

基于职业需求的中职物理教学内容优化

陈显雄

怒江州民族中等专业学校

摘要: 在职业教育改革不断深入的进程中,依据职业需求对中职物理教学内容予以优化,已然成为提高中职教育质量、培育契合社会需求的技能型人才的重要举措。本研究聚焦于此,首先剖析中职物理教学和职业需求之间的联系,探寻当前教学内容与职业需求相脱节的根源所在。经深入研究,提出多种贴合职业需求优化教学内容的策略,像对接职业场景、融入行业案例、强化实践教学等。这些策略旨在重构中职物理教学内容体系,提升教学的针对性与实用性,提高学生的物理素养,推动其职业能力的全方位发展,进而为中职物理教学改革提供新的思路与导向。

关键词: 中职教育; 物理教学; 职业需求

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.06.143

引言

中职教育以培育应用型技术人才为目标,其目的在于使学生毕业后能够快速适应工作岗位。物理在中职教育里属于重要的基础课程,对学生认识自然规律、掌握科学方法以及构建科学思维意义重大。传统的中职物理教学内容偏重于理论知识的传授,与学生未来的职业需求关联不紧密,无法有效地促进学生的职业发展。

一、中职物理教学与职业需求的现状剖析

(一) 教学定位偏离职业目标

中职物理教学在多数情况下参照普通中学物理教学大纲进行,其导向为知识体系的完整性,然而这并未充分考虑中职学生的职业发展需求。课程设置倾向于系统地传授理论知识,对培养学生运用物理知识解决实际工作场景中的问题能力有所欠缺。以电子电器专业学生为例,他们理应着重学习与专业紧密相关的电路原理、电磁感应等物理知识,可由于课程定位出现偏差,他们花费大量时间学习与专业关联度较低的力学知识。如此一来,学生在进入专业课程学习时,难以把物理知识与专业知识有机结合起来,物理课程对专业学习的支撑作用被削弱。

(二) 教学内容与行业实践脱钩

中职院校物理教材更新周期较长,致使教学内容无法及时、充分地反映行业发展新趋势与新技术。在信息技术迅猛发展的当下,许多新兴产业领域中,物理知识的应用场景持续拓展。但现行教材内容未能及时跟进这一发展步伐,导致教学内容与产业实际脱节,难以满足职业教育对学生知识储备和技能培养的要求,不利于学生毕业后顺利进入相关行业,适应岗位要求。

(三) 中职物理教学方法与职业需求的脱节

中职物理教学范畴内,多数教师仍旧采用传统讲授之方法。此方法着重于知识的单向灌注行为,学生于学习进程当中的主体地位呈现被忽视之状态,其学习所具备的积极性以及主动性未能得以充分激发之动作。同时而言,实验教学以验证性质的实验占据多数,设计性质以及创新性质的实验处于匮乏之情形。在如此这般的实验教学模式之下,学生解决实际问题所拥有的能力难以在实验流程期间获得培育之举措。职业院校所属学生需要把物理知识适用于实际工作方面,然而现存的教学方法致使其无法深入领会此种应用关联,这对于其职业技能的培育呈现极为不利之状况。

(四) 中职物理教学评价对职业能力反映的缺失

当前中职物理教学评价体系,主要以衡量标准之考试成绩的方式存在。此体系着重对学生对于理论知识掌握程度之考核行为,却对学生实践能力、创新能力以及职业素养之评价行为予以忽视。此种单一评价方式,无法全面将学生于物理学习过程中的综合素质呈现,亦难以对学生职业能力发展有效反馈给予实现。

二、中职物理教学内容基于职业需求的优化原则

(一) 专业适配性原则

中职物理教学内容的优化具备必要性,以各专业的培养目标与岗位需求为紧密依靠,予以开展。各专业针对物理知识的需求呈现出不一致的状态,故而在教学内容的选择层面,要做到与各专业的特性实现精准地契合。举例而言,针对机械制造专业,力学、材料力学等知识构成学生对机械原理予以理解、对机械设计与制造工作

加以开展的基础。在实施教学之际, 应将这些知识所占的比重予以增加, 并且与机械制造领域内的实际案例进行结合, 诸如机床加工时所涉及的力学分析, 引导学生运用物理知识针对专业方面的问题进行解决, 进而使得物理教学能够以更良好的状态为专业学习提供助力。

