

“手脑并用”教学法的当代应用研究

谢 萍, 李建国, 杨冰清

南京工业职业技术大学本科职业教育研究院, 江苏 南京

收稿日期: 2026年8月16日; 录用日期: 2026年9月22日; 发布日期: 2026年9月30日

摘 要

作为一种以实践为教学主轴、以能力生成为目标导向的教学法, “手脑并用”教学法强调思考与行动的融合, 旨在促进学生的全面与可持续发展。在当前职业教育实践中, “手脑并用”的落实可依托“一本两课”教学框架。“一本”指人才培养要以职业能力为根本, 重实践。“两课”指以课内实训和课外实习为双翼, 共同构筑职业能力生成路径。其中, 课内强调“做学合一”, 重实训; 课外践行“工学结合”, 重实习。

关键词

手脑并用, 教学法, 做学合一, 工学结合

Research on the Contemporary Application of “Hand and Mind” Teaching Methodology

Ping Xie, Jianguo Li, Bingqing Yang

Research Institute of Undergraduate Vocational Education, Nanjing University of Industry Technology, Nanjing Jiangsu

Received: August 16, 2026; accepted: September 22, 2026; published: September 30, 2026

Abstract

As a teaching methodology centered on practice and oriented towards the development of competencies, the idea of “hand and mind” emphasizes the integration of thinking and action, aiming to promote students’ holistic and sustainable development. In current vocational education practice, the implementation of the “mind and hand” can rely on the “one foundation, two courses” teaching framework. “One foundation” refers to the cultivation of vocational capabilities as the foundation and placing a strong focus on practice. “Two courses” refers to the use of both in-class practical training and off-class internship as two wings to jointly build the path for the generation of vocational capabilities. Among them, in-class courses emphasize “learning through doing”, with a strong

focus on practical training; while off-class courses implement “combination of work and study”, with a strong focus on internship.

Keywords

Mind and Hand, Teaching Methodology, Learning through Doing, Combination of Work and Study

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

与以学科知识传授为主的普通高等教育不同,2022年5月1日起施行的《中华人民共和国职业教育法》¹指出,职业教育是“使受教育者具备从事某种职业或者实现职业发展所需要的职业道德、科学文化与专业知识、技术技能等职业综合素质和行动能力而实施的教育”,培养目标为高素质技术技能人才。这意味着,高等职业教育人才培养以职业能力养成为本位。职业教育所追求的能力,远非单纯的操作熟练度,而是在复杂工作情境中整合知识、技能与态度,灵活应对非常规问题的综合素养。

这样的能力诉求,对教学法提出了特殊要求。作为一种以实践为基础的思考与行动相结合的教学法,黄炎培先生的“手脑并用”教学法,既回应了“培养什么样的人”的问题,也解决了“如何培养人”的问题。它强调理论与实践交融,致力于培养学生的动手操作能力与动脑思维能力,旨在促进学生的全面与可持续发展。

如何在新时代语境下承续黄炎培先生“手脑并用”思想精髓,将其转化为可操作的实践路径,是当代职业教育亟待破解的核心命题。在当前职业教育实践中,手脑并用教学法的应用可落位于对“一本两课”教学框架的遵循,该框架是驱动“手脑并用”教学法从课堂走向岗位、从动脑走向动手的转换器。

所谓“一本”,指人才培养以职业能力为根本,重实践教学,这是“手脑并用”教学方法论需遵循的基本原则;所谓“两课”,即以课内实训与课外实习为双翼,实现知识传授、技能训练与岗位实战的有机统一。具体而言,课内践行“做学合一”理念,重仿真实训;课外践行“工学结合”机制,重顶岗实习。

2. 教学重实践,能力为本

百年前,黄炎培先生批判中国传统教育“乃纯乎为纸面上之教育,所学非所用,所用非所学”^[1],根源在于“手脑分家”造成的“重脑轻手”“重学轻术”之积弊。时至今日,这一论断非但未过时,反而愈发彰显其生命力——“手脑并用”已从教育主张上升为能力建构的内在要求。“手脑并用”教学法在当代的应用,其根本在于以实践为教学主轴,以能力生成而非知识储备为衡量人才培养的最终尺度。

