莱州市鲁通纸业有限公司蓄水池专项施工方案

第一章　工程概况

一、工程概况

1、莱州市鲁通纸业有限公司新建蓄水池一座，总长 62 米，中间伸缩缝宽 150mm,池宽 8 米，深 6 米。C15 砼垫层 100mm 厚，C30 筏板基本 600mm 高，池壁 300mm 宽,框架柱 400×400mm,±0.00 米处平面布置井字梁。所有在地下。

工程工期：合同订立后 23 日历日。

2、施工暂时水电

现场已接入施工用水源、电源接入以便。

本水池位于鲁通纸厂院内，总来说现场作业平面比较容易布置。道路、交通条件均具备，存在问题是协调工作要做好，保证水池顺利施工同步不得影响其生产和作业活动。

第二章　编制根据

一、编制根据

1、施工合同及构成合同有关文献。

2、《建筑施工手册》缩印本第四版。

3、国家现行关于施工质量验收规范、原则（见下表）。

序　号	编　号	规　范　名　称
1	GB50300-	建筑工程施工质量验收统一原则
2	GB/T50328-	建设工程文献归档整顿规范
3	GB/T50326-	建设工程项目管理规范
4	GB50026-93	工程测量规范
5	GB50202-	建筑地基基本工程施工质量验收规范
6	GB50204-	混凝土构造工程施工质量验收规范
7	GB50210-	建筑装饰装修工程质量验收规范

8	GB50328-	地下防水工程质量验收规范
9	GBJ107-87	混凝土强度检查评估原则
10	JGJ59-99	建筑施工安全检查原则
11	JGJ146-	建筑施工现场环境与卫生原则

4、其他

序号	类　别	名　　称
1	公司	质量、环境、职业健康安全管理手册
2	公司	质量、环境、职业健康安全管理体系程序文献
3	国家	建筑工程强制性原则条文
4	公司	建筑分项施工工艺原则手册

三、施工中需重点控制内容

1、地基验收

池基验收应及时进行。请总包单位组织地勘单位现场代表、业主现场代表及监理单位现场代表跟踪地基持力层到位状况，以便及时组织地基验槽。避免池基暴露时间过长，使其受雨水、大气等因素扰动，从而浮现重复清理基底状况。

