

准印证号: (粤O) L0150074号
内部资料 免费交流



华南高等工程教育研究

RESEARCH IN HIGHER EDUCATION
OF ENGINEERING IN SOUTH CHINA



2021 2

总第105期
2021年12月

华南理工大学高等教育研究所

简介与职责

华南理工大学高等教育研究所成立于1981年，现为学校直属单位，主要职责是开展校本研究，为学校提供决策咨询服务，并承担教育学学科建设、研究生培养及《华南高等工程教育研究》编辑出版任务。2003年经国务院学位委员会批准获“高等教育学”硕士学位授予权，是广东省

较早设立的高等教育学硕士学位授权点之一。2010年获“教育学”一级学科硕士学位授予权。

高教所学术力量雄厚，拥有专兼职教师19人，其中教授15人，兼职教授1人，副教授3人，专职教师中拥有博士学位者比例达到100%。目前承担的科研项目近70项，其中国家社会科学基金项目3项、省部级项目近20项。



《华南高等工程教育研究》

研究方向与人才培养

目前主要研究方向集中在高等教育理论与发展、高校管理与院校研究、学位与研究生教育、高等工程教育、教育发展战略与科教结合、德育理论与实践、心理健康与咨询研究等领域。



高教所承担的国家社科基金项目开题报告会



高教所牵头承办的中国高等教育学会院校研究分会年会



高教所教师与中国高等教育学会院校研究分会会长刘献君教授(中)在一起

华南高等工程教育研究

目 录

· 理论研究 ·

- “虚拟第三学期”通识课教学效果探究——以“趣读财务报表”为例 李沐纯 韩冰晨 李冰(1)
- 新时代高校劳动教育的时代价值及其实现路径研究 刘才刚 唐瑶(9)
- “大类招生”背景下土木类本科生培养体系及管理过程研究——以华南理工大学为例 黄冬妮(14)
- 《机械设计》课程在线教学的探索与实践 李旻 黄平 翟敬梅(19)
- 智慧校园背景下高校智慧档案馆建设思考 欧阳慧芳 王贵军(23)

· 学习交流 ·

- 当好学生成长的引路人 习近平(28)
- 高校“十四五”规划如何走出惯性思维 陈廷柱(29)
- 世界主要国家研究生教育发展指数:内涵、框架与测度 黄宝印 黄海军 乔文君 胡东婉(32)
- 大学应成为引领社会发展的重要引擎 王树国(37)
- “双一流”建设中我国高校学分绩点制的自主建构 吕晓芹(39)
- 以实践为导向探索工程领导力培养路径 谢笑珍(43)

· 教学动态 ·

- “顶天立地”支撑科技强国建设 章熙春(47)
- 新能源汽车企业家“华工造”的启示 (49)
- 慕课西行推动优质教学资源共享 华南理工与兰州交通大学开展同步课堂 (51)
- 粤港澳大湾区孔子学院合作大学联盟正式成立 (52)

· 教学 科研成果 ·

- 华南理工大学首获教育部哲学社会科学研究后期资助重大项目 (53)
- 一金三铜 华南理工大学在第一届全国博士后创新创业大赛中获佳绩 (54)
- 华南理工学子获中国日报 2021 大学新闻奖冠军 (55)
- 3 个优秀,全省第一! 华南理工在省社科联研究基地 2020 年度检查中成绩亮眼 (56)
- 华南理工首获国家社科基金冷门绝学专项学术团队项目 (58)

2021 年第 2 期(总第 105 期)

华南理工团队在 ICDAR2021 联机签名认证竞赛中获冠军	(59)
华南理工科研团队研究成果揭示局部化学涨落对多主元合金动态力学响应的影响	(60)
再夺季军! 华工推荐国际项目在第七届“互联网+”大赛中获 3 金 1 银	(62)
华南理工在 2021 年中国智库综合评价研究项目中斩获佳绩	(63)
3 金 6 银! 第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛传捷报	(64)
喜报! 华南理工大学 2 本教材 1 名教师荣获首届全国教材建设奖	(66)
再创佳绩! 华南理工大学 2021 年已获批国家社科基金 34 项	(68)
服务碳中和战略 建设世界领先的造纸与轻质材料工程研究中心	(70)
陈俊龙教授获 2021 年度 IEEE Joseph G · Wohl 终身成就奖	(71)
全国领先! 华南理工科研团队研制 C130 高性能机制砂混凝土并应用于超高层项目	(72)
华南理工大学学者获 2022 年度 Sparks-Thomas 奖	(73)
为早期骨关节炎治疗提供可行策略 华南理工科研成果在 Nature 子刊发表	(74)
将 3D 打印应用于竹材建造华工师生团队作品获专业竞赛大奖	(75)
· 校园党建 ·	
华南理工师生代表座谈学习党的十九届六中全会精神	(76)
学校领导班子党史学习教育专题读书班举行教育部第九巡回指导组现场指导	(77)
奏响粤港澳大湾区的青春最强音 高松校长讲授“思政第一课”	(79)
马兴瑞省长到华南理工大学讲思想政治理论课并调研	(81)
华南理工大学参加教育部高校第九巡回指导组党史学习教育交流推进会	(83)
争做新时代红色传人 章熙春书记讲授“思政第一课”	(84)
华园讲坛举办专题辅导报告 掀起“七一”重要讲话精神巡讲热潮	(85)
走进三大会址 汲取精神力量 高松校长讲授微党课	(86)
汲取奋进力量 校领导思政课讲授“党的优良传统与大学生修为”	(87)
学习贯彻“七一”重要讲话精神 校领导讲授思政课	(88)
学校党委理论学习中心组开展集中学习	(89)
学校党委理论学习中心组学习会议召开	(90)

“虚拟第三学期”通识课教学效果探究

——以“趣读财务报表”为例^{*}

李沐纯¹ 韩冰晨¹ 李冰²

(1. 华南理工大学 旅游管理系, 广东 广州, 510006; 2. 广东工业大学 机电工程学院, 广东 广州, 510006)

摘 要:以华南理工大学校级通识课“趣读财务报表”为例,对新工科背景下“虚拟第三学期”通识课教学效果、满意度与持续学习意愿之间的关系及影响因素进行探究。基于 249 份调查问卷的实证分析表明:外在动机、内在动机、学习经历和知识碎片化等 4 个变量均对课程学习效果产生正向影响,其中知识碎片化产生的影响最大。课程学习效果显著正向影响学习满意度,学习满意度进一步正向影响持续学习意愿。研究结论在一定程度上印证了利用寒暑假时间,深化线上教育改革与实践,基于弹性教学时空和以学生主动学习的通识教育改革具有一定的积极成效。

关键词:虚拟第三学期;通识课;教学效果

近年来,随着“一带一路”、“中国制造 2025”、“互联网+”等一系列国家级重大战略的落地实施,“新工科”成为我国在高等教育领域规模最大、决心最强的改革之一^[1]。相对于传统工科,“新工科”更强调科学、人文以及工程的交叉融合,培养复合型、综合性工科人才,要求学生具备整合能力、全球视野、领导能力、实践能力^[2]。华南理工大学作为我国高等工程教育的探路者之一,通过确立工科人才培养的新理念,探索工科人才培养的新路径,培养工具理性与价值理性兼备、复合知识与核心能力(学习力、思想力、行动力)兼备、家国情怀与全球视野兼备的“三创型”(创新、创造、创业)工科领军人才,也称为“新工科建设 F 计划”^[3]。围绕“F 计划”理念指导下的育人目标,学校精心设计与建构“通识+专业+双创”深度融合的课程体系,同时在 2019 年开始探索实施“虚拟第三学期”,也即在寒暑假的“虚拟第三学期”里,通过信息技术与教学内容的深度融合,延展学生有效学习时间,建立“循环开课、

自主修读、统一考核”的修读模式。学生主要通过学习线上资源,参与在线课程活动,完成在线作业、讨论和考试等相关课程环节,总分达到考核标准后获得相应学分。目前,在“虚拟第三学期”中开设的课程主要以通识课程、专业实践课程和双创课程为主。

目前国内高校各具特色的小学期制的实行,是我国高校与国际接轨、完善人才培养体系、强化实践育人的尝试与探索,也是提高本科生培养质量、深化教学改革的有效方法之一^[4]。但是,究竟课程的教学效果如何?学生对课程学习的满意度如何?这些仍是需要改革中重点关注的问题。本文基于华南理工大学 2019—2020 学年“虚拟第三学期”校级通识课程“趣读财务报表”课程教学的实践开展,对学习者的学习效果、学习满意度与持续学习意愿及其影响因素进行深入探究,为后续课程教学模式的持续改进提供方向。

^{*} 基金项目:1. 广东省高等教育教学研究和改革项目“OBE 理念下基于 SPOC 与 FCM 等混合教学模式在《财务管理》课程中的探索与实践”;2. 华南理工大学教研教改项目“新工科背景下通识课混合教学模式的构建与评价——以人文类通识课程为例”;3. 2020 年度广东省质量工程项目“趣读财务报表”在线课程建设;4. 2020 年省科技厅海外名师讲学项目。

作者简介:李沐纯(1977—),女,河南信阳人。副教授,管理学博士,主要从事企业财务与战略管理方面的教学与研究工作, E-mail:limch@scut.edu.cn;韩冰晨(1996—),女,河南南阳人。研究生,管理学硕士,担任“趣读财务报表”课程助教;李冰(1968—),女,河南信阳人,副教授,工程图学硕士,主要从事工程图学方面的教学与研究工作,通讯作者。

一、教学内容安排

就“新工科”而言,在“术业有专攻”的同时,也需要人文教育的“精神熏染”,只有打好“组合拳”才能培养出符合新经济及新一轮科技和产业革命所需的新型工程科技人才^[1]。“趣读财务报表”作为一门通识课,其授课对象是全校不同专业背景的学生,从大一到大四均可选修,因此,课程的教学目标和教学内容就不能照搬相应的专业课程,而应该结合通识课特点、授课群体特征以及开设课程的“初心”进行相应调整。在综合上述各因素的基础上,

课程设定了3个维度的教学目标:第一,专业性与趣味性并存,学术性与生活化兼具,帮助学生建立起基本的财务思维;第二,引导学生从财务视角去看待企业的经营、投资、融资等各项基本活动;第三,借助财务报表的阅读和分析加深对企业运营的了解和自身投资决策的判断,从而有效解决理工科背景的学生不知道“财务报表是什么”、“财务报表有什么用”和“如何利用财务报表帮助企业决策”等基本问题。

由于在“虚拟第三学期”开设,课程教学安排为6周,32学时2学分,采用“SPOC+线上授课+线上考核”的方式,总体教学安排如下表1。

表1 校本通识课“趣读财务报表”虚拟第三学期教学安排

教学模块	教学内容	教学方式	学时
基础模块1:财务报表分析概述	财务报表分析作用;编制原则;基本会计假设;会计确认与会计计量	中国大学慕课平台 SPOC (教师自有慕课课程)	第1周3学时
基础模块2:财务报表分析内容与方法	财务报表分析内容;程序与评价标准;基本方法	中国大学慕课平台 SPOC (教师自有慕课课程)	第1周3学时
内容模块1:企业“全家福”——资产负债表	资产负债表概述;资产、负债、所有者权益科目;资产负债表分析与运用	中国大学慕课平台 SPOC (教师自有慕课课程)	第2周6学时
内容模块2:企业“成绩单”——利润表	利润表概述;认识收入、成本与费用;利润表分析与运用;利润密码	中国大学慕课平台 SPOC (教师自有慕课课程)	第3周6学时
内容模块3:企业“活力说明书”——现金流量表	现金流量表概述;利润与现金的区别;报表运用与分析;三张报表勾稽关系	中国大学慕课平台 SPOC (教师自有慕课课程)	第4周6学时
综合运用模块1:财务报表分析综合方法运用	财务比率分析;杜邦分析法;比较分析法;经典案例分析	腾讯课堂直播课	第5周4学时
综合运用模块2:上市公司财务年报阅读与分析	上市公司财务年报搜集与阅读;结构化分析;经典案例分析	腾讯课堂直播课	第6周4学时

成绩评定:SPOC 慕课资源自学(30%) + 章节测验成绩(20%) + 课程讨论发帖(10%) + 课程平台直播课参与(10%) + 课程线上考试(30%)

二、研究过程

对课程的前期教学调查表明,较于正式学期中有正式课表在固定时间和固定教室的课程学习相比,“虚拟第三学期”修读课程的方式使学生们更愿意选择较为零散且碎片化的空闲时间进行课程的学习。这种学习方式变化最显著的特点是使得学生能够在课程总体学习安排方面自我掌控和自我驱动感得以强化。根据基本心理需求理论,人类自主需求、胜任需求和归属需求等基本心理需求得到满足的程

度越高则其自主动机和环境适应能力就越强^[5]。在学习效果评价方面,则借鉴了李璠(2019)^[6]的研究,采用量化指标因素“知识水平”和质性指标因素“综合素质”两方面共同衡量学习效果。同时借鉴以往研究将自我决定理论中时间投入、学习动机等外在动机,以及自主需求、胜任需求等内在动机引入模型,以分析个人因素对于学习行为及效果的影响,并将满意度作为学习效果和持续学习意愿的中间变量引入模型,以分析课程学习效果对于学习满意度的影响,并进而对持续使用意愿的影响进行探讨。