2.1. 观念重构:确立“以生为本”的教育主体观

观念为行动先导。“手脑并用”教学法的实质,是以学生为本的主体性教育,倡导在教学过程中尊重个体差异,关照学生的全面发展与可持续成长。它的有效落地,有赖于实践教学这一载体。然而,受应试教育与“劳心者治人”传统观念影响,实践教学在部分高职院校仍处于理论附庸地位,其深层障碍

¹http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_jyfl/202204/t20220421_620064.html

并非硬件匮乏，而是根植于教育主体内心的观念惯性使然。

欲破除这一障碍，首要任务便是从学生观、知识观、教师观三个维度对教育观念进行重构。

学生观的重构在于将学生从“容器”还原为“行动者”。学生既非知识的被动接收者，也非操作指令的机械执行者，而是在真实问题情境中主动探索的行动主体。教学逻辑应从“先学后用”转为“以用促学”，使动手在动脑中成为探究性实践。黄炎培“双手万能”的论断，其意蕴正在于此：认知的真正发生离不开手的参与，学生须以身心合一的行动者身份主动投入学习。

教师观的重构在于教师要从“讲授者”走向“协作者”。教师须摆脱“我讲你听”的固化形态，以点拨取代灌输，和学生在共同探究中实现教学相长。教师是观念变革的最终执行者，只有当教师从理性层面认同动手指导是最具含金量的教学劳动，“手脑并用”的观念才能在教育的神经末梢真正落地生根。

知识观的重构在于承认“默会知识”的价值。英国哲学家波兰尼曾以“我们所知道的远比我们能言说的要多”揭示了知识的冰山结构——除可编码、易传授的显性知识外，更有大量依赖亲身体验、难以言传的默会知识深藏于实践中。默会知识无法依赖讲授，只能在反复操作中内化。“手脑并用”的价值，正在于将隐藏于熟练工匠身体记忆中的默会知识，通过“做中学”传递给学生。

2.2. 文化浸润：营造“手脑并用”的校园场域

文化是观念生根的土壤。“手脑并用”的主张，唯有转化为师生日常可感的环境氛围，方能避免沦为空洞口号。校园文化的力量，正在于将这一观念编织进师生的集体无意识，使动手实践从外在要求内化为日常习惯。构建这一文化场域，可从物理空间、精神风貌、行为准则三个层面协同推进。

在物理空间层面，将“手脑并用”的价值观物化为可感知的空间语言。环境心理学研究表明，物理空间是隐性课程，具有强大的行为暗示功能。具体策略上，可将学生实践成果作为公共空间主流展品，同时，打破“只有实训室才是实践场所”的固有认知，通过空间功能的时段性活化，使实践行为从定时定点拓展为全天候自发活动。

在精神风貌层面，倡导“双手万能”的价值风尚。“双手万能”不仅是方法论意义上的教学主张，更是一种文化价值的重新排序。校园精神文化的核心命题，正在于将这一价值排序转化为可感知的荣誉体系，使实践能力突出者获得与学业优异者同等尊崇。当“技能高手”成为可效仿的校园明星，“手脑并用”便从教学要求蜕变为群体自觉的价值追求。

在行为准则层面，将企业规范前置为校园日常准则。情境学习理论的“实践共同体”概念表明，规范的日常化执行，可将学生从校园引向职业共同体的边缘参与，使其在行为习惯的塑造中完成从“学生”向“准职业人”的身份过渡。黄炎培也认为职业教育不是“器械教育”，而是塑造“手脑并用、人格完整”的人。这一目标的实现，需要将行为规范训练从抽象要求转化为日常实践，使能力培养超越技能训练。

2.3. 机制驱动：构建“学以致用”的激励体系

机制的效力，既在于提供保障，也在于激发内在驱动力。观念倡导与文化浸润均不具备刚性约束力，“手脑并用”教学法的真正落地，有赖于评价引导、竞赛赋能、制度保障三个机制层面的协同发力。

在评价引导层面，可突破传统纸笔测验的单一桎梏，确立“以用验学、以能定标”的评价导向。除了建立实践能力增值评价，关注学生从入学到毕业的能力提升幅度，也可将实践表现纳入毕业考核与学分认定，推动评价体系从知识本位向能力本位转型。

在竞赛赋能层面，可搭建层级化、普惠化的技能竞赛体系，打破精英化壁垒，使竞赛训练覆盖全体学生。通过赛训深度融合，将行业标准与竞赛规范嵌入日常实训，以真实职业任务替代浅层模拟训练，

