



逻 思 智 造

中小学人工智能普及教育综合解决方案

(赋能每一所学校，培育每一位学生)

逻 思 智 造

逻思智造

2025 年 9 月

目录

一、政策依据与总体思路	1
（一）政策根据	1
1. 《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（国发〔2025〕11号）	1
2. 《教育部办公厅关于加强中小学人工智能教育的通知》（教基厅函〔2024〕32号）	2
3. 北京市/广东省等先行方案	2
（二）总体思路	3
二、分层培养目标与路径	4
三、方案内容	5
（一）课程	5
1. 硬件资源	5
2. 软件平台	5
3. 课程	6
（二）课程体系设计	6
（三）教学模式-（一包三步五环二家校）	9
1. 一站式教学工具包	9

2. 三步	10
3. 五环	10
4. 二级家校协同	11
（四）全方位运营服务支持体系	11
1. 服务理念	12
2. 服务体系架构：“1+4+N”模式	12
3. 四大服务支柱	12
4. 服务保障与交付物	15
（五）评价方式	16
1. 普惠维度	16
2. 拔尖维度	20
（六）师资服务与专业发展支持体系	21
1. 构建清晰的职业发展路径	22
2. 赋能教学全流程提效减负	25
四、项目成果与价值	26

中小学人工智能普及教育综合解决方案

（赋能每一所学校，培育每一位学生）

一、政策依据与总体思路

（一）政策根据

近年来，国家高度重视人工智能在教育领域的深度融合与应用。国务院、教育部等部门相继出台多项政策，明确将人工智能教育纳入中小学课程体系，强调普及与创新并重，构建贯穿小、初、高的人工智能教育体系。具体政策包括：

1. 《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》（国发〔2025〕11号）

**中华人民共和国中央人民政府**
www.gov.cn

Q 首页 | 简 | 繁 | EN | 登录 | 邮箱 | 无障碍

首页 > 政策 > 国务院政策文件库 > 国务院文件

字号: 默认 大 超大 | 打印 | 收藏 | 留言 | 分享 | 评论 | 点赞

索引号: 000014349/2025-00070	主题分类: 科技、教育\科技
发文机关: 国务院	成文日期: 2025年08月21日
标题: 国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见	发布日期: 2025年08月26日
发文字号: 国发〔2025〕11号	

国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见

国发〔2025〕11号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为深入实施“人工智能+”行动，推动人工智能与经济社会各行业各领域广泛深度融合，重塑人类生产生活方式，促进生产力革命性跃迁和生产关系深层次变革，加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态，现提出如下意见。

明确提出将“人工智能+教育”列为重点场景，要求到2027年覆盖80%以上区县，2030年实现中小学全面普及并纳入综合素质评价。将在基础教育阶段系统开展人工智能启蒙与体验教育，分小学一初中一高中递进，纳入综合实践与信息科技课程，鼓励项目式学习。建设

开放体验中心、在线实验平台，共享工具与资源，加强教师培训，推动高校、企业与中小学联合教研。设立创新成果展示与竞赛活动，纳入综合素质评价参考。加大对农村及边远地区资源倾斜，确保公平享受教育机会，并同步开展人工智能伦理、数据安全与隐私保护教育。

2. 《教育部办公厅关于加强中小学人工智能教育的通知》（教基厅函〔2024〕32号）



要求 2030 年前基本普及人工智能教育，小学—初中—高中分层实施，强调“项目式、任务式、问题式学习，明确小学 ≥ 6 课时/学年、初中 ≥ 10 课时、高中项目化课程。

3. 北京市/广东省等先行方案

北京 2024 年已建设 100 所 AI 基地校；广东发布《AI 教育三年行动计划》，强调“课程-空间-赛事”三位一体。

（二）总体思路

本方案全面落实国家“规模化普及与个性化拔尖人才培养并重”战略，坚持“普惠为基，拔尖为导”的双轮驱动路径，构建贯通小、初、高的分层课程与教学体系。

第一阶段：普惠通识教育(本方案核心)：依托“行知格物 AI 智慧教育平台”及轻量化人工智能套件，面向全体学生开展低门槛、趣味化、重体验的人工智能通识教育，实现“人人可学、人人爱学”，全面夯实区域 AI 教育基础素养，并在此过程中完成拔尖创新人才的早期发现与兴趣激发。

