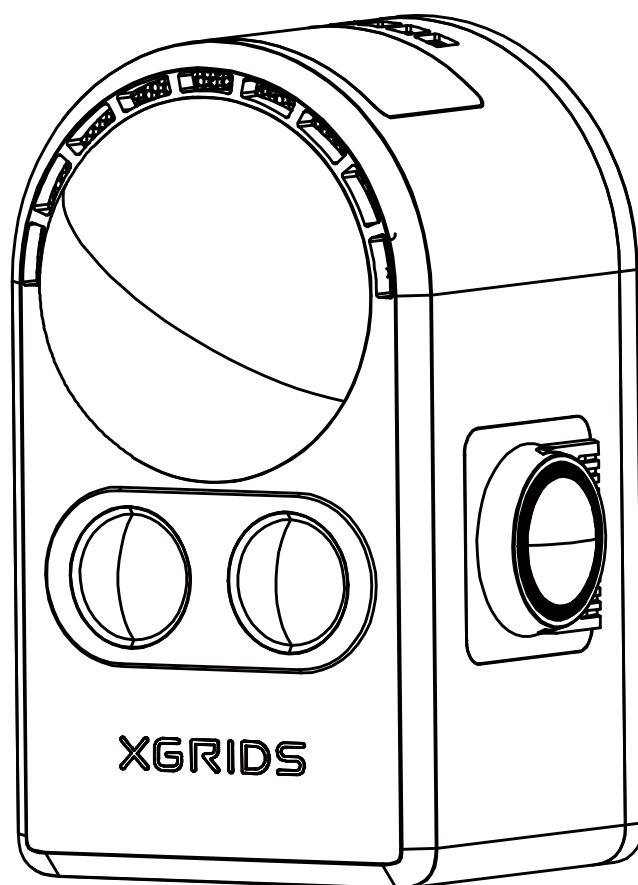


灵视 P1

用户手册(V1.3)



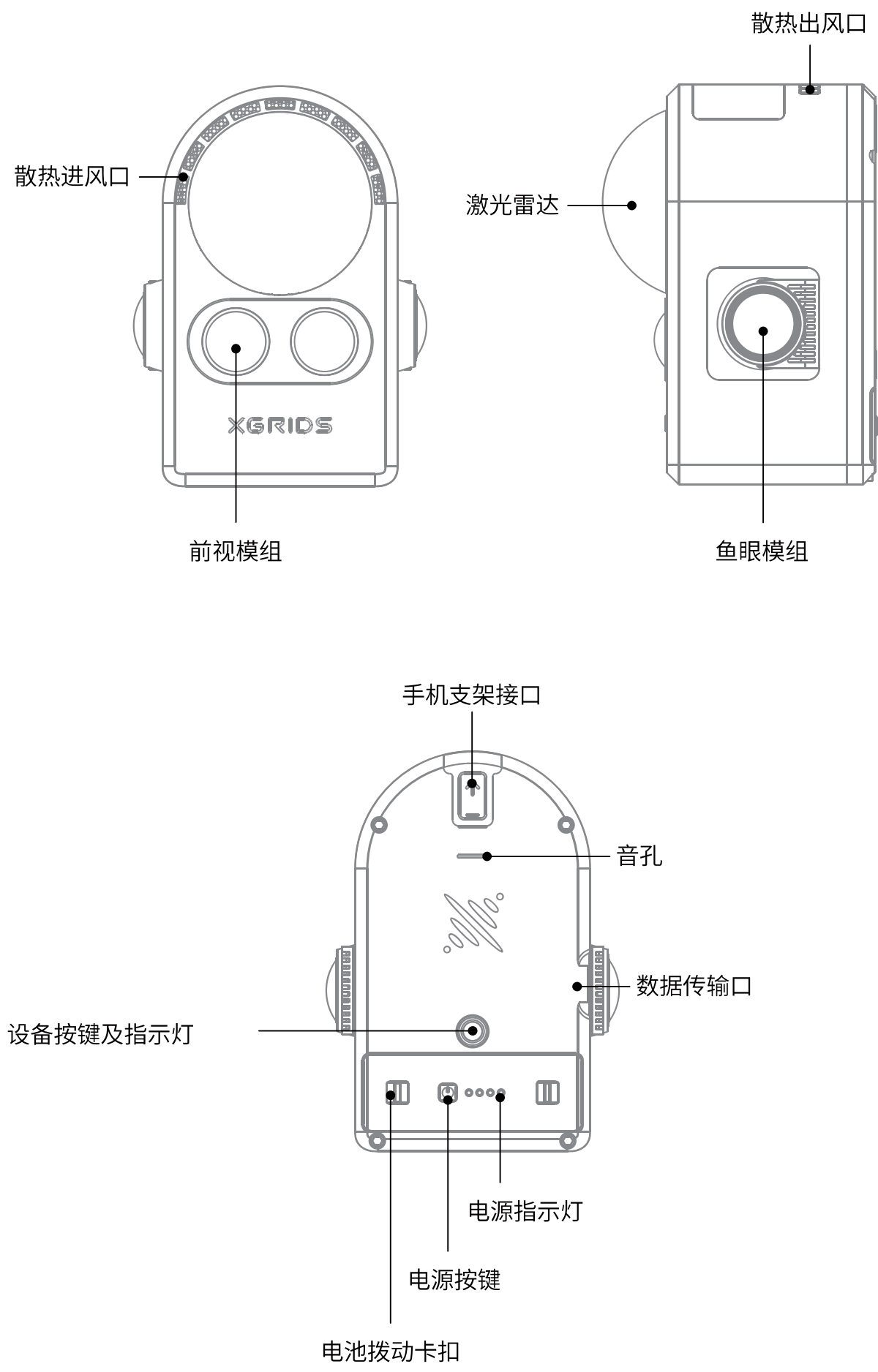
2026.05

其域创新
X G R I D S

目录

- 1. 产品概述 1
- 2. 设备基本功能 2
 - 2.1 电池安装及充电 2
 - 2.2 手机支架安装 4
 - 2.3 按键及指示灯说明 6
 - 2.4 数据拷贝 7
 - 2.5 固件升级 8
- 3. 使用LCC Scan App 8
 - 3.1 连接APP并激活设备 8
 - 3.2 模式说明 10
 - 3.3 模型查看 14
 - 3.4 设备信息与设置 17
 - 3.5 应用设置 17
 - 3.6 将工程文件传输至电脑 18
 - 3.7 辅助功能 18
- 4. 维护及保养 19
 - 4.1 收纳 19
 - 4.2 安全与注意事项 19
- 规格参数 20

