

## 附件 2

# 第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛 创意作品—科技改变生活（中学组）初复赛 命题规则

### 一、命题背景

2024 年 9 月，习近平总书记在全国教育大会上指出，紧紧围绕立德树人这个根本任务，着眼于培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》，要求“强化科技教育和人文教育协同”。融入广阔的自然、文化与社会环境是学生成长与发展的关键路径，丰富的自然体验、文化融入及社会实践，不仅能拓展学生的视野，还能培养其社会责任感与创新能力。

本项目以“科技改变生活”为主题，旨在引导中学生走进自然、文化与社会，通过真实的生活场景，结合调查研究，发现身边与自然、文化、社会等相关的问题，积极利用科技手段，提出自己独特、新颖的解决方案，从而激发对社会的责任感和对科技创新的热情。

## 二、命题内容

科技的进步极大推动了我们与外界社会和自然环境的互动与融合。请通过调查和研究现实生活中的问题，结合科学、技术、工程、人文和艺术的多维视角，聚焦“科技改变生活”的主题，为社会和环境的可持续发展提供解决方案，并通过装置或原型系统加以展示。相关作品内容可以包括（但不限于）以下场景，同时鼓励基于对实际生产生活的观察和思考，创新场景应用。

**场景 1：科技让人与自然更和谐。**自然探索与保护对于地球生态和人类社会可持续发展至关重要。人们借助科技的力量与大自然进行深入互动，对生态变化、生物活动进行高效监测，或实现生态恢复，让人和自然的关系更加和谐。通过创意设计相关作品，面向某一具体自然探索或保护问题提出有效解决方案。

**场景 2：科技让文化传播更生动。**中华民族文化历史悠久，包容多元，展现出独特的魅力与旺盛的生命力，深深地镌刻在人们的生产生活中。数字多媒体和人工智能等学科或技术的迅猛发展使文化传播变得更加广泛而高效。通过创意设计相关作品，结合本地文化民俗等特色，面向某一具体文化交流或传播问题提出有效解决方案。

**场景 3：科技让生活学习更便利。**不同年龄、不同职业的人们在日常生活与学习中具有丰富多样的需求，而科技是满足公众

需求、提升社会福祉的利器。通过构建交互式学习装置、定制化用具或服务，科技可以让我们的生活和学习变得更加高效、便捷、快乐。通过创意设计相关作品，面向某一具体生活学习问题提出有效解决方案。

**场景 4：科技让体育运动更精彩。**科技助力我们开展体育运动，如通过丰富运动方式、量化和分析人体运动指标等，让个人运动锻炼更加快乐、高效；通过运动训练监测、运动员伤情诊断等，让体育竞赛更加安全、精彩。通过创意设计相关作品，面向某一具体体育运动问题提出有效解决方案。

**其他场景：鼓励基于对实际生产生活的观察和思考，创新其他符合“科技改变生活”主题的场景应用。**

### 三、考查目标

面对国计民生和科技发展的正确价值观和主观能动性。

发现与定义问题的洞察力和批判性思维能力。

提出科学系统解决方案的创新意识与创新能力。

信息获取、快速学习、学以致用能力。

动手实践、团队协作的能力。

文字和语言表达以及作品呈现、展示能力。

### 四、比赛规则

本命题面向中学组开展，每支参赛队伍由 2-4 名参赛选手

(鼓励女性参赛)和 1-2 名学校指导老师组成。同一选手不得跨队参与同一命题比赛。赛程包括初赛、复赛、决赛三个阶段，各阶段规则如下：

### (一) 初赛

初赛为作品材料评审，各参赛队伍按照以下要求提交作品文件。

#### 1. 项目研究方案

项目实施前的研究计划，模板见附件 2-1。项目研究方案必须包含但不限于附件 2-1 中的内容。

#### 2. 项目研究报告

项目完成后的研究总结，模板见附件 2-2。项目研究报告必须包含但不限于附件 2-2 中的内容。

#### 3. 研究日志

研究过程中的工作研讨情况，模板见附件 2-3。

#### 4. 程序清单（如有）

项目程序代码或图形化编程逻辑介绍。

#### 5. 参赛承诺

参赛队伍填写参赛承诺，模板见附件 2-4。打印签字后扫描上传，要求 PDF 格式，大小 10MB 以内。

### (二) 复赛

复赛采用现场作品展示和问辩方式进行，具体形式不限，可辅以视频、PPT 等配合说明，重点展示作品创新点、技术点等专业水平。复赛参赛选手和学校指导老师须与初赛一致。复赛规则由各赛区制定，须保障本赛区评审规则公开、公平、公正。可参照以下要求提交作品内容。

