



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L17653

检 验 报 告

报告编号:	CTG2410091361A-SR521AR
产品名称:	水环境监测无人船
商 标:	AquaEdge Explorer
型 号:	AE02
申 请 商:	中国农业大学
地 址:	北京市海淀区清华东路17号
检验类别:	委托检验




深圳市第三方检测技术有限公司

深圳市宝安区石岩街道石龙社区第三工业区外环路11号永兴塑胶厂房三层



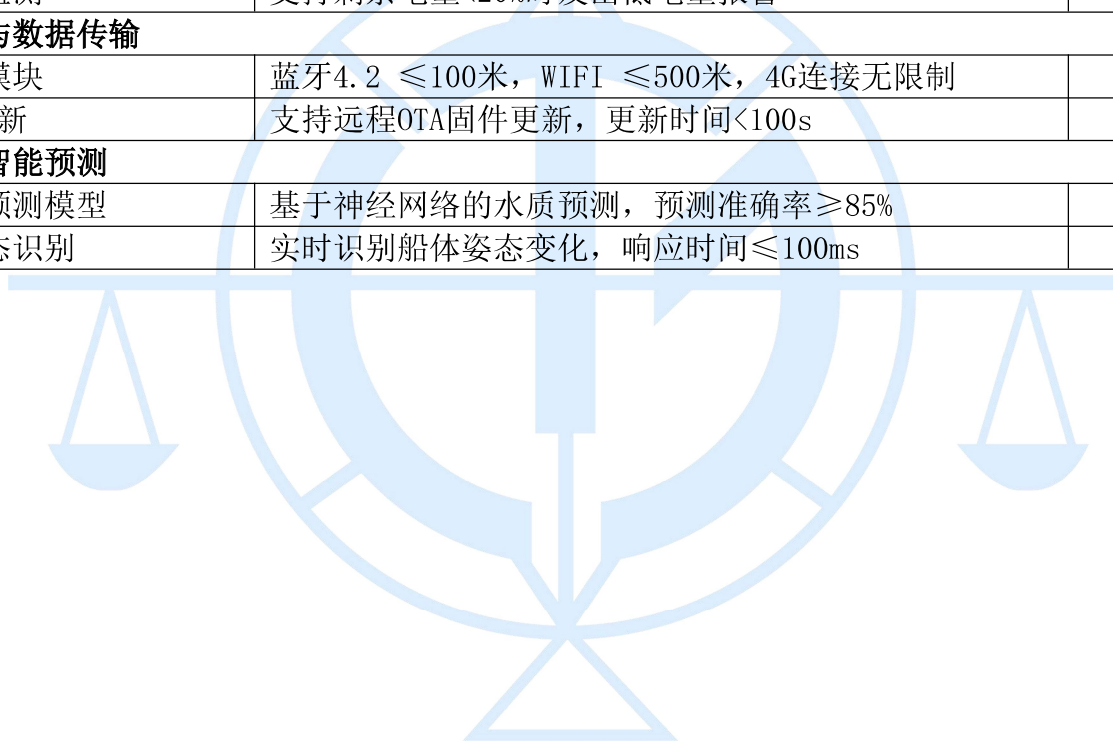
检验报告

产品名称	水环境监测无人船			
型号	AE02			
附加型号	/			
检测类别	委托检验			
委托方	中国农业大学	委托方地址	北京市海淀区清华东路17号	
制造商	中国农业大学信息与电气工程学院	制造商地址	中国农业大学东校区	
生产企业	/	生产企业地址	/	
样品数量	1件	样品状态	完好	
收样日期	2024.9.24	检测日期	2024.10.18-2024.10.22	
检测环境	温度20-25℃, 湿度50-60%RH			
检测依据	委托检验			
检测项目	见下页检验详情			
备注	/			
主检:				
签名: 谭刚				日期: 2024.10.22
审核:				
签名: 蔡燕霞				日期: 2024.10.22
批准:				
签名: 翟祖卫				日期: 2024.10.22

