

上海 XXXXXXXX 有限公司

监 理 实 施 细 则

工程名称 上海中超卫浴新建厂房项目

专业名称 基坑工程

编 制 人 _____

总 监 _____

2016 年 6 月



说 明

建 筑一生网，提供最新最全的建筑规范、建筑图集，最实用的建筑施工、设计、监理咨询资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信或加入本站官方交流群，获得最新规范、图集等资料。

网站地址: <https://coyis.com>

本站特色页面:

微信公众号

➤ 规范更新 页面:

提供最新、最全的建筑规范下载

地址: <https://coyis.com/gfgx>



➤ 图集、构造做法 页面:

提供最新、最全的建筑图集构造下载

地址: <https://coyis.com/tjgx>

工程计算器

➤ 申明 :

建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，
纯属学习交流。如侵犯您版权的请联系我们，我们
会尽快改正。请网友在下载后 24 小时内删除！



目 录

一、专业工程特点	2
二、编制监理实施细则的依据	2
三、监理工作的流程	2
四、监理工作的控制要点及目标值	6
五、监理工作的方法及措施	7
六、安全生与文明施工的监督管理	17

基坑工程监理实施细则

一、专业工程特点

1. 1 专业工程概况

1. 1. 1 本工程位于青浦工业园区崧秋路以东、崧辉路以北，拟建 1 栋 13F 宿舍、4 栋 5F 生产厂房、33 栋 4-5F 生产厂房、2 栋 1F 仓库等辅助设施和 1F 地下车库。

1. 1. 2 基坑面积 11042 m²。

1. 1. 3 挖深 4.6-4.75m，电梯井、集水井局部落深 0.95-2.95m。基坑西侧开挖边线离崧秋路最小距离为 4m，离污水管 14.2m；其余各侧外部环境较宽松，但基坑与拟建厂房等距离较近，离承台基桩最近仅 1.1m.。

1. 1. 4 根据上述情况，基坑安全等级为三级，环境保护等级亦定为三级。设计拟采用止水帷幕加放坡开挖，仅在西侧局部采用重力式围护。

二、编制监理细则的依据

2. 1 上海 XX 卫浴新建厂房项目工程的监理规划和《建设工程监理规范》GB50319—2013。以及《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202—2002。

2. 2 国家、地方颁发的现行施工质量验收规范，基坑开挖施工技术，规程和施工质量评定标准。

2. 3 经专家评审通过的深基坑开挖支护工程设计方案、专业工程施工组织设计和专项施工方案。

2. 4 监理委托合同、工程建设承包合同。

2. 5 工程设计图纸、设计文件及《岩土工程勘察报告》。

2. 6 《安全生产法》、《建设工程安全管理条例》、《建筑基坑支护技术规程》。

三、监理工作的流程

3. 1 监理工作程序

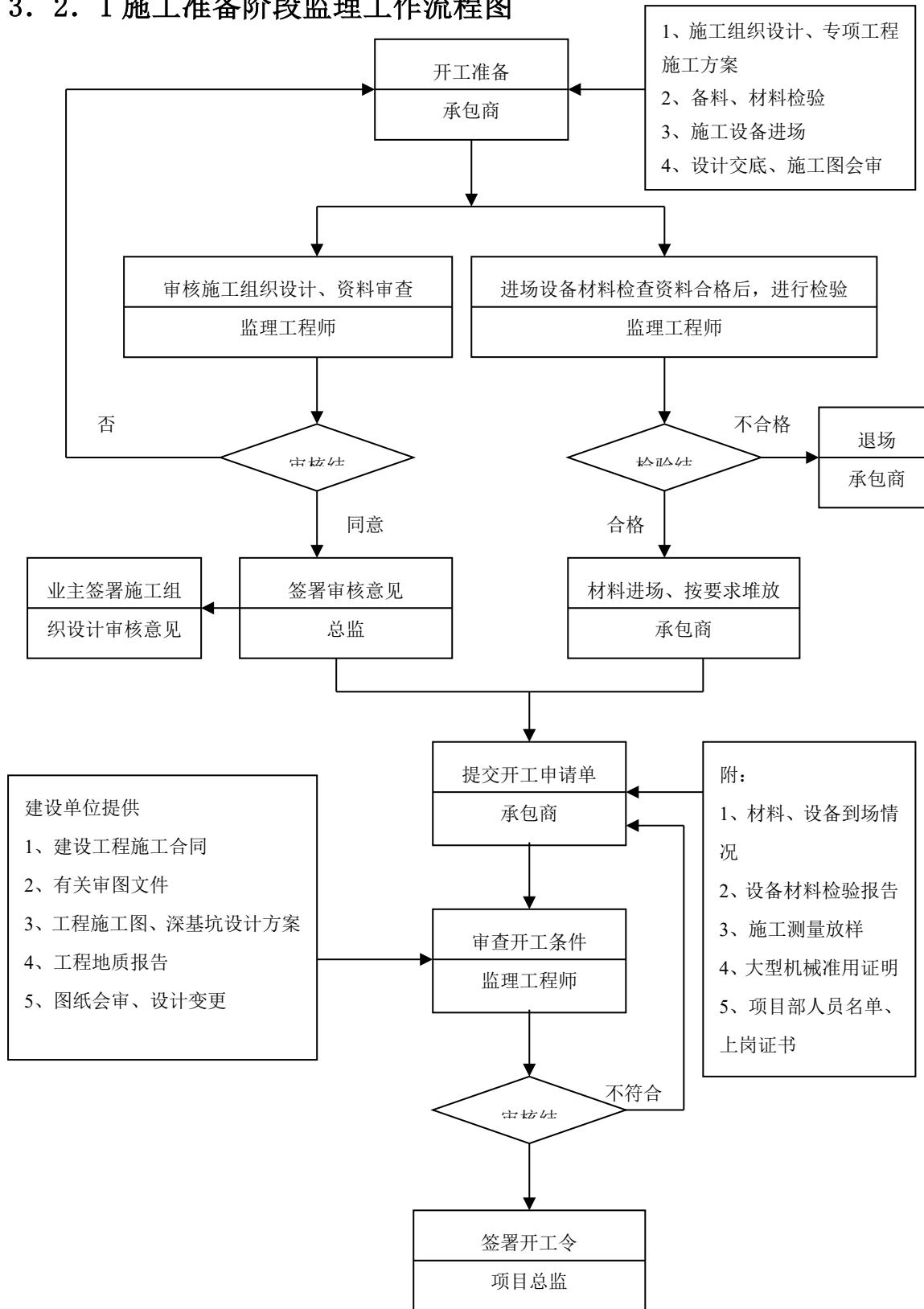
3. 1. 1 审核承包单位的营业执照，资质等级、技术装备，人员素质，业绩、信誉、质量保证体系、安全保证体系及施工能力。

