

# 全国仿真创新应用大赛仿真教学应用赛道

## ——虚拟仿真实验设计方向

### 一、竞赛目的

教育数字化转型是“数字中国”战略的重要组成部分，也是加快推进教育现代化、加快建设教育强国、办好人民满意的教育的重要举措。党的二十大报告首次将“推进教育数字化”写入“办好人民满意的教育”部分，提出“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。仿真技术作为共性关键技术，作为继理论和实验/观察这两种传统的科学研究范式之后第三种科学研究范式，与教育领域的各层面进行深度融合，将推动教育组织转变教学模式、组织架构、教学过程、评价等全方位的教育创新与变革。

虚拟仿真实验设计方向，以全面提高创新精神和实践能力为宗旨，以虚拟仿真实验教学内容为核心，以建设信息化实验教学资源为重点，鼓励教师运用先进的教学理念，优化教学目标，设计教学内容，创新教学方法，改革考核方式，通过教学改革促进学习革命。

虚拟仿真实验教学是教育信息化建设的重要内容，是学科专业与信息技术深度融合的产物。虚拟仿真实验教学依托虚拟现实、多媒体、人机交互、数据库和网络通讯等技术，构建高度仿真的虚拟实验环境和实验对象，学生在虚拟环境中开展实验，达到教学大纲所要求的教学效果。虚拟仿真实验设计应充分体现虚实结合、能实不虚的原则，实现真实实验不具备或难以完成的教学功能。在涉及高危或极端的环境，不可及或不可逆的操作，高成本、高消耗、大型或综合训练等情况时，提供可靠、安全和经济的实验设计。

### 二、竞赛内容

参赛作品不限制专业，作品要合理且充分地应用虚拟仿真技术，重点体现虚拟仿真实验教学理念、教学目标、教学内容、教学方法、考核方式等的优化设计。竞赛设高教理科、高教工科、高教文科、职教理科、职教文科、职教工科、普教组、军事院校组、医学院校组，参赛者分组别进行比赛及评审。若单组别作品较少，将合并到相邻组别进行共同评审。

文科：教育类、经济管理类、历史学类、哲学类、体育类、艺术学类、文

学类、新闻传播类、法学类、金融类。

理科（包含农学相关专业）：天文学类、化学类、大气科学类、地球物理学类、地质学类、物理学类、地理科学类、海洋科学类、生物科学类、心理学类。

工科：力学类、材料类、海洋工程类、机械类、兵器类、航空航天类、仪器类、能源动力、交通运输类、矿业类、测绘类、土木类、建筑类、地质类、水利类、电气类、自动化类、农业工程类、电子信息类、计算机类、林业工程类、公安技术类、纺织类、生物工程类、环境科学与工程类、轻工类、化工与制药类、食品科学与工程类、核工程类、生物医学工程类、安全科学与工程类。

### 三、时间安排

1. 报名时间：2025年5月1日-10月15日
2. 初赛时间：2025年10月中旬
3. 省赛区决赛时间：2025年10月下旬
4. 全国总决赛时间：2025年11月

具体时间、地点将另行通知，请及时关注微信公众号（仿真创新应用大赛）和大赛官网（<http://www.siac.net.cn>）。

### 四、参赛对象及要求

1. 参赛对象为国内高等院校、高等职业院校、高等专科学校、中等职业学校、中小学校等各级各类院校的教师和相关研究人员等。

2. 以个人或团队形式参赛，参赛人数最多5人。报名由学校竞赛方向负责人统一填写报名信息，独立报名个人或团队由个人或团队联络人登录大赛官网注册报名，填写参赛信息。

3. 鼓励各专业教师合作、联合参赛（暂不支持跨校合作）。

### 五、报名及缴费

竞赛采取注册参赛的形式，报名要求如下：

1. 5月1日后参赛单位和个人可登录大赛官网填写参赛报名信息。
2. 按照每个作品300元收取报名费。参加决赛的个人需缴纳会务费1980元/人，用于支付场地费、餐饮费、作品物料费等。参赛人员在赛事期间产生的交通、食宿等费用自理。

