

标段编号： 2309-440307-04-01-416643004001

# 深圳市建设工程勘察招标投标 文件

标段名称： 下坪环境园郁南片区粪渣无害化处理厂后侧边坡治理工程  
第三方监测

投标文件内容： 资信标文件

投标人： 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

日期： 2025年12月16日

1、《投标人近 5 年内签订同类工程合同的项目情况》

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	中央公园东路北拓段道路工程等 5 个子项目第三方监测	456.1154 万元	重庆中交二航空港城市建设发展有限公司	2021.8.25	2023.09
2	廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测	416.9180 万元	河北省水务中心	2023.4.13	2024.03
3	茅洲河流域水环境综合整治工程-排涝河截污工程第三方监测	210.4067	深圳市水务工程建设管理中心	2016.2.16	2021.04
4	葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）	99.76 万元	深圳市大鹏新区葵涌办事处	2024.1.31	2025.09
5	深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程（变形监测）	80.9472 万元	深圳市大鹏新区葵涌办事处	2017.6.15	2020.09

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。



以上业绩相关证明材料:

(1) 中央公园东路北拓段道路工程等 5 个子项目第三方监测

## 重庆市建设工程中标通知书

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司:

我单位拟建的中央公园东路北拓段道路工程、双桥路道路工程、鹿山公园等五个子项目的第三方监测服务于 2021 年 8 月 19 日开标,经评标委员会评定,确定你单位为中标人,中标额为(大写)肆佰伍拾陆万肆仟肆佰伍拾肆圆零角零分,¥4561154.00 元)。中标范围:完成本项目建设范围内的监测服务工作,服务时间:各子项施工期间及工程竣工后 2 年,具体开始日期以招标人书面通知为准,工程质量:符合国家相关及重庆市强制性技术标准、规范和规程的要求。项目经理由祝龙胜担任。

你单位收到中标通知书后,在 30 日内到我单位签订承发包合同。在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人: 重庆中交二航空港城市建设发展有限公司 (盖单位法人章)

法定代表人: 周滨 (签字或盖章)

联系人: 袁老师 27212572

联系电话: 15215128054

签发日期: 2021 年 8 月 25 日



218493078

合同编号：【

】


渝北区空港新城城市基础设施及公共服务  
PPP 项目

中央公园东路北拓段道路工程等 5 个子项目  
第三方监测服务合同

重庆中交二航空港城市建设发展有限公司

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二一年 月



## 中央公园东路北拓段道路工程等 5 个子项目第三方监测服务合同

委托方（甲方）：重庆中交二航空港城市建设发展有限公司

承担方（乙方）：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

重庆中交二航空港城市建设发展有限公司（以下简称委托方）就中央公园东路北拓段道路工程、双桥路道路工程、鹿山公园等五个子项目的第三方监测服务项目，通过招标方式，确定由中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司（以下简称承担方）承担。根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及国家有关法律、法规规定，结合本工程具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经双方协商一致，签订本合同，双方共同遵守。

### 第一条 工程概况

本项目包含五个子项目，具体建设规模如下：

（1）中央公园东路北拓段道路工程：起于现状公园西路，止于悦港北路，设计车速为 50km/h，道路等级为城市主干路，道路全长为 2.75km。

（2）双桥路道路工程：该项目全长 2025.464m，标准路幅 32 米，双向两车道，道路等级为城市主干路，设计车速为 50km/h，主要建设包括道路工程、桥梁工程、综合管网工程、照明工程。

（3）鹿山公园：总占地面积约 1056 亩，主要建设内容包括出入口设置、园路设置、停车场（库）、观景平台、公园管理用房及配套服务建筑（含公厕、小型商业服务设施）、园林景观、水电工程、场地整治、照明工程、智能监控、导视系统等，停车位 500 个。按停车位 30%比例规划汽车充电桩。

（4）桂馥西路北段：项目全场 331.359m，设计车速为 30km/h，双向两车道，标准路幅宽度 16 米，路等级为城市支路，主要建设包括道路工程及其附属的照明、综合管网、绿化工程以及交通标识等工程内容。

（5）春华别院公共服务综合体：用地面积 24260 平方米，约 36.39 亩；总建筑面积 29153.90 平方米，其中：辅助用房 8057.66 平方米、地下车库及设备房 21096.24 平方米，绿化 4679.83 平方米，停车场 613 个。配套完善场地平整、道路、硬质铺地、绿化、室外综合管线、安防等室外工程。按停车位 30%比例规划汽车充电桩。

具体建设内容以政府方批复及实际实施的内容为准。

## 第二条 工作内容及工期

### 2.1 工作内容：

(1) 中央公园东路北拓段道路工程高边坡：包括但不限于监测标志材料、监测基准网建立、坡顶位移监测、地表裂缝监测、锚（杆）索监测、方案编制及审查等项目工作。

(2) 双桥路道路工程高边坡：包括但不限于监测标志材料、监测基准网建立、坡顶位移监测、地表裂缝监测、相邻建筑物、管线监测、锚（杆）索监测、方案编制及审查等工作。

(3) 鹿山公园高边坡：包括但不限于监测标志材料、监测基准网建立、坡顶位移监测、地表裂缝监测、锚（杆）索监测、方案编制及审查等项目工作。

(4) 桂馥西路（北段）项目对轨道交通十号线影响：包括但不限于现状摸排、基准网建立及观测、十号线区间隧道监测、埋点材料及人工措施等项目工作。

(5) 春华别院公共服务综合体建设工程深基坑：包括但不限于深基坑监测（包括监测标志材料人工费、基准网建立、坡顶位移监测立、地表裂缝监测、周边重要管线监测）、既有轨道监测[包括现状摸排、埋点材料及人工措施费、基准网建立及观测、九号线二期春华大道站~兰桂大道站区间隧道结构监测（明挖 C2 型断面，约 100m）]、方案编制及审查等项目工作。

### 2.2 监测服务期：

各子项施工期间及工程竣工后 2 年，具体开始日期以委托方书面通知为准。

## 第三条 工作内容应遵循如下规范及规定

- 1、《工程测量规范》GB50026-2016；
- 2、《建筑变形测量规范》JGJ8-2016；
- 3、《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2019；
- 4、《建筑边坡工程施工质量验收规范》DBJ/T50-100-2010；
- 5、《建筑边坡工程技术规范》GB50330-2013；
- 6、《城市测量规范》CJJ/T8-2011；
- 7、《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB50086-2015；
- 8、《城市轨道交通结构检测监测技术标准》（DBJ50/T 271-2017）；
- 9、《城市轨道交通结构安全保护技术规范》（CJJ/T 202-2013）；
- 10、其他相关规范、规程及技术文件。
- 11、合同文件。

#### 第四条 承担方的一般义务及向委托方提交下列成果资料，并对其质量负责

在监控量测过程中，实时对监测结果进行整理分析，信息反馈与成果需按委托方的要求以电话、短信、预警报告、周报及月报的形式送达有关各方，监测报告必须保证及时性。工程结束时，提交完整的监测总结报告及电子文档。

##### (1) 电话及短信通知

通过量测数据及现场观测发现施工现场存在异常情况，先以电话和短信通知的方式及时报告各方，然后根据异常紧急程度，提出是否召开现场监测会议和提交预警报告。

##### (2) 预警报告

对数据临近预警值的测点进行分析，提出预警和启动预案的建议性意见。

##### (3) 周、月报

周、月报提交主要内容包含：施工进度，总结本周监测结果，对异常处提出处理建议，道路周围地质条件，根据监测数据和工程状态对相应项目进行预测分析。

##### (4) 监测总结报告

在项目完工后，应及时提交总结报告，报告内容应包含：工程概况、监测目的；监测项目，测点布置；采用的仪器型号、规格及标定资料；数据采集的分析处理；监测资料的分析处理；监测值全过程随工程施工工况变化曲线分析；监测结果评述。施工期结束后一个月内，向委托方提供监测技术总结报告一式陆份和电子文件贰份。

#### 第五条 履约担保

5.1 担保形式：现金或不可撤销的见索即付银行保函。

5.2 担保金额：中标总金额的 5%。

5.3 提交时间：接到中标通知书 10 个工作日内承担方提交至委托方指定账户或向委托方递交有效的银行保函。如果承担方未能按规定要求提交履约担保，则委托方有权取消其中标资格并没收其投标保证金。

5.4 退保约定：

(1) 现金或银行转帐方式：监测服务期届满后 30 个日历日无息退还。

(2) 银行保函方式：保函的担保有效期自保函开立之日起至工程完工验收合格之日后 30 天止。注：若因承担方提交的银行保函的担保有效期未达到工程完工验收合格之日后 30 天，则承担方应在已提交的银行保函的担保有效期到期日 30 日前，重新提交银行保函（担保金额仍为中标金额的 5%），否则视为违约，委托方有权暂停支付合同款且不视为委托方违约。



## 第六条 特殊说明

- 6.1 根据实际情况和相关规范编制监测方案经委托方批准后执行。
- 6.2 遇到争议、突发情况，提出处理建议方案，对技术难点组织召开专家论证会。

## 第七条 合同费用及支付方式

7.1 合同费用：本合同为固定单价合同，固定单价通过招标的方式确定，暂定监测费总价为人民币 4561154.00 元（大写：肆佰伍拾陆万壹仟壹佰伍拾肆元整），其中不含税总价为 4302975.47 元，税率 6%，税款金额为 258178.53 元，其中，中央公园东路北拓段高边坡暂定监测费总价为 1211654.00 元；双桥路高边坡暂定监测费总价为 569062.00 元；鹿山公园高边坡暂定监测费总价为 1593718.00 元；桂馥西路（北段）项目对轨道交通十号线影响第三方监测暂定监测费总价为 312280.00 元；春华别院公共服务综合体建设工程基坑及既有轨道暂定监测费总价为 874440.00 元。监测本合同价款包括但不限于完成全部监测工作以及相关所有技术辅助和服务工作的所有费用，且监测费包干单价不因任何因素调整。各子项工程量清单及价格明细见附件 2：投标报价。

### 7.2 合同费用计价和结算原则：

（1）本项目监测费结算金额=Σ 中标监测费包干单价×实际完成监测工程量-违约金（如有）。最终以政府审计部门审定价为准。

（2）委托人有权根据工程需要增加监测内容或临测次数，以确保隧道、边坡及周边建筑物的安全，结算时委托人将不再另行支付。项目因客观原因造成多次或重复监测、以及施工工期可能的延长等均为承担方需考虑的风险因素，由承担方在合同价款当中，结算时委托人将不再另行支付。

（3）实际完成的工程量达到或超过本合同暂定数量的，则按照合同暂定价予以结算；若实际完成的工程量未达到本合同暂定数量的，按实际工程量结算。

7.3 合同费用支付方式： 本项目五个子项目工程分别结算，单个子项目支付方式如下：

（1）人员、设备进场及监测方案审批后支付合同暂定价的 10%；

（2）承担方根据监测内容完成每个分项的监测工作，提交质量合格的监测报告，由承担方每季度按结算原则计算，经委托方审核后，支付至已完成监测量金额的 80%。所支付累计不得超过合同暂定价的 90%；

（3）项目经政府方审计完成后支付至单个子项工程结算金额的 100%，所有支付均不计利息。

每次付款前 15 个工作日，承担方应向委托方提供等额的增值税专用发票及政府批复的计量审核资料，发票税率为 6%，否则委托方有权拒绝付款，并不承担违约责任。如遇国家税率政策调整，根据不含税金额按照最新税率开票，承担方延期提交发票的，委托方有权顺延支付，并不视为违约。

#### **第八条 委托方、承担方责任**

##### **8.1 委托方责任**

8.1.1 委托方向承担方提供高边坡监测的技术要求及相关资料。

8.1.2 对第三方监测工作有特殊要求或变更时，应以书面形式通知承担方。

##### **8.2 承担方责任**

(1) 承担方严格按国家及施工所在地方相关的技术规范、标准及委托方的有关规定进行工程高边坡等第三方监测。

(2) 承担方应按时完成本合同约定各子项目第三方监测任务，确保监测数据的准确、可靠。

(3) 出具真实、合格的监测成果资料，并对监测成果的质量负相关责任。

(4) 承担方在监测过程及结果中出现差错，承担方应承担差错部分给委托方所造成的相关经济损失。

(5) 在第三方监测过程中承担方必须接受现场监理的监督管理和旁站。

#### **第九条 违约责任**

9.1 合同履行期间，因委托方原因要求需停止监测工作或解除合同时，按监测完成实际工作量的比例支付费用。

9.2 承担方未按合同约定完成所承担的监测工作，每逾期一日应支付合同总价 5% 的违约金。若未按批准的监测方案内容实施，委托方支付时将扣除相应费用。给委托方造成损失的承担方将按比例承担相应责任和损失。

9.3 承担方提供的监测成果质量不符合本合同和相关规范要求，承担方负责无偿重测，以满足委托方的要求。若因承担方监测成果质量不符合上述要求而给委托方造成损失，承担方应按合同比例承担相应的法律责任。

#### **第十条 不可抗力**

10.1 当不可抗力发生时，合同一方当事人应及时向另一方当事人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况。

10.2 出现不可抗力事件后，应由双方做出认定，若一方有异议，可以通过相关协商、调解或诉讼程序解决。

10.3 不可抗力造成工期延误的，双方协商解决。

#### **第十一条 安全保密工作**

委托方提供的图纸和技术资料，承担方有义务保密，未经委托方同意不得向任何第三方泄露。负责对安全文明施工等进行监督和检查，协调解决由委托方处理的有关问题。

#### **第十二条**

本合同在执行过程中若发生争议，委托方、承担方应及时协商解决，也可由当地建设行政主管部门调解，协商或调解不成，委托方、承担方同意向委托方所在地的人民法院提起诉讼。

#### **第十三条**

本合同未尽事宜，双方协商解决或签订补充协议。

#### **第十四条**

本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖合同专用章或公章后生效。

#### **第十五条**

本三方合同正本一式陆份，委托方、承担方各执叁份，均具有同等法律效力，附件为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

#### **第十六条 附件**

附件 1：中标通知书

附件 2：投标报价

（以下为签署页，无正文）



委托方：重庆中交二航空港城市建设发展有限公司

法定代表人（或委托代理人）：

联系人：

电 话：

签订时间： 年 月 日



承担方：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

法定代表人（或委托代理人）：

联系人：

电 话：

签订时间： 年 月 日



附件 1: 中标通知书

## 重庆市建设工程中标通知书

中国兵器工业北方勘察设计院有限公司:

我单位拟建的中央公园东路北拓段道路工程、双桥路道路工程、鹿山公园等五个子项目的第三方监测服务于 2021 年 8 月 19 日开标, 经评标委员会评定, 确定你单位为中标人, 中标额为(大写)肆佰伍拾陆万肆仟肆佰伍拾肆圆零角零分, ¥4561154.00 元。中标范围: 完成本项目建设范围内的监测服务工作, 服务时间: 各子项施工期间及工程竣工后 2 年, 具体开始日期以招标人书面通知为准, 工程质量: 符合国家相关及重庆市强制性技术标准、规范和规程的要求。项目经理由 祝龙胜 担任。

你单位收到中标通知书后, 在 30 日内到我单位签订承包合同。在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人: 重庆中交二航空港城市建设发展有限公司 (盖单位法人章)

法定代表人: 周滨 (签字或盖章)

联系人: 袁老师

联系电话: 15215128054

签发日期: 2021 年 8 月 25 日

附件 2：投标报价

中央公园东路北拓段高边坡监测工程量清单及报价

序号	项目	计费单位	点数	监测次数	等级类别	收费单价(元)	收费总价(元)	备注
一	监测标志材料人工费							
	基准点标志材料人工费	点	4	1		400.00	1600.00	
	监测点标志材料人工费	点	183	1		160.00	29280.00	
	锚杆计	个	27	1		380.00	10260.00	
二	监测基准网建立							
	水平位移监测建立基准网	点·次	4	2	II等	1700.00	13600.00	
	垂直位移监测建立基准网	点·次	4	2	II等	900.00	7200.00	
三	坡顶位移监测							
	边坡水平位移监测	点·次	150	57	II等	70.00	598500.00	
	边坡垂直位移监测	点·次	150	57	II等	60.00	513000.00	
四	地表裂缝监测							
	地表裂缝监测	次	6	33		22.00	4356.00	
五	锚(杆)索监测							
	锚(杆)索拉力	点·次	27	57		22.00	33858.00	
六	合 计	元	一+~+五				1211654.00	

双桥路高边坡监测工程量清单及报价

序号	项目	计费单位	点数	监测次数	等级类别	收费单价(元)	收费总价(元)	备注
一	监测标志材料人工费							
	基准点标志材料人工费	点	4	1		400.00	1600.00	
	监测点标志材料人工费	点	68	1		160.00	10880.00	
	锚杆计	个	9	1		380.00	3420.00	
二	监测基准网建立							
	水平位移监测建立基准网	点·次	4	2	II等	1700.00	13600.00	
	垂直位移监测建立基准网	点·次	4	2	II等	900.00	7200.00	
三	坡顶位移监测							
	边坡水平位移监测	点·次	56	63	II等	70.00	246960.00	
	边坡垂直位移监测	点·次	56	63	II等	60.00	211680.00	
四	地表裂缝监测							
	地表裂缝监测	次	6	33		22.00	4356.00	
五	相邻建筑物、管线监测							
	沉降监测	次	40	33		44.00	58080.00	
六	锚(杆)索监测							
	锚(杆)索拉力	点·次	9	57		22.00	11286.00	
七	合 计	元	一+~+六				569062.00	

鹿山公园高边坡监测工程量清单及报价

序号	项目	计费单位	点数	监测次数	等级类别	收费单价(元)	收费总价(元)	备注
一	监测标志材料人工费							
	基准点标志材料人工费	点	4	1		400.00	1600.00	
	监测点标志材料人工费	点	183	1		160.00	29280.00	
	锚杆计	个	9	1		380.00	3420.00	
二	监测基准网建立							
	水平位移监测建立基准网	点·次	4	3	II等	1700.00	20400.00	
	垂直位移监测建立基准网	点·次	4	3	II等	900.00	10800.00	
三	坡顶位移监测							
	边坡水平位移监测	点·次	185	63	II等	70.00	815850.00	
	边坡垂直位移监测	点·次	185	63	II等	60.00	699300.00	
四	地表裂缝监测							
	地表裂缝监测	次	9	33		22.00	6534.00	
五	锚(杆)索监测							
	锚(杆)索拉力	点·次	9	33		22.00	6534.00	
六	合 计	元	一+~+五				1593718.00	

桂馥西路（北段）项目对轨道交通十号线影响

第三方监测工程量清单及报价

序号	项目名称	计费单位	点数	监测次数	等级类别	收费单价（元）	收费总价（元）	备注
一	现状摸排							
1	现状摸排	点·次	1	2		20000.00	40000.00	
二	基准网建立及观测							
1	平面基准网观测	点·次	4	1	II等	1660.00	6640.00	
2	平面基准点复测	点·次	4	2	II等	1660.00	13280.00	
三	十号线区间隧道监测							
1	净空收敛	点·次	14	20	II等	70.00	19600.00	
2	结构及道床水平位移	点·次	28	20	II等	70.00	39200.00	
3	结构及道床竖向位移	点·次	28	20	II等	60.00	33600.00	
4	结构及道床水平位移	点·次	28	11	II等	70.00	21560.00	
5	结构及道床竖向位移	点·次	28	11	II等	60.00	18480.00	
四	以上三项监测费用为（一+二+三）						132440.00	
五	埋点材料及人工措施费用							
1	基准点标志	点	4			800.00	3200.00	
2	变形点监测标志	点	28			240.00	6720.00	
3	测量机器人	个	1			90000.00	90000.00	
4	测量机器人配套采集系统 （含控制箱、路由器、电源等）	套	1			20000.00	20000.00	
六	合计	元	四+五				312280.00	

春华别院公共服务综合体建设工程基坑及既有轨道

监测工程量清单及报价

序号	项目	计费单位	点数	监测次数	等级类别	收费单价(元)	收费总价(元)	备注
一	深基坑监测							
(一)	监测标志材料人工费							
1	基准点标志材料人工费	点	4	1		400.00	1600.00	
2	监测点标志材料人工费	点	228	1		160.00	36480.00	
(二)	监测基准网建立							
1	水平位移监测建立基准网	点·次	4	2	II等	1660.00	13280.00	
2	垂直位移监测建立基准网	点·次	4	2	II等	1660.00	13280.00	
(三)	坡顶位移监测							
1	边坡水平位移监测	点·次	114	26	II等	70.00	207480.00	
2	边坡垂直位移监测	点·次	114	26	II等	60.00	177840.00	
(四)	地表裂缝监测							
1	地表裂缝监测	点·次	6	26		22.00	3432.00	
(五)	周边重要管线监测							
1	管线沉降监测	点·次	12	26		44.00	13728.00	
二	既有轨道监测							
(一)	现状摸排							
1	现状摸排	点·次	1	2		20000.00	40000.00	
(二)	埋点材料及人工措施费用							
1	基准点标志	点	9	1		800.00	7200.00	
2	变形点监测标志	点	56	1		220.00	12320.00	



3	激光测距仪传感器	点	28	1		2400.00	67200.00	
4	控制采集设备	点	1	1		3600.00	3600.00	
5	4G 路由器	点	1	1		1000.00	1000.00	
6	电源信号线缆	点	800	1		7.00	5600.00	
(三) 基准网建立及观测								
1	平面基准网观测	点·次	8	1	II等	1660.00	13280.00	
2	高程基准网观测	点·次	1	1	II等	890.00	890.00	
3	平面基准点复测	点·次	8	1	II等	1660.00	13280.00	
4	高程基准点复测	点·次	1	1	II等	890.00	890.00	
(四) 九号线二期春华大道站~兰桂大道站区间隧道结构监测（明挖 C2 型断面，约 100m）								
1	区间隧道结构水平净空收敛	点·次	14	117	II等	70.00	114660.00	
2	区间隧道结构竖向位移	点·次	14	117	II等	60.00	98280.00	
3	区间隧道结构和道床水平位移	点·次	56	4	II等	70.00	15680.00	
4	区间隧道结构和道床竖向位移	点·次	56	4	II等	60.00	13440.00	
三	合 计	元	一+二				874440.00	



编号: GFXL-JC-ZJBG

## 中央公园东路北拓段道路工程等5个子项目第三方监测

桂馥西路（北段）涉轨道交通 10 号线控制保护区第三方监测

### 总结报告

（2022 年 3 月 3 日—2023 年 9 月 26 日）

项目负责人:

江松士

技术负责人:

何金

报告审定:

李永

报告审核:

陈永



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



## 目录

1 工程概况 .....	1
2 本期工作总结 .....	2
2.1 监测工作总结 .....	2
2.2 监测预警及处理情况 .....	2
3 技术标准和空间基准 .....	3
3.1 监测执行的技术标准 .....	3
3.2 空间基准 .....	3
4 仪器设备 .....	4
5 工作内容 .....	4
5.1 施工进度 .....	4
5.2 监测成果统计分析 .....	4
5.3 区间隧道监测成果分析 .....	5
6 结论 .....	13
7 附表 .....	13
8 布点图 .....	20

## 1 工程概况

空港新城是 2007 年 3 月经重庆市人民政府批准设立的临空经济新区，是新一轮重庆主城战略规划确定的城市空间发展战略新中心。它位于重庆市对外开放第一门户渝北区的黄金地带，处于已批准设立的两江新区的核心地带，正在建设的重庆国际博览中心和重庆中央公园、规划中的重庆国际医疗中心位于境内，且紧邻已开工建设的中国内陆首个保税港区——两路寸滩保税港区。空港新城作为建设重庆对外开放第一门户前沿，定位为“两江新区核心区、重庆主城新中心、国家中心城市风貌展示区”。重点规划建设航空之城、会展之城、总部之城、创意之城、宜居之城。

本次设计道路属于城市支路，起点接同茂大道，终点至公园北一路，全长 392.842m，设计车速 30km/h，双向两车道，标准路幅宽度 16m。

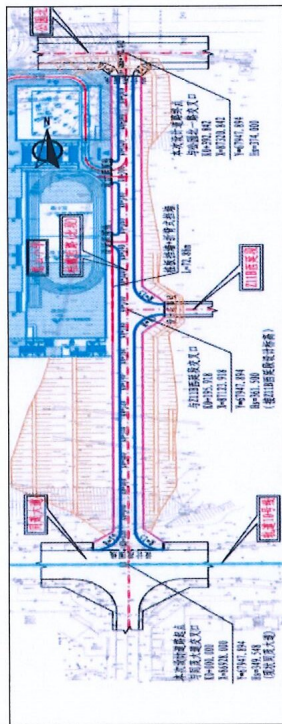


图 1-1 桂馥西路（北段）与 10 号线麓山站—渝北广场站区间隧道平面位置示意图



2 本期工作总结

2.1 监测工作总结

桂馥西路（北段）涉轨道交通 10 号线控制保护区第三方监测项目，我方（2022 年 3 月 3 日～2023 年 9 月 26 日）共对受影响段轨道交通十号线号线隧道结构、道床、一号风亭组共进行了十八期自动化监测和四期运营期监测。

表 2-1 本期监测工作总结

监测对象	施工情况	监测方法	监测项目	本期监测次数	监测结论	前期监测情况
轨道交通十号线 YK36+364.335～ YK36+418.842	控制保护区范围内已完成施工	自动化监测+人工监测	隧道结构水平位移	22	正常	
			隧道结构竖向位移	22	正常	
			隧道结构水平净空收敛	22	正常	
			道床竖向位移	22	正常	
			道床水平位移	22	正常	
轨道交通十号线 1 号风亭组	控制保护区范围内已完成施工	人工监测	水平位移	22	正常	
			竖向位移	22	正常	

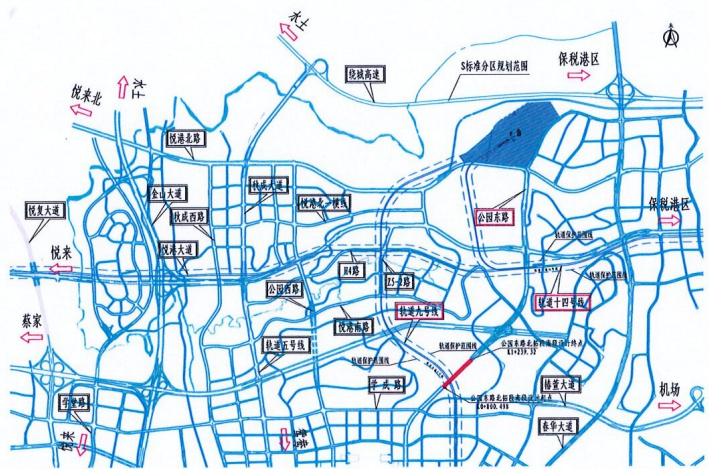
2.2 监测预警及处理情况

本次监测情况未见异常，无监测预警情况。

1 工程施工概况

1.1 工程概况

中央公园东路北拓段北段工程起于公园东路北拓段 K2+170，向北延伸止于公园东路北拓段 K2+900，道路等级为城市主干路，道路全长为 0.73km，路幅标准宽度为 40m，双向六车道，设计时速为 50km/h，含桥梁一座，全长 110m。



项目区域位置

项目建设区属亚热带季风气候区，具有春旱、夏热、秋雨绵绵、冬暖而多雾，无霜期长，雨量充沛的特点。年平均气温 18 摄氏度左右，绝对最高温度为 42 摄氏度，绝对最低温度为-4.5 摄氏度，年平均降雨量为 1109.89 毫米。月平均降雨量，1 月份最少，为 13.8mm，7 月份最多，为 186.5mm。多年平均相对湿度 80%，年内分配以 12 月最大，为 87%；以 8 月份最小，

## 1 工程施工概况

### 1.1 工程概况

重庆市春华别院公共服务综合体建设工程位于重庆市空港新城区内，建设用地东面紧靠春华大道，北面临近兰桂大道，东面规划轨道交通 9 号线沿路布置；两条城市主干道交错于此，轨道交通穿行而过，区位交通十分便利。

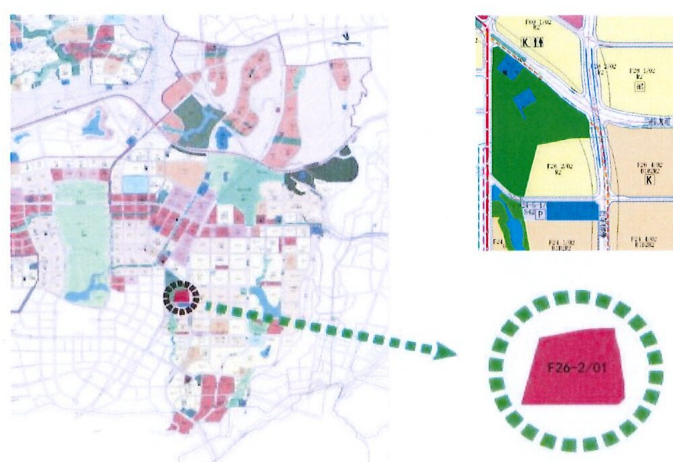


图 1.1-1 项目区位图

地块呈现为不规则的多边型，总用地范围内南北长约为 190 米，东西宽约为 200 米。本项目建设用地面积为 24260.00 平方米，总建筑面积为 20154.66 平方米，其中地上建筑面积共 8147.41m<sup>2</sup>，地下建筑面积 12007.25m<sup>2</sup>。本项目地上部分由两个建筑单体组成，其中农贸市场为 2 层，建筑高度为 9.75 米，公共服务中心为 2 层，建筑高度为 9.45 米东南面已完成一期两栋住宅楼的设计，二期地块北侧与西侧高差较大，最大高差处

