

# 目 录

一、专业工程特点.....	2
二、监理工作步骤.....	2
三、监理工作关键点.....	3
四、监理工作方法.....	22

## 一、专业工程特点

### 1.1、工程概况：

- 项目名称：纵七路道路工程（空港一路一纬二路）；
- 建设单位：扬州鑫航建设投资；
- 监理单位：江苏润扬项目管理；
- 施工单位：扬州市通达建设发展；
- 设计单位：扬州市建筑设计研究院有限责任公司；
- 工程地点：扬州市空港新城计划区；
- 工程规模：

纵七路道路工程（空港一路一纬二路）在扬州市空港新城计划区内，是空港新城计划北向次干路。

空港新城在扬州市江都区丁沟镇周围，是依靠苏中机场发展经济区，发展目标为“航空产业新区，综合服务新城”。

现在空港新城尚处于开发早期，计划区内，除沿三阳河东岸局部区域，有新开发拆迁安置小区外，绝大部分区域为自然村落农村，局部有工厂企业。

纵七路所经区域属通北高地片区，现实状况场地标高 4.0-5.3m，大部分保持在 4.5m 左右。

此次设计纵七路起点和空港一路（现实状况为振兴东路）相接，往南延伸，止于计划纬二路，全长 2358.398m。道路计划标准宽度 30m。全线共设置四组港湾式公交站台。本路段拟建桥梁 3 座。

依据空港新城综合交通计划、发展战略计划等相关计划，参考“江苏省城市建设指南和范例”（城市道路篇），结合本项目在区域路网中地位，分析其未来所负担交通功效，确定本项目等级为城市次干路，设计速度定为 40Km/h。

- 工程投资额：48290848.46 元；
- 工期要求：180 天；
- 质量安全：符合《工程施工质量验收规范》及其它相关规范合格标准。

### 1.2、 监理依据：

- ◆ 《建设工程监理规范》 GB50319-；

- ◆ 《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ46-；
- ◆ 《建设工程安全生产管理条例》；
- ◆ 《建筑工程施工安全检验标准》 JGJ59-；
- ◆ 《危险性较大分部分项工程安全管理措施》通知（建质「」87号）；
- ◆ 已审批相关危险性较大分部分项工程专题方案；
- ◆ 安全监理实施细则；

## 二、监理工作步骤

### 监理监控运行程序

1、现场项目机构组建，向建设方提交经单位技术责任人审批监理计划，明确机构内各级人员安全职责；

2、编制《安全监理实施细则》，并伴随工程进展，不停完成各专业（各专题）监理细则，并明确对应安全监控内容；

3、审查承包单位安全管理机构、安全人员落实情况；检验安全网络、安全方法落实情况；

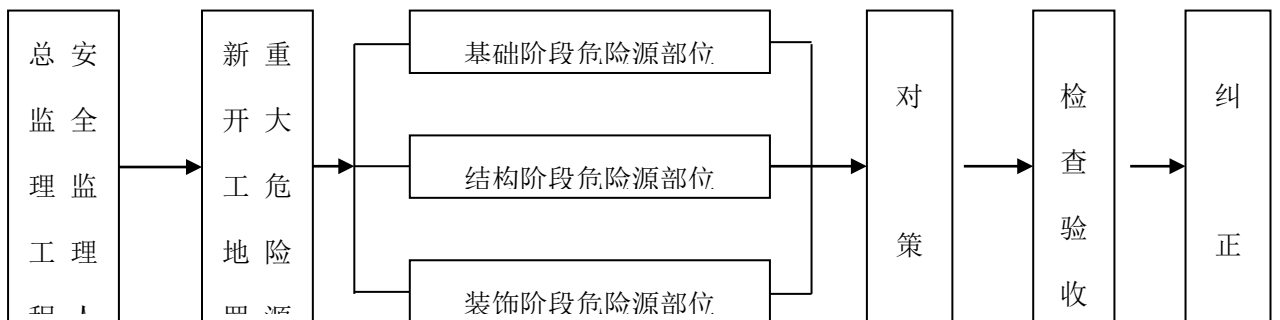
4、审查施工单位危险性较大分部分项工程专题施工方案及应抢救援预案、安全文明防护费用使用计划安排及落实情况；

