

第5章 演示教学法及其教学设计案例

电子信息类专业课程是具备极强实践性的学科,不少专业课程内容比较抽象,难以理解,一些课程内容实践性强,但是由于内容的抽象性,其原理、概念以及实践应用亦难掌握。一图抵千言的俗语生动地阐明了演示的巨大作用。通过演示,将抽象、独特的物理现象准确而又生动地表达出来,学习者闻道顿悟、茅塞顿开,在教学过程中的功能不可忽视。与之对应的教学法成为演示教学法,演示教学法是电子信息类专业课的一种重要而有效的教学方法。

5.1 演示教学法概述

演示教学法是教师直观地通过口头语言,在课堂中结合教具、实验演示,向学生传递知识、观点和指导学生进行学习与操作活动的教学方法。在各类课程的教学实践中得到了广泛的应用,以其独特的优势受到了广大教师和学生的喜爱。

5.1.1 演示教学法的含义

演示教学法,就是教师以教科书或讲义为主要教学材料,以实物、模型等直观教学媒体为主要教学手段,向学生传授知识与技能的一种教学方法。这种直接且直观的教学方法,如果能灵活运用,将是一种非常有效的教学方法。

5.1.2 演示教学法的起源

演示法在中国有悠久的历史。宋代王惟一在1026年撰《铜人腧穴针灸图经》,并铸成铜人模型(铜人像,世界上最早的一座医学教学模型),刻示经络腧穴位置;又绘制十二经图,刊行后,刻石流传至西方。16世纪比利时学者A.维萨利乌斯于1537年在帕多瓦当众讲学,并对学生演示了人体解剖。17世纪捷克教育家J.A.夸美纽斯用皮制人体模型在教学中进行演示。后来又有瑞士教育家J.H.裴斯泰洛齐关于算术箱的使用。

随着自然科学和现代技术的发展,演示手段和种类日益繁多。根据演示材料的不同,可分为实物、标本、模型的演示;图片、照片、图画、图表的演示;实验演示;幻灯、录像、录音、教学电影的演示等。以演示内容和要求的不同,可分为事物现象的演示和以形象化手段呈现事物内部情况及变化过程的演示。

教师在实际演示教学中,可根据不同的分类方法,进行不同的演示。由于计算机学科要求的动手能力较强,学生的知识及能力基础差距较大,教师在进行演示教学时,应

根据演示内容的难易程度有针对性地进行演示。

1. 根据演示对象分类：全体演示和部分演示

全体演示是指在演示时要求全体学生观看教师操作流程，然后进行操作。这种方法一般应用在新授内容的教学中，教师演示操作步骤，要求全体学生观察，从而掌握技能。

部分演示是指演示时只针对性地要求部分学生观看教师操作流程，然后进行操作。这种方法一般应用在练习或复习课中，要求那些没有掌握知识或技能的学生，观看教师演示，从而掌握知识。

2. 根据演示的内容分类：结果演示和过程演示

结果演示是指教师通过投影仪或多媒体教学软件，展示操作前和操作后不同的现象，从而引发学生学习兴趣，并利用任务驱动法，鼓励学生通过主动探究完成学习任务，掌握知识和技能。这种方法一般应用于操作前后效果对比强烈，容易引发学生共鸣，实际操作过程难度不大的教学。

过程演示是指教师演示实际操作的过程和步骤，学生通过观察操作的实际步骤，然后进行模仿，完成学习任务，掌握知识和技能。这种方法一般应用于操作前后效果对比不明显，操作过程复杂的演示教学。

3. 根据演示的步骤分类：完整操作演示和分解操作演示

完整操作演示是指教师通过对某一任务进行完整的操作示范，使学生对这一操作有一个初步的了解，形成一个完整的概念，然后进行模仿练习，从而掌握知识和技能的演示方法。这种演示方法常应用于教学内容相对简单，难度也不是很大的教学。另外，教师的完整操作示范，能启发学生形象思维，提高学生操作的完整性、连贯性，加强知识的整体性。

分解操作演示是指教师可以将一个完整任务进行有机分解，然后再逐一进行示范，这样更能让学生理解和掌握每个操作的细节，使所学的知识和技能更细致。这种演示教学法常应用于教学内容相对复杂，操作步骤较多的教学。因操作步骤较多、较复杂，而前一操作的结果又会严重影响后一操作，教师一次性从头到尾做完演示，学生只能了解大致的操作，不可能一下就掌握，在这种情况下作为教师必须把一个大任务有机分解成多个小任务，从而进行分解演示，学生观察后分阶段地完成任务。