第二阶段：衔接与深化：本阶段构建的学生 AI 素养数据库、教师 AI 教学能力和校内运营范式，可与“AI 创客空间”和“AI 竞赛”无缝衔接，为学校提供清晰的升级路径。普惠阶段发现的优秀学生可平滑进入创客空间进行项目深化，或加入竞赛梯队进行挑战提升，实现从“普及”到“拔尖”的无缝过渡。

普惠教育——面向全体学生，利用平台+人工智能套件，实现“人人可学”；

拔尖培养——在同一体系内设置分层课程，精准识别并持续培养创新人才；

区域特色——结合当地教育实际，打造“人工智能+”跨学科融合模式；

二、分层培养目标与路径

紧扣人工智能教育发展趋势，结合学生的知识水平、认知能力和培养目标，将人工智能技术的发展历程、技术原理、最新成果和场景应用有机融合，完成课程内容的研发，制定符合要求的教学手段和方法，提供不同学段学生培养目标相匹配的课程体系。

学段	普惠目标 (全体学生)	拔尖通道 (5-10%学生)	AI 伦理与 价值观	跨学科融 合示例	支撑平台
小学	感知与体验、图形化工具创作	计算思维+ 创意表达	识别 AI 在 日常生活中的利与弊	语文：AI 作诗；数 学：图形识 别	平台+人工智 能小学基础教 学实验盒
初中	理解 AI 基 本原理、完 成数据训 练实验	开源硬件+ 算法挑战	数据隐私、 算法偏见初 探	物理：用 AI 分析运 动数据；历 史：AI 与考 古	平台+人工智 能初中基础教 学实验盒
高中	独立设计 AI 项目、撰 写技术伦 理报告	真实 AI 工程 项目	深度伪造、 就业影响、 强 AI 风险	生物：AI 辅助医学 影像；地 理：遥感	平台+人工智 能与开源硬 件：从理论到 实践的 AI 项

				+AI	目实施套件
--	--	--	--	-----	-------

三、方案内容

从国家人工智能教育发展实际出发，从学校实际教育现状出发，分析学校对于人工智能教育普及的实际需求，为学校提供满足人工智能教育共同体在教学、管理、实训、评估等方面的需求的“软+硬”结合的青少年人工智能教育普及服务，推动学校人工智能教育的快速普及，促进区域高质量应用模式的形成，以及提升学生的人工智能素养。

（一）课程

1. 硬件资源

覆盖小学、初中、高中三学段，做到“30 秒完成设备部署，零技术门槛”，支持多场景教学。

2. 软件平台

行知格物 AI 智慧教育平台统一账号、数据与升级，实现“教、学、研、评、管、赛”一体化。






3. 课程




与国家课时刚性对齐——小学 ≥ 6 课时、初中 ≥ 10 课时、高中项目化，平台内置“零备课”课包，教师 10 分钟完成高质量备课，支持常态化开展。



(二) 课程体系设计

年龄段	培养目标	硬件课程主题	基础教具

小学阶段	<p>激发学生对人工智能的兴趣与好奇心，初步了解人工智能的基本概念、应用领域及对社会生活的影响；</p> <p>培养学生的创新思维、问题解决能力和团队协作能力；</p> <p>体验使用人工智能技术解决问题的过程，能基于对过程的理解，简单概括解决问题的主要步骤与方法，能够尝试迁移经验并解释生活中相似的场景。</p> <p>以体验与兴趣为主，结合图形化编程与智能硬件互动。</p>	<p>1、走进人工智能</p> <p>2、能看会辨的人工智能</p> <p>2、能听会说的人工智能</p> <p>3、探秘人工智能</p> <p>4、小小智能翻译官</p> <p>5、生成式人工智能体验</p>	 
初中阶段	<p>关注人工智能在日常生活及社会各领域的广泛</p>	<p>1、从“看”到“看清”：</p>	

	<p>应用，知道人工智能的优缺点；</p> <p>探究人工智能技术的基本实现过程与方法，认识人工智能的不同实现方式，体会算法的重要性；</p> <p>知道机器学习的基本概念，尝试处理数据，体验简单的模型训练过程，强调原理理解与应用。</p>	<p>图像识别</p> <p>2、从“听”到“听懂”：智能语音</p> <p>3、我的智能伙伴</p> <p>4、生成式人工智能工坊</p>	
高中阶段	<p>探究并应用人工智能技术，知道人工智能的特点、优势和边界；</p> <p>解决复杂的问题，批判性地评估并选用人工智能技术、资源与工具；</p> <p>知道机器学习的分类与常用算法，初步认识神</p>	<p>1、初识机器学习</p> <p>2、认识 K 均值算法</p> <p>3、K 均值与运动姿态识别</p> <p>4、机器学习</p>	 

