



# 全国仿真创新应用大赛仿真创新设计赛道

## ——电气仿真设计方向

### 一、竞赛背景及目的

当前，以智能化、数字化、网络化为主要特征的技术发展与应用呈现出爆发式增长的态势。各种领域的前沿技术、颠覆性技术的突破对培育“新一代”工程科技人才提出了更高的要求和挑战。为加强学生创新意识、合作精神、工程实践能力的培养，以竞赛为载体，将对深入开展高等学校教学改革、学生基础知识教育与综合能力培养、理论与实践的有机结合等方面起到积极地推动作用。

仿真技术在电气相关专业教学中应用广泛，对学生提高工程实践及应用能力，激发工程技术学习兴趣，培养创新精神发挥了很大作用。为此我们计划开展电气仿真设计比赛，为学生提供一个学习成果的竞技展示平台，同时为院校和企业搭建一个良好的沟通交流平台，实现产品应用与人才培养相互的促进。

### 二、竞赛内容

参赛者需要建立一个能正确运行的仿真模型或设计一个仿真应用软件，学生结合自身专业知识，围绕电磁场与电路、超导与电工材料、电机及其系统、电力系统与综合能源、高电压与放电、电力电子系统、电能存储等领域仿真设计方案，内容包含可视化模型(三维、二维、2.5D均可)、可调变量的输入输出界面、动态状态曲线演示等。本竞赛对建模方法及程序开发不做限定，可使用开源软件CloudPSS ([www.cloudpss.net](http://www.cloudpss.net)) 等或商业软件PSASP、Matlab、Ansys等，国产软件优先，对仿真使用的操作系统平台亦不做限制（windows、linux或andorid均可）。

根据不同的参赛对象，设研究生组、本科组、职教组、产学研合作组、科研培育组、科学普及组和企业组，并将根据实验的合理性及易用性、理论公式推理的正确性、结算结果与实际的准确性、模型的细粒度进行评分。产学研合作组、科研培育组、科学普及组和企业组详细说明请随时关注大赛官网。

### 三、时间安排

1. 报名时间：2024年5月1日-10月15日
2. 初赛时间：2024年10月中旬
3. 省赛区决赛时间：2024年10月下旬
4. 全国总决赛时间：2024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（<https://www.siac.net.cn>）。

### 四、参赛对象及要求

1. 参赛对象为：全国高等院校的在读研究生、本科生以及职业院校的在校学生。企业参赛对象为相关企事业单位的工作人员等。

2. 学生可以个人（1人）或团队（2~5人组队）形式参赛。

研究生组、本科组和职教组：在校学生个人或团队参赛，1~2名在校教师做指导教师。参赛作品按照学历最高的参赛学生划分组别，例如参赛团队中有研究生参加就划分为研究生组。

产学研合作组：在校学生个人或团队参赛，确定一家企业作为指导单位。

科研培育组：在校学生个人或团队参赛，1~2名在校教师做指导教师。

科学普及组：在校学生个人或团队参赛，1~2名在校教师做指导教师。

3. 报名建议由参赛单位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。

### 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（学生免费），缴纳标准待决赛执行方案确定后详见大赛官网。

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“电气+学校名称+汇款人姓名”。

## 六、对参赛作品/内容的要求

### 1. 参赛作品说明

参赛作品对于领域不设限，只要符合比赛要求均可报名参加。各参赛者需要在报名截止时间之前登录官网注册报名并将完整的作品与作品信息表（见附件三）上传到大赛官网。参赛作品主要为：设计方案、建模或仿真程序演示视频。

#### （1）设计方案（见附件二）

PDF格式，大小100MB以内；

作品图文阐述，需简单明了，必须包含但不限于：

a. 参赛作品的背景和目标；

b. 参赛作品设计思路、建模方法及开发工具和理论推导公式等内容；

c. 参赛作品的创新点/应用性；

d. 作品成果展示，包括外观图片、功能介绍、演示效果等，并提供必要的使用说明。

#### （2）建模或仿真程序演示视频

视频长度3-5分钟，MP4格式，大小200MB以内；包括但不限于重要制作过程、作品操作和演示过程等。

以上参赛作品通过百度网盘生成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“作品名称+联系人姓名”形式命名，将以上参赛作品与作品信息表上传到此文件夹后，将此文件夹生成分享链接（请设置于2025年5月1日前有效），将此链接上传至大赛官网指定位置。

