

APEX 重要声明

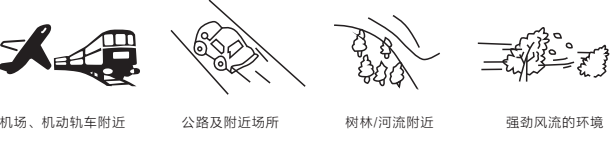
- 1.本产品适用于年龄14岁以上的青少年及成人，本遥控四轴飞行器在学习初期有着一定难度，建议要在有操作经验的人士指导下才可以飞行。
- 2.该产品是集电子和机械等多方面的高新技术设计而成。对于操控经验不足者在飞行时务必远离人群，操作不当可能引起严重的人身伤害或财产损失，对此我们不负任何责任。
- 3.产品一经售出，我们将不承担任何操作或使用过程中发生的意外等安全责任。
- 4.如遇使用、操作、维修等问题，可联系当地的经销商提供技术支持或售后服务。

- 注意：1.飞行前请务必确认周围的环境。
- 2.飞行器飞行时请勿让飞行器飞离视线。
- 3.不能单独让儿童飞行,请在成人陪同下飞行。
- 4.请确认在同一区域无其它使用相同频段的产品在操纵飞行。

警告

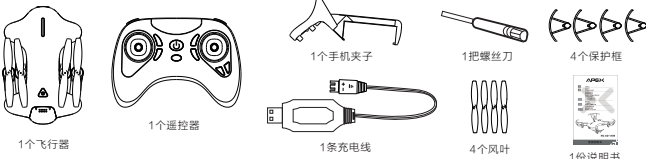
- *需定期检查充电器、电线、插头、外壳和其他部件，发现有损坏时，应停止使用，直至修复完好。
- *只能使用原厂配置的充电器，充电器不是玩具。
- *请用干净柔软的布清洁此产品，清洁前飞行器应当与充电器断开。
- *给充电电池充电时，需成人监护，非充电电池不可充电。
- *切勿将电池短路、分解、高空跌落或投入火中。
- *长时间不操控产品，请取出电池。
- *请勿严重撞击或跌落飞行器和遥控器。
- *本包装及说明书含有产品重要信息，请予以保留。

APEX 不要让飞机在以下场所飞行

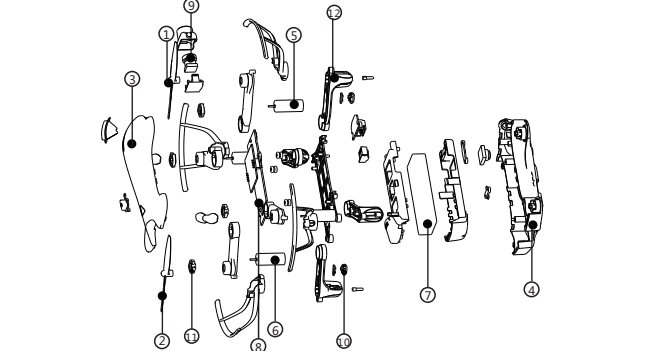


=1=

APEX 标准配件



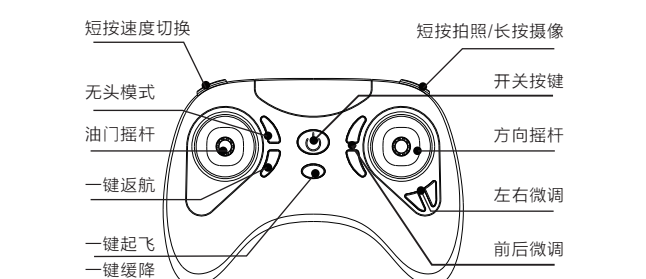
APEX 飞行器各部件名称



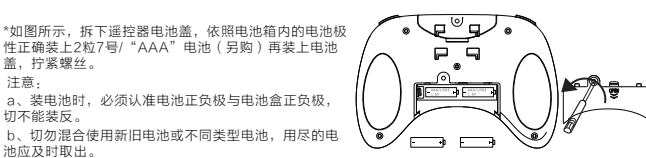
No	Name	Quantity
1	反转风叶	2
2	正转风叶	2
3	上壳	1
4	底壳	1
5	反转马达	2
6	正转马达	2
7	锂电池	1
8	接收板	1
9	摄像头	1
10	透明灯罩	4
11	极子刀	4
12	手臂	4

