

**2021 中国机器人大赛**

**农业机器人决赛**

**线上比赛赛程**

**(6 月)**

中国机器人大赛组委会

河南·洛阳（线上）

# 注意事项

为保证专项赛顺利进行，请您配合做好以下事项：

一、全体参赛人员都要遵守疫情防控指令，强化疫情防控责任、意识，主动学习疫情防控知识，严格遵守疫情防控规定，在线下应做好健康登记，实名签到，及时按规定如实向所在单位报告个人健康状况，自觉接受疫情防控的相关管理。

二、竞赛期间，请注意疫情防控，注意人员间隔。

三、各参赛队员根据不同赛事加入对应 QQ 群：565453939（2021 采摘决赛）、731526428（2021 灌溉决赛），便于联系。



四、线上比赛共设有三个腾讯会议室，每个会议室均采用“三机位”的形式进行直播，“1号会议室”用于正式比赛，“2号会议室”和“3号会议室”用于裁判对比赛场地以及道具布置进行检查。其中“1号会议室”共设有两名比赛裁判以及1名比赛秘书，“2号会议室”和“3号会议室”每个会议室设有1名裁判以及2名场地检查秘书。三个会议室的会议号将于赛前统一发布：

采摘机器人：“采摘1号”会议号：690-858-860

“采摘2号”会议号：859-764-635

“采摘3号”会议号：912-561-410

节水灌溉机器人：“灌溉1号”会议号：690-858-860

“灌溉2号”会议号：859-764-635

“灌溉3号”会议号：912-561-410

五、正式比赛开始前30分钟，参赛队伍需根据比赛秘书的指示按照次序进入“\*\*2号会议号”或“\*\*3号会议号”参赛队伍需按照裁判指示，进行比赛场地、道具的检查、重置，场地秘书全程跟踪比赛场地的检查和道具重置，并对场地检

查裁判负责，场地秘书确认场地检查和道具重置无误后，通知场地裁判和比赛秘书“该队伍可进行正式比赛”，比赛秘书接到通知后方可通知该队伍进入“\*\*1号会议号”进行正式比赛。

六、参赛队伍在场地检查完成后不可离开用于场地检查的“\*\*\*号会议号”，直至接到比赛秘书通知后方可离开场地检查的“\*\*\*号会议号”，进入到“\*\*1号会议号”进行正式比赛。

七、进入线上会议室，请保持会场安静，除第一视角和第二视角的参赛队员以外的其他同学，请关闭麦克风，手机调至静音状态，会场内严禁大声喧哗。

八、参赛同学可对参赛机器人进行录像，但不能干扰裁判视角，也不能干扰机器人作业，否则会被扣分，不听劝告者，队伍比赛成绩为零。

九、对比赛过程或结果异议，需在比赛结束两小时内书面填写申述书，指导教师签字，写清楚具体的诉求，并提供相关录像证明，组委会会进行相关复查工作。超出时间期限或者手续不完整的队伍，视为无效申述或放弃申述。

十、竞赛进程联系人：史颖刚 15829092129

武家豪 15938659497

王 津 13512449062

霍雨佳 15303944999

李 凯 18829014688

## 目录

一、组织委员会.....	1
二、比赛日程安排.....	2
三、赛程与赛制安排.....	3
3.1 农业机器人项目-节水灌溉机器人.....	3
3.2 农业机器人项目-采摘机器人.....	5
四、赛事服务.....	8

# 一、组织委员会

**裁 判:** 赵立军 重庆文理学院  
丁珠玉 西南大学  
赵大旭 浙江农林大学  
郭 娜 黄淮学院  
穆龙涛 陕西工业职业技术学院

## 二、比赛日程安排

时间		内容	线上	秘书
6月2日	8:00~18:00	比赛队伍报到、确认队伍信息、联系方式	农林机器人教师领队 QQ 群 187901569	武家豪
	15:00~16:00	裁判会议	腾讯会议: 665-694-728 密码: 567890	武家豪
	16:00~17:00	领队会议	腾讯会议: 137-440-241	武家豪
6月3日	8:00~12:00	◇ 节水灌溉机器人	灌溉 1 号: 690-858-860 密码: 123456; 灌溉 2 号: 859-764-635 灌溉 3 号: 912-561-410 2021 灌溉决赛 QQ 群: 731526428	武家豪 王 津 霍雨佳 李 凯
6月3日	13:00~18:00	◇ 采摘机器人	采摘 1 号: 690-858-860 密码: 123456; 采摘 2 号: 859-764-635 采摘 3 号: 912-561-410 2021 采摘决赛 QQ 群: 565453939	武家豪 王 津 霍雨佳 李 凯

