

Trackit 光学跟踪式三维扫描仪

快速操作指南

V2.0



感谢您选择知象光电 Revopoint 三维扫描仪。本指南旨在帮您迅速了解此款扫描仪的基本信息及扫描流程，开启全新扫描体验。

正式使用前请前往官网 www.revopoint3d.com.cn 选择“服务与支持”菜单并点击“下载中心”页面下载 **Revo Track** 软件。

在“下载中心”页面下方获取最新的《Trackit 快速操作指南》。

在“视频中心”页面及哔哩哔哩官方账号“知象光电 Revopoint”获取视频教程。

在“知象文档库”获取产品用户手册。

此内容会持续更新，具体内容请以最新版本为准。

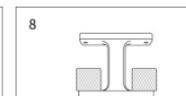
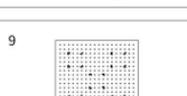
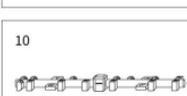
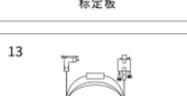
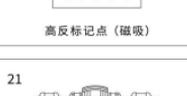
该产品符合 IEC 60825-1:2014 的激光规定：

CLASS 1 LASER PRODUCT 450nm Max. Laser power < 0.39mW, IEC 60825-1:2014

目 录

 装箱清单	1
 产品外观	2
 软件下载及系统要求	3
 使用警告	3
 设备安装与连接	4
安装 Tracker 三脚架	4
安装 Tracker	5
连接 Tracker	6
连接 Scanner	6
设备通电	7
 设备标定	7
标定设备安装与连接	7
开始标定	8
 首次扫描	10
跟踪扫描	10
多站扫描	12
标记点扫描	13
附件 1: 产品参数	14
附件 2: 产品孔位图	16

装箱清单

1  Tracker	2  Scanner	3  Tracker 自动标定双轴云台	4  Scanner 自动标定双轴云台
5  Tracker 三脚架	6  Scanner 三脚架	7  标定板三脚架	8  Scanner 转接口
9  标定板	10  标定杆	11  电源适配器	12  电脑数据线
13  Scanner 数据线	14  Scanner 云台数据线	15  Tracker 云台数据线	16  束线带
17  高反标记点 (磁吸)	18  罐标记块	19  定位垫	20  U 盘
21  Tracker 拉杆箱	22  Scanner 拉杆箱	23  快速操作指南 合格证 & 保修卡	