	<p>神经网络，经历简单模型的创建、训练和应用过程。</p> <p>以项目式学习为主，侧重工程实践与伦理思考。</p>	<p>常用算法</p> <p>5、花卉识别程序实践</p>	
--	---	-------------------------------	--

（三）教学模式-（一包三步五环二家校）

1. 一站式教学工具包

硬件包：人工智能小学基础教学实验盒/人工智能初中基础教学实验盒/高中人工智能与开源硬件：从理论到实践的 AI 项目实施套件；

软件资源包：行知格物 AI 智慧教育平台以“统一账号、统一数据、统一开放能力”为建设原则，打造“教、学、研、评、管、赛”六位一体的 AI 教育数字基座。平台围绕中小学师生及教育管理者真实场景，以“AI+机器人”为特色，提供低门槛、多场景、可量化的全流程支撑，真正让“AI 教学低门槛、AI 学习趣味化、AI 成果可量化”；



服务包：提供 7x24 小时在线答疑，确保问题第一时间响应；提供每学期一次的上门调研与师资驻校指导，不是简单的设备维护，而是与教研组共同复盘教学成果、优化下一阶段竞赛实施路径，做学校的长期专业伙伴。

2. 三步

① 课前：平台自动推送任务单和微课视频，帮助教师 10 分钟完成高质量备课；

② 课中：通过上课中心实现同屏共享、全屏管控以及黑板工具的灵活使用；

③. 课后：平台生成 AI 学情报告，并根据学生表现自动分层推荐“拔尖通道”或巩固任务。

3. 五环

① 情境导入（3’） 教师通过教学平台播放人工智能相关场景视频，引导学生进入学习情境。

② 任务拆解（5’） 学生阅读任务单，并利用平台工具快速完成原型搭建。

③ 动手实践（20’） 学生进行实验盒中传感器的实际应用操作。

④ 即时评价（7’） 教师通过平台实现一键点评，快速反馈学生表现。

⑤ 伦理思辨与拔尖分流（5’） 教师引导学生围绕本节课的人工智能实践活动，探讨其可能涉及的伦理风险（如数据偏见、隐私泄露），并完成平台生成的“AI 伦理反思卡”。同时，平台根据课堂表现数据，智能推送下一阶段学习内容：面向基础学生：提供巩固练习任务

面向拔尖学生：推送竞赛冲刺内容

4. 二级家校协同

① 课前环节：可通过微信群/钉钉群进行“家长 2 分钟伴学视频”推送；

② 课后环节：校园开放日、科技月等活动，邀请家长入校参观和体验，并且每学期推送《学生成长轨迹》（含能力曲线+成果）。

（四）全方位运营服务支持体系

为确保人工智能教育“开得好、用得活、可持续、出成果”，我们提供贯穿“规划-建设-教学-评估-升华”全生命周期的深度运营服务。我们的目标是让学校省心、让教师专心、让学生开心、让家长放心。

1. 服务理念

从“交付”到“赋能”，从“产品”到“服务”，我们承诺：交付的不是一堆硬件和账号，而是一套充满活力的教育生态运营系统。

2. 服务体系架构：“1+4+N”模式

1 个数据中台：行知格物 AI 智慧教育平台作为运营中枢，所有服务基于数据驱动。

4 大服务支柱：师资发展、课程教学、空间运营、赛事成果。

N 个应用场景：覆盖常规课、社团课、开放日、科技节、竞赛季等所有场景。

3. 四大服务支柱

支柱一：师资发展服务

服务模块	服务内容细化
标准化启动培训	分层培训：针对校领导（理念与管理）、学科教师（应用与融合）、信息技术教师（操作与维护）开展不同深度的培训。 “零备课”上岗培训：确保教师在接受 1 天培训后，能独立开展第一堂课。
持续赋能成长体系	线上社群运营：建立“名师工作室”微信群，提供每日一帖、每周案例、每月主题研讨。

	<p>线下工作坊：每学期举办 1-2 次区域级或校级教研活动，由我方专家牵头，共同备课、磨课。</p> <p>“AI 教师→AI 教练→AI 导师”三级认证：提供清晰的成长路径和激励机制。</p>
7*24 小时即时响应	<p>专属客服通道：企业微信/钉钉群，30 分钟内响应教学紧急问题。</p> <p>知识库与 AI 助手：提供海量问答库和智能客服，解决常见问题。</p>

