

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2018.05.011

欢迎按以下格式引用:何寿奎,李倩倩.专业学位研究生创新能力影响因素与培养路径探讨[J].高等建筑教育,2018,27(5):58-65.

专业学位研究生创新能力 影响因素与培养路径探讨

何寿奎,李倩倩

(重庆交通大学 经济与管理学院,重庆 400074)

摘要:培养创新型专业学位研究生是国家实施创新驱动发展战略的迫切要求。针对目前专业学位研究生工程创新能力与学术学位研究生没有明显优势,反而在基础知识和研发能力上存在劣势的现状。通过文献阅读研究与专家访谈,选取15项专业学位研究生创新影响因素,设计问卷,针对回收问卷采用因子分析法识别关键因素,从完善组织与人才保障制度,搭建创新训练平台,落实资金保障,建立创新实践的长效机制与配套政策,加强人才培养评价与监督管理五方面,提出提高专业学位研究生创新能力的建议。

关键词:专业学位研究生;创新能力;因子分析;培养路径

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2018)05-0058-08

自2009年中国开始招收专业学位硕士研究生以来,教育部已相继出台了关于大力推广专业学位研究生招生和发展专业学位教育的一系列政策。2010年教育部将专业学位研究生的教育列入《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》^[1],专业学位研究生教育进入了新的发展期。2013年《教育部、国家发改委、财政部关于深化研究生教育的意见》(教研[2013]1号文件)指出,培养高级技术应用能力、实践创新能力和高水平管理能力是专业学位研究生培养的目标。改革专业学位研究生培养创新人才的模式,以社会关键技术专业需求为导向,以实践创新能力培养为重点,推进复合型人才培养理念、多元化培养方式和产学研合作培养管理体制创新。由于没有系统的创新训练平台,实践资源相对匮乏,学生缺乏系统的实践训练,专业学位研究生培养普遍存在“重理论、轻实践,重课内、轻课外”等问题,导致学生专业面狭窄,限制了学生创新思维,缩减了专业学位研究生创新能力发展空间。加之

修回日期:2017-08-12

基金项目:重庆市教育科学规划课题“工程创新能力导向下专业学位研究生培养路径与保障机制”(2014-GX-031);重庆市研究生教育改革研究项目“专业学位研究生工程创新能力培养路径与保障制度研究”(yjg153049)

作者简介:何寿奎(1967—),男,重庆交通大学经济与管理学院学科与研究生办公室主任,教授,博士学位,博士生导师,主要从事公共项目管理、投资经济研究,(E-mail)hsk0657@cqjtu.edu.cn。

专业学位导师缺少实践工作经历,企业导师缺位影响了专业学位研究生工程创新能力的培养质量。专业学位研究生招生数量的急剧增加使得我们必须思考如何培养综合素质高的复合型创新人才。

创新人才培养是建立创新型国家的重要保障,扩大专业学位研究生招生规模正是为了满足国家对高级应用型创新人才的需要。教研[2013]1号文件提出,建立以提升职业能力为导向的专业学位研究生培养模式,要培养具有创新能力的专业学位研究生,需要学生在知识、能力和素质全方面得到提升。创新人才发展战略不仅需要研究自然、技术和经济发展规律的科研型创新人才,更需要以改造世界,引领各行各业蓬勃发展的高级应用型创新人才,研究专业学位研究生创新能力培养路径具有重要意义。

一、研究现状

关于专业学位研究生人才培养规模与培养目标定位,西方发达国家的经验值得学习借鉴。在美国各高校专业学位研究生超过研究生总人数的50%^[2],将执业资格考试作为专业学位研究生课程考核内容之一,建立了行业组织及骨干企业参与专业学位研究生创新能力培养制度,课程设置强调面向工程项目、行业要求和企业管理需要,重视研究生技术创新与管理创新能力的培养^[3-4]。

