

第十九届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 绿茵争锋线上比赛

参赛手册

一. 日程安排

日期	时间	事项	内容	参加人员
10月18日	9:00-11:00	领队会及抽签仪式	集中说明比赛事项 规则要点说明 抽签排定比赛时间	参赛学校指导教师、队长 裁判长、部分裁判
10月21日	8:00-15:00	组委会赛前检查与直播测试	检查机器人及场地 测试参赛队图像清晰度	全体裁判 参赛学校
10月22日	8:40-11:30	热身赛	8支队伍，额满为止 报名邮箱： chinarobocon@163.com	
10月24-25日	8:00-17:30	正式比赛	绿茵争锋线上比赛	全体裁判 参赛学校

二. 环境要求

1. 软件环境

绿茵争锋线上比赛使用“腾讯会议”软件进行，不同的比赛环节，使用不同的会议号（含密码）进行，具体会议号见下文各环节说明。

2. 场地环境

有场地的参赛队可以在自己的场地上比赛；没有场地的参赛队无需搭建场地完整场地，但需在符合如图 1 要求的地方进行比赛。

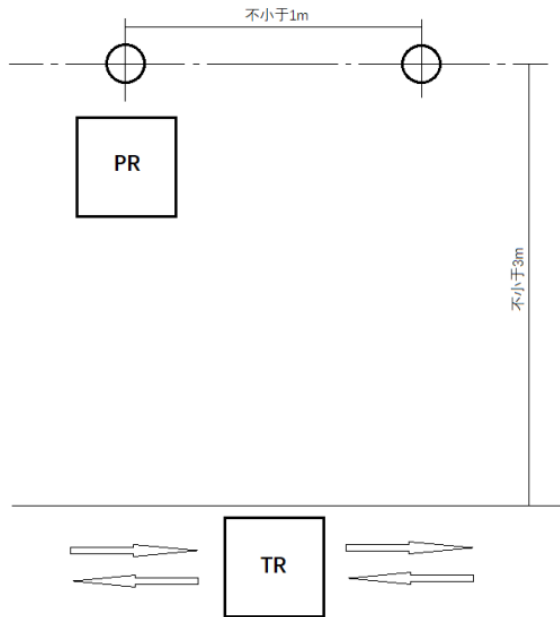


图 1 球、机器人的相对位置要求

3. 直播环境（网络、手机、会议软件）

参赛队应准备好比赛环境，比赛环境中应尽可能清除杂物，并应适当选择视频设备和安排拍摄机位，确保裁判能看到最清晰的视频图像。直播中最多使用 3 台手机，使用其中一台手机声音外放（或连接音箱）并打开麦克风与线上裁判沟通。

4. 拍摄要求

4.1 手机同时使用 WLAN 和移动数据。关闭蓝牙、NFC、热点。

4.2 开启“自动旋转屏幕”。进入腾讯会议，点击“开启视频”，并将摄像头切换为“后置”。

4.3 手机必须以可靠的方式固定（建议使用三脚架），不得由队员手持。手机应横向。

4.4 三个手机接入会议时必须将“您的名称”分别改为“全景 XX 学校”、“近景 1 XX 学校”、“近景 2XX 学校”。接入会议后手机拍摄对象必须与其名称对应。

4.5 因各校场地和机器人放置位置不同，无法统一安排三个手机的位置。参赛队在设置手机时应充分考虑以下原则：

- 1) 在传球动作比赛中，“全景”手机的视场中必须有 PR 和 TR 两台机器人；“近景 1”手机的视场中只有 PR 且取球、发球机构应尽可能清晰；“近景 2”手机的视场中必须有 TR 且接球机构应尽可能清晰。腾讯会议的屏幕如下图所示。