2、防渗控制

本蓄水池设计防渗达到P6，浇筑防渗混凝土质量是保证蓄水池防渗达到不渗不漏核心。

第三章　施工筹划

一、项目管理目的

1、工期目的

本项目依照甲方规定在春节前竣工。预期20天竣工

2、质量目的

（1）工程质量满足设计、规范规定性能、安全和可靠性等方面规定。

（2）各单位工程质量目的为合格。

（3）安全文明生产目的

严格按 JGJ59-99 规范规定组织施工；现场施工整洁文明。

3、环保目的

（1）环保规定各项污梁指标控制规定范畴内。

4、服务目的

建造顾客（总包单位、业主、监理、设计、）满意工程，争创顾客满意度 100%。

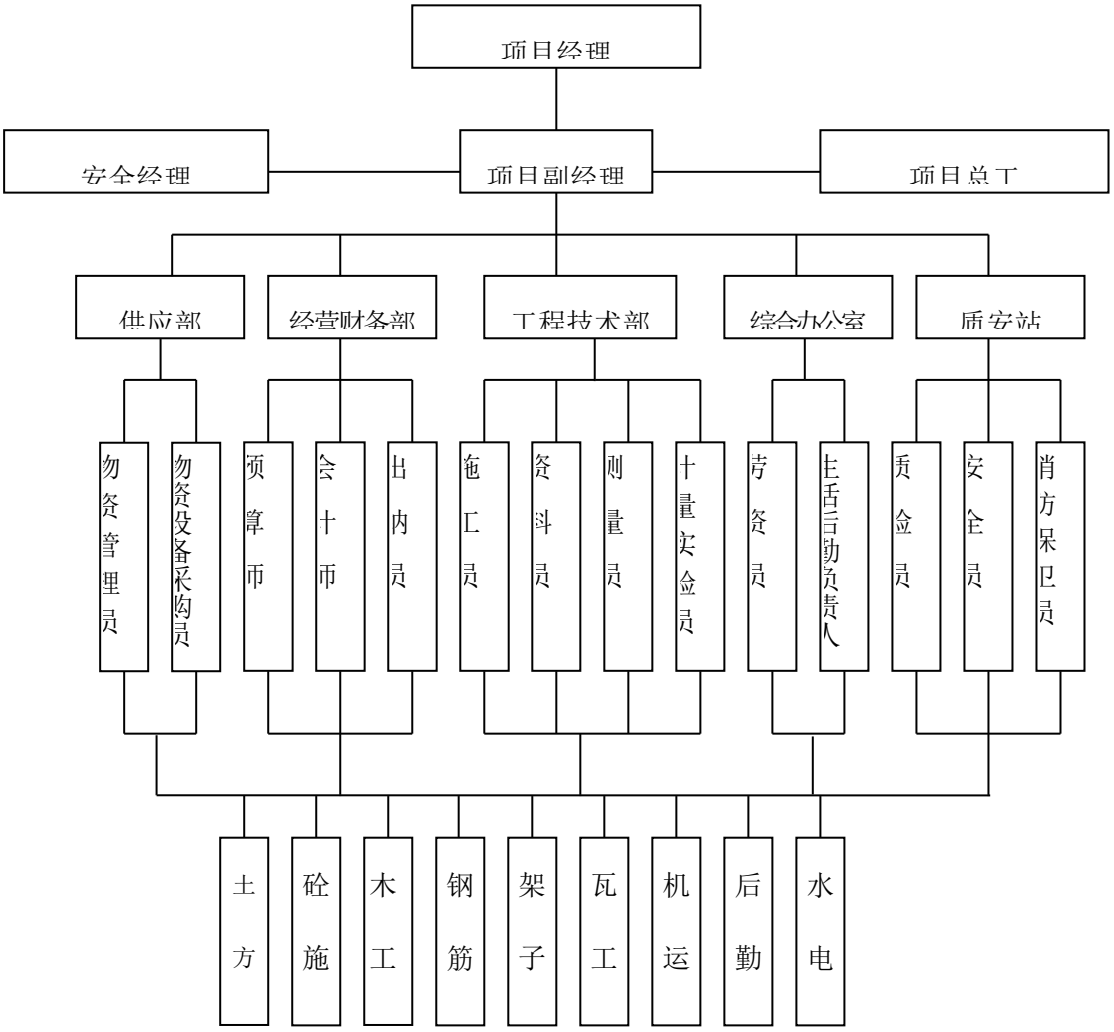
二、项目管理机构简介

（1）项目管理机构组建阐明

为保证优质、高速、安全、低耗地完毕本工程建设任务，我公司将选派精干管理人员和作业队伍进驻现场，负责承包任务实行。现场设立项目部，项目部设立“三部一室一站”，即：工程部、供应部、经营财务部、综合办公室和质量安全站，其职责分别是：指挥职能、组织职能、监督职能、筹划职能、控制职能、协调职能，其组织机构关系详见《项目组织机构图》。项目重要管理人员详见《项目重要管理人员一览表》。

（2）项目管理组织机构图

项 目 组 织 机 构 图



（3）重要项目管理人员一览表

管理人员一览表

序号	职　务	职　称	人数	工作责任	备注
1	项目经理	工程师	1	全面管理	一级项目经理
2	安全经理	工程师	1	主管安全、环境	三级项目经理
3	生产经理	工程师	1	主管生产、质量、技术	二级项目经理
4	项目总工	工程师	1	主管技术	三级项目经理
5	专业工程师	工程师	1	主管土建施工技术	中级施工员

6	专业工程师	工程师	1	主管水电施工技术	中级施工员
7	质检员	助理工程师	1	现场质量管理	中级质检员
8	材料主管	工程师	1	材料管理	中级材料员
9	筹划部主任	助理经济师	1	筹划管理	中级预算员
10	安全员	助　　工	1	安全管理	中级安全员
11	成本会计	会计师	1	成本管理	助理睬计师
12	办公室主任	助理人力资源管理师	1	办公室管理	

（4）项目部重要成员及各职责

①项目经理

项目经理受公司法人委托，代表公司全面负责履行总承包合同负责施工所需人、财、物组织管理与控制，负责施工现场施工组织和协调管理。对质量、工期、安全、文明施工及成本目的进行控制。

② 安全经理

安全经理作为履行安全生产监督检查职能负责人，对项目安全生产工作进行监督检查，督促贯彻，负有监督、督促责任，协助项目经理全面负责施工现场安全工作，保证安全目的实现。

负责项目安全管理规章制度建立并不断完善规章制度。

负责对项目部除项目经理以外管理人员、技术人员安全业绩评估。

负责对职工及各级作业人员进入工地前安全教诲，负责组织安全宣传工作。

负责组织施工现场每周一次定期安全生产检查，班组安全活动，专项安全技术负责交底贯彻状况，发现施工生产中安全隐患，组织制定办法，及时整治。对上级及安委会提出安全生产管理方面问题，要定人、定期间、定办法整治。

负责组织施工方案中安全评估预测，安全办法审定。

主持安全防护设施和设备内部验收，发现不正常状况及时采用办法，严格控制不合原则规定防护设备、设施投入使用。

对重大安全隐患及时采用有效办法（涉及惩罚、开除、至到停工等），针对安全中存在隐患问题及整治纠正指令并建综合整治行动，保证所有隐患及时得到消除。

发生事故，启动救援预案，做好现场保护与急救工作，及时上报双方项目经理及业主安全负责人，并组织主持事故调查，于 24 小时内将事故书面报告交给业主负责人，认真做到“四不放过”原则，解决事故。

