

# 全国青少年电子信息智能创新大赛决赛

## ——物资分拣主题赛

### （小学组、初中组、高中组）

#### 一、比赛简介

本赛项是以人工智能技术在抗疫物资分拣领域为背景，通过全新的比赛选拔机制及比赛内容设置，运用虚拟 AI 技术、人工智能硬件为载体，设计创作出具有实际应用价值的物资分拣领域的人工智能作品。本赛项可从抗疫物资分拣角度出发，制作一种机场物资的分拣装置，充分体现出装置的智能化和精准度，进一步提升物资按类分拣的效率。

#### 二、比赛内容

本赛项内容指引分为五个环节，赛前准备、竞赛所需工具、竞赛流程、赛场问题处理、注意事项。

##### （一）赛前准备

1. 确认晋级信息：由中国电子学会各个赛区组委会发放选手晋级通知，选手接到通知后确认信息无误。

竞赛平台：

<https://www.i3done.com/contest/show/188.html?from=1>

2. 确认下载软件，普通版竞赛版均可。如使用普通版软件在进入软件后，点击场景专区选择“电子信息智能创新大

赛登录”，输入在中国电子学会大赛官网报名时使用的用户名、密码登录即可。

手机\邮箱\昵称

输入密码

☐ 保持登录7天 (公共电脑勿选, 避免被盗)

登录

没有3DOne帐号? [立即注册](#) | [忘记密码?](#)

选择其他方式登录

电子信息智能创新大赛登录

QQ快捷登录

微信快捷登录

全国青少年 电子信息 智能创新大赛

物资分拣主题赛

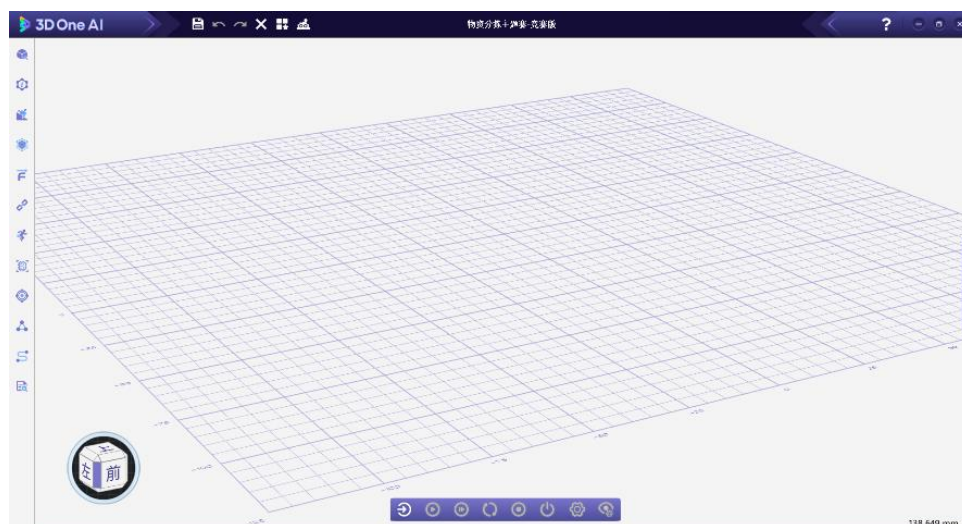
输入手机

输入密码

☐ 保持登录7天 (公共电脑勿选, 避免被盗)

