

# Change is to Seek through, to Reach then is Strong—Under the Background of “Double Reduction”, the Integrated Optimization Design of “Learning, Work and Evaluation” Driven by Artificial Intelligence

Chunyu Chen

Nanjing No.1 Middle School Jiangbei New District Branch, Nanjing, Jiangsu, 210000, China

## Abstract

Homework is an important part of the new curriculum reform, but also the effective implementation of the “double reduction” work, in view of the investigation shows that the current junior high school Chinese homework design still has the problem of “wearing new shoes to go the old way”. Under the background of “double reduction”, Chinese homework design urgently needs to explore a more efficient path. Artificial intelligence is a kind of comprehensive educational information means with network, integration and personalized, which can fully mobilize students’ learning enthusiasm and interaction, improve their thinking ability, form a virtuous circle with classroom teaching, and comprehensively improve students’ Chinese core literacy of language, thinking, aesthetic and cultural construction. This paper tries to explain the optimization design of artificial intelligence driven learning evaluation from the dimensions of the design of Chinese homework in junior middle school under the background of “double reduction”, and strive to achieve “reducing quantity and improving quality”.

## Keywords

“double reduction”; artificial intelligence; integration of learning and evaluation; “reducing quantity and improving quality”

# 变则求通，达则弥坚——“双减”背景下人工智能驱动“学作评”一体化作业优化设计

陈春羽

南京市第一中学江北新区分校，中国·江苏南京 210000

## 摘要

作业是新课改中重要的组成部分，也是有效落实“双减”工作的抓手，针对调查显示，当前初中语文作业设计仍有“穿新鞋走老路”的问题。“双减”背景下，语文作业设计亟需探寻更为高效的路径。人工智能是一种拥有网络化、综合化、个性化等全面的教育信息化手段，能充分调动学生的学习积极性和互动性，提升思维能力，与课堂教学形成良性循环，全面提高学生语言、思维、审美与文化建构一体的语文核心素养。论文试从“双减”背景下初中语文作业设计的类型、实施与策略等维度，阐述人工智能驱动学作评一体化作业的优化设计，力求达到“减量提质”。

## 关键词

“双减”；人工智能；学作评一体化；“减量提质”

## 1 引言

“学而时习之，不亦说乎。”作业本身，就是最好的学习。

论文对笔者所在学校初中部全体中学生做了语文学科作业调研，结论如下：语文作业仍然较多地沿袭了课改前僵硬、机械的设计方法，教师的出发点是让学生“熟能生巧”，

却忽略了初中生身心发展的规律，致使不少学生对语文作业产生敷衍甚至抵触心理。

## 2 基于调研的作业现状分析

### 2.1 类型僵化

作业类型多以强化记忆或现成的教辅材料为主，缺乏设计与创新，“读读抄抄背背”这种“老三样”的作业形态占据主流，作业千篇一律，乏善可陈。

### 2.2 功能弱化

作业多停留在课后对学习效果的检验与反馈上，无法

【基金项目】江苏省教育科学“十四五”规划重大课题“人工智能与教育变革研究”（项目编号：A/2021/03）。

【作者简介】陈春羽（1989-），女，中国江苏南京人，本科，中学一级教师，从事初中语文教学研究。

全面检视学生的思维能力发展情况。课后作业成为一种惯性的“任务”，难以调动学生的探究欲。

### 2.3 反馈固化

教师在作业反馈时，常用批改符号为“√”“×”“○”“？””，简单粗暴、机械客观，“是否正确”是唯一的评价标准，是“唯分数论”的衍生产物，从而忽略了学生对作业的情感需要。

## 3 人工智能驱动下学作评一体化作业的设计类型

如何运用人工智能有效地为学作评一体化作业服务？提升学生的思维能力，全面提高学生的文化素养？《义务教育语文课程标准》指出：“语文课程学业质量标准是以核心素养为主要维度，结合课程内容，对学生语文学业成就具体表现特征的整体刻画。”<sup>[1]</sup>结合中国课程设置的大致框架和教学的实际需要，配合中学语文部编教科书的学习，人工智能变革学作评一体化作业可大致分为三类。

### 3.1 引导性作业

学生课堂学习之前需要提前完成的任务，即“预习作业”。利用智能教学平台，可以提供个性化的学习路径，根据学生的实际预习情况调整教学进度和难度。平台还可以记录学生的预习情况，为教师提供反馈，帮助教师更好地了解学生的学习需求。在预习阶段，可以借助此类智能手段引导学生进行学习准备，如观看、聆听或阅读相关资料，甚至提前参与到课堂思维中，引导学生提前触摸核心目标，利于课堂高效学习，有的放矢。同时可以设置自评、家长、同伴参与评价，互动性与积极性相互作用，让前置性作业真正起到为课堂学习“打头阵”的作用。

以部编教材八年级上册第八课《列夫·托尔斯泰》为例，引导性作业可以如表1所示进行布置。

表1 《列夫·托尔斯泰》智能驱动引导性作业

列夫·托尔斯泰		
1. 了解文章创作背景		
2. 了解人物生平事迹		
列夫·托尔斯泰	茨威格	陀思妥耶夫斯基
3. 借助批注，我读懂了：		
4. 我感到困惑的：		
5. 同伴解惑：		

