

# 数字化赋能高职高专口腔临床技能型人才培养模式 创新研究

夏德薇<sup>1</sup>, 隋红<sup>1</sup>, 杨明<sup>2</sup>

1. 黑龙江护理高等专科学校, 黑龙江 哈尔滨 150086

2. 黑龙江省口腔防治院, 黑龙江 哈尔滨 150001

DOI: 10.61369/SDME.2026020045

**摘要 :** 随着数字化技术快速迭代与口腔医疗行业高质量发展, 高职高专口腔医学专业作为培养临床技能型人才的主阵地, 传统人才培养模式已难以适应商业对数字化素养 + 临床技能复合型人才的需求。数字化技术的融入, 能够为口腔临床技能型人才培养提供支持, 破解传统人才培养实践资源短缺等问题。基于此, 本文立足于高职高专口腔临床技能型人才培养现状, 分析数字化赋能的核心价值, 探索数字化赋能下人才培养模式的创新路径, 从而为高职高专口腔医学专业人才培养改革提供理论支持。

**关键词 :** 数字化赋能; 高职高专; 口腔医学; 临床技能; 人才培养模式

## Research on the Innovation of Digital Empowerment-Oriented Training Mode for Clinical Skilled Talents in Stomatology in Higher Vocational Colleges

Xia Dewei<sup>1</sup>, Sui Hong<sup>1</sup>, Yang Ming<sup>2</sup>

1. Heilongjiang Nursing College, Harbin, Heilongjiang 150086

2. Heilongjiang Provincial Stomatological Hospital, Harbin, Heilongjiang 150001

**Abstract :** With the rapid iteration of digital technologies and the high-quality development of the stomatological medical industry, higher vocational colleges' stomatology majors, as the main positions for cultivating clinical skilled talents, find their traditional talent training modes increasingly unable to meet the industry's demand for interdisciplinary talents with both digital literacy and clinical skills. The integration of digital technologies can provide strong support for the training of clinical skilled talents in stomatology and address problems such as the shortage of practical resources in traditional training. Based on this, this paper focuses on the current status of training clinical skilled talents in stomatology in higher vocational colleges, analyzes the core value of digital empowerment, and explores the innovative paths of talent training modes under digital empowerment, aiming to provide theoretical support for the reform of talent training in stomatology majors of higher vocational colleges.

**Keywords :** digital empowerment; higher vocational colleges; stomatology; clinical skills; talent training mode

### 前言

口腔医学是一门理论性兼具实践性的学科, 它以培养口腔临床技能型人才为核心目标, 聚焦于口腔执业助理医师岗位需求, 重点培养学生的临床技能、医患沟通能力与岗位适配能力。现阶段, 我国口腔医疗行业正向着数字化的方向转型, 口腔 CT、数字化正畸、虚拟仿真诊疗等数字化技术已广泛应用于临床诊疗的各领域, 对口腔从业人员的数字化操作技能提出更高的要求。数字化赋能并不是技术的叠加, 而是通过数字化技术重构人才培养的课程体系, 实现理论教学的数字化, 为口腔医疗行业输送更多的高素质人才, 促进行业的发展。

### 一、高职高专口腔临床技能型人才培养现状及困境

#### (一) 培养目标滞后, 数字化素养缺失

目前, 大多数高职高专口腔医学专业的人才培养目标聚焦于

传统口腔临床技能的培养, 更加注重牙体牙髓病、牙周病、口腔修复等基础临床操作技能的训练, 对数字化技能、数字化思维的培养重视度不足, 无法将数字化素养融入到人才培养之中。培养目标的滞后也会导致课程设置、教学内容和行业需求脱节, 学生

课题来源: 2024 年度黑龙江职业教育和继续教育教学改革研究项目, 课题题目: “数字化 + 教育” 聚焦高职高专口腔临床技能型人才培养的新模式, 课题编号: SJGZY2024079。

在校期间无法系统学习数字化口腔技术，毕业后面对临床中的数字化诊疗设备，容易出现操作不熟练的问题，无法胜任岗位工作<sup>[1]</sup>。

### （二）课程体系不足，数字化内容缺失

课程体系是人才培养的载体，现阶段高职高专口腔医学专业的课程仍然以传统理论课程与实践课程为主，存在重理论、轻实践、重传统、轻创新的问题。一方面，理论课程主要以传统的口腔医学知识为主，数字化课程设置不足，部分院校只将数字化的内容作为选修课程，缺乏系统性、连贯性的教学<sup>[2]</sup>。另一方面，实践课程仍然以模型操作、模拟诊疗的形式为主，数字化实践的内容相对较少，无法实现数字化技能的系统性练习，导致学生的理论知识和实践脱节。