### 2. 初赛

对参赛人员进行资格审核，对作品思想内容等进行审查。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。

#### 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。全国总决赛由组委会统一组织，采用汇报演示、作品展示和专家提问等方式进行，考察参赛者的作品操作能力、现场表达能力以及表演展示能力（演示形式不限）等。缺席全国总决赛的参赛者将被视为自动弃权。

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

各参赛队伍提交的参赛资料主要有：设计方案、UI的demo演示文件、模型文件和答辩PPT。

a. 设计方案：可以在原有方案的基础上进行完善。

b. UI的demo演示文件：可以是单独打包的一个可执行程序、APP或依赖第三方软件可运行的程序（如Simulink）。要求必须能够运行并演示，并具备参数设置调整模型细节功能。

c. 模型文件：模拟软件的输入输出需要有理论公式支撑，提供理论推导过程。

d. 答辩PPT（转化成PDF格式，大小100MB以内）或作品演示视频（MP4格式，3-5分钟，大小200MB以内）。

(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) 陈述形式说明

鼓励参赛者围绕参赛作品主题及内容选择恰当的演示形式，鼓励参赛者在答辩过程中重点展示作品创新点、技术点等内容。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。每组作品设置5分钟作品介绍时间。

(4) 评审标准详见附件一。

评审的标准具体内容可参考以下几条：

- a. 设计方案的科学性、可行性
- b. 可视化模型的精细度、与实际情况的对应符合度
- c. 算法证明过程的准确性、合理性、规范性
- d. 仿真软件或工具使用的便捷性、可用性、美观性
- e. 设计方案文档的完整性、规范性

## 七、奖项及推荐说明

### 1. 奖项说明

初赛由大赛组委会和省赛区办公室联合进行，通过初赛进入省赛区决赛的名单将会在全国仿真创新应用大赛官网公示。省赛区遴选出的优秀作品参加全国总决赛。

省赛区决赛的奖项按照全国总决赛的相关规定设置有一二三等獎、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。

### 2. 推荐参赛说明

(1) 竞赛采用推荐制，各省拟邀请4-6所院校参赛，推荐24组参赛作品（产学研合作组不占用此名额）。

(2) 产学研合作组建议每个合作单位每省推荐6-12组参赛作品进入省赛区决赛。

(3) 2023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。

(4) 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。

(5) 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参赛作品原则上应更新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盈利性展示、展播、集结出版，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。

## 附件一：电气仿真设计方向评审标准

评分类别	评分内容（分值/分）	评分说明（分）
选题（20）	科学性（5）	选题符合一般研究规律
	新颖性（10）	思路新颖、构思巧妙
	实用性（5）	能够解决和实际生产生活密切相关的问题
具体内容（70）	研究方法（50）	科学性（10）
		规范性（10）
		完整性（10）
		合理性（20）
	创新方面（20）	创新度（10）
		创新点的可行性（10）
其他（10）	可转化推广的可能性（10）	方案可以转化成实际的产品或对某一领域具备一定的科学研究价值，有较大的全国推广价值



---

附件二：设计方案

# 全国仿真创新应用大赛仿真创新设计赛道

## 电气仿真设计方向设计方案

项目名称： \_\_\_\_\_

申请人（主持人）： \_\_\_\_\_

所在学校： \_\_\_\_\_

联系电话： \_\_\_\_\_

全国仿真创新应用大赛电气仿真设计赛事组委会



## 摘 要

关键词:

## 目 录

一、背景介绍

二、技术方案

三、实验过程与结果

四、参考文献

注：目录内容仅供参考，但不局限于此，具体要求见竞赛方案正文。

设计方案报告正文请参照上述目录（或者提纲）撰写，要求内容翔实、清晰，层次分明，标题突出。1.5倍行距，长度不超过20页，字体五号字。

## 附件三：作品信息表

## 全国仿真创新应用大赛电气仿真设计方向作品信息表

作品名称						
所在学校					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					
指导教师	序号	姓名	性别	联系方式	专业	职称
	1					
	2					
作品内容简介（限300字以内）						
创新点（限200字以内）						
推广应用价值（限200字以内）						
项目成果		1、是否发表论文           是 <input type="checkbox"/> /否 <input type="checkbox"/> 2、是否已申请专利       是 <input type="checkbox"/> /否 <input type="checkbox"/> 3、其他：_____				

说明：此表中参赛者顺序默认为作品和获奖证书的署名顺序。