及时上报安全事故，对现场人员体现回顾，事故通报、安全培训状况，安全奖惩状况，隐患整治状况进行总结。

③施工经理

协助项目经理管理现场施工，主管施工现场寻常工作，对施工直接负责。依照工程规定，负责材料设备和工具筹划、采购、供应管理工作。

④项目总工

主管工程施工技术、安全技术、质量策划与控制、质量记录，负责组织关于人员学习施工图纸和组织图纸会审，各项施工组织设计和施工方案编制和交底；组织管理四新技术应用培训、测量、计量和实验检查、微机、工程技术复核、隐蔽验收、质量筹划、质量预控、质量检查与评估，施工技术档案等工作。

组织管理进度筹划编制和贯彻，组织编制材料和机具设备使用筹划，贯彻安全办法，保证安全生产管理。

三、施工准备

（1）入场准备

因我单位承建了前期扩建工程某些土建工程，项目人员、机具等入场准备工作已就绪，现场具备开工条件随时可组织开工。

（2）技术准备

①组织图纸学习和会审，尽量把设计图纸上疑问解决在施工之前。

②修订和编制施工组织设计、施工方案及作业指引书等，报业主和监理审批承认。重要施工方案及作业指引书编制筹划见下表。

编制施工方案及作业指引书一览表

序号	编 制 内 容	编制部门（人）	编制时间
1	施工方案	工程部	工程开工前十天
2	冬期施工技术办法	工程部	工程开工前五天

③建立测量控制网。

（3）材料准备

依照施工进度筹划和施工预算中工料分析，编制工程材料需用量筹划，做好关于材料订货和采购工作，并按筹划组织材料进场，对进场材料，按规定及时进行原材料性能检查，做好材料检查实验工作。

（4）施工机具设备准备

依照本工程施工特点，对施工机具、设备规定及施工进度安排，编制施工机具需用量筹划，配备满足现场施工规定经纬仪、水准仪等测绘仪器及有关施工机具和大型设备。重要大型施工机械用于土方工程，进场施工机械：反铲挖掘机 二台；运送自卸车：六台；

（5）施工现场准备：

(1)施工现场平面布置：工程开工前安排布置现场暂时设施，进行施工平面布置：依照业主提供测量水准点和建筑物控制桩，建立测量控制网。依照总平面图合理布设各种图牌、标记、临设及料具。

(2)施工道路:施工现场道路为厂区道路交通便利。

(3)施工用水：使用厂内水源。

(4)施工用电：本工程用电使用厂内电源接入。重要为砼浇筑机械、回填土打夯机机械用电。

四、施工流程

轴线及基槽放线→土方开挖→验槽→砼垫层→测量放线→底板钢筋模板安装→底板砼浇筑→墙壁及顶梁板模板、钢筋安装→墙壁及顶梁板砼浇捣、养护→水池内抹灰→水池试水→→回填土施工→交工验收。

第四章　重要施工办法和技术办法

一、施工测量

（1）工程施工测量将依照业主提供坐标点和高程控制点，结合水池总平面图和施工平面布置图，建立适合本工程和检测平面控制网和高程控制网。

（2）各种控制点设计、选点、造标与埋设均应符合工程测量规范（GB50026-93）及业重规定。

（3）现场平面控制采用全站仪、红外线测距仪和精密经纬仪进行闭合施测，高程控制采用水准仪，垂直度控制：模板工程采用普通经纬仪，施工期间各控制点应加以妥善保护，定期进行检查，防止遭到损坏。

（4）所有仪器和钢尺在使用前都必要送计量局进行检定，检查合格后方可使用。

二、蓄水池土方开挖及回填

本工程蓄水池挖方工程量较大，面积为3000平方米。

（1）操作工艺

工艺流程：

拟定开挖顺序和坡度 → 分段分层平均下挖 → 修边和清底

水池大开挖时四周均采用放坡，坡度为1：1.15，土方开挖采用机械开挖，人工配合清除基底预留土层，由于池坑土方量较大，建设单体项目较多，施工现场预留材料堆放、带来其她项目施工不便，产生土方外运，人工机械台班都必要使用，这样才干考虑大局施工进度。

施工方式：采用机械开挖人工配合伙业施工，采用反铲挖掘机挖土自卸汽车外运，运至厂方指定堆土场。

回填土：采用机械碾压分层回填，局部采用人工夯填。

土方开挖施工进场施工机械：反铲挖掘机(JCB-240)二台；装载机二台运送自卸车六台；

开挖前必要查明地下设施状况，严格按照规定办理土方开挖审批手续后，方进行土方开挖。开挖方式采用反铲机机械开挖为主，机械油锤辅助进行土方开挖。进场施工机械详见施工机械配备表。在挖至设计基底高程以上20 厘米时，改为人工清理，