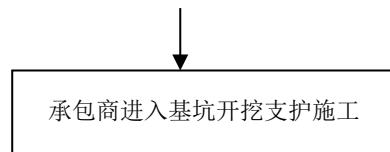
3. 1. 2 审查承包单位的施工组织设计及专项施工方案。

3. 1. 3 审查进场的机械设备及配备材料。
3. 1. 4 按验收规范划定的各分项工程，分别对各道工序施工质量检查验收。
3. 1. 5 深基坑开挖支护施工完毕后，组织相关单位进行基坑验收。

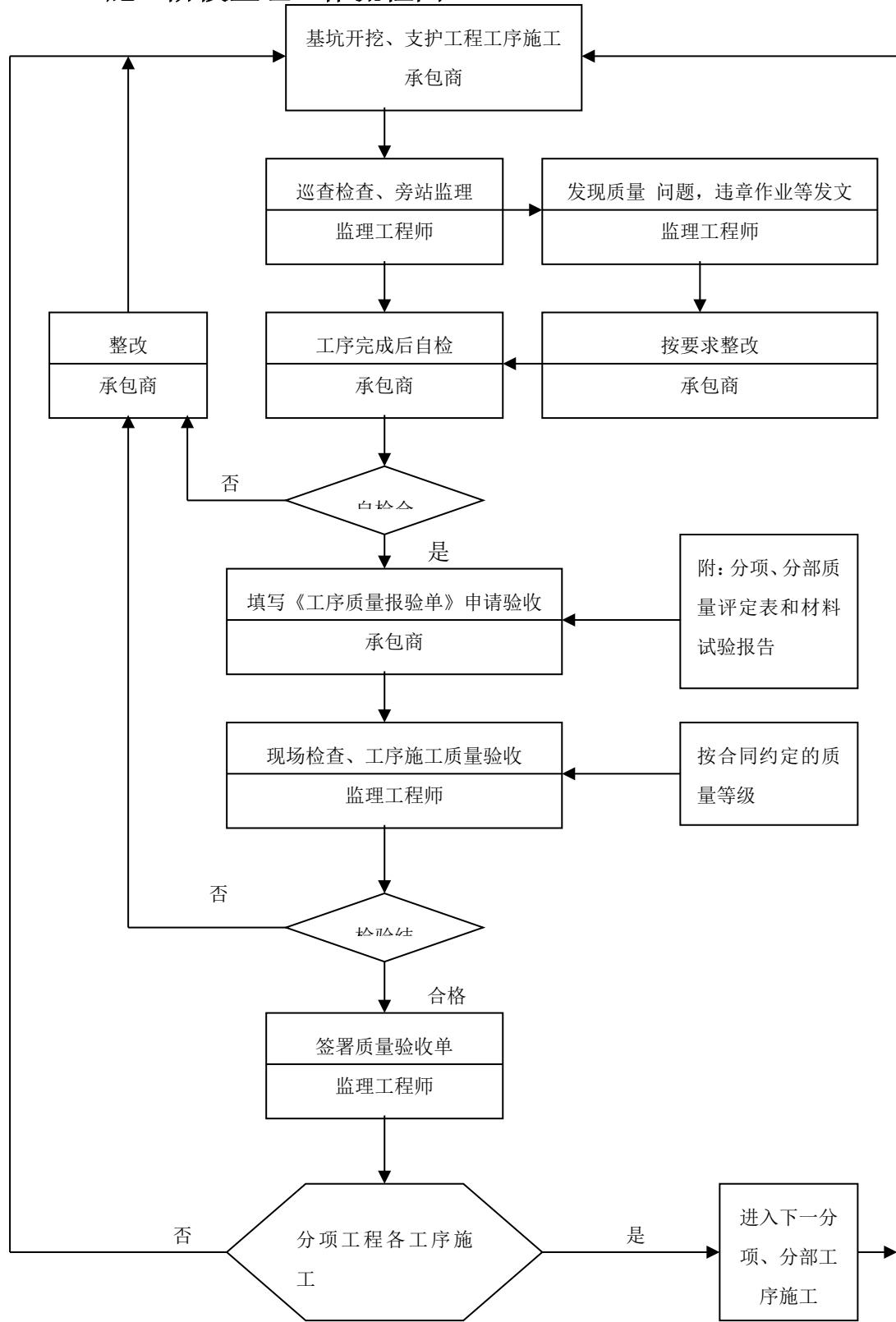
3. 2 监理工作流程图

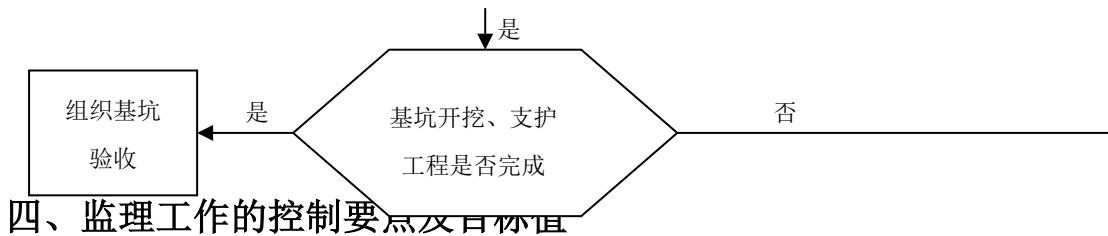
3. 2. 1 施工准备阶段监理工作流程图





3. 2. 2 施工阶段监理工作流程图





4. 1 监理工作控制要点

4. 1. 1 审查施工单位编制的专业施工组织设计，针对性审查专项施工方案。
4. 1. 2 现场检查深基坑开挖放坡支护是否按照专家评审通过的设计方案和审批的专项施工方案及相关规程进行施工。
4. 1. 3 对基坑开挖支护，降水设备、挖土机械及开挖程序监督检查。
4. 1. 4 现场检查基坑临边护坡支护施工工序质量和施工现场临时用电安全。
4. 1. 5 对护坡、支护及边坡变形监测。
4. 1. 6 土方回填及拆除护坡支护结构的监督。
4. 1. 7 检查险情预警及抢险措施。

4. 2 监理工作控制目标值

