后方可放行。

本单位职工要文明执勤，不打架斗殴，不酗酒滋事，不赌博，不嫖娼，不偷窃，做一个文明、礼貌、自尊、自爱、不违法乱纪的好公民、好职工。

爱护成品，严禁在建筑物上乱刻、乱画、乱写。

每层楼都设保安员，负责相应楼层的保安工作。并负责甲供材料的安全工作。



第五节 职业病危害防治措施

一、目的：

根据《中华人民共和国职业病防治法》，为了预防、控制和消除职业病危害，防治职业病，保护劳动者健康及其相关权益，促进企业的经济发展，实现公司所确定的职业健康安全目标，特制定本措施。

职业病：是指企业的劳动者在职业活动中，因接触粉尘、放射性物质和其他有毒、有害物质等因素而引起的疾病。

职业病危害：是指对从事职业活动的劳动者可能导致职业病的各种危害、，职业病危害因素包括：职业活动中存在的各种有害化学、物理、生物因素以及在过程中产生的其他职业有害因素。

二、适用范围：

公司所属各单位和个人在从事接触粉尘、电气焊、建筑防水、防腐保温、油漆作业等有毒有害作业时均应执行本办法。

三、防治方针：

职业病的防治工作要坚持预防为主、防治结合的方针。各单位应当为劳动者创造符合国家职业卫生标准和卫生要求的工作环境和条件，并采取措施保障劳动者获得职业卫生保护。

四、职业病危害种类：

根据企业经营和施工现场的具体情况确定本单位的职业病危害为六大类：

（一）、生产性粉尘的危害：在建筑行业施工过程中材料搬运使用、石材的加工。建筑物的拆除，均可产生大量的矿物性粉尘，长期吸入这样的粉尘可发生矽肺病。

（二）、缺氧和一氧化碳的危害：在建筑物地下室施工时由于作业空间相对密闭。狭窄。通风不畅、特别是在这种作业环境内使用内燃机和燃烧器，耗氧量极大，又因缺氧导致燃烧不充分，产生大量一氧化碳，从而造成施工人员缺氧窒息和一氧化碳中毒。

（三）、有机溶剂的危害：建筑施工过程中常接触到多种有机溶剂，如防水施工中常常接触到苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯，喷漆作业常常接触到苯、苯系物外还可接触到酯、氨类、甲苯二氰酸等，这些有机溶剂的沸点低、极易挥发，

在使用过程中挥发到空气中的浓度可以达到很高，极易发生急性中毒和中毒死亡事故。

（四）、焊接作业产生的金属烟雾危害：在焊接作业时会产生多种有害烟雾物质，如电气焊时使用锰焊条，除可以产生锰尘外，还可以产生锰烟、氟化物，臭氧及一氧化碳，长期吸入可导致电气工人尘肺及慢性中毒。

（五）、生产性噪声和局部震动危害：建筑行业施工中使用的机械工具如钻孔机、电锯、震捣器及一些动力机械都可以产生较强的噪声和局部的震动，长期接触噪声可损害职工的听力，严重时会造成噪声性耳聋，长期接触震动能损害手的功能，严重时会导致局部震动病。

（六）、高温作业危害：长期的高温作业可引起人体水电解质紊乱，损害中枢神经系统，可造成人体虚脱，昏迷甚至休克，易造成意外事故。

五、防护措施：

（一）、作业场所防护措施：

各单位应根据本单位的具体情况识别、确定本单位的职业病危害种类，制定相应的防治措施。

在确定的职业危害作业场所的醒目位置，设置职业病危害告知警示标志。

施工现场在进行石材切割加工、建筑物拆除等产生大量粉尘作业时，应配备行之有效的降尘设施和设备，对施工地点和施工机械进行降尘。

在封闭的作业场所进行防水作业时，应采取强制性通风措施，配备行之有效的通风设备，进行通风，并派专人进行巡视。

对从事高危职业危害作业的人员，工作时间应严格加以控制，并有针对性的急救措施。

（二）、个人防护措施：

加强对施工作业人员的职业病危害教育，提高对职业病危害的认识，了解其危害，掌握职业病防治的方法。

接触粉尘作业的施工作业人员，在施工中应尽量降低粉尘的浓度，在施工中采取不断喷水的措施降低扬尘。并正确佩戴防尘口罩。

从事防水作业，喷漆作业的施工人员应严格按照操作规程进行施工，施工前要进行通风，检查通风是否畅通，通风设施是否运转正常，作业人员在施工作业中要佩戴防毒口罩。



电气焊作业操作人员在施工中应注意施工作业环境的通风或设置局部排烟设备,使作业场所空气中的有害物质浓度控制在国家卫生标准之下,在难以改善通风条件的作业环境中操作时,必须佩带有效的防毒面具和防毒口罩。

进行噪声较大的施工作业时,施工人员要正确佩带防护耳罩,并减少噪声作业的时间。

长期从事高温作业的施工人员应减少工作时间,注意休息,保证充足的饮用水,并佩带好防护用品。

从事职业危害作业的职工应按照职业病防治法的规定定期进行身体健康检查,单位应将检查结果告之本人,并将体检报告存入档案。

六、安全检查措施:

(一)、企业对生产中的安全工作,除进行经常的检查外,每年还应该定期地进行二至四次群众性的检查,这种检查包括普遍检查、专业检查和季节性检查,这几种检查可以结合进行。

(二)、开展安全生产检查,必须有明确的目的、要求和具体计划,并且必须建立由企业领导负责,有关人员参加的安全生产检查组织,以加强领导,做好这项工作。

(三)、安全生产检查应该始终贯彻领导与群众相结合的原则,依靠群众,边检查,边改进,并且及时地总结和推广先进经验。对于由于技术条件当时不能解决的问题,也应该定出计划,按期解决。必须做到条条有落实,件件有交待。

第六节 重大危险源控制措施

根据本企业特点,以及对施工现场危害因素识别,认为本工程有几处危险性较大的分部。下面就详细阐述一下相关措施。

一、工程消防安全控制措施

工程是指建设工程施工生产过程。

(一)、易燃易爆物品的消防安全控制措施;施工期间施工单位应根据工程的具体情况制定消防保卫方案,建立健全各项消防安全制度和安全施工的各种操作规程:

- 1、施工期间施工单位不得在工程内存放油漆、稀料等易燃易爆物品。
- 2、不得在工程内设置调料间,不得在工程内进行油漆的调配。



- 3、施工单位不得在工程内设置仓库存放任何其他的易燃易爆材料。
- 4、施工期间工程内严禁吸烟，使用各种明火作业应得到消防保卫部门的批准。
- 5、施工期间要配备充足消防器材。

（二）、临时线路的消防安全控制措施：由于在施工期间需用大量的线路照明，在工程内架设了大量的低压线路，所以低压线路的铺设要严格按照操作规程施工，由正式的电工安装临时用电线路和临时用电灯泡，其他任何施工人员不得随意在线路上私拉乱接照明灯泡，临时用电的闸箱非正式电工不得随意拆改箱内的线路。临时线路的架设高度应符合要求。施工期间各工种的机械设备的线路不得有破损，线路的接头应符合要求，不得使用损坏的插头。施工期间电工操作人员要每天对线路和闸箱进行巡视、检查。

（三）、氧气瓶、乙炔瓶消防安全控制措施：

- 1、施工期间工程内不准任何单位在工程存放氧气瓶、乙炔瓶；
- 2、氧气瓶、乙炔瓶的施工作业时要与明火点保持10米的距离。氧气瓶与乙炔瓶的距离应保持在5米以上。

二、其他控制措施

施工中要合理安排施工时间和施工顺序。要设置明显的标识牌，避免无关人员进入施工场地。

做好对周边各项设施的保护工作。

第七节 安全检查的形式及方法

一、安全检查的形式

（一）、定期安全检查

指列入安全管理活动计划，有较一致时间间隔的安全检查。定期安全检查的周期，施工项目自检宜控制在10～15天。班组必须坚持日检。季节性专业性安全检查，按规定要求确定日程。

（二）、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。

（三）、特殊检查



对预料中有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。

二、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。

三、安全检查方法

常采用的有一般检查方法和安全检查表法。

（一）、一般检查方法

看、听、嗅、问、测、验、析等方法

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、有毒气体进行辨别；

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。

（二）、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。



第八节 现场安全施工措施

一、安全警示标志牌：

在易发伤亡事故（或危险）处设置明显的、符合国家标准要求的安全警示标志牌。

二、材料堆放：

- （一）、材料、构件、料具等堆放时，悬挂有名称、品种、规格等标牌；
- （二）、易飞扬细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施；
- （三）、易燃、易爆和有毒有害物品分类存放。

三、现场防火：

消防器材配置合理，符合消防要求。

四、垃圾清运：

施工现场设置密闭式垃圾站，施工垃圾采用相应容器或管道运输。

五、现场临时配电：

- （一）、按照TN-S系统要求配备五芯电缆、四芯电缆和三芯电缆。
- （二）、架设临时用电线路的电杆、横担、瓷夹、瓷瓶等。
- （三）、对靠近施工现场的外线路，设置木质、塑料等绝缘体的防护设施。
- （四）、按三级配电要求，配备总配电箱、分配电箱、开关箱三类标准电箱。开关箱应符合一机、一箱、一闸、一漏。三级配电箱中的各类电器采用合格品。
- （五）、按两级保护的要求，选取符合容量要求和额定值的总配电箱和开关箱中的漏电保护器。

第九节 职业健康管理

一、建立健康体系：

我公司贯彻实施OHSAS18001职业安全健康管理体系，依据这些标准的规范要求，建立职业安全健康管理体系并运行。

- （一）、职业健康安全概念及职业健康安全管理体系的概念：

职业健康安全：影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他人员健康安全的条件和因素。

职业健康安全管理体系：总的管理体系的一部分，便于组织对与其业务相关的职业健康风险的管理。它包括为制定、实施、实现、评审和保持职业健康安全方针所需的结构、策划活动、职责、惯例、程序、过程和资源。

（二）、职业健康安全的目的

建设工程项目的职业健康管理的目的是保护产品生产者和使用者的健康与安全。控制影响工作场所内员工、临时工作人员、合同方人员、访问者和其他有关部门人员健康和安全的条件和因素，还应考虑和避免因使用不当对使用者的健康和安全的危害。

（三）、职业健康安全的任务

职业健康安全的任务是建筑生产组织（企业）为达到建筑工程职业健康安全而进行的组织、计划、控制、领导和协调的活动，包括制定、实施、实现、评审和保持职业健康安全体系。

为更好的实施贯标计划，在本工程中特建立健康管理体系：具体由项目经理担任健康体系主要负责人，项目副经理任、技术负责人任组长，现场卫生员、安全员及各施工队长为小组成员。

二、健康体系的意义：

为做好OHSAS18001职业安全健康管理体系运行工作，我们严格程序规定，要求各项目部、施工队根据本工程的危害因素清单找出各自存在的危害因素，特别是重大危害因素，认真制定出相应的措施加以控制，并严格按照程序文件的要求，将有关措施落实到班组，督促班组认真执行。同时，积极实施领导安全循环检查办法，落实劳动保护监督检查考核办法，积极推行职工岗位安全检查表，以加强检查，监督整改，严格考核，保证有关措施的实施。

三、健康体系的具体措施：

（一）、明确化学危险品的管理要求，确保化学危险品的贮存、搬运和使用中的安全，预防事故发生。

施工工地化学物品主要有油漆、涂料类、溶剂、清洗剂和胶类，当施工项目新增化学危险品种类时，应及时报告工程管理部 and 健康管理领导，以及时采取有效措施，以确保危险物品受控。

同时，化学物品由采购员按正常程序进行采购，便要注意以下事项：

- 1、按生产计划控制采购量，在一定的时间段内用多少买多少，尽量少贮存化学物品。
- 2、要求供方提供安全技术资料，并提供符合运输和装卸安全的服务，按说明书的要求操作使用。



3、入库验收时，一定要检查包装是否完整，瓶袋是否密封，如发现有泄露时，应立即换装符合要求的包装，必要时可以退货。

4、化学危险品搬运时应该轻拿轻放，避免碰撞、翻倒和损坏包装，严禁重抛、撞击。

5、化学物品在仓库贮存时应该设立专区或专柜存放，在施工应该有专房存放，其贮存场地还应该满足以下要求：

保持通风、分类放置和标识、无关人员不得进行化学危险贮存场地，贮存场地严禁吸烟和使用明火、贮存场地应该按要求配置一定数量的灭火器，并在显要施工张贴防火和危险品的标识。

6、使用化学药品时，应该专人领用、管理和调配，调配应该在指定的地方进行，使用前应该清理场地，远离火源，无关人员应撤离现场。

7、做好的涂层应让其自然干燥，严禁用高温灯具或电炉等烘烤。

（二）、施工机械设备安全使用

1、施工现场项目经理应该指定有资质、有经验的人员负责设备的安全检查及维修保养。

2、电气设备的作用者要穿绝缘胶皮鞋，在潮湿处作业时应该站在橡皮垫或干燥的木板上以防触电。

3、电器设备应在确信其按地和漏电保护正常时才可使用，设备及其电线及插座严禁浸水，以防漏电。

4、刀具旋转有可能飞溅及切削颗粒可能飞溅的设备，应该有安全防护装置。

5、操作人员在作业时应戴好必要的防护用品（如手套、眼镜、口罩等）但使用电钻时不能戴手套，作业时，任何人不得站在刀具旋转方向，必须站在侧面，以防被飞粒所伤。

（三）、在有粉尘的环境中作业，应该穿戴好防护用品，如口罩、工作服，眼镜、工作帽、安全帽等，直接与水泥、石灰等粉质物品接触时还应戴手套。

（四）、特种工种要持证上岗，学会自我保护。如电焊工，需要经过专业的安全技术学习，持证上岗，应该熟悉电焊机的构造和性能。焊机起动时，要注意焊机运转正常，发现异常必须排除故障后才起动，电焊作业时，附近要有灭火器，周边物品，作业完成后第一时间清理现场，确保现场不再存在火源。



(五)、明确高处作业(包括临边、洞口、攀登、悬空等)的安全防护要求,预防事故的发生。

1、在临边作业时,边缘应设有牢固的栏杆或栏板,栏杆或栏板的制作安装按JGJ80-91《建筑施工高处作业安全技术规范》标准要求进行,危险边缘还应有安全标志。

2、攀登作业时,脚手架及梯子等的架设按JGJ80-91《建筑施工高处作业安全技术规范》标准要求进行,确保牢固稳定,有坠物可能时就应设置安全网或采用其它防坠落措施。

3、悬空作业时,确保有牢固的立足之处,配备好防护装置,包括安全帽、安全带等。

(六)、施工现场应急措施。明确了逃生和急救的方式方法,让员工掌握逃生和急救技巧,减少人员伤亡。

1、火灾现场的逃生,有火警发生时,应迅速准确的打“119”报警并积极参与扑救工作,防止火势蔓延,当火势难以控制时,就要镇定情绪,设法逃生。

2、当有人触电后,应迅速展开急救,方法准确最为关键。首先切断电源,若电源开关距离较远,可用绝缘体拉开触电者身上带电体,或者用带绝缘柄的工具切断电源线,当触电者脱离电源,根据具体情况,进行急救。

3、机械伤害急救,立即与医务人员联系,送医治疗。

第十节 发生安全事故的处理方案

一、制定目的与岗位职责

(一)、制定应急预案的目的

为了积极应对可能发生的各类安全事故,预先控制潜在事故或紧急情况,做好应急准备和响应,组织有序的事故抢救和救灾工作,最大限度减少人员伤亡和财产损失,维护正常的施工生产秩序,促进经济建设,按照《建设工程安全生产管理条例》的要求,结合本项目的实际,制定本应急预案。

