

2024 第 5 届全国高校教师教学
元宇宙数字化技术创新大赛

竞赛办法

(2024 年 3 月修订)

全国高校教师教学元宇宙数字化技术创新大赛组委会
2024 年 03 月 14 日

1. 大赛背景

当前，随着科技的飞速发展，数字技术、数字经济进入了高速发展的新阶段。AI+、3D/XR、数字孪生、大数据、云计算、元宇宙等数字技术的应用已经渗透到社会的各个领域，数智化正在催生新型的教育教学和学习革命，加速形成新质生产力与新质生产力人才培养路径，将成为开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。

全国高校教师教学元宇宙数字化技术创新大赛(以下简称:3D教师赛)以“新工科、新农科、新医科、新文科”建设为工作主线，引导骨干教师将数字技术、数字化教学资源、知识体系的建设、应用和更新与教育教学深度融合、守正创新，推动高等教育高质量发展。致力于培养一大批具备数字素养的教师，加强新时代高质量教师队伍的建设。

2. 组织机构

(一) 主办单位

国家制造业信息化培训中心
全国3D技术推广服务与教育培训联盟
光华设计发展基金会

(二) 承办单位

国家制造业信息化培训中心 3D办、3D动力

(三) 执行单位

各省、自治区、直辖市赛区组委会

(四) 组织机构

大赛设立组委会、大赛办公室、专家委员会、竞赛监督委员会及各赛区组委会。组委会是大赛的领导机构，负责大赛的组织和决策；专家委员会负责审定比赛内容、竞赛方式、赛事规则，负责组织大赛的评审工作；大赛办公室负责大赛的具体实施工作；各赛区组委会负责与大赛组委会共同执行赛事。

3. 赛项设置

赛项代码	赛项方向	任务内容
T1	AIGC技术与教育教学创新	利用AIGC技术：文生图、图生图、文生视频、

	应用	图生视频、文生 3D、图生 3D 等，进行元宇宙场景的设计创作。场景应用面向：工业、文化/艺术、建筑/人居/乡村振兴、教育教学等
T2	3D 设计与 3D 打印教学创新应用	1. 面向数字工业：3D 扫描、逆向工程、3D 检测、再创新设计、3D 打印等全流程项目实操应用 2. 面向数字文化：3D 扫描（三维数据采集）、3D 数据精准修复、3D 数据存档、3D 打印、3D 数据互动展示等全流程项目实操应用
T3	元宇宙·3D/XR 课程与案例资源开发教学创新应用	专业课程设计/实训实践场景设计、3D/XR 课程资源制作、交互设计、XR 项目发布等课程实操应用
T4	元宇宙·3D/XR 数字化虚拟仿真平台开发与应用（面向科研/行业应用）	3D/XR 数字化虚拟仿真项目开发与应用、VR/AR/MR 软/硬件交互系统与平台项目创新应用、VR/AR/MR 产品/设备项目开发应用
T5	工业互联网与大数据教学创新应用	大数据采集、数据挖掘分析与决策、工业应用结合/设备物联、工业过程监控管理、工业互联网、工业大数据与 3D 可视化应用展示
T6	数字孪生技术与教学创新应用	通过数据和 3D 数模双驱动的仿真、预测、监控、优化和控制，实现服务的持续创新、需求的即时响应和产业的升级优化（包括：智能产品、智能服务、智能装备、智能产线、智慧城市、智慧教育等）
T7	人工智能与机器人教学创新应用	人工智能+3D 视觉创新应用、机器人（包括：无人车、无人机等）创新设计、创意构想、场景化应用等多个层面的综合创新能力（应用方向不限）
T8	CAE 工程仿真技术与教学创新应用	面向工业产品在设计研发环节的仿真需求，利用 CAE 工程仿真技术在结构、流体、热、电磁等单物理场或多物理场仿真分析与教学创新应用
T9	元宇宙数字人创作与教学创新应用	面向教育、金融服务、文博文旅、政务服务、新闻主播、网络直播等全行业提供 AI 数字人创作与元宇宙教学场景创新应用
T10	数字文旅与教学创新应用	围绕乡村振兴、城市更新的文化语境（比如：美丽乡村、特色小镇等）和元宇宙会展/数字化展览展示等文旅融合题材，通过文旅数字化和教育数字化改革的教学创新应用