关于专业学位研究生培养模式与路径研究。徐小龙(2011)^[5]以专业学位研究生为例提出“螺旋式提升型”培养模式,分析教学理念、培养目标、培养模式等对专业学位研究生的实践创新能力的影响。高文波(2011)^[6]认为专业学位研究生人才培养模式选择要从实际出发,掌握市场对人才需求动态,构建与企业人才需要相适应的培养模式。吴小林(2013)^[7]提出根据创新能力形成的内在机理,构建产学研融合的创新能力的培养体系,开辟专业学位研究生的创新能力培养新路径。杨震(2013)^[8]通过研究国内外专业学位培养模式,得出培养目标、课程设置、培养方式、实践环节是影响专业学位研究生创新能力培养的重要因素。陈友良(2015)^[9]通过研究PDCA循环教学模式,指出要把握创新人才培养的关键环节,建立有效的过程监督管理制度,切实保障研究生的实践创新能力培养。结合各高校积极推行的以创新为导向推进专业学位研究生教育课程和人才培养模式改革实践,杨震提出“五位一体”的全日制专业学位研究生培养模式,认为创新基地对创新能力培养有明显效果^[10]。章云认为明确人才定位、优化课程教学体系及创新实践能力培养质量控制制度等是专业学位研究生培养模式的改革方向^[11]。虽然社会对专业学位人才培训目标定位是培养高级应用型创新人才,但专业学位研究生与学术型研究生人才培养方案并没有实质性差异^[12],因此,专业学位的培养质量尚未达到社会的期待与需求,专业学位研究生的应用型技能与学术学位研究生没有明显优势,反而在基础知识和研发创新能力上存在劣势。为了实现国家的创新驱动战略目标,需要强化专业学位研究生的技术开发和创新能力培养,构建基于创新驱动能力的专业学位研究生人才培养体系^[13],需要研究专业实践课程体系建设与创新能力培养目标的耦合关系,以优化人才培养体系^[14]。

通过研读中外文献发现,大多数学者主要从宏观层面对专业学位研究生创新能力影响因素及其能力培养路径进行了研究,但关于创新能力影响因素对创新能力影响关键因素的研究还有待深入。专业学位研究生的创新能力培养不仅需要从宏观层面入手,更要把握创新能力形成的关键影响因素,这样才能因材施教,进而有目的地提高其创新能力,培养更专业、更具创新意识的高层次应用型创新人才。

二、专业学位研究生创新能力影响因素识别

通过走访调研用人单位发现,专业学位硕士研究生培养存在以下不足:(1)全日制专业学位研究生人才培养方案与培养计划没有很好地体现工程创新能力培养,专业学位研究生由于入学门槛相对较低,理论基础不及学术型研究生,而在动手和工程创新能力方面没有优势;(2)实践教学体系针对性和操作性不强,专业学位研究生一年的企业实践环节被“虚化”;(3)现有人才培养模式缺乏配套政策支持,研究生创新能力培养的机制有待完善。通过相关文献研究和相关专家咨询得出影响专业学位研究生创新能力的15个主要因素:办学理念、创新能力培养目标与培养方案、导师队伍知识结构、导师的工程实践经验、培养过程管理、创新训练激励政策、成绩考核体系、创新训练经费的投入与硬件建设、产学研合作制度保障、创新训练环境、专业实践环境、科研辅助条件、行业竞争状况、企业需求与支持力度、传统教育观念。根据影响因素设计问卷,并针对相关企业、设计院、高校和科研机构发放问卷。剔除信息不全或无效问卷后对数据分析如下。

(一)描述性统计分析

运用 spss22.0 对创新能力影响因素进行描述性统计分析,如表 1 所示。

表 1 描述性统计量

	N	最小值	最大值	平均数	标准偏差	偏度		峰度	
						统计量	标准误	统计量	标准误
办学理念	80	2.00	5.00	4.2125	0.83732	-0.953	0.269	0.451	0.532
教学目标及培养方案	80	2.00	5.00	3.9750	0.94098	-0.604	0.269	-0.507	0.532
导师队伍知识结构	80	2.00	5.00	4.3625	0.73336	-0.889	0.269	0.154	0.532
导师的工程实践经验	80	2.00	5.00	4.2875	0.78262	-1.046	0.269	0.919	0.532
培养过程管理	80	2.00	5.00	4.0875	0.88866	-0.729	0.269	-0.184	0.532
创新训练激励政策	80	2.00	5.00	4.1250	0.76927	-0.390	0.269	-0.682	0.532
成绩考核体系	80	1.00	5.00	3.6000	1.01383	-0.392	0.269	-0.329	0.532
经费投入和硬件建设	80	2.00	5.00	4.1250	0.81714	-0.522	0.269	-0.544	0.532
产学研合作制度	80	2.00	5.00	4.0250	0.92743	-0.441	0.269	-0.931	0.532
创新训练环境	80	2.00	5.00	4.1875	0.81277	-0.505	0.269	-0.878	0.532
专业实践环境	80	2.00	5.00	4.2500	0.84942	-0.890	0.269	-0.014	0.532
科研辅助条件	80	2.00	5.00	4.1500	0.78111	-0.435	0.269	-0.732	0.532
行业竞争状况	80	2.00	5.00	4.4250	0.75933	-1.252	0.269	1.147	0.532
企业支持	80	2.00	5.00	4.0875	0.76628	-0.497	0.269	-0.151	0.532
传统教育观念	80	1.00	5.00	3.5750	1.08820	-0.228	0.269	-0.764	0.532
有效的 N (列表状态)	80								

