一、新课程标准下信息技术课的价值及落实

人类进入21世纪，信息社会已经来临，信息的获取、传输、处理和应用能力将作为人们最基本的能力和文化水平的标志。明确信息技术课的课程价值并切实实现课程的价值对于培养学生创新精神和实践能力，加快新课程改革具有积极意义。

　　新课程的基本价值取向是：为了每一个学生的发展。这是贯穿教育部颁布的《基础教育课程改革纲要（试行）》的基本精神，是本次课程的改革的灵魂。“为了每一个学生的发展”，意味着我国基础教育课程体系必须走出目标单一、过程僵化、方式机械的“生产模式”，让每一个学生的个性获得充分发展，培养出丰富多彩的人格，这是我国素质教育课程体系的根本要求。素质教育课程体系应当承担社会所赋予的人才选拔功能，把课程本身的引人入胜之处、课程的个性发展价值视为根本，让每一个个性充分发展的人去健康地接受社会的选拔和其他的挑战。

　　《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》中对课程目标的定义是“通过信息技术课程使学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力。培养学生良好的信息素养，把信息技术作为支持终身学习和合作学习的手段，为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。”

　　因此，在这次新课程改革中就是要推倒从前以教师为主体，以知识技能达标为准则，以控制管理学生为手段，以升学考试评价教学成绩和学校管理的模式，重建以学生为主体，以学生自主创造发展，培养新时代的适应社会生存，富有创新精神为目标，以教师的课堂设计、教学指导为载体，以评价学生能力、人文素养、情感态度和价值观为标准的新型教育模式。信息技术课又因为其自身独有的创造性、开放性、实践性成为新课程改革中的亮点。

　　一、信息技术课的课程价值

　　（一）信息技术课的创造性价值

　　现代社会中计算机的应用越来越普遍，超市中的记价和数据的汇总，照像市场中对图片的处理和加工，工场里的CAD的广泛应用，教育教学中多媒体的应用，生活中的娱乐，特别是因特网提供的信息海洋对人们的生活、工作和学习的帮助，都体现了计算机的实用价值，这些价值的体现赋予操作计算机的人更加广阔的创造空间。信息技术课就是要面对生活，面对学生将来的生活实际，在学习中培养学生的创造力，延长学生生活和学习的触角，让他们在将来的工作和学习中更深、更广的创造财富，创造美好的未来。教师在教学方法、教学设计、学习任务的布置都因生活空间的广阔而充满了创造力；学生也会因为教学内容的生活化、丰富性而让他们的想象力和创造力插上翅膀。网络的应用给了学生创造性的解决生活中处理问题的提供了优质的工具和方法；Photoshop、Flash等多媒体技术的学习和认识训练了学生认识美，表现美、创造美的能力，这让学生更加深刻体验到生活的美好，让学生更加有信心面对未来、创造未来。

　　（二）信息技术课中的开放性价值

　　信息技术课无疑是一门实践性的科目，它的开放性体现在教学环境的开放性，师生之间、生生之间的开放性，学生与完成任务所需信息的开放性，网络人之间的开放性几个方面。在当代社会发展中，独立的能力很重要，但人无完人，协作能力更加重要，或者说其中的组织能力，调动每个人的智力和情感，发扬团队精神处理解决问题的能力更加可贵。信息技术课更能发挥分组协作的优势，实现分组教学的意义。在信息技术课上可以提供开放的环境，开放的信息空间，开放的人与人之间交流，甚至网络人之间的信息交流。这对于完善学生解决问题，处理问题的能力，完善学生良好的人际关系和健全人格起到了不可替代的作用。

　　（三）信息技术课中的人文价值

　　信息技术课更能体现新课程中教育民主化，国际化，生活化，个性化。参与教学活动的个体是自由平等的，师生之间、生生之间是平等协作的关系，问题的提出和解答都是开放性的；网络将给予学生完美“地球村”的体验，同时体验到信息的广阔与纷繁芜杂，体验到世界文化的广泛与魅力，加深他们对于本民族文化的认同、思考和创造，增强他们的民族自豪感，亦或加深他们对本民族文化的危机感的体验，增强他们的民族责任感；回归生活是信息技术课中重要的人文价值，也是新课程改革的根本所在，个人生活、自由的人际交往赋予学生更深、更妙的知识；人与自然的二元对立、人控制和主宰自然的思维方式，运用整体主义的视野认识人与自然的关系，认为人是自然的人，自然由于人而使自身的意义得以显示和丰富，人不是自然的主宰而是自然的看护者，人与自然和谐统一。这是一种“生态伦理观”、一种“关爱伦理学”，这种价值观的培养和形成是推动社会和人文发展的重要精神力量。信息技术课必须尊重每一位学生个性发展的完整性、独立性、具体性、特殊性；还要看到，个性发展包含了社会性，个性的成长是在生活中、在持续的社会交往中进行的，信息技术课创设了个性发展的社会情境。

　　二、信息技术课价值的落实

　　结合中小学生的年龄特征和心理发展特征，在建构主义理论的指导下，以“任务驱动”为主要形式，进行了中小学信息技术课教学模式的构建和实践研究活动，是切实落实信息技术课课程价值的好方法。

　　建构主义认为：知识不是通过教师传授得到的，而是通过学习者在一定情境下，借助其他的帮助，利用学习资源，通过意义建构的方式去获得的。学生是学习的主体，教师的任务是为学生知识的获得创设情境，引导和帮助学生通过意义建构去获取知识，并在意义建构的过程中进行创造。

　　教学模式是教学过程中诸要素相互作用而形成的相对稳定的组织结构和操作程序。我们提出了以“呈现任务──明确任务──完成任务──评价任务”为主要结构的教学模式，它具有相对稳定性、实践性、可操作性和灵活性。

　　──相对稳定性，教学模式诸要素相互作用的形成，有一定的组织和操作程序，它必须有相对的稳定性。

　　──实践性，教学模式从教学实践中产生，回到教学实践中检验，不断创新发展，为教学实践服务。

　　──可操作性，教学模式的形成，必须具有很强的操作性，通过实践操作才能充分发挥其作用。

　　──相对灵活性，人是教学模式中最活跃的因素，教学的内容丰富多彩，教学的形式也就灵活多变了。

　　模式的应用：

　　从教学模式图可以看出：“任务驱动式”的教学模式提出了以“呈现任务──明确任务──完成任务──评价任务”为主要结构。下面对教学过程的四个阶段分别进行说明。

　　第一阶段：呈现任务。任务是学生学习的直接动力，是问题提出的外在表现。教师应根据学生的学习水平、教学目标，将课程所规定的知识分成许多模块，巧妙地隐含在一个个有趣的任务之中，以激发学生探求知识的积极性，使学生通过完成任务来达到既定的培养目标。教师根据教学目标，结合学生心理发展特征和学习水平，从一个实际问题或某一个生活中的实际现象出发提出学习任务，引发学生的认知冲突，激发学生的学习兴趣，产生学习的内驱力。学生在接受任务后，教师要引导他们拟定完成任务的可行性计划或者实施方案。

　　第二阶段：明确任务。学生接受了任务，对完成任务也有了一个初步的实施方案，接下来的环节就是将任务进一步明确化和具体化。建构主义认为，学生知识的获得是在一定的情境下，借助其他的帮助，利用学习资源，通过意义建构方式获得的。当学生接受任务后，借助一定的情境，产生了一种积极完成任务的动机和兴趣，对任务将进一步剖析，并从中发现问题。由于任务是纷繁复杂的，完成任务所需的新旧知识及其工具也是多样的，凭借学生已有的知识水平是难以找准问题解决的切入点和选择适当有用的信息。这时，教师应创设任务情境，提供与任务相关的学习资料、参考方法和网上相关资料的位置等，为学生完成任务指点迷津，积极引导学生剖析问题和解决问题。

　　第三阶段：完成任务。学习者的思维方式、学习方法和认知水平在完成任务的过程中都是非常重要的。学习者是否具有高度缜密的思维，完善合理的知识结构，科学正确的学习方法以及巧妙娴熟的问题解决技巧，直接影响到任务能否高质量地完成。“三人行必有我师”，实践证明：通过学生之间的合作交流来完成任务，将会更好补充学生知识结构的缺陷，完善他们问题解决的技巧与方法。因此，我们提倡学生们分小组共同完成某项既定的任务，让他们通过小组进行协作讨论、共同交流，发现解决问题的最佳方法。

　　第四阶段：任务评价。评价是学习者学习情况反馈的一种有效途径，也是学习者掌握自己学习情况，进一步激发学生学习动力和完善其知识结构、提高其综合能力的重要方法。例如，当学生用演示文稿的形式将任务完成后，首先让学生进行自我评价和小组之间的互相评价，修改不足之处；然后，举行一个成果展示会，聘请专家对学生的作品进行评价和点拨。通过对学生学习成果的评点，学生更加明确了完成任务的有效途径。学生通过再次分析任务，利用有效的学习情境，形成了自己的学习、思维方法，建立了新的知识结构。同时，教师必须正确引导学生自评、学生之间的互评，并适当对其成果加以点拨，进一步完善学生的认知结构，提高学生的综合素质。

从推进素质教育的角度来说，转变学习方式，要以培养创新精神和实践能力为主要目的。换句话说，要构建旨在培养创新精神和实践能力的学习方式及其对应的教学方式。要注重培养学生的批判意识和怀疑意识，赞赏学生独特性和富有个性化的理解和表达。要积极引导学生从事实验活动和实践活动，培养学生乐于动手、勤于实践的意识和习惯，切实提高学生的动手能力、实践能力，培养认知与情感统一、理论与实践统一的对社会有用的人。

二、信息技术与通用技术教学整合的研究

一、引言

人类已经进入了信息时代，信息技术对当今世界的生产和生活的影响随着其应用领域的不断扩大而日益增长，这种影响在教育领域也越来越显著。信息技术改变了信息单一、线性的传递方式，克服了时空的限制，这就为信息技术与学科课程的整合提供了很好的契机。信息技术与通用技术教学的整合通过对图文、声形、视频、动画等直观生动的多媒体形式的信息内容进行非线性、动态的组织，以及丰富的交互方式，丰富了教学信息的传递形式。寓教于乐是信息技术辅助通用技术教学的主题思想，它具有媒体多样性、交互性、集成性的特点，更好地培养了学生主动探究的能力，更有利于教学目标的实现。

二、信息技术与通用技术教学整合的内涵

　在谈论“信息技术与通用技术教学整合”之前，有必要对“整合”这个概念予以明确的界定。在实践中很多教师将“整合”理解为一种“搓合”，就是将信息技术引入课堂，甚至将其等同于计算机辅助教学，这种理解很大程度上偏离了“整合”的理念。信息技术与学科课程的整合，不是被动地引入多媒体设备，而是主动地适应该学科的过程，是一个合乎目的、自然的过程，而不是抛开教学目标，单纯为了用信息技术而用信息技术。“信息技术与学科课程整合”包含两个意思：信息技术为教学课程提供一种信息化的教学环境；信息技术作为一种教学手段便于资源的充分利用。

信息技术与通用技术课程整合的本质与内涵是要在先进的教育思想、理论的指导下，充分利用信息技术的优势，把以计算机及网络为核心的信息技术作为学生自主学习的认知工具、情感激励工具、教学环境创设工具，并将这些工具全面应用到通用技术课教学过程中，使各种教学资源得以充分利用，教学环境得以有效改善，从而促进传统教学方式的根本变革（也就是促进以教师为中心的教学结构与教学模式的变革），达到培养学生创新精神与实践能力的目标。[1]在通用技术课堂上，学生能够更快更好地理解技术的内涵，通过图形演示进一步的理解设计的完整过程，动态的交互方式能更好地与他人交流设计思想和成果，并能在交流中提炼出有价值的信息，多种媒体展示能更好的让学生识读一般的机械加工图、线路图、效果图等常见的技术图样，还能通过绘图软件方便的绘制草图和三视图。

三、信息技术与通用技术教学整合的意义

（一）信息技术与通用技术教学整合，可以创设一种最佳的学习情境

在通用技术教学中，借助于信息技术，可以创设一种最佳的学习情境，这种学习情景具有生动性、动态交互性等特征，因而容易激发学生的学习兴趣和学习热情，从而自主地参与到学习中来，而且信息技术与通用技术教学的整合，可以全方位、多角度、整体化的方式呈现给学生形象地通用技术学科知识，将知识简单化，外在化，使学生对学习产生自信心、好奇心和求知欲。如（“神六”飞上太空），通过多媒体演示可以让学生了解飞行过程，增加学习的兴趣。

（二）信息技术与通用技术教学整合，可以更好地促进知识的记忆与迁移

现代社会对技术课程的要求有所提高，在技术课的课堂上，学生不仅需要进一步拓展技术学习的视野，学会或掌握一些通用技术的基本知识和基本技能，掌握技术及其设计的一般思想和方法，还需要具有一定的技术探究、应用技术原理解决实际问题的能力；这样以来，技术课程的教学内容在广度和深度上都会有所增加，学生掌握这些内容的难度也就相应增大。信息技术中的多媒体技术提供的外部刺激是多种感官的综合刺激：通过图文并茂、形声并用充分的调动人的视觉器官和听觉器官，激发大脑参与学习，这样通过多种感官的刺激所获得的信息量更大更多，理解并且记忆起来更加方便和深刻。这对知识的获取与保持非常有利，可以大大加深学生对所学知识的印象，更好地促进知识的记忆与迁移。

（三）信息技术与通用技术教学整合，能充分发挥学生的主体地位

从教学结构来看，信息技术与通用技术教学整合能充分发挥学生认知的主体地位。能充分发挥学生在学习过程中的主动性、积极性与创造性，使学生在学习过程中真正成为知识加工的主体和知识意义的主动建构者；同时，网络化、信息化为通用技术新型教学结构的创建提供最理想的教学环境。在这种环境下学生可以充分发挥自己的想象力，可以对自己的所见所闻产生怀疑甚至是批判，从而激发他们对所学知识的重新认识和思考，他们的逻辑思维能力和批判精神也达到了新的水平。在通用技术的课堂上学生可以通过结构设计、技术实验等活动，培养学生的探究能力和敢于创新、善于创新的精神，使学生的创造潜能得到良好的引导和有效的开发，使学生的实践能力得到进一步的发展。

四、信息技术与通用技术教学整合的实施

通用技术作为一门新的课程在我国开设的时间并不长，但研究它的人却大有人在。信息技术与通用技术教学的整合还处于探索状态，在通用技术的教学中要想充分的整合好信息技术就必须找好切入点。

（一）根据通用技术课的教学目标和要求来完善整合

通用技术课的基本目标“提高学生的技术素养，促进学生富有个性的发展”；在课程设计和实施时就要注重整合的内容、手段、和教学模式。通用技术课在技术的性质、技术的发展、技术设计的过程都可以采用信息技术教学手段进行教学，技术设计、技术试验、技术评价等内容的教学也都可以借助软件等工具来进行。这样可以深化对技术的认识，促进学生信息技术应用能力的提高和通用技术学习能力的增强。[2]

