



(安卓版) Pix4Dcapture - 使用手册

更新时间： 2017 年 1 月 31 日，22：05

- [登录](#)
- [注册](#)
- [主界面](#)
- [设置](#)
- [地图视图](#)
- [相机视图](#)
- [飞行状态](#)
- [开始任务](#)
- [任务管理器](#)
- [使用手册/帮助](#)



重要：

以下缩略语用于指代不同的无人机。

- DJI Inspire 1 和 Inspire 1 Pro (P1)。
- DJI Matrice 100 (M100)。
- DJI Phantom 2 Vision (P2V)。
- DJI Phantom 2 Vision + (P2V+)。
- DJI Phantom 3 Advanced (P3A)。
- DJI Phantom 3 Professional (P3P)。
- DJI Phantom 3 Standard (P3S)。
- DJI Phantom 4 (P4)。
- Parrot Bebop 2 (B2)。

其他缩略语：

- DJI 指所有 DJI 无人机。
- P2V (+) 指 P2V 和 P2V+。

登陆



打开方法：登陆界面在您首次使用 app 或没有其他 Pix4D 账号登录的情况会出现。

为了方便高效使用 Pix4Dcapture，您需要拥有一个 Pix4D 账号，需要有网络连接。您可跳过注册至多 5 次，使得 app 在未登陆情况下可暂时使用。登陆界面有以下内容：

登陆界面有 2 个链接：

- **邮箱地址 Email：** Pix4D 账号的邮箱地址（用户名）。
- **密码 Password：** Pix4D 账号的密码。

3 个按钮：

- **登陆 Log in：** 点击此按钮以登陆。
- **注册 Sign up：** 点击此按钮以注册 Pix4D 新用户账号。
- **跳过(#) Skip (#)：** 最多可跳过注册 5 次。剩下的可跳过注册次数在括号中显示。

注册



打开方法: 在登陆界面上, 点“注册” **Sign up**。

用于生成 Pix4D 账号的注册界面有 2 页。

第一页可以选择用户名和国家。

3 个文本框:

- 名 **First name**: 用户的名。
- 姓 **Last name**: 用户的姓。
- 国家 **Country**: 在哪个国家使用该 app。

2 个按键:

- 取消 **Cancel**: 取消注册。
- 下一步 **Next**: 跳到注册页面的下一页。

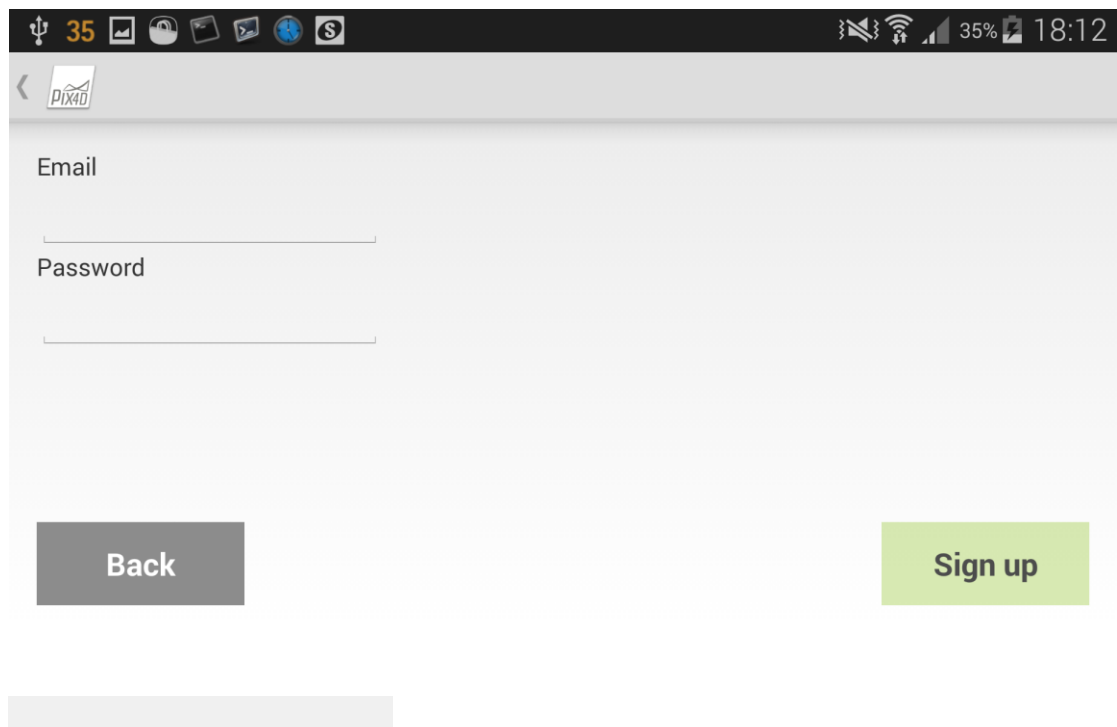
在第二页中可以选择邮箱地址和密码。

有 2 个文本框:

- 邮箱地址 **Email**: 注册 Pix4D 新用户账号的邮箱地址 (也叫作用户名)。
- 密码 **Password**: Pix4D 用户账号的密码。

有 2 个按钮:

- 返回 **Back**: 返回注册的第一个页面。
- 注册 **Sign up**: 创建 Pix4D 用户账号。



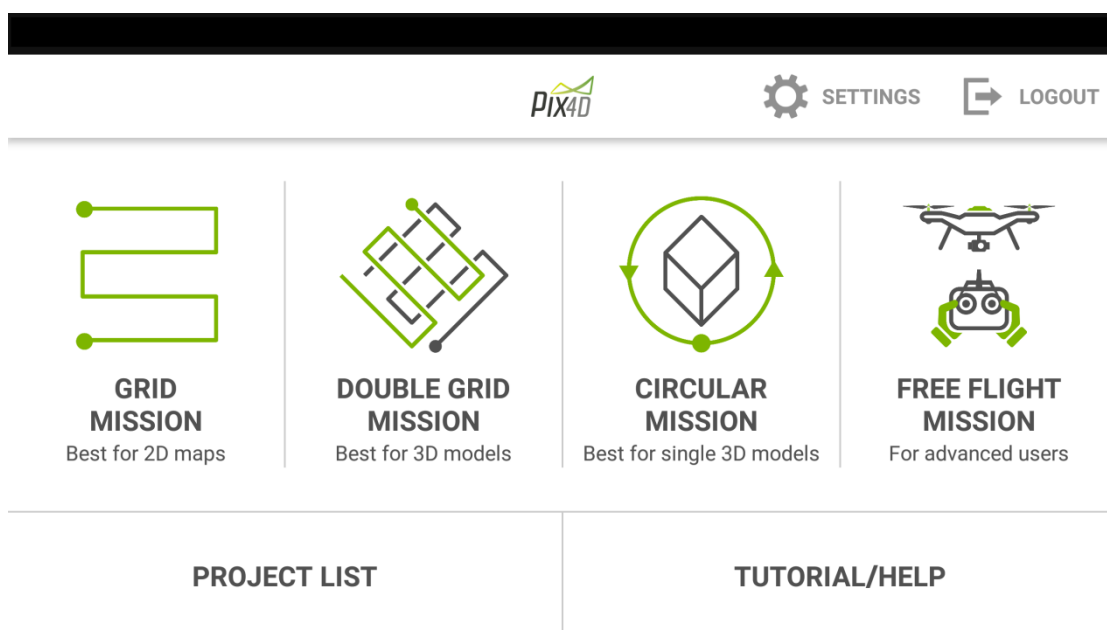
The screenshot shows a mobile application interface for Pix4D registration. At the top, there is a status bar with various icons and the time 18:12. Below the status bar is a header with a back arrow and the Pix4D logo. The main content area contains two input fields: "Email" and "Password", each with a corresponding text input line. At the bottom of the form, there are two buttons: a grey "Back" button on the left and a green "Sign up" button on the right.



打开方法：主界面在打开 app，用户登录之后出现。

主界面有以内容：

- 设置 **Settings**: 设置 app 选项。
- 退出 **Log out**: 登出 Pix4D 用户账号。
- 5 种任务模式: **Polygon** 多边形, 网格 **Grid**, 双网格 **Double Grid**, 绕飞 **Circular**, 自由飞行 **Free Flight**。
- 项目列表 **Project List**: 打开项目和任务的列表（计划/完成的飞行），带有飞行后处理的转换选项。
- 使用手册/帮助 **Tutorial/Help**: 打开各种线上教程的链接。



设置 Settings


 打开方法: 在主界面上, 点击。

选项	描述
通用 General	
无人机 Drones	选择无人机的型号。更多信息请点击: 203991609 。
单位 Units	选择米制单位或英制单位。默认单位取决于设备的地理位置。
自动同步 Sync automatically	选择在飞行完成之后是否自动同步任务, 默认自动同步, 用户也可以之后手动同步。更多信息请点击: 204716225 。
允许信号音 Enable audio feedback	选择 app 是否发出信号音。如选择是, 在拍摄图片, 电池电量低于 20%等情况下会发出信号音。
关于 About	打开子菜单, 显示隐私政策和 App 版本信息。
地图 Maps	
保存离线地图 Save offline maps	选择在计划任务时, 是否要导出底图并保存在设备上。默认是保存的。更多信息: 115000124163 。
选择街道底图供应商 Street base map provider	打开一个弹出窗口, 选择和管理其他街道底图供应商。默认是 <i>Mapbox / OpenStreetMap</i> 。更多信息: 115000124163 。
选择卫星底图供应商 Satellite base map provider	打开一个弹出窗口, 选择和管理其他卫星底图供应商。更多信息: 115000124163 。
高级 Advanced	
允许高级模式 Enable advanced mode	选择是否使用高级用户模式进行任务规划和飞行。选择这个选项可允许更灵活的飞行设置, 如飞行高度可大于地面高度 150 米, 回归点距离航线中心大于 150 米时也可起飞等。更多信息请参考: 115001498026 。
根目录路径	选择 app 和任务文件存放在设备 (内部存储器或 SD 卡) 的路径。默认路径是 <code>/storage/emulated/0/Pix4D</code> 。这个路径是可以被修改的 (路径区分大小写)。

飞行设置 Flight Settings



打开方法: 在主界面上, 选择一种飞行任务模式。

下列参数可以在自动飞行模式下被更改:

- **位置:** 点击箭头, 移动飞行路线到指定的位置。
- **方向:** 点击曲线箭头, 旋转飞行路线。
- **大小:** 拉动飞行路线周围的小点, 可以调整其尺寸和形状。
- **高度:** 滑动高度选择条, 调整高度。无人机开始起飞时的高度对应为 0。

自由飞行模式有一些特殊的参数: :

- **图片间隔:** 设置自动拍摄每 2 张图片之间的水平和垂直距离。

可以通过点击  来设置更多选项:

- 以下分别说明**网格模式**, **双网格模式**和**环形绕飞模式**。:




Tip:

如果飞行路线变成橙色, 点击  以获得更多信息。想要解锁这些安全限制, 请选择通用设置里的高级模式。更多信息请查看: [115001833743](https://www.pix4d.com/115001833743)。

网格任务模式设置 Grid Mission Settings



打开方式: 在主界面上点击“网格任务” **Grid Mission**。在地图视图中, 点击 .