先开挖出来土方应在划定堆放范畴内，后开挖出来运至堆放区从小到大，由近到远堆放。

回填土：基坑底清理 → 取土运土→ 检查土质 → 分层铺土、耙平 → 碾压密实→检查密实度 →修整找平验收。填土前应将基坑底垃圾等杂物清理干净；检查回填土质量有无杂物，粒径与否符合规定，以及回填土含水量与否在控制范畴内；如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等办法；如遇回填上含水量偏低，可采用预先洒水润湿等办法。回填土应分层铺摊。每层铺土厚度应依照土质、密实度规定和机具性能拟定。普通机械碾压每层铺土厚度为200～300mm；人工打夯不不不大于200mm。每层铺摊后，随之耙平。回填上每层至少夯打三遍。打夯应一夯压半夯，夯夯相接，行行相连，纵横交叉。并且禁止采用水浇使土下沉所谓"水夯"法。深浅两基坑相连时，应先填夯深基本；填至浅基坑相似标高时，再与浅基本一起填夯。如必要分段填夯时，交接处应填成阶梯形，梯形高宽比普通为1：2。上下层错缝距离不不大于1.0m。回填土每层填土夯实后，应按规范规定进行环刀取样，测出干土质量密度；达到规定后，再进行上一层铺土。

三、钢筋工程

1.钢筋进场验收

钢筋在现场钢筋加工场地加工。钢筋在使用前项目材料员和质检员对钢筋进行进场验收，要检查内容涉及核对标志、外观检查及有无出厂质量证明书，并同监理见证取样作力学性能实验，在合格基本上，填写材料报验单，报监理或业主承认后合格钢筋方可投入使用。

2.钢筋管理

钢筋进场验收合格后按级别、规格分别堆放整洁，下用垫木垫起200mm

高，上覆塑料布，避免锈蚀或油污。标记牌上具备明显标志，标明钢筋级别、规格、厂家、质量状态及数量。钢筋在运送和储存时，不得损坏标志。

3、钢筋下料制作

钢筋制作前，应有下料单，特殊复杂钢筋应先放大样，经校核无误后方可制作，钢筋制作应严格按照图纸、规范原则规定施工，接头位置应错开，搭接长度及锚固长度应严格控制，当锚固长度不够时，应设 90 度弯钩来解决。因本工程抗震构造，所有箍筋均应作 135 度弯钩，平直长度应满足≥10d。抗扭箍筋按图纸规定制作。钢筋在加工过程中，如发现脆断、焊接性能不良或力学性能明显不正常等现象，对该批钢筋要进行化学成分检查或其他专项检查。

要做好钢筋半成品验收、标记和保护工作。

4.钢筋安装

清理模板上面杂物，用粉笔在模板上划好主筋，分布筋间距。

按划好间距，先摆放受力主筋、后放分布筋。预埋件、电线管、预留孔等及时配合安装。在现浇板中有板带梁时，应先绑板带梁钢筋，再摆放板钢筋。绑扎板筋时普通用顺扣或八字扣，除外围两根筋相交点应所有绑扎外，别的各点可交错绑扎（双向板相交点须所有绑扎）。底板及顶板为：双层钢筋，两层筋之间须加钢筋马凳，以保证上部钢筋位置。马镫筋采用圆钢 10mm，马镫筋间距及长度均为：1000mm。

钢筋绑扎应严格按图纸进行，为保证其位置对的，间距一致，横平竖直，增长构造钢筋，双层网间采用Φ10 @1000 钢筋做支撑或拉钩。

四、模板工程

为确工程进度，水池模板工程材料（模板、木方及支撑钢架管扣件等）

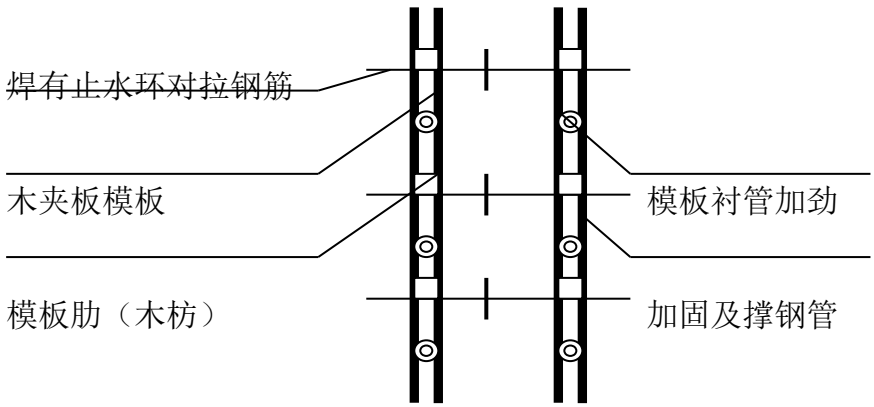
一次采购组织到位，模板木材、木方支撑等料具在施工中不做周转。

模板选用：本工程模板均采用竹胶模板，模板支撑：支撑体系采用钢管及木方支护。木方均采用：50*100 木方。对池壁用焊有止水环对拉螺栓加固（对拉螺栓采用圆钢 12mm 钢筋制作，长度 900mm）。纵横间距为 500mm。