检验检测结果汇总

检测项目	技术要求	单项判定
机械与电气性能		
船体主尺寸	长×宽×高 444mm×314mm×314m	合格
空载吃水	<170mm	合格
抗风浪能力	在3级风以下、0.2米以下浪高的水域稳定航行	合格
材料选择	防水、防腐蚀的PVC水管材料	合格
船体重量	4.2kg	合格
续航时间	全功能运行≥8小时	合格
最大航速	3节(约5.56 km/h)	合格
供电电压	12V-24V	合格
平均待机功耗	2.24W	合格
最大功耗	25.6W	合格
无人船控制系统参数		
处理器	RV1106处理器, Cortex A7 1.2GHz, 256MB DDR3L 内存, 8GB eMMC Flash, 1TOPS, 支持int4、in8、int16	合格
操作系统	Linux	合格
控制接口	3*UART 接口, 1*LAN 接口, 1* USB 2.0 Host/Device接口;	合格
存储接口	Micro SD 卡	合格
摄像头接口	MIPI CSI 2-lane	合格
WiFi+蓝牙	2.4GHz WiFi6 Bluetooth 5.2/BLE	合格
动力控制器参数		
处理器	STM32H7 MCU 单片机	合格
控制接口	1*485 接口, 1*I2C 输出接口, 2*12V 输出接口, 4*开关控制接口, 3*PWM 电调控制接口, 1 路电池供电输入接口;	合格
推进器参数		
动力推进模式	差动推进	合格
单个推进器最大推力	545g(10V供电)	合格
单个推进器最大电流	3.2A	合格
空载转速	最大10000rpm 转速可调	合格
动力电池性能参数		
容量	5400mah 30C 14.8V	合格
放电倍率	30C	合格
充电电流	5A	合格
自主巡航与定深控制		
GNSS定位精度	定位精度≤0.5米, 支持自主巡航、路径规划与实时纠偏	合格

电子罗盘精度	航向角误差 $\leq 3^\circ$	合格
水质采集与传感器数据		
PH值测量范围与精度	0-14, 精度 ± 0.1	合格
TDS测量范围与精度	0-1000 ppm, 精度 ± 20 ppm	合格
浊度测量范围与精度	0-1000 NTU, 精度 ± 0.2 NTU	合格
水温测量范围与精度	$-5^\circ\text{C} - 80^\circ\text{C}$, 精度 $\pm 0.2^\circ\text{C}$	合格
视频监控与目标检测		
视频分辨率与帧率	1080p, 帧率 ≥ 30 fps, 延时 ≤ 700 ms	合格
目标检测准确率	YOLOv5模型, 检测延迟 ≤ 30 ms	合格
远程控制与定位追踪		
APP控制响应延迟	≤ 200 ms	合格
定位与轨迹追踪	GPS/北斗定位, 实时轨迹偏差 ≤ 1 米	合格
电量监测	支持剩余电量 $< 20\%$ 时发出低电量报警	合格
通信与数据传输		
通信模块	蓝牙4.2 ≤ 100 米, WIFI ≤ 500 米, 4G连接无限制	合格
OTA更新	支持远程OTA固件更新, 更新时间 < 100 s	合格
AI与智能预测		
水质预测模型	基于神经网络的水质预测, 预测准确率 $\geq 85\%$	合格
AI姿态识别	实时识别船体姿态变化, 响应时间 ≤ 100 ms	合格



样品图片



声明

Statements

1. 报告无“检验检测专用章”或试验单位公章无效。

The report is invalid without the "special seal for inspection and testing" or the official seal of the test unit.

2. 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。

The copy of the report is invalid. If the copy shall be approved by the center and stamped with official seal.

3. 检测结果仅对所受试样品有效。

The test results are valid only for the samples tested.

4. 对试验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向试验单位提出，逾期不予受理。委托方需要书面申请上传之后10个工作日之后方可查询。

If there is any objection to the test report, it shall be submitted to the test unit within 15 days from the date of receiving the report, and the overdue objection will not be accepted. The entrusting party needs to upload 10 working days before the inquiry.

5. 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。

For the samples submitted for inspection, the sample information client claims that the Company is not responsible for their authenticity.

6. 委托方收到试验报告之日起一个月内未取回样品，视作允许试验单位自行处理。

If the client fails to retrieve the sample within one month from the date of receiving the test report, it shall be deemed to allow the test unit to handle it by itself.

7. 本报告不适用于司法案件的辅助材料或佐证材料。

This report is not used as auxiliary or supporting materials for judicial cases.

8. 出于为客户保密的协定，需出具委托方许可方可查询报告详情。

For the purpose of customer confidentiality agreement, the report shall be detailed with the permission of the client.

9. “*”标识的测试项目为委托外部测试，不在CNAS或CMA授权范围内，不可作为公正性作用用途。

The test items marked with “*” are commissioned external tests and are not within the scope of authorization of CNAS or CMA and cannot be used for impartiality purposes.

TzCBrrJ

CxkpWpn