

## 目 录

1.黄雨晴：支架式教学法在高中自读文言文中的应用.....	1
2.江佳媚：基于逆向教学设计的统编高中语文“家乡文化生活”综合 活动单元教学研究.....	20
3.黎梦瑜：“双师同堂”教学模式在中学音乐课堂中的实践探究 ——以奥尔夫教学法与汕尾渔歌融合为例.....	40
4.李梓睿：基于核心素养的高中思想政治课情境创设现状研究——以 汕尾市某中学为例.....	61
5.林晓欢：初高中思政课政治认同素养培育的教学衔接现状——以汕 尾市城区田家炳中学为例.....	79
6.沈慢霞：中学教师化学教学理解（CPU）的调查研究.....	97
7.杨曼丽：“产出导向法”在高中生物学教学中的实践研究.....	118
8.姚广平：支架式教学用于培养学生数学问题解决能力的研究—— 以 S 市某中学高一学生为例.....	137
9.张芊芊：高中物理运动学部分习题实验化研究-以“汽车安全行驶” 为例.....	157

## 《支架式教学法在高中自读文言文中的应用》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_黄雨晴\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_文学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_语文\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_刘丹\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_

## 第一章 绪论

### 第一节 研究缘由及意义

#### 一、研究缘由

首先，自读课文要求提高学生的自主学习能力。自读课文以培养学生的自主能力为目标，以学生为本，是学生从“他主阅读”走向“自主阅读”的实践场。这与支架式教学法“学习者为中心，教师给予指导”的方法相契合。但是一线教师仍采取传统“讲读课”的方法来讲授自读文言文。由于统编教材投入时间较短，绝大部分高中一线教师还没能转变观念，仍然采取传统的“讲读法”来灌输知识，而且花费与教读文言文课文一样的时间来讲授自读文言文课文。传统“讲读课”的授课方法几乎就是老师将重点、学生记笔记，这对于提高学生们的自学能力没有太大作用。

由于新课标对中华优秀传统文化的重视，自读文言文虽然属于自读课文，但是文言文课文里蕴含着大量的中华传统优秀文化，不能“放任不教”。学习文言文对于促进学生对中华优秀传统文化的了解，激发对自身文化的自信心和认同感，有着不可替代的作用。因此必须要寻求一种合适的教学方式来讲授自读文言文。其中支架式教学法的实践效果明显，应用范围广，大量的实验研究证明支架式教学对于激发学习者的潜能有着非常重要的作用，能够让学生通过这些支架一步一步的攀升，逐渐发现和解决学习中的问题，掌握所要学习的知识，提高问题解决能力，成长为一个独立的学习者。这一教学法恰好与自读文言文的特点相契合，因此笔者便开始了这两者之间的研究。

#### 二、研究意义

##### （一）理论意义

首先，本文主要研究支架式教学法在高中自读文言文中的应用问题，在借鉴前人对支架式教学法的研究以及支架式教学法对语文教学的研究的基础上，深化了对于在语文学科教学中自读文言文课文如何使用支架式教学法的问题的研究。其次，可操作性是本研究的一个重要的观念，笔者针对自读课文的特点，在一定程度上弥补了支架式教学法在高中自读文言文中的实操性问题，丰富了支架式教学法在与语文学科融合中研究的内容。

##### （二）实际应用意义

本文通过对笔者所在实习学校的师生进行走访与调查，试图探讨以下三个问题：（1）分析教师与学生在高中自读文言文时所遇到的困境；（2）为支架式教学法在高中文言文自读课文中的实施提供可操作性的范例。本研究的成果可以为一线教师提供经验，促进教师教学观念的更新，在教学方式上给予教师可操作性的方法，充分发挥教师主导下以学生为中心的教育理念，以解决新课改背景下高中自读文言文面临的教学困境。

## 第二章 支架式教学法在高中自读文言文中应用的现状调查

### 第一节 高中自读文言文的教学现状

#### 一、高中自读文言文教学问卷调查设计

为了解高中语文自读文言文的教学现状，笔者在前往汕尾实习的过程中对实习学校的具体情况展开了调查，其中，针对学生我设计了纸质版的调查问卷，亲自到班级发放和收集，随后手动输入到问卷星中，制作成电子表格，以便更直观地了解调查研究的结果。

笔者实习所在的学校位于汕尾，全称为汕尾市城区田家炳中学。由于汕尾城区中考志愿的改革，汕尾市城区田家炳中学自今年九月起，接收的学生层次居中，成绩属于城区中游到中下游之间。比起往年的招生情况，今年的招生情况较好。本调查旨在了解教师和学生们的看法以及教与学过程中遇到的问题，再根据他们的实际情况作出分析研究，为保障新教材的实施过程中自读文言文“有法可教”提出一些建议。支架式教学法的运用需要学生的自主性较强，语文的基础较好，如果在这样一般的学校班级里，支架式教学法与自读文言文的结合都能够实践出成果，那对于其他层次的学校来说便会有更大的指导意义。

本次关于支架式教学法在高中自读文言文中的应用的现状调查，为了调查学生的文言基础以及在自读文言文阅读中遇到的问题，随机选定了汕尾市城区田家炳中学高一年级 305 名学生为问卷调查的对象，学生年龄为 16 至 18 岁，问卷共发放了 305 份，回收有效的问卷 295 份，回收率为 96.7%。

本文采用的问卷包括 3 部分。第一部分为学生对文言文的整体感觉状况调查；第二部分为教师教学自读文言文的方式；第三部分为对学生青睐的自读文言文教学方式调查。调查问卷除基本信息外题目采用单项选择和多项选择形式设计，所有问卷均通过纸质问卷形式发放，然后由笔者手动输入问卷星网页。

#### 二、高中自读文言文教学问卷调查分析

##### （一）学生对文言文的整体感觉

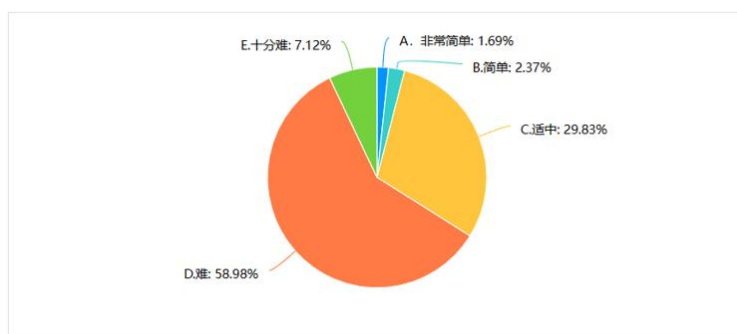


图1 文言文难度

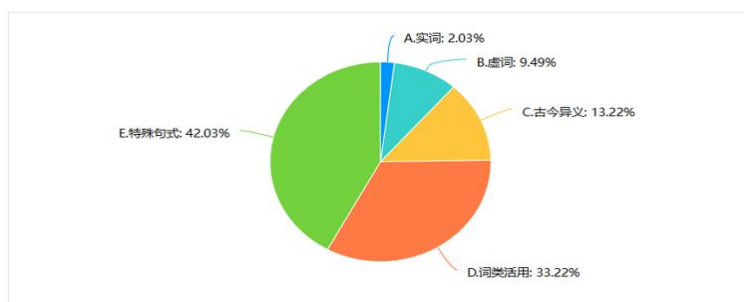


图2 文言文最难的部分

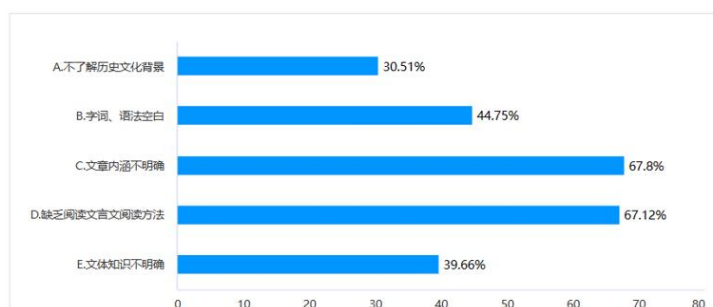


图3 阅读时存在的困难

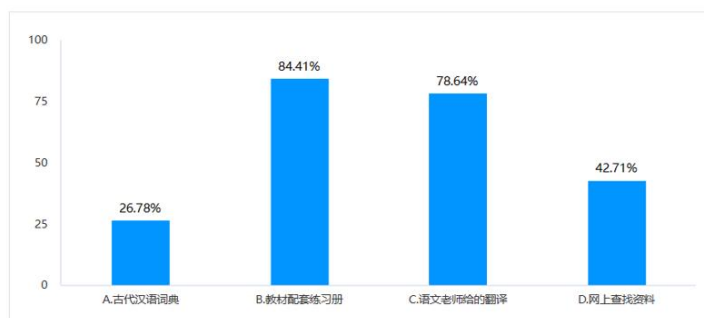


图4 翻译工具

从图中可见，文言文这一类别，相对于其他文体来说难度较大。调查结果显示，有 58.98% 的学生认为文言文难，7.12% 的学生认为文言文非常难。仅有不到 5% 的学生认为文言文是简单或十分简单的。文言体距离我们如今生活的年代较远，白话文运动以来我们平时也习惯于用白话文来写作，使得我们对于文言体的理解有难度，加上文言文课文的篇目都是非常经典的文学作品，篇幅较长且

要求背诵。因此我们在学习现代文或诗歌时，要比学习文言文课文更加得心应手些，以至于学生们对于学习文言文总有一种恐惧的心态。而学生们觉得文言文的难度较大，最难就难在了特殊句式和词类活用，据调查，在单选题选择文言文最难的部分时有 42.03% 的学生选择了特殊句式和 33.22% 的学生选择了词类活用。因此在教学设计时，尤其要注意在这两方面的讲解，或者需要系统的对学生这部分的阅读方法进行教学。此外古今异义占 13.22%，虚词占 9.49%，实词占 2.03%，这说明对于这部分内容，学生通过长期以来学习文言文的经验，已经能够基本掌握和解决，在应用支架式教学法时，可以适当的把这一部分交给学生。

图三是学生在阅读时遇到的困难，“文章内涵不明确”和“缺乏阅读文言文的方法”占比都超过了 67%，“文体知识不明确”占比接近 40%。可见这两方面是学生在预习文言文课文的时候遇到的较大的困难，需要教师多多关注和加强引导，补充朝代特点，并在学习课文时注重文言文中叙事、议论文体的分类，帮助学生形成针对不同文章体裁的文言文阅读方法，这也更有利于发挥自读文言文的“衔接课外文言文”的意义，使得学生学习一篇课内文章，掌握一类文章。此外对于“历史文化背景”“字词语法空白”占比均超过了 30%，教师可以在课前学习指导时布置任务、补充相关的资料，或在课堂上播放相关视频。

学生在理解文意时，最重要的是对文章形成正确的翻译。调查结果显示，84.41% 的学生会借助教材配套的练习册来进行翻译，78.64% 的学生会参考语文教师给的翻译资料，42.71% 的学生会在网上查看资料，仅有 26.78% 的学生会使用《古代汉语词典》来辅助自己读懂文言文文章。由此可见，学生们的依赖性还是很强，希望能直接看到白话文的翻译，而不愿自己翻看专业词典来逐步了解文意。但配套的练习册篇幅有限内容有限，网络上查找资料并不适用于高中生长时间的在校情况。而对于高中众多篇目的文言文课文来说，还是需要学生们有意识地去自己探究、积累，有意识地自己去通过《古代汉语词典》这类专业书籍来全面的掌握词类的意思。

（二）教师现今的教学自读文言文的方式

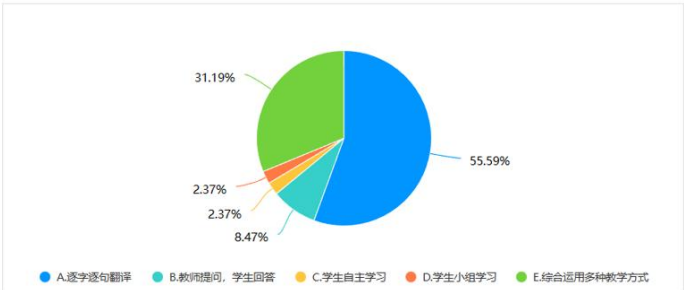


图5 目前教学方式

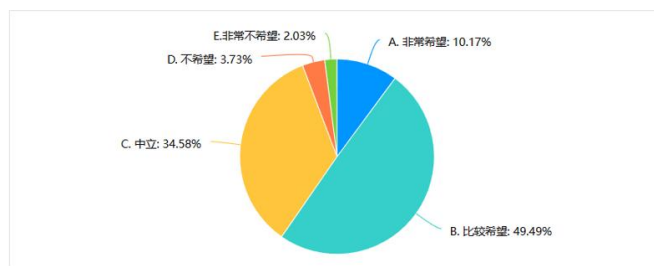


图6 是否希望改变教学方式

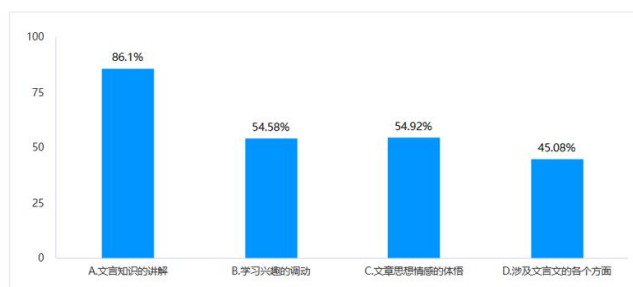


图7 教师课堂帮助

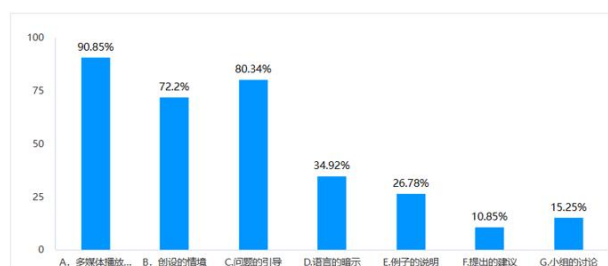


图8 教师课堂帮助具体形式

第5题，关于目前教师对于自读文言文的教学方式，可以看到有55.59%的教师仍然采用单一的逐字逐句带领学生翻译的方法，这就是典型的把自读文言文完全按照教读文言文一样来进行教学的教学方法的体现了。31.19%的教师会采取别的方法来辅助自读文言文的学习，但在实际向一线教师们询问采取的综合教法中，仍然是以逐字逐句翻译为主要部分，其他的小组讨论为辅助。教师这样做，一方面是因为教材改版前这些自读文言文都是非常重要的篇目，另一方面是因为现今高考要求的古诗文言必备篇目中包含着这些自读文言文篇目，他们认为如果放任不教会导致学生无法掌握，所以仍然采取与以往一样的教法来进行自读文言文的教学。而这种灌输式的教学方式，教师累，学生也会觉得疲惫。在第六题，关于是否希望教师改变教学方法的题目中，比较希望和非常希望教师改变教学方法的占比达到了59.66%，显然学生还是希望能够在自己的学习中学会学习，而不是仅仅学到知识。此外，保持中立的学生占比为34.58%，不希望改变教法的学生占比3.73%，非常不希望改变教法的学生占比2.03%。据调查结果，保持中立的学生占比也不占少数，这是由于长久以来他们也已经适应了教师拿着重点知识往自己的手里塞的感觉。但是如今社会发展所需要的是创新创造型人才，青年要在学的过程中多些主动探索，未来才更有可能成为符合社会所需的人才，推

动社会进步。

题目 7 和题目 8 调查的是教师在授课过程中，对学生给予的帮助以及帮助的具体形式，均为多选题。根据上示图表，可以看出教师在自读文言文中提供的帮助中，“文言知识的讲解”占比 86.1%、“文章思想情感的体悟”占比 54.58%、涉及各个方面占比为 45.08%。看图 8 可以看出在本校大多数教师在课堂上给予学生的帮助以多媒体、情境和问题引导为主，这三者均占 70%以上。而提建议和小组讨论里给予的帮助只有 10.85%和 15.25%。因此在应用支架式教学法时，教师需要注意在学生自主探究或者小组探究的时候多给予一些指导，以便于学生们及时理清方向。

（三）学生青睐的自读文言文的教学方式

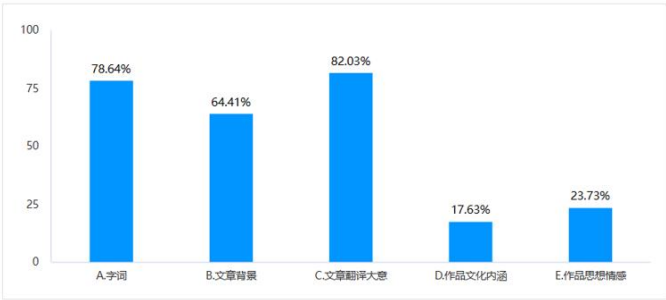


图9 预习能自主解决的问题

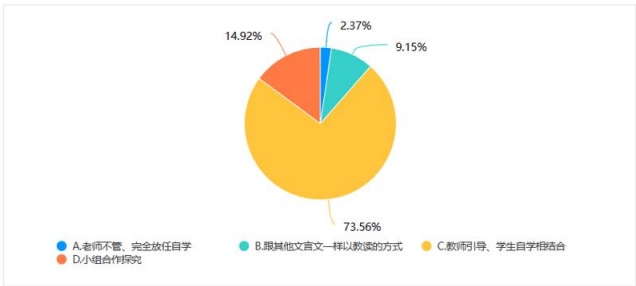


图10 如何学习自读文言文

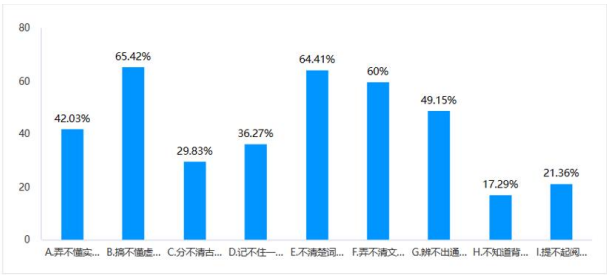


图11 阅读时遇到的困难

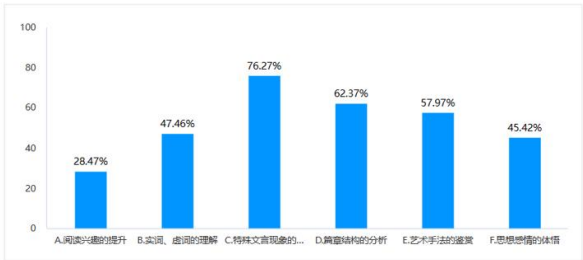


图12 需要帮助的部分



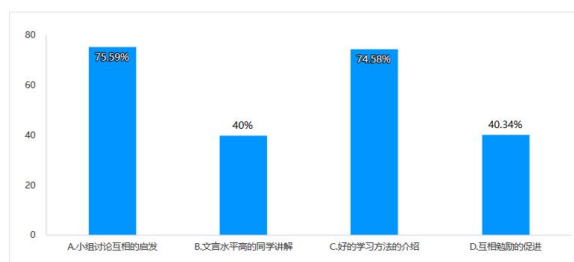


图13 需要同学帮助的部分

第三部分针对的是学生阅读自读文言文的现状。从第九题，在课前预习时学生能自主解决的问题可以看出学生们对于作品的文化内涵和作品的思想情感的把握是非常欠缺的。只有 17.63%的学生能在课前预习的时候了解到“作品文化内涵”，23.73%的学生能掌握作品的思想情感。而其他方面，如字词占比 78.64%，文章翻译占比 82.03%以及文章背景占比 64.41%。综上我们可以得出，在课前自主预习之时，学生便已经能把自读文言文的大概内容把握好，只是在文章内涵和感情上的把握需要小组合作或者教师指导。因此教师便可以有的放矢地进行教学的指导，放心地将教学的主体地位交还给学生，更重要的是“相信学生”，不要什么都觉得只有自己反复叮嘱学生才能理解。

对于“认为如何学习自读文言文”的单项选择问题，从调查结果来看，学生们的意见较为统一，有 73.56%的学生认为自读文言文应该采取教师引导与学生自学相结合的教学法来进行学习。“小组合作探究”占比也达到了将近 15%。可以看出学生们对于“放任不教”和“教读来教”的教学方法都不太同意，因为他们接触新教材也明白自读文言文和教读文言文的地位是不一样的。因此在对待自读文言文这个问题上，结合它的重要性，不能采取“非黑即白”的处理方法，需要在教与学之间找到一个平衡点。

11 题调查了学生在阅读自读文言文时遇到的困难，在此笔者选取了四个占比将近 50%或 50%以上的困难条目：搞不懂虚词用法、不清楚词类活用、弄不清文言句式和辨不出通假现象。在这些类别的困难中，教师在进行教学设计的时候要注意给予方向或知识点上的指导，才能让学生在自主学习或合作探究的时候有方向。对于这些在学习自读文言文时遇到的困难，学生们需要外界指导，本调查的第 12 题是对于教师指导的需求，第 13 题是对于同学帮助的需求。在 12 题中，有 76.27%的学生表示需要教师在“特殊文言现象的讲解”上给予帮助，62.37%的学生表示需要教师在“篇章结构的分析”上给予帮助，57.97%的学生表示需要教师在“艺术手法的鉴赏”上给予帮助。教师在备课时可结合具体的情况适时地补充知识点，以此来搭建支架，协助学生进行自读文言文的学习。本调查的第 13 题是学生想从同学那里获得的帮助。占比较高的分别是 75.59%“小组讨论的互相启发”以及 74.58%“好的学习方法的介绍”，此外“互相勉励的促进”占比 40.34%、“文言水平高的同学讲解”占比 40%。综上，学生们对于小组探究是比较有热情的，也比较希望在小组合作中跟组员们的思维碰撞擦出火花，使得学习不再是单一的听取老师“逐字逐句翻译”，而是能够发挥自己的主动性

的过程。此外，也可以安排“学习文言经验分享组会”，让学生们把好的学习方法说出来互相探讨，以此促进学生对文言文学习的兴趣，增强学习文言文的能力。

### 三、高中自读文言文教师访谈问题分析

#### （一）个别访谈介绍

为了解自读文言文的教学现状以及支架式教学法在自读文言文中的应用情况，笔者从自己所在的实习学校随机挑选了18位高中语文教师进行了个别访谈。在进行本次调查时，与一线教师们进行深入的访谈，期盼能够准确把握当下一线教师们教授自读文言文时遇到的疑惑和困境，使支架式教学法能够更有针对性、更有效地促进自读文言文的教学。

本次访谈的目标是了解一线教师在实际教学中对于自读文言文和支架式教学法的具体情况，在调查前发放了支架式教学法的基本资料给访谈的老师。本次访谈的问题除了基础的关于教龄、年级之外，还设置了以下6个问题，主要是问答的形式进行访谈。

1. 您认为当前自读文言文教学存在哪些困惑？
2. 您是否区分自读和教读文言文，自读文言文花费几个课时进行教学？
3. 您了解支架式教学法吗？在自读文言文教学中您是否会使用支架式教学法？
4. 就您的文言文教学经验来说，您觉得学生学习自读文言文的过程中，需要自己做哪些事情？又需要老师提供哪些行之有效的“支架”（或帮助）？
5. 您在自读文言文教学中通常会使用哪些教学方法，这些方法的教学效果如何？
6. 您在自读文言文课堂上实际运用支架式教学法时存在的问题有哪些？

#### （二）调查结果分析

通过对这18名高中一线语文教师的访谈，笔者对访谈的结果进行整理、归纳和分析后发现被采访的学校如今教学中存在着以下三个问题。

第一，大部分一线教师教学观念滞后，就算有了解支架式教学法或其他方法也不愿尝试新的教学法。本次采访的教师教龄情况如下：拥有1-5年教学经验的教师数量为3位；拥有5-10年教学经验的教师数量为3位；拥有10年以上教学经验的教师数量为8位；拥有20年以上教学经验的教师数量为4位。大部分教师表示他们会在自读文言文的教学会花费3到5个课时来讲授，讲授的方法依然是采取和教读文言文一样的逐字逐句翻译的方法来进行。有两位教师表示，自读文言文他们会视课文的重要程度而定，如果是容易理解的课文，会只使用两个课时并采用分发导学案的形式来协助自己进行教学。在第三个问题，“您了解支架式教学法吗？在自读文言文教学中您是否会使用支架式教学法？”的回答中，有6位教师表示不了解支架式教学法；有5位教师表示对支架式教学法

有一定的了解，但不会在实际教学中使用支架式教学法进行教学；有4位教师表示了解支架式教学法，但只会偶尔使用，使用的频率不高，不知道应该从何处下手；但有3位教师表示他们在实际教学中会经常使用支架式教学法，这三位教师中，有两位教师的教龄已经超过了20年，但他们表示，他们在实际中一直在用支架式教学法并不断地根据学生的实际情况来调整，也表达了支架式教学法不仅只运用于自读文言文，其他类型的课文也可以使用。另一位老师则表示，他十年教学生涯里，一直在落实支架式教学法、一直在探索支架式教学法，他认为支架式教学法能够更好地提高学生的语文核心素养，也能够助力教育培育出适应当代社会要求的人才。对支架式教学法有所了解的教师们表示，尽管自己对支架式教学法有一定的探索和落实，但他们认为学生的文言基础较差，所以在实际教授自读文言文的时候还是很可能会使用逐字逐句翻译的方法来进行教学。有一位现教高二的语文教师表示他已经在实际教授自读文言文的课程中运用了支架式教学法，他首先在早读时指导学生反复诵读并把实词虚词和特殊句式的整理任务布置下去，然后再指导学生合作互助学习，并用课后作业来作为反馈。他在与我交流的过程中，对支架式教学法赞不绝口，认为通过支架式教学法的使用，学生们的文言文素养得到了提高，自读的能力进一步增强。从访谈的结果来看，一线教师队伍中已经有极少一部分的人在自读文言文与支架式教学法的结合道路上进行开拓和探索了。但总体来看，还是有很多教师不了解甚至不愿意使用支架式教学法，在访谈的过程中，就有教师表示自己绝不会使用支架式教学法，更表示对于一些新的理论他不会践行，他表示如今他也仍然难以接受“大单元教学”等概念，仍然忽视整体而采取单篇教学的方法来进行教学。一线教师们可以根据学生情况进行教法的调整，但也应该与时俱进地去了解和尝试新的教学方法。从目前调查情况看来，新教材新理念的普及之路可以说是道阻且长。

第二，一线语文教师在进行高中自读文言文课文教学的过程中困难重重。从教师的角度来看，他们对于自读文言文的困惑较大，因为以前在教学的时候文言文都是每个学期教学的重点，没有自读的篇目。长期接受文学熏陶的语文教师们觉得那些在新教材中列为自读的篇目都非常的经典，而且虽然列为了自读但是高考语文中仍然把它们纳入了必背篇目之中。如此经典的篇目，而且高考要考察，因此教师们只能够选择性忽视“自读”的头衔，把自读文言文课文统统当做教读文言文来授课。其次，由于自读文言文是长久以来的经典篇目，篇幅长，内容多，可教的知识点也很多，因此教师们难以做到“放手去教”，只能够按照以前的老办法来教授。这个问题并不只存在于这所学校，据我了解，大部分高中语文教师都仍然在把自读文言文当做教读文言文来教。但是这同时带来了一个极大的问题。因为本身高中的课时就很紧，而且也已经有很多教读文言文的存在，加上自读文言文一样占用3到5个课时的话，一学期的课基本上不完书本的内容。因此一线教师们现在是急如锅盖上的蚂蚁，手足无措。如果能应用支架式教学法来解决掉这个问题，想必能给广大的一线教师们

在备课思路上带来一些启示。教师这边还有一个重要的困难就是“放不开”，他们认为文言文语言离我们的生活太遥远，因此学生很难理解。而且他们认为尽管学了这么多年的文言文，学生的基础还是很差。但事实上，除了极少数省内名校，哪个一线教师又敢胸有成竹的说出自己的学生文言基础超好呢？我们教师们教授的学生，大部分都是一般的学生，当然会在文言文的这部分显得薄弱。但教师们却被这个问题所禁锢了，不敢放手让学生自主解决自读文言文的问题。但是教师要明确学生在教学中处于主体性的地位，只有敢于“放手”、敢于尝试，才能够让学生的素养得到提升。

第三，教师应该重新认识自己在自读文言文的教学中“引导者”的地位，将教学的主体地位交还给学生，勇于放手，退回辅助的地位，充分地发挥学生主体性的地位。或许在教读文言文课文中，教师需要讲解的知识点实在太多，因此无法撒手不管。但是在自读文言文的定位之中，我们语文教师绝不能再使用“逐字逐句翻译”的教学方法来会学生灌输知识了，不然的话，自读文言文课文将无法发挥出连接课外文言文的功能。

#### 四、高中自读文言文教学中存在的问题

综合以上问卷调查和访谈调查的结果，我认为当前高中语文自读文言文的教学中存在这以下三个重要问题。

第一，教师对于自读文言文课文的教学依照旧法，无从下手。绝大部分的一线教师仍然将自读文言文当成教读文言文来上，每篇自读文言文课文都要耗费3至5个课时来逐字逐句翻译讲解。尽管他们了解新教材已经把那些篇目设定为自读文言文，但还是会耗费大量时间精力来讲解这些课文，而且采用的是传统的教学法，极少进行新的尝试。高中本身的课时就非常紧张，如果教读文言文与自读文言文放在同等地位，那么一学期的课时肯定是不够的。因此必须寻找新的方法，按照新的思路来完成自读文言文的教学。需要与他人交流，更需要与时俱进、不断探索，研究出适合学生学习自读文言文的方法。

第二，学生的基础薄弱，面对文言文容易滋生畏难情绪，习惯了不用思考，只等待教师把知识直接灌输的方式。首先是他们的畏难情绪，文言文一直是学习的重点，也是难点。学生中就流传着这样一句话：“一怕文言文，二怕周树人，三怕写作文。”可见他们对于文言文的恐惧并不是一日两日，也因为难度较大，他们学习文言文的积极性并不高。通篇就是背诵任务的日常，让他们对于文言文内容和美感价值的探索已经麻木。由于难度带来的积极性不足还体现在他们完成任务时需要教师的监督、在小组合作完成任务时“浑水摸鱼”，不参与讨论。此外，尽管学习文言文已经很多年了，但他们没有刻意锻炼知识迁移和知识归纳的能力，似乎很难将以往学过的文言文或者现教的文言文的语法知识迁移到自读文言文之中。

第三，学界缺乏在自读文言文的教學上的指導和交流。新教材的投入使用時間較短，所以對於新教材的研究任務任重道遠。但是近年來，對新教材的研究主要集中在大單元教學和整本書閱讀上，對自讀文言文的探究卻寥寥無幾，其實將自讀文言文當成教讀文言文來教授的现象，普遍出現在各個地區、各個學校里，稍微進入一線教育中了解了解，便能發現這個现象，但是可能研究的难度大，或者尚有按照以往教讀的方法來暫時緩解這個問題，所以對於自讀文言文的研究數量一直都非常少。但其實要深入教學實際，才能知道一線教師遇到的難題是什麼。既缺乏科學的指導，又因自讀文言文當成教讀文言文導致一學期的課時完全不夠，因此當下一線教師們是急如熱鍋上的螞蟥，手足無措。如果能應用支架式教學法來解決掉這個問題，想必能給廣大的一線教師們在備課思路帶來一些啟示。

## 第二节 支架式教學法在高中自讀文言文中應用的可行性

### 一、支架式教學法與傳統教學法的區別與聯系

傳統教學法是以教師為中心的教學法，容易出現注入式教學，不利於學生自主學習能力、創新精神和實踐能力的培養。此教學方法比較容易忽視生活、身心發展規律與年齡特點、自由與個性，不利於發揮學生的積極性和主動性，使教學與學習枯燥且不利於因材施教。傳統教學法以書本知識學習為主，忽視學生的興趣、需要注重面向集體，忽視個別指導，忽視教學民主。但也有優點，傳統教學法的優點是按學科的邏輯系統循序漸進地進行教學，有利於學生掌握系統的科学知識與技能，注重書本知識的傳播，能充分发挥教師的主導作用，提高課堂效率。

支架式教學法這一概念由布魯納提出，以皮亞杰的建構主義理論為依據，認為知識的學習掌握是一種心理建構的過程。教師通過一系列的輔導能让学生掌握所學知識以及掌握習得的技能，从某种程度上来说，教師輔導是通過建立更高期望以及提供更适合的支持，使學生能够达成自己的期望，从而更上一层楼。該教學法是指一步一步地為學生的學習提供适当的、小步調的線索或提示，讓學生通過這些支架一步一步的攀升，逐漸發現和解決學習中的問題，掌握所要學習的知識，提高問題解決能力，成長為一個獨立的学习者。教師要做思想的助產婆，搭建思維發展的“階梯”，安裝思維操作的抓手。使學生沿着支架爬到新的高度，到達維果斯基所說的最近發展區。搭設支架的目的是培養學生的能力，最終是為了撤去支架，使學生獨立解決問題。

### 二、符合新課標對培養人才的要求

高中語文核心素養有語言的建構和運用、思維的發展和提升、審美的鑑賞和創造、文化的理解和傳承四個方面。從語言建構和運用上來說，新課標要求學生“在豐富的语言實踐中……發展在具

体语言情境中正确有效地运用祖国语言文字沟通的能力。”<sup>1</sup>支架式教学法可以帮助学生对于中国语言文字的积累和运用，在实际教学中，支架式教学法能够把学习的主动性归还给学生，能够把积累中国古代语言词汇的任务交给学生自主进行，从而使得学生从“被动接受”到“主动获得”，大大提高了积累语言词汇的有效性；从思维的发展和提升来说，支架式教学法与传统教学法最大的不同就是支架式教学法能够保障学生学习的主体地位，从以往“教师灌输知识”到“自主探究或小组合作探究”，对于学生的探究思维、合作思维和发散思维都大有益处；从审美的鉴赏和创造上来说，高中自读文言文篇目中都是很优秀很经典的作品，学生通过支架式教学法来学习这些作品，能够在教师引导和同学帮助下对这些作品的美学价值有更深刻的见解；从文化的理解和传承上来说，自读文言文篇目都是教材编者从众多优秀的古代文学作品中精心挑选出来的，在教师的引导下学生们学习课内自读文言文篇目，并通过支架式教学法掌握阅读文言文的技巧，从而能够读懂课外的文言文古籍，达到对中华文化理解和传承的语文核心素养。

### 三、突破教师在高中自读文言文教学中的困境

新教材投入使用后，高中一线语文教师们对于自读文言文的困惑较大，因为以前在教学的时候文言文都是每个学期教学的重点，没有自读的篇目。长期接受文学熏陶的语文教师们觉得那些在新教材中列为自读的篇目都非常的经典，而且虽然列为了自读但是高考语文中仍然把它们纳入了必背篇目之中。如此经典的篇目，而且高考要考察，因此教师们只能够选择性忽视“自读”的头衔，把自读文言文课文统统当做教读文言文来授课。其次，由于自读文言文是长久以来的经典篇目，篇幅长，内容多，可教的知识点也很多，因此教师们难以做到“放手去教”，只能够按照以前的老办法来教授。一线教师们不敢不教，但是又不知道该如何去教，只能够按照过往的文言文教读课的方法来进行自读文言文课文的教授，这不仅耗费了大量的课时，使得原本紧凑的课时更无法满足学习需要，更使得教材设置的带\*自读文言文形同虚设。因此，想要突破教师在高中自读文言文教学中的困境，就必须寻找一条既有助于解放教师双手又能够提升学生自学能力的方法。正如统编版语文教材的总编温儒敏先生所言，教师要放手让学生去读，适时地给予一些指导。

### 四、让学生真正地把课内知识应用到课外文言文阅读

尽管学生们学习文言文已经很多年了，但是一直以来教师采取的教法大多是“灌输式”的讲授方法，学生自己也没有刻意锻炼知识迁移和知识归纳的能力，似乎很难将以往学过的文言文或者现教的文言文的语法知识迁移到自读文言文之中。这种传统的教法对于教读文言文来说可能是合适的，

---

<sup>1</sup> 《普通高中语文课程标准（2020年修订版）》

因为教材把它放在了教读文言文上，但是却对于学生掌握文言文学习的技能无益。想要让学生真正能掌握学习文言文的技能和方法，单靠教师讲授是不够的，必须要让学生自己来学习和掌握其方法。正如统编版语文教材的总编温儒敏先生所言，教师要放手让学生去读，适时地给予一些指导。而这正说明了自读文言文的功能——衔接课外文言文，因此在自读文言文中，学生要学会自己去探究、与小组成员合作探究文言文的知识与重难点，才能够为课外的文言文阅读做好方法技巧上的准备。支架式教学法强调教师帮助学生搭建支架，然后让学生自主探究或小组合作探究，随后教师再给予反馈或其他帮助，能够极大的提高学生自主探究的能力，教师从“授人以鱼”到“授人以渔”，学生能够在支架式教学法的帮助下习得学习文言文的技巧方法。因此，利用支架式教学法来学习文言文是可行且必要的。

### 第三章 教学设计与反思

#### 第一节 教学实践课例《师说》

##### 一、案例背景

前往实习前，笔者通过案例分析法研究了名师或特级教师们在自读文言文课文中使用支架式教学法的课例，并补充了教学支架。在汕尾市城区田家炳中学实习的期间，笔者主要通过问卷调查法和访谈调查法对自读文言文教学现状以及支架式教学法在高中自读文言文中的应用情况进行了实践探索，以此来了解当下自读文言文教学中存在的问题、检验支架式教学法的适用性。在做好现状调查以后，笔者以所在汕尾市城区田家炳中学的高一（9）班的学生为对象，在为期4个月的听课和班级管理中，对班级作风、班级同学进行深入的了解，最终教授了《琵琶行并序》和《师说》两篇自读文言文课文。在进行授课前，笔者与校内外指导老师进行了多次的沟通，在指导老师的指导下进行备课、磨课、授课与评课等过程。在第五章中，笔者将呈现《师说》的案例背景和教学实施，并针对支架式教学法在自读文言文课文《师说》课堂中存在的问题进行实践反思。

##### 二、案例展示

《师说》教学设计

课程名称	《师说》说课	课时	1 课时
科目学段	高中语文	版本	部编版
设计人	黄雨晴	学校班级	汕尾市城区田家炳中学 高一（9）班
<p>一、教材分析</p> <p>（一）新课程标准关于文言文教学的要求：</p> <p>1. 阅读浅易文言文，养成初步的文言语感。能借助注释和工具书，理解词句含义，读懂文章内容。了解并梳理常见的文言实词、文言虚词、文言句式的意义或用法，注重在阅读实践中举一反三。</p> <p>2. 学会鉴赏文学作品，能感受形象，品味语言，领悟作品的丰富内涵，体会其艺术表现力，有自己的情感体验和思考，受到感染和启迪。</p> <p>（二）关于课标的解读：</p> <p>据《课标》要求，文言文教学应该落实以下任务：</p>			



<p>①理解常见文言实词、虚词在文中的含义；理解与现代汉语不同的句式和用法。</p> <p>②筛选并提取文中重要信息；概括中心；分析作者在文中的观点态度。</p> <p>③鉴赏文学作品的形象、语言和表达技巧，评价文学作品的思想内容。</p> <p>（三）关于教材：</p> <p>新教材在文言文教材的编排上有明显的“两重一轻”倾向。“两重”是指重视诵读，重视积累；“一轻”是指轻篇章的琐屑分析。这一倾向从新教材的练习设计上可明显看出来。我个人认为文言文教学应体现这种倾向，多诵读、多积累，培养语感，避免大量无效的分析。《师说》是古文运动发起人韩愈的一篇代表作，讽刺耻学于师的不正之风，全文论点清晰，论证有力，触类旁通，值得寻味。这是韩愈三十五岁时在长安任国子博士时写的，这是一篇抨击时弊，宣扬师道的著名论文，是韩愈议论文中的典范作品。文章批评了当时不重视师道的不良风气，以娴熟的艺术技巧，运用正反对比的手法，有力地揭示出土大夫阶层的愚顽与可笑。灵活自然的叙述和议论，将“从师之道”的几个重要原则问题阐述得极为深刻，令人信服。选编本文一方面学习作者的行文技巧，体会语言特点；另一方面学习作者思想内涵，体会作者刚正不阿的品格。</p>	
<p>二、学情分析</p> <p>本次课所面对的学生群体具有以下特点：高一学生虽然经过初中和高一上学期的文言文学习，学生已掌握了一定数量的文言实词、虚词，文言阅读能力有了明显提高，已经有一定的文言文学习的积累，了解文章大意与作者观点并非难事；但是学习本文要结合当时社会风气，以及作者的写作目的，故此处为难点之一；另一处重点是体会作者的论证妙处。此外词类活用、虚词的用法等也是难点。</p>	
<p>三、教学目标</p> <p>1. 学生结合课下注释了解文意，学习文中的论证方法。</p> <p>2. 通过朗读法把握文章脉络及作者情感，通过小组讨论，提高学生的合作能力。</p> <p>3. 认识从师的重要性，培养谦虚好学的学习风气。</p>	
<p>四、重难点</p> <p>教学重点：体会文章的观点思想，学习论证方法。</p> <p>教学难点：结合时代背景了解本文的写作目的。</p>	
<p>五、教学方法</p> <p>平等交流法：是指在学习过程中生生之间，师生之间的平等对话。在本课中，它包含本课教学目标的确定，完成目标时所需的学习方法和时间，对课文知识点的理解和质</p>	

疑等。

自主探究法：是指学生在朗读课文、疏通文意、理解主题时通过注释、工具书或参考资料自主、探究性地去学习。

交流合作法：是指学生在完成教学目标的过程中相互合作，共同探讨，以求得对知识点最准确、最完整的把握，提高学习的整体效应。

支架式教学法：通过搭建支架、撤离支架、自主探究和小组合作的形式，帮助学生掌握重点知识。

## 六、教学过程

教学内容	教学意图	使用支架类型
一、课前准备 布置预习作业： 1. 参照教师下发的每段重点字词，翻译字词；画出本文的论证结构思维导图； 2. 小组讨论，针对个人预习时无法解决的问题进行解决并统一意见。 3. 小组去课代表处抽取讲解任务；	由于《师说》是自读文言文课文，因此需要把更多的任务安排给学生自己探索，便在课前布置了自主探究和小组合作的任务。	1. 词语支架 2. 合作支架 3. 图表支架
二、导入新课 1. 通过每年 9.1 教师节、上课下课向老师问好或感谢，告诉学生这就是尊师的表现； 2. 通过名句的讨论调动学生的兴趣。师者，所以传道受业解惑也。学生自由谈体会；并说说现在的从师观是怎样的。	通过在多媒体课件中呈现学生们熟悉的关于“从师”的名言警句，引起学生的兴趣。 通过从古文出发，落脚点在今天的从师观，便于与延伸部分引出的本文背景形成呼应。	1. 情境支架

<p>三、深入研读</p> <p>1. 巩固预习结果，查看学生们对于《师说》的思维导图成果。通过提问，引出每一段的内容，让学生概括每一段的内容。</p>	<p>让学生上台分享自己的预习结果——思维导图的绘制，讲解自己的思路。让学生们对于课文结构有更清晰的认知，随后教师总结，统一意见。</p>	<p>1. 图表支架</p>
<p>四、小组合作</p> <p>1. 通过课前小组合作让小组代表上台翻译重点字词，生生之间进行问答，最后教师指出问题并总结。</p>	<p>通过让学生讲解的方式，实现将学生小组合作成果展现的环节。学生们对于自己不懂的问题会在台上讲解的“小老师”进行提问，形成了互助的关系。这样既调动了学生的学习热情和积极性，又可以把学习的主动性交还给学生，让学生的主体性地位增强。</p>	<p>1. 合作支架</p> <p>2. 词语支架</p>
<p>五、拓展延伸</p> <p>本着知人论世的方法，此处引导学生分享韩愈作此文对当时的影响，引发学生思考。</p>	<p>多媒体展示韩愈的生平，以及当时社会风气的 B 站视频，让学生畅所欲言，思考这篇文章的影响力并引导学生尊师重道。</p>	<p>1. 拓展支架</p>
<p>六、小结作业</p> <p>清代郑板桥曾提出：学问二字，须拆开看，学是学，问是问。请结合自身，谈谈你对这句话的理解。写一篇 300 字的小短文。</p>	<p>照应上一篇课文《劝学》与今天学习的课文《师说》，促进学生进行思考，引导学生思考学习的重要性与从师的重要性，检测学生对于文章思想内容的把握情况。</p>	

### 三、实践反思

回顾整个教学设计和教学实践，笔者觉得仍然存在着很多问题。由于这是笔者第一次在实习高中中进行支架式教学与自读文言文结合的实践，存在着经验不足的情况，也有很多无法预料的情况，比如在任务环节对难度的设置把握不准确。一开始时对学生的期望过高，把文段中的特殊句式都交给了学生们小组完成。后来在与各小组成员交流时，发现他们对于倒装句的掌握还不够，便将特殊句式的基本知识再与各组的组长讲述了一遍，让组长们再与组员深入研究并得出结论。因此我认为教师在进行教学时不宜期望过高，虽然是自读文言文课文，但是对于学生不熟悉或者掌握得不好的知识点，教师还是需要给予支持和引导，做好在学生学习上的指导者和帮助者的角色。因此作为教育学者还需要进一步的研读教材、研究学生，做好扎实学科知识的基本功，先学会传统教学法，再升级转变为支架式教学法。

在当前新课改新教材的背景之下，要想促进我国高中语文教学工作的顺利展开，教师需要尝试新的教学方法，转变自身的教育教学方法，树立新型教育教学观念。而当下教育工作者最需要做好的提升自己应对新教材变化而改革教学的能力，及时应变，能做到在教材改革浪潮中找到适合不同课文的教学方法，要学会尝试和接受不同的教学方法，勇于探索，积极开创新的教学模式，而不是固步自封、墨守成规。但不论何种教学方法模式，教育的主体永远都是学生。

本研究取得了一定的研究成果，但由于笔者的学识广度和深度有限，受实践条件限制以及相关因素影响，本研究仍然存在着很多的不足之处，笔者在此进行反思和归纳，望在今后的研究中加以改善：首先是研究时间较短，准备时间较紧促。由于实习实践的时间安排，只对学生进行了一学期的观察和了解，而且仅限于对高一年级。如果再多点时间，对高二在读学生或课文也进行一些研究，会得出更有说服力的结论。本研究只进行了问卷分析和调查，但是没有深入的了解他们在两种学习模式下的学习情况、学习成绩的异同。后期需要进行较长期的支架式教学法与传统教学法学生成绩比研究，做出实验测试对比，会更好；其次是研究样本具有一定的地域局限性和年龄局限性，后期需深入研究，扩大样本量。受实验学校年级工作安排等方面的影响，本研究选取的问卷调查人数只有高中一年级的 305 位同学，未能再进一步的研究高中其他年级或者初中其他年级的教师和学生对自读文言文或支架式教学法的看法是否有极大的不同，在后期仍需深入研究，扩大地域研究范围和年龄研究范围，提高说服力。

# 《基于逆向教学设计的统编高中语文“家乡文化生活”综合活动 单元教学研究》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_江佳媚\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_文学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_语文\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_刘星辰 郑立宁\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_

## 目录

一、课题研究概况 .....	1
(一) 研究背景 .....	1
1. 基于语文学科核心素养的培养要求 .....	1
2. 基于综合活动单元使用的现实诉求 .....	1
(二) 研究意义 .....	2
1. 理论意义 .....	2
2. 实践意义 .....	3
(三) 理论依据 .....	3
1. 杜威“从做中学”理论 .....	3
2. 建构主义理论 .....	3
(四) 研究思路 .....	4
(五) 研究方法 .....	4
1. 文献研究法 .....	4
2. 问卷调查法 .....	4
3. 案例研究法 .....	4
二、课题调查研究 .....	4
(一) 问题所在 .....	4
1. 教学目标缺乏指向性 .....	4
2. 教学活动缺乏有效性 .....	5
3. 教学评价缺乏科学性 .....	6
(二) 策略提出 .....	6
1. 确定学习目标，提炼单元核心知识 .....	6
2. 确定达标证据，构建科学评价体系 .....	9
3. 设计单元活动，选择适宜学习内容 .....	12
三、课题实践研究 .....	14
(一) 第一阶段 .....	14
(二) 第二阶段 .....	15
(三) 第三阶段 .....	17

## 一、课题研究概况

### （一）研究背景

#### 1.基于语文学科核心素养的培养要求

“核心素养”这一概念在2014年3月由国家教育部印发的《关于全面深化课程改革 落实立德树人根本任务的意见》中被首次提出。2016年9月公布的《中国学生发展核心素养》明确指出，核心素养指的是学生应具备的能够适应社会发展和终身发展需要的关键能力、必备品格和价值观念，是人们通过学习而获得的知识、技能、情感的综合体，它关注的是学生的主体性发展。核心素养成为新课程改革的重要内容，语文课程对于培育学生的核心素养具有不可替代的作用。《普通高中语文课程标准（2017年版2020年修订）》（以下简称“新课标”）表明“语言建构与运用”“思维发展与提升”“审美鉴赏与创造”“文化传承与理解”这四个方面共同组成了全新的语文学科核心素养，这是语文学科育人价值的集中体现。同时语文课程更强调语言与社会生活实践之间的联系，通过积极的语文实践活动提高学生的语言运用能力、促进思维与审美发展，提高学生的知识迁移能力。因此，语文课程的基本理念表明语文教学不仅要关注知识技能的外显功能，也要重视课程内外的隐形品质，注重整合学习资源、创设活动情境、变革教学模式，实现语文学科核心素养的积累与建构。

统编高中语文教材凸显新课程理念，在“必修”和“选择性必修”教材中都安排了专门的综合活动类单元，如“家乡文化生活”“词语积累与词语解释”“信息时代的语文生活”“逻辑的力量”这四个单元。语文综合活动单元教学的开展是培育核心素养的一条新路线，它不再以选文而是以学习活动为载体，创设真实的活动情境，将语文外延至社会生活。在实践活动中引导学生建立现代公民所应该具备的语言文字运用、思维逻辑应用、文化与审美素养等能力，加深他们对于现实生活、社会活动、公民责任等多方面的认识，最终实现培育学生语文学科核心素养的要求。

#### 2.基于综合活动单元使用的现实诉求

新课标强调语文课程内容要与学生发展紧密联系，学生的语言文字运用能力要在真实丰富的语文实践中获得。综合活动单元实践性特征突出且明显，能够在真实的语言运用情境中获得语文学科核心素养，是有效落实语文学习任务群的单元载体。综合活动单元纵使已经成为培养语文学科核心素养的重要部分，一线教师仍然落实得不理想，总结起来主要有以下几类问题：

##### （1）综合活动单元是新教材改革的亮点也是一大盲点

综合活动单元是统编教材编制的新类型单元，综合性和整合性都很强，文选类单元的编排方式虽然也发生了变化，但教师依然可以根据以往经验进行调整操作，从而降低适应新教材的难度。而综合活动单元实施范例少，对教师的要求又高，该如何进行教学设计、如何操作实施都存在疑问，这极大地阻碍了综合活动单元的实施。逆向教学设计具有明确的操作路径，分为三个阶段，阶段一

确定预期学习目标，阶段二明确评估证据，阶段三设计教学活动，三者形成教学目标决定教学评价、教学评价引导教学活动的因果回归关联模式，能够为综合活动单元的有效教学提供一条明晰的教学设计思路。

## （2）综合活动单元容易陷入只有活动而无教学的误区

综合活动单元以实践活动为主体，活动性极强，但却极易陷入只有活动而无教学的误区，为“活动”而“活动”，忘记了从教学输出端，学生要达到的预期结果来设计教学。学生热热闹闹的参与了活动，却不知道参与活动的目的是什么？在参与活动中自己要达到什么目标？有什么证据表明自己达到了教学目标吗？从只有“活动”而无“教学”这一误区我们不难发现，这个阶段教师最需要注意的就是安排既要有吸引力又有效的教学活动，同时也需要具体的理解目标和合理的评估方式去保证综合活动单元教学的有效性。也就是说，设计的综合活动要能够最大限度地促进学生的学习，使得学生的学业成就最大化，或者至少学生的表现可以向我们充分证明设计的这些教学活动达到了理解的目标。而基于理解的逆向教学设计恰恰可以避免综合活动单元陷入这一误区，该设计始于学习目标，基于教学需要确定学生要学会什么，接着去思考哪些证据来表明学生已经学会了，然后设法把各种学习内容和教学资源整合，设计出各种学习活动或教学活动。逆向教学设计从期望到哪里去，怎么知道到了那里，如何更好地到那里帮助我们提高综合活动单元教学的有效性。

因此，为了更好的落实综合活动单元，本文以美国课程改革专家威金斯、麦克泰创建的逆向教学设计为基础，根据其“理解为先、以终为始”的教学设计理念，对新时期高中语文综合活动单元设计展开研究和探索，试图突破我国综合活动单元中存在的弊端，落实立德树人的育人目标，提高学生的语文学科核心素养。

## （二）研究意义

### 1.理论意义

第一，贯彻落实高中语文新课程标准的基本理念。新课标提出“语文课程是一门学习祖国语言文字运用的综合性、实践性课程”“依据评价结果反思日常教学，优化教学内容挑战教学策略，完善教学过程”，新课程标准的理论要求转变教学方式与学习方式，强调统整性、情境性和实践性，注重评价。而逆向教学设计以大概概念统整教学内容，通过设计表现性任务评价学生学习所得，评价优先于教学活动，指向学生的预期学习结果，符合新课程倡导的统整贯通、实践性和注重评价等理念。

第二，有利于扩充逆向教学设计应用研究领域。在国外，逆向教学设计流行已久，而国内对这方面的研究在近几年才慢慢开始，且主要集中在英语、数学、地理、化学等学科，语文学科的逆向教学设计研究较少，应用于新教材中的综合活动单元教学更是少之又少。所以撰写本文是希望能够阐述清楚这一理论，推进逆向教学设计在语文学科的应用，为中学语文教师提供教学设计的新思路。



## 2.实践意义

第一，有利于落实教学评一体化。综合活动单元是新课改的亮点与难点，其中评价作为综合活动课程实施的重要组成部分，发挥着极大的反馈、导向和激励作用，是教学过程推进和发展的重要保障。逆向教学设计以成果为导向，以评价作为抓手，紧扣目标和活动，区别于传统的教学设计，能为教师教学提供参考，将评价落实到实处，实现综合活动单元的教学评一体化。

第二，有利于避开传统教学设计中聚焦活动的教学误区。聚焦活动的设计容易陷入只有活动而无教学，在热热闹闹的活动下看不到学生能力提高的误区，这与新课标设置活动单元的初衷相悖。逆向教学设计摒弃传统教学设计中没有明确学习体验如何帮助学生达到学习目标这一弊端，在考虑开展教学活动前先思考学习要达到的目标是什么，以及那些评价证据证明学习达到了目标，“以终为始”，从学习结果开始逆向思考，切实落实综合活动单元的要求。

### （三）理论依据

#### 1.杜威“从做中学”理论

“从做中学”是美国著名教育家杜威教学思想的核心和基本原则，他指出：“使儿童认识到他的社会遗产的唯一方法是使他去实践。”在《民本主义与教育》一书中更直截了当地指出：“人们最初的知识，最能永久令人不忘的知识是关于‘怎么做（How to do）’的知识”，为此，就应该遵循着这种获取知识的“自然途径”为学生设备相当的环境，使学生‘由做事而学习’（Learning by doing）。”杜威要求从做中学，在经验中学，提倡以活动性、经验性的主动作业代替占统治地位的传统书本式教材，反对传统教育中不顾儿童接受能力的直接灌输、获取间接经验的方法。杜威传统教学中强制灌输的教育模式持批判态度，强调要以孩子的现实生活为基础，从做中获得真理，鼓励孩子亲自体验生活，强调了学习者的兴趣与需求，提升了学习者的知识经验。

#### 2.建构主义理论

建构主义学习观将学习者看作一个“独立的变量”而非“依赖的变量”，认为学习不是由教师传递知识，而是学生自己建构知识，视学习为一种“自我建构”的过程，并强调认知的发展是由主体与外部世界不断互动而逐步建构的结果。同时，建构主义学习理论强调协作、会话和意义构建，认为协作学习是学习过程中最主要也最重要的学习方法，“协作”与“会话”可以串联起整个学习过程。这就要求教师在课堂教学中不要仅仅单一、灌输式地讲解知识点，而是要让学生去和外面世界进行联系，主动发现问题、面对并解决问题，在合作和探讨沟通等双向交流中对解决方案加以总结与优化。教师只需要把握学生问题的整体性指向，发现与解决的过程都以学生为中心，让学生自身去经历，而这种过程不但能够让学生对被解决问题有一种整体的认识与掌握，还能够调动学生的探索欲望，激发个性创造力，培养学生独立建构认知世界的能力。

