

2025年北京市学生机器人智能大赛

机器人工程挑战赛规则

1 比赛目的

机器人工程挑战赛是北京市学生机器人智能大赛项目之一。其活动对象为中小学生，本项目是一项展现学生综合素质技能的赛项，项目要求学生运用机械技术、电子技术和信息技术等，根据主题要求现场制作机器人作品及展板，并完成作品演示。

2 比赛概要

2.1 比赛主题

为了确保比赛的公平、公正、公开，机器人工程挑战赛采用开幕式嘉宾现场抽签的方式来确定比赛的主题。抽签的范围是机器人工程挑战赛“比赛题库”，抽签结果现场公布，不同组别（小学、初中、高中）的主题不同。

2.2 比赛题库

《2025年机器人工程挑战项目参考任务》

3 比赛场地与环境

各参赛队的制作及展台区各自独立，每个展位的面积不小于2000mm×2000mm，区域内提供一个220V电源（接线板自备）。

4 比赛过程

4.1 赛制

比赛分为小学组、初中组、高中组，参赛队员由 4 名选手组成，不能跨组别报名。

4.2 检录

各参赛队按照小学组、初中组、高中组，分别进行检录，检录过程中裁判员要对参赛选手所准备的器材进行核验。

4.3 参赛器材要求

4.3.1 参赛器材及工具自备，不限定器材的品牌和厂商。参赛前器材应拆散到最小单位，并且所有器材及工具必须放置于一个最大尺寸不超过 $500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 800\text{mm}$ 的整理箱内，并在入场前向场内裁判提交箱内物品清单（见附件 1）。

4.3.2 竞赛器材及工具应符合安全标准，不得选用污染环境、有害健康的器材，大赛期间，不允许使用一切电动工具。易发生危险的器材或工具在比赛现场由裁判员决定是否可用。

4.3.3 笔记本电脑自备，不必放入整理箱。

4.3.4 参赛队需自带一块 $900\text{mm} \times 1200\text{mm}$ 的空白展板。

4.4 主题抽签

大赛组委会将在大赛开幕式期间设置机器人工程挑战赛主题抽签环节，由参加开幕式的嘉宾分别现场抽出今年小学组、初中组、高中组比赛的主题。

4.5 作品及展板制作

每个组别按照抽签确定的主题进行机器人作品的现场制作，并根据自己的创意设计主题展板，展板内容包括：作品名称、学校、团队成员介绍及分工、作品简介、机械原理及创新点、工作流程图等。

比赛时间总共为 6 小时，分为上下半场，各 3 小时，中午封场休息。比赛期间，教练员不得入场指导和参与制作和问辩。制作结束后，一切材料及工具必须放回整理箱，不得再使用。

4.6 比赛评审

4.6.1 评审小组

比赛评审小组由评审专家(各大专院校及科研院所在职相关专业教师)及相关专业在校研究生组成。

4.6.2 过程性评价

比赛期间，评审小组会对各参赛队的表现进行过程性评价，选手要对评审小组提出的问题进行回答。

4.6.3 作品评价

作品演示及技术答辩环节采用封闭评审模式，教练员、领队及家长不得入场，选手讲解、演示及答辩时间共 10 分钟。选手需将填写好的作品简介（见附件 2）提交给比赛评审小组，并进行作品演示，同时回答评委提出的问题。

4.6.4 评审标准

每一位评委从核心价值观、课题研究、机器人作品三个维度对学生的作品及现场表现进行综合评审，并按照见附件 3 给出的标准独立评分。

评审小组根据各评委的评分集体评议确定最终成绩，交评审委员会主

任签字后生效。

4.7 公开展示

公开展示是竞赛活动的一部分，安排在比赛第二天（以第一天公布为准），公开展示环节，各参赛队可以相互参观，交流学习。

各参赛队在完成制作及评审环节后必需参加，未经组委会允许而擅自撤展的队伍将取消其比赛成绩。

5 犯规和取消比赛资格

参赛作品必需完全由本队选手自主完成，若经发现有辅导教师或家长等参与制作，将被取消比赛成绩。

凡使用存在安全隐患的器材或工具（如明火、高压电、有毒有害物质等）将取消其比赛资格。

现场制作阶段，参赛队员不得携带手机及任何通信工具，不允许使用网络摄像头，评审阶段参赛队员不得携带录音录像设备，一经发现将被取消比赛资格。

6 其它

6.1 关于比赛规则的任何修订，将通过活动组委会组建的“2025机器人智能大赛区级领队联络群”微信群发布。在正式比赛日前 15 日即停止以任何形式修订或更改比赛规则。关于规则的问题可通过“2025机器人智能大赛区级领队联络群”提出。

6.2 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判长决定。组委会委托裁

判长对此规则进行解释。

6.3 大赛组委会保留在比赛现场对竞赛项目做适当合理调整的权力，并拥有对竞赛规则的最终解释权。

附件 1

2025年北京市学生机器人智能大赛

机器人工程挑战赛参赛物品清单

队伍编号: _____ 组别: _____

学校				
参赛选手	学生姓名	学生姓名	学生姓名	学生姓名

箱内物品清单

(箱内工具、材料、器材、辅助材料等)

注：表格不够可另附

附件 2

2025 年北京市学生机器人智能大赛
机器人工程挑战赛作品简介

队伍编号：

组别：

作品名称				
学校				
参赛选手	学生姓名	学生姓名	学生姓名	学生姓名
作品简介：（作品创意的思路、实现的功能、创新点、工作流程等不超过 300 字）				

附件3

2025年北京市学生机器人智能大赛

机器人大工程挑战赛评分标准

作品评分标准	项目	细目	权重
	核心价值观	团队精神	10%
		成果共享	10%
		团队合作	10%
	课题研究	问题研究和团队分析的深度	10%
		创新的解决方案	10%
		分享程度、创造力、汇报效率	5%
	机器人作品	机械设计：结构牢固并以合理的速度、力量和精确移动完成任务。	15%
		程序设计：是模块化、合理的，适于预设的目标，能够通过机器或传感器的反馈使机器人按预期的方式行动。	15%
		策略与创新：能够清晰的定义和描述团队策略的能力。	15%

附件 4

2025 年北京市学生机器人智能大赛 机器人工程挑战赛评分记录表

队伍编号: _____ 队伍名称: _____

项目	细目	分数
核心 价值观	团队精神 (10 分)	
	成果共享 (10 分)	
	团队合作 (10 分)	
课题 研究	问题研究和团队分析的深度 (10 分)	
	创新的解决方案 (10 分)	
	分享程度、创造力、汇报效率 (5分)	
机器人 作品	机械设计: 结构牢固并以合理的速度、力量和精确移动完成任务。 (15分)	
	程序设计: 是模块化、合理的, 适于预设的目标, 能够通过机器或传感器的反馈使机器人按预期的方式行动。 (15 分)	
	策略与创新: 能够清晰的定义和描述团队策略的能力。 (15 分)	

裁判员签字: _____