

1585 系列测试台



测试台简介

1585 测试台专为大幅缩短无刷电机推进系统的特性分析、测试及设计时间而开发，同时能提供高精度、高准确度的测试结果。作为 Series 1580 的升级版本，该设备具有更高的负载测量采样率、更大的功率测量能力和更强的静电放电（ESD）防护性能。

测试台功能描述

测试台通过 USB 连接电脑，并搭载功能强大的软件，支持自动化控制与数据记录。用户可通过脚本接口手动控制 ESC（电子调速器）或运行自定义脚本，实时监测电机与螺旋桨数据，测试完成后可导出为 .CSV 文件。

此外，还提供多种配件，帮助无人机开发者进一步分析飞行器性能，实现峰值表现。无论是无人机、机器人还是无线电遥控车辆，此测试台均是优化性能的理想工具。

直接测量项目

- 扭矩 (Nm)
- 拉力 (kgf)
- 电压 (V) 和电流 (A)
- 每分钟转速 (RPM)
- 电机绕组电阻 (Ohm)
- PCB 加速度计 (g)

派生测量项目

- 电动机效率 (%)
- 螺旋桨效率 (g/w)

功能特色

- USB 接口
- ESC 手动控制
- 3 个伺服控制端口
- 自动控制
- 强大的脚本控制功能
- 3 个配件端口
- 3 个温度探测端口
- CSV 格式文件数据导出
- 实时传感图表绘制
- 支持硬件校准