登录

选择其他方式登录



3. 确认软件授权时间：打开软件若在软件上方显示“试用版”表示软件授权已到期，需要使用软件授权码激活。

试用版

4. 获取软件授权码：进入物资分拣竞赛页面中点击“领取授权码”，输入在中国电子学会大赛官网报名时使用的用户

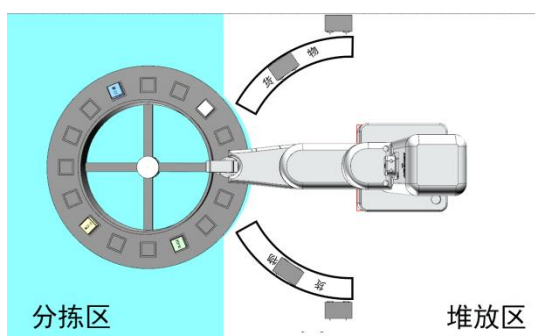
名、密码即可获取软件使用授权码。



5. 登录竞赛账号：打开软件，点击右侧三角选择在“场景专区”登录账号。（注意：必须使用在中国电子学会大赛官网报名时使用的用户名、密码登录）。



6. 查看竞赛练习场景：赛前在软件中登录账号能够查看竞赛练习场景，在竞赛当天练习场景消失。



7. 决赛钉钉交流群：群号 44870571。

8. 赛前将进行线上监考分组，选手需在赛前根据考场号申请加入至考场群，竞赛当天裁判将在组内发起直播邀请。

9. 比赛规则详见附件 1。

## （二） 竞赛所需工具

1. 竞赛所需工具：选手本人身份证或户口本、电脑、监考设备（手机或平板）。

2. 注意事项：保持网络畅通、保证监考设备电量。

## （三） 竞赛流程

检录时间：8 月 28 日上午 8:15-8:45

下载测试：8 月 28 日上午 8:45-9:00

竞赛时间：8 月 28 日上午 9:00-11:00

**注：**9:00 前未完成检录，视为弃赛。

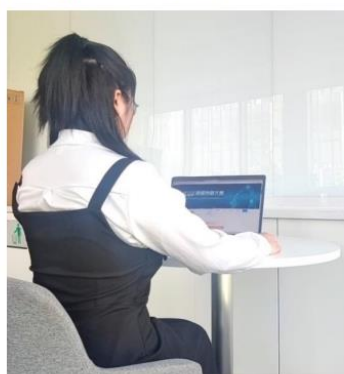
### 8:15 前进入考场

选手需在 8:15 前进入竞赛考场，并在考场中将**昵称修改为选手姓名**。并按要求布置手机监考机位。（如下图）

拍摄机位：



拍摄画面：参赛选手与电脑屏幕



### 8:15-8:45 赛前检录

1. 核对选手信息：选手提前准备个人身份有效证件(身份证/户口本)听从监考老师要求。

2. 监考老师宣读比赛纪律。

①不许查看任何纸质参考资料，否则视为作弊。

②不许关闭会议直播，比赛结束前必须全程在镜头前。

③不许和家长或指导老师现场交谈，必须独立完成比赛。

④可以弃赛、可以提前完赛。

### **8:45-9:00 下载场景**

选手在软件中登录在中国电子学会大赛官网报名时使用的用户名、密码，下载竞赛场景。但不得在竞赛开始前提前编程完成任务。如提前上传视频，后台系统将判定为违规，成绩无效。

