

无人机智能测绘实训中心建设采购项目合同

合同编号： ZX2026-04-07

甲 方： 西安航空职业技术学院 (采购人名称)

乙 方： 广州南方测绘科技股份有限公司 (中标人名称)

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定，西安航空职业技术学院(采购人名称)(以下简称：“甲方”)通过公开招标采购(采购方式)确定广州南方测绘科技股份有限公司(中标人名称)(以下简称：“乙方”)为无人机智能测绘实训中心建设采购项目(项目名称)的中标人。甲乙双方同意签署《无人机智能测绘实训中心建设采购项目(项目名称)合同》(合同编号：ZX2026-04-07，以下简称：“合同”)。

1. 合同文件

下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1) 合同条款；
- (2) 中标通知书；
- (3) 招标文件；
- (4) 投标文件；
- (5) 其他(根据实际情况需要增加的内容)。

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。合同文件的解释优先顺序以上述文件先后顺序为准。

2. 合同主要标的及数量

乙方应按照合同的规定，提供本项目《招标(采购)文件》中有关要求的产品及服务，包括但不限于以下内容：

序号	货物名称	品牌	型号规格	单价(元)	数量	小计(元)	备注
1	虚实结合实训平台	南方测绘	智测·元穹元宇宙数智测图系统	706200	1	706200	/
2	虚实协同工作站	联想	ThinkStation P3 Tower	24000	1	24000	/
3	16 线手持式扫描系统	其域创新	灵光L2pro(16线束、120米)	90000	5	450000	/
4	32 线三维激光扫描系统	其域创新	灵光L2pro(32线束、120米)	110000	1	110000	/

5	点云数据处理终端	联想	ThinkStation P3 Tower	24000	1	24000	/
6	34 线三维激光扫描系统	思看科技	思看科技、3DeVOK MT	110000	1	110000	/
7	3D 打印机	拓竹科技	拓竹 P2S	6000	1	6000	/
8	点云建模工作站	联想	ThinkStation P3 Tower	24000	1	24000	/
9	虚实结合架站扫描系统	南方测绘	SPL-500E	240000	1	240000	/
10	1 秒级全站仪	南方测绘	NTS-561R10	28000	1	28000	/
11	2 秒级全站仪	南方测绘	NTS-562R10	15000	13	195000	/
12	虚实结合全站仪	南方测绘	NTS-562E	35000	1	35000	/
13	电子水准仪	南方测绘	DL-2007A	15000	14	210000	/
14	视觉放样 GNSS 接收机	南方测绘	极点2	100000	14	140000	/
15	视频测量 GNSS 接收机	南方测绘	锋芒S1 pro	11000	1	11000	/
16	激光测量 GNSS 接收机	南方测绘	锋芒S2 pro	16000	1	16000	/
17	虚实结合 GNSS 接收机	南方测绘	极点2虚实套装	25800	1	25800	/
18	轻型无人机	大疆	大疆 DJI Matrice 4E	30000	4	120000	/
19	垂直起降训练无人机	天枢智教	X2400	76000	2	152000	/

20	单体化建模与实景编辑系统	武汉天际航	天际航图像快速建模系统【DP-Modeler】V3.0	6000	41	246000	/
21	数据处理工作站	联想	ThinkStation P3 Tower	24000	1	24000	/
22	无人机机载雷达系统	大疆	大疆 DJI Matrice 400 +禅思 L3	210000	1	210000	/
23	点云数据处理工作站	联想	ThinkStation P3 Tower	24000	1	24000	/
24	无人机载光谱测量系统	大疆+彩谱科技	大疆 DJI Matrice 400 +FS60	230000	1	230000	/
25	无人机载光谱数据处理工作站	联想	ThinkStation P3 Tower	24000	1	24000	/
合计				大写：叁佰叁拾捌万伍仟整 小写：3385000.00			

3. 合同总金额及付款方式

3.1 合同总金额：

本合同总金额为人民币：叁佰叁拾捌万伍仟元(¥：3385000.00元)。本项目包括但不限于税费、运输、保险、安装、调试、技术支持、质量保障、售后服务、培训和合同中规定乙方应承担的其他义务的费用已由乙方计入本合同总金额中。

3.2 付款方式：

付款条件说明：交货完成验收合格并提供增值税专用发票后 10 日内，支付合同总额的 100.00%。

3.3 履约保证金：

本采购履约保证金为合同金额的5%，即人民币：壹拾陆万玖仟贰佰伍拾元整(¥：169250.00元)。说明：1. 中标方（广州南方测绘科技股份有限公司）在签订合同后5个工作日内，向采购人缴纳合同金额5%的履约保证金。2. 中标方（广州南方测绘科技股份有限公司）如期履约完成且不存在其他任何违约责任，采购人在

验收合格后，无息由原缴费账户退还履约保证金全款。 3. 若中标方（广州南方测绘科技股份有限公司）未能按照合同约定履行，则采购人有权全额扣除履约保证金，并保留追究中标（成交）供应商违约相关的法律责任。

4. 合同签订地： 西安航空职业技术学院 。

5. 合同生效

本合同一式肆份，甲方执贰份、乙方执壹份、采购代理机构（见证方）执壹份。

在甲、乙及见证方签字盖章，并甲方收到乙方提交的履约保证金后生效。

6. 其他约定：见证方只见证合同金额。

7. 附件1：配置清单表。

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	数量
虚实结合实训平台					
1	仿真场景	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	仿真场景	3
2	教师管理端	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	教师管理端	1
3	学生端	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	学生端	40
4	LED显示屏	蓝普	深圳蓝普科技有限公司	LC1.5	1
5	仿真全站仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	仿真全站仪	20
6	仿真GNSS接收机	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	仿真GNSS接收机	20

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	数量
			有限公司		
7	仿真电子水准仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	仿真电子水准仪	40
8	仿真架站式三维激光扫描仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	仿真架站式三维激光扫描仪	20
9	仿真手持式三维激光扫描仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	仿真手持式三维激光扫描仪	20
10	仿真机载激光雷达	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	仿真机载激光雷达	40
11	虚实协同工作站	联想	联想集团有限公司	ThinkStation P3 Tower	1
16线手持式扫描系统					
1	16线手持式扫描仪	其域创新	深圳市其域创新科技有限公司	灵光L2pro(16线束、120米)	1
2	点云后处理软件	其域创新	深圳市其域创新科技有限公司	LixelStudio	40
32线三维激光扫描系统					
1	32线手持式扫描仪	其域创新	深圳市其域创新科技有限公司	灵光L2pro(32线束、120米)	1
2	点云数据处理终端	联想	联想集团有限公司	ThinkStation P3 Tower	1
3	3D高斯重建软件	其域创新	深圳市其域创新科技有	LCC Studio 软件	1

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	数量
			限公司		
34线三维激光扫描系统					
1	34线三维激光扫描	思看科技	思看科技(杭州)股份有限公司	思看科技、3DeVOK MT	1
2	点云建模工作站	联想	联想集团有限公司	ThinkStation P3 Tower	1
3	3D打印机	拓竹科技	深圳拓竹科技有限公司	拓竹 P2S	1
虚实结合架站扫描系统					
1	虚实结合架站扫描系统	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	SPL-500E	1
常规全站仪					
1	1秒级全站仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	NTS-561R10	1
2	2秒级全站仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	NTS-562R10	13
3	充电器	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	/	1
4	电池	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	/	2
5	脚架	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	木质	1
6	单棱镜	南方测绘	广州南方测	常数-30	2

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	数量
			绘科技股份有限公司		
7	单杆	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	铝合金	1
8	对中支架	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	铝合金	1
虚实结合全站仪					
1	虚实结合全站仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	NTS-562E	1
2	充电器	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	/	1
3	电池	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	/	2
4	脚架	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	玻璃钢材质	1
5	单棱镜	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	常数-30	2
6	单杆	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	铝合金	1
7	对中支架	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	铝合金	1

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	数量
8	虚实结合硬件及支架	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	小米 Pad 8 Pro	1
电子水准仪					
1	电子水准仪	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	DL-2007A	1
2	充电器	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	/	1
3	电池	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	/	2
4	2米铟钢尺	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	铟钢尺	1
5	5公斤尺垫	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	5公斤	1
6	尺撑	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	铝合金	1
7	三脚架	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	玻璃钢材质	1
视觉放样GNSS接收机					
1	视觉放样GNSS接收机	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	极点2	14
视频测量GNSS接收机					

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	数量
1	视频测量GNSS接收机	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	锋芒S1 pro	1
激光测量GNSS接收机					
1	激光测量GNSS接收机	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	锋芒S2 pro	1
虚实结合GNSS接收机					
1	虚实结合GNSS接收机	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	极点2虚实套装	1
轻型无人机					
1	轻型无人机	大疆	深圳市其域创新科技有限公司	大疆 DJI Matrice 4E	4
2	无人机电池	大疆	深圳市其域创新科技有限公司	大疆 DJI Matrice 4E 专用电池	12
垂直起降训练无人机					
1	垂直起降训练无人机	天枢职教	天枢智教航测(广州)技术发展有限公司	X2400	2
单体化建模与实景编辑系统					
1	单体化建模与实景编辑软件	天际航	武汉天际航信息科技股份有限公司	天际航图像快速建模系统【DP-Modeler】V3.0	41
2	数据处理工	联想	联想集团有	ThinkStatio	1

