WorkBudy

# WorkBudy 2026 教育蓝皮书

## 一线教师 AI 应用全景指南




版本 v2026.6 · 教育垂直重构 · 全场景覆盖

# 目录

CONTENTS · 教育 AI 应用全景


卷首语：AI 同事，正在走进校园 007

导言：写给正在加班备课的你 008

**第一章 教育 Agent 时代：AI 同事走进校园 010**

1.1 一个扎心的事实 010

1.2 AI 教育工具的三次进化 010

1.3 WorkBuddy 是什么（教育视角） 010

1.4 教育场景七大类能力全景 010

1.5 教育场景：什么时候适合 / 不适合 011

**第二章 选型指南：教育场景为什么选 WorkBuddy 012**

2.1 四工具定位一览（教育视角） 012

2.2 教育人怎么选? 012

2.3 一句话决策树（教师版） 012

**第三章 上手实战：教师第一次打开 WorkBuddy 013**

3.1 安装前 5 条铁律（教育版） 013

3.2 界面三栏导览 013

3.3 推荐第一个任务（教师版） 013

3.4 核心概念速查表 014

3.5 三句话心态（来自教师手册 · AI 第一课） 014

**第四章 核心功能教育向解读 015**

4.1 工作模式：Craft / Plan / Ask 015

4.2 Skills 技能系统：教育专属工具包 015

4.3 Experts 专家系统：一支虚拟教研团队 015

4.4 Automations 自动化：你的 AI 教务值班 015

4.5 MCP 连接器：打通教育应用孤岛 016

4.6 记忆系统：越用越懂你的教学风格 017

4.7 多模态内容生成（教育向） 017

4.8 安全机制与学生隐私红线 017

**第五章 教育标准工作流：从需求到交付 8 步 018**

5.1 八步流程（教学版） 018

5.2 需求写法模板（教育版，复制即用） 018

5.3 教育提示词模板库（可直接复制） 018

5.4 最佳实践：Do & Don't（教育场景） 019

**第六章 实战案例详解（教育专属，可直接抄作业） 021**

案例一：整册 / 单元教学设计批量生成 021
案例二：单 HTML 交互课件生成（已落地实践） 022
案例三：作文智能批改工作流 023
案例四：试卷质量分析（难度 / 区分度 / 分数段） 024
案例五：班级台账与班务自动化 025
案例六：教研组文献综述 / 论文升格 026
案例七：家校沟通——家长会成绩分析与可视化 027
案例八：微课 / 科普短视频生成 028

**第七章　智能出卷与题库 030**
7.1 试卷自动生成 030
7.2 选题组卷与题型搭配 031
7.3 标准答案与评分标准 032
7.4 单元·期中·期末试卷模板（闭环） 032

**第八章　作业批改与成绩评价 034**
8.1 本地批量自动批改 034
8.2 成绩自动统计与分析 034
8.3 主观题智能评阅 035
8.4 批改标准自定义 035

**第九章　学情诊断与管理 037**
9.1 学生成绩诊断书（趋势与雷达图） 037
9.2 薄弱知识点诊断 037
9.3 学生错题集自动生成 038
9.4 班级学情追踪系统 038

**第十章　家校共育 040**
10.1 家长会通知与材料生成 040
10.2 期末评语批量生成 040
10.3 个别学生沟通信 041
10.4 家校共育工作模式 042

**第十一章　教研与课题 044**
11.1 教研论文撰写 044
11.2 课题申报与报告 044
11.3 听评课记录整理 045
11.4 教研组协作材料 046

**第十二章　制度与培训文档 048**
12.1 学校制度文件起草 048
12.2 教师培训手册生成 048
12.3 操作指南与规范排版 049

**第十三章　数据可视化与报告 051**
13.1 问卷与满意度分析 051

13.2 考勤与成绩数据可视化 051
13.3 交互式 HTML 报告生成 052
13.4 教研活动数据汇总 052

**第十四章 学习资源与平台搭建 054**

14.1 课程网站搭建 054
14.2 在线学习资源页 054
14.3 个性化自学网站 055
14.4 小程序与评价平台（手搓案例） 055

**第十五章 专家 Skill 中心与自定义 057**

15.1 教育专家与教学 Skill 介绍 057
15.2 Skill 安装与一键使用 057
15.3 自定义 Skill 创建 058

**第十六章 自动化定时任务 060**

16.1 定时日报周报 060
16.2 教学日志自动整理 060
16.3 周期任务配置（通用方法论） 061

**第十七章 专业成长与激励 063**

17.1 AI 先锋教师成长路径 063
17.2 积分普惠与激励计划 063
17.3 优质经验沉淀与共享 064
17.4 教师 AI 能力进阶（四维模型） 064

**第十八章 实战案例库（来自教师手册真实案例） 066**

18.1 语言类实战案例 066
18.2 理科类实战案例 066
18.3 班主任管理类案例 067
18.4 跨学科创新案例 067

**第十九章 FAQ 与技巧 069**

19.1 指令技巧与提示词模板 069
19.2 隐私安全问答 069
19.3 故障排查与效率提升 069

**附录 071**

增补一·真实效果佐证：前后耗时对比与真实踩坑 071
增补二·政策合规与版权：对外发布前的底线 072
增补三·学科与学段覆盖扩展：把盲区补成抓手 073
增补四·AI 输出校验与教学评一致性 074
增补五·校本培训体系与可持续更新 075
增补六·场景速查索引与质量 Rubric 076
增补七·AI 禁区清单与问责链条 078
增补八·学生 AI 素养与差异化教学 079

增补九·国际对标与趋势研判 080
增补十·技术可信度：本地、离线与时效 081
增补十一·校本库治理与校长 ROI 模型 082
增补十二·进阶提示词技法与案例佐证 083
增补十三·端到端学科样例包：以一节语文课看"全链路五件套" 084
增补十四·失败博物馆：12 个真实翻车与复盘 086
增补十五·能力地图与核心流程图（一图胜千言） 087
附录 A：教育提示词模板大全（复制即用） 090
附录 B：教育 Skill 创建模板 090
附录 C：教育自动化配置检查清单 090
附录 D：学生隐私安全清单（红线） 091
附录 E：教育常用 MCP 连接器 091
附录 F：教师 AI 能力四维自评表（每月） 091
附录 G：教育版核心数字速记 091
附录 H：可直接复制的 10 条高频指令 091
附录 I：前后耗时对比速查表 092
附录 J：教育 AI 政策依据清单（检索方向） 092
附录 K：AI 禁区与问责清单（速查） 093
附录 L：质量评价 Rubric（课件 / 出题 / 批改） 093
附录 M：场景速查索引 093
附录 N：国际教育 AI 工具对标表 094
附录 O：校长 ROI 测算模板 094
附录 P：读者分级阅读导航（小白 / 进阶 / 高手） 095
附录 Q：30 天上手挑战工作簿（边读边做） 095
附录 R：贴桌速查卡（一页纸极简版） 096
附录 S：术语表（Glossary） 097
附录 T：参考文献与政策出处（检索方向） 097
附录 U：版本 Changelog 098
附录 V：声明与版本 098

**副标题：写给教师、班主任、教研组长与教育工作者的全场景 AI 教学实战手册**
**版本：v2026.6 • 出版级打磨版（在 v2026.5 十二维基础上，新增：端到端学科样例包 / 失败博物馆 / 能力地图与流程图 / 读者分级导航 / 30 天上手工作簿 / 贴桌速查卡 / 术语表 / 参考文献 / 版本 Changelog）**
**编纂：且听风吟（教育 AI 实操派）**
**说明：本版在 v2026.3 基础上，参考《WorkBuddy 教师手册·信息技术学堂》（2026/09 版，18 章 71 篇）系统扩充，新增出卷题库、作业批改、学情诊断、家校共育、教研课题、制度培训、数据可视化、资源平台、专家 Skill、自动化、专业成长、实战案例库、FAQ 技巧等专章，并**

> **引入"为什么重要 / 核心要点 / 实操步骤（可复制指令）/ 模板清单 / 常见误区 / 三个反思问题"六段式写法。**

---

# 卷首语：AI 同事，正在走进校园

> 如果你还把 AI 当成"答题机器人"，你的同行可能已经用它备完了一周课。

2026 年，教育场景的 AI 分水岭已经清晰：**重点正在从"帮你查资料"转向"帮你交付教学成果"。**

这份教育蓝皮书不讲虚概念，只讲一件事——如何把 WorkBuddy 从"一个聊天框"，变成坐在你电脑里、能交付成果的 **AI 教学同事。**它覆盖从安装、配置、教育专属能力，到标准工作流、实战案例详解、学生隐私安全边界的全链路。

读完你该带走三句话：

1. WorkBuddy 不是聊天 AI，是**能备课、做课件、批改作业、分析试卷、整理班务、跑教研的全场景教育工作台。**
2. 真正拉开差距的，不是谁更早注册，而是谁更早把重复教学任务变成自动化、把好用的提示词变成 Skill。
3. 工具再强，也要守牢一条红线：**学生隐私与成绩数据，必须脱敏、必须本地、必须你亲自核验。**

## 三个入口：扫码即可找到我们









**左：公众号「信息技术学堂」　　中：家校沟通一键签名　　右：校园之舟资源库**

持续更新的教学干货与工具玩法 | 现成模板直接取 | 校本资源自由用

# 导言：写给正在加班备课的你

这本蓝皮书不是产品说明书，而是一本 **AI 教学同事上岗手册**。在翻开能力清单之前，请先确认：这本书是不是写给你，以及，它准备替你接下哪些你本不必亲手扛的活。

## 一、这本书写给谁（读者画像）

| 读者画像 | 典型身份 | 最痛的一点 | 本书能替他接的活 |
| --- | --- | --- | --- |
| **学科教师** | 李老师，初三数学，45 人班中等偏上 | 每周重复备课、批改，时间被切碎 | 教案 / 课件 / 批改 / 试卷分析一键化 |
| **班主任** | 张老师，兼管班务台账 | 事务繁杂，周计划常临场想 | 班务自动化、家长沟通可视化 |
| **教研组长** | 王老师，带团队做课题 | 文献综述与论文升格耗时长 | 文献梳理、跨角色教研编排、校本资源库 |
| **学校行政 / 师训负责人** | 刘主任，管制度与培训 | 制度、手册、操作指南反复起草 | 制度/培训手册/操作指南一次成套生成 |

## 二、你正在受的苦（痛点开篇）

我猜你这周至少中了三条：

- **开学教学设计写到眼花** —— 十几份框架重复，素养目标还总漏写。
- **全班作文批改到半夜** —— 逐篇手写，反馈周期长，共性错误散落难归集。
- **月考后手算难度区分度** —— Excel 拉公式到崩溃，还容易算错。
- **班务通知散落各处** —— 群消息、收缴表、违纪记录各在一处，周计划靠临场想起。
- **想做交互课件但不会编程** —— PPT 做不出"拖动看图像变化"，学生提不起劲。
- **期末评语/家长会材料从早写到晚** —— 44 个学生的评语、一整套家长会材料，全手写极易模板腔。

这些苦有一个共同特征：**重复、目标明确、结果能验收**。它们恰恰是 AI 同事最该接的活——不是替你"想"，而是替你"交付"。

## 三、这本书怎么用（阅读地图与边界）

- **三步上手**：看懂概念（第一至五章）→ 抄第六章实战案例与第七至十九章能力专章的可复制指令 → 需要清单、速查卡、术语表时翻附录 A–V → 把跑通的活固化成你自己的 Skill / 自动化。
- **一条红线**：凡涉及学生成绩与隐私，必须脱敏、必须本地、必须你亲自核验。这条线会缝进每一章。
- **三条边界**：不写玄学概念；不教人违规操作学生数据；所有结论你亲自核验后再发给学生与家长。

> **本蓝皮书特有的"六段式"模块**：从第七章起，每个专章都按「为什么重要 / 核心要点 / 实操步骤（含可复制指令）/ 模板清单 / 常见误区 / 三个反思问题」组织，并在**章末附「本章六段式小结」**（含可复制指令骨架与自检清单），方便你直接抄作业、照单自检、读后反思。

---

# 第一章　教育 Agent 时代：AI 同事走进校园

## 1.1 一个扎心的事实

很多老师第一次听到 WorkBuddy，会以为它是"又一个 AI 聊天工具"。但正解是：**如果只把它当聊天 AI，你会严重低估它。**

WorkBuddy 更像一位能替你干活的"AI 教学同事"。它不只是回答"这个教案怎么写"，而是可以：

理解需求 → 拆解任务 → 制定计划 → 操作文件 → 运行命令 → 生成教案 → 制作课件 → 批改作业 → 分析数据 → 定时执行 → 把**完整教学产物**交到你手上。

## 1.2 AI 教育工具的三次进化

| 阶段 | 时间 | 代表产品 | 核心能力 | 教育局限 |
|---|---|---|---|---|
| **对话时代** | 2022–2023 | ChatGPT / 文心 / 通义 | 答疑、写文案、给范文 | 执行靠老师自己，课件/批改要手工落地 |
| **编程 Agent 时代** | 2024–2025 | Cursor、Codex、Claude Code | 读懂代码、改文件、跑命令 | 聚焦编程，教学场景覆盖弱 |
| **全场景 Agent 时代** | 2025–2026 | **WorkBuddy** | 文档、课件、数据、自动化、**多 Agent 教研**、家校跨平台 | 需清晰需求与隐私授权边界 |

**专业解读**：这是从 Copilot（教学副驾）到 Agent（教学执行者）的跃迁。过去 AI 是"给你建议"，现在 AI 开始"自己把活干完"。WorkBuddy 是 Agentic AI 在教育办公场景落地的代表样本。

## 1.3 WorkBuddy 是什么（教育视角）

- ✅ **是**：你的全场景 AI 教学工作台，覆盖备课、课件、批改、教研、班务、家校沟通。
- ✅ **是**：一支随时召集的虚拟教研团队（内置 100+ 领域专家，教育版已上架 33 位教育专家与 15 个即插即用教学 Skill）。
- ❌ **不是**：能替你做法律生效文件、无监督操作学籍系统、代你签核成绩的"全自动黑箱"。

## 1.4 教育场景七大类能力全景

| # | 能力 | 教育场景一句话 | 典型交付物 |
|---|---|---|---|
| 1 | 文档生成与内容创作 | 教案、学案、总结、发言稿直接成稿 | Word 文档 |
| 2 | 数据分析与报表 | 读成绩表，难度/区分度/分数段分析 | 规范报表 |
| 3 | 课件制作 | 一句话生成结构、配图、排版 | 演示文稿 / HTML |

| # | 能力 | 教育场景一句话 | 典型交付物 |
|---|---|---|---|
| 4 | 本地文件操作 | 批量重命名作业、分类归档、格式转换 | 有序文件夹 |
| 5 | 自动化定时任务 | 每日错题汇总、每周班务、每月教研 | 定时产物 |
| 6 | 多 Agent 并行协作 | 教研员+学科专家+命题+班主任一人顶一队 | 多角色成果 |
| 7 | 远程操控 | 微信/企微/QQ/飞书/钉钉手机指挥电脑备课 | 跨端执行 |

## 1.5 教育场景：什么时候适合 / 不适合

**适合交给 WorkBuddy 的教学任务**：目标明确、范围可控、结果能验收、有重复性（如每周教案框架、每月试卷分析、每日班务）。

**不适合直接用的场景**：
- 涉及**未脱敏学生隐私数据**（姓名+成绩+家庭信息）
- 需要法律效力或学校正式签章的文件
- 你自己也无法判断对错的学科结论
- 涉及学籍、成绩录入、支付等核心业务系统操作

> **一句话总结**：WorkBuddy 能做的，不只是"回答你"，而是把一个明确教学任务，从需求推进到可交付成果——且全程数据在你本地。

---

# 第二章　选型指南：教育场景为什么选 WorkBuddy

## 2.1 四工具定位一览（教育视角）

| 工具 | 拟人化定位 | 教育强项 | 适合谁 |
|---|---|---|---|
| **Codex** | 你的 AI 程序员 | 多端工程 Agent，编程/Git | 做教育小工具开发的老师 |
| **Cursor** | 你的 AI 编辑器搭档 | AI 进 IDE，改代码、重构 | 写教学脚本的极客教师 |
| **Claude Code** | 终端里的 AI 工程搭档 | 长程上下文、复杂任务追踪 | 做长期教育项目的开发者 |
| **WorkBuddy** | 坐在你电脑里的 AI 教学同事 | 备课/课件/批改/教研/班务/家校 | **一线教师、班主任、教研组长** |

## 2.2 教育人怎么选?

- **主要做教育小程序/工具开发** → Codex + Cursor 是好搭档。
- **需要终端里长期工程协作** → Claude Code 适合。
- **工作不止编程**（还要写教案、做课件、批作业、分析成绩、整理班务、教研论文）→ **WorkBuddy 更全面。**
- **最佳策略：组合使用。**用 Codex/Cursor 写教学辅助代码，用 WorkBuddy 处理教学全场景任务。

## 2.3 一句话决策树（教师版）

```
任务只跟写代码有关？ ──是──> Codex / Cursor / Claude Code
        │否
        ▼
需要它"动手交付"（教案/PPT/成绩报表/自动化）？ ──是──> WorkBuddy
        │否
        ▼
只想聊清楚一个知识点？ ──> 任意对话型 AI（含 WorkBuddy 的 Ask 模式）
```

# 第三章　上手实战：教师第一次打开 WorkBuddy

## 3.1 安装前 5 条铁律（教育版）

1. **先用测试文件熟悉**，拿往届脱敏数据练手，不要直接动本届学生真实信息。
2. **密钥写进 `.env`**，不要把密码 / API Key 写在代码或提示词里。
3. **敏感操作看清再批准**，WorkBuddy 会请求确认。
4. **只授权需要的工作目录**（如 `D:\教学材料\`），不授权系统盘。
5. **重要文件操作前先备份**，养成"先预览变更再执行"的习惯。

## 3.2 界面三栏导览

WorkBuddy 桌面应用（腾讯出品，支持 macOS / Windows，微信扫码或腾讯云账号登录），界面类似 IDE：

| 区域 | 教育用途 |
| --- | --- |
| **左侧边栏** | 任务、对话、技能、专家、自动化、连接器、设置；教育版还有「专家·技能·连接器」入口与三大工作模式切换（教学设计 / 家校共育 / 专业成长） |
| **中间对话区** | 你与 WorkBuddy 交互主窗口（下教案需求、看计划） |
| **右侧结果区** | 课件预览、文件列表、变更记录、下载交付物 |

## 3.3 推荐第一个任务（教师版）

第一次用，建议挑一个**结果一眼能验收、又不涉及学生隐私**的任务。下面这条足够简单，适合熟悉"输入需求 → 查看结果 → 下载交付物"的基本流程。

> **"帮我写一份今日教学计划的模板，包含课时、教学内容、重难点、作业布置四栏。"**

**三步走完第一个任务**

| 步骤 | 你要做的 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 输入需求 | 把上面这句话发进对话框 | 说不清格式就补一句"用 Markdown 表格输出" |
| 2 查看结果 | 读一遍结果区，检查是否符合本班实际 | 不满意直接追加要求，如"重难点栏改成具体知识点" |

| 步骤 | 你要做的 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 3 下载交付物 | 导出并保存到固定文件夹 | 建议建 `教学模板/通用模板` 目录，以后反复复用 |

**为什么从它开始**：不需要教学术语、不需要上传学生数据、产出又是你天天都要的东西——**成功率高、反馈快、不容易受挫**，这是建立手感的最优起点。

**做完你应该得到**：一份可以反复套用的今日计划表格，以及对"需求 → 结果 → 交付"这套流程的第一次手感。

**新手常见卡点**：① 以为要点某个按钮，其实发完指令它就会动；② 不满意就重开新对话，不如追加一句把要求说清；③ 第一次就拿学生真实数据试，先用通用任务把流程跑顺。

## 3.4 核心概念速查表

| 概念 | 教育场景理解 |
| --- | --- |
| 任务 Task | 你让 WorkBuddy 完成的一件教学事（如"出一份单元测试卷"） |
| 对话 Conversation | 围绕一个任务持续交流的上下文 |
| 技能 Skill | WorkBuddy 的"教学工具包"（如课件生成、作文批改） |
| 专家 Expert | 特定学科的虚拟 AI 同事（教研员/命题专家/班主任） |
| 自动化 Automation | 设好规则，定时自动执行（如每周班务） |
| 连接器 MCP | 连接外部应用和服务的"万能接口"（腾讯文档/企微/IMA） |
| 工作模式 | Craft 直接执行 / Plan 先规划 / Ask 只问答 |

## 3.5 三句话心态（来自教师手册 • AI 第一课）

据某地级市教育智能体全域部署实践，任军涛在"开学 AI 第一课"里给教师的三句话，建议刻进肌肉记忆：

- **别怕学不会 → 说人话就行。**WorkBuddy 是自然语言交互，你不用懂技术，用布置任务的口吻说清楚即可。
- **别怕被取代 → 你管判断，AI 管执行。**AI 替你做重复劳动（课件初稿、出卷、批改统计），你把专业判断留在最关键处。
- **别怕用错 → 对话即修正。**指令不对、成品不满意，直接改下一句，没有"搞坏"这回事；本地处理更无后顾之忧。

---

# 第四章　核心功能教育向解读

## 4.1 工作模式：Craft / Plan / Ask

| 模式 | 教育适用场景 |
| --- | --- |
| **Craft** | 明确小任务：出一张练习题、写一段评语、转一个格式 |
| **Plan** | 复杂多步骤：整单元教学设计、精品课全套材料、跨角色教研 |
| **Ask** | 咨询：这个知识点怎么讲更易懂、某题型命题规律是什么 |

**建议**：日常备课用 Craft，整册/整单元规划用 Plan，拿不准先用 Ask 问清楚。教育版还提供「教学设计 / 家校共育 / 专业成长」三大工作模式入口，按场景切换更快定位对应 Skill。

## 4.2 Skills 技能系统：教育专属工具包

Skill 是 WorkBuddy 的"专业工具包"，包含**领域知识 + 操作规范 + 工具调用逻辑**。没有 Skill，只能"聊天"；有了 Skill，才能"干活"。

**教育版已上架的即插即用能力（示例，以产品实际版本为准）**：
- 四类开箱能力：**课件制作 / 创意教学（PBL、辩论赛、分层任务单）/ 剧本教学（角色扮演、推理探案）/ 素材加工（优化教案、论文、课题、家长会材料）**。
- 已上线 Skill 示例：**小学科学命题专家、错题集生成器、学情分析专家**等。
- 你还可以用自然语言**创建自己的 Skill，设置一次，后续复用。**

## 4.3 Experts 专家系统：一支虚拟教研团队

WorkBuddy 教育版已上架 **33 位教育专家**（企鹅教师助手联合上架），覆盖教研、命题、心理、班主任、信息技术等角色。一句话即可召集多个专家**并行协作。**

**教研编排示例（单元教学设计）**：

```
「学科教研员」定目标与素养指向 + 「课件设计师」出可视化 + 「命题专家」配随堂练习 + 「班主任」补学情建议
```

一位老师，顶一支教研团队。专家偏"顾问型"，适合需要持续对话、专业判断的场景；Skill 偏"交付型"，一键触发即产出文件。

## 4.4 Automations 自动化：你的 AI 教务值班

自动化 = 让 WorkBuddy 按规则定期执行教学任务。三大组件：

| 组件 | 拟人 | 教育作用 |
| --- | --- | --- |
| Skill | 手 | 封装教研专业能力 |
| Automation | 闹钟 | 定时规则（每周/每日） |
| MCP 连接器 | 遥控器 | 连接企微/腾讯文档/IMA |

**教育典型场景**：每日错题汇总、每周班务计划、每月教研简报、考后自动分析。**创建要点**：提示词写清目标、输出格式、保存位置、需要的 Skill；先手动跑通再定时（详见第十六章）。

## 4.5 MCP 连接器：打通教育应用孤岛

**是什么**：MCP 连接器相当于给 WorkBuddy 装上"手"——让它不只产出文档，还能直接读写你已经在用的教育应用。**能否连接取决于该应用是否提供官方接口**；没有接口的只能走导入导出，别在这上面耗时间。

| 可连接应用 | 教育场景 | 典型动作 |
| --- | --- | --- |
| 腾讯文档 | 协同备课、成绩共享 | 读取备课表、追加本周教学安排 |
| 企业微信 | 家校通知、家长回执 | 生成通知群发、汇总家长回复 |
| 腾讯会议 | 线上教研 | 生成会议议程、会后纪要初稿 |
| IMA 知识库 | 校本资源 | 检索校本试题、写入新资源 |
| QQ 邮箱 | 报送与周报 | 定时生成周报邮件草稿 |
| 飞书 / 钉钉 / Notion | 教研协作 | 同步任务与协作文档 |
| GitHub / 百度网盘 | 素材与备份 | 管理课件与素材文件 |

**教育价值**：让 AI 接入校本系统跨平台执行（如"把本周错题汇总推送到班级群"），把"人来回切换窗口"这一步也省掉。

**接入三步**：① 在连接器管理中找到目标应用并完成授权；② 先用**只读**小任务试一次（如"读取某文档并总结"）；③ 确认无误后再开放写入权限。

**可复制指令**

> 读取我腾讯文档里的《初二3班教学备课表》，汇总本周教学安排，按"周一至周五"整理成表格；缺失的信息标注【待补充】，不要编造。

**权限与隐私**：连接器授权的是"该应用账号的权限"，不等于把个人全部数据交出去。原则是**按需授权、读写分离**——先用只读跑通再开写入；涉及学生成绩与评语的写操作，务必确认落在本地或你指定的校内系统。

**常见误区**：以为什么应用都能连（无官方接口就连不了）；一上来就开全量读写；让 AI 自动外发家校通知（没过目就发，风险极高）；连接器叠加自动化后无人监管（自动化 + 写入 = 无人值守的外发，务必先跑通再定时）。

## 4.6 记忆系统：越用越懂你的教学风格

| 层级 | 范围 | 价值（教育） |
| --- | --- | --- |
| 云记忆 Cloud Memory | 跨会话、跨项目 | 长期学习你的教学习惯 |
| 用户级记忆 User-level | 所有项目共享 | 记住你明确要求的教学规范（如"教学目标按四大素养分列"） |
| 工作区记忆 Workspace | 当前项目 | 记录某册教材进度、技术决策、学情笔记 |

