

2020 中国机器人大赛

服务机器人赛项 参赛队伍资格认证

中国机器人大赛服务机器人赛项技术委员会

2020 年 9 月 15 日

1 参赛队伍要求

参赛队伍要求以组委会后续统一规定为准。

2 机器人要求

2.1 机器人数量

每支参赛队可以注册参加比赛的机器人数量为两台。除非大赛另作通知，每场比赛允许一台机器人参赛；特殊情况，如重启时可以更换机器人。

2.2 机器人安全

在人类居住环境中，安全是一项重要的内容。任何一台参加比赛的机器人都必须安全操作，即不对人和环境造成危害。大赛规定每台机器人都要将电源开关设立在容易接近的地方（例如头部）。

2.3 启动与急停按钮

任何一个参赛的机器人都需要提供一个启动按钮与急停按钮，而将会由裁判人员或者团队成员来操作开始比赛。通常情况下，当队长宣布机器人已经预备，裁判人员将会按下按钮开始比赛。当启动按钮被按下后，将不允许任何参赛队成员触碰或遥控机器人。

2.4 机器人几何大小

任何可以在常规室内操作的机器人（各参赛队自行研制，不主张直接使用公司产品）都有参加比赛的资格。但是也有对机器人尺寸的要求，**参赛机器人的最小高度 140 厘米，最大高度为 180 厘米**，机器人应可以通过一个常规门道（高 180 厘米，宽 70 厘米）。

2.5 机器人重量

参赛机器人的最大重量为 150 千克。

2.6 机器人外观要求

每台机器人需要一个漂亮的外观，特别需要注意的是，机器人大部分的内部硬件（例如电路板和电缆）都应该用合适的装饰包装在机器人内部。

2.7 本项赛事对机器人的其他特殊要求

1，每台机器人都需要**自带扬声器（保证裁判与观众可以听清机器人的声音）**，否则将会被扣分。

2，**特别强调**，参加**多人辨识机器人项目、超市购物机器人项目**的机器人，**必须具有机械手臂与机械手**，否则不能参加该项目的比赛，故需要参加该项赛事的机器人需要在资格认证中体现**机械手臂与机械手**。

3 技术认证文档要求

特别注意: 每支报名的参赛队伍必须在**报名的同时提交**资格认证材料到指定邮箱 (servicerobothome@163.com), **不提交资格认证材料的队伍不具备比赛资格**; 资格认证材料内容包括三个部分 (**着重声明:** 资格认证材料中必须包含第一部分, 如果提交的材料没有第一部分, 不能获得比赛资格):

第一部分: 必须提交材料

①队伍介绍, 主要包括成员介绍, 以前的参赛介绍等等, 既可以提交一个 word 文档也可以提交团队主页的网页链接, 如果提交文档, 正文字体为宋体小四, 1.5 倍行距, 应尽量保证排版美观且不少于 4 页。

②机器人功能展示视频 (控制视频大小在 10M 以下), 主要内容为展示机器人的相关功能, 例如导航、跟随、交互、识别等, 时长应在 2 分钟到 3 分钟之间。

③机器人介绍相关材料, **特别强调, 技术委员会关注各参赛队队员的自我创新, 不能抄袭, 不能与他队雷同, 否则有可能被取消比赛资格。**主要内容为机器人涉及的相关技术介绍, 机器人底盘硬件及驱动设计, 所用的控制板、电机驱动器型号、实现各个功能点所用的硬件设备, 自建地图及导航, 图像识别, 机械臂, 语音识别等相关软件技术, 最终提交一个不少于 6 页的 pdf 文件 (正文字体为宋体小四, 1.5 倍行距), 应尽量保证排版美观。

第二部分: 过往参赛证明

近 3 年 (即 2017, 2018, 2019 年) 参加中国自动化学会组织的中国机器人大赛服务机器人项目、RoboCup 机器人世界杯中国赛家庭服务机器人项目等的获奖情况说明文档, 同时需提供相应证明材料 (例如: 获奖证书图片 (jpg 格式))。

注 1: 每个参赛队需提交一份获奖证书的目录, TXT 文件格式

注 2: 所提交的 jpg 文件经压缩后, 所有 jpg 文件之和不超过 5M, 否则扣除 10--50 分 (视情况由技术委员会讨论决定)。

第三部分: 贡献证明材料

近 3 年 (2017--2019) 来团队或团队成员公开发表的与此机器人涉及技术相关的论文、申请的专利与软件著作权等情况说明文档 (需提供相应证明材料, 如证书复印件等)。

4 技术认证文档评分

技术认证文档评分由技术委员会评定, 在赛项讨论群中公布结果。

资格认证材料中必须包含第一部分, 如果无法提供其他两部分材料, 需提交一份说明文档, 对情况予以说明; 资格认证材料由服务机器人技术委员会进行评分并排序; 在比赛成绩出现相同情况下, 由资格认证评分来决定队伍排名, 资格认证排名靠前的最终比赛排名靠前。

资格认证材料评分依据如下:

(1) 对于必须提交材料: 此项材料**不计分**, 如果不提交此项材料, 直接取消比赛资格; 如果提交的材料不合要求, 从资格认证总分中**扣除**相应分数, 队伍介绍不合要求扣除 5 分, 展示视频不合要求, 扣除 10 分, 机器人介绍相关材料不合要求, 扣除 10 分。

(2) 对于过往参赛证明材料: 一项一等奖 10 分, 一项二等奖 8 分, 一项三等奖 5 分 (注: 冠亚季军均按照一等奖计算)。参加 RoboCup 机器人世界杯中国赛中的家庭服务机器人项目获奖得分为 2 倍, 即一项一等奖 20 分, 一项二等奖 16 分, 一项三等奖 10 分。。

(3) 对于贡献证明材料: 与家庭服务机器人相关的本队学生或指导老师的 1 篇已发表的论文、1 项发明专利授权得 10 分, 1 项发明专利申请受理、1 项软件著作权授权、1 项实用新型专利授权得 5 分。

注 3: 材料在提交时压缩包统一命名为: **XX** 单位_资格认证材料; 压缩包内包括三个文件夹, 分别命名为第一部分, 第二部分和第三部分, 里面存放对应材料, 如果没有某部分材料, 对应文件夹内放置一份情况说明文档。

注 4: 每队上传的资格认证材料严格控制在 **20M** 以内。

注 5: 在比赛期间对比赛做出一定贡献的, 在下一次资格认证时给相应队伍加 **10** 分。

注 6: 如果某队伍参加中国机器人大赛服务机器人赛项的多项子项目, 资格认证材料只需要提交一份即可, 不要重复提交。如有参加不同赛项(技术委员会相同的为同一赛项, 不同技术委员会的则算不同赛项)的, 则需分别提交。