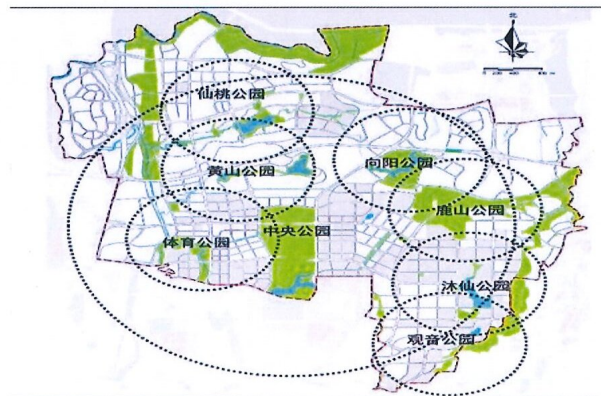


## 1 工程施工概况

### 1.1 工程概况

拟建空港新城鹿山公园项目，设计以创造“泛全民健身”文化为设计概念，结合山地优越生态环境，以满足区域群众的全民休闲健身的需求，展示城市市民健康文化平台之定位，着力将鹿山公园打造成为山地生态型健身郊野公园。公园红线占地总面积约 70 公顷，公园功能分区以相对平坦的山顶为核心，以梯田游憩区、集市游憩区、花海观赏区、临崖观景区、主题活动区、野营拓展区和入口展示区为主要活动区，以地形陡峭的山腰部分形成生态景观背景林。

根据景观规划布局设计需求以及相关规范规定的服务半径，拟建设 1 井~16 井管理服务建筑、公园内部鹿山 A 线~鹿山 J 线（不含 B、F、I 线）共 7 条公园园路、露营基地、停车场等，同时通过整治场地现状及未来形成的环境边坡，以改善场地空间关系，梳理景观层次，增强人与自然互动。



## 1 工程施工概况

### 1.1 工程概况

本项目位于空港新城中央公园西侧，金山大道以东、公园西路以西、椿萱大道以南、腾芳大道以北区域。



图 1-1 项目区位图

本次设计双桥路起点接兰桂大道，整体向北延伸，上跨在建轨道交通 10 号线、已建同茂大道后，分别与公园北路西段、公园北二路西段、学成路相交，下穿椿萱大道，终点与秋成西路设计起点相接，设计车速 50km/h，为双向六车道，标准路幅宽度 32m，道路全长 2025.464m。



(2) 廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测

附件 4：中标通知书

中 标 通 知 书	
项目编号：YHHB-20030126-1001-4	
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司：	
临空经济区（廊坊）科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测已于2023年3月21日，以公开招标方式招标，经评标委员会评审推荐，由招标人确定你单位为中标单位。	
中 标 价 格：4169180元。	
服 务 期 限：合同签订之日至迁改工程通水验收合格之日止。	
质 量 标 准：满足法律规定，以及国家、行业及项目所在地现行有效的规范和标准的要求。	
贵方请于发出本通知30日内，与招标人河北省水务中心签订合同。	
特此通知	
招标人： 2023年3月27日	代理机构：（盖章） 2023年3月27日
一华河北项目管理有限公司 YHHA HEBEI PROJECT MANAGEMENT CO., LTD	

副本

临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测合同

合同编号: LKLZQG-JC-2023-01

2384879/0

发 包 人: 河北省水务中心

承 包 人: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

工程名称: 临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测

签约地点: 河北省石家庄市

二〇二三年四月



临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永  
清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测合同

第一部分 协议书

发包人: 河北省水务中心(以下简称甲方)

承包人: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司(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: 临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程  
廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测

二、工程地点: 临空经济区(廊坊)

三、工程内容: 详见招标文件

四、现场施工条件: 由乙方自行解决,费用由乙方承担。

第二条: 监测范围、服务期限及承包方式

一、监测范围: 以发包人要求为准。

二、服务期限: 合同签订之日起至迁改工程通水验收合格之日止。

三、承包方式: 总价承包。

第三条: 质量标准

本项目质量标准应满足法律规定,以及国家、行业及项目所在地  
现行有效的规范和标准的要求。

乙方须严格按照有关规范、规程、标准、规定等进行沉降监测工  
作,提交符合规范要求的中间及最终沉降监测成果资料。乙方提供中  
间及最终沉降监测成果资料包括但不限于以下资料: ①沉降监测成果  
表; ②沉降监测点位布置图及基准点图; ③v-t-s(沉降速度、时间、

沉降量) 曲线图; ④沉降监测技术报告等资料及分析结果。

1、观测点的位置: 按照设计单位提供的结构设计总说明要求及各子项的基础平面图布置沉降监测点; 沉降标志点由观测人提供并在开槽前自行埋置好。另外, 需在建筑物附近较隐蔽且土层较稳定的地方设置不少于 3 个永久性的基准点, 每次观测前先校核基准点的稳定性, 判断选择稳定点作为沉降监测的起算点, 基准点须根据现场踏勘的情况考虑基准点的稳定性和观测精度要求进行布置。高程基准点确保安全。

2、沉降监测精度: 沉降监测精度为二等。

3、沉降监测点埋设完毕并稳定后, 连续往返观测两次, 取其平均值作为沉降监测点的初始值; 在施工开槽期、管道安装及调试期、回填期按相应要求进行观测。

4、如发现沉降异常, 及时向甲方通报情况。要求在现场沉降监测完成后两周内提交成果, 其他未尽事宜须严格执行《建筑变形测量规范》。

5、沉降监测仪器设备应采用满足规范测量等级的要求。

6、观测方案必须满足《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016) 要求, 可合理调整观测点数量。

#### **第四条: 合同工期**

开工日期满足工程进度及规范要求。

要求总工期与工程建设周期同步并满足《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016)、其他有关规范中竣工使用阶段观测要求及甲方要求。开工时间以甲方具体通知为准。

变形监测工期及保证措施:

1、乙方应在进场前 5 日向监理、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、乙方应在开始施工前 15 日向监理、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。

3、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。

#### **第五条：合同价**

一、合同总价：4169180 元，大写：肆佰壹拾陆万玖仟壹佰捌拾元整。

二、计价方式：本项目承包方式为按含税包干总价承包，此价格不因施工期内设计、施工等变更而变动，该含税包干总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、出沉降监测成果报告的各项费用、检验试验费、利润、税金、风险 及乙方在完成本工程过程中必须支付的与本工程相关的其他费用。

#### **第六条：付款时间、条件与结算方式**

本工程无预付款；在乙方完成 3 个基准点布设，基准点稳固期后，施测三次合格初始值，甲方拨付合同款的 30%；剩余工程款乙方提供相应的成果资料及实物工作量并经甲方确认后，按月申请支付，支付期限为 1 个月；在全部沉降监测任务完成且成果资料经甲方验收合格一个月内，乙方提供完整结算资料，支付至合同款的 95%，合同服务期满后 7 日内付清余款。

每期进度款（或结算款）支付前乙方必须向甲方提供等额国家正规增值税专用发票。



二、合同发生纠纷协商不成时，双方约定向有管辖权的人民法院提起诉讼。

三、合同未尽事宜，双方另行协商或签订补充协议。

四、合同执行期间，如遇工程延期、增加监测点、增加观测次数等工作量变更，费用由甲乙双方参照本合同另行协商确定并签订补充协议。

#### **第九条：合同生效**

一、本合同自双方签字盖章并后生效。

二、本合同正本一式 2 份，双方各执 1 份；副本一式 10 份：甲方 7 份，乙方 3 份，具有同等法律效力。

#### **第十条：附件**

附件 1：投标函及投标函附录

附件 2：合同费用清单

附件 3：授权委托书

附件 4：中标通知书

附件 5：发包人要求

附件 6：履约保函

（以下无正文，仅供签字盖章使用）

发包人(盖章):  
河北省水务中心



代表人:



通讯地址:

石家庄市裕华区富强大街 3 号

电话与传真: 0311-85185524

签约日期: 2023 年 4 月 13 日

承包人(盖章): 中国兵器工业北  
方勘察设计研究院有限公司



代表人:

郭子亮

通讯地址:

石家庄市建设南大街 45 号

电话与传真: 0311-86662140

签约日期: 2023 年 4 月 13 日

附件 4：中标通知书

## 中 标 通 知 书

项目编号：YHHB-20030126-1001-4

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司：

临空经济区（廊坊）科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工工期沉降监测已于2023年3月21日，以公开招标方式招标，经评标委员会评审推荐，由招标人确定你单位为中标单位。

中 标 价 格：4169180元。

服 务 期 限：合同签订之日起至迁改工程通水验收合格之日止。

质 量 标 准：满足法律规定，以及国家、行业及项目所在地现行有效的规范和标准的要求。

贵方请于发出本通知30日内，与招标人河北省水务中心签订合同。

特此通知

招标人：

2023年3月27日



代理机构：（盖章）

2023年3月27日



— 河北省项目管理有限公司  
HEBEI PROJECT MANAGEMENT CO., LTD



## 附件 5：发包人要求

## 第五章 发包人要求

### 1 工程概况

#### 1.1 原管线概况

廊涿干渠是南水北调中线河北省配套工程的重要组成部分。工程自南水北调工程中线总干渠三岔沟口门取水，输水至拟建廊坊市广阳水库，沿途分别向涿州市、松林店镇、固安县、固安电厂、永清县及廊坊市区供水。

廊涿干渠线路总长 83.979km，廊涿干渠工程于 2011 年 3 月 25 日开工建设，2014 年底通过通水验收，目前工程处在供水试运行中。

廊涿干渠工程等级为 II 等，工程规模为大（2）型，主要建筑物级别为 2 级，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇。线路桩号（73+607）上游段地震设防烈度为 7 度，下游段设防烈度为 8 度。工程全线采用重力自流输水，一般覆土厚度 2.0m 左右。

临空经济区科技创新区起步区范围内廊涿干渠东西走向，横穿科技创新区，起始桩号 LZ60+000，终点桩号 LZ64+479，长度 4.496km（含原改线段），其中永清分水口位于桩号 LZ61+819。

永清支线自廊涿干渠永清分水口引水至永清水厂，南北走向，输水线路沿现状永清连接线西侧布设，输水管线长度为 6.988km，目前本工程已通水验收，工程处在供水试运行中，本次拟迁改起步区范围内 2.385km 的输水管线。

#### 1.2 主要建设内容

1. 管线迁改工程：对现状管线总长度 6.881km 进行迁改，拆除现状管线后新建管线总长度 6.815km，其中廊涿干渠现状长度 4.496km，现状管道为双排 D2200~D2000 的预应力钢筒混凝土管道，迁改后长度为 4.507km，管道采用双排球墨铸铁管（DIP），管径分别为 D2200、D2000；永清支线现状长度 2.385km，现状管道为 DN1000 的球墨铸铁管，迁改后长度为 2.308km，管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管；新建曹家务水厂支线长度约 145m，管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管。

2. 廊涿干渠永清管理所迁改工程：新建管理所占地面积为 4050 m<sup>2</sup>（6.07 亩），管理用房、电气用房建筑面积 230.1 m<sup>2</sup>，钢结构阀井房建筑面积 249.28 m<sup>2</sup>，分水口新增曹家务水厂供水目标（设计规模 1.0m<sup>3</sup>/s），结合迁改对永清分水口进行改扩建，改扩建的分水口门规模为 1.8m<sup>3</sup>/s。

3. 施工期现有管道工程沉降监测：对于迁改影响范围内的现有廊涿干渠输水管道及地表进行施工期沉降监测，监测长度 4.6km，监测桩号范围（原 LZ59+950）~（原 LZ64+550）。

### 1.3 监测内容、周期与频率

监测频率、周期应综合考虑监测级别、监测阶段等因素。在施工前、开槽期、安装回填期按实施方案开展安全监测工作。

根据设计报告内容，参考《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497-2019）要求，确定本项目的监测周期与频次。

### 2 监测技术依据

- (1) 《国家一、二等水准测量规范》（GB/T 12897—2006）；
- (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) 《水利水电工程安全监测设计规范》（SL 725-2016）；
- (5) 《测绘作业人员安全规范》（CH 1016-2008）；

### 3 监测精度及预警值

沉降累计值不超过 10mm，当沉降累计值达到 8mm 或变化速率超过 2mm/d 时，应及时进行预警。

### 4 沉降监测

沉降监测采用二等水准测量精度，测量精度指标与观测限差应满足表 4-1~表 4-3 的要求。

表 4-1 水准测量精度

每 km 高差中数中误差 (mm)		测段往返测高差不符值 (mm)	环线闭合差 (mm)
偶然中误差 $M_{\Delta}$	全中误差 $M_W$		
$\pm 1.0$	$\pm 2.0$	$\pm 4\sqrt{K}$	$\pm 4\sqrt{L}$

表 4-2 水准观测技术要求

水准仪类型	视线长度 (m)	前后视距差 (m)	前后视距差累积 (m)	视线高度 (m)	重复测量次数 (次)
数字	$\geq 3$ 且 $\leq 50$	$\leq 1.5$	$\leq 6$	$\leq 2.80$ 且 $\geq 0.55$	2

表 4-3 测站观测限差

水准仪类型	上下丝读数平均值与中丝读数的差 (mm)	基辅分划读数的差 (mm)	基辅分划(两次读数)所测高差的差 (mm)	检测间歇点高差的差 (mm)
数字	/	/	0.6	1

4.1 基准点及工作基点选埋

本项目拟于管线中间附近布设 3 个沉降基准点，构成基准点组，点位大致呈等边三角形或扇形分布，边长 30m 左右（见图 4.1-1），点名分别为 A01、A02、A03。点位选定在距施工区 100m 以外的位置，且交通方便、地质条件良好、便于施测与保存。基准点标石采用混凝土现场浇筑制作。

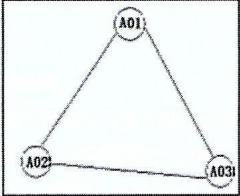


图 4.1-1 基准点布设示意图

4.2 监测点布设与制作

本项目涉及廊涿干渠迁改段长约 4.507km，监测长度 4.6km，监测桩号范围（原 LZ59+950）～（原 LZ64+550）。廊涿干渠迁改段的一般段埋深较浅本次每 50m 布置一个观测断面，并适当加测，每个断面 3 个监测点（临近开挖侧管道正上方一处，其两侧 3m 各一处），约 102 个监测断面，合计 306 个监测点。

管道上方沉降监测点采用钢管标，管道两侧地面沉降监测点标采用浅埋方式，混凝土现场浇筑。

4.3 沉降监测

本项目高程采用 1985 国家高程基准，基准点应联测监测点，联测精度不低于二等水准精度。

4.3.1 基准点稳定性检验

对基准点组定期进行复测，分析基准点的稳定性，选取稳定的基准点作为周期性沉降



监测网的起算数据,当基准点产生沉降时,应修正监测成果。

#### 4.3.2 周期性观测

首期应往返观测,周期性观测可采用单闭合环线。所使用仪器,均须经国家授权的计量检定部门检定合格。

##### 4.3.2.1 水准仪*i*角检测

整个作业期间,在每天开测前应检校*i*角1次,当*i*角大于15"时,应进行*i*角校正。

##### 4.3.2.2 测站观测顺序

二等水准测量采用单路线往返观测;往返测奇数测站照准标尺的顺序为:后-前-前-后,往返测偶数测站照准标尺的顺序为:前-后-后-前。由往测转为返测时,两标尺应互换位置。

##### 4.3.2.3 测站温度及观测条件信息记录

水准观测过程中,每5站记录一次温度,不足5站的,每测段观测第一站和最后一站,各记录一次温度,记录温精确至0.1℃。每天记录天气、成像、日向、风力、云量、风向、成像等观测条件信息,填写记录者、观测者、观测日期、时间、标尺号等信息。

##### 4.3.2.4 外业观测注意事项及削弱误差的措施

(1)观测开始前30min将仪器置于露天阴影下,使仪器与外界气温趋于一致,设站与迁站时,用遮阳伞遮蔽阳光,避免阳光直晒。仪器使用前应进行预热,预热次数不少于20次单次测量。

(2)采用定观测员、定仪器、定转点尺承的方法,并尽可能沿同一道路进行,以削弱人为因素和仪器设备因素带来的误差。

(3)二等水准严格掌握测段的观测时间,同一测段往返测同在上半或下午的测站数与区段总站数的比例不大于30%。

(4)在连续各测站上安置水准仪三脚架时应使其中两脚与水准路线方向平行,而第三脚轮换置于路线方向的左侧和右侧。

(5)水准仪照准条码中央,精确调焦至条码影像清晰再进行测量。

(6)日出后与日落前30min内,不可进行观测;

(7)天气情况不好时,缩短视线长度,以保证成像清晰、稳定。风力过大而使标尺与仪器不能稳定时,不可进行观测;

#### 4.4 水准网平差

观测高差应加入水准标尺长度改正和温度改正，计算每公里水准测量偶然中误差，评定观测精度。平差后成果应包括后验单位权中误差、环闭合差、点位高程中误差与观测高差中误差等信息。

#### 4.5 沉降分析

每期观测完成后，分别计算当前期与首期、当前期与前一期的沉降值与沉降速率，沉降监测数据生成沉降过程线图、沉降分布线图以及沉降等值线图。根据沉降监测点的总沉降量和沉降速率是否超过预警值。当超出预警值时，应分析原因，及时上报业主和施工单位，采取有效防范措施，确保廊涿干渠输水安全。

#### 5 成果提交

- (1) 施工期沉降监测实施方案；
- (2) 各期监测分析报告；
- (3) 施工期沉降监测分析总报告



廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工  
期沉降监测

# 技术总结

（第一版）



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二四年三月

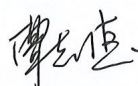
勘察资质等级：工程勘察综合类甲级  
测绘资质等级：测绘甲级

勘察证书编号：B113012509  
测绘证书编号：甲测资字 13100268


廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工  
期沉降监测

# 技术总结

(第一版)

审 定：曹志德 

审 核：刘 岩 

项目负责：韩振宇 

编写单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



## 目 录

1. 项目概述 .....	1
1.1 任务来源 .....	1
1.2 工程概况 .....	1
1.3 工程进展情况 .....	1
2. 工作内容及完成工作量 .....	2
3. 作业技术依据 .....	3
4. 变形监测等级、精度和监测警戒值 .....	3
4.1 监测等级及精度要求 .....	3
4.2 监测项目警戒值 .....	4
5. 监测数据分析 .....	4
5.1 沉降监测 .....	4
5.2 水平位移监测 .....	7
6. 监测结论 .....	8
7. 监测基准网布设与施测 .....	8
7.1 基准网的布设 .....	8
7.2 基准网观测方法 .....	9
8. 变形监测实施过程 .....	10
8.1 水平位移监测 .....	10
8.2 垂直位移监测(沉降监测) .....	11
9. 监测数据处理 .....	11
10. 安全生产、环境保护、职业健康 .....	12
10.1 安全生产 .....	12
10.2 环境保护 .....	13
10.3 职业健康 .....	13
11. 质量控制 .....	13
12. 监测成果提交 .....	14

附表、附图：

- (1) 沉降、水平位移基准点成果表
- (2) 沉降、水平位移成果统计表
- (3) 沉降、水平位移监测成果表
- (4) 监测点布置图

## 1. 项目概述

### 1.1 任务来源

通过中标, 我司承担了廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测的第三方监测任务。

### 1.2 工程概况

管线迁改工程: 对现状管线总长度 6.881km 进行迁改, 拆除现状管线后新建管线总长度 6.815km, 其中廊涿干渠现状长度 4.496km, 现状管道为双排 D2200~D2000 的预应力钢筒混凝土管道, 迁改后长度为 4.507km, 管道采用双排球墨铸铁管 (DIP), 管径分别为 D2200、D2000; 永清支线现状长度 2.385km, 现状管道为 DN1000 的球磨铸铁管, 迁改后长度为 2.308km, 管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管; 新建曹家务水厂支线长度约 145m, 管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管。

廊涿干渠永清管理所迁改工程: 新建管理所占地面积为 4050 m<sup>2</sup> (6.07 亩), 管理用房、电气用房建筑面积 230.1 m<sup>2</sup>, 钢结构阀井房建筑面积 249.28 m<sup>2</sup>, 分水口新增曹家务水厂供水目标 (设计规模 1.0m<sup>3</sup>/s), 结合迁改对永清分水口进行改扩建, 改扩建的分水口门规模为 1.8m<sup>3</sup>/s。

施工期现有管道工程沉降监测: 对于迁改影响范围内的现有廊涿干渠输水管道及地表进行施工期沉降监测, 监测长度 4.6km。

计划工期: 8 个月。

### 1.3 工程进展情况

廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测于 2023 年 04 月 15 日开始进场监测, 2024 年 2 月施工完毕。经业主同意, 截止 2024 年 2 月 28 日, 第三方监测工作结束。现场情况见图 1:





(3) 茅洲河流域水环境综合整治工程-排涝河截污工程第三方监测

建设工程交易服务中心 SHENZHEN CONSTRUCTION TRANSACTION SERVICE CENTER 深圳市建设工程交易服务中心 SHENZHEN CONSTRUCTION TRANSACTION SERVICE CENTER

防伪码：7436934552092830

## 中标通知书

编号：20160216013B

标段编号：44030020140327002001

标段名称：茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程第三方监测(二次)

建设单位：深圳市水务工程建设管理中心

建设规模：

招标方式：公开招标 开标时间：2016-01-13

中标单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

中标价：210.4067万元

中标工期：

项目经理(总监)： 资格证书号：

本工程于 2016-01-13 15:00:00 在深圳市建设工程交易服务中心 四开标室 公开开标  
经评标委员会评定并报建设行政主管部门备案。

中标人收到中标通知书后，应在 日前按照招标文件和中标人的投标文件与招标人签订  
本招标工程承包合同，签订合同的地点为：

招标代理机构(盖章)： 深圳市建设工程交易服务中心(盖章)  
勘察设计招标部  
法定代表人或其委托代理人 经办人：张财盛 业务专用章(1)

(签字或盖章)：

招标人(盖章)： 法定代表人或其委托代理人  
(签字或盖章)：

打印日期：2016-02-16

作为办理后续手续的唯一中标凭证，请妥善保管，复印无效 遗失不补！

深圳市建设工程交易服务中心制

168495004

正本

## 监测合同

工程名称: 茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污  
工程第三方监测

合同编号: \_\_\_\_\_

二〇一六年二月



根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》和有关法律法规，经双方协商一致签订本合同。

第一条 监测范围（包括测区地点、面积，测区地理位置等）：排涝河截污工程施工范围（松福路桥至潭头水闸，长度 3.9km）、调蓄池以及工程周边的建（构）筑物。

第二条 监测内容（包括监测项目和工作量等）：排涝河截污工程第三方监测内容包括两部分：河道部分和调蓄池基坑。监测内容如下：

①河道部分：箱涵施工段基坑支护桩顶水平位移和沉降监测；相邻较近的房屋、围（挡）墙、道路、桥墩和电塔沉降监测；上寮河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；新桥河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；排涝河过河涵、连接井桩顶及坡顶水平位移和沉降监测；潭头河橡胶坝沉砂池基坑沉降和位移监测。

②调蓄池基坑：地下连续墙墙顶水平位移和沉降监测；坑边地面水平位移和沉降监测；支撑轴力监测；地下连续墙深层水平位移监测；立柱桩沉降监测；地下水位监测及周边重要建筑物监测。

监测预计工作量统计表

监测项目		测点数量	监测次数（暂定）	工作量（点*次）
河道监测	水平位移监测基准网单侧与复测	9	复测 1 次、共 2 次	
	垂直位移监测基准网单侧与复测	12 点/8 公里	复测 1 次、共 2 次	
	箱涵段桩顶水平位移和沉降监测	219	15	位移沉降合计 6570
	上寮河过河涵连接井桩顶位移和沉降监测	10	15	位移沉降合计 300
	新桥河过河涵连接井桩顶水平位移监测	8	15	120
	新桥河过河涵连接井桩顶和周边沉降监测	11	15	165
	排涝河过河涵桩顶、坡顶位移和沉降监测	16	15	位移沉降合计 480
	潭头河橡胶坝沉砂池沉降和位移监测	9	15	位移沉降合计 270
	周边建（构）筑物沉降监测	104	15	1560
	水平位移监测基准网测量与复测	3	复测 3 次、共 4 次	
调蓄池基坑	垂直位移监测基准网测量与复测	3 点/1 公里	复测 3 次、共 4 次	
	坑边坡顶水平位移监测	16	220	3520
	坑边坡顶沉降监测	16	200	3200
	地下连续墙顶水平位移监测	22	200	4400
	地下连续墙顶沉降监测	22	160	3520
	地下连续墙深层水平位移监测（测斜）	120 米	120	14400（米*次）
	支撑轴力监测	15	80	1200
	立柱桩沉降监测	8	80	640
	周边建筑、泵站及已建堤防沉降监测	4	120	480
	周边建筑、泵站及已建堤防水平位移监测	4	120	480
	地下水位监测	3	120	360

### 第三条 监测工程费

1. 取费依据：国家计委建设部《工程勘察设计收费标准》2002 年。
2. 取费项目及工程总价款：合同暂定价为 210.4067 万元（大写：贰佰壹拾万肆仟零陆拾柒元整）。本项目合同为固定单价合同，最终结算以实际完成工作量结算，以市审计局政府投资审计专业局审定价为准。
3. 工程完工后，根据实际监测工作量计算工程价款。

### 第四条 甲方的义务

1. 自合同签订之日起 7 日内向乙方提交有关资料。
2. 自接到乙方编制的技术设计书之日起 30 日内完成技术设计书的审定工作，并提出书面审定意见。
3. 应当保证乙方的监测队伍顺利进入现场工作，并对乙方进场人员的工作、生活提供必要的条件。
4. 甲方保证工程款按时到位，以保证工程的顺利进行。
5. 允许乙方内部使用执行本合同所生产的监测成果。

### 第五条 乙方的义务

1. 自收到甲方的有关资料之日起 7 日内，根据甲方的有关资料和本合同的技术要求完成技术设计书的编制，并交甲方审定。
2. 自收到甲方对技术设计书同意实施的审定意见之日起 3 日内组织监测队伍进场作业。
3. 乙方应当根据技术设计书要求确保监测项目如期完成。
4. 允许甲方内部使用乙方为执行本合同所提供的属乙方所有的监测成果。
5. 未经甲方允许，乙方不得将本合同标的的全部或部分转包给第三方。

### 第六条 监测周期及频率

#### 1. 监测周期

本工程监测周期从支护结构施工开始，至基坑回填到地面标高，且变形基本稳定可结束监测。监测总工期初定为两年（24 个月），具体时间根据施工进度确定。各部位施工工期及监测周期如下：

- (1)河道箱涵区段施工预计 3 个月（区段土方开挖至完成 1 个月、区段箱涵结构施工



至回填 1~2 个月);

(2)调蓄池基坑监测期预计 2 年(土方开挖初始至基坑底 8 个月、基坑底板浇筑至完成 3 个月、结构施工及支撑拆除至基坑回填 13 个月)。

## 2. 监测频率

河道箱涵: 开挖初始至土方开挖完成, 每 2~3 天监测 1 次, 遇台风、暴雨等异常情况应每天监测不少于 1 次; 监测数据超过预警值而小于允许值时, 每天监测不少于 1 次。基坑土方开挖完成至结构施工填筑期间, 每周监测一次, 之后按每月一次频率监测直至工程竣工后或变形基本稳定。遇台风、暴雨等异常情况应每周监测不少于 2 次。

调蓄池基坑监测频率:

监测项目	监测周期	监测频率	监测周期	监测频率
地下连续墙墙顶水平位移/沉降	基坑开挖开始～ 开挖至-2.0m高程	次/2d	-2.0m高 程～钢支撑 拆除完毕	1 次/d
地下连续墙深部水平位移监测		次/2d		1 次/d
坡顶水平位移/沉降监测		次/2d		1 次/d
支撑轴力监测		次/2d		1 次/d
立柱沉降监测		次/2d		1 次/d
水位监测				1 次/2d
周边重要建筑物（污水泵站、河口水闸、高架桥台等）变形监测	次/7d			
管涵支护灌注桩、搅拌桩格栅墙顶变形监测	基坑开挖/回填 阶段	次/2d		

若出现长时间连续降雨、大暴雨或监测数据变化较大、速率较快等异常情况应加密观测频率。

**第七条** 乙方应当于工程完工之日起 14 日内提交最终监测成果, 若甲方对乙方所提供的监测成果的质量有争议的, 由测区所在地的省级监测产品质量监督检验站裁决。其费用由败诉方承担。

**第八条** 对乙方监测成果的所有权、使用权和著作权归属的约定: 均归甲方所有。

## 第九条 监测工程费支付日期和方式

本合同生效后, 甲方按下表约定分四次向乙方预付(或支付)工程费:

拨付工程费时间	占合同总额百分比	金额人民币(万元)
合同生效后 20 个工作日内	20%	42.0813
2016 年 12 月 30 日	30%	63.122

全部监测项目完成并提交总监测报告后 20 天内	30%	63.122
经审计局审定后 20 天内		余款

#### 第十条 监测成果提交

##### 1. 监测成果

(1)紧急告知：监测结果达到或接近预警值，应以紧急告知的形式通过电子邮件形式，将相关数据发给现场监理工程师和业主代表，同时发送手机短信提醒各单位代表。

(2)监测周报：工程施工期间每周提交监测周报，并参加工程例会，汇报本周监测工作情况。

(3)监测阶段性报告：工程施工监测期间，每次监测完成后将监测数据以电子邮件的形式提交监理单位、业主单位，月底提交正式签名盖章的监测阶段性报告给业主单位。

(4)监测总报告：监测工作结束后提交监测总报告。

##### 2. 监测报告内容

###### (1) 每期变形监测报告内容

- ① 施工工况；
- ② 监测工作情况；
- ③ 监测成果分析；
- ④ 结论及建议；
- ⑤ 监测成果表汇总；
- ⑥ 监测点分布示意图。

###### (2) 监测总报告内容

- ① 工程概况及监测目的；
- ② 监测项目及测点布置；
- ③ 采用的仪器型号、精度及检定资料；
- ④ 监测资料的分析处理；
- ⑤ 监测值全时程变化曲线；
- ⑥ 监测结果评述。

#### 第十一条 甲方违约责任

1. 合同签订后，由于甲方工程停止而终止合同的，乙方未进入现场工作前，甲方无权请求返还定金。双方没有约定金，向乙方偿付预算工程费的 30 %，人民币      / 元；乙方已进入现场工作，甲方应按完成的实际工作量支付工程价款，并按预算工程



第十四条 本合同执行过程中的未尽事宜，双方应本着实事求是友好协商的态度加以解决。双方协商一致的，签订补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

第十五条 因本合同发生争议，由双方当事人协商解决或由双方主管部门调解，协商或调解不成的，当事人双方同意深圳仲裁委员会仲裁（当事人双方未在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）。

