

2020节能减排大赛

基于人工智能的物联网水上清污船

团队成员：张皓源，姜帅康，刘星，李东

汇报人：邹子宁



目录

01

选题背景

02

环保需求

03

视频展示

04

作品介绍

选题背景



水面垃圾清理难
整治耗费资源大
整治实际效果差
二次污染易多发



环保需求



当前缺陷

人力资源消耗严重
小型、危险水域无法清理
化石燃料易造成二次污染
垃圾清理困难



功能改进

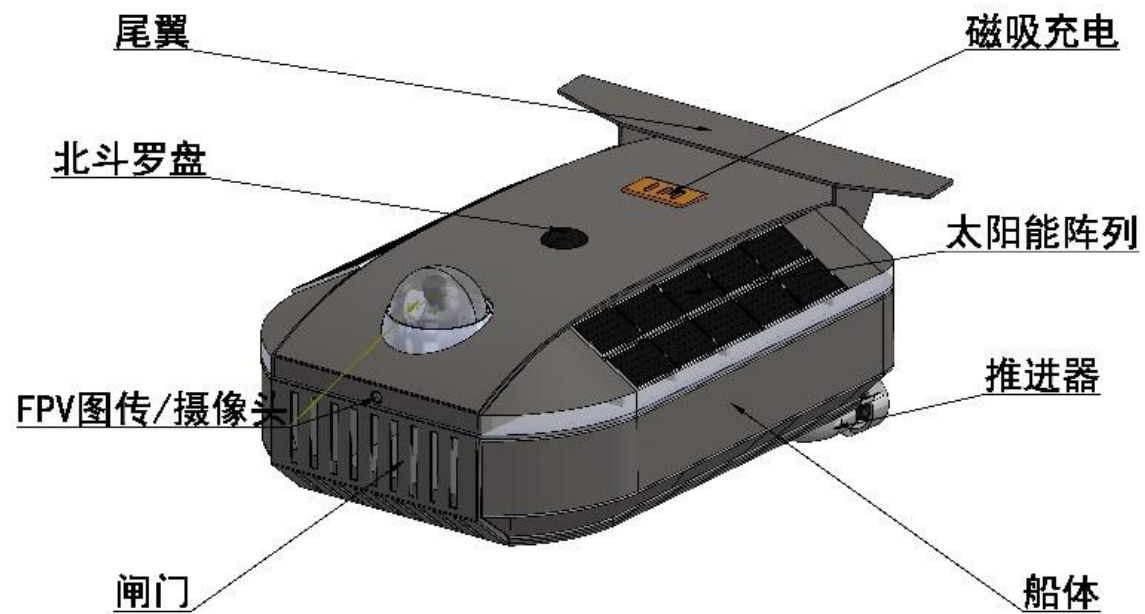
自动巡航，路径规划
体积小巧，安全稳定
清洁能源，配套船坞
视觉识别，后台定位

产品名称（型号）	收集储存装置特征		驱动方式	操作人数
	装载方式	装载体积(m³)		
垃圾打捞运输船	人工持网操作	8	艉轴螺旋桨	1
漂浮物打捞运输船	吊网式半人工操作	10.4	明轮	2
GJ-H-A	巨型折叠引导板收集	3	艉轴螺旋桨	2
清洁船	泵吸式收集	5	喷水造流	1~2
FCQX10-8B	传送带式收集	1.5	明轮	1~2
清理船	机械铲斗式收集	7.4	艉轴螺旋桨	1

