

# 基于网络环境的高中物理教学模式的研究和实践

郭保帅

(徐水区第一中学 河北 徐水 072550)

**[摘要]**伴随我国科技水平的日益提升,网络环境也变得愈发便利,能够便利当前人们的日常生活以及工作,同时也能够对于教育领域产生服务作用,在开展高中物理教学工作时,由于物理学习具备着较高的难度,所以不少学生均难以充分理解物理知识,在此情况下,就能够开展基于网络环境的高中物理教学,进而则能够明显提升高中物理教学成效。对此,本文以基于网络环境的高中物理教学模式的实施作用分析为出发点,而后探讨了基于网络环境的高中物理教学模式的运用策略。

**[关键词]**网络环境;高中物理;教学模式;研究;实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.391

## 前言

基于网络环境的高中物理教学模式,能够作为新课改后的主要目标之一,在运用此教学模式之后,能够培养学生学习物理知识的兴趣,提升学生在物理课堂之中的学习主动性,并且在结合于物理教学以及网络技术后,还利于发展学生的逻辑思维能力,拓展其知识面,从而就能够为高中学生今后的发展予以促进。

## 一、基于网络环境的高中物理教学模式的实施作用

以往在开展高中物理教学工作时,往往都是以教师直接传输为主,但运用此种教学方式后,虽能够加快课堂教学的速度,然却难以提高学生在物理课堂之中的学习积极性,长久下去也会使得学生全然依赖于教师,不知如何发挥自身的主观能动性,这则不利于学生的日后学习及发展<sup>[1]</sup>。针对上述情况,若能运用基于网络环境的高中物理教学模式,那么则能够改变学生以往的学习状态,凸显出学生在物理课堂中的主体地位,使学生在进行物理知识时能够更为具备积极性。再者,在网络环境之下开展物理教学工作时,也能够有效利用多媒体技术,促进学生获知相关的信息,同时也能够增强学生的感官体验,降低学生的物理学习难度,使学生在进行物理知识的过程中能够更为顺利。

## 二、基于网络环境的高中物理教学模式的研究和实践

### (一) 利用网络技术,展现物理实验原理

受到许多因素的局限和影响,在高中物理课堂教学之中一些物理公式,并不能直接证明出来,缺失此方面的条件,又由于不少高中生的物理学习能力不足、逻辑思维能力也不够成熟,所以若缺失证明物理公式,那么则会直接影响到学生的物理学习成效,针对此情况,为促进学生深层次理解物理知识,就应充分实施基于网络环境之下的高中物理教学模式,善于利用网络技术来展现出物理实验原理以及物理公式,提高学生对此的理解程度,并且还有助于增强课堂教学的新颖性、生动性,让学生在物理知识时更具备主动性<sup>[2]</sup>。再者,若能够以网络技术展现物理实验原理,也可以最大程度上刺激学生的多个感官,使学生对物理知识的学习产生浓厚兴趣,如此则利于推动高中物理课堂教学目标的实现。

例如《光的颜色 色散》本节主要内容是光的色散,教材把薄膜干涉发生的色散、棱镜折射发生的色散以及衍射的色散放在了同一节,但它们产生的机理又不同,所以在教学过程中要引导学生重视现象的本质探究,引导学生用“光的折射”和“光的干涉”进行解释,训练学生利用已学知识和科学方法来探索新的物理规律,培养学生的创新精神和实践能力。

为了让学生更加清晰完善的认知到上述知识点,我带领学生到实验室进行学习,在导课环节引导学生观察棱镜的色散,让学生认知到白光由多种色光组成,然后启发学生利用激光笔进行进一步实验,分别在玻璃和水中射入激光,发现颜色不变,但波长却发生了变化,由此可知频率决定了光的颜色与波长无关,介质的改变不会对光的颜色造成影响以及折射率、光速度、偏折角三者的关系。通过实验教学,使学生从认知到这一实验现象的产生过程,提高了学生对光的颜色及色散知识的深度理解。

对于薄膜干涉的色散,首先用多媒体带领学生对回双缝干涉测量光的波长实验进行,使学生认知到光的颜色不同,条纹间距及波长都是不同的,白光也被分解。然后对薄膜干涉两列相关光的来源进行寻找进而对薄膜干涉形成原因等内容进行教学。

