KURCHS

商用无人机动力系统

4720 420KV

面向 13-18 英寸物流及应急响应平台的重载动力系统。

页面基于所提供的测功文件展示拉力、电气负载与力效，并提供工程设计审核所需的安装数据。

12N14P | 310 g | 14S



最大拉力	最高力效	电池配置	电机重量
7,560 g	**6.82 g/W**	**14S**	**310 g**
100% 油门 / 1507	油门 40%	3.00A	Ø55×68.5mm

数值来自所提供的测功文件。实际飞行结果会因桨叶、电池、电调及机体配置而异。

产品规格

核心参数， 一目了然。

当前配置

12N14P / 420KV

原始数据提供 2 个 KV 配置。



最大测试功率

3,120 W

该配置下的实测值。

最大电流

89.23 A

数值记录于原始测试数据。

电机型号	**Kurchs 4720**	槽极结构	**12N14P**
KV	**420KV**	电池配置	**14S**
最大功率	**3,120 W**	最大电流	**89.23A**
电机尺寸	**Ø55×68.5mm**	重量	**310 g**
推荐桨叶	**1507 / 1310**	空载电流	**3.00A**
相间内阻	**35.2 mΩ**	轴径	**Ø6mm**

基础参数采用所提供的产品规格；性能数据独立展示，并对应所列测试桨叶与油门范围。

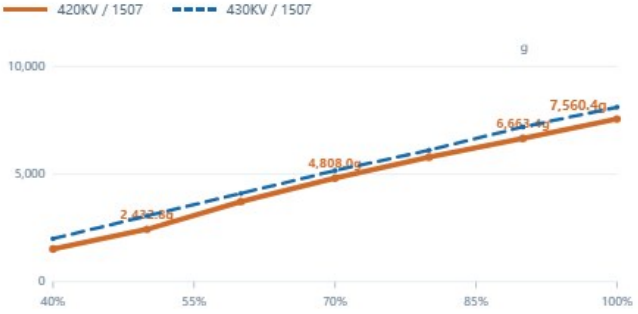
实测性能

各 KV 版本的拉力与力效对比。

对比配置	数据模式	油门范围
2	**KV**	**40-100%**

拉力对比

每条曲线对应图例中标注的测试桨叶。

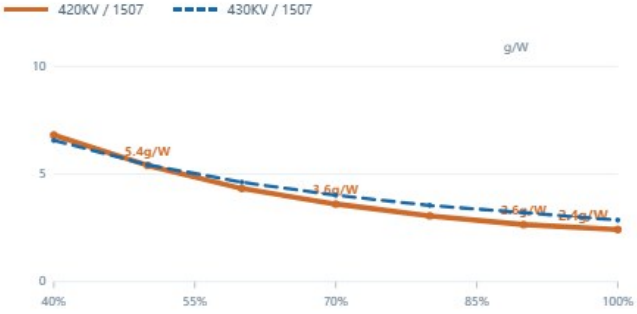


420KV / 1507 最大值：7,560.35 g

430KV / 1507 最大值：8,111.27 g

力效对比

峰值均直接取自原始测试数据。

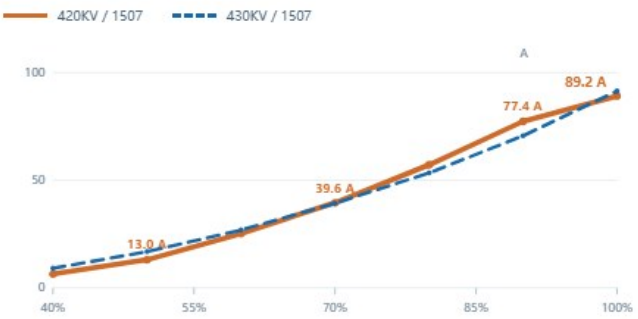


420KV / 1507 最高力效：6.82 g/W

430KV / 1507 最高力效：6.57 g/W

电流对比

展示测试油门范围内的实测电流。

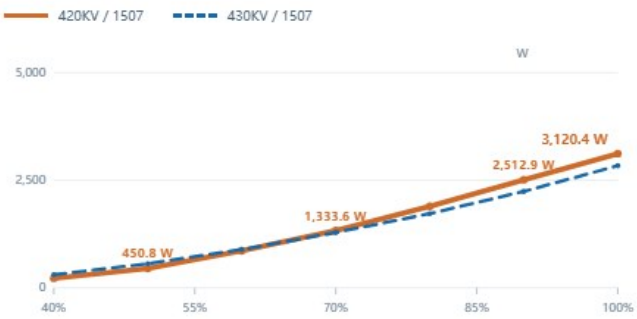


420KV / 1507 最大值：89.23 A

430KV / 1507 最大值：91.49 A

功率对比

输入功率与每个实际测试点一一对应。



420KV / 1507 最大值：3,120.37 W

430KV / 1507 最大值：2,836.98 W

KV 选择矩阵

同一平台，2 种运行配置。

420KV

已选

1507

最大拉力
7,560 g

最高力效
6.82 g/W

最大电流
89.2 A

测试桨叶
1507

测试范围
40%-100%

430KV

1507

最大拉力
8,111 g

最高力效
6.57 g/W

最大电流
91.5 A

测试桨叶
1507

测试范围
40%-100%

KV / 测试	油门	电压	电流	拉力	转速	功率	力效
420KV 1507	50%	34.56 V	13.04 A	2,433 g	4,719	450.77 W	5.40 g/W
	70%	33.71 V	39.56 A	4,808 g	6,633	1,333.60 W	3.61 g/W
	90%	32.48 V	77.37 A	6,663 g	7,801	2,512.88 W	2.65 g/W
	100% - 峰值	34.97 V	89.23 A	7,560 g	8,235	3,120.37 W	2.42 g/W
430KV 1507	50%	33.40 V	16.82 A	3,052 g	6,001	561.79 W	5.43 g/W
	70%	32.71 V	39.31 A	5,165 g	7,974	1,285.83 W	4.02 g/W
	90%	31.72 V	70.67 A	7,193 g	9,486	2,241.75 W	3.21 g/W
	100% - 峰值	31.01 V	91.49 A	8,111 g	10,198	2,836.98 W	2.86 g/W