5.1.3 演示教学法的理论基础

示范模仿是人类经验得以产生和传递的基本模式之一，也是创造活动的基础。一个复杂的行为技能的获得，需要经历三个阶段：认知阶段，即学会行为技能的要求；联系阶段，通过学习使部分技能由不够精确到逐步精确，单个的初级技能逐步结合成总结技能；自主阶段，行为技能的程序步骤已不再需要通过思考完成。

1. 社会学习理论

社会学习理论是由美国心理学家阿尔伯特·班杜拉（Albert Bandura）于1952年提出的。它着眼于观察学习和自我调节在引发人的行为中的作用，重视人的行为和环境的相互作用。班杜拉的社会学习理论强调的是这种观察学习或模仿学习。在观察学习的过程中，人们获得了示范活动的象征性表象，并引导适当的操作。观察学习的全过程由四个阶段（或四个子过程）构成。注意过程是观察学习的起始环节，在注意过程中，示范者行动本身的特征、观察者本人的认知特征以及观察者和示范者之间的关系等诸多因素影响着学习的效果。在观察学习的保持阶段，示范者虽然不再出现，但他的行为仍给观察者以影响。要使示范行为在记忆中保持，需要把示范行为以符号的形式表象化。通过符号这一媒介，短暂的榜样示范就能够被保持在长时记忆中。观察学习的第三个阶段是把记忆中的符号和表象转换成适当的行为，即再现以前所观察到的示范行为。这一过程涉及运动再生的认知组织和根据信息反馈对行为的调整等一系列认知的和行为的操作。能够再现示范行为之后，观察学习者（或模仿者）是否能够经常表现出示范行为要受到行为结果因素的影响。行为结果包括外部强化、自我强化和替代性强化。班杜拉把这三种强化作用看成是学习者再现示范行为的动机力量。演示教学法正是依据这一理论基础。

2. 布鲁纳的认知发现说

建立在对人类学习进行研究的基础上的布鲁纳的认知发现学习理论认为，学习是一个认知过程，是学习者主动地形成认知结构的过程，是抽象思维水平上的认知。其基本观点主要表现在三个方面：①学习是主动地形成认知结构的过程。布鲁纳认为，人是主动参加获得知识的过程的，是主动对进入感官的信息进行选择、转换、存储和应用的。也就是说人是积极主动地选择知识的，是记住知识和改造知识的学习者，而不是一个知识的被动的接受者。布鲁纳认为，学习是在原有认知结构的基础上产生的，不管采取的形式怎样，个人的学习，都是通过把新得到的信息和原有的认知结构联系起来，去积极地建构新的认知结构的。布鲁纳认为学习包含着三种几乎同时发生的过程，这三种过程是：新知识的获得，知识的转化，知识的评价。这三个过程实际上就是学习者主动地建构新认知结构的过程。②强调对学科的基本结构的学习。布鲁纳认为，无论教师选教什么学科，务必要使学生理解学科的基本结构，即概括化了的基本原理或思想，也就是要求学生以有意义地联系起来的方式去理解事物的结构。他认为，所有的知识，都是一种具有层次的结构，这种具有层次结构性的知识可以通过一个人发展的编码体系或结构体系（认知结构）而表现出来。人脑的认知结构与教材的基本结构相结合会产生强大的学习效益。如果把一门学科的基本原理弄通了，则有关这门学科的特殊课题也不难理解了。在教学中，教师的任务就是为学生提供最好的编码系统，以保证这些学习材料具有最大的概括性。布鲁纳认为，教师不可能给学生讲遍每个事物，要使教学真正达到目的，教师就必须使学生能在某种程度上获得一套概括了的基本思想或原理。这些基本思想、原理，对学生来说，就构成了一种最佳的知识结构。知识的概括水平越高，知识就越容易

被理解和迁移。③通过主动发现形成认知结构。布鲁纳认为，教学一方面要考虑人的已有知识结构、教材的结构，另一方面要重视人的主动性和学习的内在动机。他认为，学习的最好动机是对所学材料的兴趣，而不是奖励竞争之类的外在刺激。因此，他提倡发现学习法，以便使学生更有兴趣、更有自信地主动学习。发现法的特点是关心学习过程胜于关心学习结果。具体知识、原理、规律等让学习者自己去探索、去发现，这样学生便积极主动地参加到学习过程中去，通过独立思考，改组教材。“学习中的发现确实影响着学生，使之成为一个‘构造主义者’。”学习是认知结构的组织与重新组织。他既强调已有知识经验的作用，也强调学习材料本身的内在逻辑结构。