#### 第十六条 附则

1. 本合同由双方代表签字，加盖双方公章或合同专用章即生效。全部成果交接完毕和监测工程费结算完成后，本合同终止。

2. 本合同正本一式贰份，甲乙双方各执壹份，合同副本捌份，双方各执肆份。

#### 第十七条 其它约定事项

乙方授权委托其深圳分公司（全称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司）全权办理合同收费相关事宜，其账户信息：

户 名：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司

开户银行：中国工商银行股份有限公司深圳高新园中区支行

银行账号：4000093309100060536

——以下无正文——

建设单位名称 (盖章):

深圳市水务工程建设管理中心

建设单位地址:

邮政编码:

联系人:

电话:

传真:

E-Mail:

开户银行:

银行帐号:

法定代表人:

(签字):

(委托代理人)

监测单位名称 (盖章):

中国兵器工业北方勘察设计院有限公司

监测单位地址:

邮政编码:

联系人:

电话:

传真:

E-Mail:

开户银行: 中国工商银行股份有限公司深圳

高新园中区支行

银行帐号: 4000093309100060536

法定代表人:

(签字):

(委托代理人)



项目业务编号：168495004

**茅洲河流域水环境综合整治工程  
一排涝河截污工程第三方监测  
技术总结  
(第一版)**



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二一年四月

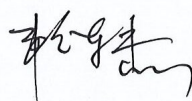
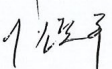
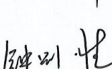
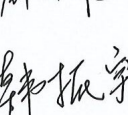
勘察资质等级：工程勘察综合类甲级  
测绘资质等级：测绘甲级  
地址：深圳市布吉莲花山庄3村60号

勘察证书编号：B113012509  
测绘证书编号：甲测资字 1300377  
电话/传真：(0755) 28523633

# 茅洲河流域水环境综合整治工程 —排涝河截污工程第三方监测

## 技术总结

(第一版)

审 定：赖东杰   
审 核：许耀平   
编 写：钟则胜   
项目负责人：韩振宇 

编写单位：中国兵器工业北方勘察设计院有限公司



## 目 录

1. 概述 .....	- 1 -
1.1 项目概况 .....	- 1 -
1.2 监测范围及内容 .....	- 2 -
1.3 工程进展情况 .....	- 2 -
1.4 监测工作量 .....	- 3 -
2. 监测依据及变形控制指标 .....	- 10 -
2.1 监测依据 .....	- 10 -
2.2 变形控制指标 .....	- 10 -
3. 监测成果分析 .....	- 11 -
3.1 沉降监测 .....	- 11 -
3.2 水平位移监测 .....	- 28 -
3.3 地下水位监测 .....	- 55 -
3.4 深层水平位移监测 .....	- 57 -
3.5 支撑应力监测 .....	- 58 -
4. 监测结论 .....	- 60 -
5. 监测基准网布设与测量 .....	- 61 -
5.1 监测基准网的布设 .....	- 61 -
5.2 监测基准网测量 .....	- 61 -
6. 监测点的布设与测量 .....	- 62 -
6.1 水平位移监测 .....	- 62 -
6.2 沉降监测 .....	- 65 -

6.3 深层水平位移监测（测斜） ..... - 67 -

6.4 支撑应力监测 ..... - 69 -

6.5 地下水位监测 ..... - 73 -

7. 监测数据处理 ..... - 75 -

8. 安全生产、环境保护、职业健康 ..... - 76 -

8.1 安全生产 ..... - 76 -

8.2 环境保护 ..... - 76 -

8.3 职业健康 ..... - 76 -

9. 质量控制 ..... - 77 -

10. 提交资料 ..... - 77 -

附件：

- ①垂直位移、水平位移基准网成果表
- ②沉降、水平位移、地下水位、应力、深层水平位移监测成果统计表
- ③监测点平面布置图



## 1. 概述

### 1.1 项目概况

茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程项目位于深圳市宝安区沙井街道，排涝河包括排涝河干流及岗头调节池上游四条支流，分别为万丰河、上寮河、新桥河以及潭头河。兼顾考虑与排涝工程实施范围基本一致，本次截污工程设施范围定为松福路桥至潭头水闸，总长为3.9km。通过对排涝河设置沿河截流系统，并对沿河漏接、偷排的市政污水进行末端拦截，保障河道水质，将所截流的污水通过污水提升泵站输送到沙井污水处理厂处理，初（小）雨经调蓄后转输至沙井污水处理厂处理，削减雨季污染物总量。

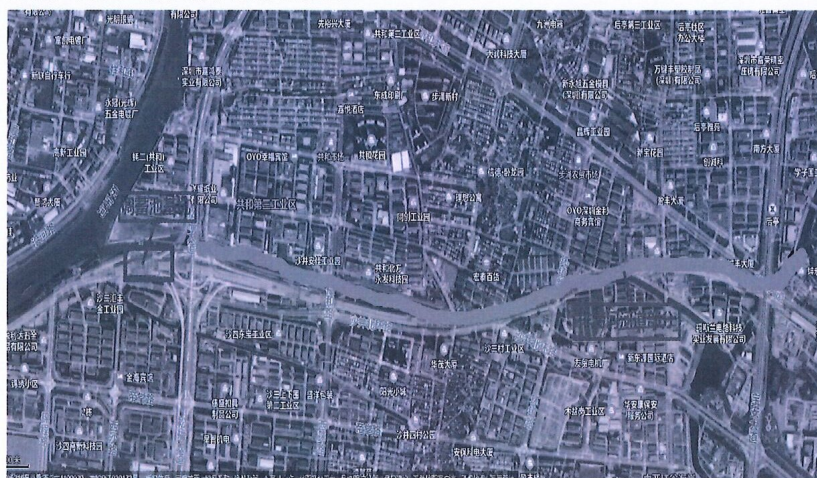


图1 项目位置图

茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程主要建设内容包括有：截流涵（管）、调蓄池。

(1)截流涵（管）：沿河两岸结合河道堤防布置截流涵（管），左岸截流箱涵总长约4331.89m，箱涵尺寸 $2.0 \times 2.0 \sim 3.5 \times 2.8$ m；右岸截流箱涵总长约3333.62m，箱涵尺寸 $1.5 \times 1.8 \sim 1.5 \times 2.5$ m，DN500截流管总长333.71m。河道桩号0+400~0+500两岸箱涵基坑深度约7.0m，淤泥深度大于3.0m，为二级基坑；河道桩号3+680~3+860、4+075~4+300左岸箱涵基坑深度约6.0m，周边分布高层建筑，为二级基坑；其余区段为三级基坑。主要采用悬臂灌注桩、悬臂钢板桩、拉森钢板桩、对撑钢板

桩、灌注桩与钢板桩联合支护、土钉墙、放坡开挖的支护方案。

(2)调蓄池：调蓄池基坑东西方向长约为155m，南北方向宽约为61m。基坑设计底高程为-7.5m，周边地面高程约为3.0~3.5m，基坑安全等级为一级。基坑采用地下连续墙+内支撑支护体系，地下连续墙厚为1.0m，墙顶高程为2.0m，墙深度为21~22m，墙顶冠梁尺寸为1.0×1.2m。

调蓄池基坑支撑共分三道：第一道为钢筋混凝土支撑，布置于冠梁层，分为支撑梁和联系梁。支撑梁截面尺寸为0.6×1.2m，水平间距为6.0~8.0m，联系梁截面尺寸为0.6×1.2m。第二道为临时钢支撑，尺寸为Φ609 δ 14，其中横撑为双拼布置，角撑单根布置，支撑间距为6.0~8.0m。第三道支撑为调蓄池结构底板，满基坑布置，厚1.0m。

## 1.2 监测范围及内容

### 1.2.1 监测范围

监测范围为排涝河截污工程施工范围（松福路桥至潭头水闸，长度3.9km）、调蓄池以及工程周边的建（构）筑物。

### 1.2.2 监测内容

依据设计图纸要求，排涝河截污工程第三方监测包括两部分：河道部分和调蓄池基坑。各部位监测内容如下：

①河道部分：箱涵施工段基坑支护桩顶水平位移和沉降监测；相邻较近的房屋、围（挡）墙、道路、桥墩和电塔沉降监测；上寮河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；新桥河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；排涝河过河涵、连接井桩顶及坡顶水平位移和沉降监测；潭头河橡胶坝沉砂池基坑沉降和位移监测。

②调蓄池基坑：地下连续墙墙顶水平位移和沉降监测；坑边地面水平位移和沉降监测；支撑轴力监测；地下连续墙深层水平位移监测；立柱桩沉降监测；基坑底部位移和隆起量监测；地下水位监测及周边重要建筑物监测。

## 1.3 工程进展情况

施工时间：本工程第三方监测工作于2016年02月23日开始进场，2019年6月完成调蓄池基坑支护及基础工程分部工程验收；2020年9月，本工程施工全部完成并进行了验收。



## 1.4 监测工作量

茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程监测工作量如下：

监测工作量汇总表

(表 1)

监测项目		测点数量	次数	工作量 (点*次)
河道 监测	水平位移监测基准网单测与复测	17	复测 1 次、共 2 次	34
	垂直位移监测基准网单测与复测	14 点 (10.6 公里)	复测 1 次、共 2 次	21.2 公里
	箱涵段桩顶沉降监测	346	2~30	3808
	箱涵段桩顶水平位移监测	344	2~23	3894
	上寮河过河涵连接井桩顶沉降监测	20	12~16	311
	上寮河过河涵连接井桩顶水平位移监测	20	6~13	189
	新桥河过河涵连接井桩顶 水平位移监测	5	1~27	135
	新桥河过河涵连接井桩顶 和周边沉降监测	18	10~18	255
	排涝河过河涵桩顶及坡顶沉降监测	17	5~39	249
	排涝河过河涵桩顶及坡顶水平位移	17	14~19	257
	潭头河橡胶坝沉砂池沉降监测	13	18	234
	潭头河橡胶坝沉砂池水平位移监测	7	18	126
	周边建(构)筑物沉降监测	95	7~63	2675
	水平位移监测基准网测量与复测	3	复测 3 次、共 4 次	12
调蓄 池基 坑	垂直位移监测基准网测量与复测	3 点/0.2 公里	复测 3 次、共 4 次	0.8 公里
	基坑边坡顶水平位移监测	16	188~237	3523
	基坑边坡顶沉降监测	16	188~216	3201
	地下连续墙顶水平位移监测	22	199~215	4421
	地下连续墙顶沉降监测	22	164~186	3775
	地下连续墙深层水平位移监测(测斜)	109.5 米	138~154	15791.5 米*次
	支撑轴力监测(应力应变)	14	18~158	1149
	立柱桩沉降监测	8	140~156	1179
	基坑底部隆起量监测	7	31	217
	基坑底部水平位移监测	7	31	217
	地下水位监测	4 点/56 米	173	692

(4) 葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）

## 中标通知书

标段编号：4403922023122500200101Y

标段名称：葵涌土洋御海湾山庄海景路26号A1-A9栋后侧挡墙治理工程（监测）

建设单位：深圳市大鹏新区葵涌办事处

招标方式：公开招标

中标单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

中标价：99.760000万元

中标工期：按招标文件执行。

项目经理(总监)：

本工程于 2023-12-26 在深圳公共资源交易中心(深圳交易集团建设工程招标业务分公司)进行招标， 2024-01-16 完成招标流程。

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

招标代理机构(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：



招标人(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

日期：2024-01-22

查验码：2923983747552561 查验网址：<https://www.szggzy.com/jyfw/list.html?id=jyfwjsgc>



工程编号：

合同编号：

葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后  
侧挡墙治理工程（监测）技术服务合同



工程名称：葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9  
栋后侧挡墙治理工程（监测）

工程地点：深圳市大鹏新区葵涌办事处土洋社区御  
海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧

发 包 人：深圳市大鹏新区葵涌办事处

监测单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限  
公司

签订日期：2024 年 / 月 / 日

## 工程监测技术服务合同

发包人（甲方）：深圳市大鹏新区葵涌办事处

监测单位（乙方）：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及国家有关法律、法规的规定，双方在平等、自愿、公平、诚实信用的基础上，经友好协商，就 葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测） 项目的工程监测技术服务，签订本合同。

一、项目名称：葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）

### 二、项目内容

本项目位于大鹏新区葵涌街道土洋社区御海湾山庄花园内现状边坡挡墙为浆砌毛石,长约 150 米,高度 4-5 米,坡度 80-85° 之间。现状挡墙局部砂浆脱落开裂、部分发生外鼓，与坡底建筑物安全距离严重不足，存在安全隐患。采用“单排微型桩+板墙”支护方案。治理后挡墙应达到安全等级二级，设计使用年限 50 年。主要建设内容包括：包括但不限于基坑变形监测（含坡顶水平位移、坡顶竖向位移等）、周边土体竖向位移监测、沉降变形监测、水位监测、周边建筑物变形监测、周边道路及管线位移、沉降监测、周边建筑物裂缝及地表裂缝监测、在建建筑物沉降监测等服务。

### 三、项目地点

深圳市大鹏新区葵涌办事处土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9  
栋后侧

#### 四、监测依据

- 1、《工程测量标准》（GB50026-2020）
- 2、《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）
- 3、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- 4、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB50202-2018）
- 5、《深圳市基坑支护技术规范》（SJG 05-2011）
- 6、《基坑支护技术标准》（SJG 05-2020）
- 7、《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）
- 8、《葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）施工图》及有关基坑周边环境监测的相关规定，如法规发生变化，按照最新法规规定执行。

#### 五、监测要求及设备

##### 5.1 监测要求

根据委托方提供的资料，结合本项目的具体情况，监测要求如下：

监测单位应按国家技术规范、规程和发包人的任务要求编制监测方案，并按发包人或监理单位书面批准后的监测方案进行监测，外业结束后，监测单位向发包人提交符合国家及行业相关规范要求的监测报告。



在监测过程中，监测单位应对监测数据进行及时的整理、分析与反馈，针对于监测过程中出现的异常情况，监测单位在做好复测工作的同时，需配合相关单位分析、查找原因，并提出合理化建议。

## 5.2 监测仪器设备

为满足正常开展监测工作需要，配备以下主要仪器设备：

表5-1 测量工作主要仪器设备列表

序号	名 称	型 号	性 能	数 量	备 注
1	电子水准仪	/	0.3mm/km	1 台	沉降观测
2	钢钢尺	/	良好	2 把	沉降观测
3	尺垫	/	良好	2 个	沉降观测
4	电脑	/	良好	1 台	数据处理
5	照相机	/	良好	1 部	影像留存
6	发电机	/	良好	1 台	测点成孔

在测量工作开始之前，监测单位应对水准仪等仪器设备进行全面检查和标定，以保证仪器正常工作。

## 六、合同履行地点和方式

本合同外业、内业资料整理与分析均在 深圳 履行。

本合同的履行方式：监测周期分为两个阶段：①施工阶段监测以工程实际施工需要为准；②挡墙建成投入使用后连续监测两年。监测单位按发包人要求和监测方案内容，完成施工期间的安全监测工作；监测单位根据现场施工情况，开展动态监测工作，在观测工作结束后及时提交



沉降观测成果。监测工作全部完成后，监测单位应于 30 日内向发包人提供加盖监测单位印章的监测成果总结报告一式伍份。

## 七、合同价款

### 7.1 取费标准：

工程监测费用结算价根据国家计委建设部《工程勘察设计收费标准》2002 年监测单价记取。

### 7.2 合同价款：

本合同为固定单价合同，合同暂定价为玖拾玖万柒仟陆佰元整（¥997600.00），最终结算价按实际工程量计算为准，且结算审核价不超过 99.76 万元。

### 7.3 支付方式：

本项目分三期支付：

1.首期款的支付：首期款为合同总价的 20%。本合同签订、乙方按甲方要求进场开展监测工作后，由乙方提出付款申请，甲方在财政资金下达后，30 个工作日内支付。

2.待该项目施工完工后，可支付至合同总价的 80% 。

3.乙方在完成本合同所有监测工作后，提交监测总报告及工程结算资料给甲方。待工程竣工验收完毕并且工程结算经最终审核完毕后支付剩余款项，甲方每次付款前乙方应提前 15 日提供等额、合法、有效的增值税发票，逾期未提供的，付款期限顺延。因甲方财政审批流程导致付款迟延的，乙方确认甲方不用承担逾期付款责任。

## 八、双方责任

### 8.1 发包人责任和义务

在合同生效后，发包人应向监测单位提供下列资料和工作条件：

- 1、提供工程监测任务委托书、施工图设计文件及图纸；
- 2、提供监测工作范围地质勘察报告等技术资料及所需的坐标与标高资料；
- 3、为监测单位在开展工作中提供必要的工作便利条件和支持；
- 4、按照合同要求，按期支付监测单位进度款。

### 8.2 监测单位责任和义务

1、服务内容：根据本边坡治理的安全等级和实际情况，为确保支护结构安全及正常使用，遵循动态信息化施工原则，建设单位应委托有资质公司对该边坡进行监测。具体监测点数应根据现场实际情况确定。

2、人员及设备要求：满足本项目监测工作要求。

3、技术要求：边坡位移监测等级:二级。本项目监测项目包括格构梁顶部及微型桩位移、沉降及已有建(构)筑物沉降及位移监测。监测点布置在支护结构顶部，布置间距 15~20m。

4、成果要求：监测成果主要为以下三种形式：(1)紧急告知：监测结果达到或接近预警值，应以紧急告知的形式，通过电子邮件形式将相关数据发给现场监理工程师和业主代表，同时发送手机短信提醒现场监理工程师和业主代表。(2)监测报表：工程施工监测期间，每次监测完成后

的组成部分之一。

3.双方协商一致，可以解除合同。

4.双方因不可抗力致使合同无法履行，任何一方可以解除合同。但解除方应同时提供其受不可抗力影响之证据。

#### 十一、争议及解决

1. 双方约定，因执行本合同所发生的与本合同有关的一切争议，当协商不成时，交由上级主管部门进行调解；当调解不成时，选择下列第(2)种方式解决：

(1) 将争议提交 深圳国际仲裁院 仲裁；

(2) 依法向 甲方所在地 人民法院提起诉讼。

#### 十二、附则

本合同一式 捌 份，发包人执 伍 份、监测单位执 叁 份，具有同等法律效力。本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

发包人: (公章)

深圳市大鹏新区葵涌办事处

法定代表人或其委托代理人:

(签字)

陈锐

监测单位: (公章)

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

法定代表人或其委托代理人:

(签字)

科王印长

地址: 深圳市大鹏新区葵涌街道三溪福塘南路 28 号

委托代理人: \_\_\_\_\_

电话: 0755-89778488

传真: 0755-89778488

开户银行: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

账号: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

签订日期: 2024 年 1 月 31 日

(本页为签署页)

经办人: 廖昭晖 陈锐

地址: 河北省石家庄市长安区建设南大街 45 号

委托代理人: \_\_\_\_\_

电话: 0311-86662102

传真: 0311-86662102

开户银行: 中国建设银行股份有限公司石家庄裕华支行

账号: 13050161520800001519

签订日期: 2024 年 1 月 31 日



# 葵涌土洋御海湾山庄海景路26号A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）

## 技术总结



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

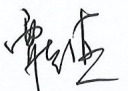
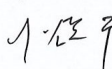
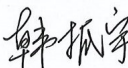
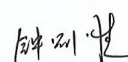
二〇二五年九月

勘察资质等级：工程勘察综合类甲级  
测绘资质等级：测绘甲级  
地址：深圳市布吉莲花山庄3村60号

勘察证书编号：B113012509  
测绘证书编号：甲测资字13100268  
电话/传真：（0755）28523633

葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9  
栋后侧挡墙治理工程（监测）

技术总结

审 定：曹志德   
审 核：许耀平   
项目负责：韩振宇   
编 写：钟则胜 

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇一五年九月



## 目 录

1. 概述 .....	1
1.1 工程概况 .....	1
1.2 工程地质 .....	2
1.3 水文地质条件 .....	2
1.4 治理方案 .....	2
1.5 监测内容 .....	2
1.6 监测情况 .....	2
2 技术标准 .....	3
2.1 技术标准及相关资料 .....	3
2.2 平面坐标系统及高程系统 .....	3
3 本项目投入使用的仪器设备 .....	4
4 监测工期及频率 .....	4
4.1 监测周期 .....	4
4.2 监测频率 .....	4
5 变形预报警控制值 .....	4
6 监测数据分析及结论 .....	5
6.1 数据分析 .....	5
6.2 结论及建议 .....	5
7 附表附图 .....	5



## 1.概述

### 1.1 工程概况

拟治理的御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程场地位于深圳市大鹏新区葵涌街道土洋御海湾山庄花园内。根据现场调查，该挡墙结构为浆砌石结构：长约 150 米，挡墙高度 4~5m，坡度  $80^{\circ} \sim 85^{\circ}$  之间。挡墙顶宽约 50~60cm，底宽约 100cm。由于年久失修，且修建时未考虑坡顶建筑物附加荷载。导致挡土墙部分位置已开裂，部分已发生外鼓（已采用应急措施）。墙顶墙底均为 2~3 层民用别墅，且墙顶墙底距居民别墅约 1.5~3.5m，安全距离严重不足，已威胁到当地居民的生命财产安全。本边坡设计安全等级为二级，该支护结构使用期限 50 年，为永久性边坡支护。支护工程设计工况确定为自重+暴雨工况。

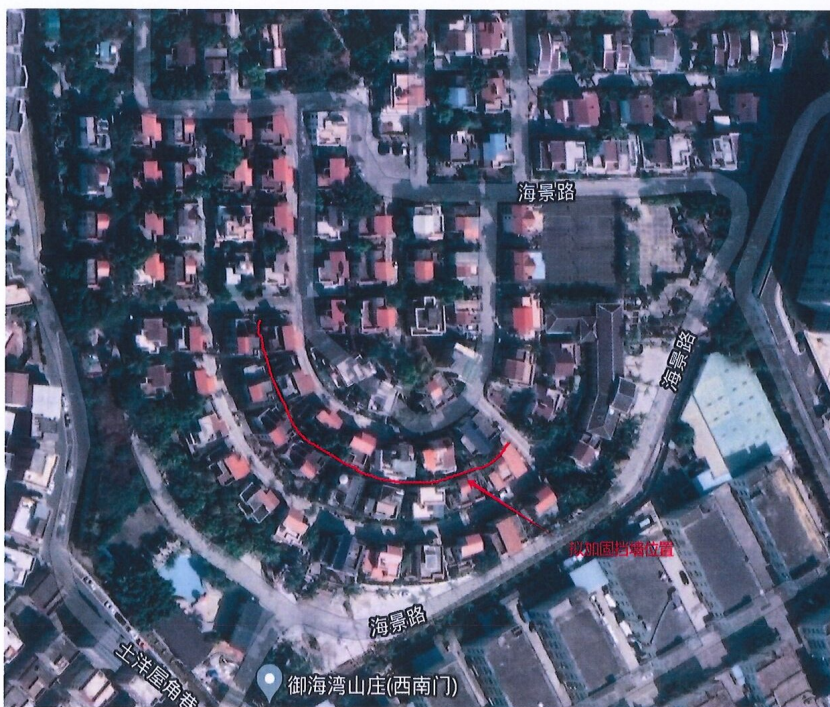


图1-1 挡墙治理工程位置图



## 1.2 工程地质

根据区域地质资料和工程地质钻探结果，场地地层上覆主要为：第四系人工填土（ $Q^{al}$ ）、残积层（ $Q^{el}$ ），下伏基岩为晚侏罗纪中粒斑状黑云母花岗岩（ $\gamma \beta J_3$ ）。

## 1.3 水文地质条件

根据对场地及周边的水文地质调查，勘察场地及周边范围内无地表水体。

场地本身水文地质条件简单，根据区内地下水赋存条件及含水岩组特征，勘察区地下水主要为素填土层、砾质粘性土层中的孔隙水和风化基岩中的裂隙水。

## 1.4 治理方案

针对本场地由于场地空间受限的特点，本工程拟采用微型桩+砼板与已有挡墙形成整体式挡墙对边坡进行加固。具体治理方案见各段剖面图。

## 1.5 监测内容

根据设计单位提供的设计说明和“监测点平面布置图”、工程规范及国家、深圳市规范所述的技术规范完成各项监测内容。

- (1)、沉降、水平位移基准点联测
- (2)、坡顶沉降、水平位移监测；
- (3)、建筑物沉降、水平位移监测；

## 1.6 监测情况

我司人员于 2024 年 2 月 27 日进场布设基准点及监测点，并于当天进行首次数据采集。基准点及监测点水平位移及沉降采用二等监测，具体监测项目如下：

(1)沉降基准点于 2024 年 2 月 27 日埋设 3 点（CZ1~CZ3），并于当天进行联测，取三次数据的平均值为首期数据。

(2)位移基准点于 2024 年 2 月 27 日埋设 3 点（K1~K3），并于当天进行联测，取三次数据的平均值为首期数据。

(3)建筑物沉降、水平位移监测于 2024 年 2 月 27 日布设监测点共 48 点（J1~J48），并于当天开始采集数据，取三次数据的平均值为首期数据。

(4)坡顶沉降、水平位移监测于 2024 年 2 月 27 日布设监测点共 8 点（H1~H8），并于当天开始采集数据，取三次数据的平均值为首期数据。

挡墙结构已基本施工完毕，累计监测 87 次。



具体工作量如下：

表 1.6 工作量统计表

序号	项目	本期完成工作量		总工作量	备注
		完成时间	工作量		
一、监测点埋设					
1	沉降基准点	/	/	3 点	CZ1~CZ3
2	位移基准点	/	/	3 点	K1~K3
3	建筑物沉降监测点	/	/	48 点	J1~J48
4	建筑物位移监测点	/	/	48 点	
5	坡顶沉降监测点	/	/	8 点	H1~H8
6	坡顶位移监测点	/	/	8 点	
二、监测工作量					
7	沉降基准点联测	/	/	1KM	CZ1~CZ3
8	位移基准点联测	/	/	3 点·次	K1~K3
9	建筑物沉降监测	/	1008 点·次	4176 点·次	J1~J48
10	建筑物位移监测	/	1008 点·次	4176 点·次	
11	挡墙沉降监测	/	168 点·次	696 点·次	H1~H8
12	挡墙位移监测	/	168 点·次	696 点·次	

2 技术标准

2.1 技术标准及相关资料

- (1) 《工程测量通用规范》GB 55018-2021；
- (2) 《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (3) 《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (4) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (5) 《边坡工程技术标准》SJG 85-2020；
- (6) 设计提供的本项目“设计总说明”和“监测平面布置图”；
- (7) 项目基坑监测招标文件及合同等相关文件。

2.2 平面坐标系统及高程系统

- (1)平面坐标系统：采用假定坐标系；



(5) 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程（变形监测）

## 中标通知书

标段编号: 44030920150240001001

标段名称: 深圳市2号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程（变形监测）

建设单位: 深圳市大鹏新区葵涌办事处

招标方式: 公开招标

中标单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

中标价: 80.9472万元

中标工期: 1093

项目经理(总监): ——



本工程于 2017-04-12 在深圳市建设工程交易服务中心进行招标, 现已完成招标流程。

中标人收到中标通知书后, 应在 30 日内按照招标文件和中标人的投标文件与招标人签订本招标工程承包合同。

招标代理机构(盖章):  
法定代表人或其委托代理人  
(签字或盖章):



招标人(盖章):  
法定代表人或其委托代理人  
(签字或盖章):

日期: 2017-05-09

查验码: 4359610965187573

查验网址: [www.szjsjy.com.cn](http://www.szjsjy.com.cn)



合同编号: 178495011

# 深圳市建设工程监测合同



工程名称: 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程 (变形监测)

工程地点: 深圳市大鹏新区

发 包 人: 深圳市大鹏新区葵涌办事处

承 包 人: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



② 设置的监测点位、点数、监测频率等应满足招标人的要求。

③ 保证监测成果的精度、内容和数量等,必要时进行补测。

④ 中标人在接到中标通知书 3 天内必须开始监测工作,5 天内提交监测工作实施方案。

与工程施工同步完成监测工作及

## 合同协议书

发包人(甲方): 深圳市大鹏新区葵涌办事处

承包人(乙方): 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

甲方委托乙方承担深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程(变形监测)第三方监测工作。根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》、《深圳经济特区建设工程质量管理条例》及国家有关法律法规,结合本工程的具体情况,为明确责任,协作配合,确保工程监测质量,经甲方、乙方协商一致,签订本合同。

### 第一条 工程概况

1.1 项目名称: 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程(变形监测)

1.2 项目地点: 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段

1.3 项目概况: 本项目治理区域起于大鹏新区径心水库北侧,绿道长约 2.6 公里。治理二级危险边坡 7 处,治理长度约 1300 米,高度 1~34 米,治理面积约 20697 平方米。

1.4 资金来源: 政府投资 100%

1.5 监测工作内容与技术要求: 按照设计图纸及有关规范要求进行变形监测等。

### 第二条 组成本文件的文件包括:

1. 本合同协议书

2. 图纸

3. 双方有关洽商、变更等书面协议或文件

### 第三条 监测范围及内容

3.1 监测区域: 以施工图纸为准

3.2 监测内容: 按照经甲方、设计和监理单位审批的监测方案的内容进行监测

3.3 监测要求: ① 严格按照现行测量规范及标准且根据与招标人签订的合同要求进行监测,保证招标人的需要。

② 设置的监测点位、点数、监测次数等应严格执行招标人的要求。

③ 保证监测成果的精度、内容和进度要求，必要时进行补测。

④ 中标人在接到中标通知后 3 天内进场开始监测工作，5 天内提交监测工作实施方案，与工程施工同步完成监测工作及提交成果。

3.3.1 观测精度： /

3.3.2 观测频率：按施工图纸要求

3.4 监测执行标准：本项目监测工作按《工程测量规范》GB50026-2007；《建筑变形测量规范》JGJ8-2010；《国家一、二等水准测量规范》GB/T12897-2006；《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）及深圳市有关测绘技术要求及专家评审意见执行，如上述相关监测规范及标准更新或修订的，乙方应按更新或修订的版本执行，且不再另行增加费用。

第四条 合同工期：从本项目开挖至工程竣工验收后两年。

#### 第五条 合同价款

##### 5.1 计费方法

本次监测费收费依据为《工程勘察收费标准》2002 年修订本计算并下浮 20%。

① 监测费计价标准执行国家发展和改革委员会和建设部发布的《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）。

② 监测收费及技术工作收费按实计取，不考虑气温附加调整系数。

③ 监测的工作量以建设单位确认的为准。

##### 5.2 合同暂定价

合同暂定价为：809472.00 元（大写：捌拾万零玖仟肆佰柒拾贰元整）。

##### 5.3 合同结算价

甲方向乙方实际支付的费用额：根据乙方实际完成、且甲乙双方认可的工作内容，按照 5.1 计费方法计算，总价设置上限，最终结算监测费须经相关审计部门审计，并以其审定结论为准。

#### 第六条 付款方式

6.1 预付款的支付：本工程无预付款。

6.2 进度款支付：按下表执行

付费次序	占合同额%	付费时间（由交付成果文件所决定）
------	-------	------------------



第一次付费	20%	工程竣工验收，完成工程施工阶段监测内容，提交监测成果后 15 个工作日内。乙方应提前 7 日提供合规等额发票，逾期未提供的，甲方付款期限顺延。。
第二次付费	30%	完成合同约定（含变更增加）的全部监测工作，提交监测成果后 15 个工作日内。乙方应提前 7 日提供合规等额发票，逾期未提供的，甲方付款期限顺延。
最后一次付费	50%	项目完成决算后 15 个工作日内付至结算审定价的 100%。乙方应提前 7 日提供合规等额发票，逾期未提供的，甲方付款期限顺延。

6.3 结算款支付：乙方在完成本合同所有监测工作后向甲方提交监测总报告及结算资料。甲方按合同要求核验结算资料后及时将结算送审，审计完成后 15 天内，甲乙双方按审定的价格结清余款（若结算无需审计，则按甲方核定的价格结清）。

#### 第七条 监测方案

7.1 乙方的监测工作必须按照经甲方、设计和监理单位审批的监测方案进行，甲方有权根据工程需要增加或减少监测内容或监测次数。

7.2 合同工期内单价不作调整。如相关监测规范及标准更新或修订的，乙方应按更新或修订的版本执行，且不另行增加费用。

7.3 与监测有关的控制点布置的型式、数量、位置及控制网的建立、联测工作，必须符合国家现行相关规范规程的要求，并必须充分满足本监测全部工作的质量和成果的需要，超过清单及图纸要求控制点布置数量部分，由乙方自行承担。

7.4 监测点由乙方制作埋设。监测点的数量与位置按照设计图纸和监测方案要求，其型式必须符合国家现行相关规范规程的要求，并必须充分满足本监测全部工作的质量和成果的需要，并做好监测期间监测点的保护工作。超过清单及图纸要求监测点布置数量部分，由乙方自行承担。

7.5 乙方应积极配合处理设计施工中出现的有关问题。在观测过程中，若出现异常，应及时书面通知监理及甲方。



Handwritten signatures at the top of the page.

