

极速散热，强劲输出

# E8 动力系统

单轴最大拉力18.5 kg / 优异散热性能 / 精密动平衡



## 精控毫厘，可靠分秒

E8动力系统单轴最大拉力18.5 kg，电调采用油门信号全物理隔离设计与先进的FOC控制算法，实现精准控制和快速响应；核心组件采用高强度复合材料机壳与进口精密轴承，结合转子动平衡校正，从源头上确保高负载下的极致平稳与低噪运行。高效离心风道与平铺散热布局，保障在持续高压任务中动力输出不衰减。高达150A瞬时峰值电流冗余，让无人机在重载极速爬升与紧急制动悬停的工况下，依然能迸发强劲、可靠的瞬时推力，从容应对每一次性能挑战。经过千锤百炼的可靠性测试，E8重新定义动力行业标杆。

20% ↑↑

单轴最大拉力

20% ↑↑

电调耐流

18% ↑↑

散热性能

桨叶尺寸 32 英寸

适配管径 40 mm

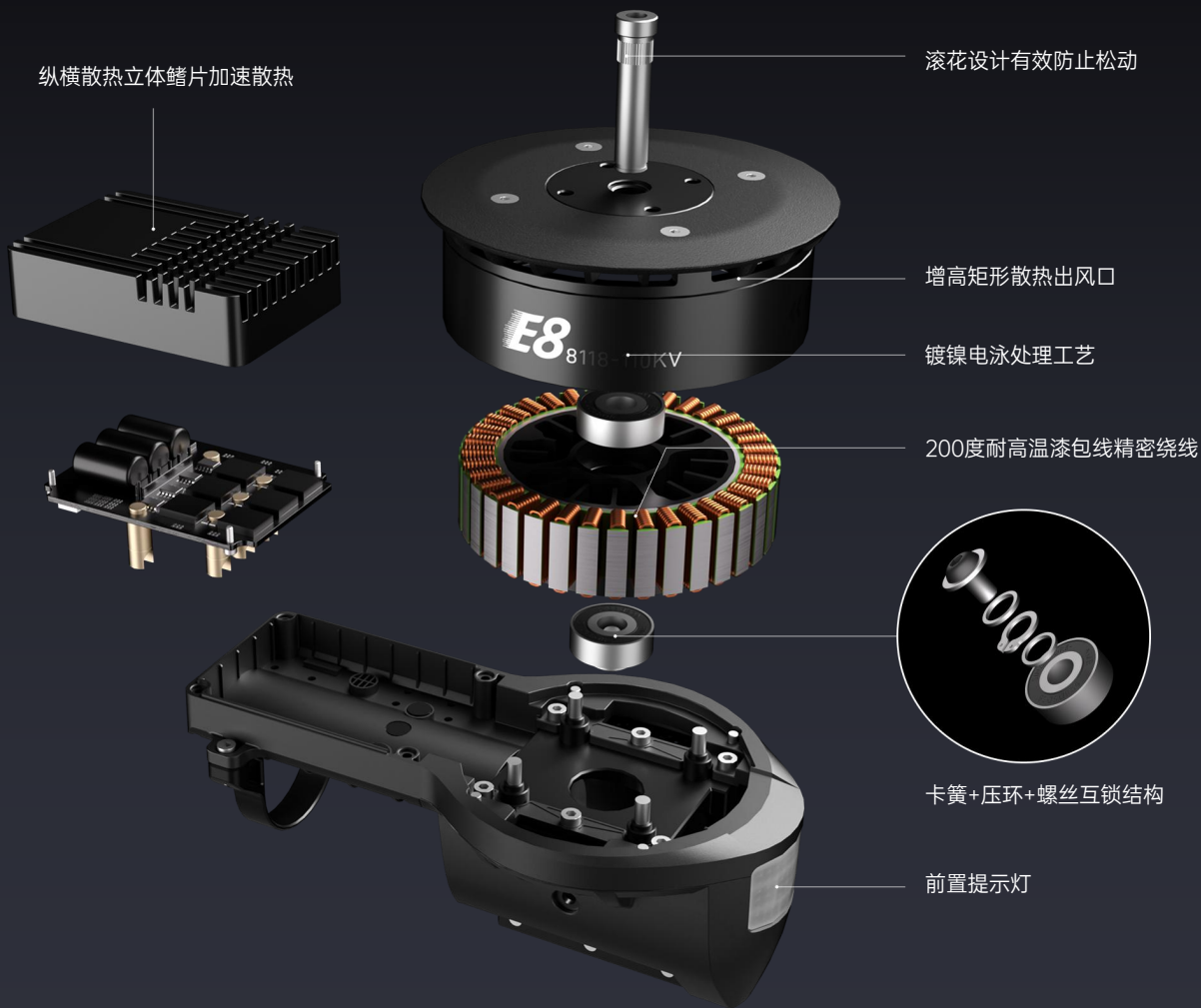
推荐拉力下力效<sup>[1]</sup> 10-8 g/w

单轴推荐拉力 5-8 kg

[1] 在单轴推荐拉力5-8kg下的对应的力效区间。

# 硬核结构，铸就工业级强韧

以精密制造和优质用材为基石，结合深度优化FOC算法和科学结构设置，E8 实现了动力、效率与耐候性的完美结合，保障极限拉力的同时，也能从容应对高温连续作业，塑造了重载飞行的卓越性能。