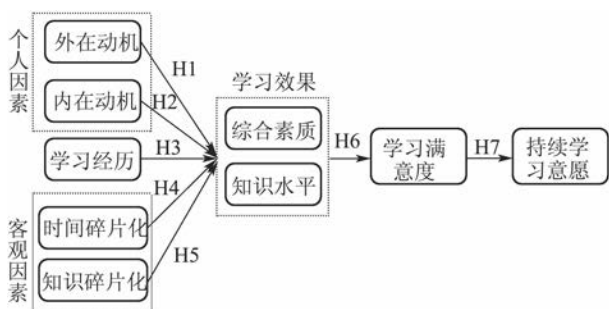


图1 学习效果、满意度及持续学习意愿影响因素模型

(一) 研究假设

1. 个人因素与学习效果

投入理论认为大学生的学习投入是影响其学习效果的最主要因素,主要包含心理投入、时间投入等方面,尤其是足够的时间投入和精力投入是在线学习者持续学习的必要条件^[7];李琳琳(2020)对国外相关研究进行了总结,也证实了时间分配与大学生学业成就之间的正向关系^[8]。除了学习时间的投入,扩充知识面以更好适应未来发展,利用假期修得学分等也是前期调研中发现的重要外部动机。除了外部动机,内在动机也是个人重要的因素之一,学生的心理投入对学习效果的影响也很大,自主性和胜任感就是最重要的两方面内在动机。自主性自我组织行为的愿望,是指出于自身意志自由地追求活动的意愿^[9],胜任感指个体在与环境的互动或在进行一项活动时感觉到行为的有效性^[10]。自主性和积极结果之间的关系已经在许多研究中得到了证明。Nix(1999)等的研究表明,当人们感到有能力和有自主性时内在动机会有所提高^[11];Roca等的研究也证明当电子学习用户感到自主和胜任时,持续使用意愿会增强^[12]。由此,本研究提出假设1和假设2:

H1_A:外在动机对学习者的综合素质提高有显著正向影响。

H1_B:外在动机对学习者的知识水平的提高有显著正向影响。

H2_A:内在动机对学习者的综合素质提高有显著正向影响。

H2_B:内在动机对学习者的知识水平的提高有显著正向影响。

2. 学习经历与学习效果

众所周知,除了个人因素,环境也会对学习效果产生重要的影响。外界的影响程度、学习目标完成度、学习中所感受到的氛围压力等因素都会对学习

状态产生影响,进而影响学生的学习效果^[6]。陆根书(2013)研究发现学生所感知到的课程学习经历中的目标、评价和负担都会对其学习行为和效果产生影响^[13];桑宇霞(2015)对于SPOC的研究发现,学生因素、学习经历和学习方式等因素影响了学习效果,对学习效果影响最大的因素则是学习经历中的教学、学习目标、学习压力、评价方式等^[14]。由此,提出假设3:

H3_A:学习经历对学习者的综合素质提高有显著正向影响。

H3_B:学习经历对学习者的知识水平的提高有显著正向影响。

3. 客观因素与学习效果

由于通识课“趣读财务报表”开设于“虚拟第三学期”,同学们在假期时间里利用碎片化时间,自主安排完成课程的学习任务和达到考核标准,因此碎片化学习是“虚拟第三学期”课程学习中不可忽视的学习行为。姜强等(2014)认为碎片化学习对碎片化时间的利用提高了学习者的学习效率,有利于学习者的自我发展以及更好地适应社会^[15];杨晓鹏(2018)通过对大学生碎片化学习的调查发现,对日常碎片时间合理的利用能够在潜移默化中提高学生的学习效果和综合素质^[16];魏雪峰等(2017)认为在碎片化学习的过程中,学习者利用碎片化的时间进将碎片化的知识融入到了自身的知识体系之中,获取新知识的能力不断得到培养,从而使学习能力得到了提高^[17]。由此,提出假设4和假设5:

H4_A:时间碎片化对学习者的综合素质提高有显著正向影响。

H4_B:时间碎片化对学习者的知识水平的提高有显著正向影响。

H5_A:知识碎片化对学习者的综合素质提高有显著正向影响。

H5_B:知识碎片化对学习者的知识水平的提高有显著正向影响。

4. 学习效果、课程满意度与持续学习意愿

学习满意度可以看作是学习者参与学习活动过程中的总体感觉或感受,是对学习目标完成程度所获得的满足或不满足的感受,调查学习满意度可以对学生学习效果进行更好的评价与反馈^[18]。同时,期望确认理论认为满意度是影响持续使用意愿的重要因素,是在线学习过程中预测学习者持续使用意愿的重要指标。杨根福(2016)^[19]等基于MOOC及

移动学习用户的持续使用行为进行的实证研究均表明满意度与持续学习意愿之间存在着正向影响关系。由此,提出假设 6 和假设 7:

H6_A:学习者在学习过程中综合素质的提高对学习满意度存在正向影响。

H6_B:学习者在学习过程中知识水平的提高对学习满意度存在正向影响。

H7:学习满意度对学习者的持续学习意愿有显著正向影响。

(二) 问卷设计与测量

本研究问卷分为三个部分:第一部分包括被调查者的性别、年级、惯性学习时间段、在线学习时长、混合课堂学习经验、专业类型等内容,以便对被调查者的基础信息进行详细了解。第二部分包括 SPOC 混合教学持续学习意愿影响因素模型中的 9 个变

量,测量被调查者的学习经历和未来持续学习意愿。各变量的定义和测量量表均借鉴相关研究中较为成熟的量表,各变量定义及测量题项和来源见表 2。问卷采用李克特 7 点量表进行评分,由 1 - 非常不同意到 7 - 非常同意。第三部分为开放式问题,调查学生对于课程的意见或建议,以便发掘影响学生课程满意度和持续学习意愿的其他因素。

本研究选取华南理工大学 2020 年夏季“虚拟第三学期”选修“趣读财务报表”通识课程的所有学生作为研究对象,在其全部完成课程学习之后,在 QQ 课程群中采取线上发放问卷的方式进行相关数据收集。发放问卷持续一周,修读课程 3 个班共 320 人,填答问卷 274 份,根据填答时间和信息完整性甄别有效问卷 249 份,问卷回收的有效率为 77.8%。

表 2 变量测量及来源

变量	定义	题项	来源
外在动机	学习者的时间投入和学习动机	我花费了大量的时间来学习该课程	Biggs, 2001 ^[20] 李璠, 2019 ^[6] 陆根书, 2013 ^[13]
		我学习这门课程是为了自身更好地适应未来的发展	
		我学习这门课程是为了更好提升自己的知识储备	
		我学习这门课程是为了开阔自己的视野	
		我学习这门课程是因为有丰富的学习资源	
内在动机	学习者学习自主性、对于能否胜任课程的自我感知以及对于课程的个人期望	我学习这门课程是为了充分利用假期时间获得学分	Biggs, 2001 ^[20] 李璠, 2019 ^[6]
		我愿意去主动学习该课程	
		我能坚持学完该课程	
		我认为自己的能力能够轻松应对该课程的内容	
学习经历	学生所感知到的课程学习经历中的目标、评价和负担等	我认为学习该课程可以潜移默化地提升自身综合素质	李璠, 2019 ^[6] 陆根书, 2013 ^[13]
		我对该课程的学习有很明确的目标	
		学习该课程我能感知到一定的压力	
时间碎片化	正式学习之余的短暂、随机、闲散、零碎的时间	我被迫中断学习之后能很快的再次进入学习的状态	李璠, 2019 ^[6]
		我能够很合理地规划自己的时间进行该课程的学习	
		我可以在学习的时间高度集中注意力	
		我认为利用空闲时间来学习的效率更高	
	呈现时间短,多在 20 分钟以下,且呈现方式多样化的知识	我认为该课程完全可以利用空闲时间来学习	
		我在学完每个小节之后都能立刻将知识点系统化	
		我认为该课程的知识点分段设计合理	
		我认为该课程的单一小节课程时长设计合理	
知识碎片化		我认为该课程各个小节之间是逐层递进的	

续上表

变量	定义	题项	来源
综合素质	学生对于自身时间管理能力、自学能力和信心的感知	我认为通过对该课程的学习使得我的时间管理能力得到了很大提高	李璠,2019 ^[6] Biggs,1979 ^[21]
		我认为通过对该课程的学习使得我的自学能力得到了很大提高	
		我认为通过对该课程的学习使我更加有信心学习	
		我自认为较好掌握了该课程地内容	
知识水平	学生对于知识掌握和知识体系化的程度	这门课程学完以后让我知识体系更加系统化	
		这门课程学完以后加深了我对相关知识和领域的理解	
学习满意度	学生在参与学习后,对其学习体验以及参与课程决定的满意程度	我对于用空闲时间来学习的这种方式很满意	李璠,2019 ^[6] Bhattacharjee,2001 ^[23] Lin&Wang,2012 ^[24]
		这门课的教学方式能够满足我的实际学习需求	
		我认为使用 SPOC 在线学习的决策是明智的	
		我这门课的学习经历是愉快的	
持续学习意愿	学生在参与学习后,再次选择此种学习方式的意向	总体来说,我对这门课的学习效果感到满意	李璠,2019 ^[6] Bhattacharjee,2001 ^[23] Lin&Wang,2012 ^[24]
		我会在今后类似的课程学习中做得更好	
		该课程的学习经历使得我有继续学习其他课程的动力	
		我有意愿继续选择这种方式进行通识课学习	
		我有意愿将来定期选择这种方式进行通识课学习	
		我有意愿将来经常选择这种方式进行通识课学习	
		总体来说,我更偏好继续选择这种方式进行通识课学习	

(三) 描述性统计分析

调查样本显示,选择本门课程的学生中男生占比 67.88%,女生占比 32.12%,与华南理工大学理工类专业中男女生比例大致吻合。在选课年级分布中,以即将升入大二的学生为主,人数占比 61.68%。惯常学习时间段的调查显示,63.86% 的学生选择了充分利用睡前、饭后、路上以及学习生活中的空闲时间段进行课程学习,符合课前调研中对于碎片化学习行为的预期。对每次坚持在线学习的时常进行统计,单次在线学习时长在 40 分钟以下的学生为 66.79%,单次学习时长超过一个小时的学生只有 9.12%,从而进一步显示课程以碎片化学习为主要形式。在线习经验调查显示,46.72% 的同学为第一次采取混合 SPOC 的模式进行学习,相近半数的学生具有混合学习经验。从选课学生的专业分布来看,87.23% 的学生是理工类专业,文史类和经管类专业占比仅为 4.38% 和 5.84%,与学校的“新工科 F 计划”中加强新工科人才培养的人文通识教育理念相吻合。

(四) 实证分析

1. 信度效度检验

本研究的信度与效度检验使用 SPSS 22.0 软件进行数据处理。选择 Cronbach's α 系数对问卷的内部一致性信度进行检验;并利用因子分析对各变量的 KMO、总体解释度、Bartlett 值进行检验,分析问卷的结构效度。统计结果显示,各变量的 Cronbach's α 系数均在 0.7 以上,量表总体 α 系数达到了 0.979,具有非常好的内部一致性信度。各量表的 KMO 值均大于 0.6, Bartlett 检验 sig 值小于 0.001,变量解释程度也都在比较高的水准,说明量表的结构效度较好。探索性因子分析结果显示,除外在动机量表中“我花费了大量的时间来学习该课程”因子载荷小于 0.5 予以剔除之外,其余各量表题项因子载荷均大于 0.7,能够较好的归属于所在因子。对各量表进行探索性因子分析,各量表的卡方自由度比值、GFI、RMSEA、CFI、NFI、IFI 等主要模型拟合指数均表现较好,且路径系数显著,说明量表具有较好的结构效度。

2. 相关性分析

在对变量进行回归分析之前需要检验变量间的

相关性。本研究采用的是 Pearson 简单相关系数法对变量的相关性进行检验。相关性分析结果显示,综合素质和知识水平两个学习效果变量与外在动机、内在动机、学习经历、时间碎片化、知识碎片化五个变量之间均有显著相关,且相关系数均在 0.65 以上,说明变量之间的相关性较强;综合素质和知识水平与学习满意度显著相关,相关系数分别为 0.791 和 0.837,相关性较强;学习满意度与持续学习意愿显著相关,相关系数为 0.868,相关性较强。

3. 回归分析

为验证假设是否成立,对外在动机、内在动机、学习经历、时间碎片化、知识碎片化等 5 个前置变量,综合素质、知识水平两个中间变量,以及学习满意度、持续学习意愿两个因变量分别进行回归分析,各回归模型调整后的 R^2 均大于 0.6 显著性均小于 0.01,说明此回归模型有统计学意义,模型整体的拟合性较好。

如下表 2 所示,知识碎片化对综合素质的影响

最大($\beta = 0.432$),学习经历对综合素质的影响最小($\beta = 0.138$)。由此可得,假设 $H1_A$ 、 $H2_A$ 、 $H3_A$ 、 $H5_A$ 成立,假设 $H4_A$ 不成立。进一步对知识水平及其前置变量进行多元线性回归分析,统计分析表明,内在动机和知识碎片化这两个前置变量与知识水平均在 99% 的显著水平上显著正相关。知识碎片化对知识水平的影响较大($\beta = 0.568$),内在动机对知识水平的影响较小($\beta = 0.276$)。由此可得,假设 $H1_B$ 、 $H5_B$ 成立,假设 $H2_B$ 、 $H3_B$ 、 $H4_B$ 不成立。最后,对学习满意度与学习效果变量进行多元线性回归分析,统计分析表明,综合素质和知识水平两个变量与学习满意度均在 99% 的显著水平上显著正相关,知识水平对学习满意度的影响较大($\beta = 0.581$),综合素质对学习满意度的影响较小($\beta = 0.307$)。学习满意度与持续学习意愿在 99% 的显著水平上显著正相关,学习满意度对持续学习意愿有较高的影响($\beta = 0.868$)。由此可得,假设 $H6_A$ 、 $H6_B$ 和假设 $H7$ 均成立。

