

职业本科院校应用型科研的现状、 挑战与推进策略

——基于院校章程和质量年报的实证分析

肖纲领 宋静蕾 郝天聪

【摘要】基于对应用本科、职业本科和高职院校科研特征的比较分析,职业本科院校应重点开展具有自身特色的应用型科研,突出科研的应用性、行业性和地域性特征。基于32所职业本科院校章程的文本分析和2022年质量年报的实证研究结果表明,职业本科院校在横向项目、技术交易、非学历培训及授权专利和专利成果转化等应用型科研成果方面均取得了一定的成绩,但从“理念-规模-结构-效果”维度来看,其应用型科研还存在定位未完全形成、规模较低、发展不够均衡、应用转化效果不佳等实践上的不足。建议完善院校章程与基本制度,加大科研人财物的投入,出台专项强化政策,形成科研转化机制,完善科研评价考核制度,推动职业本科院校形成应用型科研定位,实现其规模拓展、均衡发展、成果转化与教师自觉参与。

【关键词】职业本科院校 应用型科研 院校章程 质量年报

一、引言

开展应用型科研是高校尤其应用型高校的典型特征。1810年德国教育家洪堡基于“洪堡理念”将科学研究职能引入柏林大学;20世纪初,范海斯借助“威斯康星理念”推动高校科研走向应用与社会服务。受此影响,芬兰和德国等欧洲大部分应用科技大学^[1],以及一些职业高校^[2],均开展了应用型研究。而国内学者对职业高等院校的研究,已基本明确了其应用科研定位,但仍缺乏对其内涵结构的学理分析。^[3]服务行业和企业发展是职业本科院校的本质属性,要求其科研同样走“应用型”之路。尽管有学者指出,职业本科院校的技术研发要定位于解决较复杂问题,形成技术技能特色优势^[4],同时认为职业本科教育技术学科的学术定位是应用的学术,研究对象是应用技术,知识定位为技术理论知识^[5],但目前只有少数针对职业本科院校应用型科研特征的研究,相关的实证研究不足。本研究拟对职业本科院校的应用型科研进行实证探究,以促进这类高校应用型科研的规模拓展与质量提升。

二、职业本科院校应用型科研的内涵

美国卡耐基教学促进会前主席博耶于20世纪90年代提出了发现的学术、整合的学术、应用

的学术和教学学术四种大学截然不同却相互联系的学术类型^[6],其中应用的学术是理论与实践的桥梁,它使学者成为“反思的实践者”,可以从理论到实践,也可以由实践返回理论。^[7]经济合作与发展组织(OECD)的报告指出应用型研究是为了获得新知识而进行的原发性科学研究,但主要指向一个具体的、实际的目的或目标。^[8]国内有学者认为,应用型科研有别于理论研究,其基本特性可概括为培养应用型人才的应用性,产学研协同创新发展的行业性和为区域经济社会发展服务的区域性。^[9-10]可见应用型科研的内涵总体较为清晰,应用性、行业性和地域性是其基本特征。

职业本科院校的科研属于应用型科研的范畴,但有其独特性。别敦荣认为职业本科是应用本科的一个亚类,是培养职业高级技术技能人才的教育。^[11]匡瑛认为就学术属性而言,普通本科侧重于基于科学规律发展的科学学术,应用本科侧重于基于科学应用的应用学术,职业本科则侧重于基于技术应用与研发的应用学术。^[12]为方便比较,在此对高职院校的科研属性与特征加以阐释。以《国家职业教育改革实施方案》等为代表的职业教育政策文件,要求高职院校培养服务区域发展的高素质技术技能人才,重点服务中小微企业

收稿日期:2023-04-03

基金项目:全国教育科学规划2022年度教育部青年课题“职业本科院校应用型科研生态与评价研究”(EJA220566)