5、在施工单位必需定时进行安全自检，并定时向监理汇报基础上，定时进行现场安全检验，对发觉问题要求承包单位立即整改，承包单位应立即将整改结果报监理复查；

6、发觉安全事故隐患，应立即阻止，必需时发工程暂停令，并向建设单位和相关政府主管部门汇报；

7、做好安全资料统计、搜集、归档工作。

### ◆ 监理工作步骤图



### 三、监理工作关键点

◆ 危险性较大分部分项工程范围：

a、危险性较大分部分项工程通常要求（不需要教授论证，只编制专题施工方案）

#### 1、基坑支护、降水工程

开挖深度超出 3m（含 3m）或虽未超出 3m 但地质条件和周围环境复杂基坑（槽）支护、降水工程。

#### 2、土方开挖工程

开挖深度超出 3m（含 3m）基坑（槽）土方开挖工程。

#### 3、模板工程及支撑体系

（1）、各类工具式模板工程：包含大模板、滑模、爬模、飞模等工程。

（2）、混凝土模板支撑工程 搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10KN/m<sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 15KN/m<sup>2</sup> 及以上；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联络构件混凝土模板支撑工程。

（3）、承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

#### 4、其中吊装及安装拆卸工程

（1）、采取很规其中设备、方法，且单件起吊重量在 10KN 及以上其中吊装工程。

（2）、采取其中机械进行安装工程。

（3）、起重机械设备本身安装、拆卸。

#### 5、脚手架工程

（1）、搭设高度 24m 及以上落地式钢管脚手架工程。

（2）、附着式整体和分片提升脚手架工程。

（3）、悬挑式脚手架工程。

（4）、吊篮脚手架工程。

（5）、自制卸料平台、移动操作平台工程。

（6）、新型及异型脚手架工程。

#### 6、拆除、爆破工程

（1）、建筑物、构筑物拆除工程。

（2）、采取爆破拆除工程。

## 7、其它

- (1)、建筑幕墙安装工程。
- (2)、钢结构、网架和索膜结构安装工程。
- (3)、人工挖孔桩工程。
- (4)、地下暗挖、顶管及水下作业工程。
- (5)、预应力工程。
- (6)、采取新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准危险性较大分部分项工程。

### **b、超出一定规模危险性较大分部分项工程（需要进行教授论证）**

#### 1、深基坑工程

- (1)、开挖深度超出 5m（含 5m）基坑（槽）土方开挖、支护、降水工程。
- (2)、开挖深度虽未超出 5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑物）安全基坑（槽）土方开挖、支护、降水工程。

#### 2、模板工程及支撑体系

- (1)、工具式模板工程：包含滑模、爬模、飞模工程。
- (2)、混凝土模板支撑工程 搭设高度 8m 及以上；搭设跨度 18m 及以上，施工总荷载 15KN/m<sup>2</sup> 及以上；集中线荷载 20KN/m<sup>2</sup> 及以上。

#### 3、起重吊装及安装拆卸工程

- (1)、采取很规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100KN 及以上起重吊装工程。
- (2)、起重量 300KN 及以上其中设备安装工程；高度 200m 及以上内爬其中设备拆除工程。

#### 4、脚手架工程

- (1)、搭设高度 50m 及以上落地式钢管脚手架工程。
- (2)、提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程。
- (3)、架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。

#### 5、拆除、爆破工程

- (1)、采取爆破拆除工程。
- (2)、码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中轻易引发有毒有害（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生特殊建、构筑物拆除工程。
- (3)、可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施其它建、构筑物安全拆除工程。

