

未来“芯”科学实验赛——虚拟仿真科学实验竞赛规则

一、比赛背景

教育部《关于加强和改进中小学实验教学的意见》、《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》中明确指出：完善科学实验体系、拓展科学试验内容、创新科学实验方式、延伸试验教学时空，积极开展科学实验探究、加强科学实验教学与多学科融合教育要求，使用软件及硬件设备，自主设计、制作、测试、改进、模拟实验装置，根据实验任务、实验因子、实验水平，通过实验探究活动，体验技术与工程的过程，理解科学原理如何转化为实用技术，激发青少年对未来通信技术的兴趣和热情，培养学生综合运用跨学科知识解决实际问题的能力。

二、比赛概要

（一）参赛对象

小学、初中、高中（含中专、职高）在校学生。

（二）参赛组别

小学初级组（1-3 年级）、小学高级组（4-6 年级）、初中组、高中组（含中专、职高）四个组别。

（三）比赛主题

发现空间之美，探索科技奥秘。

（三）比赛概要

要求参赛选手围绕主题运用“人工智能 3D 创意云平台”软件，充分运用所学知识发现与主题相关的科学现象和问题，综合应用模拟、设计、编程等多种形式开展探究性实验。包括模拟仿真实验和答辩两部分。

三、比赛内容及实验要求

(一) 比赛内容

要求参赛选手围绕主题运用“人工智能 3D 创意云平台”仿真软件充分运用所学知识发现与主题相关的科学现象和问题，综合应用模拟、设计、编程、仿真等多种形式开展探究性实验。

(二) 实验要求

要求参赛选手运用国产虚拟仿真软件（人工智能 3D 创意设计云平台）完成模拟仿真实验且按要求提交实验报告、演示视频，并参加现场答辩。实验报告中不能出现学校名称、选手姓名、指导教师姓名、电话号码等参赛选手信息，一经出现，评委根据影响程度有权对参赛选手的成绩进行扣分、取消成绩等处理。

四、比赛场地及环境

在“人工智能 3D 创意设计云平台”进行模型创作和设计、运行环境创作和设计、程序设计、3D 实验模拟测试和调试等实验。

五、比赛规则

(一) 完成模拟仿真实验并提交报告及演示视频：

参赛选手在“人工智能 3D 创意设计云平台”完成模拟仿真实验后，在 2024 年 5 月 10 日之前，提交虚拟仿真文件(.simx 格式)、实验报告(.pdf 或.doc/x 格式)和演示视频(.mp4 格式)至大赛官网。仿真文件须单独上传，提交时系统将自动校准虚拟仿真文件作者、参赛选手报名手机号等信息是否一致，如不一致将无法提交。演示视频大小不超过 100M，时长不超过 5 分钟。

(二) 答辩：

参赛选手现场回答评委提出的问题，每位参赛选手答辩限时 5 分钟，答

辩时间另行通知。

六、评分维度

表 1 虚拟仿真科学实验评分维度

项目		分类	评分标准
仿真实验（60分）	选题	科学性	选题符合选手认知能力和成长特点（0-4分）。
		明确性	实验主题明确（0-3分）。
		现实意义	有一定的实用价值（0-3分）。
	内容	提出问题	明确提出问题（0-3分）。
		假设与猜想	根据提出问题进行假设与猜想（0-3分）。
		实验方案	设计方案规范合理，描述清晰（0-5分）。
		实验计划	实验计划详细，与实验方案相符（0-5分）。
		实验验证内容完整性	3D模型设计与描述清楚（0-4分）； 实验模拟场景设计与描述清楚（0-4分）； 程序设计与描述清楚（0-4分）； 测试和调试描述清楚（0-4分）； 优化和迭代描述清楚（0-3分）。
		实验数据分析	实验数据清晰充分（0-5分）。
		实验结论	实验结论明确完整（0-5分）。
		实验完整性	实验内容完整，步骤明确（0-3分）。
实验拓展与创新	拓展与创新描述清晰（0-2分）。		
现场答辩（40分）	展示	表达能力	语言表达能力强，逻辑清晰（0-10分）。
		素材准备	展示素材制作完善、精美（0-10分）。
		展示效果	很好的展现出实验的方案设计、实验过程和实验结论等情况（0-10）。
	互动	与评委互动良好，问答自如，对实验熟练（0-10分）。	

七、特殊说明

参赛选手身份须真实有效，在赛前需查验有效身份证明（身份证或者户口本）方能进入比赛现场。

比赛期间需遵守比赛规则，听从裁判和工作人员指令，如违反比赛要求和规则将被取消比赛资格。

辅导老师需在场外等待，不得进入比赛场地，同时要切实做好参赛队员安全工作。如有任何问题可与组委会和裁判组沟通，或提出申诉。若违反上述规定，可取消所带参赛队伍比赛资格和成绩。

参赛作品的相关知识产权全部归参赛者所有。大赛主办方对所有参赛作品有宣传、出版、发行、展示、展览、推广等使用权。

如发现一稿多投、剽窃、抄袭他人作品等违规行为，一律取消选手的参赛、获奖资格，并因此引起的任何法律纠纷，由参赛选手承担全部法律责任。

附件：虚拟仿真性实验评分表

虚拟仿真性实验评分表					
选手姓名		组别		参赛编号	
实验报告编号					
得分情况					
实验过程					
实验报告					
现场答辩					
扣分					
总分					
扣分情况（如有）：					