

标段编号：2104-440307-04-01-887080005001

# 深圳市建设工程勘察招标投标 文件

标段名称：坳背路西延段市政工程第三方监测

投标文件内容：资信标文件

投标人：中冶沈勘工程技术有限公司

日期：2025年08月29日

投标人郑重承诺：

对所提供资料的真实性、准确性、有效性负全部责任。

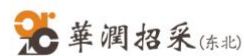
投标人近五年签订同类工程合同的项目情况

序号	工程名称	合同价款	建设单位	开始时间	完成时间
1	沈阳华润润樾府项目 纺布厂中学岩土 勘察及基坑监测工 程	49.948.64	沈阳华润润家养 老服务有限公司	2021.8.26	2022.10.10
2	沈阳华润三台子地 块住宅项目一期地 质勘察、基坑监测工 程	170.979.78 万元	沈阳润嘉房地产开 发有限公司	2021.7.17	2022.7.3
3	沈阳华润三台子地 块商业项目地质勘 察、基坑监测工程	95.350033 万元	沈阳润嘉房地产开 发有限公司	2021.11.25	2023.08.16
4	902 号测试厂房基坑 监测工程	97.000 万元	沈阳飞机工业（集 团）有限公司	2024.3.12	2024.12.10
5	新建综合装配厂房	38.500 万元	沈阳飞机工业（集 团）有限公司	2024.3.12	2024.9.10

注：投标人应将近五年签订同类工程合同的项目情况填入本表，附相应合同扫描件。



1. 沈阳华润润樾府项目纺织厂中学岩土勘察及基坑监测工程



合同编号: HTN20210001936184

沈阳华润润樾府项目纺织厂中学

岩土勘察及基坑监测工程

合同文件

2021年6月2日

发包单位: 沈阳华润润家养老服务有限公司

承包单位: 中冶沈勘工程技术有限公司

目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	61
基本要求-通用条款	64
合同条款	117
图纸目录	181
工程量清单	183
华润置地与合作方廉洁协议	196
阳光宣言	200
合同附件协议	202

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：[沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市沈河区小南街276号](#)

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润润樾府项目纺织厂中学所需的岩土勘察及基坑监测甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币肆拾玖万玖仟肆佰捌拾伍元陆角肆分 (RMB ¥ 499485.64)，其中合同金额（不含增值税）为人民币肆拾柒万壹仟贰佰壹拾贰元捌角柒分 (RMB ¥ 471212.87)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币贰万捌仟贰佰柒拾贰元柒角柒分 (RMB ¥ 28272.77)。

本合同总价包干合同，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲供材料单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。甲供材料合同总价的组成见数量清单，数量清单中的单价为合同单价，适用于计算设计变更、付款及结算之用。。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年6月2日，完工日期：2021年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲

委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

各方于2021年6月2日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/

签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位：沈阳华润润家养老服务有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)

甲委工程单位：中冶沈勘工程技术有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)


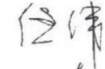
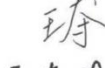
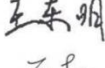
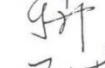



100-1-1111

100-1-1111

华润润樾府项目纺织厂中学  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
处 长 : 王 夺   
副主任工程师 : 王东明   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二三年九月





## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	5
六、监测频率 .....	7
七、监测报警值 .....	7
八、成果整理及制图 .....	9
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	9
十、监测工作结论 .....	10
十一、检查验收工作 .....	11
十二、提交资料 .....	11

### 附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1～表 22）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 23～表 44）
- 3、周边建筑物竖向位移监测成果表（表 45～表 77）
- 4、周边地表竖向位移监测成果表（表 78～表 99）
- 5、深层土体水平位移监测成果表（表 100～表 114）

### 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）

- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 14）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 15～图 27）
- 4、周边建筑物竖向位移时间-位移量过程线图（图 28～图 43）
- 5、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 44～图 53）

## 一、工程概况

华润润樾府项目纺织厂中学基坑监测工程位于沈阳市沈河区南塔公园西南方向 600 米处，原沈阳市非织造布中心院内。项目区东临南塔街，西临翠湖园小区，北邻中国科学院自动化研究所，南临南塔西街。

基坑开挖场地较为平坦，基坑呈“L”形状，基坑周长约为 578m，面积为 14451m<sup>2</sup>，开挖深度为 6.05~7.40m，基坑内无地下水。基坑支护结构：基坑东侧与北侧、西侧局部采用自然放坡喷护，西侧大部与南侧采用钢管桩加预应力锚索支护体系。依甲方提供的《基坑支护工程设计方案》，基坑支护安全等级为二级。

项目在施工过程中沈阳市第七中学提出进行第三方监测并委托中冶沈勘工程技术有限公司承担。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2021 年 8 月 26 日至 2022 年 10 月 10 日，历时 410 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与围护墙进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

(1) 根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

- (2) 根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；
- (3) 根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

- |                  |      |
|------------------|------|
| (1) 桩（坡）顶水平位移监测点 | 37 个 |
| (2) 桩（坡）顶竖向位移监测点 | 37 个 |
| (3) 深层土体水平位移监测点  | 15 个 |
| (4) 周边建筑物竖向位移监测点 | 48 个 |
| (5) 周边地表竖向位移监测点  | 30 个 |

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

- (1) 支护结构：支护结构成型质量；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

(3) 周边环境：周边管道有无破损、泄漏情况；周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路（地面）有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

(4) 监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

#### 四、基准点、监测点布置

##### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，水平位移工作基点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

(1) 水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.014 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。点位编号从 J01 开始，顺序编排。

(2) 水平位移工作基点：在基坑外 4 米选埋 JZ1、JZ2、JZ3、三个水平位移工作基点，应保证至少 2 点间相互通视。点位埋设长 1.5 米，直径 0.014 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。

(3) 竖向位移基准点：在建筑区域外东侧旧有建筑物下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，作为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM1 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### (2) 基坑及支护结构

#### 1) 桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 20m，监测点设置在桩（坡）顶。坡顶监测点采用长 0.8m，直径 1.4cm 的顶端刻有“十”字的钢筋作为标志。将钢筋钉入护坡顶部，露出地面 2cm，并利用水泥砂浆固定，设置监测点 37 个，点位编号从 ZD01 开始顺序编排。

#### 2) 桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### 3) 深层土体水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下 2 米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密



实，设置监测点15个。点位编号从SC01开始，顺序编排。

## (2) 基坑周边环境

### 1) 周边建筑物竖向位移监测点

周边建筑物的沉降观测点按以下原则布设：建筑的四角及沿外墙每 10~20m 处。将测点设置在地上一层，设置监测点 48 个。点位编号从 CJ01 开始，顺序编排。

### 2) 周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 30 个。点位编号从 DL01 开始，顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图1。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### (1) 水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立坐标系，采用拓普康 MS05AX 型全站仪 (0.5" 1+1ppm) 按照二等边角测量法技术要求进行观测，首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。建

立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为坡顶水平位移量。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-1.5\text{mm}\sim 1.5\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对桩（坡）顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 型全站仪（ $0.5''$   $1+1\text{ppm}$ ）极坐标法一测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。



水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用索佳 SDL30 电子水准仪 (DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （ $n$  为测站数）的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、深层土体水平位移监测

深层土体水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX-901F 型测斜仪（分辨率  $0.02\text{mm/m}$ ，精度应  $0.02\text{ mm/m}$ ）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至  $0.01\text{mm}$ 。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至设计深度

1 次/2d 进行，底板浇筑的 7 天内 1 次/1d，底板浇筑后 7 天至 14 天内 1 次/2d，底板浇筑后 14 天至 28 天内 1 次/7d，底板浇筑后 28 天至回填完成 1 次/10d，共计监测 83 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

### 1、基坑及支护结构监测报警值

监测项目	支护结构 类型	报警值		备注
		累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	
桩（坡）顶部水平位移	钢管桩	30	3	设计提供
	放坡	40	4	
桩（坡）顶部竖向位移	钢管桩	20	2	设计提供
	放坡	30	3	
深层土体水平位移		60	3	设计提供

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

### 2、基坑周边环境监测报警值

监测项目	报警值		备注
	累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	
周边建筑物竖向位移	30	3	设计提供
周边地表竖向位移	35	3	设计提供

周边建筑整体倾斜度累计值达到 2/1000 或倾斜速度连续 3d 大于 0.0001H/d (H 为建筑承重结构高度) 时应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 4mm (ZD13) ~10mm (ZD33)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d；桩（坡）竖向位移累计值变化范围为 2.8 mm (ZD31) ~8.5mm (ZD06)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d。

周边建筑物竖向位移累计值变化范围为 0.60mm (CJ36) ~1.97mm (CJ11)，变化速率为 0.001mm/d~0.04mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 2.99mm (DL24) ~9.22mm (DL27)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d。

深层土体水平位移累计值变化范围为 0.00mm (SC11 监测剖

面距离地面 11.5 米深度处)~8.30mm (SC11 监测剖面距离地面 5 米深度处), 变化速率为 0.00mm/d~0.01mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497), 可判定基坑桩顶水平位移、桩顶竖向位移、深层土体水平位移、周边建筑物竖向位移及周边地表竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作总结

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间, 监测数据均表现稳定, 未见突变, 基坑支护体系表现稳定, 周边环境表现正常, 即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间, 基坑巡视检查发现:

(1) 支护结构: 支护结构成型质量; 护坡结构有无裂缝出现; 有无裂缝出现、有无较大变形、渗漏; 墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移; 基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况: 开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异; 基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致; 场地地表水、地下水排放状况正常; 基坑周边地面无超载。

(3) 周边环境: 周边管道无破损、泄漏情况; 周边道路(地面)无裂缝、沉陷。

(4) 监测设施: 基准点、监测点、监测元件完好; 无影响观

测工作的障碍物。

十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、处检查验收后提交公司审核、验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

十二、提交资料

- 1. 甲方
  - 技术报告书 4 份
- 2. 公司归档
  - (1) 技术报告书 1 份
  - (2) 资料光盘 1 张
  - (3) 原始记录、计算资料等 1 册
  - (4) 设计书、报告书底稿等 1 册

## 2 沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195



## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块住宅项目](#)所需的[沈阳华润三台子住宅项目一期地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委



工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币壹佰柒拾万零玖仟柒佰玖拾肆元柒角捌分(RMB¥1709794.78)，其中合同金额（不含增值税）为人民币壹佰陆拾壹万叁仟零壹拾叁元玖角肆分(RMB¥1613013.94)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币玖万陆仟柒佰捌拾元捌角肆分(RMB¥96780.84)。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

华润三台子住宅地块项目一期  
基坑支护监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝

王明宝

副 总 工 程 师 : 任 伟

任伟

项 目 经 理 : 王 夺

王夺

主 任 工 程 师 : 左春雷

左春雷

项 目 负 责 人 : 于 卉

于卉

技 术 负 责 人 : 迟博中

迟博中



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二二年八月



## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	5
六、监测频率 .....	7
七、监测报警值 .....	8
八、成果整理及制图 .....	9
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	9
十、监测工作结论 .....	10
十一、检查验收工作 .....	11
十二、提交资料 .....	11

### 附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1～表 22）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 23～表 44）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 45～表 77）
- 4、周边道路竖向位移监测成果表（表 78～表 88）
- 5、锚索监测成果表（表 89～表 96）
- 4、土体深层水平位移监测成果表（表 97～表 261）

### 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 15）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 16～图 29）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 30～图 49）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 50）



## 一、工程概况

华润三台子住宅地块项目一期基坑支护工程位于沈阳市皇姑区，东临三台子文化宫，西临黄河北大街，北邻万科紫云台项目，南临莲花山路。

基坑开挖场地较为平坦，基坑呈“L”形状，基坑周长约为 800m，面积为 27376m<sup>2</sup>，开挖深度为约为 3.0-6.8m，基坑内无地下水。基坑维护结构为基坑西侧与北侧、东侧局部采用自然放坡，东侧大部与南侧采用钢管桩加预应力锚索支护体系。按甲方提供的《基坑支护设计方案》得知，基坑支护安全等级为二级。

受沈阳润嘉房地产开发有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2021 年 7 月 17 日至 2022 年 7 月 3 日，历时 351 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

（3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。



## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

(1) 桩（坡）顶水平位移监测点	38 个
(2) 桩（坡）顶竖向位移监测点	38 个
(3) 周边地表竖向位移监测点	60 个
(4) 周边道路竖向位移监测点	4 个
(5) 锚索内力监测点	18 个
(6) 土体深层水平位移监测点	15 个

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

(1) 支护结构:支护结构成型质量；支撑有无裂缝出现；支撑有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差

异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

（1）水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

（2）竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

### 2、监测点

#### 1) 基坑及支护结构

##### （1）桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩（坡）

顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 38 个。测点编号从 ZD01（ZD 表示桩（坡）顶位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### （2）桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### （3）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点18个。测点编号从MG01（MG表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为20m～50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩3米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点15个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

### 2）基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 60 个。测点编号为 DB01（DB 表示周边地表竖向位移监测点，01 表示编号），顺序编排。

#### （2）周边道路竖向位移监测点

周边道路竖向位移监测点临近基坑西侧。沿道路纵向均匀布设，间距为 10~30 米，监测点位先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 4 个。测点编号为 DL01（DL 表示周边道路竖向位移监测点，01 表示编号），顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪观测。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在  $-2.5\text{mm} \sim 2.5\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测

过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪( $0.5''$ ,  $1+1\text{ppm}$ )极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

### （3）水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

## 3、竖向位移监测

### （1）竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪（DS1），因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （ $n$  为测站数）的限差要求。



水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至 0.1mm。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（0.25mm/m）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 89 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术标准》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目	支护结构类型	累计值 (mm)	警戒值 (mm)	变化速率 (mm/d)	备注
桩（坡）顶部水平位移	钢管桩	30	21	3	设计提供
	放坡	40	28	4	设计提供
围护墙（边坡）顶部竖向位移	钢管桩	20	14	2	
	放坡	30	21	3	设计提供
周边地表竖向位移	—	35	24.5	3	设计提供
周边地下管线竖向位移	—	30	21	2	设计提供
土体深层水平位移	钻孔灌注桩	60	42	3	设计提供
锚索内力	最大值：（70%—80%） $f_2$ ；最小值：（80%—100%） $f_y$				
深层水平位移		4	60	42	设计提供

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。



## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 15.2mm（ZA16）～20.8mm（ZD23），变化速率为 0.04mm/d～0.06mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 14.0mm（ZD27）～20.4mm（ZD15），变化速率为 0.04mm/d～0.06mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 1.5mm（DB47）～11.7mm（DB31），变化速率为 0.004mm/d～0.03mm/d。

周边道路竖向位移累计值变化范围为 2.9mm（DL03）～4.3mm（DL02），变化速率为 0.008mm/d～0.01mm/d。

锚杆内力监测累计值变化范围为 180.1kN（MG13）～253.85kN（MG04）。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.00mm（SC05）～16.75mm（SC05 监测剖面距离地面 5.5 米深度处），变化速率为 0.00mm/d～

0.05mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化及周边地表、周边道路竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边道路(地面)无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1、甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2、公司归档

(1) 技术报告书	1 份
-----------	-----

(2) 资料光盘	1 张
----------	-----

(3) 原始记录、计算资料等	1 册
----------------	-----

(4) 设计书、报告书底稿等	1 册
----------------	-----

3. 沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

## 目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块商业项目](#)所需的[沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币玖拾伍万叁仟伍佰元叁角叁分(RMB¥953500.33)，其中合同金额（不含增值税）为人民币捌拾玖万玖仟伍佰贰拾捌元陆角壹分（RMB¥899528.61），按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币伍万叁仟玖佰柒拾壹元柒角贰分（RMB¥53971.72）。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年5月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件



中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章




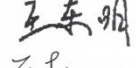


甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

沈阳华润三台子地块商业项目  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
处 长 : 王 夺   
副主任工程师 : 王东明   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 

中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二三年十月



## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	6
六、监测频率 .....	9
七、监测报警值 .....	9
八、成果整理及制图 .....	10
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	10
十、监测工作结论 .....	11
十一、检查验收工作 .....	12
十二、提交资料 .....	12

### 附表

- 1、桩（坡）顶水平位移监测成果表（表 1～表 72）
- 2、桩（坡）顶竖向位移监测成果表（表 73～表 144）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 145～表 250）
- 4、周边道路竖向位移监测成果表（表 251～表 322）
- 5、周边管线竖向位移监测成果表（表 323～表 431）
- 6、地下水位监测成果表（表 432）
- 7、锚索内力监测成果表（表 433～表 434）

8、深层水平位移监测成果表（表 435～表 450）

#### 附图

- 1、基坑监测基准点、监测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 16）
- 3、桩（坡）顶竖向位移时间-位移量过程线图（图 17～图 31）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 32～图 48）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 48～图 58）
- 6、周边管线竖向位移时间-位移量过程线图（图 59～图 75）

## 一、工程概况

沈阳华润三台子地块商业项目（二期）位于辽宁省沈阳市皇姑区黄河北大街与松山路交汇处，项目区北邻莲花山路，西邻黄河北大街，南邻松山路，东邻规划道路。

基坑呈较规则形状，占地面积24300平方米，东西宽约91米，南北长约277，支护周长约764米，本基坑深度为11.0米。项目为整体地下室，基坑支护结构类型为桩锚支护，基坑工程设计等级为一级。

项目在施工过程中沈阳润嘉房地产开发有限公司提出进行第三方监测并委托中冶沈勘工程技术有限公司承担此次监测任务。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为2021年11月25日至2023年08月16日，历时630天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与进行全程监控，确保基坑边坡、周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；



(3) 根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

(1) 桩（坡）顶水平位移监测点	44 个
(2) 桩（坡）顶竖向位移监测点	44 个
(3) 周边地表竖向位移监测点	50 个
(4) 周边道路竖向位移监测点	31 个
(5) 周边管线竖向位移监测点	50 个
(6) 地下水位监测点	16 个
(7) 锚杆内力监测点	30 个
(8) 深层水平位移监测点	16 个

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

（1）支护结构：支护结构成型质量；冠梁、围模、钢支撑结构有无裂缝出现；钢支撑结构、立柱有无较大变形；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及钢支撑机构设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路（地面）有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

#### 四、基准点、监测点布置

##### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平、竖向位移基准点 3 个，水平位移工作基点 4 个。

（1）水平、竖向位移基准点：水平、竖向位移基准点选设在基坑变形影响区域之外南侧稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.03 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

（2）水平位移工作基点：在基坑外 4 米选埋 JZ01、JZ02、

JZ03、JZ04 四个水平位移工作基点，应保证至少 2 点间相互通视。点位埋设长 1.5 米，直径 0.03 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。

## 2、监测点

### 1) 桩（坡）顶水平位移监测点

桩（坡）顶水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15~20m，监测点设置在桩顶。监测点埋设采用在水泥冠梁钻孔后植入强制归心监测标志，缝隙使用锚固剂填充。设置监测点 44 个，点位编号从 ZD01 开始顺序编排。

### 2) 桩（坡）顶竖向位移监测点

桩（坡）顶竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

### 3) 周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 50 个，每 5 个构成一个监测剖面。点位编号从 DB01 开始顺序编排。

### 4) 周边道路竖向位移监测点

周边道路竖向位移监测点布设在基坑北侧、西侧及南侧的沥青路面上，点位间距不大于 20m。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志。设置监测点 31 个，点位编号从 DL01 开始顺序编排。

#### 5) 周边管线竖向位移监测点

周边管线竖向位移监测点布设在基坑北侧、西侧及南侧的管线轴线相对应的地表土体里进行观测，当为硬化地面时，监测点标志穿透路面结构硬层，钉入相应长度的钢钎作为点位标志。设置监测点 50 个，点位编号从 GX01 开始顺序编排。

#### 6) 地下水位监测点

地下水位监测点沿基坑、被保护对象的周边或两者之间布置，坑外潜水水位监测点沿基坑纵向间距为 20-50m，两侧端头井至少各有 1 个。坑外潜水水位管在基坑降水之前设置，钻孔孔径不小于 110mm，水位管直径为 50~70mm，埋置深度为 15m 左右，水位管滤管段以上用膨润土球封至孔口，水位管管口加盖保护。设置监测点 16 个。点位编号从 SW01 开始，顺序编排。

#### 7) 锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点 30 个。点位编号从 MG01 开始，顺序编排。

#### 8) 土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用



钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点16个。点位编号从SC01开始，顺序编排。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立坐标系，采用拓普康 MS05AX 型全站仪（0.5" 1+1ppm）按照二等边角测量法技术要求进行观测，首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为坡顶水平位移量。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在-1.5mm~1.5mm 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### （2）水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对桩顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康

MS05AX 型全站仪（ $0.5''$   $1+1\text{ppm}$ ）极坐标法一测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

### （3）水平位移监测精度要求

桩顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

## 3、竖向位移监测

### （1）竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在  $-0.4\text{mm} \sim 0.4\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）竖向位移监测点的监测

以基准点 BM01 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用索佳 SDL30 电子水准仪（DS1），因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （ $n$  为测站数）的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆施工完成后安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至  $0.1\text{kN}$ ，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（ $0.25\text{mm/m}$ ）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至  $0.01\text{mm}$ 。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。



## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至设计深度的 1/3 时，按 1 次/2d 进行，基坑开挖至设计深度按 1 次/1d 进行，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑后 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 285 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，本工程设计方未提供报警值，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定了各监测项目报警值如下。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目	报警值		备注
	累计值（mm）	变化速率（mm/d）	
桩（坡）顶水平位移	30	3	
桩（坡）顶竖向位移	20	3	
锚杆内力	126KN~216KN		预应力设计值的 80%至极限抗拔承载力的 60%
土体深层水平位移	50	3	
地下水位变化	1000	500	
周边地表竖向位移	35	3	
周边道路竖向位移	30	3	
周边管线竖向位移	30	3	

基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移时间-位移量过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 9.1mm（ZD01）~20.6mm（ZD28），变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 8.6mm（ZD23）~16.1mm（ZD29），变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

锚杆内力监测最大值为 184.32KN（MG14），最小值为 151.63 KN（MG25）。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.0mm（SC01 监测剖面距离地面 12 米深度处）~5.34mm（SC01 监测剖面距离地面 5 米

深度处），变化速率为 0.000mm/d~0.008mm/d。

地下水位累计变化范围为-510mm~890mm，变化速率为 0.06mm/d~1.41mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 5.2mm(DB16)~17.5mm (DB47)，变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

周边道路竖向位移累计值变化范围为 11.4mm (DL01) ~ 19.8mm (DL14)，变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

周边管线竖向位移累计值变化范围为 12.2mm (DL01) ~ 16.2mm (GX50)，变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力、地下水位、周边地表、周边道路和周边管线在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；冠梁、围模、钢支

撑无裂缝出现；钢支撑无变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边管道无破损、泄漏情况；周边道路（地面）无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、处检查验收后提交公司审核、验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1. 甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2. 公司归档

（1）技术报告书	1 份
----------	-----

（2）资料光盘	1 张
---------	-----

（3）原始记录、计算资料等	1 册
---------------	-----

（4）设计书、报告书底稿等

1 册

#### 4. 902 号测试厂房基坑监测工程

625

公开

### 技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;

2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:



1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 270 天;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费为:

人民币(大写) 玖拾柒万元整 (小写¥ 970000 元), 此合同价格为含税价, 税率为 6 %, 不含税金额为¥ 915094.34 元, 税额为¥ 54905.66 元; (最终费用以审查后结算为准)

2. 技术咨询服务费由甲方 一次 (一次或分期) 支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

(2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:



1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供给乙方的所有资料；
2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；
3. 密级及保密期限：密级为公开；
4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在 10 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；
2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；
4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列以下标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；
2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；
3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；
4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归 甲（甲、双）方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归 双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的 1 % 作为违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的 20 % 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 田智全 为甲方项目联

系人，乙方指定 姜广成 为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第 七 条、第 十 条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向 甲方所在地 人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以 双方代表签字 方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；

6. 其他: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为:

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定;
2. 本合同项目不涉及国家秘密;
3. 合同执行过程中,如遇国家税率调整,请执行更改后相应税率。合同涉及到的价款及增值税等相关税费,按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定;
4. 合同执行过程中,如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

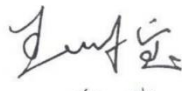


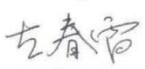

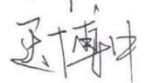
**第十七条** 本合同一式 陆 份,甲方 肆 份,乙方 贰 份,具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方:沈阳飞机工业(集团)有限公司</p> <p>住所:沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-86594568</p> <p>传真:</p> <p>邮政编码: 110034</p> <p>开户银行: 沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号: 3301009209221000101</p> <p>税号: 91210100117923108X</p> <p>2024.3.7</p>	<p>乙方:中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所:沈阳市浑南区白塔三街300号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-81355990</p> <p>传真:</p> <p>邮政编码:</p> <p>开户银行: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号: 71050154740006276</p> <p>税号: 912101007695618516</p> <p>2024.3.7</p>
---	--

902 号测试厂房基坑监测工程

## 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
项 目 经 理 : 王 夺   
主 任 工 程 师 : 左春雷   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二五年五月

## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	6
六、监测频率 .....	8
七、监测报警值 .....	8
八、成果整理及制图 .....	9
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	10
十、监测工作结论 .....	11
十一、检查验收工作 .....	11
十二、提交资料 .....	11

### 附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1、表 2）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 3、表 4）
- 3、土体深层水平位移监测成果表（表 5～表 10）
- 4、锚索监测成果表（表 11～表 13）
- 5、地下水位监测成果表（表 14、表 15）
- 6、周边地表竖向位移监测成果表（表 16、表 17）
- 7、周边建筑物竖向位移监测成果表（表 18～表 25）

## 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 15）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 16～图 29）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 30～图 49）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 50）



## 一、工程概况

由沈阳飞机工业（集团）有限公司投资建设的 902 号测试厂房基坑监测工程用地位于沈阳市皇姑区三台子街道沈阳飞机工业（集团）有限公司院内。本项目主要为设备基坑，处于拟建厂房中央，基坑深度 23.56~30.66 米，附属构筑物基坑深度 5.56~5.86 米，基坑面积 2176 平方米。

本项目根据基坑开挖深度及周边环境情况，全场区划分为九个支护剖面进行设计，采用土钉墙支护、桩锚支护、桩撑及其组合支护形式。本项目拟定施工顺序为：基础桩及护坡桩施工→基础、立柱及结构屋面施工→基坑开挖→转台基础施工→其余附属地下室基坑开挖及结构施工。因此转台深基坑开挖阶段对新建厂房柱基的沉降控制为关键因素。

局部基坑开挖深度范围内涉及地下水，采用管井围降的方式控制地下水，以保证基坑开挖及结构施工正常进行。为防止桩间土流失，在粉质黏土含中粗砂 8 层附近设置高压旋喷桩止水帷幕。基坑工程设计安全等级为一级。

受沈阳飞机工业（集团）有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2023 年 7 月 3 日至 2024 年 6 月 22 日，历时 355 天。

## 二、监测目的及依据



### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

（3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

### 2、监测依据

（1）甲方提供的《基坑设计说明》；

（2）《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；

（3）《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；

（4）《工程测量标准》GB 50026-2020；

（5）平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；

（6）本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

（1）桩（坡）顶水平位移监测点	16 个
（2）桩（坡）顶竖向位移监测点	16 个
（3）土体深层水平位移监测点	6 个
（4）锚索内力监测点	55 个
（5）地下水位监测点	4 个

- |                  |      |
|------------------|------|
| (3) 周边地表竖向位移监测点  | 20 个 |
| (4) 周边建筑物竖向位移监测点 | 76 个 |

## 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

(1) 支护结构:支护结构成型质量；支撑有无裂缝出现；支撑有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

(3) 周边环境：周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；周边建筑有无新增裂缝出现；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

(4) 监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，水平位移工作基点 4 个，竖向位移基准点 3 个。

(1) 水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，

直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

(2) 水平位移工作基点：水平位移基准点选设在基坑四角，共设置 4 个水平位移工作基点。点位埋设采用具有强制对中装置观测墩。点位编号从 GZ01 开始，顺序编排。

(3) 竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### 1) 基坑及支护结构

#### (1) 桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩（坡）顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 16 个。测点编号从 ZD01（ZD 表示桩（坡）顶位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### (2) 桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### (3) 土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用钻机

钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点15个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点55个。测点编号从ZL01（ZL表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （5）地下水位监测点

地下水位测量点布置在深基坑四周，位置详见基坑监测平面布置图；水位观测点位布设采用现场已有降水井，设置监测点4个。点位编号从SW01开始，顺序编排。

### 2）基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入1.5米长钢钎作为点位标志，设置监测点20个。测点编号为DM01（DB表示周边地表竖向位移监测点，01表示编号），顺序编排。

