

第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 任务赛 2

障碍挑战赛规则 1.0

1. 规则要点

(1) ROBOTAC 障碍挑战赛是自动机器人和手动机器人的任务赛，比赛过程中自动机器人需要在地面上完成布置障碍横杆的任务，手动机器人在高地下完成清除障碍桩的任务。

(2) 每场比赛 2 分钟，每支队伍有 2 次比赛机会，取 2 次中最好成绩为最终成绩。

(3) 得分和排名

任务得分：自动机器人按照①-②-③-④顺序，有效布置 1 根横杆得 10 分，共 40 分；

手动机器人成功清除一根横杆得 10 分，共 40 分。任务分满分为 80 分。

比赛用时：比赛开始到结束的用时时长。

完成全部任务，任务分满分，机器人停止运动则比赛结束；

未完成全部任务，但机器人停止运动且操作手申请结束比赛则比赛结束。

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。

(4) 障碍状态

初始状态：障碍杆放置在障碍桩顶部靠近白线一侧，如图 1-1 所示。

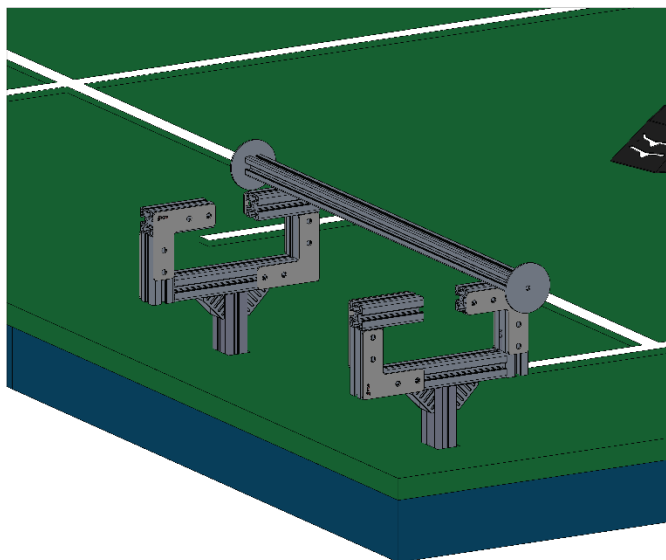


图 1-1 障碍杆初始状态

布障有效状态：障碍杆两端均落入障碍桩槽内，与槽内表面接触，如图 1-2 所示。

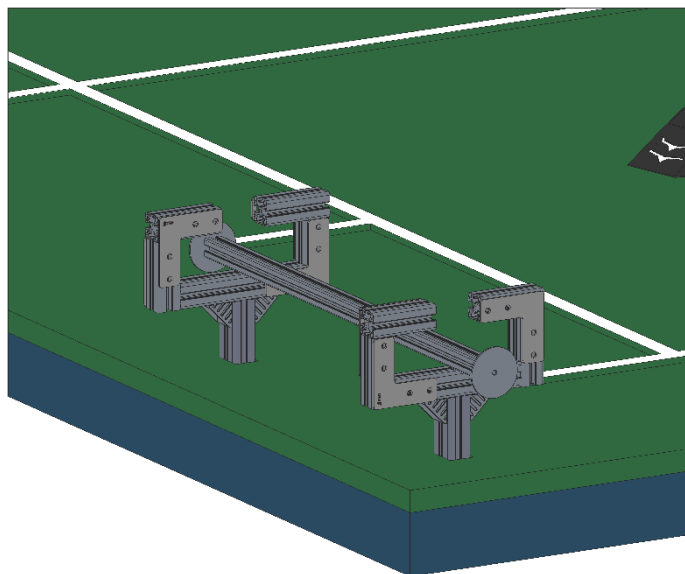


图 1-2 障碍杆初始状态

清障有效状态：横杆完全脱离障碍桩，不再形成有效障碍并且不与机器人接触。

2. 场地

比赛场地采用第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 任务赛场地，场地大小为 6000mm*4200mm，场地分为高地和平地。高地为《第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 比赛规则》中的标准高地，平地为任务赛功能区，设有手动机器人启动区，比赛场地详见附图 1。

3. 机器人

每支参赛队只允许一台自动机器人和一台手动机器人参赛。机器人的技术、安全、尺寸、能源需满足《第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 比赛规则》中章节 4.1 自动机器人、4.2 手动机器人和 4.3 能源限制中的要求。