## 电调

PWM和CAN双油门冗余以及优化FOC算法加持，将可靠飞行做到极致；采用平铺式散热架构，结合IPX6级全灌封工艺，确保在极限环境和长时间运作中依然精准稳定。

## 桨叶

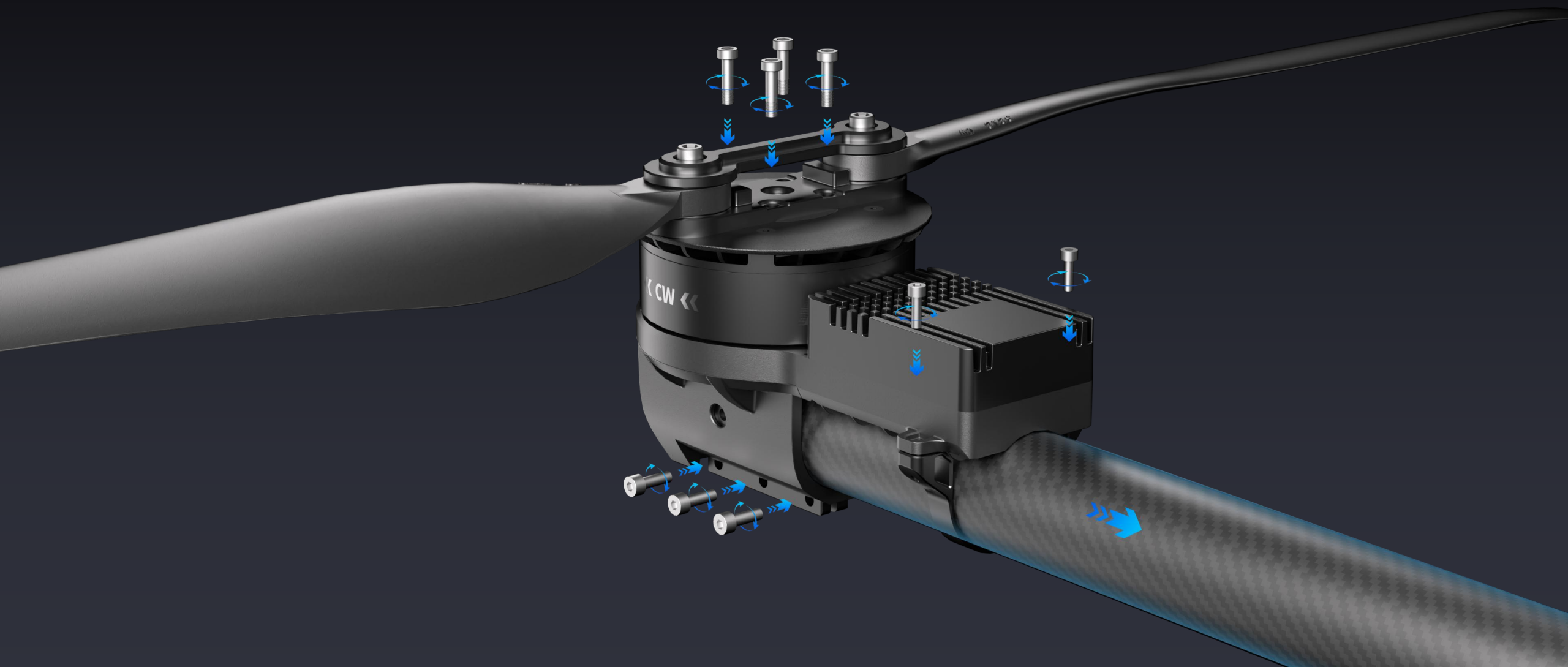
选用碳纤维增强尼龙复合材料，轻量且高效。加大螺距结合32寸桨叶，保证大载重拉升的同时，带来更优的飞行效率与稳定性。

## 电机

上盖突破性采用PA66+30%玻璃纤维复合材料，以270MPa的抗弯强度与250°C耐温极限，在减重的同时有效增加散热性能。配合N48SH高性能磁钢、进口NMB轴承，铸就E8动力系统卓越飞行的坚实基础。

