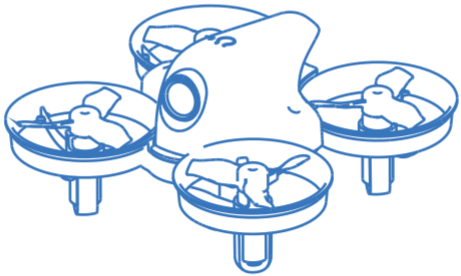
APEX 阿派斯

70 V5.0



用户手册

目录

01-02 ..... 注意事项

03-04 ..... 标准配件
飞行器各部件名称

05-11 ..... 遥控器功能说明
遥控器电池安装
遥控器与飞行器的对频和校准
遥控器功能描述
飞行器正确操控方法
更换螺旋桨

12-14 ..... 遥控器充电说明
飞行器充电
快速入门指南

15-32 ..... 摇杆体感操控连接方法
连接方法
固件升级与调参
本产品也可以使用通用遥控器操作
VR介绍
如何排除飞行中的状况

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。

关于实名认证：

（1）实名注册：访问 UOM 平台（官网：uom.caac.gov.cn，或下载“UOM”APP），完成个人或单位身份信息注册与校验（含人脸识别）。
（2）登记设备：按照系统提示，录入本产品的产品识别码（订单、飞机链接APP后均能查询到产品SN码），获取实名登记二维码，并按规定粘贴于机身。

⚠ 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充电盒，切换到适当的电压；并根据电池的电压切换到适当的档位。
*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。

不要让飞行器在以下场所飞行



信号塔、高压电线杆下面



人流过多的游乐场所



下雨及电闪雷鸣的旷野



机场、机动轨车附近



公路及附近场所

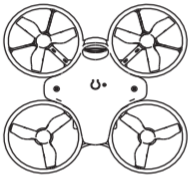


树林/河流附近



强劲风流的环境

标准配件



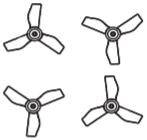
1*飞行器



1*遥控器



1*VR眼镜



4*螺旋桨



1*一充三充电盒



1*Type-c数据线



1*电池



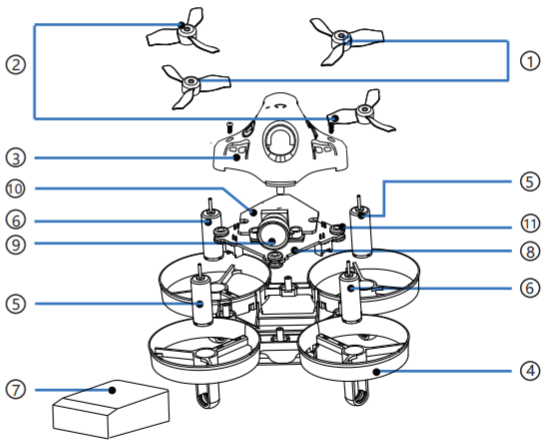
1*扳手



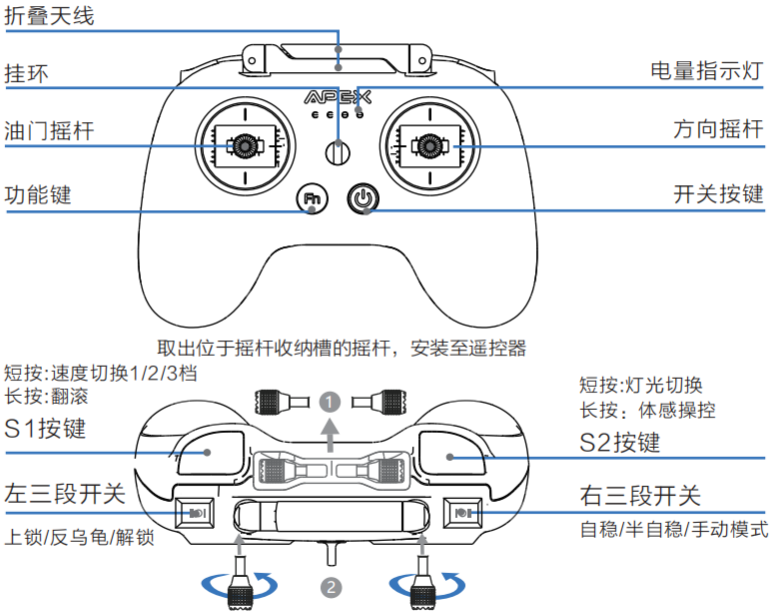
1*说明书

飞行器各部件的名称

① 反转螺旋桨 *2
② 正转螺旋桨 *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 压板 *1
⑪ 减震球 *4



