

AI 智无界之三足鼎立活动规则

一、场地

1.1 场地介绍

如图 1-1 所示，三足鼎立活动在一个 1.2 米×2.4 米的场地上进行。



图 1-1 比活动场地地初始图

在三足鼎立初始场地中，包括以下道具：

- > 停泊平台 1 个
- > 红色环柱 3 个
- > 蓝色环柱 3 个
- > 平台斜坡 1 个

1.2 场地区域

如图 1-2 所示，三足鼎立场地共有得分区 3 个，立柱摆放区 2 个，出发区 1 个，颜色识别区 1 个，停泊区 1 个。

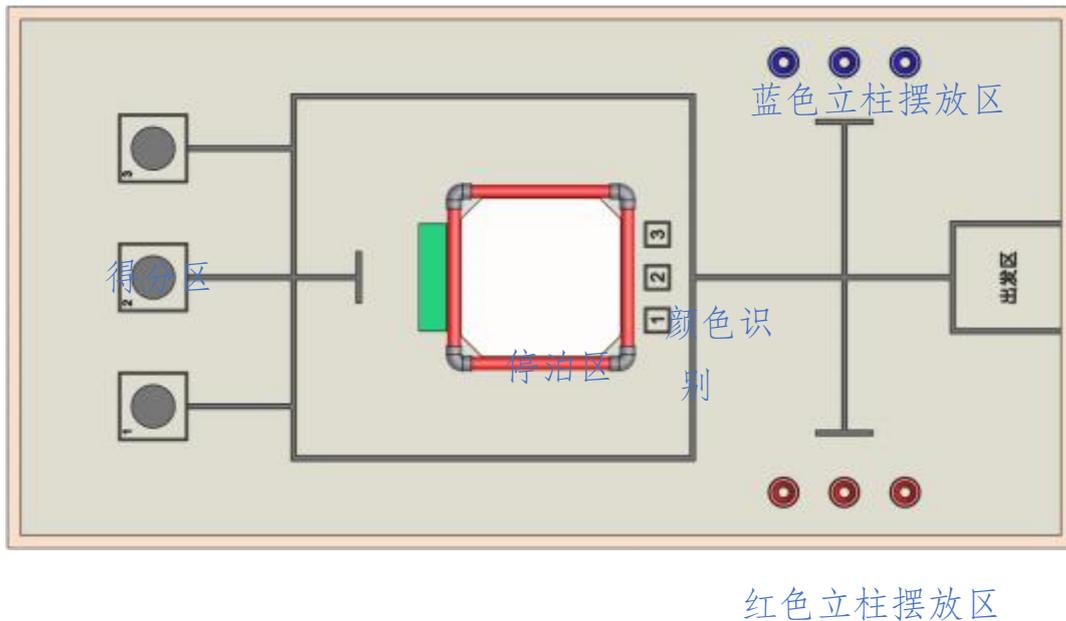


图 1-2 场地区域俯视图

二、活动

2.1 活动定义

2.1.1 团队：由 2 至 4 名队学生组成的团队。报名的组别受所有队员的年龄和年级限制设小学组初中组。每支队伍由 1 名教练指导（1 名教练可以指导多支队）。

2.1.2 颜色识别区：在活动场地上一个可以安放颜色贴片的位置，一共可放置三块颜色贴片。在开始前，会由裁判随机安放三块红色或蓝色的颜色贴片。

2.1.3 环柱：一种内径 25mm，外径 70mm，内孔口为锥形，高 70mm 的空心圆柱体。分为红蓝两种颜色。在开始前，将按场地初始

图摆放在场地中。



图 2-1 蓝色环柱

2.1.4 得分区：在活动场地上的一个正方形区域，长宽均为160mm。得分区共3个，每个得分区又分为内外两部分，在正方形区域正中心有一个直径为80mm的圆形区域。每个得分区有一个编号，编号与颜色识别区上的编号对应。每个得分区只可放入一个环柱，放入多个环柱该得分区将无效。

