

CIE AI 陪学

把学习，推进到 下一项可验证的行动。

面向深圳初高中生的 AI 陪学试点蓝图。把日常作业、考试备考、假期学习与长期规划，组织成每周可执行、每次有证据的学习节奏。

目标是提分，过程看得见，方法能复盘。

不承诺固定分数；成效须经等值基线、后测与对照条件报告。

首期研究切片

一个高中年级

语文 / 数学 / 英语

12 周

每周 5 天

Web / PWA

教师复核 + 必要家长摘要

研究目标

围绕无提示独立解题率与 7/21 天延迟再测保持率，验证一套可被学生执行、被教师复核、被团队审计的学习闭环。

CIE AI-ASSISTED LEARNING

Reinventing Your Possibilities

研究稿页面 / 完整宣传册下载

cie.com/ai-companion/

仅用于研究讨论与合作意向；不是立即报名或付费服务入口。



从“会看答案”到“能独立作答”

学习困难往往不在于缺一个答案，而在于下一步不清楚：任务怎么拆、错误为什么发生、复习何时回来、什么时候需要真人接管。研究试点把这些判断变成可见、可复盘的过程。



01 任务堆积

学生知道“要做什么”，却不一定知道今天先做哪一项、做到什么程度算完成。

02 错误不可见

只记录对错，容易跳过依据、步骤与迁移；复盘没有证据，就无法调节下一次练习。

03 节奏断裂

作业、备考、假期与长期规划常常各自为战；没有周节奏，提醒反而会变成额外负担。

研究假设

如果每次学习都留下“尝试 - 提示 - 独立作答 - 复习”的证据，学生更容易把帮助转化为自己的解题动作。

这是待验证的假设，不是已完成的效果结论。

CIE POSITION

AI 负责降低启动成本、提供分级提示与持续排程；教师负责关键判断、内容签发与高风险接管。产品价值不以“回答得像不像老师”衡量，而以学生能否在之后独立完成任务来衡量。

四个日常场景，共用一条学习协议

日常作业

拆任务 / 问依据

考试备考

限时练 / 错因

假期学习

复习 / 预习 / 休息

长期规划

目标 / 证据 / 下一步

我们服务谁 / 首期切片

RESEARCH MVP

12 WEEKS

先把一个年级、三门学科、十二周节奏做深，再决定是否扩展到更多年级、学科与多模态。学生是主要服务对象，家长与教师看到的是必要的方向与证据。

学生画像

- 深圳初高中生
- 以提分为第一目标
- 常规学习需求为主

首期 MVP

- 一个高中年级
- 语文、数学、英语
- 每周 5 天 / 12 周
- 学生 Web/PWA + 教师复核

服务边界

- 作业 / 备考 / 假期 / 规划
- 不承诺固定提分
- 不代写、不替考
- 特殊支持另行专业评估

01 今日可执行计划

知道先做哪一项、做到什么程度算完成

02 错因与下一次复习

把错误变成下一道同类题与复习时间

试点边界

首期聚焦常规学习需求；ADHD、阅读障碍等需要专业支持的场景，需由合格团队另行评估。研究试点不等于现成服务，计划输出不等于录取判断；所有效果表述都回到等值基线、后测、对照条件与反效果指标。

