·专题报道——卫生人才培养新路径·

新医科背景下地方综合性院校预防医学专业人才培养方案分析

许辉[1,2]，白艳[2,3]，陈婷[2,3]

1. 武汉科技大学党委研究生工作部，武汉 430081；
2. 湖北省高等学校人文社会科学重点研究基地 健康湖北建设与社会发展研究中心，武汉 430065；
3. 武汉科技大学公共卫生学院，武汉 430065
通信作者：陈婷，E-mail：chent41@wust.edu.cn

【摘　要】目的 构建新医科背景下预防医学专业人才培养方案核心要素体系，评估地方综合性院校培养方案现状，为人才培养改革提供参考依据。**方法** 2024 年 6 月—2025 年 8 月系统梳理预防医学教育政策及学术文献 13 份，采用内容分析法、Nvivo 10 软件编码构建核心要素体系；收集 20 所地方综合性院校 2024 年预防医学培养方案，使用 Excel 整理数据并对标核心要素体系进行分析。**结果** 地方综合性院校在课程体系中，学科交叉融合、新兴技术应用、全球健康视野课程覆盖率分别为 45%、35% 和 30%，前沿领域覆盖不足；实践教学开放度与创新创业实践覆盖率分别为 40% 和 50%，创新性有待提升；双师型、跨学科背景教师占比分别为 35% 和 30%，复合型师资相对缺乏。**结论** 地方综合性院校预防医学教育在课程前沿性、实践创新性及师资结构方面与新医科要求存在一定差距，需加强课程优化、教学模式创新及复合型师资建设。
【关键词】 新医科；地方综合性院校；预防医学；人才培养方案；内容分析法；学科交叉融合

Preventive medicine talent cultivation programs at local comprehensive universities under the New Medical Science initiative

XU Hui[1,2], BAI Yan[2,3], CHEN Ting[2,3] (*1. Graduate Work Department of the Party Committee of Wuhan University of Science and Technology*, *Wuhan* 430081, *China*; *2. Healthy Hubei Development and Social Progress Research Center of the Key Research Base of Humanities and Social Sciences in Hubei Province*, *Wuhan* 430065, *China*; *3. School of Public Health*, *Wuhan University of Science and Technology*, *Wuhan* 430065, *China*)
Corresponding author: CHEN Ting, E-mail: chent41@wust.edu.cn

【Abstract】 Objective To establish a core element framework for preventive medicine talent cultivation programs under the New Medical Science initiative and evaluate the current status of training programs in local comprehensive universities, thereby providing references for talent training reforms. **Methods** From June 2024 to August 2025, thirteen policy documents and academic publications on preventive medicine education were systematically reviewed. Content analysis and NVivo 10 software were employed to codify core elements. Training programs from 20 local comprehensive universities (2024) were collected, with core element alignment analyzed via Excel. **Results** Among local comprehensive universities, the curriculum coverage rates for interdisciplinary integration, emerging technology applications, and global health perspectives were 45%, 35%, and 30%, respectively, indicating insufficient coverage in advanced fields. Practical teaching openness and innovation/entrepreneurship practice coverage stood at 40% and 50%, respectively, highlighting a need for enhanced innovation. Dual-qualified teachers and interdisciplinary faculty accounted for 35% and 30%, respectively, revealing a relative lack of composite faculty. **Conclusions** There is a gap between the preventive medicine education in local comprehensive universities and the requirements of New Medical Science in terms of curriculum advancement, practical innovation, and faculty structure. Reforms should prioritize curriculum optimization, teaching model innovation, and composite faculty development.
【Keywords】 New Medical Science; local comprehensive universities; preventive medicine; talent cultivation progress; content analysis; interdisciplinary integration

在“健康中国 2030”战略背景下，国民健康理论模式由“以治病为中心”向“以健康为中心”转变，这一过程凸显了预防医学的重要性[1]。2020 年，国务院办公厅发布《关于加快医学教育创新发展的指导意见》，明确提出以新医科建设为抓手，加快公共卫生人才培养体系建设，强化预防医学本科学生实践能力培养[2]。新医科建设相较于传统医学更注重建设交叉学科、重构教学体系及深化协同创新[3]。当前，众多高校致力于培养符合新医科标准的预防医学专业人才并进行深