1.产品概述

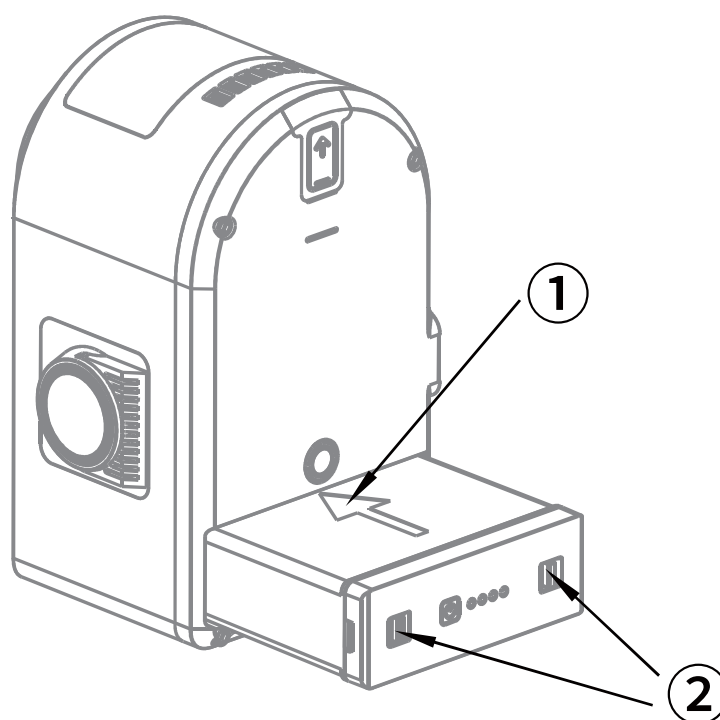


- 1: 设备开机时，会进入正常功耗模式，若5分钟内没有对设备进行开启扫描操作，设备会进入低功耗模式，低功耗模式下其功耗约为正常功耗模式下的1/3，低功耗模式下雷达不进行工作，但可以拷贝数据；若采集结束，在关闭扫描设备并待机5分钟后，设备也会进入低功耗模式。
- 2: 设备在开机，关机，电量低于20%，电量低于10%会有声音提醒，录制过程中，电量如果低于10%，设备会强制关闭录制并保存数据，电量低于5%时设备会自动关机，保护设备。
- 3: 电池如果低于10%电量，装入到设备里，设备不会开机。
- 4: 若APP端电池电量显示异常，可能是电池未插入到位，请将电池两边的卡扣按到位后重新查看电量是否正常。

2. 设备基本功能

2.1 电池安装及充电

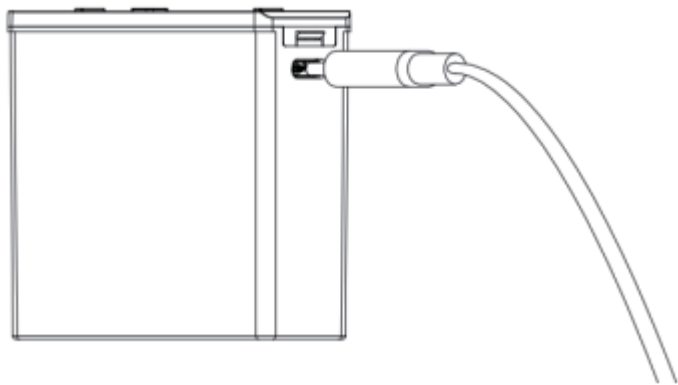
1、电池安装



- 1、按照上图①的指示，将电池按标示箭头一侧朝上，缓慢插入。
- 2、沿导向槽将电池推入设备底部，并用双指捏住上图②所示位置，直至完全插入。如未到位，上图②所示位置将出现红色提示。
- 3、需要取出电池时，用双指捏住上图箭头②所示位置，电池弹出后即可将其取出。

2、电池充电及指示灯

使用标配充电头和充电线，连接电池上的Type-C口，即可进行充电，0-100%电量充电时长约90分钟，充电环境温度建议为5℃-30℃。



3、充电过程中电池指示灯说明

电池指示灯闪烁方式	电量
●○○○○	0-25%
●●○○○	26%-50%
●●●○○	51%-75%
●●●●○	76%-99%
●●●●●	100%
● 常亮 ● 闪烁 ○ 不亮	

4、非充电状态下电池指示灯说明

电池指示灯闪烁方式	电量
○○○○○	0-9%
●○○○○	10-25%
●●○○○	26%-50%
●●●○○	51%-75%
●●●●○	76%-100%
● 常亮 ○ 不亮	

5、电池保养须知

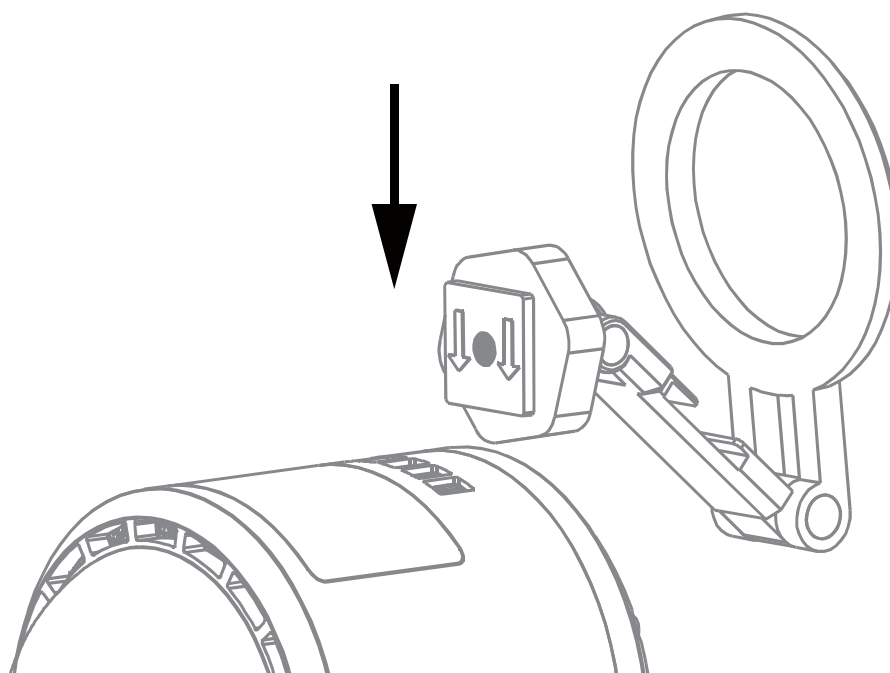
- 1、日常使用完设备，应及时将电池充满电。
- 2、对于已充满电但长期未使用的电池，应当3个月内充电一次。
- 3、对于电量过低或者电量耗尽的电池，必须3天内进行充电。

