

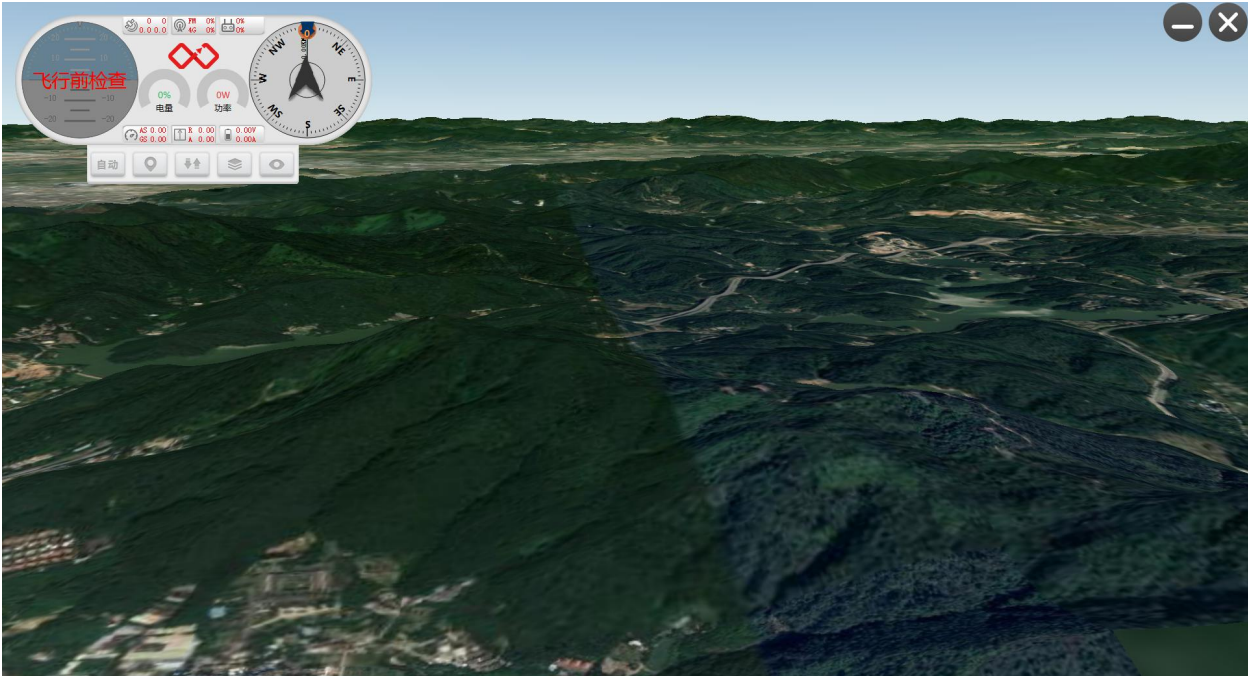
横空™ Aircross地面站

用户手册

v.1.0
2020.08
修订

产品简介

横空™Aircross 地面站是一款智能安全高效的无人机规划应用；采用极简的操作UI界面，用户只需三步设置，摆脱繁琐参数选项更高效完成规划；全自动飞行作业，内置多项智能安全策略，信号盲区判断、安全起降范围、仿真飞行、三维地图、自动化航线，让飞行作业更贴心更安全。



产品界面

产品目录

- 产品简介.....01
- 产品目录.....02
- 地面站界面.....03
 - 主界面控件.....04
 - 工程规划.....08
 - 飞行前检查.....10
- 地面站特性.....11
 - 航线信号盲区.....11
 - 安全起降范围.....12
 - 仿真飞行.....xx
 - 三维地图.....xx
- 地面站技术参数.....13