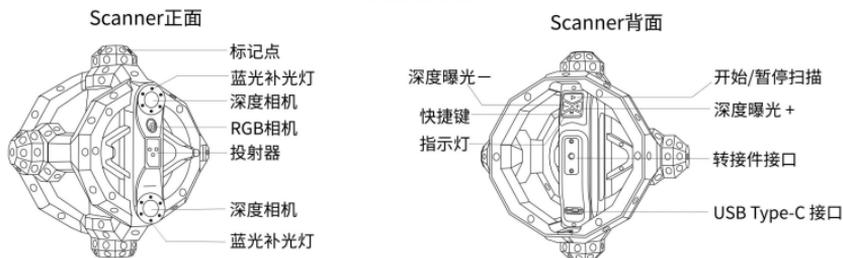
*仅供参考

注：实际发货时，电源适配器根据不同国家和地区会有所不同。

请妥善保管产品和配件，损坏后仅支持返厂维修。

产品外观

Scanner

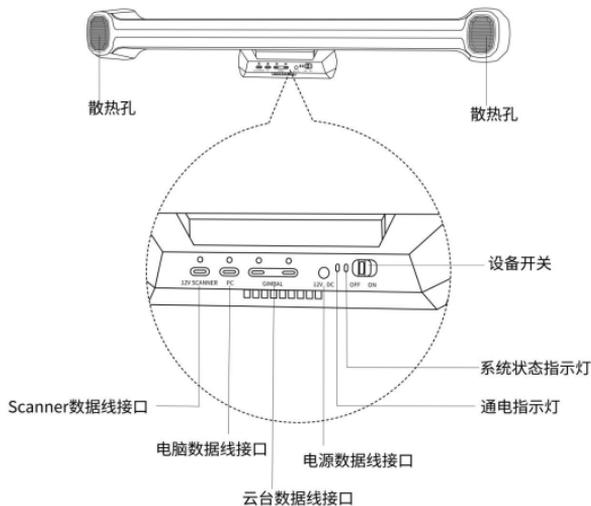


Tracker

Tracker 正面



Tracker 背面



软件下载及系统要求

最低电脑配置	推荐电脑配置
系统要求: Windows 10/11 (64 位) 内存: \geq 32 GB 处理器: Intel i7 13th Gen 及以上或 AMD Ryzen 7 7000 系列以上 显卡: NVIDIA GeForce RTX 3050 (8 GB)	系统要求: Windows 10/11 (64 位) 内存: \geq 64 GB 处理器: Intel i9 12th Gen 及以上 显卡: NVIDIA RTX 4060 (8 GB) 及以上
注: 该软件仅兼容 x86_64 架构。如果您不确定 CPU 的具体配置, 请确保 CPU 核心数 \geq 8, 线程数 \geq 16, 且基础频率 \geq 2.4GHz, 配备 USB 3.0 以上接口。	

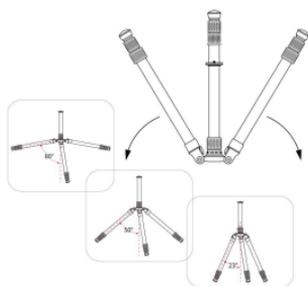
使用警告

- 产品采用 Class 1 激光投射器, 请避免近距离直视光源! 详情请参阅 Class 1 激光标准文件。
禁止在激光束路径上使用反射表面 (如镜子、玻璃等), 避免激光反射。
- 请勿使本产品接触水或其他液体, 并在干燥无尘的环境下使用本产品。
- 为确保精度, 请在下述环境条件下使用本产品:
 - ① 温度: 20-25°C
 - ② 湿度: 30-60%
 - ③ 风力: 避免环境气流扰动, 例如空调出风口, 风扇, 较强对流空气等。
 - ④ 震动: 避免物理震动, 例如频繁跳跃/走动、重物跌落等。
- 请勿私自拆卸设备和任何组件。
- Scanner 三脚架和标定板三脚架均为固定角度, 使用时需确保脚架腿部均位于该固定角度。
- 使用产品时, 请避免用手抓握或摩擦设备及配件上的标记点。
- 使用产品时, 请确保电脑全程为供电状态。
- 搬运时务必将产品及配件置于装箱内。建议将所有暂不使用的产品和配件都存放于装箱内。

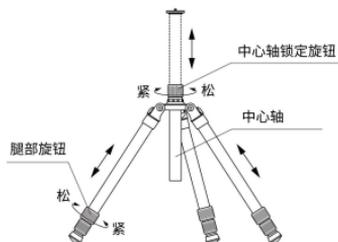
设备安装与连接

安装 Tracker 三脚架

步骤 1: 向外拉动腿部打开三脚架。

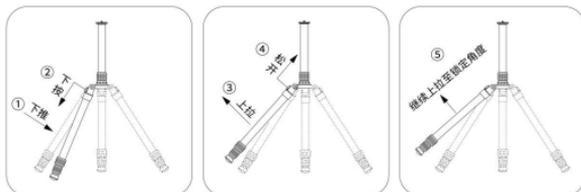


步骤 3: 按照图示方向调整中心轴和三脚架腿部至合适高度。



步骤 2: 继续向下拉动三脚架腿部调整至标准锁定角度。（听到“咔哒”声即为标准锁定角度。依次向下共有三个标准档位。）

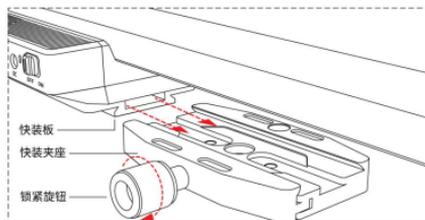
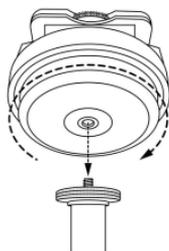
注：如需扩张腿部角度，操作步骤如右图：