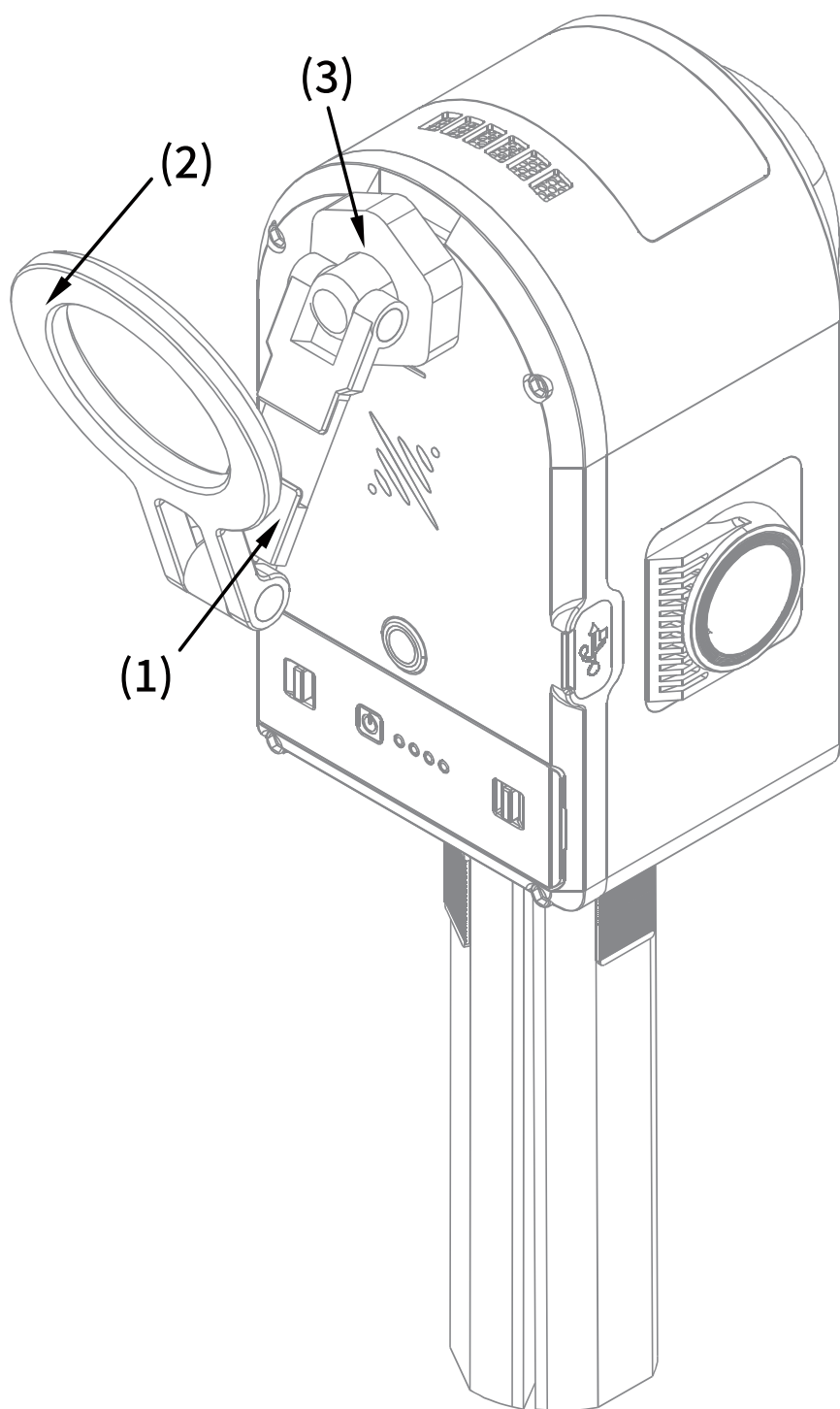
若未按照上述要求使用而导致电池损坏，该损坏将无法修复，亦不在保修范围内。

请注意及时维护，确保电池状态健康！

2.2 手机支架安装

如下图所示，将手机支架按照箭头朝下插入整机后盖的冷靴卡槽。





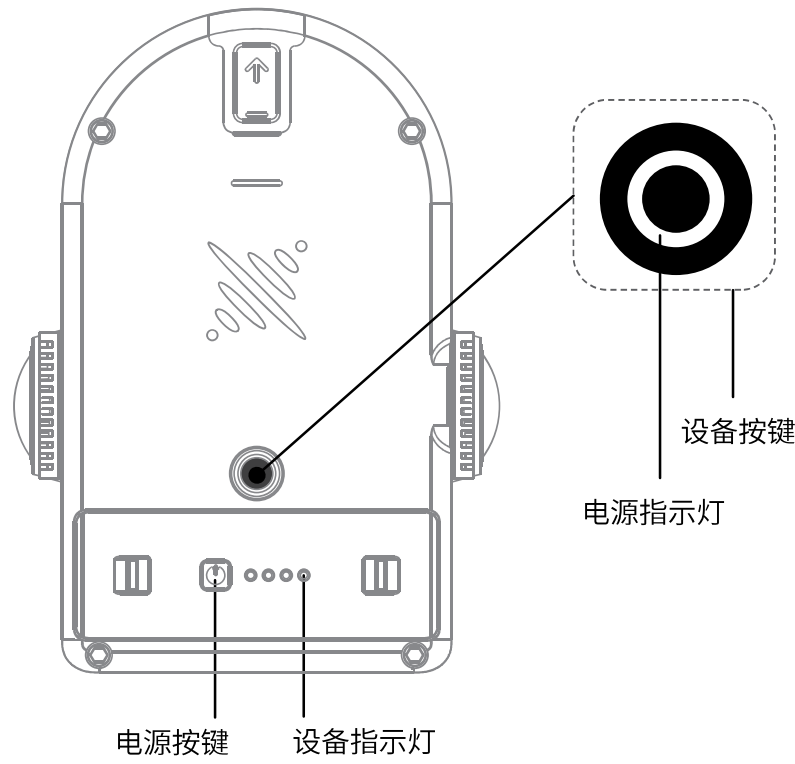
如上图箭头(1)所示为方向正确安装后的手机支架，凹槽朝向上方；箭头(2)所指圆环为手机支架磁吸位置；旋转关节为箭头(3)所示位置，对旋钮旋紧即可锁附手机支架。