作者简介:肖纲领,复旦大学高等教育研究所博士生,上海出版印刷高等专科学校科研处讲师,上海市高技能人才培养研究中心智库兼职研究人员;宋静蕾,上海理工大学管理学院硕士生;郝天聪,南京师范大学教育科学学院副教授,教育学博士。

业的技术研发和产品升级。就知识生产而言，其科研重点是生产技术知识和教师实践性知识。^[13]

由此可见，职业本科院校的科研与应用本科、高职院校等应用型高校的科研均属于应用型科研的范畴。但三者应用型科研的学术属性、应用性、行业性和地域性有所差异，具体见表1。其中职业本科院校的科研既有应用型特征，又有自身的“亚类”特性，其学术属性体现为基于企业生产管理实践一线技术、工艺、流程等的应用学术；应用性表现为服务职业高级技术技能人才培养；行业性表现为与行业中小企业开展联合技术攻关，解决企业或行业关键共性技术；地域性则表现为通过助力职业本科院校的人才培养及与中小企业的联合技术攻关，服务学校所在区域经济、社会的发展。

表1 三类应用型院校应用型科研特征比较分析

院校类型	应用型科研特征			
	学术属性	应用性	行业性	地域性
应用本科	基于科学应用的应用学术	指向高级专门人才的培养	与行业龙头企业开展联合技术攻关，解决行业关键共性技术	通过培养高级专门人才，与行业龙头企业开展联合技术攻关服务区域经济社会发展
职业本科	基于技术应用与研发的应用学术	指向职业高级技术技能人才培养	与行业中小企业开展联合技术攻关，解决企业或行业关键共性技术	通过培养职业高级技术技能人才，与行业中小企业开展联合技术攻关服务区域经济社会发展
高职院校	基于企业生产管理实践一线技术、工艺、流程等的应用学术	指向职业高级技术技能人才培养	与行业中小微企业开展技术合作，解决企业技术难题	通过培养职业技术技能人才，与行业中小微企业开展技术合作服务区域经济社会发展

三、职业本科院校应用型科研的现状

本部分基于实证的视角，对32所职业本科院校的章程进行文本分析，并对其2022年的质量年报进行数据挖掘，从而分析职业本科院校应用型科研的现状。

(一) 数据来源

本研究的截止时间为2023年2月20日，以教育部认定的32所职业本科院校的章程^①及其2022年的质量年报^②为分析对象。一是院校的章程文本分析。重点分析章程中是否明确了学校开展应用型科研的定位。32所院校中，有8所章程文本缺失，故章程样本为24份。二是院校的质量年报分析。有文献将应用研究、新产品开发、技术攻关、技术咨询等四类科研成果操作化为应用型科研^[14]，这为本研究提供了参照。本研究的主要分析指标包括两个方面：①院校基本信息，包括兼职教师占比、“双师型”教师占比两个核心指标；②应用型科研情况，包括横向项目经费到账、横向项目的经济效益、技术交易到账额、非学历培训

到账经费、授权专利数和专利成果转化到账等。32所职业本科院校的质量年报中，有6所在这些字段上存在缺失，故质量年报样本为26份。

(二) 应用型科研发展现状分析

1. 章程对于学校科研内容的规定性。大学章程作为现代大学制度的重要组成部分，是保障高校运行和内部治理的“宪法”。^[15]目前有较多研究均基于章程文本探究高校相关议题，如教师学术权利规范^[16]、教育国际化表达^[17]、学术机构及其运行模式^[18]等，可见通过分析章程对科研的规定，能了解职业本科院校对应用型科研的重视程度。分析24份章程文本发现，其对科研的规定可分为三类：一是未提及科研相关内容，未明确学校科研的应用型定位；二是将应用型科研与学术型科研并列，典型论述如“支持鼓励师生员工开展科学研究、技术开发、社会服务”“自主开展科学研究、应用技术研究、产学研合作和社会服务”；三是确立了应用型科研的定位，典型论述如“鼓励师生开展应用研究及产学研合作活动”“自主开展以应用为主的科学研究、技术开发和社会服务，推动产学研用协同创新和成果转化”，特点是鼓励教师通过应用型科研服务行业、企业和经济社会发展。

