

珠海市双捷科技有限公司

产 品 说 明 书

产 品 型 号：T10 系留机与 W10 系留箱

珠海市双捷科技有限公司

一、目的

本产品说明与操作指导。

二、T10 系留机

2.1 飞机规格

序号	项 目	内容
1	轴距	1240mm
2	打开尺寸	1380mm×1380mm×740mm
3	折叠尺寸	630mm×630mm×700mm
4	重量	23.6kg

2.2 动力系统

序号	项 目	内容
1	电机数量	8 个
2	最大输出功率(单个电机)	1500W
3	最大拉力(单个电机)	16kg
4	额定有效荷载	10kg

2.3 电调

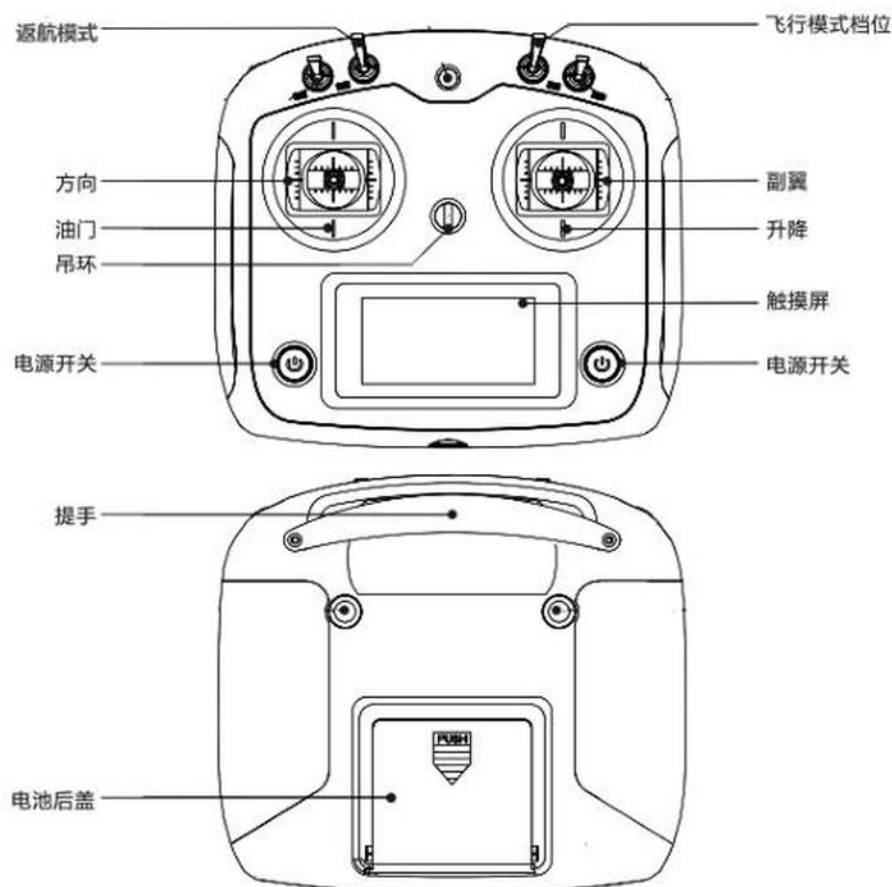
序号	项 目	内容
1	额定电流	6A
2	额定电压	DC 380-400V

2.4 螺旋桨

序号	项 目	内容
1	材料	碳纤维复合材料
2	直径/螺距	28×8 inch

2.5 遥控器摇杆定义

SV-T10 系留机遥控器



摇杆、开关和旋钮的功能及类型

- 操纵摇杆（偏航、油门、横滚、俯仰）
默认为左手油门（油门自动回中），美国手。
- 吊环
用于固定移动设备支架和连接遥控器挂带。
- 电源开关
开启 / 关闭遥控器，同时长按两个开关 2 秒开启 / 关闭遥控器。
- 飞行模式档位
二档，自锁定（不回弹），长杆。上下对应的模式为：GPS 定点模式（默认）、姿态模式
- 返航模式档位
二档，自锁定（不回弹），长杆。上下对应的模式为：返航模式关（默认）、返航模式开
- 提手
外出方便携带。
- 电池后盖
防止电池滑落。

