

高品质螺旋桨制造商



豪克航空

AnYang Hawk Aviation
Technology Co., Ltd



电话:0372-5931122
邮箱:sales@falconhobby.com
网址:www.hawkaero.cn
地址:河南省安阳市开发区弦歌大道391号

202404V1.1

提供更有效的推进器解决方案

www.hawkaero.cn 了解更多信息



豪克航空科技有限公司坐落于“甲骨文”的故乡——河南省安阳市，是一家专注于各类航空飞行器用螺旋桨、旋翼以及复合材料零部件加工制造的高新技术企业。公司成立于2000年，占地45亩，办公、生产车间建筑面积30000余平米，现有职工200多人，其中专业技术人员60多人。

自公司成立二十多年来，研发、生产各类型航空飞行器用螺旋桨以及复合材料产品，广泛用于无人机、动力伞、eVTOL、超轻型飞机、直升机、气垫船、地效飞行器等领域。先后创立“HAWK”（豪克）、“FALCON”、“FTB”、“ROPELLER”四大品牌。

拥有优秀的设计研发团队，完善的产品研发能力和测试能力，全面保证产品的性能。具有气动外形设计、模具设计、数控加工编程、复合材料工艺设计、有限元分析和仿真计算能力，近年来技术开发部获得多项专利成果。