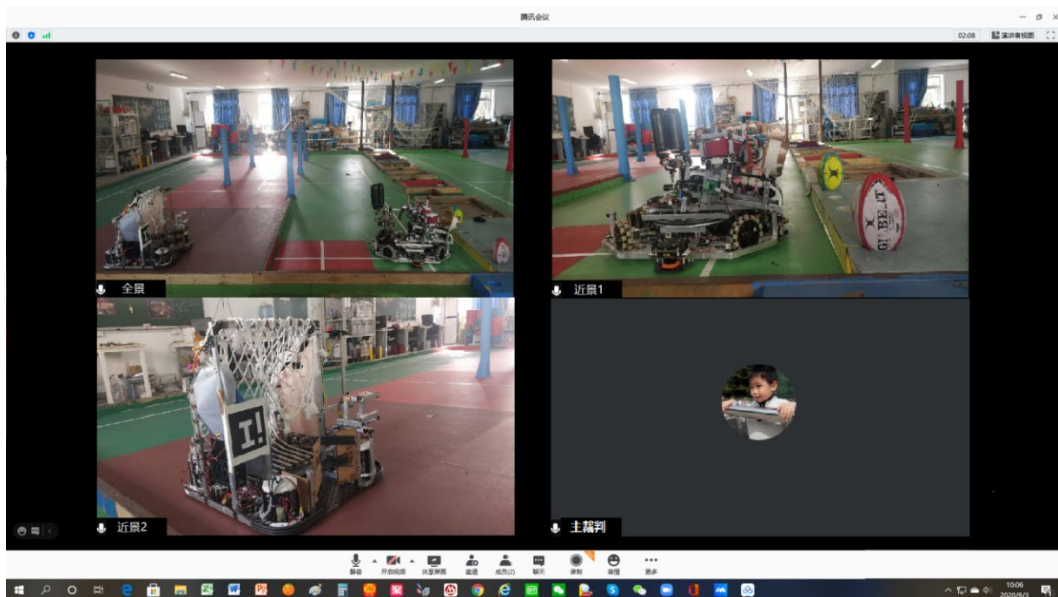


图 2 传球动作画面示意图

- 2) 在踢球动作比赛中，“全景”手机的视场中必须有踢球机器人和球门，且尽可能正对球门；“近景 1”手机和“近景 2”手机应分别设置在踢球机器人的左前方和右前方，当踢球机器人从距球门 6m 到 5m 的全程均应在两个手机的视场中，踢球机构的动作应尽可能清晰。腾讯会议的屏幕如下图所示。