2. 各类应用型科研发展现状数据分析。一是横向项目经费到账及横向项目所产生的经济效益情况。横向项目经费到账最大值为5161万元，最小值为0，平均值为718.20万元；横向项目所产生的经济效益最大值为41469.5万元，最小值为0，平均值为3137.59万元。二是技术交易到账。技术交易到账最多的院校为1789.74万元，最小为0，平均值为167.05万元。三是非学历培训到账经费。非学历培训到账经费最大值为1573.86万元，最小值为2.4万元，平均值为546.2万元。四是授权专利及专利成果转化到账情况。授权专利数最大值为968项，最小值为7项，平均值为107.38项；专利成果转化到账经费最大值为61.45万元，最小值为0，平均值为9.7万元。具体情况见表2。

表2 职业本科院校应用型科研发展现状数据

项目	最小值	最大值	平均值	方差
横向项目经费到账(万元)	0	5161	718.20	1432320.24
横向项目产生的经济效益(万元)	0	41469.50	3137.59	81595978.73
技术交易到账额(万元)	0	1789.74	167.05	171121.55
非学历培训到账经费(万元)	2.4	1573.86	546.20	194130.32
授权专利数量(项)	7	968	107.38	40908.46
专利成果转化到账(万元)	0	61.45	9.70	357.84

3. 兼职、“双师型”教师占比与应用型科研数量的相关性。本部分尝试探究职业本科院校的“兼职教师占比”和“‘双师型’教师占比”两个院校

层次变量与其应用型科研的关系。一是兼职教师占比与应用型科研成果的相关性。兼职教师能够将行业企业的科研需求带给教师,并为教师开展面向行业企业的科研提供支持,因而职业本科院校的兼职教师占比越高,越可能与行业企业联合开展应用型科研。基于分析,兼职教师占比与横向项目到款、横向项目经济效益、授权专利数、技术交易到款均为中等程度正相关,相关系数在0.39~0.48之间,P值均小于0.05,与非学历培训到账经费和专利成果转化到款不相关。二是“双师型”教师占比与应用型科研成果的相关性。高校的“双师型”教师往往了解行业企业需求,也能与行业企业开展联合科研攻关,因而职业本科院校的“双师型”教师占比越高,其应用型科研成果可能越多。基于分析,“双师型”教师占比与横向项目到款、横向项目经济效益、授权专利数、技术交易到款和专利成果转化到款均为高程度正相关,相关系数在0.58~0.74之间,P值均小于0.05,与非学历培训到账经费不相关。由此可见,除非学历培训到账经费和专利成果转化到款外,兼职教师和“双师型”教师与职业本科院校的应用型科研具有相关性,推进职业本科院校的应用型科研可以从这两个维度入手。

四、职业本科院校应用型科研发展面临的挑战

从理论上来说,职业本科院校应确立应用型科研发展定位,并大力开展应用型科研工作。而从实证分析来看,当前职业本科院校在应用型科研发展方面还存在一定的不足,存在“理念—规模—结构—效果”四维挑战,滞后于相关政策的要求和学术研究的理论建构。

(一) 理念维度:应用型科研未受到章程制度的重视

从新制度主义社会学强意义的“合法性”来看,制度制约了人,制度影响了组织行为^[19],职业本科院校章程对应用型科研的规定,体现了对应用型科研的重视度,有利于从学校层面确立开展应用型科研的“合法性”。实证研究发现,共有8所院校的章程未提及科研,未规定学校科研的“应用型”定位,占33.33%,科研成为章程中被忽略的内容,将导致教师不够重视科研工作。共有5所院校将应用型科研与学术型科研并列,占20.84%。这种“并列式”规定,容易导致职业本科院校的教师产生迷惑,在理论型科研和应用型科研之间摇摆,缺乏地位竞争优势理论所论述的竞争优势,出现“学术漂移”。^[20]只有11所院校明确了“应用型科研”的定位,占45.83%,为学校教师

