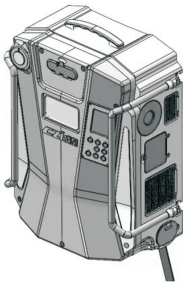


TK300 供电系统

用户说明书 (V1.1)

2022.01.08



警告事项

1. 使用前需要仔细阅读说明书，确保地面供电系统线缆正确连接到无人机上。为防止旋转的桨叶打到线缆，需要使用魔术贴(供货配件)将地面供电系统线缆固定在脚架上。
2. 安装好所有的供电系统设备后，先不要打开供电开关。将无人机启桨升空至约2米高度悬停10秒，以确定无人机在没有供电系统供电时可正常飞行，然后再打开电源进行供电飞行。
3. 供电系统正确的上电顺序为：先开启无人机，然后再打开电源；关机时候先关闭电源，最后关闭无人机。
4. 不可在雨天飞行（雨水会顺着供电系统线缆进入电源箱）。
5. 为防止意外发生，任何时候人体都不可接触供电系统线缆（高压400V）。如必须带电接触电缆，请务必带好绝缘手套（绝缘要求大于500V）。

一、概述

TK300地面供电系统可适配DJI 经纬M200,M300 RTK系列，将单相或者三相交流电转换成直流高电压，通过高性能镍合金供电线缆传输到机载电源，持续为飞行器供电。配合备用电池的使用，可在保证安全飞行的基础上实现12小时超长航时连续工作。

TK300地面供电系统包含机载电源和手自一体收放线机两大部分。其中手自一体收放线机集成了地面电源、高性能供电线缆和自动收放线装置。高集成度的地面供电系统在提供便携性的同时，又保障了100米线缆的自动收线和放线功能得以快速执行，还能同时减小线缆受到撞击和折弯，是保护线缆的有效装置。

参数

TK300 机载电源	
外形尺寸	134mm×92mm×97mm
外壳材质	航空铝合金
重量	515g
功率	额定3.0 kw
额定输入电压	280-420VDC
额定输出电压	36.5-52.5 VDC
主额定输出电流	60A
效率	95%
过流保护	输出电流大于65A，机载电源自动保护
过压保护	430v
输出短路保护	输出短路自动保护，故障排除后自动恢复正常
过温保护功能	80 °C 后启动温度保护，关闭输出
控制以及接口	独立控制链路 LP12航空防水接头 专用三芯MR60灯光接口

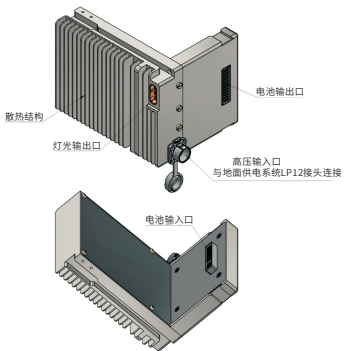
TK300 地面供电系统	
外形尺寸	560mm×390mm×260mm
外壳颜色	灰黑色
阻燃等级	V1
重量	13kg (包含线缆)
功率	额定3.0 kw
线缆	110米线缆 (同轴两芯线缆) 线缆直径小于3mm, 过电流能力大于10A, 重量小于1.2kg/百米, 抗拉强度大于20kg, 耐压600V, 内阻小于3.6Ω/100m@20°C
额定输入电压	220 VAC+10%
额定工作频率	50/60 Hz
输出电压	280-430 VDC

使用环境要求

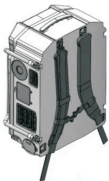
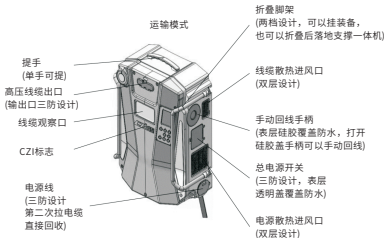
类别	项目	最小值	最大值	单位	备注
环境要求	工作温度(环境)	-20	55	°C	
	工作温度(亮温)	-20	80	°C	强制风冷
	储存温度	-40	80	°C	
	相对湿度	5	95	%	
	储存湿度	5	95	%	无冷凝
	大气压力	54	106	kPa	无冷凝
	海拔高度	/	3000	m	