同时,由于生活中的色散现象比比皆是,可以同时通过网络介绍一些相关的科

普知识,开阔学生的视野,尽量增加学生的观察机会,以达到身临其境、兴趣盎然的效果

### (二) 确保教学模式具备紧凑性,教学资源具备开放性

在网络环境之下开展高中物理教学工作时,虽具备着明显的优势,但也存在着许多不足之处,这是由于网络传播期间具备一定的复杂性特征,而在运用网络资源时也缺失可控性,物理资源的传递形式还较为松散,会致使物理教学期间产生突发问题。所以,针对上述情况,在运用基于网络环境之下的高中物理教学模式时,那么还务必要确保此教学模式具备紧凑性,教学资源具备开放性,先对此实施测评和研究,针对易于产生的相关问题,要提前提出防范策略,以尽可能避免问题的发生,保障此教学模式的实施效果<sup>[3]</sup>。再者,学生在进行物理知识的自主学习时,也存在着许多不稳定性因素,所以唯有充分结合于网络环境以及物理教学,才能够确保实践教学与理论教学二者之间不会产生矛盾冲突问题,进而确保高中物理教学工作的科学性开展。

### (三) 进行小组合作探究,保证教学空间的开放性

在网络环境之下,还需确保教学空间具备一定的开放性,在此背景之下,要求学生在课堂学习期间具备自主性,能够利用教学资源库,让学生进行自主学习、预习,对此学校就应保障良好配备相关的硬件设施,从而推动学生的有效性学习。

在课堂教学期间,教师可以将学生划分为几个学习小组,让学生在组内和小组成员之间进行积极探讨,以保障教学空间具备开放性,教师还能够为各个小组打分,将某个小组作为整体,提出相应的物理问题,同时对于其他小组所提出的问题进行选择性的回答,之后再次在组内加以探讨<sup>[4]</sup>。而在上述过程之中,就能够凸显出网络环境之下,对小组合作学习的辅助作用,使得小组成员能够充分借助于网络环境之中的各项资源,来正确的解决相应的问题。

例如,在进行《伽利略对自由落体运动的研究》一课的物理教学时,教师则能够将学生划分为几个小组,让学生在小组之内对相应问题进行思考及探究,对此可指引学生在网络资源库之中,搜集关于伽利略的相关资料、以及自由落体运动的主要内容,而后在小组之中针对此进行探讨,以期最终实现合理解答相应问题,同时在此期间,也能够提高学生的合作探究能力,提升学生的物理学习素质。

## 总结

总而言之,基于网络环境的高中物理教学模式的实施,能够增强整个教学期间的趣味性,并且还利用相关的物理教学资源来拓展学生的学习空间,与此同时也能够使得抽象性、复杂性的物理知识变得更具生动化与形象化,这样则可降低学生的物理学习难度,也利于促进学生和物理知识之间的良好互动,最终则能够促进学生的有效学习,增强高中物理教学工作开展之成效。

## 参考文献

- [1]丁建友.基于网络环境的高中物理教学模式的研究和实践[J].中国高新区,2017(17):99.
- [2]刘伟君.基于网络环境的高中物理教学模式的研究和实践[J].赤子(上中旬),2017(01):207.
- [3]范景海.网络环境下高中物理教学模式的研究和实践[J].科技经济导刊,2016(35):181.
- [4]翁凌峰.基于网络环境下的高中信息技术教学模式的实践与思考[J].中国教育技术装备,2013(34):45-46.

# 计算机电子信息工程技术的应用与安全性对策分析

胡海涛

(扎赉特旗城市管理综合行政执法局 内蒙古 兴安盟 137600)

**[摘要]**科学技术的不断发展推进了信息工程技术的发展,利用计算机设备能够实现线上管理与控制,使得电子信息技术可以充分发挥功能。尽管电子信息技术在运用的过程中能够带给人们生活上的便利,然而,仍旧存在着发展中的问题,因此对其必须要进行深入分析,并提出有效的解决对策,以供相关人士参考和借鉴。

