



## 技能大赛成果转化为职业教育教材的 机制与路径探析<sup>\*</sup>

罗尧成<sup>1 2</sup>, 彭可心<sup>2</sup>

(1. 上海出版印刷高等专科学校, 上海 200093; 2. 上海理工大学, 上海 200093)

**摘 要:** 推进技能大赛成果转化是建设高质量职业教育教材、整体提升职业院校人才培养质量的一条有效路径。职业教育教材具有功能定位的职业性、内容选择的实践性、编写团队的跨界性三个基本特征, 当前职业教育教材建设仍存在类型特色不太明显、呈现形态不够丰富、编写主体缺乏多元参与等问题。可以从成果本身、转化投入、参与主体、信息技术四个方面, 对技能大赛成果转化为职业教育教材的运行机制进行分析。推进技能大赛成果向高质量教材有效转化的路径选择在于: 根据职教教材特点筛选大赛资源成果, 探索大赛成果转化多元投入新机制, 建立多元协同的高水平编写团队, 利用信息技术赋能大赛成果的立体化推广。

**关键词:** 职业技能大赛; 职业教育教材; 技能大赛成果转化; 信息技术

**中图分类号:** G712. 3

**文献标识码:** A

中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》, 明确提出了推动世界技能大赛成果转化的要求。事实上, 各级职业技能大赛的资源成果转化为职业教育教材, 这是践行职业技能大赛的开放性与普及性要求, 实现“人人皆可成才”的职业教育改革目标的有效路径, 对于我国培养大批高素质技术技能人才, 推动技能型社会建设具有深远意义。职业技能大赛的资源转化是对大赛积累的实训设备、培训专家、技术方案等资源深度整合形成大赛成果, 应用于全国职业院校的教学实践、服务于专业建设, 以提高学生的技能水平。大赛成果转化为职业教育教材是大赛成果转化的一项重要内容, 探析新时代职业教育教材的建设路径, 有必要对职业技能大赛的资源内容进行全面梳理、系统遴选, 提炼形成具有系统性、创新性和可拓展性的大赛成果, 应用于职业院校的教材建设, 以实现

职业教育教材高质量建设的目标。

### 一、职业教育教材的应然特征与实然困境

职业教育教材是承载职业教育的专业知识、技能, 形成学生素养的重要载体, 教育部实施的“三教改革”, 近期国家出台的一系列关于职业教育改革发展的文件, 都对加强职业教育教材建设提出了明确要求。

#### (一) 职业教育教材的应然特征

职业教育作为一种独立的教育类型, 教材是凸显其类型定位的一个重要载体。对于职业教育教材特征的认识, 我们可以从其功能定位、内容选择以及编写团队三个方面进行分析。

##### 1. 教材功能定位的职业性

教材的设计要服务人才培养的目标定位。职业教育教材需要满足学生的职业生涯发展需求, 突出职业引导功能。要以职业能力为本位, 将培养具有行动能力的职业人才作为教材开发的核心目标, 并与相应的职业资格证书标准或

收稿日期: 2022-12-13

<sup>\*</sup> 基金项目: 上海市哲学社会科学规划教育学一般项目“1+X证书制度下高职院校教师的职业能力研究”(A2021004)。

作者简介: 罗尧成, 上海出版印刷高等专科学校科研处教授, 博士, 上海理工大学管理学院硕士生导师, 研究方向: 职业教育管理, 职业人才培养; 彭可心, 上海理工大学管理学院硕士研究生, 研究方向: 职业技能竞赛, 职业人才培养。

技能等级证书标准有效衔接。更要加强职业精神教育,将职业观念、职业道德和职业素养融入教材中,传递责任和使命,使学生通过教材了解职业、热爱工作岗位。做到专业教学和课程思政的协同发展,引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

### 2. 教材内容选择的实践性

职业教育的职业性决定了职业教育教材的实践性。因此,教材内容选择上要突破学科知识和结构体系,凸显教学内容的实用性和实践性。对接产业动态和市场需求,实时纳入新工艺和新技术,注重以真实岗位活动、现场生产流程、典型工作任务、企业案例情境等为载体组织教材内容,确保技术在教材中动态更新。让学生通过立体化教材在实践中获取知识和技能,有效满足学生实践能力培养的要求,提高他们的综合素质和技能水平。