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0　DOI：10.11847/zgggws1148658
基金项目：广西卫生应急技能培训中心开放课题基金项目（HESTCG202302）；湖北省预防医学会“卫生管理创新人才培育行动”项目（2025SWGKY415）；武汉科技大学 2023 年研究生质量工程项目（2023–22）
第一作者：许辉（1979—），博士，研究方向：医学教育、健康政策。
收稿日期：2025-08-14　修回日期：2025-12-28　录用日期：2026-03-23
利益冲突：不存在　伦理审查：已获取　出版授权：全体作者已与编辑部签署作者贡献声明及版权转让协议

入探索。但相关标准的制定尚未形成系统和规范的指导框架。“985”“211”“双一流”高校普遍致力于建设高水平公共卫生学院，医学院校则依托其雄厚的师资力量和丰富的教学资源积极探索创新模式。而地方综合性院校（即由地方人民政府主办、学科门类较为齐全、以培养服务区域经济社会发展的应用型人才为主要目标的普通高等学校），其预防医学专业在人才培养、科学研究和师资队伍建设方面，与新时代公共卫生现代化的要求尚存在一定差距[4]。基于此，本研究于 2024 年 6 月—2025 年 8 月初步构建新医科背景下预防医学专业人才培养方案核心要素体系，收集全国 20 所地方综合性院校预防医学专业 2024 年人才培养方案，分析评价各院校预防医学教育现状，助力人才培养改革的深入开展。

1 资料与方法

1.1 资料来源 首先，在资深预防医学专业教授指导下，由 2 名研究员共同检索中国知网、万方、维普三大中文数据库，以“新医科”“公共卫生”“预防医学”“人才培养”等为关键词，结合主题词、摘要和题名进行检索，年份限定为 2018—2025 年，文献类型筛选北大核心、CSSCI 等权威期刊共计 54 篇；排除重复和零被引的文献 24 篇，对其余 30 篇文献阅读摘要进行初筛，依据核心研究成员双人判断是否聚焦“新医科背景下公共卫生与预防医学人才培养”这一核心主题，剔除 10 篇；最后，阅读全文复筛，剔除仅讨论宏观医学教育、未涉及预防医学专业人才培养和关注其他医学专业的文献 13 篇，最终纳入符合研究主题的中文文献 7 篇。同时，逐一查阅教育部、国家卫生健康委员会等官方网站新医科相关政策文件、专家解读等材料，筛选到与预防医学专业人才培养直接相关的政策文件、专家解读材料 6 份，共 13 篇文献进入政策文本分析资料库（见表 1）。本研究得到武汉科技大学医学伦理委员会批准 [伦审科第（2024203）号]。

表 1 政策文本分析资料来源
Table 1 Sources of policy text analysis

序号	年份	来源	类型	题名
1	2018	教育部、国家卫生健康委员会、国家中医药管理局	政策文件	关于加强医教协同实施卓越医生教育培养计划2.0的意见
2	2019	《中国公共卫生》	期刊论文	新医科视角下公共卫生与预防医学一流学科建设策略
3	2020	国务院办公厅	政策文件	关于加快医学教育创新发展的指导意见
4	2020	《中华预防医学杂志》	期刊论文	新医科背景下的预防医学教育改革思考
5	2021	《现代预防医学》	期刊论文	新医科背景下的高等学校预防医学专业教学改革探讨——以福建医科大学为例
6	2021	教育部办公厅、国家发展改革委办公厅、国家卫生健康委办公厅、国家疾控局筹建组	政策文件	关于开展高水平公共卫生学院建设的通知
7	2022	教育部	政策文件	高水平公共卫生学院建设指南
8	2023	《中国大学教学》	期刊论文	对新医科的理解与认识
9	2023	《中国公共卫生》	期刊论文	“中心–边缘”理论视阈下中国公共卫生与预防医学教育的改进分析
10	2023	教育部办公厅	政策文件	服务健康事业和健康产业人才培养引导性专业指南
11	2025	《中国公共卫生》	期刊论文	新医科背景下公共卫生与预防医学创新人才培养现实问题与路径突破
12	2025	《现代预防医学》	期刊论文	“新医科”背景下预防医学本科专业核心课实验教学项目的调查研究
13	2025	教育部（转载《中国教育报》）	专家解读	全国政协委员崔亚丽：做深化高校新医科建设的参与者

