

2025年北京市学生机器人智能大赛

机器人工程挑战赛参考任务

01、人与机器人的结合——设计并制作带有多种传感器的机器人结构，达到人机协作的拓展，重点体现多种方式的人机互动。

02、我的地盘我做主——设计并制作机器人，通过传感器可以区分 5 个物体的不同特性（如重量、颜色、体积、形状、密度等），并分类存放。

03、芝麻开门——设计并制作出利用多种传感器，根据不同条件判断并完成自动开关门的机械装置。

04、有我更方便——结合你日常生活场景，利用机器人的传感器技术及合理的结构设计，解决此场景中的不便。

05、我要参加运动会——让机器人成为体育运动员，进行竞技活动。

06、灾难救援——解决在面对某一个灾难的情景，设计出智能机器人，实施救援人员难以完成的任务。

07、食品安全——利用机器人技术，来对食品储存、质量检测等方面提供帮助。

08、可穿戴机器人——该作品能够穿戴在人体之上，利用机构解决生活工作当中实际问题。

09、如影随形——运用传感器通过识别目标信息，制作一个能够自动避障且跟随目标到达同一目的地的机器人。

10、越障机器人——制作一个能够自行判断障碍高度或深度等指标且越过障碍的机器人。

11、动物乐园——制作机器人模仿某一动物的行为特征。

12、路口的管理——利用智能装置优化人与车或者车与车的关系，增强路口的通畅性。

13、残障人士小帮手——设计制作一款机器人，来尽可能多的帮助残障人士解决在生活中遇到的实际问题。

14、看我 72 “变” ——设计一款机器人，通过不同的指令（手势、口令、触碰等）实现不同几何形状的变化。

15、护眼小卫士——设计出具有护眼功能的机器人，帮助青少年预防近视。

16、安全运输——设计运输机器人，模拟机器人遇到道路不畅或突发情况时，自动应变并安全准确的将货物运输到目的地。

17、精确定位机器人——制作一个机器人，能够利用坐标在二维平面或三维空间内实现位置和姿态的精确定位。

18、工业流水线——利用机器人技术，体现工业流水线的特点。

19、机械迷城——利用机械传动方法，制作各种智能传动组合的整体设施。

20、科技社区——利用机器人智能技术，制作各种交互协同的设施，使社区生活更方便。

21、机器人裁判——利用机器人技术取代或帮助裁判员工作。

22、随我去旅行——制作一个机器人，在外出旅行中协助人们一同远足。

23、苹果成熟了——农业果实成熟后，机器人对其进行后续处理。

24、环保家园——利用机器人技术，为社会环境保护工作做出贡献。

25、民族大团结——利用机器人展现我国某个民族的特点。体现机器人的运动能力。

26、机器人联合国——制作一个机器人，展现世界上某个国家的特色，体现机器人的交互能力。

27、包装机器人——对多种形态的物体进行自动化包装。

28、园林专家——制作一个机器人，完成园林绿化的具体工作。

29、动态平衡机器人——在整体运动的状态下自动调整或改变重心以达到整体平衡状态。

30、科学实验小助手——以某个科学实验为背景制作一个机器人助手。