### 3. 教材编写团队的跨界性

为应对行业发展新要求和职业岗位的新变化,职业教育教材应体现多方参与、跨界组合的特征。要基于职业教育的类型教育、跨界教育特点,建立一支由职业院校骨干教师、行业企业专家、课程开发专家、信息技术专家等组成的专兼结合、多元参与、协同互动的高水平跨界教材编写队伍。通过充分发挥不同领域专家在政策法规、专业知识、实践技能、课程理论、信息技术等方面的优势,确保教材建设的高质量。

## (二) 职业教育教材建设的实然困境

近年来,我国职业教育教材建设的规模不断扩大,教材体系日益完善,教材形式日渐多样,教材的编写质量也不断提升,但目前职业教育的教材建设仍存在如下主要困境:

### 1. 职教类型特色彰显不足,重理论轻实践问题尚未有效扭转

职业教育是区别于普通教育的一种教育类型,以培养技术技能型人才为目标。当前,教材作为职业教育人才培养的主要载体,在遵循技术技能人才的成长规律和培养要求、彰显类型特色上还需进一步增强,以理论知识贯穿整个教材体系知识结构的局面依然存在<sup>[1]</sup>。由于我国职业教育起步较晚,职业教育教材内容选择缺乏统筹规划和针对性研究,尤其是其师资仍大多毕业于普通高校,其设计和开发往往深受普通教材结构模式的影响,教材体系建设未

能够形成自身特色。有些教材没有从新时代职业教育的社会需求角度出发,还是采用“知识本位”“学科本位”的模式<sup>[2]</sup>。在内容上侧重阐述理论知识,淡化应用性和策略性知识的传授。教材理论与实践结合不够紧密,不能推动学生将所学理论应用到企业生产任务和 workflows 实践中,难以推动职业教育人才培养目标的有效实现。

### 2. 教材创新形态不够丰富,难以适应信息化教育的改革需求

教育部提出 2022 年实施教育数字化战略行动,大力推进教育信息化。教育信息化的发展对教材的呈现形式带来新的机遇和挑战。当前,职业教育教材建设仍然以传统纸质版为主,没有将新技术、新工艺、新方法和典型生产案例及时有效融入教材,不利于对接行业发展以及满足学生个性化培养的需要<sup>[3]</sup>。《职业教育提质培优行动计划(2020—2023 年)》倡导的“科学严谨、深入浅出、图文并茂、形式多样的活页式、工作手册式、融媒体教材”占比很低,既不能很好地适应“互联网+教材”建设的时代要求,也不符合职业教育教材互动性、职业性、动态性特征<sup>[4]</sup>。此外,大部分教材编写人员对信息技术的运用熟练度还不够,对新技术的理解和应用意识不强。“互联网+”时代,单一的纸质教材、编写人员和教师的信息素养已不能较好地适应职业教育教学改革的发展需要。

### 3. 教材编写企业参与不够,尚未形成多元协同的教材建设团队

目前我国职业教育教材的编写主体仍以职业院校教师和相关机构的研究人员为主。教师受制于自身的职业能力,对于岗位能力要求、专业技术标准的理解不够到位,对企业一线所采用的信息技术手段把握不够及时,导致教材的内容和岗位需求脱节。《国家职业教育改革实施方案》提出“建设一大批校企‘双元’合作开发的国家规划教材。”“十二五”至“十三五”期间,企业主编教材得到了明显增长,但所占比例仅有 2.20% 和 4.48%,企业专业人员参与职业教育教材编写意识不强和深度不足的现象依然严重<sup>[5]</sup>。“产教融合、校企合作”是职业教育办学的一大特点,职业教育教材更要坚持跨界建设的特色要求<sup>[6]</sup>。然而,当前职业院校的教材编写涉及“校企合作”“多元协同”的方面往往停于表面,行业企业尚未有效、实质性地参与到教材编写过程之中。

## 二、职业技能大赛成果转化为职业教育教材的机制分析

探索并分析职业技能大赛成果转化为教材的运行机制,有助于推动大赛成果有效转化为高质量的教材。职业技能大赛成果的转化是一个复杂的过程,涉及的运行机制主要包括大赛成果的遴选机制、成果转化的动力保障机制、成果转化的协同参与机制,以及成果转化的信息技术应用机制等。

