

× × 山煤矿生活区污水综合处理站

-----施工组织与设计

第一章、工程概况

云南省 × × 山污水综合处理站工程位于云南省 × × 山煤矿五乐集中工业场地内，由 × × 山煤矿兴建，设计单位为某某科技有限公司，监理单位为某某监理公司，施工单位为中铁十八局二公司滇东项目部。本工程为筏板基础剪力墙结构，抗震设防为 7 度，建筑面积约 85 平方米。建筑高度 4.00 米，最大跨度 16.40 米。

工程施工场地已完成平整，甲方提供施工单位用水、用电的接驳点各一个，均设于现场边缘。并要求通往施工范围的道路可通行各种施工车辆，供施工设备及材料进场。

第二章、材料

（一）混凝土

池体及梁板柱为 C30；垫层为 100 厚 C15，池体抗渗标号为 S6。

混凝土的密实性应满足抗渗要求，水灰比不大于 0.55，水泥用量不超过 $360\text{KG}/\text{M}^3$ ，也不少于 $320\text{KG}/\text{M}^3$ ，水泥采用普通硅酸盐水泥，石料粒径不大于 40MM，砂采用中砂，灰砂比为 1.15 到 1.25。混凝土坍落度不宜大于 50MM。最大碱含量 $3.0\text{KG}/\text{M}^3$ 。

（二）钢筋

级钢(HPB235) 级钢(HRB335) 级钢(HRB400)

钢梯预埋件采用 Q235A 钢(原 A3 钢)

（三）砖砌体

机房外墙及导流墙为 240 厚粘土烧结砖墙,砖块强度等级为 MU10 用 M5 水泥砂浆砌筑,导流墙表面用 1:2 水泥砂浆双面抹面厚 15MM

第三章、地基及基础

基础为钢筋混凝土筏板基础,基底如未到持力层应作换砂处理.

构造柱钢筋应锚入基础底板

第四章、主要工程数量表

项 目	标号	单位	数量
土 石 方		M3	328
混 凝 土	C15	M3	6.952
混 凝 土	C30	M3	75.871
砖 砌 体	MU10	M3	8
水泥砂浆		M2	528.5

第五章、施工部署

第一节 施工组织管理机构

1. 我公司将组建具有丰富房建施工经验的管理、技术、施工队伍,完善各专业配套人员,加强质量监督部门的管理力度,实行质量、安全责任制度和项目法管理,认真贯彻GB/T19001-2000—ISO9001:2000、GB/T24001-1996—ISO14001:1996、GB/T28001-2001三位一体管理体系。
2. 本工程实行项目经理负责制,由我公司高庆生任项目经理,朱迎宇任项目总工程师。项目部下设施工技术部、安质部、设备物质部、计划经营部、财务部、综合办公室。

第二节 施工机械配备计划

序号	机械名称	型号规格	数量	制造年份	额定功率	生产能力	施工部位	备注
1	挖掘机	PC200	1	98	153	1M3	基础	原有
2	自卸车	斯太尔	2	99	19T	19T	基础	原有
3	钢筋调直机	GJ-418	1	02	5.5	1.5T	主体	原有
4	钢筋切断机	GJ-40-1	1	02	5.5		主体	原有
5	钢筋弯曲机	GJ7-30	1	03	2.8		主体	原有
6	钢筋对焊机	UN-75	1	02	5.0		主体	原有
7	砼搅拌机	JZC500B	2	03	12		结构	原有
8	插入式振捣机	ZX50	2	03	30		基础 主体	原有
9	抽水机		1	04	30		基础	新购
10	电锯		2	01	20		主体	原有

第三节 主要材料进场计划

1.1.1 建筑工程所使用工程材料主要包括建筑材料、成品、半成品、构配件、设备等，均应有出厂质量证明文件（包括产品合格证、质量合格证、检验报告、试验报告、产品生产许可证和质量保证书等）。质量证明文件应反映工程材料的品种、规格、数量、性能指标等，并与实际进场材料相符。

