

深圳市“腾博大厦”基坑支护及土石方工程

施 工 投 标 文 件

技 术 标 部 分

投 标 人（章）：_____

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：_____

技术负责人（签字或盖章）：_____

日 期： 2022 年 3 月 21 日

目 录

第 1 章 分项工程施工方案和质保措施	3
1.1 工程概况	3
1.2 施工组织方案	11
1.3 技术措施	2
1.4 质量保证体系	18
第 2 章 施工进度计划	24
2.1 总进度计划	24
2.2 计划保证措施	1
第 3 章 施工机械进场计划	5
3.2 机械设备保证	7
3.3 施工机械设备需求计划	7
3.4 施工机械设备供应保证措施	9
第 4 章 工程材料进场计划	11
4.1 工程材料进场计划	11
4.2 材料采购、检验和使用原则	11
4.3 材料使用检测程序	12
4.4 材料采购计划作业程序	13
4.5 材料使用管理	13
4.6 材料供应保证措施	14
4.7 材料的组织供应	14
第 5 章 施工总平面布置	16
5.2 总平面规划说明	17
5.3 施工平面布置图	18
第 6 章 雨季施工措施	19
6.1 雨季台风应急措施	19
6.2 应急预案	21
第 7 章 地下管线及设施加固措施	24
7.1 施工前调查	24
7.2 保护措施	24
7.3 地下管线及地上地下设施加固措施	25



7.4 其他设施防护	25
第 8 章 安全生产、文明施工措施	26
8.1 安全保证措施	26
8.2 文明施工组织措施	32
8.3 环境保护措施	37
第 9 章 成品保护、临设管理措施	43
9.1 成品保护管理措施	43
9.2 临时设施保护措施	44
第 10 章 辅助资料表	46
10.1 项目经理简历表	46
10.2 投标人（企业）业绩表	47
10.3 主要施工管理人员表	错误!未定义书签。
10.4 主要施工机械设备表	50
10.5 项目拟分包情况表	51
10.6 劳动力计划表	51
10.7 计划开、竣工日期和施工进度表	52
10.8 临时设施布置及临时用地表	55
10.9 类似工程经验	57

第1章 分项工程施工方案和质保措施

1.1 工程概况

拟建项目位于深圳市罗湖区清水河片区红岗路东侧清水河加工区内，场地东侧为宝明花园（临近基坑的房屋已拆迁），北侧为货运堆场进出道路。

目前场地内现状标高约为 37.50m，西侧红岗路标高为 36.50m~37.20m。东侧宝明花园的现状标高为 31.80m，目前存在老旧挡墙支挡此处 5.4m 高差，施工支护结构前需拆除挡墙，并按红线 10m 范围整平至 31.80m。

场地土层主要为素填土、土状强风化石英砂岩、块状强风化石英砂岩、中风化石英砂岩。其中西北侧素填土最深达 15m，其余侧主要开挖土层均为强风化石英砂岩。

本项目基坑长度为 75m，宽度为 48m，基坑支护周长为 250m，基坑面积为 3561m²，项目正负零为 37.00m，四层地下室，基坑深度 12.40m~18.00m，围护结构采用除南侧采用 1.2m 厚地连墙外，其余均采用 1.0m 地连墙，结合两道内支撑支护的支护形式。

南侧地连墙轮廓距离规划高铁隧道水平净距最近为 3.64m，地连墙底部距离规划高铁隧道顶部最近为 12.23m。

本项目工程所在地区位置图如下：



图 1.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 交通位置图



图 1.1-2 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目实景图

1.1.1 现场条件及周围环境

本项目场地现况及周边环境，如下面各图所示：



图 1.1-3 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目场地现状图 1



图 1.1-4 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目场地现状图 2 +



图 1.1-5 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目场地现状图 3



图 1.1-6 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目场地现状图 4



图 1.1-7 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目场地现状图 5



图 1.1-8 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目场地现状图 6



图 1.1-9 腾博大厦基坑支护及土石方工程 场地对外交通路 1



图 1.1-10 腾博大厦基坑支护及土石方工程 场地对外交通路 2

1.1.2 地形地貌

拟建场地原始地貌单元为台地，后经过工程建设开挖及回填，现状地貌整体呈平整，场地红线范围整体较为平整，场地内未拆迁的工业厂区。场地实测 24 个钻孔的孔口地面高程，高程介于 34.67~37.97m，平均高程 37.32m，最大高差为 3.30m。

1.1.3 地层岩性

根据勘察钻探揭露，按成因时代及岩性，自上而下依次为第四系人工填土层（Q4ml），下伏基岩为侏罗系中统塘厦组砂岩（J1j），通常根据风化程度细分为强、中、微三个风化带。现将各岩土层的岩性特征自上而下分述如下：

2.5.1 第四系人工填土层(Q4ml)

①1 素填土：褐灰、红褐等色，松散~稍密，成份不均匀，主要由粉质黏土回填形成，土质不均，含约 10~20%碎石等硬杂质，粒径一般 2~6cm，层表 10~20cm 为水泥地面，填筑无规律，堆填时间大于 10 年，已完成自重固结。该层场地钻孔均有揭露，钻孔揭露层厚 1.00~15.0m，平均 3.90m；层顶高程 34.67~34.97m，层底埋深 1.00~15.00m，层底高程 22.42~36.48m。

2.5.2 侏罗系下统金鸡组石英砂岩（J1j）

场地下伏基岩主要为侏罗系下统金鸡组石英砂岩，砂质结构，层状构造，颗粒矿物成份主要是石英、长石。本次勘察揭露其强、中、微风化三带，根据强风化层厚度及风化程度，将强风化细分为土状和块状亚层。现自上而下分述如下：



②62-1 强风化石英砂岩（土状）：褐黄、灰褐色，岩石风化强烈，原岩结构已破坏，裂隙发育，岩芯多呈土状，遇水易软化，合金可钻进。该层浸水后手可掰断，属极软岩，极破碎，基本质量等级为V级。该层场地内广泛分布，所有钻孔均有揭露，钻孔揭露层厚 3.00~39.30m，平均 17.45m；层顶埋深 1.00~31.00m，层顶高程 6.48~36.48m，层底埋深 8.70~46.40m，层底高程-9.04~28.78m。

②62-2 强风化石英砂岩（块状）：褐黄等色，岩石风化强烈，结构大部分破坏，裂隙发育。岩芯多呈碎块状，用手折断困难，局部偶夹中风化岩块，块径 3~10cm。该层岩芯锤击声哑，易击碎，为较软岩，岩体极破碎，岩体基本质量等级为V级。场地内广泛分布，钻孔均有揭露，钻孔揭露层厚 1.60~28.20m，平均 10.42m；层顶埋深 2.70~46.40m，层顶高程-9.04~36.46m，层底埋深 7.40~49.30m，层底高程-11.88~29.76m。

②63 中风化石英砂岩：灰色、褐黄色，砂质结构，层状构造，硅质胶结，岩石风化裂隙发育，岩芯呈碎块状、偶见短柱状，一般长 3~8cm，最长约 15cm，结构部分破坏，锤击声哑，锤击易碎，需金刚石钻进。该层抗压试验强度 28.9~57.5MPa，属较硬岩，破碎~较破碎，基本质量等级为IV级。该层场地内广泛分布，钻孔均有揭露，揭露厚度 0.40~21.70m，平均 3.81m；层顶埋深 23.00~49.30m，层顶高程-11.88~14.48m，层底埋深 40.60~51.60m，层底高程-14.28~-3.03m。

②64 微风化石英砂岩：灰色、深灰色，砂质结构，层状构造，硅质胶结，岩石风化裂隙较发育，裂隙宽 1~4mm，多被方解石充填。岩芯呈短柱状~柱状，一般长 6~15cm，最大节长约 50cm，原岩结构基本未变，锤击声脆，难击碎。该层抗压试验强度 43.3~72.2MPa，属较硬岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为III类。场地内广泛分布，钻孔均有揭露。该层未揭穿，钻孔揭露厚度 2.98~5.60m，平均 4.17m；层顶埋深 40.60~51.70m，层顶高程-14.28~-3.03m。

1.1.4 水文地质条件

1、地表及地下水

场地范围无地表水流通过。本次勘察实测 24 个钻孔的稳定水位，水位埋深介于 2.10~4.30m，高程介于 32.57~34.97m。地下水受季节变化水位会上升，场地内水位年变化幅度约为 1~2m。



2、地下水类型及补给、排泄

根据地质条件、场地及周围地形地貌分析，场地地下水按埋藏条件分为潜水、承压水。潜水主要埋藏于风化岩中，其次埋藏于人工填土中，潜水主要接受周边地下水侧向补给，排泄方式主要为下渗和地下侧向渗流。承压水主要埋藏与风化岩中，主要接受上部下渗及同层侧渗，排泄方式主要为下渗和地下侧向渗流。

3、特殊性岩土

3.1 人工填土

场地人工填土广泛分布，钻孔揭露层厚 1.00~15.0m，平均 3.86m。填土成分不均匀，主要由粉质黏土回填形成，含约 10~20%碎石等硬杂质，粒径一般 2~6cm。堆填无规律，均匀性差，堆填时间大于 10 年，已完成自重固结。

3.2 风化岩

场地内强风化岩具不均匀性、各向异性、结构性强的特点；在天然状态下，压缩性低、承载力高、抗剪强度大，但受水浸泡后易软化、崩解、强度降低、自稳性变差。基坑开挖过程中易产生侧壁失稳坍塌及地基不均匀性沉降等危害，强风化岩作持力层时，检测难合格。

场地揭露的风化层整体存在不均匀风化现象，表现为风化层岩面起伏较大，强风化（块状）层呈土夹碎石状，局部不均匀夹大量中风化岩块硬夹层，基础设计、施工需注意。

1.1.5 基坑支护方案

根据现场条件、地质条件、现场周边环境，采用地连墙 + 2 道内支撑的支护形式。

1.1.6 招标范围

完成“腾博大厦”基坑支护及土石方工程所包含的全部工程内容与相关工作任务。

表 1.1.6-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 分项工程量清单表

序号	项目名称	单位	工程量
一	地下连续墙工程		
1	旋喷桩 桩径:600mm	m	2125.80
2	地连墙 墙体厚度:1000mm	m ³	4404.75
3	地连墙 墙体厚度:1200mm	m ³	1301.30



序号	项目名称	单位	工程量
4	地连墙工字钢封口	t	122.20
5	地连墙墙端后注浆	孔	47.00
6	地下连续墙钢筋	t	775.27
7	导墙钢筋	t	26.12
8	预埋铁件	t	119.39
9	超声波测管	m	5314.50
10	抽芯回灌、注浆	m	651.45
二	措施项目		
11	施工临时围挡	m	370.00
12	导墙模板及支架费	m ²	1066.89
13	大型机械设备进出场及安拆费	项	1.00
一	土石方工程		
1	平整场地	m ²	6942.16
2	拆除砖石结构	m ³	373.28
3	挖基坑土石方	m ³	66817.09
4	原有建筑地下钢筋混凝土结构拆除与开挖	m ³	500.00
5	回填方	m ³	250.53
二	基坑支护工程		
6	喷射混凝土	m ²	2308.68
7	混凝土冠梁	m ³	399.72
8	钢筋混凝土支撑 部位:支撑梁、腰梁	m ³	1645.60
9	钢筋混凝土支撑 部位:构造封板	m ³	27.55
10	垫层	m ³	173.06
11	立柱桩~实桩 桩径:1000mm	m	105.00
12	立柱桩~空桩 桩径:1000mm	m	373.80
13	现浇构件钢筋 规格:Φ12~14	t	3.85
14	现浇构件钢筋 规格:Φ16~25	t	187.99
15	现浇构件钢筋 规格:Φ28~32	t	10.04

序号	项目名称	单位	工程量
16	现浇构件钢筋 $\Phi 10$ 以内	t	53.05
17	现浇构件钢筋 $\Phi 12\sim 14$	t	7.48
18	钢筋笼 部位:立柱桩 $\Phi 10$ 以内	t	1.004
19	钢筋笼 部位:立柱桩 $\Phi 16\sim 25$	t	6.027
20	格构立柱	t	102.71
21	植筋	根	1672.00
22	空桩回填	m ³	293.43
23	喷射混凝土护坡拆除	m ³	42.54
三	其他部分		
24	砖砌排水沟	m	776.07
25	砖砌集水井	座	17.00
26	砖砌沉砂池	座	2.00
27	支撑梁静态破碎预埋孔	孔	7666.00
四	措施项目		
28	矩形梁 部位:支撑梁 梁高:1.0m 以内	m ²	1187.62
29	矩形梁 部位:支撑梁 梁高:1.0m 以外	m ²	1470.92
30	垫层	m ²	16.59
31	冠梁 梁截面形状:矩形模板及支架	m ²	293.47
32	冠梁 梁截面形状:梯形模板及支架	m ²	348.86
33	大型机械设备进出场及安拆	项	1.00
34	排水、降水	项	1.00

1.2 施工组织方案

1.2.1 工程目标

本工程对施工的质量，工期都有严格的要求，为此，我司将本项目列为重点项目，从人员，机具，材料，资金等方面，采取倾斜政策，全力支持和保证项目的一切需要，我司将严



格按规范，规程和设计标准组织施工。指导思想：精心组织，文明施工，守信重诺，安全高效，创建优质。本着“百年大计，质量第一”的方针，将“优质、高效、安全、文明、如期、低耗”确定为工程目标。具体目标如下：

质 量：合格。

安全生产：杜绝重大事故，确保“五无”目标。重伤以上事故为零。轻伤事故小于 2%。

文明施工：深圳市建设工程安全文明施工标准（正式版）相关规定组织施工，以整齐的场容，场貌赢得社会声誉。

1.2.2 施工组织管理机构

本工程在施工组织上按项目法要求，选聘懂技术、善管理的管理人员、工程技术人员和专业工长组织项目部，负责对本工程的工期、质量、安全、物资、成本等实施计划组织、协调、控制和决策。在项目经理的领导下，全权组织生产施工要素，对工程的工期、安全、质量、成本实施全过程的动态管理，施工人员均选用丰富施工经验和劳动技能的技工，分工种编成工作班组，挑选技术过硬，思想素质好的机长带班，提高作业层的战斗力和质量水平。所有投入工程施工的班组均按项目经理的要求，在项目管理人员的监督协调下进行工程的施工。

1.2.2.1 项目管理架构

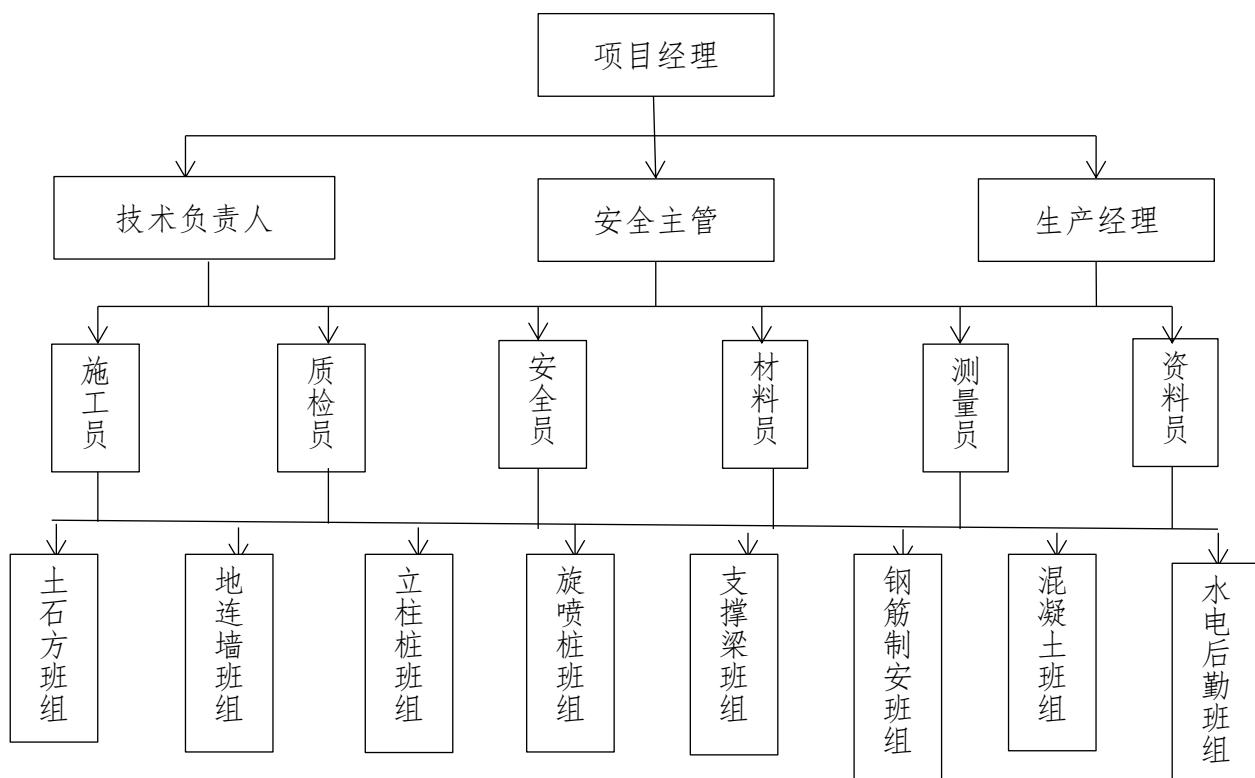




图 1.2.2-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目管理架构图

1.2.2.2 项目管理人员配置

本项目基坑支护及土石方工程项目管理人员配置见下表：

表 1.2.2-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 主要施工管理人员表

名称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部分管人员				主要施工管理人员主要资历经验丰富，2018 年承担过宜宾市三江口 CBD 中央商务一期工程（SJK-A-5-2 地块）一标段 B 区桩基础工程和二标段 D 区桩基础工程。宜宾华侨城三江置业有限公司隶属深圳华侨城房地产有限公司，于 2017 年华侨城地产 12.3 亿投得宜宾三江口 183816.00 平方米用于房地产、城市综合体开发。均为钻孔灌注桩，桩径 1.5m、桩长 30m~45m 一标段：122 根，总产值 5 千万。均为钻孔灌注桩，桩径 1.5m 桩长 30m~45m 二标段：181 根，总产值 6 千万。 2021 年承担了深圳大学艺术综合楼、深圳大学建筑与城市规划学院教学实验楼扩建项目基坑支护、桩基工程，合同价：71002743.93 元。项目占地面积 49933.23m2，其中艺术楼、教学实验楼 4 层地下室，基坑面积 20747.05m2，开挖深度约 12~19m；建筑与城市规划学院馆 1 层地下室，基坑面积 784.92m2。综合艺术楼及教学试验楼基坑开挖深度 12.05~18.9m,北侧建筑物外墙距用地红线约 7.20m。
项目主管	罗万斌	副经理	/	
项目副主管	龚庆中	副经理	中级	
项目总工程师	张国	总工程师	高级	
造价工程师	贾海霞	/	中级	
合同员	林晓君	/	/	
二、项目部管理人员				
项目经理	刘东轩	高级	高级	
项目技术负责	韩敏杰	中级	中级	
质量管理	汪阳	中级	中级	
材料管理	卢仲鑫	/	/	
计划管理	刘伟宗	/	助理工程师	
安全管理	罗万良	/	/	
安全员	胡德生	/	/	
施工员	张飞龙	/	/	
施工员	杨威	/	/	
资料员	陈能国	/	/	
云应用、影像岗	冯祎	/	/	
机械员	梁建彪	/	/	
电工	周红军	/	/	



1.2.3 施工顺序

本工程暂定开工时间为 2022 年 4 月 1 日，竣工时间为 2023 年 2 月 24 日，控制总工期在 330 天之内，土方工程与基坑支护工程施工顺序按如下安排：

进场后，先进行场地三通一平、临水临电，施工围挡、临建设施及坡顶排水沟施工；因工期紧张，基坑四周连续墙与支撑立柱桩先行施工；土方开始第一层支撑梁系以上土方大面积开挖；之后进行桩顶冠梁、第一层支撑梁施工；梁系达到设计强度后，开始第二层支撑梁系以上土方开挖及外运；后进行第二层支撑梁施工；等强之后再进行底板以上土方工程开挖及出土坡道退挖外运。

针对连续墙，配置两台 XG600D 徐工成槽机，分别从 B 点、D 点开始逆时针方向施工，旋喷桩机接续做地连墙接头处的加强止水施工；基坑内部立柱桩，配置 2 台 XR550 旋挖桩机施工。

土方工程前期跟进地连墙施工进度，进行基坑上部分区开挖，基坑出土坡道上口预留在北侧 B 点位置，出口外接环仓路与红岗路交叉口；待基坑第一层支撑梁系施工等强后，进行土方工程的大面积分层、分阶段开挖；中期，土方分层开挖至第二层梁底，先进行支撑梁系施工，待梁系等强后再进行支撑梁以下到底板高程的土方开挖。

后期，待土方工程分层开挖至基坑底板标高后，开始坑底排水沟、集水井施工，最后退挖外运出土坡道；最终完工、清场、交面。

本项目总体施工顺序安排流程图如下：

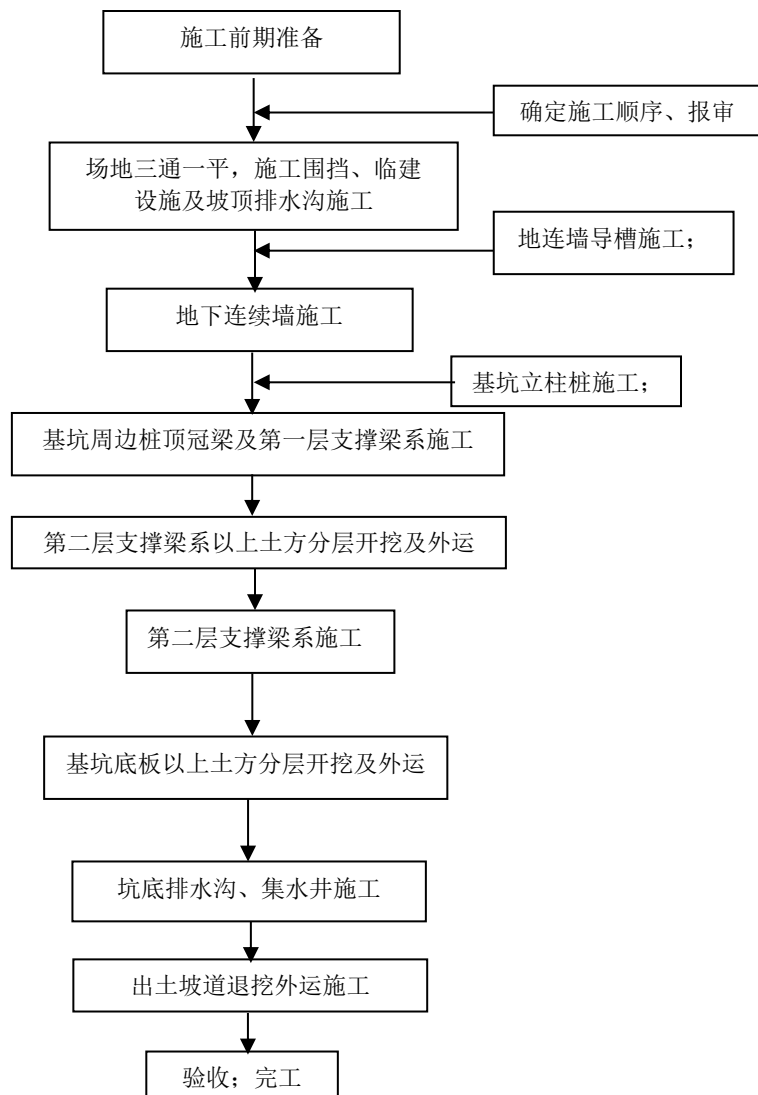


图2.1.2.3-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 总体施工顺序图

1.3 技术措施

1.3.1 土石方开挖施工

1.3.2 土方挖运管理

土方挖运进度是影响工期的关键因素。基坑两层支撑梁系，对土方挖运造成很大难度；土方开挖的进度和标高控制情况，直接影响基坑内支撑梁系等工序的施工进度。角撑梁系位置土方挖运难度大。

本标工程要充分考虑土石方施工中的各项因素，按照政府相关规定的要求合理组织土



方外运，所雇请和使用的泥头车必须符合政府相关规定。

措施：由于坑内两层支撑梁交错，特别是支撑梁下部土体受立桩及支撑梁影响，不能使用大型挖机，只能采用小型挖机二次倒土。基坑土方受多种因素制约，出土困难。

制定合理的土石方开挖方案，使基坑支护、工程桩施工进度与土方挖运同步进行，得以保证。

管理和监督土方单位的施工安排，使土方进度满足工期计划要求。施工过程中，加强与土方单位的管理、协调，动态施工，使土方开挖、内支撑施工等工序的施工交叉、有序进行。

支撑位置采用小型机械或人工进行土方开挖。落实可靠的弃土地点，保障土方有明确的弃土点。

1.3.3 施工技术控制

本工程基坑采用地下连续墙支护，地连墙的施工质量与接头处理是关键点，在施工时防止槽段接头出现漏水现象。四周支撑梁主轴线必须与基坑立面垂直，梁面必须控制在同一水平面。

基坑土方必须随支护进度交替进行，严禁大面积开挖；支护施工配置足够的人力物力，在保证质量的同时，控制工期进度。同时必须配备足够的水泵，以防雨季坑内积水。

本工程施工机械多，施工项目多，相互间的影响较大，合理选择各工序的施工路线，做到既能尽量减少相互干扰，又符合正常高效技术要求，是确保工期、质量的关键。

措施：1、主要技术和管理人员由有丰富管理与技术经验的人员组成，各工序作业班组选用具有对应工种丰富施工经验的熟练工人；充分做好各项施工准备工作，保证组织机构、劳动力、机械按计划进场。

2、按本施组总体部署认真编制切实可行的专项方案，针对该工程的特点找出关键线路，按照总体施工安排展开工程交错流水作业，按期合理划分施工的区段配备相应的作业队伍，每一施工区段配置充足的劳动力、设备。

3、施工前对整个工程进行深入细致的分析研究，充分了解设计意图、针对关键工序及关键工期。制定切实可行的保证措施，紧凑有序的安排施工顺序，确保工程施工连续、均衡的进行；在图纸完备以后再修订出更详细的网络计划，对全体施工人员进行计划交底，严格按计划组织施工；同时根据施工完成情况，及时对网络计划进行修正，做到“一次调整，全盘优化”，动态管理各项工程。



