

## 钢铁旋律主题赛规则 修订于 2024 年 11 月 28 日

**比赛主题：钢铁碰撞音符，点燃感官盛宴！“钢铁旋律”音乐节震撼来袭！**

这不是一场普通的音乐节，而是一次颠覆想象的感官盛宴！我们倾力打造，将精妙绝伦的场地舞台设计、嗨翻全场的狂欢氛围、沉浸式的互动体验以及顶尖音乐人的震撼演出完美融合，为您呈现一场前所未有的科技与艺术交融之旅！

准备好，在钢铁与音符的碰撞中，点燃你的激情，释放你的灵魂！“钢铁旋律”音乐节，敬请期待！

### 音乐节筹备

音乐节团队精心策划，力求打造一场视听盛宴，基础设施建设已准备就绪。功能型设施需要大量人力物力，机器人的加入，可以更高效，精准的完成各项布置工作。

无组别：≤9 岁

### 1 比赛场地

场地图纸尺寸 0.9\*2m，材质为 UV 刀刮布。



### 2 机器人要求

A. 参赛器材及编程设备需自备，零件必须是塑料类积木器材，推荐（乐高 Wedo2.0 和 Spike 45345，VEX GO，鲸鱼 smart，艾克瑞特 ICQ bot 等）同等级器材套装。



B. 使用自主机器人完成任务，机器人控制器端口≤4 个。

C. 不需要现场搭建机器人结构和程序编写，可以提前准备机器人结构和任务程序。

## RobotChallenge LEAGUE 挑战赛

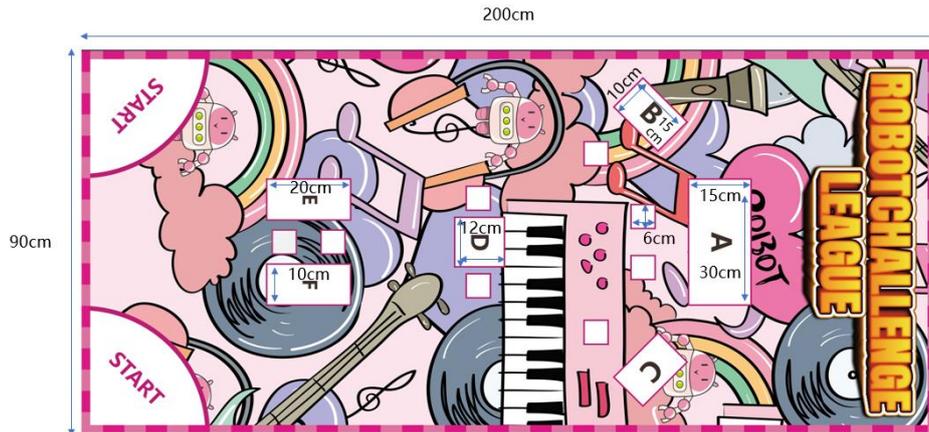
### 3 比赛任务

#### 3.1 任务简介

机器人移动场地道具至指定区域。

#### 3.2 场地标识

- A. 场地内堆放着需要搬运的道具。任务区包含 START 区域, 舞台区域 A, 音响设备区 B、C, 副舞台区域 D, 道具存放区域 E、F。
- B. 场地内道具初始位置如图。



- C. 道具组成: 相同大小边长约 5\*5\*5cm 立体块, EVA 材质, 颜色白色, 如下图。



#### 3.3 任务详情

##### 3.3.1 任务分解

- A. A 区域内需要放置 2 个道具。
- B. B、C 区域各放置 1 个道具。
- C. D 区域放置 1 个道具。
- D. 带回任意 START 区域 1 个道具。
- E. E、F 区域各放置 1 个道具。
- F. 每个区域道具数量固定, 多出的道具只能以 3.3.2K 判断得分。

##### 3.3.2 得分说明

- A. 完全进入 A 区域的道具, 每个得 15 分。
- B. 部分进入 A 区域的道具, 每个得 8 分。
- C. 完全进入 B、C 区域的道具, 每个得 25 分。
- D. 部分进入 B、C 区域的道具, 每个得 13 分。
- E. 完全进入 E、F 区域的道具, 每个得 10 分。
- F. 部分进入 E、F 区域的道具, 每个得 5 分。
- G. 完全进入 D 区域的道具, 可得 20 分。
- H. 部分进入 D 区域的道具, 可得 10 分。