目前公司产品应用于国内外航空测绘、航空摄影、大气监测、电力巡线、农业植保、交通、科研、公安、电力、地质、农业、国防等各专业领域。

关于豪克

About HAWK

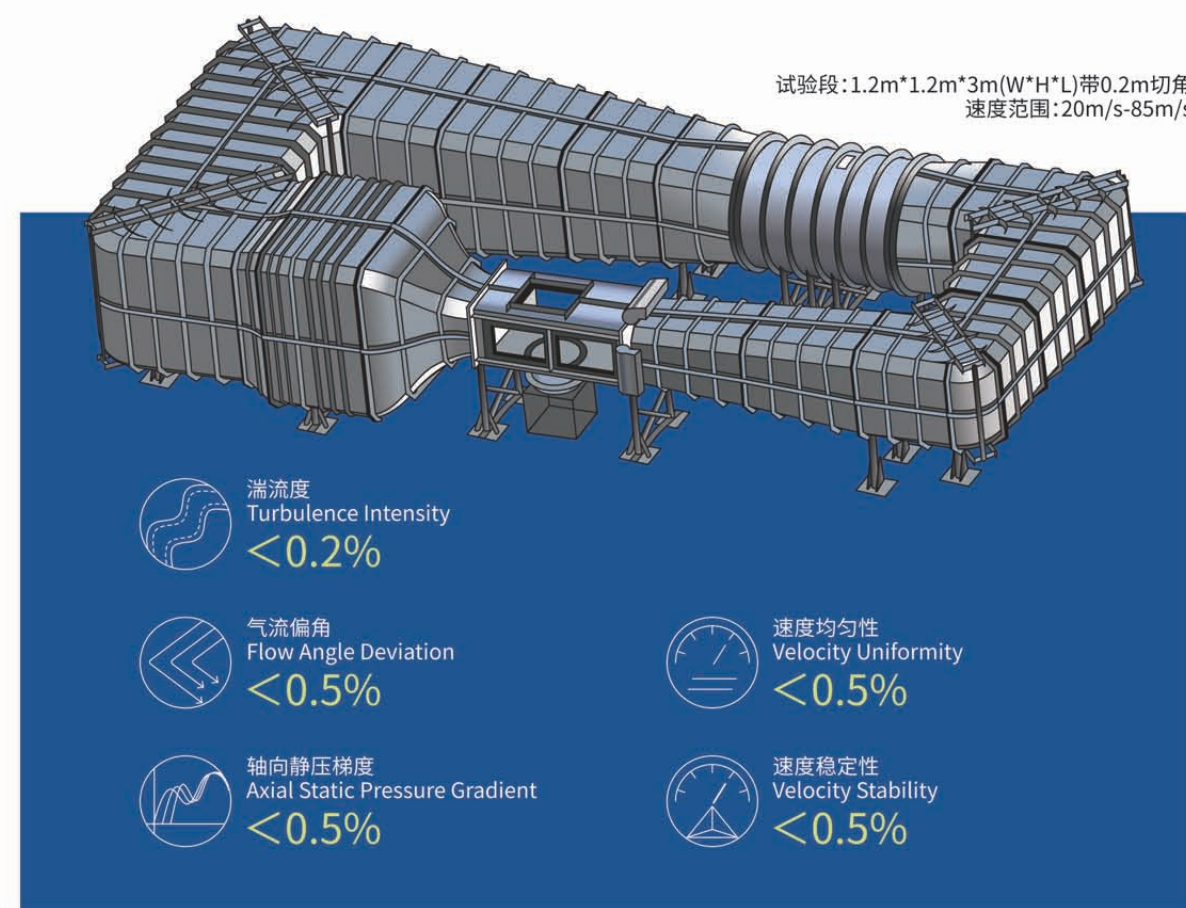
小型回流式风洞

RETURN FLOW WIND TUNNEL



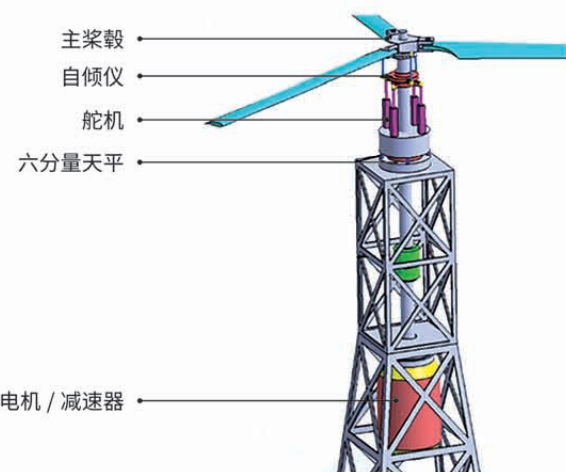
2021年，豪克航空正式启动了风洞实验室的筹建工作。2022年3月初，历经精心筹备与建设，豪克风洞实验室顺利落成并正式投入使用。

该风洞由哈尔滨工业大学顶尖科研团队进行整体设计与构建，是具有世界先进水平的航空专用小型回流式低速风洞。它集成了先进的测试技术，具备全面的常规测力/测压、铰链力矩测量等实验能力，主要用于航空螺旋桨及涵道风扇的空气动力学性能测试与分析。