表 3 模型回归系数

模型		非标准化系数		标准化系数	T	显著性	共线性诊断	
		B	标准误	Beta			容差	VIF
综合素质	常数	-1.181	.864		-1.367	.173		
	知识碎片化	.396	.063	.432	6.251	.000	.271	3.695
	内在动机	.155	.061	.169	2.548	.011	.293	3.413
	外在动机	.093	.037	.147	2.530	.012	.380	2.630
	学习经历	.143	.060	.138	2.403	.017	.390	2.567
知识水平	常数	1.324	.477		2.776	.006		
	知识碎片化	.302	.032	.568	9.444	.000	.357	2.797
	内在动机	.146	.032	.276	4.586	.000	.357	2.797
满意度	常数	6.358	.903		7.039	.000		
	综合素质	.423	.079	.307	5.354	.000	.305	3.280
	知识水平	1.382	.136	.581	10.129	.000	.305	3.280
持续学习意愿	常数	3.450	1.147		3.009	.003		
	满意度	1.087	.038	.868	28.778	.000	1.000	1.000

三、结论与启示

(一) 研究结论与讨论

以“趣读财务报表”为研究对象,对新工科背景

下“虚拟第三学期”通识课教学效果、满意度与持续学习意愿之间的关系及影响因素进行探究,基于 249 份调查问卷的实证分析表明:外在动机、内在动机、学习经历和知识碎片化等 4 个前因变量对课程效果产生了正向影响,具体来说,外在动机、内在动

机、学习经历和知识碎片化对课程效果中的“综合素质”维度产生正向影响,内在动机和知识碎片化对课程效果中的“知识水平”维度产生正向影响,且对课程效果影响最大的前因变量是知识碎片化。课程效果则进一步显著正向影响学习者的满意度;学习满意度进一步正向影响学习者的持续学习意愿。

上述研究结果表明,华南理工大学创新性开展“虚拟第三学期”,鼓励学生充分利用寒暑假时间进行“弹性化”学习,弹性的时间安排、灵活的学习地点、多维的学习评价、便利的学习空间与有效的学习支持与教师重构学习内容有机融合,从而充分调动和发挥学习者的自主学习能力,达到修读部分实践、创业和通识类课程的目的,同时也取得了较好的课程教学效果。

但是,研究也发现实证分析中关于时间碎片化的 H4a 和 H4b 两个假设并未成立,在对调查结果进行进一步分析时发现,关于在线学习时间段和时长的调查中还有 36.13% 的学生选择在固定的时间段学习,以及 33.21% 的同学单次学习时长在 40 分钟以上。这说明,“虚拟第三学期”的学习者虽然在学习中并不能像正式学习那样安排大块连续的时间进行,但是与传统意义上的短暂、零碎、随机、闲散的碎片化时间仍有一定的区别,使得时间碎片化在本研究总并未对学习效果产生显著影响。同时,外在动机、学习经历对知识水平的影响的两个假设 H2b 和 H3b 也未通过检验,经进一步调查了解,其主要原因与课程性质有关。本研究以校级通识课“趣读财务报表”为例展开问卷调查,而相对于正常学期内开设的公共基础课、专业必修课等,学生往往对于通识课重视程度不足,从而对于课程的学习时间投入相对较少,且学习动机并不如专业课或者必修课那样强烈,在线课程的学习方式以及暑期开展课程也使得学习者难以感受到像正式学期中那样的课程学习压力。

(二) 研究启示

未来教育的新“常态”将体现出弹性教学与主动学习互利共生的特征^[25],在弹性教学以及自主学习能力支持下,充分利用碎片化时间,根据自己的学习需求自觉、主动并高效地完成课程任务,不断提升

自主学习能力,锻炼问题解决能力及终身学习的能力。在此过程中,教师应该尊重教育规律,从以下三方面不断探索与实践,提升课程教学效果:

第一,因势利导,基于“虚拟第三学期”碎片化学习的现实基础上,根据课程特点,将系统性学习与碎片化学习的优势有机结合。比如,在“趣读财务报表”的教学设计中,基础模块 1-2 和内容模块 1-3 是以充分发挥和调动学生的学习主动性为主,采用 SPOC 线上学习方式。学生虽然可以利用碎片化时间来学习相关内容,但也需要在规定的时间内完成课程讨论区讨论、章节测验等环节,以帮助学生建立系统化知识体系。同时,教师还专门借助腾讯课堂、腾讯会议等在线直播平台,对课程重点、难点内容和实际运用案例进行两次直播串讲,帮助同学们系统性理解课程的逻辑思路与内容框架。

第二,通过相应的课程设计强化学生的结构化能力。在教学过程中着重凸显信息碎片之间的“关联”尤为重要。这要求在课程系统化设计过程中,教师就应充分发挥主导作用,加强对关联性知识的可视化呈现,可以借助在线平台通过直播加餐、课后讨论题、小组作业等具体形式,启发学生对知识碎片进行创造性重组,引导学生在头脑中建立起各模块和知识节点之间的逻辑关系,从而形成自洽的知识体系,引导学生利用碎片时间向有意义学习、关联性学习、建构性学习的方向发展。

第三,不断优化 SPOC 在线课程的教学设计,尤其在“虚拟第三学期”开设的在线课程,其教学设计更要重视学习者主体性、主动性的发挥。比如,在开课前可以通过 QQ 课程群,结合腾讯课、腾讯会议等形式对同学们开展导学内容,其目的就是向学习者阐述教师的教学目的、总体教学安排和各项基本要求,以便于学生根据自身情况后续灵活、自主安排学习。同时,要在课程全过程中注意培养学生自我监控的学习习惯,比如每周要求在 QQ 课程群上传学习周记和学习心得,鼓励同学们在讨论区发帖提问,教师每周定期答疑,从而培养学习者个体的自我反馈、自我评价的意识和能力。

我国著名的教育学家陶行知先生曾说过“教是为了不教”,对于通识教育,其教学目标不仅仅在于拓宽和延展学生的知识面,更需要注重对学生思维

方式和自主学习能力的培养。对于如何将学生课外进行知识的内化与吸收方面结合 MOOC、SPOC 等互联网课堂形式并促进两者相辅相成,如何在教学内容的设计中凸显创新思维方式的培养,都值得不断地深入研究与探索。

参考文献:

- [1] 苏宏元,黄晓曦.“新工科”背景下人文教育的价值、困境与重构[J]. 华南理工大学学报(社会科学版),2018(7):104-110.
- [2] 胡波,冯辉,韩伟力,等. 加快新工科建设,推进工程教育改革创新——“综合性高校工程教育发展战略研讨会”综述[J]. 复旦教育论坛,2017(2):20-27.
- [3] 高松. 实施“新工科 F 计划”,培养工科领军人才[J]. 高等工程教育研究,2019(4):19-25.
- [4] 赵妍,王若兰. 高校实行小学期的实践与意义[J]. 中国西部科技,2014,13(10):81-82.
- [5] 刘丽虹,张积家. 动机的自我决定理论及其应用[J]. 华南师范大学学报(社会科学版),2010(04):53-59.
- [6] 李璠. 碎片化对学生在线学习效果及持续学习意愿的影响研究[D]. 北京:北京邮电大学,2019:45-47.
- [7] Li Yuan, Stephen Powell. MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education [OE/OL]. [2013-05-29]. <http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>.
- [8] 李琳琳. 本科生课外学习时间投入特征与影响因素研究[J]. 中国高教研究,2020(06):20-24+31.
- [9] Guardia J G L, Ryan R M, Couchman C E, et al. Within-person variation in security of attachment: a self-determination theory perspective on attachment, need fulfillment, and well-being. [J]. Journal of Personality & Social Psychology, 2000, 79(3):367-84.
- [10] Ryan R M, Connell J P. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains[J]. Journal of Personality & Social Psychology, 1989, 57(5):749-761.
- [11] Nix G A, Ryan R M, Manly J B, et al. Revitalization through Self-Regulation: The Effects of Autonomous and Controlled Motivation on Happiness and Vitality[J]. Journal of Experimental Social Psychology, 1999, 35(3):266-284.
- [12] Roca JC, Gagné M. Understanding e-learning continuance intention in the workplace: A self-determination theory perspective[J]. Computers in human behavior, 2008;24(4):585-604.
- [13] 陆根书. 大学生的课程学习经历、学习方式与教学质量满意度的关系分析[J]. 西安交通大学学报(社会科学版),2013,33(2):96-103.
- [14] 桑宇霞. 基于“SPOC”的翻转课堂大学生学习经历与学习效果研究[D]. 南京:南京大学,2015:35-38.
- [15] 姜强,赵蔚,王朋娇. 碎片化学习视域下基于智能手机的大学生移动学习认知研究[J]. 现代远程教育,2014(1):37-42.
- [16] 杨晓鹏. 移动互联时代大学生碎片化学习影响因素及优化策略研究[D]. 长沙:湖南大学,2018:56-58.
- [17] 魏雪峰,杨现民,张玉梅. 移动互联时代碎片化学习资源的适用场景与高效管理[J]. 中国电化教育,2017(5):117-122.
- [18] 张芮. MOOC 与 SPOC 学习效果分析与对比研究[D]. 西安:陕西师范大学,2017:48-51.
- [19] 杨根福. MOOC 用户持续使用行为影响因素研究[J]. 开放教育研究,2016,22(1):100-111.
- [20] Biggs J, Kember D, Leung DYP. The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. British journal of educational psychology. 2001;71(1):133-49.
- [21] Biggs J. Individual differences in study processes and the Quality of Learning Outcomes[J]. 1979, 8(4):381-394.
- [22] Bhattacharjee A. An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance[J]. Decision Support Systems, 2001, 32(2):201-214.
- [23] Lin W S, Wang C H. Antecedences to continued intentions of adopting e-learning system in blended learning instruction: A contingency framework based on models of information system success and task-technology fit[J]. Computers & Education, 2012, 58(1):p. 88-99.
- [24] 黄荣怀,汪燕,王欢欢,等. 未来教育之教学新形态:弹性教学与主动学习[J]. 现代远程教育研究,2020,32(3):3-14.

(下转第 13 页)

新时代高校劳动教育的时代价值及其实现路径研究^{*}

刘才刚¹ 唐 瑶²

(1. 华南理工大学 化学与化工学院, 广东 广州 510640; 2. 华南理工大学 马克思主义学院, 广东 广州 510640)

摘 要:“德智体美劳”全面发展是对新时代高校人才培养的目标要求。把劳动教育纳入高校教育体系具有深刻的理论逻辑和重要现实意义。当前我国高校劳动教育体系缺失、家庭劳动教育缺位、高校劳动教育流于形式、大学生劳动观出现偏差等现象仍较为突出。探索构建契合新时代要求的高校劳动教育体系,应从高校、家庭、社会等方面多措并举,分头推进,又要综合统筹,形成合力。

关键词:新时代;高校;劳动教育;全面发展

新时代高校要贯彻“德智体美劳”全面发展的育人目标,在全国教育大会上习近平总书记明确指出“要在学生中弘扬劳动精神,教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动,懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理,长大后能够辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动”,构建“德智体美劳全面培养的教育体系”。^[1]从“德智体美”到“德智体美劳”,劳动教育被列入教育事业培养社会主义建设者和接班人的总体要求之中,不仅是党的教育理论的时代创新,也是党的教育方针的丰富发展。在新时代新的历史方位下将劳动教育融入高校的教育教学环节中,理应成为新时期坚持立德树人、深化高等教育教学改革的重要内容。

一、新时代高校劳动教育学理溯源及价值依据

劳动教育是培养高素质人才的必要途径,是融德、智、体、美为一体的综合性素质教育活动。高校的劳动教育是道德、意志、情感培育在内的智力与体力劳动教育的综合,是以实践活动为依托的教育活

动。从狭义的个人层面来讲,在劳动实践教育活动中,大学生逐步形成和养成自己的劳动观念和劳动情操,以此构建更加健全的个人体魄与健全人格,促进个人的全面发展。从广义的社会层面来讲,在新时代高校进行劳动教育能够进一步激发青年大学生创新实干精神,为国家社会的接续发展培养更多的复合型人才。

(一)新时代高校劳动教育的理论逻辑

劳动是马克思的唯物史观和恩格斯自然辩证法的基本概念,是马克思主义中国化进程的理论要求。马克思认为实践活动是主观世界和客观世界的相互作用,是他们的结合点,是人对待和处理外部世界的出发点,整个世界、自然界、人、人类社会,都可以纳入人的实践活动当中,由实践来决定,由实践来解释。^[2]即马克思认为劳动是人之定义为人的根本活动,劳动创造人类,是人类得以生存的前提,也是人类社会和历史不断向前发展,创造一切文明成果的基础和动力。恩格斯也在《劳动在从猿到人的转变中的作用》中,从唯物主义哲学的高度第一次论述了人是从自然界产生出来的——即劳动创造了

^{*} 基金项目:2020 年度广东高校网络思想政治工作研究课题,项目名称:基于大学生网络社群的优秀校园网络文化传播研究,项目编号:GDWL20YB39;华南理工大学中央高校基本科研业务费项目(社会科学类),项目名称:传统文化信仰对大学生精神生活的价值影响问题研究,项目编号:C2190860。

作者简介:刘才刚(1979—),男,河北沧州人,硕士,华南理工大学化学与化工学院党委副书记,副研究员,主要从事大学生思想政治教育管理研究。唐瑶,(1997—),女,重庆梁平人,华南理工大学马克思主义学院硕士研究生。

人,这是自然史和社会史的结合点,它也使自然辩证法与历史辩证法结合为统一的唯物辩证法。^[3]因此劳动是贯穿马克思和恩格斯的唯物辩证法的重要哲学范畴。

马克思主义之所以是我们强大的理论武器,在于它解释现实、指导现实。把先进的理论变成现实的前提就是劳动实践。马克思主义中国化的过程就是马克思主义基本原理同中国实际相结合的过程,而这个过程的结合点就在于中国共产党人所领导的革命、建设、改革的实践和劳动。在新时代下强化劳动教育,是马克思主义中国化进程的理论要求和时代使命,有助于学生更为清晰地认识中国特色社会主义新的历史方位和时代使命,并时刻以这种蕴含自由主体、彻底解放精神的劳动思想武装头脑,自觉抵御形形色色的资本主义劳动意识和劳动观念。

