

# 高职科研管理存在问题的原因分析与解决对策

韩英 曹子英

[摘要]在科学学视角下,科研劳动包括科技人员、科技情报、科研设备和科研组织形式四个基本要素。这些要素之间的关系需要协调,并且保持动态平衡,科研管理的要务就是要使科研劳动要素结构合理化。科研管理的要务是使科研劳动要素结构合理化,科研劳动要素结构合理化意味着要素功能能够有效发挥、结构健全和互相平衡匹配。科研管理低效,以往找根源,往往停留在投入少、基础差、起步晚等表面现象上。从科学学视角审视高职科研管理,应该回归本源和起点,即回到对科研要素管理、结构优化上来。高职科研管理要根据科学实验和经济社会的具体要求,不断调整人、财、物、时间、信息和科研组织等因素,实现科研劳动的最佳效果。

[关键词]高职院校;科研管理;要素结构;合理化

[作者简介]韩英(1970-),女,黑龙江牡丹江人,重庆工贸职业技术学院,高级讲师;曹子英(1964-),男,黑龙江牡丹江人,重庆工贸职业技术学院科研处副处长,教授,硕士。(重庆 408000)

[基金项目]本文系2018年重庆市教委人文社科规划项目“产教融合背景下高职科研管理创新研究与实践”的阶段成果。(项目编号:18SKGH195)

[中图分类号]G712 [文献标识码]A [文章编号]1004-3985(2020)16-0035-07

DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2020.16.005

随着我国进入新的发展阶段,产业升级和经济结构调整不断加快,各行各业对技术技能人才的需求越来越紧迫,职业教育的重要地位和作用越来越凸显。科研是高职院校的基本功能之一。管理出效益。科研管理精细化,对科研工作业绩提升极为重要。科研劳动产生的学术论文、著作、专利等成果能够反哺教学,从而解决我国职业教育存在的体系建设不够完善、职业技能实训基地建设有待加强、企业参与办学的动力不足等一系列问题,为人才培养提供强有力支撑。《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》(国发〔2018〕25号)(以下简称《通知》)对高校科研领域“放管服”做出明确要求。当前,高职科研管理缺位、粗放、低效,还没摆脱无健全科研管理体系的困境,更与

《通知》要求相差甚远。一直以来,我们关注高职科研管理的研究,通过交流访谈、现场考察和文献研究等方式,发现相关研究脱离科研管理的本源,趋于表面化、碎片化、片面化,如有的论文只对教育科研问题进行研究,有的论文只是以本校为例进行经验总结,有的论文仅从现象出发谈一点对策。

本文从科学学的视域讨论高职科研的内涵和基本要素,观察高职科研管理的问题,以高职院校的论文、专利等科研成果为观测点来考察科研基本要素是否健全,进而评价高职科研管理水平,以期为破解高职科研管理低效之困境提供新的线索和思路。

## 一、科研概念与基本要素

1. 概念澄清。说起科研,顾名思义,就是科

学研究。在既有的学术研究、政策文本以及大众言说中,“科研活动”“科研劳动”“科研项目或课题”“科研成果”常作为同义语使用,这些相似的概念,由于所站的立场不同,所赋予的内涵与外延边界存在差异。概念不清与混乱使用,使得关于“科研”的讨论往往不是在一个共同的逻辑起点上展开。

联合国教科文组织给“科研”下的定义是:任何为增加科学、技术知识储备和发明新的应用所从事的系统的、创造性的活动。我国教育部对以上定义中“增加科学、技术知识”所包含的内涵做了进一步的解释和强调,定义“科研”是为增进知识包括关于人类文化和社会的知识以及利用这些知识去发明新的技术而进行的系统的创造性工作。本文采用教育部的解释。本文中,科研活动、科研劳动、科研工作与科研没有区分,科研与“科研项目或课题”“科研成果”剥离开来。

2. 科研基本要素及其相互关系。在科学视角下,科研劳动包括科技人员、科技情报、科研设备和科研组织形式四个基本要素。这些要素之间的关系需要协调,并且保持动态平衡。四个要素之间相互作用,互相制约:第一,科技人员处于核心低位,应该融入组织,谋求发展。第二,科研组织内部岗位职责应当明确,可以凝聚其他三个要素的力量,发挥科研要素功能,形成科研合力,实现既定目标。第三,科技人员、科研组织和科研设备等要素的所有情况与动向,需要以信息来对外表达。科技信息贯穿于各要素之中,能给科研组织提供新的研究线索。第四,科研设备是科研组织研究实力的重要体现,为科研活动提供物质保障。科研组织要做到对自有设备高效利用,对外部设备充分共享。