从平均数得分来看办学理念、导师队伍、专业实践环境、行业竞争、创新培养激励政策等因素对专业学位研究生的创新能力形成影响较大,传统教育观念、成绩考核体系的影响相对较弱。从标准差来看,关于成绩考核与传统教育观念对专业学位研究生创新能力形成影响程度波动相对较大。

(二)信度分析

信度分析是衡量所得结果是否具有稳定性和可靠性的复分析方法。文中对问卷的信度检验方法采用克朗巴哈 α 系数(Cronbach's Alpha)。

由表 2 看出 Cronbach's Alpha 为 0.928,即量表的内在信度较高,可以继续后续的分析验证。

表 2 可靠性统计量

Cronbach's Alpha	基于标准化项的 Cronbach's Alpha	项目个数
0.928	0.930	15

(三) 因子分析

首先判断原变量是否适合做因子分析。根据问卷调查结果,运用 spss22.0 做相关性分析。

表 3 KMO 与 Bartlett 检验

Kaiser-Meyer-Olkin 测量取样的适当性		0.874
	卡方值	727.599
Bartlett 的球形检验	df	105
	显著性	0.000

由表 3 可以看出 Bartlett 的球形检验统计量观测值为 727.599,相应的显著性概率 p 值接近于 0,相关系数矩阵与单位阵有显著差异。同时 KMO 值为 0.874,根据 Kaiser 给出的 KMO 度量标准可知,原变量适合进行因子分析。

表 4 总方差解释表

元素	初始特征值			提取平方和载入		
	合计	方差/%	累加/%	统计	方差/%	累加/%
1	7.658	51.053	51.053	7.658	51.053	51.053
2	1.339	8.930	59.983	1.339	8.930	59.983
3	1.036	6.904	66.887	1.036	6.904	66.887
4	0.776	5.173	72.061			
5	0.744	4.959	77.019			
6	0.595	3.964	80.983			
7	0.522	3.483	84.466			
8	0.480	3.203	87.669			
9	0.400	2.666	90.335			
10	0.369	2.457	92.792			
11	0.310	2.069	94.862			
12	0.276	1.837	96.698			
13	0.220	1.465	98.163			
14	0.144	0.961	99.124			
15	0.131	0.876	100.000			

计算特征值,主成分分析法提取因子,由表 4 可知选取 3 个因子作为影响专业学位研究生创新能力的综合指标,并建立因子评价综合模型:

$$F = 0.51053F_1 / (0.66887) + 0.0893F_2 / (0.66887) + 0.06904F_3 / (0.66887)。$$

从旋转后的因子荷载矩阵(表 5)可以看出因子之间的相关性。

采用方差最大法对因子进行命名:

公因子 F_1 包括经费投入和硬件建设、产学研合作制度、创新训练环境、专业实践环境、科研辅助条件、企业支持,这 6 个因子传统教育理念等可以解释为创新能力培养的外在条件。

公因子 F_2 包括办学理念、教学目标及培养方案、导师队伍知识结构、导师的工程实践经验、培养过程管理,这 5 个因子可以解释为创新能力培养的内在条件。

公因子 F_3 包括创新训练激励政策、成绩考核体系、行业竞争状况、传统教育理念,这4个因子可以解释为创新能力形成的过程要素。

表5 旋转后因子载荷矩阵

因子	因子命名	元件		
		1	2	3
办学理念	F_2	-0.152	0.315	-0.003
教学目标及培养方案	F_2	-0.081	0.280	-0.046
导师队伍知识结构	F_2	0.018	0.297	-0.229
导师的工程实践经验	F_2	0.152	0.177	-0.253
培养过程管理	F_2	-0.294	0.318	0.198
创新训练激励政策	F_3	-0.200	0.119	0.304
成绩考核体系	F_3	-0.115	-0.101	0.492
经费投入和硬件建设	F_1	0.386	-0.186	-0.083
产学研合作制度	F_1	0.259	-0.131	0.022
创新训练环境	F_1	0.125	-0.056	0.117
专业实践环境	F_1	0.335	-0.116	-0.101
科研辅助条件	F_1	0.156	0.021	-0.042
行业竞争状况	F_3	0.042	0.032	0.081
企业支持	F_1	0.187	0.013	-0.046
传统教育观念	F_3	-0.018	-0.174	0.433