### (一) 构建适合职教教材的大赛成果遴选机制,增强成果的应用性

大赛成果本身的质量是影响转化应用效果的关键,并不是所有的大赛资源都有转化的价值并适合转化。《2021年全国职业院校技能大赛制度汇编》针对技能大赛资源转化工作提出,“要将各赛项竞赛过程中的技术文件、竞赛平台、试题库和视频资料等各类资源,转化成满足职业教育教学要求的共享性职业教育教学资源。”这为我们进行资源的选择提供了方向性指导。构建适合职教教材的大赛资源遴选机制,增强成果的应用性,要努力解决好如下三个方面问题:第一,判断大赛资源内涵的职业教育教学要素,初步确定可转化的对象,将大赛资源变成教学资源,这解决的是一个成果的“初筛”问题。第二,建立大赛资源遴选的指标体系,主要基于“成熟度”和“适用度”进行考察。有的大赛成果未达到转化成熟度,不可直接运用到教材中,应对其进行梳理、加工和提炼;有的大赛成果从长期目标来看,并不能产生具有广泛适用性和长效性的教材资源,应将其剔除。第三,要建立大赛资源遴选的程序流程,只有通过规范的程序、专家的参与,才能最终实现大赛成果向教材成果的有效转化。

### (二) 完善技能大赛成果转化的动力保障机制,提升成果的转化度

大赛成果转化为教材,需要大量人力、物力、财力的保障。一方面,需要提供成果转化的资源保障。提供成果转化为教材建设资源过程中所需投入的团队培训、设备供应等成本。近年来,我国职业教育整体发展虽处于上升趋势,但不同地区职业院校整体发展实力和能力差异较大,院校实力的不平衡也体现在大赛成果转化能力的不平衡上。较高的投入与收益之间的不平衡,导致各院校在成果转化过程中往往选择转化成本较低的方式<sup>[7]</sup>。同时,部分院

校及时把大赛资源转化为教材,但由于知识产权保护 and 转化成本过高,仅供合作单位使用,并不愿意公开发行,这也在很大程度上影响了大赛成果的效益。另一方面,需要通过完善激励机制提高转化主体参与的积极性。人的积极参与,是影响大赛成果转化的决定性因素,通过激励机制的建立完善,保障转化主体真正投入到转化过程之中,才能从源头提高大赛成果的转化效率。目前对于大赛成果的转化,我国尚未有明确的评价标准和激励机制。赛项主办企业和承办院校在大赛成果转化过程中,较多关注资源成果的开发数量,而相对忽视对转化主体的关注,物质和精神激励不足。对成果转化过程中教师集中反馈出来的疑问和需求不能给出有效回应,这大大影响了资源转化主体深度参与转化的积极性。

### (三) 健全技能大赛成果转化的协同参与机制,保障转化的高质量

当前,由于成果转化的责任主体不太明确,行业企业人员参与大赛成果转化为教材的积极性未被充分调动,导致大赛成果转化主体结构较为单一,尚未真正形成一支由相关教研专家、一线骨干教师、行业企业精英等组成的教材研发、编写和管理的多元跨界转化团队。在提质培优行动计划背景下,教材建设要将重心放在提升教材内容质量上,多元主体协同的教材开发机制是保障教材质量的关键所在<sup>[8]</sup>。成果转化为教材的质量水平更是要求着力推进大赛成果转化协同参与机制的具体化建构。一方面,职业院校教材作为大赛成果转化的目标,教师由于深谙职业教育教学规律,又能把握学生认知发展特点,深知教材育人的相关要求,作为自身的一项职责,应成为技能大赛成果转化的发起者。另一方面,行业企业专家实践经验丰富,了解大赛设计的技术方案,对于大赛选手所需的专业知识与技能、技术规范有着深刻理解。能够将岗位一线工作情境、工作流程和技术标准融入教材编写中,对接主流生产技术,及时融入行业发展新要求和职业岗位的新变化,他们应成为技能大赛成果转化的重要参与者。此外,大赛成果转化为教材作为一项需要探索的改革,作为一项人才培养的举措,课程专家和教育教学改革的专家参与非常必要。上述主体协同参与机制的建立,有赖于在强化各主体间的协同度的同时,促使他们充分发挥各自的

