

# 教学评一体化的五个追问

## 人物介绍

赵剑峰，广东省深圳市龙华外国语高级中学历史教师，正高级教师、特级教师。曾获全国高中历史课堂教学竞赛一等奖、安徽省基础教育教学成果一等奖、安徽省五一劳动奖章。曾任安徽省中学教学专业委员会副会长、省特级教师工作室首席负责人。在省级以上期刊发表论文近70篇，主编、参编教学用书近30部。



图为赵剑峰在备课。 资料图片

赵剑峰

十多年前，我曾接到广西师范大学陈志刚教授的一封邮件：剑峰：基于课程标准的历史教学设计目前国内没人做，没有模板，我所罗列的只是一种简单的方案。可以有改动，但评价必须有，必须先行。你看看能否做一个教学设计，辛苦了！说实话，当时我还没听

说过 基于课程标准的教学设计，也不知晓逆向教学设计 教学评一致性 教学评一体化 这些概念，更没有阅读过《追求理解的教学设计》《基于标准的教学设计》《以学习为中心的课堂观察》等专著，盲人摸象做出来的教学设计，基本上还是旧瓶装新酒，离预期还有不小的距离。

十年间，沧海桑田，我也已经从老家安

徽准北来到深圳任教，但是对教学评一体化的追寻倒是一直没有松懈。我也从最初的茫然无知到逐渐梳理出教学评一体化层层递进、一脉相承的五个环节：学生现在在哪里？这节课要到哪里去？怎么去？是否到达？没达成怎么办？下面我就从这五个角度出发，结合自己的课堂教学经历，谈一谈我对教学评一体化十年追寻的心路历程。

## 1 学生现在在哪里？

学生现在在哪里？就是上课之前的学情分析。2013年10月，在学习《古代中国的发明和发现》时，路佳惠同学突然在课堂上抛出了问题：为什么是四大发明而不是三大发明呢？学生们哄堂大笑！路佳惠同学涨红了脸，辩解道：又不是我说的三大发明，是马克思说的！确实，教材中明确写道，马克思说：火药、罗盘针、印刷术 这是预示资产阶级社会到来的三项伟大发明。这一插曲引发了学生们课堂上热烈的讨论和课后不懈

的追问：三大发明 是在怎样的历史背景下提出来的？马克思最初提出 三大发明 是为了印证中国古代科技的发达吗？三大发明是怎样演化为 四大发明 的？为什么中国的四大发明 这个概念是由外国人提出的呢？为什么 四大发明 墙内开花墙外香呢？为什么 四大发明 没能催生出中国的近代科技呢？我们今天又该如何看待 四大发明 呢？这个案例给我的启发是：不能仅仅满足于将已经固化的 四大发明 的基础知识塞进学

生的脑子里，而应当在上课之前，弄清楚 学生现在在哪里，把学情分析做扎实，充分了解学生的困惑和需求，这是课堂教学的起点，是教学设计的出发点。以学论教 是现代课堂教学评价的指导思想，学 是教的根据，教师不能把精力只用在自己 教 的设计上，而忽略甚至淡忘了 教 是为 学 服务的。教师要尊重学生提问的权利，要允许学生冒出 傻问题，有些 傻问题 恰恰蕴含着大智慧。教师要开动脑筋，深入思考，以学定教，顺势而导。

## 2 这节课要到哪里去？

这节课要到哪里去？就是在学情分析的基础上，上课之前要确立清晰明确的教学目标。2013年11月，安徽省高中历史优质课大赛举办，作为第三组的评委，我要求六位选手将他们的教学目标单独发给我，其中一位选手直接将教辅资料中现成的 教学目标 拍照发给我，这让我非常震惊！震惊之余我更感觉到后怕，因为我深知选手不会轻易怠慢评委，他

这无心之举恰恰暴露了包括他在内的不少一线教师对教学目标的真实认知。大家普遍认为教学目标是不要设计的，直接抄就行了。这节课都已经上完了，有些教师竟然都没有认真琢磨过 这节课要到哪里去。教学目标是课程标准对本节课学生达成目标的要求，是课堂教学活动的起点和归宿，是教学设计的核心，是教学活动的指导思想。课