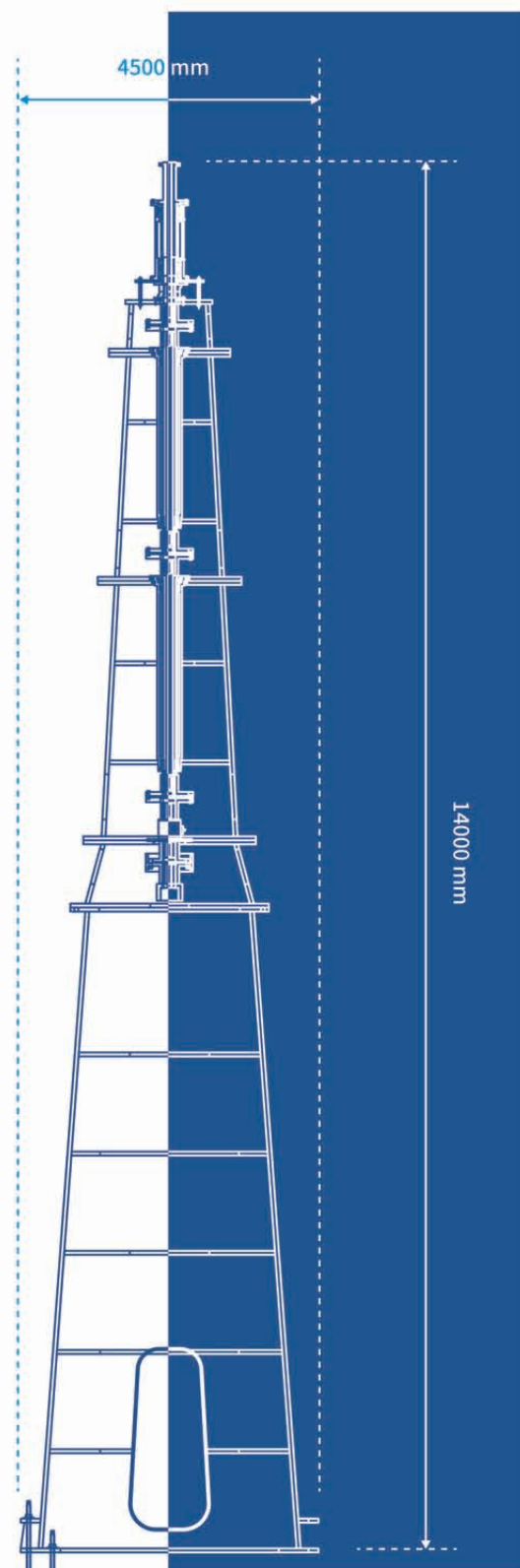
旋翼试验塔

ROTOR TEST TOWER



豪克航空委托南京航空航天大学，设计 2 吨级直升机旋翼试验塔，测试旋翼直径最大 10 米。

此试验塔将聚焦于无人直升机等各类旋翼系统的综合测试方法研究，全面评估旋翼性能参数。通过一系列严苛的试验条件，充分暴露新旋翼系统在设计、制造及材料应用等方面的潜在问题。根据测试结果，和进一步的数据分析，持续优化旋翼系统的设计方案，推动旋翼制造技术的创新与升级，确保产品性能达到行业领先水平。



户外测试能力

30/100/200/500kW
多功能螺旋桨测试台



DSC差式扫描热量仪

应用于熔融、结晶、硫化固化、玻璃化转变、热历史、反应熔与填料影响、多晶型、共晶点、纯度、相容性、比热等

X射线无损探伤

利用X射线的穿透性质，检测产品内部是否有损伤



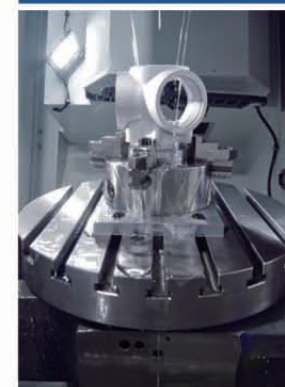
裁布机

确保切割过程的精确控制，提高生产效率。为制造高品质复合材料航空产品提供了保障



微机控制高低温单拉试验机

应用于金属、非金属件的高低温拉伸试验



哈斯模具级数控加工中心

加工高精度各类金属模具，以最大限度的保证模具产品气动外形的精准



高低温试验箱

提供极端温度环境并模拟产品在实际使用中可能遇到的各种温度条件



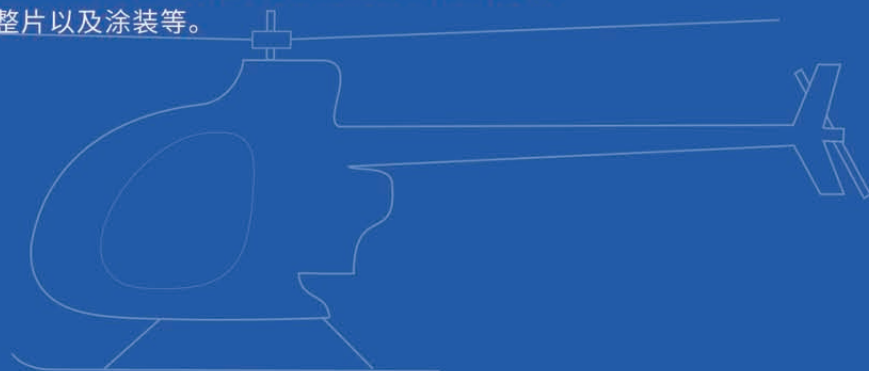
全自动三坐标测量机

应用于对精密加工件的尺寸、形状、位置等要素进行精确测量



01 MAIN ROTOR 主旋翼

- HAWK无人直升机旋翼由复合材料构成，具有质量分布合理、强度高、气动效率高、低噪音等优点。
- 桨叶采用计算机辅助设计和数控加工，使其具有优异的性能同时又保证了产品的精度和一致性。
- 可根据客户要求定制：桨根、桨尖、安装孔位、减摆阻尼器、前缘防蚀条、前缘防冰涂层、后缘调整片以及涂装等。



