

ENJOY AI 3D 虚拟机器人

三山五园比赛规则

一、比赛背景

虚拟仿真技术是一种可创建和体验虚拟世界的系统，让竞赛体验全面升级。学生需要利用 3DRobot 虚拟平台，在线上模拟环境中完成赛项规定任务，锻炼培养分析能力、创新能力、问题解决能力等。

二、比赛概要

（一）比赛组别

比赛分为小学组、初中组、高中组分别进行，使用相同主题地图，但地图上任务难度和数量可能不同。

（二）比赛方式

采用线上虚拟赛方式进行，赛队由一名参赛选手一名指导老师组成，通过自己的参赛账户进入虚拟环境，利用程序控制虚拟机器人完成比赛。

（三）比赛时间

开赛后参赛选手需要在 2 小时内完成编程。

三、比赛内容及任务要求

（一）比赛流程

每位学生都要通过自己的参赛账户进行比赛。比赛期间教练、家长等成人不得提供任何指导和说明。

开赛前赛事专用入口开放，比赛当日准点参赛选手输入专用邀请码进入。场地地图同时开放。

1.登陆：

登陆后的界面如下图所示。可在右边的练习场地进行赛前学习和准备，并熟悉平台操作和比赛所涉技术要点。其中练习场地包含了比赛中所有任务的技术要点，但出现位置、时机和具体元素可能有所不同。左边是已登录账户对应的将要参加的赛事链接，赛前准点开放即可登录进入。



赛事及场地选择页面示意图

选择任一场地进入后，会有场地提示。

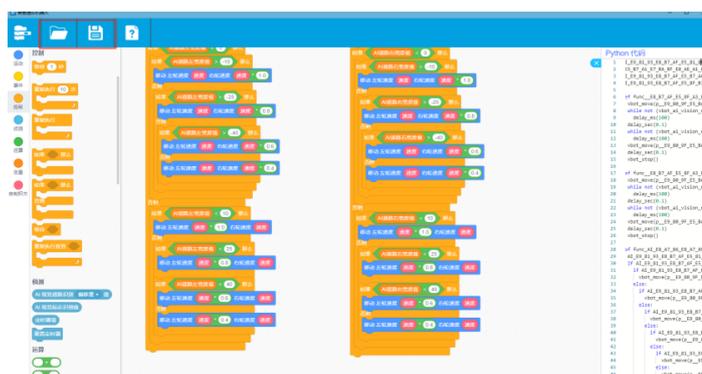


场地提示示意图

2.编程语言和界面

平台使用图形化编程语言。

未开赛前平台提供程序的本地保存和打开功能。开赛后此功能关闭。



练习模式编程界面示意图

3.安装环境要求：

适用于 WIN10、WIN7（64 位）系统

显卡需兼容 DX11，推荐独立显卡

推荐 CPU Intel 3 及以上版本

四、比赛场地与环境



三山五园示意图

上图只是示意图。每一场比赛的难度和任务位置有不同，一切以

最终比赛场地图为准。在正式比赛前会有练习场地公布，供选手熟悉比赛任务。

五、比赛规则

注意：以下介绍的是场地中会出现的基本任务及得分方式，具体每场比赛的任务位置及任务数量会根据比赛安排有所变化，比赛的难易程度也会有所不同，具体的任务安排需以最终的比赛场地地图为准。

（一）收集能源模块

场地道路上会随机出现能源模块，机器人每触碰到一个能源模块得 10 分。机器人触碰能源模块后，能源模块会消失。



能源模块示意图

（二）获取植物

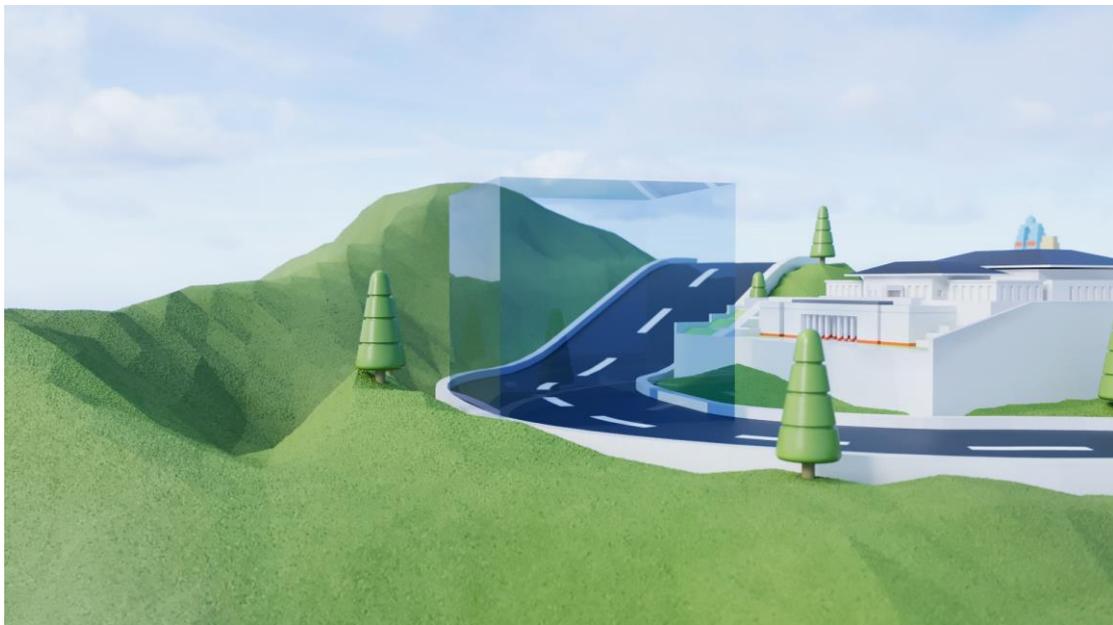
竹为气节，园林中总会有竹林，竹林旁会出现超氧植物，机器人触碰到超氧植物得 30 分。机器人触碰植物后，植物消失。