## RobotChallenge LEAGUE 挑战赛

---

- I. 完全进入 START 区域的道具，每个得 30 分。
- J. 部分进入 START 区域的道具，每个得 15 分。
- K. 道具不在正确区域，但完全离开了初始位置，每个可得 3 分。
- L. 比赛过程中，未发生机器人掉落零件情况，可得 20 分

### 3.3.3 加分任务

- A. 加分任务现场调试前进行公布，完成可得 30 分。
- B. 加分任务类型和基础任务属于同类型，需要根据道具位置进行现场程序调整。

### 3.3.4 总得分

- A. 任务合计得分 200 分。
- B. 剩余时间得分占满分的 10%，剩余时间数值取秒数。
- C. 剩余时间得分=(剩余时间(秒)÷总时间(秒))×20(满分的 10%)。
- D. 总得分=得分+剩余时间得分。

## 4 比赛要求

### 4.1 比赛时间

- A. 比赛开始前，队伍有 60 分钟调试时间，调试结束，准备比赛。
- B. 每支队伍每轮比赛 5 分钟，5 分钟时间到，比赛立即停止，裁判合计分数。

### 4.2 比赛场次

每支队伍两轮比赛。

### 4.3 比赛开始

- A. 裁判员哨声响起前，队员将机器人放置在赛台 START 区域任意位置，投影不超出，裁判倒数 3、2、1 鸣哨，比赛开始，队员启动机器人。
- B. 启动方式可选择使用传感器启动和开始键启动，或使用编程设备的程序开始模块启动。不可以遥控，如果发现遥控机器人，将取消本轮比赛成绩。

### 4.4 重试

- A. 机器人出现以下状况视为重试：
  - a) 参赛队员接触 START 区域外的机器人或道具。
  - b) 机器人完全冲出场地或在场地上发生故障。
  - c) 机器人不能自主回到 START 区域。
- B. 每次重试会扣 5 分。
- C. 重试时，场地状态保持不变，队员需将机器人搬回 START 区域。
- D. 机器人重试返回 START 区域时携带的模型失效并由裁判代为保管至本轮比赛结束。
- E. 每场比赛重试的次数不限(扣分)，重试期间本轮计时不停止。

### 4.5 比赛结束

- A. 时间结束，比赛停止，合计分数。
- B. 队员 5 分钟内完成任务或不再进行任务，示意裁判，计时停止，合计分数。

### 4.6 比赛排名

- A. 2 轮比赛的最好成绩排名。

## RobotChallenge LEAGUE 挑战赛

---

- B. 如出现分数相同，则最高分对应的剩余时间，剩余时间多的队伍获得更高排名。
- C. 最高分相同，对应剩余时间也相同，则根据次高分和对应剩余时间排名。

### 5 注意事项

- A. 任务完成顺序没有限制，可自行安排完成顺序。
- B. 机器人携带任务道具回到 START 区域，队员可以手动卸下道具，调整机器人再次出发。
- C. 机器人可多次出发完成不同任务，前提是机器人能够自主回到出发区。
- D. 比赛开始后，若机器人启动失败（未离开 START 区域），队员可以调整机器人重新出发，但不会停止计时。
- E. 最终计分在比赛结束后进行。

“音乐节筹备” 计分表

裁判项目		数值	分值	得分	
1	道具位置 (每个道具 只有一次得分根据最终 位置判断)	完全进入A区域的道具	0 1 2	15	
		部分进入A区域的道具	0 1 2	8	
		完全进入B、C区域的道具	0 1 2	25	
		部分进入B、C区域的道具	0 1 2	13	
		完全进入E、F区域的道具	0 1 2	10	
		部分进入E、F区域的道具	0 1 2	5	
		完全进入D区域的道具	0 1 (无) (是)	20	
		部分进入D区域的道具	0 1 (无) (是)	10	
		完全进入START区域的道具	0 1 (无) (是)	30	
		部分进入START区域的道具	0 1 (无) (是)	15	
	道具不在正确区域, 但完全离开了初始位置	1 2 3 4 5 6 7 8	3		
2	加分任务	完成加分任务	0 1 (无) (是)	30	
3	比赛过程中, 未发生机器人掉落零件情况		0 1 (无) (是)	20	
4	重试次数 (重试处罚, 每次罚5分)			-5	
5	剩余时间得分=(剩余时间 (秒) ÷总时间 (秒) )×20 (满分的10%)				
			<b>总得分</b>		
			<b>剩余时间:</b>		