

2021 全国大学生机器人大赛 ROBOTAC

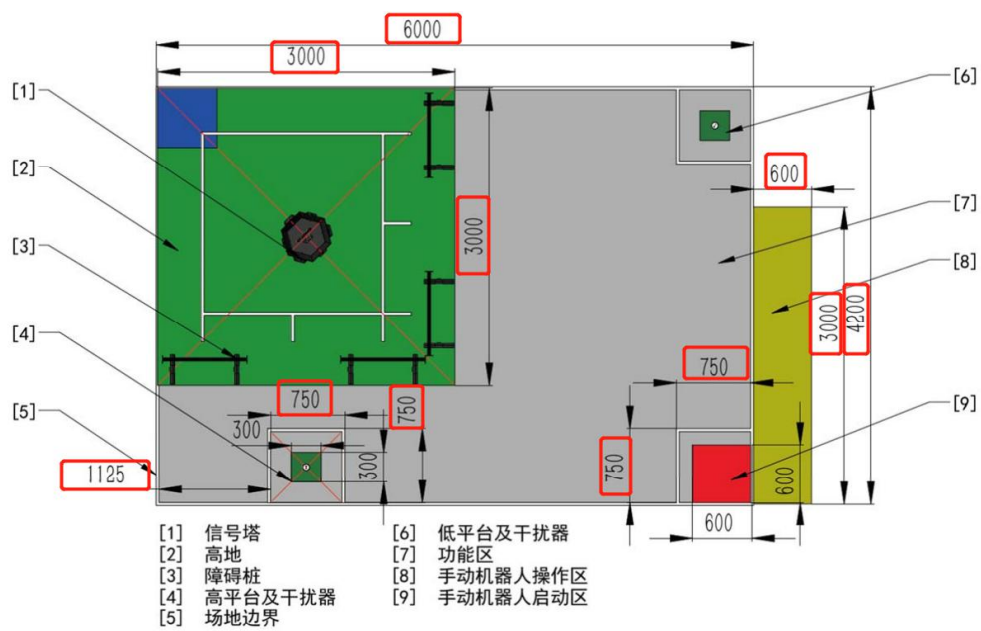
线上赛裁判工作实施细则

2021.11

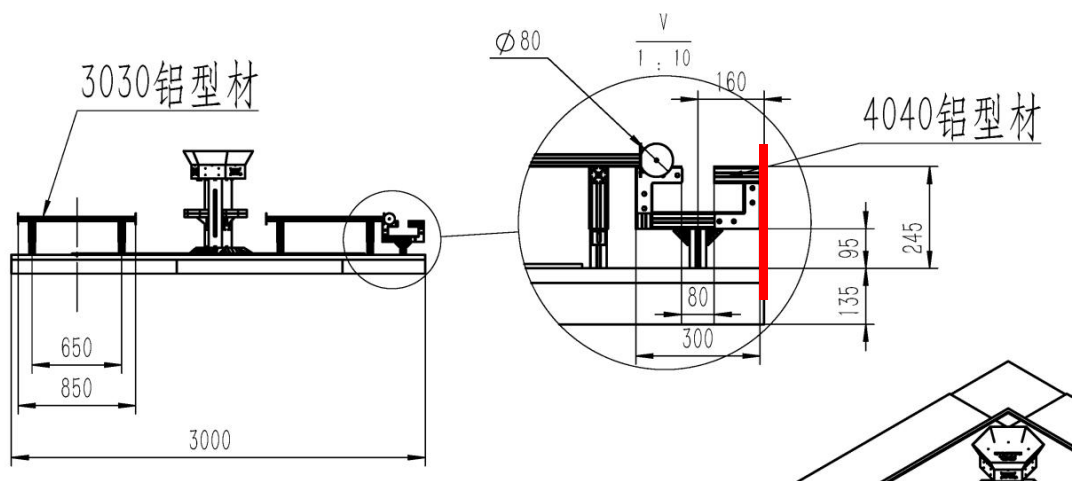
1. 赛前检查

检查内容	具体事项	备注
重量	所有上场机器人总重量不得超过60kg。（总重包括能源和机器人所有部件的重量（包括生命柱底座、自行安装的图像传输模块），不包括遥控器、备份电池和备件。）	电子秤 记录表
尺寸	手动机器人开始前/开始后尺寸不超过 600mm*600mm*750mm	刚性米尺， 钢卷尺
	自动机器人完全展开尺寸不超过 600mm*600mm*500mm（高）	
	机器人所有机构全部展开时超尺寸，但是在比赛中不会同时展开，当不同时展开时不超尺寸，此情况是允许的（FAQ5.14）	
雷同	不同参赛队的机器人不得雷同	重要检查 记录
安全	自动、手动仿生机器人电池标称电压低于 24VDC	万用表
	轮式/履带式、异型足机器人电池标称电压低于 12VDC	