优势和能力,从而实现教材高质量建设的需要。

(四) 建立技能成果转化的信息技术应用机制,提升转化的覆盖面

随着“互联网+”、大数据、云平台等信息技术的快速发展,教材建设不再是传统纸质教材与数字资源的简单组合,而是要与互联网平台上的各种应用有机融合。然而,当前教材建设的关注点仍在教材自身内容相关的数字资源建设上,未能充分利用智能平台<sup>[9]</sup>。大赛成果转化技术的滞后阻碍了转化的实施成效。随着职业技能大赛的开展,我国为推进成果转化搭建了各具特色的优质转化平台,大赛成果转化过程中信息技术应用机制的建立,能够有效地解决相关问题,助推成果转化的效率更高、效益更广。一是建立信息技术创新应用机制,推动成果的快速转化。传统转化平台更新换代速度慢。教材的内容要根据行业发展与产业升级不断更新,运用信息技术对成果转化平台进行创新,及时实现对老旧内容的修改和替换。二是建立信息技术长效应用机制,推动成果的有效转化。以服务教育教学为引领,借助智能平台,分专业、分门别类存储这些资源,利于教师依据大赛内容及时、有效地进行成果转化和教材建设。三是完善信息技术服务机制,推动成果的广域转化。增强转化平台在技术上的通用性和价格上的优惠性,实现成果在部分院校的转化落地;此外,扩大线下平台的分布范围,不仅限于地级市及以上行政区域,同时注重实现对欠发达区域服务的辐射能力,努力达到平台开放共享的需求。

三、职业技能大赛成果转化为职业教育教材的路径建议

根据职业教育教材的主要特点,基于对技能大赛成果转化为教材的机制作用分析,以下从大赛成果内容的筛选、成果转化投入的机制、编写团队人员的构成,以及信息技术的创新应用等方面,提出职业技能大赛成果转化为职业教育教材的路径建议。

(一) 根据职业教育教材应然特征遴选技能大赛成果

职业教育作为类型教育,职业教育教材也要坚持类型特色,这对职业技能大赛成果转化为职业教育教材提出如下要求:首先,对大赛成果筛选要体现职业教育教材的类型特征要求。具有教学价值的大赛成果在内容上应具有先进性、创新性、实效性,即满足工作实践案例的

“真度”,创新实践空间的“广度”,教学资源内容的“厚度”,技能人才培养的“适度”,教学过程的“乐度”<sup>[10]</sup>。建立选用的标准是对大赛成果筛选的基础,可以大赛要求、操作规程、技术流程等作为参考,从类型特色方面进行加工和创新,做到以类型特色定位职业技能大赛成果转化为职业教育教材的选用标准。其次,对大赛成果筛选要重点考察成果的实效性和操作性。实效大的成果更容易调动教师、企业等人员转化的积极性,可操作性强的成果可提供实施有效教学的框架。通过借鉴大赛任务书,大赛方案等实践性较强的成果,分析各专业所融入的技术技能,在教材中安排操作性强的内容,以适应项目学习、案例学习、模块化学习、情境化教学等不同学习方式要求。此外,对大赛成果筛选要体现“岗课赛证融通”的链接要求。岗课赛证融通的本质,就是以实践为导向重塑职业学校的课程教学体系<sup>[11]</sup>,基于这一指导思想遴选大赛成果内容,有助于从根本上改变职业教育教材长期以来形成的“重理论、轻实践”局面。

