

2025 年北京市学生机器人智能大赛

少儿工程创意赛规则

1 比赛目的

少儿工程创意赛是北京市学生机器人智能大赛项目之一。其活动对象为小学低年级段学生，本项目是一项展现学生全面综合素质技能的大赛，学生根据主题要求探索真实的 STEM 话题、进行有趣的探索活动、设计搭建一个与主题相关的机器人模型，并通过演讲展示、海报展示来分享研究成果。

2 比赛主题

本次比赛的主题为“未来校园”。随着人工智能和机器人技术的飞速进步，越来越多的智能化应用正融入校园的各个角落，从智慧教室到无人图书馆，从智能安防到 AI 助教，未来校园的创新科技正在重塑教育模式，为师生带来更高效、安全与个性化的学习体验。

未来校园技术是指通过物联网、大数据、人工智能及机器人技术，将教学、管理、服务等校园场景智能化整合，构建一个互联互通、自主决策的智慧教育生态。

请同学们观察校园中的学习与生活场景，了解现有智能化设备的功能，并通过老师的讲解学习其技术原理。在此基础上，充分发挥创造力，设计一个未来校园的创新场景模型，其中包含一款能够解决实际问题的智能机器人或智慧系统。

此外，参赛队需要制作的一张展示用的海报，分享你们的团队信息、

研究成果和创意过程。

3 比赛场地与环境

各参赛队的场景展示区各自独立，参赛队伍可以自行布置场景。场景占地面积应小于 2.25 m^2 。

4 比赛过程

4.1 赛制及时间

组委会公布年参赛主题后，各参赛队根据主题完成场景作品的研究、设计、制作等准备。比赛当天，参赛队携带场景作品进行现场讲解及演示，并接受评委的问辩。

4.2 比赛任务

本次比赛的主题为“未来校园”，参赛队设计的场景模型需满足以下要求：

(1) 场景模型中应包含至少一种简单机械结构（包括但不限于杠杆、齿轮、轮轴、棘轮等），机械结构是未来校园产品的一部分，且功能设计合理。

(2) 场景模型中应包含至少一种智能控制的模块，通过传感器来实现未来校园产品的功能，传感器及程序控制参数设计合理。

4.3 参赛队伍的要求

参赛队由 3 名一至三年级的小学生组成。学生在场景作品研究、设计、制作过程中遇到的问题，指导老师可以提供帮助，但参赛作品必需由本队

选手自主完成。

4.4 模型作品的要求

4.4.1 设计并搭建一个与主题相关的模型，模型须包含至少一个机械部件，选用传感器和控制模块，并进行编程，使其能活动。

4.4.2 模型必须体现比赛主题任务的设计与解决方案。

4.4.3 模型在地面的正投影不能超过 $760\text{mm} \times 380\text{mm}$ 。高度没有限制，但必须能安全地移动模型。

4.4.4 允许使用任何塑料材质的机器人零件，不允许使用胶水、涂料或者任何其它材料。可以使用非金属材质绳子，但不能有捆绑、固定的作用。

4.4.5 模型须呈现无障碍设计/环保设计/耐用设计。

4.4.6 作品不限制使用器材的数量，但至少搭建一个机械部件包含至少一种智能控制的模块。

4.4.7 设计和搭建时，运用你们的想象力。模型，富有创新性。

4.5 海报 / 展板的要求

4.5.1 参赛队可以使用 $560\text{mm} \times 710\text{mm}$ 的平面海报用纸，或者 $910\text{mm} \times 1220\text{mm}$ 的三折演示纸板来制作一幅海报/展板，但不能超过这个尺寸。

4.5.2 在海报/展板上通过写字、画画、贴图、照片或者挂上小物件等生动、有趣的方式来展示团队所学到的东西，海报/展板不得喷绘。

4.5.3 在海报/展板上介绍自己的团队——队名以及队员（记得要留有一定空间来介绍每个队员的特点）。

4.5.4 在海报/展板上介绍一下你们在本赛季中关于课题的探索、研究内容，说明如何运用机器人技术解决课题的方案。

4.5.5 在海报/展板上介绍寻找答案过程的活动、访问过的地方或者咨询过的人们。

4.5.6 在海报/展板上介绍一下在这个活动中所收集到的相关信息，包括物资、数据、图片、表格等。

4.6 评审

4.6.1 评审组

组委会将邀请各大专院校及科研院所相关专业教师、研究生组成评审组对参赛学生完成的创意作品进行审查和评议，评审标准请见附件 1。

4.6.2 评审过程

4.6.2.1 参赛队应准备好作品、程序、海报等，可以通过讲故事、唱歌、表演、视频等形式来介绍创意过程和作品的特点，并分享学习成果（其中可以包括但不限于：你们选择的课题中的研究内容以及学到的知识、你们是如何去寻找解决方案的、你们的模型是如何工作的、你们是如何分享你们所学的知识的），时间不超过 5 分钟。

4.6.2.2 评审组向参赛队提出应进一步说明的问题，参赛队予以答复。在指定时间段内，所有参赛队均需接受评审小组的问辩。

4.6.2.3 评审组在综合场景作品初评、现场展示、问辩表现的基础上，依据评分标准，经集体评议后确定各队的最终成绩，交评审委员会主任签字后生效。

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，若经发现指导教师或家长参

与制作，将被取消比赛成绩。

参赛队的场景作品演示及答辩环节由本队选手自主完成，若经发现指导教师或家长参与演示或问辩，将被取消比赛资格。

6 其他

6.1 关于比赛规则的任何修订，将通过活动组委会组建的“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“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

少儿工程创意赛评分标准

项目	关键点	权重
主题设计	主题突出、符合主题要求	10%
	作品具有吸引力、原创设计	10%
机器人制作	结构稳定、完整，外形符合尺寸要求	5%
	机械结构的零件使用合理、运作流畅	5%
	传感器及程序参数合理、功能运行正常	5%
	作品制作及展示的安全性高	5%
完成任务	任务完成度	10%
	任务难度	10%
海报/展板设计	大小符合尺寸要求，内容与作品互为有力补充	10%
	包含“团队、研究过程、学习成果”三个方面	10%
现场答辩	自信表达、乐于分享	5%
	逻辑清晰、表述准确	5%
	团队分工清晰、有合作意识	5%
	研究学习的参与度	5%

附件 2

2025 年北京市学生机器人智能大赛

少儿工程创意赛评分记录表

队伍编号: _____ 队伍名称: _____

项目	关键点	分数
主题 设计	主题突出、符合主题要求 (10 分)	
	作品具有吸引力、原创设计 (10 分)	
机器人 制作	结构稳定、完整，外形符合尺寸要求 (5 分)	
	机械结构的零件使用合理、运作流畅 (5 分)	
	传感器及程序参数合理、功能运行正常 (5 分)	
	作品制作及展示的安全性高 (5 分)	
完成 任务	任务完成度 (10 分)	
	任务难度 (10 分)	
海报/ 展板 设计	大小符合尺寸要求，内容与作品互为有力补充 (10 分)	
	包含“团队、研究过程、学习成果”三个方面 (10 分)	
现场 答辩	自信表达、乐于分享 (5 分)	
	逻辑清晰、表述准确 (5 分)	
	团队分工清晰、有合作意识 (5 分)	
	研究学习的参与度 (5 分)	

裁判员签字: _____