

# 安徽省科学技术协会 中国共产主义青年团安徽省委员会 安徽省学生联合会 文件

皖科协普秘〔2025〕9号

---

## 关于举办第十一届全国青年科普创新实验暨 作品大赛安徽赛区比赛的通知

各市科协、团委、学联，各直属高校科协，各高校团委：

根据《中国科协办公厅关于举办第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛的通知》（科协办函普字〔2024〕80号）要求，省科协、团省委、省学联决定共同举办第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛安徽赛区比赛，现将有关事项通知如下。

### 一、比赛时间

2025年2月-5月

## 二、组织机构

主办单位：安徽省科学技术协会、共青团安徽省委员会  
安徽省学生联合会

承办单位：安徽省科学技术馆

## 三、参赛对象

参赛对象分为两类。第一类为中学生；第二类为大学生。

## 四、有关要求

（一）请各市科协、团委、学联要高度重视赛事组织工作，动员、鼓励辖区内学校报名参赛，同时依托市级科技馆和相关机构组织实施市级比赛。

（二）各直属高校科协、团委要按照时间进度要求，充分利用校内媒体，做好大赛的宣传推广工作，扩大大赛活动在学生中认知度，积极组织动员校内学生参赛，按照要求提交作品。

## 五、赛事说明

参赛团队可以登录大赛网站（<https://kepudasai.cdstm.cn>）或安徽省科学技术馆网站（<https://www.ahstm.org.cn>）了解活动详情。主办方适时将组织召开赛事启动会。

联系方式：安徽省科技馆 王薇

联系电话：0551—65328439 13855151892

附件：第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛安徽  
赛区比赛实施方案



附件

# 第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛 安徽赛区比赛实施方案

为落实《中国科协办公厅关于举办第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛的通知》（科协办函普字〔2024〕80号）要求，规范第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛安徽赛区比赛组织实施工作，现依据《第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛方案》有关规定，结合安徽赛区实际情况，制定本方案。

## 一、大赛背景

全国青年科普创新实验暨作品大赛（以下简称大赛）旨在动员和激励广大青年学生参与科普创作，扩大科普活动的社会影响力，树立品牌，整合资源，促进科学思想、科学精神、科学方法和科学知识的传播和普及，自2013年起已成功举办十届，在全国各大中专院校及中学产生了广泛而深远的影响。

为更好地落实《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》中“激发青少年好奇心和想象力，增强科学兴趣、创新意识和创新能力”，以及《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》中“提高学生科学素质，培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体”等相关要求，第十一届大赛重点围绕

“智慧”“安全”“环保”三大主题，关注前沿科学技术、公共安全健康等领域的科研应用与普及，考查青少年发现问题、解决问题及动手实践能力。

## 二、安徽赛区比赛时间

2025年2月-5月

## 三、组织机构

### （一）主办、承办单位

主办单位：安徽省科学技术协会、共青团安徽省委员会  
安徽省学生联合会

承办单位：安徽省科学技术馆

### （二）组织委员会

负责总体统筹安徽赛区比赛相关工作。组织委员会由主办单位和承办单位领导组成，设置若干工作组，分别负责相关具体任务。

1.组织宣传组：负责赛事活动策划、组织与实施，相关宣传和协调工作等。

2.评审工作组：负责赛事评委邀请、选手抽签分组、现场计分统分等评审服务工作。

3.综合保障组：负责比赛现场布置、技术设备运行和保障，比赛现场服务工作等。

### （三）专家委员会

由科技馆界专家、高校和中学相关专业教师等组成专家组，

主要负责评审参赛作品，审核把关作品科学性、真实性等。

#### （四）监审委员会

由省纪委监委驻省科技厅纪检监察组和省科协、团省委机关纪委负责全过程监督和申诉仲裁，监督保障比赛公平公正。

### 四、参赛对象

参赛对象分为两类。

第一类为中中学生，参赛对象为全省就读于初中、高中（含职高、中专）的全日制学生。

第二类为大学生，参赛对象为就读于全省大学（含大专、本科、研究生）的全日制学生。

每支参赛队伍由参赛选手和指导老师组成。其中，每支队伍的参赛选手人数根据不同赛事项目组别而不同。初赛、复赛队伍指导老师需为全日制学校指导老师，人数根据不同项目组别而不同。