甲方：



深圳市大鹏新区葵涌办事处

(盖章)

法定代表人  
或  
其授权代理人：

Handwritten signature and a red square stamp reading '科长印' (Director's Seal).

(签字或盖章)

乙方：



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

(合同专用章)

法定代表人  
或  
其授权代理人：

Handwritten signature and a red square stamp reading '科长印' (Director's Seal).

(签字或盖章)

单位地址：

单位地址：

联系电话：

联系电话：

传真：

传真：

邮政编码：

邮政编码：

账户名称：

账户名称：

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司

账号：

账号：

4000093309100060536

开户银行名称：

开户银行名称：

中国工商银行股份有限公司  
深圳高新园中区支行

签订日期：

2017年6月15日

签订日期：

2017年6月15日

项目业务编号：178495011

深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段

危险边坡治理工程

（变形监测）

# 技术总结

（第一版）



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二〇年九月

勘察资质等级：工程勘察综合类甲级

测绘资质等级：测绘甲级

地址：深圳市布吉莲花山庄 3 村 60 号

勘察证书编号：B113012509

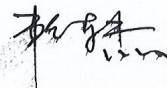
测绘证书编号：甲测资字 1300377

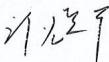
电话/传真：（0755）28523633

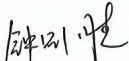
深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段  
危险边坡治理工程  
(变形监测)


# 技术总结

(第一版)

审 定：赖东杰 

审 核：许耀平 

编 写：钟则胜 

项目负责人：韩振宇 

编写单位：中国兵器工业北方勘察设计院有限公司





## 目 录

1. 概述.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 工程进展情况.....	2
2. 工作内容、工作量及监测时间.....	3
2.1 工作内容.....	3
2.2 完成工作量.....	3
2.3 监测时间.....	4
3. 作业技术依据.....	4
4. 变形监测等级、精度和监测警戒值.....	5
4.1 监测等级及精度要求.....	5
4.2 监测项目警戒值.....	5
5. 监测数据分析.....	6
5.1 沉降监测.....	6
5.2 水平位移监测.....	14
6. 监测结论.....	18
7. 变形监测实施过程.....	18
7.1 水平位移基准网的布设与测量.....	18
7.2 水平位移监测.....	19
7.3 垂直位移基准网的布设与测量.....	20
7.4 沉降监测.....	21
7.3 外业数据采集.....	22
7.4 内业数据处理.....	23
7.5 编制监测报表.....	23
8. 安全生产、环境保护、职业健康.....	24
8.1 安全生产.....	24
8.2 环境保护.....	24
8.3 职业健康.....	25
9. 质量控制.....	25
10. 提交资料.....	25

附表、附图:

- (1) 沉降基准点成果表
- (2) 水平位移基准点成果表
- (3) 沉降监测成果统计表
- (4) 水平位移监测成果统计表
- (3) 沉降监测成果表
- (4) 水平位移监测成果表
- (5) 监测点布置图

## 1. 概述

### 1.1 项目概况

本项目位于深圳市大鹏新区葵涌办事处葵坝路的北侧。本次绿道径心水库段危险边坡治理7个，沿葵坝公路往东行驶约2km，可至绿道径心水库段1#边坡，继续前行，为绿道径心水库段2#~7#边坡，交通便利。原修建葵坝路时对自然山体进行了开挖，形成了挖方边坡，边坡开挖后未对边坡采取加固支护措施。后沿葵坝路在其北侧边坡坡脚修建了绿道，绿道紧挨坡脚。

径心水库段人工边坡开挖高度15~29m，边坡坡度为40~75°，以土质边坡为主，局部岩土混合质。坡脚处为绿道，边坡坡面局部灌木或乔木覆盖，坡顶、坡脚均未设排水沟，坡顶为自然山坡，高度随地形变化而变化，边坡未进行任何支护。

本次治理范围边坡坡高约15~29m。1#、2#边坡安全等级均为二级，3#、4#、5#、6#、7#边坡安全等级均为一级，边坡使用年限为50年。边坡治理方案如下：

1#边坡：结合现状边坡坡率，二级坡处理；对坡面进行人工清理后，依现状坡率沿坡面设置锚拉格构支护型式进行治理。

2#边坡：结合现状边坡坡率，分两级进行修坡处理，中间设置2.0m宽平台；坡面设置锚拉格构支护；局部（发生微型崩塌部分进行修坡后锚拉格构支护。

3#、4#边坡：结合现状边坡坡率，分两级进行修坡处理，中间设置2.0m宽平台；坡面设置锚拉格构支护；局部（孤石部分）在一级坡设置



主动防护网。

5#、6#、7#边坡：结合现状边坡坡率，分两级进行修坡处理，中间设置 2.0m 宽平台；坡面设置锚拉格构支护型式进行治理。

## 1.2 工程进展情况

1~2#边坡于 2018 年 4 月完工，3~7#边坡于 2017 年 12 月完工，现场照片见下图：

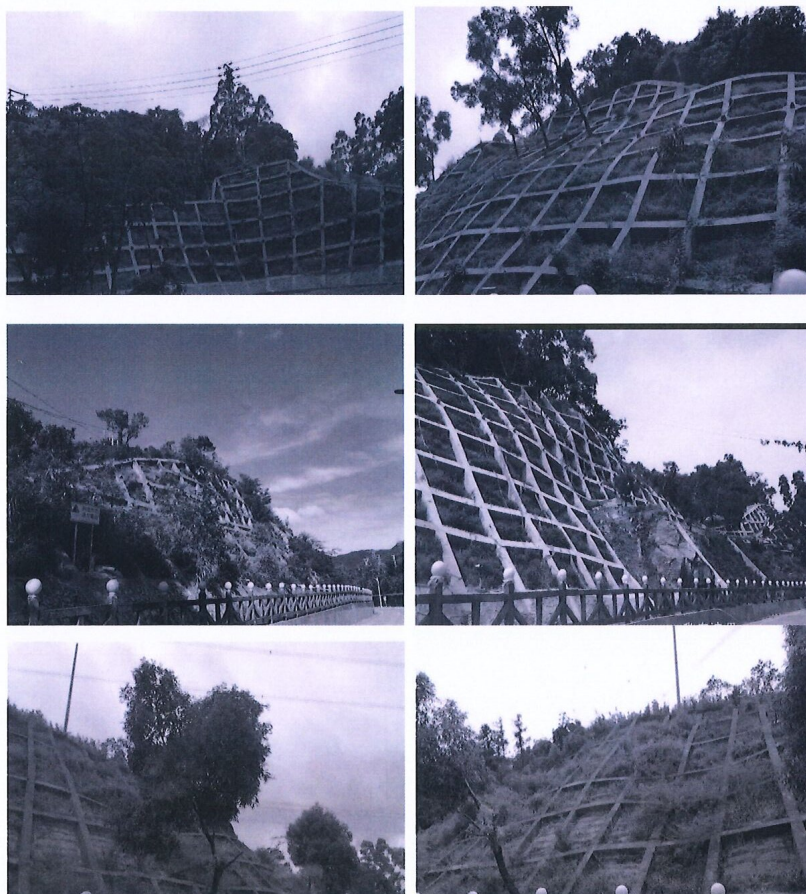


图 1 现场照片





## 2. 工作内容、工作量及监测时间

### 2.1 工作内容

本工程监测部位：1#~7#边坡，监测工作内容如下：

(1) 布设水平位移监测基准点 15 个, 进行水平位移基准网测量；

(2) 布设垂直位移监测基准点 12 个, 水准线路长度 5.5km, 进行垂直位移基准网测量；

(3) 布设沉降监测点 72 个, 进行沉降监测 6408 点\*次；

(4) 布设水平位移监测点 72 个, 进行水平位移监测 6408 点\*次。

### 2.2 完成工作量

深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程完成，目前完成工作量如下（见表 1）：

监测工作量统计

（表 1）

序号	监测项目	等级	测点数量	测量次数	单位	工作量
(1)	沉降监测基准网测量	二等	5.5(12 点)	1	km	5.5
(2)	水平位移监测基准网测量	二等	15	1	点	15
(3)	边坡顶部沉降监测	二等	72	88~96	点*次	6408
(4)	边坡顶部水平位移监测	二等	72	88~96	点*次	6408





图 2 监测图片

### 2.3 监测时间

深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程(变形监测)，本工程第三方监测工作于 2017 年 5 月开始进场，监测时间：2017 年 05 月 10 日～2018 年 3 月进行施工期监测，2018 年 4 月～2020 年 08 月进行使用期监测。经业主单位同意，第三方监测任务结束。

### 3. 作业技术依据

- (1) 平面坐标系采用深圳独立坐标系，高程采用 1956 黄海高程系；
- (2) 《工程测量规范》（GB 50026-2007）；



- (3) 《建筑变形测量规范》（JGJ 8-2016）；
- (4) 《建筑边坡工程技术规范》GB50330-2013。
- (5) 本工程《监测技术方案》。

#### 4. 变形监测等级、精度和监测警戒值

##### 4.1 监测等级及精度要求

根据相关规范要求，以及监测对象的具体情况，本工程垂直位移、水平位移基准网及变形监测等级为二等，其精度要求见下表（表 2～表 4）：

水平位移监测基准网测量技术要求（表 2）

等级	相邻基准点的点位中误差 (mm)	平均边长 L (m)	测角中误差 (″)	测边相对中误差
二等	3.0	≤400	1.0	≤1/200000
		≤200	1.8	≤1/100000

垂直位移监测基准网测量技术要求（表 3）

等级	相邻基准点高差中误差 (mm)	每站高差中误差 (mm)	往返较差或环线闭合差 (mm)	检测已测高差较差 (mm)
二等	0.5	0.15	$0.30\sqrt{n}$	$0.4\sqrt{n}$

注：表中 n 为测站数。

监测精度级别及要求（表 4）

等级	垂直位移监测		水平位移监测
	变形观测点的高程中误差 (mm)	相邻变形观测点的高差中误差 (mm)	变形观测点的点位中误差 (mm)
二等	0.5	0.3	3.0

##### 4.2 监测项目警戒值

变形监测控制值是根据设计图纸要求确定，本项目变形控制值如下：

1#、2#边坡安全等级为二级，3#、4#、5#、6#、7#边坡安全等级均为一级。二级土质边坡支护结构坡顶变形控制值为 50mm，变形速度连续 3d 大于 3mm/d；一级土质边坡支护结构坡顶变形控制值为 40mm，变形速度连续 3d 大于 2mm/d。



2、项目负责人业绩情况




项目负责人业绩情况一览表

序号	工程名称	合同价款 (万元)	建设单位	中标或合同签订时间	项目负责人
1	廊涿干渠及永清支线 输水管道迁改工程施 工期沉降监测	416.9180	河北省水务 中心	2023.4.13	韩振宇
2	茅洲河流域水环境综 合整治工程-排涝河截 污工程第三方监测	210.4067	深圳市水务 工程建设管 理中心	2016.2.16	韩振宇
3	葵涌土洋御海湾山庄 海景路26号A1-A9栋 后侧挡墙治理工程 (监测)	99.76	深圳市大鹏 新区葵涌办 事处	2024.1.31	韩振宇
4	深圳市2号区域龙岗 段绿道葵涌径心水库 段危险边坡治理工程 (变形监测)	80.9472	深圳市大鹏 新区葵涌办 事处	2017.6.15	韩振宇
5	深圳市沙井水质净化 厂三期工程基坑等第 三方监测	73.38	深圳市环水 启航水质净 化有限公司	2020.07.10	韩振宇

以上业绩相关证明文件：

(1) 廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测

附件 4：中标通知书

<div>中 标 通 知 书</div> <div>项目编号：YHHB-20030126-1001-4</div>	
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司：	
临空经济区（廊坊）科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测已于2023年3月21日，以公开招标方式招标，经评标委员会评审推荐，由招标人确定你单位为中标单位。	
中 标 价 格：4169180元。	
服 务 期 限：合同签订之日至迁改工程通水验收合格之日止。	
质 量 标 准：满足法律规定，以及国家、行业及项目所在地现行有效的规范和标准的要求。	
贵方请于发出本通知30日内，与招标人河北省水务中心签订合同。	
特此通知	
<div>招标人：（盖章） 2023年3月27日</div> 	<div>代理机构：（盖章） 2023年3月27日</div> 
<div> 河北恒基项目管理有限公司 HEBEI HENGJI PROJECT MANAGEMENT CO., LTD</div>	

副本

临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测合同

合同编号: LKLZQG-JC-2023-01

2384879/0

发 包 人: 河北省水务中心

承 包 人: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

工程名称: 临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测

签约地点: 河北省石家庄市

二〇二三年四月



临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永  
清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测合同

第一部分 协议书

发包人: 河北省水务中心(以下简称甲方)

承包人: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司(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: 临空经济区(廊坊)科技创新区南水北调配套工程  
廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测

二、工程地点: 临空经济区(廊坊)

三、工程内容: 详见招标文件

四、现场施工条件: 由乙方自行解决,费用由乙方承担。

第二条: 监测范围、服务期限及承包方式

一、监测范围: 以发包人要求为准。

二、服务期限: 合同签订之日起至迁改工程通水验收合格之日止。

三、承包方式: 总价承包。

第三条: 质量标准

本项目质量标准应满足法律规定,以及国家、行业及项目所在地  
现行有效的规范和标准的要求。

乙方须严格按照有关规范、规程、标准、规定等进行沉降监测工  
作,提交符合规范要求的中间及最终沉降监测成果资料。乙方提供中  
间及最终沉降监测成果资料包括但不限于以下资料: ①沉降监测成果  
表; ②沉降监测点位布置图及基准点图; ③v-t-s(沉降速度、时间、

沉降量) 曲线图; ④沉降监测技术报告等资料及分析结果。

1、观测点的位置: 按照设计单位提供的结构设计总说明要求及各子项的基础平面图布置沉降监测点; 沉降标志点由观测人提供并在开槽前自行埋置好。另外, 需在建筑物附近较隐蔽且土层较稳定的地方设置不少于 3 个永久性的基准点, 每次观测前先校核基准点的稳定性, 判断选择稳定点作为沉降监测的起算点, 基准点须根据现场踏勘的情况考虑基准点的稳定性和观测精度要求进行布置。高程基准点确保安全。

2、沉降监测精度: 沉降监测精度为二等。

3、沉降监测点埋设完毕并稳定后, 连续往返观测两次, 取其平均值作为沉降监测点的初始值; 在施工开槽期、管道安装及调试期、回填期按相应要求进行观测。

4、如发现沉降异常, 及时向甲方通报情况。要求在现场沉降监测完成后两周内提交成果, 其他未尽事宜须严格执行《建筑变形测量规范》。

5、沉降监测仪器设备应采用满足规范测量等级的要求。

6、观测方案必须满足《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016) 要求, 可合理调整观测点数量。

#### **第四条: 合同工期**

开工日期满足工程进度及规范要求。

要求总工期与工程建设周期同步并满足《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016)、其他有关规范中竣工使用阶段观测要求及甲方要求。开工时间以甲方具体通知为准。

变形监测工期及保证措施:

1、乙方应在进场前 5 日向监理、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、乙方应在开始施工前 15 日向监理、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。

3、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。

#### **第五条：合同价**

一、合同总价： 4169180 元，大写： 肆佰壹拾陆万玖仟壹佰捌拾元整 。

二、计价方式：本项目承包方式为按含税包干总价承包，此价格不因施工期内设计、施工等变更而变动，该含税包干总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、出沉降监测成果报告的各项费用、检验试验费、利润、税金、风险 及乙方在完成本工程过程中必须支付的与本工程相关的其他费用。

#### **第六条：付款时间、条件与结算方式**

本工程无预付款；在乙方完成 3 个基准点布设，基准点稳固期后，施测三次合格初始值，甲方拨付合同款的 30%；剩余工程款乙方提供相应的成果资料及实物工作量并经甲方确认后，按月申请支付，支付期限为 1 个月；在全部沉降监测任务完成且成果资料经甲方验收合格一个月内，乙方提供完整结算资料，支付至合同款的 95%，合同服务期满后 7 日内付清余款。

每期进度款（或结算款）支付前乙方必须向甲方提供等额国家正规增值税专用发票。



二、合同发生纠纷协商不成时，双方约定向有管辖权的人民法院提起诉讼。

三、合同未尽事宜，双方另行协商或签订补充协议。

四、合同执行期间，如遇工程延期、增加监测点、增加观测次数等工作量变更，费用由甲乙双方参照本合同另行协商确定并签订补充协议。

#### **第九条：合同生效**

一、本合同自双方签字盖章并后生效。

二、本合同正本一式 2 份，双方各执 1 份；副本一式 10 份：甲方 7 份，乙方 3 份，具有同等法律效力。

#### **第十条：附件**

附件 1：投标函及投标函附录

附件 2：合同费用清单

附件 3：授权委托书

附件 4：中标通知书

附件 5：发包人要求

附件 6：履约保函

（以下无正文，仅供签字盖章使用）

发包人(盖章):  
河北省水务中心



代表人:



通讯地址:

石家庄市裕华区富强大街 3 号

电话与传真: 0311-85185524

签约日期: 2023 年 4 月 13 日

承包人(盖章): 中国兵器工业北  
方勘察设计研究院有限公司



代表人:

郭子亮

通讯地址:

石家庄市建设南大街 45 号

电话与传真: 0311-86662140

签约日期: 2023 年 4 月 13 日

附件 4：中标通知书

## 中 标 通 知 书

项目编号：YHHB-20030126-1001-4

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司：

临空经济区（廊坊）科技创新区南水北调配套工程廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工工期沉降监测已于2023年3月21日，以公开招标方式招标，经评标委员会评审推荐，由招标人确定你单位为中标单位。

中 标 价 格：4169180元。

服 务 期 限：合同签订之日起至迁改工程通水验收合格之日止。

质 量 标 准：满足法律规定，以及国家、行业及项目所在地现行有效的规范和标准的要求。

贵方请于发出本通知30日内，与招标人河北省水务中心签订合同。

特此通知

招标人：

2023年3月27日



代理机构：（盖章）

2023年3月27日



— 河北省项目管理有限公司  
HEBEI PROJECT MANAGEMENT CO., LTD



## 附件 5：发包人要求

## 第五章 发包人要求

### 1 工程概况

#### 1.1 原管线概况

廊涿干渠是南水北调中线河北省配套工程的重要组成部分。工程自南水北调工程中线总干渠三岔沟口门取水，输水至拟建廊坊市广阳水库，沿途分别向涿州市、松林店镇、固安县、固安电厂、永清县及廊坊市区供水。

廊涿干渠线路总长 83.979km，廊涿干渠工程于 2011 年 3 月 25 日开工建设，2014 年底通过通水验收，目前工程处在供水试运行中。

廊涿干渠工程等级为 II 等，工程规模为大（2）型，主要建筑物级别为 2 级，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇。线路桩号（73+607）上游段地震设防烈度为 7 度，下游段设防烈度为 8 度。工程全线采用重力自流输水，一般覆土厚度 2.0m 左右。

临空经济区科技创新区起步区范围内廊涿干渠东西走向，横穿科技创新区，起始桩号 LZ60+000，终点桩号 LZ64+479，长度 4.496km（含原改线段），其中永清分水口位于桩号 LZ61+819。

永清支线自廊涿干渠永清分水口引水至永清水厂，南北走向，输水线路沿现状永清连接线西侧布设，输水管线长度为 6.988km，目前本工程已通水验收，工程处在供水试运行中，本次拟迁改起步区范围内 2.385km 的输水管线。

#### 1.2 主要建设内容

1. 管线迁改工程：对现状管线总长度 6.881km 进行迁改，拆除现状管线后新建管线总长度 6.815km，其中廊涿干渠现状长度 4.496km，现状管道为双排 D2200~D2000 的预应力钢筒混凝土管道，迁改后长度为 4.507km，管道采用双排球墨铸铁管（DIP），管径分别为 D2200、D2000；永清支线现状长度 2.385km，现状管道为 DN1000 的球墨铸铁管，迁改后长度为 2.308km，管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管；新建曹家务水厂支线长度约 145m，管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管。

2. 廊涿干渠永清管理所迁改工程：新建管理所占地面积为 4050 m<sup>2</sup>（6.07 亩），管理用房、电气用房建筑面积 230.1 m<sup>2</sup>，钢结构阀井房建筑面积 249.28 m<sup>2</sup>，分水口新增曹家务水厂供水目标（设计规模 1.0m<sup>3</sup>/s），结合迁改对永清分水口进行改扩建，改扩建的分水口门规模为 1.8m<sup>3</sup>/s。

3. 施工期现有管道工程沉降监测：对于迁改影响范围内的现有廊涿干渠输水管道及地表进行施工期沉降监测，监测长度 4.6km，监测桩号范围（原 LZ59+950）~（原 LZ64+550）。

### 1.3 监测内容、周期与频率

监测频率、周期应综合考虑监测级别、监测阶段等因素。在施工前、开槽期、安装回填期按实施方案开展安全监测工作。

根据设计报告内容，参考《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497-2019）要求，确定本项目的监测周期与频次。

### 2 监测技术依据

- (1) 《国家一、二等水准测量规范》（GB/T 12897—2006）；
- (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) 《水利水电工程安全监测设计规范》（SL 725-2016）；
- (5) 《测绘作业人员安全规范》（CH 1016-2008）；

### 3 监测精度及预警值

沉降累计值不超过 10mm，当沉降累计值达到 8mm 或变化速率超过 2mm/d 时，应及时进行预警。

### 4 沉降监测

沉降监测采用二等水准测量精度，测量精度指标与观测限差应满足表 4-1~表 4-3 的要求。

表 4-1 水准测量精度

每 km 高差中数中误差 (mm)		测段往返测高差不符值 (mm)	环线闭合差 (mm)
偶然中误差 $M_{\Delta}$	全中误差 $M_W$		
$\pm 1.0$	$\pm 2.0$	$\pm 4\sqrt{K}$	$\pm 4\sqrt{L}$

表 4-2 水准观测技术要求

水准仪类型	视线长度 (m)	前后视距差 (m)	前后视距差累积 (m)	视线高度 (m)	重复测量次数 (次)
数字	$\geq 3$ 且 $\leq 50$	$\leq 1.5$	$\leq 6$	$\leq 2.80$ 且 $\geq 0.55$	2

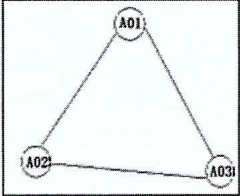


表 4-3 测站观测限差

水准仪类型	上下丝读数平均值与中丝读数的差 (mm)	基辅分划读数的差 (mm)	基辅分划(两次读数)所测高差的差 (mm)	检测间歇点高差的差 (mm)
数字	/	/	0.6	1

4.1 基准点及工作基点选埋

本项目拟于管线中间附近布设 3 个沉降基准点，构成基准点组，点位大致呈等边三角形或扇形分布，边长 30m 左右（见图 4.1-1），点名分别为 A01、A02、A03。点位选定在距施工区 100m 以外的位置，且交通方便、地质条件良好、便于施测与保存。基准点标石采用混凝土现场浇筑制作。



4.2 监测点布设与制作

本项目涉及廊涿干渠迁改段长约 4.507km，监测长度 4.6km，监测桩号范围（原 LZ59+950）～（原 LZ64+550）。廊涿干渠迁改段的一般段埋深较浅本次每 50m 布置一个观测断面，并适当加测，每个断面 3 个监测点（临近开挖侧管道正上方一处，其两侧 3m 各一处），约 102 个监测断面，合计 306 个监测点。

管道上方沉降监测点采用钢管标，管道两侧地面沉降监测点标采用浅埋方式，混凝土现场浇筑。

4.3 沉降监测

本项目高程采用 1985 国家高程基准，基准点应联测监测点，联测精度不低于二等水准精度。

4.3.1 基准点稳定性检验

对基准点组定期进行复测，分析基准点的稳定性，选取稳定的基准点作为周期性沉降

监测网的起算数据,当基准点产生沉降时,应修正监测成果。

#### 4.3.2 周期性观测

首期应往返观测,周期性观测可采用单闭合环线。所使用仪器,均须经国家授权的计量检定部门检定合格。

##### 4.3.2.1 水准仪*i*角检测

整个作业期间,在每天开测前应检校*i*角1次,当*i*角大于15"时,应进行*i*角校正。

##### 4.3.2.2 测站观测顺序

二等水准测量采用单路线往返观测;往返测奇数测站照准标尺的顺序为:后-前-前-后,往返测偶数测站照准标尺的顺序为:前-后-后-前。由往测转为返测时,两标尺应互换位置。

##### 4.3.2.3 测站温度及观测条件信息记录

水准观测过程中,每5站记录一次温度,不足5站的,每测段观测第一站和最后一站,各记录一次温度,记录温精确至0.1℃。每天记录天气、成像、日向、风力、云量、风向、成像等观测条件信息,填写记录者、观测者、观测日期、时间、标尺号等信息。

##### 4.3.2.4 外业观测注意事项及削弱误差的措施

(1)观测开始前30min将仪器置于露天阴影下,使仪器与外界气温趋于一致,设站与迁站时,用遮阳伞遮蔽阳光,避免阳光直晒。仪器使用前应进行预热,预热次数不少于20次单次测量。

(2)采用定观测员、定仪器、定转点尺承的方法,并尽可能沿同一道路进行,以削弱人为因素和仪器设备因素带来的误差。

(3)二等水准严格掌握测段的观测时间,同一测段往返测同在上半或下午的测站数与区段总站数的比例不大于30%。

(4)在连续各测站上安置水准仪三脚架时应使其中两脚与水准路线方向平行,而第三脚轮换置于路线方向的左侧和右侧。

(5)水准仪照准条码中央,精确调焦至条码影像清晰再进行测量。

(6)日出后与日落前30min内,不可进行观测;

(7)天气情况不好时,缩短视线长度,以保证成像清晰、稳定。风力过大而使标尺与仪器不能稳定时,不可进行观测;

#### 4.4 水准网平差

观测高差应加入水准标尺长度改正和温度改正，计算每公里水准测量偶然中误差，评定观测精度。平差后成果应包括后验单位权中误差、环闭合差、点位高程中误差与观测高差中误差等信息。

#### 4.5 沉降分析

每期观测完成后，分别计算当前期与首期、当前期与前一期的沉降值与沉降速率，沉降监测数据生成沉降过程线图、沉降分布线图以及沉降等值线图。根据沉降监测点的总沉降量和沉降速率是否超过预警值。当超出预警值时，应分析原因，及时上报业主和施工单位，采取有效防范措施，确保廊涿干渠输水安全。

#### 5 成果提交

- (1) 施工期沉降监测实施方案；
- (2) 各期监测分析报告；
- (3) 施工期沉降监测分析总报告



廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工  
期沉降监测

# 技术总结

（第一版）



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二四年三月

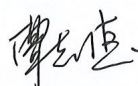
勘察资质等级：工程勘察综合类甲级  
测绘资质等级：测绘甲级

勘察证书编号：B113012509  
测绘证书编号：甲测资字 13100268


廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工  
期沉降监测

# 技术总结

(第一版)

审 定：曹志德 

审 核：刘 岩 

项目负责：韩振宇 

编写单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



## 目 录

1. 项目概述 .....	1
1.1 任务来源 .....	1
1.2 工程概况 .....	1
1.3 工程进展情况 .....	1
2. 工作内容及完成工作量 .....	2
3. 作业技术依据 .....	3
4. 变形监测等级、精度和监测警戒值 .....	3
4.1 监测等级及精度要求 .....	3
4.2 监测项目警戒值 .....	4
5. 监测数据分析 .....	4
5.1 沉降监测 .....	4
5.2 水平位移监测 .....	7
6. 监测结论 .....	8
7. 监测基准网布设与施测 .....	8
7.1 基准网的布设 .....	8
7.2 基准网观测方法 .....	9
8. 变形监测实施过程 .....	10
8.1 水平位移监测 .....	10
8.2 垂直位移监测(沉降监测) .....	11
9. 监测数据处理 .....	11
10. 安全生产、环境保护、职业健康 .....	12
10.1 安全生产 .....	12
10.2 环境保护 .....	13
10.3 职业健康 .....	13
11. 质量控制 .....	13
12. 监测成果提交 .....	14

