

文章编号:2095-0365(2020)02-0051-06

工程教育的守护与创新

——金龙教授祝贺石家庄铁道大学建校70周年访谈

杨继成

(石家庄铁道大学 学报编辑部,河北 石家庄 050043)

摘 要:在石家庄铁道大学建校70周年庆典前夕,2020年1月10日,本刊副主编在北京与国家铁路局装备技术中心高铁所所长金龙教授就工程教育实践中守护与创新的关系进行了访谈。金教授认为,学校的发展是守护和创新的对立统一。在学校办学理念、服务面向、工程教育改革实践中应对守护和创新的关系保持清醒的认知,时刻把握住主要矛盾和矛盾的主要方面,正确处理守护与创新的统一性(同一性)和对立性,才能有效推动学校发展。现将访谈内容整理成文,以飨读者。

关键词:工科院校;产学研合作;守护与创新;金龙教授;学者访谈

中图分类号:G642 **文献标识码:**A **DOI:**10.13319/j.cnki.sjztdxxbskb.2020.02.07

被访谈者简介:金龙,男,1967年7月出生,中共党员,1993—2015年在石家庄铁道大学工作,2006年获得教授职称。曾任石家庄铁道大学教务处副处长、高专学院副院长、研究生学院副院长、图书馆馆长、交通运输学院院长。曾获得国家级教学成果奖1项、河北省教学成果奖3项、河北省科技进步二等奖1项。2015年调入国家铁路局装备技术中心工作,现任高速铁路技术研究所所长。

杨继成:金教授您好!感谢您接受我们的访谈。今年是石家庄铁道大学建校70周年,学校将举行一系列的庆祝活动并开展丰富的学术活动。您曾在学校工作多年,对学校有很深的感情,欢迎您校庆期间回学校参加活动,也期待您对学校发展提

出意见建议。

金教授:谢谢杨主编!我1993年研究生毕业后就到石家庄铁道学院工作,2015年工作调入国家铁路局装备技术中心工作,在学校工作了22年。这22年里,我曾在隧道教研室、教务处、高专学院、研究生学院、图书馆和交通运输学院工作,在每一个工作岗位上我都遇到了给我教诲、帮助和支持的领导、老师、同事和朋友,结下了深深的友谊,值得我终身珍惜。这22年,应当也是我职业生涯最年富力强的时期,我见证和参与了学校转制、专业扩展、增硕争博、教学评估、大学更名等学校发展历史上的重大事件,这是学校的壮大,也记录着我个人的成长和走过的人生道路,值得我铭记和骄傲,当然更值得我终身感恩。在学校建校70周年校庆来临之际,请允许我向学校致以热烈祝贺!

学校在“十三五”期间变化巨大,取得了辉煌的办学成绩,我为学校感到高兴!学校发展是个

收稿日期:2020-03-20

作者简介:杨继成(1970-),男,《石家庄铁道大学学报》(社会科学版)副主编、石家庄铁道大学学报编辑部主任、编审、河北省高校学报研究会副理事长兼秘书长,研究方向:学术期刊数字化出版。

本文信息:杨继成.工程教育的守护与创新——金龙教授祝贺石家庄铁道大学建校70周年访谈[J].石家庄铁道大学学报:社会科学版,2020,14(2):51-55,74.