## 一体设计，模块化集成，便捷拆装

在一体设计的前提下，电机、电调模块化独立布局，支持核心部件单独更换，安装与维护效率极高。



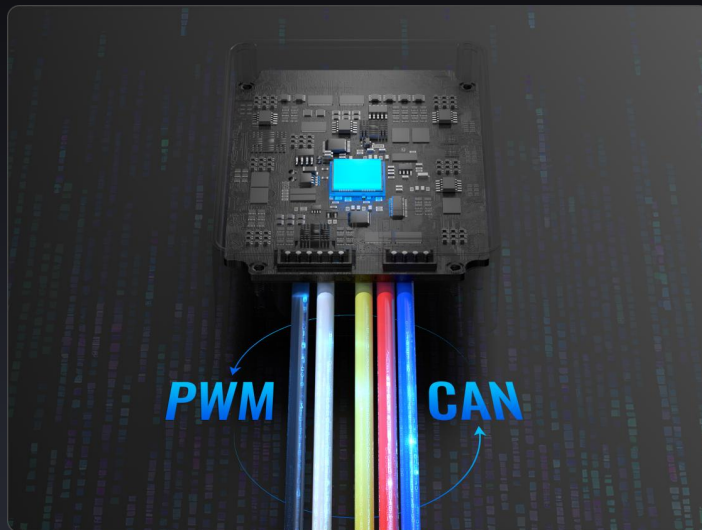
# 快得干脆，准得稳定

软硬协同，精细优化传输——控制——执行全链路协作，实现毫秒级响应与精准稳定的飞行性能。



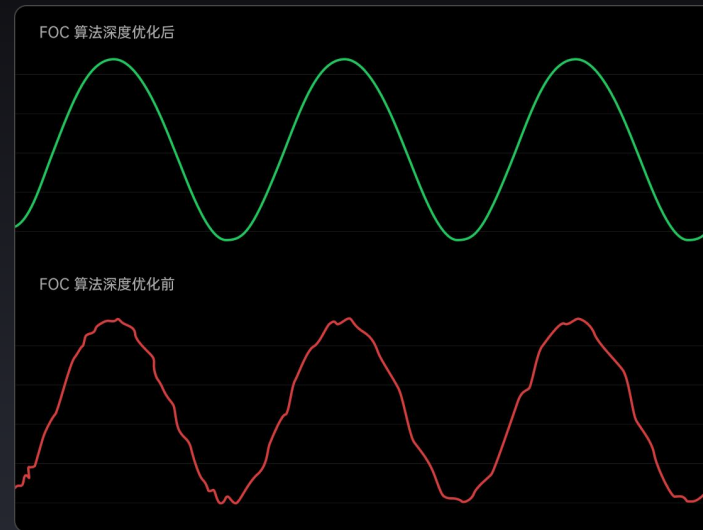
## 精密动平衡，优化电磁设计

电机外转子均经过高精度动平衡校正，36N40P优化槽极配合与高绕组系数设计，从电磁源头大幅削弱转矩脉动与谐波，极大抑制振动，带来更平稳的飞行姿态、更长的机体寿命。



## 双油门冗余 & 油门信号隔离

E8 动力系统通过 PWM/CAN 双油门冗余，保证在复杂环境中通讯传输的连续性，油门信号隔离避免了强电对信号的干扰，为实现稳定、可靠的精准操提供了双重保障。



## 深度优化 FOC 算法

采用FOC矢量控制，并针对无人机动态特性进行深度优化，通过SVPWM调制、谐波注入抑制技术，实现了对电机转矩的精准、高效、低噪控制。

## 精巧工艺，超强防护



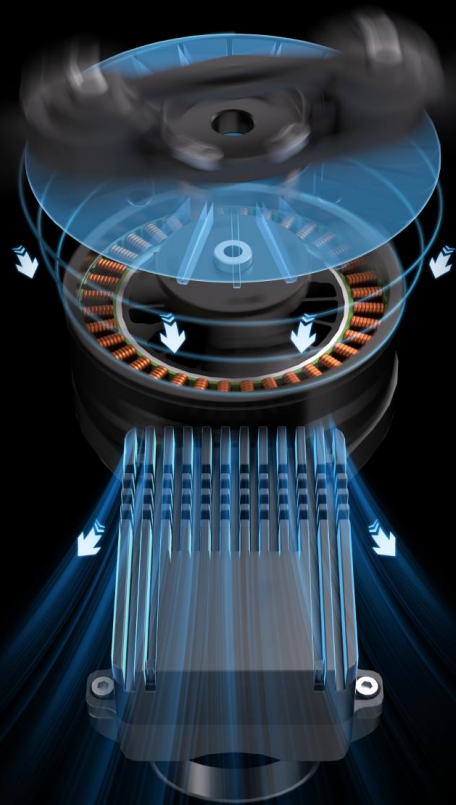
IPX6防护等级，电调全灌封胶工艺，  
无惧农药腐蚀与雨水侵入，作业后可直接水流清洗<sup>[2]</sup>。