**价值**：不用每次重复交代"我校用统编版""我班 45 人中等偏上"，跨会话任务有连贯性。

## 4.7 多模态内容生成（教育向）

- **文生图 / 图生 3D**：课件插画、情境图、实验装置图、可交互 3D 课件（抽象概念如地轴倾角、函数图像可调参看变化）。
- **文生视频**：微课、科普短视频（如"碳中和的秘密"科普征集）。
- **自然语言建站**：课程网站、在线学习资源页、个性化自学网站、手搓小程序（详见第十三、十四章）。
- 可用于：课件配图、微课制作、公众号封面、学生活动记录、学生自学空间。

## 4.8 安全机制与学生隐私红线

**安全机制**：
- **本地执行**：文件操作在本地授权范围，敏感数据不上传云端。
- **执行确认制**：关键操作需你批准。
- **高危拦截**：批量删除、改系统配置会被拦截确认。
- **权限隔离**：只操作用户授权目录。

**教育高危禁区（绝对不要无监督操作）**：
- 未脱敏的**学籍 / 成绩 / 家庭信息**
- 学校核心业务系统（学籍库、财务系统）
- 没有备份的重要考试卷与答案
- 系统关键目录

> **贯穿全书的隐私铁律**：学生作业、成绩、答卷、评语、沟通信等含个人信息材料，一律用**本地批量处理、不传云端**；对外分享前必须脱敏；AI 初评/初稿必须由你人工终审。

# 第五章　教育标准工作流：从需求到交付 8 步

## 5.1 八步流程（教学版）

```
1.明确需求 → 2.选择模式 → 3.输入任务 → 4.审查计划
→ 5.确认执行 → 6.查看结果 → 7.追问优化 → 8.验收交付
```

| 步骤 | 教育要点 |
| --- | --- |
| 1 明确需求 | 写清年级/教材版本/课时/素养指向/输出格式 |
| 2 选择模式 | 单课时→Craft，整单元/精品课→Plan |
| 3 输入任务 | 给足上下文（学情、样例、格式、保存位置） |
| 4 审查计划 | Plan 模式先看计划，补遗漏再执行 |
| 5 确认执行 | 观察进度，右侧预览 |
| 6 查看结果 | 人工核验知识点正确性 |
| 7 追问优化 | 直接改要求迭代 |
| 8 验收交付 | 归档好用提示词，沉淀为 Skill |

## 5.2 需求写法模板（教育版，复制即用）

> 请帮我【做什么】，年级【X】、教材版本【统编/人教版】、课时【X】、学生水平【X】。要求：1. XXX 2. XXX 3. XXX。限制：1. 不出现真实学生姓名 2. 只操作【路径】目录下的文件。

**进阶写法（教师手册"结构化四要素"）**：把需求写成「角色/场景 + 具体任务 + 约束条件（学科、年级、数量、篇幅）+ 输出格式」。

> 你是一位有 15 年经验的【初中物理】教研员。请为【八年级】设计一节《浮力》的 45 分钟教案：目标对齐 2022 版课标"运动和相互作用"主题；含情境导入、探究实验、易错点、分层作业；输出 Word，章节用"一/1/(1)"层级，先给大纲我确认后补全。

## 5.3 教育提示词模板库（可直接复制）

**教案类**

> 基于统编版五年级上册第 X 单元，生成完整教学设计。按课时表格呈现（课时/环节/内容），教学目标按 2022 课标语文核心素养四方面分列（文化自信/语言运用/思维能力/审美创造，注明主要指向）。输出 Word。

**课件类**

> 根据这份教案，生成一份单 HTML 零依赖交互课件，适配 45 人班中等偏上进度，含情境导入、核心概念、随堂练习、小结。配图趣味、无花哨动画。

**作业批改类**

> 读取学生作文 Word，按"内容/结构/语言/书写"四维评分，给出总分与逐段批语，标注 3 处可升格句并给修改建议。输出带批注的 HTML。

**试卷分析类**

> 读取班级逐题得分 CSV，计算每题难度、区分度、全班均分与分数段分布，找出薄弱知识点，生成分析报表 + 改进建议。输出 Excel。

**班务自动化类**

> 每周五 17:00，汇总本周班级通知、作业收缴、违纪记录（从指定文件夹读取），生成下周班务计划 Markdown，并提醒我待办。

## 5.4 最佳实践：Do & Don't（教育场景）

**Do（该做）**
- 每次只交代一个明确教学任务
- 复杂任务先用 Plan 模式
- 给足学情上下文（年级、版本、班情）
- **人工核验知识点与成绩结论**
- 学生数据操作前先脱敏备份
- 好用的提示词保存为 Skill 或模板
- 定期复盘，优化教学工作流

**Don't（别做）**
- 一次丢太多任务
- 需求模糊（"帮我搞个课件"）
- 跳过计划直接执行高风险操作

- 不核验就把 AI 结论发给学生/家长
- 真实学生信息直接写进提示词
- 所有任务都开最高难度
- 让它无限试错不叫停

---

# 第六章　实战案例详解（教育专属，可直接抄作业）

> 共同模式：**识别重复性教学任务 → 写清楚需求 → 让 WorkBuddy 执行 → 人工核验 → 效果好就固化为自动化或 Skill。**
>
> 每个案例按「场景与痛点 / 完整提示词 / 执行步骤 / 预期交付物 / ⚠ 踩坑专栏 / 进阶变体 / 可沉淀 Skill」七段详解。

---

## 案例一：整册 / 单元教学设计批量生成

**场景与痛点**

开学初每位老师要写十几份教学设计，框架重复、耗时长，且容易遗漏素养目标分列等规范要求。

**完整提示词**

> 基于统编版五年级上册第 X 单元（单元主题：XXX），为我生成一份完整课时教学设计。要求：
> 1. 按表格呈现，每行一课时，列含：课时 / 教学环节 / 教师活动 / 学生活动 / 设计意图；
> 2. 教学目标按 2022 课标语文四大核心素养分列（文化自信 / 语言运用 / 思维能力 / 审美创造），并注明每条的主要指向；
> 3. 每课时含明确重难点、配套板书设计、分层作业（基础+拓展）；
> 4. 语言严谨规范，符合教研送检标准。
> 输出为 Word 文档，文件名 `五上第X单元教学设计.docx`，保存到 `D:\教学材料\教案\`。限制：不出现真实校名与学生姓名。

**执行步骤**

1. 选择 **Plan** 模式，先让 WorkBuddy 产出章节大纲与素养映射表供你确认。
2. 确认后切 **Craft** 执行生成 docx。
3. 右侧预览，重点核验：素养四维是否齐全、课时环节是否闭环、作业分层是否合理。
4. 不满意处直接追问（如"第二课时增加小组合作环节"）迭代。

**预期交付物**

- 一份带表格的 Word 教学设计，含封面（单元主题/年级/课时数）、分课时详案、板书、分层作业。

> ⚠ **踩坑专栏**
>
> **坑①｜漏写素养指向**　表现：生成的教案退回"知识与能力/过程与方法/情感态度"老三维，不符 2022 课标。解法：提示词里强制"按文化自信/语言运用/思维能力/审美创造四大素养分列，并注明每条主要指向"。

> **坑②｜环节只有教师活动**　表现：看不出学生怎么学，像"教师独白稿"。解法：强调"同时写学生活动与设计意图"，形成教学闭环。
> **坑③｜作业不分层的坑**　表现：全班一样难，吃不饱也跟不上。解法：要求"基础+拓展"双轨分层，并标注适用学生层次。

**进阶变体**

- 同步生成配套学案（学生版，去答案）、单元过关练习。
- 把"单元教学设计"沉淀为 Skill，后续只改年级与单元名即可复用。

**可沉淀 Skill**

`统编语文单元教学设计`：触发"生成 X 年级 X 单元教学设计"，固定素养四维规范与表格体例。

---

## 案例二：单 HTML 交互课件生成（已落地实践）

**场景与痛点**

教师需要既能投影、又能打印、还能嵌公众号的零依赖课件，传统 PPT 难以同时满足，且交互（拖动、即时判分）做不到。

**完整提示词**

> 生成人教版初中九年级数学【二次函数】单 HTML 零依赖交互课件，适配 45 人班中等偏上进度。要求：
> 1. 结构：封面 → 情境导入（生活中的抛物线）→ 概念探究（可拖动参数 a/b/c 实时看图像变化）→ 例题精讲（3 道，带步骤展开）→ 随堂练习（5 题，提交即判分并给解析）→ 课堂小结 → 分层作业；
> 2. 视觉：蓝绿教学风主色 `#2c7a7b`，配图趣味（情景插画），表格化呈现，无花哨转场动画；
> 3. 语言：严谨规范，不过度口语化；
> 4. 输出单个 .html 文件，所有样式与脚本内联，离线可用。
> 保存到 `D:\教学材料\课件\九数_二次函数.html`。

**执行步骤**

1. **Plan** 模式：确认知识脉络（定义→图像性质→顶点式→应用）与交互点。
2. **Craft** 执行生成 HTML（参数化绘图保度数精确，情境图可用 AI 插画混排）。
3. 浏览器打开核验：拖动参数图像是否实时变化、练习判分是否准确。
4. 用 Playwright 截图核版，确认无溢出、无错位。

**预期交付物**

- 单个 HTML 文件，投影/打印/公众号三用；含可交互图像与即时判分练习。

**实践印证**

本机已落地二次函数、概率初步、有理数、切线与内切圆、三线八角、一元二次方程解法等多册课件，验证该工作流稳定可复用。

> ⚠ **踩坑专栏**
>
> **坑①｜纯 AI 生图数学不可靠**　表现：让 AI 直接画函数图像，坐标轴度数、对称性全错。解法：几何用程序参数化绘图保精确，只有情境插画才用 AI 生图，二者混排。
> **坑②｜配图尺寸溢出下边界**　表现：高瘦图按宽度等比放大后超出页面。解法：按可用高度反推宽度，居中嵌入，不按宽度硬拉。
> **坑③｜交互失效**　表现：浏览器打开后拖动无反应。解法：用受管 Playwright 本地核验交互事件，确认后再交付。

**进阶变体**

- 导出 PPTX 版供无网环境使用。
- 生成配套学案与课后作业单。

**可沉淀 Skill**

`单HTML交互课件生成`：触发"生成 X 学科 X 课题交互课件"，固定零依赖、三用、蓝绿风规范。

---

## 案例三：作文智能批改工作流

**场景与痛点**

全班作文逐篇手写批改工作量巨大，反馈周期长，且共性错误难以系统归集。

**完整提示词**

> 读取 `D:\教学材料\作文\` 下全部学生作文 Word（文件名用学号，如 `S01.docx`）。对每篇：
> 1. 按"内容(20)/结构(10)/语言(15)/书写(5)"四维评分，给总分；
> 2. 写逐段批语（优点+建议），标注 3 处可升格句并给修改示范；
> 3. 汇总全班共性问题（如"论证缺事例""标点误用"）Top5。
> 输出：① 每生一份带批注的 HTML 报告（学号命名）；② 一份班级共性问题汇总 Markdown。
> 限制：绝不在任何输出中出现真实姓名，只用学号；不修改原文件。

**执行步骤**

1. **Craft** 模式批量处理（或 Plan 先出批改量规再执行）。
2. 人工抽检 3–5 份，核对评分尺度一致性与升格建议质量。
3. 把班级共性问题反馈到下一节课的微课设计。

**预期交付物**

- 每生一份 HTML 批改报告（可截图发家长/学生）。
- 班级共性问题汇总，直接用于讲评。

> ⚠ **踩坑专栏**

> **坑①｜评分尺度漂移**　表现：前 10 篇松、后 10 篇严，学生觉得不公平。解法：先给 WorkBuddy 看 2 篇"标杆文"定锚，再批量处理，并抽检 3–5 篇校准。
> **坑②｜输出出现真实姓名**　表现：批改报告里带出学生真名，隐私泄露。解法：提示词强制"只用学号"，源文件本身也用学号命名。
> **坑③｜只给分不升格**　表现：学生拿到分却不知怎么改。解法：要求"标注 3 处可升格句并给修改示范"，把批改变成教学。

**进阶变体**

- 沉淀为「初中英语作文智能批改系统」：分段推进（提示词→配置→HTML→公众号），支持多科目复用。
- 接自动化：每周收齐作文后自动跑一轮初评，你只做终审。

**可沉淀 Skill**

`作文四维智能批改`：触发"批改 X 班作文"，固定四维量规与脱敏规则。

---

## 案例四：试卷质量分析（难度 / 区分度 / 分数段）

**场景与痛点**

月考后需手工统计每题得分率、画分数段，耗时且易错，难以支撑精准讲评。

**完整提示词**

> 读取 `D:\教学材料\成绩\初三一模_逐题得分.csv`（列：学号, 题号, 满分, 得分）。要求：
> 1. 计算每题：得分率、难度(P)、区分度(D，高分组/低分组对比)；
> 2. 全班：平均分、及格率、优秀率、分数段分布（按 10 分一档）；
> 3. 标注：难度过高(P<0.3)或过低(P>0.85)的题、区分度差(D<0.3)的题，自动标红；
> 4. 归纳 3 个薄弱知识点并给教学改进建议。
> 输出 Excel 报表（多 Sheet：逐题统计/分数段/薄弱点建议），并对异常值自动标红。限制：只用学号。

**执行步骤**

1. **Craft** 执行，读 CSV 出 Excel。
2. 核验：抽查 2 题手算难度/区分度是否吻合。
3. 把"薄弱知识点"转入复习课备课。

**预期交付物**

- Excel 报表：逐题统计表、分数段分布表、薄弱点+改进建议页。
- 可直接投屏讲评或打印分发。

> ⚠ **踩坑专栏**

> **坑①｜区分度算法不一致**　表现：这次用前 27%、下次用中位数，结果不可比。解法：在提示词明确"高/低分组取总分前 27% 与后 27%"，固化到 Skill。
> **坑②｜CSV 含真实姓名**　表现：成绩表直接喂入，留隐私隐患。解法：预处理脱敏为学号再喂入，文件名与列名都不出现姓名。
> **坑③｜难度阈值拍脑袋**　表现："太难/太易"凭感觉。解法：用客观阈值（P<0.3 过难、P>0.85 过易）自动标红，异常题单独列清单。

**进阶变体**

- 生成家长会用的可视化图表（分数段柱状图、进退步折线、各科雷达）。
- 沉淀为 `exam-quality-analysis` Skill，月考周期一键复用。

**可沉淀 Skill**

`试卷质量分析`：触发"分析 X 考试逐题得分"，固定指标算法与脱敏规则。

---

## 案例五：班级台账与班务自动化

**场景与痛点**

班主任事务繁杂，周计划常靠临场想起，通知/收缴/违纪记录散落多处。

**完整提示词（自动化配置）**

> 创建每周五 17:00 自动运行的班务汇总任务：
> 1. 读取 `D:\班务\本周\` 下三个文件：通知.md、作业收缴.csv、违纪记录.md；
> 2. 生成下周班务计划 Markdown，含：下周主题、每日重点（周一收心/周三活动/周五总结）、待办清单（带负责人与时限）；
> 3. 输出到 `D:\班务\下周班务计划_YYYYMMDD.md`，并在企微班级群推送摘要（经 MCP 连接器）。
> 限制：只读取指定目录，不触碰其他文件。

**执行步骤**

1. 在"自动化"面板新建，粘贴上述提示词，设定周五 17:00。
2. 首次运行后人工检查计划合理性，微调提示词。
3. 稳定后转为"免看"值班。

**预期交付物**

- 每周自动生成的下周班务计划 + 企微推送摘要。

**⚠ 数据安全红线**

班级台工作区数据（如 `classdesk_pro`、班级台数据目录、安装版用户数据、备份快照）属**绝对保护范围**。任何清理/覆盖/删除操作须先列出受影响文件清单并向你确认，未获明确同意一律不执行；改版前先做新快照。

> **⚠ 踩坑专栏**

> **坑①｜触发器时间冲突**　表现：设在教学中途，任务跑到一半被打断。解法：设为非教学高峰（如周五 17:00），避开上课与会议。
> **坑②｜推送含隐私**　表现：企微摘要把"某生违纪"发到群，触红线。解法：摘要只发"事项"不发"个人名"，明细留本地文件。
> **坑③｜误删班级台数据**　表现：整理目录时顺手清空，台账全丢。解法：班级台数据（classdesk_pro、班级台数据目录、备份快照）属绝对保护范围，任何清理须先列清单确认，未同意不执行。

**进阶变体**

- 联动 IMA 知识库，把典型班务处理沉淀为可检索经验。

**可沉淀 Skill**

`周班务自动汇总`：触发"生成本周班务计划"，固定读取路径与输出体例。

---

## 案例六：教研组文献综述 / 论文升格

**场景与痛点**

课题申报、论文写作要读大量文献，综述耗时长，且课堂案例升格为论文时易高相似度。

**完整提示词**

> 围绕"语文 AI 方向"检索并梳理 20 篇近三年文献，要求：
> 1. 按主题归类（如 AI 作文批改 / 智能课件 / 学习分析）；
> 2. 每篇输出：来源、核心观点、研究方法、研究空白；
> 3. 汇总成文献综述 Markdown（含"研究趋势"与"可切入空白点"两节）；
> 4. 基于综述，起草一篇教研论文大纲（标题/摘要/三级框架/预期创新点）。
> 输出到 `D:\教研\语文AI文献综述.md` 与 `论文大纲.md`。

**执行步骤**

1. **Plan** 模式先确认文献归类维度与论文方向。
2. **Craft** 执行生成综述与大纲。
3. 人工核验文献来源真实性与观点归并是否准确。

**预期交付物**

- 文献综述（含来源表）+ 论文大纲，直接支撑课题申报书。

> ⚠ **踩坑专栏**
>
> **坑①｜文献来源编造成假**　表现：AI 生成"看起来很真"的假文献。解法：要求"附可核查来源（作者/刊名/年份）"，你二次核验后再用。
> **坑②｜升格论文相似度高**　表现：只换词不换框架，查重照样飘红。解法：走"换框架降相似度"二创工作流——4-gram 重叠≤10%、最长公共连续片段≤15 字、叙述性重叠为 0。

> **坑③｜综述变"报菜名"**　表现：罗列文献无观点。解法：强制每篇输出"核心观点+研究空白"，末章归纳趋势与可切入空白点。

**进阶变体**

- 把"课堂案例升格教研论文"做成固定二创流水线，附查重质检报告。

**可沉淀 Skill**

`文献综述与论文大纲`：触发"做 X 主题文献综述"，固定归类维度与来源核查规则。

---

## 案例七：家校沟通——家长会成绩分析与可视化

**场景与痛点**

家长会更想要"看得见"的分析，但手工做图费时，且极易泄露个体信息。

**完整提示词**

> 读取 `D:\教学材料\成绩\初三一模_脱敏.csv`（仅学号+各科分数，无姓名）。要求：
> 1. 生成：全班分数段分布柱状图、班级均分 vs 年级均分对比、各科均衡雷达图（全班平均）、进退步趋势（按学号聚合，不指向个人）；
> 2. 排版为一页 A4 可打印 / 可投屏的"家长会可视化报告" HTML；
> 3. 配 3 条给家长的教养建议（通用、不针对个人）。
> 限制：绝不包含可定位到个人的任何信息；输出 `家长会可视化报告.html`。

**执行步骤**

1. **Craft** 执行生成可视化 HTML。
2. 人工核验：图表数据是否准确、是否真无个体信息。
3. 打印/投屏使用。

**预期交付物**

- 一页可视化报告（柱状图+对比+雷达+趋势），可直接用于家长会。

**红线**

务必脱敏，不出现可定位到个人的信息；原始成绩表仅用学号。

> ⚠ **踩坑专栏**
>
> **坑①｜雷达图暴露偏科个体**　表现：图表维度细化到"某生"，隐私泄露。解法：只用"全班平均"维度，绝不画个体雷达。
> **坑②｜趋势图误带姓名**　表现：输入含姓名，图上直接显示。解法：输入层级就只用学号，输出不出现可定位个人任何信息。
> **坑③｜建议点对名**　表现：给家长的建议写了"张三需加强"。解法：只给"通用、分档（基础/稳步/拔高）"教养建议，不指向个人。

**进阶变体**

- 生成"给不同层次学生的通用建议卡"三档（基础巩固/稳步提升/拔高冲刺），仍不点名。

**可沉淀 Skill**

`家长会可视化报告`：触发"做 X 考试家长会报告"，固定脱敏与图表规范。

---

## 案例八：微课 / 科普短视频生成

**场景与痛点**

参与科普短视频征集（如"碳中和的秘密"）需要脚本+分镜+提示词，单独做耗时。

**完整提示词**

> 围绕"碳中和的秘密"生成 60 秒科普短视频制作包：
> 1. 脚本：旁白文案（约 150 字，口语但严谨）+ 分 8 个镜头；
> 2. 每镜头：画面描述、文生图/文生视频提示词（中文，画面中不出现文字）、时长；
> 3. 配乐建议与节奏标注（如 0–10s 舒缓引入，40–50s 高潮）；
> 4. 输出 `碳中和短视频制作包.md`，并给出 VideoGen 调用顺序建议。
> 风格：温暖治愈、有烟火气，适配中小学科普征集。

**执行步骤**

1. **Plan** 模式确认叙事主线（是什么→为什么→我能做什么）。
2. **Craft** 执行出制作包。
3. 用 ImageGen/VideoGen 按提示词出图出片，逐帧核对。

**预期交付物**

- 视频脚本 + 分镜 + 提示词清单 + 制作包，进 VideoGen 出片。

> ⚠ **踩坑专栏**
>
> **坑①｜时长不准**　表现：用录屏裁剪，关键时刻对不上。解法：要精确时长一律逐帧渲染（N 帧/fps=精确秒数），不靠录屏剪时间轴。
> **坑②｜图内出字**　表现：AI 生图把提示词文字画进画面，像"鬼画符"。解法：提示词写明"画面中不出现任何文字与字母"，出图后由你手动压字。
> **坑③｜风格跑偏**　表现：科普变炫技，学生看不懂。解法：锁定"温暖治愈、有烟火气、口语但严谨"，附参考片风格锚定。

**进阶变体**

- 迭代视频提示词优化视觉效果（Ken Burns 慢推、中点相遇公式等）。
- 衍生公众号长图版同步分发。

**可沉淀 Skill**

`科普短视频制作包`：触发"做 X 主题 60 秒科普视频"，固定脚本结构与提示词规范。

# 第七章　智能出卷与题库

> 六段式：为什么重要 / 核心要点 / 实操步骤（可复制指令）/ 模板清单 / 常见误区 / 三个反思问题。

## 7.1 试卷自动生成

**① 为什么重要**

出卷是中小学教师的"高频刚需"兼"时间黑洞"。一份普通单元卷，资深教师也要 2–3 小时，新手往往翻倍；期中、期末综合性试卷耗时更长，还常因题量估算不准、难度梯度失衡反复返工。WorkBuddy 教育版把"智能出卷与自动批改分析"列为教师高频实战用法：你输入一句自然语言，它就能生成含题目、标准答案与评分标准的 Word 试卷，考后还能上传成绩 Excel 自动输出平均分、分段分布、错题率排名与改进建议。价值不是替你决定"考什么"（这是你的专业判断权），而是把"找题、排版、配答案、写评分标准"这些不产生教学增量的体力活一键完成。

**② 核心要点**

- 自然语言出卷：一句话描述年级、学科、题型、数量、难度，直接生成 Word 试卷。
- 成卷即带答案与评分标准：生成试卷同时输出标准答案与评分标准，省去二次整理。
- 可对话修改：生成后用自然语言迭代（"把第 3 题换成更生活化的情境""难度整体调低一档"）。
- **先规划后生成**：支持先输出"双向细目表"（知识点—题型—难度—分值），你确认覆盖无遗漏再生成完整试卷。
- 本地处理保护隐私：学生信息在本地处理，不上传云端。
- 可沉淀为命题 Skill：把个人命题思路沉淀为可复用模块（如已上线的"小学科学命题专家"）。

**③ 实操步骤（含可复制指令）**

- 步骤 1：进入出卷入口。切换到"教学设计"相关工作模式，复杂交付建议用 Craft 模式。
- 步骤 2（可复制）：

> 生成一份【三年级数学】期末试卷，含选择题 15 道、填空题 10 道、应用题 3 道，难度适中（基础:中等:拓展 ≈6:3:1），知识点覆盖"两三位数乘除法、长方形正方形面积、年月日、小数的初步认识"，满分 100 分，考试时间 60 分钟，附标准答案和评分标准，输出为可下载的 Word 文档。
> - 步骤 3：**先要"双向细目表"再生成全文**（强烈推荐）：
> 先给我这份三年级数学期末卷的"双向细目表"（逐题列出对应的知识点、题型、难度档、预估分值与合计），我确认覆盖和比例无误后，再生成完整试卷正文。
> - 步骤 4：对话式精修（换情境、调难度、加开放题）。
> - 步骤 5：导出并人工复核（核对计算题答案、应用题数据自洽、选择题无歧义）。
> - 步骤 6（可选）：沉淀为模板 / Skill。

**④ 模板 / 清单**

出卷前自检清单：□ 考试性质（单元/期中/期末/随堂） □ 年级学科满分时长 □ 题型与数量 □ 难度比例

（基础:中等:拓展） □ 知识点清单（对照课标，避免漏点超纲） □ 是否附答案与评分标准 □ 是否本地处理不传云端。

可直接套用指令骨架：

> 生成一份【年级+学科】【单元/期中/期末】试卷，含【题型+数量】，难度【易/中/难及比例】，知识点覆盖【清单】，满分【X】分，时长【Y】分钟，附标准答案和评分标准，输出Word。

**⑤ 常见误区**

- 参数太模糊：只说"出一份语文卷"，AI 只能给通用套题。必须给年级、题型、数量、难度、知识点。
- 跳过细目表直接要题：直接要全文易知识点偏漏、难度失衡。先要"双向细目表"再生成，相当于先有施工图再盖楼。
- 不复核就直接印发：AI 生成题偶有数据矛盾、答案错误，发放前必须人工通读核对。
- 忽视版权与适切性：生成题需结合本校教材版本与真实学情，避免超纲、情境脱离学生生活。
- 把含学生信息的材料上传云端：涉及学生数据的材料请始终使用本地处理。

