

目 录

- 一、 工程概况
 - 1、 概况
 - 2、 主要工程量
 - 3、 地质情况
- 二、 施工方法和技术措施
 - 1、 施工工艺流程图
 - 2、 主要技术参数
 - 3、 施工原则
- 三、 质量保证措施
- 四、 管线保护措施
- 五、 主要设备和材料组织
 - 1、 主要机具设备
 - 2、 材料计划用量
- 六、 用水、用电计划
- 七、 劳动力组织
- 八、 施工进度计划
- 九、 安全生产和文明施工
- 十、 人力资源、设备及材料管理
- 十一、 施工进度计划及保证措施
- 十二、 工期保证措施

一、工程概况

- 1、工程名称：
- 2、工程地点：
- 3、建设单位：
- 4、设计单位：
- 5、施工单位：
- 6、本工程桩型：井内旋喷桩桩径：Ø1200mm，桩中心距 0.8m
桩长：自然地表下 19.5m，有效桩长 4.0m，井外旋喷桩桩径：
Ø1200mm，桩中心距 0.8m，桩长：自然地表下 16m，有效
桩长 8.7m，止水桩桩径：Ø1000mm，桩长：自然地表下 16m，
采用高压旋喷桩机
- 7、本工程旋喷桩支护设计要求：水泥参量为 28%，水灰比 0.8，
桩数约为 307 根； 桩位布置详见附图。

二、土层分布情况

第①②层杂填土：密实度不均，分布厚度变化较大，层厚 5m。

第③、④、④₁层土属饱和软土，呈软塑一流塑状态，具高孔隙度、高压缩性，均为工程性质较差的地基土。

三、施工方法和技术措施

1、 施工工艺流程

（1）场地平整，桩位放样：

挖除填土及障碍物开挖施工沟槽，清理沟槽两边积土，然后在沟槽内放出桩位。

（2）钻机就位

钻机就位后，钻头对准桩位中心，用水平尺校正钻机使钻杆垂直；然后将钻机摆放稳定，防止钻机移位，偏离桩位中心。

（3）开启高压水泵钻进

钻机校正固定，钻头对中后，开启空压机，低压水泵，高压水泵，待正常运转后，向孔内送气送水，同时缓缓下沉钻具钻进成孔，直至设计深度。

（4）. 制备水泥浆液

在到达设计深度一小时内，先按设计配合比拌制水泥浆液备用，拌制时做到计量准确。浆液在搅拌机内搅拌时间不小于五分钟。

（5）边喷浆边提升

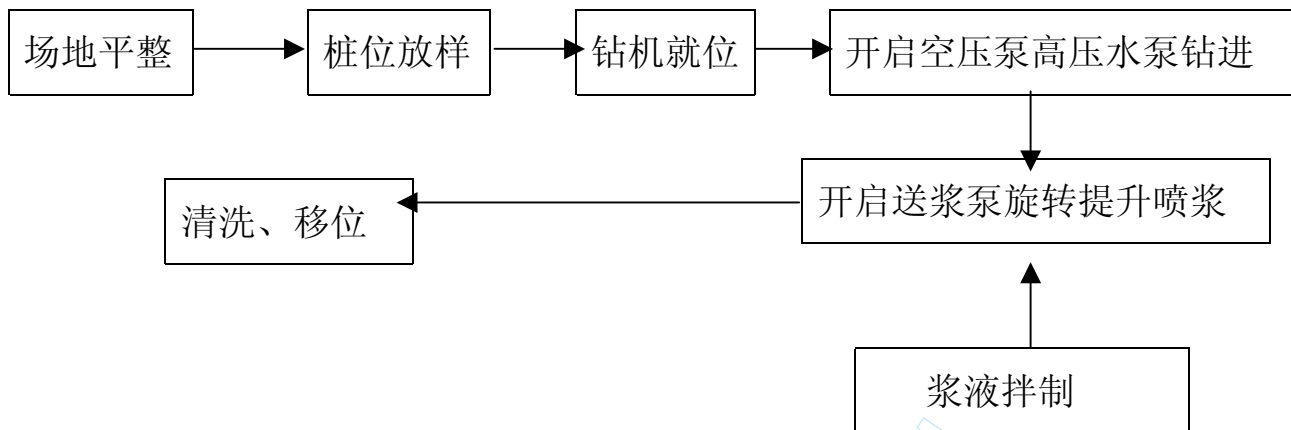
待成孔到设计深度，浆拌制好水泥浆液倾入集料斗，将低压泵由送水改为送浆开启送浆泵送浆，为保证桩底有足够的水泥浆量，应停喷 30 秒种，然后边旋转边提升，旋转速度和提升速度都按照设计规范要求，直至设计桩顶标高为止。

