

# 2019年研讨会机器人舞蹈项目

## 技术分享

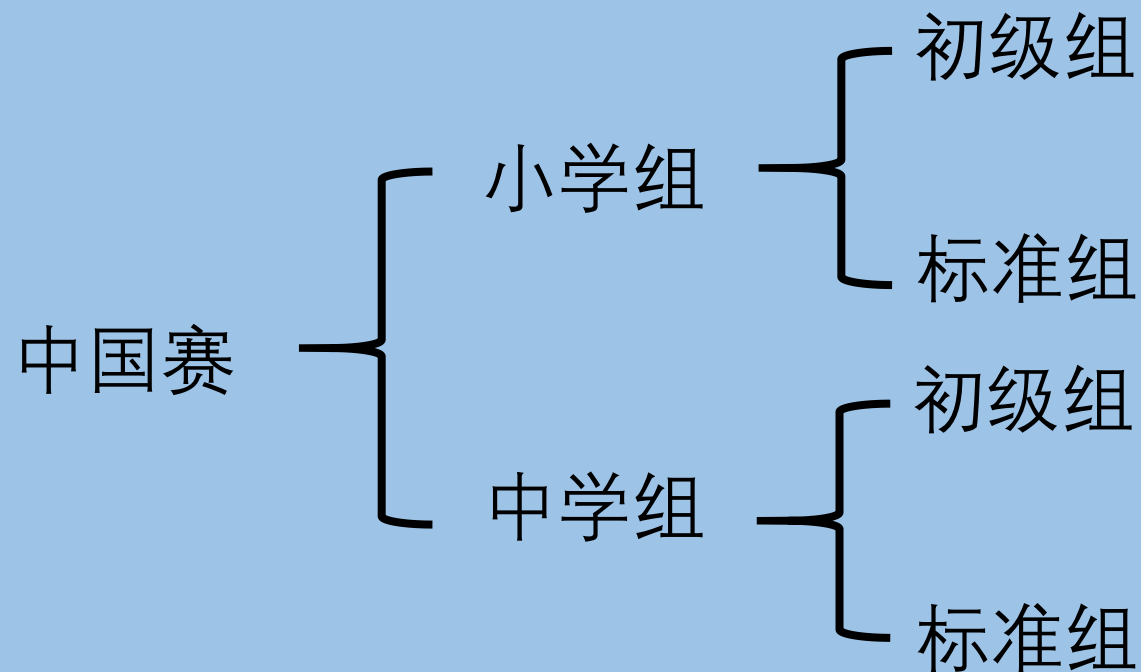
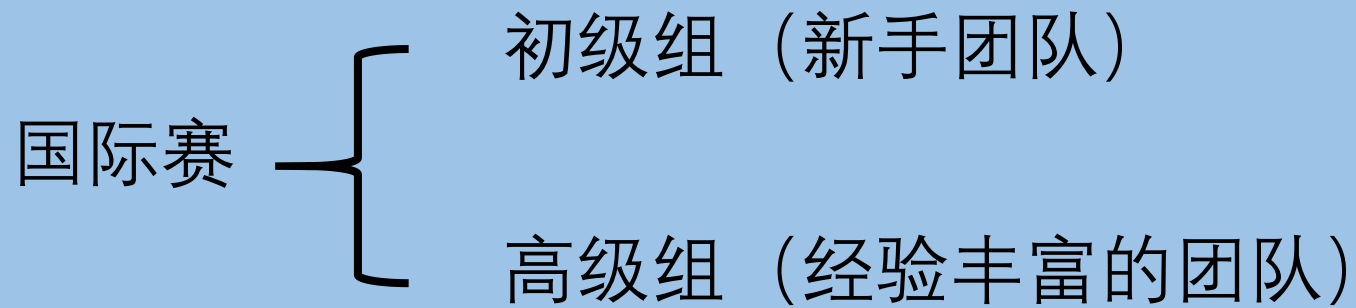
RCJ机器人舞蹈技术委员会 2019.11