4. 奖项设置

4.1. 各赛项分别设置一等奖、二等奖和三等奖。

- 4.2. 根据参赛单位组织及获奖情况综合排名，颁发大赛“优秀教师奖”“优秀组织奖”。

5. 参赛对象

- 5.1. 高等学校（本科院校、专科院校和专门学院）在职教师，以学校为单位组织参赛，同一赛项方向每校限报5个团队（3-5人/团队），同一教师最多报名参加3个团队，要求团队独立完成赛项的设计和实施。
- 5.2. 大赛分设本科组和高职组。

6. 校内初赛选拔

- 6.1. 鼓励各高校组织校内初赛选拔，作为提高教师队伍 3D/XR 数字化虚拟仿真教学创新与工程应用技术能力、推进课堂教学与实验实践教学 3D/XR 数字化虚拟仿真改革创新实践探索的重要工作抓手，以赛促教、以赛促研、以赛促创、以赛促产，深化产教融合创新发展。
- 6.2. 校内初赛选拔由参赛院校自行组织。

7. 参赛报名、项目报告提交与赛区选拔

- 7.1. 经参赛院校校内初赛选拔推荐，代表院校参加赛区选拔的团队，须登录大赛官网 <http://3dvr.3ddl.net> 进行赛项报名。报名截止时间为 2024 年 6 月 30 日。
- 7.2. 每所院校可以报名参加多个赛项，同一赛项每校限报 5 个团队（3-5 人/团队），同一教师最多报名参加 3 个团队。
- 7.3. 参加赛区选拔的参赛团队，须在官网 <http://3dvr.3ddl.net> 在线提交参赛项目报告。参赛项目报告提交截止时间为 2024 年 7 月 31 日。
- 7.4. 项目报告应在官网 <http://3dvr.3ddl.net> 按提示要求将作品 3D 数据上传至数字工坊并进行 3DShow 教学应用展示；项目报告原件及其附件原数据资料、工程源文件等上传至百度云盘，并将云盘地址及提取密码等按要求在官网提交。

序号	赛 项	项目报告要求
T1	AIGC 技术与教育教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用 AIGC 技术：文生图、图生图、文生视频、图生视频、文生 3D、图生 3D 等，进行元宇宙场景的设计创作。场景应用面向：工业、文化/艺术、建筑/人居/乡村振兴、教育教学等 ● 报告内容应包括 AIGC 的使用技术、创作思路与创作过程、项目成果展示与应用、教育教学应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。
T2	3D 设计与 3D 打印教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 面向课程/专业/实践教学或行业专业应用的 3D 扫描、逆向工程、再创新设计、3D 打印、3D 检测等三维数字化全流程项目实操参赛报告。 ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程重要节点关键数据，结果与报告，分析与点评、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。
T3	元宇宙·3D/XR 课程与案例资源开发教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 面向专业课程设计、3D/XR 课程资源制作、3D/XR 交互制作、3D/XR 发布等的参赛教学资源与课件。 ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/APP 应用等。
T4	元宇宙·3D/XR 数字化虚拟仿真平台开发与应用（面向科研/行业应用）	<ul style="list-style-type: none"> ● 3D/VR/AR 数字化虚拟仿真项目开发与应用、VR/AR 软/硬件交互系统与平台项目创新应用、VR/AR 产品/设备项目开发应用等的参赛项目报告。 ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。
T5	工业互联网与大数据教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 大数据采集、数据挖掘分析与决策、工业应用结合/设备物联、工业过程监控管理、工业互联网、工业大数据与 3D 可视化应用展示 ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程节点数据，结果与报告，分析与点评、创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。

T6	数字孪生技术与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 通过数据和 3D 数模双驱动的仿真、预测、监控、优化和控制，实现服务的持续创新、需求的即时响应和产业的升级优化（包括：智能产品、智能服务、智能装备、智能产线、智慧城市、智慧教育等） ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程节点数据，结果与报告，分析与点评、创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。
T7	人工智能与机器人教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 人工智能+3D 视觉创新应用、机器人（包括：无人机、无人车等）创新设计、创意构想、场景化应用等多个层面的综合创新能力（应用方向不限） ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程节点数据，结果与报告，分析与点评、创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。
T8	CAE 工程仿真技术与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 面向工业产品在设计研发环节的仿真需求，利用 CAE 工程仿真技术在结构、流体、热、电磁等单物理场或多物理场仿真分析与教学创新应用 ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程节点数据，结果与报告，分析与点评、创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。
T9	元宇宙数字人创作与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 面向教育、金融服务、文博文旅、政务服务、新闻主播、网络直播等全行业提供 AI 数字人创作与元宇宙教学场景创新应用 ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程节点数据，结果与报告，分析与点评、创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。
T10	数字文旅与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 围绕乡村振兴、城市更新的文化语境（比如：美丽乡村、特色小镇等）和元宇宙会展/数字化展览展示等文旅融合题材，通过文旅数字化和教育数字化改革的教学创新应用 ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程节点数据，结果与报告，分析与点评、创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。

