

# 创意编程（创新开发）项目规则

## 一、项目概述

本项目活动是考查学生编程基础知识与创造性思维的一项活动。学生需在指定时间内，使用源码编辑器（Kitten）或海龟编辑器（Python），按照活动中随机抽取的主题内容与要求，完成可实现某些特定功能或解决给定任务的作品创作，并进行展示、讲解和答辩。

活动以编程为基础，通过逻辑构思、程序设计、程序实现与运行测试等流程来完成作品。作品可以是结合实际的系统工具、跨学科科创虚拟实验、辅助学习的创意工具等形式，需紧密结合作者的学习生活，着重体现计算思维能力，充分发挥想象力，内容积极向上。

小学组、初中组为“创意编程”，高中组（含中职）为“创新开发”，每支队伍由1名选手和1名指导老师组成。

## 二、活动环节

活动分为自主创作、现场创作和展示交流三个环节。

### （一）自主创作阶段

按照自主创作项目主题的要求，提前制作一个原创且完整的编程作品（参加市级活动的作品也可），带至活动现场。

### （二）现场创作阶段

活动现场公布任务主题并提供一定的资源，在90分钟内完成程序设计及作品创作。

### **（三）展示交流阶段**

完成自主创作和现场创作作品的展示和交流。展示限5分钟以内，以作品演示为主，尽量完整展示情景、界面及运行效果，陈述内容包括设计思路、功能实现、技术应用、创新点四部分，以便深入了解作品。交流时长约3分钟，以回答提问为主。

## **三、自主创作项目主题**

### **（一）小学组**

主题：设计一款校园学习或生活智慧化场景的创意作品。

校园是我们日常生活学习的地方，如何让学校里的学习生活变得更优化、更智慧化呢？可以从多个维度进行考虑，选择一个特定的切入点进行创意编程。推荐如下：

1. 学习与教学智慧化类。如：可实现互动教学的课堂小程序、针对特定群体个性化学习的系统、智慧课表提醒系统等。

2. 校园生活管理智慧化。可选择其中一个应用方向，如：在学生健康管理方面：可自动分析体能数据提供个性化运动建议；根据健康数据推荐餐食；根据情绪识别心理健康并做早期预警等。

3. 资源与环境智慧化。可设计：节能行为奖励系统，实施绿色校园积分奖励；针对图书馆座位进行管理，可实时座位查询与预约功能；实验设备、器材等的智能化借用管理。

## （二）初中组

主题：设计一款传承和弘扬中华优秀传统文化的作品。

结合某项传统文化、工艺或技术等，运用现代技术手段让文化遗产“活起来”，实现保护、传承与创新的有机统一，使传统文化在数字时代焕发出新的生命力。比如：故宫博物院推出数字故宫、VR体验，线上游览故宫；敦煌研究院的“数字敦煌”项目，实现高清壁画的数字化展示；国家图书馆推出中华古籍保护计划，将珍贵典籍数字化保存。

结合上述文字描述，构思学校或生活中的一项传统文化、工艺或技术，通过创意编程，实现数字化的保存与展示。可增加互动交流体验环节，让用户更沉浸地感受、体验和学习传统文化。

## （三）高中（含高职）组

主题：设计一款虚拟的定制智能体服务机器人。

智能体的概念很酷！简单来说，智能体就是能感知环境、做出决策并采取行动以实现特定目标的系统。它可以是软件，如智能手机里的语音助手；也可以是硬件，如智能扫地机器人；甚至是一个综合系统。确定一个场景，设计一款具有特定功能、个性化的智能体服务机器人，要有自己的形象（虚拟或实体）。如有数据集、模型或训练过程，请留存过程性资料。

## 四、现场创作项目主题

活动现场根据组别（小学、初中、高中/含中职）随机抽取一个主题，围绕主题现场创作。以下选题范围仅供参考：

（一）艺术展示类：围绕主题，引入图片、声音、视频，通过多媒体互动手法来实现音乐、美术方面的创意展示。

（二）实用工具类：围绕主题，制作有实用价值、能解决学习和生活中的实际问题的小程序和小工具。

（三）科学探索类：围绕主题，模拟场景或进行数据采集、统计、分析、研究、科学实验等科学探究类的程序。

## 五、作品创作导向

（一）思想性、科学性、规范性

1. 紧扣主题要求，符合场景特性，内容健康向上。

2. 科学严谨，无常识性错误。

3. 文字内容通顺，采用国家通用语言文字（特殊需要除外）。

4. 非原创素材（含音乐）及内容应注明来源和出处，尊重版权，符合法律要求。

5. 引用文献时，应遵循时效性、相关性、代表性、可靠性和客观性的原则，必须确保所引用的信息准确无误，并详尽地提供所有必要的参考信息。

（二）创新性

1. 主题切合实际，表达方式恰当。

2. 软件构思独特，设计创意巧妙。

3. 注重自主开发，功能切实可用。
4. 具有想象力及个性表现力。
5. 恰当应用人工智能等技术。

### （三）艺术性

1. 命名恰当，含义表述准确，与功能符合度高。
2. 界面美观，设计风格和主题一致。
3. 功能布局合理，用户体验良好。

### （四）技术性

1. 软件架构完整，体系设计清晰，技术路线合理。
2. 程序逻辑严谨，代码算法准确。
3. 功能完整，运行稳定可靠。
4. 部署安装简便，升级维护灵活。
5. 成熟度高，实现设计预期，完整解决问题。
6. 兼容性好，适配主流环境。
7. 具有一定的技术探索性。

## 六、评分标准

自主创作阶段满分100分，占总分40%。现场创作阶段满分100分，占总分60%。计算公式为：自主创作作品×0.4+现场创作作品×0.6。

## 七、现场环境

现场提供电脑和网络环境，前10分钟可上网下载第三方库文件及素材资料，后期不允许连接网络，查阅相关代码资料。

禁带手机、平板电脑、U盘（存储设备）等设备。其他未尽事宜，以现场通知为准。