=2=

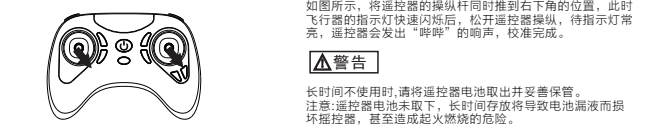
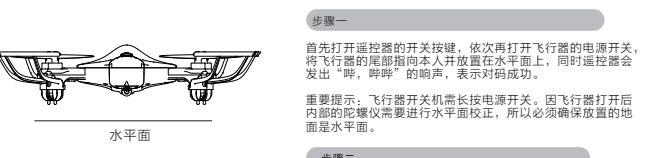
APEX 遥控器功能说明



APEX 遥控器电池安装



APEX 遥控器与飞行器的对频和校准



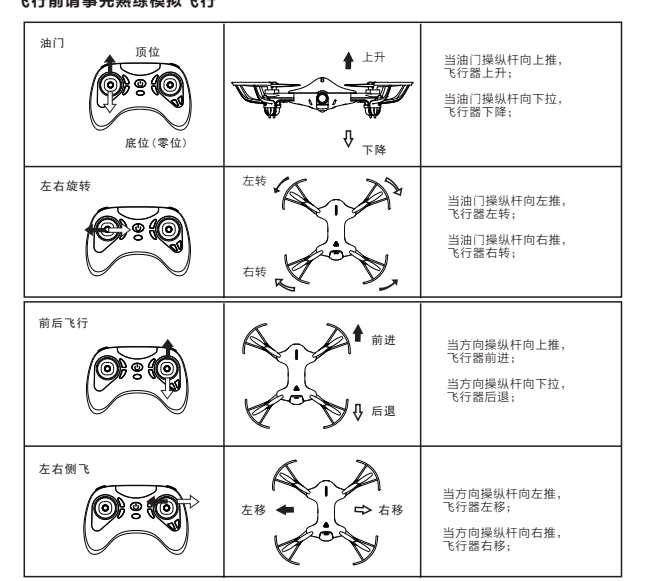
=3=

APEX 遥控器功能描述

- 一、**开机/关机**
- (1)开机（上电池后，遥控器处于省电模式，即关机状态指示灯全灭）
- 长按开关按键，遥控器进入正常工作模式，蜂鸣器短响一声，电源指示灯渐亮渐灭。
- (2)关机：长按开关按键，蜂鸣器短响二声，电源指示灯全灭，遥控器进入关机状态。
- 二、**解锁、加锁**
- 首先开启遥控器，再开启飞机。此时遥控器发出“哔、哔哔”的响声，飞机指示灯常亮，表示完成对码。将油门摇杆打到左下角，方向摇杆打到右下角（此动作需同时进行），可启动电机，电机启动后松开摇杆。将油门摇杆打到右下角，方向摇杆打到左下角（此动作需同时进行），可使电机停止转动。
- 三、**油门控制**
- 解锁之后，将油门摇杆推到中位以上飞机上升，将油门摇杆拉回中位以下飞机下降，油门摇杆位于中位时飞机的高度保持不变。
- 四、**一键起飞，一键缓降**
- 解锁之后，一键起飞/缓降按键按下，飞行器会自动上升到离地面约一米高度处悬停，再次触发按键，飞行器会自动降落至地面停止飞行。
- 五、**转向**
- 飞行器升空后，油门摇杆左右摆动，飞行器左右转向。
- 六、**前后**
- 飞行器升空后，方向摇杆前后摆动，飞行器前后飞行。
- 七、**左右**
- 飞行器升空后，方向摇杆左右摆动，飞行器左右侧飞。
- 八、**微调功能**
- 飞行器升空后，在不操纵摇杆的情况下，飞行器朝一个方向偏移时，通过微调按钮向偏移方向的反方向修正飞行器动作。（在光流版本中，飞行器的高度约为10米以上；微调功能才有效）
- 九、**拍照/摄像**
- 短按“拍照/摄像”按钮拍照，长按此键录制视频，照片和视频将保存在你的app中。
- 十、**短按速度切换**
- 短按按键，可以对速度进行调节，总共有3档，蜂鸣器响一声为1档，速度最小，响2声为2档，响3声为3档，速度最大。
- 十一、**无头模式**
- 启动与设置：开机时灯时的飞行器前方默认为：无头模式的前方；如果撞击后或飞行前方偏离，请重新开机调整到您所需要的方向对频，按下无头模式按键遥控器发出哔哔两声，飞行器的指示灯慢闪，无头模式启动。
- 退出无头模式：再一次按下无头模式按键，（遥控器发出哔一声，指示灯常亮），便退出无头模式。
- 在无头模式状态下（飞行器指示灯处于慢闪状态），无论飞行器的机头处于哪个方向，现在遥控器所在的位置就是飞行器的正后方，此时往下拉方向摇杆就可以召回飞行器；往上推方向摇杆，那么飞行器就会越飞越远了。
- 十二、**一键返航**
- 当飞行器的尾部对准操纵者，短按按键后，飞行器会自动返航，如遇返航时偏离航道可通过左右方向摇杆修正航道。再次短按按键，结束返航；打回后方向摇杆，也会结束返航。