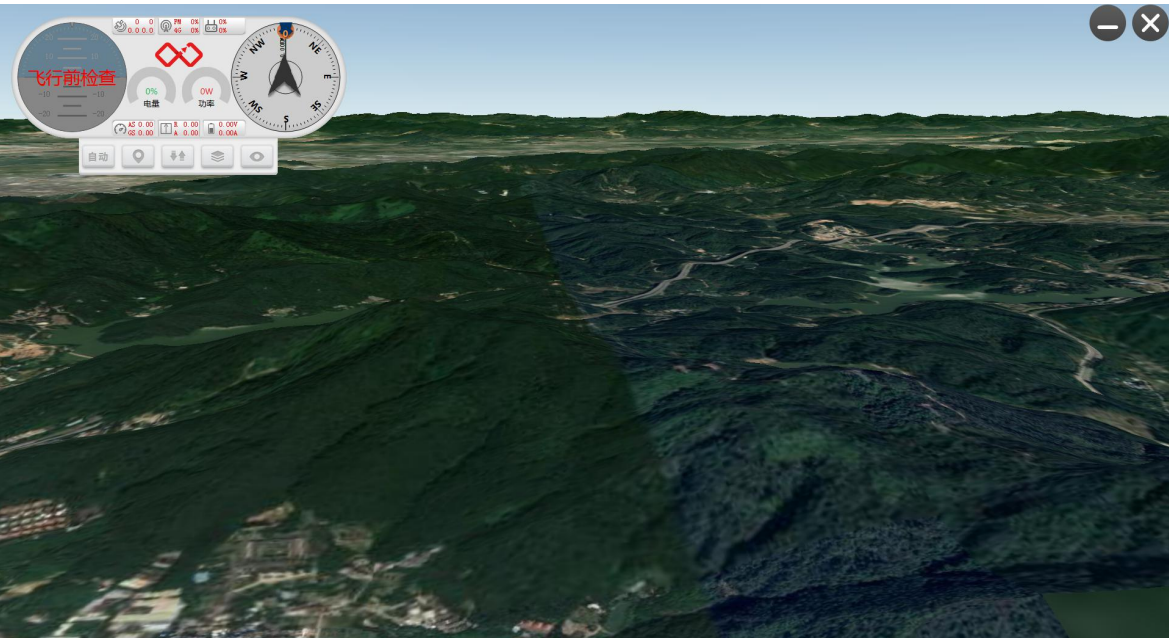
地面站界面

启动界面



运行地面站客户端软件进入程序加载页面，随后进入地面站软件即可开始使用；如果长时间卡在加载页面或闪退，请重新运行软件或与工程师联系。

程序界面



地面站界面

地面站控件

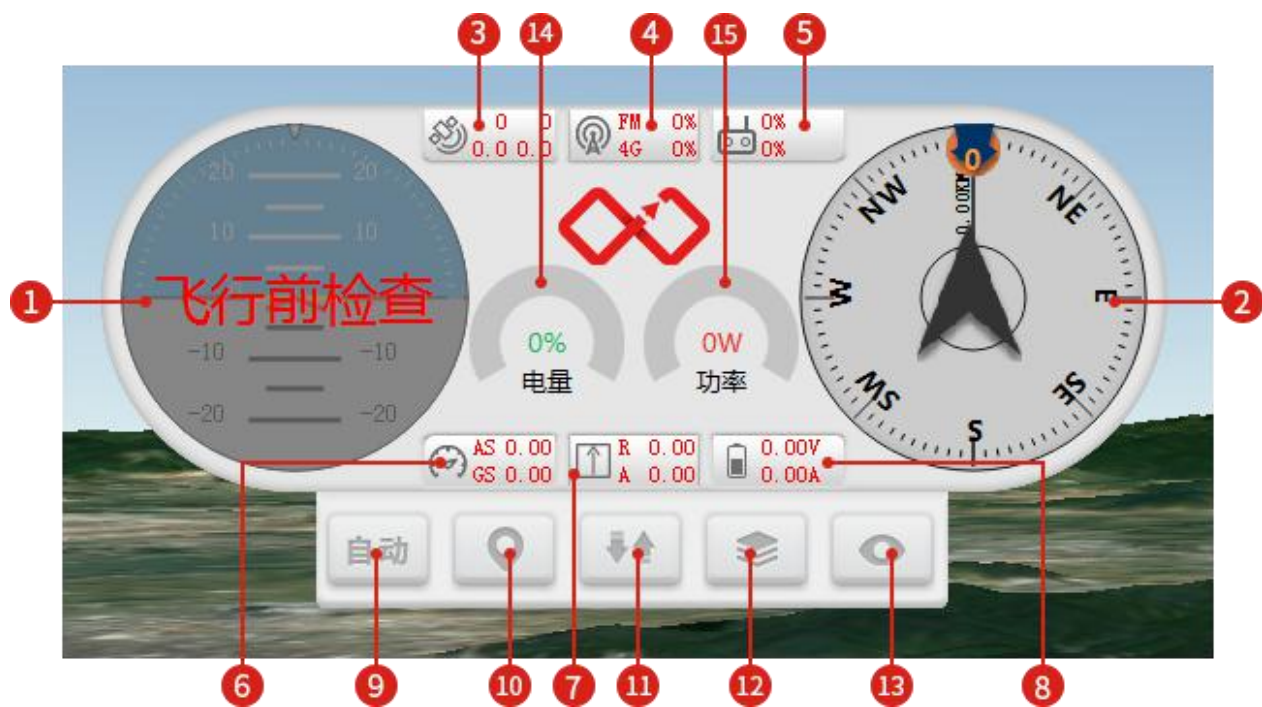


图1.1

地面站应用打开默认显示，大部分常见“飞行操作”和“飞行状态信息”在控件中显示。

1 姿态仪表

信息显示：姿态仪表盘在无人机飞行时显示姿态状况、高度情况；
点击：默认状态显示“飞行前检查”，点击进入飞行前地勤检查页面。

2 指南仪表

信息显示：指南仪表盘在无人机飞行时显示飞机朝向，无人机当前位置相对下一航点距离，以及相对HOME点距离方向都在指南仪表上显示；
点击：点击指南仪表盘，打开航线规划界面。

3 卫星信号指示:

显示双冗余卫星信号，分别为搜星数和精度。

地面站界面

4 电台4G信号指示

显示电台和4G模块信号，百分比显示信号强度。

5 遥控器信号指示

显示遥控器信号，百分比显示信号强度。

6 速度信息指示

显示遥控器信号，百分比显示信号强度。

7 高度信息指示

显示遥控器信号，百分比显示信号强度。

8 电池状态指示

显示遥控器信号，百分比显示信号强度。

9 模式选择

多种飞行操作模式，自动、盘旋、降落、悬停、Q返航、返航模式，拖动模式到姿态仪表盘可更换模式；（图1.2）



图1.1

地面站界面

10 航点选择

切换选择某个航点；(图1.3)



图1.3

11 变高变低

调整空速、高度、半径参数；(图1.4)



图1.4

地面站界面

12 图层选择

切换地图、气象、禁飞区和消息框的显示；(图1.5)



图1.5

13 视角选择

切换无人机当前视角俯仰、跟随。(图1.6)