### （三）实践资源不足，训练模式单一

实践教学作为高职高专口腔临床技能型人才的培养的重要环节，但是受办学成本、设备投入等因素的影响，仍然存在诸多问题：一是数字化实践设备不足，口腔数字化扫描仪、CAD/CAM系统、虚拟仿真训练平台等设备价格较为昂贵，主要的高职院校由于资金不足，无法配备充足的数字化实践设备，这也导致人均的实践机会不多。二是实践训练模式较为单一，传统实践训练以模拟模型为主，缺乏真实临床场景的模拟，训练内容与临床实际脱节，学生无法将所学到的知识应用于实践之中。三是校外实践基地对接不深入，大多数院校与企业的合作形式只停留在学生实习的层面上，无法实现深层次的协同，难以促进学生的学习和发展<sup>[3]</sup>。

## 二、数字化赋能高职高专口腔临床技能型人才培养的价值

### （一）破解实践资源瓶颈，提升技能训练效率

数字化技能有助于弥补传统教学实践资源不足的问题，并利用虚拟仿真、数字孪生等技术，构建具有较强还原性的临床场景，学生能够在虚拟的环境下进行实践训练，这种情况下能够在不消耗材料的基础上，降低实践教学成本。与此同时，虚拟仿真平台可以模拟各种复杂的临床场景，学生可以根据自身的需求选择训练内容，调整训练的节奏，确保参与到个性化训练之中。例如，通过口腔虚拟仿真训练系统，学生可以模拟数字化扫描仪的操作，快速掌握数字化修复技术，避免出现耗材浪费问题<sup>[4]</sup>。

### （二）推动理论实践融合，提升岗位适配能力

数字化技术能够打破理论教学与临床实践的局限，从而实现理论教学、虚拟实践、临床实践之间的有效衔接。利用数字化教学资源，将抽象的医学理论知识形象化、直观化，帮助学生理解复杂的解剖与案例，了解诊疗的基本流程<sup>[5]</sup>。与此同时，学生可以利用虚拟仿真训练将理论知识转变为实践技能，并通过临床实践的方式进行巩固和学习，构建理论学习、技能训练、临床应用的一体化培训模式，有助于提升学生的岗位适配能力，促进学生的学习和发展。

### （三）形成数字化素养，适配行业发展需要

数字化人才培养，应将数字化技能、数字化思维融入到人才

培养的全领域，帮助学生深入掌握口腔数字化技术的操作形式，使学生形成数字化的思维和创新品质，适应数字化行业发展的需要。通过数字化课程学习、虚拟仿真训练、临床数字化实践的方式，学生能够掌握数字化诊疗设备，掌握数字化修复技术，发展成为新时代的复合型人才，满足口腔医疗行业对人才的需求，提升学生的就业竞争力。

## 三、数字化赋能高职高专口腔临床技能型人才培养模式创新路径

### （一）明确培养目标，突出数字化素养导向

立足口腔医疗行业的数字化发展趋势和临床岗位的需求，构建高职高专口腔临床技能型人才培养的目标，将数字化素养融入到人才培养的核心目标之中，从而保障培养出具有扎实口腔医学理论知识，熟练传统临床技能、较强数字化操作技能与数字化思维，能够适应口腔临床岗位数字化需求的人才。具体的培养目标包括三个层面：一是基础层面，掌握口腔医学核心理论知识和传统临床技能，具有较为专业的素养。二是数字化层面，掌握口腔数字化技术的基本原理和操作方法，能够熟练操作数字化诊疗设备，开展数字化修复和正畸的操作。三是综合层面，能够具有较强的沟通能力、创新能力和岗位适应能力，能够快速适应临床岗位，满足新时代的行业发展需要<sup>[6]</sup>。

### （二）优化课程体系，构建数字化课程模块

以培养目标为导向，应打破传统课程体系的限制，构建基础课程、核心课程、数字化课程、实践课程一体化的课程体系，将数字化内容渗透到课程体系的全方位，从而实现理论知识、传统技能和数字化技能的协同发展<sup>[7]</sup>。

一是夯实基础课程教学内容，优化口腔解剖学、口腔组织病理学、口腔药理学领域的课程内容，融入数字化元素，包括三维解剖模拟、动画视频等数字化资源，为学生理解解剖结构以及后续的学习打下牢固的基础。二是强化核心课程，优化口腔内科学、口腔外科学等课程的内容，增加数字化诊疗的内容。例如，在口腔修复学中增加数字化全冠修复的内容，从而保障传统临床技能和数字化技能之间的有效融合。三是增设数字化课程模块，单独设置口腔数字化技术、口腔虚拟仿真操作等课程，形成完善的课程体系，促进学生的思维能力发展。

