

系统工程

前沿论丛

FRONTIERS OF SYSTEMS ENGINEERING

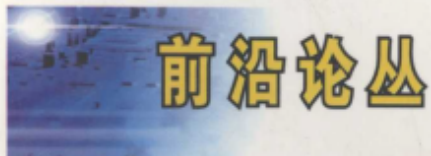
薛惠锋 周 明 寇晓东 主编

西北工业大学出版社

□责任编辑 / 雷 军

□封面设计 / 姜 专

系统工程



FRONTIERS OF SYSTEMS ENGINEERING

ISBN 7-5612-1804-4



9 787561 218044 >

ISBN 7-5612-1804-4/N · 5

定价：68.00元

系统工程前沿论丛

FRONTIERS OF SYSTEMS ENGINEERING

主编	薛惠锋	周 明	寇晓东
编者	蔡 琳	赵 锋	刘 强
	吴慧欣	吴晓军	秦丕栋
	王 平	解丹蕊	王 娟

西北工业大学出版社

系统工程前沿论丛

图书在版编目(CIP)数据

系统工程前沿论丛/薛惠锋,周明,寇晓东主编. —西安:西北工业大学出版社,2004.7
ISBN 7-5612-1804-4

I. 系… II. ①薛…②周…③寇… III. 系统工程—文集 IV. N94-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 064114 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072 电话:(029)88493844

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:陕西向阳印务有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:28.25

字 数:688 千字

版 次:2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~1 000 册

定 价:68.00 元

写在前面的话

进入 21 世纪,各种学科之间的交叉、渗透继续增强,地球科学、信息科学、计算机科学与系统科学进一步融合。在这种背景下,作为横断性的应用学科,系统工程正不断开拓出新的研究领域,保持了强大的生命力。在系统工程这个广阔的天地里,国内外众多机构与个人都满怀热情,以极大的努力推动着学科的建设与发展。能够成为系统工程科学研究共同体中的一员,是十分幸运的。

众所周知,西北工业大学资源与环境信息化工程研究所(西北工业大学自动化学院资源与环境信息研究中心)自成立以来,即以参与系统工程学科建设与发展,在其中积极工作为己任,并着力在资源环境工程、GIS 技术开发与应用、国民经济信息化、决策理论与决策支持系统、知识管理与知识工程、经济波动、期权投资等领域做了大量研究,逐步形成了自己的特色。研究所所长、博士生导师薛惠锋教授,长期从事水资源系统工程和社会经济管理研究,并在西北工业大学和西安理工大学同时开展教学与科研工作,培养了一大批博士与硕士研究生。这在客观上促进了两校间教育资源与特色的互补与融合,对两校的人才培养均有益处。

近几年来,研究所在已有研究成果的基础上,努力跟踪学科前沿,积极发现新的学科生长点,在复杂性科学、空间决策与仿真、区域经济与城市发展、科技与政策法规、人力资源开发、高等教育、金融、企业管理等多个领域,进行了有益的尝试和探索,取得了一批新成果。同时,我所注重从思想史的角度探讨并总结系统工程学科发展的规律,也取得了一定进展,此外,还对高层次人才的培养形成了新做法,有了新认识。为了系统整理工作中的这些进展,以便发现其中的问题、不足以及和他人的差距,是我们汇编此书的初衷。当然,把过去的成果摆出来供广大同行和读者批评指正,也是我们的目的之一。

本书以文集的形式汇编了我研究所师生在多个方面的研究成果,其中一些已经在实践中得到应用并取得了一定的社会效益,同时还编入了我研究所近期承办的学院首届硕士生论坛的获奖论文 6 篇。为方便不同领域研究者的使用,将本书按照内容分为了四个部分,依次是教学与研究、理论与综述、模型与算法和应用与探索。限于编者的水平,书中肯定存在不妥甚至讹误之处,恳请广大读者不吝赐教。

编 者

2004 年 5 月

目 录

第一部分 教学与研究

研究生应注重处理好“五大关系” 薛惠锋	2
论新形势下研究生的成才观 薛惠锋	6
高等教育系统研究:综合系统工程的观点 薛惠锋 寇晓东 王 伟 栾云凤	10
高等学校教育资源优化研究 薛惠锋 寇晓东 王 伟 栾云凤	17