# RCJ舞蹈项目

RoboCup Junior OnStage(原舞蹈), 就是使用由队员自己设计, 制造并编程的自主机器人舞台表演。

各队伍尽可能设计出有创造性, 创新性和有趣的机器人和整个舞台表演

# 比赛分组



# 机器人：

- 机器人必须自主地表演，队伍可以使用商业套件但队伍必须对其进行实质上的修改
- 尺寸：机器人可以为任意尺寸，可以携带的重量并轻松地升到舞台上
- 数量：一支队伍可以有任意数量的机器人。然而使用多个机器人不一定会获得更高的分数。
- 通讯：被允许的通讯源只有红外线，蓝牙和 Zigbee

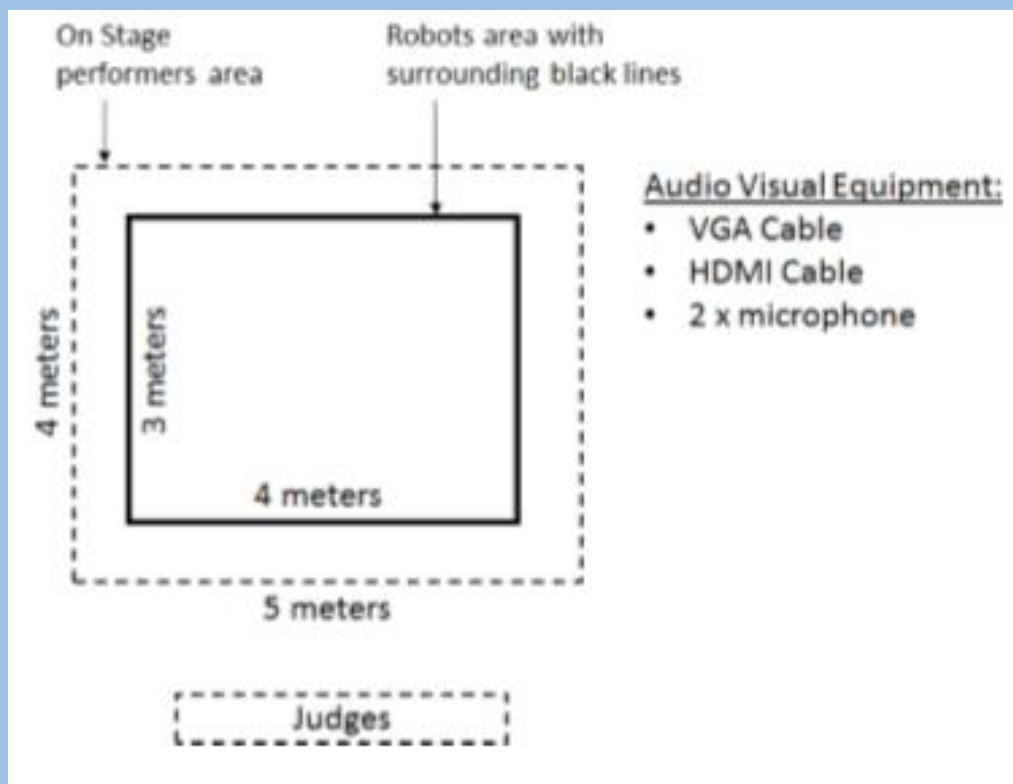
# 几点说明：

- 在任何情况下舞台上都不允许使用220V电源。每个机器人都应配备一定的电池
- 表演过程中，不得使用包括爆炸，烟雾，火焰，水以及任何危险的物质
- 不允许使用具有飞行能力的机器人（无人机）

# 队员：

- 年龄和人数
- 上台参与表演

# 舞台：



舞台表演区域是一个 4\*3米被标记出来的长方形舞台，4m长的一面会朝向评委。这个长方形区域将会在一个最小 5\*4m米的舞台内。舞台表演区域将会被 50mm 宽的黑色胶带标记出，舞台地板是白色平坦（不是光滑的）压缩木材纤维。