注：若前面进行的赛项未在指定时间内全部完成，后面的赛项需等待前面赛项全部完成后，才可开始进行比赛。

## 三、赛程与赛制安排

### 3.1 农业机器人项目-节水灌溉机器人

- ◇ 本项目线上裁判长： 史颖刚 15829092129
- ◇ 专家： 赵立军 赵大旭
- ◇ 现场秘书： 正式比赛秘书： 武家豪 15938659497  
场地检查秘书 1： 王 津 13512449062  
场地检查秘书 2： 霍雨佳 15303944999  
场地检查秘书 3： 李 凯 18829014688

正式比赛时间于 6 月 3 日 8:00 开始。

6 月 2 日, 各队收到秩序册后, 每校一名代表加入农林机器人教师领队 QQ 群 187901569, 进群请实名学校-姓名, 然后按时参加领队会议。安排相关比赛队伍进入加入赛事群 731526428 (2021 灌溉决赛) 等候比赛消息, 进群请实名学校-队伍-姓名。

正式比赛开始前 20 分钟, 参赛队伍需根据比赛秘书的指示按照次序进入“2 号会议室”或“3 号会议室”进行比赛场地的检查和比赛道具的布置, 进入会议室后参赛队伍需按照裁判指示对比赛场地进行检查并对所需道具进行重新摆放, 具体细则如下:

(1) 保证黄色地毯上白线为宽度 24mm 亚光纸条 (双面胶), 大部分地段无白线, 十字标为 200mm 长度的亚光纸条, 请保证十字标长度与宽度。

(2) 保证信息采集区有三个作物健康信息模拟图, 分别代表机器人灌溉区 A、B、C 区的干旱情况信息, 摆放位置具体参照规则, 每个区域的干旱情况使用矩形纸板模拟, 矩形纸板尺寸为 200mm×600mm, 纸板均匀分为六个部分, 每部分尺寸为 200mm×100mm。保证每个作物健康信息模拟图的六个部分在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行摆放 (不可预先摆放)。

(3) 保证 A、B 区灌溉点数量、位置、规格与规则相同。无需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行调节, 事先摆放好即可。

(4) 保证 B 区域内的坡道, 具体尺寸参照比赛规则, 保证两个坡道位置随机可调, 需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行摆放。

(5) 保证 C 区共有 12 个灌溉点, 分布在距离 C 区中线 350mm~600mm 范围内, 左右两侧各摆放 6 个灌溉点, 12 个灌溉点需在竞赛委员会秘书和裁判指挥下摆放 (不可预先摆放)。

(6) 保证 D 区三种仿真植株大小为 400\*300mm 依次递减三分之一的五合板, 五合板中心距地面距离为 450mm。

备注：需参赛队伍提前准备好比赛场地与道具，如 A、B、C、D 模拟作物、坡道等，便于在竞赛委员会秘书和裁判指挥下布置道具，节省时间。

道具摆放完成后需由场地检查秘书进行检查，场地检查秘书检查无误后通知比赛秘书“该队伍可进行正式比赛”，比赛秘书接到通知后方可通知该队伍进入“1 号会议室”进行正式比赛。

参赛队伍在场地检查完成后不可离开“场地检查会议室”，直至接到比赛秘书通知后方可离开“场地检查会议室”，进入到“1 号会议室”进行正式比赛。

比赛队伍进入“1 号会议室”后由比赛秘书确定该队伍是否准备好比赛，确定后，由比赛秘书通知裁判长，裁判长按比赛规则，允许参赛队伍调试 3 分钟，在 3 分钟内，参赛队伍必须开始比赛。

比赛队伍进行场地检查时，每个会议室在每个时间段内只允许一支队伍进入，每支队伍场地检查时间最多为 20 分钟，如若因为比赛队伍道具准备不充分或其他自身原因导致场地准备时间超过 20 分钟还未完成场地布置，裁判可取消该队伍比赛资格。