超氧植物示意图

(三) 休整区

场地设有一休整区，机器人进入修整区域停留 3 秒以上，然后离开修整区域，得 20 分。



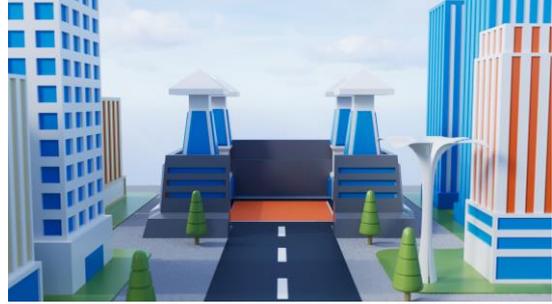
休整区示意图

(四) 清理垃圾

荷表高洁，为了保持荷花塘的清洁，机器人需要将荷花池塘边上的垃圾放置到对应的垃圾存放处，得 15 分。



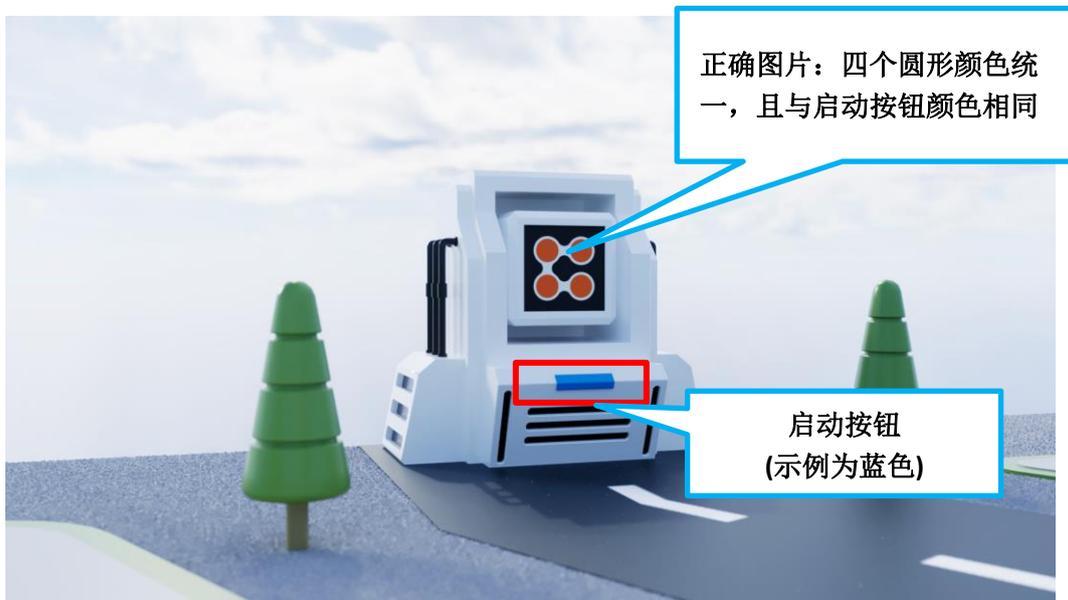
垃圾示意图



垃圾存放处

(五) 信息检索

场地上最多会出现 4 个信息检索器，以及与其启动按钮颜色对应的闸门。（如下图所示）



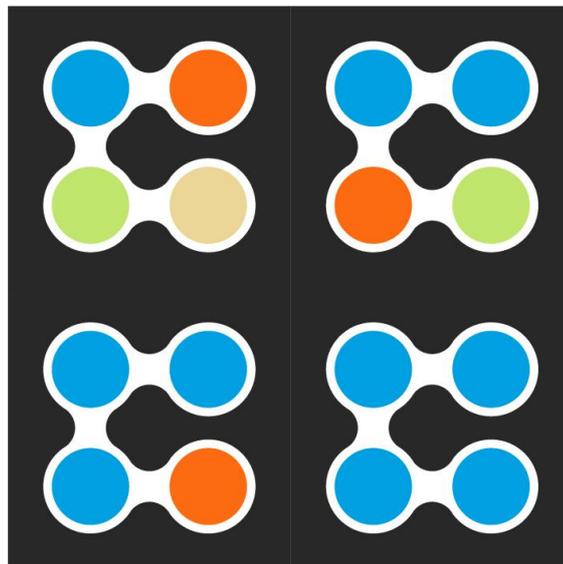
信息检索器示意图



闸门示意图

检索器屏幕中会有四张带有四个圆形颜色信息的图片交替出现，其中全部圆形颜色一致且与启动按钮颜色相同的图片为正确图片。

(如下图所示，该图展示了四张不同得颜色图片)

