

---

附 5:

# 科学教育专项

# 指 南

2026 年 5 月

---

## 目 录

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 一、参与条件 .....                     | 2 - |
| 二、征集内容及制作要求 .....                | 2 - |
| 三、报送方式 .....                     | 5 - |
| 四、报送流程 .....                     | 5 - |
| 五、专家推荐与交流展示 .....                | 6 - |
| 六、注意事项 .....                     | 6 - |
| 七、联系方式 .....                     | 6 - |
| <br>附 6.1: 中小学数字化实验教学案例申报书 ..... | 8   |
| 附 6.2: 中小学数字化实验室管理案例申报书 .....    | 11  |
| 附 6.3: 教学设计方案 .....              | 14  |

一、参与条件

(一) 参加人员范围

从事科学教育、实验教学的中小学教师、实验员、教育管理部门人员，均可自愿参加。

(二) 项目设置

科学教育专项项目设置表

| 序号 | 项目类型             |                     | 参加人员                                |
|----|------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 1  | 中小学数字化<br>实验教学案例 | 常规案例                | 中小学教师                               |
| 2  |                  | “央馆 AI 科学实验”国家平台版案例 | 使用“央馆 AI 科学实验”国家平台版（Web 端）授课的小学科学教师 |
| 3  |                  | “央馆 AI 科学实验”实验室版案例  | 使用“央馆 AI 科学实验”实验室版（PC 端）授课的小学科学教师   |
| 4  | 中小学数字化实验室管理案例    |                     | 中小学教师、实验员、教育管理部门人员                  |

二、征集内容及制作要求

2026 年科学教育专项征集两类作品：中小学数字化实验教学案例、中小学数字化实验室管理案例。

(一) 中小学数字化实验教学案例

中小学数字化实验教学案例指综合运用人工智能、物联网、数字化传感器、吊装实验系统等技术条件，构建数字化实验教学环境，着力解决教学中的重点、难点问题，创新教学模式，取得显著教育改革成效的典型案列。鼓励创新应用各类智能化、数字化工具打造案例亮点，并重视学生实践动

---

手能力、真实场景中解决问题能力的培养，避免非必要的“以虚代实”。每个案例应包括案例申报书、案例简介资料、教学活动录像和其他相关材料，具体要求如下。

### 1. 案例申报书

参与案例申报的负责人应填写并提交《中小学数字化实验教学案例申报书》（附 6.1），具体包括案例特色和创新点、目标和实施过程、教学效果、总结反思等方面。

### 2. 案例简介材料

介绍案例对“央馆 AI 科学实验”功能及配套实验装备或其他数字化实验仪器的创新使用情况、教学开展情况及成效、未来规划等。着重体现实验教学理念创新、教学内容创新、教学设计创新、教学方式方法创新、考核评价创新和技术手段创新等。案例简介材料以 word 文档形式提交，大小不超过 100 MB。

### 3. 实验教学活动录像

反映应用人工智能、数字化传感器等技术条件进行实验教学的真实情况和创新点。教学活动录像可以是具有代表性的单节课课堂教学实录，也可以是围绕一个教学专题的多节课课堂教学片段剪辑而成的专题视频。录像以 MP4 视频文件格式提交，视频画面的比例为 16：9，大小不超过 3GB，编码格式 H.264/25 帧，分辨率 1920\*1080，码率 8Mbps，音频 AAC 编码、码率 128Kbps。视频画面应清晰、稳定。

### 4. 教学设计方案

教学设计的撰写包括教学目标、教学重点与难点、实验

---

资源、教学活动设计与实施、教学评价、教学反思、实践作业等部分。教学设计方案（附 6.3）以 word 文本形式提交。

## 5. 教学课件

课件及其嵌入的媒体素材应确保内容清晰无误，界面设计简明、布局合理、重点突出，课件字体大小和配色方案要符合 GB 40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。教学课件以演示文稿形式（ppt 或 pptx 格式）提交，文件大小不超过 100 MB。