5.2 实施步骤

演示教学法在具体的教学中，一般分为四大步骤，如图 5-1 所示。

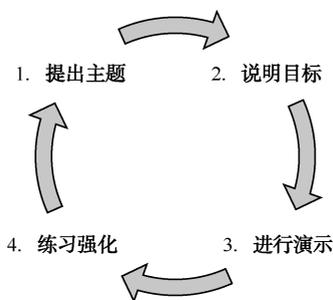


图 5-1 演示教学法实施步骤

1. 提出主题

在电子信息类课程中采用演示教学法，要根据具体教学内容来确定课程安排，在进行这一环节时，教师要注意营造一定的演示氛围，引发学生的学习动机，同时提出演示的主题，向学生介绍演示主题的重要性，让学生进入参与演示教学的状态。

2. 说明目标

在这个环节，教师要说明演示要达到的目标，讲解演示中涉及的相关知识，布置在观察时要注意的事项，让学生在观察演示前对演示主题有一个基本认识，以便在观察时能把握重点，有所依循。假如没有向学生说明演示目标，学生不带目的观察演示，效果肯定不明显。

3. 进行演示

在说明概况的基础上，进行操作演示，完成演示的整个程序，使学生对演示主题有整体性的认识。如果有必要的话，可以进行第二次或第三次演示，将演示技能分成几个

组成部分，逐一分解并详细演示。很多时候老师一遍演示学生很难把握其中的重要性质和现象，这个时候就需要老师进行多次演示，甚至把演示进行分解。

4. 练习强化

在这个环节，教师可以提出问题，让学生围绕演示主题作进一步思考，也可以让学生自己动手操作，按照教师演示的步骤进行练习，通过这一环节的教学，使演示教学的效果得到进一步强化。一定要注意避免为了演示而演示，演示教学是为了解决具体的教学问题。学生在观看演示后，应该进行相应的思考，把演示中看到的现象进行归纳。甚至需要的时候，让学生自己也动手进行演示，强化对现象的理解。

5.3 主要特征

5.3.1 演示教学法的优点

演示教学法之所以能在电子信息类专业课程的教学中得到广泛运用，是因为其具有的独特优势，具体来说，演示教学法具备以下优点。

1. 能够有效缩短理论到实践的距离

在系统讲授时配以生动、具体、形象的实物、模型、挂图等教具以及实验、动画、视频等媒介，不仅能活跃课堂，也能让学生获得感性认识，形成正确概念，效果更显著。对于看不见、摸不着的难以理解和记忆的教学内容，可使学生加深印象，真正理解，缩短理论到实践的距离。

2. 能够发挥学生的主体性

在讲授中，教师可以创设情境或提出问题，如课程讲述过程中可通过步步设疑，层层引导，激起学生的求知欲，引发学生的思维活动。在演示中，也可让学生自己演示，如演示模电、数电、高频电路实验、展示自己制作的电子线路等，培养学生的能力。这样，学生在教师引领下，照样可以发挥自身的主体性，主动和老师的活动配合，跟着教师的思路，积极主导地思考问题，探究新知识，掌握新内容。

3. 能够培养学生的语言和观察能力

演示教学法注重教师的讲授和演示，所以学生则侧重于聆听和观察，因此能不断地提高学生的语言和观察能力。

4. 能够控制课堂纪律，适合班级授课

演示教学法由于教师是主体，因此教师能更容易掌握课堂的节奏和气氛，做到有的

放矢，更好地完成教学任务。

5.3.2 演示教学法的缺点

演示教学法虽然在电子信息类专业课程中普遍适用，但它也并不是万能的，使用不当也将暴露出如下的缺点。

1. 忽视个体差异，对学生的思维有一定的限制作用

演示教学法侧重的是教师的活动，给学生的思维空间较少，易让学生养成依赖老师的习惯，一定程度上限制了学生思维的发展。这尤其是对一些基础好、能力强的学生来说，可能在知识层面上会因得不到拓展而难以激发他们的潜能。所以，此法易忽视个体差异，造成“一刀切”的现象。