支柱二：课程与教学服务

服务模块	服务内容细化
教学落地支持	<p>“双师”服务：初期由我方运营人员线上或入校担任助教，示范“五环教学模式”。</p> <p>听课与磨课：每学期为每位核心教师提供至少 1 次听课反馈和优化建议。</p>
内容生态运营	<p>动态资源更新：根据 AI 技术发展和政策要求，每学期更新不少于 20%的课程案例和项目库。</p> <p>“AI+X”跨学科案例库：持续提供与语文、数学、物理等学科融合的创新项目案例。</p>

7*24 小时即时响应	<p>学情分析报告：每月向班主任和教研组提供班级学情报告，清晰展示学生兴趣点和难点。</p> <p>个性化推送：根据平台数据，自动向不同能力学生推送巩固练习或拔高挑战任务。</p>
-------------	--

支柱三：赛事与成果服务

服务模块	服务内容细化
拔尖人才早期发现与储备	<p>数据化遴选：每学期末，基于平台 AI 素养雷达图和学习行为数据，自动生成“拔尖潜质人才库”名单。</p> <p>竞赛启蒙讲座：邀请竞赛教练或获奖学生开展线上分享会，激发学生兴趣。</p>
竞赛无缝衔接	<p>赛历推送与解读：年初提供年度竞赛白名单日历，并重点解读 2-3 个适合本校的赛项。</p> <p>“竞赛预备营”：针对有人才库学生，提供寒暑假短期线上项目培训，为进入竞赛梯队打下基础。</p> <p>一站式报名引导：提供报名指南，协助教师完成首次报名。</p>

支柱四：空间与活动服务

服务模块	服务内容细化
------	--------

品牌活动策划与执行	<p>“AI 嘉年华”活动包：提供全套方案（策划案、物料清单、宣传文案、活动流程）协助学校举办校园 AI 科技节。</p> <p>“AI 开放日”体验包：为家长开放日提供亲子体验项目和执行指南。</p>
社团运营支持	<p>社团组建方案：提供社团章程、招募计划、年度活动计划模板。</p> <p>项目导师：为社团优质项目提供线上专家指导和建议。</p>
成果展示与传播	<p>“校园 AI 之星”评选：每月协助学校评选优秀学生作品，并在平台和校园橱窗展示。</p> <p>媒体宣传支持：对优秀成果提供新闻稿撰写与媒体对接服务，提升学校品牌影响力。</p>

4. 服务保障与交付物

专属运营团队：为每所学校配备“金牌运营经理”作为单一对接人，统筹所有服务内容。

服务季报与年度规划：每季度提供一份《运营服务季报》，汇总成果、分析数据、提出下阶段建议；每年末与学校共同制定下一年度的《人工智能教育发展规划》。

标准化服务手册：提供《教师操作手册》《学生活动手册》《管理员运维手册》，让一切服务有据可依。

（五）评价方式

平台→人工智能硬件→学情报告→分层名单→竞赛/证书出口
（学情数据实时追踪-个性化任务推送-竞赛成果反哺教学），对于学校管理者而言，平台可一键生成校级、年级、班级三级可视化数据看板，清晰呈现人工智能教育开展成果、学生素养提升曲线、教师教学成效等关键数据，为工作汇报、成果总结、区域评优提供坚实的数据支撑和直观的视觉材料。