1.1.2 质量证明文件的复印件应与原件内容一致，加盖原件存放单位公章，注明原件存放处，并有经办人签字和时间。

1.1.3 建筑工程采用的主要材料、半成品、成品、构配件、器具、设备应进行现场验收，有进场检验记录；涉及安全、功能的有关材料应按工程施工质量验收规范及相关规定进行复试或有见证取样送检，有相应试（检）验报告。

1.1.4 涉及结构安全和使用功能的材料需要代换且改变了设计要求时，应有设计单位签署的认可文件。

1.1.5 涉及安全、卫生、环保的材料应有有相应资质等级检测单位的检测报告，如压力容器、消防设备、生活供水设备、卫生洁具等。

1.1.6 凡使用的新材料、新产品，应有由具备鉴定资格的单位或部门出具的鉴定证书，同时具有产品质量标准和试验要求，使用前应按其质量标准和试验要求进行试验或检验。新材料、新产品还应提供安装、维修、使用和工艺标准等相关技术文件。

1.1.7 进口材料和设备等应有商检证明(国家认证委员会公布的强制性认证[CCC]产品除外)、中文版的质量证明文件、性能检测报告以及中文版的安装、维修、使用、试验要求等技术文件。

1.1.8 建筑电气产品中被列入《第一批实施强制性产品认证的产品目录》（2001年第33号公告）的，必须经过"中国国家认证认可监督管理委员会"认证，认证标志为"中国强制认证（CCC）"，并在认证有效期内，符合认证要求方可使用。

1.2.1 工程材料进场报验

1. 工程材料进场后，施工单位应进行检查（外观、数量及质量证明文件等），自检合格后填写工程材料进场报验表，报请监理单位验收。

2. 材料进场报验须附资料应根据具体情况（合同、规范、施工方案等要求）由施工单位和材料供应单位预先协商确定。

3. 工程材料进场报验应有时限要求，施工单位和监理单位均须按照施工合同的约定完成各自的报送和审批工作。

1.2.2 材料、构配件进场检验记录

1. 材料、构配件进场后，应由建设、监理单位汇同施工单位对进场材料进行检查验收。

主要检验内容包括：

- （1）材料出厂质量证明文件及检测报告是否齐全；
- （2）实际进场材料数量、规格和型号等是否满足设计和施工计划要求；
- （3）材料外观质量是否满足设计要求或规范规定；
- （4）按规定须抽检的材料、构配件是否及时抽检等。

2. 按规定应进场复试的工程材料，必须在进场检查验收合格后取样复试，主要材料的取样和试验项目应符合要求，见证取样及按规定的要求执行。

1.2.3 材料污染物含量检测报告

1. 民用建筑工程所使用的材料应按照现行规范要求做污染物检测，有污染物含量检测报告。

1.3.1 钢筋（材）

1. 钢筋的复试应按不同炉罐号和直径分批检验。大家在材料进场时应对照出厂合格证进行取样，有的出厂合格证上面同一直径的钢筋有二个或二个以上的炉罐号，如果这些炉罐号的编号不是连续的或间隔超过5个以上编号的应分别取样试验。