2.6 解锁与加锁

T10 解锁方式只有唯一一种，不管是日本手还是美国手，均执行图 2-12 操作解锁，执行图 2-13 操作加锁。飞行器落地后油门杆保持最低位至少 3 秒，飞行器执行自动加锁。飞控校准电调完毕后，解锁时，电机按照顺序会依次转动。当 1 号电机起转之后您只要推油门所有电机也会同时起转。

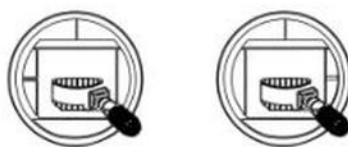


图 2-12 解锁

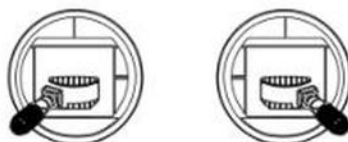


图 2-13 加锁

2.7 指南针校准

指南针校准操作步骤如下：

步骤 1. 将油门杆推到最低位置。

步骤 2. 将飞行模式档位开关在最低位置和最高位置快速来回切换约 6~10 次，直到状态指示灯蓝灯长亮。

步骤 3. 将飞行器机头向前，水平放置，然后缓慢地顺时针旋转至少一圈，直到状态指示灯绿灯长亮。

步骤 4. 将飞行器机头朝下，机身垂直，然后缓慢地顺时针旋转至少一圈，直到状态指示灯白灯长亮 4 秒。

若出现状态指示灯红灯长亮 4 秒，说明校准失败。重复步骤 2~步骤 4 的操作，直到操作成功。

操作示意图如图 2-15 所示。

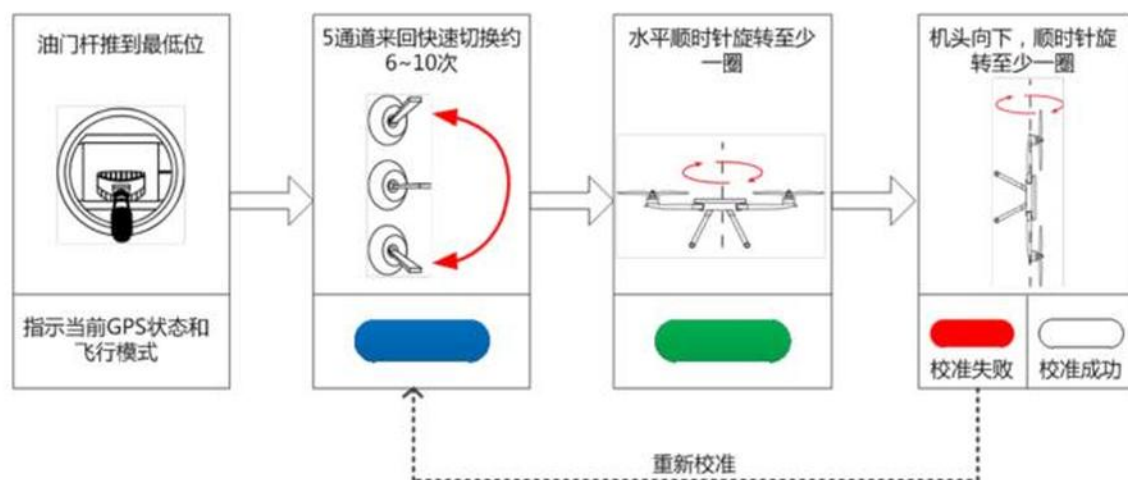


图 2-15 指南针校准

2.8 水平校准

水平校准操作步骤如下：

步骤 1. 将飞行器放到水平的地面上，确保机身水平且无振动。

步骤 2. 在遥控器上执行外八字加锁动作，保持 10 秒以上，直到状态指示灯蓝绿灯开始交替闪烁。

步骤 3. 松开遥控器操纵杆。约 10 秒后，状态指示灯变为蓝色指示灯单闪，约 15 秒后，状态指示灯闪灯正常。操作示意图如图 2-16 所示。

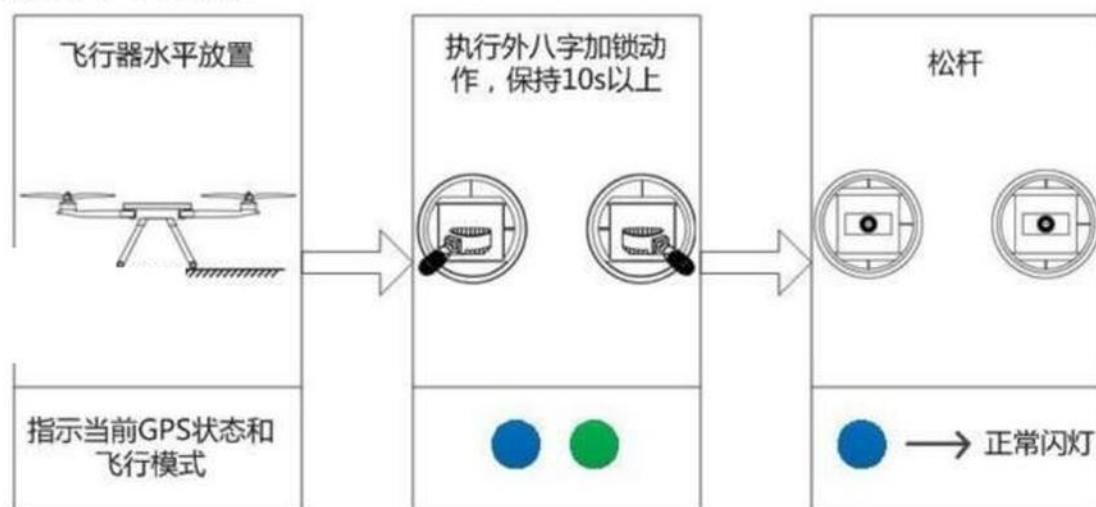


图 2-16 水平校准

如果在以后的飞行过程中，姿态模式起飞后，飞机依然侧偏严重，建议重新进行水平校准。

2.9 飞行模式及对应响应

T10 有多种使用模式，在不同的使用模式下，飞行器的表现会有所不同。不同模式下杆量与飞行器动作相应如表 3-1 所示。

表 3-1 T10 飞机操控模式说明

操控模式	横滚/俯仰	横滚/俯仰倾斜角度正比于杆量输入大小