**⑥ 三个反思问题**

- 我这次出卷中，哪些体力活可以交给 AI，哪些专业判断（考什么、难度怎么定）必须自己拿主意？
- 我是否先用"双向细目表"规划了知识点覆盖与难度梯度，还是直接要了全文、靠运气？
- 这份命题思路，有没有沉淀成可复用模板或 Skill，还是每次都从零开始？

## 7.2 选题组卷与题型搭配

**① 为什么重要**

"自动生成整卷"方便，但现场更多需要精准组卷：从题库挑题、按学情拼分层练习，为不同班级定制难度。题型搭配更是命题"技术活"——选择考覆盖、填空考精准、计算/解答考过程、应用考迁移、操作/开放考探究。比例失调会让考试既测不准也练不实。

**② 核心要点**：先定结构再选题（题型×难度×知识点三维框架）；按班定制难度；题型各有功能；可对话增删换；本地与隐私；沉淀题型模板。

**③ 实操步骤（可复制）**

> 为【五年级数学"分数的意义和性质"】组一份单元练习，题型与数量：选择题 8 道、填空题 6 道、计算题 4 道（含通分约分）、应用题 3 道、操作题 1 道（画数轴表示分数）；难度比例 基础:中等:拓展 = 5:3:2；满分 100，附答案。
> 为【基础薄弱班】再出一份：减少纯计算题量（计算题减为 2 道），增加 2 道"概念辨析"填空题，难度比例调为 7:2:1，去掉操作题；为【拔尖班】则加 1 道"分数与小数互化"的拓展压轴题。

题型搭配参考比例：小学低段（填空/口算为主）｜小学高段（选择+填空+应用，6:3:1 起步）｜初中（选择+填空+解答+应用，注重过程分）｜高中（选择+填空+解答，解答题权重高、步骤分细）。

④ **常见误区**：题型单一（全选择测不出过程）；难度一刀切（不分班统一难度）；题量估错（凭感觉定题数）；只重覆盖不重梯度；忽视题型考查功能；不写考查目标。

## 7.3 标准答案与评分标准

① **为什么重要**：很多老师出卷快、配答案慢，评分标准"随缘给分"——同一道解答题今天松明天紧，公平性失守。清晰的标准答案+评分标准 = 公平可复现（自己改、别人代改尺度一致）+ 讲评有抓手（评分标准就是讲评提纲）+ 减负（AI 生成你只需复核）。

② **实操要点**：成卷即带答案与评分标准；**分步给分是关键**（解答/应用/计算题必须拆"步骤分+结果分"）；明确扣分项；可对话细化；本地处理保护隐私；可沉淀为评分 Skill。

③ **可复制指令**

> 生成一份【高一物理"牛顿第二定律"】单元卷，含选择题 10 道、计算题 4 道，满分 100，附标准答案和详细评分标准（计算题每题拆为：列式 2 分、代入 2 分、计算 3 分、单位与结论 1 分），输出 Word。

评分标准自检清单：□ 每道题都有明确满分值 □ 解答/计算/应用题已拆步骤分与结果分 □ 已定义"过程对结果错""过程错结果对""单位缺失"给分规则 □ 开放/操作题有分级描述 □ 已标注典型错误与对应扣分 □ 标准答案与评分标准单独成页。

## 7.4 单元•期中•期末试卷模板（闭环）

① **为什么重要**：学期里出卷是周期性的，如果每到期中期末都从零开始，既重复又前后标准不一。解决之道是模板化：把三类考试的"结构骨架+难度比例+配套答案与评分标准格式"固化为可复用模板，下次只填知识点。还能考后衔接分析（上传成绩 Excel 自动输出平均分、分段分布、错题率排名与改进建议），形成"出卷—考试—分析"闭环。

② **三类试卷结构对照（小学语文学段示例）**

| 类型 | 选择题 | 填空 | 阅读 | 习作 | 满分 | 时长 | 难度比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 单元 | 8 | 2 篇 | 1 篇 | 100 | 60' | 7:2:1 | |
| 期中 | 9 | 3 篇 | 1 篇 | 100 | 80' | 6:3:1 | |
| 期末 | 3 篇 | 1 篇 | 100 | 90' | 5:3:2 | | |

③ **出卷→诊断→补缺 闭环**：命题专家出卷 → 考试 → 上传成绩 Excel 做分析 → 错题集生成器出个性化错题 → 下单元命题时纳入易错点。

④ **常见误区**：三类卷一个模子（诊断失准、总评失真）；模板只存结构不存评分标准；出完不分析（错题率不回流）；模板常年不更新；跨年级混用模板；成绩表上传云端。

> **可直接复制的命题闭环指令**
> 进入专家中心，搜索"小学科学命题专家"一键安装，然后说："帮我出一套教科版三年级下册第一单元测试卷，含选择、填空、实验探究三类题型，配标准答案与评分标准，导出 Word。"
> 考后上传班级成绩 Excel，说："读取成绩表，输出全班平均分、分数段分布、各题错题率排名，并给出下阶段改进建议，导出 HTML 可交互报告。"
> 进入专家中心，搜索"错题集生成器"一键安装，然后说："读取上传的 50 份期中答卷数据，为每位学生生成个性化错题集 Word，含错题原题、正确答案、解析、复习建议，批量输出。"

## 本章六段式小结

① **为什么重要**：出卷是中小学教师周期性最强的"时间黑洞"——一份普通单元卷 2–3 小时，期中期末更久，而真正耗人的不是命题本身，是找题、排版、配答案、写评分标准、考后算分这五段体力活。更关键的是，出卷最容易出硬伤：超纲、漏点、难度失衡、答案算错，一旦印发就是事故。本章的价值是把体力活一键完成，把"考什么、难度怎么定"的专业判断权完整留给你。

② **核心要点**：先细目表、后成卷（先有施工图再盖楼）｜题型 × 难度 × 知识点三维组卷｜评分标准分步给分是公平底线｜三类卷模板化复用｜考后数据回流补缺，形成闭环。

③ **实操步骤（通用操作流）**：定考试性质与知识清单 → 要"双向细目表"并确认比例 → 生成整卷（Word，含答案与评分标准）→ 对话式精修（换情境、调难度、加开放题）→ 人工通读核对（计算、答案、歧义、适切性）→ 考后上传成绩 Excel 做分段与错题率分析 → 把易错点回灌进下一单元命题。

④ **模板 / 清单**：

> 生成一份【年级+学科】【单元/期中/期末】试卷，含【题型+数量】，难度【易/中/难及比例】，知识点覆盖【清单】，满分【X】分，时长【Y】分钟，附标准答案和评分标准，输出 Word。

出卷前自检：□ 考试性质 □ 年级学科满分时长 □ 题型与数量 □ 难度比例 □ 知识点清单（对照课标） □ 附答案与评分标准 □ 本地处理不传云端。

⑤ **常见误区**：参数模糊只说"出一份卷"；跳过细目表直接要全文；不复核就印发；难度比例一刀切、不分班定制；模板只存结构不存评分标准；出完不分析、错题率不回流；跨年级混用模板；把含学生信息的材料上传云端。

⑥ **三个反思问题**：
- 这次出卷里，哪些体力活交给了 AI，哪些专业判断（考什么、难度怎么定）必须自己拿主意？
- 我是先做细目表规划了知识点覆盖与梯度，还是直接要了全文靠运气？
- 这套命题思路有没有沉淀成可复用模板或 Skill，还是每次都从零开始？

---

# 第八章　作业批改与成绩评价

## 8.1 本地批量自动批改

① **为什么重要**：一线教师平均每天批改几十甚至上百份作业，机械的"对/错判断+算分"最消耗精力却几乎不产生教学增量。把这部分交给本地批量处理，你只做最后"抽检式复核"，把时间还给学情诊断、针对性讲评、个别辅导。更重要的是隐私——本地批量处理不把学生作业上传云端，姓名、成绩、错题只留你电脑上。

② **核心要点**：一次归集批量处理；本地执行隐私不出本机；标准可复用；人来兜底（AI 初判，教师抽检与最终确认）；交付 Excel 批改明细表 + Word 错题清单。

③ **实操步骤（可复制）**
- 步骤 1：归集作业到同一本地文件夹，文件名建议"学号_姓名"（如 `01_张三.docx`）。
- 步骤 2：打开本地文件批量处理功能，选择该文件夹。
- 步骤 3（可复制）：

> 把文件夹 `D:\作业\初二3班\第5章练习` 里全班 45 位学生的数学作业用本地批量处理功能自动批改，不传云端。按以下标准评分：每题 4 分，过程分占 1 分、结果分占 3 分；第 12 题为压轴题，步骤完整但结果错给 2 分，步骤缺失给 0 分。请对每题标记"对/错/部分对"、给出扣分值，并在文末为每位学生生成一份"错题清单"（题号+错因类型+对应知识点）。最后导出一份 Excel 批改明细表，列含：学号、姓名、每题得分、总分、错题数。
> - 步骤 4：抽检复核随机抽 3–5 份核对 AI 判定，重点看"部分对"和临界分数，确认无误后签字/确认再发放。

课前准备清单：□ 全班作业已归集同一本地文件夹 □ 文件名含学号/姓名 □ 已想清评分标准 □ 已开启"本地处理不传云端" □ 已确定输出格式。

④ **常见误区**：以为 AI 批改完全不需要人看（AI 给初判，教师必须抽检复核并承担最终责任）；把含学生姓名的作业直接上传第三方云端；标准太粗导致阅卷尺度不一；文件名混乱导致成绩张冠李戴；一次批改卷种过多。

## 8.2 成绩自动统计与分析

① **为什么重要**：考完试最累的不是监考，是对着 Excel 手敲公式、画分布图。WorkBuddy 能读取本地 Excel，自动完成统计与可视化，输出可交互 HTML 分析报告或 Word 文字稿。成绩数据属敏感个人信息，用本地处理模式分析，数据不出本机。

② **实操步骤（可复制）**

> 读取本地文件 `D:\成绩\初三1班\期中数学.xlsx`，在本地完成分析，不传云端。请输出：1）全班平均分、最高分、最低分、及格率（60 分）、优秀率（85 分）、标准差；2）分数段分布（0-59/60-69/70-79/80-89/90-100）人数与占比，画柱状图；3）每道题的得分率与全班"错题率Top5"；4）一份不超过 300 字的班级改进建议。导出为 HTML 可交互报告。

可追加聚焦指令，例如："只针对总分后 20% 的学生，单独做一份薄弱点分析与帮扶清单。"

成绩表字段清单：□ 学号、姓名 □ 各题/各模块得分 □ 总分、满分值 □ 班级/年级归属 □ 考试时间。
质量分析会"五件套"：总体数据与分段分布 | 班级/小题对比 | 错题率排名（共性薄弱） | 个性薄弱学生清单 | 改进建议（可落地）。

## 8.3 主观题智能评阅

① **为什么重要**：主观题是批改中最耗时、也最能体现教师专业判断的部分。关键动作有三：判定是否切题、按维度给分、给出可改进反馈。其中"按维度初评+生成反馈草稿"可由 AI 辅助，而"最终定分、情感鼓励、价值判断"必须由教师完成。学生作文、论述等含大量个人表达，用本地处理模式评阅，内容不离开电脑。

② **实操步骤（可复制）**

> 用本地批量处理功能评阅 `D:\作业\初二2班\《那一刻我长大了》作文` 里的 42 篇学生作文，不传云端。评分维度与权重：立意 20 分、结构 20 分、内容 30 分、语言 30 分。请对每篇给出：各维度得分与一句话理由、总分、3 条具体可操作的修改建议。最后为每位学生生成一段 100 字左右、鼓励性为主的个性评语，输出 Word。

主观题评阅维度模板（可按学科微调）：立意/观点 20–30 | 结构/逻辑 | 内容/论据 | 表达/语言 20–30。
复核清单：□ 各维度给分是否合理、理由是否可解释 □ 临界分是否人工确认 □ 评语是否去套话、真针对该生 □ 价值导向是否正确。

## 8.4 批改标准自定义

① **为什么重要**：同一道题，不同老师、甚至同一老师不同心情尺度都可能漂移。标准的价值，一是公平（对全班一把尺子），二是可复用（不用每次重想），三是可传承（新教师也能接手）。把标准写成"什么情况得几分/扣几分"，并附 1–2 份标杆作答（满分/典型错）作锚点，AI 套用更稳。

② **可复制标准示例（客观题•数学）**

> 评分标准（本地执行，不传云端）：选择题/填空题答对得满分、答错得 0 分；解答题每题 10 分 = 过程 6 分 + 结果 4 分；过程正确、结果算错给 6 分；过程有一步错导致后续全错给 2 分；仅写

> 最终答案无过程最多给 2 分。请按此标准批改 `D:\作业\初三1班\二次函数作业` 并输出明细 Excel。

**③ 通用标准骨架（复制后填空）**

> 评分标准（本地执行，不传云端）：满分【X】分，结构为【…】；【情况A】得【…】分；【情况B】得【…】分；锚点样例：【路径】。请按此标准批改【路径】并输出【格式】。

标准定义清单：□ 题型说明 □ 满分值与分值结构（过程分/结果分/维度权重） □ 对错/等级判定规则（含"部分对"情形） □ 扣分细则 □ 锚点样例（1–2 份标杆作答） □ "本地处理不传云端"已勾选。

**④ 常见误区**：标准写"酌情给分"（不可判）；客观与主观混在一句话里；不给锚点样例（主观题尺度易漂移）；标准只定义一次就永不更新；把含样例的学生作业上传云端做校准。

## 本章六段式小结

**① 为什么重要**：批改与成绩分析占据了教师日常最大的时间块，而其中判对错、拉公式、统分数几乎不产生教学增量。真正的专业价值在"标准怎么定、学生为什么错、下一步教什么"，这些恰恰不能外包。本章的边界很清楚：**机械的活外包，判断的活留给自己。**

**② 核心要点**：本地批量处理，学生数据不出本机 | 标准先于批改，且标准要细到可判 | 分步给分 + "部分对"标注 | AI 初判 + 教师抽检复核 | 成绩自动出可交互 HTML 报告。

**③ 实操步骤（通用操作流）**：归集作业到同一本地文件夹（建议"学号_姓名"命名）→ 写清评分标准（分值结构、扣分细则、锚点样例）→ 本地批量批改，输出 Excel 明细 + Word 错题清单 → 随机抽检 3–5 份，重点看"部分对"与临界分 → 上传成绩 Excel 出分段、得分率、错题率 Top5 → 据此确定讲评重点与帮扶名单。

**④ 模板 / 清单**：

> 评分标准（本地执行，不传云端）：满分【X】分，结构为【…】；【情况A】得【…】分；【情况B】得【…】分；锚点样例：【路径】。请按此标准批改【路径】并输出【格式】。

批改前清单：□ 作业已归集同一文件夹 □ 文件名含学号姓名 □ 评分标准已想清 □ 已开启本地处理 □ 输出格式已定。复核清单：□ 随机抽检 3–5 份 □ 临界分人工确认 □ 评语去套话、真针对该生 □ 价值导向正确。

**⑤ 常见误区**：以为 AI 批改完全不用人看；把含学生姓名的作业上传第三方云端；标准写"酌情给分"导致尺度漂移；文件名混乱造成成绩张冠李戴；一次批改卷种过多；把 AI 评语不经修改直接发给学生；让 AI 做心理或医学诊断。

**⑥ 三个反思问题**：
- 我这次的评分标准是否明确到"可判"？还是留了一句"酌情给分"？
- 我抽检了吗？抽检重点是否覆盖了"部分对"和临界分？
- 这份数据是否真的改变了我下一次讲评的重点？

---

# 第九章　学情诊断与管理

## 9.1 学生成绩诊断书（趋势与雷达图）

① **为什么重要**：传统成绩分析往往止步于"总分、排名、及格率"，老师想进一步看"这学生这学期进步还是退步、哪几个知识点一直薄弱"，却要手动拉 Excel、画图表。成绩诊断书把这件事变成一句话：把历次成绩交给 WorkBuddy，自动生成带趋势曲线、雷达图、薄弱点诊断和备考建议的个性化报告。

② **核心要点**：趋势曲线（多次考试连成线，比单次排名更有意义）；雷达图（"基础知识、计算、阅读、表达、探究"等维度，可与班级均值对标）；薄弱点诊断（定位到具体知识点，区分"一直弱"和"突然掉"）；备考建议（基于薄弱点给可执行动作）；本地处理。

③ **实操步骤（可复制）**

> 分析初一(3)班这学期 5 次数学月考，为每位同学生成诊断书：趋势线 + 雷达图（计算/几何/应用/逻辑四维）+ 薄弱知识点清单 + 备考计划。本地处理不传云端。

诊断书六要素清单：□ 趋势曲线（至少 3 次以上才有意义） □ 雷达图（本人 vs 班级均值） □ 薄弱知识点 Top3 □ 错因归类（知识缺漏/审题/计算/综合运用） □ 与目标的差距 □ 可执行的备考建议。

④ **常见误区**：只给总分不分析；雷达图维度太多（超过 6 个反而看不清）；忽视趋势只看期末（连续 3 次下滑才是真信号）；把 AI 建议当最终结论（诊断书是辅助，最终判断与家校沟通仍需教师把关）。

## 9.2 薄弱知识点诊断

① **为什么重要**：考试后老师最该回答"学生到底没学会什么"，而不是"谁考了多少分"。WorkBuddy 能把"逐题得分"自动映射到"知识点/考点"，归纳出共性薄弱榜与个性薄弱清单，让讲评从"对答案"升级为"补漏洞"。

② **实操步骤（可复制）**

> 读取本地文件 `D:\成绩\初二3班\第12章单元测.xlsx`，含每题得分与对应知识点标签，本地分析不传云端。请做：1）按知识点归类的班级"错题率 Top8"；2）区分错因类型（知识缺失/审题/计算/综合）；3）为错题率最高的 3 个知识点各写一段"讲评要点"；4）为每位学生生成"个性薄弱知识点清单"（≤3 项+建议练习类型）。导出 Excel 汇总 + Word 讲评稿。

知识点诊断"四件套"：□ 知识点错题率排名（共性） □ 错因类型分布 □ 讲评要点（Top 弱项） □ 个性薄弱清单+补救动作。
成绩明细字段清单：□ 学号、姓名 □ 各题得分 □ 各题"对应知识点/章节"标签（关键） □ 满分值。

③ **常见误区**：只给题号不给知识点（失去诊断意义）；把所有错都当"没掌握"（审题错、计算错不等于知识缺失）；共性榜代替个性清单；诊断完没有补救动作；把带姓名的成绩明细上传云端。

## 9.3 学生错题集自动生成

① **为什么重要**："错题本"被验证有效，但传统手抄错题本是师生共同负担。WorkBuddy 把这件事自动化：上传答卷数据，为每位学生生成个性化错题集 Word（错题原题+正确答案+解析+复习建议），支持批量输出——一人一份、可直接打印分发。

② **实操步骤（可复制）**

> 读取文件夹 `D:\学情\初三1班\期中答卷` 里全班 48 位学生的答卷数据，用本地批量处理（不传云端）为每位学生生成一份个性化错题集 Word。每份包含：1）该生答错的所有题目原题；2）正确答案；3）逐题解析（指出典型错因与正确思路）；4）对应教材章节；5）每题配 1 道同类巩固练习题；6）文末一份"本周复习建议"（按薄弱知识点排序）。文件名格式：学号_姓名_期中错题集.docx，分别导出。

错题集"六要素"模板：□ 错题原题 □ 正确答案 □ 解析（错因+正确思路） □ 对应教材章节/页码 □ 同类巩固练习题 □ 本周复习建议（按薄弱点排序）。

③ **常见误区**：错题集只有"题+答案"没解析；全班共用一本"共性错题集"代替个性版（个人提升必须靠"自己的错"）；巩固题不"同类"；生成后不抽检；把含姓名的答卷传云端。

## 9.4 班级学情追踪系统

① **为什么重要**：单个学生诊断书解决"一个人"，班级学情追踪系统解决"一群人、一段时间"。传统做法每次考完临时拉表、期末才复盘，问题往往拖到没法补救才被发现。把历次考试/作业数据持续归档进工作空间，搭建随考随更新的"班级学情追踪系统"——趋势、薄弱、分层、预警一目了然。

② **核心要点**：持续归档是前提；四个追踪维度（班级整体趋势、知识点薄弱演化、学生分层、个体预警）；预警机制（如"某生连续两次下滑"或"某科均分低于年级 5 分"主动提示）；可沉淀为 Skill；本地处理不传云端。

③ **实操步骤（可复制）**

> 读取文件夹 `D:\学情追踪\初三2班\成绩` 里本学期至今的全部考试 Excel，在本地分析不传云端，帮我搭建一个"班级学情追踪看板"：1）各班各科均分随考试的折线趋势；2）每次考试的分数段分布变化；3）知识点薄弱榜的演化；4）学生分层名单（稳定前 20%/临界±5 分/持续后进）；5）个体预警名单（连续两次下滑或单科骤降超 10 分）。导出为可交互 HTML 看板。

班级学情追踪"五维看板"：□ 班级整体趋势 □ 分数段分布演化 □ 知识点薄弱演化 □ 学生分层名单 □ 个体预警名单。

归档结构清单：□ 固定根目录（按班级/年级） □ 子目录分"成绩/作业/诊断书" □ 文件名带日期与内容 □ 每次考后及时归档 □ 已开启"本地处理不传云端"。

④ **常见误区**：期末才想起来建系统（追踪价值在"持续"）；只看均分不看分布（均分平稳可能掩盖两极分化）；有数据没预警（系统只出图表不标预警，失去"交给 AI"的意义）；预警后无动作（预警名单必须接干预）；把全班成绩传云端。

## 本章六段式小结

① **为什么重要**：考试之后教师最该回答的问题不是"谁考了多少分"，而是"这个学生到底没学会什么"。学情诊断的价值就是把讲评从"对答案"升级为"补漏洞"，把零散的错题变成一条可追踪、可补救、可交接的证据链。

② **核心要点**：趋势优于单次排名｜雷达维度不超过 6 个，否则看不清｜错因必须分类（知识缺失 / 审题 / 计算 / 综合运用）｜个性清单优先于共性榜｜诊断必须接上补救动作，否则只是图表。

③ **实操步骤（通用操作流）**：整理成绩 Excel 并补齐"每题对应知识点"标签 → 逐生生成趋势 + 雷达诊断书 → 输出共性错题率榜与错因分布 → 为 Top3 弱项写讲评要点 → 生成个性错题集（原题 + 答案 + 解析 + 同类巩固题）→ 归档进班级追踪看板并设置预警 → 下单元命题纳入易错点。

④ **模板 / 清单**：诊断书六要素（趋势、雷达、薄弱 Top3、错因归类、与目标差距、可执行建议）｜知识点诊断四件套（共性榜、错因分布、讲评要点、个性清单）｜错题集六要素｜追踪五维看板（整体趋势、分布演化、薄弱演化、学生分层、个体预警）｜归档结构清单。

⑤ **常见误区**：只给总分不做分析；雷达维度堆到十几个；只盯期末一次考；把所有错都当成"没掌握"；用共性榜代替个性清单；诊断完没有补救动作；把带姓名的成绩明细传云端；趋势未满 3 次就下结论。

⑥ **三个反思问题**：
- 这学期我追踪了几次数据？预警名单上的人，我具体做了什么干预？
- 我的错题集里有解析和同类巩固题，还是只有"题 + 答案"？
- 下一次命题时，我有没有把这次的易错点写进去？

---

# 第十章　家校共育

## 10.1 家长会通知与材料生成

① **为什么重要**：很多班主任最怕开家长会，前期准备太碎（整理班级成绩、分析变化、提炼共性问题、写发言稿、做 PPT、准备沟通建议）。据一线教师实战分享，班主任用 WorkBuddy 批量生成家长会材料，从数据整理到发言稿，原本一下午的活可压缩到 40 分钟左右。通知决定"家长来不来"，材料决定"家长听不听得进"。

② **核心要点**：先讲清真实情况，再让 AI 表达；按对象分层（成绩稳定型/波动型/习惯薄弱型家长，关注点和建议分开写）；一次生成"材料包"（通知+发言稿+PPT 大纲+家长沟通建议清单+会后反馈表）；温和、不制造焦虑；本地处理保护隐私（生成后再人工脱敏）。

③ **实操步骤（可复制）**

> 我要准备一次初二年级家长会，请根据以下信息帮我生成完整材料：班级：初二3班，42 人；本次主题：期中考试后家校协同；班级整体情况：数学和英语进步明显，但语文阅读理解失分较多；部分学生作业拖延，周末学习效率不高。需要生成：家长会发言稿、PPT 大纲、家长沟通建议清单、会后反馈表。

按家长类型分层（可复制）：请把家长建议分成三类——成绩稳定型 / 波动较大型 / 学习习惯薄弱型，每类给 3 条具体建议，语言温和、不制造焦虑。

家长会材料包核对清单：□ 家长会通知（群发版，≤150 字，含时间/地点/主题/需携带物） □ 发言稿（8 分钟内，含班级整体情况+3 个重点+家长配合事项） □ PPT 大纲（≤12 页） □ 家长沟通建议清单（三类分层，每类 3 条） □ 会后反馈表。

通知占位模板：

> 【家长会通知】各位家长好，我班定于 X 月 X 日（周 X）X:00 在本班教室召开家长会，主题"XXX"。请家长携带孩子近期试卷，准时参会。如需请假请提前私信。谢谢配合！

④ **常见误区**：只说"帮我写家长会通知"（AI 凭空编造时间地点，必须给齐要素）；把发言稿写成长篇检讨（制造焦虑，配合度反而下降）；直接复制不改就发（必须核对班级真实数据，尤其姓名、成绩描述）；通知里点名具体问题学生（隐私+矛盾）；材料一次成型就交差（AI 做"从 0 到 70 分"，最后 30 分的判断和润色由老师完成）。

## 10.2 期末评语批量生成

① **为什么重要**：期末评语是老师对学生一个学期的"书面画像"，写得好能让学生记住一整年。但一个班 40–50 人，每篇要"有具体优点+可操作建议+语气合适"，全手写极易模板腔。把批量生成交给工

