



南充市第七届嘉陵江人工智能
暨机器人挑战赛

机甲明星

机甲明星

一、比赛简介

本年度比赛主题为“遇见文化——机甲明星”，将模拟音乐节场景开展赛事，要求参赛队伍设计可自动运行的机器人作为协助，完成电缆、乐器、麦克风、音符等道具的搬运，完成舞台布置、乐曲编排工作，协助举办音乐会演出。

二、参赛对象

小学 4-6 年级在校学生（以战队为单位参赛，参赛队员每队 1—2 人，指导老师每队 1 人）。

三、机器人要求

1. 运行要求：每支队伍需搭建一台机器人完成场地上的任务挑战，要求机器人全程自动运行，即发送指定启动信号后，机器人自主开始运行并独立完成全部任务；运行过程中不允许使用任何无线电通信、遥控以及有线控制系统。

2. 尺寸要求：机器人启动前的最大尺寸为 250mm×250mm×250mm（含连接线），启动后尺寸不受此限制。

3. 器材限制：各队伍搭建机器人可选用的材料与组件不限，但需满足以下标准：电机数量 ≤ 4 ，传感器数量 ≤ 4 ，不允许使用麦克纳姆轮。

四、竞赛场地与器材

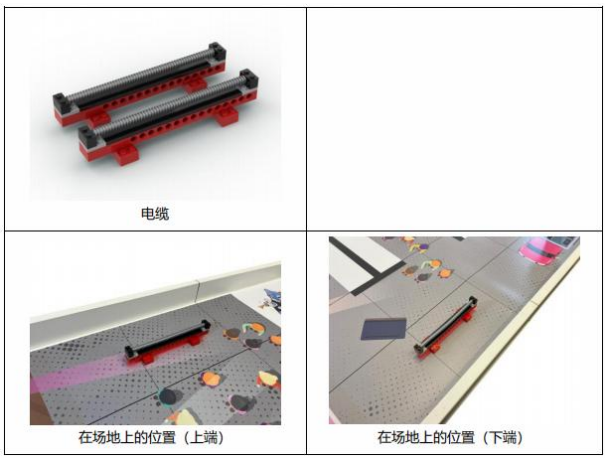
1. 竞赛场地

赛台包含：机器人起始区域、后台区域（左下角粉色）、麦克风目标区（舞台淡绿色）、电缆灰色得分区、音符起始区、音符目标区、五线谱区域、舞台区。



2. 任务器材

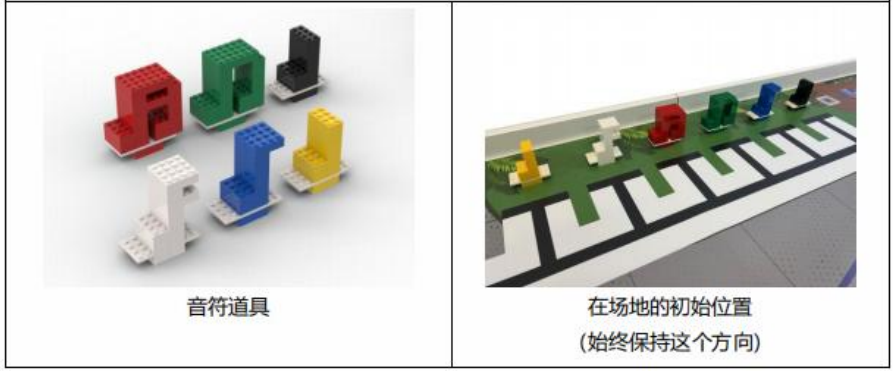
2.1 电缆 ×2：初始在舞台左端，用于功放音箱接线。



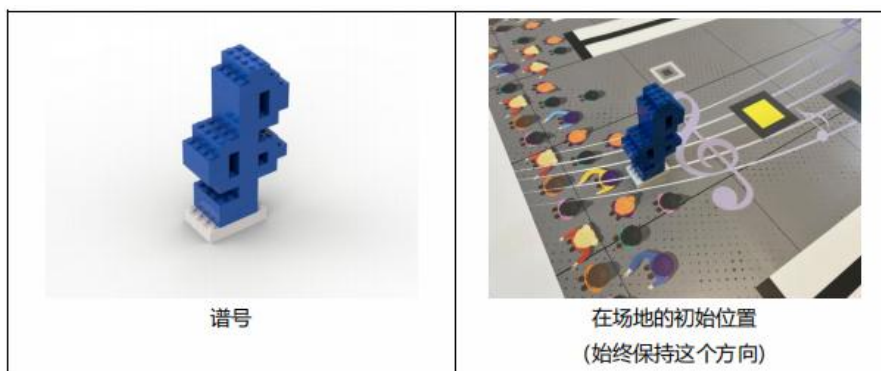
2.2 演出器材：吉他、电子琴、康加鼓 3 件乐器，麦克风 1 支，初始位于场地下端运输区。