3. 大赛的详细内容及进展情况，将在大赛官网和微信公众号上进行更新，请各参赛者及时关注。为做好参赛组织工作，建议各参赛单位选派1名工作人员负责与大赛组委会的日常联络。

4. 费用可在大赛官网或公众号上直接支付，也可采用汇款方式。

汇款信息如下：

账 户：北京信诚博源教育咨询有限公司

开户行：招商银行北京分行亚运村支行

账 号：110916013610902

汇款时请备注“虚仿实验设计+单位名称+汇款人姓名”。

## 六、对参赛作品/内容的要求

### 1. 参赛作品说明

参赛者在规定时间内登录官网注册报名，并上传参赛作品与作品信息表、诚信承诺书（见附件）。参赛作品包含：虚拟仿真实验设计方案和PPT。

#### （1）虚拟仿真实验设计方案

虚拟仿真实验设计方案包含实验简介（实验的必要性及实用性、教学设计的合理性、实验系统的先进性），实验教学过程与实验方法，实验步骤，实验结论以及实验教学特色等内容。注重问题导向、以学生为中心，全面反映提升虚拟仿真实验教学质量的创新设计思路等。模板参考附件。

#### （2）PPT

虚拟仿真实验设计PPT要求内容合理、条理分明、和谐美观，大小200MB以内。

以上文件需要通过百度网盘生产分享链接提交组委会。方法：在百度网盘中新建一个文件夹，以“单位名称+作品名称+联系人姓名”形式命名后，将以上文件与作品信息表、诚信承诺书上传到此文件夹后，将此文件夹生成分享链接（请设置永久有效），将此链接上传至大赛官网指定位置。

### 2. 初赛

对参赛者进行资格审查，对作品思想内容等进行审核。如有违规，一经查实，取消参赛资格。

### 3. 省赛区决赛

对通过初赛审核的作品按照标准进行评审，具体形式（线上、线下）由各省

赛区办公室确定。

(1) 所有作品以截止日期前收到的文件作为初赛和省赛区决赛评审依据。组委会对逾期提交文件的按照弃赛处理。

(2) 评审按照分数高低确定排名。评审遵循大赛章程要求。评审标准详见官网。

#### 4. 全国总决赛

通过省赛区遴选出的优秀作品，组委会将通知参赛者参加全国总决赛。全国总决赛由大赛组委会统一组织，采用现场汇报、作品展示和专家提问等方式进行。缺席全国总决赛的参赛者将被视为自动弃权。

(1) 全国总决赛作品可以在提交的省赛区作品的基础上进行完善。截止时间进入全国总决赛后通知。

(2) 比赛顺序根据不同组别的比赛特点，按所在学校名称的首字母顺序进行或抽签顺序进行。

#### (3) 答辩形式说明

鼓励参赛者围绕参赛作品主题及内容选择恰当的汇报形式，支持参赛者在答辩过程中重点展示作品创新点、关键技术等内容。作品陈述不设人数限制，凡报名参赛者均可参加。陈述过程可辅以视频、PPT等配合演示。每组有5分钟时间进行作品演示和说明，最后专家提问。

### 七、奖项及推荐制说明

#### 1. 奖项说明

初赛由大赛组委会和省赛区办公室联合进行。省赛区遴选出的优秀作品参加全国总决赛。

省赛区决赛设置有一二三等奖、优秀指导教师等奖项，由工业和信息化部人才交流中心颁发证书；全国总决赛设置一二三等奖、优秀指导教师奖、最佳组织奖及单项奖（创新探索奖、前沿突破奖、应用转化奖、交叉融合奖），由工业和信息化部人才交流中心颁发证书。