#### （四）研究思路

本文以基于逆向教学设计的综合活动单元教学为研究对象，运用文献研究、问卷调查、案例分析等研究方法。首先从现实角度出发，对汕尾市 T 中展开调查，发现综合活动单元教学存在教学目标缺乏指向性、教学活动缺乏有效性、教学评价缺乏科学性等问题。基于以上的学理分析与现实基础，从教学目标、教学活动、教学评价出发提出对应的教学策略：一是明确目标定位，依据课程标准、教材内容和学情确定学习目标；二是基于理解的六侧面确定评估标准，设计表现性任务收集评估证据，运用评分量规量化评价内容，构建科学评价体系；三是搭建学习支架，为学生提供学习支持，再运用 WHERETO 元素，检查活动设计，之后进行目标、评价、活动的一致性检验，保证教学设计的科学性。最后，根据以上策略对统编高中语文必修上册第四单元“家乡文化生活”展开设计并进行教学实践，通过实践调查分析其教学效果。

#### （五）研究方法

##### 1. 文献研究法

本研究通过阅读整合文献资料后，对文献资料进行梳理与分析，搜寻“逆向教学设计”“综合活动单元”和“家乡文化生活”的相关内容，对“逆向教学设计”及“综合活动单元”等相关文献资料进行整合分析

##### 2. 问卷调查法

以问卷调查的方式获取资料和信息，收集研究资料，向被调查者发放问卷，询问和填写对相关问题的意见和建议称为问卷调查法，其优点是调查范围可控，调查对象具体，答案质量较高。本文将对高中语文综合活动单元的教学和学习情况进行问卷调查，了解具体情况，探寻问题所在。

##### 3. 案例研究法

探讨综合活动单元教学中存在的问题；并将“逆向教学设计”研究中得到的启发，运用在相关案例研究中；确定“家乡文化生活”综合活动单元教学的内容和目标、主题、情境、任务，并以此进行这一单元单元教学过程和评价的设计。

## 二、课题调查研究

本研究将从现实问题出发，采用问卷调查法，在笔者实习的学校汕尾市 T 中（本次调查涉及该校师生的具体情况，为保护其隐私，保证数据的有效性，故以“T 中”代替）开展基于逆向教学设计的综合活动单元前期调查，发现教学存在的问题，为提出教学策略和案例提供现实基础。

#### （一）问题所在

##### 1. 教学目标缺乏指向性

从问卷的调查结果来看，目前综合活动单元教学存在教学目标指向性不明的问题。综合活动单元作为全新的板块，目标的设定是其设计的关键要点。单元目标的设置意在具体化该单元要解决什么问题，以及期望学生在学习完本单元后能够学会什么，目标明确了，内容的选择、活动任务的设置会更加有针对性，教师教案的设置课堂上的所有活动都会围绕着目标展开，避免课堂上出现游离不知所向的状态，并且帮助教师在课堂上和有限的时间内关注本单元真正重要的内容。目标的游离与教师传统的教学设计思路具有一定的关系，传统教学思路是一种始于内容的顺向思考，这样的思考带来的教学形式多注重教学内容的分析，通过教材呈现的课文内容，设计教学目标，选择合适的教学方法，之后是设计教学过程，进行教学评价。在这样的教学模式之下，目标对于整个教学过程的导向性并没有特别突出的贡献价值，教师更多关注的是教学过程的实现和完成。反之，如果通过教学评价评估目标的达成，教学过程便会围绕教学目标紧紧展开。

顺向思维下教师对于目标质量的设计还有待提高，对于目标在整个单元教学过程中所承担的角色定位不清，由此引发的目标不能具体表明学生最终的习得成果和学习结果等问题阻碍了综合活动单元教学目标的设计。

## 2.教学活动缺乏有效性

综合活动单元以活动为载体，活动设计在教学中起到至关重要的作用，活动设计要思考以下几个问题。

首先，考虑学生是否对活动抱有兴趣。问卷显示 20.43% 的学生表示自己对语文实践活动不太感兴趣，喜欢程度一般。这与笔者在实习中观察到的情况相符，笔者在实习学校开展了“劳动之星”评选，尽管有部分学生精心准备，但仍有大部分学生“游离于外”，敷衍了事。学习活动是否具有创新性，能激发学生积极参与的热情，将直接影响到学生是否会愿意参与到活动中来。实用主义教育家杜威就指出，“做中学”是学生内在的需要，而不是外在的逼迫。

其次，考虑活动情境是否具有迁移性。正是由于以往的教学对“运用”的忽视，学生在活动的过程中对知识和方法的迁移运用略显吃力。问卷显示大部分学生在综合实践活动中学到了知识但不知道怎么应用，这反映出学生并未达到真正的理解，无法实现迁移。这与活动情境的迁移性有较大的关系，好的活动情境能够激发学生运用知识的能力，提高学生问题解决的能力。因而，在进行活动设置时我们要密切考虑这个活动能不能激发学生的问题解决意识，能不能真正地让学生学到知识也知道怎么去应用。

最后，考虑活动是否具有可操作性。数据表明，该校教师以往开展的语文实践活动对学生具有一定难度，对学生活动参与度产生直接影响。活动难度过大将直接影响学生参与的积极性，不利于活动的顺利有效开展。

### 3.教学评价缺乏科学性

社会对教学的影响一直存在，我们不得不承认的是，由于社会取向唯高考，唯分数的偏差，导致不少学校缺乏正确的评价导向，过度关注评价的选拔功能，注重外在的学习成果。综合活动单元与高考的关联并不明显，教学评价多流于形式，缺乏科学性，甚至忽略评价。另外，学科核心素养的描述较为笼统，活动单元更加侧重提高学生的内在品质，发展实践能力，可量化和可测性差，科学的评价体系和评价量表还未得到开发和使用。

综合活动单元的实践性极强，注重学生在活动过程的表现，因而，我们希望不仅是评价学生的成果，更是为了促进学生的发展。综合活动单元的设置正是期望通过丰富多彩、贴近学生生活的活动来提高学习语文的兴趣，发展学生的迁移能力，提高学生的问题解决能力。而综合活动单元评价体系的较强功利性，不利于激发学生活动的积极性，违背了教材编写的初衷。教学中，由于缺乏科学的评价，教师不能对学生活动过程中的表现和思维状况有深度的掌握，无法提供正确的引导，往往也会导致活动单元学习的低效错位。因此，建立属于活动单元科学的评价体系显得尤为重要，如何制定科学的评价标准，采用易于实施的评价方式，如何通过评价了解单元目标的达标程度，发挥评价的监控、激励功能是在进行教学评价时必须首先思考的问题。

#### （二）策略提出

本章针对当前综合活动单元教学中存在的问题，以课程标准和核心素养为依据，尝试从教学目标、教学评价、教学活动三个方面对综合活动单元逆向教学设计策略进行探索。以统编高中语文必修上册第四单元“家乡文化生活”进行设计，并以汕尾市T中高一（10）班作为实施对象。

#### 1. 确定学习目标，提炼单元核心知识

逆向教学设计有三个基本阶段，阶段一确定预期学习结果，从输出端也就是预期结果开始思考教学，在高中语文综合活动单元教学中，确定预期学习结果就是确定单元的学习目标。那么，基于逆向教学设计的综合活动单元教学要达到什么目标呢？或者说，学生应获得什么知识、掌握什么技能呢？这将是本部分讨论的内容。

##### ①依据课程标准

逆向教学设计在明确预期的学习结果中指出，课程标准是教师进行教学设计的蓝图，教师要对其进行解读，才能够以更为科学与合理的方式将课程目标转化为教学目标。新课标设置了18个学习任务群，每个教材单元属于一个或多个学习任务群，而学习任务群明确了“单元教学内容应该侧重于哪些方面”，对单元整体教学起到了方向性指导的作用。所以确定单元目标可以从课程标准的“学习任务群”入手。综合活动单元的设计分别指向不同的学习任务群。在理解综合活动单元对应的“学习任务群”要求时，应重点解读“学习目标与内容”这一部分，因其较为详细、具体，有利于梳理

单元知识点。新课标中将语文实践活动分为三类，即阅读与鉴赏、表达与交流、梳理与探究，我们可以根据这三类活动对学习任务群进行分析。

“家乡文化生活”是活动单元属于“当代文化参与”任务群，该任务群旨在引导学生关注和参与当代文化生活，学习剖析、评价文化现象，积极参与中国特色社会主义先进文化的传播和交流，增强文化自信。提取单元学习目标可以从“学习任务群”切入，其具体学习目标与内容如下：

表 2-1 “当代文化参与”任务群的学习目标分析

学习目标与内容	学习对象	学习过程
1. <u>聚焦特定文化现象，自主梳理材料，确定调查问题，编制调查提纲，访问调查对象，记录调查内容，完成调查报告</u> ，就如何传播社会主义核心价值观、弘扬中华文化精神、反映中国人审美追求等专题 <u>展开交流研讨</u>	调查报告	阅读与鉴赏
2. <u>关注当代文化生活，开展社区文化调查，搜集整理材料</u> ，对社区的文化生活方式、风俗习惯、思想观念、生活演变等进行 <u>分析讨论</u> ， <u>增强</u> 弘扬社会主义核心价值观的自觉性。通过各种传媒， <u>关注当代文化生活热点，聚焦并提炼问题，展开专题研讨，解释文化现象</u> ，积极参与社会主义先进文化建设，提高对各种文化现象的认识能力和阐释自己见解的能力。	当代文化现象	表达与交流
3. <u>建设各类语文学习共同体</u> （如文学社团、新闻社、读书会等），在阅读、表达中 <u>剖析有关文化现象</u> ，拓展视野，培养多方面语文能力；通过 <u>社会调查、观看演出、参与文化公益活动</u> 等，丰富语文学习的方式， <u>积极参与当代文化生活</u>	当代文化生活	阅读与鉴赏、表达与交流

“当代文化参与”任务群用 3 个条目来表述学习目标与内容，每个条目相对应的学习对象和学习过程各有不同。根据任务群学习目标的表述条目，我们明确了本任务群的学习任务，即调查当代文化现象，参与当代文化生活，活动过程主要为“阅读鉴赏”“梳理探究”和“表达交流”。课程目标主要定位为：①聚焦特定文化现象，开展调查和访谈，完成调查报告；②关注当代文化生活，展开专题研讨，提高对文化现象的认识能力和阐释自己见解的能力。

## ②依据教材内容

教材是对课程内容的具体化，也是学生语文学习的内容载体。综合活动单元采用双线结构的编排方式，一方面突出鲜明人文主题，另一方面指向学习任务群。教材中蕴含着基本的语文知识、必需的语文技能和对应的语文学习策略等等，这些语文知识概念和学习策略散布在综合活动单元的单元导语、学习活动提示中。我们应具备整合意识，理清这些隐性的、分散的单元知识，逐步梳理、概括出单元核心知识，基本确定隐含在教材中的关键概念。

学习任务群为我们框定了目标范围，而单元导语是整个单元的内容提取，其中蕴含着这一单元的核心，因此单元学习目标的提取也要从单元导语切入，在“家乡文化生活”单元导语中提到要“通过采访、考察和查阅文献等方式了解家乡的人和物，关注家乡的文化与风俗”，增进对家乡的文化认同；学习活动提示中还涉及到三个具体的学习任务，分别为：学习访谈与“志”的写作，学习调查知识与调查报告的写作，学习写建议书提出建议。其中涉及核心知识和关键技能主要有两项：一是访谈，二是调查。

### ③依据学情

逆向教学设计强调，教学不仅使学生获得知识、技能，还要不断提高他们的理解迁移能力，使其获得真正发展。因而在教学开始就需要特别关注学生的学情与实际需求，确定学生需要理解的知识与技能，学生将运用这些知识能够在未来的生活中做些什么？依据学生现有的知识和经验筛选出他们应该理解的以及可能会出现理解偏差的内容，进而更准确地制定教学目标。

王荣生教授指出：“教师要教的，是学生不喜欢、读不懂、读不好的地方。”这进一步说明了教师在制定教学目标时必须开展学情分析，关注学生能力的起点，了解学生现有的知识水平。在实际教学中，教师要提前考察并分析学生的自学成果，对学生基本掌握或是已经掌握的内容，就不再花费过多时间去反复的进行讲解；反之，教师要特别关注学生不能掌握或是不能理解的内容。关注学生现有的能力水平，为学生提供相应的先行组织材料。如此一来，也能更好地架起学生与知识之间沟通的桥梁，制定适用于学生学情的教学目标，切实做到为学生服务。

本次教学的对象为汕尾市公立 T 中高一（10）班，该班属于创新班，学生的入学成绩相对较好，在实施教学前的最近一次语文考试中，班级平均分排名第 2（共 14 个班级）。关于“家乡文化生活”单元核心知识与技能，学生在学习第二单元“劳动光荣”单元接触过“访谈”知识，但也只是简单地接触过，并未进行真正的指导。此外，该班虽然是创新班，但是该校生源较差，学生学习水平普遍较低，十班学生普遍存在语言运用能力较差、过分关注应试成绩等问题。基于以上学情，要对该单元的核心知识与技能进行取舍，从基本的语言文字运用于思维能力训练出发，选择适合本班学情的教学内容。

综上所述，确立了以下单元学习目标：

表 2-2 “家乡文化生活”单元学习目标

阶段一：确定预期的学习结果
---------------

<p>所确定的目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解访谈、调查的基本概念和特点，掌握访谈、调查的基本知识与技能，完成调查报告的写作。</li> <li>2.通过访谈、调查、实地考察等去搜集关于家乡文化生活的信息，加深对家乡的了解，并从中提炼出有价值的信息剖析、评价家乡文化生活现象，提高对家乡文化现象的认识能力与阐释见解能力。</li> <li>3.思考家乡文化与自己成长的关系，形成关注和参与当代文化生活的自觉意识，培养家国情怀。</li> </ol>		
<p>预期的理解：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.理解单元人文主题——家乡文化生活</li> <li>2.学会设计访谈问题，撰写访谈报告</li> <li>3.学习调查知识，聚焦家乡的风物或人物，完成一份家乡文化调查报告</li> </ol>	<p>学生将会知道：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.核心概念：文化、家乡文化；访谈法、调查法；</li> <li>2.掌握实地考察、访谈这两种研究方法；</li> <li>3.掌握建议书的写法。</li> </ol>	<p>学生将能够：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能掌握访谈、考察、查阅资料等研究方法，熟悉相关文体的基本特征。</li> <li>2.能够根据前期调查成果，撰写一份建议书。</li> </ol>

## 2. 确定达标证据，构建科学评价体系

传统的教学设计中，评价一般作为在某一环节或某一学习阶段的收束，以单一的评价对学生的学学习结果进行判断，为这一教学环节提供反馈。逆向教学设计的第二阶段是确定评估证据，将评价紧随目标之后，置于教学活动之前。此时的评价是一种预评价，是对学生在实现预期结果时会呈现的表现的预估。通过评价为先，将评价与学习目标紧密关联，教学评价是实现教学目标的关键手段。

### ①基于理解的六侧面，确定评估标准

在综合活动单元教学中，制定明晰的评价标准是评估活动得以顺利开展的关键，为教师和学生评价与自我评价提供了明确的标尺。逆向教学设计提倡从理解的六个层面制定或细化相应的评价标准，结合理解的六侧面描述学生达到目标后的具体表现。

理解六侧面是测量理解的有效方法，它们标注着表现的各种类型，通过六个不同角度，对各种表现进行描绘，为学生提供是否达到真正的理解提供指南。对于理解的各个侧面来说，没有简单的对错，理解各个侧面都呈现了从简单到复杂的阶段变化，每一个侧面都有多层级的评估指标。通过将理解的六侧面和不同的评估阶段相结合，可以建立起适用于教学实际的评估学习目标的标准。

在“家乡文化生活”的学习过程中，评估标准由理解的六侧面组成，通过理解的六侧面帮助教师评估学生的理解程度。具体如下所示：

第一，能解释。学生能够说出访谈和调查的基本概念和特点，在理解这两种研究方法的基础上，

能够用自己的语言说出这两种方法的优缺点；

能阐明。能够结合家乡文化的相关内容，体会“文化”和“家乡文化”的内涵，并调动自己的生活经验阐释和证明自己的观点；

第二，能应用。学生能够运用学到的访谈、调查的相关知识对家乡中的美食、风俗习惯、景观等进行调查研究，完成家乡文化调查报告；

第四，能洞察。学生能够辨识在调查中获得的各种信息，在纷繁复杂的信息中进行判断和筛选，并能够从中提炼出有价值的信息剖析、评价家乡文化生活现象；能够对他人的观点进行评价；能够准确把握家乡文化现象背后的涵义。

第五，能神入。学生能够明白本次活动的意义，提高对家乡文化的认识，真正地走进家乡，增加对家乡的认同，提高归属感；

第六，能自知。学生能够反思自我，能够对自己在本次活动中的学习表现进行评价，对自己在活动中的团结协作能力、沟通交流能力、实地走访能力等进行监控与把握。

理解的六侧面为教师细化目标评价提供了指南，教师不再局限于传统的纸笔测验，从知识、能力、情感、应用、思维方面确立评价目标，确保每一个方面都能够得到有效的评价。学生根据评价结果，弥补自己的不足，帮助学生获得全面发展。

## ②设计表现性任务，，确定其他评估证据

综合活动单元侧重学生的理解，并不只是要求学习者对知识和技能的准确重复或者熟练操作，它更强调学生在面对现实问题时，能够独立判断使用什么、怎样使用以及为什么使用这些知识，怎样能够最快速高效地解决当前面临的问题。因此，基于逆向教学设计的综合活动单元教学需要更具挑战性、要求运用多种能力并使学习者置于不同真实情境下的任务方式，即表现性任务。

威金斯等提出运用 GRASPS 来构建表现任务情境，GRASPS 元素给予我们一个支架，包括目标、角色、对象、情境、表现和标准六项元素，目标是我们根据课标、学情、单元内容确定的，在阶段一中已经完成；角色是你在情境中的扮演身份；受众是实施的对象；情境就是你需要在怎样的一个任务中需要完成的背景；表现是在情境中需要完成的一些具体事项；标准是验证目标是否完成的依据。根据这些要素我们可以根据目标设计一个真实的表现任务，以下是“家乡文化生活”单元的 GRASPS 元素分析。

表 2-3 “家乡文化生活”单元 GRASPS 元素分析

目标和角色 (G&R)	作为家乡的一份子，为了让家乡变得更好，挖掘更多的本土文化进行开放和保护，请你对家乡文化进行调研，完成家乡文化调研报告
对象 (A)	汕尾市有关部门



情境 (S)	为“感受乡土气韵，传承家乡文化”活动建言献策，叙说家乡故事。
表现或产品 (P)	“我的家乡文化素材卡”、家乡文化调研报告、PPT 演示文稿
标准 (S)	选题紧紧抓住要求，观点明确且有意义，报告材料丰富全面，调查报告符合规范

逆向教学设计的评估系统是一个连续的评估体系，贯穿教学活动的始终。表现性任务更多侧重的是对单元核心目标达成的评估，立足于“迁移运用”，威金斯和麦克泰提出除了提出运用表现性任务评价学生的学习外，教师还可以借助其他评估证据，掌握学生的学习情况。如问答题、随堂测试与考试、对理解的非正式检查等。

总而言之，不论采取哪种评价方式，都要明白形式是服务于目的的，综合活动单元教学中采用的所有评价是为了问题的解决，最终都是指向评估学生是否实现了预期的教学目标。

### ③制定评分量规，保证评价效度

在确定了评估标准和评估证据后，我们还需要将每一具体的要素进行量化的水平划分，以便指导后续的任务设计与具体执行。量规“基于指标的评分指南，由固定的测量等级组成，并对每一个级别的特征进行详细描述”，我们可以通过制定评分量规保证评价的效度，保证评价的有效性和可测量性。但评价量规并非是一成不变的，可以在教学过程中根据学生的具体表现进行调整，也可以有意留出空白，让学生在学习过程中积极参与评价量规的制定，以增强学生学习的积极主动性。

“家乡文化生活”单元活动前期主要为学生提供“成果评价量规”，指引活动方向，让学生明确自己在活动中要达到的标准，向着标准努力；同时该量规可以在活动中期阶段帮助纠正学生在探究活动过程和制作成果时发生的偏差；在最终的成果展示阶段作为师生评价最终成果的标准。

表 2-4 表现性任务评价之一：成果评价量规

评价内容	优秀（10~8 分）	良好（7~5 分）	合格（4~2 分）	小组评分	教师评分
访谈	访谈目的清晰具体，采访对象选择合理，能达成访谈目的。访谈提纲详细清楚，设问合理，访谈记录真实完整，真实呈现访谈现场内容	访谈目的比较清晰具体，采访对象选择合理，较能达成访谈目的。访谈提纲较详细，提问较清楚，访谈记录比较真实完整，能真实呈现访谈现场内容	访谈目的不够清晰具体，采访对象选择不合理，基本能达成访谈目的。访谈提纲较模糊，提问不够清楚，访谈记录不够完整，不太能真实呈现访谈现场内容		
调查报告	选题紧紧抓住要求，观点明确且有意义，报告材料丰富全面，调查报告符合规范	选题抓住要求，有一定的观点，较为有意义，报告材料较为全面丰富，调查报告较为符合书写规范	选题不偏离要求，报告材料比较全面，基本包含调查报告的基本要素		

建议书	建议书格式正确，建议内容详实完整，陈述理由有理有据，实施步骤或策略具有可操作性，符合实际。语言表达生动流畅，层次分明，有较强的逻辑思维能力	建议书格式较为正确，建议内容完整，陈述理由能做到有理有据，实施步骤或策略具有一定的可操作性，较符合实际。语言表达流畅，有层次，有一定的逻辑思维能力	建议书格式错误较多，建议内容教完整，有一定的陈述理由，实施步骤或策略不具备可操作性，脱离实际。语言表达较流畅		
小组汇报	汇报形式多样，材料整理全面丰富。现场表达准确流畅，感情饱满，仪态大方，富有现场感	汇报形式较为多样，材料整理较好。现场表达欠流利，略有感情，仪态较自然，略有现场感	汇报形式不太丰富，但材料整理较好。现场汇报念稿，表达机械，感情欠缺，仪态拘谨，无现场感		
得分合计					

除以上评价量规之外，还可以根据搜集其他评估证据。课堂提问与作业检查是教学实施中出现频率较高的评估方法，也是可以对整个单元的学习内容展开细节性评估的方法，如学生在课堂上的回答、家乡文化生活素材卡的填写情况、小组有效交流的表现等。教师可以进一步获取评估证据，对学生进行多元评价。

### 3. 设计单元活动，选择适宜学习内容

学习活动是逆向设计的最终落实环节，这个阶段以前两个阶段为基础，围绕目标和评价设计合理的教学活动帮助学生达成目标，借助评价来评判目标完成到何种程度。因此教学活动的设计是真正教学实施的关键过程，这个过程实施的好与坏直接决定了基于逆向教学设计的综合活动单元教学优势是否能够凸显。

威金斯和麦克泰提出运用 WHERETO 元素，反思活动设计。在教学活动设计阶段，教师要以教学目标和教学评价为依据并参照 WHERETO 元素，着力思考哪些学习活动和教学过程可以让学生实现预期结果，设计出具有引导性与吸引力的活动。WHERETO 是一种分析工具，用于检查我们的活动设计，威金斯和麦克泰在逆向教学设计中，列出了关键的教学和学习活动，并以 WHERETO 元素中的相应字母为每个活动编码：

W——了解单元学习的方向(where)和预期结果(what)；

H——把握(hook)学生情况和保持(hold)学生兴趣；

E1——代表知识的体验(experience)和观点的探索(explore)；

R——反思(rethink)和修改(revise)；

E2——允许学生对自己的作业和应用进行自评、互评(evaluate)；

T——根据学生个体的需求、兴趣和能力来设计作业和活动(tailor);

O——组织(organize)教学,使其最大程度地提升学生的学习动机与持续参与的热情,提升学习效果。

“家乡文化生活”单元中有三大学习活动——“记录家乡的人和物”“家乡文化生活现状调查”“参与家乡文化建设”。三大学习活动各有侧重,但又有一定的联系性:活动一侧重通过访谈、调查和记录引导学生了解家乡的人或物;活动二侧重通过访谈和调查引导学生了解家乡文化生活现状;活动三侧重引导学生在家乡文化生活现状调查基础上,提出丰富、建设家乡文化生活的建议。活动一和活动二有交叉,均要开展访谈和调查,活动三的“建议”实际上也可纳入活动二“调查报告”中。同时考虑到教学对象处于高一阶段,学习科目较多,活动时间和精力有限,因而以活动二为主线,将活动一和活动三整合纳入活动二中,形成一个相对整体、紧密的活动。

➤ 以学习小组为单位,通过调查或访谈等方式,了解跟汕尾文化密切相关的人和物,关注汕尾的文化与风俗的变迁,深入认识家乡,对家乡文化生活提出合理建议,完成家乡文化调研报告。

在上述活动统领下,学生可以开展实地考察,根据兴趣爱好自由选择某一家乡文化(人/物/事),还可以根据实际需求自由决定开展调查或访谈或是二者并行;学生在理解文化内涵的基础上,挖掘其内在文化价值,尝试提出关于该文化现象的建议。预计活动开展时间为一个月,分别利用课上四个课时和课下若干时间分阶段进行,具体过程见表。

表 2-5 “家乡文化生活”活动规划表

阶段	活动与任务(WHERE TO 元素)	课时
第一阶段 (1周)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 教师提前发放“我的家乡文化”素材卡,唤起学生对家乡文化的记忆,为选题提供参考。(H)</li><li>● 创设情境,引出活动,明确活动成果,展示活动过程,提供参考选题。(W)</li><li>● 8-9 人为一组,分成五个组,指导学生填写“计划书”,开展小组分工。(T)</li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 学习小组通过课后搜集有关资料、实地考察,确定将探究的文化现象;教师监控选题进度与方向。(E1、T)</li><li>● 发放“知道/需要知道”清单,掌握各小组关于访谈、调查的认知情况。(H、R)</li></ul>	课下
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 学生课前阅读《访谈法》《调查的技术》、“调查报告结构表”。(E1)</li><li>● 教师带领学生了解访谈法和调查法,明确这两者的注意事项,掌握他们的流程。(E1、O)</li><li>● 就“如何开展访谈与调查”展开讨论。(E1、O)</li></ul>	1

第二阶 段 (2周)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 学生小组拟定（访谈）/调查提纲。（E1）</li> <li>● 学习小组通过搜集文献、实地考察、整理资料、开展调查/访谈等方式探究文化现象，并填写活动日志，记录活动过程。（E1）</li> <li>● 教师分别组织各小组汇报本组进度，提供针对性的学习指导。（H）</li> <li>● 学习小组填写家乡文化调研报告并制作演示文稿。（E1）</li> </ul>	课下
第三阶 段（1 周）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教师收集各小组的家乡文化调研报告；（H）</li> <li>● 举行“家乡文化生活”报告会，各小组展示活动成果。（H）</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 依据成果评价量规对活动成果进行评价，并奖励所获评价最高的学习小组。（E2）</li> <li>● 学习小组以及个人进行反思，回顾活动过程，填写多方反馈表。（E2）</li> </ul>	课后

### 三、课题实践研究

#### （一）第一阶段

导入部分播放《朗读者》中董卿关于乡愁的理解，调动学生的情绪，并辅以教师本人对故乡的感悟。在视频、文字、言语的烘托中，学生渐入“佳境”，此时笔者提出问题——你是如何理解“家乡”二字的。学生们反应不一，议论纷纷。顺着较为热烈的课堂氛围，笔者向学生展示了“感受乡土气韵，传承家乡文化”的活动情境和任务流程。

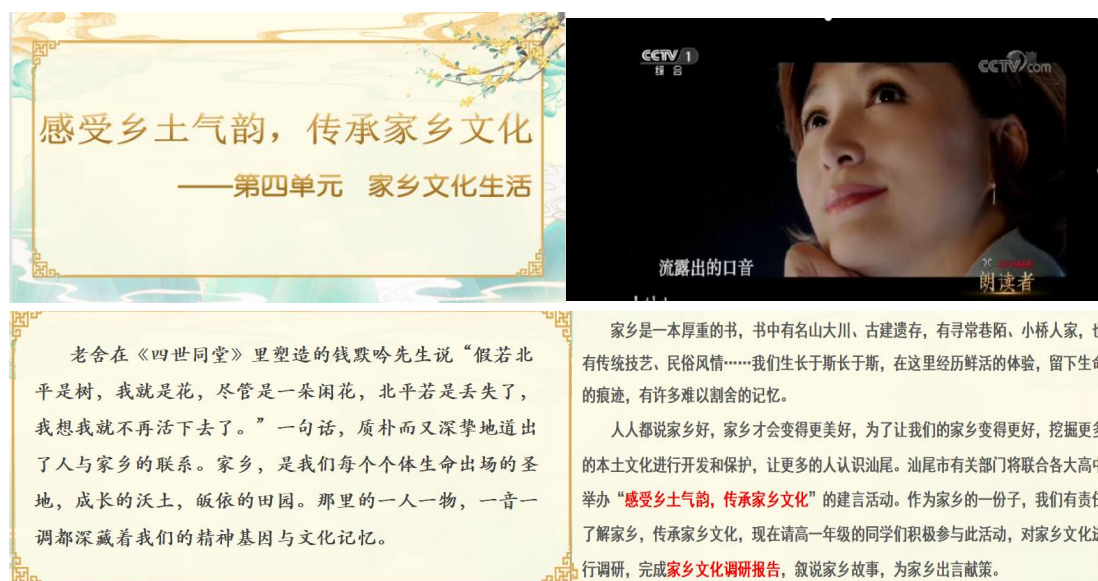


图 3.1 “感受乡土气韵，传承家乡文化”部分教学课件

紧接着，笔者出示了课前要求学生填写的“我的家乡文化”素材卡，为学生的选题提供参考。

并根据学生感兴趣的类别划分学习小组，每组 8-9 人，共分为 6 个小组，每个小组负责一个类别，从这些类别里面挑选一个点进行调查研究。各小组最终选题如下：

表 3-1 “感受乡土气韵，传承家乡文化”学习小组选题情况

学习小组	选题
第一组：创新一号组	汕尾渔歌
第二组：欢狮斗题组	汕尾过年习俗——七样菜
第三组：	粤东沿海第一峰——汕尾莲花山
第四组：启航组	汕尾——家乡美食知多少
第五组：八元一次方程组	汕尾舞狮
第六组：	走进黄旭华先生

在完成小组选题后，笔者出示了本单元的活动流程，帮助学生明确要完成的内容及活动规划时间。六个学习小组根据活动任务与流程开展讨论，进行初步分工，并填写“感受乡土气韵，传承家乡文化”计划书。

第一阶段 (11.14-11.20)	课上：了解活动任务，明确活动成果；确定选题，进行小组分工，填写“计划表”。
	课下：根据确定的选题搜集有关资料、实地考察
第二阶段 (11.21-12.3)	课上：了解访谈、调查的基本知识和技能；拟定访谈/调查提纲。
	课下：通过实地考察、整理资料，开展调查/访谈等方式探究文化现象，并记录活动过程；填写家乡文化调研报告
第三阶段 (12.4-12.11)	举行“感受乡土气韵，传承家乡文化”报告会，各小组展示活动成果
	对活动过程与成果进行评价，并对评价最高的小组进行奖励；反思回顾活动过程，填写多方反馈表

图 3.2 “感受乡土气韵，传承家乡文化”活动流程

## （二）第二阶段

在指导学生的过程中，发现学生不太了解如何进行调查和设计访谈提纲，对于建议书的格式也不甚清楚。针对学生的难题，笔者有意识地在“感受乡土气韵，传承家乡文化”第二课时中进行指导。

首先，笔者在课前发放第四单元导学案，导学案中有关于调查、访谈、建议书的相关知识，要求学生先去浏览了解。同时布置学生阅读《访谈法》《调查的技术》以及“调查报告结构表”，在课上师生就“如何开展访谈与调查”展开讨论。



访谈

活动流程

1.明确访谈目的

通过对访谈人物的访谈，全面深入了解家乡（社区）历史变迁、文化与风俗；增进对家乡文化的了解与认同。

2.选择访谈对象

根据访谈目的，选择访谈对象。如果要**对家乡（社区）的历史变迁与文化风俗**做全面了解，可选择最熟悉家乡掌故的年长者。

3.小组进行头脑风暴

确定人物**访谈提纲**。访谈提纲要基于访谈目的与访谈对象的特点进行罗列，做到紧紧围绕访谈目的展开，始终考虑访谈对象的身份特点。

4.重视访谈细节

小组讨论在访谈过程中需要注意哪些细节问题，包括尊重受访对象、提问顺序、提问措辞、提问机智、基本礼貌礼仪问题等。

调查报告的一般结构

标题	标题应明确调查的主旨，放在第一页中间
摘要	简要概括调查内容，语言应简明清晰
目录	列出报告主要包括哪几部分
调查目标	调查设定的目标。如：了解××的产生背景、发展历史、特色、影响，以及存在的问题和不足
调查步骤与方法	怎样实地调查、经历了怎样的步骤、运用了哪些方法
调查内容与分析	调查的主要内容，呈现调查所获得的各种信息，以及对这些信息的分析，发现其中存在的问题。（这是调查报告的主体部分，可分成若干段落）
结论	总结调查的主要内容，提出自己的看法
建议	简要提出解决问题的措施
参考资料	列出参考文献资料及其来源

开写上成文日期，日期与在建议人姓名间下两方。  
【示例】  
关于**甘坑客家小镇历史建筑建设**的建议书  
尊敬的甘坑社区领导：  
您好！甘坑客家小镇是一片拥有着悠久历史与传统文化的村落，蕴含着丰富的历史底蕴。随着现代化城市不断地变化，人们的经济水平开始不断提升，我们客家小镇的建筑文化建设也需要进一步发展。  
为此，我提出了如下几点建议：  
1. 以生态田园为基础，推陈出新，将建筑文化丰富的表达出来。因地制宜，突出山、水、田园的风景特点，保护和修复传统客家民居，打造富有浓厚地方色彩的客家村落，和谐统一整个小镇的风貌，精心打造极具吸引力的甘坑客家小镇。  
2. 人工智能，让小镇兼具服务。不仅让小镇智能化，能够服务于人。实现一体化服务，给游客提供便利，也为小镇添加几分现代化色彩，让游客最大程度地了解客家小镇，实时为游客科普知识，丰富内涵。  
3. 完善对非物质文化遗产的保护。对现代科技引入的同时，更要时刻铭记对非物质文化遗产的保护，例如“甘坑凉帽”，这是甘坑村的代名词，装饰精美且实惠，具有相当高的工艺价值，让人感受到客家人的美感与韵味，有着浓郁的客家特色。所以要不断完善保护，不忘初心。  
此致  
敬礼！  
××学校 名字  
×年×月×日

图 3.3 “感受乡土气韵，传承家乡文化”部分教学课件

学生明确“访谈与调查”的基本知识与技能后，各学习小组当堂设计访谈提纲或调查问卷，笔者对各小组做针对性指导。

表 3-2 第一组《汕尾渔歌访谈提纲》

访谈对象：	渔歌知情人士	性别：	女	年龄：	43
访谈地点	奎山公园	方式（电话、书信、面对面等）	电话		
访谈目的	了解渔歌的过去、现在及未来				
访谈提纲	<div>1. 汕尾渔歌从何而来</div> <div>2. 汕尾渔歌包括哪些内容</div> <div>3. 汕尾渔歌的唱法</div> <div>4. 汕尾渔歌现存的问题</div>				

经过一节课的学习，学生对访谈、调查都有了一定的认识，也了解了建议书的格式。接下来，笔者发放了家乡文化调研报告，这份报告内含计划书、访谈记录表及建议书，这三部分内容囊括了笔者前两课时的教学重点，也是本次活动的最终成果。

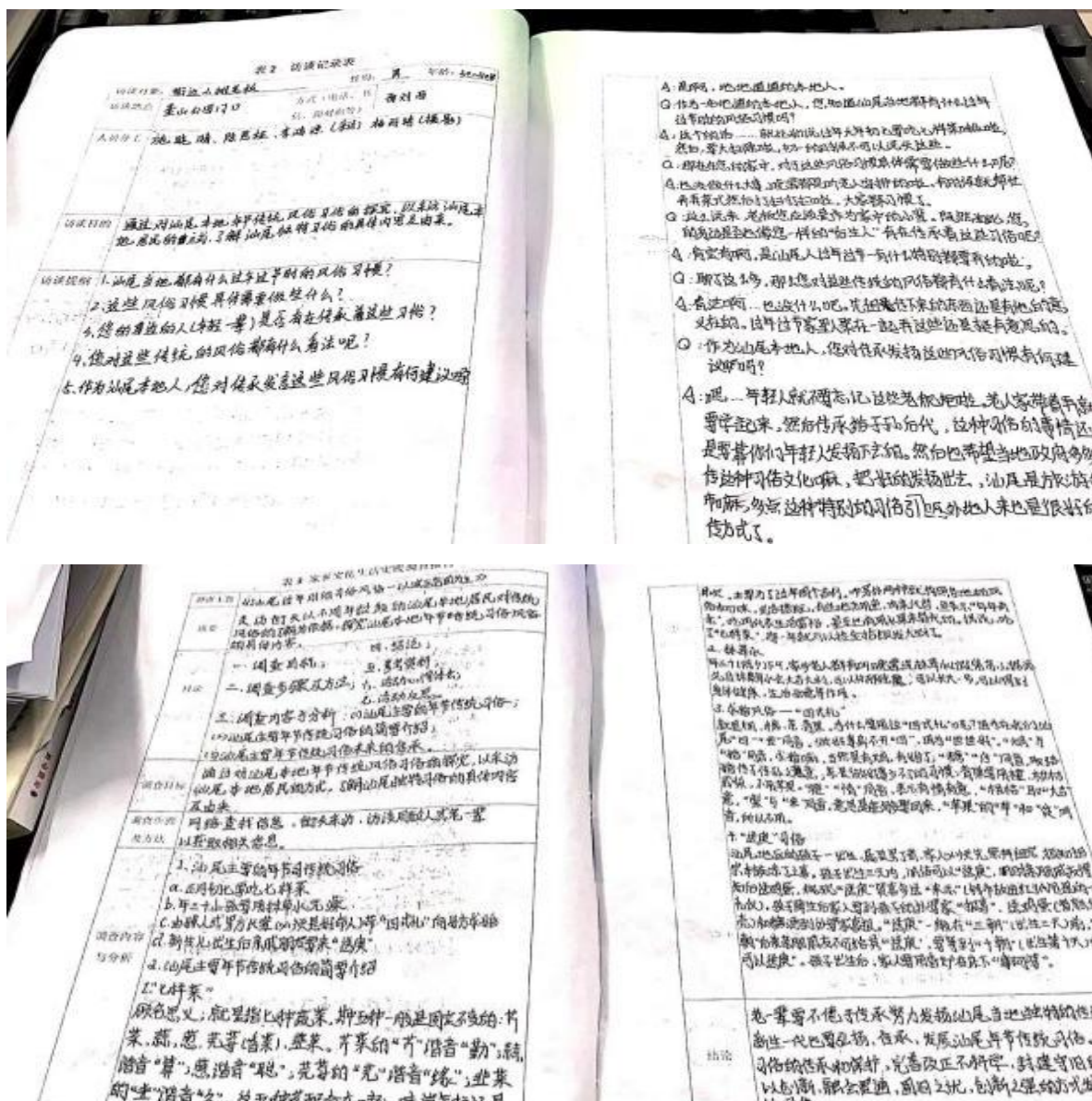


图 3.4 家乡文化调研报告

本阶段最重要的是学生通过合作学习探究选题和制作成果。为监控学生的活动过程，要求每周至少以小组为单位写一篇活动日志，检查本组的活动进度，进行反思与展望。另外，笔者分别组织各小组利用课后时间汇报本组进度以及调研报告的完成情况，通过师生讨论为学习小组提供针对性学习指导。

### （三）第三阶段

“家乡文化生活”综合活动开展近一个月，尽管时间不算长，且中间还穿插着各科的学习，但学生在过程中却是实实在在地付出了，也结出了丰硕的“果实”。在汇报课上，每个小组“发言人”都侃侃而谈，同学们也听得津津有味，就连听课的老师都认为同学们这一个多月的探究有趣且意义非凡。

下面展示部分活动成果：





图 3.5 “家乡文化生活”小组部分成果

将近一个半小时的汇报，同学们的赞叹声此起彼伏，赞叹于每个小组的充分调研，更是赞叹家乡文化的丰富多彩。在意犹未尽中，汇报课接近尾声。

课后笔者收集了各小组的家乡文化调研报告，结合小组 PPT 展示的相关表现，要求学生填写成果评价量规，学生小组评价分数占总分的 70%，教师评价分数占总分的 30%，得分最高的学习小组获得全员奖励。同时还发放了小组合作评价表、参与度评价量规及学习目标达成情况表，对个人和小组进行反思与评价。

以统编高中语文必修上册第四单元“家乡文化生活”为例展开教学实践，课题得出以下结论：基于逆向教学设计的综合活动单元教学实施前后学生参与活动的兴趣、学习效果有明显变化，具有一定的收获。逆向教学设计能为高中语文综合活动单元教学提供借鉴思路，一定程度上解决语文教师关于综合活动单元如何教、教什么、如何评、评什么的困惑。逆向教学设计的评价前置化与预设性，可以更好地发挥评价的指导性作用，以评价的量化与评估证据的多元化，促进教学目标的实现。教学活动的情境创设与任务设计将学生置于主体地位，为学生的知识与技能迁移提供条件。



# 《“双师同堂”教学模式在中学音乐课堂中的实践探究 ——以奥尔夫教学法与汕尾渔歌融合为例》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_黎梦瑜\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_音乐学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_艺术\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_唐小波\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_陈思名\_\_\_\_\_

**【摘要】**基于汕尾当地中学音乐教师教研机会少，当地学生对本土汕尾渔歌不甚了解的情况，笔者以汕尾渔歌为教学素材，融合奥尔夫教学法展开双师同堂教学实践，并通过发放前后测问卷，检验了双师同堂教学模式加强师生交流，提高学生学习兴趣并增强了课堂教学效果，同时提升了学生对汕尾渔歌的认知程度，增强了文化认同。

**关键词：**双师同堂教学模式；汕尾渔歌；奥尔夫教学法

## 绪 论

### （一）研究缘起

本研究基于 2022 年笔者参加的华南师范大学研究生赴汕尾实践教学项目。来到汕尾城区田家炳中学后，通过与该校音乐教师的交流以及音乐课堂观察，笔者发现该校教师普遍反应教研活动较少，对音乐三大教学法不甚了解。同时，汕尾渔歌作为汕尾本地民间歌谣的代表，当地学却生对汕尾渔歌了解较少、兴趣较低，学校音乐教育对汕尾渔歌的教学也寥寥无几。幸而，该校音乐科组朱老师曾在汕尾渔歌表演队表演渔歌 10 余年，期间除了大量演出积累了丰富的演唱经验，还有多次机会与渔歌传承人交流学习。同时，笔者作为音乐教育专业学生，对奥尔夫教学法进行了理论性探讨，在过往教育实习中也将奥尔夫教学法融入课堂，不断感受到奥尔夫教学法所带来的惊喜与收获。基于奥尔夫教学法重在教学理念，其创始人卡尔·奥尔夫鼓励教师们依照本土音乐文化，将其音乐理念融入其中。因此，笔者邀请田家炳中学朱老师进行合作，以汕尾本土音乐汕尾渔歌为教学素材，融合奥尔夫教学法展开互补式“双师同堂”教学模式的实践研究。

### （二）研究意义

2022 年艺术课程标准明确指出“感受和理解我国深厚的文化底蕴，传承和弘扬中华优秀传统文化，坚定文化自信”。汕尾渔歌作为汕尾当地的本土音乐，是汕尾当地中学音乐课堂中值得充分开发的音乐资源。以双师同堂教学模式将汕尾渔歌引入中学音乐课堂，有利于加强汕尾渔歌在现代音乐教育中的传承，同时丰对双师同堂教学模式下对汕尾渔歌教学及奥尔夫教学法的融合给予新的探索。双师同堂教学模式在国内中学的实践应用研究主要分布在语文、思政、体育、生物、地理学科，基于该教学模式在中学音乐教学研究中的空白，本次研究试图通过这一新的教学模式，结合奥尔夫教学理念对汕尾渔歌进中学音乐课堂的教学实践进行新的建构，为汕尾当地老师选择教学素材、教学方法等提供一些参考。

### （三）国内外文献综述

#### 1、国内研究文献综述

根据本文研究的需要,笔者基于中国知网数据库,从“双师同堂教学模式”、“奥尔夫教学法与汕尾渔歌的融合”以及“汕尾渔歌进校园”三个维度进行文献检索,进而获取更为全面的相关文献资料。

##### （1）“双师同堂”教学模式

以“双师同堂教学模式”在中国知网 CNKI 为主题进行文献检索,检索到相关文献共 67 篇,在此基础上再以“中学音乐课”为关键词进行检索,没有筛选出相关论文。随后扩大检索范围,以“双师同堂教学模式”与“音乐”为主题再次检索,结果仅有 1 篇相关论文。鉴于当下双师同堂教学模式在中学音乐课堂中的研究较少,而其他科目中双师同堂、多师同堂的相关研究较多,故而笔者对此类文献进行整理归纳。

##### ① “双师同堂”教学模式的内涵与分类

对于双师同堂教学模式的内涵界定,不同学者有不同的表述。陈晓丹(2013 年)提出,双师同堂教学模式是协同教学的一个分支,是一种由一对教师共同对同一学生群体的教学负责,开展合作教学的教学形式。<sup>①</sup>郑峰(2016 年)提出,双师同堂是指课程授课教师和另一位及以上的专家对一些拥有不同特点的学生进行理论与实践教学的一种方式方法。<sup>②</sup>

双师同堂教学的具体教学组织形式多种多样,不少学者对此进行分类归纳:田鹏、姚锐敏(2011 年)把双师同堂教学模式归纳为专长团队、合作团队及智慧团队等共 5 种类别,其中教师以专长分工教学,互补不足的合作模式为专长团队。<sup>③</sup>陈晓丹(2013 年)提出,双师同堂分为支持式、平行式、互补式共 3 种教学模式,其中互补式同堂教学的特点在于将两名教师各自的专长结合在一起,服务于同一授课主题。陈永胜、王芬从分工配合的角度将其分为主辅合作式、平均分配式和交谈式。<sup>④</sup>刘沛谔、蒋继彦(2017)则分为隐形模式、同堂模式及接力模式,其中同堂模式亦为狭义的双师同堂,还可具体分为替换教学模式、均衡模式与主客模式。<sup>⑤</sup>此后学者的分类方式与上述模式大致趋同。

综上所述,不同学者对教学组织形式的总结虽叫法不一,但总体上看具有一定相似性,如互补式、专长团队皆为教师根据自身专长互补进行分工教学。

##### ② “双师同堂”教学模式在中学的实践研究

双师同堂教学模式在中学的实践应用研究主要分布在语文、思政、体育、生物、地理学科,大部分研究从教学目标、教学计划设计、课堂实施及课后反思各个教学环节进行实践探索,如魏娟(2021 年)从教

<sup>①</sup> 陈晓丹. 高校双师同堂教学模式的构建与实践[J]. 菏泽学院学报, 2013, 35(06): 130-134. DOI:

<sup>②</sup> 郑峰. 应用型本科高校经管类专业双师同堂教学模式研究——以滁州学院为例[J]. 教育教学论坛, 2016(24): 210-211.

<sup>③</sup> 田鹏, 姚锐敏. 双师同堂教学模式的探索与反思[J]. 科教导刊(上旬刊), 2011(07): 110+138. DOI:

<sup>④</sup> 陈永胜, 王芬. 《外贸函电》双师同堂教学模式研究[J]. 高等财经教育研究, 2017, 20(04): 69-73. DOI: 10.13782/j.cnki.2095-106x.2017.04.015.

<sup>⑤</sup> 刘沛谔, 蒋继彦. “双师同堂”教学模式与法学人才培养[J]. 法制博览, 2017(16): 38-41+21.

学目标、教学计划及培养方式三方面对传统高中生物教学模式进行突破。<sup>⑥</sup>钟凯雯（2022年）以学科融合视角对中学地理课堂融入双师同堂教学模式。<sup>⑦</sup>

研究结果皆肯定了双师同堂教学模式能够有效整合教育资源，优化教学效果，有效调动学生学习的积极性。如陈列旭、陈广勇等（2017年）在初中网球课中展开“平分式”的双师同堂教学实践，发现在此模式下教学效率提高，利于学生全面深刻理解知识，并促进教师的快速成长。<sup>⑧</sup>但同时也存在困难大、备课费事长、双师配合难度大等局限性。如林晓雪（2021年）研究表明双师同堂教学模式在中学思政课钟教师分工配合困难重重，易产生分工不清、配合不当等问题，同时教学交互设计易呆板僵硬。<sup>⑨</sup>

## （2）奥尔夫教学法与汕尾渔歌的融合

基于中国知网数据库，笔者以“奥尔夫教学法”及“汕尾渔歌”为共同关键词进行检索，结果显示目前国内没有学者进行相关研究。随后扩大检索范围，以“奥尔夫教学法”和“本土音乐”为共同关键词，检索到相关文献共19篇，其中共6篇论文为奥尔夫教学法与本土音乐相融合的研究。笔者对相关文献进行逐一分析，发现大部分研究选用本土音乐融入奥尔夫教学法的多种活动内容中，如身体律动、节奏训练、器乐练习、噪音活动等等。如张登云（2017年）在藏族经典儿歌中融入奥尔夫教学法，从身体的发声到器乐的发声，在事物的关联性中找到与本土文化的联系。<sup>⑩</sup>周琳（2018年）把奥尔夫教学法与贵州铜仁本土民族乐器相融合，加入侗族本土民族乐器鑊锣进行教学。<sup>⑪</sup>陈静（2020年）通过本土化的字词嗓音、律动节奏、陶笛乐器加上奥尔夫教学法进行训练，使学生更直接感受其中的“中国味”。<sup>⑫</sup>

## （3）汕尾渔歌进中学课堂

基于中国知网数据库、维普期刊、万方数据中国学术期刊数据库、万方数据中国学位论文全文数据库，笔者以“汕尾渔歌进校园”、“汕尾渔歌进课堂”为关键词进行检索，结果显示目前国内没有学者进行相关研究。随后笔者扩大检索范围，以“汕尾渔歌”为关键词在中国知网CNKI进行检索，共检索到2008年至2021年10月的相关文献共13篇，其中期刊文献共11篇（核心期刊占3篇），硕士论文2篇。

余一玲（2012年）从曲式结构、音列、调式、节拍、歌词等方面对《中国民间歌曲集成·广东卷》中的49首民歌以及亲赴汕尾进行实地采风所得的婚嫁歌进行分析。<sup>⑬</sup>林碧炼（2017年）基于文化元素视角进行分析，不同种类的曲调间往往存在许多相似之处，在历史变迁中有可能是来自于同一首曲调的变体。

<sup>⑥</sup> 魏娟. 核心素养导向下“双师同堂”在高中生物学课堂应用的可行性分析[J]. 新智慧, 2021(24): 5-6.

<sup>⑦</sup> 钟凯雯. 学科融合视角下“地理+”双师同堂教学初探[J]. 地理教育, 2022(06): 23-25.

<sup>⑧</sup> 陈列旭, 陈广勇, 曾茜, 李勇远, 廖东辉, 刘志杰. 双师同堂教学在体育与健康课程中的探索与实践——基于东莞中学初中部网球教学的思考[J]. 体育教学, 2017, 37(09): 30-32.

<sup>⑨</sup> 林晓雪. 双师同堂教学模式在中学思想政治课中的运用研究[D]. 华中师范大学, 2021. DOI: 10.27159/d.cnki.ghzsu.2021.000885.

<sup>⑩</sup> 张登云. 奥尔夫音乐教学法西藏本土化的实践与研究[D]. 西藏大学, 2017.

<sup>⑪</sup> 周琳. 奥尔夫教学法在高中音乐课教学中的运用研究[D]. 贵州师范大学, 2018.

<sup>⑫</sup> 陈静. 奥尔夫音乐教学法之本土化课例研究[J]. 艺术评鉴, 2020(09): 110-111.

<sup>⑬</sup> 余一玲. 质朴歌声承载的漂泊人生——广东汕尾渔歌的音乐特性[J]. 星海音乐学院学报, 2012(04): 82-89.

歌词上,一首曲调往往对应多首歌词,内容多包含海上风物及衬词,常伴随于民俗活动中演唱,如婚庆中的“哭嫁”。<sup>⑭</sup>韩燕旬(2022年)结合高中思想政治活动型课程的培育目标和教学内容,将汕尾渔歌从课堂导入、辨析情境创设和评价情境设置等课堂活动环节融入课堂,提升思想政治活动型课程实效性,落实对学生学科素养的培育创设生活化情境和多维化体验路径。<sup>⑮</sup>

## 2、国外研究文献综述

双师同堂教学模式(two-teachers teaching mode),在国外亦称协同教学(co-teaching)或合作教学(teaming-teaching)模式。“2Teach”创始人Wendy Murawski指出,双师指两名或多名教师在同一教学环境中,对同一教育对象群体的多样化需求而准备的协同备课、讲授、考核。两名教师的身份是平等的,强调教师间是协作关系,不分主次;并强调是面对同一学生群体,完成同一课堂或教学目标。与此定义相似的学者还有Bauwens&Hourcade,认为该模式是开展务实教学的一种教学模式。<sup>⑯</sup>同时,Dowing&Lander指出,双师同堂教学模式不仅单纯是共同合作,同时非常重视教师在自愿及身份平等的基础上进行及时沟通、共同计划、共同执行、协同反省、分享回馈和评价。

对于双师同堂模式的特点,LaFauci和Richter等共总结出合作性、专业性、多样性、个别性和系统性共5个特点。合作性即教师以专长分工教学;多样性指不同教师为学生提供不同角度的见解,利于学生拓展思考维度。<sup>⑰</sup>

对于国外双师同堂教学模式的类型,依据教学设计与两名教师的不同分工,大致可分为以下几种类型。主察教学(One Teaching One Observe),一位教师进行主要教学,另一位老师主要观察和记录学生在课堂上的表现与问题。主辅教学(One Teaching One Support),两位教师一名辅助,一名做主要教学。主援教学(Alternative Teaching),学生被分为大小组,一名教师负责大组的核心教学,另一名教师同时对小组进行辅导。同步教学(Parallel Teaching),学生被均分为两组,凌伟老师各带一组学生进行响筒的教学活动,再总结学习对方的思考过程和经验结果。协同教学(Team Taching),另名教师在同一课堂中共同分担讲授和示范的教学活动。

综上所述,双师同堂教学模式在国内外教学研究中的关注度逐步提高,学者们对双师同堂教学模式的研究对提高教学质量及促进学生发展具有一定的指导意义,同时对我们的继续研究提供了重要参考价值。但目前研究更多集中于理论层面,尤其在我国的实践研究较为薄弱,需要我们在实践中总结经验、加以完善。对于汕尾渔歌的研究,目前学者们更多专注于理论层面,从各个角度

<sup>⑭</sup> 林碧炼. 粤东渔歌音乐文化的变迁与进化——基于文化元素视角的分析[J]. 音乐研究, 2017(03):56-69.

<sup>⑮</sup> 韩燕旬. 民间歌谣在高中思想政治活动型课程的运用研究[D]. 广州大学, 2022. DOI: 10/27040/d.cnki.ggzdu. 2022. 001482.

<sup>⑯</sup> Bauwens, J., & Hourcade, J.J. Cooperativeteaching:Rebuildingtheschool\_houseforallstudents[M].Austin,1995.TX”PRO-ED.

<sup>⑰</sup> LaFauci, H.M.Richter, P.E.Teamteachingatthecollegelevel[M].Boston. MA:Pe-rgamonPress. 1970.

