2022 年自主智能机器人大赛

Running-Robot 2022

running-robot

国 际 自 主 智 能 机 器 人 大 赛

单项赛-竞速赛-规则和安排

V1.0

目录

第一章　比赛规则.....1
1. 参赛团队和参赛机器人.....1
2. 赛项简介.....1
2. 赛项说明.....1
3. 计分方法.....3

第一章　比赛规则

1.参赛团队和参赛机器人

有参加竞速赛意愿者，自行组织参赛团队，向大赛组委会报名参加比赛。

每个参赛团队的人数应不多于6人（5名队员和1名指导老师）。

参加竞速赛的机器人必须是，能在复杂环境中、根据具体环境情况、自主且智能地（即在没有人工干预的条件下采取行动）、完成直立行走和其它行动任务的机器人。“机器人直立行走”指机器人模拟人类、以只用脚底（不用其它部位）接触地面并支撑整个身体的行走方式、在赛道上运动。

参赛机器人可以是大赛组委会提供的或自带的小型足式机器人平台。

自带的小型足式机器人平台需满足以下条件：1.机器人身高不得超过45cm；2.机器人需要是双足机器人，不能是轮式或者其他形式的机器人；3.机器人需要向大赛组委会报备、确认和批准。

2.赛项简介

比赛场景是模仿体育运动中田径短跑项目，双足机器人在竞速赛道上完成竞速比赛。比赛成绩取决于机器人的行进速度和行走距离。

2.赛项说明

2.1场地

机器人竞速跑道材质是pvc塑料板材聚氯乙烯片。跑道

长度范围在5-10米，宽为40厘米，跑道主体颜色为红色，两侧粘有宽度5厘米的白色边缘线，边缘线材质是布基胶带。比赛场地内铺设若干条赛道，赛道间距为1米。场地平面图见图1，赛道示意图见图2 。

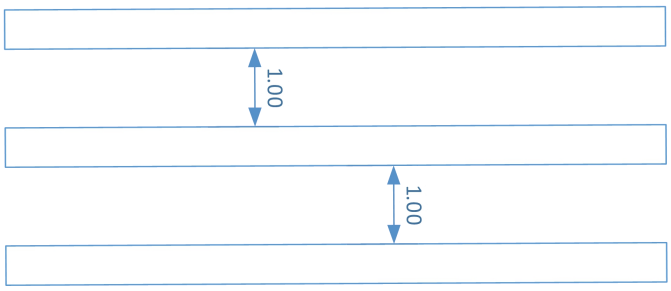

图1 比赛场地平面图

机器人竞速场地设在室内，赛场光照条件为冷光源，低照度。两个赛道之间用警戒绳隔离，防止机器人串道。

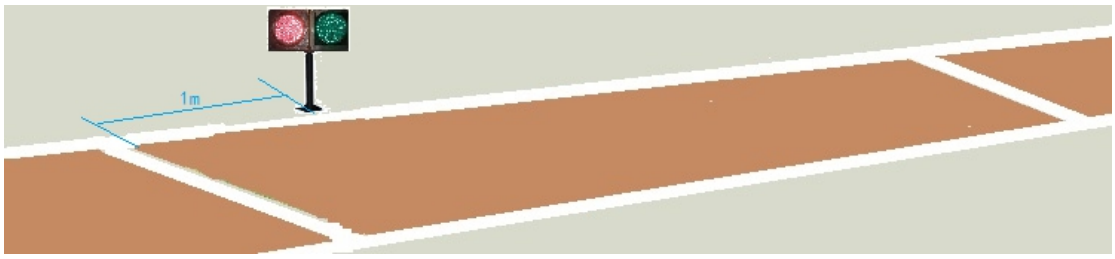

图2 机器人竞速比赛跑道

2.2 任务要求

参赛队员先抽取道次，将机器人放置在相应的起跑点上，红灯灭绿灯点亮后，开始计时。起跑指示灯靠近赛道左侧边界线，距离起跑线1米远（见图2），机器人从起跑线出发后，必须使用双足直立步行方式，沿跑道行进到终点。

比赛限时3分钟。机器人行进过程中如在赛道内摔倒，必须重新站立后继续使用直立步行方式完成比赛。机器人跑

出边界线后，则比赛结束，裁判记录对应的行走距离和行走时间。

3.计分方法

●每队有两次比赛机会，取最好成绩。

●机器人如果在3分钟内跑到终点，按照到达终点时间计分。

●如果机器人3分钟内没到达终点，行走时间记为3分钟；行走时间到3分钟后，机器人的行走距离以起点到机器人在赛道上的最终位置（机器人最靠近起点的位置为距离测量点）进行测量，并将其做为每轮比赛最终成绩，比赛中使用卷尺来测量距离。

●3分钟内到达终点的参赛队伍其成绩要胜于未到达终点的，到达终点的参赛队伍成绩按时间进行排名，未到达终点的按距离进行排名。

●机器人跑出赛道（机器人身体全部脱离边界线），则结束比赛，按照机器人脱离赛道前的距离计分。

●对赛道以外环境没有特别限制。

规则中没有说明的事项由竞赛裁判委员会决定。