

全国仿真创新应用大赛 医学检验技术组 比赛方案

一、 竞赛背景及目的

在党的二十大报告中，总书记提出“必须坚持科技是第一生产力、创新是第一动力，创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势”。随着科学技术的不断发展，数字技术、信息技术、人工智能、虚拟现实以及数字孪生等技术在医学技术领域的不断深入，医疗健康领域发生了巨大的变化。

仿真技术作为继理论研究和实验研究之后的第三种科学研究方法，在数字人构建、智慧医疗、临床检验、智能康复、信息可视化等方面都发挥着越来越重要的作用，改变了医学技术模式，提升了服务质量，提高了科技成果转化成效，助推产学研用深度合作，为技术与产业实现良性互动奠定坚实基础，推动我国医疗卫生事业的高质量发展。

传统医学检验技术教育培训存在实践资源有限，仪器设备和样本难以满足学员需求，教学方法较为单一，理论与实践易脱节，培训成本高，评估方式不够全面，难以顾及学员之间的基础差异和多样化职业发展方向等个性化需求的问题。仿真技术通过构建高度逼真的检验场景，让学员仿若置身于真实工作环境，面对临床真实多样病例进行实操，不受时间、空间仪器样本限制，规避生物安全和仪器设备耗损风险，深入解决传统医学技术教育难以触及的微观或宏观问题。在培训过程中，学员可反复操作练习，系统实时反馈纠错，并进行全面量化评估，大幅降低成本，优化资源配置，同时融入互动与游戏化元素

激发学习热情，全方位助力提升教育培训效果。

本竞赛以国家战略需求为导向，汇聚政府、高校、企业等多方力量，以“以赛促学、以赛促教”为理念，以“仿真引领未来，创新检验无限”为主题，搭建开放型创新平台，作为促进产学研用深度融合的桥梁，促进学科交叉和人才培养改革，注重创新性和实用性，积极为国家培养更多具备创新精神和实践能力的高素质临床检验诊断人才，为医学检验行业快速发展提供有力人才保障，助力健康中国建设。

二、 竞赛内容

参赛者在大赛官网 (<https://www.siac.net.cn>) 报名，同时可以提前注册医学检验仿真创新应用训练平台 (<https://vr.nflab.net>)。该平台作为比赛训练平台，不需安装任何软件，打开浏览器登录账号即可。目前平台已集成：临床常见疾病形态学全景数字切片、常见检验仪器操作仿真、检验案例训练库、AI 赋能知识库等，提供交互式仿真模型，体会云端做实验的学习新体验。注册审核通过后，即可在该训练平台学习体验相关大赛内容。

参赛者请在医学检验组下三大类参赛选题中，任选且只选一个参赛：**形态学、实验诊断、科教创新**。注意参加形态学和实验诊断选题的参赛者一方面通过各种虚拟仿真技术的医学检验场景，展示自己的检验技能；另一方面，需要提供一个医学检验相关的仿真创新设计案例，以展示完整的、系统的临床诊断思维。

竞赛内容具体如下：

（一）参赛选题：形态学

参赛组别：本科组、高职高专组

参赛对象：各高校在读学生

1. 检验案例临床思维仿真设计

要求从某一形态检验为主的疾病案例出发，通过具体病例展示诊断分析路径，包含疾病概述、病人表现、检测项目选择、检验技术及仪器操作、检验结果分析、影响因素剖析、疾病诊断与鉴别诊断等。整个设计文稿逻辑清晰，推理过程合理，体现临床思维的严谨性。

2. 形态学技能仿真应用考核

参赛者通过医学检验仿真训练平台进行形态技能学习训练，然后进行大赛考核。训练及考核内容主要包括：

①基础细胞形态识别：包括外周血、骨髓及各种体液细胞形态鉴别，寄生虫及微生物形态识别，题型为单选题。考核范围名称列表见附件3。

②骨髓涂片细胞分类计数：采用数字切片、模拟显微镜观察骨髓涂片，进行血细胞的辨认并分类计数。

③细胞形态学检验与诊断：采用数字切片、虚拟显微镜模拟观察整个涂片（包含外周血、脑脊液、浆膜腔积液、肺泡灌洗液等），结合简要的病史资料，描述细胞形态特征及临床意义，给出实验室诊断及建议（多选题）。