### 五、赛制设置

#### （一）竞赛项目

大赛设创意作品和科普实验两类项目。

项目	主题	组别	说明
创意作品	人机协作	大学组	突出发现和解决实际问题的能力，鼓励学生在相关背景下发现身边问题，并提出解决方案，设计系统模型，创作相关作品。
	科技改变生活	中学组	

科普实验	未来太空车	中学组	以太空探索为背景，鼓励学生利用科技手段和创新思维开展创意实验设计，利用指定动力系统，自选材料制作装置，在赛道上完成指定任务。
------	-------	-----	--

## (二) 赛程设置

### 1. 初赛阶段

通过广泛宣传，组织和指导参赛队伍参赛，创意作品项目由各参赛队伍按要求在大赛官网（<https://kepudasai.cdstm.cn>）报名并提交作品（方案、设计文件、视频等），安徽省科技馆组织相关专家评审，每组评选出前10项作品晋级复赛；科普实验项目由各学校统一在大赛官网报名，参赛队伍就读学校不统一组织的可自行在大赛官网报名，各市可依托市级科技馆组织实施市级比赛，尚未建立市级科技馆的可指定相关机构组织实施市级比赛，并按照规定在大赛官网提交作品成绩、作品照片、参赛承诺和声明等材料。各市根据参赛作品数推荐成绩排名前1-6项作品晋级复赛（各命题初赛方案附后）。

### 2. 复赛阶段

采用作品演示、现场答辩、现场制作等形式开展比赛，根据成绩确定入围和部分晋级决赛的作品。

## (三) 入围和晋级原则

### 1. 入围原则

根据各项目各组别参赛作品总数在所有赛区该项目该组别的排名，确定各项目各组别入围作品的数量。按照复赛成绩排

名，各项目各组别最多8项作品入围全国总决赛。

## 2. 晋级原则

(1) 创意作品项目：各组别入围作品，须按要求提交书面材料，由全国总决赛评审专家团队按照各组别决赛规则进行评选后产生晋级作品。各组别最少1项作品晋级全国总决赛。

(2) 科普实验项目：晋级数量根据各赛区参赛作品总数在所有赛区该项目的排名确定，最少1项作品晋级全国总决赛。

## 六、进度安排

(一) 2025年2月，启动阶段。印发安徽赛区比赛通知，召开赛事启动会。

(二) 2025年3月-4月，初赛阶段。各市科协、团市委、高校科协、团委组织动员在校学生报名参赛，完成初赛。

(二) 2025年5月中旬，复赛阶段。组织晋级队伍进行复赛，评选产生入围和部分晋级全国决赛的队伍。

## 七、奖项设置

各项目各组别分别按照晋级复赛作品数量的10%、20%、30%和40%设置一、二、三等奖和优秀奖，获奖作品由赛区主办单位颁发证书。所有复赛获得一、二、三等奖队伍的指导

老师均可获得优秀指导教师奖。同时根据参赛作品数量、媒体宣传情况等因素设置优秀组织奖。

## 八、纪律监督

监审委员会对比赛全程进行监督，包括程序合理性、评审



公正性等内容。如发现比赛出现违纪违规行为，或者接到投诉或问题的反映，监审委员会将及时调查并协调解决。监审委员会有权要求涉及问题的参赛选手、指导老师、所属学校以及相关单位做出相应答复，并督促解决问题措施的执行。

## 九、经费使用管理

经费使用按照《全国青年科普创新实验暨作品大赛章程》有关要求，专款专用。不足部分由安徽省科学技术馆负责保障。同时，本着规范合理、精简节约的管理使用原则，用于赛事各项组织与实施工作。