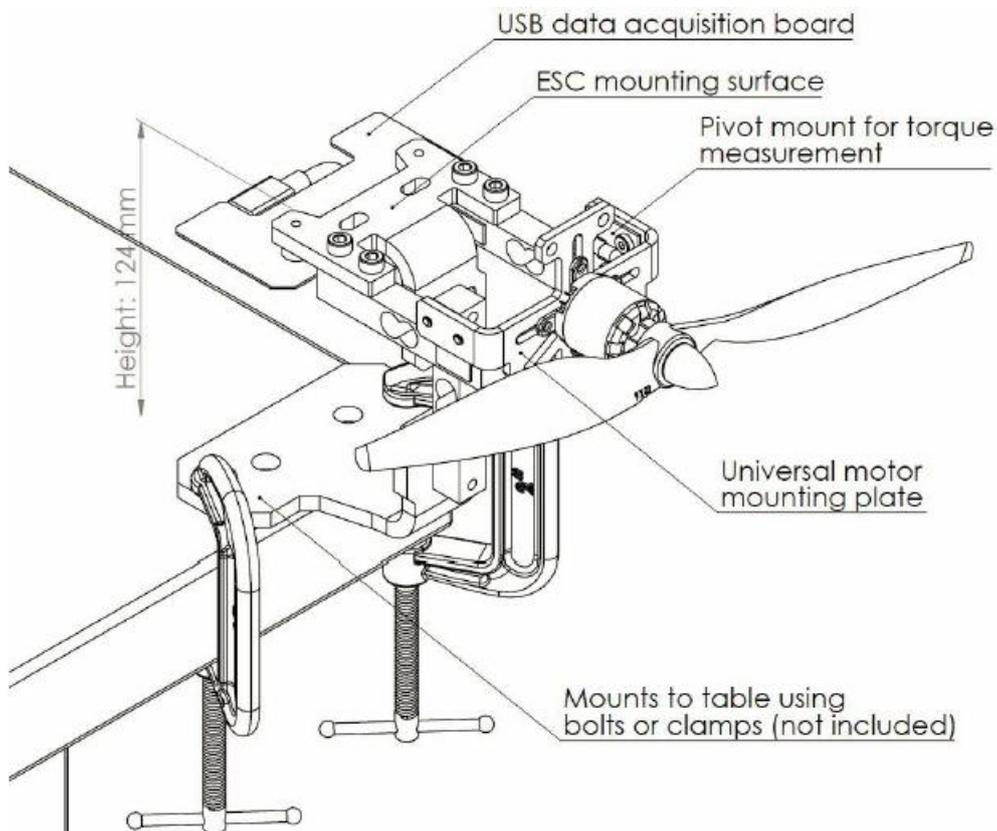
应用场景

- 内转子和外转子无刷电机特性测试 (0~55a)
- 螺旋桨特性测试
- 系统效率计算
- 伺服测试与控制
- 电池耐力测试
- 产品出厂测试

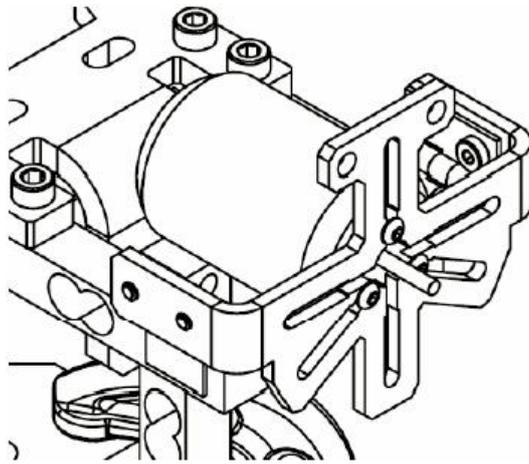
产品技术参数

规格	最小	最大	公差	单位
拉力	-5	5	0.5%±0.001	kgf
扭矩	-2	2	0.5%±0.001	Nm
电压	0	50	0.5%	V
电流	0	55	1%	A
瞬时电流	0	60	N/A	A
角速度	0	190k	1	eRPM
线圈电阻	0.003	240	0.5%	Ohm
数字天平	0	3	0.05%	kgf

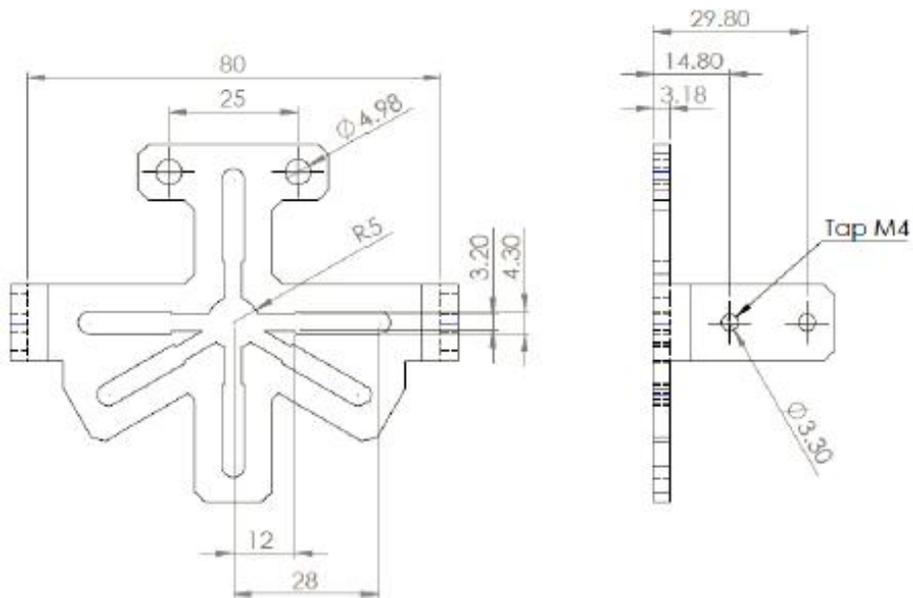
测试台硬件组成



硬件总览 (图 1)