以下设置适用于所有无人机

选项	描述
速度 Speed	无人机的速度可以在慢速 Slow 到快速 Fast 之间调整, 其中快速 Fast 是默认选项。最大速度取决于设置的重叠度和飞行高度, 100%最大速度是快速 Fast, 50%最大速度是慢速 Slow, 在这之间还有 4 档速度可以选择。速度被控制在 2 -8m/s 之间, 因为无人机需要停顿拍照, 所以飞行速度不是匀速的。

	<p>信息: 较慢的飞行速度可以避免拍到模糊的图片，然而 Fast 选项对于软件进行最佳重建是可靠的。</p>
角度 Angle (°)	<p>设置相机角度，可以在 0° (水平)到 90° (垂直)之间变化，其中 90°是默认的。如果之前有改变过角度，那角度将是最后一次设置的值</p> <p>信息: 在两条连续航线之间，无人机旋转 180°，这表示无人机的所看向的方向是不恒定的。因此倾斜图像不是只看向同一个方向的。</p>
重叠度 Overlap (%)	<p>在 70%, 80%和 90%之间选择航向重叠度。旁向重叠则通过以下原则计算：2 张图片的旁向距离是 2 张同一航线上图片的距离的 2 倍。</p> <p>小技巧: 高级模式激活时，可选择重叠度更多（5%一个间隔）。</p>
朝向 Face	<p>选择无人机拍照时是否应朝向任务的中心，默认是朝前的。</p> <p>重要: 这个选项只对相机倾斜时有用，根据不同选择，重建的结果会有所不同。比如可以帮助获取物体外观的信息。</p>

双网格任务模式设置 Double Grid Mission Settings



打开方式: 在主界面上点击“双网格任务” **Double Grid Mission**。在地图视图中，点击 。

以下设置适用于所有无人机，除了 DJI Phantom 2 Vision(+), Parrot Bebop 2 和 3DR Solo。

选项	描述
速度 Speed	<p>无人机的速度可以在慢速 Slow 到快速 Fast 之间调整，其中快速 Fast 是默认选项。最大速度取决于设置的重叠度和飞行高度，100%最大速度是快速 Fast，50%最大速度是慢速 Slow，在这之间还有 4 档速度可以选择。速度被控制在 2 -8m/s 之间，因为无人机需要停顿拍照，所以飞行速度不是匀速的。</p> <p>信息: 较慢的飞行速度可以避免拍摄模糊的图片，然而 Fast 选项对于软件进行最佳重建是可靠的。</p>
角度 Angle (°)	<p>设置相机角度，可以在 0° (水平)到 90° (垂直)之间变化，其中 90°是默认的。如果之前有改变过角度，那角度将是最后一次设置的值</p> <p>信息: 在两条连续航线之间，无人机旋转 180°，这表示无人机的所看向的方向是不恒定的。因此倾斜图像不是只看向同一个方向的。</p>

重叠度 Overlap (%)	<p>在 70%, 80%和 90%之间选择航向重叠度。旁向重叠则通过以下原则计算: 2 张图片的旁向距离是 2 张同一航线上图片的距离的 2 倍。</p> <p>小技巧: 高级模式激活时, 可选择的重叠度更多 (5%一个间隔)。</p>
-----------------	--

环形绕飞模式 Circular Mission



打开方式: 在主界面中, 点击自由飞行模式。也可以点击工具栏中的地图视图图标 。

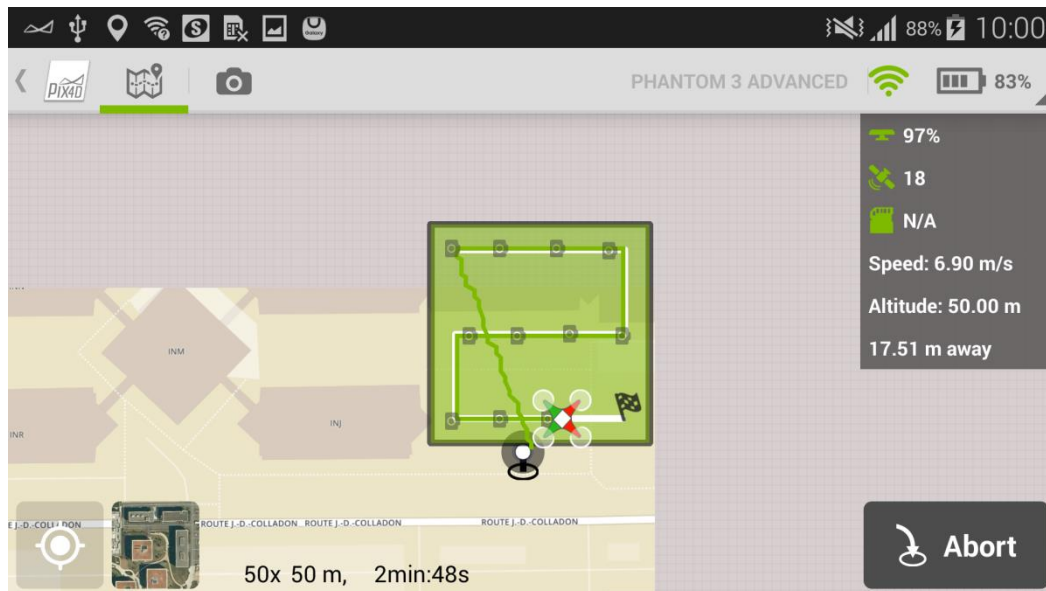
以下设置适用于所有无人机, 除了 DJI Phantom 2 Vision(+)和 3DR Solo。

选项	描述
速度 Speed	<p>无人机的速度可以在慢速 Slow 到快速 Fast 之间调整, 其中快速 Fast 是默认选项。最大速度取决于设置的重叠度和飞行高度, 100%最大速度是快速 Fast, 50%最大速度是慢速 Slow, 在这之间还有 4 档速度可以选择。速度被控制在 2 -8m/s 之间, 因为无人机需要停顿拍照, 所以飞行速度不是匀速的。</p> <p>信息: 较慢的飞行速度可以避免拍摄模糊的图片, 然而 Fast 选项对于软件进行最佳重建是可靠的。</p>
角度 Capture Angle (°)	<p>定义拍摄连续两张图片之间的角度。设置的角度越小, 图像重叠度越高。角度值可以设置在 4°到 20°之间。默认值是 10°, 如果之前有改变过角度, 那角度将是最后一次设置的值</p> <p>重要: 在这个模式下, 无人机是平移的, 以便总是朝向兴趣点, 即飞行路线的中心点。这个兴趣点应该在 DJI GO, DJI GO 4,或是 FreeFlight Pro 里被设置。相机的角度被设置为看向地面, 换句话说, 飞行高度越高, 相机角度越趋近于垂直。</p>

地图视图



Access: 在主界面中点击相应模式。也可以点击工具栏的地图视图图标.



