



No: WTJ2021066

检验检测报告

样品名称 3WWDZ-20C 型智能多旋翼植保机

委托单位 苏州极目机器人科技有限公司

检验检测类别 委托检验

国家植保机械质量监督检验中心



注 意 事 项

- 1 报告无“检验检测报告专用章”或检验检测单位公章无效。
- 2 未经本单位书面批准不得复制报告(完整复制除外);复制报告未重新加盖检验检测报告专用章、检验检测单位公章和骑缝章无效。
- 3 报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 4 报告涂改无效。
- 5 若对检验检测报告有异议,应于收到报告之日起十五日之内向检验检测单位提出,逾期不予受理。
- 6 一般情况,委托检验仅对样品负责。
- 7 未经本单位同意,该检验检测报告不得用于商业性广告。

地 址: 江苏省南京市玄武区中山门外柳营 100 号

电 话: 025-84346261、025-84431331

传 真: 025-84346068

邮政编码: 210014

Email: chxibi@126.com

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

No: WTJ2021066

第 1 页 共 9 页



3WWDZ-20C 型智能多旋翼植保机

生 产 单 位：苏州极目机器人科技有限公司

生产单位地址：中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区

霞盛路 28 号现代工业坊 3 号厂房 1 楼 A 单元

联 系 人：何跃群

电 话：0512-67600119、18606257252

传 真：/

邮 编：215000

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

No: WTJ2021066

第 2 页 共 9 页

1 检验检测结论

样品名称	智能多旋翼植保机	型号规格	3WWDZ-20C
		商 标	/
委托单位	苏州极目机器人科技有限公司	检验检测类别	委托检验
生产单位	苏州极目机器人科技有限公司	样品等级	/
抽样日期	/	送 样 者	何跃群
抽样地点	/	到样日期	2021 年 06 月 29 日
样品数量	整机 1 台	样品编号	20210629257
抽样基数	/	生产日期/ 出厂编号	2021 年 03 月/ EAVUAV322130109
检验检测依据	NY/T 3213-2018 植保无人飞机 质量评价技术规范 JB/T 9782-2014 植物保护机械 通用试验方法 智能多旋翼植保机用户手册* 委托检验合同书*		
检验检测结论	苏州极目机器人科技有限公司生产的 3WWDZ-20C 型智能多旋翼植保机样品经检验, 所检项目符合 NY/T 3213-2018 标准和《智能多旋翼植保机用户手册》规定的要求。 签发日期: 2021 年 7 月 29 日		
备注	检验检测依据栏中标注“*”的部分不在 CNAS 认可及 CMA 资质认定范围内		

批 准:

[Signature]

审 核:

[Signature]

主 检:

[Signature]

2021 年 7 月 29 日

2021 年 7 月 22 日

2021 年 7 月 22 日

批准人职务:

常务副主任



国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

№: WTJ2021066

第 3 页 共 9 页

2 检验检测用主要仪器设备

序号	名称	型号、规格	编号
一	电子秒表	0-9h59m59.99s	PS3200
二	量杯	50mL	C-1
三	钢卷尺	(0~5) m	GJC-03-01
四	电子计重秤	RW00-3020	DEH06497
五	电子秤	TCS-150	B646281833
六	盘式纤维尺	(0~50) m	805050
七	体视显微镜	JSZ6D	20040601
八	耐压试验台	/	HT20180448
1	精密压力表	(0~2.5) MPa	18H12348
九	步入式温湿度试验箱	UC32-4290	161219
十	风速仪	6036-0C	410360
十一	游标卡尺	(0~200) mm	20SC1812440
十二	高精度位姿信息检测系统	ZBJC-RTK01	201806001

3 检验检测条件

1	检验检测地点	国家植保机械质量监督检验中心白马试验室
2	检验检测时间	2021年06月29日~2021年06月30日
3	环境温度	29℃~34℃
4	环境湿度	52%~73%
5	试验介质	清水
6	海拔高度	66m
7	自然风速	0.5m/s~1.7m/s

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

No: WTJ2021066

第 4 页 共 9 页

4 主要技术规格

序号	项目名称		单位	参数	备注
1	机具名称		/	智能多旋翼植保机	/
2	整机型号		/	3WWDZ-20C	/
3	飞行控制系统		/	322130109	网络 RTK
4	空机质量		kg	25.4	含电池等固体装置
5	额定起飞质量		kg	45.4	包含空机质量以及额定容量的药液
6	工作压力		MPa	/	/
7	工作状态下的外型尺寸 (长×宽×高)		mm	1455×1240×515	不含喷杆及旋翼
8	旋翼	材质	/	尼龙+碳纤维	/
		主旋翼数量	个	4	
		直径	mm	Φ880	
9	药液箱	材质	/	塑料 (PE)	药箱数量: 1 个 安装位置及方式: 插拔式, 机体中间, 固定牢固
		额定容量	L	20	
10	喷头	型式	/	离心雾化喷头	/
		数量	个	2	
11	喷杆长度		mm	1350	/
12	液泵	型式	/	隔膜泵	2 个
		流量	L/min	2.0	
13	配套动力	发动机	功率/转速	kW/(r/min)	/
			油箱容量	L	
		电动机	KV 值	(r/min)/V	4 个
			额定功率	W	
14	电池	电压	V	48.75	2 组智能电池 (1 组 1 块)
		容量	mAh	20000	