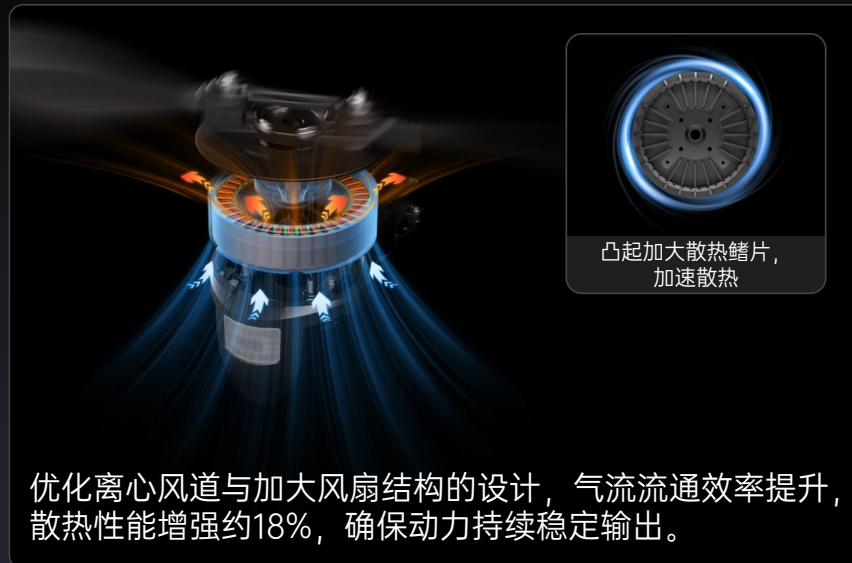
电机底座采用网状设计，增加散热的同时，有效过滤  
作业中可能存在的颗粒物，降低电机核心部件磨损的  
风险。

[2] 建议流水清洁后放置通风处干燥后储存。

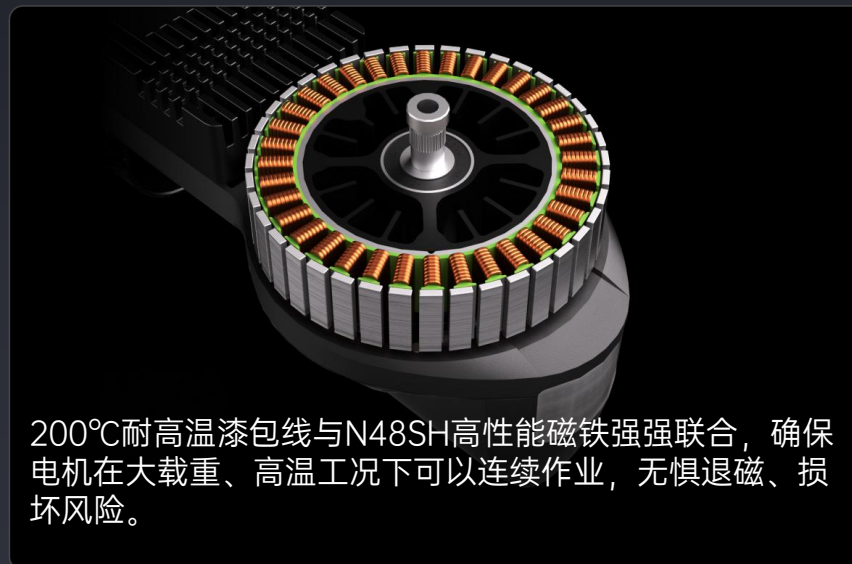
## 一体设计，模块化集成，便捷拆装



电调散热采用平铺结构设计，结合超大散热鳍片，巧妙利用桨叶下压风场进行高效强制风冷，电调核心温度较叠层设计降低 $20^{\circ}\text{C}$ ，以确保电调时刻保持最佳工作温度。