分析汕尾渔歌本体，对于汕尾渔歌进校园音乐课堂的研究几乎空白，故而汕尾渔歌与奥尔夫教学法相融合的模式进入音乐课堂具有较大的研究空间。而在双师同堂教学模式的基础上探索奥尔夫音乐法与汕尾渔歌的融合，是对该教学模式应用实践的一次探索和创新，同时也是本土音乐进校园的新模式探索。

## （四）研究思路与方法

首先，在收集相关双师同堂教学模式的现有研究基础上，提出本文的研究内容：“双师同堂”教学模式在中学音乐课堂中的实践探究——以奥尔夫教学法与汕尾渔歌融合为例。并在笔者的实习学校汕尾市田家炳中学展开研究，研究对象为高一年级共3个班的学生。其次，通过对研究对象进行走访调查，采用问卷调查法和文献分析法，了解当前田家炳中学音乐课堂的教学现状，对双师同堂教学模式在汕尾市田家炳中学音乐课中运用的可行性进行理论与现实双角度分析。随后，运用双师同堂教学模式在汕尾田家炳中学展开教学实践，并发放问卷对比前后两次问卷数据，检验双师同堂教学模式对于奥尔夫教学法下汕尾渔歌进课堂教学的有效性，对实践教学成果进行系统分析。最后，结合教学实践中所出现的影响因素进行分析，进而对双师同堂进中学音乐课堂教学提出一些策略建议。

# 一、“双师同堂”教学模式在中学音乐课中运用的可行性分析

## （一）田家炳中学音乐课堂现状调查

本次调查对笔者所任田家炳中学高一年级三个班共158名学生发放问卷，共发放纸质问卷158份，回收问卷158份，其中有效问卷157份，问卷有效率为99.37%，具有统计学意义。

问卷设计为半开放式问卷，分为音乐课堂态度、过往课堂形式及汕尾渔歌三个板块。第一板块目的为了解所任教学生对音乐课程的喜爱程度，第二板块通过调查学生所接受以往音乐课堂的教学形式，了解汕尾当地音乐课堂的主要上课模式，第三板块主要调查学生对汕尾渔歌的兴趣及了解程度如何，汕尾渔歌在当地中学里进行教学传承的现状。最后进一步分析双师同堂教学模式进课堂的意义，是否具有可行性。本次问卷发放为前测问卷，数据结果与后测数据进行对比分析，故数据分析见第二章。

根据调查问卷的结果，笔者整理出文字分析如下。学生对音乐课堂整体呈正面积极的态度，但由于汕尾地区教育资源相对缺乏，当地教师参与教研活动更新教学理念的机会较少，故而在被试学生过往所接触的音乐课堂中，课堂形式较为单一，以歌唱课居多，多为教师讲解歌曲背景+学唱歌曲这一教学形式，较少接触游戏、律动或手势等课堂活动。且由于场地、设施限制，部分音乐课堂无法使用乐器进行辅助教学。

对于奥尔夫教学法，绝大部分学生过往没有接触过奥尔夫教学法，对奥尔夫教学法的了解仅限于问卷中的文字描述以及笔者在发放问卷前的语言描述，学生缺乏对奥尔夫教学活动的实践感知与感性认识，因此，数据呈现出学生对奥尔夫教学活动期待较低。

对于汕尾渔歌，被试学生对汕尾渔歌不甚了解，甚至在问卷填写过程中，不少学生反馈到“完全没有听说过汕尾渔歌”，表明汕尾渔歌在当代中学生群体中流传度较低，传播渠道集中于学校教育、电视媒体和互联网，即使是当地学生也较少在当地文艺汇演等社区活动中欣赏过汕尾渔歌表演。且过往音乐课堂中汕尾渔歌的呈现形式较为单一，仅局限于文字呈现、播放视频与教师讲解，没有丰富汕尾渔歌进课堂的教学方法，也没有对汕尾渔歌教学进行全面细致的教学设计与教学规划，形成完整系统的教学模式。从学生对汕尾渔歌的认知程度较低这一情况来看，汕尾渔歌进音乐课堂对于提高学生对汕尾渔歌的认识具有巨大潜力，结合学生对汕尾渔歌的传承与发展持正面积积极态度，且对于在高中课堂中了解和探究汕尾渔歌的主动性较高，为汕尾渔歌进音乐课堂进一步提供了坚实基础。

综上所述，被试学生虽对于奥尔夫教学法与汕尾渔歌接触不多，但整体态度呈正面积积极状态，且对于音乐课的期待值与兴趣值较高，为笔者在互补式双师同堂教学模式融合汕尾渔歌与奥尔夫教学法提供了较大的发挥空间。

## （二）基于现状的“双师同堂”教学模式进课堂的意义

### 1、提供教师共研共享平台，共促双师互补式发展

双师同堂教学模式的实施为教师们提供了共同研究、相互分享的公共平台，有效促进教师间的相互交流与共同进步。通过互补式双师同堂教学，两名专长各异的教师为完成完整课堂教学，必须在前期备课环节进行缜密细致的分工合作，共同研究教学内容与素材、课堂教学目标与教学设计，共同分享教学资源、教学理念、教学方法与教学形式，有效加强了双师间的交流学习，如纽带般联接了不同专长下双师的思维碰撞与观点融合，进一步构建双师间积极有效的学习共同体。

在本研究中研究者的身份背景下，笔者作为田家炳中学的实习生，合作教师作为笔者的实习指导老师，“双师同堂”不仅仅是两名教师间的相互配合，更是年轻教师与资深教师间的思维碰撞，不同专业下的交流配合，通过双师同堂教学模式这一崭新的形式构建实习生与实习导师之间深度交流共同发展的实习模式，加深了不同经济发展地区间不同教学理念的对话，以此为契机改善了当地音乐教师缺乏教研活动、难以与时更新教学理念的现状，为汕尾当地音乐教师选择教学素材、教学方法等提供一些借鉴与参考。且基于双师间的不同专长，有效打破了音乐教师专业思维下的基本定势，推动课堂形式丰富化多样化。如本研究中奥尔夫教学法所带来的国际化教学理念和教学方法与汕尾当地传统文化汕尾渔歌的融合，以双师同堂教学

模式为载体打造了平等、和谐、包容的协作氛围，双师分别为对方带来不同的、来自自身学习背景下的教学经验与教学形式，在一步步的协和交流、合作探究、分享收获中促进教学理论与实践能力的进步与发展，进一步提升教学质量。

## 2、推动教学创新创，为课堂注入新活力

从现状分析结果来看，本研究中被试学生过往所接触音乐课堂在教学形式、教学方法上较为传统，较少教师能够充分挖掘当地优秀传统文化作为教学素材融入到课堂当中，使得汕尾渔歌在当地中学生中流传度较低，形成了即便是本地学生也普遍对汕尾渔歌不甚了解这一情形。在双师同堂教学模式的推动下，本研究将汕尾渔歌作为教学素材融入音乐课堂，配以奥尔夫教学法设计声势、奥尔夫乐器等活动，辅以固定音型、即兴编创等教学方式，打造一个信息量丰富、活动形式多样、新颖有趣的课堂。同时紧贴普通高中音乐课程标准核心素养，力求紧扣审美感知、艺术表现与文化理解三大核心，通过各种音乐基本要素体验汕尾渔歌之美，领略汕尾渔歌中旋律起伏与方言音调之间的魅力，提升学生审美感知能力；同时引领学生读取隐藏在汕尾渔歌中的渔民历史，了解汕尾渔歌音乐特征与渔民生活习俗的仲仲关系，理解汕尾渔歌的文化内涵与精神特质，加强学生文化理解。从汕尾渔歌中提取传统元素，以奥尔夫教学法为载体，通过声势律动、乐器演奏、即兴编创等多种方式丰富课堂活动，多角度发展学生艺术实践能力，促进学生艺术表现能力。而这三大核心素养的实现在双师同堂教学模式的背景下，即是双师间的一次共同学习、相互促进的契机，也是学生们丰富音乐学习体验、提升音乐基本素养的重要机会。同时，双师同堂教学模式也为课堂的有序进行提供了重要保障，在双师的参与、组织与引导下实现师生互动与生生互动，使得学生们从旁听者变为了参与者，打造了以学生为主体的课堂氛围，帮助学生们在丰富活动中获取感性体验，增强学生成就感，构建和谐高效、积极活跃的音乐课堂。

## 二、“双师同堂”教学模式在中学音乐课的实践探索

本章节主要阐述双师同堂教学模式在田家炳中学高中音乐课堂的实践探索过程，首先基于第一章调查问卷结果进行教学设计与具体实施过程分析；其次整理后测问卷数据与前测数据进行对比，进行双师同堂教学模式的实践教学效果分析。

### （一）教学设计

#### 1、第一课时

本课时采用奥尔夫的元素建构的方法，将汕尾方言、汕尾文化习俗“擂咸茶”等词汇、动作与《咸茶歌》中汕尾渔歌元素相结合，通过身势律动、奥尔夫打击乐器、即兴编创等层层叠加，感受《咸茶歌》旋律起伏平缓、歌词常带衬词、腔随字走的音乐特征。



歌唱课《咸茶歌》教学设计

【课程名称】 咸茶迎客来

【教学对象】 高一 13 班、高一 14 班、高一 15 班

【所需教具】 钢琴、奥尔夫小乐器、擂茶工具（牙钵与茶槌）

【所需课时】 1 个课时

【教学内容】《咸茶歌》旋律起伏平缓，以级进为主，词曲关系呈现出腔随字走的特征，音乐整体呈现出平缓、柔和、活泼的独特风格，描述了汕尾人民邀请客人到家一起擂咸茶、喝咸茶的场景，描绘了汕尾人民的热情好客。全曲由 4 个乐句组成（见图 2-1），其中第二乐句与第四乐句采用了同一旋律材料和节奏动机，故皆以“咸茶乐句”命名，第一乐句命名为“牙钵乐句”，第三乐句命名为“茶槌乐句”，“牙钵”、“茶槌”皆为制作咸茶所用的工具。

图 2-1 《咸茶歌》曲谱

【教学目标】1. 以汕尾方言为切入点学唱《咸茶歌》，感受《咸茶歌》旋律起伏平缓、歌词常带衬词、腔随字走的音乐特征。

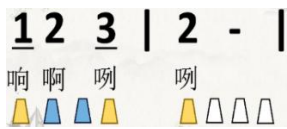
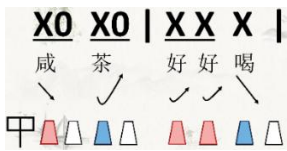
2. 通过身势律动理解《咸茶歌》abab 的乐句结构，能够以小组合作的形式使用奥尔夫小乐器进行即兴编创，为《咸茶歌》伴唱。

3. 理解汕尾方言音调与汕尾渔歌旋律之间的关系，感受汕尾人民独特的咸茶文化中热情好客、真诚待人的真挚情感。

【教学重点】通过汕尾方言的音调高低感受《咸茶歌》旋律起伏并学唱。通过身势律动理解《咸茶歌》乐句结构。利用奥尔夫小乐器即兴编创，为《咸茶歌》伴唱。

【教学难点】 学唱《咸茶歌》，并利用奥尔夫小乐器进行即兴编创，为《咸茶歌》伴唱。

教学设计过程			
步骤	教师活动	学生活动	设计意图

导入	<p>情景导入：</p> <p>同学们，大家都知道我是从外地来的实习老师，当我初到汕尾时，我们朱老师非常热情地招呼我到她家做客，朱老师是怎么招呼我的呢？我们一起做了一件什么事情？我们用一首歌来告诉大家。请同学们认真聆听，猜一猜。</p>		
	<p>朱老师：唱《咸茶歌》</p> <p>黎老师：弹钢琴伴奏</p>	<p>聆听《咸茶歌》，思考歌曲描绘了什么场景——渔家迎请客人吃咸茶的情景</p>	<p>通过情景导入的方式吸引学生注意力，同时初次聆听《咸茶歌》，了解歌曲背景。</p>
新课	<p>1. 展示牙钵、茶槌，做擂茶动作</p> <p>2. 带入歌词“响啊咧咧”并借助杯子图谱与身势乐 a*（图 2-3）学习大切分节奏</p> <p>图 2-3 身势 a 的一部分</p>  <p>3. 带唱第一乐句“牙钵乐句”</p>	<p>1. 用拟声词模仿擂茶的声音</p> <p>2. 结合律动准确念读大切分节奏</p> <p>3. 学唱第一乐句“牙钵乐句”</p>	<p>用拟声词模仿擂咸茶时牙钵与茶槌摩擦的音色，以此切入歌词“响啊咧咧”带入歌词学习大切分节奏，借助杯子图谱与律动帮助学生准确念读大切分节奏。</p>
	<p>1. 我们汕尾人经常用咸茶招待客人。解释歌词内容“那么正好今天有个客人到我家了”带唱“咸茶乐句 b”（第二乐句）</p> <p>2. 紧接带唱“咸茶乐句 b1”（第四乐句）</p> <p>3. 引导学生找两个乐句相同的旋律关系，故而起一样的名字“咸茶乐句”</p>	<p>1. 一边用汕尾方言念读歌词，一边学唱“咸茶乐句 b”</p> <p>2. 学唱第四乐句</p> <p>3. 找第二、四乐句的旋律关系。</p>	<p>以情景带入，学唱两个“咸茶乐句”，感受两个乐句旋律相同，为后面学习歌曲结构做铺垫。</p>
	<p>1. 引出汕尾方言“咸茶好好喝”</p> <p>2. 用双响筒高低音色模仿“低=高-低-低-高”的音调，引导学生做身势 b*（图 2-4）模仿该音调</p> <p>图 2-4 身势 b</p>  <p>3. 带唱“咸茶乐句”与身势 b</p>	<p>1. 用汕尾方言念读“咸茶好好喝”，感受其音调特征“低-高-低-低-高”</p> <p>2. 感受双响筒不同音色的音调模仿，随后探索身体各部分不同音色模仿该音调特征</p> <p>3. 一边做“咸茶”身势 b，一边唱“咸茶乐句”</p>	<p>以咸茶这一文化符号，从汕尾方言中提取节音调，为后续感受依字行腔做铺垫。</p>

\* 身体打击乐对应图谱：-

黄色杯子对应身势为左手五指并拢、掌心向上，右手握拳，拳心向内，右手敲击左手一下，模仿擂茶动作。

蓝色杯子对应身势为双手五指并拢击掌。

红色杯子对应身势为双手五指并拢，掌心向下垂直敲击大腿。

	<p>情景：我们现在有了牙钵和油麻地豆茶叶这些食材了，还差一个什么工具才能做出一碗咸茶呢？茶槌。现在我们来学唱“茶槌乐句”</p> <p>1. 朱老师：先念读歌词，后带旋律唱，引导学生感受依字行腔，</p> <p>2. 黎老师：引导做模仿擂茶动作的身体打击乐 a（图 2-5）</p> <p>图 2-5 身体打击乐 a</p>	<p>1. 用汕尾方言念读歌词后学唱，感受歌词与旋律之间的依字行腔</p> <p>2. 学习擂茶身势 a</p>	<p>方言念读与学唱相结合，感受歌曲依字行腔的特点。同时模仿擂茶的动作加入身势动作，锻炼身体协调能力。</p>
	<p>刚刚我们学习了《咸茶歌》的四个乐句，有 2 个“咸茶乐句”、1 个“牙钵乐句”和“茶槌乐句”，但是是乱序的，请听朱老师完整演唱后为乐句排序。</p> <p>1. 朱老师完整演唱歌曲，黎老师做身势</p> <p>2. 朱老师完整带唱《咸茶歌》</p> <p>3. 双师一同引导带身势唱《咸茶歌》</p>	<p>1. 聆听演唱，并把乐句按顺序排列</p> <p>2. 完整演唱《咸茶歌》</p> <p>3. 一边做身势律动一边唱《咸茶歌》</p>	<p>通过身势体验《咸茶歌》abab 的曲式结构，同时锻炼身体协调能力。</p>
	<p>1. 总结《咸茶歌》音乐特征：歌词用汕尾方言演唱，带大量衬词，描绘了用咸茶招待客人的场景。旋律平缓，词曲关系为依字行腔。</p>	<p>总结《咸茶歌》音乐特征</p>	<p>从音乐要素角度总结《咸茶歌》的音乐特征</p>
展 开	<p>双师引导学生使用奥尔夫乐器，每小组针对性辅导为《咸茶歌》即兴编创节奏。</p>	<p>每个小组选择一件奥尔夫小乐器，为《咸茶歌》伴奏</p>	<p>通过简单乐器引导学生进行创造性活动，发展学生创造性思维。</p>

2、第二课时

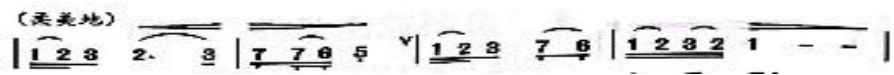
本课时以《织网》、《我是南海掠鱼人》与《打扮细姑做新娘》3 首渔歌为素材，充分理解汕尾渔歌依调填词的编唱手法，并通过聆听、演唱与律动培养学生的多声部歌唱能力、身体协调能力、同学间配合协作能力，结合音乐要素、汕尾渔民历史传统与文化习俗等方面多角度赏析汕尾渔歌，理解渔歌呈现出平缓、柔和、优美、抒情的独特风格。

汕尾渔歌欣赏课

- 【课程名称】 汕尾渔歌之韵
- 【教学对象】 高一 13 班、高一 14 班、高一 15 班
- 【所需教具】 钢琴、奥尔夫小乐器、小弹球
- 【所需课时】 1 个课时

【教学内容】《织网》、《我是南海掠鱼人》与《打扮细姑做新娘》三首汕尾渔歌皆采用了同一旋律材料，该旋律材料发展自汕尾渔歌中的经典音调（见图 2-6），充分体现了汕尾渔歌特殊的编唱手法——依调填词，即渔民们“把想表达的思想感情和内心世界即兴编词填入固定的旋律曲调中”<sup>⑩</sup>。三首歌曲皆展现了汕尾渔歌的经典特征——旋律起伏平缓，以级进为主，节奏灵活，节拍变化多样，呈现出平缓、柔和、优美、抒情的独特风格。

图 2-6 汕尾渔歌经典曲调之一



《织网》为汕尾渔歌的经典曲目，常于妇女织渔网时哼唱。《打扮细姑做新娘》为汕尾渔歌“婚嫁歌”中的其中一首，旋律与《织网》相差无几。《我是南海掠鱼人》为当代作曲家陈勇轶所作汕尾渔歌组曲《厝家风情》第一章中的序曲，该曲 A 段采用了与《织网》相同的旋律材料，B 段采用了汕尾渔歌重要曲调“炎舵语”，旋律徐缓悠扬，刚劲苍凉，体现了海上渔民勤劳勇敢、坚韧刚强的性格特点。

【教学目标】1. 通过简单了解汕尾渔歌的由来、历史与瓯船渔民的文化习俗，理解汕尾渔歌是渔民们与大海、与自然作抗争的历史缩影，包含了渔民们苦中作乐、坚忍不拔、勤劳勇敢等优秀精神，是我们需要传承的家乡的歌。

2. 通过聆听、歌唱，及 8 个杯子与和声训练的结合，感受汕尾渔歌旋律起伏平缓，平缓柔和。节拍变化多样的音乐特征。

3. 能够用柔和的音色唱出《织网》，感受汕尾渔歌的优美抒情。通过和声训练后能够准确的用二声部为《我是南海掠鱼人》中的女声部分伴奏。能用小弹球随着“炎舵语”的基本律动进行小组传递，并感受炎舵语刚劲有力的音乐风格。

【教学重点】能够用柔和的音色唱出《织网》。并通过音乐要素、汕尾渔民历史传统与文化习俗等方面多角度赏析汕尾渔歌，欣赏并理解渔歌呈现出平缓、柔和、优美、抒情的独特风格。

【教学难点】通过和声训练后能够准确的用二声部为《我是南海掠鱼人》中的女声部分伴奏。

教学设计过程			
步骤	教师活动	学生活动	设计意图
导入	1. 播放视频，引导关注汕尾渔歌的相关信息 2. 简单介绍汕尾渔歌的由来	1. 关注汕尾渔歌的别称、历史时间、美誉 2. 了解汕尾渔歌又称厝歌，及其由来	从“厝”切入汕尾渔歌，了解瓯船渔民的过往生活及汕尾渔歌的由来

<sup>⑩</sup> 罗光钊，林汉齐，钟训成，南海渔唱——汕尾渔歌[M]. 广州：广东教育出版社，2012. 53.



总结	1. 汕尾渔歌的特点 2. 渔歌演唱伴随着劳动, 故而形成上述特点。 3. 观看纪录片《非遗过大年》片段, 并总结汕尾渔歌的传承意义, 学习渔民苦中作乐、坚忍不拔、刚强勇敢的精神。	1. 从旋律、节拍节奏、歌词、编唱手法多角度总结汕尾渔歌的特点 2. 理解渔歌特点的原因 3. 理解传承汕尾渔歌的重要意义。	总结汕尾渔歌的音乐特征。 明白渔歌不仅是渔民们与大海作抗争的历史缩影, 更饱含了渔民们种种优秀精神。作为汕尾人, 我们更要了解汕尾渔歌, 熟悉自己家乡的歌。
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

## （二）“双师同堂”教学模式的实践教学效果分析

### 1、前后测数据对比

本次调查对笔者所任田家炳中学高一年级三个班的学生发放问卷, 共发放纸质问卷 158 份, 回收问卷 140 份, 其中有效问卷 136 份, 问卷有效率为 86.08%, 具有统计学意义, 可作进一步分析研究。

问卷设计采用半开放式问卷, 共 38 道题目, 分为音乐学习态度、双师同堂教学反馈及汕尾渔歌三个板块。第一板块共 12 道题目, 目的为了解双师同堂教学模式后学生对音乐课程的态度如何; 第二板块共 11 题, 目的是了解学生对双师同堂教学模式课堂的学习反馈; 第三板块共 15 题, 主要了解经教学实践后学生对汕尾渔歌的兴趣及认知程度。

#### （1）音乐学习态度

##### ①整体学习态度

本部分前 5 题所设问题与前测一致, 采用了李克特四级量表, 在问卷设置过程中, 选项 A 到 D 分别为非常同意、比较同意、一般同意、不太同意, 分值为 4 至 1 分。同时笔者运用 SPSS 软件对问卷数据进行信度效度分析, 结果显示为 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.844, KMO 检验值为 0.848, P 值为 0.000, 小于 0.05, 表明该部分问卷信度质量高, 研究数据非常适合提取信息, 具有显著性。随后进行前后测数据对比。

从表 3-1-3 数据结果得出, 教学实践前学生的音乐学习态度均值为 3.097, 教学实践后学生的音乐学习态度为 3.198。教学实践后学生的音乐学习态度的平均值明显高于教学实践前的平均值。表明经双师同堂教学实践后, 学生对音乐的学习态度明显提升。

表 3-1-3 前后测对比-音乐学习态度

题目	测量时间	均值	标准差
你非常喜欢音乐	前测	3.27	0.801
	后测	3.42	0.753
你觉得上音乐课非常有意思	前测	3.25	0.693
	后测	3.23	0.696
你非常喜欢老师在音乐课上布置的教学任务	前测	2.89	0.736
	后测	3.02	0.712



题目	测量时间	均值	标准差
你对每一堂音乐课都非常期待	前测	3.13	0.749
	后测	3.16	0.740
你希望在音乐课中学到更多音乐知识和技巧	前测	3.24	0.775
	后测	3.29	0.687
你非常积极地参与课堂活动	前测	2.80	0.817
	后测	3.07	0.854
总计	前测	3.10	
	后测	3.20	

## ②对奥尔夫教学活动的态度

本部分所设问题与前测一致。共 5 道单项选择题，测试学生对各项奥尔夫教学活动的态度。数据结果信效度检验结果为，Cronbach  $\alpha$  系数为 0.849，表示信度质量高；KMO 检验值为 0.796，表明效度较好；Bartlett 球形度检验结果显示 P 值为 0.000，小于 0.05，具有显著性。选项 A 到 D 分别为非常同意、比较同意、一般同意、不太同意，分值为 4 至 1 分。结果如表 3-1-6 所示。

表 3-1-6 前后测对比-学生对奥尔夫教学活动态度

题目	测量时间	均值	标准差
身势	前测	2.43	0.904
	后测	2.63	0.821
奥尔夫乐器	前测	2.75	0.901
	后测	2.96	0.790
即兴演唱	前测	2.25	1.013
	后测	2.82	0.856
即兴演奏	前测	2.15	0.972
	后测	2.79	0.861
固定音型创作	前测	2.33	0.913
	后测	2.71	0.785
总计	前测	2.38	
	后测	2.78	

从数据结果得知，教学实践前学生对奥尔夫教学活动的态度均值为 2.38，教学实践后学生对奥尔夫教学活动的态度为 2.78。教学实践后学生对奥尔夫教学活动态度的平均值明显高于教学实践前的平均值。表明经双师同堂教学实践后，学生对奥尔夫教学活动的态度呈正面积方向发展，从侧面反应出学生对课堂中的奥尔夫活动较为感兴趣，使学生更积极地参与到课堂当中。

## (2) 双师同堂教学模式

双师同堂教学模式板块共设 10 道单项选择题，目的是测试学生对双师同堂教学模式的整体反馈。调查结果（表 3-2-1）显示，参与教学实践的 3 个班学生普遍（百分比超 80%）认为双师同堂教学模式与传统教学相比更新颖有趣，能够更好地理解教学内容，且贴近了老师与学生之间的距离。大多数学生（百分比为 70%-80%）认为能在双师同课堂中更积极地思考，教学信息量更大，且能够获得更专业的指导，通过双师同堂教学模式使学生对课堂更感兴趣。超过一半的学生认为双师同堂课增加了老师对自己的关注，课堂中与老师有了更多的交流机会。总览数据可知，学生对于双师同堂教学模式的正向反馈整体比例分布在 70%以上，仅有两项数据处于 50%-70%之间，表明学生对双师同堂教学模式的反馈整体较为满意，认为该模式能够有效促进音乐课堂的学习氛围与学习效果，提高对音乐课的学习兴趣与课堂体验。

表 3-2-1 双师同堂教学模式反馈

题号	题目	选项	小计/人	百分比/%
1	与传统教学相比，双师同堂课的气氛是否更活跃、组织更有趣？	是	117	86.03
		否	19	13.97
2	与传统教学相比，双师同课堂上你是否更积极思考？	是	98	72.06
		否	38	27.94
3	与传统教学相比，双师同堂课是否有助于你更好地理解教学内容？	是	116	85.29
		否	20	14.71
4	与传统教学相比，双师同堂课的教学信息量是否更大？	是	99	72.79
		否	37	27.21
5	与传统教学相比，双师同堂课是否让你对这门课更感兴趣？	是	107	78.68
		否	29	21.32
6	与传统教学相比，双师同课堂上你是否获得了更专业的指导？	是	108	79.41
		否	28	20.59
7	与传统教学相比，双师同堂课是否增进了同学与老师的关系？	是	118	86.76
		否	18	13.24
8	与传统教学相比，双师同堂课是否增加了老师的对你关注？	是	74	54.41
		否	62	45.59
9	与传统教学相比，双师同堂课是否使你与老师有更多的交流机会？	是	86	63.24
		否	50	36.76
10	与传统教学相比，你是否更喜欢双师同堂课？	是	113	83.09
		否	23	16.91

### （3）汕尾渔歌



该板块问卷共分为两个部分，分别为学生对汕尾渔歌的认知意愿与认知程度，检测学生在双师同堂教学实践后对汕尾渔歌的认知意愿与认知程度是否有所改善。

### ① 认知意愿

该板块问卷题目设计与前测一致，共 4 项单选题，主要了解学生对汕尾渔歌的态度与兴趣经教学实践后有何改变。结果如表 3-2-2 所示。前 4 项单项选择题中，选择正向选项 A 或 B 的学生比例绝大部分呈上升趋势，选择中立或负面选项 C 或 D 的学生比例普遍呈下降趋势。其中第 1 题学生认为自身对汕尾渔歌的了解程度中，选择选项 B “比较了解” 的学生大幅增加，比例上涨了 43.49%，；第 2 题了解学生对汕尾渔歌的感兴趣程度中，选择兴趣不大的学生比例下降了 38%。表明经双师同堂教学实践后，学生对汕尾渔歌的认知意愿整体大幅上升，学生对汕尾渔歌普遍呈正面积极态度。

表 3-2-2 前后测对比-汕尾渔歌认知意愿

题号	题目	选项	前测/%	后测/%	前后测对比/%
1	你对汕尾渔歌的了解程度为?	A.非常了解	4.46	10.29	↑ 5.81
		B.比较了解	10.19	53.68	↑ 43.49
		C.了解不多	54.14	32.35	↓ 21.29
		D.完全不了解	31.21	3.68	↓ 27.53
2	你对汕尾渔歌感兴趣吗?	A.非常感兴趣	3.82	24.26	↑ 20.44
		B.比较有兴趣	25.48	50.74	↑ 25.26
		C.兴趣不大	58.6	20.59	↓ 38.01
		D.完全没兴趣	12.1	4.41	↓ 7.69
3	你认为有传承汕尾渔歌的必要吗?	A.非常有意义	74.52	85.29	↑ 10.77
		B.意义不大	7.01	7.35	↑ 0.34
		C.不确定，无所谓	17.2	5.88	↓ 11.32
		D.没意义	1.27	1.47	↑ 0.2
4	你愿意在日后的课堂中主动探究和了解汕尾渔歌的相关内容吗?	A.非常愿意	19.11	38.24	↑ 19.13
		B.比较愿意	44.59	41.18	↓ 3.41
		C.不确定	22.93	11.76	↓ 11.17
		D.不愿意	13.38	8.82	↓ 4.56

### ② 认知程度

该部分题型与前测一致，皆为简答题。具体题目设问在教学实践的基础上增加了部分课堂教学中涉及的相关知识，检测学生对汕尾渔歌的认知程度在教学后是否有进步。具体设问见图 2-8。

图 2-8 后测-汕尾渔歌认知程度部分问题总览

1. 你听过哪几首汕尾渔歌呢？请列出曲名。↵
2. 你会唱汕尾渔歌吗？如果会，会唱哪几首呢？请列出曲名。↵
3. 汕尾渔歌又称\_\_\_\_\_。↵
4. 汕尾渔歌的演唱采用\_\_\_\_\_方言。↵
5. 汕尾渔歌属于“一双歌”，为何要唱“一双”，不能唱“一卡”？↵
6. 汕尾渔歌与渔民生活息息相关，渔歌的演唱常伴随着一些活动，请问渔民们会在什么时候、或哪些场合唱渔歌？↵
7. 请问《咸茶歌》描述了什么场景呢？其歌词音调与旋律走向有何特殊关系？↵
8. 汕尾渔歌的歌词有何特点？如包含了哪些元素、与什么事物相关？↵
9. 结合本学期所学，从旋律、节奏、编唱手法等角度简单谈谈汕尾渔歌的音乐特征。↵
10. 回顾课堂所学，汕尾渔歌中蕴含着哪些我们值得学习的优秀精神？↵

从表 3-2-3 数据结果来看，表示没有听过汕尾渔歌的学生比例减少了 61.59%，会唱汕尾渔歌的学生比例增加了 41.85%。学生们普遍表示听过《咸茶歌》与《织网》，52.68%的学生表示会唱《咸茶歌》。

表 3-2-3 前后测对比-学生听唱汕尾渔歌情况

题号	题目	作答情况	前测/%	后测/%	前后侧对比/%
1	你听过哪几首汕尾渔歌？	没有听过	63.06	1.47	↓ 61.59
		听过	36.94	98.53	↑ 61.59
2	你会唱汕尾渔歌吗？	不会唱	89.17	47.32	↓ 41.85
		会唱	10.83	52.68	↑ 41.85

剩余题目的测试数据统计方法如下，笔者将提取学生回答中的有效关键词，每答对一个有效关键词则计 1 分，根据每题有效关键词的数量多少及题目难易设置每题的最高分（即总分），错答、漏答计为 0 分，统计每道问题的平均分及错误率进行具体分析。具体得分如表 3-2-4。

表 3-2-3 前后测对比-学生听唱汕尾渔歌情况

题号	题目	总分	测试时间	平均分	错误率/%
3	汕尾渔歌又称？	1	前测	0.01	99.4
			后测	0.74	25.74
4	汕尾渔歌所用方言为？	1	前测	0.47	51.6
			后测	0.87	13.24
5	汕尾渔歌为何唱“一双”？	3	后测	0.24	86.76
6	汕尾渔歌在哪些场合演唱？	3	前测	0.27	80.9
			后测	1.71	9.56
7（1）	《咸茶歌》所描述的场景？	3	前测	0.43	61.1
			后测	1.97	10.29
7（2）	《咸茶歌》的词曲关系为？	3	后测	1.18	58.09
8	汕尾渔歌的歌词特点？	5	前测	0.29	79.6
			后测	1.89	25.00
9	汕尾渔歌的音乐特征？	5	后测	1.92	27.94

题号	题目	总分	测试时间	平均分	错误率/%
10	汕尾渔歌所蕴含的优秀精神?	5	后测	1.48	11.76

从第 3、4、6、7、8 题的前后测对比数据上看,学生答题错误率均明显降低,回答“不知道”、“不清楚”或“不了解”的学生明显减少,学生普遍都能根据问题回答 1 到 2 个有效关键词,但能够认真、完整作答的学生较少,故而高分学生较少,分数主要集中在 1-2 分之间,形成平均分整体不高的情况。其中答题情况较为理想的是第 1 题与第 2 题,两项总分为 1 分的题目中平均分分别达到 0.74 分与 0.87 分,除极个别学生没有答题外,其他学生均回答正确。答题情况较差的为第 5 题,仅有个别学生回答正确,探其原因该题所涉内容在课堂中教师没有进行讲解,仅在课堂中播放的汕尾渔歌相关纪录片中有所呈现,故而使学生容易忘记或没有关注到。但从整体答题情况来看,学生对汕尾渔歌的了解程度与前测时相比已呈整体提升。

### 三、“双师同堂”教学模式的实践效果总结

#### (一) 丰富课堂活动形式,提升学生学习兴趣

在本次教学实践中,奥尔夫教学法在双师同堂教学模式充分发挥了“音乐-言语-动作”协同发展的优势,双师各取所长,以汕尾渔歌为素材充分挖掘其音乐特征,从方言入手使学生领略汕尾方言与音乐融合的独特魅力,通过身体打击乐、小组即兴演奏固定音型等丰富多样的课堂活动让学生在感受汕尾渔歌特征的同时培养基本音乐素养。双师同堂教学模式使汕尾渔歌进课堂的形式更加丰富,通过多种活动形式不断刺激学生注意力,改变学生对汕尾渔歌“老旧”、“没有新意”的固有看法,增加学生对汕尾渔歌的兴趣。互补性双师的组合在力求课堂不失汕尾渔歌传统韵味的同时,为学生在稳定有序的课堂活动中获得专业指导提供了保障。在小组活动过程中,双师参与到每小组进行指导,针对性地帮助学生解决问题、顺利完成课堂活动,从而使学生获得成就感,带动学生参与课堂活动的积极性,进而提升学生的学习兴趣。

#### (二) 加强课堂师生交流,增强课堂教学效果

双师同堂教学模式充分发挥了双师优势,当主讲教师在授课时,另一名教师作为辅助教学时刻观察学生状态,适时与学生沟通交流,帮助学生解决问题,改善了传统教学时主讲教师一人对一班,难以面面俱到观察到全体学生状态的情况,尤其是在小组合作的活动中,双师搭配使课堂秩序更有保障的同时,教师有了更多的时间参与、指导每小组的合作,在促进学生与学生之间的协作交流的同时,使教师与学生之间的交流更加面向人人、更有针对性。同时,双师同堂教学模式所构建的课堂充分展示了音乐课堂的新颖有趣、活动多样与信息丰富,学生在丰富多样的活动中不仅增强了团队协作能力,还在活动中感受音乐特征并培养基本音乐素养,有效增强了课堂教学效果。

### （三）增强学生文化认同，提升传统文化认知程度

双师同堂教学实践展开后，学生对汕尾渔歌的认知意愿与认知程度均有不同程度的提升，不少学生在后测问卷中提到“传承”这一关键词。在本研究中笔者身为外地老师、合作教师身为当地教师，双师身份背景的不同使课堂中双师的合作、情景对话更具真实感，使学生认识到汕尾渔歌不仅是汕尾当地的“小众”音乐，在外乡人眼中也富有独特魅力，是当之无愧的国家级非物质文化遗产，是承载着汕尾渔民悠悠岁月与文化长河的珍宝，增强了学生对汕尾渔歌的文化自信与文化认同。如《咸茶歌》中的情景导入，使学生从歌声中充分感受到歌曲的轻快，从情景中感受汕尾人民以茶待客的热情与友善，学生感受汕尾渔歌的同时也在逐步增强其对本地音乐的文化认同，提升其对汕尾渔歌的文化自信。与此同时，双师同堂教学模式下，汕尾渔歌以不同形式呈现于课堂当中，双师对汕尾渔歌从不同角度的结构使课堂信息量更大，学生对汕尾渔歌的认知程度从问卷后测结果来看明显提升，帮助学生增加对汕尾渔歌的了解程度。

## 结语

基于汕尾当地中学音乐教师教研机会少，课堂形式单一，当地学生对本土歌谣汕尾渔歌不甚了解的情况，笔者在汕尾市城区田家炳中学展开互补性“双师同堂”教学模式的课堂实践，通过发放前后测两次问卷来检验“双师同堂”教学模式对于奥尔夫教学法下汕尾渔歌进课堂教学的有效性。

首先，基于前测问卷整理出学生的音乐学习现状。结果呈现出学生虽对奥尔夫教学法与汕尾渔歌接触不多，但整体态度十分积极，对音乐课的期待与兴趣较高。双师同堂教学模式的展开即是双师间的一次共同学习、相互促进的契机，也是学生们丰富音乐学习体验、提升音乐基本素养的重要机会。随后笔者基于学生学情展开双师同堂教学实践共2个课时，并与教学实践后发放后测问卷进行对比分析。结果呈现出双师同堂教学模式丰富了课堂活动形式，加强了师生交流，使学生学习兴趣提高，并增强了课堂教学效果，同时以汕尾渔歌为素材，提升了学生对汕尾渔歌的认知程度，增强了文化认同。

然而双师同堂教学模式的运用对于双师间的分工配合要求严格，尤其在备课环节需要投入大量的时间与精力去相互交流配合，但基于本文研究背景，无论是对笔者作为实习教师，还是对当地教师和学生来说，都是利大于弊的双赢局面。通过本文的研究，笔者对于双师同堂教学模式在中学音乐课的运用有了更生层次的理解，但由于实习期间新冠疫情的爆发，对于双师同堂教学实践的课例数量较少，加上笔者教学经验的不足，研究的深度与广度仍有待提升。

## 参考文献

- [1]陈晓丹. 高校双师同堂教学模式的构建与实践[J]. 菏泽学院学报, 2013, 35(06):130-134. DOI:
- [2]郑峰. 应用型本科高校经管类专业双师同堂教学模式研究——以滁州学院为例[J]. 教育教学论

坛, 2016(24):210-211.

[3]田鹏,姚锐敏.双师同堂教学模式的探索与反思[J].科教导刊(上旬刊),2011(07):110+138.DOI:

[4]陈永胜,王芬.《外贸函电》双师同堂教学模式研究[J].高等财经教育研

究,2017,20(04):69-73.DOI:10.13782/j.cnki.2095-106x.2017.04.015.

[5]刘沛谓,蒋继彦.“双师同堂”教学模式与法学人才培养[J].法制博览,2017(16):38-41+21.

[6]魏娟.核心素养导向下“双师同堂”在高中生物学课堂应用的可行性分析[J].新智慧,2021(24):5-6.

[7]钟凯雯.学科融合视角下“地理+”双师同堂教学初探[J].地理教育,2022(06):23-25.

[8]陈列旭,陈广勇,曾茜,李勇远,廖东辉,刘志杰.双师同堂教学在体育与健康课程中的探索与实践——基于东莞中学初中部网球教学的思考[J].体育教学,2017,37(09):30-32.

[9]林晓雪.双师同堂教学模式在中学思想政治课中的运用研究[D].华中师范大学,2021.DOI:10.27159/d.cnki.ghzsu.2021.000885.

[10]王杏飞.“多师同堂”协同教学模式的路径透析[J].黑龙江高教研究,2014(08):143-145.

[11]张登云.奥尔夫音乐教学法西藏本土化的实践与研究[D].西藏大学,2017.

[12]周琳.奥尔夫教学法在高中音乐课教学中的运用研究[D].贵州师范大学,2018.

[13]陈静.奥尔夫音乐教学法之本土化课例研究[J].艺术评鉴,2020(09):110-111.

[14]余一玲.质朴歌声承载的漂泊人生——广东汕尾渔歌的音乐特性[J].星海音乐学院学报,2012(04):82-89.

[15]林碧炼.粤东渔歌音乐文化的变迁与进化——基于文化元素视角的分析[J].音乐研究,2017(03):56-69.

[16]韩燕旬.民间歌谣在高中思想政治活动型课程的运用研究[D].广州大学,2022.DOI:10/27040/d.cnki.ggzdu.2022.001482.

[17]范桢.地方音乐资源在中学音乐课堂中的开发与利用[D].河南大学,2014.

[18]马达,毕淑婷.音乐地理学视阈下广东汕尾渔歌生存缘由研究[J].艺术百家,2019,35(04):100-106.

[19]罗光钊,林汉齐,钟训成,南海渔唱——汕尾渔歌[M].广州:广东教育出版社,2012.53.

《基于核心素养的高中思想政治课情境创设现状研究  
——以汕尾市某中学为例》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_李梓睿\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_哲学与社会发展学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_高中思想政治\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_洪雪丹\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_林晓欢\_\_\_\_\_

## 一、课题研究背景及意义

### （一）研究背景

情境创设，就是根据教材的内容和学生的心理特点创造一个环境、一个场合、一种气氛，使学生能很快地进入探究学习的情境中，让学生在情境中感受学习的乐趣，领悟人生的哲理，开发学生创新的潜能，使学生动起来，使课堂教学活起来，还可以培育学生的高中思想政治学科核心素养，《普通高中思想政治课程标准（2017 年版 2020 年修订）》（以下称为新课标）指明：“学科内容只有和具体的问题情境融合在一起，才能体现出它的素养意义，并反映学生真实的价值观念、品格与能力，”也就是说高中思想政治学科核心素养的考查关键是看学生能否会运用本学科的相关知识解决各种复杂的社会生活情境问题。

### （二）研究意义

近年来，关于情境教学法的研究成果日渐丰富，但与具体教学案例相结合的实践方面的研究还有待深入。本论文研究的重点在于，探讨如何在高中政治课教学中更好的进行情境创设，结合问卷调查、实习调研和教学实践，提出情境创设的实施策略和改进策略，为高中政治的课堂教学，提供更多教学方法方面的选择。

#### 1. 理论意义

第一，情境创设有利于落实新课标的基本理念。情境教学可以使课程内容活动化，打造活动型学科课程。在新课标背景下高中政治课情境教学的情境创设，有利于高中政治教师构建活动型学科课程，进而培育学生的核心素养，最终有利于落实新课标的基本理念。

第二，有利于丰富高中思想政治课情境教学法理论。对情境创设研究，能够让教师进一步了解情境创设在高中政治课中的运用情况、存在的问题及其原因，然后对情境创设的实践进行完善。可以与时俱进地进一步丰富和发展高中思想政治课情境教学法的理论，从而丰富高中政治课的教育教学理论。

#### 2. 实际应用意义

首先，有利于指导政治教师更好地创设和运用情境教学。有助于高中政治教师熟识新课标的教学理念，了解新课标的精神，提高教师的学科思维与教学实践能力，进而落实新课标的基本理念，进而利于更好地在高中政治课中发挥情境创设与情境教学的价值和作用。其次，有利于提高高中政治教学的质量。教师在高中思想政治课中创设恰当的教学情境进行教学，利于取得良好的教学效果，利于提高政治教学质量。利用学生熟悉的真实环境来创设情境教学，以此激发学生的兴趣，更易于学生接受新知识，改善政治课的氛围，激发学生的学习热情，进而提升课堂质量。最后，有利于促进学生全面发展。情境教学不仅是一种学生快乐学习的方法，而且也具有育人的作用和价值，可以

促进学生全面发展。在课堂教学中，有效情境的创设让学生参与课堂的积极性提高，让教师课堂教学引导作用充分发挥，让学生课堂主体地位充分展现。

二、核心概念界定

情境创设：指在课堂上创造一种情境。教师在讲述某个知识点之前，有目的地引入或创设具有感情色彩的生动形象的场景，运用之前设计好的语言、文字、图画、音乐、视频等方式，来唤起学生的情感和体验，帮助学生更好的理解他们所学到的知识，让教学处于轻松和谐的氛围中，最终促进学生的身心发展。

三、研究对象

汕尾市某中学的高中学生及高中思想政治教师。

四、研究情况

学生方面：发放调查问卷共计 332 份，一共回收问卷 332 份，有效问卷为 310 份，问卷有效率为 93.37%。在回收的学生问卷 310 份有效问卷中，其中包括高一学生 214 人，高二学生 61 人，高三学生 35 人，不同年级学生占比依次为 69%、19.6%以及 11.3%。

年级	人数（人）	占比
高一	214	69.03%
高二	61	19.68%
高三	35	11.29%
总计	310	100%

表 1 学生的年级构成

教师方面：实习期间与教师深入沟通交流，了解关于教师对情境创设的具体情况。

五、调查结果

（一）学生对情境创设的看法

如下方图 1 所示，九成以上的学生都至少觉得有时候能激发学习兴趣，选择“经常能”和“有时能”的分别有 44.52%和 47.1%的学生；还有各 4.19%的学生选择了“不能”和“不知道”。

同时看到下方图 2 所示，多数学生选择了非常喜欢情境教学，经常和老师进行互动（46.77%）和偶然碰见自己感兴趣的情境就会积极参与（39.68%），只有少部分学生选择了课堂气氛活跃，但是感觉没有学到知识（11.61%）和不喜欢这种互动形式，比较喜欢满堂灌的教学模式（1.94%）。总的来说多数都学生还是比较喜欢情境教学的，而且也在一定程度上激发学生们的学习兴趣，但是会有部分学生只有在碰见自己感兴趣的情境才会积极参与，这就说明教师对于情境的创设要从学生的生活出发，认真的把握学情，深入了解学生，选择学生感兴趣的情境，才能很好的激发学生学习的兴趣，还能有效提高教学的效率。



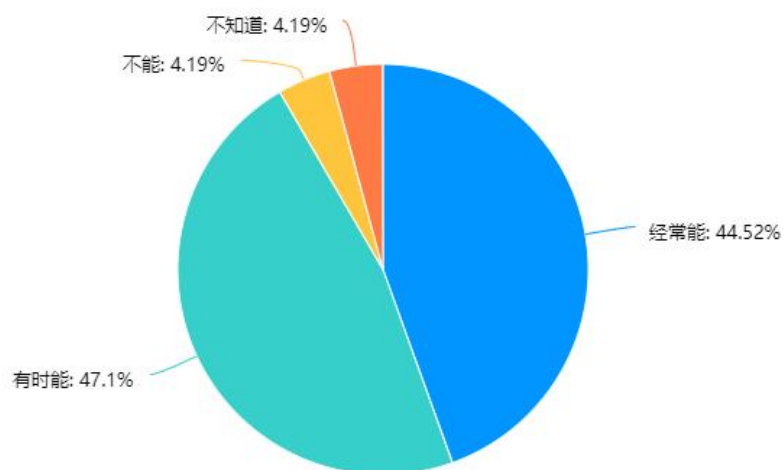


图1 情境教学是否能激发学生学习兴趣

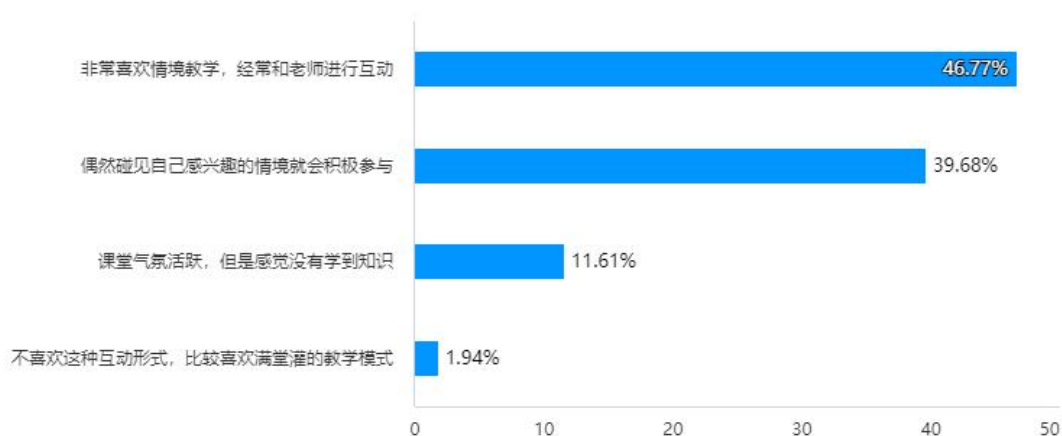


图2 学生对情境教学的看法

## （二）学生对教师情境素材选取的看法

如下方图3所示，有48.39%的学生选择了“还行，贴近生活，可以让我们学以致用”，有44.52%的学生选择了“非常好，利于帮助我们分析时事政治、社会热点”，可以看出多数都学生还是对教师选择的情境素材持积极态度的，当然分别还有5.16%和1.94%的学生选择了“一般，都是平常事，没有新意”和“无趣乏味，让我对政治课失去兴趣”，这部分学生可能是对思想政治课提不起兴趣所导致的。

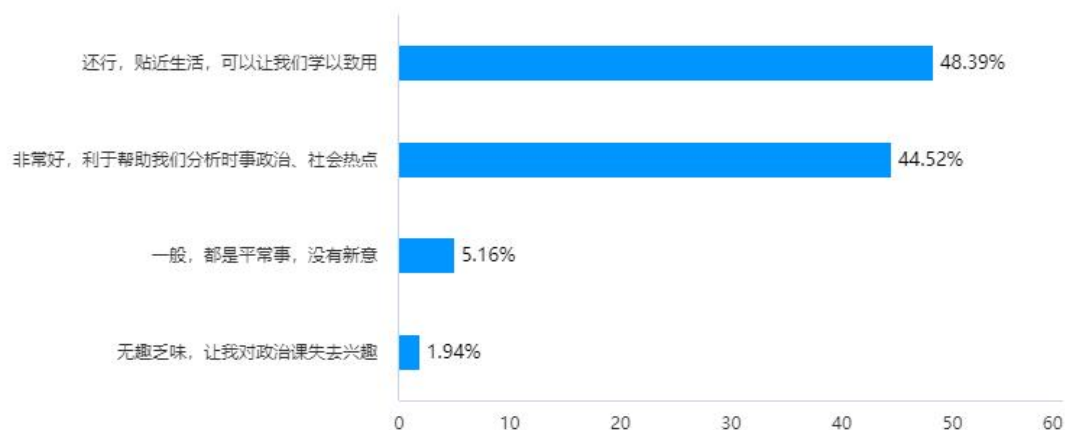


图3 学生对情境素材的看法

下方图4所示的是, 被调查学生的教师在创设情境时主要运用的素材来源, 可以看出教师素材选择最多的是时事热点, 有89.03%的学生选择; 其次是选择网络上的新鲜事和教材提供的案例, 分别占78.71%和73.55%, 其实在目前的新教材中, 提供的案例也有挺多新颖的素材可以进行运用, 而且与知识点相关的高, 所以教师选择教材的案例进行情境创设也是种比较省时省力的办法; 最后选择比较少的是学生或教师的日常生活和陈旧、过时的案例, 分别有52.9%和28.71%的学生选择, 对于使用陈旧过时的案例, 笔者认为是一些教龄较长的教师使用较多, 因为这部分教师受时代和过去的教学经验的影响, 把以往比较成熟的经验运用在情境创设当中, 而且与现在的学生存在比较大的代沟, 所以难以去选择比较贴近学生的素材, 所以笔者认为这是一个解决起来比较困难的问题。

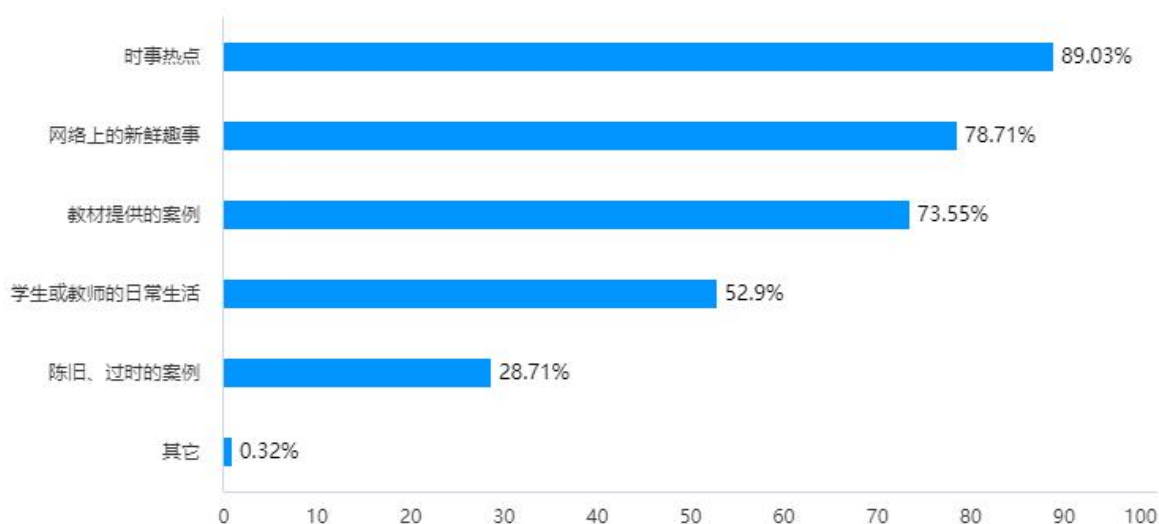


图4 教师主要运用的情境素材来源

如图5所示, 该校学生非常喜欢的情境素材是网络上的新鲜趣事、时事热点和联系实际生活的素材, 其占比分别为85.81%、84.84%和81.94%, 其次喜欢的是经典故事或史实(60.65%)和教材上

的案例（30.65%）素材，在这里可以看出，仅仅只有三成的学生喜欢教材上的案例，而图 10 所示的是，73.55%的学生选择了教师运用教材提供的案例创设情境，这两个数据对比出来看得出，为什么部分学生对政治课提不起兴趣，因为老师在进行情境创设时没有完全了解学生，并不清楚现在的学生的兴趣点。因此，教师在创设情境教学时，要尽量少使用教材上的案例，或者减少讲解教材案例的时间，多引用网络上的新鲜趣事、时事热点、联系实际生活的案例等等。

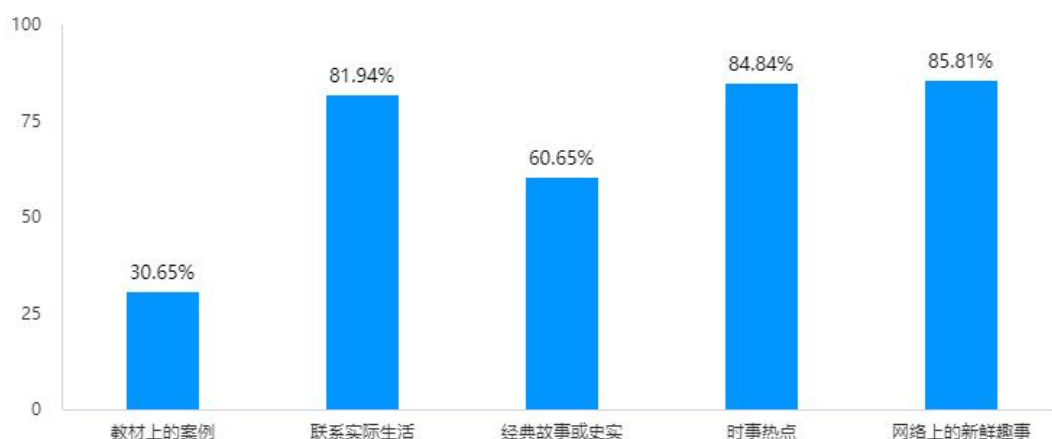


图 5 学生喜欢的情境素材

### （三）对情境呈现方式的调查

从图 6 可以看出，该校学生认为政治教师通常播放视频（81.94%）呈现教学情境，引用文字图片的占比也较高，其为 64.19%，而创设语言情境、问题情境、音乐渲染情境和编排情景剧的比例分别只有 36.45%、23.55%、11.61%和 4.52%。对于高中阶段的学生来说，都比较喜欢角色扮演和社会实践等活动性较强的教学情境，而且这些活动在增强学生的体验感并激发其学习兴趣之时，还落实了活动型学科课程，从而践行新课标的课程理念。因此，政治教师在创设情境时，应该多创设角色扮演、社会实践类的教学情境。

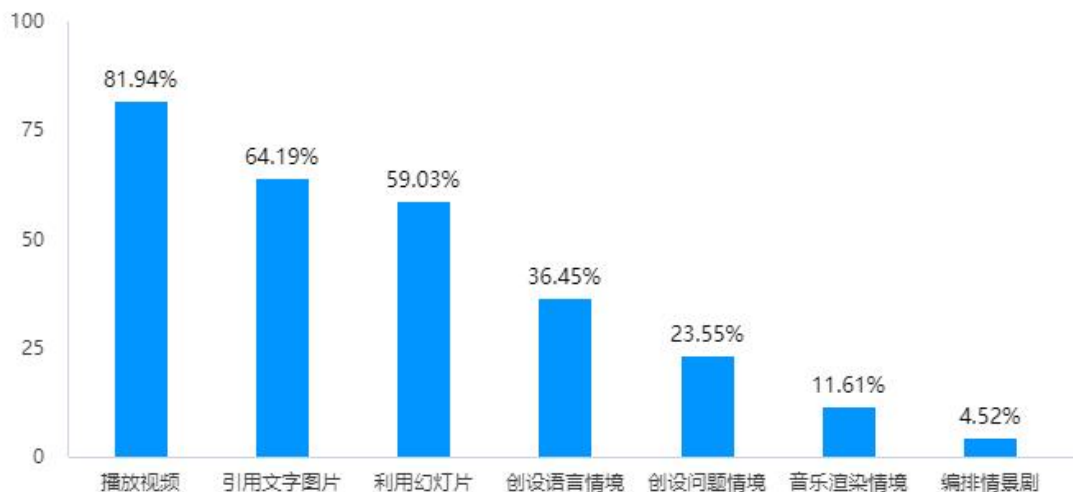


图6 教师创设情境类型

笔者同时也调查了该校学生喜欢的情境创设的类型，如下方图7所示，选择最多的是视频情境，总共有68.71%的学生选择，在笔者实习上课期间和与学生日常交流中也了解到，多数学生都比较喜欢能够有视频情境，因为视频情境比较能调动学生上课的积极性；还有43.55%和36.77%的学生选择了情景剧情境和辩论情境，还是有不少的学生喜欢尝试比较新颖的上课方式，情景剧可以让学生亲身体会，深入的了解所学知识点，而辩论赛可以锻炼学生的语言表达能力、团队合作能力和提高思维逻辑能力，对学生的全面发展有着巨大的好处；选择比较少的是音乐情境，只有24.19%的学生选择。