开展应用型科研提供了清晰的导向,但目前有这种规定的高校还偏少。由此可见,当前只有不到一半的院校在章程中明确规定了应用型科研的定位,这不利于教师形成开展应用型科研的意识。

(二) 规模维度:应用型科研的发展量级还较低

数据分析表明,当前职业本科院校的应用型科研发展量级较低,主要体现在两个方面:一是横向项目经费到款、横向项目产生的经济效益、技术交易到款额和专利成果转化到款的最小值均为0,说明部分职业本科院校未开展应用型科研;二是职业本科院校的应用型科研规模较长三角“双高(计划)”高职院校要小。有学者分析了长三角地区40所“双高”高职院校的科技社会服务情况^[21],本研究进行了职业本科院校与长三角“双高”高职院校科研发展指标平均值的比较分析,结果见图1。统计结果表明,在纵向项目经费到款、横向项目经费到款、横向项目产生的经济效益、技术交易到款额、非学历培训到账经费等五项科研内容的平均值上,职业本科院校均低于长三角“双高”高职院校。可见当前职业本科院校的科研发展规模还偏小,部分院校甚至未开展应用型科研,在应用型科研发展方面较之高水平高职院校还有差距。

(三) 结构维度:各类应用型科研发展不够均衡

当前,继续推进高等教育的均衡发展,尤其是质量的均衡成为未来高等教育发展的重点内容。^[22]计算应用型科研成果的倍数的结果表明,职业本科院校间在横向项目经费到款、横向项目产生的经济效益、技术交易到款、非学历培训到账经费和专利等内容差距较大。在横向项目经费到款上,有69%的院校到款低于平均值;在技术交易到款上,超过平均值的院校仅有5所,低于平均值的院校占80%;在非学历培训到账经费上,低于平均值的院校占53.8%;在授权专利数量上,低于平均值的院校占77%。此外,这几项应用型科研数据的方差均较大。这表明在应用型科研方面,职业本科院校间存在较大的院校差异,发展并不均衡,少数院校的应用型科研发展现状较好,大部分院校的应用型科研发展现状仍然不容乐观,相对滞后于高等教育总体均衡发展的战略目标。