2. 对教师的要求较高

演示教学法侧重于教师的活动，所以对教师的基本功要求很高，尤其是语言组织能力和演示能力，而且操作不当就会出现“灌输”再现，这对于教师是一个很大的挑战。因此，要不断提升教师的素质与能力，尽量保证教学效果。

5.4 演示教学法实施案例

5.4.1 案例简介

以物理学中电功率一节内容为例，让学生理解、掌握什么是电功率、千瓦时的来历、额定功率等，既是对电能知识的具体化，也可以让学生了解用电器工作时消耗电能快慢与功率的关系。本节教材内容较多，涉及四个知识点：电功率的概念、千瓦时的来历、额定功率、生活中电功率的测量原理，包含概念、原理多方面内容。

课程标准中要求：理解电功率和电流、电压之间的关系，并能进行简单计算。能区分用电器的额定功率和实际功率。

教学目标：

1. 知识与技能

- (1) 知道电功率的定义、定义式及单位。知道千瓦时的来历，能区别千瓦和千瓦时。
- (2) 会利用公式计算，简述额定电压和额定功率。

2. 过程和方法

- (1) 电功率对用电器用电的影响。
- (2) 经历观察用电器铭牌并交流对其意义理解的活动。

3. 情感态度和价值观

(1) 对各种用电器铭牌有观察了解的兴趣，对生活中各种电器耗电情况有关注的热情。

(2) 感受物理与生活的联系，提高用所学知识解决实际问题的意识。

教学重点：

深刻理解电功率的定义，理解实际功率和额定功率，理解电功率和电流、电压的关系。

教学难点：

理解电功率和电流、电压的关系，并利用它们之间的关系解决问题。

学生在本节内容学习之前已经完成了电学的初步知识的教学，通过对电路的连接、电压表和电流表的使用等，已经基本掌握了基本的电学知识和技能，通过进一步的理论学习和实验得出了最基本的电学规律——欧姆定律。但是学生并未接触过电功率的相关概念，本节注重从学生生活中电器铭牌信息的认识水平出发，逐渐将正确、全面、深刻的知识教给学生，使学生建构这些知识。

5.4.2 教学构思

课程教学设计理念是从学生出发，一切为了学生发展，使学生高效率地获得知识。教学是以演示讲授为主，既演示相关视频图片，同时也细致演示概念、规律的推导过程，步骤鲜明，结合教师认真详细的讲述，学生的积极参与回答问题。

在情境引入阶段采用类比的方法引入课题，由学生熟知的知识引导出待学习的知识，这样做既能让很好学生很好地学习新知识，同时也能增强知识间的联系。在介绍灯泡的铭牌时是以视频播放的形式进行的，灯泡易碎，若是每个学生都拿一个灯泡很可能发生危险，所以通过多媒体播放视频较安全，而且多媒体播放可放大，增强学生观察的可视性。电功率的概念、公式推导、额定功率概念、练习题等都是安排到了多媒体课件上，通过多媒体演示，顺序播放，要点分明。设计过程中注重知识间的过渡，以使学生顺利建构知识。完整的设计构思如图 5-2 所示。