高职科研信息不对称、科研人员“单打独斗”、科研组织松散和科研设备使用能效低等情形,均属于科研要素缺位或失衡现象。四个基

本要素作为科研基本构成,缺一不可,是科研精细化管理的抓手,若某单位科研基本要素不健全,就意味着科研工作无法正常开展。四个基本要素的现实情况能够反映出高职院校科研事业发展水平的高低。

3. 补偿、优化科研要素是科研管理的要务。科研管理的要务是使科研劳动要素结构合理化,科研劳动要素结构合理化意味着要素功能能够有效发挥、结构健全和互相平衡匹配。同时,科研管理部门要加强与其他部门的密切合作,才能推动高职院校科研事业正常发展。

针对科技人员、科技情报、科研设备和科研组织形式四个基本要素,科研管理的首要任务具体应该做到:第一,提高科技人员能力,壮大科研队伍,引导科研人员在科教融合、技术服务、成果转化方面下功夫,补齐高职科技服务水平低的短板。第二,学院重视科技情报工作,将其纳入智慧校园建设中,在制度上做出安排,保证各部门分工明确,各负其责,加强科研、图书馆、系部、网络等部门密切合作;同时,科研部门及二级系部建立与外界沟通机制,及时获取企业需求。第三,统筹规划使用科研设备,有效发挥科研设备的教学科研双重功能,同时充实科研设备使用维护人员队伍;充分利用高职院校成立的各种科技(产业)联盟资源,强化合作机制,切实做到科技设备资源共享。第四,充分考虑高职院校科技发展方向,结合地方产业发展情况,建立工程技术研发、应用技术推广中心等科研组织;推进产、学、研融合,加快科技成果转化。

## 二、科研管理低效问题的原因

科研管理低效,以往找根源,往往停留在投入少、基础差、起步晚等表面现象上。从科学视角审视高职科研管理,应该回归本源和起点,即回到对科研要素管理、结构优化上来。当前,高职院校科研工作科研要素管理、结构优化方面还存在短板。以下从高职院校科研要素结

构出发,透视高职院校科研管理现状,分析高职科研管理低效的原因。

1.科技队伍力量薄弱。高职科研人员处于科研四要素的核心地位,壮大科研队伍,提升人员科研素质,本应是高职科研管理工作的第一要务,然而,当前高职科研管理工作却显得乏力。一方面,从事科研项目的研究人员总体数量相对较少,积极性不高。研究显示,2013~2019年,在CNKI收录期刊发文数量上,连续7年有6成以上高职院校发文数在均值以下。2019年,78所院校发文量为0,748所院校专利申请数为0。另一方面,从高职教师学历构成上看,主体是本科学历。不少高职教师没有受过专门的科研训练,基本功差,科研能力弱,多数人搞科学研究只是应付一时,科研成果价值不大。蓝洁对关于人才培养模式研究的论文做过统计,2011~2014年,年均发表论文600篇以上,有价值的论文却比较少。从高职整体上看,现实当中,科研存在大量的重复研究现象,真正具有研究价值、创新性的文章很少。对这一现象分析如下:高职教师进行科学研究的目的是晋级、考核需要、增加收入和提升自身能力等。从晋级的角度来看,由于早些年间职称评审条件相对较低,因而年纪稍长一点的教师大多已经评上副高级职称,并且这些人中有继续晋升正高想法的教师为数不多;从高职现行人事考核制度来看,大多数高职院校对教师科研业绩的考核分量偏轻;从教师个人收入的角度来看,主要来自教学津贴,科研收入非常有限。除以上三种情况外,仅仅是以提升自身能力而进行科学研究的教师少之又少。从以上分析不难看出,高职院校教师产生的科研成果(专利、学术论文等),其质量和数量当然不会很高。