作品展示

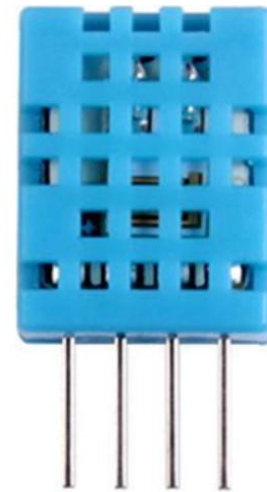
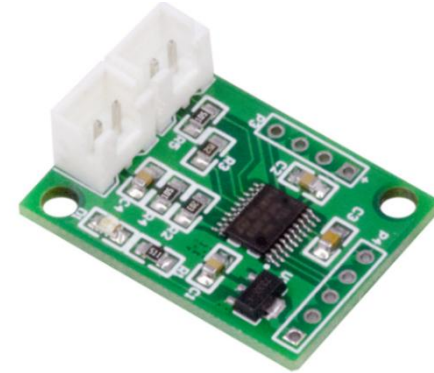
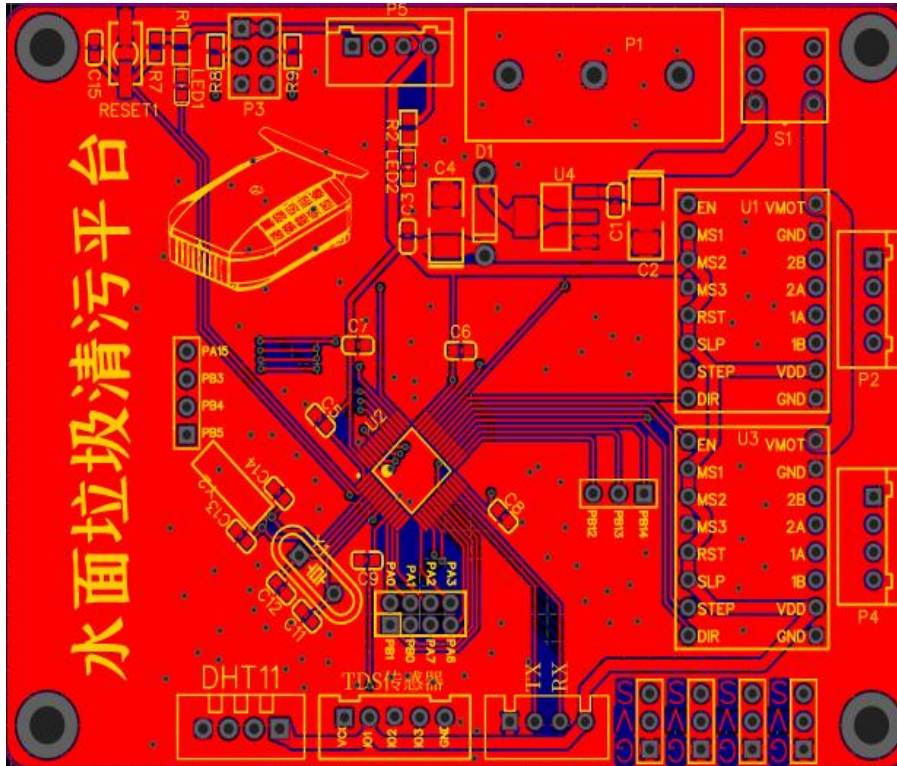
产品介绍

