

郑州市第二十一届 中小学电脑制作活动 程序设计项目培训

陈辉涛 郑州市教育局教学研究室

2020.1.15

2020



目录

01

大赛指南解读

02

案例赏析

03

趣味编程专项
培训



1

大赛项目的变化
程序设计

2

郑州中小学编程
教育现状

3

编程大赛与电脑
制作活动



郑州市第二十一届中小学电脑制作活动程序设计项目培训



数字创作

绘画、动画、微视频、艺术设计、电子板报、3D创意设计



程序设计



创新应用开发、创意程序设计、趣味编程专项。



创客

创意智造



人工智能



优创未来



机器人

省市自定义项目



程序设计项目是使用各类程序设计语言，创作完成软件作品，需实现某些特定功能或解决某种需求。可以是运行在单台计算机软件、面向互联网的应用服务、面向智能终端的 APP 应用等。

(一) 项目设置

项目名称	小学组	初中组	高中组 (含中职)
创新应用开发			●
创意程序设计	●	●	
趣味编程专项	●	●	

注：表格中打“●”代表该组别设置对应项目。



(二) 作品形态界定

1. 创新应用开发 VB、C\C++、Java、ApplInventer、PHP、...

以创新为导向，在考虑使用场景及应用的基础上进行作品创作，作品呈现可以是管理信息系统、着眼实际问题的工具类应用等。鼓励将人工智能、物联网、数据分析等新技术恰当地运用于作品创作中。

2. 创意程序设计 Scratch2、Scratch3、...

作品呈现可以是结合实际的系统工具、趣味益智游戏、辅助学习的创意工具等。内容需紧密结合作者的学习生活，充分发挥想象力，积极向上。

3. 趣味编程专项 Kitten (编程猫)

使用 Kitten 及其配套软件等具有国内自主知识产权的工具和平台（包括PC 端和移动端）创作作品。为提升学生人工智能素养，鼓励使用包括人工智能等相关模块的工具。其余要求同 2。



附件 2

程序设计项目地方推荐参考指标

(一) 思想性、科学性、规范性

1. 主题明确，内容健康向上
2. 科学严谨，无常识性错误
3. 文字内容通顺；无错别字和繁体字，作品应采用普通话（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

(二) 创新性

1. 主题选择新颖，表达方式恰当
2. 软件构思独特，功能创意巧妙
3. 内容注重原创，操作切实可用
4. 具有想象力及个性表现力

(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，交互操作简便顺畅
3. 功能布局合理，用户体验好

(四) 技术性

1. 技术路线合理，软件架构完整，体系设计清晰
2. 程序算法准确，代码逻辑严谨
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，完整解决问题，有实际意义
6. 兼容性好，适配主流环境
7. 运用先进技术，具有一定的探索性





• 什么是创新？

2

用新方法解决老问题

存在的老问题虽然有解决方案
随着技术的发展和新技术新方法的产生
提出对老问题更好的解决方案
例如：课堂考勤通过人脸识别、二维码扫码等
新技术的引入，提升效率和效果

1

用新方法解决新问题

这是创新的最佳诠释
是最受欢迎和最认可的创新模式
也是
也是最难的
在中学生程序设计作品中较为少见



用老方法解决新问题 3

随着社会发展或对业务的深入认识
产生了一些新的需求和要求
通过使用老方法解决新问题，满足需求
例如：以前教室多媒体设备使用Windows XP操作系统，随着Linux系统的普及，通过将原有的多媒体控制系统功能在Linux系统上实现。

用老方法解决老问题 4

严格的讲这不是创新，而是完善和优化
通过对老方法和老问题的梳理和优化
实现更有效和更完善的解决问题
中学生做程序作品较为适合的途径和方式
例如：使用成熟开发技术开发成熟模式的游戏，但是
通过优化提升游戏流畅性、稳定性和可玩性等。



严格意义上来讲，程序设计需要遵循这个技术规范，但就中小學生来讲，还有很大的差距，但我们需要给孩子培养这样的意识。

在电脑制作活动中，高中组或中职组的程序设计作品会要求更高一些。小学和初中一般以图形化编程的作品为主。



趣味 != 游戏

贪吃蛇

飞机大战

猜数字

打地鼠

大鱼吃小鱼

以上教学案例，可以提高学生的编程学习兴趣，但要及时引导学生正确认识编程的意义和价值。启发学生举一反三，利用所学编程知识开展跨学科学习和解决一些实际问题。例如：计算器、画板、物理、化学实验、解方程……。



目前，郑州中小学编程教育现状

若火之燎于原；不可向迤。——《尚书·盘庚上》



2017

第一届编程大赛

2019

第三届编程大赛
加入开源电子智能设计

2016.12

郑州编程一小时活动

2018

第二届编程大赛、
教师编程优质课

高中新课标、国家人工智能发展规划、郑州市编程教育实施意见等政策文件相继发布，编程愈来愈受到重视和认可。



Program, or be Programmed.

让更多的孩子喜爱编程



中小学电脑制作活动&中小学创意编程大赛

提交作品评比 & 完成试题，能力、素养考察

The background is a deep blue gradient. In the lower-left quadrant, there are several concentric, glowing blue elliptical orbits. Small white dots are placed along these orbits, suggesting a path or trajectory. To the right of these orbits, there are faint, curved trails of small blue dots, resembling particle paths or data streams. The overall aesthetic is futuristic and scientific.