第二部分 理论与综述

复杂性科学理论框架 吴晓军 薛惠锋 李 魁 王瑞梅	24
系统工程方法技术发展规律和趋势初探 任军号 薛惠锋 寇晓东 林 波	30
确定的有限元胞自动机研究 吴晓军 薛惠锋 丁晓阳	36
确定边界元胞自动机演化状态中的等价关系 吴晓军 薛惠锋 李 魁 丁晓阳	40
一种概念本体的共享方案 朱欣娟 薛惠锋	44
知识工程中的本体论研究 宿 彦 石 杰 薛惠锋	51
基于 Agent 的智能决策支持系统结构研究 荣群山 薛惠锋	55
Review: Relevant Theories of System Dynamics Ren Junhao Xue Huifen Xie Danrui	64
数据网格研究的现状与应用展望 史晓峰 薛惠锋 付长龙	70
空中交通流量管理研究综述 程晓航	75
物流系统与物流管理 李继军	82
城市管理的理念演变与研究进展探要 韩 跃 薛惠锋	90

第三部分 模型与算法

一种基于案例推理的控制结构 荣群山 薛惠锋 朱欣娟	98
一种离散动态系统演化模型 吴晓军 薛惠锋 兰壮丽 郭 鹏	105
空间决策支持系统(SDSS)的基本框架研究 匡向阳 薛惠锋	110
基于 CBR 的毛染整工艺知识库系统 朱欣娟 尹 宇 王春梅	118
企业项目投资的实物期权决策方法 祝 涛 薛惠锋	124
绿色制造信息系统体系结构 付长龙 薛惠锋 史晓峰 隋 波	129
高校工程实践课程质量考核管理信息系统研究与设计 刘 强	133
基于关系数据库的政府公文流转系统的研究与实现 郭 鹏 薛惠锋 赵 宁	137

信息系统与竞争优势:基于能力的观点 陈方丽 薛惠锋	143
我国高校现代先进制造系统的建设模式研究 刘 强	151
网络计算新进展——网格计算 付长龙 薛惠锋 史晓峰 隋 波	157
矢量空间数据库中关联规则的挖掘算法研究 库向阳 许五弟 薛惠锋	163
基于元胞自动机扩展模型的图的最短路径算法研究 吴晓军 薛惠锋 王瑞梅	170
基于模糊综合评判的飞行预先调配对象选择策略 程晓航	174
基于离散算法的三维建模技术及其应用 吴慧欣	178
遗传算法原理与应用简析 江万军 蔡 琳 赵 锋	184
基于自适应逆控制的无人机负载模拟器复合控制 李 凌	191
被动式跟踪中轨迹优化问题的研究 张 益	199
适应性 CA 模型及其在城市增长仿真中的应用 郭 鹏 薛惠锋 赵 宁 吴晓军 张 凡	209
神经-模糊-分维控制法在飞机刹车控制方面的探索 逯九利 李玉忍	217
一种新的从噪声图像中提取边缘的启发式搜索算法 董银文	222
卡尔曼滤波在轨迹规划高度修正中的应用 冯 玉 吴成富 马松辉	231

