

2012 年中国服务机器人大赛

Follow 项目

比赛规则

上海大学自强队建议稿

2011 年 11 月 25 日

中国服务机器人大赛技术委员会讨论通过并发布

2011 年 11 月 30 日

一、前言

中国服务机器人正处在一个快速发展的阶段，为了提高各研究单位参与服务机器人比赛的积极性，同时也为了各研究单位的交流和合作。同时鉴于 2011 中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛上各个队伍优秀、突出的表现，为了使得我们国内的服务机器人能够更好的发展，2012 年大赛在比赛规则上将做出一些改进，希望更多的高校来参与，在比赛中充分体现研究单位在某一方向做出的成果。

我们鼓励参与该项比赛的队伍，在比赛中尽可能展示出更全面的服务机器人功能。

二、聚焦点

关键是跟踪和认识一个陌生人，在陌生环境中多模式的交互和安全的导航。

三、任务

比赛在外部环境中进行，比如是一家超市里。一个专业的引导者来测试机器人。

比赛开始前，引导者站在距离机器人 3 米的地方。按键开始比赛，引导者走向机器人并向它发送跟随指令，机器人宣布校准完成并开始跟随引导者从起点走向终点，校准的时候机器人也可以告诉引导需要怎么做它才能校准。

途中要求经过 4 个预先指定的路径点。引导者必须背对着机器人缓慢前行(除了互动时可以面对机器人)。如果机器人的速度太慢，引导者可以停下来等它，但引导者不能往回走(除了互动)。机器人必须与引导者保持一定距离，至少是 1 米(除非互动时引导者走向机器人)。在整个过程中有 4 个路径点，在每一个路径点，机器人都要完成指定的任务，若任务执行失败，则比赛结束。

路径点 1: 绕过干扰。引导者发指令让机器人停止前进，当第二个人从机器人和引导者之间缓缓穿过后，机器人能继续跟随引导者前进。

路径点 2: 远距离跟随。引导者告诉机器人停止前进并原地等待，机器人必须读出指令并开始在原地等待 10s。引导者走到距离机器人 3 米的地方等待机器人(保

证沿途在引导者和机器人之间没有其他物体存在)，当 10s 钟等待完成后，机器人必须靠近引导者，并继续跟随。

路径点 3: 识别主人。引导者命令机器人停下。然后引导者去一个隐蔽的地方（机器人完全看不到的）。然后引导者和一个陌生人同时走到机器人面前，两人相距 1 米，与机器人相距 1.5 米。机器人必须认出哪一个是之前的引导者，然后继续跟随他。

路径点 4: 终点线。机器人必须完全超过终点线。

四、 备注：

按下开始键即为比赛开始。队伍可以告诉引导者怎么操作机器人，可以写个便条（需要告诉他的信息）给引导者。其中包括：语音，手势命令，以及怎么校准等信息。这个可以在比赛开始前的 2 分钟准备。

手势的命令在比赛开始前必须告诉裁判。

五、 裁判说明

裁判需要：

选定引导者，将路径告诉他们。

选定需要测试的路径点。

问队伍是否用手势命令。

如果队伍用手势，看是否符合规则。

看机器人途中是否碰到障碍物。

看机器人是否将要碰到引导者。

特别注意的是，不能干扰机器人。

六、 评分准则

路径点 1: 绕过干扰:

1. 绕过干扰后成功地跟随引导者.....200 分

路径点 2: 远距离跟随:

2. 理解引导者的命令.....100 分

- 3. 用了手势的额外奖励.....200 分
- 4. 等了 10s 后，成功地找到和跟随引导者.....200 分

路径点 3：识别主人：

- 5. 理解引导者的命令.....100 分
- 6. 用了手势的额外奖励.....200 分
- 7. 成功识别出主人，并跟随他.....400 分

路径点 4：过终点线：

- 8. 通过终点线.....400 分

特殊的奖励和惩罚：

- 9. 突出表现.....200 分

七. 奖项设置

比赛决出冠，亚，季军，并分出一，二，三等奖，具体的情况还要看参赛队伍数目来定。