从学的视角看，上述引导性作业充分展现了自读课文的学习方法。通过填写表格、线上互动，学生能够自主解决课前的疑难问题，打破因文化差异而形成的难以理解外国文学的壁垒。同时，通过自评与他评，聚焦问题重难点、留给学生思考、充分利用课本提示、应用知识的时间与空间。取

消机械、反复的无意义操练，让学生能够结合以往的学习经验，举一反三、顺藤摸瓜，找到答案，充分调动学生的学习主动性。

### 3.2 形成性作业

课堂教学时需要同步完成的任务，即“随堂练习”。新课标要求课堂学习需要“任务驱动”，通过“任务链”的形式让学生整节课紧紧围绕课堂目标。很多学生苦于传统的“填鸭式”教学的无趣，看似正襟危坐，实则呆若木鸡。一节高效的好课，应该是以学生为中心，教师发挥好引导辅助的作用，帮助学生在自主学习遇到困难时，拨乱反正。这就需要人工智能手段的强力辅助，它可以辅助学生进行深度学习，如利用自然语言处理技术进行文本分析、情感分析等。同时，教师还可以利用人工智能技术设计思维训练活动，如批判性思维、创造性思维等，帮助学生提高思维能力和解决问题的能力。让“学”需所“教”，“教”有所“学”，层层深入，启发思维，即所谓“教学相长”也。

以部编教材七年级下册第二十一课《女娲造人》为例，智能形成性作业可以设计为：

①对照《风俗通》的记载，看看课文主要增添了哪些富有想象力的句子，把你喜欢的摘抄下来（3~5句），上传平台，学生互看，挑选出大家都喜欢的句子，集中赏析。

②小组合作：根据《风俗通》的记载，发挥想象力，改编《女娲造人》的片段（A组：女娲造人的原因；B组：女娲造人的方法；C组：女娲的形象）。

③联系“天宫”“嫦娥”“祝融”等大国重器的命名与功能，请你发挥联想与想象，以“女娲号”为名，设计一款科技重器，利用智能平台，打通科技与文学的壁垒，深化创造性思维。

《女娲造人》是一篇神话，文章理解并不难，但语文教学不能只限于教材，同样，语文作业不能只限于书本，应蕴含更多的趣味性、科学性、拓展性，巧妙联结课内外，人工智能给书本世界与真实世界搭建了一座桥梁，不仅大力提倡了文化自信，也指明了语文课的正确方向，传统的神话故事与了不起的大国发展相结合，通过独立思考与合作探究，让每个学生在课堂中都有事可做，有感可发，找到文字学习与创造的乐趣。

### 3.3 诊断性作业

课堂教学后有助于诊断学习效果的手段，即“课后作业”。学生通过智能平台进行自我诊断，快速、准确地评估自己的学习成果，明确：我掌握了什么？我能运用什么知识？我能解决什么问题？通过智能评估，学生可以有针对性地反馈修正。不仅如此，教师可以创新教学方法，如利用虚拟现实技术进行沉浸式学习，或利用智能语音技术进行语音

识别、语音交互等,这些创新的教学方法可以激发学生的学习兴趣,提高学习效果。同时,教师也可根据学生的课后作业呈现,了解学生学情,做出两种判断:诊断结果合格,学习活动继续;结果不合格,及时补遗、强化,甚至重建。

以部编教材八年级上册第六课《藤野先生》为例,智能诊断性作业可以设计如表2所示。

表2 《藤野先生》智能驱动引导性作业

《藤野先生》	
识记	梳理“我”与藤野先生交往的几件事
理解	理解“东京也无非是这样”的深刻含义
应用	根据交往事件分析藤野先生人物形象
分析	分别分析鲁迅与藤野先生“平凡”与“伟大”的地方
评估	展开合理想象,藤野先生会说出怎样“抑扬顿挫”的话来呢
创作	请你为鲁迅先生或者藤野先生写一段颁奖词

“双减”背景下,基于对作业功能“减量提质”的考量,课后复习阶段安排的诊断性作业,不再以“抄抄写写”“读读背背”为主,而要更多涉及“对新知掌握程度”与“对能力运用情况”的检测,这时,人工智能“精准、高效、大容量”就可以轻松满足这一点。同时,根据布鲁姆教育目标分类,区分出结果的能力层级,实施更为精准的评价,进而达到学作评一致。

人工智能驱动下的三类学作评一体化作业和三类学习相适应,瞄准不同学习阶段的目标,让作业与学习活动的不同环节构成闭环,切实达到“学生本位”“减量提质”。

## 4 人工智能驱动下学作评一体化作业的实施策略

“双减”背景下有关作业的研讨热火朝天,但教师必须清醒地认识到:作业变革绝不是单纯地“减量”,更不是固守成规。如何“减量提质”?有学者指出:“作业设计要从狭隘的单一视角中跳出来,立足学生本位,学习本质,从学生的角度思考作业对强化知识、提升能力、培植兴趣、掌握学科思维方式乃至达到文化自信的具体学习策略。”因此,作业设计,须基于大数据和人工智能,立足整个学习系统,依学定作,作学融合,发挥其诊学、导学、拓学的功能,就此,笔者针对人工智能驱动下初中语文学作评一体化作业的实施策略有如下思考。

