



中国海洋大学

OCEAN UNIVERSITY OF CHINA



海洋探索者计划

水下机器人暑期课程



顶级海洋学府



尖端科技



课题引领



专家评定



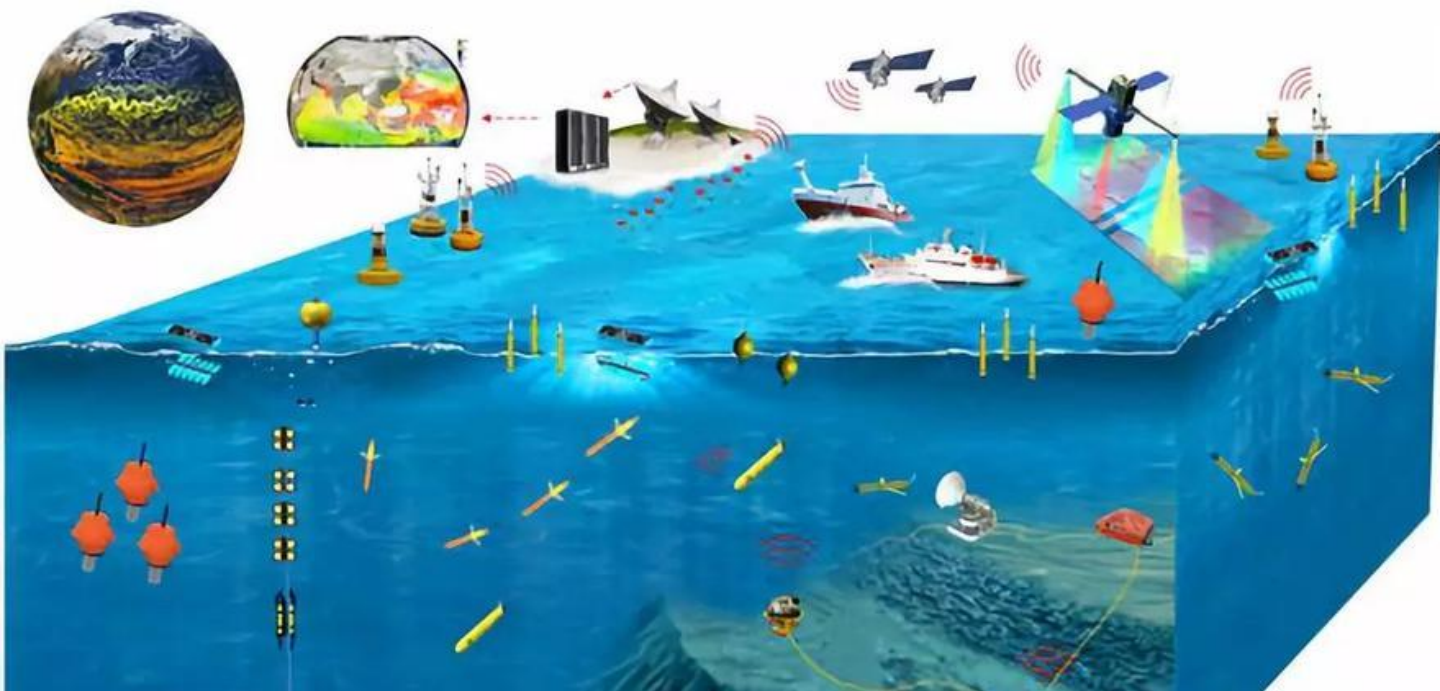
权威证书

项目概况

当今世界，科技在大国竞争中发挥着至关重要的作用。科技创新不仅是国家实力和竞争力的关键驱动力，也是影响国家繁荣和发展的核心因素之一。我们需要培养出大量能够造火箭上天、造轮船下海的科技创新人才。

青少年阶段是人生的“拔节孕穗期”，最需要精心引导和栽培。中国海洋大学响应海洋强国战略，发挥自身在科研、教学领域的优势，开发了水下机器人夏令营课程，意在丰富青少年在海洋科学、海洋工程领域的知识，培养素质、能力，孵化水下机器人领域的优秀后备人才。