比赛队伍进行正式比赛时，每个时间段只允许一支队伍进入会议室，每支队伍有两次比赛机会，每次的比赛时间限定为 20 分钟，如果比赛时间超过 20 分钟还未结束，裁判可终止此次比赛，两次比赛之间允许参赛队伍调试 5 分钟，在 5 分钟内，参赛队伍必须开始比赛。两次比赛成绩取最高分作为最终成绩。

秘书对比赛的进程全程录屏，以备大赛巡视组、仲裁组进行核查。

表 2 2022 年 6 月 3 日节水灌溉机器人参赛队伍

序号	队伍编号	参赛队名	学校	指导老师	队员
1	Y2110T43666	布布锤	北京工商大学	徐春明,李建锋	张思远,杨利民,李佳乐,晁金阳,李佳乐
2	Y2110T46837	常熟理工节水灌溉一队	常熟理工学院	毛丽民	姜盛宝,刘彦东,宋芝文
3	Y2110T62311	滴水不漏——节水灌溉机器人	常熟理工学院	杨海萍	杨慧,王梦真
4	Y2110T40907	RA 科创平台-农业	常熟理工学院	赵彩虹	杨宇,周颂,杨宇,谭启日,周颂
5	Y2110T28054	“Optimus prime”智能喷雾机器人	三亚学院	林甄	孟宪祎,任旭洋,冯翊恒,车文帅
6	Y2110T43065	明天会更好	沈阳农业大学	姜迎春	章千贺,陈凯,张子浩,姚润中
7	Y2110T37804	飞跃队	沈阳农业大学	刘志侠	张德贤,易俊菲,栗祥森



## 3.2 农业机器人项目-采摘机器人

- ◇ 本项目线上裁判长：史颖刚 15829092129
- ◇ 专家：丁珠玉 郭娜
- ◇ 现场秘书：正式比赛秘书：武家豪 15938659497  
场地检查秘书 1：王 津 13512449062  
场地检查秘书 2：霍雨佳 15303944999  
场地检查秘书 3：李 凯 18829014688

正式比赛时间于第 6 月 3 日下午 13:00 开始。

6 月 2 日，各队收到秩序册后，每校一名代表加入农林机器人教师领队 QQ 群 187901569，进群请实名学校-姓名，然后按时参加领队会议。安排相关比赛队伍进入加入赛事群 565453939 (2021 采摘决赛) 等候比赛消息，进群请实名学校-队伍-姓名。

正式比赛开始前 20 分钟，参赛队伍需根据比赛秘书的指示按照次序进入“2 号会议室”或“3 号会议室”进行比赛场地的检查和比赛道具的布置，进入会议室后参赛队伍需按照场地秘书指示对比赛场地进行检查并对所需道具进行重新摆放，具体细则如下：

(1) 保证黄色地毯上白线为宽度 24mm 亚光纸条（双面胶），大部分地段无白线。十字标为 200mm 长度的亚光纸条，请保证十字标长度与宽度。

(2) 保证 A、B、C 区辣椒、南瓜，D 区苹果，形状、大小、颜色与规则一致。

(3) 保证 A 区辣椒采摘点的悬挂木板为长×宽为 210mm×297mm 的白色实木颗粒板，数量以及位置与规则保持相同。保证辣椒采摘点的支架高度随机可调，需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行调节。南瓜的摆放按照规则进行摆放即可。

(4) 保证 B 区辣椒采摘点的悬挂木板为长×宽为 210mm×297mm 的白色实木颗粒板，数量以及位置与规则保持相同。保证辣椒采摘点的支架高度随机可调，需要在竞赛委员会秘书和裁判指挥下进行调节。南瓜的摆放按照规则进行摆放即可。

(5) 保证 C 区蔬菜放置区域为 2000mm\*2000mm 的正方形区域，坡道尺寸为 400\*100\*2000mm。

(6) D 区的模拟果树树干为直径 100mm 的 PVC 管，竖直放置在采摘 D 区域的正中间。四个模拟的果树树枝，为  $\phi 20\text{mm} \times 600\text{mm}$  的 PVC 管，一端插在粗 PVC 管上并固定，离地 700mm~1000mm，每根树枝上有 3 个小孔，分别悬挂一根细线，细线离地面的一端悬挂一个小圆环，用于悬挂果实，圆环离地面高度在 300mm-500mm 之间。