第四部分 应用与探索

当今技术标准发展特点分析 张鹏飞	239
WTO 条件下科技成果保护的国内政策法律协调研究 赵生龙 王 平	247
大中型沼气项目商业化融资的前景及对策 王韩氏 王晓霞 徐德徽	261
地下水资源评价中可视化 FE 智能自动剖分技术的研究 陆 明	272
OpenGL 技术及其在地质剖面图绘制中的应用 吴慧欣	277
离散型制造企业实施企业资源计划的经验 江万军	284
高新技术企业成长的评价指标体系研究 隋 波 刘 哲 付长龙	290
水力发电企业整体效益评价 刘泽双 王新红 李万绪	308
数字城市的构建及在城市规划管理中的应用 库向阳 洛正山	318
西部大开发背景下西安信息化建设之对策研究 荣群山 薛惠锋 张文字	324
零售企业物流系统影响因素研究 任军号 李雪茹 杨养锋	332
西安市构筑西部区域性人才高地战略初探 赵生龙	339
大学体制创新的三个维度 郑永强	348
企业成长问题的系统研究 隋 波 刘 哲 付长龙	354
用人力资源开发理论指导高校工程实践训练中心建设 刘 强	363
论人力资源资本化给企业带来的影响 刘泽双 王新红	367
流民潮:历史与现实 秦玉栋	372
我国农村劳动力迁移与流动动力研究 刘泽双	379
生产函数中劳动要素测度问题分析及改进 邓 宏 薛惠锋 寇晓东	384
中国商业银行表外业务发展滞后的原因分析 杨 琳 方凤玲 寇晓东	389
QFII 引入后对中国证券 A 股市场投资理念的影响 王 平 刘 强	396
对金融中心评价指标体系的讨论与改进 林 波 赵 锋 蔡 琳	401

中国开展住房抵押贷款证券化出售的可行性研究	杨 琳	406
绿色制造初探	周 明	411
思想政治工作要与时俱进	寇晓东	416
试论技术创新与知识产权	李继军 王 平	424
重视学生需求 加强制度建设	寇晓东	428
论人才的绿色培养	刘泽双	433
附录:主要作者简介		439



第一部分

教学与研究



研究生应注重处理好“五大关系”

薛惠锋^{1,2}

(1. 西北工业大学, 西安 710072; 2. 西安理工大学, 西安 710048)

摘 要: 针对研究生的成长与成才, 提出了当前研究生所面临的“关系”问题, 在具体分析五种重要关系的同时, 给出了研究生处理好这“五大关系”的思路、建议与方法。

关键词: 研究生 成才 五大关系

毋庸置疑, 几乎每一位研究生在进入专业领域开始学习、研究时, 都有着各自的学术理想和奋斗目标, 都渴望顺利完成学业, 取得事业的成功^[1]。但在当今人才竞争日益激烈, 专业研究日趋艰深, 学习与生活中所面临的诸种关系比过去复杂得多的情况下, 研究生所承受的压力正越来越大。许多方面的重要发展趋势业已表明, 研究生能否协调处理好学习、研究阶段的各种关系, 不仅对其学业的顺利进行起着举足轻重的作用, 而且还将决定他们未来事业的成功。那么, 怎样处理好研究生阶段的各种关系呢? 这方面已有的回答, 还非常笼统, 因此笔者认为非常有必要将之明晰化, 以便研究生能够准确地加以理解和应用。具体来说, 在研究生阶段应注重处理好以下“五大关系”。

1 处理好研究生身份与其他社会身份的关系

科学技术的日新月异, 终身学习的倡导流行, 辅之以研究生招生规模的不断扩张, 使目前的研究生教育出现了学生构成多样化的动向。以笔者供职的研究所为例, 该所招录的研究生中, 不仅有高校的应届毕业生, 还有基层的普通员工、职业经理人、机关干部, 甚至党政部门的高层领导。尽管这些研究生的生活阅历不同, 社会身份不一, 但他们进入高校进行研究生学位学习的目标是统一的, 所面临的向研究生身份的角色转换的挑战也是一致的。

1.1 重新定位, 端正心态

每个人的社会存在形成其自身的能量范围, 借用物理学的概念, 就是“势场”。社会生活当中存在着各个方面的“势场”集合, 形成行政、学术、企业等各种圈层。但无论哪种圈层, 都有其特定的作用范围。圈层中的个人一旦进入新的圈层, 就必须与周围的“势场”相适应, 否则就要受到他们的斥力, 不容于新的圈层。这意味着一个人从其他圈层进入学术圈层后, 必须适应学术圈层的特性, 即不管过去的身份如何, 从现在开始必须以研究生的身份来要求自己, 这就是重新定位。

由于社会经济环境的影响, 加之考研的功利主义动机, 或者由于过去的身份使然, 有些研究生急功近利, 缺乏坚韧, 浮躁难安, 惟我独尊, 似乎进入校园就是为了那张“纸”。这些现象虽在少数, 但影响甚大, 如果哪个人不能避免这些与严谨治学格格不入的不良心态, 那么他就失去了做研究生的前提条件。因此, 在重新定位的同时, 还必须端正心态。

1.2 明确主次,合理时空

与过去相比,现在的研究生承担了更多的社会、经济责任,这使他们在处理专业学习与其他社会工作的关系时,遇到了较多的矛盾。如何解决这些矛盾,从而既完成专业学习的任务,也完成其他社会工作的任务呢?