(二) 建立技能大赛成果持续性转化的多元投入机制

大赛成果转化为职业教育教材,需要优良的外部环境支撑,其中主要包括资源投入、理论指导,以及激励引导等,要据此探索建立大赛成果转化的多元投入机制。首先,应建立多元参与转化的共建机制,建立多元主体协同的紧密互动、功能互补、互鉴共赢的服务体系。政府可以从政策层面,完善激励政策,充分利用国家财政、社会资金和高校自有资金等多元渠道,缓解转化资金投入不足等问题;行业龙头企业可积极开展与职业院校的合作,助力推进大赛成果的有效转化;职业院校可加大对教师的培训力度,为成果的转化提供人力支持。其次,须加强对职业技能竞赛项目设计理论的研究投入和有关支持。通过研究,将“以工作常规和偶发任务为线索,以微缩真实的工作现场为情境,以岗位模块的技能表现为标准”<sup>[12]</sup>等竞赛项目设计要求有效渗透进教材开发的具体过程之中,提升大赛成果转化为教材内容的质量和有效性,在这一点上,我们千万不能忽视理论研究在保障成果转化最终目标实现的重要价值。最后,要建立起各参与主体“贡献导向”的成果激励机制。对于教师而言,把大赛成果转化作为教师职称晋升、绩效奖励的一项重要

内容;对于企业专家来说,则参照市场原则兑现其投入的时间精力,充分激发各参与方投身成果转化的主动性和积极性。

### (三) 组建多元协同结构优化的高水平成果转化团队

职业技能大赛成果转化需要建立起由大赛指导教师、企业行业专家、专业技术裁判、大赛获奖选手、课程理论专家等共同参与的成果转化团队,尤其是需要深化校企双元主体的密切合作。首先,职业院校应利用技能大赛平台建立赛教合作共同体,共同参与成果转化为教材的编写活动。这些先进企业的专家自身具有丰富实践经验和专业技术能力,熟悉大赛的各项技术方案,能够积极借鉴大赛标准和产业发展需求,确定最新的岗位需求、工作流程、技术标准,向院校提供相关有价值信息。同时,在与教师共同编写的过程中,可以帮助教师对大赛涉及的技术规范进行系统化学习,提升教材的实践性。其次,要充分发挥教师在大赛成果转化中的主体作用。从不同参与主体的利益追求看,教师主体性的发挥,有助于最大程度保障转化活动的社会性和公益性。同时,职业院校专业课教师具有丰富的教学经验和理论知识,赛项辅导老师更是在研究比赛中,加深了对行业技术标准的理解和把握,总结出人才培养培训的有效方法路径。教师的有力参与,是确保成果有效转化为教材的关键。最后,还要吸纳大赛专家裁判、获奖选手、信息技术人员等积极参与,这些人员的加入,关键是保证成果转化团队结构的优化,进而实现团队功能的升华,他们可为成果转化提供多维的分析,通过形成一个多方共同参与的大赛成果转化共同体,为大赛成果转化为教材资源提供持续性的专业支撑。

### (四) 依托信息技术推进优质大赛成果的立体性转化

随着现代信息技术在教育教学中的广泛应用,数字化教学资源越来越成为教师教学、学生学习的重要媒介,为实现大赛成果转化为职业教育教材提供了技术支持。信息化教育背景下,传统的大赛成果转化平台必须尽快进行转型和升级,并通过引入人工智能技术,建立高效的信息化共享平台,推动成果的立体性转化。第一,要对成果资源进行信息化加工呈现。职业院校应充分结合物联网、区块链、人工智能等数字技术,注重课程、教材和配套资源使用

的一体化,梳理大赛内容在知识技能点、技术规范等方面的要求,转化为职教教材中的学习任务,积极开发与教材内容同步的大赛案例、操作技巧视频、在线动画视频、模拟试题库等内容。第二,应对成果内容进行情境化建设使用。职业院校需开发适合课堂教学特点的教材,利用数字化技术针对不同专业设置与教学组织相匹配的教材,对大赛任务进行知识点的分解与整合,选择其中典型的任务作为授课内容,帮助学生构建各种虚拟的工作情境,推动学生的有效学习。第三,还要依托各类信息平台实现大赛成果的智能化推广。对于职业技能大赛的成果资源,应依托在线精品课程、虚拟现实仿真资源等平台进行教材的同步开发和建设,在各类慕课平台上开发教材的慕课资源,并在平台中嵌入先进信息技术,实现教材内容的归类呈现和个性化提取,拓展教材的功能域,更好地发挥大赛优质内容资源的教学育人功能。