	偏航	偏航快慢对应偏航杆量输入大小
	油门	电机平均输出对应当前油门值，且油门输入占最大权限
GPS 模式	横滚/俯仰	横滚/俯仰倾斜角度正比于杆量输入大小，但对应方向飞行速度限制在最大水平速度一下（12 米/秒）
	偏航	偏航快慢对应偏航杆量输入大小
	油门	有，油门中立位对应高度保持，油门上/下的幅度对应上升/下降的速度

珠海市双捷科技有限公司

2.10 指示灯说明

1) 表中 R 代表红色，G 代表绿色，B 代表蓝色，Y 代表黄色，P 代表紫色，C 代表青色，W 代表白色；

2) 元二原色为 RGB，其飞眼巴均由二原巴合成而来。在相同亮度度时，RG 合成 Y，RB 合成 P，GB 合成 C，RGB 合成 W；

3) 颜色定义栏方框中数字代表该颜色状态的持续时间；

4) 次数栏表示该状态持续多少次，∞表示持续闪烁

定义	颜色							循环		含义	说明
								频率 次/秒	次数		
飞行 指示	R2Y1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	1.4			姿态模式，GPS 卫星<7	
	R2Y1	0.1	0.2	0.1	1.6			0.5	∞	姿态模式，GPS 卫星≤7(精度差)	
	G1Y1	0.1	0.2	0.1	1.6			0.5	∞	姿态模式，GPS 卫星≥7(精度好)	
	R1P1	0.1	0.2	0.1	1.6			0.5	∞	GPS 模式，GPS 卫星≤7(精度差)	
	G1P1	0.1	0.2	0.1	1.6			0.5	∞	GPS 模式，GPS 卫星≥7(精度好)	
	R1B1	0.1	0.1					5	10	系统初始化完成	交替
	Y1B1	0.1	0.1	0.1	0.2			2	∞	遥控器失控	
	Y1G1	0.1	0.1	0.1	0.2			1	∞	指南针数据异常	
	Y1	0.1						2.5	∞	第一级低压报警	
	R1	0.1						2.5	∞	第二级低压报警	
	B0							常亮	∞	开始指南针水平校准	常亮
	G0							常亮	∞	开始指南针垂直校准	常亮
	W0	白灯						常亮	4S	指南针校准成功	
	R1							常亮	4S	指南针校准失败	