## 十、相关要求

（一）提交作品不得是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、三等奖的作品。

（二）参赛队伍不得提供虚假资料和信息。

（三）任何人不得以任何形式影响、干扰评审工作。

（四）组委会将对提交的参赛作品进行抽样检查，重点对作品原创性等开展查新、查重审核。如有违规，一经查实，取消参赛资格。

# 第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛 创意作品——人机协作（大学组） 初赛方案

## 一、命题背景

人类正快速迈入人工智能时代，在未来人-机-物混合的大环境下，人机协作可充分融合人类智能和机器智能的不同特点，实现优势互补，更好地执行协同感知、决策与执行等任务。国务院印发的《新一代人工智能发展规划》指出“混合增强智能理论重点突破人机协同共融的情境理解与决策学习、直觉推理与因果模型、记忆与知识演化等理论，实现学习与思考接近或超过人类智能水平的混合增强智能。”“重点突破人机协同的感知与执行一体化模型、智能计算前移的新型传感器件、通用混合计算架构等核心技术，构建自主适应环境的混合增强智能系统、人机群组混合增强智能系统及支撑环境。”“人机协同将成为主流生产和服务方式。”

本项目以“人机协作”为主题，旨在引导青年学生关注国计民生、前沿技术，鼓励学生通过调查研究，发现真实场景中的问题，积极投入到未来人机协作系统创意、设计与实现中，推动“人机协作”前沿技术在未来生产生活中的应用。

## 二、比赛时间

2025年2月-4月

### 三、比赛内容

新一代信息技术、机器人技术的快速发展推动了未来人-机-物深度混合环境的形成。请同学们畅想未来“人机协作”会是什么样子的？如何实现？请在调查研究的基础上，大胆发挥想象力与创造力，从科学、技术、工程、人文和艺术的角度综合考虑，探索丰富的人机协作模式，设计智慧、安全、环保的人机协作设备、装置或系统。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：面向自然探索与保护的人机协作。**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。我国领土广袤，存在多样的地形地貌，蕴藏着丰富的自然资源，如草原、森林、农田、河流等。将人类经验、判断力与智能系统的数据采集、决策作业等能力相结合，可有效提高自然探索与保护行为的效率、持续性和安全性。通过创意设计相关作品，基于人机协作相关前沿技术，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：面向文化传承与交流的人机协作。**中华民族文化历史悠久，多元包容，在当今世界中独树一帜。传统文化的风采镌刻在人们生活中的各处细节，如接人待物的礼节风俗、服饰装扮等。人机协作在促进优秀文化交流、传承与创新方面，可提供高效、多样的技术途径。通过创意设计相关作品，基于人

机协作相关前沿技术，结合本地文化民俗等特色，面向某一具体文化传承与交流问题提出有效解决方案。

**场景 3:** 面向社会服务与治理的人机协作。面向人们丰富多样的生产生活需求，高效有序的社会服务与治理有助于推动社会环境的持续改善。人机协作可广泛服务于人类社会生活中的各个场景，如运动健康、情感关怀、安全防护、社会救助等，并提高服务的效率、精准度和覆盖面等。通过创意设计相关作品，基于人机协作相关前沿技术，面向某一具体社会服务与治理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“人机协作”主题的场景应用。

#### **四、考察目标**

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。

多学科知识交叉学习与应用的能力。

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。

#### **五、赛事推广**

本命题将与各市县科协（科技馆）、团市委、高校科协及团委、省级学会等进行对接。同时通过开展宣讲、科技馆官网、微信公众号等方式对赛事进行宣传推广。

## 六、赛事规则

本命题面向大学组开展，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（同一学校同一专业只限 1 名指导老师）。同一选手不得跨队参与同一命题比赛，不建议参与不同命题的不同队伍。鼓励本省份内跨校、跨专业组队。作品提交截止时间为 2025 年 4 月 20 日。