1.2 方法

1.2.1 内容分析法 采用内容分析法，系统收集新医科及预防医学人才培养相关文献、政策，并借助 NVivo 10 三级编码，构建新医科背景下预防医学专业人才培养方案核心要素体系。将 13 份政策文本分析资料中的 12 份作为前期编码样本，预留 1 份专家解读文本进行理论饱和检验。为确保过程严谨、结果可靠，编码步骤如下：首先，由 2 位研究员独立进行开放式编码，从文献原始语句或段落中提炼出初始概念形成三级节点（即参考点），出现任何不一致均经核心研究成员讨论直至达成共识。其次，在开放式编码基础上进行主轴式编码，依据概念的属性与逻辑关联归类整合三级节点，形成若干二级节点。随后，通过选择式编码梳理二级节点间的内在联系与层次结构，将概念主旨归属同一主范畴的二级节点合并为一级节点，形成完整的多级编码体系。完成编码后，从已编码的 12 份样本中随机抽取 1/4（3 份）导入检验编码一致性。最后，依据理论饱和性检验原则，将预留的 1 份未参与前期编码的专家解读文本导入进行新一轮编码验证，指标是否饱和，判断编码结果的可信度与有效性。

1.2.2 院校选取与调查　根据教育部 2024 年招生信息，全国共 29 所地方综合性院校（简称“院校”）开设预防医学本科专业。研究团队通过查询各院校官网、电子邮件或电话联系专业负责人等方式，共收集到 20 份培养方案。各院校培养方案均包含培养目标、课程设置与学分安排、教学进程与毕业要求等内容，其中，课程设置通常分为通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程和实践环节 4 个模块，反映各院校的办学定位和人才培养侧重[5]。

1.3 统计分析　使用 Excel 双人双录整理分析各院校培养方案，通过分类汇总和公式计算，得出各模块详细占比。同时，运用质性分析工具 NVivo 10 的词频统计和编码功能，对最终筛选的政策文本全面查询、逐一节点编码并进行统计分析。

2 结　果

2.1 新医科背景下预防医学专业培养方案核心要素体系　从前期筛选的 13 份政策文本中梳理出 82 个三级节点、13 个二级节点、5 个一级节点，编码一致性检验 Kappa 系数为 0.896（>0.800），且新一轮编码、验证未出现新节点，提示已达到理论饱和，编码结果具有良好的可信度与有效性。在此基础上构建新医科背景下预防医学专业人才培养方案核心要素体系（见表 2）。涵盖培养理念、课程体系、教学形式、实践教学、师资队伍 5 个一级节点，各一级节点下的二级节点特征分明，并通过三级节点的参考点数量反映其受重视程度。具体而言，培养理念以健康中国战略融入为核心，强化预防为主策略，突出大健康理念与国家需求；课程体系以学科交叉融合课程、新兴技术应用课程和全球健康课程为重点，推进多学科知识交叉与技术融合；教学形式则以案例教学为主；实践教学推崇实习基地多元化，开放实验教学，联动多机构协同育人，鼓励创新创业实践；师资队伍侧重跨学科背景教师和“双师型”教师团队建设。

表 2 新医科背景下预防医学专业培养方案核心要素体系及频次
Table 2 Core elements and frequency of preventive medicine professional training program under the New Medical Science initiative

