

深基坑专项方案编制总结

基坑工程专项方案，特别是**深大基坑专项方案**是按国标规范、住建部危大工程以及各地区**安全生产**等相关要求明确需要**编制、评审**的重要内容，是**施工组织设计**的一部分，是**现场组织生产、验收**的依据，也是企业**内部风险管控**的重点。



以下编制要点重点介绍了**编制大纲**，**编制内容**，**施工方案分级管理**，**方案、方法与工艺的区别关系**等等，仅供同行参考。

深基坑专项方案编制要点

UBISTONE

2025年6月

公众号·地下军机处

目录

CONTENTS

第一部分

概 述

第二部分

专项方案编制内容

第三部分

其他注意事项

公众号·地下军机处

一、概述

■ 施工方案的分级管理

什么是**基坑工程专项施工方案**？包括哪些内容？（开挖、支护及降水...）

思考：建设工程按层级拆解是项目管理、造价控制和质量验收的基础，那什么是**单项工程、单位工程、分部工程、分项工程**？

参考：GB 50300-2018 建筑工程
施工质量验收统一标准

序号	分部工程	子分部工程	分 项 工 程
1	地基与基础	地基	素土、灰土地基，砂和砂石地基，土工合成材料地基，粉煤灰地基，强夯地基，注浆地基，预压地基，砂石桩复合地基，高压旋喷注浆地基，水泥土搅拌桩地基，土和灰土挤密桩复合地基，水泥粉煤灰碎石桩复合地基，夯实水泥土桩复合地基
		基础	无筋扩展基础，钢筋混凝土扩展基础，筏形与箱形基础，钢结构基础，钢管混凝土结构基础，型钢混凝土结构基础，钢筋混凝土预制桩基础，泥浆护壁成孔灌注桩基础，干作业成孔桩基础，长螺旋钻孔压灌桩基础，沉管灌注桩基础，钢桩基础，锚杆静压桩基础，岩石锚杆基础，沉井与沉箱基础
		基坑支护	灌注桩排桩围护墙，板桩围护墙，咬合桩围护墙，型钢水泥土搅拌墙，土钉墙，地下连续墙，水泥土重力式挡墙，内支撑，锚杆，与主体结构相结合的基坑支护
		地下水控制	降水与排水，回灌
		土方	土方开挖，土方回填，场地平整
		边坡	喷锚支护，挡土墙，边坡开挖
		地下防水	主体结构防水，细部构造防水，特殊施工法结构防水，排水，注浆