在解决实际问题中实现思维与操作的深度耦合,激活学生实践学习的成就动机。

在制度保障层面,可构建师生双向协同、激励与约束并重的长效机制。在教师层面,优化实训工作量核定与实践业绩评审,评价标准以技术技能为导向而非论文课题;在学生层面,构建短期荣誉激励、中期升学赋能、长期就业提质的多维体系,将实习实训、技能竞赛、职业认证纳入学分并与就业推荐挂钩,夯实实践动力的制度根基。

3. 课内重实训,做学合一

黄炎培先生曾以一个形象的比喻道破职业教育本质特征:“单靠读书,欲求得实用的知识和技能,有人说,只等于陆地上学溺水,是万万学不成的。”^[2]这一比喻不仅是对传统教育重理论轻实践弊端的深刻批判,更揭示了职业能力生成的独特认知逻辑——技能不能在静观默想中获得,而必须在“做”的实践中生成。实现课内重实训、做学合一,可从师资保障、课程设置与教学环节三个层面着手,将“做”贯穿于人才培养全过程。

3.1. 师资保障:锻造双师队伍

“做学合一”的落地,首先取决于教师自己是否具备“做”的能力与“教做”的素养。黄炎培对此有着极为清醒的认识,他认为“凡职业学校欲聘专门教师,如不易得学校教授与经验并重者,毋宁聘用职业经验者,较之仅受学校教授者必差胜”^[3]。这一判断揭示了职业教育师资选拔的独特逻辑——理论修养固然重要,但实践经验具有优先性。黄炎培反复强调,职业教育的宗旨不在教学生“读农、工、商业之书”,而在授予学生“农、工、商业之术”,这要求教师自身必须具备从事相应的实操经验。唯有既能教会做、又能做中教的教师,才能带领学生实现手脑并用。反之,教师若缺乏对职业情境的切身体验,便难以创设具有认知效度的学习环境,学生也难以在“做”中获得真正的能力生长。

当前,我国职业教育“双师型”教师队伍建设仍面临结构性困境。由于教育系统与行业企业之间人才流动机制尚不健全,行业企业的技术骨干一旦进入学校,往往受制于现行教师管理制度,在逐步耗尽既有实践经验的同时,又因与原行业企业日渐疏离,最终沦为空有“双师”之名的尴尬境地。因此,为保障教师队伍的可持续发展,“双师型”师资队伍建设除“外引”之外,更应注重“内培”。具体而言,可在职称评定、绩效奖励等方面向具备企业经验的“双师型”教师倾斜,鼓励教师参与企业实践和技术研发。唯有锻造一支既能站稳讲台又能深入一线的教师队伍,“做学合一”的课堂实践才有坚实的人力支撑。

3.2. 课程设置:立足岗课融通

课程是“做学合一”理念的制度化载体。黄炎培在中华职业学校的办学实践中,明确规定“生徒半日授课,半日工作。务期各种技能达于熟练。”^[4]在课程设置上,要求理论课与实习课时数各占一半。这种“做学合一”的制度设计,本质上是将实践参与贯穿于教学全程——理论与实践并非两个阶段,而是并行交织的同一过程。

黄炎培强调理论与实习并授可以“虚实互证,趣味自浓”,既能“药呆读死书之弊”,又能“发挥尊重劳动之精神”。这一论述揭示了实训课程并非理论课程的附庸或补充,而是具有独立教育价值的教学形态。黄炎培自提倡职业教育之初,便主张教育之本义在于发展人的能力,使学生在手与脑、智力与体力、知识与劳动技能上获得均衡发展,而课程设置正是实现这一均衡发展的制度保障。

2025年,教育部发布了758项新版职业教育专业教学标准,首次对中职、高职专科、职业本科的专业教学进行一体化设计,并明确规定中职与高职专科实践性教学学时原则上不少于总学时的50%,职业本科原则上不少于60%。这一政策从制度层面确保了实践教学在课程体系中的主体地位。然而,实践课

程占比的提升仅是形式保障,更为关键的是课程内容的实质性变革。院校应积极开发基于实际工作场景的实践课程,构建“能力递增、实践赋能、素养融合”的综合实践培养模式,使学生在真实或高度仿真的职业情境中,通过“做”来建构知识、习得技能,从而真正实现黄炎培所期许的“虚实互证”。

