

**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**

**医疗服务机器人项目
3D 打印智能假肢规定动作项目**

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) 医疗服务机器人项目技术委员会

2018 年 3 月 18 日

目 录

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

一、项目简介

假肢能给截肢者心理上、生理上一定的补偿，特别是智能假肢。当截肢者戴上智能假肢时，能感觉更加自信，可以直接改善他们因为残疾而受到的心里创伤，改变他们对自己的看法，虽然无法替代他们失去的真肢，但却给了他们尊严、控制感和自豪。

设立智能假肢规定动作赛，旨在引领师生对智能假肢的研发，为截肢者提供更多的帮助。

二、技术委员会

负责人：孙丽萍，上海健康医学院，sunlp@sumhs.edu.cn, 15800819006

成 员：

杨数强，洛阳师范学院

毛丽民，常熟理工学院

周 皓，苏州健雄职业技术学院

王 刚，南京理工大学泰州科技学院

朱海荣，南通大学

黄 鸿，北京理工大学

宋 原，北京邮电大学

三、赛项说明

智能假肢自主依次完成以下动作：

1、拿笔写字；

- 2、拿球向篮圈投篮；
- 3、取杯子；
- 4、做“OK”手势。

四、比赛场地及器材

机器人放在桌子上完成全套动作。

五、机器人要求

机器人放在桌子上完成全套动作，因此不宜过大过重。不能破坏场地。
2017 年参加本赛项比赛的机器人如图 1 所示。

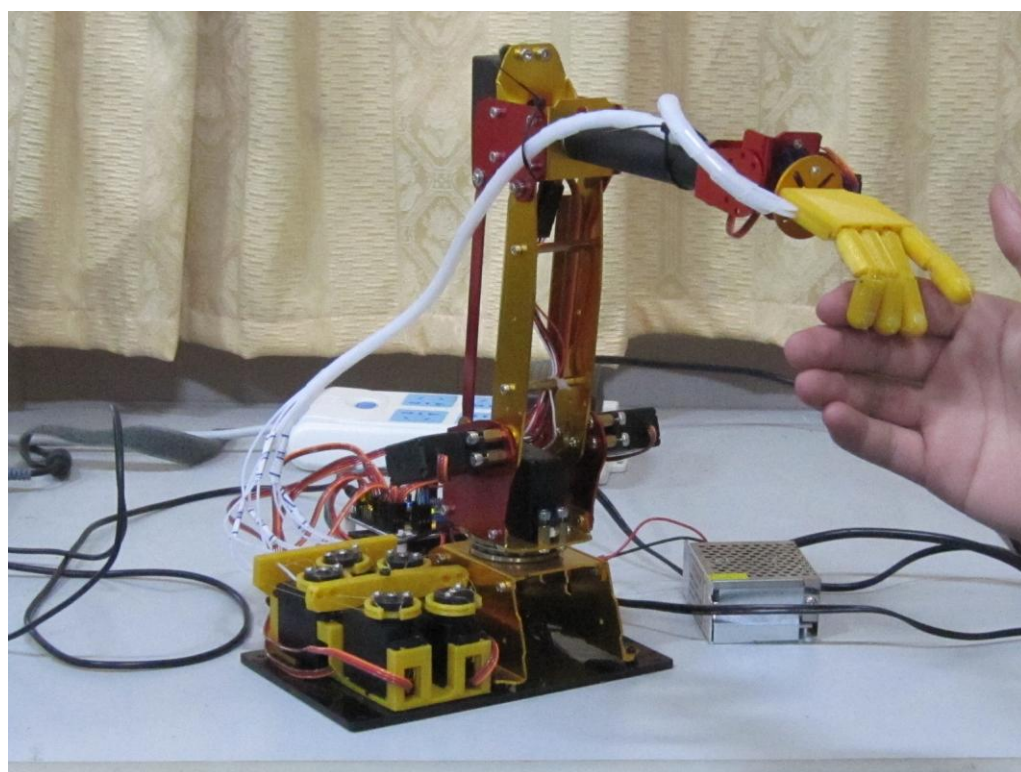


图 1 2017 年参加本赛项比赛的机器人

六、评分标准

1、智能假肢拿笔写字。智能假肢拿起笔得 5 分（可以是参赛选手将笔给机器人，但是这部分不得分）；写好一个“正”字得 10 分；将笔放到初始位置得 5 分（可以是参赛选手将笔取走，但是这部分不得分）。

2、智能假肢拿球向篮圈投篮。智能假肢拿起球得 5 分（可以是参赛选手将球给机器人，但是这部分不得分）；投篮并且投中得 15 分（智能假肢与篮圈距离大于 200mm）。

3、智能假肢取杯子。智能假肢拿起杯子得 5 分（可以是参赛选手将杯子给机器人，但是这部分不得分）；拿着杯子移动一段不小于 200mm 的路程得 10 分；将杯子放到初始位置得 5 分（可以是参赛选手将杯子取走，但是这部分不得分）。

4、做“OK”手势。能明显看出是“OK”得 20 分。

笔、纸、小球、篮圈、杯子等机器人的活动场景由各参赛队自己准备。

5、假肢的形象分 20 分。假肢的形象与真人的越像得分越高：外形接近得 10 分，肤色接近得 10 分。

6、速度加分

自主完成全部动作的参赛队即动作分满分的参赛队，按完成全部动作从慢到快，每个参赛队分别加速度分 2 分、4 分、6 分……

未完成全部动作但得分在 60 分（含）以上的参赛队，按完成动作从慢到快，每个参赛队分别加速度分 1 分、2 分、3 分……。

下表举例说明若实际总参赛队数为 12 个队，各参赛队分别可以得到的速度加分。

完成动作名次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
动作分满分的队可加的速度分	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
动作分未满分但大于等于 60 分的队可加的速度分	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

七、赛程赛制

1、比赛共举行一轮，每队两次上场机会，放弃一次比赛机会，该次成绩以 0 分计。最终的得分取 2 次得分之和。

2、比赛名次按得分高低排，得分高的名次靠前，排名并列的机器人进行加赛，直至区分名次。

3、一个机器人只能供一个队比赛。一所学校只能有 1 个队即 1 个机器人成绩进入前 6 名。

4、机器人每次比赛时间不能超过 10 分钟。超过 10 分钟即判定比赛结束。

5、比赛正式开始前 15 分钟，各支参赛队伍将比赛用机器人交到裁判组指定区域，比赛开始时每支上场比赛队伍有 2 分钟的准备时间，比赛结束参赛选手将机器人放入裁判组指定另一区域。待所有比赛结束参赛选手才可以把自己队伍的机器人取走。