旋翼系列



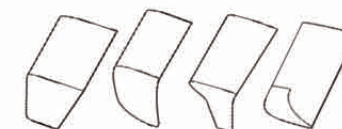
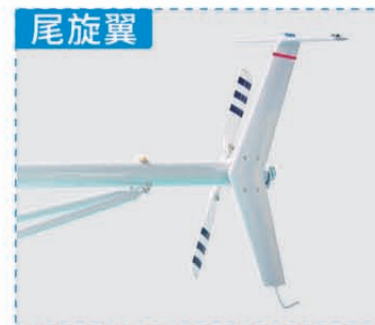
尺寸

HK990mm~2900mm

特点

- 质量分布合理
- 强度高
- 气动效率高
- 低噪音
- 广泛应用于单旋翼、纵(横)列双旋翼以及共轴双桨无人直升机主旋翼系统

尾旋翼



MULTIROTOR

多旋翼

- PAF**
-大载重适用于更广领域的需求
- PBF**
-提供更大的桨盘载荷
- PAB**
-折叠设计减少收纳空间
- PAE**
-PAB的一体款，独特翼尖小翼设计，有效减弱翼尖涡流，提升效率，降低噪音。
- PAD**
-低振动，力效比高。
- PBL**
-超轻多轴桨，极轻的重量，转动惯量小，效率高。适合于对重量、转动惯量有特别要求的场合应用。如：高海拔环境等。
- PAW**
-一款多旋翼一体桨，该系列螺旋桨具有高效率、平衡好及低振动的特点。适合：航拍摄影、测量测绘、反恐公安和民用消费领域等。
- PBB**
-PBB是开创多轴市场的第一代多旋翼桨，具有优异的操控性能和高效率适应范围广的特点。同时具有很高的性价比。适宜大多数的应用场合。



PAF

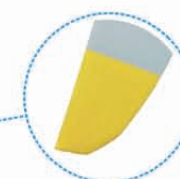
大载重

尺寸

45~102英寸

特点

- 适用于eVTOL系列
- 低噪音桨尖设计
- 适用于高海拔地区



*For example 63x22 (36.4°C, 992.4hPa, 33.3%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
800	11	435	24.14
1100	19	1349	14.06
1400	30	2800	10.87
1700	44	5221	8.49
2000	64	8770	7.28
2300	86	13787	6.21
2600	110	20178	5.43
2900	139	29113	4.77
3000	150	32697	4.58

*详细数据以产品规格书为准



PBF

VTOL

尺寸

16~48英寸

特点

- 适用于VTOL
- 相同拉力下, 桨叶占用空间更小
- 飞行阻力小
- 大载重
- 操控性、抗风性更强

*For example 42x16.5 (28.33°C, 1009.6hPa, 37.72%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
921	3.02	143.23	21.05
1385	6.92	495.17	13.97
1850	12.48	1194.78	10.44
2314	19.77	2374.82	8.32
2778	28.73	4139.22	6.94
3229	39.43	6687.60	5.90
3373	43.52	7710.32	5.64

*详细数据以产品规格书为准



PAB

折叠桨

尺寸

15.2~36.2英寸

特点

- 独特翼梢小翼设计
- 减弱翼尖涡流效应, 提升效率
- 折叠设计减少收纳空间

*For example 32.2x10.5 (16.01°C, 1024hPa, 23.28%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
1476	2.28	130.30	17.52
2136	4.86	130.30	17.52
2743	8.07	814.94	9.90
3338	12.30	1501.38	8.19
3823	16.15	2282.03	7.08
4299	21.22	3372.93	6.29
4742	25.54	4561.74	5.60
4817	26.41	4790.26	5.51