02

作品案例赏析

《课堂氛围助手》

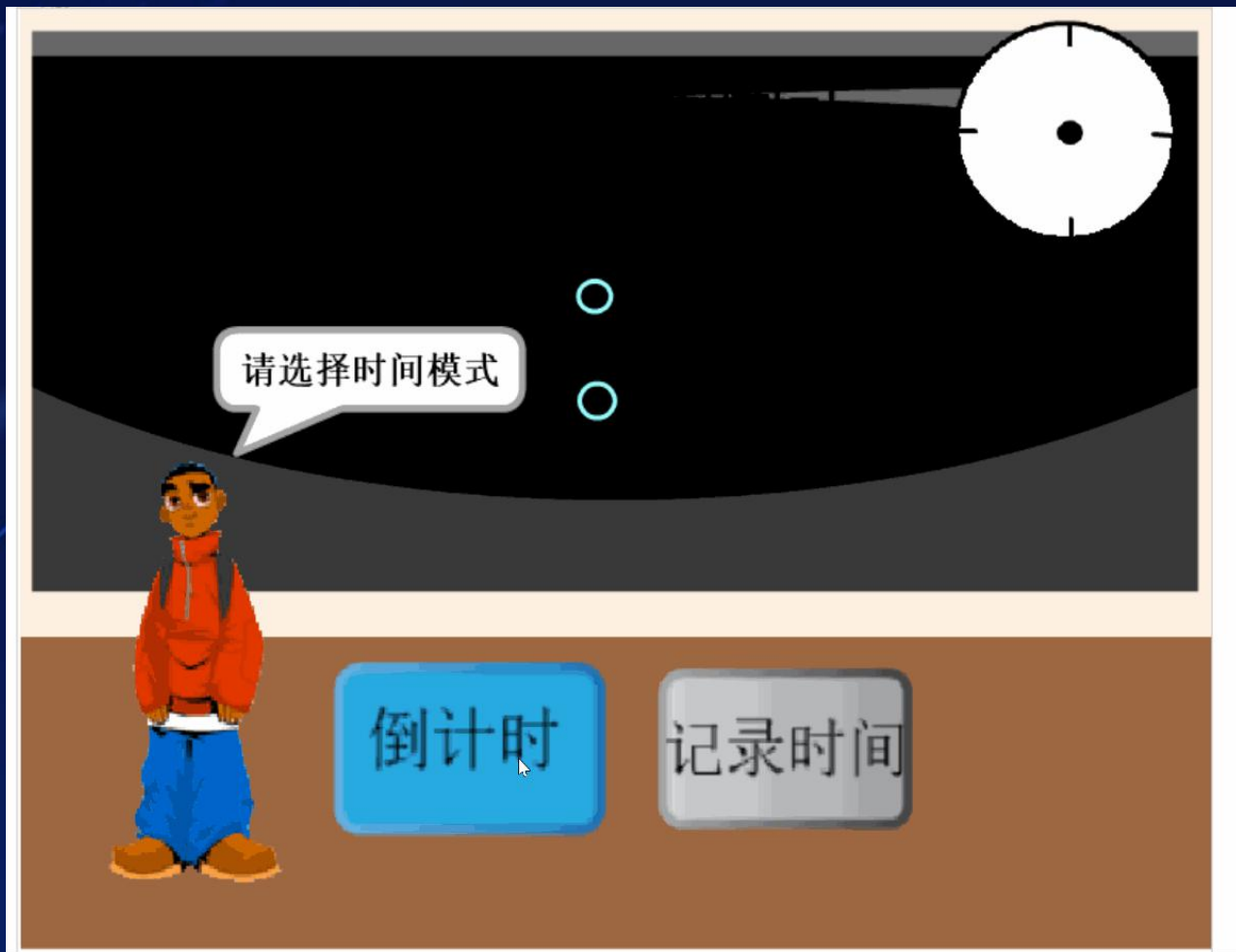
周嵩原

功能介绍：为了增强组内竞争，在软件功能上，含有为组内积分的方法，课堂结束，可以显示最高得分的组。这款软件为上课挑选学生回答问题提供了方便，激起学生上课氛围。



《学习时间提醒程序》

功能介绍：在我们学习的过程中，可能会一直陷入学习的状态而导致一直学习，且睡眠不足，所以我觉得自己应该设计一款能够帮助我们控制时间的程序。我的这一款程序主要的意义就是使用了之后，会帮助我们对时间的把控更加精确，不再像以前那样一直学习而伤害到眼睛，从而保护视力；还有一个功能就是记录时间，可以让我们对比学习所用的时间，并且激励自己进步，超越自己。 关旭





《健康管家》

李文尧

功能介绍：通过这个程序，可以让人们了解自己的身体健康状态，针对不同的情况，提出相应的健康建议。

《记忆训练程序》

赵聪

功能介绍：通过问答方式，以英语、数学为例，通过对英语单词及数字的记忆，提升注意力及记忆能力。



感谢您的聆听

单击此处添加副标题内容