一、概述

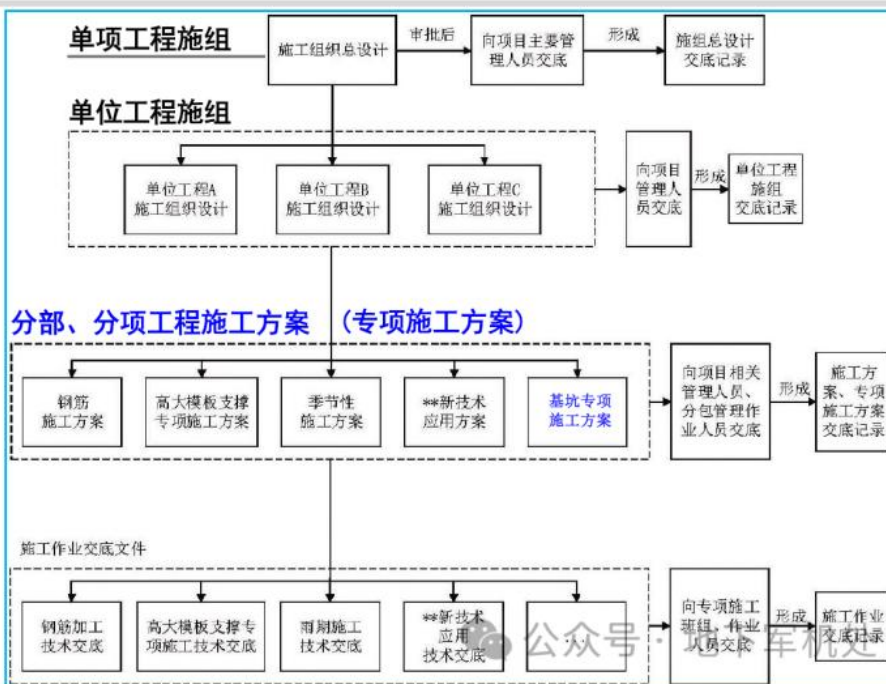
■ 施工方案的分级管理

单项工程：指某个独立的建设项目，具有独立的设计文件，竣工后能单独发挥设计所规定的生产能力或效益。一般为群体工程或大型项目，如一个含10栋住宅的小区，一条10站10区间的地铁；

单位工程：指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。如1栋楼，1个隧道等；

分部工程：指建筑安装工程的各个组成部分，按主要部位、专业或工种进行划分。如建筑的**地基基础**、主体结构、装饰装修等；

分项工程：指分部工程的组成部分，由一个或若干个检验批组成。如**土方**、**钢筋**、**模板**、**混凝土**等。



第二部分

CONTENTS 专项方案编制内容



公众号·地下军机处

二、专项方案编制内容

地下军机处
Underground Bureau of Information
(UBI)

■ 编制大纲

结合施组国标、北京地标以及危大工程相关要求，通常可按如下大纲目录编制：

1. 工程概况
2. 编制依据
3. 施工计划
4. 施工安排
5. 施工方法与工艺要求
6. 施工保证措施
7. 验收要求
8. 应急处置措施
9. 计算书及相关图纸

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
4 施工组织设计.....	4
4.1 工程概况.....	4
4.2 总体施工部署.....	5
4.3 施工进度计划.....	5
4.4 总体施工准备与主要资源配置计划.....	5
4.5 主要施工方法.....	5
4.6 施工总平面布置.....	5
5 单位工程施工组织设计.....	5
5.1 工程概况.....	5
5.2 施工部署.....	5
5.3 施工进度计划.....	5
5.4 施工准备与资源配置计划.....	5
5.5 主要施工方案.....	5
5.6 施工现场平面布置.....	5
6 施工方案.....	6
6.1 工程概况.....	6
6.2 施工安排.....	6
6.3 施工进度计划.....	6
6.4 施工准备与资源配置计划.....	6
6.5 施工方法及工艺要求.....	6
7 主要施工管理计划.....	7
7.1 一般规定.....	7
7.2 进度管理计划.....	7
7.3 质量管理计划.....	7
7.4 安全管理计划.....	7
7.5 环境管理计划.....	7
7.6 成本管理计划.....	7
7.7 其它管理计划.....	7

住房和城乡建设部办公厅文件	1
建办质〔2021〕48号	2
住房和城乡建设部办公厅关于印发危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南的通知	3
为贯彻落实《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号），指导各地住房和城乡建设主管部门做好危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制工作，特制定本指南。	4
一、适用范围	5
（一）编制依据	5
（二）编制原则	5
（三）编制程序	5
（四）编制内容	5
（五）编制要求	5
（六）编制审批	5
（七）编制管理	5
（八）编制责任	5
（九）编制归档	5
（十）编制其他	5

6 单位工程施工组织设计.....	15
6.1 一般规定.....	15
6.2 工程概况.....	15
6.3 施工部署.....	15
6.4 施工进度计划.....	15
6.5 主要施工方法.....	15
6.6 主要施工管理措施.....	15
6.7 主要经济技术指标.....	15
6.8 施工现场平面布置.....	15
7 施工方案和专项施工方案.....	15
7.1 施工方案.....	15
7.2 专项施工方案.....	15
8 技术交底.....	22
8.1 一般规定.....	22
8.2 技术交底的编制.....	22

