

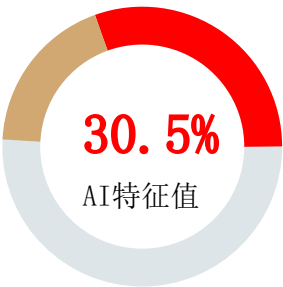
AIGC检测 · 全文报告单

NO:CNKIAIGC2026SJ_20260539587331

检测时间:2026-05-02 16:45:40

篇名: 当AI学会追问：人工智能时代教研的一种新可能
作者: 张三
单位:
文件名:

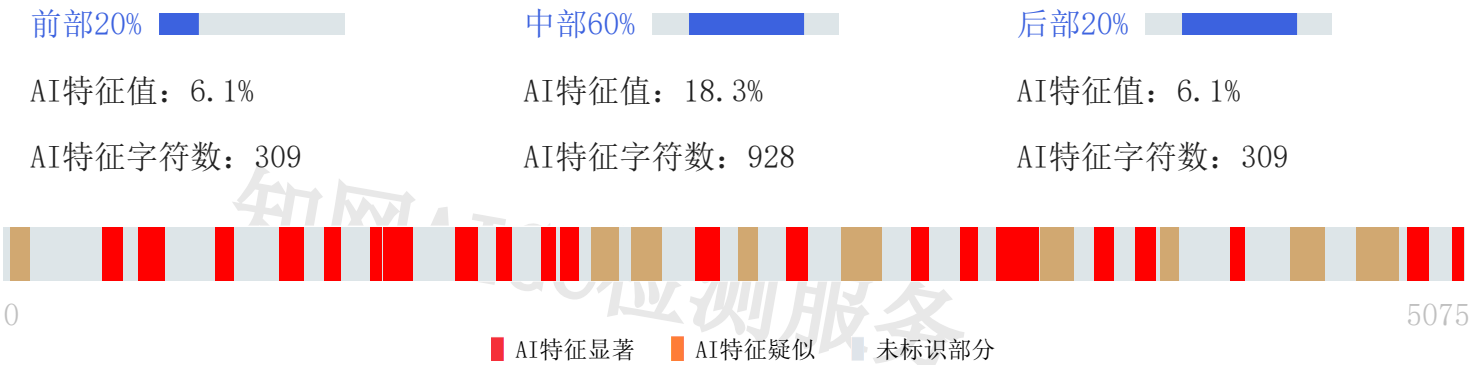
全文检测结果



AI特征值: 30.5%
AI特征字符数: 1547
总字符数: 5075

- AI特征显著 (计入AI特征字符数)
- AI特征疑似 (未计入AI特征字符数)
- 未标识部分

AIGC片段分布图



分段检测结果

序号	AI特征值	AI特征字符数/章节(部分)字符数	章节(部分)名称
1	30.5%	1547 / 5075	论文全文

1. 论文全文
AI特征值: 30.5% AI特征字符数 / 章节(部分)字符数: 1547 / 5075

片段指标列表

序号	片段名称	字符数	
1	片段1	72	1.4%

2	片段2	73	<div><div></div></div>	1.4%
3	片段3	92	<div><div></div></div>	1.8%
4	片段4	66	<div><div></div></div>	1.3%
5	片段5	87	<div><div></div></div>	1.7%
6	片段6	62	<div><div></div></div>	1.2%
7	片段7	42	<div><div></div></div>	0.8%
8	片段8	105	<div><div></div></div>	2.1%
9	片段9	80	<div><div></div></div>	1.6%
10	片段10	57	<div><div></div></div>	1.1%
11	片段11	51	<div><div></div></div>	1.0%
12	片段12	66	<div><div></div></div>	1.3%
13	片段13	100	<div><div></div></div>	2.0%
14	片段14	108	<div><div></div></div>	2.1%
15	片段15	90	<div><div></div></div>	1.8%
16	片段16	72	<div><div></div></div>	1.4%
17	片段17	78	<div><div></div></div>	1.5%
18	片段18	140	<div><div></div></div>	2.8%
19	片段19	64	<div><div></div></div>	1.3%
20	片段20	63	<div><div></div></div>	1.2%
21	片段21	151	<div><div></div></div>	3.0%
22	片段22	119	<div><div></div></div>	2.3%
23	片段23	70	<div><div></div></div>	1.4%
24	片段24	75	<div><div></div></div>	1.5%
25	片段25	67	<div><div></div></div>	1.3%
26	片段26	55	<div><div></div></div>	1.1%
27	片段27	122	<div><div></div></div>	2.4%
28	片段28	151	<div><div></div></div>	3.0%
29	片段29	78	<div><div></div></div>	1.5%
30	片段30	45	<div><div></div></div>	0.9%

