



# 北京中科遥数信息技术有限公司



## 检验报告

申请商: 地址:	北京中科遥数信息技术有限公司 北京市朝阳区安翔北里甲11号院1号楼17层1701室
制造商: 地址:	北京中科遥数信息技术有限公司 北京市朝阳区安翔北里甲11号院1号楼17层1701室
产品名称:	垂直起降固定翼无人机
商标:	
产品型号:	ZY-25T
测试机构:	中检测试技术（广东）集团有限公司
地址:	深圳市龙岗区南湾街道下李朗社区布澜路31号李朗国际珠宝产业园厂房一A1栋201
报告日期:	2024年07月2日
报告编号:	CTICAE213241774090556BR

YQt8k2

184E3x



产品名称	垂直起降固定翼无人机	商 标		
主检型号	ZY-25T			
系列型号	/			
委托单位	北京中科遥数信息技术有限公司			
委托单位地址	北京市朝阳区安翔北里甲11号院1号楼17层1701室			
送样数量	1 PCS	送样日期	2024年06月02日	
检验日期	2024年06月02日-2024年06月20日			
检验类别	委托检测			
检验地点	深圳市龙岗区南湾街道下李朗社区布澜路31号李朗国际珠宝产业园厂房一A1栋201			
检验环境	温度25℃，湿度60%RH			
检验标准	依据客户委托要求进行检验 GJB 150.15A-2009 《军用装备实验室环境试验方法》 GJB 150.2A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第2部分：低气压(高度)试验》 GJB 150.18A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第18部分：冲击试验》 GJB150.16A-2009 《军用装备实验室环境试验方法 第16部分：振动试验》 GJB 151B-2013 《军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求与测试》 GB/T 5080.1-2012 《可靠性试验第1部分：试验条件和统计检验原理》 GB/T 5080.2-2012 《可靠性试验第2部分：试验周期设计》 GB/T 2421.1-2008 《电工电子产品环境试验概述和指南》 GB/T 2423.1-2008 《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温》 GB/T 2423.2-2008 《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温》 GA/T 1011-2018 《民用无人驾驶航空器技术要求》 CJJ 70-2015 《无人驾驶航空器系统通用技术规范》			
检验结果	见本报告			
检验结论	所检项目合格			
主 检		日期	2024年07月2日	
审 核		日期	2024年07月2日	
批 准		日期	2024年07月2日	
测试判定用语:				



所测项目符合标准要求.....: P (合格)  
所测项目不符合标准要求.....: F (不合格)  
该项目不适用于被测样品或不进行该项试验: N (不适用)

备 注 | 以下信息由委托方提供





GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
4	通用要求		P
4.1	基本要求		P
4.1.1	各项要求的应用及各种材料、元器件和组件的验收	已被证实符合有关IEC和/或国家、行业标准的元器件在其额定范围内使用	P
4.1.2	元器件的使用		P
4.1.3	设备的设计和结构	没有可触及的部件可能会造成伤害	P
4.1.4	设备的安装		N/A
	室外使用规定的环境温度(°C)		N/A
4.1.5	未明确覆盖的结构和元器件		N/A
4.1.6	液体和充液的元器件(LFC)		N/A
4.1.7	标记和说明	(见附录F)	P
附录F	设备标志、说明和指示性安全防护		P
F.1	基本要求		P
	语言	本设备配备中文说明书	—
F.2	字母符号和图形符号		P
F.2.1	字母符号符合IEC 60027-1		P
F.2.2	图形符号符合相关GB、IEC、ISO标准或制造商的规定		P
	对于仅适用于在海拔2000m及以下地区使用的设备的警告语句或标识		P
	对于仅适用于在非热带气候条件下使用的设备的警告语句或标识		P
F.3	设备标志		P
F.3.1	设备标志的位置	位于外壳上	P
F.3.2	设备的识别标志		P
F.3.2.1	制造商标识	北京中科遥数信息技术有限公司	P
F.3.2.2	型号标识	ZY-25T	P
F.3.3	设备额定值的标志		P
F.3.3.1	直接和电网电源连接的设备		P
F.3.3.2	不直接和电网电源连接的设备		N
F.3.3.3	供电电压的性质		P
F.3.3.4	额定电压		P
F.3.3.5	额定频率		P
F.3.3.6	额定电流或额定功率		P
F.3.3.7	具有多个电源连接端的设备		N
F.3.4	电压设定装置		N
F.3.5	端子和操作装置上的标志		P
F.3.5.1	电网电源器具输出插座和电网电源输出插座的标志		N