遥控器功能说明


折叠天线
挂环
油门摇杆
功能键
电量指示灯
方向摇杆
开关按键
取出位于摇杆收纳槽的摇杆，安装至遥控器
短按:速度切换1/2/3档
长按:翻滚
S1按键
左三段开关
上锁/反乌龟/解锁
短按:灯光切换
长按：体感操控
S2按键
右三段开关
自稳/半自稳/手动模式

遥控器与飞行器的对频和校准

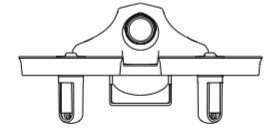
步骤一

首先打开遥控器的开关按键，然后飞行器通电，将飞行器的尾部指向操作人员并放置在水平面上，同时遥控器会发出“哔，”的响声，飞行器指示灯常亮，表示对码成功。

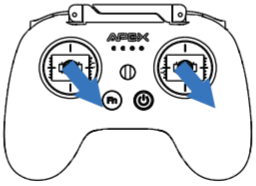
重新对码：若无法对码，摇晃飞机，待七色灯循环闪烁，长按S1按键，遥控器重新匹配飞机。

步骤二

飞机对上码后放置水平位置，然后将遥控器的摇杆同时推到右下角的位置，如图所示，此时飞行器的指示灯快速闪烁后，松开遥控器操纵，待指示灯常亮，校准完成。



水平面



遥控器功能描述

一、开机/关机

①开机，长按开关按键，指示灯从左往右依次点亮，同时蜂鸣器会响三声

②关机，长按开关按键，指示灯从右往左依次熄灭，同时蜂鸣器会响三声

二、解锁，加锁

“左三段开关”打到右边解锁，马达怠速转动；“左三段开关”打到左边，马达停止转动；飞行中如果将“左三段开关”打到中间或左边，飞机桨叶立马停转。

（解锁之前需保证油门摇杆在零位，自稳模式下油门摇杆中位时也可以解锁）



三、油门控制

解锁之后，将油门摇杆推到中位以上，飞机上升；将油门摇杆拉倒中位以下，飞机下降；油门摇杆位于中位时飞机的高度保持不变。（定高模式下）

四、对码重置

在飞行器未对码的情况下，飞行器通电后摇晃至七彩灯闪烁，然后开机遥控器，长按“S1”按键，当飞机与遥控指示灯皆常亮，即对码成功。（飞机重新换电池后，遥控器在不重新关开机情况下，长按“Fn”+长按“S1”实现重新对码）

五、转向（偏航）：飞行器升空后，油门摇杆左/右摇动，飞行器左/右转向。

六、前后（俯仰）：飞行器升空后，方向摇杆前/后摇动，飞行器前后/飞行。

七、左右（横滚）：飞行器升空后，方向摇杆左/右摇动，飞行器左/右侧飞。

八、微调功能（Fn+方向摇杆组合键）

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Fn功能键加方向摇杆来修正飞行器的偏移移,以达到悬停状态。（按住Fn键不放，同时打方向摇杆来实现微调,自稳模式下微调无效）

九、七彩灯转换

短按“S2”：飞行器彩灯按红、橙、黄、绿、青、蓝、紫的顺序循环转换颜色，并响一声提示音。（遥控按键无提示音，方便寻找丢落飞机）

十、速度切换/翻滚

短按"S1"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；响二声为2档；响三声为3档，速度最大。再按转为1档_循环切换。当油门不为0时长按按键，此时进入翻滚模式，蜂鸣器长响，打方向摇杆飞行器会往相应的方向翻滚360度。(在手动模式下不可一键翻滚)

十一、模式切换

右三段开关：三种飞行模式，蜂鸣器响一声为自稳定高模式（最左边位置）；响二声为半自稳模式（中间位置）；响三声为手动模式（最右边位置）。

自稳定高模式：定高模式下，在速度1档以及2档的时候，无人机会启动光流定点功能，三档时只有定高没有定点。

半自稳模式：飞机无定高功能,飞机不能自动定高和悬停,需要手动调整油门摇杆和方向摇杆实现。

手动模式：手动模式中，无定高功能，用户使用摇杆控制飞机，向前、向后、向左、向右飞行时，飞机将保持打杆之后的姿态自动飞行；此时上升、下降、航向操作不变。

十二、体感操控：飞机解锁或在飞行中，长按“S2”按键，遥控器“滴滴”两声，即进入体感操控模式。此时遥控器抬头（后倾），飞机上升；遥控器低头（前倾），飞机下降；遥控器往左倾斜，飞机左转；遥控器右倾斜，飞机右转；按住“S2”不放，飞机向前飞。退出体感操控，油门摇杆打到中间位置，再次长按“S2”按键，即退出。

