

2023 世界机器人大赛—共融机器人挑战赛

群体智能赛项任务简介

一、比赛目的

2023 世界机器人大赛—共融机器人挑战赛任务挑战组群体智能赛项以无人机-无人车协同任务为考察方向，旨在推进群体智能技术发展和应用的重要举措，旨在发现并挖掘具有创新潜力的科研团队和人才，推动群体智能技术水平提升，积极营造崇尚创新、踊跃创新的良好氛围。

二、比赛内容

（一）虚拟算法比赛科目

虚拟算法比赛于北京举办，比赛依托虚拟比赛系统的仿真测试环境，集成真实环境测绘建模、标准化物理平台三维和动力学模型，通过“变队过桥”“避障重组”“合进分击”“编队飞行”“自主穿越”“自主打击”以及“夺标攻防”等 7 个科目，考察参赛队伍智能算法的编队控制、自主避障、路径规划和协同打击等能力，验证算法从单域协同到跨域协同对抗的群体智能水平。依据赛事表现对比赛中优胜团队进行荣誉表彰，并筛选 8 支至少完成 4 个科目的优秀团队进入虚实联动比赛。

（二）虚实联动比赛科目

采取“虚实结合、虚拟对抗、实物验证”的方式，在虚拟样机竞赛系统中开展对抗的同时，基于标准化实物样机集群，通过

通信指控系统映射方式，在实物样机上复现验证虚拟集群的对抗行为。虚实联动比赛科目为“跨域集群夺标攻防战”，比赛区域位于某模拟城市区域（5公里×2公里），红蓝双方通过智能算法各驱动5辆无人车和10架无人机物理平台组成无人行动集群，进行任务对抗，综合考查参赛队伍群体智能技术的综合运用能力。

具体任务细节将陆续公布，请登录世界机器人大赛官网实时查看。

三、参赛流程

群体智能赛项主要包括虚拟算法比赛和虚实联动比赛两个阶段。虚拟算法比赛主要依托标准化虚拟竞赛系统，在仿真环境下考察参赛团队的群体智能控制算法优劣；虚实联动比赛主要依托标准化物理样机平台，重点考察参赛团队虚拟算法控制操作实物样机的能力。

四、参赛群体

比赛面向全社会公开发布赛事通知，鼓励自由组队参赛。在虚拟算法比赛中取得较好名次的参赛队伍进入虚实联动比赛。

五、奖项设置

（一）荣誉及现金奖励

对参与虚实联动比赛的优秀团队均发放荣誉证书以及奖金激励。其中，排名第1的参赛团队获得奖金5万元，排名2~4名的参赛团队各获得奖金3万元，排名5~8名的参赛团队各获得奖金1万元。

（二）科研项目扶持

在虚实联动比赛中排名 1-4 名队伍，有机会获得相关科研项目扶持，单个项目经费额度在 300 万元以内。

六、报名方式

报名时间：报名系统开放后，将在世界机器人大赛官网公布；

报名入口：统一报名入口和具体报名细则，请登录世界机器人赛官网—共融机器人挑战赛版块具体查询了解。

七、联系方式

（1）官方网站

www.worldrobotconference.com/html/jiqirendasai/

（2）赛事咨询

联系人：吴老师

联系电话：010-68600682

联系邮箱：wuqinlei@cie.org.cn