附表、附图：

- (1) 沉降、水平位移基准点成果表
- (2) 沉降、水平位移成果统计表
- (3) 沉降、水平位移监测成果表
- (4) 监测点布置图



## 1. 项目概述

### 1.1 任务来源

通过中标, 我司承担了廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测的第三方监测任务。

### 1.2 工程概况

管线迁改工程: 对现状管线总长度 6.881km 进行迁改, 拆除现状管线后新建管线总长度 6.815km, 其中廊涿干渠现状长度 4.496km, 现状管道为双排 D2200~D2000 的预应力钢筒混凝土管道, 迁改后长度为 4.507km, 管道采用双排球墨铸铁管 (DIP), 管径分别为 D2200、D2000; 永清支线现状长度 2.385km, 现状管道为 DN1000 的球磨铸铁管, 迁改后长度为 2.308km, 管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管; 新建曹家务水厂支线长度约 145m, 管道采用单排 DN1000 涂塑复合钢管。

廊涿干渠永清管理所迁改工程: 新建管理所占地面积为 4050 m<sup>2</sup> (6.07 亩), 管理用房、电气用房建筑面积 230.1 m<sup>2</sup>, 钢结构阀井房建筑面积 249.28 m<sup>2</sup>, 分水口新增曹家务水厂供水目标 (设计规模 1.0m<sup>3</sup>/s), 结合迁改对永清分水口进行改扩建, 改扩建的分水口门规模为 1.8m<sup>3</sup>/s。

施工期现有管道工程沉降监测: 对于迁改影响范围内的现有廊涿干渠输水管道及地表进行施工期沉降监测, 监测长度 4.6km。

计划工期: 8 个月。

### 1.3 工程进展情况

廊涿干渠及永清支线输水管道迁改工程施工期沉降监测于 2023 年 04 月 15 日开始进场监测, 2024 年 2 月施工完毕。经业主同意, 截止 2024 年 2 月 28 日, 第三方监测工作结束。现场情况见图 1:



防伪码：7436934552092830

## 中标通知书

编号：20160216013B

标段编号：44030020140327002001

标段名称：茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程第三方监测(二次)

建设单位：深圳市水务工程建设管理中心

建设规模：

招标方式：公开招

开标时间：2016-01-13

中标单位：中国兵器工业北方勘察设计院有限公司

中标价：210.4067万元

中标工期：

项目经理(总监)：

资格证书号：

本工程于 2016-01-13 15:00:00 在深圳市建设工程交易服务中心 四开标室 公开开  
标经评标委员会评定并报建设行政主管部门备案。

中标人收到中标通知书后，应在 日前按照招标文件和中标人的投标文件与招标人签订  
本招标工程承包合同，签订合同的地点为：

招标代理机构(盖章)：

深圳市建设工程交易服务中心  
勘察设计招标部  
经办人：张财盛  
业务专用章(1)

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

招标人(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

打印日期：2016-02-16

作为办理后续手续的唯一中标凭证，请妥善保管，复印无效 遗失不补！

深圳市建设工程交易服务中心制



168495004

正本

## 监测合同

工程名称: 茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污  
工程第三方监测

合同编号: \_\_\_\_\_

二〇一六年二月



根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》和有关法律法规，经双方协商一致签订本合同。

第一条 监测范围（包括测区地点、面积，测区地理位置等）：排涝河截污工程施工范围（松福路桥至潭头水闸，长度 3.9km）、调蓄池以及工程周边的建（构）筑物。

第二条 监测内容（包括监测项目和工作量等）：排涝河截污工程第三方监测内容包括两部分：河道部分和调蓄池基坑。监测内容如下：

①河道部分：箱涵施工段基坑支护桩顶水平位移和沉降监测；相邻较近的房屋、围（挡）墙、道路、桥墩和电塔沉降监测；上寮河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；新桥河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；排涝河过河涵、连接井桩顶及坡顶水平位移和沉降监测；潭头河橡胶坝沉砂池基坑沉降和位移监测。

②调蓄池基坑：地下连续墙墙顶水平位移和沉降监测；坑边地面水平位移和沉降监测；支撑轴力监测；地下连续墙深层水平位移监测；立柱桩沉降监测；地下水位监测及周边重要建筑物监测。

监测预计工作量统计表

监测项目		测点数量	监测次数（暂定）	工作量（点*次）
河道监测	水平位移监测基准网单侧与复测	9	复测 1 次、共 2 次	
	垂直位移监测基准网单侧与复测	12 点/8 公里	复测 1 次、共 2 次	
	箱涵段桩顶水平位移和沉降监测	219	15	位移沉降合计 6570
	上寮河过河涵连接井桩顶位移和沉降监测	10	15	位移沉降合计 300
	新桥河过河涵连接井桩顶水平位移监测	8	15	120
	新桥河过河涵连接井桩顶和周边沉降监测	11	15	165
	排涝河过河涵桩顶、坡顶位移和沉降监测	16	15	位移沉降合计 480
	潭头河橡胶坝沉砂池沉降和位移监测	9	15	位移沉降合计 270
	周边建（构）筑物沉降监测	104	15	1560
调蓄池基坑	水平位移监测基准网测量与复测	3	复测 3 次、共 4 次	
	垂直位移监测基准网测量与复测	3 点/1 公里	复测 3 次、共 4 次	
	坑边坡顶水平位移监测	16	220	3520
	坑边坡顶沉降监测	16	200	3200
	地下连续墙顶水平位移监测	22	200	4400
	地下连续墙顶沉降监测	22	160	3520
	地下连续墙深层水平位移监测（测斜）	120 米	120	14400（米*次）
	支撑轴力监测	15	80	1200
	立柱桩沉降监测	8	80	640
	周边建筑、泵站及已建堤防沉降监测	4	120	480
	周边建筑、泵站及已建堤防水平位移监测	4	120	480
	地下水位监测	3	120	360

### 第三条 监测工程费

1. 取费依据：国家计委建设部《工程勘察设计收费标准》2002 年。
2. 取费项目及工程总价款：合同暂定价为 210.4067 万元（大写：贰佰壹拾万肆仟零陆拾柒元整）。本项目合同为固定单价合同，最终结算以实际完成工作量结算，以市审计局政府投资审计专业局审定价为准。
3. 工程完工后，根据实际监测工作量计算工程价款。

### 第四条 甲方的义务

1. 自合同签订之日起 7 日内向乙方提交有关资料。
2. 自接到乙方编制的技术设计书之日起 30 日内完成技术设计书的审定工作，并提出书面审定意见。
3. 应当保证乙方的监测队伍顺利进入现场工作，并对乙方进场人员的工作、生活提供必要的条件。
4. 甲方保证工程款按时到位，以保证工程的顺利进行。
5. 允许乙方内部使用执行本合同所生产的监测成果。

### 第五条 乙方的义务

1. 自收到甲方的有关资料之日起 7 日内，根据甲方的有关资料和本合同的技术要求完成技术设计书的编制，并交甲方审定。
2. 自收到甲方对技术设计书同意实施的审定意见之日起 3 日内组织监测队伍进场作业。
3. 乙方应当根据技术设计书要求确保监测项目如期完成。
4. 允许甲方内部使用乙方为执行本合同所提供的属乙方所有的监测成果。
5. 未经甲方允许，乙方不得将本合同标的的全部或部分转包给第三方。

### 第六条 监测周期及频率

#### 1. 监测周期

本工程监测周期从支护结构施工开始，至基坑回填到地面标高，且变形基本稳定可结束监测。监测总工期初定为两年（24 个月），具体时间根据施工进度确定。各部位施工工期及监测周期如下：

- (1)河道箱涵区段施工预计 3 个月（区段土方开挖至完成 1 个月、区段箱涵结构施工



至回填 1~2 个月);

(2)调蓄池基坑监测期预计 2 年(土方开挖初始至基坑底 8 个月、基坑底板浇筑至完成 3 个月、结构施工及支撑拆除至基坑回填 13 个月)。

## 2. 监测频率

河道箱涵:开挖初始至土方开挖完成,每 2~3 天监测 1 次,遇台风、暴雨等异常情况应每天监测不少于 1 次;监测数据超过预警值而小于允许值时,每天监测不少于 1 次。基坑土方开挖完成至结构施工填筑期间,每周监测一次,之后按每月一次频率监测直至工程竣工后或变形基本稳定。遇台风、暴雨等异常情况应每周监测不少于 2 次。

调蓄池基坑监测频率:

监测项目	监测周期	监测频率	监测周期	监测频率
地下连续墙墙顶水平位移/沉降	基坑开挖开始~ 开挖至-2.0m高程	次/2d	-2.0m高 程~钢支撑 拆除完毕	1 次/d
地下连续墙深部水平位移监测		次/2d		1 次/d
坡顶水平位移/沉降监测		次/2d		1 次/d
支撑轴力监测		次/2d		1 次/d
立柱沉降监测		次/2d		1 次/d
水位监测		次/7d		1 次/2d
周边重要建筑物(污水泵站、河口水闸、高架桥台等)变形监测				
管涵支护灌注桩、搅拌桩格栅墙顶变形监测	基坑开挖/回填阶段	次/2d		

若出现长时间连续降雨、大暴雨或监测数据变化较大、速率较快等异常情况应加密观测频率。

**第七条** 乙方应当于工程完工之日起 14 日内提交最终监测成果,若甲方对乙方所提供的监测成果的质量有争议的,由测区所在地的省级监测产品质量监督检验站裁决。其费用由败诉方承担。

**第八条** 对乙方监测成果的所有权、使用权和著作权归属的约定: 均归甲方所有。

## 第九条 监测工程费支付日期和方式

本合同生效后,甲方按下表约定分四次向乙方预付(或支付)工程费:

拨付工程费时间	占合同总额百分比	金额人民币(万元)
合同生效后 20 个工作日内	20%	42.0813
2016 年 12 月 30 日	30%	63.122



全部监测项目完成并提交总监测报告后 20 天内	30%	63.122
经审计局审定后 20 天内		余款

#### 第十条 监测成果提交

##### 1. 监测成果

(1)紧急告知：监测结果达到或接近预警值，应以紧急告知的形式通过电子邮件形式，将相关数据发给现场监理工程师和业主代表，同时发送手机短信提醒各单位代表。

(2)监测周报：工程施工期间每周提交监测周报，并参加工程例会，汇报本周监测工作情况。

(3)监测阶段性报告：工程施工监测期间，每次监测完成后将监测数据以电子邮件的形式提交监理单位、业主单位，月底提交正式签名盖章的监测阶段性报告给业主单位。

(4)监测总报告：监测工作结束后提交监测总报告。

##### 2. 监测报告内容

###### (1) 每期变形监测报告内容

- ① 施工工况；
- ② 监测工作情况；
- ③ 监测成果分析；
- ④ 结论及建议；
- ⑤ 监测成果表汇总；
- ⑥ 监测点分布示意图。

###### (2) 监测总报告内容

- ① 工程概况及监测目的；
- ② 监测项目及测点布置；
- ③ 采用的仪器型号、精度及检定资料；
- ④ 监测资料的分析处理；
- ⑤ 监测值全时程变化曲线；
- ⑥ 监测结果评述。

#### 第十一条 甲方违约责任

1. 合同签订后，由于甲方工程停止而终止合同的，乙方未进入现场工作前，甲方无权请求返还定金。双方没有约定金，向乙方偿付预算工程费的 30 %，人民币      / 元；乙方已进入现场工作，甲方应按完成的实际工作量支付工程价款，并按预算工程

第十四条 本合同执行过程中的未尽事宜, 双方应本着实事求是友好协商的态度加以解决。双方协商一致的, 签订补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

第十五条 因本合同发生争议, 由双方当事人协商解决或由双方主管部门调解, 协商或调解不成的, 当事人双方同意深圳仲裁委员会仲裁(当事人双方未在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)。

#### 第十六条 附则

1. 本合同由双方代表签字, 加盖双方公章或合同专用章即生效。全部成果交接完毕和监测工程费结算完成后, 本合同终止。

2. 本合同正本一式贰份, 甲乙双方各执壹份, 合同副本捌份, 双方各执肆份。

#### 第十七条 其它约定事项

乙方授权委托其深圳分公司(全称: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司)全权办理合同收费相关事宜, 其账户信息:

户 名: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司

开户银行: 中国工商银行股份有限公司深圳高新园中区支行

银行账号: 4000093309100060536

—————以下无正文—————



建设单位名称 (盖章):

深圳市水务工程建设管理中心

建设单位地址:

邮政编码:

联系人:

电话:

传真:

E-Mail:

开户银行:

银行帐号:

法定代表人:

(签字):

(委托代理人)

监测单位名称 (盖章):

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

监测单位地址:

邮政编码:

联系人:

电话:

传真:

E-Mail:

开户银行: 中国工商银行股份有限公司深圳

高新园中区支行

银行帐号: 4000093309100060536

法定代表人:

(签字):

(委托代理人)



项目业务编号：168495004

**茅洲河流域水环境综合整治工程  
一排涝河截污工程第三方监测  
技术总结  
(第一版)**



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二一年四月

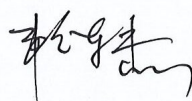
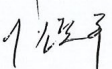
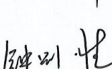
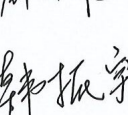
勘察资质等级：工程勘察综合类甲级  
测绘资质等级：测绘甲级  
地址：深圳市布吉莲花山庄3村60号

勘察证书编号：B113012509  
测绘证书编号：甲测资字 1300377  
电话/传真：(0755) 28523633

# 茅洲河流域水环境综合整治工程 —排涝河截污工程第三方监测

## 技术总结

(第一版)

审 定：赖东杰   
审 核：许耀平   
编 写：钟则胜   
项目负责人：韩振宇 

编写单位：中国兵器工业北方勘察设计院有限公司



## 目 录

1. 概述 .....	- 1 -
1.1 项目概况 .....	- 1 -
1.2 监测范围及内容 .....	- 2 -
1.3 工程进展情况 .....	- 2 -
1.4 监测工作量 .....	- 3 -
2. 监测依据及变形控制指标 .....	- 10 -
2.1 监测依据 .....	- 10 -
2.2 变形控制指标 .....	- 10 -
3. 监测成果分析 .....	- 11 -
3.1 沉降监测 .....	- 11 -
3.2 水平位移监测 .....	- 28 -
3.3 地下水位监测 .....	- 55 -
3.4 深层水平位移监测 .....	- 57 -
3.5 支撑应力监测 .....	- 58 -
4. 监测结论 .....	- 60 -
5. 监测基准网布设与测量 .....	- 61 -
5.1 监测基准网的布设 .....	- 61 -
5.2 监测基准网测量 .....	- 61 -
6. 监测点的布设与测量 .....	- 62 -
6.1 水平位移监测 .....	- 62 -
6.2 沉降监测 .....	- 65 -



6.3 深层水平位移监测（测斜） ..... - 67 -

6.4 支撑应力监测 ..... - 69 -

6.5 地下水位监测 ..... - 73 -

7. 监测数据处理 ..... - 75 -

8. 安全生产、环境保护、职业健康 ..... - 76 -

8.1 安全生产 ..... - 76 -

8.2 环境保护 ..... - 76 -

8.3 职业健康 ..... - 76 -

9. 质量控制 ..... - 77 -

10. 提交资料 ..... - 77 -

附件：

- ①垂直位移、水平位移基准网成果表
- ②沉降、水平位移、地下水位、应力、深层水平位移监测成果统计表
- ③监测点平面布置图

## 1. 概述

### 1.1 项目概况

茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程项目位于深圳市宝安区沙井街道，排涝河包括排涝河干流及岗头调节池上游四条支流，分别为万丰河、上寮河、新桥河以及潭头河。兼顾考虑与排涝工程实施范围基本一致，本次截污工程设施范围定为松福路桥至潭头水闸，总长为3.9km。通过对排涝河设置沿河截流系统，并对沿河漏接、偷排的市政污水进行末端拦截，保障河道水质，将所截流的污水通过污水提升泵站输送到沙井污水处理厂处理，初（小）雨经调蓄后转输至沙井污水处理厂处理，削减雨季污染物总量。

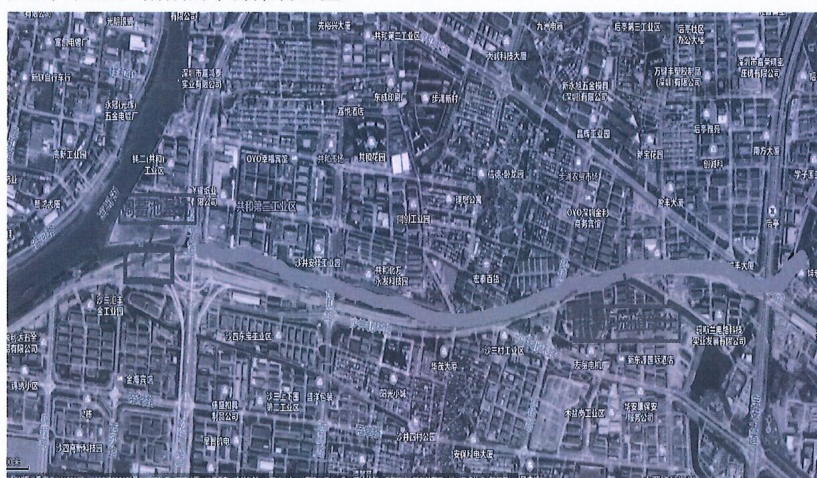


图1 项目位置图

茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程主要建设内容包括有：截流涵（管）、调蓄池。

(1)截流涵（管）：沿河两岸结合河道堤防布置截流涵（管），左岸截流箱涵总长约4331.89m，箱涵尺寸 $2.0 \times 2.0 \sim 3.5 \times 2.8$ m；右岸截流箱涵总长约3333.62m，箱涵尺寸 $1.5 \times 1.8 \sim 1.5 \times 2.5$ m，DN500截流管总长333.71m。河道桩号0+400~0+500两岸箱涵基坑深度约7.0m，淤泥深度大于3.0m，为二级基坑；河道桩号3+680~3+860、4+075~4+300左岸箱涵基坑深度约6.0m，周边分布高层建筑，为二级基坑；其余区段为三级基坑。主要采用悬臂灌注桩、悬臂钢板桩、拉森钢板桩、对撑钢板

桩、灌注桩与钢板桩联合支护、土钉墙、放坡开挖的支护方案。

(2)调蓄池：调蓄池基坑东西方向长约为155m，南北方向宽约为61m。基坑设计底高程为-7.5m，周边地面高程约为3.0~3.5m，基坑安全等级为一级。基坑采用地下连续墙+内支撑支护体系，地下连续墙厚为1.0m，墙顶高程为2.0m，墙深度为21~22m，墙顶冠梁尺寸为1.0×1.2m。

调蓄池基坑支撑共分三道：第一道为钢筋混凝土支撑，布置于冠梁层，分为支撑梁和联系梁。支撑梁截面尺寸为0.6×1.2m，水平间距为6.0~8.0m，联系梁截面尺寸为0.6×1.2m。第二道为临时钢支撑，尺寸为Φ609 δ 14，其中横撑为双拼布置，角撑单根布置，支撑间距为6.0~8.0m。第三道支撑为调蓄池结构底板，满基坑布置，厚1.0m。

## 1.2 监测范围及内容

### 1.2.1 监测范围

监测范围为排涝河截污工程施工范围（松福路桥至潭头水闸，长度3.9km）、调蓄池以及工程周边的建（构）筑物。

### 1.2.2 监测内容

依据设计图纸要求，排涝河截污工程第三方监测包括两部分：河道部分和调蓄池基坑。各部位监测内容如下：

①河道部分：箱涵施工段基坑支护桩顶水平位移和沉降监测；相邻较近的房屋、围（挡）墙、道路、桥墩和电塔沉降监测；上寮河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；新桥河过河涵、连接井桩顶水平位移和沉降监测；排涝河过河涵、连接井桩顶及坡顶水平位移和沉降监测；潭头河橡胶坝沉砂池基坑沉降和位移监测。

②调蓄池基坑：地下连续墙墙顶水平位移和沉降监测；坑边地面水平位移和沉降监测；支撑轴力监测；地下连续墙深层水平位移监测；立柱桩沉降监测；基坑底部位移和隆起量监测；地下水位监测及周边重要建筑物监测。

## 1.3 工程进展情况

施工时间：本工程第三方监测工作于2016年02月23日开始进场，2019年6月完成调蓄池基坑支护及基础工程分部工程验收；2020年9月，本工程施工全部完成并进行了验收。



## 1.4 监测工作量

茅洲河流域水环境综合整治工程—排涝河截污工程监测工作量如下：

监测工作量汇总表

(表 1)

监测项目		测点数量	次数	工作量 (点*次)
河道 监测	水平位移监测基准网单测与复测	17	复测 1 次、共 2 次	34
	垂直位移监测基准网单测与复测	14 点 (10.6 公里)	复测 1 次、共 2 次	21.2 公里
	箱涵段桩顶沉降监测	346	2~30	3808
	箱涵段桩顶水平位移监测	344	2~23	3894
	上寮河过河涵连接井桩顶沉降监测	20	12~16	311
	上寮河过河涵连接井桩顶水平位移监测	20	6~13	189
	新桥河过河涵连接井桩顶 水平位移监测	5	1~27	135
	新桥河过河涵连接井桩顶 和周边沉降监测	18	10~18	255
	排涝河过河涵桩顶及坡顶沉降监测	17	5~39	249
	排涝河过河涵桩顶及坡顶水平位移	17	14~19	257
	潭头河橡胶坝沉砂池沉降监测	13	18	234
	潭头河橡胶坝沉砂池水平位移监测	7	18	126
	周边建(构)筑物沉降监测	95	7~63	2675
调蓄 池基 坑	水平位移监测基准网测量与复测	3	复测 3 次、共 4 次	12
	垂直位移监测基准网测量与复测	3 点/0.2 公里	复测 3 次、共 4 次	0.8 公里
	基坑边坡顶水平位移监测	16	188~237	3523
	基坑边坡顶沉降监测	16	188~216	3201
	地下连续墙顶水平位移监测	22	199~215	4421
	地下连续墙顶沉降监测	22	164~186	3775
	地下连续墙深层水平位移监测(测斜)	109.5 米	138~154	15791.5 米*次
	支撑轴力监测(应力应变)	14	18~158	1149
	立柱桩沉降监测	8	140~156	1179
	基坑底部隆起量监测	7	31	217
	基坑底部水平位移监测	7	31	217
	地下水位监测	4 点/56 米	173	692

(3) 葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）

## 中标通知书

标段编号：4403922023122500200101Y

标段名称：葵涌土洋御海湾山庄海景路26号A1-A9栋后侧挡墙治理工程（监测）

建设单位：深圳市大鹏新区葵涌办事处

招标方式：公开招标

中标单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

中标价：99.760000万元

中标工期：按招标文件执行。

项目经理(总监)：

本工程于 2023-12-26 在深圳公共资源交易中心(深圳交易集团建设工程招标业务分公司)进行招标， 2024-01-16 完成招标流程。

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

招标代理机构(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

学武钟

招标人(盖章)：

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章)：

日期：2024-01-22

查验码：2923983747552561 查验网址：<https://www.szggzy.com/jyfw/list.html?id=jyfwjsgc>



工程编号：

合同编号：

葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后  
侧挡墙治理工程（监测）技术服务合同



工程名称：葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9  
栋后侧挡墙治理工程（监测）

工程地点：深圳市大鹏新区葵涌办事处土洋社区御  
海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧

发 包 人：深圳市大鹏新区葵涌办事处

监测单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限  
公司

签订日期：2024 年 / 月 / 日



## 工程监测技术服务合同

发包人（甲方）：深圳市大鹏新区葵涌办事处

监测单位（乙方）：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及国家有关法律、法规的规定，双方在平等、自愿、公平、诚实信用的基础上，经友好协商，就 葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测） 项目的工程监测技术服务，签订本合同。

一、项目名称：葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）

### 二、项目内容

本项目位于大鹏新区葵涌街道土洋社区御海湾山庄花园内现状边坡挡墙为浆砌毛石,长约 150 米,高度 4-5 米,坡度 80-85° 之间。现状挡墙局部砂浆脱落开裂、部分发生外鼓，与坡底建筑物安全距离严重不足，存在安全隐患。采用“单排微型桩+板墙”支护方案。治理后挡墙应达到安全等级二级，设计使用年限 50 年。主要建设内容包括：包括但不限于基坑变形监测（含坡顶水平位移、坡顶竖向位移等）、周边土体竖向位移监测、沉降变形监测、水位监测、周边建筑物变形监测、周边道路及管线位移、沉降监测、周边建筑物裂缝及地表裂缝监测、在建建筑物沉降监测等服务。

### 三、项目地点

深圳市大鹏新区葵涌办事处土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9  
栋后侧

#### 四、监测依据

- 1、《工程测量标准》（GB50026-2020）
- 2、《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）
- 3、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- 4、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB50202-2018）
- 5、《深圳市基坑支护技术规范》（SJG 05-2011）
- 6、《基坑支护技术标准》（SJG 05-2020）
- 7、《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）
- 8、《葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）施工图》及有关基坑周边环境监测的相关规定，如法规发生变化，按照最新法规规定执行。

#### 五、监测要求及设备

##### 5.1 监测要求

根据委托方提供的资料，结合本项目的具体情况，监测要求如下：

监测单位应按国家技术规范、规程和发包人的任务要求编制监测方案，并按发包人或监理单位书面批准后的监测方案进行监测，外业结束后，监测单位向发包人提交符合国家及行业相关规范要求的监测报告。

在监测过程中，监测单位应对监测数据进行及时的整理、分析与反馈，针对于监测过程中出现的异常情况，监测单位在做好复测工作的同时，需配合相关单位分析、查找原因，并提出合理化建议。

## 5.2 监测仪器设备

为满足正常开展监测工作需要，配备以下主要仪器设备：

表5-1 测量工作主要仪器设备列表

序号	名 称	型 号	性 能	数 量	备 注
1	电子水准仪	/	0.3mm/km	1 台	沉降观测
2	钢钢尺	/	良好	2 把	沉降观测
3	尺垫	/	良好	2 个	沉降观测
4	电脑	/	良好	1 台	数据处理
5	照相机	/	良好	1 部	影像留存
6	发电机	/	良好	1 台	测点成孔

在测量工作开始之前，监测单位应对水准仪等仪器设备进行全面检查和标定，以保证仪器正常工作。

## 六、合同履行地点和方式

本合同外业、内业资料整理与分析均在 深圳 履行。

本合同的履行方式：监测周期分为两个阶段：①施工阶段监测以工程实际施工需要为准；②挡墙建成投入使用后连续监测两年。监测单位按发包人要求和监测方案内容，完成施工期间的安全监测工作；监测单位根据现场施工情况，开展动态监测工作，在观测工作结束后及时提交



沉降观测成果。监测工作全部完成后，监测单位应于 30 日内向发包人提供加盖监测单位印章的监测成果总结报告一式伍份。

## 七、合同价款

### 7.1 取费标准：

工程监测费用结算价根据国家计委建设部《工程勘察设计收费标准》2002 年监测单价记取。

### 7.2 合同价款：

本合同为固定单价合同，合同暂定价为玖拾玖万柒仟陆佰元整（¥997600.00），最终结算价按实际工程量计算为准，且结算审核价不超过 99.76 万元。

### 7.3 支付方式：

本项目分三期支付：

1.首期款的支付：首期款为合同总价的 20%。本合同签订、乙方按甲方要求进场开展监测工作后，由乙方提出付款申请，甲方在财政资金下达后，30 个工作日内支付。

2.待该项目施工完工后，可支付至合同总价的 80% 。

3.乙方在完成本合同所有监测工作后，提交监测总报告及工程结算资料给甲方。待工程竣工验收完毕并且工程结算经最终审核完毕后支付剩余款项，甲方每次付款前乙方应提前 15 日提供等额、合法、有效的增值税发票，逾期未提供的，付款期限顺延。因甲方财政审批流程导致付款迟延的，乙方确认甲方不用承担逾期付款责任。

## 八、双方责任

### 8.1 发包人责任和义务

在合同生效后，发包人应向监测单位提供下列资料和工作条件：

- 1、提供工程监测任务委托书、施工图设计文件及图纸；
- 2、提供监测工作范围地质勘察报告等技术资料及所需的坐标与标高资料；
- 3、为监测单位在开展工作中提供必要的工作便利条件和支持；
- 4、按照合同要求，按期支付监测单位进度款。

### 8.2 监测单位责任和义务

1、服务内容：根据本边坡治理的安全等级和实际情况，为确保支护结构安全及正常使用，遵循动态信息化施工原则，建设单位应委托有资质公司对该边坡进行监测。具体监测点数应根据现场实际情况确定。

2、人员及设备要求：满足本项目监测工作要求。

3、技术要求：边坡位移监测等级:二级。本项目监测项目包括格构梁顶部及微型桩位移、沉降及已有建(构)筑物沉降及位移监测。监测点布置在支护结构顶部，布置间距 15~20m。

4、成果要求：监测成果主要为以下三种形式：(1)紧急告知：监测结果达到或接近预警值，应以紧急告知的形式，通过电子邮件形式将相关数据发给现场监理工程师和业主代表，同时发送手机短信提醒现场监理工程师和业主代表。(2)监测报表：工程施工监测期间，每次监测完成后

的组成部分之一。

3.双方协商一致，可以解除合同。

4.双方因不可抗力致使合同无法履行，任何一方可以解除合同。但解除方应同时提供其受不可抗力影响之证据。

#### 十一、争议及解决

1. 双方约定，因执行本合同所发生的与本合同有关的一切争议，当协商不成时，交由上级主管部门进行调解；当调解不成时，选择下列第(2)种方式解决：

(1) 将争议提交 深圳国际仲裁院 仲裁；

(2) 依法向 甲方所在地 人民法院提起诉讼。

#### 十二、附则

本合同一式 捌 份，发包人执 伍 份、监测单位执 叁 份，具有同等法律效力。本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。