笔者认为,矛盾的解决,首先需要研究生做到“先专业学习,后社会工作”,这是由他们的研究生身份所决定的。此外,研究生阶段,由于个人时间较多,居留空间不一,容易造成个人在完成承担的专业学习任务与社会工作任务时,不分先后与轻重缓急,导致处理两者所关联的时空关系的混乱,结果是陷入被动,疲于应付。这就要求研究生要学会妥当安排、合理布局学习与工作的时间与空间,使之衔接、协调。

2 处理好“我”与“他”的关系

2.1 处理好“我”与导师的关系

对研究生而言,首先要处理好与导师的关系。这个关系,又可以分为两个层面,一是普通的人际关系层面,二是特殊的“学”与“导”的层面。

在人际关系方面,研究生要摆正自己学生的身份与地位,尊重导师,不卑不亢,虚心做人,踏实做事,还应该主动与导师交流思想、沟通感情,定期向导师做出汇报,以期导师对自己的性格、特点有所把握,这样做也有利于和导师建立起友好互动的信任关系。

在“学”与“导”的方面,笔者认为,导师的作用在于把握研究生学习研究的大方向,并适时地予以指导,协助其解决一些重要的问题,而研究生则必须发挥其主观能动性,勤奋刻苦,不懈努力,开拓前沿。须要强调指出的是,研究生应该把个人学习和参与导师的科研结合起来,这样做的目的,是要在导师和研究生之间形成另一种“导”与“学”的关系。从而,科研活动把导师和学生更加紧密地联系起来,使他们成为“一个科研—教学—学习连结体”^[2]。

2.2 处理好“我”与他人的关系

研究生往往花费较少的时间与精力处理与周围其他人的关系,而把大量的时间与精力投入到个人的学习研究当中,不少人认为和其他人的关系无所谓,过得去就行。然而实际的情况却是:一个人总会有求于人。这就造成他们在真正需要别人的帮助时,才会惴惴不安地想到自己的人际关系是否完整、是否牢固可靠!

还有一些研究生,平时独立从事,在参与一些科研项目时,也不愿与他人协作。这只能造成他们缺乏合作精神以及团队精神,严重时会导致学术封锁甚至相互拆台。实际上,在任何一项研究生的学习和科研活动中,都会涉及多种能力的培养,其中独立自学能力和与人交流合作的能力最为关键,而且,独立自学与学术上的交流合作是并行不悖且相互促进的。

3 处理好继承前人与发展创新的关系

3.1 继承前人是基础,发展创新是目的

任何理论学习和科学研究,都是在细致、深入地探究和继承前人知识成果的基础上再发展的过程。惟其如此,才能引发思考,理顺思维,使知识得以创新,科学向前发展。研究生要注重前人知识成果的继承和经验的积累,要以宽容的态度对待各家之说。继承积累得越多,就越有可能形成新的思想,就越有可能提出新的问题。继承前人,并不是要盲目随从,而是要发展创新;尊重权威,并非要循声附会、鹦鹉学舌,重要的是吸取“精华”。要勇于解决前人所未解决的

问题,努力为人类的知识大厦添砖加瓦。

3.2 课程学习与科学研究都是创新的基础,不能厚此薄彼

近年来,专业课程在研究生教育中的地位越来越突出。从研究生的角度讲,通过这些课程的学习,不仅可以为将来走上工作岗位打下扎实的理论基础,而且可以培养个人的学习能力。科学研究则是培养研究生的另一重要手段,也是专业课程中的理论知识得以应用和深化的过程。从哲学的角度看,这是理论指导实践与实践推动理论的统一。但在某些研究生那里,存在着割裂课程学习与科学研究二者关系的种种表现,比如,单纯学习知识,不求甚解,靠搜索整理拼凑论文;发挥“聪明才智”,移花接木,生硬联系,经不起考验和深究等。显然,上述做法是极其有害的。