宏大的命题,涉及到硬件软件,涉及到政策制度,涉及到教师学生,我只是从教育的视角,从守护与创新的关系方面谈一点粗浅的认识作为参考。

大学是知识文化守护的堡垒,也是创新的前沿。传承、保存、坚持,这属于守护的范畴,而探索、开拓、创造这属于创新的范畴。守护和创新是一对矛盾。韩愈说,不破不立、不塞不流、不止不行。矛盾是一切事物发展的动力,所以说大学的发展就是靠守护和创新实现的,没有创新开拓,就只能故步自封,没有守护坚持,就会得此失彼。从这个意义上来说,处理好守护和创新的关系是学校发展的关键问题之一。在涉及学校发展的办学理念 and 特色、服务面向和领域、人才培养的目标和内涵等问题上,什么东西需要守护、什么东西需要创新,什么时候需要守护、什么时候需要创新?往往需要审时度势、与时俱进,正确运用矛盾论的基本理论,具体问题具体分析。这可能是一个非常艰难的选择,但要求我们办学者必须时刻保持清晰的认知。前段时间,我得知学校的科技部门认真梳理学校的科研资源,提出了“做有组织的科研”这样一个概念,我很受教育启发。所谓有组织,一方面是建立团队,提高效率;另一方面应是加强引导,指明方向。在引导、指明方向的问题上,他们一方面认为应当守护好自己独特的学科优势和技术实力,在最擅长的领域继续做精做强,另一方面也是引导大家不断开拓新的科研领域,积累新的科技资源,壮大我们的科研实力,这应当是对守护和创新关系正确的处理和运用,符合矛盾论和实践论。

杨继成:石家庄铁道大学是一所特色鲜明的学校,特色发展也是学校长期以来始终坚持的强校战略,您如何看待学校的办学特色和特色办学的战略?

金教授:办学特色是我们独特的办学风格和独到的办学理念,是我们师生员工区别于其他学校的行为方式和价值观念,这是学校长期积淀形成的,短期内不会发生快速剧烈的变化,应以坚持和守护为主。

学校有34年的铁道兵军校生涯,为学校留下了“志在四方,艰苦创业”的铁道兵军魂文化;有16年铁路行业办学的历史,学校主动适应国家铁路建设实际需要,“教书育人,面向施工生产第一线”,把学研产紧密结合起来,形成了“校企结合”

的工程教育特色;学校转制河北省后,进一步服务区域经济社会建设,为学校扩大办学、提升综合实力打开了空间,在长期的办学过程中积累的“军魂永驻,校企结合,育艰苦创业人”的办学特色非常鲜明,这是学校差异化发展,特色取胜很重要的因素,学校也因此形成了自身的优势,形成了自身的特色办学理念。这个办学理念学校也有过进一步的概括、提炼和阐述,应该就是“质量第一,内涵发展,特色取胜,追求卓越。育人为本,德育为先,志在四方,艰苦创业。德才双馨,率先垂范,严谨治学,精心育人”。它涵盖了学校办学、育人、为师的价值取向,是师生员工行动的先导。坚持和守护我们的办学理念,就是通过价值取向的人心入脑,转化成每一个铁大人的行动自觉,转化成为每一个铁大人的精神品格。

最近20年来,学校一边服务铁路行业,一边在服务河北、服务区域经济发展的领域不断开拓,在这个过程中总要不间断进入新的领域,接触新的文化,融入新的理念,但是特色要做到“移步而不变形”,特色办学、特色取胜的战略不应动摇。

杨继成:服务铁路行业是石家庄铁道大学的办学传统,学校目前也是河北省、教育部、国家铁路局共建高校,在服务铁路行业方面上我们怎么处理守护和创新的关系?

金教授:首先是做好办学传统的守护。石家庄铁道大学前身是中国人民解放军铁道兵工程学院。学校长期服务国家及地方重大工程需要,尤其是铁路建设工程需要,打下了自己坚实的办学基础。学校在工程施工理论与技术开发方面形成的“重大工程施工技术、重大项目管理技术、重大结构设计技术、重大装备制造技术、重大灾害防治技术”等学科和科研技术优势明显,在铁路建设和国防交通设施建设领域也占据了自己的一席之地,这是学校发展的出发点,必须守护好,保持好,不能有办学阵地失守的苗头和现象。

再就是不断创新,拓展新的办学领域和服务面向。铁路是一个包含了规划设计、工程建设、装备制造、运营管理、安全监管的大产业链条,仅是铁路运输企业也是一个包含了线路车站、通信信号、机车车辆、牵引供电、客运货运、运输调度的大的联动系统,铁路又是综合交通体系的骨干,并融入到国民经济中承担大动脉角色,因此对铁路行

业的教育服务和科研服务的空间是广阔的,我们仅仅站稳铁路工程建设领域还不够,应该跟进铁路运输、装备制造、物流运输等领域的科技创新,进一步拓展办学和服务的空间。对于这个问题,过去我们在参与学校学科、专业建设规划时也常说“对于铁路,我们线下还行,线上还不行”,“全面介入综合交通体系还面临困难”等,说明我们在这方面是早有认识的,这些年虽然也取得了不少新的突破,但相对于铁路行业的发展和需求,应该说还不够。

杨继成:在进一步服务铁路行业,拓展新的办学领域方面您有什么更具体的建议?

