

# 2019 吉林省高校机器人大赛比赛规则

## 仿生机器人长跑比赛项目

2019 吉林省高校机器人大赛仿生机器人长跑比赛项目  
专家委员会

2019 年 3 月 16 日

## 目录

一、项目简介 .....	2
二、赛项说明 .....	2
三、比赛场地及器材 .....	2
四、机器人要求 .....	3
五、竞赛规则 .....	3

## 一、项目简介

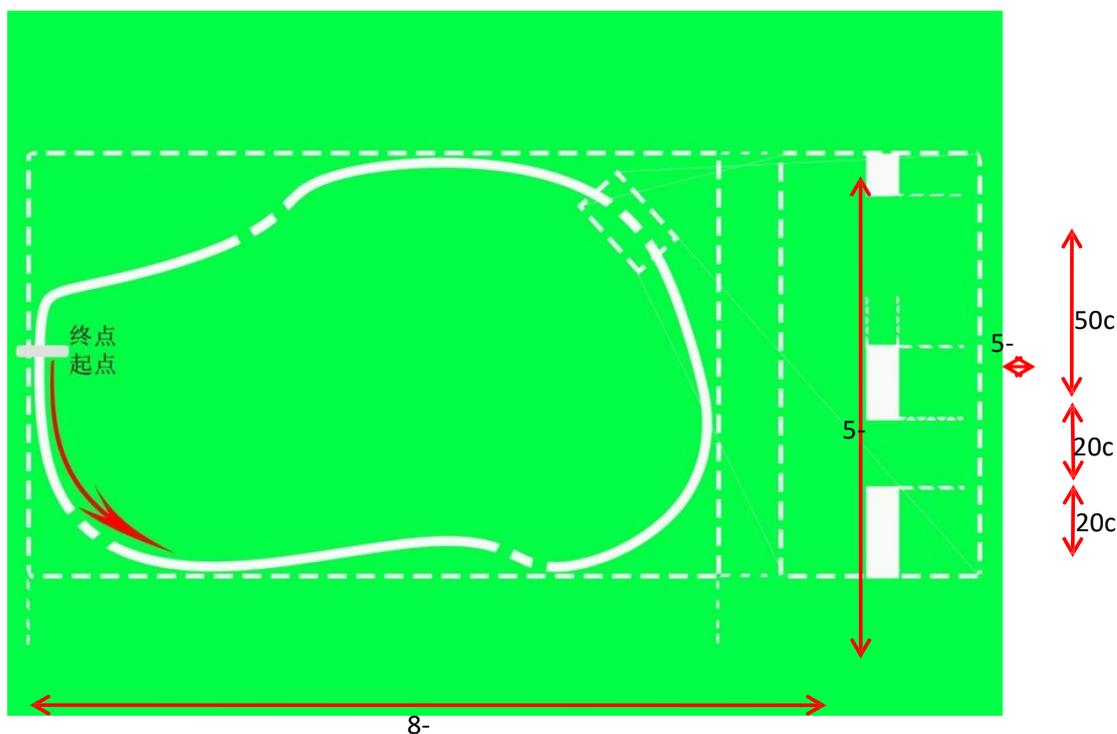
仿人机器人长跑比赛将人类行走方式及运动原理，体感技术或机器人视觉处理技术和赏心悦目的体育竞技项目相结合，这个项目不单单考验了技术和速度，还考验参加长跑比赛的参赛者的体育精神。参赛队员需掌握机器人编程和制作技能，具备团队合作精神，分析问题、解决问题、理论和实践相结合的能力。赛项通过体育竞技形式激发参赛队员的创造力、培养人形机器人技术的兴趣，推动人形自主控制技术和体感技术进步，培养参赛学生服务、娱乐机器人相关技术水平。

## 二、赛项说明

每支队伍在场地起点放置一台机器人，比赛开始后，机器人从起点出发，沿着设定的跑道线，向终点冲刺，用时短者为胜。

## 三、比赛场地及器材

比赛场地为铺地毯的地面，赛道的形状不规则（具体由裁判决定）。详细规格如下图所示：



比赛承办单位因客观条件限制，提供的正式比赛场地的颜色、材质、光照度等细节，可能与规则规定的标准场地有少量差异。比赛队伍应认识到这一点，机器人需要对外界条件有一定的适应能力。