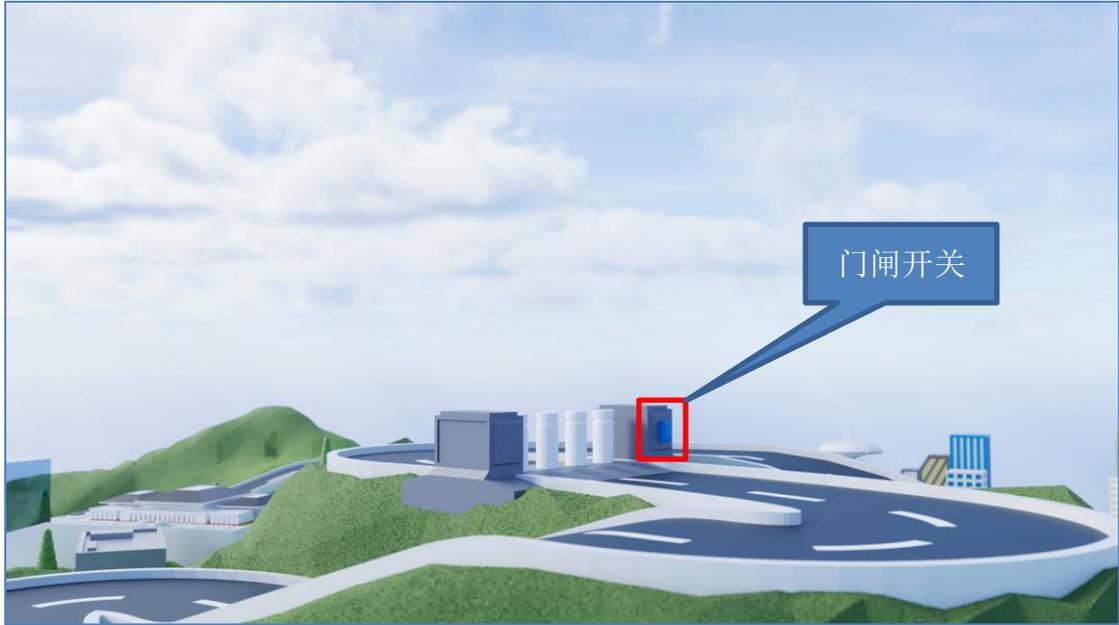


任务图片示意图

当机器人识别到检索器屏幕中正确图片时，撞击启动开关，得15分。同时对应颜色的闸门打开。

(六) 榫卯门闸

道路上设置有一个榫卯门闸，机器人按动门闸开关，打开门闸，得 15 分。



榫卯门闸示意图



榫卯门闸完成示意图

(七) 开启密码门

在场地上会出现一道密码门，门上方的四个颜色排列，代表密码。根据密码提示，按下对应颜色按键，打开密码门，得 15 分。



密码门示意图

(八) 通行红绿灯

机器人行进道路上会有红绿灯，机器人只有在绿灯状态下通过红绿灯区域，得 30 分。



红绿灯示意图

(九) 保持速度

场地道路上设有保持速度路段，首尾各由一保持速度标志牌标明。

机器人需在此路段内保持 80 及以上的速度行驶，得 20 分。



保持速度标志示意图

(十) 减速慢行

场地道路上设有低速路段，由一减速慢行标志牌标明，机器人需在规定行驶区域内保持 30 及以下的速度行驶，得 20 分。



减速慢行标志示意图

(十一) 躲避障碍

场地道路上会出现石头或停止的货车，机器人不得与其产生碰撞。机器人碰撞到石头，扣 10 分；机器人碰撞到货车，扣 30 分。石头和

货车会一直出现在场地中，与机器人发生撞击后不会消失。



石头障碍示意图



货车示意图

(十二) 躲避野猪

山林中可能会出现野生动物（野猪），机器人在运行过程中需要避开，机器人接触野猪，扣 20 分。



野猪示意图

(十三) 终点

机器人触碰到终点旗帜,得5分。此时时间停止,整场比赛结束。



终点旗帜示意图

六、评分维度

比赛时间内可反复调试并运行程序,选手可以通过右下方成绩提交按钮随时提交成绩,或者机器人行进到终点区域后再提交成绩。两个小时内取最高成绩(同分情况下用时少的在前)作为最终成绩。



比赛结束示意图