### 参考文献

- [1] 王素霞. 优化类型定位推进职业教育教材建设高质量发展[J]. 中国职业技术教育 2021(26):91-96.
- [2] 石伟平. 提升职业院校教材质量的关键路径[J]. 教育研究 2020(3):18-22.
- [3] 张晶,彭宇. 后MOOC时代高校立体化教材的建设与反思[J]. 教育评论 2018(7):142-145.
- [4] 黄明东,蔺全丽,李晓峰. 高校新形态教材的特征、发展态势与建设路径[J]. 出版科学 2022(2):32-39.
- [5] 郑雁. 职业教育国家规划教材:比较分析与发展思考[J]. 中国职业技术教育 2022(2):71-77.
- [6] 刘文开. 新时代职业教育背景下推进产教融合路径研究[J]. 教育评论 2019(9):26-29.
- [7] 李薪茹,王松岩. 大赛资源转化的现状、问题与趋势[J]. 中国职业技术教育 2018(16):73-79.
- [8] 毕丹. 比较视野中职业教育教材建设的经验与启示[J]. 中国职业技术教育 2021(26):78-85.
- [9] 康坤. 教育信息化2.0时代职业教育信息化教材建设探索[J]. 中国职业技术教育 2020(29):93-96.
- [10] 蒋正炎,檀祝平. STEM+P模式:制造类专业创新型人才培养的新探索[J]. 中国职业技术教育, 2018(29):74-82.
- [11] 燕珊珊. 岗课赛证融通的高技能人才培养的功能价值、实现机制与推进路径[J]. 教育与职业 2022(10):34-41.
- [12] 陈传韵,石伟平. 基于世赛项目设计原理的高职院校人才培养模式改革[J]. 教育与职业 2022(17):97-102.

(下转第43页)

- [23] 任占营. 高职院校专业群建设的变革意蕴探析 [J]. 高等工程教育研究 2019(6):4-8.  
[24] 李必新 李仲阳 唐林伟. 职业本科学位设置: 类型

要义、主要争议及路径选择 [J]. 现代教育管理, 2022(2):119-128.

## Problems and Solutions for The Development of Vocational Undergraduate Colleges from the Perspective of Niche Theory

SUN Hao-ran, YI Li

(Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201600, China)

**Abstract:** The construction of vocational undergraduate colleges is the focus of vocational education reform in recent years, and it is also the focus of vocational education front and the whole society. The close connection between a university and its development environment and the relationship between organisms and ecosystems have strong coupling, so the niche theory is of significance in guiding the construction of vocational undergraduate colleges. From the perspective of niche theory, vocational undergraduate colleges in the educational ecosystem are currently facing dilemmas of overlapping niches, narrow niche widths and unbalanced niches. Vocational undergraduate colleges should adopt the strategies of niche separation and dislocation, widening the width of the niche, and reconstructing the balance of the niche, so as to free themselves from their niche dilemma and realize the high-quality development of vocational undergraduate colleges during the “14th Five-Year Plan” period.

**Key words:** ecology; ecological system; niche theory; vocational education; vocational undergraduate colleges

(上接第 12 页)

## Analysis on the Mechanism and Path of Transforming the Achievements of Skills Competition into Vocational Education Textbooks

LUO Yao-cheng<sup>1,2</sup>, PENG Ke-xin<sup>2</sup>

(1. Shanghai Publishing and Printing College, Shanghai 200093, China;

2. University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

**Abstract:** Promoting the transformation of skills competition achievements is an effective way to build high-quality vocational education textbooks and improve the overall quality of student cultivation in vocational colleges. Vocational education textbooks have three basic characteristics: the professionalism of functional orientation, the practicality of content selection, and the cross-border nature of the editorial team. At present, there are still some problems in the construction of vocational education textbooks, such as the lack of obvious characteristics in type, the lack of richness in presentation forms, and the lack of multiple participation of the editorial team members. From the four aspects of achievement itself, transformation input, participants and information technology, this paper analyzes the operation mechanism of transforming the achievements of skills competition into vocational education textbooks. The research points out the paths to promote the effective transformation of the achievements of skills competition into high-quality textbooks need to select the achievements of competition resources according to the characteristics of vocational education textbooks, explore the new mechanism of multi-input in the transformation of competition achievements, establish a multi-coordinated high-level editorial team, and use information technology to empower the three-dimensional promotion of competition achievements.

**Key words:** skills competition; vocational education textbook; skills competition achievements transformation; information technology