

## 附件 2：赛道二 拥抱“双碳”，智能搬运（小学组团体赛）规程

### 一、活动要求

本次比赛以“双碳行动”为主题，主要面向小学阶段学生，参赛选手要充分发挥想象力和创造力，操作遥控机器人，互相配合通过完成垃圾分类和植树的任务，获取高分。

### 二、组队要求

参赛队伍由2名的选手组成，选手为2024年1月前在同一所学校的小学生。

### 三、器材要求

- 1、搬运机器人参赛者必须每人一个，整个比赛过程中不得交换使用机器人。
- 2、本赛项搭建的机器人所需材料不限材质、不限数量、不限品种。除必需的电子元器件外，机器人其他部件均应采用废弃材料制作。
- 3、搬运机器人为遥控模式，模型尺寸控制在30cm\*30cm\*30cm的范围。每个参赛模型使用不超过两个电机和一个遥控器。电池额定电压不得超过7.4V。

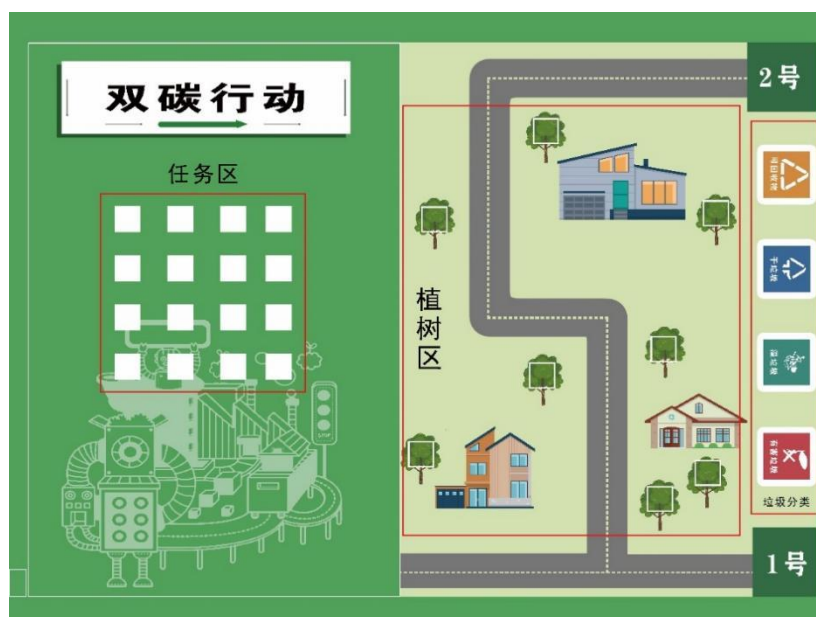
### 四、比赛要求

- 1、本赛项为任务赛，每支队伍有两轮比赛机会，最终以两次成绩的总和记为该组队伍最终成绩。
- 2、每支参赛队须在20分钟内调试好自己的参赛机器，调试时间结束后即由场地裁判员宣布比赛开始。

### 五、场地要求

- 1、场地布局：场地规格为240cm×180cm，设有一个工作区和一个任务区，场内有“得分道具”：“垃圾”“绿树”等两种道具各8个。得分道具使用塑料积木制成并标注不同的任务道具名称，均长6.4cm×宽6.4cm×高4.8cm，重约66克，混合摆放在任务区内。机器人在完成任务后可获得任务分。

标准比赛场地地图



- 2、场地材质：比赛场地材质为灯布，比赛场地平整度允许有±5mm的误差，场地以现场最后现场实物为准且整个比赛过程中不再变化。

---

3、场地环境：为冷光源、低照度、无磁场干扰，但由于一般场地环境的不确定因素较多，例如，场地表面可能有纹路和不平整，边框上有裂缝，光照条件有变化等，选手在设计机器人时应考虑各种应对措施。