**[关键词]**电子工程;计算机;安全性;对策

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.392

## 引言

电子信息技术是当下需要掌握的重要技术之一,并且可以将其应用于不同的管理当中。近些年,我国经济发展非常迅速,市场竞争力也越来越激烈,因此要科学应用电子信息技术来开展相关的工作,不断提高企事业单位的管理水平。所以相关的管理人员应深入研究电子信息技术工程,在具体应用的过程中结合实际情况及时调整与处理,从而获得更多有价值的资源,确保工程管理可以实现经济效益的最大化。

## 一、应用优势

大量运用电子信息技术给各个行业都带来了方便,在具体管理的过程当中,应用电子信息技术可以实现优化管理,确保工程在设计还有后期实施的过程中可以得到很好的控制,并且对项目成本也要进行科学计划,从多方面提高企事业单位的管

理能力,不断提高企事业单位综合实力。其次,在以往的管理中采用的是传统的管理方法,尽管说取得了一定的成效,然而却浪费了很多人力资源与时间,现如今企事业单位应用电子信息技术,不但加强了领导者与职工的重视,加大培训的力度,同时还使电子信息技术应用越来越广泛,因此我们可以发现,不管是经济还是城建及城市管理,都得到了有效发展,这和信息工程技术带来的方便是分不开的<sup>[1]</sup>。

## 二、应用信息工程技术所存在的问题

电子信息技术尽管在各个领域得到了应用,然而电子信息技术应用程度相对较低,且应用范围也不够广,无法真正发挥出信息工程技术的优势。相比西方国家的信息工程技术,有着发展缓慢和起步晚的缺陷,当前我们国家的计算机信息工程技术仅仅是在专业领域得到了应用与开发,然而在应用方面还是没有发挥出其功效,并不能满足各个领域的管理需求。其次,信息工程技术中的各项数据是以计算

机为载体进行传输的,因此就要在网络环境中传输各项信息,而在实际运用的过程中,网络数据信息的传输就会受到电脑病毒还有黑客的影响,导致数据发生遗漏和丢失的现象,严重威胁到人们的利益。

### 三、电子信息技术的应用

#### 1. 信息加密技术

在信息化时代,信息的储存与传输频率较高,因此非常有必要对信息实施加密处理。比如,现阶段比较流行的一些加密体制,还有加密算法有CCEP算法以及RSA算法等,通过调查相关的数据发现,在互联网中每一个小时黑客无目标攻击达到了上万次,窃取的主要是用户没有被加密的文件。而信息加密技术通常是采取特殊算法对数据信息进行重新编辑,并且让数据隐藏,这样不容易被黑客发现和窃取。

#### 2. 防火墙技术

这一技术在电子信息工程安全管理中是一种较为常见的技术,可以分成硬件和软件两种形式,主要是通过计算机和互联网之间构建一道保护屏障实施安全威胁防护技术。在大部分企事业单位系统当中,外部网络与内部网络之间全都设了防火墙,电脑经常见到的防火墙便是Checkpoint,能够过滤与识别有安全威胁的文件还有信息,有效防止内部信息的泄漏与外部网络的攻击<sup>[2]</sup>。

#### 3. 备份技术

大多数情况下,若事业单位重要的数据信息被泄漏或是被窃取,那么将会给事业单位带来巨大的损失。对于这样的数据,事业单位就要采取远程备份技术,借助云技术,把事业单位重要的信息数据备份到云端。其次,在进行加密信息数据时,应采取自动销毁机制,方便在数据信息出现被窃取、异常、以及被泄漏情况下及时的销毁,通过云端备份技术,降低事业单位的损失。

#### 4. 身份认证技术

电子信息技术的运用,涉及很多用户的操作与访问,而黑客与病毒的入侵都会涉及访问的过程,所以,对于访问对象要进行身份认证。一方面,在企事业单位内部系统当中,安全人员与技术人员应结合内部全部人员的工作特点、岗位、还有职位,为他们配置科学的访问权限,让他们在权限内可以合理访问网络。

