

目录

一、 货物交接.....	2
二、 安装调试.....	5
三、 性能测试.....	7
四、 设备培训.....	17

一、货物交接





郑州大学水利科学与工程学院设备交接单

交接程序：

序号	交接项目	交接方法	交接状态
1	材料包装	材料外包装情况有无破损，外观有无损伤。	完好。
2	材料组成	按照供货清单范围进行清点和确认，按照物料清单进行数量点检	完好。

序号	交接项目	规格型号	数量	单位	交接状态
1	管道综合检测机器人	中矿华安 400-600 型	1	套	完好。
2	无线地质雷达采集系统	中矿华安 GRA400	1	套	完好。

用户代表签字：李雪明

日期：2021.11.1

供应商代表签字：张子娟

日期：2021.11.1

二、安装调试



安装调试报告

中矿华安能源科技(北京)有限公司

名称	型号	用户订单号	保修期
管道综合检测机器人	400-600型	---	1年
无线地质雷达采集系统	GRA400	---	1年
安装日期: 2021年11月18日			
工程师: 李晓元			
客户名称: 郑州大学			
地址: 郑州大学新校区水利科学与工程学院			
电话/传真/电子信箱			
第二联系人			

系统信息:

货物包装箱状态:	完好
实际货物是否正确?	正确
认证证书是否有随机附带?	是

安装调试:

1. 仪器拆箱验货及配件清点;
2. 仪器组装调试;
3. 将仪器组装完成, 通电测试, 设备主机使用正常, 对照合同条款对各个功能进行测试, 均能测试正常, 设备已具备使用条件;

备注:

设备附件已核对无误, 已安装调试, 运行正常。

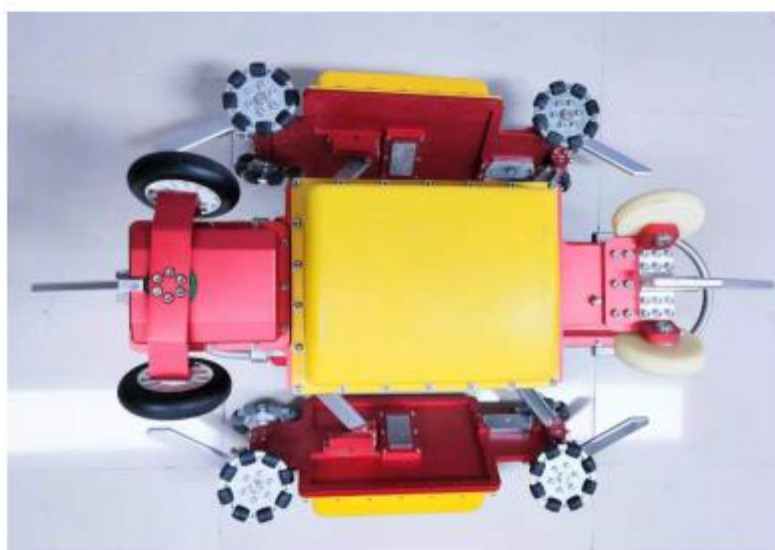
说明: 此签收代表贵公司已经确认此仪器与合同所规定的内容相同, 此仪器已经安装调试培训完成, 可以交付正常使用并按合同履行其他条款。

代表	正楷名	签名	日期
工程师签字	李晓元	李晓元	2021.11.18
用户确认签字		胡雪明	2021.11.18

三、性能测试

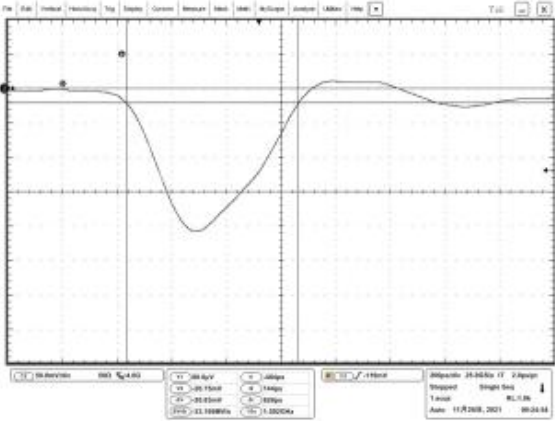
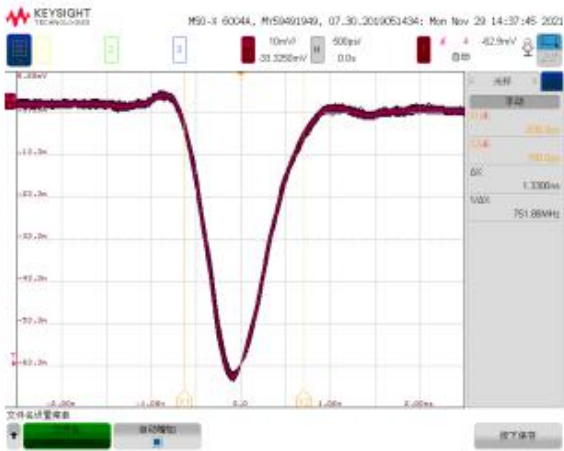
管道综合检测机器人、无线地质雷达采集系统

