

# 点亮创意编程之光

## 助力中小学生信息素养提升



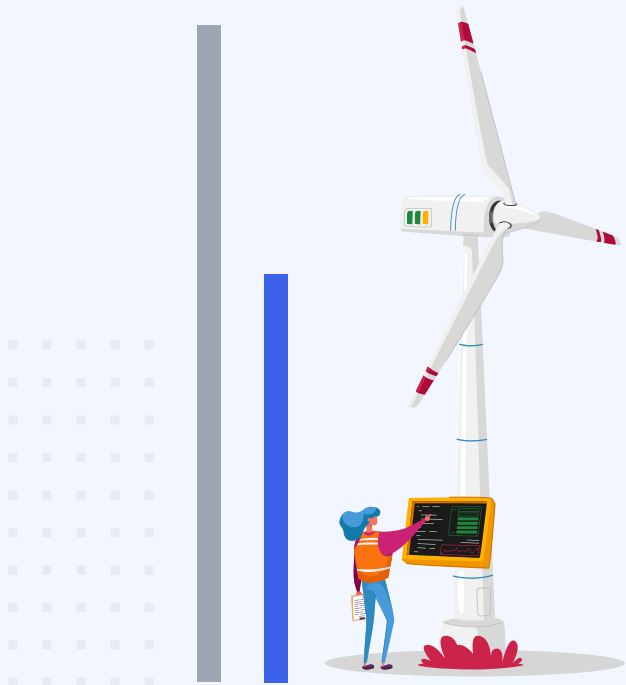
青铜峡市教师发展中心  
2025年1月

# 目录

全国赛的启发与思考

开展创意编程的教学方法

未来发展方向与展望



# 全国赛的启发与思考

创意与实用并重



2024年计算思维类入选现场选拔作品

| 项目组别             | 作者姓名 | 作品名称                                          |
|------------------|------|-----------------------------------------------|
| 创新开发<br>(高中组合中组) | 罗润能  | 基于多种计算机视觉深度学习技术的高效可视化图像三维重建软件                 |
|                  | 陈展涛  | HPR-DATS-基于人体姿态识别的飞镖运动员辅助训练系统                 |
|                  | 袁宇鹏  | Intelligent Notebook (基于大模型(LLM) 技术的智能英语学习工具) |
|                  | 赵心状  | 百行世界 APP 应用软件                                 |
|                  | 谭诗婷  | 中职学校目标任务管理系统                                  |
|                  | 水天一  | 基于 ROS 机器人的图书智能借阅系统                           |
|                  | 王志至  | 云端智学轩-信息技术学科专题网站                              |
|                  | 俞嘉赫  | 幻影小程序                                         |
|                  | 郑皓天  | 基于机器学习深度学习的人工智能视频编辑融合创新方案                     |
|                  | 程千和  | 基于生成式人工智能的研学笔记本设计与实现                          |
|                  | 廖凯彬  | 社团智领系统                                        |
|                  | 钱振华  | 静谧哨兵-基于 YOLOv8 训练的智能校园安全实时检测识别系统              |
|                  | 李沛霖  | 成绩管理及智能分析系统                                   |
|                  | 谢第奥  | 基于文本卷积神经网络的虚假新闻检测系统                           |
|                  | 谭逸乐  | 弟弟的虚拟识字卡                                      |
|                  | 张经纬  | 高中生物基因型教学辅助工具                                 |
|                  | 刘皓天  | FileDroplet 文件分享平台                            |
|                  | 刘铮恒  | GratingLab 酸碱滴定实验系统                           |
|                  | 黄建翔  | 班级成绩分析系统                                      |
|                  | 朱轩谦  | 基于目标检测的电梯携带电池自动拦截与宠物提醒系统                      |
|                  | 沈文轩  | 智慧校园政教教室管理平台                                  |
|                  | 范森心  | 农作物病害智能识别系统                                   |
|                  | 陈贤涵  | 虚拟交互软件 (VR)                                   |
|                  | 姚寿深  | 基于 Vulkan API 的实时渲染集成框架                       |
|                  | 李昱辰  | 数据赋能“失物”的漫漫回家之旅——失物招领                         |