堂教学是一个目标、教学与评价合而为一的过程，我们应该从基于教师自身经验或教科书的课程实施，转向 把目标当作一节课的灵魂，所有教学活动的关键行为都应指向目标的达成，指向学生的学习结果，指向测试评价方案。教学目标设置的过程，其实就是给一节课安放灵魂的过程。这个过程别人无法替代，也无法通过抄袭而得。

## 3 怎么去？

怎么去？就是通常所说的 过程与方法，用什么样的方式、方法、手段、途径达成教学目标。课堂教学其实就是在学生实际发展水平（学情）和学生潜在发展水平（课程标准要求）之间搭建学习支架的过程，这一过程主要包括：提供材料，设计问题，创设情境，引发思考，师生互动，探究研讨，在学生的起点和目标之间搭建起桥梁。其中，材料和问题是取

得成功最关键的两个要素。什么是好材料？举个简单的例子 学习中国古代建筑的精髓 卯榫结构 教师说得天花乱坠 学生还是一脸懵懂。如果直接出示恒山悬空寺卯榫结构的动态图 不用说一句话 不用设计一个问题 学生就能豁然开朗。这就是好材料的价值和意义 我不说话 让材料自己说话！什么是好问题？以 半坡人面鱼纹彩陶盆 为例，大家都以为它是喝水的或洗脸的工

具。这时候追问一个问题：为什么盆底会有一个圆形的小孔呢？这个小孔是用来做什么的？原来，大家司空见惯的 半坡人面鱼纹彩陶盆 竟然是瓮棺的棺盖，小孔是用来通气的，是巫师民族的图腾神鱼附体，为夭折的孩子祈福的。如果没有好的追问，半坡氏族生产生活状况的材料不仅会被埋没，还会被曲解。好问题可能是石破天惊的，可能是将人怼到墙角的，也可能是让人出现思维困顿的。这是好问题的价值所在。

## 4 是否到达？

是否到达？就是预设的教学目标达成度如何。这是目前教师们感觉到最棘手、最难操作的问题，如何知道学生 是否到达，除了考试，教师对如何采用其他评估手段、如何制定评估方案等往往不太清楚。评价目标前置化是最好的解决办法。设计教学目标时，应同时设计评价目标，将评价目标融入教学目标之中，而且评价目标要可视化、可操作、可检验。先确定目标达成的证据，进而判断学生已有学习经验和目标的距离，再根据证据的需要设计教学活动，使教学

成为发现证据的过程。教师在教学中就可以根据所发现的证据判断学生的实际掌握情况，进而检验自身的教学效果，并根据实际情况作出调整。这样可以提高教学的指向性，突出评价的作用，帮助教师带着问题思考怎样通过评价来促进教学，确保教学目标的达成，避免教学出现偏离目标的现象。以高中历史第一课《中华文明的起源与早期国家》中的核心问题 早期国家 为例，怎样把评价目标融入教学目标之中？依据课程标准，参考基本学情，教师可对教学目标作出系统化、层次化且可测可评的表

述：通过二里头遗址的考古成果、甲骨文、青铜铭文并结合文献史料，了解夏商周时期的社会状况，认识早期国家的起源特征，培养史料实证意识。上课之前，教师已经通过教学目标前置化将 什么是国家 早期国家在哪里 为什么说夏商周还是早期国家 这些关键性问题进行了提炼概括，拟定了学生是否达成课程标准要求的核心要素及分层指标。掌握了评价的尺子，教师在教的过程中便会有成竹在胸，因为教的过程就成为收集学生的表现证据以检测是否达到预期的学习结果的过程，学生是否达标一目了然。

## 5 没达成怎么办？

没达成怎么办？指的是未达成教学目标如何补救。教学目标是课堂教学必须达到的预期结果，也是检验课堂教学效果的客观标准。教学过程中和教学结束前可参照教学目标全面检查和评价教学效果，对于不能达标的部分内容，应从教学双方进行归因与分析，通过补偿训练，提高目标达成的合格率，对于学有余力的学生，可适当提高学习要求，通过补充训练，提高目标达成的优秀率，这有助于促进不同类型的学生圆满、充分、顺利地完成任务。首先，有的放矢。通过测试后试题 难度系数 的梳理，找出本节课全体学生最困惑、最难以理解的几个问题，深入挖掘 难度系数 背后隐含的信息，然后进行二次备课，专