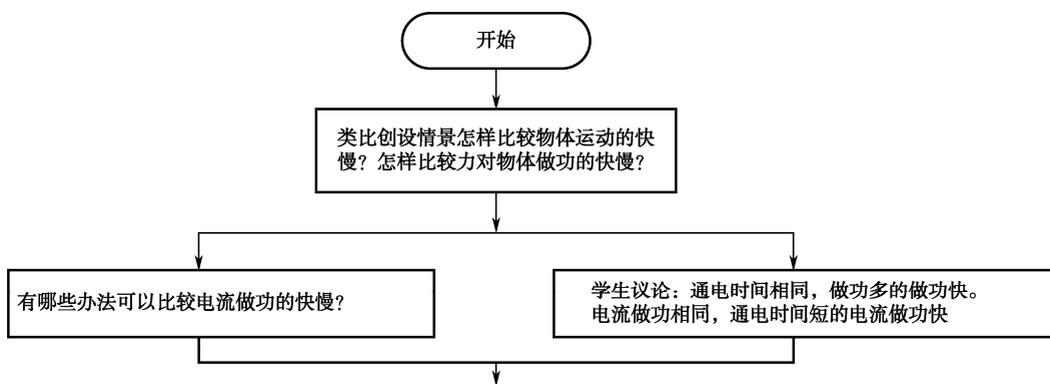


图 5-2 教学设计构思流程图

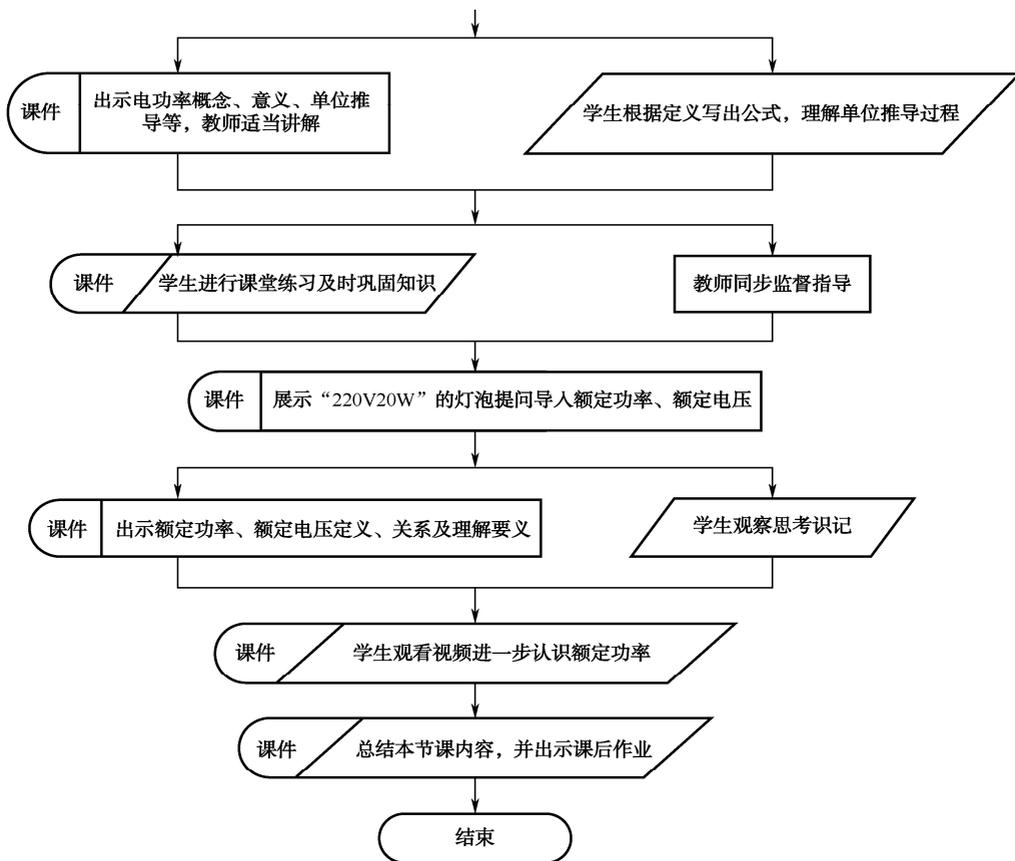


图 5-2 教学设计构思流程图（续）

5.4.3 实施范例

教学环节	教学内容与教师活动	学生活动	演示方式
引入课题	一、复习，引入新课 (多媒体演示) 教师提问： 1. 怎样比较物体运动的快慢？ 2. 怎样比较力对物体做功的快慢？	学生回答：物体在单位时间内通过的路程即速度。 学生回答：物体在单位时间内完成的功即功率。	PowerPoint 课件创设物理问题情境、引导学生用类比研究方法研究本节课内容，既复习了知识，又会产生类比联想。课件的运用可使问题呈现清晰明了。
	3. 怎样比较电流做功的快慢？ (1) 家用电饭锅和灯泡，在通电时间相同时，哪一个电流做功更快些？ (2) 若家用电饭锅和灯泡都要消耗 1 度电，那么哪一个消耗电能更快些？	学生回答：电饭锅。	多媒体课件出示两个问题，通过学生常见的电饭锅和灯泡入手，根据学生的经验判断相同条件下两者的不同之处以引出所要探讨的问题。
	4. 有哪些办法可以比较电流做功的快慢？	学生议论：通电时间相同，做功多的做功快；做功相同，通电时间短的电流做功快。	多媒体课件出示两种正确的比较方法，使学生明确比较思路，进而引出功率的概念。