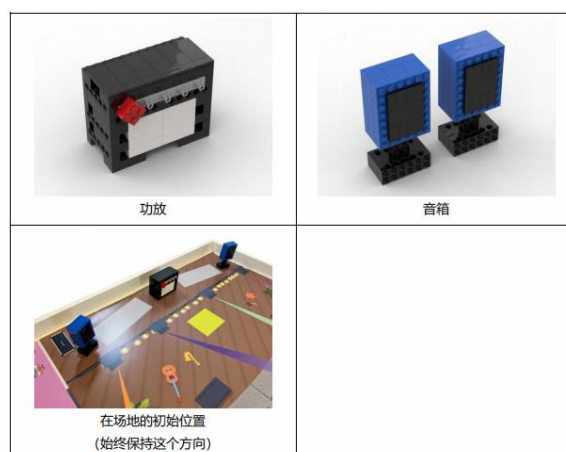
2.3 音符道具 ×6：红、蓝、绿、黄、白、黑各 1 个，底座统一；红、绿音符位置固定，黑 / 白 / 黄 / 蓝音符需要赛前随机摆放。赛前现场抽签确定初始位置。



2.4 谱号 ×1（蓝色）：五线谱左端中间位置。



2.5 功放 1 台、音箱 2 个：初始放置舞台左端。



五、比赛流程

1. 赛前：按随机方案摆放音符道具。
2. 机器人从起始区出发，队伍可自由选择任务顺序，无需完成全部任务；分为基础、进阶难度。
3. 机器人自主执行各项搬运布置任务。
4. 比赛结束后裁判对照计分标准打分。

六、比赛规则

1. 完全进入定义：任务品仅接触目标得分区域，不触碰场地其他区域（音符任务目标区包含灰色边界）；
2. 每个电缆得分区域只能放置 1 根电缆；
3. 执行任务过程中，不能移动、损坏谱号、音箱、功放；
4. 移动：模型离开初始位置，或无法保持直立；
5. 损坏：模型状态和开赛时不一致，如积木脱落。

七、计分标准

1. 连接功放与音箱（电缆，最高 30 分）

电缆得分条件	得分
电缆完全进入灰色区域，保持直立	15 分 / 根
电缆部分进入或未直立	5 分 / 根
完全不在得分区	0 分

2. 筹备演出（麦克风 + 乐器，最高 65 分）

麦克风和乐器得分条件	得分
麦克风底座完全进入麦克风目标区域*并保持直立	20 分/个
麦克风底座部分进入麦克风目标区域*或没有保持直立	10 分/个
完全不在得分区	0 分
乐器需完全放入后台区域	15 分/个
完全不在得分区	0 分

3. 编排乐曲（音符，6 个音符，最高 120 分）

音符得分条件	得分
同色音符底座完全进入对应目标区、直立	20 分 / 个
同色音符底座部分进入 / 没有直立	10 分 / 个
颜色不符 / 未进入目标区	0 分 / 个

4. 保护道具加分（最高 40 分）

道具	完好无损不移动得分
谱号	10 分
音箱（2 个）	10 分 / 个
功放	10 分
一旦发生移动、损坏，对应道具该项得 0 分	

5. 全场最大总分：30+65+120+40 =255 分

计分表

队名： _____

轮次： _____

任务	每个	最高	数量	小计
1.连接功放与音箱				
电缆完全进入灰色区域并保持直立	15	30		
电缆部分进入灰色区域或没有保持直立	5			
2.筹备演出				
麦克风底座完全进入麦克风目标区域*并保持直立	20	20		
麦克风底座部分进入麦克风目标区域*或没有保持直立	10			
乐器完全进入后台区域	15	45		
3.编排乐曲				
音符道具底座完全进入颜色相同的音符目标区域（包括灰色边界）并且保持直立	20	120		
音符道具底座部分进入颜色相同的音符目标区域（包括灰色边界）或者没有保持直立	10			
4.加分				
谱号没有被损坏或移动	10	10		
音箱没有被损坏或移动	10	20		
功放没有被损坏或移动	10	10		
最高分		255		
本轮总分				
本轮用时				

选手签字： _____

裁判签字： _____

注意：

1. “所用时间”按实际用时登记，填写格式可参考：2'30"00。
2. “选手签字”须书写正楷。