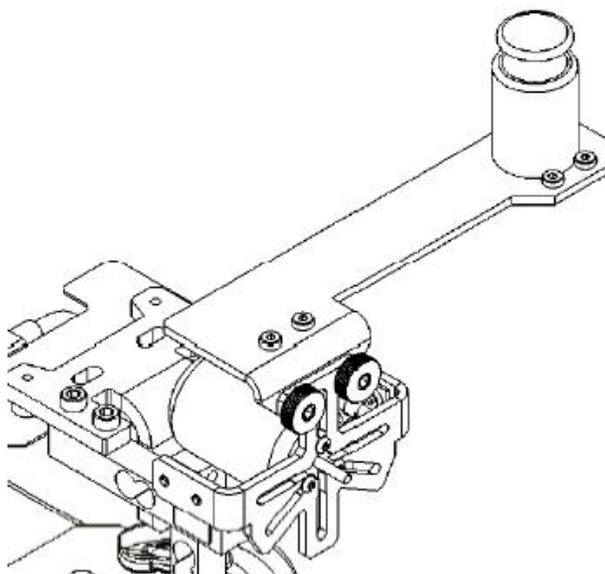
内转子电机（外径 36mm&长度 53mm）安装图（图 2）



电机安装件尺寸图（图 3）

试验台校准

试验台配备有专用于校准扭矩和拉力测量的校准硬件。下图显示了该设备及其所包含的校准硬件和精度重量。详细的校准说明请参阅 RCbenchmark GUI 中的详细内容。



硬件校准图（图 4）

印制电路板 (PCB)

电路板能够测量三个测压元件单元，ESC 功率，电机转速，电机的加速度和绕线电阻。它能适应三种温度，一个光学 RPM 探头和三个 I2C 接口附件（来自 Tyto Robotics）。

相关配件

【用于空速测量的空速探头/压力传感器】

空速探头是一种精密的压差传感器，全部集成到 RCbenchmark 软件中使用。该传感器的目的是与皮托管一起使用来测量风洞中的空速或螺旋桨后面的空速。

【温度传感器】

三个温度探头可以同时连接到 1585 系列测试台上。每个探头可以在软件中进行重命名（ESC，电机，电池，环境等）并配置各自的安全开关功能。温度数据也是生成的日志文件的一部分。该软件可以将温度的单位设置为摄氏、华氏或开尔文等。

【光学转速探头】

光学 RPM 探头提供精确的 RPM 测量，且易于安装。它可以测量 10 到 30000 RPM 的转速。然而，由于硬件的限制，当电机运行在低 RPM (<500)，或当测试一个非常低电压电机 (<700 RPM/伏特) 时，电气 RPM 探头将不能有效地工作。

【免焊安装板】

当测试多个电机和 esc 时，免焊板可以大大节省时间，并提高工作效率。它可以直接固定在你的测试台上，安装各种类型的 esc 和电机，无需任何焊接。三个凸耳连接器可以容纳最大 6mm 的插塞接头或裸线。

【1520/1580/1585 系列安全防护罩】

安全防护罩是一个非常重要的安全保护装置，因为在试验过程中螺旋桨可能会断裂造成危险。它还可以防止操作人员过于接近旋转的螺旋桨。所有安全罩产品都经过严苛的测试，确保对小于 16 英寸的碳纤维或塑料螺旋桨的绝对保护(详见产品规格)。保护罩附带有一个延伸度较低的支架，以确保螺旋桨在笼内居中。