4. 2. 1 工程质量等级：依据工程施工合同约定的工程质量等级，在施工全过中必须按照专家评审通过的方案和审查批准的专项施工方案，以及相关规范、规程进行施工。工程质量必须符合施工图、设计文件和工程施工质量验收规范要求。各分部、分项工程工序质量报验合格率必须达到 95%以上，并达到施工合同约定的质量标准。

4. 2. 2 平整场地：场地的表面坡度应符合设计要求，当设计无要求时，排水沟方向的坡度不应小于 2‰，平整后的场地表面应逐点检查。在开挖前，应做好地面排水和降低地下水位的工作。

4. 2. 3 基坑挖土放坡：检查基坑挖土方边坡的坡度值，设计有要求时，应符合设计要求，当无设计要求时，应符合规范第 6.2.3 条规定。

4. 2. 4 基坑内明排水应设置排水沟及集水井，排水沟纵坡宜控制在 1‰~2‰。

4. 2. 5 降水与排水施工的质量检验标准及检查方法，应符合规范第 7.8.6 条，表 7.8.6 的规定。

4. 2. 6 土方开挖工程的质量检验标准见下表：

序项	序号	项目	允许偏差或允许值 (mm)			检验方法
			柱基、基	挖方场地平整	管沟	
						检验方法

			坑、基槽	人工	机械		基层	
主控项目	1	标高	-50	±30	±50	-50	-50	水准仪测量
	2	长度、宽度 (由设计中心 线向两边量测)	+200 -50	+300 -100	+500 -150	+100	—	经纬仪、 用钢尺量
	3	边坡	设计要求					观察或用坡度尺 检查
一般项目	1	表面平整度	20	20	50	20	20	用 2m 靠尺和楔 形塞尺检查
	2	基底土性	设计要求					观察或土样分析