十三、校准摇杆 Fn+S2组合键

开机不对码状态下，两个摇杆完全居中，Fn键+S2一起按，遥控器提示灯会快速闪烁，等到停止闪烁之后，松开按键，接着把两个摇杆同时从内到外匀速循环打圈，注意四个角都到推到顶，听到遥控器震动完并发出“滴”的一声即为校准成功，刷新了固件一定要校准，否则会出现无法解锁、起飞等情况。

十四、遥控器水平校准：遥控器开机未对码状态，长按S2按键，指示灯出现快闪，将遥控器放到水平位置，等待几秒，指示灯变为正常慢闪，并“滴”一声提示校准完成。

十五、反乌龟和BB响

反乌龟：当无人机侧翻时，将左三段开关拨到中间位置，遥控器滴滴两声，进入反乌龟模式，无人机“滴”一声。此时推动右边摇杆往前后左右打杆，直至无人机转回正面。

BB响：可方便寻机，当飞机未发生侧翻，左三段开关拨到中间位置，就为BB响状态，飞机蜂鸣器发出连续滴滴响声。

十六、APEX TX协议　内置ExpressLRS 2.4G协议

关机状态下，同时按“Fn”功能按键+开机按键，可以在APEX TX和ELRS 2.4G来回切换；快响四声为APEX TX协议;慢响四声为内置高频头ELRS2.4G协议。

十七、FPV模拟器练习

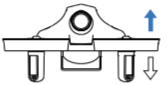
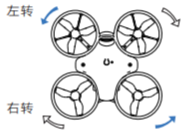
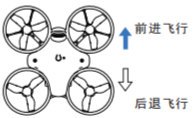
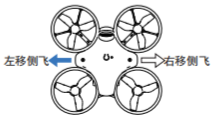
遥控器关机，使用Type-C数据线连接遥控器与PC电脑连接，无需安装驱动，打开PC电脑模拟器软件校准后即可FPV模拟器练习。（支持手机端，平板等移动设备，注意需OTG转接头）使用音频线+加密狗连接方式也可以。

十八、教练模式

需要两台遥控器通过音频线连接，其中以飞机对码的那一台会自动确认为教练模式，另一台就是学员模式。长按Fn键+长按S1键，遥控器蜂鸣器发出“滴滴---滴”声响，即进入教练模式，学员就可以打杆操控飞机，按键功能无效，紧急情况，教练可以打任意摇杆夺回控制权。

十九、联动切换频道：Fn+速度切换键进入联动切换图传频道，每按一次切换一次频道。(需要确保遥控器与VR眼镜的蓝牙已经连接上)

飞行器正确操控方法 飞行前请事先熟练模拟飞行

油门 顶位  底位	 上升 下降	当油门摇杆向上推，飞行器上升； 当油门摇杆向下拉，飞行器下降；
左/右旋转（偏航） 	 左转 右转	当油门摇杆向左推，飞行器左旋转； 当油门摇杆向右推，飞行器右旋转；
前/后飞行（俯仰） 	 前进飞行 后退飞行	当方向摇杆向上推，飞行器前进飞行； 当方向摇杆向下拉，飞行器后退飞行；
左/右侧飞（横滚） 	 左移侧飞 右移侧飞	当方向摇杆向左推，飞行器左移侧飞； 当方向摇杆向右推，飞行器右移侧飞；

