

# 2022 中国机器人大赛&RoboCup 机器人世界杯中国 赛

## 线上赛方案

项目类：自动分拣机器人

项目名称：自动分拣、立体仓库、智能投送

2022 中国机器人大赛自动分拣赛项技术委员会  
2022 年 11 月 07 日

## 一、 设备要求、线上平台

1. 场地、道具以及监控设施等按照组委会公布的要求自行准备。
2. 线上比赛监控条件

线上比赛监控应具备：3 台摄像机，1 台拍摄近景跟踪机器人比赛整个过程（也可用手机替代），另 2 台固定拍摄整个场地的全景画面（对角安装或指定固定安装在某 2 个区域以确保全景）。上述 3 个摄像设备全部连接到腾讯会议。进入会议前更改备注（学校+队名+固定机位 A、B/跟踪机位 C）。

比赛时有三个会议号，候场会议、固定机位会议、跟踪机位会议。比赛提前半小时开始候场检查，此时参赛队三个机位全部进入候场会议号进行候场检查，完毕后分别进入固定机位及跟踪机位会议号准备比赛。；

## 二、 比赛规则

比赛规则与网上公布的‘2022 年机器人大赛竞赛规则’（以下简称竞赛规则）基本相同。诸如：比赛内容（工件的种类与数量）、使用道具、违规的判罚以及给分标准均按竞赛规则执行。

有两点需注意：

### 1. 关于赛制

本次线上决赛依旧沿袭预选赛的办法，比赛分两轮进行，第一轮选红色半场，第二轮选蓝色半场，按两轮比赛成绩总和排出名次。

### 2. 关于分拣子项中的黄球处理

至于自动分拣子项，线下比赛某方抓到黄色工件放入存储仓后会滚落到对方位置，给对方扣分。而线上比赛抓到黄球后放入指定位置是给自己加分，黄球作为风险项，虽然抓到但没放入指定位置则会扣分。

## 三、 赛前调试、设备协调会

赛前 3 天按自动分拣组委会要求，进行线上彩排，彩排时间及会议号提前一天在群里公布。

彩排目的，主要是调试各分赛场的网络、音频视频信号、摄像器材，让参赛队熟悉其流程。彩排期间要办以下几件事：

1. 届时安排不少于 2 支队伍（由各参赛队自己申报，自动分拣项

目线上竞赛组委会选择) 参与彩排。

2. 公布竞赛期间的会议号。

3. 组织全部参赛队进行抽签决定预选赛的比赛顺序 (在 EXCEL 中各队生成随机数, 采用升序方式确定), 制成比赛时间表发布群里。

4. 公布赛事组委会人员名单。

5. 彩排当天确定好竞赛微信队员群、裁判群、组委群, 全部需要公示的内容同时发布在三个群中。

6. 彩排结束后, 由会务组制作相关表格, 如各参赛队抽签编号表、比赛程序表、裁判员值班表以及计分表等, 通过微信群分发给相关人员。

#### 四、 赛程安排

比赛时间	11 月 25 日	11 月 26 日	11 月 27 日
比赛项目	自动分拣子项	立体仓库子项	智能投送子项

正式比赛时间分成上午单元 8:30-12:00, 下午单元 14:00-17:30。各参赛队提前半小时进入候场会议号进行检录环节, 具体时间按彩排时抽签的比赛程序表进行。

##### 4.1. 备赛组织流程:

4.1.1 每单元竞赛开始前 30 分钟, 会务工作人员 (会务组、裁判组、技术组) 务必到位;

4.1.2 每场比赛前 30 分钟, 由会务组召集参赛队进入 ‘检查场地’ 状态、由专人负责对参赛队的音频、视频信号是否畅通, 并检查参赛队的场地、道具、参赛机器人是否符合标准。

4.1.3 每场比赛前 10 分钟, 由会务组召集值班裁判员进入上岗状态。如有变故应及时上报总指挥做应急处理。

4.1.4 每场比赛前 5 分钟, 由会务组召集参赛队进入赛前准备状态。如有变故应及时上报总指挥做应急处理。

##### 4.2. 每场比赛组织流程:

4.2.1 每场比赛前 5 分钟为准备时间。该时间段要做三件事:

- 1) 主裁判需向参赛队长询问, 做哪些自选项。
- 2) 主裁判要对参赛队的场地和器材其中某些项进行抽检。
- 3) 按照主裁判的指令, 由参赛队员操作随机摆放工件及道具。

4.2.2 各项准备工作就绪，主裁判下令，比赛开始，计时员同时开始计时。跟踪摄像人员投入工作，并全程跟踪。

4.2.3 比赛结束，按主裁的指令，参赛队派指定人员入场收回机器人，并回到存储仓库清点投放工件的数量，此时，跟踪摄像人员需逐次把工件数量特写镜头给主裁看。参赛队员按照主裁的指令填写计分表。

4.2.4 主裁听取副裁关于比赛纪律的报告，若无异常或违纪，则让参赛队员确认该场次的得分并签字。至此，跟踪摄像机可以关闭并退出会议。

## 五、 技术交流群

QQ 讨论群: 540866828

赛前要陆续建立竞赛微信队员群、裁判群、组委群，欢迎届时加入。

QQ 讨论群自从建立以来，在技术交流、相互沟通、规则理解、答疑解惑以及重要通知公告等方面都起到积极的促进作用，请报名的参赛队务必加入讨论群。

## 六、 其他说明

各参赛队都要推荐有工作热情且语言表达力强的人员 1 名 (教师和学生均可) 参与组委会的工作，并在赛前进行培训。组委会由会务组、裁判组、技术组构成。

### 会务组的职责:

- 1) 制作相关会务表格，如比赛程序表，参赛队抽签编号表、裁判员值班表，积分统计表等等。
- 2) 统计成绩。存档，并做出检索目录，以便备查。
- 3) 辅助调度。协助总指挥对组委会各组别以及参赛队调度协调。
- 4) 资料收集，存档，并做出检索目录，以便备查。

### 裁判组的职责:

- 1) 主裁：监视跟踪摄像机的显示界面，掌控比赛场次正常进行。
  - ① 赛前检查时，有些工件或道具需随机摆放，由主裁下达口令。
  - ② 比赛过程中，开始与结束的口令，由主裁下达。
  - ③ 比赛结束时的核分及成绩单填写，由主裁监督核准。

2) 副裁 1: 监视全局 1#摄像机的显示界面, 如有异常 (如人为违规、道具出现问题等) 及时做好记录, 并在核分环节时, 向主裁报告异常现象发生的事实及发生时间。

3) 副裁 2: 监视全局 2#摄像机的显示界面, 职责同副裁 1。

**技术组的职责:**

1) 规则的制定和解释

2) 对比赛中出现的争议进行仲裁。受理参赛队在实效范围内的合理述求, 并按照公平公正的原则尽快给出处理意见。

所谓实效范围是指:

① 相关比赛场次结束到当晚 7 点之前。

② 有确实证据支撑自己的述求。

③ 申述材料需有参赛队长和指导老师的签字。