4. 2. 7 基坑土方工程验收必须确保保护坡支护结构的安全, 基坑变形的监控值 (cm), 应符合规范表 7.1.7 的规定。
4. 2. 8 土方回填: 填土施工时的分层厚度及压实遍数, 应符合规范表 6.3.3 的规定。
4. 2. 9 填土方施工结束检验标准值应符合规范表 6.3.4 规定。

4. 3 有关基坑工程的强制性条文

4. 3. 1 规范第 7.1.3 条, 土方开挖的顺序, 方法必须与设计工况相一致, 并遵循“开槽支撑, 先撑后挖, 分层开挖, 严禁超挖”的原则。

4. 3. 2 规范第 7.1.7 条, 基坑(槽)、管沟土方工程验收必须确保支护结构安全和周围环境安全为前提。当设计有指标时, 以设计要求为依据, 当无设计指标时应按规范表 7.1.7 的规定执行。

五、监理工作方法及措施

5. 1 基坑工程施工方案审查

5. 1. 1 基坑工程施工方案的报审

1. 基坑工程承包单位应编制施工方案, 开挖深度超过 5m(含 5m) 的基坑(槽)并采用支护结构的工程; 或基坑(槽)深度虽未超过 5 m 但地质条件和周围环境复杂、地下水位在坑底以上的基坑支护与降水工程应编制专项施工方案。

深度超过 5m(含 5m) 或地下室三层(含三层) 或深度虽未超过 5 m 但地质条件和周围环境及地下管线极其复杂的深基坑工程的施工方案施工单位应组织专家论证。

2. 在基坑工程开工前办理基坑工程施工方案报审手续, 填报《施工组织设计/方案报审表》报监理机构审查。

(1) 专项施工方案需经本单位技术主管部门审核、技术负责人签字, 单位盖章。

(2) 报审时应附施工方案审批表; 需要组织专家论证的基坑施工方案, 应附专家论证审查报告。

3. 基坑工程专项施工方案经监理工程师审查, 总经签字后方可实施, 未经批准, 施工单位不得擅自施工。

5. 1. 2 基坑工程专项施工方案编制的内容

基坑工程专项施工方案除一般的要求外还应包括下列内容:

1. 支护结构设计方案(由建设单位另行委托设计单位设计的除外)
2. 支护施工方案
3. 土方开挖方案
4. 降、排水方案
5. 监测方案
6. 应急措施
7. 基坑工程进度计划

监理工程师审查时, 应注意其内容的完整性、协调性。

5. 1. 3 基坑工程施工方案的审查要点

5. 1. 3. 1 支护结构方案

1. 选用的支护结构形式是否合理, 施工工艺有无保证, 施工可行性如何, 有无考虑地质条件、环境条件、施工条件、施工季节的影响。

2. 支护结构的设计依据、设计参数是否可靠, 验算结果能否满足安全度要求。有无考虑塔吊基础对支护结构的不利影响, 电梯井、集水井等局部加深部位如何处理。

3. 有无考虑基底以下承压水的影响, 有无出现基坑底土体隆起的可能。

4. 施工机械能否满足设计要求。当采用深搅桩作止水帷幕时, 现有桩机搭接长度能否满足; 桩机能否穿过或达到设计深度要求等。

5. 支护结构的平面布置有无考虑排水明沟、集水坑的布置和施工作业面的需要。

6. 边坡采用放坡时, 坡度应满足边坡稳定性和周边环境条件要求。坡面应加以保护, 对于基坑面积大、深度较深、施工期较长以及雨季施工的基坑工程, 坡面应用钢丝网水泥或钢筋网混凝土面保护。

7. 基坑外设计允许施工荷载。

5. 1. 4 土方开挖方案

1. 土方开挖前应科学地安排施工顺序, 编制详细的挖土进度计划。土方开挖的顺序、方法必须与支护设计工况相一致, 施工进度安排应合理, 支护结构(包括压顶梁)的强度应满足设计要求。
2. 含水率较高时, 应提前降低地下水, 目前常用的有井点降水、井管降水, 采用何种降水方式, 应根据土质情况与开挖深度确定, 必要时可先进行工艺试验。
3. 大面积软土深基坑工程挖土应分层、分区、分块进行, 土方开挖后应尽快进行垫层等后续工序的施工, 尽量缩短基坑底的暴露时间。
4. 边坡坡面应加以保护, 一般基坑可用塑料布覆盖, 对于基坑面积大、深度较深、施工期较长以及雨季施工的基坑工程, 坡面应用钢丝网水泥或钢筋网混凝土面保护。