*详细数据以产品规格书为准



PAE

降噪

尺寸

18~32英寸

特点

- 光面
- 桨效高
- 平衡好
- 低振动

*For example 20.3x6.6 (26.88°C, 998.4hPa, 48.66%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
2671	1.00	69.09	14.43
3507	1.71	152.05	11.21
4221	2.57	271.41	9.47
4860	3.45	415.31	8.30
5606	4.54	629.35	7.21
6206	5.73	871.53	6.58
6520	6.42	1028.29	6.24

*详细数据以产品规格书为准



PAD

高效率

尺寸

18.3~46.3英寸

特点

- 桨尖设计有利于减小阻力
- 减少噪音
- 低振动
- 力效比高

*For example 32.3x10.9 (27.44°C, 1000.5hPa, 49.02%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
1825	3.42	244.25	13.99
2392	6.00	555.10	10.80
2882	8.91	987.23	9.03
3386	12.58	1624.74	7.74
3805	16.18	2350.98	6.88
4172	19.65	3154.45	6.23
4536	23.72	4145.06	5.72
4663	25.10	4526.27	5.55

*详细数据以产品规格书为准

PBL

超轻



PAW

畅销



PBB

性价比高



► 多轴基础款

型号	尺寸	特点
PBL	17~36英寸	PBL是一款超轻多旋翼，具有重量轻和转动惯量高以及效率高的特点。适合于对重量和转动惯量高要求的场合和高海拔的应用。
PAW	18~40英寸	高效率； 平衡好； 低振动；
PBB	5~36英寸	磨砂面；经济型； PBB是开创多轴市场的第一代多旋翼，具有优异的操控性能和高效率适应范围广的特点。同时具有很高的性价比。

*For example PBL 24x7.2 (27.56°C, 1004.7hPa, 55.8%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
1437	0.63	26.24	23.93
2086	1.32	81.08	16.29
2742	2.33	183.87	12.66
3289	3.38	319.02	10.61
3783	4.48	489.70	9.16
4314	5.88	731.43	8.04
4765	7.22	990.71	7.29
5124	8.39	1235.00	6.80
5184	8.61	1281.46	6.72

*详细数据以产品规格书为准

N3

FIXED WING

固定翼

■ C2F
-折叠桨

■ C2E
-适用于电机

■ C2T
-适用于电机

■ C2D/C3D/C4D
-适用于发动机

■ C2U/C3U
-适用于发动机

■ C2UD
-适用于发动机

■ W2U
-适用于发动机

C2F

折叠桨

尺寸

9~24英寸

特点

- 适用于无人机和垂直起降无人机
- 机身贴合度更高更有效利用空间
- 多种折叠方式
- 推进和拉进桨以及不同转向
- 油动折叠螺旋桨
- 可定制多叶桨毂
- 玻纤/碳纤维材质



*For example 18x12 (13.92°C, 1001.3hPa, 48.56%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
1924	0.39	24.58	16.00
2845	0.89	78.36	11.32
3740	1.58	180.95	8.73
4662	2.48	360.31	6.89
5468	3.45	603.55	5.71
6277	4.45	953.15	4.67
6995	5.60	1366.91	4.10
7614	6.45	1822.77	3.54
8078	7.11	2227.39	3.19

*详细数据以产品规格书为准

C2E

适用于电机

尺寸

8~32英寸

特点

- 桨叶外形兼顾了动力性、制动效果以及低噪音性能。碳纤维铺层材料保证了螺旋桨的强度，每支桨出厂前均已配平，达到低振动和较高的安全性，具有高效率重量轻和低噪音的特点。



*For example 22x12 (18.1°C, 1016.4hPa, 51.51%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
2789	2.11	155.97	13.52
3442	3.18	293.05	10.83
4045	4.39	483.76	9.08
4667	5.96	768.79	7.75
5238	7.47	1085.01	6.88
5746	9.07	1454.40	6.24
6261	10.84	1911.94	5.67