## 六、比赛规则

1、赛前：选手可以有1分钟调试自己参赛的机器人。

2、赛中：

1)、每轮比赛限时150秒，裁判员发出“开始”命令时，选手开始对机器人进行操作并开始计时。

2)、在执行任务期间，两个机器人均同时采用遥控的方式，前往任务区分别获取道具。

3)、将道具“垃圾”运至分类区，并根据道具上和分类区内的标识完成分类任务（道具的垂直投影面积全部在分类区内），同时获取任务分值。

4)、将道具“树苗”运送到标记树木的位置（绿色树形方框）完成植树任务（道具“树苗”的垂直投影面积部分在植树区内），同时获取任务分值。

5)、在比赛计时停止后，“垃圾”与“树苗”道具如若在任务区外且没有被摆放在正确的位置将会被扣除相应分值。

3、若选手在规定时间内完成所有任务，机器人能安全返回出发地，则该轮比赛结束并记录选手完赛时间。若规定时间内，任务尚未完成或机器人未能返回出发地，则计时结束时该轮比赛随即终止，进入计分环节计算两位参赛选手在150秒内得分情况。机器人每完成一次任务可得相应分数，完成所有任务后机器人安全返回出发地亦可得相应分数；道具离开任务区但没有在正确位置会扣除一定分数；这一轮两个机器人所有得分相加即为参赛小组在该轮完成任务时的总成绩。

4、机器人外观和机械手制作材料建议充分利用生活废弃物（不能掺杂各种工程粒子插件或连接件）制作，全部利用生活废弃物制作或部分利用生活废弃物制作均有加分；全部采用套材中的塑料粒子插件或金属连接件则不加分。

5、若由于操作失误，机器人开出地图范围内未完全脱离时，机器人需要自行返回场地重新开始，计时器不予补时。如果机器人垂直投影面积全部脱离地图，第一次会扣分，第二次则直接罚下场，但不影响队友继续完成任务。若机器人由于电量不足或器材损坏导致不能比赛的，裁判可以判定该轮比赛结束。

6、任务道具说明：

- 道具“垃圾”包括：可回收物、有害垃圾、湿垃圾、干垃圾。

垃圾回收任务将从以上16个道具中随机抽取8个摆放在任务区。

- 道具“树苗”：8棵

---

## 七、活动流程

- 1、检录：入场后，裁判对参加活动的器材按规定进行检录（包括登记、拍照、贴标签等）。
- 2、叫号：每一轮比赛前，裁判员在连续叫号无人应答，则视作弃赛处理。
- 3、启动：选手在正式进入比赛时，有60秒的准备时间，机器人需规定放入地图起点，且机器人的摆放不能超出地图起点范围。当选手听到“开始”命令的第一个字，即可启动机器人，如出现“早启动”视作违规，每支队伍每轮比赛允许1次“早启动”违规。机器人一旦启动，就只能遥控控制，选手不得接触机器人。（如出现机器人运行中断、翻车或零件脱落情况，该轮比赛即告结束。）
- 4、结束：裁判员吹响终场哨音，选手应放下遥控器，不得与场上的机器人或任何物品接触。裁判记录成绩，填写记分表，选手签名确认后方可携带自己的模型离开比赛场地，不得有意逗留。

## 八、其它事项

- 1、比赛期间，所有的安装和调试应由参赛学生独立完成，如发现辅导老师或家长遥控指导参赛选手参与搭建调试，触碰、修复作品等行为，该参赛者（团队）的比赛成绩为0分。
- 2、选手不听从裁判员指令的，将视情况轻重，由裁判确定给予警告、该轮成绩为0分，乃至取消活动资格等处理。
- 3、本规则是实施裁判工作的依据。规则中未明事项及争议事项的最终解释权和裁定权归本赛道的裁判长所有。如对裁判的判决有异议，应由参赛队的一名选手在赛场内向裁判长提出。

**赛道联系人：田涛瑞**

**联系方式：15921939618**

**联系邮箱：578939633@qq.com**