同一竞赛方向省内6组及以上作品开展省级评审，不足评审基数要求的不开展省级评审，由本竞赛方向全国分委会统一评审，按照该作品应有的质量确定是否进入国赛。全国总决赛获奖比例为一等奖比例不超过总决赛团队数量的15%；

二等奖比例不超过总决赛团队数量的25%；三等奖比例不超过总决赛团队数量的40%。

## 2. 参赛说明

（1）参赛人员可通过专家推荐集体报名或自主报名参赛。专家推荐参赛，建议各省拟邀请4-6所院校参赛，推荐24组参赛作品。

（2）2024年获得省赛一等奖的参赛团队可推荐1组作品参加同一竞赛方向提前批次报名，进入省级决赛，无需缴纳报名费。

（3）鼓励全国性一级学术组织使用大赛竞赛方案组织内部征集，评选后可推荐3-5组优秀作品参加大赛相关竞赛方向，经大赛专家委员会审核后进入全国总决赛。

（4）同一团队同一赛道最多报2组参赛作品。如有特殊情况，请联系大赛组委会。

## 八、培训及其他说明

1. 组委会将针对参赛内容等事项安排相关培训，请密切关注大赛官网和公众号。

2. 如因不可抗力等因素导致决赛无法正常举行，组委会将酌情变更举办地或比赛方式，希望各参赛单位和广大参赛者能够理解并支持。

3. 参赛者不同意或不符合下列要求说明之一的，将视为自动放弃比赛：

（1）参赛作品需符合国家法律法规。

（2）参赛项目或作品必须为原创，版权所属明确，若有涉及版权侵权等法律纠纷，由参赛者自行承担由此引发的所有后果及法律责任。

（3）凡参加过往届本赛事的作品及在其他相关或相似赛事中获奖的作品原则上须更新30%及以上的内容可参加本届赛事。

（4）投稿作品后如作品入围，大赛组委会与官方授权合作组织机构有权无偿在公共媒体上对作品作非营利性展示、展播、结集出版，或用于公益宣传与传播教育等非商业性活动。（参赛者特别申明不得使用除外。）

（5）参赛期间，参赛者不得将参赛作品所有权转让给任何第三方。任何个人或组织在未取得全国组委会授权下，不得将本次大赛作品用于任何商业用途，但可用于非商业的公益传播，以扩大作品的社会影响力。

(6) 本次比赛期间以外，参赛作品产生的一切后果与责任由参赛者本人承担。

(7) 凡提交作品参赛，即被视为接受大赛各项条款，大赛组委会保留对本次大赛的最终解释权和改评、追回奖项等权利。

## **九、联系方式**

刘老师：18612569970（微信号：siac06）

陆老师：13621202247（微信号：siac02）

附件一：虚拟仿真实验设计方案参考模板



# 全国仿真创新应用大赛

(参考模板)