边界先于规模。

一条可被看见的学习闭环

每一环都留下一个可复核的输出。AI 不跳过学生的尝试，教师不被迫审阅所有低风险动作。



闭环原则

先尝试，再提示；先独立，再反馈。

任何阶段都能暂停、改期、退出；当风险信号出现，自动化收缩并转人工。

一次学习，不只是一次对话

60-120 分钟，交付一个更独立的下一步

工作日时长按阶段与负荷调整；下面是一个可被教研、产品与教师共同检查的协议，不是连续 AI 互动时长。

01 签到与今日目标

02 无提示检索

03 AI 追问依据与思路

04 分级提示或微讲解

05 学生独立完成同类题

06 错因归类与证据记录

07 7/21 天间隔复习

08 一句话反思与下一步

先尝试，再提示；先独立，再反馈。

AI 可以解释、追问、分级提示与排程；不能代写答案、替学生完成关键推理，也不能在考试中实时答题。

本次交付：今日计划 / 独立同类题 / 错因卡 / 7 或 21 天复习日

六种模式，共用一套责任边界

不同场景拥有不同节奏，但都遵循“先尝试、分级提示、独立复测、必要时人工接管”的底层协议。



产品形态：学生 Web/PWA + 教师复核台 + 必要家长摘要

一周节奏：有强度，也有恢复

示例周按 5 个核心陪学日 + 周日可选长块呈现。平日 60-120 分钟按阶段调整；周日拆成学习块，8 小时只可理解为含休息的总占用上限，是否安排由学生确认。

周一	周二	周三	周四	周五	周日
90-120	90	90-120	90-120	60-90	240-360
诊断/目标 概念微课 基准题	检索练习 分层题 即时反馈	变式题 跨章节迁移 讲题复述	限时小卷 错因访谈 修正任务	错题再测 7/21 天 周报 / 下周计划	有效学习 周测 / 错题整理 预习 / 迁移 分块完成

工作日

60-120 分钟

按阶段 / 负荷调整

周日可选长块

240-360 分钟

4-6 个 45-50 分钟学习块

负荷护栏

总占用可到 240-480 分钟，但必须
含休息；不鼓励连续互动。

一周结束时，必须能回答三个问题

我独立做会有什么？

哪些错误有证据？

下周先做哪一步？

W0 入组基线 + 12 周学习路径

W0 是入组与基线准备周；W1-W12 是正式学习周期。下列是研究试点建议的计划输出，不代表已经交付的学习结果；具体学科内容需经过来源、版权、答案、版本与双审闸门。

W0 01	入组与等值基线 学生 / 监护人确认目标、时间、设备与数据边界；完成等值基线，建立首份学习画像。	交付：同意记录 · 基线报告 · 首周计划
W1-3 02	知识地图与补漏 从薄弱点开始，以概念卡、检索练习与分级提示建立节奏；第一次 7 天延迟再测。	交付：知识地图 · 错因卡 · 复习日历
W4-6 03	迁移练习与中测 用情境题、定义先行与跨章节变式检验迁移；等值中测后由教师调整难度与负荷。	交付：中测报告 · 教师复核任务 · 调整计划
W7-9 04	题型校准与整卷 进入高频题型、限时半卷/整卷与错误模式复盘；低置信度或连续错误自动转人工。	交付：题型包 · 错误模式报告 · 二次训练
W10-12 05	最小干预与结项 压缩为个人最小有效干预包，完成 7/21 天保持检查、等值后测与下一周期选择。	交付：保持率 · 学习增值报告 · 继续/调整/退出

W12 结项不等于自动续学

以等值后测、学习增值报告和学生/监护人选择为依据，进入下一周期、调整方案或退出；任何扩展都要重新过安全、数据与证据闸门。

题库与错题库：每一道题都有来路

题目不是“生成完就上线”。每道题要能追溯到年级、教材/考试版本、来源、答案与审核状态；每次错误要能回到下一次练习，而不是停在一个红叉。

题库入库字段（必填）

- 题号 / 学段 / 年级 / 学科
- 地区 / 教材 / 考试版本
- 章级单元 / 细技能
- 题型 / 难度 / 认知层级
- 题干 / 选项 / 答案
- 标准解析 / 依据 / 常见误区
- 一级 / 二级 / 三级提示
- 来源 / 年份 / 版权范围
- 教研一审 / 学科二审
- 发布状态 / 版本日期
- 可回滚的修改记录

正式入库前的四道检查

- 01 版本** 教材与考试方向已确认
- 02 答案** 解析、评分点与第二种解法双审
- 03 权利** 原创/授权、图片与数据范围登记
- 04 安全** 防代答、提示泄露、偏差与错误测试

错题证据链：捕获 → 归因 → 修复 → 复测 → 延迟保持



匿名样例卡 / 题目蓝图（待双审，不能作为已发布真题）

MATH-DEF-001 函数最值与定义域 · 定义先行

尝试 1 · 提示 L1 · 错因：未识别定义域 · 下一次复习：7 天后

正式使用前须补齐教材版本、原创/授权声明、答案解析、难度、版权范围及两位学科审核人的记录。seed pack 当前状态为 draft_not_for_student_release。

