



WRO2023 赛季

未来发明家

小学组、初中组、高中组



WRO 国际赛官方规则  
版本：2023 年 1 月 15 日  
(各区域赛规则请以当地组委会发布为准)

# 智联世界

## 简介

WRO2023 赛季的国际总决赛主办国是巴拿马，因此我们将着重研究机器人如何帮助人们提高水路运输和互联网连接的效率、安全性和可持续发展。自巴拿马运河建成以来，巴拿马一直是全球海运物流的中心，共有 144 条航线穿过巴拿马运河，连接 160 个国家。每年，大约有 14,000 艘大船在运河上航行。巴拿马也逐渐发展成全球互联网电缆网络的重要枢纽中心。在日常生活中，我们对数字技术的使用在很大程度上要依赖于海底电缆、数据中心、卫星和移动连接等基础设施。可持续发展在航运业和科技行业都变得越来越重要。而机器人可以协助航运和数字技术基础设施更加安全高效地工作。

在 2023 赛季中，队伍们将了解物流、数字技术基础设施的重要性，探索在生活和工业领域如何更加可持续的连接世界的各个地区和人们，研究机器人技术如何帮助我们实现这些目标。

## 机器人任务

在 WRO2023 赛季中，未来发明家队伍的任务是设计制作一个机器人模型，帮助人们提高水路运输和互联网连接的效率、安全性和可持续性。队伍可以在以下两个领域（1 或 2）中选择一个进行研究，也可以选择将以下两个领域结合在一起研究。



### 1. 水路连接世界

几千年来，海洋、河流和运河对货物的运输和人员的流动都非常重要，至今它们仍然发挥着非常重要的作用。这是许多城市都靠近大海或河流建设的重要原因之一。商店里售卖的很多商品都是通过水路运输的。

虽然水路运输是有效的，但仍有许多方面需要改进。运输船只越来越大，一旦发生事故就可能带来更加严重的后果。在航行过程中，也可能无意中将水下电缆折断或与海上其他设备相撞。而一些船只故意在海洋或河流中非法倾倒废物，这都很难追溯。河流中的航道或船闸也会对水下生物产生负面影响。新技术可以帮助人类解决这些问题，机器人也可以通过代替人类完成任务或帮助改进任务流程等方式，在未来的航运中发挥重要作用。

我们正在寻找可以帮助水路运输提升效率、安全性以及可持续性的机器人解决方案。

\* OECD（经济合作与发展组织）表示 90% 的贸易产品都是通过水路运输的。



## 2. 信息科技连接世界

在现代生活中，人们需要使用的信息科技和数字技术越来越多，比如，在空闲时间，大人们会用手机浏览社交媒体和视频。电子商店的老板会通过商铺的后台数据来了解产品销售情况，再制定订货计划。人们还可以通过互联网实时查询航班动态和快递信息。

在全球范围内发送和接收这些数据都需要通过数字技术的基础实施来完成。这些基础设施还需要不断维护和改进才能稳定得帮助人类传输数据。其中，需要维护的问题之一是与数据中心的能源消耗或环境造成的负面影响。还有一些地区的人们因为没有互联网设施，现在还不能上网。

**我们正在寻找可以在全球各地帮助建设和维护信息技术基础设施的机器人解决方案，从而帮助世界上更多的人可以通过互联网进行沟通。**

*你可以在全球可持续发展目标 (SDG) 中，找到以上介绍的两个分主题（水路连接世界 & 信息技术连接世界）相关的信息和灵感。*

*SDG#9（工业创新基础设施）以及 SDG#14（水下生命）是与本赛季主题最为相关的发展目标。除此之外，根据队伍自己的项目设计，可以在以下链接中发现更多与主题相关的可持续发展目标：<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>*