四、专业学位研究生创新能力形成的关键因素分析

目前,专业学位研究生思维活跃,接受新知识的能力强,但在核心技术创新与管理创新能力方面比较薄弱,故探索研究专业学位研究生的创新能力影响因素,以便更好地培养高质量、综合素质强的优秀人才。根据因子分析结果将15项指标归纳为创新能力培养的内在条件、过程因素和外在影响因素三个方面。这三个方面的研究对提高专业学位研究生创新能力有重要作用。

(一) 创新能力培养的内在条件

根据上述分析,办学理念、教学目标、培养方案、导师队伍知识与工程实践经验是创新能力培养的内在条件。

1. 办学理念与教学目标

专业学位研究生的培养教育有别于传统的学术型研究生的教育,不仅要求学生具备专业理论知识,而且要求在学习的过程中发现问题、解决问题,运用创新的思维,站在发展的角度对问题进行剖析,对工程技术、项目管理及其研发有更加清晰的认识与把握。专业学位研究生创新办学理念与教学目标的确定是创新能力培养体系实施的必要条件。

2. 教师队伍知识结构及工程实践经验

专业学位导师队伍的知识结构、实践能力和综合素养影响学生创新能力的培养质量。在专业学位研究生导师的选择上,一般采用双导师制度,即学生通过校内导师学习相关理论知识,通过校外导师学习相关的专业知识并积累实践经验。通过校内外导师联合培养提升专业学位研究生的综

合能力,使他们不仅拥有坚实的理论基础,还具备超强的专业实践技能。

3. 人才培养方案

完善培养方案与课程体系是创新能力培养的保障,校内导师与企业导师共同参与培养方案编制,兼顾理论学习和实践创新能力培养双重目标,探索产学研合作培养人才新模式,使学校人才培养贴近社会发展与需求,从而设计更加完善合理的人才培养方案,实现创新型人才培养目标。

(二) 创新能力形成的过程要素

根据培养目标要求专业学位研究生具有专业实践经验,用创新的思维把实践与理论相结合,探索实践前沿问题,与时俱进,在不断变化的情景中培养学生洞察问题的能力,通过工程实践锻炼,提升学生的创新能力。培养过程管理、创新训练激励政策、绩效考核体系、经费投入和硬件建设是创新能力培养过程主要要素。培养过程管理要秉承创新的理念,探索多元化全方位培养模式,建立产学研合作培养的创新管理体制,完善教学过程管理制度,健全培养全过程的质量监管体系;创新训练激励政策主要是激励校内导师参与工程实践,激励企业导师积极参与专业学位研究生指导,激励企业为研究生培养提供实践场地与资源;绩效考核体系主要是明确专业学位研究生到企业实践的内容、考核模块、考核方式与考核标准;经费投入和硬件建设主要是建立学校、企业在实践基地建设经费投入制度,完善政策保障机制。

(三) 创新能力培养的外在因素

根据前面提出创新能力培养的外在因素:行业竞争状况、产学研合作制度、创新训练环境、专业实践环境、科研辅助条件、企业支持、传统教育观念等,厘清创新能力培养的外在因素及其对创新能力形成的作用机理,有利于促进专业学位研究生创新能力形成,挖掘外部因素的潜力,积极推动创新能力培养提升。企业结合行业竞争状况,与高校联合编制创新人才需求与培养结合,完善与高校落实产学研制度,积极构建专业学位研究生创新能力训练环境,高校为企业搭建科研辅助条件,企业为高校提高资金和技术支持,为高校专业学位研究生提供良好的外部训练条件,改变传统人才培养观念与培养模式,推行订单培养和校企联合培养专业学位研究生,充分发挥高校和企业的资源,共同培养应用型创新人才。