5. 保护支护结构、工程桩的措施。

5. 1. 5 降、排水方案

1. 在地下水位较高的基坑工程中, 应采取降水措施, 为土方开挖提供一个良好的工作条件, 同时, 也为城市道路交通创造一个文明的环境条件。
2. 当基础底面低于地下水位时, 应采取降水或排水措施, 使地下水位降至设计底面标高以下 500mm, 以满足施工需要。
3. 地下降水方案应根据土质情况、开挖深度进行设计, 系统安装后应进行试运行。坑内、外降水时应考虑对周围环境的影响, 必要时应采取相应的措施。

对于周围环境复杂的深基坑宜采用坑内降水, 必要时应事先做降水试验, 以便掌握坑内降水引起坑外地下水变化的规律。

4. 基坑四周应设置明沟和集水坑排水, 对于局部超深部位(如: 电梯井、集水井), 可采取轻型井点或井管降水的办法进行处理。
5. 大面积基坑中间可设置盲沟, 间距、截面大小应根据排水面积确定。盲沟应与集水井形成排水系统, 并在施工方案中画出平面布置图。
6. 对排水或降水困难的淤泥质地基中, 宜铺砂石垫层, 以便于疏、排水。
7. 坡顶、坡底应设置排水系统, 防止外来水入侵; 外部排水系统应通畅, 不得渗漏, 以免影响边坡结构。
8. 对于无桩基或虽有桩基但不能满足抗浮要求的工程, 尚应考虑施工和使用

期间的抗浮问题。

5. 1. 6 监测与应急措施

1. 有无完整的监测方案, 监测项目、测点的布置是否合理, 监测数据的采集、报告制度是否完善。
2. 施工方案中是否考虑了切实可行的应急措施(包括:方案、措施、组织与物资准备等), 以便发生异常情况及时处理。

5. 2 基坑支护的质量控制

5. 2. 1 开工条件审查

1. 基坑支护工程开工前应办理开工申请手续, 经总监批准后方可正式施工。
2. 基坑支护工程开工应符合下列要求
 - (1) 专业(分包)单位的资质已报审通过, 分包合同已签订, 施工单位管理人员已到位,
 - (2) 施工方案已报审通过。
 - (3) 测量放线已复核。
 - (4) 材料进场已报验。水泥、外加剂、或预制桩应有出厂合格证。
 - (5) 施工机械报审。设备性能、技术参数(包括:搅头直径、双搅头间距)符合设计要求, 设备技术状态良好。
 - (6) “三通一平”满足施工要求, 面积大、地势低的场地要做好排水。
 - (7) 清理地下、地面、空中障碍物。

5. 2. 2 深层搅拌桩支护

5. 2. 2. 1 深层搅拌桩质量控制标准

检验项目		检验标准	备注
主控项目	水泥与外加剂质量	符合设计要求	
	水泥、外加剂用量	符合设计要求	检查施工记录 进场记录
	桩体强度	符合设计要求	取芯
	搅拌均匀度		取芯、开挖检查
一般项目	机头提升速度	$\leq 0.5\text{m}/\text{min}$	检查施工记录
	桩底标高	$\pm 200\text{mm}$	
	桩顶标高	$+100, -50\text{mm}$	
	桩位偏差	$< 20\text{mm}$	

桩径	<0.04D	
垂直度	≤1.0 %	
搭接	按设计	

5.2.2.2 深层搅拌桩质量控制方法

控制阶段	质量控制的主要项目和内容		监理控制方法
事前控制	施工方案		审查
	水泥、外加剂出厂合格证或试验报告		复核
	机械、搅刀头直径		审核、复核
	试桩		见证
施工过程	水泥计量及水灰比	1. 单桩水泥、外加剂实际用量 2. 水泥实际总用量	1. 复核、抽检 3. 复核
	桩位、垂直度、桩深		. 观察
	施工工艺过程	1. 观察下沉、喷浆、搅拌、提升速度(时间)、复搅次数 2. 检查搭接情况(桩位、搭接时间), 有插筋的检查插筋情况 3. 施工记录	1. 观察 2. 观察 3. 复核、签证
		1. 成桩质量(水泥土均匀度) 2. 完整性(根据设计要求进行强度试验) 3. 搭接	抽检、观察 抽检、书面复核 观察

5.2.2.3 深层搅拌桩质量控制要点

- 对于密集挤土工程桩的工程, 支护施工应安排在工程桩之后, 以防止和减少挤土效应的影响。
- 开始施工前施工单位应进行工艺试验
 - 检验施工工艺的可行性、施工机械性能, 能否满足设计要求。
 - 对桩深、水灰比、水泥及外加剂用量、下沉及上提时间以及送浆等工艺参数予以确认, 并作好记录。
- 施工场地应平整, 排水通畅, 低洼处应填平压实, 机架(导向架)应保持垂直, 以确保桩的垂直度。
- 用作支护的深搅桩宜选用双搅头桩机, 以减少桩的搭接, 提高支护的墙整体性。
- 施工前施工单位根据设计图纸绘制桩位详图, 并对深搅桩进行编号, 报监理机构审批、备案, 并作为原始控制资料保存, 直至基础工程完成。