(二)、应急预案岗位职责

1、项目经理是安全生产的第一责任人,分管生产的安全管理工程师是安全生产的主要责任人。他们分别是安全事故应急处置的负责人或主要负责人。



项目经理

副组长： 安全员 、劳务队长

组员： 兼职安全员、技术员

2、各项目部人员在事故应急处置中，应服从领导，履行职责，有机配合，具有良好的应急准备和应急响应的战斗力。

3、成立事故应急处置指挥部，其指挥部班子人员系本项目各级管理人员。

(1)、警戒保卫组：负责事故现场的安全保卫、治安秩序和交通疏导工作；

(2)、应急救援指挥组：负责事故发生后的现场应急救援工作；

(3)、医疗救护指挥组：负责事故发生后的医疗救护工作。

(4)、物流供应指挥组：负责应急救援物资的供应和运输工作。

(5)、善后处理指挥组：负责事故发生后的报告、调处和善后工作。

4、应急处置指挥部其主要职责如下：

(1)、组织项目部有关人员按照应急预案迅速开展抢险救灾工作，力争将损失降到最低程度。

(2)、根据事故发生状态，统一部署应急预案的实际施工工作，并对应急工作中发生的争议采取紧急处理措施。

(3)、根据预案实施过程中发生的变化和问题，及时对预案提出调整、修订和补充意见。

(4)、在本工程范围内紧急调用各类物资、设备和人员。

(5)、根据事故灾害情况，有危及周边环境和人员的情况时，组织人员和物资疏散工作。

(6)、配合上级部门进行事故调查处理工作。

(7)、做好稳定施工生产秩序和伤亡人员的善后及安抚工作。

(8)、适时召集项目部人员会议，将事故的原因、责任及处理意见公布于众。

。

(9)、对工人进行培训和演练，提高应急实战能力。

二、应急响应

(一)、事故应急报告和现场保护

1、事故发生后，项目部必须以最快捷的方法，立即将所发生事故的情况报告公司。事故报告应包括以下内容：

(1) 事故发生的时间、地点；



- (2)、事故的类型、规模;
- (3)、事故的简要经过、伤亡人数、直接经济损失的初步估计;
- (4)、事故原因、性质的初步判断。
- (5)、事故抢救处理的情况和采取的措施;
- (6)、需要有关部门和单位协助事故抢救和处理的有关事宜;
- (7)、事故的报告单位、签发人的报告时间。

2、事故发生后，项目部严格保护事故现场，并迅速采取措施抢救人员和财产。因抢救伤员、防止事故扩大以及疏通交通等原因需要移动现场物件时，必须做出标志、拍照、详细记录和绘制事故现场图，并妥善保存现场重要痕迹、物证等。

(二)、事故应急组织措施

- 1、事故发生后，项目部应急处置指挥部应立即投入运作，指挥负责人应迅速到位履行职责，及时组织实施相应事故应急预案，并随时将事故应急处置情况报告建设单位和上级主管部门。
- 2、事故发生后，应急救援指挥部应当尽快恢复事故发生地点的有关设施，确保应急救援工作的顺利开展。
- 3、事故发生后，警戒保卫指挥组应当加强事故现场的安全保卫、治安管理和交通疏导工作，预防和制止各种破坏活动，维护现场治安。对肇事者等有关人员应采取监控措施，防止逃逸。
- 4、事故发生后，医疗救护指挥组应当立即组织急救队伍，利用各种简易应急医疗设施、医疗药品，第一时间抢救伤员，为后续专业抢救工作打下良好基础。
- 5、事故发生后，物资供应指挥组应当保证相关应急救援物资的供应和运输。
- 6、事故发生后，善后处理指挥组应当协助配合公司及建设单位有关部门搞好事故调查，同时做好善后处理工作。

三、各应急预案

(一)、自然灾害应急预案

施工过程中如遇寒潮等极端自然灾害，项目部采取如下应对措施：

- 1、时刻关注天气预报，提前获知恶劣天气情况，及时向班组传达做好应急准备。
- 2、提前做好门窗，已施工门窗采用保护遮挡，保证室内气温，保护保温层不致破坏。



3、室外清运垃圾的车辆采用防滑措施，保证运输安全。

（二）、消防火灾应急预案

1、引起火灾的主要原因（根据建筑业的特点，施工现场内）

- （1）、临时用火多，疏于管理；
- （2）、临时用电量在特定时段大，导线截面与负载不匹配；
- （3）、易燃、可燃材料多，场地狭小，没有有效控制施工用火；
- （4）、施工人员吸烟，木屑自燃或木花木屑接触火源；
- （5）、电焊气割作业时溅出的高温火花及掉落的灼热物体；
- （6）、缺少消防水源、消防通道不畅导致火情蔓延造成火灾；
- （7）、取暖设备、施工易燃物处理不当。

2、控制措施及要求

- （1）、坚持预防为主的原则，逐级建立应急管理组织，明确岗位职责。
- （2）、定期组织防火应急技术培训或应急演练，加强法制意识和技术技能教育，提高应急管理水平。员工防火培训率应达到100%，电工、电焊气割等特种作业人员必须持证上岗，仓库保管员应经培训并掌握相关知识规定。

（三）、垮塌应急预案

1、施工过程的移动架子坍塌及预防

（1）、坍塌原因

- ①施工过程中由于贪利、图省工而没有采用必要的支撑保护；
- ②施工方法不正确；
- ③脚手架不稳固；

（2）、预防措施

- ①施工前，要向班组下达书面安全技术交底，同时办理好交接签字手续；
- ②施工过程中坚持采取必要的支撑保护，防止施工物垮塌。
- ③严格要求工人按操作规程进行施工工作，不得盲目作业。
- ④动拆前，应先检查施工区域内水、电、气等各种管线有否全面切断、移位，并了解有关图纸和技术档案资料、编制施工方案和安全技术措施；
- ⑤施工施工一般应自上而下按顺序进行，不得立体交叉作业。
- ⑥作业时，应配备垂直运输设备，设置流放槽，禁止向下抛掷施工材料应及时清理，装袋分别堆放在计划地点或随时外运；



⑦脚手架安装完后要按程序进行验收，验收合格后方可使用，在外墙高处进行施工作业的人员，应站在脚手架或其他稳固的结构部位上操作，发现腐朽、扭曲、折损、裂缝、倾斜、断裂等危险结构或部位，应设置临时支撑或采取其他措施后再继续作业。不得在屋面、楼面、平台、墙体等部位聚集人或集中堆放材料。

（四）、触电应急预案

1、施工现场触电事故的规律

（1）、触电事故多，主要原因是空气潮湿，降低了电气设备绝缘性能；施工人员劳动强度大，出汗多，皮肤电阻减小，触电危险性增大；

（2）、携带式和移动式设备触电事故多。主要原因是施工中这些电气设备经常移动，工作条件比较差，容易发生事故；

（3）、电气连接部位触电事故多。主要原因是插销、开关、接头等连接部位机械牢固性差，带电部位容易外露，电气可靠性较低，容易发生危险；

（4）、非电工触电事故多。主要原因是电气设备种类繁多，而操作人员绝大部分为非电工作业人员，他们电气安全知识比较缺乏。

（5）、违章作业造成触电事故多。主要原因是操作者有章不循，私接乱拉，随意敷设，带电移动电气设备等；

（6）、设施和防护不符合要求造成触电事故多。主要原因是使用损坏了的电气设备，建筑物附近高压线防护不严或无防护，电气设备的金属外壳无保护接地（零）和未装漏电保护器等。

2、预防触电的措施

（1）、非电工严禁接拆电气线路、插头、插座、电气设备、电灯等；

（2）、使用电气设备前必须要检查线路、插头、插座、漏电保护器等装置是否完好；

（3）、电气线路或机具发生故障时，应找电工处理，非电工不得自行修理或排除故障；

（4）、使用手持电动机械和其他电动机械时，要由电工接好电源，安装上漏电保护器。操作者必须穿戴好绝缘鞋、绝缘手套后再进行作业；

（5）、施工电气设备、电缆前必须先切断电源；

（6）、在带电的电线及其他金属物时，严禁碰触到电线；

（7）、不得在电线上挂晒湿物，如毛巾、衣服等；

- (8)、禁止私用电炉取暖、烧饭、做菜等；
- (9)、在线路附近进行施工工作时，应关闭电闸，不能停电时，要有隔离措施，要保持安全距离，绝对不能碰触；
- (10)、施工用电线必须架空，不允许在地面、施工楼面随意乱拖，若必须通过楼面应设过路保护；
- (11)、照明灯具安装高度应符合规程要求，不准将吊灯导线拉来拉去；
- (12)、临时照明灯和经常移动的照明灯，以及地下、沟道照明灯，应使用36伏以下安全电压；
- (13)、不得用湿手去碰触电气设备，禁止用湿布擦抹带电设备或用水冲洗各种电气设备；
- (14)、作业完毕要把闸刀拉下，锁好配电箱、开关箱：电箱内不许放置任何物件、工具；
- (15)、电线折断掉落地面时，不得靠近或用手去拿，. 应赶快找电工处理；
- (16)、雷雨时，不要走近电线杆、铁塔、架空电线，也不要孤独的树下或屋檐边避雨，以防遭雷击；
- (17)、万一发现有人触了电，不得用手直接去拉触电人；
- (18)、万一发生电气火灾，要立即切断电源，在切断电源以前，不得用水或酸碱泡沫灭火器灭火；
- (19)、电气设备的保护接地或保护接零要合理、可靠，必须实行包括总电源在内的三级漏电保护；
- (20)、电工作业时，要穿戴好劳动防护用品，使用电工作业工具。在停电检修时，必须在闸刀处挂上“有人工作，不准合闸”的警告牌，必要时要有专人监护；

四、现场急救

(一)、. 工地发生伤亡事故时应立即做好三件事：

- 1、有组织地抢救受伤人员；
- 2、保护事故现场不被破坏；
- 3、及时向上级和有关部门报告。

发生人身伤害事故后，如果能立即采取现场应急措施，可以大大降低死亡的可能及一些后遗症。因此，熟悉急救方法，以便于事故发生后自救、互救。

(二)、事故的现场急救 遇到触电事故，必须迅速急救，关键是“快”。



发现有人触电，发现人或附近的其他人员应尽快使触电者脱离电源。脱离电源的方法：

如开关箱在附近，可立即拉下闸刀或拔掉插头，断开电源。

如电闸箱离触电现场较远，应迅速用干燥的木方、木板、竹竿、硬塑料管等不导电的材料将电线断开。

触电者脱离电源后，应就地进行人工急救，并报告工地负责人，工地负责人接报告后应立即拨打“120”求救。

触电者呈现昏迷不醒，甚至停止呼吸和心跳，通常都是假死，万万不可当作“死人”草率从事。在医务人员未到现场之前，必须进行不间断的人工呼吸。

（三）、外伤、骨折的现场救护方法

1、高处坠落、物体打击、坍塌、机械伤害常会造成严重的外创伤和骨折，有力的急救必须注意二点：一是抓住急救时间，尽早将伤者送往医院；二是急救措施急救方法必须正确，否则会造成二次伤害。

2、止血

（1）、出血是工伤事故中威胁伤员生命的主要原因之一。出血过多，就会有生命危险，必须争分夺秒迅速止血。

（2）、毛细血管出血 血液从伤口渗出，出血量少，血色鲜红，危险性小，只需要在伤口上盖上消毒纱布或干净手帕等，并紧压止血。

（3）、静脉出血 血色暗红，出血时缓慢不断流出，出血时间长了也有危险。一般用消毒纱布或干净毛巾、布料等折成比伤口稍大的垫子盖住伤口，然后用三角巾或绷带加压包扎，就可达到止血的目的。

（4）、动脉出血

血色鲜红，出血时象小喷泉一样喷血，出血量多，危险性大动脉出血一般使用指压法止血，即在出血动脉的上部（近心的一端）用手指把动脉血管压在骨头上面，阻断血液来源，予以止血。

动脉出血也可用止血带止血法。常用橡皮管作止血带，也可用绷带、三角巾、布带等代替。在伤口上方垫上垫子，止血带扎在垫子，松紧适宜，以出血停止为合适，每隔半小时放松2—3分钟，松止血带时，应用指压法压迫止血。

3、固定



(1)、骨折固定的目的是避免骨折断端再损伤周围的血管，神经、肌肉、皮肤；减轻疼痛；便于搬运。

(2)、前臂骨折固定

取二块木夹板分别放在前臂的里外侧（手掌背侧），加垫子后用三角巾或布带绑好固定，吊在胸前。

(3)、上臂骨折固定

在受伤的上臂的外侧放一块夹板，加垫子后用两条布带将骨折上下端固定，将前臂吊于胸前，再用一块三角巾将上臂固定在胸部。

(4)、小腿骨折固定

取二块长短相等的夹板（夹板长度为：从脚跟到大腿中部），放在伤腿内外侧，加垫后在骨折上下端、膝下、足和大腿中部分别用布带绑扎固定。

(5)、大腿骨折固定

取一块自腋窝到腿跟长的夹板放在伤肢的外侧，健肢移向伤肢并列，加垫后，用5—7条布带分段绑扎固定。

(6)、颈椎的固定

伤员仰卧在硬板上，颈下放置薄垫，颈部两侧用毛巾或衣服填塞固定，防止头颈摇动或转动。

(7)、胸腰椎的固定

脊柱损伤时，应使脊柱保持延伸的姿势，不可屈曲或扭转，可用一块长木板紧贴脊柱绑扎固定。用硬板抬送时，伤员可取仰卧位，在胸背部或腰部放置薄枕或其它衬垫物，使脊柱取后伸姿势。

(8)、骨盆部固定

伤员仰卧于硬板担架上，两膝半屈，膝下垫衣服，盆骨部用三角巾或宽布带环绕包扎固定。

经过止血、包扎、骨折的临时固定等急救处理的伤员，应及时送医院救治。

(四)、中毒事故的现场急救

1、建筑工地发生急性中毒事故主要有：有害气体中毒（如乙炔、一氧化碳、二氧化碳等、工业品中毒（如沥青、砷添加剂、苯等）和食物中毒。发现有人中毒，
负责人报告，并拨打急救电话120。



2、对中毒后已昏迷或呼吸停止、心停止跳动者，应立即采取人工呼吸法和心脏胸外挤压法进行抢救，在送往医院的途中也不能间断。

（五）、火灾现场人员自救措施

1、火灾现场无力扑救时，应迅速报警。了解火灾现场情况的人应及时将现场被困人员及易燃易爆物品情况告诉消防人员；

2、人员应注意自我防护，使用灭火器材救火时应站在上风位置，以防因烈火、浓烟熏烤而受到伤害；

3、袭来时要迅速疏散逃生；

4、穿过浓烟逃生时，应尽量用浸湿的衣物披裹身体，用湿毛巾或湿布捂住口鼻；

5、着火时，可就地打滚，或用厚重衣物覆盖压灭火苗；

6、封门无法逃生时，可用浸湿的被褥、衣物等堵塞门缝，泼水降温，呼救待援；

7、烧伤的伤员应立即送医院治疗。



4、环保管理体系与措施

环境保护是我国的一项基本国策，针对本标段自然地理环境特点，施工现场环保工作，应严格按照《环境保护法》的要求，重点考虑，全面规划，因地制宜，积极维护当地自然环境和居民的生活劳动环境，最大限度地减少施工对自然生态的破坏，保护环境，防止水土流失。本工程地处沿线居民密集，水系发达，环境保护要求较高，因此在工程施工中对环境保护和水土的保持提出了更高的要求。在施工时制定专项环境保护措施，做到全面规划，合理布局，切实作足作好环境保护，为工程修建一条绿色环保通道。

一. 环境保护措施制定指导思想

在本工程的施工全过程中，贯彻环境保护基本国策和“三同时”制度，采用国际先进的环保技术和严格的施工期环保水保管理措施，切实落实《环境影响报告书》、《水土保持方案》及相关批复意见中提出的各项环水保要求。我们在建设施工的全过程中，根据客观存在的粉尘、污水、噪声和固体废物等环境因素，实施全过程污染预防控制，尽可能的减少或防止不利的环境影响。预防为主，加强宣传，全面规划，合理布局，改进工艺，节约资源，为业主争取最佳经济效益和环境效益。

二. 环境保护目标

确保工程建设各项管理活动遵守国家 and 地方有关环保、水保的方针政策、法规的规定。沿线的生态环境得到有效保护，沿线的水体、耕地资源得到有效保护，努力建设一条资源节约型、环境友好型的公路工程。项目经理部根据管理处双标要求及工程建设环境保护、水土保持控制目标，结合自身工程实际，贯彻“预防为主、保护优先、施工与保护并重”的原则，深化、细化制定各分部的环境保护、水土保持控制目标，落实到每个单位工程和每个作业队严格按照国家和地方政府有关规定及设计要求，坚持“三同时”（同时设计、同时施工、同时竣工）。具体目标如下：