整体介绍



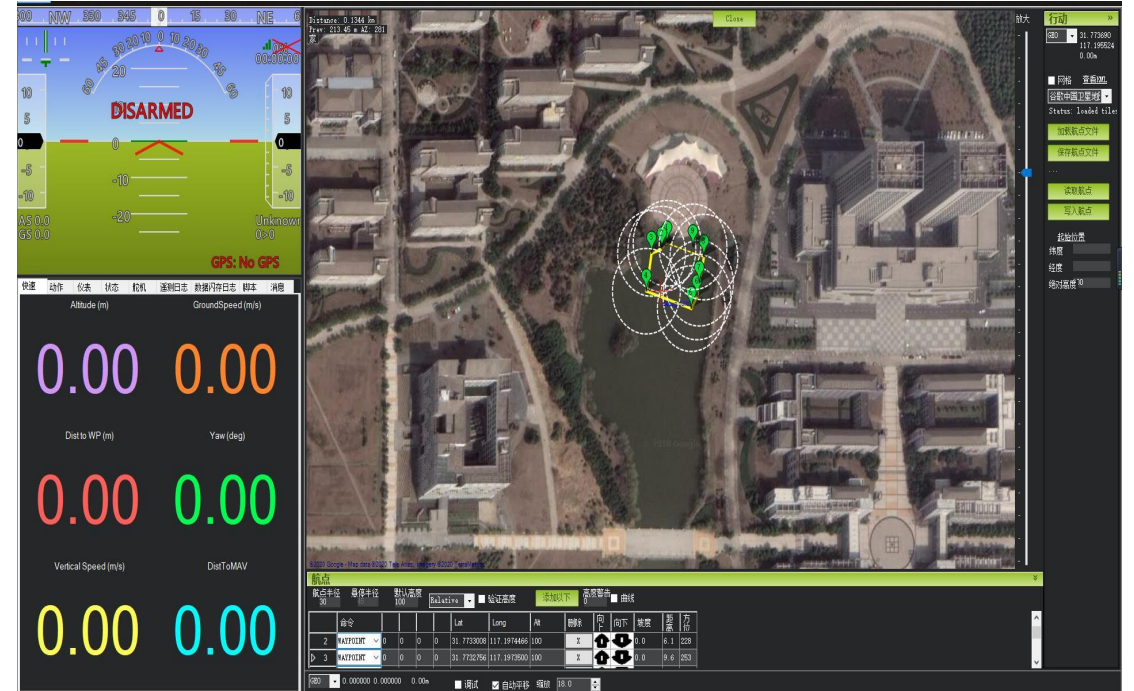
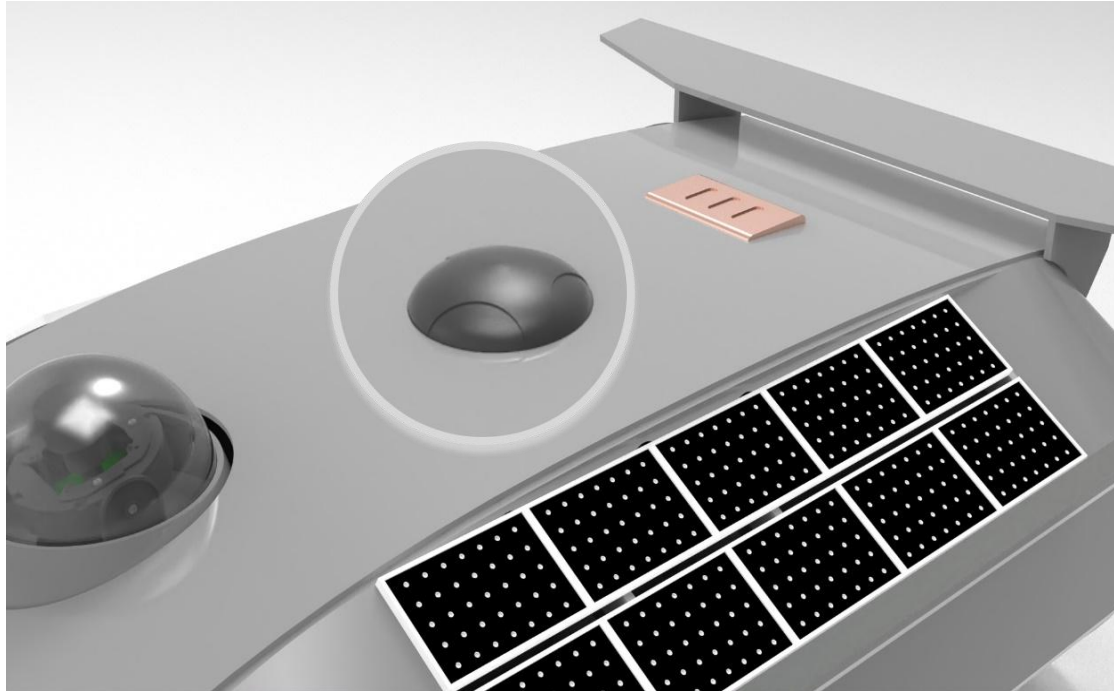
产品介绍