一级节点	二级节点	标签频次[a]	释义
培养理念	健康中国战略融入	10	“健康中国2030”；面向国家及全球公共卫生与重大疫情防控和卫生健康事业发展需求；突出生命全周期、健康全过程的大健康理念
	预防为主策略强化	3	围绕公共卫生重大前沿科学问题，集中力量开展核心技术攻关，解决复杂健康问题
课程体系	学科交叉融合课程	14	推进公共卫生多学科交叉研究；“医学+X”交叉相关课程、“人工智能+医科教育”的深度融合
	新兴技术应用课程	12	人工智能、数据科学、信息技术融入公共卫生教育教学
	全球健康视野课程	4	建立国际合作平台，开展跨学校、跨学科、跨国界的协同创新研究；参与全球健康事务
教学形式	案例教学法	6	对专业核心课程进行调整，真实案例导入教学，力求每个教学环节贴近实际，符合社会发展需求
	问题导向学习（PBL）	2	通过问题驱动学习，引导学生主动学习
	混合式教学	2	提供在线精品课程以及“线上–线下”相结合的教学模式
实践教学	实习基地多元化	8	充分利用学校与疾控中心、医院、社区卫生服务中心、乡镇卫生院等相关机构，加强协同育人
	创新创业实践	6	注重学生的公共卫生实践创新能力培养，培养学生的动手能力、现场工作能力、综合分析和应用能力，提高对重大疾病防治能力
	实验教学开放度	5	搭建实验教学平台，促进学生从被动到主动、理论到实践、模仿到自主创新
师资队伍	跨学科背景教师	6	教学团队涵盖不同年龄层次教师、职称和知识结构合理，打造学科交叉实践型师资培养体系
	培养“双师型”教师	4	加强专业教师“双师型”素质培养和“双师型”教学团队建设；培养“临床+预防”双师型人才和师资队伍

注：a 标签频次指编码13份政策文本三级节点参考点数量。

2.2 各院校预防医学专业人才培养基本情况　全国共有 29 所地方综合性院校开设预防医学本科专业。本研究共收集到 20 所院校培养方案，数据覆盖范围较广，占 69%，具有一定的代表性，包括华北（3 所，15%）、东北（1 所，5%）、华东（7 所，35%）、华中（5 所，25%）、华南（2 所，10%）、西南（1 所，5%）、西北（1 所，5%）7 个地区 12 个省份。除湖北省 4 所、江苏省 3 所外，其他省份分布较均匀，河北省、江西省、广东省各 2 所，内蒙古自治区、黑龙江省、浙江省、山东省、湖南省、云南省、新疆维吾尔自治区各 1 所。各院校预防医学专业的开设时间不一，从 1984—2018 年。梳理官网介绍发现，新医科背景下各院校预防医学专业呈多样化发展，在师资力量、资源配置及课程更新等方面差异较大。

2.3 培养目标　各院校多着眼于为当地经济社会发展需求适配专业技术人才，新医科背景下院校预防医学专业人才培养，在医学基础理论、预

防医学专业知识、实践应用能力、科学研究能力、地方特色、职业素养、创新能力等方面有共同追求，致力于培养能够从事疾病预防控制、卫生监督、健康教育等实践工作、具备一定的科学研究和创新能力、适应地方经济社会发展需求的公共卫生人才。但对国际视野重视程度差异较大，有 6 所(30%)院校相对更注重学生国际化视野的培养(见表 3)。

表 3 各院校预防医学专业培养目标要素分析
Table 3 Competency-based analysis of curricular goal elements in preventive medicine talent cultivation programs at local comprehensive universities

培养目标关键要素	覆盖院校数量/所	覆盖院校比例/%	典型释义
医学基础理论	20	100.00	掌握基础医学、临床医学和预防医学的基本理论与知识
预防医学专业知识	20	100.00	掌握疾病预防控制、卫生监督和健康教育等专业知识
实践应用能力	18	90.00	能够从事疾病预防控制、卫生监督、健康教育等实践工作
科学研究能力	15	75.00	具备一定的科学研究和创新能力
地方特色	16	80.00	适应地方经济社会发展需求的公共卫生人才
职业素养	17	85.00	具有良好的职业道德和人文素养
创新能力	14	70.00	具备创新思维和解决复杂公共卫生问题的能力
国际视野	6	30.00	具有国际视野和跨文化交流能力