2. 见证取样的数量要达到规定要求即检验总量的35%，应该按每次进场钢筋的型号和直径总数的35%做见证取样，见证取样应该按主要受力钢筋来选取。

1.3.2 水泥

1. 水泥必须有质量证明文件。水泥生产单位应在水泥出厂7天内提供

28天强度以外的各项试验结果，28天强度结果应在水泥发出日起32天内补报。

1.3.3 砖与砌块

1. 砖与砌块必须有质量证明文件。承重墙用砖和混凝土小型砌块应实行有见证取样和送检，按35%作见证取样，第一次进场的砖试验要作见证取样。

2. 砖的第一次取样送检时间必须控制在砖砌体施工前，根据施工用量来确定砖的取样次数，注意检查厂家提供的出场试验报告日期是否符合要求。

1.3.4 砂与碎（卵）石

砂、石使用前应按规规定取样复试，有试验报告。

第四节 施工总体安排

1. 编制实施性施工组织设计与施工计划，做好施工机械设备及主要的材料试验\测量\质检仪器设备的配置，做好施工任务划分。

2. 确定临时占地计划，搞好生产设施及施工营地建设。根据预定方案进行施工便道的施工，解决工程现场的通行问题，为施工生产创造条件。

3. 会审图纸，进行测量桩位交接和施工放样。对施工队进行开工前技术培训组，组织职工学习有关技术文件并进行安全和环境保护教育。对原材料进行各项检测试验，选定施工所用的各种配合比。

4. 混凝土现场搅拌。

第六章、主要施工方法

第一节土方回填施工工艺

(1) 施工准备：

材料

A、回填土：宜优先利用基槽中挖出的优质土。回填土内不得含有有机杂质，粒径不应大于50mm，含水量应符合压实要求。

B、填土材料如无设计要求，应符合下列规定：

a. 碎石、砂土（使用细、粉砂时应取得设计单位同意）和爆破石碴，可作表层以下地填料。

b. 含水量符合压实要求的粘性土，可作各层地填料。

c. 碎块草皮和有机含量大于8%的土，仅用于无压实要求的填方。

d. 淤泥和淤泥质土不能用作填料。

作业条件

A、土方回填前应根据工程特点、填料种类、设计压实系数、施工条件和压实工艺等合理确定填料含水量、每层填土厚度和压实工艺等合理确定填料含水量、每层填土厚度和压实遍数等施工参数。

B、填土前，应做好水平高程的测设。基坑（槽）或沟坡边上按需要的间距打入水平桩，室内和散水的墙边应有水平标记。

(2) 操作工艺

当填方基底为积土或耕植土时，如设计无要求，可采用小型压路机和人工夯实相结合的方法保证密实度。

遇淤泥时，应先排水疏干，挖除淤泥，换填砂砾或抛填块石等方法处理后再行填土。

填筑粘性土，应在填土前检验填料的含水率。含水量偏高时，可采用翻松晾晒，均匀掺入干土等措施；含水量偏低，可预先洒水湿润，增加太实遍数或使用大功率压实机械等措施。

填料为砂土或碎石类土（充填物为砂土）时，回填前宜充分洒水湿润，可用较重的平板振动器分层振实，每层振实不少于三遍。

回填土应水平分层找平夯实，分层厚度和压实遍数应根据土质、压实系数和机具的性能选定。

分段分层填土，交接处应填成阶梯形，每层互相搭接，其搭接长度就不少于每层填土厚度的两倍，上下层错缝距离不少于 1.0m。

在夯实或碾压时，如出现弹性变形的土（俗称橡皮土），应将该部分土方挖除，另用砂土或含砂石较大的土回填。

第二节 钢筋工程施工工艺

1、钢筋制作

钢筋加工制作时，要将钢筋加工表与设计图复核，检查下料表是否有错误和遗漏，对每种钢筋要按下料表检查是否达到要求，经过这两道检查后，再按下料表放出实样，试制合格后方可成批制作，加工好的钢筋要挂牌堆放整齐有序。

施工中如需要钢筋代换时，必须充分了解设计意图和代换材料性能，严格遵守现行钢筋砼设计规范的各种规定，并不得以等面积的高强度钢筋代换低强度的钢筋。凡重要部位的钢筋代换，须征得甲方、设计单位同意，并有书面通知时方可代换。

（1）钢筋表面应洁净，粘着的油污、泥土、浮锈使用前必须清理干净，可结合冷拉工艺除锈。

（2）钢筋调直，可用机械或人工调直。经调直后的钢筋不得有局部弯曲、死弯、小波浪形，其表面伤痕不应使钢筋截面减小5%。

（3）钢筋切断应根据钢筋号、直径、长度和数量，长短搭配，先断长料后断短料，尽量减少和缩短钢筋短头，以节约钢材。

（4）钢筋弯钩或弯曲：

钢筋弯钩。形式有三种，分别为半圆弯钩、直弯钩及斜弯钩。钢筋弯曲后，弯曲处内皮收缩、外皮延伸、轴线长度不变，弯曲处形成圆弧，弯起后尺寸不大于下料尺寸，应考虑弯曲调整值。