7.2.1 专项施工方案应包括下列内容：	1
1 编制依据；	1
2 专项工程概况；	1
3 施工计划；	1
4 施工工艺要求；	1
5 施工安全保证措施；	1
6 劳动力计划；	1
7 计算书及相关图纸。	1

GB/T 50502-2009 建筑施工组织设计规范

DB11/T 363-2016 建筑工程施工组织设计管理规程

公众号·地下军机处

■ 二、专项方案编制内容

■ 编制内容 一、工程概况

按相关规范(标准)规定及要求,该节内容应包括:

1.1 基坑工程概况和特点

1.1.1 工程基本情况

基坑周长、面积、开挖深度、基坑支护设计安全等级、基坑设计使用年限等。

1.1.2 工程地质情况

地形地貌、地层岩性、不良地质作用和地质灾害、特殊性岩土等情况。

1.1.3 工程水文地质情况

地表水、地下水、地层渗透性与地下水补给排泄等情况。

1.1.4 施工地的气候特征和季节性天气

确定最低、最高温度,雨季降水量及时长,冬休期等。

1.1.5 主要工程量清单

公众号·地下军机处

■ 二、专项方案编制内容

■ 编制内容 一、工程概况

按相关规范(标准)规定及要求,该节内容应包括:

1.2 周边环境条件

(1) 邻近建(构)筑物、道路及地下管线与基坑工程的位置关系。

(2) 邻近建(构)筑物的工程重要性、层数、结构形式、基础形式、基础埋深、桩基础或复合地基增强体的平面布置、桩长等设计参数、建设及竣工时间、结构完好情况及使用状况。

(3) 邻近道路的重要性、道路特征、使用情况。

(4) 地下管线(包括供水、排水、燃气、热力、供电、通信、消防等)的重要性、规格、埋置深度、使用情况以及废弃的供、排水管线情况。

(5) 环境平面图应标注与工程之间的平面关系及尺寸,条件复杂时,还应画剖面图并标注剖切线及剖面号,剖面图应标注邻近建(构)筑物的埋深、地下管线的用途、材质、管径尺寸、埋深等。

(6) 临近河、湖、管渠、水坝等位置,应查阅历史资料,明确汛期水位高度,并分析对基坑可能产生的影响。

(7) 相邻区域内正在施工或使用的基坑工程状况。

(8) 邻近高压线铁塔、信号塔等构筑物及其对施工作业设备限高、限接距离等情况。

公众号·地下军机处

二、专项方案编制内容

■ 编制内容 一、工程概况

按相关规范(标准)规定及要求,该节内容应包括:

1.3 基坑支护、地下水控制及土方开挖设计

包括基坑支护平面、剖面布置;施工降水;帷幕隔水;土方开挖方式及布置;土方开挖与加撑的关系。

1.4 施工总平面布置

基坑围护结构施工及土方开挖阶段的**施工总平面布置**(含临水、临电、安全文明施工现场要求及危大工程标识等)及说明,基坑周边使用条件。(总体性布置,而非各施工工序的阶段性布置)

1.5 施工要求

明确质量、安全、工期目标及要求;工期要求应包括本工程开工日期/计划竣工日期,基坑工程计划开工日期/计划完工日期。

1.6 风险辨识与分级:风险因素辨识及基坑安全风险分级。

1.7 参建各方责任主体单位:参建单位职责与协调(建设、监理、总包、土方/降水/监测分包等)。

二、专项方案编制内容

■ 编制内容 二、编制依据

按相关规范(标准)规定及要求,该节内容应包括:

2.1 项目文件,如总承包合同文件、勘察/设计资料、地形/管线等基础资料;

2.2 技术标准,如海外项目技术规范(Specs)等;

2.3 施工组织设计,如项目施组总设计,或单位工程施工组等;

2.4 与专项施工方案内容有关的法律、法规和规范性文件,如危大工程相关管理文件、各类基坑设计/施工/监测/验收等法律法规;