#### （2）周边建筑物竖向位移监测点

周边建筑物的沉降观测点按以下原则布设：建筑的四角及沿外墙

每10~20m处。将测点设置在地上一层，设置监测点76个。点位编号从JZ01开始，顺序编排。以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪按照二等边角测量法技术要求进行观测。建立独立的坐标系时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-2.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### （2）水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪( $0.5''$ ,  $1+1\text{ppm}$ )极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### （3）水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。



### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪 (DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$  (规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ )。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$  ( $n$  为测站数)的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪 ( $0.25\text{mm/m}$ ) 观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测



回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

#### 5、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

#### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。

### 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 244 次。

### 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术标准》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目		速率 (mm/d)	控制值 (mm)	预警值 (mm)	备注
护坡桩顶水平位移	一级	3	30	21	设计提供
土钉墙坡顶水平位移	三级	5	40	28	设计提供
护坡桩顶竖向位移	一级	3	20	14	设计提供
土钉墙坡顶竖向位移	三级	5	30	21	设计提供
护坡桩深层水平位移	一级	3	30	21	设计提供
坑外地面沉降	一级	3	35	24.5	设计提供
轴力		/	最大值: $1.5f_2$ 最小值: $0.7f_1$	最大值: $1.2f_2$ 最小值: $0.88f_1$	设计提供
地下水位		500	2000	1600	设计提供
邻近建构筑物		2	30	24	设计提供

注:  $f_2$  为构件轴力标准值;  $f_1$  为构件预加力。

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过

程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 5.0mm（D11）～14.9mm（D05），变化速率为 0.01mm/d～0.04mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 0.7mm（D05）～3.78mm（D11），变化速率为 0.002mm/d～0.01mm/d。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.06mm（SC05）～3.96mm（SC07 监测剖面距离地面 7.5 米深度处），变化速率为 0.06mm/d～0.01mm/d。

锚杆内力监测累计值变化范围为 1543.76KN（ZL10-2）～236.33KN（ZL01）。

地下水位累计变化范围为-1.76m（SW02）～6.25m（SW04），变化速率为 mm/d～mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 1.87mm（DM1-3）～9.59mm（DM6-1），变化速率为 0.005mm/d～0.03mm/d。

周边建筑物竖向位移累计值变化范围为 0.98mm（JZ34）～2.74mm（JZ60），变化速率为 0.003mm/d～0.008mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化、地下水位及周边地表、周边建筑物竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作总结

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边地表地面无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

1、甲方	
技术报告书	4 份
2、公司归档	
（1）技术报告书	1 份
（2）资料光盘	1 张
（3）原始记录、计算资料等	1 册
（4）设计书、报告书底稿等	1 册

## 5. 新建综合装配厂房

787

公开

### 技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;
2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:



1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 6个月;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费总额为:

人民币(大写)叁拾捌万伍仟元整(小写¥385000元), 此合同价格为含税价, 税率为6%, 不含税金额为¥363207.55元, 税额为¥21792.45元;

2. 技术咨询服务费由甲方一次(一次或分期)支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

- (2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 甲方提供给乙方的所有资料;

2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；

3. 密级及保密期限：密级为公开；

4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在10日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；

2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；

4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；

2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；

3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；

4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的1% 作为违约金；

逾期超过30日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的20% 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定唐瀚宗为甲方项目联系人，乙方指定姜广成为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第七条、第十条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交/仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以双方代表签字方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；
6. 其他：/。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定；
2. 本合同项目不涉及国家秘密；
3. 合同执行过程中，如遇国家税率调整，请执行更改后相应税率。合同涉及的价款及增值税等相关税费，按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定；
4. 合同执行过程中，如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方：沈阳飞机工业（集团）有限公司</p> <p>住所：沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>陈一均</u></p> <p>电话：024-86594568</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：110034</p> <p>开户银行：沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号：3301009209221000101</p> <p>税号：91210100117923108X</p> <p>2024. 3. 7</p>	<p>乙方：中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所：沈阳市浑南区白塔三街300号 /</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>姜天成</u></p> <p>电话：024-81355990</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：</p> <p>开户银行：上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号：71050154740006276</p> <p>税号：912101007695618516</p> <p>2024. 3. 7</p>
--	--

沈阳飞机工业（集团）有限公司投资  
建设的新建综合装配厂房项目  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长：王明宝

王明宝

副总工程师：任 伟

任伟

项 目 经 理：王 夺

王夺

主任工程师：左春雷

左春雷

项目负责人：于 卉

于卉

技术负责人：迟博中

迟博中



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二四年十二月





## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	2
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	6
六、监测频率 .....	8
七、监测报警值 .....	9
八、成果整理及制图 .....	10
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	10
十、监测工作结论 .....	11
十一、检查验收工作 .....	12
十二、提交资料 .....	12

### 附表

- 1、桩顶部水平位移监测成果表（表 1～表 77）
- 2、桩顶部竖向位移监测成果表（表 78～表 154）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 155～表 182）
- 4、土体深层水平位移监测成果表（表 183～表 186）
- 5、地下水位监测成果表（表 187）
- 6、锚索监测成果表（表 188）



## 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 80）
- 3、桩顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 81～图 159）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 160～图 189）

## 一、工程概况

沈阳飞机工业（集团）有限公司投资建设的新建综合装配厂房项目基坑监测工程位于沈阳市沈北新区新城子街道南台社区。基坑周边空旷平坦，基坑深度 3.96~9.16m 米，基坑周长 4291.7 米，基坑面积 33627.5 平方米。

本项目根据基坑开挖深度及周边环境情况，全场区划分为 4 个剖面进行设计，1-1、2-2、3-3 剖面采用钢板桩及钢板桩+预应力锚杆支护形式，其余剖面采用土钉墙支护形式，深度小于 5m 的桩基承台部分，其支护可按 1:0.5 简易支护形式，坑内局部加深部位采用 1:1 放坡简易支护（亦可按结构做法放坡）

局部基坑开挖深度范围内涉及地下水，采用管井围降的方式控制地下水位，以保证水位在基坑 1.5m 以下，且基坑开挖及结构施工正常进行。

1-1、2-2、3-3 剖面支护结构安全等级为二级，其他剖面支护结构安全等级为三级。

受沈阳飞机工业（集团）有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2023 年 9 月 25 日至 2024 年 5 月 19 日，历时 237 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

- （1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；
- （2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；
- （3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

### 2、监测依据

- （1）甲方提供的《基坑设计说明》；
- （2）《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- （3）《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- （4）《工程测量标准》GB 50026-2020；
- （5）平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- （6）本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

- |                |       |
|----------------|-------|
| （1）桩顶水平位移监测点   | 237 个 |
| （2）桩顶竖向位移监测点   | 237 个 |
| （3）周边地表竖向位移监测点 | 90 个  |
| （4）土体深层水平位移监测点 | 4 个   |

- |            |      |
|------------|------|
| （5）地下水位监测点 | 8 个  |
| （6）锚索内力监测点 | 20 个 |

## 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

（1）支护结构：支护结构成型质量；冠梁、围模、支撑有无裂缝出现；支撑、立柱有无较大变形；止水帷幕有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边管道有无破损、泄漏情况；周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路（地面）有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位

移基准点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

（1）水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

（2）竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### 1) 基坑及支护结构

#### （1）桩顶部水平位移监测点

桩桩顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 237 个。测点编号从 D01（D 表示水平位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### （2）桩顶部竖向位移监测点

桩桩顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### （3）土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少



于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩3米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点4个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点20个。测点编号从ZL01（ZL表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （5）地下水位监测点

基坑外地下水位监测点沿基坑、被保护对象的周边或两者之间布置，坑外潜水水位监测点沿基坑纵向间距为 20~50m，两侧端头井至少各有 1 个。坑外潜水水位管在基坑降水之前设置，钻孔孔径不小于 110mm，水位管直径可为 50~70mm，埋置深度为 6~10m，水位管滤管段以上用膨润土球封至孔口，水位管管口加盖保护。设置监测点 8 个。测点编号从 W01（W 表示地下水位监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

### 2) 基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点



周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 90 个。测点编号为 DM01(DM 表示周边地表竖向位移监测点,01 表示编号),顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### (1) 水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪观测。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-2.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶

部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪（0.5"，1+1ppm）极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至 0.1mm。

### （3）水平位移监测精度要求

桩顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

## 3、竖向位移监测

### （1）竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在  $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为 10.0000m。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪（DS1），因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器 i 角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （n 为测站数）的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至

0.1mm。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（0.25mm/m）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 56 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

### 1、基坑及支护结构监测报警值

监测项目		速率 (mm/d)	控制值 (mm)	预警值 (mm)	备注
坡 (桩) 顶水平	二级	4	40	28	设计提供
坡 (桩) 顶竖向	二级	3	30	24	设计提供
周边地表沉降	二级	4	45	36	设计提供
锚索轴力		—	最大值: 1.4NK 最小值: 0.4NK	最大值: 1.2NK 最小值: 0.5NK	设计提供
地下水位		500	1000	800	设计提供
深层水平位移		4	60	42	

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值



的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每二周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩顶水平位移累计值变化范围为 2.8mm（D31）～13mm（D108），变化速率为 0.04mm/d～0.05mm/d；桩顶竖向位移累计值变化范围为 1.5 mm（D10）～12.3mm（D232），变化速率为 0.02mm/d～0.03mm/d。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.00mm（SC2）～4.91mm（SC2 监测剖面距离地面 0.5 米深度处），变化速率为 0.00mm/d～0.03mm/d。

锚杆监测累计值变化范围为 113.15KN（ZL04）～ 176.31KN（ZL09）。

地下水位监测累计值变化范围为 7.17m（W07）～ 8.94m

(W03)。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 2.5mm(DM22)~14.1mm(DM84)，变化速率为 0.02mm/d~0.04mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497)，可判定基坑桩顶水平位移、桩顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化、地下水位及周边地表竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作总结

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

(1) 支护结构：支护结构成型质量良好；冠梁、围模、锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

(3) 周边环境：周边管道无破损、泄漏情况；周边道路(地面)无裂缝、沉陷。



（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1. 甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2. 公司归档

（1）技术报告书	1 份
----------	-----

（2）资料光盘	1 张
---------	-----

（3）原始记录、计算资料等	1 册
---------------	-----

（4）设计书、报告书底稿等	1 册
---------------	-----

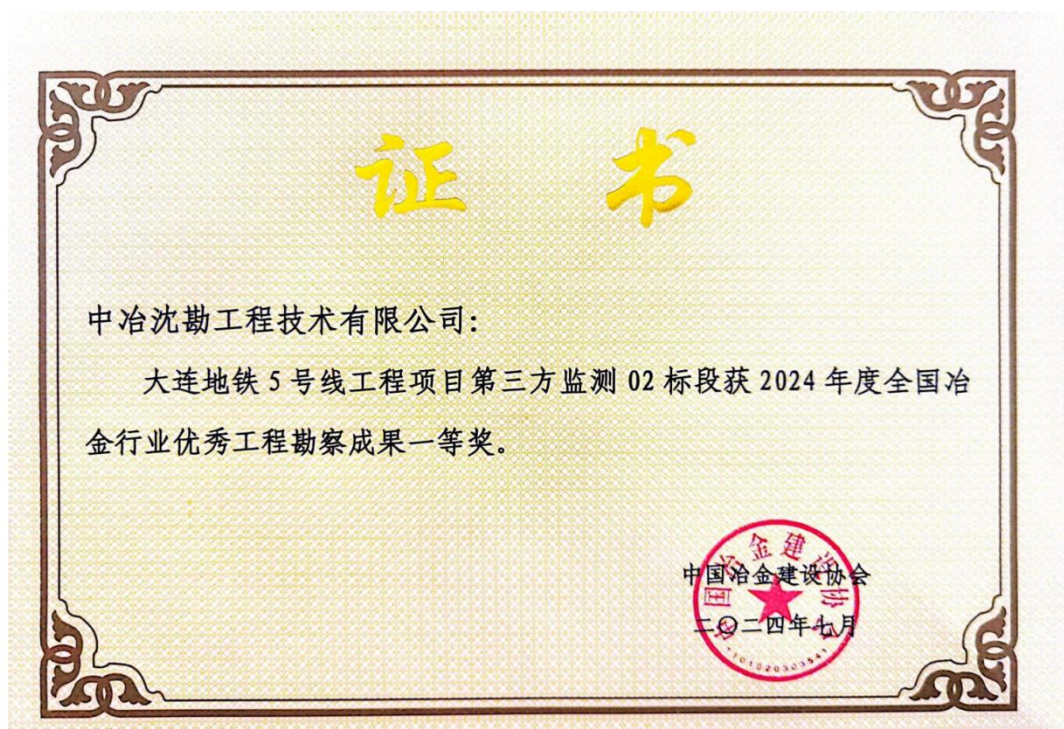
近五年获奖情况

(从备案数据库中导出数据)

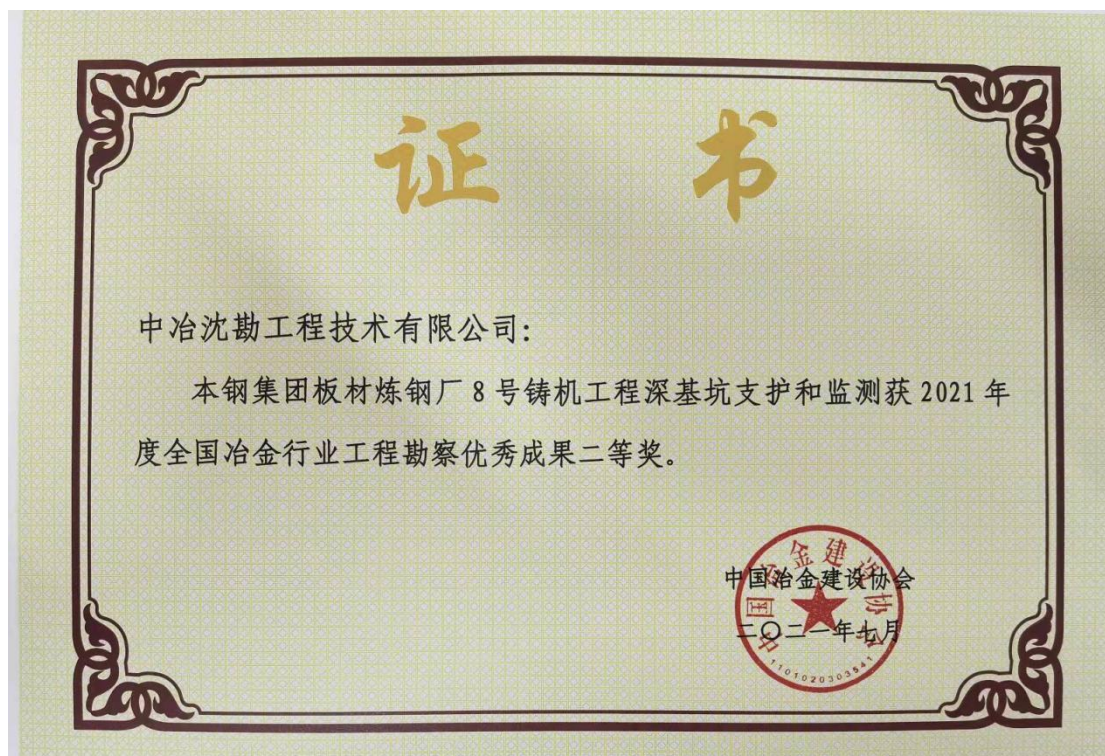
序号	奖项	获奖时间	获奖等级	相关工程	评奖机关
1	2024 年度全国冶金行业优秀工程勘察成果	2024 年 7 月	一等奖	大连地铁 5 号线工程项目第三方监测 02 标段	中国冶金建设协会
2	2023.年度全国冶金行业工程勘察优秀成果	2023 年 6 月	二等奖	辽宁中医药大学附属医院扩建中医医疗教学科研综合楼项目深基坑支护和监测	中国冶金建设协会
3	2021 年度全国冶金行业工程勘察优秀成果	2021 年 7 月	二等奖	本钢集团板材炼钢厂 8 号铸机工程深基坑支护和监测	中国冶金建设协会

注：需提供获奖证书或其他证明材料复印件。

2024 年度全国冶金行业优秀工程勘察成果一等奖

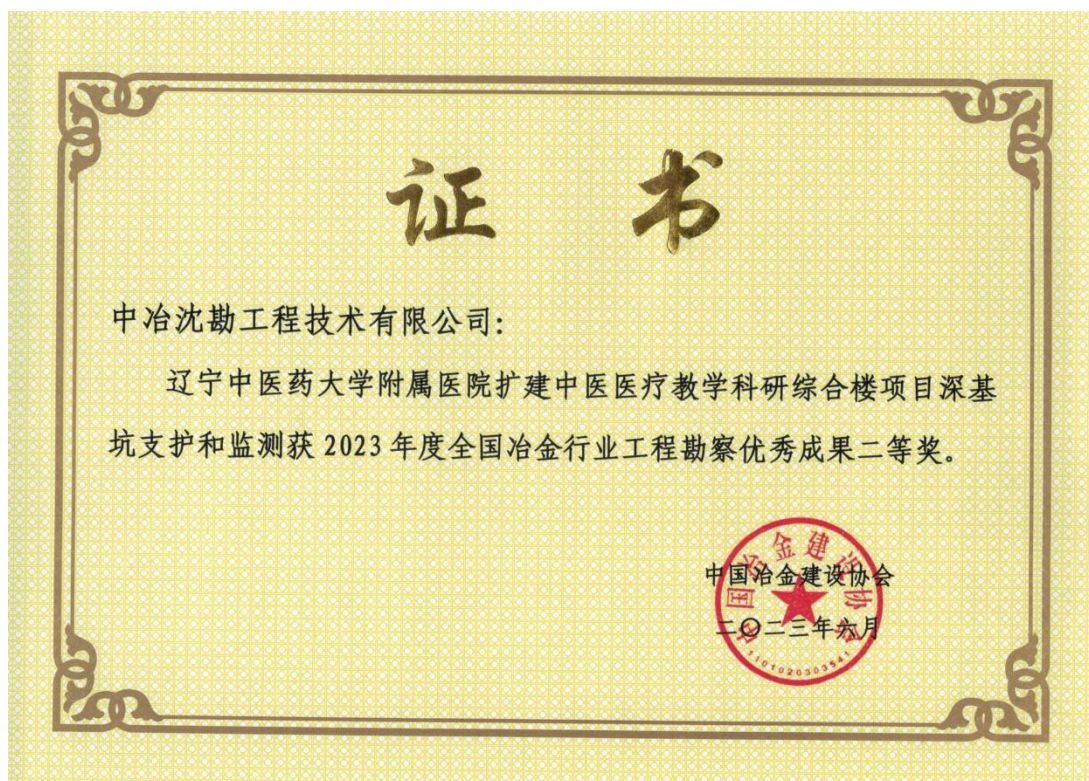


2023.年度全国冶金行业工程勘察优秀成果二等奖





2021 年度全国冶金行业工程勘察优秀成果二等奖



项目负责人业绩情况

序号	工程名称	合同价款	建设单位	开始时间	完成时间
1	沈阳华润润樾府项目 纺布厂中学岩土 勘察及基坑监测工 程	49.948.64	沈阳华润润家养老 服务有限公司	2021.8.26	2022.10.10
2	沈阳华润三台子地 块住宅项目一期地 质勘察、基坑监测工 程	170.979.78 万元	沈阳润嘉房地产开 发有限公司	2021.7.17	2022.7.3
3	沈阳华润三台子地 块商业项目地质勘 察、基坑监测工程	95.350033 万元	沈阳润嘉房地产开 发有限公司	2021.11.25	2023.08.16
4	902 号测试厂房基坑 监测工程	97.000 万元	沈阳飞机工业（集 团）有限公司	2024.3.12	2024.12.10
5	新建综合装配厂房	38.500 万元	沈阳飞机工业（集 团）有限公司	2024.3.12	2024.9.10

注：投标人应将近五年签订同类工程合同的项目情况填入本表，附相应合同扫描件。

1. 沈阳华润润樾府项目纺织厂中学岩土勘察及基坑监测工程



合同编号: HTN20210001936184

沈阳华润润樾府项目纺织厂中学

岩土勘察及基坑监测工程

合同文件

2021年6月2日

发包单位: 沈阳华润润家养老服务有限公司

承包单位: 中冶沈勘工程技术有限公司



## 目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	61
基本要求-通用条款	64
合同条款	117
图纸目录	181
工程量清单	183
华润置地与合作方廉洁协议	196
阳光宣言	200
合同附件协议	202

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：[沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市沈河区小南街276号](#)

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润润樾府项目纺织厂中学所需的岩土勘察及基坑监测甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币肆拾玖万玖仟肆佰捌拾伍元陆角肆分 (RMB ¥ 499485.64)，其中合同金额（不含增值税）为人民币肆拾柒万壹仟贰佰壹拾贰元捌角柒分 (RMB ¥ 471212.87)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币贰万捌仟贰佰柒拾贰元柒角柒分 (RMB ¥ 28272.77)。

本合同总价包干合同，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲供材料单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。甲供材料合同总价的组成见数量清单，数量清单中的单价为合同单价，适用于计算设计变更、付款及结算之用。。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年6月2日，完工日期：2021年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲

委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

各方于2021年6月2日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/

签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位：沈阳华润润家养老服务有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)

甲委工程单位：中冶沈勘工程技术有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)




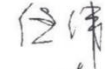
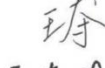
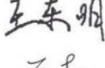
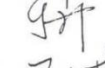

100-1-1111

100-1-1111



华润润樾府项目纺织厂中学  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
处 长 : 王 夺   
副主任工程师 : 王东明   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二三年九月



## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	5
六、监测频率 .....	7
七、监测报警值 .....	7
八、成果整理及制图 .....	9
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	9
十、监测工作结论 .....	10
十一、检查验收工作 .....	11
十二、提交资料 .....	11

### 附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1～表 22）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 23～表 44）
- 3、周边建筑物竖向位移监测成果表（表 45～表 77）
- 4、周边地表竖向位移监测成果表（表 78～表 99）
- 5、深层土体水平位移监测成果表（表 100～表 114）

### 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）

- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 14）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 15～图 27）
- 4、周边建筑物竖向位移时间-位移量过程线图（图 28～图 43）
- 5、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 44～图 53）

## 一、工程概况

华润润樾府项目纺织厂中学基坑监测工程位于沈阳市沈河区南塔公园西南方向 600 米处，原沈阳市非织造布中心院内。项目区东临南塔街，西临翠湖园小区，北邻中国科学院自动化研究所，南临南塔西街。

基坑开挖场地较为平坦，基坑呈“L”形状，基坑周长约为 578m，面积为 14451m<sup>2</sup>，开挖深度为 6.05~7.40m，基坑内无地下水。基坑支护结构：基坑东侧与北侧、西侧局部采用自然放坡喷护，西侧大部与南侧采用钢管桩加预应力锚索支护体系。依甲方提供的《基坑支护工程设计方案》，基坑支护安全等级为二级。

项目在施工过程中沈阳市第七中学提出进行第三方监测并委托中冶沈勘工程技术有限公司承担。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2021 年 8 月 26 日至 2022 年 10 月 10 日，历时 410 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与围护墙进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

(1) 根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

- (2) 根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；
- (3) 根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

- |                  |      |
|------------------|------|
| (1) 桩（坡）顶水平位移监测点 | 37 个 |
| (2) 桩（坡）顶竖向位移监测点 | 37 个 |
| (3) 深层土体水平位移监测点  | 15 个 |
| (4) 周边建筑物竖向位移监测点 | 48 个 |
| (5) 周边地表竖向位移监测点  | 30 个 |

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

- (1) 支护结构：支护结构成型质量；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

(3) 周边环境：周边管道有无破损、泄漏情况；周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路（地面）有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

(4) 监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

#### 四、基准点、监测点布置

##### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，水平位移工作基点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

(1) 水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.014 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。点位编号从 J01 开始，顺序编排。

(2) 水平位移工作基点：在基坑外 4 米选埋 JZ1、JZ2、JZ3、三个水平位移工作基点，应保证至少 2 点间相互通视。点位埋设长 1.5 米，直径 0.014 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。



(3) 竖向位移基准点：在建筑区域外东侧旧有建筑物下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，作为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM1 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### (2) 基坑及支护结构

#### 1) 桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 20m，监测点设置在桩（坡）顶。坡顶监测点采用长 0.8m，直径 1.4cm 的顶端刻有“十”字的钢筋作为标志。将钢筋钉入护坡顶部，露出地面 2cm，并利用水泥砂浆固定，设置监测点 37 个，点位编号从 ZD01 开始顺序编排。

#### 2) 桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### 3) 深层土体水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下 2 米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密

实，设置监测点15个。点位编号从SC01开始，顺序编排。

## **(2) 基坑周边环境**

### **1) 周边建筑物竖向位移监测点**

周边建筑物的沉降观测点按以下原则布设：建筑的四角及沿外墙每 10~20m 处。将测点设置在地上一层，设置监测点 48 个。点位编号从 CJ01 开始，顺序编排。

### **2) 周边地表竖向位移监测点**

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 30 个。点位编号从 DL01 开始，顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图1。

## **五、监测设备和监测方法**

### **1、基本要求**

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### **2、水平位移监测**

#### **(1) 水平位移基准网的建立**

水平位移监测基准网采用独立坐标系，采用拓普康 MS05AX 型全站仪 (0.5 " 1+1ppm) 按照二等边角测量法技术要求进行观测，首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。建

立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为坡顶水平位移量。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-1.5\text{mm}\sim 1.5\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对桩（坡）顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 型全站仪（ $0.5''$   $1+1\text{ppm}$ ）极坐标法一测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。

水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用索佳 SDL30 电子水准仪 (DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$  (规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ )。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$  ( $n$  为测站数) 的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。

### (3) 竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、深层土体水平位移监测

深层土体水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX-901F 型测斜仪 (分辨率  $0.02\text{mm/m}$ ，精度应  $0.02\text{ mm/m}$ ) 观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至  $0.01\text{mm}$ 。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至设计深度



1 次/2d 进行，底板浇筑的 7 天内 1 次/1d，底板浇筑后 7 天至 14 天内 1 次/2d，底板浇筑后 14 天至 28 天内 1 次/7d，底板浇筑后 28 天至回填完成 1 次/10d，共计监测 83 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

### 1、基坑及支护结构监测报警值

监测项目	支护结构 类型	报警值		备注
		累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	
桩（坡）顶部水平位移	钢管桩	30	3	设计提供
	放坡	40	4	
桩（坡）顶部竖向位移	钢管桩	20	2	设计提供
	放坡	30	3	
深层土体水平位移		60	3	设计提供

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

### 2、基坑周边环境监测报警值

监测项目	报警值		备注
	累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	
周边建筑物竖向位移	30	3	设计提供
周边地表竖向位移	35	3	设计提供

周边建筑整体倾斜度累计值达到 2/1000 或倾斜速度连续 3d 大于 0.0001H/d (H 为建筑承重结构高度) 时应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 4mm (ZD13) ~10mm (ZD33)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d；桩（坡）竖向位移累计值变化范围为 2.8 mm (ZD31) ~8.5mm (ZD06)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d。

周边建筑物竖向位移累计值变化范围为 0.60mm (CJ36) ~1.97mm (CJ11)，变化速率为 0.001mm/d~0.04mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 2.99mm (DL24) ~9.22mm (DL27)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d。

深层土体水平位移累计值变化范围为 0.00mm (SC11 监测剖



面距离地面 11.5 米深度处)~8.30mm (SC11 监测剖面距离地面 5 米深度处), 变化速率为 0.00mm/d~0.01mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497), 可判定基坑桩顶水平位移、桩顶竖向位移、深层土体水平位移、周边建筑物竖向位移及周边地表竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间, 监测数据均表现稳定, 未见突变, 基坑支护体系表现稳定, 周边环境表现正常, 即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间, 基坑巡视检查发现:

(1) 支护结构: 支护结构成型质量; 护坡结构有无裂缝出现; 有无裂缝出现、有无较大变形、渗漏; 墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移; 基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况: 开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异; 基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致; 场地地表水、地下水排放状况正常; 基坑周边地面无超载。

(3) 周边环境: 周边管道无破损、泄漏情况; 周边道路(地面)无裂缝、沉陷。

(4) 监测设施: 基准点、监测点、监测元件完好; 无影响观

测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、处检查验收后提交公司审核、验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1. 甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2. 公司归档

(1) 技术报告书	1 份
-----------	-----

(2) 资料光盘	1 张
----------	-----

(3) 原始记录、计算资料等	1 册
----------------	-----

(4) 设计书、报告书底稿等	1 册
----------------	-----

## 2 沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块住宅项目](#)所需的[沈阳华润三台子住宅项目一期地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币壹佰柒拾万零玖仟柒佰玖拾肆元柒角捌分(RMB¥1709794.78)，其中合同金额（不含增值税）为人民币壹佰陆拾壹万叁仟零壹拾叁元玖角肆分(RMB¥1613013.94)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币玖万陆仟柒佰捌拾元捌角肆分(RMB¥96780.84)。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件