	储气瓶压力低于 0.8Mpa，容积小于 5L，气瓶必须有保护罩	气源检查
	不允许使用组委会认为危险和不适当的能源	
	攻击机构在比赛过程中不得与机器人主动分离，不允许有危险动作	重要检查
	炮弹的射程（第一落点）不得超过 10 米	水平地面测
道具尺寸	障碍桩顶高、槽宽为 245mm、80mm（必须为组委会发放道具）	卷尺、钢尺
	高低平台 300mm*300mm*500mm/300mm（必须为组委会发放道具）	
	炮弹直径约 54mm（必须为组委会发放道具）	
	干扰器直径 70mm，高度 125mm（必须为组委会发放道具）	
	多点射击赛信号塔塔必须使用指定形状的“隔离墩”状物品代替（按以下配图中的方向摆放，且有开孔的面对向高地右下角）	
	速胜挑战赛信号塔可使用简化桶状物品代替（开口距离地面高度不低于 750mm，开口内切圆直径不大于 450mm）	
场地尺寸	场地有效尺寸 6000mm*4200mm	卷尺、钢尺
	高地整体尺寸 3000mm*3000mm*135mm	
	障碍挑战赛中，障碍桩外边缘与高地边缘平齐	
	各赛项重点检查以下配图中框选的尺寸	