模块介绍-电路控制



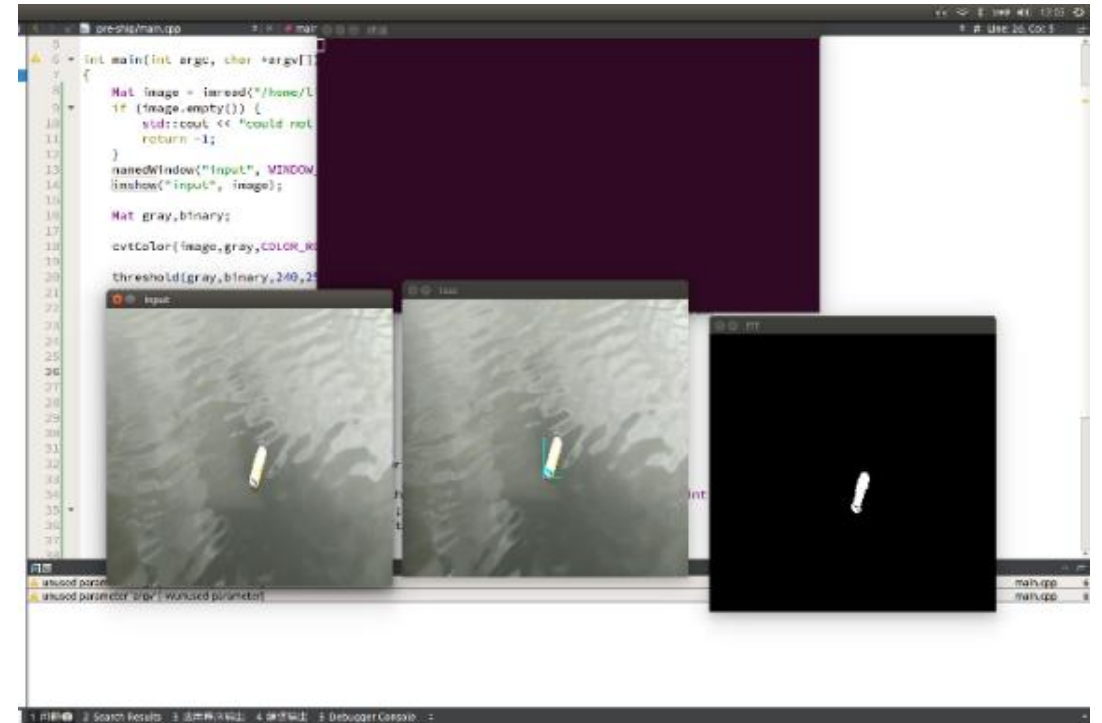
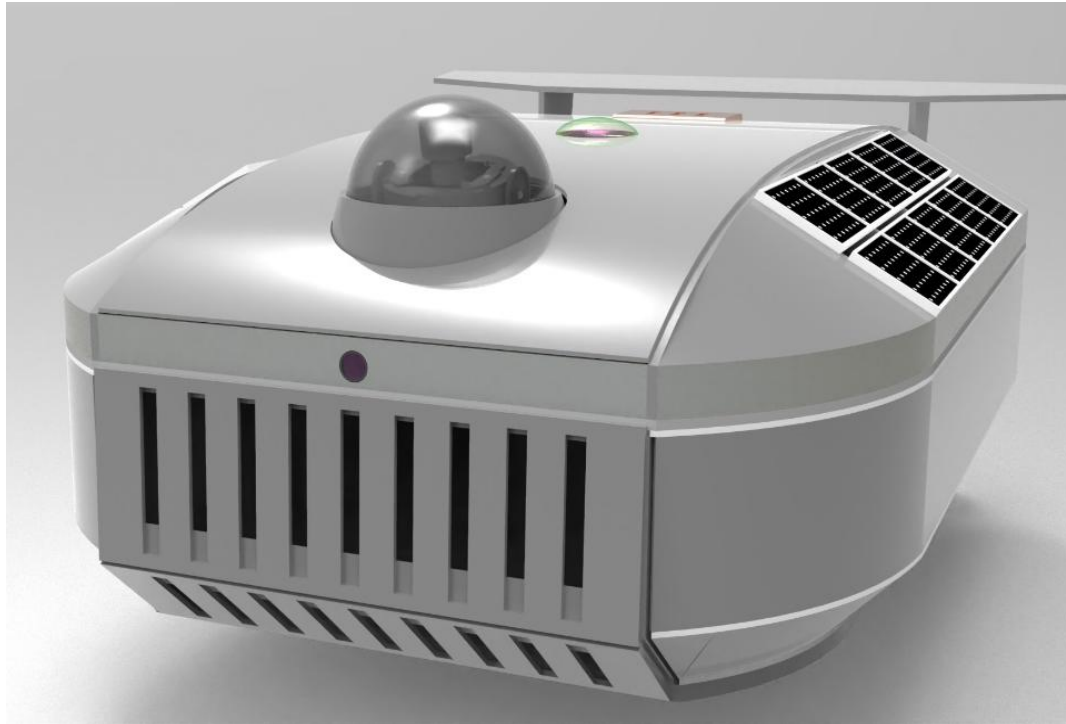
产品介绍