模板支设前，对钢筋、埋件等应会同业主、监理、设计、质检等关于人员进行全面会检查收，合格后，方可支设模板，模板在支设前应刷砼脱模剂。

模板支设必要保证轴线、标高、几何尺寸对的性。支撑要牢固，模板缝隙拼装要严密，缝隙较大采用胶带密封。

池壁模板对拉加固示意图：



楼板模板：支立柱 →安大小龙骨→铺模板→校正标高加立杆水平拉杆→办预检

模板支撑立杆及水平杆拟定严格按照规范，进行承载力验算拟定。

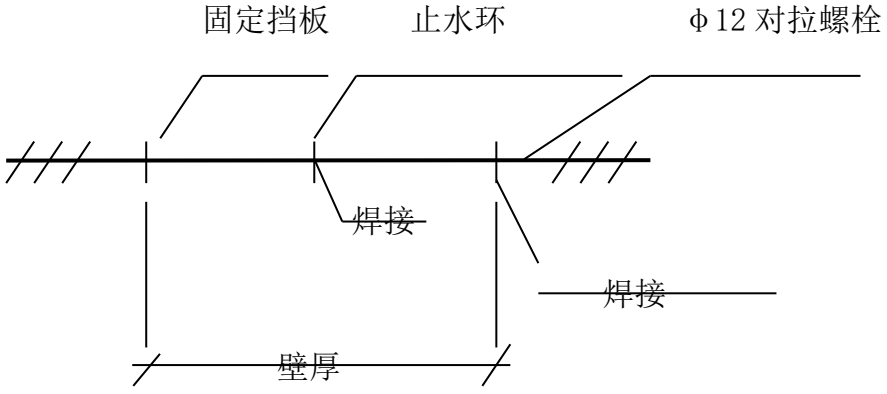
五、混凝土工程

砼采用混凝土搅拌站商品砼，由砼运送车运至施工现场采用汽车泵泵送至浇筑地点。本工程垫层、水池底板及墙壁施工均处冬季施工期内，施工中严格按照冬期施工规范施工。

砼在浇筑前应会同各单位进行验收，并会签隐蔽工程记录后方可浇筑。砼浇筑应朝一方向顺序浇筑，振动棒插入混凝土深度不能超过 350mm，以减少对下层混凝土凝结影响。 砼在浇筑过程中，应按规定留置砼标养试块，注明工程施工部位、日期、标号等，对重要构件或设计规定还应留一组按同条件养护。

混凝土养护：混凝土浇筑后，普通构造浇水养护期不低于 7 天。底板浇筑后，为了防止因水化热发散导致收缩裂纹，规定模内养护 7～10 天后才干拆模，拆模后继续养护，模内养护规定每隔 2 小时湿水一次。 本工程为水池，砼有防水抗渗规定 (抗渗级别 S6),每道工序都要严密组织施工，特别是防水剂掺量要设专人计量，严格按配合比施工。砼要振捣密实，底板不留施工缝，墙板水平施工缝留在底板上 30cm 处，并要按规定设立钢板止水带，通长设立并封闭焊接。对拉螺栓中设止水环，对拉螺栓采用圆钢 12mm 钢筋制作，长度 900mm，纵横间距为 500mm。

如下图所示：



砼按规范规定留置好试块。

墙壁施工缝解决：

留置施工缝时，安好止水带; 在施工缝处继续浇筑砼时，已浇筑砼，其抗压强度不应不大于 1.2N / mm2

，并应清除水泥薄膜和松动石子以及软弱砼层，加以充分湿润和冲洗干净，且不得积水；砼浇筑前，在施工缝处铺一层水泥浆或与砼成分相似水泥砂浆，砼应细致捣实，使新旧混凝土紧密结合。

六、水泥砂浆找平层

基层清理：将构造基层上面松散杂物清扫干净，凸出基层表面硬块要剔平扫净。洒水湿润，在抹找平层之前，应对基层洒水湿润，但不能将水浇透，宜恰当掌握，以达到找平层、保温层能牢固结合为度。冲筋贴灰饼，依照坡度规定拉线找坡贴灰饼，顺排水方向冲筋，冲筋间距为 1.5m，铺灰压头遍：沟边、拐角，根部等处应在大面积抹灰前先做，有坡度规定部位，必要满足排水规定。砂浆稠度应控制在 7cm 左右。