（6）. 清洗、移位

喷浆成桩结束后，拔出钻杆，同时用清水清洗送浆泵，钻杆及输浆管道等，然后移位，进行下一根桩的施工。

（7）泥浆处理：现场砌筑或则开挖泥浆池，泥浆外运。

工艺流程图



2、 施工技术参数

1. 注浆管：提升速度 12—18CM；旋转速度 10—20r/min。
2. 水：压力 20—25Mpa； 流量 85L/min 。
3. 浆液压力： $\geq 1\text{Mpa}$ ； 流量 $> 60\text{Lmin}$ 。
4. 空气：压力 0.5—0.9Mpa； 流量 $0.7\text{M}^3/\text{min}$ 。
5. 水灰比： 1：1

3、 施工原则

在旋喷桩施工区最外围的一排桩采用 1、5、9、、、、间隔跳打的方法进行施工，围内部采用不跳桩按次序施工（在杭州旋喷桩维护均采用该方法，开挖后效果优良）。

三、质量保证措施

- （1）桩位偏差 $< 5\text{cm}$ ，钻孔垂直度 $< 1\%H$ ；
- （2）钻杆要进行量测，并作记录，经常检查孔深，保证孔深达到设计要求；
- （3）严格按设计配合比例率拌制水泥浆液，拌制好的水泥浆液

超过 2 小时不能使用；

(4) 旋喷桩施工中，严格控制空压机、高压水泵、送浆泵的压力和提升喷浆速度；

(5) 提升过程中，拆卸钻杆后，继续旋喷施工时，保持钻杆有不小于 10cm 的搭接长度；

(6) 经常检查高压系统、管道系统、使压力、流量能够达到规范要求以保证桩径达到设计要求；

四、管线保护措施

- 1、在开钻前根据管线图摸清管线位置及走向。遇有不明管线及时向上级汇报，我们现在掌握的情况是南北方向管线已拆并封头子，因此必须摸清封头是否在施工区内。
- 2、摸清横向 $\phi 800$ 污水管道的确切位置，并用旋喷桩加固管底及两侧土体将该管固定。

五、主要设备和材料组织

1、主要机具设备

结合本工程的实际情况我公司对该项目配备施工机械如下表所示：

设备名称	型号	功率	数量	单位	生产厂家
旋喷钻杆	XY-4 型	10KW	1	台	
高压柱塞泵	3D ₂ -S2-85/45	75KW	1	台	
空压机	6M ³	37KW	1	台	

浆液搅拌机	立式	4KW	1	台	
灌浆泵	SGB6-10	22KW	1	台	
排污泵	立式	7.5KW	1	台	
配套设备				若干	

2、 材料计划用量

材料名称	等级	总方量	每立方用量	小计
水泥	32.5 普硅			

六、用水、用电计划

用水：1 寸水管（水源）：

用电：180KW

七、劳动力组织

工 种	人 数
项目管理	
作业领班	
司泵及操作	
普工	
电工维修	
测量记录	
共计	

八、施工进度计划

在供电、供水正常情况下，列出施工进度计划表如下所示：

名称 \ 天数	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	
设备进场																		
打桩时间																		

（一）安全生产措施

- 1、贯彻“安全第一，预防为主”的方针，以工地总指挥为第一负责人”；
- 2、设兼职安全员，负责工地安全管理；
- 3、杜绝违章作业，违章指挥现象；
- 4、设安全标志和安全宣传标语牌；
- 5、施工人员应遵守下列规定：
 - a、上班前不准喝酒；
 - b、进入施工场地的所有人员必须戴安全帽；
 - c、移动桩机进应切断电源并由专人照看电缆线；
- 6、经常检查各转动，升降、电器系统以及吊臂、吊绳、吊钩等关键部位的安全性和牢固性；
- 7、做好防火、防盗、防触电以及地方治安工作；
- 8、做好交通安全工作，进出车辆由专人指挥。

（二）文明施工措施

- 1、工地领导高度重视，坚持做到两上文明一起抓；
- 2、工地场容整清，材料堆放有序，道路通畅无阻，工人操作达到标准化，规范化、制度化、争创文明施工；
- 3、自觉接受监督并主动协助主管单位做好现场工作。