模块介绍-罗盘



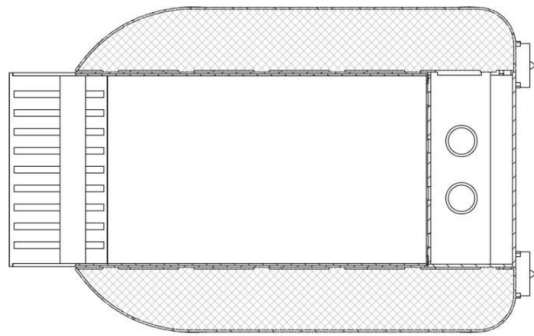
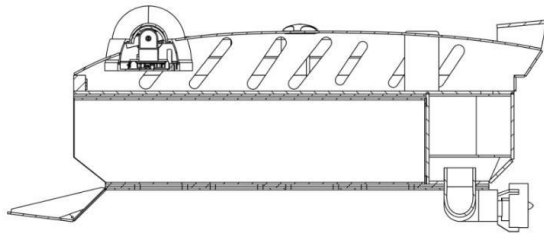
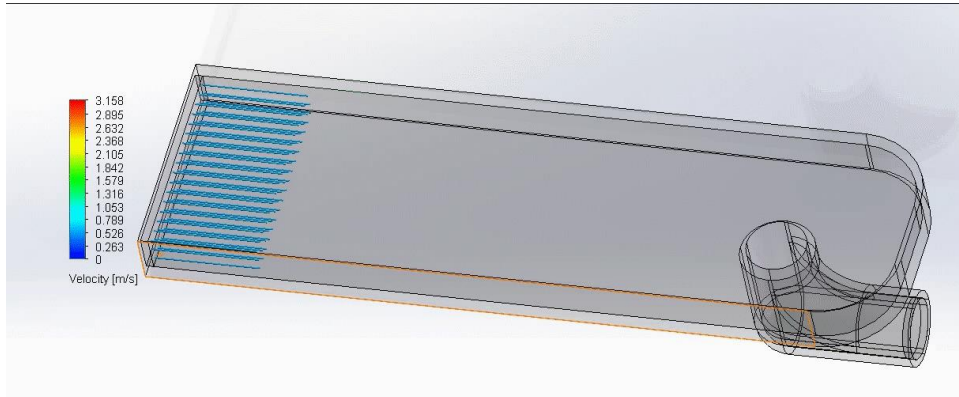
