

# 基于“点阵笔课堂”英语写作精准化案例研究

王薇薇

北京师范大学附属中学, 中国·北京 100052

**摘要:** 随着教育技术的发展,越来越多的教育工作者开始关注使用数据反馈来提高教学效果。“点阵笔课堂”作为新型智慧教学手段,能够实时捕捉学生学习过程、追踪学习进度并给予即时反馈,为精准教学提供技术支撑。本研究旨在通过在英语课堂上进行案例研究,探究这种技术在提高教学精准度方面的有效性。通过对课堂过程性数据反馈进行系统分析,优化教学策略,精准对接学生学习需求,从而有效提升学生英语学习成效与综合能力。

**关键词:** 点阵笔课堂; 过程性数据反馈技术; 精准化教学; 英语写作教学

## A Precision Teaching Case Study of English Writing via "Dot Matrix Pen Classroom"

Wang Weiwei

High School Affiliated to Beijing Normal University, China Beijing 100052

**Abstract:** With the development of educational technology, there has been an increasing interest in using data feedback to enhance teaching and learning. The "dot-matrix pen classroom" is a technology that allows teachers to track students' progress in real-time and provide immediate feedback. This research aims to investigate the effectiveness of this technology in improving the precision of teaching through a case study in an English classroom. By analyzing the process data feedback, the study seeks to understand how the technology can be used to tailor instruction to the needs of individual students and enhance their learning outcomes.

**Keywords:** Dot matrix pen classroom; Process data feedback technology; Precise teaching; English writing teaching

## 0 引言

“点阵笔课堂”依托电子屏幕与点阵笔实现课堂实时互动,能够完整记录学生学习过程中的书写轨迹与思考路径,形成可追溯、可分析的过程性数据,为教师开展精准教学反馈与针对性指导提供数据支撑,助力学生深化知识理解与技能掌握。本研究以高中英语写作为载体,通过梳理文本思维框架、设计层级化写作任务,辅助学生搭建清晰的写作思维结构;同时借助“点阵笔课堂”过程性数据反馈技术,可视化呈现学生思维过程,并融入生生互评与师生互评,探究该模式下高中英语写作精准化教学的实施效果与实践价值,以期为教育技术赋能英语学科教学提供参考与借鉴。

## 1 研究理论基础

### 1.1 建构主义理论

建构主义也叫结构主义,是皮亚杰的儿童认知发展理论延伸出来的。学习是学生自己建构知识的过程。学生不是简单的被动地接受信息,而是主动地建构知识的意义。建构主义理论被视为基于“点阵笔课堂”过程性数据反馈技术的精准化教学案例研究的理论基础之一。

### 1.2 社会学系理论

社会学习理论认为,人类学习是通过观察他人行为和

结果的过程来实现的。在这个理论的支持下,通过在课堂中使用“点阵笔”技术,学生可以观察和学习其他同学的写作技巧和方法,并根据实时反馈进行改进。这种观察和学习的过程被称为“观察学习”或“模仿学习”,在学习过程中发挥了重要作用。

### 1.3 认知负荷理论

认知负荷理论强调了学习者对认知负荷的敏感性和对不同任务和信息处理方式的不同。在这个理论的支持下,通过“点阵笔”技术提供的实时反馈和教师的个性化指导,学生可以更有效地处理任务和减少认知负荷,提高学习效率。

## 2 本节课核心教学目标——段落写作与其四要素

段落写作是英语写作中非常基础和重要的一环,它的结构和组织方式对于文章的质量和表达效果都有着重要的影响。在段落写作中,主题句、支撑句、解释句和连接句是组成一个段落的基本要素,这四个要素紧密关联。教师通过追问文章文本表现出的思维引出篇章的一般结构,并绘制出主题写作的结构图,列出相关的主题段落以及支持观点。

## 2.1 主题句 point

主题句：主题句是一个段落中最重要的句子，它通常出现在段落的开头位置，用来概括段落的主旨或中心思想。主题句要求简明扼要，能够准确地传达出段落的主题或中心思想，帮助读者快速理解段落的内容。