注意：

- 1.若手机背部带有磁吸环，手机不建议带手机保护壳与磁吸手机支架连接。
- 2.若手机背部不带磁吸环，或者手机需要带有保护壳，建议使用磁吸手机保护壳。

2.3 按键及指示灯说明

1、设备按键



功能	按键操作	设备状态说明
开机	长按电池按键2s	长按电池按键2s，直到电池指示灯开始从左到右循环闪烁时松手，此时设备开始上电，电池指示灯将循环闪烁5次，当设备指示灯由蓝灯慢闪变为绿灯常亮，此时设备进入待机模式。
关机	待机状态下长按电池按键2s	设备处于待机模式时，长按电池按键2s，直到电池指示灯从右到左循环闪烁时松手，电池指示灯完成一次循环后，表示关机完成。
启动扫描	双击设备按键	当设备处于待机模式时，双击设备按键，设备指示灯状态从绿灯常亮转换为绿灯快闪约6-8s，随后转为绿灯慢闪，则标志启动扫描成功，设备进入扫描模式。
停止扫描	双击设备按键	当设备处于扫描模式时，双击设备按键，此时设备指示灯由绿灯慢闪切换为绿灯常亮，表示扫描已成功停止，设备回到待机模式。
切换U盘模式	单击设备按键+ 设备指示灯显示白色+单击设备按键	当设备处于待机模式时，单击设备按键，指示灯将变为白色并持续约3秒。在白灯状态下再次单击按键，即可切换至U盘模式。若3秒内无进一步操作，设备将保持在待机模式。 当设备处于U盘模式时，单击设备按键，指示灯同样变为白色并持续约3秒。在白灯状态下再次单击按键，即可切换至待机模式。若3秒内无进一步操作，设备将保持在U盘模式。

注意事项：

- 1、启动扫描前，请将设备放置于平整的平面上；启动扫描后，待绿灯慢闪后方可移动设备进行扫描。
- 2、设备开机时间约为25秒，启动扫描时间约为6秒。

- 3、在停止扫描过程中，若指示灯呈绿色快闪，表示设备正在存储扫描文件，此时若断电，可能导致文件丢失或保存不完整。
- 4、扫描停止后，绿色快闪的持续时间可能较长，该时长取决于扫描场景的大小。

2、设备指示灯说明

设备指示灯闪灯方式	含义
无	设备未启动
绿灯常亮	待机模式
绿灯快闪	启动/停止扫描过程中
绿灯慢闪	扫描模式
蓝灯慢闪	开机中
蓝灯常亮	U盘模式
黄灯常亮	设备未激活
白灯常亮	待机模式与U盘模式切换中
红灯常亮	严重故障
红绿交替闪烁	固件升级（ 电池电量需要大于50% ）

2.4 数据拷贝

在设备待机状态（绿灯常亮）下，使用随附的 USB 3.0 数据线将设备连接至电脑。等待约 5 秒，设备将自动进入 U 盘模式（目前只支持台式电脑和笔记本自动进入U盘模式，手机和平板电脑需要在APP或者设备按键上去切换U盘模式），电脑识别到设备后，即可进行数据拷贝。拷贝完成后，拔出 USB 数据线，设备将自动退出 U 盘模式并返回待机状态。

注意事项：

- 1、U盘模式在设备重启后会自动关闭。
- 2、打开U盘模式后，如设备未关机或断电，若需继续进行扫描操作，则需手动关闭U盘模式。
- 3、请使用随附的 USB 3.0 数据线。若使用其他数据线，可能导致拷贝速度下降，或出现仅正向插入可拷贝、反向插入无法拷贝的情况。

2.5: 固件升级

依据APP的提示可以对设备进行固件升级，固件升级分为大包升级以及小包升级两种，其中小包升级可以直接在APP上对设备直接升级。若APP端提示需要进行大包升级，则升级过程如下：

1. 官网下载需要升级的大包固件(一般大包固件大于1G)。
2. 将设备切换到U盘模式，并将固件拷贝至设备磁盘根目录下。
3. 将设备关机，并且重启，重启后将自动进入固件升级模式

3. 使用LCC Scan App

3.1 连接APP并激活设备

1. 开启灵视 P1;
2. 打开手机的Wi-Fi和蓝牙功能;
3. 打开LCC Scan App，点击首页的相机图标连接灵视 P1，根据界面提示操作;
4. 设备激活后，设备灯将从黄灯转为绿灯;

IOS:

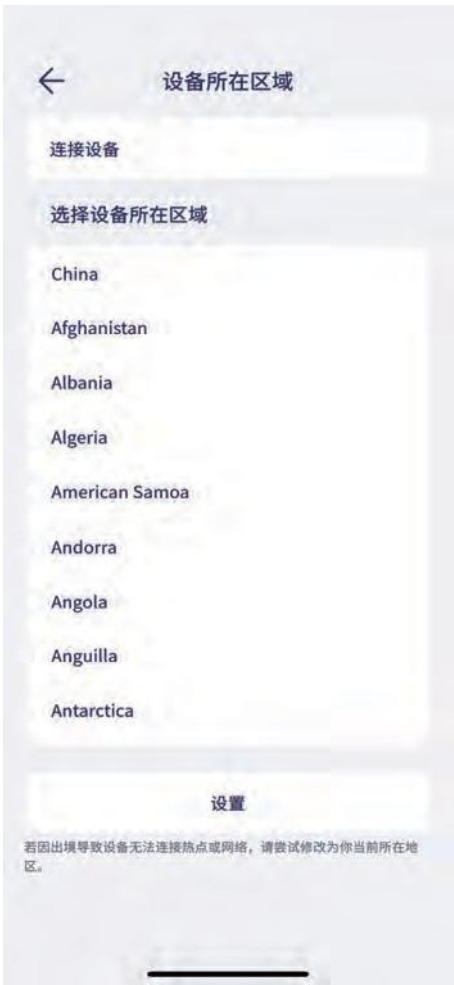


Android:



问题排查:

1. 如果以上操作无法进行, 请打开手机Wi-Fi, 检查是否可以搜索到设备PCAMAAxxxx的Wi-Fi. 如果无法找到, 请尝试使用应用设置中的设备所在区域功能, 修改设备所在区域。



2. 确保APP版本为最新，且 LCC Scan已开启以下权限：网络权限，蓝牙权限，本地网络权限。



3. 请确认手机已给LCC Scan App开启GPS和蓝牙等权限。

4. 请将灵视 P1靠近手机放置。

3.2 模式说明

可滑动模式显示区域，选择不同的模式。

模式	使用场景描述
暗光	在环境灯光昏暗的场景中使用。
室内	常见的室内灯光环境。例如公寓，办公室等
自然	常见的户外自然光。例如：阳光明媚的时间段。
人像	使用 灵视P1 进行人像重建时使用