(四) 效果维度:应用型科研成果的转化成效不佳

在高校知识生产新模式出现、第四次工业革命兴起、创新型国家建设的背景下,高校的科研转化力水平关系着高校融入国家和地区经济社会发

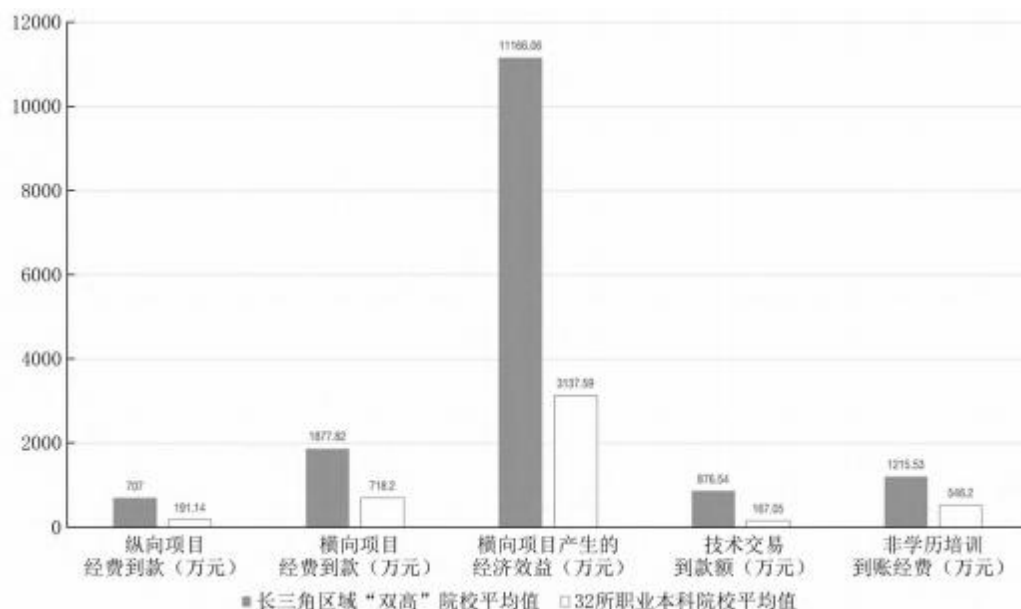


图 1 职业本科院校与长三角“双高”计划高职院校科研发展现状

展的能力。^[23]《关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》(教技〔2016〕3号)也从认识、工作机制、能力建设等方面对高校科研成果转化提出了要求。而目前职业本科院校应用型科研成果的转化率较低。一方面,职业本科院校应用型科研成果产生转化的院校数量占比不高。有76.9%的院校有横向项目经费到账,但只有35%的院校产生了经济效益。另外,各院校均拥有授权专利,但只有34%的院校拥有专利转化到账,有57.6%的院校拥有授权专利但专利转化到账为0,说明多数院校专利成果应用性不强,未能和市场有效衔接,实现成果转化。另一方面,通过数据比较发现,长三角“双高”高职院校横向项目产生的经济效益约为职业本科院校的3.5倍。说明职业本科院校重视横向项目的数量,但忽略了横向项目社会效益的转化,或者横向项目的转化能力不高,导致横向科研成果的转化率较低,未取得理想的经济社会效益。

五、推动职业本科院校应用型科研发展的对策建议

为推进职业本科院校应用型科研的发展,建议从理念、规模、结构、效果维度入手,完善学校章程与各类制度,加大应用型科研投入,出台专项强化政策,形成科研转化机制,完善科研评价考核制度,推动学校形成应用型科研的定位,实现其在规模、均衡发展、成果转化与教师自觉参与等方面的良好成效。

(一)完善院校章程与基本制度,突出应用型科研的定位

职业本科院校章程未明确应用型科研定位的

现状需得以改善。由于高校制度体系可分为根本制度、基本制度和具体制度三个层面^[24],促进职业本科院校应用型科研发展的制度体系也可以从三个方面入手:一是修订完善学校章程,明确学校应用型科研的定位。作为职业本科院校根本制度的章程,大多于2019年以后制定,存在模仿其他类型高校的痕迹。《教育部关于进一步加强高等学校法治工作的意见》(教政法〔2020〕8号)明确要求“积极主动利用章程修订完善推进制度创新”,未来章程修订将是高校章程建设的新常态。职业本科院校应在章程修订时确立学校应用型科研的定位。二是学校基本制度文件对于应用型科研的强调。高校内部的制度与章程共同组成了一套完整的制度体系。职业本科院校应在修订章程的基础上,同步推进学校发展规划、党政工作要点等基本制度文件的制定与修订工作,凸显学校应用型科研的定位。三是学校科研管理制度强化对应用型科研的重视。职业本科院校的科研管理制度是学校内部治理的具体制度,对其科研导向和激励等具有直接的规制作用。职业本科院校应形成完整的科研管理制度体系,不断修订完善科研成果认定、科研业绩奖励、教师职称评定等科研管理制度,确保各项科研管理制度均对应用型科研的定位有所强调。

(二)加大科研人财物投入,推动应用型科研规模拓展

目前职业本科院校应用型科研规模还偏低,因而应强化科研投入的基础作用。一方面,强化学校应用型科研平台建设与资源投入。应用型科研主要依靠协同和产业化进行应用型成果的生