优化离心风道与加大风扇结构的设计，气流流通效率提升，散热性能增强约18%，确保动力持续稳定输出。



$200^{\circ}\text{C}$ 耐高温漆包线与N48SH高性能磁铁强强联合，确保电机在大载重、高温工况下可以连续作业，无惧退磁、损坏风险。

# 桨叶结构性创新，动力效率提升

## 复合材料轻量化折叠桨

高强度碳纤维复合尼龙材质，在保证可靠性的前提下减轻重量。



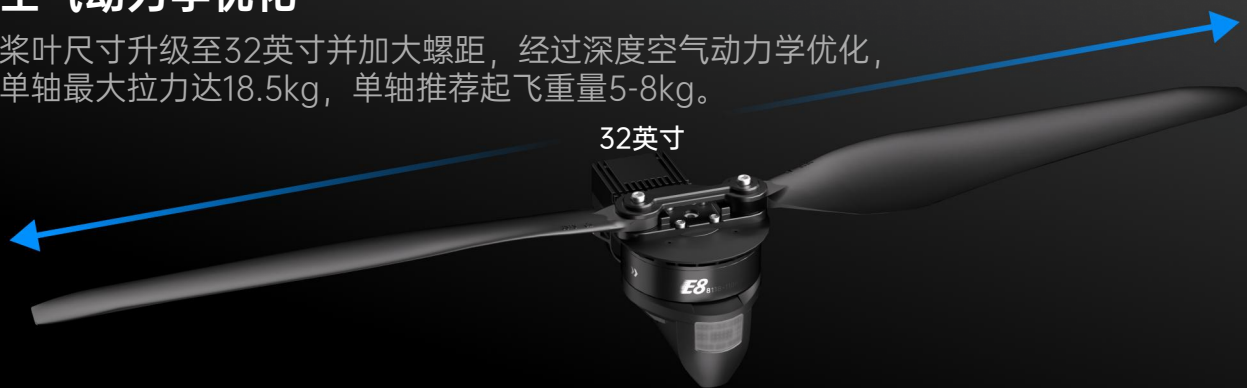
## 强化桨根强度

桨根专项加强设计，极大降低大载重、高机动工况下的断桨风险，可靠性倍增。



## 空气动力学优化

桨叶尺寸升级至32英寸并加大螺距，经过深度空气动力学优化，单轴最大拉力达18.5kg，单轴推荐起飞重量5-8kg。



# 完备自检，全域保护

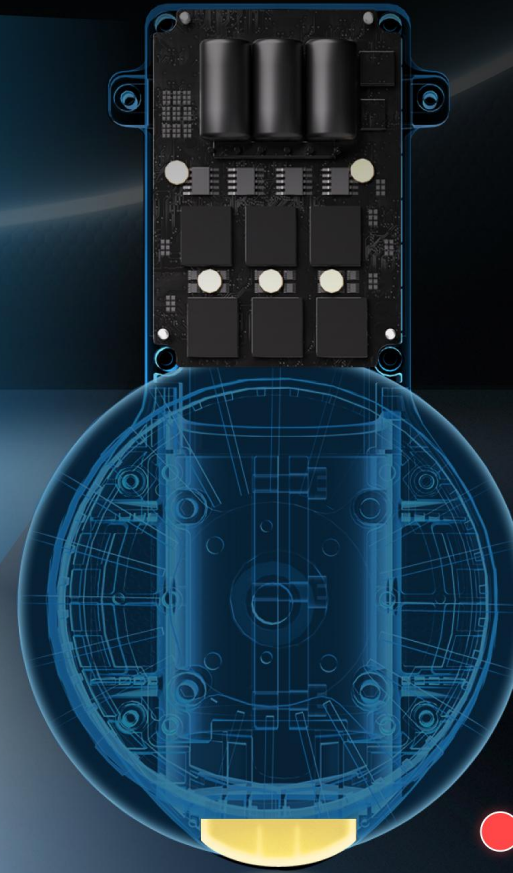
通电瞬间即完成过压、欠压、油门状态、电机缺相等七大关键项的自检，并通过声光编码即时提示，将隐患拦截于起飞之前；运行中持续监测堵转、过热、过流等状态，异常发生时系统自动触发多级警示，配合故障码回传，即时感知临界风险，从容调整。

COM3  ESC  扫描

电调 1

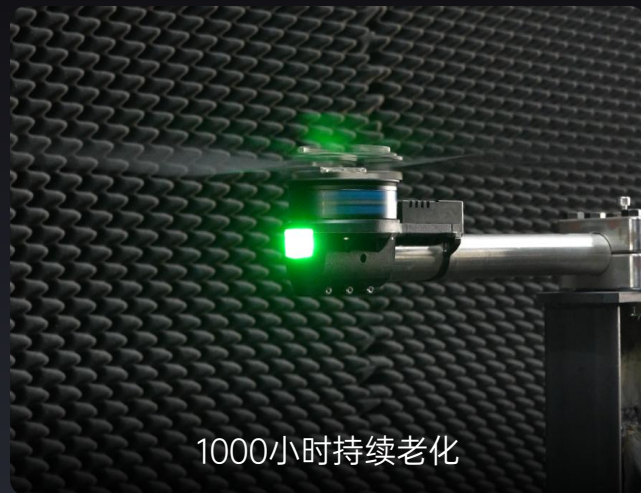
上电次数：1253 累计运行时间：6:17:52

名称	次数	最后一次异常上电次数	详情
欠压	0	0	详情
过压	2	12	详情
运放异常	0	0	详情
MOS短路	0	0	详情
电机缺相	8	311	详情
油门丢失	2	3	详情
油门不归零	0	0	详情
堵转	0	0	详情
MOS过温	0	0	详情
电容过温	0	0	详情
全油门	0	0	详情
过流	3	1251	详情