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	数量
	工作站		限公司	n P3 Tower	
无人机机载雷达系统					
1	无人机平台	大疆	深圳市其域创新科技有限公司	大疆 DJI Matrice 400	1
2	机载雷达模块	大疆	深圳市其域创新科技有限公司	禅思 L3	1
3	点云数据处理工作站	联想	联想集团有限公司	ThinkStation P3 Tower	1
4	数据后处理软件	南方测绘	广州南方测绘科技股份有限公司	Southlidar pro	1
无人机载光谱测量系统					
1	无人机平台	大疆	深圳市其域创新科技有限公司	大疆 DJI Matrice 400	1
2	高光谱相机模块	彩谱科技	彩谱科技(浙江)有限公司	FS60	1
3	无人机在光谱数据处理工作站	联想	联想集团有限公司	ThinkStation P3 Tower	1
4	数据后处理软件	彩谱科技	彩谱科技(浙江)有限公司	FigSpec Studio 2.0	1

8. 附件2：技术指标表。

品目号	货物名称	响应情况
1	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:仿真场景	我方所投产品满足： 通用场景：场景布局符合常见校园建筑分布，包括教学楼、图书馆、操场等标志性建筑。道路规划清晰，引导学生自然地在

		场景中穿梭。场景中包含基础定位点、高山、海洋湖泊、丘陵、平原、校区主要建筑、城区等丰富的地物、地貌元素，并能使用虚拟场景中的仪器获取任意点位的三维坐标。虚拟场景中的三维坐标与真实环境中三维坐标一致；
2	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:教师管理端	我方所投产品满足: 飞行观测:通过教师管理端操作实现俯瞰视角的缩放和平移,视角缩放比例范围为1:10~1:1000;
3	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:教师管理端	我方所投产品满足: 仪器借用情况:通过教师管理端,以图表形式直观展示当前各类仪器的借用数量、已借出数量、可借用数量等信息。对于即将借完或已借完的仪器,以醒目的颜色进行标识提醒;
4	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:教师管理端	我方所投产品满足: 学生在线情况:通过教师管理端,实时显示当前在线学生的数量、名单以及其在场景中的位置。可通过点击学生名单,快速定位到该学生在场景中的位置,并查看其详细信息;
5	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:教师管理端	我方所投产品满足: 教师后台管理端可完成对学生账号的创建、编辑、删除及仪器分配等操作;
6	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:学生端	我方所投产品满足: 学生可在虚拟校园场景中体验水准仪、全站仪、GNSS接收机、三维激光扫描仪等设备,完成从设备安置到数据采集的全部流程;
7	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:学生端	我方所投产品满足: 真实设备可与虚拟设备实时联动,通过操作真实水准仪、全站仪、RTK等设备联动虚拟中的水准仪、全站仪、GNSS接收机,数据可实时保存和传输;
8	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:学生端	我方所投产品满足: 可在虚拟场景中完成多种测量任务,括水准测量,导线测量,地形测量、无人机航测、机载激光雷达测量等;
9	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台:学生端	我方所投产品满足: 具有同一场景,由多名学生共同完成数字测图、无人机航测数据采集、三维激光扫描测量等实验任务,相互协作,交流探讨;

10	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	我方所投产品满足： 显示屏尺寸：宽 4.16m 高 2.24，模组尺寸：320mmx160mmx16.6mm，像素点间距：1.538mm；
11	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	我方所投产品满足： 最大亮度：523cd/m ² ，对比度：8000:1，像素密度：422750点/m ² ；
12	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	刷新率：4200HZ；
13	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	前/后维护，模组支持磁吸固定方式及螺丝固定方式，支持前/后维护功能、支持模组热插拔维护；
14	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	黑色亮度：0.0005cd/m ² ；
15	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	画面同步性：小于等于1ms；
16	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	按SJ/T11141-2017标准中5.12表12规定，C级：室外整屏像素失控小于1/1000000；
17	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	抗霉菌能力：符合GB/T 2423.16-2022《环境试验 第2部分：试验方法试验J和导则：长霉》的测试要求；
18	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：LED显示屏	具有双控制系统，整个屏体信号可进行冗余备份，在某一链路信号出现问题情况下，自动切换到其备份链路，从而保证屏体正常运行；
19	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：仿真全站仪	我方所投产品满足： 使用真实2"全站仪、脚架、测钉、对中杆棱镜、支架棱镜等设备构建虚拟全站仪、脚架、测钉、对中杆棱镜、支架棱镜等设备可进行设备结构组装认知学习，可数据交互。可用虚拟全站仪在3个仿真场景中进行测量操作；
20	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：仿真GNSS接收机	我方所投产品满足： 使用真实GNSS接收机基准站、移动站、手簿等设备构建虚拟基准站、移动站、手簿等设备，可进行设备结构组装认知学习，可交互。利用构建的虚拟GNSS接收机，在3个仿真场景中实现数据采集，数据处理等实训内容；
21	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：仿真电子水准仪	我方所投产品满足： 使用真实0.7mm电子水准仪、2m条码尺、尺垫等设备构建虚拟电子水准仪，条码尺，尺垫等设备，可进行设备结构组装认知学习，可人机交互。可利用构建的虚拟

		电子水准仪在3个仿真场景中进行不同等级的水准测量；
22	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：仿真架站式三维激光扫描仪	我方所投产品满足： 使用真实架站式三维激光扫描仪、支架、标靶等设备构建虚拟架站式三维激光扫描仪、支架、标靶等设备可进行设备结构组装认知学习，可数据交互。可利用构建的虚拟架站式三维激光扫描仪在3个仿真场景中进行点云数据采集作业；
23	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：仿真手持式三维激光扫描仪	我方所投产品满足： 使用真实手持式三维激光扫描仪构建虚拟手持式三维激光扫描仪，可进行设备结构认知学习，可数据交互。可利用构建的虚拟手持式三维激光扫描仪在3个仿真场景中进行点云数据采集作业；
24	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：仿真机载激光雷达	我方所投产品满足： 使用真实机载激光雷达构建虚拟机载激光雷达，可进行设备结构认知学习，可数据交互。可利用构建的虚拟机载激光雷达在3个仿真场景中进行点云数据采集作业；
25	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：虚实协同工作站	我方所投产品满足： CPU等于24核32线程；
26	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：虚实协同工作站	我方所投产品满足： 内存64GB DDR5；
27	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：虚实协同工作站	我方所投产品满足： 硬盘M.2 512GB固态硬盘+2T机械硬盘；
28	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：虚实协同工作站	我方所投产品满足： 显存16G；
29	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：虚实协同工作站	我方所投产品满足： 电源性能 $\geq 1000W$
30	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：虚实协同工作站	我方所投产品满足： 显示器分辨率2560 $\times$ 1440，尺寸27英寸；
31	大型无人机半实物平台虚实结合实训平台：虚实协同工作站	我方所投产品满足： 主要配件、备件：键盘、鼠标；

32	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 激光有效距离：120m；激光视场角 $360^{\circ} \times 270^{\circ}$ ；激光有效距离：120m；激光视场角： $360^{\circ} \times 270^{\circ}$ ；扫描数据速率：32万点/s；
33	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 内置2个彩色鱼眼相机，单相机视场角 $190^{\circ} \times 190^{\circ}$ ，单相机物理像素4800万
34	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 内置1个黑白相机，像素100万，视场角 $190^{\circ} \times 119^{\circ}$ ；
35	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 可安装轻便型RTK，精度：水平：0.8cm+1ppm，高程：1.5cm+1ppm
36	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 扫描后实时导出包含绝对坐标的彩色点云，实时点云精度：绝对精度平面3cm，绝对精度高程3cm，相对精度2cm；
37	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 地面点云密度18000PTS/m ² ；
38	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 设备内存1T SSD
39	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 单块电池作业时长1.5小时，电池抗跌落高度1.2m；
40	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 设备采集的数据可实现4种格式的3D高斯模型重建；
41	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 可通过手机端APP控制；APP同时通过无线网络、数据线方式与设备连接，采集时倾斜超过 30° ，APP应自动报警提示；
42	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 工作温度：范围 $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
43	16线手持式扫描系统：16线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 配置清单：扫描仪主机1个、手柄电池2个、充电器1套、控制点底座1个、手机夹1个、RTK套装1套；
44	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 经点云软件后处理后，点云精度：绝对精度高程3cm，绝对精度平面3cm，相对精度1cm，重复精度2cm，水平度 0.015° ；
45	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有点云增强功能，可通

		过算法生成1mm、5mm点云间距的高清细腻彩色点云。当点云数据量大时，软件可自动分块输出多个点云数据；
46	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有一键预处理、可设置人影去除、首尾闭环、稳健模式等，项目处理完自动输出处理报告；
47	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有滤波功能，滤波后点云厚度5mm(行走路径10m内)；
48	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有地图融合功能，可通过控制点、RTK、断点续扫等方式，将多个扫描的数据融合，实现大场景的拼接；也支持在无控制点RTK情况下进行手动拼接；
49	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 仪器可4G/5G实时点云传输和下载；
50	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有堆体测量功能，一键测量堆体的体积并输出体积报告；
51	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有自动精度核验，可自动识别标靶纸，自动输出精度报告；
52	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有云图叠加功能，可以将点云和全景照片叠加显示，可按轨迹查看全景照片和点云并进行测量；
53	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件具有点云转mesh功能，可省成带贴图的mesh实景模型；
54	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 点云后处理软件可输出全景照片；
55	16线手持式扫描系统：点云后处理软件	我方所投产品满足： 我方承诺附带40套点云处理软件正版永久版；
56	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 激光线束32线，激光距离：120m；激光视场角：360°×270°；扫描数据速率：64万点/s；
57	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 设备机身内置2个彩色鱼眼相机，单相机视场角190×190，单相机物理像素4800万；