十、人力资源、设备及材料管理

1、组织机构及主要成员

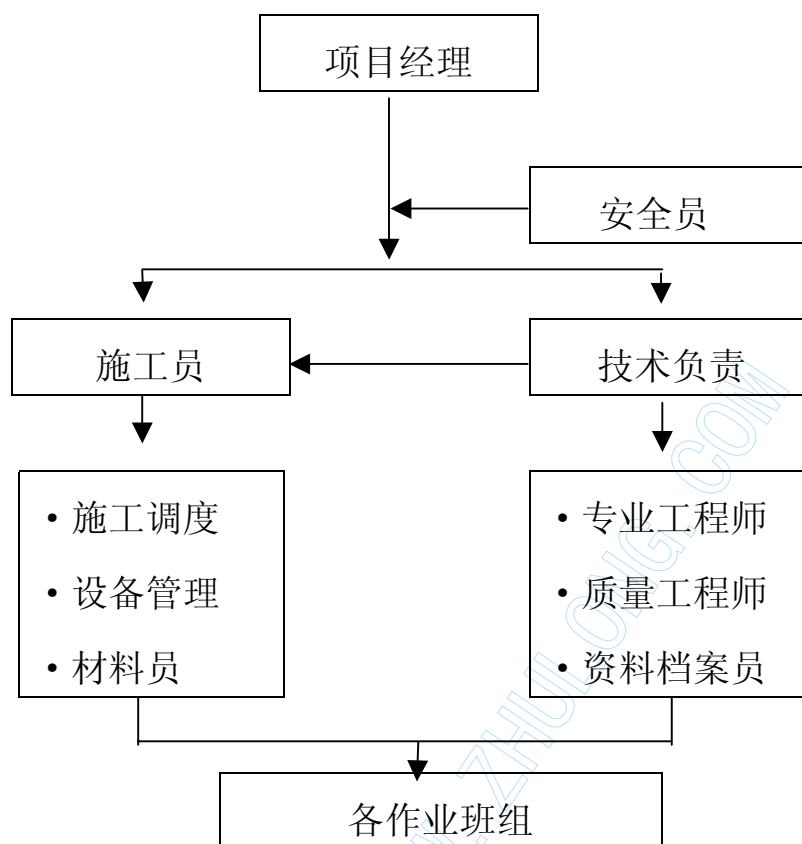
a、组织机构

为优质、高效施工本工程，我公司专门组建了有丰富工作经验、施工过类似工程的项目经理，全面负责本工程的组织管理。项目经理部下设项目经理、技术负责、安全员、施工员、质检员、测量员、材料员等一套强有力的项目管理机构。项目部在项目经理的领导下，作为本项目管理的组织机构，全面负责本工程从开工到竣工全过程的施工生产、施工技术、经营等管理工作，保证本工程的质量及工期等能达到规范要求 and 满足总进度计划。

项目经理部主要成员简介：见下表

序号	岗位职责	姓名	资质职称
1	项目经理		
2	技术负责		
3	安全员		
4	施工员		
5	质检员		
6	材料员		
7	财 务		
8	后 勤		
9	测量工程师		