2.5 其他技术要求,如企业内部项目管理及风险管理体系、制度等。



二、专项方案编制内容

■ 编制内容 三、施工计划

按相关规范(标准)规定及要求,该节内容应包括:

3.1 施工进度计划

应按照基坑工程施工安排确定施工进度计划,具体到各分项工程的进度安排,可采用网络图或横道图表示,并附必要说明。

3.2 材料与设备计划

机械设备配置,主要材料、周转材料需求及投入计划,主要材料力学性能要求及取样复试详细要求,试验计划。

3.3 劳动力计划

确定各分项工程用工量并编制专业工种劳动力计划表。



材料名称	所需单位	单位	数量	进场时间	备注
混凝土 C30	立方米	m³	12768	2024.11.7	分批次进场
混凝土 C25	立方米	m³	4760	2024.11.23	分批次进场
混凝土 C25	立方米	m³	250	2024.11.30	分批次进场
混凝土 C30	立方米	m³	5170	2025.1.1	分批次进场
普通钢筋混凝土	立方米	m³	14038	2024.11.7	分批次进场
钢筋 Ⅲ级	吨	T	3080	2024.11.20	分批次进场

序号	机械名称	型号规格	数量	额定功率 (kW)	生产能力	备注
1	二轴搅拌机	8250	1台	300	良好	二轴搅拌机
2	TRD工成机	TRD-400	2套	2000	良好	TRD工成机
3	成槽机	5050	1台	2000	良好	成槽机
4	潜水钻	2000	1台	2000	良好	潜水钻

工种名称	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
土方开挖工	10	14	30	35	21	24	10	
钢筋工	10	6	1	2	2	2	0	
木工	10	6	10	10	10	8	0	
测量工	3	3	2	2	2	2	0	
质检员	10	10	12	10	15	8	0	
安全员	2	0	20	20	20	10		
水电工	0	0	3	3	3	3	0	
焊工	4	0	12	12	12	0	0	
杂工	2	2	2	2	2	2	2	
合计	100	100	100	100	100	100	100	

■ 二、专项方案编制内容

■ 编制内容 四、施工安排

按相关规范(标准)规定及要求,该节内容应包括:

4.1 施工准备

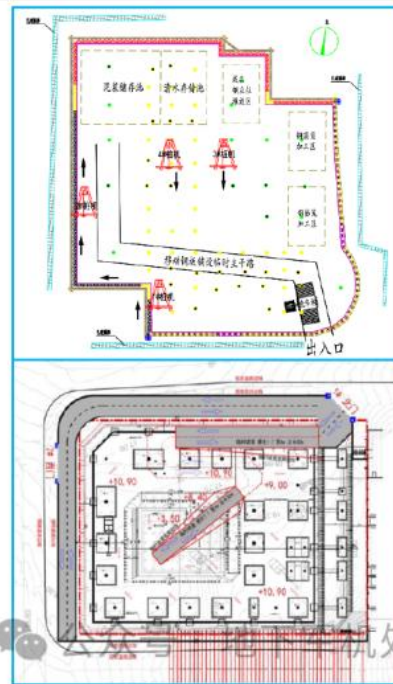
1. **技术准备:** 包括施工所需技术资料的准备、图纸深化和技术交底的要求、试验检验及测试工作计划、样板制作计划以及相关单位的技术交接计划等;

2. **现场准备:** 包括生产、生活等临时设施的准备以及与相关单位进行现场交接的计划等;

3. **资金准备:** 编制资金使用计划等。

4.2 施工顺序 (按分项工程细分三级目录)

结合基坑围护、土方开挖(分区/分层)及降水各个子阶段的施工阶段平面、剖面布置,说明施工顺序与空间组织关系。确定各阶段的施工安排(主要工程量、机械/设备、工期等),主要分项工程流水段施工方法。