赛道类别：仿真教学应用赛道

赛项类别：虚拟仿真实验设计方向

参赛名称：

负 责 人：

工作单位：

联系方式：

全国仿真创新应用大赛仿真教学应用赛道组委会

2025版

## 一、基本情况

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|----|----|------|
| 作品名称                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 所属课程<br>(可填多个)                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 对应专业                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 作品类型                                     | <input type="radio"/> 基础练习型 <input type="radio"/> 综合设计型 <input type="radio"/> 研究探索型 <input type="radio"/> 其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |    |    |    |      |
| 虚拟仿真必要性                                  | <input type="checkbox"/> 高危或极端环境 <input type="checkbox"/> 高成本、高消耗 <input type="checkbox"/> 不可逆操作<br><input type="checkbox"/> 大型综合训练                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |    |    |    |      |
| 硬件设备                                     | <input type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> Web网页端 <input type="checkbox"/> Z-Space <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                                                                                                                 |          |    |    |    |      |
| 运行环境                                     | 操作系统:<br>内存: <input type="checkbox"/> 8G <input type="checkbox"/> 16G <input type="checkbox"/> 32G <input type="checkbox"/> 64G<br>硬盘: <input type="checkbox"/> 500G <input type="checkbox"/> 1T<br>显存: <input type="checkbox"/> 4G <input type="checkbox"/> 6G                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 网络模式                                     | <input type="checkbox"/> 本地应用无网络链接<br><input type="checkbox"/> B\S架构 (服务器浏览器模式)<br><input type="checkbox"/> C\S架构 (服务器客户端模式)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |    |    |    |      |
| 开发技术                                     | <input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> MR <input type="checkbox"/> 3D仿真 <input type="checkbox"/> 二维动画 <input type="checkbox"/> HTML5 <input type="checkbox"/> 其他                                                                                                                                                                                                       |          |    |    |    |      |
| 开发工具                                     | <input type="checkbox"/> Unity3D <input type="checkbox"/> 3D Studio Max <input type="checkbox"/> Maya<br><input type="checkbox"/> ZBrush <input type="checkbox"/> SketchUp <input type="checkbox"/> Adobe Flash<br><input type="checkbox"/> Unreal Development Kit <input type="checkbox"/> Animate CC<br><input type="checkbox"/> Blender <input type="checkbox"/> Visual Studio<br><input type="checkbox"/> 其他 |          |    |    |    |      |
| 团队主要成员 (含负责人, 总人数限5人以内)                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 序号                                       | 姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 出生<br>年月 | 单位 | 职务 | 职称 | 承担任务 |
| 1                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 2                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 3                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 4                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 5                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 团队总人数:   人   其中高校人员数量:   人   企业人员数量:   人 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |
| 团队主要成员教学情况                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |    |    |    |      |

（近5年来承担该实验教学任务情况，以及负责人开展教学研究、学术研究、获得教学奖励的情况）

## 二、教学设计

| 作品简介                                           |
|------------------------------------------------|
| （作品设计的必要性、合理性、先进性，可以包含作品主要特色、内容及应用等）           |
| 教学目标                                           |
|                                                |
| 教学重点、难点及策略                                     |
|                                                |
| 创新点                                            |
|                                                |
| 作品内容设计                                         |
| 例如：<br><br>Part A 安全教育<br><br>1. 陆地地震勘探安全教育：…… |

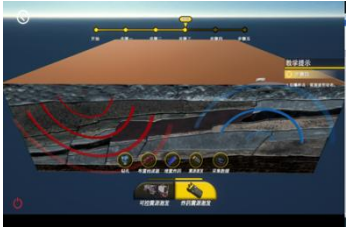
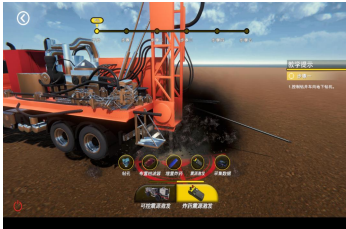
|                  |
|------------------|
| 2. 海洋地震勘探安全教育：…… |
| Part B 仪器设备      |
| ……               |
| Part C 观测系统      |

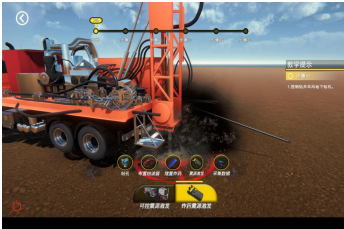
### 三、系统界面架构设计

|      | 一级界面                               | 二级界面      | 三级界面……     | 操作效果                |
|------|------------------------------------|-----------|------------|---------------------|
| 系统架构 | 登录界面<br>包含各级账户登录（如教师账户、学生账户、专家账户等） | 1. 安全教育   | 陆地地震勘探安全教育 | 点击后出现颜色加深效果，进入下一级界面 |
|      |                                    |           | 海洋地震勘探安全教育 |                     |
|      |                                    | 2. 仪器设备   | 检波器        |                     |
|      |                                    |           | 地震车        |                     |
|      |                                    |           | 钻孔车        |                     |
|      |                                    |           | 空气枪        |                     |
|      |                                    | 3. 观测系统设计 | 原理介绍       |                     |
|      |                                    |           | 观测系统设计案例   |                     |
|      |                                    | 4. 虚拟实训   | 陆地地震勘探     |                     |
|      |                                    |           | 海洋地震勘探     |                     |
|      |                                    | ……        |            |                     |
|      |                                    |           |            |                     |
|      |                                    |           |            |                     |