4、每天各专业召开一次碰头会及时发现问题和解决问题；每周召开一次生产协调会、检查上周情况，安排下周任务，制定未完成计划项目的补救措施；强化各专业的施工协调配合把相互之间的干扰减小到最低程度。

5、建立多方会议和沟通机制，对频繁交流的单位每周举行例会，对其它方力争每月进行有效交流；调集与相关单位具有良好沟通能力、信任力的人员专职负责进行沟通交流。

6、依托我司信息化平台和其它信息交流工具，形成集中化信息平台，统一管理施工协调信息、外部沟通协调信息，将信息交流的困难降到最低，逐步形成各方建设工程的合力。

1.3.3.1 土方开挖施工技术要求

基坑土方的开挖必须分段、分层施工。土方开挖后须及时支护，不许暴露时间太久，所有土方应分段开挖，每段长度不宜大于 30m，分层厚度不宜大于 2m。

开挖过程中，挖斗严禁碰撞支护结构，严禁超挖或欠挖，确保施工安全；

合理安排开挖顺序，使基坑坡面暴露时间最短，基坑开挖完成后应及时浇注垫层封闭基坑，减少地基土暴露时间；

基坑坑顶 2.0m 范围内禁止任何堆载，2.0m 范围外堆载值不应超过 30kpa。

土方的出土坡道及出土口可根据现场实际情况确定，原则为方便出土。

1.3.3.2 机械设备组织

本工程土方工程量约 7 万 m^3 ，根据进度计划安排，用于土方开挖及外运主要分四个阶段进行，第一阶段为开挖至冠梁及第一层支撑梁底；第二阶段为第二层支撑梁底以上土方开挖及外运；第三阶段为基坑底板以上土方分层开挖及外运；第四阶段为出土坡道的退挖及外运。考虑施工工期紧张，我司计划配备 4 台大型挖掘机、4 台小型挖掘机，30 台自卸汽车，可满足工期进度需要。

1.3.3.3 洗车槽的修建

在工地入口处设置门房、洗车槽、高压水枪等设备，同时满足 2 部土方车辆冲洗。冲洗车辆的泥水经三级沉淀，达到深圳市城管环卫部门要求的排放标准方可排出场地外的市政管网。

1.3.3.4 施工流向及坡道设置

根据现场情况及工程的特点，第一层土方采用直接大面积开挖。第二层土方采用留置



坡道分段开挖。第三层第二层梁系底板以上开挖；第三层到基坑底板以上土方，各层沿开挖留置的坡道外运土方，支撑梁间隙小范围内采用基坑边设置移动式钢丝绳抓斗式起重机垂直开挖，基坑顶挖机配合转运土方。基坑内出土坡道出口设在顺昌路一侧，坡道宽为 7m，坡度 1:6，两侧约呈 300 斜坡。

坡道做法：为了避免基坑坡道表面软化而影响土方的正常运输，首先，将坡道表面土软土层夯实，然后选用粒径大于 30mm 的碎石或砖渣做 200mm 厚垫层，表面采用 150mm 厚石粉渣铺设。

1.3.3.5 施工程序

基坑开挖与基坑支护相互关联，必须紧密配合，基坑开挖为基坑支护提供工作面，基坑支护完成后方可进行下一层土方的开挖；地块内按四周向中部到出土坡道，并根据基坑支护进度的要求，随时做出调整。

1.3.3.6 施工方法

本工程基坑的土方开挖采取“水平分区段，竖向分层”的原则组织流水施工，土方采用以“机械为主，人工为辅”的开挖方式，采用挖掘机开挖至基坑底上 50cm，预留 20~30cm 土方由人工开挖清底。基坑土方开挖与内支撑施工交叉进行。

1.3.3.7 土方开挖质量控制要点

1、对开挖边线及开挖标高的控制

在基坑土方开挖之前，首先建立主控制点，根据甲方提供建筑物控制点用全站仪将其引至基边西南角的位置，作为挖土的控制依据。然后进行施工平面定位测量，放样出工程的开挖边线，坡口，边沟的具体位置，并报监理工程师审查。

为了便于开挖过程中标高的控制，要利用设计的轴线建立起方格网，根据各轴线交点的设计标高严格控制开挖深度。

在土方开挖前，我公司将派测量工程师对本工程主要控制线进行复核，其次是我项目部测量员亦将全部桩位坐标进行复核，确认全部准确无误之后，再进行后续施工。

2、对土方开挖的控制

控制内容主要为检查挖土标高、截面尺寸、放坡和排水。

在基坑土方开挖之前，要进行施工平面定位测量，放样出工程的开挖边线，坡口，边沟的具体位置，并报监理工程师审查。



为了便于开挖过程中标高的控制，要利用设计的轴线建立起方格网，根据各轴线交点的设计标高严格控制开挖深度。

在接近设计坑底标高或边坡边界时应预留 200~300mm 厚的土层，用人工开挖和修整，边挖边修坡，以保证不扰动土和标高符合设计要求。遇标高超深时，不得用松土回填，应用砂、碎石或低强度等级混凝土填压（夯）实到设计标高；当地基局部存在软弱层，不符合设计要求时，应与勘察、设计、建设部门共同提出方案进行处理。

开挖前必须做好地表和坑内排水、地面截水和地下降水，地下水位应保持低于开挖面 500 以下。在开挖过程中，设置临时排水沟与集水坑，临时排水沟沿基坑周边及横向布置，横向间距 20m，采用人工开挖小沟渠的形式进行排水，集水坑布置在基坑周边排水沟交汇处，采用粘性土体临时敷设。

1.3.4 地下连续墙施工

1.3.4.1 技术要求

地下连续墙厚度 1m、1.2m，连续墙竖向主筋的保护层 70mm；水下浇筑混凝土配置强度采用 C35，抗渗标号 P10 混凝土，超灌高度不小于 500mm。

地下连续墙的施工应根据地质条件的适应性等因素选择成槽设备，若邻近地铁构筑物，地连墙入岩不可采用冲孔工艺，建议采用旋挖成孔方式对填石层进行引孔处理。成槽施工前应进行成槽试验，并应通过试验确定施工工艺及施工参数。

因地下连续墙邻近地铁构筑物对地基变形敏感，地下连续墙的施工应采取有效措施控制槽壁变形。

成槽施工前，应沿地下连续墙两侧设置导墙，导墙宜采用混凝土结构，且混凝土强度等级不宜低于 C20。导墙底面不宜设置在新近填土上，且埋深不宜小于 1.5m。

单元槽段宜采用间隔一个或多个槽段的跳幅施工顺序。每个单元槽段，挖槽分段不宜超过 3 个。成槽时，护壁泥浆液面不低于导墙面以下 300mm。分先浇槽段与后浇槽段施工，先浇槽段设钢性接头，后浇槽段应于现浇槽段强度达 70% 以上才可开始挖槽施工；

成槽护壁泥浆宜选用优质膨润土或粘粒含量大于 50%、塑性指数大于 20、含砂率小于 5% 的优质黏土，使用前应进行配比试验。

槽底清理或置换泥浆结束 1 小时后，槽底 500mm 高度以内的泥浆比重不大于 1.15，地连墙在钢筋笼安放后，应作二次清孔，墙底沉渣不得大于 200mm，A-D 段地连墙沉渣厚度



不得大于 100mm。

地下连续墙一般垂直度允许偏差为 1/200。本设计基坑围护结构未考虑外放，施工时应根据围护结构坐标图并考虑垂直与水平施工误差，结合围护结构最大水平位移进行外放，确保地下停车库限界、内净空尺寸和内衬墙的厚度要求；墙面局部凸出不宜大于 50mm，对连续墙的施工要求应满足：深圳市工程建设标准《基坑支护技术标准》（SJG 05-2020）、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002 相关章节中相关规定。

钢筋接头采用焊接或滚压直螺纹连接，主筋与箍筋应点焊连接，各接头位置及间距须符合相关规范要求。

钢筋笼在制作、运输、吊装过程中应采取有效措施防止钢筋笼变形。钢筋笼入槽后至浇筑砼时总停置时间不应超过 4 小时。导管提升不得碰撞钢筋笼，为避免混凝土浇灌过程中钢筋笼上浮、下沉，应设置钢筋笼定位固定器，混凝土应连续灌注，不得中断。

钢筋接驳器的尺寸规格、水平与竖向定位请按照钢筋接驳器预埋设计及连续墙配筋相关图纸进行。

新拌制的泥浆应储放 24 小时后方可使用。

连续墙施工过程中，应根据施工实际情况与地质勘察资料进行核对，若有变化应立即通知监理、设计等相关单位协调处理。

连续墙墙段设计采用工字钢接头，现场应先施作两三幅地下连续墙，检验止水效果，若采用其他形式的接头，施工单位应通知监理，反馈设计方，调整接头方式。



1.3.4.2 施工工艺流程

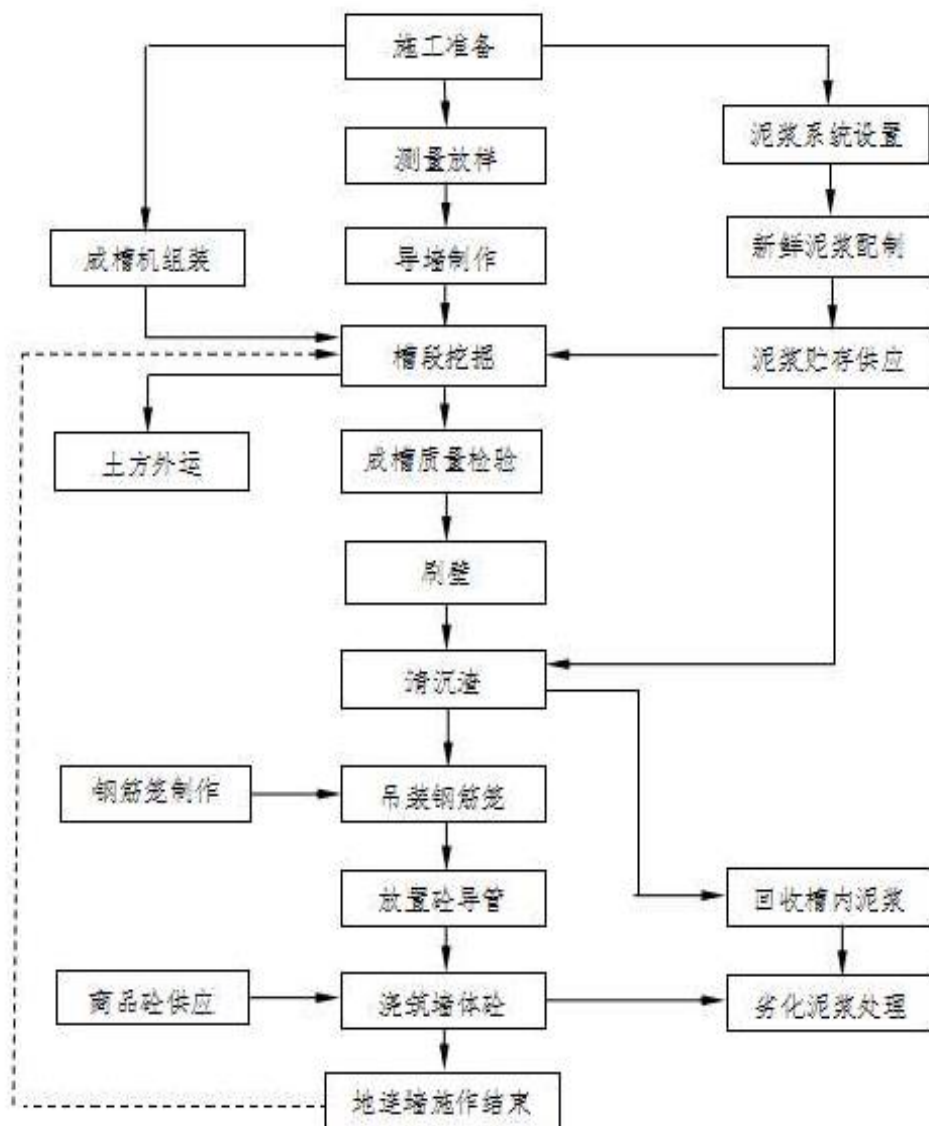


图 1.3.4-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 地下连续墙施工工艺流程图

1.3.4.3 主要施工工艺

1、导墙施工

导墙是控制地下连续墙各项指标的基准，它起着支护槽口土体，承受地面荷载和稳定泥浆液面的作用。对于地质情况比较好的地方，可以直接施作导墙，对于松散层可通过地表注浆进行地基加固及防渗堵漏。为了使导墙具有足够的刚度与良好的整体性，本工程导墙拟采用现浇钢筋混凝土结构，导墙中线与地下连续墙中心线重叠，为了保证连续墙钢筋笼顺利下放，导墙宽度放宽 5cm，导墙顶部高出地面 10cm。

2、泥浆系统

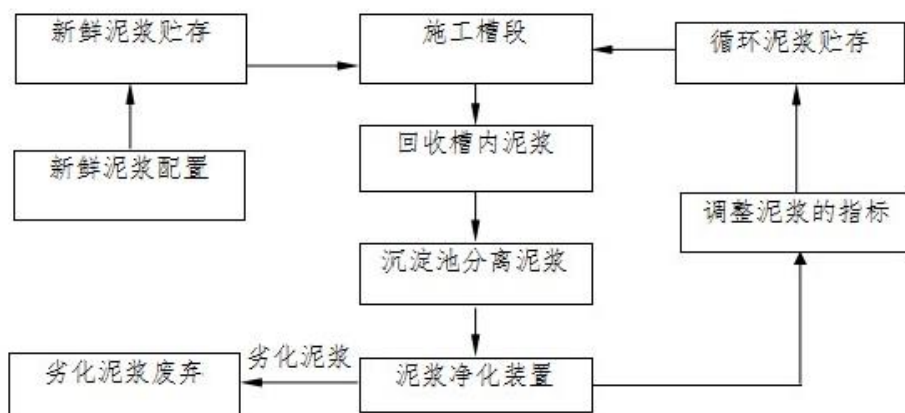


图 1.3.4-2 腾博大厦基坑支护及土石方工程 泥浆系统工艺流程图

3、成槽施工

本工程连续墙将根据设计图纸划分，并采用三抓成槽法开挖成槽，即每幅连续墙施工时，先抓两侧土体，后抓中心土体，如此反复开挖直至设计槽底标高为止。异型槽段严格按分幅分段一次开挖成型。

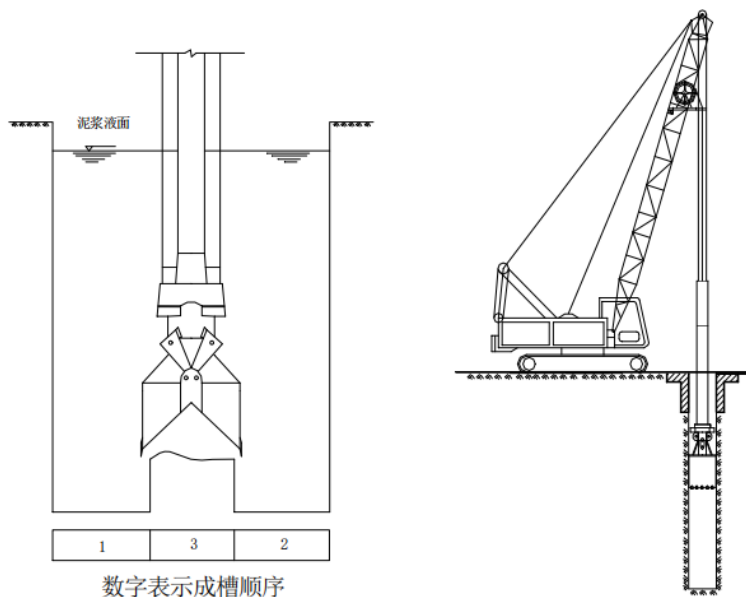


图 1.3.4-3 腾博大厦基坑支护及土石方工程 地连墙单元槽段施工顺序图

4、钢筋笼制作吊放

钢筋笼加工时纵向钢筋及横向钢筋采用电焊连接，桁架筋和主筋采用直螺纹连接方

式,接头位置要相互错开,同一连接区段内焊接接头百分率不得大于 50%,纵横向桁架筋相交处需点焊,钢筋笼四周 0.5m 范围内交点需全部点焊,搭接错位及接头检验应满足钢筋混凝土规范要求。钢筋保证平直,表面洁净无油污,内部交点 50%点焊, 钢筋笼桁架及钢筋笼吊点上下 1m 处需 100%点焊。

钢筋笼吊放采用双机抬吊,空中回直。以 300t 作为主吊,一台 100t 履带吊机作副吊机。起吊时必须使吊钩中心与钢筋笼重心相重合,保证起吊平衡。钢筋笼起吊示意图如下:

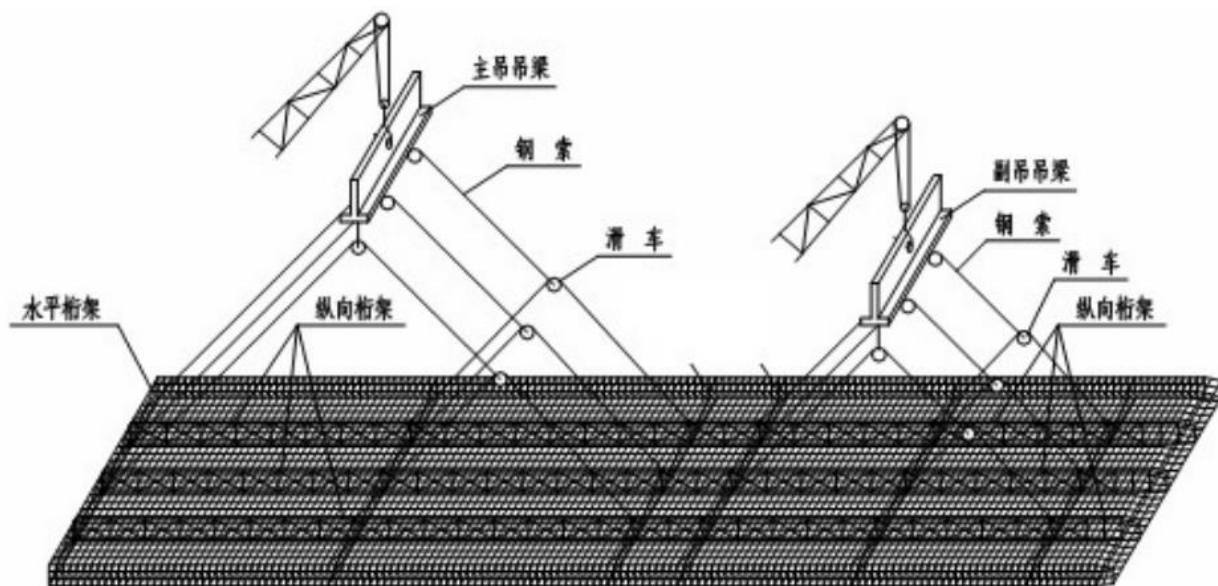


图 1.3.4-4 腾博大厦基坑支护及土石方工程 钢筋笼起吊示意图

5、水下混凝土浇筑

地下连续墙混凝土,满足水下混凝土浇筑的要求,坍落度控制在 180~220mm, 每立方米混凝土中水泥用量 $\geq 330\text{kg}$,粗骨料最大粒径 $< 31.5\text{mm}$,含砂率 $\geq 45\%$,具有良好的和易性。满足设计要求的抗压强度等级、抗渗性能及弹性模量等指标,水灰比 ≤ 0.6 。

地下连续墙浇筑必须在钢筋笼吊装完毕后 4 个小时内进行。灌注混凝土采用内径为 $\phi 250$ 的快速接头钢导管,节长为 2.5m,最下一节长度为 4m。导管下口距孔底 300~500mm,不宜过大或过小。随着混凝土面的上升,要适时提升和拆卸导管,导管底端埋入混凝土面以下一般保持在 2~4m,严禁将导管提出混凝土面。导管提升时应避免碰撞挂住钢筋笼。灌注水下混凝土的隔水栓采用预制混凝土塞,料斗做成圆锥形,一次容量不小于 3m^3 。

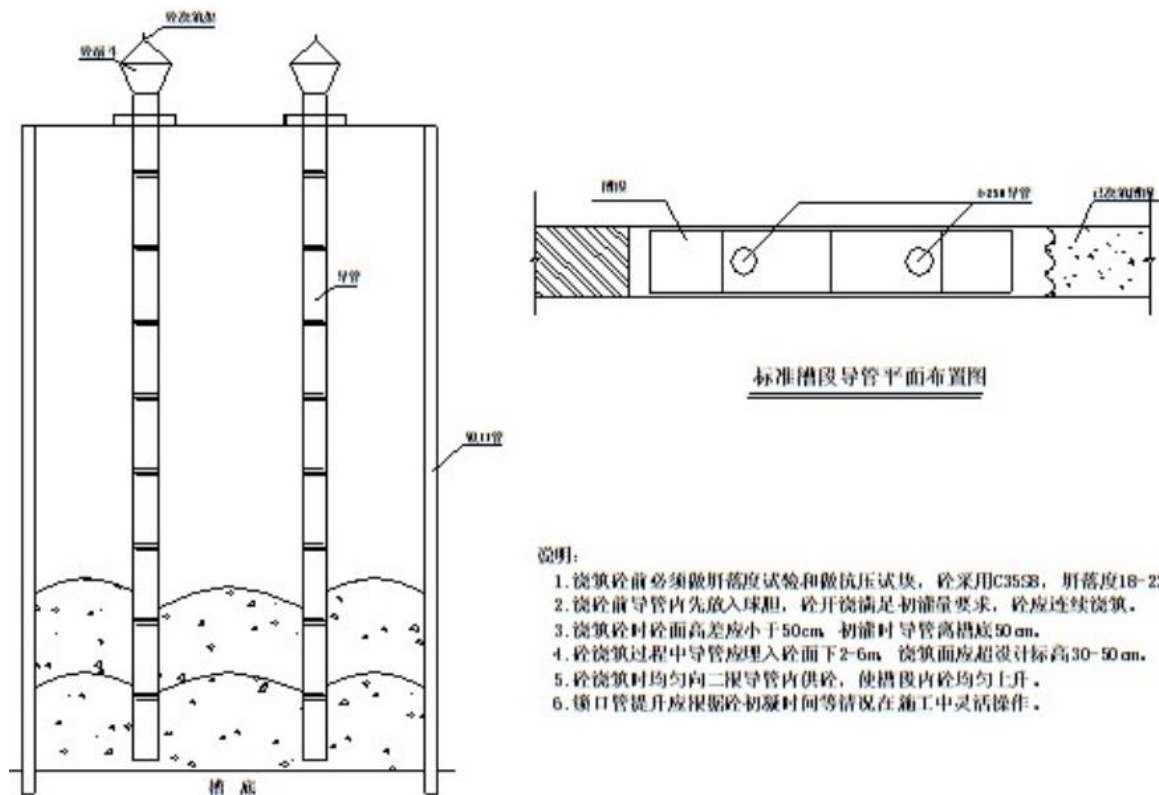


图 1.3.4-5 腾博大厦基坑支护及土石方工程 槽段砼浇筑示意图

6、废浆废水处理

本工程设置一座由制浆机、旋流器、震动筛和泥浆罐组成的泥浆处理系统，泥浆的制备、贮存、输送、循环、分离等均由泥浆处理系统完成。此外，在现场修建存土坑和泥浆沉淀池及污水池等，保证泥浆不落地，以减少对环境的污染。经检查不能再生的泥浆和砼浇筑置换出的劣质泥浆经沉淀池、旋流器、震动筛分离处理后，形成渣土运至指定地点废弃，施工污水经沉淀并达到排放标准后，排入城市下水管道。

7、二重管旋喷桩施工

本工程二重管旋喷桩用于地连墙接头处加强止水，长度同地连墙。

成孔：高压注浆孔成孔直径不小于 130mm，孔位误差不大于 100mm，倾斜不超过 1%。

高压空气压力不小于 0.6Mpa，输浆压力不小于 25Mpa。

提升速度不大于 10~15cm/min，旋转速度不超过 20 转/分钟，每米水泥用量不小于 300kg。

水泥浆采用 P.O. 42.5 普通硅酸盐纯水泥浆灌注，水泥浆水灰比 1.0，可加入 0.05% 的三乙醇胺。

8、地连墙墙端后注浆



采用 25mm 直径钢管，壁厚 2.5mm，钢管连接采用丝扣连接；

上部注浆管不开孔，放置于地连墙内侧与主筋绑扎，底部注浆管的端部永久密封，侧壁进行梅花开孔，孔径 6mm，开孔完成后应用生胶带沿底部注浆管二层将注浆管钻孔临时密封；

在桩身混凝土灌注完毕 9~10h 后，用清水压力劈通注浆管，在劈通的过程中以压力控制为主，当压力达到 7~8MPa，并稳压持续 10 秒时，注浆管顺利开塞。在清水劈通开塞后及时停止，避免清水冲刷桩侧壁。

桩身混凝土灌注完毕 24 小时后开始实施后注浆。后注浆采用 P.042.5 水泥，水灰比为 0.3~0.5，在制备过程中不停搅动水泥浆液，保持水泥不沉淀。

注浆管应跳注施工，顺序为：1 号管→3 号管→2 号管→4 号管→6 号管→5 号管。

在注浆时应保持压力 $\geq 2\text{MPa}$ ， $< 5\text{MPa}$ ，当有其他管流出水泥浆而压力达不到 2MPa 时应增大压力，当注浆压力大于 5MPa 时，应及时降压至 5MPa，并稳压 1min 后停止此根管的注浆。注浆速度应以 75L/min 的流量速度为标准进行控制。在进行桩底注浆过程中，当桩底注浆管冒出水泥浆时，应降低注浆泵的档位，持续 1min 后再停止此管注浆。

1.3.5 立柱桩施工

1.3.5.1 施工技术要求

立柱桩直径 1.0m。采用 C30 水下商品混凝土灌注成桩；

桩位允许偏差，轴线和垂直轴线方向均不宜超过 5cm，桩身垂直度偏差不大于 0.5%，主筋间距偏差不大于 10mm，箍筋间距偏差不大于 20mm，钢筋笼长度偏差不大于 100mm，钢筋笼直径偏差不大于 10mm，立柱桩孔底沉渣厚度不大于 50mm。施工应满足《建筑桩基技术规范 JGJ94-2008》的规定；