环境保护设计指标，兑现率达到100%；

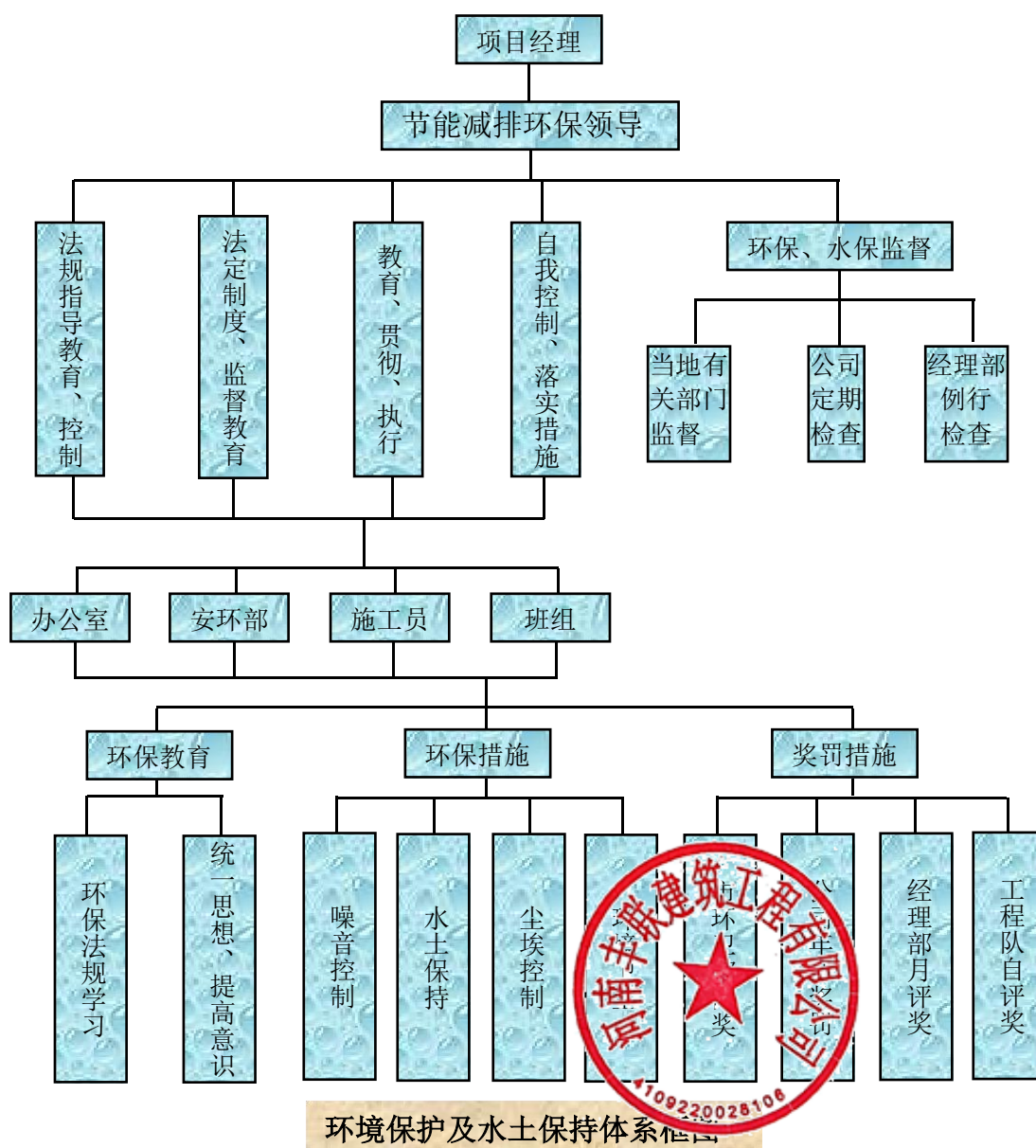
- 2、杜绝施工中环境污染事故的发生；
- 3、生产中的噪音、污水、粉尘达到排放标准；
- 4、生活中的污水、垃圾处置得到有效控制。

三. 环境保护管理体系

1. 建立健全环境保护管理机构

项目经理部成立环境保护领导小组。组长由项目经理担任, 副组长由安全总监副经理担任, 组员由各部门负责人组成。安全部负责日常具体工作。根据本标段的施工区域的生态环境特点, 依据有关法律、法规及建设单位环水保有关规定, 实行生态保障领导负责制。制定详细的环境保护措施(包括保护自然保护区、水土流失、水污染、野生动植物、维护生态平衡系统、维护土壤生物、避免人为恶化环境等), 从思想、组织、过程、检查、效果、目标、经济七个方面控制环水保工作, 实现总体环水保目标。





2. 环境管理的职责分工

严格执行国家环保法、水土保持法和地方省市环水保的有关要求；严格执行设计单位有关环水保设计要求；建立健全环水保组织机构和管理体系，制定本标段环水保目标，监督、检查、验收本标段环水保执行落实情况；经理部对本标段施工环水保工作负总责。督促本标段学习国家环境保护法律法规及广中江高速有关环境保护文件要求的有关条款，制定环境保护宣传计划，检查各单位环境保护宣传教育培训情况。协调加强与业



主、环境监理及地方环保、水保部门的联系，主动接受上级有关部门的监督、检查和指导。负责对所管辖范围内的环境因素进行识别和评价，并进行控制管理。贯彻“预防为主、保护优先、开发与环保并重”的原则，无条件接受环境保护、水土保持等部门及监理的监督、检查和指导。

3. 建立健全环境保护保证体系

制定环境保护制度，加强环境保护基础工作，加强监督检查，落实各项工作责任制，形成环境保护保证体系，实现环保目标。

四. 基本概况与要求

1. 环境管理的外部环境和特点

沿线公路交通、水系发达，工厂及居民区密集。

2. 环境管理内外部要求

1内部要求

环保、水保主要目标、控制指标

序号	检查项目	控制标准
1	噪声排放达标	排放同时符合国家和地方有关法规、规定等要求。 施工场界噪声限值：8：00～24：00≤70dB；24：00～8：00≤65dB。
2	生产、生活污水排放达标	生产生活污水排放达到国家二级排放标准。 生活污水经过污水处理厂处理后排放，其5日生化需氧量即BOD5≤60mg/l、化学耗氧量COD≤150mg/l，污水排放前无明显悬浮物。
3	固体废弃物排放达	节约材料、控制废弃物的产生。 废弃物分类存放，提高废弃物的回收率。 充分利用钢材、木材等下角料。



4	扬尘达标	施工扬尘符合地方有关标准。 施工时目测1.5m以上无扬尘。
5	运输遗洒达标	运输的材料、渣土、垃圾等无遗洒。
6	化学危险品泄漏达标	尽量减少化学物品的使用，控制化学物品泄漏。 试验用的化学试剂、混凝土施工外加剂等不遗洒、泄漏。
7	火灾、爆炸事故发生达标	杜绝施工现场火灾和爆炸事故的发生。
8	资源能源达标	节约资源能源、降低材料消耗。 水电消耗不超过定额预算，尽量节约；钢材、水泥、木材不超过定额预算，尽量回收利用上一工序的废弃料。

2外部要求

(1)加大施工前期的生态环境保护 and 生物多样性宣传，加强对施工人员的环境保护宣传教育工作，严禁施工人员随意破坏植被、滥捕野生动物等行为。

(2)为减缓施工期破坏地形地貌、毁灭植被、改变土壤结构等生态环境的影响，在施工期间应将具有肥力的土层进行有计划地剥离、储存、临时堆放，清理施工现场等，为随后的植被恢复创造条件。

(3)防治水土流失。加强对施工组织方案的审查，确保其工程取土、路基填筑及其防护工程按施工图设计进行。加大土方、散装建材运送及路基填筑的管理力度，堆放前必须进行防护工程。

五. 环境管理的措施

1. 环境保护责任制

(1) 环保、水保领导小组的工作内容是在施工过程中，有计划地保护和改善环境，预防环境质量下降。制定环保、水土保持措施，控制环境污染，减少和消除有害物质进入环境，创造良好的工作和生活条件，保护自然生态和人身健康。

(2) 加强对施工人员的教育与管理，使人人心中都明确环水保工作的重大意义，积极主动地参与环水保工作，自觉遵守环水保的各项规章制度。提高全员的环境保护和水土保持意识，加强监督管理。主动接受地方主管部门的监督与指导。

2. 环境管理例会管理

建立环境管理例会制度。环水保工作例会由安质环保部组织，工程部、机电、物资部、试验室等部门配合。会议要明确会议的内容，会议周期频次及参会人员，会议要有记录、有总结。

3. 环境保护技术与交底管理

(1) 工程开工前编制包括方案、措施、设施、工艺、设计、培训、监测、检查等项目方案，计算环境保护工作量并做出经费预算。做好施工现场开工前的环保准备工作，对开工前必须完成的环保工作列出明细表，明确要求。

(2) 将文明施工及环境保护方案纳入施工组织设计，经监理单位审批、业主核准后执行。其主要内容包括：施工现场平面布置图；现场围挡设计；现场工程标牌的设计；临时建筑物、构筑物、硬化场地、道路等单体设计；现场污水处理及排放设计；粉尘控制措施；施工区域内现场市政管网和周围建筑物、构筑物的保护。

4. 环境保护宣传教育培训管理

项目所有参建人员均要进行培训，并积极开展各类环保宣传教育活动，大力宣传环保知识，增强环保意识。

5. 环境保护检查与整改管理

建立环境保护检查制度。环水保工作的检查由项目经理部安全部牵头实施，由工程部、机料部、专职安全环水保人员配合。检查要明确检查的内容，检查方法、检查周期频次及检查人员。检查要有记录、有总结，有污染物超标排放的限定整改措施和跟踪整改报告。



六. 环境保护具体措施

1. 有害物质的存放和处理

(1) 施工剩余的橡胶、塑料、沥青、油毡等下脚料，要统一回收作废旧物资处理，不得焚烧、掩埋，不得与土渣等建筑垃圾混在一起丢弃。

(2) 汽油、机油、香蕉水、油漆等易燃、易爆、易挥发的材料，要妥善保管，防止泄漏、外流，对环境造成污染。

2. 废渣的处理

(1) 在施工现场设建筑废渣临时存放点，然后用密封完好的自卸汽车运至弃渣场。严禁占用道路、空地等非计划内地点存放废渣。

(2) 运渣车辆严禁超载，装渣高度不得高出车厢，要用篷布遮盖，运输过程中防止尘土飞扬。

(3) 严格按交通管理部门规定的运输路线、时间运输渣土。

(4) 运渣车辆完好，噪音控制、废气排放、车辆外形等指标符合有关规定。

(5) 制定应急措施，渣土运输过程中发生车辆故障、渣土遗洒、交通事故等要有应对措施，立即得到处理，防止对城市交通、市容市貌带来不利影响。

3. 污水处理

本工程规模大，污水排放量大，污水排放必须符合环境保护的要求，严禁将未经处理的污水直接排放至城市排污系统中。在施工现场建立工地临时污水排放系统，并符合有关部门的有关规定。对生产、生活污水收集和处理，根据污水性质，分别采取不同的处理方法。

(1) 生活污水的处理

各施工居住点均要建设公用厕所，厕所污水排入化粪池。

(2) 洗车污水



冲洗汽车的水主要污物为泥砂，不得直接排放，必须排至澄清池内，充分澄清后达标排放。

(3) 其它施工污水

挖孔桩抽取的地下水，基坑内的排水，降雨收集的泥水等，泥沙含量大时，应经过沉淀池澄清后再作排出。

4. 垃圾处理

(1) 开工前与均安镇环卫部门取得联系，申报建筑垃圾、生活垃圾的类型、排放数量、处置方法和处置地点，取得批准。特殊原因需要改变垃圾处置计划时，必须重新申报批准。

(2) 严格执行环卫部门的有关规定，按经批准的垃圾处置计划进行处理，不得私自随意处理垃圾。

(3) 生活区设置垃圾箱，生活垃圾集中存放，经常消毒杀菌灭蝇，定期清运。

(4) 建筑垃圾必须按规定的位置临时存放，不得随意占用城市道路、空地，存放地四周要设有遮挡，刮风、下雨时有防尘、防污水外流措施，建筑垃圾要及时清运，装车、运输过程中要保持清洁，严禁沿路抛撒。

5. 噪音和振动的控制

根据工程特点和拟投入的机械设备，结合环境保护要求和周围房屋、居民等实际环境状况，制定噪音、振动控制措施，重点对产生噪音和振动的施工工序、机械设备，采取降噪减振措施，使之对周围环境的不利影响降低到最低程度，达到环保要求。

(1) 施工前走访县环保局，进一步详细了解有关噪音、振动的标准和规定。施工中严格遵守GB12532-90的规定，采取措施使噪音符合《建筑施工场界噪声限值》。设施布置时，将产生噪音、振动大的机械设备和车辆进出通道设置在离居民相对较远的地方。

(2) 施工中严格遵守国家、县（镇）有关环境保护、控制噪音的法律法规，合理安排施工工序，将噪音大的工作尽可能安排在不影响居民正常休息的时段进行，严禁从事推土机、挖掘机等产生噪音和振动较大的机械作业，由于特殊



原因(如抢险救灾)必须超标准施工时,必须取得环保部门的批准,并向周边居民通报。保证在高考期间夜间不进行施工。

(3) 施工前对本工程的主要设备进行噪声影响评估,对主要噪声源如装载机、混凝土运输车辆等主要设备在选型时,要考虑使用成色较新、噪音较小的设备,使其对居民的干扰降至规定标准。施工过程中,对机械设备定期维修和保养,避免机械状况不良产生强烈噪音和振动。

(4) 提倡文明施工,杜绝野蛮装卸,模板拆卸要轻拿轻放,严禁从高处抛甩产生强烈噪音。

(5) 施工期间经常走访附近居民,认真听取居民对噪音和振动的反映和意见,不断改进工作,让居民满意。

(6) 进一步研究和改进施工工艺,尽量选用产生噪音和振动较小施工方法。

(7) 施工区内不得使用高音喇叭。

6. 粉尘、油烟等有害气体的控制

(1) 加强对施工机械、运输车辆的维修保养,禁止各种内燃机械超负荷工作,减少浓烟和可吸入颗粒物的排放量。机械车辆燃油必须经检验合格,避免燃油质量差造成机械排烟超标。

(2) 禁止在施工现场焚烧废油、沥青、油毡、橡胶、塑料、木材以及其他产生有害烟尘和废气的物品。

(3) 控制施工现场扬尘。机械在场内慢速行驶,路面经常清扫,保持湿润;大风天气时在干燥的土、砂、石上洒水。材料搬运过程中,可能产生粉尘的洒水湿润或采取挡风措施;运送水泥时装载不得超过汽车车厢挡板,上面用篷布遮盖;砂石料要三面封闭储存,钢筋大棚进行遮盖。

7. 大气污染控制

(1) 对施工机械的尾气排放要严格控制,将污染降低到最低限度。

(2) 土方作业时清运,适量洒水,减少扬尘。



(3) 水泥等细粉散装材料，采取室内(或封闭)存放或严密遮盖，卸运时采取有效措施，减少扬尘。

(4) 禁止焚烧废油、沥青、油毡、橡胶、塑料、木材以及其他产生有害烟尘和废气的物品。

8. 城市生态控制措施

(1) 严格履行各类用地手续，按规定组织施工，不乱占地、不多用地。

(2) 在施工生活区空闲地段设置绿化带，做到施工一段，绿化一段，美化一段。

(3) 部分施工工地场界处设置实体围挡，与城市环境绿化相匹配，不得在围挡外堆放物料、废料。

(4) 在施工筹划时考虑减少占地的措施和方法，严格履行各类用地手续，按划定的施工场地组织施工，不乱占地、不多占地。

(5) 在施工场地周围张贴安民告示，以求得附近居民的理解与配合。

9. 废弃泥浆处理

(1)对于桩基础工程，由于采用冲孔钻机，废弃泥浆的处理尤为重要，具体措施将废弃泥浆排往指定泥浆池，沉淀之后，将清水抽出，渣滓回填掩埋。

(2)若泥浆过多的，利用泥浆车将废弃泥浆运往指定地点进行处理

七. 施工环境保护具体措施

1. 自然生态环境的措施

施工便道、施工现场生产、生活房屋、石料堆放和材料加工场及取（弃）土场等一切临时生产、生活设施的布置在指定规划的区域内，尽量选择裸露的荒地修建生产、生活设施，满足有关要求，避免因临时工程修建的随意性而破坏地表植被而人为恶化生态环境。机械、车辆走便道，走路基，严禁超越规定线路乱行驶，压坏草地、植被。