四、细分训练项目设计

4.3 虚拟实训模块（举例1）

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 项目名称 | 4.1陆地地震勘探                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |
| 内容概述 | 地震勘探是指人工激发所引起的弹性波利用地下介质弹性和密度的差异，通过观测和分析人工地震产生的地震波在地下的传播规律，推断地下岩层的性质和形态的地球物理勘探方法。陆地地震勘探就是通过在地面布置炸药震源或使用震源车进行激发的一种勘探方法。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |
| 操作场景 | 场景概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 本模块设计炸药震源和机械震源两种激发方式。 |
|      | <div>1. 炸药震源：包含完成钻孔、检波器的布置、埋置炸药、激发、采集等流程。</div> <div>（附参考图，可以是实景照片）</div> <div></div> <div>2. 机械震源：……</div> |                       |

|        |        |                        |                                                                                                                                  |    |
|--------|--------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        |        |                        |                                                                                                                                  |    |
| 操作步骤描述 |        |                        |                                                                                                                                  |    |
| 编号     | 步骤目标   | 交互输入                   | 实现效果（配合图片）                                                                                                                       | 分值 |
| 1      | 完成钻孔操作 | 鼠标拖拽钻孔按钮，放入指定位置，完成流程排序 | 钻孔车驶入正确位置，开始钻孔，注意钻入动态、深度、灰尘等。<br><br>(可插入参考动画) | 5  |
|        |        |                        | 达到的效果，声音的反馈等                                                                                                                     |    |
|        |        |                        |                                                                                                                                  |    |
|        |        |                        |                                                                                                                                  |    |

## 附件二：作品信息表

## 全国仿真创新应用大赛虚拟仿真实验设计报名信息表

|                     |    |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
|---------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-------|------|
| 作品名称                |    |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
| 所在单位                |    |                                                                                                                                                                    |    |      | 邮政编码  |      |
| 联系人                 |    | 联系人通讯地址                                                                                                                                                            |    |      |       |      |
| 电 话                 |    |                                                                                                                                                                    | 手机 |      | Email |      |
| 参 赛 者               | 序号 | 姓名                                                                                                                                                                 | 性别 | 联系方式 | 微信    | 所学专业 |
|                     | 1  |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
|                     | 2  |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
|                     | 3  |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
|                     | 4  |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
|                     | 5  |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
| 作品内容简介<br>(限300字以内) |    |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
| 创新点(限200字以内)        |    |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
| 推广应用价值<br>(限200字以内) |    |                                                                                                                                                                    |    |      |       |      |
| 项目成果                |    | 1、是否发表论文           是 <input type="checkbox"/> /否 <input type="checkbox"/><br>2、是否已申请专利        是 <input type="checkbox"/> /否 <input type="checkbox"/><br>3、其他：_____ |    |      |       |      |
| 是否为迭代作品             |    | 是 <input type="checkbox"/> /否 <input type="checkbox"/> （如果选“是”请在下表填写情况说明，选“否”则无需填写情况说明）                                                                            |    |      |       |      |
| 情况说明                |    | 请说明迭代部分并提供相关资料证明迭代内容在30%以上（不超过500字，可添加图片）                                                                                                                          |    |      |       |      |

说明：此表中参赛者顺序默认与报名系统填写一致，获奖证书获奖人员排序以报名系统中填写的为准。