4. 参赛队

(1) 参赛队员须为 ROBOTAC 参赛校学生，首次参加 ROBOTAC 比赛的学校可以只参加任务赛。

(2) 每支参赛队最多由 10 名学生队员和 3 名指导教师组成，每支参赛队允许 3 名学生队员上场操作。

(3) 比赛过程中，操作手必须在指定操作区内活动，不得离开操作区。

5. 比赛

(1) 比赛开始前，各队有一分钟准备时间，将机器人置于对应的启动区，并进行必要的调整与设置，机器人可以加电，手动机器人不得运行出启动区。

- (2) 比赛开始以比赛系统哨响为准，机器人从启动区启动。机器人需要在比赛开始后 10 秒内完成启动，之后不得再接触机器人。如在哨声前启动机器人则判为抢跑，给予警告，第二次抢跑的机器人将被罚下。
- (3) 自动机器人成功布置全部障碍杆或者比赛开始 1 分钟后，手动机器人才可以离开启动区进行障碍杆的清除，否则判为抢跑。
- (4) 比赛过程中机器人运行到场地边界外则判定比赛失败，成绩无效。
- (5) 比赛开始后不允许机器人重试，如机器人在场上出现故障或失控，则自动退出比赛，为了机器人的安全和保护场地，裁判有权根据现场情况要求该机器人断电并拿出场地。
- (6) 比赛过程中断电、犯规及取消比赛资格等要求，以《第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 比赛规则》章节 6.2 中的要求为准。

6. 其他

- (1) 裁判有权对规则中未规定的任何行为做出裁决。在有争议的情况下，裁判长的裁决是最终裁决。
- (2) 规则如有修订，组委会将在赛事官方网站上发布，以比赛开始前最新发布版本为准。
- (3) 规则的最终解释权归全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 组委会所有。

7. 附图

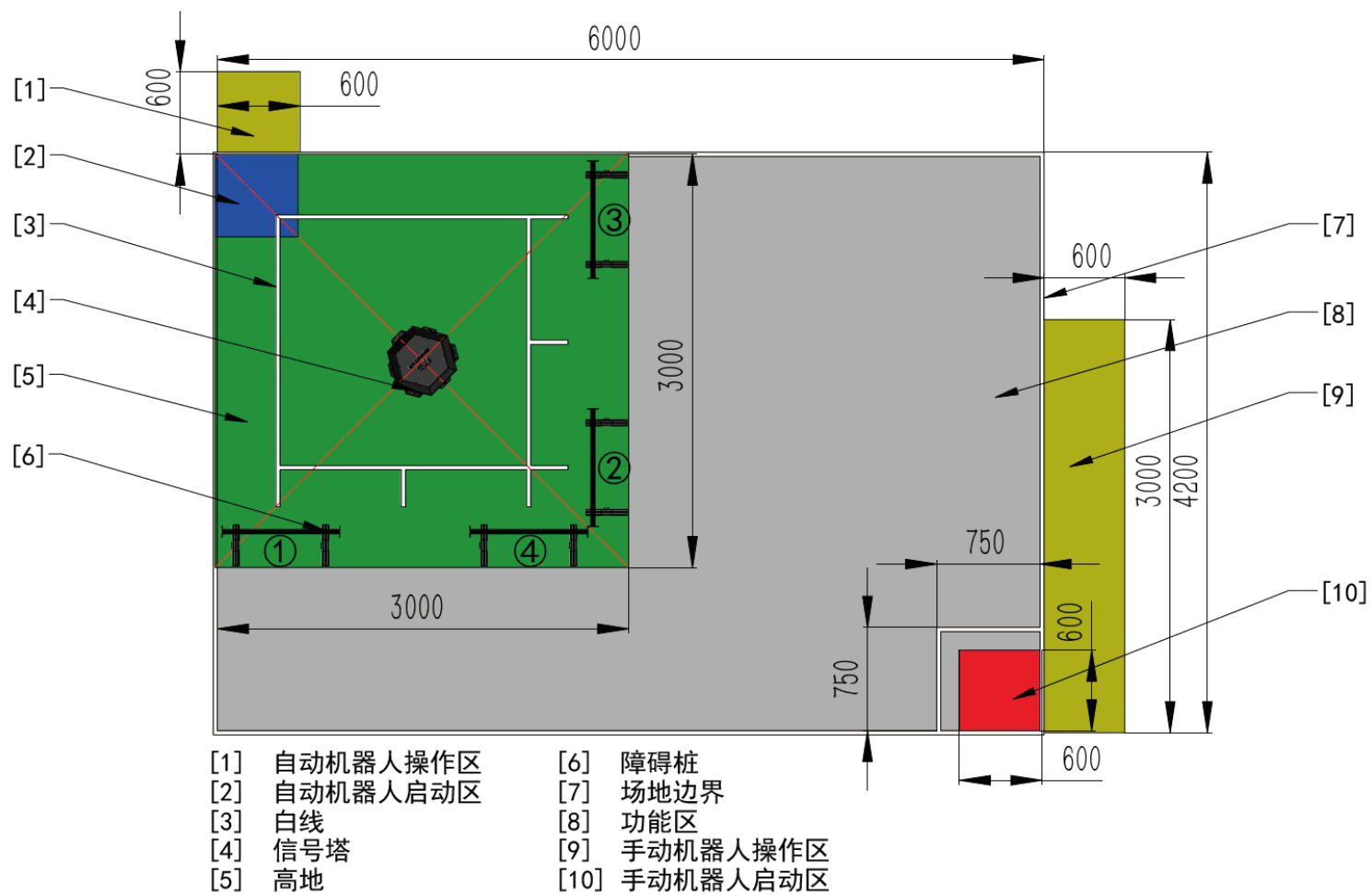


图 1 任务赛场地图