2.科技情报供给保障不力。学校层面没有有效利用各种信息资源,科研部门与学院其他部门以及校外机构合作力度不够,科研处、图书馆等相关部门缺乏配合,信息孤岛现象较为突

出。一方面,专业数据库购置数量少,已开通的中国知网、万方等中文数据库使用率低。据中国知网使用报告显示,大多数高职院校科技文献下载量很少。另一方面,科技情报供给不及时,信息资源利用率低。通过调研得知,高职院校网站提供科技情报相关信息的功能非常弱。以重庆市为例,市科协在其网站推出国外专利下载翻译系统的,免费为重庆地区企事业单位用户提供国外专利全文下载、机器翻译等服务,但市内高职院校几乎没有使用该系统的。另外,科研部门主动与企业对接不够,不能及时了解企业需求,学院课题来源主要依靠教师自身寻找、挖掘来取得。

科技情报供给不足的问题,其原因主要在于学院领导对科研情报工作不重视,造成学院没有形成科研、图书馆、教务等多部门相互协调的科研信息管理体制机制。另外,高职院校图书情报专业人员缺乏、在职馆员业务素质偏低等问题,也亟待解决。

3.科研设备缺乏统筹管理。近年来,各高职院校设备资产都在逐年递增,但在使用和管理上不甚合理,特别是五万元以上的教育及科研设备在管理和使用上效果并不好,现实当中购置设备长期搁置或无人管理维护的例子并不少见。一方面,由于高职院校一般没有设立专门的设备采购部门,通常是系部行使设备购置权,其他部门参与度有限,导致购置设备大多以教学为主,专门用于科研的设备极少。在使用上,教学与科研很少做到兼顾,而且设备的运行维护缺乏专门管理人员。另一方面,科研部门视野有限,以致学校对校外资源共享不利。还以重庆市为例,三年前,重庆市科技局建立了重庆科技资源共享平台,实现创新券申领91018万元,创新券交易44467万元,入网仪器达9565台/套。据统计,重庆市高职院校并没有利用科技资源共享平台。

科研设备缺乏统筹管理的问题,不是靠某

一部门来解决的,而是需要系部、科研、采购、财务部门分工协作,共同解决。高职院校要深化科研体制改革,结合自身内涵建设发展需要,制定出台系列制度,有效管理科研设备。

4. 科研组织管理松散。第一,高职院校现已成立的诸如某某应用技术研发中心之类的科研机构,基本上挂靠系部管理,大多处于多头管理的状态。相当一部分高职院校内部的研究机构有名无实,没有开展实质性科研工作。仅有少数高职院校建立的科研平台可圈可点,像山东某学院与企业联办的“国家农产品工程技术中心”这个科研组织,是一个对农产品物流行业提供技术支撑、成果转化和技术服务的科研平台。多年来,该平台机构健全,管理规范,成效显著,成果丰富,但这样的案例并不多见。第二,高职院校内部科研组织机构对“三定”规定落实不到位,科研组织机构不健全,人员配置少,服务地方发展的职能体现不足,研究内容与地方经济发展的契合度偏低。第三,高职院校科研部门的管理功能不能有效发挥。科研管理是高校管理职能中的一项重要职能,科研工作同教学工作有质的不同,二者的服务对象、功能有别,不宜把两种不同性质的管理放在同一个管理部门中。然而,有的学校却把科研管理职能附设在教务处中,当作教学工作的一部分对待。大多数高职院校科研管理机构只有2~3人,有的还兼高教研究、学报编辑等工作,面对日益扩大的科研管理职能,力量显得薄弱。管理大多停留在日常工作层面,难以有效地深入开展工作,如跟科研主管部门、企业联系不够,对外面的科研信息了解不够,对学校科研工作整体发展考虑不够,这些都会影响学校科研水平的提高。此外,高职院校科研管理人员存在经验不足、服务意识不强、政策水平不高、责任意识较差等问题。

以上从高职院校科研要素结构的角度,从四个方面透视了高职院校科研管理现状。可以

看出,高职院校科研要素不全,要素结构不合理。科研要素不全、不强,是科研管理缺失与低效的真正根源。为适应“双高”建设要求,谋求高质量发展,高职院校一定要通过深化科研体制改革,强本固基,守正创新。科研管理必须在加强和调整科研要素上精准发力,把补偿、优化科研要素作为第一要务,一以贯之,持续推进。