# 以极限，验真金

E8 动力系统经历一系列严苛的测试，从极端温变、飞控兼容性、冲击测试到老化耐性测试，反复校验其运作性能，确保在其极端环境下仍能稳定悬停、可靠运行。



驱动性能测试



动力性能测试



持续全油门  
极限测试



飞控兼容性测试



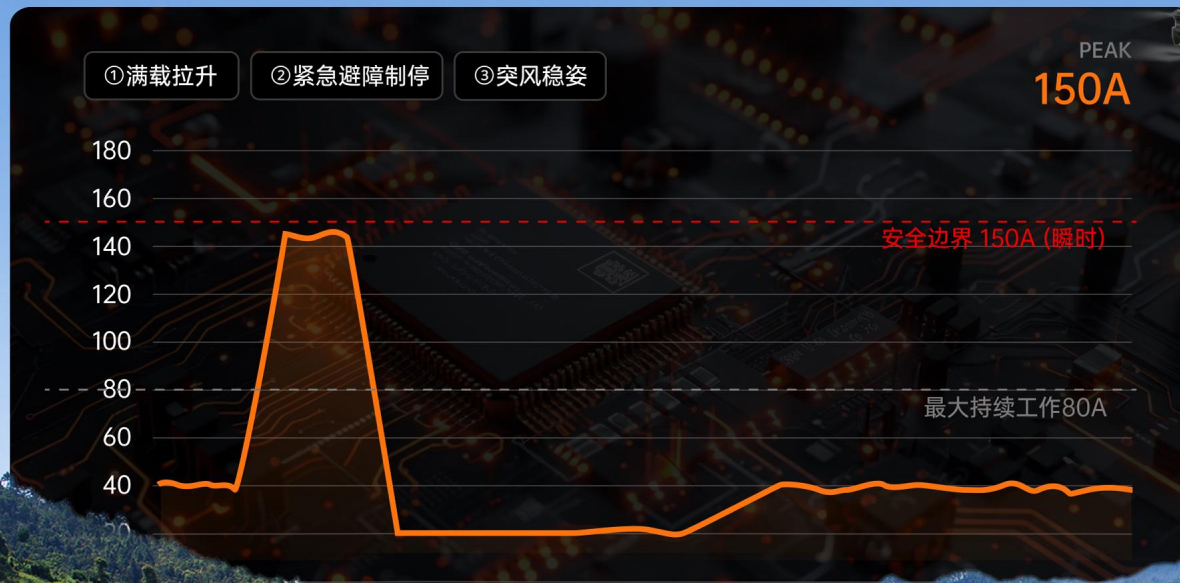
高低温启动和  
高低温运行测试



动力系统跌落测试

## 高过流冗余，安全时刻在线

重载飞行的动态时刻，动力的连续性高于一切。E8 电调确保植保机满载起飞和吊运设备紧急制动电流瞬时飙升至 150A<sup>[3]</sup> 的极限工况下，持续输出稳定的动力，守住安全底线。



[3] 在散热性能良好的状态下。

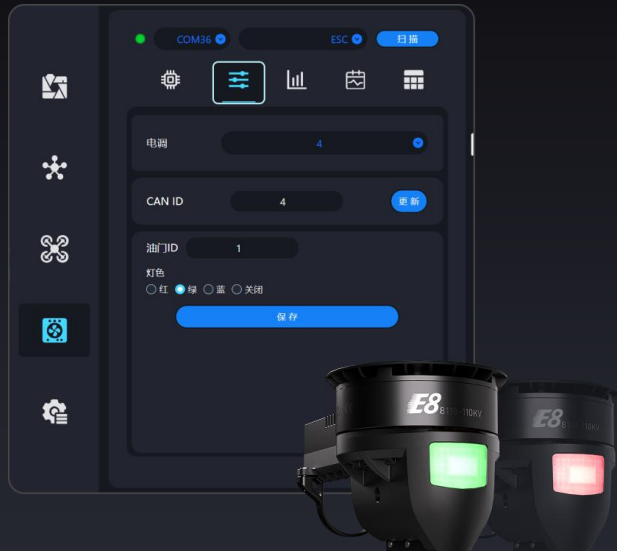
# 数据可视化，智慧运维

E8的智慧运维以可视化数据驱动决策，将实时状态监控、交互告警与故障分析结合，实现飞行操控到维护优化的完整闭环。



## 调参 & 固件升级

支持连接 PC 端 UniGCS 地面站实现在线固件升级与动力参数精细化调整。



## 自定义航向灯

支持红、绿、蓝三色高亮航灯自定义设置。不仅增强了夜间作业的飞行姿态辨识度，更能通过灯光颜色区分不同机臂或故障状态，满足个性化任务需求。



## 飞行数据记录 & 故障储存

内置数据存储芯片，全程自动记录通电次数、运行时间及历史故障代码。为故障排查提供精准的数据支撑，便于维护与异常定位。

# SIYI生态融合，开源生态兼容

E8动力系统融合思翼生态产品，光电吊舱，链路与图传，飞控系统，提供无人机全链路解决方案。 开源生态，兼容DroneCAN通讯协议，适配 ArduPilot / PX4主流飞控。