### 四、电子信息技术安全性对策

在信息技术时代,要想确保数据的安全性相对比较困难,数据信息是大多数企事业单位运行与发展的机密,因此必须要提高保护信息的意识,防止数据被非法人员使用,从而保证信息传播的安全性。同时还要科学应用电子信息为信息储存与保护提供服务,避免数据的丢失还有窃取现象发生。在具体工作的过程中计算机本身会存在诸多不足,广大用户与企事业单位常常受黑客入侵,使得个人隐私与信息丢失,进而危及到了人身安全和财产。要想提高计算机安全性,那么相关人员就要做好维修和防护工作,如需要定期维修计算机还有查看数据库,做好防火墙的维护,有效提高电子信息工程技术的的天性。同时,对系统要进行管理与查杀,定期开展检测工作等,还可以安装防火墙设备开展检测与维护,从而确保电子信息技术的安全性<sup>[4]</sup>。

### 结语

总而言之,随着科技不断发展,电子信息工程技术在各个领域中被广泛运用。电子信息技术有着管理智能化、资源共享、还有信息精确等特点,能够推动工程管理的工作质量与工作效率。然而在使用电子信息技术的过程中仍旧存在着诸多安全问题,不但不能保护信息数据的安全,对广大用户的利益还会造成很大的危害,要想有效解决这个问题,那么各个企事业单位就要加大力度培训工作人员,提高他们对信息技术的安全意识以及使用技能,进而保障每一项管理工作都能顺利开展。

### 参考文献

- [1] 张文娟. 计算机电子信息工程技术应用与安全探讨[J]. 信息与电脑, 2018, No. 408 (14): 223-224.
  - [2] 王沿. 云计算计算机电子信息工程技术的应用与安全[J]. 电子测试, 2019, (006): 136-137.
  - [3] 陈华林. 计算机与电子信息工程技术应用的安全性分析[J]. 集成电路应用, 2019, v. 36; No. 314 (11): 122-123.
  - [4] 唐剑. 计算机电子信息工程技术的应用与安全性策略研究[J]. 无线互联科技, 2019, 16 (011): 141-142.
- 作者简介:  
胡海涛, 出生年月: 1979年11月, 性别: 男, 民族: 汉, 籍贯: 乌兰浩特市, 学历: 本科, 职称: 电子工程师, 研究方向: 电子工程

## 关于网络直播初中物理复习课教学实践探讨

刘敏

(辽宁省实验学校本溪分校 117004)

**[摘要]**随着现代网络技术的发展,使得我国人们生活和工作都发生了很大的变化。在教育方面,也越来越广泛的使用到网络媒体技术。尤其是在近年的疫情影响下,很多大学都开始采用网络直播教育,实现停课不停学。那么如何将网络直播教育方式应用在初中物理课堂教学中,是现代很多教师热衷于思考的。本文对此进行分析,并提出相关策略,希望能够给相关工作人员一些帮助。

**[关键词]**网络直播; 初中物理; 复习教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.393

初中物理对学生来说有一定的学习难度,其实践性较高,需要学生有灵活地思维,和较高的实践探究能力。在初三复习上,将网络直播教学融入其中,能够使得教育活动不受时间和空间的影响。但是在使用网络直播教学的时候,教师应该在充分了解网络直播教学形式的情况下落实网络教学,以此提高教育效果。

### 1. 依据学科内容和网络特点备课

在初中物理教学中,由于一部分学生对物理的学习兴趣不高,自律性较差,很多学生在没有监督的情况下,容易出现走神,或者出现疲惫感。在缺少良好的课堂学习氛围的时候,擅自离开屏幕。因此,针对这一情况,教师在设计网络课程的时候,一定要使得网络课堂教育更富有趣味性和生动性,让学生感受其学习物理知识的乐趣,从而深入其中,被课堂教育活动所吸引。这样学生就不容易出现疲劳,或者分神<sup>[1]</sup>。也就是说在复习物理的课堂教育上,教师需要采用多元化教育方式,将知识以一种有趣的方式呈现出来,让学生感受到学习的快乐。由于复习教育是学生所学习过的内容,如果不能采用新颖的教育方式,就会给学生一种“炒剩饭”的现象,从而使得学生注意力不集中,导致教学效果不理想。而采用多元化教育方式,能够改变这一现状,让学生重新进入深度学习。在这个过程中,教师要对基础知识进行复习,更要抓住重点和难点,针对学生容易出错或者理解监督较高的知识进行教育,以便提高复习效果。例如,复习《液体的压强》的时候,教师要对这个章节的相关概念进行系统快速的复习,让学生回忆以前所学过的知识,并对其中的细节进行详细分析<sup>[2]</sup>。为了提高学生的复习效果,教师可以利用网络教育,构建相关情境和画面,将压强的具体表现展示出来,并对其中的难点知识进行详解。这样让学生更深入的学习和思考,从而提高复习效果。