2.4 课程设置

2.4.1 通识教育课程 20 所院校的通识教育课程均涵盖《思想道德与法治》《中国近现代史纲要》《马克思主义基本原理》等思想政治类课程，以及《大学英语》《体育》《计算机基础》等课程。在大一学年，多数院校要求修读《高等数学》《大学物理》《有机化学》等课程。通识教育课程的学分占比为 17%～27%，有 6 所院校占比>25%。

2.4.2 学科基础和专业教育课程 尽管各院校核心专业课程一致性较高，但学分比重差异较大。学科基础课程的学分占比为 10%～38%，专业教育课程的学分占比为 17%～52%。在 20 所院校中，有 8 所学科基础课程学分占比>25%，2 所占比<15%；11 所专业教育课程学分占比>25%，1 所院校占比>50%。

2.4.3 实践教学 各院校的实践环节包括实验课程、见习实习、社会实践和毕业论文等，见习和毕业实习多为 40～48 周，学分占比为 11%～36%。有 4 所院校占比>25%，其中 1 所高达 36%，与此同时，有 5 所实践环节占比<15%。在教学内容与形式上，19 所院校(95%)开设预防医学综合实验，18 所院校(90%)与疾病预防控制中心等机构建立了人才联合培养基地。而公共卫生实训中心、医防融合实践教学以及虚拟仿真实验教学的院校覆盖比例为 30%～35%(见表 4)。

表 4 各院校预防医学专业实验实践教学情况
Table 4 Experiential learning provision in preventive medicine talent cultivation programs at local comprehensive universities

实践教学指标	覆盖院校数量/所	覆盖院校比例/%	主要特征
预防医学综合实验课程	19	95.00	多采用模块化教学
公共卫生实训中心	6	30.00	设备配置差异较大
校外联合培养基地	18	90.00	以疾控中心为主
医防融合实践教学	6	30.00	2021年后逐步增加
虚拟仿真实验教学	7	35.00	主要利用现代技术进行教学
实践教学考核标准化	10	50.00	包含多元评价机制
创新实践学分认定	13	65.00	平均2～4学分

2.5 教学形式

20 所院校均采取理论、实验与实践相结合的教学形式。在传统教学方法的基础上，融入现代教育理念与技术手段，将案例教学、翻转课堂、小组讨论及专题教学等充分运用于专业核心课，引导学生由被动接受转向主动学习。但案例教学存在案例简单化、问题设计碎片化等问题，且案例多源自教材，缺乏突发公共卫生事件、针对性强的地方健康问题等真实复杂案例。教学技术上，12 所院校(60%)搭建了线上教学平台，采取混合式教学，但线上资源多为电子化教材、课堂录像回放等，缺乏虚拟仿真实验、在线研讨等互动性强的深度资源；线下课堂仍以“教师讲授+学生被动听课”为主。仅 7 所院校(35%)引入虚拟仿真实验，且多集中于高危微生物操作等

场景，未覆盖公共卫生应急演练、健康数据分析模拟等关键实践环节。

2.6 培养方案与培养方案核心要素体系比较分析　将各院校的培养方案与本研究提炼的新医科背景下预防医学专业人才培养方案核心要素体系进行比较发现，多数院校的培养理念较为一致，“健康中国”战略与“预防为主”策略得到广泛认同。但在课程体系、教学形式、实践教学和师资队伍等方面仍有一定差距，课程设置覆盖率较低，尤其是学科交叉融合课程（45%）、新兴技术应用课程（35%）、全球健康视野课程（30%）。此外，各院校也面临实验教学开放度不够（40%）、创新创业实践不足（50%）、双师型教师（35%）和跨学科背景教师（30%）比例较低等问题（见表 5）。

表 5 预防医学人才培养与新医科培养方案核心要素体系比较分析
Table 5 Alignment gap analysis of core elements between preventive medicine talent cultivation and New Medical Science initiative