58	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 设备内置黑白相机，像素100万，视场角190°×119°
59	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 可安装轻便型RTK，精度：水平：0.8cm+1 ppm，高程：1.5 cm+1 ppm
60	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 扫描后实时导出包含绝对坐标的彩色点云，实时点云精度：绝对精度平面3cm，绝对精度高程3cm，相对精度2cm；
61	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 地面点云密度可达18000PTS/m²及以上；
62	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 设备内存1TSSD
63	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 单块电池作业时长1.5小时，电池抗跌落高度不低于1.2米；
64	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 设备采集的数据可实现4种格式的3D高斯模型重建；
65	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 可通过手机端APP控制；
66	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 工作温度范围：-20℃~50℃；
67	32线手持式三维激光扫描系统：32线手持式扫描仪	我方所投产品满足： 配置清单：扫描仪主机1台、手柄电池2个、充电器1套、控制点底座1个、手机夹1个、RTK套装1套。
68	32线手持式三维激光扫描系统：扫描控制和数据采集软件	我方所投产品满足： 扫描控制APP可实时查看三维彩色点云及扫描轨迹；
69	32线手持式三维激光扫描系统：扫描控制和数据采集软件	我方所投产品满足： 扫描控制APP具有初始化倒计时功能，辅助操作人员初始化设备；
70	32线手持式三维激光扫描系统：扫描控制和数据采集软件	我方所投产品满足： 扫描控制APP具有添加控制点、设置RTK账号、切换坐标系、开启4G点云远程传输功能；
71	32线手持式三维激光扫描系统：扫描控制和数据采集软件	我方所投产品满足： 在设备采集时，倾斜超过30°，APP自动报警；
72	32线手持式三维激光扫描系统：扫描控制和数据采集软件	我方所投产品满足： 扫描控制APP可在苹果、安卓手机上运行；

73	32线手持式三维激光扫描系统：扫描控制和数据采集软件	我方所投产品满足： 扫描控制APP可同时用无线网络、数据线方式与设备连接；
74	32线手持式三维激光扫描系统：点云数据处理终端	我方所投产品满足： CPU等于24核32线程；
75	32线手持式三维激光扫描系统：点云数据处理终端	我方所投产品满足： 内存64GB DDR5；
76	32线手持式三维激光扫描系统：点云数据处理终端	我方所投产品满足： 硬盘M.2 512GB固态硬盘+2T机械硬盘；
77	32线手持式三维激光扫描系统：点云数据处理终端	我方所投产品满足： 显存16G；
78	32线手持式三维激光扫描系统：点云数据处理终端	我方所投产品满足： 电源性能 $\geq 1000W$
79	32线手持式三维激光扫描系统：点云数据处理终端	我方所投产品满足： 显示器分辨率 2560×1440 ，尺寸27英寸；
80	32线手持式三维激光扫描系统：点云数据处理终端	我方所投产品满足： 主要配件、备件：键盘、鼠标；
81	32线手持式三维激光扫描系统：3D高斯重建软件	我方所投产品满足： 一键生成高清三维实景模型，建模过程显示进度百分比，具有暂停操作。导出格式中含3D高斯模型并包含绝对坐标信息，可同步生成mesh模型；
82	32线手持式三维激光扫描系统：3D高斯重建软件	我方所投产品满足： 可融合激光雷达点云数据，具有暗光环境、水面、玻璃、树叶、电线等物体场景的建模；
83	32线手持式三维激光扫描系统：3D高斯重建软件	我方所投产品满足： 可一键切换3D高斯模型与点云两种显示模式；
84	32线手持式三维激光扫描系统：3D高斯重建软件	我方所投产品满足： 可通过模型漫游、自动碰撞检测、采集轨迹显示，可用第一人称视角或数字人视角的模型漫游查看；
85	32线手持式三维激光扫描系统：3D高斯重建软件	我方所投产品满足： 具有对模型进行三维标注，标注形式包括文字、图片、视频、超链接，标注内容可保存；
86	32线手持式三维激光扫描系统：3D高斯重建软件	我方所投产品满足： 可用内外裁剪操作，可显示或隐藏裁剪内容。裁剪模式包括矩形、多边形、画笔、立方体选择；
87	32线手持式三维激光扫描系统：3D高斯重建软件	我方所投产品满足： 可对高斯实景模型进行RTK点位绝对坐标的读取；

88	32线手持式三维激光扫描系统: 3D高斯重建软件	我方所投产品满足: 软件可用单机本地建模, 单次可处理不低于90分钟采集数据的重建。最多10段数据的融合, 生成前可设置PPR和模型质量参数;
89	32线手持式三维激光扫描系统: 3D高斯重建软件	我方所投产品满足: 可在软件中添加、编辑多个空间, 可实现至少10个空间场景的跳转查看;
90	32线手持式三维激光扫描系统: 3D高斯重建软件	我方所投产品满足: 模型可导入Unity、UE、Web等主流三维开发平台, 原装SDK;
91	32线手持式三维激光扫描系统: 3D高斯重建软件	我方所投产品满足: 模型可导入Apple Vision Pro、PICO、Meta Quest等主流AR/VR设备进行空间计算与沉浸式体验;
92	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 结构形式: 由2个黑白图像采集单元、1个彩色图像采集单元、三种光源(蓝色交叉激光、红外交叉激光、红外VCSEL)构成的复合式彩色三维扫描系统, 结构简单, 稳定, 符合人体工程学的手持设计;
93	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 人眼安全扫描模式: 红外激光扫描模式、红外VCSEL散斑扫描模式, 都可以通过关闭LED补光组, 实现舒适安全的“无光”扫描(不可见光);
94	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 蓝色激光, 标记点拼接模式下, 基础精度(球径误差)最高可达0.04mm@38.1mm, 体积精度(球心距误差)最高可达0.04mm+0.04mm/m, 即测650mm标准球棒的球心距, 精度最高可达0.06mm。发货时可提供出厂精度检测报告;
95	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 点间距范围: 蓝色激光模式0.05-3.0mm, 红外激光/红外散斑0.1-3.0mm;
96	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 无需贴点扫描: 蓝色交叉激光、红外交叉激光、红外散斑, 三种光源均可无需借助跟踪器或反向定位装置或标记点, 直接扫描;
97	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 扫描速率: 蓝色/红外激光扫描模式-标记点拼接最高可达80fps, 红外VCSEL散斑扫

		描模式最高可达30fps;
98	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 扫描距离范围: 红外散斑模式支持150-1500mm, 红外激光和蓝色激光支持150-1000mm;
99	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 局部精扫: 红外散斑快速扫描模式下, 无需新建工程, 支持用蓝色激光或红外激光或小幅面散斑进行局部精扫, 单次扫描工程支持多分辨率扫描, 无需拼接, 直接融合;
100	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 彩色纹理扫描: 红外VCSEL散斑扫描模式、红外激光扫描模式、蓝色激光扫描模式, 均可彩色纹理扫描。设备内置彩色图像采集单元;
101	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 数据输出格式包括但不限于*.obj, *.stl, *.ply, *.asc, *.mk2, *.txt, *.epj, *.apj, *.spj, *map, *.sk等, 满足不同的设计场景的使用需求; 输出的数据可支持3D打印、艺术修型设计再加工、智能贴图置换、逆向工程等;
102	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 三维扫描仪主机重量 650g;
103	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 扫描仪主机带电子触屏, 无实体按键; 支持加装无线手柄(选配), 实现电脑-三维扫描仪主机的无线传输;
104	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 扫描软件具有第三方专业软件ZEISS Quality Suite、PolyWorks、Geomagic等检测比对软件直读接口: 为保证数据完整性及统一性, 数据无需导出、扫描数据可一键直接进入ZEISS Quality Suite、PolyWorks、Geomagic等软件进行数据检测、比对、分析和处理;
105	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足: 标配贴图置换插件, 可将彩色网格工程文件(如*.spj格式)和手机/相机拍摄的多角度照片, 进行智能、快速贴图置换, 重新生成拥有单反级贴图的彩色三维数据。为保证数据完整性及统一性, 在扫描界面

