

第九届全国青年科普创新实验暨作品大赛

创意作品项目——智慧社区(中学组)决赛命题

(草拟稿, 最终以大赛官网发布为准)

一、命题背景

我们每个人都生活在社区环境之中, 社区可以是城市中的一个现代小区, 也可以是农村里的一个村落或乡镇。信息技术在智慧城市规划和建设、新时代新农村建设和乡村振兴中起到重要的作用。

本项目拟以智慧社区为主题, 旨在促进青年学生关注国计民生并付诸行动, 积极投入到幸福美好的未来社区生活的创意、设计和实现中。鼓励青年学生通过关注真实的社区生活场景, 结合调查研究, 发现身边的问题, 发挥创造力, 从人文、艺术和科技的角度综合考虑, 提出解决方案, 设计原型系统, 并完成相关作品的制作。

二、命题内容

本项目的主题方向为“智慧社区 — 社区服务”, 鼓励参赛队伍大胆发挥想象力与创造力, 通过参赛作品展示未来社区生活中智慧社区服务的解决方案。

结合未来智慧社区可以为居民提供的智能设施和公共服务, 要求参赛学生在调查研究的基础上进行大胆创意, 并通过原型系统加以展示。作品内容可以涉及但不限于社区环境的智慧监测、居民日常生活的智慧服务、社区的信息化管理等(不包含与社区垃圾分类相关的内容)。

三、考查目标

考查参赛队伍在科学研究领域的关键能力、必备品格和正确的价值观。

考查参赛队伍对日常生活中问题的关注度。

考查参赛队伍针对发现的问题, 运用科学方法提出解决问题的能力。

考查参赛队伍针对发现的问题, 使用已学知识、技能进行解决的能力。

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(建议包括不少于1名女性选手)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。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。

决赛采用现场介绍、作品展示和问辩方式进行(展示形式不限)。每个参赛队伍的决赛答辩时间共12分钟,其中团队现场介绍+作品展示共7分钟,专家问辩5分钟。

(一)提交内容

1.项目总结报告

项目总结报告必须包含但不限于以下方面:

(1)创意设计

描述拟解决的智慧社区—社区服务相关的问题。

对相关文献、产品、应用系统或使用者的调查研究报告。

阐述主要创意。

(2)作品方案

作品设计思路和实施方案。

(3)作品实现过程

(4)主要创新点

突出自主原创内容,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。

(5)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。

(6)作品测试情况

作品技术评测或用户测试情况。

(7)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。

(8)团队成员介绍和工作分工说明

(9)附录

包括但不限于:用C、C++、C#、Java、Python等语言编写的代码,团队工作讨论记录表。

项目总结报告模板见附件1。团队工作讨论记录表模板见附件2。

2.作品视频

内容包括但不限于重要制作过程、作品操作和演示过程等。

要求5分钟以内,MP4、AVI、MOV或FLV格式,大小100M以内。

3.展示PPT

大小100M以内。

4.海报材料

图文并茂的展板设计稿,JPG格式,尺寸60cm*90cm,大小100M以内。

5. 参赛承诺

参赛队伍填写参赛承诺和声明,模板见附件3。打印签字后扫描上传,要求PDF格式,大小10M以内。

6. 作品成果

决赛现场展示,可为实物、模型或其他形式成果。

(二) 陈述形式说明

1. 鼓励参赛队伍围绕参赛作品主题及内容选择恰当的演示形式,鼓励选手在答辩过程中重点展示作品创新点、技术点,充分展示出参赛队伍在创作作品过程中的参与度。

2. 参赛队伍内凡报名参赛选手均可参加决赛现场介绍、作品展示和答辩(不允许指导老师参与)。

3. 陈述过程可辅以视频、PPT等配合说明。

4. 作品展示说明:要求参赛作品(实物、模型或其他形式)能够体现其设计原理及主要功能。

5. 参赛团队需明确分工,决赛问辩需团队全体成员到达现场。如因参赛团队人员个人原因缺席导致的分数扣减,由团队自行承担责任。

(三) 评审标准

参赛队伍陈述完毕后,评委打分确定排名。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。

评委遵循回避原则,如遇本单位参赛队伍作品不打分。

评审标准主要从完整度、创新性、技术性、实用性、科学性、现场表现和参与度等几个方面考虑,重点考查学生在创作作品过程中的参与度,以及对技术的理解程度。

1. 完整度

作品设计能够很好地诠释主题,内容健康、积极向上。

作品方案、视频等内容完整,能够展示创作过程。

作品成果演示顺利。

2. 创新性

作品设计独特,立意巧妙,体现出创作者的新奇想法。

作品使用简单的方法或手段解决了相对复杂的问题。

作品能够为实现某种目的提供一种创新的、有意义的改进方法。

3. 技术性

作品合理、恰当地应用了相关技术,巧妙地完成既定任务。

作品综合运用了各种技术,包括手工制作、数字制造、程序设计、数字建模等。

4. 实用性

作品具有一定的实用性或能体现一定的人文关怀,能够帮助人们解决生活中常见的一些问题。

作品来源于社会生活中具体问题或对现有设备(技术)的针对性改良,具有一定的实用性和可操作性。

5.科学性

作品主题、创意和应用等,均符合科学原理,没有科学性错误。

作品展示过程能够体现出相关科学原理或科学现象。

6.现场表现

作品体现了合理的团队分工。答辩时陈述清晰,清楚地介绍作品中运用的科学原理与技术。

7.参与度

参赛团队在项目制作过程中能够独立完成相关工作,不能由指导教师直接参与制作。

作品能够体现出参赛团队的独立思考过程。

评审标准见附件4。



五、其他要求

(一)参赛作品要求

1.决赛作品可在复赛作品基础上进一步完善,但不得更换复赛作品。

2.提交作品不得为本大赛往届全国总决赛获得一、二、三等奖的作品,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.大赛组委会将对提交的参赛作品进行学术审查。如有违规,一经查实,取消参赛资格。

4.决赛现场将设置作品展示、交流等环节,参赛队伍需配合大赛组委会完成决赛现场的作品布置和展示,积极参与交流。



(二)参赛纪律和要求

1.答辩/比赛过程中,仅该参赛队伍的学生成员入场答辩,其他人员(包括分赛区领队、参赛队伍指导教师等)不得进入场内。

2.各参赛队伍须提前将答辩内容按要求提交组委会,答辩过程中不得对作品结构功能进行调整。参赛期间,参赛队伍自行保管参赛作品。

3.如对比赛有异议,可向大赛监审委员会反映。比赛现场服从大赛监审委员会的决定和指令。

4.参赛选手入场禁止携带任何通讯、录影录像设备。

5.入围作品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、出版及其他使用权。

7.规则中如有未尽事宜,由决赛评审组进行解释、由大赛监审委员会确定裁决。



附件 1

项目总结报告

1. 创意设计

1.1 拟解决的智慧社区 — 社区服务的相关问题 (限 200 字)

1.2 对相关文献、产品、应用系统或使用者的调查研究报告 (限 800 字)

1.3 主要创意 (限 200 字)

2. 作品方案 (作品设计思路和实施方案, 限 1000 字)

3. 作品实现过程 (限 1000 字)

4. 主要创新点 (限 800 字)

突出自主原创内容, 包括但不限于作品中原代码算法、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。

5. 作品成果 (限 800 字)

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。

6. 作品测试情况

作品技术评测或用户测试情况。

7. 总结与展望 (限 500 字)

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。

8. 团队成员介绍和工作分工说明 (限 500 字)

9. 附录

9.1 附录 1: 项目代码

9.2 附录 2: 团队工作讨论记录表 (模板见附件 2)

9.3 其他附录 (可选)

附件 2

团队工作讨论记录表（可自由增加讨论次数）		
第一次讨论：		
讨论时间： 年 月 日 点 分至 点 分 参会人数： 人 缺席人数： 人		
(一) 主要讨论内容		
1.		
(二) 主要决定项（会议达成的主要成果，包括对后续方案的决策等）		
1.		
下一步行动项	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：
第二次讨论：		
讨论时间： 年 月 日 点 分至 点 分 参会人数： 人 缺席人数： 人		
(一) 主要讨论内容		
1.		
(二) 主要决定项（会议达成的主要成果，包括对后续方案的决策等）		
1.		
下一步行动项	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 3