产品介绍

模块介绍-视觉识别



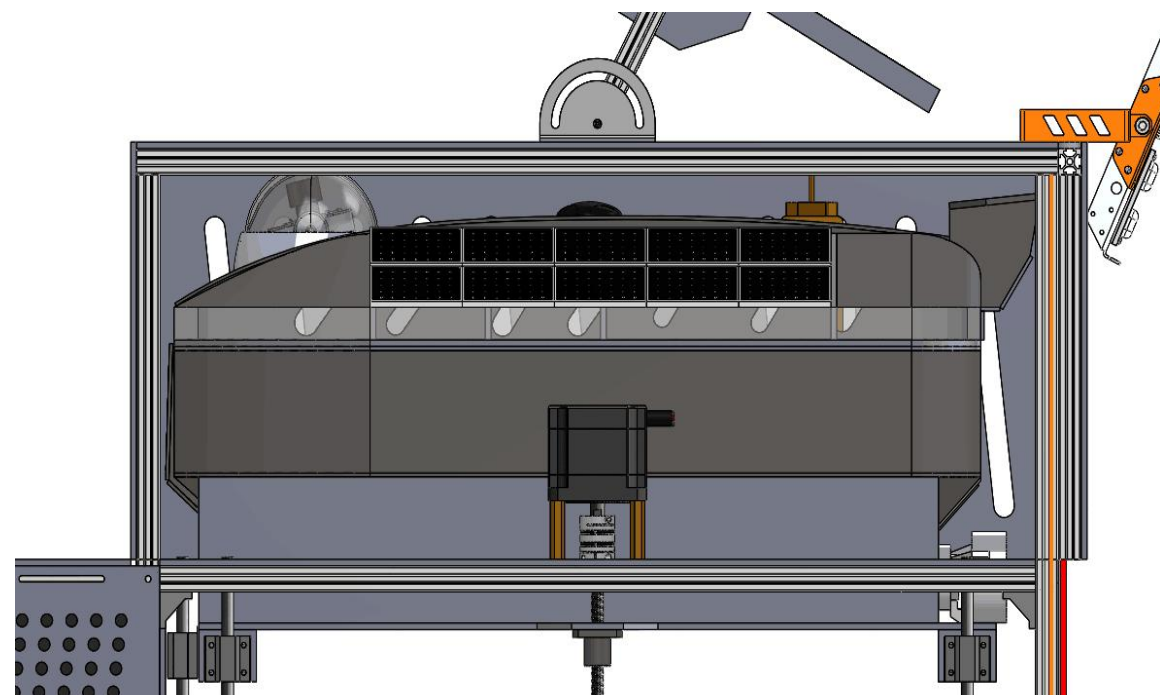
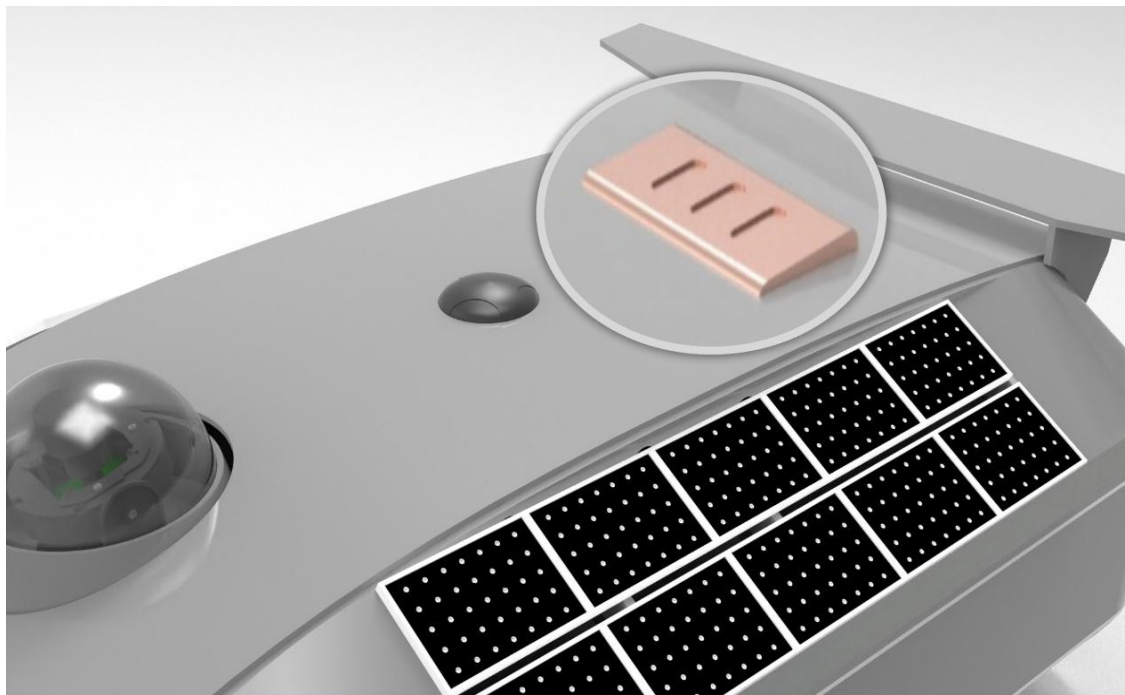
产品介绍