## 2.2 支撑句 evidence

支撑句：支撑句是围绕主题句展开的具体内容，它们是主题句的具体例证或论据，用来支持和证明主题句的观点和论点。支撑句要求清晰明了，能够提供充足的证据和事实来支撑主题句的观点和论点。

## 2.3 解释句 explanation

解释句：解释句是用来解释和说明支撑句的意义和作用的句子，它们通过对支撑句的进一步解释和补充，使读者更加深入地理解段落的内容和主题。解释句要求简明扼要，能够对支撑句进行合理的解释和说明，帮助读者理解段落的内容和意义。

## 2.4 连接句 link

连接句：连接句是用来连接段落中不同句子和段落之间的关系和逻辑，使整个段落的结构和组织更加紧密和连贯。连接句要求清晰明了，能够合理地连接各个句子和段落之间的关系和逻辑，使整个段落的内容和结构更加完整和连贯<sup>[1]</sup>。

## 3 教材分析

(1) 本课采用北师大版高中英语选择性必修二教材 Unit5 Education Lesson1 Enlightening a Mind 阅读材料，文本以海伦凯勒幼年时初逢安苏利文老师为背景，介绍了海伦凯勒学习四个单词的故事。原文逻辑并不是很缜密，主题意义不是很鲜明。

(2) 行文具有两个特点：第一、段落较多。每个例子之间还引用海伦凯勒的回忆录的原文，给学生划分段落带来了一定的困扰。第二、例子呈现顺序有来回穿插的现象。例如，学习“爱”这个概念是最抽象也耗时最长的，在此过程中，学习了“想”这个抽象概念。

(3) 该课为这篇阅读材料教授阶段的第二课时内容，学生经过复习第一课时所学的海伦凯勒早期学习四个单词的例子，感受老师安苏利文作为教师的品质。基于例子多，又突出了苏利文这位老师坚持不懈采用多种方法教授海伦得品质，容易引起学生的共鸣，文本可以被用作一篇写作课的素材，提供大量的支撑写作的例子<sup>[2]</sup>。

## 4 其它教学目标

### 4.1 知识与能力目标

(1) 运用 special, severe, stubborn, unbearable, superb...

等形容词对海伦凯勒和安苏利文的性格特点进行描述。

(2) 归纳概括最能体现苏利文老师品质的一个形容词并围绕该形容词较为完整地写出关于该老师品质的文段。

(3) 应用 Subject 和 controlling idea 写作主题句。(4) 能够挑选合适的例子支撑主题句。(5) 感知注意“explanation”句的写作角度，并合理地写出“explanation”句。

### 4.2 情感目标

(1) 关注残疾人群，了解和体验残疾人生活学习中要面对的困难。(2) 从海伦凯勒和安苏利文老师身上学习到不同的品质。

### 4.3 学习策略

(1) 提取信息、归纳概括。(2) 合作学习、同伴评价。(3) 利用点阵笔头脑风暴。(作文题目，选择最多的，设定为全体一起写作的题目)。(4) 利用点阵笔批判思维，及时反馈。

## 5 点阵笔的应用

点阵笔在高中英语写作教学中具有以下几个不可替代的价值：

### 5.1 实时反馈

点阵笔实时记录学生在写作过程中的笔迹，并将数据传输到教师的电脑或平板电脑上，教师及时获取学生的写作情况，快速发现学生的问题并进行精准的指导。

### 5.2 精准评估

点阵笔将学生的笔迹转化为数字数据，通过数据分析和处理，教师得出学生写作的得分、错误率、语言表达能力等数据，从而更加客观地评估学生的写作水平。

### 5.3 互动合作

点阵笔支持多人同时使用，学生通过互动合作的方式进行写作，实现课堂合作学习的目的，同时教师通过点阵笔对多个学生进行实时监控和指导。

## 6 学情分析

学生来自高一年级 B 层，英语程度较普通。由于学生刚升入高中三个月，词汇量不是很大，例子中的单词需要巩固落实，否则不能够运用在写作任务中。

因为单独开设了写作课，学生学过段落的结构和基本要素，需要教师提供激活旧有知识在真实的写作任务中运用的机会，基于此本课采用过程性写作教学方式开展。

虽然是普通班学生，但学生学习英语的热情较高，乐于发言和积极配合老师。对信息技术反映热情，善于学习<sup>[3]</sup>。

## 7 过程性写作教学与点阵笔的配合

过程性写作教学是指将写作过程视为一个重要的学习

环节,强调学生在写作过程中的反思和修正,通过多次写作练习来提高写作能力。与传统的“产出性”写作教学不同,过程性写作教学更注重学生的主动参与和自我调控,强调学生思维的灵活性和创造性,有利于培养学生的写作能力和创新思维。