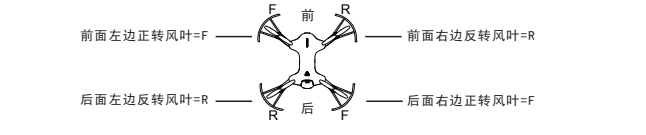
=4=

APEX 飞行器正确操控方法



APEX 更换风叶

- 为了达到最佳的飞行功能，风叶在多次飞行之后是需要检查或者更换新的风叶。尤其在高空飞行时的紧急降落可能损坏风叶。
1. 替换风叶时，请确保风叶上的指示字母（F为正转风叶，R为反转风叶，字母在风叶背面）。
2. 特别注意用正确转向的风叶替换掉损坏了的风叶，切不可换错转向的风叶！



=5=

APEX 飞行器充电

1. 将锂电池从飞行器上取下，把充电线带USB插口的一端插入手机适配器接口，然后另一端带插头的接口跟锂电池插口正确对接。
2. 将充电线带USB插口插入电脑主机的USB接口，方法同上，也可以完成充电。
3. 充电状态下指示灯常亮，当电池达到饱和状态时灯会自动熄灭。
4. 当充电线插入USB接口，充电线并没有插上锂电池时，充电线的指示灯闪烁属于正常现象。

注意

在飞行时，遥控器发出“哔哔...”声时说明飞机电池电压不足，请降落后进行充电。需用我们配送的专用充电器充电。

电池警告

- 可充电电池：
此四轴飞行器使用可充电锂电池。如果电池无法再反复充电，请根据当地处理法规适当处理电池。
- 遥控器电池：
遥控器需要2个“AAA”电池(不配套)。请阅读以下重要的电池安全警告。
- 不要和碱、标准(碳棒)和可充电电池(镍氢)混合使用。
 - 不要把新旧电池混合使用。
 - 禁止给不可充电电池充电。
 - 可再充电电池在充电之前要从遥控器中拆卸下来(如果可以移除)。
 - 可充电电池只能在成人监督下使用。
 - 电池耗尽后应立即拆卸，必须根据国家或当地政府法令和规则正确回收或处置。
 - 检查供应终端不应短路。
 - 推荐使用相同或同等类型的电池。
 - 电池需根据正确的极性安装(参考内部说明书)。
 - 不要把电池扔置火中可能引起泄漏或爆炸。

注意

LED表示			充电规格		
灭灯	灯亮	闪烁	输入	充电电流	充电电压
充电完成	充电中	待机状态	5V	800mA	8.4V ± 0.1V

电池与充电器相关规格			
电池种类	电池规格	可使用时间	充电所需时间
锂镍电池	7.4V 450mAh	飞行器飞行时间 7~8分钟	约60分钟 (充电电流约为0.8A)