(请打印签字后扫描)

参赛承诺和声明

本团队承诺参加第九届全国青年科普创新实验暨作品大赛所呈交的作品 _____
_____ 是本团队研究工作取得的研究成果；承诺该作品未获得本大赛往届全国总决赛一、二、三等奖或教育部公布的全国性竞赛活动一、二、三等奖；承诺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。

第九届全国青年科普创新实验暨作品大赛参赛所呈交的作品设计版权归本团队所有，但大赛主办方享有对本团队提交的包括但不限于图片、设计方案等所有信息的无偿的永久的公益性宣传、展出、出版及其他使用权。

第九届全国青年科普创新实验暨作品大赛比赛期间，主办方可拍摄含有我肖像的照片和影像资料，且本人同意主办方对以上全部照片和影像资料享有无偿的永久的公益性宣传、展出、出版及其他使用权。

特此声明。

团队学生签名：

团队学生监护人签名：

学校指导老师签名：

赛区指导老师签名：

日期： 年 月 日

附件 4

评审标准

评分维度	评分说明	分值
完整性	作品设计能够很好地诠释主题，内容健康、积极向上。 作品方案、视频等内容完整，能够展示创作过程。 作品成果演示顺利。	最高 20 分 <input type="checkbox"/> 优秀 (20—16) <input type="checkbox"/> 良好 (15—11) <input type="checkbox"/> 一般 (10—6) <input type="checkbox"/> 较弱 (5—0)
创新性	作品设计独特，立意巧妙，体现出创作者的新奇想法。 作品使用简单的方法或手段解决了相对复杂的问题。 作品能够为实现某种目的提供一种创新的、有意义的改进方法。	最高 25 分 <input type="checkbox"/> 优秀 (25—20) <input type="checkbox"/> 良好 (19—13) <input type="checkbox"/> 一般 (12—7) <input type="checkbox"/> 较弱 (6—0)
技术性	作品合理、恰当地应用了相关技术，巧妙地完成既定任务。 作品综合运用了各种技术，包括手工制作、数字制造、程序设计、数字建模等。	最高 10 分 <input type="checkbox"/> 优秀 (10—8) <input type="checkbox"/> 良好 (7—5) <input type="checkbox"/> 一般 (4—3) <input type="checkbox"/> 较弱 (2—0)
实用性	作品具有一定的实用性或能体现一定的人文关怀，能够帮助人们解决生活中常见的一些问题。 作品来源于社会生活中具体问题或对现有设备（技术）的针对性改良，具有一定的实用性和可操作性。	最高 10 分 <input type="checkbox"/> 优秀 (10—8) <input type="checkbox"/> 良好 (7—5) <input type="checkbox"/> 一般 (4—3) <input type="checkbox"/> 较弱 (2—0)
科学性	作品主题、创意和应用等，均符合科学原理，没有科学性错误。 作品展示过程能够体现出相关科学原理或科学现象。	最高 10 分 <input type="checkbox"/> 优秀 (10—8) <input type="checkbox"/> 良好 (7—5) <input type="checkbox"/> 一般 (4—3) <input type="checkbox"/> 较弱 (2—0)
现场表现	作品体现了合理的团队分工。答辩时陈述清晰，能清楚地介绍作品中运用的科学原理与技术。	最高 15 分 <input type="checkbox"/> 优秀 (15—12) <input type="checkbox"/> 良好 (11—8) <input type="checkbox"/> 一般 (7—4) <input type="checkbox"/> 较弱 (3—0)
参与度	参赛团队在项目制作过程中能够独立完成相关工作，不能由指导教师直接参与制作。 作品能够体现出参赛团队的独立思考过程。	最高 10 分 <input type="checkbox"/> 优秀 (10—8) <input type="checkbox"/> 良好 (7—5) <input type="checkbox"/> 一般 (4—3) <input type="checkbox"/> 较弱 (2—0)
总分		100 分