而点阵笔作为一种支持过程性写作教学的技术工具,记录学生在写作过程中的每一个笔画、每一个动作,并将这些数据反馈给教师和学生,从而帮助教师更好地了解学生的写作过程和问题,以及学生的学习习惯和方法,同时也帮助学生更好地认识和分析自己的写作行为,及时调整和改进自己的写作策略。点阵笔的应用可以促进过程性写作教学的深入实施,提高写作教学的效果。

### 8 教学内容和步骤

在本次教学中,使用点阵笔技术提供更多的交互性和个性化的学习体验,同时也能够更好地记录学生的学习过程和反馈信息。使用点阵笔技术的教学目标和非使用点阵笔技术的教学目标基本相同。

安苏利文是一位著名的聋哑教育家,他是海伦·凯勒的老师,是帮助她实现“教会一名聋哑人说话”这一目标的关键人物。下面是使用点阵笔技术的教学分析,本节课的输出内容是通过点阵笔教学,实现描述安苏利文老师的品质的一个段落写作。学生将有机会进行写作实践,并得到教师的反馈和指导,从而提高写作水平,表达自己对安苏利文老师的敬意和感激之情,并通过点阵笔技术进行评价。

#### 8.1 导入环节

教师通过点阵笔技术向学生展示安苏利文老师和海伦凯勒的照片和故事背景,并简要介绍安苏利文老师的教学理念和价值观——通过点阵笔“统计学生最印象深刻的品质”。

#### 8.2 解构环节

在知识讲解环节中,教师使用点阵笔技术来绘制安苏利文老师的某一种品质的段落写作的思维导图和教学策略图等,以帮助学生更好地理解他的教学方法和思想——通过点阵笔“绘制段落写作思维导图”。

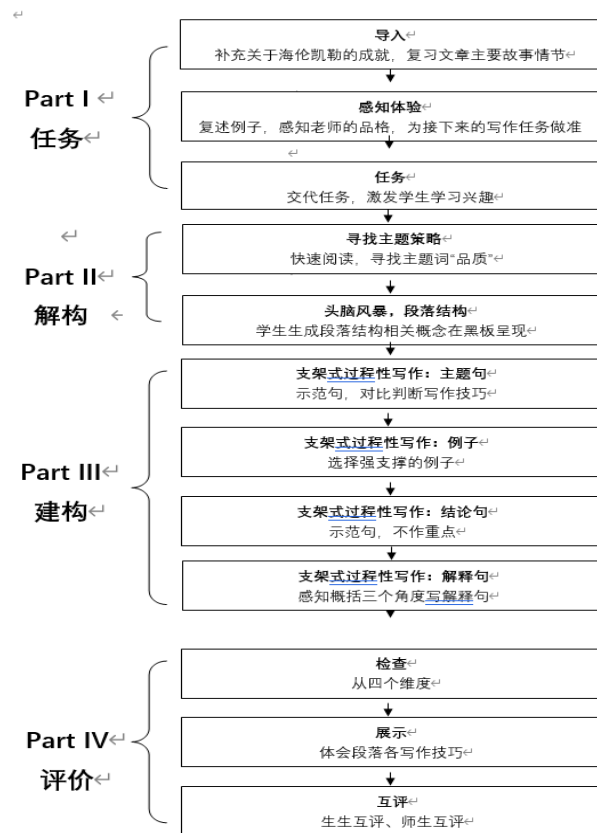
#### 8.3 建构环节

在实践环节中,教师使用点阵笔技术来记录学生的写作过程和反馈信息,例如记录学生在写作过程中的想法和思考,以及给予学生的具体反馈和指导——通过点阵笔“及时掌握学生写作数据”。