### **9:00 竞赛开始**

比赛时间到，监考老师下达开始比赛指令后，竞赛正式开始，选手在 2 小时内需完成以下内容

①确认识别方式，推荐在线识别。

②编写并检查程序。

③进入仿真测试程序运行状态。

④在编程过程中及时保存程序。

⑤使用 EV 软件**录制仿真视频**，并**上传视频文件**，详见附件 2。

⑥竞赛**离场前再进行一次保存场景**。

⑦完成“**上传视频**”及“**保存场景**”后，需告知裁判员，裁判员在后台确认提交文件成功后，选手方可离场。

## 11:00 竞赛结束

① 比赛时间到，监考老师下达结束比赛指令后，竞赛正式结束。

② 竞赛结束后场景将自动消失。

## 成绩确认：9月1日 16:00-19:00

可在竞赛平台中点击“**确认成绩**”，输入在中国电子学会大赛官网报名时使用的用户名、密码，即可查看并确认本人成绩。

成绩确认截止时间为**9月1日 19:00**，如未在规定时间内确认，视为自动确认。

如有疑议请联系组委会。

联系电话：010-68600718/68600722





#### （四） 赛场问题处理

1. 比赛期间选手应保证手机直播会议监控全程开启，如有擅自关闭或不在监控范围内完成的比赛，比赛成绩无效。

2. 技术问题请技术支持老师线上协助解答，请根据以下流程执行

① 申请开麦提出问题，在他人提问或工作人员回答时不临时插话，可在上一个问题结束后向工作人员提问。

② 描述问题，并将监考设备水平放置在电脑屏幕前。

③ 技术人员根据情况协助选手解决问题，如遇特殊问题，工作人员将引导选手进入问题解决平台。

**注：**问题解决平台通过“向日葵”远程软件进行联调，向日葵软件操作方式详见附录3。

#### （五） 注意事项

1. 如出现机械臂不运行等情况请检查程序。

2. 竞赛中需要通过摄像头识别的方式完成任务，通过人为识别编写程序完成任务的均为成绩无效。

3、视频录制要求：①体现系统显示的实时时间；②无遮挡清晰的任务完成视角。

4、场景中自带计时系统，仿真时间以计时系统记录为准。



## (六) 技术支持:

技术咨询: 钉钉群 44870571



## 附件 1

# 物资分拣主题赛——全国总决赛规则

物资分拣主题赛——全国总决赛流程 本次任务是通过程序控制传送转盘转动和暂停，并利用图像识别技术控制机械手将传送装盘上传送过来包装好的不同类型的防疫物资（标有不同防疫物资字样的分拣块）拾取出来摆放到堆放区内类型对应的平板车上完成防疫物资 按类分拣任务。并且通过参加比赛学习和掌握图像识别的技术。通过 3D One AI 软件实现使用机械臂完成图像识别和分拣的操作。竞赛后会根据最终状态计算分数。

虚拟竞技：

1. 比赛前 15 分钟发放决赛场景。
2. 传送转盘上随机摆放（间隔角度相等）带有防护服、护目镜、口罩、手套字样的 4 类分拣块，每类分拣块各有 3 块具有文字标识，1 块为白色空白块。
3. 编写程序控制摄像头根据图像识别的结果自动识别字块，并使转盘转动以及控制机械臂夹取，达到在最短时间内正确分拣字块的目的。
4. 夹取后的分拣块需放置在整体的堆放区内，分拣块可堆叠摆放，超出区域的分拣块不计算得分（仅限小学组）。
5. 在整体堆放区内需按防护服、护目镜、口罩、手套 4 类堆放。具体堆放位置、顺序不做要求（仅限小学组）。

6. 夹取后的分拣块需放置在堆放区内分类对应的摆放区域内，分拣块可堆叠摆放，超出摆放区域的分拣块不计算得分（仅限初中组）。

7. 夹取后的分拣块需放置在堆放区内分类对应的分类平板车上，分拣块可堆叠摆放，平板车在分类区内，在平板车外的分拣块不计算得分（仅限高中组）。

8. 夹取后的分拣块需放置在堆放区内分类对应的分类平板车上，分拣块可堆叠摆放，放置过程中平板车移动到停放区域外该车上所有分拣块均不计算得分（仅限高中组）。

9. 白色空白块为干扰块，无论任何情况下移动白块均扣除一块分拣块的基础得分。

10. 传送转盘转动、角度、停止等控制按现场实际情况调整。

11. 分拣块夹取顺序不做限制，自行决定。

12. 鉴于比赛使用的虚拟仿真软件的特殊性，比赛中禁止直接对分拣块进行重置坐标位置。

13. 编程控制不当，将分拣块碰出传送转盘或者偏离夹取位置。可继续比赛。

14. 分类中途分拣块脱落，可以继续比赛。

15. 分拣块在规定的堆放区域内平铺、堆叠均可。第一层为 5 分，每增加一层，在下一层的得分基础上增加 2 分。堆叠过程中出现错误，则扣除对应层级的得分，但不影响其他层级的得分。

16. 分数相同时用时短者名次靠前。

## 附件 2

# 视频录制指南

一、安装录屏软件

二、下载“EVCapture 录屏软件”，下载地址

“<https://www.i3done.com/contest/show/188.html?from=1>”

