**首届机器人竞技赛比赛规则及评分标准**

1. 竞赛内容

起点

终点

障碍

岔路

图1 比赛场地示意图

通过机器人完成循迹、避障等规定动作。图1为比赛场地参考示意图，图上标有路径并放有障碍物，机器人从指定位置出发，到达终点，即为完成任务。

在实际比赛中，起点和终点用黑色电工胶带围成正方形，区域大小为30cm\*30cm，路径由同样的胶带制成，胶带宽度约为1.5cm。路径中岔路的具体位置、数量在赛前公布。障碍物设置3个，为圆柱形金属物体，直径为4cm，高度为15cm，具体摆放位置在每队开始比赛前随机摆放，每队障碍物有可能不一样。

1. 竞赛机器人
2. 每个参赛队只允许使用一台机器人参赛，不限定参赛机器人的结构形式。
3. 机器人可以是自制机器人或采购机器人套件进行改装。
4. 参赛机器人必须是自主机器人，人为发出启动指令后，自行完成任务。
5. 参赛机器人的尺寸和重量没有限制。
6. 机器人可提前制作、调试，也可在比赛现场进行制作。
7. 竞赛细则

机器人调试时间为4小时，半封闭完成，所有参赛队完成后，统一进行测试评分。进入赛场时须将参赛机器人或套件带入赛场，并进行登记。在调试过程中，允许借助互联网资源，允许携带各类资料、工具以及材料。比赛过程中参赛队员可以离场，但不得将机器人带出赛场。

* 1. 每个参赛队有3次测试机会，参赛队可自行选择其中的1次测试成绩作为最终成绩。
	2. 机器人在循迹过程中应沿轨迹运动，要求机器人覆盖轨迹，障碍区除外。
	3. 机器人不得接触障碍物，机器人投影距障碍物中心15CM内。
	4. 机器人本体需完全在1分钟内进入终点方框内停下，并发出声光报警视为完成任务，否则视为任务失败。
	5. 每两轮测试之间，间歇10分钟进行机器人调整。
1. 评分标准
	1. 机器人完成任务**基础分**为100分，**效率分**为30分，**时间分**为30分，**技术规范**20分。

机器人在额定时间内完成任务，可获得100分的基础分，出现犯规情况，在100分的基础上进行扣分。

* 1. 机器人接触到障碍物视为犯规，每次扣3分。持续接触障碍物，每5秒扣10分。
	2. 机器人在运行过程中，脱离正确轨迹行驶视为犯规，每次扣3分。如持续脱离正确轨迹，每5秒扣10分。以障碍物中心为圆心，投影必须在半径15cm以内的圆周内运动。
	3. 机器人在额定时间内完成任务，且基础分80分以上（含80分），可获得机器人效率分，效率分最高30分。



* 1. 参赛队在规定时间内提前完成机器人调试任务，且基础分达到90分以上（含90分），可获得时间分，时间分最高30分。



* 1. 参赛队在参赛过程中，应遵守规定的技术规范，技术规范最高20分，对违反规范的项目，每项扣5分,最多扣20分。
	2. 工作台上设备电源关闭（不含自带计算机）；
	3. 工作台上设备摆放整齐；
	4. 自带工具整理整齐；
	5. 工作台面无垃圾或器件；
	6. 工作区域地面无垃圾或器件；
	7. 工作区桌椅摆放整齐。
1. 违例与处罚
2. 参赛队伍不得借用其它队伍的机器人，否则一经核实，即取消两队的成绩与参赛资格。
3. 具有下列行为之一的将被认定为取消该场比赛的参赛资格：
4. 裁判员认为机器人故意导致或试图故意导致比赛场地、实施、道具的伤害；
5. 裁判员开始本场比赛的信号前，提前启动机器人一次以上的（不含一次）；
6. 未经裁判许可，参赛选手接触正在比赛的机器人；
7. 无视裁判员的指令或警告的；
8. 比赛过程中，未经裁判许可，进入比赛区内的。
9. 裁判员可根据自己的判断，禁止可能危害有关人员安全的机器人参加比赛。