(二)新时代高校劳动教育的时代意义

1. 大学生形成健康体魄和完整人格,成为时代新人的发展之基。劳动教育的开展首先就学生身体素质的提升具有重要意义,当代大学生在学习之余多沉溺于网络空间,缺乏相应的体能锻炼和劳动机会,有些学生甚至长期不出寝室,身体素质不断下降。劳动教育的开展,给大学生提供一个锻炼自己的机会,不仅使教育目标得以实现,也有利于增强他们的健康体魄。其次,劳动教育的开展有助于锻造大学生的健全人格,促进人的全面发展。劳动是衡量个人素质的综合形式,社会建设、民族复兴都需要时代新人具有更加丰富的知识、更加过硬的技能和更加开阔的眼界。劳动教育的开展有利于学生将在理论层面上学习到的“知情意”转化为行动,真正做到把论文写在祖国的大地上,把握世情、国情、党情、民情,形成正确的择业观、工作观,投身助推民族复兴大业的时代洪流,推动个人时代价值的实现。因此在青年学生中积极弘扬劳动精神、教育引导学生树立正确的劳动观念,是使学生成为时代所需要人才的内在要求。^[4]

2. 新时代大学承载教育发展使命,实施“三全育人”功能的应有之义。劳动教育承载着建设新时代教育发展道路的重要使命,新时代大学承载着对大学生进行劳动教育的重要职责。实施“三全育人”综合改革,充分发挥大学育人功能,离不开劳动教育支撑。尤其在当今“应试教育”主导下劳动教育被边缘化背景下,应当吸取西方国家因为福利政

策等导致劳动教育缺失的经验教训,根据新时代中国特色社会主义发展的实际需要,诠释并重塑劳动教育,唤醒劳动热忱,复兴劳动文化和精神。^[5]大学作为新时代人才培养的主要阵地,加强大学生的劳动教育,实现德智体美劳在高等教育领域的融会贯通,是培养出更多社会所需全面发展人才的必然要求。

3. 践行社会主义核心价值观,推进投身“中国梦”创新实践的力量之源。我们倡导的社会主义核心价值观在人的层面主要回答“培养什么样的公民”的核心问题。高校的劳动教育通过对学生劳动意识的唤醒,促进其个人的全面发展从而达成大学生社会主义核心价值观更好内化于心。从根本上说,劳动教育的开展就是要同那些“劳动无用论”“劳动贬低论”作斗争,不断激发青年学生的劳动意识和奋斗精神,懂得“幸福都是奋斗出来的”劳动最光荣、最崇高、最伟大和最美丽,用创造性劳动服务国家民族乃至全人类的情怀投身到实现“中国梦”的伟大实践中去,推进时代重任的实现。^[6]

二、新时代高校劳动教育的现状成因

(一)社会劳动教育体系、人才培养体系劳动教育因素的缺失

习近平总书记在全国教育工作会议上强调指出要“努力构建德智体美劳全面培养的教育体系,形成更高水平的人才培养体系”。劳动教育被纳入新时代人才培养体系建构是对高校教育教学改革的重要任务要求。现阶段我国教育仍存在着德智体美劳教育发展不平衡、不全面、不系统的现象。经济社会的快速发展,应试教育的客观要求,学生们对课程内容绝对地甚至过度地重视影响了劳动教育的开展,一定程度上影响了教育规律和学生成长规律,使教育脱离了“五育并举”的德智体美劳全面发展的育人轨道。高校重视“智育”,将“智育”放在了决定性位置,其中劳动教育成为最严重的“受害者”,最终“在整个教育系统中似乎仍然扮演着一个外加者的角色”,甚至呈现“沙漠化”的趋势。^[7]很多高校并没有设置劳动教育相应的课程或者教育环节,或者仅仅起到为其他教育服务的作用,甚至被异化最严重的是劳动教育被理解为惩戒手段。因此出现很多不尊重劳动,认为劳动低下、劳动可耻的错误意识。

(二) 受西方错误劳动观和传统观念影响,大学生缺乏正确的劳动观念

在受市场经济冲击下的西方消费主义价值观、“亚文化”劳动观以及传统文化中糟粕思想观念影响下,“享乐主义”和对体力劳动的偏见在当今仍然成为开展劳动教育的较大桎梏。部分大学生过度追求功利和个人享受,不再艰苦奋斗、追求“实业精神”,缺乏对劳动的目的、价值和意义的正确认识。新时代大学生多为“95后”甚至“00后”,享受着中国改革开放后带来的丰富物质条件,但部分人受市场经济的冲击,信仰物质第一的观点,缺乏精神层面的提升。更有甚者,既崇拜高收入人群,看到成功创业后的红利,但在实际行动上却浅尝辄止,追求事半功倍甚至不劳而获,缺乏当代推崇的“实干”和“工匠”精神。一方面,随着智能时代的来临,部分大学生受经济全球化思潮影响,不自觉地受西方消费主义和“亚文化”等生活方式影响,把拜金主义、享乐主义和利己主义带进思维中,干事情仅仅是为了自己的个人需要,缺乏一定的社会责任担当意识。另一方面,有些大学生受传统文化中糟粕思想观念及社会分配不公现象的影响,看不起体力劳动,“学而优则仕”等鄙视体力劳动的传统观念影响至今尚未彻底消除。因此在择业观上,明显存在重脑力劳动,轻体力劳动的现象,甚至一些学生因找不到满意的脑力型工作,即使闲置在家也不愿从事偏重体力的劳动,创新创业意识缺乏。

(三) 家庭劳动教育的缺位和高校的劳动教育流于形式

在当今对大学生的劳动教育中,存在着很多家庭教育缺位的情况,大多青年学生是在父母和长辈的照顾甚至宠爱下长大,很难在家中获得劳动机会,因此也就难以养成良好劳动习惯。还有很多学生家庭都想当然认为大学生的培养应是高校的事情,认为大学的教育不应该像初高中一样需要家庭教育的介入与监督,忽视了“一对一”式的特殊家庭教育对大学生培养上的重要意义,导致教育合力没有更好的发挥,也使高校的“一对多”式的教育模式的压力增大。同时,目前各高校没有给劳动教育以相应的

地位和保障,普遍采取的劳动教育实践形式主要是义务劳动与学分劳动。大学生义务劳动属公益性活动,主要是志愿服务的形式存在,以培养学生热爱劳动的观念,但由于缺乏统筹引导,此类活动更多沦为“摆拍式”的作秀,缺乏实际效果。更有甚者,部分学生为了志愿服务活动后面隐藏的奖学金加分或者提供的酬劳补贴等目的,使其义务劳动的本质异化为目的性劳动。

三、新时代高校劳动教育的实现路径

(一) 理论、实践相结合,建立和完善新时代劳动教育体系

新时代呼唤劳动教育,建立适应新时代需求的劳动教育体系模式成为高等教育改革发展亟待解决的重大时代课题。教育管理部分、科研工作者和教育工作者都必须应时而动,加强对劳动教育的理论研究和实践探索,丰富劳动教育内容与形式,建构科学合理、客观有效的劳动教育体系。作为新时代教育体系,要将劳动教育放在更加重要的位置上来,改善传统“智育”主导的局面,顺应新时代教育理念革新,做到德智体美劳“五育并举”,以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美,推进德智体美劳的融会贯通,培育出全面发展的高素质人才。^[8]

新时代劳动教育体系还要增加具有时代特点、适应社会发展的内容,适应学生成长和教学规律。这一体系要充分反映新时代对新型劳动者的要求,体现全社会对劳动的正向价值认同;引导学生以正确的态度对待体力劳动、脑力劳动以及其他新的劳动形态;同时新的劳动教育体系应该包含学生劳动价值观、劳动精神、劳动竞赛等方面的教育理论和实践;以及探讨一些有效的劳动教育的基本方法和特殊方法等。还要将其纳入人才培养体系和学生综合素质评价体系,形成指导劳动教育科学的、相对完善的理论与实践教学体系。^[9]

(二) 落实相关的教学课程,积极倡导学生参与专业实习和社会实践

新时代高校要注重发挥在劳动教育中的主导作用,明确劳动教育要求。首先要在课程体系中落实

劳动教育课程学分学时要求,实现劳动教育回归课堂,先从数量上保证劳动教育的开展,再在质量上进行改进优化,剔除原有单一、匮乏的劳动课程,结合时代特色和学生发展需要开设相关劳动课程。其次,劳动教育与专业课教学相结合。劳动教育是一项系统性和长期性工程,需贯穿到专业课教学与实习之中。在相关的专业实习中,学以致用、学用结合,感受专业学习的乐趣与劳动带来的幸福感。再之,要将劳动教育与社会实践相结合,积极推进学生参与社会实践,在“创新创业”“青年红色筑梦之旅”“三下乡”等大学生社会实践活动中,通过引导学生带着问题深入接触群众,让其用体力劳动、专业知识和技能帮助劳动群众的生产生活,帮助引导学生树立劳动光荣并用劳动服务他人的崇高信念。

(三) 注重家庭教育协同,引导家长以良好家风促进学生行为习惯养成

家庭要积极发挥在劳动教育中的基础作用,积极推进孩子劳动习惯的养成。家庭教育对于劳动习惯的养成、劳动价值的转变不可或缺,倡导形成教育合力,应重视和引导家长在学生教育中的积极作用,以树立崇尚劳动的良好家风潜移默化影响和塑造青年一代。家庭教育的“一对一”模式更能结合学生的个人特点进行有针对性地引导与教育,推进劳动光荣观念的树立。在劳动体系的构建中,要将家庭教育纳入体系之中,补给学校教育。在家庭教育中,父母应该尽量做到多做多沟通,多做指父母通过自己的辛勤劳动感染孩子,使孩子们知道幸福是奋斗出来的;多沟通即多了解孩子的择业观、就业观、劳动观等,积极正向地引导孩子的成长和选择。

(四) 整合利用社会有效资源,营造崇尚劳动的时代新风尚

“实施劳动教育重点是在系统的文化知识学习之外,有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动,让学生动手实践、出力流汗,接受锻炼、磨炼意志,培养学生正确的劳动价值观和良好劳动品质”。^[10]全社会都应充分发挥在劳动教育中的支持作用,利用社会各方面的有效资源,营造崇尚劳动、尊重劳动的良好社会新风尚,并

为劳动教育提供必要的平台和物资保障。

在具体的劳动实践中,要加强倡导先进人物的宣传和示范教学工作,增进大学生劳动情感认同。如对“时代楷模”王继才三十年守岛精神的宣扬,让青年大学生懂得“伟大源于平凡,平凡造就伟大。一个人在平凡的岗位上,只要爱岗敬业,兢兢业业,也会干出不平凡的贡献”的价值内涵。^[11]通过先进人物的价值引领与传播,向大学生传播“劳动最崇高”“艰苦奋斗”“勇于创新”“淡泊名利”“甘于奉献”的“劳模精神”“科学家精神”和“工匠精神”。通过这些人物的引导与家庭、学校、社会教育形成合力,帮助学生改善对体力劳动的偏见,形成正确的就业观。同时,还要提供劳动锻炼的平台途径,充分挖掘行业企业、社会组织等可利用资源,采取多样化劳动教育方式,“宜工则工,宜农则农”,在劳动实践过程中注重积极引导同学们担当社会责任,自觉肩负中华民族伟大复兴的时代大任,“以劳树德、以劳增智、以劳创新、以劳强体、以劳育美”。^[12]将劳动精神内化于心、外化于行,勇于到国家需要的地区 and 行业利用所学发挥优势创造价值。

参考文献:

- [1] 习近平. 在全国教育大会上强调:坚持中国特色社会主义教育发展道路培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人[N]. 人民日报 2018-09-11.
- [2] 马克思恩格斯文集,第1卷[M]. 北京:人民出版社,2009.
- [3] 马克思恩格斯文集,第2卷[M]. 北京:人民出版社,2009.
- [4] 尹者金. 新时代高校劳动教育的特征与实现[J]. 江苏高教,2019(11):85-89.
- [5] 郭维刚. 新时代劳动教育的实现路径探析[J]. 教学与管理,2019(30):41-43.
- [6] 张玲,廖钰. 促进新时代大学生确立正确劳动观刍议[J]. 思想理论教育导刊,2019(09).
- [7] 张娟. 高校学生劳动观教育现状及对策研究[J]. 陕西广播电视大学学报,2019,21(04).
- [8] [12]卓晴君,徐长发. 以劳树德以劳增智以劳育美[N]. 光明日报,2018-10-09(13).
- [9] 肖绍明,扈中平. 新时代劳动教育何以必要和可能[J]. 教育研究,2019,40(08):42-50.
- [10] 中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动

教育的意见[M].北京:人民教育出版社,2020.

近平总书记关于劳动的重要论述[J].求是,2018,

[11] 李珂.劳动最光荣奋斗最幸福——深入学习贯彻习

(11).

An Analysis of the Time Value and Realization Path of University Labor Education in the New Era

Liu Caigang¹ Tang Yao²

(1. School of Chemistry and Chemical Engineering, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510640;

2. School of Marxism, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510640)

Abstract: The all-round development of morality, intelligence, physical education, art and labor is the goal and requirement of college talent training in the new era. The integration of labor education into the university education system has profound theoretical logic and important practical significance. At present, problems such as the lack of labor education system in colleges and universities, the lack of family education, the mere formality of labor education in colleges and universities, and the deviation of college students' labor concept are still outstanding. To explore the construction of a labor education system in colleges and universities that meets the requirements of the new era, a variety of measures should be taken from colleges, families, society, etc., implemented separately, and comprehensively planned to form a joint force.