(4)、文物保护建筑、优异历史建筑或历史文化风貌区控制范围拆除工程。

## 6、其它

(1)、施工高度 50m 及以上建筑幕墙安装工程。

(2)、跨度大于 36m 及以上钢结构安装工程 跨度大于 60m 及以上网架和索膜结构安装工程。

(3)、开挖深度超出 16m 人工挖孔桩工程。

(4)、地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程。

(5)、采取新技术、新工程、新材料、新设备及尚无相关技术标准危险性较大分部分项工程。

### ◆ 本工程监理工作关键点：

在协议工期内完成该工程，不出现任何安全事故，文明施工达成要求。

严格督促施工单位编制专题施工方案，对超出一定规模危险性较大分部分项工程专题施工方案必需经教授组论证施工单位应该组织教授组对专题方案进行论证，并依据教授组论证意见对专题施工方案作针对性修改和深化。组织实施过程中加强现场安全检验、防护。

项目监理机构依据教授组论证意见严格对修改和深化后专题方案作针对性审查，过程中须检验施工方是否按方案实施。同时监理人员应加大现场安全生产日常巡视和检验、旁站等工作，确保工程安全生产无事故目标实现。

### (一)、土石方开挖及基坑支护工程安全监理细则

#### 1、土石方开挖及基坑支护安全专题施工方案审核

##### ■ 土石方开挖施工方案审核

开挖深度 $\geq 5\text{m}$  基坑、须经教授组论证，施工单位应依据教授论证意见，和已经有工程地质、水文地质、周围环境资料和依据支护结构设计、降排水要求，确定开挖方案 方案内容应符合相关规程及强制性标准（施工安全篇）相关条文要求。

土方开挖方案审核内容关键有以下方面：

- a、土方开挖行走路线、出土口设计部署；
- b、土方开挖区域划分、前后次序，和分层开挖深度；
- c、土方开挖机械选择及群机作业部署和相互间操作安全；
- d、对周围环境、设施和建筑、构筑物影响；
- e、土方开挖方案中安全技术方法审核关键有以下方面：

①、周围地下管网摸底、了解、确定，相关手续办理和开挖时保护方法；

- ②、降排水及避免基坑漏水、渗水方法；
- ③、依据设计确定边坡放坡坡度及控制（预防）坍塌安全方法；
- ④、临边防护及坑边荷载要求；
- ⑤、上下通道设置；
- ⑥、施工运输道路部署；
- ⑦、机械化联合作业时安全方法；
- ⑧、土方开挖变形监测方法；
- ⑨、施工人员安全防护方法等。

**注：经过教授论证专题施工方案，其土方开挖前后次序，机械行走路线，已在教授论证专题施工方案中作了明确要求，监理人员关键检验施工方现场是否严格按此实施。**

#### ■ 基坑支护施工方案审核

常见基坑支护型式有以下多个：

- 排桩式挡土墙：以某种桩型按队列式部署组成基坑支护结构。
- 地下连续墙：用机械施工方法成槽浇灌钢筋混凝土形成地下墙体。
- 水泥土墙：由水泥土桩相互搭接形成格栅状、壁状等形式重力式结构。
- 土钉墙：采取土钉加固基坑侧壁土体和护面等组成支护结构。
- 土层锚杆：由设置于钻孔内钢筋或钢绞线和孔内注浆体组成受拉杆体。
- 其它还有钢木支撑、钢板桩围堰、旋喷墙等支护型式。