发包人: (公章)

深圳市大鹏新区葵涌办事处

法定代表人或其委托代理人:

(签字)

陈锐

监测单位: (公章)

中国兵器工业北方勘察设计研究  
院有限公司

法定代表人或其委托代理人:

(签字)

科王  
印长

地址: 深圳市大鹏新区葵涌街道三溪  
福塘南路 28 号

委托代理人: \_\_\_\_\_

电话: 0755-89778488

传真: 0755-89778488

开户银行: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

账号: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

签订日期: 2024 年 1 月 31 日

(本页为签署页)

经办人: 廖昭辉 陈锐

地址: 河北省石家庄市长安区建设  
南大街 45 号

委托代理人: \_\_\_\_\_

电话: 0311-86662102

传真: 0311-86662102

开户银行: 中国建设银行股份有限  
公司石家庄裕华支行

账号: 13050161520800001519

签订日期: 2024 年 1 月 31 日

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

# 葵涌土洋御海湾山庄海景路26号A1-A9 栋后侧挡墙治理工程（监测）

## 技术总结



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

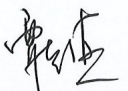
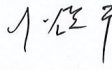
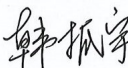
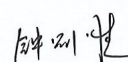
二〇二五年九月

勘察资质等级：工程勘察综合类甲级  
测绘资质等级：测绘甲级  
地址：深圳市布吉莲花山庄3村60号

勘察证书编号：B113012509  
测绘证书编号：甲测资字13100268  
电话/传真：（0755）28523633

葵涌土洋御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9  
栋后侧挡墙治理工程（监测）

技术总结

审 定：曹志德   
审 核：许耀平   
项目负责：韩振宇   
编 写：钟则胜 

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇一五年九月





## 目 录

1. 概述 .....	1
1.1 工程概况 .....	1
1.2 工程地质 .....	2
1.3 水文地质条件 .....	2
1.4 治理方案 .....	2
1.5 监测内容 .....	2
1.6 监测情况 .....	2
2 技术标准 .....	3
2.1 技术标准及相关资料 .....	3
2.2 平面坐标系统及高程系统 .....	3
3 本项目投入使用的仪器设备 .....	4
4 监测工期及频率 .....	4
4.1 监测周期 .....	4
4.2 监测频率 .....	4
5 变形预报警控制值 .....	4
6 监测数据分析及结论 .....	5
6.1 数据分析 .....	5
6.2 结论及建议 .....	5
7 附表附图 .....	5

## 1. 概述

### 1.1 工程概况

拟治理的御海湾山庄海景路 26 号 A1-A9 栋后侧挡墙治理工程场地位于深圳市大鹏新区葵涌街道土洋御海湾山庄花园内。根据现场调查，该挡墙结构为浆砌石结构：长约 150 米，挡墙高度 4~5m，坡度  $80^{\circ} \sim 85^{\circ}$  之间。挡墙顶宽约 50~60cm，底宽约 100cm。由于年久失修，且修建时未考虑坡顶建筑物附加荷载。导致挡土墙部分位置已开裂，部分已发生外鼓（已采用应急措施）。墙顶墙底均为 2~3 层民用别墅，且墙顶墙底距居民别墅约 1.5~3.5m，安全距离严重不足，已威胁到当地居民的生命财产安全。本边坡设计安全等级为二级，该支护结构使用期限 50 年，为永久性边坡支护。支护工程设计工况确定为自重+暴雨工况。

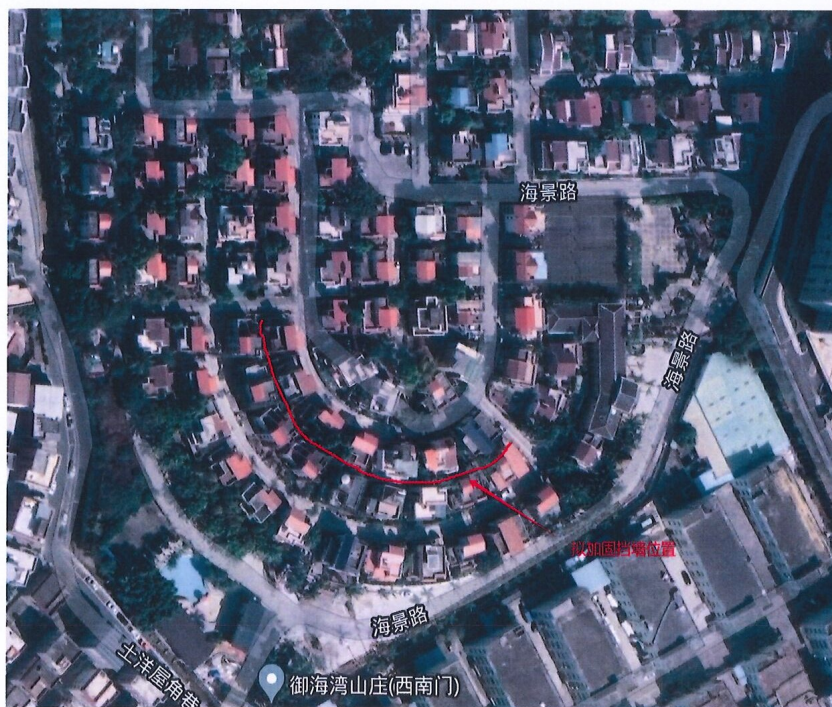


图1-1 挡墙治理工程位置图

## 1.2 工程地质

根据区域地质资料和工程地质钻探结果，场地地层上覆主要为：第四系人工填土（ $Q^{al}$ ）、残积层（ $Q^{el}$ ），下伏基岩为晚侏罗纪中粒斑状黑云母花岗岩（ $\gamma \beta J_3$ ）。

## 1.3 水文地质条件

根据对场地及周边的水文地质调查，勘察场地及周边范围内无地表水体。

场地本身水文地质条件简单，根据区内地下水赋存条件及含水岩组特征，勘察区地下水主要为素填土层、砾质粘性土层中的孔隙水和风化基岩中的裂隙水。

## 1.4 治理方案

针对本场地由于场地空间受限的特点，本工程拟采用微型桩+砼板与已有挡墙形成整体式挡墙对边坡进行加固。具体治理方案见各段剖面图。

## 1.5 监测内容

根据设计单位提供的设计说明和“监测点平面布置图”、工程规范及国家、深圳市规范所述的技术规范完成各项监测内容。

- (1)、沉降、水平位移基准点联测
- (2)、坡顶沉降、水平位移监测；
- (3)、建筑物沉降、水平位移监测；

## 1.6 监测情况

我司人员于 2024 年 2 月 27 日进场布设基准点及监测点，并于当天进行首次数据采集。基准点及监测点水平位移及沉降采用二等监测，具体监测项目如下：

(1)沉降基准点于 2024 年 2 月 27 日埋设 3 点（CZ1~CZ3），并于当天进行联测，取三次数据的平均值为首期数据。

(2)位移基准点于 2024 年 2 月 27 日埋设 3 点（K1~K3），并于当天进行联测，取三次数据的平均值为首期数据。

(3)建筑物沉降、水平位移监测于 2024 年 2 月 27 日布设监测点共 48 点（J1~J48），并于当天开始采集数据，取三次数据的平均值为首期数据。

(4)坡顶沉降、水平位移监测于 2024 年 2 月 27 日布设监测点共 8 点（H1~H8），并于当天开始采集数据，取三次数据的平均值为首期数据。

挡墙结构已基本施工完毕，累计监测 87 次。





具体工作量如下：

表 1.6 工作量统计表

序号	项目	本期完成工作量		总工作量	备注
		完成时间	工作量		
一、监测点埋设					
1	沉降基准点	/	/	3 点	CZ1~CZ3
2	位移基准点	/	/	3 点	K1~K3
3	建筑物沉降监测点	/	/	48 点	J1~J48
4	建筑物位移监测点	/	/	48 点	
5	坡顶沉降监测点	/	/	8 点	H1~H8
6	坡顶位移监测点	/	/	8 点	
二、监测工作量					
7	沉降基准点联测	/	/	1KM	CZ1~CZ3
8	位移基准点联测	/	/	3 点·次	K1~K3
9	建筑物沉降监测	/	1008 点·次	4176 点·次	J1~J48
10	建筑物位移监测	/	1008 点·次	4176 点·次	
11	挡墙沉降监测	/	168 点·次	696 点·次	H1~H8
12	挡墙位移监测	/	168 点·次	696 点·次	

2 技术标准

2.1 技术标准及相关资料

- (1)《工程测量通用规范》GB 55018-2021；
- (2)《工程测量标准》GB 50026-2020；
- (3)《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497-2019；
- (4)《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016；
- (5)《边坡工程技术标准》SJG 85-2020；
- (6)设计提供的本项目“设计总说明”和“监测平面布置图”；
- (7)项目基坑监测招标文件及合同等相关文件。

2.2 平面坐标系统及高程系统

- (1)平面坐标系统：采用假定坐标系；

(4) 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程（变形监测）

## 中标通知书

标段编号：44030920150240001001

标段名称：深圳市2号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程（变形监测）

建设单位：深圳市大鹏新区葵涌办事处

招标方式：公开招标

中标单位：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

中标价：80.9472万元

中标工期：1093

项目经理(总监)：——



本工程于 2017-04-12 在深圳市建设工程交易服务中心进行招标，现已完成招标流程。

中标人收到中标通知书后，应在 30 日内按照招标文件和中标人的投标文件与招标人签订本招标工程承包合同。

招标代理机构(盖章)：  
法定代表人或其委托代理人  
(签字或盖章)：



招标人(盖章)：  
法定代表人或其委托代理人  
(签字或盖章)：

日期：2017-05-09

查验码：4359610965187573

查验网址：[www.szjsjy.com.cn](http://www.szjsjy.com.cn)



合同编号: 178495011

# 深圳市建设工程监测合同



工程名称: 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程 (变形监测)

工程地点: 深圳市大鹏新区

发 包 人: 深圳市大鹏新区葵涌办事处

承 包 人: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



② 设置的监测点位、点数、监测内容等应满足招标人的要求。

③ 保证监测成果的精度、内容和数量等,必要时进行补测。

④ 中标人在接到中标通知书 3 天内必须开始监测工作,5 天内提交监测工作实施方案。

与工程施工同步完成监测工作及

## 合同协议书

发包人(甲方): 深圳市大鹏新区葵涌办事处

承包人(乙方): 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

甲方委托乙方承担深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程(变形监测)第三方监测工作。根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》、《深圳经济特区建设工程质量管理条例》及国家有关法律法规,结合本工程的具体情况,为明确责任,协作配合,确保工程监测质量,经甲方、乙方协商一致,签订本合同。

### 第一条 工程概况

1.1 项目名称: 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程(变形监测)

1.2 项目地点: 深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段

1.3 项目概况: 本项目治理区域起于大鹏新区径心水库北侧,绿道长约 2.6 公里。治理二级危险边坡 7 处,治理长度约 1300 米,高度 1~34 米,治理面积约 20697 平方米。

1.4 资金来源: 政府投资 100%

1.5 监测工作内容与技术要求: 按照设计图纸及有关规范要求进行变形监测等。

### 第二条 组成本文件的文件包括:

1. 本合同协议书

2. 图纸

3. 双方有关洽商、变更等书面协议或文件

### 第三条 监测范围及内容

3.1 监测区域: 以施工图纸为准

3.2 监测内容: 按照经甲方、设计和监理单位审批的监测方案的内容进行监测

3.3 监测要求: ① 严格按照现行测量规范及标准且根据与招标人签订的合同要求进行监测,保证招标人的需要。

② 设置的监测点位、点数、监测次数等应严格执行招标人的要求。

③ 保证监测成果的精度、内容和进度要求，必要时进行补测。

④ 中标人在接到中标通知后 3 天内进场开始监测工作，5 天内提交监测工作实施方案，与工程施工同步完成监测工作及提交成果。

3.3.1 观测精度： /

3.3.2 观测频率：按施工图纸要求

3.4 监测执行标准：本项目监测工作按《工程测量规范》GB50026-2007；《建筑变形测量规范》JGJ8-2010；《国家一、二等水准测量规范》GB/T12897-2006；《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）及深圳市有关测绘技术要求及专家评审意见执行，如上述相关监测规范及标准更新或修订的，乙方应按更新或修订的版本执行，且不再另行增加费用。

第四条 合同工期：从本项目开挖至工程竣工验收后两年。

#### 第五条 合同价款

##### 5.1 计费方法

本次监测费收费依据为《工程勘察收费标准》2002 年修订本计算并下浮 20%。

① 监测费计价标准执行国家发展和改革委员会和建设部发布的《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）。

② 监测收费及技术工作收费按实计取，不考虑气温附加调整系数。

③ 监测的工作量以建设单位确认的为准。

##### 5.2 合同暂定价

合同暂定价为：809472.00 元（大写：捌拾万零玖仟肆佰柒拾贰元整）。

##### 5.3 合同结算价

甲方向乙方实际支付的费用额：根据乙方实际完成、且甲乙双方认可的工作内容，按照 5.1 计费方法计算，总价设置上限，最终结算监测费须经相关审计部门审计，并以其审定结论为准。

#### 第六条 付款方式

6.1 预付款的支付：本工程无预付款。

6.2 进度款支付：按下表执行

付费次序	占合同额%	付费时间（由交付成果文件所决定）
------	-------	------------------



第一次付费	20%	工程竣工验收，完成工程施工阶段监测内容，提交监测成果后 15 个工作日内。乙方应提前 7 日提供合规等额发票，逾期未提供的，甲方付款期限顺延。。
第二次付费	30%	完成合同约定（含变更增加）的全部监测工作，提交监测成果后 15 个工作日内。乙方应提前 7 日提供合规等额发票，逾期未提供的，甲方付款期限顺延。
最后一次付费	50%	项目完成决算后 15 个工作日内付至结算审定价的 100%。乙方应提前 7 日提供合规等额发票，逾期未提供的，甲方付款期限顺延。

6.3 结算款支付：乙方在完成本合同所有监测工作后向甲方提交监测总报告及结算资料。甲方按合同要求核验结算资料后及时将结算送审，审计完成后 15 天内，甲乙双方按审定的价格结清余款（若结算无需审计，则按甲方核定的价格结清）。

#### 第七条 监测方案

7.1 乙方的监测工作必须按照经甲方、设计和监理单位审批的监测方案进行，甲方有权根据工程需要增加或减少监测内容或监测次数。

7.2 合同工期内单价不作调整。如相关监测规范及标准更新或修订的，乙方应按更新或修订的版本执行，且不另行增加费用。

7.3 与监测有关的控制点布置的型式、数量、位置及控制网的建立、联测工作，必须符合国家现行相关规范规程的要求，并必须充分满足本监测全部工作的质量和成果的需要，超过清单及图纸要求控制点布置数量部分，由乙方自行承担。

7.4 监测点由乙方制作埋设。监测点的数量与位置按照设计图纸和监测方案要求，其型式必须符合国家现行相关规范规程的要求，并必须充分满足本监测全部工作的质量和成果的需要，并做好监测期间监测点的保护工作。超过清单及图纸要求监测点布置数量部分，由乙方自行承担。

7.5 乙方应积极配合处理设计施工中出现的有关问题。在观测过程中，若出现异常，应及时书面通知监理及甲方。



Handwritten signatures at the top of the page.

甲方：



法定代表人  
或  
其授权代理人：

Handwritten signature and the text "(签字或盖章)" below it.

单位地址：

联系电话：

传真：

邮政编码：

账户名称：

账号：

开户银行名称：

签订日期： 2017年6月15日

乙方：



法定代表人  
或  
其授权代理人：

Red square stamp reading "科长印" (Director's Seal) and the text "(签字或盖章)" below it.

单位地址：

联系电话：

传真：

邮政编码：

账户名称：

账号：

开户银行名称：

签订日期： 2017年6月15日

中国兵器工业北方勘察设计  
研究院有限公司深圳分公司

4000093309100060536

中国工商银行股份有限公司  
深圳高新园中区支行

项目业务编号：178495011

深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段

危险边坡治理工程

（变形监测）

# 技术总结

（第一版）



中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二〇年九月

勘察资质等级：工程勘察综合类甲级

测绘资质等级：测绘甲级

地址：深圳市布吉莲花山庄 3 村 60 号

勘察证书编号：B113012509

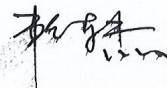
测绘证书编号：甲测资字 1300377

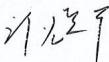
电话/传真：（0755）28523633

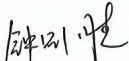
深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段  
危险边坡治理工程  
(变形监测)


# 技术总结

(第一版)

审 定：赖东杰 

审 核：许耀平 

编 写：钟则胜 

项目负责人：韩振宇 

编写单位：中国兵器工业北方勘察设计院有限公司





# 目 录

1. 概述.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 工程进展情况.....	2
2. 工作内容、工作量及监测时间.....	3
2.1 工作内容.....	3
2.2 完成工作量.....	3
2.3 监测时间.....	4
3. 作业技术依据.....	4
4. 变形监测等级、精度和监测警戒值.....	5
4.1 监测等级及精度要求.....	5
4.2 监测项目警戒值.....	5
5. 监测数据分析.....	6
5.1 沉降监测.....	6
5.2 水平位移监测.....	14
6. 监测结论.....	18
7. 变形监测实施过程.....	18
7.1 水平位移基准网的布设与测量.....	18
7.2 水平位移监测.....	19
7.3 垂直位移基准网的布设与测量.....	20
7.4 沉降监测.....	21
7.3 外业数据采集.....	22
7.4 内业数据处理.....	23
7.5 编制监测报表.....	23
8. 安全生产、环境保护、职业健康.....	24
8.1 安全生产.....	24
8.2 环境保护.....	24
8.3 职业健康.....	25
9. 质量控制.....	25
10. 提交资料.....	25

附表、附图:

- (1) 沉降基准点成果表
- (2) 水平位移基准点成果表
- (3) 沉降监测成果统计表
- (4) 水平位移监测成果统计表
- (3) 沉降监测成果表
- (4) 水平位移监测成果表
- (5) 监测点布置图

## 1. 概述

### 1.1 项目概况

本项目位于深圳市大鹏新区葵涌办事处葵坝路的北侧。本次绿道径心水库段危险边坡治理7个，沿葵坝公路往东行驶约2km，可至绿道径心水库段1#边坡，继续前行，为绿道径心水库段2#~7#边坡，交通便利。原修建葵坝路时对自然山体进行了开挖，形成了挖方边坡，边坡开挖后未对边坡采取加固支护措施。后沿葵坝路在其北侧边坡坡脚修建了绿道，绿道紧挨坡脚。

径心水库段人工边坡开挖高度15~29m，边坡坡度为40~75°，以土质边坡为主，局部岩土混合质。坡脚处为绿道，边坡坡面局部灌木或乔木覆盖，坡顶、坡脚均未设排水沟，坡顶为自然山坡，高度随地形变化而变化，边坡未进行任何支护。

本次治理范围边坡坡高约15~29m。1#、2#边坡安全等级均为二级，3#、4#、5#、6#、7#边坡安全等级均为一级，边坡使用年限为50年。边坡治理方案如下：

1#边坡：结合现状边坡坡率，二级坡处理；对坡面进行人工清理后，依现状坡率沿坡面设置锚拉格构支护型式进行治理。

2#边坡：结合现状边坡坡率，分两级进行修坡处理，中间设置2.0m宽平台；坡面设置锚拉格构支护；局部（发生微型崩塌部分进行修坡后锚拉格构支护。

3#、4#边坡：结合现状边坡坡率，分两级进行修坡处理，中间设置2.0m宽平台；坡面设置锚拉格构支护；局部（孤石部分）在一级坡设置

主动防护网。

5#、6#、7#边坡：结合现状边坡坡率，分两级进行修坡处理，中间设置 2.0m 宽平台；坡面设置锚拉格构支护型式进行治理。

## 1.2 工程进展情况

1~2#边坡于 2018 年 4 月完工，3~7#边坡于 2017 年 12 月完工，现场照片见下图：

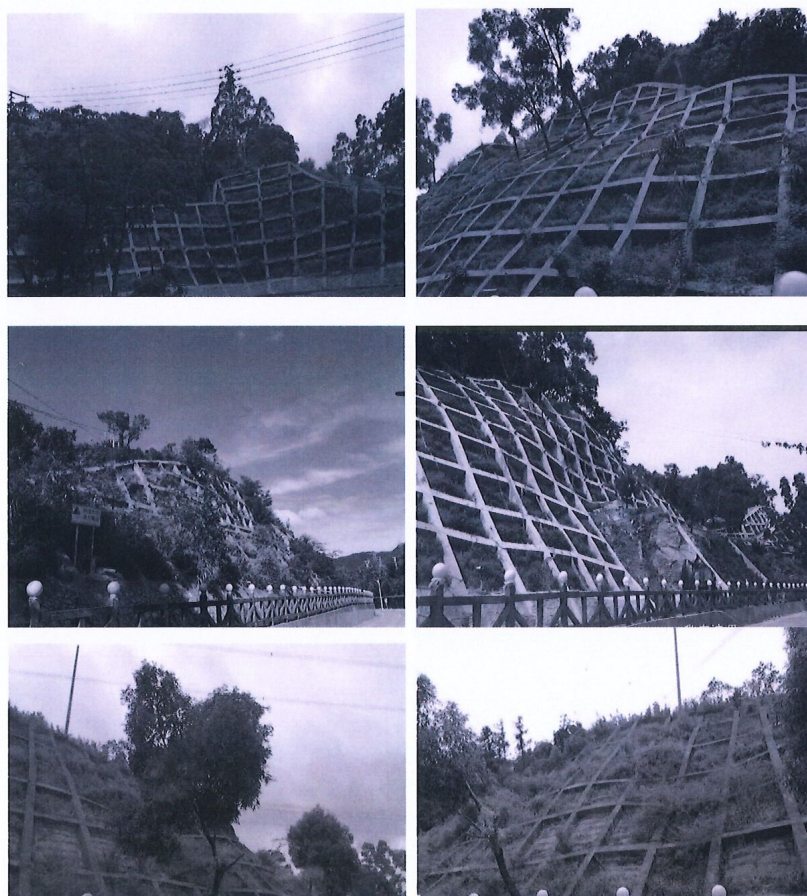


图 1 现场照片





## 2. 工作内容、工作量及监测时间

### 2.1 工作内容

本工程监测部位：1#~7#边坡，监测工作内容如下：

(1) 布设水平位移监测基准点 15 个, 进行水平位移基准网测量；

(2) 布设垂直位移监测基准点 12 个, 水准线路长度 5.5km, 进行垂直位移基准网测量；

(3) 布设沉降监测点 72 个, 进行沉降监测 6408 点\*次；

(4) 布设水平位移监测点 72 个, 进行水平位移监测 6408 点\*次。

### 2.2 完成工作量

深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程完成，目前完成工作量如下（见表 1）：

监测工作量统计

（表 1）

序号	监测项目	等级	测点数量	测量次数	单位	工作量
(1)	沉降监测基准网测量	二等	5.5(12 点)	1	km	5.5
(2)	水平位移监测基准网测量	二等	15	1	点	15
(3)	边坡顶部沉降监测	二等	72	88~96	点*次	6408
(4)	边坡顶部水平位移监测	二等	72	88~96	点*次	6408





图 2 监测图片

### 2.3 监测时间

深圳市 2 号区域龙岗段绿道葵涌径心水库段危险边坡治理工程(变形监测)，本工程第三方监测工作于 2017 年 5 月开始进场，监测时间：2017 年 05 月 10 日～2018 年 3 月进行施工期监测，2018 年 4 月～2020 年 08 月进行使用期监测。经业主单位同意，第三方监测任务结束。

### 3. 作业技术依据

- (1) 平面坐标系采用深圳独立坐标系，高程采用 1956 黄海高程系；
- (2) 《工程测量规范》（GB 50026-2007）；



- (3) 《建筑变形测量规范》（JGJ 8-2016）；
- (4) 《建筑边坡工程技术规范》GB50330-2013。
- (5) 本工程《监测技术方案》。

#### 4. 变形监测等级、精度和监测警戒值

##### 4.1 监测等级及精度要求

根据相关规范要求，以及监测对象的具体情况，本工程垂直位移、水平位移基准网及变形监测等级为二等，其精度要求见下表（表 2～表 4）：

水平位移监测基准网测量技术要求（表 2）

等级	相邻基准点的点位中误差 (mm)	平均边长 L (m)	测角中误差 (″)	测边相对中误差
二等	3.0	≤400	1.0	≤1/200000
		≤200	1.8	≤1/100000

垂直位移监测基准网测量技术要求（表 3）

等级	相邻基准点高差中误差 (mm)	每站高差中误差 (mm)	往返较差或环线闭合差 (mm)	检测已测高差较差 (mm)
二等	0.5	0.15	$0.30\sqrt{n}$	$0.4\sqrt{n}$

注：表中 n 为测站数。

监测精度级别及要求（表 4）

等级	垂直位移监测		水平位移监测
	变形观测点的高程中误差 (mm)	相邻变形观测点的高差中误差 (mm)	变形观测点的点位中误差 (mm)
二等	0.5	0.3	3.0

##### 4.2 监测项目警戒值

变形监测控制值是根据设计图纸要求确定，本项目变形控制值如下：

1#、2#边坡安全等级为二级，3#、4#、5#、6#、7#边坡安全等级均为一级。二级土质边坡支护结构坡顶变形控制值为 50mm，变形速度连续 3d 大于 3mm/d；一级土质边坡支护结构坡顶变形控制值为 40mm，变形速度连续 3d 大于 2mm/d。



(5) 深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑等第三方监测

## 中标通知书

标段编号: 2019-440306-46-03-107097006001

标段名称: 深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑等第三方监测

建设单位: 深圳市环水启航水质净化有限公司

招标方式: 公开招标

中标单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

中标价: 73.38万元 (下浮率35%)

中标工期: 按招标文件要求

项目经理(总监):

本工程于 2020-03-20 在深圳市建设工程交易服务中心进行招标, 现已完成招标流程。

中标人收到中标通知书后, 应在 30 日内按照招标文件和中标人的投标文件与招标人签订本招标工程承包合同。

招标代理机构(盖章):

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章):

李如松

招标人(盖章):

法定代表人或其委托代理人

(签字或盖章):

日期: 2020-04-14

查验码: 6469651363141528

查验网址: [zjj.sz.gov.cn/jsjy](http://zjj.sz.gov.cn/jsjy)



# 基坑监测合同

工程名称: 深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑等第三方  
监测

工程地点: 深圳市宝安区沙井街道

委托单位: 深圳市环水启航水质净化有限公司

受托单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



委托单位（甲方）：深圳市环水启航水质净化有限公司

受托单位（乙方）：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

本工程第三方监测工作由甲方公开招标，并确定由乙方中标。按照《中华人民共和国合同法》及其它有关法律、法规、规章，并结合深圳市有关规定及本工程具体情况，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本工程第三方监测工作协商一致，订立本合同。

## 一、项目概况与监测内容

1、工程名称：深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑等第三方监测

2、工程建设地点：深圳市宝安区沙井街道

3、项目用地与工程特征

### 1) 水质净化厂部分

沙井水质净化厂（三期）工程规模为  $20 \text{万 m}^3/\text{d}$ ，总变化系数  $K_z=1.5$ 。粗格栅、进水泵房、深度处理部分土建按照  $30 \text{万 m}^3/\text{d}$  规模建设，设备近期按照  $20 \text{万 m}^3/\text{d}$  规模建设；污泥处理部分土建及设备按照  $30 \text{万 m}^3/\text{d}$  规模一次性建设。沙井三期采用半地下结构，污水处理工艺采用“预沉池+粗格栅+提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+多段 A/O 生物池+二沉池+高密度沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒池”，污泥处理工艺采用“重力浓缩+机械叠螺浓缩+污泥调理+板框压滤+低温干化”。工程的出水水质主要指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的地表Ⅳ类水标准（其中  $\text{SS} \leq 8 \text{mg/L}$ ， $\text{TN} \leq 10 \text{mg/L}$ ），出厂污泥含水率要求低于 40%，大气污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准，噪音执行《工业企业厂界噪音标准》（GB12348-2008）中的Ⅱ类标准，白天  $\leq 60$  分贝，夜间  $\leq 50$  分贝。

主要建设内容包括但不限于厂内污水处理部分、污泥处理部分、除臭部分、上盖公园结构、综合楼、宿舍楼、机修车间、仓库、配电间、厂区道路围墙绿化等附属设施，以及为实现沙井水质净化厂三期工程出水稳定达标而必须开展的其他必要工作。

### 2) 进出厂管网部分

沙井三期新建进水管，进水管的起始端与沙井一期、二期在西沙路、北环路、锦程路的区域内接驳。进水管线走向主要位于外环高速北侧茅洲河沿河景观绿化带上，具体线路由东向西：北环路与西沙路口—>北环路与锦程路口—>茅洲河沿河景观绿化带—>沙井三期进水泵房。进水管采用钢筋混凝土管材，管径 DN2200，设计总长为 1600 米，设计埋深约 21 米，全线采用顶管施工。

本工程尾水排放接纳水体为茅洲河，茅洲河入海口百年一遇的潮水位约为 3.31 米（黄海高程），设计出水水位 4.45 米，采用重力排放方式。出水管自厂区出水渠由南向北，穿越



外环高速后接入茅洲河。管道采用 DN2200 钢筋混凝土管，长度 154m，埋深约 4 米。

#### 4、监测工作内容

本次招标工程为沙井水质净化厂三期工程基坑、沉井、进出厂管网监测，主要监测内容包括但不限于：进水泵房沉井基坑监测、基坑支护结构监测、地下水位监测、周边地表竖向位移监测、顶管工作井基坑监测、顶管工作井周边桥墩及电塔监测、顶进机上方路面竖向位移监测、顶进机周边桥墩及电塔监测、出水管道基坑监测等。