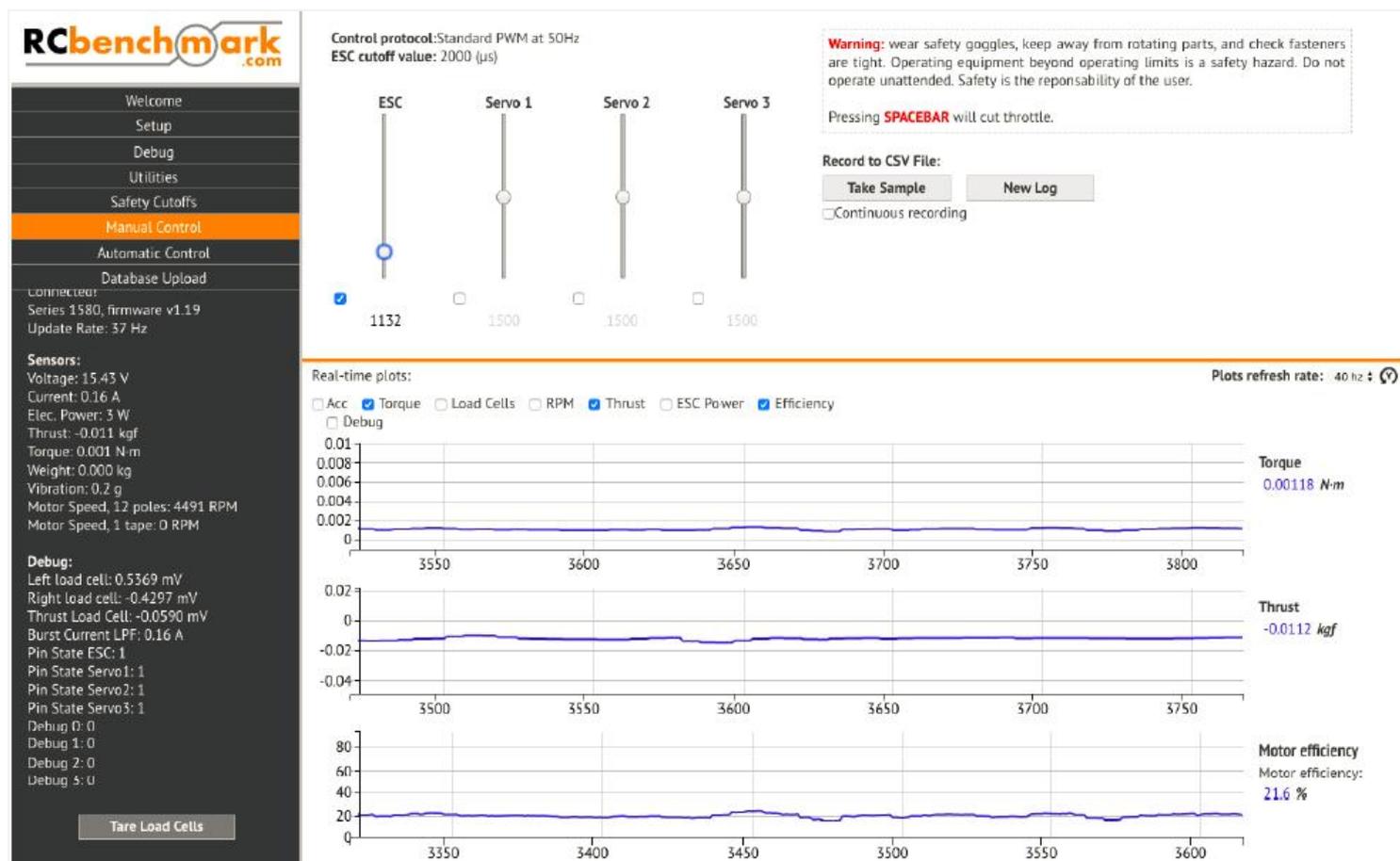
测试台软件介绍

我们的开源推进系统测试软件随测试台标配提供，可轻松控制推进系统并记录数据。

该测试台支持手动操作或通过 Windows 系统自动控制，界面以文本和图形化形式实时显示传感器信息，支持单点或连续数据记录。我们提供预置测试脚本（用户可自行编辑），也支持编写自定义脚本。

测试完成后，数据可一键导出为通用.CSV 格式文件（兼容多数表格软件），用户可自定义工作单位、安全截断阈值及实时图表，满足个性化需求。测试结果将清晰呈现螺旋桨与电机效率、功耗等关键参数，助力精准优化系统性能。

- 实时图表绘制
- 手动电机控制
- 手动伺服控制（三通路）
- 支持校准引导
- 基于任何测量数据的安全切断
- CSV 格式文件导出
- 用户脚本文档
- 自动化测试功能
 - 斜坡测试
 - 步进测试
 - Kv 值测试
 - 极对数测试
 - 更多...



软件操作界面（图 5）

中国地区授权独家代理商



Tyto Robotics

B1 - 80 rue Adrien Robert, Gatineau, QC, J8Y 3S, Canada



北京航通天下科技有限公司

www.aeroer.com · sales@aeroer.com · 010-8857 0498