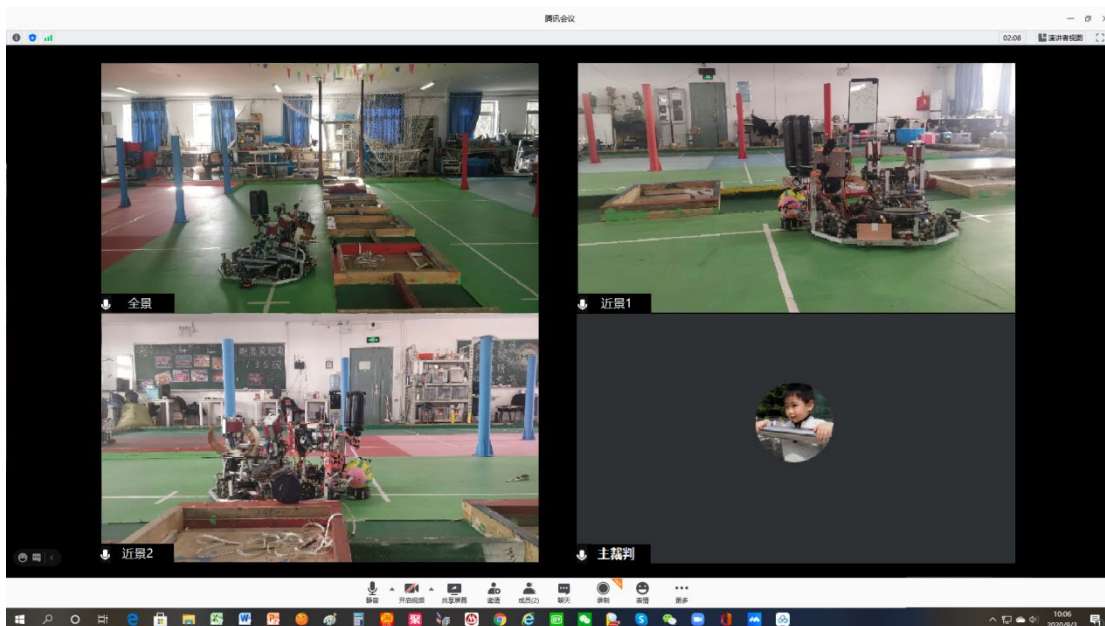


图 3 踢球动作画面示意图

- 3) 各队应预先演练场上队员的动作，避免队员遮挡了手机的视场，避免队员的跑动影响了手机的位置和朝向。

5. 网络卡顿的处置

网络的卡顿是难以预知和避免的，参赛队和裁判均应以平和的心态对待发生的这类问题。

如果裁判现场认定出现的卡顿影响到比赛和/或比赛结果，唯一的处置方法是重新进行被影响了比赛。卡顿发生前已有的成绩有效，受到卡顿影响的后续比赛重新开始。如果重赛能在原有的 15 分钟时限内结束，可立即重赛；如果不能，另约时间。

三. 参赛队分组及领队会抽检

领队会会议室：（待预约）

10 月 18 日领队会采用线上会议形式，参赛学校指导教师、队长进入腾讯会议，其他同学观看 B 站直播。会上集中说明比赛安排，解读规则要点。抽签决定每个学校的比赛时间。

四. 赛前直播测试

赛前检查会议室：（待预约）

组委会在 10 月 21 日进行视频会议的测试和参赛队机器人场地检查，每只队伍在线检查 5 分钟，具体测试时间由组委会排定。未按规定时间进入测试，则排在下午最后的时间。

测试内容包括：

检查内容	具体事项	通过	未通过
手机1“全景”	手机重新命名为“全景 XX 学校” 图像及声音清晰度 满足传球、接球、踢球等机位安排		
手机2“近景 1”	手机重新命名为“近景 1 XX 学校” 图像及声音清晰度 满足传球、接球、踢球等机位安排		
手机3“近景 2”	手机重新命名为“近景 2 XX 学校” 图像及声音清晰度 满足传球、接球、踢球等机位安排		
场地 PR机器人 TR机器人	测量场地尺寸，关键点距离。 机器人尺寸及电池		
网络状况	图像传输是否稳定，是否有较大延迟		

五. 热身赛（10 月 22 日）

1. 文档发布之日起接收报名，共 8 支队伍，额满为止。
2. 报名邮箱：chinarobocon@163.com。
3. 热身赛 10 月 22 日上午 8:40 开始，具体时间参见附表 1。
4. 热身赛流程请参照正式比赛。

六. 绿茵争锋线上比赛（10月24-25日）

检录会议室 1:（待预约）

检录会议室 2:

比赛会议室 1:（待预约）

比赛会议室 2:

仲裁会议室:（待预约）

会议室安排与场序见《附表 1 第十九届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 绿茵争锋比赛场序时间表》

1. 比赛时间

每队比赛时间为 15 分钟，传球动作比赛单次限时 3 分钟，踢球动作比赛单次限时 4 分钟，在限定的比赛时间内可以重试。每一类比赛有 2 次机会。

参赛队的比赛时间只在预约的时间段内，迟到的参赛队只能拥有因迟到而缩短的时间，超过时间则认定未完成比赛。错过比赛时间则被认为放弃比赛。

2. 比赛流程

- 1) 赛前检录: 参赛队根据排定的时间进入检录会议室, 进行赛前网络测试、手机测试、机器人检查, 测试内容同第四章;
- 2) 候场准备: 正式比赛的腾讯会议将启用等候室功能, 经过检录后的参赛队进入比赛会议室的等候室, 同时修改备注(将“您的名称”分别改为“全景 XX 学校”、“近景 1 XX 学校”、“近景 2 XX 学校”。接入会议后手机拍摄对象必须与其名称对应。)等待指令进入直播会议室; 会议管理员根据排定时间, 允许参赛队进入会议。因排定的时间有可能提前, 参赛队应做好提前进入会议室的准备。
- 3) 开始比赛: 进入直播会议室后, 助理裁判报告“准备就绪, 可以比赛”由主裁判发出比赛开始指令, 并记录时间; 比赛直播画面不得被遮挡, 暂停或切断, 直播设备应保持稳定。中断或故障时间计算在比赛时间内, 且由于中断导致的视频不完整, 该次成绩无效。
- 4) 重试: 由助理裁判向裁判员提出重试要求, 得到裁判员允许后方可进行重试。
- 5) 比赛结束: 比赛时间 15 分钟到时, 或参赛队运行 2 次后, 裁判员发布比赛结束指令, 助理裁判需配合指令, 立即结束比赛。
- 6) 比赛成绩: 2 次运行取最好成绩, 由裁判员和助理裁判共同确认最终成绩。如果因为参赛队原因只运行一次, 则按当次成绩计算得分。