4 处理好知识积累与能力培养的关系

4.1 处理好知识积累过程中“专与博”、“精与广”的关系

正确处理知识积累过程中“专与博”、“精与广”的关系,是一个老生常谈的问题,但也是研究生阶段最容易被疏忽的问题,因为现实当中“硕士不通、博士不博”的现象屡见不鲜。

对于研究生来说,知识体系上要变“专”为“博”。研究生都有自己的专业方向,但不应该受其束缚,要能跳出专业学专业,由“专”而“博”,开阔学术视野,而不“坐井观天”。要适时关注相关领域的最新发展,善于将其他领域的理论和方法拿来“为我所用”,积极开拓新的研究领域、研究方向。只有在“博”的面的支撑下,才有“专”的点的深入。学习方法上要由“广”而“精”。广积累,不薄发,难以有创新;读死书,不思考,怎能有提炼?应该广泛涉猎,充分占有资料,只有把“精”建立在“广”的基础上,创新才会有生命力。

4.2 处理好知识积累与能力培养的关系

知识储备是创造活动的前提。研究生们只有认认真真做学问,扎扎实实搞积累,才能获得和创造新知识,才能具备独立思考、分析和解决问题的能力以及科研创新的能力,才能掌握聪明才智和正确的科学观,才能抓住机遇早日成才。机遇是为有能力的人准备的,有能力的人必定是善于不断积累的人。“能量”储蓄的越久,爆发力越强。因此,“博于问学,明于睿思,笃于务实,志于成人”,是有其深刻道理的。处理好知识积累与能力培养的关系,其目的是要做好储备,适应社会对人才的多样性要求。

5 处理好付出与索取的关系

我国正处在社会转型期,物欲、享乐正对青年人产生越来越大的诱惑,这造成相当一些研究生或恬淡无为,或浮躁不安,事不分巨细就想讲索取,在项目研究中也出现了“收入第一,安逸第二,事业靠边”的倾向。与此相伴随现象的还有,不少研究生认为自己的任务就是学习、科研和论文工作,专业知识的学习和科研能力的提高才是实实在在的方面,思想素质、政治理论修养等则是无关紧要的“虚”的东西,而“德”则成了可有可无的东西;更有甚者凡事就讲名图利,只顾一己之私,抛公于脑后。所有这些观念都是片面的、错误的,对研究生的成长与成才将是十分有害的。

笔者认为,研究生教育依然是做事之法与做人之道的教育。研究生们在面对德与才、名与利、公与私等问题时,应该把人生道路、政治方向、学术品格、意志品质等的培育作为重点,把强烈的历史使命感,自觉的社会责任心,不断进取的人生追求,认真严谨的治学态度,以及造福人

类、献身社会的服务意识结合起来,做到“做事”和“做人”的统一,成为一个德才兼备,淡薄名利,公而忘私,具有崇高人格感召力的高素质人才。只有处理好了德与才、名与利、公与私等问题,才可能在专业学习和科学研究过程中,不断地完善自我。

而只想索取不愿付出,拈轻怕重畏难求安,只能导致个人主义膨胀,造成应对逆境所必备的各种心理素养的缺失和立志献身科学的敬业精神和奉献精神的缺位。科学技术发展中的无数事实表明,科学家、发明家正是由于具有了无私奉献于人类科学的高尚精神,才具备了坚定的事业心和顽强的意志力,才能跨越失败的沟壑,矢志不移,锲而不舍,在崎岖的山路上奋力登攀,踏上一个又一个的制高点。试想一个在科研道路上舍不得洒汗水、不愿意多付出、更不肯做奉献的人,怎么可能有丰硕的收获,又有什么东西让他索取呢?