3.3. 教学环节：践行做学合一

教学是“做学合一”的最终落脚点。黄炎培强调职业学校应要求学生“一面做,一面学;从做里求学,从随时随地的工作中间,求得系统的知能。”[5]在此,黄炎培所提到的“做”并不限于动手操作,而是涵盖耳闻、目睹、观察、调查等一切指向对象的直接体验——即通常所说的“实践”。在他的思想体系中,“做”始终处于主导地位。这一认识揭示了职业能力发展的内在规律,即能力的形成并非抽象的逻辑推演,而需在具体情境中通过“做”实现知识与行动的融合。这就决定了教师必须将理论教学与情境化的实训教学有机结合——技能的养成不仅需要学,更需要学生自己动手做。技能的掌握终究在于实际动手训练。

为实现以“做”统摄“学”的教学目标,职业教育可推行项目化教学等模式,打破“先理论后实践”的传统顺序,让学生在真实任务中学习理论。对此,黄炎培在中华职校已有先例——木工科与上海福庆机器厂合作,将课堂延伸至车间。黄炎培曾言:“职业教育,则专重实用,纯为生活起见。”[6]当前,一些院校构建“三段递进、工学交替”培养体系,也有院校以项目教学贯穿始终。这些做法的共同特点均在于,将“做”置于教学中心,让知识在行动中生成,让能力在问题解决中生长。

从“双师型”教师队伍建设到实践课程体系,再到教学设计的全程贯通,这一路径清晰地表明,职业教育的生命力在于“做”。唯有将“做”贯穿教学全流程,让实训成为课堂常态,职业教育才能真正实现“使无业者有业,使有业者乐业”的教育理想,培养出“手脑并用”的技术技能型人才。

4. 课外重实习,工学结合

知识的获得并非抽象符号的内化,而是在真实实践情境中,通过“合法的边缘性参与”逐步实现身份建构。黄炎培先生认为,“职业教育应做学合一,理论与实习并行,知识与技能并重。如只注重书本知识而不去实地参加工作,是知而不能行,不是真知。”[7]为此,中华职业学校规定:学生修业期满仅发修业证书,须在用人单位实习一年且证明胜任后,方可换取毕业证书,以此确保“手脑联动,做学合一”的落地。

4.1. 全体参与：构建多元协同育人生态

全体参与聚焦的是 who,即谁来参与,其核心要义在于职业教育办学主体的多元化与协同化。黄炎培曾言:“只从职业学校做功夫,不能发达职业教育;只从教育界做功夫,不能发达职业教育;只从农工商职业界做功夫,也不能发达职业教育。”这段话的精髓在于看到了职业教育问题无法在学校、教育界或职业界任一封闭系统内解决,这本质是社会系统的协调问题。因此,工学结合的课外实习,首要前提是打破校企制度壁垒,实现行业、企业、政府与学校的全要素整合。而这一整合的真正落地,离不开企业角色的根本性转变。

“全体参与”的关键在于激发企业内生动力,变“校热企冷”为“血脉相通”的深度共生。参与可分为三个递进层次:一是资源参与,即开放设备、技术、场地,共建产教融合基地;二是教学参与,即产业导师进课堂,融入行业最新标准与技术;三是治理参与,即参与专业设置、课程开发及人才培养顶层设计。这需要组合激励政策持续发力,如对产教融合型企业给予税费优惠、对实训基地投入提供财税支持,让企业从“被动配合”转向“主动参与”。唯有此,职业教育方能真正培养出社会所需人才。

4.2. 全程参与：贯通人才培养全过程

全程参与聚焦的是 **when**，回应的是何时参与的时间维度。实习应是一个渐进且贯穿学习始终的过程，无法通过毕业前某个时间段集中完成。黄炎培主张应“应一步一步的实地练习，由易而难，由简而繁。而一部分时间在校授课，也必须与实习相联络，使他们知与行双方并进”。