F. 3. 5. 2	开关位置的识别标志		N
F. 3. 5. 3	更换熔断器的标识和额定值标志		N
	中线上熔断器的指示性安全防护		N
F. 3. 5. 4	更换电池的识别标志		P
F. 3. 5. 5	中性导体端子		N
F. 3. 5. 6	端子标志的位置		N
F. 3. 6	与设备类别有关的设备标志		P
F. 3. 6. 1	I类设备		N
F. 3. 6. 1. 1	保护接地导体端子		N
F. 3. 6. 1. 2	保护连接导体端子		N
F. 3. 6. 2	设备类别标志		N
F. 3. 6. 3	功能接地端子标志		N
F. 3. 7	设备的IP额定值标志		N
F. 3. 8	外部电源输出标志		P
F. 3. 9	标志的耐久性、清晰性和持久性		P
F. 3. 10	标志持久性试验		P
F. 4	说明书		P
	a) 安装或初次使用前的信息		P
	b) 儿童不可能出现的场所使用的设备		N
	c) 安装和互连设备的说明		N
	d) 仅在受限制接触区使用的设备		N
	e) 预定固定在位的设备		N
	f) 音频设备端子的说明		N
	g) 采用保护接地作为安全防护		N
	h) 保护导体电流超过ES2限值		N
	i) 设备上使用图形符号		N
	j) 未安装全极电网电源开关的永久连接式设备		N
	k) 提供安全防护的可更换的元器件或模块		N
	l) 包含绝缘液体的设备		N
	m) 室外设备的安装说明		N
	n) 带有未经隔离的有线网络天线插座的设备的警告		N
F. 5	指示性安全防护		N



## 低温试验

### 1. 概述:

#### ● 测试前:

测试项目	产品型号或料号	外观检查	功能检查
低温运行试验	ZY-25T	正常	正常

注:测试前检查结果由送检单位提供。

#### ● 测试后:

测试项目	产品型号或料号	外观检查	功能检查
低温运行试验	ZY-25T	正常	正常

### 2. 试验目的:

- 确定电工电子产品、元件或设备在低温的条件下使用的适应性。

### 3. 产品信息:

- 数量:1

### 4. 试验设备:

- 测试设备:快速温变试验箱
- 管制编号:BST-7020-15A

### 5. 实验室环境:

- 温度:26°C.
- 相对湿度:60%.

### 6. 测试条件:

- 测试规格由客户提供;
- 测试要求:在温度-40°C的环境下工作2小时,电气性能正常;
- 设置测试程序如下:

序号	温度(°C)	时间(H: min)
1	25	00: 10
2	-40	00: 35
3	-40	02: 00
4	25	00: 15
5	25	00: 30

### 7. 测试过程:

- 参照电工电子产品环境试验 第2部分 试验方法 试验A:低温GB/T2423.1-2008

### 8. 测试结果:

- 测试后经检查,样品表面无明显的损坏和变化;
- 测试过程中,样品功能正常;





# 高温试验

## 1. 概述:

### ●测试前:

测试项目	产品型号或料号	外观检查	功能检查
高温运行试验	ZY-25T	正常	正常

注:测试前检查结果由送检单位提供。

### ●测试后:

测试项目	产品型号或料号	外观检查	功能检查
高温运行试验	ZY-25T	正常	正常

## 2. 试验目的:

- 确定电工电子产品、元件或设备在高温的条件下使用的适应性。

## 3. 产品信息:

- 数量:1

## 4. 试验设备:

- 测试设备:快速温变试验箱
- 管制编号:BST-7020-15A

## 5. 实验室环境:

- 温度:26℃.
- 相对湿度:60%.