钢筋笼制作主筋接头应错开，同一截面内接头不超过 50%。钢筋保护层 70mm，桩身主筋连接可采用机械式套筒连接或搭接焊连接，前者须满足《钢筋机械连接通用技术规程 JGJ107-2010》的规定，后者须满足《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)（2015 版）的规定。

成桩后立即吊放钢筋笼，钢筋笼采用吊车吊装完成，并适当焊接加固钢箍和吊挂筋，保证钢筋笼安装过程不变形。

桩身混凝土塌落度一般为 18~22cm，开始灌注混凝土时，导管底部至孔底的距离宜为

300~500mm；导管一次埋入混凝土灌注面以下不应少于 0.8m；导管埋入混凝土深度宜为 2~6m，严禁将导管提出混凝土灌注面，并应控制提拔导管速度。若因意外情况出现等待时间大于初凝时间，则应重新钻孔成桩。应控制最后一次灌注量，超灌高度宜为 0.8m~1.0m。

灌注桩采用跳钻施工，在相邻桩身砼强度达到设计强度的 70%后，方可进行相邻后一批桩成孔施工。。

1.3.5.2 施工工艺流程

施工工艺如下：

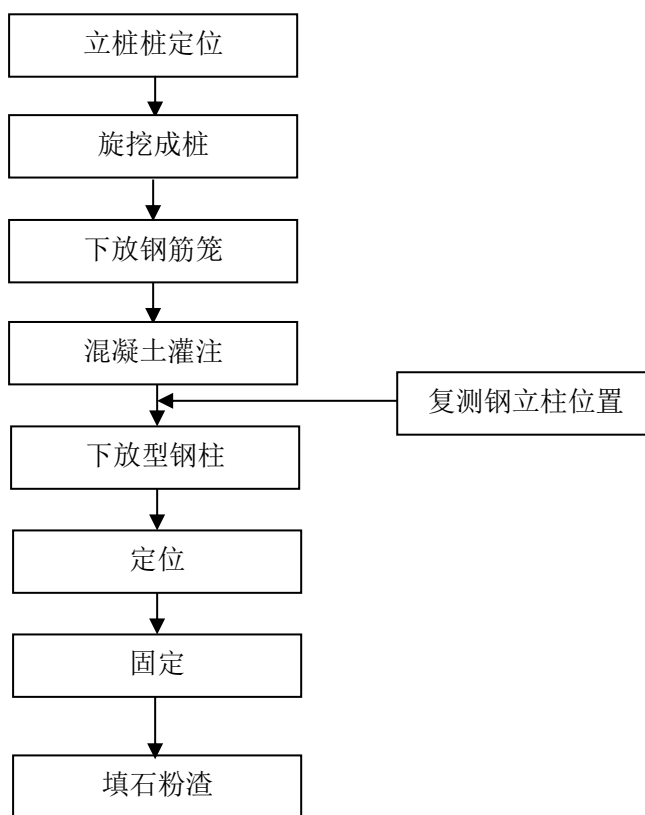


图 1.3.5-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程立柱桩 立柱桩施工工艺图

1.3.5.3 施工要点

支撑立柱施工技术

立柱采用 500x500 的格构立柱，钢材强度等级为 Q235。

立柱基础桩采用钻孔灌注桩，直径 1.0m，C30 水下商品混凝土灌注成桩。桩位允许偏差，轴线和垂直方向均不超过 5cm，桩身垂直度偏差不大于 0.5%，立柱桩沉渣不大于 50mm，其余要求同灌注桩。



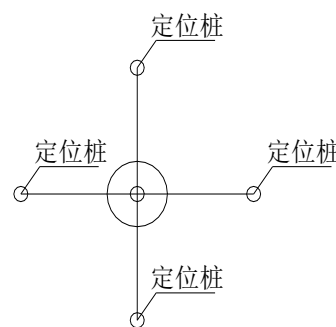
立柱桩完成后,空桩部分应用石粉回填,暂未回填的空桩,应做好临时防护措施、

立柱定位:本基坑支护采用内支撑结构,立柱桩起到固定支撑梁的作用,施工时需严格控制立柱桩位,与内支撑结点对应,所以型钢立柱下放时准确控制其位置,同时做好成品保护工作。立柱下放后经定位准确无误后与钢筋笼及时焊接,固定采用4根 $\phi 18$ 钢筋,长1200~1500,上下间距2000,混凝土浇灌后6~8小时,用砂或石粉回填至地面标高。

立柱焊接:应满足设计及有关规范要求,开挖后按图纸要求及时进行防腐保护。

立柱穿过底板位置必需设置止水钢板,防水性能不得低于地下室底板最高防水等级。

立柱固定在立柱桩基础的钢筋笼内,与立柱桩基础的钢筋笼同时安装,安装时应进行严格定位,水平和垂直偏差不应超过50mm,垂直度偏差不应超过1%,安装后浇注水下混凝土至底板底以上1.0米标高。



立柱桩为支撑结构主要受力点,立柱桩位按工程桩要求进行定位;为保证型钢柱焊接质量,在专业的钢结构厂进行加工,加工好成品后运送至现场整齐堆放,严禁重物堆放导致变形;立柱下放后,进行精确定位,定位后与钢筋笼焊接固定;固定后防止孔内塌孔或重物下落引起钢柱变形偏位,采用石粉渣回填至孔口。

1.3.5.4 立柱吊放安装

立柱采用吊机进行吊放,吊点位于立柱上部。立柱固定采用钢筋笼部分主筋上部弯起,与立柱缀板及角钢焊接固定,固定时立柱必须居于钢筋笼正中心。焊接过程中,吊车始终吊住立柱,避免其受力。立柱钢管的吊装要求:定位偏差 $\leq 30\text{mm}$,垂直度偏差 $\leq 0.3\%$ 。

1、立柱定位、固定与吊装保证措施

由于场地标高与立柱顶标高相差太大。立柱安装后无法在顶端进行固定,为保证立柱的垂直度,立柱安装工程质量控制工序如下:确定定位点→定位器就位→立柱就位→立柱与钢筋笼焊接→垂直度控制→(导向架)立柱定位→垂直度复测→下导管。

1) 确定定位点:立柱桩钻孔完成后,将钻孔周边泥浆、土等清理干净、测量员计算好坐标点,然后进行放线,定位偏差小于30mm。

①桩孔周边在桩成孔完成后进行平整,孔四周铺150×150枕木,导向架安放在枕木上。

②钢筋笼下落至孔口位置时用型钢进行固定,将立柱吊至钢筋笼内进行加固连接;立柱吊至孔口位置时,用型钢固定,用螺栓与导柱进行连接。

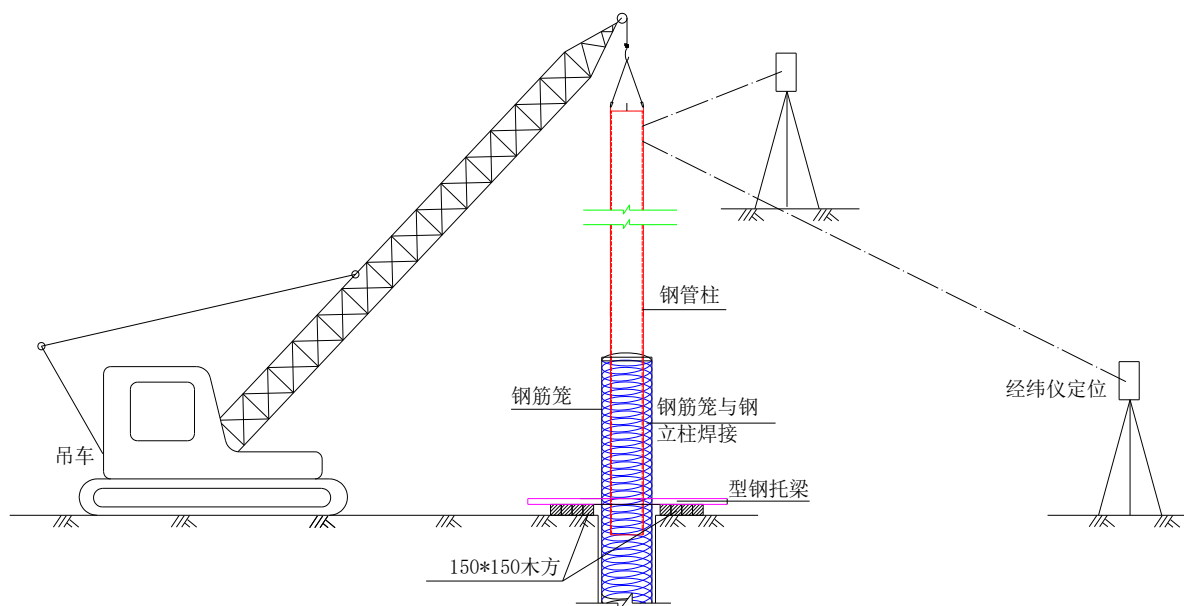


图 1.3.5-2 腾博大厦基坑支护及土石方工程立柱桩 立柱吊装施工图

③立柱与钢筋笼焊接：在立柱每边的钢筋笼主筋上各焊接 1 根 $\Phi 16$ 水平钢筋，距立柱每边有 20~30mm 的活动量，使立柱位于钢筋笼中间，保证立柱各面与钢筋笼间距均匀，以便吊装后能对立柱位置进行微量调整，使其位置准确柱身铅垂。

1.3.5.5 立柱桩钢管内砼浇筑

利用快易收口网或钢板网将钢管与钢筋笼间封闭，泥浆可以流出，而砼无法流出的方法，将立柱内的砼一次性浇注至设计标高。

1.3.5.6 立柱桩防止移位措施

采用 4 $\Phi 16$ 钢筋控制立柱标高，然后用立柱固定器将立柱桩固定在设计位置，4~6 小时后用石粉或砂子回填，并作出明确的标识，防止车辆和挖机碰撞立柱桩。

1.3.6 冠梁、支撑梁体系施工

1.3.6.1 施工技术要求

支撑及腰梁均为商品砼 C30，冠梁采用 P6 抗渗 C35 混凝土。钢筋保护层 3.5cm。支撑水平定位中心误差不大于 3cm，垂直定位误差不大于 1‰L (L 为支撑长度)。

施工前，宜先确定支撑的拆除方式。施工支撑前应设置 10cm 厚 C20 垫层，支撑模板制安及起拱的要求按有关规范执行。支撑截面尺寸误差不大于 2cm，混凝土浇捣时应采取有效措施固定模板。

支撑完成,开挖下一层土方时,应将支撑底模完全拆除,避免底板掉落伤人或损坏机械。地下室楼板强度达到设计强度的 90%以上,方可将相应的水平支撑拆除。

冠梁、腰梁、支撑梁的主筋采用搭接方式时,接头百分率应小于 50%。或可采用机械套筒连接,并满足《钢筋机械连接技术规程 JGJ 107-2016》的规定。

内支撑体系的安装与拆除顺序与设计施工步骤一致,必须严格遵守先撑后挖的原则;

1.3.6.2 施工工艺流程

本工程支撑梁系统在基坑角部与对撑处布置。采用钢筋混凝土梁系支撑梁,支护桩顶设置钢筋混凝土冠梁。冠梁施工安排在围护结构施工完成后分段组织施工。各梁系在土方挖至设计标高后,现场立模、绑扎钢筋,商品混凝土运至现场灌注,采用插入式振动器捣固密实,洒水养生。

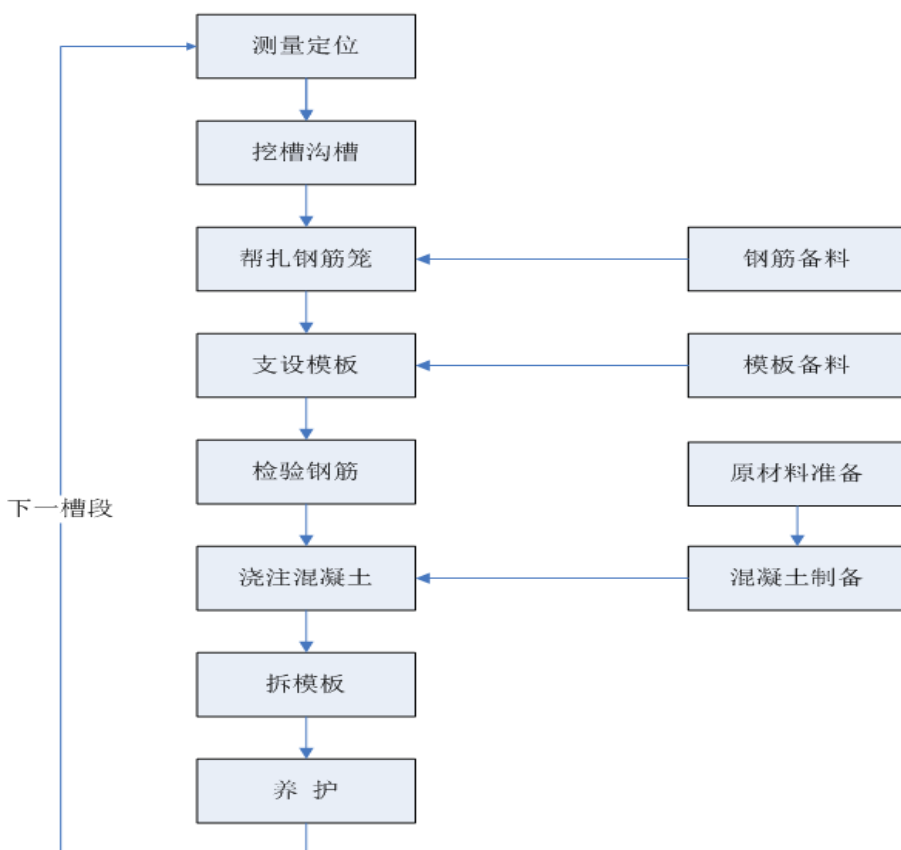


图 1.3.5-3 腾博大厦基坑支护及土石方工程 支撑梁梁系施工工艺流程图

1.3.6.3 施工要点

1、**挖槽**: 测量放线后,挖槽进行冠梁、联系梁及支撑梁梁系的施工。槽壁尽量平整,槽底平整坚实。要留出足够的支模位置。有工作面后,每二十米为一个槽段进行开挖。在



灌注桩桩顶混凝土梁，须凿去桩顶质量不好部分，凿除时注意不得破坏桩身。绑扎钢筋笼前复核中心线及梁边线位置，保证钢筋笼及模板的位置和标高符合设计要求。

2、绑扎钢筋笼：梁内主筋接长均采用单面焊接。梁内钢筋笼为多边形，箍筋采用 10@200。灌注桩桩头钢筋应伸入冠梁内，锚固长度 700mm。

3、支模：计划主要采用 20mm 厚胶合板，木角撑，模板自身固定为木垫枋。模板内侧采用脱模剂或废机油涂抹，便于拆模。不安装底模及内侧模，直接利用地模。重复使用的模板应始终保持其形状、强度、刚度、不漏浆和表面平整光滑。接缝应严密，不漏浆。

4、灌注混凝土：灌注混凝土前检查模板的尺寸、轴线、标高、垂直度等是否正确，模板和支撑梁的强度、刚度及稳定性是否足够，钢筋的种类、数量、尺寸、位置、及保护层等是否符合设计要求。要对模板进行适当润湿。混凝土自由下落高度不能超过 2m，以防混凝土产生离析。高度较高时，使用串筒或溜槽。边灌注边用插入式振动器振捣，振动器要垂直插入，插点采用行列式或交错式，要均匀排列，间距不大于 1.5 倍振动器作用半径。不得遗漏，均匀振实。要连续浇筑，尽量缩短间歇时间。梁混凝土不设施工缝，以保证良好的整体性。一个槽段一次完成灌注，灌注完成后用长刮刀刮平，再用木蟹铁板打平。拉梁、支撑梁与冠梁的连接处应一次性浇筑，以保证其整体性。

5、养护：混凝土灌注完毕后，应在 12 个小时内加以覆盖，并浇水养护。每天浇水次数应使混凝土处于足够的湿润状态。等混凝土达到设计要求的强度后即停止养护，养护期一般不少于 7 天。

6、拆模：混凝土终凝并达到一定的强度后即可拆模。拆模时要防止将混凝土棱角碰坏。混凝土强度达到 2.5MPa，按现时温度 1 天后可拆除模板。模板在松动和拆卸时为不应

1.4 质量保证体系

1.4.1 管理组织机构

基坑和桩基属地下隐蔽工程，施工中各工序的质量管理工作尤为重要。为了确保工程质量，实现质量目标，要建立和健全全面质量管理保证体系。本项目拟建立项目经理部领导下的质量管理领导小组，在施工组织计划、施工技术工作、材料供应等方面建立既有分工又合作的质量保证体系，使各管理层和各技术岗位明确自己的在质量管理方面的职能、职责、权限，熟悉和掌握相关的质量测试、评定和验收标准。质量保证体系详见下图。

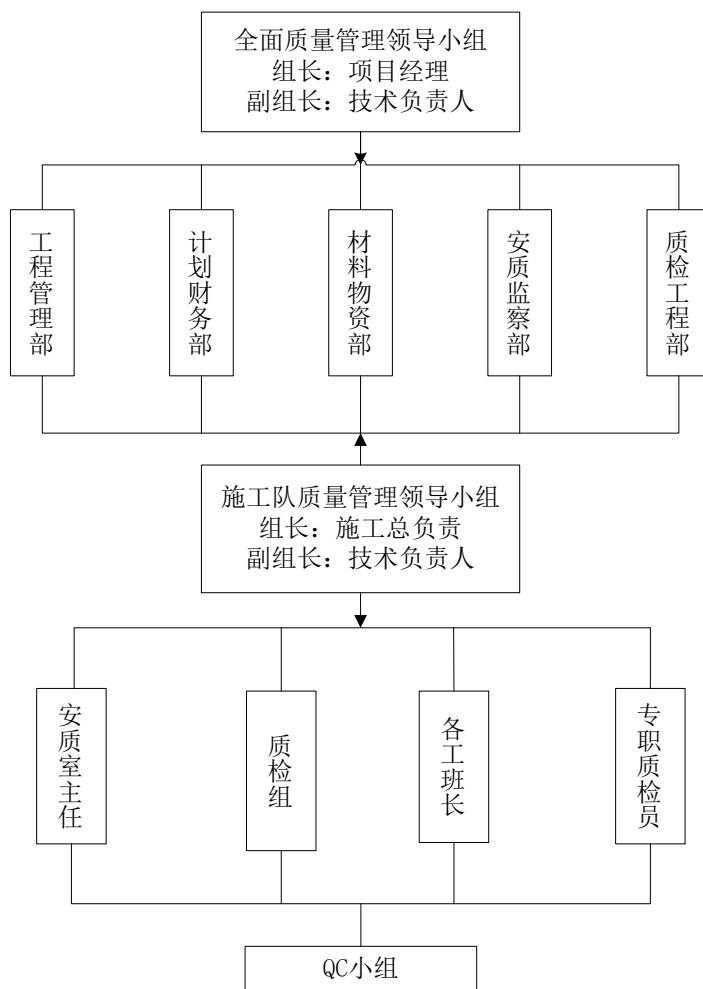


图 1.4.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 质量保证体系图



1.4.2 管理控制网络图

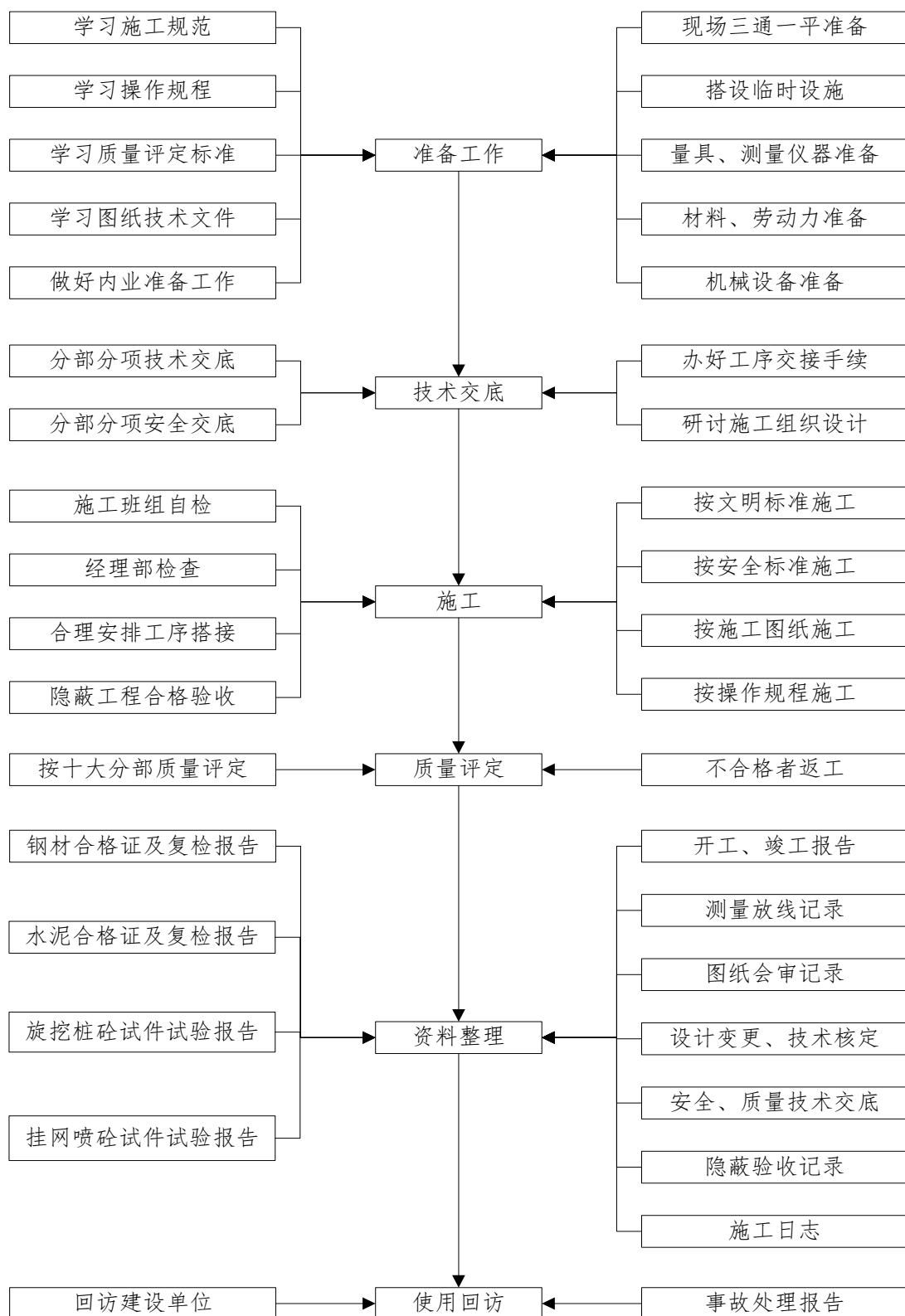


图 1.4.2-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 质量管理控制网络图



1.4.3 工程质量管理

“百年大计，质量第一”，项目部将严格按总公司的质量管理制度，和房建工程施工技术规范，从工程试验，检测，施工中质量巡查、旁站监督，工序质量检验控制好工程质量。

项目部试验员配合业主试验室，按照规范要求，进行水泥、锚杆、砂石材料料源、材质的抽检，进场材料的取样抽检和施工中产品质量试验检测工作。料源材料检验、各项配合比试验工作计划于四月初全部完成。

坚持施工企业“三检制”，即班组自检，质检员复检，项目部专职质检员的验收程序。项目部的质量工程师与质检员，要施工过程全部进行质量监督，施工工程质量进行巡查，工序完工后，进行检验。

尊重业主、监理工作，对于业主、监理提出的质量问题经理、总工直接负责处理。项目部每接到业主、监理一张有关质量指令单，每次处罚施工队 3000 元。

组建强有力的项目部，确保工程所需资源。我公司将集中精良的技术力量及装备，投入本工程施工，精心管理，精心施工。所有技术工种上岗人员都经过相应的专业培训，具有较丰富的施工经验，并持证上岗。

认真组织合同回顾，全面领会合同要去和质量标准。施工队伍进场后，由项目经理组织项目部全体管理人员进行技术交底，并在生产过程中加强学习和交底。

认真进行图纸会审、技术核定和时间变更管理。施工所用设计图，在使用前须认真进行校核、检验、努力将可能存在或已存在的差错和质量缺陷杜绝在设计施工图实施之前。任何设计变更，在实施前亦按上述控制程序进行检验，并经建设（监理）单位签字确认，避免发生差错。

认真学习领会施工组织设计，严格按施工组织设计家施工。施工组织设计是本工程施工大纲，工程开工前要将本施工组织设计报审本工程监理单位审定，并组织所有涉及本工程的管理人员，技术人员和操作工人学习。使参加本工程施工的所有员工对本工程总体要求，对本岗位职责、质量要求，均做到心中有数 and 深刻了解，充分运用自己的工作实践和管理经验，精心组织、精心管理，严格遵循施工组织设计进行施工，在施工中不得任意放宽要求。

做好原材料采购和质量的控制，把好进货检验关。商品混凝土进场时要按有关规范、规定验收，验查配合比单，原材料合格证或质保单，并做好进货检验记录和试块取样复检。

原材料进场需核对规格及数量，查验准用证，质保单内容与实物相符，并取样复试。原材料和商品混凝土的抽样检测，需由监理现场见证取样。

强化工序管理，严格过程质量质量控制和检验。本工程施工过程中拟在特殊的关键工序中设置质量管理点，通过强化管理，严格工艺纪律，使施工全过程处于良好的受控状态。按工序重要程度分别由班组、质量员、项目技术负责、项目经理和监理工程师共同检验把关，工序责任者均要认真自检把关，前道工序对下道工序负责，关键过程未经工程监理认可，不得转入下道工序施工。

强化信息管理和不符合情况的控制。项目经理部对质量控制过程中所产生的信息和工序质量指标数据均应进行动态分析、处理和储存，经常对质量目标的实施进行评价和改进。发现不符合质量标准的情况，必须及时分析原因，并采取预防补救措施，改进相应工艺，防止类似问题重复发生。