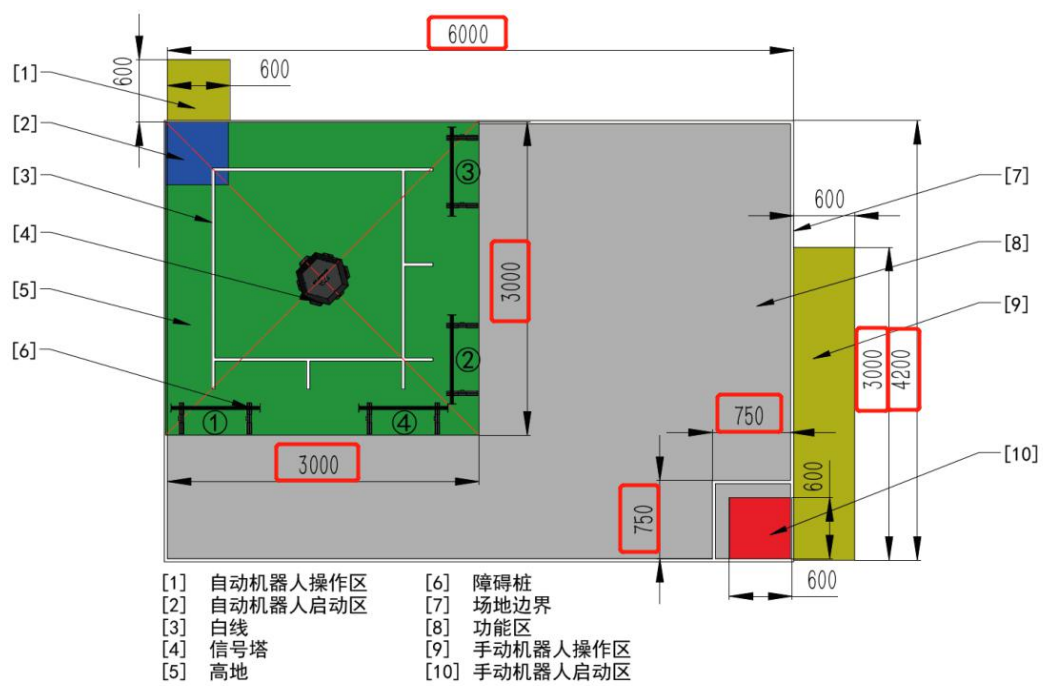
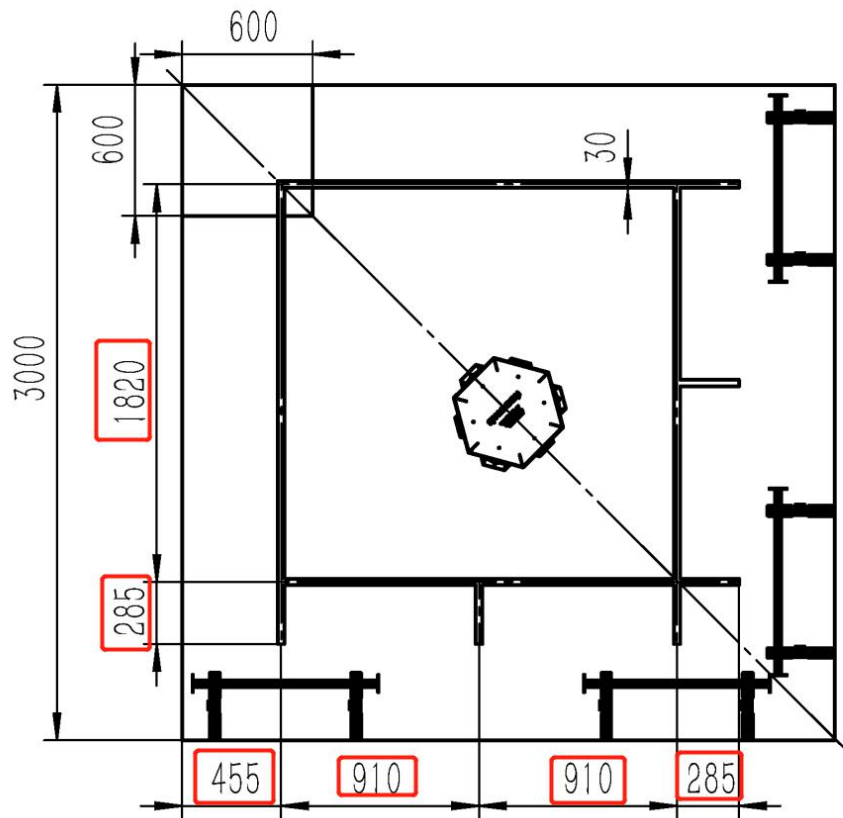
说明：比赛场地及道具尺寸的允许误差为±5%。但是，规则给出的机器人尺寸和重量是最大值，没有允许误差。