中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

华润三台子住宅地块项目一期  
基坑支护监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝

王明宝

副 总 工 程 师 : 任 伟

任伟

项 目 经 理 : 王 夺

王夺

主 任 工 程 师 : 左春雷

左春雷

项 目 负 责 人 : 于 卉

于卉

技 术 负 责 人 : 迟博中

迟博中



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二二年八月



## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	5
六、监测频率 .....	7
七、监测报警值 .....	8
八、成果整理及制图 .....	9
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	9
十、监测工作结论 .....	10
十一、检查验收工作 .....	11
十二、提交资料 .....	11

### 附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1～表 22）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 23～表 44）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 45～表 77）
- 4、周边道路竖向位移监测成果表（表 78～表 88）
- 5、锚索监测成果表（表 89～表 96）
- 4、土体深层水平位移监测成果表（表 97～表 261）

### 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 15）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 16～图 29）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 30～图 49）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 50）



## 一、工程概况

华润三台子住宅地块项目一期基坑支护工程位于沈阳市皇姑区，东临三台子文化宫，西临黄河北大街，北邻万科紫云台项目，南临莲花山路。

基坑开挖场地较为平坦，基坑呈“L”形状，基坑周长约为 800m，面积为 27376m<sup>2</sup>，开挖深度为约为 3.0-6.8m，基坑内无地下水。基坑维护结构为基坑西侧与北侧、东侧局部采用自然放坡，东侧大部与南侧采用钢管桩加预应力锚索支护体系。按甲方提供的《基坑支护设计方案》得知，基坑支护安全等级为二级。

受沈阳润嘉房地产开发有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2021 年 7 月 17 日至 2022 年 7 月 3 日，历时 351 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

（3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

(1) 桩（坡）顶水平位移监测点	38 个
(2) 桩（坡）顶竖向位移监测点	38 个
(3) 周边地表竖向位移监测点	60 个
(4) 周边道路竖向位移监测点	4 个
(5) 锚索内力监测点	18 个
(6) 土体深层水平位移监测点	15 个

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

(1) 支护结构:支护结构成型质量；支撑有无裂缝出现；支撑有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差

异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

（1）水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

（2）竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

### 2、监测点

#### 1) 基坑及支护结构

##### （1）桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩（坡）

顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 38 个。测点编号从 ZD01（ZD 表示桩（坡）顶位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### （2）桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### （3）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点18个。测点编号从MG01（MG表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为20m～50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩3米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点15个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

### 2）基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 60 个。测点编号为 DB01（DB 表示周边地表竖向位移监测点，01 表示编号），顺序编排。

#### （2）周边道路竖向位移监测点

周边道路竖向位移监测点临近基坑西侧。沿道路纵向均匀布设，间距为 10~30 米，监测点位先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 4 个。测点编号为 DL01（DL 表示周边道路竖向位移监测点，01 表示编号），顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪观测。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在  $-2.5\text{mm} \sim 2.5\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测



过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪( $0.5''$ ,  $1+1\text{ppm}$ )极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪(DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ (规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ )。观测前对仪器 i 角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$  (n 为测站数)的限差要求。



水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至 0.1mm。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（0.25mm/m）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 89 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术标准》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目	支护结构类型	累计值 (mm)	警戒值 (mm)	变化速率 (mm/d)	备注
桩（坡）顶部水平位移	钢管桩	30	21	3	设计提供
	放坡	40	28	4	设计提供
围护墙（边坡）顶部竖向位移	钢管桩	20	14	2	
	放坡	30	21	3	设计提供
周边地表竖向位移	—	35	24.5	3	设计提供
周边地下管线竖向位移	—	30	21	2	设计提供
土体深层水平位移	钻孔灌注桩	60	42	3	设计提供
锚索内力	最大值：（70%—80%） $f_2$ ；最小值：（80%—100%） $f_y$				
深层水平位移		4	60	42	设计提供

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 15.2mm（ZA16）～20.8mm（ZD23），变化速率为 0.04mm/d～0.06mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 14.0mm（ZD27）～20.4mm（ZD15），变化速率为 0.04mm/d～0.06mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 1.5mm（DB47）～11.7mm（DB31），变化速率为 0.004mm/d～0.03mm/d。

周边道路竖向位移累计值变化范围为 2.9mm（DL03）～4.3mm（DL02），变化速率为 0.008mm/d～0.01mm/d。

锚杆内力监测累计值变化范围为 180.1KN（MG13）～ 253.85KN（MG04）。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.00mm（SC05）～16.75mm（SC05 监测剖面距离地面 5.5 米深度处），变化速率为 0.00mm/d～

0.05mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化及周边地表、周边道路竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边道路(地面)无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1、甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2、公司归档

(1) 技术报告书	1 份
-----------	-----

(2) 资料光盘	1 张
----------	-----

(3) 原始记录、计算资料等	1 册
----------------	-----

(4) 设计书、报告书底稿等	1 册
----------------	-----

3. 沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司



## 目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块商业项目](#)所需的[沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币玖拾伍万叁仟伍佰元叁角叁分(RMB¥953500.33)，其中合同金额（不含增值税）为人民币捌拾玖万玖仟伍佰贰拾捌元陆角壹分（RMB¥899528.61），按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币伍万叁仟玖佰柒拾壹元柒角贰分（RMB¥53971.72）。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年5月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）




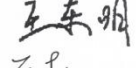


甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）



沈阳华润三台子地块商业项目  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
处 长 : 王 夺   
副主任工程师 : 王东明   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 

中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二三年十月



## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	6
六、监测频率 .....	9
七、监测报警值 .....	9
八、成果整理及制图 .....	10
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	10
十、监测工作结论 .....	11
十一、检查验收工作 .....	12
十二、提交资料 .....	12

### 附表

- 1、桩（坡）顶水平位移监测成果表（表 1～表 72）
- 2、桩（坡）顶竖向位移监测成果表（表 73～表 144）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 145～表 250）
- 4、周边道路竖向位移监测成果表（表 251～表 322）
- 5、周边管线竖向位移监测成果表（表 323～表 431）
- 6、地下水位监测成果表（表 432）
- 7、锚索内力监测成果表（表 433～表 434）

8、深层水平位移监测成果表（表 435～表 450）

## 附图

- 1、基坑监测基准点、监测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 16）
- 3、桩（坡）顶竖向位移时间-位移量过程线图（图 17～图 31）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 32～图 48）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 48～图 58）
- 6、周边管线竖向位移时间-位移量过程线图（图 59～图 75）

## 一、工程概况

沈阳华润三台子地块商业项目（二期）位于辽宁省沈阳市皇姑区黄河北大街与松山路交汇处，项目区北邻莲花山路，西邻黄河北大街，南邻松山路，东邻规划道路。

基坑呈较规则形状，占地面积24300平方米，东西宽约91米，南北长约277，支护周长约764米，本基坑深度为11.0米。项目为整体地下室，基坑支护结构类型为桩锚支护，基坑工程设计等级为一级。

项目在施工过程中沈阳润嘉房地产开发有限公司提出进行第三方监测并委托中冶沈勘工程技术有限公司承担此次监测任务。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为2021年11月25日至2023年08月16日，历时630天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与进行全程监控，确保基坑边坡、周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

(3) 根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

(1) 桩（坡）顶水平位移监测点	44 个
(2) 桩（坡）顶竖向位移监测点	44 个
(3) 周边地表竖向位移监测点	50 个
(4) 周边道路竖向位移监测点	31 个
(5) 周边管线竖向位移监测点	50 个
(6) 地下水位监测点	16 个
(7) 锚杆内力监测点	30 个
(8) 深层水平位移监测点	16 个

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

（1）支护结构：支护结构成型质量；冠梁、围模、钢支撑结构有无裂缝出现；钢支撑结构、立柱有无较大变形；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及钢支撑机构设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

#### 四、基准点、监测点布置

##### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平、竖向位移基准点 3 个，水平位移工作基点 4 个。

（1）水平、竖向位移基准点：水平、竖向位移基准点选设在基坑变形影响区域之外南侧稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.03 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

（2）水平位移工作基点：在基坑外 4 米选埋 JZ01、JZ02、



JZ03、JZ04 四个水平位移工作基点，应保证至少 2 点间相互通视。点位埋设长 1.5 米，直径 0.03 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。

## 2、监测点

### 1) 桩（坡）顶水平位移监测点

桩（坡）顶水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15~20m，监测点设置在桩顶。监测点埋设采用在水泥冠梁钻孔后植入强制归心监测标志，缝隙使用锚固剂填充。设置监测点 44 个，点位编号从 ZD01 开始顺序编排。

### 2) 桩（坡）顶竖向位移监测点

桩（坡）顶竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

### 3) 周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 50 个，每 5 个构成一个监测剖面。点位编号从 DB01 开始顺序编排。

### 4) 周边道路竖向位移监测点

周边道路竖向位移监测点布设在基坑北侧、西侧及南侧的沥青路面上，点位间距不大于 20m。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志。设置监测点 31 个，点位编号从 DL01 开始顺序编排。

#### 5) 周边管线竖向位移监测点

周边管线竖向位移监测点布设在基坑北侧、西侧及南侧的管线轴线相对应的地表土体里进行观测，当为硬化地面时，监测点标志穿透路面结构硬层，钉入相应长度的钢钎作为点位标志。设置监测点 50 个，点位编号从 GX01 开始顺序编排。

#### 6) 地下水位监测点

地下水位监测点沿基坑、被保护对象的周边或两者之间布置，坑外潜水水位监测点沿基坑纵向间距为 20-50m，两侧端头井至少各有 1 个。坑外潜水水位管在基坑降水之前设置，钻孔孔径不小于 110mm，水位管直径为 50~70mm，埋置深度为 15m 左右，水位管滤管段以上用膨润土球封至孔口，水位管管口加盖保护。设置监测点 16 个。点位编号从 SW01 开始，顺序编排。

#### 7) 锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点 30 个。点位编号从 MG01 开始，顺序编排。

#### 8) 土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用

钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点16个。点位编号从SC01开始，顺序编排。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立坐标系，采用拓普康 MS05AX 型全站仪（0.5" 1+1ppm）按照二等边角测量法技术要求进行观测，首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为坡顶水平位移量。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在-1.5mm~1.5mm 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### （2）水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对桩顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康

MS05AX 型全站仪（ $0.5''$   $1+1\text{ppm}$ ）极坐标法一测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

### （3）水平位移监测精度要求

桩顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

## 3、竖向位移监测

### （1）竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在  $-0.4\text{mm} \sim 0.4\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）竖向位移监测点的监测

以基准点 BM01 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用索佳 SDL30 电子水准仪（DS1），因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （ $n$  为测站数）的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。



### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆施工完成后安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至  $0.1\text{kN}$ ，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（ $0.25\text{mm/m}$ ）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至  $0.01\text{mm}$ 。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至设计深度的 1/3 时，按 1 次/2d 进行，基坑开挖至设计深度按 1 次/1d 进行，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑后 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 285 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，本工程设计方未提供报警值，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定了各监测项目报警值如下。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目	报警值		备注
	累计值（mm）	变化速率（mm/d）	
桩（坡）顶水平位移	30	3	
桩（坡）顶竖向位移	20	3	
锚杆内力	126KN~216KN		预应力设计值的 80%至极限抗拔承载力的 60%
土体深层水平位移	50	3	
地下水位变化	1000	500	
周边地表竖向位移	35	3	
周边道路竖向位移	30	3	
周边管线竖向位移	30	3	



基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移时间-位移量过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 9.1mm（ZD01）~20.6mm（ZD28），变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 8.6mm（ZD23）~16.1mm（ZD29），变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

锚杆内力监测最大值为 184.32KN（MG14），最小值为 151.63 KN（MG25）。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.0mm（SC01 监测剖面距离地面 12 米深度处）~5.34mm（SC01 监测剖面距离地面 5 米

深度处），变化速率为 0.000mm/d~0.008mm/d。

地下水位累计变化范围为-510mm~890mm，变化速率为 0.06mm/d~1.41mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 5.2mm(DB16)~17.5mm (DB47)，变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

周边道路竖向位移累计值变化范围为 11.4mm (DL01) ~ 19.8mm (DL14)，变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

周边管线竖向位移累计值变化范围为 12.2mm (DL01) ~ 16.2mm (GX50)，变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力、地下水位、周边地表、周边道路和周边管线在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；冠梁、围模、钢支

撑无裂缝出现；钢支撑无变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边管道无破损、泄漏情况；周边道路（地面）无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、处检查验收后提交公司审核、验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1. 甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2. 公司归档

（1）技术报告书	1 份
----------	-----

（2）资料光盘	1 张
---------	-----

（3）原始记录、计算资料等	1 册
---------------	-----

（4）设计书、报告书底稿等

1 册

#### 4. 902 号测试厂房基坑监测工程

625

公开

### 技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;

2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 270 天;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费为:

人民币(大写) 玖拾柒万元整 (小写¥ 970000 元), 此合同价格为含税价, 税率为 6 %, 不含税金额为¥ 915094.34 元, 税额为¥ 54905.66 元; (最终费用以审查后结算为准)

2. 技术咨询服务费由甲方 一次 (一次或分期) 支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

(2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:



1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供给乙方的所有资料；
2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；
3. 密级及保密期限：密级为公开；
4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在 10 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；
2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；
4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列以下标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；
2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；
3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；
4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归 甲（甲、双）方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归 双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的 1 % 作为违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的 20 % 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 田智全 为甲方项目联

系人，乙方指定 姜广成 为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第 七 条、第 十 条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向 甲方所在地 人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以 双方代表签字 方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；

6. 其他: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为:

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定;
2. 本合同项目不涉及国家秘密;
3. 合同执行过程中,如遇国家税率调整,请执行更改后相应税率。合同涉及到的价款及增值税等相关税费,按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定;
4. 合同执行过程中,如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

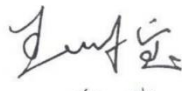


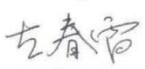

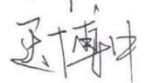
**第十七条** 本合同一式 陆 份,甲方 肆 份,乙方 贰 份,具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方:沈阳飞机工业(集团)有限公司</p> <p>住所:沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-86594568</p> <p>传真:</p> <p>邮政编码: 110034</p> <p>开户银行: 沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号: 3301009209221000101</p> <p>税号: 91210100117923108X</p> <p>2024.3.7</p>	<p>乙方:中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所:沈阳市浑南区白塔三街300号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-81355990</p> <p>传真:</p> <p>邮政编码:</p> <p>开户银行: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号: 71050154740006276</p> <p>税号: 912101007695618516</p> <p>2024.3.7</p>
---	--

902 号测试厂房基坑监测工程

## 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
项 目 经 理 : 王 夺   
主 任 工 程 师 : 左春雷   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二五年五月

目 录

一、工程概况 ..... 1

二、监测目的及依据 ..... 1

三、监测项目及工作量 ..... 2

四、基准点、监测点布置 ..... 3

五、监测设备和监测方法 ..... 6

六、监测频率 ..... 8

七、监测报警值 ..... 8

八、成果整理及制图 ..... 9

九、监测项目数据分析及整体评述 ..... 10

十、监测工作结论 ..... 11

十一、检查验收工作 ..... 11

十二、提交资料 ..... 11

附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1、表 2）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 3、表 4）
- 3、土体深层水平位移监测成果表（表 5～表 10）
- 4、锚索监测成果表（表 11～表 13）
- 5、地下水位监测成果表（表 14、表 15）
- 6、周边地表竖向位移监测成果表（表 16、表 17）
- 7、周边建筑物竖向位移监测成果表（表 18～表 25）

## 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 15）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 16～图 29）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 30～图 49）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 50）



## 一、工程概况

由沈阳飞机工业（集团）有限公司投资建设的 902 号测试厂房基坑监测工程用地位于沈阳市皇姑区三台子街道沈阳飞机工业（集团）有限公司院内。本项目主要为设备基坑，处于拟建厂房中央，基坑深度 23.56~30.66 米，附属构筑物基坑深度 5.56~5.86 米，基坑面积 2176 平方米。

本项目根据基坑开挖深度及周边环境情况，全场区划分为九个支护剖面进行设计，采用土钉墙支护、桩锚支护、桩撑及其组合支护形式。本项目拟定施工顺序为：基础桩及护坡桩施工→基础、立柱及结构屋面施工→基坑开挖→转台基础施工→其余附属地下室基坑开挖及结构施工。因此转台深基坑开挖阶段对新建厂房柱基的沉降控制为关键因素。

局部基坑开挖深度范围内涉及地下水，采用管井围降的方式控制地下水，以保证基坑开挖及结构施工正常进行。为防止桩间土流失，在粉质黏土含中粗砂 8 层附近设置高压旋喷桩止水帷幕。基坑工程设计安全等级为一级。

受沈阳飞机工业（集团）有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2023 年 7 月 3 日至 2024 年 6 月 22 日，历时 355 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

（3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

### 2、监测依据

（1）甲方提供的《基坑设计说明》；

（2）《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；

（3）《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；

（4）《工程测量标准》GB 50026-2020；

（5）平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；

（6）本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

（1）桩（坡）顶水平位移监测点	16 个
（2）桩（坡）顶竖向位移监测点	16 个
（3）土体深层水平位移监测点	6 个
（4）锚索内力监测点	55 个
（5）地下水位监测点	4 个

- |                  |      |
|------------------|------|
| (3) 周边地表竖向位移监测点  | 20 个 |
| (4) 周边建筑物竖向位移监测点 | 76 个 |

## 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

(1) 支护结构:支护结构成型质量；支撑有无裂缝出现；支撑有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

(3) 周边环境：周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；周边建筑有无新增裂缝出现；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

(4) 监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，水平位移工作基点 4 个，竖向位移基准点 3 个。

(1) 水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，

直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

(2) 水平位移工作基点：水平位移基准点选设在基坑四角，共设置 4 个水平位移工作基点。点位埋设采用具有强制对中装置观测墩。点位编号从 GZ01 开始，顺序编排。

(3) 竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### 1) 基坑及支护结构

#### (1) 桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩（坡）顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 16 个。测点编号从 ZD01（ZD 表示桩（坡）顶位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### (2) 桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### (3) 土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用钻机

钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点15个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点55个。测点编号从ZL01（ZL表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （5）地下水位监测点

地下水位测量点布置在深基坑四周，位置详见基坑监测平面布置图；水位观测点位布设采用现场已有降水井，设置监测点4个。点位编号从SW01开始，顺序编排。

### 2）基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入1.5米长钢钎作为点位标志，设置监测点20个。测点编号为DM01（DB表示周边地表竖向位移监测点，01表示编号），顺序编排。

#### （2）周边建筑物竖向位移监测点

周边建筑物的沉降观测点按以下原则布设：建筑的四角及沿外墙



每10~20m处。将测点设置在地上一层，设置监测点76个。点位编号从JZ01开始，顺序编排。以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪按照二等边角测量法技术要求进行观测。建立独立的坐标系时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-2.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### （2）水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪( $0.5''$ ,  $1+1\text{ppm}$ )极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### （3）水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。



### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪 (DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$  (规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ )。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$  ( $n$  为测站数)的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪 ( $0.25\text{mm/m}$ ) 观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测

回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

#### 5、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

#### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。

### 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 244 次。

### 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术标准》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目		速率 (mm/d)	控制值 (mm)	预警值 (mm)	备注
护坡桩顶水平位移	一级	3	30	21	设计提供
土钉墙坡顶水平位移	三级	5	40	28	设计提供
护坡桩顶竖向位移	一级	3	20	14	设计提供
土钉墙坡顶竖向位移	三级	5	30	21	设计提供
护坡桩深层水平位移	一级	3	30	21	设计提供
坑外地面沉降	一级	3	35	24.5	设计提供
轴力		/	最大值: $1.5f_2$ 最小值: $0.7f_1$	最大值: $1.2f_2$ 最小值: $0.88f_1$	设计提供
地下水位		500	2000	1600	设计提供
邻近建构筑物		2	30	24	设计提供

注:  $f_2$  为构件轴力标准值;  $f_1$  为构件预加力。

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过

程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 5.0mm（D11）～14.9mm（D05），变化速率为 0.01mm/d～0.04mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 0.7mm（D05）～3.78mm（D11），变化速率为 0.002mm/d～0.01mm/d。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.06mm（SC05）～3.96mm（SC07 监测剖面距离地面 7.5 米深度处），变化速率为 0.06mm/d～0.01mm/d。

锚杆内力监测累计值变化范围为 1543.76KN（ZL10-2）～236.33KN（ZL01）。

地下水位累计变化范围为-1.76m（SW02）～6.25m（SW04），变化速率为 mm/d～mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 1.87mm（DM1-3）～9.59mm（DM6-1），变化速率为 0.005mm/d～0.03mm/d。

周边建筑物竖向位移累计值变化范围为 0.98mm（JZ34）～2.74mm（JZ60），变化速率为 0.003mm/d～0.008mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化、地下水位及周边地表、周边建筑物竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作总结

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边地表地面无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

1、甲方	
技术报告书	4 份
2、公司归档	
（1）技术报告书	1 份
（2）资料光盘	1 张
（3）原始记录、计算资料等	1 册
（4）设计书、报告书底稿等	1 册



## 5. 新建综合装配厂房

787

公开

### 技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

电 话: 13898158501 传 真: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

电 话: 024-81355990 传 真: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

本合同甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务, 并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项, 经过平等协商, 在真实、充分地表达各自意愿的基础上, 根据《中华人民共和国民法典》的规定, 达成如下协议, 并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识, 甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务, 并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;
2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行, 基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 6个月;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费总额为:

人民币(大写)叁拾捌万伍仟元整(小写¥385000元), 此合同价格为含税价, 税率为6%, 不含税金额为¥363207.55元, 税额为¥21792.45元;

2. 技术咨询服务费由甲方一次(一次或分期)支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

- (2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 甲方提供给乙方的所有资料;

2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；

3. 密级及保密期限：密级为公开；

4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在10日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；

2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；

4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；

2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；

3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；

4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的1% 作为违约金；

逾期超过30日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的20% 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定唐瀚宗为甲方项目联系人，乙方指定姜广成为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第七条、第十条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交/仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以双方代表签字方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；
6. 其他：/。



**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定；
2. 本合同项目不涉及国家秘密；
3. 合同执行过程中，如遇国家税率调整，请执行更改后相应税率。合同涉及的价款及增值税等相关税费，按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定；
4. 合同执行过程中，如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方：沈阳飞机工业（集团）有限公司</p> <p>住所：沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>陈一均</u></p> <p>电话：024-86594568</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：110034</p> <p>开户银行：沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号：3301009209221000101</p> <p>税号：91210100117923108X</p> <p>2024. 3. 7</p>	<p>乙方：中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所：沈阳市浑南区白塔三街300号 /</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>姜天成</u></p> <p>电话：024-81355990</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：</p> <p>开户银行：上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号：71050154740006276</p> <p>税号：912101007695618516</p> <p>2024. 3. 7</p>
--	--

沈阳飞机工业（集团）有限公司投资  
建设的新建综合装配厂房项目  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长：王明宝

王明宝

副总工程师：任 伟

任伟

项 目 经 理：王 夺

王夺

主任工程师：左春雷

左春雷

项目负责人：于 卉

于卉

技术负责人：迟博中

迟博中



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二四年十二月





## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	2
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	6
六、监测频率 .....	8
七、监测报警值 .....	9
八、成果整理及制图 .....	10
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	10
十、监测工作结论 .....	11
十一、检查验收工作 .....	12
十二、提交资料 .....	12

### 附表

- 1、桩顶部水平位移监测成果表（表 1～表 77）
- 2、桩顶部竖向位移监测成果表（表 78～表 154）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 155～表 182）
- 4、土体深层水平位移监测成果表（表 183～表 186）
- 5、地下水位监测成果表（表 187）
- 6、锚索监测成果表（表 188）

## 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 80）
- 3、桩顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 81～图 159）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 160～图 189）

## 一、工程概况

沈阳飞机工业（集团）有限公司投资建设的新建综合装配厂房项目基坑监测工程位于沈阳市沈北新区新城子街道南台社区。基坑周边空旷平坦，基坑深度 3.96~9.16m 米，基坑周长 4291.7 米，基坑面积 33627.5 平方米。

本项目根据基坑开挖深度及周边环境情况，全场区划分为 4 个剖面进行设计，1-1、2-2、3-3 剖面采用钢板桩及钢板桩+预应力锚杆支护形式，其余剖面采用土钉墙支护形式，深度小于 5m 的桩基承台部分，其支护可按 1:0.5 简易支护形式，坑内局部加深部位采用 1:1 放坡简易支护（亦可按结构做法放坡）

局部基坑开挖深度范围内涉及地下水，采用管井围降的方式控制地下水位，以保证水位在基坑 1.5m 以下，且基坑开挖及结构施工正常进行。

1-1、2-2、3-3 剖面支护结构安全等级为二级，其他剖面支护结构安全等级为三级。

受沈阳飞机工业（集团）有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2023 年 9 月 25 日至 2024 年 5 月 19 日，历时 237 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

- （1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；
- （2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；
- （3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

### 2、监测依据

- （1）甲方提供的《基坑设计说明》；
- （2）《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- （3）《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- （4）《工程测量标准》GB 50026-2020；
- （5）平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- （6）本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

- |                |       |
|----------------|-------|
| （1）桩顶水平位移监测点   | 237 个 |
| （2）桩顶竖向位移监测点   | 237 个 |
| （3）周边地表竖向位移监测点 | 90 个  |
| （4）土体深层水平位移监测点 | 4 个   |

- |            |      |
|------------|------|
| （5）地下水位监测点 | 8 个  |
| （6）锚索内力监测点 | 20 个 |

## 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

（1）支护结构：支护结构成型质量；冠梁、围模、支撑有无裂缝出现；支撑、立柱有无较大变形；止水帷幕有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边管道有无破损、泄漏情况；周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路（地面）有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位

移基准点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

（1）水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

（2）竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### 1) 基坑及支护结构

#### （1）桩顶部水平位移监测点

桩桩顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 237 个。测点编号从 D01（D 表示水平位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### （2）桩顶部竖向位移监测点

桩桩顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### （3）土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少



于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩3米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点4个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点20个。测点编号从ZL01（ZL表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （5）地下水位监测点

基坑外地下水位监测点沿基坑、被保护对象的周边或两者之间布置，坑外潜水水位监测点沿基坑纵向间距为 20~50m，两侧端头井至少各有 1 个。坑外潜水水位管在基坑降水之前设置，钻孔孔径不小于 110mm，水位管直径可为 50~70mm，埋置深度为 6~10m，水位管滤管段以上用膨润土球封至孔口，水位管管口加盖保护。设置监测点 8 个。测点编号从 W01（W 表示地下水位监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

### 2) 基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 90 个。测点编号为 DM01(DM 表示周边地表竖向位移监测点,01 表示编号),顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### (1) 水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪观测。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-2.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶

部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪（0.5"，1+1ppm）极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至 0.1mm。

### （3）水平位移监测精度要求

桩顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

## 3、竖向位移监测

### （1）竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在  $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为 10.0000m。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪（DS1），因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器 i 角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （n 为测站数）的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至

0.1mm。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（0.25mm/m）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。



## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 56 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

### 1、基坑及支护结构监测报警值

监测项目		速率 (mm/d)	控制值 (mm)	预警值 (mm)	备注
坡（桩）顶水平	二级	4	40	28	设计提供
坡（桩）顶竖向	二级	3	30	24	设计提供
周边地表沉降	二级	4	45	36	设计提供
锚索轴力		—	最大值：1.4NK 最小值：0.4NK	最大值：1.2NK 最小值：0.5NK	设计提供
地下水位		500	1000	800	设计提供
深层水平位移		4	60	42	

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值

的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每二周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩顶水平位移累计值变化范围为 2.8mm（D31）～13mm（D108），变化速率为 0.04mm/d～0.05mm/d；桩顶竖向位移累计值变化范围为 1.5 mm（D10）～12.3mm（D232），变化速率为 0.02mm/d～0.03mm/d。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.00mm（SC2）～4.91mm（SC2 监测剖面距离地面 0.5 米深度处），变化速率为 0.00mm/d～0.03mm/d。

锚杆监测累计值变化范围为 113.15KN（ZL04）～ 176.31KN（ZL09）。

地下水位监测累计值变化范围为 7.17m（W07）～ 8.94m



(W03)。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 2.5mm(DM22)~14.1mm(DM84)，变化速率为 0.02mm/d~0.04mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497)，可判定基坑桩顶水平位移、桩顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化、地下水位及周边地表竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作总结

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

(1) 支护结构：支护结构成型质量良好；冠梁、围模、锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

(3) 周边环境：周边管道无破损、泄漏情况；周边道路(地面)无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1. 甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2. 公司归档

