

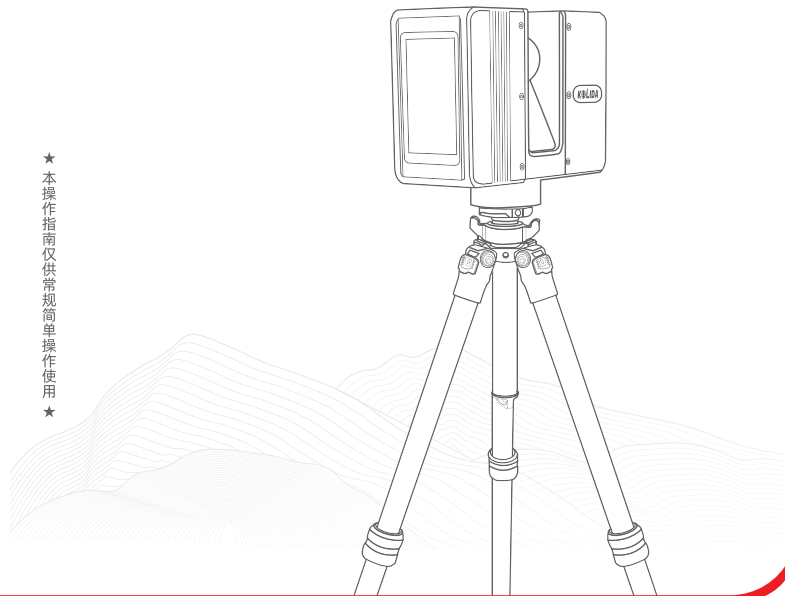
KS系列

三维激光扫描仪

快速操作指南



★ 本操作指南仅供常规简单操作使用 ★



生产厂家：广州南方测绘科技股份有限公司

总部地址：广州市天河区思成路39号南方测绘地理信息产业园7楼

电话：020-22131700 邮编：510663

☎ 400-7000-700
www.southsurvey.com

KOLIDA

目 录

安全注意事项	03
一、仪器组件	04
二、菜单导航	05
三、操作步骤	06
四、基于坐标转换的扫描	10
五、基本设置	11
六、装箱清单	12
七、技术指标	13

安全注意事项

在使用产品之前，请认真完整阅读本用户手册并随时用作参考。特别注意所有警告事项并遵循每一步的说明。出于安全考虑，激光扫描仪及其配件应当仅由具有适当能力、经过适当培训、已阅读且理解本手册并且已考虑到涉及的任何危险的操作者使用。

我们建议操作员参加南方三维激光提供的培训。

注意：

- ▶切勿扫描高反射率的物体，例如全站仪棱镜、强光手电等。
- ▶切勿在其他激光扫描仪工作时进行扫描。
- ▶切勿打开外壳。如果打开外壳，可能会造成严重的人身伤害并且可能损坏产品，进而影响到产品的保修。
- ▶切勿将南方三维激光激光扫描仪及其配件暴露于极端温度下。环境温度不得低于或高于规格中指定的温度。切勿在热源附近使用 K S 系列激光扫描仪，这些热源包括散热器、加热器或其它产热的产品（包括放大器）。
- ▶切勿将 K S 系列激光扫描仪及其配件浸没到水中。液体进入产品外壳可能导致产品损坏、着火或电击。
- ▶切勿在雨天、台风天以及其他极端天气下进行扫描。
- ▶根据国家法规正确处置产品和电池。
- ▶请勿在易爆环境中使用 K S 系列激光扫描仪及其配件。当存在易燃气体或烟气时，请勿操作装置。在此环境中操作任何电气设备将绝对会构成安全威胁。
- ▶请勿在强烈磁场或电场附近使用。
- ▶在危险区域中操作 K S 系列激光扫描仪及其附件，之前请联系本地安全机关以及安全专家。
- ▶将产品从寒冷的环境转移到温暖的环境时，水可能在扫描仪内部的某些元件上发生冷凝。为了避免发生这种情况，建议在转移扫描仪之前，将其放在密封的塑料袋中。如果无法以密封方式包装扫描仪，等到可观察到的冷凝水从扫描仪蒸发以后，再打开 K S 系列激光扫描仪。