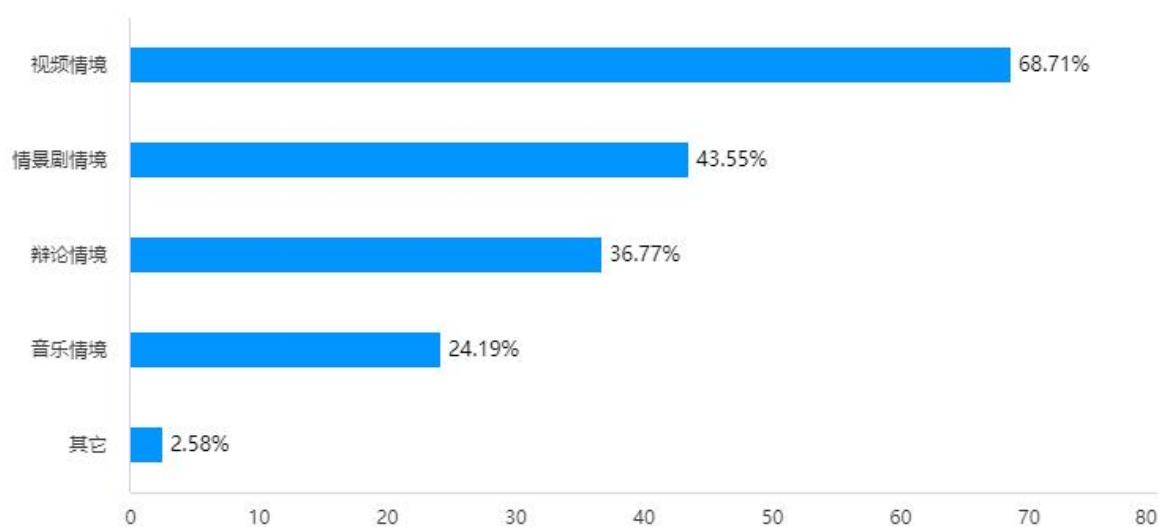


图7 学生喜欢的情境类型

#### （四）对情境分析程度的调查

教师在进行情境教学时，对所创设的情境分析是直接影响到学生对知识点的理解，笔者调查了教师在课堂上分析情境时存在的问题，如下方图8所示，35.81%的学生认为教师过度重视知识传授而忽视了对情境的分析；35.16%的学生选择了教师分析层次较浅，缺乏深度；33.87%的学生选择了教师忽视学生反应，学生参与度较低；19.68%的学生选择了教师过度重视情境分析而忽视知识传授。从中的数据中可以看出，教师普遍出现的问题就是忽视了对情境的分析和学生的反应，前者的出现说明教师只是把创设情境当做一个应付的任务，在课堂中并没有起到情境该有的作用，甚至把情境当做摆设；而后者说明教师没有对学生的反应做出相应的评价，只顾着自己讲课而不顾学生的接受程度。

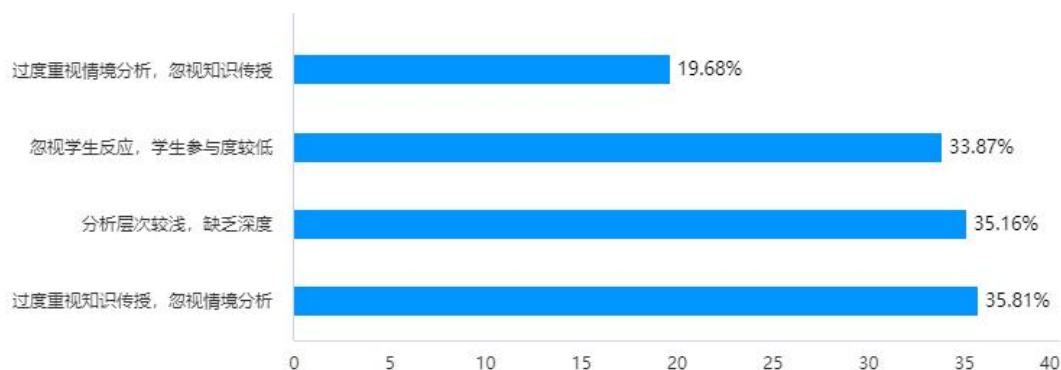


图 8 教师分析情境存在问题

## 六、存在问题及原因分析

### （一）存在问题

#### 1. 情境创设不深入

结合平时与教师的交谈，笔者了解到，几乎所有教师都表示核心素养与情境创设结合度不高。笔者发现在课堂中部分教师缺乏核心素养培育意识，这极大弱化了教学情境对提升学生学科核心素养的作用。虽然学习高中思想政治课，重要的是让学生理解教材内容，运用知识解决生活中遇到的问题以及为了考出个好成绩，但知识是教学的工具而不是教学的目的，思政课作为立德树人的关键课程，对于学生整个职业生涯也是意义重大的，要通过教学促进学生学科核心素养的提升。

近年来，情境教学法在思想政治学科教学中逐步得到普及和重视，教师也开始慢慢接受并逐步熟练运用。但在新课程改革的大环境下，部分教师似乎还未实现从“三维目标”向“素养目标”的转化，对情境创设还处于浅层化和表面化的情况，对新课标的解读和实施缺乏经验和实施方法，对学科核心素养的关注度还不够深入。笔者在对学生的调查问卷中可看出，部分教师过分注重讲授书本知识，对于情境分析不深入，从而忽视了学科核心素养目标的培育；曲解了情境与学科核心素养之间的关系，与课程目标脱节等问题。

#### 2. 情境类型太单一

笔者在与教师交流中了解到，多数老师认为学科核心素养太抽象，并认为“教师难以将情境同时与四种素养相结合”，多数情况一个情境对应一个素养，但是如果采用多个情境，一节课的时间是不够讲授知识点的，这就会出现情境充斥整个课堂，忽略了教材知识点讲解，因此在当前的课堂中还部能完全将情境与四个核心素养融会贯通。

根据学生问卷调查数据显示，当被问到“你的思想政治课老师经常创设的教学情境类型是？”时，有 91.29% 的学生选择了“图像情境”，有 82.58% 的学生选择了“问题情境”，而选择“活动情境”、“实物情境”、“语言情境”的平均只有 33.33% 的学生。这表明，当前高中思想政治课教学情境创设存在情境类型过于单一的问题。若课堂上采用的单一的教学情境，学生学习起来往往会比较疲倦，

难以集中精力参与问题探究。

### 3. 情境素材不恰当

在情境教学中，学生是主体，教师则是主导作用。思想政治课情境创设要围绕学科核心素养，创设出贴近学生生活且符合课程内容的情境。笔者在教育实习时听课、与教师交流和在访谈过程中，对课堂上不良现象作简单分析和阐述。归纳总结后主要表现为：一是教师在创设情境的过程中，选择比较陈旧的素材；二是在情境创设过程中，选择的素材偏离学生生活实际和认知水平，常常有些素材会偏难，学生接受起来比较困难。三是一些教师在选择情境素材的时候过于主观，选择的往往都是教师熟知、感兴趣的素材，但这些素材与核心素养脱离，也是目前高中思想政治课情境创设存在问题的主要原因之一。

### 4. 情境呈现不生动

根据学生问卷调查数据显示，当被问到“你的思想政治课老师经常创设的教学情境类型是？”时，有 91.29% 的学生选择了“图像情境”，可看出教师通常是利用图片、视频、文字等等的形式呈现情境，学生很难完全的走进情境中去，而且如果过多的照片文字容易使学生视觉疲劳，过多的视频也容易扰乱学生学习的思路，一节课下来不排除学生只记住视频的内容，完全没记住教材中的知识，因为学生没有进行过多的分析和思考。当前高中思想政治课教学中许多情境在创设时都带有形式主义的成分，为了应付教学要求，仅仅将情境创设的触及到学生的感官，没有深入到思维，无法对学生认知结构产生影响，存在着为了创设而创设的弊端。导致浪费大量教师备课时间，还导致学生的学习效率低的问题。

## （二）原因分析

### 1. 应试教育对情境创设的影响

自从有了考试，就有了“应试教育”，容易把学生变成高分低能的考试机器，它在无形中导致了教育的功利主义倾向。在意识到应试教育带来的众多弊端后，我国提出了素质教育，为了全面提高国民素质，现在新时代的人才培养要求必须以素质教育为核心，促进学生全面发展。应试教育的首要目标是追求升学率，成绩是衡量学生的唯一标准，成绩优异的同学能够进入更好的学校，如果学生没有取得较好的成绩的话，他们就会被视为差生。但是他们忽略了学生的差异性，每个学生的实际潜能其实是有所差别的，而这些潜能需要在不同的情境中被激发和展现，培养考试机器的应试教育观念，既不符合社会的需求，也不符合学生多元智能发展的规律。

目前我国的学生考核还是以笔试成绩为主，特别是高考成绩，对于学生是极其重要的一次考试，甚至决定着一生的命运，所以不管是学校、教师、家长和学生都十分关注学生的成绩。教师在教学的过程中，一切活动都是围绕着提高成绩，容易向学生灌输知识，忽视情境的创设和展示。而在新

课标中反复强调，对于学生的学习评价，不仅要重视教学结果，还要重视学生于教学过程中的表现，在开展终结性评价的同时，也要形成性评价形式。但有些学校德育教育仅仅停留在表面，不利于学生三观的形成和道德品质的发展。

## 2. 学校环境和制度的限制

学校环境，一般指学校的教育氛围，比如学校的教育观念、教师的教育理念、管理制度等等。学校的教育观念和管理制度直接影响到教师的教育理念，不能学校把学生的成绩看作是一切，摒弃核心素养和综合能力，对于教师来说，如果情境创设没有得到时间上的支持，也会导致教师在情境教学方面的积极性降低。学校几乎不会让教师带着班里的学生出去进行社会实践，比如在养老院做志愿者、参观博物馆文化馆档案馆等等，缺乏学校在观念上、时间上、管理上和经费上等方面的支持，政治教师在创设情境时根本没有机会创设社会实践性的情境，这在一定程度上制约了情境创设的质量。

学校的多媒体等硬件设施也是极其重要的一环，现在几乎所有的高中都在用多媒体进行授课，但是经常会遇到多媒体故障的情况，比如，无法播放视频、播放视频无声、播放的课件乱码等等，如果教师在设计课堂流程时，没有考虑这些意外和突发状况，就会严重制约教学活动的实施，影响上课的教学效率。

## 3. 学生不够重视政治课的学习

在笔者实习期间发现，现在学生普遍对高中思想政治课重视程度较低，感兴趣的学生不多，听到政治二字就觉得枯燥乏味，主要受三个方面的影响。第一，高中政治理论性内容多，比较抽象。第二，多数学生认为政治作为副科，其分值占比不高，而且接近半数学生在选科时不会选择政治。在广东新高考前，几乎每个学校在文理分科时，选择理科的人数约占全部人数的三分之二，说明学生在高一学习政治时，就已经把政治学科排挤在边缘，甚至不听政治课，只需要在考试前应付复习下就可以通过考试。第三，教师创设情境不够吸引。在实际操作中，教师在创设教学情境时，侧重于重视分析教材知识，忽视了情境创设的作用，从而导致学生对情境的参与度较低，进而导致教学效果差。

## 4. 教师自身综合运用能力不足

教师对创设的情境组织和实施的能力，直接影响到课堂上的教学效果。大部分教师表示情境创设素材主要利用网络上的文字材料、图片、视频资料加以整理而来，或者是在学科网等网站下载 PPT，进行适当的修改后就使用，真正自主创设的素材不多。还有部分教师懒得创设适当的教学情境，觉得是在应付教学罢了，随便创设个情境给学生就行，只是为了学生更好理解知识点而已，甚至有的教师认为创设情境进行教学是在浪费时间，不仅浪费备课时间，还浪费课堂上的时间。

## 七、解决对策

### （一）加强教师综合素养，提升情境创设能力与水平

第一，加强对现代教育技术的学习。随着科学技术不断发展，为了更好地适应时代的发展和要求，教师也要不断的学习如何运用新型教学手段，提高教学质量，所以加强教师对现代教育技术的应用和学习，也成为建设一支优秀教师队伍的重要一环。教师要通过大量的理论培训和技能培训，提升教师应用情境教学法的综合能力。加强教师在视频剪辑、幻灯片制作等技能上的能力。一份精美的课件或者一段华丽的视频，更能吸引学生的眼球和学习的兴趣，学生能够在视觉冲击中融入教学情境。

第二，深化对理论和实践知识的理解。作为一名高中政治课教师，对情境的创设要突出学科的特色，也就需要教师深化情境创设的理解。教师在学习过程中，要加强情境教学法理论知识的学习，情境教学法的理论，是在教学过程中总结和概括出来的，进行不断的完善而得出的结论。如果教师对理论知识欠缺，就会出现各种问题，只有掌握科学的教学理论知识才能使教学实践得到正确的指导，进而提升教师运用的能力。目前市面上有许多关于情境教学法的书籍，网络中的学习资源也十分丰富，教师需要将所得到的资源进行筛选与整合，选出适合自己需要的资源。同时，作为一名教师，还应加强其他学科知识的学习，提升知识储备，例如经济学知识、心理学知识、法律法规等等，以便更好了解学生的心理反应。

第三，强化教学总结与教学反思。教师情境创设的教学效果，是通过课堂上学生的反馈予以呈现，当然也离不开教师的教学总结与课后的教学反思。教学总结主要包括对重点与难点的整合、对知识点的概括总结；教学反思主要包括教师创设情境的反思、学生在情境中学习的反思、情境内容的反思。

### （二）激发学生兴趣，调动学生积极的参与情境

首先，加强学生对政治课的重视。在学校方面学校来说，应该从教学理念的转变开始，把重视思想政治课从思想上转到行动上来，必须按照国家要求的课程标准进行开课，有效地提高思想政治课的教学质量。要向教师以及学生家长逐渐灌输德才兼备才是真正的人才，在注重学习成绩的同时，要兼顾思想品德和三观的培养，从而实现思想政治教育的真正意义。这样一来，学生才会在各方面的影响下，开始重视思想政治课的学习，学生的全面发展才能得以实现。

其次，组织学生小组探究学习。笔者在实习中发现，现在的学生不愿意在课堂上表现，回答问题也是会害怕答错，不愿意甚至不敢参与情境中的活动，但教师可发挥小组学习的优势，将所创设情境中的任务或问题分配给不同小组，小组成员对任务和问题进行探究学习，最终得出结论，然后派代表在课堂上进行展示。在小组合作的过程中，生生之间有了互动，每个人都想法在讨论中进行



碰撞，能加强学生对知识点的理解，所派出的学生代表分享发言，这样也有利于克服传统课堂教师用点名方法让学生被动回答问题的弊端，增强学生自信心，从而利于培育学生的核心素养。

### （三）优化教学情境创设的方式

#### 1. 创设多种情境，丰富学生情感

情境创设的方式多种多样，每种方式都有各自的优势，不同的情境会有不同的效果，思想政治课中不同的知识点也有适合的不同的情境。在划分情境类型的时候，可以划分为问题情境、生活情境、活动情境、时政情境和图像情境，这些情境其实还可以根据实际情况，再进一步细分。

##### （1）创设生活情境

生活即教育，社会即学校。陶行知的这句话启示教师在进行高中政治教学时，应该创设生活情境，以此帮助学生在生活经验中获得知识并加深对知识的理解，在以后的生活中能用课本知识去解决问题。所以，教师应该创设与教学内容关联性较强的生活情境，引导学生学会把所学习到的知识运用到类似的生活情境中。

##### （2）创设活动情境

政治教师在教学时，可以组织一些学生之间的活动，突出学生的主体性，比如为学生提供思辨性的情境或两难性的问题，让学生在分析问题和解决问题中深化对知识的理解，特别是提出一些两难问题提供给学生辨析，在辨析中感悟真理的力量，学会理性面对不同的观点，从而实现对自身的价值引领，培养其科学精神。

##### （3）创设故事情境

教师在课堂里给学生讲故事，是十分能吸引学生的专注力的，教师可以选择以前或现在、自己或他人的生活经历，还可以选择历史典故与国家发展故事等等。每个教师其实都有着丰富的生活经历和耳闻过各种故事，将这些故事运用到政治课堂中，有利于提高学生的课堂参与度，毕竟学生总是对教师的故事感兴趣。另外，故事的呈现方式也是多种多样的，有语言讲述、文本阅读、图片展示、视频播放等，这是将故事情境与图像情境结合起来的呈现方式，所以在前文笔者所述的情境分类中，其实每一类型的情境还可以再进一步细分类型，教师在此基础上组合运用，会得到不一样的课堂效果。

#### 2. 丰富情境素材，整合情境资源

在一个学校中，可以建立一个情境素材资源库，其实很多学科所用到的素材其实是相互贯通的，毕竟各学科知识之间也是有联系的，建立资源库离不开学校、教师和学生的支持与参与。第一，建立情境教学资源库，肯定离不开学校的支持。可以定期组织教师开展研学活动，提供一些相应的资金、时间和空间的支持。第二，离不开教师的贡献。情境素材的来源十分广泛，例如，教师或学生

的生活日常、时政热点、故事典故、电影片段等等，这些情境素材离不开教师的日常生活中的经验和关注。第三，学生作为情境教学学习的主体，不可能离开学生的支持。教师可以定期组织开展辩论会、演讲比赛、模拟法庭等活动。学生在准备活动的同时，会去收集大量的资料，教师认真筛选这些资料后，也可以成为素材资源，帮助教师拓展情境素材资源。这样一来，通过把各科教师在教学中、生活中收集到的有效的情境素材进行整合，整理出一些具有典型性和代表性的教学素材，以此建立一个学校范围内的情境素材资源库，这些资源可以共享给校内所有老师，不仅方便教师对素材资源的选取与利用，节约教师备课的时间，提高教师创设情境的效率，还有利于各个学科之间的情境素材借鉴，使课堂教学资源素材多样化。当然，为了教师们分享素材的主动性和运用素材的积极性，以及保证素材的质量，学校可以设置奖励机制，通过素材的贡献质量和数量给予教师一定的奖励。

#### **（四）聚焦核心素养进行情境创设**

##### **1. 利用时事热点，树立政治认同**

政治认同是高中思想政治学科的第一位核心素养，教师要引导学生拥护中国共产党的领导，并让学生在道路、理论、制度及文化方面对中国特色社会主义树立信心。根据相关研究表明，我国 79.4% 的高中生有着较高的政治认同素养和国家意识，说明剩余高中生的政治认同感不强。笔者认真总结了近几年各省市高考的题目，素材中基本都会出现各种国内或国际大事，所以教师在创设情境时，也需要多引用些时政素材，并让学生学会思考国家大事，从而增强学生的政治认同感，而且这些内容都来自学生的生活，激发学生的探究欲，让学生积极主动的学习，提高学生的学习效率。

##### **2. 培养正确三观，增强科学精神**

科学精神，指教师引导学生学会和坚持马克思主义的世界观与方法论。培养学生的科学精神，主要就是要使学生学会运用辩证唯物主义及历史唯物主义的基本观点，提高自身的辩证思维能力，培养学生敢于探索、批判质疑及理性思考的基本素养。同时希望学生通过高中思想政治课的学习，开始拥有自己独立思考的能力。因此在高中思想政治课堂教学中，教师要创设具有正确价值导向的情境，引导学生用马克思主义的基本立场、观点和方法，观察事物本质，分析问题解决问题，做出科学的解释、正确的判断和合理的选择。

##### **3. 挖掘法律情境，培养法治意识**

法治意识是人们对于法律的认同并且遵守法律，是关于法治的态度，以此引导学生学会尊法、学法、守法、用法，树立法律面前人人平等的理念，学会在日常生活中依法行使自身的权利以及履行相应的义务，还要学会维护公平正义，从而在社会主义法治国家的建设中自觉地贡献自己微薄的力量。这些不能通过教师单方面传授知识来完成的，而是要教师创设出法律情境来培养学生的法治

意识。教师在创设教学情境时要充分挖掘教材中的法律资源，发现渗透在其中的法治意识因素，使创设情境更加符合新课标的要求，支持并服务于法制意识的培养。

#### **4. 加强学生活动，倡导公共参与**

培养高中生的公共参与意识，意味着政治教师要让学生学会有序地参与公共事务，学会积极主动地行使人民当家作主的政治权利，学会勇于承担相应的社会责任。模拟现实生活的情境教学可以提高学生解决实际问题的能力，可以促进学生关注社会、适应社会，有助于学生成长为社会主义的建设者和接班人。因此，政治教师需要在政治课堂上模拟和创设一些生活化的情境，让学生通过参与相关政治活动来加强自身的活动体验，从而增强学生公共参与的意识 and 行为。

### **（五）围绕学生实际进行情境创设**

#### **1. 充分掌握学生学情和认知水平**

充分掌握学生学情，是备课的必要前提，也是学情分析的关键部分。但是部分政治教师在创设情境时，有时会只根据自己的认知出发，并没有从学生学情出发，导致创设的情境超出了学生的接受能力范围内，从而使这节课的教学没有取得预期的教学效果。所以教师在创设教学情境时，要贴近学生生活实际，了解学生在学习中的实际情况，才能充分发挥主体性作用，学生才能更好的融入到所创设的情境当中去学习。这就要求教师在创设教学情境之前，要了解学生的学情并进行相应分析，充分了解学生的心理特点、兴趣爱好、知识储备等等，并将这些作为创设教学情境的依据。

#### **2. 尊重学生之间的差异性**

新课标要求政治教师在教学过程中要尊重每位学生的个性差异，其实不管在什么教育中，作为教师都必须尊重学生的差异性，挖掘和发展学生的特长，因为不同的学生所拥有的“技能”是有差异的。在经历了义务教育后，高中学生已接近成年，智力系统已经得到了开发和完善，知识结构也越来越丰富，拥有独立思考的能力，对很多问题都有着自己独特的见解。都具有较大的个性差异，在学科偏爱、兴趣爱好、身体素养、技能特长上都慢慢的显现出不一样的能力，所以教师在创设情境时，要尽量关注每个学生的个性差异与发展需求的不同，处理好整体与部分的关系。

#### **3. 探索学生的最近发展区**

学生的发展水平包含现有水平与可能发展水平两种，前者指学生在独立学习后能达到的水平，后者指学生在学习的过程中需要借助别人的帮助才能达到的发展水平，这两者之间的差距称为最近发展区。教师在情境创设时应该充分考虑学生的发展性，遵循学生的认知发展规律，挖掘他们的潜能。在高中思想政治课教学中，教师创设的情境要又由浅入深、由易到难，引发学生思考，要尽量创设有问题情境，让学生对问题的分析逐渐加深，学会循序渐进的发现问题、分析问题并解决问题，使创设的情境符合学生的认知发展结构的“最近发展区”。对于简易的问题情境，学生往

往不需要深入推敲就能得出答案；对于难度过大的问题情境，容易让学生望而止步，打击学生的自信心，严重的话还会导致学生对政治课失去兴趣。

参考文献

- [1]中华人民共和国教育部. 普通高中思想政治课程标准(2017 年版 2020 年修订)[M]. 北京:人民教育出版社, 2020.
- [2]余文森. 核心素养导向的课堂教学[M]. 上海:上海教育出版社, 2017.
- [3]李吉林. 情境教育精要[M]. 北京:教育科学出版社, 2016:13.
- [4]鄂红柳. 高中政治教学中的情境创设探讨[J]. 考试周刊, 2021 (10): 143-144.
- [5]陈燕华. 教学情境创设与政治学科核心素养培养探究[J]. 文理导航, 2020(28):74.
- [6]孙良成. 基于核心素养创设高中政治教学情境[J]. 试题与研究, 2020(6):172.
- [7]赖高明. 创设有效情境 激活思品课堂[J]. 思想政治课研究, 2015(02):104-106.
- [8]岳彩虹. 创设有效高中政治教学情境的对策研究[J]. 中国校外教育, 2015:11.
- [9]王恒富. 高中政治综合探究课中的情境教学例析[J]. 中学政治教学参考, 2010(8):32-33.
- [10]张祝. 高中思想政治课教学中的情境创设研究[D]. 武汉:华中师范大学, 2019:14-18.
- [11]贾婷. 基于学科核心素养背景下情境教学法的运用研究[D]. 武汉:华中师范大学, 2019:13-15.
- [12]张祝. 高中思想政治课教学中的情境创设研究[D]. 华中师范大学, 2019.
- [13]王丽红. 高中思想政治课教学情境创设研究[D]. 西安:陕西师范大学, 2017:17-23.
- [14]施慧. 高中思想政治课生活化教学情境创设研究[D]. 济南:山东师范大学, 2015:13-15.
- [15]高平. 情境创设在高中思想政治课中的运用[D]. 江苏:苏州大学, 2011:20-28.

## 高中思想政治课情境创设现状调查问卷

同学：

你好！我是思想政治学科的实习老师，正在研究高中思想政治课情境创设运用现状，需要同学们填写此调查问卷作为毕业论文的数据支撑。情境教学指教师在教学过程中，从学生的实际出发，有目的、有意识地创设相关教学场景或氛围，让学生身临其境激发学生的求知欲，引导学生在情境中生成知识。本调查问卷目的是为了深入了解当前高中思想政治课情境创设的现状，希望能得到你的帮助！

1. 你的性别是？（ ）

A. 男 B. 女

2. 你现在就读的年级？（ ）

A. 高一 B. 高二 C. 高三

4. 你的政治教师在上课时，是否运用情境教学？（ ）

A. 经常运用 B. 偶尔运用 C. 几乎不用

5. 你对政治教师运用情境教学授课的看法是？（ ）

A. 不喜欢这种互动形式，比较喜欢满堂灌的教学模式

B. 课堂气氛活跃，但是感觉没有学到知识

C. 偶然碰见自己感兴趣的情境就会积极参与

D. 非常喜欢情境教学，经常和老师进行互动

6. 你的政治教师创设的情境教学能否激发你的学习兴趣？（ ）

A. 经常能 B. 有时能 C. 不能 D. 不知道

7. 你的政治教师在创设情境教学时主要运用哪些素材？（多选）【 】

A. 教材提供的案例 B. 陈旧、过时的案例

C. 学生或教师的日常生活 D. 网络上的新鲜趣事

E. 时事热点 F. 其他（请注明： ）

8. 你觉得政治教师选取的情境素材怎么样？（ ）

A. 无趣乏味，让我对政治课失去兴趣

B. 一般，都是平常事，没有新意

C. 还行，贴近生活，可以让我们学以致用

D. 非常好，利于帮助我们分析时事政治、社会热点

9. 你喜欢什么样的情境素材？（多选）【 】

A. 教材上的案例      B. 联系实际生活      C. 经典故事或史实

D. 时事热点      E. 网络上的新鲜趣事

10. 你的思想政治课老师经常创设的教学情境类型是？（可多选）【      】

A. 图像情境（包括板书、画图、挂图、短视频、电影等）

B. 问题情境（指教师提出与教学内容相关的问题，让学生探究问题的答案）

C. 活动情境（包括角色扮演、社会调查、讨论辩论、小组制作等）

D. 实物情境（包括实物、模型、标本、实验、参观等）

E. 语言情境（包括朗读、描述、比喻等）

11. 你认为政治老师创设的教学情境，对你学习政治知识有哪些帮助？多选【      】

A. 提高了学习积极性      B. 提高了学习效率

C. 促进了自主、合作和探究学习      D. 提高了发现和解决问题的能力

E. 提高了发散、创新思维能力

12. 你的老师在授课过程中惯用创设何种教学情境【多选】（请选择最常用的三个）【      】

A. 创设语言情境，以活动人      B. 利用幻灯片，图画再现情境

C. 音乐渲染情境      D. 编排情景剧，体会情境

E. 播放视频，直观感悟      F. 引用时政热点，理论联系实际

G. 创设问题情境，引导学生思考

H. 其他（请注明：      ）

13. 你希望在课堂中教师创设什么样的教学情境（      ）

A. 情景剧情境      B. 辩论情境      C. 视频情境

D. 音乐情境      E. 其他（请注明：      ）

14. 你认为思想政治课教师在教学中对某一情境分析过程中出现了哪些问题（多选）【      】

A. 过度重视知识传授，忽视情境分析

B. 过度重视情境分析，忽视知识传授

C. 分析层次较浅，缺乏深度

D. 忽视学生反应，学生参与度较低

E. 其他（请注明：      ）

# 《初高中思政课政治认同素养培育的教学衔接现状——以汕尾市城区田家炳中学为例》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_林晓欢\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_哲学与社会发展学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_政治\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_郑礼家\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_李梓睿、黄莹锋\_\_\_\_\_



## 一、研究背景和意义

### （一）研究背景

#### 1. 培育社会主义接班人的时代要求

当今中国正处于中国特色社会主义发展的新时代，综合国力、经济实力和国际竞争力与十年前相比有显著的提升。作为新兴的发展中国家，中国正在逐步走近世界舞台的中央。随着世界全球化的发展，世界各国的命运紧密相连，促进了各国经济的发展、先进思想的传播与交流，但同时也对中华优秀传统文化、社会主流意识形态产生了巨大的冲击。这些就要求我国教育要引导学生坚持正确的思想政治方向，只有思想正确了，才能用实际行动推动民族复兴大业的实现。

2019年3月18日，习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上强调，“青少年阶段是人生的‘拔节孕穗期’，这一时期心智逐渐健全，思维进入最活跃状态，最需要精心引导和栽培”。因此，初高中的课程标准提出了政治认同的学科素养，为培养以实现中华民族伟大复兴为己任的有思想、有本领、有担当的时代新人打下牢固的思想根基。政治认同要求学生热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持中国特色社会主义，认同中华民族、中华文化，能够自觉践行和弘扬社会主义核心价值观。但目前初高中思政课的教学缺乏层次性，这大大影响了政治认同素养的培育。因此，落实初高中思政课政治认同素养培育的教学衔接能更有效地提高学生对党史、新中国史、改革开放史、中华优秀传统文化以及国情的认同感。

#### 2. 推进新课程改革的任务要求

1994年国家出台《中共中央关于进一步加强和改进学校德育工作的若干意见》，该《意见》中首次明确提出“整体规划学校德育体系”。随后国家通过课题研究等方式构建了学校德育体系，为了让研究理论落到实处，国家将研究重点调整为整体规划德育课程，而大中小学思想政治课一体化建设是整体规划德育课程不断发展的必然结果。2019年，习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上提出：“在大中小学循序渐进、螺旋上升地开设思想政治理论课非常必要，是培养一代又一代社会主义建设者和接班人的重要保障。”这个讲话过后，教育部陆续出台了各种文件推进大中小学一体化，而大中小学思想政治课一体化也成为了我国学科教学领域的研究热点。

在政策的推动下，新课程改革不断深入，2022年教育部发布了《义务教育道德与法治课程标准（2022版）》。该新课标深度体现了小学和初中《道德与法治》一体化设计的要求，利用表格的形式将每个学段培育学生核心素养的要求进行明确阐述。与之前的课程标准相比，《义务教育道德与法治课程标准（2022版）》的核心素养与高中思想政治课程标准的核心素养之间是有机衔接、循序渐进的。例如，《义务教育道德与法治课程标准（2022版）》的核心素养与高中思想政治课程标准都明确了政治认同核心素养。从教材方面来看，八年级下册的《道德与法治》教材与高中思想政治必修3的教材都是关于中国根本政治制度与基本政治制度的内容。课标和教材都体现了初高中内容的连贯

性,基于这一点加强初高中教学的衔接是非常必要的。

## (二) 研究意义

### 1. 理论意义

第一,丰富大中小学思想政治理论课衔接研究的视角。通过研究初高中思想政治课政治认同素养衔接的教学现状,找到政治认同素养衔接的教学问题并在此基础上提出相对应的解决措施,有利于进一步丰富大中小学思想政治理论课衔接研究的视角,形成对大中小学思想政治理论课衔接的多视角研究,丰富研究成果,强化研究的科学性与有效性。

第二,丰富初高中思想政治教学的理论依据。通过对初高中思想政治课政治认同素养衔接的教学问题研究,可以从课标、教材的途径来构建初高中思想政治课衔接体系,有助于优化初高中思想政治课的联系,为初高中思想政治课教学衔接奠定基础,继而丰富其教学理论依据。

### 2. 实践意义

第一,增强初高中思想政治课政治认同素养培育教学衔接的有效性。受应试教育的影响,初高中部分教育工作者、学生、学生家长等存在片面追求考试成绩的问题,导致初高中思想政治课教学出现片面追求阶段性、短期性目标的现象,进而导致初高中思想政治课教法、学法断层,学生难以适应高中学习。本研究力求通过分析课程标准、教材、教学方法和学习方法,提高初高中教师对思想政治课教学衔接的意识。

第二,增强初高中思想政治课政治认同素养培育教学衔接的实效性。研究最终要落到实践中,为教学提供借鉴。通过对比研究初高中思想政治课程标准政治认同素养的内涵和教材政治认同素养培育的相关内容,探究其内在联系,从学生和教师本身出发优化初高中思想政治课政治认同素养教学内容的衔接,提高初高中思想政治课教学的实效性。

## 二、研究的理论依据

近代以来,国外有许多心理学家对学习衔接进行了探究。让·皮亚杰提出所有人的认知发展,都是有顺序性和有阶段性的规律。不同阶段人的认知发展,既相互联系又有所区别。奥苏泊儿是美国的心理学家,他以二分法对学习类型进行划分,分为有意义的学习与机械学习。然后,指出有意义的学习,是学习材料与学习者原有知识间,以非人为和实质性方式联系起来的学习。“有意义的学习”这一观点,认可了学习间的衔接与联系。外·布鲁纳的认知发现学习理论,同样认为获得新知识的过程,是与已有知识联系相互作用的过程,是主动理解与接受的过程。以上学者的研究从学习者的角度体现了教学衔接的必要性。

## 三、研究目标

探索现阶段政治认同素养教学衔接现状,从中发现问题以改进高中教师的教学方法,最后达到

学生可以在课堂深化政治认同素养的目的。

#### 四、研究对象

研究的主要对象为汕尾市城区田家炳中学高中部分学生以及部分政治学科教师。

#### 五、研究内容和方法

##### （一）研究内容

1. 以问卷调查的方式了解学生学习政治认同素养相关知识的衔接现状。
2. 通过与政治学科教师的交谈了解教师对于政治认同素养教学衔接的看法。

##### （二）研究方法

调查研究法，即通过问卷、访谈等形式获得数据并对其进行分析研究。在研究过程中，以问卷的形式了解学生相关知识的学习方法、教师的教学方法以及评价方式，以访谈的形式了解教师在教学中对政治认同素养培育的衔接情况，并明确教师在衔接过程中所遇到的困难。

#### 六、课题研究的过程

虽然初高中思政课都培育政治认同素养，但是从课标的对比和教材的分析来看，初高中思政课政治认同素养的培育是具有显著差异的。这些差异会直接影响初高中思政课政治认同素养培育的教学衔接，因此需要具体了解课堂中是如何处理这些差异的，只有准确把握目前初高中思政课政治认同素养培育教学的衔接现状，才能找出问题及原因，从源头入手才能增强初高中思政课教学衔接的效果。

基于相关文献的阅读，本研究采用了问卷调查法和访谈法来了解目前高中政治认同素养培育的教学衔接现状，以求通过科学的实践调查探索初高中思政课政治认同素养培育的教学衔接问题。

##### （一）初高中教师教学情况现状调查

##### 1. 访谈基本情况

教师是思政课教学的组织者和引导者，因此要了解政治认同素养培育的衔接情况需要对教师进行访谈。本次研究通过设计访谈问题，以面对面交流或线上交流的方式，对汕尾市以及深圳市的6位教师进行访谈，其中初中教师1名，初高中跨级教师1名，高中教师4名。本次访谈问题及设计意图如下表。

访谈问题	设计意图
1. 您是否关注过初高中思政课衔接的问题？	了解高中思政课教师对初高中思政课衔接的看法

2. 义务教育新课标中提出了“政治认同”的素养，您在设计教学目标时是否有将其与高中课标的“政治认同”素养进行对比和衔接？	了解当前高中课堂中初高中思政课“政治认同”素养教学衔接的现状
3. 您在日常教学中会如何衔接“政治认同”素养的相关内容？	
4. 您在教学中衔接“政治认同”素养的相关内容时遇到什么困难？需要注意哪些问题？	
5. 为促进教学中初高中“政治认同”素养培育的衔接，您认为教师需要什么帮助？	为初高中思政课“政治认同”素养教学衔接的具体实施提供思路

## 2. 访谈数据分析

关于思政课教师对于初高中思政课教学衔接的关注度。通过访谈发现 6 名教师对于思政课教学衔接都是有关关注的，但是关注度不高。跨级教师对于初高中思政课的衔接认识较深，在日常教学中体会到初高中课程难度相差较大，因此思考过初高中思政课衔接的问题，但没有落实到教学中。另外，有 1 名教师在高一时期中有注重学生过渡时期的学习能力水平和政治认同的层级要求，其余大部分教师则是通过培训或考试才对初高中思政课衔接有关关注。

关于初高中思政课政治认同素养课堂衔接现状。课堂教学离不开教学目标、和教学方法，因此课堂衔接现状的研究从这两方面入手。第一，教学目标的衔接。无论是初中教师还是高中教师主要以所处学段的课标为依据，对另一学段的目标了解较少。有两位教师提出高中政治认同素养的培育是初中政治认同素养培育的进一步拓展和升华，这表明初高中的政治认同素养是有差异的，那么教师就需要对初高中政治认同素养目标进行分析，划定界限明确教学中的目标，以保证教学目标在学生的认知范围内。第二，教学方法的衔接。教师们都明确表示初高中教材内容有重复的知识，相较于初中的知识高中大部分内容更加具有理论性。因此，针对这些知识教师们会采用史实、时政热点、视频等素材，通过议题式教学法、情境创设法培育政治认同素养。另外，高中学生认知水平、理解水平、实践水平有限，教学中会出现教学内容完成和政治认同素养落实不到位、不够深入的问题。这要求教师在日常教学中要将学科理论性和生活现实、学生认知结合起来，可以通过开展主题活动的方式来培育政治认同。但是有教师提出，目前培育政治认同素养教学中要找到学生熟悉的、感兴趣的、合适的且能体现政治认同素养的素材较难。

关于初高中思政课政治认同素养培育的改进措施。结合教师在教学衔接中遇到的问题，每位教师都提出了自己的建议。第一，横向衔接，发挥课程思政的作用，联合其他学科培育政治认同素养；第二，开展初高中教师的集体培训，为两个学段的思政教师提供交流的机会；第三，教育部门要加

强初高中课程衔接的培训和指导，帮助教师深入了解初高中课标以及初高中教材知识的相同点和不同点；第四，教师自身要对初高中课标有清晰的认识，在教学中不断摸索和探讨初高中政治认同素养衔接的有效教学模式。

## （二）高中学生学习情况现状调查

### 1. 调查的基本情况

学生是学习的主体，政治认同素养培育的教学对象是学生，因此要对学生展开调查研究。基于相关文献，本研究设计了 21 道题目，主要采用的是线下填写的方式。在实习过程中对广东省汕尾市城区田家炳中学的高中生进行问卷调查，共发放问卷 340 份，回收问卷 340 份，有效问卷 327 份，其中高一 126 份、高二 134 份、高三 67 份，有效回收率 96.18%。下表是调查问卷概况。

调查内容	题号	设计意图
学生对政治学科的主观认识	1、2、3	了解学生对高中政治学科的看法
学生对初高中思政课政治认同素养衔接的主观认识	4、7	了解学生对初高中思政课政治认同素养衔接的必要性
学生高中思政课政治认同素养相关教学内容学习情况	5、6、19、20、21	了解学生对初高中思政课政治认同素养相关知识的学习成果及方法
高中课堂思政课政治认同素养衔接情况	8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18	了解目前高中思政课政治认同素养的衔接现状

### 2 调查问卷的数据分析

有关学生对高中政治学科的看法。大部分学生认为学习政治有助于形成良好的道德品质，有助于培养爱国情感，有助于提高辨别是非的能力，有助于培养思维能力。可见，目前学生学习不再是抱着为了考试的功利心态，高中学生更渴望学到实际的、有助于自身发展的知识和能力。学生虽然渴望发展自身，但高中政治课对于高中学生来说却有一定的难度。73.7%的学生认为高中政治课的学习难度大于初中道德与法治课程，仅有 5.2%的学生认为高中政治课的学习相对容易（如图 1 所示）。通过调查可知，高中政治课的学习对于大部分学生是有难度的，这也是造成学生成绩不理想的原因之一。因此需要教师不断调整教学方法，依据学情去引导学生改变自身的学习方法。

3.与初中道德与法治课相比,你认为高中政治课学习难度如何? [单选题]

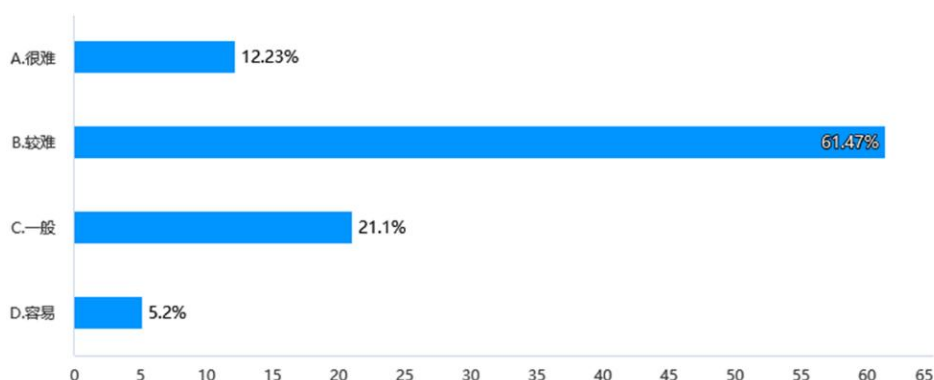


图 1

关于高中学生对初高中政治认同素养衔接的必要性看法。将近 95%的学生认为初中道德与法治课程的学习内容与高中政治课的学习内容是存在联系的(如图 2 所示),且高中政治课知识难度相对较高,因此将近 92%的学生认为高中政治课需要复习初中知识(如图 3 所示)。可见,高中大部分学生认为初高中政治认同素养衔接的必要的,有利于他们政治学科的学习。

4.你认为初中道德与法治课的上述知识和高中政治课中的有联系吗? [单选题]

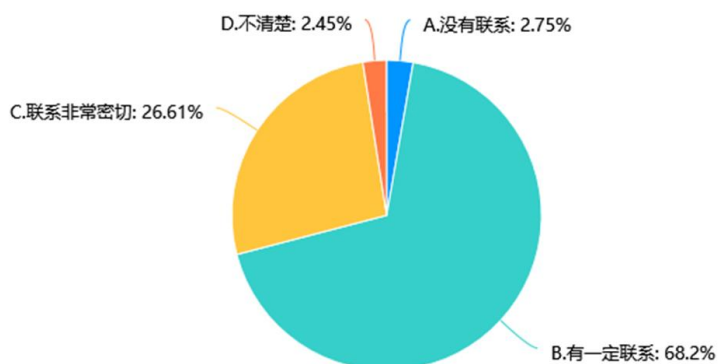


图 2

7.你认为上述知识在高中政治课上是否需要复习或串讲初中的内容? [单选题]

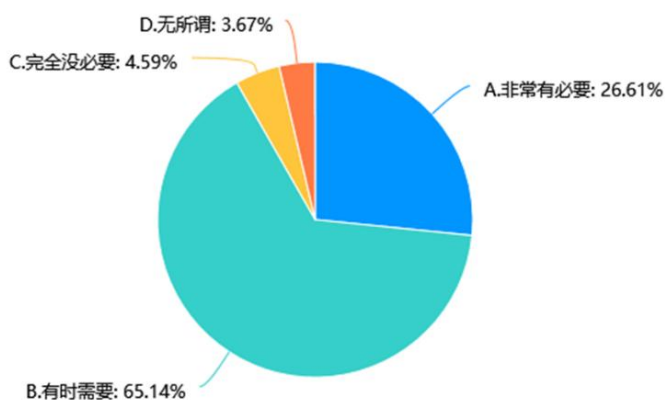


图 3

关于高中学生政治认同素养教学内容的学习情况。通过调查发现 22.63%的学生能将初中的相关

知识运用到高中学习中，70.34%的学生能够有时运用初中的相关知识，7.03%的学生不会调动已学知识来理解新知识（如图4所示）。由此可见，大部分学生的学习方法还是有待调整 and 优化的。从学习情况来看，高中学习深化了学生对党史、改革开放史、社会主义核心价值观、中国梦、我国政治经济制度等政治认同素养相关知识的认识，学生掌握了政治认同素养培育的相关知识，但这只是完成了培育政治认同素养的其中一环。

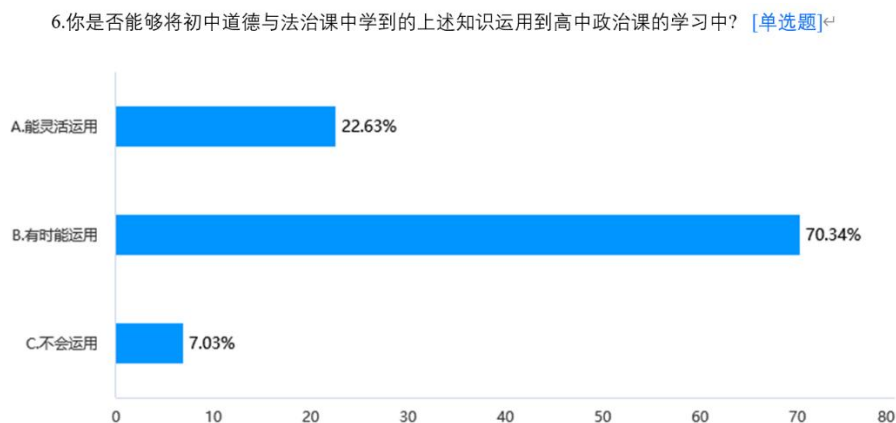


图4

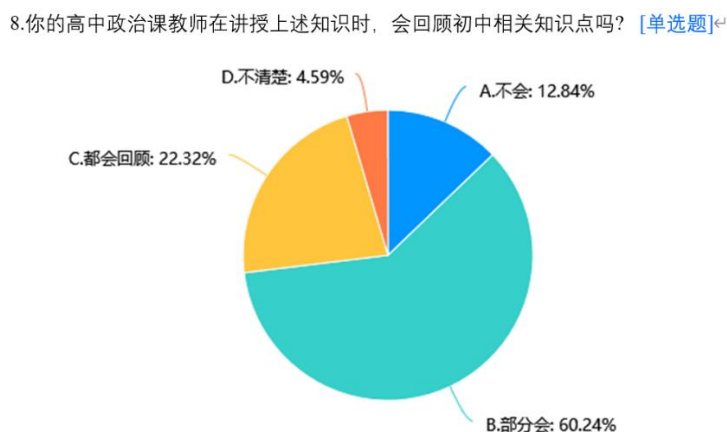


图5

关于高中政治认同素养教学衔接现状。首先，从衔接落实的角度来看，60.24%的学生认为教师在课堂中会回顾初中与政治认同素养相关的部分知识，22.32%的学生认为教师在教学中回顾了初中与政治认同素养相关的全部知识（如图5所示）。可见，大部分教师在教学中还是会提到初中的相关知识，但不够系统化和具有科学性。其次，从教学方法的角度来看，30.28%的学生认为高中政治教师与初中政治教师的教学方法有很大区别，65.14%的学生认为两者区别较小，剩余学生则是没有区别或不清楚（如图6所示）。基于调查，在素材选取上初中教师更偏向时政热点和学生实际生活，高中教师更偏向时政热点（如图7所示），由此可看出高中不仅知识更具理论性，教师素材的选择也更偏政治化，所以对于学生来说这是更大的挑战。在教学方法的选择上高中教师比初中教师更多样化，更多的高中教师会选择讲授法以外的教学方法。（如图8所示）初高中教师都在逐渐减少整堂课照本

宣科的方式，不断吸纳学习新的教学方法用于课堂教学中，这是有利于初高中政治认同素养培育教学衔接的。最后，在教学评价方面初高中仍是以笔试测试为主，但高中有更多的教师采用小组互评的方式（如图 9 所示），促进教学评价的改革，调动学生的学习积极性。

11.高中政治课教师与初中道德与法治课教师讲授上述知识时运用的教学方法有区别吗？ [单选题]

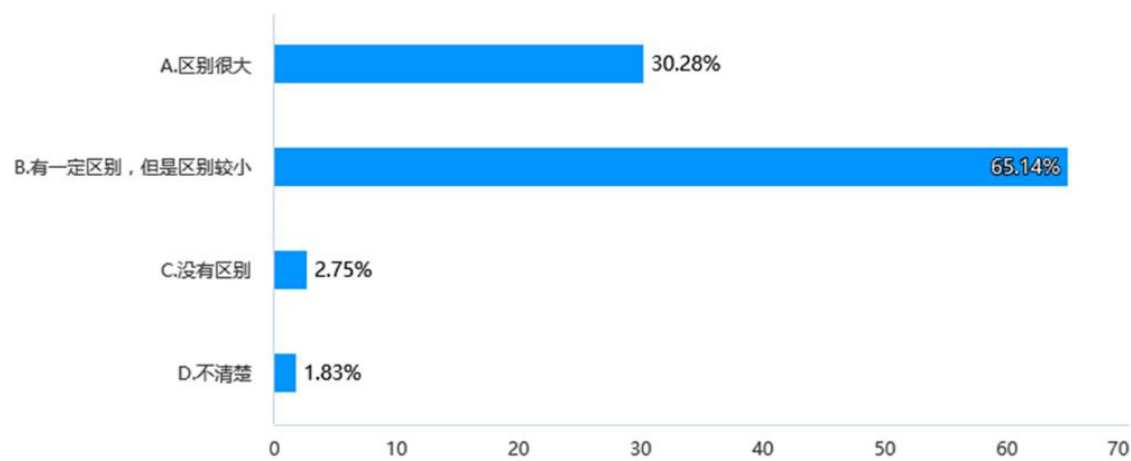
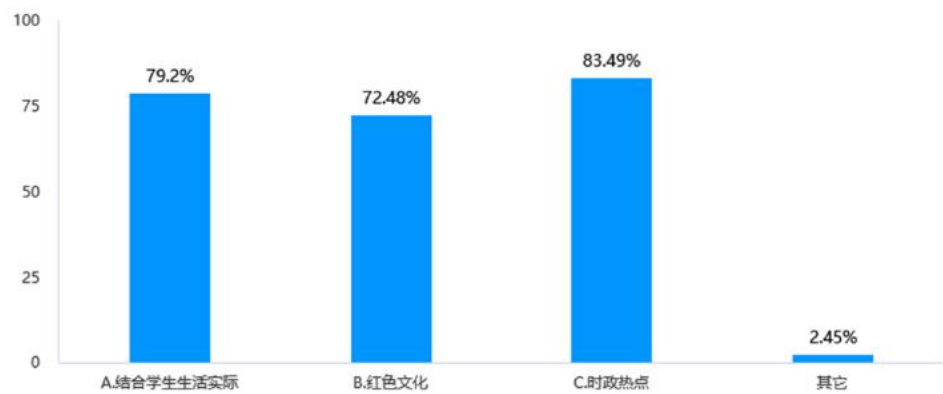


图 6

13.在初中阶段，老师会引用哪些教材外的内容上课讲授上述知识？ [多选题]



14.在高中阶段，老师会引用哪些教材外的内容上课讲授上述知识？ [多选题]

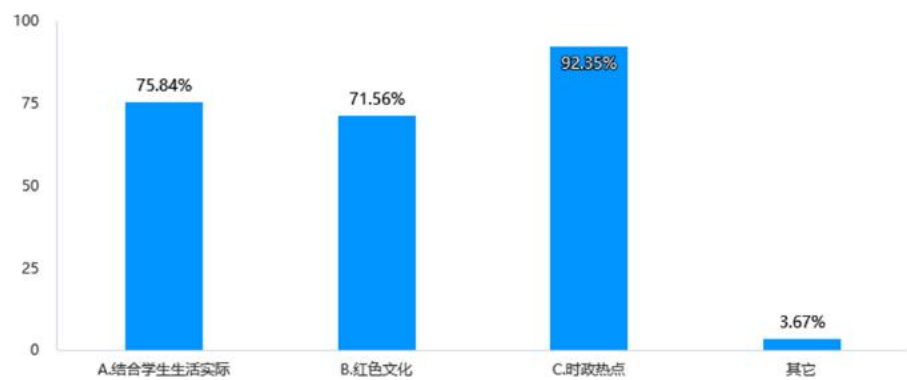
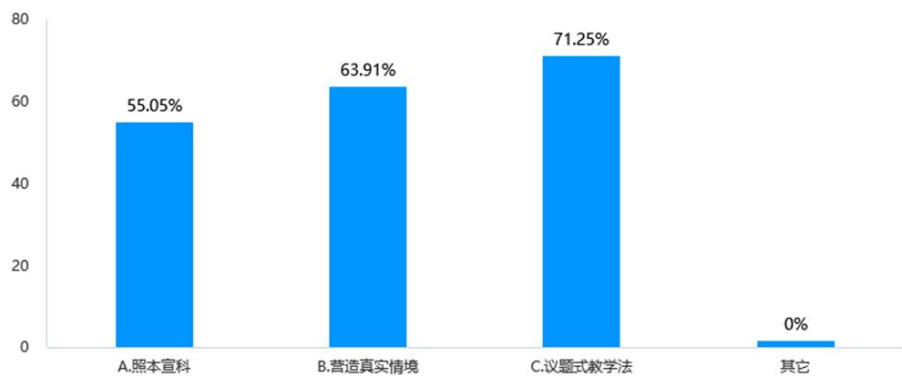


图 7



15.在初中学段，老师会用哪种教学方法讲解上述知识？ [多选题]



16.在高中学段，老师会用哪种教学方法讲授上述知识？ [多选题]

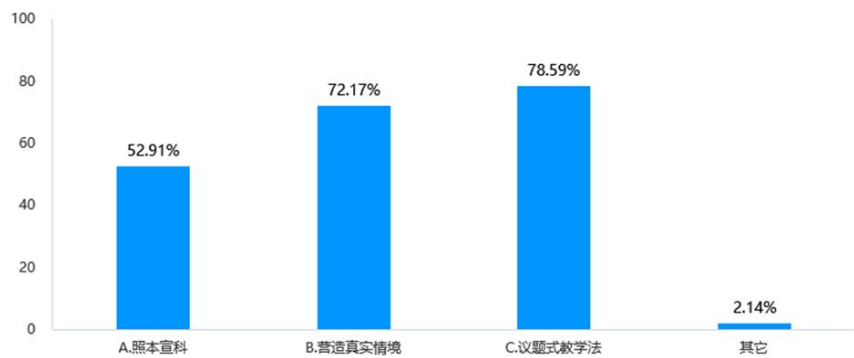
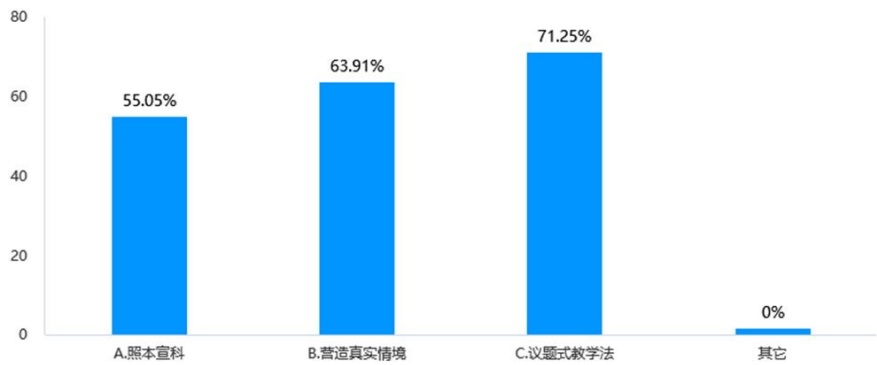


图 8

15.在初中学段，老师会用哪种教学方法讲解上述知识？ [多选题]