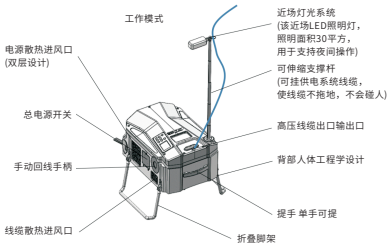
二、工作原理

2.1 机载电源



2.2 地面供电系统

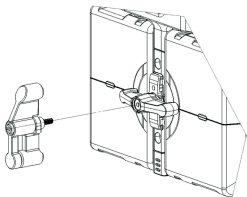




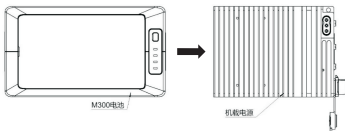
三、使用方法

1. 机载电源安装

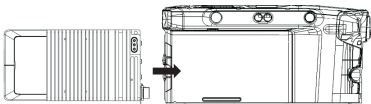
1.1 使用H2.5内六角螺丝刀，替换M300电池锁扣。



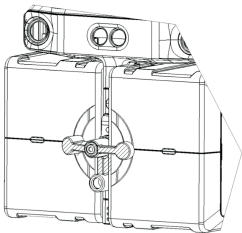
1.2 在M300飞行器电池右侧位置，安装机载电源。



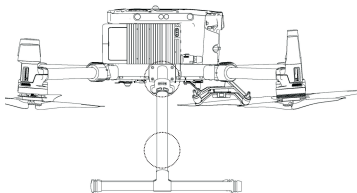
1.3 将M300飞行器右侧电池与机载电源安装到飞行器。



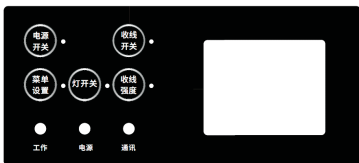
1.4 锁上M300飞行器电池锁扣。



1.5 在飞行器脚架安装魔术贴固定供电系统电源线。



2. 地面一体机面板布局



面板示意图

“电源开关”控制电源启动停止（右指示绿灯亮表示电源启动，灭表示电源关闭）

“收线开关”控制电源启动停止（右指示绿灯亮表示电源启动，灭表示电源关闭）

“菜单设置” “菜单设置”与“收线强度”同时按下，用于切换运行界面和设置界面

设置界面下，“灯开关”和“收线强度”用于调节数值大小

“灯开关”控制独立链路中的灯光打开关闭

“收线强度”用于调节收线的两档拉力大小，100% 50%切换

3. 地面一体机使用说明

系统运行界面设置

在系统运行界面下，长按“电源开关”按键（2秒）启动电源，长按“电源开关”按键（2秒）停止电源。

在系统运行界面下，长按“收线开关”按键（2秒）启动自动收线，长按“收线开关”按键（2秒）停止自动收线。

参数调节界面

同时按“菜单设置”与“收线强度”进入参数调节界面。

用“菜单设置”按键选择所需调节项目，用“灯开关”和“收线强度”调节大小。目前只开放地面电压，地面限流，预设电压和回线强度两个参数可供调节。

默认参数:

- (1) 机载电压 405V:
- (2) 地面限流 6A:
- (3) 预设电压420V: 目前这款产品系列只开放405-430V范围。
- (4) 回线强度35%: 回线强度0-100%对应0-1.5kg拉力，建议设置值30-50%。

同时按“菜单设置”与“收线强度”进入退出参数调节界面

4. 无人机使用说明

无人机使用说明请参考DJI 经纬M300 RTK系列无人机操作说明书

5. 使用流程

- (1) 打开无人机机箱，拿出无人机
- (2) 将所有线缆按要求连接
- (3) 将充满电的电池插机载电源，后再一起安装到飞机上
- (4) 展开无人机4个机臂
- (5) 安装好其他配件（预先已经安装）
- (6) 打开遥控
- (7) 上电等待10秒等待无人机启动
- (8) 遥控器连接上无人机（先用电池看无人机是否正常）
- (9) 查看无人机状态，如果故障排出后再重启无人机，无人机状态正常方可进入下一步。
- (10) 将地面一体机上盖打开，地面一体机保持关机，将地面一体机供电线接头一边接入地面一体机，一边接入插入到市电或者发电机插头。





(11) 将地面一体机LP12航空插头拉出5米，与无人机机载电源LP12航空插座模块连接。确保供电系统线缆与脚架可靠固定，以防飞行过程中桨叶打到线缆。

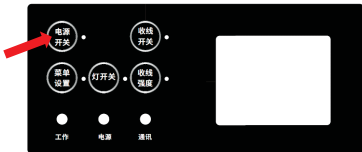


拉出升降杆安装灯光，同时将线穿过挂钩。

(12) 开地面电源空开，观察控制系统是否启动正常后进入待机



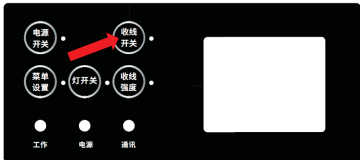
(13) 长按“电源开关”按键（2秒）启动电源，此时地面一体机按键灯光变为绿色表明系统开始工作。



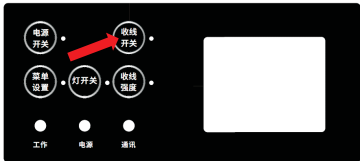
(14) 此时无人机可以起飞，上升速度请控制在1m/S。

(15) 达到指定高度后，无人机悬停

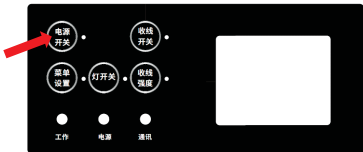
(16) 无人机降落，长按“收线开关”按键（2秒）启动自动收线，无人机开始1m/s速度下降



无人机离地2米左右，长按“收线开关”按键（2秒）停止自动收线，无人机降落。



(17) 长按“电源开关”按键（2秒）停止电源，此时地面一体机灯光变无系统进入待机状态。



(18) 将地面一体机LP12航空插头与无人机机载电源LP12航空插座模块脱开。长按“收线开关”按键（2秒）启动自动收线，将多余的线缆回收。关闭空开完成电源关闭。



(19) 将无人机折叠并收纳。

四、使用环境

控制参量	温度℃	湿度R.H.	海拔 (米)
工作状态	-10~45	5%~95%	<3000
贮存状态	-20~50	5%~90%	<3000

五、储存

TK300应储存在温度-20~50℃，相对湿度<80%不结露的通风室内。室内禁止有烟雾，煤气，酸碱性气体，挥发性溶剂及大量粉尘含量。

了解成至TK300供电系统最新情况或资讯，请关注成至智能官网：www.gzczzn.com。

如遇到设备无法正常工作时，请及时联系当地代理商或厂家。

ChengZhi Support

成至 技术支持

www.gzczzn.com

服务热线：400-008-8306

如您对说明书有任何疑问或者建议

请通过以下电子邮箱联系我们：

service@gzczzn.com

Printed in China