Keywords: new era; colleges and universities; labor education; comprehensive development

(责任编辑:廖秀萍)

~~~~~  
(上接第8页)

## Research on Teaching Effect of Common Curriculum in “Virtual Third Semester”

*Li Muchun<sup>1</sup> Han Bingchen<sup>1</sup> Li Bing<sup>2</sup>*

(1. Tourism Management Department, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510006;

2. College of Electromechanical Engineering, Guangdong University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510006)

**Abstract:** Taking common curriculum “Interesting Reading Financial Statements” in South China University of Technology as example, this paper explores the relationship between teaching effect, satisfaction and willingness to continue learning and influencing factors of “virtual third semester” under the background of new engineering. The empirical analysis based on 249 questionnaires shows that the four variables of external motivation, internal motivation, learning experience and knowledge fragmentation have a positive impact on students' curriculum learning effect, and knowledge fragmentation has the greatest impact on curriculum learning effect. Furthermore, the effect of curriculum learning has a significant positive impact on learners' satisfaction, and learning satisfaction has a further positive impact on learners' willingness to continue learning. During the winter and summer vacation, the reform of general education based on flexible teaching space-time and students' active learning has achieved certain results. In future, teachers can further play and strengthen the structural design and leading role of the curriculum, and guide students' fragmented learning behavior to the direction of meaningful learning, relevance learning and constructive learning.

**Keywords:** virtual third semester; common curriculum; teaching effect

(责任编辑:廖秀萍)

# “大类招生”背景下土木类本科生培养体系及管理过程研究

## ——以华南理工大学为例\*

黄冬妮

(华南理工大学 土木与交通学院, 广东 广州, 510640)

**摘 要:**本文基于华南理工大学自 2019 年全面启动本科“大类招生”的背景,针对传统培养管理体系与大类招生模式的不适应性和现阶段“土木类”专业培养管理过程中存在的问题进行分析,构建大类招生人才培养过程中新的教学管理体系和制度,即不断完善土木大类培养方案,调整和优化课程结构体系,建立科学健全的教学管理及监督制度,以此促进学生的全面发展,推进本科教学管理过程改革。

**关键词:**大类招生;土木类;培养体系;管理过程

近年来,越来越多的“985 工程”、“211 工程”、“双一流”院校实行“大类招生”,这种全新的人才培养模式改变了长期按专业招生的做法,在一定程度上避免了高考后考生填报志愿的盲目性,避免过早进入专业学习而造成知识面过窄、发展后劲及创造力不足的情况。目前传统的管理理念、固化的管理制度和陈旧的管理方法已无法适应改革的新趋势,华南理工大学自 2019 年全面启动本科“大类招生”,在此背景下,研究土木类本科生培养管理过程,从而探索高校教学管理创新举措,对于提高高校教学管理工作的科学性和有效性具有重要的现实意义。

### 一、“大类招生”的培养内涵和优越性

#### (一)“大类招生”的培养内涵

“大类招生、分流培养”是相对于传统的“按专业招生、按专业培养”而言的,是高校实行“通才教育”的一种改革。即在高考录取时不分专业,将同院系的相近专业合并,按一个学科大类招生;实行“通识教育”与“专业教育”两阶段培养。第一阶段主要学习全校共同的公共基础课和学科基础课,打

破学科专业壁垒,为学生搭建好宽厚的基础课程平台,使学生通过此阶段的学习正确认识各学科专业,然后再选择适合自己的专业发展方向。通识教育完成后,综合考虑学生志愿、学习成绩、教学资源、专业合理布局、社会需求等因素<sup>[1]</sup>确定各专业招录额度,按照学生志愿并依据第一阶段学习的总成绩进行专业分流,进入第二阶段的专业教育。

#### (二)“大类招生”的优越性

1. 有利于减少学生填报志愿产生的盲目性。由于学生和家长对大学及专业的选择存在一定的盲目性和跟风,且受地域影响,大多数考生对所报的学校了解不多,更不清楚自己所填报专业的培养目标和未来发展前景。面对眼花缭乱的专业和学校,往往偏重于只是找个好学校,或者感觉比较热门的专业,却忽略了最重要的一点——学生的兴趣爱好,从而影响了大学期间专业学习的效果。大类招生,将几个专业合并到一个大类,通过课程学习,老师引导,学长介绍,能够更合理地选择适合自己的学科和专业<sup>[2]</sup>。

2. 有利于人才培养模式的优化和促进专业建设。大类招生能较好地整合学校的相关教学资源,打破原有学科和专业的框架,打通相关专业的基础

\* 基金项目:华南理工大学 2019 年高等教育研究基金项目(编号:gj2019026)。

作者简介:黄冬妮(1980—),女,助理研究员,硕士,主要研究方向为:高等教育教学研究。

大类课程,实现多专业、多学科的组合,再加上后期专业分流,促进专业间的竞争,调整和优化专业结构。

3. 有利于学生扩宽专业基础,增强竞争意识。



图1 大类招生管理工作流程图

## 二、传统培养管理体系与大类招生模式的不适应性

传统的教学管理往往依靠固有的经验,运用行政手段进行自上而下的管理,是一种刚性管理模式,这种管理脱离了被管理者的主体,难以满足师生的需求,容易增加教学管理工作的负担,相关部门虽然意识到这一问题,并采取了部分措施,但还是在管理过程中存在着一些问题,需要我们发现及改进<sup>[3]</sup>。

### (一) 培养方案和课程体系较为单一,难以适应当前“大土木”的要求

目前大多数高校的培养方案和课程体系都是在学生进校前就已经制定出来,学生对专业课程学习缺乏选择权。土木类的专业作为一个实践性、应用型非常强的专业,其定位应随着行业的需求和不断发展更新。培养方案的设计应把人才培养的科学性、现代性和尊重学生的个性结合起来,贯穿于课程设置的多元层面,并通过全新的教育、教学理念的融入来实现课程体系的现代化和整体优化。

### (二) 课程内容缺乏新颖性,教学方法和授课方式缺乏多样性

华南理工大学土木类专业的教师已逐渐对专业课程的内容、形式等方面做出一定调整,比如《混凝土结构理论》采用慕课(MOOC)的形式授课,还有一些必修课程改为有限开卷考试的形式进行考核,但就整体情况来看,依然存在任课教师授课形式单调刻板、课程内容依照书本与实事并未结合等问题。在长期的专业教学过程中,很多教师还常常沿用传统的灌输式的授课方式,这种方式以授课老师自我为中心,忽视了学生的主体地位,学生本身是有动手能力和探索潜质的,只是传统的灌输已经无法激发

学生个人能力的培养,无法适应新时代、新背景对工程教育的需求。

### (三) 教学管理方法陈旧,教育教学资源分配不均

大类招生模式要求学生根据自身兴趣、就业前景等进行二次专业选择,因此容易导致热门专业和冷门专业的选择比例不均衡,造成师资力量、配套设施等教育教学资源与学生数量不相匹配的现象,加大了教学管理工作的强度和难度。

在“大类招生”背景下,土木类专业的本科生人才培养理念和培养方式发生了很大的变化,但传统的人才培养管理还不能适应新的要求,同时制约着高校教育质量的提高。这需要教学管理人员逐步树立与大类招生相适应的教学管理观念,修订完善教学管理相关规章制度,改进教学管理方法,不断提升教学管理的质量和水平<sup>[4]</sup>。

## 三、构建大类招生人才培养过程中新的教学管理体系和制度

创新型高校教学管理体系应包括以下内容:教学运行管理体系、学科建设管理体系、教学激励管理体系和教学监控管理体系<sup>[5]</sup>。教学运行管理体系包含人才培养方案管理、教学日常管理。教学日常管理可细分为:教学大纲的制定、教学计划实施、教学任务的执行情况、教材选用、考试管理等环节。学科建设管理包括:专业建设、课程建设、教材建设、实验室建设等内容。教学激励管理主要是通过采取有效措施发挥教师的主观能动性,保证教学质量稳步提升。教学监控管理是对整个教学环节和教学秩序实施监控,贯穿专业设置、教学计划、教学大纲、教学实施、教学效果等全过程,涉及教学管理人员、任课教师、教辅等各类人员。

### (一) 科学、合理制定土木大类培养方案

华南理工大学土木与交通学院将土木工程、水利水电工程、船舶与海洋、工程管理四个专业按土木大类招生,从大学二年级开始实施专业分流和专业方向培养。在制定土木大类培养方案和课程体系时,坚持面向行业未来发展方向,以立德树人为根本,培养宽口径、厚基础、复合型、获得注册工程师基

本训练的复合创新人才的原则,在不断完善其核心课程的基础上,大量增加专业选修课程的种类和数量,增大工程设计类和实践类课程比例,设置科研创新创业教学环节,新增 4 个创新能力培养学分。学生在大一时完成土木大类课程体系中通识课程和学

科大类课程学习,主要开设思想政治教育课、数学基础课、土木大类基础课等 20 余门核心课程;从大学二年级为专业培养阶段,按照市场需求、个人志愿、综合平衡发展的原则,分专业进行专业基础课和专业技术课的学习,并完成所选专业的毕业设计论文。

表 1 土木大类课程设置表(以第一学年公共基础课为例)

| 类别     | 课程代码      | 课程名称          | 是否必修 | 学时数 |    |    |     | 学分数  | 开课学期 |
|--------|-----------|---------------|------|-----|----|----|-----|------|------|
|        |           |               |      | 总学时 | 实验 | 实习 | 其他  |      |      |
| 公共基础课  | 031101492 | 思想道德修养与法律基础   | 必    | 40  |    |    | 4   | 2.5  | 1    |
|        | 031101371 | 中国近现代史纲要      | 必    | 40  |    |    | 4   | 2.5  | 2    |
|        | 044103681 | 大学英语(一)       | 必    | 48  |    |    |     | 3.0  | 1    |
|        | 044103691 | 大学英语(二)       | 必    | 48  |    |    |     | 3.0  | 2    |
|        | 052100332 | 体育(一)         | 必    | 32  |    |    | 32  | 1.0  | 1    |
|        | 052100012 | 体育(二)         | 必    | 32  |    |    | 32  | 1.0  | 2    |
|        | 006100112 | 军事理论          | 必    | 36  |    |    | 18  | 2.0  | 2    |
|        | 045101644 | 大学计算机基础       | 必    | 32  |    |    | 32  | 1.0  | 1    |
|        | 045102811 | Python 语言程序设计 | 必    | 40  |    |    | 8   | 2.0  | 1    |
|        | 040100051 | 微积分Ⅱ(一)       | 必    | 80  |    |    |     | 5.0  | 1    |
|        | 040100411 | 微积分Ⅱ(二)       | 必    | 80  |    |    |     | 5.0  | 2    |
|        | 040100401 | 线性代数与解析几何     | 必    | 48  |    |    |     | 3.0  | 1    |