项目实施监测方案（监测内容及工程量）须根据施工图纸中监测说明要求进行编制，并报招标人审核确认后实施。

#### 5、监测工作量(详见施工图纸)：

①、监测时间：详见施工图纸及规范要求。

②、风险提示：图纸中监测频率表所列监测频率系正常情况下的实施标准，如遇特殊情况需要加密监测频率，增设监测点或监测内容，发生费用按实结算。

#### 6、执行技术标准

详见施工图纸及规范。

### 二、监测工作服务期

基坑监测周期从土方开挖时开始到±0.00 施工完成并在地下室外墙与支护桩之间土方回填后结束。

本项目开工日期为 2020 年 月 日，具体开工月份需根据现场实际情况确定后，以开工批复为准，结束日期按图纸及规范要求并结合现场实际需要而确定。

深圳市沙井水质净化厂三期工程（水质净化厂部分）拟定工期为：717 日历天；

深圳市沙井水质净化厂三期工程（进出厂管网部分）拟定工期为 365 天；具体时间以实际工期时间为准。

### 三、合同价及结算价

#### 1、合同价

本项目第三方监测服务费暂定合同价为（大写）柒拾叁万叁仟捌佰元整：  
（小写：¥73.38 万元）。

## 2、结算价

(1) 本合同为固定单价合同，报价表综合单价为固定价。综合单价已综合考虑完成第三方监测工作所需全部费用。该费用已包括但不限于监测有关的控制点、监测点布设费及控制网的建立、联测复测工作、设备费、材料费、设备进退场、测绘、水电费、通讯费、分析计算、技术工作费、成果文件、措施费以及各项安全文明施工费、规费、保险、税费、与其他单位的协调配合费等，结算时不再调整。

(2) 对于未报单价的监测项目，定价方法如下：

a、新增项目内容依据《工程勘察设计收费标准》【2002】取费标准计算，按投标下浮率下浮后为计费单价。

b、《工程勘察设计收费标准》【2002】取费标准未包含的项目，可参考相同项目的单价，如：坑顶沉降观测可参考周边沉降观测、支撑应力监测可参考腰梁应力监测。

(3) 本工程为固定单价合同，报价表中工程量为暂定工程量，乙方根据设计院施工图纸要求编制监测方案，方案须报委托单位审核确认。工程结算时根据投标人投标时所报单价乘以政府指定审计机构审定的工程量进行结算。

## 四、成果要求

乙方应及时处理、分析监测数据，并将监测结果和评价及时向甲方及相关单位作信息反馈，当监测数据达到监测报警值时必须立即通报甲方及相关单位。

### 1) 日报

监测当日，将监测结果报施工项目部、施工监理、甲方，内容应包括当日监测的各项目监测值的总累计值、增值，且必须在两日内将盖章的纸质监测结果送达监理及甲方手中。当监测值达到或超过极限值时，发警报，报告甲方、施工、监理、设计等相关单位。

### 2) 周报

每周施工例会前提交本周各项目监测结果。内容包括各监测项目物理量的时程曲线、总累积量、日变化量（变化速率），指出异常情况以及跟踪监测的情况。

### 3) 月报



每月整理监测成果报甲方、设计、监理和施工等单位。内容应包括：监测平面图、监测断面图、各测点物理量时程曲线，以及观测数据超过限值标准的点位，还包括近期发展情况。

#### 4) 监测总报告

工程结束时，应整理监测资料，编写监测总报告作为工程验收文件之一，内容应包括：

- a. 监测设计要求
- b. 监测点埋设
- c. 监测工作概况
- d. 各测点总时程曲线
- e. 问题分析

#### 5) 归档资料

监测结束阶段后七天内，乙方应向甲方提供以下资料（一式八份），并按档案管理规定，组卷归档。

- ①基坑工程监测方案；
- ②测点布设、验收记录；
- ③阶段性监测报告；
- ④监测总报告。

#### 6) 其他要求

- ①尽早布置基坑监测系统，并及时监测。
- ②及时整理监测成果，并报甲方和设计单位，以便对边坡支护进行动态设计、信息化施工。
- ③乙方在施工和使用期间需每天对支护结构巡查不少于两次。巡查内容应包括观察基坑结构有无漏水，观察周边构筑物的沉降、裂缝情况，基准点、监测点是否保护完好等。
- ④甲方有权对乙方的监测资料进行不定期检查，如出现监测资料不完整的情况，每出现一次罚款 2000 元。
- ⑤钢筋应力计的埋设不能降低支护桩、支撑钢筋的强度，否则乙方将无条件采取补强措施。



⑥如监测资料弄虚作假，一经发现，将处以 5000 元以上/次的罚款。

⑦监测相关报告不能按时提交，将处以 500 元/次的罚款。

⑧不按监测方案实施监测的，一经发现，将处以 2000 元以上/次的罚款。

⑨如发现监测技术要求与设计图纸不符时，应及时向监理及甲方反馈，在征得甲方及设计同意后方可实施。

## 五、双方义务、权利和责任

### 1、甲方义务、权利和责任

(1) 批准乙方的监测工作计划和工程量，开具本合同工作所需的证明文件，以利乙方开展工作。

(2) 提供第三方监测工作开展所必须的技术要求、总平面布置图以及其它与第三方监测工作相关的工程资料。

(3) 根据本合同规定按时付款。

(4) 组织第三方监测服务成果的审查和验收。

(5) 负责工程建设外部关系的协调。

(6) 在约定的时间内就乙方书面提交并要求做出决定的一切事宜作出书面决定。

(7) 授权甲方代表，负责与乙方联系。更换甲方代表，要提前通知乙方。

(8) 授权监理工程师，负责与第三方监测相关的管理、协调工作。更换监理工程师，要提前通知乙方。

(9) 要求工程承包商向乙方提供由工程承包商设置的监测设施、监测点，并要求工程承包商提供乙方开展工作所必需的工地现场条件。

(10) 将乙方的权利和义务，以及乙方主要成员的职能分工，及时书面通知工程承包商。

(11) 甲方保留调整发包范围的权利，乙方不得提出异议。对工期、质量、人员、设备、仪器进行监督检查，对不符合技术要求的工作，有权要求乙方自费进行返工。

(12) 有权根据设计、施工的需要调整第三方监测工作内容和工作计划，乙方不得对此有异议，因此而发生的费用按合同规定确定。

(13) 有权要求乙方提交第三方监测工作月度报告及第三方监测业务范围内

计变更造成工程费用增加的，乙方应负责赔偿甲方的全部损失和增加的费用。

7、由于乙方原因未按甲方要求及时进场监测或未按合同规定时间（日期）提交监测成果，将处以 5000 元/次的罚款，并追究乙方由此造成的一切损失。

8、如施工影响范围内的监测对象发生严重变形、失稳，甚至坍塌等险情（事故）前，而乙方未及时向甲方发出险情（预警）通知，除赔偿甲方的全部损失之外，甲方有权根据工程损失程度要求乙方支付 5000-20000 元/次的违约金。

9、赔偿费将在每期第三方监测费用支付中按相应金额予以扣除。当累计赔偿金额达到本合同总价的 50%时，甲方有权终止本合同，并追究乙方由此而造成的一切经济损失。

10、甲方有权对乙方的监测资料进行不定期检查，如出现监测资料不完整的情况，每出现一次罚款 2000 元，并在甲方指定期限内完成。

11、不按监测方案实施监测的，一经发现，将处以 5000 元以上/次的罚款，并立即整改至甲方满意为止。

12、本合同的费用由政府财政拨款，如因政策影响，拨款未能及时到位，乙方不得以此为由而不履行本合同规定的义务，甲方无须承担违约责任。

#### 八、其他

1、合同签订后，首次付款前乙方需向甲方提供履约保函，履约保函金额为中标价的 10%。

2、本合同未尽事宜双方协商解决。

#### 九、争议

本合同发生争议，甲方、乙方应及时协商解决，协商或调解不成的，可以由深圳国际仲裁院仲裁。

#### 十、合同生效

合同自甲方、乙方签字盖章后生效；甲方、乙方履行完合同规定的义务后，本合同终止。

#### 十一、合同份数

本合同一式捌份，甲方肆份，乙方肆份。



甲方：深圳市环水启航水质净化有 乙方：中国兵器工业北方勘察设计研  
究有限公司 院有限公司  
地址： 地址：河北省石家庄市建设南大街45  
号  
法定代表人： 法定代表人：(8)  
或委托代理人： 或委托代理人：  
开户银行： 开户银行：中国工商银行股份有限公  
司深圳高新园中区支行  
帐号： 帐号：4000093309100060536  
邮政编码： 邮政编码：

合同签约地点： 深圳市

合同订立时间：2020年7月16日



# 深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑 变形监测技术总结报告



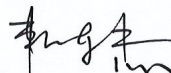
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二二年四月

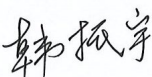
勘察资质等级：工程勘察综合类甲级  
测绘资质等级：测绘甲级  
地址：深圳市布吉莲花山庄3村60号

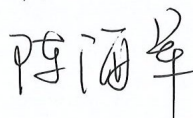
勘察证书编号：B113012509  
测绘证书编号：甲测资字13100268  
电话/传真：(0755) 28523633

# 深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑 变形监测技术总结报告

审 定： 赖东杰 

审 核： 许耀平 

项目负责： 韩振宇 

编 写： 陈海军 

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

二〇二二年四月



## 目 录

第一章 工程概况 .....	1
1.1 工程概况 .....	1
1.2 监测内容 .....	1
1.3 监测情况 .....	2
1.4 工作量统计 .....	3
1.5 技术标准 .....	4
1.6 本项目投入使用的仪器设备 .....	4
第二章 施工监测 .....	4
2.1 建立控制网 .....	4
2.2 沉降监测 .....	5
2.3 位移监测 .....	5
第三章 监测数据分析与总结 .....	6
3.1 周边地表沉降监测数据 .....	6
3.2 基坑顶沉降、位移监测数据 .....	6
3.3 各监测项目累计值曲线图 .....	7
3.4 总结 .....	12
3.5 上交和归档成果及其资料 .....	12
第四章 项目管理班子配备情况表 .....	13
4.1 项目管理机构的组建架 .....	13
4.2 项目部主要职责 .....	14
第五章 质量控制措施 .....	17
5.1 质量管理体系模式 .....	17
5.2 质量责任框图 .....	18
5.3 质量承诺 .....	18
5.4 检查制度 .....	18
5.5 质量控制措施 .....	19
第六章 信息管理 .....	20
第七章 安全、文明生产及环保措施 .....	21
7.1 安全生产措施 .....	21
7.2 文明施工措施 .....	21
7.3 环保措施 .....	22

附图：监测点平面布置图



## 第一章 工程概况

### 1.1 工程概况

沙井水质净化厂（三期）工程规模为20万m<sup>3</sup>/d，总变化系数K<sub>Z</sub>=1.5。粗格栅、进水泵房、深度处理部分土建按照30万m<sup>3</sup>/d规模建设，设备近期按照20万m<sup>3</sup>/d规模建设；污泥处理部分土建及设备按照30万m<sup>3</sup>/d规模一次性建设。沙井三期采用半地下结构，污水处理工艺采用“预沉池+粗格栅+提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+多段A0生物池+二沉池+高密度沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒池”，污泥处理工艺采用“重力浓缩+机械叠螺浓缩+污泥调理+板框压滤+低温干化”。工程的出水水质主要指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的地表Ⅳ类水标准（其中SS≤8mg/L，TN≤10mg/L），出厂污泥含水率要求低于40%，大气污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准，噪音执行《工业企业厂界噪音标准》（GB12348-2008）中的Ⅱ类标准，白天≤60分贝，夜间≤50分贝。

主要建设内容包括但不限于厂内污水处理部分、污泥处理部分、除臭部分、上盖公园结构、综合楼、宿舍楼、机修车间、仓库、配电间、厂区道路围墙绿化等附属设施，以及为实现沙井水质净化厂三期工程出水稳定达标而必须开展的其他必要工作。基坑安全等级为二级。

### 1.2 监测内容

受深圳市环水启航水质净化有限公司委托，中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司（以下称“我公司”）承担了深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑变形监测任务，根据设计单位提供的“监测点平面布置图”、“设计总说明”要求、工程规范及国家、深圳市规范所述的技术规范完成各项监测内容。

- a、基坑顶沉降监测；
- b、基坑顶水平位移监测；
- c、周边地表沉降监测。



### 1.3 监测情况

我公司于2020年6月成立深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑变形监测作业组，作业组由1名高级工程师5名工程师和3名技术员组成。2020年9月14日开始进行深圳市沙井水质净化厂三期工程基坑变形监测工作，至2022年3月31日已完成全部的监测工作。监测过程中，按设计要求和施工单位的施工进度，分批埋设监测点，并根据设计、监理和甲方批准的监测技术方案要求进行监测，及时向甲方和监理提供各监测项目的监测数据及相关图表。

具体监测内容如下：

1、我公司于2020年9月14日共埋设沉降、位移基准点4个（K1~K4），于第二天进行联测，取三次数据的算术平均值为首期数据，并于2020年12月10日进行第一次复测，于2021年3月16日进行第二次复测，于2021年6月18日进行第三次复测，于2021年9月22日进行第四次复测。

2、周边地表沉降监测点于2020年9月14日布设沉降监测点共18点（D1~D18），并于第二天开始采集数据，取三次数据的算术平均值为首期数据。由于基坑分段陆续回填，故监测点于2021年10月31日前也分段停止监测，至2021年10月31日监测工作全部完成。完成总工作量为：周边地表沉降监测1788点·次，监测数据都在允许范围内。

3、基坑冠梁监测点于2020年10月20日共布设监测点14个（WC1~WC5和WC15~WC23）；于2020年11月3日共布设监测点4个（WC24~WC27）；于2020年11月10日共布设监测点1个（WC28）；于2020年11月17日共布设监测点6个（WC6~WC11）；于2020年11月24日共布设监测点2个（WC29~WC30）；于2020年12月20日共布设监测点15个（WC12~WC14和WC31~WC42），并于布点第二天开始采集数据，取三次数据的算术平均值为首期数据。由于基坑于2021年6月30日前进行分段陆续回填，故监测点于2021年6月30日前也分段停止监测，至2022年3月31日基坑回填完毕，监测工作全部完成。完成总工作量为：基坑顶沉降监测3811点·次，基坑顶位移监测3811点·次。在监测过程于2021年1月28日出现过一次预警报警（WC12和WC14号监测点水平位移累计值超过预警值，WC13号监测点水平位移累计值超过报警值）及2021年8月30日出现过一次预警（WC1和WC5号监测点水平位移累计值超过预警值）。出现预警及报警后我公司项目负责人第一

时间向甲方及参建单位通报并发送预警报警通知单，要求项目部及时采取对应措施，并增加监测频率。

我公司自监测方案由设计、监理及业主审核批准后根据现场施工情况，首先布设监测基准网，在距基坑深度3倍距离且不受施工影响的建筑物及稳定地面上埋设4个沉降位移基准点并进行基准网联测，然后在基坑周边通视条件较好的稳定高处埋设监测工作基点，监测工作基点在每次监测时采用后方交会方式定向，用极坐标法进行监测，保证了监测成果的可靠性。各项监测点根据施工进度分别埋设并根据监测方案频率监测要求进行监测，且及时报送一次监测报告，监测总工期19个月左右共报送监测周报59期。

#### 1.4 工作量统计

监测工作量统计如下：

序号	项目名称	精度	单位	总工作量	备注
一、监测点埋设					
1	沉降、位移基准点		点	4 点	K1~K4
2	周边地表沉降监测点		点	18 点	D1~D18
3	基坑顶位移监测点		点	42 点	WC1~WC42
4	基坑顶沉降监测点		点	42 点	WC1~WC42
二、监测完成工作量					
1	水平位移基准点联测	二等	点·次	4 点·次	K1~K4
2	沉降基准点联测	二等	点·次	1KM	K1~K4
3	水平位移基准点复测	二等	点·次	16 点·次	K1~K4
4	沉降基准点复测	二等	点·次	4KM	K1~K4
5	周边地表沉降监测	二等	点·次	1788 点·次	D1~D18
6	基坑顶位移监测	二等	点·次	3811 点·次	WC1~WC42
7	基坑顶沉降监测	二等	点·次	3811 点·次	WC1~WC42



## 1.5 技术标准

- (1)《工程测量通用规范》（GB55018-2021）
- (2)《工程测量标准》（GB 50026-2020）；
- (3)《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497-2019）；
- (4)《深圳市基坑支护技术标准》（SJG 05-2020）；
- (5)《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）。

## 1.6 本项目投入使用的仪器设备

序号	仪器名称	规格型号	生产厂家	单位	数量	备 注	设备归属
1	全站仪	TS50	徕卡	台	1	已检定	自有
2	水准仪	LS15	徕卡	台	1	配钢钢尺, 已检定	自有

## 第二章 施工监测

### 2.1 建立控制网

为保证基准网的精度及监测的方便, 根据基坑大小和周边实际情况, 在基坑周边布设监测基准网。监测基准网由基准点和工作基点组成。本工程共埋设沉降监测基准点 4 个, 水准路线约 1km, 位移监测基准点 4 个, 位移工作基点 1 个, 沉降监测基准点与位移监测基准点共点。

位移基准点埋设在离基坑深度 3 倍距离外且不受施工影响的稳固可靠的地方, 分 4 个方向埋设, 基坑处于 4 个基准点组成的中心位置。工作基点埋设在监测区附近变形相对较小且通视条件较好的基坑边高处位置, 能直接用于水平位移监测, 减少因搬站产生的误差。

沉降监测基准点与水平位移基准点共点, 基准点的造埋规格参照国家三、四等水准标石规格。

## 2.2 沉降监测

沉降监测：1、周边地表沉降 18 个监测点（D1~D18）；2、基坑顶沉降 42 个监测点（WC1~WC42），监测点具体埋设位置见附图。

沉降观测利用徕卡 LS15 自动安平水准仪及铟钢标尺进行，每次观测前，将高程基准点和工作基准点连成一个闭合水准路线观测，以确定基准点是否稳固，基准点稳定后方开展沉降观测。沉降观测时将基准点与各监测点连成一个闭合水准路线，采用二等水准精度进行观测。每次观测都采用相同的观测仪器，相同的观测人员及相同的观测路线进行，定期对水准仪“i”角进行检验。水准线路应形成一个闭合环，将前三次测量的平均值作为初始值。

## 2.3 位移监测

位移监测：基坑顶位移 42 个监测点（WC1~WC42），具体埋设位置见附图。

水平位移监测采用极坐标法，依次测算出每个监测点的坐标，然后解算每点的位移量。施测方法如下：

1) 采用徕卡 TS50 型自动全站仪，首先将仪器设置在基准点上，后视另一基准点，检查第三基准点，符合“点未动”的要求后才能进行观测。

2) 观测水平角时采用全圆方向法观测，观测测回数不少于三个。观测结束后将测站移到另一观测点上进行多余重复观测，取两组观测数据的平均值作为观测值，两组观测角之差小于  $2''$ 。

3) 垂直角观测一测回，取两次斜距的中数改平距。



图 1 位移监测



图 2 沉降监测

### 3、拟投入的项目勘察人员基本情况

附件 4：班子人员配置一览表：至少 1 名符合任职要求的专职安全员

序号	姓 名	专业	技术职称	职责	数量	联系方式	备注
1	付飞	工程勘察	正高级工程师	安全员	1	15532174351	专 职 安 全员、注 册 安 全 员
2	李昂	工程勘察	/	安全员	1	15027723024	专职安 全员
3	韩振宇	工程勘察	正高级工程师	项目负责 人	1	16633333325	注册土木 工程师 (岩土)
4	刘岩	工程勘察	岩土工程高 级工程师	审核	1	13933873183	注册土木 工程师 (岩土)
5	靳普	工程测量	工程测量研 究员级高级 工程师	审核	1	13931131183	注册测绘 师
6	曹志德	工程测量	水利水电工 程测量高级 工程师	项目技术 负责人	1	13692286838	注册测绘 师
7	裴志广	工程勘察	正高级工程师	技术组长	1	13731167637	注册土木 工程师 (岩土)
8	原瑞红	工程测量	岩土工程高 级工程师	技术组长	1	13930137970	注册测绘 师
9	孙会哲	工程勘察	岩土工程研 究员级高级 工程师	技术人员	1	18903118170	注册土木 工程师 (岩土)
10	周志刚	工程勘察	岩土工程高 级工程师	技术人员	1	13333380795	注册土木 工程师 (岩土)
11	石宏利	工程勘察	岩土工程师	技术人员	1	18732109500	注册测绘 师
12	邢孝光	工程测量	测绘高级工 程师	技术人员	1	13513370228	注册测绘 师



序号	姓 名	专业	技术职称	职责	数量	联系方式	备注
13	王永波	工程 勘察	岩土工程高级 工程师	技术人员	1	13503215396	注册土木 工程师 (岩土)
14	段永乐	工程 勘察	高级工程师	技术人员	1	15031176584	注册测绘 师
15	郭玉虎	工程 测量	工程测量高级 工程师	技术人员	1	13931886217	注册测绘 师
16	张卫良	工程 勘察	岩土工程研 究员级高级 工程师	技术人员	1	13930105619	/
17	夏军阳	工程 勘察	岩土工程高级 工程师	技术人员	1	13483181057	/
18	赵炜明	工程 测量	工程测量高级 工程师	技术人员	1	18831159895	/
19	闫海龙	工程 测量	水利水电工 程测量高级 工程师	技术人员	1	13509694572	/
20	许耀平	工程 物探	工程物探工 程师	技术人员	1	13925294322	/
21	赖东杰	工程 物探	工程物探 正高级工 程师	技术人员	1	13923873761	/
22	王莉莉	工程 测量	水利水电工 程测量工程 师	技术人员	1	13823331571	/
23	钟则胜	测绘	测绘工程师	技术人员	1	15818556135	/
24	袁斌	工程 物探	工程物探工 程师	技术人员	1	18898767273	/
25	陈海军	工程 物探	工程物探工 程师	技术人员	1	13670112693	/

以上人员相关证明材料：

(1) 付飞

职称证书

	评审时间 <u>2020.12</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团有限公司</u>
	发证时间 <u>2021.05</u>
姓 名 <u>付 飞</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司</u>
性 别 <u>男</u>	证书编号 <u>工字:20202041号</u>
出生年月 <u>1988.01</u>	
任职资格 <u>高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2020.12</u>	
	
	

注册土木工程师（岩土）执业证书

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）	
注册执业证书	
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。	
姓 名 <u>付 飞</u>	
证书编号 <u>AY171300907</u>	中华人民共和国住房和城乡建设部
NO. <u>AY0019274</u>	发证日期 <u>2017年08月30日</u>



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2016008130082016130139000180  
File No.

姓名: 付飞  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1988.01  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2016.09.04  
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2017 年 3 月 15 日

Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得注册土木工程师(岩土)的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Civil Engineer(Geo-technical).



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
The People's Republic of China

编号: MY00018534  
No.



使用有效期: 2025年06月10日  
- 2025年12月07日



## 中华人民共和国注册土木工程师(岩土) 注册执业证书

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。

姓 名: 付飞

性 别: 男

出生日期: 1988年01月25日

注册编号: AY20171300907

聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

注册有效期: 2023年11月10日-2026年12月31日



付 飞

个人签名: 付 飞



签名日期: 2025.6.10

中华人民共和国  
住房和城乡建设部




发证日期: 2023年11月10日

## 注册安全员证书

<p>本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家安全生产监督管理总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册安全工程师的执业资格。</p> <p>This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Certified Safety Engineer.</p> <div data-bbox="363 607 683 913"></div> <p>Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China</p>	<div data-bbox="890 577 1257 898"></div> <p>State Administration of Work Safety</p> <p>编号: No. AG00191622</p>
<div data-bbox="414 1077 639 1397"></div> <p>01726 付飞</p> <p>持证人签名: Signature of the Bearer</p> <p>管理号: File No. 2013033130332013133180000032</p>	<p>姓名: Full Name 付飞</p> <p>性别: Sex 男</p> <p>出生年月: Date of Birth 1988 年 01 月 25 日</p> <p>专业类别: Professional Type</p> <p>批准日期: Approval Date 2013 年 9 月 8 日</p> <p>签发单位盖章: Issued by</p> <p>签发日期: 2013 年 12 月 20 日 Issued on</p> <div data-bbox="1023 1464 1294 1733"></div>



	姓名 <u>付 飞</u> 性 别 <u>男</u> 执业资格 证书编号 <u>AG00191622</u> 发证日期 <u>2014年08月06日</u>
持证人签名 _____ 执业证号 <u>13140155567</u>	

注册记录	
注册类别: 建筑施工安全 聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 有效期至: 2017年08月05日 付飞 13140155567 注册类别: 建筑施工安全 聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 有效期至: 2021年09月16日	C0080 付飞 130126198801250013 注册类别: 建筑施工安全 聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 有效期至: 2022年2月7日至2027年2月7日



社保证明



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(2) 李昂  
专职安全员证书

建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员 安全生产考核合格证书	
编号:冀建安C3(2023)0220895	
姓 名:	李昂
性 别:	男
出 生 年 月:	1990年01月
企 业 名 称:	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
职 务:	专职安全生产管理人员
初次领证日期:	2023年04月08日
有 效 期:	2023年04月08日 至 2026年04月08日
	
发证机关:河北省住房和城乡建设厅	
发证日期:2023年04月08日	



社保证明



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(3) 韩振宇  
职称证书



姓 名 韩振宇  
性 别 男  
出生年月 1981.11  
任职资格 正高级工程师  
任职资格时间 2022.12

评审时间 2022.12  
评审单位 中国兵器工业集团有限公司  
发证时间 2023.05  
发证单位 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司  
证书编号 工字: 20221017号



注册土木工程师（岩土）







持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2016008130082016130139000334  
File No.

姓名: 韩振宇  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1981.11  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2016.09.04  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2017 月 19  
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得注册土木工程师(岩土)的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Civil Engineer(Geo-technical).



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
The People's Republic of China

编号: MY 00018542  
No.



中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn

全国建筑市场监管公共服务平台



建设工程企业

从业人员

建设项目

诚信记录

请输入关键词，例如企业名称、统一社会信用代码

搜索

首页

监管动态

数据服务

信用建设

建筑工人

政策法规

电子证照

问题解答

网站动态

首页 > 人员数据 > 人员列表 >

手机查看

韩振宇

证件类型	居民身份证	证件号码	130229*****13	性别	男
注册证书所在单位名称	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司				

执业注册信息

个人工程业绩

个人业绩技术指标

不良行为

良好行为

黑名单记录

### 一级注册建造师

注册单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 注册编号/执业印章号: 1132018201901906

注册专业: 市政公用工程 有效期: 2025年04月06日

注册专业: 建筑工程 有效期: 2025年07月03日

查看证书变更记录 (3)

### 注册土木工程师(岩土)

注册单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 证书编号: AY171300909 注册编号/执业印章号: 1301250-AY013

注册专业: 不分专业 有效期: 2026年12月31日

使用有效期: 2025年08月29日  
- 2026年02月25日



## 中华人民共和国注册土木工程师(岩土) 注册执业证书

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。

姓名: 韩振宇

性别: 男

出生日期: 1981年11月24日

注册编号: AY20171300909

聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

注册有效期: 2023年12月04日-2026年12月31日



韩振宇

个人签名:

韩振宇

签名日期: 2025.9.1

中华人民共和国  
住房和城乡建设部



发证日期: 2023年12月04日



社保证明



13062920251124115811

社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130629

兹证明

参保人姓名：韩振宇

社会保障号码：130229198111242213

个人社保编号：1340010112564

经办机构名称：容城县

个人身份：企业职工

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司河北雄安分公司

首次参保日期：2006年07月01日

本地登记日期：2006年07月01日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：19年4个月

参保人缴费明细					
参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	200608-200612	1000.00	5	5	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	200701-200712	1000.00	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	200801-200812	1000.00	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	200901-200911	1275.83	11	11	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	200912-200912	1275.87	1	1	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201001-201012	1419.15	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201101-201112	1615.30	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201201-201212	1808.30	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201301-201312	1977.10	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201401-201412	2126.60	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201512	2311.95	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

证明机构名称：容城县人力资源和社会保障局

证明日期：2025年11月24日

1. 证明出具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19460921154805761

企业职工基本养老保险	201601-201612	2620.45	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201712	2849.35	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201812	3263.30	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201912	8755.00	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	10743.92	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202112	11437.00	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202211	12986.67	11	11	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司
企业职工基本养老保险	202212-202212	12986.00	1	1	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司河北雄安分公司
企业职工基本养老保险	202301-202312	8410.00	12	12	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司河北雄安分公司
企业职工基本养老保险	202401-202406	8410.00	6	6	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司河北雄安分公司
企业职工基本养老保险	202407-202412	8040.00	6	6	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司河北雄安分公司
企业职工基本养老保险	202501-202511	9900.00	11	11	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司河北雄安分公司



证明日期： 2025年11月24日

- 1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19460921154805761

(4) 刘岩

职称证书

	评审时间 <u>2014年12月</u>
姓名 <u>刘岩</u>	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
性别 <u>男</u>	发证时间 <u>2015年4月</u>
出生年月 <u>1980年1月</u>	发证单位 <u>中国兵器工业技术勘察 设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>岩土工程高级工程师</u>	证书编号 <u>201501003</u>
任职资格时间 <u>2014年12月</u>	



注册土木工程师（岩土）执业证书

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

**注册执业证书**

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。

姓名 刘岩

证书编号 AY121300661



中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. AY0012137

发证日期 2012年09月26日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册土木工程师（岩土）的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Civil Engineer(Geo-technical).