原文内容

当AI学会追问：人工智能时代教研的一种新可能

摘要：当前人工智能在教育领域的应用，普遍呈现为一种替代。AI生成教案、输出答案、给出建议，效率提升的同时，教研活动中最为珍贵的思维过程却被绕开。本文提出教研的“助推器”模式，主张AI不应扮演答案的提供者，而应扮演问题的提出者，以持续追问撬动认知冲突，迫使思维过程从内隐走向外显，促发教师与学生的自我修正与深度建构。本文以课前、课中、

课后三个环节为框架，论析了追问在备课、课堂与反思中的催化机制，并从设计权、分寸感与限度三个层面，对追问的边界进行讨论。本文认为，人工智能时代的新教研，其新处不在技术，而在关系：人与AI从主仆走向伙伴，教研从制造好课转向孵化善思之人。

关键词：人工智能；教研模式；追问；助推器；思维过程

一、问之所起：问以祛蔽，思以立人

人工智能正以前所未有的速度重塑教育生态。教案数秒便能生成，问题输入对话框即获完整答案，教学反思由系统一键生成……这些场景早已沉淀为许多教师的日常。效率跃升，诚然令人振奋。一个更为要紧的追问却沉潜未发：当AI代庖了人之思虑，教研一途的意义，将何以立基。

代思者众，启思者微。谛视当前AI在教育中的主流应用，其背后共通的逻辑，便落在“替代”二字上。落在教师身上，AI生成的教案看上去不失周密，甚至堪称齐整，却偏偏绕过了教研中最吃紧的一步。这一步便是追问，追问这份内容的核心思维价值究竟落在何处，学生理解的真正障碍到底藏在哪儿，换一种教法会不会另有洞天。放在学生那头看，AI直接给出答案，看似解惑，实则切掉了学习中最金贵的环节，无法走完困惑、尝试、修正的完整思维链。搁在整个教研活动里看，反思和建议一并交予系统代劳，教师的专业判断力是在往上走，还是在不知不觉间被架空了，这本身就值得追问。

这里要澄清的，不是拒绝技术，而是对诸如快等同于好，省力等同于进步等效率至上的倾向保持警惕。教育的核心关切从来不在效率，而在人的成长。成长这件事，正倚赖于循序渐进、无可替代、弥足珍贵的思维过程。AI不应替代人的思考，这一判断早已成为共识。循此而往，AI该以何种方式、何种定位参与教研，是AI赋能教育的肯綮之问。近年来，人机协同教育理论逐渐形成一种新的认识：人工智能的角色应从认知替代者转向认知伙伴，其核心功能不在输出结论，而在激活使用者的深层思考。

本文尝试提出教研的“助推器”模式，其枢机在于AI在教研全流程中的角色，并非提供答案，而是提出更好的问题。。当AI以追问的方式介入教研，教师和学生的思维不是被代劳，而是被激活。这一模式区别于当下主流的“替代器”逻辑，为人工智能时代的新教研，标示出一种可能的方向。

二、问之所示：变替为助，化给为问

（一）助推之义

“助推”一词借自行为经济学，原指以微调选择架构之法，引导人做出更优决策而不加强制。本文将其移入教研语境，所取之义已有所不同。AI不替人决断，而是以追问引路，将人推向更深处去打量、审视自己的思考。原意所关注的是选择行为，本文所取的助推，指向的是认知过程的掘进、深化，敦促那些原本浑然不觉的东西，经追问搅动，渐露峥嵘。

（二）替助之辨

绎解“助推器”模式，最直捷的法子，莫过于将其与一度甚嚣尘上的“替代器”模式并置比照。

替者授鱼，助者授渔。替代器模式中，AI是答案的输出者，它替人完成了思考，使用者只需承接或稍加润饰。其核心动作是给，给教案，给答案，给建议结果诚然交付了可堪使用的成品，代价则是人的思维参与被大面积压缩，几近阙如。助推器模式则是另一番光景。AI在其中扮演的是问题的叩问者，核心动作是问，经由追问、质疑、导引，强逼使用者反躬自省其思考。所得之果，非一份可直接搬用的完稿，而是人经历了一番更深的思虑之后，自行臻于更优之境。两种模式的分野，不在用不用AI，而在AI居于何等角色，人的思维是否真正在场。

（三）操作之界

笔者将助推器模式作如下界定：AI在教研中不负责输出结论，而是输出更好的问题。关捩在于以追问撬动认知冲突，发覆内隐之思，廓清外显之辨，促使用者自为修正、自主建构。这一机制不是只作用于某一个环节，而是贯穿课前备课、课中教学、课后反思全流程。追问者系AI，但思辨者恒为人。

（四）一体两面

助推器模式兼摄两向。向下，面向学生，AI追问推理过程、证据来源与替代方案，使思维于攀援中得所凭依，是为思维的引桥。向上，面向教师，AI追问设计逻辑、学情判断依据与反思归因方向，使经验中模糊的直觉变得清晰可辨，是为思维的显