（1）技术报告书	1 份
----------	-----

（2）资料光盘	1 张
---------	-----

（3）原始记录、计算资料等	1 册
---------------	-----

（4）设计书、报告书底稿等	1 册
---------------	-----

附件 1

拟投入本项目勘察人员汇总表

(从企业信息备案库中选择)

一、注册人员

序号	姓名	性别	身份证号	学历	从事专业	注册专业	注册证号	职称等级	社保电脑号	在本项目中拟任的岗位
1	于卉	女	210225198112080601	硕士研究生	岩土工程	注册土木工程师（岩土）	AY20122100429	高级	2101020392195	项目负责人
2	左春雷	男	131128198203125734	本科	测绘工程	注册测绘师	242100985（00）	正高级	2101020332821	审核人
3	佟德军	男	210782199004152419	本科	测绘工程	注册测绘师	252101028（00）	高级	2101020596270	注册测绘工程师

二、非注册人员

序号	姓名	性别	身份证号	学历	从事专业	职称等级	社保电脑号	在本项目中拟任的岗位
1	张晓翔	男	131128199710201214	专科	岩土工程	助理级	2101020750073	安全员

2	迟博中	男	23012819 90100802 31	本科	测绘 工程	中级	21010206 93557	工程技术负责人
3	刘九阳	男	21142219 91090266 1X	硕士 研究生	测绘 工程	中级	21010208 34733	项目技术人员
4	张孝帅	男	21028319 93101510 34	硕士 研究生	测绘 工程	中级	21010629 43538	测量员
5	孟繁胜	男	21012419 98021716 18	本科	测绘 工程	助理 级	21010629 83531	测量员
6	马 越	男	21092219 96120975 18	本科	测绘 工程	助理 级	21010629 83543	编录人员

### 三、技术工人

序号	姓名	性别	身份证号	专业	社保电脑号	在本项目中拟任的岗位

### 四、土工试验人员

序号	姓名	身份证号	专业	职称 等级	职称 证号	上岗 证号	社保 电脑号	在本项目中拟任 的岗位

注：在本项目中拟任的岗位为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，每人只能选择一个岗位。

附件 2

1. 人员基本情况表-于卉

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	于卉	性别	女	身份证号	210225198112080601		
学历	硕士研究生	毕业时间	2007.07.01	从事专业	岩土工程		
注册证书号	AY20122100429		注册专业	注册土木工工程师（岩土）			
职称等级	高级		在本项目拟任岗位	项目负责人			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
沈阳华润润樾府项目 纺布厂中学岩土勘察 及基坑监测工程	二级	沈阳华润润家养老服务 有限公司		项目负责 人	2022.10.10		
沈阳华润三台子地块 住宅项目一期地质勘 察、基坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有 限公司		项目负责 人	2022.7.3		
沈阳华润三台子地块 商业项目地质勘察、基 坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有 限公司		项目负责 人	2023.08.16		
902 号测试厂房基坑监 测工程	一级	沈阳飞机工业（集团）有 限公司		项目负责 人	2024.12.10		
新建综合装配厂房	一级	沈阳飞机工业（集团）有 限公司		项目负责 人	2024.9.10		

**重要提示：**

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。




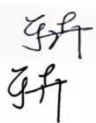

2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。

3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。

4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。



(1) 注册土木工程师(岩土)注册证

使用有效期: 2025年06月11日 - 2025年12月08日		
<h2>中华人民共和国注册土木工程师(岩土) 注册执业证书</h2>		
<p>本证书是中华人民共和国注册土木工程师(岩土)的执业凭证, 准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。</p>		
姓 名: 于卉		
性 别: 女		
出生日期: 1981年12月08日		
注册编号: AY20122100429		
聘用单位: 中冶沈勘工程技术有限公司		
注册有效期: 2025年04月30日-2028年04月29日		
个人签名: 		
签名日期: 2025.6.11	发证日期: 2025年04月30日	

(2) 身份证



(3) 学历证



(4) 职称证





(5) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 49915376  
现参保单位编号: 210100258537  
现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司  
现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	于 卉		身份证号	210225198112080601	
职工编号	2101020392195		参保时间	2007年08月	
年 月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	15976.00	1278.08	202308	
202309	210100258537	15976.00	1278.08	202309	
202310	210100258537	15976.00	1278.08	202310	
202311	210100258537	15976.00	1278.08	202311	
202312	210100258537	15976.00	1278.08	202312	
202401	210100258537	14558.00	1164.64	202401	
202402	210100258537	14558.00	1164.64	202402	
202403	210100258537	14558.00	1164.64	202403	
202404	210100258537	14558.00	1164.64	202404	
202405	210100258537	14558.00	1164.64	202405	
202406	210100258537	14558.00	1164.64	202406	
202407	210100258537	14558.00	1164.64	202407	
202408	210100258537	14558.00	1164.64	202408	
202409	210100258537	14558.00	1164.64	202409	
202410	210100258537	14558.00	1164.64	202410	
202411	210100258537	14558.00	1164.64	202411	
202412	210100258537	14558.00	1164.64	202412	
202501	210100258537	14595.00	1167.60	202501	
202502	210100258537	14595.00	1167.60	202502	
202503	210100258537	14595.00	1167.60	202503	
202504	210100258537	14595.00	1167.60	202504	
202505	210100258537	14595.00	1167.60	202505	
202506	210100258537	14595.00	1167.60	202506	
202507	210100258537	14595.00	1167.60	202507	
202508	210100258537	14595.00	1167.60	202508	



- 温馨提示:
- 1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。
  - 2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。
  - 3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。
  - 4、本证明自打印一个月内有效。

(6) 业绩

①沈阳华润润樾府项目纺织厂中学岩土勘察及基坑监测工程



合同编号: [HTN20210001936184](#)

[沈阳华润润樾府项目纺织厂中学](#)

[岩土勘察及基坑监测工程](#)

合同文件

[2021年6月2日](#)

发包单位: [沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

承包单位: [中冶沈勘工程技术有限公司](#)

## 目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	61
基本要求-通用条款	64
合同条款	117
图纸目录	181
工程量清单	183
华润置地与合作方廉洁协议	196
阳光宣言	200
合同附件协议	202



## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：[沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市沈河区小南街276号](#)

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润润樾府项目纺织厂中学所需的岩土勘察及基坑监测甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币肆拾玖万玖仟肆佰捌拾伍元陆角肆分 (RMB ¥ 499485.64)，其中合同金额（不含增值税）为人民币肆拾柒万壹仟贰佰壹拾贰元捌角柒分 (RMB ¥ 471212.87)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币贰万捌仟贰佰柒拾贰元柒角柒分 (RMB ¥ 28272.77)。

本合同总价包干合同，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲供材料单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。甲供材料合同总价的组成见数量清单，数量清单中的单价为合同单价，适用于计算设计变更、付款及结算之用。。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年6月2日，完工日期：2021年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲

委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

各方于2021年6月2日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/

签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位：沈阳华润润家养老服务有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)

甲委工程单位：中冶沈勘工程技术有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)


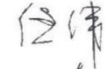
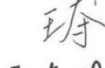
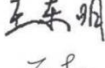
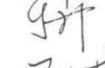



100-1-1111

100-1-1111

华润润樾府项目纺织厂中学  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
处 长 : 王 夺   
副主任工程师 : 王东明   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二三年九月





## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	5
六、监测频率 .....	7
七、监测报警值 .....	7
八、成果整理及制图 .....	9
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	9
十、监测工作结论 .....	10
十一、检查验收工作 .....	11
十二、提交资料 .....	11

### 附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1～表 22）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 23～表 44）
- 3、周边建筑物竖向位移监测成果表（表 45～表 77）
- 4、周边地表竖向位移监测成果表（表 78～表 99）
- 5、深层土体水平位移监测成果表（表 100～表 114）

### 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）

- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 14）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 15～图 27）
- 4、周边建筑物竖向位移时间-位移量过程线图（图 28～图 43）
- 5、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 44～图 53）

## 一、工程概况

华润润樾府项目纺织厂中学基坑监测工程位于沈阳市沈河区南塔公园西南方向 600 米处，原沈阳市非织造布中心院内。项目区东临南塔街，西临翠湖园小区，北邻中国科学院自动化研究所，南临南塔西街。

基坑开挖场地较为平坦，基坑呈“L”形状，基坑周长约为 578m，面积为 14451m<sup>2</sup>，开挖深度为 6.05~7.40m，基坑内无地下水。基坑支护结构：基坑东侧与北侧、西侧局部采用自然放坡喷护，西侧大部与南侧采用钢管桩加预应力锚索支护体系。依甲方提供的《基坑支护工程设计方案》，基坑支护安全等级为二级。

项目在施工过程中沈阳市第七中学提出进行第三方监测并委托中冶沈勘工程技术有限公司承担。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2021 年 8 月 26 日至 2022 年 10 月 10 日，历时 410 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与围护墙进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

(1) 根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

- (2) 根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；
- (3) 根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

- |                  |      |
|------------------|------|
| (1) 桩（坡）顶水平位移监测点 | 37 个 |
| (2) 桩（坡）顶竖向位移监测点 | 37 个 |
| (3) 深层土体水平位移监测点  | 15 个 |
| (4) 周边建筑物竖向位移监测点 | 48 个 |
| (5) 周边地表竖向位移监测点  | 30 个 |

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

- (1) 支护结构：支护结构成型质量；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

(3) 周边环境：周边管道有无破损、泄漏情况；周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路（地面）有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

(4) 监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

#### 四、基准点、监测点布置

##### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，水平位移工作基点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

(1) 水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.014 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。点位编号从 J01 开始，顺序编排。

(2) 水平位移工作基点：在基坑外 4 米选埋 JZ1、JZ2、JZ3、三个水平位移工作基点，应保证至少 2 点间相互通视。点位埋设长 1.5 米，直径 0.014 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。

(3) 竖向位移基准点：在建筑区域外东侧旧有建筑物下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，作为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM1 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### (2) 基坑及支护结构

#### 1) 桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 20m，监测点设置在桩（坡）顶。坡顶监测点采用长 0.8m，直径 1.4cm 的顶端刻有“十”字的钢筋作为标志。将钢筋钉入护坡顶部，露出地面 2cm，并利用水泥砂浆固定，设置监测点 37 个，点位编号从 ZD01 开始顺序编排。

#### 2) 桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### 3) 深层土体水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下 2 米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密



实，设置监测点15个。点位编号从SC01开始，顺序编排。

## **(2) 基坑周边环境**

### **1) 周边建筑物竖向位移监测点**

周边建筑物的沉降观测点按以下原则布设：建筑的四角及沿外墙每 10~20m 处。将测点设置在地上一层，设置监测点 48 个。点位编号从 CJ01 开始，顺序编排。

### **2) 周边地表竖向位移监测点**

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 30 个。点位编号从 DL01 开始，顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图1。

## **五、监测设备和监测方法**

### **1、基本要求**

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### **2、水平位移监测**

#### **(1) 水平位移基准网的建立**

水平位移监测基准网采用独立坐标系，采用拓普康 MS05AX 型全站仪 (0.5 " 1+1ppm) 按照二等边角测量法技术要求进行观测，首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。建

立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为坡顶水平位移量。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-1.5\text{mm}\sim 1.5\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对桩（坡）顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 型全站仪（ $0.5''$   $1+1\text{ppm}$ ）极坐标法一测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。

水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用索佳 SDL30 电子水准仪 (DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$  (规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ )。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$  ( $n$  为测站数) 的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。

### (3) 竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、深层土体水平位移监测

深层土体水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX-901F 型测斜仪 (分辨率  $0.02\text{mm/m}$ ，精度应  $0.02\text{ mm/m}$ ) 观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至  $0.01\text{mm}$ 。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至设计深度

1 次/2d 进行，底板浇筑的 7 天内 1 次/1d，底板浇筑后 7 天至 14 天内 1 次/2d，底板浇筑后 14 天至 28 天内 1 次/7d，底板浇筑后 28 天至回填完成 1 次/10d，共计监测 83 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

### 1、基坑及支护结构监测报警值

监测项目	支护结构 类型	报警值		备注
		累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	
桩（坡）顶部水平位移	钢管桩	30	3	设计提供
	放坡	40	4	
桩（坡）顶部竖向位移	钢管桩	20	2	设计提供
	放坡	30	3	
深层土体水平位移		60	3	设计提供

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

### 2、基坑周边环境监测报警值

监测项目	报警值		备注
	累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	
周边建筑物竖向位移	30	3	设计提供
周边地表竖向位移	35	3	设计提供



周边建筑整体倾斜度累计值达到 2/1000 或倾斜速度连续 3d 大于 0.0001H/d (H 为建筑承重结构高度) 时应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 4mm (ZD13) ~10mm (ZD33)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d；桩（坡）竖向位移累计值变化范围为 2.8 mm (ZD31) ~8.5mm (ZD06)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d。

周边建筑物竖向位移累计值变化范围为 0.60mm (CJ36) ~1.97mm (CJ11)，变化速率为 0.001mm/d~0.04mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 2.99mm (DL24) ~9.22mm (DL27)，变化速率为 0.01mm/d~0.02mm/d。

深层土体水平位移累计值变化范围为 0.00mm (SC11 监测剖

面距离地面 11.5 米深度处)~8.30mm (SC11 监测剖面距离地面 5 米深度处), 变化速率为 0.00mm/d~0.01mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497), 可判定基坑桩顶水平位移、桩顶竖向位移、深层土体水平位移、周边建筑物竖向位移及周边地表竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间, 监测数据均表现稳定, 未见突变, 基坑支护体系表现稳定, 周边环境表现正常, 即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间, 基坑巡视检查发现:

(1) 支护结构: 支护结构成型质量; 护坡结构有无裂缝出现; 有无裂缝出现、有无较大变形、渗漏; 墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移; 基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况: 开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异; 基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致; 场地地表水、地下水排放状况正常; 基坑周边地面无超载。

(3) 周边环境: 周边管道无破损、泄漏情况; 周边道路(地面)无裂缝、沉陷。

(4) 监测设施: 基准点、监测点、监测元件完好; 无影响观



测工作的障碍物。

十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、处检查验收后提交公司审核、验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

十二、提交资料

1. 甲方	
技术报告书	4 份
2. 公司归档	
(1) 技术报告书	1 份
(2) 资料光盘	1 张
(3) 原始记录、计算资料等	1 册
(4) 设计书、报告书底稿等	1 册

② 沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块住宅项目](#)所需的[沈阳华润三台子住宅项目一期地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币壹佰柒拾万零玖仟柒佰玖拾肆元柒角捌分(RMB¥1709794.78)，其中合同金额（不含增值税）为人民币壹佰陆拾壹万叁仟零壹拾叁元玖角肆分(RMB¥1613013.94)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币玖万陆仟柒佰捌拾元捌角肆分(RMB¥96780.84)。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。



5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

华润三台子住宅地块项目一期  
基坑支护监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝

王明宝

副 总 工 程 师 : 任 伟

任伟

项 目 经 理 : 王 夺

王夺

主 任 工 程 师 : 左春雷

左春雷

项 目 负 责 人 : 于 卉

于卉

技 术 负 责 人 : 迟博中

迟博中



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二二年八月



## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	5
六、监测频率 .....	7
七、监测报警值 .....	8
八、成果整理及制图 .....	9
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	9
十、监测工作结论 .....	10
十一、检查验收工作 .....	11
十二、提交资料 .....	11

### 附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1～表 22）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 23～表 44）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 45～表 77）
- 4、周边道路竖向位移监测成果表（表 78～表 88）
- 5、锚索监测成果表（表 89～表 96）
- 4、土体深层水平位移监测成果表（表 97～表 261）

### 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 15）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 16～图 29）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 30～图 49）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 50）

## 一、工程概况

华润三台子住宅地块项目一期基坑支护工程位于沈阳市皇姑区，东临三台子文化宫，西临黄河北大街，北邻万科紫云台项目，南临莲花山路。

基坑开挖场地较为平坦，基坑呈“L”形状，基坑周长约为 800m，面积为 27376m<sup>2</sup>，开挖深度为约为 3.0-6.8m，基坑内无地下水。基坑维护结构为基坑西侧与北侧、东侧局部采用自然放坡，东侧大部与南侧采用钢管桩加预应力锚索支护体系。按甲方提供的《基坑支护设计方案》得知，基坑支护安全等级为二级。

受沈阳润嘉房地产开发有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2021 年 7 月 17 日至 2022 年 7 月 3 日，历时 351 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

（3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。



## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

(1) 桩（坡）顶水平位移监测点	38 个
(2) 桩（坡）顶竖向位移监测点	38 个
(3) 周边地表竖向位移监测点	60 个
(4) 周边道路竖向位移监测点	4 个
(5) 锚索内力监测点	18 个
(6) 土体深层水平位移监测点	15 个

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

(1) 支护结构:支护结构成型质量；支撑有无裂缝出现；支撑有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差

异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

（1）水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

（2）竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

### 2、监测点

#### 1) 基坑及支护结构

##### （1）桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩（坡）

顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 38 个。测点编号从 ZD01（ZD 表示桩（坡）顶位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### （2）桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### （3）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点18个。测点编号从MG01（MG表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为20m～50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩3米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点15个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

### 2）基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 60 个。测点编号为 DB01（DB 表示周边地表竖向位移监测点，01 表示编号），顺序编排。

#### （2）周边道路竖向位移监测点

周边道路竖向位移监测点临近基坑西侧。沿道路纵向均匀布设，间距为 10~30 米，监测点位先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 4 个。测点编号为 DL01（DL 表示周边道路竖向位移监测点，01 表示编号），顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪观测。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在  $-2.5\text{mm} \sim 2.5\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测

过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪( $0.5''$ ,  $1+1\text{ppm}$ )极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪(DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ (规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ )。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$  ( $n$  为测站数)的限差要求。



水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至 0.1mm。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（0.25mm/m）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 89 次。



## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术标准》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目	支护结构类型	累计值 (mm)	警戒值 (mm)	变化速率 (mm/d)	备注
桩（坡）顶部水平位移	钢管桩	30	21	3	设计提供
	放坡	40	28	4	设计提供
围护墙（边坡）顶部竖向位移	钢管桩	20	14	2	
	放坡	30	21	3	设计提供
周边地表竖向位移	—	35	24.5	3	设计提供
周边地下管线竖向位移	—	30	21	2	设计提供
土体深层水平位移	钻孔灌注桩	60	42	3	设计提供
锚索内力	最大值：（70%—80%） $f_2$ ；最小值：（80%—100%） $f_y$				
深层水平位移		4	60	42	设计提供

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 15.2mm（ZA16）～20.8mm（ZD23），变化速率为 0.04mm/d～0.06mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 14.0mm（ZD27）～20.4mm（ZD15），变化速率为 0.04mm/d～0.06mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 1.5mm（DB47）～11.7mm（DB31），变化速率为 0.004mm/d～0.03mm/d。

周边道路竖向位移累计值变化范围为 2.9mm（DL03）～4.3mm（DL02），变化速率为 0.008mm/d～0.01mm/d。

锚杆内力监测累计值变化范围为 180.1KN（MG13）～ 253.85KN（MG04）。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.00mm（SC05）～16.75mm（SC05 监测剖面距离地面 5.5 米深度处），变化速率为 0.00mm/d～

0.05mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化及周边地表、周边道路竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边道路(地面)无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1、甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2、公司归档

(1) 技术报告书	1 份
-----------	-----

(2) 资料光盘	1 张
----------	-----

(3) 原始记录、计算资料等	1 册
----------------	-----

(4) 设计书、报告书底稿等	1 册
----------------	-----

③沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

## 目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195



## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块商业项目](#)所需的[沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币玖拾伍万叁仟伍佰元叁角叁分(RMB¥953500.33)，其中合同金额（不含增值税）为人民币捌拾玖万玖仟伍佰贰拾捌元陆角壹分（RMB¥899528.61），按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币伍万叁仟玖佰柒拾壹元柒角贰分（RMB¥53971.72）。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年5月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章




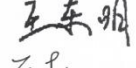


甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

沈阳华润三台子地块商业项目  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
处 长 : 王 夺   
副主任工程师 : 王东明   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 

中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二三年十月





## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	1
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	6
六、监测频率 .....	9
七、监测报警值 .....	9
八、成果整理及制图 .....	10
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	10
十、监测工作结论 .....	11
十一、检查验收工作 .....	12
十二、提交资料 .....	12

### 附表

- 1、桩（坡）顶水平位移监测成果表（表 1～表 72）
- 2、桩（坡）顶竖向位移监测成果表（表 73～表 144）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 145～表 250）
- 4、周边道路竖向位移监测成果表（表 251～表 322）
- 5、周边管线竖向位移监测成果表（表 323～表 431）
- 6、地下水位监测成果表（表 432）
- 7、锚索内力监测成果表（表 433～表 434）

8、深层水平位移监测成果表（表 435～表 450）

#### 附图

- 1、基坑监测基准点、监测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 16）
- 3、桩（坡）顶竖向位移时间-位移量过程线图（图 17～图 31）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 32～图 48）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 48～图 58）
- 6、周边管线竖向位移时间-位移量过程线图（图 59～图 75）

## 一、工程概况

沈阳华润三台子地块商业项目（二期）位于辽宁省沈阳市皇姑区黄河北大街与松山路交汇处，项目区北邻莲花山路，西邻黄河北大街，南邻松山路，东邻规划道路。

基坑呈较规则形状，占地面积24300平方米，东西宽约91米，南北长约277，支护周长约764米，本基坑深度为11.0米。项目为整体地下室，基坑支护结构类型为桩锚支护，基坑工程设计等级为一级。

项目在施工过程中沈阳润嘉房地产开发有限公司提出进行第三方监测并委托中冶沈勘工程技术有限公司承担此次监测任务。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为2021年11月25日至2023年08月16日，历时630天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与进行全程监控，确保基坑边坡、周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

(3) 根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

## 2、监测依据

- (1) 甲方提供的《基坑设计说明》；
- (2) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (4) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (5) 平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- (6) 本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

(1) 桩（坡）顶水平位移监测点	44 个
(2) 桩（坡）顶竖向位移监测点	44 个
(3) 周边地表竖向位移监测点	50 个
(4) 周边道路竖向位移监测点	31 个
(5) 周边管线竖向位移监测点	50 个
(6) 地下水位监测点	16 个
(7) 锚杆内力监测点	30 个
(8) 深层水平位移监测点	16 个

### 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

（1）支护结构：支护结构成型质量；冠梁、围模、钢支撑结构有无裂缝出现；钢支撑结构、立柱有无较大变形；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及钢支撑机构设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常；基坑周边地面有无超载。

（3）周边环境：周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

（4）监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

#### 四、基准点、监测点布置

##### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平、竖向位移基准点 3 个，水平位移工作基点 4 个。

（1）水平、竖向位移基准点：水平、竖向位移基准点选设在基坑变形影响区域之外南侧稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.03 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

（2）水平位移工作基点：在基坑外 4 米选埋 JZ01、JZ02、

JZ03、JZ04 四个水平位移工作基点，应保证至少 2 点间相互通视。点位埋设长 1.5 米，直径 0.03 米，中心刻有“十”字标志的钢筋，并使用水泥现场浇灌。

## 2、监测点

### 1) 桩（坡）顶水平位移监测点

桩（坡）顶水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15~20m，监测点设置在桩顶。监测点埋设采用在水泥冠梁钻孔后植入强制归心监测标志，缝隙使用锚固剂填充。设置监测点 44 个，点位编号从 ZD01 开始顺序编排。

### 2) 桩（坡）顶竖向位移监测点

桩（坡）顶竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

### 3) 周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 50 个，每 5 个构成一个监测剖面。点位编号从 DB01 开始顺序编排。

### 4) 周边道路竖向位移监测点

周边道路竖向位移监测点布设在基坑北侧、西侧及南侧的沥青路面上，点位间距不大于 20m。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志。设置监测点 31 个，点位编号从 DL01 开始顺序编排。



#### 5) 周边管线竖向位移监测点

周边管线竖向位移监测点布设在基坑北侧、西侧及南侧的管线轴线相对应的地表土体里进行观测，当为硬化地面时，监测点标志穿透路面结构硬层，钉入相应长度的钢钎作为点位标志。设置监测点 50 个，点位编号从 GX01 开始顺序编排。

#### 6) 地下水位监测点

地下水位监测点沿基坑、被保护对象的周边或两者之间布置，坑外潜水水位监测点沿基坑纵向间距为 20-50m，两侧端头井至少各有 1 个。坑外潜水水位管在基坑降水之前设置，钻孔孔径不小于 110mm，水位管直径为 50~70mm，埋置深度为 15m 左右，水位管滤管段以上用膨润土球封至孔口，水位管管口加盖保护。设置监测点 16 个。点位编号从 SW01 开始，顺序编排。

#### 7) 锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点 30 个。点位编号从 MG01 开始，顺序编排。

#### 8) 土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用

钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点16个。点位编号从SC01开始，顺序编排。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立坐标系，采用拓普康 MS05AX 型全站仪（0.5" 1+1ppm）按照二等边角测量法技术要求进行观测，首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为坡顶水平位移量。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在-1.5mm~1.5mm 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### （2）水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对桩顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康

MS05AX 型全站仪（0.5" 1+1ppm）极坐标法一测回测定。监测点坐标值取至 0.1mm。。

### （3）水平位移监测精度要求

桩顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

## 3、竖向位移监测

### （1）竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）竖向位移监测点的监测

以基准点 BM01 为起算点，并假定高程值为 10.0000m。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用索佳 SDL30 电子水准仪（DS1），因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器 i 角进行检校，其 $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （n 为测站数）的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至 0.1mm。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆施工完成后安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至  $0.1\text{kN}$ ，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（ $0.25\text{mm/m}$ ）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至  $0.01\text{mm}$ 。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。



## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至设计深度的 1/3 时，按 1 次/2d 进行，基坑开挖至设计深度按 1 次/1d 进行，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑后 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 285 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，本工程设计方未提供报警值，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定了各监测项目报警值如下。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目	报警值		备注
	累计值 (mm)	变化速率 (mm/d)	
桩（坡）顶水平位移	30	3	
桩（坡）顶竖向位移	20	3	
锚杆内力	126KN~216KN		预应力设计值的 80%至极限抗拔承载力的 60%
土体深层水平位移	50	3	
地下水位变化	1000	500	
周边地表竖向位移	35	3	
周边道路竖向位移	30	3	
周边管线竖向位移	30	3	

基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移时间-位移量过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 9.1mm（ZD01）~20.6mm（ZD28），变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 8.6mm（ZD23）~16.1mm（ZD29），变化速率为 0.01mm/d~0.03mm/d。

锚杆内力监测最大值为 184.32KN（MG14），最小值为 151.63 KN（MG25）。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.0mm（SC01 监测剖面距离地面 12 米深度处）~5.34mm（SC01 监测剖面距离地面 5 米



深度处），变化速率为  $0.000\text{mm/d} \sim 0.008\text{mm/d}$ 。

地下水位累计变化范围为  $-510\text{mm} \sim 890\text{mm}$ ，变化速率为  $0.06\text{mm/d} \sim 1.41\text{mm/d}$ 。

周边地表竖向位移累计值变化范围为  $5.2\text{mm}(\text{DB16}) \sim 17.5\text{mm}(\text{DB47})$ ，变化速率为  $0.01\text{mm/d} \sim 0.03\text{mm/d}$ 。

周边道路竖向位移累计值变化范围为  $11.4\text{mm}(\text{DL01}) \sim 19.8\text{mm}(\text{DL14})$ ，变化速率为  $0.01\text{mm/d} \sim 0.03\text{mm/d}$ 。

周边管线竖向位移累计值变化范围为  $12.2\text{mm}(\text{DL01}) \sim 16.2\text{mm}(\text{GX50})$ ，变化速率为  $0.01\text{mm/d} \sim 0.03\text{mm/d}$ 。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力、地下水位、周边地表、周边道路和周边管线在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作结论

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；冠梁、围模、钢支

撑无裂缝出现；钢支撑无变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边管道无破损、泄漏情况；周边道路（地面）无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、处检查验收后提交公司审核、验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1. 甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2. 公司归档

（1）技术报告书	1 份
----------	-----

（2）资料光盘	1 张
---------	-----

（3）原始记录、计算资料等	1 册
---------------	-----

（4）设计书、报告书底稿等

1 册

④ 902 号测试厂房基坑监测工程

625

公开

技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术的目标: 出具监测报告;

2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 270 天;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费为:

人民币(大写) 玖拾柒万元整 (小写¥ 970000 元), 此合同价格为含税价, 税率为 6 %, 不含税金额为¥ 915094.34 元, 税额为¥ 54905.66 元; (最终费用以审查后结算为准)

2. 技术咨询服务费由甲方 一次 (一次或分期) 支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

(2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供给乙方的所有资料；
2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；
3. 密级及保密期限：密级为公开；
4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在 10 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；
2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；
4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；
2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；
3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；
4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归 甲（甲、双）方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归 双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的 1 % 作为违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的 20 % 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 田智全 为甲方项目联