地图视图是一个任务的主要视图。比如在网格任务开始之前，用来设置网格位置以及起飞。在任务进行时，用来查看回归点位置，无人机位置，影像拍摄的位置以及任务状态。

地图视图有以下内容：

- 图标
- 按钮

图标

地图视图有以下图标：



显示设备的 GPS 位置。



表示回归点，即无人机起飞的位置。在网格任务模式，双网格任务模式，环形绕飞任务模式

下，无人机将会自动降落在回归点。 显示无人机的位置和飞行方向。绿色表示无人机的

尾部，红色表示头部。无人机飞过的路径以绿色实线表示。



显示拍照的位置。

230x 88 m, 4min:16s

网格的大小和预计飞行时间。



显示飞行任务的终点。无人机到达该点后，返回回归点并降落。

按钮

地图视图有以下按钮：



把当前移动设备的位置显示在地图中央。



把街道地图作为背景。



把卫星地图作为背景。

网格任务模式，双网格任务模式，环形绕飞模式中还有以下按钮：



把网格的位置显示在屏幕中央。



开始飞行任务，并在无人机起飞前指导用户进行安全检查。



无人机放弃任务，返回回归点并降落。

自由飞行任务模式中还有以下按钮：



开始自由飞行任务，并在无人机起飞前指导用户进行安全检查。



在飞行期间暂停图像采集。

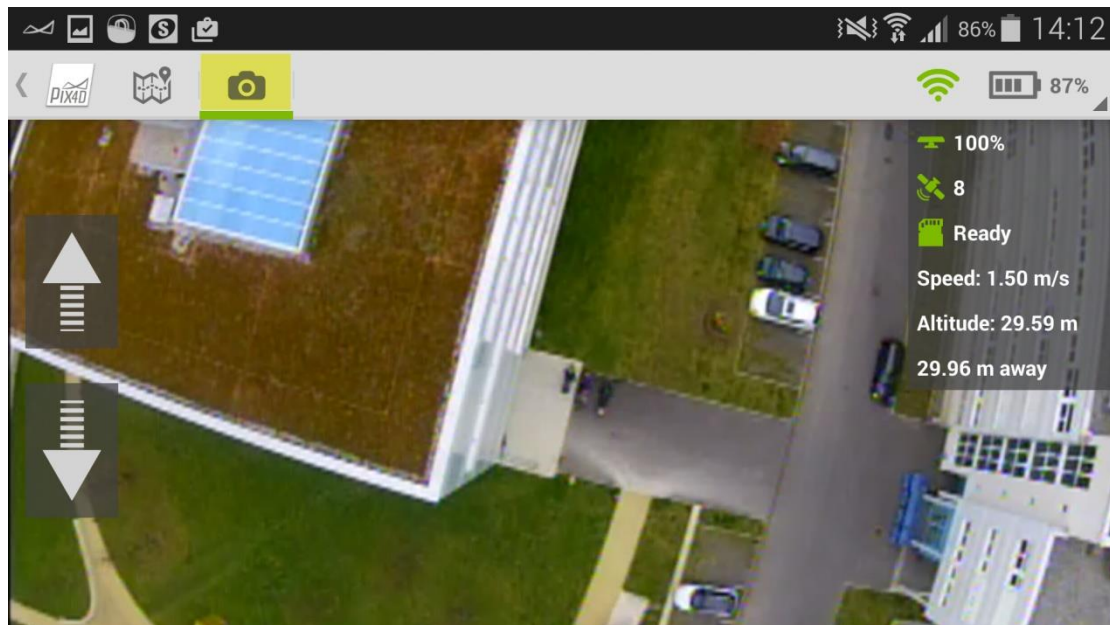


在飞行期间恢复图像采集。



在飞行期间停止图像采集。

 打开方法：在 App 工具栏中轻击图标 。



当相机视图显示时，相机视图的图标  显示在工具栏中并加下划线。

相机视图显示相机的当前视区范围。可以用以下两个按钮改变相机视角：

 向上移动相机。

 向下移动相机。

 **注意：**

- 如果相机视图的显示不佳或没有图像，这并不表示飞行任务失败，而很有可能是无人机与 App 之间的图像传输不佳。

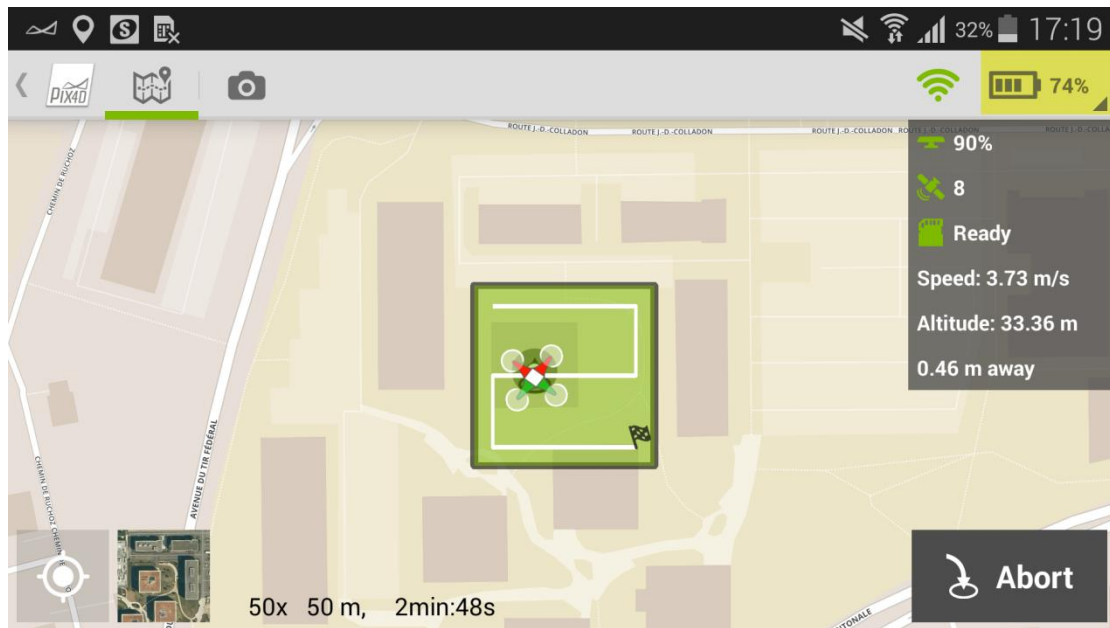
每次拍摄图片时，屏幕会变黑。

飞行状态 Status



打开方法：在地图视图或相机视图中，轻击电池状态按钮 。

飞行状态在设备每次设备连接到无人机后会出现。



下列信息会显示：



无人机电池状态。



遥控器电池状态。



用于定位的卫星个数。起飞要求至少有 6 个卫星。



无人机 SD 卡状态：

- 准备好 Ready
- 无 SD 卡 No SD card
- SD 卡已满 SD card full
- SD 卡未格式化 SD card Unformatted