性能测试报告



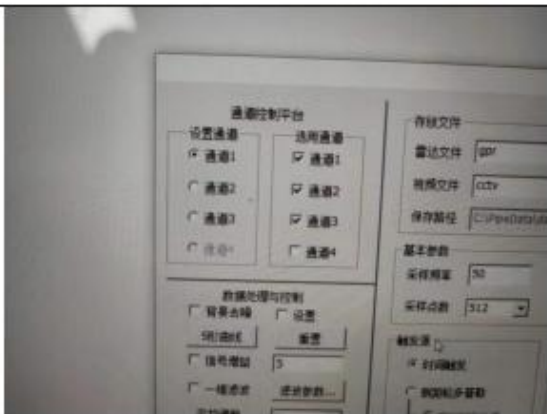
测试时间：2021 年 11 月 18 日

地点：郑州大学新校区水利科学与工程学院

设备名称	合同参数	测试参数	测试结果
管道综合检测机器人	1. 顶部配置 1.5GHz 雷达天线，两侧各配置 750MHz 雷达天线	1. 顶部配置 1.5GHz 雷达天线，两侧各配置 750MHz 雷达天线  1500MHz 天线频率测试  750MHz 天线频率测试	符合

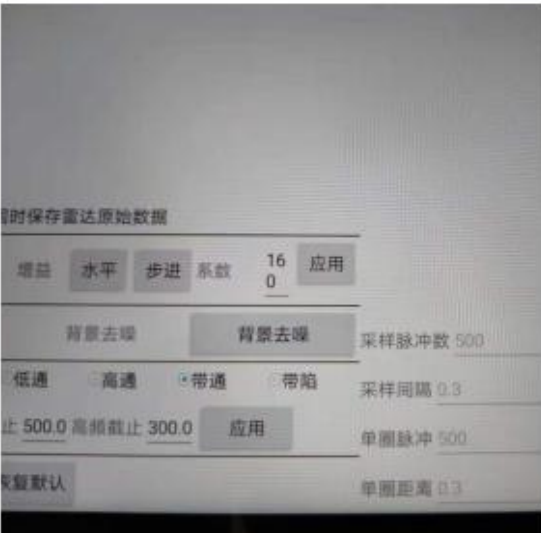
	2.综合检测机器人集地质雷达、陀螺仪、工业级高清摄像头于一身；	2.综合检测机器人集地质雷达、陀螺仪、工业级高清摄像头于一身；	符合
--	--	---	-----------

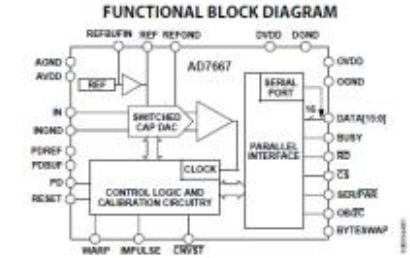
	 MPU6050 型号陀螺仪	
3. 适用管道类型： Φ 400-600mm	3. 适用管道类型：Φ 400-600mm 	符合
4. 雷达数据采集的 通道数里：3；	4. 雷达数据采集的通道数里：3；	符合

		
5.功耗：40W；	5.功耗：40W； 	符合
6.雷达天线主频：1500MHz/750MHz；	6.雷达天线主频：1500MHz/750MHz；	符合

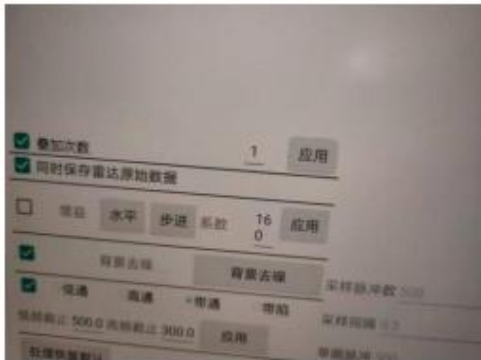
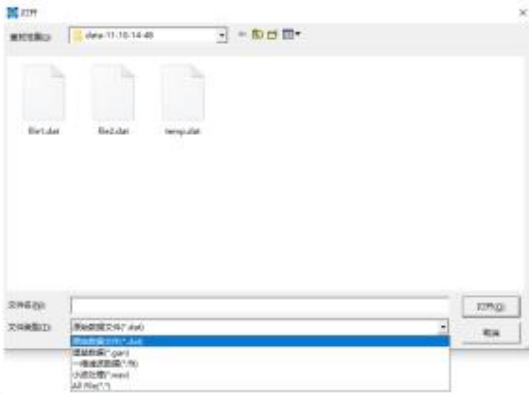
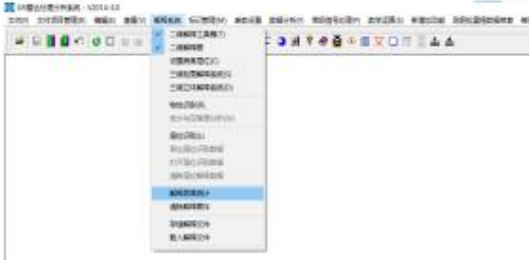