### （三）搭建数字平台，创新实践训练模式

实践平台作为数字化技能训练的载体，应充分结合高职高专办学的实际情况，搭建三位一体的数字化实践教学平台，创新实践训练模式，提升学生的数字化技能。一是建设校内虚拟仿真实训平台，投入资金引进口腔虚拟仿真训练系统、数字孪生诊疗平台等设备，构建具有较高还原度的临床场景，涉及到牙体牙髓病诊疗等多个领域。学生可以在虚拟环境中进行反复训练，熟悉数字化设备的操作流程，形成数字化技能。二是建设校内数字化实训中心，配备口腔数字化扫描仪、CAD系统等，开展数字化实训教学，让学生在真实设备上进行操作训练，真正实现虚拟训练和真实操作之间的有效融合<sup>[8]</sup>。三是注重校外协同实践基地建设，

和当地的口腔医疗机构、口腔医疗企业构建深度的合作关系，建立数字化实践基地，积极邀请企业的技术人员、临床专家参与到实践之中，为学生提供更多的实践发展机会，让学生形成数字化素养。

**（四）强化师资建设，提升数字教学能力**

师资队伍建设是数字化赋能人才培养工作的关键，这就需要注重引进优秀人才，加强教师培训，聘请优质教学资源，并构建以老带新的帮扶机制。一是“引”，引进具备数字化口腔临床经验的高层次人才和企业技术人员，不断充实教师队伍，从而形成先进的教育理念。二是“培”，建立常态化的数字培训机制，定期组织教师参加数字化技术培训、学术交流活动，重点培训口腔数字化设备操作、数字化教学方法、虚拟仿真教学平台等内容，确保提高教师的能力水平。三是“聘”，聘请口腔医疗机构的数字化临床专家，担任兼职教师，参与到数字化课程教学和指导工作中，解决教育力量不足的问题。四是“带”，建立“老带新、强带弱”的帮扶机制，由数字化教学能力较强的教师带动青年教师，提升教师队伍整体数字化水平<sup>[9]</sup>。

不仅如此，学校还应构建激励机制，确保将教师的数字化教学成果、数字化课程建设、学生数字化技能指导等内容融入到教师考核与职称评定之中，激发教师参与数字化教学改革的积极性，确保教学工作的有效开展。

**四、结语**

综上所述，数字化技术的快速发展也为高职高专口腔临床技能型人才培养模式创新提供了更多的机遇，数字化赋能有助于推动人才培养模式的转型升级，提升人才培养质量，适应行业的发展需求。数字化赋能人才培养工作是一个长期性的工程，这就需要院校、企业、行业之间的协同，持续进行教育改革。未来，在人工智能、大数据等技术的更新迭代下，口腔医疗行业的数字化水平也将不断提升，对人才的素质要求也不断提高。这就需要不断强化教育改革，完善课程教育体系，将数字化技术与人才培养有效融合，为口腔医疗行业高质量发展提供更多的人才保障。

**参考文献**

[1] 龙继飞,夏山丁,王红卫,等. 高职院校口腔医学专业实习质量提升的探讨与思考——以云南医药健康职业学院为例 [J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2024, (11): 180-183.

[2] 韩雪, 穆辉, 贾元元, 等. PBL 与 CBL 整合式教学法在高职口腔内科临床实习中的应用 [J]. 科学咨询, 2022, (05): 123-125.

[3] 金慧. 高职院校口腔医学专业线上线下混合式教学的应用探讨——《口腔临床实践指导》[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(06): 130.

[4] 朱亚琴. 探讨高职口腔医学临床实践教学中的思政教育 [J]. 大学, 2021, (50): 113-115.

[5] 袁雨萍, 李幼琴, 吴晓琴, 等. 现代学徒制模式下高职口腔医学学生劳动教育路径研究 [J]. 现代职业教育, 2020, (50): 122-123.

[6] 程愉. 浅谈口腔医学技术专业口腔解剖生理学 PBL 教学 [J]. 科学咨询(科技·管理), 2020, (01): 51.

[7] 谢宏新. 互助式四手操作在高职口腔医学专业学生实习中的应用与探讨 [J]. 卫生职业教育, 2019, 37(18): 99-100.

[8] 张晓刚, 赵青, 骆毅. 校企合作培养高职口腔实用型人才的改革与实践 [J]. 职业, 2019, (02): 46-48.

[9] 王悦. 高职口腔医学专业临床实习规范化管理方法探讨 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018, 5(33): 179-181.