④掌握形态学相关的自动化、智能化仪器：训练平台提供自动化智能化仪器列表并提供虚拟仿真体验展示，包括仪器装备操作、检测原理、结果报告解读等内容及考核评分要点。参赛者可根据要求提前进行训练。形态学组仪器主要包括全自动血液、尿液、大便、白带分析仪等。

形态学选题相关参考模板见附件1。

（二）参赛选题：实验诊断

参赛组别：本科组、高职高专组

参赛对象：各高校在读学生

1. 检验案例临床思维仿真设计

要求从某一临床疾病案例出发，通过具体病例展示疾病诊断分析路径，包含疾病概述、病人表现、检测项目选择、检验技术及仪器操作、检验结果分析、影响因素剖析、疾病的诊断与鉴别诊断等。整个设计文稿逻辑清晰，推理过程合理，体现临床诊断思维的严谨性。

2. 实验诊断技能仿真应用考核

参赛者通过医学检验仿真训练平台进行实验诊断技能学习训练，然后进行大赛考核。训练及考核内容主要包括：

①综合知识考核：考核学生的专业知识应用能力，包括单选题和多选题，比赛范围形式同全国初中级卫生专业技术资格考试。

②虚拟仿真临床思维训练：该环节通过临床病历资料分析，模拟临床实验诊断流程，包括但不限于以下过程：根据病情选择检验医嘱项目、临床实验室漫游、虚拟实验操作、检验结果分析审核、临床沟通、实验诊断等。

③掌握自动化、智能化仪器：训练平台提供自动化智能化仪器列表，并提供仪器装备操作评分要点、检测原理、结果报告解读评分要点。参赛者可根据要求提前进行训练。实验诊断组仪器主要包括全自动生化免疫检测仪、电泳检测仪、质谱检测仪、流式检测仪、自身免疫检测仪等。

实验诊断选题相关参考模板见附件 1。

(三) 参赛选题：科教创新

参赛对象：各高校及附属医院教师、工作人员

参赛者节选医学检验专业临床或教学过程中的任意知识点，包括但不限于理论讲解、聚焦某一个问题的展开，将核心问题讲清楚、讲明白。鼓励参赛者结合虚拟仿真教学项目、在线课程，充分利用人工智能、大数据、动画等多信息化教学手段，也可有其他表演形式辅助，如歌舞、情景剧、沙画、脱口秀等。

参加省赛者，需要提供科教创新资源设计方案及微视频作品，经专家在线评选后确定入围全国总决赛名单。视频制作包含片头和视频正文两部分组成，要求：总时长 5-10 分钟，大小不高于 500M，片头不超过 15 秒；视频帧率为 25 帧/秒。应展示：微视频名称、参赛者（或团队）姓名、学校名称、协助制作单位等信息。视频分辨率设定为 1920×1080p，宽高比选定 16:9；视频格式要求：MP4（H.264 格式编码），音频：音频编解码器 AAC，采样率 48KHz。音频码流率 128Kbps（恒定）。

参加全国总决赛，通过会议现场演讲的方式进行，考查教师教学思路及现场讲授和新技术应用能力等。与省赛提交的视频主题内容基本一致，原则上不得更改，但可以适当修改幻灯片，讲课方式、方法等，围绕现场教学效果为中心。

注：参赛作品应不涉及知识产权纠纷，如引用第三方软件、平台等，必须征得对方同意，并在视频中明确标注。

科教创新选题相关参考模板见附件 2。

三、赛制设置

大赛设置初赛、省赛区决赛、全国总决赛三级赛制。

1. 初赛

各校单独组织选拔后，提交系统报名，大会组委会对参赛者进行资格审核。

2. 省赛

采用在线方式举行。各参赛单位根据要求自行准备教室、比赛电脑、摄像头等，进入指定腾讯会议室进行线上比赛。通过省赛区遴选出的优胜者，组委会将通知参赛者参加全国总决赛。