| 项目组别                  | 作者姓名    | 作品名称                       | 任  |
|-----------------------|---------|----------------------------|----|
| 创意编程<br>(初中组)         | 唐希鲲     | Tkbuilder 用户图形界面设计系统       |    |
|                       | 雷滨昕、温言睿 | 基于人工智能算法的网课视频转“学习课件”系统     |    |
|                       | 郭宇峰     | 班级单词听写助手                   |    |
|                       | 叶宇辰     | 高级三维正多面体程序化绘制              |    |
|                       | 王艺霖     | 数学问题辅助工具                   |    |
|                       | 樊晨毅     | PaperPlayer 纸上播放器          |    |
|                       | 王宾皓     | 四种排序算法的可视化与音乐化             |    |
|                       | 施源      | Sy OS                      |    |
|                       | 周致煜     | 人工智能图片识别                   |    |
|                       | 刘崔相秉    | Stamon——跨平台动态编程语言的设计与实现    |    |
|                       | 张宸瑞     | 学生选课系统                     |    |
|                       | 邹涛帆     | 乐打字趣记词                     |    |
|                       | 高晨风     | 多功能高级计算器                   |    |
|                       | 董瑞源     | 老年人健康生活小助手                 |    |
|                       | 李禹诺     | 几何冲刺大冒险                    |    |
|                       | 陆晨晨     | 星云操作系统                     |    |
|                       | 卢霖、庞伟健  | 雪花 UI 系统                   |    |
|                       | 程奕晖     | 脸谱                         |    |
| 创意编程<br>(专项)<br>(初中组) | 韦秀荣、姚宝宇 | 中国传统节日                     |    |
|                       | 胡嘉航     | 笔记 app——基于 kitten4 的创意记账软件 | 2  |
|                       | 苏稼梁、王昊  | 能源之心 人类之路                  | 2  |
|                       | 王梦涵、宋德成 | 随机点名 2.0                   | 2  |
|                       | 陈思含     | 足学霸就来成语挑战                  | 2  |
|                       | 黄瑞瑞     | 带你来到我的天空                   | 2  |
|                       | 尹熙轩     | 理想镜                        | 2  |
|                       | 温皓宇、吴浩宇 | 三星堆探秘                      | 2  |
|                       | 高卿虎     | 中国星照前程 (北斗卫星导航系统)          | 2  |
|                       | 姚思谦     | 浏览器间的“量子纠缠”                | 2  |
|                       | 王浩、贾臻鑫  | 国家级-非遗山西                   | 2  |
|                       | 高康族     | 猎魔者传说                      | 30 |

| 项目组别                  | 作者姓名     | 作品名称                  |
|-----------------------|----------|-----------------------|
| 创意编程<br>(小学组)         | 俞博然      | Scratch 银河之旅-反重力      |
|                       | 潘家琪、赵婧琪  | 一键设置文档格式              |
|                       | 张金行      | 三角形“四心”坐标定位           |
|                       | 周辰昊      | 数字作品版式设计系统            |
|                       | 卢传启      | 广播室常用音乐控制系统           |
|                       | 张明德      | KNN 算法——手写算式体验教具      |
|                       | 何昊峰、杨张世奇 | 有趣的甲骨文                |
|                       | 翁慎攸      | 杭州市小学放学接送指南           |
|                       | 何逸阳      | 学习自律小助手               |
|                       | 赵天瑜      | 班级图书管理系统              |
|                       | 吕一布      | 零花钱财务管理               |
|                       | 丁子钦      | 五子棋 AI                |
|                       | 吴皓轩      | 云游西安                  |
|                       | 王卓越      | 指尖智慧所——手语小游戏          |
|                       | 张朝阳      | 中国传统文化之二十四节气          |
|                       | 杨晨曦      | 现在过去和未来               |
|                       | 陈金涛、詹皓   | 数学帮                   |
|                       | 陈景熙      | 梦回古蜀、广汉三星堆            |
| 创意编程<br>(专项)<br>(小学组) | 傅登       | 寻找新遇刺                 |
|                       | 陈贇睿      | 英语三年级下册第一单元 Part A 学习 |
|                       | 朱翊涵、李昊成  | 二十四节气                 |
|                       | 廖若琪、黄峻熙  | 三省吾身                  |
|                       | 刘艾灵      | 一种错别字识别系统             |
|                       | 舒不为      | 学科大闯关                 |
|                       | 陈聆凯、谢连李  | 唐朝历史飞行棋               |
|                       | 蒋博恒      | 红色长征                  |
|                       | 程辰雨      | 小学六年时光之旅              |
|                       | 周宇辰、晏海琨  | 超级记账本                 |
|                       | 王滋哲      | 魔法学院                  |
|                       | 罗宇宏霖     | 模拟电路                  |