拟建立的项目组织机构如下：



十一、施工进度计划及其保证措施

1、施工进度计划的编制原则

本计划遵循收到的施工图纸，结合本公司在技术、装备、经济、管理、服务上的特点进行再规划：

a、利用本公司参与过大型重点项目工程及类似项目工程施工的成功管理经验，以优质的管理与服务确保业主的目标实现。

b、本公司有充分的工装设备、技术能力和人力资源，随时为本工程提供人力、物力上的支持，充分保证施工及工程的突发需要，从而保证承诺履行。

c、以安全、优质为前提，科学安排施工进度，经济高效地完成施工。

d、本计划充分考虑效率、时间与场地等因素，所有可以准备的工作提前完成，从而保证工程按期、优质、高效地完成。

2、工期控制

工期将严格控制在业主排定的总体计划要求内，并根据业主要求的开工时间进场组织施工和完成施工任务，实现我公司工期承诺。

3、施工进度计划

详细计划见附表 3 “施工进度计划表”。

4、施工进度检查与管理

a、填写日完成工作量报表。

b、绘制施工进度曲线。

c、计算实际进度与计划进度的偏差值，及时进行进度调整控制。

d、编制一周滚动计划，调整施工进度计划。

十二、工期保证措施

1、影响进度要素

a、相关单位的影响：施工中将涉及到设计单位、材料供应单位以及运输等部门，应作好各部门相互协商配合，有效控制施工进度。

b、设计变更：设计单位在施工过程中进行设计变更，增加或减少工作量，或设计图纸出现疑问等，打乱了原施工进度计划。

c、桩机及机具设备：桩机及机具设备运至现场后发现不符合技术要求以及施工过程中桩机出现大的故障需大修等，均会对施工进度产生影响。

d、不利施工条件：施工中若遇到同合同中所预计的施工条件更困难的情况，也必然会影响到施工进度。

e、施工组织不当：现场施工情况变化万千，劳动力和施工机械

的调配不当也将影响进度计划的实现。

f、技术偏差：对现场施工在技术上的困难低估，或对某些设计和施工问题考虑不全面、不系统等，也将会影响施工进度。

g、不可预见事件：施工中如果出现恶劣的气候条件，以及工程事故等必将影响到进度的执行。

2、工期保证措施

a、推行项目法施工，确保工期目标的实现。

a-1、选派有类似工程施工管理经验，并卓有成效完成类似工程项目管理的同志担任项目经理。根据施工项目组织原则，组建施工项目管理机构，明确责任、权限和义务。

a-2、在遵守招标文件、工程承包合同和本企业规章制度的前提下，根据本施工项目管理的需要，制订施工项目管理制度。

a-3、组织编制切实可行的施工组织设计。

a-4、有效进行进度、质量、成本和安全的目标控制。

a-5、对劳动力进度、质量、成本和安全的目标控制。

a-6、对劳动力、材料、设备、资金和技术五大生产要素，针对其特点、进行优化配置和动态管理。

a-7、加强工程承包合同管理，严格执行合同条款。

a-8、每周定期召开施工例会，及时通报施工进度，协调施工过程中出现的问题，并根据实际情况及时调整相关计划，以保证总施工进度计划。

a-9、进行有效的施工项目的信息管理。

b、公司本部全力以赴，坚实后盾

b-1、利用公司在技术、人员上的优势，随时根据施工进度要求

调整五大生产要素。

b-2、利用本公司长期以来积累的项目管理经验和各施工阶段的特点，在施工上力求功能成本最低。

c、做好充分准备工作，确保顺利开工

c-1、工程开工前做好各项准备工作，包括组织材料及设备进场等工作，以免因此影响开工。

c-3、在施工现场设置抢修班组，及时处理施工过程中的突发性的机械故障，保证施工机械的有效施工时间。

c-4、制定合理的机械设备检查计划，每天早晨施工前司机要进行检查，做好检查记录。每周一上午要进行机械例保。每月二十五日施工机械要接受机械小组的检查，确保施工机械的运转性能。