五、专业学位研究生创新能力培养的基本路径与保障机制

专业学位研究生创新能力的培养必须以培养目标与人才培养方案为引领,工程和技术训练为平台,激励企业专家、行业组织参与专业学位研究生课程改革和课程建设,开发具有行业特点的创新课程资源,提升企业技术创新与管理水平,使校企合作研究生培养制度常态化。为了实现创新人才培养目标,国家需要出台企业、行业支持专业学位研究生培养的激励机制、政策制度,教育管理部门建立创新人才培养体系和考核制度,落实创新人才培养师资,保障培养经费。实现工程创新能力培养目标的基本路径与保障机制如下。

(一) 建立创新人才培养的组织制度与人才保障机制

教育主管部门成立高等学校研究生创新训练管理组织机构并建立相应管理制度。建立校企合作培养人才的机制。包括定期进行人才培养交流制度、编制创新训练计划、落实创新训练经费及安全保障制度等。落实校企人力资源保障机制。人力资源保障机制包括双师型教师培养制度,落实企业导师、学校导师准入条件与业绩考核等制度。

(二) 科学开发创新训练项目,拓展专业学位研究生课程资源

成建制、规模化培养工程创新型人才应作为创新型国家战略发展的必要路径。依托企业新技术开发及工法挖掘创新训练项目,在企业技术开发过程中培养专业学位研究生,吸引行业开展研究生创新能力教育投资。以校企合作创新成果和创新人才培养为导向,推进专业学位研究生创新项目开发和课程改革。

(三) 建立系统的创新训练平台,落实创新训练资金与实践场所

(1) 依托行业技术开发与科学研究建立创新训练平台。创新平台建设是专业学位研究生工程创新能力培养的重要途径,应该将创新平台建设作为实施“行业创新训练项目”的组织基础,使新创新训练系统既符合学校教学目标要求,又能促进校企联合攻关开展技术研发与技术攻关。(2) 多方筹集创新训练资金,加强创新训练资金管理。建立研究生创新训练与培养经费来源与管理制度,利用学校实习经费、企业创新训练专项经费、非盈利组织捐赠资金及政府创新训练基金共同筹集专业学位研究生创新训练资金。落实校企导师薪酬制度,加强校企合作实验室建设资金,完善校企合作创新研究项目收益管理。加强创新训练建立项目安全管理,完善创新训练学生保险费制度。(3) 落实创新训练项目和创新训练场所。以创新项目和技术开发平台审批为企业准入条件,政府给参与企业以政策或者资金支持,建立专业学位研究生参与企业创新实践场所保障机制。

(四) 建立双师型导师选择制度和激励制度

校内指导导师除具备基本科研能力外,同时有企业实践经验并承担企业横向课题,企业导师应有一定数量的应用型科研成果。建立专业学位研究生导师培养机制,激励校内导师参与企业技术研发平台建设,制订导师参与企业实践的工作量计算与考核办法。对校内导师参与企业创新训练的成果进行确认,将企业实践作为职称评定的激励性条件,在职称评审时设置“工程应用型”职称系列;将企业导师指导专业学位研究生经历与指导绩效作为晋升正高职称的选择条件。

(五) 建立创新人才培养的配套保障政策体系

(1) 出台税收优惠政策。鼓励企业为专业学位研究生提供训练项目,企业设立研究生创新训练基金。国家根据企业提供的研究生创新训练人员及费用支出情况,对产学研合作企业进行适当的税收减免。(2) 对参与创新训练的企业给予经营领域的优先权或市场准入的适度倾斜。(3) 探索产学研合作安全管理责任制度,出台创新训练实习保险制度。学生、学校、企业及第三部门共同出资建立创新实习保险基金,明确各方在研究生创新实习中的安全责任。(4) 建立创新训练平台和创新训练成果评价制度。教育主管部门会同建设主管部门确定创新训练平台资质与年度考核;学校和企业人力资源部门共同对指导教师工作量进行确认,建立指导成果的登记与考核评价制度;明确专业学位研究生创新训练学分确认与考核办法,建立创新研究成果及学分认可制度等;围绕工程创新能力建立创新训练效果评价监督制度,对创新基地的师资和创新训练项目开展适应性评价,对研究生参与创新训练的过程管理进行评价;建立工程创新训练成果考核制度,以及教育主管部门对校企联合培养质量评价制度。(5) 建立校企合作培养创新人才激励政策。行业协会对创新训练成效显著的企业给以奖励,在市场准入上给以倾斜;对创新训练效果不好的企业,取消创新训练平台或者取消相关优惠政策。对研究生创新训练成果显著的学校在招生数量上给以倾斜或者创新训练平台建设上增加建设经费,对效果较差的学校取消创新训练实验室称号或者退回创新训练建设资金。对指导创新训练成效明显的企业导师和学校导师建立相应的激励政策。