2.11 初次试飞

初次试飞时，建议遵循以下步骤进行航前检查及飞行，以确保飞行安全。

航前检查

请检查以下内容，避免飞行事故。

1. 机头方向
2. GPS/指南针模块朝向
3. 主控安装方向
4. 各个旋翼转向是否匹配
5. 电气连接各部分是否牢靠
6. 系留线接受 380V 交流电，打开系留箱的绞盘开关，把系留线拉出来
7. 飞机上的航空插头与系留箱的航空插头对接，抗拉扣与机上扣紧

通电自检

通电检查步骤如下，LED 状态指示灯含义请参见“指示灯说明”。

步骤 1. 先打开遥控器，然后接通总飞控电源。

珠海市双捷科技有限公司



主控通电后，在(●●)(10)组合闪烁完成前，尽量避免晃动飞行器，否则可能引起飞行姿态不佳。

- 步骤 2. 观察 LED 状态指示灯，尽量等到 GPS/指南针模块搜星正常，可以进行定位时再进行下一步操作。
- 步骤 3. 来回切换飞行模式档位开关，观察 LED 灯飞行模式指示是否与模式开关位置保持一致。

- 步骤 4. 将飞行器放在距操控手至少约 20 米距离外等待飞控系统搜星正常（红色闪灯变为绿色闪灯）。
- 步骤 5. 打开飞机上的备用电源开关，确保备用电源与飞机连接后，打开系留上的 500V DC 开关。
- 步骤 6. 在姿态模式下将遥控器左右操控杆同时掰到右下角，电机解锁，并从 1 号电机开始轮流启动；若在轮流启动过程中油门杆量超过 20%，所有电机将立刻全部启动。
- 步骤 7. 电机完全启动后，轻推油门杆至 30% 左右时保持，轻微打滚转、俯仰杆，观察电机加速趋势是否与杆量一致，若一致，则滚转、俯仰杆回中，继续推油门，直到飞行器离地。
- 步骤 8. 在 2 米高度以下尝试各个操控通道的手感，若响应正常，则可继续自行挖掘飞控的最大潜能。



飞行后，必须检查正转电机和反转电机温度是否一致。若温度不一致，说明飞机可能存在负载不均衡的现象，需要对桨平面进行校准，保证桨平面一致。

2.12 失控保护

在遥控器信号丢失后，LED 指示灯首先变为 { 黄色灯 } (∞)，悬停 5 秒后飞行器将返回起飞点上空并降落、加锁。若在此过程中遥控器信号恢复，飞行器会继续执行自动返航；若要中断返航动作，需至少切换一次遥控器飞行模式档位开关。

2.13 断电保护

发电机发生故障停止工作或系留箱出现故障停止对飞机输出供电时，飞机启动断电保护，飞机会原地降落。

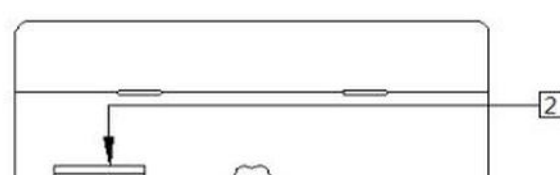
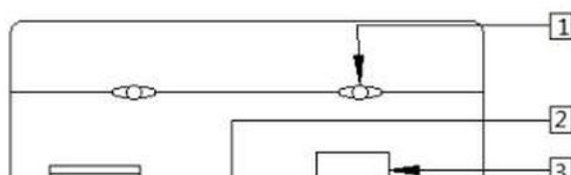
三、地面系留箱系统