具，老师只需做"最后一公里的润色"，效率和质量能同时提升。

② **核心要点**：用表格喂数据，而不是让 AI 凭空编（把"姓名+特点+表现"整理成 Excel 或文字）；设定字数、语气、结构三要素；先批量、后人工微调；分层类型（进步型/稳定型/需关注型）；禁止编造（只基于你提供的真实表现写）。

③ **实操步骤（可复制）**

> 上传本班 45 名学生表现记录表（Excel）。请为每个学生写一段 50 字左右的期末评语，语气温和客观，先肯定一个具体优点，再给一条可操作建议。不要使用"该生""希望今后"等套话，用第二人称"你"。输出为表格：姓名 | 评语。

评语数据表字段：□ 姓名（必填） □ 本学期最明显的一个优点（具体事实） □ 一个待改进点（具体行为） □ 类型标签：进步/稳定/需关注 □ 特殊备注（如家庭情况，便于语气把握）。
批量生成提示词骨架：上传[学生表现表]，为每个学生写[字数]字期末评语，语气[温和/平等/务实]，结构：肯定具体优点+一条可操作建议，用第二人称，避免套话。输出 姓名|评语 表格。

④ **常见误区**：空口让 AI 写全班评语（千篇一律、事实全错）；字数失控（AI 写成小作文，打印放不下）；套话连篇（不要求"避免该生/希望今后"就是八股文）；不核对姓名对应（批量生成偶尔错位，发出去叫错人最尴尬）；虚构事实（为凑好评编造"你获得了 XX 奖"，家长追问就穿帮）。

## 10.3 个别学生沟通信

① **为什么重要**：个别学生沟通信是家校关系里最"敏感"的一类文书。写好了，家长愿意配合；写砸了，家长觉得"老师在告状"。既要客观陈述事实，又要让家长感受到"老师是和我一边的"。敏感内容先脱敏生成、后人工定稿。

② **核心要点**：事实先行，评价后置；共情开头，合作收尾；一信一焦点（一次只解决一个问题）；给家长"能做的一步"；敏感内容先脱敏生成、后人工定稿。

③ **实操步骤（可复制）**

> 帮我写一封给小学四年级学生家长的私信，主题是"孩子近期数学作业缺交"。背景：小明近两周数学作业连续缺交 4 次，课堂注意力不太集中，但性格懂事、和同学相处好。要求：开头先肯定孩子一个优点，表达理解和合作态度；用客观事实描述问题，不贴"懒""差"等标签；给出家长可在家做的 2 条具体建议；结尾表达"我们一起帮孩子"的意愿；语气温和、平等，300 字左右。

个别沟通信结构占位：

> [肯定] 某某家长您好，先跟您说件高兴的事：***（具体优点）。[事实] 最近我注意到***（可观察行为/数据）。[分析] 我猜测可能和___有关，但不确定，想听听您的观察。[建议] 家里可以试试：①___ ②___。[收尾] 我们一起陪孩子跨过这个小坎，有任何情况随时联系我。

发送前核对清单：□ 只谈一个问题，没有"翻旧账" □ 事实有依据，不是主观印象 □ 没有出现诊断性/标签化语言 □ 给了家长至少一条可操作动作 □ 语气是"我们"不是"你该" □ 已脱敏核对，确认发给正确家长。

④ **常见误区**：一封信打包所有问题（家长只剩防御）；用形容词代替事实（"你孩子最近表现很差"——要写"近两周作业缺交 4 次"）；越界做心理/医学诊断（AI 可能生成"孩子可能有 ADHD"，老师必须删掉，建议"寻求专业评估"即可）；只抛问题不给路径。

## 10.4 家校共育工作模式

① **为什么重要**：家校共育不是"开一次家长会"就结束，而是一学期里持续发生的工作流（日常沟通、阶段性反馈、个别约谈、危机处理、数据追踪）。WorkBuddy 教育版提供"教学设计/家校共育/专业成长"三大工作模式，覆盖 21 类教学场景。把重复、繁琐、格式化的环节交给工具，老师把省下的时间放回"观察学生、建立信任"。

② **家校共育学期节奏清单**：□ 期初：家长会通知、班级群规、学生档案建库 □ 每月：1 次班级整体情况群发小结 □ 期中：阶段性反馈信（群体）+ 个别沟通信（重点学生） □ 期末：批量评语、家长会材料包、会后总结 □ 常态：连接器批量回复 + 晚间自动回复规则。

③ **本地学生成长管理系统（可复制）**

> 请开发一个班级学生成长可视化管理系统，功能需求：Excel 导入学生名单创建档案，后续成绩也通过 Excel 批量上传；学生信息采集：姓名、性别、出生年月日、父母姓名电话、家庭地址、过敏源/病史等特殊注意事项；记录日常表现、奖惩、评语；可视化看板：个人成绩趋势图、各科雷达图，自动标注进步项和需改善项，班级成绩分布、重点关注名单；导出学生成长报告 PDF、班级成绩 Excel。

④ **常见误区**：把 AI 当聊天机器人随便问（要给场景、资料、格式、要求）；直接把 AI 内容发出去不审；忽视隐私边界（含学生姓名、成绩的沟通材料，生成后务必脱敏，敏感系统数据存本地不上云）；连接器自动回复变成"冷暴力"（要带温度、留应急渠道）；一次性搭建后不再维护。

### 本章六段式小结

① **为什么重要**：家校共育不是一个学期开一次家长会就结束的工作，而是一整学期持续发生的流程：日常沟通、阶段反馈、个别约谈、危机处理、数据追踪。文书的措辞直接决定家长的配合度——写得好，家长愿意一起使劲；写砸了，家长觉得"老师在告状"。

② **核心要点**：先把真实信息给准，再让 AI 负责表达 | 按家长类型分层给建议 | 三类文书各有结构（通知 / 评语 / 私信） | 一封信只解决一个问题 | 敏感内容先脱敏生成、后人工定稿。

③ **实操步骤（通用操作流）**：整理班级真实数据 → 一次性生成材料包（通知 + 发言稿 + PPT 大纲 + 分层沟通建议 + 会后反馈表）→ 评语用 Excel 喂数据批量生成 → 个别私信按"肯定—事实—分析—建议—收尾"结构撰写 → 发送前逐条核对与脱敏 → 会后回收反馈，更新下阶段重点。

**④ 模板 / 清单**：材料包核对清单｜评语数据表字段（姓名、具体优点、待改进点、类型标签、特殊备注）｜评语提示词骨架｜私信结构模板｜发送前核对清单（单一焦点、事实有据、无标签化语言、至少一条可操作动作、语气是"我们"）｜学期节奏清单（期初建档、每月小结、期中反馈、期末总结）。

**⑤ 常见误区**：要素不齐让 AI 编造时间地点；发言稿写成长篇检讨、制造焦虑；不核对姓名与数据就直接发；私信把所有问题一次打包；用形容词代替事实（"表现很差"要写成"近两周缺交 4 次"）；越界做心理或医学诊断；连接器自动回复变成"冷暴力"。

**⑥ 三个反思问题**：

- 这份材料是基于我给的真实数据，还是我让 AI 猜的？
- 家长看完之后，知道"下一步具体做什么"吗？
- 我逐条核对过所有姓名与成绩描述吗？敏感内容脱敏了吗？

---

# 第十一章　教研与课题

## 11.1 教研论文撰写

① **为什么重要**：一线教师的教研论文往往卡在三个地方：没整块时间写、搭框架难、理论支撑弱。WorkBuddy 的价值不是替你"代写"，而是把"从 0 到 1 的初稿"压缩到一次对话内完成；你再基于真实课堂数据修改、补充、润色——这才是"AI 助教"的正确用法。

② **核心要点**：先给参数再要成品（主题、学段、字数、结构、语气越具体越好）；用真实数据喂它（教案、学生作业样本、成绩片段，案例才有血有肉）；分章生成逐段打磨（不要一次要 5000 字全文）；本地处理保护隐私；你才是作者（AI 产出是初稿与灵感，最终署名责任由你承担，引用文献须自行核对真实出处）。

③ **实操步骤（可复制）**

> 帮我规划一篇教研论文的大纲，主题是"项目式学习（PBL）在初中科学课中的应用"，面向初中科学教师与教研员，字数约 3000 字，结构包含：摘要、引言、理论基础、教学实践案例（2 个）、成效与反思、结语。请列出每一部分的要点和大致字数分配。

分 3 轮逐章生成（引言+理论基础 → 实践案例 → 反思+结语），每轮给明确约束；最后喂入真实素材（如"3 个班共 126 人参与，最终形成 21 份检测报告，其中 18 份达到合格标准"）让案例落地；统稿导出 Word；润色并标出所有可能涉及"引用他人观点"的句子，提示需补充参考文献方向（不编造具体文献）。

写作前 5 项自查：□ 选题是否来自真实课堂问题 □ 是否准备了至少 1 份可引用真实数据/案例 □ 论文字数结构是否与投稿/评职称要求一致 □ 是否明确告知"不要编造文献与数据" □ 是否计划导出 Word 后再人工核校。

④ **常见误区**：一次要全文（结构松散、前后矛盾）；用编造案例充数（投稿被发现虚构严重违规，务必用真实课堂数据替换）；把 AI 当署名作者；忽视本地隐私（在公开对话框粘贴带学生全名、成绩的表格）；不核参考文献（AI 可能给"看似合理但不存在"的文献）。

## 11.2 课题申报与报告

① **为什么重要**：课题申报是很多教师的"硬骨头"——申报书有固定范式（背景、文献综述、目标、内容、方法、预期成果、进度），评审看重"问题真不真、设计实不实、创新点清不清"。WorkBuddy 能把"申报书框架生成+文献方向梳理+研究设计建议+报告结构搭建+数据图表化"这几件最耗时的活前置完成。

② **实操步骤（可复制）**

> 帮我生成一份市级教育规划课题申报书大纲，主题"核心素养导向下的小学数学作业分层设计研究"，学段小学，结构包含：课题提出的背景与意义、文献综述、核心概念界定、研究目标、研究内容、研究方法（行动研究+问卷调查）、研究步骤（一年，分三阶段）、预期成果、参考文献方向。请给每部分写 2-3 句写作提示。

文献综述只给方向不编造：

> 请帮我梳理"作业分层设计"领域常见的 4 个研究视角和 8 个可检索的关键词（如"差异化教学""最近发展区"），并提示我应去知网检索哪类文献。注意：只给方向和关键词，不要编造具体论文题目与作者。

课题全流程 8 项清单：□ 选题是否来自真实教学痛点 □ 申报书是否具备完整范式结构 □ 文献方向是否已自行检索核实 □ 研究方法是否与问题匹配 □ 进度安排是否可操作有节点 □ 过程性材料是否边做边存工作空间 □ 结题报告是否对照"预期成果"逐条回应 □ 数据图表是否真实、可交互导出。

③ **常见误区**：把申报书写成工作总结（只讲"我们做了什么"，不论证"为什么做、怎么做"）；文献综述让 AI 编文献（务必"只给方向，不编造"）；研究方法与问题脱节；过程材料不留存（结题时翻聊天记录找数据）；成果形态含糊（写"提升教学质量"不可验收，应写具体形态如案例集、论文、公开课）。

## 11.3 听评课记录整理

① **为什么重要**：听评课是教师专业成长最日常的抓手，但记录整理是"隐性负担"。WorkBuddy 能把"现场碎片→结构化记录→评课意见→改进建议"自动化。

② **实操步骤（可复制）**

> 帮我设计一份听课记录模板，字段包括：授课教师、学科年级、课题、日期；教学环节（按时间轴）、各环节师生关键行为、亮点（≥2 条）、待改进处（≥2 条）、总体评语、具体可操作建议（≥3 条）。用 Markdown 表格呈现。
>
> 以下是我听《岳阳楼记》公开课的现场速记（较乱，附后）。请按上面的模板整理成规范听课记录，补全教学环节名称，把"学生原话"单独标出，对模糊处用[待确认]标注，不要自行编造我没写的内容。

听评课整理 6 项清单：□ 是否先给了统一模板再整理 □ 原始素材是否真实粘贴、未让 AI 编造 □ 事实描述与评价判断是否分开标注 □ 评课建议是否具体可操作 □ 涉及学生姓名是否做了脱敏处理 □ 多人记录是否批量标准化便于汇总。

③ **常见误区**：现场追求"记全"反而漏重点（应记"环节+关键行为+原话片段"）；让 AI 补写没听到的内容（应标[待确认]）；评语空泛（"教态自然"无信息量，要落到具体动作）；忽略隐私（含学生全名的记录发公开群）；听完不整理（听后当天一键结构化成本最低）。

## 11.4 教研组协作材料

① **为什么重要**：教研组是学校的"最小作战单元"，但协作材料最易"散、乱、重复"。WorkBuddy 能把协作材料"规范化+批量化+资产化"：一份学期教研计划模板全员套用；一次活动的通知、方案、签到表、纪要一键成套生成；组内好命题思路、好评价量规，还能做成自定义 Skill 留给下一年级复用。

② **实操步骤（可复制）**

> 帮我写一份初中语文教研组本学期工作计划，约 1200 字。背景：全组 8 人，初一至初三，本学期聚焦"大单元教学"与"作业分层"。结构含：指导思想、工作目标、主要工作（每月主题教研、2 次校级公开课、1 次跨校联研）、保障措施、月度安排表。语气正式、可落地。
>
> 本周五下午要办一场"项目式学习设计与实施"主题教研，参与 12 人。请一次性生成：①活动通知（群发版）②活动方案（含流程、主持人、发言人、所需材料）③签到表（Markdown 表格）④会后纪要模板（含讨论要点、达成共识、待办事项、责任人）。

教研组协作 7 项清单：□ 计划/方案是否用了统一模板 □ 一次活动是否生成了"通知+方案+签到+纪要"全套 □ 磨课记录是否结构化可对比 □ 组内成熟经验是否考虑做成自定义 Skill □ 过程材料是否归集到本地工作空间 □ 期末是否产出成果汇编与共识 □ 新教师能否通过 Skill/模板快速上手。

### 本章六段式小结

① **为什么重要**：教研论文与课题申报是教师职称评定、专业成长的硬通货，也是最耗时间的文字活。AI 能把"从 0 到 1 的初稿"前置完成，但它替代不了两件事：真实课堂数据，和署名者的最终责任。

② **核心要点**：先给参数再要成品｜分章生成、逐段打磨｜只让 AI 给文献方向，绝不让它编造文献｜过程材料边做边存｜预期成果必须写成可验收的具体形态。

③ **实操步骤（通用操作流）**：从真实课堂痛点中选题 → 要大纲与字数分配 → 分 3 轮逐章生成 → 喂入真实数据让案例落地 → 标出所有需补引证的句子 → 人工核校参考文献 → 统稿导出 Word 并走审议流程。

④ **模板 / 清单**：论文大纲指令｜申报书结构指令（背景、文献综述、核心概念、目标、内容、方法、进度、成果）｜"只给方向不编造"的文献指令｜听课记录模板（环节 + 关键行为 + 学生原话 + 亮点 + 待改进 + 可操作建议）｜教研活动成套指令（通知 + 方案 + 签到 + 纪要）｜写作前 5 项自查｜课题全流程 8 项清单。

⑤ **常见误区**：一次要 5000 字全文，结构松散；用编造案例充数（投稿发现虚构属严重违规）；让 AI 编造参考文献；把 AI 当署名作者；在公开对话框粘贴带学生全名的表格；申报书写成工作总结，只讲"做了什么"不论证"为什么做"；过程材料不留存，结题时翻聊天记录找数据；成果写成"提升教学质量"这类无法验收的表述。

⑥ **三个反思问题**：
- 我的选题来自真实课堂问题，还是硬凑出来的？
- 文中每一个数据，我都能拿出原始记录吗？
- 参考文献我逐条核实过吗？AI 给的"看似合理"的文献我删干净了吗？

# 第十二章　制度与培训文档

## 12.1 学校制度文件起草

① **为什么重要**：学校大量时间花在"写制度"上（安全管理制度、课堂常规、考试纪律、值周安排等），既要符合上级要求，又要贴合本校实际，还要让老师学生看得懂做得到。WorkBuddy 能帮你把"从零起草"变成"给清要素、一次出规范初稿"：你提供学校背景、适用对象、必须包含的章节，它负责搭结构、补措辞、列条款、配附则，产出可直接进入审议流程的 Word 文档。

② **核心要点**：先给"骨架"再填"血肉"（总则—职责—规范—监督—应急—附则）；要素参数化（适用学段/对象、管理事项、章节清单、篇幅、语气）；条款要可执行可检查（好制度不是"加强重视"，而是"谁、在什么情形、做什么、不做的后果是什么"）；本地优先隐私安全；你定口径 AI 提速。

制度起草指令模板（复制填空）：

> 我是【学校/部门】的老师，需要起草《【制度名称】》。适用对象：【教师/学生/家长/全员】；核心事项：【一句话说明要管什么】；必须包含章节：【总则、职责分工、操作规范、监督考核、应急预案、附则】；篇幅：【约____字】；语气：【严谨/平实/可操作】；额外要求：【配套表格/修订对照/分级处罚】；交付格式：【Word】。

制度文件自检清单：□ 总则是否写清"目的、依据、适用范围" □ 职责分工是否落实到具体岗位/人 □ 条款是否"可执行、可检查"（非口号式） □ 是否含监督与考核 □ 是否有应急情形处置 □ 附则是否说明"解释权、生效日期、旧文件废止" □ 隐私信息是否留本地处理。

③ **常见误区**：照抄网络模板水土不服（应基于本校要素让 AI 定制）；条款是口号（"加强安全管理"而无具体动作）；结构缺"附则"（漏掉生效日期、解释权）；一次要太多互相冲突的要求；把 AI 当终审（涉及校规红线、处分条款务必由校方/法务把关）。

## 12.2 教师培训手册生成

① **为什么重要**：每学期都有培训要办（新教师入职、信息化教学、新课标研读、班主任工作坊），但"培训手册"往往最拖后腿。一份好的培训手册是学员手里的"地图"。WorkBuddy 能把"做一本培训手册"从几天压缩到一次指令：你给培训主题、对象、时长、模块，它生成结构完整、措辞专业、含案例与自检的手册 Word；还能顺手配套"学员签到表、考核题、反馈问卷"。

② **实操步骤（可复制）**

> 制作一份《新教师入职培训手册》，对象为今年入职的 12 名新教师（含 5 名非师范生），培训周期 1 周。模块含：学校文化与制度、课堂教学常规、班级管理与家校沟通、信息化教学工具、安全与应急。每模块含"学习目标—要点讲解—本校案例—实操任务—自检题"。措辞专业、可操作，约 2500 字，输出 Word。

培训手册质量清单：□ 是否先写清"培训目标+学员画像" □ 模块是否统一（导学—讲解—案例—实操—自检） □ 案例是否本校化、有代入感 □ 是否含"实操任务" □ 是否一次配齐签到/考核/问卷 □ 是否预留"我终审润色"环节。

③ **常见误区**：手册=念稿 PPT 打印（只放讲义无实操任务）；案例全是外地名校（让 AI 换成本校情景）；不分对象一刀切（给骨干教师和新教师同本手册）；配套材料事后补（与手册一次成套生成）；做完即弃不沉淀（考虑做成自定义 Skill）。

## 12.3 操作指南与规范排版

① **为什么重要**：学校里很多"说不清"的事，其实都差一份好操作指南（录播教室怎么用、成绩系统怎么导、阅卷平台怎么登分）。一份步骤清晰、排版规范的操作指南，等于把"你的一对一答疑"变成"24 小时在线的自助服务"。

② **实操步骤（可复制）**

> 帮我写一份《录播教室使用操作指南》，面向任课教师，目标：独立预约并录制一节课。步骤按"预约—到场准备—开机录课—结束保存—导出视频"组织，每步用"动作+图示位（截图占位）"格式，配 3 条注意事项，末尾附 5 条常见问题。输出 Word，排版规范。

规范排版自检清单：□ 标题层级是否统一 □ 每个步骤是否"原子化+动作词" □ 是否用统一样式标注注意事项 □ 是否预留截图/图示位置 □ 是否含 FAQ（高频报错/易错点） □ 全文字号、字体、行距是否一致。

③ **常见误区**：按系统菜单写不看用户目标；一步塞太多动作（应拆成 3 步）；无 FAQ（答疑永无止境）；排版各自为政；写完不沉淀（每学期重复写同一份指南，考虑做成自定义 Skill）。

### 本章六段式小结

① **为什么重要**：制度、培训手册、操作指南是学校行政与师训岗位最高频的交付物，也是最容易写坏的一类文档——写不好就退化成"加强重视"式口号，教不会、用不了、查不到。

② **核心要点**：先骨架后血肉（总则—职责—规范—监督—应急—附则）｜条款必须可执行、可检查：谁、在什么情形、做什么、不做的后果｜手册统一五段结构（导学—讲解—案例—实操—自检）｜指南步骤要原子化并配 FAQ｜一次成套生成配套材料。

③ **实操步骤（通用操作流）**：给齐背景与要素参数 → 生成初稿 → 逐条检查可执行性、删掉口号句 → 补齐表格与附件（签到、考核、问卷）→ 案例本土化替换 → 排版统一 → 导出 Word 走内部审议 → 归档并沉淀为可复用模板。

④ **模板 / 清单**：制度起草指令模板（适用对象、核心事项、必须包含章节、篇幅、语气、交付格式）｜制度文件自检清单（含附则：解释权、生效日期、旧文件废止）｜培训手册质量清单｜操作指南指令（动作 + 图示位 + 注意事项 + FAQ）｜规范排版自检清单。

⑤ **常见误区**：照抄网络模板水土不服；条款是口号而非动作；结构缺"附则"；一次提太多互相冲突的要求；手册只有讲义没有实操任务；案例全是外地名校、与本校无关；不分对象一刀切（骨干教师与新

教师同本手册）；配套材料事后补；涉及校规红线与处分条款直接采信 AI 稿。

**⑥ 三个反思问题**：
- 我这份文件的每一条，能不能被检查、能被追责？
- 有没有哪一句是"加强重视""提高意识"式的空话？
- 新员工拿到这份手册或指南，能不能自己独立上手？

---

# 第十三章　数据可视化与报告

## 13.1 问卷与满意度分析

① **为什么重要**：学校日常产生大量问卷数据（学生课程满意度、家长满意度、教学效果反馈），往往散落在表格里，老师手动整理统计、制作图表，最后大多只停留在"存档"层面。WorkBuddy 能读取本地 Excel 问卷数据，自动识别结构、计算指标、生成图表，并输出可交互 HTML 报告。问卷含学生/家长个人信息，用本地处理模式分析，数据不出本机。

② **实操步骤（可复制）**

> 读取本地文件 `D:\问卷\初三数学满意度.xlsx`，在本地完成分析，不传云端。维度为"教学内容、课堂互动、作业负担、答疑及时性、整体满意度"（1-5 分）。请输出：1）各维度平均分与排名，画柱状图；2）各维度评分分布（1-2 分/3 分/4-5 分）占比，画饼图；3）明确指出满意度最低的维度；4）结合开放题"建议"列做关键词归纳；5）给出 3 条针对性改进建议。导出为可交互 HTML 报告。

问卷数据字段清单：□ 受访者标识（学号/姓名/班级） □ 各维度评分列（1–5 分李克特量表） □ 分组字段（班级/年级/学期） □ 开放题文本列 □ 提交时间（用于趋势分析）。
满意度分析"五件套"：各维度平均分与排名 | 评分分布（饼图/堆叠图） | 最低满意度维度定位 | 开放题文本归纳 | 可落地改进建议（3 条起）。

③ **常见误区**：表结构混乱就直接分析（先整理成"一行一人、一列一维度"）；把问卷表发到公共聊天/云端工具；只给平均分不给诊断；忽略开放题（量表分只告诉你"低"，开放题才告诉你"为什么低"）；只做一次不对比（建议每学期固定一次做"两次对比"）。

## 13.2 考勤与成绩数据可视化

① **为什么重要**：考勤是学校日常高频数据，但常散落在点名册、打卡系统导出表里。更关键的是：出勤与学业表现高度相关。把考勤数据和成绩数据叠加分析，能快速定位"隐性流失"学生。WorkBuddy 能读取本地 Excel，自动完成统计与可视化，输出可交互 HTML 报告。考勤与成绩均属敏感个人信息，用本地处理模式，数据不出本机。

② **实操步骤（可复制）**

> 这是本地文件 `D:\考勤\高二出勤.xlsx` 和 `D:\成绩\高二期中.xlsx`（均含学号、姓名）。请在本地分析不传云端，做：1）以出勤率为 X 轴、期中总分为 Y 轴画散点图，标注相关趋势；2）列出"出勤率<85% 且成绩后 30%"的重点关注学生；3）说明考勤与成绩的关联结论及干预建议。输出 Word 报告 + HTML 图表。

考勤分析"五件套"：总体出勤率与各类异常占比｜周/月出勤趋势｜班级对比排名｜考勤-成绩关联结论｜重点预警学生清单。

③ **常见误区**：考勤表格式不统一就分析（状态写法混乱、日期格式不一会让统计出错）；把考勤/成绩表上传公共聊天或云端工具；只统计不出预警；考勤与成绩割裂看（单独看都片面，叠加散点关联才能发现"隐性流失"）；忽略数据更新与关联键（两表必须用"学号"对齐）。

## 13.3 交互式 HTML 报告生成

① **为什么重要**：传统数据分析的终点常是"一张静态截图"或"一份 Word"，讲评时无法现场下钻、无法按班级筛选、无法分享给同事反复查看。WorkBuddy 的一大优势是直接交付可交互 HTML 报告：内含饼图、柱状图、趋势图、雷达图，支持点击筛选、悬停查看数值，还能一键部署到云端生成可分享链接。报告在本地生成，原始数据不出本机。

② **实操步骤（可复制）**

> 读取本地文件 `D:\成绩\初三数学期中.xlsx`，在本地分析不传云端。请生成一份可交互 HTML 报告，包含：1）顶部导航（总览/分段分布/小题错题/班级对比）；2）全班均分、及格率、优秀率卡片；3）分数段分布柱状图；4）错题率 Top10 条形图；5）班级对比模块，带"选择班级"下拉筛选器；6）底部改进建议。图表支持悬停看数值。导出 HTML 文件。