安装 Tracker

➤ 标定场景

步骤 1: 将 Tracker 双轴云台底部螺孔对准三脚架顶部螺丝，旋转云台拧紧螺丝。



步骤 2: 将 Tracker 底部的快装板水平滑入快装夹座的凹槽内，并确保正面白线对齐。再顺时针拨动锁紧旋钮。

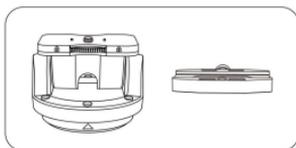
➤ 扫描场景

步骤 1: 先将 Tracker 从快装夹座中取下，再按照图示①-③取下双轴云台，并将快装夹座旋转拧紧至三脚架上。

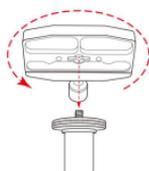
注: 切勿通过旋转 Tracker 机身拆卸云台。



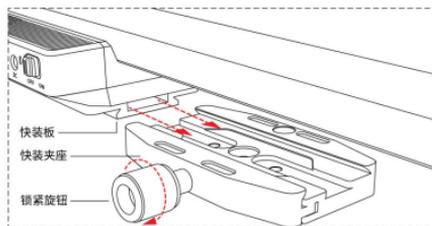
①



②



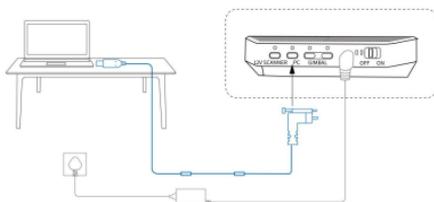
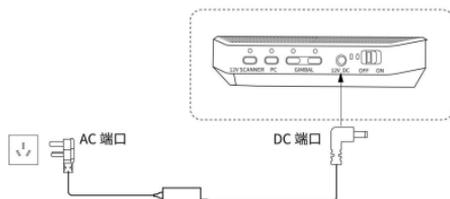
③



步骤 2: 将 Tracker 底部的快装板水平滑入快装夹座的凹槽内，并确保正面白线对齐。再顺时针拨动锁紧旋钮。

连接 Tracker

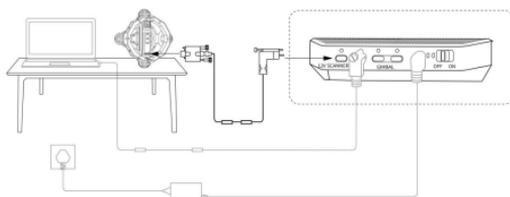
步骤 1: 按照图示，将电源适配器的 DC 端口连接至 Tracker 背面的“12V DC”端口，AC 端口连接至电源。



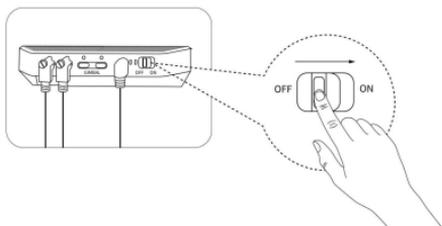
步骤 2: 将电脑数据线的 L 型端口连接至 Tracker 背面的“PC”端口并拧紧螺丝，直型端口连接至电脑的 USB Type-C 接口。

连接 Scanner

将 Scanner 数据线的 L 型端口接入 Tracker 背部的“12V SCANNER”端口并拧紧螺丝；将直型端口接入 Scanner 的 USB Type-C 接口并拧紧螺丝。



设备通电



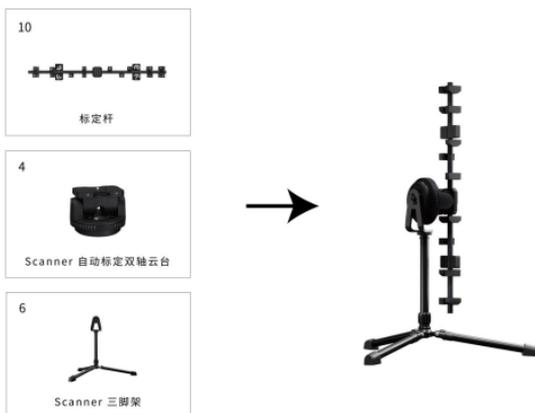
拨动 Tracker 背面开关开启设备，等待右侧指示灯变绿且软件界面显示 Tracker 和 Scanner 均已连接，即为连接成功。