教学环节	教学内容与教师活动	学生活动	演示方式
新课教学	<p>二、进行新课 (通过上面的问题,进行讲解)</p> <p>1. 电功率 (1) 定义: 电流在单位时间内所做的功叫做电功率,用字母 P 来表示。 (2) 意义: 表示电流做功的快慢。 提出问题: 你是怎么理解电功率定义的,根据这个定义你能写出电功率的计算公式吗? (电功率的定义式为 $P=W/t$,电功率的普遍适用公式是推导公式,并讲解适用范围) (3) 单位: 国际单位: W 常用单位: kW。 $1W=1J/s$, $1kW=1000W$。 (4) 导出电功的单位千瓦时 ($kW \cdot h$)。 功率为 $1kW$ 的用电器在 $1h$ 内所做的功,就是 $1kW \cdot h$。 $W=Pt=1kW \times 1h=1kW \cdot h=1000W \times 3600s=3.6 \times 10^6 J$。</p>	<p>学生讨论并在下面试写电功率计算公式。</p> <p>学生观察识记,理解推导过程。</p>	<p>课件演示电功率的定义、符号、物理意义。(课件顺序演示,提高教学效率)</p> <p>课件演示公式并出示 $P=UI$ 的推导过程,使学生明确推导过程,提高课堂教学效率。</p> <p>课件出示电功率的单位,并详细演示电功单位的推导过程,提高课堂教学效率。</p>
	<p>2. 从公式 $W=Pt$ 中你想到了节能的办法吗?</p>	<p>可以在不改变用电时间的情况下,尽可能地减小用电器的功率,也可以在不减小用电器功率的情况下,减少用电时间,还可以同时减小用电器的功率和用电时间。</p>	<p>多媒体课件出示两种节能的办法,以及时让学生巩固知识,使学生头脑中形成正确的比较方法,提高课堂教学效率。</p>
	<p>3. 例题 一盏电灯连在电压是 $220V$ 的电路中,灯泡中通过的电流是 $68mA$,这个灯泡的电功率是多少瓦?一个月总共通电 $100h$,电流所做的功是多少焦,多少千瓦时? (通过例题的讲评,向学生强调要正确使用 $W=Pt$ 这个公式,注意公式中各量的单位。) 可再做一些 $W=Pt$ 的口头练习。 一盏电灯 $25h$ 耗电 $1kW \cdot h$,这盏电灯的功率是多少?</p>	<p>学生讨论并跟随教师一同求解。</p> <p>$68mA=0.068A$ $P=UI=220V \times 0.068A=15W$ $W=Pt=15W \times 3.6 \times 10^5 s=5.4 \times 10^6 J$ 答: $1kW \cdot h=3.6 \times 10^6 J$。 学生: 抢答。</p>	<p>多媒体课件出示练习题,以及时巩固所学知识,并通过计算过程的演示讲解在做题时要注意的问题,以提高学生运用知识能力和理论能力、计算能力。</p>
	<p>4. 额定电压和额定功率 展示“$220V 20W$”的灯泡提问:通常我们说这是一只 $20W$ 的灯泡,是为什么?这是灯泡的额定功率。</p>	<p>学生观察思考。</p>	<p>多媒体课件演示灯泡图片并演示问题(以清晰显示灯泡的规格),创设引入情境。</p>