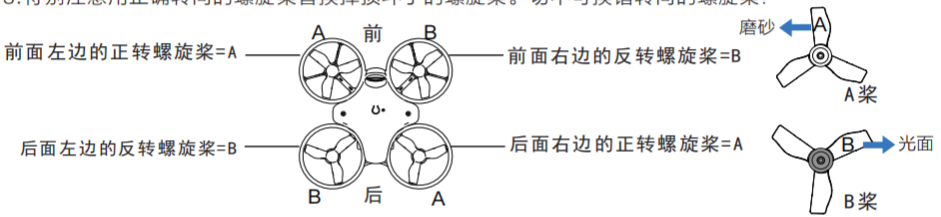
更换螺旋桨

为了达到最佳的飞行功能，螺旋桨在多次飞行之后是需要检查或者更换新的螺旋桨。尤其是在高速飞行中发生了撞击之后，可能损坏螺旋桨。

1.本飞行器有四个螺旋桨。

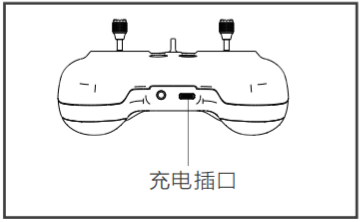
2.替换螺旋桨时，请确保匹配好螺旋桨上的指示字母(A为正转螺旋桨,B为反转螺旋桨，字母在螺旋桨正面)。

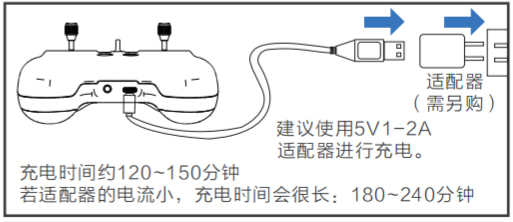
3.特别注意用正确转向的螺旋桨替换掉损坏了的螺旋桨。切不可换错转向的螺旋桨!



遥控器充电使用说明

充电状态下遥控器指示灯依次点亮熄灭循环，充满后四个指示灯全亮。



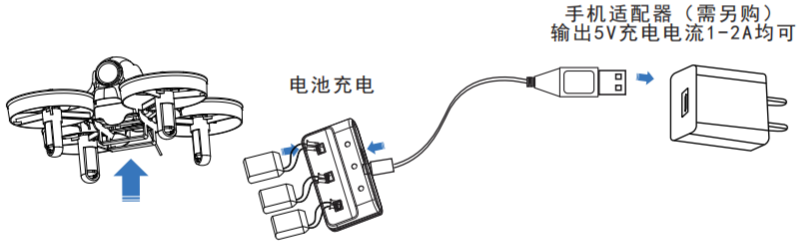


飞行器充电

1、将USB充电线连接充电盒以及适配器，接通电源后，将电池从飞机上取下后插在充电盒上。
2、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。

用我们配送的专用充电器充电

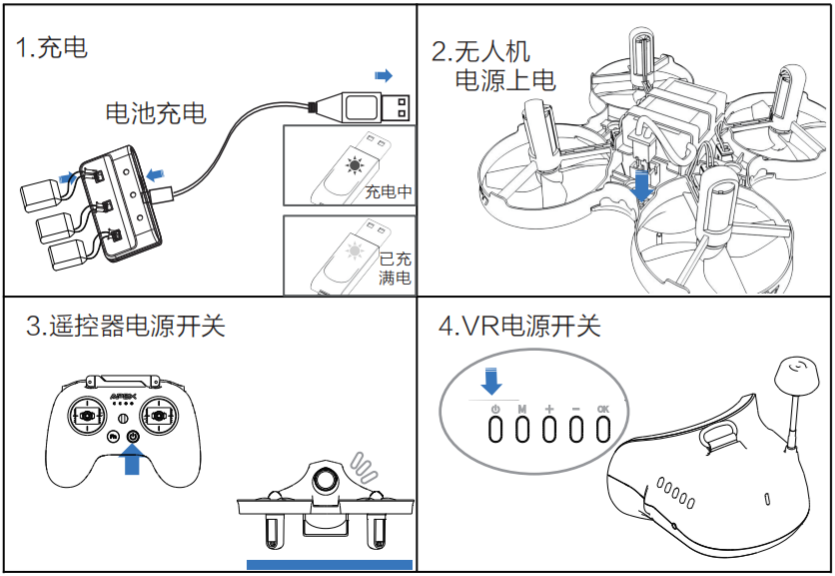
⚠ 注意 在飞行时，遥控器发出“哔哔。。”声时说明飞行器电池电压不足，请降落后进行充电。



电池警告

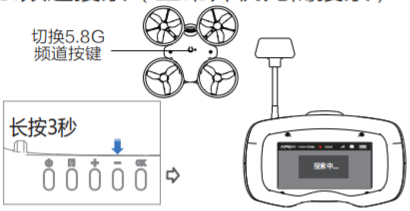
可充电电池:
此飞行器使用可充电锂电池,如果电池无法再反复充电;请根据当地处理法规适当地处理电池。