图1.6

地面站界面

工程规划

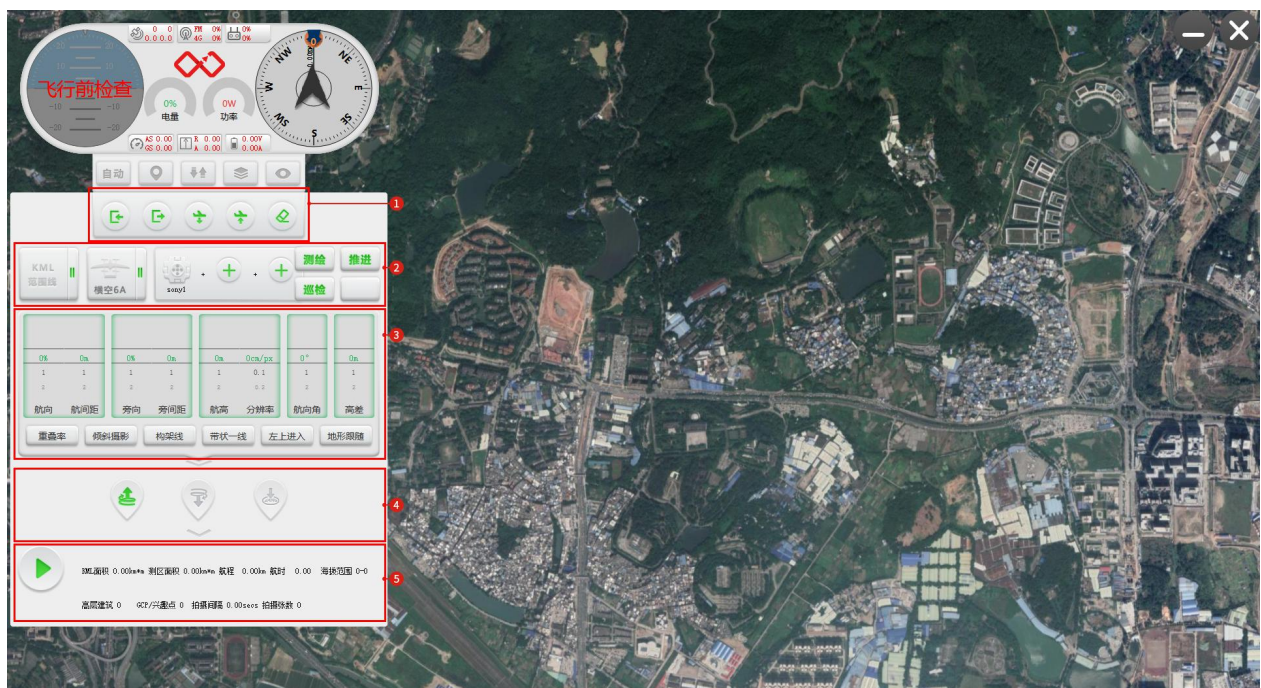


图2.1

1 航线规划-工具栏

工具栏依次为导入、导出、航线下下载、航线上传、清除功能。（图2.1）

2 kml、无人机、相机镜头、任务模式

Kml范围线：导入、点、线、面、高层，可以导入已有kml范围线和高层数据，也可以即时绘制点、线、面形状数据；

无人机：选择对应作业使用的无人机型号；

相机镜头：选择对应作业使用的预设相机，也可以自定义添加相机；

任务模式：测绘、巡检、推进可选择生成需要航线模式。（图2.1）

地面站界面

3 参数设置

对应设置航向、航间距、旁向、旁间距、航高、分辨率、航向角、高差等参数；

重叠率计算、倾斜摄影、构架线、带状一线、左上进入、地形跟随等功能。

注：默认为带状一线，点击依次为带状二线、带状三线...；默认为左上进入，点击依次为右上进入、左下进入、右下进入。（图2.1）

4 起降点拖放

依次为盘旋上升点、盘旋下降点、异地降落点；

盘旋上升点：无人机垂直起飞动作完成后，盘旋上升进入航线；