分析维度	新医科建设关键指标	覆盖院校数量/所	覆盖院校比例/%	主要问题
培养理念	健康中国战略融入	17	85.00	部分学校未充分体现“大卫生、大健康”理念
	预防为主策略强化	18	90.00	少数学校仍偏重医学治疗观念
课程体系	学科交叉融合课程	9	45.00	跨学科课程设置不足
	新兴技术应用课程	7	35.00	大数据、人工智能等课程缺乏
	全球健康视野课程	6	30.00	国际化视野培养不足
教学形式	案例教学法	15	75.00	应用程度和深度不足
	问题导向学习（PBL）	13	65.00	实施质量有待提高
	混合式教学	12	60.00	线上线下融合不充分
实践教学	实验教学开放度	8	40.00	开放实验项目少
	实习基地多元化	11	55.00	基地类型单一，与企业合作少
	创新创业实践	10	50.00	创新创业训练项目不足
师资队伍	培养“双师型”教师	7	35.00	实践经验丰富的教师不足
	跨学科背景教师	6	30.00	学科背景单一

3 讨　论

地方综合性院校的核心定位是服务区域经济社会发展，但在预防医学人才培养中，部分院校将“服务地方”与“国际化视野”视为对立，存在重本土、轻全球的现象。部分院校毕业生主要流向地方疾病预防控制中心、社区卫生服务中心，为本地疾病防控服务，一定程度上忽视全球健康视野的培养；而部分院校则强调，地方疾控同样需要参与跨境传染病防控、国际卫生援助等项目，将国际视野视为必备能力。各院校之间国际化师资储备、经费投入、合作平台等核心资源的差距较大。新时期下，各院校应将全生命周期、健康全过程的“大健康”理念融入培养目标，推动预防医学教育改革。同时，开设全球健康课程，建议大一开设《全球健康概论》，结合案例教学、专题讲座、经历分享等形式，拓展国际视野。有条件的院校可与 1～2 所海外高水平公共卫生学院开展联合培养，推进短期交换生学分互认。参考《服务健康事业和健康产业人才培养引导性专业指南》[6]，逐步建设“全球健康基础—区域健康治理—国际卫生援助”三级课程体系，在高年级开设《国际卫生条例与实践》《跨境传染病防控》等，培养跨文化协作能力。

同时，需着力打破学科壁垒，构建跨院系、跨专业的协同教学机制。目前，多数院校的教学机制滞后于新医科强调的学科交叉融合理念[7]。应发挥地方综合性院校学科齐全的优势，推动预防医学与计算机科学、环境科学、行为学、生物学等学科交叉融合[8]；提高医学人文、健康管理、大数据分析等跨学科课程比例。可借鉴福建医科大学“医学+X”融合经验[9]，每学期开设 2～3 门如“预防医学+数据科学”“预防医学+健康管理”等模块化交叉课程，规定学生毕业前至少修读 1 门。此外，强化《公共卫生信息系统》《虚拟仿真实验技术》《健康数据可视化》等新兴技术应用课程；引入《公共卫生大数据分析》《AI+疾病防控》等线上课程，兼顾数据分析和虚拟仿真实验操作技能。

教学形式单一、教学理念陈旧、案例资源缺乏和实践平台有限，是制约人才培养质量的关键因素。部分院校教学理念仍停留在以教师为中心的知识传授模式，将混合式教学等同于线上+线下的简单叠加，缺乏有机融合。加之突发公共卫生事件案例因涉及敏感信息获取困难，制作优质虚拟

仿真实验课程的资金与技术门槛，制约了教学形式的创新。各院校可通过以下途径优化混合式教学：(1)利用问题导向学习(problem-based learning, PBL)、团队导向学习(team-based learning, TBL)和案例导向学习(case-based learning, CBL)等方法，拓展教学的深度与广度[10–11]，将 PBL、TBL 和 CBL 系统融合在 BOPPPS 框架内(bridge-in, objective, preassessment, participatory learning, post-assessment, and summary, BOPPPS)形成 BOPPPS 整合模式(BOPPPS-integrated model, BIM)强化学生参与、促进能力发展[12]，推广线上自主学习+线下翻转课堂的形式[13]，线上传递基础知识，线下深入研讨实践。(2)联合多个院校和疾控中心建立预防医学案例共享库，分类收录传染病防控、慢病管理等案例，配套数据集、问题研讨和教学指引，引入真实世界数据驱动教学[14]。(3)加大虚拟仿真实验平台投入，针对高危传染病防控、突发公卫事件处置等场景开发模拟实训模块，可在《环境卫生学》中模拟化工厂泄漏事件，分组完成从采样到政策建议的全流程任务，在《流行病学》中引入疫情流调案例，开展桌面推演，提升专业思维和应急处置能力[15]。