*详细数据以产品规格书为准

C2T

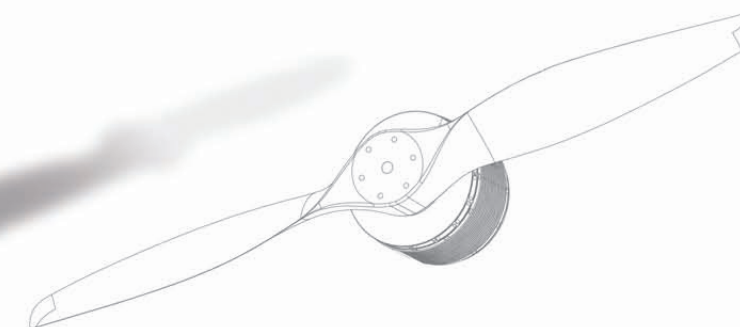
适用于电机

尺寸

14~46英寸

特点

- 适用于固定翼和电混合翼无人机
- 满足无人机长航时、高海拔飞行需求
- 高强度、高速度



*For example 22x16P (12.39°C, 1012.8hPa, 34.9%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
3036	3.81	449.25	8.49
3826	6.15	898.30	6.85
4472	8.51	1452.73	5.86
5026	10.82	2079.56	5.20
5629	13.88	3015.81	4.60
6315	17.22	4356.81	3.95
6998	20.46	6428.57	3.18
7850	24.99	9910.12	2.52

*详细数据以产品规格书为准

C2D

适用于发动机

尺寸

11~42英寸

特点

- 采用先进的数字化设计,保证了准确的直径和螺距尺寸设计的桨叶外形,兼顾了动力性、制动效果以及低噪音性能耗油少,飞行效率高,响应速度快。

C3D



C4D



*For example 20x13 (21.42°C, 1001.3hPa, 60.28%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
2821	2.01	181.69	11.08
3498	3.11	353.13	8.82
4130	4.34	569.61	7.62
4745	5.66	856.67	6.61
5389	7.11	1237.06	5.75
5965	8.67	1689.74	5.13
6475	10.63	2250.55	4.72
7000	12.42	2843.57	4.37

*详细数据以产品规格书为准

C2U

适用于发动机

尺寸

16~47英寸

特点

- 适用于固定翼和混合翼无人机
- 大载重
- 大拉力
- 大螺距

C3U



*For example 26x16 (10.24°C, 1019.8hPa, 43.09%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
2309	3.89	308.06	12.63
3544	9.23	1225.87	7.53
4417	14.28	2480.72	5.76
5099	19.24	3987.25	4.82
5645	23.86	5621.94	4.24
6103	28.09	7439.41	3.78
6646	32.36	10221.99	3.17
7279	38.70	14599.16	2.65