- 有错误 Has error
- 未知 SD 卡错误 Unknown SD card error
- N/A: SD 卡状态未知


速度 Speed: 以[米/秒]为单位的无人机地面速度。

高度 Altitude: 无人机在地面以上的高度, 以米为单位。无人机开始起飞时的高度对应为 0。

... m away: 无人机和回归点之间的地面距离, 以米为单位。

开始任务 Start Mission



打开方法：在地图视图中，轻击  **Start**。

轻击开始以后，将显示一个包含多个连续弹出窗口的向导：

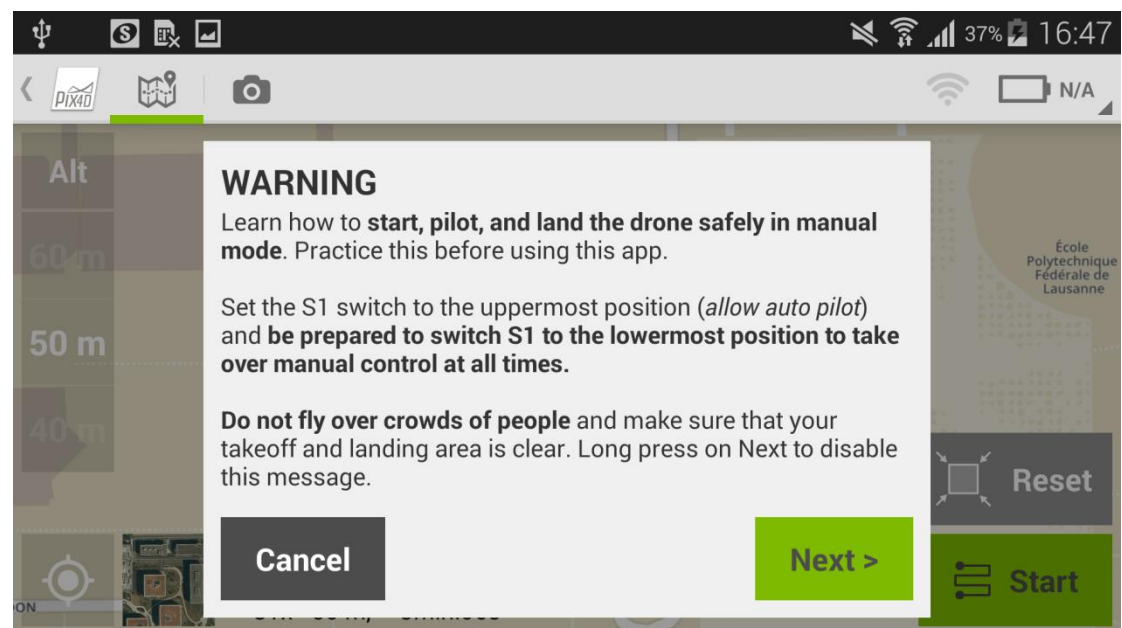
1. 飞行提示。
2. 无人机连接情况。
3. 起飞前检查清单。

飞行提示

警告弹出窗口显示安全说明。在继续操作之前，请仔细阅读安全说明。

提示窗口有两个按钮：

- **取消 Cancel:** 取消任务。
- **下一步 Next:** 转到向导的下一个弹出窗口。



无人机连接情况

连接情况窗口显示了网格飞行模式中设置的参数摘要，以及 App 是否连接上了无人机。

不同无人机有不同的连接情况窗口：

- [大疆精灵 2 Vision+](#)
- [大疆精灵 3 Advanced, Professional 和悟 1](#)

大疆精灵 2 Vision+

 注意: 精灵 2 Vision+ 使用 WiFi 连接与 App 相连。


Wifi 连接可能有三种情况:

- 请连接无人机 **Wi-Fi Please connect to drone Wi-Fi:** app 未连接上无人机。
- 连接到 **Wi-Fi 的信号放大器<wifi 名称> Connected to range extender Wi-Fi <wifi_name>:** App 已连接到 Wi-Fi 信号放大器。<>中是无人机的 Wi-Fi 名称。
- 连接到无人机 **<wifi 名称> Connected to drone <wifi_name>:** App 已连接到无人机的 Wi-Fi。<>中是无人机的 Wi-Fi 名称。

该弹出窗口有 3 个按键:

- **取消 Cancel:** 取消任务。
- **下一步 Next:** 转到向导的下一个弹出窗口。这个按键只有在无人机成功连接上 app 之后才会出现。
- (P2V, P2V+, P3S, B2) Wi-Fi 设置 **Wi-Fi Settings:** 打开设备的 Wi-Fi 设置。