注: 以上参数由企业提供。

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

№: WTJ2021066

第 5 页 共 9 页

5 检验检测数据及结果

序号	检验检测项目	单位	合格指标		检验检测结果			单项结论
1	环境适应性	/	在温度 60℃和相对湿度 95%环境条件下，进行 4 h 的耐候试验后，应能正常作业		符合要求			+
2	抗风性能	/	应能在 6 m/s±0.5 m/s 风速的自然环境中正常飞行		符合要求			+
3	起动性能	/	在常温条件下按使用说明书规定的操作方法起动 3 次，其中成功次数应不少于 1 次		符合要求			+
4	药液和燃料（电量）剩余量显示功能	/	应具有药液和燃料（电量）剩余量显示功能，且应便于操作者观察		符合要求			+
5	悬停性能	/	空载和满载悬停时，不应出现掉高或坠落等现象		空载	状态	无异常	+
						时间	20' 12 "	
					满载	状态	无异常	
						时间	7' 31 "	
6	作业控制模式切换稳定性	/	同时具备手动控制模式和自主控制模式的植保无人机，应能确保飞行过程中两种模式的自由切换，且切换时飞行状态应无明显变化		符合要求			+
7	飞行信息存储系统	/	应配备飞行信息存储系统，实时记录并保存飞行作业情况，存储系统的内容至少应包括：植保无人机身份信息、位置坐标、飞行速度、飞行高度		符合要求 （操作人员需用身份密钥连接后方可飞行）			+
8	远程监管系统通信功能	/	应具备远程监管系统通信功能		符合要求 （U-Care）			+
9	药液箱总容量和加液孔直径	/	药液箱总容量与额定容量之比	≥105%	105.2% （总容量：21.05L）			+
		mm	加液孔直径	≥100	110.0			

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

№: WTJ2021066

第 6 页 共 9 页

续上表

序号	检验检测项目	单位	合格指标		检验检测结果	单项结论
10	承压性能	/	承压软管上应有永久性标志		/ (离心雾化喷头不适用)	/
			标明其制造商和最高允许工作压力			
			在 1.5 倍最高工作压力的试验压力下保持 1min, 不得有渗漏现象			
11	密封性能	/	正常工作时, 各零部件及连接处应密封可靠, 不应出现药液和其他液体泄漏现象		密封可靠 无泄漏	+
12	手动控制模式飞行性能	/	操控应灵活、动作应准确、飞行应平稳		符合要求	+
13	自主控制模式飞行精度	m	偏航距 (水平)	≤0.5	0.26	+
		m	偏航距 (高度)	≤0.5	0.29	
		m/s	速度偏差	≤0.5	0.09	
14	续航能力	/	最大续航时间与单架次最大作业时间之比	≥1.2	1.34	+
15	残留液量	ml	≤30		10	+
16	过滤装置	/	过滤级数	≥2	2	+
		mm	加液口过滤网网孔尺寸	≤1	符合要求	
		mm	末级过滤网网孔尺寸	≤0.7	符合要求	
17	防滴性能	/	喷雾关闭 5 s 后每个喷头的滴漏数应不大于 5 滴		符合要求	+
18	作业喷幅	m	4.0~6.0		5.4 (作业高度 2.0m, 飞行速度 3.5m/s)	+
19	喷雾性能	/	喷雾量偏差	≤5%	-1.9%	+
			喷雾量均匀性变异系数	≤40%	32.3%	

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

No: WTJ2021066

第 7 页 共 9 页

续上表

序号	检验检测项目	单位	合格指标		检验检测结果	单项结论
20	安全标识	/	对操作者有危险的部位，应固定永久性的安全标识，在机具的明显位置还应有警示操作者使用安全防护用具的安全标识，安全标识应符合 GB 10396 的规定		符合要求	+
21	最大起飞质量限值	kg	≤ 150		72.6	+
22	限高、限速、限距功能	m	限高	≤ 20	19.9	+
		m/s	限速	≤ 15	7.4	
		m	限距	≤ 1000	799.9	
23	电子围栏	/	应配备电子围栏系统		符合要求	+
24	报警和失效保护功能	/	对通讯链路中断、燃料（电量）不足等情形应具有报警和失效保护功能		关掉遥控器（灯闪、APP 文字）提示报警，飞机失联点悬停，30 秒后原地降落；电量不足（语音、APP 文字）提示报警	+
25	避障功能	/	应具有避障功能，至少应能识别树木、草垛和电线杆等障碍物，并避免发生碰撞		飞机前进方向能识别电线杆（ $\Phi 2\text{cm}$ 镀锌管），悬停等待命令，语音、APP 文字提示；操控无人机远离障碍物，机具能重新可控	+
26	装配和外观质量	/	装配应牢固可靠，容易松脱的零部件应装有防松装置；各零部件及连接处应密封可靠，不应出现药液和其他液体泄漏现象；外观应整洁，不应有毛刺和明显的伤痕、变形等缺陷		符合要求	+
27	安全防护装置	/	外露的发动机、排气管等可产生高温的部件或其他对人员易产生伤害的部位，是否设置防护装置，避免人手或身体触碰		符合要求	+