### 三、提高高职科研管理成效的对策

如何提高高职科研管理成效?改革者和管理者必须回到事物本源,转换思维,转变管理方式。转换思维意味着关注和聚焦科研要素功能,在强化要素功能、补偿弱项、优化要素结构、考虑要素之间的相互作用上做好顶层设计,而不能只见树木,不见森林,被一些肤浅问题和表面现象所蒙蔽。转变管理方式意味着不能回到简单、粗放的落后管理模式上来,更不能邯郸学步,简单效仿本科科研管理模式,而是要在探索科研评价、科研激励和日常管理上勇于创新实践,在构建科研管理体系上下足功夫。2019年,《国家职业教育改革实施方案》出台,为高职院校高质量发展指明了方向。如何破解以往高职科研管理低效的沉痾?基于以上关于高职科研的内涵和基本要素的科学学讨论、高职院校科研管理现状以及高职科研管理低效原因的阐述,我们建议高职科研管理要根据科学实验和经济社会的具体要求,不断调整人、财、物、时间、信息和科研组织等因素,实现科研劳动的最佳效果。

1. 充分考虑高职教师诉求,压实其科研责任,巩固其科研核心地位。从科学学的视域看,科技人员是微观结构的核心,要重视科技人员智力的继续开发和新生力量的补充。钱伟长先生早就说过:“每年虽然讲一门课,但应当不断变化,使一门课跟上科学发展的步伐,不搞科研就不是好老师。”让科研推动教学水平提高,科研部门责无旁贷。

第一,扎实开展培训、讲座、参观考察、经验

分享会、企业挂职等多种活动,提高教师科研觉悟,培养教师科研能力,扩大科研群体,让教师在思想上想通“科研能提升业务水平”这一基本道理,使其扎根于每位教师心中。第二,形成系部、科研、人事等多部门联动机制,联合制定招聘、考核、晋级、评价、企业挂职、离岗创业、绩效奖励、内设专职科研人员等一系列政策,扎实推进政策的实施。一切从实际出发,发挥论文、专著、专利等科研成果的应有作用。第三,针对高职实际,改革现有教研室工作模式,发挥教研室在科学研究中的基础性作用,对教研室承担科研任务的要求要形成制度化,把科研活动与毕业设计实习等环节有机结合起来。作者所在教研室团队按以下模式把教学与科研融合在一起:在日常教学中,把自己团队的科研项目和成果作为教学材料和案例来使用,启迪学生,循序渐进地带领学生进入科研之门。毕业设计阶段,学生在原有案例学习的基础上,参与教师的科研活动,再针对某一课题做深入研究,最后撰写毕业设计或论文。第四,实施高职院校教师素质提高计划,教师每年至少1个月在企业或实训基地实训,落实教师5年一周期的全员轮训制度。

2. 利用经济杠杆,推动学院科研水平提升。第一,学校加大科研经费投入,提高研发费用比例。财务保证资金供给,增设专人管理科研账目,加强预算管理。第二,充分赋予科研人员自主权,严格执行科研绩效不计入绩效总额的政策。简化科研报账审批流程,在科研经费科目中,适当考虑,给予科研人员方便和实惠。第三,提高财务人员对于科研活动的认识,转变“审计”思维,提高服务意识。财务人员要向科技人员介绍相关基本会计知识,让科技人员了解国家相关财务报销规定;同时,做好科研经费的预算编制,在制度执行中做到科学合理。

3. 统筹规划使用科研设备,发挥其教学科研双重功能。从科学学的视域,实验技术装备是

科学生产的特殊劳动工具,实验设备落后是难以快出成果、多处成果、出好成果的。第一,系部、科研管理、设备采购等部门保持联动,按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求,通盘考虑购置设备的用途,既要满足设备使用效率,又要考虑仪器设备的教学、科研双重性。第二,充实科研设备使用维护人员队伍,摆脱以往科研人员“一人多角色”的实验、实训模式。第三,设备选购精简、实用,不盲目追求“高、大、上”。充分利用高职院校成立的各种科技(产业)联盟资源,强化合作,切实做到科技设备资源共享。第四,提高资产部门人员招标采购专业技能,向相关人员提供优质服务,保证满足使用者(主要指科研人员)的要求。