实践教学是学生理论联系实际、提高应急能力的重要环节。我国基层公共卫生人员实践操作与应急处置能力相对较弱，各院校需针对性加强相关内容培训[16]。据 2024 年中国医学生培养与发展调查结果[17]，公共卫生与预防医学教育实践环节占比高的院校毕业生职业适应性评价普遍较高。为此，建议各院校不断加强实践教学。首先，构建多元实习基地网络，积极探索与实践教学基地深度合作[18]，在现有疾控中心、医院合作的基础上，拓展与社区卫生服务中心、健康管理企业、食品药品监督管理等机构的合作，明确各基地实训内容及容量；其次，提高实验教学开放性与创新性，加强预防医学综合实验室建设，每学期发布供选修的实验项目清单，增设虚拟仿真实验室[19]，开展高致病性病原体检测、突发公卫事件应急处置等项目，推动实验成果向创新创业项目转化；再次，参考《高水平公共卫生人才建设指南》推进医防融合实践教学[20]，联合地方疾控中心建立公共卫生实训中心，配置流行病学调查、卫生检测、应急处置设备，开展疫情应急响应、食品抽样检测等模拟实训，强化医防协同、医防融合能力；最后，完善实践教学考核标准，制定《预防医学实践教学考核手册》，明确实验操作、实习表现、创新实践等评分标准，实践基地导师协同评分，实现精准考核。

教师的综合能力，是确保上述改革顺利实施的前提条件。当前，多数院校存在教师学科背景相对单一，缺少跨学科进修，难以自主拓展知识面。且职称评定、绩效考核以科研项目与论文为主，参与的公共卫生实践难以量化并纳入评聘体系，影响教师的积极性。院校与行业机构的实践合作未成体系，教师参与疾控核心工作、提升实战技能较为有限。建议各院校系统整合教学资源，围绕公共卫生大数据、环境与健康、健康政策等方向，组建跨学科团队，定期开展教学研讨、开设跨学科课程、申报科研项目。积极与国内高水平公共卫生学院建立师资对口支援机制，定期选派青年教师进修；拓展海外师资交流，支持骨干教师出国研修；分批选派专任教师到疾控中心、医院和卫生监督等机构接受 6 个月～1 年的在岗实践培训，参与传染病防控、卫生监督等实际工作，考核合格后授予“双师型”教师资格，优先承担实践课程教学、纳入职称评聘体系。同时，从卫生行政机关、疾控中心、医院聘请业务专家担任兼职教师，参与实践课程教学与毕业设计指导，组建专兼结合的“双师型”教师队伍，保障实践教学质量[21]。

数据可用性声明 本研究中所有的原始数据均已在论文中得以全面展示。

致谢 感谢 20 所高校(河北大学、华北理工大学、内蒙古科技大学、佳木斯大学、江苏大学、南通大学、扬州大学、杭州师范大学、井冈山大学、九江学院、青岛大学、武汉科技大学、长江大学、湖北科技学院、三峡大学、南华大学、汕头大学、深圳大学、大理大学和塔里木大学)培养方案的制定人及提供者。各地方案为本研究提供了重要的分析基础

参考文献

[1] 邢方敏, 黎莉, 李思思, 等. 我国医学人才培养的结构性失衡及应对策略 [J]. 医学与社会, 2022, 35(12): 126-131.

[2] 国务院办公厅. 国务院办公厅印发《关于加快医学教育创新发展的指导意见》[EB/OL]. (2020-09-23)[2025-07-07]. https://www.gov.cn/xinwen/2020-09/23/content_5546479.htm.