7.5. 按省/直辖市/自治区组织赛区，各赛区组织现场操作/答辩评审或线上评审，选拔产生一、二、三等奖等赛区各奖项。

7.6. 大赛组委会与专家委员会按各赛区参赛数量与参赛项目质量，为各赛区分配全国总决赛（国赛）的入围资格名额。

7.7. 省/直辖市/自治区赛区赛区选拔时间为 08 月-09 月。各赛区组委会具体办法另行通知。

8. 全国现场总决赛

8.1. 全国总决赛时间：11 月初。

8.2. 全国总决赛采用现场操作+项目报告+答辩评审等组合方式进行：

序号	赛 项	现场竞赛办法	评分标准	
T1	AIGC 技术与教育教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2 分钟）+项目介绍（3 分钟）+现场演示（5 分钟）+评审问辩（5 分钟）。 ● 利用 AIGC 技术：文生图、图生图、文生视频、图生视频、文生 3D、图生 3D 等，进行元宇宙场景的设计创作。场景应用面向：工业、文化/艺术、建筑/人居/乡村振兴、教育教学等。 ● 报告内容应包括 AIGC 的使用技术、创作思路与创作过程、项目成果展示与应用、教育教学应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	项目创意创新	30%
			技术实现创新度	20%
			项目实用价值度	20%
			项目报告与文档	15%
			现场演示与答辩	15%
T2	3D 设计与 3D 打印教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：现场操作+现场报告+答辩评审。 ● 现场操作：现场完成面向课程/专业/实践教学或行业专业应用的全流程应用，完成现场报告（240 分钟）。 ● 现场答辩评审：说课（2 分钟）+项目介绍（3 分钟）+现场操作报告讲解（5 分钟）+评审问辩（5 分钟）。 ● 报告内容应包括项目背景与准备，全流程实操记录，过程节点数据，结果与报告，分析与点评、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	应用全流程的完整度	40%
			创新应用性（可实现性）	20%
			每个单项完成的效果/实现结果	20%
			项目报告与文档	10%
			现场演示与答辩	10%

T3	元宇宙·3D/XR课程与案例资源开发教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2分钟）+项目介绍（3分钟）+现场演示（5分钟）+评审问辩（5分钟）。 ● 面向专业课程设计、3D/XR课程资源制作、3D/XR交互制作、3D/XR发布等的参赛教学资源与课件项目报告与介绍演示。 ● 项目报告及现场介绍演示内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、源代码、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/APP应用等。 	课程设计	40%
			3D数模案例应用	30%
			教学创新应用	20%
			现场展示与答辩	10%
T4	元宇宙·3D/XR数字化虚拟仿真平台开发与应用（面向科研/行业应用）	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2分钟）+项目介绍（3分钟）+现场演示（5分钟）+评审问辩（5分钟）。 ● 3D/VR/AR数字化虚拟仿真项目开发与应用、VR/AR软/硬件交互系统与平台项目创新应用、VR/AR产品/设备项目开发应用等的参赛项目报告与介绍演示。 ● 项目报告及现场介绍演示内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、源代码、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	项目创新度	20%
			项目技术难度	20%
			项目实用价值度	30%
			项目报告与文档	15%
			现场演示与答辩	15%
T5	工业互联网/大数据创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2分钟）+项目介绍（3分钟）+现场演示（5分钟）+评审问辩（5分钟）。 ● 大数据采集、数据挖掘分析与决策、工业应用结合/设备物联、工业过程监控管理、工业互联网应用展示等的参赛项目报告与介绍演示。 	项目创新度	20%
			项目技术难度	20%
			项目实用价值度	30%