二）根据学生的学习和自身发展需要进行有效整合

　信息技术与通用技术的整合，不仅仅是为了提高教学效率，更是为了全面提高学生的综合素质；在知识传授的同时更要注重培养学生的动手能力、动脑习惯和创新精神，在教学的同时多开展一些科技创新实践活动，在实践中促进学生创新精神和探究能力的发展，学习科学研究的方法，发展综合运用知识的能力。

【教学导言】

语言的形式可以说多种多样，不同的国家有不同的语言，不同的民族也有不同的语言；动物有动物语言，人类有人类语言，技术课也有技术语言，同学门对技术语言了解多少？在日常生活中接触过哪些技术语言？技术语言如何分类？

【教学任务】

任务一：将学生分成若干个小组，进行分工，制定计划，利用已有的知识通过网络获取一些常见的技术语言，列举这些技术语言的功能及其应用，完成此次任务。

第一小组：获取图样语言的信息（机械加工图、建筑加工图、电路图等）及其应用。

第二小组：获取图表语言的信息（股势图、效果图、表格等）及其应用。

第三小组：获取模型语言的信息（火箭模型、建筑模型、手机模型等）及其应用。

第四小组：获取符号语言的信息（交通标志、天气预报、体育符号等）及其应用。

第五小组：获取手势语言的信息（交警手势、裁判手势等）及其应用。

任务二：要求各小组成员能手工绘制草图，并能通过计算机软件设计一些简单的表现图。

【教学过程】

首先温习上节课的主要内容。

分组布置本节课的教学任务：各小组探讨研究，拿出一个任务方案；学生通过互连网获取信息，可以在百度或Google中搜索，获取各类技术语言的图片，以及查询各种技术语言的功能及其应用，小组内部成员可以互相交流，相互协助；教师讲解技术语言的基本概念后和学生交流技术语言的种类，共同完成任务一。

接下来完成任务二：教师先讲述草图的绘制基本知识。让学生自己设计作品用以表达设计构思；学生在草纸上简单绘制，表达设计的意图，了解绘制的基本步骤和方法；通过计算机软件如在Photoshop中设计一些简单的表现图，在AutoCAD中绘制一些简单的正等轴测图，在3Dmax中绘制一些简单的效果图。同学之间可以相互交流，相互辅导，相互协助，老师也要加以引导和帮助，共同完成任务。各小组之间可以相互探讨，提出一些建设性建议，各小组根据大家的建议对自己的结果进行完善。

教师概述主要内容，对学生的研究结果给予点评。

【教学资源】

网络资源：百度、Google、中搜；电子书刊；杂志等。

计算机软件：画图；Photoshop；AutoCAD；3Dmax。

【教学评价】

　通过本节课的学习，学生基本了解技术语言的种类及其应用，能用恰当的方式与他人交流设计想法和成果。学会了如何在网络环境下获取信息。同学之间的相互交流加深了对知识的理解。在计算机软件环境下能准确设计出表现图。即学会了软件的使用，又掌握了通用技术学科的知识。协助学习加深了同学之间友情的同时还帮助学生更好的掌握计算机的基本操作。

五、结束语

以多媒体和网络为核心的现代信息技术为通用技术教学的整合提供了物质平台和理想的教学环境，信息技术发挥了更多的功能，不再单单作为演示工具而存在，而是在教学的模式上发挥了重要的作用。把传统的通用技术教育教学模式与信息技术结合起来，是探索提高教育教学质量的新途径。

三、网络环境下学生自主学习方式研究

    一、引言

    随着新课程改革全面实施，信息技术在学校教育教学中的应用己显得越来越普遍。一方面，新课程的实施加速了教育信息化的进程；另一方面，信息技术在改变着人们日常生活的同时，也在悄然改变着传统的学习方式。为了更好的推进素质教育和学校教育现代化的发展进程，改革教学内容、方法和手段，从而实现基础教育的跨越式发展是教育现代化的必由之路。研究学生在网络环境下如何进行学习，显得尤为必要。作为我们信息技术教师，应该根据新课程的理念，引导学生走出过去的传统的课堂。充分利用和开发校内外的各种课程资源，开展自主性学习。而这一切都离不开信息技术的支持。在新课程教改中，我们对网络环境下的自主学习方式进行了初步探索。

    二、网络环境下学生自主学习的内涵

    基于网络环境下的自主学习，就是在运用网络优势的前提下，在教学过程中，在教师的启发、引导、点拨、帮助下，带着一种积极要求了解问题、解决问题的强烈愿望与心情，用探究的方法，自主参与学习，从而达到解决疑问，掌握相应的知识与能力的目的；以科学研究的方法探索问题的学习过程，自主性学习是比较适合在网络环境中进行的，网络能解决研究所需的大量资源，能帮助学生建立小组协作，能使教师实现异步指导。因此，开展以学生为中心的、自主的学习，教师关键要设计一个学习环境，激发学生的学习需要与学习兴趣，让学生在获得丰富的情感体验，学生通过网络掌握大量的学习资源，根据自己的学习特点和愿望，按照自己的学习方法，主动地选择学习内容、学习时间和学习进度。学生在基于网络的自主学习中树立“自主学习观”。

    三、网络环境下自主学习方式概述

    利用网络环境开展学生自主性学习，让学生的“自主”唤醒和激发主动参与的意识，训练掌握认知策略，发挥选择性、能动性、积极性和创造性。

    1．网络环境下基于游戏的自主学习方式

    基于游戏的自主学习方式，是针对小学生在教师指导下，以游戏方式开展的自主学习模式。由于小学生的生理、心理特点，他们对游戏有着特别的爱好，在游戏环境中，他们能快乐地进行学习而不容易产生厌学情绪。多媒体和网络技术由于能提供界面友好，形象直观的交互式学习环境，有利于激发学生的自主学习兴趣。同时，它还能提供图、文、声、像并茂的多种感官综合刺激，更有利于情景创设和大量知识的获取，为小学生营造快乐的学习环境提供了理想的条件。但由于小学生自主选择能力和判断能力还不是很强，所以在学习过程中需要教师给予必要的引导。让学生从生活经验和已有知识背景出发，使学生们都融合进角色之中，在快乐的游戏中掌握知识，训练技能，了解方法，培养情感。

    2．网络环境下创建基于任务的自主学习方式

    学生的自主学习，是利用网络环境，给学生提出学习任务，进行任务驱动，通过上网查询、人机交互等方式，学生在不断克服困难中完成任务。网络环境中有着大量的信息，教师与学生拥有信息的机会是均等的，更多的时候，学生了解掌握的信息可能比教师还要多。教师逐步失去以往占有教学信息资源的优势，不可能再依赖现成的知识和所谓的标准答案传授给学生。教师的任务将转变为如何引导学生在这信息的海洋中筛选、获取有用的信息。所以，教师可以将所学习的知识分解成若干小问题，让学生带着问题通过搜索引擎或相关的网站、多角度地找出答案，完成任务。输入关键词通过搜索引擎检索到的相关网页资料可能会多达数百上千条，这是教参望尘莫及的。教师充分利用网络技术开展教学，能冲破课本的束缚，在学生面前展开广阔的学习空间，从而提高学生的学习效率。学生带着老师提出的问题，通过动手操作以及必要的信息技术帮助进行自主探究，能充分发挥他们的自主能动性。这样不仅重视了学生作为学习主体的积极性、主动性，而且也充分发挥了教师的主导作用。

    3．网络环境下创建基于协作的自主方式

    在网络环境下，可以很方便地展开丰富多彩的教学活动，来培养学生的群体意识、群体活动能力以及竞争和合作能力。学生们之间可以不用直接面对，而是教师通过网络把分散在课堂中的学生链接成小组性的学习团体。他们利用网络来传递声音、文本、图象等各种符号，加强互相交流的目的。促进学生的个性化发展。调动学生的参与积极性、主动性。让每一个小组成员都非常认真地学习、探寻，然后根据自己的搜索结果，谈谈自己的操作方法，短短几十分钟的一堂课中，每个学生都数次甚至数十次地发表自己的见解。每个问题讨论到最后，教师在根据学生的回答，有选择地加以分析，表达自己的观点。这种没有标准答案的协作式自主学习，对培养学生的创造性思维会起到重要的作用。

    4．网络环境下基于个性化的自主学习方式

    个性化自主学习是网络环境下最重要的学习方式，最能体现学生的学习主体地位，实现学生自主学习的意愿。学生可以按照自己的需要选择学习内容，可以按照合自己的特点选择学习方法，可以按照自己的时间安排学习的进度，可以按照自己的能力选择学习内容的深度。我们都清楚，学生学习过程中的背景知识、学习能力、认知风格都有差异。而在传统的讲授式课堂教学中，教师普遍存在着无暇顾及学生接受能力存在差异的现象，按照“一刀切”的方式进行教学，效果不尽人意。随着校园网络的进一步普及，计算机的交互性解决了这一问题。我们在推进教育信息化的过程中，做到在校园网、多媒体电化教室、多功能电子网络教室的应用，充分考虑满足学生自主学习的需要。当学生不满足于教师的课堂教学现状时，当老师应付不了学生大量的、集中的、同时的又是个别的学习需要时，提供必要的条件让学生可以根据自己的兴趣、能力来选择运用信息技术满足自身的学习需要。例如，可以调用教学资源中的各种素材，如文本、动画、视频、图片、教师个人网站、资料库等，以巩固学习的内容，解决学习的疑惑，了解不同的观点，掌握不同的方法。根据需要，教师也可以自己设计、制作课件，发到服务器终端共享，以实施对学生面广量大的指导。

    四、网络环境下学生自主学习的途经

    网络环境下自主性学习是指以网络为手段，以学生为主体，是学生自主探索、发现新知的过程。通过学习，提高学生发现、吸收新信息和提出新问题的能力，最终培养学生创造性地解决问题的学习方式。在这种学习的环境下，媒体也不再是帮助教师传授知识的手段、方法，而是用来创设情境、进行协作学习和会话交流，即作为学生自主性学习、协作式探索的认知工具。

    1．利用网络资源获取学习材料

    这是学生利用网络使用最多的一种学习方式，由于课内学习的内容有限，距离现实比较远，学生往往借助于网络将课内所学知识延伸到课外，利用网络虽然目前不能代替图书馆，但网络的确有图书馆所不具备的功能，如查询的快捷性，资源整理的便利性，资讯即时性都胜于图书馆。

    2．利用网络工具进行自主探究

    网络技术的应用，极大地拓展了教育的时空界限，使教育资源共享得以实现，学习选择的自由度大大提高了。学生可根据所作出的猜想，利用教师创设提供的内容丰富、信息量大，交互功能强的网络资源和必要实物、学具，在小组学习中动手操作，动脑思考，动口表达、探索未知领域，寻求客观真理，在这一过程中，学生自始至终地参与探究，是知识的发现者，由学生通过网络访问教师放置在网络资源库上的资料进行自主学习，明确学习目标，学生带着问题独立地通过网络的必要帮助，随机进入教师设置的学习环境中，探索问题的解决方法，而教师则是学生探究过程中的指导者，要注意引导学生正确利用网络学习，注意培养学生思维的独立性的创造性。

    3．利用网络工具进行学习交流

    这是学生自主学习常常用到的学习方式，由于课堂时间有限，许多问题不能深入开展，生生、师生之间的交流不够充分，而网络都能弥补课堂的不足，学生通过人机协作进行自主探索的同时，可以通过网络进行各种形式的协作学习，还可以通过网络将各自学习的结果进行网络交流。它不但提供了师生、生生进一步交流的渠道，还能使交流变得平等融洽，减少了学生的心理负担。

    4．利用网络工具展开自我学习的评价

    网络不仅有丰富的资源，还有许多提供学习的工具，特别是教师制作的专题网站，具有很强的学习功能，例如，学生可以发布作品供他人交流评议，而专题网的测试功能，由于反应及时，不需要教师批改，可以方便学生自主检验自己的学习效果。

    五、结论

    通过网络环境下学生自主学习方式的实验研究，我们发现网络环境下的自主学习，学生的学习与传统的学习方式不同，学生不是依赖于教师的讲授与课本的学习，而是利用网络平台和数字化资源，并通过对资源的收集、探究、发现、创造、展示等方式进行自主学习。从而增强了学生完成任务的信心，有利于学生保持学习的兴趣。更能全面有效地调动学生学习的主动性和积极性，促进学生学习动机的形成，有效地提高了学习效率。更由于这种学习方式重视认知过程的学生主体，因而有利于学生的主动探索，主动发现，有利于创造型人才的培养。

    1．教学环境发生了转变

    网络化教学是在网络化教室内进行的，虽然表面上没有摆脱传统教学中课堂教学的模式，但网络化教学所创设的教学环境是利用多媒体技术、局域网和互联网的优势，创设丰富生动的社会文化、自然情境或问题情境，以激活学生的学习兴趣，唤醒学生已有相关知识经验，激发学生的思考。网络化教学中创设教学情境的目的不仅是要告诉学生这是什么，更要让学生通过观察、比较、分析、整合、探索其原因，发现事物之间的联系，产生有意义的建构学习。

    2．学生的学习方式发生了改变

    学生由传统的教学模式中被动地接受知识，转变为主动地学习知识，通过网络技术，学生可以利用各种学习资源去主动地构建自己的知识体系，由传统教学中的以听，教师讲为主，转变为主动参与知识的学习过程。

    3．学生的角色发生了变化

    学生由过去传统教学模式下的被动接受知识的“配角”转变为主动学习知识的“主角”，学生的学习过程也不再是教师强加给学生的一种负担，学生的主体作用得到了充分发挥，学习的主动权掌握在学生的手中，有利于学生能力的培养。

    4．学生的创新能力得到培养

    利用网络环境，学生能在网络和资源库上获得所需的课程和学习资源，可以不爱时空和呈现方式的限制，通过多种设备，使用各种学习平台，获得高质量的课程相关信息，并融入学习中，有助于学生发现知识和加深对现实世界的理解，有助于学生创新能力的培养。

    5．教育教学质量大幅度提高

    网络环境下的自主学习方式，能有效地激发学生的学习兴趣，能全面有效地调动学生学习的主动性和积极性，促进学生学习动机的形成，因而有效地提高了学习效果，教学质量大幅度提高。

1. 信息技术条件下的“好课”标准

用上多媒体，又播放视频又播放声音；

课件做得不仅漂亮，而且非常完善，从课堂演示到课后评价，还提供笔记本和查询功能！

学生发言十分踊跃，最好还有机会让学生到讲台前操作一下鼠标；

学生可以自己查资料，或者自己阅读老师提供的资料；

学生之间要讨论

学生最好能提交作品或“成果”

……?