		即可将扫描工程数据一键直接导入插件，进行快速贴图置换。贴图置换插件支持全局贴图替换、局部贴图替换、多张补贴、镶嵌线编辑等功能；
106	34线三维激光扫描系统:34线三维激光扫描仪	我方所投产品满足： 主要配置；三维扫描仪主机1台， 比对板（含扩展附件）1套，电源适配器1套，数据线缆1根，U盘（内含扫描软件）1个；
107	34线三维激光扫描系统:点云建模工作站	我方所投产品满足： CPU等于24核32线程；
108	34线三维激光扫描系统:点云建模工作站	我方所投产品满足： 内存64GB DDR5；
109	34线三维激光扫描系统:点云建模工作站	我方所投产品满足： 硬盘M.2 512GB固态硬盘+2T机械硬盘；
110	34线三维激光扫描系统:点云建模工作站	我方所投产品满足： 显存16G；
111	34线三维激光扫描系统:点云建模工作站	我方所投产品满足： 电源性能 $\geq 1000W$
112	34线三维激光扫描系统:点云建模工作站	我方所投产品满足： 显示器分辨率 2560×1440 ，尺寸27英寸；
113	34线三维激光扫描系统:点云建模工作站	我方所投产品满足： 主要配件、备件：键盘、鼠标；
114	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机打印尺寸（长 * 宽 * 高）256mm*256mm*256mm；
115	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机工具头最大移动速度600 mm/s
116	34线三维激光扫描系统:3D打印机	3D打印机热端最大流速40 mm ³ /s；
117	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机挤出电机拓竹高精度永磁同步伺服电机；
118	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机喷嘴最高温度：300 ℃；
119	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机热床支持最高温度110° C；
120	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机屏幕：5英寸 854*480 触摸屏；
121	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机相机：1080P高帧率，AI视觉检测（炒面/裹头/层错）；
122	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足： 3D打印机网络：双频Wi-Fi，远程监控/延时摄影；

123	34线三维激光扫描系统:3D打印机	我方所投产品满足: 3D打印机适配材料: PLA/PETG/ABS/ASA/TPU/PA-CF/PPA-CF等;
124	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 存储方式: U盘存储 $\geq 256\text{G}$;
125	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 通信接口: USB3.0, 外部电源;
126	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 扫描距离: 最大扫描距离620m, 最小扫描距离0.6m;
127	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 扫描视场角: 水平 360° , 垂直 300° ;
128	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 扫描速度: 1200000点/秒;
129	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 双轴补偿范围: $\pm 15^\circ$;
130	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 测距精度: 在 $\pm 3\text{mm}$ 范围内
131	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 控制操作: 5英寸电容触摸屏、Wi-Fi无线遥控操作;
132	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: GNSS: 内置GPS (L1) 和北斗 (B1);
	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 电子罗盘: 集成电子罗盘, 可自动找北;
133	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 供电系统: 内置电池, 至少满足3小时扫描工作需要; 兼容外部供电模式;
134	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 相机: 内置双镜头, 单个镜头1230万像素;
135	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 激光安全等级: 一级安全激光;
136	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 工作温度: $-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$, 贮存温度: 至少包含 $-35^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$;
137	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 真实扫描仪可通过无线传输形式与虚拟扫描仪进行互动;
138	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 真实扫描仪旋转机头时, 虚拟扫描仪同步旋转;
139	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足: 真实扫描仪圆气泡动态与虚拟扫描仪同步;

140	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足： 真实扫描仪与虚拟扫描仪设置扫描参数可双向同步；
141	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足： 真实扫描仪可扫描与导出虚拟场景数据，并且可用软件进行点云读取、点云拼接、点云赋色等功能；
142	虚实结合架站扫描系统	我方所投产品满足： 主要配置：扫描仪一台、充电器1个，电源适配器1个，电池两块，虚实结合平板一个，脚架1个，拉杆箱1个及其它配件；
143	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 测角精度：在 $\pm 1''$ ；
144	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 测程：免棱镜1000m，单棱镜测程3500m；
145	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 有棱镜在 $\pm (1+1\text{ppm}\cdot D)$ mm；无棱镜500米处，在 $\pm (2+2\text{ppm}\cdot D)$ mm；
146	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 屏幕尺寸：5英寸；
147	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 投屏显示：仪器能够与电脑连接做到界面同步操作；
148	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 电子气泡：图形显示，能够显示电子气泡和X-Y轴补偿值；
149	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 气象修正：输入温度气压值自动改正；
150	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 补偿系统：双轴液体光电式电子补偿器（补偿范围： $\pm 6'$ ，分辨率： $\leq 1''$ ），可电子校正；
151	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 数据传输：可4G全网通、WLAN，内置蓝牙，可蓝牙传数据；
152	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 全站仪具有点上对中标志；
153	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ；
154	常规全站仪：1秒级全站仪	我方所投产品满足： 单套配置：主机1台、充电器1套、电池2块、脚架1个、单棱镜2个、单杆1个、对中支架1个；

155	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 测角精度：在 $\pm 2''$ ；
156	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 测距精度：有棱镜在 $\pm (2+2\text{ppm}\cdot D)$ mm； 无棱镜500米处，在 $\pm (3+2\text{ppm}\cdot D)$ mm；
157	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 测程：免棱镜1000m，单棱镜测程5000m；
158	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 屏幕尺寸：5英寸；
159	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 投屏显示：仪器能够与电脑连接做到界面同步操作；
160	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 电子气泡：图形显示，能够显示电子气泡和X-Y轴补偿值；
161	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 气象修正：输入温度气压值自动改正；
162	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 补偿系统：双轴液体光电式电子补偿器（补偿范围： $\pm 6'$ ，分辨率： $\leq 1''$ ），可电子校正；
163	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 数据传输：可4G全网通、WLAN，内置蓝牙，可蓝牙传数据；
164	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 全站仪具有点上对中标志；
165	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ；
166	常规全站仪：2秒级全站仪	我方所投产品满足： 单套配置：主机1台、充电器1套、电池2块、脚架1个、单棱镜2个、单杆1个、对中支架1个；
167	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 测角精度：在 $\pm 2''$ ；
168	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 测距精度：有棱镜在 $\pm (2+2\text{ppm}\cdot D)$ mm； 无棱镜500m处，在 $\pm (3+2\text{ppm}\cdot D)$ mm；
169	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 测程：免棱镜1000m，单棱镜测程5000m；
170	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 屏幕类型：屏幕尺寸：5英寸；
171	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 投屏显示：仪器能够与电脑连接做到界面同步操作；

172	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 侧面测量触发键：有测量快捷键；
173	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 电子气泡：图形显示，能够显示电子气泡和X-Y轴补偿值；
174	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 气象修正：输入温度气压值自动改正；
175	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 补偿系统：双轴液体光电式电子补偿器（补偿范围：±6' 之间，分辨率：≤1" ），可电子校正；
176	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 数据传输：可4G全网通、WLAN，内置蓝牙，可蓝牙传数据，可通过手机端与全站仪进行数据交互，实时通讯；
177	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 虚实结合硬件指标：屏幕尺寸11.2英寸，电池容量8800mAh，CPU8核，内存8GB+128GB，分辨率3200 × 2136；
178	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 具有点上对中标志；
179	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 工作温度范围：-20℃~55℃；
180	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 虚实结合硬件指标：屏幕尺寸11.2英寸，电池容量8800mAh，CPU8核，内存8GB+128GB，分辨率3200 × 2136；
181	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 工作温度：-25℃~55℃；
182	常规全站仪：虚实结合全站仪	我方所投产品满足： 配置清单：主机1台、充电器1套、电池2块、木质脚架1个、单棱镜2个、单杆1个、对中支架1个、虚实结合硬件及支架1套；
183	电子水准仪	我方所投产品满足： 高程测量精度：在±0.7mm；
184	电子水准仪	我方所投产品满足： 距离测量精度：D≤10m：≤10mm；D>10m：≤D*0.001mm；
185	电子水准仪	我方所投产品满足： 测程：1.8m~105m；
186	电子水准仪	我方所投产品满足： 高差最小显示：0.01mm；
187	电子水准仪	我方所投产品满足： 距离最小显示：0.1cm/1cm；

188	电子水准仪	我方所投产品满足： 补偿器补偿范围：±12' 范围内，补偿精度：0.30"；
189	电子水准仪	我方所投产品满足： 存储器：16M内存；
190	电子水准仪	我方所投产品满足： 线路测量程序：包含二、三、四等水准测量线路程序；
191	电子水准仪	我方所投产品满足： 工作温度：-20℃～55℃；
192	电子水准仪	我方所投产品满足： 每套配置清单：主机1台、2块电池及充电设备、2米铟钢尺1对、5公斤尺垫1对、尺撑1对、三脚架1个；
193	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 通道数：1598 通道；
194	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 信号跟踪： BDS-2:B1I、B2I、B3I； BDS-3:B1I、B3I、B1C、B2a、B2b； GPS:L1、L1C、L2C、L5、L2P； GLONASS: G1、G2、G3； Galileo: E1、E5a、E5b、E6C、AltBOC； SBAS: L1； QZSS: L1、L2C、L5； IRNSS: L5；
195	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 精度： 实时动态测量： 平面：±(8mm+1×10 ⁻⁶ ·D)， 高程：±(15mm+1×10 ⁻⁶ ·D)； 静态 GNSS 测量： 平面：±(2.5mm+0.5×10 ⁻⁶ ·D)， 高程：±(5mm+0.5×10 ⁻⁶ ·D)；
196	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 惯导：倾斜角度0°～60°，1.8米杆；≤10 mm + 0.7 mm/°；
197	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 内置收发一体电台，内置电台作业距离≥8KM；
198	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 双摄像头
199	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 外业测量数据可多重备份；