三、双击“EVCapture\_v4.1.9.exe”图标，进行录屏软件安装。如图 01 所示。



图 01

四、出现设备更改信息时点击“是”继续进行安装。无设备更改提示，忽略此步骤。如图 02 所示。

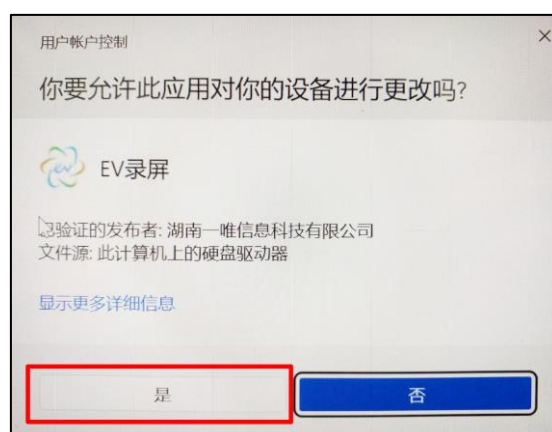


图 02

五、安装界面弹出后，如需选择其他安装地址请点击“自定义安装”及

“更改目录...”，更改完安装地址后，检查“已阅读并同意”选项是否出现“√”，如没有出现点击“□”即可出现“√”。检查完成后点击“一键安装”即可进入程序安装环节。如无需更改安装路径，检查“已阅读并同意”选项是否出现“√”后，可直接点击“一键安装”即可进入程序安装环节。如图 03 所示。



图 03

六、等待安装进度到达 100%，跳出完成界面，点击“安装完成”即可完成安装。如图 04 所示。



图 04

## 七、录屏软件操作方法

八、双击桌面“EV 录屏”软件图标，启动录屏软件。如图 05 所示。



图 05

九、启动录屏软件后，如需要开始录制屏幕则在“常规”项里的“本地录制”栏里点击“▶”即可开启录制功能。如图 06 所示。倒计时结束后自动开始录制电脑屏幕视频。如图 07 所示。

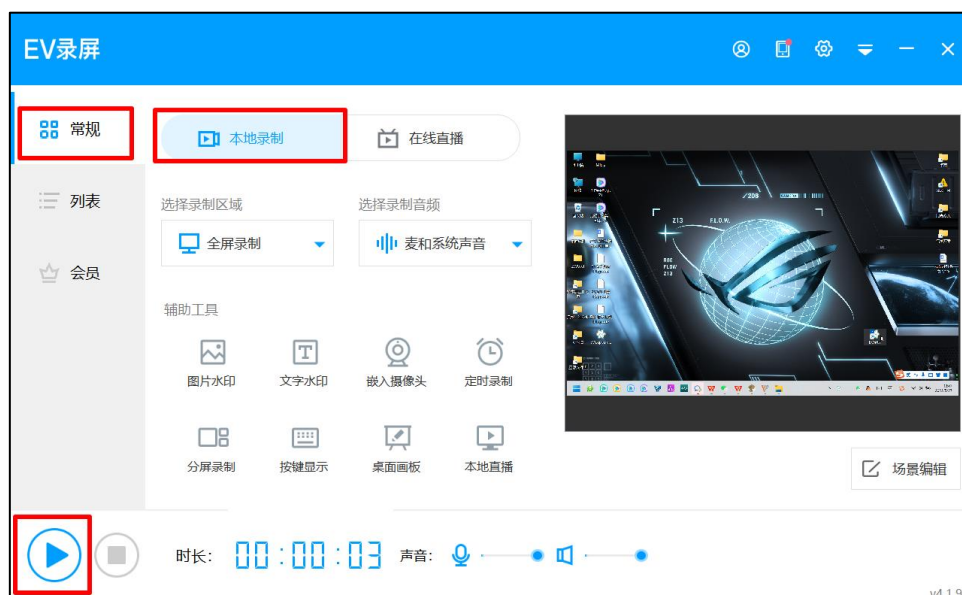


图 06



图 07

十、录制启动后，可以进行其他操作。桌面会有显示录制时间的悬浮球。如图 08 所示。如有遮挡，可以用鼠标左键按住悬浮球，移动鼠标讲悬浮球移动至其他地方。视频录制结束需将鼠标移至悬浮球上，悬浮球会弹出控制按键。点击“■”按键，结束视频录制。如图 09 所示。

