

第十五届国际先进机器人及仿真技术大赛

第十五届国际水中机器人大赛

水中智能装备创新设计组
比赛说明及裁判规则

国际先进机器人及仿真技术大赛组委会

2022 年 3 月

1 比赛目的

习总书记“关心海洋，认识海洋，经略海洋，推动我国海洋强国建设不断取得新成就”这一要求的提出，为我国海洋事业的发展设计了总体目标。“海兴则国强民富，海衰则国弱民穷”，海洋事业关系民族生存发展和国家兴衰安危。党的十八大、十九大持续做出建设海洋强国的重大战略部署，蓝色正逐渐渗入我国经济的底色。为此，大赛设立水中智能装备创新设计组比赛科目，拟搭建水中技术交流平台，促进多学科交叉与融合，推动海洋科技创新，培养大学生创新精神和实践能力。

2 比赛场地及物料要求

设置展区摆放展板，每个展板旁摆放椅子和电脑桌各一张，实物组展板旁还需设置实物展示台和外接插线板。

3 比赛科目

3.1 科目一 概念组

3.1.1 赛制及比赛规则说明

本比赛采取排位赛制，依据所有参赛队伍的最终得分进行总排序，以排位顺序作为划分奖项的依据。

选手设计出一种水中智能装备（水中机器人、潜标、智能水声通信装备和水中观测传感器等），并综合应用文字、数据、图片等元素阐明自己的设计方案。最终要求选手需在现场通过项目展板阐述自己的创意，以项目展板进行参赛。

3.1.2 裁判规则

（1）专家评委由大赛组委会邀请的国内知名机器人竞赛专家组成。

（2）评委根据作品的科学性、创新性、先进性、实用性和其他独特之处等方面，对入围参赛作品打分，总分为 100 分。

各部分分值分配如下：

- 科学性：20 分 设计理念是否符合科学原理
- 创新性：20 分 设计理念的原创程度和新意
- 先进性：15 分 设计理念技术领先程度
- 实用性：15 分 实际应用的可行性与市场转化前景

- 展板设计：10 分 展板设计是否清晰美观
- 答辩：20 分 5min 概念阐述+5min 提问，依据综合表现打分

3.2 科目二 实物组

3.2.1 赛制及比赛规则说明

本比赛采取排位赛制，依据所有参赛队伍的最终得分进行总排序，以排位顺序作为划分奖项的依据。

选手对水中智能装备（水中机器人、潜标、智能水声通信装备和水中观测传感器等）进行实物的设计制作。针对水中智能装备前沿领域，选手可自由发挥，设计并制作出一款能够应用于或有潜力应用于水中智能装备领域的水中装备。选手最终以实物和项目展板进行参赛。

3.2.2 裁判规则

（1）家评委由大赛组委会邀请的国内知名机器人竞赛专家组成。

（2）专家根据作品的科学性、创新性、先进性、实用性和其他独特之处等方面，对入围参赛作品打分，总分为 100 分。

各部分分值分配如下：

- 科学性：15 分 设计理念是否符合科学原理
- 创新性：15 分 设计理念的原创程度和新意
- 先进性：15 分 设计理念技术领先程度
- 实用性：15 分 实际应用的可行性与市场转化前景
- 实物演示：20 分 实物演示效果
- 展板设计：10 分 展板设计是否清晰美观
- 答辩：10 分 5min 概念阐述+5min 提问，依据综合表现打分

4 参赛条件与方式：

4.1 参赛对象及要求

每支参赛队伍最多包含 2 名指导教师和 4 名队员，其中一名队员任队长。

4.2 竞赛内容与方式

4.2.1 技术报告

参赛队伍须设计出一种水中智能装备，并综合应用文字、数据、图片等元素阐明自己的设计方案。该文档应侧重于系统的技术和创新方面。

现场决赛时，每个队伍需要提交至少四份纸质版技术报告，供评委查看。未提交技术报告的队伍将被处以在总成绩基础上扣除百分之十的分数，作为该队伍的实际得分。

4.2.2 展示和答辩

选手需要制作项目展板，用于在决赛中展示和阐述自己的创意。选手发送展板设计稿，主办方负责项目展板制作，展板尺寸统一设计为 1.2m*2.0m。实物组还须将水中智能装备进行制作，并于现场展示。

4.3 申诉与仲裁

比赛设仲裁委员会，赛事进行中出现的争议将由比赛队长提交仲裁委员会，仲裁委员会及时了解比赛中发生的争议，并就违规行为、意外情况处理等特殊情况进行做出仲裁，对赛事纠纷进行调解。

4.4 知识产权保护

4.4.1 参赛者申报的作品不得侵犯其他第三方的专利权、著作权、商标权、名誉权或其他任何合法权益。

4.4.2 参赛者申报的项目所包含的任何文字、图片、图形、音频或视频资料，均受版权、商标权和其他所有权的法律保护，未经参赛者同意，上述资料不得公开发布、播放。

4.5 免责声明

4.5.1 对于因不可抗拒或不能控制的原因影响到大赛的举办，主办单位不承担任何责任，但将尽力减少因此而给参赛者造成的损失和影响。

4.5.2 为了维护参赛者的合法权益，参赛者应在参赛前向有关部门申请知识产权方面的保护。否则，由此给参赛者造成的损失，主办单位不承担任何法律责任。

4.5.3 因参加大赛而产生的法律后果(包括但不限于侵犯第三人专利权、著作权、商标权、肖像权、名誉权和隐私权等)由参赛者自行承担，主办单位对此不承担任何法律责任。

4.6 大赛解释

参与者必须服从大赛组委会的决议，否则将取消有关获奖资格。大赛最终解释权归大赛组委会。