一、仪器组件



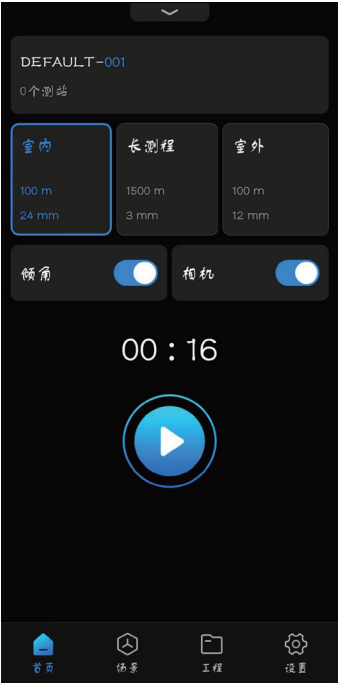
二、菜单导航

【首页】：执行扫描的界面，点击屏幕中间“开始扫描”即可执行扫描，下拉顶部导航栏，可查看目前 U 盘存储情况及传感器设置。

【场景】：扫描前准备工作，可使用预定义扫描参数或者新建扫描参数，再进行扫描。

【工程】：新建扫描工程，查看在当前工程下的测站列表

【设置】：查看系统设置。



三、操作步骤

①检查周围环境

建议在地势平坦开阔的位置设站，确认周围无干扰源，请仔细阅读“安全注意事项”。各扫描测站之间要求至少达到 30% 重叠率。

②架设扫描仪

第一步：打开三脚架，调整三角架高度，在合适位置放置。

第二步：升高三脚架托，置于合适高度后将其锁死。

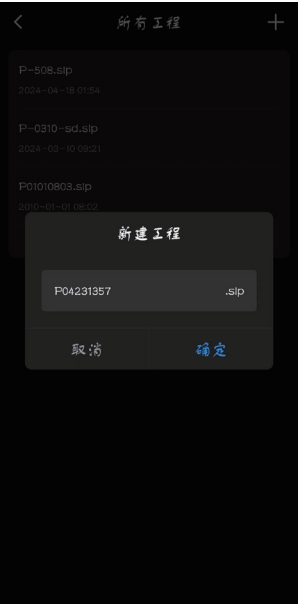
第三步：将主机对准三脚架托进行安置，拧紧主机基座上的螺旋将其固定。

③新建工程

进入“工程”→“+”，设置工程名称。

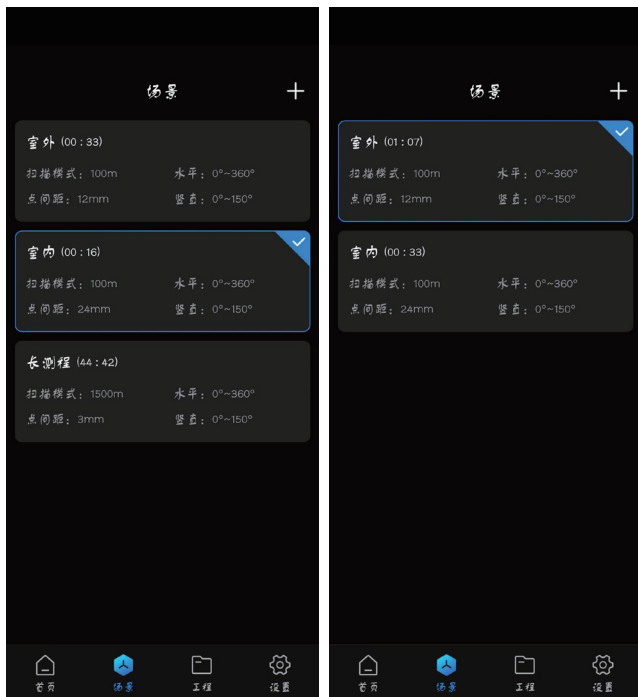
工程名称：当前工程的文件名。

例如工程名称设置为 P001，则本站开始扫描后的点云数据会保存在“P001.spl”文件夹中以“P001-001.sls”命名，若继续扫描第二站，则以“P001-002”记录，以此类推。