		<ul style="list-style-type: none"> ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	项目报告与文档	15%
			现场演示与答辩	15%
T6	数字孪生技术与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2分钟）+项目介绍（3分钟）+现场演示（5分钟）+评审问辩（5分钟）。 ● 通过数据和3D数模双驱动的仿真、预测、监控、优化和控制，实现服务的持续创新、需求的即时响应和产业的升级优化（包括：智能产品、智能服务、智能装备、智能产线、智慧城市、智慧教育等） ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	项目创新度	20%
			项目技术成熟度	20%
			项目实用价值度	30%
			项目报告与文档	15%
			现场演示与答辩	15%
T7	人工智能与机器人教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2分钟）+项目介绍（3分钟）+现场演示（5分钟）+评审问辩（5分钟）。 ● 人工智能+3D视觉创新应用、机器人（包括：无人机、无人车等）创新设计、创意构想、场景化应用等多个层面的综合创新能力（应用方向不限） ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	项目创新度	20%
			项目技术成熟度	20%
			项目实用价值度	30%
			项目报告与文档	15%
			现场演示与答辩	15%

T8	CAE 工程仿真技术与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2 分钟）+项目介绍（3 分钟）+现场演示（5 分钟）+评审问辩（5 分钟）。 ● 面向工业产品在设计研发环节的仿真需求，利用 CAE 工程仿真技术在结构、流体、热、电磁等单物理场或多物理场仿真分析与教学创新应用。 ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	项目创新度	20%
			项目技术成熟度	20%
			项目实用价值度	30%
			项目报告与文档	15%
			现场演示与答辩	15%
T9	元宇宙数字人创作与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2 分钟）+项目介绍（3 分钟）+现场演示（5 分钟）+评审问辩（5 分钟）。 ● 面向教育、金融服务、文博文旅、政务服务、新闻主播、网络直播等全行业提供 AI 数字人创作与元宇宙教学场景创新应用 ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。 	项目创新度	20%
			项目技术成熟度	20%
			项目实用价值度	30%
			项目报告与文档	15%
			现场演示与答辩	15%
T10	数字文旅与教学创新应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 竞赛方式：说课（2 分钟）+项目介绍（3 分钟）+现场演示（5 分钟）+评审问辩（5 分钟）。 ● 围绕乡村振兴、城市更新的文化语境（比如：美丽乡村、特色小镇等）和元宇宙会展/数字化展览展示等文旅融合题材，通过文旅数字化和教育数字化改革的教学创新应用 ● 报告内容应包括项目背景、原理流程、项目开发过程、关键数据、创新点难点、项目成果介绍演示、 	项目创新度	20%
			项目技术成熟度	20%
			项目实用价值度	30%
			项目报告与文档	15%

		应用情况、评价分析、教学创新应用等。 ● 报告形式不限，包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据/数字模型/程序代码等。	现场演示与答辩	15%
--	--	---	---------	-----

8.3. 由大赛组委会与专家委员会组织评审专家团进行现场评审，最终产生全国总决赛一、二、三等奖等各奖项。

9. 相关条款

- 9.1. 鼓励跨界融合创新、鼓励多元创新应用。
- 9.2. 参赛团队身份信息以赛项报名表（所在学校/院系盖章）为准。
- 9.3. 参赛团队必须承诺真实并独立完成项目、并参加赛项。不得冒名顶替、弄虚作假，如发现，取消参赛和获奖资格，并通报批评。
- 9.4. 参赛团队应自觉遵守知识产权有关法规，不得侵犯他人的知识产权或其他权益；对于由此造成的不良后果，由参赛教师自行承担全部经济 and 法律责任。
- 9.5. 参赛团队拥有参赛项目（包括创意、文档、数据/代码源文件、图片、视频等）的知识产权；大赛组委会保留对参赛项目进行宣传、推广的权利，对参赛项目的其他商业使用须征得参赛团队同意。
- 9.6. 参赛团队获得的奖金(或奖品)如需缴纳税费，将由参赛团队自行承担并办理相关手续。
- 9.7. 获奖参赛团队有义务协助并配合大赛组委会做好大赛宣传、推广工作。
- 9.8. 参赛团队一经报名即代表完全接受赛项规则与竞赛办法。
- 9.9. 大赛组委会可根据实际情况对赛程、奖项设置等进行微调，调整详情都会在大赛官方网站公告。
- 9.10. 参赛团队应按分赛项要求报名参赛并提交项目报告及相关资料，若审核后，不符合该分赛项要求，赛项组委会有权进行调剂。
- 9.11. 大赛组委会拥有“高校教师 3D/XR 数字化虚拟仿真教学创新应用大赛”最终解释权。

全国高校教师教学元宇宙数字化技术创新大赛组委会

2024年03月18日 组委会