金教授:首先,应当始终保持对市场需求的敏感。结合铁路运输企业技术发展需求和人才需求,可以从以下几个方面探索、跟踪、推进、引领。一是在基础和前沿理论方面,主要包括传统“轮轨关系、弓网关系、流固关系”三大关系的深化研究,电磁兼容、减振降噪等基础理论的研究,新材料、新工艺、尤其是新技术如北斗、区块链、量子通信、5G等新技术在铁路领域的应用开展;二是在应用型技术创新方面,主要包括如何深化勘察设计、施工建造、客站建设等技术创新,提高铁路工程建设水平;如何深化高铁运维、安全保障、应急救援、运输组织和服务、经营管理、防灾减灾等关键技术研究攻关,不断提高铁路运营管理水平;如何推进铁路关键技术装备自主研制,包括新一代复兴号高速列车、新型机车车辆、高速列车轻型化技术、新一代列车运行控制技术、新一代通信技术、牵引供电技术的研发等;如何结合我国铁路建设运营及创新实践,持续完善铁路技术保障体系和铁路安全保障体系等。三是新一代信息技术的应用和网络安全的保障方面,主要包括新一代铁路信息基础设施建设和应用;铁路信息化运维管理水平的提升;铁路各领域数据信息的采集、传输、存储、挖掘、展示、利用等;铁路网络安全和灾备、风险防控和监督检查等。

其次,积极开展产学研合作。学校的特色学科和专业优势要积极融入产业发展,并带动其它学科专业介入、渗透,要防止学、研孤岛现象。产学研合作是学校的传统优势,学校曾经与中国铁建、中国中铁等大型企业集团建立过密切的产学研合作关系,这个在工程领域的优良传统应该进一步发扬到铁路运输企业、铁路装备制造企业乃

至铁路安全监管部门。铁路政企分开后,撤销铁道部,组建了国家铁路局和国家铁路集团。国家铁路局作为铁路行业监管部门,不直接经营和管理铁路运输任务,而是主要负责铁路监督管理的法律法规、规章草案及铁路技术标准的拟定,铁路安全生产监督、铁路运输安全、工程质量和设备质量安全管理,运输和工程市场秩序、铁路的政府间交流与合作等。这几年,学校和国家铁路局在法律研究与法规制定、标准翻译、工程安全监管、运输安全监管、行政许可工作配合等方面做了不少工作。

石家庄铁道大学除了工科以外,还有文理经管法教等学科,而铁路作为行业,各学科专业都可以找到在这个行业技术服务和科技创新的领域和舞台,如铁路文化与艺术发展、职工教育与培训、铁路公司制改革和股份制改造,铁路走出去等问题,也都是我们开展产学研合作的很好命题和切入点。

第三,要有办开放大学的理念。高校既是一个实体组织,更是一个平台组织、网络组织、开放组织。信息时代是小世界时代,而且世界会越来越小,5G的时代更是天涯比邻的时代,尤其是随着信息采集、传输、存储、挖掘、展示技术的进一步发展,随着物联网、传感网、视听穿戴设备的进步,人与人的距离界限会更加缩小,组织界限进一步模糊,“你的所见就是我的所见,你的所得就是我的所得”。我们应该有那种“无穷的远方和无尽的人们,都和我有关”的胸怀视野,将学校打造成一个没有边界的开放性平台,努力实现思想的充分融通及与外部世界的相互联通,让每个人都可以围绕学校的使命去参与价值创造。我注意到最近学校成立了外联处,一是有组织有意识地增加和外部的联络对接,同时也是搭建一个发挥校友力量并进一步服务校友的平台,这是学校延伸办学影响很重要的举措,也是开拓创新的体现,应得到进一步加强。

杨继成:目前学校在教育教学方面不断推进新工科建设,在工程教育的问题上如何处理守护与创新的关系?