“透明海洋”计划



学习计划

时间	主题	学习内容
第一天	安排入住 参观中国海洋大学 开营仪式	<ul style="list-style-type: none"> 中国海洋大学集合，安排入住； 开营仪式，发放研学手册等； 开题-课程说明、主讲教师分组、水中机器人互动，认识新朋友； 水下机器人科普、技术设计报告说明。
第二天	水下潜航器设计 技术设计报告指导	<ul style="list-style-type: none"> 认识海洋与水下潜航器，了解其应用； 学习水下潜航器的设计流程和结构；设计遥控水下潜航器； 教师辅导编写技术设计报告。
第三天	感悟物理奥秘 电路与系统 机器人设计	<ul style="list-style-type: none"> 感悟物理的奥妙，认识浮力及浮力材料； 设计和制作水下潜航器框架； 学习电路及元器件，设计与制作系统； 设计机器人。
第四天	水下潜航器实践 设计方案展示	<ul style="list-style-type: none"> 了解电能量的转化，进行动力系统设计和制作； 水下潜航器的整体组装、水下潜航器的调试和改进、水中实践操控潜航器； 设计方案展示交流，导师评价。
第五天	海洋装备基地学习 竞赛讲解、模拟	<ul style="list-style-type: none"> 了解我国海洋科考发展情况； 参观海洋装备科研基地； 机器人竞赛讲解、模拟。
第六天	竞赛活动 结营仪式 颁发证书	<ul style="list-style-type: none"> 水下机器人竞赛； 发放研学证书（中英文）； 结营，安排离开。



学习目标与项目概述

本项目通过水下机器人研究与实践，向广大青少年普及水下机器人相关的基本概念与前沿研究成果，并从科技素养提升的角度提出具有实际应用价值的课题任务，指导学生从潜航器的设计、浮力材料选择、电路系统制作、动力系统制作等，学会水下潜航器的设计制作，在过程中培养青少年的创新意识与团队合作精神，为选拔研究水下机器人的优秀后备人才创造基础条件。