养护：找平层抹平、压实后，常温时在 24h 后浇水养护，养护时间普通不不大于 7d，干燥后即可进行下道工序施工。

七、抹灰工程

抹灰前应将基层表面清理干净，并将墙面上施工孔洞封堵密实，对过于干燥基层，洒水湿润。

为了有效地控制墙面厚度和平直度，抹灰前先检查基层表面平整度，并用与抹灰层相似砂浆设立灰饼和标筋，作为底层抹灰和找平根据。

水泥砂浆抹灰层，须待前一层抹灰层凝固后，方可涂抹后一层。水泥砂浆每层抹灰厚度控制在 5-7mm。 抹灰用砂应过筛，不得具有杂质，且保持色泽一致。抹灰前送原材料到实验室按设计规定进行配合比设计。

八、脚手架工程

本工程为钢筋砼矩形水池工程，水池墙壁外侧搭设双排脚手架，内部搭设满堂脚手架，为便于施工，水池南北两侧各搭设施工走道，施工斜走道角

度不不不大于 45 度。

材料规定

钢管：采用外径 48mm、壁厚 3.5mm 焊接钢管,钢管端部切口平整。禁止使用有变形、裂纹、锈蚀等缺陷钢管。其材性应符合《碳素构造钢》（GB700-88）相应规定。

扣件：本脚手架工程所采用扣件共有三种：直角扣件、旋转扣件和对接扣件。扣件规格必要与钢管管径相配合，以保证贴合面严格整形，扣紧时接触良好。扣件质量符合国内现行原则，禁止使用加工不合格、锈蚀和有裂纹等缺陷扣件。扣件活动部位应能灵活转动、旋转扣件两旋转面间隙不大于 1mm。

脚手板：施工层满铺脚手板，钢制脚手板。

其他材料：用于绑扎、连接、围护和固定等作用其他材料，如镀锌铁丝、密目安全网等，均需符合相应国标或规定。

搭设前，对进场脚手架杆配件（新、旧材料）进行严格检查，符合规定后才干使用。

脚手架搭设规定

铺设场地应平整、夯实并设立排水设施。立于土地面之上立杆底部应加设宽度 200mm、厚度≥50mm 垫木、垫板或其他刚性垫块，每根立杆支垫面积应符合设计规定且不得不大于 0.15m2。在搭高之前，必要对进场脚手架杆配件进行严格检查，禁止使用规格和质量不合格配件。脚手架搭高作业，必要在统一指挥下，严格按照如下规定程序进行。按施工设计放线、铺垫板、设立底座或标定立杆位置。周边脚手架应从一种角都开始并向两边延伸交圈搭设：“一”字形脚手架应从一端开始并向另一端延伸搭设。应按定们依次竖起立杆，将立杆与纵、横向扫地杆连接固定，然后装设第一步纵向和横向平杆，随校正立杆垂直之后予以固定，并按此规定继续向上搭设。