|        | 040100023 | 概率论与数理统计      | 必    | 48  |    |    |     | 3.0  | 2    |
|        | 074102791 | 画法几何及建筑制图(一)  | 必    | 48  |    |    |     | 3.0  | 1    |
|        | 074102802 | 画法几何及建筑制图(二)  | 必    | 32  |    |    |     | 2.0  | 2    |
|        | 041100582 | 大学物理Ⅰ(一)      | 必    | 48  |    |    |     | 3.0  | 2    |
|        | 037102783 | 大学化学          | 必    | 32  |    |    |     | 2.0  | 1    |
|        | 037101943 | 大学化学实验        | 必    | 16  | 16 |    |     | 0.5  | 2    |
|        |           | 人文科学领域        | 通识课  | 96  |    |    |     | 6.0  |      |
|        |           | 社会科学领域        |      | 64  |    |    |     | 4.0  |      |
|        |           | 合 计           | 必    | 780 | 16 |    | 138 | 44.5 |      |
| 专业基础课  | 033100983 | 理论力学Ⅰ         | 必    | 64  |    |    |     | 4.0  | 2    |
|        | 033106042 | 土木工程概论        | 必    | 24  |    |    |     | 1.5  | 1    |
|        | 033105691 | 土木工程与人类生活     | 选    | 16  |    |    |     | 1.0  | 2    |
|        | 033106251 | 土木工程灾害及防御     | 选    | 16  |    |    |     | 1.0  | 2    |
|        | 033106241 | 人·车·路         | 选    | 16  |    |    |     | 1.0  | 1    |
|        | 033103431 | 工程管理与房地产分析基础  | 选    | 16  |    |    |     | 1.0  | 2    |
|        | 033106231 | 海洋工程与国家海洋战略   | 选    | 16  |    |    |     | 1.0  | 1    |
|        | 033106221 | 城市发展与水        | 选    | 16  |    |    |     | 1.0  | 1    |
|        | 033101121 | 能源与可持续发展      | 选    | 16  |    |    |     | 1.0  | 2    |
|        |           | 合 计           | 必    | 88  |    |    |     | 5.5  |      |
| 集中实践环节 | 006100151 | 军事技能          | 必    | 2 周 |    |    |     | 2.0  | 1    |
|        |           | 合 计           | 必    | 2 周 |    |    |     | 2.0  |      |

(二) 优化土木大类课程结构体系

按照土木类人才培养模式,构建“土木类课程平台+专业方向模块”课程结构体系,在这一体系中,公共基础课程、通识教育课程、学科大类基础课程构成“平台”,以选修课为主的各专业技术课构成

“模块”<sup>[6]</sup>。土木类又分设不同的专业方向,土木工程专业设立了建筑工程、地下结构、桥梁工程、道路工程四个专业方向;船舶与海洋工程专业设立了船舶工程、海洋工程两个专业方向。

表 2 土木大类的课程结构体系

| 培养环节   | 课程类型     | 具体内容                                              | 课程名称(1-3 门)                  |
|--------|----------|---------------------------------------------------|------------------------------|
| 通识教育阶段 | 全校公共基础课  | 思想政治教育、数学、外语、计算机、体育等                              | 马克思主义基本原理、Python 语言程序设计、微积分  |
|        | 学科基础课    | 梳理土木大类内各专业的学科基础课程,设置了涵盖各专业方向基础内容                  | 土木工程概论                       |
|        | 全校选修课    | 开设经济学、管理学、社会学、法学、理学、工学、哲学、政治学、心理学、艺术学等各学科门类的全校选修课 | 工程经济                         |
|        | 新生研讨课    | 介绍各专业信息及发展前景,引导学生理性地选择适合自己的专业                     | 土木工程灾害及防御、城市发展与水、海洋工程与国家海洋战略 |
| 专业教育阶段 | 专业核心课    | 根据学科专业特点、社会需求及学生自身个性化发展需要,设置适应不同培养方向的、有特色的专业必修课程。 | 土木工程材料、工程测量、结构力学             |
|        | 专业选修课    | 设置各专业方向的课程模块,提供灵活多样的选修课                           | 混凝土结构设计、工程管理 IT 技术           |
|        | 工程实践能力训练 | 案例教学、实验教学、科研活动、专业认识实习、毕业实习、毕业设计、创业教育等。            | 基础工程课程设计、认识实习、毕业实习           |

(三) 构建与大类招生相适应的教学管理体系

1. 随着培养方案的变更,课程的教学大纲、课程设计、毕业设计等相关管理制度都要作出相应调整。
2. 土木大类学生在入学第一年后根据《土木与交通学院本科专业类招生培养学生专业分流实施细则》进行分流。
3. 将原有的以教学为中心的刚性教学管理制度改革为以学生为本的、以培养高素质人才为导向的弹性教学管理制度。在基于学分制的前提下,学生可以在 3-6 年之内修满规定的学分,学有余力的学生在完成规定的学分并达到学校培养目标的情况

下可以提前毕业,同时还允许学生自主创业,一边工作一边完成学业。

4. 在校学生的管理由辅导员管理逐步向本科生导师过渡,由导师对学生的思想、学习、科研、技能、就业等进行全方位的指导,使学生对所选择的专业有明确的认识,激发他们的学习兴趣,促进分专业后的班级管理工作。学籍管理制度要施以柔性手段,想学生所想,急学生所急,以学生为本,帮助学生制定学习计划,丰富学习手段,完成学习任务。
5. 建立健全的教学评价体系和考试制度,适当限制基础课(公共基础课、学科基础课)和选修课的闭卷考试门数,鼓励老师结合学生的实践结果、讨论记录、课程论文报告、口试等多种方式综合评分。考试和考核相结合的方式将使学生摆脱应试教育的死

记硬背的学习方式,激发学生的创造欲望,培养学生的创新能力。

6. 强化教学质量,改革并强化一系列教学质量监控制度。针对土木大类人才培养模式特点,形成教学督导组、院系领导、教研室主任、任课教师、教学管理人员、学生信息员等多方位和多渠道的信息收集与反馈系统,听取各方面意见并及时解决教学管理中存在的问题。教学质量监控要加大对专业的建设,科学构建专业框架,进一步优化课程体系改革,做好平台与模块的课程设置,强化教学质量监控体系等内容。

土木大类招生的培养模式还处在摸索和发展时期,在实践探索的过程中仍需要改进和完善。与大类招生相适应的后续管理工作是高校工作者面临的重要课题。教学管理者必须根据大类人才培养目标,充分考虑培养管理过程中各个环节的实施,不断

完善土木大类培养方案,调整课程结构体系,建立科学健全的教学管理制度,促进学生的全面发展,推进本科教学管理过程改革。

#### 参考文献:

- [1] 建设有中国特色社会主义高等教育理论要点[M]. 北京:高等教育出版社,1999.
- [2] 夏婷. 人类招生人才培养模式下教学管理制度的优化研究[J]. 职教培训,2014,16(6):119-120.
- [3] 何延岩,李增田. 高校大类招生培养模式下教学管理体系的改进研究[J]. 科教文汇,2015,(302):1-3.
- [4] 张悦刊,杨俊茹,杨前明. 基于大类招生人才培养模式的院系教学管理探索与实践[J]. 2010,(7):8-9.
- [5] 韩宗银,林亮. 大类招生背景下创新高校教学管理体系研究[J]. 江南论坛,2019,(7):52-53.
- [6] 赵卫平. “大土木”环境下教学改革思考[J]. 山西建筑,2014,40(32):248-249.

## Research on the Training System and Management Process of civil Engineering undergraduates under the background of “Major Enrollment” —Take South China University of Technology as an example

Huang Dongni

(School of Civil Engineering and Transportation, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510640)

**Abstract:** This article is based on the background of undergraduates “major enrollment” that South China University of Technology fully activated since 2019. In view of the inadaptability between the traditional training management system and the existing problem about the training management process of “civil” in this stage. Set up a new teaching system and management system of major enrollment personnel training, namely constantly improving the training plan of civil engineering, adjust the course structure system, establish scientific and perfect teaching management system, by doing so to promote the comprehensive development of students, promote the reform of undergraduate teaching management process.

**Key words:** major enrollment, civil engineering, training management process

(责任编辑:廖秀萍)

# 《机械设计》课程在线教学的探索与实践\*

李旻 黄平 翟敬梅

(华南理工大学 机械与汽车工程学院, 广东 广州, 510640)

**摘要:**为满足疫情期间在线教学的需要,《机械设计》课程团队从完善线上教学资源、调整教学策略、改进评估形式和优化教学手段等方面进行了探索和实践,取得了较好的效果。本文介绍了《机械设计》课程团队应对完全在线教学在资源建设、教学设计、考核形式和应急方案等方面所采取的措施。

**关键词:**机械设计;在线教学;教学质量;教学设计

为应对新型冠状病毒感染肺炎疫情,保障广大师生员工的身体健康和生命安全,根据教育部和广东省的要求<sup>[1]</sup>,学校决定采取“开学不返校、停课不停学”方式,主动创新教学模式,将 2019-2020 学年度春季学期本科生课程的教学形式统一调整为线上教学<sup>[2]</sup>。机械与汽车工程学院 2018 级机械工程专业 3 个班和机械电子工程专业 2 个班的《机械设计》课程的教学工作因此全部转移到线上进行,这对机械基础课程教学团队是前所未有的考验和挑战。课程组适时调整教学方法和策略,较好地完成了教学任务。

## 一、平时加强资源建设,保证课程教学质量

本课程组教师为国家教学名师黄平教授领衔的机械基础课程国家级教学团队成员。机械基础课程教学团队在长期教学实践过程中,坚持“立德树人”、“互联网+教育教学”和“以学生为中心”的教学理念,以提高课程教学质量和人才培养质量为导向对课程进行了全方位、立体化的教学改革与创新实践。团队建设之前完成的在线教学资源有《机械设计》<sup>[3]</sup>和《机械设计基础》<sup>[4]</sup>两门慕课、机械设计网上作业系统<sup>[5]</sup>、机械基础远程实验教学平台(图 1)<sup>[6]</sup>和机械设计课程设计指导光盘(图 2)等,这些

资源为完全在线教学的顺利开展奠定了坚实的基础。



图 1 机械基础远程实验教学平台



图 2 机械设计课程设计指导光盘主页面及导航栏

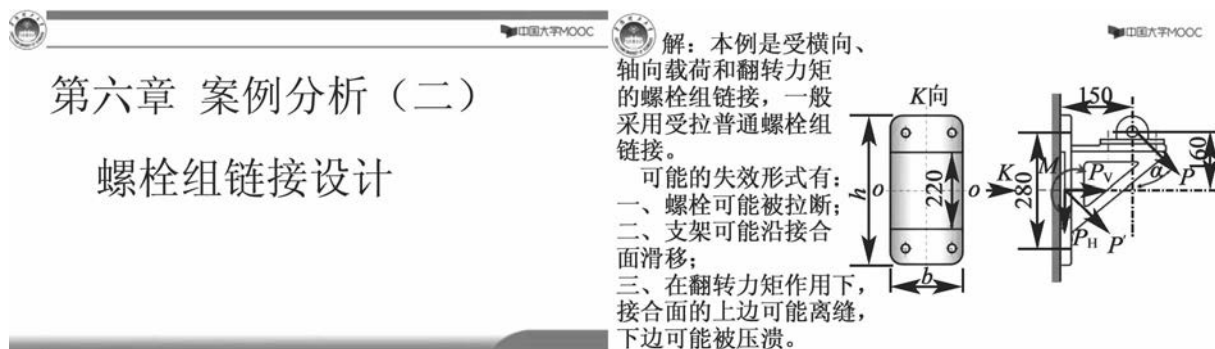
\* 基金项目:广东省在线开放课程项目(x2jq-C9203122)