盘旋下降点：无人机返航盘旋降高点；

异地降落点：无人机返航异地盘旋降高点。（图2.1）

5 仿真、仿真信息

仿真：对已经规划好的航线进行模拟仿真飞行；

Kml面积、测区面积、航程、航时、海拔范围、高层建筑、兴趣点、拍照间隔、拍摄张数信息展示。（图2.1）

地面站界面

飞行前检查

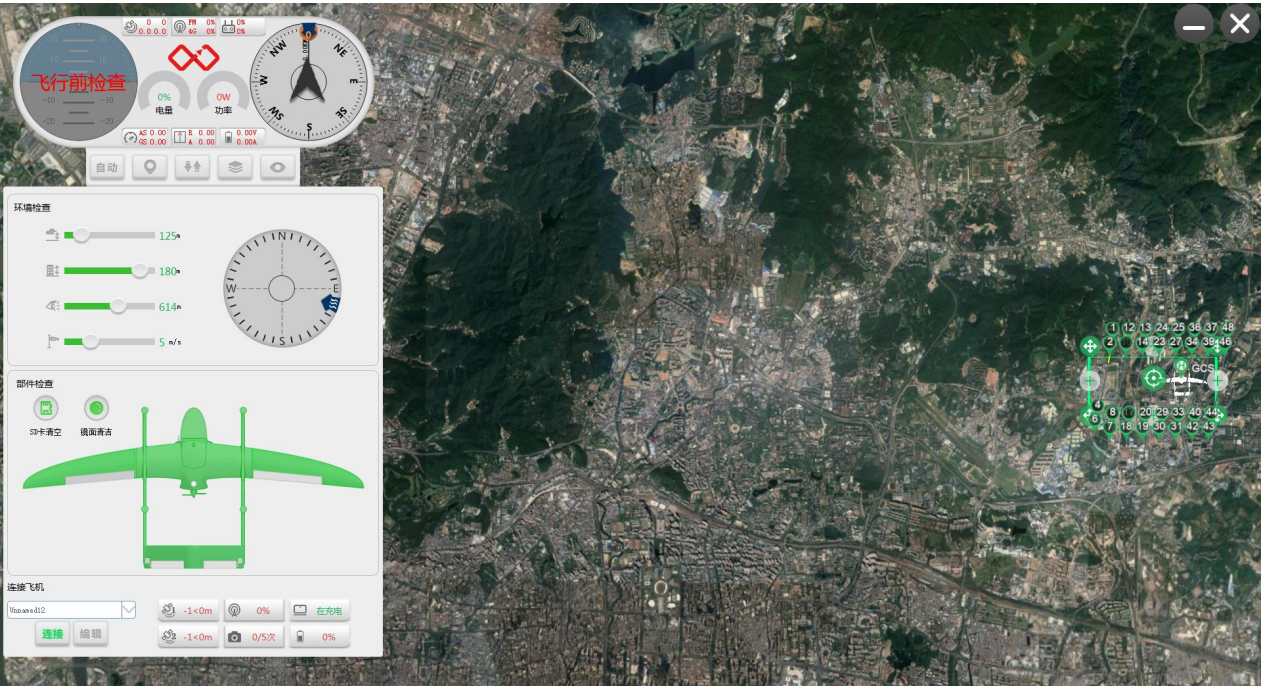


图3.1

仿真、仿真信息

每次飞行前对现场环境云层高度、建筑高度、能见度、风速、风向进行记录，对飞机机身及搭载进行检查操作，确保流程正常规范；即可连接飞机自检，自检通过后就可开始项目施工。(图3.1)

地面站特性

航线信号盲区

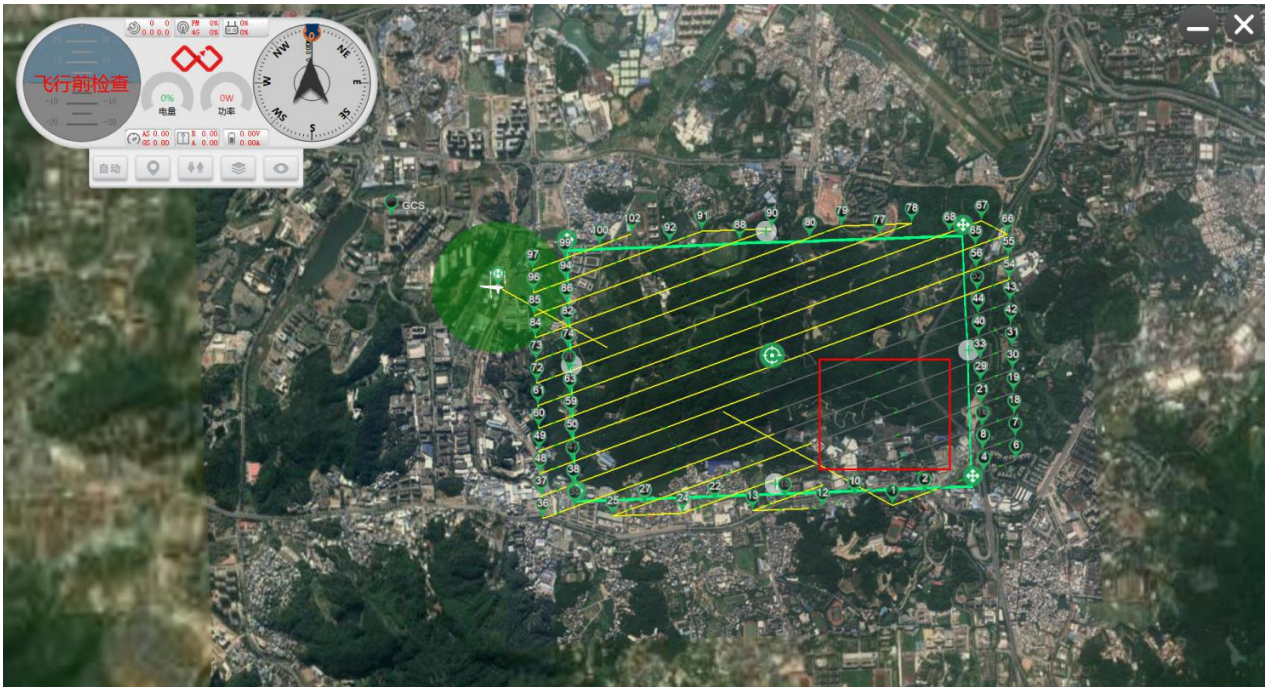


图4.1

航线信号盲区

根据当前起飞点和航线位置，智能判断是否存在被高山高层建筑遮挡导致的航线无信号，可视化显示；如图所示灰色航线为无信号区域即为航线信号盲区，黄色航线为信号正常区域，用户可根据具体情况选择调整高度或选择更合适起飞点。（图4.1）