### 4.1 紧扣教材,突破重难点

《义务教育语文课程标准》提出:“作业是巩固和检查学生学习效果的主要手段,也是学生内化知识,外化素养的重要方式。作业的最终目的就是检验课标的完成,帮助学生突破重难点。”

举例如下:七上朱自清的《春》这篇经典散文,其教

学重难点为深入学习比喻这个修辞手法,那作业即可尝试设计如下:

①学习完《春》你还能发挥想象,另写一些比喻句来描绘春天吗?

②仿照“春花图”的片段,写一写其他季节的特点。

这样不仅突破重难点,完成了深入学习比喻修辞这个目标,而且还锻炼了学生的仿写能力,借助智能平台,互学互鉴,告别“题海”战术,不让学生“谈语作业就色变”,通过精准的数据分析,精选典型作业、侧重灵活运用,有的放矢,加强专项能力训练<sup>[1]</sup>。

### 4.2 形式多样,增强趣味性

大教育家夸美纽斯说:“兴趣是创造一个欢乐和光明的教学环境的主要途径之一。”重点落在一个“趣”字。这就要求语文老师动脑筋思考,怎样让学生从“要我学”向“我要学”转变。

笔者尝试过单元思维导图、日知录还有最心动课文手绘报等作业形式,收效可观。再谈实践活动类作业,依据之前的问卷调查可得,学生的兴趣是极浓厚的。例如,名著《红星照耀中国》汇报展示课,给学生分组、自行分工,由学生自己归纳总结、自己当老师在班里上课,经考试亲测,效果显著。八下的演讲单元,自己确立主题、设计演讲稿,让每个孩子都大胆释放了自己的潜力,不仅收获了荣誉,更多的是对语文学习的兴趣与热爱。俗话说,“兴趣是最好的老师”,丰富多彩的作业形式,能让孩子们在语文实践作业中获得一种沉浸式的喜悦。

### 4.3 整合探究,提升思维力

思维力是人脑对客观事物间接的、概括的反映能力。通过智能平台,学生可以快速找到与知识点内容相关的背景资料、图片、视频等,帮助学生完成知识点的自我归纳与整合。同时,智能系统可以根据学生的学习情况和兴趣,提供个性化的学习资源建议,更好地满足学生的需求。在名著整本书阅读中,教师不妨给每本书设置一个核心探究专题,给学生一个抓手,带着问题去阅读、去查找、去探究,就能解决名著阅读中时常出现的像没兴趣、没方向、没读懂等问题。范例如表3所示。

表3 整本书阅读专题化探究表

《朝花夕拾》	温情的回忆,理性的审视
《西游记》	探秘神魔世界,演绎西游故事
《红星照耀中国》	致敬“红军剧社”
《昆虫记》	探寻生命的秘密
《艾青诗选》	学会品诗意,读懂赤子心
《水浒传》	黑暗中的反抗,聚散里的力量

郭沫若说：“于无法之中求其法，有法之中求其化。”意思就是当师者没有好的思路的时候，不妨变被动为主动，摆脱传统的知识灌输者，成为大数据时代，人工智能驱动下的教学引导者和诊断者<sup>[2]</sup>。换言之，人工智能驱动下的作业设计，在整合探究、提升学生思维力的同时，又何尝不是提升自我教学能力、思维力的一种提升呢？

#### 4.4 巧用数据，多元反馈法

大数据时代，如果能够巧妙地利用好人工智能手段，多元批改反馈作业，无疑是走了大大的捷径。15分钟线上交互作业，不仅可以清晰地知道作业收缴情况，还可以利用勾画、评分、评语甚至直接语音评讲等指导，达到事半功倍的效果。

利用人工智能，还可以让学生通过PPT、剪辑视频等方式完成综合实践性作业，打破学生与教师之间的“代沟”，作业形式多样、评价方式多元，智慧型教师合理利用好这个

必杀技，也不失为一种有效的作业手段。

## 5 结语

语文作业应立足学生核心素养发展，充分发挥育人功能，初中语文作业的艺术不仅仅在于应试，更在于教会学生发现、思考、创造，并能在以后的人生中受用终生，这也许才是“双减”的意义所在<sup>[3]</sup>。人工智能驱动下学作评一体化作业，环环相扣，正是为充分彰显语文这门学科其素养的真正魅力。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部.义务教育语文课程标准[M].2022年版.北京:北京师范大学出版社,2022.
- [2] 恽如伟,戎年中.教育信息化2.0教学设计师[M].南京:南京师范大学出版社,2019.
- [3] 何燕华.对设计有内涵的语文作业的探究[J].基础教育研究,2018(2).