6. 多台桩机施工时, 尽可能成对, 并注意多台桩机的搭接和转角处的处理。
7. 水泥土支护墙施工过程中监理重点工作内容:
 - (1) 检查桩架垂直度、桩深; 对于有止水要求的长桩, 应从严控制垂直度。
 - (2) 核查水泥及外加剂用量, 抽检水灰比、巡视检查复搅次数、提升速度是否符合规范规定, 以保证水泥土用浆量及其搅拌均匀度。
 - (3) 检查送浆是否连续、均匀, 施工过程中有无堵管、单搅头有无裹泥现象等。
 - (4) 水泥土支护桩应连续施工, 不应停顿, 两相邻桩间隙时间宜控制在 12 小时以内, 对于因停电、机械故障、天气影响或遇到地下障碍物等原因使相邻桩间隙时间超过规定搭接时间的应进行补桩和加强处理, 并作好记录, 对于非施工原因引起的补桩应办理签证手续。
 - (5) 值班人员应做好监理记录, 并随时核查施工单位的施工记录。

8. 验收检验

(1) 检验项目

- 1) 一周内进行开挖检查或采取钻孔取芯等手段检查成桩质量(观察颜色是否均匀一致, 是否存在水泥浆富集的“结核”或未被搅匀的土团), 若不符合设计要求, 应及时调整施工工艺;
- 2) 设计开挖龄期采用钻芯法检查墙身完整性。钻芯取样数量不宜少于总桩数的 2%, 且不应少于 5 根, 并应根据设计要求取样进行单轴抗压强度试验;
- 3) 土方开挖后对桩搭接情况进行观察检验。

(2) 检验的实施

- 1) 检测的具体方法、数量、部位、时间应根据设计要求, 与建设单位、检测单位、施工单位共同商定后通知检测单位;
- 2) 设计要求进行强度检测的, 在未实施强度检测前不得进行下一道工序施工, 以影响检测工作的进行。

5.2.2.4 水泥搅拌桩质量通病的控制

1. 施工前对局部泥炭土、有机质土、暗塘(浜)进行挖除换土, 对松散填土区宜采取压实处理措施。
2. 严格控制水泥用量、水灰比, 控制喷浆提升速度($0.5\text{m}/\text{min}$); 因故停浆时, 应将搅拌头下沉至停浆点以下 0.5m 处, 待恢复时提升喷浆。
3. 施工应连续进行, 因故停歇 24 小时以上时应在连接部位采取加强措施。

5.2.2.5 支护压顶梁

深层搅拌桩支护, 一般桩顶均设置混凝土压顶梁, 以增加支护结构的整体性, 改善支护结构的受力性能。

1. 水泥土支护压顶梁应在支护完成后尽早组织施工, 以免时间长, 水泥土强度增加, 给桩顶清理带来的困难。同时为下一步土方开挖创造条件。
2. 需要对水泥土支护作取芯检测时, 压顶梁施工时应留出取芯位置。
3. 水泥土支护压顶梁施工前应挖除表面土, 清除浮浆至设计标高, 不得有泥块等夹层; 有伸出筋(钢筋、竹、型钢)应符合设计要求。为了加强支护桩与压顶

梁的咬合，桩顶应伸入压顶梁不少于50mm（水泥土支护桩间土应低于桩顶不少于50mm以形成凹凸面）。

4. 混凝土压顶梁的标高、截面尺寸、配筋、混凝土强度应符合设计要求，并按相关规范进行验收。

5. 混凝土压顶梁混凝土强度必须达到设计规定要求方可开挖基坑土方。

5.3 土方开挖与降排水的质量控制

5.3.1 土方开挖质量控制方法(见表-5.1)

表-5.1

控制阶段	质量控制的主要项目和内容	监理控制方法
事前控制	施工方案	审查
	开工条件	审查
施工过程	按施工方案分段、分层开挖，土钉墙支护应与支护施工同步	观察
	土不得堆放在基坑边	观察
	桩基与支护保护	观察
验收	放坡坡度	抽检、量测
	基底标高	抽检、量测
	基底尺寸	复核、量测

5.3.2 土方开挖质量控制要点

5.3.2.1 开挖条件审查

土方开挖前施工单位应办理开工申请手续，经总监批准后方可施工。土方开挖应符合下列条件：

1. 承包单位管理人员已到位，专业(分包)单位的资质已报审通过，分包合同已签订。

2. 施工方案已报监理机构审查通过。

3. 测量放线已复核。

4. 施工许可证已领取。

5. 弃土地点已落实。

6. 挖土开始时间应满足以下要求

(1) 工程桩采用挤土桩的基坑工程，待桩基完成后达到一个稳定期后方可开挖(间隙时间应根据地基土质、桩密度确定，一般不宜少于15天)。

(2) 基坑支护采用灌注桩，必须达到设计规定的强度值方可开挖。对于用水泥

土支护墙,一般需 28 天方可开挖。

- (3) 支护结构顶部的硬化处理应符合设计要求,压顶混凝土应达到规定的强度。
- (4) 降水深度能满足挖土的需要。
- (5) 变形监测点已布置就绪,并测得不少于二次初始值。