报告结构检查清单：□ 顶部标题与生成日期 □ 章节导航/标签页 □ 核心指标卡片 □ 至少 2 类图表 □ 交互筛选器 □ 结论与改进建议区 □ 数据来源说明（本地处理，不传云端）。
交付方式对照：HTML 文件（离线/投影/邮件附件）｜图片版（插入 PPT/Word）｜部署链接（分享教研组/家长，视数据敏感度决定）。

③ **常见误区**：不说明"交互"需求只拿到静态图（务必写"可交互 HTML 报告"并指定筛选器）；把敏感数据随报告上传公开（部署前确认已脱敏或仅限内部链接）；图表堆砌无结论（报告末尾必须有"结论与建议"）；忽略本地生成原则；不校验就投影（HTML 渲染偶有误，投影前务必本地打开核对）。

## 13.4 教研活动数据汇总

① **为什么重要**：教研组、教务处每学期面对大量分散教研数据（听课记录、教研考勤、课题/论文台账），手动汇总成"教研年报""质量评估表"既繁琐又易漏。WorkBuddy 能读取多份本地文件，自动完成汇总统计、可视化与文字评估，输出 Excel 汇总表、Word 评估报告或可交互 HTML 看板。

② **实操步骤（可复制）**

> 读取本地文件 `D:\教研\听课记录.xlsx`、`D:\教研\教研考勤.xlsx`、`D:\教研\成果台账.xlsx`，在本地完成汇总，不传云端。请输出：1）全校人均听课节数、各学科听课分布柱状图；2）教研活动出勤率与缺席教师清单；3）课题/论文/赛课成果数量与级别占比饼图；4）一份不超过 300 字的教研质量评估与下学期建议。导出 Excel 汇总表 + Word 评估报告。

教研汇总"五件套"：人均听课节数与学科分布｜教研活动出勤情况｜成果数量与级别结构｜薄弱/滞后预警（少听课、超期课题）｜质量评估与改进方向。

③ **常见误区**：各表字段不统一就汇总（教师姓名写法不一、学科枚举混乱会导致漏算）；把含教师个人信息的数据上传云端；只做台账不给评估；忽略滞后预警（汇总价值在发现"超期课题""少听课教师"）；重复手工汇总（周期性教研汇报可用定时任务自动化）。

## 本章六段式小结

① **为什么重要**：学校每天都在产生数据——问卷、考勤、成绩、教研活动记录——但绝大多数只停在"存档"这一步。可视化的真正价值，是把数据变成教师之间、教师与家长之间能共同看懂、共同讨论的共同语言。

② **核心要点**：结构先行：一行一人、一列一维度｜量表分只告诉你"低"，开放题才告诉你"为什么低"｜固定频率做对比，而不是一次性统计｜问卷与成绩含个人信息，一律本地处理｜输出可交互 HTML 报告而非一堆静态图。

③ **实操步骤（通用操作流）**：整理 Excel 结构并校验字段 → 本地分析（均值、分布、排名、最低维度定位）→ 开放题做关键词归纳 → 生成可交互 HTML 报告 → 提炼 3 条可落地改进建议 → 期末做两次对比，找出变化趋势 → 归档为校本数据资产。

④ **模板 / 清单**：问卷数据字段清单（受访者标识、各维度评分、分组字段、开放题文本、提交时间）｜满意度分析五件套（各维度均值与排名、评分分布、最低维度定位、开放题归纳、可落地建议）｜考勤与成绩可视化指令｜教研活动汇总指令｜报告统一结构模板。

⑤ **常见误区**：表结构混乱就直接分析；把问卷表发到公共聊天或云端工具；只给平均分不给诊断；忽略开放题；只做一次不做对比；图表堆砌却没有一句结论；用图表替代教师的专业判断。

⑥ **三个反思问题**：
- 这份报告的核心结论，能用一句话说清吗？
- 满意度最低的那个维度，我准备做哪一项具体改动？
- 这批数据有没有被传到不安全的地方？

---

# 第十四章　学习资源与平台搭建

## 14.1 课程网站搭建

① **为什么重要**：你辛苦做了一学期的课件、练习、拓展阅读，平时散落在微信群文件、U 盘、网盘文件夹里。学生想复习找不到，家长想了解看不见。WorkBuddy 能从零生成一套带导航、有内容、可交互的课程网站（HTML/CSS），并能一键部署拿到分享链接。把整门课"搬"到一个网址上，学生扫码即学、随时回看。

② **实操步骤（可复制）**

> 帮我建一个《初中物理·八年级上册》课程网站，6 个章节，每章含：核心概念、实验视频占位图、典型例题、课后作业；导航栏按章节分；配色蓝色科技风；适合学生自主预习。

建站前自检清单：□ 已确定课程名称、适用年级/班级 □ 已列出章节数与每章栏目 □ 已想好配色与风格关键词 □ 已有或准备补充的内容大纲/素材 □ 确认部署与分享方式 □ 已规划"谁有权更新、多久更新一次"。

③ **常见误区**：指令太虚（只说"帮我建个语文网站"，AI 只能给空壳，要写清章节数、每章有什么）；贪大求全（想一次塞进三年内容，建议按"一学年一门课"或"一单元一页"拆分）；忽视移动端（多数学生用手机看，加"适合手机查看""字号大一点"）；不做二次迭代；忘记更新机制；混淆能力边界（网站由 HTML/CSS 生成，复杂后台登录、数据库以产品实际版本为准）。

## 14.2 在线学习资源页

① **为什么重要**：课程网站是"整门课的家"，但很多时候你只需要一个聚焦的单页（一个单元复习包、一次 PBL 资料墙、一份考前冲刺指南）。"在线学习资源页"是这种轻量形态——把视频、文章、导图、习题、拓展链接集中到一个网页，学生打开即学。

② **实操步骤（可复制）**

> 帮我做一个《初中英语·定语从句》在线学习资源页，面向初二学生，用于单元复习：分区包括：①知识点精讲（含例句）②易错对比 ③3 个微课视频占位 ④10 道配套练习（附答案折叠）⑤拓展阅读链接。配色蓝白清爽，手机友好。

资源页设计清单：□ 主题单一明确（不要"什么都有"） □ 已规划 3–5 个清晰分区 □ 答案/解析已设折叠避免剧透 □ 已有或准备嵌入的素材 □ 移动端可读性已确认 □ 部署/分发方式已确定 □ 预留"更新日期"避免内容过期。

③ **常见误区**：主题贪多（一页塞进半学期内容变成"大杂烩"）；答案不折叠（练习答案直接显示，学生丧失思考）；只放文字（资源页优势在"聚合"，尽量图文+链接+折叠）；忽视分区标题；不做版本

标注；与课程网站重复建设（整门课用 14.1，单专题用本篇）。

## 14.3 个性化自学网站

① **为什么重要**：班级授课是"一对多"，但每个孩子的节奏、薄弱点、兴趣点都不一样。个性化自学网站，就是给特定学生或特定群体量身做的"私人学习空间"。某小学副校长即为女儿设计了一个个性化自学网站，把"千人一面"的推送变成"一人一面"的路径。你完全可以为班里"学困生"做补弱站、为"资优生"做拓展站。

② **实操步骤（可复制）**

> 帮我为一名初一男生做一个《数学个性化自学网站》：他分数运算和方程应用题薄弱，但几何空间感好；目标期末从 70 分提到 85 分。网站分三块：①基础巩固（分数/方程）②薄弱专练（每日 3 题）③进阶拓展（几何）。每节配例题+自测，答案折叠。风格活泼，鼓励性语言。

个性化设计清单：□ 已明确服务对象（一人 or 一类） □ 已尽量基于真实学情数据定内容 □ 已设计"基础→进阶→挑战"分层路径 □ 每节有自测与答案折叠形成闭环 □ 已加入进度/打卡等激励元素 □ 已确认分享对象与隐私边界 □ 已规划后续迭代。

③ **常见误区**：凭感觉定内容（没看真实错题就做站，内容可能"不对口"）；内容过难/过易（不分层，学生一来被劝退）；只有学没有测（学了不验等于没学）；缺激励设计（自学靠自觉，没有进度/打卡学生三天就弃）；隐私泄露（个性化网站含学生个体数据，公开链接注意脱敏、限定分享范围）；一次做完不迭代。

## 14.4 小程序与评价平台（手搓案例）

① **为什么重要**：很多教学事务是"高频但重复"的（口语打卡要逐个听、实践作业要逐个评）。WorkBuddy 支持教师用自然语言"手搓"轻量小程序和双端评价平台。"手搓"不等于从零写代码——你用大白话描述需求，WorkBuddy 产出可运行的页面/小程序。

② **真实案例**：
- **英语口语打卡小程序**（沙河镇中心小学 王晶老师）：学生提交口语音频，WorkBuddy 直接评分并给指导建议，老师不再逐个听。
- **师生双端学习评价平台**（云峰学校 马青美老师）：学生上传实践活动调查资料，AI 初评 + 教师反馈，大幅节省逐个点评时间。

③ **手搓指令模板（可复制）**

> 帮我手搓一个《英语口语打卡小程序》：学生端：每日上传一段英语口语音频 + 文字稿，点击"提交打卡"；系统：自动对发音、流利度、语法给评分（满分 100）并生成 3 条改进建议；教师端：查看全班打卡记录、每人得分趋势。蓝白清新风格，手机可用。先给我测试链接试用。

搭建前自检清单：□ 已分清"学生端要做什么、教师端要做什么" □ 已想好 AI 初评的维度 □ 已明确"AI 初评 + 师评"的分工 □ 已规划提交内容的归档与查看方式 □ 已确认隐私与访问范围 □ 已准备"先小范围试点再全班"的节奏 □ 已预留迭代功能清单。

④ **常见误区**：全权交给 AI 评分（AI 初评是辅助，尤其口语/主观作业，最终判断权在老师）；两端需求没说清（务必点明学生端/教师端各自功能）；一次想做完美（先最小可用版试点再迭代）；忽视隐私（学生音频/作业含个人信息，注意本地处理、限定访问）；不做试点直接全班；混淆能力边界（复杂后端、支付、实名以产品实际版本为准）。

## 本章六段式小结

① **为什么重要**：资源从"散落在每位老师电脑里"变成"学生随时能打开的站点"，是教学效率的第二次跃升。零代码也能做成，关键是选对形态——单 HTML 零依赖文件最稳，投影、打印、公众号三用。

② **核心要点**：单 HTML 零依赖优先，断网也能打开 | 先定结构与导航，再填内容 | 图片与视频先留占位框，避免后期反复返工 | 自学网站要分层（基础 / 提升 / 拓展）并配自测 | 先本地跑通再考虑发布。

③ **实操步骤（通用操作流）**：定站点结构与章节划分 → 生成首页与导航栏 → 逐章填充核心概念、例题与练习 → 预留图片 / 视频占位 → 加入自测与答案折叠 → 本地浏览器断网验收 → 归档到固定目录并写清使用说明。

④ **模板 / 清单**：课程网站生成指令（章节数、每章模块、导航方式、配色风格、适配对象）| 资源页指令 | 个性化自学网站指令（分区 + 例句 + 易错对比 + 微课占位 + 配套练习）| 平台需求描述模板（用于手搓小程序的开发式描述）| 上线前自检清单。

⑤ **常见误区**：依赖外链资源，一断网整站报废；不留占位导致后期反复返工；一次规划太大的站点最终做不完；忽略移动端显示；答案默认直接可见；未做本地验收就发布；把学生个人信息放进公开站点。

⑥ **三个反思问题**：
- 这个站点是零依赖、断网也能打开的吗？
- 学生不看任何提示，能否自己找到入口并完成练习？
- 答案是否默认折叠？有没有把不该公开的信息放上去？

---

# 第十五章　专家 Skill 中心与自定义

## 15.1 教育专家与教学 Skill 介绍

① **为什么重要**：一个老师再厉害，也不可能同时精通"出卷、改卷、做课件、写评语、搞教研、做数据看板"所有环节。WorkBuddy 教育版的做法是：把优秀教师的经验提前封装成"专家"和"Skill"，你不需要懂提示词工程，直接调用即可。据公开报道，WorkBuddy 联合腾讯企鹅教师助手上架了 **33 位教育专家**和 **15 个即插即用教学 Skill**，覆盖备课、教研、学情管理与家校沟通全场景。

② **核心要点**：
- **教育版三大工作模式**（桌面端切换）：教学设计（备课、出卷、课件、创意/剧本教学）｜家校共育（家长会、评语、沟通信）｜专业成长（论文、课题、教研、培训材料）。
- **四类开箱即用能力**：课件制作｜创意教学（PBL、辩论赛、分层任务单）｜剧本教学（角色扮演、推理探案）｜素材加工（优化教案、论文、课题、家长会材料）。
- **两个概念区分**：教育专家 = 偏"顾问型"智能体，适合需要持续对话、专业判断的场景；教学 Skill = 偏"交付型"能力，一键触发即产出文件。
- **已上线示例**：小学科学命题专家、错题集生成器、学情分析专家等。

③ **调用口诀**：一句话任务 = 角色（哪个专家/Skill）+ 输入（什么材料/学科/年级/版本/单元）+ 产出（什么文件/格式）+ 要求（数量/难度/结构）。

④ **常见误区**：误以为专家能"替我备课、替我判断"（专家给建议与初稿，是否适合本班、是否准确仍由你核对）；不分模式乱搜（出卷去"教学设计"、评语去"家校共育"）；一次塞太多任务；忽略隐私设置（处理学生成绩、答卷时仅开放必要文件夹权限）。

## 15.2 Skill 安装与一键使用

① **为什么重要**：很多老师卡在 AI 第一步不是"不会用"，而是"装不上、找不到、不敢点"。WorkBuddy 的教学 Skill 设计原则是即插即用——搜索→安装→一句话触发，三步就能拿到可下载的成品文件（Word / PPT / Excel / HTML）。

② **一键使用标准指令模板（填空即可用）**

> 进入专家中心，搜索"【Skill 名称】"一键安装，然后说："【学科/年级/教材版本】+【具体任务，如出卷/错题集/课件】+【题型/页数/数量等参数】+【产出格式，如 Word/PPT】+【特殊要求】。"

③ **5 分钟自检清单**：□ 已切换到正确工作模式 □ 已搜索到目标 Skill 并完成一键安装 □ 指令中包含：学科+年级+版本+单元+数量/难度+产出格式 □ 已检查产出是否含答案/评分标准（出卷类） □ 已确认仅开放必要文件夹权限（隐私） □ 已导出并归档。

④ **常见误区**：装完不说话（必须再发一句自然语言指令它才会工作）；指令太模糊（"帮我出套卷子"不如"教科版三年级下册第一单元，选择+填空+实验探究，含答案与评分标准，导出 Word"）；忽视参数导致返工；全盘授权文件夹；直接拿去用不核对（Skill 产出的是初稿，知识点准确性、是否符合课标由你把关）。

## 15.3 自定义 Skill 创建

① **为什么重要**：WorkBuddy 自带 33 位专家、15 个 Skill 已经很强，但每个老师都有自己的"独门经验"（某位老师的命题风格、某班的错题讲解话术、某学科特有的复习模板）。自定义 Skill 的本质，是把你个人的教学 know-how 封装成一个"一键触发"的模块，今天花 20 分钟建好，以后每次出卷只要一句话，还可以共享给教研组。

② **自定义 Skill 指令模板（填空即可）**

> 角色：你是一位有___年经验的【学科】命题/教学教师。任务：根据【教材版本+年级+单元/主题】，生成【试卷/错题集/提纲】。要求：① 题型含_____；② 重点覆盖_____（本校学情/易错点）；③ 每题标注_____；④ 附_____（答案/评分标准/解析）；⑤ 导出_____（Word/PPT/Excel），**（格式要求）。输入示例：**"。"

③ **创建前自检清单**：□ 这个任务我是否每月至少做 2 次以上（值得沉淀） □ 我能否用 5 句话把"好标准"说清楚 □ 输入参数是否固定（版本/年级/单元） □ 产出格式是否明确 □ 是否已用小样本测试过效果。

④ **常见误区**：把 Skill 当"万能黑盒"（质量上限=你写的指令质量）；一次塞太多要求（指令越聚焦产出越稳，先做一个"单元命题"Skill）；忽略本校学情参数（不写"本校易错点"，Skill 就只能生成通用卷）；建完不测试不迭代；共享前不脱敏（若共享给团队，注意不要带入具体学生姓名等隐私信息）。

⑤ **真实案例（学科命题闭环）**

> 进入专家中心，搜索"小学科学命题专家"一键安装，然后说："帮我出一套教科版三年级下册第一单元测试卷，含选择、填空、实验探究三类题型，配标准答案与评分标准，导出 Word。"
> 出人教版数学五年级下册第四单元《分数的意义和性质》复习卷 20 题，选择+填空+解决问题，重点覆盖易错点，附答案与评分标准，导出 Word。

### 本章六段式小结

① **为什么重要**：专家与 Skill 把优秀教师的经验前置封装，让你不必既懂提示词工程、又会造工具。但要清醒一点：**它们的质量上限，仍由你给出的标准决定**；判断权永远不会自动转移。

② **核心要点**：专家偏顾问型（适合持续对话与专业判断），Skill 偏交付型（一键触发直接出文件）｜先用现成的，用熟了再自定义｜先用前切对工作模式｜自定义 Skill 的本质是把个人经验资产化。

③ **实操步骤（通用操作流）**：进专家中心搜索并一键安装 → 切换到对应工作模式 → 用"角色 + 输入 + 产出 + 要求"四段式发指令 → 对照 5 分钟自检清单 → 导出并归档产出 → 把每月至少做两次的高频

动作封装为自定义 Skill → 共享给教研组前先脱敏。

**④ 模板 / 清单**：

> 进入专家中心，搜索"【Skill 名称】"一键安装，然后说："【学科/年级/教材版本】+【具体任务】+【题型/页数/数量等参数】+【产出格式】+【特殊要求】。"

创建前自检：□ 这个任务我每月至少做 2 次以上吗 □ 我能用 5 句话说清"好标准"吗 □ 输入参数是否固定 □ 产出格式是否明确 □ 是否已用小样本测试过。

**⑤ 常见误区**：误以为专家能替我备课、替我判断；不分模式乱搜（出卷去教学设计、评语去家校共育）；装完 Skill 不发指令；指令过于模糊；全盘授权文件夹；把 Skill 当万能黑盒；一次塞太多要求；共享时带入学生隐私。

**⑥ 三个反思问题**：
- 我封装进 Skill 的标准，同事拿去能不能直接用？
- 我有没有在不知不觉中把专业判断权也交了出去？
- 我共享出去的成果，是否已脱敏并经过人工核对？

---

# 第十六章　自动化定时任务

## 16.1 定时日报周报

① **为什么重要**：班主任、教研组长、年级组长几乎每周都要交日报、周报，记录分散在微信、笔记本、脑子里，每到周五下午就得现翻现凑。WorkBuddy 的"定时自动化"能把这件事变成"设好就忘"：你平时把记录持续写进一份腾讯文档，它就能在每天固定时间生成日报、每周固定时间汇总周报，自动落到你指定的文档或文件夹。

② **核心要点**：两块能力组合（自动化=触发器决定"何时跑" + 腾讯文档资料库=执行体决定"读什么、写哪"）；一次配置长期运行；日报用 Daily、周报用 Weekly；结果可回写云端；消耗 Credits（每次自动执行消耗一定积分）。

③ **实操步骤（可复制）**
- 步骤一：准备"记录源"腾讯文档。左侧边栏点「资料库」→「腾讯文档」→「立即前往授权」，扫码完成 OAuth 授权。新建《教学日常工作记录》，按"日期+条目"持续维护。
- 步骤二（可复制）：

> 帮我创建一个每天晚上 21:30 执行的任务：读取腾讯文档《教学日常工作记录》中今天的条目，生成包含"今日完成 / 待办事项 / 明日计划"三栏的日报 Markdown，保存到工作区"教学管理/日报"文件夹，文件名带当天日期。
> - 步骤三（可复制，周报）：
> 读取腾讯文档《教学日常工作记录》本周一到周五的全部条目，汇总成周报，固定结构为：①本周摘要 ②关键数据（听课节数、批改份数、家校沟通次数）③异常/待跟进事项 ④下周行动清单。写回腾讯文档《教学周报》并另存一份 Markdown 到工作区"教学管理/周报"文件夹。

配置前自检清单：□ 腾讯文档已完成 OAuth 授权 □ 记录文档格式稳定、按日期分块 □ 时间已选本机时区/写明北京时间 □ 工作区已指定正确 □ 文件名带日期避免覆盖 □ 首次运行已人工复核。

④ **常见误区**：指令太笼统（只写"生成日报"，每次格式都不一样，要写清数据来源、输出格式、保存位置）；**忽略时区**（默认可能 UTC，导致设的"9:00"实际下午才跑，务必勾选本机时区或写明"北京时间"）；工作区路径错（自动化默认在工作区根目录执行，要读某子文件夹需在指令里写明路径）；记录不持续（平时不写、周五才补，AI 无米下锅）；一上来就全自动外发（首次上线应先保存文件人工检查，确认稳定再接通知渠道）。

## 16.2 教学日志自动整理

① **为什么重要**：教学日志是教师专业成长的证据链（一节课哪里卡住、某个学生连续三次错同一类题、一次家校沟通怎么谈的）。WorkBuddy 的价值是"边记边整理"：你平时用最省力的方式记碎片（手机语音、简短文档、照片），它定时把零散记录自动归类、补全结构、提炼要点，生成规范、可检索、可归档的教学日志。配合本地处理能力，学生姓名等信息不必上传云端。

**② 实操步骤（可复制）**

> 读取工作区"教学日志/原始/2026-08-25.md"（或腾讯文档《教学日志-原始》今日条目），按以下结构整理成规范教学日志并保存到"教学日志/已整理/"：① 日期与时段 ② 教学内容与进度 ③ 学生表现（共性/个性，用代号或"学生A"替代真实姓名）④ 教学得失与反思 ⑤ 待办。若某条目信息不足，保留原文并标注"[待补充]"，不要编造。注意时区：勾选「使用本机时区」或写明"北京时间 21:00"。

整理任务自检清单：□ 原始记录源已固定 □ 触发器时间在教学结束之后 □ 指令含"缺失信息标注[待补充]，不编造" □ 含学生信息的使用代号或本地处理 □ 输出目录与周报任务衔接。

**③ 常见误区**：指望 AI 凭空写日志（没有原始记录，整理就是无源之水，先养成"随手记"习惯）；直接写真实姓名进云端（用代号或本地工作区处理）；整理指令没说"别编造"（缺失信息应标注待补充，而非脑补）；每天人工整理（既然已定时，就让它每晚自动跑，你只抽查）；只存不读（日志价值在"用"——评课、课题、职称、家校沟通复盘时主动调取）。

## 16.3 周期任务配置（通用方法论）

**① 为什么重要**：日报周报、日志整理、错题统计、每周学情简报……这些不是一次性的活，而是"每周/每天都会再来一次"的活。周期任务（自动化/Automation）的本质，是把"一次成功运行的动作"固化成"到点自动执行的工作流"。

**② 核心要点**：
- **四种排程**：Hourly（每小时，监测/高频检查）｜Daily（每天，日报/提醒）｜Weekly（每周，周报/复盘）｜One-time（一次性，批处理/迁移）。
- **正确姿势：先跑通，再定时。**不要直接把未验证的长指令丢给定时器。先在固定工作目录手动跑一次，确认能读输入、产结果、写目标，再设频率。
- **触发器 + 执行体**：触发器决定何时（定时/事件）；执行体决定谁来做（助理、专家、Skill、自定义 MCP 连接器）。
- **时区陷阱**：任务按服务器时间跑，默认可能不是本地时间，务必勾选「使用本机时区」或写明"北京时间"。
- **消耗 Credits**：每次执行消耗积分，可在「设置 → 积分」查看。

**③ 通用自动化提示词模板**

> 目标：每周汇总班级学情
> 输入：腾讯文档《班级错题记录》本周条目
> 步骤：1)读取 2)按章节统计错题率 3)排序取 Top5 4)给改进建议
> 输出：写回原文档 + 存 Markdown 到"学情/周报/周X.md"
> 失败处理：若文档为空或读取失败，生成"[执行失败]原因：xxx"摘要，不伪造数据

上线前六检查：□ 可重复（不产生重复文件/通知） □ 可定位（输出带日期与任务名） □ 可失败（连接器不可用则生成失败摘要，不伪造"已完成"） □ 可审阅（涉金额/外发消息保留人工确认） □ 可停止（有禁用开关+手动运行入口） □ 可迁移（模板/输入/输出目录放项目工作区，不依赖本机临时路径）。

④ **常见误区**：先把长指令丢给定时器（未验证复杂提示词直接定时最易出空报告；先手动跑通）；忽略时区（UTC 与本地差 8 小时，设的"9:00"变"17:00"）；输入不固定（每次来源不同还硬定时，结果飘忽）；工作区选错；一上线就全自动外发；混淆全局与项目级触发（项目级仅支持定时）。

## 本章六段式小结

① **为什么重要**：日报周报、日志整理、错题统计、每周学情简报——这些不是一次性的活，而是"每周都会再来一次"的活。周期任务的价值，就是把一次跑通的动作固化成到点自动执行的工作流，让你从"每周五挣扎"变成"设好就忘"。

② **核心要点**：先跑通、再定时 | 触发器决定"何时跑"，执行体决定"谁来做" | 时区必须显式指定 | 任务要可失败（读取失败就生成失败摘要，不伪造"已完成"） | 每次执行会消耗 Credits。

③ **实操步骤（通用操作流）**：固定一个稳定的记录源（腾讯文档或本地文件）→ 手动完整跑一次，验证能读输入、能出结果、能写目标 → 设 Daily / Weekly 排程并勾选"使用本机时区" → 指定工作区路径与带日期的文件名 → 上线首周人工复核输出 → 确认稳定后再接通知渠道 → 定期查看失败摘要。

④ **模板 / 清单**：

> 目标：【每周汇总班级学情】
> 输入：【来源文档 / 本周条目】
> 步骤：1) 读取 2) 按章节统计错题率 3) 排序取 Top5 4) 给改进建议
> 输出：【写回原文档 + 存 Markdown 到"学情/周报/周X.md"】
> 失败处理：若文档为空或读取失败，生成"[执行失败]原因：xxx"摘要，不伪造数据