设备标定

首次使用前、扫描环境/温度发生变化，或者对扫描有高精度要求时，都建议先进行标定。

标定设备安装与连接

- 1) **安装并连接 Tracker 和 Scanner:** 参考上一章节步骤完成 Tracker 和 Scanner 安装与连接。
- 2) **连接 Tracker 云台:** 使用 Tracker 云台数据线（黄色短线）连接 Tracker 和 Tracker 云台。
- 3) **安装并连接 Scanner 云台:** 使用 Scanner 三脚架附带的螺栓将 Scanner 云台安装至三脚架上，并使用 Scanner 云台数据线（黄色长线）连接 Tracker 和 Scanner 云台。为避免干扰标定，建议使用束线带将数据线固定在三脚架上。
- 4) **安装标定杆:** 将标定杆（保持标定杆垂直于桌面且斜面朝下）安装至 Scanner 云台上。



5) **准备其他配件：**取出标定板三脚架和定位垫备用，用于后续手眼标定。

开始标定

标定注意事项：

- Trackit 支持桌面标定和地面标定两种方式，根据场地选择适合的标定方式。标定操作详情请查阅《Trackit 用户手册》。
- 标定过程中，请确保 Tracker 和 Scanner 视野全程无遮挡。
- 为保证标定结果的准确性，在标定过程中，确保 Tracker 和 Scanner 仅能捕捉到标定设备上的标记点。
- 当界面显示“校准中”时，请勿挪动设备。

打开软件，点击首页右下角的“扫描仪标定”进入标定程序，软件将自动进行设备温度检测。温度检测合格后，按照界面插入 U 盘，使用 Scanner 扫描标定杆和标定板上的二维码录入 SN 信息。录入成功后按照下述三个步骤开始标定。

- 1) **Scanner 标定：**将标定板水平放置于桌面（白色面朝上），手持 Scanner 并按照界面提示，逐步完成 Scanner 标定。

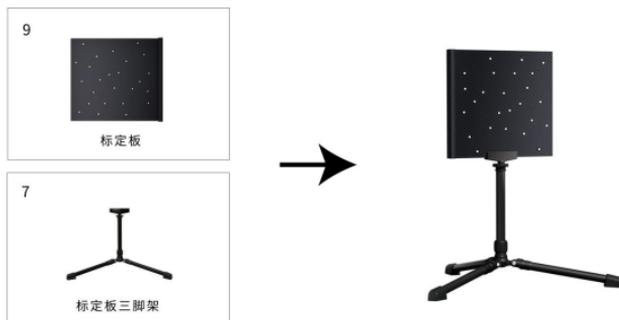


- 2) **Tracker 标定：**将装有标定杆的三脚架朝向 Tracker，调整 Tracker 三脚架高度，确保标定杆在 Tracker 视野范围内。按照界面提示，分别在不同距离处标定 Tracker。



3) 手眼标定:

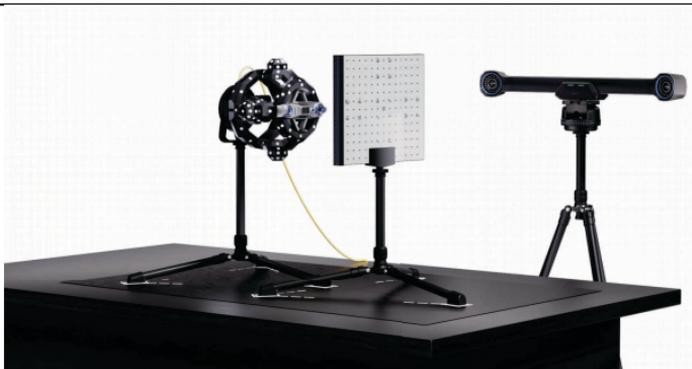
- ① **放置定位垫:** 将定位垫平铺在桌面,按照垫子上的位置指示放置好标定板三脚架和 Scanner 三脚架。
- ② **安装标定板:** 将标定板安装在标定板三脚架上。安装时需将黑色面朝向 Scanner,并将带有标记点的一侧朝向 Tracker。注意请勿遮挡标定板上的标记点。