快速入门指南



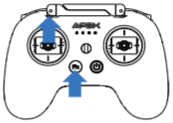
快速入门指南

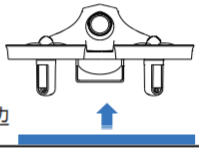
5.频道搜索（正常开机无需搜索）



6.起飞

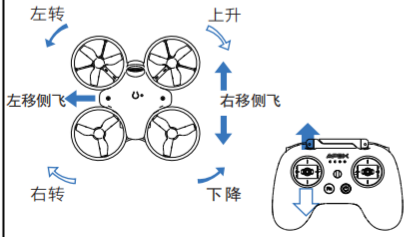
（2）轻轻上推加油





(1)左三段开关打到右边

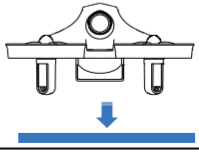
7.方向控制



8.降落

（2）轻轻下降油门摇杆



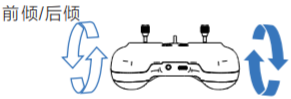
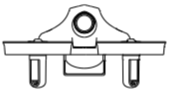
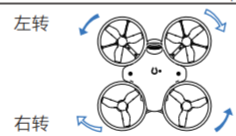
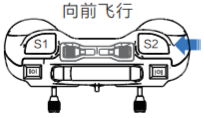


遥控体感连接方法

1、进入体感操控：解锁飞机或飞行中，长按S2按键
2、退出体感操控：油门摇杆打到中间，长按S2按键

⚠注意

1.控体感飞行前，需先将遥控器校准水平
2.前后左右倾斜操作尽量缓慢/均匀操控，避免无人机动作太大而翻车，等操控熟练后再逐步加快速度和幅度。

前倾/后倾 		当遥控往前倾斜，飞行器下降； 当遥控往后倾斜，飞行器上升；
左倾/右倾 		当遥控器向左倾斜，飞行器左旋转； 当遥控器向右倾斜，飞行器右旋转
向前飞行 		前进：长按S2键不放停止 前进：松开S2 键

建议：新手在自稳定高模式下飞行，请逐步适应，加油！

连接方法

无人机-连其他家眼镜，条件与方法：

本机是5.8G，可以跟5.8G的VR眼镜对码后直接使用--一对上5.8G相同频率（如5880/5860等）都可使用。

安装好天线：如果要录像的话，请提前安装好SD卡。目前，只支持32G以下的SD卡。

遥控器具有连接电脑模拟操作功能，下载好模拟器游戏后的连接方法:

1.遥控器不开机;
2.将Type-C数据线一头连接遥控器，另一头插入电脑USB插口，遥控器灯光常亮表示连接成功，打开模拟器软件校准摇杆后即可进行FPV模拟器练习。

⚠注意 **苹果系统不支持，WIN7及以下系统的电脑不支持，模拟器与练习教程可以联系客服免费领取**

遥控器具有连接安卓手机、安卓平板模拟操作功能，下载好模拟器游戏后的连接方法:

1.遥控器不开机;
2.准备一个otg转接头，将Type-C数据线与转接头连接;
3.Type-C数据线端口连接遥控，otg转接头端口连接安卓手机/安卓平板，遥控器灯光常亮表示连接成功，打开模拟器软件校准摇杆后即可进行FPV模拟器练习。

⚠注意

1.苹果系统不支持，部分华为用户可能会不支持
2.双头Type-C线不支持
3.套餐不含OTG转接头，可以联系客服参与评论有礼活动领取
4.模拟器、练习教程可以联系客服免费领取
5.如连接不上请检查以下情况：遥控是否关机、转接头是否是连接在手机上、是否是苹果、华为用户

固件升级与调参

一.ApexFlight软件下载（飞机与遥控通用此APP）：
安卓手机：https://www.pgyer.com/H6HQBKKn

苹果手机：应用商店搜索ApexFlight即可下载

安卓手机

二.连接：
1.打开ApexFlight软件前，请先开启手机蓝牙，进入后点击同意隐私政策，然后遥控器开机或者飞机上电。
2.点击右上角蓝牙标志（首次打开允许查找蓝牙设备），弹出蓝牙设备，以GD129 TX 为开头的是遥控器，以GD70** RX 为开头的是飞机，后六位是该设备的唯一ID号，并显示蓝牙信号强度值。