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

№: WTJ2021066

第 8 页 共 9 页

续上表

序号	检验检测项目	单位	合格指标	检验检测结果	单项结论
28	操作方便性	/	保养点设计应合理，便于操作，过滤装置应便于清洗；药液箱设计应合理，加液方便，在不使用工具情况下能方便、安全排空，不污染操作者；电池、旋翼和喷头等零部件应便于更换	符合要求	+
29	使用说明书	/	植保无人飞机的制造商或供应商应随机提供使用说明书。使用说明书的编制应符合 GB/T 9480 的规定，至少应包括以下内容： a) 起动和停止步骤； b) 地面控制端介绍； c) 安全停放步骤； d) 运输状态机具布置； e) 清洗、维护和保养要求； f) 有关安全使用规则的要求； g) 在处理农药时应当遵守农药生产厂所提供的安全说明； h) 安装、故障处理说明； i) 危险与危害一览表及应对措施； j) 制造商名称、地址和电话	符合要求	+
30	铭牌	/	在植保无人飞机醒目位置应有永久性铭牌。铭牌内容应清晰可见，至少应包括以下内容： a) 型号、名称； b) 空机质量、药液箱额定容量、最大起飞质量； c) 发动机功率或电机功率和电池容量等主要技术参数； d) 产品执行标准编号； e) 生产日期和出厂编号； f) 制造商名称	符合要求	+

国家植保机械质量监督检验中心检验检测报告

No: WTJ2021066

第 9 页 共 9 页

续上表

序号	检验检测项目	单位	合格指标	检验检测结果	单项结论
31	三包凭证	/	植保无人飞机应有三包凭证，至少应包括以下内容： a) 产品名称、型号规格、购买日期、产品编号； b) 制造商名称、地址、电话和邮编； c) 销售者和修理者的名称、地址、电话和邮编； d) 三包项目； e) 三包有效期； f) 主要部件清单； g) 销售记录； h) 修理记录； i) 不承担三包责任的情况说明	符合要求	+
备注	(1) “单项结论”合格用“+”号表示，不合格用“-”号表示； (2) “单位”、“检验检测结果”、“单项结论”栏中无要求或不适用的项目填写“/”。				

证 明

兹证明本中心检验的苏州极目机器人科技有限公司生产的 3WWDZ-20C 型智能多旋翼植保机(报告编号: WTJ2021066), 具备以下功能, 具体说明如下:

1. 药箱配置问题:根据检验报告第 4 页药液箱技术规格备注, 说明该产品有固定的药箱安装位置和唯一匹配紧固件, 一款机型能且只能匹配一款药箱;

2. 防重喷漏喷、防农药漂移功能: 根据检验报告第 6 页, 第 13 项自主控制模式飞行精度要求测试结果, 可以说明该产品能按设定轨迹作业, 具备防重喷漏喷、防农药漂移功能;

3. 能够控制在视距内或扩展视距内操作: 根据检验报告第 7 页, 第 22 项, 限高限速限距测试结果可以说明, 该产品作业范围为 799.9 米, 能够控制在视距内(500 米)或扩展视距内(不超过 1000 米)操作;

4. 可识别、可监测、可追查功能: 根据检验报告第 5 页, 第 8 项远程系统通信功能检测结果, 可以说明该产品使用“U-Care”能实时记录相关飞行参数, 具备“作业飞行可识别、可监测、可追查功能”;

5. 加装飞行控制芯片、电子围栏、避障系统软件、作业飞行数据实时记录存储设备和施药作业系统: 根据检验报告第 5 页, 第 7 项飞行信息存储系统检测结果, 可以说明该产品已加装飞行控制芯片、作业飞行数据实时记录存储设备和施药作业系统; 根据检验报告第 7 页, 第 23 项电子围栏检测结果可以说明, 该产品已加装电子围栏软件; 根据检验报告第 7 页, 第 25 项避障性能检测结果可以说明, 该产品已加装避障系统软件;

6. 卫星导航系统配置: 根据企业自我声明, 该产品配备了 BDS、GPS 和 GLONASS 卫星导航组合系统;



7. 电池和充电器配置：该产品配备了 2 组电池和一次性可以充 2 组电池的充电器，如下图所示：



产品配备了 2 组电池



充电器（可同时充 2 组）

特此证明。

国家植保机械质量监督检验中心

2021.07.22