### （一）提交材料要求（模板附后）

#### 1.项目研究方案

项目实施前的研究计划，见模板。项目研究方案必须包含但不限于模板中的内容。

#### 2.项目研究报告

项目完成后的研究总结，见模板。项目研究报告必须包含但不限于模板中的内容。

#### 3.研究日志

研究过程中的工作研讨情况。

#### 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。打印签字后扫描上传，要求 PDF 格式，大小 10MB 以内。

### （二）评审标准

评审专家由 5 位组成，主要从价值观、实用性、主题契合性、创新性、科学性、普及性、参与度、学术规范性方面进行考查。

### 1.价值观

作品能够反映当代大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“人机协作”契合，体现出“人”与“机”的协同合作，且体现大赛“智慧·安全·环保”主题。

### 4.创新性

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、创意和实现等，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.学术规范性

项目文本等相关材料内容较完备，表述规范、清晰。

## 七、奖项设置

本命题初赛根据专家评委打分，得出参赛队伍排名，前 10 名队伍晋级复赛。

# 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） 初赛方案

## 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、比赛时间

2025年2月-4月

## 三、比赛内容

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。

#### **四、考察目标**

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、团队协作能力。

文字和语言表达以及作品呈现、展示能力。

#### **五、赛事推广**

本命题将与各市县科协（科技馆）、团市委、教育行政主管部门、各中学团委等进行对接。同时通过开展宣讲、科技馆官网、微信公众号等方式对赛事进行宣传推广。

#### **六、赛事规则**

本命题初赛面向对象为普通中学在校学生，包括初中、中专、技校、高中等。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(同一学校同一专业只限 1 名指导老师)。同一选手不得跨队参与同一命题比赛,不建议参与不同命题的不同队伍。鼓励本省份内跨校、跨专业组队。作品提交截止时间为 2025 年 4 月 20 日。

### (一) 提交材料要求(模板附后)

#### 1.项目研究方案

项目实施前的研究计划,见模板。项目研究方案必须包含但不限于模板中的内容。

#### 2.项目研究报告

项目完成后的研究总结,见模板。项目研究报告必须包含但不限于模板中的内容。

#### 3.研究日志

研究过程中的工作研讨情况。

#### 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,打印签字后扫描上传,要求 PDF 格式,大小 10MB 以内。

### (二) 评审标准

评审专家由 5 位组成,主要从价值观、实用性、主题契合性、创新性、科学性、普及性、参与度、文本规范性方面进行考查。

## 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“智能·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。

#### 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。

### 七、奖项设置

本命题初赛根据专家评委打分，得出参赛队伍排名，前 10 名队伍晋级复赛。

# 第十一届全国青年科普创新实验暨作品大赛

## 科普实验——未来太空车（中学组）

### 初赛方案

#### 一、命题背景

新时代以来，我国在探月探火方面取得重大成果，月球车、火星车等太空车备受世人瞩目。未来，我国还将实施载人月球探测、火星取样返回等重大航天工程，太空车将会得到进一步发展。未来太空车会具备哪些功能？能完成哪些任务？欢迎从多学科和跨学科的角度出发，参与我们的挑战任务，点燃太空探索的热情！

#### 二、比赛时间

2025年2月-4月

#### 三、命题内容

本项目以“发现问题，分析问题，解决问题，探知未来”为原则，探索未来太空车可能面临的问题挑战和技术难点，提出具体的解决方案并制作模型。鼓励学生将STEM（科学、技术、工程、数学）与创客融合，综合考虑命题需求，不仅要有创意，还要动手设计、制作出越障能力较强的太空车模型，要求能够爬越不同高度、不同类型的障碍物，并模拟某些科学探究任务返回出发点。