16.在高中学段，老师会用哪种教学方法讲授上述知识？ [多选题]

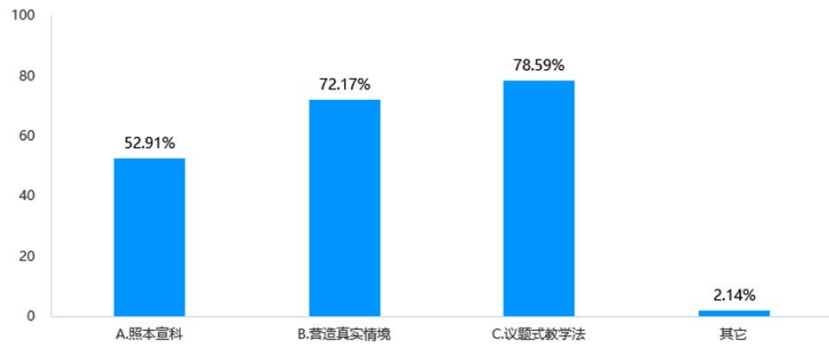


图 9

## 七、存在问题及改进措施

### （一）初高中思政课政治认同素养教学衔接的问题

通过梳理初高中课标、教材内容不难发现当前政治认同素养培育教学衔接已经在不断推进。2022年新出台的《初中课标》提出义务教育阶段的首位核心素养是政治认同素养，这使得初中与高中的核心素养有了共同的育人目标。初高中教材内容的设计体现出螺旋式上升的设计逻辑，重点内容重复出现让学生在不断学习中深化政治认同素养。教师目光也触及了初高中思政课一体化的建设，教学方法和评价方式有所转变。但同时，初高中思政课政治认同素养培育的教学衔接还面临着许多现实问题亟待解决。

#### 1. 教学目标缺乏承接

课程标准是教学目标的设计依据，也是教学内容的设计依据。近年来，初高中思政课课程标准不断在修订，将最新的教育理念和各项教育要求融入课程标准中，为初高中思政课教学提供了科学性和系统性的指导，但通过分析和比较发现初高中的课程标准仍有需要改善的地方。

通过与《初中课标》相比，《高中课标》政治认同素养的培育目标较为笼统，不够详细。《初中课标》在课程目标中结合教学内容明确了政治认同素养培育的目标，如“理解社会主义核心价值观的内涵及其重要意义，并在社会生活中自觉践行”。这样的表述使得教师可以通过阅读《初中课标》快速准确地结合教材内容设计初中社会主义核心价值观的教学目标。而《高中课标》则是“明确社会主义核心价值观是公民最基本的价值标准，自觉践行社会主义核心价值观，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想”。虽然明确指出了培育社会主义核心价值观的目标，但是缺乏相关的知识内容增加了教师设计教学目标的难度，社会主义核心价值观的培育也缺乏实际的桥梁支架。除此之外，初高中课程目标部分内容缺乏连续性和协调性。《初中课标》明确指出了初中生需要初步具备国际视野，但是《高中课标》却对这方面没有明确的要求。通过教材来看高中是需要培养学生国际视野的，高中选择性必修1《当代国际政治与经济》就是与这方面相关的内容，可见初高中课标的课程目标衔接程度还有待提升。

课程标准的不足固然会影响教学目标的设计，但是教师自身的素养意识同样也会影响教学目标的设计。通过访谈以及现场观察来看，教师只注重本学段的课程标准，初高中思政课一体化的意识不高。教师在教学中往往更注重向学生传授党史、新中国史、改革开放史、基本政治经济制度等具体知识，而不是更注重政治认同素养的培育，忽略了高中阶段重在提升学生政治素养的一体化要求。

#### 2. 教学内容缺乏分析

通过教材分析可知初高中教材有很多内容是重复的或是有联系的，但是调查结果来看教师在课堂上基本只会回顾部分知识，可见教师是将初高中的教学内容割裂开的。通过访谈也可以知道教师

虽然知道初高中政治认同素养培育的教学内容有重复的，但是教师并没有深入分析重复的内容，忽略了初高中政治认同素养培育的衔接性。基于皮亚杰的认知发展理论人的认识是具有顺序性的，教师要在学生原有知识的基础上引导学生学习，如果学生只学习重复的知识，那么学生的认知将难以得到发展。除此之外，教师也没有充分挖掘教材内容。通过课堂观察发现教师上课内容多为讲解书本知识，缺乏对知识的背景介绍或是横向、纵向的比较。高中教材相较于初中教材理论性更强，对于学生来说相对难以理解，因此教师在上课要结合具体的史实或实例来讲解理论知识。如讲解高中必修1第三课第二框第一目“改革开放以来党的全部理论和实践的主题”时，大多数教师只会讲解四个理论的时间、内容和意义，这在学生看来这些理论和意义都是空洞的。如果教师能加入每个理论形成的背景，那么学生将会理解这四个理论对于国家发展的真正意义，从而促进政治认同素养的形成。

政治教学内容理论性强是不可避免的，因此需要教师深入分析教材，转变教材内容与生活脱节的现状。在与学生的交谈中发现，大部分学生认为政治课的学习在生活中难以运用，缺乏实用性。再加上教师日常教学中所用的例子多为名人、伟人等离学生生活较远的事例，学生会觉得缺乏模仿性，如此便把政治知识与学生生活割裂开了。

### 3. 教学方法缺乏转变

教师教学方式缺乏创新。从调查来看初高中教师的教学方式虽然有区别，但是大部分学生都认为区别较小，讲授法的仍是教师较为常用的方法。虽然在新课程改革的倡导下教师也采用了情境创设法和议题式教学法，但是由于考试压力、课时安排、内容理论性较强等因素的影响，教师还是会偏向选择讲授法。利用讲授法来讲授知识可以让学生对知识更清晰，但是政治认同素养的培育只用讲授法是不行的。政治认同素养是一种情感上的认同，教师教学经常采用讲授法只能是传授空洞乏味的理论知识，无法让学生从情感上达到共鸣。因此，教师要转变教学方式，根据内容选择不同的教学方式以达到更好地育人效果。另外，素材的选择也非常重要。从调查来看高中教师比初中教师更偏向于时政热点，这有利于政治认同素养的培育，但是在选择的时候要注意结合学生的认知发展水平、生活环境等因素，选择适合学生的时政素材。

学生的学习方法缺乏引导。调查中大部分学生的都认为高中政治知识比初中的知识难，同时也认为初高中政治认同素养培育的相关知识具有衔接性，但是超过三分之一的学生都不能自如地运用初中所学来理解高中政治认同素养培育的相关知识。初中道德与法治课程的内容较为简单，贴近学生生活，因此学生学习难度不大。但是高中思政课必修1开篇就是生产力和生产关系的辩证关系，学生的学习难度陡然上升，许多学生都难以适应。因此，教师需要尽快引导学生转变学习方法，重视思政课的学习。

#### 4. 教学评价缺乏创新

教学评价是检验教学质量的重要途径。目前的评价方式初中和高中的教学评价是相互独立的，两个学段之间未形成系统性、整体性的教学评价方式。从调查以及访谈的结果来看，高中教师只能从中考分数了解学生的学习情况，不能全面了解学生政治认同素养的发展状况，评价方式缺乏全面性和发展性。唯分数论的评价方式还会挫伤学生的学习积极性，忽视了学生之间的差异性，缺少针对性的评价。在新课程改革的大环境中，如果教师过分关注知识目标，忽视核心素养的评价，则偏离了新课程改革的要求。虽然政治认同素养水平较难评价，但政治认同素养水平可以从学生日常生活、学习的行为中表现出来，单纯采用纸笔评价的方式未能体现政治学科的学科特性。教学评价除了方式单一，评价主体也较为单一。教师只能从学生学校生活的角度来评价，难以全面观察和了解学生在不同场景中的行为表现。单一评价主体的方式容易导致评价片面、甚至有失公正，容易激发学生的消极情绪，不利于师生关系的发展，从而也会影响教师政治认同素养培育的教学质量。

虽然在调查中高中教师相对于初中教师会更多采用小组评价的方式，但教师只是单纯用积分的形式来管理课堂，并没有落实到每位学生的评价上。另外，教师实施及管理小组需要耗费大量时间，在教学压力、考试压力等因素的影响下容易导致教师难以坚持。

#### （二）改进措施

##### 1. 构建政治认同素养培育教学目标体系

教学目标是课堂教学的指南针，因此在备课时教师要结合课程标准、教材以及学情设计好教学目标。首先，初高中教师除了学习本学段的课程标准，还要学习另一学段的课程标准，把握好初高中政治认同素养培育的异同点。初中的教学目标是高中教学目标的基础，高中教学目标是初中教学目标的提升和深化，《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》中明确提出“对大中小学思政课课程目标进行一体化设计”。<sup>①</sup>因此，教师需要把握好初高中的课程目标从而设计出初高中衔接的教学目标体系。如初高中都涉及了我国政治制度和经济制度的内容，《初中课标》要求的目标为能够结合实例阐明我国政治制度和经济制度的基本内容和意义，而《高中课标》则要求学生“分析具体事例，归纳中国特色社会主义政治制度、经济制度的特点和优点”。<sup>②</sup>可见初高中目标要求是有差异的，教师只有了解了初高中不同的教学目标要求，才能更好地把握课堂教学，不会出现教学内容是“炒冷饭”或超出学生认知范围的情况。其次，教师要分析对应教材内容中初高中的相同点和不同点，初中教师找出初高中的衔接部分以界定初中的教学范围，高中教师找出衔接部分从而利用衔接引导学生学习高中的新知识。最后，教师要深入了解学情，学生是课堂的主体，只有充分了解学生

<sup>①</sup> 中共中央办公厅 国务院办公厅.关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见[EB/OL].中央人民政府门户网站,2019-08-14,[http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/14/content\\_5421252.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/14/content_5421252.htm)

<sup>②</sup> 中华人民共和国教育部.普通高中思想政治课程标准(2017年版2020年修订)[M].北京:人民教育出版社,2020.

才能设计出符合学生发展又能促进教学一体化建设的教学目标。

设计教学目标时教师需要注意，因为政治认同素养培育的相关教学内容涵盖了党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等内容，教师要立足政治学科特点，避免将思政课的教学目标设计成了历史课的教学目标。另外，教学目标要落到具体的活动中。政治认同素养不仅仅要通过知识来培育，还要通过活动触发学生内心的情感，如此才能让学生热爱国家、热爱人民、热爱党和中国特色社会主义。落实到活动中才能避免成为口号式、呼吁式的教学目标。

## 2. 深入挖掘教材中政治优势的相关内容

马克思主义的联系观要求处理好整体与部分的关系，初高中政治认同素养培育的衔接是大中小学一体化的一部分。教师要协调好学段与整体的关系，分析所教学段与其他学段教材的区别，明确自身所教学段的政治认同素养培育的教学内容，同时也要深入了解自己所教学段的教学内容在整体中的地位，如初中学生只需要学习简单的基础知识培育政治认同素养，而高中则是要通过学习知识感受我国制度、文化等各方面的优越性来培育政治认同素养。只有明确各学段在学生政治认同素养培育过程中的地位，才能更好的把握教材内容。李晓东教授提出：“无论是学生的成长，还是思政课的教学体系，都是一个连贯的过程。”<sup>①</sup> 政治认同素养培育当然也是一个连贯的过程，初中教材目的是要让学生明白“是什么”，高中教材则要让学生明白“为什么”，通过对知识的深入学习深化政治认同素养的培育。

挖掘教材的政治优势需要教师深度解读教材，教师可以通过集体备课的方式来解读教材，这样既可以集思广益又可以减轻教师的负担。教师可以科组内分工合作完成一本教材的解读，再将每课的解读整合成一本材料在科组内进行资源共享，让教师在集体智慧的结晶中提取自己的精华。挖掘教材的政治优势需要教师先从整体的角度厘清初中教材或高中教材，明确每一本教材的基本内容以及与其他相同学段的教材的关系。如高中必修1是另外三本必修的统领，另外三本必修教材是依托必修1的基本原理，讲述如何坚持和发展中国特色社会主义的。其次，教师需要以单元为单位对教材进行分析，理清教材知识的逻辑思路，通过阅读单元导语等内容体会单元内部的逻辑以及重点知识。如高中必修3是以“党的领导、人民当家作主、依法治国三者有机统一”为编写思路的，第一单元“党的领导”要求学生掌握中国共产党的基本知识以及感受中国共产党对于我国发展的重大贡献，形成坚决拥护中国共产党的决心。然后，教师需要关注每课的具体内容，深入阅读每课的导语、探究与分享、名词点击、相关连接、名人名言等内容，理解其与知识的联系，分析教材文字背后所想要体现的价值情感，深入挖掘教材背后所蕴含的政治理念。最后，教师可以通过史实、事例等内容作为桥梁将课本背后的政治理念与学生的具体生活相联系，让学生能感受到蕴藏在教材文字背后

<sup>①</sup> 李晓东.中学思政课教学的一体化设计及其优化——以“厚植爱国主义情怀”为例[J].福建教育,2021,No.1307(04):25-27.

的我国的政治优势。

### 3. 寻求多元化政治认同素养评价模式

教学评价不仅是对学生的评价，也是对教学质量的评价，科学的教学评价可以促进学生的的发展，还可以促进教育教学水平的提升。政治认同素养培育衔接需要改进当前的教学评价方式，初高中的评价方式需要衔接，只有这样高中教师才能在学生初中教学评价的基础上全面了解学生，对思政课课堂政治认同素养培育产生积极的导向和激励作用。

教学评价的改进需要教师学习先进的评价理念。坚持正确的思想政治方向，以马克思主义指导评价实践，以发展的眼光看待教学评价，积极学习科学的评价理念和评价方式。以学生为中心，坚持素养导向，用评价促进学生政治认同素养的发展。目前纸笔测试的形式较难全面测量学生政治认同素养的发展，因此教师要摒弃之前重结果性评价轻过程性评价的思维，要把过程性评价与结果性评价结合起来。教学评价的改进需要采用多元化的评价方式，多元的评价方式有利于教师在全方面了解学生的前提下给出一个相对公正的评价，有利于更好地反馈学生的学习成果和身心发展状况，从而可以激发学生的学习热情，促进政治认同素养的培育。多元化体现在评价主体和评价方式上。从评价主体来看，教师要充分发挥学校、同学、家长等主体的力量，从各个渠道全方面观察和收集学生的日常品行表现，与其他评价主体一起形成合力，促进政治认同素养的培育。从评价方式来看，教师在日常教学中要通过实践性、体验性的活动，观察和记录学生在学习、生活中的行为表现，丰富评价的内容。教学评价的改进需要建立初高中教学评价体系。当前提出大中小学思政课一体化，教师要有教学评价一体化思维，促进初高中教学评价体系的建立。当每个学段都采用过程性评价与结果性评价相结合的方式时，高中教师可以利用初中教师的评价了解学情，从而更好的培育学生政治认同核心素养。教师可以根据课程标准附录中的核心素养学段表现评价学生政治认同核心素养的发展，通过与学生交流的方式了解学生对于国家的认识和看法，判断学生的情感倾向和价值取向。通过观察学生的行为表现了解学生政治认同素养的发展状况，及时给予评价并形成个人成长记录表，以文字的形式让高中学段的教师对学生有个初步的了解，从而能更有针对性的培育学生政治认同素养。

### 4. 引导学生探讨内容背后的价值理念

政治认同素养的培育需要学生在了解我国国情的基础上形成对中国特色社会主义、中国共产党、中华优秀传统文化等内容的情感认同，因此教师要引导学生看到知识内容背后的精神价值，要对理论知识进行情感升华，在价值冲突中实现政治认同素养的培育。

目前初高中思政课有许多的教学方法，如讲授法、讨论法、情境创设法、议题式教学法等，讲授法是教师一直以来使用较多的方法，目前来说初高中教师还是会使用讲授法，但是同时也会采用

一些新的教学方法。教学方法的选择要适合学生的身心发展规律,同时也要适合教学内容,不能千篇一律。初中学生的认知水平有限,生活实践经验较少,正处于具体思维向抽象思维发展的过程中,对于抽象知识的接受能力较弱,对知识的理解很大程度要依靠自身的经历。因此,初中课程标准提出教师“要积极探索议题式、体验式、项目式等多种教学方法,引导学生参与体验,促进感悟与构建。要采取热点分析、角色扮演、情景体验、模拟活动等方式,引导学生开展自主探究与合作探究,让学生认识社会”。<sup>①</sup> 根据课程标准,初中教师在培育政治认同素养时,选择教学方法要更多的贴近学生生活,构建情景让学生在情境中提升政治认同素养。如在讲授《道德与法治》九上第二课“创新驱动发展”时,教师可以让学生收集生活不同领域中创新的事例,让学生可以真实感受到创新带给生活的便利,引导学生感受创新对于我国发展的重要意义。

相对来说,高中学生的认知水平较高,抽象思维得到了提升,能对理论性的知识进行辩证思考。因此,高中课程标准提出教师要设计活动性学科课程,在高中思政课采用议题式教学法、辨析式教学法、案例教学法等教学方法。这些教学方法都是符合高中学生认知发展规律的,有利于培养学生分析问题和解决问题的能力,促进学生辩证思维的发展,能让学生更深入明白教材中与“为什么”相关的内容。如学习必修4第七课第二框“正确认识中华优秀传统文化”时,教师可以引导学生讨论“传统文化是财富还是包袱?”,让学生在辨析中明白为何现在我们仍要继承和弘扬中华优秀传统文化。教师还要根据教学内容选择教学方法,因为初高中政治认同素养的相关教学内容有许多重复的内容,不必要重复的内容教师可以简单带过。除此之外,教师要引导学生重视高中思政课,引导学生转变学习方式和学习思维,学会回顾初中的知识以便更好地理解教材背后的价值理念。

#### 5. 提高教师衔接意识和政治素养

初高中政治认同素养培育教学衔接工作的主体是学校教师,因此教师要提高衔接意识,主动学习初高中衔接的相关理论知识。教师要学习初高中衔接的相关政策文件,明确初高中教学衔接的意义,提高落实初高中教学衔接的意识。自1994年以来我国出台了许多文件强调思政课一体化建设,大中小学思政课一体化建设是当前思政课发展的趋势。教师要阅读政治文件学习最新的思想,了解国家对于思政课一体化建设的指导意见并从中挖掘有关教学衔接的理论指导。如《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》中提出:“高中阶段重在开展常识性学习,初中阶段重在开展体验性学习”。<sup>②</sup> 可见,高中思政课学习更多的是偏向理论的讲解,教师在课堂可采用讨论法等引导学生学习知识。初中则是偏向生活化的知识,因此教师要多开展课堂活动。教师要主动学习相关的教学衔接理念。自从提出大中小学思政课一体化,许多学者都对教学衔接进行研究并取得了丰

<sup>①</sup> 中华人民共和国教育部.义务教育道德与法治课程标准(2022年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022.

<sup>②</sup> 中共中央办公厅 国务院办公厅.关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见[EB/OL].中央人民政府门户网站,2019-08-14,[http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/14/content\\_5421252.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/14/content_5421252.htm)

富的研究成果。教师要主动学习相关的研究成果,将这些成果落实到实际的教学中,提高自身的教学衔接能力。教师也可以加入到初高中政治认同素养培育教学衔接的研究队伍中,在将理论落实到实践的同时把在实践中出现的问题进行归纳并总结,不断改进初高中政治认同素养培育的教学衔接理论。

除了要提高初高中政治认同素养培育的教学衔接意识和衔接能力外,教师还要提高自身的政治素养。教材的内容是已经确定下来的,但是社会不断在发展变化,因此教师要及时了解相关的时事政治,紧跟社会发展进程。当今时代,科技飞速发展和网络的便利使得每天的时事新闻更迭非常迅速,教师要学会从众多的新闻中寻找合适的教学素材。无论是初中还是高中培养政治认同素养都要将党和人民最新的实践和理论成果引入课堂,让学生体会党和人民的智慧以及力量。除了观看新闻时事,教师可以通过实践的方式增加自身的政治素养。教师在生活中可以积极参与当地的政治生活,深入了解我国制度的实施情况,实践是认识的来源,相信教师通过参与政治生活会对我国的制度有更深入的理解。在课堂上,教师可以将自己的亲身经历作为素材讲解知识,既可以激发学生的学习兴趣,又可以形成榜样带头作用,有利于学生政治认同素养的发展。

#### 6. 加强初高中政治认同素养培育的顶层设计

初高中政治认同素养的培育要从全局的角度来统筹规划,因此要完善顶层设计以更好的实现初高中学生政治认同素养的发展。结合前面所出现的问题来看,顶层设计需要从课标、教材、平台三方面入手。

首先,统筹规划初高中课程标准。课程标准是指导初高中思政课教学的重要指南,是教师设计教学目标、选择教学方法和评价方法的遵循。目前,义务教育道德与法治课程标准已经重新修订,从一体化的角度涵盖了小学、初中道德与法治课程,并且与高中思想政治课程标准衔接。但是仍有衔接不足的地方,如义务教育道德与法治课程标准中政治认同素养明确提出学生要“初步具有国际视野和人类命运共同体意识”<sup>①</sup>,但是高中思想政治课程标准却没有进一步明确高中学生所需要具备的国际视野发展目标。其次,高中政治教材内容的安排需要进一步完善。新高考改革,没有选择政治学科的学生只需要学习四本必修教材,教材内容主要是以中国特色社会主义为主线,围绕我国经济、政治、文化等内容进行展开,主要学习的都是我国国情的相关知识。目前我国处于世界大环境中,学生需要了解与世界政治经济相关的知识,但从当前高中思政课教学安排来看没有选择政治学科的同学就不能从教材接触到该方面的知识。最后,构建初高中教师交流学习的平台。相关教育管理部门可以利用互联网技术搭建一个网络平台,教师在平台上可以学习初高中政治认同素养培育教学衔接的相关理论知识,还可以共享政治认同素养培育的相关教学素材,交流教学经验。除了线上

---

<sup>①</sup> 中华人民共和国教育部.义务教育道德与法治课程标准(2022年版)[M].北京:北京师范大学出版社,2022.



的平台，相关教育管理部门以及学校可以邀请专家与初高中教师在线下一起研讨初高中课程标准的一体化设计或分析初高中教材的衔接内容，让教师更加明确课标和教材的衔接内容并知道如何处理重复内容。

## 《中学教师化学教学理解（CPU）的调查研究》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_沈漫霞\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_化学学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_学科教学（化学）\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_邓峰 童恬\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_李达 朱峻灏\_\_\_\_\_

# 第一章 问题的提出

## 1.1 研究背景

教育兴则国兴，教育强则国强，而教师是立国之石、兴教之源。教育的不断深入对教师的专业化发展提出了更高的要求，譬如，2012 年教育部颁布的《中学教师专业标准（试行）》分别从教育知识、学科知识、学科教学知识、通识性知识四个维度阐述教师应具备的四种专业知识，其中，“学科教学知识”（即 PCK）被明确列为是中学教师培养与考核的重要依据，奠定了 PCK 在教师专业发展中的重要地位。此外，教育部 2017 年颁布的《普通高中化学课程标准》（以下简称“高中新课标”）以及 2022 年颁布的《义务教育化学课程标准》（以下简称“初中新课标”）推动了新一轮的课程改革，为响应党的十九大所提出的“要全面贯彻党的教育方针，遵循教育教学规律，落实立德树人根本任务，发展素质教育”，新课标从课程性质与基本理念、学科核心素养与课程目标等多个方面阐明了化学学科课程在发展素质教育方面的育人功能和价值——聚焦中国学生发展核心素养，培养学生适应未来发展的必备品格、关键能力和正确价值观。与此同时，对化学教师的专业知识和教学能力提出了更高的要求，而化学教师的专业知识与能力最核心的一部分就是 PCK，因此，有必要关注化学教师的 PCK 水平，以应对新课程改革的挑战。

PCK（Pedagogical Content Knowledge，即学科教学知识）这一概念由美国学者 Shulman 于 20 世纪 80 年代针对美国独立分离的专业化教师教育体制改革的背景下所提出，是教师个人教学经验、教师学科内容知识和教育学的特殊整合，开创了教师知识基础的另一种观点——将 PCK 与一般教学法知识、学科内容知识、课程知识、关于学生的知识、教育情境的知识、教育目标与价值的知识等确定为教师的七类知识基础，同时，Shulman 教授主张 PCK 最能区分科学专家与教学专家的核心差异、高成效教师与低成效教师间的差别，也是教师所特有的、能够体现教师专业性的知识。正是因为 PCK 在教师专业发展中占据重要的地位，对我国当前的教师教育改革产生了极大的影响，如有研究者指出“要在教育学院里强化学科内容与教育理论的结合，革新传统重理轻实的弊习，树立新的理念”。而在当前新课程改革的背景下，教师只有将内容知识与教学知识有机融合，才能更好地领会新课标化学学科核心素养的内涵，全面把握教材、学情，合理地选择和组织教学策略，设计多样的评价方式，以落实立德树人的根本任务，因此，PCK 在教育教学中直接影响着教师的教学质量和水平。

## 1.2 研究现状

自 PCK 提出以来，国内外理科教师 PCK 及其发展的相关研究受到教育界的持续关注，譬如，

Adadan 等人对两位职前化学教师进行为期一学期、以 CoRe (Content Representation, 教学内容表征) 为导向的化学教学法课程干预, 研究其在干预前后对“气体行为”的 PCK 表现如何, 结果发现化学教师关于 PCK 各个组分的表现频率和多样性上都有显著增加, 但各个组分之间发展程度不同。与之类似地, 纪丹跟踪研究了两位职前化学教师在微格教学干预前后对“氧化还原反应”主题 PCK 的发展, 发现指导老师的干预后, 职前化学教师 PCK 有一定发展, 但并不是全部都有改变, 其中 KoC 和 KoL 都有一定的提升, 而 KoS 的发展较小。

### 1.3 研究意义

本项目基于已有文献, 尤其是何颖珊所开发出的探查化学教师 PCK 水平量规, 开发本土化的化学教师 CPU 量规, 该量规以“共轭观”模型为理论假设, 从学科理解、化学教学取向、课程知识、学生知识、策略知识、评价知识等 6 个组分, 以及组分之间整合、路径整合等维度来评价化学教师 CPU 的水平, 填补了国内化学教师 CPU 量规的空缺。此外, 本项目还探查了中学化学教师的 CPU 各个组分水平与整合水平的关系, 为探讨化学教师 CPU 的影响因素与促进组分之间相互作用的发展提供实证数据支持。本项目关于中学化学教师 CPU 整合影响因素的探讨将为化学 CPU 发展的策略设计提供新的思路, 促使教师全面地关注 CPU 各个组分及其整合的发展。此外, 本研究还有助于化学教师审视自身的 CPU 水平, 即利用本土化的化学教师 CPU 量规对不同化学主题的教学设计与教学实践进行编码分析, 自我诊断 CPU 各个组分及其整合的实际水平, 并基于此反思自身教学的逻辑性与系统性, 以便有针对性地改进教学, 促进教师自身的专业发展。

## 第二章 文献综述

化学教学理解 (Chemistry Pedagogical Understanding, 简称“CPU”) 理论由我国研究者邓峰主要基于国内外理科 (化学) 教师学科教学知识 (PCK) 研究成果而提出。它是一种对教学设计一般理论、PCK 理论和板块化教学理论的整合, 充分体现化学学科专属性的一种新型独特的 PCK。作为一种具有学科专属性的 PCK, CPU 指教师在理解化学课程与具体学情的基础上, 结合具体教学情境设计并运用有助于学生理解特定化学主题的各种教学表征与评价, 以达到特定取向教学目的的一种具有建构性、动态性与系统性知识。与“化学 PCK”相比, CPU 这一概念的提出主要有以下优点: 首先, 该定义以社会建构主义 (social constructivist) 哲学思想为基础, 主张将 CPU 理解为化学教师在面临特定教学情境时所建构的动态性知识, 而非储存于教师头脑中的某种静态认知结构。其中的“understanding (理解)”英文词以动名词的形式表达, 更接近 Cochran 等人所提的动态 PCK (即 PCKg); 并且“理解”比原来的“知识”更能体现教师对学科知识进行内化并转化为教学实践的能动过程。其次, 该定义充分体现了 PCK 的化学学科乃至主题专属性, 与目前国内外对 PCK 在具体

学科主题层次的精致化研究趋势相吻合。CPU 并非“一般 PCK”加“化学”的简单组合，而是充分体现化学学科专属性的一种新型独特的 PCK。再次，该定义涵盖了 Shulman 与 Magnusson 等主流学者大致认可的 6 个 PCK 组分，即学科知识、教学取向、课程知识、学生知识、策略知识、评价知识（如图 2-1 所示），即具有较坚实的理论基础。此外，该定义基于系统论的视角，将 CPU 视为由该 6 个组分子系统共同作用而成的复杂智能系统，该系统思想也与教学设计的系统性具有较高的契合度。最后，CPU 与计算机中央处理器的英文名同词，借此表达其在化学教师所有知识基础中的中央或核心地位。

此外，CPU 能帮助教师基于对具体化学主题的学科理解，在特定教学取向下，灵活应用化学课程知识、学情知识、策略知识与评价知识进行化学课堂教学设计。然而，国内甚少研究基于 CPU 六组分苯环模型进行化学教师的实证调查。另一方面，基于非元素及其化合物主题来对化学教师 CPU 加以探查的研究较为稀缺，尤其是采用定性与定量相结合的研究更为稀少，因此，本项目采用 CPU 模型作为理论基础开展研究。

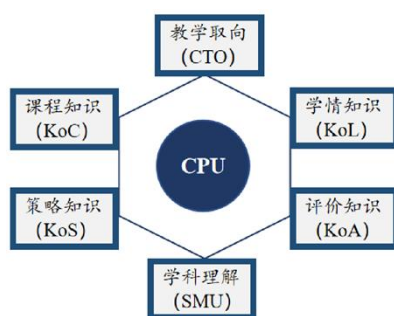


图 2-1 教师 CPU 共轭结构

基于化学教师专业发展与化学教师 CPU 研究的必要性与重要性，以及上述对已有研究的述评，本研究旨在探查中学化学教师关于“氮的重要化合物”主题的 CPU 水平，进而确定本研究的 3 个研究问题如下：

- （1）在职化学教师在“氮的重要化合物”主题的 CPU 各组分水平如何？
- （2）在职化学教师在“氮的重要化合物”主题的 CPU 整合水平如何？
- （3）在职化学教师在“氮的重要化合物”主题的 CPU 各组分水平与整合水平是否相关？

其中，研究问题（1）旨在利用本研究自上而下开发的 CPU 量规探查在职化学教师在“氮的重要化合物”主题下单个 CPU 组分的水平。研究问题（2）则是从 CPU 组分整合与路径整合的角度来探查中学化学教师关于“氮的重要化合物”主题的 CPU 整合水平。前两个研究问题均侧重于本研究中实践意义的突显。研究问题（3）主要关注中学化学教师 CPU 各个组分的水平与 CPU 整合水平的相关性，以深入探索影响 CPU 整合发展的因素，侧重于突显本研究的理论意义。

## 第三章 研究框架

### 3.1 研究思路

选取田家炳中学高一、高二、高三年级共 14 名在职化学教师为研究对象,收集化学教师关于“氮的重要化合物”主题的教学设计,并辅之以半结构化访谈,而后采用内容分析法、枚举法以及相关性分析法对数据进行编码和统计。本项目的研究思路如图 3-1 所示。

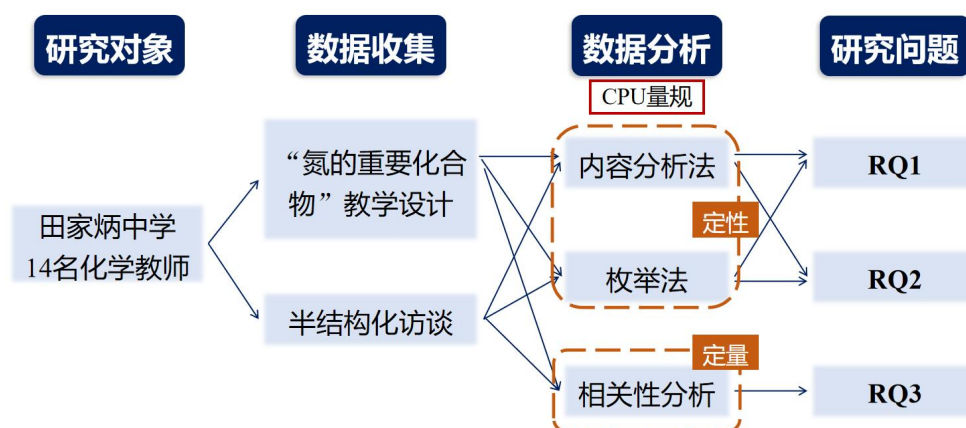


图 3-1 研究思路框架图

### 3.2 数据收集方法

本研究主要测查中学化学教师在“氮的重要化合物”主题下的化学教学理解水平,而选择探查该化学主题,一方面是由于国内外研究大多从特定概念原理的主题下考察化学教师的 CPU,而从元素及其化合物的主题(尤其是非金属元素及其化合物的主题)来测查的研究甚少;另一方面是考虑到“氮的重要化合物”作为“常见的无机物及其应用”的重要部分,即新课标对必修课程所规定的主题之一,同时也是高中化学必修课程中学生运用物质类别、元素价态以及元素周期律等相关理论知识进行迁移并深入学习的重要化合物类别;因此,从必要性和重要性上都体现了化学教师关于“氮的重要化合物”主题 CPU 的研究价值。由于化学教师的 CPU 具有复杂性和缄默性的特点,本文收集中学化学教师在该主题的教学设计,以及对教师的设计意图深入访谈的记录以补充数据,因此,本研究的数据收集方法为教学材料法与访谈法。

### 3.3 数据分析方法

#### 3.3.1 内容分析法

内容分析法是一种定量、定性相结合,对各种文献进行客观、系统、量化的描述和分析,并对结果加以描述,以反映内容的实质的研究方法,是一种透过现象看本质的科学研究方法。其中各种

文献是内容分析法的研究对象，定性定量相结合、客观、系统、量化等是内容分析法的外部特征，反映内容的实质则是内容分析法的本质特征。需要重点注意的是，此处的文献指的是广义上的文献，即记录知识的一切载体，文字、图形、视频等都算是文献，而在化学教育研究中常用内容分析法进行分析的文献指的是课标、试题、教科书以及常说的狭义上的文献。本文采用内容分析法对中学化学教师的教学设计与访谈数据进行分析，以 CPU 理论的六组分苯环模型为理论基础，主要是为了识别和编码两大方面的内容，一方面是教师在特定主题下 CPU 各个组分的具体内容，另一方面是能表明教师 CPU 组分整合情况的联系对种类与整合路径，进而完成数据的一次编码。在对原始数据分析的过程中，本文以每一个教学环节为一个分析单元，主要是考虑到每个教学环节中都会涵盖教师与学生的活动、CPU 的组分或组分之间的整合及其相关的证据。

### 3.3.2 枚举法

枚举法在本文的应用主要在于采用表格的形式一一列举在职化学教师的教学设计中所隐含的 CPU 组分、CPU 组分的联系对以及组分之间的整合路径，一方面有便于识别在职化学教师的 CPU 各组分及整合的表现，另一方面能有效降低数据分析的主观性，有利于提高评定组分与整合水平时的准确性。另外，采用互评信度，随机选取 10 份数据，在一次编码与二次编码的过程中，先由两位研究者独立进行，而后与该研究领域的专家共同探讨存有分歧的观点，最后对 CPU 组分、联系对、整合路径的分析及对应的水平评定上均达成一致。

### 3.3.3 相关性分析

相关性分析是对现象中存在着非严格、不确定的依存关系的探查，通过定量的指标来描述两个或多个变量之间联系的强弱程度，以检验变量之间所存在的相关关系是否达到统计上的显著意义。本文采用 Pearson 相关，依次检验中学化学教师 CPU 六个组分（SMU、CTO、KoC、KoL、KoS、KoA）的水平与 CPU 整合（组分整合、路径整合）水平之间是否存在统计学意义上的显著相关性以及对应的 Pearson 相关系数，以试图探查化学教师各组分水平与 CPU 整合水平的关系。Pearson 相关系数（ $r$ ）的数值介于-1~1 之间，其中，正负号表示相关的方向，分别对应正相关与负相关，而当  $r$  的绝对值越接近于 1.00 时，则认为变量之间的相关性越强。

## 第四章 研究结果与讨论

### 4.1 中学教师 CPU 各组分水平

为回答第一个研究问题，本节主要呈现中学化学教师在“氮的重要化合物”主题下 CPU 六个组分的水平。依次在 4.1.1~4.1.6 详细阐述学科理解（SMU）、教学取向（CTO）、课程知识（KoC）、学生知识（KoL）、策略知识（KoS）、评价知识（KoA）等组分水平。

根据 CPU 量规评定中学化学教师 CPU 各个组分的水平，各组分水平的均值和标准差见表 4-1。结果表明，中学化学教师在“氮的重要化合物”主题下的 CPU 各组分水平不均衡，这与较多实证研究的结果较为一致。具体而言，中学化学教师的 CTO 组分得分最高 ( $M=2.86$ )，处于中上水平；其次是 KoS 组分 ( $M=2.56$ )、KoC 组分 ( $M=2.45$ )、KoA 组分 ( $M=2.44$ )，处于中等水平；而 KoL 组分得分 ( $M=2.20$ ) 相对较低，SMU 平均得分 ( $M=1.80$ ) 最不理想，不同组分之间的水平差异与已有的研究结果相似。

表 4-1 中学教师 CPU 各组分水平的描述性统计

组分	均值 ( $M$ )	标准差 ( $SD$ )
SMU	1.80	0.54
CTO	2.86	0.63
KoC	2.45	0.75
KoL	2.20	0.71
KoS	2.56	0.78
KoA	2.44	0.82

#### 4.1.1 中学化学教师 SMU 组分水平

中学化学教师 SMU 组分水平是从学科知识理解的科学性和深度、联系的广度 ( $SMU_1$ ) 和学科观念认识的全面性和结构化 ( $SMU_2$ ) 两个维度进行考察，该组分整体的平均得分 ( $M=1.80$ ) 为六个组分中最低。这与已有研究的结果相似，然而，有研究指出高中化学教师的学科教学知识水平高于其他 PCK 组分水平，一方面可能是因为以往仅关注化学教师学科知识 (SMK) 组分的测评研究，而没有关注到学科理解 (SMU) 组分的测评研究，且对化学教师 SMK 组分的研究也只关注于相互割裂的学科知识点，仅根据学科知识理解的科学性和深度评定 SMK 组分的水平，而忽视了学科知识联系的广度；另一方面可能与已有研究倾向于测定化学教师知识层面的概念认知，而甚少关注到化学教师观念层面的认知，相应地，国内有研究者通过对一名农村教师关于“分子”“原子”“原子结构”以及“化学键”等教学设计和实践活动的科学观念教学行为的观察，指出化学教师对化学基本观念的理解和运用都较为薄弱。具体到每个维度而言，对应的平均得分情况如表 4-2 所示。

表 4-2 中学教师 SMU 组分水平的描述性统计

	$M$	$SD$
SMU	1.80	0.54
$SMU_1$	1.96	0.61



中学教师在“氮的重要化合物”主题的学科知识理解的科学性和深度、联系的广度 (SMU<sub>1</sub>) 维度处于较低水平( $M=2.24$ )，有待改进，图 4-1 表示了中学教师在不同水平的分布情况(饼图标签上的数字为对应的水平,百分数为该水平的人数占比,下同)。其中，有 16.0%的中学教师处于第一水平，该类教师对学科知识的理解错误不科学，对相关概念描述笼统、零散且片面。大部分中学化学教师 (76.0%) 的化学知识结构属于第二水平，能清楚列出“氮的重要化合物”主题所涵盖的核心概念：氨气、一氧化氮、二氧化氮、硝酸以及硝酸盐的物理性质、化学性质及其应用，还有不少中学教师以雷雨固氮为情境线索，从氮气、一氧化氮、二氧化氮、硝酸之间的转化关系出发，建立基于元素守恒辨识物质间转换关系的视角，构建雷雨固氮过程中氮元素的价态转化模型。然而，各自分别有 1 名 (4.0%) 中学教师能在 SMU<sub>1</sub> 维度达到第三水平和第四水平。

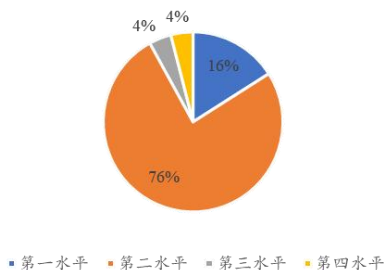


图 4-1 中学教师学科知识理解的科学性和深度、联系的广度 (SMU<sub>1</sub>) 水平的分布情况

中学教师关于“氮的重要化合物”的学科观念认识的全面性和结构化 (SMU<sub>2</sub>) 为较低水平 ( $M=1.64$ )，其均值低于学科知识理解的科学性和深度、联系的广度 (SMU<sub>1</sub>)，仍有较大提升空间，其水平分布如图 4-2 所示。具体而言，大部分的中学教师 (64%) 在学科观念认识的全面性和结构化处于第二水平，能准确地知道“氮的重要化合物”主题下，涵盖了社会观(如“通过从固氮原理和作用出发，认识固氮对生产生活的价值，并分析可能的新型固氮方式”)、模型观(“从 N<sub>2</sub>、NO 与 NO<sub>2</sub>、HNO<sub>3</sub> 之间的转化关系出发，写出之间的化学反应方程式，构建雷雨固氮过程中氮元素的价态转化模型”)、结构观(“从 N 原子的核外电子排布情况推测 N<sub>2</sub> 的三键结构，分析固氮反应条件苛刻的原因，建立‘结构决定性质’观念”)、守恒观(“能分析硝酸盐中元素的组成，联系根瘤菌固氮的知识类比推理出硝酸盐可能的来源，建立基于元素守恒辨识物质间转换关系的观念”)、分类观(“从物质类别的视角预测物质的性质，即从氧化物的性质推理过一氧化氮和二氧化氮的性质”)、社会观(“物质性质在社会生产生活中的应用”“性质决定用途”)等化学基本观念、实验观(“通过控制变量实验探究‘雷雨发庄稼’中 NO、NO<sub>2</sub> 可能发生的反应”)等化学基本观念。

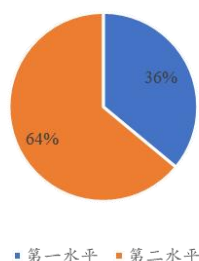


图 4-2 中学教师学科观念认识的全面性和结构化（SMU<sub>2</sub>）水平的分布情况

#### 4.1.2 中学化学教师 CTO 组分水平

本研究从教学目的观(CTO<sub>1</sub>)和教学过程观(CTO<sub>2</sub>)两个维度评价中学化学教师的 CTO 组分水平，对应的描述性统计见表 4-3。由表 4-3 可知，中学化学教师在“氮的重要化合物”主题的 CTO 组分在 CPU 组分中水平最高，处于中等偏上的水平（ $M=2.86$ ），这与已有研究表明化学教师的化学教学取向水平为中等偏高较为一致。可能是自 2017 年普通高中化学课程标准的颁布以来，受到新课程改革的背景影响，中学化学教师越来越领悟到先进的教育思想和课程理念，逐渐认识到高中化学课程的学科育人价值，能深刻认识到以学生建构为主的课堂更有助于学科核心素养的渗透，应该致力于促进学生的个性化、多样化全面发展，以落实立德树人的根本任务。

表 4-3 中学化学教师 CTO 组分水平的描述性统计

	$M$	$SD$
CTO	2.86	0.63
CTO <sub>1</sub>	2.92	0.64
CTO <sub>2</sub>	2.80	0.65

中学化学教师在“氮的重要化合物”主题下的教学目的观(CTO<sub>1</sub>)整体处于中上水平（ $M=2.92$ ），各水平的分布情况如图 4-3 所示。大部分的中学教师（60%）主张以“观念”为导向的教学目的观，处于第三水平，强调该主题的教学要渗透“社会观”“实验观”“元素观”等化学基本观念。这一部分的中学教师可能从认知上肯定了具有高度概括性、统摄性的学科观念对学生理解和应用化学具体概念的重要价值，但从 4.1.1 中中学教师学科观念认识的全面性和结构化（SMU<sub>2</sub>）水平较低表明了教师的化学学科观念仍有待加强，以便于更好地开展以观念为导向的化学教学。值得一提的是，16%的中学化学教师属于第四水平，持有以观念-素养为导向的教学目的取向，该结果与已有研究对职前及中学化学教师教学目的观的水平调查结果较为一致。这一部分的中学教师可能是被 2017 年推行的新课程改革及其相关培训所影响，越来越关注到化学学科核心素养的内涵和重要意义，同时更为注重新时代下化学知识、观念、素养的育人功能和价值，从而能够有意识地在教学设计上凸显出培养

学生的化学学科核心素养。

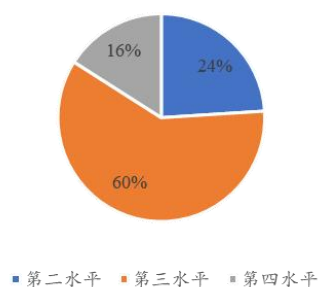


图 4-3 中学化学教师的教学目的观 (CTO<sub>1</sub>) 水平的分布情况

中学化学教师在教学过程观 (CTO<sub>2</sub>) 的水平( $M=2.80$ ) 稍高于教学目的观(CTO<sub>1</sub>)的水平, 图 4-4 表示了各水平的分布情况。具体而言, 所有中学化学教师都认识到教学过程中师生互动的必要性和重要性, 其中 32%的中学教师处于第二水平, 在教学过程中以教师为中心, 教师讲授知识, 学生在教师点名的情况下被动参与活动或回答问题, 被动接受知识。表明该类教师初步具备一定的“师生互动”教学理念, 但无法结合主题。可能是因为自身的学习经历, 在教学过程中会无意识地效仿以前传统型教师“以教师为中心”的教学过程观。

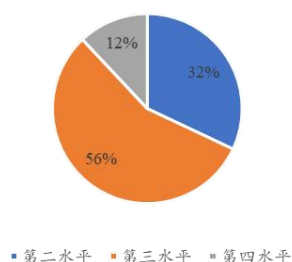


图 4-4 中学化学教师的教学过程观 (CTO<sub>2</sub>) 水平的分布情况

#### 4.1.3 中学化学教师 KoC 组分水平

中学化学教师在“钠的重要化合物”主题的 KoC 组分水平是从课程素材资源的熟悉程度(KoC<sub>1</sub>)、教材的熟悉程度 (KoC<sub>2</sub>) 以及课程标准的熟悉程度 (KoC<sub>3</sub>) 等三个维度进行评价, 整体 KoC 组分处于中等水平( $M=2.81$ ), 该结果得到已有研究的支持。各维度的平均得分情况如表 4-4 所示。

表 4-4 中学化学教师 KoC 组分水平的描述性统计

	<i>M</i>	<i>SD</i>
KoC	2.45	0.75
KoC <sub>1</sub>	3.08	0.57
KoC <sub>2</sub>	1.92	0.95

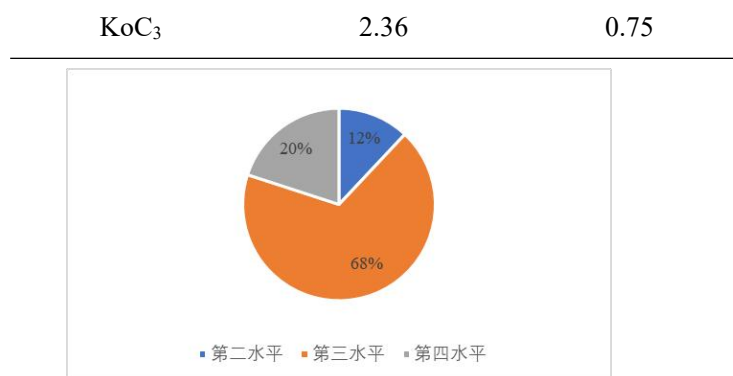


图 4-5 中学化学教师课程素材资源的熟悉程度 (KoC<sub>1</sub>) 水平的分布情况

值得关注的是,属于第三水平(68%)和第四水平(20%)的中学化学教师不仅能关注到教材中关于雷雨固氮宏观和微观过程使学生养成雷雨固氮过程中 N 元素的价态转化模型,建立“结构决定性质”的认知模型,培养学生“证据推理与模型认知”的核心素养,而且让学生认识到固氮对工业生产、解决粮食危机等应用的重要价值,激发学生对化学造福人类社会的情感。与学生一贯认知中“酸雨的形成与固氮有关”形成强烈冲突,进而引发学生对如何正确看待化学发展的讨论。

在教材的熟悉程度(KoC<sub>2</sub>)维度,中学化学教师呈现出中等偏低的水平( $M=1.92$ ),其平均值为 KoC 组分的三个维度中最低,似乎说明了中学化学教师对不同版本教材的具体呈现方式、编排逻辑的了解不够深入,这与段训起的研究结果一致。中学教师在该维度的水平分布如图 4-6 所示。大部分的中学化学教师关于教材的熟悉程度仍处于第一水平(24.0%)或第二水平(60%),主对教材里各个主题内容的编排认识较零散,即使能说出所使用版本教材对应主题下的编排顺序,也不清楚其编排意图。这一结果与黄元东等人的研究结果一致。这可能是因为中学教师的教学经验不足,而且作为高中化学教师的他们没有真正地经历过初中化学的教学,以致于对不同学段的课程内容了解不足,未能充分地认识到初高中教材内容的衔接逻辑,难以从宏观的视角全面地认识教材中关于“氮的重要化合物”主题的纵向布局和编排呈现,而只片面着眼于对该主题内部的内容编排和呈现的分析,从而忽略了该主题在初高中化学课程学习中承上启下的重要地位。

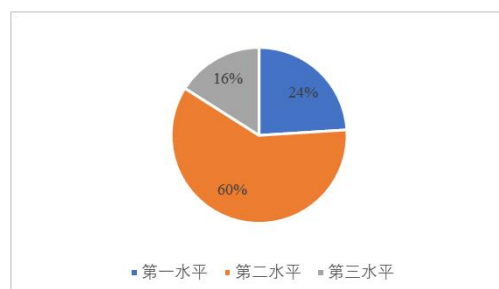


图 4-6 中学化学教师教材的熟悉程度 (KoC<sub>2</sub>) 水平的分布情况

中学化学教师在课程标准的熟悉程度(KoC<sub>3</sub>)维度为中等水平( $M=2.36$ ),与郑美菊的研究结果较为一致。这似乎说明了中学教师逐渐认识到课程标准对课堂教学的指导作用,各水平的分布情况

如图 4-7 所示。大部分中学化学教师在这一维度属于第二水平（56%）或第三水平(28%)，可能是因为这一部分中学教师在大学学习《化学教学设计》与《化学教学论》的课程时，正值《普通高中化学课程标准(2017 年版)》的颁布，使其能在新课改的背景下与专家的指导下，学习更符合新时代发展需要的教学理念和课堂教学，以及教学设计的撰写等内容，从而提高了对课程标准的重视程度和理解能力。

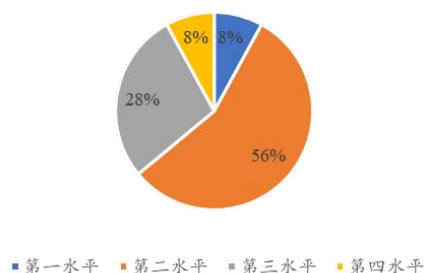


图 4-7 中学化学教师课程标准的熟悉程度（KoC<sub>3</sub>）水平的分布情况

然而，相比第二、三水平的教师，达到第四水平的中学教师（8%）能全面理解课程标准中的课程目标、内容要求、学业要求、学科核心素养水平的划分等，并运用于教学目标设计与课程实施中，如某位中学教师对新课标中“内容要求”部分中提到“同类物质具有相似的性质”分析为“引导学生运用类比推理法，将浓硫酸的性质进行知识迁移从而加深对硝酸性质部分知识的学习”；因此本课时将“通过实验探究过程，认识到硝酸所具有的氧化性，能够与盐酸、硫酸相比较，形成同类物质所具有相似性质的观念”。与硫酸的相关知识一同总结并再次认识到其共性。此类教师能达到高水平的原因可能不仅能从意识上认识到新课改对学生和教师都提出了更具时代性和创新性的要求，促使其贴合新课改的要求提高自身的专业发展；还能从行动上积极关注新课标解读的相关书籍或文献，并参加新课程相关培训讲座。以下是某中学教师在教学设计中对课程标准的分析、教学目标的设计与课程实施（如图 4-8、4-9、4-10 所示）

#### （一）课程标准分析

在《普通高中化学课程标准》中可知，新课标中要求认识同类物质具有相似的性质，引导学生运用类比推理法，将浓硫酸的性质进行知识迁移从而加深对硝酸性质部分知识的学习，并结合氧化还原的知识，建构元素化合物性质的认知模型。

同时，氮元素作为非金属在生活中具有重要的影响及作用。结合真实故事及生活实际，用“结识朋友”作为学习的主线，融入实验探究，从而实现知识学习循序渐进的过程，加速学生证据推理模型的建构。

浓、稀硝酸的性质作为重要的实验及探究活动，在学习的过程中，不仅学习了知识、提高了实验探究能力，也培养了其假设对比的能力及思维逻辑能力。

由此可见，新课程标准不仅重视课本知识的学习，也重视培养学生的能力。在学习的过程中应结合真实情景或线索，从而加深对知识的学习，加速学生思维逻辑能力的培养。对于元素化合物性质的研究，注重从实验探究获得结论。

图 4-8 某位中学化学教师对课程标准的分析

### 三、教学目标

1、通过实验探究过程，认识到硝酸所具有的氧化性，能够与盐酸、硫酸相比较，形成同类物质所具有相似性质的观念。

108

2、通过分析实验现象、结合类比推理的方法，运用氧化还原反应的知识，结合元素化合价升降书写出离子方程式，并形成浓、稀硝酸反应差异的知识框架。



图 4-9 某位中学化学教师对教学目标的设计

<p><b>【过渡】</b></p> <p>“小金”了解完“硝酸”之后，自己决定要跟硝酸尝试交朋友，发现“硝酸”并不会伤害它，因此他们成为了很要好的朋友。那请问这代表着什么呢？</p> <p><b>【延伸】</b></p> <p>浓硝酸、浓盐酸可以钝化铁、铝容器。</p> <p><b>【总结】</b></p> <p>1、硝酸具有强氧化性，几乎可以将所有的金属氧化，而不产生氢气。</p> <p>2、由于其强氧化性，可以使得铁、铝等金属容器钝化，因此可以用铁容器盛放浓硝酸。</p> <p>3、金、银等少数金属不会被硝酸所氧化。</p>	<p>认真思考，结合浓硫酸的氧化性思考他们的用途</p>	<p>帮助学生构建知识框架，与硫酸的相关知识一同总结并再次认识到其共性。</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	------------------------------------------

图 4-10 某位中学化学教师教学实施过程片段

#### 4.1.4 中学化学教师 KoL 组分水平

中学化学教师关于“氮的重要化合物”主题下 KoL 的组分水平是从教师对于学生已有基础的了解程度(KoL<sub>1</sub>)、学生困难障碍的了解程度 (KoL<sub>2</sub>) 以及学生发展需求的了解程度 (KoL<sub>3</sub>) 等三个维度的理解进行评价，相应的描述性统计分析见表 4-5。整体而言，中学化学教师的 KoL 组分呈现中等偏下水平( $M=2.20$ )，这与盛莉的研究中指出中学型化学教师对学生知识的理解层次较浅，并且其水平在统计学上显著低于经验型教师和专家型教师的研究结果相一致。值得关注的是，KoL 组分中三个维度的水平相差不大，似乎体现了中学化学教师对学生知识各维度的理解具有较大的相似性，大部分中学教师在三个维度中均属于第二水平。这一方面可能是因为本文所采用的 CPU 量规关于这三个维度的评价标准较为相似，都是围绕教师理解角度的多样性而展开评价；另一方面则可能是受到中学教师分析学生情况的习惯性所影响，即中学教师一般会从哪些方面分析学生的已有知识，那

么在对学生的困难障碍和发展需求进行分析时也会沿用这些方面，体现了 KoL 组分的三个维度之间存在一定的连带作用。

表 4-5 中学化学教师 KoL 组分水平的描述性统计

	<i>M</i>	<i>SD</i>
KoL	2.20	0.71
KoL <sub>1</sub>	2.24	0.83
KoL <sub>2</sub>	2.12	0.67
KoL <sub>3</sub>	2.24	0.66

具体地，化学教师对于学生已有基础的了解程度 (KoL<sub>1</sub>) 的维度处于中下水平( $M=2.24$ )，与已有研究的结果较为相似。图 4-11 表示了中学化学教师在各水平的分布情况。大部分的中学教师 (52%) 在这一维度处于第二水平，此类教师能从知识与技能、思维与方法以及生活经验等方面对学生的已有基础进行大致分析，一方面可能是由于这类教师较为注重建构性课堂的开展，认为新知的建构过程不仅建立在已有知识、技能的基础上，还会建立在学生的已有思维方法、已有生活经验的基础上；另一方面可能是这部分教师在分析学生的已有知识时能有意识地结合新课标中关于课程目标的能力要求、素养要求举一反三，从多个维度进行深入分析。