1. 普惠维度

1. 过程性（平台行为日志）和结果性数据采集（人工智能硬件项目评价表）

逻思智造

(1) 项目评价表

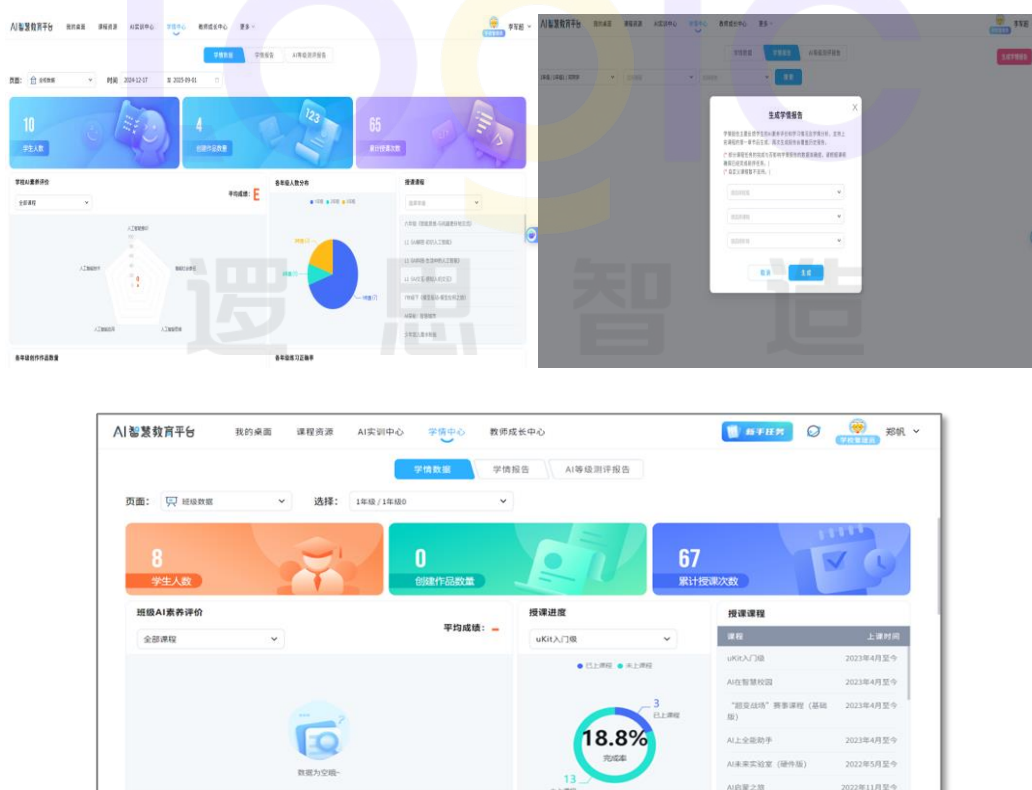
人工智能硬件过程性项目评价表 (通用版)						
评价维度	观察要点	分值	学生自评	小组互评	平台数据	教师终评
任务理解	能用自己的话复述任务目标	5	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	—	5
硬件连接	传感器/执行器一次连接成功, 线路整洁	5	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	平台记录连接时长	5
程序实现	能运行示例, 能调整参数/逻辑	10	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	代码内容	10
数据分析	能读取设备数据并说出其含义	5	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	改进前后对比图	5
创新改进	提出并尝试至少 1 项改进(换模型、加功能、换外观)	10	简述:	简述:	改进前后对比图	10
团队协同	分工明确、记录完整、分享主动	5	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	讨论次数	5

伦理反思	能说出本项目涉及的隐私/安全/伦理问题及对策	5	简述:	简述:	—	5
成果展示	路演: 问题-方案-效果	5	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	—	5
合计		40				40
<p>使用说明</p> <p>1. 学生每完成 1 个项目即填 1 张表, 拍照上行知格物 AI 智慧教育平台。</p> <p>2. 平台自动抓取“连接时长、代码内容、数据截图、讨论次数”四项客观数据, 其余由人评。</p> <p>3. 教师后台一键汇总, 生成个人雷达图; \geq***分自动进入校级“拔尖池”。</p>						

逻 思 智 造

(2) 平台行为数据-AI 学情报告

依托平台的学情中心，学校可一键生成校级可视化看板，供教师、学生和家长按需获取信息。教师端可实时查看班级整体学情以及每位学生的 AI 课程过程性数据（包括课程成绩、任务完成率、作品数量、AI 素养成长曲线等），从而精准指导分层教学；学生端登录个人学情中心后，可浏览多维度、可视化的 AI 学情报告，并可随时下载电子版，清晰掌握自身 AI 素养的提升轨迹；家长端则可通过共享链接同步查看子女在 AI 课程中的过程表现与成长报告，实现家校共育与数据互通。



2. 拔尖维度

能力矩阵雷达图（算法、工程、伦理、创新），筛选进入“人工智能成长社团”（课后服务场景），对接第二阶段人工智能相关赛事活动；

比赛项目	主办单位
全国学生信息素养提升实践活动	教育部教育技术与资源发展中心 (中央电化教育馆)
全国青少年人工智能创新挑战赛	中国少年儿童发展服务中心
世界机器人大会青少年机器人设计与信息素养大赛	中国电子学会
全国青少年科技创新大赛	中国科协青少年科技中心
宋庆龄少年儿童发明奖	中国宋庆龄基金会、中国发明协会
各地区中小学人工智能比赛	各市州教育主管单位

① 数据采集

通过导入实验数据、项目评价报告、过程性评价表等相关内容，由平台自动统计。

② 雷达图生成

由平台对四维数据进行分析整理，并生成相应的六边形雷达图；通过调节相关阈值，教师端可调整权重，标记进入进入“人工智能成长社团”（课后服务场景）及第二阶段赛事的候选人名单，并导出PDF文件供学生和家家长查阅。