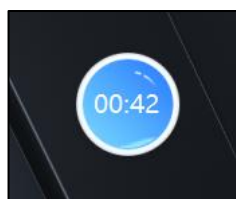


图 08



图 09

十一、结束录制后会跳回录屏软件界面，录制完成的视频会在列表中显示。录制完成后可以直接更改视频名称，也可以后期更改。如图 10 所示。

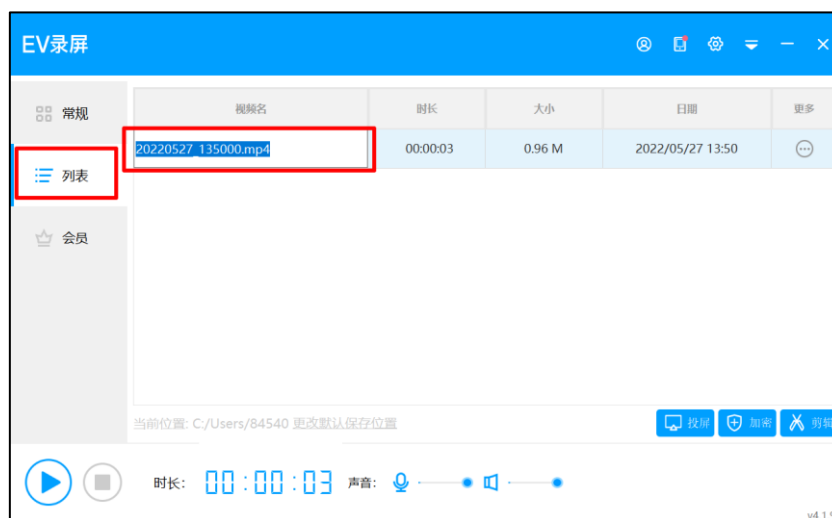


图 10

十二、视频文件保存的具体位置可以通过视频列表最后的“更多”选项中的“文件位置”选项选择到。如图 11 所示。



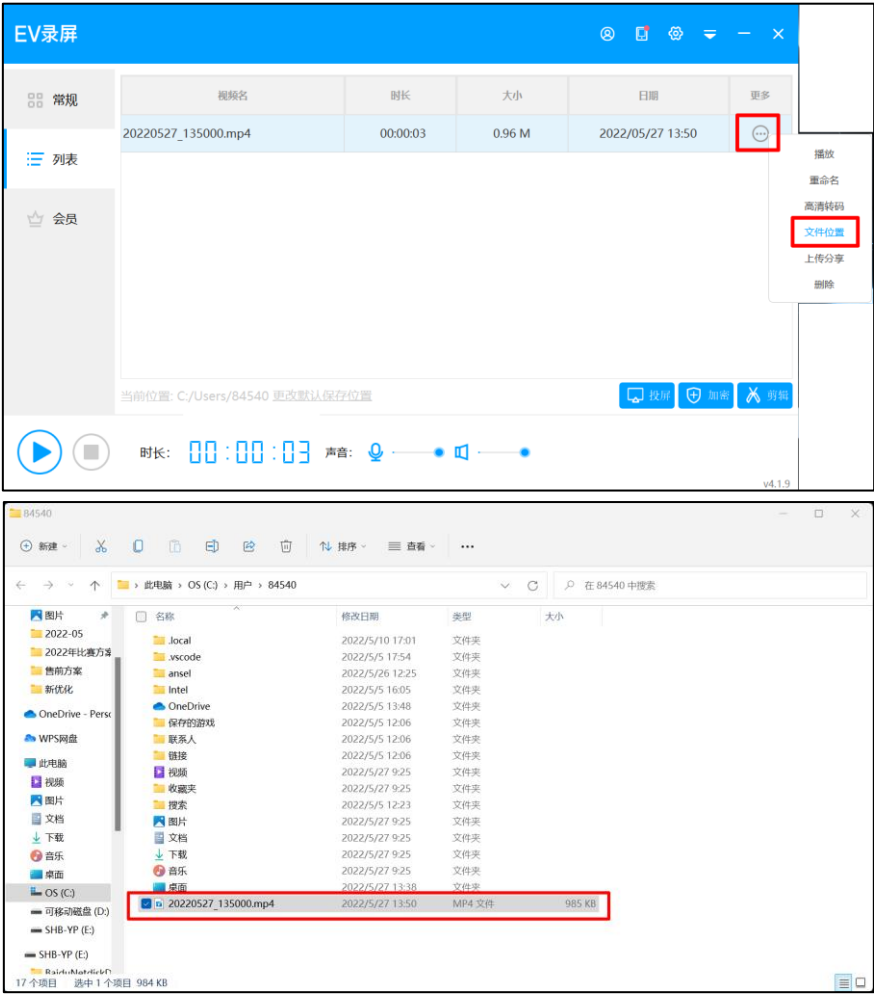


图 11

## 附件 3

# 向日葵软件使用方法

## 一、在比赛平台

(<https://www.i3done.com/contest/show/188.html?from=1>) 资源工具中  