第五章　施工质量保证办法

一、质量原则及注意事项

1、质量原则

（1）钢筋工程

a、钢筋品种和性能，必要符合设计规定和关于原则规定。

b、钢筋带有颗粒状和片状老锈，经除锈后仍有麻点钢筋，禁止按原规格使用，钢筋表面应保持清洁。

c、钢筋规格、形状、尺寸、数量、锚固长度、接头设立，必要符合设计规定和施工规范规定。

（2）模板工程

a、模板及其支撑必要具备足够强度、刚度和稳定性。

b、模板接缝处应严密，缝隙不应漏浆，应不大于 1.5㎜。

c、模板与混凝土接触面应清理干净，模板隔离剂应涂刷均匀，不得漏刷或沾污钢筋。

（3）混凝土工程

a、混凝土所用水泥、水、骨料、外加剂等必要符合规范及关于规定，检查出厂合格证或实验报告与否符合质量规定。

b、混凝土配合比、原材料计量、搅拌、养护和施工缝解决，必要符合施工规范规定。

c、混凝土强度试块取样、制作、养护和实验规定符和《混凝土强度检查评估原则》（GBJ-87）规定。

d、混凝土应振捣密实；不得有蜂窝、孔洞、漏筋、缝隙、夹渣等缺陷。

2、需要注意事项

1)土方开挖后，进行地基验槽，地基承载力验收合格后进行下道工序施工。

2)砼养护必要准时洒水养护。

3)砂浆配合比必要有实验室拟定。

4)回填土必要分层夯实。

5)施工控制轴线必要用红色油漆标示清晰。

二、质量保证办法

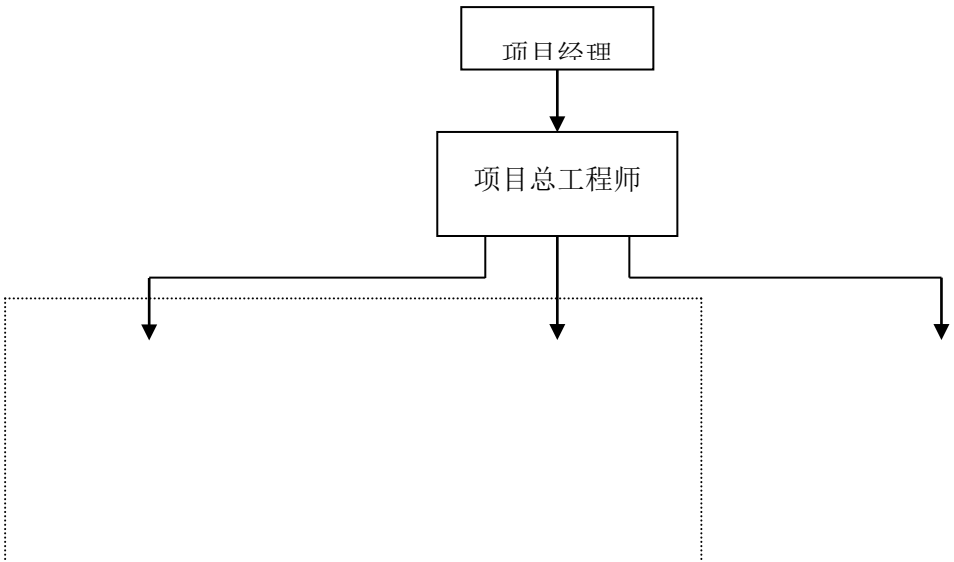
从开工到工程竣工，将严格贯彻我公司《质量、安全、职业健康安全管理手册》、《质量、安全、职业健康安全管理体系程序文献》，成立施工质量管理小组，建立健全质量管理制度，使过程质量得到有效控制，最后实现质量目的。

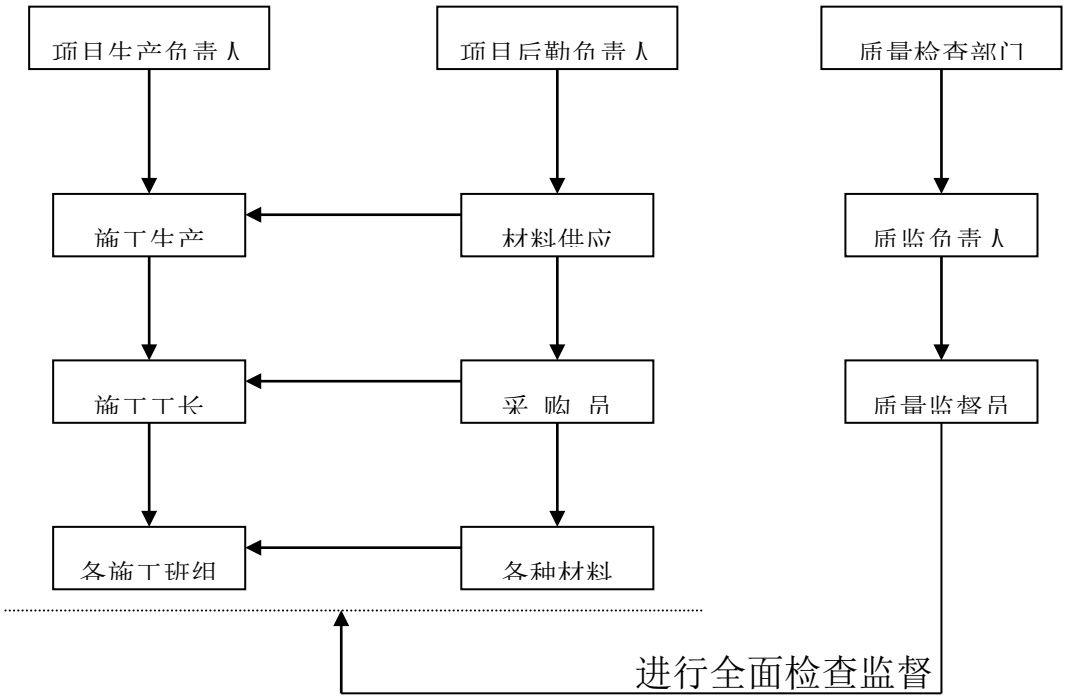
施工期间设专职质检员对每道工序认真检查，发现问题及时解决，经三检合格后及时报验。混凝土浇筑前必要复合轴线、模板几何尺寸、垂直度、平直度、加固状况、钢筋规格、形状、尺寸、数量、等必要符合规范规定。在项目经理部领导下，成立 QC 小组，重点大力开展 QC 小组活动，通过 PDCA 循环把生产过程和质量有机地联系起来形成多方位管理，使咱们在技术业务方面得到不断地改进。