美国心理学家奥托指出:“我们所有的人都有惊人的创造力。”作为当代研究生,要挖掘出自己的“惊人的创造力”,就必须学会处理好上述“五大关系”。只有这样,才能在将来成为品德高尚、学问高深、情趣高雅的人才,才能成为对国家、对社会、对科学做出贡献的人才。

参考文献

- 1 金耀基. 大学之理念. 北京:三联书店,2001
- 2 伯顿·克拉克著. 探究的场所. 王承绪译. 杭州:浙江教育出版社,2001

Five Relationships to Be Properly Dealt with by Postgraduates

Xue Huifeng^{1,2}

(1. *Northwestern Polytechnical University, Xi'an, 710072;*

2. *Xi'an University of Technology, Xi'an, 710048*)

Abstract: Aiming at postgraduates' development, this paper put forward the problem of "relationships" faced by them. After the five relationships raised in the context are analyzed in detail, some relevant suggestions and methods are offered for postgraduates to deal with them.

Keywords: postgraduates; development; five relationships; deal with

论新形势下研究生的成才观

薛惠锋^{1,2}

(1. 西北工业大学 西安 710072; 2. 西安理工大学 西安 710048)

摘 要:针对扩招后研究生培养与教育面临的新情况,提出了当前研究生应该具备的成才观,即在认清形势、把握机遇的同时,打消侥幸心理,超越专业障碍,积极投身教学、科研与社会实践,通过树立六项目标、处好五种关系,实现个人的成才与发展。

关键词:研究生 扩招 成才观

改革开放以来,我国的经济社会快速发展,对高层次人才的需求与日俱增。1999 年我国普通高校开始大规模扩招,近两年里全国研究生教育规模迅速扩张。这对我国高等教育事业发展尤其对研究生培养与教育,既带来了新机遇,也提出了新挑战。如何在研究生培养的数量与质量间取得平衡,从而为社会提供更多合格的高层次人才,是摆在社会各界面前的一个重大现实问题。解决好这个问题,需要市场、政府、高校、导师以及学生都做出相应的调整与努力。本文站在导师的立场,从研究生的角度分析其成才问题,重点探讨新形势下研究生应该具备的成才观。

1 认清形势,把握机遇

市场经济条件下,不管哪一类用人单位,对人才的要求都是多方面、甚至是全方位的。事实上,近两年出现的大学毕业生就业难现象(全国 2003 届本科毕业生的平均就业率只有 70%),恰恰反映出现有教育模式的落后、与社会需求的不适应;它所培养出的毕业生不管在知识结构还是在能力结构上都存在着缺陷。由此引发的是人才的“相对过剩”,也就是说,大学培养出的人,不完全是社会需要的人。

就研究生培养与教育来说,首先由于扩大了招生规模,研究生能够享受到的教育资源相应减少,其次原有“精英式”的培养与教育模式没有及时做出调整,加上提供给研究生的课程质量、科研机会和课题层次参差不齐,使研究生的成才面临着一种较为混乱的状况。在这样的情形之下,研究生要成为合格的高层次人才,必须转变观念,积极应对,并且至少要明确两点,即认清形势和把握机遇。

认清形势,要求研究生能够准确把握经济社会的发展趋势及其对人才的需求走势,同时客观评价自身的学习动机、已有素质和职业意向等。当前,我国经济持续增长,许多领域急需大量知识结构优化、综合能力强且到岗后能立即开展工作的“通才”。所以,研究生在钻研业务的同时,要多方涉猎,汲取有益的信息、知识与经验,避免封闭起来做学问。需要指出的是,当今社会非常强调人才的品德与责任感,研究生对此要引起重视,主动适应时代和环境的要求。

把握机遇,意味着研究生要学做一个有心人,对事物不能只凭表象就做出形式的判断,眼光要长远,同时,还要学会在机遇中把握机遇,机遇来了要能意识的到、抓得住。一方面,我国

正处在改革开放时期,方方面面的机会很多,只要留心,肯定能发现适合自己的。另一方面,研究生在日常的学习和科研工作中,通过各种与人的联系就能接触到很多潜在的机遇,只要时机合适,实现对这些人与联系的整合,就可以为自己创造出可贵的机遇。