金教授:创新应是主旋律,尤其是在教学内容、教学方法乃至教学模式的改革上,没有一劳永逸,几乎是常动常新。工程教育是学校教育实践活动的主体,工程教育也是随着时代变革而不断创新的。我们知道工程教育发端于18世纪初法

国兴办的军事与工程学校,是工业革命和工程实践发展的产物。在300余年的历史进程中,工程教育根植于工程实践的土壤,以科学和技术的发展为基础,与各国的工程实践形态相结合,随着时代的推进不断分化与丰富,转向与回归,改革和演进,这就是一个不断改革创新的过程。今天,在第四次工业革命的推动下,大数据、人工智能、移动互联网、云计算等新一代信息技术取得突破性进展,社会变革速度进一步加快,新一轮科技革命和产业变革又对工程教育提出了新的要求,新工科教育范式应运而生,正当其时。正所谓“文章合为时而著,歌诗合为事而作”,这是工程教育对时代发展的回应,也是开拓创新的体现。

矛盾存在于一切事物并贯穿事物发展的始终,不断改革创新、推陈出新是推进工程教育改革,培养卓越工程人才过程中面临的主要矛盾或者矛盾的主要方面。当然创新是对传统的扬弃而不是对传统的全面否定和彻底消灭。扬弃是指事物在新陈代谢过程中,发扬旧事物中积极因素,抛弃旧事物中的消极因素;创新也从来不是空穴来风,无本之末,而是需要前人科学基础和积淀,它总是站在前人的基础和肩膀之上,不能割裂历史和联系;创新还必须有理有据、实事求是,经得起实践检验。

工科有自己的独特的职业文化素质要求和精神品质要求,我们在强调创新创业、强调创新精神的同时也要坚守体现工科职业特点的执着、专注、精益求精的品质素质。这是守护与创新矛盾的统一性(也叫同一性)问题。在创新中守护,在守护中创新,才能做到守正出新。在新工科教育的实践中,我们应把创新精神和工匠精神融为一体,我们每个人都应成为具有创新精神的工匠,同时应当成为具有工匠精神的创新创造者。

杨继成:近年来,“大国工匠”和“工匠精神”成为各界关注的热点,“工匠精神”也为铁路行业大力倡导,您怎么理解“工匠精神”?

金教授:“工匠”是一个古老的名词,它是经过社会分工,从农业生产中脱离出来的手工业者,所以从“狭义”概念上来说,工匠就是指有工艺专长的匠人。在生产力不发达的时代,工业产品的生产主要依靠手工业者的技术或手艺,这是工匠谋生的依靠。产品质量好,才会有市场,有需求,受

人欢迎,工匠的产品才能立住脚,工匠自身的生活品质也才能提高。因此,掌握好技术、练就好手艺,成为工匠们永无止境的追求。他们以精工细作的态度意识,对其产品和服务的每个环节、每个细节都精心打磨,做到极致;他们喜欢不断雕琢自己的产品,不断改善自己的工艺,享受着产品在双手中升华的过程。“工匠精神”就是对工匠这种执着、专注、精益求精的职业特点的概括。有人认为它是一种传承守护,也有人认为“工匠精神”也是创新精神,并赋予与时俱进的符合时代特色的理论品格和实践品格,我觉得这是人类精神文化“守护”与“创新”的辩证统一。

“工匠精神”与创新驱动并行不悖。“工匠精神”强调执着、坚持、专注甚至是陶醉、痴迷,但绝不等同于因循守旧、拘泥一格的“匠气”或“一根筋”,其中包括着追求突破、追求革新的创新内蕴,既要职业有敬畏、对质量够精准,又要富有追求突破、追求革新的创新活力。创新驱动是时代强音,也是国家的发展战略,生产力的提高离不开科技创新,社会发展离不开制度创新,文明的进步离不开人们文化生活的创新。创新是社会发展的原动力,也是“工匠精神”的时代内涵之一。

“工匠精神”与战略思维并行不悖。战略思维是每一个人都应当具备的思维方式。它是指对关系全局性、长远性、根本性重大问题的分析、综合、判断、预见的理性思维过程,是对社会经济变化发展的运动规律的思考与把握,也是一个人思维能力、思维水平、思维成果的高度体现。在模拟技术时代,产品和工艺上精益求精的工匠精神也许是致胜的关键,而在数码技术时代,模式创新和战略思维有时要比产品和工艺上的精益求精更重要,弘扬“工匠精神”,既强调对规则、制度、标准、流程的执着坚守和对规则、制度的敬畏,更强调对科学规律的尊崇和顺应科学规律的战略把握。

杨继成:您认为“工匠精神”对我们教育教学和人才培养有什么借鉴意义?