为维护自然生态系统的平衡，对公路两侧的永久用地，按照环保及水土保持要求，根据实际情况，按设计要求采用撒种草籽，营造防风固沙林，移植草皮，恢复植被等措施，维护生态平衡系统。



营造良好的生活环境。在施工现场各生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，同时生活区周围铺植草皮。

2. 设置环境监测点

施工中，严格按招标文件和相关规定的方案，设置环境监测点，以监测施工对周边环境的影响，并采取相应的措施，以保证当地的环境。

3. 生态环境保护

（1）保护野生植物的措施

自觉执行和接受国家、广东省及当地野生动植物保护部门的监督和检查，精心保护原有植被。对标段界内的有价值植物作到尽力维护，必要时采取迁移保护，工程完工后恢复。

严禁施工人员随意采挖野生植物，如发现有珍稀植物时，立即进行移栽保护并上报有关部门。

制定严格的管理制度，限制施工人员和车辆的活动范围，施工机械、运输车辆等按规定线路行驶，在划定的范围内作业，严禁碾压破坏植被。

严格执行《野生动植物保护法》等相关法律法规。施工期间，严禁施工人员伤残、猎杀野生动物，对违章者追究法律责任；在动物产羔、繁殖、交配季节，尽可能减少人为的惊扰，如机械轰鸣声、爆破声等；

施工期间为动物提供迁移或游串通道；如野生动物发生意外时，给予必要的救助并及时通知相关管理保护机构；污水及霉变食物施工废弃物、生活垃圾按防止污染及卫生要求进行处理，防止对动物造成伤害；

不在野生动物栖息地建造临时工程和设置取土场。

4. 大气环境保护

施工现场临时道路采用砾石土路基，经常洒水润湿，减少道路扬尘。

清理土方时，运输车辆必须加以覆盖，防止道路遗洒，弃土(垃圾)场通过当地环保部门的同意，土方垃圾必须分拣分别处理，不得含有易挥发性物质。



水泥尽量采取罐装，石灰尽量袋装运输，做不到时要加棚布遮盖。工程弃土、用砂等在运输途中要采取措施防止沿途撒漏，并遮盖防止扬尘，确保运输车辆所经地区的大气不受污染。

水泥、石灰等易飞扬的材料不得露天存放，必须采用封闭式库房或水泥灌。

路基填土时保证土质的含水量，远运土方的车辆加后挡板并覆盖，防止道路遗洒和扬尘。

严禁烧煤、木材等发烟物质。食堂使用煤气灶，燃料采用罐装液化气。

对旱季施工扬尘，采用洒水降尘，减少粉尘污染，特别是在居民区和水源地更加注意。

5. 水环境保护

施工及生活污水的排放遵循清污分流、雨污分流的原则，各种施工废油、废液集中储积，集中处理，严禁乱流乱淌，污染水源，破坏环境。

施工作业产生的污水经过沉淀池沉淀，并经过净化处理，符合要求后进行排放。

食堂废水按规定设置隔油池，定期处理油污，污水经过处理后排入污水管道。施工、生活产生的经过处理的废水严禁排入农田。

现场厕所采用封闭式，并经常冲洗。化粪池经常清理。

废弃垃圾中不得含有有毒有害物质，避免雨水冲洗后对地表、地下水造成污染。

6. 施工噪声、振动和光的控制

为减少噪声等对周围居民的影响，施工中采取措施或改进施工方法，使施工噪音、振动达到施工场界环境标准，其措施和方法报监理工程师批准。

作业辐射噪音强的施工机械如搅拌机等在夜间停止施工作业，夜间施工时大型运输车辆尽量绕开村庄行驶。

合理安排工序，夜间施工要尽量降低噪音；搭设机械棚，将施工中声音较大的机械放入室内。

夜间施工时，车辆经过居民区附近时尽量不开大灯；场内照明灯的照射方向也要注意不要直射居民区。



7. 有毒有害废弃物的管理措施

设专人对现场有毒有害废弃物负责鉴定、统计、收集、存放和外运销毁。

对有毒有害废弃物做到不漏项、收集及时、存放集中，存放处做到全封闭，并防止渗漏。

定期对现场有毒有害废弃物的管理情况进行检查，对有可能产生有毒有害废弃物的场所和施工部位跟踪监测，及时收集处理。

对有毒有害废弃物的处理，遵循有关部门的规定，运到指定的场所或单位进行销毁，并保证运输过程中不泄漏。

8. 临时工程环境保护措施

便道的修建，要尽量不占或少占农田，做好土石方调配方案，减少弃土、取土，修筑好便道两侧的排水系统，保证地表径流的畅通，减少和避免边坡的冲刷。在可能的条件下，便道尽量考虑与乡村道路相结合，以减少水土流失。

生产、生活设施修建，要尽量避免对植被的破坏。生活场地范围内要做好集水、排水工作，不阻塞地面径流自然通道，防止雨水对场地冲刷。

施工中修建的临时设施，工程交验后必须在规定的时间内予以拆除，并尽可能恢复原有地形、地貌。

9. 生活区环境保护措施

生活区临时工程的修建，本着方便生活、利于生产，少占农田及植被地的原则，统筹安排，合理选址，并上报当地土地、环保部门审批，主动接受监督检查。

生活区要相对集中，选择避风向阳，交通方便距水源近的地段修建，设公共卫生间。集中建垃圾站、废水净化池、化粪池，按环保部门的要求，定期清理，避免生活垃圾污染环境。

临时工程修建、拆除时，产生的废弃物，按当地环保部门的要求，弃于指定的地点处理。



10. 生产生活垃圾处理

生产生活垃圾按照环保的要求，用密闭容器分类集中回收，定期采用垃圾清运车拉到就近的垃圾处理厂统一妥善处理，或按要求进行填埋处理。

机械设备出现一般故障在现场修理时，在地面铺旧报纸和棉纱接吸废漏油，防止废油污染环境。

11. 完工清场的环境保护措施

完工清场工作依据完工一段、清理一段、防护一段的工作原则进行。每当一段工程完工之后，对现场施工临时工程进行拆除，拆除的废物运至弃土场。

清场工作加强对施工过程中遗留的污染源进行彻底调查，对固体污染物运至当地环保部门指定的垃圾场进行掩埋，不得就地处理。严禁现场焚烧固体污染物。

临时用地工程进行复耕还种处理，并对施工过程中破坏原有植被的区域进行绿化。

完工清场工作由负责本段工程的责任人执行，监督、检查完工清场工作情况，并将完工清场工作过程记录归档。



5、工程进度计划与措施

一、进度计划

施工进度计划编制的原则

依据施工组织与策划，对里程碑计划的进行分解，确保我公司对业主承诺的各项管理目标的实现。结合本工程概况分析、施工方法、资源配置以及我公司施工类似工程总结的经验，公司对本工程的重视程度，确定本工程总进度计划。

进度计划控制是实现本工程的重要保证，通过对各项工作量与工程量分解，选择合理科学的施工方法，资源配置的有效组织与利用，对分包单位的有效协调与控制，通过制定强有力的措施保证，实施对施工进度进行全过程控制，确保进度计划的实现，达到预期目标。

总进度计划的编制

1、工期目标：

严格按招标文件及签订的合同规定 45 日历天必须按期完工，合理安排具体施工工序，保证按期交工。

2、总进度计划的确定：

依据主要分部分项工程工期计划安排，按照工程施工的组织与逻辑关系，确定本工程施工总进度计划。

详见：工程施工总进度计划横道图。

二、进度计划保证措施

1、施工进度控制措施

工期控制是工程进度的关键，为确保工程工期如期完成，项目部成立以项目经理为首的施工进度保证体系，将各项工作分解到人，严格执行，定期考核，制定偏差纠正措施，确保总



进度计划的完成。

本工程将严格按照工作程序开展各项工作，对各工序的工作质量严格把关，全面实行计划控制，制定阶段性工期目标，严格执行关键线路工期，对工期进行动态管理，确保阶段目标得以完成。

根据施工中出现的影响关键线路的因素，及时分析原因，找到解决办法，并及时将计划进行调整，再按照调整后的关键线路组织实施，从而使施工在经常变化的资源投入及不可见因素的动态影响下，始终能够对工期进行纠正及控制。严格计划的管理，定期召开由各配属队伍参加的工程例会，解决施工中出现的各种矛盾。这样就使保证整个工程的工期有了科学的手段，避免了盲目性和心中无数。

（1）合理分解施工总进度计划，细化落实施工进度

在合同签定后及施工期间，项目经理及项目主任工程师立即组织分解施工总进度计划，编制月、旬进度计划，将各阶段的施工任务安排具体细化

在编制完了时间进度计划后，依据时间进度计划编制劳动力、主要材料、预制品、半成品、机械设备资源需要量计划，编制进度控制计划，编制资金收支预测计划。

施工进度计划细化完成后，报本企业工程部审核，主要审核以下内容：

- 1) 进度安排是否符合施工合同确定的建设项目总目标和分目标的要求。
- 2) 施工总进度计划中的内容是否遗漏。
- 3) 施工顺序安排是否符合施工程序的要求。
- 4) 资源供应计划是否能保证施工进度计划的实现，供应是否均衡，分包人供应的资源是否满足进度要求。

5) 总分包之间的进度计划是否协调，专业分工与计划衔接是否明确、合理。

6) 计划的风险是否分析清楚。

7) 计划实现的措施的设计是否周到、可行、有效。



(2) 施工进度计划的实施及控制

施工进度计划审核批准后，由项目部报监理工程师确认，然后，由工长依此为依据编制施工任务书下达至班组。任务书包括任务单、限额领料单和考勤表。

在任务书实施过程中要做好记录，任务完成后回收，作为原始记录及业务核算资料。

在施工进度计划实施过程中，由项目主任工程师牵头做好以下工作：

- 1) 跟踪计划的实施加强监督，发现进度计划执行受到干扰时，积极采取调整措施。
- 2) 及时在计划图上进行实际进度记录，并跟踪记载每个施工过程的开始日期、完成日期、每日完成数量、施工现场发生的各种情况、以及干扰因素的排除情况。
- 3) 在施工进度计划实施过程中，应执行施工合同进度计划开工及竣工的各项承诺。
- 4) 跟踪做好形象进度、工程量、耗用人工、材料、机械台班等的数量统计与分析为进度控制提供反馈信息。
- 5) 根据控制进度的需要，将控制的各项措施具体落实到执行人，提出目标、任务、检查方法和考核办法。

施工过程中将分包工程的施工进度纳入项目的进度控制范畴内，并协助分包人解决进度控制中的相关问题。

在进度控制中，保证以资源供应计划的实现来确保施工进度计划的具体落实。

- ①发现资源供应出现中断，供应数量不足或供应时间不能满足要求时，及时采取措施满足施工进度的要求。
- ②由于设计变更、施工变更引起资源需求的数量变更和品种变化，应及时变更资源供应计划，满足施工进度要求。
- ③当业主提供的资源供应进度发生变化不能满足施工进度时，及时敦促业主执行原计划。

(3) 施工进度计划的检查、调整与总结



在施工过程中，以其实施记录为依据，以对施工进度计划的完成情况进行统计、提供信息、进行进度分析和为调整提供条件为目的，进行施工进度计划检查。

检查根据不同的需要和检查范围分日检查和定期检查两种，检查的内容包括：

- 1) 检查期内实际完成和累计完成工程量。
- 2) 实际参加施工的人力、机械数量及生产效率。
- 3) 窝工人数、机械台班数及原因分析。
- 4) 进度偏差情况。
- 5) 进度管理情况。
- 6) 影响进度的特殊原因及分析。
- 7) 气候情况。

在实施施工进度计划的过程中依据施工进度检查结果进行如下方面的调整，以保证总进度目标的实现：

- ①起止时间的改变。
- ②持续时间的延长或压缩。
- ③逻辑关系的调整。
- ④资源供应的调整。



施工进度计划的调整做到及时、有效、形象。项目经理部在施工进度计划完成后，及时进行施工进度控制总结，以利于进度的控制。

2、工期保证措施

管理保障措施

人、财、物的保障

公司财力、物力等各方面给予优先安排，以确保施工顺利有序进行。

- (1) 项目经理部骨干成员，组成强有力的生产技术指挥中心，由我公司副经理担



任现场总指挥,对工作上不称职、不得力的人员,公司将立即给予撤职更换;公司生产经理担任现场总协调,每周一次在现场召开生产调度会以解决施工中各种问题。对分部、分项工程按总进度计划提前完成的有关人员给予奖励,对无故延误工期的有关人员实行经济处罚,并认真查找原因,及时采取措施。

(2) 材料部门要根据提料计划,提前制定材料采购和供应计划,选择合格的供货商,提前3天按工程进度、部位将优质材料采购至现场,避免因供应不及时而耽误工期的现象发生。

(3) 现场内所有施工机械必须设专人管理和维护,使之长久地处于正常运转状态,机械完好率要保证达到95%以上。

加强计划管理

根据工程条件合理安排总施工进度计划和各阶段目标计划,施工中制定月计划和周计划,利用合同管理等手段控制计划目标的实现。

定期召开生产例会,及时解决工程施工中出现的进度、质量、文明施工等问题,为下一步生产工作提前作好准备。

由项目工程管理部组织召开每日碰头协调会,检查落实当天计划、完成情况、未完成计划原因,及时解决影响进度、质量、安全、文明施工、交叉施工存在的问题及采取相应的措施,安排布置第二天的计划。

有力的总包管理

我们将以履行合同和调节经济杠杆为控制手段,以总控计划为依据,发挥综合协调管理的优势,调动各分包商的积极性,使各独立的分包商密切合作、相互配合、相互支持,尤其是交叉施工的合理有效衔接,利用我们长期以来所形成的分包管理手册对各专业承包商进行红印管理和控制。选择素质高、作风好的施工班组,保证工程的工期和质量。我们将站在总包的高度全面协调、组织、控制、服务所有分包商,调整和规范分包商

的行为，高效地实现各项工程目标。

大型机械设备保障措施

科学配置大型施工机械是确定总控制计划完成的重要条件。

在机械配置数量得到保证的前提下，项目指定专人负责机械设备的统一管理，除日常维护保养外，每日针对不同工种的使用情况，编制塔吊及高车架使用计划，制定合理的吊运顺序、吊运量、吊运方法，确保最大使用功率。

“方案先行，样板引路”是我公司施工管理的特色，本工程将按照方案编制计划，指定详细的，有针对性和可操作性的专项施工方案，从而实现在管理层和操作层对施工工艺、质量标准的熟悉和掌握，使工程有条不紊按期保质的完成，避免返工造成工期延误。

3、劳动力保障措施

劳务队伍的选择

我们将按照标准化工程的要求提前选择劳务队伍，并审查劳务队伍资质。劳务队应按施工所需陆续安排其进场，并在进场时对其进行安全、治安、环保、卫生等方面地教育，并进行针对性的技术、质量标准和现场管理制度培训，签订工程劳务合同，完善劳务用工手续。

4、深化设计与设计协调

为保证现场施工的需要，提高施工质量，减少返工现象，工程中标后我公司将会在项目经理部成立项目设计部，专门负责图纸审核、与设计联系、图纸深化、节点详图制作等工作并且该部门会及时向业主、监理和设计方提交一份详细的深化设计及图纸绘制和送审的计划表，包括深化设计节点详图出图的总控计划、阶段计划和月计划，由阶段计划和月计划指定周计划，再由周计划制定日计划，并按照已经获得的设计图纸、招标文件和技术规范的要求进行设计绘制、复核和深化工作。尤其机电图纸的深化、机电设备配套、选型、供货时间、最晚进场时间，机电系统安装调试、联动调试等。尽可能考虑各种

因素，保证工程进度计划正常进行。通过设计协调，提前将各专业间设计上存在的问题予以解决，避免施工完成后再进行返工处理，为总工期的完成给予设计保障。

5、完善施工配套计划

此计划是根据编制的本施工组织设计以及总体施工进度计划的要求编写的专项施工方案的最迟期限。“方案先行、样板引路”是保证工期和质量的法宝，通过具有可操作性的施工方案制订出合理的工序、有的施工和安全措施以及质量控制标准，从而更进一步的指导现场施工。凡由各专业分包编制的方案首先必须报总包审定。