系统如何保持可控

实施说明：拟在已审内容库上使用检索增强、规则/状态机编排、结构化题库与审计事件日志；首期不训练自有基础模型，不把未审内容直接交给学生。

内容层 广东新高考知识图谱 / 教材版本 / 题库/错题库 / 政策队列	闸门 来源、版权、答案、版本、双审
智能层 检索增强生成 / 结构化工具 / 掌握度更新 / 错因更新	闸门 限定已审知识库；无来源/低置信度收缩并转人工
编排层 状态机 / 计划器 / 提示阶梯 / 间隔复习 / 主动消息策略	闸门 规则引擎控制 L0-L2；学生可暂停、改期、退出
责任层 教师复核台 / 顾问接管 / 审计日志 / 周报 / 申诉	闸门 授权签发、可撤回、可回滚；高风险必须人工处理
证据层 事件日志 / 等值测评 / 独立作答 / 延迟保持率	闸门 预注册主指标；分开报告 AI 使用与无 AI 表现

任何一层过不了闸门，系统就收缩自动化并转人工。

可暂停 · 可改期 · 可撤回 · 可回滚 · 可申诉

国际方法输入：苏格拉底式分步提示 · 掌握学习 · 检索与间隔 · 教师在环（研究参考，不构成背书）

AI 可以陪伴，但关键判断必须有人负责

把责任写进产品：低风险动作可以按需回应，高风险信号要暂停自动化、保留证据并转给教师或顾问。

AI 可以做

- 诊断建议与计划草案
- 分级提示、微讲解与同类题
- 错因草稿、7/21 天复习排程
- 周报草稿与下一步建议

人必须负责

- 低置信度或争议答案
- 连续三次错误 / 卡点
- 内容签发、发布与撤回
- 安全信号、申诉与升学判断

自主等级

L0

按需回应

问答、提示、讲解、练习

L1

推荐

提议计划；学生确认后执行

L2

受控主动

授权时间窗提醒；可随时关闭

L3

暂不开放

心理诊断、情绪推断、学校联系、升学/处分定论、代写/实时答题

停机条件

重大安全事件、未授权数据访问、代写式输出、关键答案错误未及时升级，任一发生都应暂停相关自动化并启动人工复核。

三方协作：学生主服务，教师守住质量

陪学不是把所有决定交给模型。学生得到连续的下一步，教师在关键节点复核与接管，家长看到必要的方向与风险提示，不承担逐分钟监控。

学生	教师 / 顾问	家长
每天做什么 ■ 确认今日目标与负荷 ■ 先独立尝试，再请求提示 ■ 用自己的话解释错因 ■ 可暂停、改期、退出	何时介入 ■ 签发题目、解析与版本 ■ 复核低置信度与连续错误 ■ 调整计划与难度 ■ 处理申诉、安全与升学判断	看到什么 ■ 周报摘要与下一步 ■ 负荷、休息与异常提醒 ■ 按约定提供环境支持 ■ 不获取不必要的对话细节

升级路径 / 什么时候从自动化转人工

学生卡住 AI 先收缩为分级提示，不直接给答案	低置信度 / 连错三次 保留证据，生成教师复核任务	安全或权利请求 暂停相关流程，按预案由人工处理	周报与计划 学生、教师、家长共同确认下一步
---------------------------------------	---	---------------------------------------	-------------------------------------

周报里只保留能帮助下一步的信号

完成质量	掌握变化	负荷状态	下一步
独立 / 提示后 / 未完成	知识点与错因趋势	计划、休息、改期	一项可执行任务
建议时限：学习计划当次确认 · 低置信度内容 24 小时内复核 · 安全信号即时暂停并转人工			