200	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 具有北斗PPP功能，实现在无电台、网络信号下单机厘米级作业；
201	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 从内业到外业，数据文件云端共享，数据可实时同步显示；从终端软件到PC端处理软件，一键分享，无需数据导出，无需格式转换；一键导入道路直曲表，道路曲线图自动生成；导入道路数据直接生成道路横、纵断面，无需手动绘制断面图；
202	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 工作温度：-25℃~55℃；
203	视觉放样GNSS接收机	我方所投产品满足： 每套配置清单：主机1台、2块电池及充电设备、手簿2个、对中杆1个、托架1个、三脚架1个及其他；
204	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 通道数：1598 通道；
205	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 信号跟踪： BDS-2:B1I、B2I、B3I； BDS-3:B1I、B3I、B1C、B2a、B2b； GPS:L1、L1C、L2C、L5 、L2P； GLONASS: G1、G2、G3； Galileo: E1、E5a、 E5b、 E6C, AltB0 C； SBAS: L1； QZSS: L1 、L2C、 L5； IRNSS: L5；
206	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 精度： 实时动态测量： 平面：±（8mm+1×10 ⁻⁶ ·D）， 高程：±（15mm+1×10 ⁻⁶ ·D）； 静态GNSS测量： 平面：±（2.5mm+0.5×10 ⁻⁶ D）， 高程：±（5mm+0.5×10 ⁻⁶ ·D）；
207	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 惯导：倾斜角度0°~60°，1.8米杆；≤10 mm + 0.7 mm/°；
208	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 实景放样摄像头：视场角75度，GNSS接收机与影像结合，放样点在影像中实地标出；

209	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 影像测量：主机侧面内置800万像素高清摄像头，通过近景摄影测量技术，完成对拍摄照片的解算，获得目标点坐标，典型作业场景，拍摄距离2~15米，精度 $\leq 4\text{cm}$ ；
210	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 影像建模：通过GNSS接收机主机对目标物体进行拍摄，所拍摄的照片可导入PC端自研解算软件进行三维建模；
211	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 外业测量数据可多重备份；
212	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 具有北斗PPP功能，实现在无电台、网络信号下单机厘米级作业；
213	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 从内业到外业，数据文件云端共享，数据可实时同步显示；从终端软件到PC端处理软件，一键分享，道路曲线图自动生成；导入道路数据直接生成道路横、纵断面，无需手动绘制断面图；
214	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 工作温度：范围 $25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ ；
215	视频测量GNSS接收机	我方所投产品满足： 每套配置清单：主机1台、2块电池及充电设备、手簿2个、对中杆1个、托架1个、三脚架1个及其他；
216	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 通道数：1598 通道；
217	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 信号跟踪： BDS-2: B1I、B2I、B3I； BDS-3: B1I、B3I、B1C、B2a、B2b； GPS: L1、L1C、L2C、L5、L2P； GLONASS: G1、G2、G3； Galileo: E1、E5a、E5b、E6C、AltBO C； SBAS: L1； QZSS: L1、L2C、L5； IRNSS: L5；
218	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 精度： 实时动态测量： 平面： $\pm (8\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$ ，

		高程：±（15mm+1×10 ⁻⁶ •D）； 静态GNSS测量： 平面：±（2.5mm+0.5×10 ⁻⁶ •D）， 高程：±（5mm+0.5×10 ⁻⁶ •D）；
199	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 惯导：倾斜角度0°～60°，1.8米杆；≤ 10 mm + 0.7 mm/°；
200	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 实景测量：可影像测点；可单体建模；可 与无人机数据联合建模；
201	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： AR实景放样：双摄像头联合使用，动态指 引行进路径，临近目标点，可智能切换底 部摄像头；
202	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 激光测量：激光发射器，发射激光到目标 点位，由定向激光接收器接收得到坐标 点；
203	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 激光AR影像：激光束的落点直观反映在手 簿上；
204	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 内置电台：作业距离≥8km；
205	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 外业测量数据除了存储在手簿里面，同时 也会存在主机里面，多重备份；
206	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 具有北斗PPP功能，采用精密单点定位技 术，实现无电台、网络信号下单机厘米 级作业；
207	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 从内业到外业，数据文件云端共享，数据 可实时同步显示；从终端软件到PC端处理 软件，一键分享，无需数据导出，无需格 式转换；道路曲线图自动生成；导入道路 数据直接生成道路横、纵断面，无需手动 绘制断面图；
208	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 工作温度：-25℃～55℃；
209	激光测量 GNSS接收机	我方所投产品满足： 每套配置清单：主机1台、2块电池及充电 设备、手簿2个、对中杆1个、托架1个、 三脚架1个及其他；

210	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 通道数：1598 通道；
211	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 信号跟踪： BDS-2:B1I、B2I、B3I； BDS-3:B1I、B3I、B1C、B2a、B2b； GPS:L1、L1C、L2C、L5 、L2P； GLONASS: G1、G2、G3； Galileo: E1、E5a、 E5b、 E6C, AltB0 C； SBAS: L1； QZSS: L1 、L2C、 L5； IRNSS: L5；
212	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 精度： 实时动态测量： 平面： $\pm (8\text{mm}+1\times 10^{-6}\cdot D)$ ， 高程： $\pm (15\text{mm}+1\times 10^{-6}\cdot D)$ ； 静态GNSS测量： 平面： $\pm (2.5\text{mm}+0.5\times 10^{-6}\cdot D)$ ， 高程： $\pm (5\text{mm}+0.5\times 10^{-6}\cdot D)$ ；
213	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 惯导：倾斜角度不小于 $0^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ；1.8米杆， $\leq 10\text{ mm} + 0.7\text{ mm}/^{\circ}$ ；
214	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 内置电台：作业距离 $\geq 8\text{KM}$ ；
215	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 数据双备份：外业测量数据除了存储在手簿里面，可多重备份；
216	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 具有北斗PPP功能，采用精密单点定位技术，实现在无电台、网络信号下单机厘米级作业；
217	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 作业云协同：从内业到外业，数据文件云端共享，数据可实时同步显示；从终端软件到PC端处理软件，一键分享；一键导入道路直曲表，道路曲线图自动生成；导入道路数据直接生成道路横、纵断面，无需手动绘制断面图；
218	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 虚实结合硬件指标：屏幕尺寸11.2英寸 ， 电池容量8800mAh，CPU8核，内存8GB+128GB，分辨率 3200×2136 ；

219	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 工作温度：-25℃~55℃；
220	虚实结合GNSS接收机	我方所投产品满足： 配置清单：主机1个、手簿1个、主机充电器1套、手簿充电器1套、数据线2根、虚实结合硬件1个，托架1个及其他；
221	轻型无人机	我方所投产品满足： 裸机重量（含电池、普通桨叶和 microSD 卡、无配件）：1219g；
222	轻型无人机	我方所投产品满足： 最大起飞重量：1430g；
223	轻型无人机	我方所投产品满足： 折叠后尺寸（长×宽×高）：260.6×113.7×138.4mm；
224	轻型无人机	我方所投产品满足： 对角线轴距：438.8mm；
225	轻型无人机	我方所投产品满足： 最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：25km；
226	轻型无人机	我方所投产品满足： 最长飞行时间：49分钟；
227	轻型无人机	我方所投产品满足： 最大可抗风速：12m/s；
228	轻型无人机	我方所投产品满足： 全向感知系统：飞行器的前、后、左、右、上均具有双目视觉避障传感器，下方具有三维红外传感器，能够在探测到障碍物时在App上进行提醒，并自动减速刹车或绕行；
229	轻型无人机	我方所投产品满足： GNSS：具有GPS+伽利略+北斗+格洛纳斯卫星系统；
230	轻型无人机	我方所投产品满足： GNSS定位悬停精度：垂直0.5m，水平0.5m；
231	轻型无人机	我方所投产品满足： RTK定位悬停精度：垂直0.1m，水平0.1m；
232	轻型无人机	我方所投产品满足： 上升速度：10 m/s；
233	轻型无人机	我方所投产品满足： 最降速度：8 m/s；
234	轻型无人机	我方所投产品满足： 水平飞行速度：21m/s；

235	轻型无人机	我方所投产品满足： 飞行海拔：6000 m；
236	轻型无人机	我方所投产品满足： 图传加密：图传链路进行技术加密，图传不少于1个频段；
237	轻型无人机	我方所投产品满足： 低电量自动返航：具有低电量自动返航功能；
238	轻型无人机	我方所投产品满足： 信号丢失自动返航：具有信号丢失自动返航功能；
239	轻型无人机	我方所投产品满足： 相机：广角2000w像素；长焦4800w像素； 中长焦4800w像素；
240	轻型无人机	我方所投产品满足： 稳定系统：至少具有三轴机械增稳云台（俯仰、横滚、平移）；
241	轻型无人机	我方所投产品满足： 激光测距模块：最远射量程1800m；
242	轻型无人机	我方所投产品满足： 具有一键全景功能；
243	轻型无人机	我方所投产品满足： 提供一年无人机整机保险；
244	轻型无人机	我方所投产品满足： 工作温度：-10℃ 至 40℃；
245	轻型无人机	我方所投产品满足： 配置清单：主机1台、原装等量电池3块、遥控器1个、充电器1套、一年保险、仪器箱1个；
246	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 起飞重量7kg；
247	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 最大载荷重量2kg；
248	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 续航时间3小时；
249	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 航程：210km；
250	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 经济巡航速度60km/h；
251	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 最大飞行速度110km/h；
252	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 控制半径10km；