模块介绍-垃圾清理



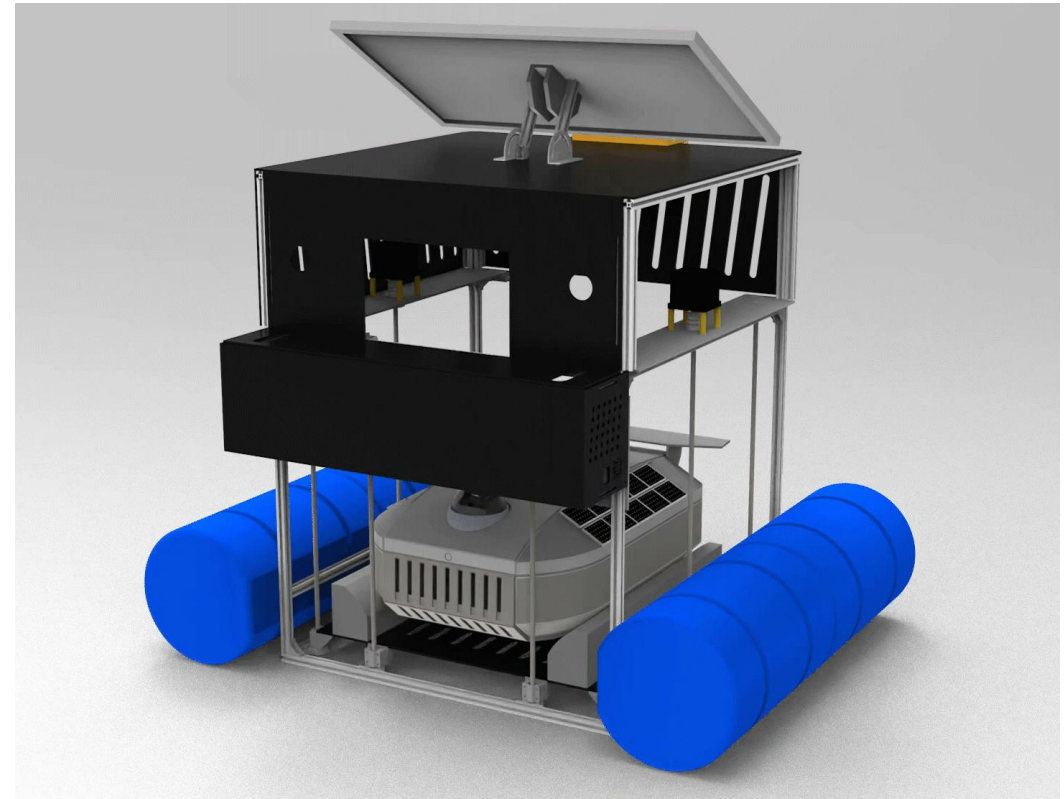
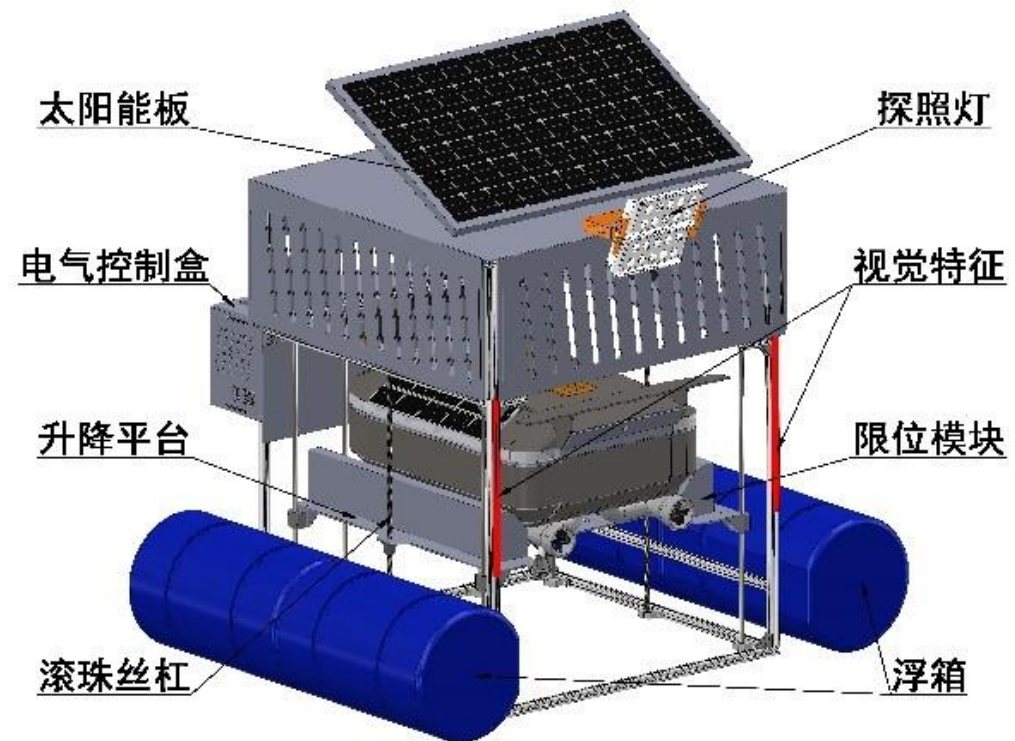
产品介绍