钢筋弯心直径为 $2.5d$ ，平直部分为 $3d$ 。钢筋弯钩增加长度的理论计算值：对转半圆弯钩为 $6.25d$ ，对直弯钩为 $3.5d$ ，对斜弯钩为 $4.9d$ 。

弯起钢筋。中间部位弯折处的弯曲直径 D ，不小于钢筋直径的5倍。

箍筋。箍筋的末端应作弯钩，弯钩形式应符合设计要求。箍筋调整，即为弯钩增加长度和弯曲调整值两项之差或和，根据箍筋量外包尺寸或内包尺寸而定。

钢筋下料长度应根据构件尺寸、混凝土保护层厚度，钢筋弯曲调整值和弯钩增加长度等规定综合考虑。

a. 直钢筋下料长度=构件长度—保护层厚度+弯钩增加长度

b. 弯起钢筋下料长度=直段长度+斜弯长度 - 弯曲调整值+弯钩增加长度

c. 箍筋下料长度 = 箍筋内周长 + 箍筋调整值 + 弯钩增加长度

2、钢筋绑扎与安装：

钢筋绑扎前认真熟悉图纸，检查配料表与图纸、设计是否有出入，仔细检查成品尺寸、心头是否与下料表相符。核对无误后方可进行绑扎。

采用20#铁丝绑扎直径12以上钢筋，22#铁丝绑扎直径10以下钢筋。

（1）墙

墙的钢筋网绑扎同基础。钢筋有 90° 弯钩时，弯钩应朝向混凝土内。

采用双层钢筋网时，在两层钢筋之间，应设置撑铁（钩）以固定钢筋的间距。

墙筋绑扎时应吊线控制垂直度，并严格控制主筋间距。剪力墙上下两边三道水平处应满扎，其余可梅花点绑扎。

为了保证钢筋位置的正确，竖向受力筋外绑一道水平筋或箍筋，并将其与竖筋点焊，以固定墙、柱筋的位置，在点焊固定时要用线锤校正。

外墙浇筑后严禁开洞，所有洞口预埋件及埋管均应预留，洞边加筋详见施工图。墙、柱

内预留钢筋做防雷接地引线，应焊成通路。其位置、数量及做法详见安装施工图，焊接工作应选派合格的焊工进行，不得损伤结构钢筋，水电安装的预埋，土建必须配合，不能错埋和漏埋。

(2) 梁与板

纵向受力钢筋出现双层或多层排列时，两排钢筋之间应垫以直径15mm的短钢筋，如纵向钢筋直径大于25mm时，短钢筋直径规格与纵向钢筋相同规格。

箍筋的接头应交错设置，并与两根架立筋绑扎，悬臂挑梁则箍筋接头在下，其余做法与柱相同。梁主筋外角处与箍筋应满扎，其余可梅花点绑扎。

板的钢筋网绑扎与基础相同，双向板钢筋交叉点应满绑。应注意板上部的负钢筋（面加筋）要防止被踩下；特别是雨篷、挑檐、阳台等悬臂板，要严格控制负筋位置及高度。

板、次梁与主梁交叉处，板的钢筋在上，次梁的钢筋在中层，主梁的钢筋在下，当有圈梁或垫梁时，主梁钢筋在上。

楼板钢筋的弯起点，如加工厂（场）在加工没有起弯时，设计图纸又无特殊注明的，可按以下规定弯起钢筋，板的边跨支座按跨度 $1/10L$ 为弯起点。板的中跨及连续多跨可按支座中线 $1/6L$ 为弯起点。（ L —板的中—中跨度）。