APEX · 阿派斯
APEX FPV
欢迎使用 APEX-FPV 配置程序
为简化固件升级，设置和调校飞控而生的工具


APEX · 阿派斯
允许“ApexFlight”查找蓝牙设备?
需要蓝牙权限以连接您的设备。
找到超过 50 台设备
来自蓝牙设备的信息可用于确定你的位置和创建你的个人资料。
不允许
允许


APEX · 阿派斯
选择你的设备
GD129_TX_DA6564 -88
GD70V5_RX_2EB578 -64

3.与飞机连接（默认显示产品信息）

点击右上角设置图标，显示PID调校、电池设置、接收机、模式、固件升级、配置、产品、隐私政策等信息，后期调整以官方最新版本为准。





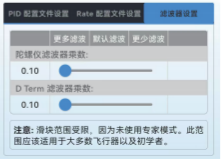
PID 调校



PID 调校



PID 调校





PID调校：PID值设置、Rate值设置、滤波器设置，玩家根据体验手感自行调整参数，点击写入，需要一定调参经验，若参数调乱，可一键恢复出厂设定值。（进阶玩家，飞机出厂已调校过参数）

电池设置：可设置报警电压值和落地电压值。

接收机：飞机与遥控器连接后，拨动摇杆或按键，查看相对应的通道映射值等。

模式：通道映射

固件升级：根据日期选择最新固件升级，升级过程中请勿操控飞机与手机，并保持较近距离，需确保飞机电量充足，如中断升级会导致变砖风险，大约等待一分钟左右可升级完成。

配置：OSD显示关闭/打开、FLOW（光流）关闭/打开、GYROCAL（飞机陀螺仪）校准

4.与遥控器连接（默认显示产品信息）

点击右上角设置图标，显示固件升级、通道设置、产品等信息，后期调整以官方最新版本为准。当遥控器协议切换为ELRS时会多出配置一栏。







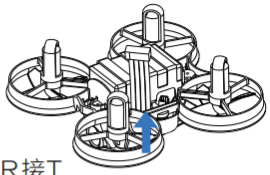


固件升级：根据日期选择最新固件升级，新遥控已经时最新版本无需升级，名字中间有JP的时日本手固件，TX则时美国手固件，升级过程中请勿操控遥控与手机，并保持较近距离，需确保设备电量充足，如中断升级会导致变砖风险，大约等待一分钟左右可升级完成。升级成功后，一定要校准摇杆（否则将出现无法解锁、起飞等情况）

通道设置：遥控默认为自主协议，非开源，只可更改摇杆电位器相位值、死区值、最大最小值等。当切换BF开源模式（与开源接收机对码时），增加了对所有按键及拨段开关的通道映射功能。

配置（ELRS协议下有效）：功率值设定、频率值设定、遥测值设定。

5.0小白机对码通用遥控器的方法



外接接收机
连接线

1.购买一台通用2.4G遥控器，对应有CRSF协议。
2.将接收机配带的4PIN排线取出。
3.先将飞行面罩的三个螺丝拧开，打开面罩。
4.将接收机端的正极连接飞控板的5V，负极连接G，T接R，R接T
5.排顺连接线从面罩后端出线，装好面罩，拧上螺丝。、
6.打开遥控器，飞机装上电池，打开遥控功能页面，对接上接收机（实现通用遥控器的2.4G对接成功）.
7.这样就可以控制本飞机，从而实现用通用遥控器控制本飞机。