大疆精灵 3 Advanced, Professional 和悟 1

 注意: 精灵 3 Advanced, Professional 和悟 1 是通过移动设备和遥控之间的 USB 线与 App 连接上的。

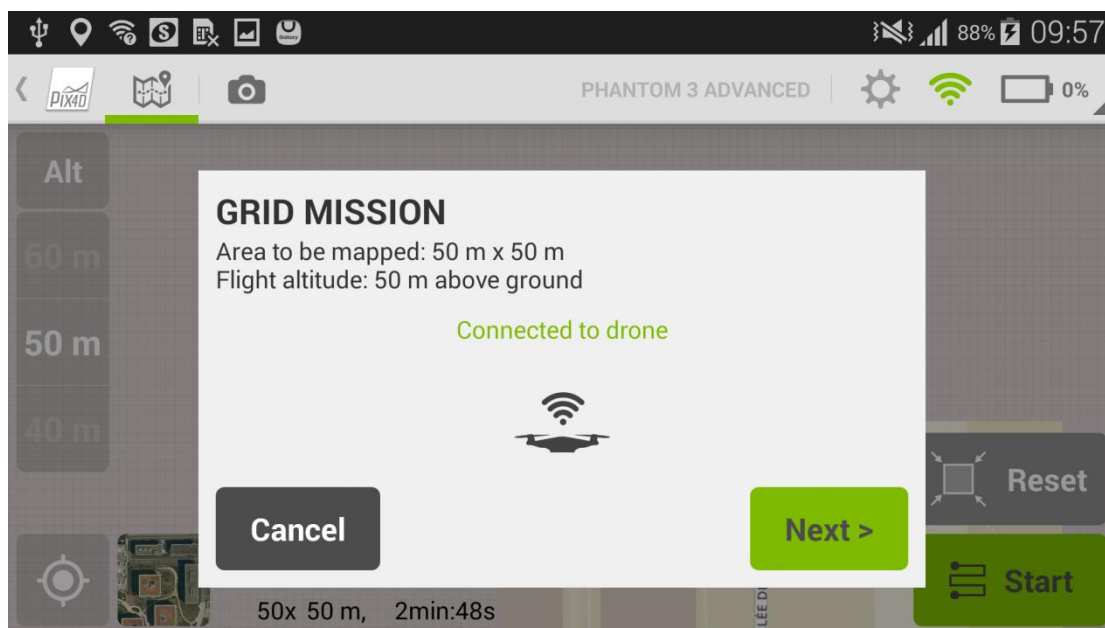
连接可以有 3 种状态:

- 请连接到无人机 **Please connect to drone:** App 未连接到无人机。
- 初始化无人机连接。请等待 **Initializing drone connection. Please wait:** App 正在初始化与无人机之间的连接。
- 连接到无人机 **Connected to drone:** App 已连接上无人机。

该弹出窗口有 2 个按键:




- **取消 Cancel:** 取消任务。

- 下一步 **Next**: 转到开始任务向导的下一步。只有 App 与无人机连接上后，该按键才有效。



起飞前检查清单 Drone takeoff checklist

起飞弹出窗口显示了无人机起飞前需要验证的清单。清单的每一项可以具有以下状态之一：

-  该项目已验证。
-  项目正在检查中。
-  项目检查失败。

起飞前检查清单有以下项目：

- 连接到无人机 **Connected to drone**: 检查 app 是否通过 Wi-Fi 连接到无人机。
- 飞行模式开关 **Switch position**:
 - (P2V+) **S1 开关位置正确**: 检查 S1 开关放在最上方。
 - (P3A, P3P and I1) **开关在“F”档**: 检查 P.A.F. 开关是否在 F 档。
- 无人机靠近网格 **Drone close to grid**: 检查无人机距离飞行网格的情况。无人机与网格中心的最大距离为 150m。
- 无人机储存卡 (n MB 可用) **Drone SD card (n MB found)**: 检查储存卡中是否有足够空间。n 代表储存卡中有多少可用空间。

- **电池电量充足 Battery levels sufficient:** 检查无人机和信号放大器(P2V+)的电池是否充足（至少 20%）。
- **连接到地面站 Ground station connected:** 检查无人机是否连接到 App。
- **无人机 GPS 卫星: (n/m)Drone GPS satellites: (n/m):** 检查无人机至少连接到 6 个 GPS 卫星。n 是检测到连接上的 GPS 卫星数目，m 在这里是 6，是允许起飞的要求的最小卫星数量。
- **回归点设置 Homepoint set:** 检查回归点是否设置。回归点的定义是无人机起飞的地方。这需要足够的 GPS。
- **移动设备储存情况 (n MB 可用) Phone storage (n MB found):** 检查任务结束时，设备上是否有足够的空间同步图像。n 是设备上的可用空间。
- **(P3A, P3P and I1) 无人机飞行中 (P3A, P3P and I1) Drone is flying:** 检查无人机是否在飞行中。无人机需要起飞以开始任务，飞行高度无需太高，1-2 米足够。
- **任务上传至无人机 Mission uploaded to drone:** 检查任务是否已经被上传到无人机。

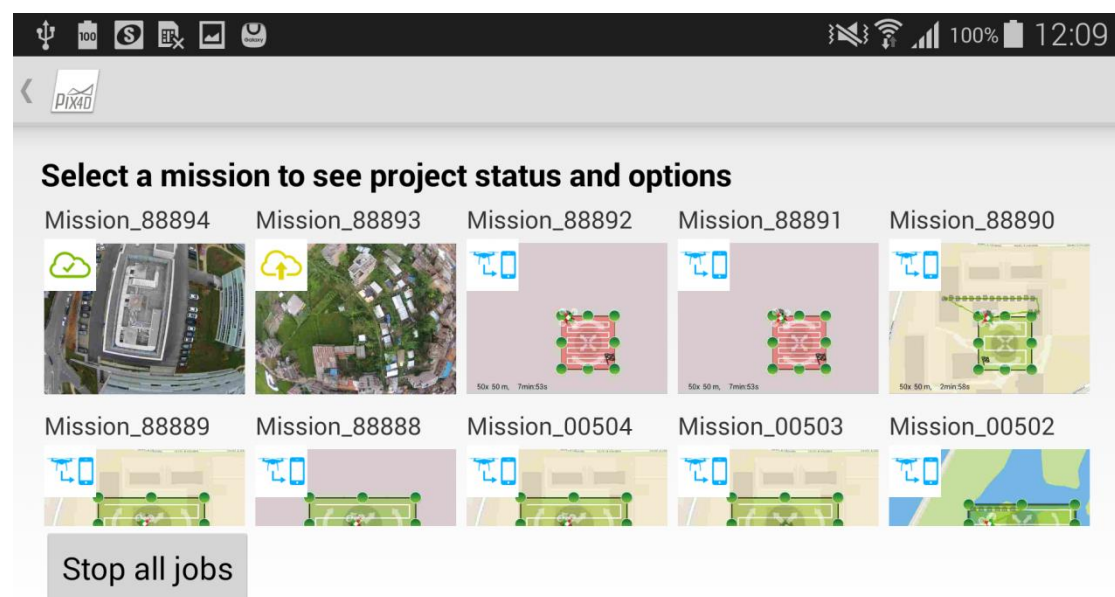
起飞弹出窗口也有两个按钮：

- **取消 Cancel:** 取消任务。
- **Press and hold (3 s) to takeoff** : 按下该按钮 3 秒后无人机起飞，起飞时  按钮向上移动直到窗口顶端。