金教授:弘扬“工匠精神”对于国家来说是提升中国职业文化、进行产业升级的需要,也是推动民族复兴的需要,这对学校办学、提高人才培养质量有很强也很及时的借鉴意义。

弘扬“工匠精神”,首先体现为不断提升国家人力资源水平,我们作为高校的教育工作者,也要把专注、精益的职业品格内化为执着于信念、规则和秩序、追求极致的民族性格,外化为广大教职员

工爱岗敬业、追求卓越的工作习惯,并形成一个国家强大的软实力。正如习近平总书记所说,提高包括广大劳动者在内的全民族文明素质,是民族发展的长远大计。我们要始终高度重视提高劳动者素质,培养宏大的高素质劳动大军。劳动者的知识和才能积累越多,创造能力就越大,国家和民族才越强盛。

弘扬“工匠精神”,也体现为不断提高产品品质,也就意味着不断提高人才培养质量。不断去推动和实现人的现代化。人类社会发展的历史告诉我们,人的现代化是社会现代化的核心,但是人的现代化总是滞后于物的现代化。“工欲善其事,必先利其器”,但仅有“利器”,未必能“善事”,想要“善事”,关键还在于用“利器”的人。“人”是影响我国社会现代化进程的关键因素,这就更需要弘扬“工匠精神”,用“精益求精、追求卓越”的工作品格和生活态度去推进人的现代化,去培育善用“利器”的人。

石家庄铁道大学是一所有工匠传统的学校。在校企合作和卓越工程师培养的过程中,积累了一批具有丰富工程实践经历、满足工程技术人才培养要求的高水平教师队伍。他们在工业和工程建设第一线,在帮助企业解决实际问题中,经受工程实践的训练,增强工程实践经验,增强了教师的工程背景,解决了教师的非工程化问题,为培养优秀的技术人才提供了师资保证,也是学校很重要的师资财富。离开学校的这几年,因为工作原因,我又接触了不少母校其它专业的老师,他们往往没有非常大的名气光环,但是在工作中的那种匠心独运,常常给我铁大人物美价廉的感动。说到这里,我想起了机械学院的汪西应老师,我在学校教务处工作时和他认识,他给我勤勤恳恳任劳任怨但是低调内敛的印象,因为专业不同,我们在学校打交道不多。2016年9月,我曾经和他一块去参加一个关于长钢轨铺轨机设计研制的研讨会,在会上,有北京其他高校的专家,也有铁路运输企业的领导和专家,在研讨铺轨机的施工工艺和安全分析时,他条理清晰,侃侃而谈,大有“舌战群儒”的诸葛之风,在一些关键问题上起到一锤定音的作用,充分展现了铁大人的学术素养和科研能力,让我这个曾经的铁大人都感到骄傲自豪!他们是铁大的脊梁,常给我最多的感动。非常震惊也非常遗憾他英年早逝,实在可惜,我对他表示深深的哀悼!愿每一个铁大人在弘扬“工匠精神”的时候,

不仅把“工匠精神”当做一种技艺之善用,也要努力把对技艺完美的追求和对生活完美的追求匹配在一起,每个人都能“让事业陪伴终身,做出彩中国人”,同时也享有高质量的生活和幸福快乐的人生。

杨继成:谢谢金教授。最后能不能介绍一下您目前的工作情况,如何进一步推进和学校的合作?