④选择应用场景

我们提供几种固定模式的扫描模式应对不同场景，同时你也可以通过“场景”-“+”设置个性化扫描参数。



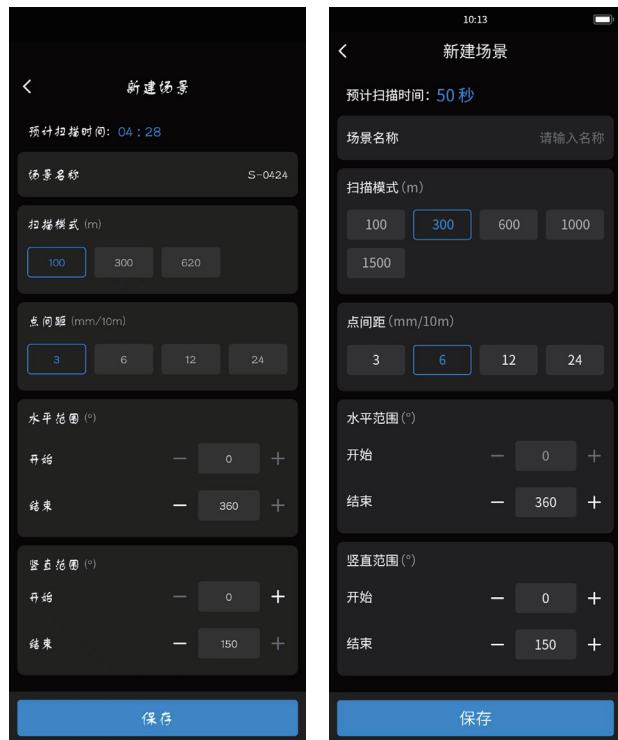
⑤设置扫描参数，以 KS20 Pro为例，可提供更改的扫描参数如下：

【场景名称】：根据不同场景进行自定义设置场景名称。

【扫描模式】：其中扫描模式可选择 100m/300m/600m/1000m/1500m，（注：KS20 扫描模式有 100m/300/620m 如图左）

【点间距】：可选择 3mm/6mm/12mm/24mm。

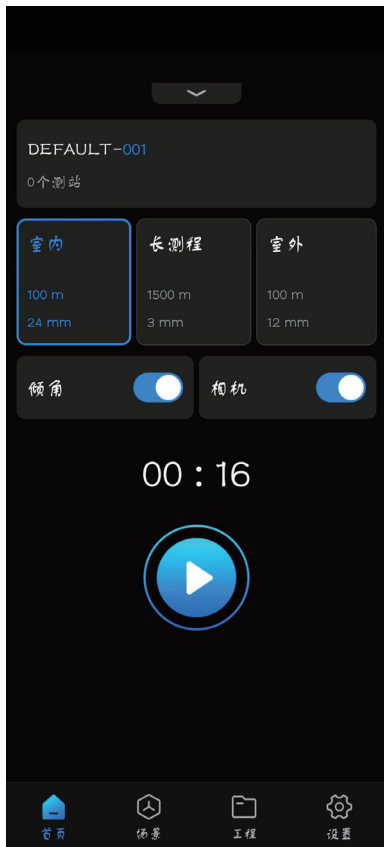
【扫描范围】：如下图显示扫描范围，其中包含【水平范围】和【竖直范围】，起始角度和终止角度（以度为单位）。



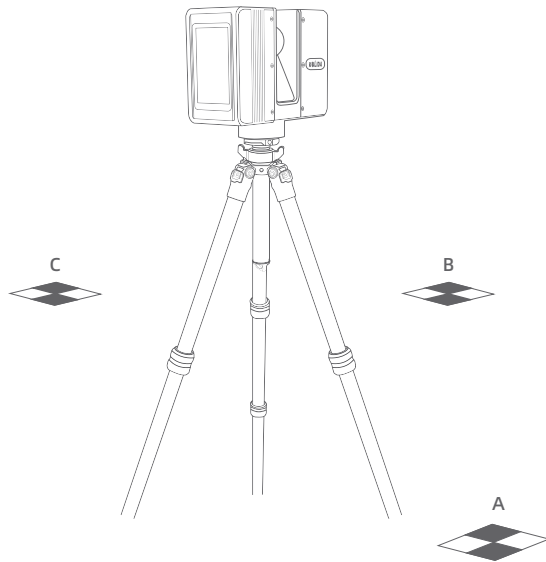
⑥进入“首页”，滑动‘倾角’、‘相机’模块设置采集倾角信息及色彩信息，点击“开始扫描”，执行扫描指令。