### 1. 项目研究方案

项目实施前的研究计划，模板见附件 2-1。项目研究方案必须包含但不限于附件 2-1 中的内容。

### 2. 项目研究报告

项目完成后的研究总结，模板见附件 2-2。项目研究报告必须包含但不限于附件 2-2 中的内容。

### 3. 研究日志

研究过程中的工作研讨情况，模板见附件 2-3。

### 4. 程序清单（如有）

项目程序代码或图形化编程逻辑介绍。

### 5. 原理图及工程图（如有）

包括作品的内部结构图、电子元器件连接图、程序流程图等。

### 6. 作品视频

包括但不限于重要创意过程、制作过程、作品操作和演示过程等，鼓励呈现发现问题、解决问题、迭代更新等过程。

要求时长 2-5 分钟，MP4、AVI、MOV 或 FLV 格式，横屏录制，分辨率 1920×1080，大小 100MB 以内。

#### 7. 展示 PPT

以 PPT 格式文件对项目进行展示。大小 100MB 以内。

#### 8. 海报材料

图文并茂的展板设计稿。JPG、PNG 或 PDF 格式，尺寸 60cm×90cm，大小 100MB 以内。（根据赛区要求，选择性提交）

#### 9. 参赛承诺

参赛队伍填写参赛承诺，模板见附件 2-4。打印签字后扫描上传，要求 PDF 格式，大小 10MB 以内。

#### 10. 作品成果

复赛需在现场展示作品实物(设备、装置或系统等)，要求作品能够体现其设计原理及主要功能，可辅以视频、图片或其他展示形式。

### （三）决赛

1. 决赛参赛选手和学校指导老师须与初赛、复赛一致。同一位学校指导老师若指导多支队伍参赛，最多不超过 2 支队伍入围决赛。

2. 如有赛区承办单位老师参与指导，可增加 1 名赛区指导老师，每位赛区指导老师最多指导 2 支队伍。

3. 决赛由大赛组织委员会组织，比赛规则拟于决赛前一个月公布，详见大赛官网。

#### （四）评审标准

##### 1. 初赛评审标准

###### （1）价值观

作品能够反映当代中学生对社会主义核心价值观的践行，传递科技向善、科普为民的理念。

###### （2）实用性

作品具有一定的实用性或能体现一定的人文关怀，可为日常生活中常见且重要的问题提供具有实践意义的指导方案。

成本控制合理。

###### （3）主题契合性

与项目命题“科技改变生活”契合，且体现大赛“智慧·安全·环保”主题。

###### （4）创新性

作品符合选手相应年龄阶段的思维方式、知识结构和实施能力。

作品创意巧妙、独特，围绕项目命题提出了新发现、新方法或者新应用等。

###### （5）科学性

作品选题、创意和应用等，均符合科学原理，无科学性错误。作品合理、恰当地应用了相关技术。

#### (6) 普及性

作品具有科普价值，具有一定的互动性和趣味性，可通过开源、共享等方式面向公众进行推广和传播。

#### (7) 参与度

选手具备开展研究的基本素质和能力，能够理解作品相关的基本科学原理和概念，掌握或了解涉及的研究方法和关键技术。

选手深度参与作品的设计过程，注重团队协作，积极主动迭代完善作品。

#### (8) 文本规范性

项目文本等相关材料内容较完备，表述规范、清晰。

### 2. 复赛评审标准及注意事项

(1) 评审标准较初赛有所调整，主要从实用性、创新性、科学性、普及性、参与度、完成度、展示度及现场表达等方面重点考查作品创作的专业水平。

1) 实用性、创新性、科学性、普及性、参与度：指标具体内容同初赛。

2) 完成度：项目文本等相关材料内容较完备，作品原型系统完成度高。

3) 展示度：现场进行作品实物展示，成功展示作品设计原理及主要功能。

4) 现场表达：表达逻辑清晰、科学规范，问辩时能客观、准确回答评委提问。

(2) 评审采用打分制，参赛队伍陈述完毕后，评委进行打分，并按照平均分的高低确定排名。如遇作品同分且无法判别获奖等次的情况，由评委现场对同分作品进行投票或打分来决定获奖等次。

(3) 评委遵循回避原则，如遇本单位参赛或本人指导的队伍作品，则该评委评分无效。

## 五、其他要求

### (一) 参赛作品要求

1. 提交作品不得为本大赛往届全国总决赛获得特、一、二、三等奖的作品。

2. 提交作品不得为教育部公布的全国性竞赛活动（参考《2022—2025 学年面向中小学生的全国性竞赛活动名单》）获得一、二、三等奖的作品。

3. 大赛组织委员会将对作品原创性等进行查新、查重审核。如有违规，一经查实，取消参赛资格。

### (二) 参赛纪律和要求

1. 参赛队伍所有选手均须到场参与问辩，如缺席视为放弃比赛资格；如果确因不可抗力因素导致缺席，需提供情况说明。

2. 问辩过程中，仅参赛队伍选手入场问辩，其他人员一律不得进入场内。

3. 各参赛队伍须按要求提前将问辩相关材料提交大赛组织委员会，问辩过程中不得对作品结构功能进行调整。参赛期间，由参赛队伍自行保管参赛作品。

4. 参赛队伍在比赛现场须服从大赛组织委员会、专家评审组及监审委员会的决定和指令。

5. 入围决赛的参赛队伍有义务参加大赛举办的相关展示和交流活动。

6. 参赛队伍须承诺作品为团队原创研究成果，大赛主办方享有对其提交作品的无偿的永久的公益性宣传、展出、出版及其他形式的使用权；承诺若作品被查证存在“代考”、“买成果”、家长或商业机构代劳、抄袭、侵权、一个作品多次参赛等造假或违规行为，参赛队伍承担一切责任。

