

2023中国机器人大赛暨RoboCup中国赛 竞赛规则

创新创业竞赛组 文化艺术创新创业赛项

创新创业竞赛组技术委员会

2023 年7月

目录

一、创新创业比赛简介	1
二、文化艺术创新创业项目简介	1
三、技术委员会与组织委员会	2
3.1 技术委员	2
3.2 组织委员	2
四、资格认证要求	2
五、技术与竞赛组织讨论群	3
六、现场展示、答辩规则要求	4
七、比赛场地及器材	5
八、评分标准	5
九、赛程赛制	6
十、附加说明	6
附件 1	8

一、创新创业比赛简介

创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力，也是中华民族最深沉的民族禀赋。在党的二十大报告中强调，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，加快实施创新驱动发展战略，加快实现高水平科技自立自强，加快建设科技强国。一百年来，我们党领导人民披荆斩棘、上下求索、奋力开拓、锐意进取，不断推进理论创新、实践创新、制度创新、文化创新以及其他各方面创新，敢为天下先，走出了前人没有走出的路，任何艰难险阻都没能阻挡住党和人民前进的步伐。

机器人及人工智能技术在新一轮产业变革中将发挥重要作用，随着大数据、云计算、互联网、物联网等信息技术的发展，泛在感知数据和图形处理器等计算平台推动以深度神经网络为代表的人工智能技术飞速发展，大幅跨越了科学与应用之间的“技术鸿沟”，诸如图像分类、语音识别、知识问答、人机对弈、无人驾驶等人工智能技术实现了从“不能用、不好用”到“可以用”的技术突破，迎来爆发式增长的新高潮。

二、文化艺术创新创业项目简介

科学是严谨的数据，艺术却充满无限想象。文化艺术创作完全是一个创造性的工作，而是否具备创造性思维，一向被视为由“弱人工智能”到“强人工智能”的分水岭。独创性是艺术和科学共同的生命，二者互相促进，科学家的科研思路，部分来自于艺术家，而科学总体水平的提高，会促进艺术水平的提高。该赛项为学生创建一种艺术与科技的交叉融合跨学科的交互式共生模式，希望学生并形成跨领域的产业创新成果。同时艺术与科技的跨学科实践也将产生新的文化价值、美学价值、思想价值、伦理价值，而这种跨学科实践需要新思维、新方法、新模式、新工具和新资源，需要汇聚来自艺术界、科学界、教育界和

产业界的多维能量，共同推动全球文化与科技的融合，建构跨地域、跨领域的文化创新共同体。

三、技术委员会与组织委员会

3.1 技术委员

顾 问：梁美玲，太原市晋剧艺术研究院国家一级演员、红梅奖金奖、白玉兰奖及杏花表演奖获得者

负责人：马慧鋆，北京工商大学 mahuijun@th.btbu.edu.cn

成 员：李卫国，内蒙古工业大学

刘学君，北京石油化工学院

卢 勇，中央民族大学

何 琼，北京信息科技大学

陈景霞，北京联合大学

3.2 组织委员

成 员：刘国华，天津工业大学

谭 志，北京建筑大学

彭 鹤，中国石油大学（北京）

王振春，燕山大学

王 鑫，天津理工大学

四、资格认证要求

报名参加本赛项的队伍需提交资格认证材料并发送到邮箱：

btbuaikx@163.com，在资格认证材料中参赛队需承诺：

（1）机器人文化艺术创新点为自主设计的。

(2) 技术报告中的描述是真实可信的。

(3) 本次国赛作品在专项赛的作品基础上有所改进。

1、资格认证方式

本项目技术委员会将在以下环节进行资格审核：

1) 赛前，技术委员会根据各队提交的资格认证材料进行评审（具体要求见附件1），评审结果将在创新创业比赛QQ群（群号：209672256）中公布，评审通过后方可有参赛资格。

2) 报到后，需提交纸质版技术报告并按规则要求进行现场演示与技术答辩。

2、对比赛异议的申诉与处理

1) 对比赛有异议，可提出申诉，参赛队员和指导教师签字，以书面形式向技术委员会提出申述，在申诉申请中，应明确表明申诉理由、证据、要求的申诉结果，能提供直接证据证明自己的申诉请求，技术委员会将根据书面实名举报材料（比赛结束时截止），进行审核。

在审核过程中，技术委员会超半数成员认定为雷同的机器人软硬件将失去参赛资格，已有成绩取消。

2) 参赛队伍上交申述表后，组委会经商讨后公布处理结果，参赛队伍接受处理结果可以补签字；不接受处理结果的队伍，由项目负责人代签字，并注明理由，由技术委员会提交大赛仲裁委员会。

3. 干扰比赛行为的处理

领队、指导老师、参赛选手故意影响比赛正常进行的，取消参赛资格，该参赛队伍成绩直接计零。

五、技术与竞赛组织讨论群

创新创业比赛QQ群：209672256

六、现场演示、答辩规则要求

比赛介绍：通过机器人在自选项目下完成一段由三台及以上机器人表演的创意节目。

项目种类包含：小品、相声、话剧、舞台剧等创新创意形式。

1.根据主题搭建机器人舞台（舞台由参赛选手自行搭建、需保证机器人再舞台上正常演示，可以结合声光电使舞台更有代入感），其中至少一台机器人需完成项目介绍，上场机器人数目不少于3台。

