附件2

第九届全国青年科普创新实验暨作品大赛

创意作品项目——智慧社区命题（中学组）

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中起到重要作用，也是新时代新农村建设和乡村振兴不可或缺的技术手段。

本项目以智慧社区为主题，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。

未来的社区可以为居民提供哪些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有关的内容**），例如（作品内容不限于以下示例）：

1.社区环境的智慧监测，对社区的生态环境和安全状况进行监测和管理，保障社区的宜居和安全。

2.为居民的购物、出行、医疗等日常生活需求提供智慧、便捷的服务，为居民的日常文化生活和休闲娱乐提供智能互动装置或辅助服务，提升居民的生活品质。

3.进行社区信息化管理，包括社区动态信息的智能发布和接收、邻里智慧互助、村落和乡镇的信息化管理等，打造数字社区。

三、考查目标

考查参赛队伍对日常生活中问题的关注程度。

考查参赛队伍针对发现的问题，使用已有知识、技能进行解决的能力。

考查参赛队伍针对发现的问题，运用科学方法提出解决方案的能力。

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。

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。赛程共包括初赛、复赛、决赛三个阶段，各阶段规则如下：

（一）初赛

初赛由福建省分赛区大赛组委会监督，福建省各设区市科协、科技馆组织。

1.初赛为作品评审，各参赛队伍须按照以下要求在网上提交作品文件，并发送至本地区赛事组织单位**（网上提交材料留用备查，不视为最终成绩，以各地市比赛成绩为准）**。

（1）创意设计报告

1）内容要求：创意设计报告必须包含但不限于以下方面：

①拟解决的智慧社区——社区服务相关的问题是什么？

②你的创意是什么？

③你是否了解过其他人在此领域的研究？

④你是如何发现这些问题的？

2）格式要求：以图文形式阐述创意设计报告，要求PDF格式，大小100M以内。

（2）作品方案

1）内容要求：作品方案必须包含但不限于以下方面：

①作品设计思路、实现和制作计划。

②作品创新点。

③材料清单和相关要求，包括软硬件名称、类型等。

④制作过程，至少包括5个步骤，每个步骤需配合图片和文字说明。

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团队成员介绍和工作分工说明。

⑦团队工作讨论记录表。

模板见附件1。

2）格式要求：PDF格式，大小100M以内。

（3）参赛承诺和声明

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

2.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，通过作品传递科技向善的理念。

（2）主题符合性

作品创意与“智慧社区——社区服务”的主题方向相契合，能够通过作品反映出参赛队伍对主题内容的思考。

（3）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。

作品方案设计合理、软硬件选择恰当，可扩展性强，程序思路清晰、算法简洁、结构严谨。

（4）创新性

作品创意巧妙、独特，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。

（5）技术性

作品的设计合理、恰当地应用了相关技术。

作品综合运用各种技术，包括手工制作、数字制造、程序设计、数字建模等。

（6）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。

（7）参与度

作品制作过程中，学生在设计、加工、装配等各个环节有较高的参与度。指导教师只针对具体问题给出建议。

**（二）复赛**

复赛由福建省分赛区大赛组委会组织。

复赛采用现场演示、作品展示和答辩方式进行，考查参赛队伍的作品操作能力、现场表达能力以及表演展示能力（演示形式不限）。

复赛队伍参赛选手和学校指导老师须与初赛一致，如个别队员因特殊原因无法参赛，需向组委会提出申请，但不可替换其他人员参赛。复赛规则如下：

1. 网上提交内容

（1）作品方案

内容和格式要求与初赛相同。

（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）作品代码

C、C++、C#、Java、Python等格式，100M以内。

（4）展示 PPT

大小100M以内。

（5）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。

（6）参赛承诺

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

（7）作品成果

现场提交，可为实物、模型或其他形式成果。

2.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、技术点等，充分展示出参赛队伍在问题解决过程中的参与度。

（2）作品陈述不设人数限制，凡报名参赛选手均可参加（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）作品演示说明：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。

3.评审标准及注意事项

评审标准主要从参与度、创新性、技术性、实用性、科学性以及现场表现等几个方面考虑，重点考查学生在作品制作过程中的参与度，以及对技术的理解程度。

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。

评委遵循回避原则，如遇本单位参赛队伍作品，则该评委不打分。

**（三）决赛**

决赛由中国科学技术馆组织实施。

决赛队伍参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。

晋级全国总决赛的队伍增加一名赛区老师指导。

决赛由大赛组委会组织，最终规则将于比赛前约一个月公布，详见大赛官网。

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。

**（二）参赛纪律**

1.答辩过程中，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。

**（三）参赛队伍责任及义务**

1.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。

2.参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。