然而，高职院校实践教学长期普遍前紧后松，理论课集中在前段，实习被压缩至最后一年集中完成。这种阶段性割裂，违背了能力养成规律。黄炎培指出的“知而不能行，不是真知”，其含义在于，真正的“知”必须经历持续“行”的检验与内化，间断的实践必然导致认知的浅表化。为此，他坚持“理论与实习并行，知识与技能并重”，使学生在每一学习阶段都能在真实情境中积累经验。“全程参与”的要求在于将实习从人才培养的“末端环节”前移至“贯穿始终”，它不是“先学后用”的线性流程，而是“边学边用、学用互促”的螺旋上升。理想的全程参与，应将实习嵌入每一个学年和学期：低年级以参观见习、认知实习为主，初步感知行业面貌；中年级以跟岗轮岗为主，在“合法的边缘性参与”中观察熟练者操作、体悟默会规则；高年级以顶岗实习与项目实践为主，逐步走向核心工作，完成从学习者到实践者的身份转变。唯有将实习贯穿人才培养全过程，职业教育才能真正培养出知行合一的社会所需人才。

4.3. 全面参与：指向学生发展的可持续性

全面参与聚焦 **what**，解决的是在实习过程中参与什么的内容问题。全面参与的核心在于，实习不应窄化为某一操作技能的熟练训练，而应指向学生在完整实践情境中的全面发展。从教育价值维度看，它包含两层含义：一是实践情境的全面浸入；二是职业能力的全面生成。通过实习，既要培养学生“谋生所需的专业技能”，也要培育其“谋个性发展所需的综合素养”，鼓励学生在实习中观察、模仿、试错与反思，而不是仅仅技能习得。

黄炎培在中华职业学校章程中强调“务期各种技能达于熟练”。此处的“各种”即暗含了全面性要求，即学生所受训练须完整多样，而非局限于狭窄工位。学生在实习现场所习得的，应远非操作层面的显性知识。对工作节奏的适应、对行业规范的敬畏、对突发状况的应变、对团队协作的感悟，这些“默会知识”与“实践智慧”只有在真实、完整的工作情境中才能获得。

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”黄炎培指出，真正的学问不在书本上，而在事物上。这要求学生在实习中不仅要“在场”，更要“入境”。惟有进入完整的工作情境、经历完整的业务流程，才能获得完整的职业体验。

全体参与、全程参与、全面参与三者互为支撑，共同构成职业教育实习完整链条。其中，全体参与是基础，全程参与是路径，全面参与是灵魂。唯有三者协同落地，方能使学生在真实、完整、持续的职业情境中，完成从学习者到实践者的蜕变。

5. 结语

教育的功能一是为社会培养所需人才，二是促进个体全面发展。“手脑并用”教学法的当代价值，正是在于它回应了教育本质。手与脑的结合不仅关乎知识与行动的统一，也关乎人的全面发展。“一本两课”教学框架的构建，正是这一思想在当下职业教育实践中的具体转化，以能力为本位，以课内实训与课外实习为两翼，使“手脑并用”从理念倡导落地为可操作的育人范式，使教育真正回归其培养完整生命体的本义。

基金项目

本文系第二届黄炎培职业教育思想研究规划立项课题“黄炎培‘手脑并用’教学法及其应用研究”（项目编号：ZJS2024YB087）、教育部人文社会科学研究一般项目“教育数字化背景下职业本科高质量差

异化人才培养的研究”(项目编号: 24YJC880159)、江苏高校哲学社会科学研究一般项目“教育数字化背景下职业本科院校差异化教学设计与实践研究”(项目编号: 2024SJYB0398)研究成果。

参考文献

- [1] 黄炎培. 调查美国教育报告[M]//中华职业教育社, 编. 黄炎培教育文集(第一卷). 北京: 中国文史出版社, 1994: 273.
- [2] 黄炎培. 告宁属青年同学与爱护青年同学者书[M]//中华职业教育社, 编. 黄炎培教育文集(第四卷). 北京: 中国文史出版社, 1994: 42.
- [3] 黄炎培. 职业教育设施标准[J]. 教育与职业, 1931(4): 535-543.
- [4] 郭齐家. 中国教育史(下) [M]. 北京: 人民教育出版社, 2015: 653.
- [5] 黄炎培. 怎样办职业教育[M]//中华职业教育社, 编. 黄炎培教育文集(第三卷). 北京: 中国文史出版社, 1994: 146.
- [6] 黄炎培. 新大陆之教育(下编) [M]//中华职业教育社, 编. 黄炎培教育文集(第二卷). 北京: 中国文史出版社, 1994: 107.
- [7] 黄炎培. 提出大职业教育主义征求同志意见[M]//中华职业教育社, 编. 黄炎培教育文集(第二卷). 北京: 中国文史出版社, 1994: 431.