证据、隐私与未成年人保护，从第一天开始

研究试点不把数据当作副产品。只收集完成学习任务所需的信息，明确同意、用途、保存与删除路径，并把 AI 使用与无 AI 表现分开报告。

NORTH-STAR

无提示独立 解题率

7/21 天延迟再测保持率

数据原则

拟定原则：优先中国大陆存储；最小化采集；监护人同意；要求供应商不用于训练、不留存；支持访问/更正/导出/删除；默认不采语音视频。部署、合同与流程须经法务核验。

01 基线与前测

等值测评、对照条件、反效果指标先预注册

02 参与者权利

学生与监护人可暂停、撤回、访问、更正、导出或删除

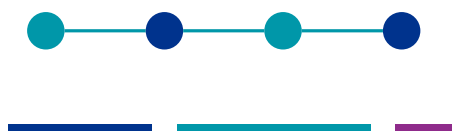
03 最小必要

不因好奇收集语音、摄像头、情绪或无关身份信息

研究参考

Khanmigo / CANTutor 等公开案例仅作为研究输入与风险线索，不等于 CIE 已取得同等效果或合规结论。所有海外方法都要回到深圳教材、高考方向与教师复核中重新验证。

TRY · REVIEW · GROW



CIE 学习系统图 · 无摄影公共版 · 抽象示意

海外方法输入，落到本地学习动作

美国、加拿大和欧洲的公开产品与研究，只作为方法输入与风险线索。我们不把“功能存在”写成“效果已证”，而是把可迁移的动作放回深圳教材、中国高考方向与教师复核中重新验证。

美国 Khanmigo / Synthesis / MATHia / Knowt	可借鉴 分步追问、掌握度组件、教师面板、资料转练习	CIE 转译 先尝试 → 分级提示 → 独立复测
加拿大 CANTutor / Paper / Skolvio	可借鉴 教而不答、AI + 真人升级、课程对齐、家长概念级进度	CIE 转译 低置信度与连错 → 教师接管
英国 / 欧洲 CENTURY / Seneca / Sparx / StudySmarter / Nolej	可借鉴 持续评估、检索与间隔、结构化作业、资料转互动	CIE 转译 知识点 → 练习 → 7/21 天保持
跨地区学习科学 研究综述与教育治理指南	可借鉴 检索练习、间隔、元认知、自我调节、人类在环、可申诉	CIE 转译 每次留下证据，关键判断由人负责

研究输入，不构成背书

Khanmigo、CANTutor、Paper、MATHia、CENTURY、Seneca 等公开资料的功能、地区、价格与证据会变化，采购前须重核官方页面、条款与隐私政策。现有资料不能直接证明深圳高考提分因果，也不能替代本地教研、双审与小规模试点。参考来源已登记于 [ai-companion/data/competitor-sources.json](#)（检索快照：2026-08-30）

NEXT STEP / CONTROLLED PILOT

一起验证下一步

如果你是学生、家长、教师或内容/技术伙伴，可以留下研究意向。开放时间、参与条件与具体名额，须在安全、内容与数据闸门通过后另行通知。

受控试点分阶段推进

P0	2 周	访谈、内容清洗、同意文本、风险红队
P1	6-8 周	20 人内测；检查流程、内容与接管
P2	8-12 周	60-120 人受控试点；预注册指标
P3	3-6 月	达标后再扩年级、学科与多模态

常见问题

这是答案机器吗？

不是。先保留学生尝试，再给分级提示与同类复测。

能保证提分吗？

不能。目标是提分，结论须由等值基线、后测与对照条件报告。

教师做什么？

签发内容、复核低置信度与连续错误，处理申诉与升学判断。

家长看到什么？

必要的周报、负荷与下一步，不默认获取全部对话。

如何加入或退出？

入组前确认目标、时间、设备与同意；学生可暂停、改期或退出。

何时开放、如何收费？

先完成内容、数据与未成年人保护闸门；名额、试点补贴与正式价格另行公布。

提交试点意向 / 合作咨询

通过研究稿页面留下合作意向：

cie.com/ai-companion/

研究稿，不是服务入口；不代表已开放报名。

CIE AI 陪学

把学习，推进到 下一项可验证的行动。

面向深圳初高中生的中国高考方向陪学试点。学生得到下一步，教师守住质量，家长看到必要的方向。

学习证据

01 独立尝试

02 错误可见

03 间隔保持

04 人工负责

了解受控试点

cie.com/ai-companion/

公开预览 / 服务未开放

宣传册研究稿 · 方案、数字和题目为试点规划，不构成提分、录取、医疗或法律承诺。

本公开预览仅使用概念图；真实学生照片未随网站或下载文件公开。