框架梁节点处钢筋穿插十分稠密时，应注意梁顶面主筋间的净间距要有留有30mm，以利灌注混凝土之需要。

钢筋的绑扎接头应符合下列规定：

- 1) 搭接长度的末端距钢筋弯折处，不得小于钢筋直径的10倍，接头不宜位于构件最大弯矩处。
- 2) 受拉区域内，Ⅱ级钢筋绑扎接头的末端应做弯钩，Ⅲ级钢筋可不做弯钩。
- 3) 钢筋搭接处，应在中心和两端用铁丝扎牢。
- 4) 受拉钢筋绑扎接头的搭接长度，应符合结构设计要求。
- 5) 受力钢筋的混凝土保护层厚度，应符合结构设计要求。
- 6) 板筋绑扎前须先按设计图要求间距弹线，按线绑扎，控制质量。
- 7) 为了保证钢筋位置的正确，根据设计要求，板筋采用钢筋马凳纵横@600予以支撑。

3、钢筋接长：

根据设计要求，本工程直径 ≥ 18 的钢筋优先采用机械接长，套筒挤压连接技术，其余钢筋接长，水平筋采用对焊与电弧焊，竖向筋优先采用电渣压力焊。大于 ≥ 25 竖向钢筋采用套筒挤压连接。

(1) 对焊操作要求：

Ⅱ、Ⅲ级钢筋的可焊性较好，焊接参数的适应性较宽，只要保证焊缝质量，拉弯时断裂在热影响区就较小。因而，其操作关键是掌握合适的顶锻。

采用预热闪光焊时，其操作要点为：一次闪光，闪平为准；预热充分，频率要高；二次闪光，短、稳、强烈；顶锻过程，快速有力。

(2) 电弧焊：

钢筋电弧焊分帮条焊、搭接焊、坡口焊和熔槽四种接头形式。

帮条焊：帮条焊适用于Ⅱ、Ⅲ级钢筋的接驳，帮条宜采用与主筋同级别，同直径的钢筋制作。

搭接焊：搭接焊只适用于Ⅱ、Ⅲ级钢筋的焊接，其制作要点除注意对钢筋搭接部位的预弯和安装，应确保两钢筋轴线相重合之处，其余则与帮条焊工艺基本相同。一般单面搭接焊为 $10d$ ，双面焊为 $5d$ 。

钢筋坡口焊对接分坡口平焊和坡口立焊对接。

(3) 竖向钢筋电渣压力焊：

电渣压力焊是利用电流通过渣池产生的电阻热将钢筋端溶化，然后施加压力使钢筋焊合。

电渣压力焊施焊接工艺程序：

安装焊接钢筋 安装引弧铁丝球 缠绕石棉绳装上焊剂盒 装放焊剂接通电源，“造渣”工作电压 $40\sim 50V$ ，“电渣”工作电压 $20\sim 25V$ 造渣过程形成渣池 电渣过程钢筋端面溶化 切断电源顶压钢筋完成焊接 卸出焊剂拆卸焊盒 拆除夹具。

焊接钢筋时，用焊接夹具分别钳固上下的待焊接的钢筋，上下钢筋安装时，中心线要一

致。

安放引弧铁丝球：抬起上钢筋，将预先准备好的铁丝球安放在上、下钢筋焊接端面的中间位置，放下上钢筋，轻压铁丝球，使接触良好。放下钢筋时，要防止铁丝球被压扁变形。

装上焊剂盒：先在安装焊剂盒底部的位置缠上石棉绳，然后再装上焊剂盒，并往焊剂盒满装焊剂。

安装焊剂盒时，焊接口宜位于焊剂盒的中部，石棉绳缠绕应严密，防止焊剂泄漏。

接通电源，引弧造渣：按下开头，接通电源，在接通电源的同时将上钢筋微微向上提，引燃电弧，同时进行“造渣延时读数”计算造渣通电时间。

“造渣过程”工作电压控制在40~50V之间，造渣通电时间约占整个焊接过程所需通电时间的3/4。

“电渣过程”：随着造渣过程结束，即时转入“电渣过程”的同时进行“电渣延时读数”，计算电渣通电时间，并降低上钢筋，把上钢筋的端部插入渣池中，徐徐下送上钢筋，直至“电渣过程”结束。