这里需要强调的是,第“4.2 施工顺序”实际为施工组织,相当于基坑分部工程的总体部署,需要按具体项目的各个分项工程(围护、土方、降水等)再细分章节,并各自再细分阶段说明各自的施工区段、施工顺序、空间关系等等,是为专项方案核心内容之一。

二、专项方案编制内容

■ 编制内容 四、施工安排

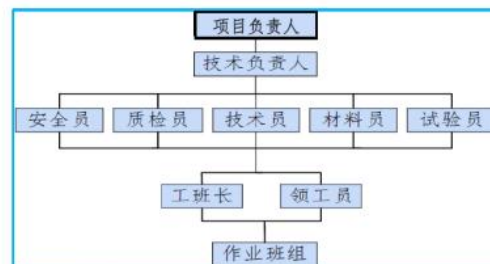
按相关规范(标准)规定及要求,该节内容应包括:

4.3 基坑工程重难点

针对工程的重点和难点,进行施工安排并简述主要管理和技术措施。可结合“1.6 风险辨识与分级”小节内容进行针对性展开,如周边敏感性建(构)筑物、岩溶/软土等不良地质、高承压地下水等。

4.4 施工管理及作业人员配置

1. **施工管理人员:** 管理人员名单及岗位职责(如项目负责人、项目技术负责人、施工员、质量员、各班组长等)。
2. **专职安全人员:** 专职安全生产管理人员名单及岗位职责。
3. **特种作业人员:** 特种作业人员持证人员名单及岗位职责。



公众号·地下军机处

■ 二、专项方案编制内容

■ 编制内容 五、施工方法与工艺要求

思考: 施工方案、方法、工艺等等有啥区别?

显然本节“**施工方法与工艺**”是“**施工方案**”的其中一个组成部分,“方案”的层级更高,一般对应的是项目“子单位”工程和“分部、分项”工程。

施工方案应包括:施工区段划分、施工方法确定、施工装备选择、施工顺序安排以及流水施工组织等。



公众号·地下军机处

二、专项方案编制内容

■ 编制内容 五、施工方法与工艺要求

施工方案、施工方法与施工工艺：

这里拿“做一顿饭”来做个简单类比：

方案 = 完整的菜谱 + 购物清单（食材、调料）+ 厨房准备（锅具清洗）+ 时间安排（几点开始做）+ 安全注意事项（小心用刀用火）+ 预期目标（色香味俱全）。

方法 = 具体主要方式，选择“炒”还是“蒸”还是“烤”来做这道菜。

工艺 = “炒”的具体步骤：热锅冷油→油温几成热下料→先放什么后放什么→翻炒多久→加调料的时间和顺序→如何判断熟没熟→出锅装盘的具体要求。

基坑工程施工方法与施工工艺：

5.1 总体施工方法

基坑支护、降水及土方开挖施工阶段的总体流程，各分区/分块的施工顺序，为基坑工程的总体性施工顺序，与“4.2 施工顺序”略有重复。



二、专项方案编制内容

■ 编制内容 五、施工方法与工艺要求

5.2 [XXX]工艺技术要求(XXX=搅拌桩/灌注桩/内支撑等)

1. 技术参数：本项目基坑支护体系涉及的地基加固、支护桩、内支撑、降水、止水帷幕、关键设备等工艺技术参数。

2. 工艺流程：搅拌桩、支护桩、内支撑等各分部分项工程工艺流程。

3. 施工方法：指基坑各分部分项工程的施工方法，非基坑“4.1 总体施工方法”，如围护桩采用钻孔灌注桩，采用旋挖钻设备。

4. 操作要求：基坑各分部分项工程常见问题及预防、处理措施。

5. 检查要求：各分部分项工程所用的材料进场质量检查、抽检，施工过程中各工序检验内容及检验标准。

1) 施工方法

基础采用采用钻孔桩基础，钻孔桩钢筋笼在1号钢筋场内集中加工，现场吊装，混凝土集中拌合，导管水下浇筑。承台钢筋在1号钢筋场内集中加工，现场绑扎，混凝土集中拌合，溜槽浇筑。