## 项目研究方案

### 一、场景分析

(一) 问题定义 (拟解决的相关问题, 以及问题提出的调查分析过程。限 500 字)

(二) 现状调研 (对相关文献、产品、应用系统或使用者的调查研究。限 1000 字)

### 二、作品方案

(一) 作品的主要创意 (限 500 字)

(二) 作品设计思路和实现方案 (需论述所使用的关键技术和关键元器件的来源等。限 1000 字)

**三、研究计划** (项目各个阶段的工作安排, 可以表格形式展示。限 500 字)

**四、预期成果** (期望获得的研究结果及意义。限 500 字)

## 附件 2-2

# 项目研究报告

一、研究背景（限 500 字）

二、研究目的（限 200 字）

三、主要创新点（作品自主原创内容，包括但不限于作品中原创代码算法、核心技术亮点等，提炼其中 1-2 项核心技术亮点进行重点分析。限 800 字）

四、作品实现过程（作品完成过程中的探索经历，包括发现问题、解决问题、迭代更新等过程及案例。限 2000 字）

五、作品成果（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。限 1000 字）（初赛可选择性提交）

六、作品测试情况（作品技术评测或用户测试情况。限 800 字）（初赛可选择性提交）

七、总结与展望（对研究的成果和不足进行总结，对未来的改进和发展进行展望。限 500 字）

八、团队成员介绍和工作分工说明（限 500 字）

## 附件 2-3

# 研究日志

(可自由增加讨论次数)

<b>第一次讨论:</b> 讨论时间: 年 月 日 时 分至 时 分 参会人数: 人 缺席人数: 人 一、主要讨论内容 1. 二、主要决定事项 (会议达成的主要成果, 包括对后续方案的决策等) 1.		
下一步工作计划	负责人	时间节点
1.		
2.		
3.		
出席人员签到:	提前约定下次会议时间:	
<b>第二次讨论:</b> 讨论时间: 年 月 日 时 分至 时 分 参会人数: 人 缺席人数: 人 一、主要讨论内容 1. 二、主要决定事项 (会议达成的主要成果, 包括对后续方案的决策等) 1.		

下一步工作计划	负责人	时间节点
1.		
2.		
3.		
出席人员签到:	提前约定下次会议时间:	

## 附件 2-4

(请打印签字后扫描)

# 参赛承诺

本团队自愿申请参加第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛并承诺如下：

1. 本次参赛所呈交的作品\_\_\_\_\_是本团队研究工作取得的研究成果。

2. 本作品未获得本大赛往届全国总决赛特、一、二、三等奖或教育部公布的全国性竞赛活动一、二、三等奖。

3. 本设计方案或作品不存在“代考”“买成果”等问题，不存在家长或商业机构代劳等参赛造假行为。

4. 本设计方案或作品符合科研诚信和学术规范。

5. 若本设计方案或作品被查证存在抄袭、侵权、一个作品多次参赛等违规行为，或与以上承诺内容不符，本团队愿意接受取消参赛资格的决定，并承担一切责任。

6. 严格遵守国家、主办单位的保密规定，不以任何方式泄露所接触和知悉的涉密事项。不违规记录、存储、复制大赛秘密信息，不违规留存大赛秘密信息载体。在大赛中发现涉密隐患，及时提醒相关人员。发现违规行为，按程序及时上报。

7. 本团队参赛作品  依托/ 未依托 专业研究机构或实验室开展研究。（本团队参赛作品若依托专业研究机构或实验室开展研究，同意且自愿提供机构或实验室相关主管部门的许可证明，并在许可证明内注明学生在本机构或实验室参与科研项目的名称、时间、成果用途、指导人员姓名

及职务、联系方式等。)

8. 第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛参赛作品之设计版权归本团队所有, 同意大赛主办方对本团队所提交的一切资料, 包括但不限于图片、设计方案等, 均享有无偿的永久的公益性宣传、展出、出版及其他形式的使用权。

9. 同意在第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛比赛期间, 主办方有权拍摄含有本团队成员肖像的照片和影像资料, 且本团队各成员同意主办方对上述所有照片和影像资料以及本人姓名、肖像, 单位名称、标识, 参赛项目的相关材料等享有无偿的永久的公益性宣传、展出、出版及其他形式的使用权。

10. 同意并保证全力维护大赛、主办单位、承办单位的声誉和形象, 无论在任何时间、地点均不从事任何诋毁大赛及主办单位、承办单位的行为, 对大赛的意见或建议通过正规渠道和方式向大赛或赛区组委会反映。

本团队以及各成员已认真阅读、全面理解以上内容, 且对上述所有内容予以确认, 如有违反, 自愿承担相应的法律责任。本团队以及各成员签署此承诺书系完全自愿, 如有违反, 自愿承担给大赛主办单位及相关方造成的全部损失。

特此承诺。

团队学生签名:

团队学生监护人签名:

学校指导老师签名:

日期:      年    月    日