在专业学位研究生创新能力培养实践中,合理选择创新训练企业,开发合适的创新训练平台,

科学评价企业课程资源的优劣和适应性是学校应当把握的重要原则。

六、结语

针对专业学位研究生在基础知识和工程实践创新能力上的不足,通过文献研究和问卷调查,应用因子分析构建专业学位研究生创新能力影响因素,据因子分析结果将15项指标归纳为3个方面:创新能力培养的内在条件、创新能力培养过程要素、创新能力培养外因素。在分析专业学位研究生创新能力影响因素的基础上,提出建立专业学位研究工程创新能力培养保障制度,推行校企双导师及导师团队指导制度等创新能力培养的组织与人才保障制度,通过政策和资金保障建立研究生创新能力培养的长效机制,加强创新训练质量监督管理制度等建议,为相关部门开展专业学位研究生创新能力培养提供决策参考。

参考文献:

- [1]黄宝印. 我国专业学位研究生教育发展的新时代[J]. 教育科学文摘,2011(2): 25-27.
- [2]石鸥,刘卷. 美国研究生教育结构及其特征研究[J]. 大学教育科学,2007(2): 104-108.
- [3]章云,何瑞文,曾岳南,等. 地方工院校全日制专业学位硕士研究生培养模式创新探究[J]. 高教探索,2013(5):123-126.
- [4]王莉华. 多元化的美国专业学位教育及其质量保障机制[J]. 学位与研究生教育,2008(6): 73-77.
- [5]徐小龙,孔媛媛,李梦娥. 专业学位硕士研究生“螺旋提升型”培养模式[J]. 高等工程教育研究,2011(2):149-154.
- [6]高文波. 提高全日制硕士专业学位研究生培养质量的实践与思考[J]. 中国电力教育,2011(29): 58-59+61.
- [7]吴小林,陈勉,宁正福,等. 创新理念机制全面提高专业学位研究生教育质量[J]. 中国高等教育,2013(21): 45-47.
- [8]杨震. 国内外专业学位硕士研究生培养模式研究比较[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2013, 12(2): 93-97.
- [9]陈友良,许建凤. 基于PDCA循环理念的专业学位研究生实践基地建设[J]. 浙江工业大学学报:社会科学版,2015, 14(3): 284-287.
- [10]杨震. 国内外专业学位硕士研究生培养模式研究比较[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2013(2):93-97.
- [11]章云,何瑞文. 地方工院校全日制专业学位硕士研究生培养模式创新探究[J]. 高教探索,2013(5):123-126.
- [12]钱存阳. 研究生创新能力培养的障碍与对策分析[J]. 高教探索,2004(1):52-53,87.
- [13]文冠华. 抓好专业实践环节,确保专业学位研究生培养质量[J]. 学位与研究生教育,2010(8):1-4.
- [14]张乐平,付晨晨,朱敏,等. 全日制硕士专业学位研究生教育课程体系的独立性与实践性问题[J]. 高等工程教育研究,2011(1): 161-167.

Influential factors and training paths of innovation ability of professional degree graduate students

HE Shoukui, LI Qianqian

(Economics and Management School of Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074 P. R. China)

Abstract: Training innovative postgraduate with professional degree is the urgent requirement of national implementation of innovation-driven development strategy. Comparing with academic degree graduate students, they have no obvious advantage in engineering-innovation ability. Instead, they are weak in basic knowledge and R&D ability. Through literature reading research and expert interview, this paper studies the factors that influence the innovation of professional degree graduate students from 15 items, and designs questionnaire. Factor analysis is used to identify the key factors according to the questionnaire. Some suggestions are put forward to improve innovation ability of professional degree graduate students: improving the system of organization and talent security, building innovative training platform, carrying out funds safeguard, establishing long-term effective mechanism of innovation practice and supporting policies, and strengthening talent training evaluation and supervision management.

Key words: professional degree postgraduate; innovation ability; factor analysis; training path