续表

教学环节	教学内容与教师活动	学生活动	演示方式
新课教学	<p>(导入额定电压和额定功率概念)</p> <p>(1) 用电器正常工作时的电压叫做额定电压。</p> <p>(2) 用电器在额定电压下的功率叫做额定功率。</p> <p>说明: 为了使用电器正常工作, 应使用电器在额定电压下工作。每个用电器的额定功率只有一个, 而实际功率有许多个, 我们平常说这是一个 20W 的灯泡, 指的是这个灯泡的额定功率是 20W。</p>	学生: 观察、思考、理解。	多媒体课件出示额定电压和额定功率的概念及其对两者的理解说明, 使学生形成正确的科学概念, 提高教学效率。
	<p>讲解实际功率与额定功率的关系:</p> <p>当 $U_{\text{实}}=U_{\text{额}}$ 时, $P_{\text{实}}=P_{\text{额}}$, 用电器正常工作;</p> <p>当 $U_{\text{实}}<U_{\text{额}}$ 时, $P_{\text{实}}<P_{\text{额}}$, 用电器不能正常工作;</p> <p>当 $U_{\text{实}}>U_{\text{额}}$ 时, $P_{\text{实}}>P_{\text{额}}$, 用电器容易被烧坏。</p>	学生: 观察、思考、识记。	多媒体课件出示实际功率与额定功率的关系, 使步骤鲜明, 要点清晰, 进一步加强学生对额定功率的理解。通过媒体技术的应用, 提高教学效率。
	<p>教师出示一个“220V20W”的灯泡和铭牌, 让学生观察, 然后播放用电器铭牌视频, 介绍灯泡上的标志和铭牌的意义。</p> <p>(多媒体出示电灯泡“PZ220-25”、电烙铁、“36V 60W”两种电器的铭牌)</p>	学生: 观看。	播放视频和出示两种用电器铭牌所表示的物理意义, 让学生了解生活中的常识, 增加物理知识的应用性, 使学生明确学习物理是非常有用的。
小结	<p>5. 小结</p> <p>(1) 通过本节课的探究, 你学到了什么?</p> <p>(2) 能区分电功率与电功吗?</p> <p>(3) 通过学习电功率, 你在生活实际中应怎样去实践, 还有应如何节能。</p>	学生思考总结。	多媒体课件出示本节知识点, 使知识系统化。
课后作业	<p>6. 课后作业</p> <p>(1) 教材 P36, 1、2、3 题。</p> <p>(2) 课外活动: 每个家庭都需要照明的电灯, 目前市场上既有白炽灯, 又有电子节能灯, 究竟哪一种灯更好呢? 同学们就这个问题进行调查, 然后根据你收集的数据, 说明你应选择何种灯更经济?</p>		多媒体课件出示作业内容安排, 使学生明确课后任务。

本节内容较多, 电功率的定义、物理意义、千瓦时的来历等, 主要是以演示讲授的方式进行学习的, 通过生活中常见的灯泡的演示引申出电功率的概念, 通过单位间的推导换算导出千瓦时。较好地完成了教学目标, 学生也澄清了关于生活中的一些模糊概念。这节课也有一些不足之处, 实物演示不足, 所以为了使这种情况下的教学效果更好, 在

得出概念、推导公式、做练习中应注意让学生多动手，在学生动手计算时发现一些共性的问题，统一解决，以提高课堂效率。

5.5 总结归纳

5.5.1 演示教学法的实施建议

每种教学方法都是相对辩证的，它们都既有优点又有缺点；每种方法都可能有效地解决某些问题，但解决另一些问题则无效；每种方法都可能会有助于达到某种目的，却妨碍达到另一些目的。所以我们不能一味地强调某种方法很好而滥用，或是因为不足而避开。

1. 教学内容必须具有可演示性

没有一种教学方法能够适用于所有的教学内容，只有对那些便于进行模型化处理，或者说能够运用实物、计算机数字仿真模型、计算机图形仿真模型和多媒体仿真模型等直观媒体来表现的内容才可适用于本方法。如果只是为了演示而演示，就失去了演示教学法的意义。

2. 演示教学法应该讲演结合

为了确保教学信息的完整性，在进行演示的同时，必须运用文字说明或口语讲解的方式加以补充。要特别注意引导学生以发现者的心态和眼光，观察在演示过程中出现的各种形态、现象、性状和特征；对演示过程的讲解、阐释或说明不仅仅限于演示过程本身，更应注重于启发学生积极发现问题、思考问题和寻求解决问题的途径；演示结束时，还应对在演示过程中出现的各种形态、现象、性状和特征进行深入的分析，然后通过归纳与综合概括出反映事物本质的运动规律。演示教学法的最大优点是特别有利于对学生的发现意识和观察能力的培养。在演示过程中通过教师的引导，还可以使学生逐渐掌握科学研究的一般方法。在模拟电子技术的教学过程中，合理地运用演示教学法，能够激发学生学习的兴趣，提高课堂理论教学的质量，从而达到改善教学效果的目的。

3. 提高教学演示的整体性

教师的演示教学活动是一项复杂而综合的教育活动，教师首先应该在教学之前进行深入的备课，采取相应的手段进行课前的气氛渲染，以调动学生的学习热情和积极性。其次，教师应该科学地设计演示教学的步骤和辅助手段，以提高学生的知识理解和吸收质量，重点在于演示过程的简单化和深入化。最后，需要学生进行必要的模仿演示。学生知识的吸收可以通过教学反馈来体现，对于演示教学的反馈主要集中在学生模仿演示的水平上，需要注意的是，对于模仿演示不理想的教学，教师应该根据反馈的结果进行