253	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 最大爬升速度4m/s；
254	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 最大下降速度5m/s；
255	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 最大起飞海拔4000m；
256	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 最大抗风能力6级；
257	垂直起降无人机	我方所投产品满足：
258	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 飞机尺寸：展开状态2400mm×1200mm×380mm；
259	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 机体材质：主体为航空泡沫材料（EPO高强度泡沫）；
260	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 动力方式：电动，搭载旋翼电机（4112-KV485）×4、尾推电机（3525-KV465）×1，调速控制器；
261	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 航灯设计：左红右绿航灯，满足夜间飞行安全与识别需求；
262	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 起降方式：自主垂直起飞与降落，适应复杂地形；
263	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 部署与维护：模块化设计，免工具拆装；
264	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 配套设备：具有测绘、巡防专用地面站软件，可搭配正射相机、倾斜相机等任务载荷；
265	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 螺旋桨配置：旋翼螺旋桨（正反一对）、尾推螺旋桨组（含桨帽）各 1 套；
266	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 舵机配置：金属数码正向舵机×4；
267	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 电池配置：电池容量3500mAh；
268	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 图传与通信：配备高性能图传系统，可50km+远距离通信；
269	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 防护等级：机体防护等级 IPX4；

270	垂直起降无人机	我方所投产品满足： 一年保险；
271	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 多源数据联合的三维模型采集；
272	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 城市三维模型快速构建；
273	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 异形几何结构的快速构建；
274	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 体块结构的拓扑结构自动化处理；
275	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 三维场景下的智能纹理编辑；
276	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 跨区域的一体化修饰处理结果的实时预览；
277	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 典型修饰场景的智能化处理；
278	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 精细化结构的几何雕刻；
279	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 水面模型修饰；
280	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 三维模型破洞修复；
281	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 模型悬浮物删除；
282	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 三维模型场景压平；
283	单体化建模与实景编辑系统：单体化建模与实景编辑软件	我方所投产品满足： 提供软件教学资源；具体内容详见后附技术材料。
284	单体化建模与实景编辑系统：数据处理工作站	我方所投产品满足： CPU等于24核32线程；

285	单体化建模与实景编辑系统：数据处理工作站	我方所投产品满足： 内存64GB DDR5；
286	单体化建模与实景编辑系统：数据处理工作站	我方所投产品满足： 硬盘M.2 512GB固态硬盘+2T机械硬盘；
287	单体化建模与实景编辑系统：数据处理工作站	我方所投产品满足： 显存16G；
288	单体化建模与实景编辑系统：数据处理工作站	我方所投产品满足： 电源性能 $\geq 1000W$
289	单体化建模与实景编辑系统：数据处理工作站	我方所投产品满足： 显示器分辨率2560 $\times$ 1440，尺寸27英寸；
290	单体化建模与实景编辑系统：数据处理工作站	我方所投产品满足： 主要配件、备件：键盘、鼠标；
291	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 裸机起飞重量（带电池）：9740g；
292	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 最大起飞重量：15800g；
293	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 折叠后尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）：490 $\times$ 490 $\times$ 480mm；
294	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 对角线轴距：1070mm；
295	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 信号有效距离（无干扰、无遮挡）：40km；
296	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 飞行时间：59分钟；
297	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 最大可抗风速：12m/s；
298	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 全向感知系统：具有全向双目视觉系统，水平环扫激光雷达，六向毫米波雷达；
299	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： GNSS：具有GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS卫星系统；
300	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： GNSS定位悬停精度：垂直0.5 m，水平0.5 m；
301	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： RTK定位悬停精度：垂直0.1 m，水平0.1 m；
302	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 上升速度：10 m/s；
303	无人机机载雷达系统：无人机平台	我方所投产品满足： 下降速度：8 m/s；

304	无人机机载雷达系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 水平飞行速度：25m/s；
305	无人机机载雷达系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 飞行海拔：7000 米；
306	无人机机载雷达系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 图传加密：具有图传链路加密功能，图传 多频段；
307	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 尺寸：≤ 192*162*202 mm；
308	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 重量：1600g；
309	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 防护等级：IP54；
310	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 量程：950 米（反射率 50%），2000 米 （反射率 80%）；
311	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 精度：120 米航高：高程3 cm，平面 4 cm；300 米航高：高程 5 cm，平面 7.5 cm；
312	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 点云厚度：1.2 厘米@1σ（120 米正射）， 2 厘米@1σ（300 米正射）；
313	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 回波数量：5次；
314	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 双可见光水平视场角：107°；
315	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 激光发散角：0.25 mrad；
316	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 相机像素：2500 万（1秒）；
317	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 云台：3 轴（俯仰，横滚，偏航）；
318	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 照片规格：一亿像素；
319	无人机机载雷达系统：机载 雷达模块	我方所投产品满足： 工作温度：-20℃~50℃；
320	无人机机载雷达系统：点云 数据处理工作站	我方所投产品满足： CPU等于24核32线程；
321	无人机机载雷达系统：点云 数据处理工作站	我方所投产品满足： 内存64GB DDR5；
322	无人机机载雷达系统：点云 数据处理工作站	我方所投产品满足： 硬盘M.2 512GB固态硬盘+2T机械硬盘；

323	无人机机载雷达系统：点云 数据处理工作站	我方所投产品满足： 显存16G；
324	无人机机载雷达系统：点云 数据处理工作站	我方所投产品满足： 电源性能 $\geq 1000W$
325	无人机机载雷达系统：点云 数据处理工作站	我方所投产品满足： 显示器分辨率 2560×1440 ，尺寸27英寸；
326	无人机机载雷达系统：点云 数据处理工作站	我方所投产品满足： 主要配件、备件：键盘、鼠标；
327	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 基于IMU、GNSS数据的一键式数据解算， 生成高精度POS数据；一次性导入多架次 数据，多架次数据同步解算；
328	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 具有多维度数据质检，包括pos精度、航 迹长度、航迹分布、点云密度、点云绝对 精度，可分别输出质检报告；
329	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 多架次航带一键自动划分；
330	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 一键点云精化（多架次平差、多架次平滑、 多架次去噪），平差具有固定翼和旋翼不 同模式；
331	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 一键照片整理（自动对齐pos，自动删除 地面照片，手动删除和增加拍照点等）；
332	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： las、e57、xyz等格式点云导出，导出前 对点云的裁剪、抽稀；单站导出、多站导 出、多站合并导出；
333	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 点云配准，包括自动配准、手动配准、点 对配准；
334	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 对点云进行单点、多点、坡度、面积、体 积等多方位测量，点云数据构网建模进行 体积测量；
335	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 可免平台安装；
336	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 具有多种矢量数据、影像数据和三维模型 数据格式；
337	无人机机载雷达系统：数据 后处理软件	我方所投产品满足： 能够读取智能全站仪外业gpkg数据直接 成图；读取云平台工程数据成图；读取*.

		cas格式交换文件成图；对野外测量数据进行展点处理成图；
338	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 裸机起飞重量（带电池）：9740g；
339	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 最大起飞重量：15800g；
340	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 折叠后尺寸（长×宽×高）：490×490 ×480mm；
341	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 对角线轴距：1070mm；
342	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 信号有效距离（无干扰、无遮挡）：40k m；
343	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 飞行时间：59分钟；
344	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 最大可抗风速：12m/s；
345	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 全向感知系统：具有全向双目视觉系统， 水平环扫激光雷达，六向毫米波雷达；
346	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： GNSS：具有GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS卫星系统；
347	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： GNSS定位悬停精度：垂直0.5 m，水平0. 5 m；
348	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： RTK定位悬停精度：垂直0.1 m，水平0.1 m；
349	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 上升速度：10 m/s；
350	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 下降速度：8 m/s；
351	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 水平飞行速度：25m/s；
352	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 飞行海拔：7000 米；
353	无人机载光谱测量系统：无人 机平台	我方所投产品满足： 图传加密：具有图传链路加密功能，图传 多频段；
354	无人机载光谱测量系统：高 光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱范围：≥390~1000nm；

355	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱采样分辨率：0.6nm；
356	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱分辨率： $\leq 2.5\text{nm}$ ；
357	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 探测器：CMOS；
358	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱通道数：包括1200（1X），600（2X），300（4X）；
359	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 供电方式：USB 供电或内置电池；
360	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 像素大小： $5.86\mu\text{m} \times 5.86\mu\text{m}$ ；
361	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 数字输出：12 bits；
362	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 狭缝宽度： $25\mu\text{m}$ ；
363	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱相机最小工作距离：100mm；
364	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱相机空间维有效像元数：1920；
365	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱相机成像速度：全波段128Hz, ROI后可实现3300Hz；
366	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱相机接口：C-Mount；
367	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱相机透射效率：60%；
368	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 谱相机杂散光：0.5%；
369	无人机载光谱测量系统：高光谱相机模块	我方所投产品满足： 光谱辅助设备测量参数：使用光谱传感器，有海量色卡数据库，拥有云端数据库，用户自定义设置；
370	无人机载光谱测量系统：无人机载光谱数据处理工作站	我方所投产品满足： CPU等于24核32线程；
371	无人机载光谱测量系统：无人机载光谱数据处理工作站	我方所投产品满足： 内存64GB DDR5；
372	无人机载光谱测量系统：无人机载光谱数据处理工作站	我方所投产品满足： 硬盘M.2 512GB固态硬盘+2T机械硬盘；
373	无人机载光谱测量系统：无人机载光谱数据处理工作站	我方所投产品满足： 显存16G；
374	无人机载光谱测量系统：无人机载光谱数据处理工作站	我方所投产品满足： 电源性能 $\geq 1000\text{W}$