**作者简介:**李旻(1974—),男,副教授,博士,主要研究方向为机械设计及理论;黄平(1957—),男,教授,博士,主要研究方向为机械设计及理论;翟敬梅(1967—),女,教授,博士,主要研究方向为机械设计及理论。

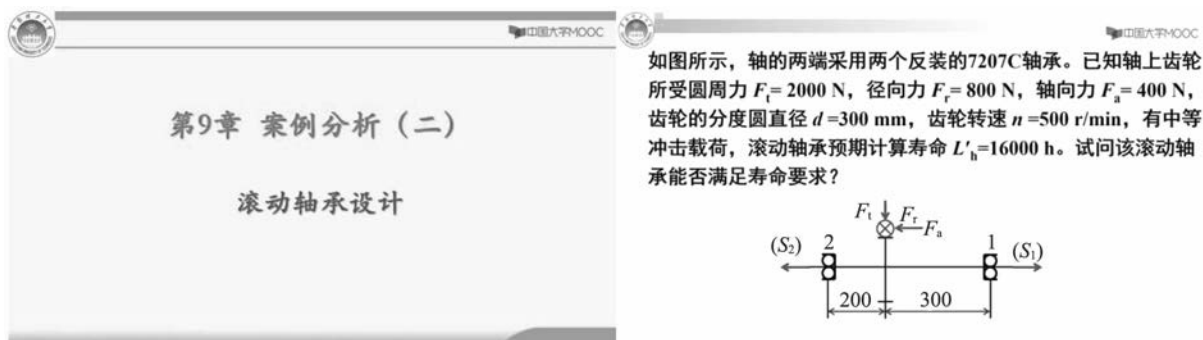
## 二、完善线上教学资源,满足理论教学、实验验证和实践环节需要

《机械设计》课程的线上资源能够较好地满足平时线上线下混合式教学的需要,但要用于开展完全线上教学,则还显不足,必须补充一些线上资源。

1. 为保证学习者的关注度,慕课各知识点视频长度通常为 5~15 分钟,内容侧重为原理、方法的介绍,一般不作教学案例讨论,留待线下翻转课堂时再进行。为保证疫情期间线上教学质量,课程组修改完善了多个案例分析教学课件,用录屏软件补充录制了教学视频(图 3)并上传至慕课平台供学生预习、复习。

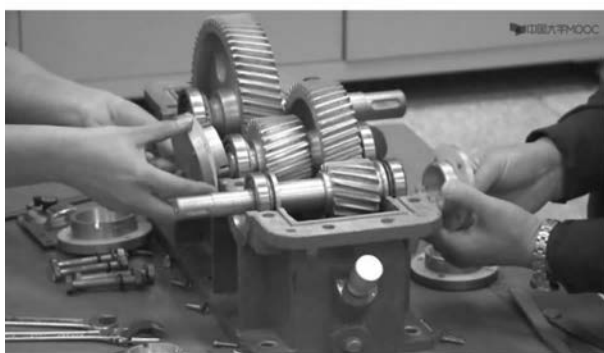


(a) 螺栓组连接设计教学案例

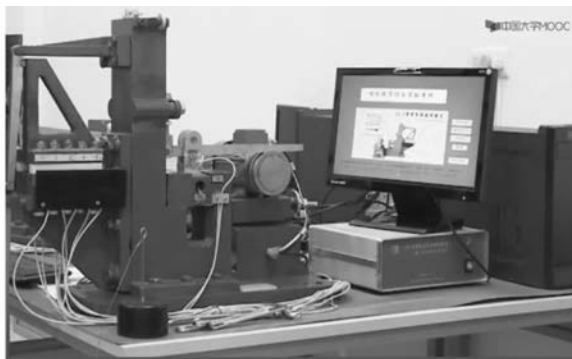


(b) 滚动轴承设计教学案例

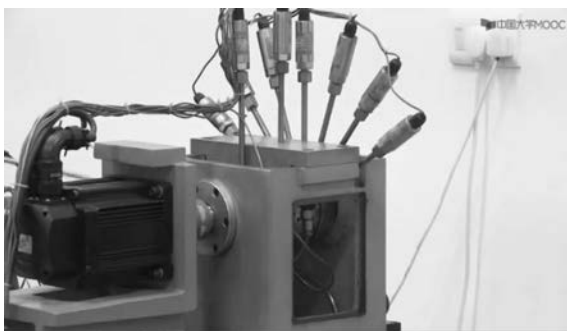
图 3 补充录制的案例分析教学视频样例



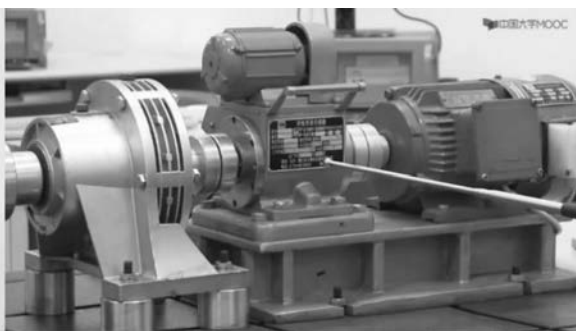
(a) 减速器拆装实验



(b) 螺栓连接实验



(c) 滑动轴承实验



(d) 机械系统传动性能综合实验

图 4 实验教学视频样例

2. 工科课程重视实践,实验教学是机械类学生不可缺少的教学环节。学生不能及时实验,这必然会影响到课程教学质量。为减小疫情对实验教学的不利影响,课程组将教育技术中心协助录制的 10 个课程实验教学视频(图 4)上传至慕课平台,这样学生就能通过观看实验教学视频及时检验所学理论方法。

3. 为开展任务驱动的学习,使学生尽早开展机械设计课程设计(安排在学期末),也为了便于教师全程指导,课程组完善了指导光盘(包含讲解课件、视频和有关国家标准、设计规范),使课程设计教学资源集中化、电子化,便于学生开展设计实践,并将光盘文件上传至课程教学 QQ 群供学生下载使用。

师也及时答复学生的问题,点评学生发的帖子,让学生体验到在校园与老师和同学讨论的气氛。

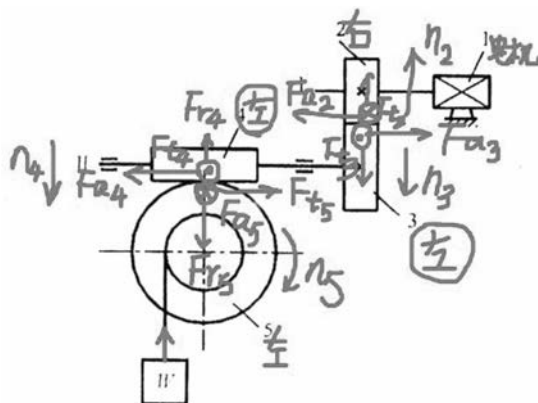


图 5 利用 QQ 群课堂分享屏幕模拟板书分析习题

### 三、精心组织在线教学,争取与课堂教学同质等效

完全在线教学与课堂教学差异显著。课堂现场教学环境的缺失,使学生感受不到众人同学的氛围,教师也不能清楚地、方便地观察到学生听课的状态以及互动时的反应,因此必须调整教学策略来应对教学环境的变化。

1. 认真设计线上翻转课堂教学活动,通过网络收集、或者利用工具软件补充制作教学素材,重新设计教学环节,讲解重点、难点和学生反映的共性问题,进行查缺补漏、重点突破。

2. 利用 QQ 群课堂实现直播和线上互动有机结合。通过分享屏幕、线上问答、利用画图等软件模拟板书进行分析推导(图 5)等方式,努力提高网络另一端、相隔千山万水的学生的课堂沉浸感和参与度。

3. 充分利用慕课的讨论区,将其作为课堂讨论的延伸场所,鼓励学生就各个知识点互问互答。教



图 6 广东省本科高校在线教学优秀案例获奖证书

4. 在班级的课程 QQ 群布置学习任务,共享文件,利用手机进行全天候线上答疑辅导,尽量做到秒回,让学生感受到自己的学习时刻被学校关注,提高其学习主动性。

5. 慕课资源在开课之初就全部开放,供学有余力的同学超进度学习,满足个性化学习需要。

#### 四、改进考核形式,增加过程考核比重

1. 将以往线下测验完成的计算题和分析题进行重新编写,将每道题的解题步骤精心地分解成若干个阶段性问题的求解,改编成选择题形式,加入到慕课平台,作为新增的单元测验,保证疫情期间学生获得足够的训练。

2. 鉴于纸版作业提交、批改和统计的困难,完善了自主开发的《机械设计》网上作业系统,实现了教材各章习题的线上提交、自动批改和统计,这既减少了学生书写答题、拍照上传的麻烦,也减轻了教师批改作业的压力,使其将主要精力放在教学的组织 and 改进上。

3. 所有慕课单元测验提供 3 次机会(1.5 倍的题库,每次测验题目有变化),取最高分,既保持测验的挑战度,又让学生通过后有满足感,以学生学有所成、学有所获为目标,提升学生的学习积极性。

4. 增加过程考核比重,避免一考定音。增加平时成绩在总成绩中的比重至 40%,增加慕课成绩和网上作业系统答题情况在平时成绩中的比重至 50%。

#### 五、优化教学手段和应急预案,保证在线教学顺利实施

1. 开课前调研学生线上学习的软硬件条件,决定采用 QQ 自带的 QQ 群课堂模块,利用其分享屏幕和播放 ppt 功能进行课堂直播,尽量降低师生端对软硬件的要求。

2. 为应对各高校众多学生同时访问慕课平台带来的拥堵,课程负责人开课将慕课视频上传至

百度云盘,供各任课教师下载备用,必要时在线上课堂播放。

对全日制学生进行完全在线教学是为了应对突发公共卫生事件的创新教学模式,课程组教师和其他教师一样,都经历了由授课初期的紧张,到中期的熟练,再到末期的应对自如的转变。虽然跟已熟练掌握的常规教学模式相比,课程组教师初次进行全在线教学需要付出更多的时间和精力,但是实践了新技能,收获了新经验。

学生对本课程的在线教学效果表示满意,学校教学综合信息服务平台中教学质量评价的评语有:“老师上课认真,线上教学跟线下教学几乎相差无几,让学生受益良多。”“老师上课认真负责,ppt 精美。线上上课内容和选材有趣,下课也很有耐心的为同学们答疑解惑。”因此,本课程在线教学案例被评为“广东省本科高校疫情阶段在线教学优秀案例一等奖”(图 6)。

#### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室关于在疫情防控期间做好普通高等学校在校教学组织与管理工作的指导意见[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202002/t20200205\\_418138.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202002/t20200205_418138.html), (2020-02-04) [2020-07-15].
- [2] 华南理工大学教务处. 关于认真做好我校 2019-2020 学年度本科生春季学期课程线上教学工作的通知[EB/OL]. [http://jw.scut.edu.cn/zhinan/cms/article/view.do?type=posts&id=ff8080816ff6cb\\_45017010f3f574000b](http://jw.scut.edu.cn/zhinan/cms/article/view.do?type=posts&id=ff8080816ff6cb_45017010f3f574000b), (2020-02-05) [2020-07-15].
- [3] 华南理工大学《机械设计》慕课. <https://www.icourse163.org/course/SCUT-1206577807>.
- [4] 华南理工大学《机械设计基础》慕课. <https://next.xuetangx.com/course/SCUT08021000142>.
- [5] 机械设计网上作业系统. <http://jxsjic.izhixue.cn/jxsj-a/default.asp>.
- [6] 机械基础远程实验教学平台. <http://course.jw.scut.edu.cn/jixi..>

(下转第 31 页)

# 智慧校园背景下高校智慧档案馆建设思考<sup>\*</sup>

欧阳慧芳<sup>1</sup> 王贵军<sup>2,\*</sup>

(1. 华南理工大学 档案馆, 广东 广州, 510640; 2. 华南理工大学 后勤处, 广东 广州, 510640)

**摘 要:**智慧城市、智慧校园的快速发展催生着高校智慧档案馆的兴起,智慧档案馆的理念和内涵包括融合贯通、高效协同、开放共享及智能化等方面。智慧档案馆的建设要求档案从业者更新观念,创新档案意识和用人机制,打造一支高水平新型人才队伍。要将智慧档案馆纳入智慧校园顶层设计,并且处理好与学校信息中心和各业务部门间的关系。

**关键词:**高校;智慧档案馆;智慧校园;内涵

“智慧”一词是近十多年来学术界研究的一个高频词汇和热点话题,从最初 IBM 公司于 2008 年提出“智慧地球”概念,继而 2010 年提出“智慧城市”的愿景,在此基础上,又如遍地开花似的衍生出大量有关社会各行业各领域的智慧化探讨。根据 IBM 的定义,在“智慧地球”时代,“能够更透彻地感应和度量世界的本质和变化;促进世界更全面地互联互通;所有事物、流程、运行方式都将实现更深入的智能化”。<sup>[1]</sup>

## 一、智慧校园、智慧档案馆的含义

在全球“智慧”学研究如火如荼的大背景下,高校智慧校园的理念应运而生。对于何为“智慧校园”,目前还没有形成精准的概念,笔者暂且采用认可度比较高的清华大学蒋东兴的观点:“智慧校园是高校信息化的高级形态,是对数字校园的进一步扩展与提升,它综合运用云计算、物联网、移动互联、大数据、智能感知、商业智能、知识管理、社交网络等新兴信息技术,全面感知校园物理环境,智能识别师生群体的学习、工作情景和个体的特征,将学校物理空间和数字空间有机衔接起来,为师生建立智能开放的教育教学环境和便利舒适的生活环境,改变师

生与学校资源、环境的交互方式,实现以人为本的个性化创新服务”。<sup>[2]</sup>

档案界学人们在这一股方兴未艾的“智慧热”研究浪潮中,同样也以敏锐的嗅觉和与时俱进的开放心态,大胆提出了“智慧档案馆”的构想,并且描绘出了一幅较为清晰的智慧档案馆的蓝图。笔者在阅读了大量相关文献后,概括各位研究者的观点即为:智慧档案馆——智慧城市——智慧地球,三者之间是层层隶属关系,相应地,高校智慧档案馆作为高校智慧校园的重要组成部分,“是档案资源、档案管理业务、档案馆舍设施、档案人在以云计算构筑的信息生态环境下呈现出的档案馆的新形态”。<sup>[3]</sup>其主要特征也无外乎表现在以下方面:互网络高速泛在、智能终端广泛应用、团队协作便利充分、集体知识共生共荣、业务应用智能融合、外部智慧融会贯通。

## 二、智慧校园背景下高校智慧档案馆建设的内涵、理念及方式

### (一) 高校智慧档案馆的内涵之一体现在融合贯通、高效协同

高校智慧档案馆是智慧校园的重要组成部分。

<sup>\*</sup> 基金项目:广东省高校档案工作协会 2018 年度科研资助项目“智慧校园背景下高校智慧档案馆建设研究”、华南理工大学 2013 年度高等教育研究基金项目“我校名人档案资料采集、数字化及其开发利用研究”(项目编号:gj2013013)

作者简介:欧阳慧芳(1974—),女,硕士研究生,科长,副研究馆员,研究方向为档案信息化和档案管理;※通讯作者:王贵军(1983—),男,本科,科长,工程师,研究方向为校园基建和维修管理。

智慧校园是虚实校园的高度融合。“智慧校园基本功能之一是使数字校园和实体校园高度融合,让其产生倍增效应”<sup>[4]</sup>在这种融通的校园环境中,高校智慧档案馆也必然要积极推进虚实融合、数字和实体档案馆贯通。体现在档案业务监督、指导、培训、宣传等方面的应用有:当举行大型档案工作会议或学术报告、业务培训时,可以在网络上进行同步直播,让未能亲临现场的人员同步聆听;举办档案展览,可同时开展实体展和网上虚拟展厅,以满足不同参观群体的需要;提供档案利用服务,亦可采取线上线下相结合的方式,利用者根据自己的意愿,自愿选择利用模式;此外,在当今高校迅猛发展,一校多区办学模式下,采用新兴技术辅助办公已然成为工作常态。在不同校区办公的档案馆各类人员之间,或全国各高校档案馆同仁之间,都可以通过建立 QQ、微信群等新型社交网络以语音、视频会议等方式进行在线答疑、业务指导、会议讨论、工作通知等。如此,虚实相配、融合贯通,真正实现跨越时空限制的馆内、馆际、不同人群之间的无障碍沟通,体现了信息流通快捷、响应迅速,高效办结等优势。

智慧档案馆亦将建设高度协同的业务平台,打破“信息孤岛”、“应用孤岛”和“资源孤岛”现象,实现信息互联互通,业务协同参与,资源共享共用,充分体现智慧档案馆高度融合共通的理念。高校各业务部门均建有自己的业务系统,智慧档案管理系统与各业务系统高度集成,全面实现原生电子文件的单套制和单轨制的规范归档。档案归档及利用等业务均通过便捷高效、标准规范的档案管理系统实现业务协同共通,资源共享,线上利用申请、审批及办理,达成一站式服务,是对数字档案馆“档案资源存量数字化、增量电子化、利用网络化,管理现代化、资源共享化”的进一步深化。

## (二) 高校智慧档案馆之智能智慧理念

“物智能,人智慧,智能化的物能够解放人,使人走向更大的智慧。”<sup>[4]</sup>在智慧校园时代,物联网、大数据分析等技术的应用无处不在,物联网智慧校园系统的广泛应用使校园各方面发生了深刻的变革,实现了对校内各类资源的优化整合和充分利用,使校务管理和师生学习、办公、生活都尽在掌握,变

得前所未有的轻松便捷、人性化和精细化。在智慧校园的智能化进程中,也催生着高校档案馆的智能化建设。如档案馆的馆库管理,可以采用无线智能库房综合管理系统,该系统含恒温恒湿、库房消毒、烟雾报警、门禁管理等子系统,基于物联网技术和一体化集成手段,把构成整个档案馆数字智能化系统的各自独立分离的设备、功能和信息集成为一个相互关联、完整、协调的综合网络平台,并通过该平台把馆内分散、复杂而庞大的各类设备和系统进行信息、资源、任务的充分共享,从而在统一界面实现对各子系统的全局性监视和管控,对进出档案馆人员及馆内自动化设备进行集中统一、安全、可控的管理,为档案创造一个安全、适宜的存放环境,实现节能高效的目标。<sup>[5]</sup>该系统也可集成物联网智慧校园系统的人脸识别、校园一卡通等子系统,对进出馆的校内外人员进行高效可靠的身份识别,还可随时监控档案馆内部及周边环境的安全情况。