系人，乙方指定 姜广成 为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第 七 条、第 十 条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向 甲方所在地 人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以 双方代表签字 方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；

6. 其他: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为:

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定;
2. 本合同项目不涉及国家秘密;
3. 合同执行过程中,如遇国家税率调整,请执行更改后相应税率。合同涉及到的价款及增值税等相关税费,按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定;
4. 合同执行过程中,如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

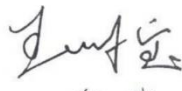


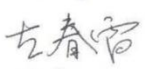

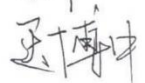
**第十七条** 本合同一式 陆 份,甲方 肆 份,乙方 贰 份,具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方:沈阳飞机工业(集团)有限公司</p> <p>住所:沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-86594568</p> <p>传真:</p> <p>邮政编码: 110034</p> <p>开户银行: 沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号: 3301009209221000101</p> <p>税号: 91210100117923108X</p> <p>2024.3.7</p>	<p>乙方:中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所:沈阳市浑南区白塔三街300号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-81355990</p> <p>传真:</p> <p>邮政编码:</p> <p>开户银行: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号: 71050154740006276</p> <p>税号: 912101007695618516</p> <p>2024.3.7</p>
---	--

902 号测试厂房基坑监测工程

## 技 术 报 告 书

董 事 长 : 王明宝   
副 总 工 程 师 : 任 伟   
项 目 经 理 : 王 夺   
主 任 工 程 师 : 左春雷   
项 目 负 责 人 : 于 卉   
技 术 负 责 人 : 迟博中 



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二五年五月

目 录

一、工程概况 ..... 1

二、监测目的及依据 ..... 1

三、监测项目及工作量 ..... 2

四、基准点、监测点布置 ..... 3

五、监测设备和监测方法 ..... 6

六、监测频率 ..... 8

七、监测报警值 ..... 8

八、成果整理及制图 ..... 9

九、监测项目数据分析及整体评述 ..... 10

十、监测工作结论 ..... 11

十一、检查验收工作 ..... 11

十二、提交资料 ..... 11

附表

- 1、桩（坡）顶部水平位移监测成果表（表 1、表 2）
- 2、桩（坡）顶部竖向位移监测成果表（表 3、表 4）
- 3、土体深层水平位移监测成果表（表 5～表 10）
- 4、锚索监测成果表（表 11～表 13）
- 5、地下水位监测成果表（表 14、表 15）
- 6、周边地表竖向位移监测成果表（表 16、表 17）
- 7、周边建筑物竖向位移监测成果表（表 18～表 25）

## 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩（坡）顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 15）
- 3、桩（坡）顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 16～图 29）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 30～图 49）
- 5、周边道路竖向位移时间-位移量过程线图（图 50）

## 一、工程概况

由沈阳飞机工业（集团）有限公司投资建设的 902 号测试厂房基坑监测工程用地位于沈阳市皇姑区三台子街道沈阳飞机工业（集团）有限公司院内。本项目主要为设备基坑，处于拟建厂房中央，基坑深度 23.56~30.66 米，附属构筑物基坑深度 5.56~5.86 米，基坑面积 2176 平方米。

本项目根据基坑开挖深度及周边环境情况，全场区划分为九个支护剖面进行设计，采用土钉墙支护、桩锚支护、桩撑及其组合支护形式。本项目拟定施工顺序为：基础桩及护坡桩施工→基础、立柱及结构屋面施工→基坑开挖→转台基础施工→其余附属地下室基坑开挖及结构施工。因此转台深基坑开挖阶段对新建厂房柱基的沉降控制为关键因素。

局部基坑开挖深度范围内涉及地下水，采用管井围降的方式控制地下水，以保证基坑开挖及结构施工正常进行。为防止桩间土流失，在粉质黏土含中粗砂 8 层附近设置高压旋喷桩止水帷幕。基坑工程设计安全等级为一级。

受沈阳飞机工业（集团）有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2023 年 7 月 3 日至 2024 年 6 月 22 日，历时 355 天。

## 二、监测目的及依据



### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

（1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；

（2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；

（3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

### 2、监测依据

（1）甲方提供的《基坑设计说明》；

（2）《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；

（3）《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；

（4）《工程测量标准》GB 50026-2020；

（5）平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；

（6）本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

（1）桩（坡）顶水平位移监测点	16 个
（2）桩（坡）顶竖向位移监测点	16 个
（3）土体深层水平位移监测点	6 个
（4）锚索内力监测点	55 个
（5）地下水位监测点	4 个

- |                  |      |
|------------------|------|
| (3) 周边地表竖向位移监测点  | 20 个 |
| (4) 周边建筑物竖向位移监测点 | 76 个 |

## 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

(1) 支护结构:支护结构成型质量；支撑有无裂缝出现；支撑有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

(3) 周边环境：周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；周边建筑有无新增裂缝出现；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

(4) 监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位移基准点 3 个，水平位移工作基点 4 个，竖向位移基准点 3 个。

(1) 水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，

直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

(2) 水平位移工作基点：水平位移基准点选设在基坑四角，共设置 4 个水平位移工作基点。点位埋设采用具有强制对中装置观测墩。点位编号从 GZ01 开始，顺序编排。

(3) 竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### 1) 基坑及支护结构

#### (1) 桩（坡）顶部水平位移监测点

桩（坡）顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩（坡）顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 16 个。测点编号从 ZD01（ZD 表示桩（坡）顶位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### (2) 桩（坡）顶部竖向位移监测点

桩（坡）顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### (3) 土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩 3 米左右地面采用钻机

钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点15个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点55个。测点编号从ZL01（ZL表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （5）地下水位监测点

地下水位测量点布置在深基坑四周，位置详见基坑监测平面布置图；水位观测点位布设采用现场已有降水井，设置监测点4个。点位编号从SW01开始，顺序编排。

### 2）基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点

周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，钉入1.5米长钢钎作为点位标志，设置监测点20个。测点编号为DM01（DB表示周边地表竖向位移监测点，01表示编号），顺序编排。

#### （2）周边建筑物竖向位移监测点

周边建筑物的沉降观测点按以下原则布设：建筑的四角及沿外墙

每10~20m处。将测点设置在地上一层，设置监测点76个。点位编号从JZ01开始，顺序编排。以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### （1）水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪按照二等边角测量法技术要求进行观测。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-2.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### （2）水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪( $0.5''$  , $1+1\text{ppm}$ )极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### （3）水平位移监测精度要求

桩（坡）顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。



### 3、竖向位移监测

#### (1) 竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为  $10.0000\text{m}$ 。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪 (DS1)，因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$  (规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ )。观测前对仪器  $i$  角进行检校，其  $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$  ( $n$  为测站数)的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至  $0.1\text{mm}$ 。

#### (3) 竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪 ( $0.25\text{mm/m}$ ) 观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测



回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

#### 5、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载能力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

#### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。

### 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 244 次。

### 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术标准》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

基坑及支护结构监测报警值

监测项目		速率 (mm/d)	控制值 (mm)	预警值 (mm)	备注
护坡桩顶水平位移	一级	3	30	21	设计提供
土钉墙坡顶水平位移	三级	5	40	28	设计提供
护坡桩顶竖向位移	一级	3	20	14	设计提供
土钉墙坡顶竖向位移	三级	5	30	21	设计提供
护坡桩深层水平位移	一级	3	30	21	设计提供
坑外地面沉降	一级	3	35	24.5	设计提供
轴力		/	最大值: $1.5f_2$ 最小值: $0.7f_1$	最大值: $1.2f_2$ 最小值: $0.88f_1$	设计提供
地下水位		500	2000	1600	设计提供
邻近建构筑物		2	30	24	设计提供

注:  $f_2$  为构件轴力标准值;  $f_1$  为构件预加力。

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过

程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩（坡）顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩（坡）顶水平位移累计值变化范围为 5.0mm（D11）～14.9mm（D05），变化速率为 0.01mm/d～0.04mm/d；桩（坡）顶竖向位移累计值变化范围为 0.7mm（D05）～3.78mm（D11），变化速率为 0.002mm/d～0.01mm/d。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.06mm（SC05）～3.96mm（SC07 监测剖面距离地面 7.5 米深度处），变化速率为 0.06mm/d～0.01mm/d。

锚杆内力监测累计值变化范围为 1543.76KN（ZL10-2）～236.33KN（ZL01）。

地下水位累计变化范围为-1.76m（SW02）～6.25m（SW04），变化速率为 mm/d～mm/d。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 1.87mm（DM1-3）～9.59mm（DM6-1），变化速率为 0.005mm/d～0.03mm/d。

周边建筑物竖向位移累计值变化范围为 0.98mm（JZ34）～2.74mm（JZ60），变化速率为 0.003mm/d～0.008mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497），可判定基坑桩（坡）顶水平位移、桩（坡）顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化、地下水位及周边地表、周边建筑物竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作总结

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

（1）支护结构：支护结构成型质量良好；锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

（2）施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

（3）周边环境：周边地表地面无裂缝、沉陷。

（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

1、甲方	
技术报告书	4 份
2、公司归档	
（1）技术报告书	1 份
（2）资料光盘	1 张
（3）原始记录、计算资料等	1 册
（4）设计书、报告书底稿等	1 册

⑤新建综合装配厂房

787

公开

技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱:           /          

电 话: 13898158501 传 真:           /          

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱:           /          

电 话: 024-81355990 传 真:           /          

本合同甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;
2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:



1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 6个月;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费总额为:

人民币(大写)叁拾捌万伍仟元整(小写¥385000元), 此合同价格为含税价, 税率为6%, 不含税金额为¥363207.55元, 税额为¥21792.45元;

2. 技术咨询服务费由甲方一次(一次或分期)支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

- (2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 甲方提供给乙方的所有资料;

2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；

3. 密级及保密期限：密级为公开；

4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在10日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；

2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；

4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；

2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；

3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；

4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的1% 作为违约金；

逾期超过30日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的20% 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定唐瀚宗为甲方项目联系人，乙方指定姜广成为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第七条、第十条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交/仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以双方代表签字方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；
6. 其他：/。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定；
2. 本合同项目不涉及国家秘密；
3. 合同执行过程中，如遇国家税率调整，请执行更改后相应税率。合同涉及的价款及增值税等相关税费，按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定；
4. 合同执行过程中，如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方：沈阳飞机工业（集团）有限公司</p> <p>住所：沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>陈一均</u></p> <p>电话：024-86594568</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：110034</p> <p>开户银行：沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号：3301009209221000101</p> <p>税号：91210100117923108X</p> <p>2024. 3. 7</p>	<p>乙方：中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所：沈阳市浑南区白塔三街300号 /</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>姜天成</u></p> <p>电话：024-81355990</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：</p> <p>开户银行：上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号：71050154740006276</p> <p>税号：912101007695618516</p> <p>2024. 3. 7</p>
--	--

沈阳飞机工业（集团）有限公司投资  
建设的新建综合装配厂房项目  
基坑监测工程

# 技 术 报 告 书

董 事 长：王明宝



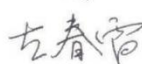
副总工程师：任 伟



项 目 经 理：王 夺



主任工程师：左春雷



项目负责人：于 卉



技术负责人：迟博中



中冶沈勘工程技术有限公司

二〇二四年十二月





## 目 录

一、工程概况 .....	1
二、监测目的及依据 .....	2
三、监测项目及工作量 .....	2
四、基准点、监测点布置 .....	3
五、监测设备和监测方法 .....	6
六、监测频率 .....	8
七、监测报警值 .....	9
八、成果整理及制图 .....	10
九、监测项目数据分析及整体评述 .....	10
十、监测工作结论 .....	11
十一、检查验收工作 .....	12
十二、提交资料 .....	12

### 附表

- 1、桩顶部水平位移监测成果表（表 1～表 77）
- 2、桩顶部竖向位移监测成果表（表 78～表 154）
- 3、周边地表竖向位移监测成果表（表 155～表 182）
- 4、土体深层水平位移监测成果表（表 183～表 186）
- 5、地下水位监测成果表（表 187）
- 6、锚索监测成果表（表 188）



## 附图

- 1、基坑监测基准点、观测点布置图（图 1）
- 2、桩顶部水平位移时间-位移量过程线图（图 2～图 80）
- 3、桩顶部竖向位移时间-位移量过程线图（图 81～图 159）
- 4、周边地表竖向位移时间-位移量过程线图（图 160～图 189）

## 一、工程概况

沈阳飞机工业（集团）有限公司投资建设的新建综合装配厂房项目基坑监测工程位于沈阳市沈北新区新城子街道南台社区。基坑周边空旷平坦，基坑深度 3.96~9.16m 米，基坑周长 4291.7 米，基坑面积 33627.5 平方米。

本项目根据基坑开挖深度及周边环境情况，全场区划分为 4 个剖面进行设计，1-1、2-2、3-3 剖面采用钢板桩及钢板桩+预应力锚杆支护形式，其余剖面采用土钉墙支护形式，深度小于 5m 的桩基承台部分，其支护可按 1:0.5 简易支护形式，坑内局部加深部位采用 1:1 放坡简易支护（亦可按结构做法放坡）

局部基坑开挖深度范围内涉及地下水，采用管井围降的方式控制地下水位，以保证水位在基坑 1.5m 以下，且基坑开挖及结构施工正常进行。

1-1、2-2、3-3 剖面支护结构安全等级为二级，其他剖面支护结构安全等级为三级。

受沈阳飞机工业（集团）有限公司委托，中冶沈勘工程技术有限公司根据国家及行业的相关规范、规程标准，对此次基坑进行监测。

本工程从基坑开挖前开始监测，至回填完成停止监测，监测期为 2023 年 9 月 25 日至 2024 年 5 月 19 日，历时 237 天。

## 二、监测目的及依据

### 1、监测目的

通过对基坑开挖及基础施工期内的边坡与钢板桩进行全程监控，确保基坑边坡、维护墙以及周边建筑物的安全。

- （1）根据现场监测所得数据与预警值进行比较，如果超过某个限值则立即采取措施，防止支护结构、边坡发生坍塌事故；
- （2）根据监测提供的数据指导现场施工，优化施工组织；
- （3）根据监测的数据检验和评价支护结构、边坡的稳定性。

### 2、监测依据

- （1）甲方提供的《基坑设计说明》；
- （2）《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- （3）《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- （4）《工程测量标准》GB 50026-2020；
- （5）平面及高程均采用独立（假定）坐标系与高程系；
- （6）本工程技术设计书。

## 三、监测项目及工作量

### 1、仪器监测

- |                |       |
|----------------|-------|
| （1）桩顶水平位移监测点   | 237 个 |
| （2）桩顶竖向位移监测点   | 237 个 |
| （3）周边地表竖向位移监测点 | 90 个  |
| （4）土体深层水平位移监测点 | 4 个   |

- |             |      |
|-------------|------|
| (5) 地下水位监测点 | 8 个  |
| (6) 锚索内力监测点 | 20 个 |

## 2、巡视检查

基坑工程施工和使用期内，均有专人进行巡视检查。

基坑工程巡视检查包括以下内容：

(1) 支护结构：支护结构成型质量；冠梁、围模、支撑有无裂缝出现；支撑、立柱有无较大变形；止水帷幕有无开裂、渗漏；墙后土体有无裂缝、沉陷及滑移；基坑有无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告有无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置是否与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况是否正常，基坑降水、回灌设施是否运转正常；基坑周边地面有无超载。

(3) 周边环境：周边管道有无破损、泄漏情况；周边建筑有无新增裂缝出现；周边道路(地面)有无裂缝、沉陷；邻近基坑及建筑的施工变化情况。

(4) 监测设施：基准点、监测点完好状况；监测元件的完好及保护情况；有无影响观测工作的障碍物。

## 四、基准点、监测点布置

### 1、基准点

依据甲方提供的基坑支护平面布置图，本次工程选埋水平位

移基准点 3 个，竖向位移基准点 3 个。

（1）水平位移基准点：水平位移基准点选设在变形影响区域之外稳固可靠的位置，共设置 3 个水平位移基准点。点位埋设长 1.5 米，直径 0.8 米水泥桩并现场浇灌。点位编号从 JZ01 开始，顺序编排。

（2）竖向位移基准点：在建筑区域外西侧一栋旧有建筑物的墙体下部，选设 3 个竖向位移基准点，固定电镀钢球为点位，做为基坑及周边建筑竖向位移的起算依据。点位编号从 BM01 开始，顺序编排。

## 2、监测点

### 1) 基坑及支护结构

#### （1）桩顶部水平位移监测点

桩桩顶部水平位移监测沿基坑周边布置，在周边中部、阳角处布置监测点。监测点水平间距 15m~20 m，监测点设置在桩顶。

监测点采用由温州测量标志厂生产的十字铁标志，利用水泥砂浆固定，设置监测点 237 个。测点编号从 D01（D 表示水平位移监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

#### （2）桩顶部竖向位移监测点

桩桩顶部竖向位移监测点与水平位移监测点共用。

#### （3）土体深层水平位移监测点

深层土体位移监测点布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位，监测点水平间距为 20m~50m，每边监测点数目不少



于 1 个。

测斜管在护坡桩施工时埋设，距离围护桩3米左右地面采用钻机钻孔，用护筒护住钻孔，防止塌孔，钻孔深度为基坑开挖深度以下2米，待钻孔完成，将测斜管放入护筒，逐步取出护筒，用细沙回填测斜管缝隙，回填过程中用清水浇灌，以保证回填密实，设置监测点4个。测点编号从SC01（SC表示土体深层水平位移监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （4）锚杆内力监测点

锚杆内力监测点选择在受力较大且有代表性的位置，基坑每边中部、阳角处和地质条件复杂的区段布置监测点，各层支撑的监测点位置在竖向上保持一致，设置监测点20个。测点编号从ZL01（ZL表示锚杆内力监测点，01表示编号）开始，顺序编排。

#### （5）地下水位监测点

基坑外地下水位监测点沿基坑、被保护对象的周边或两者之间布置，坑外潜水水位监测点沿基坑纵向间距为 20~50m，两侧端头井至少各有 1 个。坑外潜水水位管在基坑降水之前设置，钻孔孔径不小于 110mm，水位管直径可为 50~70mm，埋置深度为 6~10m，水位管滤管段以上用膨润土球封至孔口，水位管管口加盖保护。设置监测点 8 个。测点编号从 W01（W 表示地下水位监测点，01 表示编号）开始，顺序编排。

### 2) 基坑周边环境

#### （1）周边地表竖向位移监测点



周边地表竖向位移监测点按监测剖面设在坑边中部及其他有代表性的部位，监测剖面与坑边垂直。先用钻具成孔，穿过硬覆盖，打入 1.5 米长钢钎作为点位标志，设置监测点 90 个。测点编号为 DM01(DM 表示周边地表竖向位移监测点,01 表示编号),顺序编排。

以上监测点布置情况详见附图一。

## 五、监测设备和监测方法

### 1、基本要求

每次监测时均采用相同的观测方法和观测路线，使用同一监测仪器和设备，固定观测人员，在基本相同的环境和条件下工作。

### 2、水平位移监测

#### (1) 水平位移基准网的建立

水平位移监测基准网采用独立的坐标系，采用拓普康 MS05AX 全站仪观测。建立独立的坐标系统时，使坐标系统的纵轴尽量平行边坡方向，则纵轴或横轴的变化量即为水平位移量。首次观测取连续观测 3 次的稳定值的平均值作为初始值。

水平位移监测基准网每期检测、每月定期复测，在已进行的观测中，基准点的点位在 $-2.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$ 的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

#### (2) 水平位移监测点的监测

以水平位移监测基准网解算出基准点的坐标为基准，对坡顶

部水平位移监测点进行监测。水平位移监测点观测采用拓普康 MS05AX 全站仪（0.5"，1+1ppm）极坐标法 1 测回测定。监测点坐标值取至 0.1mm。

### （3）水平位移监测精度要求

桩顶部水平位移监测点坐标中误差为 $\leq 1.0\text{mm}$ 。

## 3、竖向位移监测

### （1）竖向位移基准网的建立

首次观测沿基准点 BM1~BM3 间，采用二等水准往返观测，观测得到的点间高差为基值。往下的每次变形观测，均对基准点的点间高差进行检测。在已进行的观测中，基准点的点间高差在 $-0.4\text{mm}\sim 0.4\text{mm}$  的范围内变化，表明在整个观测过程中，基准点一直是相对稳定的。

### （2）竖向位移监测点的监测

以基准点 BM1 为起算点，并假定高程值为 10.0000m。组成一闭合水准路线。水准路线经过大部分测点，其余测点采用间视。水准测量采用二等水准观测。二等水准观测采用天宝 Dini03 电子水准仪（DS1），因瓦水准尺，前后视等距，双摆站测定。双摆站两次观测高差之差 $\leq 0.6\text{mm}$ （规范要求 $\leq 0.8\text{mm}$ ）。观测前对仪器 i 角进行检校，其 $i \leq 15''$ 。

每次观测后，现场对水准闭合环闭合差进行计算，闭合差均满足规范 $\leq 0.6\text{mm}\sqrt{n}$ （n 为测站数）的限差要求。

水准成果计算，按闭合线路平差进行。监测点高程值取至

0.1mm。

### （3）竖向位移监测精度要求

竖向位移监测点测站高差中误差为 $\leq 0.3\text{mm}$ 。

### 4、锚杆内力监测

锚杆内力监测采用振弦式锚索测力计，在锚杆张拉前安装好锚杆测力计，进行锚杆预应力张拉，每次记录好锚杆测力计上的红、蓝、绿色对应的赫兹，利用计算公式  $P=K(f_i^2-f_0^2)$  计算索力值，索力计读数取至 0.1kN，最大值为：70%构件的承载力设计值，最小值为：80%支撑的预应力设计值。

### 5、土体深层水平位移监测

土体深层水平位移监测采用在土体中预埋测斜管、通过 CX9 型测斜仪（0.25mm/m）观测各深度处水平位移。

测斜管在护坡桩施工时埋设，在基坑开挖 1 周前进行观测，2 测回取平均数作为初始值，每期观测 1 测回。测斜仪读数取至 0.01mm。

测斜仪探头置入测斜管底后，待探头接近管内温度时进行量测，每个监测点均进行正、反两次量测。

### 6、地下水位监测

地下水位监测采用水位计进行测量，观测前首先打开水位计，在已经埋好的水位井中放入水位计测头，当测头接触到地下水时，水位计会亮起红灯，发出声响后，读取水位计上的距离读数，根据管顶高程计算地下水位高程。

## 六、监测频率

本工程根据施工工期及现场施工情况，基坑开挖至 1/3 设计深度按 1 次/3d 进行，开挖至 1/3 设计深度~2/3 设计深度按 1 次/2d 进行，开挖至设计深度按 1 次/1d，底板浇筑 7 天内按 1 次/3d，底板浇筑 7 天至 14 天内 1 次/4d，底板浇筑 14 天至 28 天内按 1 次/7d，底板浇筑 28 天后至回填完成按 1 次/10d，共计监测 56 次。

## 七、监测报警值

基坑监测报警值原则上应由设计方提供，设计方未提供的，根据本工程的基坑支护结构类型、基坑类别、开挖深度并结合《建筑基坑工程监测技术规范》确定各监测项目报警值，基坑工程监测报警值应由监测项目的累计变化量和变化速率值共同控制。

### 1、基坑及支护结构监测报警值

监测项目		速率 (mm/d)	控制值 (mm)	预警值 (mm)	备注
坡 (桩) 顶水平	二级	4	40	28	设计提供
坡 (桩) 顶竖向	二级	3	30	24	设计提供
周边地表沉降	二级	4	45	36	设计提供
锚索轴力		—	最大值: 1.4NK 最小值: 0.4NK	最大值: 1.2NK 最小值: 0.5NK	设计提供
地下水位		500	1000	800	设计提供
深层水平位移		4	60	42	

当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续 3d 超过该值



的 70%，应报警。

## 八、成果整理及制图

1、计算整理后的观测成果，以时间为序编制各监测点的位移、变化成果表。监测数据每二周提交甲方及监理一次，当发现观测成果达到预警值及时与甲方及监理沟通，以保证基坑施工安全。

2、根据监测点的位移、变化成果，绘制各测点的位移—时间过程线图。

## 九、监测项目数据分析及整体评述

数据显示桩顶水平位移、竖向位移的变形最大累计值和变化速率均未达到报警值。桩顶水平位移累计值变化范围为 2.8mm（D31）～13mm（D108），变化速率为 0.04mm/d～0.05mm/d；桩顶竖向位移累计值变化范围为 1.5 mm（D10）～12.3mm（D232），变化速率为 0.02mm/d～0.03mm/d。

土体深层水平位移累计值变化范围为 0.00mm（SC2）～4.91mm（SC2 监测剖面距离地面 0.5 米深度处），变化速率为 0.00mm/d～0.03mm/d。

锚杆监测累计值变化范围为 113.15KN（ZL04）～ 176.31KN（ZL09）。

地下水位监测累计值变化范围为 7.17m（W07）～ 8.94m

(W03)。

周边地表竖向位移累计值变化范围为 2.5mm(DM22)~14.1mm(DM84)，变化速率为 0.02mm/d~0.04mm/d。

根据《建筑基坑工程监测技术规范》(GB 50497)，可判定基坑桩顶水平位移、桩顶竖向位移、土体深层水平位移、锚杆内力变化、地下水位及周边地表竖向位移在监测期的变化均表现正常。

## 十、监测工作总结

### 1、仪器监测结论

本次基坑工程在开挖和使用期间，监测数据均表现稳定，未见突变，基坑支护体系表现稳定，周边环境表现正常，即本次基坑工程未对周边环境造成影响。

### 2、巡视结论

监测期间，基坑巡视检查发现：

(1) 支护结构：支护结构成型质量良好；冠梁、围模、锚索无裂缝出现；锚索无较大变形；墙后土体无裂缝、沉陷及滑移；基坑无涌土、流沙、管涌。

(2) 施工工况：开挖后暴露的土质情况与岩土勘察报告无差异；基坑开挖分段长度、分层厚度及支锚设置与设计要求一致；场地地表水、地下水排放状况正常；基坑周边地面无超载。

(3) 周边环境：周边管道无破损、泄漏情况；周边道路(地面)无裂缝、沉陷。



（4）监测设施：基准点、监测点、监测元件完好；无影响观测工作的障碍物。

## 十一、检查验收工作

外业观测手簿及内业的成果计算资料，经作业组自检、院检查后提交公司总工办审核验收。经公司复核并验收，确认提交的资料齐全，成果准确，监测项目分析合理，可予向甲方提交报告。

## 十二、提交资料

### 1. 甲方

技术报告书	4 份
-------	-----

### 2. 公司归档

（1）技术报告书	1 份
----------	-----

（2）资料光盘	1 张
---------	-----

（3）原始记录、计算资料等	1 册
---------------	-----

（4）设计书、报告书底稿等	1 册
---------------	-----

2. 人员基本情况表-左春雷

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	左春雷	性别	男	身份证号	131128198203125734		
学历	本科	毕业时间	2005.07.10	从事专业	测绘工程		
注册证书号	242100985（00）		注册专业	注册测绘师			
职称等级	正高级		在本项目拟任岗位	审核人			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息	问题记录（条）	
					登记时间	强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有限公司		审核人	2022.7.3		
902 号测试厂房基坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有限公司		审核人	2024.12.10		
新建综合装配厂房	一级	沈阳飞机工业（集团）有限公司		审核人	2024.9.10		

重要提示：

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。

2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。
3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。
4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。

(1) 注册测绘师注册证



注册测绘师资格信息

姓名：左春雷

身份证号：131128198203125734

注册资格：有

注册状态：已注册

注册单位：中冶沈勘工程技术有限公司

证书编号：242100985(00)

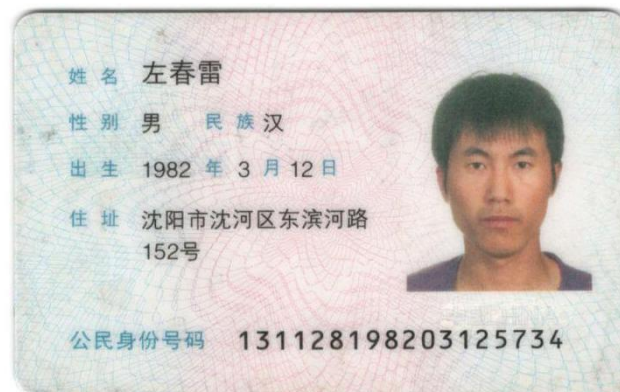
执业印章编号：242100985(00)

注册有效期：2027-12-26

 转到登陆

 关闭

(2) 身份证



(3) 学历证

普通高等学校

**毕业证书**

学生 左春雷 性别男，一九八二年三月十二日生，于二〇〇一年九月至二〇〇五年七月在本校 测绘工程 专业肆 年制本科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：辽宁工程技术大学 校（院）长：石金峰

证书编号：101471200505221975 二〇〇五年七月十日

查询网址：http://www.chsi.com.cn 中华人民共和国教育部监制

(4) 职称证

  
(无钢印无效)

证书编号 22A10104004  
No.