### （二）中小学数字化实验室管理案例

中小学数字化实验室管理案例是指利用物联网、人工智能等智能化工具和平台，在实验室的建设、应用及安全等方面的管理保障机制、特色做法和创新措施的案例，着力解决实验管理中的重点、难点问题，保障实验教学安全，减少教学管理中的重复劳动，提升管理效率，支持基于数据的科学决策，取得显著教育改革成效的典型案列。每个案例应包括案例申报书，并根据需要提交案例简介视频和其他相关材料，具体要求如下。

#### 1. 案例申报书

参与案例申报的负责人应填写并提交《中小学数字化实验管理应用案例申报书》（附 6.2），可以围绕实验室的建设规划、技术与设备管理、平台建设与运维、人员与教学管理、安全质量管理、教学成果与社会影响、机制建设等一个或多个方面进行实践创新，具体包括案例特色和创新点、目标和实施过程、实施效果、总结反思等。

---

## 2. 案例简介视频

根据需以 MP4 视频文件形式选交。视频画面的比例为 16：9，大小不超过 3GB，编码格式 H.264/25 帧，分辨率 1920\*1080，码率 8Mbps，音频 AAC 编码、码率 128Kbps。视频中的解说应与画面同步且无杂音，采用标准普通话。

## 3. 其他相关材料

根据需以 word 文本形式选交，可包括实验室管理设施设备配置方案（设计图、软件清单、仪器清单等）、体现实验室建设与应用的规划、管理制度、评估与考核办法等。

## 三、报送方式

申报人于2026年9月1日-10月15日，登录全国中小学实验教学服务平台（以下简称“实验教学平台”，网址为 lab.ncet.edu.cn）“全国师生数字素养提升实践活动（教师活动）科学教育专项”活动专区报送案例材料。填报操作说明将同期在活动专区予以发布。

## 四、报送流程

### 1. 申报书和材料准备

案例负责人根据相应的案例类型填写申报书。在活动专区未开启提交通道之前，申报人可先行下载相应的《案例申报书》，做好《案例申报书》内容和各项材料的准备。每个案例应有负责人 1 名，团队人员总数不超过 3 人（含负责人）。

### 2. 在活动专区提交申报材料

活动专区开启提交通道后，案例负责人登录实验教学平

---

台后在活动专区，按要求上传各项申报材料。

## **五、专家推荐与交流展示**

### **（一）结果公布与证书发放**

全国师生数字素养提升实践活动(教师活动)组委会统一公布推荐结果名单并发放电子证书。电子证书可在实验教学平台“我的证书”模块查询与下载。

### **（二）案例展示与交流**

部分具有应用推广价值的案例将在全国中小学实验教学服务平台进行展示，供学校和教师观摩学习。我中心（馆）将择机举办展示交流活动。活动安排另行通知。

## **六、注意事项**

1.报送者在上传案例材料前需确认拥有该案例的版权、著作权、肖像权。案例中使用的软件应具有自主知识产权或使用授权，不存在知识产权争议。

2.报送者应对作品的原创性、真实性负责。报送者需处理好案例上传前的保密问题，并确保该案例在报送前未公开发表、展播或参加其他活动。如引起异议和纠纷，其责任由报送者承担。

3.案例作品有政治原则性错误、科学性错误及存在弄虚作假行为的，取消参加资格。

4.案例团队成员存在师德师风问题、学术不端问题、五年内出现过重大教学事故，取消参加资格。

5.对于所有报送案例，均视为报送者同意我中心（馆）将案例用于公益性、学术性交流、展示和出版。

## **七、联系方式**

---

联 系 人：尹玮

联系电话：010-66490214、66490215

电子邮箱：shiyan\_ncet@163.com（邮件主题注明“科学教育专项”）

专项网站：[lab.ncet.edu.cn](http://lab.ncet.edu.cn)