“电渣过程”工作电压控制在20~25V之间，电渣通电时间约占整个焊接过程所需通电时间的1/4。

顶压钢筋，完成焊接：“电渣过程”延时完成，电渣过程结束，即切断电源，同时迅速顶压钢筋，形成焊接接头。

卸出焊剂，拆除焊剂盒、石棉绳及夹具。

卸出焊剂时，应将料斗卡在剂盒下方，回收的焊剂应除去溶渣及杂物，受潮的焊剂应烘焙干燥后，可重复使用。

钢筋焊接完成后，应及时进行焊接接头外观检查，外观检查不合格的接头，应切除重焊。

(二) 质量标准

1、保证项目：

(1) 钢筋的材质、规格及焊条类型应符合钢筋工程的设计施工规范，有材质及产品合格证书和物理性能检验，对于进口钢材需增加化学性能检定，检验合格后方能使用。

(2) 钢筋的规格、形状、尺寸、数量、间距、锚固长度、接头位置、保护层厚度必须符合设计要求和施工规范的规定。

(3) 焊工必须持相应等级焊工证才允许上岗操作。

(4) 在焊接前应预先用相同的材料、焊接条件及参数，制作二个抗拉试件，其试验结果大于该类别钢筋的抗拉强度时，才允许正式施焊，此时不可再从成品抽样取试件。

2、基本项目

(1) 钢筋、骨架绑扎，缺扣、松扣不超过应绑扎数据的10%，且不应集中。

(2) 钢筋弯钩的朝向正确，绑扎接头符合施工规范的规定，搭接长度不小于规定值。

(3) 所有焊接接头必须进行外观检验，其要求是：焊缝表面平顺，没有较明显的咬边、凹陷、焊瘤、夹渣及气孔，严禁有裂纹出现。

3、机械性能试验、检查方法：

按同类型（钢种直径相同）分批，每100个为一批，每批取6个试件，3个作抗拉试件，3个作冷弯试验。

三个试件抗拉强度值不得低于该级别钢筋的抗拉强度。

冷弯试验（包括正弯和反弯试验）弯曲时接头位置应处于弯曲中心处，冷弯按规定角度进行，接头处或热影响区外侧横向裂缝宽度不应大于0.15mm计算合格。

4、机械连接：

此项工程对 18以上（包括 18）梁、柱钢筋及底层柱筋要求采用机械连接方式进行钢筋接长。为保证工程质量，我公司决定采用套筒钢筋挤压连接进行 18以上钢筋的连接。此新技术是通过钢筋端头特制的套筒挤压形成的接头。

(1) 遵从国家建设部颁发的《带肋钢筋套筒挤压连接技术规程》进行施工。

(2) 施工操作：

A、操作人员必须持证上岗。

B、挤压操作时采用的挤压力，压模亮度，压痕直径或挤压后套筒长度向波动范围以及挤压道数均应符合经型式检验确定的技术参数要求。

C、挤压前应做下列准备工作：

- a. 钢筋端头的铁皮、泥砂、油漆等杂物应清理干净。
- b. 应对套筒作外观尺寸检查。
- c. 应对钢筋与套筒进行试套，如钢筋有马蹄、弯折或纵肋尺寸过大者，应预先矫正或用砂轮打磨，对不同直径钢筋的套筒不得相互串用。
- d. 钢筋连接端应划出明显定位标记，确保在挤压和挤压后按定位标记检查钢筋伸入套筒内的长度。
- e. 检查挤压设备情况，并进行试压，符合要求后方可作业。

D、挤压操作应符合下列要求：

- a. 应按标记检查钢筋插入套筒内的深度，钢筋端头离套筒长度中点不宜超过10mm。
- b. 挤压时挤压机与钢筋轴线应保持垂直。
- c. 挤压宜从套筒中央开始，并依次向两端挤压。
- d. 宜先挤压一端套筒，在施工作业区插入待接钢筋后再挤压另一端套筒。