c-5、编制施工进度计划表，并结合施工实际情况不断变化。根据实际情况制定打桩量的下限，编制周、旬、月的施工进度计划、保证按计划施工。

c-6、按合理的施工流程进行打桩作业。

d、服从业主、劳动和部门的监督管理

d-1、加强与业主的联系，服从业主的管理。

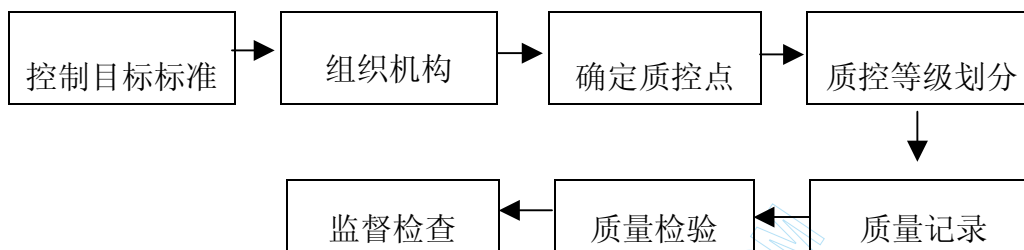
d-2、接受劳动及质监部门的监督检查。

十三、工程质量保证措施

1、质量目标

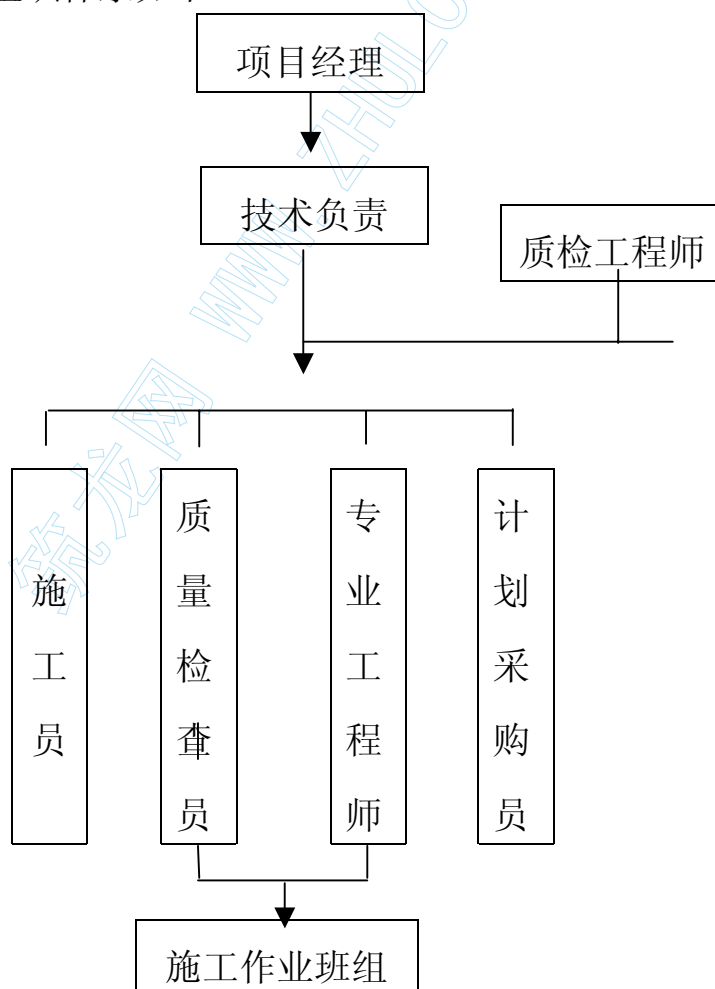
确保优良工程。

2、施工质量控制流程



3、质量保证体系

现场 QC 组织体系如下：



质检人员将完成检验和试验工作，并确认作业符合规定的质量要

求。施工记录由技术人工准备，并呈交质检人员，以确认记录满足相关规程和图纸的规定要求。

4、质量保证措施

a、本项目施工过程中将全面贯彻实行国家和上级部门颁发的有关质量方针、目标、政策、法令和标准，进行全过程全方位质量管理。

b、持“质量第一”方针，使质量管理进一步趋向科学化、规范化、系统化、标准化和制度化，保证各项管理工作处于受控状态。

c、严格按施工图和现行的施工规范精心组织施工，任何现场修改、材料使用、材料代用、设计变更等必须取得业主的同意后才能进行，决不允许自行改变施工图纸或降低使用标准。

d、做好施工设计图纸审核工作，编制好施工组织设计和各专业施工技术方案，明确设计要求和技术标准，并要求施工人员熟练掌握这些要求和标准。

e、针对本工程的施工特点和内容制定质量检验计划，明确各面工序的质量控制点，以实施对质量的有效控制。

f、坚持“三检一评”和质量一票否决权制度，坚持现场全过程、全方位巡检制度；推行施工工序检验、停止点申报会签制度。

g、对于关键工序和隐蔽工程，及时提请甲方现场项目组进行检查验收工作，验收合格后才能转入下一道工序，并做好工程施工记录。

h、从源头抓起，加强材料的采购、复检、验收工作，严禁不合格材料进入施工现场。

i、确保焊接工艺评定覆盖率 100%，特殊工种上岗持证率 100%。

j、严格监控、测量、调整程序，确保工程质量。

k、对于焊接工作，必须按焊接工艺要求，对其所需的工艺环境

采取相应的保证措施，确保焊接的质量。

十四、安全生产和文明施工

1、现场施工安全、消防管理措施

安全生产贯穿于全工程各个施工工序，项目部成立安全管理小组，组织好安全学习，施工人员进入施工现场即组织所有施工管理人员进行安全、消防知识、制度的学习，各工种严格执行公司制定的安全管理制度。