    作为老师，我很清楚这样的课意味着什么。首先，需要到处求人。比如，得去找合适的视频，并切出适用的片段。如果不行，就要自己做，而自己做视频决不是一朝一夕能完成的，况且，设备、人、技术……素材全准备好了，还得做课件。单是要漂亮就不得了，几乎要请美工了。制作更是需要极大的耐心，否则完全对付不了那些烦琐的格式、链接和按钮。如果还要追求功能上眩人耳目，就非得有点“技术”不可，此时，编程过硬的人可以好好“秀”一把。

    其次，需要学生配合。他们必须非常积极，并且热烈而不混乱。当需要当众操作时，最好不要出错，或者按照老师的意图出错，以便教学设计方案顺利进行，况且，课件上的顺序或答案也是不能改的呀。学生在电脑上阅读的速度得快，并且能迅速理解；讨论要迅速进入主题，并卓有成效地总结出点什么；还要熟练地制作ppt或写word，以便“汇报”……否则课堂时间就不够了。

    再次，学校的设备必须无条件供应，方便、稳定。除了上公开课，谁又能保证呢？难免课前十分钟才发现有问题，或者正上着课，病毒使整个局域网瘫痪。

    总之，为了一堂形式上的好课，无论在时间上还是精力上，老师和学生都要付出太多了。教育是需要可持续发展的，哪一堂课不应该是好课呢？教育技术应该成为教育实践的润滑剂，使之进入良性循环，而不是恶性循环的导火索。

    有人认为，好课的标准是效率高、效果好、有吸引力。我认为，还应该加上以下三条，说得夸张点就是：

1．不能累死老师

2．不能累死学生

3．不能把学校的钱全花光

    老师、学生、学校（甚至家长）都觉得不太麻烦，而且各自的利益没有受到损害（如果有增加当然最好了），改革才有希望继续下去。确切地说，老师不用过多花费额外时间，付出的能在经济上适当体现；学生不用额外增加学习费用，学习效果没有降低；学校不用增加过多的设备投入，不需要动员大量老师协助。

    记得一部政治片中有一段采访，被采访人的大意是说，长期中国革命延续下来一个观念，要改变事物，就是要革命，革命就是要彻底推翻，现在我们需要另一种思路——改良，改良也很好。今年是改革开放30周年，改革的观念已经深入人心，那么教育改革呢？教育技术的运用是一场改革，而不是革命，明白这一点，教育技术就不会陷入“王婆卖瓜自卖自夸”的自恋怪圈，老师们和未来的老师们接受起来就不会再有那么大的抵触情绪了。

五、在信息技术课中渗透德育教育

      在新课程标准理念中，对学生进行德育教育已是一个非常重要的教育。在传授给学生知识的同时，更要渗透对学生的品德思想进行教育。信息技术是一门操作性强，学生乐于学习的科目，随着互联网的发展，Internet上有大量有助于青少年成长的有益信息，也泛滥着不科学、不健康的信息，给学生带来消极的后果。信息技术教师在课堂中有意识地对学生进行渗透思想品德的教育，是十分必要的和行之有效的。本人就学科教学中如何在课堂上结合知识对学生进行德育渗透教育作了一些探索。

　　一、 渗透德育教育的必要性

　　1、是新课程改革的需要。《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》中明确要求：“教育学生正确认识和理解信息技术相关的文化、伦理和社会等问题，负责任地使用信息技术。”信息技术课以培养和提升学生的信息素养为根本目的。这就要求信息技术课不仅要让学生掌握信息技术的基本技能，形成个性化发展，还要让学生明确信息社会公民的义务和权利、伦理和法规，形成与信息社会相适应的责任感和价值观。

　　2、是信息技术学科特点的需要

　　如今是一个信息技术蓬勃发展的时代，它给人们带来了精彩，也存在对中学生成长不极这不利的因素：计算机病毒肆虐，在互联网上传播暴力、色情内容，恶意侵犯他人隐私，充当“黑客”，色情、暴力游戏……等等。面对这些，人生观和价值观都尚未定型的中学生自然会有不少的思考和困惑。而作为实施素质教育最重要的学科之一的信息技术课，是学生们异常喜爱的课程，它主要是培养学生良好的信息素养，把信息技术作为支持终身学习和合作学习的手段，为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。如果说学生们仅仅是掌握了信息技术的基本知识和技能，而没有从小没有养成良好的文明习惯，树立正确的道德观和人生观，那么空有知识的人也只能是应试教育体制下的悲剧人物。而当今的社会大力提倡素质教育，单一的传授知识不再是我们需要的教育，在传授知识的过程中更应该有意识的渗透德育。信息技术作为一门独立课程在新课程体系中具有举足轻重的战略地位，那么如何在新课改下把德育渗透于中学信息技术的教学之中，以达到“润物细无声”的教育效果呢？

　　二、实施德育教育

　　（一）在日常行为中培养学生良好的习惯

　　信息技术课90%以上的课时是在机房中进行学习的，我们信息技术教师应该在教学过程中，引导学生树立对号入座，爱护计算机设备，培养正确规范的操作，帮助学生形成良好的行为习惯。机房上课的管理一直是令计算机教师头疼的问题，而这正是培养学生良好行为习惯的重要环节，信息技术教师对学生课前、课中、课后都要明确的要求，如下课后要督促学生做好整理工作，关好门窗、用电设备。总之，无论如何，我们要在下节课的学生来时看到的是一个整洁的机房，看到的是电脑完好，以保证教学活动的顺利进行。当然，我们也应带领学生营造一个整洁的环境，应及时地把卫生问题（有的同学把垃圾塞到隐蔽处）、不按程序关机等问题交给学生去讨论，教育并引导他们自律自理。

　　（二）锻炼学生的自学能力

　　现在的中学生大多数是独生子女，“万千宠爱于一身”的他们，普遍表现为学习上怕艰苦，自主学习能力低下，在学科教育中，我们信息技术教师就要充分利用好信息技术学科学生喜欢学、求知欲强的优势，在课堂教学中结合各种各样的主题，创设学习情境，采用任务驱动法教学，有意识开展让学生自学、主动探索去获取知识，让他们亨受通过自大的努力获得成功的喜悦，培养他们的自主学习能力。如：我们可以在课堂中提出一些与本节课内容有关的难题，让学生组成小组一起攻破这些难题，在他们自学的过程中教师可以适当给予提示，让学生联系以前所学的知识，再结合自学本节的内容，使学生能顺利攻破我们所设立的难题。这些任务可以是具体学科的任务，也可以是真实性的问题情景，使学生置身于教师所提出的问题、思考问题、解决问题的动态过程中进行学习。通过一个或几个任务，把相关的前后所学的知识和能力要求作为一个整体，有机地结合在一起。学生在完成任务的同时，也就完成了所需要掌握的学习目标的学习。在学生完成任务后及时给予一些鼓励性的赞扬。

　　（三）培养学生良好的信息技术使用道德

　　培养学生良好的信息技术使用道德，当务之急是进行网络道德教育。如何让我们的学生利用信息技术进行有效的学习和帮助他们构建抵御网络负面影响的防线？教师首先应了解学生为何迷恋网络以及他们的网络使用动态，在心中有数后，开展有针对性的教育，一定要避免乱放炮，乱批评现象.必须认识到：现在的网络适应青少年心理特点的原因在于：1、青少年喜欢新鲜、好奇，特别喜欢接触新鲜事物；2、网络中能充分展示自我；3、网络满足了独生子女渴求友谊的特点；4、网络满足了青少年的主体意识。总之网络具有很强的时效性、很强的吸引力和渗透性。它集多种媒体于一身，可最大限度地调动学生投进网络的积极性、主动性，它让学生随时获取大量信息，使学生自主而自由地与外界进行思想交流。可见，网络是我们德育工作的很好工具。

　　在教学中，我们可以通过向学生推荐一些优秀网站和一些符合他们年龄特点的健康的聊天室，及早教给他们上网的方法和技巧，引导他们有效上网，避免在网上到处“逛”。举例给他们说如网上诈骗、网上跟踪骚扰、无聊的“聊天”等方面的事例无时不在发生，在上课时适时的给他们讲一些典型实例既充实了课堂，又起到了警惕的作用。这样对于提高学生的选择能力与免疫力是很有帮助的。

　　在信息技术教学中，还有许多可以挖掘的德育素材和可以探索的途径，只要我们细心观察，巧妙运用，就能收到意想不到的效果。如上课时，发现有些学生同时打开过多的浏览窗口而造成网络不畅的现象时，就要及时指出虚拟的网络与现实世界一样也存在着资源浪费问题。例如，申请过多的电子信箱、下载毫无用处的软件直到塞满自己的硬盘后才将它们全都删除等等，这都是对有限的网络资源的浪费。要使他们懂得网络是一个资源共享的社会，也需要注意资源的节约，也强调规则和美德。

　　总言之，学科德育要讲究自然而巧妙的引导，要使德育渗透在教学过程中，“随风潜入夜，润物细无声”，让学生感到不是在接受说教的、生硬的教育，只是在学习信息技术的过程中，拓展了自己的视野，开阔了自己的胸怀而已。教师要充分发挥学科特长，深入挖掘教材的德育内涵和搜集德育素材，加强自身的修养，在教学过程中有机地进行德育渗透教育。

六、提高学习信息技术课程兴趣的几点看法

    “兴趣是最好的老师”对于信息技术课程的教学，更加应该重视引起、激发学生的兴趣，实现从“要我学”向“我要学”的转变。
    信息技术教师应改变以往课程教学过程中过于注重知识传授的倾向、以激发学生对信息技术的求知欲、积极形成主动学习的态度、使学生获得基础知识与基本技能的同时形成正确的价值观。笔者结合教学实践，浅谈几点提高学习信息技术课程兴趣的看法。
    一、注重寓教于乐

    第一次上英文打字课时，我先表演“盲打”。当学生看到我不用看键盘却运指如飞，都哇哇的喊着“好厉害啊”我恰时激励他们：“老师是20多岁才学打字的，你们8岁就开始学习了，以后一定会比老师打的更快”。我又告诉学生：使用计算机离不开键盘，键盘是人机对话的重要桥梁，要让计算机帮你做事，必须通过键盘的指令告诉计算机，所以我们必须熟悉键盘，做到这点，首先要从打字练起。那么我们认识了键盘后，你还知道怎样能把字打得有准又快吗？1.规范的预备姿势，2正确基键指法。掌握盲打技巧.看教师的鼓励、榜样的力量、集体的荣誉、成功的渴望，有力的激发了学生练好打字的积极性。
    二、注重“动态教学”

    笔者利用辅助教学课件的动态演示，利用“填键盘游戏”强化了键盘的认识，利用了游戏竞赛法，通过金山打字通中的警察抓小偷、打地鼠等一系列的游戏，激发了学生的学习兴趣，学生对英文打字产生了浓厚的兴趣。
    三、注重“教学反思”

情感和价值观的落实应该在平时的学科教学中，让学生在学习和参与信息技术活动过程中，实现知识与技能、过程与方法、情感态度和价值观等不同层面信息素养的综合提升和协调发展，提别注重激发和保持学生对信息技术的求知欲，创造性的提出多种高效的教学措施，有效促进学生形成积极主动学习的态度，使学生在获得正确价值观。但是，我们也应该好好思考，为学生创设的每个情境，是否能激发起学生的学习激情，保证学生兴趣的持续性？对部分学习有困难学生，我们应该以怎样的方式进行教学，是我们值得去探索研究的问题。

1. 双主教学模式在信息技术课中的应用探讨

一、引言

    21世纪人类正以惊人的速度步入信息时代，信息时代的到来不仅极大地改变着人们的生产方式和生活方式，而且极大地改变着人们的思维方式和学习方式，并促进学校教育越来越网络化、虚拟化、个性化。信息技术课程就是在这种日新月异的数字化生存环境下运应而生的，随着素质教育的深化和计算机技术的迅猛发展，信息技术课程逐步成为中小学一门独立的知识性和技能性相结合的基础学科。关于信息技术教育的一系列问题，例如，信息技术与学科整合、探究信息技术教学模式成为教育工作者们广泛关注的问题。尤其是以学生为中心的教学模式和以教师为中心的教学模式──双主教学模式已成为专家、学者争议的重要课题。那么，什么是双主教学模式？双主教学模式的理论依据是什么？偏“主导”还是偏“主体”？双主教学模式是怎么样在信息技术课堂中应用的？要回答这些问题，除了让中小学信息教师掌握先进的教育教学理论之外，更为重要的是了解两种模式的理论依据，为教师的教学实践提供一个可参考的范式。研究“主导──主体”的教学模式对于促进信息技术教育教学，推进基础教育改革有着深刻的意义和深远的影响。

    二、双主教学模式及理论基础

    学校中采用的教学模式主要有两大类：一是以“教师”为中心的教学模式；二是以“学生”为中心的教学模式。

    九十年代以前的教学基本上都是以教师为中心，教师是教学活动的主导，是知识的灌输者。这种模式的优点是有利于教师主导作用的发挥，便于教师组织、监控整个教学活动过程，便于师生之间情感交流。其严重弊病是：忽视学生的认知主体作用，不利于具有新思维和创新能力的创造型人才的成长。

    “以学生为中心”的教学模式中，教学四要素的地位发生了很大变化：学生是主体和中心，是知识意义的主动建构者；而教师是教学过程的组织者、指导者、帮助者和促进者；教材是学生主动建构意义的对象；媒体则是认知工具。这种模式是与现代社会对人才的培养目标相适应的，因而也被认为是最有前途的教学模式之一。但是，由于教学中主要通过人──机进行交互活动的，对学生的健康成长难免会有一些负面影响。

    奥苏贝尔的“有意义接受学习”理论、“动机”理论和“先行组织者”教学策略是以教师为中心教学模式的主要理论基础，建构主义的学习理论与教学理论则是以学生为中心教学模式的主要理论基础。

    三、双主教学模式在信息技术课中的应用探索

   （一）偏“主导”还是偏“主体”

    为了解决这个问题，在信息技术课堂中，我做了以下这个实验。把教学班级分成两种：一种是传统教学组织形式和教学方法；一种完全由学生为主体来进行的教学。第一种我采用“一言堂”的方式，给学生灌输信息技术理论，学生学习热情不高，反映该课很枯燥无味。第二种我采用完全由学生独立完成，利用网络的巨大知识资源来自学课程要求，完成情况不佳，知识系统不全面，有的学生沉迷于游戏。

   （二）“一个也不能少”和“一个也不能偏差”