2 打消侥幸心理,破除专业障碍,积极投身教学科研与社会实践

从本质上讲,研究生培养与教育的目标是要通过各种环节的训练,造就出合格的学者。然而,相当多的研究生没有或者是缺乏这种认识,以为研究生阶段的学习和此前没多少差别,只要按部就班地拿到毕业证就可以找到好工作。这是一种消极甚至是有害的认识,若不加以纠正,将后患无穷。为了形成正确的认识,成为合格的人才,研究生必须打消各种侥幸心理,同时破除由于专业局限造成的不良障碍,通过积极投身教学科研活动及参加社会实践的方式努力成才。

打消侥幸心理,要求研究生必须端正学术研究态度,树立良好的学术研究形象,营造出健康的学术研究氛围,在前人已有学术成果的基础上,进一步提高学术研究水平。研究生要彻底打消“等、靠、抄”的念头,杜绝被动、依赖和作假等做法,因为等导师分任务、靠他人做研究、抄袭已有成果,对成才有百害而无一利。积极主动地要求研究任务,自主独立地完成课题项目,在继承的基础上实现成果创新,是研究生发现自我、发展自我和实现自我的有机统一过程。在这个过程中,研究生既积累了知识提高了能力,还可以通过和他人的合作,学习借鉴他人的优势和长处,实现借势发展。

每一个学科专业都因其专门性而有其局限性,这实际上为研究生在日后的不断发展设置了潜在的障碍。对此需要研究生在掌握本门专业知识技能的基础上,积极进行学术交流,多和其他学科专业的研究生探讨问题,从中汲取有益的观点和养分。因为每个大学都有很多的学科类别,所以做到这些并不困难。要特别提出的是,研究生都应该学一些系统工程的思想、理论与方法,因为这门学科的显著特点就是其研究解决问题的全局性和综合性,同时注重协调和优化的思想。这些特点和社会对人才在实际工作当中的要求显然是不谋而合的。

教学科研与社会实践对研究生的成才有着特别重要的意义。研究生区别于本科生的本质特征就在于“研究”二字。教学活动,通过对要教授知识的学习、掌握、思辨、吸收、整理、提升、讲解、互动等活动过程,使研究生以再创作的方式获得了对这些知识的体系化新知,而这些新知不通过教学实践是绝对无法获得的;科研活动,通过对要解决问题的全面审视和通盘考虑,对既定研究方法的不断试错和反馈调整,对替代解决方案的阶段推进和进度控制,使研究生创造性地获取了解决实际问题的一手经验与教训,这对日后实际工作的开展影响深远;而社会实践活动,则为发现问题、应用知识提供了最佳的场所与途径,也日益受到各个学校的重视,限于篇幅,不再赘述。

3 树立目标,处好关系

3.1 树立六项目标

(1)科学的世界观 什么是世界观?打个比喻来说,能力就好比人的双手与双脚,而世界观就是人的眼睛。没有世界观或者世界观不正确,则不论个人的力量多大、能力多强,也只能像一只无头苍蝇般漫无目的地生活在世界上且到处碰壁。现实当中,有些研究生虽然学术成果很多,但社会责任感不强,思想境界不高,过分看重和追逐个人利益;有的精神空虚,在各种

不良活动中寻找寄托;有的不注意加强个人道德修养,缺乏脚踏实地的努力精神,等等。这些都是没有树立起科学世界观的种种表现。这些问题不解决,研究生就不能真正成才。科学世界观的重要性是不言而喻的,所以研究生必须要培养并树立科学的世界观。

(2)自强不息的奋斗精神 自强不息的奋斗精神,内涵十分丰富,简单说,至少意味着不屈不挠战胜困难、生命不息奋进不止。这种精神是保证研究生能够持续前进不断发展的内在动力。不屈不挠战胜困难、生命不息奋进不止,要求研究生做事情时要相信自己:自信就是永不言败,自信就是在任何情况下都不犹豫不畏惧,自信就是热情自始至终地爆发。不屈不挠永不言败的精神,也含有改变自己积极适应环境的含义,在进取中要讲求方法、策略和技巧,这是研究生应该注意的。