a、现场安全

a-1、全体施工人员必须遵守安全生产的各项制度，遵守国家和企业的有关安全生产规定，落实执行施工现场安全标准化管理实施细则。

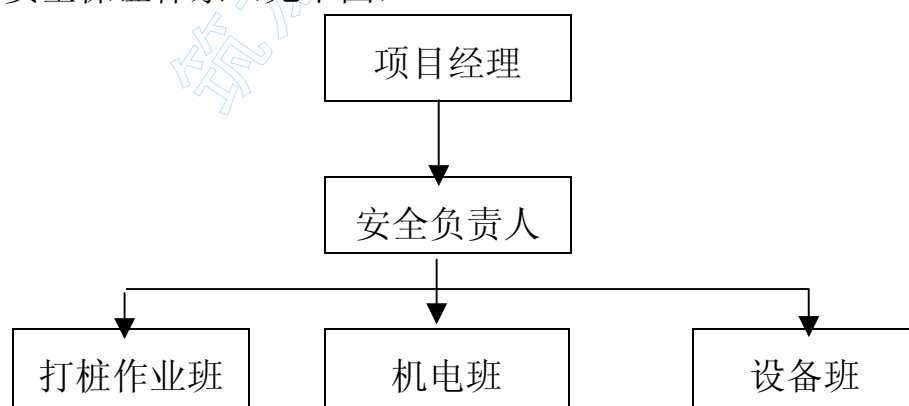
a-2、在施工区悬挂安全警示牌。

a-3、现场设立专职安全员岗，对现场的安全施工进行严格管理。

a-4、在主要施工作业点、危险区、工地主要通道口，都必须有安全宣传标语或安全警告牌并设立护栏。

a-5、各种机械挂牌，特殊工种须持证操作。

安全保证体系（见下图）



2、安全保证体系

a、机电、施工、人身三大安全制度

a-1、严禁施工期间饮酒。

a-2、机械转动部位，安全罩必须牢固、齐全。

a-3、施工人员在施工现场必须佩戴安全帽及劳动防护用品。

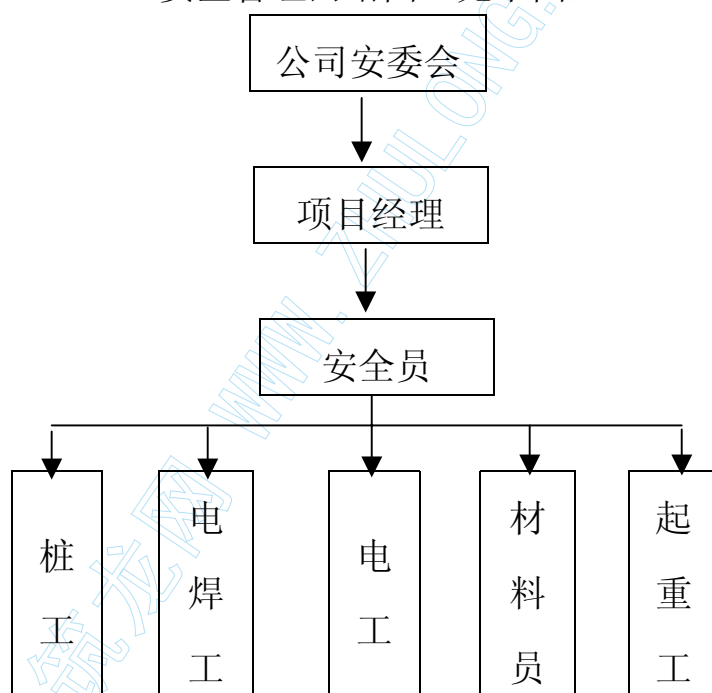
a-4、提升机具前必须严格检查升降系统的安全情况；

a-5、配电柜必须配备漏电保护装置。

a-6、施工现场电缆、电线一律高架，严禁乱拉乱拖。

a-7、危险区域设立安全标志。

安全管理网络图（见下图）



b、现场文明施工措施

为了给施工创造一个整洁、文明的环境，特制定以下措施，确保文明施工，创文明工地。

b-1、保证道路畅通、材料到位，堆放整齐。

b-2、施工现场“五有”措施要落实，要有专人管理，做到文明、整洁、卫生。

十五、施工组织设计的变更

- 1、施工组织设计报业主审批后落实。
- 2、如设计变更、施工组织设计须作更改，并经原审批人批准。
- 3、因工程地质条件引起施工工艺改变时，须更改施工组织设计。

十六、工程验收、竣工资料的提交

- 1、施工完成后，对桩位、桩顶标高复核后交甲方工程师验收，验收合格后签字确认。
- 2、如发生不符合设计要求的情况，本公司负责返工、返修等处置。
- 3、经业主验收后按有关规定整理竣工资料，竣工验收结束后 15 天内提交业主。

十七、服务及回访

在桩基全部施工完毕后，我公司将保持与施工现场的联系，做好后续工作，同时配合甲方做好工程验收工作。

基于服务于建设方的原则，同时对我公司所做的工程负责，我公司制定了工程竣工后的服务与回访制度，义务为建设方提供桩基方面的咨询，从而使我公司的业务水平和服务质量不断提高。