墩身采用整体模板现浇施工。钢筋在1号钢筋场内集中加工，现场绑扎，混凝土集中拌合，泵送浇筑。

连续梁采用挂篮悬臂浇筑，挂篮要求全封闭。钢筋在桥梁附近1号钢筋场内集中加工，现场绑扎；混凝土集中拌合，泵送入模。垂直方向运输采用两台塔吊进行施工。

(桩基施工方法)		适用条件
钻孔桩	冲击钻机	黏性土、砂类土、砾石、卵石、漂石、软硬岩层及各种复杂地质的桩基施工
	正循环旋转钻机	黏性土、砂类土，含少量砾石、卵石（含量少于20%）的土、软岩
	反循环旋转钻机	黏性土、砂类土，含少量砾石、卵石（含量少于20%，粒径小于钻杆内径2/3）的土、软岩
	旋挖钻机	各种土质土层，砂类土、砾石、卵石
沉管钻机		黏性土层、砂类土，但不宜在地下水位下每层5m沉砂时使用

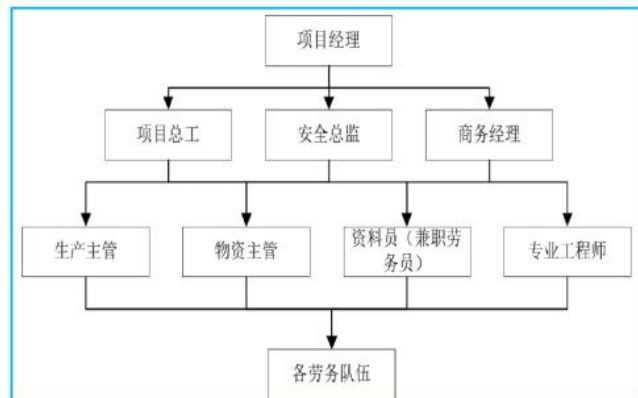
二、专项方案编制内容

■ 编制内容 六、施工保证措施

6.1 组织保障措施：安全组织机构、安全保证体系及相应人员安全职责、联系方式等。

6.2 技术措施：安全保证措施、质量技术保证措施、文明施工保证措施、环境保护措施、季节性施工保证措施等。

6.3 监测监控措施：监测组织机构，监测范围、监测项目、监测方法、监测频率、预警值及控制值、巡视检查、信息反馈，监测点布置图等。



二、专项方案编制内容

■ 编制内容 七、验收要求

1.验收标准：根据施工工艺明确相关验收标准及验收条件（先确定本基坑工程分部分项工程，确定验收单元）。

2.验收程序及人员：结合具体分部分项工程确定各自验收程序，确定验收人员组成（建设、勘察、设计、施工、监理、监测等单位相关负责人）。

3.验收内容：基坑开挖至基底且变形相对稳定后支护结构顶部水平位移及沉降、建（构）筑物沉降、周边道路及管线沉降、锚杆（支撑）轴力控制值，坡顶（底）排水措施和基坑侧壁完整性。

表12.1.3-1 基坑、基槽土方开挖工程质量检验标准					
项目	序号	项目	允许值或允许偏差		检查方法
			单位	数值	
主控项目	1	标高	mm	0 -50	用钢尺量
	2	长度、宽度（由设计中心线向两边量）	mm	-500 -50	全站仪或用钢尺量
	3	坡度	设计值		目测法或用坡度尺检查
一般项目	1	表面平整度	mm	±20	用2m靠尺
	2	基底土质	设计要求		目测法或土样分析

表12.2.1-1 验收组主要成员		
序号	人员性质	岗位
1	建设单位	项目负责人
2	监理单位	项目总监
3	施工单位	项目经理
4	勘察单位	项目负责人
5	设计单位	项目负责人
6	监测单位	项目负责人