提示：

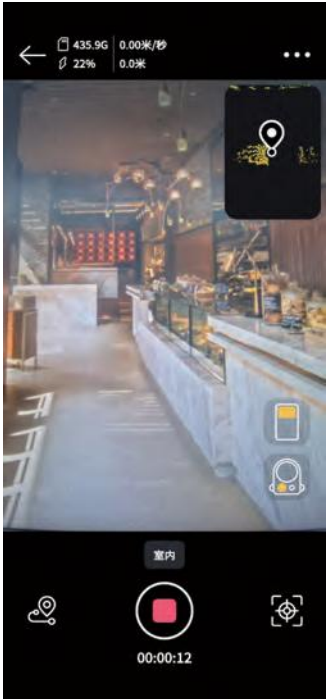
Q1:何时选择暗光？

A:户外：清晨，傍晚，阳光较弱，环境亮度低。室内：光源较弱，昏暗的环境光。

Q2: 需要从环境亮度好的区域，走向昏暗的过道，再次出现在环境光度好的地方时，如何选择？

A:选择暗光，将保障在昏暗环境也保持较好的LCC质量效果。

点击图标进入扫描页，长按开始扫描



添加点

- 添加地图融合点

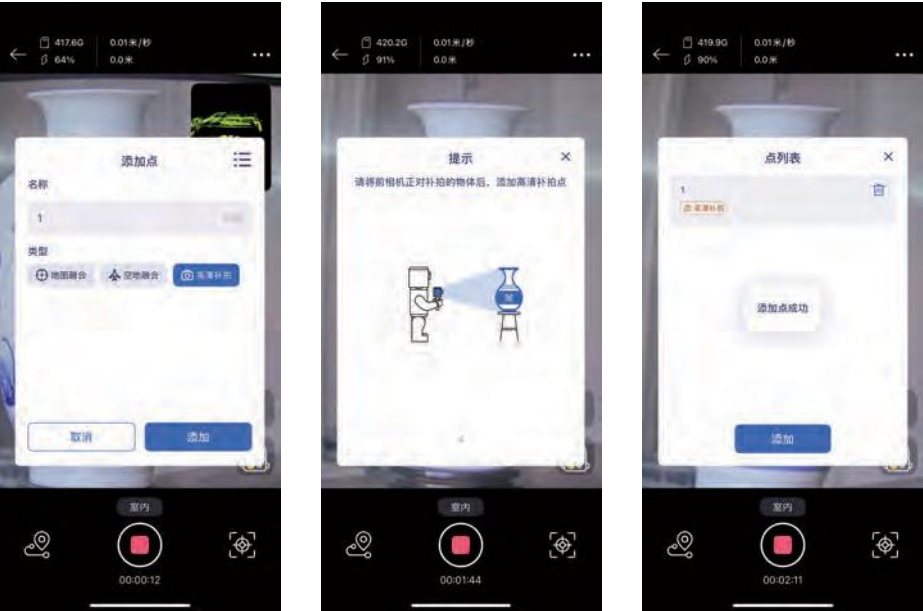




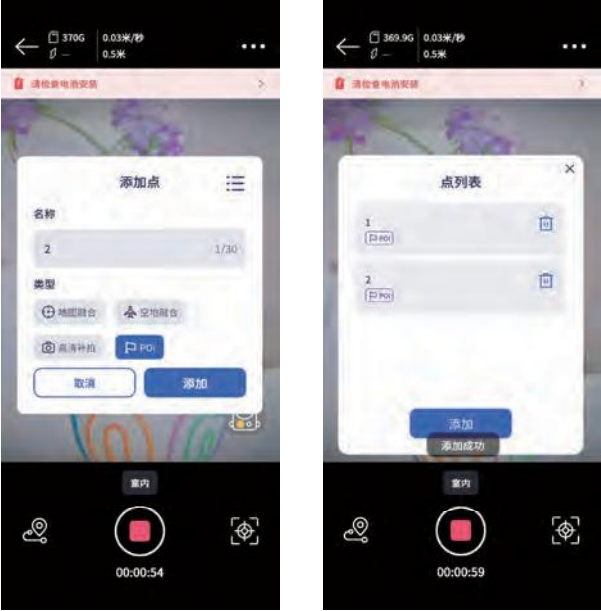
- 添加空地融合点



- 添加高清补拍点



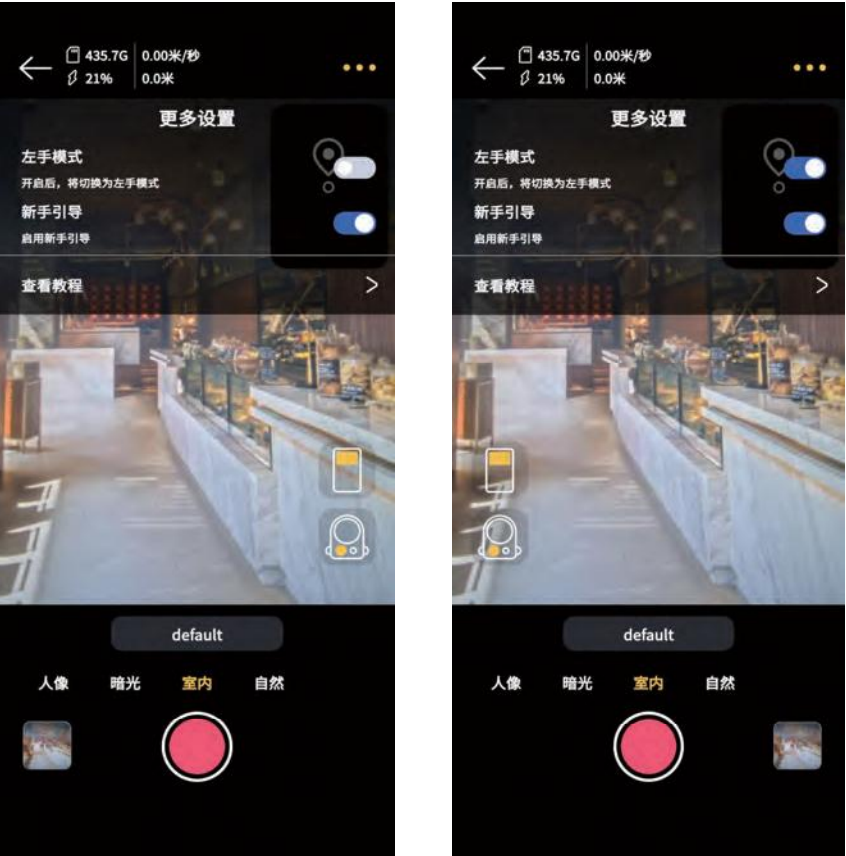
- 添加POI点



长按停止扫描