    看来，无论是主导还是主体的教学模式都存在一定缺陷，“一个也不能少”“一个也不能偏差”。那么该怎么样做才能体现双主教学模式在信息技术课堂中的优势呢？

    我们以“搜集有关黄河”的有关内容，准备一篇环保小论文这一课题为例，看看双主教学模式是怎样实践的。

    1.讲授本课知识点

    向学生灌输本节课知识点“网上搜索”，向学生讲解搜索方法及技巧。

    2.明确主题，布置任务

    教师首先公布本课的学习任务：在互联网上寻找有关黄河的内容，为环保小论文准备素材。只有使学生知道自己要做什么，才能为自己的学习确立非常明确的目标，为学习任务的完成打好基础。

    3.搭建框架、进入情境

    引导学生思考哪些具体问题与“黄河”有关，如污染、断流、淤泥等。

    4.独立探索

    此时，可能有一些学生感到无从下手，教师应适时、适当给予辅导，尽量使学生通过自己的努力探索完成搜索任务。这个环节，是教学任务的主要实施阶段，教师要敢于放手，给予学生充分的学习自主性，这样才不会束缚学生的思维，增强他们独立完成任务的信息和决心。

    5.协作学习

    现今社会，很注重团队精神和协作精神，搜集完信息，可以让学生对自己的资料和结果进行分组讨论，发表见解。这个过程也是在网上进行的，如为学生建立一个“网上交流”区，学生在这个交流区内可自由地和任何对象实现对话，交流心得，在共享集体思维成果基础上达到对当前问题比较全面、正确的理解，最终完成对所学知识的意义建构。

    6.效果评价

    评价内容包括：①自主学习能力；②对小组协作学习所做出的贡献；③是否完成对所学知识的意义建构。通过这样的评价，使学生对自己的学习成果有一个客观的认识，既加深了对知识的理解，又使学习能力有了进一步的提高。

    另外，还有其他的教学方式，如，教师可以根据教材的有关内容制作网络型课件，教师根据这一课件指导学生开展研究型、合作型的学习，学生也可依据这一课件进行独立自主的学习。不管哪一种学习方式，都少不了双主的相辅相成、相互联系。主导和主体一样也不能少。

    以上是本人根据自身的教育教学理论实践，对双主教学模式在信息技术课中的应用做的一点探讨。当然，还有许多模式需要我们去探究和学习。我们应充分运用这些教学模式，运用现代教育技术，培养学生的信息素养和创新能力，为全面深化素质教育，为学生将来发展奠定坚实的基础。

八、“机器人”能否走好信息技术路？

　　智能机器人是信息技术发展的前沿领域，是一门具有高度综合渗透性、前瞻未来性、创新实践性的学科，蕴含着极其丰富的教育资源。在信息技术学科课程改革中，在劳技、科技活动的创新板块中，在信息技术与课程的整合中，在各类课程的研究性、探究性学习活动中，智能机器人主题都能找到创造和发展的空间。

一线视角

　　机器人，这个看似高深的类人智能电子产品正在走进课堂，走向大众教育。机器人教育是一个全新的事物，各地也正在陆续把它纳入义务教育信息技术教材中。但目前还面临着许多问题，比如，机器人就像我们平时在电影中看到的机器人吗？机器人教育等同于学编程吗？这些有待解决与完善的问题，急需我们通过理论与实践为机器人教育寻找更健康的成长之路。

　　多样形式迈进中小学校
　　机器人教育已经进入大学教育，列入了人工智能、自动化等相关专业的课程之中，从课程理论到课程实践渐已成熟。机器人教育进入普通中小学的可能性和必然性也初见端倪。但是，由于中小学生与大学生年龄、思维特点的差异，借鉴高校经验的可能性较小。
　　目前，机器人教育进入中小学的形式主要表现在竞赛活动。通过竞赛，对学生的机器人设计能力、创新能力进行拉动，以一种模范的力量推动它全面地进入课程设置。纵观各地中小学机器人教育的方式，大体可以分为几种：
　　通过学校、少年宫、少科站等单位吸收机器人爱好者，组成智能机器人学习小组，以学员制进行活动，并可代表地区参加各类竞赛活动。这种形式是机器人进入中小学生视野最初、最多，也是最有效的方法；
　　把智能机器人作为信息技术课的内容之一列入中小学信息技术教育课程，这种形式正在形成期，教材的编写、课程的常规性开设正在起步。当然，这无疑会为信息技术学科带来新的活力，对目前信息技术教育重软件应用轻编程开发的局面也会有所改善；
　　机器人教育以研究性课程的形式进入中学，由于研究性学习课程越来越受到重视，也由于机器人教育的长期性、个性化，决定了如果通过研究性学习形式推广，会更有利于对学生创新能力的培养。但是，由于研究性课程的课时不足，以及班额过大决定的组织难度过大，都会影响机器人教育的整体推进。

　　多方因素制约健康发展
　　机器人教育已经成为呼声很高的创新教育平台，各地中小学机器人实验室建设迅速兴起。但是，目前主要处于综合实践活动层面的机器人教育，也遇到了诸多方面的制约。

　　第一，竞赛活动商业化严重，发展方向偏移。一方面，由于机器人竞赛的组织形式，目前大部分是由某些机器人制造商独立或联合举办，教育行政部门的监管力度不够，在竞赛规则、裁判确定、奖励办法等方面存在较大差异。甚至有些商家通过不当竞争，人为通过竞赛规则或功能实现等办法来限制其他商家的产品，造成选手参加比赛受机型的局限性很大。另一方面，由于竞赛的功利化思想和比赛的管理方法不成熟，造成了比赛的“表演”倾向，即学生比赛成绩要看课下的“准备”程度和机器本身的软件、硬件装备程度，这就造成了比赛的即时性和激烈程度受到影响，同时存在的“投机取巧”式的比赛准备也影响了学生创新能力的培养。

　　第二，资金严重缺乏，配套组件及设施不够。机器人的价格比较昂贵，单机一般在万元以上，各种主机模块、传感器及其他配件价格也不菲，少数人组队比赛受到资金方面的压力都很大，课堂的普及难度就更不用说了。究其原因，其中一个因素就是市场炒作模糊了机器人概念。尤其是对教学机器人而言，其结构相对简单，可开发性也有局限，甚至作为智能玩具的优势显著，其造价是可以下降的。但是，由于竞争的无序和商家的短期行为共同造成了原本教育资金就很欠缺的基础教育对机器人的采购误区，以至于不少地区建成了大量的机器人实验室，但是相关配件及设施都很差，或干脆没有，实验室的作用大打折扣。

　　第三，教育研究欠缺，教学活动随意性强。目前机器人进入课程或者参与学科整合的经验还很少，教育研究成果非常缺乏。尤其对中小学教师而言，它是一种全新的事物，课程内容、教学方法等都很欠缺。虽然在高中信息技术新的课程标准中增加了人工智能部分，但是理论比重较大，机器人实践活动较少，非常不利于开展相关教学。在高中通用技术课程标准中，增加了简易机器人选修课，但是由于受到课程地位和课时的局限，目前效果尚不明显。虽然有些教育较发达的地区作为地方课程或校本课程来开设，但教学内容与活动随意性都较强。

　　多种趋势显露普及曙光
　　机器人教育具有趣味性、创新性和可操作性等特点，它的生命力非常旺盛，在基础教育未来的发展中大有希望。

　　我们已经看到掌上英语学习机这种电子产品的普及速度，以及它对英语教育的价值作用，甚至它在内容上向着多学科多元化发展，在更新方式上向着网络化发展。教育机器人完全也可以这样，以其智能化、小型化的特色成为个性化教育的主力军团之一。随着教育机器人产量的扩大、价格的降低，它向个人应用的普及风潮也一定会出现，从而给个性化教育带来革命。

　　此外，课外活动小组毕竟是小部分人的活动，虽然这对于特长教育有着不可否认的作用。但是，课外活动的系统性、普及性和公平性都得不到保证。随着新课程的进一步实施，机器人教育走进课堂成为一种必然的发展方向。向课堂教育发展，需要包括教材建设、教法研讨等几个步骤，是一个持续发展、革新的过程。

　　机器人教育受科技发展的影响，其创新性、实践性、发展性非常强，对学生的技能教育、科技的社会化都具有重要的意义，也会在教育内容和教育形式等方面给我们带来更多的惊喜与期待。

九、信息技术课堂中克服厌学心理的对策研究

　　一、信息技术课堂厌学心理形成的原因

　　厌学指学生在主观上对学校学习失去兴趣，产生厌倦情绪和冷漠态度，并在客观上明显表现出来的行为。

　　中学生厌恶学习信息技术主要表现为对学习信息技术缺乏主动性，觉得信息技术课就是放松课、游戏课，甚至是睡觉课，根本不重视，只是被动地或者根本不愿意接受老师的信息技术教育。具体表现在：

　　1．课堂上纪律松散，注意力不集中，不认真听讲，甚至肆意走动、讲话，喜欢做与课堂学习无关的事。

　　2．对老师提出的学习信息技术的任务和要求不感兴趣，常常漠视或故意抵触对立，我行我素。

　　3．学习信息技术无兴趣，缺乏求知欲、好奇心，只是在外在压力下应付式地学习信息技术，“玩”字当头，想尽一切办法上网、玩游戏。

　　在教学实施过程中，几乎每个学生都盼望着每一节信息技术课早点到来。然而事实上，大部分学生是盼望到电脑室上网、玩游戏或者其他的事情，而对教师教授的知识却兴趣不高，学习倒成了可有可无的事情。“学生喜欢玩电脑，但却对课堂授课内容不重视也不感兴趣，不喜欢学信息技术课程”成了普遍现象，并在学生当中普遍存在着“会玩电脑，但不会用电脑”的现象。



　　造成中学生对信息技术厌学的原因是多方面的，2009学年笔者通过随机对62位中学生进行“信息技术课堂厌学现象调查”（见上图）发现，有19位同学存在厌学心理，约占23%；而对产生厌学的主要原因（可多选）调查（见下图）发现，62位同学中竟有39位认为是 “信息技术成绩不影响升学，其他科目学习压力太大，上信息技术课就想好好放松一下”，看来高达63%的同学因为信息技术成绩不重要而轻视学习；认为是“课程内容太枯燥、无趣，不想学”有23位同学，占约37%；认为信息技术课就是“有机会可以上网、玩游戏”的有20位同学，约占32%；而认为是“现在大家都会用电脑了，学不学无所谓”的同学有16位，约占25%。厌恶学习信息技术的学生大多数是将兴趣由学习转移到游戏上去了。



　　根据调查结果，笔者认为在信息技术课堂中产生厌学心理的主要原因是：

　　1．课程本身的原因。这主要是由于学科本身的地位及现行的教育制度造成的，信息技术课程既不是中考科目也不是高考科目，而学校和家长乃至社会评价教学水平的标准仍然是升学率，导致课程地位显得很尴尬；其次是课程本身的特点，决定了信息技术课的课堂更具随机性和不稳定性，它不但要求教师像语、数、英等文化科目那样完成知识目标的传授，还要随时关注机器的运行，巡视指导学生的操作，顾此失彼，难免会造成课堂纪律调控上的疏忽，导致部分学生在失去监管的情况下脱离课堂学习。

　　2．课程内容太陈旧、枯燥无趣。学生不想学或者学不会，失去了学习的兴趣而转移学习方向。

　　3．课堂教学没有明确的目标，对学生要求不严格，学生完成目标与否没有具体的监督和评价也是导致学生厌学信息技术课的一个重要因素。

　　本文将围绕以上几个原因，去寻求信息技术课堂中克服学生厌学的相应对策，并付诸于实践，在实践中检验对策的可行性。

　　二、克服厌学心理的对策研究

　　（一）扬长避短，发挥学科优势

　　目前广州市信息技术课并非中考、高考科目，每周只开一课时，虽然广州市市教研室从1999年开始在全市组织初二信息技术学业水平的统考，但统考成绩一直未从纳入到学生的升学体系中，信息技术学业的好坏跟升学率低毫无关系，由此从客观上决定了学科地位低下，从而造成学生对这门学科的轻视。在此等不利的局面中开展教学，信息技术教师不能也无力去跟中考、高考科目争一高下，而应该另辟蹊径，扬长避短，充分发挥学科本身的优势，在结合本校实际的基础上，本着“有为才有位”的宗旨，笔者抓住以下几个的契机开展教学。

　　1．利用省、市每年都举办电脑动画、电子报刊、平面设计、网页、小软件等电脑作品制作比赛的契机，积极主动组织学生参赛，提高学生学习信息技术的积极性。

　　2．充分利用初中第二课堂活动和高中研究性学习的机会，让更多的学生能够深入学习信息技术，提高信息技术在学生心目中的地位。

　　3．利用信息技术在教学中的应用越来越广泛的趋势，积极跟学科整合，让老师和学生感觉到信息技术存在，虽然不用中考、高考，但信息技术的应用无处不在，已经跟我们的日常学习工作密不可分。

　　辛勤的耕耘，最终会换来丰硕的果实。2009学年以来笔者所带的学生先后参加了各种比赛，多人次获得过越秀区二、三等奖，2010学年高中一位同学在研究性学习中的作品还分别获得了越秀区特等奖和广州市一等奖的好成绩，“有为才有位”，这样不但让学生感受到学习信息技术的乐趣，也感受到信息技术学科的重要性。

　　（二）精挑细选，重组教材

　　在高中新课程中，信息技术教师在课程标准的指导下，可以参考和自行选用不同出版社各具特色的教科书。比如，笔者所在学校先后选用过《算法与程序设计》、《网络技术应用》、《数据管理技术》等选修模块进行教学，发现学生的学习兴趣和学习效果迥异。反观前几年选学的模块，学生不是听不懂就是没兴趣学，课堂显得苍白无力，教师身心疲惫，课堂效率低下，这里并不是说教材编写得不好，而是在选择的时候没有充分考虑到学生的学习实际而导致学习效果奇差。在权衡比较和认真筛选下，最终选定《多媒体技术应用》作为本校的指定选修模块。选定了模块，还要在不同版本的教科书中挑选出适合自己和学生使用的教材，根据前几年的经验，我们最后选定了“上海科技教育出版社”的选修2《多媒体技术应用》，并在教学中不断地发掘新的素材加以及时补充。

　　教育总是滞后于技术，教材内容的编写更是如此。信息技术的发展一日千里，中学生对新事物和新技术的追捧是最热烈的，因此，在课堂教学中，如果一味地照本宣科，学生就会失去学习的欲望。这就需要信息技术教师能在吃透课标的前提下，熟练地将学生感兴趣而又与教材相关的新知识及时补充进来，根据学生的实际，进行教材重组。比如在《高二多媒体技术应用》中“视频采集与处理”一节，笔者补充选用了更简单易用、贴近学生实际的视频软件，如Windows Movie Maker、iebook、绘声绘影等，让学生学习接触当下流行的软件，由于贴近学生生活实际，大多数学生对这些课程怀有高涨的热情。

