

# 启澄W90 全自动采样无人船

产品名称	启澄W90 全自动采样无人船
公司名称	上海捷辰仪器有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市金山区亭林镇林宝路39号5幢174室
联系电话	0086 0512 86660086 13052801703

## 产品详情

序号

内容名称

功能要求及技术参数

1

设备要求

- 1、可实现人工手动遥控操作完成采样任务，适用于湖泊水库、江河流域、近海的常规或应急水质采样。
- 2、通过智能遥控器将船遥控到需要采样的地点实现定点、定时、定量采样作业。
- 3、地面基站采用先进的航行算法完成路径规划实现 GPS 自动导航，自主航行；
- 4、通过地面控制基站可实时接收无人船搭载的摄像头所拍摄的现场高清视频图像、显示存储无人船数据信息；
- 5、地面基站可生成采样工作报告；

## 主要技术参数

### 2.1

#### 船体

1)

单体流线船型，重心低，航行稳；

2)

采用上下隔舱封闭、闭孔泡沫填充设计，具有防沉、防颠覆、防水特性；

3)

采用新型高强度复合材料、纳米级碳纤维及凯夫拉防弹装甲材质等材料制成。硬

度高、重量轻，具有防撞、防腐、防磨损特性；

4)

尺寸不大于：1.05m（长）×0.46 m（宽）×0.32m（高）；\*\*\*

5)

重量： 13 kg（含电池）；\*\*\*

6)

负载能力： 10 kg；

7)

吃水深度： 0.1m

8)

船只可实现 GPS 自主导航行驶，能够自动返航；

9)

能自动按系统软件事先编辑好的工作位置、行驶路线、行驶速度进行采样工作；

10) 按任务要求可随时将检测的数据及图形、图像传回地面基站显示、存储，当任务完成后能够按预定位置自动返航；

11) 有警灯、警报、警示装置；

## 2.2

### 主控系统

接收并执行智能手持遥控器的手动任务指令；

2)

接收、保存并执行地面控制基站的任務指令；

3)

实时向地面基站发送无人船数据信息；

4)

实时向遥控器发送无人船数据信息；

5) Wifi 在线升级。\*\*\*

## 2.3

### 导航系统

高精度 GPS 接收器：水平定位精度 2.5 m，速度精度 0.1 m/s；

GPS 接收灵敏度：-160 dBm；GPS 更新速率：5 Hz；

3)

GPS 冷启动时间：20 秒；

4)

朝向精度：0.1 度；朝向重复性：±0.3 度；

5)

倾角范围：± 80 度；倾角准确度：±1 度（0 度- 15 度）。

2.4

### 数据通信系统

船只与地面基站采用无线射频点对点通信方式；

船只与遥控器采用无线射频点对点通信方式；

通讯距离：开阔无遮挡地段最大通信距离 3 公里；

4)

通信范围内可进行数据传输和监控，可远程监控船只动态及工作。

2.5

### 供电系统

续航能力：经济航速 2m/s,续航不少于 4 小时；最大航速 5.5m/s,续航不少于 2 小时；\*\*\*

2)

电池充放电次数：不少于 500 次。电池可更换；

3)

电池保护：具有过充、过放电、防水及电池过热保护；

4)

电池容量：电池为高容量锂聚合物电池，锂聚合物电池 1 组；最大电压 24V，容量 20Ah；

5)

充电电流:不小于 5A.

2.6

### 推进系统

1) 一组大功率涵道式推进器，推进器与船底齐平，可浅水投放，具有防水草渔网缠绕设计；

2)

最大航速：5m/s；经济航速：2m/s。\*\*\*

2.7

### 采样系统

1)

具有对采样管道、采样瓶的自动清洗功能系统；

2)

可实现定量采样和手动控制采样；

3) 采样深度：0-0.5m；

4)

可按等比例进行混合采样；

5) 采样量：2\*2.5L / 4\*1L，可配最大取样量 10L。

2.8

### 智能遥控器

1)

遥控器可遥控无人船行驶，警报警灯控制，与地面基站对无人船控制权交互转换；

2)

遥控器可编辑采样任务：设置采样量、采样瓶号、是否反吹，随时监控，随时中断或随时改变工作任务；

3)

遥控器屏幕显示无人船信息：船剩余电量、船行驶速度、通信信道、遥控器电量，采样船实时工作状态（采样/移动）、显示采样瓶及任务完成情况；

4)

电池续航时间：不小于 12h；

5)

遥控距离： 3Km；

6)

重量：小于 1 kg；

7)

摇杆方式：电阻式；

8)

摇杆范围：360 度；

9)

工作频率：433MHZ

3

增强配置模块

3.1

地面控制基站

1) 任务编辑

- A. 下载工作水域卫星地图、并进行存储和管理；
- B. 可自动规划、生成（等间距）路径点和工作边界，并可手动或自动规划路径，最大路径点不少于 255 个，每个路径点的经纬度的分辨率至少为 0.00001 度；
- C. 可在任意路径点进行工作任务设置；
- D. 编辑好的任务可以保存、修改、管理、载入；
- E. 界面图文并茂、直观、易操作。

## 2) 遥控无人船

- A. 在超视距情况下，可通过视频手动操纵无人船行驶；
- B. 控制无人船的声光报警；
- C. 编辑、发送手动工作或采样命令。

## 3) 无人船系统状态监控与显示

- A. 在卫星地图上显示无人船平台的位置、船头朝向、工作状态、GPS 坐标、行驶路径；
- B. 显示无人船平台剩余电量、基站电量、航速；
- C. 可发出无人船低电量提醒；
- D. 无人船任务完成状态，含任务已完成的百分比、剩余时间预计等项目。

## 4) 数据存储系统

- A. 可整理、存储无人船工作日志；
- B. 可自动生成采样工作报告；

C. 常规采样任务存储及反复调用、历史采样数据的存储。5) 接收和发送无人船信息；6) 与遥控器对无人船控制权交互转换；7) 所需网络硬件及环境

- A. 通讯模块及天线 GFSK；
- B. 信号良好的 GPRS 网络覆盖的区域；

## 3.2

实时视频

传输系统

可实时回传水面视频图像至地面基站并显示。

注：“\*\*\*”为核心技术指标项

启澄启澄 W90 全自动采样船配置清单

序号

船载系统

数量

单位

说明

1

启澄W90 全自动采样无人船船体

1

艘

碳纤维加凯夫拉复合型材料

2

供电系统

1



套

供电管理控制模块，一块 24V 20Ah 锂离子

子电池

3

主动力推进系统

套

一组 2.8kW 涵道式推进器

4

无人船智能控制器

带自主导航、一键返航等功能的船控

5

船载 433 射频通信系统

1

船载天线及安装基座、数据无线发送/

接收模块、因搭载仪器通信系统所需屏

蔽等处理

6

手持智能遥控器

台

含遥控器充电器 1 台，带屏显功能。

8

地面基站（增配）

无人船软件（基站电脑用户自行配置）

9

地面站高增益数字通信电台

含地面通信模块、信号发射天线等设备。

10

船体大电流充电器

11

地面控制基站

含地面通信模块、信号发射天线

12

实时视频传输系统

含广角镜头、图像传输模块

13

物流运输、培训及售后服务等

项