

附件 2

机器人跳远规则说明

一、比赛任务：

参赛队自制一个跳远机器人，在规定比赛场地中完成“跳远”任务。

二、具体说明：

1. 机器人设计

(1) 尺寸：机器人的垂直投影长不超过 250mm(指小车前进方向为长)，宽不超过 400mm(指垂直于小车前进方向为宽)，高度不限。

(2) 重量¹：机器人不得超过 1.5kg(含电源)。

(3) 电源：每支参赛队需要自己准备电池，参赛机器人只允许使用一组电池，电池电压要求不超过 3S 锂离子电池的电压，也不可以通过升压的方式提升电压，即机器人设备上不可以有超过 12.6V 的电压。检录时选手要向裁判展示电源，供裁判检测。

(3) 控制：机器人可以选用无线遥控方式进行操控，也可以选用自律(即自控)执行指令完成任务。除此之外，不得使用其他方式操控机器人运行。

(4) 机器人不得有损坏场地、污染环境和危害他人安全的危险设计。不得使用螺旋桨、压缩空气、喷气发动机等飞行类动力。机器人在离开起跳板后就不可以继续施加电源动力。

2. 比赛阶段

(1) 比赛场地如图 5 所示，分为跑道区、起跳区和沙坑区。跑道区长 2200mm，宽 900mm，跑道区为木工板跑道。起跳区为长 800mm，宽 900mm，与地面呈 15° 角的木工板斜面。沙坑区与起跳区摆放位置如图 5 所示。

¹ 由于秤的精度、环境的温度、湿度等因素的差异，检录时，机器人重量可允许存在不超过 50g 的上浮。

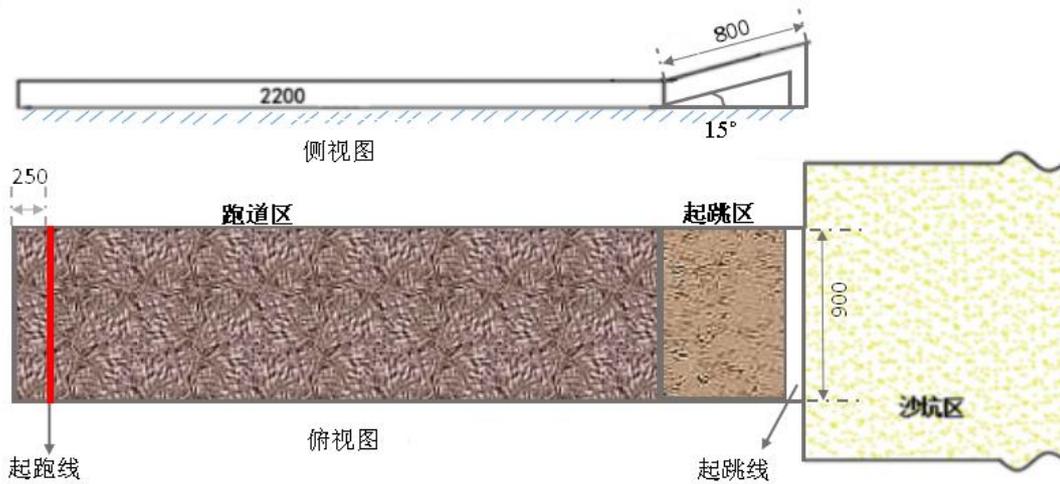


图 5 跳远比赛场地图示

(2) 比赛上场前机器人都需完成重量、尺寸、电源和外观结构的检验，四项均合格后方能上场比赛。

(3) 上一组比赛结束后立即进行下一组的比赛，如机器人不能及时上场则视为自动放弃，判比赛失败。

(4) 比赛开始前，机器人位于起跑线的后方。机器人各部件都保持相对场地呈静止状态。电源开启之后，机器人不得有任何动作，应处于指令守候状态。

(5) 比赛开始，直至分出胜负或当组比赛时间终止前的整个过程中，只允许一名参赛队员使用一个遥控器操控机器人动作，不允许调换遥控器或操控人员。

(6) 比赛以哨声为开始信号，哨声吹响后开始计时，比赛时间为 60 秒。在这段时间内机器人完成助跑和起跳动作。比赛一旦开始，选手不可以再触碰机器人。机器人落地后即停止比赛计时。

(7) 成绩测定：机器人落地后，在沙坑中留下的与起跳线最近的痕迹与起跳线之间的水平距离为本次成绩。

(8) 每队有两轮比赛机会。比赛中，比完第一轮后立即进行第二轮，参赛队在两轮比赛的时间间隔（60 秒内）可以对机器人进行维修或更换电池。

(9) 每轮比赛时长为 60 秒，如机器人在一轮比赛中超时完成跳远，则该轮跳远成绩为零。

(10) 决定排名的标准

- A. 各参赛队按两轮比赛中的最好成绩排名；
- B. 在最好成绩相等情况下，则按照第二成绩排名；
- C. 如参赛队两次成绩都相同，则以检录时机器人的重量为胜负判断依据，重者排前。