严格管理质量保证资料，认真做好施工和检验记录。各工序施工与检验均作详细准确的记录，并由责任人签名。做到当班资料当班整理，无缺陷。所有涉及工程质量记录的文书资料，均由专人管理和控制，做到现行有效。竣工验收时，将原始资料和质量记录分类装订成册归档。

我方承诺将严格按照施工组织设计及国家、地方标准贵方执行施工质量管理，严格控制施工质量，严格杜绝因我方原因造成的施工质量事故。我方承诺如由于我方施工管理原因造成了施工质量事故及引起相关返工，我方将无条件改进或返工，并调整施工部署确保返工工期不影响整体施工进度，并承担因返工造成的一切经济损失。地铁等重要对象的保护措施。

1.4.4 质检仪器、设备

表 1.4.4-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 质检仪器、设备

序号	仪器设备名称	规格型号	单位	数量
1	PTS-V2 全站仪	徕卡 TS1200	台	2
2	经纬仪	J2	台	1
3	水平仪	S3	台	1
4	坍落度筒		个	8
5	砼回弹仪		台	2



序号	仪器设备名称	规格型号	单位	数 量
6	比重计	意大利	个	5
7	钢尺		个	6
8	测斜仪	CX-3C	个	1
9	频率读数仪	CY-2	个	1
10	万用表	34970A	个	1

1.4.5 施工过程质量措施

1、做好施工技术交底，严格按照设计图纸，施工组织设计及其他施工规范规程进行施工，除建立工程质量管理保证体系外，应认真履行技术交底程序，将设计意图、设计变更、操作规程、施工工艺、技术要求、技术措施和质量标准向各工种及各级施工人员进行详细的讲解交底，让作业人员真正做到心领神会，施工时准确无误。这是创优质工程的根本保证。

2、质量保证技术措施：严格按建筑工程施工及验收规范、规程和设计图纸要求施工，减少和避免返工现象，抓好一次成优。

3、严格控制轴线、标高，布置好轴位布置图和标高控制点，严格执行复核制度。对开挖边线及高程控制点及时进行校对复核，设立观测点对基坑边坡和周围建筑物的变形实施严格监控；在重点且其基础和地质条件较差的建筑物周围，进行超前钻，确实探明建筑物的地质情况，有针对性预先设置竖向或斜向注浆花管，对基础下软弱土体进行高压注浆加固，必要时，待加固完后，可再进行一次地质钻探，取得新的地质资料后，再复核设计方案，确保基坑边坡以及周边建（构）筑物的安全。

4、明确工程验收程序，当上一道隐蔽工程工序结束，须经自检，互检、专检合格后，通知监理、质监站验、及业主验收，办理验隐蔽验手续后方可进入下一道工序施工。

5、施工过程中发生严重的质量缺陷和事故，应及时上报，不得随意自行处理。

6、严格坚持施工中高标准，严要求，不合格的必须返工重来，决不迁就。坚持施工规范、规程操作。克服管理和操作上的自由化。杜绝打乱仗现象。

7、每日开工前，现场施工管理人员都要向操作手进行技术交底，对挖土的区位、深度、宽度以及与支护作业的协调进行详细的布置和安排。对现场区域不明确的市政管线及其它



重要设施,必须探明方可进行施工。严禁擅自超前开挖,同时对已挖出的作业面用人工修平,以保证钢筋网和喷射砼的平整度。

8、严格按施工规程和设计图纸进行支护作业,同时应针对现场的情况,随时与设计对照,加强信息反馈,做到动态设计、动态施工、动态管理。对锚索锚孔布置、注浆的密实度、钢筋网的间距以及喷射砼的厚度与强度实行工序管理;专人负责材料试验、工序监控和施工记录签证工作。

9、对复杂地层的开挖,应采取跳格开挖、减小作业面宽度和深度、增打超前摩擦锚杆、止水开挖等多种技术措施,调整开挖与支护的作业时间,做到随挖随支或边挖边支;同时应采用密植注浆花管高压注浆,固化软弱土层,确保支护质量,并及时做好排水等辅助工作。

10、严格按设计方案和监测规范实施监测,每天组织有关人员分析监测结果,及时绘制各监测点的时间~位移曲线,并及时将监测结果反馈设计,调整和修改设计方案,确保工程安全。

11、按设计应急方案准备好各种应急材料,随时备用。并组织抢险队进行应急演练,确保应急操作熟练。

12、混凝土、砂浆、防水材料的配合比应符合要求,由试验室先进行试配,经试验合格后方可使用。混凝土在浇筑过程中必须认真检查其组成材料的质量和用量、拌制点及浇筑点的坍落度以及搅拌时间,并按规范留置试块。

13、及时准确地收集质量保证原始资料,并作好整理归档工作,为整个工程积累原始准确的质量档案,各类资料的整理与施工进度同步。钢筋、水泥等重要物资必须有从各批材料进场检验到使用于建(构)筑物的具体部位的跟踪原始记录。



第2章 施工进度计划

2.1 总进度计划

2.1.1 工期目标

工程总工期：自地下连续墙开工之日（以通知或批准的开工报告为准）起 330 天内（即绝对工期为 330 天，日历天数）完成合同约定全部施工内容并达到场地移交条件的要求及通过竣工验收（非乙方原因造成工期延误，经甲方确认后可办理工期顺延），其节点工期如下：

第一部分 地下连续墙工程工期：自开工之日（以通知或批准的开工报告为准）起 110 天内（即绝对工期为 110 天，日历天数）完成合同约定全部施工内容。

第二部 支撑结构与土石方工程工期：自开工之日（以通知或批准的开工报告为准）起 180 天内（即绝对工期为 180 天，日历天数）完成合同约定全部施工内容。

工程实施阶段，我司在确保工程质量的前提下，将精细化组织和保证充足的设备人员投入，还可适当缩短相应工期。

2.1.2 计划管理

根据本标段施工组织设计的总体部署，每月编制月计划，每周编制周计划，对作业班组编制日计划。内容包括：施工进度计划，各主要工种劳动力平衡计划，机械设备配置计划，钢筋、混凝土材料及配件购置计划等。以“日保周、周保月”工期目标的实现。并且从实际出发，确保计划的严肃性和科学性，明确主攻方向，保竣工、创优质产品，实现最终经济效益。

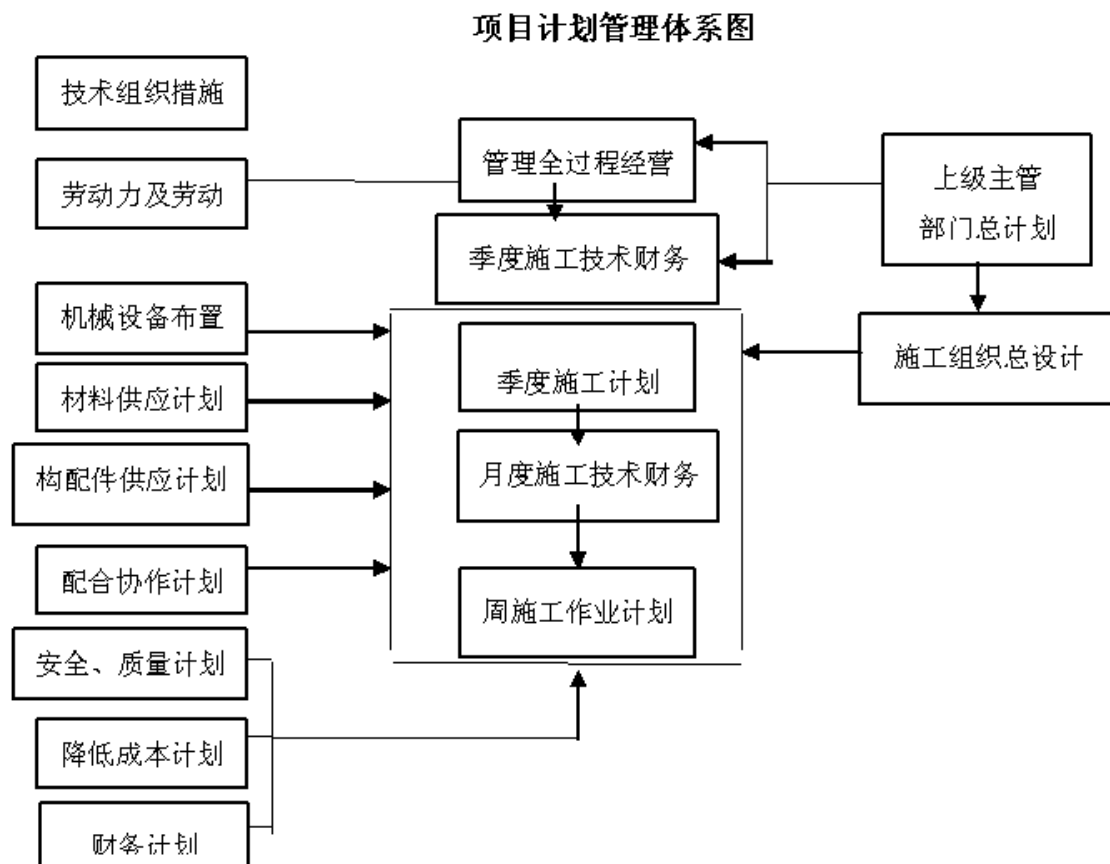


图 2.1.2-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目计划管理体系图

2.1.2.1 进度控制的方法

1、按施工阶段分解，突出控制节点

以关键线路和次关键线路为线索，以总进度计划中心起止里程碑为控制点，在不同施工阶段确定重点控制对象，制定施工细则。达到保证控制节点的实现。

2、按施工单位分解，明确分部目标

以总进度计划为依据，明确各个班组的各分项工程，以分头实现各自的分部目标来确保总目标的实现。

3、按专业工种分解，确定交接时间

在不同专业 and 不同工种的任务之间，要进行综合平衡，并强调相互间的衔接配合，确定相互交接的日期，强化工期的严肃性，保证工程进度不在本工序造成延误。通过对各道工序完成的质量与时间的控制达到保证各分部工程进度的实现。



2.1.2.2 施工进度计划的动态控制

施工进度计划的控制是一个循环渐进的动态控制过程，施工现场的条件和情况千变万化，项目经理部要及时了解和掌握与施工进度有关的各种信息，不断将实际进度与计划进度进行比较，一旦发现进度拖后，要分析原因，并系统分析对后续工作会产生影响，在此基础上制定调整措施，以保证项目最终按预定目标实现。

2.1.3 施工进度安排

表 2.1.3-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 主要工序时间安排

序号	工 作 名 称	天数	时 间 段
1	腾博大厦基坑支护及土石方工程 施工总工期	330	2022.04.01-2023.02.24
2	施工准备：人员机械设备进场；场地内临水临电接驳；临设搭建	10	2022.04.01-2022.04.10
3	地连墙导槽；旋喷桩施工；立柱桩施工	95	2022.04.11-2022.07.14
4	地连墙成槽、钢筋笼制安、混凝土浇筑施工	110	2022.05.11-2022.08.28
5	第一层支撑及冠梁以上土方开挖及外运	45	2022.07.15-2022.08.28
6	冠梁及第一层支撑梁系施工	40	2022.08.29-2022.10.07
7	第二层支撑梁以上土方分层开挖及外运	60	2022.10.08-2022.12.06
8	第二层支撑梁系施工	30	2022.12.07-2023.01.05
9	基坑底板以上土方开挖；出土坡道退挖外运；分项工程检测、验收	40	2023.01.06-2023.02.14
10	全部完工、现场清理、交面退场	10	2023.02.15-2023.02.24

计划工期暂定 2022 年 4 月 1 日至 2023 年 2 月 24 日，共 330 日历天，具体开工时间以监理工程师下达的开工令为准。

第一阶段主要是施工准备阶段；第二阶段为基坑支护的地下连续墙、立柱桩施工；第三阶段为土石方挖运、基坑支护中的内支撑施工；第四阶段为竣工验收，每个阶段主要施工顺序及流程如下：

1、第一阶段：本阶段主要进行人员机械设备进场、施工范围内场地清理和平整硬化、场地内临水、临电接驳，临设搭建。

2、第二阶段：测量放线、地下连续墙导槽、立柱桩施工。本工程计划支护桩阶段配置 2 台 XG600D 徐工成槽机、2 台 XR550 旋挖桩机、1 台旋喷桩机同时展开施工。

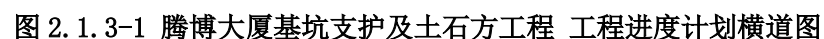


3、第三阶段：土石方挖运、基坑支护中的四周支撑施工。配置 30 辆自卸车、4 台反铲、1 台推土机、2 台抓斗式起重机。

4、第四阶段：验收、检测收尾阶段。主要施工内容为基坑支护检测、管桩检测；人员机械设备退场及资料整理。

2.1.3.1 进度计划横道图

施工进度计划安排详见以下附图：



2.1.3.2 进度计划网络图

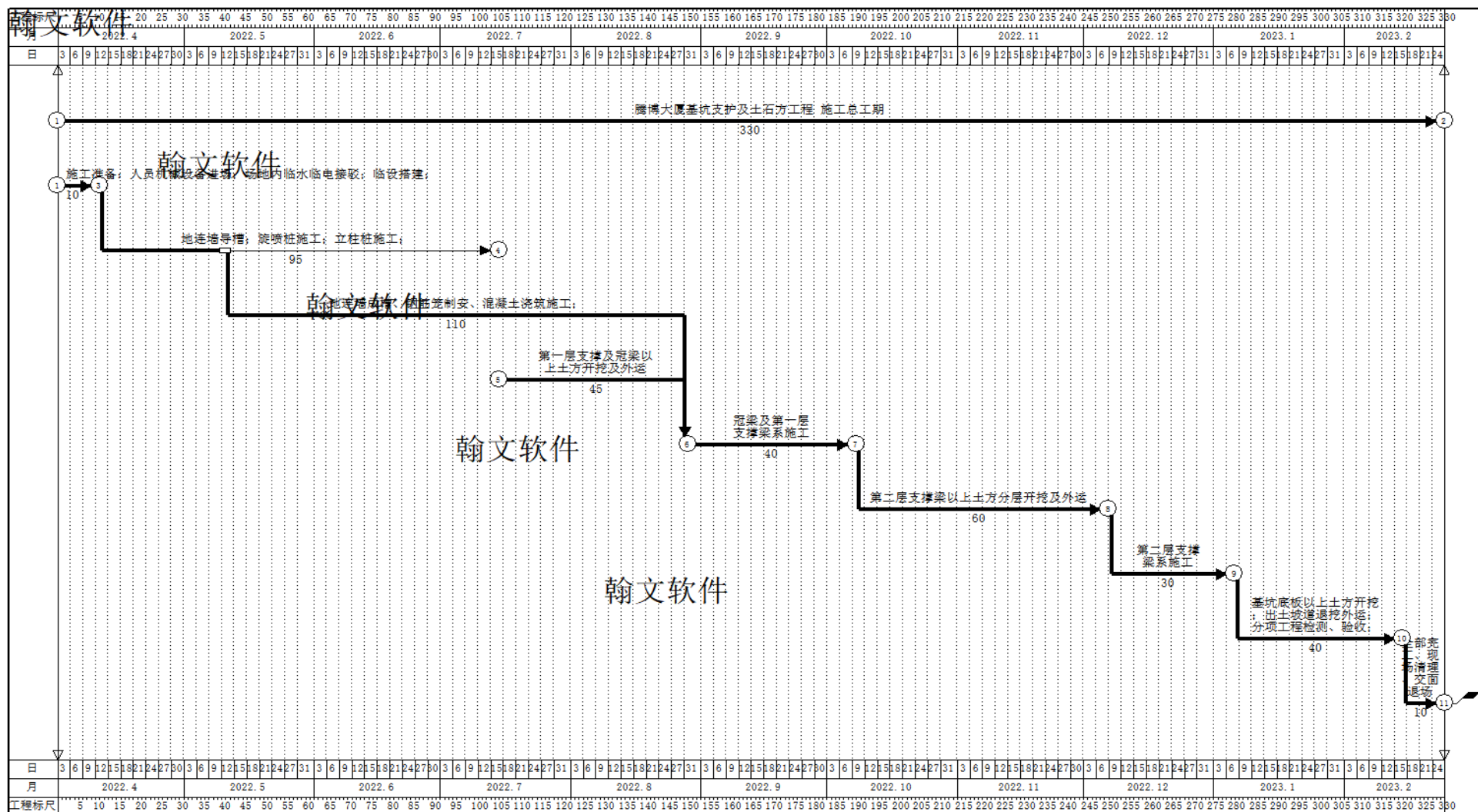


图 2.1.3-2 腾博大厦基坑支护及土石方工程 工程进度计划网络图



2.2 计划保证措施

2.2.1 组织措施

1、实行项目经理负责制，项目经理常驻桩基施工现场，对工程行使计划、组织、指挥、协调、实施、监督六项基本职能，确保指令畅通、令行禁止、重信誉、守合同。

2、项目经理部除项目经理主管项目的总体协调控制以外，还设置主管计划协调控制的项目副经理，具体负责项目的施工进度计划协调管理，并从承包管理的角度对项目自身工作内容进行总体控制。

3、公司总部由总经理担任该项目的总协调，保证项目部组织结构满足业主和施工需求，确保项目的资源到位。

4、计划及总平面管理时设置专业进度计划管理工程师和统计师，专职负责工程进度计划的编排与检查。

5、项目经理部的计划与总平面管理以施工进度计划协调调度为中心，实施进度计划的编制、下达、调整、更新、控制、反馈、对外协调等职能。以施工总进度控制为基础，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，逐月检查落实、实施奖惩，以保证工期目标的按时实现。施工中将建立一系列现场制度，诸如工期奖罚制度、工序交接检制度、施工样板制、大型施工机械设备使用申请和调度制度、材料堆放申请制度、总平面管理制度等。

6、加强与业主、监理、设计单位、土方施工单位的合作与协调，对施工过程中出现的问题及时达成共识，积极协助业主完成材料设备的选择和招标工作，为工程顺利实施创造良好的环境和条件。

7、将施工作业层队管理纳入项目管理的重要环节，确保商品砼供应、钢材供应、土方外运等保持与项目部管理同步，做队伍结构合理、机械设备到位、人员充裕，共同完成好桩基项目施

2.2.2 管理措施

1、建立完善的计划保证体系

1) 建立完善的桩基计划保证体系，挖桩总进度控制计划、关键线路必须保证按时完



成；分阶段控制计划按照总进度控制计划排定，如超前钻探的阶段完成、孔桩出土时间、溜槽搭设等，只可提前，不能超出总进度控制计划限定的完成日期。

2) 根据业主和监理单位审核批准的施工组织设计中确定的进度控制目标，编制总进度计划，并进一步细化，将总计划目标分解成分阶段目标，分层次、分项目编制季度、月度计划，针对责任目标编制实施计划，进一步分解到月、周、日，并分解到班组和作业面，形成以日保周、以周保月、以月保季的计划管理体系，保证施工进度满足总体要求。

3) 在安排施工生产时，按照分阶段目标制定日、周、月计划；在计划落实中，以确保关键线路实施为主线；同时，做好人员、物资、机具配套，确保进度计划实现。

2、建立例会制度

项目部每周召开一次工程例会，在例会上各部门检查工程实际进度，并与计划进度比较，找出进度偏差并分析偏差的原因，研究解决措施，每日召开各专业碰头会，及时解决生产协调中的问题，不定期召开专题会，及时解决影响进度的重大问题。

3) 建立现场协调会制度

每周召开一次现场协调会，通过现场协调会的形式，和业主、监理单位、设计单位、指定专业分包商一起到现场解决施工中存在的各种问题，加强相互间的沟通，提高工作效率，确保进度计划有效实施。

4) 实施工程进度动态管理，制订提前插入施工措施

项目部将实施进度控制动态管理，积极主动与基坑承包方联系、沟通提前插入施工，及时完成工作面移交、接收，绝对不因交接场地大小为由而延缓接管场地；并根据场地的特点，调集人力、设备、材料，尽早创造施工工作面。

2.2.3 资源技术保证

一、资源保证

1、劳动力保证

1) 由公司总部牵头对项目进度进行全过程动态跟踪管理；在施工现场，我公司精选的有类似工程经验的管理骨干组成的项目经理部，确保项目进度管理始终处于受控状态。

2) 我们将选择与我司长期合作的专业施工队，其具有相当施工资质、信誉良好、具有良好的质量、安全意识、较高的技术等级、有类似工程施工经验。

3) 合同中明确约定款项的支付时间、结算方式及保证按期支付的相应措施，确保劳动者工资的按时足额支付，以解决施工队伍的后顾之忧，稳定施工队伍的工作情绪。



4) 专业劳务分包单位在进场前我们将先考察其劳动力资源，确保劳动力的数量和质量；施工过程中，按照我司的要求督促分包单位展开对于劳动力的培训，监督分包单位按时足额支付劳动者的工资。

2.2.4 资金保证

1) 我单位具备良好的资信、资金状况和履约能力，被授予“重合同、守信誉”单位，资金状况良好。

2) 用于本工程的资金将专款专用，严禁挪作他用。

3) 制定资金使用制度，每月月底物资及设备部和行政部都要指定下月资金需用计划，并报项目经理审批，财务资金部严格按资金需用计划监督资金的使用情况。

4) 及时申报工程进度款项，配合监理、业主对工程量的审核，在规定时限内获取工程进度款，保障项目的顺利进展。

2.2.5 技术管理

实行项目总工程师技术负责制。在施工全过程中，项目总工程师运用计划、组织、指挥、协调和控制的职能，开展技术工作，使之正确贯彻执行国家的技术标准和有关技术规范，科学地组织各项技术工作，以保证高质量地按期完成本工程项目。

1、对图纸的熟悉审查工作。根据施工进度，分阶段熟悉、审查图纸，并且做到技术超前，全面考虑和布置施工方法，特别要注意施工技术措施、工序搭接配合、重点及关键部位的技术交底，对设计上或施工有疑点之处，及时与建设单位、监理工程师和设计部门进行研究，洽商变更，把好图纸、测量、试验三关。

2、坚持技术学习制度。包括业务学习和技术规范、设计文件，以及与本工程有关的新技术、新工艺的学习，不断提高素质和技术管理水平。

3、主持开好生产技术碰头会。每日或每周召开由经理部管理人员及工班长参加的碰头会，总结上日或上周完成生产任务情况，包括进度、安全、质量及存在的问题，分析原因，制订相应的对策措施，下达下日或下周生产计划。

4、分阶段、分工序进行技术交底。以书面的形式组织管理人员和施工操作人员进行技术交底，并作好交底记录，参加人员应履行签字手续。

5、经常巡视现场，重点项目现场把关。对各工序的施工操作，库存材料的使用、工序衔接、施工质量、安全生产要进行经常检查，对重要及关键部位，要亲临现场指挥和把



关。

6、检查和督促技术档案资料的积累。

7、执行各级技术责任制，明确各级人员组织职责分工。

2.2.6 施工保证措施

一、资源保障措施

1、材料供应方面：依托公司总部物资部牵头负责施工主材供应，优先保障工程物资供应。

2、商品混凝土供应方面：选择周边区临近的 1 家生产能力较强的混凝土单位作为工程主要供应商，同时选择 1~2 家混凝土辅助供应单位，确保满足项目施工期间混凝土的供应。

3、大型施工机械保障方面：在进场的机械设备的前提下，另储备多家施工所需机械设备厂家作为备用。施工机械按 15%的富余量考虑，其它方面资源将根据供应商资源库随时进行调配，均可及时进场。企业自身机械作为补充。

4、施工高峰期间，我司将派专人与政府部门对接，尽最大可能不受到外部因素干扰正常施工进度。

二、场地优化及施工组织

1、平面布置方面：根据施工进度及时优化场地布置，保障场内交通顺畅，避免工作面间断，提高施工功效。

2、施工部署方面：严格按照我司编排的施工部署进行施工，并及时优化，分区分段交叉作业，保证现场有序施工。

3、交通组织：建立场内交通运输组织体系，人车分流，明确行车路线和大门车辆进出方向，道路划线，各项材料的进场时间，使车辆进出场按计划进行，相互错开时间，保证通行效率。

三、技术保证措施

1、在必要的时候，我司将增加现场管理人员和加强管理，实行 24 小时轮班制管理，保证现场的技术问题在第一时间得到解决；

2、定时组织施工人员进行交底和培训，防止出现返工和错误施工等低端失误。

第3章 施工机械进场计划

3.1.1 施工组织管理机构

本工程在施工组织上按项目法要求，选聘懂技术、善管理的管理人员、工程技术人员和专业工长组织项目部，负责对本工程的工期、质量、安全、物资、成本等实施计划组织、协调、控制和决策。在项目经理的领导下，全权组织生产施工要素，对工程的工期、安全、质量、成本实施全过程的动态管理，施工人员均选用丰富施工经验和劳动技能的技工，分工种编成工作班组，挑选技术过硬，思想素质好的机长带班，提高作业层的战斗力和质量水平。所有投入工程施工的班组均按项目经理的要求，在项目管理人员的监督协调下进行工程的施工。