产^[25]，较为依赖场地、实验设备等硬件条件。职业本科院校推进应用型科研，应通过对学校实验室、研究所、智库机构等科研平台进行场地、实验器材与设备等的资源投入，为教师开展应用型科研提供条件。二是加强兼职教师和“双师型”教师队伍建设。兼职教师、“双师型”教师与应用型科研具有正相关性，是扩大职业本科院校应用型科研规模的重要力量。社会互赖理论认为个体间在合作性和竞争性社会情境中，可能分别产生促进性互动、反向互动和无互动，从而导致相应的结果。^[26]基于该理论，职业本科院校要通过良好的制度设计，推进兼职教师队伍建设；同时积极与中小型企业共建“双师型”教师培养培训基地，强化教师的企业实践；要加大资源投入，提供经费支持。以此推进兼职教师、“双师型”教师与学校、行业企业的促进性互动。三是针对教师的应用型科研，要在配套经费、科研奖励上予以支持。职业本科院校要重视科研资金投入对应用型科研成果的支撑作用，加大科研投入力度，对于取得标志性的、高质量的应用型科研成果的教师，要予以必要的配套支持和奖励，为教师开展应用型科研提供充足的资金保障和激励。

(三) 政府出台专项强化政策，推动应用型科研均衡发展

当前职业本科院校应用型科研存在院校间不均衡的现象，反映出职业本科院校发展与服务企业 and 地方经济社会发展能力的差异。因而，各省市职业本科院校应在保持差异和特色性的基础上，尽力实现一定的均衡。由于经济发展水平、产业结构水平、人力资本水平、政府支持力度是高等教育时空演变的主要动因^[27]，在推进职业本科院校应用型科研的均衡发展时，各级政府部门创设宏观制度环境的作用尤为关键，应以与地方经济发展、产业结构优化和人力资本水平提升相关的政策，为不同地域职业本科院校应用型科研的均衡发展提供制度保障。中央政府部门可以设立面向职业本科院校的专项财政转移支付，规定其中用于应用型科研的比例，为推动这类高校应用型科研的均衡发展提供经费保障。对于那些过去高等职业教育财政资金投入不足、发展水平偏低的省份，省级政府应在地方发展规划、产业布局、支持高校应用型科研等方面下功夫，以政策文件、财税、金融等政策工具，推进职业本科院校与行业企业深度融合，引导本地职业本科院校开展高水平的应用型科研。

(四) 形成成果转化体系，推动应用型科研成果的转化

职业本科院校要推动应用型科研成果转化工作，必须强化宏观和院校层面的科技成果转化体系建设。一是探索科研成果转化的模式。首要的是探索较为适合职业本科院校实际的科研成果转化模式，可借鉴诸如“研究院—孵化器—园区”的科研成果转化模式^[28]，同时要探索其他可行的、高效的科研成果转化模式。二是强化科研成果转化平台建设。知识生产模式 III 下的科研合作交流机制是基于各螺旋主体间多层次的网络合作态势，利用资源的集聚优势，最大限度地发挥科技成果转化的实力。^[29]可借鉴国内外各类应用型高校的经验，强化科研成果转化平台、机构建设，并实现科研成果转化机构的专业化和市场化，推进学校科研成果转化职能的制度化建设。三是打造专门的科研成果转化队伍。职业本科院校应通过招聘具有相关学历、科研背景和法律、商业等知识的复合能力的人才，加强对他们的培训，建立专家兼职制度等举措，逐步形成专业化的科研成果转化和技术经纪队伍。四是完善高校科研成果转化激励与收益政策。积极促进专职科研成果转移转化人员的职称晋升和职业发展，激励他们开展科研成果转化工作的积极性；对于教师开展的应用型科研转化实践，可建立股权激励、分红等利益分配模式，激励教师开展科研成果转化的内生动力。