[3] 陈晓春, 王世鄂, 薛昭曦. 地方医学院校新医科建设的困境与路径 [J]. 中国大学教学, 2022(8): 74-77,82.

[4] 李光琳, 陈任, 邱五七, 等. 推进新时代中国特色公共卫生现代化建设: 机遇、挑战与战略路径 [J]. 中国预防医学杂志, 2025, 26(7): 769-774.

[5] 龙璐, 万洋, 邹锟, 等. 以服务学习为指导思想的课程设计及非标准化考核模式探索——以《预防医学与公共卫生服务学习》实践课程为例 [J]. 现代预防医学, 2022, 49(22): 4221-4224.

[6] 教育部办公厅. 教育部办公厅关于印发《服务健康事业和健康产业人才培养引导性专业指南》的通知 [EB/OL]. (2023-12-14)[2025-07-28]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/content_6924809.htm.

[7] 王洋, 王海俊, 简伟研, 等. 依托高水平公共卫生学院建设开展有组织科研的探索与思考——以北京大学公共卫生学院为例 [J]. 中国卫生事业管理, 2025, 42(4): 361-364.

[8] 刘莹, 靳光付, 王建明, 等. 新医科背景下的预防医学教育改革思考 [J]. 中华预防医学杂志, 2020, 54(6): 593-596.

[9] 任彩霞, 胡志坚, 何斐. 新医科背景下的高等学校预防医学专业教学改革探讨——以福建医科大学为例 [J]. 现代预防医学, 2021, 48(6): 1149-1152.

[10] 强胜, 刘琳莉, 刘宇婧. 以实验为主体线上线下混合式自主学习教学模式改革的课程教学设计 [J]. 中国大学教学, 2025(S1): 23-27.

[11] Han L F, Wang Z J, Zhou X N, et al. Embarking on the era in new medicine: reshaping the systems of medical education and knowledge[J]. Global Medical Education, 2024, 1(1): 3-12.

[12] Liu Q Q, Ma J X, Wu C S, et al. The effects of single and multiple BOPPPS-integrated model sessions on public health students′ competences: a two-stage study combining quasi-experimental and cross-sectional analyses[J]. BMC Medical Education, 2025, 25(1): 990.

[13] 徐相蓉, 王胜锋, 张建荣, 等. 实战型公共卫生人才培养目标下混合式实践教学改革探讨 [J]. 中国公共卫生, 2025, 41(5): 636-640.

[14] 吕光洙, 石淼. 人工智能技术支持下美国高等教育的教学变革: 发展趋势、问题挑战与经验镜鉴 [J]. 黑龙江高教研究, 2024, 42(7): 79-88.

[15] Tarasenko Y N, Lee J M. U. S. Undergraduate Education in Public Health: Hot or Not?[J]. Frontiers in Public Health, 2015, 3: 71.

[16] 武媛媛, 王金桃, 李颖, 等. 预防医学专业本科生实践教学效果评价 [J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(4): 357-359.

[17] 全国医学教育发展中心.《全国医学教育发展中心 2024 年 CMSS 应届毕业生调查》[EB/OL]. (2025-02-26)[2025-08-06]. https://medu.bjmu.edu.cn.

[18] 张玥, 喻荣彬, 王建明, 等. 新医科背景下公共卫生与预防医学创新人才培养现实问题与路径突破 [J]. 中国公共卫生, 2025, 41(1): 118-123.

[19] 施菊花, 顾鸣敏, 蒋益, 等. 医学虚拟仿真实验教学课程的建设与思考 [J]. 实验室研究与探索, 2025, 44(1): 96-99.

[20] 教育部办公厅, 国家发展改革委办公厅, 国家卫生健康委办公厅, 等. 教育部办公厅等四部门关于开展高水平公共卫生学院建设的通知 [EB/OL]. (2021-12-16)[2025-07-07]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202201/t20220104_592386.html.

[21] 尹玉辉. 教育强国背景下职业教育“双师型”教师队伍高质量发展探析 [J]. 职业技术教育, 2025, 46(1): 57-63.