3.1.1.1 项目管理架构

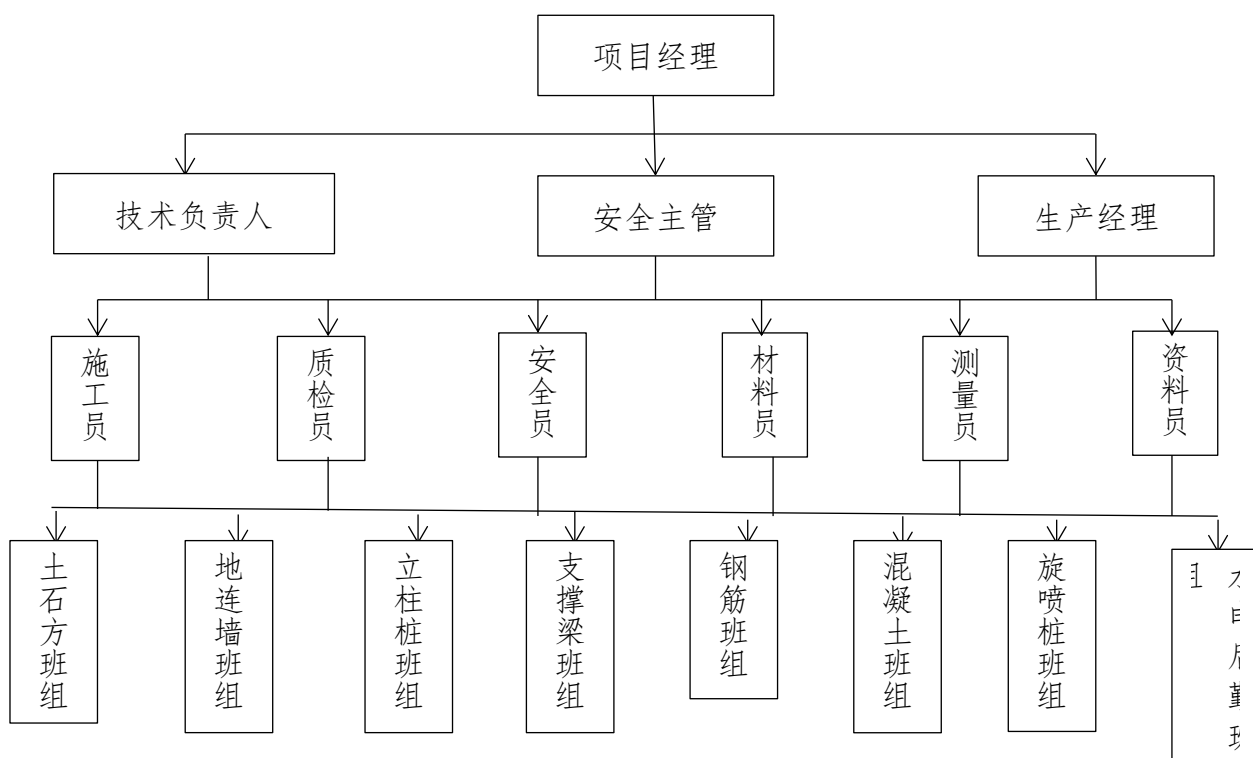


图 3.1.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目管理架构图

3.1.1.2 劳动力安排计划表

本项目施工阶段高峰期施工人员预计约 140 人。所需劳动力按照不同的施工阶段配备，陆续组织进场。所需劳动力动态管理，确保满足现场施工需求。

表 3.1.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 劳动力安排计划表

工种、级别	按工程施工阶段投入劳动力情况										
	2022 年									2023 年	
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
保安员	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
测量工	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
电工	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
普工	20	25	25	20	20	20	20	20	25	25	20
泥水工	8	8	10	10	10	10	8	8	8	8	8
挖机司机	2	2	8	8	8	8	6	6	4	4	4
吊车司机	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4
成槽机司机	1	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0
旋挖机司机	2	2	6	8	8	0	0	0	0	0	0
机操工	6	6	8	8	8	6	4	4	2	2	2
自卸车司机	20	20	20	30	30	30	30	30	30	20	10
电焊工	2	2	6	6	6	6	4	4	2	2	2
混凝土工	2	2	8	8	8	8	8	8	2	2	0
钢筋工	10	10	16	12	12	6	4	4	2	2	0
木工	2	2	4	4	4	2	2	2	1	1	0
杂工	10	12	15	15	15	15	12	10	15	10	10
合计	93	100	138	141	139	120	106	104	99	84	66



3.1.1.3 劳动力保证措施

公司的劳务队伍均从公司劳务层选择，其人员均是长期在我公前往司项目上施工的人员，具有配合默契、能打硬仗、技术好、素质高的绝对优势。在数量上我公司根据工程量的大小，配备足够的工种人员数量，以确保施工进度与质量。

所有施工工人均经过本岗位技术教育培训，拥有一定的专业技能，能够做好本职工作，重视安全生产管理措施，自觉遵守相关质量、安全管理条例。

所有施工队伍必须为工人建立工资卡，工人工资不得低于深圳市最低生活标准，工资发放实行月结季清，凡没按月结季清执行的，在联合工会的监督下，由我单位统一代发。单位按照劳动合同约定的日期支付劳动者工资，不以工程款拖欠、结算纠纷、垫资施工等理由随意克扣或者无故拖欠。工程停工、窝工期间劳动者工资的支付，按照劳动合同的约定办理。

3.2 机械设备保证

1) 编制设备进场计划。对自有设备进行工况检查，对需要外租或者购入的设备，提前抓好合同的签定、资金的筹措等工作的落实。

2) 成立维护保养小组，保证设备处于正常的工作状态。

3) 建立检查记录台账，定期对设备进行全面检查并记录运行状况。

4) 现场储备足够的易损配件，保证不因配件缺失而停机。

3.3 施工机械设备需求计划

根据施工机具的需用量计划，按施工平面布置图的要求，组织施工机械设备进场，机械设备进场后按规定地点和方式布置，并进行相应的保养和试运转等工作，详见主要施工机械设备计划表。双轮

表 3.3-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 机械设备配备表

序号	机械名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	生产能力	备注
1	徐工成槽机	XG600D	2	中国	2018	柴油	支护
2	旋挖钻机	XR550	2	徐工	2020	柴油	支护

序号	机械名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	生产能力	备注
3	旋喷桩机	MGJ-50	1	中国	2018	柴油	支护
4	锤机桩机	D72	1	中国	2018	柴油	桩基
5	高压注浆机	BW-200	2	中国	2018	正常	支护
6	灰浆搅拌机	Y112-4	2	中国	2018	正常	支护
7	液压油泵	ZB 4/500	1	中国	2018	正常	支护
8	千斤顶	150T	1	中国	2018	正常	支护
9	自卸车	10m3	30	中国	2018	柴油	土方
10	反铲挖机	PC210	2	中国	2018	柴油	土方
11	反铲挖机	PC60	2	中国	2018	柴油	土方
12	抓斗式起重机	DLQ8	1	中国	2018	柴油	土方
13	液压破碎锤	PC400	1	中国	2018	柴油	土方
14	推土机	TY180	1	中国	2018	柴油	土方
15	洒水车	12m3	2	中国	2018	柴油	土方
16	潜水泵	150QJ32-4	8	中国	2018	正常	支护
17	钢筋切断机	GQ40A	4	中国	2018	正常	支护
18	钢筋弯曲机	GW40	2	中国	2018	正常	支护
19	钢筋调直机	JJZ-1	2	中国	2018	正常	支护
20	箍筋一体机	LGT5-12	4	中国	2018	正常	支护
21	直流焊机	BXZ-500	10	中国	2018	正常	支护
22	全站仪	RTS-820A	1	中国	2018	正常	支护
23	经纬仪	WILD-N A2	2	中国	2018	正常	支护
24	水准仪	DJ2	2	中国	2018	正常	支护
25	发电机	DNLS80	1	中国	2018	柴油	支护
26	对讲机	XiR P8268	8	中国	2019	正常	支护

为了确保在规定的工期内完成本项目工作，在施工场地许可和道路交通条件满足情况下，尽可能投入较多的机械设备及劳动力，确保工程按进度计划顺利完成。



3.4 施工机械设备供应保证措施

3.4.1 机械设备检验及验收

机械设备进场前检验：组织相关人员对其进行检查、验收。检查机械的完善情况，外部结构装置的装配质量，连接部位的紧固与可靠程度，润滑部位、液压系统的油质油量，电气系统的完整性等项内容，并填写《机械设备进场验收记录》，经验收合格后方能进入现场进行安装。

设备验收：设备安装完毕后，按照建委的验收表格填写记录，合格后，原件交项目设备工程师、复印件交物资工程师进行备案。在进行施工生产前，由项目设备工长检查操作人员的操作证并预留其复印件存档。

3.4.2 机械设备日常管理

机械设备台帐：项目部设备工长登记项目机械设备台帐备案。对台帐内的大型机械建立技术档案，档案中包括：原始技术资料 and 验收凭证、设备编号及安全使用合格证、保养记录统计、大中修改造记录、事故记录及履历资料等。

“三定”制定：由项目设备工长负责贯彻落实机械设备的“定人、定机、定岗位”的“三定”制度。由分包单位填写机械设备三定登记表并报项目备案。

安全、技术、交底制度：机械设备操作人员实施操作之前，由项目设备工长/安全工程师对机械设备操作人员进行安全技术交底。

定期检查、保养制度：由项目设备工长负责组织相关人员对施工设备进行定期检查（包括周检和月检）和保养并做记录。

3.4.3 机械设备的使用管理

机械设备的使用管理由项目设备工长负责。在机械设备投入使用前，项目设备工长应熟悉机械设备性能并掌握机械设备的合理使用的要点，保证安全使用。

严格按照规定的性能要求使用机械设备，要求操作者遵守操作规程，既不允许机械设备超负荷使用，也不允许长期处于低负荷下使用和运转。

经过防噪处理后机械设备的噪音必须符合环保要求：液压系统无泄露现象。机械设备使用的燃油和润滑油必须符合规定，电压等级必须符合铭牌规定。不允许任意拆卸固定配



置的附属设备及零部件或任意变更机械设备的结构。

对大型机械设备每日运转后，设备司机必须认真填写机械设备运转记录，并在月底交至项目设备工程师处存档。

3.4.4 机具设备维修保养

机械工程师在每月月初编制机械设备维修保养计划，由设备工长负责组织、监督专人实施并做好设备的保养检查记录。

机械设备的修理由设备工长督促设备供应商的专业人员进行，并填写《机械设备维修记录》存档备查。

严格遵守维护保养制度，根据情况每天或每月留出必要的保养时间，保证机械设备的正常运转。



第4章 工程材料进场计划

4.1 工程材料进场计划

我公司有完善的物资、材料分供商服务网络及拥有大批重合同、守信用、有实力的物资分供商保证工程所需物资及时进场。

物资及设备部根据施工进度计划，每月编制物资需用量计划和采购计划，能按施工进度要求进场。对于大体积混凝土灌注需使用的商品混凝土量，提前一个月做好灌注计划，及时上报至砼搅拌站，使其准备充足的材料；根据每年底和年初钢材行情波动大、材料紧缺的特点，计划做到合理安排，保证材料的正常供应。

项目试验员对进场物资及时取样（见证取样）送检，将检测结果及时呈报监理工程师。

表 4.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 工程材料进场计划表

编号	材料名称	单位	进场时间
1	钢筋	T	2022 年 4 月-2022 年 10 月
2	模板	m ²	2022 年 8 月-2022 年 10 月
3	水泥	m ³	2022 年 4 月-2022 年 10 月
4	砂石	m ³	2022 年 5 月-2022 年 9 月
5	工字钢	T	2022 年 4 月-2022 年 8 月
6	预埋件	T	2022 年 4 月-2022 年 8 月
7	超声波测管	m	2022 年 4 月-2022 年 9 月
8	格构立柱	T	2022 年 4 月-2022 年 8 月
9	砌砖	m ³	2022 年 10 月-2022 年 11 月

4.2 材料采购、检验和使用原则

本工程所需的材料，采购前必须按设计及施工规范要求与业主、监理单位、设计单位四方一道看样、比选、定质、定价，并经业主书面审定、认可后方进行购买。

对所购材料和设备设施，保证质量，符合设计和规范要求，并向业主提供材料样品及有效的质量证明书和必要的材料检验资料。

采购的材料和设备设施必须先行自检，再报验。检验不合格，不准使用。

为保证.工程质量，本工程所采用材料均按国家建材规范及规范验收，合格方可投入使用，不合格材料决不使用在工程上。

建立以项目经理为主，材料员为辅的材料采供组，严格按照质量标准及质量体系规定，严格材料进、出手续，健全材料管理制度，按计划采购、供应。

贯彻执行质量体系采购控制程序，建立合格分供方名册，通过合格分供方处长期获得质量优良、价格合理的物资。

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。

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。

4.3 材料使用检测程序

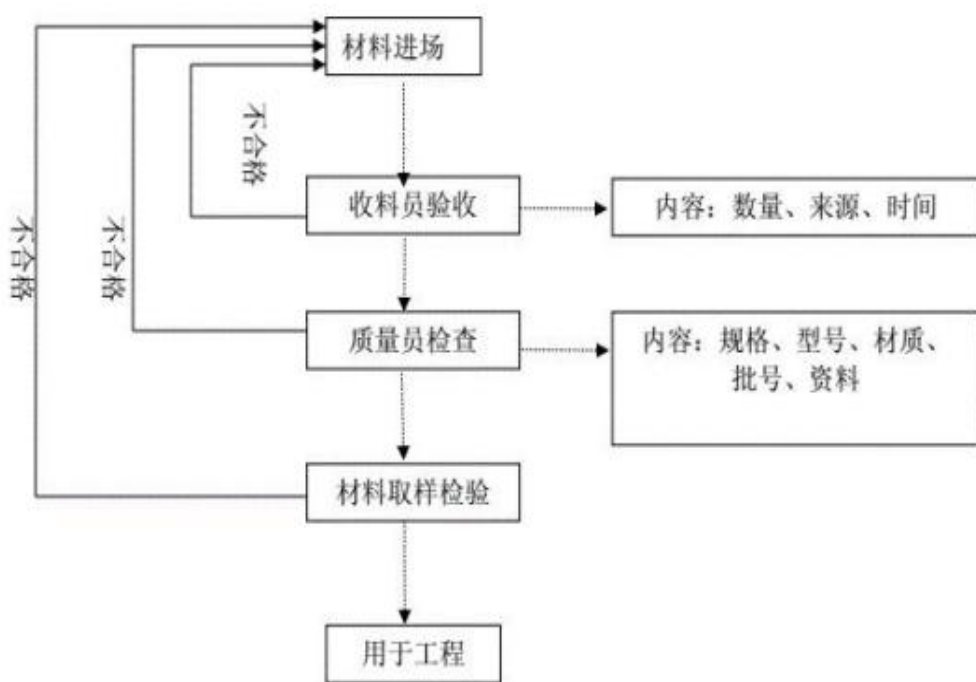


表 4.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 材料使用检测程序图

4.4 材料采购计划作业程序

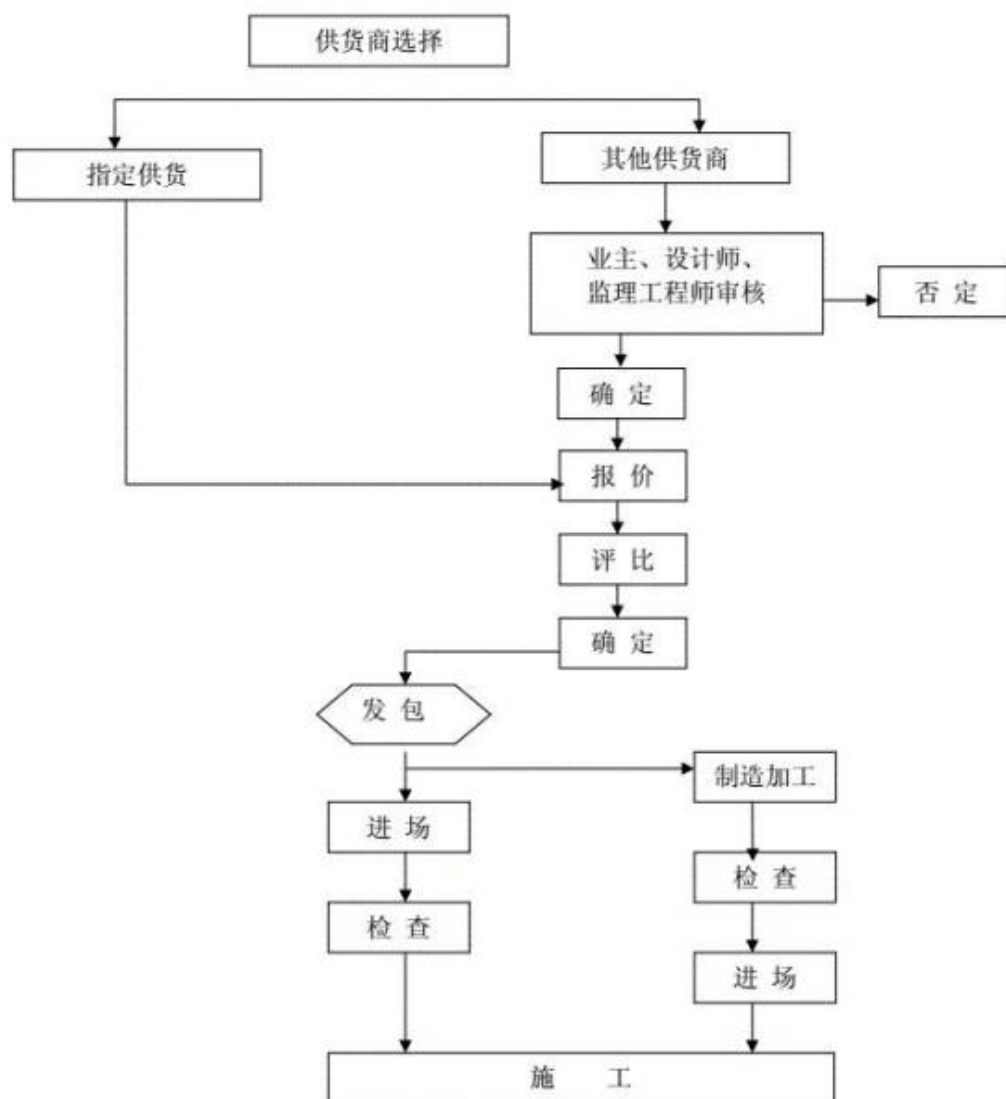


图 4.4-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 材料采购作业程序图

4.5 材料使用管理

项目部根据材料物资的管理工作量配备专职仓库保管员加强原材料及半成品现场管理，严格把好材料质量、数量验收关，特制定如下制度：

- 1、严格限额领料，收发料具要及时入帐上卡手续齐全。
- 2、坚持中间核算，也就是在施工过程中分阶段进行材料使用的分检和核算，以便及时发现问题，防止材料超用。



3、及时进行现场清理，做到随做随清。每天清理现场、回收、整理余料、做到上完场清，在组织工料消耗与分析的基础上，按单位工程核算材料消耗并分析原因总结经验，增收节约，降低造价。

4、加快周转材料的周转、利用、提高复用次数。

5、加强验收，在一般情况下要全数检查，防止供应中短缺物资现象。

6、严格控制来料的规格、材质、使其符合使用要求，一般材料可由材料员从外形判断，需要进行技术检验或进行理化单试验的应向工程部汇报，由技术检验部门抽验。

7、对主材及半成品重要材料进场，必须同时附有材料供应单位提供的质量保证合格检验单和复试单，才能在工程中使用，无质保单的材料和半成品不得在工程中使用。

4.6 材料供应保证措施

本工程单种材料数量较大，为保证材料正常供应，我公司拟采取以下措施确保材料的供应：

1、及时准确地向业主提出供料计划且具有超前意识；计划及时准确，关系到工程进度的顺利进行；也能使业主充分发挥资金效益。因此，我公司将高度重视此项工作，在资料的打印、传递方面严肃认真。

2、在时间及数量上慎之又慎，此项工作的落实，须对各级管理人员制定岗位责任制，选派具有业务素质高、责任心强的专业工程师来担任此项工作。

3、设置专门的仓储库房，配备专人看管，对已装和未装的 设备、材料进行定期的防护、检查、清洗、加油、回收，建立专职 保管员及完整的领用手续，保证设备及材料不丢失，不浪费。

4.7 材料的组织供应

材料的组织供应是项目部物资管理的中心任务，供应质量的优劣与供应速度的及时准确与否是关系到项目部各项工作能否顺利进行的决定因素，所以在做好日常工作管理方面重点抓好如下几点：

1、加强材料计划的及时性、准确性、严肃性：

2、项目部将执行规范化的计划编制、审核、采购制度，做到供应工作的不同阶段有不同的人负责，坚决杜绝计划盲目性，铺张浪费的不严肃工作作风，这是考核管理人員工



作质量的重要依据。

3、加强采购成本的控制。在保证质量、数量供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目施工效益的重要环节。任何物质的采购必须有采购通知单及严格的验收入库制度，采购员不得接受任何人随意的采购指令。

4、坚持审批的环节。项目部在做好自身计划的审批工作的基础上，同时也做好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应事先报送业主进行价格厂家审批，在审批的基础上进行采购。未经业主审批的材料不得采购。

5、加强保管、及时回收。做好材料的保管、领用工作是保证材料供应不乱的基础，项目部坚决执行限额领料制度，凭计划发料，在保管工作上配备专业的保管工人，保证帐、卡、物相符。保证仓库的材料不变质、不受损，同时利用保洁队和班组材料节约奖励的办法，做好材料的回收利用，做到能使用的绝不浪费。



第5章 施工总平面布置

5.1.1 施工总平布置

5.1.1.1 总平面规划说明

施工现场平面管理规划是根据现场平面情况，合理规划施工区、办公生活区，以满足施工生产、安全文明施工的需要。其中路网规划以甲方提供的临时道路网进行路面硬化、洗车槽设置和大门设置；生活区域、办公区域设置应对现有场地合理布局、充分利用，以满足生活、办公的需求。施工区域要合理进行区段划分，流水、交叉快速施工。材料堆场、设备安放于指定区域；供水、供电网络布置是根据业主提供的用水、用电接口，计算机械、设备和施工用水、用电的需求量，以满足施工、方便施工、符合安全文明施工为原则进行规划。

5.1.1.2 总平面布置原则

施工平面布置应严格控制在允许范围之内。平面布置要紧凑合理，尽量减少施工用地。合理组织运输，保证现场运输道路畅通，尽量减少二次搬运。

各项施工设施布置都要满足方便施工、安全防火、环境保护和劳动保护的要求。临时水电应就近铺设。在平面交通上，要尽量避免与桩基、土建等其他专业施工相互干扰；符合施工现场卫生及安全技术要求和防火规范。

满足半成品、原材料、周转材料堆放及钢筋加工需要。满足不同阶段、各种专业作业队伍对宿舍、办公场所及材料储存、加工场地的需要。各种施工机械既满足各工作面作业需要又便于安装、拆卸。

5.1.1.3 临时设施的布置

根据现场实际情况和工序安排布置，规划有材料堆场、各种机械位置、施工临时用水用电管线规划、施工操作后台。

现场钢筋笼加工场地等可放置于基坑内不影响立柱桩桩位的空地处；后续根据土方开挖进度，跟进配合调整。

5.1.1.4 施工临时用水、用电布置

现场由甲方提供临时用电变压器和市政给水接驳口。施工期间的用水用电均甲方指定



的水电接驳点接驳施工现场。供水、供电主线路沿基坑周边布设，并做好管线保护；临水沿围墙布设一条 50 水管，每隔 15m 留设一个出水接口。明确使用电源的方式，引接电源。采用 120 电缆分两路埋地接入场内。详细用电计算及设计将在中标后，在规定时间内编制详细的《施工临时用电、用水专项方案》。

5.2 总平面规划说明

施工现场平面管理规划是根据现场平面情况，合理规划施工区、办公生活区，以满足施工生产、安全文明施工的需要。场内道路网根据甲方要求进行路面硬化，洗车槽在主大门设置，工区主大门暂设置于基坑北侧 A 点部位；现场临时办公区、生活区暂设置于基坑南侧空地，对现有场地合理布局、充分利用，以满足办公生活需求。施工区域要合理进行区段划分，流水、交叉快速施工。材料堆场、设备安暂放于基坑地侧空地；供水、供电网络布置根据现场条件进行用水、用电接驳，计算机械、设备和施工用水、用电的需求量，以满足施工要求、方便施工，且必须符合安全文明施工原则进行规划。

5.2.1 总平面布置原则

施工平面布置应严格控制在允许范围之内。平面布置要紧凑合理，尽量减少施工用地。合理组织运输，保证现场运输道路畅通，尽量减少二次搬运。

各项施工设施布置都要满足方便施工、安全防火、环境保护和劳动保护的要求。临时水电应就近铺设。在平面交通上，要尽量避免与桩基、土建等其他专业施工相互干扰；符合施工现场卫生及安全技术要求和防火规范。

满足半成品、原材料、周转材料堆放及钢筋加工需要。满足不同阶段、各种专业作业队伍对宿舍、办公场所及材料储存、加工场地的需要。各种施工机械既满足各工作面作业需要又便于安装、拆卸。

5.2.2 临时设施的布置

根据现场实际情况和工序安排布置，规划有材料堆场、各种机械位置、施工临时用水用电管线规划、施工操作后台。

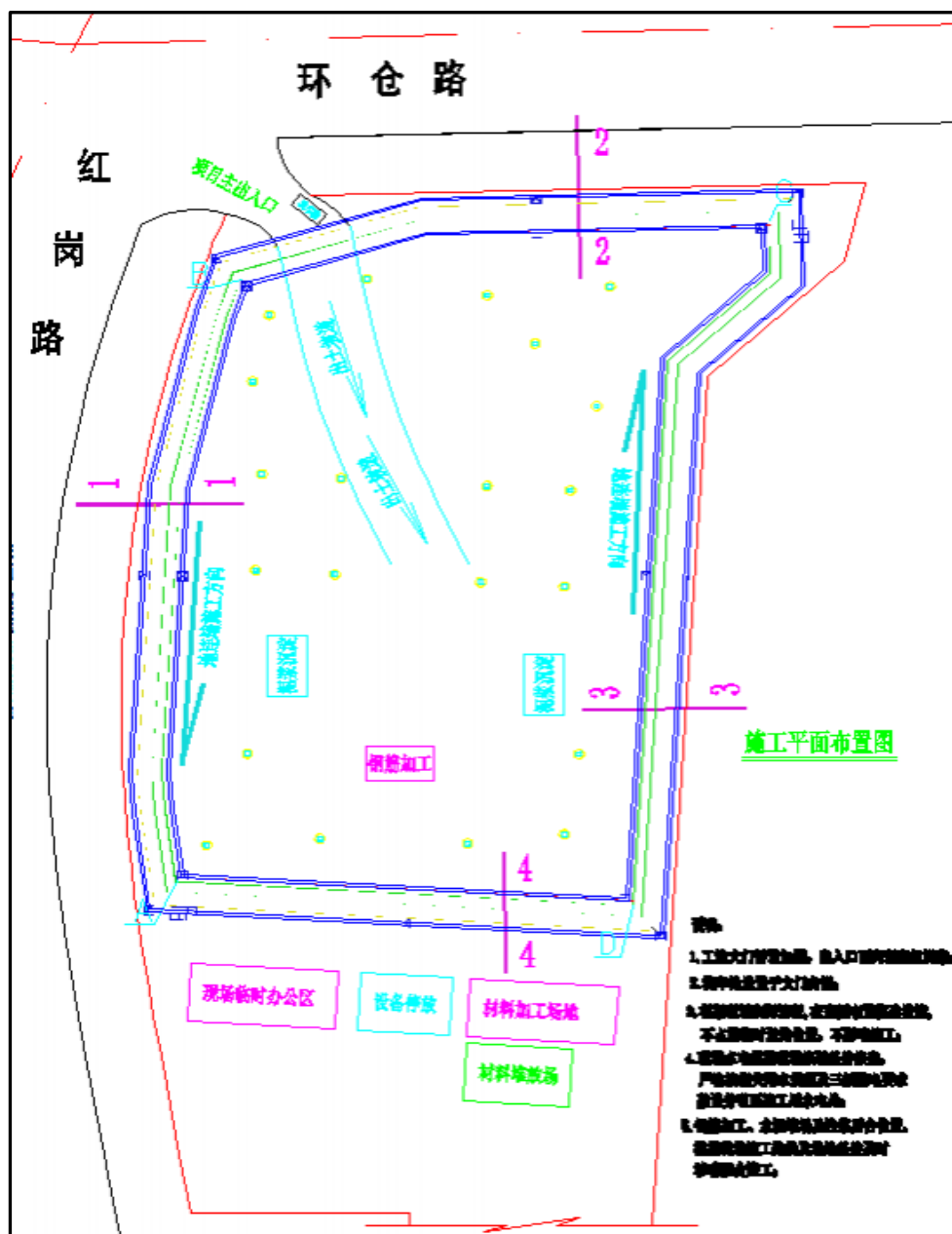
现场钢筋笼加工场地等可放置于基坑内不影响立柱桩桩位的空地；后续根据土方开挖进度，跟进配合调整。