- ③ **安装 Scanner:** 取下标定杆,使用 Scanner 转接件将 Scanner 安装至云台上。



安装完成后按照界面提示摆放 Tracker 并开始手眼标定。

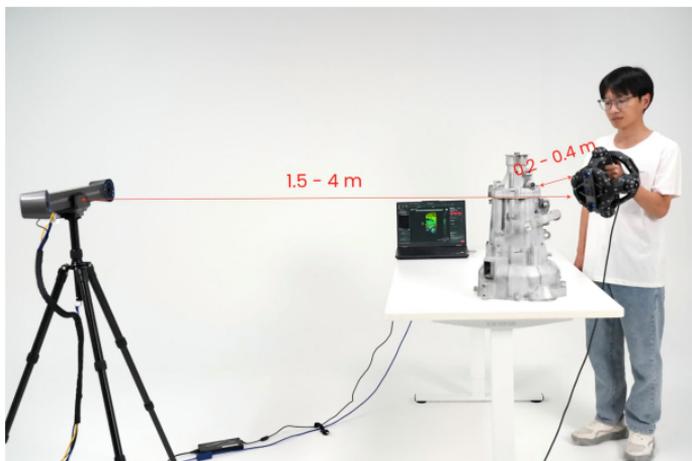


详细标定操作步骤请参考软件内的标定教程视频。

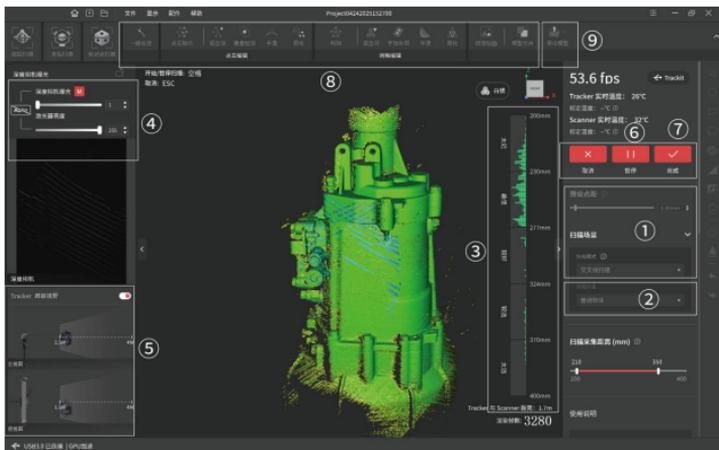
首次扫描

跟踪扫描

Tracker 实时追踪 Scanner 的位置和角度，无需粘贴标记点即可进行扫描。扫描时 Tracker 和物体必须保持静止，适合中小型物体的快速扫描。



扫描仪连接成功后，点击软件首页“新建工程”进入工程页，选择“跟踪扫描”，按照以下步骤进行扫描设置：



※ 使用时请参考软件实际界面。

- ① 在“扫描模式”中选择交叉线扫描或单线扫描模式，并按需调整点距。
- ② 根据需求选择扫描对象。
- ③ 调节扫描仪与物体的间距，直至右侧距离直方图内的绿色光条指示“最佳”或“较好”。
- ④ 点击 Auto 按钮，开启深度相机自动曝光，或再次点击关闭自动曝光，拖动滑动条手动调节，确保深度相机预览窗口中的激光线清晰可见。
- ⑤ 调整 Scanner 与 Tracker 之间的距离，确保 Scanner 在 Tracker 的跟踪视野范围内。
- ⑥ 点击 按钮开始扫描。扫描过程中，请将 Scanner 对准待扫描物体。调整 Scanner 与物体的间距，以界面距离直方图的指示为准。持稳 Scanner 在同一区域停留数秒，待模型表面完全呈绿色状态后再匀速缓慢移动至下一区域。

注：扫描时请勿遮挡 Tracker 相机，确保 Tracker 能够清晰捕捉到 Scanner 上的标记点和扫描物体。尽量确保 Scanner 视野范围内仅出现扫描物体。

扫描过程中，软件界面的模型颜色会逐渐向绿色过渡，完全呈绿色状态时质量较高。

- ⑦ 扫描过程中可随时点击 按钮暂停检查模型效果，若模型仍有缺失，可点击 按钮继续扫描。待模型扫描完整后，点击 结束扫描。
- ⑧ 扫描完成后，可点击“一键处理”自动完成模型处理，若需更精细的模型，也可依次手动完成点云融合、构网及其他可选操作。点云融合时，建议使用系统推荐点距，如点距太小会导致计算时间过长。模型编辑具体操作详见软件学习页面中的《用户指南》。
- ⑨ 处理完成后可根据需求导出 PLY、OBJ 或 STL 等格式模型。