# 队伍的得分：

队伍的得分来源于六个方面：

- 公开技术展示
- 技术面试
- 舞台表演
- 超级联队赛
- 技术日志
- 现场笔试



# 一般赛程安排：

国内比赛一般共有四天赛程：报到、各项比赛、联队赛等。

根据舞蹈比赛的项目特点，在报到日，参赛队伍应尽可能提前到达现场，进行机器人设备的拼装与调试。另外应时刻关注赛场公告，及时了解自己队伍的具体比赛时间，同时要避免全员离开现场，至少要留一名队员在自己的准备区，方便现场工作人员寻找到你们的队伍。

# 技术日志

要严格按照组委会的要求分时段，及时、足量网上提交日志，同时希望各队伍能在技术面试时带上你们的日志，方便现场裁判了解你们队伍的技术水平。明年开始，我们也会在赛前下发技术信息表，请各队伍在面试时带上填写好的技术信息表。

技术信息表包含你们队伍的人员分工，控制器、传感器、通讯、编程语言、机器人互动和原创电子设备等信息，帮助现场裁判快速了解队伍的技术水平。

# 联队赛

联队赛是rcj舞蹈比赛的一个重要组成部分，从这几年的比赛来看，水平的提升是十分显著的。学生们也确实实实在得到了锻炼。但有几个地方需要提醒大家的

- 成人的过多的参与。这个是RCj比赛的老问题，也是非常禁忌的一个话题。你的每一次参与，其实也是抹杀了学生的一次锻炼的机会。
- 舞蹈编排。3支队伍重新组合，根据现有的机器人现状，结合各自的特点，创编一个新的节目还是有点难度的，这也是很好发挥学生潜能的机会。
- 机器人的重组。联队赛，你不能把原来的机器人直接搬上去，要求学生现有的机器人进行简单的重新设计。
- 要有亮点。同样，和个人赛一样，有亮点也是必须的，这个基本能决定你们的队伍最终成绩。

# 联队赛

Robocup 2019  
2019年7月2号到7月8号  
悉尼|澳大利亚  
**超级队伍舞台挑战——拯救世界**

今年的超级队伍挑战是舞台表演、道具和互动的结合。你们的挑战将会和你们的机器人一同协作，于某一全球性的威胁中拯救世界。这一威胁可以是某个超级罪犯，塑料污染问题、气候变化问题，甚至可以是外星侵略！

你们将基于提供的音乐创作你们的故事，请仔细聆听你们的音乐。你们的故事不能用文字语言来叙述，相反，将由肢体语言和与机器人的交互构成。

# 联队赛

## 规则：

- 队伍将使用提供的器乐片段来讲述你们拯救世界于全球性威胁（或问题）的故事。
- 队伍只能使用提供的音乐，但是可以使用多段音乐的组合。
- 队员将被允许进入舞台区域，成为表演内容的一部分。
- 队伍应至少设置3-5件道具摆放在舞台表演区域的周围，机器人必须以某一方式和队员一起与所有的道具进行互动（例如将道具递给或推向队员）。所有的道具必须与故事具有关联性，且其中至少包含一个**澳大利亚**的标志性物品（如维吉麦酱[被誉为“澳洲臭豆腐”的食物酱料]）
- 除了上述规则外，一位队员至少应与一个或多个机器人进行互动，推动故事发展和增加表演观赏性。
- 与RoboCup Junior的国际要求相一致，请确保表演内容不涉及战争和暴力。

# 奖项设置

根据组委会的统一奖项比例设置，根据项目参赛队伍数量，每个项目会评出冠亚季军及一二三等奖

明年的比赛，我们可能会考虑设置一些单项奖：

- 最佳技术展示奖
- 最佳编程设计奖
- 最佳表演奖

这些奖项基于技术面试，公开技术展示和表演成绩。每支队伍只能获得一个奖项。

# 一些建议：

- 自创性、首创性
- 要有技术亮点
- 要熟悉规则，特别是比赛赛程和评分表，比赛时带齐相关资料
- 把场景和逻辑展现清楚

# 想法：

- 第一年比赛期间，各队伍推荐，比赛结束组委会确定下一年比赛主题，然后所有队伍就这个主题发挥各自的灵感创意，这样有利于最后出线队伍借鉴，提高我们队伍的国际赛水平。
- 指导队伍每年的研究任务，比如说必须使用哪种传感器，这样也方便在超级联队赛上大家一起合作使用。