# 推荐机型及场景应用



教培无人机



行业无人机



农业无人机



吊运无人机



航测无人机



教培无人机



智慧巡检



农作物喷洒



物流吊运



智慧城市测绘

# 拉力与力效图

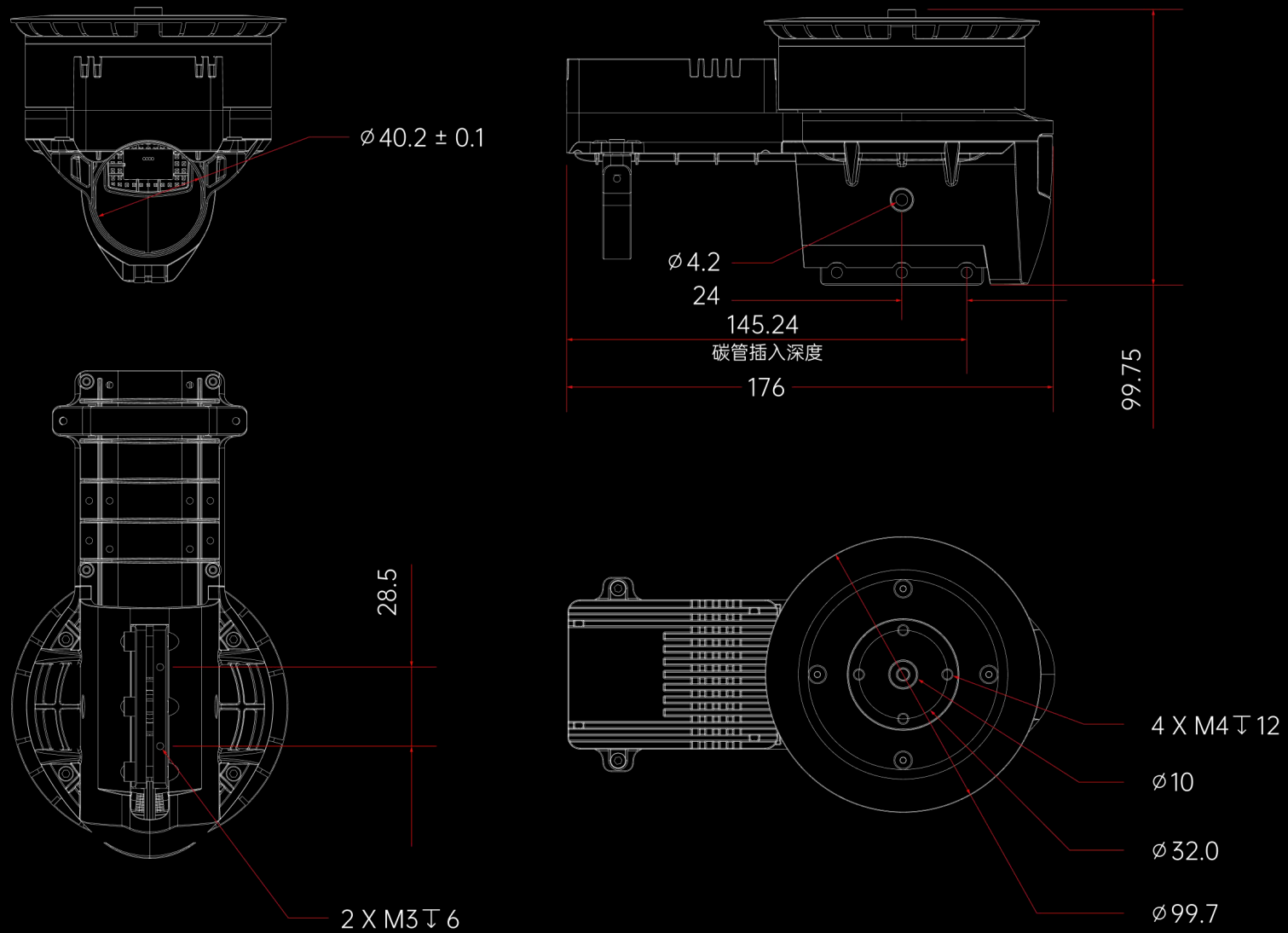
电压 (V)	桨叶	油门 (%)	拉力 (kg)	电流 (A)	转速 (RPM)	扭矩 (N.M)	系统输入功率 (W)	效率 (G/W)
48V (12S LiPo)	32120	30	2.7	4.6	1318	1.05	219.2	12.4
		33	3.2	5.6	1756	1.20	270.3	11.8
		36	3.6	6.8	1886	1.36	324.1	11.2
		39	4.3	8.4	2017	1.61	404.9	10.7
		42	4.8	9.9	2152	1.78	477.1	10.1
		45	5.5	11.8	2287	2.02	567.3	9.7
		48	6.2	14.1	2423	2.27	675.4	9.2
		51	6.7	16.2	2546	2.49	776.4	8.6
		54	7.7	19.1	2674	2.85	916.3	8.4
		57	8.2	21.6	2805	3.04	1034.9	8.0
		60	9.1	24.7	2923	3.36	1184.9	7.8
		63	9.6	27.0	3043	3.51	1297.6	7.4
		66	10.8	32.2	3165	4.02	1541.4	7.1
		69	11.4	35.2	3280	4.22	1690.1	6.9
		72	12.4	38.9	3393	4.51	1864.7	6.5
		75	13.0	43.6	3511	4.85	2089.7	6.3
		78	14.1	49.5	3617	5.23	2372.1	6.1
		81	14.5	52.4	3734	5.35	2512.8	5.8
		84	14.9	55.6	3843	5.63	2671.9	5.7
		87	16.4	62.4	3908	6.04	2993.1	5.5
90	16.7	62.7	3893	6.12	3010.9	5.5		
93	16.2	62.1	3898	6.04	2990.4	5.4		
96	16.1	61.6	3902	5.93	2958.8	5.5		
100	16.1	62.5	3901	6.05	3000.2	5.4		