③ 对接第二阶段赛事，搭建拔尖创新人才遴选及培养体系

通过每年的赛事活动、学习平台及其他进阶课程，搭建拔尖创新人才的遴选及培养体系，并通过学校大屏实时展示“赛事榜”，营造正向激励的氛围。



（六）师资服务与专业发展支持体系

为保障人工智能课程“开得足、教得好、研得深、赛得精”，我们构建了“成长体系-资源支撑-智能赋能-社群交流”四位一体的教师专业发展支持体系，彻底解决教师“缺技能、缺动力、缺资源”的痛点。

1. 构建清晰的职业发展路径

依托平台，我们为教师打造了阶梯式、数据化的成长生态系统。

① “AI 教师-AI 教练-AI 导师” 三级认证体系



层级递进：建立清晰的职业发展阶梯，教师必须逐级通过认证，确保能力扎实提升。

课程资源支持：认证课程支持全格式文档（doc, ppt, pdf 等）、图片及视频（mp4, mov 等），满足多样化学习需求。

学习进度与激励：实时显示学习进度百分比，并配置与进度挂钩的课程勋章系统，激发学习动力。

智能化认证考核：

在线考试：支持自动批改（单选、多选、判断、连线）与手动批改（编程题）相结合。

灵活配置：可自主设置考试时长、通过分数。考试通过即生成认证证书，未通过可重复参考。

防作弊机制：同一认证可配置多套试卷，随机抽取，保证考核的公平性与严谨性。

②AI 研修拓展资源

AI 研修图书馆：集成最新行业白皮书、技术报告、政策解读，为教师提供前沿资讯与深度学习素材。



AI 名师工作室：支持区域内名师建立线上工作室，功能涵盖发布资讯公告、组织科研活动、展示成果、发起话题研讨及管理访客，形成“传、帮、带”的线上基地。



③社群化协作与资源共享

AI 教师社区：教师可自由发布教学心得、提出难题、分享成果，支持评论、收藏和搜索，构建活跃的同行交流社群，并定期举办教研沙龙。

AI 优质案例中心：分学段（小、初、高）汇聚全国优秀教学案例，支持在线预览与精准搜索，为教师备课提供最佳实践参考。

定制化资源中心：可为特定区域或学校单独授权定制化的课程资源，满足差异化需求。

④AI 课程直播中心

定期组织专家和名师进行在线直播培训，并提供回放功能，打破时空限制，实现优质师资资源的全域共享。

2. 赋能教学全流程提效减负

平台内置强大的 AI 助手，成为教师的“智能备课搭档”和“教学灵感源泉”。



①智能生成全套校本课程

输入课题或关键词，AI 可一键生成包含教学规划、详细教案、课件 PPT、课堂习题在内的完整课程包，极大减轻教师备课负担。

②一键调优教学资源

教师可上传自有文档或选择平台资源，指令 AI 进行优化文笔、扩写内容、或将教案直接转换为 PPT，快速提升资源质量。

③教学灵感助手

随时为教师提供知识讲解话术、关联教学案例、生活化应用场景，帮助教师把抽象的 AI 概念讲得生动易懂。

④智能客服与操作指南

7x24 小时解答关于平台和硬件使用的操作问题，随问随答，降低技术使用门槛。

⑤场景化智能推送

根据教师当前备课内容或教学场景，主动推送相关的知识点讲解、教学案例和关联资源，实现“资源找人”。

四、项目成果与价值

成果维度	具体指标与价值体现
学生素养提升	100% 学生完成国家要求的 AI 通识课时，达成普惠基础； 10%-15% 学生进入“拔尖池”，可直接参与相关赛事；
教师能力发展	学校信息技术教师通过“AI 教师”认证，解决开课难题； 骨干教师通过“AI 教练”认证，成为区域学科带头人；

教学资源沉淀	<p>形成本校独有的 AI 校本课程资源库；</p> <p>积累一批高质量的跨学科融合教学案例，可供公开课、评优使用；</p>
学校品牌特色	<p>成功申报“人工智能教育特色校”、“智慧校园标杆校”等称号；</p> <p>形成可展示的优秀学生作品、获奖成果，提升学校声誉；</p>
管理效能提升	<p>建立数据驱动的 AI 教学管理与评价体系，管理决策有据可依。</p> <p>大幅降低教师备课负担和教学管理压力，提升整体教育效率。</p>