#### 四、考查目标

面对实际情况，发现问题、提出问题和解决问题的能力。

创新思维、团队协作、沟通协调等能力。

多学科知识交叉学习和应用的能力。

动手实践的能力。

#### 五、赛事推广

本命题将与各市县科协（科技馆）、团市委、省级学会、教育行政主管部门、各中学团委等进行对接。同时通过开展宣讲、科技馆官网、微信公众号等方式对赛事进行宣传推广。

#### 六、报名方式

本命题初赛报名地址 <https://kepuasai.cdstm.cn>,

以学校为单位集体报名请注册“学校用户”，个人报名请注册“普通用户”。同一选手只得参加本赛事一个命题比赛并不得跨队参与同一命题比赛。

#### 七、比赛规则

本命题赛事面向中学生，要求参赛队伍自行设计、制作、调试，完成未来太空车模型（以下称装置或作品）。每支参赛队伍由 2 名参赛选手和 1-2 名学校指导老师组成，同一指导老师指导的队伍取成绩最好的进入复赛。同一选手不得跨队参与同一命题比赛，不建议参与不同命题的不同队伍。各市可依托市级科技馆组织实施市级比赛，尚未建立市级科技馆的可指定相关机构组织实施市级比赛，作品提交截止时间为 2025 年 4 月 20

日。

### (一) 比赛要求

自行设计、制作、调试，完成太空车模型（以下称装置或作品），且装置能爬越垂直的障碍物并返回。

#### 1. 赛道

(1) 赛道包括出发区、平坦区 1、障碍物 1、平坦区 2、障碍物 2 五部分，模拟月球或火星的地形地貌。赛道尺寸如图 1 所示：赛道宽度 40cm；平坦区 2 长度为 80cm，其他各段长度均为 40cm；障碍物 1 和障碍物 2 的高度均为 10cm。赛道末端设有竖直挡板，基于障碍物 2 上表面高 40cm。

(2) 赛道表面（包括出发区、平坦区、障碍物上表面、障碍物与平坦区连接的竖直面，以及挡板）粘贴 140g/m<sup>2</sup> 的复印纸，纸上标注出发线。

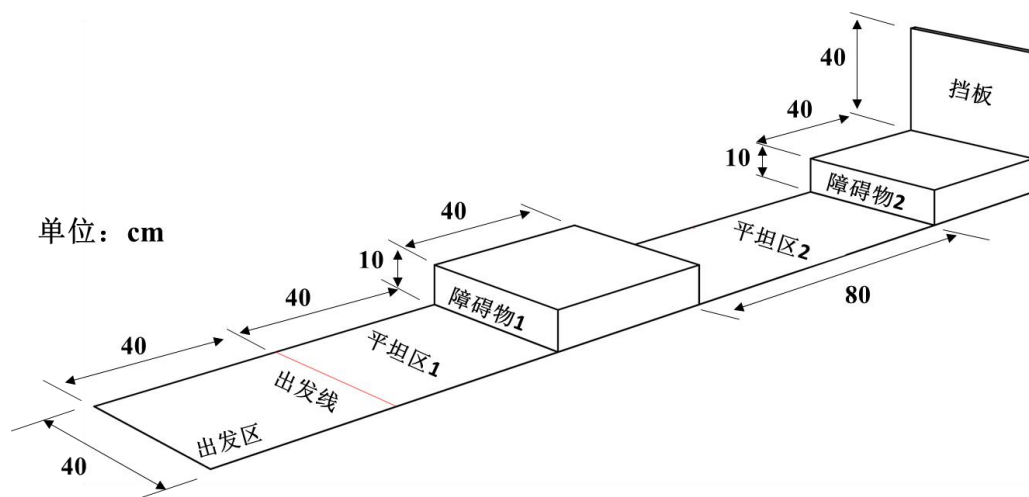


图 1 初赛赛道立体示意图



## 2.装置

(1) 装置初始尺寸不超过长、宽、高为 25cm (25cm (25cm 的空间大小, 装置总质量 $\leq 500\text{g}$  (包括动力装置)。

(2) 装置使用的电动机和电池自备, 但应采用以下指定型号。电动机: N20 减速电动机, 减速比 100:1, 数量 1 个 (电动机工作参数见表 1, 尺寸参数见图 2); 电池: 5 号碱性电池 (圆柱状, 单节电池标称电压为 1.5V, 要求电池表面标注 AA、LR6、1.5V 等信息), 最多使用 4 节。电动机、电池外观可参照图 3。电子元件 (只能是导线、开关、电池底座) 及涉及运动的机械零件 (如不可拆解的齿轮、齿条、轴等) 可以自行采购。

