

**2018 中国服务机器人大赛  
(2018 中国机器人大赛服务机器人专项赛)  
比赛规则**

**助老服务机器人项目**

**助老助残创意赛项目大学组**

**2018 中国服务机器人大赛（2018 中国机器人大赛服务机器人专项赛）助老服务机器人项目技术委员会**

**2018 年 3 月 23 日**

## 目 录

一、	项目简介.....	3
二、	技术委员会.....	3
三、	赛项说明.....	4
四、	比赛场地及器材.....	5
五、	机器人要求.....	6
六、	评分标准.....	6
七、	赛程赛制.....	7

## 一、 项目简介

该赛项是为了提升大学生的科技创新能力，使其所学专业知识应用到生活实践中来。学生可以根据团队的创意为老人设计一款帮助老人方便生活、学习或出行的机器人产品。该项目为指定范围的创意竞赛项目。

## 二、 技术委员会

负 责 人： 许 恩 江 ， 北 京 石 油 化 工 学 院 ，  
[xuenjiang@bipt.edu.cn](mailto:xuenjiang@bipt.edu.cn), 13810380092

成 员：陈 刚，湖南工业大学

康存锋，北京工业大学

徐立娟，长沙民政职业技术学院

刘海霞，北京市燕山区教育局委员会

### 三、 赛项说明

#### 1 关于机器人创意比赛

助老助残机器人创意比赛对于培养学生学习与综合运用机器人技术、电子信息技术、工程技术，激发创新思维潜能，提高综合设计和制作的能力极为有益。

#### 2 竞赛内容——“助老助残机器人”

“助老助残机器人”大学生组创意赛为指定项目可选

在助老机器人生活服务项目场地中实现为老人从水平中倒取饮料，并夹持住，送到老人的餐桌上；

模拟帮助老人如厕、通过轮椅结构设计帮助老人自动到达如厕位置（包括完成开门动作）

模拟帮助老人洗浴，送达老人到洗浴位置，模拟调节水温 and 开关水等一套洗浴程序；

设计一款帮助上肢缺失残疾人士刷牙和洗脸机器人；

#### 3 比赛规则

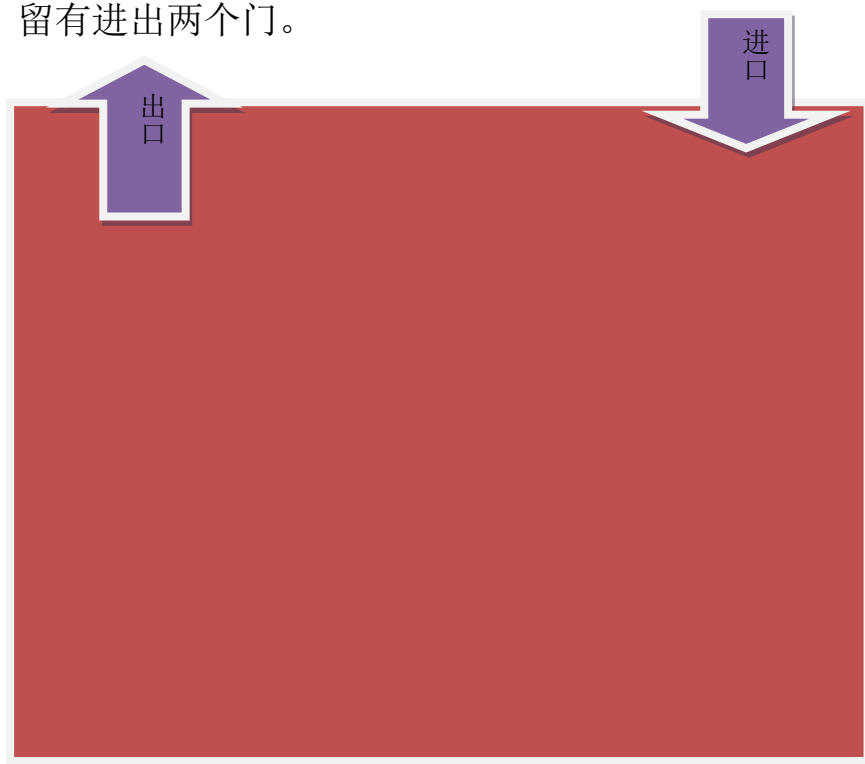
1、技术路线不限，但要求只能依靠单片机控制来自动化完成一系列动作；不得依靠遥控等外部因素；

2、参赛队应该在赛前完成参赛作品的制作和搭建，届时携带作品赴现场，比赛的内容为演示评审和公众展示。

3、每支参赛队的参赛人数为不多于 3 名学生和 1 名教练员（教师或学生）。学生必须是截止到 2018 年 4 月底前仍然在校的学生。现场正式评审阶段，仅允许学生队员在场，教练员只能在布展时段之前和公众展示阶段入场指导。

#### 四、比赛场地及器材

场地为 5M\*5M 正方形场地，场地要求用 30CM 硬质地材料作为围挡，留有进出两个门。



#### 五、参赛机器人要求

##### 1、参赛作品的器材要求

参加竞赛的机器人作品，除不得选用污染环境、有害健康的器材外，原则上不限定器材。鼓励小学组参赛作品尽量利用环保可再生材料、或平时课外活动的现成套材设计和搭建，力求节省成本，避免比赛的成人化倾向。采用自制器材，且机器人的创意、设计、搭建、编程应由学生独立或集体亲身实践和完成。

##### 2、 参赛机器人作品应该体现六个要素

- (1) 符合创新比赛的主题，正确体现机器人的内涵；
- (2) 在契合主题的前提下，机器人演示的完整性和创意的新颖性；
- (3) 科学性和一定的研究制作工作量；

- (4) 研制过程和作品成果均体现出学生的主体性；
- (5) 注重机器人的外观设计、制作工艺、观赏性；
- (6) 规范的申报材料。

## 六、评分标准

按照表 1 所示的六项标准评分。

表 1 机器人创意比赛作品的评分标准

	项目	细目	权重
作品评分标准	创意	新颖性、独立性、特色，有一个创新点或多个创新点	25%
	目标	1. 目标明确，契合主题，选题有新颖性 2. 问题带有社会性和典型性，解决方案有可行性	25%
	工作量和完整性	1. 作品申报的资料完整、按时、规范 2. 工作量适当，由学生独立或团队合作完成	15%
	设计制作	1. 作品结构合理巧妙，制作精良	15%
	操作表达	1. 现场操作娴熟、机器人演示过程完整 2. 展板内容简明，版式富有创意，视觉效果好 3. 陈述清晰，问辩回答正确，能反映对创意的深入理解	10%
	精神团队	1. 团队分工明确，各司其职，团结协作 2. 项目成果由团队集体合作完成	10%

## 七、赛程赛制

按抽签顺序参加竞赛，每个参赛队出席一名教师作为辅助打分裁判，综合打分作为最终评价的重要参考（去掉一个最低分、去掉一个最高分）。

该项目由于是创意赛，建议根据具体情况评出 最佳创意奖、最佳设计奖、最佳组织参赛奖