# 创意编程、创意编程 (专项) 任务

自行准备编程所用的软硬件环境和开发语言，要求选择与提交的展示作品一致的开发平台或工具，完成实现以下编程任务。

第一部分：基础编程能力任务

- (一) 代码编程
- (二) 图形化编程

第二部分：创意作品设计

- (一) 任务主题
- (二) 技术要求
- (三) 提交资料：创作说明、运行环境、程序文档



# 设计原则与目标的启发与思考

## 明确项目目标

### 简洁性原则

设计界面和代码时应优先考虑简洁，避免复杂和混乱

### 用户友好

确保编程工具易于学生理解和操作，具有直观的用户界面

### 创意激发

引导学生通过编程实现创意表达，鼓励思考和创新

### 实践操作

项目设计应包含实际操作环节，让学生在实践中学编程

### 渐进学习

设计内容应符合教育阶段特点，逐步提高难度

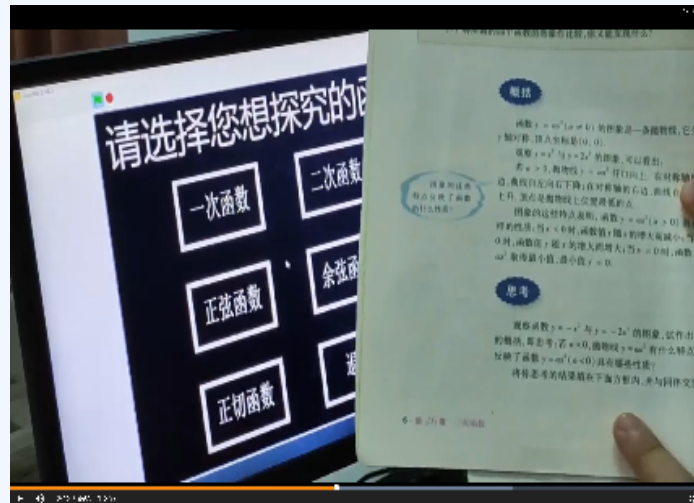
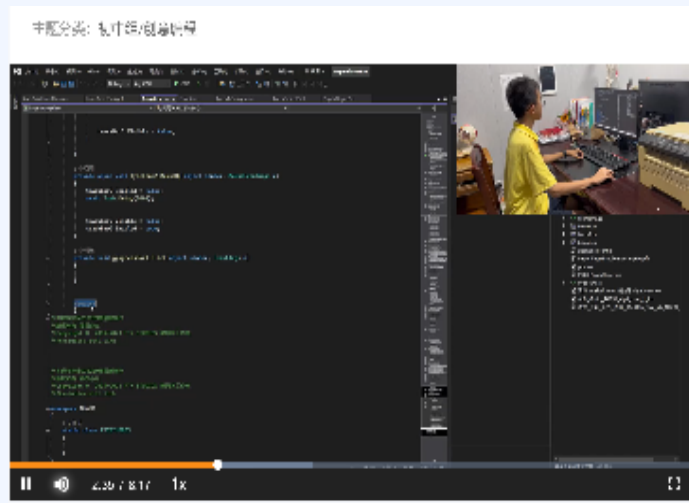
### 整合资源