部分强化和整体巩固。

4. 强化演示教学活动中的详略划分

演示重在内容，教师在演示时要根据演示内容的难易程度，有针对性地选择演示内容，而不是一味地把操作步骤从头演示到结束，而是要有所侧重。演示的内容可以是示范正确的操作，也可以是针对多数学生普遍存在的问题给予集中的解疑释惑，甚至是错误的操作所引起的后果。

5. 合理选择演示教学活动的形式

常用的演示形式有三种：一种是通过投影仪或大屏幕演示；另一种是通过多媒体教学软件的“广播”功能，将教师机或学生机的屏幕内容演示在学生机的屏幕上；还有一种就是针对个别学生进行“手把手”的演示操作。在硬件条件许可的情况下，采用什么形式演示，要根据教学内容和对象，进行合理选择。对学生操作基础差距较大、相对简单的内容，可以采用投影仪的形式演示，这样可以使那些基础好水平高的学生，在已经掌握了演示内容的情况下，去练习自己更感兴趣的内容。而对于多数新授且较难的课程，最好采用通过多媒体教学软件“广播”演示的方式，这样可以避免学生进行其他操作，让学生全神贯注地观察教师的演示。而最后一种“手把手”演示则通常用于学生在操作练习时，教师通过巡视发现少数学生的个别问题，及时进行有效的演示操作。恰当的演示时机不仅能帮助学生正确掌握操作的方法，而且能开拓学生的思路，引发学生的思考。

5.5.2 演示教学法应用注意事项

演示教学法既有其积极作用，也存在其局限性。教学过程中应该注意配合其他教学方法，激励学生学习的主动性和自觉性，使得演示教学法发挥其经济、有效的积极作用。

演示教学法符合教学的需要和学生的实际情况，有明确的目的；使学生都能清晰地感知到演示的对象；但是在实际应用中必须注意以下事项。

(1) 根据学生的具体情况运用演示教学法。

根据美国心理学家加德纳教授 1983 年提出的多元智力理论，人类的知识表征与学习方式有许多形态，个别差异在教学中不可忽视。据此，学生应具有很大的可塑性。只要抓住了学生的年龄特点，因材施教，把一些理论性较强的原理采用适于文娱活动的形式表演出来，同样能激起学生的学习热情，提高教学效果。总之，要充分利用演示教学法直观、鲜明、生动、真实的特点，集中学生的注意力，提高学生的学习兴趣。

(2) 控制演示时间，难度不宜太大。

演示不宜过于复杂，难度也不宜太大，否则学生理解不了，也就不会产生学习的积极性，自然也就达不到预期的教学目的。

(3) 演示内容要贴近专业认知程度。

在案例教学中，演示教学法可以充分发挥教师和学生的主观能动性，使课堂不再沉闷、枯燥，也可以使学生的主体地位得到充分体现。需要注意的是，如果教师演示的内

容让学生感到陌生、遥远,那就不能激发起他们的学习兴趣。因此,要求教师一定要熟知学生目前认知水平、专业知识掌握程度,这样,教师的演示才能引起学生的共鸣。

5.5.3 应用练习

选择职教师资电子信息工程专业已经学习过的专业类课程,剖析课程功能定位、学生学情特点、课程教学目标,选择你感兴趣的或者熟悉的某一章节内容,模仿教材提供的教学设计案例,完成基于演示教学法的专业课程教学设计案例的拟定(可以分组实施),具体包含以下工作任务。

(1) 教学内容简介。完整介绍你选择课程内容的教学目标(知识目标、能力目标、素质目标)、主要教学内容,并对教学内容的难点重点进行分析。

(2) 学情特点分析。完整介绍学习者心理特征、智力特征、认知的一般规律,详细描述学习者针对当前学习内容的相关知识储备、能力储备。

(3) 教学过程构思。完整介绍针对教学内容、教学目标以及教学对象特点,选择演示教学法实施教学的基本构思,完整过程。

(4) 教学案例拟定。将上述内容进行总结归纳,完成演示教学法应用报告撰写,优秀案例可列入教学资源库以供展示、学习。

思 考 题

1. 演示教学法一般在什么情况下运用?
2. 演示教学法在应用的过程须要注意哪些问题?结合本章提供的教学案例进行具体分析。
3. 回忆你过去的学习经历,有无演示教学法应用的经历?如果有,请介绍一下体会和感受;如果没有,请自行构思一个运用演示教学法的教学案例。
4. 搜集演示教学法在电子信息类专业课程教学中具体应用实施的资料,并对其教学设计和教学实施进行分析和评价。