持证人签名  
Signature of the bearer

姓 名 左春雷  
Full Name

性 别 男  
Gender

身份证号 131128198203125734  
ID No.

专业名称 测绘工程  
Speciality

资格级别 正高级工程师  
Qualification Level

授予时间 2022.12.30  
Conferment Date

资格评审委员会  
Credentials Committee

工程系列高级专业技术  
职务任职资格  
评审委员会



(5) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 35064081  
现参保单位编号: 210100258537  
现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司  
现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	左春雷		身份证号	131128198203125734	
职工编号	2101020332821		参保时间	2005年07月	
年 月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	16867.00	1349.36	202308	
202309	210100258537	16867.00	1349.36	202309	
202310	210100258537	16867.00	1349.36	202310	
202311	210100258537	16867.00	1349.36	202311	
202312	210100258537	16867.00	1349.36	202312	
202401	210100258537	16649.00	1331.92	202401	
202402	210100258537	16649.00	1331.92	202402	
202403	210100258537	16649.00	1331.92	202403	
202404	210100258537	16649.00	1331.92	202404	
202405	210100258537	16649.00	1331.92	202405	
202406	210100258537	16649.00	1331.92	202406	
202407	210100258537	16649.00	1331.92	202407	
202408	210100258537	16649.00	1331.92	202408	
202409	210100258537	16649.00	1331.92	202409	
202410	210100258537	16649.00	1331.92	202410	
202411	210100258537	16649.00	1331.92	202411	
202412	210100258537	16649.00	1331.92	202412	
202501	210100258537	12637.00	1010.96	202501	
202502	210100258537	12637.00	1010.96	202502	
202503	210100258537	12637.00	1010.96	202503	
202504	210100258537	12637.00	1010.96	202504	
202505	210100258537	12637.00	1010.96	202505	
202506	210100258537	12637.00	1010.96	202506	
202507	210100258537	12637.00	1010.96	202507	
202508	210100258537	12637.00	1010.96	202508	



- 温馨提示:
- 1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。
  - 2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。
  - 3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。
  - 4、本证明自打印一个月内有效。

(6) 业绩

① 沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块住宅项目](#)所需的[沈阳华润三台子住宅项目一期地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币壹佰柒拾万零玖仟柒佰玖拾肆元柒角捌分(RMB¥1709794.78)，其中合同金额（不含增值税）为人民币壹佰陆拾壹万叁仟零壹拾叁元玖角肆分(RMB¥1613013.94)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币玖万陆仟柒佰捌拾元捌角肆分(RMB¥96780.84)。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。



5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

③902 号测试厂房基坑监测工程

625

公开

技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术的目标: 出具监测报告;

2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 270 天;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费为:

人民币(大写) 玖拾柒万元整 (小写¥ 970000 元), 此合同价格为含税价, 税率为 6 %, 不含税金额为¥ 915094.34 元, 税额为¥ 54905.66 元; (最终费用以审查后结算为准)

2. 技术咨询服务费由甲方 一次 (一次或分期) 支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

(2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供给乙方的所有资料；
2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；
3. 密级及保密期限：密级为公开；
4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在 10 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；
2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；
4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列以下标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；
2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；
3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；
4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归 甲（甲、双）方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归 双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的 1 % 作为违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的 20 % 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 田智全 为甲方项目联



系人，乙方指定 姜广成 为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第 七 条、第 十 条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向 甲方所在地 人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以 双方代表签字 方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；



6. 其他: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为:

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定;
2. 本合同项目不涉及国家秘密;
3. 合同执行过程中,如遇国家税率调整,请执行更改后相应税率。合同涉及到的价款及增值税等相关税费,按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定;
4. 合同执行过程中,如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式 陆 份,甲方 肆 份,乙方 贰 份,具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方:沈阳飞机工业(集团)有限公司</p> <p>住所:沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-86594568</p> <p>传真: _____</p> <p>邮政编码: 110034</p> <p>开户银行: 沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号: 3301009209221000101</p> <p>税号: 91210100117923108X</p> <p>2024.3.7</p>	<p>乙方:中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所:沈阳市浑南区白塔三街300号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-81355990</p> <p>传真: _____</p> <p>邮政编码: _____</p> <p>开户银行: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号: 71050154740006276</p> <p>税号: 912101007695618516</p> <p>2024.3.7</p>
---	--

### ③新建综合装配厂房

787

公开

## 技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;
2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 6个月;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费总额为:

人民币(大写)叁拾捌万伍仟元整(小写¥385000元), 此合同价格为含税价, 税率为6%, 不含税金额为¥363207.55元, 税额为¥21792.45元;

2. 技术咨询服务费由甲方一次(一次或分期)支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

- (2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 甲方提供给乙方的所有资料;

2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；

3. 密级及保密期限：密级为公开；

4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在10日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；

2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；

4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；

2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；

3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；

4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的1% 作为违约金；

逾期超过30日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的20% 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定唐瀚宗为甲方项目联系人，乙方指定姜广成为乙方项目联系人。



项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第七条、第十条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交/仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以双方代表签字方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；
6. 其他：/。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定；
2. 本合同项目不涉及国家秘密；
3. 合同执行过程中，如遇国家税率调整，请执行更改后相应税率。合同涉及的价款及增值税等相关税费，按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定；
4. 合同执行过程中，如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方：沈阳飞机工业（集团）有限公司</p> <p>住所：沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>陈一均</u></p> <p>电话：024-86594568</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：110034</p> <p>开户银行：沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号：3301009209221000101</p> <p>税号：91210100117923108X</p> <p>2024. 3. 7</p>	<p>乙方：中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所：沈阳市浑南区白塔三街300号 /</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>姜天成</u></p> <p>电话：024-81355990</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：</p> <p>开户银行：上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号：71050154740006276</p> <p>税号：912101007695618516</p> <p>2024. 3. 7</p>
--	--



3. 人员基本情况表-佟德军

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	佟德军	性别	男	身份证号	210782199004152419		
学历	本科	毕业时间	2015.12.24	从事专业	测绘工程		
注册证书号	252101028（00）		注册专业	注册测绘师			
职称等级	高级		在本项目拟任岗位	注册测绘工程师			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测	一级	宁波泰甬置业有限公司		工程技术负责人	2023. 01. 09		
雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测	一级	河北雄安中冶名卓产业发展有限公司		工程技术负责人	2023. 07. 06		
苏州阜阳产业园区基础设施一期项目基坑监测和沉降观测	二级	阜阳市颖创产业开发有限公司		工程技术负责人	2025. 05. 04		

**重要提示：**

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。

2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。

3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。

4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。

(1) 注册测绘师注册证



 注册测绘师资格信息

姓名：佟德军

身份证号：210782199004152419

注册资格：有

注册状态：已注册

注册单位：中冶沈勘工程技术有限公司

证书编号：252101028(00)

执业印章编号：252101028(00)

注册有效期：2028-03-19

 转到登陆

 关闭

(2) 身份证



### (3) 学历证

成人高等教育			
毕业证书		佟德军 3120131170	
学生 佟德军 性别 男 ,一九九〇 年 四 月 十 五 日 生, 于二〇一三年 三 月 至二〇一五年 七 月在本校 测绘工程 专业 函授 学习, 修完 专科起点本 科教学计划规定的全部课程, 成绩合格, 准予 毕业。			
校 名:	河 海 大 学	校(院)长:	徐 辉
批准文号:	(87)教高三字 001 号	二〇一五 年 七 月十六日	
证书编号:	102945201505100300		

中华人民共和国教育部学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>

### (4) 职称证

	姓 名 佟德军 Full Name
(无钢印无效)	性 别 男 Gender
	身份证号 210782199004152419 ID No.
	专业名称 测绘 Speciality
	资格级别 高级工程师 Qualification Level
证书编号 23A20104013 No.	授予时间 2023. 12. 29 Conferment Date
持证人签名 Signature of the bearer	资格评审委员会: 工程系列高级专业技术 Credentials Committee 职务任职资格 评审委

(5) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 10190845  
现参保单位编号: 210100258537  
现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司  
现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	佟德军		身份证号	210782199004152419	
职工编号	2101020596270		参保时间	2012年07月	
年月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	18467.00	1477.36	202308	
202309	210100258537	18467.00	1477.36	202309	
202310	210100258537	18467.00	1477.36	202310	
202311	210100258537	18467.00	1477.36	202311	
202312	210100258537	18467.00	1477.36	202312	
202401	210100258537	17917.00	1433.36	202401	
202402	210100258537	17917.00	1433.36	202402	
202403	210100258537	17917.00	1433.36	202403	
202404	210100258537	17917.00	1433.36	202404	
202405	210100258537	17917.00	1433.36	202405	
202406	210100258537	17917.00	1433.36	202406	
202407	210100258537	17917.00	1433.36	202407	
202408	210100258537	17917.00	1433.36	202408	
202409	210100258537	17917.00	1433.36	202409	
202410	210100258537	17917.00	1433.36	202410	
202411	210100258537	17917.00	1433.36	202411	
202412	210100258537	17917.00	1433.36	202412	
202501	210100258537	10977.00	878.16	202501	
202502	210100258537	10977.00	878.16	202502	
202503	210100258537	10977.00	878.16	202503	
202504	210100258537	10977.00	878.16	202504	
202505	210100258537	10977.00	878.16	202505	
202506	210100258537	10977.00	878.16	202506	
202507	210100258537	10977.00	878.16	202507	
202508	210100258537	10977.00	878.16	202508	



温馨提示:

1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。

2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。

3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。

4、本证明自打印一个月内有效。



(5) 业绩

①宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测

宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、  
E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测工程合同

发 包 人：宁波泰甬置业有限公司

承 包 人：中冶沈勘工程技术有限公司

工 程 地 点：浙江省宁波市

签 订 日 期：2022 年 4 月

中华人民共和国建设部  
国家工商行政管理局 监制

发包人：宁波泰甬置业有限公司

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司

#### 第一条：工程概况

1.1 工程名称：宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测

1.2 工程建设地点：浙江省宁波市鄞州区东部新城核心区，百丈东路以南，海晏南路以西，清泽街以北，甬新河绿化廊道以东。

1.3 工程规模、特征：本工程占地面积约 5.85 万 m<sup>2</sup>，总建筑面积约为 26.67 万 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积约为 17.37 万 m<sup>2</sup>，地下建筑面积约为 9.3 万 m<sup>2</sup>。项目共四个地块。

1.4 承接方式：委托人委托监测项目：基坑监测。

1.5 监测类别：一级基坑。

1.6 监测周期及成果提交：

本工程的监测工作暂定于 2021 年 11 月开工，2023 年 1 月结束，具体各地块开工日期以甲方发出的开工书面通知为准。

监测点布置及监测周期应按照国家规范和地方标准和设计要求进行监测，并在监测方案中详细描述。乙方应在监测完成 24 小时内提供书面监测报告。如遇特殊情况应根据实际情况增加监测次数。

乙方负责向甲方提交成果资料四份。

#### 第二条：监测内容及标准和要求

##### 2.1 监测内容

序号	监测对象	监测项目
1	支护结构体系	冠梁（压顶梁）顶部水平及竖向位移监测
2		支撑轴力监测
3		深层土体水平位移监测
4		立体竖向位移监测
5		水位监测
6		施工栈桥水平及竖向位移监测
7	周边	周边地表竖向位移监测

8	周边环境监测
---	--------

## 2.2 监测标准及要求:

- (1) “基坑”设计文件
- (2) 《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2009
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2007
- (4) 《国家一、二等水准测量规范》GB12897-2006
- (5) 《工程测量规范》GB50026-2007
- (6) 《城市测量规范》CJJ8-99

基坑施工期间对基坑工程的变形实施监测,为甲方提供及时、可靠的信息用以评定项目基坑工程在施工期间的安全性及施工对周边环境的影响,并对可能发生的危及环境安全的隐患或事故提供及时、准确的预报,以便及时采取有效措施,避免事故的发生。

## 第三条: 监测费用及支付方式

### 3.1 合同总价

监测费用采用固定单价包干方式,合同含税总价580470.00元(大写:伍拾捌万零肆佰柒拾元整),其中:开票税率为6%。

### 3.2 监测费支付方式

本合同签订后15日之内,向乙方支付合同监测费用的20%,基坑全部施工至±0.000,支付至已完成监测费用总额的85%。

乙方完成全部监测工作,提交符合本合同约定的监测报告,甲方出具书面工程项目验收证明,且提交结算书并经甲方审核同意,甲方支付剩余结算款。

## 第四条: 发包人、承包人责任

### 4.1 发包人责任

4.1.1 发包人按本合同第二条规定的内容,在规定的时间内向承包人提供资料文件,并对其完整性、正确性及及时性负责;发包人提供上述资料、文件超过规定期限15天以内,承包人按合同规定交付报告、成果、文件的时间顺延,规定期限超过15天以上时,承包人有权重新确定交付报告、成果、文件的时间。

4.1.2 发包人应为承包人现场工作人员提供必要的生产、生活条件。

4.1.3 发包人应保护承包人的投标书、报告书、文件、设计成果、专利技术、特殊工艺和合理化建议,未经承包人同意,发包人不得复制泄露或向第三人转让用于本合同外的项目,如发生上述情况,发包人应负法律责任,承包人有权索赔。

4.1.4 本合同中有关条款规定和补充协议中发包人应负的责任。

#### 4.2 承包人责任

4.2.1 承包人按本合同第三条规定的内容、时间、数量向发包人交付报告、成果、文件，并对其质量负责。

4.2.2 承包人对报告、成果、文件出现的遗漏或错误负责修改补充。由于承包人的遗漏、错误造成工程质量事故，承包人除负法律责任和负责采取补救措施外，应减收或免收直接受损失部分的岩土工程费，并根据受损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金额由发包人、承包人商定。

4.2.3 承包人不得向第三人扩散、转让第二条中发包人提供的技术资料、文件。发生上述情况，承包人应负法律责任，发包人有权索赔。

4.2.4 遵守国家及当地有关部门对工作现场的有关管理规定，做到文明施工。

4.2.5 本合同有关条款规定和补充协议中承包人应负的责任。

#### 第五条：违约责任

5.1 由于发包人提供的资料、文件错误、不准确，造成工期延误或返工时，除工期顺延外，发包人应向承包人支付停工费或返工费，造成质量、安全事故时，由发包人承担法律责任和经济责任。

5.2 在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，承包人未开始工作的，不退还发包人已付的定金；已进行工作的，完成工作量在50%以内时，发包人应支付承包人工程费用的50%的费用；完成的工作量超过50%时，发包人应支付承包人工程费的100%的费用。如承包方擅自中途停止或解除合同，承包方应向发包方交纳合同价款10%的违约金。

5.3 发包人不按时支付工程费（进度款），承包人在约定支付时间10天后，向发包人发出书面催款的通知，发包人收到通知后仍不按要求付款，承包人有权停工，工期顺延，发包人还应按延误天数和当时银行贷款利率，向承包人支付违约金。

5.4 由于承包人原因延误工期或未按规定时间交付报告、成果、文件，每延误一天应承担以工程费百分之一计算的违约金。

5.5 交付的报告、成果、文件达不到合同约定条件的部分，发包人可要求承包人返工，承包人按发包人要求的时间返工，直到符合条件，因承包人原因达不到约定条件，由承包人承担返工费，返工后仍不能达到约定条件，承包人承担违约责任，并根据因此造成的损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金额最高不超过返工项目的收费。

5.6 承包方应对其提供的监测成果的质量及监测报警的及时性负责。对因未及时监测、成果质量的不符合要求、监测报警不及时等原因造成后果的，承包方应对因此

造成的损失负赔偿责任，并承担相应的法律责任。

**第六条：**本合同未尽事宜，经发包人与承包人协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

**第七条：**其它约定事项：

(1)、在监测过程中，由于非承包方的原因造成测斜管破坏的，由发包方负责协调并由破坏方承担所有费用或按投标报价的单价补偿费用；

**第八条：**争议解决办法

本合同发生争议，发包人、承包人应及时协商解决，也可由当地建设行政主管部门调解，协商或调解不成时，发包人、承包人同意由舟山市仲裁委员会仲裁。发包人、承包人未在本合同中约定仲裁机构，事后又未达成书面仲裁协议的，可向人民法院起诉。

**第九条：**合同生效与终止

本合同自发包人、承包人签字盖章后生效。发包人、承包人履行完合同规定的义务后，本合同终止。

本合同一式 陆 份，发包人 叁 份、承包人 叁 份。

发包人名称：(盖章)  
宁波泰甬置业有限公司

法定代表人：(签字)

承包人名称：(盖章)  
中冶沈勘工程技术有限公司

法定代表人：(签字)

住 所：

住 所：

电 话：

电 话：

开户银行：

开户银行：

银行帐号：

银行帐号：

②雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测

66

雄安新区启动区西南居住片区一期  
（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与  
沉降观测合同



发包人：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司



雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与  
沉降观测合同

合同编号：

发包人：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司（以下简称甲方）

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国测绘法》和有关法律法规，经甲乙双方协商一致签订本合同。

第一条：工程概况

一、工程名称：雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测。

二、工程地点：雄安新区启动区 XACR-2021-031 地块项目位于雄安新区启动区，项目四至范围，东至城市道路 NC2, 南至城市道路 EB5, 西至城市道路 ND11, 北至城市道路 EB4。

三、工程内容：雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测。

四、现场施工条件：现场达到三通一平，具备施工用水用电条件，发包人提供水、电源点，由乙方安装计量表独立计费，费用由乙方承担，乙方须在小区红线外自行解决办公场所和住宿问题，并承担相应的全部费用。

第二条：观测范围及承包方式

一、观测范围：雄安新区启动区西南居住片一期（XACR-2021-031 宗地）全部沉降观测与基坑监测。沉降观测点个数和基坑监测点数详见附件 1。

二、承包方式：本项目承包方式为按固定综合单价承包，该固定综合单价包含但不限于以下内容：观测基准点埋设，观测所需的人工费、材料费、机械设备费、机械设备进退场费、机械设备（含配件）的各种损耗、机械设备场内二次运输、技术处理费、技术措施费、赶工费、管理费、文明安全施工措施费、临时设施费及其他措施费、出沉降观测成果报告的各项费用、检

有关部门及时掌握情况。

基坑变形监测工期及保证措施：

1、乙方应配合总包单位现场工程进度施工，乙方应在进场前 5 日向总包、监理、甲方现场工程部报送和提交设备进场计划和申请，经批准后方可按进场计划实施。

2、工期进度要求：开工时间以甲方具体通知为准，后续工作需满足规范要求。

3、乙方应在开始施工前 15 日内向总包、监理、甲方现场工程部报送施工方案及进度计划，经批准后方可按进度计划执行。

4、乙方必须按甲方下发工程开工指令要求的开工之日进场施工，若工程施工因与其它施工单位配合原因或任何其它原因而影响工程按期完成，应提前 3 日报甲方及监理批准。

5、如遇雨季施工或冬季施工，应编制相应质量保证措施方案并经审批后严格执行。

6、每次观测后三天内将数据反馈到甲方或甲方委托的监理公司处。

7、在建筑物单体基础验收、主体验收之前按发包人要求提供该部分的观测中间报告，满足发包人验收需要。

8、工程竣工备案之前按发包人要求提供观测阶段报告，满足发包人办理竣备需要。

9、最终观测完成之后，15 天内提供全套观测报告，并保证其真实性、准确性、完整性、合规性。

#### 第五条：合同价

一、合同暂估总价：490000 元，大写：肆拾玖万元整，其中，不含税价：462264.15 元，增值税税金：27735.85 元，增值税率：6%。

二、计价方式：本项目承包方式为按含税综合单价承包，该含税综合单价包含但不限于以下内容：观测基准点埋设，观测所需的人工费、材料费、

时视为送达。

**第九条：合同生效**

一、本合同自双方签字盖章并且乙方交纳履约保证金后生效。

二、本合同文本一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，各份具同等法律效力。

(以下无正文)

甲方(盖章)：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司

乙方(盖章)：中冶沈勘工程技术有限公司

法定代表人或委托代理人(签字)：董超

法定代表人或委托代理人(签字)：王明宝

承办人(签字)：

承办人(签字)：

签订日期：2022年7月13日

签订日期：2022年7月 日



③苏州阜阳产业园区基础设施一期项目基坑监测和沉降观测

阜阳市政府采购合同

(服务类)

第一部分 合同书

项目名称： 苏州阜阳产业园区基础设施一期项目基坑监测和沉降观测

项目编号： YZ2024QT0004

甲方（采购人）： 阜阳市颍创产业开发有限公司

乙方（成交供应商）： 中冶沈勘工程技术有限公司

签订地： 阜阳市

签订日期：        年        月        日

阜阳市颍创产业开发有限公司（以下简称：甲方）通过 阜阳市颍州区欣颖工程项目管理有限公司组织的竞争性谈判方式采购活动，经谈判小组评定，中冶沈勘工程技术有限公司（以下简称：乙方）为本项目成交供应商，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 成交通知书；
- 1.1.3 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 谈判文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 服务

- 1.2.1 服务名称： 苏州阜阳产业园区基础设施一期项目基坑监测和沉降观测 ；
- 1.2.2 服务内容： 保证苏阜产业园项目建设过程中安全、质量可控，根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）文件要求，实施基坑监测和沉降观测；
- 1.2.3 服务质量： 须同时满足国家标准、行业、地方相关规范及设计要求 。

1.3 价款

本合同总价为：¥ 89000 元（大写：人民币 捌万玖仟 元） 。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1	苏州阜阳产业园区基础设施一期项目基坑监测和沉降观测	89000
2		
3		
.....		
总价		89000



#### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式: 按一个季度内实际完成监测工程量的65%支付费用, 其中1#、3#、4#基坑2万元/个, 沉降观测工程4#1700元/栋, 其余楼1050元/栋, 项目竣工验收合格后付至完成监测工程量的90%, 服务期满后无息付清尾款。;

1.4.2 发票开具方式: 增值税专用发票。

#### 1.5 服务期限、地点和方式

1.5.1 服务期限: 施工阶段至工程竣工后2年;

1.5.2 服务地点: 阜阳市颍州区;

1.5.3 服务方式: 基坑监测和沉降观测。

#### 1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外, 如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式履行, 那么甲方可要求乙方支付违约金, 违约金按每迟延履行一日的应提供而未提供服务价格的0.01%计算, 最高限额为本合同总价的0.1%; 迟延履行的违约金计算数额达到前述最高限额之日起, 甲方有权在要求乙方支付违约金的同时, 书面通知乙方解除本合同;

1.6.2 除不可抗力外, 如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款, 那么乙方可要求甲方支付违约金, 违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的0.01%计算, 最高限额为本合同总价的0.1%; 迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起, 乙方有权在要求甲方支付违约金的同时, 书面通知甲方解除本合同;

1.6.3 除不可抗力外, 任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务, 经催告后在合理期限内仍未履行的, 或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的, 或者任何一方有腐败行为 (即: 提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人) 在合同签订、履行过程中的行为) 或者欺诈行为 (即: 以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人) 在合同签订、履行过程中的行为) 的, 对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时, 仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施, 并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失; 任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时, 仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失; 且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5 除前述约定外, 除不可抗力外, 任何一方未能履行本合同约定的义务, 对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等, 且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;



1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响成交结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.6.7 因甲方未按合同约定受领标的物、擅自解除合同导致乙方遭受的直接损失，乙方可向甲方申请赔偿，赔偿金额由双方协商一致；针对因政策变化等原因不能签订合同或解除合同时，造成乙方合法利益受损的情形，可以给予乙方合理补偿，补偿金额不得超过乙方的直接损失。

### 1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第2种方式解决：

1.7.1 将争议提交阜阳市仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向阜阳市颍州区人民法院起诉。

### 1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲方：



法定代表人

或授权代表（签字）：刘松飞

时间：2024年4月2日

乙方：



法定代表人

或授权代表（签字）：



时间：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

4. 人员基本情况表-张晓翔

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	张晓翔	性别	男	身份证号	131128199710201214		
学历	专科	毕业时间	2020.07.10	从事专业	岩土工程		
注册证书号	/		注册专业	/			
职称等级	助理级		在本项目拟任岗位	安全员			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
902 号测试厂房基坑监测工程	一级	沈阳飞机工业（集团）有限公司		安全员	2024.12.10		
新建综合装配厂房	一级	沈阳飞机工业（集团）有限公司		安全员	2024.9.10		

重要提示：

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。
2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。

3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。

4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。

(1) 安全生产考核合格证 C

建筑施工企业土建类专职安全生产管理人员	
安全生产考核合格证书	
编号: 辽建安C2 (2023) 0101840	
姓 名: 张晓翔	
性 别: 男	
出 生 年 月: 1997年10月20日	
企 业 名 称: 中冶沈勘工程技术有限公司	
职 务: 专职安全生产管理人员	
初次领证日期: 2023年02月21日	
有 效 期: 2023年02月21日 至 2026年02月20日	
	
发证机关: 辽宁省住房和城乡建设厅	
发证日期: 2023年02月21日	

(2) 身份证



(3) 学历证





(5) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 24366338

现参保单位编号: 210100258537

现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司

现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	张晓翔		身份证号	131128199710201214	
职工编号	2101020750073		参保时间	2015年11月	
年月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	8096.00	647.68	202308	
202309	210100258537	8096.00	647.68	202309	
202310	210100258537	8096.00	647.68	202310	
202311	210100258537	8096.00	647.68	202311	
202312	210100258537	8096.00	647.68	202312	
202401	210100258537	8467.00	677.36	202401	
202402	210100258537	8467.00	677.36	202402	
202403	210100258537	8467.00	677.36	202403	
202404	210100258537	8467.00	677.36	202404	
202405	210100258537	8467.00	677.36	202405	
202406	210100258537	8467.00	677.36	202406	
202407	210100258537	8467.00	677.36	202407	
202408	210100258537	8467.00	677.36	202408	
202409	210100258537	8467.00	677.36	202409	
202410	210100258537	8467.00	677.36	202410	
202411	210100258537	8467.00	677.36	202411	
202412	210100258537	8467.00	677.36	202412	
202501	210100258537	6010.00	480.80	202501	
202502	210100258537	6010.00	480.80	202502	
202503	210100258537	6010.00	480.80	202503	
202504	210100258537	6010.00	480.80	202504	
202505	210100258537	6010.00	480.80	202505	
202506	210100258537	6010.00	480.80	202506	
202507	210100258537	6010.00	480.80	202507	
202508	210100258537	6010.00	480.80	202508	



温馨提示:

- 1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。
- 2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。
- 3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。
- 4、本证明自打印一个月内有效。

(6) 业绩

①902 号测试厂房基坑监测工程

625

公开

技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;

2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 270 天;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费为:

人民币(大写) 玖拾柒万元整 (小写¥ 970000 元), 此合同价格为含税价, 税率为 6 %, 不含税金额为¥ 915094.34 元, 税额为¥ 54905.66 元; (最终费用以审查后结算为准)

2. 技术咨询服务费由甲方 一次 (一次或分期) 支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

(2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供给乙方的所有资料；
2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；
3. 密级及保密期限：密级为公开；
4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在 10 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；
2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；
4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；
2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；
3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；
4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归 甲（甲、双）方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归 双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的 1 % 作为违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的 20 % 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 田智全 为甲方项目联



系人，乙方指定 姜广成 为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第 七 条、第 十 条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向 甲方所在地 人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以 双方代表签字 方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；

6. 其他: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为:

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定;
2. 本合同项目不涉及国家秘密;
3. 合同执行过程中,如遇国家税率调整,请执行更改后相应税率。合同涉及到的价款及增值税等相关税费,按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定;
4. 合同执行过程中,如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式 陆 份,甲方 肆 份,乙方 贰 份,具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方:沈阳飞机工业(集团)有限公司</p> <p>住所:沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-86594568</p> <p>传真: _____</p> <p>邮政编码: 110034</p> <p>开户银行: 沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号: 3301009209221000101</p> <p>税号: 91210100117923108X</p> <p>2024.3.7</p>	<p>乙方:中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所:沈阳市浑南区白塔三街300号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-81355990</p> <p>传真: _____</p> <p>邮政编码: _____</p> <p>开户银行: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号: 71050154740006276</p> <p>税号: 912101007695618516</p> <p>2024.3.7</p>
--	--



## ②新建综合装配厂房

787

公开

### 技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

电 话: 13898158501 传 真: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

电 话: 024-81355990 传 真: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

本合同甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;
2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 6个月;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费总额为:

人民币(大写)叁拾捌万伍仟元整(小写¥385000元), 此合同价格为含税价, 税率为6%, 不含税金额为¥363207.55元, 税额为¥21792.45元;