E、钢筋连接工程开始前及施工过程中，应对每批进场钢筋进行挤压连接工艺检验，工艺检验应符合下列要求：

- a. 每种规格钢筋的接头试件不应少于三根。
- b. 接头试件的钢筋母材应进行拉伸强度试验。
- c. 挤压接头的现场检验按验收批进行，同一施工条件下采用一批材料的同等级、同型式、同规格接头，以500个为一个验收批进行检验与验收，不足500个也作一批验收批。

第三节混凝土的施工工艺

1 砌筑前一天,应将预砌墙与砼柱,墙相接处,撒水湿润以保砌体粘接,砌筑当天再浇一次水. 砌筑时按规范放置墙拉结筋,并将拉结筋理直,铺平.

2 混凝土的接槎

主要时控制留槎位置和前后浇筑时间，一般情况下应连续浇筑对于大体积混凝土浇筑，分层，分段应合理，前后时间应控制好，在前一层混凝土初凝前浇筑后一层混凝土，振捣器要插到下一层。

3 混凝土竖向浇筑时的高度控制

浇筑混凝土时一般落差不应超过 2m，如落差太大时，会导致混凝土发生离析，容易产生蜂窝，空洞现象，因此落差大时，应采用导管送入混凝土，如柱子，楼梯等结构的浇筑

4 混凝土的养护

混凝土的养护是混凝土的一个重要环节。在混凝土浇筑后应督促施工单位安排专人进行养护，一般12小时后应进行浇水，保持湿度7天以上，气温高的时候应进行覆盖保持湿度，在混凝土强度达到一定要求前，不准许在其上面进行作业。

第四节脚手架施工方案

(一) 搭设前的准备工作：

- 1、垫层打好以后，外架搭设前由项目部技术人员，向作业人员详细交底。
- 2、使用的钢管，扣件、脚手板、安全网等检查合格后方可使用。
- 3、作业人员必须有本专业工程上岗证。
- 4、六级及六级以上大风和雾、雨天应停止脚手架作业。

(二) 具体搭设技术要求：

- 1、立杆应座落在坚实的基础上，立杆底部设底座，座下铺2.5m×0.3m×0.05m厚木板。
- 2、根据《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》中表6.1.1-1之规定，采用立杆横距1.05米，步距为1.8米，立杆纵距1.8米，连墙件的设置为二步三跨；

3、纵向水平杆、横向水平杆、竹笆的设置；

3.1纵向水平杆设置在立杆内侧，其长度大于3跨；均与横向水平杆扣接；

3.2纵向水平杆均采用对接，且两根相邻纵向水平杆的接头不允许设置在同步或同跨内，不同步或不同跨两个相邻接头在水平方向错开的距离为小于500mm，各接头中心至最近主接点的距离小于纵距的1/3；

3.3主接点处必须设置一根横向水平杆，用直角扣件扣接且严禁拆除。主节点处两个直角扣件扣接且严禁拆除。因本工程采用竹笆脚手板，因此，横向水平杆应直接扣接在立杆上，且应增设2根纵向水平杆，等间距布置；

3.4施工层竹笆应满铺，四个角用铁丝与纵向水平杆绑扎牢固；

4、立杆的设置；

4.1每根立杆底部应设置底座或垫板；

4.2纵向扫地杆应处于横向扫地杆的上方，均与立杆扣接，扫地杆距地面为150mm；

4.3立杆在顶层采用搭接，搭接长度为1.2米，采用两个回转扣件固定，且高出建筑物檐口1.5米，下方均采用对接，节点布置同纵向水平杆节点要求；

5、连墙件的设置；

5.1连墙件选用软拉配合顶撑操作，尺寸为5.4×3.6，覆盖面积为19.44平方米，符合“规范”中表6.4.1的要求；

5.2拉结点必须靠近立杆设置，距离不应大于300mm，同时，应从底部第一步纵向水平杆开始设置；

5.3拉筋应呈水平方向设置，配合顶撑使用，实际操作应先定后拉；

6、剪刀撑的设置；

6.1剪刀撑按表6.6.2中要求选用连接6根立杆，由拐角处开始，沿全高度布置，每组剪刀撑的净间距小于15米，杆件连接采用搭接，两断各用一组扣件，距离末端100mm；