第一日：安排入住·参观海大·开营仪式

Step 1 前往中国海洋大学报道，发放学习材料。

Step 2 在老师的指挥下分配、入住宿舍。

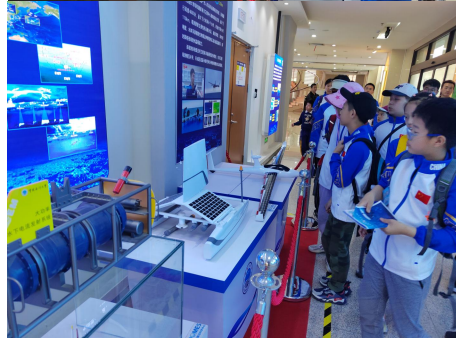
Step 3 参观海大，领略前沿海洋科技。

Step 4 晚餐。

Step 5 开营仪式，课程说明、发布任务。

Step 6 水下机器人科普、技术设计报告说明。

Step 7 返回营地，休息。



第二日：水下潜航器设计·技术设计报告指导

Step 1 起床，洗漱，早餐。

Step 2 认识水下潜航器、学习水下潜航器的应用。

Step 3 午餐。

Step 4 了解遥控水下潜航器的设计流程和结构。

Step 5 水下机器人教学，设计遥控水下潜航器。

Step 6 晚餐。

Step 7 教师辅导编写技术设计报告。

Step 8 返回营地，休息。



第三日：感悟物理奥秘·电路与系统·机器人设计

Step 1 起床，洗漱，早餐。

Step 2 感悟物理的奥妙，认识浮力及浮力材料。

Step 3 水下机器人教学，设计和制作水下潜航器框架。

Step 4 午餐。

Step 5 了解电路及元器件,设计与制作系统。

Step 6 在老师的指导下进行系统测试与调整。

Step 7 晚餐。

Step 8 教师辅导设计机器人。

Step 9 返回营地，休息。



第四日：水下潜航器实践·设计方案展示

Step 1 起床，洗漱，早餐。

Step 2 了解电能量的转化，进行动力系统设计和制作。

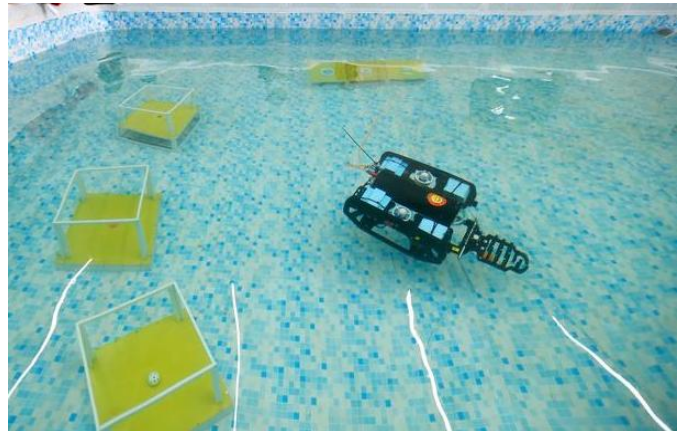
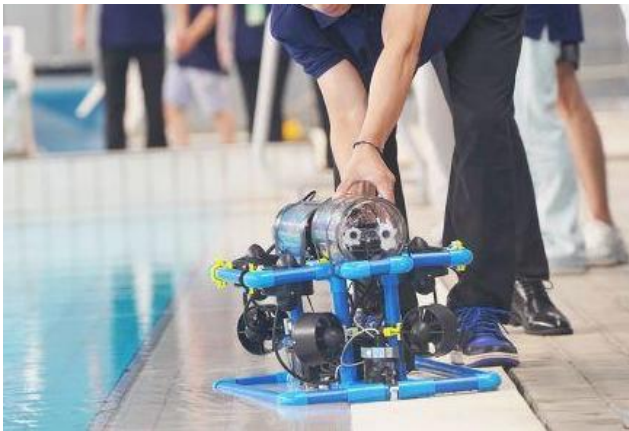
Step 3 午餐。

Step 4 水下潜航器的整体组装、水下潜航器的调试和改进、水中实践操控潜航器。

Step 5 晚餐。

Step 6 设计方案展示交流，导师评价。

Step 7 返回营地，休息。



第五日：海洋装备基地学习顶尖技术·竞赛模拟

Step 1 起床，洗漱，早餐。

Step 2 科技展厅参观，了解我国海洋科考发展情况。

Step 3 午餐。

Step 4 考察顶尖海洋装备，学习波浪滑翔器八大科研技术知识。

Step 5 晚餐。

Step 6 水下机器人竞赛讲解、模拟。

Step 7 返回营地，休息。

你看的不是海，是大国浩瀚的未来



第六日：竞赛活动·结营

Step 1 起床，洗漱，早餐。

Step 2 水下机器人竞赛。

Step 3 结营仪式，颁发研究型学习证书（中英文）。

Step 4 午餐。

Step 5 送站。



餐饮

海大校内食堂
菜品丰富、营养均衡



住宿和交通

海大招待所或宿舍
舒适整洁、安全卫生



场地

会议厅，校内教室，校外基地
安全舒适、设备齐全



—— 研学活动保障 ——

一、防范措施

- 1、活动前对学生进行专门的安全教育培训，提高学生安全意识；
- 2、活动前对教师进行培训，明确教师的责任；
- 3、活动过程中学生每 8-10个人形成一个小组，每班配备一名辅导员；
- 4、给每一位学生都要上一份“意外伤害险”；
- 5、严禁学生、教师擅自行动，不准私自离开同行队伍；
- 6、所有教师通讯工具保持畅通，确保活动顺利进行。

二、食宿

- 1、在校学习期间，安排校内餐厅就餐。
- 2、入住学校招待所或宿舍，学生需提供身份证信息。
- 3、入住时辅导老师需对学生介绍安全通道及有关注意事项。
- 4、入住后请不可自外出，监督小组分组查房，并轮班监护。

三、安全保障

- 1、卫生及医疗保障：
 - (1) 准备治疗拉肚子药，治疗擦伤和扭伤药，防蚊虫药，防过敏药、创可贴等常用药品。
 - (2) 公开辅导员老师手机号。
- 2、学生学习生活统一在校内活动，校外学习部分，在校内乘坐大巴直接到达学习基地下车。

联系我们：



公众号



客服