## 6. 测试条件:

- 测试规格由客户提供;
- 测试要求:在温度70℃的环境下工作2小时,电气性能正常;
- 设置测试程序如下:
- 

序号	温度(°C)	时间(H: min)
1	25	00: 10
2	70	00: 35
3	70	2: 00
4	25	00: 15
5	25	00: 30

## 7. 测试过程:

- 参照电工电子产品环境试验 第2部分 试验方法 试验B: 高温GB/T2423. 2-2008

## 8. 测试结果:

- 测试后经检查,样品表面无明显的损坏和变化;
- 测试过程中,样品功能正常;



## 检测结果汇总

序号	检测项目	检测指标	检测结果	单项判定
1.	无人机整机	旋翼结合的复合翼布局形式, 垂直起降	机型为复合翼类型, 具备垂直起降功能	符合
2.		支持5分钟内模块化拆装	拆装时间3分钟	符合
3.		航空复合材料机身	机身由碳纤维和玻璃纤维复合材料	符合
4.		起飞总重量 $\geq 15\text{kg}$	最大起飞重量30Kg	符合
5.		载重能力 $\geq 3\text{kg}$	最大任务载荷6Kg	符合
6.		翼展 $\leq 4.7\text{m}$	翼展4.68m	符合
7.		机长 $\leq 2.5\text{m}$	机长2.05m	符合
8.		纯电动动力系统, 续航时间 $\geq 210\text{min}$	续航时间218min	符合
9.		起飞前自检时间 $\leq 5\text{min}$	起飞前自检时间3分钟	符合
10.		抗风能力: $\geq 12\text{m/s}$ (6级)	最大抗风能力7级	符合
11.		抗雨能力: $\geq 10\text{mm}/24\text{h}$ (小雨)	最大抗雨能力: 小雨 (10mm/24h)	符合
12.		最大起飞海拔: $\geq 4500\text{m}$	最大起飞海拔5500米	符合
13.		巡航升限: $\geq 6000\text{m}$	最大巡航升限6500米	符合
14.		防结冰和自动排水空速管	具备空速管加热和排水功能	符合
15.		无人机航灯	具备左右航行灯功能	符合
16.		支持单北斗定位	具备单北斗定位功能	符合
17.		三余度自动驾驶仪	自动驾驶仪具备三余度设计功能, 每套可独立工作	符合
18.		三个或多个高度气压传感器	具备三个高度气压传感器, 每套可独立工作	符合
19.		三个或多个IMU传感器	具备三个IMU传感器, 每套可独立工作	符合





20.	三个或多个卫星导航定位传感器	具备三个卫星导航定位传感器, 每套可独立工作	符合
21.	传感器和卫星导航定位传感器独立工作, 互为备份	具备传感器和卫星导航定位传感器独立工作, 互为备份功能	符合
22.	自主避障功能	具备自主避障功能	符合
23.	数据链路信号丢失自动返航	具备数据链丢失返航功能	符合
24.	近地自动规避	具备近地规避功能	符合
25.	掉高自动返航	具备掉高自动返航功能	符合
26.	低电压自动返航	具备低电压自动返航	符合
27.	GNSS 失效支持INS (惯性导航系统) 返航	具备GNSS失效自动切换惯导返航	符合
28.	支持拓展 ADS-B 系统	具备拓展ADS-B功能	符合
29.	卫星导航信号被干扰丢失或诱骗, 无人机可立即返航;	具备卫星导航信号被干扰或诱骗自动返航功能	符合



### 样品图片





# 声明

## Statements

1. 报告的检测结果只与被检测的项目有关。
2. 报告有效期为壹拾贰个月。
3. 报告无“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
4. 报告无主检、审核、批准人签章无效。
5. 报告随意涂改复印无效，如复印需经本中心同意并加盖公章。
6. 委托检验仅对来样负责。
7. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。
8. 本报告中标“\*”测试数据为外部测试，不在本实验室CNAS或CMA授权范围之内，不具有公正性的作用。
9. 委托方需要书面申请上传之后10个工作日之后方可查询。
10. 对于送检样品，样品信息委托方声称，本公司不对其真实性负责。
11. 委托方收到检验报告之日起一个月内未取回样品，视作允许检验单位自行处理。