上线前六检查：可重复 | 可定位 | 可失败 | 可审阅 | 可停止 | 可迁移。

⑤ **常见误区**：把未验证的长指令直接丢给定时器（最易产出空报告）；忽略时区（服务器时间与本地差 8 小时）；输入源不固定，结果飘忽；工作区选错导致找不到文件；一上线就全自动外发；把自动化当作免审；混淆全局触发与项目级触发；产出重复文件或重复通知。

⑥ **三个反思问题**：
- 我是不是先手动跑通过，才给它定时？
- 时区写清楚了吗？任务失败时我能在哪里第一时间看到？
- 它产出的草稿，我还会复核吗？

---

# 第十七章　专业成长与激励

## 17.1 AI 先锋教师成长路径

① **为什么重要**：配发工具只是起点，让教师真正成长才是目的。某地级市实践很有说服力——经历了"大模型基础应用 → 课程短视频 → 至少熟练掌握一个智能体"的渐进路径。教师的成长不是"被培训出来"的，而是在真实场景里用出来、在团队里带出来的。

② **四阶段成长模型**：
- **体验者**（敢用）：敢下单、不怕错。
- **使用者**（常用）：每周稳定用 ≥3 次。
- **创造者**（会封装）：封装/共享过 Skill 或专家。
- **引领者**（能带人）：带出 ≥2 名同事、有区域案例。

③ **AI 教师成长自评清单（每月勾选）**：□ 本周在 ≥2 个真实场景使用 WorkBuddy □ 新增/优化 ≥1 条可复用指令（已存档） □ 在教研组或备课组做过 ≥1 次经验交流 □ 产出 ≥1 份可共享成果（课件/错题集/学情报告/Skill） □ 所有 AI 输出均经过人工审核与校对。

④ **4 周成长计划模板**：第 1 周选定切入点（如课件 PPT）跑通 1 个指令 | 第 2 周扩展 2 个场景（出卷、错题集）沉淀指令 | 第 3 周做一次组内分享收集反馈 | 第 4 周尝试封装 1 个自定义 Skill 或产出 1 份典型案例。

⑤ **常见误区**：想一次学完所有功能（先精通 1 个场景比浅尝 10 个有用）；指令写得太笼统；只自己用不分享（成长最快的方式是教别人）；把 AI 输出当终稿（必须人工审核，AI 可能有"幻觉"）；等技术"完美"再开始（先上路再迭代）。

## 17.2 积分普惠与激励计划

① **为什么重要**：工具配下去只是第一步。如果没有激励，AI 很容易沦为"少数人玩、多数人观望"的摆设。WorkBuddy 教师端设计了"积分普惠 + AI 先锋教师激励计划"双轮机制：普惠面向全员人人可参与；激励对真正沉淀经验、带动他人的教师给予专属激励与培训支持。

② **实操步骤**
- 步骤一：先完成"普惠"动作（完成开学 AI 第一课、在真实场景稳定使用、在教研组内分享 1 次）。
- 步骤二（可复制，用于生成申报案例素材）：

> 帮我根据我本月使用 WorkBuddy 的记录，整理一份《AI 提效案例》：包含：1)应用场景 2)我用过的指令 3)节省的时间 4)成果文件 5)可复用点。输出为 Word，方便我提交先锋教师申报。
> - 步骤三：把经验变成 Skill，进入"创造者"赛道（通常是激励计划重点加分项）。
> - 步骤四：对接学校负责人，进入推荐通道。
> - 步骤五：参与区域案例征集与白皮书共建。

案例一句话模板：

> 我在【学科/年级】的【具体场景】中用 WorkBuddy 完成了【任务】，原需【X】小时，现约【Y】分钟，关键指令是"……"，可复用于【对象】。

③ **常见误区**：等"官方通知"才动手（激励看的是"已沉淀的实践"，现在就开始用、开始存案例）；只刷使用次数不沉淀（单纯点击不产出成果分量很低，要"可复制、可共享"）；闭门造车不联动同事；把不确定的分值当承诺（一切以产品实际版本和学校通知为准）；忽视隐私与审核（提交案例时学生信息脱敏，AI 输出须人工审核）。

## 17.3 优质经验沉淀与共享

① **为什么重要**：你一个人的好用法，只有沉淀下来、共享出去，才会变成全校甚至全区域的"公共能力"。沉淀物（Skill/课件/案例）是先锋教师激励计划的重点认定对象，也能让你不再每次从零开始。

② **沉淀的四种形态（由轻到重）**：① 可复用指令模板 ② 自定义 Skill ③ 典型教学案例 ④ 优质课件/应用/学情系统。

③ **典型教学案例分享模板**

> 标题：用 WorkBuddy 做【场景】的 1 个做法
> 背景与痛点：_____
> 我用到的核心指令（可脱敏）：_____
> 产出成果（附文件/截图）：_____
> 节省时间与效果：_____
> 同事可复用的点：_____
> 注意事项（隐私/审核）：_____

共享前自检清单：□ 已隐去学生真实姓名、成绩等敏感信息 □ 所有数据与事实经人工核对 □ Skill/指令在本人环境验证可用 □ 标注了适用学科、年级与边界条件 □ 已说明"以产品实际版本为准"的版本限制。

④ **常见误区**：只存指令不封装（零散指令易丢失难复用，沉淀到 Skill 才能一键调用）；直接共享含隐私的成果（学生信息、成绩、照片未脱敏就上传）；把未审核的 AI 草稿当成品（代表专业信誉，必须人工校对）；追求"大而全"的 Skill（第一个 Skill 越小越好用）；沉淀完不告诉同事（封装后要在教研组演示、放进知识库）。

## 17.4 教师 AI 能力进阶（四维模型）

① **四维能力模型**：
- **指令力**——把需求说清楚（学科/年级/数量/风格/约束）。
- **拆解力**——把复杂任务拆成可验收的子步骤。

- **判断力**——识别 AI"幻觉"、核对数据事实、做最终决策。
- **沉淀力**——把做法变成可复用指令/Skill/案例。

② **三段进阶路径**：单点提效（替代重复劳动）→ 流程自动化（定时/批量）→ 经验产品化（Skill/专家）。

③ **人工审核速查清单**：□ 学生姓名/成绩等敏感信息已脱敏 □ 数据、事实、引用与原始材料一致 □ 评分/诊断结论经本人复核 □ 版权与引用合规 □ 最终成果由我签字/确认发布。

④ **90 天进阶计划模板**：第 1 月（单点提效）精通 3 个高频场景（课件/出卷/错题集），指令结构化 | 第 2 月（流程自动化）设置 ≥2 个定时任务，打通 1 条跨工具链路 | 第 3 月（经验产品化）封装 1 个自定义 Skill，产出 1 份区域可共享案例。

⑤ **常见误区**：认为"进阶=学更多功能"（真正进阶是能力提升，不是功能堆砌）；指令越短越酷（短指令往往产出泛化，结构化指令才是标志）；跳过规划直接要结果；把自动化当"免审"（定时任务照常产出草稿，仍需判断力把关）；忽视经验产品化（一直停留在"自己用"，错失先锋教师激励）。

## 本章六段式小结

① **为什么重要**：工具配发下去只是起点。学校的真正收益，来自教师"用出来、带出来"的成长过程；而教师个人的最大收获，不是学会了多少功能，而是判断力与沉淀力的提升。

② **核心要点**：四阶段成长路径（体验者 → 使用者 → 创造者 → 引领者）| 四维能力模型（指令力、拆解力、判断力、沉淀力）| 沉淀四形态（指令模板 → 自定义 Skill → 典型案例 → 优质资源）| 判断力是 AI 时代的核心防线，不可外包。

③ **实操步骤（通用操作流）**：选定 1 个高频场景先跑通 → 每月勾选成长自评清单 → 记录关键任务的耗时对比 → 在教研组内分享 1 次并收集反馈 → 把高频动作封装成 Skill → 撰写并提交先锋教师案例（脱敏）→ 带 1 名同事上手。

④ **模板 / 清单**：4 周成长计划 | 90 天进阶计划（第 1 月单点提效 / 第 2 月流程自动化 / 第 3 月经验产品化）| 每月成长自评清单 | AI 提效案例生成指令 | 案例一句话模板 | 典型案例分享模板 | 共享前自检清单。

⑤ **常见误区**：想一次学完所有功能；指令写得太笼笼、产出泛化；只自己用不分享（成长最快的方式是教别人）；把 AI 输出直接当终稿；只刷使用次数、不产出成果；把不确定的积分与政策当承诺；提交案例时忘记脱敏；长期停留在"自己用"而不做产品化。

⑥ **三个反思问题**：
- 这个月，我沉淀下了什么可复用的东西?
- 我带教了谁？他的产出是什么?
- 面对 AI 的产出，我是否仍然保留着最终的判断与签字责任?

---

# 第十八章　实战案例库（来自教师手册真实案例）

## 18.1 语言类实战案例

**案例一：英语口语打卡小程序（沙河镇中心小学 王晶老师）**
- 背景：乡镇学校孩子家庭缺乏英语口语环境，口语练习"布置了没法收、收了没法逐个听评"。
- 做法：王晶用 WorkBuddy"手搓"英语口语打卡小程序，学生提交口语音频，WorkBuddy 直接评分并给指导建议。
- 成效：把"教师逐个听评"变成"AI 先评、教师抽检"，乡镇孩子也能低成本坚持每天开口。
- 可复用要点：把"高频、标准化、需反馈"的练习做成小程序，让 AI 承担初评；教师精力放在"异常样本"和"情感鼓励"上。

**案例二：语文期末评语批量个性化（一线教师实战）**
- 背景：期末面对 44 个学生评语文件"横七竖八躺在那里"，逐生写既慢又模板化。
- 做法：把学生平时表现关键信息整理成清单喂给 WorkBuddy，指令"请为以下 44 名学生生成期末评语，每人 80 字左右，结合其特点，语气温暖、具体、避免套话"，教师逐条过目修正。
- 成效：评语从"熬两个晚上"压缩到一小时以内，且每条都"有名字、有细节"。

**案例三：课文情境化剧本 / PBL 任务单**
- 做法：输入"请基于《[课文名]》设计一个 40 分钟的角色扮演剧本，分 4 个角色，含台词提示和探究问题"，对话式改适配年级。
- 可复用要点：剧本/活动方案要标注"适配年级、时长、所需道具"。

## 18.2 理科类实战案例

**案例一：生物实践活动师生双端评价平台（云峰学校 马青美老师）**
- 做法：马青美用 WorkBuddy 创建"师生双端学习评价平台"，学生端上传实践活动调查资料，AI 先完成初评（内容完整性、数据合理性、结论逻辑），老师在 AI 初评基础上给针对性反馈。
- 成效：评价从课后滞后变为即时初评，老师聚焦高价值反馈。

**案例二：10 分钟做出可交互 3D 课件（某实验中学 助力地理课）**
- 做法：生成可交互 3D 课件，学生亲手调整地轴倾角，实时观察气候如何变化，约 10 分钟完成。
- 可复用要点：凡涉及"参数变化→结果变化"的理科概念（函数、电路、化学反应速率、行星运动），都可套用"生成可交互 3D/网页课件，留 1-2 个可调参数"。

**案例三：物理教案极速生成 + 偏科预警**
- 做法：教案 30 秒生成初稿；成绩表拖给 WorkBuddy，"统计各科平均分、及格率，找出低于平均分 10 分以上的学生"，再用"找出总分前 30% 但在某一科低于班级平均分的学生"生成偏科预警名单。

**案例四：专属成绩诊断书（某实验中学）**
- 做法：把学生历次成绩丢进工作空间（本地处理），一句"帮我看看这位同学这学期的情况"，自动生成带趋势曲线、雷达图、薄弱点诊断和备考建议的报告。

## 18.3 班主任管理类案例

**案例一：班级数字档案 + 微信语音记日志（一线班主任）**
- 做法：建一张 Excel 学生信息表（姓名、家长电话、特殊体质、心理关注等）；绑微信后课间随手语音"记一笔"，WorkBuddy 自动追加到班级日志。
- 可复用要点：先建结构化"母表"，再养成"随手记一笔"习惯；敏感信息用本地处理保隐私。

**案例二：行政助理"小秘" Skill（某副校长）**
- 做法：把工作切成 3-4 个模块，写成 Skill 说明："你是我的行政助理'小秘'。我每次说一项工作，请自动：①判断所属模块 ②记录时间、参与人、阶段目标、进展 ③有截止日期的提前一天提醒。"

**案例三：家校沟通批量个性化**
- 做法：把学生真实信息清单喂给 WorkBuddy，指令"为以下 44 名学生生成期末评语，每人 80 字，结合特点、语气温暖具体、避免套话"，逐条人审后发送。

**案例四：全班学情档案与自动日报**
- 做法：建 Excel（行是学号姓名、列是日期、单元格填 A/B/C/D 等级），批改时口述"学号+等级"，AI 逐条录入，改完生成全班掌握情况日报，期末做成报告网页。

## 18.4 跨学科创新案例

**案例一：数据 + 文献双核备课闭环（某小学 副校长）**
- 做法：课前诊断（生成纸笔题+访谈摸清薄弱）→ 学情归因+文献支撑（把作答 Excel 发 AI 生成归因报告，再检索文献结合数据生成教学设计）→ 课后验证（生成分层巩固题对照课前诊断）。
- 可复用要点：诊断→归因→设计→验证，是跨学科备课的通用骨架。

**案例二：为女儿搭"带 AI 学伴"的自学网站（某副校长）**
- 做法：大白话描述"按年级分入口进章节目录、每节可看视频并记录进度、学完弹 3 道练习、错题进错题集"，加"学伴"浮动按钮（规则：不直接给答案，一步步追问引导学生自己想明白）。

**案例三：文科老师的"理科想象力"——10 分钟 3D 课件**
- 做法：某高三语文老师帮地理老师做出可交互 3D 课件，学生亲手调整地轴倾角看气候变化。文科生的"画面感"借助 AI 变成地理课堂的直观工具。

**案例四：英语 + 编程的"手搓小程序"（王晶老师）**
- 做法：乡镇英语口语缺环境，王晶用 WorkBuddy"手搓"英语口语打卡小程序，学生提交口语音频 AI 直接评分。

## 本章六段式小结

**① 为什么重要**：前面各章讲的是"怎么做"，本章提供"别人怎么做"。真实案例的最大价值，是补上"方法都懂、落到自己班上却不会用"这道落差——你能看到别人用的班额、教材版本、学情水平和具体指令，从而判断哪些能借鉴、哪些不能照搬。

**② 核心要点**：案例按学科学段分四类（语言类、理科类、班主任管理类、跨学科类），便于对号入座 | 读案例要读"指令结构"，不是只看结果 | 所有案例都要换成本班数据重跑，不可直接照搬 | 案例隐含产品版本，方法可用、功能名以实际版本为准。

**③ 实操步骤（通用操作流）**：① 先看案例的场景与约束（班额、教材版本、学情水平）→ ② 拆解核心指令的四要素（角色 / 任务 / 约束 / 输出格式）→ ③ 把指令换成自己班的数据重跑一次 → ④ 对比产出差异并调整参数 → ⑤ 归档为自己的模板。

**④ 模板 / 清单**：案例复用四问——学情一致吗？教材版本一致吗？关键参数是什么？产出还需要哪些人工修订？ | 个人案例记录表（场景、核心指令、产出成果、耗时对比、可复用点）。

**⑤ 常见误区**：直接照搬指令而不换学情参数；只抄结果不拆指令结构；忽略案例中体现的隐私脱敏做法；把个别案例当成普适结论；忽视案例发生时的产品版本差异；他人的成果未脱敏就二次转发。

**⑥ 三个反思问题**：
- 这个案例的条件里，哪些与我班一致、哪些不同？
- 为了适配自己的班，我把指令改了什么？
- 我有没有产出属于自己的、经过验证的可复用版本？

---

# 第十九章　FAQ 与技巧

## 19.1 指令技巧与提示词模板

**① 核心要点**

- **结构化四要素**：角色/场景 + 具体任务 + 约束条件（学科、年级、数量、篇幅）+ 输出格式。越具体越稳定。
- **参数要写实**：把"做一份课件"升级为"做一节《光的折射》课件 PPT，15 页，适合初二学生"。
- **对话式迭代**：第一版不满意，直接说"把第 3 页案例换成生活化的""语气更亲切些"，它会在原稿上改。
- **批量用文件喂料**：出卷、评语、错题集等批量任务，把名单或成绩 Excel 拖进工作空间，让它按行处理。

**② 万能指令骨架**

> 你是【角色/专家】，请为【学科/年级/版本/单元】完成【具体任务】。要求：①【约束1】②【约束2】③【输出格式与数量】。限制：【隐私/本地/不出现真实姓名】。

## 19.2 隐私安全问答

**Q：学生数据安全吗？能不能上传云端？**

A：文件操作在本地授权范围，敏感数据不上传云端。涉及学生隐私（姓名、成绩、家庭信息、作业、评语、沟通信）须脱敏、须本地批量处理、须你亲自核验后才能对外发送。含学生个人信息的材料，优先用本地工作空间处理。

**Q：哪些事绝对不要无监督操作？**

A：未脱敏的学籍/成绩/家庭信息；学校核心业务系统（学籍库、财务系统）；没有备份的重要考试卷与答案；系统关键目录。

**Q：AI 生成的评语/试卷/诊断书能直接发给学生家长吗？**

A：不能。AI 产出的是初稿与建议，必须经你人工抽检、核对、脱敏、终审后再发。批量评语尤其要核对"姓名与内容对应"，避免张冠李戴。

## 19.3 故障排查与效率提升

**Q：自动化任务没按时跑/跑出空报告？**

A：先查三件事——① 时区是否设为"北京时间"/本机时区（UTC 与本地差 8 小时）；② 输入源（腾讯文档/本地文件夹）是否授权且持续更新；③ 是否"先手动跑通再定时"。首次上线务必保留人工复核，连续稳定后再减少干预。

**Q：出卷指令生成的内容不对版？**
A：多半是没写清"教材版本+年级+单元"，AI 可能默认非你所用教材。务必写"教科版/人教版/北师大版"等；出卷指令一定加"含标准答案与评分标准"；印刷前务必人工核对知识点、答案、难度。

**Q：怎样让 WorkBuddy 更懂我的教学？**
A：①写清学情（年级、版本、班情、45 人中等偏上）②用好教育 Skills/专家 ③配置企微/腾讯文档 MCP ④重复任务做成自动化 ⑤定期复盘，把跑通的好指令沉淀为 Skill。

**Q：怎么起步最快？**
A：第 1 天装好 → 写一份教学计划模板 → 体验三种模式；第 1 周试 Skills（课件/教案）、专家、MCP 连接器；第 1 月把重复任务做成自动化、建自己的教育 Skill 库；持续复盘优化。

## 本章六段式小结

① **为什么重要**：前面是系统方法，这一章是"遇到即查"。FAQ 与技巧承担两件事：把零散经验整理成可检索的答案；并对版本时效做兜底说明——产品迭代很快，写死的时间点会过期。

② **核心要点**：指令技巧直接决定产出稳定度（结构化的指令胜过一句"帮我写个…"）｜隐私安全是不可让渡的底线｜故障排查先分类再解决（内容偏差 / 格式不符 / 权限隐私 / 连接器授权 / 版本变化）｜效率提升靠结构化与沉淀，不靠更长的提示词。

③ **实操步骤（通用操作流）**：① 先对照 FAQ 判断是否已知问题 → ② 按五类归因定位 → ③ 用一条最小指令复现问题 → ④ 补齐缺失参数后重试 → ⑤ 仍无解则记录环境、版本与提示词，既便于反馈，也便于日后追溯。

④ **模板 / 清单**：指令稳定性四要素（角色 / 任务 / 约束条件 / 输出格式）｜隐私三问（数据是否含个人信息？是否本地处理？是否已脱敏？）｜故障五类排查表｜提问模板（含学科年级、教材版本、产品版本、已尝试的指令与报错现象）。

⑤ **常见误区**：指令只写一句却期待完美产出；遇到故障反复重发同一条指令；把含学生信息的截图发到公共渠道；把个别功能异常当成普遍结论；照搬旧版本教程；忽略"先手动跑通再自动化"的基本纪律。

⑥ **三个反思问题**：
- 这次的失败，是指令没说清，还是产品版本变了？
- 我有没有把含学生信息的材料，发到不安全的地方？
- 我沉淀下来的解决步骤，能帮到下一位遇到同样问题的同事吗？

---

# 附录

## 增补一•真实效果佐证：前后耗时对比与真实踩坑

> 没有数据，再好的工具也只是一句"据说有用"。这一章给你的不是信心，是拿去说服同事和校长的弹药。

### 为什么重要

- 一线教师没体感：你说"AI 能省时间"，他脑里是"又要学一个新软件"。
- 领导不买账：没有量化收益，培训预算批不下来。
- 破解法：用同一维度、同一任务做"人工 vs AI"对照，把模糊的"快了"变成"4 小时→40 分钟"。

### 核心要点：可复用的前后对比框架

统一度量三要素：**任务、人工耗时、AI 耗时**，并补一列"质量变化"与"你介入的环节"。

### 实操：五类高频任务的对照基线（脱敏均值，请用本校数据替换）

| 任务 | 人工常规 | WorkBuddy 辅助 | 降幅 | 质量变化 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一单元教案（含素养目标） | 4 h | 40 min | ↓83% | 框架更全，需你定稿 |
| 全班作文批改（45 篇） | 3 晚 | 1 晚（机批+抽检） | ↓67% | 共性错误归集更准 |
| 一套期中卷（命题+答案+双向细目） | 6 h | 90 min | ↓75% | 需人工校验错题 |
| 班级周报 / 台账 | 2 h | 15 min | ↓88% | 格式稳定 |
| 教研组文献综述（20 篇） | 2 天 | 3 h | ↓85% | 需补最新文献 |

> ⚠ 上表为通用基线，请用你本校真实数据替换后对外发布；虚报会被同行一眼识破，反而损公信力。完整模板见附录 I。

### 模板清单：把你的"前后对比"写成一页纸

- 任务名 / 样本量（如 45 人班） / 人工耗时 / AI 耗时 / 你介入的环节 / 质量前后差异 / 结论一句话。

### 常见误区

- 只报"快"不报"质量"——领导会问"快了但准吗"。
- 用厂商宣传数据当自己的——必须本校实测。

- 忽略"你介入的成本"——AI 不是全自动，定稿时间要算进去。

### 真实踩坑（基于一线翻车，非设想）

1. **出卷出过错题**：某老师让 AI 出几何题，AI 给的"标准答案"与图形矛盾。解法：加"校验指令"让 AI 先复述题干条件再作答，并人工抽 3 题手算（见增补四）。
2. **批改误判情感类作文**：AI 把"反讽"当"正能量"给了高分。解法：主观题评分加"请指出 2 处依据"约束，你抽检 20%。
3. **课件代码跑不通**：AI 写的 HTML 交互在旧电脑白屏。解法：交付前用目标设备实测，附"最低配置说明"。

### 三个反思问题

1. 我手头哪个任务最值得先测"前后对比"？
2. 我的对比数据，敢不敢发给教研组长看？
3. 质量变好还是变快？我对外讲哪一个？

---

## 增补二•政策合规与版权：对外发布前的底线

### 为什么重要

- 区域 / 学校推广，合规是前置条件；踩线书出不了、课开不了。
- 版权与学术诚信，是教师最容易被家长 / 学生追责的两处。

### 核心要点

- 政策依据：以国家最新官方发布为准，本书仅列检索方向。
- 版权：AI 生成内容的权属、学生作业 AI 参与的边界。
- 部署：参考"某地级市 6000+ 教师全域部署"的过审经验（通用建议，非标准流程）。

### 政策依据清单（检索方向，引用须标版本日期）

| 文件 / 方向 | 关注点 | 备注 |
| --- | --- | --- |
| 教育部《生成式人工智能服务管理暂行办法》 | 提供方义务、使用者责任 | 以官网最新版为准 |
| "教育数字化战略行动"相关部署 | 区域推进口径 | 年度更新 |
| 中小学人工智能教育相关指导 | 课时 / 素养要求 | 关注本省细则 |
| 未成年人网络保护 / 数据安全 | 学生信息本地化 | 强约束 |

> 注：政策更新快，引用时务必附"检索日期"与官方链接，勿把本书当政策原文。完整清单见附录

> J。

### 版权与学术诚信边界

- **教师用 AI 生成课件 / 试卷**：建议标注"AI 辅助生成，教师终审"，保留修改痕迹；用于公开课 / 参赛须符合主办方署名规则。
- **学生用 AI 写作业**：明确"可用（提纲、润色、查错）/ 禁用（代写、代算、代答）"，写入课堂公约（见增补八）。
- **数据出境**：含学生姓名 / 成绩的文件，禁止粘贴到公网 AI；一律本地 / 脱敏（见第四章 4.8）。

### 学校采购与区域部署合规要点（通用）

1. 数据本地化承诺写入采购条款；2. 教师培训含"隐私红线"必修；3. 建立 AI 内容人工终审责任制；4. 留存可审计的使用日志。

### 常见误区

- 把"厂商说合规"当"我校合规"——以本校法务 / 电教口径为准。
- 忽视署名规则——参赛课件因未标注 AI 辅助被取消资格。

### 三个反思问题

1. 我校采购 AI 工具，数据条款谁审？
2. 我发的课件，署名合规吗？
3. 学生用 AI 的"禁区"，我讲清楚了吗？

---

## 增补三•学科与学段覆盖扩展：把盲区补成抓手

### 为什么重要

- 书若只覆盖语数英，其他学科教师会觉得"不是写给我的"。
- 新课标强调整本书阅读、跨学科、实践，案例要跟上。

### 学科补齐速览（AI 高价值切入点）

| 学科 | 高价值 AI 任务 | 注意 |
| --- | --- | --- |
| 历史 | 时间轴、史料辩伪提示词、错题溯源 | 史实必须溯源，防 AI 编造 |
| 地理 | 读图题生成、区域对比表 | 地图须用合规底图 |
| 道法 / 政治 | 案例库、辨析题 rubric | 立场须符合课标 |
| 音乐 | 欣赏课结构、乐理习题 | 音频生成仅作素材 |

| 学科 | 高价值 AI 任务 | 注意 |
| --- | --- | --- |
| 体育 | 训练计划、安全须知 | 动作示范用视频，别让 AI 乱编 |
| 美术 | 名画赏析、创作支架 | 图可 AI 出，忌当学生原作 |
| 幼教 | 活动设计、家园联系 | 语言童趣化 |
| 职教 | 实训任务单、岗位案例 | 对接工种标准 |

### 学段补齐

- 幼儿园：游戏化活动、观察记录。
- 中职 / 高职：实训工单、1+X 考证题。
- 特教：个别化教育计划(IEP)草稿、沟通卡。

### 跨学科主题学习 / PBL 实操骨架

- 指令骨架：「设计一个跨__与__的 PBL，主题__，时长__周，产出__，评价维度__，附驱动性问题与里程碑。」
- 交付：项目书 + 评价量规 + 学生任务单三件套。

### 教材版本锚定

- 部编 / 人教版：让 AI 出题时显式写"依据人教版__年级__册第__单元"，并要求标注知识点出处，避免"通用题"脱离教学进度。

### 常见误区

- 用通用题充教材题——脱离进度，学生做不上。
- 史地政直接信 AI 生成事实——必须溯源。

### 三个反思问题

1. 我这个学科，最该先让 AI 接哪类活?
2. 我的题，锚定到教材第几单元了?
3. 跨学科项目，我敢不敢这学期试一个?