　　（三）艺术开讲，激发兴趣

　　子曰：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”心理学认为：兴趣是人认识某种事物或从事某种活动的心理倾向，它是以认识和探索外界事物的需要为基础的，是推动人认识事物，探索真理的重要动机。兴趣是最好的老师，如何利用和激发兴趣，调动学生的学习主动性，是信息技术课堂能否吸引学生的关键，也是消除学生厌学心理的必由之路。

　　要打破信息技术课堂是“枯燥的、无趣的”这个刻板印象，就要学会艺术性开讲，把握课堂的前三分钟，善于创设情景，根据学生的认知水平和年龄特点来进行教学设计，将教材用活，使学生身心都动起来，注意力集中，一开讲就要把学生的注意力牢牢地吸引住。

　　如在进行初中《程序设计初步》教学时，由于学生平时几乎没机会接触到程序设计，本章内容一直是学生最不喜欢的，很多学生对该部分知识的学习产生畏难情绪，故笔者在本章开课前设计了一个小问题：同学们，有没有听说过电脑也有性别啊？你们想知道自己的电脑是男生还是女生吗？然后在学生惊诧的目光中把事先录入在记事本上的小程序调出来演示一次，果然听到电脑发出了清脆的女声……气氛马上活跃起来，好奇心被点燃，大家都想知道真相，于是整个看似枯燥的内容引起了学生强烈的学习兴趣……

　　又如在《程序的循环结构》教学时，笔者设计了这样一个课题──《圆的梦幻组合》，提供给学生的基本程序中只是画一个圆的轮廓，这时笔者提问：能不能在上面修改几个语句画自己想画的由圆构成的任意图形？比如画同心圆，也能画软管状，还能画塔形圆，锥状圆……笔者在课堂上引导学生大胆想象：圆心位置的能否改变？同一个语句放在程序不同的位置会有不同的结果吗？……一节原以为枯燥无趣的程序设计课在同学们意想不到的趣味中展开了……

　　（四）因材施教，分层教学

　　因材施教，分层教学，让每一位学生都有事可干。由于我校是一所普通完全中学，生源分布广泛，有来自农村和城市的学生，他们的信息技术水平相差很大。就目前来讲，几乎所有的城市学生都能自由地使用电脑进行上网浏览信息及聊天、游戏等娱乐活动，但大多数对课本的知识掌握却少得可怜，而农村的学生只能从课本上学信息技术，并没有真正接触和使用电脑，对电脑的常用软件操作不熟练。因此，适当的分层教学能在课堂上既保证起点较低的学生能够听懂，也可以给学有余力的学生提供进一步发展的空间，使所有学生都能得到充分的发展。

　　笔者在进行高二《多媒体技术应用》选修模块中 “二维动画的制作”一课的教学时了解到：每个班中接触过FLASH软件的同学不超过四分之一，能用该软件来制作简单动画的同学更是寥若星辰。FLASH软件的学习本来在广州市初中二年级的教材已经涉及，在高中课程中计划安排的课时不多。根据这一实际情况，笔者适当增加了课时并采用分层教学的方式，将课本的教学内容分成不同层次的任务，对于学习基础不同的学生有不同的要求，为不同层次的学生安排不同程度的参与内容，鼓励不同层次的学生选择切合自己实际的参与机会。每节课中都有“基本任务”、“提高任务”和“拓展任务”。在课堂中不贪求学生能一下子掌握很多知识，在四十分钟内设置“基本任务”为掌握一种基本动画的制作，“立足中间带两头”，在规定时间内能依照老师的示范完成基本任务和提高任务就能获得“良好”的评价；完成全部任务的前五名可以得“优秀”并充当“小老师”协助辅导有困难的同学；在老师或同学的帮助下完成的同学都能及格，有能力的“小老师”还能在协作过程中额外获得加分。如在“形状渐变动画的制作”中，笔者将基本任务又细化设计成三个小任务：任务一：制作由蓝色方块变为红色圆的变形动画；任务二：制作由几何形状变形为字母（数字或文字）；任务三：制作“魔术水果”，这样将教材中一个较难的任务分解成学生容易接受和学习的小任务，构成一个任务链，循序渐进地提高学习的难度和深度，为学生清除学习上的畏难情绪和路障，让学生踏着任务的阶梯去构建知识。这样每一层次的学生都能根据自己的实际情况完成不同的任务，每一个同学都有事可做，都能体验到成功的喜悦，从而调动了学生的积极性，克服了学生上课因听不懂或吃不饱而无所事事，只顾上网、玩游戏的现象。

　　（五）立体评价，及时奖励

　　心理学家说过“没有什么东西比成功更能增加满足的感觉，也没有什么东西比成功更能鼓起进一步求成功的努力”。

　　立体评价，提高学生的成就动机，感受成功的喜悦，增强学生的自信心。在信息技术课堂中，笔者设置了立体的评价体系，而不是只靠期末的一次考试去“盖棺定论”，让学生在平时的学习中积累和体验成功的经验，淡化和模糊学科成绩在升学中的影响。一般情况下，笔者将一个学期15次课纳入到评价方案中，每次课满分为10分，在“课前”、“课中”、“课后”都按相应的评价标准（1-3分）登记学习态度分，每一节课根据任务要求（1-7分）登记技术分，在期末加入权重分作为平时成绩总分。利用立体评价体系，只要学习过程和学习态度好，完成基本任务就能拿到合格分。特别是在高中教学中，学生要获得每一个模块的学分都至少必须拿到70%的分数。通过教学实践的证明，由于学习目标具体，要求明确，学习过程设计由浅入深、由易到难，注重以旧引新，变式递进，系列引导学生积极探索，让不同层次的学生都尝到学习的甜头，赢得成功的喜悦。

　　行为主义心理学家斯金纳认为奖励是愉快的刺激，她能增加个体积极反应发生的概率。对于学习者来说，成功便是最好的奖励；而对于教育者来说，学习者的成功是结果，本身不是评价，如果视之不见，漠不关心，那么很可能会熄灭学习者的学习热情，故仍需要奖励，当然要以精神鼓励为主，如此，能使学生心理获得积极的满足感与自豪感。在信息技术课堂中，笔者每节课都会预留5分钟左右的时间奖励提前完成学习任务的同学，他们可以自由支配这段时间。由于中学生好胜心强，竞争欲望高，每每快到上课时间，学生都会迫不及待地追问老师“今天学什么啊？”“快点告诉我啊，我要快点完成任务才能上网啊！” 学生以能获得自由上网的时间为荣，同时又快速地掌握了信息技术课要求的知识，这样的一节课，教师和学生达到了共赢。到了这里，学生已经进入到了“乐学”的境界，自然不再存在厌学的现象

　　五、结束语

　　实践是检验真理的唯一标准。2010学年笔者再次对前面62位学生进行回访，问卷调查内容完全一样，但得出的结果却相差甚远（见下图）。由此，笔者得出答案：在信息技术课堂中，笔者所采用的克服厌学心理的方法和对策是可行的，是适合笔者和自己的学生的，在此，愿与同行切磋，以求进步！

 

十、抓住一节课，将新课改实践引向深入

──《信息资源管理及其沿革》课例分析

　　新课程标准实施进入新的一个学年，笔者又开始新一轮教学，还是那本浙江教育出版社《信息技术基础》教材，还是同样一节教学内容摆在面前，于是在想：这节内容去年是怎么上的，今年又该怎么上？我们通过参加教研活动、阅读最新文章了解课程改革的动向，但最终落实到教学实践，还是要从上好一节课做起。

　　“信息资源管理及其沿革”这节教材是笔者在一次课堂教学比武中遇到的教学内容，该内容是学生以后选修“数据管理技术”模块的引入。学习数据库管理技术的价值和重要性不言而喻，让学生通过本节课的学习对其产生兴趣，是教学成功的标志。目前浙江省绝大部分学校还没有开展“数据管理技术”模块的教学，因此，必修模块这一内容的教学被赋予更深远的意义。自从DOS时代FOXBASE软件教学结束后，数据库相关内容在信息技术课堂已经好久不见，所以刚开始接触真的有点无从下手，当然这也更让我下决心要上好它，将它作为新课改实践的重要一节。

　　一、如何使学生真正成为教学的主体

　　初次分析教材，给我的感觉是理论性比较强，有很多概念性知识要学生去了解，于是在教学方法选择上，先通过“讲授法”明确本节课的任务和学习要求，引入学生学习；再利用教学辅助论坛，采用“读书指导法”、“操作实践法”辅助学生学习,完成学习任务；最后通过投影仪展示学生学习作品，对学生的学习作品进行评价。

　　[教学片段]：通过“读书指导法”学习信息资源管理的概念及特点

　　师：请同学阅读教学辅助论坛“希特勒死亡证明”资料，阅读过程中请注意，本篇资料说明的要点是什么？

　　学生活动：阅读学习资料，教师辅助学生进行阅读。

　　师：同学们有没有看完指导贴里的“希特勒死亡证明”资料？

　　生：看完了，原来希特勒的死亡是这样被证明的。

　　师：希特勒死亡证明的价值和作用不亚于盟军的诺曼底登陆。这个证明的关键就是希特勒生前牙病治疗病历。治疗病历是一种传统的信息资源管理形式。

　　师：请问什么是信息资源管理，它具有哪些特点？

　　学生活动：自学教材和辅助资料，寻找答案。

　　师：同学们通过刚才的自学，应该对信息资源的管理有了一定的了解，下面我们进入学习任务一。

　　学习任务一：（1）观看论坛中“泄密的指纹”视频；（2）列举“泄密的指纹”案例中体现信息资源管理作用的一个例子；（3）在“泄密的指纹”自评贴，根据任务完成情况进行自评。

　　学生活动：观看视频，分析出一个体现信息资源管理作用的例子，然后在“学习任务一”贴中回复。

　　教师活动：指导学生分析案例，根据学生在论坛中的回答，结合信息资源管理的概念进行点评。

　　学生活动：反思自己的任务完成情况，完成自评。

　　教学实施后，笔者和听课老师一起讨论，认为教学并没有达到预期的效果，教学过程体现的依然是教师讲解－学生练习的传统教学模式（如图1），学生较多为被动知识接受者，没能体现出学生学习的积极性。问题主要表现为：



图1 初次教学过程

　　1．教师对学生阅读材料指导不够深入，学生对阅读的内容没有能真正理解。在学生阅读学习材料过程后，教师没有要求学生对概念进行分析，而是自己对概念进行了总结和概括。例如，在信息资源管理概念的理解中，教师设置了“学习任务一”，让学生阅读“泄密的指纹”案例，通过论坛的方式让学生发表想法，由于学生没有足够的时间查看其他同学的想法，也没有时间在网络论坛讨论，在学生阅读完材料后，教师没有让学生开展讨论，学生很难做到充分理解这些概念。

　　2．在学生自主学习过程中，学生自主学习、协作学习未能很好体现。教师在学生自主学习前没有创设出合理的情境引起学生学习的兴趣，教学论坛虽然是学生学习的一个支撑，但是学生并没有时间利用这个论坛进行交流，也没有真正发挥论坛交流的作用。

　　3．在教学评价过程中，缺乏师生的共同讨论，评价过于形式化。教学设计中在每个活动任务完成后，设置了学生自评环节，自评就是参照自评表条目给自己打分，这种评价方式在实践中被证明是没有效果的，很多学生对这样的形式有反感，如果让同学之间相互讨论，在讨论的过程中完善学习作品，并对学习作品进行评价，这样评价效果可能会更好。

　　二、如何发挥好教师的主导作用

　　通过对前一次教学的反思，为了更有利于学生自主探究学习，激发学生成为学习的主体，在教学策略上选择了抛锚式和支架式相结合的教学方式。在教学过程中以评选“最活跃学员”、“最佳学员”活动为教学引线，教学论坛为互动交流学习的平台，实现大的教学情境创设，并在教学适当时刻将“锚”抛在本课教学的重点“体验网上数据库的管理方法以及利用数据库管理的优势”。教学中引入了“希特勒死亡证明”资料，搭建学生学习的“脚手架”，并通过四个学习任务，使学生顺着“攀登”，实现对教学内容的意义建构，教学过程设计如下图（图2）。



图2 二次教学过程

　　[教学片段]：搭建支架，引导学习

　　教师活动：指导学生阅读“‘信息资源管理及其沿革’学习指导”贴。

　　师：同学们有没有看完学习指导里的“希特勒死亡证明”资料？

　　生：看完了，希特勒的死亡是这样被证明的啊。

　　师：希特勒死亡证明的价值和作用不亚于盟军的诺曼底登陆。这个证明的关键就是希特勒生前牙病治疗病历。治疗病历是一种传统的信息资源管理形式。

　　生：哦，我有点明白信息资源管理是怎么回事了。

　　师：下面我们将通过完成四个学习任务来进一步了解信息资源管理的概念、特点、发展，以及体验它给我们的日常生活带来的变化。

　　师：加油，把你的能力都发挥出来，轻松挑战学习任务，“最佳学员”等着你哦。

　　学习任务一：自学信息资源管理的概念及特点

　　任务说明：（1）自学目标：能叙述信息资源管理的概念，了解信息资源管理的特点。（2）学习方式：阅读教材及相关论坛资料，相互讨论，对信息资源管理的特点能谈一点自己的理解。（3）可以把你的学习成果发到论坛“学习任务一”贴中和大家分享。

　　学生活动：积极开展自学，并将自己学习收获和想法在论坛中交流。

　　教师活动：注意学生反馈，掌控自学进度，提供必要的辅导。

　　师：××同学已经在论坛中比较全面的归纳了信息资源管理的特点，大家可以关注一下。动作快的同学可以开始下一个任务啦。

　　设计意图：为学生学习信息资源管理搭建概念支架，帮助实现“最近发展区”的转化。并通过四个具有连贯性的任务情境，帮助学生在自主学习、协作学习的过程中，初步完成知识的建构。

　　[教学片段]：教学抛锚，实现评价

　　师：不经日晒雨淋，我们轻松获取了所需的气象信息。现在我们不仅了解什么是信息资源管理，而且体验到了信息资源管理带来的好处。当然带给我们本课教学的好处可就更大了！

　　生：还有什么好处啊？

　　师：让我们带着这个问题开始评选最佳活动。

　　师：请大家再次仔细阅读评选海报,半分钟后告诉我哪三位同学是“最活跃学员”得主。

　　生：半分钟怎么统计得出谁发贴最多啊？

　　生：有论坛排行榜，可以查看的。恭喜我们的前三甲哦！

　　师：那就快请我们的前三甲站起来亮相，大家鼓掌！下面我们将在三位同学中投票推举出“最佳学员”，请大家赶快到投票贴为你最佩服一位投票。

　　教师活动：快速建立论坛投票贴，三个投票选项为同学名字。

　　学生活动：在投票贴投票，并且可以发贴说明推举原因。

　　师：所有的同学投票已经完成，投票贴显示的数字已经宣布了我们本节课的“最佳学员”。请课后联系我，获取“酝酿中”的奖品。

　　师：让我们再来点兴奋的,用论坛排行榜中数据来做一条美丽的折线。

　　教师活动：将数据复制到Excel表格中，做数据点折线图。

　　生：老师，这太有用了，我们的课堂表现一目了然啊。

　　师：那现在有没有想通关于“好处”的问题啊？

　　生：老师，我终于悟透了,这节课从头到尾就是在体验网上数据信息管理带来的好处。我们可以方便的查询同学交流的信息，查看排行榜，还有投票等等。

　　生：说得很好，我们学习的整个过程都在论坛的数据库里记录了下来，我们还可以很方便地回顾整个教学过程。

　　师：引用教材里的一句话：“用户使用数据库的目的不仅仅是用数据库来组织数据，而是要从数据库中检索数据，并把数据加工转换成有用的信息。” 我想这就是进行信息资源管理的最终目的。