=6=

APEX 初学者飞行调整 and 注意

注意

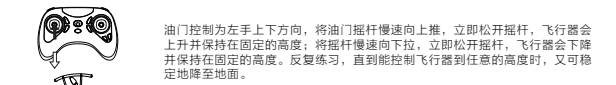
- 再次确认螺丝及风叶是否稳固的。
- 确认遥控器和飞行器电池电量是否足够。
- 再次确认风叶的转向是一一对应装配在位。
- 起飞前请装配好保护框。

注意

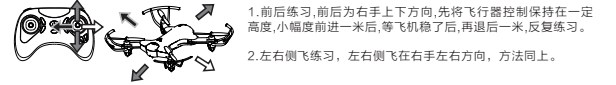
- 确认飞行区域没有其他人或障碍物。
- 为了飞行安全，你必须先练习停悬。这是飞行动作的基础（悬停：飞行器停留在空中并保持固定位置）。
- 练习时，请站在飞行器后方2米以外。

- 飞机默认开启光流定位功能：光流定位系统适用于高度为5米以下，实现对无人机的高精度的定位，实现更加平滑的控制，特别适用于室内定位和平稳飞行。
1. 确保光流定位的摄像头清晰无污点。
 2. 由于光流定位依赖地面图像来获取位移信息，请确保周边环境光源足够充足，地面纹理丰富。
 3. 光流定位在水面、光线昏暗的环境以及地面无清晰纹理的环境中无法定位。
 4. 低空（0.5米以下）快速飞行时，光流定位可能无法定位。

1、油门控制练习



2、前后和左右控制练习



注意

当飞行器偏离时，请降低油门并且降落飞行器，然后自己走到飞行器的正后方2米再继续练习。或者移回原位位置再继续练习。

=7=

APEX APP的应用与说明

3、旋转操作练习

1. 慢慢升起油门返航，将飞行器控制到一定的高度。
2. 慢慢的将油门杆向左/右推动，使飞行器慢慢的逆时针/顺时针旋转。

4、精准度练习

当你觉得STEP1~3动作熟练了，在地上画圈并在这个圈的范围练习飞行，以增强你的操控的精准度。

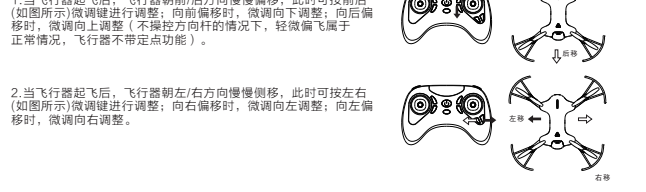
当你更加习惯操作动作，你可以画更小的圈。

5、改变飞行器方向

当你觉得Step 1~4动作熟练了，站在面对飞行器侧边并继续练习step1~4之后，站在飞行器前方重复步骤练习。

6、飞行动作微调

慢慢升起油门返航，当飞行器刚刚离开地面时，若飞行器倾向四周方向移动，可使用微调进行修正动作。（在光流版本中，飞行器的高度约为10米以上；微调功能才有效）



=8=

APEX APP的应用与说明

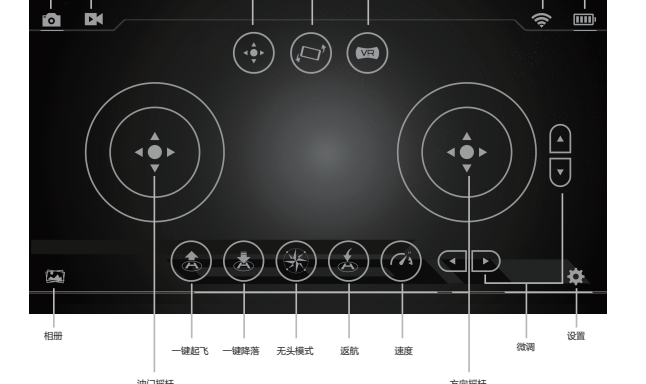
- APP的下载与安装
- 根据自身的手机系统型号来下载APP，如下：
1. 安卓系统
- A:在百度手机助手（安卓市场或91助手）中搜索关键词“GD-145”下载。
- B:官网下载：访问网址<http://www.apextoyson.com> 或通过扫描二维码进入官网下载APP页面，找到名称为“GD-145”，点击图标 下载，并安装APP。