(7) 保证起点区、收集区 I、收集区 II、更换区域 I 和更换区域 II 的尺寸大小，均为 800mm×600mm 的矩形区域。备注：需参赛队伍提前准备好比赛场地与道具（比如米尺等），便于在竞赛委员会秘书和裁判指挥下布置道具，节省时间。

道具摆放完成后需由场地检查秘书进行检查, 场地检查秘书检查无误后通知比赛秘书“该队伍可进行正式比赛”, 比赛秘书接到通知后方可通知该队伍进入“1号会议室”进行正式比赛。

参赛队伍在场地检查完成后不可离开“场地检查会议室”, 直至接到比赛秘书通知后方可离开“场地检查会议室”, 进入到“1号会议室”进行正式比赛。

比赛队伍进入“1号会议室”后由比赛秘书确定该队伍是否准备好比赛, 确定后, 由比赛秘书通知裁判长, 裁判长按比赛规则, 允许参赛队伍调试3分钟, 在3分钟内, 参赛队伍必须开始比赛。

比赛队伍进行场地检查时, 每个会议室在每个时间段内只允许一支队伍进入, 每支队伍场地检查时间最多为20分钟, 如若因为比赛队伍道具准备不充分或其他自身原因导致场地准备时间超过20分钟还未完成场地布置, 裁判可取消该队伍比赛资格。

比赛队伍进行正式比赛时, 每个时间段只允许一支队伍进入会议室, 每支队伍有两次比赛机会, 每次的比赛时间限定为30分钟, 如果比赛时间超过30分钟还未结束, 裁判可终止此次比赛, 两次比赛之间允许参赛队伍调试5分钟, 在5分钟内, 参赛队伍必须开始比赛。两次比赛成绩取最高分作为最终成绩。

秘书对比赛的进程全程录屏, 以备大赛巡视组、仲裁组进行核查。

表1 2022年6月3日采摘机器人参赛队伍

序号	队伍编号	参赛队名	学校	指导老师	队员
1	Y2110T26790	布布锤	北京工商大学	徐春明,李建锋	张思远,杨利民,李佳乐,晁金阳,李佳乐
2	Y2110T19123	伊丽莎白赵德柱	常熟理工学院	杨海萍	姚金鑫,吴裕吉
3	Y2110T35280	RA 科创平台-农业	常熟理工学院	赵彩虹	杨宇,周颂,杨宇,谭启日,周颂
4	Y2110T64484	水果采摘大队	常熟理工学院	毛丽民	宋芝文,陈佳伟
5	Y2110T10750	南工程八队	南京工程学院	陈国军,陈巍	薄维希,杨译钧,李瑞雪,张施师
6	Y2110T46257	阿尔法队	沈阳农业大学	赵萍	高于,朱希光,陈卫晨
7	Y2110T65019	摘星队	沈阳农业大学	王京	李光亮,储龙飞,雷显泉
8	Y2110T86473	缔造者一队	西安航空学院	李懿	姜卫福,李佳伟,倪文杰
9	Y2110T80087	冲冲冲	中北大学	杜瑞平,郭乐祥	张根源,范少天,郭栩田,孟飞宇
10	Y2110T94068	“Armas”智能采摘机器人	三亚学院	辛光红	施沛均,张顺财,冯兆弘,杨松林,艾果,黄士航
11	Y2110T20723	军垦小白杨	石河子大学	杨旭海,李景彬	李育峰,周文皓
12	Y2110T80961	晋速—农神队	太原工业学院	郭润程	张琦,刘蕊芳,王怀彤,林振鹭,李舒琪



## 四、赛事服务

大赛服务联系方式

赛事协调: 史颖刚 15829092129

赛事进程: 武家豪 15938659497

比赛相关实时通知在中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛 2021 采摘决赛 QQ 群 565453939、2021 灌溉决赛 QQ 群 731526428、农林机器人教师领队 QQ 群 187901569、农林机器人学生 QQ 群 246050483 中发布, 请相关指导教师、参赛队员在比赛期间紧密关注该 QQ 群发布的实时通知。