**全国师生数字素养提升实践活动  
科学教育专项（中小学数字化实验教学应用案例）  
申报书**

案例名称：\_\_\_\_\_

案例类型：\_\_\_\_\_

案例负责人：\_\_\_\_\_

学校名称：\_\_\_\_\_

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）制

|                                                                                                  |    |      |      |       |      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|-------|------|----|
| 案例负责人                                                                                            | 姓名 |      | 性别   |       | 出生年月 |    |
|                                                                                                  | 职称 |      | 职务   |       | 学历   |    |
|                                                                                                  | 专业 |      | 联系电话 |       | 邮箱   |    |
| 案例团队其他成员信息（不超过2人）                                                                                |    |      |      |       |      |    |
| 序号                                                                                               | 姓名 | 出生年月 | 学历   | 职称/职务 | 联系电话 | 邮箱 |
| 1                                                                                                |    |      |      |       |      |    |
| 2                                                                                                |    |      |      |       |      |    |
| 案例特色和创新点（简要介绍该案例在实验教学理念创新、教学内容创新、教学设计创新、教学方式方法创新、考核评价创新和技术手段创新等方面的情况，不超过1000字）                   |    |      |      |       |      |    |
| 目标和实施过程（结合课程标准要求，具体阐述本案例所解决的教学重点、难点问题以及所要达成的教学目标和案例具体实施过程，包括实验教学环境建设、教学活动设计、教学方法、评价方法等，不少于1000字） |    |      |      |       |      |    |

---

**教学效果**(重点介绍该案例对学生能力培养、教师专业发展、专业水平提升等方面所起到的积极作用，不超过1000字)

**总结反思**(介绍基于本案例所进行的进一步思考，提出下一步可行性设想，不超过1000字)

本人承诺以上申报内容的真实性，符合申报要求以及相关法律法规。同意主办单位使用作品知识产权和出版；同意在应用推广过程中配合主办方要求对作品进行完善、提升与改进。

案例负责人签字：

年 月 日

**全国师生数字素养提升实践活动  
科学教育专项（中小学数字化实验室管理案例）  
申报书**

案例名称：\_\_\_\_\_

案例负责人：\_\_\_\_\_

学校名称：\_\_\_\_\_

教育部教育技术与资源发展中心（中央电化教育馆）制

|                                                                                                               |    |      |      |       |      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|-------|------|----|
| 案例负责人                                                                                                         | 姓名 |      | 性别   |       | 出生年月 |    |
|                                                                                                               | 职称 |      | 职务   |       | 学历   |    |
|                                                                                                               | 专业 |      | 联系电话 |       | 邮箱   |    |
| 案例团队其他成员信息（不超过2人）                                                                                             |    |      |      |       |      |    |
| 序号                                                                                                            | 姓名 | 出生年月 | 学历   | 职称/职务 | 联系电话 | 邮箱 |
| 1                                                                                                             |    |      |      |       |      |    |
| 2                                                                                                             |    |      |      |       |      |    |
| <b>案例特色和创新点</b> （简要介绍该案例在实验室的建设规划、技术与设备管理、平台建设与运维、人员与教学管理、安全质量管理、教学成果与社会影响、机制建设等一个或多个方面进行实践创新等方面的情况，不超过1000字） |    |      |      |       |      |    |
| <b>目标和实施过程</b> （具体阐述本案例所解决的实验室管理重点、难点问题以及所要达成的管理目标和案例具体实施过程，包括管理机制构建、技术平台搭建、设备运维保障、安全管理措施、人员培训与考核等，不少于1000字）  |    |      |      |       |      |    |

---

**实施效果**(重点介绍该案例在提升实验室管理效率、保障实验教学安全、支持教学决策、促进教学成果产出等方面所起到的积极作用, 不超过1000字)

**总结反思**(介绍基于本案例所进行的进一步思考, 提出实验室管理工作的改进方向和未来发展规划, 不超过1000字)

本人承诺以上申报内容的真实性, 符合申报要求以及相关法律法规。同意主办单位使用作品知识产权和出版; 同意在应用推广过程中配合主办方要求对作品进行完善、提升与改进。

案例负责人签字:

年 月 日

教学设计方案

|                |  |
|----------------|--|
| 案例名称           |  |
| 教学目标           |  |
| 教学<br>重难点      |  |
| 实验资源           |  |
| 教学活动设计<br>与创新点 |  |

---

|      |  |
|------|--|
| 教学过程 |  |
| 教学评价 |  |
| 教学反思 |  |
| 实践作业 |  |

---