#### 8.4 评价环节

在总结环节中,教师使用点阵笔技术来投票评价写作

最好的同学,评价自己的授课老师具备的品质。帮助学生更好地总结本次教学的收获和体会——通过点阵笔“生生互评、师生互评”<sup>[4]</sup>。



### 9 分析讨论

#### 9.1 关于减负增效

点阵笔写作课是一种结合了传统笔和数字产品的写作工具,在纸张上进行书写并将书写内容转换为数字形式保存到电脑或手机上。这种工具能够帮助用户将手写笔记和数字化整合,提高写作效率,但也需要注意使用时的减负问题。

本次课例后,通过对点阵笔课堂的实践学生们表示,“在课堂上使用智慧笔的实时呈现功能,与传统的投屏方式相比更便捷,并且可以直观地看到全班其他同学的情况,通过及时收集到的数据,特别高效,省去了以前收本子,第二天判完再发回来的冗余过程。”

点阵笔的使用避免了繁琐的纸质记录和整理工作,同时也减少书写时的手部负担,从而减轻身体负担。点阵笔将手写内容数字化,方便用户进行整理、编辑和分享,提高写作效率和信息共享的便捷性。

#### 9.2 关于数据统计

点阵笔技术本身统计功能。在教学中使用点阵笔技术

来记录学生对海伦凯勒的欣赏和评价,例如通过点阵笔软件上的笔记功能让学生记录自己欣赏海伦凯勒的哪个品质,然后收集和整理这些笔记,通过词云图,从而得出学生对海伦凯勒的欣赏和评价的整体趋势和分布情况。

### 9.3 关于批判思维

点阵笔技术可以帮助培养学生在写作结构方面的批判性思维。使用点阵笔技术,教师可以在学生进行写作练习时实时给予反馈和指导,例如通过对学生的写作进行标注和批注来指出写作结构上的不足之处,并帮助学生理解和改进自己的写作结构。同时,学生也可以使用点阵笔技术来记录自己在写作过程中的想法和思考,从而逐渐培养批判性思维和分析能力。

### 9.4 关于生生互评、师生互评,增加趣味性

点阵笔技术在生生互评、师生互评中增加趣味性,使评价过程更加生动有趣。学生使用点阵笔技术在彼此的作品上进行标注和批注,指出其中的优点和不足之处。老师使用点阵笔技术在学生作品上进行标注和批注,并给出具体的建议和改进方案。同时,学生在课堂最后把对自己老师的最深刻的感谢写下来,形成词云。

## 10 结语

在人工智能深度赋能教育、智慧课堂与数字化教学场景全面普及的今天,基础教育必须主动拥抱技术变革,构

建数据驱动的新型混合教学模式,以适应时代发展需求,全面提升学生英语核心素养。点阵笔技术融入常态化课堂具有较高的推广价值,它能够支持教师实现课堂即时反馈与精准指导,帮助学生及时纠错、提升学习实效;借助互动式与多媒体化设计增强学习的趣味性与创造性,有效激发学生自主学习主动性;推动教师创新教学方式,营造生动高效的课堂氛围,促进教学理念与实践的持续优化;同时以过程化数据精准记录学情与反馈信息,大幅提升教学与评价效率。

### 参考文献:

- [1] 王蕾. 在英语教学中开展读写结合教学的意义及实施途径[J]. 英语学习, 2020(05):26-32.
- [2] 李兴勇, 罗少茜. 基于深度学习的中学英语读写结合教学实践[J]. 中小学外语教学(中学篇), 2022,45(07): 50-55.
- [3] 张琴. 过程写作法在初中英语写作教学中的运用研究[D]. 湖南科技大学, 2019.
- [4] 陈可晗, 国红延. 点阵笔技术支持的高中英语思维型读写循证教学[J]. 英语学习, 2025(10):10-18.

作者简介:王薇薇(1981.12-),女,汉族,辽宁锦州人,硕士研究生,高级职称,研究方向:中学英语教学研究。