a、基坑支护是基坑施工关键组成部分。当基坑深度超出 5m（含 5m）时，须经教授组论证，施工单位应在教授论证意见及专题支护设计基础上完善基坑支护施工方案。

（1）、以下在专题施工方案中应明确或专题施工方案需教授组论证时已经有教授组论证确定情况：

①、支护结构选型应考虑结构空间效应和基坑特点，选择有利支护结构型式或采取多个型式相结合。

②、当采取悬臂式结构支护时，基坑深度不宜大于 6m. 基坑深度超出 6m 时，可选择单支点和多支点支护结构。地下水位低地域和能确保降水施工时，也可采取土钉支护。

③、严寒地域基坑设计应考虑土体冻胀力影响。

（2

)、专题施工方案在审核时,应对该方案中各施工工艺(或工序)过程中,是怎样采取方法来确保其实现经教授组论证经过设计方案作关键审核。支撑安装必需按设计位置进行,施工过程严禁随意变更,并应切实使围檩和档土桩墙结合紧密。档土板或板桩和坑壁间回填土应分层回填扎实。

(3)、支撑安装和拆除次序必需和设计工况相符合,并和土方开挖和主体工程施工次序相配合。分层开挖时,应先支撑后开挖,同层开挖时,应边开挖边支撑。支撑拆除前,应采取换撑方法,并报设计方认可,预防边坡卸载过快。

(4)、钢筋混凝土支撑其强度必需达设计要求(或达75%)后,方可开挖支撑面以下土方;钢结构支撑必需严格材料检验和确保节点施工质量,严禁在负荷状态下进行焊接。

(5)、应合理部署锚杆间距和倾角,锚杆上下间距不宜小于2.0m,水平间距不宜小于1.5m;锚杆倾角宜为 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ,且不应大于 $45^{\circ}$ 。最上一道锚杆覆土厚不得小于4m。

(6)、锚杆实际抗拔力除经计算外,还应按要求方法进行现场试验后确定。可采取提升锚杆抗力二次压力灌浆工艺。

(7)、采取逆做法施工时,要求其外围结构必需有自防水功效。基坑上部机械挖土深度,应按地下墙悬臂结构应力值确定;基坑下部封闭施工,应采取通风方法;当采取电梯间作为垂直运输井道时,对洞口楼板加固方法应由工程设计确定。

(8)、逆做法施工时,应合理处理支撑上部结构单柱单桩和工程结构梁柱交叉处节点结构并在方案中预先设计(该设计是否设计方设计还是施工方在方案中设计,如是施工方设计,应视为施工安全临时方法)。当采取坑内排水时必需确保封井质量。

#### (9)、基坑支护和降排水方法

坑底面以上土层对基坑边坡稳定性全部将产生一定影响,经过试验室土样试验指标,并结合当地经验,综合考虑,须对基坑井进行支护加固处理。

为确保基础施工能正常进行,必需采取降水方法。为预防地表水及雨水流入基坑,坑顶地表水采取明沟排水,沿坑口周围设 $300 \times 400$ 砖砌排水沟,经沉淀后引至周围下水道排放。

在基坑土方开挖期间,安排专员用经纬仪、水准仪、目测等方法观察护壁沉降、裂缝、位移情况,如发觉有问题应立即反应,方便采取加固方法。

b、在向监理提交施工方案审核时,应将教授论证意见及专题支护设计资料附于其后。



方案应符合《建筑基坑支护技术规程》相关条文要求，并综合考虑工程地质和水文地质条件、基础类型、基坑开挖深度、降排水条件、周围环境对基坑侧壁位移要求、基坑周围荷载、施工季节、支护结构使用期限等原因，做到因地制宜，因时制宜。严格审核，审核后严格按施工方案中要求，监管落实深基坑工程施工。

方案中安全技术方法审核关键有以下方面：

- ① 坑壁支护方法及控制坍塌安全方法；
- ② 基坑周围环境及防护方法；
- ③ 基坑临边防护及坑边荷载安全要求；
- ④ 上下通道设置；
- ⑤ 排水方法；
- ⑥ 支护变形监测方法。
- ⑦ 施工作业人员安全防护方法等。

对基坑支护设计及施工相关要求：

- 基坑支护设计单位必需含有对应资质，其设计必需有图纸及设计计算书。
- 当基坑支护安排给分包单位施工时，应审查基坑支护分包单位资质、安全生产许可证和项目经理、安全员、特种作业人员安全上岗资格证，必需符合要求。