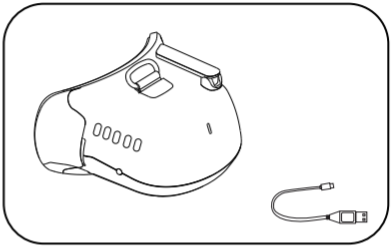
⚠ 特别注意

A.购买通用遥控器需配带接收机；
B.所购买的通用遥控器是2.4G的，配带是CRSF协议。
C.5.0PRO 无需改接收机正常对码即可。

VR介绍

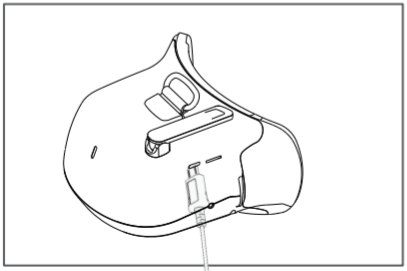
1.准备　　1-1．VR

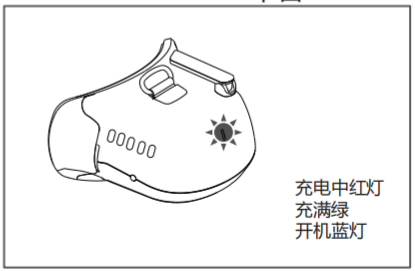




※ 不含SD card

1-2．充电状态&工作状态

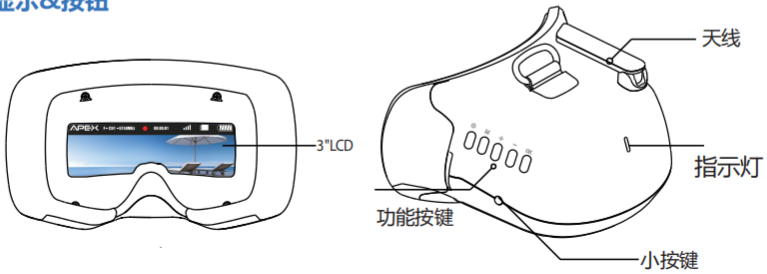


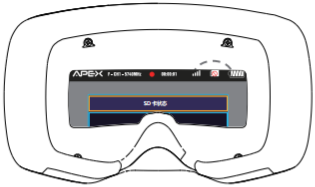


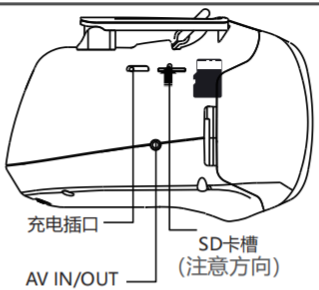
1-3. 规格

屏幕尺寸	3 inch
屏幕类型	TFT LCD
分辨率	360X640 pixels
亮度	320cd/m2
灵敏度	-90dBm
频道/通道	48 channels
电池	3.7V 1800mAh
尺寸	126*145*85（mm）
视频制式	NTSC
供电	USB 5V
重量	260g
工作时长	80分钟

1-4. 显示&按钮

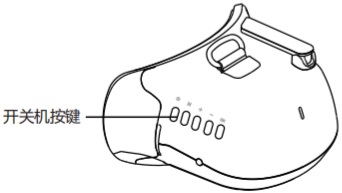




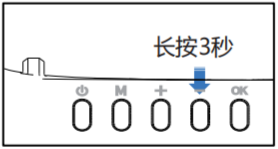


2．功能按键

2-1.开机/关机:长按开机，长按关机
熄屏/亮屏:开机状态下，双击两次屏幕熄灭，
单击任意键亮屏。



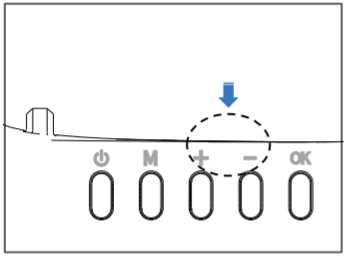
2-2．频道





自动搜索中

更改频道



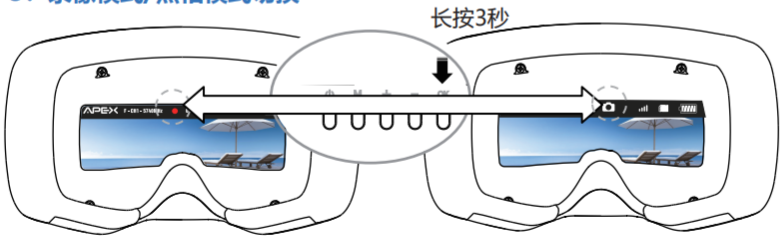
频道列表

CH	F	R	A	B	E	H
CH1	5740	5658	5865	5733	5705	5362
CH2	5760	5695	5845	5752	5685	5399
CH3	5780	5732	5825	5771	5665	5436
CH4	5800	5769	5805	5790	5645	5473
CH5	5820	5806	5785	5809	5885	5510
CH6	5840	5843	5765	5828	5905	5547
CH7	5860	5880	5745	5847	5925	5584
CH8	5880	5917	5725	5866	5945	5621
MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz	MHz