5.2.3 施工临时用水、用电布置

现场由根据提供的临时用电变压器和市政给水接驳口。供水、供电主线路沿基坑周边布设,并做好管线保护;临水沿围墙布设一条 50 水管,每隔 15m 留设一个出水接口。明确使用电源的方式,引接电源。采用 120 电缆分两路埋地接入场内。详细用电计算及设计将在中标后,在规定时间内编制详细的《施工临时用电、用水专项方案》。

5.3 施工平面布置图

本项目基坑支护工程施工平面总布置图,如下:





第6章 雨季施工措施

6.1 雨季台风应急措施

6.1.1 雨季施工措施

根据项目工期及施工计划，本项目基坑支护施工工期为 330 天，项目施工将经历雨季、台风、炎热夏天，应注意防雨、防台风，同时防止炎热气候对施工的影响。此外，本工程工期紧，任务重，不可避免的存在夜间施工，必须有足够的施工保障措施，确保工程安全有序地进行。

1、技术措施

积极与气象部门取得联系，随时掌握气候变化情况，及时对施工的工程采取必要的防护措施，做好备料工作。

对职工的休假进行宏观控制，统筹安排，分期分批休假，保证施工现场有足够的人力进行连续施工。

原材料、成品、半成品的防雨：水泥应按“先收先发、后收后发”的原则，避免久存受潮而影响水泥的活性；砂、石等材料在雨期时应勤测其含水率，保证施工的需要，其它进场的成品、半成品也应注意防雨及堆放场地四周的排水，并且保持存放地有良好的通风。

2、安全措施

雨季施工要安排好施工项目，编制实施性施工组织设计，作好施工准备。

成立抗台风领导小组，配备设备，建立制度，有效开展工作，在台风、暴雨来临时，做好预防、检查、组织、领导工作，确保安全，避免损失。

平时对参建人员进行防暴雨、台风教育与动员，以便暴雨、台风来临时迅速组织起来，采取有效措施，确保安全。

加强对天气预报资料的收集，根据天气情况对施工计划进行调整，采用计划管理软件进行动态进度管理。在暴雨来临前，停止受暴雨影响较大的土石方开挖、混凝土灌注等作业，做好妥善安排，以策安全。

暴雨、台风来临前停止施工，对施工现场进行认真的安全检查取预防措施，消除隐患。

混凝土浇筑避免暴雨天施工，如浇注过程中下雨，对已浇注且未凝固的混凝土面盖塑料薄膜。



对各种设备采取防雨罩盖，确保机械设备不受雨水淋湿或浸泡。配备足够的防雨盖布及人工用雨具包括工作雨衣、雨伞等；

雨季施工时，注意机械设备的防雨和防淹措施，注意供配电设施和施工设备的漏电保护装置和接地安全装置的可靠；开挖出的支护工作面，要及时支护。

3、雨季施工防护措施

工地设巡查人员，24 小时值班，发现意外情况立即向防汛领导小组成员汇报。

雨季施工期间，加强对各种防汛设施、设备的检查，及时发现问题，立即处理，将隐患消灭在发生前，确保施工安全。

下雨时，设专人对施工场地内及周围的管道，排水系统进行监视，发现问题须立即上报处理。

表 6.1.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 雨季应急材料、设备准备表

材 料	草袋子	污水泵	抽水软管	塑料布	苫布
数量	5000 条	20 台	300m	700m ²	500m ²

4、现场部署

雨期施工前，要组织有关人员认真分析雨期施工生产，根据雨期施工措施，所需材料要在雨期施工前准备好。

做好施工人员的雨期施工培训工作，组织相关人员进行一次施工现场准备工作的全面检查，包括临时设施、临电、机械设备等工作。施工现场配置 1 台 360KVA 柴油发电机组备用。

要准备铺路用的砖渣、石粉渣等，确保路面不泥泞打滑；工人分发足够雨衣、雨靴等，小雨状态也能进行施工；施工时雨量过大，应暂时停止室外作业。

5、技术保障措施

5.1 阻断基坑顶部雨水入槽措施

下基坑坡道位置，设 100mm 高漫坡土堰与排水沟边挡土堰连成一体。防止坑外雨水注入基坑内。另外应预备足够的装土草袋子，遇大暴雨时，用装土草袋子设防水堰，同时用于局部加强救急。下基槽坡道两侧设 300×300mm 排水沟，坡向集水井，砖砌集水井深 1000×1000×1000mm，内侧抹防水砂浆。在基槽坡顶四周挖排水沟，排水沟靠基坑一侧设挡水土堰。排水沟采用砖砌，内抹防水砂浆，沟内按 1%坡度将水排向集水井（沉淀池）。东侧边坡顶部，集水井（沉淀池）每隔 100m 设置，深 1m，长×宽=1000×1000mm。



5.2 基坑内雨水的排除

沿基坑外围周边，砖砌 300×300mm 排水沟，通过沉淀井，沉淀后排至市政管网。集水井采用红砖砌筑，尺寸为 1000×1000×1000，每隔约 50m 设置一个。在基坑内部施工标高较低的部位设深 600mm，长×宽=1000×600mm 的集水坑，遇有暴雨时用备用水泵将基坑内部的积水及时排除。

6.1.2 台风防护措施

1、台风季节应特别提高警惕，随时做好防台风袭击的准备。设专人关注天气预报，做好记录，并与市气象台保持联系，如遇天气变化及时报告，以便采取有效措施。

2、成立台风期间抢险救灾小组，密切注意现场动态，遇有紧急情况，立刻投入现场进行抢救，使损失降到最低。

3、科学、合理安排风雨期施工，当风力大于 6 级时，应停止室外的施工作业，提前安排好各分部分项工程的雨期施工，做到有备无患。

4、对施工现场办公室、食堂、仓库等临设工程应进行全面详细检查，如有拉结不牢、排水不畅、漏雨、沉陷、变形等情况，应采取措施进行处理，问题严重的必须停止使用。风雨过后，应随时检查，发现问题，重点抢修。

5、台风到来之前，应立即停止吊装机械的施工，并组织专人对施工工地进行巡视，检查各施工队的应急措施。

6.2 应急预案

6.2.1 应急材料和人员储备

土方开始开挖后，反铲将 24 小时留在现场，反铲司机 24 小时留在现场值班，注浆机、等设备随时启用，配备多台潜水泵，现场配备编织袋、沙石、彩条布等物资。

现场回填土使用基坑内原土，必要情况外，不足的由后续开挖的补足。

现场储备足量的水泥、水玻璃以及聚氨酯材料，以备堵漏使用。堵漏操作人员开挖期间长住工地。

现场配置 1 套压浆设备，以备堵漏使用。

施工过程中配备 20 人以上的机动小组，以备救急抢险。

现场 24 小时副经理以上管理人员进行值班，以备应急指挥抢险。

6.2.2 应急响应

应急事故发生处理流程图

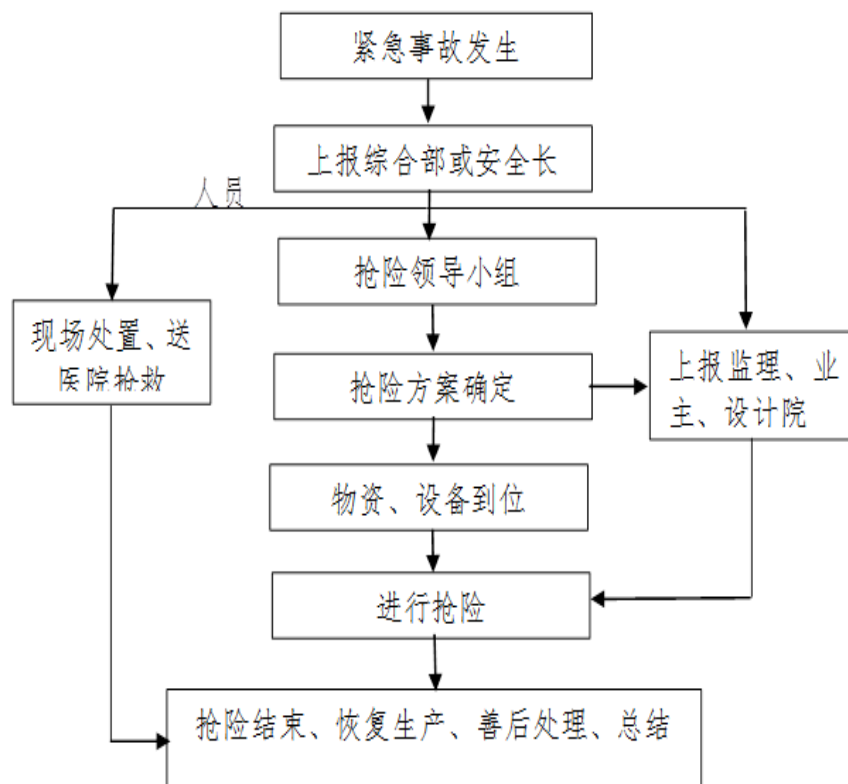


图 6.2.2-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 应急预案工作流程图

预案的启动时机：当坑顶的水平位移大于开挖深度的 5‰时、或坑顶水平位移突然加大、或围护墙体位移突然增大或倾斜、或突降大雨或暴雨时、或地面大面积不均匀沉降，地下水位超过-50cm，监测值达到警戒值应立即启动应急预案。现场管理人员根据出现的险情或有可能出现的险情，迅速逐级上报，次序为现场、办公室、抢险领导小组、上级主管部门。由综合部收集、记录、整理紧急情况信息并向小组及时传递，由小组组长或副组长主持紧急情况处理会议，协调、派遣和统一指挥所有车辆、设备、人员、物资等实施紧急抢救和向上级汇报。事故处理根据事故大小情况来确定，如果事故特别小，根据上级指示可由施工单位自行直接进行处理。如果事故较大或施工单位处理不了则由施工单位向建设单位主管部门进行请示，请求启动建设单位的救援预案，建设单位的救援预案仍不能进行处理，则由建设单位的质安室向建委或政府部门请示启动上一级救援预案。

值班电话：实行昼夜值班制。



紧急情况发生后，现场要做好警戒和疏散工作，保护现场，及时抢救伤员和财产，并由在现场的项目部最高级别负责人指挥，在 3 分钟内电话通报到值班室，主要说明紧急情况性质、地点、发生时间、有无伤亡、是否需要派救护车、消防车或警力支援到现场实施抢救，如需可直接拨打 120、119、110 等求救电话。

值班人员在接到紧急情况报告后必须在 2 分钟内将情况报告到紧急情况领导小组组长和副组长。小组组长组织讨论后在最短的时间内发出如何进行现场处置的指令。分派人员车辆等到现场进行抢救、警戒、疏散和保护现场等。由综合部在 30 分钟内以小组名义打电话向上一级有关部门报告。

遇到紧急情况，全体职工应特事特办、急事急办，主动积极地投身到紧急情况的处理中去。各种设备、车辆、器材、物资等应统一调遣，各类人员必须坚决无条件服从组长或副组长的命令和安排，不得拖延、推诿、阻碍紧急情况的处理。

在整个施工阶段要从人员、设备、材料和制度做好充分的准备工作，一旦遇到险情能迅速投入抢险工作。

对于雨季施工，要及时了解天气信息遇到暴雨天气要委派专人值班，掌握施工现场情况并及时汇报。



第7章 地下管线及设施加固措施

7.1 施工前调查

调查分析首先在工程施工开始前，加强对施工区域内管线的调查工作，将工作做在前面，防范于未然。

从技术上引起重视：项目部技术负责人在制定施工组织设计方案时，首先从现状管线保护角度考虑方案的可操作性和安全性，从方案上保证管线无事。

从施工过程引起重视：在施工前，首先根据管线图，摸清各管线的管位和走向，对明确的管线按 20m 距离打一样的探测洞，确认其埋深和走向，在管线转角处，须找到转角位置，明确角度变化后，管线保护员、施工员随时监测，并指挥操作。在整个开挖过程中，各岗位均要人员到位，严禁擅自离岗。挖掘机驾驶员须有较高的操作水平，并有良好的配合意识，能坚决服从指挥。

如在施工路段有现状管线，则根据不同的管线性质，各管道材料情况，分别采取行之有效的保护措施，确保管线安全无事故。

7.2 保护措施

详细阅读、掌握设计、建设单位提供的地下管道图资料，并在工程实例实施前，召开各管线单位施工配合会议，收集管线资料。对影响施工和受施工影响的地下管线，开挖必要的探测洞，开挖探测洞时通知管线单位监护人员到场，核对弄清地下管线的确切情况，做好记录。

工程施工前，向有关单位提出监护的书面申请，办妥《地下管线监护交底卡》手续。

施工现场地下管线的详细情况和制定管线保护措施，应向项目经理、现场技术负责人、施工员，班组长和操作工做工作安全交底，随即填写《管线交底记录》，并建立《保护地下管线责任制》，明确各级人员的责任。

落实保护地下管线的组织措施，公司委派管理保护专职人员负责本工程地下管线的监护和保护工作。施工队和各班组兼职管线保护人，组织地下管线监护体系，严格按照公司审定批准的施工组织和经管线单位认定的保护地下管线技术措施要求落实到现场，并设置必要的管线安全标志牌，悬挂“地下管线无事故表”和保护地下管线安全的“十不准”。



工程开工前，查明地下管线线索及设施的分布情况，在有地下管线的地上设施的部位覆盖 2 公分厚的钢板。

对已有的地上设施，在工程开工前，搭设双层钢管防护棚进行保护。

严格按施工方案搭设脚手架，挂设安全网，做好施工洞口及临边的安全防护，防止施工过程中材料的坠落而造成对原有建筑设施的破坏。

7.3 地下管线及地上地下设施加固措施

基坑或土石方施工前，向业主及有关部门索要有关资料，尽可能多地了解地下设施管线分布情况，以便提前做好相关准备。

在敷设有地下管线、电缆的地段进行土石方施工时，应事先取得有关管理部门的书面同意，施工时应采取措施，以防止破坏管线造成严重事故。施工时，尽量避开或尽量将其移走，无法避免的施工时安排专人监控，禁止施工机械直接接触碰，并及时采取措施加固或防护。

对地上架空线路等设施，采取设置警戒标志或搭设防护棚防护。土石方开挖应防止临近已有建筑物或构筑物、道路、管线等发生下沉和变形，必要时应与设计单位或建设单位协调采取保护措施，并在施工中进行沉降或位移观测。

施工中如发现有文物或古墓等，应妥善保护，并应及时报告当地有关部门处理后方可继续施工，如发现有测量处的永久性标桩、地质部门设置的长期观测点等，应加以保护。

地下管线加固

无现场地下情况详细资料，在施工准备期间，须查清地下有无管线及管线位置、埋深、用途等，需改道的应报请有关部门改道，不能改道而有在施工影响范围内的管线，须采取加固和保护设施，以确保安全。

7.4 其他设施防护

本工程施工现场安全防护主要是施工场地内的安全防护，为确保安全，施工现场做封闭围挡管理，设专职门卫站岗值勤，工作人员挂牌上岗，杜绝非施工人员进入现场，防止非施工人员进入现场后因缺少施工安全防护经验而发生危险，外架满挂安全网及彩条布做全封闭施工，防止坠物伤人和减少粉尘污染。

工地出入口处通道设安全防护棚，并悬挂明显标志。

第8章 安全生产、文明施工措施

8.1 安全保证措施

一、安全施工基础目标

零死亡、零重伤、零职业病、零中毒；

零火灾、零坍塌、零重大财产损失及负面影响事件、零群体性事件。

创优目标：深圳市“安全生产示范工地”

二、安全施工管理体系及制度

建立安全施工管理制度体系要贯彻“安全第一，预防为主”的方针。施工企业的主要安全生产管理制度包括：安全生产责任制度、安全生产许可证制度、政府安全生产监督检查制度、安全生产教育培训制度、安全措施计划制度、特种作业人员持证上岗制度、专项施工方案专家论证制度、严重危及施工安全的工艺、设备、材料淘汰制度、施工起重机械使用登记制度、安全检查制度、生产安全事故报告和调查处理制度、“三同时”制度、安全预评价制度、工伤和意外伤害保险制度。安全生产责任制是最基本的安全管理制度，是所有安全生产管理制度的核心。

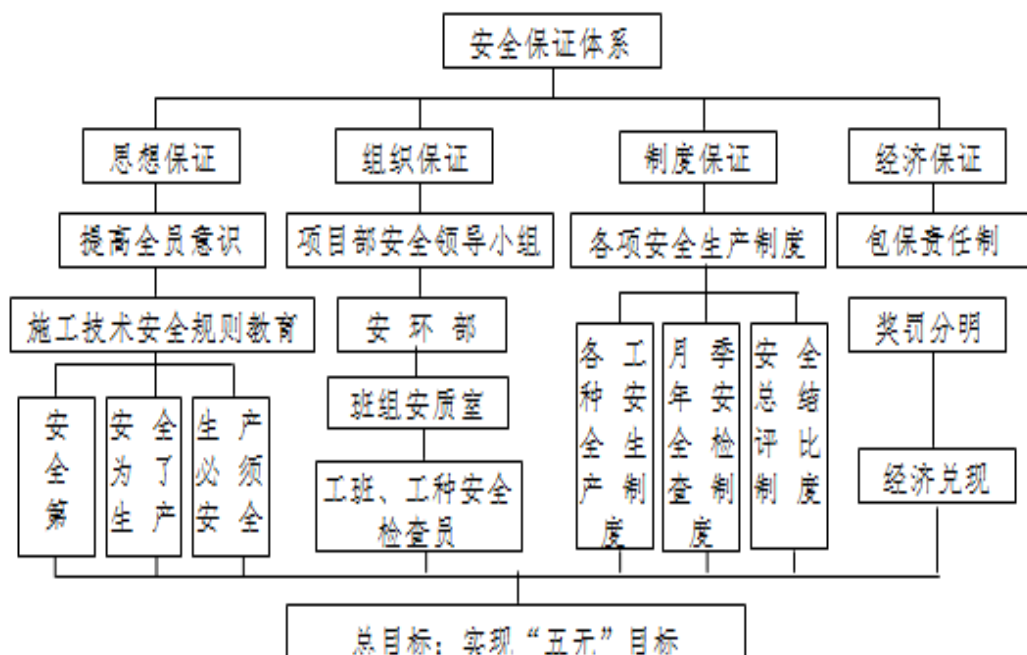


图 8.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 安保体系框图



三、安全施工措施

坚持“安全第一、预防为主”的方针，为确保安全目标实现和强化施工现场安全控制，以安全标准工地建设为载体，全面加强施工安全管理，贯彻落实和严格有关安全的各项工作，认真执行安全管理制度。

四、安全施工措施

1、施工总体安全措施

① 开工前，根据施工现场特点编制施工组织设计，绘制管理网络和现场平面布置图，在平面图上标明各施工单位的食堂、宿舍、厕所、办公室和各种材料分类堆放点、仓库、配电箱、消防用水、消防器材等所在位置。

② 工地内必须达到施工区域和非施工区域（生活办公区域）应严格分离，做到人行、车辆行驶通畅。

③ 在各自的施工范围或层面实行挂牌施工。挂牌应标明施工单位名称、承包区域和内容、施工管理负责人姓名、质量管理、安全管理、卫生管理责任人姓名。挂牌须安置在醒目处，并做到规格统一，书写规范、工整。办公室挂放安全施工管理网络图、安全生产管理目标牌、安全生产保证体系要素分配牌、安全生产管理网络牌图和劳动保护管理网络图牌应悬挂项目施工分布图，并标明各施工单位的名称。管理人员佩卡上岗。

现场有七牌二图（施工单位及工地名称牌、工程概况牌、安全生产六大纪律牌、防火须知牌、十项安全技术措施牌、工地管理人员名称牌、安全生产和重大事故统计牌、施工现场平面图、施工现场卫生包干图）。

办公区有工程管理相关图（工程施工形象进度图、交通施工人行通道图、临时排水、封启排水管道图、公用管线分布图、消防器材布置图、电气线路布置图）。

生活区有“两通三无五必须”（二通：施工现场人行道畅通、施工工地沿线单位和居民出入通道畅通；三无：施工中无管线事故、施工中无重大工伤事故，施工现场平整无积水。五必须：施工区域与非施工区域必须严格区分开来；施工现场必须设置施工铭牌；施工现场施工材料和机械设备必须按规定堆放和停放；施工现场必须严格按照规定控制噪音、扬尘和泥浆排放；施工现场必须开展以创建文明施工为主要内容的思想政治工作。）

安全消防防护符合标准，设施齐全。材料、设备放置安全合理，施工现场无违章指挥、违章作业；临时用地防护安全可靠；机械设备存放、运行安全可靠；保卫、消防措施到位，现场重要入口设置警卫室，昼夜有值班人员和交接班记录；现场有明显的防火标志，施工



区、办公（生活）区及易爆易燃场所有消防设施（如消防水龙头、消防砂、灭火器），且有专人负责保管并定期检查、完善；施工现场、办公室内严禁吸烟，或设置吸烟室；现场临时建筑符合防火规定；施工场所未经批准，不得使用电热器具。

施工现场管理：施工现场大门和围挡稳固整齐，符合要求；在适当位置设置限速和安全警示标志；临时工程牢固整齐、材质符合要求；工地主要出入口设置施工单位标牌；在现场显眼位置设置一图三牌（施工现场平面布置图、安全生产天数揭示牌、进场人员须知牌、上岗人员报到牌），施工平面布置图符合规范要求，现场状况与图相符；现场运输道路平整，畅通，排水畅通；材料码放整齐、车辆停放符合要求；施工垃圾集中存放，及时分拣、回收、清运。在交通要道处施工应事先制定维护保障交通秩序的预案，报经当地交警部门审批同意后，由工地派出所负责实施。

2、施工现场安全用电措施

① 建立安全用电责任制

项目经理是安全用电的总责任人，项目副经理具体组织实施各项用电安全措施和安全制度，项目总工程师负责编制和审核专门的用电安全技术措施，进行用电安全一级技术交底。施工现场的专职安全员，负责日常用电安全教育、管理和监督、检查等工作，并及时向项目经理报告用电安全生产执行情况。机电员和安全监控员协同专职安全员工作。现场所有接拉电线及电器设备均由持证电工操作。每个施工作业人员经用电安全教育后都具有较强的用电安全责任心，掌握一定的安全用电常识。

② 施工用电安全措施

a. 定期由项目经理组织有关人员进行用电安全的抽检和全面检查，发现问题及时整改。发生事故隐患，按安全用电“二不放过”原则及时处理。做好临时用电工程检查验收记录。电工作业维修记录。设备定期检修等记录。

b. 经常检修现场电箱，保证箱内各类电器装置灵敏有效，完整无缺、绝缘良好，无外露带电部分，且安装牢固，布置接线规范。进、出线口设在箱体的下底面。电箱装设在干燥、通风、常温以及无杂物、无液体浸溅和易受撞击的场所，周围有足够二人同时工作的空间和通道，并采用设防雨篷等防雨措施。

c. 动力、照明线路分路设置；并选用合理的额定漏电动作电流的漏电保护器，进行分级配合，严格执行“一机一箱一闸一漏”制，并选用与用电设备相匹配的漏电开关。

d. 作业场所及通道处设置照明设备。现场照明一律采用软质橡皮护套线并有漏电开关



保护、照明导线不随便地拖拉或捆绑在脚手架等设施架上。具体措施如下：在通道要用 40W 荧光灯以每 8m 间隔进行布置；在作业场所增加照明设备以加强照明；对照明设备经常进行维修检查；出入口、阶梯、通道等必要场所设紧急照明设备。

e. 所有电气设备绝缘做到良好；所有电气设备都安装漏电保护装置并接地。非指定人员不动用电气设备，所有电气设备由专人负责检查保养。对每台电气设备建立档案。

f. 工具软电缆插头做到不任意拆除、调换。软电缆做到不任意加长。

g. 配电间设警告标志并有专人管理。施工现场不使用拖线板。

h. 电动机械及手动工具均设二级漏电保护装置。电焊机、切断机等设备一律装随机控制交流接触器或铁壳开关，并接保护零线，不使用倒顺开关。

设备使用前，先检查电源、电机及电器的绝缘是否良好等，确保一切正常后，方才操作。

3、施工机械的安全保证措施

① 各种机械操作人员和车辆驾驶员，必须取得操作合格证，不准操作与证不相符的机械；不准将机械设备交给无操作证的人员操作，对机械操作人员要建立档案，专人管理。操作人员必须按照本机说明书规定，严格执行工作前的检查制度，在工作中随时注意观察以及工作后的检查保养制度。驾驶室或操作室应保持整洁，严禁存放易燃、易爆物品，严禁酒后操作机械，严禁机械带病运转或超负荷运转。用手柄起动的机械应注意手柄倒转伤人，向机械加油时要严禁烟火。