下载“SunloginClient\_10.3.exe”软件



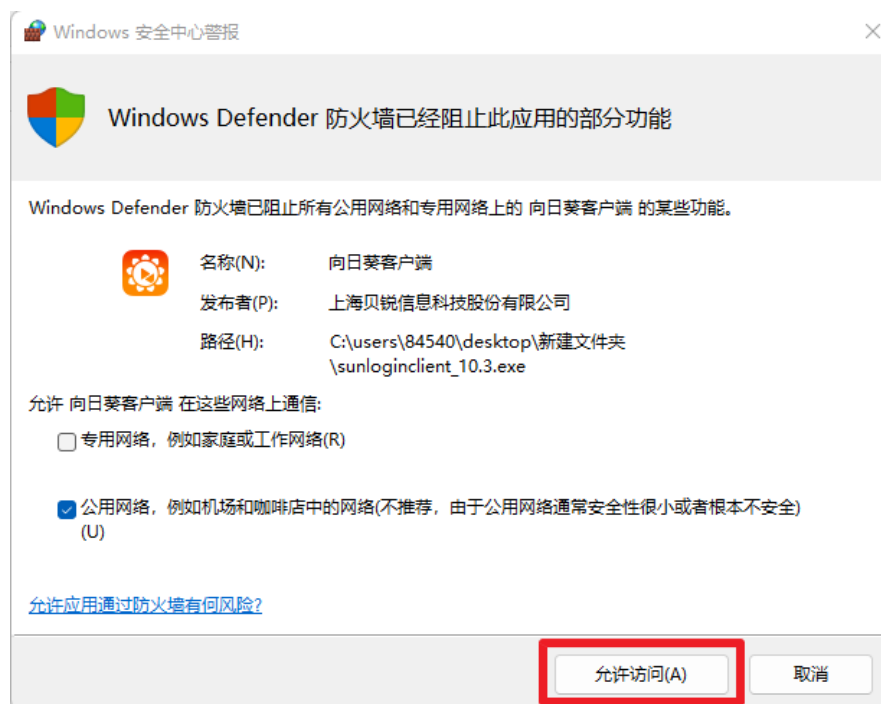
二、双击启动“SunloginClient\_10.3.exe”软件。启动后选择“免安装，以绿色版运行”。（注：个别电脑需要将鼠标移到软件图标上，点击鼠标右键中的“以管理员身份运行”，出现“你要允许此应用对你的设备进行更改吗？”的提示时，点击“是”按钮运行软件）



三、如遇安全风险提示，都选择允许运行即可。（图例中是系统自带和

360 安全卫士的安全提示，其他安全软件操作雷同)

微软系统安全提示:



360 安全提示:



选择“允许程序所有操作”

四、进入软件后，点击小眼睛图标将“本机验证码”显示出来。



五、将“本机识别码”和“本机验证码”复制并发给裁判老师即可。