## 四、机器人要求

机器人不限定自由度，但必须有腿部和双足结构，其他身体结构如躯干、手臂、头等有外形即可。只能采用双足竞速的形式完成比赛，不能在比赛中通过任何形式的轮式行进方式。

## 五、竞赛规则

参赛队伍成绩为机器人从始发点走到终点的总时间，最终用时最短为第一名，依次排列。

### 5.1 竞赛形式

比赛模拟人类长跑比赛项目：仿人机器人从始点走到终点，最终成绩按照用时由少到多排序。

### 5.2 参赛队伍要求

1) 每个参赛队必须命名，如：\*\*\*\*学校\*\*队，并将队名标签贴于机器人显著位置，以便于区分。

2) 各参赛队员参赛时，请自备用于程序设计的电脑、参赛用的各种器材和常用工具，各项竞赛使用的编程语言不限。

3) 比赛方式：赛前抽签决定各队伍的出场顺序

4) 各参赛队机器人在参加的每场比赛前进行资格认证，该场比赛结束后可拿回充电调试。资格认证内容包括相应规则条款的检查。

5) 比赛过程中只允许参赛选手、裁判员和有关工作人员进入比赛区域，其他人员不得进入。凡擅自进入者，给予黄牌警告，并将违纪处分记入该代表队的违纪档案，直接影响该队的总成绩。

6) 参赛机器人必须采用自主控制。场外队员或者其他人员禁止人工遥控或采用外部计算机遥控机器人。一经发现将立刻取消比赛资格并通过大赛组委会通报批评。

7) 参赛队员必须服从裁判，比赛进行中如发生异议，须由领队以书面形式申请复议，由裁判做出最终裁决，并做出说明。复议申请必须在下一轮比赛之前提出，否则将不予受理。

8) 竞赛期间，场内外一律禁止使用各种设备或其它方式控制他的机器人，组委会一旦发现，将对肇事队员进行严肃的纪律处分。

建议所有参赛队要提高自己机器人抗干扰能力！

#### 5.4 竞赛细则

1) 赛前领队会议抽签决定各参赛队编号、确定比赛分组及场地安排。

2) 每轮比赛开始时间前 10 分钟，开始检录参赛设备。

3) 比赛时间为 3 分钟，机器人比赛中只能采用双足行走的运动方式，只能自主运动，比赛开始后，参赛队员不能以任何形式遥控机器人，场外队员或者其他人员禁止人工遥控或采用外部计算机遥控机器人，该类禁止事项一经核实即取消涉及的参赛队资格与比赛成绩。

4) 参赛机器人如果偏离赛道，裁判警告并由队员把机器人放回原赛道，每偏离赛道一次总成绩加 10 秒，偏离超过 5 次将被取消比赛资格，并按照被罚下时机器人已完成距离长短排序。

5) 比赛开始后，参赛队员不经过裁判允许不得直接接触参赛机器人，否则取消比赛成绩。

6) 裁判吹哨示意比赛开始后，每队的机器人方可开始运动。裁判员开始本场比赛的信号前，任何机器人提前起跑，将判定为犯规，机

机器人将被裁判放回原位后继续比赛，并在总成绩中罚时 10 秒,多次抢跑罚时会累加。

7) 机器人摔倒，裁判警告并由队员把机器人原地扶起或是机器人自行站起，每摔倒一次总成绩加 10 秒，摔倒超过 5 次将被取消比赛资格，并按照被罚下时机器人已完成距离长短排序

## 2.6 违例与处罚

1) 参赛队的机器人注册后，不得向其他队伍借用机器人。同一个学校的不同队伍也不得互相借用机器人。借用机器一经核实，即取消两队的获奖资格和名次，并提交赛事组委会通报批评。

2) 下列行为将被认定为取消该场比赛资格的行为：使用带有“发射”或者爆炸性质的装置，例如火焰、水、干冰、BB 弹、钢珠、可能导致缠绕或短路的线缆、爆炸性的鞭炮等装置。使用可能对人类有危险的装置，例如刀刃、旋转刀片、尖锐的金属针等。机器人采用其他手段可能对观众、参赛队员或者裁判员有人身伤害的危险。使用任何手段，包括但不限于使用粘接剂或者吸盘吸附、粘贴场地或者对方机器人。裁判员认为机器人故意导致或试图故意导致比赛场地、设施或道具的损坏。无视裁判员的指令或警告的，围攻谩骂裁判员的，取消比赛资格并通报批评。故意犯规，及多次犯规，经裁判组判定后，取消比赛资格。