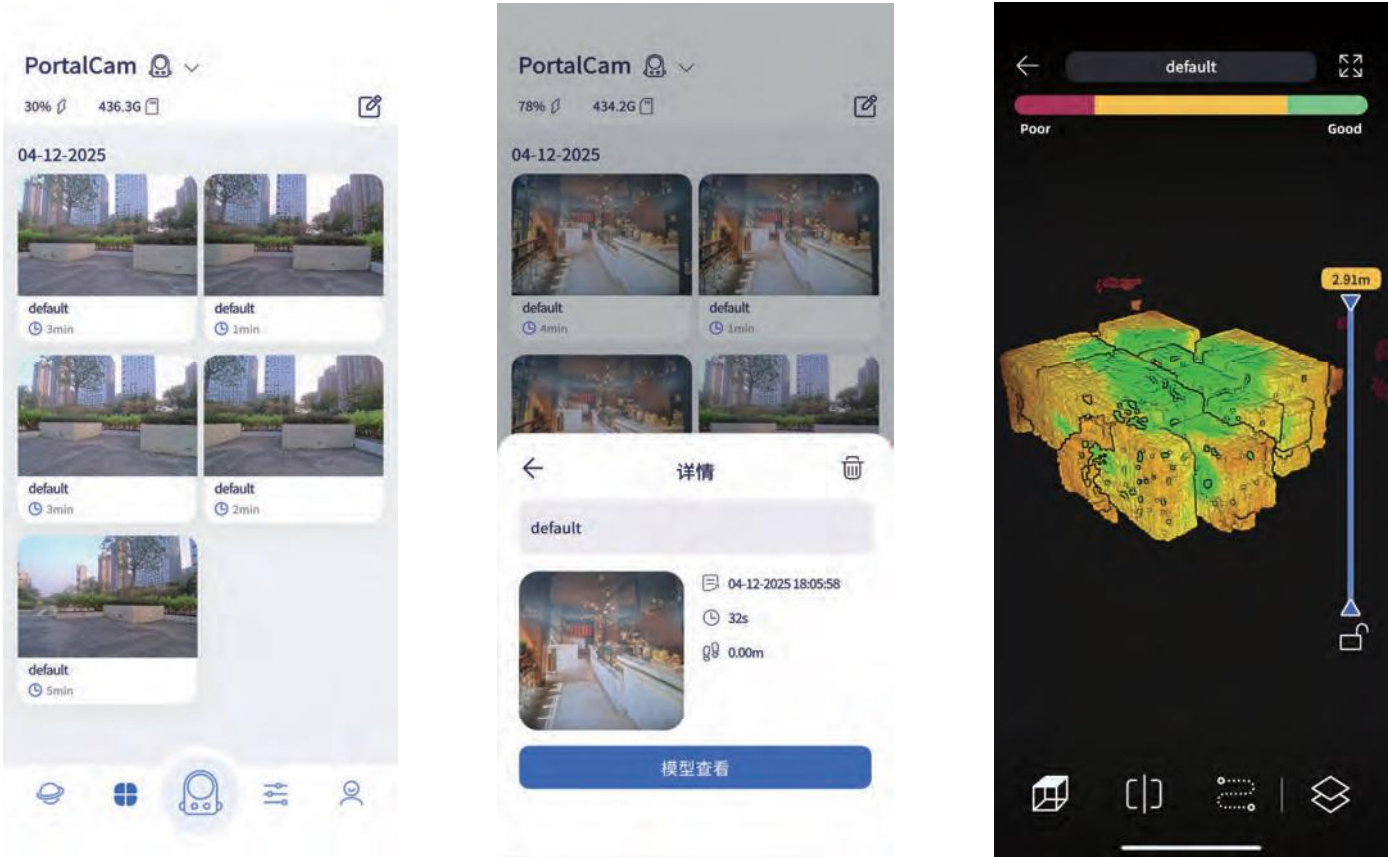


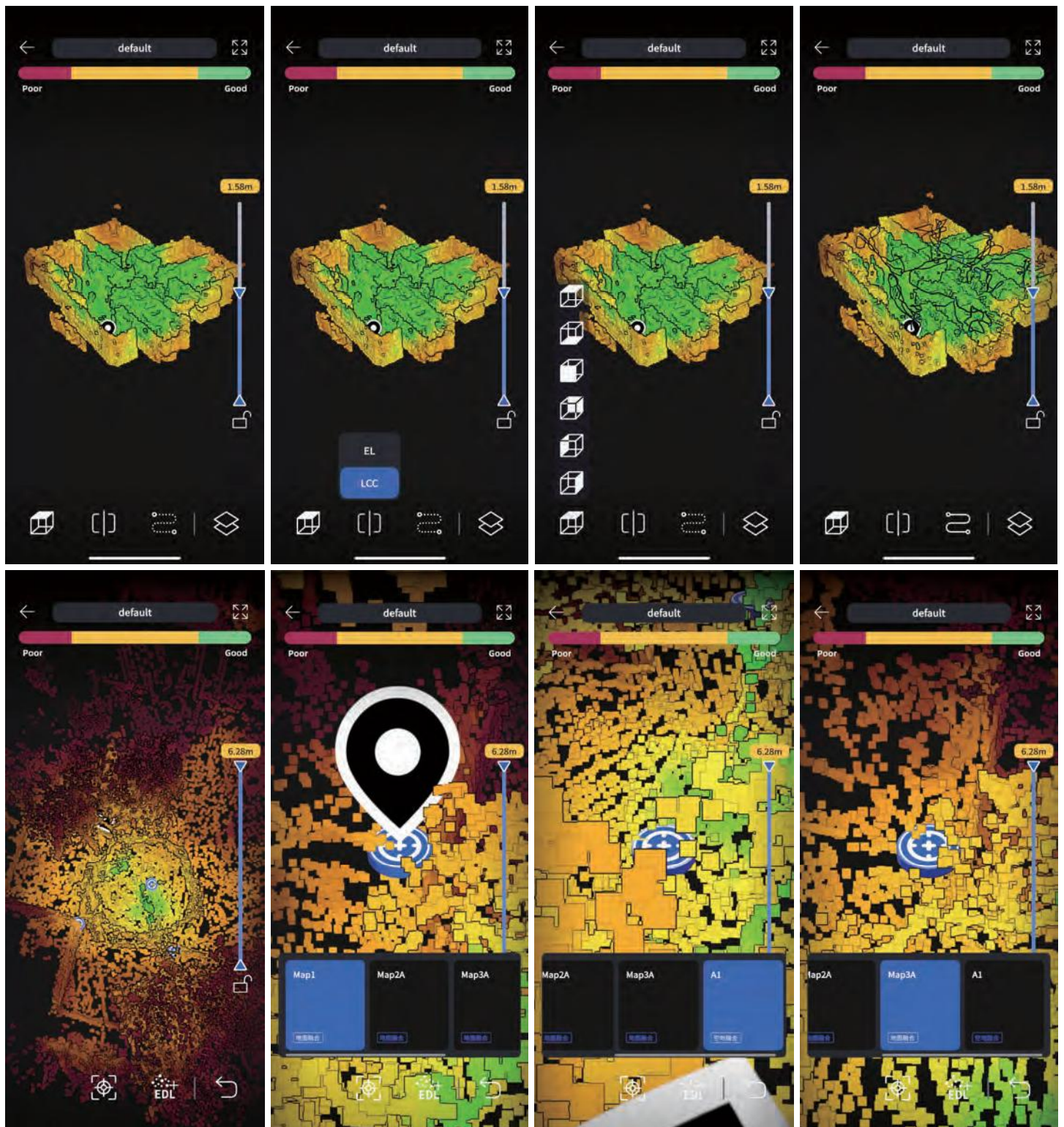
左手模式：

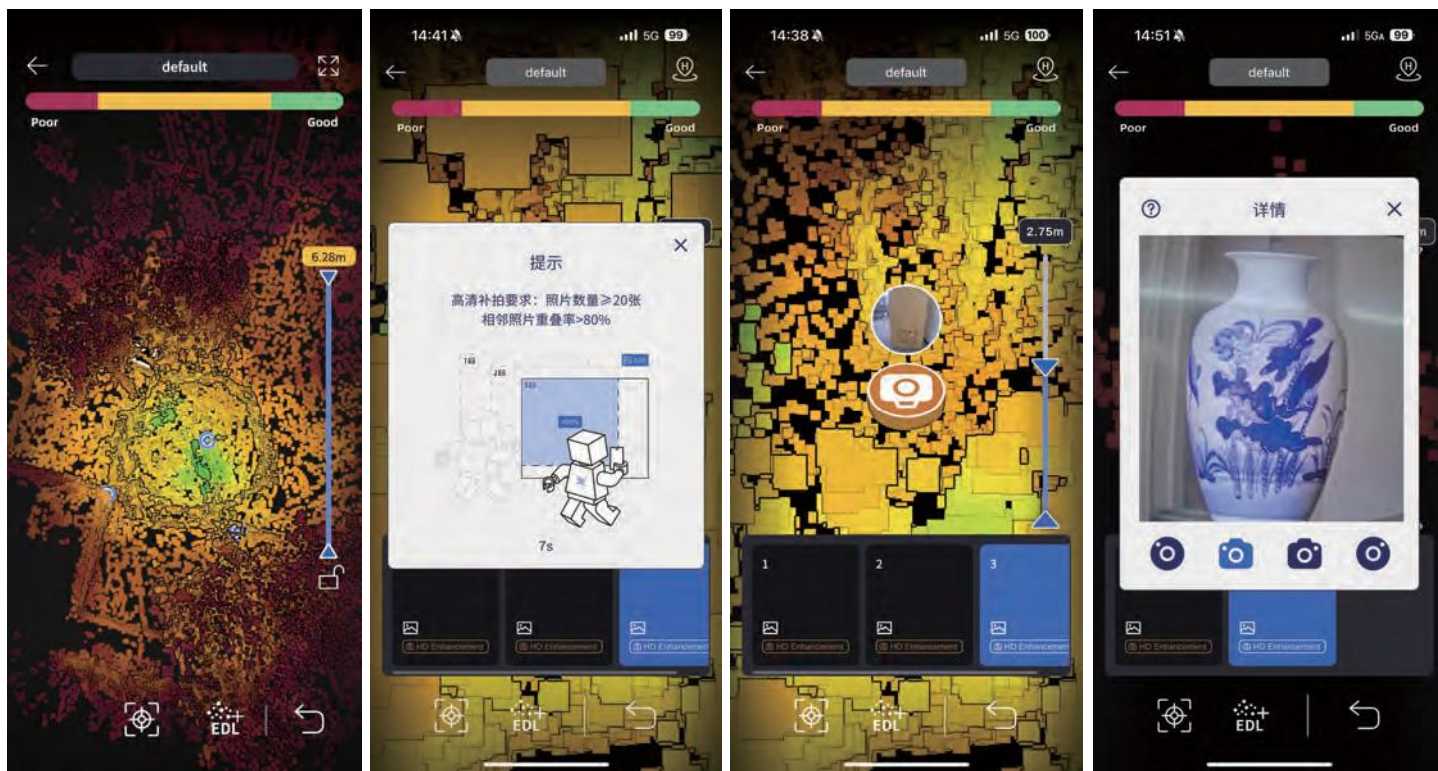


3.3 模型查看

进入相册页，点击卡片，点击模型查看，进入模型查看页面。







颜色显示：

扫描完成后，系统将自动完成预评估的LCC质量。绿色代表质量优，黄色代表质量一般，红色代表数据质量差。

工具

裁切：支持对模型进行Z轴方向的裁切。将屋顶裁切查看室内模型的采集质量

多视图:支持多视图的切换查看

渲染模式：支持LCC质量模式，EL高程模式渲染

轨迹：点击显示轨迹

起始点：点击返回扫描的起点

3.4 设备信息与设置



存储管理: 对机身存储进行管理，可以格式化磁盘。

固件版本： 可以进行固件升级。

U盘模式: 对设备进行USB模式的开启。

