

# 设计说明书

基本信息				
团队名称	E-Ya			
应用名称	勿念-PPT			
姓名（组长）	学号	所在院系	专业	电话
杨廷一	23307130201	计算机科学与技术学院	计算机科学与技术	19370557121
创作目的				
<p>（请简述设计项目的核心目标、待解决问题、应用场景和目标用户画像，限 1000 字以内）</p> <p>"勿念-PPT"瞄准大学生期末复习的刚需，通过 AI 替代低效的 PPT 朗读式教学，提供智能解析、生动讲解、精准资源推荐，帮助学生在短时间内高效掌握课程内容，实现"PPT 进，知识出"的学习体验。</p> <p>1. 核心目标</p> <p>"勿念-PPT"旨在利用 AI 技术优化大学生期末复习体验，提供智能 PPT 解析+讲解+资源推荐的一站式学习辅助工具。核心目标包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>提升学习效率：自动解析 PPT 内容，生成结构化讲解，减少自学时间。</li><li>弥补教学不足：替代低效的"念 PPT 式"授课，提供清晰、生动的知识讲解。</li><li>整合优质资源：基于 PPT 内容智能推荐相关课程、论文、习题，减少手动搜索成本。</li><li>降低学习门槛：帮助基础薄弱的学生快速理解复杂概念，缩小"学霸"与"学渣"的信息差。</li></ul> <p>2. 待解决问题</p> <p>当前大学生在期末复习时面临的主要问题：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>PPT 陈旧难懂：许多课程 PPT 多年未更新，缺乏配套讲解，自学困难。</li><li>教师依赖性强：部分教师仅机械朗读 PPT，学生难以抓住重点。</li><li>资源分散低效：学生需自行搜索补充资料（如网课、习题），耗时且质量参差不齐。</li><li>复习时间紧张：期末季短时间内需消化多门课程，传统方法效率低下。</li></ul> <p>3. 应用场景</p> <ul style="list-style-type: none"><li>期末突击复习：学生上传课程 PPT，AI 快速生成知识框架+重点讲解。</li><li>课前预习：提前理解晦涩概念，提高课堂吸收效率。</li><li>补考/重修自学：无教师指导时，AI 提供替代性讲解。</li></ul> <p>4. 目标用户画像</p> <ul style="list-style-type: none"><li>核心用户：<ul style="list-style-type: none"><li>本科生（尤其理工科、医学等 PPT 内容密集的专业）</li><li>期末季时间紧张的学生（需快速梳理多门课程）</li><li>自学能力较弱的学生（依赖教师讲解，但授课质量不佳）</li></ul></li><li>延伸用户：<ul style="list-style-type: none"><li>研究生：快速理解学术汇报 PPT 中的复杂内容。</li></ul></li></ul>				

- 自学者：利用公开课 PPT 进行系统性学习。
- 教师助教：自动生成 PPT 配套讲解脚本，减轻备课负担。

## 创意说明

(请简述设计理念的创新性、核心优势和技术实现路径，比如需要调用哪些平台能力模块、计划如何与大模型交互等，限 1000 字以内)

### 核心功能与技术实现

#### (1) 解析 PPT

- 目标：提取 PPT 中的文字、图片、公式、图表等内容，方便 AI 处理。
- 技术方案：
  - 使用 Python-pptx (开源库) 解析 PPT 结构 (标题、段落、列表)。
  - 对图片/图表：用 OCR (PaddleOCR/Google Vision) 提取文字 (如公式、流程图注释)。
  - 对复杂公式：用 LaTeX 识别 (Mathpix API) 转换成可计算的格式。

#### (2) 生成讲解内容

- 目标：让 AI 对 PPT 内容进行通俗易懂的讲解，而不是单纯复述。
- 技术方案：
  - 使用大模型 API，输入结构化 PPT 内容，让 AI 生成讲解。

#### (3) 搜索相关教程

- 目标：根据 PPT 内容，推荐视频、文章、代码示例等学习资料。
- 技术方案：
  - 搜索引擎 API 搜“关键词 + site:bilibili.com | site:medium.com”。
  - 学术资源：用 Google Scholar API 或 arXiv API 找相关论文。
  - 代码示例 (如 PPT 讲 Python)：用 GitHub API 搜相关项目。

#### (4) 用户提问 & 深入讲解

- 目标：允许用户对 PPT 的某一部分单独提问，AI 给出更详细的解答。
- 技术方案：
  - 用户选中某段文字/公式，输入问题 (如“这个公式怎么用在实践中?”)。
  - 将选中内容+问题一起发送给大模型，要求针对性回答。

优势：

(1) 大学生期末复习是刚需，PPT 解析+讲解直接解决痛点，容易在班级群、学习社群快速传播。

(2) 如果 AI 讲解比老师念 PPT 更清晰，学生自发推荐，甚至可能反向推动教师采用

(3) 学生使用后会自动分享“救命笔记”，形成口碑；同时，期末密集使用期能快速暴露问题，方便迭代。