② 机械设备在施工现场停放时，应选择安全的停放地点，夜间应有专人看管。

③ 定期组织机电设备、车辆的专项安全检查，对检查中查出的安全问题，按照“三不放过”的原则进行调查处理，制定防范措施，防止机械事故的发生。

④ 严格坚持定期保养制度，做好操作前和操作后设备的清洁润滑、紧固、调整和防腐工作。所有施工设备和机具在投入使用前均由机械技术人员组织进行检查、维修保养，各种保险、限位、制动、防护等安全装置齐全可靠，确保状况良好。严禁对运转中的机械设备进行维修、保养、调整等作业。

⑤ 大型和专用机械的操作人员必须经过培训并经考核取得合格证后持证上岗，严格按规程操作，杜绝违章作业。

⑥ 指挥施工机械的作业人员，必须站在可让人看见的安全地点，并应明确规定指挥联络信号。



⑦ 使用钢丝绳的机械,在运转中严禁用手套或其他物体接触钢丝绳,用钢丝绳拖、拉机械重物时,人员应远离钢丝绳。料索具要定期检修发现缺陷及时调换。

⑧ 起重作业应严格按照《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ33-86)和《建筑安装工人安全技术操作规程》规定的要求执行。龙门吊、起重机、混凝土泵送设备等的操作由专人持证进行,做到定机定人。大型设备龙门吊、起重机吊钩超高限位器、力矩限制器、吊钩保险,起重量指示器等齐全、灵敏、有效、灯光、喇叭(警铃)完好有效。各制动器、离合器动作灵敏可靠、各种仪表完好,显示准确。机械连接件紧固牢靠,润滑良好;油路系统的液压油箱油液充足无渗漏。钢丝绳规格、强度符合要求、正确使用、吊钩、吊环无裂纹、变形、破口和补焊、磨损不超标。起重机的作业场地平整、坚实。吊车、龙门吊有专人指挥。做到定机、定人、定指挥,指挥准确。操作、指挥人员及时、如实地做好班前例保记录和班后运转记录。起重机的工作臂范围内严禁站人。

4、交通安全保证措施

① 经常组织机动车驾驶人员学习《道路交通安全法》,提高其交通安全意识。

② 机动翻斗车在施工现场内行驶,限速 10km/h;卸料时,先察看周围环境,确认安全后方可卸料;往坑、沟、槽内卸料时,车距坑边 10m 处应减速行驶,在坑边 1~2m 处卸料,卸料处设车挡;严禁机动翻斗车载人。

③ 临时道路严格按照设计标准修建,弯道、坡度以及会车道的设置满足安全行车的要求。临时道路与其它公路、人行道交叉时,在交叉道口设置警示牌,车辆、人员繁忙的路口,派专人看守,并设围栏,危险地点悬挂按照 GB2893-82《安全色》和 GB2893-82《安全标志》规定的标牌,施工现场设置大幅安全宣传标语。

④ 装运易燃、易爆和危险品的车辆符合国家有关安全规定的要求,除必须的行车人员外,不搭乘其他人员。

⑤ 非持证机动车驾驶人员严禁驾驶机动车辆。

5、管线保护安全保证措施

我们将成立专职管线保护工作小组,专门负责调查各种管线在本标段内的分布情况,会同相关管线单位一起决定管线改迁保护方案,并在施工期间,保护各类管线不被破坏。对新发现的管线,首先采取现场保护,并立即上报相关部门,以待处理。同时会同管线单位进行管线改迁优化,以减少管线搬迁工程量,节约投资。

① 对重要的、危险的地下管线,经和管线单位、业主,监理单位协商后,采取各方



都认可的保护措施。

② 对于部分跨越的管线，在施工时，不做另外搬迁，实行就地悬吊或搭支架架设保护方案，对于混凝土雨水管施行改混凝土管为钢管悬吊保护，对于结构界外靠近主体结构的管线施行地基加固，跟踪监测保护。

③ 横向跨越出入口，跨度一般在 5~8m 内，采用 2 根工字钢悬吊保护，工字钢梁必须具有足够的钢度。

④ 对于管线下方的围护结构采取在管线旁边旋喷的方法加固土体，在管线旁边插入 H 型钢，施工时注意对管线的保护不被破坏。

⑤ 进行土方和结构施工时，随时监测管线变形，加强保护，特别应注意对煤气管线的保护，防止煤气管破坏性变形。

6、基坑开挖安全技术措施

① 在施组中对施工准备、开挖方法、放坡、排水、边坡支护等根据有关规范要求设计，边坡支护要有设计计算书。

② 人工挖基坑时，操作人员要保持安全距离，多台机械开挖，相互间距应大于 10m，挖土要自上而下，严禁先挖坡脚的危险作业。

③ 深基坑四周设防护栏杆，白天设警示旗，夜间设警示灯，人员上下要有专用爬梯。

④ 运土道路的坡度、转弯半径要符合有关安全规定。

⑤ 施工机械进场前必须经过验收，合格后方可使用。

⑥ 弃土（碴）及时运出，如须要临时堆土（碴），应与基坑边保持一定的安全距离。

⑦ 开挖方法、放坡、排水、边坡支护严格按设计进行施工。

7、起重吊运安全技术措施

① 驾驶员和操作工必须持证上岗，严禁驾驶员操作不符合操作证上规定的起重机械，指挥人员必须持证上岗。

② 严格执行吊装令，无吊装令的严禁进行吊运。

③ 操作中必须遵守“十不吊”等有关安全规定。

④ 操作前检查起吊和尾部回转范围内有无障碍物。

⑤ 操作前检查钢丝绳磨损情况，各种限位和保险装置的可靠情况。

⑥ 起吊前必须进行试吊，确保安全可靠后方可正式吊运。

⑦ 司机（或操作人员）必须得到指挥信号后，方可进行操作，操作前必须按铃或发



信号。

⑧ 起吊时的一切动作要以缓慢速度进行，严禁同时进行两个动作。

⑨ 吊车上安装防风安全装置，八级以上大风禁用吊车。

8、施工现场消防安全措施

① 成立由项目经理为组长的防火安全工作检查小组，定期开展检查工作，并备有记录。做到“预防为主，防消结合”。

② 建立义务消防队，随时准备应付初起火灾事故。

③ 在施工现场的各防火重点部位布置足够数量的灭火器，做到重点部位每 20m² 配备一只灭火器，一般部位每 60m² 配备一只灭火器。并确保灭火器完好。

④ 严格执行三级动用明火制度，重点部位防火采取有效的防范措施。

⑤ 氧气乙炔间及危险品仓库按规范搭建，并实行防火重点部位挂牌。

⑥ 施工现场严禁使用碘钨灯。非电工严禁擅自装接用电器具，拉设电线。宿舍、更衣室内严禁使用电炉、电炒锅等家用电气。禁止擅自使用非生产性电加热和煤炉等明火器具。

9、防台防汛安全技术措施

① 成立防台防汛领导小组，组建抢险突击队。

② 台风来临前，对临时设施进行加固，对易坠物进行加固，防止坠物伤人。

③ 在吊车上安装防风安全装置，八级以上大风禁用吊车。

④ 及时与气象部门取得联系，掌握天气最新变化，早作准备，作好应对措施。

⑤ 根据气象资料设置足够的排水设施，配足足够的防汛物资和设备（如发电机和大流量抽水机），严禁挪用防汛物资和设备。

⑥ 指定专人定期对排水沟进行疏通，对排水设备进行维护、试运转，确保排水设备长期处于完好状态，对防台防汛物资进行保管。

⑦ 在工作井和基坑四周深挖排水沟，加设 30cm 踢脚，减少雨水入井入坑。

8.2 文明施工组织措施

1、我公司在此郑重承诺：将严格按照业主的高标准文明施工要求。

2、认真按照深圳市文明施工要求及本公司的“施工文明施工管理制度”，加强管理，



文明施工。

3、实行谁施工谁负责，工完场清的原则。文明施工由专职安全员管理，并按“施工文明施工管理制度”对违反规定的行为人作出处理。

4、安全文明施工：要按照深圳市文明安全施工的有关规定进行现场管理，必须每天做到工（活）完场清，创文明工地。

应遵守国家及发包方安全生产管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受发包方安全检查人员的各种检查。

应严格执行招标方企业安全生产规范。施工现场发生安全事故，投标单位、招标、投标双方人员应全力配合抢救人员，消除致害因素，避免损失扩大。

8.2.1 现场场地布置

现场平面布置严格按照施工组织设计之施工总平面布置图布置，三类设施要经过报建审批。

1、现场围墙、大门、门卫设计

施工场地四周围挡必须为全封闭并设置合理出入口，同时做好维保和管理工作，施工围挡需执行《深圳市建设工程施工围挡改造提升工作方案》通知，暂定采用《深圳市建设工程施工围挡》中装配式钢结构围挡类型 C，同时执行住建局《深圳市住房和建设局关于进一步做好建设工程施工围挡改造提升工作的紧急通知》。围挡外立面装饰宣传画应根据深圳市相关部门的规定，定期进行更新，施工现场大门拟设置于场地北侧中间位置，在现场出入口处设置洗车台位。

2、出入口大门

（1）施工现场大门采用有门柱式的双开大门，规格：门宽 $\geq 6000\text{mm}$ ，高度 $\geq 2000\text{mm}$ ，门扇等分，其中一扇设 $1600\text{mm} \times 800\text{mm}$ 人行小门。

（2）门柱截面积采用 $500\text{mm} \times 500\text{mm}$ ，高度 2500mm ，其中柱帽高 200mm 。

（3）材质：大门采用金属角钢做框，做除锈处理，双面包镀锌铁皮。

3、门卫管理

主、次入口设保安 24 小时值班，建立门卫管理制度；门卫室设安全帽存放区，门口设

置刷卡机，进出须刷卡。刷卡机设置位置须满足：人员进入时须通过刷卡机，然后进入安全帽存放区，再到工地。



图 8.2.1-1 腾博大厦基坑支护及土石方工程 项目现场出入口现场效果图



图 8.2.1-2 腾博大厦基坑支护及土石方工程 施工现场入口门禁管理

4、现场工程标志牌

在现场大门口树立九牌一图 10 块形象宣传牌，采用标准规格七夹板，每块长 1.83m，宽 0.915m，蓝底白字仿宋体。九牌一图依此为：工程概况牌、施工组织机构牌、安全纪律

牌、防火须知牌、文明施工管理牌、施工现场平面布置图。

5、临时建筑物、构筑物、场地硬化、道路:

临时建筑办公室采用活动房。地面采用水泥砂浆压光;食堂、卫生间墙铺贴瓷片。

根据文明施工文件规定场地内地面要硬化,故除建筑物占地范围以内的场地部分予以硬化及绿化,以达到规定要求,每天有专人清理维护。

6、管理人员形象管理



图 8.2.1-3 腾博大厦基坑支护及土石方工程 安全帽编号图

色彩:红、白、黄、兰四种,组合:由公司统一制作,帽前贴有公司徽标。

7、着装要求

项目部管理人员需配备绿色安全反光背心,劳务分包配备橙色安全反光背心,特种工人配备蓝色安全反光背心,实行色彩管理。



图 8.2.1-4 腾博大厦基坑支护及土石方工程 施工现场着装安全警示



8.2.2 文明施工保证措施

1、文明施工要求

依据《扬尘污染防治方案》（深建质安【2018】70号）、《深圳市建设工程现场文明施工检查评定标准》、《深圳市建设工程安全文明施工十项标准》文件规定，编制基础施工阶段文明施工设计报审：严格按照深圳市建设局《深圳市建设工程现场文明施工管理办法》、《深圳市建设工程施工过程中成立文明施工领导小组，负责本工程的安全文明施工。现场围挡外观符合发包人的要求，同时按照《深圳市建设工程现场文明施工检查评定标准》、《深圳市建设工程安全文明施工十项标准》等文件的要求达到文明工地的标准，并争做市级示范文明工地。

2、现场卫生措施

明确施工现场的卫生负责人。

食堂必须申请卫生许可证，并应符合卫生标准，生、熟食操作应分开，熟食操作时应防尘间或防尘罩，禁止使用非食用塑料制品做熟食容器，炊事员需持有效的健康证明上岗。

施工现场仍设置卫生间，同时设简易化粪池或集粪池，加盖并定期喷药，每日有专人负责清洁。

设置足够的垃圾坑和垃圾桶，定期搞好环境卫生、清理垃圾，施药除“四害”。

建筑垃圾必须集中堆放并及时清运。

工地应设茶水亭和茶水桶，做到有盖加锁和有标志。夏季施工应防暑降温措施。

现场组织 3 人左右的场容清洁队，专门负责场内外的清洁卫生工作，分片管理责任到人，确保场外道路的清洁。

土方外运车辆场前必须经过洗车台冲洗干净，车顶加盖蓬布，防止泥土洒落污染道路。

3、现场安全、保卫措施

a、建立健全安全、保卫制度，落实治安、防火、计划生育管理责任人。

b、施工现场的管理人员、作业人员必须佩带工作卡。上有本人相片、姓名、工种或职务，管理人员与作业人员的标卡应分颜色区别。

c、建立来访登记制度，不准留宿家属及闲杂人员。

d、经常对工人进行法纪和文明教育，严禁在施工现场打架斗殴及进行黄、赌、毒等



非法活动。

3、现场的土石方运输车辆设置密闭式加盖装置，加盖装置必须状态良好，盖板严密。在使用过程中发现盖板破损，必须及时维修，否则不得使用。土石方运输车辆车容：车况良好，车身整洁，灯光齐备，前后车牌要整洁清晰，不得故意涂改，遮挡车牌号，尾牌清楚。

4、运输车辆必须按照指定的路线行使，并注意交通安全，不得闯红灯和超速行驶。运输车辆驶出施工现场必须经过洗车池，并由专人负责冲洗，对冲洗不合格的车辆不得上路，

5、土石方车辆驶入市政道路前，经过洗车池，冲洗车辆后的污水必须经沉淀池沉淀后方可排入市政管网。

6、现场出入大门处设洗车池。

8.3 环境保护措施

1、水土保持、扬尘控制措施

本工程必须按照《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》及《深圳市建筑工程扬尘污染防治专项方案》的要求对工地开展扬尘治理工作，编制本工程扬尘污染防治专项方案，必须按照要求安装 TSP 监测设备，做好实时监测，根据监测数据及时控制扬尘污染，落实各项扬尘污染防治措施。施工现场应按要求设置总悬浮颗粒物扬尘监测系统，与环保部门监控平台联网并配备电子屏装置，即时公开监测数据。总悬浮颗粒物在线监测系统应具有浓度超限报警功能，数据传输及接口标准符合环保部门监控平台的要求。噪声控制也需严格执行中午或夜间施工噪声许可和信息公开制度。施工现场应安装噪声在线监测系统，并与环保部门相关管理平台联网。

1、施工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬地化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲洗车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化，减少粉尘污染。

2、禁止在施工现场焚烧废旧材料、有毒、有害和有恶臭气味的物质。

3、装卸有粉尘的材料时，应洒水湿润。

4、严禁向建筑物外抛掷垃圾，所有垃圾装袋运走。现场主出入处设有洗车台位，运输车辆必须冲洗干净后方能离场上路行驶；装运土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，派



专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。

5、超标排放车辆、机械要安装净化装置，降低废气排放量。

6、施工现场工程废水采用沉淀池、净化池处理，然后排放，以免污染水源。

7、土方开挖及回填土阶段，运输土方的车辆出工地前，轮胎、车身须冲洗干净。为了杜绝运输中泥浆、流体、物料撒漏污染市政道路，门口设专人检查自卸车装土量，若有超载，则要求车辆卸掉多余土方后方可出工地。

8、施工现场设沉淀池，污水、废水须经沉淀处理，符合标准后，才能排入市政管网。

9、施工现场严禁焚烧建筑垃圾、生活垃圾、废料、有毒、有害和有恶臭的物质；装卸有粉尘的材料，应洒水湿润和在仓库内进行。

10、严格执行《关于加强深圳经济特区土石方运输车辆管理的若干规定》。

2、噪音控制措施

必须按照要求安装噪音监测设备（显示屏）。优化施工工艺和施工方案，对噪音采取有效措施进行控制：

1、施工中采用低噪音的工艺和施工方法。

2、建筑施工作业的噪音可能超过建筑施工现场的噪音限值时，向建设行政主管部门和环保部门申报，核准后方可施工。

3、合理安排施工工序，由于施工不能中断的技术原因和其它特殊情况，确需中午或夜间连续施工作业的，向建设行政主管部门和环保部门申请，取得相应的施工许可证后方可施工。

3、环境保护措施

我们的施工必须以不影响深圳的形象，不造成新的污染为前提，文明施工，加强环保意识，熟悉环保法规法令，作到无污染施工。文明施工是环保的保证，良好的环境又是文明施工的表现。建立多层次的环境保护体系我们将把环保与安全结合起来进行控制，专职安全员同时又是专职环保员，安全检查与环保检查结合。并从制度上保证作到无污染施工。在事前、事中、事后进行控制。

认真贯彻执行广东省、深圳市环境保护的有关政策、法规，对全体施工人员进行环境保护知识，法规宣传教育，把做好环境保护工作和坚持文明施工，变为每个职工的自觉行动。



1、积极响应广东省、深圳市安全文明施工的措施要求，配专人开展工作，做到环保工作有人负责，定期检查。

2、严格按建设单位要求和招标文件规定组织施工，每一工程项目，每一道工序，均按环保要求采取相应的保护措施：

（1）按批准的施工组织设计布置各种临时设施，加强管理，保持施工区和生活区的文明整洁。

（2）对施工便道，要经常洒水，防止灰尘飞扬，污染环境。

（3）为了防止尘埃污染，运输车辆要备有覆盖设备，车槽四周应密封坚固。

（4）做好施工废水的处理工作。

4、施工区域美化措施

1、取、弃土场选择和利用应经业主和监理批准，并按工程师的指令做好绿化、环保方面的措施。

2、临时道路结合当地的规划，做到用临结合，道路根据地形设置，避免景观失调与破坏。

3、建好洗车场，对进入公路的车辆进行清洗，以防污染路面。

8.3.1 环境保护管理制度

根据现场实际情况，核实、确定环境敏感点，环境保护目标和应对的环境法规及其它要求；

对工程施工全过程中各施工阶段的环境因素进行分析和预测，找出影响环境的重大因素，并制定可行的环保工作方案，在施工过程中，若因工程内容、环境变化要求发生变化，则要相应调整环保方案；

根据环保工作方案的施工内容制定本工程的环保培训计划，对相关人员进行环保培训，每月对相关人员的有关环境知识进行考核，考核的成绩作为相关人员业绩考核的一个组成部分；

施工现场设环保负责人，负责日常的环境保护管理工作；

环保周报定期在现场公告栏公布，并开展文明施工，环保施工劳动竞赛，建立奖罚制度，用经济手段推动施工期环境管理的深入开展；



施工过程中若发生污染事故，应视情况立即采取有效措施减少或消除污染影响，同时向业主如实汇报；

建立施工环境档案，将环保日常管理工作的自查记录和各主管部门的检查、审核记录一并归档，工程完工后作为竣工环境审核的资料移交给业主；对分项分部工程衔接处的环保工作要明确分工，不同施工单位间的环保工作分工和交接要有记录，每个工序（作业）结束后由环保负责人进行评定，相应资料应归档管理。

一、制度保证

为保证本项目的施工环保，项目经理部由项目经理组织编制《环境保护管理条例及实施细则》并严格执行

坚持监督、检查制度：项目部环保小组专职人员，对各工区的环保设施、措施执行情况，每日进行巡视、检查，并做好巡视日记，发现问题，及时出具“环保通知书”，提醒注意或责令整改；每月进行一次大检查，严格按照《管理条例》进行处理。

严格“三同时制度”：

在施工过程中，将防治环境污染和生态破坏的设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产和使用环境保护管理制度。

加强开工前教育，通过专题会议和生产例会，对全体职工进行环保教育，提高环保意识，做到动工前明确化，施工过程中管理制度化、标准化，环境保护实施具体化。

二、施工设施及分项管理

1、图牌

现场有五牌一图：工程概况牌、安全生产牌、场容责任牌、各种规章制度牌、平面布置图。各牌制设置整齐牢固，内容完整。并实际合理地进行布置，设施、设备按现场布置图规定设置堆放，并随施工基础、结构、装饰等不同阶段进行场地布置和调整。

2、洗车槽

在施工作业通道出口设置洗车槽（洗车槽按市文明施工标准规定执行），驶出现场的机动车辆必须在工地洗车槽内冲洗干净才上路行驶，保证运输过程不污染市容环境。洗车槽做法详见《深圳市建筑施工安全防护实体标准化指南图集》关于洗车槽的做法样板。

3、道路与场地

施工现场道路畅通、平坦、整洁、实行硬化，现场场地在压实后全部用 C10 砼硬化，厚度为 10 cm，硬化时，注意在场地上留设 3‰的排水坡度。现场周围均设置 300×300mm 的排水沟，现场道路要求通畅整洁、无杂物乱堆放，并由专人负责经常打扫。公司的办公



区域以及甲方、监理的办公区域，要求整洁、清新、优美，该区场地全部采用 C10 砼硬化，并设置洗手间、茶水间等基本设施，以及会议室、娱乐室等场所，并有保洁员专门负责打扫。建筑物周围浇捣散水坡，四周保持清洁；施工机械如搅拌机出料确保厂地平整不积水。建筑垃圾集中堆放，及时处理，确保无散落的及散物。

4、土方运输

土方运输分包应选择证件四证齐全的队伍，运输公司的信用评价优良。车队进场后进行统一的安全技术交底，教育司机遵纪守法、文明行车。同时工地出入口设专职管理人员，确保泥头车不超载上路，司机不疲劳驾驶。场区附件道路，每日安排专人定时保洁，不影响市容清洁。

5、班组落物清

班组必须做好操作落手清，随作随清，物尽其用。在施工作业面，应有防止尘土飞扬、泥浆洒漏、污水外流、车辆沾带泥土运行等措施。有考核制度，定期检查评分考核，成绩上牌公布。

6、大堆材料

砂石分类、堆放成方，底脚边用边清。砌体料归类成垛，堆放整齐，碎砖料随用随清，无底脚散料。灰池砌筑符合标准，布局合理、安全、整洁、灰不外溢，渣不乱倒。

7、周转设备

施工设施设备、扣件、砖夹等，集中堆放整齐。钢模板及零配件、脚手扣件分类分规格的，集中存放。竹木杂料，分类堆入、规则成方，不散不乱，不作它用。

8、水泥库

分清标号，堆放整齐，目能成数。有制度、有规定，专人管理，限额发放，分类插标挂牌，标识齐全且正确，物账相符。场容整洁，无“上漏下渗”。

9、构配件及特殊材料

混凝土构件分类、分型、分规格堆放整齐，楞木垫头上下对齐稳定，堆放不超高。钢材、成型钢筋，分类集中堆放，整齐成线，塑钢窗和木制门扇及木制品分别按规格堆放整齐，木制品要防雨、防潮、防火，埋件、铁件分类集中，分格不乱，堆放整齐。特殊材料均要按保管要求，加强管理，分门别类，堆放整齐。

10、运输

所有材料运至工地后及时卸货，按规划地点堆放，运输车辆应尽快离开现场，凡能夜间运输及有污染的材料应尽量夜间运输，天亮前打扫干净。



11、生活卫生

生活卫生应纳入工地总体规划，落实卫生专（兼）职管理人员和保洁人员，落实责任制。

施工现场须设有茶水亭和茶水桶，做到杯子有盖，有消毒设备。工地有男女厕所，有便溺设施，落实专人管理，保持清洁无害。工地有更衣室、卫生室，有防窃措施，保持室内清洁，并配置保健医药箱和急救器材。现场落实消灭蚊蝇孳生承包措施，签订检查监督约定，保证措施落实。生活垃圾必须随时处理或集中加以遮挡，妥善处理，保持场容整洁。施工人员教育上岗，佩带统一标准、规格的标识牌和证件进出现场。



第9章 成品保护、临设管理措施

9.1 成品保护管理措施

成品保护管理是施工管理中重要组成部分，是保证工期、避免工料浪费、保证生产顺利进行与工程质量的主要环节。因此，切实加强成品保护管理，特别是加强生产施工阶段的成品保护处理，落实岗位责任制，合理安排施工工序，杜绝或减少人为的丢失、损坏。

制定成品保护管理办法是为了最大限度的消除与避免成品在竣工验收移交前受到污染与损坏，以达到减少与降低成本的目的。

9.1.1 成品保护管理机构及职责

成品保护管理机构

项目经理部成立成品保护专项管理机构，协调各专业施工方之间的一致动作，有纪律、有序地进行穿插作业，保证用于施工的原材料、制成品、半成品、工序产品以及已完成的分项产品等得到有效保护，确保整个工程的施工质量。

成品保护管理机构是确保成品保护得以顺利进行的关键。为确保成品保护工作的落实。组长：项目经理；组员：各施工工序工长。

成品保护小组职责

以现场生产经理牵头组织并对成品保护工作全面负责。划分成品保护的责任范围，并落实到岗、落实到人；制定成品保护的重点部位、区域及内容。

项目经理部各职能部门与各工区技术主管落实成品保护的实施工作。

各工区对本工区管辖范围内的成品负责保护，技术员、带班与作业队对成品保护负主要责任。各工区负责人、现场负责人与成品保护管理小组负领导责任。

9.1.2 成品保护机构的运行方式

组织专职检查人员跟进班组作业、定期检查，并根据具体成品保护措施的落实情况，制定对有关责任人的奖罚制度。

各工区的工作分别由工区设立专职或兼职的检查人员跟进班组检查。

各工区开展工作后，本机构组织各工区定期检查已完工作成品的情况，检查影响成品保护工作的因素，以一周为周期召开协调会，集中解决发现的问题，指导、督促各工区成



品保护工作，并协调好相互作业队之间的成品保护工作。

在项目经理的统一组织下，建立成品保护工作的相关奖罚制度，共同维护已完工程及半成品、制成品的质量，对成品保护中贡献大的工区与作业队，由项目经理给予表扬或奖励，对成品保护措施不得力的工区与作业队采取相应的处罚手段。

在工程施工过程中，制成吕、工序产品及已完分项工程作为后续工程的作业面，其质量的保护必将影响整个工程的质量，忽视了其中一项工作均将对工程的顺利开展带来不利影响，因此制定以下成品保护措施。

9.2 临时设施保护措施

为加强和规范工程项目的临时设施管理，合理确定临时设施的数量、标准和位置，本着“节约增资，方便施工”的原则，充分发挥临时设施的使用效益，确保临时设施的使用功能、使用安全，满足正常施工的需要，实现临时设施管理标准化、规范化、制度化，特制定本办法。

