

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 m²。

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（记得要留有一定的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	主题突出、符合主题要求（10 分）	
设计	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：_____