项解决。其次，定向爆破。精心选择和学易错题相关、相似、范围进一步扩大、难度进一步增加的题组（约六道选择题）进行集中轰炸，彻底解决习题背后隐藏的历史概念、阶段特征、知识结构等问题，加固 防御工事，扩大 防御范围，彻底消除隐患。再次，因材施教，单个辅导。针对单个学生的具体问题，进行点对点、面对面的辅导，弥补班级授课制的短板，提高教学的达成度。教学评一体化的五个追问，以 教学目标的预设与达成 为核心，将学情、目标、方法、评价、补救融为一体。学 是教的根据，以学论教 是现代课堂教学评价的指导思想。教 是打通教、学、评三个环节的

重要依托，教学 的恰当定义应该是对学习的组织。评 是衡量学与教有效性的准绳，是判断核心素养是否真正落地的依据。教学评一体化，贯通与融合，才能共同提升课堂教学效率。



扫描二维码即可观看

名师代表作  
《从四大发明看中国古代科技》  
(高中历史)  
执笔者:赵剑峰

视觉中国供图

## 前沿论道

李成旺 蔡副全

早在2013年1月，教育部就出台了《中小学书法教育指导纲要》，规定将书法教育纳入中小学教学体系，学生分年龄、分阶段练习硬笔和毛笔书法。书法教育总体目标包括三方面：一是学习和掌握硬笔、毛笔书写汉字的基本技法，提高书写能力，养成良好的书写习惯；二是感受汉字和书法的魅力，陶冶性情，提高审美能力和文化品位；三是激发学生热爱汉字、学习书法的热情，珍视中华优秀传统文化，增强文化自信与爱国情感。

中小学书法教育的培养目标，概括起来，就是技法、审美与情感的有机结合。但在当前中小学书法教育工作中，仍或多或少存在着对教育培养目标理解不透彻的情况。为实现中小学书法教育的目标，笔者认为应从以下五方面入手。

一是站在文化自信的高度看待中小学书法教育。传统文化是中华民族的根本，书法是中国文化的根，是中国传统文化的核心，树立文化自信，有助于增强学生的文化自信。教师应坚定不移地继承和发扬中国书法文化，让每位孩子在中小学时期就埋下书法的种子，让书法成为每一个中国人的必修课。

二是立足专业审美，认识书法之美。书法教育是美育的重要组成部分，所以要站在专业审美的角度看待中小学书法教育。书法专业审美不同于大众审美，两者既有联系，又有区别。专业审美是指在书画领域拥有专业知识和技能的人所具备的审美能力，他们对于书画作品的评价和鉴赏都具有很高的专业性，能够从书画作品的技法、表现形式、创意等方面作出专业评价，对于作品的价值和意义进行深入的探究和分析。专业审美常常会考虑到书画作品的历史和文化背景、作者的身份和风格等因素，从而对作品的价值和意义进行深入分析和评价。大众审美是指广大普通群众对于书画作品的审美标准。大众审美的标准通常基于传统和习惯，具有一定的普及性和通俗性。大众审美往往更注重作品简单明了的表现形式和较高的辨识度。书法专业的审美要服务于大众审美，但大众审美的美在专业审美上并不一定是美。如大众认为的 横平竖直 的美，在书法审美中不一定是美的。诗人林清玄有禅诗曰：白鹤立雪，让人看赏，智者观雪，智者见白。此诗很好地说明了艺术审美的三重境界。作为欣赏主体的人在审美上存在着观念、经验、取向、感知、理解等

## 经验分享

# 多路径提升学生数学核心素养

刘栋

杜威认为，最好的教育就是从生活中学习，从做中学。以学科实践方式培育学生的学科核心素养，是义务教育新课标提出的重要新理念。数学学科应该创设多种实践路径，引导学生经历超越学科的综合观察与思考，实现提升数学学科核心素养的目的。

笔者从研究魔方教学开始，以魔方课程、劳动课程、阅读课程为路径，让学生在有趣的、好玩的 学习中体验、探究，取得了较好的实践效果。魔方课程以 好玩的魔方 为载体，引导学生以数学思维的视角解读魔方还原过程。比如，在学习二阶魔方复原过程中，教师可以先引导学生寻找二阶魔方与三阶魔方在结构上的异同，发现二阶魔方只由角块构成，由此猜想二阶魔方的复原可以类比三阶魔方的复原，将三阶魔方中只涉及角块的步骤留下，这样二阶魔方的复原方法就转化成三阶魔方的复原方法。随后，教师可让学生利用二阶魔方来验证这一猜想。同样的思路也可以应用到复原四阶魔方的学习过程中，从而培养学生类比、转化的思想，并为学生分析问题、解决问题提供了思路与方法，提升了学生的思维创新能力。