　　设计意图：通过问题的确定，将“锚”抛在教学的重点。利用评选活动，不仅可以让学生学习对自己和他人信息活动过程、结果进行评价，完成课堂教学评价，而且在这过程中更有目的的体验、探究网上数据库的管理方法以及利用数据库管理的优势，真正实现对所学知识的意义建构。

　　如果说前一次教学还是体现以教为主的教学设计模式，那么这一次教学设计应该是属于以学为主。教学过程中，课堂气氛很活跃，学生的主体性得到了体现。但是仔细分析一下，有很多细节还是值得探讨，主要针对教学中教师作用的发挥：

　　1．教学中既要体现学生的主体性，同时教师也应该发挥好主导作用。课堂45分钟，从自主学习和协作探究的角度来讲，时间太少了，要在有限的时间里产生较好的教学效果，教师必须把正学习方向，尽量减少与教学目标不一致的学习和探究。同时，教师应该根据学生反馈，及时更换教学策略，可以是自主学习式的，也可以是发现式的，甚至可采用“传递—接受”策略。例如，教学中设置了四个学习任务，让学生通过自主学习和通过论坛协作来完成任务，但会碰到这样一些情况：个别学生在学习过程中把注意力转移到了与教学无关内容上去了，有一些学生只追求进度而忽视效果，还有一部分学生任务完成情况不能跟上整体进度等；这个时候如果教师不加以干预，进行教学策略上的调整，学习任务可能成为整个信息资源管理体验中的摆设，最终的学习效果将大打折扣。

　　2．教师在设计教学情境时要考虑符合学生心理。例如，在教学中用评选‘最活跃学员’、‘最佳学员’活动海报作为情境引入，然后以这一活动驱动后续学习。学生的反馈是，认为课堂中有这样的活动当然比没有好，但部分同学对这样的荣誉不是特别在乎，一定程度上影响了参与积极性。竞赛驱动或者任务驱动的最终动力都源自学生本身，因此情境创设一定要符合学生实际，要让学生真正感兴趣。

　　3．教学辅助软件的使用，要能真正促进教学。在笔者教学实践中用到了论坛程序来辅助教学，其作用主要归纳为：教学内容和素材呈现的载体、师生交流协作的平台、教学内容“体验网上数据管理带来的好处”的体验对象。这些作用使得论坛程序的应用看起来很合理，但它的前提是学生习惯应用论坛来交流学习，如果学生有“不熟悉论坛的操作”或“文字输入很慢”等情况，那么，论坛反而束缚了学生参与教学。另外，辅助软件的使用要扬长避短，例如论坛交流和面对面交流比较，应该说各有长处，教师需要恰当应用。

　　4．效果评价是新课程改革要求教学中强化的部分，如何让学生很自然地对自己和他人的学习进行评价，让教学评价真正发挥作用，教师应该对评价进行设计。例如在本课教学中，笔者从三维教学目标是一个有机统一体的角度出发，通过设置一个贯穿教学全程的评选“最佳学员”活动，在无形中实现了对学生的知识技能的掌握程度、学习的过程和方法、学习中体现的态度情感价值观进行有效的评价。

　　三、给自己的一点提示：要有主见

　　新课改又是一年，少了几分忐忑，多了一份自信。笔者曾经像“粉丝”一般疲于奔命，“建构主义学习”、“抛锚式教学”、“双主模式”这些新名词让人应接不暇，与其被动的接受，不如再找回自己的角色，以主人翁的姿态为自己的课堂去主动寻求一些改变。我给自己选择改变定下了三个“有利”作为前提：（1）对教学中产生的主要矛盾解决有利；（2）对提高课堂教学效果有利；（3）对我的学生长远发展有利。还有，课程改革在笔者的课堂中表现为一丝丝的“转变”，改革的切入点要小，就像以“课例”为载体做一些分析研究，探讨如何上好某一节课，然后将一些好的做法慢慢渗透到整个教学中，这是一个循序渐进的过程。

十一、对Photoshop教学中“三重三轻”问题的思考

  图像信息的处理及表达能力是高中生信息素养的一个重要组成方面，因此在高中阶段，Photoshop模块一直是高中信息技术学科教学中的重点内容（在教材的必修及选修部分均有介绍）。特别是近年来，随着教学软硬环境的变化，学科老师对Photoshop教学的实践与研究也明显加强。但从自己接触的大量有关Photoshop模块的教学课例及论文中，我却明显感到“三重三轻”（重图像合成，轻画面美化；重视觉效果展示，轻轻画面主题表达；重知识灌输，轻思路引导）的现象在实际教学中仍普遍存在，现将自己对这一问题的思考撰之成文，不足之处，敬请广大同仁指教：

  一、现象观察

重图像合成，轻画面美化是指学科教师在Photoshop模块教学的开始阶段，常常会省略单张图片美化处理的介绍，直接进入多张图片合成处理的学习，导致许多学生在完成Photoshop模块学习后，仍无法对简单的单张图片进行合理美化。重知识灌输，轻思路引导则是指学科教师在Photoshop模块教学的深入阶段，把教学的重点都放在理论的讲解与操作的演示之上，缺少图像处理思路的详细分析，学生虽然能完成老师讲授的图像案例的处理操作，但遇到其它的图片却又会束手无策。重视觉效果展示，轻画面主题表达则是指学科教师在Photoshop模块教学的动手实践阶段，热衷于眩酷的视觉效果的制作与展示，从而忽略了画面主题的真正表达，我们虽然从学生的作品中看到各种特效的展示，却无法清晰地理解作品想要表达的真实想法。

  二、现象分析

如果仔细分析上述的三重三轻现象，我们不难发现这样的趋向很容易造成以下几个问题：

1. 降低了学生的学习兴趣

实际上，随着手机、平板等移动设备的普及，学生实际上对照片的美化处理有着非常强烈需求，而他们通常使用的“美图秀秀”等傻瓜式软件又无法满足他们个性化的图像美化要求，因此，重图像合成，轻画面美化导致的实际教学中图像美化的省略首先就失去了一个抓住学生需求“痛点”机会，而图像的合成虽然同样可以在短期内激发学生的学习兴趣，但由于他们实际使用的需求并不强烈，因此多数学生的学习兴趣的持续性会大大降低。其次，画面的特效处理虽然也会吸引学生，但由于缺少了正确的图像处理思路的支持，随着理论与操作难度的不断加大，很多学生则会因为某一个知识难点没有掌握而失去进一步学习的兴趣。

2. 模糊了技术的使用逻辑

我们知道，良好的技术学习过程必须让学生明确技术应用的起点及方向，并使之在操作过程中建立清晰的技术应用逻辑。但是，重视觉效果展示，轻画面主题表达的教学方式首先会让学生忽略了技术应用的起点，即通过图像画面语言传递自己想要表达的主题，学生往往把时间浪费在华而不实的特效制作中，而忘记了自己想要实现最终的目标。其次，重知识灌输，轻思路引导的教学方式则让学生无法找到不同操作之间的逻辑联系，并让他们迷失于复杂的图像处理操作之中。最后，重图像合成，轻画面美化的教学方式又打乱了学生由浅及深，逐步推进的学习节奏，使他们处在基础尚未夯实，却又不得不进行跳跃式学习的状态之中。

3. 提高了技术的学习门槛

技术应用逻辑的混乱所导致的结果必须是学习门槛的提高。首先，从思路上来看，对画面美化处理的轻视会让学生在没有任何图片处理的经验且对画面主题表达缺乏认识的情况之下，开始不同图片的合成，由于他们对图片的合成缺乏清晰的思路，“恶搞”也就顺理成章地成为了他们对图片合成的自然选择。其次，从操作难度上看，合成处理对学生实际的软件操作能力要求较高，除了相关基础的概念的理解之外，还必须掌握层的概念及相关操作，而在缺乏明确的思路引导的情况下，较短时间内的大量理论知识的灌输及复杂操作的演示对于刚刚接触Photoshop的学生而言，无疑是一道难以克服的学习屏障。

  三、问题思考

     Photoshop模块的教学之所以容易出现“三重三轻”的问题，我想除了因为本模块理论性强，操作难度大之外，恐怕也和信息技术老师自身知识结构不足有一定的关系，因此要解决这一问题，我认为应考虑以下三点：

1. 加强视觉表达理论的学习

由于有关视觉表达方面的知识是信息技术教师在知识结构上的短板，所以学科老师很容易扬长避短，把教学重点放在理论及操作，而忽略图像处理思路的引导。但如果想要真正解决思路引导的问题，我认为学科老师必须接触并学习视觉表达的基础理论知识，因为Photoshop的合理使用一定是以视觉表达理论作为基础，也只在视觉表达理论知识的支撑下，学科老师自己才能真正建立起自己明确的图像处理思路，进而指导学生。

2.对教材内容进行合理的取舍

在高中信息技术教材（科教版）中，图像信息处理内容的介绍完全是以一个图像处理的实例进行的，而这样处理方法给实际的教学带来了二个问题，第一，知识过多过杂，例如教材中罗列了大量与实例相关（或无关）的图形处理的理论知识却没有进行具体的解释说明。第二，知识结构不清，例如教材将图像合成的基础——图像美化的内容直接省略，对处理步骤之间的逻辑关系未作说明，甚至教材选用的图像合成实例本身的说服力就不强，其画面主题的表达也存在着一些问题。因此，老师不能一味照搬教材，只有根据学生的实际需求，对教材内容进行适当的取舍才能帮助学生梳理清楚理论与操作之间的逻辑关系。

3. 加强图片处理的实践操作

我们知道，信息技术学科本身就是一门重视实际操作实践的学科，而这一点在Photoshop模块的教学中可能体现得更为突出，我们经常会看到一些老师被学生在操作过程中碰到的问题所难倒的现象。因此，学科老师更应该多多实践，加强自身图片处理的能力。丰富的Photoshop实际操作经验不但可以帮助老师更好地理解并解决学生在操作过程中所遇到的问题，同时还可以极大加强自己对Photoshop的感受与认知，对教学实践过程产生积极正面的影响。

  我认为，Photoshop模块的教学目的不仅仅是让学生掌握对图像处理的基本操作方法或技术，而更应该是让他们了解画面信息表达的一般规律，帮助他们自觉地、有意识地使用Photoshop表达自己想要传达的信息。因此，只有真正解决目前模块教学中普遍存在的“三重三轻”的问题，才能让学生真正了解图像信息表达及技术使用的逻辑联系，达到最终的教学目标。

十二、微课程：我们到底该做什么？怎么做？

前段时间，学校要求每位老师都围绕自己的特长写一些关于微课程开发的构想，这是一件好事，但越是好事，就越需要有人来“说三道四”，于是便有了这个急就章。但一直到完篇，发现仍然只能算是泛泛而谈，并未点到自己本该希望说明的核心问题上，所幸，博文讲求的就是即时所触发的观点和反思，系统性和严密性，且先放在一边吧。

学术界对微课和微课程的认识，尚无一个明确的标准化定义，因此我更多谈论的问题并非“是什么”和“要不要”，而是“怎么做”和“做什么”。我认为，学校的微课程建设，有必要先弄清楚以下几个问题：

一是微课程开发的主体到底是谁？就目前来讲，主要的开发者，就是任课教师本人。那么，开发的微课程是自己一个人用，还是希望能够普及到整个学科整个年级，这个首先需要明确。从我个人的认知角度看，如果仅仅是自己用，那就是绝对的个性化，如果要大家一起用，那就必须解决普适性问题。

二是微课程开发的内容是什么？是学科课程的有效补充，还是为素质教育另开一扇窗。若只是学科课程的补充，那么我们正在实施的“八分之一”课程（注：所谓“八分之一”就是一节课的八分之一时间——5分钟，老师每节课都抽出5分钟系统地做一件事去达成某一个既定的学习目标，我们也称之为“嵌入式”课程）就是一个非常好的典型案例，继续照着做，就能有成效，实在是不必去赶什么时髦了；如果专为素质教育而来，那么，从课程的目标和内容到实施与评价，必须尽量地“去学科化”，如果微课程实施的最后结果只是多学了几个生字单词，多做了几个习题什么的，那这样的课程开发，真的不搞也罢，没有任何实质性意义！

三是开发后的实施时间哪里来？如果是教师针对自己教学实际所设计的个性化内容（个人独立行为），那么，毫无疑问，我认为由开发者自行安排学时是为上策（把自己开发的东西融入到自己的教学体系之中）。若一开始就把它放到学校的课程体系中统整考虑，那就必须为这些微课程安排合理、有效的实施时间和空间。

以信息技术学科为例，事实上我们已经做了很多的尝试。比如，对于学科教学内容来说，我们的单元整合教学法，已经打破了课与课之间的人为区划，开始从单元目标着手教学，传统的按课时教学被多种形态的学习方式所颠覆，微视频等就必然会给学生的自主性学习带来诸多便利；比如，我们通过美术和信息技术的跨学科的整合，美术老师（scratch的角色绘制）和信息技术老师（scratch的动画制作）让两个学科发挥各自优势有机整合，最终形成的动画作品便是两个学科的共同成果，这样的尝试有非常大的实践意义和探究空间；再比如，我们的信息技术老师还兼任所教班级的综合实践活动，两者的跨学科整合便有了更多的可能性。最明显的一个优势就是：我既可以利用综合实践活动课来完成“信息作业”，也可以利用信息技术课去完成“综合实践活动作业”！这样的话，仅从学习时间上看，原来的1+1（每周一个课时信息，一个课时综合实践）居然变成了2+2（整合后的两个学时，既可以理解为都是信息，也可以理解为都是综合实践）。

无论哪一种方式，都会涉及到课程内容、结构上的调整和改变，这都需要我们基于学科课程目标出发，作出相应的规划和设计。

  我相信，每一个学科，都会有类似我们这般的奇思妙想，但我一直有些担心的，便是微课程与生俱来的“微小”——碎片化和不系统。因此，从学校层面看，必须先把顶层设计弄清楚：既要回看传统——把以前的学科主题课程及八分之一课程如何更好地统整，又要展望未来——大数据、移动互联时代的教与学如何与时俱进地主动变革。然后，再具体到每一位老师的具体工作和任务，重视开发之后的实施问题，只有预先谋画停当再开始有计划实施，才不会落空。