设备名称	合同参数	测试参数	测试结果
无线地质雷达采集系统	1、主机和雷达天线一体,天线中心频率为 400MHz;	1、主机和雷达天线一体,天线中心频率为 400MHz; 	符合
	2、a)采集软件适用于安卓手机;	2、a)采集软件适用于安卓手机; 	符合
	2. b) 采样频率: 5KHz、10KHz、20KHz、30KHz、40KHz、50KHz 可选;	2. b) 采样频率: 5KHz、10KHz、20KHz、30KHz、40KHz、50KHz 可选;	符合

			
	2.c)系统增益： 160dB；	2.c)系统增益：160dB； 	符合
	2.d)时间窗：5~ 3000ns，可选；	2.d)时间窗：5~3000ns，可选	符合

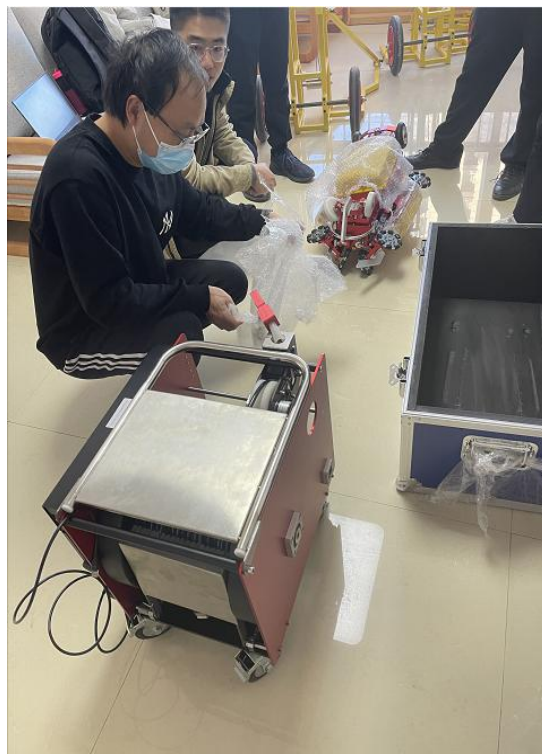
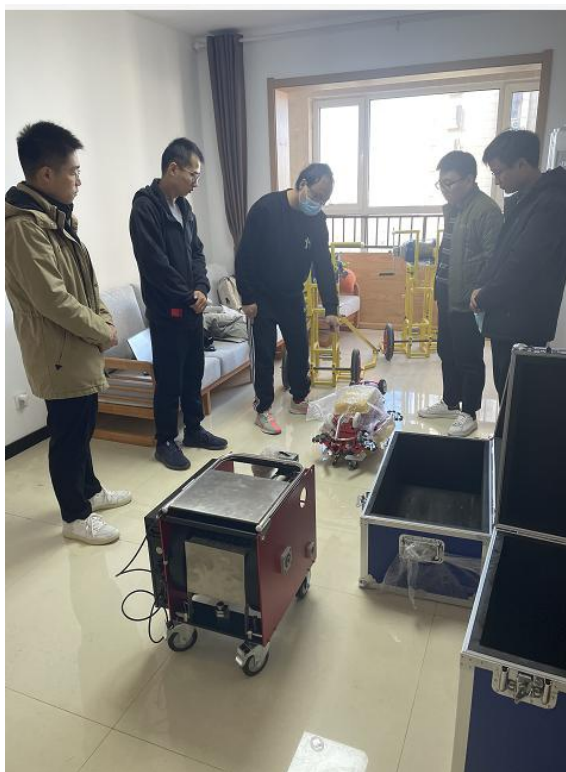
			
	2.e) A/D: 16 位;	2.e) A/D: 16 位	符合
	16-Bit 1 MSPS PulSAR® Unipolar ADC with Reference AD7667 FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM  Figure 1.		

