Meta 在 2024 年 Connect 大会上发布的 MGX（Meta Generative Experiences）平台，是一个AI全流程设计工具，集成了生成式AI、协同设计、实时迭代等功能，旨在提升设计效率和内容创作自由度。MGX 本质上是一个面向设计师、开发者和内容创作者的一体化创意开发平台。

**一、MGX 平台核心特性简析**

1. AI驱动的内容生成

支持文本生成图像、3D 模型、场景、交互设计等内容。

用户可通过自然语言或草图快速构建界面和功能草案。

能理解语义并生成功能建议，例如“设计一个交互式数学游戏”，MGX 可自动生成初版框架。

2. 端到端的创意流程管理

从构思 → 原型 → 内容生成 → 多人协作 → 实时部署，全流程都在 MGX 内部完成。

与 Meta 的 Spark、Unity、Blender 等工具链打通，兼容现有生态。

3. 多模态协同

同时处理图像、语音、文字、代码，进行多模态内容创作。

适用于教育游戏、沉浸式互动教学、虚拟实验平台等。

**二、AI 全流程设计工具如何变革教育软件设计**

1. 降低教育软件开发门槛

教师或教育者无需专业代码背景，只需说明教学目标，AI即可生成教学内容原型，如互动练习、教学动画、可视化仪表板等。

快速迭代课程内容，适应不同教学节奏和学生差异。

2. 提高教学资源个性化与多样性

根据学生水平生成差异化内容，比如为同一编程题目自动生成不同难度的提示。

利用AI自动分析学习数据，生成反馈、动态调整内容。

3. 融合沉浸式体验与学习

MGX 支持AR/VR场景生成，使得教育软件具备沉浸性。

可创建虚拟科学实验室、历史文化沉浸环境、AI伴学系统。

4. 打通设计—开发—部署链条

AI一体化协同：课程设计者输入教学意图 → AI生成内容/交互 → MGX支持部署为Web、移动、XR应用。

教育资源开发周期大幅缩短，从“周”级压缩为“天”级甚至“小时”。

**三、典型应用场景**

| 场景 | MGX 赋能效果 |
| --- | --- |
| 编程教育平台设计 | 自动生成代码编辑界面、测试系统、任务反馈机制。 |
| 数学/物理互动教材 | 创建带AI讲解的3D动画或实验模拟。 |
| 语言学习App | 自动生成口语对话机器人、沉浸式交流场景。 |
| 个性化学习系统 | 学习者数据反馈驱动内容生成，形成千人千面的教材路径。 |

**四、研究构想：借助AI全流程设计工具MGX重构初中Python项目式教学**

**1、研究/教学设计背景**

初中 Python 项目式教学在当前信息技术课程中承担着培养学生计算思维的重要使命。然而，教学实践中常出现“认知跳跃”、“代码应用与结构理解断裂”等问题，尤其在条件判断、循环嵌套、抽象建模等环节形成“思维断层”。

与此同时，AI技术，尤其是以 Meta MGX 为代表的生成式AI全流程设计平台，正在为教育软件提供从教学目标到交互系统原型的一体化解决方案，有潜力协助教师构建更具逻辑递进性、个性化、沉浸式的编程学习环境。

**2、设计目标与研究问题**

教学目标：

利用MGX平台构建支持计算思维培养的 Python 项目式教学内容原型；

引导学生逐步掌握关键计算思维要素（如：分解、模式识别、抽象、算法设计）；

打破教学中常见“认知断层”，提升学生编程思维的连续性与自主建构能力。

拟探讨的研究问题：

如何利用 MGX 平台设计符合初中认知水平的 Python 项目任务？

AI生成的互动式编程任务是否能有效弥合“思维断层”？

教师如何与MGX协同定义教学目标与AI生成内容之间的边界？

**3、MGX 平台在教学设计中的实际应用构想**

| 教学阶段 | MGX支持方式 | 教学创新点 |
| --- | --- | --- |
| 项目导入 | 用MGX生成现实问题背景场景（如校园垃圾分类、天气监测系统）3D/图文介绍 | 提高学习动机，引入项目驱动问题 |
| 任务拆解 | 教师输入目标，MGX生成任务流程图、模块功能图 | 自动完成抽象→结构化步骤，解决“任务混乱”问题 |
| 代码编写辅助 | MGX提供提示式代码生成（从伪代码或自然语言） | 对于初学者，降低代码障碍，强调逻辑建构 |
| 交互模拟 | 自动部署Web界面，支持学生与代码交互测试 | 可视化编程成果，提高即时反馈 |
| 个性化反馈 | 根据学生任务完成情况，MGX推荐进阶/补充任务 | 打破“一刀切”，实现分层教学 |

**4、实施流程**

阶段一：需求分析与任务场景创建  
教师输入教学单元目标，MGX自动生成情境与任务初稿，教师微调。

阶段二：项目任务的AI辅助拆解与设计  
通过MGX生成任务的功能分解图、变量关系图、流程图，帮助学生理清思路。

阶段三：学生开展项目开发与互动测试  
学生在MGX环境中完成项目编写，系统自动提供提示与反馈。

阶段四：数据采集与计算思维成长评价  
系统记录编程行为数据，评估学生在“抽象、分解、设计”等方面的成长。

**5、教学内容示例：智能垃圾分类小程序**

项目目标：设计一个根据垃圾种类判断垃圾桶颜色的小程序

关键任务：判断结构设计（if-else）、循环录入垃圾数据、结果统计展示

AI协作流程：

教师用自然语言描述任务；

MGX生成流程图、函数原型和初步代码框架；

学生在MGX生成的界面中逐步补全代码；

平台提供个性化语法和逻辑提示；

学生可生成图形界面并进行模拟测试。

**6、数据收集与评价方式**

本研究将采用以下多元方式收集教学效果数据：

编程行为数据：记录学生在平台中的编辑、调试、运行过程，分析其思维路径；

前后测任务比较：设置前测和后测项目，评估计算思维能力变化；

教学观察与访谈：了解学生对于MGX生成任务的接受度、理解度及自主建构感；

系统生成学习报告：利用MGX平台的行为追踪功能自动生成计算思维成长报告，辅助分析。

**7、预期成果与意义**

设计出一套适合初中阶段的、可由AI辅助构建的项目式教学任务库；

形成一套“计算思维递进培养”的教学内容生成与调整机制；

以MGX平台为支撑，构建可复制推广的智能教学原型系统；

为人工智能辅助项目式教学设计提供实证基础与理论支撑。