6、总进度计划控制原则

1) 以项目总进度控制为基础，确定各分部分项工程关键点和关键线路，并以此为控制重点。

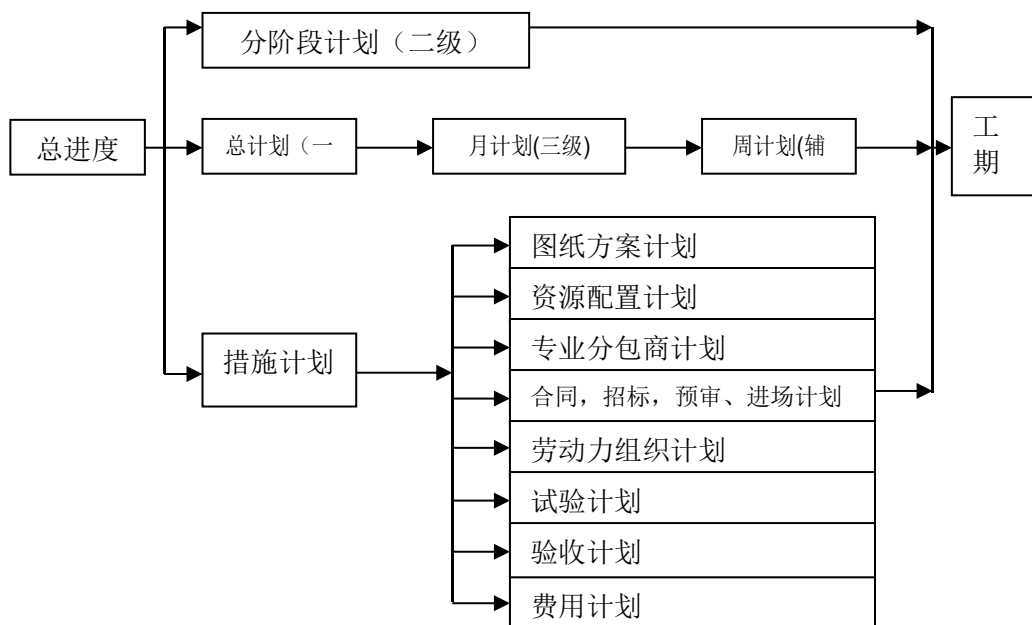
2) 以我公司已完成类似工程的经验为基础，参照公司综合协调能力和预算出的工期天数进行安排，确定各分项与分部工程进度计划。并以此为各分部分项工程监测点。

3) 按照工程施工中的计划预算成本，实际完成预算成本，对照现场实际完成工作任务，来对工程情况的变动进行观测，确定是否加快或迟有分分项工程的进度。并以此对影响工程进度的各分包和直接组织分包的工程进度进行估算，修正现场进度与总进度计划之间的差别。

4) 进度计划控制的监测与修正，对于关键线路上的各项工作与相邻工作间的关系问题，通过调整自由时差，总时差来解决。各种计划的实现，最终以与进度相关的各项保证措施加以保证。

管理控制程序如下图：





7、进度计划的分级控制

1) 一级总体控制计划（总计划）

表述各专业工程的阶段目标，并由此导出工程整体工期目标，形成总控制计划，提供给业主，监理，设计和总承包商。总控制计划采用横道图形式进行管理，在施工过程中，以总进度计划作为控制基准线，各部门及各组均以总进度计划为基准线，编制实施项目综合进度计划实现的各项管理计划，并在施工过程中进行监控和动态管理。总进度计划为我公司承诺向业主实施合同进度保证的方式之一。

2) 二级进度控制计划（阶段计划）：

以总进度计划为基础，主要分部分项工程为目标，以专业阶段划分为基础，结合各阶段的现场各种条件，分解出每个阶段具体实施时所需完成的工作内容，并以此形成阶段计划，便于各专业进度的安排、组织与落实，实现有效地控制工程进度，在劳务队和分包进场时提供给他们，使他们对自己的工作时间有明确的认识。在每次月总结时，将二级进度完成向全体人员，劳务分包商，材料分包商和专业分包商进度通报。

3) 三级进度计划（月进度计划）

以二级进度计划为依据，进行流水施工和交叉施工间的工作安排，并结合各施工阶段现



场的动态表现现象，如天气、图纸供应情况、劳动力等，进一步加强控制范围和力度，月计划的安排，考虑到每个参与工程施工的单位均需要重视，具体控制到每一个过程上所需的时间，充分考虑到各专业分包间在具体操作时要控制的时间，这是对各分包单位进行监控和实施管理力度的最大点。所有部门与专业组，专业分包商所必须服从的重点，是优化动态管理的依据。

4) 辅助计划：（周计划、补充计划和分项控制计划）

补充计划：每月 25 日向业主提供下月计划，并对计划中出现的偏差进行纠偏，对修改后的计划及时制定补充计划，并上报监理审批。

分项控制计划：按照工程实施情况，将制定分项控制计划，分项控制计划在专业交叉，施工进度较紧，或工序复杂的情况下采用，如进行标准层施工时，将根据流水节拍和工序之间的关系，结合塔吊吊次，编制标准层流水施工小时计划。

周计划：周计划是每周各专业队伍及分包具体完成工作计划的具体实施，由各专业现场负责人在工程例会上落实，并在下次工程例会上进行检验，将每周完成的工作情况与下周工作计划的调整与纠偏在监理例会向业主与监理单位进行汇报。



8、进度控制分析的条件

1) 从时间安排来分析：

地下以及地上有部分结构施工处于雨期施工状态，做好施工防雨非常重要，相对来说，影响施工进度较大。

2) 程序与顺序分析：

从总体上来说，进度的安排，是以土建施工进度为主，机电等工作做好配合协调，在主体结构施工，机电安装主要预留与预埋，并配合土建作好各项安装前的设计工作 3)

从阶段安

进场后，立即着手施工准备工作：临建，施工现场的平面布置，为施工生产与技术准



备作各项工作。

做好各项设备系统联调与资料的整理工作，为竣工做好准备工作。配合业主联系有关备案工作，并协助办理相关手续。

对施工中的瑕疵进行处理，并做好保洁工作，做好对业主的有关房屋使用说明，配合业主做好室内最后的布置。

4) 从公司的重视程度分析：

对于该工程，公司给予高度重视，中标以后将指派多名经验丰富，敢于创新的人员组成项目领导班子。

项目领导班子及项目管理部成员由具有很强的素质，并获得过多次奖项。组建具有高效作业精神的团队，团队成员具有创业、奉献、牺牲精神。在配合业主与监理施工过程中，能做到从业主的角度出发，了解业主的企业文化，能代表公司的形象，重信誉，守合同，守承诺。

5) 资源配置分析：

劳动力资源方面：劳动力是完成管理目标的重要因素之一。我们公司有很多多年合作的成建制的劳务分包队伍，在劳动力保证方面起着重要的作用，对分包单位的人力资源，我们将协助业主进行考察，并从源头上加以解决。

就以本工程所需劳动力最大的一方面来说，最大的劳动力配置是结构施工队，根据工程量，找劳务队伍不成问题，一旦中标，可以立即进场。

物资资源方面：由于市场具有很大的风险，我们在物资资源配置方面，预留抗风险资金，公司在物资保证方面，大批量的资源的供给不存在风险问题。

施工进度计划控制的保障措施

施工保障措施主要包括：施工组织与进度的责任分配，进度计划的贯彻、交底与现场调度工作、集中优势资源抓关键工作、加强对专项承包的管理、采用先



进的工艺与方法、物资资源的供应保证和抗风险能力等方面：

施工组织与进度的责任保障：

a. 建立完善的管理组织机构是掌握施工管理主动权、控制施工生产局面，保证工程进度的关键一环。完善的管理组织包括工期控制组织机构和计划控制体系。工期控制组织机构以项目经理为主要责任人，项目有关部室负责人组成。本项目的计划体系将以计划为主线，并由此派生出涉及进度计划、承包商、供货商招标计划和进场计划、技术保障计划、物资供应计划、质量检验与控制计划、安全防护计划及后勤保障等一系列计划，并根据实际情况，适时进行调整、纠偏，使进度计划管理形成层次分明、深入全面、动态跟踪、行之有效、贯彻始终的制度。

各分包商的进度计划依据总包商的进度计划，有针对性的提出本单位的进度计划，并满足总包单位的总体形象进度计划。各分包商在提出进度计划时，将其他专业的影响因素详细阐明，由总包商协调解决。如果分包商不能明确提出，由此而影响进度计划实施时，分包商必须及时向总包商反映，总包商将与各分包商协商解决。

b. 组织保障的管理

施工进度控制计划能否完成，与项目经理部有很大的关系。在本次工程施工管理中，公司拟派的项目经理，项目总工程师，施工现场副经理等管理人员，由具有完善的知识体系，丰富的施工现场经验，良好的个人素质的人员组成。并派有丰富经验的专业工程师，主抓工程技术，对操作层实行穿透性管理，保证工程按期按质完成。

根据本工程的实际特点，我们将强化项目管理，推行项目法与职能并进的复合式总承包管理模式，实行项目经理负责制，负责施工的全过程。项目部根据工程的实际情况以及公司的各程序文件，编制项目部管理制度，项目部每位成员明确职责，各负其责确保工期目标的实现。在管理制度中，明确项目员工的工作原则，工作范围，力求做到责、权、利明确、统一。



2) 进度计划的贯彻、交底与培训:

在各分包队伍进行和直接组织的劳务队进场后,都必须进行计划的交底和培训工作。

总进度计划开工前提交于业主与监理,二级进度计划由各专业工程师和部门严格贯彻,三级进度计划在监理月总结前提交,在监理会上交底。四级进度计划主要是每日的工作安排,在周例会上进行培训与学习。

3) 做好现场调度工作:

现场调度工作是各项资源调配综合利用的核心部分,现场的调度以计划为主线,调度与实施计划相关各类资源的利用是进度实施的重要方面。在本工程实施中,公司派经验丰富的人员进行现场指挥,并常驻工地,随时解决调配之间的矛盾。做好施工现场的分配与综合利用、各项材料计划进场与出场安排,劳动力人数的现场监测等。

4) 集中优势资源抓关键工作:

制定本工程的总进度计划后,确定关键性线路,对所有关键线上的各项工作,进行综合分析,确保总工期的实现。

在资源配给方面,对关键线路上的工序由项目经理亲自协调,在资源上优先供给,必要时,由项目经理亲自协调。

5) 加强对专业分包的管理:

本工程功能多,系统复杂,做好对各分包的管理非常关键,对专业分包队伍的调配需严格按照计划执行。在与分包签定合同时,严格明确进场时间,并严格按照二级计划执行,设置监控点,进行动态监测,并做好协商。对业主指定分包单位,对不能按要求完成其内容的,必要时,请业主共同解决。每天在工程例会上,各分包单位必须将每天的进度进行汇报,总包提供一切可能的施工条件。

6) 工艺与方法:

本工程在施工现场,采用先进的工艺与施工方法,是确保施工进度重要保证,在选择施



工方法，尽量科学合理，采用现代成熟先进的工艺与施工方法。

7) 优化资源的配备：

施工队伍的选择上，选择实力强，人员编制齐全，劳动力有保障的施工队伍，确保劳动力满足施工要求。

提高机械化程度，垂直运输采用 3 台塔吊，有利于多层结构施工加快速度。主要吊运点均考虑到塔吊覆盖。

8) 对外关系的协调

a、积极主动与当地街道、派出所、交通、环卫、规划、劳动局等政府主管部门协调联系，与他们交朋友，取得他们的支持理解，并多为施工提供方便条件。

b、采用一定降噪的措施，并做好扰民问题的细致工作，积极热情地与当地居民联系沟通，取得周围单位和居民的理解和支持，做到必要时能全天候施工，保证施工进度要求。

9) 季节性施工保障措施

做好各项季节性施工预防措施，施工赶上雨季施工，我们将各阶段做好相应的措施。保证施工按期顺利进行。



二、施工进度总计划

总进度计划横道图(附后)



6、拟投入资源配备计划

一、拟投入的主要物资计划

材料的进场计划

采购程序概括为：材料计划申请→材料选样→建设、监理单位样品确认→进场报验→现场使用,确保实现对业主工程质量的承诺。

主要材料及设备在使用前考虑材料的生产、运输及送审检验提前定货，在使用过程中根据堆放场地情况分批进场，以保证施工需要。

1、主材的进场计划

第一批水泥、砌块、板材、钢筋等主材应在施工人员入驻前进场，在施工前 1-2 天完成材料交付与甲方的审核、检查、审查等工作，甲方检验合格后将材料运至施工现场的临时仓库内，作好开工前的准备工作。

2、线缆、管道等材料进场计划

由于现场施工工序采用流水作业的方式进行施工，因此个系统基础工程完工时间不一致。在个系统管道、线缆敷设时，根据施工现场的实际施工情况分批将各系统使用的管道、线缆投入施工工地，按照施工工程的计划表进行工程的实施。在基础工程完工前 5 天左右，预先按照合同书或投标书内选定的管道、线缆材料品牌、型号、规格定货，并进行管道、线缆材料的审核、检查、审查等工作。保证施工工程按照施工进度顺利进行，防止误工现象的发生。

3、水电设备的进场计划

临时配电箱等需早期预埋的设备必须于第一批主材同时期到场。喷头、探测器、模块、灯具等必须配合安装工程的施工进度提前采购、检测及时安装。

采购员应按照要求的品牌、型号、规格及产地向供货商定货，进场后负责人应及时会同甲方与监理对各设备进行审核、检查，符合要求后方可安装施工。在施工期间材料员须每月向项目经理递交材料进度报告，物资进度发生延误的应及时制定补救措施，对紧急情况随时向业主及监理报告。其次，按照工程施工进度计划结合施工现场作业条件，提前一周统计材料用量，分批、分阶段采购所需材料。做到不积压，不长时间堆放，确保工程材料进场合乎施工进度，使用时质量可靠。

4、材料的采购、检验和使用原则

(1) 特别材料必须与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选，并经业主书面审定、签字后方可进行购买。我方技术员应积极协助业主优选材料，对主材的选用严格把



关。

(2) 对所购材料和设备，必须保证质量，符合设计和规范要求，同时向业主提供材料样品及有效的质量保证书及的材料、苗木的检验检疫资料。

(3) 采购的材料和设备进场前，必须先行自检，再报验。检验不合格的，不准使用。

(4) 建立以项目经理监督，材料员负责的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定进料，严格材料进、出场手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

(5) 贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格供货商名册，从合格供货商处长期获得质量优良、价格合理的物资。

(6) 所有现场材料、半成品均执行质量体系产品标识和可追溯性程序，分门别类堆放，并按先进先用原则进行使用。

(7) 工序作业前，对材料进行复验（核查现场材料质量及原始报告），若属不合格，立即禁止使用，搬离施工现场。

材料的储存与管理

1、材料在施工中的储存：

(1) 材料入库要办理入库手续，填写入库单。入库单一式三份，现场技术工程师和材料员各一份，留底一份。

(2) 入库要建立台帐，要做到日清周结，每周盘点，帐实相符。现场材料作好防火、防盗、防雨、防损坏措施。

(3) 材料领用要办理材料出库手续，出库单一式三份，现场技术工程师和材料员各一份，留底一份。出库单须有项目经理、材料员、施工班长签字后方可进入材料室领取材料。

(4) 完工用料进行场清，余料必须及时回收，并办理相应手续。

(5) 工程的废旧材料属公司财物，须由项目部报公司批准后统一处理，任何人不得擅自处理，否则按《公司工程管理制度》严肃处理。

(6) 材料库由专人保管，负有全权责任，其他人员不得擅自入内。

(7) 总公司财务部每周进行清查、盘点。

2、材料在施工中的管理：

(1) 施工前的准备工作：这是现场材料管理的开始，为材料管理创造良好的环境和提供必要的条件。其主要内容如下：

- 1) 要求，掌握各类材料的需用量和质量要求。
- 2) 供应方式。
- 3) 管理目标，与供应部门签订供应合同。



- 4) 作好现场材料平面布置规划。
- 5) 作好场地、仓库、道路等设施及有关任务的准备。

(2) 施工中的组织管理工作：这是现场材料管理和目标实施阶段，其主要内容如下。

- 1) 合理安排材料进场，作好现场材料验收。
- 2) 履行供应合同，保证施工需要。
- 3) 掌握施工进度变化，及时调整材料配套供应计划。
- 4) 加强现场物资保管，减少损失和浪费，防止丢失。
- 5) 组织料具的合理使用。