(五) 完善科研评价考核制度，引导教师自觉开展应用型科研

中共中央、国务院于 2020 年印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》，要求“突出质量导向，重点评价学术贡献、社会贡献以及支撑人才培养情况，不得将论文数、项目数、课题经费等科研量化指标与绩效工资分配、奖励挂钩”，这为职业本科院校开展应用型科研评价提供了重要的导向。同时，知识生产模式 III 背景下的高校科技转化的考核评价机制，需根据主体的不同特点以及各个环节的重要性制定不同的评价标准。^[30]由此，职业本科院校应在教育评价改革的新理念下，强化应用型科研评价制度建设。一方面，将多元的应用型科研成果纳入学校科研成果认定体系，避免只考虑纵向项目、论文等学术成果，以及单一的横向项目这一应用成果的情况，综合考虑学术成果与应用成果对于学校科研的价值，充分将各类应用型成果纳入学校制度体系，鼓励教师开展多类型的应用科研。另一方面，推动学校教师职称评聘改革。教师职称评聘改革是高校的关键工作，也具有较强烈的制度变革特征。职业本科院校应将职称评聘改革与教师应用型科研的发展联系起来，结合不同学科、岗位特点，有针对性地将应

用型科研成果与教师职称评聘相结合。规定对于工科类专业，教师职称评聘应有应用性科研成果。对于人文社科类专业，也要鼓励教师为政府部门、事业单位等提供智力支持。以此引导教师自觉开展应用型科研。

注 释

- ① 职业本科院校的章程，见于教育部网站-公示-教育部文件栏目：<http://www.moe.gov.cn/was5/web/search?channelid=239993>。
- ② 职业本科院校的质量年报，见于“现代高等职业技术教育网”：https://www.tech.net.cn/column_rcpy/index.aspx。

参 考 文 献

[1] 郝天聪. 欧洲应用科技大学科研使命、典型模式及实践困境研究[J]. 职教论坛, 2021(8):40-46.

[2] BEDDIEF M, SIMON L. VET AppliedResearch: Driving VET' sRoleintheInnovationSystem[EB/OL]. [2023-01-05]. <https://www.ncver.edu.au/research-and-statistics/publications/all-publications/vet-applied-research-driving-vets-role-in-the-innovation-system>.

[3][13] 郝天聪, 石伟平. 知识论视角下的高职院校科研定位探析[J]. 江苏高教, 2021(6):25-30.

[4] 王振杰. 高标准建设职业本科学校的四个关注点[N]. 中国教育报, 2022-01-11(5).

[5] 李胜, 徐国庆. 职业本科教育技术学科: 学术意蕴、内涵要素与建设路径[J]. 高等工程教育研究, 2022(6):146-152.

[6] BOYEREL. Scholarshipreconsidered: prioritiesoftheprofessoriate[M]. SanFrancisco:Jossey-Bass, 1990:9.

[7] 蒋华. 博耶学术思想及其对高等教育的意义[J]. 高教发展与评估, 2005(1):73-77.

[8] OECD. Frascatimanual2015: guidelinesforcollectingand reporting data on research and experimental development [EB/OL]. [2023-02-013]. <https://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>.

[9][14] 刘彦林, 郭建如. 组织支持对新建本科院校应用型科研的影响研究[J]. 教育学术月刊, 2022(1):66-73.

[10] 朱娅婷. 新建本科院校应用型科研发展的路径选择[J]. 南

方职业教育学刊, 2016(5):84-88.

[11] 别敦荣. 学术本科、应用本科和职业本科概念释义、办学特点与教育要求[J]. 中国高教研究, 2022(8):61-68+75.

[12] 匡璞, 李琪. 此本科非彼本科: 职业本科本质论及其发展策略[J]. 教育发展研究, 2021(3):45-51.

[15] 裘指挥, 张丽. 正当程序: 大学章程功能实现的价值基础[J]. 高等教育研究, 2020(8):35-41.

[16] 胡甲刚, 刘亚敏. 大学章程中教师学术权利规范的分析与建构[J]. 复旦教育论坛, 2021(3):24-30.

[17] 张海滨, 董维春. 中国高水平大学教育国际化表达现状研究[J]. 中国高教研究, 2016(4):85-89+110.