(二) 实践导向性原则

物理知识源于实践活动, 且以实践活动为回馈对象, 此特性于中职物理教学当中展现出显著的表现。实践教学于中职物理教学体系之内, 占据着无法被替代的核心地位状态。教师把抽象的物理知识与真实的工作场景予以深度融合的行为方式, 构建起生动的教学情境状况。使得学生在模拟甚或真实的工作环境条件之下, 把理论知识转化为实际操作行为。学生于这一过程期间, 不仅实现了实践操作能力的提升情形, 更能够灵活运用知识去处理实际问题, 为未来踏入工作岗位奠定下坚实的基础方面。此一教学原则, 切实达成了学以致用目的的状态, 令物理知识焕发出强大的生命力情形。

(三) 动态更新性原则

科技发展呈现出日新月异的态势, 行业变革犹如汹涌的浪潮状况, 物理知识在各个领域的应用亦随之不断进行更新行为。中职物理教学秉持着动态更新的理念情形, 无疑处于教育前沿的位置。学校与企业展开紧密合作的行动, 搭建起信息互通的桥梁, 时刻关注行业动态情况, 及时把新成果、新技术引入到课堂之中。通过此种方式, 教学内容追随着行业发展的步伐状况, 使得学生接触到最为前沿的知识内容。这不仅保证了学生所学知识符合未来职业发展的需求方面, 更培育了学生的创新意识与适应能力, 为他们的职业生涯给予源源不断的动力事物, 助力他们在激烈的职场竞争之中脱颖而出的情形。

(四) 能力本位性原则

中职教育旨在培养具备一定职业技能的应用型人才。所以, 在优化物理教学内容时, 应以能力培养为核心。物理教学不仅要传授知识, 更需重视学生科学思维能力、创新能力以及团队协作能力的培养。在教学进程中, 例如可组织学生开展项目式学习, 学生在完成项目时综合运用所学知识, 这有助于培养其解决实际问题的能力, 提升学生的综合素质与职业竞争力。

三、中职物理教学内容基于职业需求的优化策略

(一) 模块化教学内容体系的构建

构建模块化教学内容体系可突破传统物理教学依章节授课的固有模式, 从而增强教学的针对性。院校应深入调研各专业岗位需求, 依据职业技能与知识体系的逻辑关联, 把中职物理教学内容划分成多个既各自独立又相互联系的模块化单元。以建筑工程专业来说, 力学基础模块不可或缺。在该模块中, 静力学知识有助于学生理解建筑结构受力平衡原理, 为建筑力学与结构力学的学习奠定基础。教师讲解时, 引入建筑施工现场塔吊起吊重物案例, 分析塔吊各部分受力状况, 能助力学生理解力的合成与分解。热学与建筑节能模块也极为关键, 在全球倡导节能减排的背景下, 建筑节能是建筑行业的重要发展趋向。教师借助建筑围护结构保温性能分析等案例, 可使学生学习热传导、热对流和热辐射知识, 进而理解怎样通过优化建筑设计减少能源消耗。光学与建筑采光模块亦是不可缺少的, 合理的采光设计不但能提高室内舒适度, 而且能降低照明能耗。教师能够参照建筑采光设计标准, 引导学生运用光学知识开展采光计算与设计工作。

(二) 融入行业典型案例教学

行业典型案例凭借其作用可达成抽象物理知识的具象化效果, 达成知识与职业应用距离的缩短。于教学进程当中, 教师务必开展与物理知识相关的行业典型案例的广泛收集工作, 实施将其融入课堂教学的行为。在电磁感应原理的讲解阶段, 能够进行电动汽车无线充电技术这一案例的引入操作。无线充电技术凭借对电磁感应原理的利用, 在送电线圈以及受电线圈处于靠近状态时, 送电线圈通过施加交变电流, 达成交变磁场的产生, 受电线圈在交变磁场之中实现感应电动势的产生, 最终实现电能的传输。教师实施引导学生针对无线充电过程中磁场的变化情况、感应电动势的产生情形以及能量的传输效率等问题展开分析的行为, 达成学生对电磁感应原理的深入理解。与此同时, 还能够促使学生开展针对无线充电技术于实际应用阶段面临的诸如充电效率较低、充电距离有限等挑战的探讨行为, 达成对学生创新思维的激发。在流体力学知识的讲解环节, 能够进行飞机机翼升力产生案例的引入。飞机机翼呈现上表面为弧形、