(3)系统、敏锐的学术洞察力 前已论及,研究生培养与教育的目的是要训练出合格的学者。而对一个优秀的学者来说,系统、敏锐的学术洞察力就是其学术生命所在。我国的硕士研究生教育强调专业知识与能力的学习与培养,目的是提高其分析解决问题的能力,博士研究生教育强调对坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识的掌握,目的是能够让其独立并富于创造性地开展科研工作。综合来看,不论是解决问题还是开展科研工作,都离不开有效的学术洞察力。洞察力也是一种发现力、整合力,它是学者保持持续创造力的前提和基础。

(4)良好的实践动手能力 随着我国市场经济的发展,社会各行各业的从业标准和技术含量日益提高,这就对高层次专门人才提出了更高要求。研究生要适应这种要求,就必须在培养思维能力、推理能力的同时,更加注重实践动手能力的培养,从而更好更快地解决问题。实际上,良好的实践动手能力也是联系理论学习与实际应用的重要桥梁。

(5)优秀的表达能力 在许多场合,都需要研究生亲自表达自己的观点或见解,这个时候就体现出表达能力的重要性。概括起来,表达能力主要指语言的达意和得体。优秀的表达能力,要求表达者思维清晰,语言精练、结构紧凑、具有逻辑性。现代社会纷繁复杂,需要高层次人才具备比常人更好的表达能力与技巧。表达能力的形成是一个长期积累的过程,研究生应该在日常的学习生活中注重培养。

(6)丰富知识,扩大见识 社会的发展,人类的进步,都离不开知识的积累。随着知识经济的到来,培养理想远大、品德高尚、知识渊博、全面发展的栋梁之才已成为时代的呼唤。研究生培养与教育中相当的内容都是在做知识积累,这是符合社会的要求和需求的。另一方面,丰富的知识却不能代替足够的见识,况且现在已不是“秀才不出门,尽知天下事”的年代,一些事物不亲见是绝对不会有真切的认知的。这就要求研究生利用各种机会走出校园,主动拓宽视野,扩大见识,成为对社会有用的人才而非象牙塔中的书虫。读万卷书,行万里路,应该并行不悖。

3.2 处理好五种关系

在当今人才竞争日益激烈,专业研究日趋艰深,学习与生活中所面临的诸种关系比过去复杂得多的情况下,研究生所承受的压力也越来越大。许多方面的发展趋势表明,研究生能否处理好学习研究阶段的各种关系,不仅对其学业的顺利进行起着举足轻重的作用,而且还将决定他们未来能否成才。具体而言,研究生应处理好的五种关系是:研究生身份与其他社会身份的关系;“我”与“他”的关系;继承前人与发展创新的关系;知识积累与能力培养的关系;付出与索取的关系^[1]。

4 共享资源,共同发展

现实当中,绝大多数研究生都处在一个个具体的研究团队里。这是因为,只有团队才能给予个人成长发展进而成才的各种条件。认识到这一点,研究生就应该主动地在其所处的团队中进行信息互动、知识互补和成果互“借”,尽最大可能推动一切资源的共享,实现大家的共同发展。只有这样,研究生才能在有限的学习时间里,不断做到“百尺竿头,更进一步”,早日把自己培养成优秀的高层次人才。

参考文献

- 1 薛惠锋. 研究生应注重处理好“五大关系”. 学位与研究生教育, 2003(5)

On the Idea of Talent for Postgraduates in the New Era

Xue Huifeng^{1,2}

(1. *Northwestern Polytechnical University, Xi'an, 710072;*

2. *Xi'an University of Technology, Xi'an, 710048*)

Abstract: In recent years the enrollment scale of postgraduates has been expanded. This brings challenge to cultivation and education of postgraduates. To adapt to this challenge the authors suggest a new idea of talent for postgraduates be formed. The content of the idea includes as follows: realizing current situation, taking good use of challenge, giving up fluke attitude, overcoming barriers among specialties, being active to take part in teaching, research and social practice, setting up six aims and dealing with five relationships.

Keywords: postgraduates; enrollment scale expansion; idea of talent