七. 裁判与仲裁

1. 每场比赛将安排不少于两名裁判对机器人比赛值裁, 参赛队需安排 1 名助理裁判协助传达信息, 管理比赛进程;

2. 比赛结束后请等待裁判给出本场次得分;

3. 已结束的场次，若有争议时参赛队与仲裁进入备用会议室沟通；
4. 参赛队应满足裁判的其他合理要求。

八. 比赛观摩

为了线上比赛的公平、公正和促进各参赛队之间的交流，欢迎所有参赛队员和指导教师观看线上直播平台进行的比赛直播（BiliBili），直播观看方式另行通知。

第十九届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 绿茵争锋线上比赛场序表

日期	场序号	比赛时间	学校名称	日期	场序号	比赛时间	学校名称
2020. 10. 24 会议室 1	A1	8:00-8:20		2020. 10. 24 会议室 2	B1	8:00-8:20	
	A2	8:20-8:40			B2	8:20-8:40	
	A3	8:40-9:00			B3	8:40-9:00	
	A4	9:00-9:20			B4	9:00-9:20	
	A5	9:20-9:40			B5	9:20-9:40	
	A6	9:40-10:00			B6	9:40-10:00	
	A7	10:00-10:20			B7	10:00-10:20	
	A8	10:20-10:40			B8	10:20-10:40	
	A9	10:40-11:00			B9	10:40-11:00	
	A10	11:00-11:20			B10	11:00-11:20	
	A11	14:00-14:20			B11	14:00-14:20	
	A12	14:20-14:40			B12	14:20-14:40	
	A13	14:40-15:00			B13	14:40-15:00	
	A14	15:00-15:20			B14	15:00-15:20	
	A15	15:20-15:40			B15	15:20-15:40	
	A16	15:40-16:00			B16	15:40-16:00	
	A17	16:00-16:20			B17	16:00-16:20	
	A18	16:20-16:40			B18	16:20-16:40	
A19	16:40-17:00		B19	16:40-17:00			

第十九届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 绿茵争锋线上比赛场序表

日期	场序号	比赛时间	学校名称	日期	场序号	比赛时间	学校名称
2020. 10. 25 会议室 1	C1	8:00-8:20		2020. 10. 25 会议室 2	D1	8:00-8:20	
	C2	8:20-8:40			D2	8:20-8:40	
	C3	8:40-9:00			D3	8:40-9:00	
	C4	9:00-9:20			D4	9:00-9:20	
	C5	9:20-9:40			D5	9:20-9:40	
	C6	9:40-10:00			D6	9:40-10:00	
	C7	10:00-10:20			D7	10:00-10:20	
	C8	10:20-10:40			D8	10:20-10:40	
	C9	10:40-11:00			D9	10:40-11:00	
	C10	11:00-11:20			D10	11:00-11:20	
	C11	14:00-14:20			D11	14:00-14:20	
	C12	14:20-14:40			D12	14:20-14:40	
	C13	14:40-15:00			D13	14:40-15:00	
	C14	15:00-15:20			D14	15:00-15:20	
	C15	15:20-15:40			D15	15:20-15:40	
	C16	15:40-16:00			D16	15:40-16:00	
	C17	16:00-16:20			D17	16:00-16:20	
	C18	16:20-16:40			D18	16:20-16:40	
C19	16:40-17:00						

第十九届全国大学生机器人大赛 ROBOCON 绿茵争锋热身赛场序表

日期	场序号	比赛时间	学校名称
2020.10.22	X1	8:40-9:00	
	X2	9:00-9:20	
	X3	9:20-9:40	
	X4	9:40-10:00	
	X5	10:00-10:20	
	X6	10:20-10:40	
	X7	10:40-11:00	
	X8	11:00-11:20	