*详细数据以产品规格书为准



C2UD

适用于发动机

尺寸

18~40 英寸

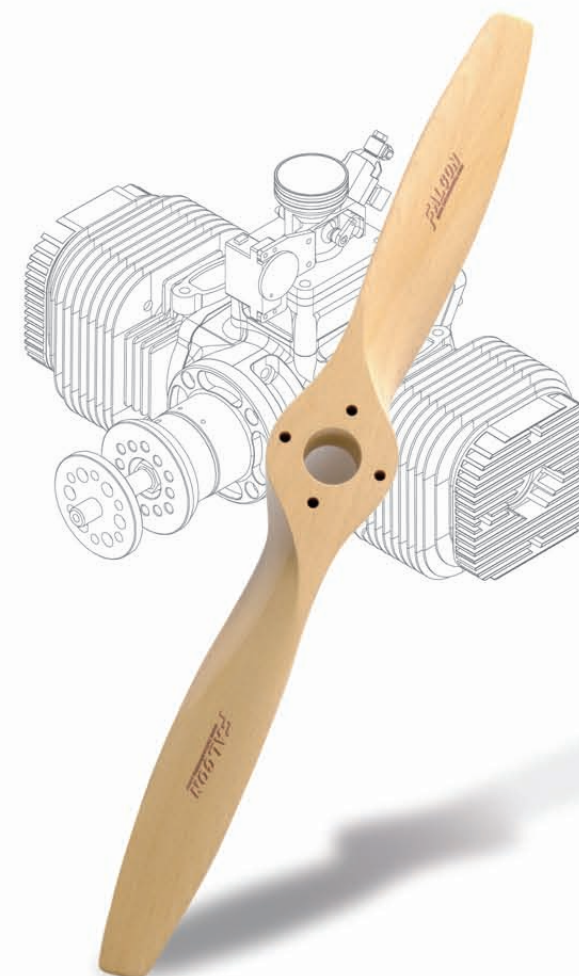
特点

- C2UD是一款高效桨, 针对固定翼无人机定速巡航设计, 有效提升效率增加航时; 适用于混合翼无人机、固定翼无人机、不同海拔、功率和速度范围的机型

*For example 25x16 (10.86°C, 1025.7hPa, 34.04%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
2413	3.59	368.68	9.73
3720	8.66	1304.28	6.64
4618	13.49	2518.16	5.36
5325	17.92	3930.32	4.56
5867	21.92	5360.11	4.05
6329	25.35	6855.26	3.70
6779	28.81	8631.17	3.34
7482	34.67	12694.88	2.73
7838	37.65	15062.03	2.50

*详细数据以产品规格书为准



W2U

经济型

尺寸

24~40英寸

特点

- 进口榉木
- CNC加工

*For example 33x24 (29.05°C, 1001.1hPa, 46.53%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	轴功率 (W)	桨力效 (gf/W)
1538	5.19	497.37	10.44
2354	12.69	1784.30	7.11
2971	20.59	3666.38	5.62
3718	32.77	7476.88	4.38
4501	49.46	14290.64	3.46
5178	64.92	24889.54	2.61
5353	68.92	27997.16	2.46

*详细数据以产品规格书为准

N4

VARIABLE PITCH

变距螺旋桨

- 提高螺旋桨效率
- 根据发动机高度特性曲线, 提高发动机利用率
- 提升飞行性能, 轻松配合多种工况(起飞、爬升、巡航、速度等)

地面变距桨



HK-UK3-175-R/L (适航取证中)

特点

- 用于轻型、超轻型、大型无人机以及实验飞机
- 可配合功率 85 千瓦以下 ROTAX-912 和 ROTAX-914 系列发动机
- 适用温度: -40° C~55° C; 气候条件: 优良及中等; 飞行高度: 中低空;

HK-UK3-175-R——主要参数

直径	175cm	桨叶角范围 (0.75R)	14°~26°
桨叶数	3	最大起飞转速	2600rpm
旋转方向	右旋 (顺航向顺时针)		
适用发动机	ROTAX-912UL/A/F/S/ULS/ULSFR/、ROTAX-912-iS/iSc、ROTAX-914-UL/F/iS		
与发动机连接方式	采用螺栓与ROTAX912/914标准输出法兰连接		

DL-P-1730



螺旋桨 DL-P-1730 随弥勒浩翔科技有限公司 DL-2L 飞机做随机认证。

UA-1730



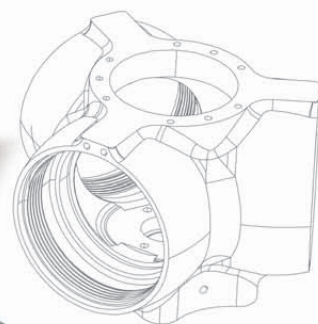
适用发动机:
ROTAX-912-iS/iSc、ROTAX-914-UL/F/iS

HK-IF3-180-R/L

适用于发动机

特点

- 专为 ROTAX9 系列发动机设计
- 高强度 7 系铝合金桨毂, 配备合金钢桨叶固定组件
- 高精度 MAXON 电机实现快速响应
- 采用经过优化的翼型桨叶, 实现宽广的工作速度范围
- 碳纤维复合材料桨叶, 配备金属前缘防护
- 易于使用电子恒速器
- 可选配多种安装套件, 便于使用



最大直径	180cm (71in)	最大功率	120Kw(160hp)
最高转速	2600rpm	整体重量	12.2kg
桨叶数	3	变距范围	10° - 38° (顺桨角度 88°)
适配整流罩	8.5 - 13in	电滑环类型	ROTAX 标准型
电机控制电压	10 - 16V DC 正常 12V DC	电机驱动电流	0.5 - 2.2A
适用发动机	ROTAX-915、ROTAX-916		