3. 全国总决赛

全国总决赛由组委会统一组织。各参赛者进入指定地点进行比赛。缺席全国总决赛的参赛者将被视为自动弃权。

四、参赛对象及要求

1. 全国高等院校的本科生以及职业院校的在校学生、在职教师、技师等工作人员，每个参赛学生指导教师为 1-2 名（在校教师）；

2. 报名建议由参赛单位负责人统一填写报名参赛信息。独立个人报名也可登录大赛官网注册报名。

五、赛程安排

1. 报名阶段：2025 年 5 月 1 日-25 日，通过大赛官网（<https://www.siac.net.cn>）在线报名。

2. 初赛阶段：各校自行安排，于 5 月 25 日前完成系统报名及缴费。

3. 省赛区决赛：各省赛区统一于 2025 年 5 月 29 日进行，确认进入全国总决赛入围名单。

4. 全国总决赛：2025 年 7 月 17 日-20 日

请及时关注大赛官网 (<https://www.siac.net.cn>)、医学检验仿真训练平台 (<https://vr.nflab.net>) 和微信公众号 (仿真创新应用大赛)。

六、注册缴费

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：<https://www.siac.net.cn>;

2. 按照每个作品 300 元收取报名费。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“医学检验方向+学校名称+汇款人姓名”。

3. 参加决赛缴纳标准详见训练平台活动通知。请各参赛者及时关注大赛训练平台及官网和微信公众号信息更新。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。

七、对参赛作品/内容的要求

各参赛者需要在报名截止时间之前，登录官网注册报名，并将完整的作品信息上传到大赛官网，填写作品信息时要仔细核对队员姓名、作品名称、指导老师（针对学生）及相关信息，信息必须正确无误。提交模板见附件下载材料。

参赛者信息提交说明

参赛者须按照以下要求提交作品文件夹，所有文件夹必须上传到百度网盘，参赛者要维护好作品的百度云盘链接地址，必须长期有效（作品按提交要求存放到百度网盘中）。方法：在百度网盘中新建一个文件夹，以“医学检验形态学（或实验诊断或科教创新）+参赛学校+联系人姓名”形式命名，将所有文件上传到此文件夹后，将此文件夹生成分享链接（请设置于 2025 年 9 月 30 日前有效），将此链接复制至大赛报名官网指定位置。

在文件下包含以下文件：

（1）形态学和实验诊断大赛选题：

- ①报名信息表；
- ②参赛学生证件扫描版；
- ③检验案例临床思维仿真设计文稿。

（2）科教创新选题组

- ①报名信息表；
- ②参赛人员教师证或工作证件扫描版；
- ③参赛视频中的 PPT 文档；
- ④科教创新微课设计方案；
- ⑤参赛视频；

特别提醒： a. 同一位参赛者只能参加一个组别比赛，提交作品不得是之前获奖作品。 b. 大赛组委会将对参赛者进行资格审查。如有违规，一经查实，取消参赛资格。 c. 所有参赛文件均应分类别保存在对应文件夹内，不按要求设置的文件夹为无效提交。

八、奖项说明

按照全国仿真创新应用大赛的相关规定设置奖项：

1. 省赛区决赛的奖项有一、二、三等奖、优秀指导教师奖等，由工业和信息化部人才交流中心颁发证书。

2. 全国总决赛设置一、二、三等奖、优秀指导教师奖、最佳组织奖等，由工业和信息化部人才交流中心颁发证书。

九、培训及其他说明

1. 大赛详细内容及进展情况，针对参赛内容等相关培训都将在大赛官网、大赛训练平台及公众号上及时更新，请密切关注。

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。

十、联系方式

1. 大赛官网：<https://www.siac.net.cn>

医学检验仿真创新应用训练平台：<https://vr.nflab.net>

2. 医学技术方向—医学检验组大赛赛务总秘书：亓涛老师（13688867078）

3. 形态学大赛、实验诊断大赛联系人：赵莉平老师（13892933604），楚曼老师（18391078783），柴志欣老师（13450494065）。

科教创新大赛联系人：卢丹老师（15209202575），何永建老师（13826427240）。

4. 大赛沟通QQ群：475971268。

5. 大赛微信公众号：仿真创新应用大赛



十一、结语

“全国仿真创新应用大赛 -医学技术方向-医学检验组”不仅是展示创新成果的平台，更是促进医学检验技术进步与人才培养的契机。我们期待全国医学检验领域的精英们积极参与，共同推动仿真技术在医学检验领域的深入应用，助力实现“健康中国”战略目标。