

2021 中国机器人大赛助老服务机器人 (助老生活服务项目) 线上比赛赛程 (6 月)

一、技术委员会与组织委员会

张学习、卢惠民、孙世政、张志明

二、参赛队伍要求 (已经提交认证资料的, 该项 1 略)

1. 资格认证环节: 各参赛队按组委会提供的文档模板, 撰写一份技术资料; 录制时长不小于 5 分钟的视频, 用于展示机器人的各功能。视频要求一镜到底, 不得剪辑加工。(5 月 30 日前提交)

2、线上机位要求: 远程比赛监控应具备 3 个摄像设备, 其中 1 个移动机位 (即主机位) 跟随拍摄机器人比赛整个过程, 另 2 个固定机位拍摄整个场地的全景画面。三个摄像设备应当全部连接到腾讯会议, 整个比赛过程保持录制, 一镜到底。为了防止可能存在的误判漏判, 比赛过程中, 主机位 (移动机位) 应当尽量将蓝牙灯等得分点及各得分区域拍摄完全, 各得分动作拍摄完整。

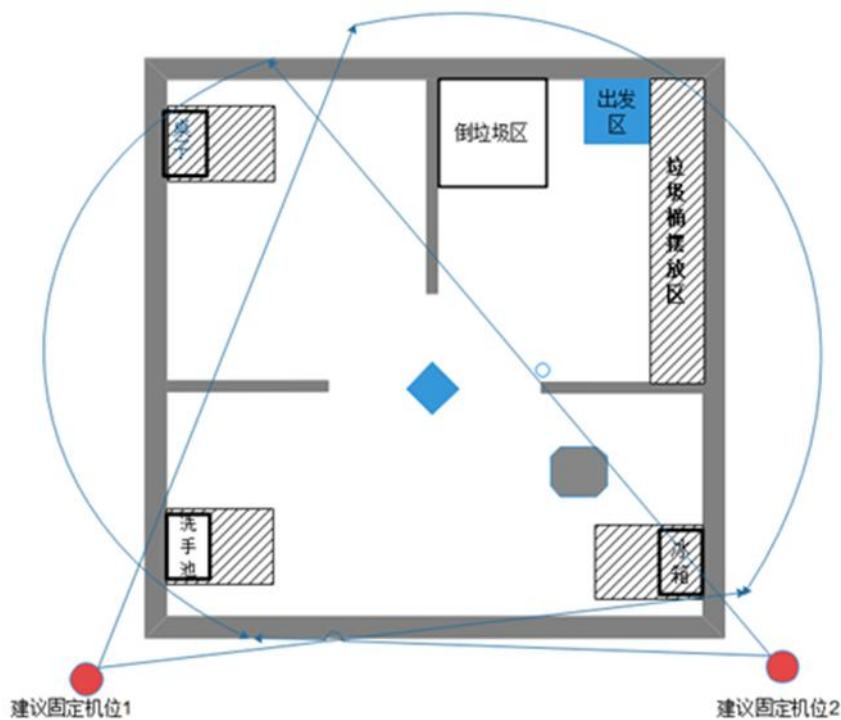


图 1 机位建议

3、赛后提交资料：比赛结束之后，各参赛队伍应当将录制视频文件，代码文档打包提交至组委会留底，确保可以应对可能存在的争议。

三、赛程具体安排

2021 中国机器人大赛助老生活服务项目补赛采用线上形式进行，比赛时间：6 月 4 日，9:30。于赛前一天各参赛队伍进行线上抽签，决定比赛顺序及各队伍裁判。

1.赛制安排：比赛现场每支队伍比赛时间最多为三十分钟，在规定时间内有两次比赛机会，取较佳成绩作为有效成绩。

2.场地审查环节：每支队伍比赛前应当确保场地参数要和公布的场地参数相符，同时确保机器人满足规定尺寸要求。参赛队伍应当提前做好测量工作，遵守裁判提出的测量场地、机器人尺寸等要求。

3.比赛流程

各参赛队伍应当依照比赛顺序提前进场，在裁判允许接入后接入摄像设备并进行调试。

在摄像设备调试完成之后，各队伍应当配合裁判审查场地，并确认机器人处于断电状态封存于出发区。

确认场地及机器人无误后，进行水果的抽取及摆放，水果会在所有模型中抽取四个，允许包含相同种类。之后裁判对水果的顺序或位置、靶子的位置、烂苹果的位置提出一定范围内的调整。

调整完毕之后无关人员退出场地，选手在裁判宣布开始后按键启动开始比赛，之后不允许触碰机体，不允许对键盘进行操作。

在第一次比赛机会结束后，选手可以进行调试。两次比赛时间与调试时间一共保持在 30 分钟内。在确认调试完成后，示意裁判开始比赛。在重新选择水果模型并重新调整水果、靶子、烂苹果的位置之后，开始比赛。