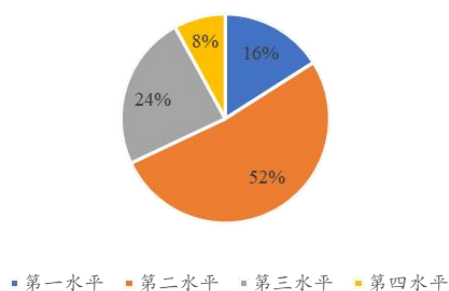


图 4-11 中学化学教师学生已有基础的了解程度 (KoL<sub>1</sub>)水平的分布情况

类似于已有基础维度，中学化学教师在“氮的重要化合物”主题下关于学生困难障碍的了解程度 (KoL<sub>2</sub>) 维度呈中下水平 ( $M=2.12$ )，如图 4-12 所示为中学教师在各水平的分布情况。绝大部分中学化学教师 (68%) 在该维度属于第二水平，此类教师能从知识、能力、观念等层面分析学生在学习该主题的学习困难，例如有教师分析出“学生容易混淆过氧化钠与氧化钠性质，难以理解过氧化钠中氧的化合价以及发生的歧化反应：缺乏猜想验证、设计实验方案的能力”。这可能是由于中学教师入职时间不长，对学生学习困难的理解水平与其在师范生期间所表现的水平有较大关联，张莹莹在其研究中测得职前教师在预测学生困难的能力上为有限水平的结果。

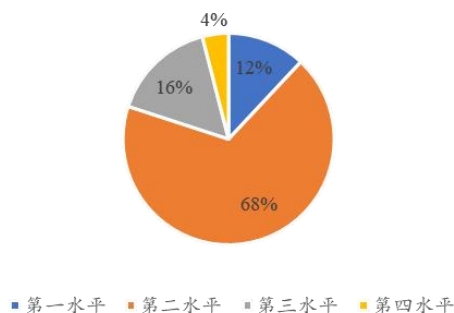


图 4-12 中学化学教师学生困难障碍的了解程度 (KoL<sub>2</sub>)水平的分布情况

中学化学教师关于该主题 KoL 组分中学生发展需求的了解程度 (KoL<sub>3</sub>) 维度处于中等偏下水平( $M=2.24$ )，具体的水平分布情况如图 4-13 所示。除了有 1 名中学教师 (8%) 属于第一水平，以及分别有 6 位和 1 位中学化学教师能达到第三水平(24%) 和第四水平 (4%)之外，其他中学化学教师在这一维度均属于第二水平 (64%)，说明了中学化学教师主要从知识与技能、思维与方法、观念与素养等方面来描述学生的发展需求，并且没有考虑到对学生发展需求的探查。相比之下，处于第四水平的中学教师能基于教材、课标中的学科核心素养水平以及学业质量要求有意识地进行深入探查，提出该主题下的发展需求如图 4-14 所示。

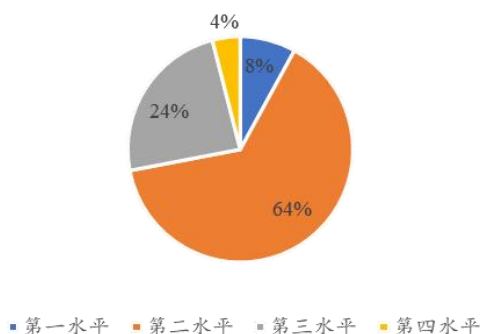


图 4-13 中学化学教师学生发展需求的了解程度 (KoL<sub>3</sub>)水平的分布情况

#### 【学生发展需求分析】

1. 能联系知识与提供资料，提出硝酸盐中 N 元素的来源的假设；
2. 能描述和辨识 NO、NO<sub>2</sub>、HNO<sub>3</sub> 的理化性质及实验现象，并以实验现象为证据，验证硝酸盐中 N 元素来源途径的假设；
3. 能以氮的核外电子排布情况为证据，推理出 N<sub>2</sub> 的稳定性质，建构“结构决定性质”的认知模型；
4. 能说明氮及其化合物的应用价值，有意识地运用所学知识参与社会性议题的讨论。

图 4-14 处于第四水平的教师对发展需求的分析



#### 4.1.5 中学化学教师 KoS 组分水平

中学化学教师关于“氮的重要化合物”主题的 KoS 组分水平是从学习任务与活动的多样性 (KoS<sub>1</sub>) 与教学内容表征的适切性 (KoS<sub>2</sub>) 两个维度来进行考察, 相关的描述性统计见表 4-6。由表可得, KoS 组分整体呈中等水平 ( $M=2.56$ ), 与 Lee 等人的研究结果较为一致。

表 4-6 中学化学教师 KoS 组分水平的描述性统计

	<i>M</i>	<i>SD</i>
KoS	2.56	0.78
KoS <sub>1</sub>	2.56	0.77
KoS <sub>2</sub>	2.56	0.82

具体来说, 中学化学教师在 KoS 组分中的学习任务与活动的多样性 (KoS<sub>1</sub>) 维度呈现中等水平 ( $M=2.56$ ), 各水平的分布情况如图 4-15 所示。其中, 有 1 名中学教师(4%) 在这一维度属于第一水平, 主要表现为教师照搬教材中的任务、活动与问题, 学生主要是听讲、做题。相比之下, 大部分中学教师在这一维度处于第二水平 (48%) 和第三水平 (36%), 其中, 处于第二水平的中学教师能根据氮的重要化合物的性质对教材中的学习活动与任务、问题进行简单改造, 但活动目的不明确, 难以达成教学目标。这可能是由于中学教师的实践经验不足, 一方面此类教师虽能采用在《化学教学论》课堂上学过的问题解决、模型建构、科学探究、POE、5E 学习环等教学策略来探讨氮的重要化合物的性质, 另一方面可能受到自身高中学习时所接受的传统型教学的影响, 以致设计出来的活动仍然以教师讲授, 学生听讲、记笔记为主, 无法凸显学生的主体地位。

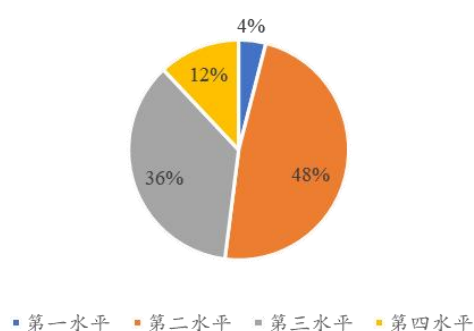


图 4-15 中学化学教师学习任务与活动的多样性 (KoS<sub>1</sub>) 水平的分布情况

类似地, 中学教师在“氮的重要化合物”主题中教学内容表征的适切性 (KoS<sub>2</sub>) 维度也呈现中等水平 ( $M=2.56$ ), 图 4-16 表示了中学教师的水平分布情况。由图可知, 大部分的中学化学教师在这一维度属于第二水平或第三水平, 其中 7 名被评为第二水平的中学教师 (28%) 片面地照搬课程标准、教材等课程材料中的实例表征、图片表征、符号表征, 如教材中关于工业制硝酸的流程图、物质之间发生反应的化学方程式等。这可能与中学教师的实践经验不足, 较少积累与“氮的重要化

合物”主题相关的表征形式，从而以教材、课程标准等作为教学设计的主要依据。而 52%的中学教师属于第三水平，此类教师能为了促进学生对 NO、NO<sub>2</sub> 性质的理解，有意识地选择 Flash 动画表征、“宏观-微观-符号”三重表征、氧化还原反应模型表征、氮循环模型的价类二维图等形式，更为注重表征应用的有效性。

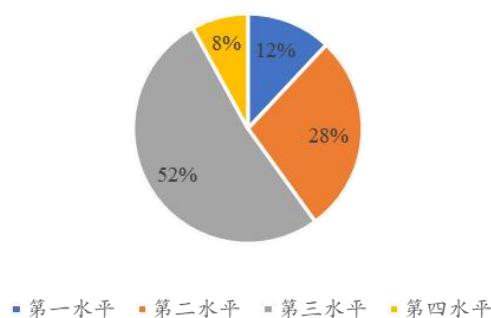


图 4-16 中学化学教师教学内容表征的适切性 (KoS<sub>2</sub>) 水平的分布情况

#### 4.1.6 中学化学教师 KoA 组分水平

化学教师关于“氮的重要化合物”主题的 KoA 组分水平是从教师对评价内容的全面性(KoA<sub>1</sub>)以及评价方式的多样性 (KoA<sub>2</sub>) 两个维度的理解进行考察的，平均得分情况如表 4-7 所示。由表可得，KoA 组分整体呈中等水平( $M=2.44$ )，与黄元东等人的研究结果相一致；此外，中学教师对评价内容的全面性( $M=2.40$ )和评价方式的多样性( $M=2.48$ )两个维度的理解水平相差不大，两者的差异似乎体现在中学化学教师对评价方式的多样性和适切性有稍高水平的理解，但中学教师采用这些评价方式进行评价的维度稍显不足。

表 4-7 中学化学教师 KoA 组分水平的描述性统计

	<i>M</i>	<i>SD</i>
KoA	2.44	0.82
KoA <sub>1</sub>	2.40	0.71
KoA <sub>2</sub>	2.48	0.96

具体而言，中学化学教师对于 KoA 组分中评价内容的全面性(KoA<sub>1</sub>)维度呈中等水平( $M=2.40$ )，各水平的分布情况见图 4-17。其中，大部分中学化学教师在此维度属于第二水平(60%)、第三水平(28%)。达到第二水平的中学教师不仅能关注到基础知识和基本技能层面的评价，还能涉及学生对思维方法习得情况的评价，例如对学生的概括关联思维、证据推理思维、类比推理能力、系统思维等进行评价；在其基础上达到第三水平的中学教师还能从素养、观念层面对学生展开评价，如学生“科

学态度与社会责任”的素养水平、关于“结构决定性质”的观念水平、“用化学知识思考有关生活生产问题”的社会观水平、“化学变化是有条件”的变化观水平等。为响应新课标的要求，开展基于化学学科五大核心素养的评价，考察学生不同学习阶段下，关于化学学科核心素养的达成情况，促使每位学生在化学学科核心素养得到较好发展的重要性和必要性不言而喻，而由于除具体知识层面以外的其他评价维度都有一定的概括性，涉及到情感态度的素养层面就更为抽象，中学化学教师要基于抽象化的层面展开课堂评价的难度较大。

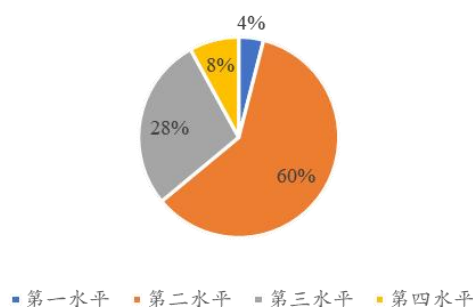


图 4-17 中学化学教师评价内容的全面性(KoA<sub>1</sub>)水平的分布情况

中学化学教师在“氮的重要化合物”主题评价方式的多样性 (KoA<sub>2</sub>) 维度能达到中等水平 ( $M=2.48$ )，图 4-18 表示了各水平的分布情况。其中，分别有 9 名中学教师 (36%) 和 8 名中学教师 (32%) 处于第二水平和第三水平：相比于第二水平中学教师能根据知识技能、观念素养等评价维度有选择地采用教材或教辅书中的习题来评价，处于第三水平的中学教师能使用思维导图、概念图、反思等多种方法进行评价。似乎在“素养目标”提出后，化学教师越来越重视学生的学习过程，也越来越认识到学生学习过程中形成性评价的重要性，因而教师储备了多种评价方式以应对不同需要的形成性评价，而中学化学教师对评价方式的积累和应用离不开对文献、讲座以及教研活动中优秀课例的学习和钻研。

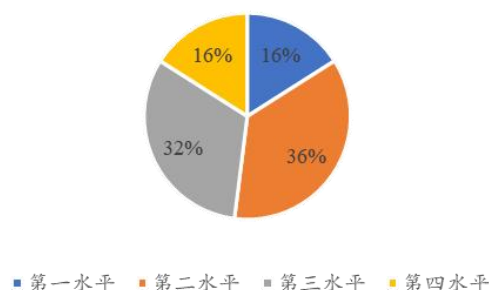


图 4-18 中学化学教师评价方式的多样性 (KoA<sub>2</sub>)水平的分布情况

## 4.2 中学教师 CPU 整合水平

为回答第二个研究问题，该部分利用所建立的 CPU 量规，根据 CPU 联系对种类的多样性和整合的逻辑性来分别评价中学教师在“氮的重要化合物”主题下的 CPU 组分整合水平以及 CPU 路径整合水平。

由表 4-8 可知，中学教师的 CPU 组分整合呈中等水平( $M=2.52$ )，该结果得到 Akin 等人研究结果的支持。另外，有研究通过检验 PCK 两两组分之间的相关性来表示 PCK 两两组分之间的联系强度，本文借鉴了这种分析方法对中学教师在“氮的重要化合物”主题下 CPU 各个组分之间进行 Pearson 相关分析，分析结果如表 4-9 所示。结果表明，中学化学教师的 CPU 六个组分之间的相关性检验均在  $p<0.01$  上达到显著性，且相关系数在 0.82~0.95 的范围内说明 CPU 六个组分之间存在高度的正相关关系。这与钟媚等人的研究结果相一致。

表 4-8 中学教师 CPU 组分整合水平的描述性统计

	<i>M</i>	<i>SD</i>
CPU 组分整合	2.52	0.90

表 4-9 中学教师 CPU 各组分之间的相关性

	SMU	CTO	KoC	KoL	KoS
CTO	0.88**				
KoC	0.82**	0.91**			
KoL	0.84**	0.83**	0.95**		
KoS	0.90**	0.89**	0.89**	0.87**	
KoA	0.84**	0.87**	0.95**	0.93**	0.94**

注：\*\*表示在  $p<0.01$ （下同）。

中学教师在“氮的重要化合物”主题的 CPU 组分整合水平的分布情况如图 4-19 所示，其中，有 12%的中学化学教师属于第一水平，而大部分中学教师的 CPU 组分整合水平处于第二水平 (40%) 和第三水平 (32%)，另外有 16%的中学教师在 CPU 组分整合水平能达到第四水平，呈现出较为理想的结果，体现了中学化学教师在“氮的重要化合物”主题下，CPU 两两组分之间的联系对种类有较好的多样性，对化学学科教学知识的内部联系有较深刻的理解。已有研究表明，有目的地在职前教师中开展以 PCK 各组分知识及其应用为主要内容的化学教育研究课程，能够有效提高教师在 PCK 组分整合的水平。因此，中学化学教师在 CPU 组分整合水平表现不错的原因可能是在大三刚接触化学学科教学知识时，系统地学习了《化学教学测量与评价》、《化学教学论》等能有效提高教师教学设计能力的课程，使其逐渐认识到进行教学设计时需要分析的多个方面(如内容架构分析、

学生情况分析、教学策略分析、教学与评价目标分析等)之间存在着相辅相成的关系,体会到课堂教学的严谨性,进而在中学阶段的教学设计也能显化对各部分联系的认识。

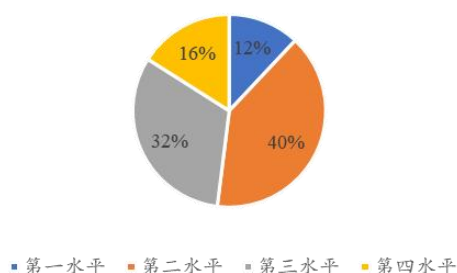


图 4-19 中学教师关于 CPU 组分整合水平的分布情况

表 4-10 中学教师 CPU 组分整合水平的描述性统计

	<i>M</i>	<i>SD</i>
CPU 路径整合	2.48	0.71

由表 4-10 可知,化学教师的 CPU 组分整合呈现中等水平 ( $M=2.48$ ),与罗鸿伟等人研究职前化学教师在“科学探究教学”的 PCK 路径整合结果一致。大部分教师 (67.9%) 在 CPU 路径整合上处于第二水平,此类教师能将部分组分整合为逻辑较紧密的路径,例如,有教师通过师生互动,根据事实探讨规律 (KoS, 括号里表示参与整合的 CPU 组分,下同),培养学生运用比较、归纳、概括等方法对图表信息进行加工的能力,并把握硝酸的强氧化性这一教学重点 (KoC),之后,通过布置作业 (KoA),巩固氮及其化合物之间的转换关系的同时亦能巩固氧化还原反应的核心化学知识,培养学生变化观念等核心素养 (CTO)。其呈现的整合路径为 KoS-KoC-KoA-CTO。由此,该教师能有逻辑地关注 CPU 部分组分的整合,属于局部型 CPU 路径整合。

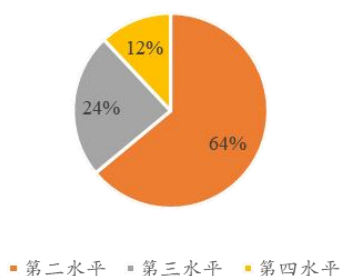


图 4-20 中学教师关于 CPU 路径整合水平的分布情况

#### 4.3 中学教师 CPU 各组分水平与整合水平的相关性

表 4-11 中学教师 CPU 各组分水平与组分整合水平的相关性

	SMU	CTO	KoC	KoL	KoS	KoA
CPU 组分整合	0.82**	0.86**	0.92**	0.89**	0.95**	0.96**

表 4-12 中学教师 CPU 各组分水平与路径整合水平的相关性

	SMU	CTO	KoC	KoL	KoS	KoA
CPU 路径整合	0.66**	0.77**	0.87**	0.84**	0.80**	0.90**

由表 4-11 和 4-12 可知, 中学教师 CPU 各组分水平与整合水平呈显著正相关 ( $p < 0.05$ ), 因此, 可通过提高 SMU、CTO、KoC、KoL、KoS、KoA 等组分的水平, 来促进化学教师的 CPU 路径整合发展。

#### 主要参考文献:

- [1]教育部. 中学教师专业标准(试行)(征求意见稿)[J]. 基础教育外语教学研究, 2012(3): 55-57.
- [2]中华人民共和国教育部. 普通高中化学课程标准(2017年版)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2018.
- [3]中华人民共和国教育部. 义务教育化学课程标准(2022年版)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2022.
- [4]Shulman L S. Those who understand: Knowledge growth in teaching[J]. Educational Researcher, 1986, 15(2): 4-14.
- [5]刘小强. 教师专业知识基础与教师教育改革:来自 PCK 的启示[J].外国中小学教育, 2005(11): 7-10+18.
- [6]邓峰,段训起,钱扬义,石光,董娟. 中学化学骨干教师 PCK 的实证研究——以“析氢腐蚀和吸氧腐蚀”主题为例[J]. 化学教育(中英文), 2020, 41(17): 72-78.
- [7]李娟. 化学师范生实习前后 PCK 的差异比较研究[D]. 福建:福建师范大学, 2017.
- [8]Adadan E, Oner D. Exploring the Progression in Preservice Chemistry Teachers' Pedagogical Content Knowledge Representations: the Case of “behavior of Gases”[J]. Research in Science Education, 2014, 44(6): 829-858.
- [9]纪丹. 职前化学免费师范生 PCK 发展研究——以微格教学课程为例[D]. 华中师范大学, 2016.
- [10]黄元东, 周青. 优秀化学教师“原电池”主题的 PCK 表征研究[J]. 化学教学, 2019(8): 20-24.
- [11]黄元东, 闫春更, 高慧, 等. 高中化学教师的学科主题 PCK 表征探究——以“化学平衡”为例[J]. 化学教育(中英文), 2018, 39(7): 39-45.
- [12]Aydin S, Demirdogen B, Tarkin A, et al. Providing a set of research-based practices to support pre-service teachers' long-term professional development as learners of science teaching[J]. Science Education, 2013, 97(6): 903-935.
- [13]何颖珊. 新手化学教师 PCK 水平的实证研究——以“钠的重要化合物”主题为例[D]. 华南师范大学, 2021.
- [14]林泽坤. 新手化学教师 PCK 调查研究——以“硫酸铜晶体制备条件优化的探究”实验主题为例[D]. 华南师范大学, 2022.
- [15]罗鸿伟. 化学教师 PCK 主题专属性的质性研究——以一名经验学教师为例[D]. 华南师范大学, 2019.
- [16]张小菊. 化学专家型教师学科教学知识特征研究[J]. 化学教学, 2018(9): 17-22, 36.
- [17]Aydin S, Demirdogen B, Akin F N, et al. The nature and development of interaction among components of pedagogical content knowledge in practicum[J]. Teaching and Teacher Education, 2015, 46(1): 37-50.
- [18]冶晨. 高中化学教师学科教学知识的调查与研究[D]. 东北师范大学, 2011.
- [19]Lin J W, Chiu M H. The Mismatch between Students' Mental Models of Acids/Bases and their Sources and their Teacher's Anticipations thereof[J]. International Journal of Science Education, 2010, 32(12): 1617-1646.
- [20]Drechsler M, Van Driel J. Experienced Teachers' Pedagogical Content Knowledge of Teaching Acid-base Chemistry[J]. Research in Science Education, 2008(38): 611- 631.
- [21]Abell, S. K. Twenty years later: Does pedagogical content knowledge remain a useful idea? [J]. International Journal of Science Education, 2008, 30(10): 1405-1416.

## 《“产出导向法”在高中生物学教学中的实践研究》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_杨曼丽\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_生命科学学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_学科教学（生物）\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_柳彩叶\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_杨曼丽\_\_\_\_\_

**摘要：**“产出导向法”是文秋芳教授为克服国内外语教学中“学用分离”的弊端而提出的一种具有中国特色的教学方法<sup>[1]</sup>，这种教学方法如今已经在多个学科领域尝试使用并获得一定成功。生物学是探索生命现象与生命活动规律的科学，与日常生活息息相关，因此生物学教学应重视理论知识与实际生活的联系。虽然新的课程标准进行改革，强调要发展学生解决实际生活问题的能力，培养学生终身学习的意识，但是在高考背景下，学生学习知识为了应试的刻板思维依旧存在，不能很好的将理论知识与现实生活联系起来，因此本研究经过对新冠肺炎疫情这一社会背景的思考，尝试将产出导向法应用于生物学教学实践中，以达到使学生可以将理论知识与日常生活更好结合起来的目，并在此过程中发展学生的关键能力，培养学生终身学习的意识，探索应用产出导向法教学对学生学习生物学知识的影响。

本研究分为以下五个部分：①查阅大量文献，对比不同学科应用产出导向法进行教学的案例，分析产出导向法可以应用于生物学教学的可行性。②发放问卷，调查当教学所授知识与发生在学生身边的生活相关时，学生上课的听课状态情况，以此判断将产出导向法应用于生物学教学实践中对学生学习状态可能产生的影响。③根据实习学校的教学进度与指导教师的安排，选取合适的章节进行应用产出导向法教学的案例设计。④案例设计完成后选取成绩、人数与男女比例相当的两个班级作为实验班与对照班进行教学实践。⑤在进行教学实践前后发放问卷，检测学生生物学学习兴趣、师生友好关系、理论知识联系现实生活能力的变化情况，并通过数据的比较分析说明应用产出导向法的教学对学生学习的影响。

实验结果表明：(1)当教师的教学内容与学生的生活相关时，90%以上的学生听课都会很认真。(2)使用产出导向法教学时，学生的生物学学习兴趣得到显著提升。(3)应用产出导向法教学可以明显提升师生之间的友好关系，但这与传统教学方法相比并无很大差距。(4)应用产出导向法教学可以显著提升学生将理论知识与现实生活联系的能力，并且在学生科学思维的发展中对归纳与概括能力、演绎与推理能力方面有显著的正向影响。

本研究创新点在于将产出导向法联系现实生活进行教学应用于生物学教学实践中，尝试解决生物学教学中学生学习的理论知识与现实生活应用分离的情况，并在原有的产出导向法教学流程的基础上构建更适合生物学教学实践应用的教学模式，设计案例进行相关研究，期待为生物学教学的方法提供新思路，为一线生物学教师提供教学参考。

**关键词：**产出导向法；生物学兴趣；师生关系；理论联系实际



## 1 课题的背景及提出

《普通高中生物学课程标准（2017版）》提出，生物学教学要与学生的生活实际相联系，注重学生进行实践活动的能力、探究能力，发展学生的动手动脑能力、运用生物学知识解决实际生活中问题的能力，发展生物学学科核心素养，推动人才培养模式的改革创新，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人<sup>[2]</sup>。新的课程标准要求课程设置要坚持反映时代需要，并且能为学生适应社会生活做准备，培养学生终身学习的意识，兴趣是推动学生主动学习、帮助学生发现问题并解决问题的动力，是学生更好更深入学习生物学知识必不可少的条件，因此为达到课程标准培养学生生物学学科核心素养的目的，以及达到课程标准中学生的学习要适应生活这一要求，教师在日常教学中应努力提升学生的生物学学习兴趣，尽可能多的利用日常生活中发生在学生身边的事情创设情境串联知识以激发学生的学习热情，从而将学生学习到的理论知识与生活实际相联系，达到学生能用理论知识解决实际生活问题的目的，因此作为解决学用分离这一弊端而产生的产出导向法在教学中应用变得合理。

## 2 研究的目的和意义

### 2.1 研究目的

因此本研究的目的在于，将与现实生活相联系的情境通过产出导向法的运用使学生在课堂上学习到的知识可以更多的与现实生活联系起来，解决实际生活中遇到的问题，培养学生的关键能力以及终身学习的意识。通过设置产出目标提高学生的学习兴趣，进而提升学生的知识迁移能力和理解能力；通过知识输入促成学生的知识获得和分析问题解决问题的能力；通过不断的多元化评价使学生的学习能力、知识应用能力不断提升，教师的教学能力得到提升。

### 2.2 研究意义

产出导向法是致力于做到学用一体并具有成熟理论体系和实施模式的教学方法，在产出导向法设计流程中通常使用情境设计输出驱动目标，指导学生学习方向，提高学生学习兴趣，在学生学习任务产出困难时，教师及时进行知识的输入，促成学生知识的学习，这样不仅将学生所学习的知识与现实生活联系在一起，加深学生对知识的理解记忆，还能在此过程中激发学生对知识应用于现实的思考，促成学生的关键能力发展，作为一种教育方法，它已经成熟并且从英语学科研究慢慢向其他学科领域扩散，作为解决学用分离而存在的教学方法，不应只局限于部分学科，所以本研究的意义在于，经过此次研究，初步分析产出导向法在高中生物教学中的作用，以期为今后的生物教师教学提供一定的参考。

## 3 课题的理论依据

### 3.1 产出导向法（POA）概念

“产出导向法”是文秋芳教授为克服国内外语教学中“学用分离”的弊端而提出的一种具有中国特色的教学方法<sup>[1]</sup>。2015年提出教学理论体系，她指出，该理论体系包括三方面的内容，即教学理念、教学假设和教学流程。其中教学理念包括“以学习为中心”“学练结合”以及“全人培养”；教学假设将教学流程划分为输出、输入和选择性学习，输出和输入分别以驱动和促成为手段，强调学习材料的选择，即选择适合学生学习的材料在学习过程中进行深度加工、记忆学习，以提高学生的学习效率，最终达成全人教育目标<sup>[3]</sup>。2017年，POA团队听取国外意见，又在此基础上进行了两次修改，最终形成了现在完善的产出导向法，其中教学理念包括学习中心、学用一体、文化交流和关键能力；教学假设包括输出驱动、输入促成、选择性学习和以评促学。学生结合自身经验在教师设置的情境中获得自己需要知识，进而通过教师提供的资料对自己已有经验进行巩固和补充，最后做到对所学知识的理解与掌握。教学流程是在教师主导下的师生共建过程，包括多个输出、输入以及评价的循环，以教学理念指导教学假设最终应用于教学流程，在教学过程的不断循环中提升学生对知识的理解程度，加深学生对于知识的记忆。

## 3.2 理论依据

### 3.2.1 产出导向法（POA）理论

产出导向法理论包括三个方面，教学理念、教学假设和教学流程，教学理念包括学习中心、学用一体、文化交流和关键能力；教学假设包括输出驱动、输入促成、选择性学习和以评促学；教学流程是在教师主导下的师生共建过程，包括多个输出、输入以及评价的循环。

教学理念中的“学习中心说”表明课堂教学的一切活动均为高效学习服务<sup>[4]</sup>，要实现教学目标和促进学生的高效学习目标。“学用一体说”表明学生的学习要有意义，学习到的知识可以应用到实际生活中去，在学中用、用中学、学用结合，所以在设置输出目标时，除了考虑课程标准要求达到的教学目标外还应尽可能与现实情境相联系，将理论知识串联起来，用于实现有意义的学习，使学生具备全人发展所需的关键能力，促进学生认知素质，情意素质的全面发展和自我实现<sup>[5]</sup>，这符合新课标对培养学生发展的新要求。

教学假设中的“选择性学习”表明学生要在教师给出的驱动目标中选择适合本组学生的任务目标，在解决任务问题时要对所收集的材料进行选择学习，根据心理学理论，无论是课堂学习还是日常学习，成功的学习者总是从接触到的多种信息中选择重要信息进行处理记忆，而不是不加区分地进行全面深度加工<sup>[6]</sup>，通过学习信息的选择提高学习者的学习效率。学生结合自身经验在教师设置的情境中获得自己需要知识，进而通过教师提供的资料对自己已有经验进行巩固和补充，最后做到对所学知识的理解与掌握。

### 3.2.2 建构主义学习理论

建构主义学习理论是皮亚杰和维果斯基在认知主义心理学观点上的进一步发展，皮亚杰强调学习发生的原因在于主体和外部环境的相互作用<sup>[7]</sup>，并阐述将外部结构内化的方法；维果斯基强调的是学习者在整个学习过程中的侧重性和文化性，学习的知识要具备选择性，并且认为学习是在社会和文化情境的大背景下进行的对自己的认知构建的过程<sup>[8]</sup>，夏尔提出建构性学习具备四条核心特征：积极的、建构的、积累性的和目标指引的，罗本西门斯又补充学习的诊断性与反思性这一核心特征<sup>[9]</sup>，因此从建构主义理论出发，学习的发生是学习者本身与外部环境相互作用，通过自身已有经验，目标明确的选择自己所需要的知识，并在学习后进行反思与评价的过程，此过程与产出导向法教学理念相匹配。

### 3.2.3 情境认知理论

杜威提出的“做中学”以及维果斯基提出的“社会文化观”是情境认知理论的来源基础，情境认知理论认为知识是情境化的，是通过活动不断向前发展的<sup>[10]</sup>，知识是有意义学习的工具，只有与实际相联系的、可以解决实际问题的知识学习才是有意义的学习。因此在教学中，教师在穿插情境的基础上通过精心设计学习需要达到的教学目标，设置出合适的导向学生学习的产出目标，让学生将情境中的问题与所学知识联系起来，做到学生为主体教师为主导的学习，以学习为中心，一切为学生更好的有意义学习服务，这正符合产出导向法的教学理念。

### 3.2.4 人本主义理论

人本主义理论强调学生内心世界的多样性，认为人的行为受制于生物机体和环境文化两种因素<sup>[11]</sup>，因此教师教学时不能忽视学生的内心世界，还要注重在情境中教育。学生是完整的人，所以相对于传统教学中重视教师的教转变为重视学生的学，学生在完成教学任务时突出其学习主体地位，而且人本主义理论更加重视师生之间的平等友好交流，学生尊重教师，教师真诚友好的对待学生，建立良好的师生关系，良好的师生关系对学生的高效学习起到正向的积极作用。

产出导向法的流程包括了输出驱动，也就是教师主导分配任务驱动学生自主的学习，由此挑战学生的产出能力；当学生完成任务后教师与学生合作共建进行学习评价达成对学生知识发展与能力发展的促成，并且在此过程中重视以评促学，因此在整个流程中体现出了学生的主体地位与师生之间平等友好交流的关系符合人本主义理论。

## 4 课题研究的内容和方法

### 4.1 研究内容

为解决学用分离而产生的产出导向法教学，在一定程度上可以增加学生将学习到的知识与现实生活联系起来的意识，认识到学习知识是为了应用，为了解决生活中存在的问题，并且产出导向法的教学理念符合高中生物课程标准的要求，因此本研究将产出导向法应用扩展实施到高中生物教学

中去，致力于测评以下几个方面的问题，第一，应用产出导向法教学能否提升学生对于生物学的学习兴趣？第二，应用产出导向法教学是否可以拉近师生之间的距离，增加师生友好关系？第三，应用产出导向法教学是否可以提升学生将学习到的理论知识与日常的社会实践相联系的意识与能力？

本研究分为三部分内容，分别为：(1)系统调查学生对于当教师讲授理论知识与生活实际相关联时，学生的听课状态。(2)基于产出导向法的教学理念及新冠肺炎疫情存在的社会背景，根据年级教学进度及指导教师安排，选取合适的章节，进行应用产出导向法的教学案例设计。(3)通过网络问卷的调查形式，在教学实践前后总体分析两个班级学生的生物学学习兴趣提升情况、师生友好关系变化情况、理论知识联系实际生活的能力变化情况。

## 4.2 研究方法

### 4.2.1 文献分析法

教育实践前期，在中国知网、万方数据库、维普数据库及华南师范大学图书馆收集的论文中筛选所需要的文献，其中包括大量有关产出导向法研究的期刊及毕业论文，通过文献的研读达到对产出导向法的充分理解，并寻找产出导向法可以运用到高中生物学教学中的可能性依据。根据预设想要达到的教学实践目的（用产出导向法的教学能否提升学生生物学学习兴趣、能否提升师生友好关系程度、能否增强学生将所学书本知识与现实生活相联系的能力）在文献中筛选可以进行检测的问卷与量表，并通过自己的需求进行整理编辑，最终制作出符合教学实践实际的问卷。

### 4.2.2 问卷调查法

此教学实践研究的目的在于：(1)判断产出导向法在高中生物学教学中是否可以解决学用分离的情况。(2)根据产出导向法教学流程中存在的课堂教学是师生共建的过程这一点，判断使用产出导向法教学时，师生之间的友好关系是否可以得到提升。(3)判断产出导向法作为一种教学方法是否可以提升学生的生物学学习兴趣。以上三方面内容与学生的学习效率息息相关，所以如果以上三方面的检测结果在教学实践前后均向好的方向发展，则表明产出导向法这一教学方法适合于生物学教学，因此笔者根据测量需要进行问卷的编制。

在编制检测以上三方面内容的问卷之前，为判断学生是否喜欢联系现实情境的授课方式进行初步统计，统计的目的在于判断当现实生活中发生的情况恰好与即将学习的理论知识相联系时，学生对于学习的认真态度。经问卷调查后，在开展教学实践前后分别向学生发放《高中生物学学生学习兴趣》调查问卷、《高中生物学师生友好关系程度》调查问卷、《高中生物学知识联系实际情况》调查问卷。其目的有以下两个方面，首先通过问卷将实验班与对照班的得分情况进行对比，从而分析产出导向法与传统教学法相比，能否在这三个方面使学生得到提升；其次，将实验班前后测数据进行对比、对照班前后测数据进行对比，进而分析产出导向法应用后对学生三方面的影响程度。

下面对此次教学实验问卷进行简要介绍：

#### (1)讲课联系实际生活时学生听课态度调查问卷

该问卷采用李克特五点计分法进行选项的设置，选项分别为：非常认真、比较认真、不好说、比较不认真、一点也不认真，以此初步调查学生对讲课时知识联系现实的听课认真程度。

#### (2)高中生物学学生学习兴趣情况调查问卷

根据兴趣的倾向，可以分为直接兴趣和间接兴趣，对事物本身而产生需要的兴趣即为直接兴趣，是一定愉快的体验；间接兴趣则是因为对活动本身并没有兴趣，但是活动的结果可以引起人们的愉快感受，在一定条件下，间接兴趣可以转化为直接兴趣<sup>[12]</sup>，对于生物学学习来说，学生大多体会到间接兴趣，即考试结束后获得较高成绩的快乐。当学习兴趣获得提升时，学生会有更大的学习动力，动力越大时学生完成学习任务更高效，就会产生更大的学习兴趣。

该问卷共 16 道题目，分别从学生生物学学习的兴趣现状、影响生物学学习兴趣的个人因素、学校因素以及自身学习动力这四个整合而成的子维度来检测高一年级学生对于生物学学习兴趣的情况，每一道题目涉及五个选项，分别是非常符合、比较符合、不确定、比较不符合、非常不符合。为计算分析方便，为每一个选项赋相应分数，分别为非常符合 1 分、比较符合 2 分、不确定 3 分、比较不符合 4 分、非常不符合 5 分，得分越高，则证明学生的学习兴趣越低，分数与学生的学习兴趣成反比。

#### (3)师生友好关系调查问卷

师生友好关系的影响因素有以下四个：冲突性、依恋性、亲密性和回避性<sup>[13]</sup>，参考姚计海与唐丹编制的师生关系调查问卷进行问卷设计，该问卷  $\alpha$  系数为 0.823，从中筛选并改编形成最终问卷，最终测量师生友好关系的问卷共涉及题目 14 道。问卷采用李克特五点计分，选项依次由非常符合到完全不符合，计分为 1-5 分，题目设计为否定式，因此得分越高表明师生关系越好，师生关系友好程度与学生所得问卷分数成正比。

#### (4)理论知识联系实际情况（部分科学思维）调查问卷

科学思维是认识事物解决实际问题过程中尊重事实证据，崇尚严谨求学，基于证据和逻辑，运用多种科学方法，辩证的分析 and 解决生物学实际问题的意识和思想方法，因此理论知识应用于实际生活的这一情况研究相当于一部分科学思维情况的研究。新课标中科学思维涵盖五种思维方法：归纳与概括、演绎与推理、模型与建模、批判性思维与创造性思维<sup>[14]</sup>，笔者重点研究理论知识联系生活实际的程度，因此在其中仅进行科学思维两个方面的研究，即科学思维中归纳与概括思维、演绎与推理思维。

参考西北师范大学一硕士毕业论文中对理论知识联系实际生活情况的调查问卷进行问卷的自行

编制，所参考问卷编制时将问卷分为四个维度进行调查，分别是学生对生物学学科的态度、学生对生物学的学习习惯及方法、学生对生物学联系现实的态度及认识、教师在教学中联系现实生活情况，而笔者将所参考问卷四个维度的问题进行整合修改，依旧形成四个维度的问题来研究学生所学知识联系现实生活情况，分别为：学生学习的情感倾向、学习的行为态度（归纳与概括的能力）、学习体验和学习习惯（演绎与推理的能力）。

#### 4.2.3 案例研究法

由于笔者在高一年级进行教学实践，并且所教授内容为上半学期生物必修一的内容，因此对必修一内容进行梳理，根据学校教学进度与指导教师的安排寻找可以联系新冠肺炎疫情这一热点的章节，进行符合产出导向法教学理念和教学假设的教学流程设计，在指导教师的帮助下对所设计教案进行修改，进而对所选实验班和对照班进行教学实践。

#### 4.2.4 数据分析法

运用问卷星收集实验班与对照班的填写数据，并用 excel 表格对数据进行整理，运用 SPSS 25.0 软件综合分析各数据之间的差异，对实验班与对照班的数据各项做对比，找出其中具有差异的项目，分析造成差异的原因，从而得出结果并归纳出结论。

### 5 调查分析与结论总结

#### 5.1 联系现实制定输出目标的可行性调查

笔者用问卷的形式了解两个班级对于将发生在自身周围的生活实际问题作为情境与教学内容相联系时学生的学习认真态度，将所涉及题目通过问卷星平台发放到两个班级的学生端，两个班级学生共 101 人。通过问卷结果分析得出：学生对有现实生活情境进行引导的学习更有兴趣，学习状态会更加认真。

生物学学习的是生物的发生发展规律，其与生活息息相关，学习好生物学，是为更好生活做准备，为农业、工业、医学等实践服务做准备。当有发生在学生身边的事情作为教学的现实情境时，让学生在生活的背景中学习，学生学习态度会更加认真。因此要结合课本内容进行合适的情境创设，设计出学生的产出目标，目标要难度适中，引导学生的学习，让学生可以发现自己的不足。结合目前的社会大背景，新冠肺炎疫情依旧存在，而随着防疫政策的放开，越来越多的人开始感染新冠肺炎，包括很多的学生以及他们的家人，因此我的实践教学案例挑选可使用新冠肺炎疫情为背景的章节进行设计。

#### 5.2 构建在生物学中产出导向法结合现实生活的教学流程模式

教学流程由三个部分组成：驱动、促成、评价，并不断循环，在循环过程中学生掌握知识完成教学目标，学生的学习过程是以教师为主导的，学生与教师共同参与完成整节课堂任务，在教学过

程中增加师生之间的友好关系。在产出导向法教学流程的基础上，根据生物学教学实际情况进行分析，在其中增加提疑步骤，将其与输入促成步骤相连接，并取消课堂中的教学小循环，因为在生物学教学中，每节课知识数量有限，需要在一节课中完成本节课所有需要掌握的目标，因此取消课堂对于某一种知识学习时的循环，而改为一个单元进行的大循环，在一个单元教学过程中，不停对本单元前面章节的内容进行巩固，学习其他单元内容时，对前一单元内容进行巩固，以此达到学习知识的循环。

每一节课的设计按照输出驱动、提疑输入促成、评价进行，学生通过教师提供的情境驱动目标挑战自己的产出能力，一般以小组为单位。在挑战过程中，学生会发现自身存在的知识缺陷、能力缺陷，但是可能体会并不全面，教师根据学生完成任务时忽略的内容以及学生混乱并未理清的内容提出质疑，促进学生的思考与反思，学生思考后开展教师的促成环节。教师的提疑与知识的促成皆存在于小组发言之后，穿插于每组发言之中，并对每个小组进行评价，进而完成整节的课程讲解，达成教学目标，最后发放评价任务单，完成小组自评、互评及教师评价。该教学模式的具体实施步骤如下：

(1)输出驱动过程：此过程包括三方面内容，首先是联系实际情境设置符合新课标规定的本节课的教学目标作为学生学习进入点的驱动目标，不同学习小组根据自己的喜爱选择不同的任务进行完成，学生认识到自己解决问题的能力不足之处，从而主动提升自己的能力；第二方面为根据新冠疫情这一社会热点问题（笔者论文切入点在于通过对新冠肺炎疫情状况思考而来，因此情境设计采用新冠肺炎疫情这一情境，但产出导向法教学情境设计并不局限于新冠肺炎疫情这一情境）设计与教学相关的情境，给出相关信息，有情景的教学更能提升学生的学习兴趣，学生学习时会更加认真；第三方面为挑战学生的产出能力，即学生根据教师给出的情境、提出的问题，能达到对问题解答的水平，通过小组讨论的形式，小组代表进行展示解答结果。

(2)提疑输入促成过程：针对学生小组讨论出的答案，确定学生所具有的可以作为本节新课学习的基础知识的存在程度，发现学生以往知识掌握不牢固或者混乱之处，在接下来的新课讲授中重点关注此处知识掌握情况。教师讲解新知，完成课程目标要求的内容，学生的知识拥有水平提升，并且再此阶段提升学生的小组合作能力，分析问题解决问题的能力，并获得能力迁移，遇到类似的问题时可以自行解决。

(3)评价阶段：包括小组内部成员之间每个人的点评，不同小组之间的点评、教师对于小组的点评以及学生对于教师讲课方式的点评。通过评价，学生发现自己的优点和缺点，保持优点摒弃缺点，获得知识和能力的进步的进步，教师则在此过程中不断改进自己的教学方式，获得教学技能的进步，达到双赢。

该教学流程在所选实验班进行实践，对照班则采取与科组备课组会中一致的教学方法进行授课，实验班与对照班所授课程、课时均相同，评价方式一致。

### 5.3 结论总结

#### 5.3.1 现实联系到课堂中讲课时学生的喜爱程度调查结果

为在两个班级顺利进行教学实践，实现将疫情这一情境穿插到输出驱动目标中去这一想法，笔者首先调查了两个班的学生对于当身边发生的事情与下一节课讲课内容有关时，下一节课听课的态度。实验班实际人数 51，对照班实际人数 50，通过问卷星平台发放问卷，共收到问卷 92 份，其中男生 43 份，所占比例为 46.74%，女生 49 份，所占比例为 53.85%，由此可见，再此问卷调查中男女比例较为均衡，可以较为真实反映出同学们对于将实际生活情境与课堂联系起来时的喜爱程度。经问卷星后台统计，将问卷星数据导入 excel，得出学生对于实际情境应用于课堂的喜爱结果。当出现在身边的现实情境引入课堂后，学生上课认真程度中非常认真和比较认真的人数总和在每一题目中占比均达到 90%以上，这是依据学生自身以往的经验以及对未来课程的期盼的选择，由所得数据可证明，当教师在讲课时提供现实生活的情境，大多数学生认为此时听课状态会很好，因此产出导向法在实验班进行输出驱动目标联系疫情情境设置的这一想法可行。

#### 5.3.2 产出导向法教学对学生生物学学习兴趣影响结果

在生物学学习兴趣问卷中笔者设置的计分方式为：非常符合 1 分，完全不符合 5 分，因此得分越高学生学习兴趣越低，分数与学生学习兴趣成反比。通过观察以上数据可得，在进行教学实践之前，实验班得分为 42.85 分，对照班得分为 35.40 分，P 值为  $0.002 < 0.01$ 。分析结果，在进行教学实践之前两班学生生物学学习兴趣呈极显著差异，且对照班学生生物学学习兴趣极显著高于实验班学生。

在进行教学实践之后，实验班得分为 33.76 分，对照班得分为 39.23 分，P 值为  $0.019 < 0.05$ 。分析结果，在进行教学实践之后实验班与对照班学生的生物学学习兴趣呈显著差异，且实验班学生的生物学学习兴趣显著高于对照班学生。

对照班学生的教学采用与备课组一致的教学方法，进行教学实践之前得分为 35.40 分，进行教学实践之后得分为 39.23 分，P 值为  $0.106 > 0.05$ ，从得分结果可知对照班学生的生物学学习兴趣有所降低，但兴趣降低程度并不显著；实验班学生的教学采用产出导向法，进行教学实践之前得分为 42.85 分，进行教学实践之后得分为 33.76 分，P 值为  $0.000 < 0.01$ ，从得分结果可知实验班学生的学习兴趣提高极为显著，通过对比发现产出导向法对于提升学生的生物学学习兴趣这一方面有极大的作用。

在生物学学习兴趣现状这一维度，进行教学实践之前，实验班学生与对照班学生对生物学学习



兴趣现状的自我认识方面是没有显著差异的 ( $P=0.417$ ), 在进行教学实践之后, 实验班学生与对照班学生对生物学学习兴趣现状的自我认识方面依旧没有显著差异 ( $P=0.126$ ); 从均值可以看出实验班学生在教学实践前后对生物学学习兴趣现状的自我认识是有所增长的, 但增长并不显著 ( $P=0.134$ ), 对照班学生在教学实践前后, 从均值可以看出学生对学习兴趣现状的自我认识是略微下降的, 但下降并不显著 ( $P=0.393$ )。推测原因为由于高一生物内容较为简单, 与物理化学等科目相比并无很多活动, 因此无论是否为产出导向法教学的班级学生自认为对于生物学的兴趣认识并没有改变, 对生物学的感受与从前一样。

在影响生物学学习兴趣的个人因素这一维度, 实验班与对照班在进行教学实践之前, 对照班学生个人的主观因素对生物学学习兴趣的影响极显著的 ( $P=0.00$ ) 高于实验班学生个人主观因素对生物学学习兴趣的影响, 此时对照班学生与实验班学生相比, 生物学的学习兴趣更容易受到个人的主观因素如情绪的影响。在进行教学实践之后, 实验班学生个人主观因素对生物学学习兴趣的影响程度显著高于对照班学生 ( $P=0.042$ ); 实验班学生在教学实践之后个人主观因素对学习的影响极为显著 ( $P=0.001$ ) 高于教学实践之前, 说明实验班的学生经教学实践之后更注重学习生物时的激动情绪等主观因素; 对照班在进行教学实践之后个人主观因素对生物学学习兴趣的影响发生显著性下降 ( $P=0.034$ )。推测这一现象的原因可能与一直以来的应试思维有关, 在传统教学下讲授知识更多为考试服务, 大量知识的灌输会压抑学生的情绪压与活泼的天性, 让学生不再能热情的学习; 而经过产出导向法教学后的班级情绪变得活泼激动, 个人主观因素对学生生物学学习兴趣影响更大, 且使学生对生物学学习更感兴趣。教学实践实施后的测量数据中实验班学生与对照班学生出现显著差异的原因一方面来自于运用产出导向法激发了实验班学生学习生物的激动情绪使其得到极显著提高, 让学生有了投入生物学的更大热情, 另一方面来自于经过传统教学后对照班学生的热情被压抑, 学习生物学的主观激动性变差使其显著降低。

在影响生物学学习兴趣的学校因素这一维度, 在教学实践之前, 客观因素如学生在学校所获得教师的夸奖对对照班学生的生物学学习兴趣影响程度极显著高于实验班学生 ( $P=0.001$ ), 在教学实践之后, 所处学校的客观因素对实验班学生生物学学习兴趣的影响变得极为显著高于对照班学生 ( $P=0.007$ ); 所处学校的客观因素在教学实践后对实验班学生的影响极显著高于教学实践进行前 ( $P=0.000$ ); 所处学校的客观因素在教学实践后对照班学生的影响显著低于教学实践之前 ( $P=0.044$ )。推测原因, 产出导向法教学时需要学生课下自己进行大量努力完成所设驱动任务, 需要课上进行多媒体演示, 因此硬件设施影响到学生的讲解兴趣, 在每组发言完毕后教师会对他们的完成成果进行鼓励评价, 学生之间也会相互评价, 课上会用软件进行学生小游戏, 作为评价的一部分, 因此学生重视客观的外部因素, 对能促进完成任务的一切客观的外部因素感兴趣, 外部因素使

其积极性变高；对照班的学生则是以教师讲解为主，学生学习的方式在于课堂听讲，学生更多的关注重点在于教师的讲解，因此所处的学校客观因素如何对他们的生物学兴趣影响并不大，甚至与教学实践之前相比影响程度显著下降，可能是因为由于高中知识的增加，学生自己探索生物知识的实践变少，自己探索时会受到客观外部因素的影响很大，而现在只需要听教师讲解，所以影响变小。

在学生生物学学习动力这一维度，在教学实践之前，对照班学生的学习动力显著高于实验班的学生 ( $P=0.018$ )，在教学实践之后，实验班学生与对照班学生的学习动力无显著差异 ( $P=0.078$ )；实验班的学生在教学实践后的学习动力极显著高于教学实践前 ( $P=0.000$ )，对照班学习动力在教学实践前后无显著性差异 ( $P=0.063$ )；推测原因，使用产出导向法教学时课程知识的学习大部分需要学生自己进行，采取小组分工与合作的方式完成教师设置的产出任务，因此学生要有足够的学习动力去完成小组的学习任务，这样更能发挥学生的主观能动性，并且在小组对战的过程中激发学生的胜负欲，在一次次的胜负中学习动力变大；对照班学生主要以听为主，存在小组讨论的情况但讨论的结果一般为某一知识点中的小问题，占所学知识的一小部分，而产出导向法讨论的几乎为本节课全部重点知识，因此学习动力与对照班相比在教学实践之后显著下降。

### 5.3.3 应用产出导向法教学对师生关系的影响结果

结果表明，在教育实践进行前实验班学生与对照班学生与教师之间的友好程度差异并不显著 ( $P=0.199$ )，但从均值看出实验班学生与教师之间的关系更好一些，在教育实践过后实验班学生与对照班学生与老师关系的友好程度无明显差异 ( $P=0.08$ )，依旧是实验班学生与教师的关系更好一些；实验班学生前测与后测数据表明，教育实践之后学生与教师关系的友好程度极显著高于教育实践之前 ( $P=0.000$ )；对照班的学生教育实践后师生之间的友好关系程度与教育实践之前相比也呈现出极为显著的增高 ( $P=0.000$ )；因此无论是产出导向法教学还有传统教学方式都可以很好达到增进师生关系的作用。

### 5.3.4 应用产出导向法教学对理论知识联系实际（部分科学思维）的影响结果

在教学实践之前，从均值可得出对照班学生理论知识联系实际的能力略高于实验班，但并不存在显著性差异 ( $P=0.683$ )，在教学实践之后，实验班理论知识联系实际的能力与对照班相比提升程度极为显著 ( $P=0.001$ )；在教学实践前后实验班理论知识联系实际的能力得到了显著提升 ( $P=0.019$ )，对照班理论知识联系实际的能力基本没变，因此从各个维度进一步分析这两种教学方法对理论知识联系实际能力的影响。通过分析数据可知，在情感倾向这一维度（对教师在课堂上联系实际讲解时的积极感情），实验班的学生在教学实践前后对教师教学时联系实际的积极感情显著增加 ( $P=0.024$ )，表明学生对当教学联系现实问题时呈现更加积极的学习态度，学生更重视书本知识与实际生活的联系；对照班的学生在情感倾向方面的积极感情显著降低 ( $P=0.012$ )，分析原因可能为在初中的生

物课堂上存在较多的与生活实际相联系的实践活动，如乳酸发酵、蒸馒头等活动，这些活动可以增加学生的知识，提升学生对于生物学的学习兴趣<sup>[15]</sup>，增加学生的动手动脑能力，所以学生对生物学联系实际有较高的积极情感，但初入高中，并且必修一知识以理论知识居多，并没涉及实验课以及课外活动的内容，对于实验班的学生要自己进行信息内容的课下搜索，更贴近生活，而且课程讲解多数由学生自己完成，填补了由于学习理论知识降低的积极情感，但对照班的学生学习方式为教师讲授大部分知识，这可能是造成对照班学生对实际生活与知识相联系的积极情感降低的原因。

行为态度是当教师在授课过程中联系生活实际讲解时，学生的学习活动行为表现与学习态度积极程度，科学思维是使学生对感性材料进行加工处理的有目的的活动，是学生认识世界的思维方法与推理过程<sup>[16]</sup>，其中的归纳与概括为学生学习过后可能出现的行为，因此这里将行为态度与科学思维中归纳与概括的能力一同分析。从数据分析得出，实验班学生在教学实践前后学习行为（归纳与概括）的能力的到了极为显著的提升（ $P=0.000$ ），对照班学生并无显著变化（ $P=0.748$ ），在教学实践前进行测量，实验班学生与对照班学生在学习行为（归纳与概括）能力并无显著差异（ $P=0.987$ ），但在教学实践后实验班学生与对照班学生出现了极为显著的差异（ $P=0.000$ ），结果表明产出导向法教学对学生的行为有很大的正向影响，可以显著提升学生将学习活动联系生活实际的行为与对于此行为的积极态度，可以显著提升生物学核心素养科学思维中的归纳与概括能力。

在学习体验这一维度，在实验班前后测的数据结果表明，产出导向法教学对学生的行为体验感方面并没有显著影响（ $P=0.768$ ），对照班学生在教学实践前后对生物学的行为体验也无显著变化（ $P=0.962$ ）。

在学习习惯这一维度，严谨的思想习惯与乐于探究的思维习惯至关重要<sup>[17]</sup>，符合科学思维演绎与推理这一方面，演绎与推理指学生可以从一般性前提出发，通过推导得出具体陈述一般结论的过程<sup>[18]</sup>，这是一种思维过程，因此将学习习惯与学生演绎与推理的能力一同分析。数据结果表明，实验班的学生学习习惯（演绎与推理能力）显著性增加（ $P=0.013$ ），但对照班学生在教学实践前后学习习惯（演绎与推理能力）显著性降低（ $P=0.036$ ）；在教学实践之前，实验班与对照班学生的学习习惯（演绎与推理能力）并无显著差异（ $P=0.893$ ），但在教学实践之后，实验班学生在学习习惯（演绎与推理能力）方面及其显著的优于对照班学生（ $P=0.000$ ）。实验结果表明产出导向法教学使学生的学习习惯变得更好，演绎与推理能力得到提升，针对对照班学生学习习惯这一方面显著降低，推测原因为，适合于应试教育下的高中教学倾向于赶进度的快速教学，忽略了学生能力的锻炼，使学生沉迷上课听讲记笔记，并且活动少，学生的知识并没办法应用出来，探究和思考的思维过程少。

## 6 结果讨论

### 6.1 产出导向法在解决学用分离方面的教学建议

在汕尾市高中进行一学期的实习后，经听课发现其学校高一年级生物组教师针对必修一的知识以讲授居多，课外活动几乎没有，课上讨论及小组活动较少，经常为追赶教学进度快速讲课，学生经学习所获得理论知识居多，很少将其与生活实际相联系，因此作为解决学用分离这一现象而产生的产出导向法教学变得可行，本研究具有一定意义，针对产出导向法教学的实施笔者提出以下建议。