利用和整合现有编程资源及工具，提高教学效率

### 反馈机制

设计有效的学生反馈机制，及时调整和优化项目内容

# 作品演示的完美呈现



# 创新元素融入

演示内容路线1

## 强调学生创意思维



# 项目的实用性

演示内容路线2

## 与生活实际相结合

### 功能需求分析

分析目标用户的具体需求，确保项目能解决实际问题



### 用户体验优化

设计时考虑用户界面友好，操作简便，提升学习和使用的便捷性



### 教育目标明确

确定编程项目的学习目标，增强学生的逻辑思维和创造力



### 技术实现方法

探索适用的技术和编程语言，确保项目的技术实现可能性和效率



### 成果展示方式

确定项目完成后的展示形式，如应用、网站或实体模型



### 持续更新计划

提出项目后续可能的升级或新增功能，保持其长期对用户的吸引力



# 评价标准制定

## 确保项目实施效果



# 实施过程中的挑战

## 分析遇到的主要难题



# 开展创意编程的教学方法

教授而不是单纯灌输



# 项目式学习法

## 通过项目激发兴趣



# 反转课堂教学

## 学生主导学习过程

### 引入讲解

教师首先介绍编程基础及项目目标，引导学生兴趣

Q1

### 视频自学

学生观看教学视频，自主学习编程语言和相关技术

Q2