375	无人机载光谱测量系统：无人机载光谱数据处理工作站	我方所投产品满足： 显示器分辨率2560×1440，尺寸27英寸；
376	无人机载光谱测量系统：无人机载光谱数据处理工作站	我方所投产品满足： 主要配件、备件：键盘、鼠标；
377	无人机载光谱测量系统：数据后处理软件	我方所投产品满足： CPU等于24核32线程；
378	无人机载光谱测量系统：数据后处理软件	我方所投产品满足： 生成SPE格式高光谱数据及图像立方体；
379	无人机载光谱测量系统：数据后处理软件	我方所投产品满足： 对采集图像任意一点的光谱数据进行显示，也可以选取多区域显示光谱（400-1000nm）；
380	无人机载光谱测量系统：数据后处理软件	我方所投产品满足： 具有常用植被指数计算功能：包括归一化植被指数（NDVI）、比值植被指数（RVI）、增强植被指数（EVI）、大气阻抗植被指数（ARVI）、改进红边比值植被指数（mSR 705）等；
381	无人机载光谱测量系统：数据后处理软件	我方所投产品满足： 分析软件包含水质分析模型和分水分析模型定标模块，分析参数包括：高锰酸钾指数（CODMin）、总磷（TP）、溶解氧（DO）等，参数在河道区域中的含量将通过颜色的变换显示在图像中，水分析模型定标可以通过参数数据对进行修正。

甲 方：西安航空职业技术学院	乙 方：广州南方测绘科技股份有限公司
(盖章)	(盖章)
地址：西安市阎良区振兴街道迎宾大道500号	地址：广州市天河区思成路39号
邮编：710000	邮编：510630
全权代表：(签字)	法定代表人：
	被授权代表：(签字)
电话：029-86200255	电话：020-23380888
传真：	传真：020-23380888
	开户银行：兴业银行股份有限公司广州环市东支行
	账号：391050100100518928
日期： 年 月 日	日期： 年 月 日
见证方	
(盖章)	
日期： 年 月 日	

一、合同条款

合同条款前附表

序号	内容
1	合同名称：无人机智能测绘实训中心建设采购项目合同 合同编号：ZX2026-04-07
2	甲方名称：西安航空职业技术学院 甲方地址：西安市阎良区振兴街道迎宾大道500号 甲方联系人：张莞玲 电话：13572069952
3	乙方名称：广州南方测绘科技股份有限公司 乙方地址：广州市天河区思成路39号 乙方联系人：山伟 电话：17829188900 乙方开户银行名称：兴业银行股份有限公司广州环市东支行 账号：广州市天河区思成路39号
4	合同金额：3385000.00
5	包装方式及运输： (1) 包装：产品包装应采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施。供应商应承担由于其包装或防护措施不妥而引起的货物锈蚀、损坏和丢失等任何损失造成的责任或费用。 (2) 运输：运杂费一次包死在总价内，包括并不限于生产厂到施工现场所需的装卸、运输（含保险费）、现场保管费、二次倒运费、吊装费等费用。
6	交货时间及地点： 1、交货地点：西安航空职业技术学院指定地点。 2、交货时间：合同签订后，60个日历日内交货完成交付、安装及调试。
7	质量保证期：5年。
8	验收方式及标准：按照招标文件、投标文件及合同约定执行
9	付款方式：一次付清，交货完成并验收合格后，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的100.00%。
10	履约保证金及其返还： 本采购履约保证金为合同金额的5%，即人民币：壹拾陆万玖仟贰佰伍拾元整（¥：169250.00元）。说明：1. 中标方（广州南方测绘科技股份有限公司）在签订合同后5个工作日内，向采购人缴纳合同金额5%的履约保证金。 2. 中标方（广州南方测绘科技股份有限公司）如期履约完成且不存在其他任何违约责任，在验收合格后，采购人无息由原缴费账户退还履约保证金全款。 3. 若中标方（广州南方测绘科技股份有限公司）未能按照合同约定履行，则采购人有权全额扣除履约保证金，并保留追究中标（成交）供应商违约相关的法律责任。
11	违约金约定：质保期内，乙方确认并同意，自项目验收合格之日起两年内，乙方为甲方免费提供1次设备搬迁服务，服务内容包括但不限于本合同项下设备的拆除、搬运、安装、调试等工作，若乙方不配合二次搬迁安装调试，则按合同总金额的10%向甲方支付违约金。

12	误期赔偿费约定： (1) 如因乙方责任而造成延期交货，甲方可在合同未付款中直接扣除延期交货的违约金，每延期交货一天按合同总价款的1%向甲方支付违约金，该违约金由甲方在应支付货款中直接扣除，乙方对此无任何异议。 (2) 如整机验收不合格，且乙方在规定的整改期内仍达不到验收标准的，视为乙方延期交货，甲方可在合同未付款中直接扣除延期交货违约金，每延期一天按合同总价款的1%扣除；同时，乙方应向甲方重新更换和投标文件一致的同生产厂家、同品牌、同型号、同规格的全新产品。二次交付仍不符合验收条件的，甲方有权单方解除合同，乙方应<u>按照合同总金额的5%承担违约责任。</u>
13	合同履行期限：自合同生效之日起至合同全部权利义务履行完毕之日止。
14	合同纠纷的解决方式： 首先通过双方协商解决，协商解决不成，则通过以下途径之一解决纠纷(请在方框内画“√”选择)： ☐ 提请_____仲裁委员会按照仲裁程序在_____ (仲裁地) 仲裁 ☒ 向甲方所在地人民法院提起诉讼

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

1.1 “甲方”是指采购人。

1.2 “乙方”是指中标人。

1.3 “合同”系指甲乙双方签署的、合同中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.4 “货物”是指根据本合同规定，乙方按照招标(采购)、投标文件，向甲方提供符合要求的全部产品，包括一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、工具及与信息处理和交流有关的硬件、软件以及所有有关的文件等。

1.5 “服务”是指根据本合同规定，乙方承担与货物有关的相关服务，包括但不限于运输、保险、安装、调试、技术支持、质量保障、售后服务、培训和合同中规定乙方应承担的其他义务。

1.6 除非特别指出，“天”均为自然天。

2. 合同标的标准

2.1 乙方为甲方交付的货物及服务应符合招标文件所述的内容，如果没有提及适用标准，则应符合相应的国家标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

2.2 除非技术要求中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

2.3 货物还应符合国家有关安全、环保、卫生的相关规定。

3. 质量保证

3.1 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合或高于合同要求的质量、规格和技术性能的要求。

3.2 乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具有满意的性能，或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。在货物最终交付验收后不少于合同规定或乙方承诺(两者以较长的为准)的质量保证期内，本保证保持有效。

3.3 如果服务和交付物与合同不符或不符合甲方要求，或证实交付物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，由此引起的全部费用由乙方承担。若以上原因导致或引起甲方损失及导致或引起第三方受到损害的，全部赔偿责任均应由乙方承担。

3.4 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

3.5 乙方收到通知后，在2个工作日内，免费维修或更换有缺陷的货物或部件。零件费用及维修费用由乙方承担，如同一设备连续出现同一故障超过3次，乙方应另行向甲方更换整套设备，质保期限自收到更换设备之日起重新起算。

3.6 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第10.1条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

3.7 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

3.8 本合同的质量保证期见合同条款前附表。

3.9 质保期内，乙方确认并同意，自项目验收合格之日起两年内，乙方为甲方免费提供1次设备搬迁服务，服务内容包括但不限于本合同项下设备的拆除、搬运、安装、调试等工作。若搬迁涉及甲方实验室机房的用电线路改造和网络综合布线调整，乙方应负责进行改造，改造所需的材料、设备及施工费用均由乙方承担，不再另行收取费用。

4. 包装要求

4.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定现场。

4.2 乙方应承担由于其包装或防护措施不当而引起的货物损坏和丢失的任何损失责任和费用。

4.3 每一个包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。

5. 知识产权

5.1 乙方应保证所提供的货物及服务免受第三方提出侵犯其知识产权(专利权、商标权、版权等)的起诉。如果甲方在使用乙方货物或货物的任何一部分过程中，第三方提出货物侵犯其专利权、工业设计权、使用权等知识产权，乙方应当修正以避免侵权。

5.2 如果甲方在使用乙方货物或货物的任何一部分过程中，第三方指控侵犯其专利权、工业设计权、使用权等知识产权，乙方将自费为甲方、各采购人答辩，并支付法院最终判决的甲方应支付第三方的一切费用。

