

珠海市双捷科技有限公司

产 品 说 明 书

产 品 型 号: T30 系留机与 W30 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、T30 系留机

2.1 飞机规格

序号	项 目	内容
1	轴距	2050mm
2	打开尺寸	1570mm×1570mm×715mm
3	折叠尺寸	845mm×860mm×775mm
4	重量	36kg

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)	6000W
3	额定拉力(单个电机)	16kg
4	额定有效荷载	30kg

2.3 电调

序号	项 目	内容
1	额定电流	10A
2	额定电压	DC 500V

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	32×12 inch

2.5 遥控器摇杆定义

SV-T30 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。
- 电源开关
开启 / 关闭遥控器，长按开关 2-3 秒开启 / 关闭遥控器。
- 通道切换键（E）
左，中，右对应的模式为：姿态模式、GPS 模式、GPS 模式。（可用于解除失控/低压保护切换）
- 返航模式档位（B）
对应的模式为：待返模式（按键灯关默认）、返航模式（按键灯亮）

2.6 解锁与加锁

可解锁模式：高度保持模式 / 位置保持模式

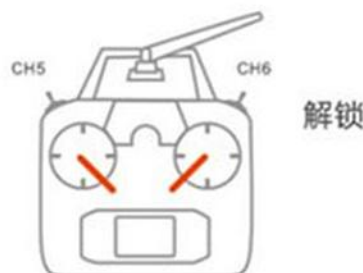
可加锁模式：任何飞行模式下均可加锁

1.解锁

俯仰最低，油门量最小，航向右满杆，滚转左满杆，状态指示灯闪烁变为常亮，表示已解锁。（内八）

解锁要求：

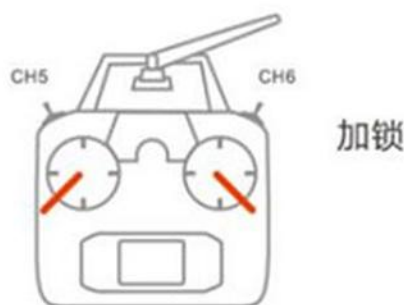
系统自检正常，卫星达到定位状态，指示灯绿色单闪或者快闪。



2.加锁

俯仰最低，油门量最小，航向左满杆，滚转右满杆，立即加锁，指示灯开始闪烁，表示加锁成功：。（外八）

也可以在降落后，油门拉到底，持续 3 秒加锁。



2.7 指南针校准

磁罗盘校准使飞行器航向更准确，在不同环境、不同地域飞行时，磁罗盘都需要重新校准，以确保飞控适应当地磁场环境，博鹰行业飞控磁罗盘校准方法：

快速拨动“模式通道”开关 6 次以上，当状态指示灯红蓝交替闪烁，表示进入磁罗盘水平校准模式；

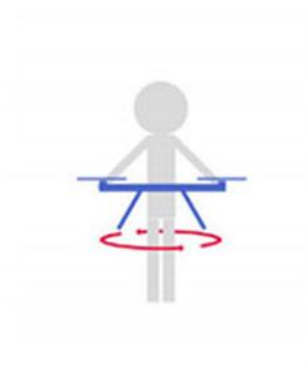
将飞行器水平并平缓旋转 360°，待绿灯常亮，水平校准完成；

飞行器头垂直向下，等待至红绿灯循环闪烁，表示进入磁罗盘垂直校准模式；

将飞行器再次平缓的旋转 360°，待状态指示灯停止闪烁，蓝灯常亮，垂直校准完成；

飞控自动重启。

如果在飞机距离上次校准磁罗盘位子有 50 公里以上的地点飞行，务必重新进行水平校准。



水平旋转 360°



垂直旋转 360°

2.8 水平校准

水平修正功能主要用于修正安装误差。将飞行器水平放置，在校准设置页面中，点击水平修正即可完成。



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。

珠海市双捷科技有限公司

2.9 指示灯说明

LED 说明

号	状态	故障状态	说明
1	灯不亮	灯故障或在更新日志	
2	红、白交替闪	飞控初始化	
3	红、黄、蓝、绿交替闪	设备没有校准	遥控器、罗盘、加速度计
4	红、蓝、绿交替闪	设备校准或测试	电机测试、电调校准
5	黄色单闪	遥控器故障、低电压一级保护	
6	黄色快闪	低电压二级保护	执行动作为强制降落
7	紫红色单闪	磁罗盘故障	
8	紫红色双闪	加速度计故障	
9	紫红色灯快闪	解锁前其他故障	或初始化未完成
10	红色常亮	日志存储设备故障	
11	红黄交替闪	GPS 故障	
12	蓝灯单闪 / 常亮	无 GPS	
13	绿灯单闪 / 常亮	有 GPS, 未解锁 / 已解锁	
14	绿灯快闪	GPS 高精度定位	

2.10 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. 检查电源和各外设与飞控连接线是否正确；
2. 地面站启动，打开博鹰地面站；
3. RC 遥控设备开启；
4. 飞行器系统上电，与地面站建立链接；
5. 校准遥控器，如已经校准，略过此步；
6. 校准电调（切勿安装螺旋桨），如已经校准，略过此步；
7. 打开地面站的电机测试功能，确保电机转向和电机序号与所设置的机架类型一致；

珠海市双捷科技有限公司

8. 校准加速度计，如已经校准，略过此步；
9. 校准磁罗盘，如已经校准，略过此步；
10. 设置飞行模式；
11. 设置失控保护；
12. 检查地面站是否有警告信息，分析原因及解决；