时间配置: 设置设备的时间和时区

3.5 应用设置



日志列表: 通过Logs可以分享错误日志给到技术支持进行问题排查和定位

设备所在区域: 如果无法连接设备上Wi-Fi，可以尝试修改设备所在区域

清除缓存: 清除应用缓存

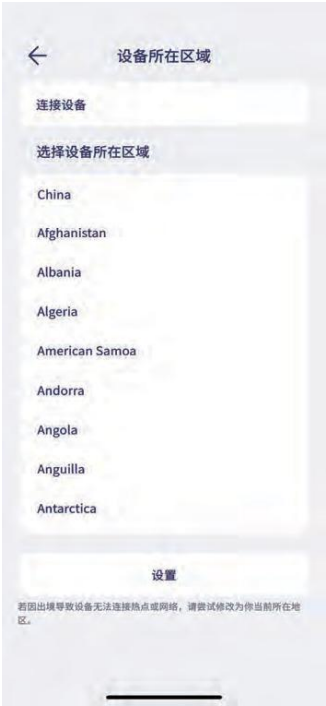
USB模式: 可以使用官方配件USB线，根据页面提示，进行连接设备。

3.6 将工程文件传输至电脑

- 1. 在灵视 P1 开机状态下,使用官方提供的Type-C数据线连接灵视 P1 和电脑;
- 2. 灵视 P1 将自动开启U盘模式,设备灯将自动显示为蓝色;
- 3. 电脑将弹出灵视 P1 的硬盘;
- 4. 打开model层级后,将看到所有的工程文件。

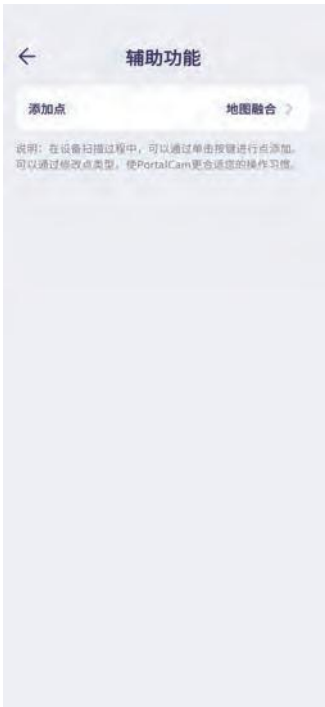
若相机无法连接电脑,请排查以下事项:

- 1. 接入电脑后,设备没有自动开启U盘模式,设备仍显示绿灯,可以使用LCCScanApp开启USB模式。



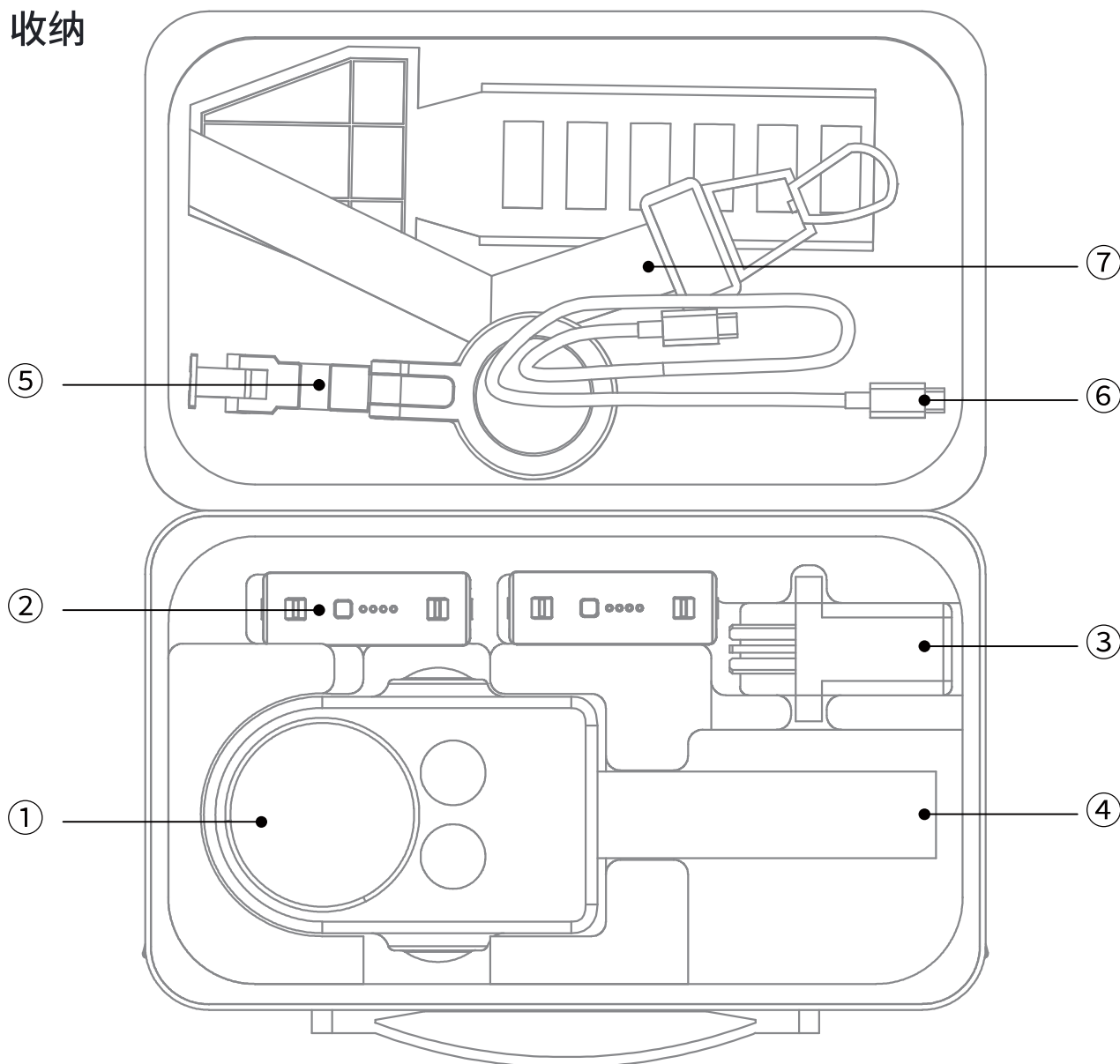
3.7 辅助功能

- 1. 添加点
说明: 在设备扫描过程中, 可以通过单击按键进行添加点。可以通过修改点类型, 使灵视 P1 更适合您的操作习惯。



4. 维护及保养

4.1 收纳



存放在随附的收纳盒中,内装:

① 整机设备和保护罩 ② 电池 ③ 充电头 ④ 三角架 ⑤ 手机支架 ⑥ 数据线 ⑦ 肩带

4.2 安全与注意事项

1、防止跌落与碰撞：灵视 P1 为精密设备，跌落或受到外力碰撞可能导致损坏，从而引起工作异常或精度偏差。

2、使用环境与清洁：请勿在灰尘环境或雨天使用设备。清洁时，建议使用柔软的干布或随附清洁布，确保雷达窗口和镜头表面保持清洁。请勿用手直接触摸镜头。

3、初始化操作：请使用三脚架支撑设备，并在平整区域静置完成初始化。避免在凹凸不平的地面进行初始化，否则可能导致初始化失败或建图厚度增加。

4、温度安全：设备运行过程中会产生热量，请避免直接接触机身，以防烫伤。

5、散热保护：使用过程中请勿覆盖或遮挡散热区域。若散热受阻，设备散热效率将下降，严重时可能导致设备自动停止工作。

规格参数

大类	详细参数	灵视 P1
整体性能	功率	<19W
	重量	870g（不带三角架）
	尺寸	130mm×90mm×77mm
	数据接口	USB 3.0
	内部存储	512G
	WiFi	802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4GHz: 2412-2472MHz 5GHz: 5.15 GHz ~ 5.850 GHz
	蓝牙	BT5.2
	使用环境温度	-20℃~45℃（无太阳辐射）
	产品外壳	航空铝
	供电方式	插拔电池
	扫描工作时长	60分钟
	电池容量	23.04wh
	充电时长（室温25摄氏度）	0%~90%@70分钟 0%~100%@90分钟
	建议充电环境温度	5~30摄氏度
	相机数量	4（鱼眼*2，前视*2）
	APP WiFi 距离	20m
激光模块	激光等级	Class 1 / 940nm
	扫描距离	0.1m~30m@10%，60m@90%

	视角范围	方位180° * 俯仰180°
	点云频率	85.6万点/s
视觉模块	鱼眼相机视场角	200°*200°
	前视相机视场角	100°*85°
	所有相机分辨率	4000*3000
	CMOS尺寸	1/2”
	相机快门	Rolling shutter
充电器	输入	100V~240V,50 ~ 60 HZ 1.5A 80VA
	输出	20V 2.0A
	额定功率	PD协议>25W 标配充电头为TYPE-C单口45W，双口一起 用为25W+20W
配件	背包+内胆	标配
	2m延长杆	选配
	512G/1TB SSD	选配