

2012 中国教育机器人大赛教育机器人 群机器人协作和舞蹈比赛规则

中国教育机器人大赛技术委员会

2012-8

一、比赛场地

1、尺寸

比赛场地大小为 2200mm*2200mm，场地表面统一由主办方提供，群机器人必须在场地范围内运动。

2、场景

参赛者可喷绘或者摆放表演所需的场地布景。

3、灯光

没有直射的光线照在场地上，各队在设计机器人时要能适应灯光的各种变化，如在一个比赛地点到另一个比赛地点，自然照明强弱的变化等。参赛机器人应能自动适应比赛场地的照明。

4、音乐

各队需自备机器人表演所需音乐的 CD，要求提供 CD 音乐备份供检测是否可用，推荐选取高质量光碟，且最好只录有表演所需的音乐，CD 上需标明参赛队队名。

二、比赛和准备时间

每个比赛队伍的整个比赛时间为 10 分钟，含现场准备、摆放、调试和正赛、结束、退场时间。正式比赛时间不少于 1 分钟，不超过 3 分钟。

三、机器人技术要求

1、机器人结构，机器人结构必须是舵机驱动轮式移动机器人，参赛者可以在此机器人基础上根据自身的情况自由设计包装。机器人控制器必须采用带有面包板的控制器，通讯模块通过面包板安装到控制器上。允许通过面包板扩展传感器。

2、群机器人数量不能少于 5 个。

四、比赛操作

1、机器人由一位队员手动或遥控启动；各队的机器人最好在音乐响起数秒后即可起舞；因为在 CD 机的播放键按下后，很难准确判断音乐将于何时响起，当然队员也可以在音乐响起时适时启动机器人。

2、在机器人启动后的表演过程中，不能有任何遥控或者人为手动接触，违

规者将取消该队的比赛资格。

- 3、各参赛者不得蓄意影响正在比赛的机器人或损害比赛场地，否则将取消比赛资格。
- 4、机器人要比赛过程中如果出现故障，经裁判许可参赛队员可以重新启动机器人，但要扣分。
- 5、舞蹈表演总时间（从机器人上场开始表演算起）不得超过规定时间，超过规定时间就应终止表演。
- 6、参赛者在比赛过程中不得干扰评委，违者将对该队给予扣分，严重者将取消该队比赛资格。
- 7、比赛过程中产生的争议，经参赛队提交申请，由比赛仲裁委员会仲裁。

五、评分标准

比赛将聘请若干评审专家，主要从设计、技术、功能和创意等几个方面综合评审，具体从以下几个方面进行机器人协作和舞蹈表演评分：

- 1、总体设计、创意和创新：总分 45 分
 - a) 总体创意不局限于团体舞蹈，可以是群机器人模仿各种社会性昆虫的团体行为协同完成各种简单和复杂的任务
 - b) 总体设计和创意要体现声、光和运动的结合
 - c) 总体的创意鼓励有真实的背景或者故事
- 2、舞步编排、动作复杂、协调程度、技术难度等：总分 25 分
- 3、舞蹈和音乐的协调：总分 10 分
- 4、机器人外型与服饰：总分 10 分
- 5、比赛场地的利用：总分 10 分