多站扫描

适合大物体(如汽车、工业部件)扫描。需将大物体划分为多个扫描区域,通过每次移动 Tracker 至下一区域拼接点云数据。确保 Tracker 移动过程中始终看到至少 5 个标记点或锚标记块。

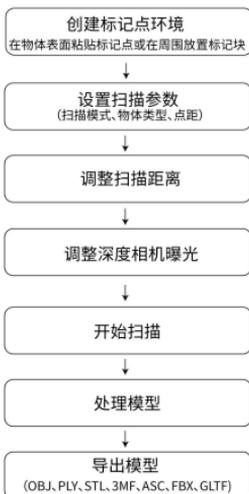
扫描仪连接成功后,点击软件首页“新建工程”进入工程页,选择“多站扫描”,按照以下流程开始扫描:

注: 此处仅展示扫描流程,详细扫描操作请查阅《Trackit 用户手册》。



标记点扫描

仅通过 Scanner 识别物体上的标记点并自动对齐数据，适合中小型物体扫描。扫描仪连接成功后，点击软件首页“新建工程”进入工程页，选择“标记点扫描”，按照以下流程开始扫描：



附件 1: 产品参数

Revopoint Trackit 跟踪式三维扫描仪	
Scanner	
单帧精度	0.02 mm
最小点距	0.05 mm
最高扫描帧率	1,500,000 点/秒
光源	30 束蓝色激光交叉线 1 束蓝色激光单线
工作距离	200 - 400 mm
单帧扫描范围 (最近)	160 × 70 mm @ 200 mm
单帧扫描范围 (最远)	320 × 215 mm @ 400 mm
重量	1.2 kg
尺寸 (长 × 宽 × 高)	295 × 295 × 205 mm
操作温度范围	0 °C - 40 °C
输出格式	PLY、OBJ、STL、ASC、3MF、GLTF、FBX
材质	骨架: 碳纤维 外壳: 聚碳酸酯
Tracker	
部件尺寸范围 (推荐)	0.01 - 6 m
体积精度 (跟踪系统)	0.02 mm + 0.04 mm × L (m)
工作距离	1500 mm - 4000 mm
最小跟踪画幅	1304 × 1067 mm @ 1500 mm

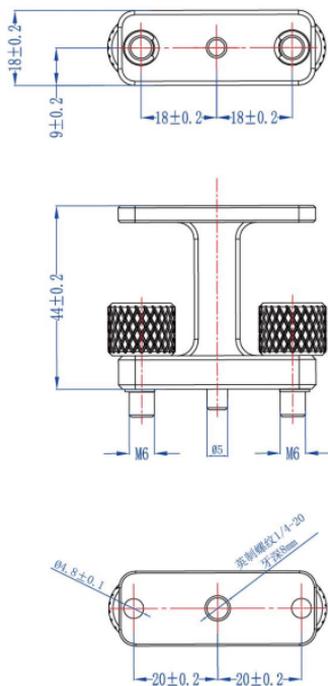
Trackit 快速操作指南

最大跟踪画幅	3260 × 2845 mm @ 4000 mm
跟踪体积	11 m ³
重量	2.0 kg
尺寸 (长 × 宽 × 高)	686 × 106 × 111 mm
跟踪波段	红外线
标定	跟踪系统采用自动云台标定, Scanner 手动标定
支持配件	标定板、标定杆、自动标定双轴云台、锚标记块、大转台

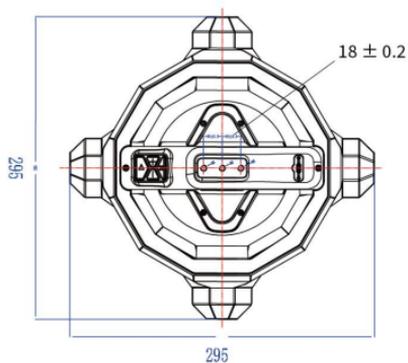
*以上所有参数请以 Revopoint 官网销售页面为准。

附件 2: 产品孔位图

Scanner转接件孔位图



Scanner外接孔位图



关注我们：



联系我们：

公司名称：西安知象光电科技有限公司

革点科技（深圳）有限公司

地 址：广东省深圳市南山区天珑大厦 9 层

客户服务：请致电 400-168-1992（工作日 9:00 - 18:00）

©2025 Revopoint 革点科技 版权所有