2. 机器人需有服装或道具等舞美创新设计。

3.参赛选手必须对机器人的硬件结构、控制方式、编程方式及程序编写某一方面有所创新。

4.参赛选手不得恶意干扰他人机器人进行演示，如发先类似情况直接取消该校在本赛项参赛资格。

5.参赛者不得干扰评委打分，评委有权给予扣分或取消比赛队伍资格。

6.机器人表演涉及动作、形态以及舞美必须是有学生创新性，表演开始后不得再次接触，否则扣分。

7.机器人表演时间不得超过规定时间，如果超时，评委有权立即终止表演。

8.在表演结束后，参赛队伍需要进行答辩，回答评委提出的相关问题，答辩时间不超过5分钟。

9.每只队伍人数不得超过4人。

10.机器人在比赛过程中倒下（不含特地设计的倒下）而人为用手扶起，则每次扣掉 5 分。

11. 机器人需要采用红外通讯方式进行控制，且可以通过陀螺仪自主复位，如不能完成则扣掉10分。

七、比赛场地及器材

场地尺寸：3m×3m 的正方形； 场地材质：绿色地毯。

场地制作：使用绿色地毯铺设在比赛区域地面上形成一个平坦区域。

场地边线：使用约24mm 宽条形状的白色美纹纸铺出3m×3m 的正方形场地边线。

场景设施：参赛队自己制作用于场景布置的场地或设施，可在准备时间内放置3m×3m 的比赛场地的内；

机器人规格：机器人长宽高均不超过600mm；（指机器人在比赛开始准备动作时的尺寸），规定机器人正面向前，正对机器人看去，左右为长度方向，前后为宽度方向，上下为高度方向，机器人单台重量不得超过2kg，机器人不少于15个自由度。（如线上比赛规格参数需在录制参赛视频开始前1分钟体现，可用卷尺、电子秤测量仪器）

机器人制作:参赛机器人可以是参赛队自主设计和手工制作的机器人，也可以是参赛队购买套件组装调试的机器人。即允许这两种情况的机器人同场比赛。

比赛时间: 舞美准备时间5分钟、演示环节5分钟、答辩环节不超过 5分钟。

八、评分标准

序号	内容	分值（100分）
1	机器人外形创新	10
2	舞美创新	20
3	机器人动作创新难度	10
4	现场答辩	10
5	资格认证材料	20

2023中国机器人大赛暨RoboCup中国赛竞赛规则

6	动作展示协调性	10
7	机器人参赛数量	10
8	文创推广价值	10

备注：

1、舞台布置时间5分钟，演示环节时间5分钟，演示时间不足 4 分钟，按每少 30 秒扣 2 分，超过5分钟评委有权立即终止表演；

2、图纸、技术资料的要点是要能反映机器人结构以及机器人制作过程，包含机器人的结构图（最好是机器人的装配图和零件图）和机器人制作完毕后且未添加任何装饰和未对任何部分上色的图片。

九、赛程赛制

1、赛项分为两个环节。第一部分为机器人演示环节，第二部分为针对机器人的答辩环节。

2、每只参赛队表演完成后，裁判将纸质打分表交由大赛组委会由组委会指定专人计算得分结果，成绩将在比赛相关平台公布，分数相同者由表演时长的队伍在前。

3、比赛顺序按导出秩序册顺序。

十、附加说明

1、实际制作的场地及相关设备与本规则公布的相比，几何尺寸难免有一定误差；场地表面由于拼接，会有小缝隙和不平整；粘贴引导线也会有缝隙和不平整；颜色有偏差；比赛一段时间后，场地有磨损等。比赛中必须进行修复时，也可出现偏差。

2、本规则，以每次比赛的大赛组委会公布的版本为准。比赛现场出现的问题，由本项目技术委员会协商解决。

3、参赛队伍要求 凡 2023 年 9 月前（含 9 月）正式注册的全日制非成人教育的高职、本科生、研究生均可报名参加，大赛以团队形式参赛，每组最多4名参赛队员和2名指导教师。每个高校（院、所）选送参加文化艺术创新创意比赛项目的队伍数量按大赛组委会相关规定执行。

4、本规则如与大赛组委会的其它规定不一致时，以大赛组委会规定为准。

附件1 资格认证要求

特别注意：参加国赛的队伍如果在专项赛升级后的作品参加国赛，在专项赛提交过的材料，总决赛不需要再重复提交，只要提交更新或是增加的部分。如果是新作品就必须在报名的同时提交资格认证材料到指定邮箱（btbuaikx@163.com），不提交资格认证材料的队伍不具备比赛资格；资格认证材料内容包括三个部分（队伍介绍、作品展示和技术报告），认证材料的命名方式为：2023中国机器人大赛暨RoboCup中国赛XX赛项参赛队资格认证，附件大小不超过30M。

①**队伍介绍**，主要包括成员介绍，以前的参赛介绍等等，既可以提交一个 word 文档也可以提交团队主页的网页链接，如果提交文档，正文字体为仿宋小四，1.5 倍行距，应尽量保证排版美观且不少于 3页。（5分）

②**作品展示**视频或PPT。（5分）

③**技术报告**包含但不限于图纸、技术资料的要点是要能反映机器人结构以及机器人制作过程，包含机器人的结构图（最好是机器人的装配图和零件图）和机器人制作完毕后且未添加任何装饰和未对任何部分上色的图片。技术委员会关注各参赛队队员的自我创新，不能抄袭，不能与他队雷同，否则有可能被取消比赛资格。最终提交一个不少于6页的pdf或word文件（正文字体为仿宋小四，1.5倍行距），应尽量保证排版美观。（10分）