[18] 洪煜, 钟秉林, 赵应生, 等. 高校章程中学术机构及其运行模式[J]. 中国高教研究, 2015(9):14-19.

[19] 周雪光. 组织社会学十讲[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2003:74-85.

[20] 朱芝洲, 俞位增. “学术漂移”: 难以遏制的趋势[J]. 高教探索, 2019(11):16-20+26.

[21] 李唯, 罗尧成. 高职院校科技社会服务的现状、问题及改革建议[J]. 宁波职业技术学院学报, 2022(4):6-11.

[22] 赵文学. 扩招以来我国高等教育区域布局变化分析[J]. 复旦教育论坛, 2022(5):80-88.

[23] 鲁世林. 我国高校的科研转化力水平及国际比较研究[J]. 现代教育管理, 2019(11):49-56.

[24] 李立国. 从高校之制到高校之治: 高校治理新进展[J]. 国家教育行政学院学报, 2022(10):10-13.

[25] 谢志远, 徐倩倩. 知识生产模式视角下应用型本科特色发展[J]. 高等工程教育研究, 2019(2):124-128+139.

[26] 郑淑贞, 盛群力. 社会互赖理论对合作学习设计的启示[J]. 教育学报, 2010(6):34-40.

[27] 潘兴侠, 徐媛媛, 赵焯. 我国高等教育发展区域差异、空间效应及影响因素[J]. 教育学术月刊, 2020(11):9-18.

[28] 谢兴华, 资智洪. 高校科技成果转化路径探索与实践[J]. 科技管理研究, 2018(24):109-114.

[29] 田天, 沈铭. 地方高校科技成果转化和技术转移体系的组建与培育[J]. 中国高校科技, 2020(10):85-88.

[30] 麦均洪, 龙飘. 基于知识生产模式3的高校科技成果转化模式变革[J]. 科技管理研究, 2020(19):110-115.

TheDevelopmentStatus, Problems, andPromotionStrategiesof AppliedScientificResearchinVocationalUndergraduateColleges

- EmpiricalAnalysisBasedontheStatuteandAnnualQualityReportofColleges

XiaoGangling · SongJinglei · HaoTiancong

Abstract Basedon comparingthecharacteristicsofscientificresearchinappliedundergraduate colleges, vocationalundergraduatecolleges, andhighervocationalcolleges, vocationalundergraduatecolleges should focus on applied scientific research that reflects their own characteristics, highlighting the application, industrial and regional characteristics of scientific research. The empirical research based on the text analysis of statutes and annual quality reports of in 2022 32 vocational (下转第 187 页)

sible for the management and evaluation of students' practice, providing institutional and material guarantee for students' practice, clarifying students' responsibilities and obligations during internship, and ensuring the real and effective practice. The study puts forward several suggestions: to establish a whole-process engineering practice teaching system, to enhance the effectiveness of students' engineering practice, to deepen the cooperation between schools and enterprises to provide a real environment for students' practice, and to formulate a specific and feasible system to provide conditions to support students' practice.

Keywords: National University of Singapore; engineering practice systems; experience inspiration

(责任编辑 骆四铭)

(上接第 149 页) undergraduate colleges show that vocational undergraduate colleges have made applied scientific research achievements in horizontal projects, technology trading, non-academic training, authorized patents, and the transformation of patents, etc. However, from the "concept-scale-structure-effect" dimension, its applied scientific research still has shortcomings in practice, such as incomplete positioning, low scale, unbalanced development, and poor application and transformation effect. It suggests improving the constitution and basic system of colleges, increasing the investment of scientific research personnel and property, introducing special strengthening policies, forming the mechanism of scientific research transformation, improving the system of scientific research evaluation, to promote the orientation, scale expansion, balanced development, achievement transformation, and teachers' conscious participation of applied scientific research in vocational undergraduate colleges.

Keywords: vocational undergraduate colleges; applied scientific research; university statute; annual quality report

(责任编辑 任令涛)