在劳动课程方面，学校出台了校内劳动、校外劳动和家务劳动的指导意见。笔者将劳动教育与数学教育相结

方面的差异，而且这种审美差异性普遍存在的，故每个人所得到的审美感受也是不一样的。就像同样是面对白鹤立雪，有人看到的是鹤，有人看到的是雪，有人看到的是白。书法教师应该首先提高自身的书法修养，从线条、结构、章法三方面带领学生认识真正的书法之美，提高学生的欣赏水平和审美能力。

三是因材施教，激发学生学书法的兴趣。中国书法浩如烟海，甲金篆隶草楷行碑帖万千，没有一个人可能临遍所有碑帖，也不是每个人对所有书法作品都有兴趣。因为每个人都是独特的生命个体，每个人都有独一无二、独一无二的个性。在个人审美上，各有所好、各有所需。在中小学生的书法教学中，学生要在教师的指导下选择适合自己审美品位的经典碑帖。不同的经典碑帖蕴含不同美的类型，能弥补或顺应不同学生的美感和表达需求。教师应根据每名学生的不同特点推荐相应经典碑帖，因材施教，让兴趣点成为教与学的有效契合点，达到教与学的高度统一。

四是植根传统，临习经典，守正创新。千百年来，书家先贤为我们留下了大量的堪称经典的书法碑帖、摩崖石刻、手札等书法艺术作品，是我们用之不尽、取之不竭的艺术源泉。在中小学书法教育中，我们要摒弃无源之水、无本之木的虚无思想，植根传统，临习经典，守正创新。

五是利用现代信息技术，弥补传统书法教学资源的不足。当下中小学，尤其是偏远农村中小学仍存在专业书法师资缺乏、书法教学资源不足的问题。利用科技赋能，创新教育手段和教学工具，构建基于人工智能的书法教学体系，是弥补传统

书法教学资源不足的重要手段之一。利用当前信息技术可以建设交互式数字临摹平台、书法教学互动系统、书法直播系统、书法集创系统、构建书法知识库、字帖排版、专家视频资源库等，可以解决书法教学环境问题以及书法教师缺乏等问题。教师可以通过系统的培训和学习组织学生上好书法课，尽可能减少传统书法教学的限制，提高书法教学效率。学生可以临摹电子字帖和高清碑帖，让书法大家 走进 课堂，能有效提升学生学书法的兴趣。科技不断进步，时代不断发展，以璀璨的传统书法文化为根基，让信息化更好地为传统文化服务，提供更丰富的书法资源，创建更便捷的教学手段，是提升中小学书法教育水平的有效途径。

(作者李成旺系西北师范大学简牍研究院副研究员，蔡副全系西北师范大学教授)

合，在实际应用中激发学生学数学的兴趣和动力，培养学生的数量思维、分类思维、逻辑能力和空间思维。比如，在农田测量活动中 教师可引导学生在动手实操的同时 应用数学知识解决问题 让学生学会使用科学的思维方法 做事分清轻重主次 快速有序地处理好各种事务。在进行分类整理物品的劳动时 教师可以给学生讲解二元分类、多元分类方法 帮助学生提升思维清晰度。在阅读课程方面，笔者注重激发学生兴趣，让学生学习数学思想，培养学生学会用联系的眼光看问题，形成科学、整体的思维习惯，促进学生数学素养的养成和发展。比如，教师可指导学生阅读《曹冲称象》《鲁班造锯》《道旁苦李》《执竿入城》《仓颉造字》等文章，帮助学生理解转化思想、类比思想、逻辑推理、空间观念、符号意识等数学思想与方法；学习《刻舟求剑》，让学生理解在函数关系中，两个变量必须在同一变化过程中；学习《盲人摸象》，让学生体会从不同角度看待问题的重要性。

笔者通过对魔方、劳动、阅读等课程的教学设计，激发学生个体对数学的兴趣和好奇心，探索激活数学思维模式的实践路径。多路径体系有助于学生以多元视角、协同视角去理解课程，让学生在不确定中去探索、去经历、去体验，从而全面提升学生的综合素养。(作者单位系山东省济南稼轩学校)