电压 (V)	桨叶	油门 (%)	拉力 (kg)	电流 (A)	转速 (RPM)	扭矩 (N.M)	系统输入功率 (W)	效率 (G/W)
58V (14S LiPo)	32120	30	2.8	3.8	1617	1.04	220.4	12.9
		33	3.2	4.7	1754	1.19	270.1	12.0
		36	3.8	5.8	1898	1.38	334.6	11.5
		39	4.4	7.2	2032	1.65	417.7	10.8
		42	5.0	8.6	2163	1.85	493.7	10.2
		45	5.6	10.0	2298	2.05	576.0	9.7
		48	6.2	11.6	2420	2.27	670.7	9.2
		51	6.8	13.3	2543	2.49	768.8	8.8
		54	7.6	15.7	2671	2.82	911.5	8.4
		57	8.1	17.6	2798	3.02	1020.6	8.0
		60	8.9	20.0	2919	3.28	1160.4	7.8
		63	9.8	22.8	3040	3.57	1324.9	7.4
		66	10.1	25.0	3167	3.78	1448.3	7.1
		69	11.4	28.6	3276	4.17	1656.2	6.8
		72	12.1	31.8	3394	4.45	1842.1	6.5
		75	13.0	35.5	3512	4.77	2058.0	6.3
		78	13.9	40.3	3627	5.23	2332.6	6.1
		81	14.6	43.3	3721	5.48	2506.0	5.8
		84	15.6	47.7	3838	5.78	2767.0	5.7
		87	16.6	52.7	3941	6.11	3051.2	5.4
90	17.4	56.4	4027	6.37	3275.6	5.3		
93	18.0	65.2	4157	6.78	3776.9	4.8		
96	19.2	71.1	4247	7.22	4127.8	4.6		
100	19.5	71.4	4251	7.24	4146.3	4.7		



# 产品尺寸图



# 产品参数

整体参数		电调参数	
最大拉力	18.5 kg/轴	型号	80 A FOC
推荐起飞重量	5-8 kg/轴	PWM电压输入	3.3/5 V
推荐电池	12-14S LiPo	pwm工作脉宽	1050-1950 $\mu$ s
线组长度	供电线: 1000 mm / 信号线: 1100 mm	PWM工作频率	50-500 HZ
防护等级	IPX6	最大工作电压	63 V
适配碳管直径	$\phi$ 40 mm	持续电流	80 A (散热良好)
产品重量	960g (不含桨)	最大电流	150 A (瞬时3S)
推荐拉力下力效	10.0-8.0 g/w	通讯协议	CAN
额定输入功率	1042 w	固件升级	支持
额定输出功率	908 w	数字油门	CAN油门
电机参数		螺旋桨参数	
KV值	110 rmp/v	直径*螺距	32*12.0"
定子尺寸	81*18 mm	产品重量	240 g
槽极数	36N40P		
产品重量	526 g		