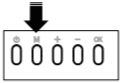
飞机支持灰色部分的频道

注意：VR眼镜支持48个频道，飞机仅支持灰色的16个频道。

2-3．录像模式/照相模式切换



2.4.准心与OSD显示/关闭



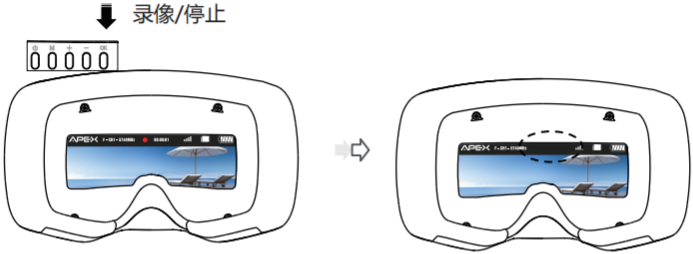


长按M键4秒显示，再次长按M键则关闭

注意：当配套使用APEX129遥控和70飞机时OSD数据有效(需要先与遥控连接，长按小按键可连接)



2-5. 录像



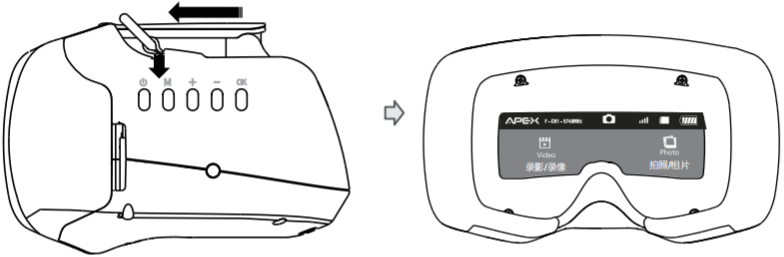
2-6. 照相



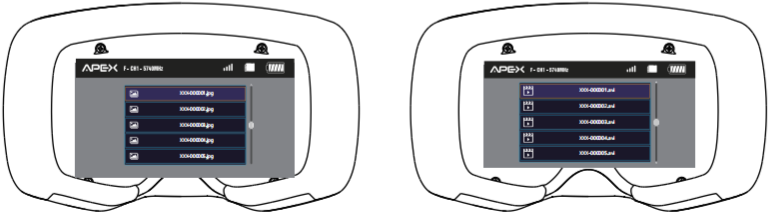
3.相簿

3-1．录像和相片

长按M键3秒打开相簿：短按+或者-选择视频与相片，
短按OK键确认查看，
短按M键后退。



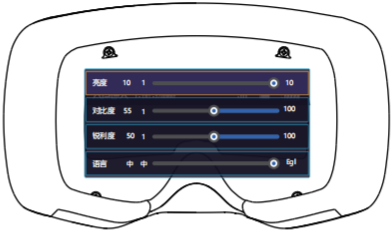
录像和相片



照片　　视频

4.设定/设置

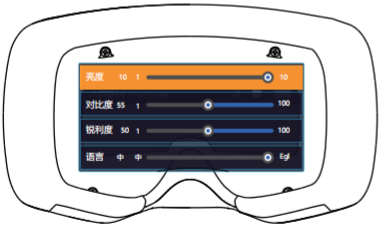
单击M键：菜单显示/隐藏



4-2. 对比度

4 3 锐利度

4-1 背景光

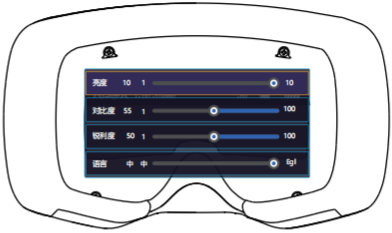


4-4. 语言



4.设定/设置

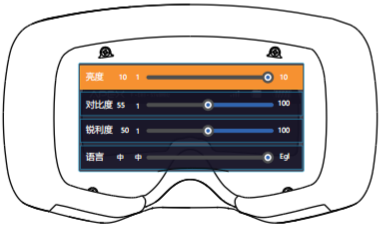
单击M键：菜单显示/隐藏



4-2. 对比度

4 3 锐利度

4-1 背景光



4-4. 语言



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	摇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，螺旋桨仍在旋转,未停止	油门可能未归零	确认油门遥杆是否已推到最底部
4	飞行器螺旋桨有持续转动,但不能起飞	1.螺旋桨方向装配是否正确 2.飞行器电池电量不足	1.检查或更换螺旋桨的位置 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.螺旋桨没有装到位 2.螺旋桨变形 3.飞行器未校准	1.螺旋桨装到位 2.更换螺旋桨 3.参考P3效水平
6	飞行器跌落后飞不起来	1.螺旋桨松动 2.螺旋桨变形	1.把螺旋桨装紧 2.更换螺旋桨

中国·制造