### 实操演练

在教师指导下，学生分组进行编程实践，解决指定问题

Q3

### 作品展示

各组展示编程成果，进行互评，教师点评，增进学习深度

Q4

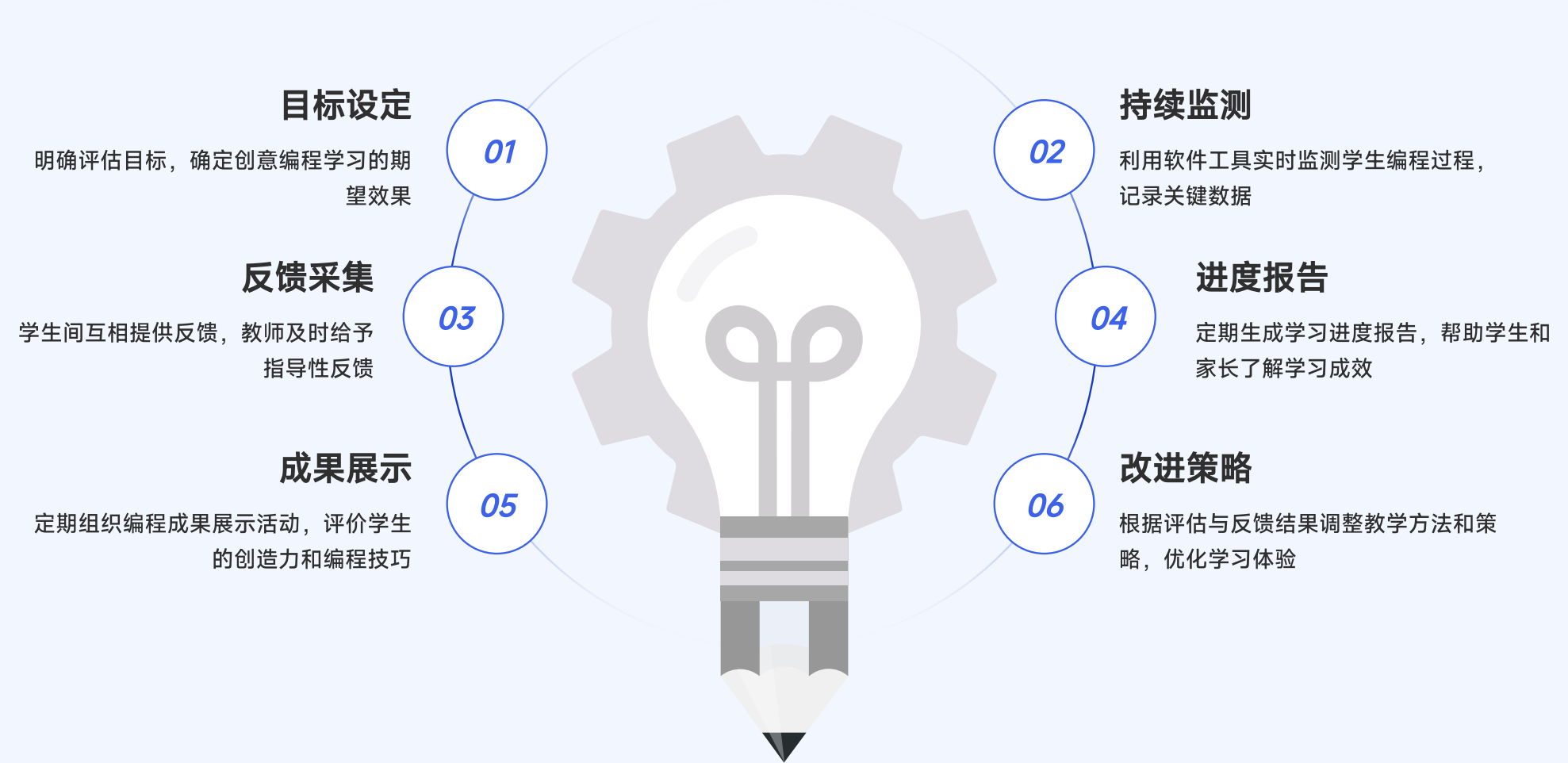
# 合作与竞争

## 鼓励团队协作与良性竞争



# 评估与反馈机制

## 提高教学质量和效率



# 未来发展方向与展望

着眼未来教育趋势



# 技术与创意项目的结合

## 01. 教育机器人

利用机器人技术教学，提升学生实践能力和兴趣

## 03. 虚拟现实

应用VR来进行历史、科学等科目的学习，增强体验感

## 05. 创意项目

鼓励学生进行自主的创意编程项目，发挥其想象力和创造力

## 07. 数据分析

教授学生如何进行数据分析和处理，增强实用技能

## 02. 互动学习

通过互动式编程环境，增强学生对编程语言的理解

## 04. 网络课程

利用在线平台教授信息技术和编程，突破地域限制

## 06. 人工智能

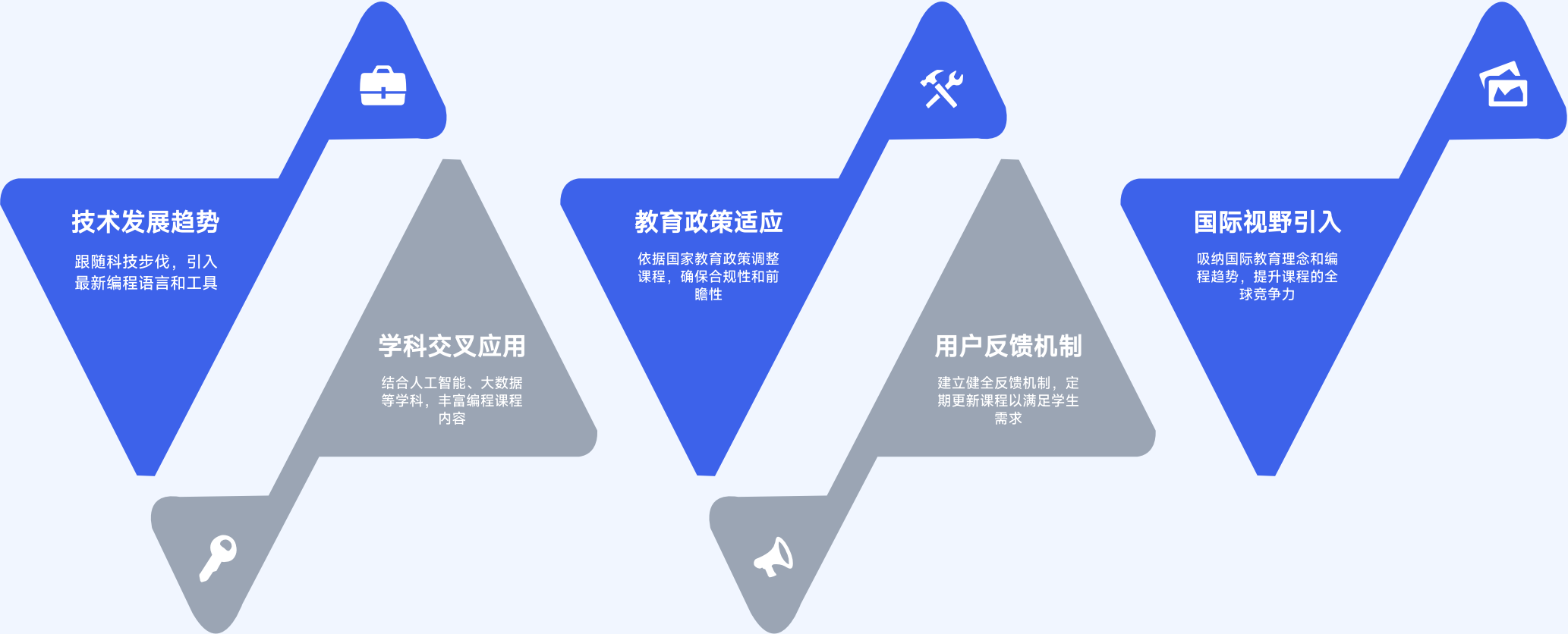
教学中引入AI元素，教导学生如何与AI交互和编程

## 08. 技术评测

学生通过评价不同技术方案，提升解决问题能力

# 课程内容的持续更新

## 跟进科技进步更新课程



# 扩大影响力





谢谢聆听