6.2无法搭设剪刀撑的位置需设置“之”字形斜撑；

7上人斜道的设置；

7.1斜道宽度为1米，坡度为1：3；

7.2拐角处设置休息平台，斜道两侧均设置双层拦水防护，高度1.2米，首道拦水距离斜道垂直距离为0.6米，底部设置20cm高踢角板；

7.3斜道脚手板底部应设置横向水平支托杆，间距为500mm，斜道脚手板上设置防滑木条，间距为300mm；

8、脚手架外侧选用2000目安全网全封闭，首层设兜网，向上间隔两层设一道，施工层满铺竹笆，外侧设双拦水防护，刷红白相间油漆，底部设18cm高挡角板；

（三）拆除

拆架前、全面检查拟拆脚手架，根据检查结果，先拟订作业计划，报请批准。进行安全操作交底后，才准开始工作，作业计划一般包括：拆架步骤和方法、安全措施、材料堆放地点、劳动组织等。拆架时，周围设围栏和标志，划出工作禁区，禁止排拆人员进入，并设专人看管，拆除顺序为从上而下一步一清，不准上下同时作业。

附：悬挑槽钢平面布置图；连墙件布置图；上人斜道示意图；钢丝绳吊点大样图；阳台槽钢布置示意图；拐角槽钢布置示意图；剪刀撑设置示意图；施工层防护示意图；节点布置示意图；

第五节模板工程施工工艺：

(1) 底板模板：底板模采用70系列钢框釉面九夹板散装散拆，底板局部采用砖模，砖模外回填土；

(2) 墙板模板：外墙、柱子模板采用70系列钢框釉面九夹板散装散拆，用塔吊提升。地下室楼板模用碗扣式脚手架支设满堂支撑，支撑上摆放100*50的木龙骨搁栅，上铺镀膜釉面竹胶板模板，满堂支撑立杆间距小于1000mm，木龙骨间距小于500mm。

(3) 主体结构模板：主体剪力墙及柱子模板全部采用定制的钢大模；梁支撑选用碗扣式脚手架辅以钢管早拆支撑的方法；平板模板以镀膜釉面九夹板模为主，配以各种尺寸和规格的阴角模，确保与梁柱模板的良好连接；平板支撑选用早拆支撑体系。

第七章、作业队伍配置计划

作业队伍、施工班组的组织与安排

1、作业队伍的简介：

泥工班、钢筋班、木工班、水电安装班、装饰班组的班长及技术操作骨干技术稳定、水平高，职工职业道德良好，且能打硬仗，工期快，创精品能力强。

2、施工班组的安排及配备：

(1) 基础施工阶段：配备二组钢筋工，二组木工及二组瓦（砟）工、一组防水工、一个专业预埋预留班组。

(2) 主体施工阶段：配备三组木工，一组瓦工、二组砟工、二组普工、二组钢筋工、二个安装队、二个专业预埋预留班组。

(3) 室外扫尾施工阶段：由项目部按实际情况统一配备各专业人员。

根据业主的指示，并予以贯彻。

从基础到装修阶段，除在项目部设总的管理班子外，各施工班组均相应配备一定数量的技术管理人员，以有效控制各分部分项工程的施工质量与施工进度。

第八章、施工平面布置图

调节池	接触氧化池	混凝池	斜管沉淀池	出水池	过滤缸
-----	-------	-----	-------	-----	-----

围 墙

第九章、质量保证及安全保障

1、成立以项目经理为首的安全文明施工领导小组，具体安排如下：

组长（项目经理）：_____

副组长（总工）：_____

组员（班组长）：_____

2、根据相关规范,严格执行各项保障制度.