2.1.5 接触得分区得分：一个环柱部分位于得分区空间内，可以获得任务分。

2.1.6 进入得分区得分：一个环柱完全位于得分区空间内，不完全进入圆形区域内，可以获得任务分。

2.1.7 进入圆形得分区得分：一个环柱完全位于圆形得分区空间内，可以获得任务分。

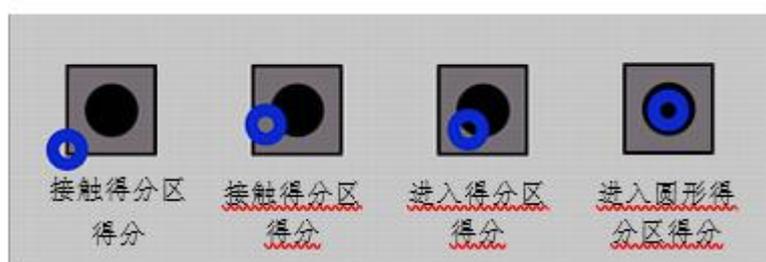


图 2-2 得分区得分演示

2.1.8 颜色奖励分：环柱的颜色，与得分区编号对应的颜色识别区颜色贴片的颜色相同，可以获得奖励分。

2.1.9 颜色展示：在接触环柱之前，通过机器人自行检测颜色识别区的颜色贴片后，展示出检测到的颜色（可以是语音播报或者灯光显示，但不仅限于此）可以获得奖励分。

2.1.10 出发区：在活动场地上一个正方形区域，用于在活动开始前，放置机器人。

2.1.11 停泊平台：比活动场地地上的一块平台区域，用于活动中，停泊活动机器人。

2.1.12 部分停泊：机器人在活动结束时，接触到了停泊平台（同时也接触地垫、平台斜坡或颜色识别区），即为部分停泊，可以获得任务分。

2.1.13 完全停泊：机器人在活动结束时，只接触停泊平台（不接触地垫、平台斜坡和颜色识别区），即为完全停泊，可以获得任务分。

2.2 计分

2.2.1 接触环柱之前，展示出颜色识别区上颜色贴片的颜色，每个记5分，共记15分。

2.2.2 结束时，每个接触得分区得分的环柱，颜色错误，记5分。颜色正确，记10分。

2.2.3 结束时，每个进入得分区得分的环柱，颜色错误，记8分。颜色正确，记16分。

2.2.4 结束时，每个进入圆形得分区得分的环柱，颜色错误，记10分。颜色正确，记20分。

2.2.5 结束时，机器人部分停泊，记10分。

2.2.6 结束时，机器人完全停泊，记20分。

2.2.7计分表：

任务				每个5分	可得分	得分
接触环柱之前，展示出颜色识别区上颜色贴片的颜色				<input type="checkbox"/>	15	
任务	接触	进入	进入圆形	颜色正确	可得分	得分
1号得分区的环柱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	接触5 进入8 进入圆形10 颜色正确X2	
2号得分区的环柱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3号得分区的环柱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
任务			部分	完全	可得分	得分
机器人停泊			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	部分10完全 20	
用时：				总分		

2.3 规则

2.3.1 需在活动时间内完成任务。一局活动共 120 秒，时间到时，机器人不可继续移动。

2.3.2 需遵守活动秩序。当裁判宣布“开始”时，即刻开始。

2.3.3 所有环柱按照指定位置放置在场地上。开始前由选手确认，开始后，选手对场地上的元素位置有任何异议的，裁判将不予支持。

2.3.4 离开场地的环柱将无效。在开始后，离开活动场地的环柱将被视为无效环柱，不再将其摆放回比活动场地地。

2.3.5 机器人只能由自动程序控制。在活动时段，机器人只能由预先设置好的自动程序，结合传感器来进行控制。不可遥控操作。

2.3.6 机器人需满足起始要求。活动开始时，每台机器人必须满足：

机器人内场地元素。

3.1.4 不可故意分离零件。机器人在任何活动中不得故意分离部件，也不得将机械装置留在场地上。在机器人设计时，不可以分离机器人部件为目的来搭建机器人。

四、准则

4.1 主裁判有最大裁决权限。主裁判对规则有最大裁决权限。主裁判不以任何照片或视频来确定得分或裁定。

4.2 选手可以提出异议。如果队伍想要对分数或裁决提出异议，则队伍须待在操控手站位区直到主裁判开始与他们交谈。主裁判可以选择在另一个地点或者稍后再与队伍会面，以便在做决定前有时间查找材料或资源。一旦主裁判宣布其最终决定，异议就此结束，不得再申诉。

4.3 活动开始后没有暂停时间。队伍若对场地、场地元素等有异议，应在活动开始前向裁判提出。

4.4 可以提前结束活动。如一支队伍希望提前结束，队伍应使机器人停止运动，并示意裁判。裁判将指令队伍结束并开始记分。

4.5 每支队伍要搭建 1 个机器人去完成场地上的任务，机器人为智能型插件式机器人例如EV3/SPIKE PRIME/鲸鱼机器人/VEXIQ，只允许用一个控制器，电机加舵机不超过四个，传感器种类数量不限。

4.6 每轮机器人活动的时间为 120秒。活动两轮，两轮总分相加，如果队伍所有轮次总分相同，则取单轮最高分者为胜者；单轮最高分相同，则最高分完成时间少者为胜者；如果用时也相同，则比较完成任务个数（该任务有得分视为完成），多者为胜者；如还没有解决，则按相同优先顺序比较次高分。

4.7 当裁判发出开始信号时开始计时，机器人必须放置在起始区内，使机器人在场地纸上的投影完全在起始区内。队伍可以在起始区对机器人进行物理上的调整。但不允许通过改变机器人部件的位置或方向来向程序输入数据，也不允许在起始区内对机器人的传感器进行校准。

4.8 如果启动程序后直接使机器人开始运动，则该队伍需要等待裁判的开始信号才能启动程序。

4.9 如果启动程序不会直接使机器人开始运动，则允许队伍在开始信号之前启动程序。之后可以通过按下控制器上的中央按钮来启动机器人，不允许按其他按钮或传感器启动机器人。

4.10 如果在机器人活动过程中存在任何不确定性，裁判有最终决定权。如果没有显而易见的结果，裁判应该做出有利于队伍的决定。

4.11 出现以下情况时，该轮活动结束：

(1) 计时 120 秒已结束。

(2) 机器人或队员违反了活动规则。

(3) 一名队员喊“停”并且机器人不再继续移动。如果机器人仍然在移动，那本轮尝试只有在机器人自己停止移动或被队员/裁判停止后结束。

(4) 机器人尝试结束后，计时停止，裁判对本来活动进行评分。分数记录在评分表（纸质或电子版）上，队伍需要在计分表上签字（纸质或电子签名/复选框）。

活动规则答疑：杨老师18018675121