## 2、土石方开挖及基坑支护现场安全检验内容

- 1) 严格实施施工组织设计和安全技术方法，不得私自修改。
- 2) 土石方工程施工前应已作了必需调查和勘察工作；在靠近建筑物旁挖掘基坑时候，应视挖掘深度，作好必需安全方法。现场施工区域应有安全标志和围护设施。危险处，夜间应设红色标志灯。
- 3) 基坑周围必需设置防护栏杆，栏杆应由上下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地高度为 1.0~1.2m，下杆离地高度为 0.5~0.6m。横杆长度大于 2m 时，必需加设栏杆柱。
- 4) 栏杆柱固定及其横杆连接，其整体结构应使防护栏杆在上杆任何处，能经受任何方向 1000N 外力。当栏杆所处位置有发生人群拥挤、车辆冲击或物件碰撞等可能时，应加大横杆截面或加密柱距。
- 5) 防护栏杆必需自上而下用安全立网封闭，或在栏杆下边设置严密固定高度不低于

180mm 挡脚板或 400mm 挡脚笆。挡脚板和挡脚笆上如有孔眼，不应大于 25mm

。板和笆下边距离地面孔隙不应大于 10mm。

- 1) 边坡坡度应严格按设计要求进行放坡。挖掘基坑、井坑时应视土壤性质、湿度和挖掘深度，设置安全边坡或固壁支架。
- 2) 软土基坑必需分层均衡开挖，层高不宜超出 1m。
- 3) 作业中应由上而下分层开挖，并应做好排水方法；遵照先放坡，先支护，后开挖标准。
- 4) 机械挖土作业时，应采取方法预防碰撞支护结构、工程桩或扰动基底原状土。使用机械挖土前，应先发出信号；挖土时候，在挖土机挺杆旋动范围内，不得进行其它工作；装土时候，任何人不得停留在装土车上；一切爆炸物运输，应指定专员负责；雷管和炸药不得放在同一舟车或同一容器内运输，运输时应妥为包装捆扎，不能散装、改装，也不能震动、冲击、转倒、坠落和摩擦等；运输时不得抽烟。
- 5) 严禁采取挖空底脚方法进行土方施工。
- 6) 当采取机械挖土时，机械旋转半径内不得有些人。
- 7) 当采取人工挖土时，人和人之间操作间距不得小于 2m。
- 8) 作业人员必需沿斜桥道上下基坑，严禁施工人员采踏边坡上下坑槽。
- 9) 基坑现场排水方法应落实，预防基坑内积水而使基坑土体恶化影响支护结构稳定。
- 10) 基坑施工期间应设专员巡查其周围地面改变情况，发觉裂缝或塌陷应立即分析处理。
- 11) 对于土质疏松或较宽、较深沟坑，不得使用通常支撑方法，应根据特定设计进行支撑。对基坑边坡和固壁支架应随时检验，发觉边坡有裂痕、疏松或支撑有折断、走动，应立即采取方法，消除隐患。
- 12) 挖方不得堆于基坑外侧，以免地面荷载超标。基坑外侧 1.2m 以内不准堆放料具。
- 13) 机械运土及铲土时，应遵守现场交通标志和指令，严禁在基坑周围行走运载车辆。
- 14) 大中型施工机具距坑槽边距离，应依据设备重量、基坑支护及土质情况计算确定。
- 15) 拆除固壁支架时应按基坑回填次序自下而上拆除，随拆随填，预防边坡塌方或相邻建（构）筑物破坏。必需时应采取加固方法。更换支撑时，应该先装上新，再拆下旧，拆除固壁支架和支撑时候，应由工程技术人员在场指导。
- 16) 基坑施工要设置有效排水方法，雨天要预防地表水冲刷土壁边坡，造成土方坍塌。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/127163131031006066>