代表节点： 每一行均为原始测试文件中的真实测点。

缺失值： 原始空值保持为空，不进行插值。

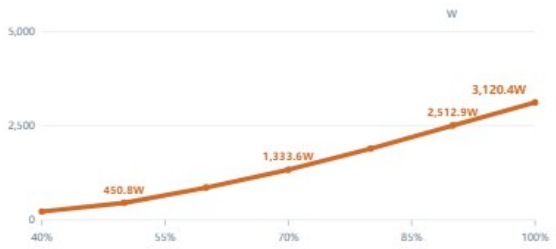
工程解答

围绕 真实工况进行设计。

功率变化

89.2 A 实测峰值

随着油门提升，功率消耗同步增加。下方曲线保留完整电气负载变化，而不是只展示一个最大数值。



最高力效	峰值功率
6.82 g/W	3,120 W

01

热管理设计

H 级绕组支撑持续输出。

高槽满率铜线绕组与受控绕线电阻可降低长航时任务中的无效发热。

最高力效：6.82 g/W，出现在 40% 油门。

02

旋转稳定性

平衡结构保障转速平稳。

转子组件与匹配轴承可在油门变化时保持旋转稳定。

测试范围：40%-100%。

03

电流输出

电气数据与拉力数据同步展示。

电压、电流和功率与拉力并列展示，便于完整核对动力链路。

最大实测电流：89.23 A。

04

峰值工况力效

最大输出与最高力效位于不同工况。

页面区分最高力效点与最大油门点，不以单一峰值拉力代替完整性能判断。

最高油门点：100% • 2.42 g/W。

结构与安装

每一层结构 都有明确功能。



01 / 转子

CNC 转子壳与顶板

精加工铝合金转子结构，并经过动平衡控制。

02 / 定子

定子与磁钢

H 级铜线绕组搭配高磁通弧形磁钢。

03 / 底座

精加工底座法兰

安装接口可保证重复定位与装配一致性。

04 / 轴承

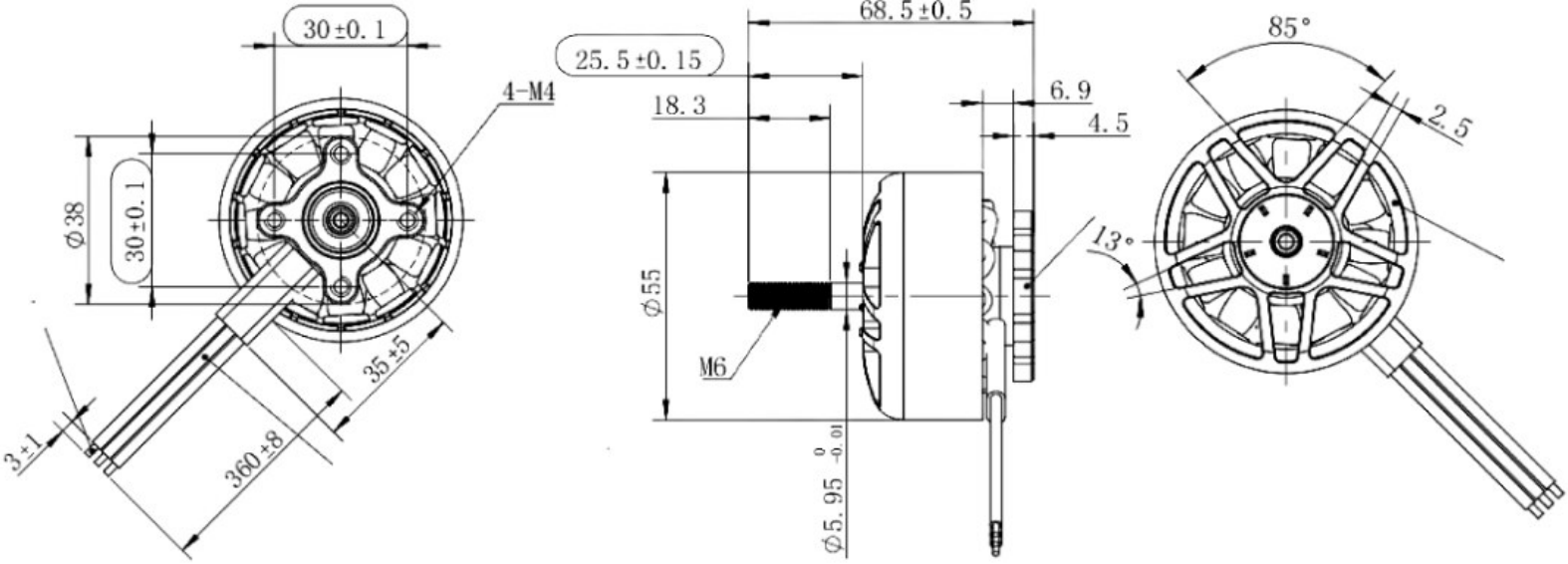
精密轴承组

低摩擦轴承支撑，保证转轴稳定旋转。

05 / 紧固件

高强度紧固件

可靠锁紧旋转组件。



机身尺寸	重量	安装孔位
Ø55×68.5mm	**310 g**	**请参考尺寸图**

核心部件特写

电机性能源于 各关键界面的协同。



01 / 绕组

H 级铜线定子

高槽满率绕组，保障电气与热性能稳定。



02 / 结构

CNC 转子壳

精加工铝合金结构，并经过平衡控制。



03 / 磁路

弧形转子磁钢

高磁通磁钢提升扭矩与效率。



04 / 旋转

精密轴承

低摩擦支撑，保障高速旋转平稳。



05 / 安装

CNC 底座法兰