5.3.2.2 施工过程的质量控制

1. 大型深基坑工程应严格控制土方开挖时间、顺序、方法,分段、分块、分层开挖。开挖进度应与支护工程施工进度协调,不得超前,以保证支护结构具有足够的强度。

挖土的进度应服从总体安排,与后续工序(垫层)施工进度相衔接,不得各行其事(如:采用土钉墙支护时,土方开挖应密切配合土钉墙施工,不得超挖)。当后续工序准备工作不能及时到位时,应放慢开挖速度。

2. 淤泥土质基坑挖土应分层进行,挖出的弃土应及时运走,以防止土在自重压力下产生流变和蠕动,使桩基产生位移。

3. 桩顶上部宜留 50cm 土用人工挖除。严禁挖土机械碰撞支护、工程桩,凡有未到位的工程桩,应督促施工单位事先做出标记,并专人进行监护。

4. 控制基底标高,严禁超挖。用机械挖土时,基底应留 30cm 用人工挖除。开挖至设计标高后,应对基底进行保护,验槽合格后,应尽快施工垫层,尽量缩短基底暴露时间。当不能及时进行垫层施工时,应预留一定厚度的土层,于垫层施工前用人工挖除。

5. 放坡基坑的坡度应符合规定要求,机械开挖时,不得超挖,不得贴坡。土方开挖成坡后应及时进行坡面保护,防止雨水冲刷。

6. 开挖的土方必须及时运走,基坑边不得堆放弃土。

7. 基坑开挖过程中,应加强对基坑边、底面的监测和检查,检查基坑边的变形,基底无有涌土、隆起等现象。如发现异常,应即采取措施。监测单位应及时报告监测结果。

5.3.3 降、排水质量控制

降、排水是保证基坑工程施工顺利进行,确保基坑施工质量的重要环节。

1. 降排水应有设计方案,施工时应严格按方案实施。基坑施工期间应配备足够的排水设施,专人负责管理。

2. 支护顶或坡顶外侧应设置排水沟,防止地面水侵入,基坑外围排水管网应畅通,不渗、不漏。

3. 采用降水方案时,如有地下水位观测要求的,必须在地下位观测点设置完成并测得不小于二次初始值后方可进行。

4. 采用井管降水方案时,应严格控制降水深度,并作好记录。

5. 采用明排水方案时,基坑四周应设置排水沟、集水坑,大面积基坑工程,中间应设置排水沟盲沟和集水坑,以便及时排除地面水。

5.4 监测与异常情况处理

5.4.1 监测的项目和内容

1. 基坑工程监测项目应根据周边环境、地质条件、工程规模施工工况及季节、环境保护等因素确定。基坑工程监测项目见表-6.1。变形监测以及包括周边建筑物、重

表-6.1

监测项目	基坑侧壁安全等级		
	一级	二级	三级
支护结构水平位移	应测	应测	应测
周围建筑物、地下管线变形	应测	应测	宜测
地下水位	应测	应测	宜测
桩、墙内力	应测	宜测	可测
锚杆拉力	应测	宜测	可测
支撑轴力	应测	宜测	可测
立柱变形	应测	宜测	可测
土体分层竖向位移	应测	宜测	可测
支护结构界面上的侧向压力	宜测	可测	可测

[注]

一级:支护结构破坏、土体失稳或过大变形,对基坑周围环境及地下结构施工影响很严重。

二级:支护结构破坏、土体失稳或过大变形,对基坑周围环境及地下结构施工影响一般。

三级:支护结构破坏、土体失稳或过大变形,对基坑周围环境及地下结构施工影响不严重。

对道路及地下管线等保护对象进行系统的监测。

2. 基坑开挖前应提交系统的监控方案,监控方案应包括:监控目的、监测项目、监控报警值、监测方法及精度要求、监测点布置、监测周期、工序管理和记录制度以及信息反馈系统等。

3. 监测点的布置应满足监控要求,从基坑边缘以外1~2倍开挖深度范围内需要保护的物体均应作为监控对象。

4. 对于采用放坡开挖的基坑(包括施工过程中形成的放坡),为防止由于下软卧层淤泥质土层在上层土层的自重作用下产生滑移而导致的基坑内侧工程桩的挤压位移,应对放坡开挖影响范围内的工程桩进行桩顶位移、放坡坡顶位移和基坑内土体隆起(反弹)进行监测。

5. 位移观测基准点数量不应少于两点,且应设在影响范围以外。施工期间应对监测点进行有效的保护。
6. 监测项目在基坑开挖前应测得初始值,且不应少于两次。
7. 基坑监测项目的监控报警值应根据监测对象的有关规范及支护结构设计要求确定。
8. 各项监测的时间间隔根据施工进程确定;当变形超过有关标准或测结果变化速率较大时,应加密观测次数;当有事故征兆时,应连续监测。