速胜挑战赛场地尺寸

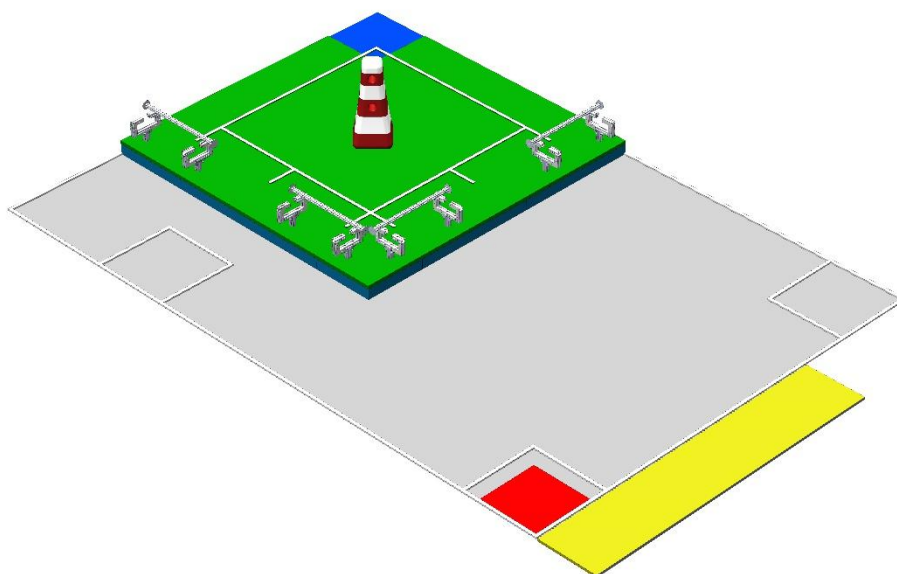


障碍挑战赛障碍桩位置

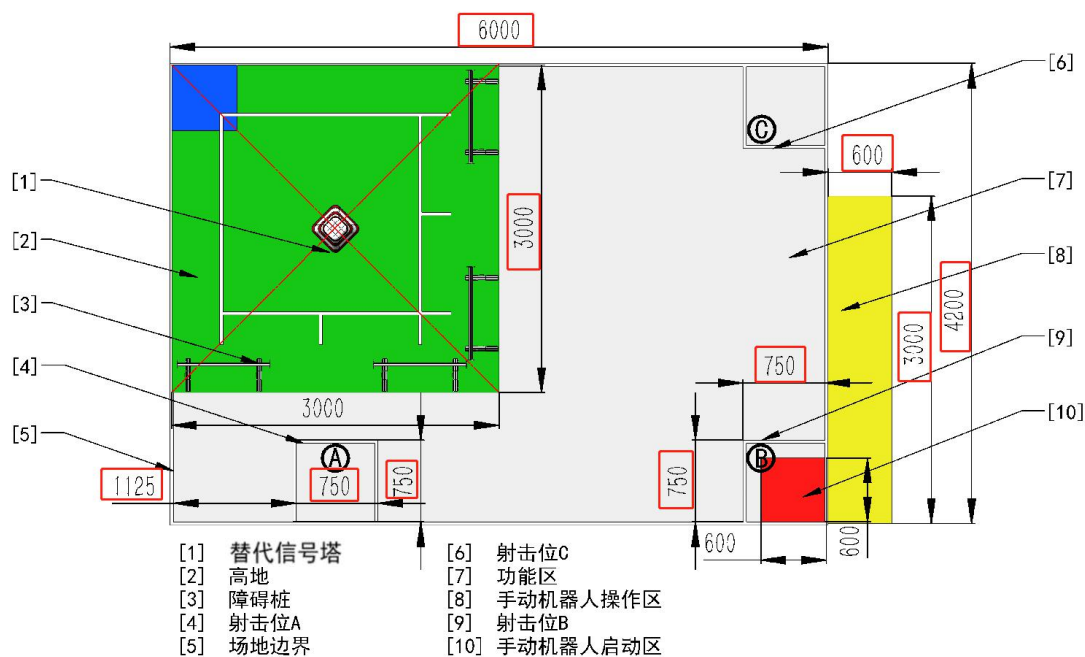




多点射击赛替代信号塔



多点射击赛替代信号塔安装方向示意图



多点射击赛场地尺寸

2. 得分确认

任务赛 1：速胜挑战赛

得分动作	得分值
获取高低平台上的两个干扰器	每获取一个得 10 分，共 20 分
机器人携带干扰器登上高地	每携带一个得 10 分，共 20 分
机器人将干扰器放入信号塔顶部	每放置一个得 30 分，共 60 分
比赛用时：比赛开始到结束的用时时长	比赛用时

比赛排名：比赛以任务分从高到低进行排名。当任务分相同时，比赛用时短者排名靠前；当比赛用时也相同时，则机器人重量较轻者排名靠前。

说明：

- 获取干扰器判定标准：干扰器与平台脱离接触且与机器人稳定接触；
- 成功登上高地标准：携带干扰器的机器人与地面的接触点全部在高地上。
- 将干扰器放入信号塔顶部标准：干扰器进入信号塔内不弹出。
- 不允许重试；
- 比赛计时结束标志：参赛选手主动申请结束、完成全部任务得分、时间用尽。

任务赛2：障碍挑战赛

得分动作	得分值
自动机器人按照 ①②③④ 顺序有效布置横杆	每 1 根得 10 分，共 40 分
手动机器人成功清除根横杆	每清除 1 根得 10 分，共 40 分
比赛用时：比赛开始到结束的用时时长	比赛用时