表 1 N20 减速电动机工作参数 (供参考)

减速比	额定转矩 g·cm	额定转速 rpm	额定电流 mA	最大转矩 g·cm
100	约 440	约 115	$\leq 150$	约 738

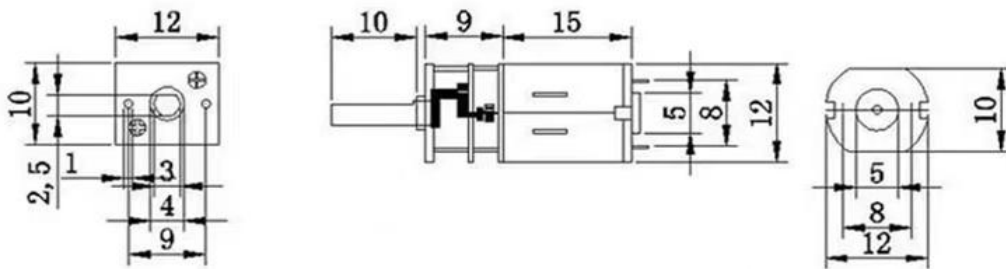


图 2 电动机尺寸参数 (供参考, 单位: mm)



图3 电动机、电池外观（供参考）

（3）除了上述指定采购的零部件，装置的其他部件均应由选手自行设计、制作。

（4）装置只能使用指定型号和数量的电动机和电池作为动力来源。

（5）比赛过程中，装置除了出发时被选手启动之外，不能再受到选手任何控制。

（6）比赛过程中，允许装置变形。

（7）装置须整体一起运动，不能出现弹射、弹跳动作，即装置前进阶段和返回阶段必须与赛道直接接触。

### 3.比赛规则

比赛共两轮，每轮比赛时间为 120 秒，以成功向前爬越障碍物及返回的状况作为比赛成绩判定依据，取最好成绩为最终成绩。具体要求如下。

（1）每轮比赛前，须用检测盒检测装置尺寸、用高精度电子秤测量质量（精确到 0.1g），如尺寸或质量超标，则取消本轮比赛资格。

(2) 前进阶段：装置静止在出发区域内，选手打开装置开关后，装置须顺序经过平坦区 1、障碍物 1、平坦区 2，到达障碍物 2 上表面；否则不能得到前进阶段的全部分数。

(3) 返回阶段：装置自动返回，须顺序经过障碍物 2 上表面、平坦区 2、障碍物 1、平坦区 1；否则不能得到返回阶段的全部分数。

(4) 比赛过程中选手不可接触装置。如果装置顺利完成上述任务，或选手认为装置不可能完成某阶段任务，可以申请结束比赛，裁判员确定装置所在赛道位置后可以提前结束该轮比赛。