4. 制度设计上充分考虑科研时间因素。相当部分的高职院校教师课节偏多,有的教师每周课程达20学时以上,在教师绩效分配与年终考核与教学工作量挂钩的制度安排下,教学时间与科研时间如何分配的问题显得十分突出。为解决这一矛盾,系部、科研、教务、人事等部门联合制定相关文件,把科研工作量纳入教师工作量考核指标体系,给教师留足从事科学研究的时间,保证教师到企业锻炼和调研的时间,在制度设计上规定教学与科研工作量可以对等互换。

5. 结合信息化建设推进科研情报工作。从科学学的视域看,要重视情报信息系统的建设。科研劳动一刻也离不开情报资料,尤其需要最新的信息。学院领导要重视科技情报工作,在制度上做出安排,将其纳入智慧校园建设重要内容之中,保证科研、图书馆、系部、网络等部门密切合作,分工明确,各负其责,实现业务网上办理及多地协同办公,实现数据共享,让情报数据真正能够为广大科技工作者服务,为相关部门和领导提供决策支持。

第一,图书馆健全和完善功能,充实科技情

报专业人才队伍。图书馆针对现代高职教学、科研的实际,进行内设机构优化重组;针对各部门及师生的需要,对各类数据库、科技书籍、专利检索等事项进行统筹管理。

第二,科研部门积极与社会上各类科技组织联络,深入企业,寻找技术需求,寻求合作,及时发布信息。

第三,学院结合本校师生科研实际需求,精准安排,给予科技情报工作适当的资金投入。

6.建立各类科研组织,走产学研结合的科研之路。从科学学的视域看,由于科研劳动的协作方式比较复杂,变化较大,决定了科研劳动具有机动性,必须建立适当的科研组织形式,如科学生产联合公司、教育工业联合体、柔性的科学生产联合体等,通过合同制的形式和生产部门联合进行研究工作,便于科研、生产、教学部门联合攻关。以往高职院校科研团队,因课题立项而建立,项目结题后不复存在,且不说科研团队人员参与度到底有多大,这种临时组建科研团队的行为,不适合新时代高职科研事业的持续发展。科研管理部门应当积极搭建各种技术服务平台,促进各类科研组织的建立,发挥团队优势,走同企业密切结合的科研之路。

第一,充分考虑高职科技发展方向,结合地方产业发展情况,建立工程技术研发、应用技术推广中心等科研组织,理顺科研、系部、科研组织之间的关系,完善科研组织机构,明确其职责与研究方向。

第二,推进产、学、研融合,落实上级部门科技成果转化相关政策,加快科技成果转化,确保人才培养、科研组织机构建设、科技服务协同推进,实现“企业出题目,科研出成果,成果进教材”。

第三,充实科研管理部门力量,强化科研管理部门的责任,提高管理人员水平。调整科技管理部门内部分工,项目管理、成果管理、科技平台建设安排专人负责管理,使科研部门在科

研成果应用推广和对中小企业技术服务提供指导和服务方面发挥先导作用。科研部门要严格执行管理制度,加强对教师科研行为规范管理,在课题的中期检查、结题等环节上加强管理,使每个课题都能有较好的效能产出。

第四,重视科研管理工作者的培养,科研人员自身要在提高管理水平上下功夫。科研人员,一是加强学习,既要学习业务知识,又要学习别人的管理经验。二是强化服务意识,牢固树立为广大科研工作者服务的观念,开展对教师全方位的服务。三是加强沟通。通过与教师沟通,宣传科研政策,激励教师的科研积极性;通过与学校领导沟通,让领导了解学校科研工作的现状和急需解决的问题;通过与上级主管部门沟通,让上级部门关注高职院校的科研工作,从而争取更多的政策支持,加快学校科研工作发展;通过与企业沟通,了解企业的技术需求,为校企横向合作搭桥。四是提高决策咨询水平。了解国家科技政策、国家科学技术发展重点方向、国家扶植的重点产业以及地方经济发展的支柱产业,为学校的科研决策提供咨询。

综上,关于解决高职科研管理低效的问题,我们基于科研管理要务就是使科研劳动要素结构合理化之观点,进一步从人、财、物、时间、信息和科研组织等微观管理因素入手,给出自己的见解,这些看法和建议可以通过下页图1直观地表达出来。在构建科研管理体系路线导图中,我们强化了科研部门的功能,科研部门要做好以下四点:对上要善于沟通,提高执行力;对下要精细管理,服务到位;对内要与学院系部联动;对外要与合作单位共享资源和成果。在这里,需进一步强调的是,高职院校的科研管理要举全校之力,全院参与,齐抓共管。只有改革现有的管理体制机制,探索建立新的管理模式,才能取得科研劳动的最佳效果。