（1）施工质量管理组织

施工质量管理组织详见《施工质量管理组织机构图》。

施工质量管理组织机构图





依照质量管理体系图，建立岗位责任制和质量监督制度，明确分工职责，贯彻施工质量控制责任，各行其职。

（2）质量管理制度

本工程实行制度化管理，以保证工程质量。在本工程中特制定如下质量管理制度：

（3）工程项目质量负责制度

（4）技术交底制度

（5）材料进场检查制度

（6）样板引路制度

（7）挂牌施工制度

（8）过程三检制度

（9）质量否决制度

（10）成品保护制度

（11）质量文献记录制度

（12）工程质量级别评估、核定制度

（13）竣工服务承诺制度

（14）培训上岗制度

（15）工程质量事故报告制度

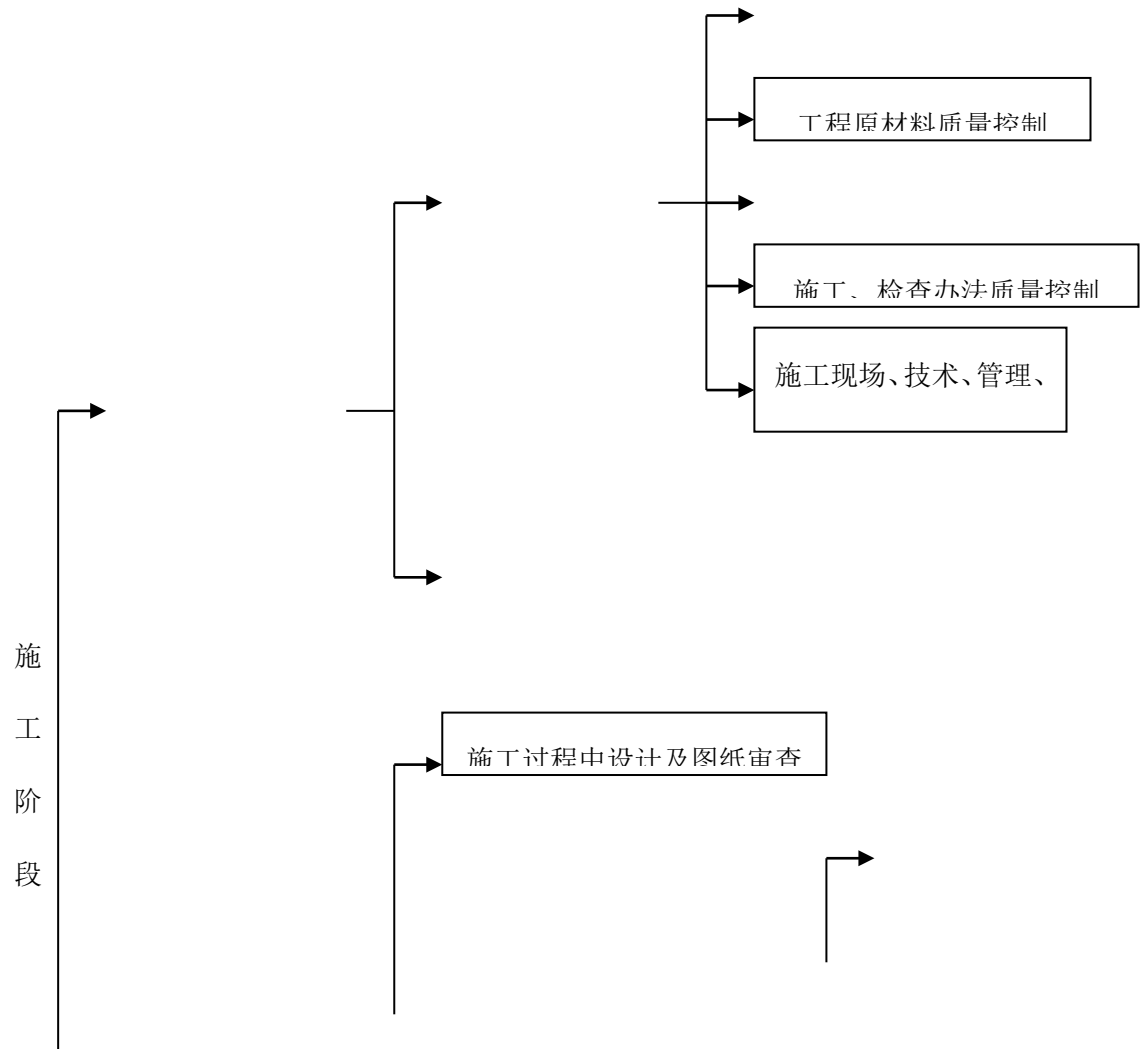
三、施工质量控制办法

施工质量控制办法是施工质量控制体系详细贯彻，其重要是对施工各阶段及施工中各控制要素进行质量上控制，从而达到施工质量目的规定。

（1）施工阶段质量控制办法

施工阶段性质量控制办法重要分为三个阶段，即：事前控制阶段、事中控制阶段、事后控制阶段，并通过这三阶段来对本工程各分某些项工程施工进行有效阶段性质量控制。施工阶段性质量控制办法详见《施工阶段性质量控制办法图》。

施工阶段性质量控制办法图



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/108112072072006050