下表面较为平坦的形态。当飞机处于飞行状态时，空气针对机翼上表面的流经路程较长，流速呈现较快状态，依据伯努利原理，流速快的区域压强较小，所以机翼上表面的压强小于下表面的压强，进而产生向上的升力。通过对这一案例实施分析，学生既能够实现对流体力学基本原理的理解，又能够达成对于航空领域应用情况的了解。通过行业典型案例的引入行为，学生能够实现物理知识在实际工作当中应用价值的深刻体会，达成学习兴趣的激发，实现知识迁移能力以及解决实际问题能力的提高。

（三）强化实验与实践教学环节

实验与实践教学乃是对于学生动手能力以及创新思维予以培育的关键路径。中职院校应当对实验教学于物理教学当中所占的比例进行提升，将实验教学内容进行丰富，促使其从传统意义上的验证性实验朝着设计性以及综合性实验予以转变。电学实验教学方面，可对学生安排一个简易的智能家居控制系统进行设计。此则要求学生对于电路原理、传感器技术以及编程知识加以综合运用，以达成对家居设备实施自动化控制。在这一过程当中，学生的动手能力能够获得锻炼，创新思维与团队协作能力同样能够得以培养。学校应当强化与企业之间的合作，构建校外实习实训基地，从而为学生创造出更多参与实际生产流程的契机。以与电子企业展开合作为示例，学生可参与到电子产品的生产以及检测工作之中。就生产环节来讲，电子产品的制造工艺以及流程能够为学生所了解，电子元器件的识别以及焊接技术同样能够为其掌握。而在检测环节，学生能够运用物理知识以及检测设备，对电子产品的性能进行检测以及分析，进而提升解决实际问题的能力。学生经由参与实际生产流程，可对物理知识的理解以及应用予以加深，为毕业后顺利入职奠定相应基础。

（四）跨学科融合教学的开展

跨学科融合教学有助于打破学科界限，拓宽学生的知识视野，对学生综合思维能力的培养大有裨益。中职物理教学需积极与其他专业课程进行跨学科融合。在化学与物理学科融合教学方面，可依据化学电池的工作原理讲授物理中的电学知识。化学电池借助化学反应把化

学能转化为电能，其工作过程涵盖氧化还原反应、离子迁移和电子转移等知识。教师在讲授过程中，可引导学生从化学和物理两个维度理解化学电池的工作原理，促使学生认识到不同学科间的联系与交叉。在计算机科学与物理学科融合的教学情境下，计算机模拟软件可被用于物理现象的模拟与分析。像天体运动、流体流动这类物理现象，借助计算机模拟软件即可实现模拟，从而使学生能够直观地对物理现象的变化过程予以观察，进而深入理解物理原理。跨学科融合教学有助于学生从不同学科视角出发理解并解决问题，进而提升其综合素养与职业竞争力。

结语

基于职业需求来优化中职物理教学内容，这是提升中职教育质量、培育高素质技能型人才的必然之举。对现状进行剖析、明确优化原则并运用有效的优化策略，能够促使中职物理教学内容更契合学生的职业发展需求，进而提升学生的物理素养与职业能力。在后续的教学实践中，中职院校需要不断探索与创新，持续完善物理教学内容体系，为学生的职业发展筑牢根基，推动中职教育朝着高质量方向发展。

参考文献

- [1] 曹素红. 问题导向式教学在中职物理教学实践中的研究[J]. 中国现代教育装备, 2025, (02): 58-60.
 - [2] 李艳杰. 项目教学法在中职物理教学中的应用初探[J]. 现代农村科技, 2025, (01): 129.
 - [3] 刘善彬. “职教物理”仿真平台的职教品牌化教学应用——以中职物理5E教学模式为例[J]. 中国品牌与防伪, 2025, (01): 219-220.
 - [4] 吕国华, 吕嘉. 电气工程物理教学“递进式”教学实践改革探讨[J]. 现代职业教育, 2024, (35): 153-156.
 - [5] 郑晓芸. 中职物理教学中任务驱动单元学习的实践研究——以《电与磁及其应用》单元为例[J]. 福建教育学院学报, 2024, 25(11): 59-61.
- 作者简介：陈显雄（1987.03—），性别：男，籍贯：中国云南，学历：本科，怒江州民族中等专业学校专任教师，研究方向：中职物理教学。