十三、构建教学相长的信息技术课程和情感交融的课堂

    牛津大学的校长安迪先生认为“最好的教育是训练一个人的思维，让一个人学会系统的、分析的、批判性的看待问题。”

    美国21世纪技能认为学生在21世纪应该具有的最为重要的能力有：批判性思维和问题解决能力，即专家思考能力；交流与合作能力，即复杂交流能力；创造性和创新能力，即运用想象和发明的能力。这些技能是使人在学习和创造性劳动中终生受益的关键技能。这套技能的前两项是关键的学习和知识劳动技能，而第三项则侧重于发现和发明。这些能力一直都是学习和革新的核心任务。

    作为社会和技术发展的前沿学科，信息技术的目标就跟上时代发展的需要，跟上学生学习和发展的需要。

    信息技术教学总目标（二十字方针）：激发兴趣，训练思维，培养能力，提升素养，回归生活。

    课堂教学过程体现“三为主”：项目学习或案例教学为主线，教师为主导，学生为主体。

    信息技术课堂策略：问题情境，师生对话，案例拓展，个性作品，评价发展。

    要强调和突出“技术素养”的培养，通过让学生发挥个体想像，自主创作主题作品过程中，激发学习兴趣，发现信息表达与技术的应用存在的差距和问题，触动学生思考，在学习和应用技术解决问题的过程中感受成功喜悦、培养能力，在不断的能力培养中形成方法、提高素养，达到主动学习，意义建构。在不断的学习中探索学习技术的方法，树立终身学习的意识。教学的本质工作是学会学习，教育的本质工作是学会做人，因此，作为课程的其中一个学科，信息技术课堂也要承载着教学和教育的功能，不仅要让学生学会如何学习，更要让学生学会如何做人。只有这样，课堂才会有生命。

    信息技术课堂要注意一少三多：教师少讲一点，学生多操作一点，学生多思考一点，师生多对话一点。

    信息技术必修要注重工具论：信息收集的工具，信息加工的工具，信息交流的工具，信息表达的工具，信息评价的工具。必修部分可按这些工具的功能重新设计，现阶段，重点突出信息的加工工具的运用，信息的加工要与一定的主题结合，以主题带动加工工具的应用，主题所要表现的复杂度带动技术工具(如FLASE、PPT、PS、MOVEMAKER、GOLDEDIT等)学习的广度和深度,特别要多提供学生学习的范例以及拓展技术学习的教程，这一点优其重要，可以拓展学生的发散性思维，做出更能反映学生个性的作品。

    程序设计选修课的四个层次：树叶----对象及语句等的理解应用，枝干-----三种基本结构的理解应用，树木----编写程序的方法，森林----算法思维。在有限的时间内，整合VB功能，突出重点，重要的内容结合程序案例教学，可自学的内容做成视频或者文字教程供学生拓展学习。对自己来说，要特别注意打好基础知识的学习，在此基础上，提供多方面的案例，发展学生创新意识，促进学生的个性发展。个性是在基础扎实的前提下实现。

    为什么要让学生做信息技术作业？我对作业的定义是，作业（或说作品）是学生借助信息技术表达自己内心世界的一种方式，教师可以从作业看到学生丰富多彩的世界，充满个性和想像，而如果作业都千篇一律，一样的主题，一样的技术实现，这样的作业毫无意义。而学生要用技术表达自己的思想，就要在课堂上学习技术（或说软件的功能及操作方法），如再有兴趣，则到网络自学，向同学老师求学，这个过程即是学生探究外部世界的过程，也是学生认识自己内心世界的过程，自己兴趣什么？怎么学？能不能做得更好？这个过程更是对自己进行评价的过程，是形成自己的人生观、学习观、价值观的过程。

    评价一堂课其实很简单，既然是学生主体，只要看一看学生们的眼神和表情也就可以断定，要把课堂评价的着眼点、落脚点和着力点转到学生身上，真正达到以学生为主体的目标。

十四、从技术课堂到生态课堂的构想

一直在看PPL常局长的博文，让我能够从校长、局长的角度来看课堂的功能、课程的功能、学校的功能，不亚于又参加了无数次免费的省级培训、国家级培训。学习和思考的过程，让我对教学的思考不再局限于课堂内，不再局限于学科内，不再局限在教学功能。在思考教学的同时开始思考如何育人；在思考信息技术学科的特点和功能的同时思考其它学科的特点和功能，其它学科是如何教学和教育人的；在思考信息技术课程的构建的同时思考其它学科（特别是数学学科）是如何构建课程的，特别是每周五值班时，必听一节数学课；在思考如何教得有效的同时思考如何让学生学得更好。可以说，常局长每天的博文，让我可以站在更高的高度看信息技术学科教学，站得高，看得远，从这点来说，教师的视野决定课堂的高度，而要让学生达到这样的高度，则要求老师有精湛的业务素养。

看了北京十一中学的行动纲领，曾想如果要制定一个信息技术课堂的行动纲领，我会让我的课堂达到什么样的目标呢？于是写了我对信息技术课程和课堂的构想，并在上个月市级公开课后向听课的高中老师作了介绍。今天看了绿色生态课堂教学，我想我需要在前期总结的基础上，继续丰富和完善我的想法，信息技术课堂，除了技术、方法等本学科的特色以外，应该有更多课程共性的东西，如思维、育人、师生情感沟通，让课堂变得更有生机和活力。

从近一年来我的课堂改革实践来看，构建真正充满生命活力的绿色生态课堂教学，还有好长一段路要走，更需要教师解决以下几个问题：

1、当学生茫无头绪时，我能否给他们以启迪？

茫无头绪的原因，可能是目标不清或教学难点没有突破，应分析学情，定好目标，创设情境，明确任务；或以生活中的日常现象比喻、对比来启发学生从旧知中过渡到新知。对于基础知识和基本技能，不论学生差异如何，只要有足够的时间，学生肯定会学好，这时应多关注弱势群体，多与他们交流，他们的困惑也许就是教学的难点，找到他们的最近发展区，难点也就突破了。但在其它方面如何启迪学生对生活、对社会、对人生的思考，却是今后要注意和加强的，要及时收集一些资料，归类存放。

2、我能否听出学生回答中的创造？

创造来源于生活，又高于生活，技术来源于生活中的问题，反过来解决生活的问题，是一个螺旋向上的过程。要想发现学生的创造，课前就要有充分的预设，并且预设是为了课堂的生成，有生成，才会有创造，所以要不断地学习，提高专业素养和教学能力，让自己首先会创造。

3、我能否使学生的争论擦出思维的火花？

老师首先要有发现问题的能力，才能知道争论中包含着哪些思维？今后要注意收集有关思维的分类及案例，进行学习。

4、当学生没有信心时，我能否唤起他们的力量？

这是每个老师都要面临的问题，根据多元智能理论，人与人是有差异的，所以就会有学生学得又快又好而充满信心，有的学生学得又慢又差而逐渐丧失信心，对这些学生，要多关注他们，要有足够的耐心，找到学生的最近发展区，在与他们的对话中帮助他们解决学习困难，逐步树立信心，这正是这段时间我要解决的，通过会考前的练习，发现学生的错误，分析错误思维的原因。有的学生思维确实有问题，反应迟钝，担心被老师批评，这时老师应该多一份耐心，耐心和爱是唤醒他们的力量。

5、我能否从学生的眼中读出愿望？

学生的愿望其实很简单，不同的人有不同的需求，根据马斯洛的需求理论，不同的学生因为需要不同，愿望也不同，因此，老师不能搞一刀切，要针对不同层次的学生，制定不同的目标要求。特别是对低层次的学生，除了学习成绩外，更要多一些关爱。

6、我能否使学生觉得我的精神、脉搏与他们一起欢跳？

当学生的需求与老师的需求一致，即老师的课堂教学能解决学生的需求而感受到快乐，而学生的反映又能让老师感受到自己的价值时，师生关系将会很融洽，课堂会更民主，学生的表现会更有纪律，师生的共鸣会让课堂成为知识的海洋，情感交融的快乐空间，寓教于乐。

7、我能否使学生在课堂上学习合作，感受和谐的欢快，发现的欣喜？

合作学习，优势互补，是我教学所要追求的目标之一，但目前，我只能在重点班做到好学生能帮助其它学生，这与我课堂上不断表扬好学生，树立他们的信心有较大关系。目前邻近同学之间也能够互相指点，共同学习，但在其它班效果不是太好，所以下学期开始，要从座位编排，课堂引导，树立典型，优秀作品展示等方面入手，创设有利于学生合作学习的环境。

8、我能否让学生在课堂上“豁然开朗”“茅塞顿开”或者“悠然心会”？

 9、我能否让学生在课堂上“怦然心动”“浮想联翩”或者“百感交集”？

 10、我能否帮助学生达到内心澄明、世界敞亮？

 当老师构建的课程如一轮太阳，让课堂充满阳光时，学生才能沉浸在阳光下，呼吸新鲜空气，伸展绿叶，体验着成长的快乐，健康成长。这应该就是绿色课堂了吧。

十五、我的下一个五年研修目标

      江南十月，金桂飘香，时隔五年又重新回到江大参加信息技术国培，如果说上一次国培是开眼界提升境界，那么这次国培则是要静下心来重新思考自己五年来所做所得所失，重新思考未来应对学科的发展变化、自己前行的脚步和方向。为了能让自己未来五年努力的方向更正确，学习更有计划，成效更明显，确实让自己与新理念新课标新教材行走在同一平行线，现制定未来五年的自我研修计划，作为对自己未来努力的方向和不懈追求的鞭策。光阴不再，初心依旧。

　　一、指导思想

　　通过专家教授的理念引领，快速更新自己的教学理念，通过学习理解课程目标和课程结构，掌握课程知识，促使自己教师素养有较大提升。

　　二、研修目标

1、通过培训后的学习，更新教育理念，进一步提高自己对核心素养的认识。

2、通过培训后的学习，提高自己对新课程标准的深入理解，找到难点和切入点。

3、通过培训后的学习，深入理解项目教学法，掌握将教材知识内容设计成项目进行学习的方法。

4、通过培训后的学习，掌握编程语言学习方法和数据结构课程知识内容。

5、通过培训后的学习，博览各家观点，丰富见识和阅历，提高自己课题研究的思路和能力。

　　三、研修措施

1、善读书。以信息技术三本期刊论文为主要学习内容，每周泛读一本期刊，精读至少两篇文章，不断提高自己的理论水平和专业素养。

2、勤思考。精读专业文章，思考文章的思维和观点，做到学有所思，思要有用，并形成自己的评价。

3、爱写作。整理将所思所想，每周撰写一篇博文，发布在博客上，通过这种读思写的方式，将自己的浅认识转化为浅行动，力争能理论联系实际，不断反思目标内容方式效果之间的联系，提高自身的学识修养、技术素养、教学水平。

4、真实践。研究课标与教材，研究教与学，认真备课，设计符合学生心理和认识规律的教学设计，在实践中丰富教学法，教学相长。

　　四、预期成果

　　上一个五年的学习和实践，自己的教师素养有很大的提升，不仅仅能从教师的角度看待教学，更学会了以教材编写者的角度和课程专家的角度看学科的教学。希望在下一个五年，以新的课程教材为依托，通过不断的学习、思考、实践，能丰富对理念的把握，丰富对课程的理解，编写较科学合理的校本教材，设计学生喜爱的学习项目，提升作为教师的幸福感。

十六、学习段力佩茶馆式教学心得

      上海培训的第二天，听了上海育才初级中学张依武校长的“从‘讲堂’到‘学堂’”讲座，对育才中学老校长段力佩先生的“茶馆式”教学法产生的浓厚的兴趣，通过网络查找资料，明白了“茶馆式”教学法的前世今生。

上世纪80年代，上海育才中学段力佩校长提出了有领导的“茶馆式”教学，在上海乃至在全国产生了很大的影响，为教育部肯定，也为各师范大学教育学者的赞同。茶馆式教学法也称之为"读读、议议、练练、讲讲"教学法。有人认为这种教学方法，有学生探索的活动，也称之为"发现法"。育才中学的老校长段力佩先生认为这是把外国人的方法名称，强加在中国人的改革实践上，不妥；他提出可以叫"有领导的茶馆式教学法"。意即课堂气氛不必过于严肃，只有教师讲学生听，而可以在教师的引导下像茶馆那样，随便交谈议论。这样的教学，学生活动多，积极性高，有利于培养学生读书自学能力，开阔思路，发展智力。学生在读、议、练、讲活动中，互相切磋补充，也时时产生创见，有利于锻炼创造能力。“茶馆式”教学的本质是让教育走向对话和合作，让教育走向学习共同体。

      读读，就是在课堂教学过程中，教师引导学生自己读书，它是课堂教学的基础；议议，就是提倡学生自觉议论，主动探讨问题，这是课堂教学的关键；练练，就是学生将学到的知识，具体运用到教学实践中去，它是学生学习知识、巩固知识和形成技能的一条重要途径；讲讲，即是讲解、解惑，可由教师讲，也可由学生讲，变一言堂为群言堂，目的是培养学生自学能力。茶馆式教学的课堂教学关键干预因素一是学生能自学的教师坚决不讲，老师讲的不一定是最重要的，而一定是学生不懂的。二是课堂上一定要让学生暴露出问题，没有暴露问题的教学就是灌输，尤其要关注学生的相异构想。

    “  后茶馆式”教学简单地说就是：读读、练练、议议、讲讲、做做！。是比“茶馆式”教学法多了一个做做环节。

       随着信息技术手段的加入，现在演变成“融入微视频的段力佩茶馆式”教学法，在读读阶段、加入了微视频，在练练、做做阶段使用了网站试题提交方式，提高了学习的效率。

        初一看，这种教学方法不就是我们所说的“小组讨论法”模式？形式相同，但段力佩校长可是在上世纪八十年代就开始的教学尝试，而“小组讨论”则是新课程以来才逐步发展起来，名称不一样，但其实质还是体现以“学生”为中心的教学理念。它们都力图解决一个问题：教师过度把握课堂话语权，讲得太多。教师设计的难点，可能对部分学生来说并不难，教师讲授的重点内容可能是大部分学生都懂得的内容。所以通过读读、练练暴露问题，再议议、讲讲解决学生的问题，再做做巩固所学。这种形式与现在的翻转课堂何其相似。中国教育也是很有智慧的。