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
The People's Republic of China

编号:  
No.: 0014580



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 11081320131910513  
File No.:

姓名:

Full Name 刘岩

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1980. 01. 20

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2011. 09. 18

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2012 年 3 月 6 日

Issued on

社保证明



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：

证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641



(5) 靳普

职称证书

	评审时间 <u>2012年11月</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
姓 名 <u>靳 普</u>	发证时间 <u>2013年3月</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>北方勘察设计研究院</u>
出生年月 <u>1974年4月</u>	证书编号 <u>201201001</u>
任职资格 <u>工程测量研究员级高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2012年11月</u>	



评审单位印章  
中国兵器工业集团公司  
评审委员会



发证单位印章  
北方勘察设计研究院

注册测绘师证书

## 中华人民共和国注册测绘师

# 注 册 证

本证书是中华人民共和国注册测绘师的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓 名：靳普

证书编号：241301425(00)



证书流水号：86964

有效期至：2027-12-26



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家测绘局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册测绘师资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Surveyor.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



State Bureau of Surveying and Mapping

编号: 0003751  
No.:



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 11721330131916604  
File No.:

姓名: 靳 普  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1974 年 4 月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2011 年 4 月 17 日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2011 年 4 月 13 日  
Issued on



社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险		经办机构代码：139900	
兹证明			
参保单位名称：	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司	社会信用代码：	91130000401750494F
单位社保编号：	13400100007	经办机构名称：	河北省省本级
单位参保日期：	1996年01月01日	单位参保状态：	参保缴费
参保缴费人数：	244	单位参保险种：	企业职工基本养老保险
单位有无欠费：	无	单位参保类型：	企业

该单位参保人员明细（部分/全部）						
序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：证明日期： 2025年11月28日

河北省人力资源和社会保障厅

业务专用章

152100020251128024711

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(6) 曹志德  
职称证书



注册测绘师





本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家测绘局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册测绘师资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Surveyor.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



State Bureau of Surveying and Mapping

编号: 0002643  
No.:



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 11724430199422601  
File No.:

姓名: 曹志德  
Full Name

性别: 男  
Sex

出生年月: 1979年11月  
Date of Birth

专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type

批准日期: 2011年04月17日  
Approval Date

签发单位盖章  
Issued by

签发日期: 2011年 08月 16日  
Issued on





社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：曹志德  
社保电话号：616955948  
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司

身份证号码：362201197911183817  
单位编号：108859

页码：1  
计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险		失业保险			
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	02	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	03	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	04	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	05	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	06	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	07	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	08	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	09	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	10	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
2025	11	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0	21.0
合计				19635.0	9240.0			5775.0	2310.0			577.5			462.0	924.0	231.0

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录  
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f3cbf742e1es ）核查，验证码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：  
单位编号  
108859

单位名称  
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司



(7) 裴志广

职称证书

	评审时间 <u>2020.12</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团有限公司</u>
姓 名 <u>裴志广</u>	发证时间 <u>2021.05</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司</u>
出生年月 <u>1981.05</u>	证书编号 <u>工字:20201017</u>
任职资格 <u>正高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2020.12</u>	

评审单位印章: 中国兵器工业集团有限公司 评审委员会  
发证单位印章: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

	评审时间 <u>2015年12月</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
姓 名 <u>裴志广</u>	发证时间 <u>2016年4月</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司</u>
出生年月 <u>1981年5月</u>	证书编号 <u>201601007</u>
任职资格 <u>岩土工程高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2015年12月</u>	

评审单位印章: 中国兵器工业集团公司 高级专业技术职务  
评审委员会  
发证单位印章: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



注册土木工程师（岩土）

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

注册执业证书

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。

姓 名 裴 志 广

证 书 编 号 AY111300613



中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. AY0011252

发证日期 2011年09月29日



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 10081320131920304  
File No.:

姓名:

裴志广

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1981. 05. 08

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2010. 9. 19

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2011年1月21日

Issued on





本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册土木工程师（岩土）的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Civil Engineer(Geo-technical).



Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
The People's Republic of China

编号：0013064  
No. :

使用有效期: 2025年04月07日  
- 2025年10月04日



## 中华人民共和国注册土木工程师(岩土) 注册执业证书

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。

姓 名: 裴志广

性 别: 男

出生日期: 1981年05月08日

注册编号: AY20111300613

聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

注册有效期: 2023年11月20日-2026年12月31日



个人签名:

签名日期:

2025. 4. 7

中华人民共和国  
住房和城乡建设部



发证日期: 2023年11月20日

社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险 经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称： 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码： 91130000401750494F  
单位社保编号： 13400100007 经办机构名称： 河北省省本级  
单位参保日期： 1996年01月01日 单位参保状态： 参保缴费  
参保缴费人数： 244 单位参保险种： 企业职工基本养老保险  
单位有无欠费： 无 单位参保类型： 企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：



证明日期： 2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641



(8) 原瑞红

职称证书

	评审时间 <u>2010年12月</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
姓 名 <u>原瑞红</u>	发证时间 <u>2011年6月</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>北方勘察设计研究院</u>
出生年月 <u>1971年12月</u>	证书编号 <u>201001002</u>
任职资格 <u>工程测量研究员级高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2010年12月</u>	
	评审单位印章
	发证单位印章

注册测绘师证书

<b>中华人民共和国注册测绘师</b>	
<b>注 册 证</b>	
本证书是中华人民共和国注册测绘师的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。	
姓 名： <u>原瑞红</u>	
证书编号： <u>241301428(00)</u>	
证书流水号： <u>86967</u>	有效期至： <u>2027-12-26</u>



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家测绘局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册测绘师资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Surveyor.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



State Bureau of Surveying and Mapping

编号: 0001068  
No.:



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 11721320131913615  
File No.:

姓名: 原瑞红  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1971年12月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2011年4月17日  
Approval Date

签发单位盖章  
Issued by  
签发日期: 2011年7月13日  
Issued on



社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险	经办机构代码：139900
兹证明	
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司	社会信用代码：91130000401750494F
单位社保编号：13400100007	经办机构名称：河北省省本级
单位参保日期：1996年01月01日	单位参保状态：参保缴费
参保缴费人数：244	单位参保险种：企业职工基本养老保险
单位有无欠费：无	单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）						
序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：证明日期： 2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(9) 孙会哲  
职称证书

	评审时间 <u>2010年12月</u>
姓名 <u>孙会哲</u>	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
性别 <u>男</u>	发证时间 <u>2011年6月</u>
出生年月 <u>1970年11月</u>	发证单位 <u>北方勘察设计研究院</u>
任职资格 <u>岩土工程研究员级高级工程师</u>	证书编号 <u>201001001</u>
任职资格时间 <u>2010年12月</u>	





注册土木工程师（岩土）执业证书

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

## 注册执业证书

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。

姓 名 孙 会 哲

证 书 编 号 AY061300096



中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. AY0000713

发证日期 2006年06月30日

本证书由中华人民共和国人事部和建设部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得注册土木工程师（岩土）的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Civil Engineer (Geo-technical).



The People's Republic of China



The People's Republic of China

编号:

No.: 0009515



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

File No.:

姓名:

Full Name

孙会哲

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1970年11月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2004年9月26日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2004年12月30日

Issued on





使用有效期: 2025年07月24日  
- 2026年01月20日



## 中华人民共和国注册土木工程师(岩土) 注册执业证书

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。

姓名: 孙会哲

性别: 男



出生日期: 1970年11月20日

注册编号: AY20061300096

聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

注册有效期: 2025年06月05日-2028年06月04日



个人签名:   
签名日期: 

中华人民共和国  
住房和城乡建设部



发证日期: 2025年06月05日

社保证明



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(10) 周志刚

职称证书

	评审时间 <u>2021.12</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团有限公司</u>
姓 名 <u>周志刚</u>	发证时间 <u>2022-08</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
出生年月 <u>1981-03</u>	证书编号 <u>1字:2021016号</u>
任职资格 <u>正高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2021.12</u>	
	评审单位印章 高级专业技术职务 评审委员会 10102028143
	发证单位印章 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 101080801240

	评审时间 <u>2016年12月</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
姓 名 <u>周志刚</u>	发证时间 <u>2017年3月</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>中国兵器工业 北方勘察设计研究院有限公司</u>
出生年月 <u>1981年3月</u>	证书编号 <u>20162003</u>
任职资格 <u>岩土工程 高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2016年12月</u>	
	评审单位印章 高级专业技术职务 评审委员会
	发证单位印章 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 101080801240

注册土木工程师（岩土）执业证书



中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

注册执业证书

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。

姓 名 周 志 刚

证书编号 AY121300662

中华人民共和国住房和城乡建设部



NO. AY0012136

发证日期 2012年09月26日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部批准颁发。它表明持证通过国家统一组织的考试，取得注册土木工程师（岩土）的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Civil Engineer(Geo-technical).



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
The People's Republic of China

编号：  
No.: 0014579



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 11081320131910229  
File No.:

姓名: 周志刚  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1981.03.20  
Date of Birth  
专业类别:   
Professional Type  
批准日期: 2011.09.18  
Approval Date

签发单位盖章:   
Issued by  
签发日期: 2012 年 3 月 6 日  
Issued on 办公室

使用有效期: 2025年04月07日  
- 2025年10月04日



## 中华人民共和国注册土木工程师(岩土)

### 注册执业证书

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。

姓 名: 周志刚

性 别: 男

出生日期: 1981年03月20日

注册编号: AY20121300662

聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

注册有效期: 2024年12月27日-2027年12月31日



个人签名:

周志刚

签名日期:

中华人民共和国  
住房和城乡建设部



发证日期: 2024年12月27日



社保证明



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(11) 石宏利

职称证书

	评审时间 <u>2016年10月</u> 中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司
姓名 <u>石宏利</u>	评审单位 <u>设计研究院有限公司</u>
性别 <u>男</u>	发证时间 <u>2016年11月</u> 中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司
出生年月 <u>1987年2月</u>	发证单位 <u>设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>岩土工程师</u>	证书编号 <u>201602017</u>
任职资格时间 <u>2016年10月</u>	
	 

注册土木工程师（岩土）执业证书

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）	
<b>注册执业证书</b>	
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。	
姓名 <u>石宏利</u>	
证书编号 <u>AY181300981</u>	中华人民共和国住房和城乡建设部
NO. <u>AY0021436</u>	发证日期 <u>2018年08月13日</u>





## 注册土木工程师(岩土)

Registered Civil Engineer (Geotechnical)



本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、住房和城乡建设部批准  
颁发，表明持证人通过国家统一组织的考  
试，取得注册土木工程师（岩土）的执  
业资格。

姓 名：石宏利

证件号码：130321198702255416

性 别：男

出生年月：1987年02月

批准日期：2017年09月24日

管 理 号：2017008130082017130101000624



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
住房和城乡建设部



社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险 经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(12) 邢孝光

职称证书

	评审时间 <u>2009.03</u>
姓名 <u>邢孝光</u>	评审单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
性别 <u>男</u>	发证时间 <u>2009.09</u>
出生年月 <u>1967年6月</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>测绘高级工程师</u>	证书编号 <u>20070101X</u>
任职资格时间 <u>2007.12</u>	



注册测绘师证书

中华人民共和国注册测绘师

注册证

本证书是中华人民共和国注册测绘师的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓名：邢孝光

证书编号：241301426(00)



证书流水号：86965

有效期至：2027-12-26



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家测绘局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册测绘师资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Surveyor.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



State Bureau of Surveying and Mapping

编号:  
No.: 0001059



持证人签名:  
Signature of the Bearer

邢孝光

管理号: 11721330131916708  
File No.:

姓名: 邢孝光  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1967年6月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2011年4月17日  
Approval Date

签发单位盖章  
Issued by  
签发日期: 年 月 13 日  
Issued on



社保证明



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641



(13) 王永波

职称证书

	评审时间 <u>2014年12月</u>
姓名 <u>王永波</u>	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
性别 <u>男</u>	发证时间 <u>2015年4月</u>
出生年月 <u>1979年6月</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>岩土工程高级工程师</u>	证书编号 <u>201501001</u>
任职资格时间 <u>2014年12月</u>	

评审单位印章: 中国兵器工业集团公司 高级专业技术职务 评审委员会

发证单位印章: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

注册土木工程师（岩土）执业证书

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）

**注册执业证书**

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。

姓名 王永波

证书编号 AY181300975

中华人民共和国住房和城乡建设部

NO. AY0021434

发证日期 2018年08月13日





注册土木工程师(岩土)  
Registered Civil Engineer (Geotechnical)

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、住房和城乡建设部批准  
颁发，表明持证人通过国家统一组织的考  
试，取得注册土木工程师（岩土）的执  
业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
住房和城乡建设部



姓 名：王永波

证件号码：13230219790614381X

性 别：男

出生年月：1979年06月

批准日期：2017年09月24日

管 理 号：2017008130082017130101000290



社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：

证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641



(14) 段永乐  
职称证书

	评审时间 <u>2018年12月</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团有限公司</u>
姓 名 <u>段 永 乐</u>	发证时间 <u>2019年6月</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司</u>
出生年月 <u>1985年12月</u>	证书编号 <u>工字：20182035号</u>
任职资格 <u>高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2018年12月</u>	
	评审单位印章 中国兵器工业集团有限公司 高级专业技术职务 评审委员会 10105029115
	发证单位印章 中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司 1010509901840

注册土木工程师（岩土）执业证书

中华人民共和国注册土木工程师（岩土）	
注册执业证书	
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。	
姓 名 <u>段 永 乐</u>	
证书编号 <u>AY171300912</u>	
中华人民共和国住房和城乡建设部	
NO. <u>AY0019279</u>	发证日期 <u>2017年08月30日</u>



段永乐 001 130139000033

持证人签名:

Signature of the Bearer

段永乐

管理号:

File No. 2016008130082016130139000033

姓名:

Full Name

段永乐

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1985.12

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2016.09.04

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、住房和城乡建设部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得注册土木工程师(岩土)的执业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Civil Engineer(Geo-technical).



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
The People's Republic of China

编号: MY00018517  
No.

使用有效期: 2025年06月25日  
- 2025年12月22日



## 中华人民共和国注册土木工程师(岩土) 注册执业证书

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。

姓 名: 段永乐

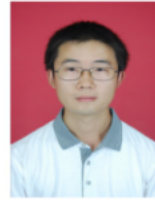
性 别: 男

出生日期: 1985年12月30日

注册编号: AY20171300912

聘用单位: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

注册有效期: 2023年11月10日-2026年12月31日



个人签名:

段永乐

签名日期:



发证日期: 2023年11月10日



社保证明



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司 社会信用代码：91130000401750494F  
单位社保编号：13400100007 经办机构名称：河北省省本级  
单位参保日期：1996年01月01日 单位参保状态：参保缴费  
参保缴费人数：244 单位参保险种：企业职工基本养老保险  
单位有无欠费：无 单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）

序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构签章：



证明日期：2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。  
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(15) 郭玉虎

职称证书

	评审时间 <u>2006年12月</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
姓 名 <u>郭玉虎</u>	发证时间 <u>2007年12月</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>北方勘察设计院</u>
出生年月 <u>1970年9月</u>	证书编号 <u>20060102</u>
任职资格 <u>工程测量 高级工程师</u>	
	
	

注册测绘师证书

**中华人民共和国注册测绘师**

**注 册 证**

本证书是中华人民共和国注册测绘师的执业凭证，准予持证人在执业范围和注册有效期内执业。

姓 名：郭玉虎

证书编号：241301427(00)





---

证书流水号：86966

有效期至：2027-12-26



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家测绘地理信息局批准颁发。  
它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得注册测绘师资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Registered Surveyor.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



National Administration of Surveying, Mapping and Geoinformation

编号: 0004821  
No.:



持证人签名:  
Signature of the Bearer

郭玉虎

管理号: 12721330131860211  
File No.:

姓名: 郭玉虎  
Full Name

性别: 男  
Sex

出生年月: 1970年9月  
Date of Birth

专业类别:   
Professional Type

批准日期: 2012年9月23日  
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013年11月9日

Issued on

社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

社会信用代码：91130000401750494F

单位社保编号：13400100007

经办机构名称：河北省省本级

单位参保日期：1996年01月01日

单位参保状态：参保缴费

参保缴费人数：244

单位参保险种：企业职工基本养老保险

单位有无欠费：无

单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）						
序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：证明日期：2025年11月28日

业务专用章

152100020251128024711

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641

(16) 张卫良

职称证书

	评审时间 <u>2014年12月</u>
姓 名 <u>张卫良</u>	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
性 别 <u>男</u>	发证时间 <u>2015年4月</u>
出生年月 <u>1973年4月</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>岩土工程 研究员级高级工程师</u>	证书编号 <u>201501005</u>
任职资格时间 <u>2014年12月</u>	
	



社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险	经办机构代码：139900
兹证明	
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司	社会信用代码：91130000401750494F
单位社保编号：13400100007	经办机构名称：河北省省本级
单位参保日期：1996年01月01日	单位参保状态：参保缴费
参保缴费人数：244	单位参保险种：企业职工基本养老保险
单位有无欠费：无	单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）						
序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：证明日期： 2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日


- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641


(17) 夏军阳

职称证书

	评审时间 <u>2015年12月</u>
姓名 <u>夏军阳</u>	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
性别 <u>男</u>	发证时间 <u>2016年4月</u>
出生年月 <u>1981年3月</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>岩土工程高级工程师</u>	证书编号 <u>201601008</u>
任职资格时间 <u>2015年12月</u>	



评审单位印章



发证单位印章



社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险	经办机构代码：139900
兹证明	
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司	社会信用代码：91130000401750494F
单位社保编号：13400100007	经办机构名称：河北省省本级
单位参保日期：1996年01月01日	单位参保状态：参保缴费
参保缴费人数：244	单位参保险种：企业职工基本养老保险
单位有无欠费：无	单位参保类型：企业

该单位参保人员明细（部分/全部）						
序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：证明日期： 2025年11月28日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13990020251128024711

## 社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

10	张卫良	140302197304180592	1995-12-01	缴费	16495.00	199512至202511
11	李桂荣	131126199108180702	2014-07-20	缴费	6115.83	201407至202511
12	邱宇	130102199208040617	2019-05-01	缴费	6990.00	201708至202511
13	石步星	13013019860107091X	2012-07-01	缴费	20034.00	200907至202511
14	原瑞红	410521197112186514	1995-12-01	缴费	13813.33	199512至202511
15	段永乐	130185198512300918	2012-07-16	缴费	8062.50	201207至202511
16	于亚东	130121197705120415	2000-07-01	缴费	12873.42	200001至202511
17	张勇	130730198908203476	2016-07-25	缴费	15721.42	201607至202511
18	李昂	130105199001080936	2013-07-01	缴费	6639.17	201307至202511
19	周志刚	132336198103202837	2006-07-01	缴费	20034.00	200608至202511
20	夏军阳	410412198103161019	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
21	刘岩	130105198001200913	2003-07-01	缴费	16468.42	200308至202511
22	靳普	132301197404154432	1998-07-01	缴费	7739.17	199808至202511
23	郑敏喆	410725199002219886	2014-07-20	缴费	6457.50	201407至202511
24	付飞	130126198801250013	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511
25	王永波	13230219790614381X	2004-07-01	缴费	12542.42	200408至202511
26	杨静	130125198207130047	2005-07-01	缴费	6400.83	200508至202511
27	王少达	130682199402032716	2022-04-01	缴费	12149.17	202204至202511
28	张友财	13082819860426613X	2010-07-01	缴费	20034.00	201007至202511

证明机构盖章：



证明日期：2025年11月28日

- 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
- 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码：0-19475536070000641

(18) 赵炜明

职称证书

	评审时间 <u>2015年12月</u>
姓名 <u>赵炜明</u>	评审单位 <u>中国兵器工业集团公司</u>
性别 <u>男</u>	发证时间 <u>2016年4月</u>
出生年月 <u>1983年3月</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>工程测量高级工程师</u>	证书编号 <u>201601006</u>
任职资格时间 <u>2015年12月</u>	

评审单位印章: 中国兵器工业集团公司 高级工程技术人员评审委员会

发证单位印章: 中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司



社保证明



13990020251128024711

社会保险单位参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：139900

兹证明

参保单位名称：	中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司	社会信用代码：	91130000401750494F
单位社保编号：	13400100007	经办机构名称：	河北省省本级
单位参保日期：	1996年01月01日	单位参保状态：	参保缴费
参保缴费人数：	244	单位参保险种：	企业职工基本养老保险
单位有无欠费：	无	单位参保类型：	企业

该单位参保人员明细（部分/全部）						
序号	姓名	社会保障号码	本单位参保日期	缴费状态	个人缴费基数	本单位缴费起止年月
1	郭玉虎	130404197009052738	1995-12-01	缴费	10953.33	199512至202511
2	赵炜明	130524198303040530	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
3	孟永霞	130721198702060020	2010-07-01	缴费	7994.17	201007至202511
4	黄彬	152801198307211218	2011-04-01	缴费	20034.00	201104至202511
5	孙会哲	220104197011202630	1995-12-01	缴费	20034.00	199512至202511
6	石宏利	130321198702255416	2011-07-04	缴费	10814.17	201107至202511
7	祝龙胜	34082119840408271X	2007-07-01	缴费	9660.83	200708至202511
8	裴志广	132223198105082616	2005-07-01	缴费	20034.00	200508至202511
9	邢孝光	130103196706121818	1995-12-01	缴费	5855.83	199512至202511

证明机构盖章：证明日期： 2025年11月28日

业务专用章

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。



验证码:0-19475536070000641

(19) 闫海龙

职称证书

<p>照片</p> 	<p>闫海龙 于二〇一七年 十二月，经 深圳市水利水 电专业高级专业技术资格</p>
<p>广东省专业技术资格 专用章 粤高职称字第 1803001016594 号</p>	<p>评审委员会评审通过， 水利水电工程测量 具备 高级工程师 资格。特发此证 深圳市人力资源和社会保障局 发证单位： 二〇一八年五月十二日</p>

社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：闫海龙  
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司

社保电脑号：605798179  
单位编号：108859

身份证号码：130324197612206017  
单位编号：108859

页码：1  
计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交
2025	01	108859	22980.0	3906.6	1838.4	1	22980	1149.0	459.6	1	22980	114.9	22980	91.92	22980	183.84
2025	02	108859	22980.0	3906.6	1838.4	1	22980	1149.0	459.6	1	22980	114.9	22980	91.92	22980	183.84
2025	03	108859	22980.0	3906.6	1838.4	1	22980	1149.0	459.6	1	22980	114.9	22980	91.92	22980	183.84
2025	04	108859	22980.0	3906.6	1838.4	1	22980	1149.0	459.6	1	22980	114.9	22980	91.92	22980	183.84
2025	05	108859	22980.0	3906.6	1838.4	1	22980	1149.0	459.6	1	22980	114.9	22980	91.92	22980	183.84
2025	06	108859	22980.0	3906.6	1838.4	1	22980	1149.0	459.6	1	22980	114.9	22980	91.92	22980	183.84
2025	07	108859	22980.0	3906.6	1838.4	1	22980	1149.0	459.6	1	22980	114.9	22980	91.92	22980	183.84
2025	08	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	33666	1683.3	673.32	1	33666	168.33	43000	172.0	43000	344.0
2025	09	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	33666	1683.3	673.32	1	33666	168.33	43000	172.0	43000	344.0
2025	10	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	33666	1683.3	673.32	1	33666	168.33	43000	172.0	43000	344.0
2025	11	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	30000	1500.0	600.0	1	30000	150.0	30000	120.0	30000	240.0
合计				46079.52	21684.48			14592.9	5837.16			1459.29			1279.44	639.72

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录  
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f3cbf743cf79 ）核查，验证码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：  
单位编号  
108859

单位名称  
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司





(20) 许耀平

职称证书

	评审时间 <u>2017年10月</u>
	评审单位 <u>北方勘察设计研究院有限公司</u>
姓 名 <u>许耀平</u>	发证时间 <u>2017年11月</u>
性 别 <u>男</u>	发证单位 <u>北方勘察设计研究院有限公司</u>
出生年月 <u>1983年12月</u>	证书编号 <u>201702015</u>
任职资格 <u>工程物探工程师</u>	
任职资格时间 <u>2017年10月</u>	

社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：许耀平  
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司

社保电脑号：605151764  
单位编号：108859

身份证号码：36043019831214351X  
单位编号：108859

页码：1  
计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交
2025	01	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	02	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	03	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	04	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	05	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	06	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	07	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	08	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	09	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	10	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	11	108859	10500.0	1680.0	840.0	2	10500	157.5	52.5	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
合计				18480.0	9240.0			1732.5	577.5			577.5			462.0	231.0

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录  
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f3cbf7538268 ）核查，验证码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：  
单位编号  
108859

单位名称  
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司



(21) 赖东杰

职称证书

	评审时间 <u>2021-12</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业集团有限公司</u>
	发证时间 <u>2022-08</u>
姓 名 <u>赖东杰</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
性 别 <u>男</u>	证书编号 <u>工字: 2021018号</u>
出生年月 <u>1973-08</u>	
任职资格 <u>工程物探 正高级工程师</u>	
任职资格时间 <u>2021-12</u>	
	
	



社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：赖东杰  
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司

社保电话号：2343703  
单位编号：108859

身份证号码：350125197308022818  
单位编号：108859

页码：1  
计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育保险			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交
2025	01	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	02	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	03	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	04	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	05	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	06	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	07	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	08	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	09	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	10	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
2025	11	108859	10500.0	1785.0	840.0	1	10500	525.0	210.0	1	10500	52.5	10500	42.0	10500	84.0
合计				19635.0	9240.0			5775.0	2310.0			577.5			462.0	231.0

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录  
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f3cbf746914c ）核查，验证码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），  
“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：  
单位编号  
108859

单位名称  
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司



(22) 王莉莉

职称证书

<p>照片</p> 	<p>王莉莉 于 二〇一四 年 十二月，经 深圳市水利水 电专业中级专业技术资格</p>
<p>广东省专业技术资格 委员会 专用章</p>	<p>评审委员会评审通过， 具备 水利水电工程测量 工程师 资格。特发此证</p>
<p>粤中取证字第 1400102239155 号</p>	<p>深圳市人力资源和社会保障局 发证机关 二〇一五年五月二十八日</p>

社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：王莉莉  
社保电话号：622266265  
身份证号码：130324197710155129  
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司  
单位编号：108859

页码：1  
计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险		
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交
2025	01	108859	16990.0	2718.4	1359.2	1	16990	849.5	339.8	1	16990	84.95	16990	67.96	16990	135.92
2025	02	108859	16990.0	2718.4	1359.2	1	16990	849.5	339.8	1	16990	84.95	16990	67.96	16990	135.92
2025	03	108859	16990.0	2718.4	1359.2	1	16990	849.5	339.8	1	16990	84.95	16990	67.96	16990	135.92
2025	04	108859	16990.0	2888.3	1359.2	1	16990	849.5	339.8	1	16990	84.95	16990	67.96	16990	135.92
2025	05	108859	16990.0	2888.3	1359.2	1	16990	849.5	339.8	1	16990	84.95	16990	67.96	16990	135.92
2025	06	108859	16990.0	2888.3	1359.2	1	16990	849.5	339.8	1	16990	84.95	16990	67.96	16990	135.92
2025	07	108859	16990.0	2888.3	1359.2	1	16990	849.5	339.8	1	16990	84.95	16990	67.96	16990	135.92
2025	08	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	33666	1683.3	673.32	1	33666	168.33	43000	172.0	43000	344.0
2025	09	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	33666	1683.3	673.32	1	33666	168.33	43000	172.0	43000	344.0
2025	10	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	33666	1683.3	673.32	1	33666	168.33	43000	172.0	43000	344.0
2025	11	108859	27549.0	4683.33	2203.92	1	30000	1500.0	600.0	1	30000	150.0	30000	210.0	30000	210.0
合计			38441.72	18330.08			12496.4	4998.56			1249.64		1111.72	223.41	555.86	

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录  
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f3cbf74ea8ab ）核查，验证码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：  
单位编号  
108859  
单位名称  
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司





(23) 钟则胜

职称证书

# 广东省职称证书

姓 名：钟则胜

身份证号：360731198906051113



职称名称：工程师

专 业：测绘

级 别：中级

取得方式：职称评审

通过时间：2018年12月07日

评审组织：广东省工程系列测绘国土专业高级职称评审委员会

证书编号：1900103062902

发证单位：广东省国土资源厅

发证时间：2019年01月12日



查询网址：<http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc>

## 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

页码: 1

计算单位：元

缴费年度			养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险			
缴费年度	月	单位编号	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	02	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	03	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	04	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	05	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	06	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	07	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	08	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	09	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	10	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
2025	11	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3500	14.0	3500	28.0	7.0
合计			8132.32	4066.16			1111.0	370.37			370.37						77.0

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司



(24) 袁斌

职称证书

	评审时间 <u>2020.11</u>
	评审单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
	发证时间 <u>2020.12</u>
姓 名 <u>袁 斌</u>	发证单位 <u>中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司</u>
性 别 <u>男</u>	证书编号 <u>202003015</u>
出生年月 <u>1991.09</u>	
任 职 资 格 <u>工程物探工程师</u>	
任职资格时间 <u>2020.11</u>	
	 评审单位印章
	 发证单位印章



社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：袁斌  
社保电码号：633551214  
身份证号码：362502199109084610  
参保单位名称：中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司  
单位编号：108859

页码：1  
计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险			
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	02	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	03	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	04	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	05	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	06	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	07	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	08	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	09	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	10	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
2025	11	108859	4775.0	764.0	382.0	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3822	15.29	3822	30.58	7.64
合计			8132.32 4066.16			1111.0 370.37			370.37			168.19 336.38		84.04			

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供，查验部门可通过登录  
网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 3391f3cbf751f3eg ）核查，验证码有效期三个月。

2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。

3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。

4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴，空行为断缴。

5. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。

6. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。

7. 单位编号对应的单位名称：  
单位编号  
108859  
单位名称  
中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司



(25) 陈海军

职称证书

	评审时间 <u>2022.12</u> 中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司
姓 名 <u>陈海军</u>	评审单位 <u>设计研究院有限公司</u>
性 别 <u>男</u>	发证时间 <u>2023.03</u> 中国兵器工业北方勘察 设计研究院有限公司
出生年月 <u>1989.11</u>	发证单位 <u>设计研究院有限公司</u>
任职资格 <u>工程物探工程师</u>	证书编号 <u>202203012</u>
任职资格时间 <u>2022.12</u>	
	评审单位印章 设计研究院有限公司 专业技术委员会 1201030502240
	发证单位印章 设计研究院有限公司 1201030502240

## 社保证明

深圳市社会保险历年参保缴费明细表 (个人)

页码: 1

计算单位：元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险			
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2025	01	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	02	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	03	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	04	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	05	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	06	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	07	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	08	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	09	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	10	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
2025	11	108859	4492.0	718.72	359.36	2	6733	101.0	33.67	1	6733	33.67	3222	12.89	3222	25.78	6.44
合计			8132.32	4066.16			1111.0	370.37			370.37			281.58		70.84	

网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验真码 ( 3391f3cbf7532add ) 核查, 验真码有效期三个月。

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司





## 社保说明

# 中国兵器工业 北方勘察设计研究院有限公司

---

### 员工社保情况的说明

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司深圳分公司、中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司厦门分公司、中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司雄安分公司均为中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司非独立法人机构的分公司。

中国兵器工业北方勘察设计研究院有限公司

2022年03月31日