如果需要额外采用电脑屏幕展示水果识别的结果，应在比赛机会之前示意裁判。在确认之后将一个固定机位调整至展示水果识别结果的屏幕，并确保比赛进行中没有其他人员对电脑进行操作。

第二次比赛机会结束后，各队伍向裁判确认得分表，确认得分项目无误之后，在得分表上签署参赛队长的电子姓名表示无异议。

比赛结束之后，各队伍应当于当天提交资料，确保成绩的有效性。

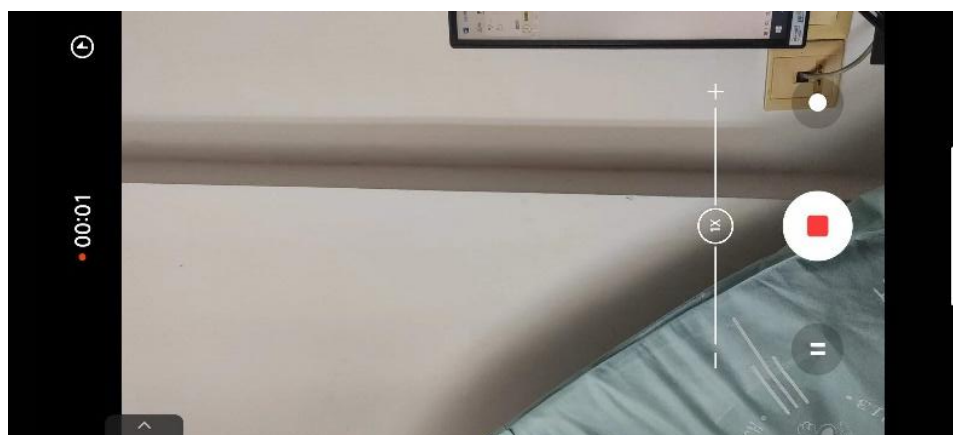
所有参赛队因自身原因迟到 15 分钟以上的按弃权处理。

4.观赛提醒

线上比赛允许观赛，观赛成员应当全程禁言，在聊天栏内的发言也应当维持良好的交流环境，不得干扰比赛。

附件 1：机位接入设置

加入会议后，参赛队伍收到助理裁判通知后，各机位设备进入相应的会议（总共 3 个机位，分别进入 3 个会议），并进行屏幕共享，然后启用本地相机进行视频录制，相当于共享当前的录制画面。不要因为空间不足导致录制失败，提前确认一下是否满足录制的需求（约半小时），可以适当地调整至合适的录制参数。



两个固定机位建议为对角摆放，效果如图：



附件二：助老生活服务评分表

助老生活服务竞赛项目评分表					
序号	项目		分值	得分 1	得分 2
1	达到冰箱区域		0/5		
2	点亮蓝牙灯		0/5/10		
3	识别水果		0/15		
4	发送短信		0/5		
5	到达水池		0/5		
6	洗苹果		0/10		
7	到达桌子		0/5		
8	放苹果		0/5/10/15		
9	扔苹果		0/5/15		
10	倒垃圾		0/10/20		
11	回到起点		5		
12	扣分	触碰轮椅	-15		
		撞击 场地/物品	-5 分/次		
		触碰台面	-2 分/次		
13	总分				
14	比赛计时	(第一次)		(第二次)	
15	参赛队员签名				
16	裁判签名				
注：签名代表承认这次成绩的有效性，并愿意接受其责任。请仔细确认各项。					

附件三：答疑纪要

关于规则存在的一些补充提醒：

- 建议各参赛队伍提前调试好网络，保证比赛的正常进行。
- 到达冰箱区域/水池/桌子/回到起点都需要整个车体的底盘投影完全进入，压线不得分。
- 打开冰箱门是一个点亮蓝牙灯的动作，这个动作如果发生在车体进入阴影区域之前只得 5 分，进入之后才亮才是 10 分。（蓝牙灯不允许更换为蓝牙音箱）
- 关于识别水果和发送短信，如果发送了短信，内容包括了水果识别的结果，则可以不出示识别水果的项目。如果没有发送短信，则需要用电脑屏幕或语音的情况其他方式展示出水果识别的结果。
- 如果在抓取水果的时候抓取到了除了苹果外的其他水果，“洗苹果/放苹果”等与苹果有关的分数将不能得到。但是要注意扔苹果扔的是烂苹果，因此可以计分。
- 洗苹果过程中，苹果掉落不计洗苹果的分数。
- 扔苹果：能抓取烂苹果得 5 分，能准确扔进垃圾桶得 15 分。
- 倒垃圾：倒出垃圾至指定区域得 10 分。指定以苹果的落地点为准，而非滚动之后的静止点为准。能将垃圾桶摆正再得 10 分。（若垃圾桶里没有烂苹果，则不能获得倒出垃圾的分数，但是可以完成摆正垃圾桶到指定区域的动作可以完成相应分数）
- 扣分项：抓取苹果的时候碰到其他水果不扣分。苹果触及桌面但是机器人没有触及不扣分。