---

## 增补四•AI 输出校验与教学评一致性

### 为什么重要

- 教育容错低：错一题误导一人，错一份卷误导一班。
- "人工终审"太笼统，要变成可操作步骤（详见附录 K 禁区）。

### 核心要点：二次核验工作流（复制即用）

1. **交叉验证指令**：「请对下面这份答案逐题验算，标出任何与标准解法冲突之处，并说明你的验算步骤。」——用第二个会话跑，互不干扰。
2. **知识点溯源**：「为每道题标注对应课标条目 / 教材页码，无法标注的题删除或重写。」
3. **错题回灌**：把上次考的错题自动进下单元易错点池（联动第九章 9.3 错题集）。

### 教学评一致性

- 用 AI 设计过程性评价：「基于__单元目标，设计 3 个课堂观察点 + 1 份量规(rubric)，评价维度对齐素养目标。」
- 课件 / 出题 / 批改质量自评表见附录 L。

### 课堂融合：AI 进课堂的互动设计

- 角色分工：AI 做"陪练 / 检索 / 即时反馈"，你做"判断 / 价值 / 共情"。
- 禁忌：别让 AI 代替你给学生定性评价（属禁区，见增补七）。

### 常见误区

- 把"AI 说对"当"真对"——数理化也要手算抽检。
- 只校验答案不校验"题面本身有歧义"——歧义题比错题更坑。

### 三个反思问题

1. 我出的每份卷，抽几题手算过?
2. 我的评价量规，对齐素养目标了吗?
3. AI 进课堂，哪些环节我绝不撤手?

---

## 增补五·校本培训体系与可持续更新

### 为什么重要

- 个人会用≠全校会用。校长要的是"怎么培训全校"，不是"某个老师很厉害"。
- 产品迭代快，书是静态的；不建更新机制，半年就过时。

### 核心要点

- 培训要有日程、有研修方案、有考核。
- 更新要可追踪（版本日期 + 官方渠道 + 社区）。

### 实操：半天工作坊日程模板（复制改校情）

| 时间 | 环节 | 产出 |
| --- | --- | --- |
| 09:00–09:30 | 三句话心态（见 3.5）+ 隐私红线 | 破除恐惧 |
| 09:30–10:30 | 抄指令跑通第一个任务（出卷 / 批改二选一） | 每人一份成品 |
| 10:30–11:30 | 分学科做本校本样例 | 学科素材包 |
| 11:30–12:00 | 把跑通的活沉淀成 Skill / 自动化 | 校本库 1 条 |

### 学期研修方案（每月一主题）

9 月上手 → 10 月出卷 → 11 月批改 → 12 月学情 → 1 月家校 → 2 月教研 → 3 月资源平台。每月产出可进校本库。

### 更新机制

- 关注官方更新日志；本书标注版本日期（v2026.5）。
- 读者进社区 / 订阅，跟进新 Skill、新专家。
- 书中功能 / 价格 / 政策若过期，以官方最新发布为准（见增补十）。

### 公平性：别让一部分人被落下

- 城乡设备差异：优先云端轻量任务；无 GPU 老机：用模板不生图。
- 随迁 / 特殊儿童：用 AI 生成差异化材料（见增补八）。

### 常见误区

- 一次讲座就想全员会用——必须"做中学 + 产出物"。
- 培训只讲功能不讲红线——合规必修。

### 三个反思问题

1. 我校一学期能排几场工作坊?
2. 我的校本库，谁来维护?
3. 设备最差的老师，能用上吗?

---

## 增补六•场景速查索引与质量 Rubric

### 为什么重要

- 19 章 + 9 附录，找不到入口 = 用不上。
- "怎么用"讲了，但"用得好不好"没标准。

## 场景速查（精简版，完整见附录 M）

| 我想… | 去哪章 |
| --- | --- |
| 出一套卷 / 选题组卷 | 第七章 |
| 批量批改 / 成绩统计 | 第八章 |
| 学情诊断 / 错题集 | 第九章 |
| 家长会 / 评语 / 沟通信 | 第十章 |
| 写论文 / 做课题 / 听评课 | 第十一章 |
| 写制度 / 培训手册 | 第十二章 |
| 问卷 / 考勤可视化 | 第十三章 |
| 建课程网站 / 资源页 | 第十四章 |
| 用专家 / 做 Skill | 第十五章 |
| 定时日报周报 | 第十六章 |
| 看成长路径 / 四维模型 | 第十七章 |
| 找真实案例 | 第十八章 |
| 查政策 / 版权 | 增补二 |
| 查禁区 / 问责 | 增补七 |
| 做前后对比 | 增补一 / 附录 I |

## 质量 Rubric（三表，完整见附录 L）

- **课件**：目标对齐 / 交互有效 / 文字精炼 / 设备兼容。
- **出题**：无错题 / 知识点溯源 / 难度梯度 / 双向细目达成。
- **批改**：共性归集 / 依据可查 / 抽检覆盖 / 反馈具体。

## 分层指引：按代码能力分级

- 零代码：用现成 Skill + 复制指令（第五 / 十五章）。
- 低代码：改参数、换年级学科（多数章可用）。
- 会一点代码：第十四章手搓 + 让 AI 补代码、改 bug。

## 常见误区

- 索引不维护——章节一加就失效。
- Rubric 只给不用——每次交付前打钩。

### 三个反思问题

1. 我的任务，3 秒内查得到对应章吗?
2. 上次交付前，我用 Rubric 打钩了吗?
3. 我校老师，大多在哪个代码层级?

---

## 增补七·AI 禁区清单与问责链条

### 为什么重要

- 前面讲了"能做什么"，这章讲"绝对不能交给 AI 的事"——这是对外发布前的底线。
- 出了教学事故，要能回溯"谁生成、谁终审、谁发布"。

### 禁区清单（10 条，速查见附录 K）

1. 情感关怀（学困生安抚、危机干预）交给 AI。
2. 处分 / 定性评价（贴"差生"标签）由 AI 定。
3. 替学生做重大决定（分班、升学建议）。
4. 生成歧视性 / 偏见性内容。
5. 泄露学生隐私（姓名 / 成绩 / 家庭情况）。
6. 把含学生信息的文件粘到公网 AI。
7. AI 代做终结性考评判分且不抽检。
8. 未标注"AI 辅助"的参赛 / 发表作品。
9. 把 AI 结论当唯一真理，不交叉验证。
10. 让学生在无护栏下直接对话公网 AI。

### 问责链条

- 谁生成 → 谁终审 → 谁发布；事故回溯留痕（时间 / 版本 / 修改记录）。
- 学校层面：AI 内容人工终审责任制（见增补二）。

### 学生端安全敞口与护栏

- 风险：提示词注入、越狱、诱导出不当内容。
- 护栏：限定角色与权限、禁用外链、开启内容过滤、教师人工抽检 20%。

### 测评防作弊

- 出题附"反搜答案"设计：变式题 + 过程分 + 开放题。
- 防 AI 代考：线下笔试 + 过程性评价结合，不唯一次分数。

### 常见误区

- 以为"本地工具就绝对安全"——人为误粘贴仍会泄密。
- 忽略学生端——把工具直接丢给学生不教护栏。

### 三个反思问题

1. 这 10 条禁区，我校老师都知晓吗？
2. 真出事，能追溯到人吗？
3. 学生用 AI，我装护栏了吗？

---

## 增补八·学生 AI 素养与差异化教学

### 为什么重要

- 2022 课标要求"提升学生人工智能素养"，书不能只教老师用、不教学生用。
- 差异化教学是 AI 的金矿，几乎零覆盖。

### 核心要点

- 教学生"用 AI 而不依赖 AI"。
- 用 AI 给特殊需求学生做差异化材料。

### 学生 AI 使用公约模板（可印成一张纸）

- **可用**：列提纲、查错别字、润色表达、查不懂的概念。
- **禁用**：代写、代算、代答、代做实验报告。
- **必做**：凡 AI 帮忙处须标注；重要结论自己复核。
- **后果**：违禁一次谈话，两次计入过程性评价。

### 差异化教学金矿

| 学生类型 | AI 能做的差异化材料 |
| --- | --- |
| 视障 | 有声朗读版讲义、点字对照 |
| 阅读障碍 | 结构化短句 + 图示 + 关键词高亮 |
| 自闭症 | 社交故事生成、步骤分解卡 |
| 口语薄弱 | 跟读打卡脚本、发音反馈 |

### 家长端引导

- 给家长的一封信模板：「在家可用 AI 帮孩子查错、拓思路，但请别代写；作业里的 AI 痕迹，鼓励孩子自己说明。」
- 详见第十章 10.3 沟通信。

### 常见误区

- 只禁不用——学生反而偷偷用、更不会用。
- 差异化材料一次生成不迭代——要按反馈调。

### 三个反思问题

1. 我的学生，知道"怎么用 AI 才对"吗?
2. 班里特殊需求孩子，我给他们定制材料了吗?
3. 家长，我沟通过"别代写"吗?

---

## 增补九·国际对标与趋势研判

### 为什么重要

- 想做"权威蓝皮书"，不能只讲自家工具；要知"他山之石"，也要给读者趋势判断。

### 核心要点

- 国际主流：辅导型、材料型、教师助手型三类。
- 伦理共识：UNESCO《AI 与教育》五原则。

### 国际工具对标（完整见附录 N）

| 工具 | 定位 | 对照 WorkBuddy |
| --- | --- | --- |
| Khanmigo（可汗学院） | 学生一对一辅导 | 本地 + 全场景 Agent，更重交付 |
| Diffit | 把任意材料分级 | 类似"资源加工"，可本地化 |
| Magic School | 教师助手（出卷 / 批改） | 功能重叠，WorkBuddy 多模态更强 |
| Eduaide | 反馈与教案 | 类似，WorkBuddy 可跑代码建站 |

### UNESCO《AI 与教育》伦理要点

以人为本、公平包容、透明可释、问责清晰、安全可控——与本书"隐私红线 + 禁区清单"一致。

### 趋势研判（未来 1–2 年）

1. **Agent 化**：从"问答"走向"交付成果"（本书已按此写）。
2. **多模态进课堂**：图 / 视频 / 3D 直接进教案。
3. **评价 AI 化**：过程性数据自动成诊断（见第九章）。
4. **隐私本地化成标配**：合规从"加分项"变"入场券"。

### 常见误区

- 唯工具论——比工具更重要的是"工作流沉淀"。
- 把趋势当承诺——标注"研判非保证"。

### 三个反思问题

1. 我校最该对标哪类工具?
2. 趋势里哪条今年就能落地?
3. 我的工作流，沉淀了吗?

---

## 增补十•技术可信度：本地、离线与时效

### 为什么重要

- IT 管理员 / 校长最关心"凭什么信你"——数据去哪了、断网能用吗、内容过期吗。

### 核心要点

- 本地安全机制要讲具体，不能只喊"本地处理"。
- 时效要标注，避免读者把旧功能当新功能。

### 本地安全机制（具体化）

- 文件沙箱：WorkBuddy 在本地 workspace 内读写，不主动外传。
- 敏感操作本地执行：OCR / PDF 解析默认本地；上传仅在你显式授权时发生。
- 脱敏习惯：含学生信息的表，先替换学号再处理（见 4.8）。

### 离线 / 移动场景适配

- 桌面端为主；移动用配套方案或提前生成素材。
- 无网教室：课前把课件 / 视频 / 讲义生成本地文件，课堂零依赖网络。

### 时效标注机制

- 书中功能 / 价格 / 政策均标版本日期；过期以官方最新发布为准。
- 读者跟进：关注官方更新日志与社区（见增补五）。

### 常见误区

- 误以为"本地工具=零风险"——人为误粘贴仍泄密。
- 不标版本——半年后读者按旧功能投诉。

### 三个反思问题

1. 我校 IT，认可本地机制吗？
2. 无网教室，我的素材备齐了吗？
3. 我引用的功能，标版本日期了吗？

---

## 增补十一•校本库治理与校长 ROI 模型

### 为什么重要

- 区域 / 学校推广，靠"一个人会"不够，要靠"一套库可复用、可治理"。
- 校长批预算要算账——ROI 模型是说服财务的关键。

### 核心要点

- 校本 Skill / 提示词库：共建 → 评审 → 防误用 → 版本管理。
- ROI：投入 vs 产出，用钱算。

### 校本库治理流程

1. **共建**：教师提名好用的指令 / Skill。
2. **评审入库**：学科组长 + IT 双审，标注适用年级 / 教材版本 / 红线。
3. **防误用**：标注"禁区""需抽检"，入库即带使用须知。
4. **版本管理**：随教材 / 政策更新，旧版留痕可回滚。

### 校长 ROI 模型（模板见附录 O）

- 投入 = 培训工时×人均时薪 + Credits 折算 + 硬件。
- 产出 = 教师节省工时×人均时薪（用附录 I 的降幅估算）。
- 结论：多数学校 1 个学期内回本（按 45 人班、周省 3–5 h/师估算，仅供参考）。

### 效果归因：避免"用了 = 好"

- A/B 班对照：实验班用 AI 辅助，对照班常规。
- 成绩归因：控制生源 / 师资，看过程性指标变化，而非单次分数。

### 常见误区

- 库只建不审——劣质指令扩散。
- ROI 只算省时不算质量——领导要"又好又省"。

### 三个反思问题

1. 我校校本库，谁审、谁维护?
2. 这套 AI，回本要多久?
3. 效果，我用对照验证了吗?

---

## 增补十二•进阶提示词技法与案例佐证

### 为什么重要

- 第五章只有基础模板；高手要进阶技法。
- 案例要有"可验证性"，否则像编的。

### 核心要点

- 四种进阶技法：few-shot / 思维链 / 自我批评 / 调试心智。
- 案例附原始证据，提升可信度。

### 进阶技法（复制即用）

1. **Few-shot（给样例）**：「按下面 3 个范例的风格，生成第 4 个：范例 A… 范例 B… 范例 C… 现在生成：__」
2. **思维链 CoT**：「请分步思考，每步说明理由，最后给结论：__」
3. **自我批评**：「请挑出你上面回答的 3 个可能错误，并修正。」
4. **调试心智**：「先故意生成一个典型错误版本，再说明为什么错，最后给正确版。」——用于教学生避坑。

### 案例可验证性：附三样东西

- 原始对话截图 / 源文件样例 / 前后文件对比。
- 本书第六章案例建议补"源文件对照"，对外发布更有说服力。

### 常见误区

- 只会"角色 + 任务"——复杂任务要 few-shot / CoT。
- 案例只写结论不附证据——同行不信。

### 三个反思问题

1. 我的复杂任务，用 CoT 了吗?
2. 我的案例，敢附原始截图吗?
3. 调试心智，我用来教学生了吗?

---

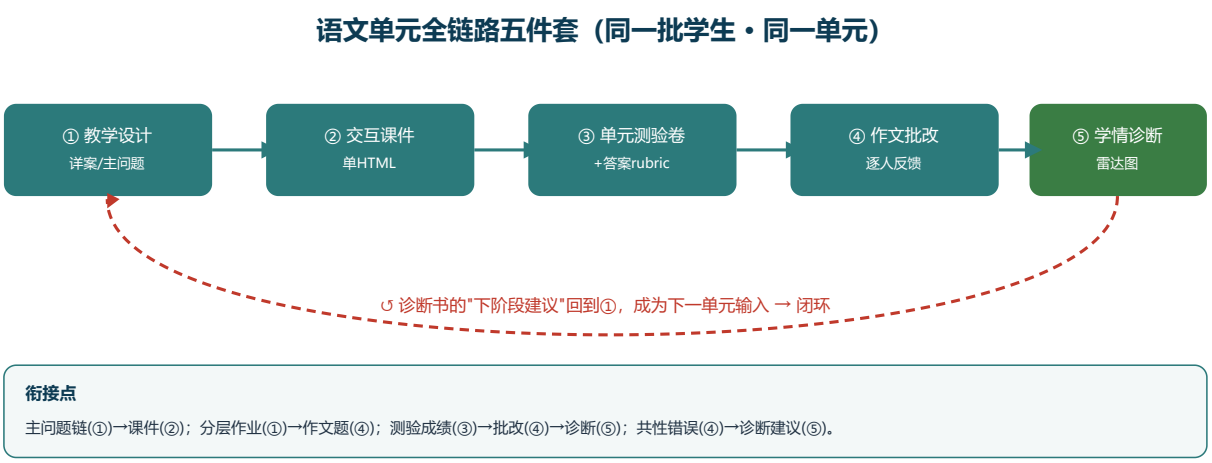
## 增补十三•端到端学科样例包：以一节语文课看"全链路五件套"

> 前面各章都是"单点能力"。这一章把一整套流程串起来，让你看到：同一批学生、同一单元，AI 怎么从备课一路跟到诊断。读者照着这条线走一遍，比读十章更有体感。

### 示范单元设定

- **学段学科**：初中语文·八年级上册
- **单元主题**：亲情之舟（以朱自清《背影》为主篇，配套写作《那一刻，我读懂了____》）
- **班级**：45 人，水平中等偏上
- **目标**：用 WorkBuddy 完成"教学设计 → 课件 → 出卷 → 批改 → 诊断"五件交付物

### 链路全景图




### 第一件：单元教学设计（呼应第六章•案例一）

**指令骨架**：

```
你是初中语文备课组长。请基于统编版八年级上册"亲情之舟"单元（主篇《背影》），
产出一份单元教学设计 + 《背影》2 课时详案。
约束：① 核心素养目标按"文化自信/语言运用/思维能力/审美创造"四方面分列；
② 每课时含情境导入、主问题链、小组活动、分层作业；③ 输出 Markdown 表格。
```

**关键产物**：单元目标表、2 课时详案、主问题链、分层作业单。
**衔接点**：详案里的"主问题链"直接复用到课件；分层作业里的"小练笔"演变成第三件的作文题。

## 第二件：单 HTML 交互课件（呼应第六章•案例二）

**指令骨架**：

```
基于上面的《背影》第 2 课时详案，生成一份单 HTML 零依赖交互课件，
聚焦"父亲买橘子的细节品读"。要求：① 关键动词（攀/缩/倾）可点击高亮并出释义；
② 插入一道课堂即时投票"哪一处最戳你"；③ 配趣味插图位（标注占位）。
```

**关键产物**：`背影_第2课时.html`，投影 / 打印 / 公众号三用。
**衔接点**：课件里的"即时投票结果"回流成第五件诊断的"课堂参与数据"。

## 第三件：单元测验卷（呼应第七章出卷闭环）

**指令骨架**：

```
根据《背影》及单元生字词、语病、标点考点，生成一份 45 分钟单元测验卷（满分 100）。
题型：基础 30 + 阅读 30 + 写作 40；附标准答案与评分标准；难度梯度 0.6-0.8。
注意：不出现超纲文言文、不出现教材原文照搬。
```

**关键产物**：试卷 + 答案 + 评分标准（rubric）。
**衔接点**：测验成绩 Excel 直接喂给第四、第五件。

## 第四件：作文智能批改（呼应第六章•案例三 / 第八章）

**指令骨架**：

```
批改全班《那一刻，我读懂了____》亲情作文（45 篇，已脱敏为学号）。
逐篇给出：① 总分与分项（立意/结构/语言/书写）；② 3 条具体修改建议；
③ 1 句鼓励性评语。输出为可下载的逐人反馈表 + 班级共性错误汇总。
```

**关键产物**：逐人反馈表、共性错误 Top5。
**衔接点**：共性错误（如"细节描写空洞"）写进第五件诊断书的"下阶段建议"。

## 第五件：班级学情诊断书（呼应第九章）

**指令骨架**：

```
结合单元测验成绩（Excel）与作文共性错误，生成班级学情诊断书：
① 分数段分布与达标率；② 薄弱点雷达图（基础/阅读/写作）；
③ 下单元 3 条教学建议。输出交互式 HTML，可投影家长会。
```

**关键产物**：诊断书 HTML（含雷达图）、下阶段建议。
**衔接点**：诊断书的"建议"回到第一件，成为下一单元教学设计的输入——闭环完成。

### 为什么这一章最重要

零散地用 AI 是"省力"，串起来用才是"重塑工作流"。当你能把五件交付物用同一批上下文串成闭环，你就从"工具使用者"变成"工作流设计者"——这正是蓝皮书想交给你的位置。

---

## 增补十四•失败博物馆：12 个真实翻车与复盘

> 蓝皮书的责任不是只讲成功。下面 12 条来自一线教师真实踩坑（细节已脱敏），每条附"根因 + 复盘修正"。建议打印贴在备课组。

1. **AI 出卷出现超纲知识点**
   - 翻车：让 AI 出期末卷，结果混进高一才学的函数思想。
   - 根因：没给"课标年级边界"硬约束。
   - 复盘：指令加"严格限定在八年级上册课标范围内，出现超纲术语一律判无效"。
2. **作文批改误判引用为抄袭**
   - 翻车：学生引用课文金句，被 AI 标"疑似抄袭"扣 10 分。
   - 根因：AI 无上下文，把"教材原句"当"他人作品"。
   - 复盘：批改前先喂"本文允许引用教材原文，引用不扣分"，标红项人工复核。
3. **评语张冠李戴**
   - 翻车：批量评语把 A 的"数学进步"写到 B 头上。
   - 根因：Excel 列对齐错乱，AI 按行号而非学号匹配。
   - 复盘：导入前校验"学号-姓名"两列一一对应；生成后抽 5 份人工核对。
4. **学情诊断把缺考当低分**
   - 翻车：诊断书把缺考学生标成"不及格风险"。
   - 根因：未标注缺考状态，0 分被当成真实成绩。
   - 复盘：成绩表加"状态"列（正常/缺考/免修），诊断前先过滤。
5. **隐私泄露：直接喂全名 + 成绩表**
   - 翻车：把含全名与分数的表直接粘贴进公共对话框。
   - 根因：忘了脱敏红线。
   - 复盘：外部交互用学号代替姓名；本地处理优先（见附录 D）。
6. **提示词太笼统产出模板化课件**
   - 翻车："做个课件"结果千篇一律、无学科味。

- 根因：缺角色、缺约束、缺样例。
- 复盘：用第五章四要素骨架 + 附 1 份优秀课件作 few-shot。

7. **自动化定时任务时区错乱**
   - 翻车：设定"每天 8 点发日报"，实际凌晨 0 点（UTC）触发。
   - 根因：未指定"北京时间"或勾选本机时区。
   - 复盘：自动化显式写"Asia/Shanghai / 北京时间"，先手动跑通再定时。
8. **把 AI 生成的史料当真**
   - 翻车：课件里"某历史事件年份"是 AI 编的。
   - 根因：信了没标源的"权威口吻"。
   - 复盘：史实/数据/法条一律二次核验（见增补四），关键出处留链接。
9. **错题集只抄答案不解析**
   - 翻车：错题本只有"正确答案"，学生照样不会。
   - 根因：指令只求"给答案"。
   - 复盘：要求"错因归类 + 1 道同类变式 + 易错点提醒"。
10. **家长会材料出现越界表述**
    - 翻车：AI 在家长信写"建议考虑转学/留级"。
    - 根因：没划"不得做定性/分流建议"的禁区。
    - 复盘：家校材料套用禁区清单（附录 K），敏感措辞人工终审。
11. **用 AI 给学生做心理定性**
    - 翻车：让 AI"判断这孩子是不是抑郁倾向"。
    - 根因：踩了禁区（情感/心理定性归人）。
    - 复盘：心理相关一律转介专业心理教师，AI 只做"记录行为观察"。
12. **全英文提示词导致中文输出跑偏**
    - 翻车：直接贴英文 prompt，产出中英混杂、术语错译。
    - 根因：模型对教育中文语境切换不稳。
    - 复盘：用中文写指令 + 关键术语括注英文；或明确"全程中文输出"。

> **失败博物馆使用法**：每接一个新任务，先想"这 12 条里哪条会踩"——比事后补救便宜十倍。

---

## 增补十五•能力地图与核心流程图（一图胜千言）

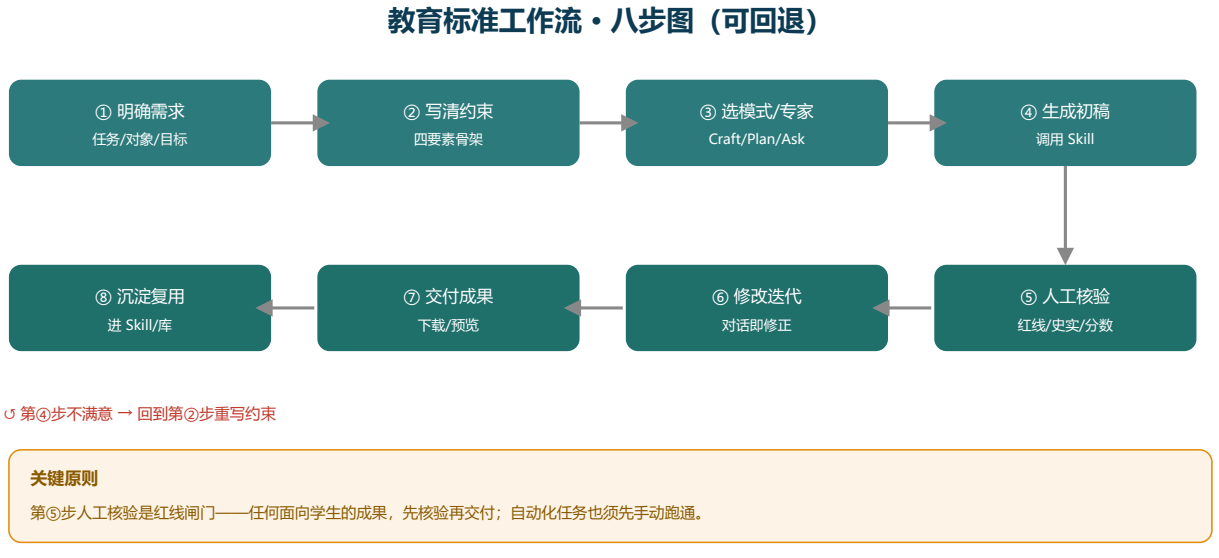
> 前面 19 章 + 12 增补偏文字。这一章用四张图把"能力架构 / 工作流 / 学科链路 / 界面"一次说清，建议配合第三章界面导览一起看。