金教授:我现在在国家铁路局装备技术中心工作。根据职责分工,装备技术中心目前承担9项具体任务,主要包括铁路专用设备技术标准和安全监管体系研究工作,铁路专用设备科技发展动态跟踪分析工作,铁路机车车辆许可和基础设备生产企业审批等相关技术支持工作,铁路机车车辆驾驶人员资格考试组织、考点评价等相关工作,铁路无线电许可和动态监测工作,铁路专用设备检验检测、技术鉴定、缺陷产品召回实施等相关工作,铁路运输安全检测、监控、防护设施设备技术发展趋势和安全监管手段方法的研究工作,铁路专用设备方面的举报、投诉受理工作及国家铁路局委托的其他工作。

在承担这些履职工作的同时,我们立足铁路装备行业,统筹资源力量,以专业知识和数据资源赋能铁路装备行业监管与发展为切入点,努力打造铁路装备行业智库。一方面围绕铁路装备现代化、铁路设备监管制度体系、铁路设备产品技术标准体系、铁路设备产品检测与监测、铁路与新型轨道交通发展与安全等方向的专业知识科技动态,不断积累并形成知识资源库;另一方面围绕铁路专用设备产品行政许可、行政许可企业监督检查、铁路专用设备产品监督抽查和质量抽查整理信息数据,打好铁路专用设备产品质量安全监督管理的数字化基础,构建铁路专用设备产品质量监督管理体系。

目前,我单位和学校有一些合作,但还不够。我期待和学校形成产学研全面合作局面,共同打造智库品牌,服务交通强国建设,为推进国家在铁路装备行业治理体系与治理能力的现代化贡献力量。

七秩春寒桃李艳,明朝再把宏图展!再一次祝愿学校发展前程似锦,再创辉煌!祝各位领导、老师、同事和朋友工作顺利、身体健康、生活幸福!友谊地久天长!

(致谢:石家庄铁道大学张学军教授百忙之中审阅此稿,并提出宝贵意见,在此谨表谢忱。)

(下转第74页)

- 好新时代高校思政课[J]. 当代贵州, 2019(22): 66-67.
- [18]张岱年,程宜山. 中国文化精神[M]. 北京:北京大学出版社, 2015:14.
- [19]习近平. 习近平谈治国理政. 第二卷[M]. 北京:外文出版社, 2017:349.
- [20]习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[M]. 北京:人民出版社, 2017:41.

The Connotation of the New Intellectuals in the May 4th Movement and Its Contemporary Value for Promoting the Cultural Self-confidence of China

Sun Qing

(School of Marxism, Liaoning Normal University, Dalian 116029, China)

Abstract: During the May 4th Movement, the new-type intellectuals in China rejuvenated the spirit of responsibility, innovation and change, tolerance and broad mind, the spirit of struggling against injustice and the spirit of literati with clear ambition promoted the awakening of value and the reshaping of spirit of the Chinese nation, led the modern transformation of Chinese spirit, and consolidated the spiritual base of Chinese cultural self-confidence. We should scientifically recognize and inherit the spirit of intellectuals in the May 4th movement, and fully cultivate its role in helping to optimize the contemporary cultural environment, enrich resources of education in ideology and politics, and construct the spirit of Chinese culture so as to boost the cultural self-confidence of China.

Key words: the May 4th intellectual spirit; cultural self-confidence; value awakening; modern transformation; spiritual confidence

(上接第 55 页)

On Tradition and Innovation of the Engineering Education: An Interview with Professor Jin Long upon the 70th Anniversary of Shijiazhuang Tiedao University

Yang Jicheng

(Journal Editorial Office, Shijiazhuang Tiedao University, Shijiazhuang 050043, China)

Abstract: On the occasion of the 70th anniversary of Shijiazhuang Tiedao University, the director of Editorial Office of Shijiazhuang Tiedao University had an interview with professor Jin Long, director of Institute of High-speed Railway in Equipment Technology Center of National Railway Administration and former dean of the School of Traffic and Transportation of Shijiazhuang Tiedao University on January 10, 2020. The interview focused on the tradition and innovation of engineering education practice. As put by professor Jin Long, the development of universities is a dialectical unity of tradition and innovation. And a clear mind need be kept in the practice of school running idea, service orientation and engineering education reform, hence to grasp the major aspects of the main contradictions and contradictions at all times, and correctly handle the unity (identity) and opposition of tradition and innovation, so as to effectively promote the development of universities. The interview is sorted out and transcribed for readers in this paper.

Key words: college of engineering; integration of industry-learning-research with tradition and innovation; professor Jin Long; interview with scholar