影剂。对象虽殊，其本则一，即AI守问之界，人负思之责。

三、问之所行：课前问中课后问，师思生思教反思

追问为什么有效，是题中枢要。所当辨明者，乃追问下应当运行何种认知机制以及其在教研诸环节又各以何力发用。

（一）备课之问，显影师者隐知

有经验的教师备课，往往凭直觉便能快速锁定教什么和怎么教。整个过程高度内隐。为什么选这一种教法，是否有别的路数，教师自己常常并不自觉。教龄越长，此层自觉越薄。那些本该在备课时反复掂量的问题，就这样被经验轻轻带了过去。

当AI以追问者的角色介入，情形便大不一样了。它追着教师问：这个知识点的核心思维价值，究竟落在何处；学生理解它的真正难点，可能卡在哪个地方；如果把教学环节的顺序倒换一下，学生的认知路径又将随之如何迁变。这些问题一出来，教师便不得不刹住惯性之步，回过头去打量那些原本被跳掉的思考步骤。

推演这一过程的奥义，实则是隐性知识的外化。教师身上的隐性知识，量大面广，多半是那种“会做但道不明白”的东西。对学科的那层说不清道不明的体悟也好，对学生的那些直觉也好，对课堂节奏那种手感的把控也好，统统隐匿于经验深处。教师自己未必觉察得到，教研伙伴更是无从置喙。追问所起的作用，恰如暗房中的显影液，它把潜着的东西硬生生逼出原形，使之显豁，使之化为可见、可触、可资推敲的显性表达。教研的本旨，不正是要把私藏的、内隐的专业思考，摊开来，见见光么。

备课阶段，追问的真正价值，不在于帮教师弄出一份更周详的教案，而在于让教师走过一趟更深的思虑。传统集体备课多倚仗三两个骨干教师往外掏经验，追问式备课则将这一过程升格为真正的协作探究。AI在其中是一个平等的对话者，和教研组一起往下挖教学内容的思维价值，而不是把活儿接过来干完。

（二）课堂之问，化渡学子疑思

课堂上，学生碰到问题，最本能的反应就是找答案。问老师，翻课本，或者干脆把题目往对话框里一掷。此时说“学习发生了”与否，全看如何界定“学习”二字。若学习被解作“得到正确答案”，那确实发生了。但学习的要害若在“走过思维过程”，这速取便恰好绕开了最核心处。思维不是来装答案的容器，是熔炼问题的炉子。没在困惑里扑腾过的思考，很难说真属于自己。

当AI不再直接给答案，而是反诘，如你眼下想到了哪些可能，你的想法有什么凭据，条件一变，结论还站得住么，长久以往、循环往复，学生便被推到了一个很微妙的位置上。答案不再唾手可得，可思考的幼苗却呼之欲出。他们只能自己调出已有的那点存货，硬着头皮往下推。正是在“想不出，再想想，好像想到了”的曲折里，思维的筋骨得到了真的抻拉。这不禁让人想起苏格拉底的诘问法。AI在课堂上的角色，便类似于助产士。

追问奏效的根由，在于元认知。元认知这个词听着玄，说白了无非是让学生回过头去看一看自己正在运行的思路。平日里读书听讲，心思一股脑全扑在题目上头，追问却硬把人拉回来，逼着对自己的脑内活动打量一番，“我刚才那么想，道理上站不站得住，这中间有没有漏掉什么；换条路走，会不会是另一番天地”。当学生不再是只使用自己的思维，而是开始打量自己的思维，他们就不再是蒙头接收信息的人，倒成了自己思维的看客兼导演。追问式AI不直接搭好一座桥让学生稳稳当当走过去，而是不停发问，让学习者自己去琢磨桥该怎么搭。

还有一层更值得留意。学生的思维过程，在追问中被逼了出来，落成了可见的对话记录。这些记录不是简单的对错标记，是思维路径的完整轨迹。教师回过头去翻这些记录，便能看清学生究竟卡在哪一步，怎样试探，最后又是怎样闯过去的。这类材料，传统教研光靠课堂观察是拿不到的。教研从此有了关于“思维”的凭据，而不仅是关于“结果”的数据。

（三）课后之问，支架师者省思

教学反思是教研的重要环节。但一线教师最常见的反思，大抵不离“这节课效果还行，学生挺活跃”“某个环节时间紧了，下次讲快些”之类。这类反思有一个通病，停在直觉感受和模糊归因的层面，教师自己觉得已经反思过了，实则未曾碰到深层问题，教学改进也就悬在了半空。