打开方法：在主界面中，选择任务管理器 **Mission Manager**。

任务管理器页面显示了所有这台设备执行过的任务，并可进一步在桌面端软件中转化成 3D 模型和地图。



任务管理器工具栏有 1 个按键：

- **停止所有工作 Stop all jobs**：停止所有正在同步或上传到云端的任务。

每个任务上都有一个图标来显示任务当前的状态：

 [任务尚未同步](#)

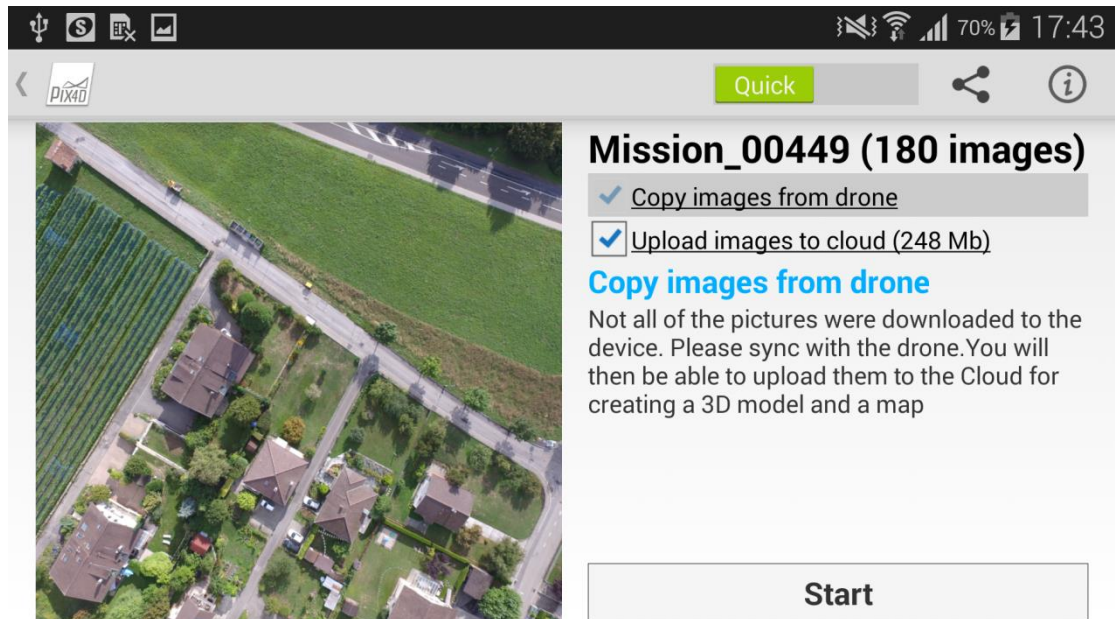
 [任务尚未上传](#)

 [任务已上传成功](#)

任务尚未同步

图像只保存在无人机储存卡，还未传输到移动设备中。

- **从无人机拷贝图像 Copy images from drone**：如果有一些或全部图像没有被同步这个选项会被选中。



任务尚未上传

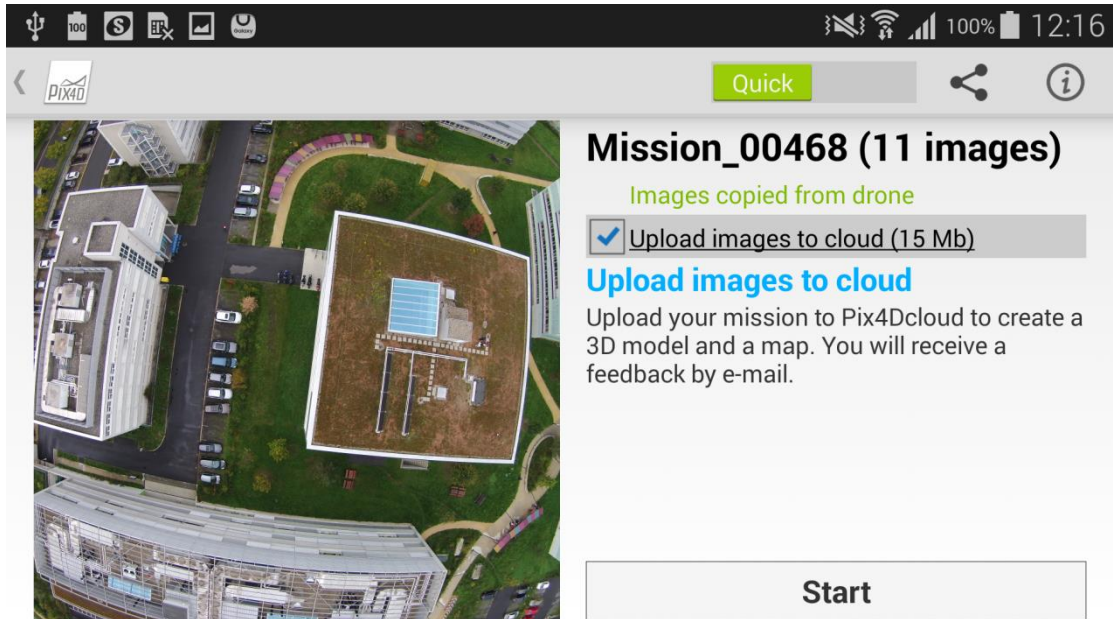
任务采集的图像已从无人机储存卡被同步到设备中，但还未上传到 Pix4D 云端。

- **图像已被拷贝 Images copied from drone:** 所有的图像已从无人机储存卡被同步到设备中。
- **上传图像到云端(x Mb) Upload images to cloud (x Mb):** 当选中这个选项时，按下开始 Start 键以后，图像被上传到云端。x 是所有被上传图片的尺寸大小。
- **快速/完全 Quick/Full:** 选择快速时，上传一半分辨率、低 JPG 压缩质量的图片。这个选项是默认的。选择完全时，上传原分辨率图片。