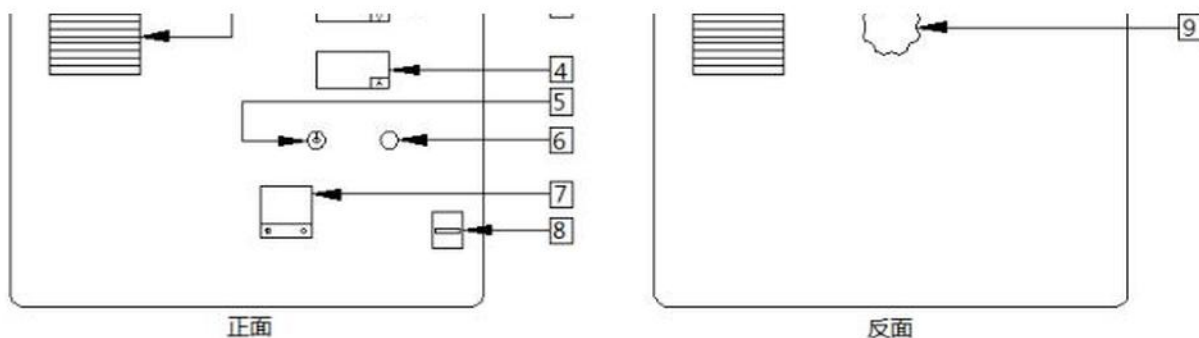
3.1 地面系留箱规格

序号	项 目	内容
1	W10 自动系留箱重量	45KG
2	发电机供电飞行时间 (H)	8H
3	系留箱尺寸	600mm*600mm*600mm
4	额定输入电压 (V)	380AC, 50-60Hz 交流电
5	额定输出电压 (V)	400 (DC)
6	额定输出功率 (KW)	15 (KW)
7	系留线长度	100M
9	自动收放线速度	1M/S

珠海市双捷科技有限公司

3.1 地面系留箱外部功能图示





序号	名称	作用
1	旋钮开关	锁紧系留箱顶盖
2	排气扇	系留箱降温
3	电压显示表	显示当前系留箱输出电压
4	电流显示表	显示当前系留箱输出电流
5	400V 供电开关	按下按钮，系留箱输出 400V DC 电压给飞机供电
6	自动收放线系统开关	启动自动收放线系统
7	放线长度显示屏	显示当前飞机所拉出多少米的线
8	总开关	系留箱总开关
9	保护盖	保护航空插头，顺时针转打开保护盖，逆时针转锁紧保护盖

3.3 地面系留箱操作顺序

1. 系留箱接上市电 380V 电源
2. 按下系留箱上的总开关按钮
3. 按下自动收放系统开关
4. 把系留箱拉出来，系留线上的航空插头和系留机上的航空插头连接好。
5. 确保连接好航空插头后，按下 400V 电源开关，主要电流显示表和电压显示是否正常。
6. 一切正常后，飞机可以起飞

珠海市双捷科技有限公司

(对本产品的安全性产生疑问时，务请通知本公司进行技术检查)

请用户在使用本产品前，务必仔细阅读本说明。一旦使用本产品，即视为对本声明的所有内容表示认可和接受。

本产品适合 18 周岁及以上人士使用。在供电正常和连接正确的情况下，可以给用户提供卓越的飞行体验。在使用本飞机系统调试参数和进行固件升级时，我们强烈建议您卸下螺旋桨，并保证供电正常

和相应的功能模块按线正确。使用时请务必远离人群、危险物品和易燃物品。使用本产品时，发生以下原因直接或间接造成人身伤害和财产损失，双捷科技将不承担赔偿责任：

**免
责
声
明**

1. 用户没有按本手册的要求组装和使用；
2. 用户在饮酒，吸毒，疲劳等身体或精神状态不佳的情况下操控飞行器；
3. 用户主动或故意操控飞行器制造伤害；
4. 用户自行拆解本产品，或者使用非双捷科技的配件私自改装本产品致使飞行器无法正常工作；
5. 用户操作失误或主观判断失误造成的伤害；
6. 飞行器自然磨损，电路老化等飞行器不正常工作造成的伤害；
7. 用户在明知飞行器处于非正常工作状态下仍然操控飞行器造成的伤害；
8. 用户在台风，冰雹，大雾等恶劣气象条件下仍然操控飞行器飞行；
9. 用户在磁场干扰区域，无线电干扰区，政府禁飞区飞行；
10. 用户在能见度不良，视线受到遮挡的情况驾驶飞行器；
11. 用户使用本产品操控飞行器取得任何数据，影像资料等造成的侵权；
12. 其他不属于双捷科技责任范围内的损失。

本产品及手册为双捷科技版权所有，不同语言版本的免责声明可能存在语义的差异，以中文版为准。双捷科技保留更新本免责声明的权利。

四、联系我们

商务联系方式请见末页。

商务联系

产品选型 · 项目沟通 · 技术支持

SV-T10

珠海双捷科技有限公司

地址

中国广东省珠海市香洲区金鼎金洲路35号

联系人

刘先生

电话

+86 18688194199

邮箱

lh1983@gmail.com