#### (1)串联书本知识与生活，巧设输出驱动目标

输出驱动主张语言的产出既是知识的目标，也是学习的动力<sup>[19]</sup>，在输出驱动过程设置驱动目标时，开发课本中与现实生活相关联的例子，发掘问题探讨与课本旁栏中的实际例子与本节课想要达成的课程目标的联系，用其中的联系串成一条逻辑线，突出课程要讲授的重点，提升教师教学效率与学生学习兴趣。驱动这一环节是产出导向法的起点，可以激发学生的积极性<sup>[20]</sup>，并且是整节课课程目标完成的体现，学生自行选择学习任务，因为人的注意力与记忆力有限<sup>[21]</sup>，所以自行选择学习任务首先符合学生自身兴趣，其次有助于学生注意力的集中，并且可以降低学生的学习压力。可适当增加小组合作与小组之间的竞争，小组合作的学习方法是一种旨在促进小组合作能力从而达到最佳学习效果<sup>[22]</sup>的方法，由此既可以增加学生的小组合作能力（小组合作能力的提高有利于效率更高的学习），又能在此过程中激起学生的胜负欲，增加学生学习知识的积极性，使学生积极思考，锻炼学生的科学思维。

#### (2)提出疑问，针对性输入促成

输入促成环节起到承上启下的作用，是达成课程目标的关键<sup>[23]</sup>。在进行输入促成之前，学生小组展示其合作得到的学习成果，教师针对小组努力及正确结果进行肯定，针对与实际知识有偏差之处提出疑问，引导学生认识到自身思维漏洞，进而选择学习材料输入，帮助学生掌握知识，引导学生进行下一步思考。教师提出的问题目的性要强，将学生导向教学想要达到的目标方向，要对学生的回答进行激励，无论哪一年龄段的学生，都是渴望教师对自己的鼓励的<sup>[24]</sup>，促成的知识由教师设计并选择，针对学生知识掌握混乱之处与重点知识忽略之处进行讲解，以此达到教学目的，符合以学习为中心的理念，即课堂设计围绕教学进行<sup>[25]</sup>，让学生在课下搜集相关资料增加学生学习与生活的联系。

#### (3)评价形式多样化

通过评价可以让学生认识到自己与其他同学在一些方面的差距<sup>[26]</sup>，如在自身的努力方面、小组整体的配合方面、自身的细心程度方面的差距，包括上课过程中的评价以及课程结束后学习目标达成情况的评价，因此评价形式要多元化，除了教师的评价之外还应包括学生自己进行的评价，教师可以采取口头评价、任务、作业或游戏等形式对学生评价，还可出示评价任务单，让学生匿名反馈自己对他人的评价结果，教师收回评价后针对学生对教师提出的建议进行改进，以求达到教学能力

的进步，同时提升学生构建课堂的参与度，增加学生的学习兴趣与动力。

## 6.2 产出导向法教学对学生生物学学习兴趣的影响

本研究发现，产出导向法可以显著提升学生的生物学学习兴趣，测数据显示，实验班学生在教学实践后的生物学学习兴趣浓厚程度极显著高于教学实践前学生的生物学学习兴趣（ $P=0.000$ ），教学实践后的实验班学生生物学学习兴趣浓度显著高于对照班学生生物学学习兴趣浓度（ $P=0.019$ ），就实验班与对照班后测数据呈现显著性差异这一点来说，虽然显著差异的出现一方面受到了对照班学生自身学习兴趣下降的影响，另一方面也受到了实验班学生学习兴趣上升的影响，由不难看出与传统教学方法相比，产出导向法教学对学生生物学学习兴趣的提高可以起到很大作用。

从影响生物学学习兴趣浓厚程度的单维度数据分析可以得出结论，产出导向法教学可以提升学生生物学学习兴趣的原因在很大程度上是由于此教学方法影响学生个人对生物学学习兴趣的主观因素认知、影响学生对所处环境的客观因素的感兴趣程度以及自身的学习动力在此教学方法下得到很大程度的提升，学生对生物学学习的主观个人因素提升有利于发挥学生的主观能动性，由此学生可以积极主动的参与到学习之中去；对所处学校这一外部环境的关注兴趣提高，关注到学校的条件、机会、设备等有利于自己的学习，为自己的学习提供极大的便利，这在心理上提升了学生的生物学学习兴趣；有了更大的学习动力学习的努力程度就越高，努力程度越高往往获得的结果越好，成绩经过努力提高，使学生更有学习的动力，就会对学习更感兴趣，对学习更感兴趣就会产生更大的动力，由此出现正向循环，教师在此过程中要满足学生求知欲，求知欲得到满足使学生感到知识使人充实，并向更深层的知识探索，使每个学生都能体会到成功的喜悦<sup>[27]</sup>。

产出导向法使学生生物学学习兴趣提高，从而更加注重自身对生物学学习的努力程度和知识掌握的水平，推测产出导向法可以实现此目标的原因为，在设置驱动问题时，问题一般与发生在学生身边的情境相联系，经问卷调查可知，当将要学习的知识与真实情境相联系时学生的听课态度更加认真，而产出导向法不仅在驱动目标设置时穿插情境，更要再此基础上挑战学生的产出能力，学生对于学习任务的下发选择以及任务的完成都要通过自己小组每个成员的努力，遇到问题也是小组合作进行解决，而小组合作学习是促进学生学会学习、学会交往的重要方式<sup>[28]</sup>，每一小组成员都想为小组的成功尽力，因此自身对努力的投入，对知识的挖掘都要比传统的讲授效果更好，小组合作解决问题时常需要寻找课外资料，如学习《核酸是遗传信息的携带者》时输出驱动中有这样一道问题“DNA 携带遗传信息作为独一无二的身份密码，这一点可以在现实生活中有哪些方面的应用？”，在解决问题的过程中加强了学生将理论知识与实际的联系能力，并且在整个做输出任务的过程中锻炼小组合作能力和分析问题解决问题的能力。

产出导向法使学生外部环境的影响更加注意可能的原因为：首先小组之间每个人都对彼此产生

影响，每个人在完成任务时的努力程度，对他人的热心帮助均一目了然，形成学生之间学习的自身内部监督，由此学生更加注重他人对自己的影响；其次小组在获取任务解答资料时，除了在树上寻找内容，还可能要寻求教师或他人帮助；最后学校的硬件设施等学习过程中需要用到的设备对于需要展示的学生很重要，每一组学生都想自己组的努力付出得到回报，可以完美的将结果展示出来，所以学生会对这些硬件设施格外关注。因此产出导向法的使用增加了对外部环境的关注程度，关注度增加意味着兴趣的提高，由此达到提升学生生物学学习兴趣的目的。

学习兴趣提高增加学生的学习努力程度，即学生的学习动力得到提高，反过来学习动力的增加使学生的成绩变好或获得学习过程中更大的成就感，因此学生学习兴趣更浓厚，当教师将现实生活和课程相联系时，经过教学实践测试发现，学生的学习动力增加，当学生的学习经验积累时，学生的主观能动性增加，使学生能动的认识世界<sup>[29]</sup>，可以提升学生的关键能力。

### 6.3 产出导向教学法对师生关系的影响结果

从数据结果分析得出结论，无论是产出导向法教学还是传统教学法教学对提升师生之间的关系都有重要作用，平等和谐的师生关系有助于教师学生间的课堂交流和生活交流<sup>[30]</sup>。新课改以来，各学校教师均重视平等友好的师生关系，努力将冲突性与回避性降低而依恋性和亲密性增加，由于师生关系与教育改革情境密切相关<sup>[31]</sup>，所以教师均在为良好和谐的师生关系而努力，是否真的能因为产出导向法教学而变得更好需要进行更多时间更久的教学实践检测。

### 6.4 产出导向法教学对理论知识联系实际生活能力的影响

本研究发现，在运用产出导向法进行教学实践后，实验班学生将理论知识与现实联系起来的能力得到显著提高（ $P=0.019$ ），与使用传统教学方法进行教学的对照班对比发现，在教学实践之后，实验班学生将理论知识与实际生活联系的能力较之对照班存在极为显著的提升（ $P=0.001$ ）。

通过各维度问卷测得数据分析发现，在学习的行为态度（归纳与概括能力）方面，在教学实践之后实验班学生相比于对照班学生提升的程度极为显著（ $P=0.000$ ）；在教学实践之后，实验班与对照班的数据对比分析说明当教学内容与现实生活情境相串联时，使用产出导向法教学后的实验班学生相比于传统方法教学的对照班学生进行学习行为时的积极态度和形成好的学习习惯的能力会向着更利于学生学习的方面极显著提升（ $P=0.000$ ），归纳与概括的科学思维过程就是要求学生具有良好的学习行为习惯，可以将大量的生物学知识深化、简化、系统化，从而理清知识脉络，准确把握生物学规律<sup>[32]</sup>，行为态这一维度的提升也说明学生的科学思维方面的归纳概括能力的提升。虽然与传统教学相比均选取贴合现实的情境导入，但产出导向法可以显著提升学生学习的行为态度（归纳与概括能力）这一维度得分，分析原因为，在传统教学中教师通过情境或其它导入后进行课程讲解，这更像一种固定的导入新课的教学流程，但对于学生来说，所导入的信息在头脑中经过一下，留下

一些印象，但相比于后面的课程重点知识这一些印象显得微不足道，不及重点知识的学习，所以学生对于将知识与现实生活联系的态度并不积极，且没能基于将知识与现实生活联系的积极态度形成良好的学习习惯，因此造成采用传统教学方法的对照班学生在教学实践之后在行为态度这一维度能力的提升显著低于实验班学生；而实验班学生虽也进行情境导入，但此情境已经在之前为学生设定的输出驱动目标中出现过，并且学生为了顺利产出学习任务，会对输出驱动目标多加关注，小组活动站在现实情境的踏板上进行，因此对情境的认识较为深刻，更易形成基于此的积极情绪和良好的学习习惯，并增加其将理论知识与现实生活联系起来的能力。

在学习习惯（演绎与推理）这一维度，教学实践之后，实验班学生的学习习惯良好程度与对照班学生相比出现极显著提升（ $P=0.000$ ），虽此极显著差异出现的原因包括两个方面，一是在教学实践前后实验班学生学习习惯良好程度得到显著提升（ $P=0.013$ ），二是教学实践前后对照班学生学习习惯良好程度显著降低（ $P=0.036$ ），但不能否认产出导向法在提升学习良好习惯中起到的作用，因为对于实验班学生来说，在教学实践之后与教学实践之前呈现显著差异的（ $P=0.013$ ）；演绎推理的能力是学生通过观察、猜想、实验、证明等活动清楚阐明自己的观念，有效提升对生物理论内容的理解和记忆的能力，通过以上种种方法阐明自己的观念本质上就是用哪一种学习习惯进行效果良好的学习，学习习惯的检测也是对这方面能力的检测，因此产出导向法教学可显著提升学生的演绎推理能力。分析原因可能为演绎推理能力作为科学思维的一方面，科学思维是为了解决生活中的问题，让学生适应未来的学习和工作<sup>[33]</sup>，而其中的演绎与推理能力为从一般的前提出发，通过推导得出具体陈述或一般结论，也就是一种良好的学习习惯。应用产出导向法教学时重点的输出驱动目标几乎均与现实生活相关，如讲解核酸是遗传信息的携带者时给出“说出被新冠病毒感染的人体内有几种核酸？”这一问题的提出既要学生掌握知识，又将不可避免的联系到现实生活中新冠肺炎阳性的病人，学生在看懂书本知识的基础上从一般知识演绎推理到现实生活中的知识，并且要对自己小组得到的知识进行推理验证，因此收获好的学习习惯，演绎与推理能力得到提升；教师知识输入促成的过程，就是帮助学生继续推导结论的过程，从学生的疑惑处或推导障碍处出发进行的输入促成，帮助学生养成良好学习习惯，并且在多次评价中提升自己，与同学合作时也会吸取学生的优秀之处摒弃自己的不足之处，因此产出导向法在理论知识联系实际生活中学习习惯（演绎与推理能力）的养成中可以起到重要的作用。

产出导向法教学可以帮助学生更大程度的增加将学习到的理论知识与现实生活联系起来的能力，由此增加了学生将理论知识应用于现实生活的可能，有助于学生关键能力的培养<sup>[34]</sup>，可以在学生生物学学习成长之路上起到重要作用。

## 参考文献

- [1] 韩林, 赵清, 陆梦婷. 产出导向法 (POA) 及其在高中地理教学中的应用 [J]. 地理教学, 2022 (05): 4-8.
- [2] 中华人民共和国教育部. 普通高中生物学课程标准: 2017 版 [S]. 人民教育出版社, 2017: 5.
- [3] 文秋芳. 构建“产出导向法”理论体系 [J]. 外语教学与研究, 2015, 47 (04): 547-558+640.
- [4] 严英. POA 在高职英语视听说翻转课堂的教学实践 [J]. 北京工业职业技术学院学报, 2020, 19 (03): 98-101.
- [5] 张大均, 教育心理学, 北京, 人民教育出版社 2011: 113-114
- [6] 臧学莲, 张笑笑, 贾丽娜, 李根强, 李红. 选择性注意机制在情景线索效应中的作用 [J]. 心理科学进展, 2017, 25 (09): 1503-1511.
- [7] 王金凤, 杨宝菊, 张美玲, 许云玉, 刘雅婷. 建构主义理论在“微生物学”课程教学中的探索与实践 [J]. 高校生物学教学研究 (电子版), 2021, 11 (01): 13-16.
- [8] 张铁山, 刘盈君. 论利维·维果斯基的社会建构主义思想及其当代价值 [J]. 郑州轻工业学院学报 (社会科学版), 2020, 21 (01): 36-40.
- [9] 黄志成编著. 西方教育思想的轨迹——国际教育思潮纵览 [M]. 上海: 华东师范大学出版社. 2008: 380.
- [10] 高姣. 基于化学事实性知识的 PBL 教学模式研究 [D]. 信阳师范学院, 2020. DOI: 10. 27435/d. cnki. gxsfc. 2020. 000038.
- [11] 于淼, 罗玲玲. 马斯洛人本主义创造观及现象学方法论审视 [J]. 科学技术哲学研究, 2010, 27 (02): 60-63.
- [12] 燕国才. 非智力因素与学校教育. 西安. 陕西人民教育出版社. 1992
- [13] 姚计海, 唐丹. 中学生师生关系的结构、类型及其发展特点 [J]. 心理与行为研究, 2005 (04): 275-280.
- [14] 孙娜娜. 高中生生物科学思维能力提升策略研究 [D]. 喀什大学, 2022. DOI: 10. 27746/d. cnki. gkssf. 2022. 000109.
- [15] 蒋晓燕. 初中生物课外拓展活动提升学生科学探究能力的研究 [D]. 南京师范大学, 2014.
- [16] 黄湘茹, 范丽仙, 蒋丹, 许波. 核心素养导向下生物科学师范生“科学思维”培养现状和提升策略研究 [J]. 中学生物学, 2022, 38 (11): 93-96.
- [17] 秦磊. 从高考评卷的要求谈如何培养学生养成良好的学习习惯 [J]. 生物学教学, 2015, 40 (05): 32-34.



- [18] 郑艺芳, 陈敏. 基于 SOLO 分类理论的生物学科学思维水平评价体系构建[J]. 生物学教学, 2020, 45(09):22-24.
- [19] 臧学莲, 张笑笑, 贾丽娜, 李根强, 李红. 选择性注意机制在情景线索效应中的作用[J]. 心理科学进展, 2017, 25(09):1503-1511.
- [20] 王金凤, 杨宝菊, 张美玲, 许云玉, 刘雅婷. 建构主义理论在“微生物学”课程教学中的探索与实践[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2021, 11(01):13-16.
- [21] 张铁山, 刘盈君. 论利维·维果斯基的社会建构主义思想及其当代价值[J]. 郑州轻工业学院学报(社会科学版), 2020, 21(01):36-40.
- [22] 黄志成编著. 西方教育思想的轨迹——国际教育思潮纵览[M]. 上海: 华东师范大学出版社. 2008:380.
- [23] 高姣. 基于化学事实性知识的 PBL 教学模式研究[D]. 信阳师范学院, 2020. DOI:10.27435/d.cnki.gxsfc.2020.000038.
- [24] 于淼, 罗玲玲. 马斯洛人本主义创造观及现象学方法论审视[J]. 科学技术哲学研究, 2010, 27(02):60-63.
- [25] 黄斯楠, 王晓敬. 基于产出导向法对大学英语口语教学的理念构建研究[J]. 哈尔滨职业技术学院学报, 2021(05):138-140. DOI:10.16145/j.cnki.cn23-1531/z.2021.05.042.
- [26] 江嫚. 中学生生物学习兴趣的研究[D]. 首都师范大学, 2011.
- [27] 王存宝. 激发学习兴趣, 促成学习动力, 推进素质教育[J]. 出国与就业(就业版), 2011(12):185.
- [28] 向继胜. 小组合作学习在高中生物教学中的应用[J]. 教育教学论坛, 2015(03):267-268.
- [29] 王方东. 论主观能动性的构成要素[J]. 长白学刊, 1988(05):18-21.
- [30] 周春华. 高中生物课堂师生有效互动的应用研究[J]. 华夏教
- [31] 雷浩, 王晨馨. 新课程改革二十年来中小学师生关系的变迁[J]. 教育研究, 2022, 43(10):118-130.
- [32] 李玥, 黎云祥. “归纳与概括法”在高中生物教学中的应用探究[J]. 西部素质教育, 2019, 5(03):228+230. DOI:10.16681/j.cnki.wcqe.201903137.
- [33] 欧阳主星. 高中生物科学思维素养的内涵与培养策略[J]. 科学咨询(教育科研), 2018(07):133-134.
- [34] 林腾浩. 高中生物课堂中学生关键能力的培养[C]//. 2021 教育科学网络研讨会论文集(七). [出版者不详], 2021:278-280. DOI:10.26914/c.cnkihy.2021.058339.

# 《支架式教学用于培养学生数学问题解决能力的研究——以 S 市某中学高一学生为例》结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_姚广平\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_数学科学学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_数学\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_黄生祝\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_姚广平\_\_\_\_\_

## 摘要

本文以建构主义理论和维果斯基理论为基础,结合支架式教学和问题解决能力的探索,展开了研究。首先,本文通过文献分析了解支架式教学与问题解决能力的国内外研究现状与理论基础,并对核心概念进行界定。再通过访谈法对教师的教学理念和教学现状进行调查,同时通过问卷调查和试卷分析对高一学生的数学问题解决能力进行全面评估。然后在支架式教学理论的指导下,提出了培养高中生数学问题解决能力的支架式教学策略,包括提高学生数学问题解决能力的教学模式,并提出四个教学原则。创造性地提出了培养学生数学问题解决能力的大小支架,小支架穿插于大支架中构建整个课堂。接着将上面提出的教学策略用于实践研究,在调查分析的基础上选出两组实力相当的班级,分为实验班和对照班通过教育实验法进行研究,检验本文提出的教学模式和教学策略对高中学生数学问题解决能力的有效性。

研究表明,在教学实践后,实验班阶段考试成绩和数学问题解决能力量表成绩的平均分均高于对照班且具有显著性差异,说明本研究提出的培养学生数学问题解决能力的支架式教学策略和基于支架式教学编写的教学设计以及开展的教学实践,能够促进学生对数学知识的理解,提高学生的数学问题解决能力,同时也丰富了支架式教学用于具体学科的实践研究和面向高中学生培养数学问题解决能力的策略。

**关键词:** 高中生 支架式教学 问题解决能力

## 第1章 绪论

### 1.1 研究背景

我国新一轮基础教育改革目标指出要重视价值观和能力的培养,改变强调知识的教学现状;要让学生养成积极动脑主动思考的习惯,改变机械学习的现状;要让学生养成自主学习的意识和能力,发展学生问题解决能力和合作学习能力等<sup>[1]</sup>。支架式教学顺应了新课程改革的趋势,对改变教师授课方式、学生学习方式具有一定的指导意义。作为世界教育大国,我国在《中国学生发展核心素养》提出了核心素养框架,其中“实践创新”核心素养将问题解决纳入其基本要点,提出要培养学生在复杂环境进行问题解决的意识与能力<sup>[2]</sup>。问题解决能力是发展核心素养的重要条件,教师在教学的过程中要注重对学生问题解决能力的培养,有意识地发展学生的核心素养。

### 1.2 研究内容

(1) 通过阅读支架式教学及问题解决能力的相关文献,整理国内外支架式教学和问题解决能力的研究现状,探究支架式教学用于培养学生问题解决能力的可行性,总结出支架式教学和问题解决能力的相关概念和理论基础。(2) 在建构主义等相关理论的指导下,提出支架式教学的教学策略,构建教学模式,梳理支架式教学的教学环节和教学原则,结合问题解决能力的评价维度编写基于支

架式教学的高一数学教学设计，并将教学设计用于课堂实践。(3) 设计访谈提纲，对实习学校的高一数学教师进行访谈，了解高一数学教师教学现状、对支架式教学的理解程度、教师对学生数学问题解决能力的培养情况。设计问题解决能力调查问卷，发放并回收问卷，了解学生的问题解决能力现状和存在的问题。(4) 将问题解决能力前测问卷和后测问卷在实验前后发放给学生进行问卷调查，再结合实验前后的两次阶段考试，分析对照班和实验班在试验前后的问题解决能力，评估支架式教学对培养学生数学问题解决能力培养的有效性，由此得出一套适合高一学生且能提高高一学生数学问题解决能力的支架式教学策略。

### 1.3 支架式教学培养学生问题解决能力的研究

#### 1.3.1 国外研究现状

以“scaffolding”和“problem solving ability”在全网数据库检索外文文献发现，国外不少学者对支架式教学下学生的问题解决能力进行研究。早在1994年，国外学者White等人就探究了语言脚手架对幼儿私下言语和解决问题能力的影响，其研究结果为改善幼儿在公立学校课堂环境中解决问题的私人言语提供了支持<sup>[3]</sup>。Bai等人提出在教学设计课程中，支架对于学生解决问题的能力至关重要，并发现使用图表支架能提高学生发现问题和解决问题策略的能力，且能更好地解决结构不良问题<sup>[4]</sup>。Lucas等人通过研究发现教师可以根据学生当前的学习状态和能力来添加或减少支架的使用，从而培养学生的信息搜索能力、问题解决能力、创造性思维和协作学习技能<sup>[5]</sup>。

#### 1.3.2 国内研究现状

以“支架式教学”和“问题解决能力”在全网数据库检索国内文献发现，国内对支架式教学下学生的问题解决能力的研究较少，仅有的几篇以硕士论文为主。聂芬将支架式教学应用于初中数学课堂，通过实践证明支架式教学可以培养学生的计算能力、分析问题和解决问题的能力<sup>[6]</sup>。翁琳将支架式教学应用于高一物理课堂进而培养高中学生的物理问题解决能力，其实践结果表明学生理解问题、确认问题和分析问题的能力有所提高，支架式教学可以提高学生的问题解决能力和反思能力<sup>[7]</sup>。石曼曼以“电化学基础”为例，依据支架式教学的环节、设计原则、评价方式和问题解决能力评价维度结合编写了基于支架式教学的教学设计，并将教学设计用于实际教学，结果表明支架式教学能够促进学生对知识的理解和掌握、提高学生的问题解决能力<sup>[8]</sup>。

## 第2章 理论概述和概念界定

### 2.1 建构主义理论

皮亚杰提出了认知发展理论认为，学生在不断成熟的基础上、在主客体相互作用的过程中获得个体经验与社会经验，从而使认知图式不断协调、建构。建构主义理论认为学习是在原有知识经验水平下学生在相应的教和学的过程中完成生成意义并建构理解过程，强调学习者的主动性，对指导

教学设计有重要意义。以该理论为基础提出的支架式教学过程：教师引导学生认识、建构、内化知识从而提高学生认知水平进而进行更多的自主学习，当学生独立解决问题时教师便逐步撤去支架<sup>[9]</sup>。

## 2.2 维果斯基理论

最近发展区理论是由维果斯基提出的，他认为学生的发展有两者水平，即现有的发展水平和潜在的发展水平，介于两个水平之间的区域叫做最近发展区。现有的发展水平是指，在面对问题时，学生凭借已有的基础、过去的知识经验、学习能力等，仅凭自己的能力能独立解决问题的水平；潜在的发展水平是指，在面对问题时，自己无法独立解决，只有在成人或其他外力的帮助和支持下，利用现有的教育资源能实现问题的解决所表现出来的水平；则称这两种水平之间的距离（或者说区域）为最近发展区。

## 2.3 支架式教学

支架式的搭建过程与建构主义理论和维果斯基理论契合，进而出现了支架式教学。支架式教学的概念并没有明确的界定，普遍受认可的是欧共体在远距离与训练项目（DGXIII）相关文件中提出的定义：支架式教学提倡教学要为学生者提供相关的概念支架，这种概念支架是为了将学生的理解引入更深层次的问题解决、为了让学生能够跨越最近发展区，其搭建过程要满足“最近发展区”的要求，依据学习任务进行建构，当学生面临复杂的学习任务时教师需要将搭建的概念框架分成简单的环节，从而一步一步完成复杂任务的学习<sup>[10]</sup>。

## 2.4 问题解决能力

能力是个人完成一项任务所体现出来的素质，是个体能够完成某种活动所具备的人格特质和心理特征，解决问题的能力就体现在问题解决的过程之中。PISA 2012 将问题解决能力定义为当遇到不能直接给出答案的问题时，个人在思考解决问题的方法和策略时体现出的理解和分析问题的能力<sup>[11]</sup>。黄茂和在陈文典认为个体在面对具体问题时能准确抓住问题的已知条件和未知条件，有效整合信息并提出解决问题的策略，在解决问题过程中能应对新问题从而使问题得到解决的能力就是问题解决能力<sup>[12]</sup>。

# 第3章 高一数学教学现状调查

## 3.1 高一数学教师教学现状调查

### 3.1.1 调查对象及目的

本研究通过访谈调查了解高中数学教师的教学理论和教学实践情况，目的主要在于了解高一数学教师教学现状、对支架式教学的理解程度、教师对学生数学问题解决能力的培养情况和培养策略，以及分析课堂教学中存在的问题和解决办法。对 S 市某中学五位在职高一数学教师进行访谈，访谈对象包含工作二十几年、十几年、几年和刚入职的男女教师，对教师采用一对一访谈，以便更好地

向老师们请教和交流。

### 3.1.2 访谈提纲设计

对于高中数学教师的教学现状访谈提纲的设计，笔者参考了有关文献，在与指导老师交流探讨之后，最终确定了访谈内容，具体的访谈提纲见附件 1。

### 3.1.3 结论

#### （1）教学观念与教学方法的先进性

在调查和访谈中可以发现教师们对于支架式教学都有一定程度的了解，虽然不能完整叙述支架式教学的原理过程，但大部分教师都能提及与之有关的一些关键点，说明教师们平时也会去学习一些教学新思想新观念。从访谈中可知，与支架式教学有关的学生认知水平、自主探索、协作学习这几点都是大部分教师平时比较关注的点。我们也能发现，教师们正在摒弃传统的教学观念和教学方法，他们能根据时代对学生的要求与时俱进，不断接受新的观念，学习新的方法。

#### （2）教学理念与教学实践的矛盾性

教师非常重视学生数学问题解决能力的培养，大部分教师是有研究过如何在课堂上培养和提高学生解决问题的能力。但是尽管教师有先进的教学理念，教学过程的步伐还是没有赶上教学理念的步伐，迫于教学现状（可能是学生基础太差、教学设备不允许、教学时长不足等情况）而没能将有效的方法、完整的设计用于课堂教学实践中。这就使得教师的教学理念总是与其教学实践存在矛盾，实践永远在追赶理念的脚步。

#### （3）改变学生与改进方法的迫切性

在访谈的后半段我们可以知道，教师们对于学生的学习情况、认知水平、解题能力等现状是非常了解的。针对学生的学习现状，教师会根据具体班级的学生特点调整自己的教学方法。教师采取的各种措施，都是为了改变学生现状的不足，从教师急于改变学生和改进方法的迫切性我们可知，教师对学生有一定的期望，也希望通过自己的教学进步带动学生进步。

#### （4）教学模式缺乏系统性和指导性

通过研究发现，教师的教学观念和教学方法确实比较先进，在教学过程中采取了相应的措施应对学生存在的问题，但是学生的整体学习情况还是没能达到一个理想标准，其根本原因还是教学模式缺乏一定的系统性和指导性。不完整的教学模式会使得教学过程的逻辑混乱，所以现阶段，教师更需要的是一个系统性和指导性的教学模式。

## 3.2 高一学生“数学问题解决能力”现状调查

### 3.2.1 调查对象及目的

借助笔者在 S 市某高中实习的机会，对刚接触高中数学的高一学生的数学问题解决能力进行调

查。调查目的有二：一是了解高一学生的数学问题解决能力特点和不足，方便后续设计支架式教学教案；二是学生从初中步入高中不久，初高中学习节奏不一致、教师的教学策略不一样，通过调查学生数学问题解决能力结合教师访谈发现教师教学策略的不足和发掘改进方法。

### 3.2.2 问卷设计

与指导教师和专业老师讨论交流之后，认为学者黄茂在、陈文典将问题解决过程分为四个阶段比较符合本次研究，其从“面对问题的态度”、“处理问题的方式”、“问题解决的品质”三个方面来评价问题解决的过程<sup>[12]</sup>。而刘友霞参考了黄茂在、陈文典两位学者的问题解决能力评价方式，在其博士学位论文中提出了《关于问题解决能力的评价量表》<sup>[13]</sup>，该量表已被证实能够准确检测学生的问题解决能力，且不涉及具体的学科领域，量表问题具有普适性且适用于高中生，因此问卷最终采用了刘友霞编制的《关于问题解决能力的评价量表》，详情见附件 2。

### 3.2.3 问卷的信效度检测

问卷以量表的形式呈现，共 31 道题，调查内容包含三个维度，分别是面对问题的态度、处理问题的方式和解决问题的品质，每个维度对应的题如表 3.1 所示。量表问题均采用了 Likert5 级量表计分，“选项①”计 5 分，“选项②”计 4 分，“选项③”计 3 分，“选项④”计 2 分，“选项⑤”计 1 分，每道题目得分越高代表对应量表项目的水平越高。

表 3.1

维度	问题分布	问题数量
面对问题的态度	1-4、28	5 个
处理问题的方式	5-20、29	17 个
解决问题的品质	21-27、30-31	9 个

为了实验过程能取得有效可靠的数据，首先对问卷量表进行了预测试，预测试的对象为与正式被调查对象处于同水平的小范围样本，故选择了同为高一年级的两个班，发放并回收了 101 张量表，有效量表为 101 张，无效量表 0 张。本研究利用 SPSS 软件通过计算  $\alpha$  系数得到问卷的信度，对测试结果统计分析发现调查问卷的 Cronbach' s Alpha 系数是 0.986，再对每一个维度进行信度分析，分别得出问题解决能力三个维度的分析结果，面对问题的态度  $\alpha$  系数 0.918、处理问题的方式  $\alpha$  系数 0.976、解决问题的品质  $\alpha$  系数 0.957，信度分析如表 3.2 所示。不管是对问卷的整体分析还是单个维度分析，其克隆巴赫系数均大于 0.9，因此，问卷具有良好的信度。

表 3.2

	Cronbach' s Alpha	项数
问卷总体	0.986	31
面对问题的态度	0.918	5
处理问题的方式	0.976	17
解决问题的品质	0.957	9

同样地，利用 SPSS 软件对问卷进行效度分析，如表 3.3 所示。量表的 KMO 值为 0.969，其大于

0.8，说明问卷量表效度很高，巴特利特球体检验统计值的显著性概率是 0.000，其小于 0.01，说明相关系数不是单位矩阵，以上分析表明问卷具有良好的效度。

表 3.3

KMO 取样适切性量数		0.969
巴特利特球形度检验	近似卡方	3430.968
	自由度	465
	显著性	0.000

3.2.4 调查结果分析

(1) 维度一：面对问题的态度

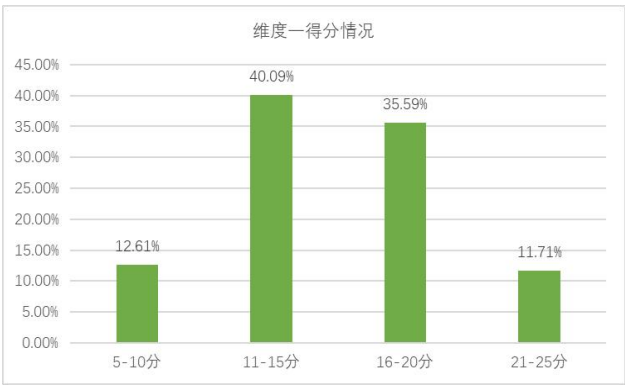


图 3.1 面对问题的态度维度得分

通过问卷 1-4 题和 28 题的数据分析，可对学生面对问题时的态度有一个充分的了解。由图 3.1 可以看出，在“面对问题的态度”维度上调查学生人数在 11-15 分段比例最大，占比为 40.09%；在 16-20 分段人数比例位居第二，占比为 35.59%；在 5-10 分段和 21-25 分段人数比例相差不大，分别为 12.61%和 11.71%。有 52.7%的学生成绩处于中低分段，说明一半以上的学生在“面对问题的态度”维度上处于中等水平和低水平，处于高水平的学生仅约十分之一。说明学生“面对问题的态度”整体水平不高，即学生对问题境况的发展保持正向、积极的心态倾向性较低，面对问题时难以做出合理评估，遇到问题缺乏先行考虑、了解、规划的习惯。

(2) 维度二：处理问题的方式



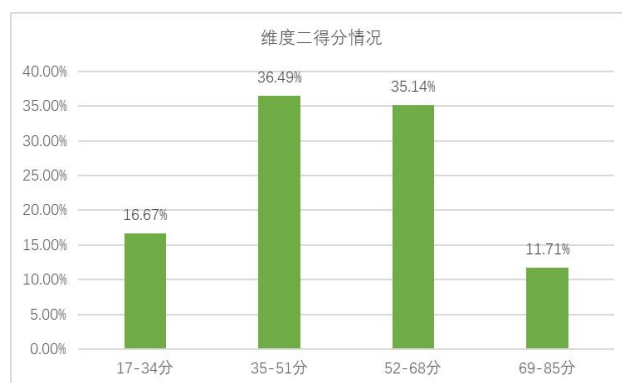


图 3. 2 处理问题的方式得分情况

通过问卷 5-20 题和 29 题的数据分析，可对学生处理问题的方式有一个充分的了解。由图 3. 2 可以看出，在“处理问题的方式”维度上调查学生人数在 35-51 分段比例最大，占比为 36.49%；在 52-68 分段人数比例位居第二，占比为 35.14%；在 17-34 分段和 69-85 分段人数占比较少，分别为 16.67%和 11.71%。有 53.16%的学生处于中低分段，说明超过半数的学生在“处理问题的方式”维度上处于中等水平和低水平，处于高水平的学生远远不足五分之一。说明学生“处理问题的方式”整体水平偏低，即学生通过一些情境或条件了解问题和形成一定策略的能力较弱，缺乏将解决问题的方法和策略执行实现的能力，难以对问题的结果进行相应的评价。

### （3）维度三：问题解决的品质

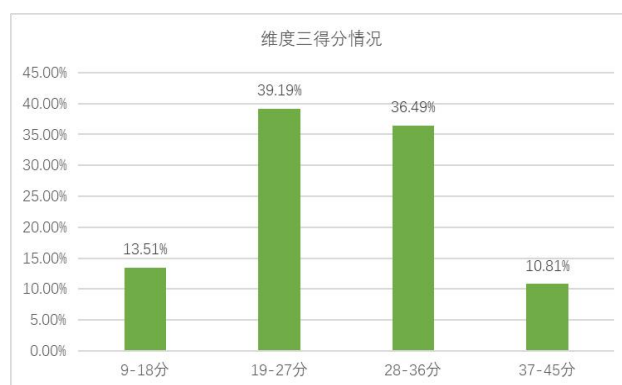


图 3. 3 问题解决的品质维度得分情况

通过问卷 21-27 题、和 30-31 题的数据分析，可对学生问题解决的品质有一个充分的了解。由图 3. 3 可以看出，在“问题解决的品质”维度上调查学生人数在 19-27 分段比例最大，占比为 39.19%；在 28-36 分段人数比例位居第二，占比为 36.49%；在 9-18 分段和 37-45 分段人数占比较少，分别为 13.15%和 10.81%。有 52.7%的学生处于中低分段，说明超过二分之一的学生在“问题解决的品质”维度上处于中等水平或低水平，仅约十分之一的学生处于高水平。说明学生“问题解决的品质”整体水平不高，即学生可能难以诠释问题事件的意义和对所获得的信息做出整合并进行合理的评价，

缺乏发现处理问题过程中的不足和值得改进的地方的洞察力，体会问题解决过程中的影响并获得经验且应用于其他问题上的能力不强。

### 3.2.5 结论

#### （1）学生问题解决能力薄弱

在调查中可以发现，学生“面对问题的态度”、“处理问题的方式”、“问题解决的品质”的能力处于中等偏下的水平，从学生的考试情况分析中我们也能发现，学生对问题的理解能力、识别分析问题能力、处理问题的方法和策略、数学建模能力等都存在一定的缺陷。

#### （2）学生数学学习态度被动

从量表问卷的结果中我们很容易就发现学生学习数学是处于一个被动的状态，学生数学学习被动的原因可能是数学本身比较难，也可能是对数学不感兴趣，但是更多的是学生本身存在学习惰性，对于这种花费比较多脑力思考的科目积极性和主动性不高。

#### （3）学生缺乏合作学习意识

学生长期以来习惯了接受老师所传授的知识，多数学生的经验仅限于听课记笔记，经常依赖教师，自我探究或合作探究较少。合作学习可以为学生提供互相讨论的机会，借鉴别人的优点，在交流中能发现自己的不足，所以让学生建立合作意识，帮助学生学会探究合作是很有必要的。

#### （4）学生缺乏解题策略多样性

从初中数学开始学生就接触了一题多解的方法，但是从调查情况来看，多数学生不会主动去探究题目的解法多样性，仅仅在课堂上学习的解题方法根本不足以应付高中数学各种各样的题型，所以在平时的练习中就需要学生对问题制定多个解决方案并执行最佳方案。

## 第4章 基于支架式教学理论培养高一学生“问题解决能力”的教学策略

### 4.1 构建教学模式

#### 4.1.1 搭建支架，多维度培养问题解决能力

教师应借助最近发展区理论的指导，了解学生现有的知识水平和问题解决能力情况，并分析课标与教学内容和教学目标等，对学习任务进行支架设置，教师只有准确把握学生的认知发展区才能做到有效搭建支架。支架搭建的过程中，教师不单单要考虑到数学科学本身的知识内容和知识特点，同时也要深入挖掘出解决数学问题与数学学科逻辑思维中的要素，根据高中生现有的认知发展创设不同层次、不同类型的教学支架，在实践教学中找到合适的支架点进行搭建。

#### 4.1.2 创设情境，全方面激发学生学习兴趣

创设情境是指教师根据所学内容的特点，通过一定的教学手段，基于学生现有的实际水平和兴趣爱好，为学生创设贴近生活、引人入胜的学习情境中，把学生引入疑虑、好奇、以及思维经验的

矛盾冲突，由此激发学生的好奇心和研究欲望。问题情境不是随意设定的，需要在学生的“最近发展区”内，像这样既能引发学生的挑战欲望，又使得学生具备解决问题的知识经验的可能性。

#### 4.1.3 独立探索，引导性激发问题解决意识

在独立探索的环节教师应该给学生充分的时间和空间进行思考探索，支架式教学的课堂为学生提供了参与和体验的机会，知识的建构和发展并非来自教师的直接灌输，而是来自学生在探究和思考过程中的有意义建构。合理的引导和启发是探究过程中必不可少的教学行动，在必要的时候需要向学生示范问题解决的过程，随着教学的深入和学生问题解决能力的发展，这样的帮助应该逐渐减少即支架拆除的过程，逐渐增加学生的自主学习能力和自我管理能力，直至学生能够完全独立探究。

#### 4.1.4 协作学习，各层面改善学科情感态度

协作学习是独立探索的补充，学生主要以分小组的方式合作交流、交换想法、共同探讨，可以提升学生的参与意识和合作精神。教师需要对全体学生有深入的了解，根据学生的学习水平、学习兴趣、学科优势等进行科学分组，使得每个成员都有自己的定位和责任。在讨论交流的过程中，组员与组员之间分享思考的结果和探究的结论，通过思维的分享与碰撞，达到对知识的建构以及对概念全面的理解，学生能更为全面、正确、灵活地理解和掌握所学的概念、原理、定理、方法等。

#### 4.1.5 效果评价，针对性提高教师教学水平

评价是教学中必不可少的一个环节，效果评价并不只是给出一个好坏优劣的结果，更重要的是通过评价能够进行自我反思，达到深化教学水平的目的。支架式评价标准坚持全面、开放、多元，不注重学生的整体发展、个性发展。教师也需要学生的反馈来了解支架式教学的实施效果，各个环节的支架搭建是否有效合理，寻找今后教学上不断改善和提高的方向，针对性提高教师教学水平。

### 4.2 提出教学原则

#### 4.2.1 学生学习主体原则

建构主义认为教学活动要以“学生为中心”，支架式教学理论是以学生的内在认知发展区为教学设计的重要指南，教师是认知发展中占有指导地位的引导者，学生才是教学活动的主体。教学设计要从教师教转变为学生学，问题情境的引入、支架的搭建都要从学生的实际情况出发，以学生为主体，在学生的认知发展规律与已有的经验结构的基础上进行设计，做有效的引导和支架搭建。

#### 4.2.2 支架设计动态原则

在课堂学习的过程中，学生的认知结构和认识水平不断发生变化，在支架搭建的过程中，学生的“最近发展区”随着学生个体认知水平由低到高的发展变化而变化，是一个动态的区间。教师应时刻注意和诊断学生最近发展区，进行动态评估，从而调整教学的进程和策略，进而对支架搭建进行相应的撤销或重新搭建。学生的问题解决能力是综合性的，针对不同能力的培养和拔高需要有不

同功能和性质的支架进行协助，通过动态把握支架更能有效地帮助学生全面理解学科知识。

#### 4.2.3 问题情境导向原则

支架式教学注重情境教学，为了培养学生的问题解决能力，教师可以在课堂中创建问题情境，进行有效的引导，让学生在自主探究和互动学习中构建基础知识框架，锻炼问题解决能力，培养数学思维，提高数学问题解决能力。任何时候进行教学，教师都要借助一定的手段将学生引入到本节的知识课堂，应为学生创造真实、有趣、轻松的学习情境，激发学生的参与意识与情感体验，将抽象的概念和逻辑体现在生活的素材中，培养学生抽象逻辑思维能力和应用意识。

#### 4.2.4 互动交流协作原则

不同学生的看法和理解水平不同，遇到问题也存在不一样的看法，故在教学时应充分结合教师的主导性和学生的主体性，注重学生综合能力的培养，重视学习共同体的培养，在教学中提供机会加强学生与学生之间的互动、学生与教师之间的交流。学生协作的过程需要教师设置问题情境，让学生发现并完成目标，当学生在探索合作中遇到困难时，教师给予一定的教学支架，使学生能够主动思考并解决问题，从而成功构建新知识。

### 4.3 搭建教学支架

#### 4.3.1 大型支架

##### （1）水平学习支架

水平支架主要是指新旧内容之间存在一定的联系，将已经学习过的概念、规则或解决问题的办法运用在新情境中，在旧内容的基础上实现新课的探究学习。在高中数学教学设计时，教师要选取合适的旧知识，对新旧知识进行分析，明晰两者之间的逻辑关系，以此搭建各类支架从而建立新的知识模型，学生在支架的协助下能准确叙述和应用新知识。

##### （2）垂直学习支架

垂直学习支架主要是指知识之间存在递进关系，学习内容由浅入深、层层递进，逐渐完成复杂知识的加工，从而实现新知识的建构过程。高中数学中存在着许多梯度学习目标、知识的难度和复杂程度逐渐增大的学习内容，此时就可以搭建垂直学习支架，将同一模块不同难度的知识串联起来。

#### 4.3.2 小型支架

##### （1）认知型支架

##### ①情境支架

为了使快速进入学习状态，教师教学时会介绍与本课程有关的数学史或生活实例，通过背景和数学文化等对本节课有目的地进行引导，吸引学生的兴趣，学生置身于教师设置的情境中，知识的学习变得生动有趣，知识不再是一堆繁琐难懂的文字，而是解决问题的实际手段。

## ②工具支架

教学过程中,为了更直观地将知识呈现给学生,教师提供一些除自己讲授之外的认知、会话、交流、展示、共享等辅助性工具帮助学生建构知识。在高中数学课堂使用较多的是多媒体课件、数学软件、电子白板、教学教具、工具书籍等,方便学生同化和顺应学习内容、内化和吸收知识。

## ③图表支架

图表支架包括各种对学习内容进行梳理而编制的便于记忆的图示、表格、思维图、流程图等,将可视化、直观化的手段完善和整理信息,清楚表达各部分之间的关系,便于学生记忆对比。学生通过图表可以对知识进行横向和纵向的对比,关联和衔接前后学习的知识,由旧知搭建新知。

### (2) 启发型支架

#### ①问题支架

问题支架是指教师依据课堂情境和阶段任务学习适时提问,以支架形式通过问题载体来引导学生,它是为了完成某些学习目标而设置一些问题,学生通过独立探索或协作学习解决问题,在这个过程中既构建新知识又提高问题解决能力。在设计问题支架时,可以借助问题链的启发引导作用帮助学生一步一步进行知识的理解和建构,一串逐渐递进的问题更能带领学生进行不断向上的攀爬。

#### ②范例支架

教师在对学生的教学和指导过程中,经常会为学生举出典型的案例,这些案例对学生有非常好的示范作用,这就可以看作是范例支架。数学中的范例支架一般指数学例题,在学生学习知识和概念后及时提供典型例题,使学生在接下来的知识探究中能够根据例题的示范进行知识的组织建构。

#### ③建议支架

在学生探究活动无法顺利地进行时,教师就可以给出合适的建议,暂时减少当前学习任务的难度。建议支架其实是更直接的问题支架,把问题以引导建议的形式提供给学生,建议支架并非直接告诉学生答案,而是让学生借助建议支架的帮助,自行对问题进行进一步思考和探索。

#### ④策略支架

策略支架主要用于教师给出解题方法或知识的探究方法,在数学教学中,为了让学生明确知识和深化学习内容,策略支架是必不可少的。高中数学抽象难懂,逻辑严密,当学生遇到一些从未见过的数学题型无从下手时,则需要教师提供策略支架,学生理解知识更容易,以便在之后的学习中遇到这样的情况能迎刃而解。

### (3) 交互型支架

#### ①迁移支架

迁移支架是教师通过问题的驱动,在已有的知识上进行能力迁移,激发学生潜能,启发学生认

知结构，拓展学生思维方式，是在学生学习新知识后搭建的支架。迁移有正向迁移和逆向迁移，教师要引导学生从正反两方面去思考和看待问题，不要忽略失误的反面性，培养学生逆向思维能力。

②情感支架

情感对人的行为有较为显著的影响，积极的情感能对学生的起到一定的正向作用。教师要找准学生的情感支点，创设合理的问题情境，唤醒学生的最佳学习动机，当学生获得知识达到满意的学习效果时，其学习积极性能明显提升，让他们更专注地完成任务。

③评价支架

教师需要对课堂学生的表现进行评价，可以是教师评价学生、学生评价学生、学生自我评价，评价支架在支架式教学课堂中起着重要的作用，好的评价支架对学生的学习过程起着监控和保证作用。教师对不同的学习要有不同的评价标准，确保评价过程中能正面影响到每一位学生。

第 5 章 基于支架式教学培养高一学生数学问题解决能力的教学实践

5.1 教学实践过程

通过对笔者实习学校高一年级第一次阶段考数学的典型例题答题情况分析，最终选择了高一年级的两个实力相当的班级作为本次研究的实验组和对照组。实验组高一（1）班采用基于支架式教学培养高中生数学问题解决能力的策略进行教学（笔者进行了《函数的单调性》和《对数函数的图像和性质》教学设计，由于篇幅限制，具体的教学设计没有放到本篇论文中），对照组高一（4）班按照原有的教学模式进行教学。教学实验从第一次阶段考试开始，持续到第二次阶段考试结束，实践教学时长共两个月，通过第二次阶段考试的作答情况、实验前后的《数学问题解决能力问卷》答题情况进行比较分析。

5.2 实践教学结果分析

5.2.1 实验班和对照班第二次阶段考试成绩分析

（1）正态分布检验

使用 SPSS 分别对实验班和对照班第二次阶段考试的数学成绩进行分析，结果如表 5.5 所示。从表 5.5 中的数据可知，实验班第二次阶段考试成绩的 S-W 显著性值为 0.701，对照班第二次阶段考试成绩的 S-W 显著性值为 0.782，数值均大于 0.05，符合正态分布。

表 5.1 第二次阶段考试数学成绩正态性检验

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
1 班	.072	55	.200*	.985	55	.701
4 班	.071	56	.200*	.986	56	.782

\*. 这是真显著性的下限。

a. 里利氏显著性修正

## (2) 显著性差异检验

通过 SPSS 中的独立样本 T 检验对实验班与对照班的第二次阶段考试成绩进行分析, 其结果如表 5.6 和 5.7 所示. 从表 5.6 中的测试数据可以看出, 在教学实践后, 实验班第二次阶段考试的平均成绩明显高于对照班的平均成绩。由表 5.7 的数据可知显著性 (双侧) 值为  $0.023 < 0.05$ , 实验班与对照班的第二次阶段考试数学成绩具有显著性差异。故在实验班采用培养问题解决能力的支架式教学设计后, 学生的数学成绩有了明显的提升, 说明基于本研究提出的支架式教学策略编写的支架式教学设计可以帮助学生理解知识和提升解决数学问题的能力。

表 5.2 第二次阶段考试数学成绩统计量

	班级	个案数	平均值	标准差	标准误差平均值
成绩	1	55	73.42	9.886	1.333
	4	56	69.54	7.748	1.035

表 5.3 第二次阶段考试独立样本检验

		成绩	
		假定方差相等	假定方差不等
Levene 方差等	F	3.179	
同性检验	Sig.	.077	
平均值等同性	t	2.305	2.300
t 检验	df	109	102.267
	Sig(双侧)	.023	.023
	平均值差值	3.882	3.882
	标准误差差值	1.684	1.688
	差值 95%置信区间	下限 .544	.535
		上限 7.221	7.230

## 5.2.2 实验班“数学问题解决能力”前后测调查分析

前面通过第一次阶段考试和第二次阶段考试的试卷答题情况的方式对学生问题解决的部分能力进行调查, 但依然无法全面了解学生的问题解决能力, 经过近两个月的支架式教学理论指导下对学生问题解决能力的培养, 再进行问卷调查更能全面地比较学生的问题解决能力是否得到实质性的提高。问卷的内容与 3.2 的调查问卷内容一致, 主要从面对问题的态度、处理问题的方式和问题

解决的品质三个方面进行调查分析，详情请见附录 2。

(1) 正态分布检验

使用 SPSS 检验实验班的问题解决能力调查问卷前后测的分数是否符合正态分布，结果如表 5.8 所示。从表 5.8 中的数据可知，从问题解决能力调查问卷的整体分数上看，实验班前测分数的 S-W 显著性数值为 0.094，后测分数的 S-W 显著性数值为 0.104，数值均大于 0.05，因此，实验班问题解决能力问卷的前后测结果均符合正态分布。

表 5.4 实验班问卷前后测分数正态性检验

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
前测	.086	55	.200*	.964	55	.094
后测	.069	55	.200*	.965	55	.104

\*. 这是真显著性的下限。

a. 里利氏显著性修正

(2) 显著性差异检验

通过 SPSS 中的独立样本 T 检验对实验班问题解决能力问卷的前后测分数进行分析，其结果如表 5.9 和 5.10 所示。从表 5.9 中的测试数据可以看出，在教学实践后，实验班调查问卷后测的平均成绩明显高于前测的平均成绩。由表 5.10 的数据可知显著性（双侧）值为  $0.046 < 0.05$ ，说明在问题解决能力调查问卷上，实验班前后测成绩具有显著性差异。故在实验班采用培养问题解决能力的支架式教学设计后，学生的数学数学问题解决能力有了明显的提升，说明基于本研究提出的支架式教学策略编写的支架式教学设计可以培养和提高学生的数学问题解决能力。

表 5.5 实验班问卷前后测统计量

	组别	个案数	平均值	标准差	标准误差平均值
成绩	前测	55	89.44	25.536	3.443
	后测	55	99.56	27.086	3.652

表 5.6 实验班问卷前后测结果独立样本检验

			成绩	
			假定方差相等	假定方差不等
Levene 方差等	F		.428	
同性检验	Sig.		.514	
平均值等同性	t		-2.018	-2.018



t 检验	df	108	107.627
	Sig(双侧)	.046	.046
	平均值差值	-10.127	-10.127
	标准误差差值	5.019	5.019
差值 95%置信区间	下限	-20.077	-20.077
	上限	-.178	-.177

### 5.3 实践教学结果小节

基于支架式教学培养学生的数学问题解决能力，对研究对象经过近两个月的实践教学，通过对第二次阶段考试试题和问题解决能力评价量表的结果分析，表明本研究提出的支架式教学策略和编写的基于支架式教学的高中数学教学设计以及开展的教学实践可以提高学生对数学知识的掌握程度和培养学生的数学问题解决能力。

## 第6章 结论

通过对支架式教学和问题解决能力的研究，结合数学学科的特点对高中生问题解决能力的培养提出了相应的课堂教学策略，制定培养问题解决能力的支架式教学设计，并将教学策略应用于两个月的教学实践中。通过教学实验对策略的有效性进行研究，在理论和实践中得到一定的教学研究成果，同时也存在一定的不足。

### 6.1 研究成果

(1) 利用文献分析法，搜集、阅读、整理了大量的相关文献，了解了支架式教学和问题解决能力的研究现状，为提出具体的培养学生问题解决能力的教学策略和教学模式奠定理论基础。紧跟支架式教学与培养问题解决能力的联系，使得提出的教学策略和教学模式符合新课程改革的教学要求。

(2) 通过访谈法的形式调查了解了教师的教学现状，分析教师教学理念，通过对学生问题解决能力的培养情况探讨学生存在的问题，提出培养学生问题解决能力的教学模式和教学原则以及教学支架，并应用于教学设计，结合具体案例进行分析。借助问卷调查，结合学生的阶段考试情况，了解了学生的学习现状和存在的问题，后续教学实践时中针对性改善学生的不足。

(3) 采用教育实验法将培养学生问题解决能力的支架式教学用于教学实践中，检测教学策略和教学模式的有效性，通过综合考量选择两个实力相当班级作为实验班和对照班，进行了长达两个月的教学实践，最后通过阶段考试和问卷调查综合对比，证明了研究提出的教学模式和教学策略以及教学支架对学生问题解决能力培养的可行性，证实了培养问题解决能力的支架式教学的有效性。

### 6.2 创新点

(1) 目前对于支架式教学或者问题解决能力的文献不少，但是将支架式教学与问题解决能力相

结合进行应用研究的文献不多，所以笔者将支架式教学与问题解决能力结合起来在高中数学教学实践方面进行研究，利用支架式教学培养学生的数学问题解决能力。（2）在以支架式教学理论的基础上，从数学学科本身的内在思维特性，影响数学问题解决的因素和学生的认知水平对学生解决数学问题能力的培养进行综合性的理论探究，参考大量的文献总结并提出了基于培养数学问题解决能力的支架式教学策略和教学原则。（3）笔者将研究的教学策略进行教学设计并应用于真正的教学实践，在实践中评估教学策略对学生数学问题解决能力的影响，在进行教学实践后判断其有效性。

### 6.3 反思与展望

#### 6.3.1 反思

由于现实条件的限制，本研究还存在一些不足之处。其一是研究对象的数量有限，所以实验可能具有一定的局限性；其二是即使总结出了比较系统的教学策略和教学原则，在教学设计上也严格遵照支架式教学策略和原则，但在实践的过程中难免会因为教师的授课风格而影响教学效果。其三是实验时间不够长，由于实习学校条件的限制，本次实验进行了两个月，这使得课题的研究存在一定的缺陷。期待能够在以后的教学中做得更好。

#### 6.3.2 展望

培养学生问题解决能力的支架式教学的研究最终是为了教学而服务，研究中提出的基于培养数学问题解决能力的支架式教学策略和教学原则最终也是要应用于实际的数学课堂，本次研究所设计的教学案例也是为了给广大教师提供一种参考。在教师教学现状的调查也可以发现，大部分数学教师对于学生的“数学问题解决能力”的培养都十分重视，新课程改革也提出了对学生“问题解决能力”的培养要求，所以笔者将支架式教学理论与数学学科特点，结合针对问题解决能力培养提出有效的策略的研究有一定的实际意义，研究更多地是针对高一学生的数学学习，最终的观点和策略具有一定的局限性。

作为即将步入教师职业的教育硕士，笔者将在未来的学习和教学生涯中不断探索和尝试，深入研究本课题，在以后的研究中改进和发展培养数学问题解决能力的支架式教学模式，将有效的教学策略和教学原则适当地应用于未来的教学工作中。

## 附录 1

维度一：对支架式教学的理解程度

1. 您知道“支架式教学”吗？可以谈谈您对“支架式教学”的认识吗？
2. 在课前您是否会提前了解学生的认知情况？您觉得提前了解学生的认知水平对一节课的重要性如何？

3. 在课堂上您会经常让学生自主探索以及学生协作学习吗？可以谈谈原因吗？

维度二：对学生数学问题解决能力的培养情况

4. 您平时有注重对学生问题解决能力的培养吗？您是如何培养学生数学问题解决能力的？

5. 您所带班级学生的数学问题解决能力情况如何？请按照您的理解分析造成此现象的原因？

6. 在解决数学问题的过程中，您认为比较重要的步骤是什么？课堂上您自己比较注重哪个方面？

维度三：教师教学现状

7. 您在课堂上比较关注的点是什么？

8. 您认为学生在数学学习中存在的最大的问题是什么？你有想过如何去改善这种情况吗？

## 附录 2

### 问题解决能力调查问卷

亲爱的同学：您好！以下问题均为单选题，答案没有对错之分，请在最符合你情况的一个选项打勾。问卷将以匿名形式作答，请您实事求是认真作答，谢谢配合！

备注：答案没有对错之分，请在最符合你情况的其中一个选项打勾，谢谢！	总是这样 ①	经常这样 ②	有时这样 ③	很少这样 ④	从不这样 ⑤
1. 在解决难题时，我可以坚持很长时间，具有毅力。					
2. 无论遇到多大的困难，我都会坚持完成任务。					
3. 在问题解决的准备阶段，我会梳理出清晰的问题思路。					
4. 在问题解决的准备阶段，我会分析出问题的已知条件和未知条件。					
5. 在日常生活中，我经常会发现一些问题。					
6. 解决问题时，我经常手脑并用。					
7. 面对问题，我想出所有解决问题的方法。					
8. 遇到问题时，我经常自己查找资料解决问题。					
9. 遇到问题时，我经常依据不同的条件寻找问题的答案。					
10. 遇到复杂的问题，我会将它拆分成若干个简单问题，依次解决。					
11. 我会借助不同学科的知识、策略和工具来解决问题。					

12. 解决问题时，我会分析并找出哪些是阻碍我解决问题的条件。					
13. 我可以通过小组合作来解决问题。					
14. 解决问题时，我会迅速地抓准并分析问题的题眼。					
15. 我能快速地知道应用哪些知识去解决问题。					
16. 我能在短时间内，理解并正确表述问题的内容。					
17. 我能准确地预测问题解决的结果。					
18. 我能抓住问题的主干，并发现出关键信息。					
19. 面对问题时，我能清楚地表征出复杂问题中的关键点。					
20. 我能灵活处理问题解决过程中出现的意料之外的变化。					
21. 我会制定多个解决问题的方案，并且执行最佳的方案。					
22. 我能反思问题解决过程中的不足，以便下次改进。					
23. 问题解决后，若结果不是令人满意，我会一直解决至令人满意为止。					
24. 我能清晰、有条理地表述出问题解决的过程和结果。					
25. 问题解决的结果和我预料到的结果差距很小。					
26. 问题解决后，我能保留获得的经验与能力，并可以迁移应用。					
27. 问题解决后，我能正确整理并评价结果。					
28. 面对问题时，你通常是哪种态度？（请单选） ① 别人不说，自己积极主动解决。 ② 教师安排，认真解决。 ③ 听从指令，完成自己的任务。 ④ 不想解决，但必须听从安排，勉强活动。 ⑤ 不解决。					
29. 解决问题时，你通常如何处理？（请单选） ① 熟悉问题结构，自己独立解决。 ② 通过查阅资料、寻求帮助解决问题。 ③ 通过小组合作解决，完成自己的任务。 ④ 随意解决，毫无章法的尝试。 ⑤ 冷眼旁观，不作任何尝试。					
30. 解决问题时，你会使用什么策略？ ① 我应用了“分解问题”、“画图”等多种策略。					

② 我应用了一个策略，并用它解决了问题。

③ 我想了很多策略，但没有实施

④ 我想过使用策略，但没有思考。

⑤ 我没有想过使用策略。

31. 请评价自己问题解决的品质。(请单选)

① 能创新性地解决问题，获得良好的结果。

② 能努力去解决问题，获得较好的结果。

③ 能听从安排去解决问题，获得一般的结果。

④ 敷衍解决，获得差强人意的结果。

⑤ 不能解决问题。

### 参考文献

- [1] 佚名. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)[J]. 中国民族教育, 2010, 8(3):1-17.
- [2] 核心素养研究课题组. 中国学生发展核心素养[J]. 中国教育学刊, 2016, 282(10): 1-3.
- [3] White C S , Manning B H . The effects of verbal scaffolding instruction on young children's private speech and problem-solving capabilities[J]. Instructional Science, 1994, 22(1):39-59.
- [4] Bai, Hua. Using Digital Mapping Tool in Ill-Structured Problem Solving[J]. International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 2013, 7(2): 11-15.
- [5] Lucas, Lyrica L, Lewis. High School Students' Use of Representations in Physics Problem Solving[J]. School Science and Mathematics, 2019, 119(6): 327-339.
- [6] 聂芬. 初中数学教学中“支架式”教学模式的应用研究[D].西北师范大学,2012.
- [7] 翁琳. 支架式教学用于培养高一学生物理问题解决能力实践探索[D]. 南京师范大学, 2018.
- [8] 石曼曼.支架式教学培养高中学生问题解决能力的应用研究.2021.青海师范大学,MA thesis.
- [9] 张建伟,陈琦.从认知主义到建构主义[J].北京师范大学学报(社会科学版),1996(04):75-82+108.
- [10] 何克抗. 建构主义的教学模式、教学方法与教学设计[J]. 北京师范大学学报: 社会科学版, 1997(5):8.
- [11] OECD. PISA2012 Assesment and Analytical Framwork: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy [M]. Paris: OECD Publishing, 2013: 122.
- [12] 黄茂在, 陈文典. "问题解决"的能力[J]. 科学教育月刊, 2004(273):21-41.
- [13] 刘友霞. 高中生问题解决能力发展的实证研究[D].华东师范大学,2015.