十七、感受信息技术变革，展望未来教育

很高兴能再次参加福州市信息技术名优教师高研班，作为一名学习者，来上海聆听专家的智慧，收获颇多。祝智庭教授的“信息化促进教学变革和创新”内容丰富，从信息化引发的教学变革、信息化对教师的挑战，信息化教育走向智慧教育三个方面谈了信息化在学校、教师、教育界的变革，促使我们从国家、学校、教师、学生角度整体观察信息化在学校教育的产生、应用和发展。

近五年来，信息化手段促进教学进步主要涉及三大热点应用：微课、翻转课堂和慕课。这三个应用都建立在网络更快速、便捷，手机、平板等终端更加普及，信息获取资费更低廉的基础上，特别是手机人群的大众化，信息化硬件的普及使得信息资源获取更方便，移动学习无处不在。在这样的社会科技发展下，学校教育方式也有了些许变化。可汗学院应运而生，其免费课程造福世界。微课和翻转课堂的出现，迅速传遍世界，对以教师为中心的教育理念产生冲击，影响深远。自新课程以来，以学生为中心的教育理念已深入人心，苦于没有相应的教学手段来支撑这种学习，课堂上仍是教师占主角，学生被动地学习。有了互联网的发展、信息化手段的便捷，微课和翻转课堂逐步进入我们的课堂，改变了学生的学习方式。深究翻转课堂背后的变革，它不仅仅改变了教学方式，把在课堂接受知识、回家内化知识进行翻转，成为在家接受知识，在课堂内化知识，提高了学习效率，但在这个过程中，学生学习习惯的培养，教师对课程的把握和微课程的质量却是起着重要的作用，如果学生的学习意识不强，通过网络的学习但神游于学习之外，教师的微课不能抓住知识的重点，不能吸引学生的兴趣翻转课堂不如不翻转；而如果在线测试不能让教师把握学生在学习过程中存在的问题，有针对性地在课堂上通过小组学习、老师引导解决学生的问题，翻转课堂不如不翻转。翻转课堂已经在我国走过了翻转热，现在该静下心来，对翻转课堂进行反思，除了在课堂形式上的翻转外，我们要达到怎样的学习效果。祝智庭教授从课堂教学结构、教学过程、教学组织形式、师生角色变化四个方面分析了翻转课堂与传统课堂的不同，告诉我们翻转课堂的真正意义不是学习场所的变化，不是课堂教与学流程的变化，不是简单的师生互动的变化，而是从记忆、理解层次的学习转变为高质量的知识的应用、分析、创造的深层次解决问题的学习，这个转变是思维的一个飞跃，是学习形式向思维方式的一次变革。

展望未来，信息化的发展必将带动学习手段的进一步现代化，个性化学习、泛在学习将无处不在，未来的学习，将更注重学科知识体系的整合和知识之间的关系，注重知识的创造，新的知识将应运而生。

十八、ZoomIt的使用方法

       ZoomIt是一款非常强悍的教学辅助软件，具有屏幕放大、屏幕标注、计时功能，软件占用空间只有0.2M，且无需安装。是教师，特别是计算机教师使用计算机教学的利器。

1.屏幕放大（ctrl+1）

      Ctrl+1进入放大模式，此时屏幕默认放大2倍，视野中显示屏幕的1/4。滚动鼠标滚轮或者通过上下方向键可以改变放大比例。移动鼠标可以改变放大区域。单击鼠标右键或Esc退出。

2.屏幕标注(ctrl+2)

    在屏幕放大状态下，单击鼠标左键进入标注模式。按下鼠标左键的同时移动鼠标，可以标注想要突出的内容。也可以直接按ctrl+2进入标注模式。单击鼠标右键或

Esc退出。

1）当然你可以画一些规则的图形:

        按住Shift键可以画出直线；

　　  按住Ctrl键可以画出矩形；

　　  按住tab键可以画出椭圆形；

　　  按住shift+ctrl 可以画出箭头。

2）你也可以改变笔的颜色：

       r 红色；g 绿色；b 蓝色；o 橙色；y 黄色；p 粉色。

3） 按住Ctrl滚动滚轮可以改变笔的粗细。

4）  W可以进入白板，K可以进入黑板。

5） T可以进入打字模式，按住Ctrl滚动滚轮可以改变字体的大小。遗憾的事不能输入中文。

6） Ctrl+Z撤消最后的标注，E是擦除所有标注。

7）Esc或鼠标右键退出标注模式，双击鼠标右键直接退出放大镜。

3.屏幕截图

       Ctrl+S 可以保存当前屏幕为图片

4.屏幕倒计时

        Ctrl+3进入倒计时模式，鼠标滚动可以改变初始时间，还可以从零开始计时哦。

十

九、浅说学科素养

博友“慧眼”给我发纸条，让我谈谈“什么是学科素养？”现就这个话题谈一点自己的想法，也请各位予以指正。

处于不同领域的人，对学科素养的定义是大不相同的。比如说物理学科素养，对中学物理教师、大学物理教师，以及从事物理学科基础研究的科研人员来说，就有很大的区别。这里所说的学科素养，是针对基础教育阶段的教师而言的。

我个人以为，学科素养大体有以下几个方面组成：

一是学科的基础知识。包括学科的基本概念、基本规律等，教师对此要有清晰的认识，不能出现理解上的偏差或者科学性的错误。

二是学科的知识结构。学科结构决定了基本概念和基本规律在学科中的地位，让学习者明白在什么范围内、在何种情况下去运用概念和规律来解决问题。

三是学科的独特思维方式。每个学科，都有自己独特的价值，有一些独特的思维方式，这是学科自身的特征，也是运用学科知识解决问题是必须具备的素养。

四是学科知识的阶段性呈现特征。所有的学科知识，都不是一下子全交给学生的，要根据学生的身心发展特点，采用螺旋递进的方式让学生逐渐掌握。举例来说，物理学科中力的概念，初中的定义非常简单，力是物体对物体的作用。这个定义本身就是不严谨的，比如说太阳光照射到植物上发生的光合作用，虽然是物体与物体之间的作用，但明显不是力的作用。到了高中，进一步将力定义为“力是使物体产生加速度的原因”，这样的定义较好地揭示了力的实质。博友“空谷幽兰”在他的博客中也谈到文言文学习的阶段特征问题，认为初中阶段的文言文学习，关键在于诵读，最忌讳的是一句对应一句地进行译文的摘抄。文言文的翻译，到了高中会有专门的安排，教师不能操之过急。

五是对学科新进展的关注。所有的学科，都是在不断发展和完善的。特别是最近这些年，学科发展的速度都非常快，新的学科研究成果不断涌现出来。作为教师，对此要有非常高的敏感度，努力将这些最新的成果融入到学生的教育教学活动之中，使学科的发展永葆青春活力。我每年的国庆节期间，最为关注的事情就是诺贝尔物理学奖的颁奖，及时地将获奖者的先进事迹总结出来，供大家学习和讨论，这就是体现关注的案例之一。

六是对学科的好奇之心。好奇心是个体遇到新奇事物或处在新的外界条件下所产生的注意、操作、提问的心理倾向。对于学生来说，学科学习是一个充满未知的旅程，有了好奇之心，就可以在这一旅途之中有一次又一次深刻的学习体验，不断深化对学科的认识和理解。对于教师来说，教学也是一个不断学习的过程，“一辈子做教师，一辈子学做教师”，如果教师自己没有好奇之心和探究之欲，怎会将这样的心理倾向传递给学生呢？

今天的教师，基本上都是科班教师，在学科的基本知识和基本结构方面，应该不会有太大的问题。后面四项拥有的程度如何，往往决定了一个教师学科素养的高低。每个教师，都应该审视自己，注重查漏补缺，设计有效的途径，提升自身的学科素养。

二十、信息技术学科的核心价值观再认识

    今天看了王吉庆教授的“算法思维与创新精神---信息技术教育的核心价值”一文，文章短小精悍，但其对自然科学类学科“强调培养学生如何认识世界与发现规律的演绎、逻辑思维能力和科学精神”，对人文类学科“强调追求表现个性与特点的发散思维和人文精神”做了很好的归纳，而信息技术等技术类学科强调“解决问题与完成任务的可实现、可操作的算法思维与创新精神”，强调学校课程要“培养文理交融、思维均衡发展”的提法，是对这几类学科分析后得出的观点，我十分认同。

    最近一段时间的理论学习，精读了江西师大钟志贤教授的《信息化教学模式--理论建构与实践例说》一书的理论部分，去年看的时候还有些吃力，但今年重读，已经感同身受，理论没有实践作基础，是无法实现其指导实践的价值的，而实践没有理论的指导，实践就很难有系统性和提升。对书中培养学生高阶思维的理论部分，感受深刻，正好用在了省教院名师网上授课视频讲座当中，很好的解释了信息技术学科核心价值不能仅仅停在信息素养、简单任务完成，还要在信息素养的基础上重点培养学生的高阶思维，即问题求解、决策、批判性思维、创造性思维。通过设定较复杂的劣构项目任务，给出项目的基本问题框架和案例支架，用评价引导、案例学习、小组合作等方法手段引导学生在项目活动中自主探究、合作交流，作出选择决定、解决问题、制作方案、交流展示来发展学生的高阶思维，培养算法思维。算法来源于生活，让生活更美好。

    社会在进步，技术在发展，今天的信息技术教学环境与8年前课标制定时相比，已经发生了很大的变化，8年前，很多学校才接入互联网，现在，已经有一些学校用平板进行教学。因此8年前的信息技术学科核心价值观，是否还能真实反映现在的信息技术学科教学环境和现在学生的素养？现在的学生，对教材所列出的一些技术、技能已经不需要老师教了。因此信息技术学科的核心价值观也要随着社会的发展和进步，有更高的要求和内涵，所以把培养学生的高阶思维作为本学科的核心价值，是值得肯定和尝试的，美国的《21世纪技能》一书也强调了21世纪培养学生的问题能力和创新能力。前段时间，看李冬梅老师博客上刊登的学生的总结，正是体现着王吉庆先生对信息技术学科的核心价值观吗！和育人观吗！

    在网络上看到一篇文章“算法重要的是思维，不是程序的实现”，转载如下。

    实现一种算法首先是一种思维的实现，而不是埋头就在那里编程去实现。做为一个优秀的PM，要善于从思维中把握算法的核心，而不是象工人一样，人家已经给你了思维，你就斧头，凿子就干开了。前几年热炒一个话题，就是如何程序编程自动化，就是因为大家觉得思维层次的算法已经搞清楚了以后，程序的实现只是一个工程量的问题，而不会存在计算机理解的二义性问题。而现在很多人似乎更乐意成为一个coder，一个算法在程序上的完美实现者，而不是一个架构师，算法思维大师，一种算法的创造者，组织者。这是一个值得深思的问题。

    算法源于生活，是解决问题的策略和步骤的提炼。如，大家坐公交车，从A到B站没有直达的情况下，如何计算一个特定策略下的最优解，对于策略，你可以选择：1）总路径最短。2）总时间最短。（总路径短还不一定就是时间短，可能径直穿过闹市区，反而慢。3）给每输公交车统计舒适度，你可能想时间不在乎，我就要坐着舒服。4）你是一个游客，你想要多路过风景区。确定了哪一种策略解决问题，再你设计解决问题的步骤。如，按总路径最短，你必须计算每两点之间的距离和可达性。

    任何纷繁复杂的算法程序，总有这样的共性：输入和输出。在设计程序时，就象疱丁解牛一样，先把这两根主骨理出来。里边的算法结构，要培养良好的流程图思考习惯。所以说程序算法是千变万化的，但算法的思维是相通的。所以各种算法思想是对各种程序实现流程的一种非常高度的概括。就象之前说的公交车算法，输入是A，B，策略模式。输出：策略下的最优解。如果更加专业一点，或者要跟别人交流，或者形成电子文档，建议还是按照正规点的流程图软件，visio和UML都是相对不错的选择。

    思维最重要的是条理，那么体现这种条理的工具就是流程图，程序流程图是一种用规定的图形，指向线及文字说明来准确表示算法的图形，具有直观、形象的特点，能清楚地展现算法的逻辑结构．画程序框图的规则：使用标准的框图符号；框图一般按从上到下，从左到右的方向画；除判断框外，大多数程序框图的符号只有一个进入点和一个退出点，而判断框是具有超过一个退出点的唯一符号。其实大部分的算法还是通过基本的算法组合流程图是体现你算法思想的语言，把你的思维物化。要非常习惯于画流程图。程序流程图是人们对解决问题的方法、思路或算法的一种描述。流程图的优点：（a）采用简单规范的符号，画法简单；（b）结构清晰，逻辑性强；（c）便于描述，容易理解。流程图采用的符号：（1）起始框{椭圆形} （2）终止框{椭圆形} （3）执行框{长方形框} （4）判别框{水平菱形}。除了上述这种比较通用的流程图，还有一些国际比较流行的流程图样，如：NS图和PAD图，当然采用具体什么样的流程图样没有固定的。关键是清晰表达你的思维。

    扩展开来，如果状态很糊涂，就画状态机图；如果交互的流程不清楚，就画序列图；有时候各个类关系搞不定，就画类图。如果需求时各个部门责任不明确，不知道每个部门做什么，那就画部门责任图。

    实现的，如果你打算自己发明基础算法，那需要很深的数学功底，你可以去看看基础数学。如果你只是打算编写普通的算法，首先还是要把那些基础算法都融汇贯通，这里涉及到很多的计算机基础也算是核心课程，数据结构、算法基础、编译原理、操作系统、离散数学、数据结构和算法基础，它们是一种高度思想的结晶，你可以一遍又一遍反复地看，反复去思考，去理解，去实现。这样你可以对基础算法的精髓了解得很深。

    算法能力的提高周期比较长，即使你是一个自认为比较聪明的程序员，也不要指望在很短时间内达到一个很高的水平。当然数学能力也很重要，编写算法不懂数学，到一定程度后就上不去了，这个除了自己努力还要看天赋了。但总得来说，勤能补拙是良训，一分辛劳一分才。你只要花时间在基础算法和基础数学上有所付出和努力，算法还是会得到一定能力的提高。

    提高自己对算法的思维逻辑能力，先提高自己的计算机逻辑思维能力，再考虑如何让计算机提高逻辑思维能力，最后让计算机自己提高逻辑思维能力。当然最后一种境界是大牛才有的境界，提高自己的逻辑思维能力是一个必备基础，如果自己的思维也没有条理化，那么计算机不是你的优质复制品，能够自己去学习，去优化自己的算法；提高计算机的思维能力，就是在你的算法中有强大的容错机制和反馈机制，使它象人一样能与人沟通。当然最高的境界是计算机有自主的逻辑思维能力，就是说的编程自动化，能理解人的算法的思维表达结果，然后自动转化成二进制世界里的语言形式。至于算法的实现，先抓住核心算法的实现，然后再是调用算法的程序，而不是反过来先编好测试用例和调用者算法，再去写核心算法。这是一种思维优先级的排列。