比赛排名：比赛以任务分从高到低进行排名。当任务分相同时，比赛用时短者排名靠前；当比赛用时也相同时，则机器人重量较轻者排名靠前。

说明：

- 布障成功为横杆两端都进入障碍桩槽内。
- 清障成功为横杆两端脱离障碍桩落地且不形成有效障碍。“地”包括高地表面，也包括场地边界内外，或一端落地，另一端悬空。“脱离”指不再和障碍桩形成有效障碍。
- 布障结束的标志为四个障碍桩全部布置成功，随后手动机器人可以进行清障或者比赛开始 1 分钟后；
- 不按照顺序进行障碍布置，则不得该次布置障碍的分数，但不影响其他计分；
- 不允许重试；
- 比赛计时结束标志：参赛选手主动申请结束、完成全部任务得分、时间用尽。

任务赛 3：多点射击赛

得分动作	得分值
机器人按照 ABC 循环顺序发射炮弹 直接击中替代信号塔	一次得 10 分，共 100 分
比赛用时：比赛开始到结束的用时时长	比赛用时

比赛排名：比赛以任务分从高到低进行排名。当任务分相同时，比赛用时短者排名靠前；当比赛用时也相同时，则机器人重量较轻者排名靠前。

说明：

- 多点射击赛请各个参赛队按照射击顺序进行射击，比赛时裁判不会对射击顺序进行提醒；
- 场内只允许准备10发炮弹，比赛过程中不允许捡起或填装已发射的炮弹；
- 不允许重试；
- 比赛计时结束标志：参赛选手主动申请结束、炮弹耗尽、时间用尽。

3. 犯规判罚

犯规行为	处罚	判罚依据
------	----	------

比赛开始后 10 秒未完成启动，仍接触机器人	犯规，1 次扣 1 分，判罚可累计	规则 6.2.1
机器人启动后，操作手接触机器人（不包含手动填装炮弹）		
比赛开始后，操作手离开操作区		
比赛期间有不文明语言、不文明行为		补充
机器人第一次抢跑	警告，并重新开始	
机器人第二次抢跑	终止本次 2 分钟比赛	规则 6.2.2
故意损坏比赛场地、道具		
机器人发射炮弹，在比赛现场射程超过 10 米		FAQ5.14
比赛中出现故障造成机器人全部展开超出尺寸		
机器人故障或失控	终止本场 10 分钟比赛	规则 6.1.6
机器人做出危险动作，危及场上操作手或裁判、观众安全		规则 6.2.3
不听从裁判指挥、不服从裁判判决		
做出任何有悖公平竞争精神的行为		

4. 申诉流程

参赛队对比赛判罚结果有异议可以按流程提出申诉，具体要求如下：

- (1) 申诉期：在赛后第 2 场比赛结束前；
- (2) 受理方式：填写申诉表（附件），根据申诉表要求，向仲裁提出申诉。进入仲裁会议室和仲裁微信群。
- (3) 资料提交：仲裁委员会成员根据组委会官方录像资料进行判定，参赛队提交的视频资料仅作参考，不作为证据。
- (3) 结果处理：
 - 1) 误判：因为裁判误判或影响比赛结果的道具问题，判定重赛，比赛队伍当场成绩均判为无效；
 - 2) 计分错误：经核实后，更正计分结果；
 - 3) 严重违规：严重违规队伍当场比赛最终得分为零；
 - 4) 虚假申诉：申诉描述或证据与实际情况不符，对参赛队奖项予以降级或取消。

附件：全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 比赛申诉表

学校			
联系人		手机	
对阵学校			
申诉原因	☐ 误判 ☐ 计分错误 ☐ 举报严重违规 ☐ 其他原因		
事实描述			
证据支持			
申诉请求			
申诉人签字	本人代表我校参赛队提出本次申诉请求，我承诺所进行的事实描述和证据支持真实，不存在弄虚作假行为，并为本承诺及申诉结果负责。 申诉学校代表签字（不必手写，电子版发给申诉联系人）： 日期：		

说明：

- （1）申诉期：在赛后第 2 场比赛结束前
- （2）受理方式：填写申诉表（附件），向 ROBOTAC 赛务号提出申诉，并提交申诉表。
- （3）每校申诉代表不超过 3 人，在申诉期内提出的申诉方可被受理。