6.4.2 监测工作的要求

1. 监测人员必须具有相应的资格,施工单位不具备条件的可委托有资质的测绘单位进行。监测工作应尽早落实,以便在支护施工时配合做好测点的埋设。
2. 监测单位应编制监测方案报监理机构备案。监测方案应包括:
 - (1) 监测点布置
 - (2) 测量人员名单
 - (3) 测量方法、测量周期
 - (4) 使用的测量仪器
3. 检测仪器必须有计量检定证明,并在有效期内。
4. 实施降排水或土方开挖前应按设计要求布设好地下水位观测点和变形监测点,并测出初始值。
5. 监测单位应定期报告监测结果,遇有特殊情况,应及时报告,不得延误。监测工作完成后应向委托单位提交完整的监测报告。监测报告应包括:
 - (1) 工程概况
 - (2) 监测项目和测点平面、立面布置图
 - (3) 采用的仪器和监测方法
 - (4) 监测数据处理方法和监测过程曲线
 - (5) 监测结果评价
6. 基坑变形的监控值

当设计有指标时,以设计要求为依据;如设计无指标时,应按表-6.2 的规定执行。

表-6.2

基坑类别	围护结构墙顶位移(cm)	围护结构墙体最大位移(cm)	地面最大沉降(cm)
一级基坑	3	5	5
二级基坑	5	8	6
三级基坑	8	10	10

[注]

1. 符合下列情况之一者, 为一级基坑:
 - (1) 重要工程或支护结构做主体结构的一部分;
 - (2) 开挖深度大于 10m;
 - (3) 与邻近建筑物、重要设施的距离在开挖深度范围以内的基坑;
 - (4) 基坑范围内有历史文物、近代优秀建筑、重管线等需严加保护的基坑。
2. 三级基坑为开挖深度小于 7m, 且周围环境无特别要求的基坑。
3. 除一、三级外的基坑属二级基坑。
4. 当周围已有设施有特殊要求时, 尚应符合这些要求。

5.4.3 异常情况的几种常用处理方法

1. 监测值(位移、沉降)应严格控制在设计容许的范围, 如果监测值发生突变或出现峰值, 则需要放慢挖土速度或立即停止挖土, 分析原因, 采取措施, 待基坑变形监测值停止增长或增长十分缓慢后, 方可继续进行土方开挖。
2. 对于基坑变形和变形速率超过警戒值, 而且变形还处于继续快速增长状态, 则应由设计、施工、建设单位共同分析原因, 商定对策措施。这些措施一般有: 卸、堵、撑、锁等到几种方法, 即: 支护外侧卸载、支护内侧回填、加撑等; 对于放坡基坑, 还可在坡脚处用木桩封锁, 当有外来水(包括地面水、管道渗漏等)浸袭而造成支护变形过大时, 除采取上述措施外, 还应立即截断水源。
3. 当发现基坑底边产生涌土或基底隆起现象时, 宜在基坑内侧或外侧采取降水措施, 降低地下水位, 或在支护墙内侧坑底注浆的方法予以封堵。

六、安全生产与文明施工的监督管理

为了加强和规范本工程安全生产与文明施工监督管理, 确保深基坑的施工安全, 根据《安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》及有关法律法规, 结合施工实际情况编制监督管理措施。

6. 1 对承包单位及分包单位安全资质、施工现场安全生产保证体系及施工人员上岗证书审查, 对不合格的施工人员不准进入现场施工。
6. 2 建设工程安全生产管理, 坚持贯彻执行安全第一、预防为主的方针。工程建设相关单位必须遵守安全生产法律、法规的规定, 保证建设工程安全生产, 依法承担安全生产责任。
6. 3 督促施工单位对进场的施工人员做好三级安全教育, 安全技术交底工作, 专职安全员巡查施工现场是否符合安全生产要求。一旦发现事故隐患及时整改, 确保安全生产。
6. 4 监理人员在施工过程中, 巡视、旁站、平行检查施工质量时, 同时检查安全设施, 应当对安全生产、文明施工实行监督管理, 一旦发现施工现场存在安全事故隐患时, 可以先口头通知施工单位纠正, 事后发出书面整改通知, 要求施工单位必须立即整改到位, 消除事故隐患。
6. 5 每次的监理例会, 施工单位在汇报施工情况时, 必须汇报安全生产情况。总监理工程师针对安全生产作出相关提示, 要求施工单位对安全生产引起高度重视, 并采取相关安全保证措施, 确保施工安全。
6. 6 在深基坑施工全过程中, 一旦发现严重的安全事故隐患, 项目监理部发出整改通知

单后，施工单位未采取整改措施或整改后仍不符合要求时，监理工程师将下达“暂停工令”并报告业主采取进一步的处罚措施。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。

上海 XXXXXX 有限公司

XX 新建厂房项目监理部

20XX. 6