## 15.1 教育能力架构图



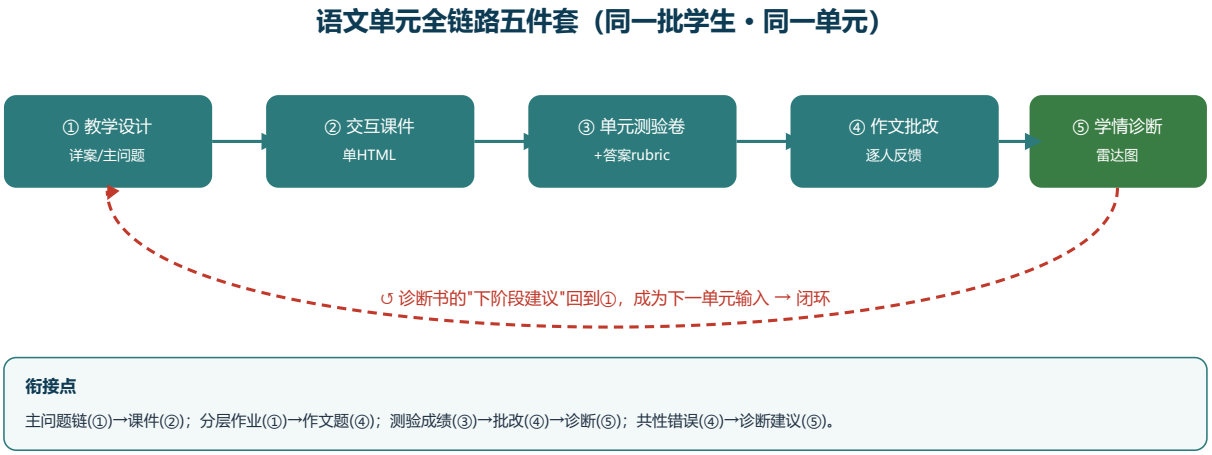

三层结构：
- **输入层**：教材 PDF / 学生成绩 Excel / 班务表 / 政策文件 / 你的口头需求
- **核心能力层**：Skills（交付型工具）· Experts（顾问型专家）· Automations（定时执行）· MCP（打通应用）· 记忆（越用越懂你）
- **交付层**：教案 / 课件 / 试卷 / 批改 / 诊断 / 家校材料 / 教研成果 / 资源平台

## 15.2 八步工作流图



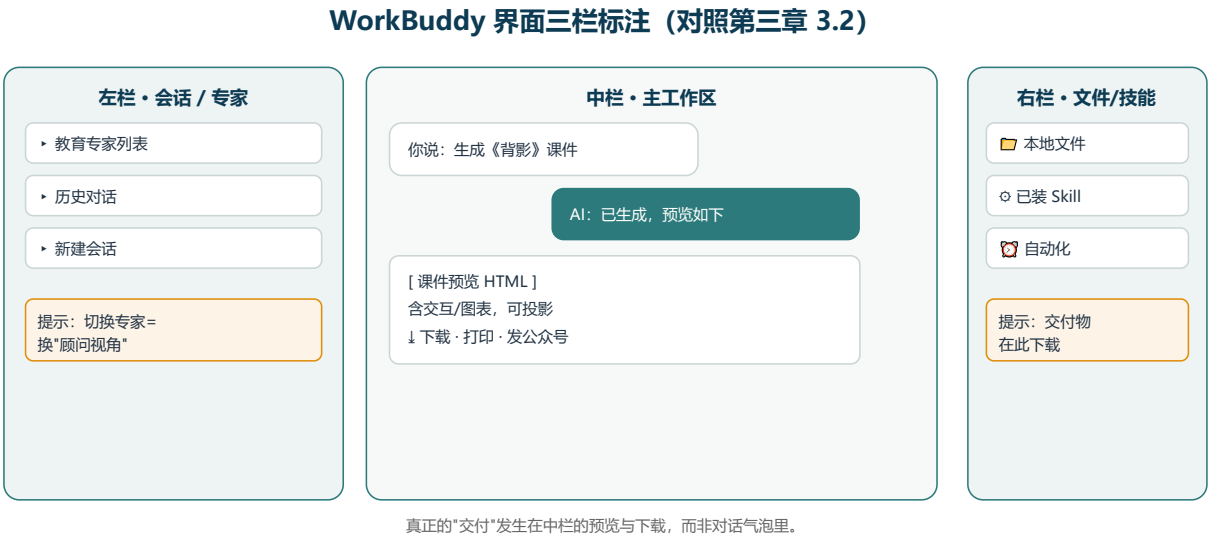

> 对应第五章。箭头表示"可回退"：第 4 步产出不满意，回到第 2 步重写需求，而非硬改结果。第 5 步人工核验是红线闸门。

## 15.3 语文单元全链路图（对照增补十三）




> 五件交付物用同一批上下文串成闭环，从"工具使用者"升级为"工作流设计者"。

## 15.4 界面三栏标注图（对照第三章 3.2）




真正的"交付"发生在中栏的预览与下载，而非对话气泡里。

- **左栏•会话/专家**：切换教育专家、查看历史对话
- **中栏•主工作区**：对话、预览生成的 HTML/图表、下载交付物
- **右栏•文件/技能**：本地文件、已装 Skill、自动化入口

> 提示：真正的"交付"大多发生在中栏的预览与下载，而不是对话气泡里。

# 附录 A：教育提示词模板大全（复制即用）

| 类型 | 模板要点 |
| --- | --- |
| 教案 | 年级+版本+课时+学情 → 按课时表格 → 素养四维目标 → 输出 Word |
| 课件 | 根据教案 → 单 HTML 零依赖 → 含导入/概念/练习/小结 → 趣味配图无动画 |
| 批改 | 读取作文 → 四维评分 → 逐段批语 → 升格句建议 → 输出 HTML（学号脱敏） |
| 试卷 | 读取 CSV → 难度/区分度/分数段 → 薄弱点 → 改进建议 → 输出 Excel |
| 出卷 | 年级+学科+题型+数量+难度比例+知识点清单 → 先要双向细目表 → 含答案评分标准 → Word |
| 学情 | 历次成绩 → 趋势曲线+雷达图+薄弱点诊断+备考建议 → 本地不传云端 |
| 班务 | 每周 X → 汇总通知/收缴/违纪 → 下周计划 → 提醒待办 |
| 教研 | 主题 → 文献综述 → 论文大纲 → 降相似度二创 |
| 家校 | 真实情况+分层建议+材料包（通知/发言稿/PPT/反馈表）→ 评语/沟通信脱敏 |

# 附录 B：教育 Skill 创建模板

```
名称：<学科+动作，如 统编语文单元教学设计>
触发：当用户说"<口令>"时使用
包含：课标依据 / 操作规范（素养四维）/ 工具调用（docx/pptx）
输出：<格式要求，如 Word 教案 + HTML 课件>
复用：设置一次，后续直接调用
```

自定义 Skill 指令骨架：

> 角色：你是一位有___年经验的【学科】教师。任务：根据【教材版本+年级+单元】，生成【试卷/错题集/提纲】。要求：① 题型含___ ② 重点覆盖___ ③ 每题标注___ ④ 附___ ⑤ 导出___。输入示例："___。"

# 附录 C：教育自动化配置检查清单

- [ ] 目标是否清晰可验收（如"每周班务计划"）
- [ ] 触发时间/频率是否明确（务必写明"北京时间"或勾本机时区）
- [ ] 输出格式是否指定
- [ ] 保存位置是否指定
- [ ] 依赖的 Skill 是否就绪
- [ ] 依赖的 MCP 连接器（企微/腾讯文档）是否正常且已授权
- [ ] 是否已"手动跑通一次"再定时
- [ ] 是否涉及学生数据、是否已脱敏、是否本地处理

- [ ] 首次运行是否保留人工复核

## 附录 D：学生隐私安全清单（红线）

- [ ] 是否只用脱敏数据（学号代替姓名）
- [ ] 是否只授权必要教学目录
- [ ] 重要考试卷/成绩是否先备份
- [ ] 是否避开学籍/财务等核心系统
- [ ] 高危操作是否开启确认
- [ ] 对外发送前是否人工核验去标识化
- [ ] 共享/汇报材料是否已隐去学生真实姓名与成绩

## 附录 E：教育常用 MCP 连接器

腾讯文档（协同备课）· 企业微信（家校通知）· QQ 邮箱 · 腾讯会议（线上教研）· IMA 知识库（校本资源）· 飞书 · 钉钉 · Notion · GitHub · 百度网盘

## 附录 F：教师 AI 能力四维自评表（每月）

| 能力 | 我能做到 | 进阶目标 |
| --- | --- | --- |
| 指令力 | 写清学科/年级/数量/格式 | 能写"角色+约束+验收"结构化指令 |
| 拆解力 | 一次性下大任务 | 先要计划、分步验收 |
| 判断力 | 发现明显错误 | 建立数据/事实审核清单 |
| 沉淀力 | 存过指令 | 封装过 Skill/产出过案例 |

## 附录 G：教育版核心数字速记

- 教育版三大工作模式：教学设计 / 家校共育 / 专业成长
- 四类开箱即用能力：课件制作 / 创意教学 / 剧本教学 / 素材加工
- 已上架资源（以产品实际版本为准）：33 位教育专家 + 15 个教学 Skill
- 出卷闭环：命题专家出卷 → 考 → 上传成绩 Excel 分析 → 错题集生成器 → 下单元纳入易错点
- 成长四阶段：体验者 → 使用者 → 创造者 → 引领者

## 附录 H：可直接复制的 10 条高频指令

1. 基于统编版 X 年级 X 单元生成完整教学设计（素养四维分列），输出 Word。
2. 生成 X 学科 X 课题单 HTML 零依赖交互课件（蓝绿风、趣味配图、无花哨动画）。

3. 读取文件夹里全班作文，按四维评分、逐段批语、标升格句，输出 HTML（学号脱敏）。
4. 读取逐题得分 CSV，算难度/区分度/分数段，标异常题，输出 Excel。
5. 出 X 年级 X 学科 X 单元卷，先给双向细目表，含答案与评分标准，输出 Word。
6. 读取本地成绩 Excel，生成趋势曲线+雷达图+薄弱点诊断+备考建议，本地不传云端。
7. 为 45 名学生生成 50 字期末评语（温暖具体、第二人称、避免套话），输出 姓名|评语 表。
8. 写一封给 X 学生家长的私信（事实先行、一信一焦点、给可操作建议），300 字。
9. 搭建班级学情追踪看板（趋势/薄弱演化/分层/预警），导出可交互 HTML。
10. 创建每周五 17:00 班务汇总自动化（读取本周通知/收缴/违纪，生成下周计划）。

## 附录 I：前后耗时对比速查表

> 用法：用本校真实数据替换"人工 / AI"两列，对外发布前必须本校实测。降幅 =（1 − AI/人工）×100%。

| 任务 | 人工常规 | WorkBuddy 辅助 | 降幅 | 质量变化 | 你介入环节 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一单元教案（含素养目标） | 4 h | 40 min | ↓83% | 框架更全，需定稿 | 定稿、补校情 |
| 全班作文批改（45 篇） | 3 晚 | 1 晚 | ↓67% | 共性归集更准 | 抽检 20% |
| 一套期中卷 | 6 h | 90 min | ↓75% | 需校验错题 | 手算抽 3 题 |
| 班级周报 / 台账 | 2 h | 15 min | ↓88% | 格式稳定 | 核对数据 |
| 文献综述（20 篇） | 2 天 | 3 h | ↓85% | 需补最新文献 | 补近 1 年 |
| 家长会材料 | 1 天 | 1 h | ↓92% | 需填本班数据 | 填数据 |
| 期末评语（45 人） | 2 天 | 2 h | ↓92% | 防模板腔 | 逐人过一遍 |

## 附录 J：教育 AI 政策依据清单（检索方向）

> 本书非政策原文。引用须标"检索日期 + 官方链接 + 版本日期"，以最新官方发布为准。

| 文件 / 方向 | 关注点 | 建议检索渠道 | 版本日期占位 |
|---|---|---|---|
| 生成式人工智能服务管理暂行办法 | 提供方义务、使用者责任 | 教育部 / 网信办官网 | ____ |
| 教育数字化战略行动相关部署 | 区域推进口径 | 教育部官网 | ____ |
| 中小学人工智能教育相关指导 | 课时 / 素养要求 | 本省教育厅 | ____ |
| 未成年人网络保护 / 数据安全 | 学生信息本地化 | 网信办 / 人大法工委 | ____ |
| 中小学教材 / 教辅管理相关规定 | AI 生成题教辅合规 | 本省教研室 | ____ |

## 附录 K：AI 禁区与问责清单（速查）

**十项禁区（详见增补七）**

1. 情感关怀（危机干预）交 AI　2. 处分 / 定性评价由 AI 定　3. 替学生做重大决定　4. 生成歧视 / 偏见内容　5. 泄露学生隐私　6. 含学生信息文件粘公网 AI　7. AI 代终结性评判不抽检　8. 未标 AI 辅助的参赛 / 发表作品　9. 把 AI 结论当唯一真理　10. 学生无护栏直连公网 AI

**问责链条**：谁生成 → 谁终审 → 谁发布；事故回溯留痕（时间 / 版本 / 修改记录）。学校建 AI 内容人工终审责任制。

**学生端护栏**：限定角色权限、禁用外链、开启内容过滤、教师抽检 20%。

---

## 附录 L：质量评价 Rubric（课件 / 出题 / 批改）

> 每次交付前打钩；5 项全过再发。

**课件（5 维）**：① 目标对齐素养　② 交互有效不花哨　③ 文字精炼无堆砌　④ 设备兼容（旧机可跑）　⑤ 配图合规无版权风险

**出题（5 维）**：① 零错题（手算抽 3 题）　② 知识点溯源到教材 / 课标　③ 难度梯度合理　④ 双向细目达成　⑤ 反搜答案设计

**批改（5 维）**：① 共性错误归集　② 给分依据可查　③ 抽检覆盖 ≥20%　④ 反馈具体可改　⑤ 敏感评语人工复核

---

## 附录 M：场景速查索引

| 我想… | 去哪章 / 附录 |
| --- | --- |
| 出卷 / 选题组卷 | 第七章 |
| 批量批改 / 成绩统计 | 第八章 |
| 学情诊断 / 错题集 | 第九章 |
| 家长会 / 评语 / 沟通信 | 第十章 |
| 写论文 / 课题 / 听评课 | 第十一章 |
| 写制度 / 培训手册 | 第十二章 |
| 问卷 / 考勤可视化 | 第十三章 |
| 建课程网站 / 资源页 | 第十四章 |
| 用专家 / 做 Skill | 第十五章 |
| 定时日报周报 | 第十六章 |

| 我想… | 去哪章 / 附录 |
| --- | --- |
| 看成长路径 / 四维模型 | 第十七章 |
| 找真实案例 | 第十八章 |
| 查 FAQ / 排错 | 第十九章 |
| 做前后对比 | 增补一 / 附录 I |
| 查政策 / 版权 | 增补二 / 附录 J |
| 查禁区 / 问责 | 增补七 / 附录 K |
| 打质量 Rubric | 附录 L |
| 看国际对标 / 趋势 | 增补九 / 附录 N |
| 算校长 ROI | 增补十一 / 附录 O |
| 抄提示词模板 | 附录 A |

## 附录 N：国际教育 AI 工具对标表

| 工具 | 定位 | 强项 | 弱项 | 对照 WorkBuddy |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Khanmigo | 学生一对一辅导 | 对话式陪练 | 贵、需联网 | 本地 + 全场景 Agent，更重交付 |
| Diffit | 材料分级 | 一键降 / 升年级 | 仅材料 | 类似"资源加工"可本地化 |
| Magic School | 教师助手 | 出卷 / 批改全 | 多模态弱 | 功能重叠，WB 多模态更强 |
| Eduaide | 反馈 / 教案 | 反馈细致 | 不出站 | 类似，WB 可跑代码建站 |
| Diffit+ChatGPT | 组合方案 | 灵活 | 数据出境风险 | WB 本地优先更合规 |

## 附录 O：校长 ROI 测算模板

**公式**

- 投入 = 培训工时 × 人均时薪 + Credits 折算（元） + 硬件（元）
- 产出 = Σ（每位教师周省工时 × 人均时薪 × 教学周数）
- 回本周数 ≈ 投入 ÷（产出 ÷ 教学周数）

**示例填表（45 人班 × 10 师，仅供参考）**

| 项 | 值 |
| --- | --- |
| 人均时薪 | 80 元/h |
| 师均周省工时 | 4 h |
| 教学周数 | 20 周 |
| 培训总工时 | 40 h |

| 投入（培训） | 40×80 = 3200 元 |
| 产出（一学期） | 10×4×80×20 = 64000 元 |
| 净收益 | 约 60800 元（未计 Credits / 硬件） |

> 注：上表为示意，请用本校真实时薪 / 人数 / 降幅（见附录 I）替换；结论须本校实测，勿直接引用。

---

## 附录 P：读者分级阅读导航（小白 / 进阶 / 高手）

| 你的阶段 | 先看（建立心智） | 重点练（动手） | 可跳过（暂不必） |
|---|---|---|---|
| 小白（刚接触 AI） | 卷首语、导言、第一章、第三章 3.5 三句话心态 | 第五章模板、附录 H 10 条高频指令、附录 R 速查卡 | 增补九国际对标、附录 O ROI、第十五章自定义 Skill |
| 进阶（已用过工具） | 第二/四章选型、第六章 8 案例、第七章出卷 | 第八章批改、第九章诊断、第十八章案例库、附录 A 模板 | 增补十技术可信度（除非管 IT） |
| 高手（要推广/自建） | 增补七禁区、增补十一治理与 ROI、第十六章自动化 | 第十五章自定义 Skill、附录 B/C、附录 U Changelog | —— |

> **校长 / 师训负责人**：直接读导言（读者画像）+ 增补二政策合规 + 增补十一 ROI + 附录 O，半小时判断"要不要全校推"。

## 附录 Q：30 天上手挑战工作簿（边读边做）

> 每天 15–20 分钟，四周形成肌肉记忆。完成打 ✅。

**第 1 周•建立手感**

- [ ] Day1 安装并跑通第一个任务（第三章 3.3）
- [ ] Day2 用四要素骨架写一条备课指令（第五章 5.2）
- [ ] Day3 生成一份单元教学设计（第六章案例一）
- [ ] Day4 生成一份单 HTML 课件（第六章案例二）
- [ ] Day5 试一次作文批改（第六章案例三）
- [ ] Day6 整理今日 3 条好指令进个人库（附录 A）
- [ ] Day7 复盘：哪步最卡？写一句话

**第 2 周•吃透核心**

- [ ] Day8 出一套单元卷 + 答案（第七章）
- [ ] Day9 做一次成绩统计（第八章 8.2）
- [ ] Day10 生成学情诊断书（第九章）

- [ ] Day11 批量期末评语（第十章 10.2）
- [ ] Day12 做一次文献综述（第十一章）
- [ ] Day13 用六段式写一份校本制度（第十二章）
- [ ] Day14 周记：最想自动化哪件重复活?

**第 3 周•走向自动**

- [ ] Day15 配置第一个自动化（第十六章 16.1）
- [ ] Day16 试装一个教育 Skill（第十五章）
- [ ] Day17 跑通端到端样例包一件（增补十三）
- [ ] Day18 做一次数据可视化报告（第十三章）
- [ ] Day19 建一个资源页 / 自学站（第十四章）
- [ ] Day20 对照 Rubric 自评课件质量（附录 L）
- [ ] Day21 周记：哪些已可交给 AI?

**第 4 周•沉淀引领**

- [ ] Day22 读禁区与问责（增补七/附录 K）
- [ ] Day23 写一条自定义 Skill 草稿（附录 B）
- [ ] Day24 做 ROI 测算（附录 O）
- [ ] Day25 看失败博物馆（增补十四）对照自查
- [ ] Day26 给同事做一次 10 分钟分享
- [ ] Day27 梳理校本提示词库（增补十一）
- [ ] Day28–30 自由选题，产出一件可展示成果

## 附录 R：贴桌速查卡（一页纸极简版）

> 打印贴显示器边框。

**万能指令骨架**

`角色 + 具体任务 + 约束（学科/年级/数量/篇幅）+ 输出格式`

**三条红线（绝不破）**

1. 学生姓名/成绩脱敏后再进任何外部对话
2. 成绩、史实、法条、公式——AI 给的必须你核验
3. 心理/处分/定性评价——归人，不归 AI

**三个最常用指令**

- 备课：*"你是__年级__学科备课组长，产出__的详案，核心素养目标按四方面分列，输出表格。"*
- 批改：*"逐篇批改（已脱敏为学号），给总分+分项+3 条修改建议+1 句鼓励，输出逐人表。"*
- 诊断：*"结合成绩 Excel 与共性错误，生成学情诊断书含分数段+薄弱点雷达图+3 条建议，输出 HTML。"*

**踩坑前先问**

- 时区写"北京时间"了吗？→ 自动化（第十六章）

- 列对齐校验了吗？→ 批量评语（失败博物馆 #3）
- 超纲/越界表述筛了吗？→ 禁区（附录 K）

## 附录 S：术语表（Glossary）

| 术语 | 含义（教育语境） |
| --- | --- |
| Agent（智能体） | 能自主规划、调用工具完成任务的 AI 实体；WorkBuddy 是桌面 Agent 工作台 |
| Skill（技能） | 预装的可复用能力包，偏"交付型"（如出卷、批改） |
| Expert（专家） | 偏"顾问型"的角色，提供方法论与判断（如命题专家、教研员） |
| MCP（连接器） | 打通外部应用（邮箱/日历/教务系统）的协议 |
| Credits（额度） | 调用云端模型的计费单位，自动化会消耗 |
| Craft / Plan / Ask | 三种模式：直接做 / 先计划后做 / 只问不做 |
| CoT（思维链） | 让 AI 分步推理的提示技巧 |
| few-shot | 在指令里给 1–N 个示例，引导输出风格 |
| Rubric（量规） | 评价量表，明确"好"的标准维度与分值 |
| 上下文（Context） | 当前对话里 AI 能看到的全部信息 |
| 脱敏 | 去除可直接识别个人的信息（姓名→学号） |

## 附录 T：参考文献与政策出处（检索方向）

> 蓝皮书引用的政策、工具与研究，以下为检索锚点（非逐条原文，请按官方最新发布为准）。

**政策与规范**

- 教育部《生成式人工智能服务管理暂行办法》相关条款
- 教育部"中小学人工智能教育""教育数字化战略行动"系列文件
- UNESCO《AI 与教育：政策指南》《AI 伦理建议书》
- 2022 年版义务教育课程方案与各学科课程标准

**工具与对标（详见附录 N）**

- WorkBuddy（腾讯）官方文档与教师手册
- Khanmigo / Magic School / Diffit / Eduaide / Goblin Tools 等国际教育 AI 工具公开资料

**研究指向**

- 教师 AI 素养框架相关研究
- 学情诊断与个性化学习实证文献
- 教育数据隐私保护规范

> 注意：政策条款与产品功能会更新，引用前请以官方最新发布核对（见附录 U 时效说明）。

## 附录 U：版本 Changelog

| 版本 | 核心变化 |
| --- | --- |
| v2026.1 | 通用蓝皮书初稿，全场景能力概述 |
| v2026.2 | 重构为"教育垂直版"，聚焦教师/班主任/教研 |
| v2026.3 | 细化 8 案例 + ⚠ 踩坑专栏，去除外部参考版本关联字样 |
| v2026.4 | 融合《教师手册》18 章，新增出卷/批改/学情/家校/教研/制度/数据/资源/专家/Skill/自动化/成长/案例库/FAQ + 九项附录（提示词模板、Skill 模板、自动化清单、隐私清单、MCP、四维自评、核心数字、高频指令、声明）；六段式写法 |
| v2026.5 | 增补十二维（真实佐证/政策合规/学科学段/AI 校验/校本培训/场景索引/禁区问责/学生素养/国际对标/技术可信度/治理 ROI/进阶技法）+ 七项附录（耗时对比、政策清单、禁区清单、质量 Rubric、场景索引、国际对标、校长 ROI） |
| v2026.6 | 出版级打磨：端到端学科样例包 + 失败博物馆 + 能力地图与流程图（SVG）+ 读者分级导航 + 30 天工作簿 + 贴桌速查卡 + 术语表 + 参考文献 + 版本 Changelog（本版） |

> 阅读建议：拿到书先看本表，确认手上是哪一版、差哪些增补；功能类描述以"声明"页的时效口径为准。

---

## 附录 V：声明与版本

> **声明**：本蓝皮书基于 WorkBuddy 实际能力与一线教育实践编写，并参考《WorkBuddy 教师手册·信息技术学堂》（2026/09 版，信息技术学堂出品，18 章 71 篇）系统扩充。WorkBuddy 更新很快，功能入口、模型名称、额度、UI 位置可能变化；涉及具体功能与价格，请以腾讯官方文档、当前版本及你账号实际显示为准。涉及学生隐私须严格遵守脱敏与本地化要求。本书所有"可复制指令"均为示例模板，落地时请结合本校教材版本、真实学情与产品实际版本调整，并对 AI 产出的人工审核负责。
>
> **编纂**：且听风吟 · 2026 · v2026.6 正式版