注意

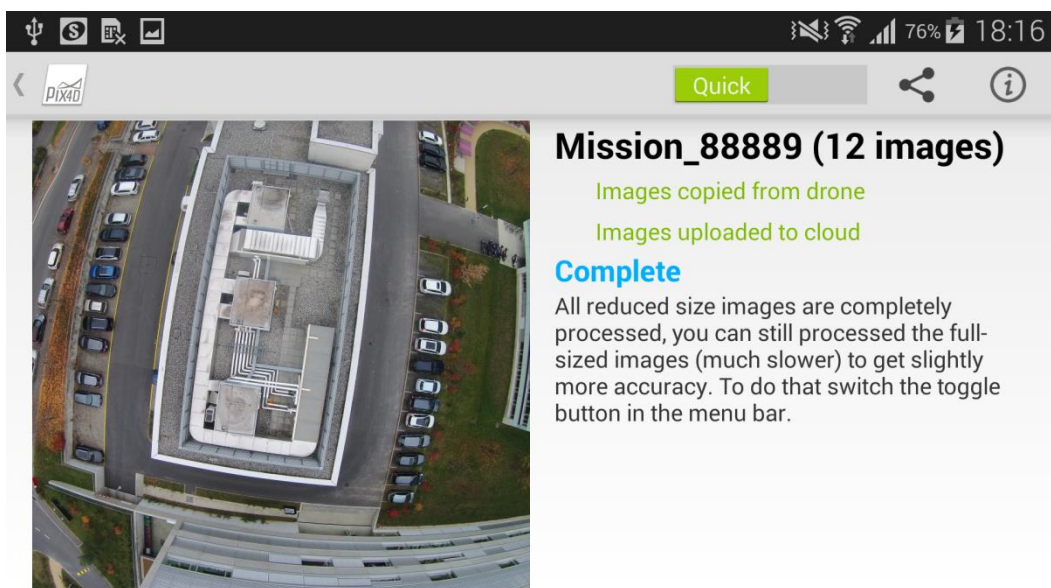
- 当选择快速时，图像尺寸从 5MB 减小到 1MB。相应地上传速度会快 5 倍。
- 三维纹理的视觉效果会稍差
- 对于需要测量的情况，我们建议使用全尺寸图片。

- **开始 Start:** 上传任务到 Pix4D 云端。




任务已上传成功

任务已被成功上传到你的 Pix4D 用户账号。可以进行快速 3D 预览，也可以下载完整数据集到您的电脑，以获得更多输出和进行更高级的编辑。



任务管理器工具栏

工具栏有 2 个按钮:

 可以通过邮件，dropbox 等分享任务



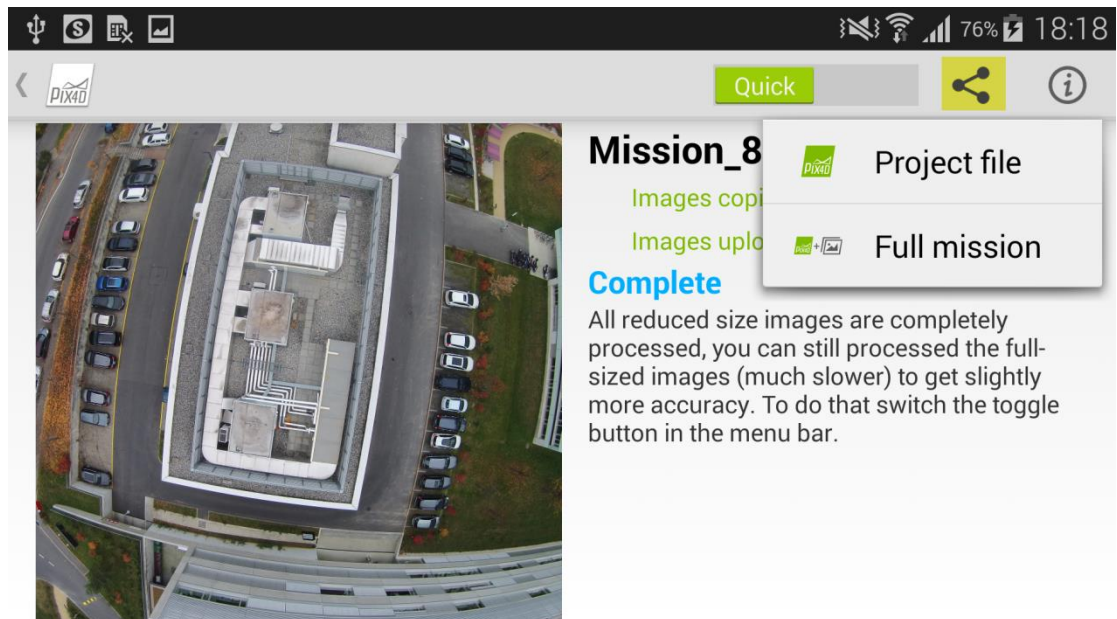
项目文件 **Project file**: 只分享该任务的.p4d 项目文件。



整个任务 **Full mission**: 分享该任务的图片和.p4d 项目文件。



打开线上的帮助页面。



帮助界面有以下内容：

- 快速入门 **Getting Started**：打开线上的快速入门。
- 使用手册 **Manual**：打开线上的使用手册。
- **APP 快速预览 App Overview**：播放 app 快速预览动画。
- 网格任务模式 **Grid Mission**：播放如何进行一个网格任务的使用说明。
- 自由飞行任务模式 **Free Flight Mission**：播放如何进行一个自由飞行任务的使用说明。