AI若不直接给“你应该怎么改进”的方子，而是追问“你觉得学生在这一环出岔子，根子是概念没弄通，还是思维方法卡住了；你当初的设计意图和学生实际表现之间那段差距，暴露出了你之前什么样的判断偏差”，这时候，教师便被推着从“我感觉”走向了“我分析”，从“这个环节有问题”走向了“问题的根子是我预设了什么东西”。

此一层挪移，双环学习之论或可借来参较。修行为是单环的事，审假设才是双环的功夫。单环学习只动行为策略，譬如“下回多给两分钟讨论”；双环学习要动的是行为底下那些目标和假设，譬如“我怎么会预判学生跟得上，我对学情的那个估摸，是不是得调一调了”。追问式反思的真价，恰在把教师从行为修补推向了信念审视。这一层跨越，不是量的堆叠，是质的挪位。它让教师从经验水平的反思，跨进了专业水平的反思。

在这种模式之下，AI不是高高在上地评课，它是一个平等的对话者，陪着教师把思路过一遍。不给结论，只给追问；不替人拿主意，只递一个看问题的角度。教师在这段对话里长出来的，不是针对某一节课的补丁方案，而是一种能持续自我诊断的专业底力。此正是教研根本的追求。

四、问之所止：问有其度，思有其疆

追问并非通治百病的灵药，它的效验建立在特定条件之上，也绕不开一些与生俱来的局限。把这层边界摊开来说，不是要削弱助推器模式的说服力，恰恰是让它站得更稳。

（一）话语权之思：问归谁主

追问的效验，极吃“问什么”和“怎么问”的功夫。问对了，思路被点亮；问得泛泛，不过耗些注意力；若问题本身夹着偏见，还可能把思路带进沟里。那么，倘若追问的逻辑全由技术系统或开发方预先设定好了，教研的话语权是不是在无声无息中就移了位，此一层不可不察。追问逻辑怎么设计，理应是教研共同体一块儿坐下来商定的事。教师、教研员与技术人员相互配合，拿出贴合学科特点和教育目标的追问框架。教师手里须始终攥着追问方向的决定权和最终解释权。技术逻辑跟在教育逻辑后头走，不可颠倒过来。

（二）分寸之思：问止何处

追问是件好事，但只宜适量。追问太密，启发的味道便淡了，审问的压迫感反倒冒上来，学生心头涌起的是焦灼，不是思索。教师这边也一样，追问太稠，原先是助力反思，渐渐就成了额外负担，抵触压过了成长。追问需要一个能叫停的机关。追问者须能察觉对话的节奏与张力，在学生或教师的认知负荷快要漫出来的时候，腾出消化和整合的空档。让使用者无论何时都有权说“够了，我须要停一下”。这不叫打断追问的逻辑，这叫尊重思维的规律。

（三）限度之思：问不及处

追问擅长的地盘，是有线索可循、有推理可展的认知问题。但教育中有些弥足珍贵的价值，追问够不大着。师生间不经意一个眼神递过来的信任与鼓励，课堂上倏忽一闪便再也捉不回回来的灵感，教师整个人的行止对学生无言的濡染——这类时刻，追问覆盖不了，也不该去惊动。助推器模式从未自命为教研的全部。它补上的是“精准催化思维”这一重要象限，但它永远替代不了教师的情意投入、价值裁量和人格示范。大大方方认下这层边界，不是示弱，是对教育复杂性的敬重。

五、问之所归：新在关系，成于思维

人工智能时代的新教研，究竟新在哪儿。若只盯着工具换代和效率拉升，见到的不过是表层。深层的挪移，发生在关系上头。人和AI的关系在挪，从工具性的主仆挪成了对话性的伙伴；教师和学生关系在挪，从知识传递的上下位挪成了围绕思维一起搭建；教师和自己的关系也在挪，从凭直觉做事的经验者，挪成了持续打量自己的研究者。三重关系的扭动，才是新教研那个“新”字的真正落处。

代思者常，启思者新。本文主张的助推器模式，底子上的逻辑可压成一句话：AI做它能做的——持续追问，精准诊断；人做该人做的——裁量价值，做创造性决断，灌注情意。追问本身不是目的，思维才是。让这个时代的教育，不被效率两个字困住，而成为养出善思之人的事业。养出善思的教师，养出善思的学生。孵化善思的教师，孵育善思的学生。

一言以蔽之，人工智能时代的新教研，应当是还思于师，还问于学，用足其器，做好其程，研深其道。

说明：

- 1、支持中、英文内容检测；
- 2、AI特征值=AI特征字符数/总字符数；

3、红色代表AI特征显著部分，计入AI特征字符数；

4、棕色代表AI特征疑似部分，未计入AI特征字符数；

5、检测结果仅供参考，最终判定是否存在学术不端行为时，需结合人工复核、机构审查以及具体学术政策的综合应用进行审慎判断。



关注微信公众号

知网AIGC检测服务

知网AIGC检测服务