1、临时设施的标准、数量和费用应合理掌握、控制使用，不得突破工程预算指标。

2、临时设施的设计由项目经理中技术部负责，并根据项目经理及公司工程管理部及业主、监理审核批准，经理部按照审批意见认真组织实施。

3、临时设施设计应绘制平面布置图，并列出工程名称、数量及标准。

4、临时设施的日常维修由使用单位负责，经理部安全技术部门负责监督检查，保证临时设施使用安全。工程竣工后，由经理部负责临时设施的拆除及有关物资的回收和处理工作。

5、施工道路修建标准：

场内施工道路应与场外交通干道合理连接，以保证运输车辆安全顺利地进入场内。

场内施工道路应修建在坚实的路基上，路面采用混凝土或水泥砂浆，其厚度不小于15cm，强度不小于C20，坡度不大于8%，转弯半径不小于15m，最小视距应大于30m，路面宽度不小于5m。

路面应高出自然地面20cm以上，两侧设排水沟，充分考虑纵横向排水。

为保证行车安全，在急弯、陡坡、狭路、视距不足、临坑和地形险峻路段，根据具体情况设置标志，护柱、护栏、护墙等安全设施。

临时道路使用期间，必须进行养护维修，保证路况良好。



6、临时用水设施管理标准：

根据现场实际情况每日用水量，以此确定水源的供应量。

管道必须按施工总平面图整齐铺设，接口严密，防止跑、冒、滴、漏和常流水现象。

生产、生活用水的水质必须符合标准，必要时进行水质化验。

对潜水的排水管道进行经常性维修，保持正常使用。

7、临时用电管理制度：

根据施工需要计算用电负荷，确定变压器的容量，保证生产生活用电需要。

使用三级配电二级保护，三级配电指总配电箱、分配电箱、开关箱，二级保护指总配电箱和分配电箱必须分别装置漏电保护器，实行最少两级保护。

供配电线路施行 TN-S 系统（三相五线制专用保护零线）。

总配电箱设在总配电室内，总配电室空间必须满足专业规定。

大型机械、木工、钢筋加工场、及各作业层照明用电必须设置分配电箱。

所有用电机具必须设置开关箱，施行一机一闸一漏一箱。

总配电箱至分配电箱之间的电缆必须埋地敷设连接，而分配电箱至开关箱之间用电缆连接。

照明用电必须采用 36 伏以下安全电压，照明灯具必须符合规定要求。

施工用电必须有专职电工负责使用维修，非专业人员严禁动用供配电系统，保证安全用电。

8、现场平面布置：

工地大门高度、宽度、颜色、外形执行公统一标准，并设置企业标志。

大门口处设置五牌一图，通道坑边等处设置安全警戒标志牌。

在现场适当位置设置黑板报。

第10章 辅助资料表

10.1 项目经理简历表

姓名	刘东轩	性别	男	年龄	59		
职务	项目经理	职称	副高级工程师	学历	硕士		
参加工作时间	1992 年		从事项目经理年限		30 年		
项目经理业绩（主要针对业绩评分内容填写）							
项目名称	建设规模		开、竣工工程日期	结构类型	层数及高度	中标价(万元)	其它情况
宜宾市三江口 CBD 中央商务一期工程（SJK-A-5-2 地块）一标段 B 区桩基础工程	宜宾华侨城三江置业有限公司隶属深圳华侨城房地产有限公司，于 2017 年华侨城地产 12.3 亿投得宜宾三江口 18381 6.00 平方米用于房地产、城市综合体开发。均为钻孔灌注桩，桩径 1.5m、桩长 30m~45m 一标段：122 根，总产值 5 千万。		2018.11-2019.3	核心筒结构	45 层，160 m	4768.42	/
宜宾市三江口 CBD 中央商务一期工程（SJK-A-5-2 地块）二标段 D 区桩基工程	均为钻孔灌注桩，桩径 1.5m 桩长 30m~45m 二标段：181 根，总产值 6 千万。		2019.4-2019.8	核心筒结构	57 层，249 m	5761.62	/

10.2 投标人（企业）业绩表

投标人业绩（主要针对业绩评分内容填写）						
项目名称	建设规模	开、竣工日期	结构类型	层数及高度	中标价（万元）	其它情况
光明区公共卫生服务中心地基与基础工程	光明区公共卫生服务中心位于公园路与华夏路交界处，总用地面积 63 21.79 平方米。总基坑周长为 336.7 米，设三层地下室，基坑最大深度为 1 7.2m。	2021.8.31- 收尾	框架结构	20 层，88.2 m	5552.47	/
深圳大学艺术综合楼、深圳大学建筑与城市规划学院教学实验楼扩建项目基坑支护、桩基工程	占地面积 49933.23m ² ，基坑面积 20747.05m ² ，开挖深度约 12~19m；建筑与城市规划学院馆 1 层地下室，基坑面积 7 84.92m ² 。综合艺术楼及教学实验楼基坑开挖深度 12.05~18.9m，北侧建筑物外墙距用地红线约 7.20m。	2021.1.13- 收尾	框架结构	7 层，32.0m	7100.27	/
中兴通讯全球总部项目基坑支护及桩基础工程	南区基坑周长 693.0m，面积约 30435.0m ² ，开挖深度 11.0m，北区基坑周长 476.2m，面积约 10 657.0m ² ，开挖深度 11.0m，桩基采用成孔灌注桩和预应力管桩。	2018.8-201 9.12	框架结构	12 层，60m	15299.7 6	/
华强金融大厦项目基坑支护及土石方、基坑支护与桩基础工程	项目位于前海桂湾三路与梦海大道交汇处，总占地面积 6571.6 平方米，建筑面积 85000 平方米。拟建建筑物由超高层 38 层塔楼及 3 层裙楼组成，其中超高层塔楼高约 180 米，设 4 层地下室，地下室开挖深度约为 16.45-18.75 米，基坑周长约为 341 米。	2018.4.30-2 019.11.13	核心筒结构	38 层，180 m	8702.01	/



投标人业绩（主要针对业绩评分内容填写）						
项目名称	建设规模	开、竣工日期	结构类型	层数及高度	中标价（万元）	其它情况
大族全球智能制造基地项目基坑支护、地基处理及土石方工程	总用地面积 10 万 m ² ，总建筑面积约 50 万 m ² 。本项目地下室二层，地下室层高从上到下分别为 7.2m，4.9m，地下室采用框架结构；基坑开挖面积超过 6 万平，基坑深度近 13 米，采用套管咬合排桩+预应力锚索支护。	2017.5.25-2018.4.30	框架结构	30 层，99.8 m	12607.79	/



深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：周红军

社保电话号：04383343

身份证号码：420623196907293530

页码：1

参保单位名称：深圳市盛业建筑科技（集团）有限公司

单位编号：184911

计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险			
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2021	01	184911	6300.0	882.0	504.0	2	10646	63.86	21.29	1	6300	28.35	6300	12.29	2300	13.36	6.6
2021	02	184911	6300.0	882.0	504.0	2	10646	63.86	21.29	1	6300	28.35	6300	12.29	2300	13.4	6.6
2021	03	184911	6300.0	882.0	504.0	2	10646	63.86	21.29	1	6300	28.35	6300	12.29	2300	13.4	6.6
2021	04	184911	6300.0	882.0	504.0	2	10646	63.86	21.29	1	6300	28.35	6300	12.29	2300	13.4	6.6
2021	05	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10646	63.86	21.29	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2021	06	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10646	63.86	21.29	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2021	07	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10620	63.72	21.24	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2021	08	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10620	63.72	21.24	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2021	09	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10620	63.72	21.24	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2021	10	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10620	63.72	21.24	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2021	11	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10620	63.72	21.24	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2021	12	184911	7050.0	987.0	564.0	2	10620	63.72	21.24	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	13.4	6.6
2022	01	184911	7050.0	1087.5	564.0	2	10620	63.72	21.24	1	7050	31.73	7050	13.75	2300	16.32	7.38
合计			12480.5	7092.0			871.32	230.42			338.97					166.28	

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明，向相关部门提供，查询部门可通过登录网址：<https://sipsh.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3390325ec9c8ecd0 ）核查。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为新缴。
5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
6. 个人账户金额：
养老个人账户余额：24252.58 其中：个人缴交（本+息）：24252.58 单位缴交划入（本+息）：0.0 转入金额合计：0.0
说明：“个人缴交（本+息）”已包含“转入金额合计”，“转入金额合计”已减去因两地重复缴费产生的退费（如有）。
医疗个人账户余额：0.0
7. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
8. 单位编号对应的单位名称：
单位编号 184911 单位名称 深圳市盛业建筑科技（集团）有限公司



10.3 主要施工机械设备表

序号	机械名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	生产能力	备注
1	徐工成槽机	XG600D	2	中国	2018	柴油	支护
2	旋挖钻机	XR550	2	徐工	2020	柴油	支护
3	旋喷桩机	MGJ-50	1	中国	2018	柴油	支护
4	锤机桩机	D72	1	中国	2018	柴油	桩基
5	高压注浆机	BW-200	2	中国	2018	正常	支护
6	灰浆搅拌机	Y112-4	2	中国	2018	正常	支护
7	液压油泵	ZB 4/500	1	中国	2018	正常	支护
8	千斤顶	150T	1	中国	2018	正常	支护
9	自卸车	10m3	30	中国	2018	柴油	土方
10	反铲挖机	PC210	2	中国	2018	柴油	土方
11	反铲挖机	PC60	2	中国	2018	柴油	土方
12	抓斗式起重机	DLQ8	1	中国	2018	柴油	土方
13	液压破碎锤	PC400	1	中国	2018	柴油	土方
14	推土机	TY180	1	中国	2018	柴油	土方
15	洒水车	12m3	2	中国	2018	柴油	土方
16	潜水泵	150QJ32-4	8	中国	2018	正常	支护
17	钢筋切断机	GQ40A	4	中国	2018	正常	支护
18	钢筋弯曲机	GW40	2	中国	2018	正常	支护
19	钢筋调直机	JJZ-1	2	中国	2018	正常	支护
20	箍筋一体机	LGT5-12	4	中国	2018	正常	支护
21	直流焊机	BXZ-500	10	中国	2018	正常	支护
22	全站仪	RTS-820A	1	中国	2018	正常	支护
23	经纬仪	WILD-N A2	2	中国	2018	正常	支护
24	水准仪	DJ2	2	中国	2018	正常	支护
25	发电机	DNLS80	1	中国	2018	柴油	支护
26	对讲机	XiR P8268	8	中国	2019	正常	支护

10.4 项目拟分包情况表

分包项目	主要内容	估算价格	分包单位名称、地址	做过同类工程的情况
无	无	无	无	无

10.5 劳动力计划表

工种、级别	按工程施工阶段投入劳动力情况										
	2022 年									2023 年	
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
保安员	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
测量工	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
电工	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
普工	20	25	25	20	20	20	20	20	25	25	20
泥水工	8	8	10	10	10	10	8	8	8	8	8
挖机司机	2	2	8	8	8	8	6	6	4	4	4
吊车司机	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4
成槽机司机	1	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0
旋挖机司机	2	2	6	8	8	0	0	0	0	0	0
机操工	6	6	8	8	8	6	4	4	2	2	2
自卸车司机	20	20	20	30	30	30	30	30	30	20	10
电焊工	2	2	6	6	6	6	4	4	2	2	2
混凝土工	2	2	8	8	8	8	8	8	2	2	0
钢筋工	10	10	16	12	12	6	4	4	2	2	0
木工	2	2	4	4	4	2	2	2	1	1	0
杂工	10	12	15	15	15	15	12	10	15	10	10
合计	93	100	138	141	139	120	106	104	99	84	66

10.6 计划开、竣工日期和施工进度表

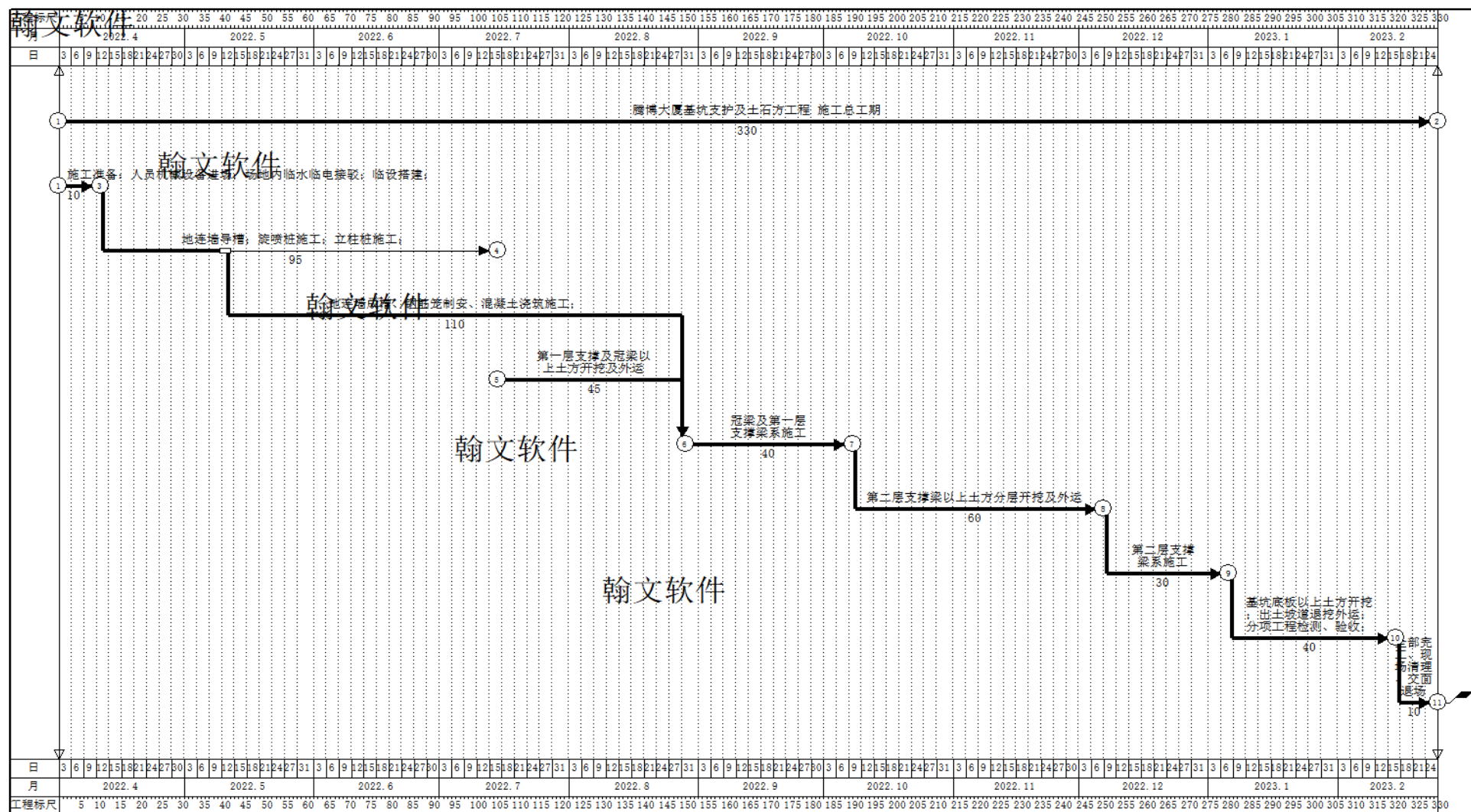
10.6.1 计划开、竣工日期表

序号	工 作 名 称	天数	时 间 段
1	腾博大厦基坑支护及土石方工程 施工总工期	330	2022.04.01-2023.02.24
2	施工准备：人员机械设备进场；场地内临水临电接驳；临设搭建	10	2022.04.01-2022.04.10
3	地连墙导槽；旋喷桩施工；立柱桩施工	95	2022.04.11-2022.07.14
4	地连墙成槽、钢筋笼制安、混凝土浇筑施工	110	2022.05.11-2022.08.28
5	第一层支撑及冠梁以上土方开挖及外运	45	2022.07.15-2022.08.28
6	冠梁及第一层支撑梁系施工	40	2022.08.29-2022.10.07
7	第二层支撑梁以上土方分层开挖及外运	60	2022.10.08-2022.12.06
8	第二层支撑梁系施工	30	2022.12.07-2023.01.05
9	基坑底板以上土方开挖；出土坡道退挖外运；分项工程检测、验收	40	2023.01.06-2023.02.14
10	全部完工、现场清理、交面退场	10	2023.02.15-2023.02.24

施工进度计划安排详见以下附图：

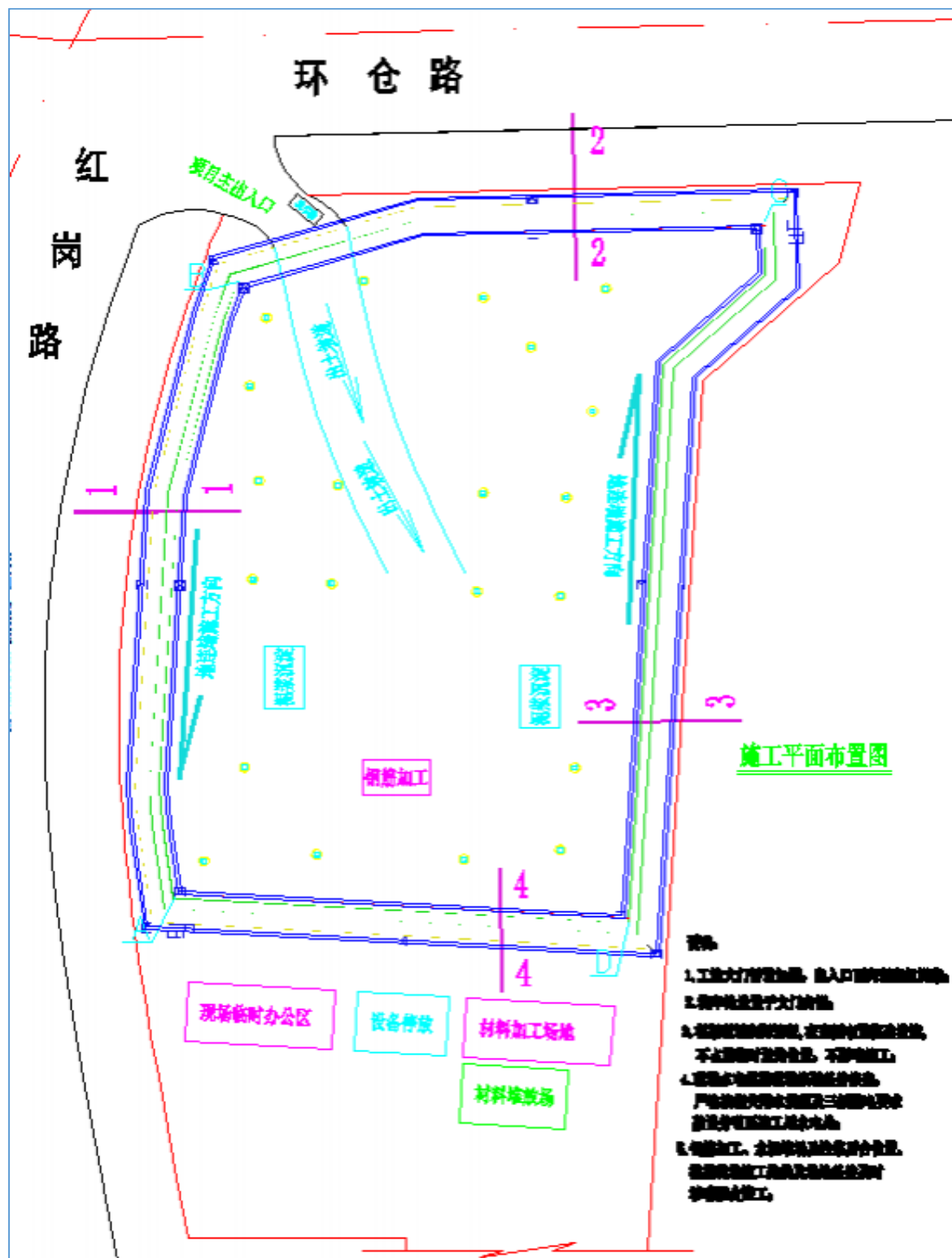
编号	工作名称	持续时间	开始时间	结束时间																																																							
					2022.4					2022.5					2022.6					2022.7					2022.8					2022.9					2022.10					2022.11					2022.12					2023.1					2023.2				
					5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	24														
1	腾博大厦基坑支护及土石方工程 施工总工期	330	2022-04-01	2023-02-24	腾博大厦基坑支护及土石方工程 施工总工期																																																						
2	施工准备：人员机械设备进场；场地内临水临电接驳；临设搭建；	10	2022-04-01	2022-04-10	施工准备：人员机械设备进场；场地内临水临电接驳；临设搭建；																																																						
3	地连墙导槽；旋喷桩施工；立柱桩施工；	95	2022-04-11	2022-07-14	地连墙导槽、旋喷桩施工、立柱桩施工。																																																						
4	地连墙成槽、钢筋笼制安、混凝土浇筑施工；	110	2022-05-11	2022-08-28	地连墙成槽、钢筋笼制安、混凝土浇筑施工。																																																						
5	第一层支撑及冠梁以上土方开挖及外运	45	2022-07-15	2022-08-28	第一层支撑及冠梁以上土方开挖及外运																																																						
6	冠梁及第一层支撑梁系施工	40	2022-08-29	2022-10-07	冠梁及第一层支撑梁系施工																																																						
7	第二层支撑梁以上土方分层开挖及外运	60	2022-10-08	2022-12-06	第二层支撑梁以上土方分层开挖及外运																																																						
8	第二层支撑梁系施工	30	2022-12-07	2023-01-05	第二层支撑梁系施工																																																						
9	基坑底板以上土方开挖；出土坡道退挖外运；分项工程检测、验收；	40	2023-01-06	2023-02-14	基坑底板以上土方开挖；出土坡道退挖外运；分项工程检测、验收；																																																						
10	全部完工、现场清理、交面退场	10	2023-02-15	2023-02-24	全部完工、现场清理、交面退场																																																						
日					5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	25	30	5	10	15	20	25	31	5	10	15	20	24														
月					2022.4					2022.5					2022.6					2022.7					2022.8					2022.9					2022.10					2022.11					2022.12					2023.1					2023.2				
工程标尺																																																											

10.6.3 进度计划网络图



10.7 临时设施布置及临时用地表

10.7.1 施工平面布置图





10.7.2 临时用地表

用途	面积（m ² ）	位置	需用时间
材料堆场	1000	基坑南侧空地 或其他空地	支护工程施工期
设备存放	500		
钢筋加工场	2000		
现场办公临建	500		
合计	4000		



10.8 类似工程经验

10.8.1 光明区公共卫生服务中心地基与基础工程明细表

1.	合同号	DJ6012104-GC01
	合同名称 光明区公共卫生服务中心地基与基础工程施工合同	
	工程地址 光明区公园路与华夏路交汇处	
2.	发包人名称 深圳市建筑设计研究总院有限公司	
3.	发包人地址（请详细说明发包人联系电话及联系人） 广东省深圳市福田区福田保税区深圳市福田保税区槟榔道一号吉虹研发大楼 b 座 陈工 13342491376	
4.	与投标申请人所申请的合同相类似的工程性质和特点 （请详细说明所承担的合同工程内容，如长度、高度、桩基工程、基层/底基层工程、土方、石方、地下挖方、混凝土浇筑的年完成量等） 本项目地块占地 6000m ² ，与投标项目相同之处均为内支撑结构，土方剩余开挖需要采用垂直抓斗施工，基坑支护及桩基础混凝土浇筑量达 15000m ³ 。基坑深度最深处 18.0m	
5.	合同身份(注明其中之一) <input checked="" type="checkbox"/> 独立承包人 <input type="checkbox"/> 分包人 <input type="checkbox"/> 联合体成员 如为非独立承包人，请注明参与工程比例	
6.	合同总价 55524785.98 元	
7.	合同授予时间 2021 年 8 月 20 日	
8.	完工时间 在建收尾 工程若获得省部级以上荣誉证书，请注明证书编号	
9.	合同工期: 181 天日历天	



工程中间交接验收记录

GD-C4-613 0 0 1

单位(子单位)工程名称	大族全球智能制造基地项目基坑支护、地基处理及土石方工程		
分部/子分部/分项 (系统/子系统)	地基与基础/基坑支护、地基处理及土石方工程		
所在的施工部位	基坑	相关施工图名称 及其图号	大族全球智能制造基地项目基坑 支护工程施工图 (Ver2.0)
施工依据文件名称及编号	1.《建筑基坑支护技术规范》 JGJ120-2012 2.《建筑地基基础工程施工规范》 GB51004-2015	质量验收依据文 件名称及编号	《建筑地基基础工程施工质量验 收规范》GB50202-2002
验收交接日期:	2018年4月20日		
<p>中间交接验收类别(交接验收原因)/交接验收的具体内容(工程范围)及其开工、完工日期/交出方对完成工 程量和工程质量的评价等;</p> <p>交接原因:土建施工方进行下一道路工序施工。</p> <p>交接内容:根据深圳市勘察研究院有限公司的图纸施工完成的基坑支护。</p> <p>开工日期:2017年7月20日;完工日期:2018年4月20日。</p> <p>工程质量:验收合格。</p>			
<p>中间交接验收情况归纳及综合结论/必要的备注说明(其中包括对未完工程和质量有关问题的处理意见等);</p> <p>经深圳市正非检测科技有限公司进行土钉抗拔验收试验、锚索抗拔力基本试验检测,所测土钉、锚索抗拔承载力满足 所完成土钉、锚索质量合格,现基坑交予土方进行下一道路工序施工。</p>			
<p>支护单位交出自评综合 意见:</p> <p>合格,同意交接</p> <p>(盖章)</p> <p>项目负责人签名:</p> <p>2018年4月20日</p>	<p>施工总承包单位接收综合 意见:</p> <p>合格,同意接收</p> <p>(盖章)</p> <p>项目负责人签名:</p> <p>2018年4月20日</p>	<p>监理单位验收综合意见:</p> <p>同意交接</p> <p>(盖章)</p> <p>总监理工程师签名:</p> <p>2018年4月20日</p>	<p>建设单位验收(接收)综合 意见:</p> <p>同意交接</p> <p>(盖章)</p> <p>项目负责人签名:</p> <p>2018年4月20日</p>



* GD- C4- 613 *