(3) 施工收尾阶段：施工即将结束时，现场管理工作的主要内容有：

- 1) 根据收尾工程，清理料具。
- 2) 组织多余料具退库。
- 3) 及时拆除临时设备。
- 4) 做好废旧物资的回收和利用。
- 5) 进行材料结算，总结施工项目材料消耗水平及管理效果。

材料供应保证措施：

在保证工程施工工期、质量的情况下，根据表中所列以往工程经验及实际情况，为保证材料供应，本工程我公司将采取以下措施：

1、从管理组织上予以保证

实现严格的项目责任制，以项目经理为主要责任目标。现场各施工单位，无论是土建、安装、装饰都由项目经理统一组织协调。

各工种设专业工长，建立专业工长责任制，与项目经理签订责任书。明确每个人责、权、利

2、从供货渠道上予以保证

“货比三家”在签订合同后，工序施工之前，组织有关人员了解市场，熟悉市场。当出现材料供应紧张时，及时联系第二家、第三家，保证工程进度。

3、从机械设备上予以保证

为确保材料按照制定时间到场，配备足够的机械设备、选用机械性能好的机械设备。加强机械完好率。

4、从资金

本工程资金，由公司统一调度、安排。

本工程资金充足，保证专款专用，不挪为他用。

二、拟投入的主要施工机械

施工机具投入的依据

- 1、从施工条件考虑，选择机械类型与之相符合。施工条件指施工场地性质、地形，工程量大小和施工进度等。
- 2、从固定资产损耗费与运行费是否经济考虑。
- 3、从施工机械的合理组合性考虑。这是使机械设备发挥效率的重要问题。
- 4、从全局出发统筹考虑选择施工机械设备。全局出发就是说不仅考虑本工程，而且考虑所承担的同一现场上的其他项工程的施工机械使用，当从局部考虑不合理时，也许从全局考虑就是合理的。

施工机具管理计划

施工设备管理主要是正确选择和使用机具设备，及时搞好施工设备的维护和保养，按计划检查和修理，建立现场施工设备使用管理制度等。其主要任务是采取技术、经济、组织措施对施工机具设备合理使用，用养结合，提高施工机具设备的使用效率，尽可能降低工程项目的机具使用成本，提高工程项目的经济效益。

机具设备的合理使用

1、实行人机固定和操作证制度

为了使施工机具设备在最佳状态下运行使用，合理配备操作人员并实行机具使用、保养责任制是关键。现场的各种机具设备应按规定组交给一个机组或个人，使之对机具设备的使用和保养负责。操作人员必须经语训和统一考试取得操作证后，方可独立操作。无证人员登机操作按严重违章操作处理。坚决杜绝为赶进度而任意指派机具操作人员之类事件的发生。

2、操作人员岗位责任制

操作人员在开机前、使用中、停机后，必须按规定的项目和要求，对机具设备进行检查和例行保养，做好清洁、润滑、调整、紧固和防腐工作。经常保持机具设备的使用效率，节约使用费用，取得良好的经济效益。

3、操作人员进行安全操作

项目经理部在机具作业前应向操作人员进行安全操作交底，使操作人员对施工要求、场地环境、安全要素有清楚的了解。项目经理部按机具设备的安全操作要求安



排工作和进行指挥，不得要求操作人员违章作业，也不得强令机具带病操作，更不得指挥和允许操作人员野蛮施工。

4、遵守使用规定

由于新机具设备或经大修理后的机具设备在磨合前，零件表面尚不够光洁，因而其间的间隙及啮合未达到良好的配合。所以，机具设备在使用初期一定时间内，对操作提出一些特殊规定和要求使用规定。

机械设备的管理

1、机械设备在施工过程中的使用管理是机械设备管理的基本环节。机械设备的使用管理应包括机械设备的正确选择，合理地组合使用，适时地维护和保养等环节。这样才能使机械设备在使用过程中保持良好的工作状态，充分发挥生产效率，并延长使用寿命，保证安全生产。

2、机械设备的正确选择施工方案是选择机械设备的依据。在拟定施工方案时必须考虑工程环境、技术经济条件，以及供应机械设备的装饰性能。在使用中，必须严格按照机械设备的性能规定，不允许超性能使用。在施工方案允许的范围内，选择机械设备将考虑以下因素：

机械设备的生产效率。所有机械的生产效率必须适应工程需要的要求。

机械设备必须保证工程质量，不能由于机械设备的性能不适应而采取一些不合理的措施，因而影响工程质量。

选用轻便多功能的机械设备或稍加改装就能适应工程需要的机械设备。

机械设备的能源耗费要少，要保证工程的正常运行和资源消耗的最佳限度。

机械设备对环境的影响要小，机械噪声和排废等都会对环境产生有害的影响，必须严加控制。

合理地组合使用机械设备采用机械设备进行施工，一方面要注意发挥单机的效率，同时更应注意配套协调的组织工作，有效地发挥配套机组的作用。

在机械的使用过程中，组织协调工作是非常重要的，要制定严密的计划，合理的安排。同时要实行岗位责任制，明确职责调动机组专职人员的积极性和责任感。

选择可靠的厂家供货保证质量

选择可靠的维修厂家提供及时的维修服务和良好配件供应。

设备的日



设备的日常管理是设备管理中的经常性工作。设备投入正式使用以后就面临着一个如何管好、用好、维护好的问题。为了防止设备的丢失、损坏、积压、浪费，要做到随时掌握设备状态的变化，首先必须做好设备的日常管理工作。

1、设备的归档建账：

任何设备在被转入项目以后，都必须进行编号登记入册，归档建账，其目的是便于掌握、利用好设备。

归档建账的内容如下：

（1）将新添置的设备列入固定资产，同正在服役的其他设备一起归口管理。该项固定资产的数额除了含设备本身的购价以外，还包括装卸、运输、搬运、配件、辅料（如液压油等）的费用。

（2）分类建立设备账目的项目主要是：设备进档编号、名称、型号、出厂编号、出厂年月、制造厂、电话、地址、联系人、售价原值、正式投产日期、预计使用年限、平均年折旧率、机械修理复杂系数、电气复杂系数、附属电机参数（型号、台数、功率等）、班产量或小时产量、保修期等。账目和使用手册或技术参数资料一齐归档。

2、设备的技术状态管理：

设备的技术状态管理是指对设备各项指标的完成情况定期的大检修，根据检查结果进行评级。设备的技术状况通常分为三级，即完好设备、维修设备和失修设备。其中失修设备又分为两类：一类做带病运转设备，它是指本来应该修理但未列入修理计划的设备；另一类称停机维修设备，指的是不按规定及时修理，到故障停机以后才修理的设备。只有运转正常，符合完好标准的设备才叫完好设备。

3、设备的使用管理

设备的加工精度、生产效率和使用寿命一方面取决于设备本身的设计和制造质量，另一方面也取决于设备使用的正确与否以及日常维护保养的状况。

（1）设备的正确、合理使用：

要正确合理地使用好设备，必须有科学和严密的规章制度，调动操作者参与设备管理的积极性和自觉性。

1) 配备合格的设备操作人员：

随着设备的日益现代化，其结构及控制原理日趋复杂，对设备操作人员文化水平和技术熟练程度的要求越来越高。一般说来，设备操作人员的教育培训由跟班巡查机修负责，班组长作为主要培训人。培训内容主要是安全生产、设备操作规程、基本结构、正确使用和维护保养方法、设备润滑和点检、完好标准等方面的基本知识。有的内容要求主机



手记录和记忆，同时巡查机修要一遍一遍地演试，直至培训对象能熟练地操作和懂得基本规程为止，并要求培训对象答写试卷，巡查机修改卷并写评语，新进主机手凭此试卷到人事行政部办理《上岗操作证》，这样就是一名合格的设备操作人员了。

2) 设备的操作和维护规程:

设备的操作规程通常包括开机前的准备；开、停机的操作顺序及安全注意事项；常见故障及其处理方法；紧急情况处理方法；以及设备所能达到的主要技术指标和允许的损坏值等。统计资料表明，约有30%的事故是由于操作人员的误操作造成的，因此操作人员必须严格遵守操作规程。

设备的维护规程主要是指设备的维护保养制度。对于操作人员来说就是按规程认真做好日常保养和日常点检工作，做到及时发现问题及时处理，确保设备正常运行。

(2) 设备维护管理的日常要求:

1) “三好”:

操作人员应该做到：“三好”，即管理好、使用好和维护保养好设备。

A、管理好:

a、对使用的设备专人专管，未经本人允许，不许他人操作。

B、保持设备的完整性，其中包括设备随机配备的各种工具，使设备始终处于零件整齐的状态。

b、不擅离职守，设备在运行时必须有人在场。

d、认真作好每班的交接班记录。

B、使用好:

严格按照设备的操作规程操作设备，作到:

a、不让设备超负荷运行。

b、操作时不允许用脚或其他部位代替手去操纵手柄、按钮等调节件。

C、维护保养好:

包括两个方面，即:

a、懂得设备的工作原理、性能和基本结构，知道要维护哪些部位和怎样去维护;

b、参与定期保养，设备进行大修或项修（中修）以后，应参加该设备的试机和验收工作。

2) “四会”:

“四会”即会使用、会保养、会检查和会处理故障四个方面。

A、会使用：熟悉本工序加工工艺，了解本设备在工艺流程的作用和地位，正确选用设备的有关附件，此外还要能够合理地调节设备上有关附件的位置和尺寸。

B、会保养：指按规定及时清洁机器；保证滑动面无锈蚀、碰伤；照说明书和润滑规定定时加润滑油。

C、会检查：主要要求操作者在接班时应仔细检查机器各运动部件的运作是否正常，有无事故隐患等。若设备处于静止状态，观察不出，可让机器空转一下；接班以后要注意随时观察工作中的机器的运行状态，以便及时发现隐患。

D、会处理故障：作为一个合格的操作者应该做到，能鉴别机器运转时的正常与异常，即能够根据机器工作时的异常噪声、运转温度变化、各种仪表指示等来判断出故障的大致部位，一旦发现异常应立即切断电源，报告巡查机修，保护现场，让机修人员来分析处理。

3) 使用设备的“四项要求”：

“四项要求”是指操作人员在使用设备时应使设备达到“整齐、清洁、润滑和安全”的要求，具体内容如下。

A、整齐：要求包括工具、工件、附件等要摆放整齐，安全防护装置要齐全、线路管道要完整。

B、清洁：要求设备的内、外都清洁，各滑动面、丝杠、齿轮等无油垢、无碰伤，各部位无漏水、漏油现象，切屑和垃圾等要清理干净。

C、润滑：按时加油、换油，油质符合要求，油壶、油杯等齐全，油标清洁，油路通畅。

D、安全：要求设备的机械和电气部分，首先要符合安全标准，另外操作人员也要遵守有关操作规程，合理使用设备，随时监测设备的异常现象，及时发现事故隐患。

4) 使用设备的“五项纪律”：

操作人员必须遵守使用设备的“五项纪律”，这五项纪律的内容如下：

A、凭操作证上岗操作：操作证是操作人员是否具有操作此种设备的资格凭证，它是通过考核合格后由主管部门颁发的证件，操作人员必须妥为保管，持证才能上岗。

B、做好清洁与润滑工作：要使设备在清洁和润滑方面达标，具体工作必须制定有关制度，以此作为纪律，让操作人员自觉遵守。

C、遵守交接班制度中的各项规定：严格办理交接班手续，填写交接班记录是设备操作人员必须遵守的又一条纪律，这样便于互相检查，明确责任。

D、管理好随机的工件、工具：这条纪律遵守得好，可使设备作为一个整体，始终保持完整的状态。

E、搞好设备维护保养工作：发现故障立即停机检查或报告。

设备的维护保养



设备的维护保养是指操作人员平时对设备的管理，它是设备管理的基础工作。设备的点检制度则是一种操作技术规范化的检测和维护工作，是比较先进的设备维护管理方法，其指导思想是推行全员质量管理的具体体现。


1、维护保养：

设备的维护保养有日常维护保养与定期维护保养两种。

（1）日常维护保养：

日常维护保养简称日保。凡在车间使用的设备都应进行日保，日保的工作由操作者本人承担。日保的目的是延长设备的使用寿命，创造一个安全、舒适的工作环境。

日保分为每班的日常维护和周末的日常维护，必须做到制度化和规范化。对日保的具体要求如下：

A、每班的维护：单班制的操作者，班前检查设备的部位，按规定加油，设备起动前按规定对其关键部位进行检查。这种检查以感官检查为主，确认无隐患才具备开机条件，有隐患时，必须查找原因，故障排除以后，才能开机。多班制的操作者在接班时必须先看交班日记，再检查设备的状态，看看是否与交班日记内容相符，如果符合检查结果，才在日记上签字。运行中要严格遵守操作维护规程，注意运行情况，或通过感官观察设备是否正常，发现异常要及时处理或报告。下班离岗前，操作者要进行一次全面保养，特别是要把导轨、丝杠、齿轮等处擦拭干净，清除铁屑等，周围环境也要打扫干净，做好交接班工作，并填写交班日记。

B、周末的维护：对设备进行一次较彻底的清扫、擦拭；重点设备和精、大、稀设备的周末保养时间为2h以上，由设备操作人员承担，巡查机修协助解决疑难问题，车间主任和班组长在现场督导落实。

（2）定期维护保养：

定期维护保养的主要作业内容有：

- A、对设备不易保养部位进行拆卸、检查；
- B、调整各部位配合间隙和更换磨损（已坏）部件；
- C、紧固各部位的零件螺丝；

定期维护保养完成后，保养机修应对已调整、修理、更换的零件和部位在该机履历卡上做好记录，设备科长逐台检查验收品检，该机操作者试机，并同时在履历卡该栏后签名。

三、劳 排



依据计划的总工期及各作业工程数量，劳动定额计算出计划工日数，确定各作业计划历时和各作业日上工人数，并安排实施各作业项目的日历时间；将各时段的作业日上工人数迭加起来，为该时段日均上工总人数。按此作出后，检验各时段日上工人数是否均衡，若不均衡性及规律偏差较大时，则需作适当调整。

1、劳动力安排的指导思想

为了“优质、高速”地完成本工程项目的全部施工任务，项目部将根据本工程的实际施工内容、施工工作量、劳动定额并结合所制订的目标工期和施工进度计划进行具体的安排，合理、精心地组织劳动力的使用方案。

2、劳动力安排与管理措施

(1) 依照本工程各分部分项工程、各施工阶段对劳动力的需求量计划，分阶段地组织各个工种的工人进场。

(2) 确保本工程的施工质量，项目部将对所使用的劳务人员进行择优录用，进场的施工人员必须要求由身体好、技术好、素质高、吃苦耐劳、有施工经验的人员组成。

(3) 做好所有施工作业人员进场的安全、文明施工以及施工现场各项规章制度教育，进行必要的岗前培训和考核，关键特殊技术工种人员必须持证上岗。

(4) 按规定在操作工人上岗前，必须进行三级安全教育。

(5) 建立健全各项管理规章制度，加强对施工人员进行遵纪守法的教育和卫生与疾病防疫方面的教育。

(6) 响应中央、省、市文件的精神，积极筹措落实资金，按对量地支付施工人员的工资；在施工过程中，加强劳动纪律和开展必要的劳动竞赛，严格按照劳动法所执定的标准及时发放加班、加点工资，采取经济手段调动施工作业人员的生产积极性，提高工作效率，确保施工队伍的稳定。

(7) 确保施工作业人员的身心健康，须合理地安排施工作业人员的作息倒班时间，项目部后勤部门将搞好施工作业人员的后勤服务工作，以充分调动施工作业人员的工作热情，使之在工作过程中精力充沛，以提高每工日的工作效率。