	2. f) 采样点数: 512、1024、2048 可选;	2. f) 采样点数: 512、1024、2048 可选;	符合
存储文件: file7.raw 设置路径: /storage/emulated/0/datas/data-2021-11-11 文件名: file 序号: 7 确定 ☒ 定时器触发 ☐ 测距轮触发 采样频率 50 ☐ 单向触发 ☐ 双向触发 采样点数 512 时间窗-ms 延时-delay 存储文件: file7.raw 设置路径: /storage/emulated/0/datas/data-2021-11-11 文件名: file 序号: 7 确定 ☒ 定时器触发 ☐ 测距轮触发 采样频率 50 ☐ 单向触发 ☐ 双向触发 采样点数 2048 时间窗-ms 延时-delay 存储文件: file7.raw 设置路径: /storage/emulated/0/datas/data-2021-11-11 文件名: file 序号: 7 确定 ☒ 定时器触发 ☐ 测距轮触发 采样频率 50 ☐ 单向触发 ☐ 双向触发 采样点数 1024 时间窗-ms 延时-delay			

	2. g) 波形叠加次数： 1~4096 次，可选；	2. g) 波形叠加次数：1~4096 次，可选 	符合
	3. a) 雷达处理分析系统兼容美国 SIR 系列、瑞马系列、ECCO 系列、以及 SEG Y 等国内外大多数地质雷达的数据格式分析、资料的处理和解释	3. a) 雷达处理分析系统兼容美国 SIR 系列、瑞马系列、ECCO 系列、以及 SEG Y 等国内外大多数地质雷达的数据格式分析、资料的处理和解释 	符合
	3. b) 具备对数据进行项目管理以及对异常的统计输出。	3. b) 具备对数据进行项目管理以及对异常的统计输出。 	符合

测试结果：经现场测试，由河南普嘉商贸有限公司所提供的管道综合检测机器人、无线地质雷达采集系统各项测试结果满足合同各项指标要求，测试合格。

四、设备培训



管道综合检测机器人设备培训记录

根据计划，在 2021 年 11 月 18 日，设备制造商中矿华安能源科技（北京）有限公司指定设备工程师，针对本设备管道综合检测机器人进行了设备的讲解及操作人员培训。有关记录如下：

时间：2021 年 11 月 18 日至 2021 年 11 月 19 日，共计 2 天。

地点：郑州大学新校区水利科学与工程学院 3 楼

讲解培训内容如下：

- 1、该设备工作原理、设备结构组成等相关基础介绍；
- 2、设备基本操作说明及软件使用；
- 3、设备现场操作及注意事项；
- 4、实操实验；
- 5、故障基本处理方法及注意事项；
- 6、保养说明。

二、参加培训人员：

序号	姓名	课题组	备注
1	李雪刚		
2	马锋		
3	黄学峰		
5	杨康建		
6			
7			
8			

培训讲解老师：李晓元

电话：13811311201

无线地质雷达采集系统设备培训记录

根据计划，在 2021 年 11 月 18 日，设备制造商中矿华安能源科技（北京）有限公司指定设备工程师，针对本设备无线地质雷达采集系统进行了设备的讲解及操作人员培训。有关记录如下：

时间：2021 年 11 月 18 日至 2021 年 11 月 18 日，共计 1 天。

地点：郑州大学新校区水利科学与工程学院 3 楼

讲解培训内容如下：

- 1、该设备工作原理、设备结构组成等相关基础介绍；
- 2、设备基本操作说明及软件使用；
- 3、设备现场操作及注意事项；
- 4、实操实验；
- 5、故障基本处理方法及注意事项；
- 6、保养说明。

二、参加培训人员：

序号	姓名	课题组	备注
1	孔雪明		
2	马锦		
3	董国峰		
5	杨康建		
6			
7			
8			

培训讲解老师：李晓元

电话：13811311201

郑州大学水利科学与工程学院、地下工程研究院地下管道隐患探测系统与装备采购项目

初步验收合格报告

我单位郑州大学水利科学与工程学院、地下工程研究院地下管道隐患探测系统与装备采购项目，金额：989000.00元，于2021年10月18日与中标方签订了设备购置合同，主要设备名称为：管道综合检测机器人等。

2021年11月01日，所有设备已到货，设备包装完好，由供货商和我方相关人员在场，开箱对设备进行了初步验收，所有设备完好无损，设备名称、型号规格、数量、产地、文本资料核对无误，供货日期是按照合同约定执行，没有出现延期情况，双方人员签订了货物交接清单（双方签字）等交接手续。

2021年11月18日，由厂方技术人员进行了安装调试，调试合格后双方人员对设备进行了功能验证和性能测试。经过测试，安装设备运行正常。经过3天时间的测试，功能要求和性能指标达到了合同要求，我院组织了张超、刘雪明、赵少华三位技术工程人员和供货商进行了初步验收，验收情况合格。

验收人员（签字）：

张超、刘雪明、赵少华

单位监督及项目负责人（签字）：

杨军



单位名称：郑州大学水利科学与工程学院（盖章）

日期：2021年11月22日