地面站特性

安全起降范围

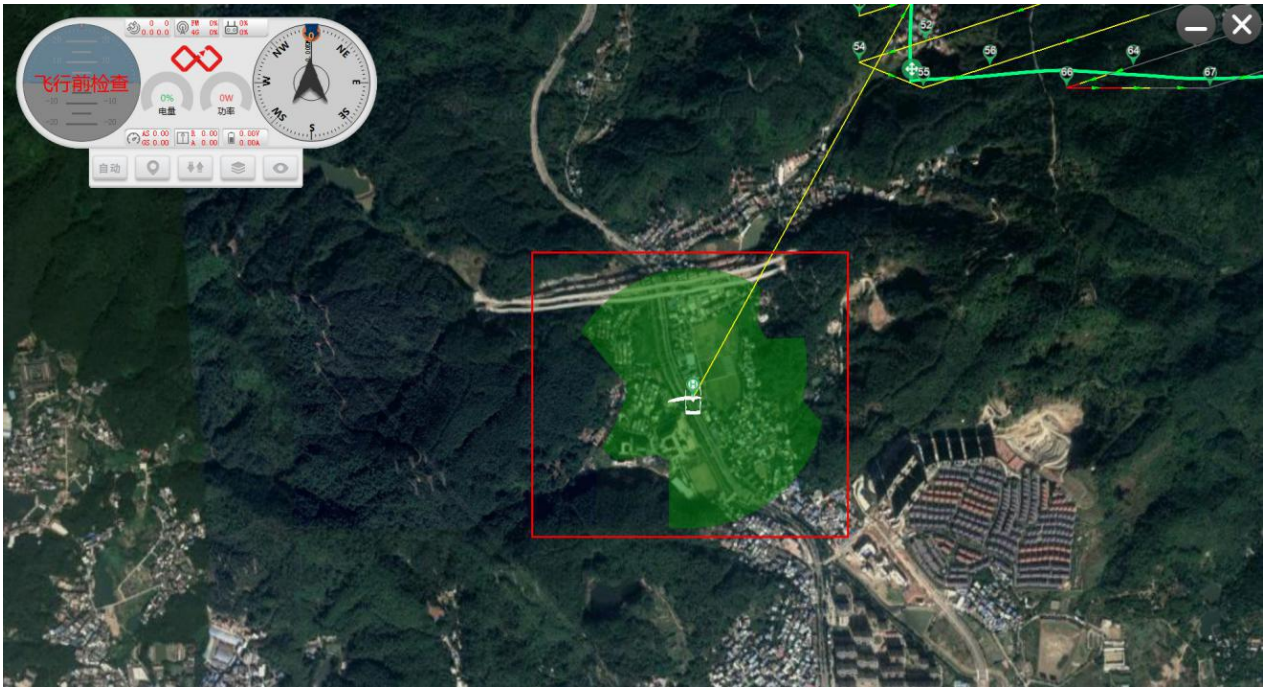


图4.2

安全起降范围（图3.1）

根据已拖动的起飞点，智能判断当前起飞点相对地形数据，在固定范围内可安全放置起降点的区域，地图上可视化显示；如图显示绿色为安全起降范围可放置起降点，反之为不安全区域不允许放置起降点；提前知道起飞点起降点情况，避免实际作业是繁琐跟换起降点问题，大大提高作业效率。（图4.2）

技术参数

PC地面站(客户端)

软件语言	中文		
航点属性	高度 纬度 经度 飞行速度 机头朝向 转弯模式 停留时间	航点任务	航拍快门控制 光电吊舱控制 空投控制 通用综合控制通道
任务模式	单次飞行 巡逻检查(条带/面状) 环绕拍摄 倾斜测量		
转弯模式	盘旋圈协调转弯	地图信息	谷歌地图 3-D GIS
安全性控制	自动返航模式 电台通视分析 航线高度不安全预警 起降点安全区域分析 飞行前检查	电子飞行仪表	飞行速度指示 三轴姿态仪 海拔表 无线电信号强度指示 飞机位置追踪指示 电池信息指示

硬件规格

通信系统	数传电台 (通信频率: 900 MHz)
------	-------------------------

技术参数

控制模式及飞行模拟

多种控制模式	自动模式 盘旋模式 航线飞行 悬停模式 自由飞行 指点飞行	自主起飞/降落	手动模式 半自主起降 全自动起降
--------	--	---------	------------------------

仿真模拟飞行	仿真飞行意指在虚拟环境中使用户直观了解规划航线飞行状态，无需将直升机实物起飞
--------	--

操作系统要求

Windows	Microsoft Windows XP 32bits Microsoft Windows 7 32/64 bits Microsoft Windows 10 32/64 bits
---------	--