5.3 有关本项目的有关设计、施工文件的著作权属于甲方。乙方有保护甲方著作权的义务，并对在设计过程中所接触到的甲方的有关秘密有保密的义务。未经甲方书面同意，乙方不得将设计文件、成果另作其他商业用途或向任何第三方披露，不得将设计文件用于其他项目工程的建设，不得用于与本协议无关的工程。发生此类情况时，乙方应当赔偿甲方损失，甲方保留向乙方追偿的权利。

6. 权利瑕疵担保

6.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

6.2 乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

6.3 如甲方使用该货物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

7. 保密义务

7.1 甲乙双方在采购和履行合同过程中所获悉的对方属于保密的内容，双方均有保密义务。

8. 履约保证金

8.1 乙方应以银行转账等非现金形式向甲方提供。乙方以银行、保险公司出具保函形式提交履约保证金的，经甲方书面同意后可执行。

8.2 履约保证金具体金额及返还要求见合同条款前附表。

8.3 如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权按照本合同的约定从履约保证金中进行相应扣除。乙方应在甲方扣除履约保证金后15天内，及时补充扣除部分金额。

8.4 乙方不履行合同，或者履行合同义务不符合约定使得合同目的不能实现，履约保证金不予退还，给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

9. 交货与验收

9.1 交货地点：合同条款前附表指定地点。

9.2 交货时间：合同条款前附表指定时间。

9.3 甲方在收到乙方交付的货物后应当及时组织验收。

9.4 货物的包装：符合出厂规范及符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》，包装完整无破损，防雨、防潮等各种符号标识清楚，进口设备应具有原产国标识且标识清楚。货物的表面瑕疵，甲方应在验收时当面提出；对质量问题有异议的应在安装调试时进行记录。

9.5 在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应按照合同要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

9.6 甲方对货物进行检查验收合格后，应当及时履行验收手续。

9.7 大型或者复杂的货物采购项目，甲方可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，并由其出具验收报告。

9.8 乙方负责设备的拆卸、运输、安装、调试等全流程工作，直至本项目验收合格，乙方应当选派具有相关作业资质的设备和作业能力的人员进行前述作业，作业期间若发生人员伤亡事故，由乙方自行承担赔偿责任，由此给甲方造成的一切经济损失，均由乙方负责承担。

10. 违约责任

10.1 质量缺陷的补救措施和索赔

(1) 如果乙方提供的产品不符合质量标准或存在产品质量缺陷，而甲方在合同条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内，根据法定质量检测部门出具的检验证书向乙方提出了索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

①乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。如甲方以适当的条件和方法购买与未履约标的相类似的货物，乙方应负担新

购买类似货物所超出的费用。

②根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失,经过甲乙双方商定降低货物的价格。

③乙方应在接到甲方通知后7日内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分,其费用由乙方负担。同时,乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和更换件的质量保证期。

(2)如果在甲方发出索赔通知后10日内乙方未作答复,上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后10日内或甲方同意延长的期限内,按照上述规定的任何一种方法采取补救措施,甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收履约保证金,如不足以弥补甲方损失的,甲方有权进一步要求乙方赔偿。

10.2 迟延交货的违约责任

(1)如因乙方责任而造成延期交货,甲方可在合同未付款中直接扣除延期交货的违约金,每延期交货一天按合同总价款的1%向甲方支付违约金,该违约金由甲方在应支付货款中直接扣除,乙方对此无任何异议。

(2)如整机验收不合格,且乙方在规定的整改期内仍达不到验收标准的,视为乙方延期交货,甲方可在合同未付款中直接扣除延期交货违约金,每延期一天按合同总价款的1%扣除;同时,乙方应向甲方重新更换和投标文件一致的同生产厂家、同品牌、同型号、同规格的全新产品。二次交付仍不符合验收条件的,甲方有权单方解除合同,乙方应按照合同总金额的5%承担违约责任。

10.3 未履行合同义务的违约责任

(1)守约方有权终止全部或部分合同。

(2)乙方违约的,甲方有权没收全额履约保证金。

(3) 由违约一方支付违约金, 违约金标准见合同条款前附表(各单位可根据实际情况自行约定)。

(4) 违约金不足以弥补守约方实际损失、可预见或者应当预见的损失, 由违约方全额予以赔偿。

10.4 乙方不配合二次搬迁安装调试的责任

若乙方不配合二次搬迁安装调试, 则按合同总金额的10%向甲方支付违约金。

10.5 乙方迟延履行质保义务, 每逾期一日, 应按照合同总价款的5%计算违约金, 乙方逾期履行质保义务致使甲方无法正常使用设备超过30日, 甲方有权单方解除合同或部分解除合同, 同时, 乙方应按照合同总价款的5%支付违约金。

11. 不可抗力

11.1 如果合同双方因不可抗力而导致合同实施延误或合同无法实施, 不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

11.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况, 但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于: 战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

11.3 在不可抗力事件发生后, 当事方应及时将不可抗力情况通知合同对方, 在不可抗力事件结束后3日内以书面形式将不可抗力的情况和原因通知合同对方, 并提供相应的证明文件。合同各方应尽可能继续履行合同义务, 并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行的协议。

12. 合同纠纷的解决方式

12.1 合同各方应通过友好协商, 解决在执行合同过程中所发生的或与合同有关的一切争端。如协商30日内(根据实际情况设定)不能解决, 可以按合同规定的方式提起仲裁或诉讼。

12.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

12.3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外应由败诉方负担。

12.4 诉讼应由甲方住所地人民法院管辖。财产保全担保保险费、财产保全申请费、律师代理费、差旅费、评估费、鉴定费及诉讼费等与仲裁或诉讼活动相关费用应由败诉方负担。

12.5 如仲裁或诉讼事项不影响合同其他部分的履行，则在仲裁或诉讼期间，除正在进行仲裁或诉讼的部分外，合同的其他部分应继续执行。

13. 合同修改或变更

13.1 如无重大变故，甲方双方不得擅自变更合同。

13.2 如确需变更合同，甲乙双方应签署书面变更协议。变更协议为本合同不可分割的一部分。

13.3 在不改变合同其他条款的前提下，甲方有权在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物或服务，并就此与乙方签订补充合同，乙方不得拒绝。

14. 合同中止

14.1 合同在履行过程中，因采购计划调整，甲方可以要求中止履行，待计划确定后继续履行；合同履行过程中因投标人就采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要或财政部门责令中止的，应当中止合同的履行。

15. 终止合同

15.1 若出现如下情形，在甲方对乙方违约行为而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同，如合同终止，乙方应按照合同总价款的5%向甲方支付违约金。：

(1)如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供货物或服务；

(2)如果乙方未能履行合同规定的其他任何义务，出现两次服务达不到承诺

标准情况，甲方有权终止合同；

(3) 如果甲方认为乙方在本合同的竞争或实施中有腐败和欺诈行为。

15.2 如果甲方根据上述第15.1条的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以适当的条件和方法购买乙方未能提供的货物或服务，乙方应对甲方购买类似货物或服务所超出的费用负责。同时，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

15.3 合同全部解除或部分解除后，乙方应当自收到甲方解除通知之日3个工作日内退还甲方已支付采购费用，逾期未退还的，应当以应退金额为基数，按照5%/日计算逾期利息。

16. 破产终止合同

16.1 如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。

16.2 该终止行为将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

17. 其他终止合同情况

17.1 若合同继续履行将给甲方造成重大损失的，甲方可以终止合同而不给予乙方任何补偿。

17.2 乙方在执行合同的过程中发生重大事故，对履行合同有直接影响的，甲方可以终止合同而不给予乙方任何补偿。

17.3 甲方因重大变故取消或部分取消原来的采购任务，导致合同全部或部分内容无须继续履行的，可以终止合同而不给予乙方任何补偿。

18. 合同转让和分包

18.1 乙方不得以任何形式将合同转包，或部分或全部转让其应履行的合同义务。

18.2 除经甲方事先书面同意外，乙方不得以任何形式将合同分包。

19. 适用法律

19.1 本合同适用中华人民共和国现行法律、行政法规和规章，如合同条款与法律、行政法规和规章不一致的，按照法律、行政法规和规章修改本合同。

20. 合同语言

20.1 本合同语言为中文。

20.2 双方交换的与合同有关的信件和其他文件应用合同语言书写。

21. 合同生效

21.1 本合同应在双方签字盖章后生效。

22. 合同效力

22.1 除本合同和甲乙双方书面签署的补充协议外，其他任何形式的双方约定和往来函件均不具有法律效力，对本项目无约束力。

23. 检查和审计

23.1 在本合同的履行过程中，甲方有权对乙方的合同履行情况进行阶段性检查，并对乙方投标时提供的相关资料进行复核。

23.2 在本合同的履行过程中，如果甲乙双方发生争议或者乙方没有按照合同约定履行义务，乙方应允许甲方检查乙方与实施本合同有关的账户和记录，并由甲方指定的审计人员对其进行审计。

24. 通知及送达

双方确认本协议约定地址为各类通知、文件、法律文书的有效送达地址，适用于协议履行期间及后续产生争议时的协商、调解、仲裁、诉讼全流程。以纸质文件寄送的，无论对方是否实际签收，文件自寄出后第3个工作日视为送达成功。任何一方变更送达地址的，应提前10个工作日以书面形式通知对方；未履行通知义务的，按上述地址送达即视为有效送达，由此产生的送达不能风险由变更方自行承担。