(5) 每轮比赛须拍摄比赛的完整视频，并拍摄装置完赛照片，记录装置到达的赛道位置，以备查验。每轮比赛结束后所有选手和裁判均须签字确认成绩。

(6) 在比赛规定时间内出现以下情况，则取消本轮比赛资格：比赛过程中选手接触装置；装置行进过程中出现弹射、弹跳等动作。

#### 4.名词定义

(1) 着地点：装置与赛道接触的点。

(2) 投影点：装置垂直投影在赛道上的点。

(3) 检测盒：立方体盒子，立方体内部边长为 25.2cm（误差范围 $\pm 0.1\text{cm}$ ），缺一个面。

(4) 初始尺寸合格：装置静止在赛道出发区内，在裁判员

监督下，选手手持检测盒罩住装置。如能够在 1 分钟内完全罩住装置，且经裁判员判定确认，则初始尺寸合格。如果检测盒罩不住装置或操作超时，则不合格。

(5) 偏出赛道：装置全部着地点落在赛道左右两边侧线的外面（装置返回阶段通过出发区的前后边界不算偏出赛道）。

如比赛时有未解释的名词存在疑义，由裁判长做出最终解释。

## (二) 评分规则

1. 每支队伍取两轮比赛中最高得分作为该队伍最终比赛成绩。根据成绩从高到低进行排名，评选出入围复赛的队伍。如果两队比赛成绩相同，则装置质量（向上取整克数）小者排名在前；如果成绩、质量均相同，则装置用时（精确到 0.01 秒）短者排名在前。

2. 在规定时间内，根据装置前进阶段及返回阶段任务完成情况，按以下公式计算每轮得分：

得分=前进阶段得分+返回阶段得分

前进阶段满分 100 分，分为三部分（前提是装置不偏出赛道）；返回阶段满分 100 分，分为四部分（前提是装置不偏出赛道），各阶段各部分计分情况详见表 2。

表 2 初赛装置完成任务情况得分

阶段	任务描述	得分
前进阶段	装置从出发区静止出发，全部投影点通过障碍物 1 平台，且至少有一个着地点到达平坦区 2。	20 分
	装置任一点触及到障碍物 2 的平台。	30 分
	装置全部投影点同时在障碍物 2 上表面。	50 分
返回阶段	装置由障碍物 2 上表面自动返回，且至少有一个着地点到达平坦区 2。	30 分
	装置在平坦区 2 上返回时，任一点触及到障碍物 1 的平台。	20 分
	装置全部投影点通过障碍物 1 的平台，且至少有一个着地点到达平坦区 1。	30 分
	装置全部投影点通过出发线。	20 分

注：

(1) 任务描述中的“平台”，包括障碍物的上表面及障碍物与平坦区连接的竖直面。

(2) 上述比赛过程计分为顺序计分，如果某一任务得分为 0，则比赛结束。

(3) 如果装置偏出赛道，之前得分有效。

### (三) 提交材料

1. 作品成绩 (包含完成任务情况以及根据计算公式得出的总成绩、作品质量)。

2. 作品照片。

显示装置前进及返回成功的完赛状态照片，要求 JPG 格式，大小 100MB 以内。

3.提供未剪辑的比赛全过程完整视频(仅限自行比赛时提交,视频画面中须显示选手、赛道和作品)。

视频要求 2 分钟以内,MP4 格式,横屏录制,分辨率 1920 (1080,大小 100MB 以内。

4.参赛承诺。

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

## 八、奖项设置

根据各市上传作品数量推荐 1-6 项成绩最好的作品晋级复赛。

# 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）

# 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）



# 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 <b>一、主要讨论内容</b> 1. <b>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）</b> 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 <b>一、主要讨论内容</b> 1. <b>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）</b> 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：	

(请打印签字后扫描)

## 参 赛 承 诺

(大学组)

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：

学校指导老师签名：

日期： 年 月 日

# 参赛承诺

(中学组)

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

# 查新报告

项目名称	
查新完成日期	
<b>一、项目查新点</b> (明确需要查证的创新点或新颖性所在)	
<b>二、查新过程</b> (一) 查新范围 (说明查新所涉及的时间、地域、领域等范围) (二) 检索策略 (说明所检索的数据库范围及采用的检索方法、关键词、检索式等)	
<b>三、查新结果</b> (提供检索到的相关文献清单, 各文献需以国标 GB/T 7714-2015 格式引用, 摘述主要内容, 并分别列述本项目与各文献的差异之处)	
<b>四、查新结论</b> (将查新点与检索到的文献进行综合对比分析, 明确给出查新结论)	
申报者 (签字):	