2. ios系统
- 请前往App Store中下载和安装APP，搜索关键词：“GD-145”。

●APP的操作说明

- 1.手机装上APP软件后，点击进入后，出现下面画面。



=9=

APEX APP的应用与说明

- 2.wifi 连接
- (1)请先打开你的飞行器，再将你的手机WIFI热点连接到GD-145_XXXXXX”。
- (2)进入APP，如果手机APP成功连上飞行器，你就可以在APP中看到实时图传，并可通过手机遥控操控飞行器了。
- (3)当手机控制飞行器时遥控器操纵无效；当遥控器控制飞行器时手机操纵无效。

- 3.摇杆
- 打开摇杆，飞行器指示灯常亮，此时可通过虚拟手柄进行飞行。
- 4.油门控制
- 油门控制和方向控制等功能请看说明书P4。

- 5.拍照
- 触发APP拍照功能；短按遥控器拍照功能也可以进行拍照。

- 6.摄像
- 触发APP摄像功能，摄像开始，再次触发摄像停止；长按遥控器摄像功能也可以进行摄像。

- 7.重力感应
- 触发重力感应，通过手机内置的感应芯片对地球重力的方向感知来控制飞行器方向。

- 8.VR
- 打开此项，可切换到飞行器的3D/VR模式。

- 9.WIFI 状态
- 此图显示飞行器与遥控器连接的信号强度。

- 10.电量状态
- 显示飞行器的电量。

- 11.相册
- 点开此项，可查看照片和录制的视频。

APEX 插拔电池示意图



=10=

APEX 如何排除飞行中的状况

	状况	原因	对策
1	打开飞行器,飞行器指示灯持续闪烁,操作无反应	遥控器与接收器未对频成功	请重新执行遥控与接收板的对频动作 (请参阅P3遥控器与接收器的对频)
2	打开飞行器后,飞行器没有任何反应	飞行器电池没电	充电即可
3	降落之后，主翼翼仍在旋转未停止	油门可能未归零	确认油门杆是否已推到最底部
4	飞行器主旋翼有持续转动但不能起飞	1.风叶装配是否正确 2.飞行器电池电量不足	1.检查或更换主旋翼 2.将电池充电
5	已调整方向微调，但机身仍会打转。左旋/右旋速度不一致	1.风叶装配是否正确 2.风叶是否松动 3.飞行器未校准	1.风叶装配到位 2.调整风叶 3.参考P3效水平
6	飞行器跌落后续飞不起来	1.风叶松动 2.风叶变形	1.把风叶装紧 2.更换风叶

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

=11=

APEX 如何排除飞行中的状况

	状况	原因	对策
1	打开飞行器,飞行器指示灯持续闪烁,操作无反应	遥控器与接收器未对频成功	请重新执行遥控与接收板的对频动作 (请参阅P3遥控器与接收器的对频)
2	打开飞行器后,飞行器没有任何反应	飞行器电池没电	充电即可
3	降落之后，主翼翼仍在旋转未停止	油门可能未归零	确认油门杆是否已推到最底部
4	飞行器主旋翼有持续转动但不能起飞	1.风叶装配是否正确 2.飞行器电池电量不足	1.检查或更换主旋翼 2.将电池充电
5	已调整方向微调，但机身仍会打转。左旋/右旋速度不一致	1.风叶装配是否正确 2.风叶是否松动 3.飞行器未校准	1.风叶装配到位 2.调整风叶 3.参考P3效水平
6	飞行器跌落后续飞不起来	1.风叶松动 2.风叶变形	1.把风叶装紧 2.更换风叶

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

- 1.风叶装配是否正确
- 2.风叶是否松动
- 3.飞行器未校准

=11=

=11=