模块介绍-磁吸充电



产品介绍

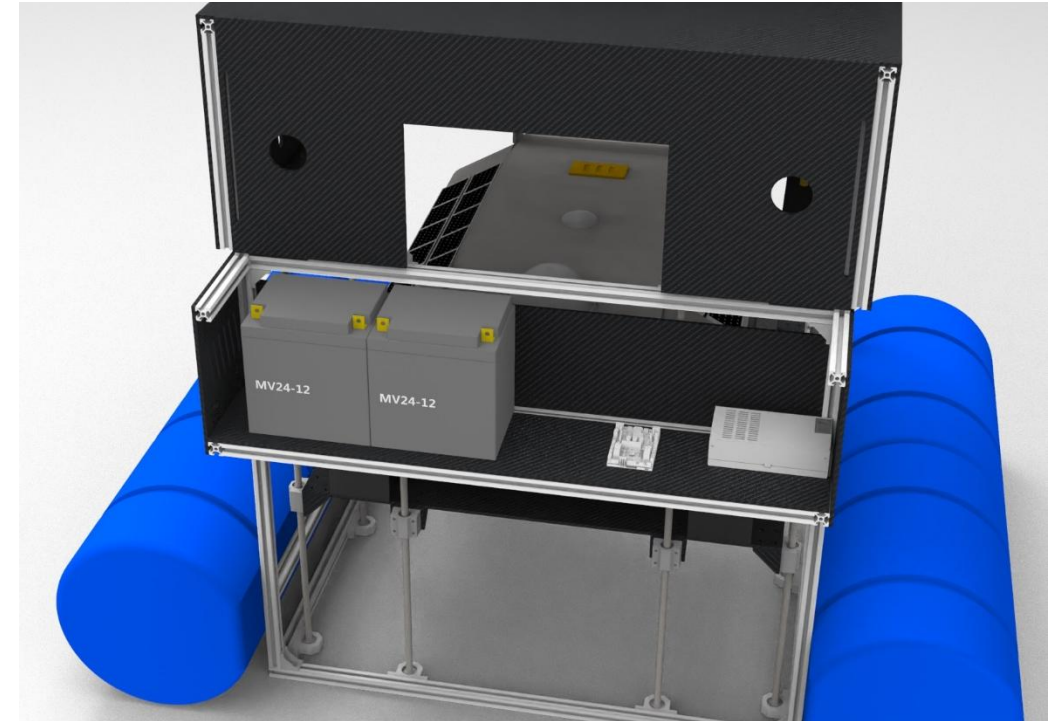
配件介绍-船坞



产品介绍

续航能力分析

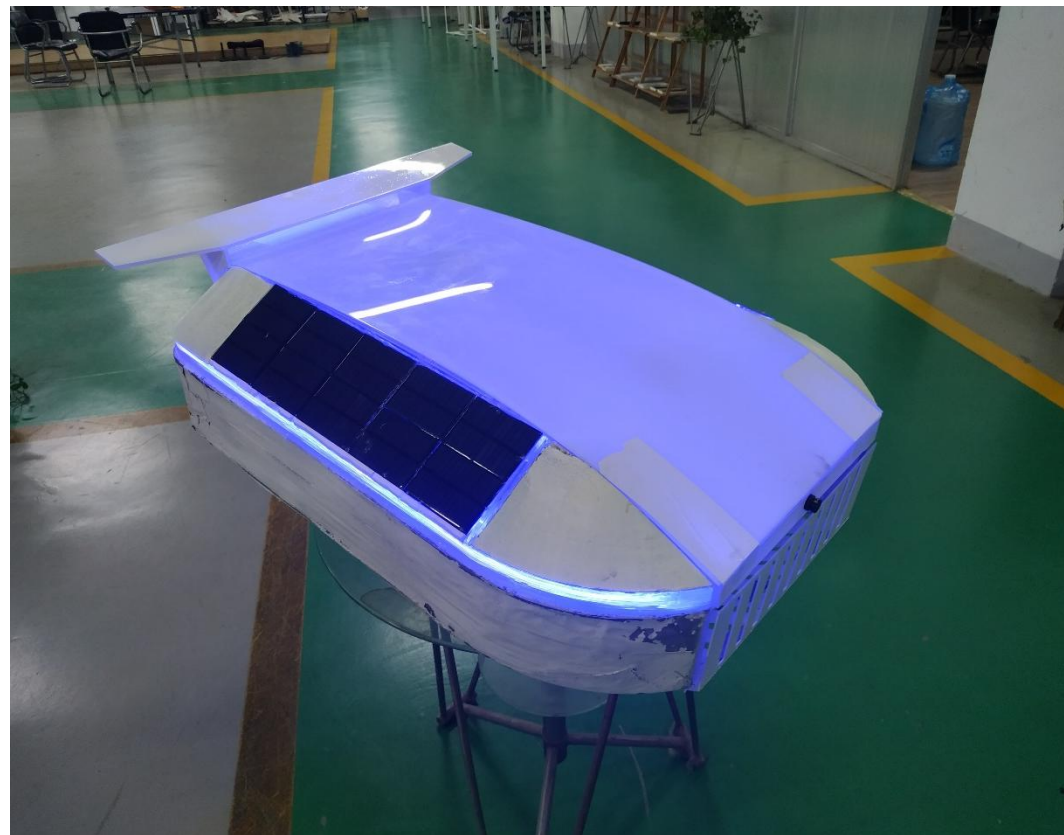
名称	电池种类	电池容量	额定 电流 大小	充电时长	工作时长
清污船	航模锂电池	9000mAH	10A	2h	3h
船坞	铅蓄电池	200AH	2A	24h	40h



产品介绍

创新点

- 1) 该船体采用双体船加半潜船的设计，降低了船只重量，提高了船体稳定性，大大降低了船体建材的使用，有效降低了成本。
- 2) 采用船坞加船的配套组合，使船体下水方便，通过磁吸充电的方式，大大提高船体的整体续航能力。
- 3) 船只可以实现自主巡航、实时画面回传监控、路线规划，减少人力消耗。
- 4) 使用视觉识别的方式来定位水上漂浮垃圾，并可以在靠近船坞附近时实现自主定位回航。



THANKS

恳请各位老师批评指导!