稳定安装结构，保证机体装配一致性。



06 / 紧固

高强度紧固件

可靠锁紧转子叠层并保持对位。



公司简介

关于 我们

Kurchs 是专业无人机无刷电机制造商，集研发、精密加工、装配与测试于一体。我们专注动力电机行业，依托从零部件加工到成品交付的完整自有生产链，持续提升产品质量。

工厂覆盖无刷电机生产、CNC 加工、线束与注塑环节，为全球商用及工业无人机客户提供稳定供应。

研发与设计　精密加工　装配与测试　OEM / ODM

OEM / ODM 定制

让动力平台 适配您的机体。

可支持的工程范围

电机配置	12N14P / 420KV 当前配置。
桨叶匹配	1507 / 1310
安装	请参考所提供的尺寸图确认接口细节。
电气系统	14S · 3.00A
工程文件	可按需提供测功报告及 STEP / IGES 文件。

5 阶段工程流程

01 需求确认
确认机体、桨叶、电压与目标拉力。

02 图纸与材料
评审机械接口与材料要求。

03 样机制作
制作评估样机，用于装配与性能测试。

04 测功验证
检查拉力、电流、转速、功率与力效。

05 批量生产
确认规格后进入排产阶段。

认证与交付

合规与运输 全程清晰可控。



CE / EMC



CE / LVD



RoHS

可提供证书文件，供目的国合规审核。



空运与国际快递

样机及紧急订单可通过国际快递或空运交付。



海运

批量订单可安排整柜或拼箱运输。



陆运与铁路

在可用线路范围内提供跨境多式联运。

采购常见问题

确认样品前 需要完成的关键检查。

应如何为 420KV 选择桨叶和电池?

测试配置采用 1507 / 1310 与 14S。最终选择取决于机体重量、目标拉力和航时。

是否展示其他 KV 版本?

430KV

该型号展示了哪些数据?

表格展示原始数据中记录的实测电压、电流、拉力、转速、功率、力效与温度。

测试范围是多少?

当前配置测试范围为 40% 至 100% 油门，缺失数据不进行插值或补造。

可提供哪些样品与工程文件?

评估样品预计 5-7 个工作日完成；确认后 24 小时内可提供测功数据及 STEP / IGES 文件。

OEM / ODM 的起订量是多少?

评估样品支持 1-4 台；OEM / ODM 定制生产起订量为 50 台。