# 《高中物理运动学部分习题实验化研究-以“汽车安全行驶”为例》 结题报告

负责人姓名\_\_\_\_\_张芊芊\_\_\_\_\_

所在院系\_\_\_\_\_物理与电信工程学院\_\_\_\_\_

学科类别\_\_\_\_\_物理\_\_\_\_\_

实习学校\_\_\_\_\_汕尾市城区田家炳中学\_\_\_\_\_

指导老师\_\_\_\_\_徐进\_\_\_\_\_

课题组成员\_\_\_\_\_张芊芊\_\_\_\_\_

## 摘要

新课标对习题教学提出了新要求：“习题教学的作用不仅仅是为了得到答案，而是要全面提高学生的问题解决能力”。由此可见，习题教学不仅仅要关注习题所涉及的知识本身，更要关注学生的问题解决能力。在实际的物理习题教学中通常侧重知识体系的讲解，忽略学生综合能力的培养。目前，许多研究者已经开始思考如何更有效地开展习题教学，并尝试采取模拟、真实实验等方法以提高习题教学的有效性和学生问题解决的能力。本文着重研究基于真实实验的物理习题实验化及其教学。物理习题实验化是指选取某一道或某一类典型习题，将物理习题情景转化为真实实验的教与学的活动总和。习题实验化不仅能够促进学生对知识的理解，帮助学生认识理想模型和实际问题的差异，而且还可以对某些习题情境进行课外实验探究。根据相关理论和习题教学调查研究的结果，对习题实验化在教学中的应用模式进行探讨。这些研究对高中物理习题教学具有一定的参考价值，也期望能为中学物理习题教学提供新思路。本文通过问卷调查分析学生对于在习题教学中融入实验的需求以及一线教师的态度与建议，并以此为根据设计习题实验化教学应用模式，以粤教版必修第二章第五节《匀变速直线运动以及汽车安全行驶》为例进行实验设计与教学设计，一起为一线中学教师提高一定教学参考。

**关键词：**高中生 习题教学 习题实验

## 第1章 绪论

### 1.1 研究背景

物理习题教学是物理教学的重要组成部分，习题教学是巩固概念、规律的必要环节，也是实现认识的第二次飞跃的主要途径。<sup>[1]</sup>《物理课程与教学论》中物理习题教学的定义为：学生在理解物理内容的基础上，以口头解答、书面解答或实验设计、操作等形式，反复针对某一课题而进行的教学训练。<sup>[2]</sup>物理教学的重要特点之一是以能否正确解决物理问题作为检验学生对物理概念、规律掌握程度的标准之一。在中学生学习中，一般以物理习题作为载体以检验学习成果，一堂优秀的习题教学课可以巩固新知识、培养学生问题解决能力、反馈学生对知识掌握情况与教师教学情况、可以激发兴趣，锻炼意志。根据2018年教育部出版的普通高中物理课程标准中课程目标要求，能运用物理观念解释自然现象和解决实际问题，具有模型建构意识和能力，具有科学探究意识，正确认识科学本质（课标）。<sup>[3]</sup>教师进行习题教学时要考虑以上要求，根据教学目标和学生认知特点进行合适的教学设计，研究适合培养学生能力的教学策略，最后要进行教学评价，在习题教学上落实学科育人价值。

## 1.2 研究内容与方法

### 1.2.1 研究内容

当前以“教师讲授”和“学生练习”为主的传统习题教学模式难以符合目前的人才培养要求，探索更有效的习题教学方式，解决当前习题教学效率低，教学质量不高，教学热情低迷的问题，已是刻不容缓。本研究的目标是在新课程改革的趋势下，将物理实验融入习题教学入习题教学，提高习题教学效率。为丰富习题教学方式，改变目前单一的习题教学模式，本研究开发“理论分析+实验辅助解析习题”和“学生自主探究”相融合的模式，从思维和实践层面提升学生问题解决能力，促进学生身心健康发展。

基于对文献的分析，目前对于习题进行实验化或者以习题情境为主进行拓展性实验设计文献较少。为实现研究目的，根据教育学、心理学的理论分析和问卷调查结果，帮助某些没有实验条件学校的学生提升科学探究能力的需求，提出实验在习题教学中的功能定位，应用原则和策略，并以粤教版教材必修一“匀变速直线运动与汽车安全驾驶”一节为例，对课内习题进行习题实验化案例设计，丰富习题实验化教学素材，拓展学生发现问题，分析问题，解决问题能力的培养途径。

### 1.2.2 研究方法

本研究采用的研究方法有：（1）文献分析法；（2）访谈法；（3）问卷调查法；（4）实验法。

## 1.3 支架式教学培养学生问题解决能力的研究

### 1.3.1 国外研究现状

物理教学的重要特点之一是以能否正确解决物理问题作为检验学习效果标准，对于中学生来说，物理习题是检验解决物理问题能力的主要方式之一，物理习题可以将物理情境和物理问题通过简要的文字展现给学生，使学生能在短暂的时间内，迅速而又成效的运用物理知识，为实际应用做好准备。因此，对物理习题教学的研究是必要的。教育与社会发展有着紧密的联系，并且教育也会根据社会经济发展进行自我改革，国外在基础教育领域上进行过多次改革和探索，以美国教育为例，从20世纪50~60年代的教育改革到面向21世纪的教育改革，都是美国基于其社会需要开展的。在教育改革的背景下，各种侧重于学生兴趣、发展创新能力、锻炼逻辑思维、合作能力等教育理纷纷面世，由于国内外文化具有差异性，国外对于习题教学的理论相对较少，关注度不高。<sup>[4]</sup>

### 1.3.2 国内研究现状

通过中国知网等文献库查询，早在1998年就有学者提出在将物理实验与习题教学结合，戴志堂和柏露枝提出“理论+实验”的习题教学理念中表明，在物理习题教学中通过理论分析和实验验证并行，有助于启发学生理解物理过程和掌握物理解题方法<sup>[5]</sup>。随着越来越多学者关注“习题+实验”



的习题教学研究,不同的学者对其有不同的命名方式,不少学者将“习题+实验”习题教学归纳为“习题实验化”,并对习题实验化的概念进行总结、提出习题实验化的设计原则。

在2018年,深圳市第二中学的黄正玉老师对“习题实验化”提出了系统的解释:“习题实验化是指在物理学科习题教学中,为了对物理概念与规律、对象与过程、现象与结论有更深刻的理解和认识,将习题情景转化为真实实验的教与学的活动总和。”<sup>[6]</sup>同时,黄正玉认为进行习题实验化教学应该五个原则,分别是遵循趣味性原则、理论联系实际原则、简易性原则、科学性原则、核心考点相结合原则。马秀英根据目前习题教学缺乏锻炼学生思维与培养学生科学探究精神的特点,对习题实验化教学设计提出要把握“简”,注意“度”,不唯“新”、要按“需”的原则<sup>[7]</sup>。总之,习题实验化设计原则的核心之处在于实验设计要简洁、实验器材要易取,实验目的联系课堂实际需要。

### 1.3.3 小结

新课标要求物理教学要培养学生核心素养,物理习题教学是巩固物理概念和规律的必要环节,达成能运用物理知识解决物理问题要求的主要途径,由于传统物理习题教学存在“满堂灌”、教学效率低、课堂气氛沉闷等弊端,已经难以发挥习题教学原有功能,为落实育人目标与提升习题教学质量,对物理习题教学进行改革是刻不容缓,因此以一线教师为主的教育者开始关注习题实验化研究,将实验与习题教学有机融合。目前对于习题实验化的研究主要集中于创造习题情境,对习题答案进行验证和帮助学生理解复杂物理情境,其次为根据习题情境,设计探究实验与进行创新作业设计,助力学生进行知识整合,这些研究普遍集中于力学和电磁学方面。也有部分文献提出有关于习题实验化教学原则、作用、策略、教学模式等,但是没有被系统的整合,分布较为零散。有少部分教师将习题实验化进行深入拓展,基于所学物理概念和规律开展课外习题实验化,挖掘习题实验化在培养学生科学探究精神和创新能力的价值,丰富习题实验化的教学素材。

## 第2章 理论概述

### 2.1.1 杜威的“从做中学”

杜威的“从做中学”教育理论可以从两个方面理解:一方面,“从做中学”可以理解为“从经验中学”,学生学习以自身已有的经验为基础,以经验的充实和积累为目的;另一方面是“从活动中学”,学生在学习活动中获取经验,求得知识,并在活动中去体验、参与、合作、探究<sup>[8]</sup>。杜威认为:“从做中学是比从听中学更好的一种学习方法”。“做中学”可以激发学生的兴趣,引起学生学习内在的动机,充分发挥学生潜在的智慧,引导学生注意并解决现实中的实际问题<sup>[9]</sup>。只有给予学

生探索实践的机会，从学生的实际出发，让学生亲身经历具体实物的过程，解放学生身体，充分发挥学生的天性，激发学生的学习兴趣和学习积极性，学生才能在活动中或是经验中更好地获取知识，从而将获得丰富的感性知识，通过思考将感性知识上升为理性知识，最后更好地将知识应用到解决问题，提高学生的思维能力和问题解决能力。这种实用主义思想对物理教学有很大的借鉴价值。

### 2.1.2 建构主义学习理论

建构主义学习理论认为学习是学生自己建构知识的过程，学习者根据自己的经验背景，对外部信息进行主动地选择、加工和处理。对所接受到的信息进行解释，生成了个人的意义或者说是自己的理解。<sup>[10]</sup>学生是教学的中心，学生不是简单被动的接受知识，是发自内心的对知识的渴望并进行主动探索，同时对所学知识的含义、框架等进行主动重组建构，强调的是学生学习的主动性和教师对知识情境的把握。教师在进行运动的合成与分解知识点教学时，创建教学情景，讲涉及运动合成与分解知识点的场景实验化，不仅可以提升学生的学习兴趣 and 对于学习的积极性，也可以培养学生的发散思维能力和问题解决能力，促进学生对知识的有意义构建。

### 2.1.3 发现学习理论

布鲁纳认为，学生在学校学习的目的是，“学习不但应该将学生达成该年龄段的发展目标，还应该为学生日后进一步发展提供动力。”<sup>[11]</sup>教学要促进学生心智或认知发展，学习不仅仅要掌握一般的原理和规律，更关键的是要通过学习经历观察、猜想、验证、应用等步骤，发展运用已有知识和能力解决新问题、探索新事物、得出新结论，更新认知结构的能。发现学习正是布鲁纳经过以上思考探索出的新教学方式，其主要特点就是学生进行自主探究。物理教师在进行习题教学时，也要注意学生在学习过程中的自我发现，创设实验活动，引导学生主动参与和用自己的方式发现其中所蕴含的规律。学生通过发现、探索及问题的解决，会产生自豪感，树立自信心，在这种良性刺激下，更有助于激发学生的学习兴趣从而形成良性循环。习题实验化是习题教学中实施发现学习法的一种有效手段，是教育工作者基于帮助学生将新知识与原有认知结构同化顺应生成新的认知结构和能在日后解决现实问题中提取和运用信息目的，根据教学内容和课标要求所组织的教学活动，将习题与现实生活通过实验相连，在教学中增加学生的生活经验，锻炼学生综合能力，实现有效教学。

## 第3章 问卷调查

本章通过设计学生问卷调查学生习题实验化需求；设计教师问卷调查教师习题教学现状和对习题实验化态度。在汕尾市某高中高一和高二年级发放学生问卷，在一线物理教师交流群发放教师问卷，回收问卷后对有效问卷进行统计分析。

### 3.1 物理习题实验化学生需求调查

#### 3.1.1 问卷的编制和实施

##### （一）调查目的

在教育不发达地区里，有些学校由于实验条件不足、实验员年龄偏大不能辅助物理教师布置实验室等原因，致使学生在物理学习中没有进行过实验。为了解没有做过实验的学生对习题实验化的需求，通过对问卷的整体分析，分析当前习题教学存在的问题，基于课标中对培养学生科学探究能力的需求，对习题教学中进行习题实验化及明确其功能定位、应用原则、应用策略提供依据。

##### （二）研究方法

问卷调查法

##### （三）调查对象

广东省汕尾市某高中高一年级学生 200 名，高二年级学生 151 名。

##### （四）问卷设计内容

（1）学生基本信息（年级和性别）；（2）学生对物理习题课的态度；（3）学生对物理习题课的认识；（4）学生对物理实验的态度；（5）学生解题现状；（6）学生对习题实验化的态度。

##### （五）问卷调查的实施

发放问卷《习题实验化学生需求调查》，总共发出问卷 351 份，回收问卷 351 份，剔除无效问卷 7 份，有效问卷 344 份，回收率 98.28 %。其中高一学生有效问卷 195 份，无效问卷 5 份；高二学生有效问卷 149 份，无效问卷 2 份。

#### 3.1.2 问卷调查结果及分析

本次调查通过统计分析软件对调查结果进行统计分析。分别从学生对物理习题课态度、学生对物理习题课的认识、学生对物理实验的态度、学生解题现状、学生对习题实验化态度进行调查，调查结果表明：

（1）在目前以讲授为主的习题教学模式中，学生存在被动接受知识的现象，由于个体差异，教师在讲授习题时，一部分学生难以跟上老师的上课节奏，无法真正参与课堂学习中，教学过程难以启发学生主动思考，容易导致教学效率不高和学生对物理学科产生畏难情绪；

（2）大多数学生对物理实验感兴趣，但是由于实验条件等原因，学生在课堂上较少做实验或者没有做过实验，这是在教育不发达地区存在的现象，实验在实际教学中未能发挥其培养学生科学探究能力的作用；

（3）学生在独立进行解题时，会出现不理解题意、知识基础不牢靠导致不会运用所学知识解决问题、没有解题思路等问题，由此可见教师在进行习题教学时，还应该探究一些更有利于帮助学生理解物

理习题的方式, 让学生的思维能从抽象上升具体, 从而达成提高学生分析和解决物理问题能力目的。

(4) 搭建牢靠的知识结构, 仅靠题海战术是不现实的, 在习题教学中要做到对物理概念的活化, 深化, 才能真正帮助学生理解物理知识, 从而达到课标要求。

(5) 大部分学生乐于接受习题教学中融入实验, 兴趣是促进学生学习的重要帮手, 利用实验激发学生内在动机, 更有利于对学生学习产生良性循环。综合以上结论可以发现, 为解决当前习题教学中存在的问题, 提高习题教学效率, 可以开展基于习题情境下的实验探究, 不仅可以利用实验探究解决学生在解题时容易出现的问题, 还可以为培养学生科学思维和科学探究能力创造条件。

### 3.2 关于习题实验化教师态度调查

#### 3.2.1 问卷的编制和实施

##### (一) 调查目的

本调查以问卷形式进行, 目的是了解中学物理教师对习题实验化的态度。通过对问卷的整体分析, 为习题实验化及其功能定位、应用原则、应用策略的提出提供依据。

##### (二) 研究方法

##### 问卷调查法

##### (三) 调查对象

广东省汕尾市一线高中物理教师

##### (四) 问卷设计内容

(1).教师个人信息调查(年级和教龄); (2).教师习题教学情况; (3).教师对物理实验的态度; (4).教师对习题课内进行实验演示或探究态度; (5)、教师对基于习题情境的课外实验态度; (6).教师认为课内外习题实验化应注意的事项及建议。

##### (五) 问卷调查的实施

发放问卷《习题实验化教师态度调查》, 总共发出问卷 47 份, 回收问卷 47 份, 剔除无效问卷 0 份, 有效问卷 47 份, 回收率 100 %。

#### 3.2.2 调查结果统计与分析

本次调查通过统计分析软件对调查结果进行统计分析。分别从教师习题教学情况、教师对物理实验的态度、教师对习题课内进行实验或探究的态度、教师对基于习题情境的课内习题实验的应注意的事项及建议进行调查, 调查结果表明: (1) 教师已经意识到传统学习教学方式的不足, 积极寻找有效的教学方法, 部分教师已经讲真实实验融入物理习题教学课中; (2) 大多数物理教师都注重物理实验, 但是在实际教学中较少进行演示实验或小实验; (3) 大部分教师对习题实验化持有积极态度, 并认为面对一些合适的习题, 可以利用真实实验辅助物理习题教学, 激发学生学习兴趣; 另

外，对于课内习题实验演示或探究和基于习题情境的课外实验探究的注意事项，大多数教师都表达了自己的观点，这些观点组成了本文应用习题实验化的依据。

## 第4章 习题实验化教模式

### 4.1 相关概念界定

#### 4.1.1 物理习题

物理教学的重要特点之一是以学生是否能正确解决物理问题作为检验学习效果的标准。目前，在中学生的学习中，解决物理问题主要是解答物理习题。为巩固物理知识和检验学习效果，以文字形式将生产生活中的物理现象和实际物理问题经过抽象、简化、分解等步骤整合成物理习题。物理习题包括教材或教辅书上的例题、思考题、练习题及测试题。本文中所讨论的习题均来自于教材、教辅书和往年的物理试卷。

#### 4.1.2 习题实验化

本文研究的习题实验化以中学生为应用主体，应用领域定义为中学物理教学。根据以上设定，降本文所研究的物理习题实验化定义为：在物理学科的习题教学中，为了能够巩固物理概念和规律、发展物理思维和培养问题解决能力，选取某一道或某一类典型物理习题，用真实实验呈现物理习题情境的教与学的活动总和。选取开展实验研究的习题应该是学生通过教师直接讲解后仍一知半解，并且改习题的情境能够通过实验还原并促进学生对物理概念和规律的理解。

### 4.2 提出教学原则

#### （1）学生主体原则

“教师主导，学生主体”是教学过程中要遵循的一个基本原则，在课堂要体现学生主体，就要让学生自己思考学习，利用实验进行习题教学，学生可以再教师的指导下有意识的培养自学能力，发展思维；利用实验进行习题教学还有利于促进师生之间和生生之间的交流，掌握讨论技巧和锻炼表达能力。为充分体现学生主体性，教师应该在课前预设学生在解题过程中的思维障碍，并针对性的进行实验设计。在课中，教师要充分发挥主导功能，积极引导学生参与实验探究中，让学生在实验中充分运用自己的头脑发现学习。在面对有研究价值的习题时，教师还应该开发课外补充性拓展实验，引导学生深入理解知识，锻炼探究精神。

#### （2）典型优化原则

中学物理知识点繁多，习题情境灵活，考察角度多变，而教师课堂讲解习题的时间有限，为实现在有限时间内加强学生对物理概念、规律的理解与应用能力，最大限度的发展学生思维，提升教

学效率，因此在进行习题实验化的选题上必须典型优化。选择的习题不仅要能代表一类问题或一种方法，还要考虑学生由于认知结构等原因在解题时会犯典型错误；基于习题情境的实验设计也要能考虑以上因素，透彻分析习题的典型意义，做到以点概面，触类旁通，这样才能让学生具备在面对复杂多变的情境时还能将所学的方法根据实际情况进行迁移的能力，做到一通百通。

### （3）简易性原则

习题实验化的实验设计要遵循简易性原则，即实验器材容易获取，实验装置结构简单、实验操作简便、实验现象明显，让学生容易掌控实验，成功完成实验。这样才能让学生在实验过程中激发好奇心和求知欲，实验的成果能使学生体验成功的快乐，实现在发现中学习，在活动中促进对知识的理解。

### （4）目的性原则

在选择习题情境进行实验化时，必须明确实验的目的，即明确这个实验要解决什么问题；然后根据实验目的设计实验，确定实验的具体任务或具体要求。明确实验目的是对实验价值的体现，是引导所设计的实验能达到预设的实验效果。

### （5）针对性原则

进行习题实验化要遵循针对性原则，主要体现在三个方面：1.要根据班级特点和学生学习情况进行实验设计。实验的难易程度要适中，让学生能在遇到困难时，经过查阅资料或寻求帮助后，凭借自身能力完成实验，促进学生能力达到潜在水平；2.正确筛选能进行实验化的习题。不是所有习题都可以进行实验化，习题的选择要有针对性，根据学生实际需要，对物理教学中学生难以理解的或较为抽象的习题情境进行实验化，借助实验促进学生理解；3.也要考虑学生的认知缺陷，能通过实验填补思维和知识结构表征与组织上的缺陷。

### （6）可操作性原则

进行习题实验化还要遵循可操作性原则。设计实验方案时，必须确保实验切实可行，能够直接指导实验的实施和进行。为确保实验的可操作性，教师在正式上课前要进行演练，确保万无一失。

### （7）安全性原则

进行习题实验化是要遵循安全性原则。实验设计必须安全，确保实验时人身安全、仪器设备安全 and 环境安全，并做好安全和预防危险的措施。

### （8）时间安排合理性原则

在习题课内开展习题实验化的教学活动要把握正常课堂进程，合理安排实验时间，根据具体的实验和习题调整实验时间，课堂上要做到理论分析与实验并行，这样才能达成帮助学生解决一类疑

难习题，促进学生理解知识。在开展基于习题情境的课外实验时，也要注意时间安排，可以利用长假期或寒暑假进行实验。

4.3 习题实验化教学模式的构建

通过前面的理论演技表明，实验具有独特的优势，可以有效的弥补传统习题教学的不足。

目前习题课授课模式主要以“教师讲，学生听”的形式进行，这种方式不利于因材施教，上课时学生参与度低，课堂气氛沉闷，易引起师生双方消极情绪，导致教学效率低等问题出现。在习题教学中引入原型启发思维机制，将生活情境与知识理论通过所构建的模型进行联系，并基于习题情境引入演示实验或实验探究，从生产生活中发现原型，在实验中构建模型，通过思维想象，将新模型与旧模型进行联系，解决问题，最后回归原型，在这个过程中是学生学科核心素养全面发展。本研究结合王宇辰老师基于原型理论构建的 MAD（Model Based Discovery and Application,基于发现与应用的模型）习题课教学模式建构习题实验化教学模式。<sup>[12]</sup>

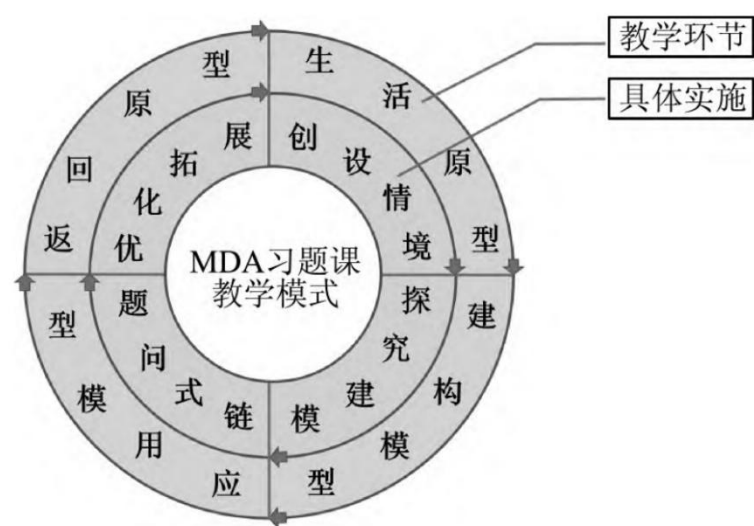


图 1 MDA 习题教学模式

教学模式如图 4-3-1-2 所示，主要分为准备阶段、教学阶段、反思阶段，教学阶段分为四个教学环节。

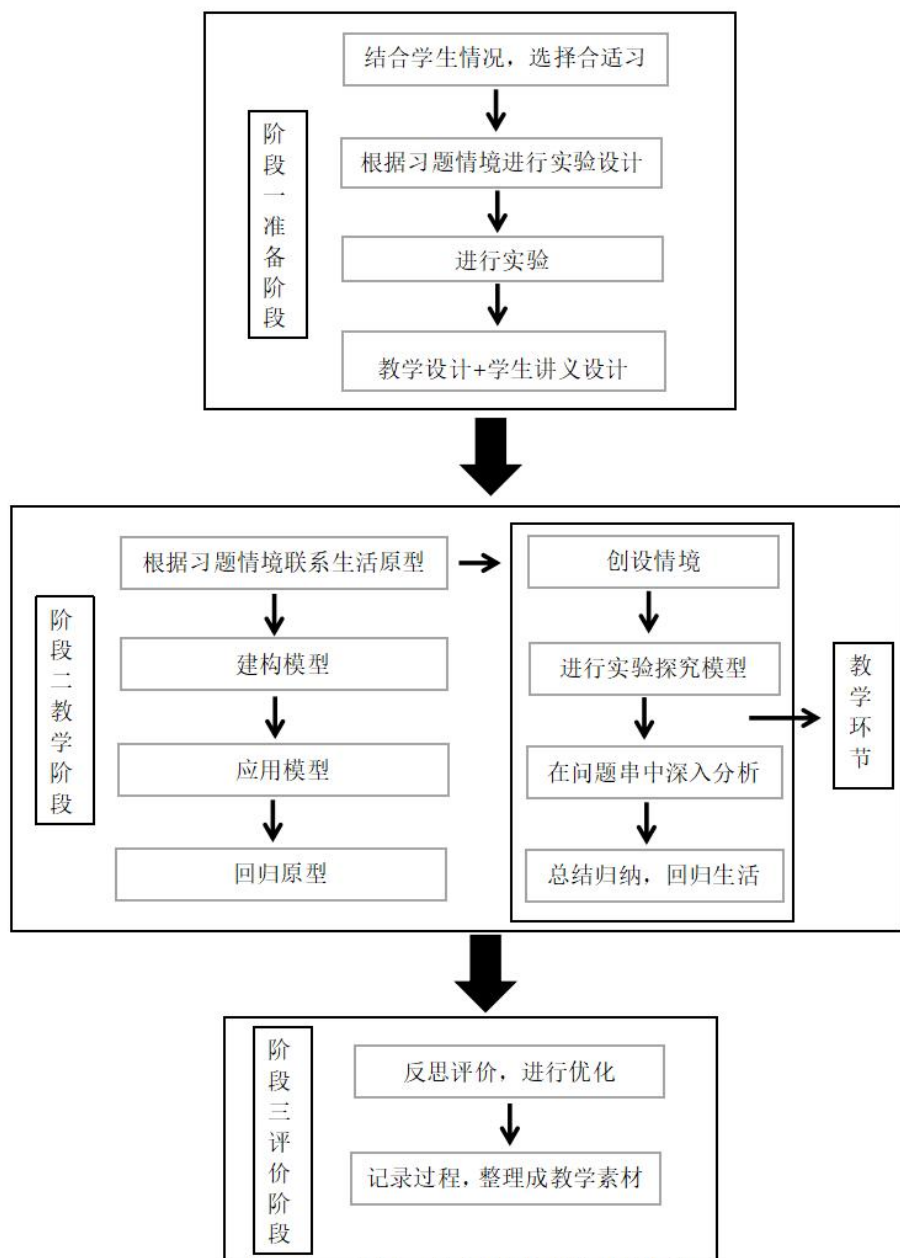


图2 习题实验化模式图

(1) 准备阶段：该阶段一般会进行结合学生情况，选择合适习题、根据习题情境进行实验设计、进行实验、教学设计与学生讲义设计四个步骤。①教师要根据本班级学生的学习情况，结合重难点，进行习题选择，注意所选习题的代表性；②根据习题情境进行实验设计，明确实验目的和原理、实验操作需简便并收集实验器材；③根据设计进行实验，收集数据，根据实验结果判断实验辅助习题教学是否输出镜学生对知识点的理解、问题解决能力的提升；④根据实验结果，结合学情、学校条件等因素进行教学设计与习题课的讲义设计。

(2) 教学阶段：该阶段参照 MDA 习题课教学模式进行设计，主要分为 4 个步骤：①将习题情境与日常生活结合，使学生在真实生活中发现原型，创设使学生熟悉且真实的情境，激发学生对所要探究问题的动机，激发学生思考，培养学生直观行动思维；②在实验演示或探究中建构模型，以



自己的经验为基础进行探索，基于已有的知识基础对信息进行加工，可培养学生具体形象思维。实验具体的开展方式根据教学内容和教学需要合理选择，实验形式可以是教师演示实验、学生自主探究、师生共同探究等；③设计问题串，引导学生深入分析，培养学生的抽象逻辑思维。学生在解决问题串的训练中会逐步抓住解决问题的本质，在经历推理、归纳的过程中渗透文艺社证据意识，从而达到举一反三，以不变应万变。④最后一个环视是进行总结归纳，而后进模型回归于生活情境中，用直观行动思维、具体形象思维和抽象逻辑思维进一笔深化所建构模型的认知，实现将所学知识内华美解决问题的观念和能力。

(3) 评价阶段：该阶段通常由反思评价和凝练成教学素材两个部分，①反思评价主要是通过课后师生交流和根据实际教学情况反思与改进准备环节和教学环节中的不足之处；②教师在上完课后，还要将实验成果、教学设计、课堂记录、教学反思和收获以文本形式进行整合归档，为以后习题实验化的实施积累素材和提供参考。

## 第5章 实验设计

### 5.1 习题选择

例题一：一辆汽车在高速公路上行驶的速度为 108km/h. 当驾驶员发现前方 80m 处发生了交通事故，反应 0.5 秒后开始刹车，并以 7.5m/s 的恒定加速度减速行驶. 该汽车行驶是否会出现安全问题？

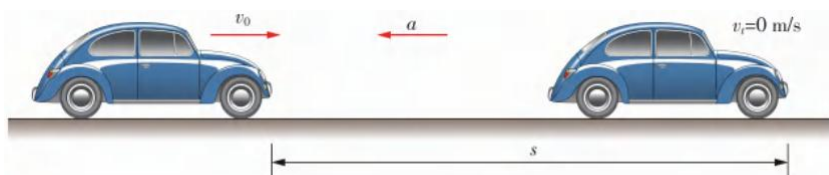


图 2-5-2 驾驶员刹车后，汽车的运动示意图

### 5.2 习题实验化过程

#### 5.2.1 理论分析

对例题一中汽车运动进行分析可以发现，汽车的实际运动可以分为两部分：当驾驶员看到交通事故时，在反应时间内做匀速直线运动；当驾驶员刹车后，汽车以员行驶速度为初速度做匀减速直线运动，汽车的总位移为这两部分位移之和。在反应时间内，汽车做匀速直线运动位移由  $S_1 = vt_1$  算出；汽车由刹车到停车所经过位移由  $v_t^2 - v_0^2 = 2aS_2$  算出。

#### 5.2.2 实验过程

##### 1、测试反应时间

利用反映出测量反应时间。一同学捏住直尺上端，一同学大拇指与食指之间距离保持 3 cm 左右，

与直尺下端零刻线保持水平，在没有任何预示的前提下，突然放开直尺，另一同学尽快用手指去夹住它。经过测量，反应时间为 0.1s

## 2、分析小车运动速度

①视频录制：用智能手机玩具小车刹车视频，录制时保证镜头正对小车，再将视频同步传到电脑上。

②分析视频：打开 treaker 软件，导入玩具小车视频。利用软件中的播放功能设置好要分析视频的起止帧，设定坐标系，可以用墙壁作为背景，以柜子的长度作为标杆设定参考尺寸。选定事先在小车上设置的标志点作为研究对象，并视作质点，选择“轨迹—新建一质点”按钮，创建质点。按住 Ctrl+shift 键，界面会显示圆圈代表标志点位置，此时周边虚线框为下一次质点可能出现的位置。采用自动打点追踪方式采集多个数据，点击表格可以增加所需要的物理量数据采集。

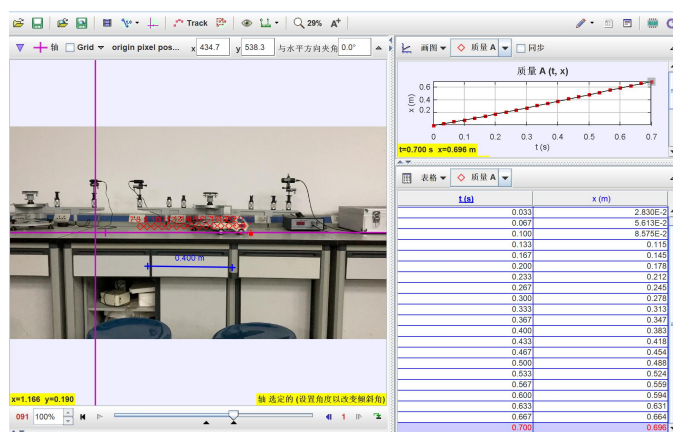


图 3 匀速行驶的玩具小车的运动分析

③将采集好的数据使用 origin 软件进行拟合，根据图 4 可知，调整后的 R 平方为 0.99891，数值接近与 1，证明拟合效果好；根据图中数据可知，方程的斜率表示小车的速度，小车速度为 1.01147m/s。

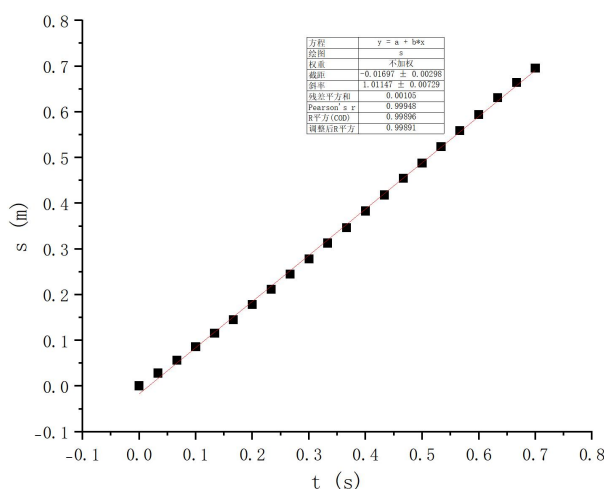


图 4 匀速行驶的玩具小车的运动数据拟合

3、分析小车刹车运动情况

①同样实验 treaker 软件分析小车的刹车过程，重复以上步骤可以得出小船的运动数据。根据数据可知，小车的刹车位移为 0.358m。

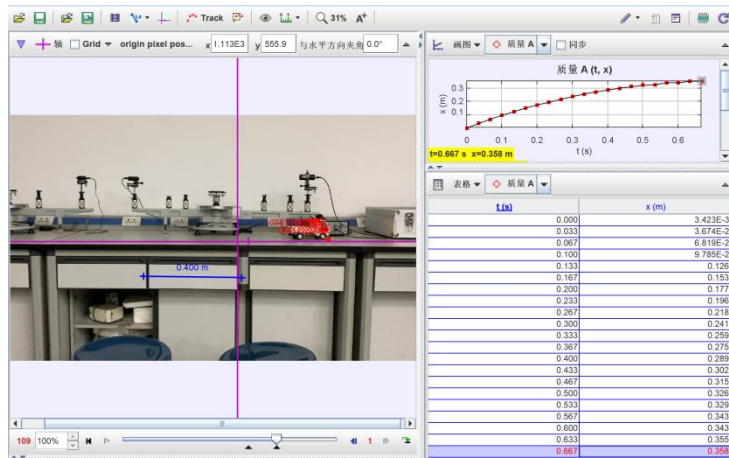


图 5 玩具小车在刹车过程的运动分析

②复制数据后使用 origin 软件进行拟合，根据图 6 可知，调整后的 R 平方为 0.99961，数值接近与 1，证明拟合效果很好；根据图中数据可知， $B_1$  表示小车的初速度，数值大小为 0.99458m/s， $B_2$  为小车的加速度，数值为 0.70821m/s<sup>2</sup>。

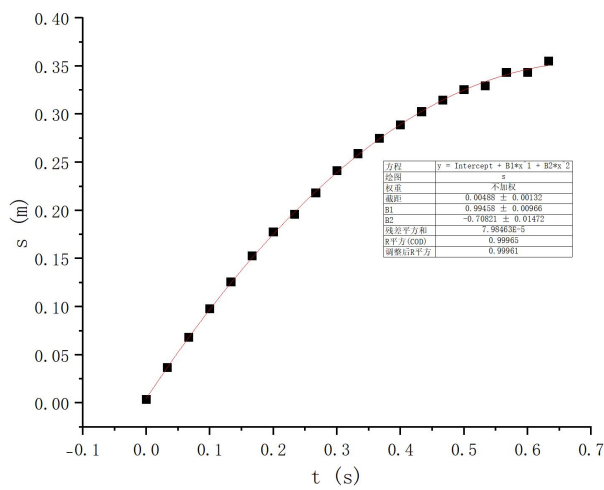


图 6 玩具小车刹车过程的运动拟合图像

5.3 教学设计

【授课对象】高一年级学生

【学情分析】

在知识储备上，学生对运动的描述已有一定的理解，初步熟悉匀变速直线运动规律的应用，对于较复杂的运动过程和对对象尚不够清晰。在思维能力上，学生能够在熟悉问题情境中依据经验恰当的物理模型解决直线运动问题，但是学生在讲实际问题中能够的对象和过程转化为物理模型的模型建构能力不足。

### 【教学目标】

(1) 物理观念：知道汽车的反应时间和刹车时间，能用运动学公式求解反应距离和刹车距离，培养学生问题解决能力。

(2) 科学思维：能分析汽车行驶的实际问题，综合运用匀变速直线运动规律解决汽车行驶的复杂问题，培养学生综合分析能力

(3) 科学探究：基于习题情境构建实验探究，让学生通过直观现象感受汽车行驶的运动过程，培养学生具体思维，积累感性经验。

(4) 科学态度与责任：通过计算和推断饮酒等事件对发生交通事故的影响，树立安全意识。

### 【教学重难点】

重点：把实际物体的运动简化，建立物理模型解决物理问题。

难点：应用物理知识解决实际问题。

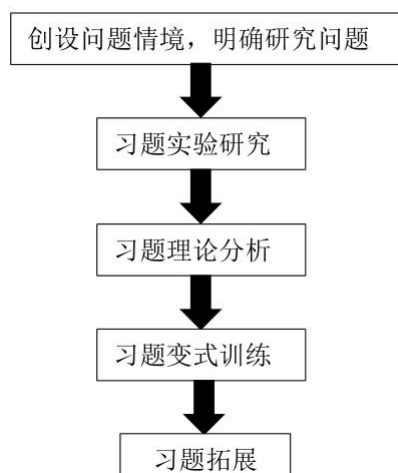
### 【教学策略】

多媒体辅助教学法、实验演示教学

### 【教学用具】

多媒体设备、小汽车、反应尺、Treaker 软件、Origin 软件

### 【教学设计流程图】



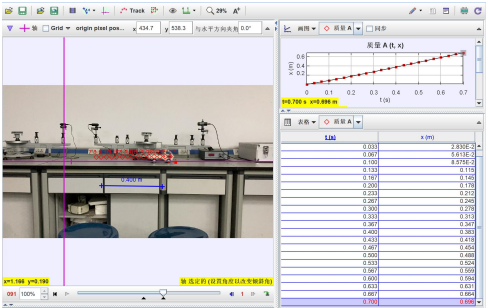
### 【教学过程】

(1) 创设情境，提出问题

教师活动	学生活动	设计意图
情境引入：播放交通事故新闻报道，对事故原因进行分析。  我们对这一道题进行分析：	学生回答：酒驾、疲劳驾驶、雨天等。  学生进行讨论	以新闻报道创设情境，培养学生处理信息、提炼关键信息的能力，让学生对道路交通安全事

<p>例题一：一辆汽车在高速公路上行驶的速度为108km/h.当驾驶员发现前方80m处发生了交通事故，反应0.5秒后开始刹车，并以7.5m/s<sup>2</sup>的恒定加速度减速行驶.该汽车行驶是否会出现安全问题？</p>  <p>图 2-5-2 驾驶员刹车后，汽车的运动示意图</p> <p>对例题一中汽车运动进行分析可以发现，汽车的实际运动可以分为两部分：当驾驶员看到交通事故时，在反应时间内做匀速直线运动；当驾驶员刹车后，汽车以行驶速度为初速度做匀减速直线运动，汽车的总位移为这两部分位移之和。在反应时间内，汽车做匀速直线运动位移由<math>S_1 = vt_1</math>算出；汽车由刹车到停车所经过位移由<math>v_t^2 - v_0^2 = 2aS_2</math>算出。</p>		<p>故有更深的感觉和思考，引出课题。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------

## （2）习题实验演示

教师活动	学生活动	设计意图
<p>1. 如果我们根据习题情境设置真实实验模拟小车刹车过程，我们需要设置几个步骤呢？</p> <p>首先需要测量反应时间，其次汽车需要测量小车在匀速运动是的速度大小，最后需要分析小车的刹车位移、刹车加速度。</p> <p>2. 测量反应时间</p> <p>让学生两人一组，一同学捏住直尺上端，一同学大拇指与食指之间距离保持3cm左右，与直尺下端零刻线保持水平，在没有任何预示的前提下，突然放开直尺，另一同学尽快用手指去夹住它，思考：为什么总是夹不到零刻线处？</p> <p>3. 结合课前录制的视频将实验重现，并使用 treaker 软件进行运动追踪。</p> 	<p>学生观察</p>	<p>通过对实验现象的观察、推理、总结规律、形成结论，培养学生的物理学</p>

### (3) 处理数据、得出结论

教师活动	学生活动	设计意图
1. 引导学生观察实验数据, 并提问根据实验数据, 小车的刹车位移是多少? 2. 进行数据拟合, 得出小车在刹车过程中的初速度、加速度。	学生听讲	培养学生实验意识, 给学生积累生活经验

### (4) 学以致用, 进行迁移

教师活动	学生活动	设计意图
<p>例题 2: 一辆汽车在高速公路上行驶的速度为 3.6 km/h。当驾驶员发现前方 0.4 m 处发生了交通事故, 反应 0.1 秒后开始刹车, 并以 0.71 m/s 的恒定加速度减速行驶。该汽车行驶是否会出现安全问题?</p> <p>例题 3: 一般人的刹车反应时间为 <math>t_0 = 0.5</math> s, 但饮酒会引起反应时间延长。在某次试验中, 一名志愿者少量饮酒后驾车以 <math>v_0 = 72</math> km/h 的速度在试验场的水平路面上匀速行驶。从发现紧急情况到汽车停下, 行驶距离为 <math>L = 39</math> m。减速过程中汽车位移 <math>s = 25</math> m, 此过程可以视为匀变速直线运动。求:</p> <p>(1) 减速过程中汽车加速度的大小和所用时间。</p> <p>(2) 饮酒使志愿者的反应时间延长了多少?</p>	学生进行计算	通过习题训练检验学习效果

### (5) 课堂总结

教师活动	设计意图
结合引入视频, 普及交通规定, 教师总结为何驾车时要保持安全距离, 让学生理解某些交规制定时所涉及的物理规律, 给学生传递安全观念, 拉近物理与现实生活的距离。	给学生传递正确的价值观

## 第 6 章 结论

### 6.1 全文总结

新课程的改革强调在物理教学中培养学生的学科核心素养, 如何在习题教学中落实核心素养是当前课程改革面临的挑战之一。习题实验化作为一种新的教学方式, 目前已经引起了许多学者的注意。合理利用实验辅助习题教学, 有助于培养学生问题解决能力与基于证据分析问题意识, 有利于解决传统习题教学的弊端, 活跃课堂气氛, 提升学生学习兴趣。

通过对学生问卷调查了解高中学生对物理习题实验化的需求; 通过对一线物理教师问卷调查了解中学物理教师对习题实验化的态度。本次共调查了 340 名中学生, 47 名中学物理教师。学生问卷调查表明: ①习题教学中存在学生被动接受知识的现象, 学生解题过程存在不能理解题意、不会运用知识点等问题; ②多数学生对物理实验感兴趣, 对物理习题实验化持有乐观的态度。教师问卷调

查表明：多数教师对课内外习题实验化持有积极的态度，并提出了相应的应用建议。

为了充分发挥实验对习题教学的积极作用，促使实验成为习题教学的一种教学方式，本文根据MAD习题教学模式设计习题实验化教学模式，并对粤教版必修一第二章第五节《匀变速直线运动与汽车安全驾驶》的习题进行实验设计与教学设计，目的在于能提升学生学习兴趣与促进对物理知识在实际生活场景中的理解，以期中学物理老师进行习题教学时提供一定的参考。

## 6.2 研究的不足与展望

应当指出，本研究还存在一些不足：

(1) 调查问卷样本有限，调查结论与实际情况可能存在一定的偏差。后续需要扩大样本量，进行更详细的调查。问卷调查中忽略了对习题实验化现有情况的调查，后续的研究中会进行补充。

(2) 本文选择的力运动学经典习题，后续的研究将继续开发其他习题实验，优化物理习题教学。

(3) 本文的教学设计实证是通过一线高中物理教师和职前教师的评价来判断教学设计的合理性和可操作性，未能在高中物理课堂进行实践，之后将在实践中不断完善教学设计。

## 附录 1

### 《习题实验化学生需求调查》

亲爱的同学：

您好！非常感谢您的帮忙！本问卷调查结果仅为教育研究所用。问卷采用不记名方式，无对错之分。希望同学您能根据自身情况，如实中肯地填写。请选出每一道题目中最合适的答案，并将答案写在后面括号内。感谢同学！（共 15 题，3 分钟内可完成）

1. 你的年级？（ ）

A. 高一 B. 高二 C. 高三

2. 你的性别？（ ）

A. 男 B. 女

3. 对比于其他类型的物理课，你喜欢上物理习题课吗？（ ）

A. 喜欢 B. 一般 C. 不喜欢

4. 在习题课上，你是否得到收获？（ ）

A. 很多 B. 一般 C. 很少

5. 你认为你们班的物理习题课堂是否活跃？（ ）

A. 很活跃 B. 一般活跃 C. 不活跃

6. 你上习题课时，是否能够认真听课并积极思考？（ ）

A. 有听课，有思考 B. 有听课，不思考 C. 不听课，不思考 D. 不听课，自己思考

7. 你认为物理习题课在物理学习中有何作用（可多选）？（ ）

A. 有利于物理概念和规律的理解、巩固和应用 B. 有助于掌握物理学习方法

C. 有助于培养科学思维 D. 有助于激发物理学习兴趣

E. 可以对自己的物理学习情况进行检查 F. 有助于提高物理成绩 G. 基本没有什么作用

8. 你对物理实验感兴趣吗? ( )  
A. 很感兴趣 B. 感兴趣 C. 比较感兴趣 D. 不感兴趣
9. 高中以来, 你去过物理实验室做过几次实验? ( )  
A. 1-2 次 B. 3-5 次 C. 6 次及以上 D. 0 次
10. 你是否能够在课堂中进行实验探究? ( )  
A. 可以 B. 不确定 C. 不可以
11. 在解决一道物理习题上, 你面临的困难有哪些(可多选)? ( )  
A. 解题思路方面 B. 基础知识掌握不好 C. 数学运算能力 D. 没有理解题意 E. 其他
12. 你认为再次遇到讲过的题时, 不会做的原因是什么(可多选)? ( )  
A. 不理解, 只是记忆 B. 没有归纳, 不成体系  
C. 基本概念和规律不理解 D. 课堂是可以听懂, 但是课后忘记了
13. 你认为大量刷物理题能够提高成绩吗? ( )  
A. 有很大作用 B. 作用一般 C. 无用
14. 你是否愿意利用实验探究一些有趣的物理习题? ( )  
A. 愿意 B. 不确定 C. 不愿意
15. 你现在上习题课有进行实验吗? ( )  
A. 经常 B. 偶尔有 C. 非常少

## 附录 2

### 附录 2 《习题实验化教师态度调查》

敬爱的老师:

您好! 非常感谢您的帮忙! 本问卷调查结果仅为教育研究所用。问卷采用不记名方式, 无对错之分。希望您能根据自身情况, 如实中肯地填写。请选出每一道题目中最合适的答案。

非常感谢

1. 您所任教的年级是 ( )  
A. 高一 B. 高二 C. 高三
2. 您的教龄是 ( )  
A. 0-3 年 B. 3-10 年 C. 10 年以上
3. (多选) 您在进行习题教学时采取过以下哪些方式 ( )  
A. 直接讲解 B. 虚拟软件辅助 C. 真实实验辅助 D. 课外实验拓展研究 E. 其他
4. (多选) 您在进行习题教学时会考虑到以下哪些核心素养目标 ( )  
A. 物理观念 B. 科学思维  
C. 科学探究 D. 科学态度与责任
5. 您如何看待物理实验教学? ( )  
A. 很重视 B. 一般 C. 不太重视 D. 完全不关心
6. 在物理课堂中, 您会进行实验吗? ( )  
A. 经常 B. 偶尔有 C. 非常少
7. 对于本校学生, 您如何看待在习题课中进行真实实验演示或探究 ( ) (如实验还原平抛运动模型)  
A. 有必要 B. 不确定 C. 没必要
8. 您是否愿意在习题课中进行真实实验演示或探究 ( )  
A. 愿意 B. 不确定 C. 不愿意



9. (多选) 您认为在习题课中进行真实实验演示或探究有哪些优点 ( )

- A. 激发学生学习兴趣
- B. 提供直观物理过程, 为学生解题指明方向
- C. 培养学生的观察能力
- D. 培养实验操作能力
- E. 培养分析综合能力

10. 您认为是否有必要进行基于习题情境的课外实验探究 ( )

- A. 有必要 B. 一般 C. 没必要

11. 您认为教师在习题课上进行实验演示或探究应当注意什么?

12. 您认为基于习题的课外实验开发过程中应当注意什么?

#### 参考文献

- [1] 乔际平, 梁树森, 赵风雨, 王强编著. 中学物理习题教学研究 [M]. 北京: 北京师范学院出版社, 1993.
- [2] 郭怀中主编. 物理教学论 [M]. 合肥: 安徽人民出版社, 2007.
- [3] 中华人民共和国教育部. 普通高中物理课程标准(2017 年版). 北京: 人民教育出版社, 2018: 5.
- [4] 王涛. 虚拟仿真软件在中学物理习题教学中应用的研究[D]. 南京师范大学, 2018.
- [5] 戴志堂, 柏露枝. “理论+实验”习题教学法简介[J]. 中学物理(初中版), 1998, 16(11): 17+13.
- [6] 黄正玉. 谈物理习题实验化教学的设计原则[J]. 物理教师, 2018, 39(04): 78-81.
- [7] 马秀英. 基于“实验辅助”策略的习题教学实践 [J]. 物理教学, 2018, 40(08): 19-22.
- [8] 王凤, 张兴. 杜威“做中学”思想对我国基础教育的启示——核心素养视域下的探析[J]. 成都师范学院学报, 2020, 36(02): 43-48.
- [9] 王晓琳. 杜威“从做中学”教学理论在思想政治课教学中的运用研究[D]. 河北师范大学, 2019.
- [10] 何克抗. 建构主义——革新传统教学的理论基础(一)[J]. 学科教育, 1998(03): 29-31.
- [11] 肖少北. 布鲁纳的认知——发现学习理论与教学改革[J]. 外国中小学教育, 2001(05): 38-41.
- [12] 王宇辰, 胡正. MDA 习题课教学模式的建构与应用——以“动能定理的应用”习题课教学为例[J]. 物理教师, 2022, 43(06): 85-89.