13. 检查关键数据是否正常，如：姿态数据、航向数据、GPS 数据，移动机体，观察数据变化是否正常；
14. 检查 GPS 安装方向和是否牢固；
15. 检查飞控安装方向与减震；
16. 检查电机旋转方向和螺旋桨安装方向与安装是否牢固；
17. 拨动飞行模式开关，观察地面站飞行模式显示区域，是否正常切换；



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平衡的现象，需要对桨平面进行校准，保证桨平面一致。

3.1 安全设置

保护设置

返航：返航是安全飞行的重要保护手段之一，返航过程为：飞行器在当前位置自主返回家的位置。

遥控器失控保护：不可替代性。为保证无人机飞行安全，同时兼顾实际作业需求，博鹰行业设计了较为完整的遥控器安全保护策略。尽管飞控功能日趋智能和完善，但从安全角度考虑，目前遥控器的操作对于无人机作业仍有 失控保护动作可以通过地面站软件进行设置，需要指出的是，遥控器的失控保护“继续作业”选项仅是针对“全 自主模式”，手动模式（高度保持、位置保持）模式均为失控保护默认开启且不可关闭；

数传链路保护：此功能设置为禁用、返航、继续作业，手动模式下，会默认执行遥控器保护，如果要实现超视距自主作业，需 行业应用很多作业环境为超视距飞行，此时数传链路保护尤为重要，用户可根据实际需求，将 要将遥控器保护设置为继续作业，按照作业要求，设置数据链路保护为禁用、返航或者继续作业。

飞行限制

电子围栏

“圆柱形”电子围栏可通过地面站设置为开启、部分开启或关闭，圆柱形区域限制参数如下：

区域限定启用：未开启情况下，没有高度和半径限制；开启后，以设定值为准；

保护类型：高度 / 半径 / 高度 + 半径；

保护动作：可选为悬停或仅通知，默认为悬停；

最大高度：区域限定的高度限制，到达保护高度后，将不能控制飞行器继续爬升，但可以下降；

最大半径：飞行器定位解锁的位置为中心的圆的半径距离；



当飞行器触发最大飞行半径后将进入悬停，拉低油门下降高度超过 1m 或切换飞行模式可夺回遥控器控制权

珠海市双捷科技有限公司

禁飞区：

可通过地面站启用禁飞区。启用后，通过 APP 成功更新禁飞区，即可在地图上显示以飞机位置为中心，半径 50km 范围内的全部禁飞区。飞机在禁飞区内无法解锁，在禁飞区外飞抵禁飞区时会触发悬停，无法向前继续飞行。

4.1 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。

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。

4.2 失控保护

在遥控器信号丢失后，LED 指示灯首先变为 {   } (∞)，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。

4.3 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。

珠海市双捷科技有限公司

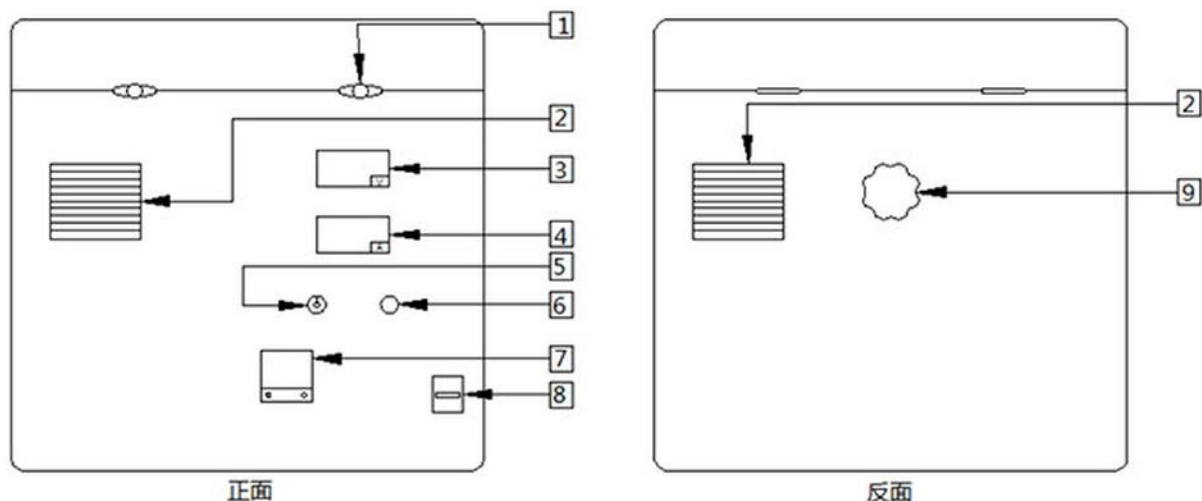
三、地面系留箱系统

3.1 地面系留箱规格

序号	项 目	内容
1	W30 自动系留箱重量	70KG
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)	500 (DC)
6	额定输出功率 (KW)	30 (KW)
7	系留线长度	100M
9	自动收放线速度	1 米/秒

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

珠海市双捷科技有限公司

5	500V 供电开关	按下按钮, 系留箱输出 500V 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 500V 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

(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)

免
责
声
明

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接线正确。使用时请务必远离人群、危险物品和易碎物品。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：

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；

第 10 页 共 11 页

珠海市双捷科技有限公司

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

产品选型 · 项目沟通 · 技术支持

SV-T30-COMMERCIAL

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 lhc1983@gmail.com