### 2. 将思维导图应用于网络教学中

在复习课的时候,教师要积极采用思维导图的方式,让课堂复习变得更加细致有规律。同时也让学生对所复习的知识有着全面系统的认识。这样学生能够把握知识的整体结构,从对接下来复习的流程有一定的了解,从而安排好自己的时间<sup>[3]</sup>。例如,在复习《力》的时候,教师可以将在利用思维导图,将力的知识、概念、情境等通过思维导图的方式展示出来,让学生进行深入的复习。在这个过程中,为了激发学生的思维活性,促进学生对所学过的知识进行重新回忆,教师可以利用填空题的方式,或者解答题的方式,促进学生融入课堂学习中,从而使得学生与课堂知识发生有效互动。而不是教师一味的讲解,学生在被动的状态下进行复习。通过提出问题的方式,让学生与教育内容发生互动,从而提高学生的思维活性和课堂注意力。避免学生精神分散。如教师可以将“力”作为课堂复习的主体,并采用思维导图的方式让学生回忆“力”的概念,通过填空的方式,让学生进行回答。且通过思维导图,让提出有关力概念的物理知识,让学生依据问题对“力”的概念进行复

习,以此提高学生的复习效果。

### 3. 利用助功能协助管理

网络课堂所实行的教育方式是所有学生在同一个直播间上课,而教师上课教师在上课的时候无法落实对学生的管理。因此,班主任可以通过网络直播平台助教功能对学生进行管理,考察学生的考勤状况、学习状态等,实现对学生的有效管理。班主任利用助教的身份进入直播间,观察学生的学习状态和学习情况,对学生的课堂表现,思维和提问的积极情况进行考查,从而掌握学生的课堂表现<sup>[4]</sup>。通过对学生的课堂表现对学生进行综合评价。如学生出现严重违纪的情况下要及时反馈给家长,让家长协助管理,避免出现学生逃课的现象。助教还有着实时点名的功能。班主任教师在上课之前可以对学生点进行点名抽查,以确定学生是否在终端前进行学习,避免少数学生出现挂机的现象。助教是网络课堂教育管理的有效方式,可以实现对学生的有效管理和监督,促进学生养成良好的学习习惯。

### 4. 结语

总而言之,在初中物理复习课堂上采用网络直播教育方式的时候,教师首先需要考虑学生的具体情况,并根据网络教育的形式制定教育方案,发挥网络教育优势,以此提高复习效果。通过采用多种教育方式,使得课堂教育更加形象生动,让学生感受到学习乐趣,以吸引学生。在实行网络直播教育的时候,切忌采用单一的教育方式,这样容易使得学生摒弃课堂教育,降低学习兴趣,导致学习好的学生不自主学习,学习意识差的学生就直接不学习。也就是说,在网络直播教育中,教师需要注意与学生进行互动,注重提高学生的课堂地位,发挥学生的价值,而不是片面的讲解知识。

### 参考文献

- [1] 韩艳. 如何提高初中物理复习课的课堂效率[J]. 科教文汇(下旬刊), 2011, 93 (72): 169-170.
- [2] 蓝森军, 金茂. 浅议网络直播课堂对促进民族地区中学教学质量均衡发展影响——以四川省凉山州德昌中学网络直播物理教学为例[J]. 读与写(教育教学刊), 2018, 28 (22): 136-137.
- [3] 吴慧琪. 智慧课堂下初中物理教学的实践与思考[J]. 广西教育, 2017, 46 (82): 178-179.
- [4] 张安强. 基于网络直播教学的高中物理教学探究[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2020, 000 (005): 146-147.

### 作者简介:

姓名: 刘敏, 出生年月: 1978年10月, 性别: 女, 籍贯: 黑龙江龙江县, 学历: 本科, 职称: 一级教师, 研究方向: 物理教学及班主任, 邮编: 117004, 单位: 辽宁省实验学校本溪分校