2. 技术咨询服务费由甲方一次(一次或分期)支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

- (2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 甲方提供给乙方的所有资料;

2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；

3. 密级及保密期限：密级为公开；

4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在10日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；

2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；

4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；

2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；

3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；

4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的1% 作为违约金；

逾期超过30日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的20% 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定唐瀚宗为甲方项目联系人，乙方指定姜广成为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第七条、第十条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交/仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以双方代表签字方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；
6. 其他：/。



**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定；
2. 本合同项目不涉及国家秘密；
3. 合同执行过程中，如遇国家税率调整，请执行更改后相应税率。合同涉及的价款及增值税等相关税费，按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定；
4. 合同执行过程中，如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方：沈阳飞机工业（集团）有限公司</p> <p>住所：沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>陈一均</u></p> <p>电话：024-86594568</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：110034</p> <p>开户银行：沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号：3301009209221000101</p> <p>税号：91210100117923108X</p> <p>2024. 3. 7</p>	<p>乙方：中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所：沈阳市浑南区白塔三街300号 /</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>姜天成</u></p> <p>电话：024-81355990</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：</p> <p>开户银行：上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号：71050154740006276</p> <p>税号：912101007695618516</p> <p>2024. 3. 7</p>
--	--

5. 人员基本情况表-迟博中

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	迟博中	性别	男	身份证号	230128199010080231		
学历	本科	毕业时间	2014.07.03	从事专业	测绘工程		
注册证书号	/		注册专业	/			
职称等级	中级		在本项目拟任岗位	工程技术负责人			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
沈阳华润润樾府项目 纺织厂中学岩土勘察 及基坑监测工程	二级	沈阳华润润家养老服务 有限公司		工程技术 负责人	2022.10.10		
沈阳华润三台子地块 住宅项目一期地质勘 察、基坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有 限公司		工程技术 负责人	2022.7.3		
沈阳华润三台子地块 商业项目地质勘察、基 坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有 限公司		工程技术 负责人	2023.08.16		
902 号测试厂房基坑监 测工程	一级	沈阳飞机工业（集团）有 限公司		工程技术 负责人	2024.12.10		
新建综合装配厂房	一级	沈阳飞机工业（集团）有 限公司		工程技术 负责人	2024.9.10		

重要提示：



1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。

2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。

3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。

4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。

(1) 身份证



(2) 学历证



(3) 职称证



(4) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 66382259

现参保单位编号: 210100258537

现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司

现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	迟博中		身份证号	230128199010080231	
职工编号	2101020693557		参保时间	2014年08月	
年月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	12427.00	994.16	202308	
202309	210100258537	12427.00	994.16	202309	
202310	210100258537	12427.00	994.16	202310	
202311	210100258537	12427.00	994.16	202311	
202312	210100258537	12427.00	994.16	202312	
202401	210100258537	12622.00	1009.76	202401	
202402	210100258537	12622.00	1009.76	202402	
202403	210100258537	12622.00	1009.76	202403	
202404	210100258537	12622.00	1009.76	202404	
202405	210100258537	12622.00	1009.76	202405	
202406	210100258537	12622.00	1009.76	202406	
202407	210100258537	12622.00	1009.76	202407	
202408	210100258537	12622.00	1009.76	202408	
202409	210100258537	12622.00	1009.76	202409	
202410	210100258537	12622.00	1009.76	202410	
202411	210100258537	12622.00	1009.76	202411	
202412	210100258537	12622.00	1009.76	202412	
202501	210100258537	12947.00	1035.76	202501	
202502	210100258537	12947.00	1035.76	202502	
202503	210100258537	12947.00	1035.76	202503	
202504	210100258537	12947.00	1035.76	202504	
202505	210100258537	12947.00	1035.76	202505	
202506	210100258537	12947.00	1035.76	202506	
202507	210100258537	12947.00	1035.76	202507	
202508	210100258537	12947.00	1035.76	202508	



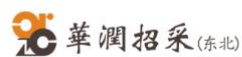
温馨提示:

- 1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。
- 2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。
- 3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。
- 4、本证明自打印一个月内有效。



(5) 业绩

①沈阳华润润樾府项目纺织厂中学岩土勘察及基坑监测工程



合同编号: [HTN20210001936184](#)

[沈阳华润润樾府项目纺织厂中学](#)

[岩土勘察及基坑监测工程](#)

合同文件

[2021年6月2日](#)

发包单位: [沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

承包单位: [中冶沈勘工程技术有限公司](#)

## 目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	61
基本要求-通用条款	64
合同条款	117
图纸目录	181
工程量清单	183
华润置地与合作方廉洁协议	196
阳光宣言	200
合同附件协议	202



## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：[沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市沈河区小南街276号](#)

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润润樾府项目纺织厂中学所需的岩土勘察及基坑监测甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币肆拾玖万玖仟肆佰捌拾伍元陆角肆分 (RMB ¥ 499485.64), 其中合同金额 (不含增值税) 为人民币肆拾柒万壹仟贰佰壹拾贰元捌角柒分 (RMB ¥ 471212.87), 按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币贰万捌仟贰佰柒拾贰元柒角柒分 (RMB ¥ 28272.77)。

本合同总价包干合同, 为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外, 一概不予调整, 任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲供材料单位应理解本工程之设计尚在进行当中, 故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。甲供材料合同总价的组成见数量清单, 数量清单中的单价为合同单价, 适用于计算设计变更、付款及结算之用。。

### 1.3合同工期

暂定开工日期: 2021年6月2日, 完工日期: 2021年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外, 本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应, 相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下, 各方皆须遵守其规定:

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲

委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

各方于2021年6月2日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/

签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位：沈阳华润润家养老服务有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)

甲委工程单位：中冶沈勘工程技术有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)



华润置地

华润置地

合同编号：

沈阳华润三台子地块住宅项目一期地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司



目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块住宅项目](#)所需的[沈阳华润三台子住宅项目一期地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币壹佰柒拾万零玖仟柒佰玖拾肆元柒角捌分(RMB¥1709794.78)，其中合同金额（不含增值税）为人民币壹佰陆拾壹万叁仟零壹拾叁元玖角肆分(RMB¥1613013.94)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币玖万陆仟柒佰捌拾元捌角肆分(RMB¥96780.84)。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）



③沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195

## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块商业项目](#)所需的[沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币玖拾伍万叁仟伍佰元叁角叁分(RMB¥953500.33)，其中合同金额（不含增值税）为人民币捌拾玖万玖仟伍佰贰拾捌元陆角壹分（RMB¥899528.61），按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币伍万叁仟玖佰柒拾壹元柒角贰分（RMB¥53971.72）。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年5月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、



合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

④ 902 号测试厂房基坑监测工程

625

公开

技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱: /

电 话: 13898158501 传 真: /

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱: /

电 话: 024-81355990 传 真: /

本合同甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 902 号测试厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术的目标: 出具监测报告;

2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 270 天;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费为:

人民币(大写) 玖拾柒万元整 (小写¥ 970000 元), 此合同价格为含税价, 税率为 6 %, 不含税金额为¥ 915094.34 元, 税额为¥ 54905.66 元; (最终费用以审查后结算为准)

2. 技术咨询服务费由甲方 一次 (一次或分期) 支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

(2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供给乙方的所有资料；
2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；
3. 密级及保密期限：密级为公开；
4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在 10 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；
2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；
4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列以下标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；
2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；
3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；
4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归 甲（甲、双）方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归 双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的 1 % 作为违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的 20 % 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 田智全 为甲方项目联

系人，乙方指定 姜广成 为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第 七 条、第 十 条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 / 仲裁委员会仲裁；
2. 依法向 甲方所在地 人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以 双方代表签字 方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；



6. 其他: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为:

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定;
2. 本合同项目不涉及国家秘密;
3. 合同执行过程中,如遇国家税率调整,请执行更改后相应税率。合同涉及到的价款及增值税等相关税费,按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定;
4. 合同执行过程中,如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式 陆 份,甲方 肆 份,乙方 贰 份,具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方:沈阳飞机工业(集团)有限公司</p> <p>住所:沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-86594568</p> <p>传真: _____</p> <p>邮政编码: 110034</p> <p>开户银行: 沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号: 3301009209221000101</p> <p>税号: 91210100117923108X</p> <p>2024.3.7</p>	<p>乙方:中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所:沈阳市浑南区白塔三街300号</p> <p>法定代表人或委托代理人: </p> <p>电话: 024-81355990</p> <p>传真: _____</p> <p>邮政编码: _____</p> <p>开户银行: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号: 71050154740006276</p> <p>税号: 912101007695618516</p> <p>2024.3.7</p>
---	--



⑤新建综合装配厂房

787

公开

技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱:         /        

电 话: 13898158501 传 真:         /        

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱:         /        

电 话: 024-81355990 传 真:         /        

本合同甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;
2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 6个月;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费总额为:

人民币(大写)叁拾捌万伍仟元整(小写¥385000元), 此合同价格为含税价, 税率为6%, 不含税金额为¥363207.55元, 税额为¥21792.45元;

2. 技术咨询服务费由甲方一次(一次或分期)支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

- (2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 甲方提供给乙方的所有资料;

2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；

3. 密级及保密期限：密级为公开；

4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在10日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；

2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；

4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；

2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；

3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；

4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的1% 作为违约金；

逾期超过30日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的20% 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定唐瀚宗为甲方项目联系人，乙方指定姜广成为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第七条、第十条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交/仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以双方代表签字方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；
6. 其他：/。



**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定；
2. 本合同项目不涉及国家秘密；
3. 合同执行过程中，如遇国家税率调整，请执行更改后相应税率。合同涉及的价款及增值税等相关税费，按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定；
4. 合同执行过程中，如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方：沈阳飞机工业（集团）有限公司</p> <p>住所：沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>陈一均</u></p> <p>电话：024-86594568</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：110034</p> <p>开户银行：沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号：3301009209221000101</p> <p>税号：91210100117923108X</p> <p>2024. 3. 7</p>	<p>乙方：中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所：沈阳市浑南区白塔三街300号 /</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>姜天成</u></p> <p>电话：024-81355990</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：</p> <p>开户银行：上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号：71050154740006276</p> <p>税号：912101007695618516</p> <p>2024. 3. 7</p>
--	--

6. 人员基本情况表-刘九阳

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	刘九阳	性别	男	身份证号	21142219910902661X		
学历	硕士研究生	毕业时间	2018.03.31	从事专业	测绘工程		
注册证书号	/		注册专业	/			
职称等级	中级		在本项目拟任岗位	项目技术人员			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有限公司		测量员	2023.08.16		
新建综合装配厂房	一级	沈阳飞机工业（集团）有限公司		测量员	2024.9.10		

重要提示：

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。



2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。
3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。
4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。

(1) 身份证



(2) 学历证



(3) 职称证



(4) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 90362152

现参保单位编号: 210100258537

现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司

现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	刘九阳		身份证号	21142219910902661X	
职工编号	2101020834733		参保时间	2018年04月	
年月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	12551.00	1004.08	202308	
202309	210100258537	12551.00	1004.08	202309	
202310	210100258537	12551.00	1004.08	202310	
202311	210100258537	12551.00	1004.08	202311	
202312	210100258537	12551.00	1004.08	202312	
202401	210100258537	11745.00	939.60	202401	
202402	210100258537	11745.00	939.60	202402	
202403	210100258537	11745.00	939.60	202403	
202404	210100258537	11745.00	939.60	202404	
202405	210100258537	11745.00	939.60	202405	
202406	210100258537	11745.00	939.60	202406	
202407	210100258537	11745.00	939.60	202407	
202408	210100258537	11745.00	939.60	202408	
202409	210100258537	11745.00	939.60	202409	
202410	210100258537	11745.00	939.60	202410	
202411	210100258537	11745.00	939.60	202411	
202412	210100258537	11745.00	939.60	202412	
202501	210100258537	9184.00	734.72	202501	
202502	210100258537	9184.00	734.72	202502	
202503	210100258537	9184.00	734.72	202503	
202504	210100258537	9184.00	734.72	202504	
202505	210100258537	9184.00	734.72	202505	
202506	210100258537	9184.00	734.72	202506	
202507	210100258537	9184.00	734.72	202507	
202508	210100258537	9184.00	734.72	202508	



温馨提示:

- 1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。
- 2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。
- 3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。
- 4、本证明自打印一个月内有效。

(5) 业绩

①沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司



目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195



## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块商业项目](#)所需的[沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币玖拾伍万叁仟伍佰元叁角叁分(RMB¥953500.33)，其中合同金额（不含增值税）为人民币捌拾玖万玖仟伍佰贰拾捌元陆角壹分（RMB¥899528.61），按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币伍万叁仟玖佰柒拾壹元柒角贰分（RMB¥53971.72）。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年5月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

## ②新建综合装配厂房

787

公开

### 技术服务合同

合同编号: \_\_\_\_\_

甲方(委托方): 沈阳飞机工业(集团)有限公司

住 所 地: 沈阳市皇姑区陵北街一号

法定代表人: 纪瑞东

项目联系人: 唐瀚宗

通讯地址: 沈阳市皇姑区陵北街一号 电子信箱:           /          

电 话: 13898158501 传 真:           /          

乙方(受托方): 中冶沈勘工程技术有限公司

住 所 地: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号

法定代表人: 王明宝

项目联系人: 姜广成

通讯地址: 沈阳市浑南区白塔三街 300 号 电子信箱:           /          

电 话: 024-81355990 传 真:           /          

本合同甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。委托方与受托方(以下称“双方”)就解决特定技术问题的技术服务事项,经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国民法典》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

**第一条** 鉴于乙方具备提供技术服务的能力、条件及专门的技术知识,甲方委托乙方就 新建综合装配厂房 项目进行 基坑监测 的专项技术服务,并支付相应的技术服务报酬。

**第二条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 出具监测报告;
2. 技术服务的内容: 本基坑工程安全监测按一级基坑安全检测要求进行,基坑支护桩及距离基坑 1-3 倍开挖深度范围内的周边建筑物、管线及道路等重点监测对象;

3. 技术服务的方式: 出具监测报告。

**第三条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作:



1. 技术服务的地点: 甲方或甲方指定地点;
2. 技术服务的期限: 6个月;
3. 技术服务的进度: 按相关国家标准;
4. 技术服务的质量要求: /;
5. 技术服务质量的期限要求: /。

**第四条** 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: /;
2. 提供工作条件: 有专人陪同、负责;
3. 其他: /;
4. 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 现场工作期内。

**第五条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术咨询服务费总额为:

人民币(大写)叁拾捌万伍仟元整(小写¥385000元), 此合同价格为含税价, 税率为6%, 不含税金额为¥363207.55元, 税额为¥21792.45元;

2. 技术咨询服务费由甲方一次(一次或分期)支付乙方。

具体支付方式和时间如下:

(1) 支付方式: 甲方在乙方提供合格的基坑监测报告并提供全额增值税专用发票后将服务费汇入乙方指定账户;

- (2) 支付时间: 合同签订后、完成监测后 60 日内;

乙方开户银行名称、地址和账号为:

开户银行: 中冶沈勘工程技术有限公司

户名: 上海浦东发展银行沈阳同泽支行

账号: 71050154740006276

税号: 912101007695618516

**第六条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 乙方提供给甲方的所有资料;
2. 涉密人员范围: 与本项目有关人员;
3. 密级及保密期限: 密级为公开;
4. 泄密责任: 按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息): 甲方提供给乙方的所有资料;

2. 涉密人员范围：与本职工作有关人员；

3. 密级及保密期限：密级为公开；

4. 泄密责任：按国家保密法律法规及沈飞公司保密规定执行。

**第七条** 本合同的变更、解除必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更、解除合同权利与义务的请求，另一方应当在10日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

甲方：

1. 在约定期限未向乙方提供所需技术材料或工作条件，超过 60 日，经乙方通知，仍未提供的；

2. 未按照合同约定节点履行相关义务，经乙方催告，仍未履行的；

乙方：

3. 因技术等原因无法完成合同约定技术服务工作的；

4. 未按照合同约定节点履行相关义务，经甲方催告，仍未履行的。

**第八条** 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：出具合格的监测报告；

2. 技术服务工作成果的验收标准：按国家标准；

3. 技术服务工作成果的验收方法：甲方确认；

4. 验收的时间和地点：监测完成；甲方指定地点。

**第九条** 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲（甲、双）方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双（乙、双）方所有。

**第十条** 双方确定，按以下约定承担违约责任：

1. 乙方逾期完成服务的，每逾期一周扣合同金额的1% 作为违约金；

逾期超过30日的，甲方有权单方解除合同，由此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2. 乙方提供的服务不符合合同约定的，乙方应负责调整至符合合同约定，并承担因此而支付的费用和由此导致逾期交付的违约责任；经调整后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除合同，乙方应按合同金额的20% 支付违约金，如违约金不足以赔偿甲方实际损失的，乙方应按实际损失进行赔偿。

**第十一条** 双方确定，在本合同有效期内，甲方指定唐瀚宗为甲方项目联系人，乙方指定姜广成为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1. 确保双方及时的技术及商务联系；
2. 监督合同的执行进度并及时通知对方；
3. /。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第十二条** 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除或终止合同：

1. 双方确定的权利与义务履行完毕；
2. 双方经共同协商解除本合同；
3. 出现本合同第七条、第十条规定的情形；
4. 因发生不可抗力。本合同所称“不可抗力”包括：地震、洪水、台风、泥石流等；
5. 一方当事人有严重违约行为，致使本合同的履行成为不必要或不可能；
6. 其他：/。

本合同终止时保密期限未届满的，乙（甲、乙）方仍应继续遵守本合同第七条有关保密的约定。

**第十三条** 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交/仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

**第十四条** 双方确定：本合同及相关补充附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：

1. /；
2. /；
3. /；

**第十五条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以双方代表签字方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：/；
2. 可行性论证报告：/；
3. 技术评价报告：/；
4. 技术标准和规范：/；
5. 原始设计和工艺文件：/；
6. 其他：/。

**第十六条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 乙方安装、调试人员应遵守沈飞厂区的安全、保密等规定；
2. 本合同项目不涉及国家秘密；
3. 合同执行过程中，如遇国家税率调整，请执行更改后相应税率。合同涉及的价款及增值税等相关税费，按照“合同中不含增值税税额的价款不变”原则确定；
4. 合同执行过程中，如乙方按国家税收政策相关规定从一般纳税人选择了转登记为小规模纳税人应第一时间通知甲方。

**第十七条** 本合同一式陆份，甲方肆份，乙方贰份，具有同等法律效力。

**第十八条** 本合同经双方签字盖章后生效。

<p>甲方：沈阳飞机工业（集团）有限公司</p> <p>住所：沈阳市皇姑区陵北街1号</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>陈一均</u></p> <p>电话：024-86594568</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：110034</p> <p>开户银行：沈阳市工商银行于洪支行</p> <p>账号：3301009209221000101</p> <p>税号：91210100117923108X</p> <p>2024. 3. 7</p>	<p>乙方：中冶沈勘工程技术有限公司</p> <p>住所：沈阳市浑南区白塔三街300号 /</p> <p>法定代表人或委托代理人：<u>姜天成</u></p> <p>电话：024-81355990</p> <p>传真：</p> <p>邮政编码：</p> <p>开户银行：上海浦东发展银行沈阳同泽支行</p> <p>账号：71050154740006276</p> <p>税号：912101007695618516</p> <p>2024. 3. 7</p>
--	--

7. 人员基本情况表-张孝帅

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	张孝帅	性别	男	身份证号	210283199310151034		
学历	硕士研究生	毕业时间	2020.03.30	从事专业	测绘工程		
注册证书号	/		注册专业	/			
职称等级	中级		在本项目拟任岗位	测量员			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
沈阳华润润樾府项目 纺织厂中学岩土勘察 及基坑监测工程	二级	沈阳华润润家养老服务 有限公司		测量员	2022.10.10		
沈阳华润三台子地块 商业项目地质勘察、基 坑监测工程	一级	沈阳润嘉房地产开发有 限公司		测量员	2023.08.16		

重要提示：

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实

际情况选择。

2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。

3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。

4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。



(1) 身份证



(2) 学历证

**硕士研究生  
毕业证书**



研究生 张孝帅 性别 男， 1993 年 10 月 15 日生，于  
2017 年 8 月至 2020 年 3 月在我校 测绘工程  
专业 全日制 学习，学制 2.5 年，修完硕士研究生培养计划规定的全部课程，  
成绩合格，毕业论文答辩通过，准予毕业。

培养单位：  校(院、所)长： 

证书编号： 101461202002175313 2020 年 3 月 30 日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址： <http://www.chsi.com.cn>

(3) 职称证

269

姓 名 张孝帅

性 别 男

出生年月 1993.10

任职资格 工程师

任职专业 测绘工程

编号 202104310

授予单位：中冶集团职称评审领导小组

二〇二二年六月二十九日





(4) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 50710202

现参保单位编号: 210100258537

现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司

现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	张孝帅		身份证号	210283199310151034	
职工编号	2101062943538		参保时间	2020年05月	
年 月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	11849.00	947.92	202308	
202309	210100258537	11849.00	947.92	202309	
202310	210100258537	11849.00	947.92	202310	
202311	210100258537	11849.00	947.92	202311	
202312	210100258537	11849.00	947.92	202312	
202401	210100258537	11201.00	896.08	202401	
202402	210100258537	11201.00	896.08	202402	
202403	210100258537	11201.00	896.08	202403	
202404	210100258537	11201.00	896.08	202404	
202405	210100258537	11201.00	896.08	202405	
202406	210100258537	11201.00	896.08	202406	
202407	210100258537	11201.00	896.08	202407	
202408	210100258537	11201.00	896.08	202408	
202409	210100258537	11201.00	896.08	202409	
202410	210100258537	11201.00	896.08	202410	
202411	210100258537	11201.00	896.08	202411	
202412	210100258537	11201.00	896.08	202412	
202501	210100258537	9084.00	726.72	202501	
202502	210100258537	9084.00	726.72	202502	
202503	210100258537	9084.00	726.72	202503	
202504	210100258537	9084.00	726.72	202504	
202505	210100258537	9084.00	726.72	202505	
202506	210100258537	9084.00	726.72	202506	
202507	210100258537	9084.00	726.72	202507	
202508	210100258537	9084.00	726.72	202508	



温馨提示:

- 1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。
- 2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。
- 3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。
- 4、本证明自打印一个月内有效。

(6) 业绩

①沈阳华润润樾府项目纺织厂中学岩土勘察及基坑监测工程



合同编号: [HTN20210001936184](#)

[沈阳华润润樾府项目纺织厂中学](#)

[岩土勘察及基坑监测工程](#)

合同文件

[2021年6月2日](#)

发包单位: [沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

承包单位: [中冶沈勘工程技术有限公司](#)

## 目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	61
基本要求-通用条款	64
合同条款	117
图纸目录	181
工程量清单	183
华润置地与合作方廉洁协议	196
阳光宣言	200
合同附件协议	202



## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：[沈阳华润润家养老服务有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市沈河区小南街276号](#)

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润润樾府项目纺织厂中学所需的岩土勘察及基坑监测甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委



工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币肆拾玖万玖仟肆佰捌拾伍元陆角肆分 (RMB ¥ 499485.64)，其中合同金额（不含增值税）为人民币肆拾柒万壹仟贰佰壹拾贰元捌角柒分 (RMB ¥ 471212.87)，按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币贰万捌仟贰佰柒拾贰元柒角柒分 (RMB ¥ 28272.77)。

本合同总价包干合同，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲供材料单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。甲供材料合同总价的组成见数量清单，数量清单中的单价为合同单价，适用于计算设计变更、付款及结算之用。。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年6月2日，完工日期：2021年6月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲

委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

各方于2021年6月2日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/

签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位：沈阳华润润家养老服务有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)

甲委工程单位：中冶沈勘工程技术有限公司)盖章

法定代表人或获授权代表签署)



100-1-1111

100-1-1111

②沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程



合同编号：

沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测工程

合同文件

2021年5月30日

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

承包单位：中冶沈勘工程技术有限公司

目录

甲委工程合同书	1
往来函件	8
技术要求	24
基本要求-专用条款	45
基本要求-通用条款	49
合同条款	102
图纸目录	166
工程量清单	170
华润置地与合作方廉洁协议	187
阳光宣言	191
合同附件协议	195



## 甲委工程合同书

本合同由：

发包单位：沈阳润嘉房地产开发有限公司

注册地址：辽宁省沈阳市皇姑区长江街110号（1-9-7）

和

甲委工程单位：[中冶沈勘工程技术有限公司](#)

注册地址：[辽宁省沈阳市浑南区白塔三街300号](#)

鉴于以下情况所订立。

发包单位及总承包单位希望将华润[沈阳三台子地块商业项目](#)所需的[沈阳华润三台子地块商业项目地质勘察、基坑监测](#)甲委工程(以下简称“本甲委工程”)委托专业施工单位进行及完成，并向甲委工程单位提供了绘述本工程整个要求的招标文件。

甲委工程单位按上述招标文件进行了投标。

各方现在同意如下：

### 1.1合同标的

发包单位及总承包单位同意按甲委工程合同文件的规定将本工程分包给甲委工程单位。

### 1.2合同价款及支付

在甲委工程单位按照本合同约定履行全部义务且经发包单位确认后，发包单位会按甲委

工程合同规定的时间和方式付给甲委工程单位甲委工程价款。本甲委工程合同的总价款为人民币玖拾伍万叁仟伍佰元叁角叁分(RMB¥953500.33)，其中合同金额（不含增值税）为人民币捌拾玖万玖仟伍佰贰拾捌元陆角壹分（RMB¥899528.61），按本合同适用票面税率6%计算的增值税税金总额为人民币伍万叁仟玖佰柒拾壹元柒角贰分（RMB¥53971.72）。

本工程总价包干。合同总价为包干价，为完成合同文件规定工程内容的所有费用已包含在总价内。该总价除因合同约定而进行的调整、暂定工程量、暂定价款的确定而调整、设计变更或双方另行签订补充协议作出的调整外，一概不予调整，任何施工方案的调整不构成调整合同总价的理由。惟甲委工程单位应理解本工程之设计尚在进行当中，故此发包方就本工程发出设计变更指示之机会是存在的。

### 1.3合同工期

暂定开工日期：2021年5月30日，完工日期：2024年5月30日

具体工期以发包单位通知为准。

### 1.4供料范围

除本甲委工程合同说明由发包单位负责供应的物料外，本甲委工程所需的一切物料均由甲委工程单位负责供应，相应价款已包含在甲委工程合同价款中。

### 1.5甲委工程合同文件

5.1"甲委工程合同文件"的组成及解释顺序如下，各方皆须遵守其规定：

签订后的本甲委工程合同书及合同书附件

中标通知书

经双方盖章确认的甲委工程合同往来函件

工料规范-专用条款

工料规范-技术要求

工料规范-通用条款

合同条款

合同图纸（另行装订）及图纸目录

开办费说明及工程量清单计量计价规则

工程量清单

合同附件

（惟若投标文件中含有与原招标文件相悖的条款，除非得到发包单位书面认可外，均不能构成甲委工程合同文件的组成部份。此外，任何提交的不属于上述招标文件范围内的数量清单（经发包单位同意后之单价除外）、附件（回标书附件除外）、计划表、组织设计、组织表等均属参考资料，而不属于甲委工程合同文件的组成部分）

5.2在上述5.1条款的基础上，若甲委工程合同文件之间有任何矛盾，均以较后时间制订的为准。任何不列在上的其它文件皆不成为甲委工程合同文件的一部份，其内容不能影响甲委工程合同文件的含意，除非本合同签订后各方同意签认作为本甲委工程合同的补充。

5.3甲委工程合同文件内的天数，除另有说明外，均为日历天。

## 1.6其它条款

6.1本甲委工程合同封面之“承包单位”、本甲委工程合同文件中的“乙方”，与合同书内的“甲委工程单位”具有同样的含义。

6.2甲委工程单位承诺完全遵守甲委工程合同文件内“关于变更、现场签证的协议”及“现场工程管理奖惩规则”等所有合同附件的规定，相关费用已包含于甲委工程合同总价内。

6.3在本甲委工程合同中，若有项目被列为“选择性项目”，发包单位有权发出工程指令进行或取消此等项目，若发包单位决定取消此等选择性项目，则有关费用将从本甲委工程合同总价中扣除，对此安排，甲委工程单位不得提出异议或任何索偿。

6.4本合同正本一式两份，发包单位和甲委工程单位各执一份，副本三份，发包单位两份、甲委工程单位一份，无金额一份。

## 7.生效条款

7.1 本合同及本合同的附件、补充协议均可使用实体印章或电子印章进行签署，电子印章包括合同专用章及法人章。本合同任何一方不得因合同其他方使用电子印章而否定本合同的效力；

7.2 本合同自各方加盖实体印章（公章或合同专用章）或在第三方电子印章平台加盖电子合同专用章后生效，加盖电子印章的合同原件为电子版形式，合同各方打印的带有防伪水印的纸质版合同与电子版合同具有同等法律效力，如任一方对加盖电子印章的合同生效时间、