空中变距桨

即在飞行中能根据飞行速度和高度自动(或人工)改变桨叶角的螺旋桨。变距即改变桨叶剖面的安装角, 目的在于使截面具有最有利迎角, 以提高螺旋桨的效率。



特点

- 采用高质量碳纤维材质制作
- 便于安装、易于维护
- 具有高可靠性、高性能、低噪音、低振动



特点

- 提高螺旋桨效率
- 根据发动机高度特性曲线, 提高发动机利用率
- 提升飞行性能, 轻松配合多种工况 (起飞、爬升、巡航、速度等)



N5

DUCTED FAN

涵道风扇

- HAWK系列涵道风扇主体结构由复合材料构成,具有质量分布合理、强度高、气动效率高优点。
- 风扇转子桨叶采用碳纤材料构成,扭转刚度高、桨叶一致性强,定子叶片及电机或轴系固定部分采用高强度碳纤维符合金属结构件构成,提高了电机或轴系结构强度,同时兼顾散热需求。
- 转子、定子桨叶以及进气唇口采用计算机辅助设计和数控加工模具,使其具有优异的性能同时又保证了产品的精度和一致性。

涵道风扇

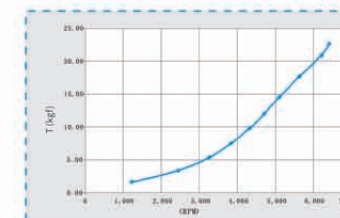
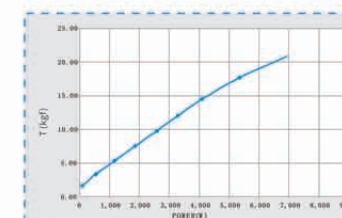


尺寸

200~800mm(可定制)

特点

- 在使用空间有限的情况下推力和效率高,反扭距小,更安全可靠

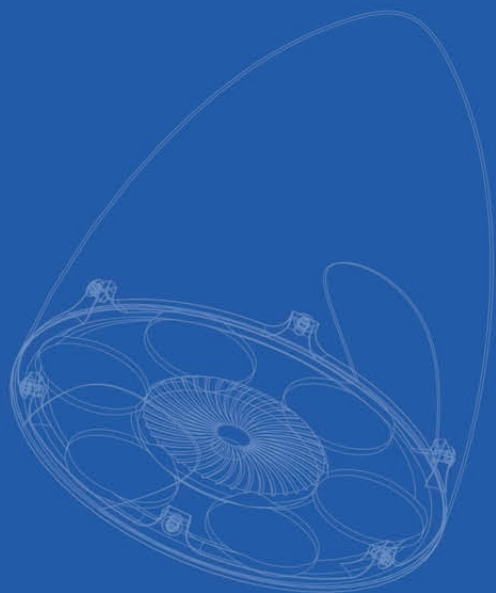


*For example Hd400mm(31.647°C, 997.1hPa, 43.88%Rh)

转速 (RPM)	拉力 (kgf)	电功率 (W)	总力效 (gf/W)
3258	5.325	1178	4.52
3836	7.500	1861	4.03
4324	9.807	2597	3.78
4709	12.010	3284	3.66
5096	14.470	4089	3.54
5636	17.680	5357	3.30
6208	20.870	6955	3.00
6421	22.630	7728	2.93

*详细数据以产品规格书为准

06 SPINNER 螺旋桨整流罩



■ SGA-油动整流罩

■ SGJA-“A”型油动整流罩,与SGA表面碳布纹不一样具有高强度、低转动惯量、重量轻的特点

■ SGJC-“锥形”油动整流罩,与SGJA表面一样。具有高强度、低转动惯量、重量轻的特点

■ SGB-小布纹的“锥形”油动整流罩

■ SEA-带有散热孔和风扇式底盘,电机散热好,重量轻,整体结构强度高,性能优异

■ SDB-对转螺旋桨用整流罩

螺旋桨整流罩



SGA



SGJA



SGJC



SGB



SEA



SDB