二、专项方案编制内容

地下军机处
Underground Bureau of Information
(UBI)

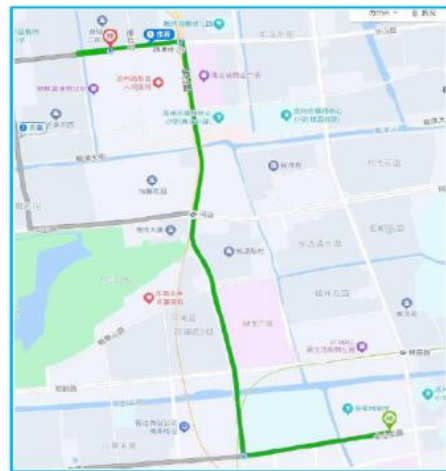
■ 编制内容 八、应急处置措施

1.应急处置领导小组组成与职责、应急救援小组组成与职责,包括抢险、安保、后勤、医救、善后、应急救援工作流程、联系方式等。

2.应急事件(重大隐患和事故,如基坑坍塌/边坡失稳/突涌水,周边重要雨污水/燃气管线破坏,吊车倾覆等)及其应急措施。

3.周边建(构)筑物、道路、地下管线等产权单位各方联系方式、救援医院信息(名称、电话、救援线路)。

4.应急物资准备,如灭火器、沙袋、堵漏王、急救药品等。



公众号·地下军机处

二、专项方案编制内容

地下军机处
Underground Bureau of Information
(UBI)

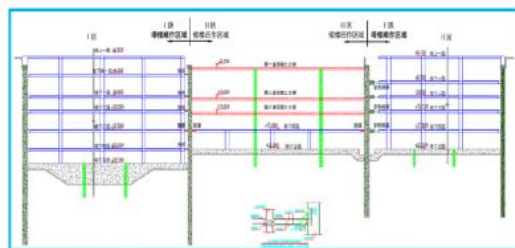
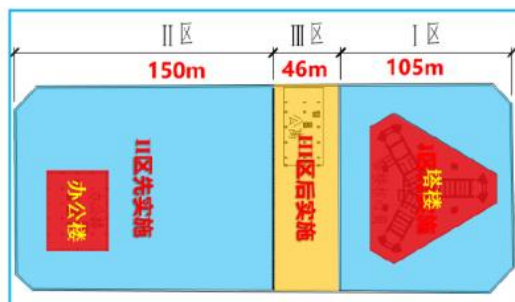
■ 编制内容 九、计算书及相关图纸

计算书:

基坑支护、降水施工设计:计算依据、计算过程、所采用的主要数据和计算结果(如基坑为专业资质单位正式施工图设计,略)。

附图:

施工总平面布置图、基坑周边环境平面图、监测点平面图、基坑土方开挖示意图、基坑施工顺序示意图、基坑马道收尾示意图等。



公众号·地下军机处

第三部分

CONTENTS 其他注意事项



🗨️ 公众号 · 地下军机处

■ 注意事项

1、以上内容优先按照《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》（建办质〔2021〕48号），并结合《施工组织设计规范》国标/地方标准要求编制，针对具体某地区某个项目，应核实有无地方管理要求，再结合企业经验及评审专家意见进行调整；

2、基坑专项方案应在满足业主工期要求的前提下，结合基坑设计方案开展实施方案编制；DB、EPC等类型项目应结合现场实际(场地、风险等)组织施工，优化基坑设计(如基坑分区开挖支护、降水，栈桥及坡道，场内物流等)。



👤 公众号 · 地下军机处

谢谢观看！
——THANKS FOR WATCHING——

👤 公众号 · 地下军机处

由于个人知识局限，难免存在错漏，欢迎讨论、批评指正。

(素材源自公开网络，是知识的搬运工，如有侵权，请联系删除)