合同内容有异议的，以第三方电子印章平台出具的CA证书、存证报告等证明文件为准。

各方于2021年5月30日盖章，本甲委工程合同自各方盖章之日起生效。发包单位的盖章/签署并不会减免总承包单位对甲委工程单位或甲委工程单位对总承包单位的责任：

发包单位（甲方（盖章））：沈阳润嘉房地产开发有限公司 )盖章

甲方法定代表人或授权代表（签章）

甲委工程单位（乙方（盖章））：中冶沈勘工程技术有限公司 )盖章

乙方法定代表人或授权代表（签章）

8. 人员基本情况表-孟繁胜

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	孟繁胜	性别	男	身份证号	210124199802171618		
学历	本科	毕业时间	2020.07.01	从事专业	测绘工程		
注册证书号	/		注册专业	/			
职称等级	助理级		在本项目拟任岗位	测量员			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测	一级	宁波泰甬置业有限公司		测量员	2023.01.09		
雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测	一级	河北雄安中冶名卓产业发展有限公司		测量员	2023.07.06		

重要提示：

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人



兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。

2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。

3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。

4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。

(1) 身份证



(2) 学历证



(3) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 51529654  
现参保单位编号: 210100258537  
现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司  
现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	孟繁胜		身份证号	210124199802171618	
职工编号	2101062983531		参保时间	2020年08月	
年 月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	9427.00	754.16	202308	
202309	210100258537	9427.00	754.16	202309	
202310	210100258537	9427.00	754.16	202310	
202311	210100258537	9427.00	754.16	202311	
202312	210100258537	9427.00	754.16	202312	
202401	210100258537	8977.00	718.16	202401	
202402	210100258537	8977.00	718.16	202402	
202403	210100258537	8977.00	718.16	202403	
202404	210100258537	8977.00	718.16	202404	
202405	210100258537	8977.00	718.16	202405	
202406	210100258537	8977.00	718.16	202406	
202407	210100258537	8977.00	718.16	202407	
202408	210100258537	8977.00	718.16	202408	
202409	210100258537	8977.00	718.16	202409	
202410	210100258537	8977.00	718.16	202410	
202411	210100258537	8977.00	718.16	202411	
202412	210100258537	8977.00	718.16	202412	
202501	210100258537	8183.00	654.64	202501	
202502	210100258537	8183.00	654.64	202502	
202503	210100258537	8183.00	654.64	202503	
202504	210100258537	8183.00	654.64	202504	
202505	210100258537	8183.00	654.64	202505	
202506	210100258537	8183.00	654.64	202506	
202507	210100258537	8183.00	654.64	202507	
202508	210100258537	8183.00	654.64	202508	



温馨提示:

1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。

2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。

3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。

4、本证明自打印一个月内有效。

(4) 业绩

①宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测

宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、  
E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测工程合同

发 包 人：宁波泰甬置业有限公司

承 包 人：中冶沈勘工程技术有限公司

工 程 地 点：浙江省宁波市

签 订 日 期：2022 年 4 月

中华人民共和国建设部  
国家工商行政管理局 监制

发包人：宁波泰甬置业有限公司

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司

#### 第一条：工程概况

1.1 工程名称：宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测

1.2 工程建设地点：浙江省宁波市鄞州区东部新城核心区，百丈东路以南，海晏南路以西，清泽街以北，甬新河绿化廊道以东。

1.3 工程规模、特征：本工程占地面积约 5.85 万 m<sup>2</sup>，总建筑面积约为 26.67 万 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积约为 17.37 万 m<sup>2</sup>，地下建筑面积约为 9.3 万 m<sup>2</sup>。项目共四个地块。

1.4 承接方式：委托人委托监测项目：基坑监测。

1.5 监测类别：一级基坑。

1.6 监测周期及成果提交：

本工程的监测工作暂定于 2021 年 11 月开工，2023 年 1 月结束，具体各地块开工日期以甲方发出的开工书面通知为准。

监测点布置及监测周期应按照国家规范和地方标准和设计要求进行监测，并在监测方案中详细描述。乙方应在监测完成 24 小时内提供书面监测报告。如遇特殊情况应根据实际情况增加监测次数。

乙方负责向甲方提交成果资料四份。

#### 第二条：监测内容及标准和要求

##### 2.1 监测内容

序号	监测对象	监测项目
1	支护结构体系	冠梁（压顶梁）顶部水平及竖向位移监测
2		支撑轴力监测
3		深层土体水平位移监测
4		立体竖向位移监测
5		水位监测
6		施工栈桥水平及竖向位移监测
7	周边	周边地表竖向位移监测



8	周边环境监测
---	--------

## 2.2 监测标准及要求:

- (1) “基坑”设计文件
- (2) 《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2009
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2007
- (4) 《国家一、二等水准测量规范》GB12897-2006
- (5) 《工程测量规范》GB50026-2007
- (6) 《城市测量规范》CJJ8-99

基坑施工期间对基坑工程的变形实施监测,为甲方提供及时、可靠的信息用以评定项目基坑工程在施工期间的安全性及施工对周边环境的影响,并对可能发生的危及环境安全的隐患或事故提供及时、准确的预报,以便及时采取有效措施,避免事故的发生。

## 第三条: 监测费用及支付方式

### 3.1 合同总价

监测费用采用固定单价包干方式,合同含税总价580470.00元(大写:伍拾捌万零肆佰柒拾元整),其中:开票税率为6%。

### 3.2 监测费支付方式

本合同签订后15日之内,向乙方支付合同监测费用的20%,基坑全部施工至±0.000,支付至已完成监测费用总额的85%。

乙方完成全部监测工作,提交符合本合同约定的监测报告,甲方出具书面工程项目验收证明,且提交结算书并经甲方审核同意,甲方支付剩余结算款。

## 第四条: 发包人、承包人责任

### 4.1 发包人责任

4.1.1 发包人按本合同第二条规定的内容,在规定的时间内向承包人提供资料文件,并对其完整性、正确性及及时性负责;发包人提供上述资料、文件超过规定期限15天以内,承包人按合同规定交付报告、成果、文件的时间顺延,规定期限超过15天以上时,承包人有权重新确定交付报告、成果、文件的时间。

4.1.2 发包人应为承包人现场工作人员提供必要的生产、生活条件。

4.1.3 发包人应保护承包人的投标书、报告书、文件、设计成果、专利技术、特殊工艺和合理化建议,未经承包人同意,发包人不得复制泄露或向第三人转让用于本合同外的项目,如发生上述情况,发包人应负法律责任,承包人有权索赔。

4.1.4 本合同中有关条款规定和补充协议中发包人应负的责任。

#### 4.2 承包人责任

4.2.1 承包人按本合同第三条规定的内容、时间、数量向发包人交付报告、成果、文件，并对其质量负责。

4.2.2 承包人对报告、成果、文件出现的遗漏或错误负责修改补充。由于承包人的遗漏、错误造成工程质量事故，承包人除负法律责任和负责采取补救措施外，应减收或免收直接受损失部分的岩土工程费，并根据受损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金额由发包人、承包人商定。

4.2.3 承包人不得向第三人扩散、转让第二条中发包人提供的技术资料、文件。发生上述情况，承包人应负法律责任，发包人有权索赔。

4.2.4 遵守国家及当地有关部门对工作现场的有关管理规定，做到文明施工。

4.2.5 本合同有关条款规定和补充协议中承包人应负的责任。

#### 第五条：违约责任

5.1 由于发包人提供的资料、文件错误、不准确，造成工期延误或返工时，除工期顺延外，发包人应向承包人支付停工费或返工费，造成质量、安全事故时，由发包人承担法律责任和经济责任。

5.2 在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，承包人未开始工作的，不退还发包人已付的定金；已进行工作的，完成工作量在50%以内时，发包人应支付承包人工程费用的50%的费用；完成的工作量超过50%时，发包人应支付承包人工程费的100%的费用。如承包方擅自中途停止或解除合同，承包方应向发包方交纳合同价款10%的违约金。

5.3 发包人不按时支付工程费（进度款），承包人在约定支付时间10天后，向发包人发出书面催款的通知，发包人收到通知后仍不按要求付款，承包人有权停工，工期顺延，发包人还应按延误天数和当时银行贷款利率，向承包人支付违约金。

5.4 由于承包人原因延误工期或未按规定时间交付报告、成果、文件，每延误一天应承担以工程费百分之一计算的违约金。

5.5 交付的报告、成果、文件达不到合同约定条件的部分，发包人可要求承包人返工，承包人按发包人要求的时间返工，直到符合条件，因承包人原因达不到约定条件，由承包人承担返工费，返工后仍不能达到约定条件，承包人承担违约责任，并根据因此造成的损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金额最高不超过返工项目的收费。

5.6 承包方应对其提供的监测成果的质量及监测报警的及时性负责。对因未及时监测、成果质量的不符合要求、监测报警不及时等原因造成后果的，承包方应对因此

造成的损失负赔偿责任，并承担相应的法律责任。

**第六条：**本合同未尽事宜，经发包人与承包人协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

**第七条：**其它约定事项：

(1)、在监测过程中，由于非承包方的原因造成测斜管破坏的，由发包方负责协调并由破坏方承担所有费用或按投标报价的单价补偿费用；

**第八条：**争议解决办法

本合同发生争议，发包人、承包人应及时协商解决，也可由当地建设行政主管部门调解，协商或调解不成时，发包人、承包人同意由舟山市仲裁委员会仲裁。发包人、承包人未在本合同中约定仲裁机构，事后又未达成书面仲裁协议的，可向人民法院起诉。

**第九条：**合同生效与终止

本合同自发包人、承包人签字盖章后生效。发包人、承包人履行完合同规定的义务后，本合同终止。

本合同一式 陆 份，发包人 叁 份、承包人 叁 份。

发包人名称：(盖章)  
宁波泰甬置业有限公司

法定代表人：(签字)

承包人名称：(盖章)  
中冶沈勘工程技术有限公司

法定代表人：(签字)

住 所：

住 所：

电 话：

电 话：

开户银行：

开户银行：

银行帐号：

银行帐号：

测 ②雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观

66

雄安新区启动区西南居住片区一期  
(XACR-2021-031 宗地) 项目基坑监测与  
沉降观测合同



发包人：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司

雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与  
沉降观测合同

合同编号：

发包人：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司（以下简称甲方）

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国测绘法》和有关法律法规，经甲乙双方协商一致签订本合同。

第一条：工程概况

一、工程名称：雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测。

二、工程地点：雄安新区启动区 XACR-2021-031 地块项目位于雄安新区启动区，项目四至范围，东至城市道路 NC2, 南至城市道路 EB5, 西至城市道路 ND11, 北至城市道路 EB4。

三、工程内容：雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测。

四、现场施工条件：现场达到三通一平，具备施工用水用电条件，发包人提供水、电源点，由乙方安装计量表独立计费，费用由乙方承担，乙方须在小区红线外自行解决办公场所和住宿问题，并承担相应的全部费用。

第二条：观测范围及承包方式

一、观测范围：雄安新区启动区西南居住片一期（XACR-2021-031 宗地）全部沉降观测与基坑监测。沉降观测点个数和基坑监测点数详见附件 1。

二、承包方式：本项目承包方式为按固定综合单价承包，该固定综合单价包含但不限于以下内容：观测基准点埋设，观测所需的人工费、材料费、机械设备费、机械设备进退场费、机械设备（含配件）的各种损耗、机械设备场内二次运输、技术处理费、技术措施费、赶工费、管理费、文明安全施工措施费、临时设施费及其他措施费、出沉降观测成果报告的各项费用、检



有关部门及时掌握情况。

基坑变形监测工期及保证措施：

1、乙方应配合总包单位现场工程进度施工，乙方应在进场前 5 日向总包、监理、甲方现场工程部报送和提交设备进场计划和申请，经批准后方可按进场计划实施。

2、工期进度要求：开工时间以甲方具体通知为准，后续工作需满足规范要求。

3、乙方应在开始施工前 15 日内向总包、监理、甲方现场工程部报送施工方案及进度计划，经批准后方可按进度计划执行。

4、乙方必须按甲方下发工程开工指令要求的开工之日进场施工，若工程施工因与其它施工单位配合原因或任何其它原因而影响工程按期完成，应提前 3 日报甲方及监理批准。

5、如遇雨季施工或冬季施工，应编制相应质量保证措施方案并经审批后严格执行。

6、每次观测后三天内将数据反馈到甲方或甲方委托的监理公司处。

7、在建筑物单体基础验收、主体验收之前按发包人要求提供该部分的观测中间报告，满足发包人验收需要。

8、工程竣工备案之前按发包人要求提供观测阶段报告，满足发包人办理竣备需要。

9、最终观测完成之后，15 天内提供全套观测报告，并保证其真实性、准确性、完整性、合规性。

#### 第五条：合同价

一、合同暂估总价：490000 元，大写：肆拾玖万元整，其中，不含税价：462264.15 元，增值税税金：27735.85 元，增值税率：6%。

二、计价方式：本项目承包方式为按含税综合单价承包，该含税综合单价包含但不限于以下内容：观测基准点埋设，观测所需的人工费、材料费、



时视为送达。

**第九条：合同生效**

一、本合同自双方签字盖章并且乙方交纳履约保证金后生效。

二、本合同文本一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，各份具同等法律效力。

(以下无正文)

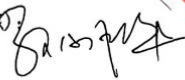
甲方(盖章)：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司

乙方(盖章)：中冶沈勘工程技术有限公司

法定代表人或委托代理人(签字)：董超

法定代表人或委托代理人(签字)：王明宝

承办人(签字)：



承办人(签字)：



签订日期：2022年7月13日

签订日期：2022年7月 日

## 9. 人员基本情况表-马越

拟投入本项目勘察人员基本情况表

姓名	马越	性别	男	身份证号	210922199612097518		
学历	本科	毕业时间	2020.06.28	从事专业	测绘工程		
注册证书号	/		注册专业	/			
职称等级	助理级		在本项目拟任岗位	编录人员			
深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统记录的业绩信息：							
工程名称	工程等级	钻孔数（个）	建设单位	工作职责	工程信息 登记时间	问题记录（条）	
						强条	其他
其他业绩信息（投标人填写）：							
工程名称	工程等级	建设单位		担任岗位	工程完成时间		
宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测	一级	宁波泰甬置业有限公司		项目技术人员	2023.01.09		
雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测	一级	河北雄安中冶名卓产业发展有限公司		项目技术人员	2023.07.06		

重要提示：

1. “其他业绩信息”由投标人填写除了市住建局施工图审查信息管理系统记录之外的其他业绩信息，其中“担任岗位”为可选项，有项目负责人、工程技术负责人、项目负责人

兼工程技术负责人、审核人、项目技术人员、编录人员、机长、记录员、注册安全工程师、安全主任、安全员、实验室主任、实验员、注册测绘工程师、测量员等 15 项可选择，视实际情况选择。

2. “工程等级”为可选项，有甲级、乙级、丙级，视实际情况选择。

3. “工程完成时间”：以工程交付给建设单位的时间为准。

4. 从《深圳市住房和建设局施工图审查信息管理系统》中点选的业绩信息无需上传扫描件，由投标人填写的《其他业绩信息》须上传扫描件。

(1) 身份证



(2) 学历证



(3) 社保证明

沈阳市城镇企业职工基本养老保险近2年参保缴费证明

证明编号: 19824040

现参保单位编号: 210100258537

现参保单位名称: 中冶沈勘工程技术有限公司

现参保分局: 沈阳市社会保险事业服务中心浑南分中心

姓 名	马越		身份证号	210922199612097518	
职工编号	2101062983543		参保时间	2020年08月	
年月	缴费单位编码	缴费基数	个人缴费额	缴费时间	
202308	210100258537	9046.00	723.68	202308	
202309	210100258537	9046.00	723.68	202309	
202310	210100258537	9046.00	723.68	202310	
202311	210100258537	9046.00	723.68	202311	
202312	210100258537	9046.00	723.68	202312	
202401	210100258537	9481.00	758.48	202401	
202402	210100258537	9481.00	758.48	202402	
202403	210100258537	9481.00	758.48	202403	
202404	210100258537	9481.00	758.48	202404	
202405	210100258537	9481.00	758.48	202405	
202406	210100258537	9481.00	758.48	202406	
202407	210100258537	9481.00	758.48	202407	
202408	210100258537	9481.00	758.48	202408	
202409	210100258537	9481.00	758.48	202409	
202410	210100258537	9481.00	758.48	202410	
202411	210100258537	9481.00	758.48	202411	
202412	210100258537	9481.00	758.48	202412	
202501	210100258537	9729.00	778.32	202501	
202502	210100258537	9729.00	778.32	202502	
202503	210100258537	9729.00	778.32	202503	
202504	210100258537	9729.00	778.32	202504	
202505	210100258537	9729.00	778.32	202505	
202506	210100258537	9729.00	778.32	202506	
202507	210100258537	9729.00	778.32	202507	
202508	210100258537	9729.00	778.32	202508	



温馨提示:

- 1、本证明由参保个人在沈阳市社会保险事业服务中心网站打印, 仅用于证明参保人员近2年内参加基本养老保险情况。
- 2、用人单位、有关行政、司法部门及个人, 应依据《社会保险法》及相关规定查询个人权益记录, 并依法承担保密责任, 违反保密义务的应承担相应的法律责任。
- 3、使用本证明的机构, 可以登录沈阳市社会保险事业服务中心网站<https://sbzx.shenyang.gov.cn> (<http://sbzx.shenyang.gov.cn>)或关注“沈阳社保”微信公众号, 查验参保证明的真实有效性, 社保经办机构不再盖章。
- 4、本证明自打印一个月内有效。



(4) 业绩

①宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测

宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、  
E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测工程合同

发 包 人：宁波泰甬置业有限公司

承 包 人：中冶沈勘工程技术有限公司

工 程 地 点：浙江省宁波市

签 订 日 期：2022 年 4 月

中华人民共和国建设部  
国家工商行政管理局 监制

发包人：宁波泰甬置业有限公司

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司

#### 第一条：工程概况

1.1 工程名称：宁波市东部新城核心区 E-1#、E-9-a#、E-9-c#、E-9-d1#地块基坑监测

1.2 工程建设地点：浙江省宁波市鄞州区东部新城核心区，百丈东路以南，海晏南路以西，清泽街以北，甬新河绿化廊道以东。

1.3 工程规模、特征：本工程占地面积约 5.85 万 m<sup>2</sup>，总建筑面积约为 26.67 万 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积约为 17.37 万 m<sup>2</sup>，地下建筑面积约为 9.3 万 m<sup>2</sup>。项目共四个地块。

1.4 承接方式：委托人委托监测项目：基坑监测。

1.5 监测类别：一级基坑。

1.6 监测周期及成果提交：

本工程的监测工作暂定于 2021 年 11 月开工，2023 年 1 月结束，具体各地块开工日期以甲方发出的开工书面通知为准。

监测点布置及监测周期应按照国家规范和地方标准和设计要求进行监测，并在监测方案中详细描述。乙方应在监测完成 24 小时内提供书面监测报告。如遇特殊情况应根据实际情况增加监测次数。

乙方负责向甲方提交成果资料四份。

#### 第二条：监测内容及标准和要求

##### 2.1 监测内容

序号	监测对象	监测项目
1	支护结构体系	冠梁（压顶梁）顶部水平及竖向位移监测
2		支撑轴力监测
3		深层土体水平位移监测
4		立体竖向位移监测
5		水位监测
6		施工栈桥水平及竖向位移监测
7	周边	周边地表竖向位移监测

8	周边环境监测
---	--------

## 2.2 监测标准及要求:

- (1) “基坑”设计文件
- (2) 《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2009
- (3) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2007
- (4) 《国家一、二等水准测量规范》GB12897-2006
- (5) 《工程测量规范》GB50026-2007
- (6) 《城市测量规范》CJJ8-99

基坑施工期间对基坑工程的变形实施监测,为甲方提供及时、可靠的信息用以评定项目基坑工程在施工期间的安全性及施工对周边环境的影响,并对可能发生的危及环境安全的隐患或事故提供及时、准确的预报,以便及时采取有效措施,避免事故的发生。

## 第三条: 监测费用及支付方式

### 3.1 合同总价

监测费用采用固定单价包干方式,合同含税总价580470.00元(大写:伍拾捌万零肆佰柒拾元整),其中:开票税率为6%。

### 3.2 监测费支付方式

本合同签订后15日之内,向乙方支付合同监测费用的20%,基坑全部施工至±0.000,支付至已完成监测费用总额的85%。

乙方完成全部监测工作,提交符合本合同约定的监测报告,甲方出具书面工程项目验收证明,且提交结算书并经甲方审核同意,甲方支付剩余结算款。

## 第四条: 发包人、承包人责任

### 4.1 发包人责任

4.1.1 发包人按本合同第二条规定的内容,在规定的时间内向承包人提供资料文件,并对其完整性、正确性及及时性负责;发包人提供上述资料、文件超过规定期限15天以内,承包人按合同规定交付报告、成果、文件的时间顺延,规定期限超过15天以上时,承包人有权重新确定交付报告、成果、文件的时间。

4.1.2 发包人应为承包人现场工作人员提供必要的生产、生活条件。

4.1.3 发包人应保护承包人的投标书、报告书、文件、设计成果、专利技术、特殊工艺和合理化建议,未经承包人同意,发包人不得复制泄露或向第三人转让用于本合同外的项目,如发生上述情况,发包人应负法律责任,承包人有权索赔。

4.1.4 本合同中有关条款规定和补充协议中发包人应负的责任。

#### 4.2 承包人责任

4.2.1 承包人按本合同第三条规定的内容、时间、数量向发包人交付报告、成果、文件，并对其质量负责。

4.2.2 承包人对报告、成果、文件出现的遗漏或错误负责修改补充。由于承包人的遗漏、错误造成工程质量事故，承包人除负法律责任和负责采取补救措施外，应减收或免收直接受损失部分的岩土工程费，并根据受损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金额由发包人、承包人商定。

4.2.3 承包人不得向第三人扩散、转让第二条中发包人提供的技术资料、文件。发生上述情况，承包人应负法律责任，发包人有权索赔。

4.2.4 遵守国家及当地有关部门对工作现场的有关管理规定，做到文明施工。

4.2.5 本合同有关条款规定和补充协议中承包人应负的责任。

#### 第五条：违约责任

5.1 由于发包人提供的资料、文件错误、不准确，造成工期延误或返工时，除工期顺延外，发包人应向承包人支付停工费或返工费，造成质量、安全事故时，由发包人承担法律责任和经济责任。

5.2 在合同履行期间，发包人要求终止或解除合同，承包人未开始工作的，不退还发包人已付的定金；已进行工作的，完成工作量在50%以内时，发包人应支付承包人工程费用的50%的费用；完成的工作量超过50%时，发包人应支付承包人工程费的100%的费用。如承包方擅自中途停止或解除合同，承包方应向发包方交纳合同价款10%的违约金。

5.3 发包人不按时支付工程费（进度款），承包人在约定支付时间10天后，向发包人发出书面催款的通知，发包人收到通知后仍不按要求付款，承包人有权停工，工期顺延，发包人还应按延误天数和当时银行贷款利率，向承包人支付违约金。

5.4 由于承包人原因延误工期或未按规定时间交付报告、成果、文件，每延误一天应承担以工程费百分之一计算的违约金。

5.5 交付的报告、成果、文件达不到合同约定条件的部分，发包人可要求承包人返工，承包人按发包人要求的时间返工，直到符合条件，因承包人原因达不到约定条件，由承包人承担返工费，返工后仍不能达到约定条件，承包人承担违约责任，并根据因此造成的损失程度向发包人支付赔偿金，赔偿金额最高不超过返工项目的收费。

5.6 承包方应对其提供的监测成果的质量及监测报警的及时性负责。对因未及时监测、成果质量的不符合要求、监测报警不及时等原因造成后果的，承包方应对因此

造成的损失负赔偿责任，并承担相应的法律责任。

**第六条：**本合同未尽事宜，经发包人与承包人协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

**第七条：**其它约定事项：

(1)、在监测过程中，由于非承包方的原因造成测斜管破坏的，由发包方负责协调并由破坏方承担所有费用或按投标报价的单价补偿费用；

**第八条：**争议解决办法

本合同发生争议，发包人、承包人应及时协商解决，也可由当地建设行政主管部门调解，协商或调解不成时，发包人、承包人同意由舟山市仲裁委员会仲裁。发包人、承包人未在本合同中约定仲裁机构，事后又未达成书面仲裁协议的，可向人民法院起诉。

**第九条：**合同生效与终止

本合同自发包人、承包人签字盖章后生效。发包人、承包人履行完合同规定的义务后，本合同终止。

本合同一式 陆 份，发包人 叁 份、承包人 叁 份。

发包人名称：(盖章)  
宁波泰甬置业有限公司

法定代表人：(签字)

承包人名称：(盖章)  
中冶沈勘工程技术有限公司

法定代表人：(签字)

住 所：

住 所：

电 话：

电 话：

开户银行：

开户银行：

银行帐号：

银行帐号：

②雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测

66

雄安新区启动区西南居住片区一期  
（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与  
沉降观测合同



发包人：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司



雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与  
沉降观测合同

合同编号：

发包人：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司（以下简称甲方）

承包人：中冶沈勘工程技术有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国测绘法》和有关法律法规，经甲乙双方协商一致签订本合同。

第一条：工程概况

一、工程名称：雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测。

二、工程地点：雄安新区启动区 XACR-2021-031 地块项目位于雄安新区启动区，项目四至范围，东至城市道路 NC2, 南至城市道路 EB5, 西至城市道路 ND11, 北至城市道路 EB4。

三、工程内容：雄安新区启动区西南居住片区一期（XACR-2021-031 宗地）项目基坑监测与沉降观测。

四、现场施工条件：现场达到三通一平，具备施工用水用电条件，发包人提供水、电源点，由乙方安装计量表独立计费，费用由乙方承担，乙方须在小区红线外自行解决办公场所和住宿问题，并承担相应的全部费用。

第二条：观测范围及承包方式

一、观测范围：雄安新区启动区西南居住片一期（XACR-2021-031 宗地）全部沉降观测与基坑监测。沉降观测点个数和基坑监测点数详见附件 1。

二、承包方式：本项目承包方式为按固定综合单价承包，该固定综合单价包含但不限于以下内容：观测基准点埋设，观测所需的人工费、材料费、机械设备费、机械设备进退场费、机械设备（含配件）的各种损耗、机械设备场内二次运输、技术处理费、技术措施费、赶工费、管理费、文明安全施工措施费、临时设施费及其他措施费、出沉降观测成果报告的各项费用、检

有关部门及时掌握情况。

基坑变形监测工期及保证措施：

1、乙方应配合总包单位现场工程进度施工，乙方应在进场前 5 日向总包、监理、甲方现场工程部报送和提交设备进场计划和申请，经批准后方可按进场计划实施。

2、工期进度要求：开工时间以甲方具体通知为准，后续工作需满足规范要求。

3、乙方应在开始施工前 15 日内向总包、监理、甲方现场工程部报送施工方案及进度计划，经批准后方可按进度计划执行。

4、乙方必须按甲方下发工程开工指令要求的开工之日进场施工，若工程施工因与其它施工单位配合原因或任何其它原因而影响工程按期完成，应提前 3 日报甲方及监理批准。

5、如遇雨季施工或冬季施工，应编制相应质量保证措施方案并经审批后严格执行。

6、每次观测后三天内将数据反馈到甲方或甲方委托的监理公司处。

7、在建筑物单体基础验收、主体验收之前按发包人要求提供该部分的观测中间报告，满足发包人验收需要。

8、工程竣工备案之前按发包人要求提供观测阶段报告，满足发包人办理竣备需要。

9、最终观测完成之后，15 天内提供全套观测报告，并保证其真实性、准确性、完整性、合规性。

#### 第五条：合同价

一、合同暂估总价：490000 元，大写：肆拾玖万元整，其中，不含税价：462264.15 元，增值税税金：27735.85 元，增值税率：6%。

二、计价方式：本项目承包方式为按含税综合单价承包，该含税综合单价包含但不限于以下内容：观测基准点埋设，观测所需的人工费、材料费、

时视为送达。

**第九条：合同生效**

一、本合同自双方签字盖章并且乙方交纳履约保证金后生效。

二、本合同文本一式捌份，甲方陆份，乙方贰份，各份具同等法律效力。

(以下无正文)

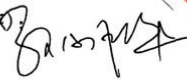
甲方(盖章)：河北雄安中冶名卓产业发展有限公司

乙方(盖章)：中冶沈勘工程技术有限公司

法定代表人或委托代理人(签字)：董超

法定代表人或委托代理人(签字)：王明宝

承办人(签字)：



承办人(签字)：



签订日期：2022年7月13日

签订日期：2022年7月 日