3、技工配备计划

该标段保证各工序、各环节都必须有技术工人参与，特别是关键工序的关键环节，都必须由熟练的技术工人操作，以确保工程质量一次成优，不返工、不窝工、不浪费物料。

4、管理配置

根据工程规模与结构特点，公司选派具有多年施工经验的优秀项目经理担任该工程的项目经理，并成立项目部。对项目部技术人员进行了合理的配置，明确项目部组成人

员各自的职责，制定责任制，按各自负责工作的计划执行情况，进行检查、考核，对不足之处加以总结和整改，在定人员、定编制、制定岗位责任制的基础上考评奖惩。管理技术人员的配置详见本投标文件项目管理机构组成表

5、资金使用计划

充足的资金是本工程得以顺利完成的保障，为此公司将本工程作为重点工程予以大力支持。确保本工程资金专款专用，合理使用项目资金，使每一笔资金都最大限度发挥作用。对涉及材料、机械、人工工资及安全防护措施的资金优先 保证，做到支付及时，绝不影响工程进度。



拟投入本项目的主要施工设备表

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	挖掘机	EX200—5	2	北京	2022	/	良好	全过程	/
2	装载机	YZ-50	2	湖北	2021	/	良好	全过程	/
3	洒水车	RQ140	2	济南	2023	/	良好	全过程	/
4	水泥混凝土运输车	东风	2	南京	2022	/	良好	全过程	/
5	推土机	K1140	2	徐州	2022	/	良好	全过程	/
6	振动压路机	CA25	2	山东	2022	/	良好	全过程	/
7	光轮压路机	3Y/18—21	2	广州	2023	/	良好	全过程	/
8	双卧轴强制式拌和机	LB1000	2	武汉	2023	/	良好	全过程	/
9	三仓自动配料机	PLD1600	2	重庆	2023	/	良好	全过程	/
10	振捣棒	ZDN80	2	河北	2022	/	良好	全过程	/
11	磨光机	TZL3-SM-80	2	江西	2021	/	良好	全过程	/
12		IQJ85	2	济南	2022	/	良好	全过程	/



13	水稳拌合站	WCZ600	2	南京	2022	/	良好	全过程	/
14	平板振捣器	/	2	徐州	2023	/	良好	全过程	/
15	三辊轴摊铺机	B型	2	山东	2023	/	良好	全过程	/
16	水泥洒布车	程力威牌 CLW5070 TJSE6	2	济南	2022	/	良好	全过程	/
17	平地机	PY180	2	南京	2022	/	良好	全过程	/



拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

序号	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
1	靠尺	/	5	国产	2024	/	全过程	/
2	钢卷尺	/	6	国产	2022	/	全过程	/
3	水准仪	/	5	国产	2023	/	全过程	/
4	经纬仪	/	5	国产	2023	/	全过程	/
5	全站仪	/	5	国产	2023	/	全过程	/
6	测量仪器	/	4	国产	2022	/	全过程	/
7	万能表	/	6	国产	2024	/	全过程	/
8	百分表	/	3	国产	2024	/	全过程	/



劳动力计划表

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况					
	施工准备	土石方工程	混凝土工程	金属结构工程	围挡草皮、宣传字工程及砍伐灌木	竣工验收
管理人员	7	7	7	7	7	7
技术工	4	6	6	6	6	4
机械工	4	8	8	8	8	4
混凝土工	2	4	15	2	2	2
模板工	2	4	10	2	2	2
安装工	2	2	2	2	8	6
普工	8	15	15	5	15	8
电工	3	3	3	3	3	3
仓管	3	3	3	3	3	3



7、施工进度表或施工网络图

本次工程项目工期紧，如何在规定的时间内高质量完成本工程施工任务，是施工的关键。在施工过程中，我们将根据公司的综合实力，同时参照本公司类似工程施工经验，从人、机、料、法等各项生产要素的优化组合，施工进度计划控制、多专业施工协调配合等方面管理出发，发挥我公司总承包管理的综合实力，统筹考虑，总体部署，对施工进度计划进行严格的科学管理和控制，以确保工期目标的顺利实现。

施工总体进度计划及保障措施的主要内容有：施工总体进度计划、主要分部分项工程进度计划，工期目标控制，施工进度计划的保障措施等方面内容。施工总体进度计划及保障措施是实现进度计划的重要保证，通过对各项工作量与工程量分解，选择合理科学的施工方法，资源配置的有效组织与利用，对分包单位的有效协调与控制，通过制定组织、技术、合同、经济和管理信息等强有力的措施保证，运用现代科学管理原理，实施对施工进度进行全过程控制，确保进度计划的实现，达到预期目标。

（一）施工进度计划

施工进度计划设计编制合理与否，直接影响到工程质量、安全和工期，同时对各种资源的投入、成本控制产生重要影响。

为确保及早交付建设单位使用，双方签定好施工合同，在规定的开工时间进行开工。

（二）各项资源需求计划

1、技术力量投入计划

我单位具有人员稳定、技术素质高的施工队伍和技术人员，能够有效快速地组织技术资源进场，在接到进场通知后，施工管理人员将及时就位，而施工技术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技术人员。

2、劳动力投入计划

由于本工程规模大、质量要求高，工期较紧等诸多因素，因而在劳动力组织方面必须根据工期开展的实际进度与现场施工条件的具体情况，进行现场科学管理，对人力资源进行交替、穿插等合理调配，科学地安排劳动力。

（1）劳动力安排

劳动力安排是否合理以及素质的高低同样也是影响工程质量与进度计划落实之关键。我单位从以下几个方面作出安排：



①本工程随着施工逐步的展开主要工种安排有：测量放线工、运输工、管道工、砼工、泥瓦工、等专业施工员等。

②合同签定后，即派项目经理、测量放线工及部分施工人员进驻现场进行临时设施的搭建、工程的测量放线及与业主、监理和总包等单位的相关事宜的交接工作等。

③施工人员：将派驻无论从施工经验、施工技术熟练程度、安全意识及综合素质都具备高水准的施工人员进驻现场施工，并郑重承诺将以高效率的施工技术人员强化整个施工队伍且以行业内最高水平的施工手法达到同类工程的最高质量，并保证符合此工程规范的技术要求及有关国家规定。

（2）劳动力基本要求

①遵纪守法、身体健康、年龄在55周岁以下；

②经过专门技术培训、经考核合格，并持有相关部门认可的上岗证等；

③特种作业人员必须具有特种作业证方可上岗作业。

（3）劳动力来源及安排

计划本工程施工高峰期投入劳动力50人，劳动力为我司长期的施工队伍。在需要抢工时，可从我司加工基地抽调施工队伍投入本工程施工中。

（三）工期保障措施

1、施工进度计划的影响因素分析

本工程交通流量大，材料进场组织困难，现场交叉作业项目多，影响进度的因素多，使施工进度计划的执行呈现出可变性和不确定性等特点。归纳起来，影响施工进度因素主要有：

（1）施工组织影响因素

施工过程中，局部施工组织方案、人力、机械设备调配、交通、材料运输、材料堆放等，可能因种种原因出现与计划不符的现象，若处理不及时将对进度计划产生不利影响。在本项目具体实施过程中，我们将加强组织管理，加强内、外部协调，避免各种计划外的不利情况发生。

（2）不利的施工条件影响因素

①安全、文明施工及环保方面的影响

根据本工程所处位置，现场安全文明施工尤为重要，不能发生施工扬尘、噪音等环境污染。

②交通管制的影响



根据本工程所处位置，交通流量大，涉及商户，居民出入口等较多，组织施工比较困难。

③现场场地可用范围小的影响

现场可用临时空地狭小，现场平面布置困难，施工组织要求高，影响施工进度。

2、施工总体进度计划控制分析

（1）从工程管理方面分析。

①项目组织机构高效。

我公司将委派公司具有经验的建造师为现场项目经理，拟派驻本工程的项目班子是从我公司人才队伍中选出来的项目管理方面的优秀人才，有丰富的同类项目施工管理经验。在我公司成熟的项目管理程序和制度的协调下，不但能化解施工过程控制中出现的各种各样的问题，更能在对施工过程的预控、事实上发挥有效作用，保证了施工进度的顺利实现。

②对工程了解深入，制定合理可行的施工施工组织设计。

投标过程中，公司上下高度重视，对本工程的招标文件、施工图纸等进行了深入细致的研究，已将本工程施工控制过程中的特点、难点问题进行分析，对可能遇到的困难有充分把握，制定了合理可行的实施方案，保证工程即可全面投入工程的施工组织中。

③我单位将对进度实施动态控制，计划编制后，根据现场实际情况对计划进行及时的动态调整，建立以项目经理、项目总工、各施工工长、作业队长、施工班组为基础的多级计划执行体系，使施工计划的每一个节点，每一条线路层层有人管，事事有人问。通过计划落实、检查，以制定、分析、总结的标准化工作方法，使工程进度符合实际要求而不失控。

（2）从施工组织方面分析。

①分区分段组织施工，“化大为小”。

本工程体量大，要求的施工资源多。我们根据道路的地段分为三个区域，每个区域内根据其特点进一步细分为若干流水段进行施工；这样将大工程划分为了“小工程”，体现了施工进度计划的合理性。

②流水施工，资源分配相对均匀。

我们采用流水施工的方法，统筹安排时间，使整个工程的资源分配相对均匀，化解了场地狭小、资源要求集中的矛盾。

在人员、材料、机械、资金、技术、环境保障方面分析。



①资金：在本工程资金使用方面单开账户，真正做到专款专用。

②劳动力资源方面：本工程体量大，同时开工面积大，施工分区段多，工作量大。劳动力是完成管理目标的重要因素之一。我公司投入足够的人员以保证工程的进度。

③物资资源方面：由于市场具有很大的风险，我们在物资资源配置方面，预留抗风险资金。我公司的物资分公司具有多年市场经验和重要大型工程的集中物资保证经验，与多个材料供应商有长年供需协议，具有良好的市场风险应对弹性。同时根据周边道路环境，制定详细的现场交通组织方案，确保物资运至现场。并确保施工物资按质保量到达施工现场，绝不产生因原材料窝工、等工等现象。

④在机械配置与维护方面：我公司具有自有机械设备分公司，并其具有相当数量的专门技术人员，可保证本工程的机械使用安全和有效。

3、施工进度计划的组织保障措施

(1) 本工程执行项目经理负责制，并且由施工经验项目经理负责本工程施工。在施工队伍选择上，我们将采用施工经验丰富的施工队伍进行，保证达到科学施工、有序施工。要求项目人员要多沟通、多交流、多汇报，并且分工明确，对工程的重点和难点，把握准确，质量的控制点清晰。

(2) 按工程施工组织计划，分项目制定月度施工进度表、周进度表，并严格执行施工组织计划，坚持“以客户为中心，严格按照施工组织计划来施工”的原则，科学合理的安排生产。当发现施工中计划与实际不相吻合时，及时调整施工进度计划，确保整体计划如期实现。

(3) 每周六召开项目部调度协调会，总结工作，对下周计划进行调整与安排。遇到特殊情况，及时、准确召开有关人员会议，协调解决问题。

(4) 在保证施工队人员相对稳定的前提下，根据工程进展情况，多创造工作面，使劳动力充分发挥工作效率，并通过理顺各个工作组的工作关系，达到配合默契，以防窝工、怠工等现象存在。

(5) 加强组织管理，配置技术过硬的施工队伍。做到设计准确、备料及时、人力充足、器具齐全。

(6) 施工现场人员必须按进度计划完成当日工作，如果计划有变或其它因素影响进度，可以增加施工人员或二班作业。

定期召开施工生产协调会议，会议由项目经理主持，业主指定专业分包和监理单位生产负责人参加。主要是检查计划的执行情况，提出存在的问题，分析原因，制定对策，采取措施。



(8) 严格按材料进场计划供货，保证安装材料进场有足够的超前用量，不因材料供应不及时而延误安装。

(9) 工程进度分析：计划管理人员定期进行进度分析，掌握指标的完成情况是否影响总目标。劳动力和机械设备的投入是否满足施工进度的要求，通过分析、总结经验、暴露问题、找出原因、制定措施，确保进度计划的顺利进行。

(10) 施工任务指令原则上由项目经理签发，主要针对出现新情况利用签发指令的形式，取得短平快的效果，其次是针对在穿插施工时，必须在规定的时间内完成相应的施工任务。否则影响下道工序的施工计划。

(11) 严格按有关施工规范进行施工，杜绝返工。及时提供合格的作业面。

(12) 切实做好员工的思想工作，积极搞好后勤保证工作，解决好员工的生活福利，使员工无后顾之忧，充分发挥员工的生产潜能，加快施工进度。

(13) 依据招标文件要求编制合理的总进度计划。以整个工程为对象，综合考虑各方面的情况，对施工过程做出战略性部署，确定主要施工阶段的开始时间及关键线路、工序，明确施工主攻方向。同时编制所有施工专业的分部、分项工程进度计划，在工序的安排上服从施工总进度计划的要求和规定，时间安排上留有一定余地，确保施工总目标（合同工期）的实现。

(14) 每月25日向监理、业主及总包提供下月施工进度计划。

4、施工进度计划的材料保障措施

(1) 在图纸会审并经业主确认后，立即进行主要材料提料和采购工作。

(2) 合理地、科学地组织材料的加工、储备、运输等，按质、按量、如期地满足现场施工需要，保证施工正常、高速进行。

(3) 编制详细的需用量计划和采购计划，严格按招标文件和技术参数要求做好材料设备的采购工作，确保供应的设备质量、到达满足工程施工要求。

(4) 根据详细的需用量计划，以满足甲供材料设备可靠、有序到场，方便工程施工，保证施工进度和施工质量。积极收集工程信息，协助业主做好准备、材料供应工作。

(5) 按定额计划使用材料，加强运输、仓库、保管工作，加强材料限额管理和发放工作，健全现场材料管理制度，避免因材料损失、损坏而重新购料占用施工时间。

我们在订货后，将派专人直接进驻材料厂家，掌握材源情况，并协调早日供货，保证及时回厂加工。



(7) 用于材料采购的款项保证专款专用，不因货款问题影响材料的供货时间，为材料的及时供应提供有力保障。

(8) 为确保工期顺利完成，我公司编制详细的物资材料进场计划，并根据实际施工进度计划进行动态管理。每天、每周、每旬、每月、每季度都编制详细的物资材料需用计划和进场时间。项目部设置专门部门和岗位，负责材料计划、仓储、物流的每日动态管理，以保证施工进度对工程材料的需求。

(四) 确保工期的夜间施工保障措施

由于本工程工期紧，施工进度计划受周边环境的影响因素多，在一般情况下，不考虑夜间施工，但如果出现特殊情况需要进行抢工，我司已经充分考虑到夜间施工的相关问题，并制定了相关的保障措施，确保在出现夜间施工时，能够有条不紊，有序施工。在需要进行夜间施工时，我司将提前向业主和监理报告，经允许后方可进行夜间施工。

1、夜间施工的组织保障措施

(1) 项目经理部成立由项目经理担任组长，工程总工、技术负责人为副组长，项目经理部各部门部长及工长、施工员为组员的夜间施工组织领导小组，组织夜间施工。明确分工和责任，加强整体协调，合理调配人力、物力、财力，确保工程按工期及质量要求进行。

(2) 根据总进度计划，合理编制夜间施工进度计划，定期组织项目夜施领导小组，分析夜间施工进度完成情况，总结和分析原因，制定相应措施，弥补滞后的工期。

(3) 夜间施工的重点是组织建筑材料进场，确保白天施工的建筑材料充足，在夜间施工期间，将派专人负责夜间材料运输和装卸的指挥。运到现场的建筑材料及时转运到堆放区和施工楼层，保证施工现场交通畅通。夜间进场的车辆，提前一周排好计划，合理组织好资源，劳动力进行施工。

(4) 夜间施工尽量不组织噪声大的施工作业，但抢修、抢险作业及生产工艺上必须连续作业的工序除外。

2、夜间施工的劳动力保障措施

根据夜间施工进度计划，逐季、月作出劳动力使用计划，加大劳动力投入，组织三班倒施工的劳动力，保证夜间施工劳动力充足。对参加夜间施工的施工人员进行班前教育，防止因施工引起的噪声污染。提高施工人员的环保意识。