#### 四、结语

眼下我国正在开展“双高”建设,“双高计

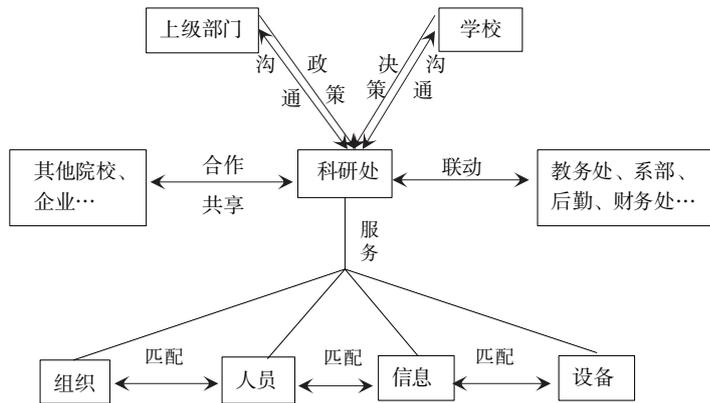


图1 构建科研管理体系路线导图

划”作为《国家职业教育改革实施方案》的重点项目,是落实“职业教育与普通教育是两种不同教育类型,具有同等重要地位”要求的重要制度设计,也是国家职业教育大改革大发展的“先手棋”。“地方离不开,同行都认可,国际可交流”是“双高”建设的目标,此目标需要高职院校完成输送优质技术技能人才、为地方社会经济服务、推出高水平业绩成果和形成可借鉴的经验等一系列任务才能实现,而这些任务的完成必须要有科研来支撑。优质科研成果的产出,靠的是高效科研管理。新时期高职科研管理不能简单地从表面、局部出发,而是要整个学校各部门相互配合,共同协作,通过综合改革才能见到成效。高职科研管理有自己的路可走,要在做出科研特色、谋求错位发展、服务中小企业、打造科研师资队伍、创新教育模式等方面上下功夫。新时代高职科研管理模式一定会在众多高职院校的不断探索实践中形成,必将在提高高职科学研究水平、推进内涵建设上起到不可替代的作用。

让我们拉远焦距,将高职科研管理存在的问题置于更加宽广的视域中,会发现它与高职治理能力和治理体系现代化、高职深化改革、科研管理体系建设、科教融合、创新创业教育、科学精神培养和“双师”素质培养等高职教育的重大议题紧密相关。我们要在政策选择上诸理

性的思考与真挚的关怀,把解决高职科研管理存在的问题视为职业教育高质量发展中的重要一环,真正把职业教育摆在教育改革创新和经济社会发展中更加突出的位置。[5]

[参考文献]

[1]张健.高职教育科研存在的问题与化解对策[J].教育与职业,2016(3):32-34.

[2]王林,杨宗伟,王志斌.高职院校的科研内涵和实践指向[J].中国职业技术教育,2015(35):49-51.

[3]赵淑琪.高职院校教师科研能力现状调研及提升策略[J].教育与职业,2019(11):85-88.

[4]仪淑丽,李祥富.高职院校教师科研瓶颈、制约因素与应对策略[J].职业技术教育,2018(11):58-60.

[5]刘松林.高职院校科研的内涵与定位研究[J].河北师范大学学报,2013(9):60-65.

[6]赵瑜.构建高职科研保障体系的探讨[J].教育与职业,2016(4):39-40.

[7]欧阳新,黄超.职业院校科研地位与优化路径新论[J].中国教育学刊,2016(3):153-155.

[8]刘红,匡惠华.2019年全国高职院校科研成果数据分析[J].中国职业技术教育,2019(36):17-26.

[9]关西普,汤步华.科学学[M].杭州:浙江教育出版社,1985.

[10]张森.新常态下高职科研发展的几点思考[J].中国高校科技,2017(10):64-65.

[11]教育部高等教育司,全国高职高专校长联席会.提升内涵——高等职业教育教学与科研管理工作指南[M].北京:高等教育出版社,2005.

[12]教育部高等教育司,中国高教学会产学研合作教育分会.必由之路——高等职业教育产学研结合操作指南[M].北京:高等教育出版社,2005.