⑦提示“扫描完成”后，点击“工程”查看数据完整性。

⑧拔出 U 盘，进行数据处理。



四、基于坐标转换的扫描



①架设扫描仪。

②将标靶纸 / 球放置在距离扫描仪 2.5~10m 的位置处，要求放置的位置地势平坦开阔、无水面、无树木遮挡，标靶纸、球需要用胶带固定，防止外界环境变化引起偏移。

③单站坐标转换：在测站周围均匀放置三个及以上标靶纸 / 球。多站坐标转换：在测区范围内均匀放置三个及以上标靶纸 / 球。

④开始扫描。

⑤扫描完成后，用 RTK 进行标靶特征点采集，标靶纸需要对准棋盘格中心，标靶球需要对准地面球墩圆心。

五、基本设置

【远程控制】：用于远程控制扫描仪，支持手机、平板远程操作。

【扫描仪信息】：查看扫描仪主机编号、固件版本、BOOT 版本。

【主机注册】：注册主机编号，若过期需要重新注册。

【磁盘信息】：查看当前磁盘空间容量。

【传感器】：设置传感器。

【显示】：调节屏幕亮度以及休眠时间。

【语言】：设置扫描仪语言

【关于】：查看 APK 版本信息。



六、装箱清单

序号	货物名称	主要规格	数量	备注
1	扫描仪主机	KS系列三维激光扫描仪	1	
2	USB 3.1 U 盘	USB 3.1 U 盘	1	
3	电源适配器	电源适配器	1	
4	标靶球	标靶球	6	6个/箱
5	座充	座充	1	
6	电池	扫描仪锂电池	2	
7	仪器外箱	仪器外箱	1	
8	软件狗	SouthLidar Pro	1	内置 SouthLidar Pro 软件
9	镜头减震棉	镜头减震棉	1	
10	定制三脚架	定制三脚架	1	
11	合格证	产品合格证	1	
12	保修卡	产品保修卡	1	
13	快速操作手册	KS 系列快速操作手册	1	

七、技术指标

型号	KS20 Pro		KS20	
工作原理	脉冲式		脉冲式	
扫描范围	0.8-1500m		0.8-620m	
测距精度	3mm@100m		5mm@100m	
测量速度	200 万点 / 秒		120 万点 / 秒	
角精度	0.001°（水平）/0.001°（垂直）		0.001°（水平）/0.001°（垂直）	
扫描现场	竖直 300°/ 水平 360°		竖直 300°/ 水平 360°	
激光等级	1 级激光		1 级激光	
激光波长	1550nm		1550nm	
光束发散角	0.3mrad		0.3mrad	
通信接口	U 盘接口、USB3.0 接口、外部电源接口		U 盘接口、USB3.0 接口、外部电源接口	
数据存储	支持热插拔 U 盘		支持热插拔 U 盘	
相机	内置（1230 万 *2）		内置（1230 万 *2）	
控制方式	5 寸 HD(720×1280) 触摸屏通过 WLAN 连接，配合 PC/平板 / 手机进行远程控制		5 寸 HD(720×1280) 触摸屏通过 WLAN 连接，配合 PC/平板 / 手机进行远程控制	
传感器	双轴补偿	±15°	双轴补偿	±10°
	高度计	内置	高度计	内置
	温度计	内置	温度计	内置
	电子罗盘	内置	电子罗盘	内置
	GNSS	内置、双频	GNSS	内置、双频

供电方式	电池或者外接电源 (+24~+45V)	电池或者外接电源 (+24~+45V)
平均功耗	25W	25W
电池续航	4 小时支持热插拔	4 小时支持热插拔
工作温度	-20°C~60°C	-20°C~60°C
存储温度	-35°C~70°C	-35°C~70°C
防护等级	IP64	IP54
主机重量	4.85kg（不包括电池）	4.85kg（不包括电池）
尺寸	247×107×202mm	247×107×202mm