3、夜间施工照明保障措施

施工期间分别在场地四周搭设大功镝灯，用于整个施工现场夜间照明。



(2) 现场必须有足够的照明能力。满足夜间施工质量、安全等对照明的需求。

(3) 现场在交叉口，人流量大的地段，并由专职安全员负责维护，确保设施的完整性、有效性。

(4) 配备足够的电工，及时配合施工对照明的需要，尤其是移动光源。

4、夜间施工的技术保障措施

(1) 搞好工程夜间施工的统筹、网络计划工作，制定阶段目标，科学合理安排施工工序。通过分析各施工工序的时间，科学合理的缩短各施工工序的循环时间来提高施工进度。同时牢牢抓住关键工序的管理与施工，确保关键工序施工的工期与质量。

(2) 提前做好夜间施工图纸会审工作，对图纸中有疑问的地方，及时与设计单位联系解决，避免耽误施工。

(3) 提前组织技术质量人员学习招标文件、技术规程与施工监理程序，准确掌握本工程要求的标准与程序。

(4) 提前做好各分项工程夜间施工的技术交底与材料试验，及时申报验收和转入下道工序。

(5) 加强夜间施工技术管理和工序管理，杜绝因工作失误而影响正常的施工进度。

(6) 对各关键工序要编制切实可行的施工方案，通过试验摸索出切实可行的经验。

(7) 夜间技术部派专业工程师值班，及时处理夜间施工中的技术问题，避免影响夜间施工进度。

5、夜间施工的扰民保障措施

(1) 提前做好扰民安抚工作，现场显要位置张贴夜间施工公告；

(2) 协调好与周围单位的关系，创造良好的生产环境，与业主、监理单位密切合作，同心协力，确保本工程不发生扰民和污染环境的现象。科学合理地安排夜间作业工序，强噪声作业避开晚上施工。

6、夜间施工的质量和安全保障措施

(1) 夜间施工时，加强进行安全设施管理，增设安全警示灯、道路导向，确保夜间施工安全。

施工过程中出现的中间验收，应提前制定计划，上报业主、监理单位，以便他们的工作安排。



施工进度表

<div>时间</div> <div>施工过程</div>	9天	9天	9天	9天	9天
土石方工程	<div></div>				
砌筑工程	<div></div>	<div></div>			
混凝土工程		<div></div>	<div></div>		
金属钢结构工程				<div></div>	
围挡草皮、宣传字					<div></div>
竣工验收					<div></div>



8、施工总平面布置图

一、施工总体布置原则

(1)根据现有的场地条件和发包人的规划,结合场内外交通线路,按照工程施工的需要,进行施工生产、生活营地的规划、设计、修建与管理。

(2)充分考虑本工程施工期安全、环保和文明施工方面的要求。

(3)施工营地规划作到布置整齐合理、外表美观,营地布置本着有利生产、方便生活、易于管理的原则,并严格执行有关消防、卫生和环境保护等专门规定。

(4)施工机械布置做到能充分发挥施工设施的生产能力,满足施工总进度和施工强度的要求。

(5)施工程序安排,尽可能减少彼此作业时的相互干扰。

(6)施工营地设置有效的防护和排水系统,满足场地的防护和排水要求。

(7)场内施工道路布置保证平整畅通。

(8)减少噪声、粉尘对周围宿舍办公室的影响。

(9)周边环境及场内有限空间的美化、绿化。

二、施工现场平面布置

临设搭建由业主指定地点或我公司自行同地方协调进行选址搭建,规模以满足施工需要为准。临设搭建按业主提供场地合理布置,设置材料库房、钢筋加工场、模板加工场、机械停放场、水泥库房、砂堆场等。临设搭建按照南宁市有关规定搭建。

如果条件允许办公用房和生活用房采用就近租用的原则,如果附近条件有限则采用现场搭设活动板房解决。办公区采用两层活动板房,食堂、厕所采用240砖墙砌筑。工人宿舍采用两层活动板房,面积约300m²,可满足施工高峰期间80人住宿。

具体平面位置详见附表五:《施工总平面图布置》。

各临时设施用地详见附表六:《临时用地表》。

(一)施工水、电、道路

(1)施工用电、施工用水及生活用水按招标人将接驳点提供到施工区考虑,具体接驳点的位置由建设单位根据现场实际情况指定。用水管线采用无毒塑料管埋地铺设至施工现场用水处。

(2)进场后准备备用电源,不得因停电而延误工期。施工期间发生临时停电时,根据实际情况及时办理签证。考虑到用电高峰临时停电和前期施工用电,同时配备两台50KW发电机,以满足工程需要。

(3)施工现场用电处设电表、配电箱、引出施工用输电缆线,临时埋地敷设,过路时

要有套管保护。配电系统要有二级以上保护，做到一机一闸，并就近设开关控制箱。

(4)施工道路

场外道路：利用现有的城市道路作为材料、机具运输的道路，做好保洁工作。

场内道路：由于本工程地处城市交通要道，附近学校、居民住宅较多，为了保证施工期间区间道路的通行，若不能满足则考虑在道路规划道路红线外5m位置设置。根据现场实际情况和施工需要，若场地允许，可在道路红线外设置便道。

(二) 施工围挡

为使施工区与非施工区有效隔断，保证周围居民、路人安全。在施工周围搭设一圈绕施工场地四周的标准围栏，按照有关规定发包人制定以下打围范围及标准。市政基础设施建设项目打围范围包括：围墙、大门、十牌一图。

1、围挡

(1)建设项目施工工地周边应设置围挡，用符合安全和环保的轻型装配式平板彩钢板搭设，高度不低于1.8m，基础按有关规定要求设计施工。

(2)围墙墙体上端和下端路缘石处应设置黑黄相间的油漆警示标记，有条件的应在围墙墙角沿线进行绿化，绿化效果应与周围环境协调。

(3)围墙支撑脚手架材采用钢管($\Phi 48 \times 3.5\text{mm}$)搭设，脚手架应根据打围场地基础面和大小设计搭设，务必做到“坚固、整洁、美观”。

2、大门

施工现场主要出入口应设置防锈封闭大门，可为对开或者折叠两式。

3、五牌一图

建设工地必须配备工程概况、文明施工、消防保卫、安全生产、管理人员名单及监督电话等五牌和施工现场平面布置图，应设置在施工现场大门外明显位置。

(三) 消防设施布置

按照当地消防管理部门的有关规定，配置消防器材，并设专人负责对工地人员进行防火知识教育。

三、施工现场环境保护布置

按照国家有关环保规定，进场后及时与所在区域环保部门联系，按要求控制各种粉尘、噪音等环境污染，并将工地环境卫生纳入现场总体规划。

(1)建筑垃圾清运：清运现场建筑垃圾。清扫前，先洒水润湿，再将建筑垃圾铲入特制加盖的斗车或垃圾车，防止扬尘。

(2)总平面范围及工地周边场地设置专人每天2~3次洒水后进行清扫,并对周围绿化地段的花草、树木定期洒水冲洗,保持洁净。

(3)松散颗粒材料堆放处砌筑围墙,表面覆盖竹席,防止刮风粉尘弥漫,影响环境卫生。

(4)现场设置专人清扫泥浆及车辆沾带的泥土,出入口道路铺设草垫,保证市容及周围环境干净。

(二) 噪音控制

(1)在施工中尽量减轻扰民噪声,采用低噪音的机械,一般情况晚上10点以后及午休时间尽量不施工,以保证周围居民的休息。若必须进行夜间连续施工的分项工程,应提前办理《夜间施工许可证》手续,同时与建设单位共同搞好周边关系,以获得周边居民的谅解。

(2)项目主要管理人员配置无绳电话,以便相互联络。

(3)材料装卸采用人工传递,严禁抛掷或汽车一次性翻斗下料,杜绝野蛮施工。

(三) 施工现场园林化

(1)为了达到“标准化文明工地”对绿化的要求,利用有限的场地合理布置绿化地段,办公、生活区前种植蔓藤等植物,场内适当地栽花种树,绿化覆盖率达到2%,使之达到施工现场园林化,营造良好的施工环境。

(2)施工现场修建景观化的围墙,施工入口处挂“五图”。

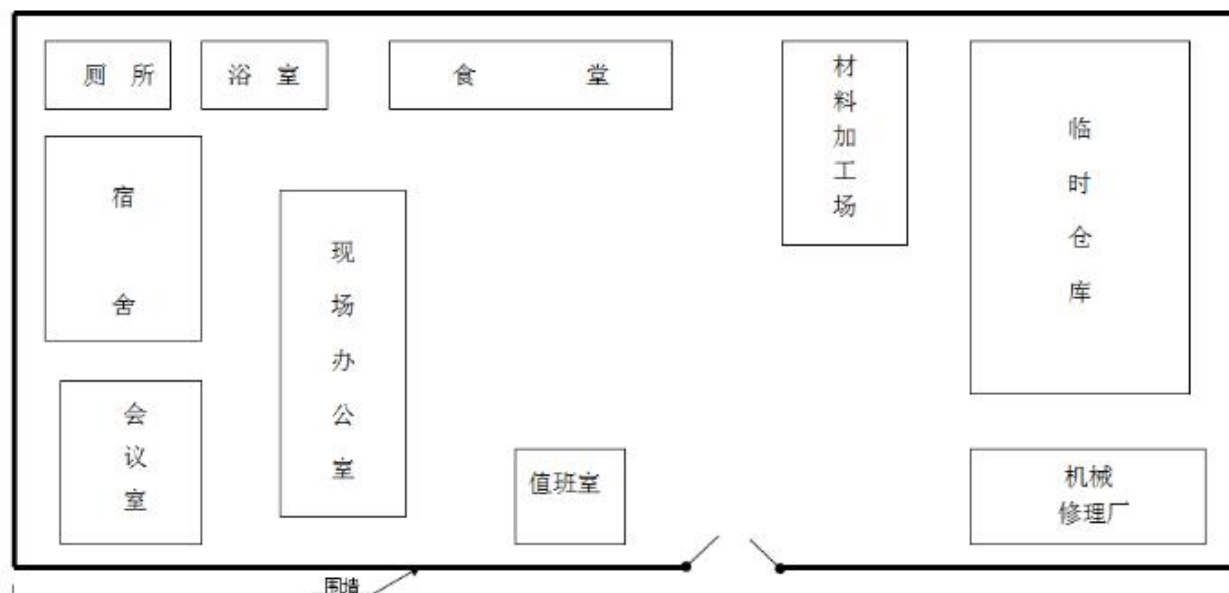
四、安全文明施工布置

(1)在围墙外边的转角及大门处设置安全警示牌。

(2)现场内设专门的绿化带,以及宣传栏。



施工总平面图



施工区域



附表一 拟投入本项目的主要施工设备表

附表二 拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

附表三 劳动力计划表

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五 施工总平面图

附表六 临时用地表



附表一：拟投入本项目的主要施工设备表

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	挖掘机	EX200—5	2	北京	2022	/	良好	全过程	/
2	装载机	YZ-50	2	湖北	2021	/	良好	全过程	/
3	洒水车	RQ140	2	济南	2023	/	良好	全过程	/
4	水泥混凝土运输车	东风	2	南京	2022	/	良好	全过程	/
5	推土机	K1140	2	徐州	2022	/	良好	全过程	/
6	振动压路机	CA25	2	山东	2022	/	良好	全过程	/
7	光轮压路机	3Y/18—21	2	广州	2013	/	良好	全过程	/
8	双卧轴强制式拌和机	LB1000	2	武汉	2023	/	良好	全过程	/
9	三仓自动配料机	PLD1600	2	重庆	2023	/	良好	全过程	/
10	振捣棒	ZDN80	2	河北	2022	/	良好	全过程	/
11	磨光机	TZL3-SM-80	2	江西	2021	/	良好	全过程	/
12		HQJ85	2	济南	2022	/	良好	全过程	/

13	水稳拌 合站	WCZ600	2	南京	2022	/	良好	全过程	/
14	平板振 捣器	/	2	徐州	2023	/	良好	全过程	/
15	三辊轴 摊铺机	B型	2	山东	2023	/	良好	全过程	/
16	水泥洒 布车	程力威 牌 CLW5070 TJSE6	2	济南	2022	/	良好	全过程	/
17	平地机	PY180	2	南京	2022	/	良好	全过程	/



附表二：拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

序号	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
1	靠尺	/	5	国产	2024	/	全过程	/
2	钢卷尺	/	6	国产	2022	/	全过程	/
3	水准仪	/	5	国产	2023	/	全过程	/
4	经纬仪	/	5	国产	2023	/	全过程	/
5	全站仪	/	5	国产	2023	/	全过程	/
6	测量仪器	/	4	国产	2022	/	全过程	/
7	万能表	/	6	国产	2024	/	全过程	/
8	百分表	/	3	国产	2024	/	全过程	/



附表三：劳动力计划表







工种	按工程施工阶段投入劳动力情况					
	施工准备	土石方工程	混凝土工程	金属结构工程	围挡草皮、宣传字工程及砍伐灌木	竣工验收
管理人员	7	7	7	7	7	7
技术工	4	6	6	6	6	4
机械工	4	8	8	8	8	4
混凝土工	2	4	15	2	2	2
模板工	2	4	10	2	2	2
安装工	2	2	2	2	8	6
普工	8	15	15	5	15	8
电工	3	3	3	3	3	3
仓管	3	3	3	3	3	3



附表四：计划开、竣工日期和施工进度表

1. 供应商应网上递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个日期。

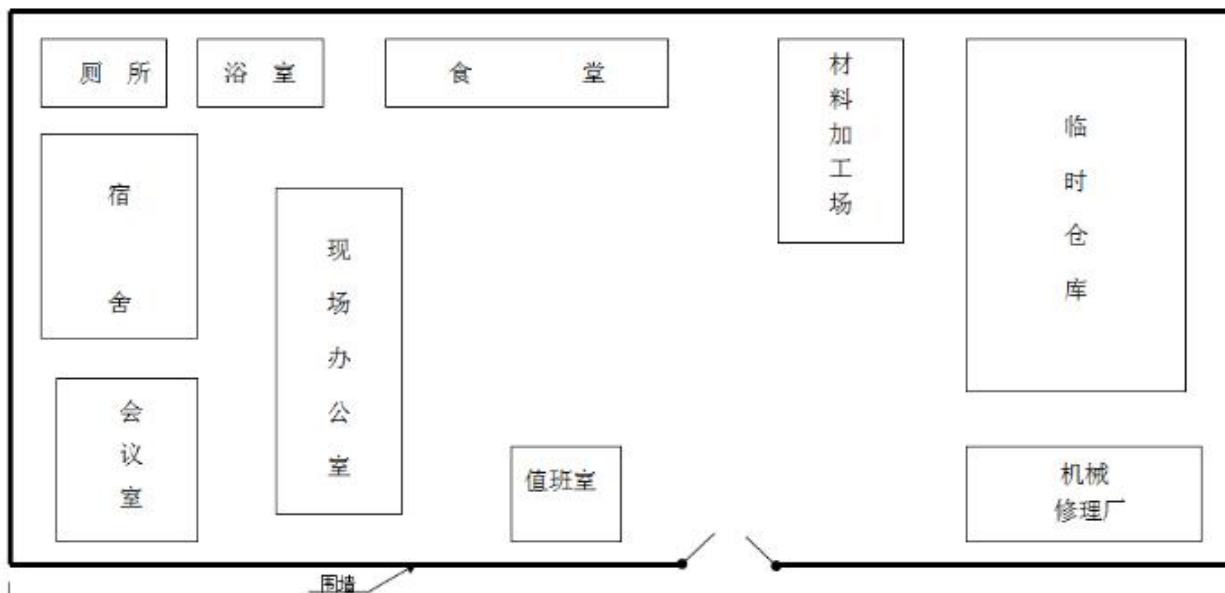
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

时间 施工过程	9天	9天	9天	9天	9天
土石方工程					
砌筑工程					
混凝土工程					
金属钢结构工程					
围挡草皮、宣传字					
竣工验收					



附表五：施工总平面图

供应商应网上递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。



附表六：临时用地表

用 途	面 积（平方米）	位 置	需用时间
现场办公室	200	项目周边	施工全过程
会议室	150	项目周边	施工全过程
宿舍	100	项目周边	施工全过程
厕所	20	项目周边	施工全过程
浴室	20	项目周边	施工全过程
食堂	50	项目周边	施工全过程
值班室	20	项目周边	施工全过程
材料加工场	200	项目周边	施工全过程
临时仓库	220	项目周边	施工全过程
机械修理厂	150	项目周边	施工全过程