在高校招生规模逐年加大,各归档部门形成的档案数量日益庞大的今天,急需借助智能技术手段对档案进行辅助管理,以便将有限的人力从繁杂的手工劳动中解放出来,将更多精力投入到档案编研和信息化建设上来。RFID 无限射频识别技术是当前比较广泛地运用在如物流、仓储等多个行业和领域的一项物联网技术。该技术同样适用于智慧档案馆对馆藏档案的智能化管理。“通过 RFID 标签、RFID 通道门、RFID 工作台、智能化档案密集柜、数据采集终端、扫描仪等信息存储管理设备组成的标准智能档案库房,配合档案管理系统,信息化管理档案的借阅、归还、查找、盘点等工作,实现归档、入盒、上架、借阅、销毁的闭环管理,实现档案全生命周期的管理。”<sup>[6]</sup>在调阅档案时能精准定位所查案卷、快速出库,根据操作命令自动开启和闭合智能密集架相应位置,并实时记录异动信息,密切跟踪档案去向,全面掌握馆藏档案存放位置、借阅、销毁等情况,尤其是在档案清查时,相较于传统档案馆时期手持纸质目录进库房逐件清点,极大提高了效率,减轻了劳动强度,提升了档案安全性。

在档案资源收集方面,现代信息技术的高度发展,使得电子文件、网页资源大量产生。国家档案局《全国档案事业发展“十三五”规划纲要》中明确提

出要“探索电子档案与大数据行动的融合;研究制定重要网页资源的采集和社交媒体文件的归档管理办法”。如何让浩如烟海的数字档案信息资源的收集、处理分析等工作变得简单而高效?人工智能技术便可发挥作用。高校智慧档案馆网页抓取的数据主要来源于本校主页以及校内各单位等网页,可以采用智能 Agent 进行网页数据的抓取、整理与分析,目前市面上出现了各种网络爬虫工具,简单易操作,功能强大,可轻松采集不同网站或网页的大量数据,并可按照要求将数据进行自动编辑和规范化。

### (三) 高校智慧档案馆之开放智慧内涵

当今世界正朝着网络化、开放化的大方向高速发展。智慧校园的建设使教师有了“腾云驾雾”的本领,极大地扩展了课堂教学开放的维度。而高校传统档案馆也逐渐发展为智慧档案馆,其开放程度也在不断提高。首先,在档案馆建筑的物理形态上,高校档案部门绝大多数已经成为独立的直属单位,其馆舍也从机关大楼迁出,自立门户,便于公众找寻,设计理念上更为亲民,为档案馆的开放奠定了基础。在档案宣传上,除了通过档案馆网站将档案馆各项信息公之于众,如今更广泛开通微信公众号,使公众随时随地通过掌上终端一键式了解档案工作动态以及丰富的档案史料,更深入地走进档案,揭开档案神秘的面纱。在档案服务方面,多数已开发并使用对外利用服务平台,利用者无论身处何地,均可登陆平台远程发起申请,无需舟车劳顿到现场办理,大大方便了师生校友。在社会各项事业广泛推行“放管服”的今天,简化办事流程、优化服务也是提高档案工作满意度和美誉度的重要举措。在严格遵循档案利用相关规程以及妥善处理好档案利用和知识产权保护之间关系的前提下,应实现最大限度的开放,全方位为利用者提供档案利用服务,而不是层层设卡,人为设置重重障碍。这就需要档案人进一步解放思想,以开放包容的格局和胸襟,为利用者营造一个更为宽松而周到的服务环境。

在智慧档案馆形态中,这种开放理念诠释得更为深入。体现在档案利用方面,智慧档案馆在提供档案信息服务的基础上进一步发展为提供档案知识服务,借助集知识收集、加工、存储、传递和利用功能

于一体的智慧档案管理平台,进行知识采集、组织、挖掘,“通过网络和知识门户、搜索引擎等技术工具将知识和应用有机整合,实现知识的及时获取、共享和开发利用”,<sup>[7]</sup>进而通过知识挖掘、推理、演绎、归类等方法实现档案知识的进一步升华,有利于档案知识的深度开发和价值拓展,为更高层次的档案知识服务创造条件。这种竭诚开发应用最新科技成果以满足利用者日益多元化、个性化需求的真诚态度无不体现了档案界日益开放的心态和理念。

## 三、高校智慧档案馆建设对档案从业者的要求

在智慧校园生态环境下,高校智慧档案馆就是在对物联网、互联网和数据智能分析与自动处理技术进行全面应用的基础上,使智慧档案馆中静态的物体、系统、数据拟人化,使之成为可以主动思维的智能对象和活动实体,将信息技术方法和人的智能行为实现充分的融合,使档案馆的业务和系统从平面走向立体,从被动地被使用走向主动地提供智能化服务,将基础设施、应用工具、工作过程实现自动化、智能化和协同化。”<sup>[3]</sup>智慧档案馆在档案事业发展的历史上将掀起一场颠覆性的革命,在人工智能高度普及的新时代,必将对档案馆的形态、工作方式、档案人的观念和认知等都带来极大的冲击,面对这一具有划时代意义的新时期的到来,高校档案馆又该如何应对呢?

### (一) 要与时俱进,突破思想樊篱,及时更新观念,创新档案意识,顺应智慧档案馆发展要求

档案人应“抬头仰望星空”,放眼全球各行业各领域的先进科技前沿,为打造全新的现代化高校智慧档案馆而努力。首要的是,应紧跟时代潮流,适时转变观念,必要时应以“头脑风暴”式的方法和积极的态度去接受新观念和新技术。据了解,目前有些高校档案馆仍然处于较为原始的管理形态,档案管理系统仍为单机版软件,只有简单的检索功能,与国家档案局数字档案室评价办法中关于应用系统的评价指标相去甚远,档案数字化、电子文件归档等工作

也尚未开展,档案资源仍仅限于传统纸质档案,通过档案管理系统仅可查阅档案条目,根据条目到库房找出实体档案复印,工作效率低下。在档案馆的智慧化时代,很多手工作业都将被智能化设备设施代劳,如智能机器人。这需要档案从业人员以更有创造力的头脑去做更有创造力的工作。所以,创新将是高校档案馆进入智慧时代的一个更为突出的关键词。档案人应顺应历史发展潮流,在扎实做好档案资源的“收、管、存、用”业务的基础上,大胆变革传统的档案工作方式、内容、流程,创新理念,在智慧档案馆建设,为党管档,为国存史、资政、育人的档案事业征程上砥砺前行,开创更为广阔的新天地。

## (二) 要努力打造一支能胜任高校智慧档案馆建设重任的新型人才队伍

对现有档案从业者来说,要加强学习,及时充电,努力掌握新技术,不断提高自身的业务水平和从业技能,以顺应智慧时代对档案人员的高要求。在信息化浪潮滚滚而来的新时期,档案人更应以敏锐的嗅觉、奋发向上的精神面貌去迎接各种挑战,掌握各种新知识。从高校档案馆领导的角度来说,要有针对性地招收新型智慧档案馆建设所需的各类高级人才,做到人才队伍年龄梯度合理、知识结构均衡、专业范围覆盖面能满足现实需要。要打破原有思维,创新用人机制,锻造一支能轻松应对智慧档案馆所面临的诸如电子文件无缝归档、电子档案安全、数据统计与分析、知识管理和利用等新技术和新的工作模式的高水平人才梯队。

## (三) 要将高校智慧档案馆建设纳入智慧校园建设的顶层设计之中,处理好档案馆与学校信息中心及其他相关业务部门的关系

智慧档案馆的建设不是孤立的,它是智慧校园建设的重要组成部分,二者应同步规划、同步立项、同步建设,在制定智慧校园相关标准规范的同时应将智慧档案馆充分考虑进去,避免使档案馆成为信息孤岛。因为“在学校总体规划下多方参与、开放共享的建设模式和碎片化、快速迭代、协同演进的演进方式将会成为智慧校园阶段的主流模式。”让智

慧档案馆全面融入智慧校园发展的大环境中,以更好地发挥其历史留存、文化服务、信息服务的功能。

同时,智慧档案馆时代对电子档案管理的要求越来越高。以本人所在的华南理工大学为例,作为一个体量较大的双一流建设高校,各部门业务系统如 OA、教务、科研等系统每年产生的电子文件都是海量的,档案馆应想方设法将这些电子文件成功捕获,并且依据国家档案局关于电子文件管理的法律规范有效保存。智慧档案馆的档案信息资源将不再以传统纸质档案以及数字化档案为主,而应是原生电子档案作主角。如何让学校各系统产生的电子文件顺利归档,就必须协调好与校内各相关部门的关系,依照电子文件归档规范对其提出要求。

## (四) 要根据智慧档案馆建设的现实需要,对传统档案馆原有的机构设置、人员分工、工作流程等做重新调整

近年来,随着高校档案信息化的快速发展,很多工作都是前所未有的新增内容,给相关科室增加了工作量,原有的人员编制数难以满足日益增长的需要。在智慧档案馆时期,传统的档案管理方式、工作流程都将发生巨变,档案系统与其他业务系统一旦实现对接,则可以省去很多工作,且电子档案单套制管理也可大大节省传统档案立卷等环节。信息化的发展使档案及馆舍管理更为精细化和智能化,工作流程更优化,档案检索更精准,档案利用、档案编研、档案信息和知识服务更高效。与此同时,在数字档案、电子档案资源管理和利用、智能化管理、数据存储和备份、数据安全、系统开发和功能完善等方面的工作量加大了。因此,档案馆各科室的职责、分工、人员数量均有必要重新洗牌,以更好地顺应智慧档案馆的发展需要。

当然,高校档案馆的现实情况是,IT 技术人员极度缺乏,难以肩负起智慧时代高标准严要求的档案馆信息技术维保工作。与此相关的机房环境动态监控,网络、服务器、存储、云主机、应用、数据库等信息化系统数据的统一监控、数据中心硬件设备维保、信息系统软件维护、数据库维护、桌面运维等一系列

IT 相关工作都应该由技术更为精湛的专职 IT 人员负责。所以,在高校档案馆普遍缺乏技术过硬的 IT 人才的情况下,将 IT 运维外包给专业公司会是一个不错的选择,也将是今后智慧档案馆的发展趋势。

在智慧档案馆呼之欲出的关键时期,档案工作内容、模式和流程较之传统档案馆都将发生巨大变化,由此带来的“国家档案事业的制度、组织和工作体系、档案馆内组织结构和业务模式、档案资源存储结构、档案信息开发与利用服务方式深刻变革”<sup>[2]</sup>的当下,档案人该如何以开放的视野、创新的理念,积极进取的精神和大档案观的格局,以应有的勇气和智慧去迎接挑战,是我们不得不面对的现实和为之不懈努力的方向。

#### 参考文献:

- [1] 智慧地球[EB/OL]. [2021-04-05] <https://baike.baidu.com/item/智慧地球/1071533?fr=aladdin>
- [2] 蒋东兴 付小龙 袁芳 吴海燕 刘启新. 大数据背景下的高校智慧校园建设探讨[J]. 华东师范大学学报(自然科学版). 2015(S1):120-121
- [3] 薛四新. 智慧档案馆的理解[M]. 档案馆现代化管理——从数字档案馆到智慧档案馆. 2019(3):145、160-161、148-149
- [4] 陈琳 华璐璐 冯嫚 王丽娜. 智慧校园的四大智慧及其内涵[J]. 中国电化教育. 2018(2):87-88
- [5] 如何有效管控档案库房信息数据安全 <http://www.gd3n.com/news/industry/201910193740.html>, 2019. 10. 19
- [6] 黄林 罗棱 李敏 陈雪萍. 基于 RFID 的电力智慧档案馆建设[J]. 电力与能源. 2018(3):381
- [7] 欧阳慧芳. 名人档案知识管理应用研究[J]. 档案与建设. 2018(2):42
- [8] 蒋东兴 刘臻 沈富可 金永灿 付小龙. 高校智慧校园建设呼唤 CIO 体系[J]. 中国教育信息化. 2016(7):2

## Reflections on the construction of university intellectual archives under the background of intelligent campus

Ouyang Huifang<sup>1</sup> Wang Guijun<sup>2,\*</sup>

(1. Archives of South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510640;

2. Department of Logistics, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510640)

**Abstract:** The rapid development of smart city and smart campus has given birth to the rise of the wisdom archives of colleges and universities, and the concept and connotation of the intelligent archives include integration, efficient coordination, open sharing and intelligence. The construction of the intelligent archives requires the archival practitioners to update their ideas, innovate their awareness of archives and the mechanism of using people, and build a new high-level talent team. The Smart Archive should be incorporated into the top-level design of the Smart Campus and the relationship with the School Information Center and the various business units should be handled well.

**Keywords:** university; smart archives; smart campus

(责任编辑:廖秀萍)

## 当好学生成长的引路人

习近平

“好老师要做到学为人师、行为世范。”在第三十七个教师节来临之际,习近平总书记给全国高校黄大年式教师团队代表回信,对他们寄予殷切期望,并向全国广大教师致以节日的祝贺和诚挚的祝福。

党的十八大以来,习近平总书记站在党和国家事业发展薪火相传、后继有人的战略高度,关心教育事业发展、关注教师队伍成长,对教师工作提出一系列明确要求,为新时代教师队伍建设指明前进方向。总书记多次深入校园,与师生促膝谈心,倡导尊师重教。总书记还多次通过回信等方式,表达对教师的关怀和期待。总书记在教师节之际的这次回信,必将进一步激励广大教师争做师德高尚、潜心育人的“大先生”,坚守教育报国理想,为民族复兴贡献力量。

黄大年是著名地球物理学家,生前担任吉林大学地球探测科学与技术学院教授、博士生导师。2009年,他毅然放弃国外优越条件回到祖国,投身科研一线,填补了多项国内技术空白。黄老师言传身教、诲人不倦,主动担任本科层次“李四光实验班”的班主任。他叮嘱学生“出去了要回来,出息了要报国”,还支持资助学生参加国际学术交流,为国家培养出一批优秀科技人才。黄大年既是学生成长的引路人,也是教师学习的榜样。开展全国高校黄大年式教师团队创建活动,对引导广大教师心有大我、至诚报国,教书育人、敢为人先,淡泊名利、甘于奉献具有重要意义。

老师是学生的镜子,学生是老师的影子。当好学生成长的引路人,广大教师要立德修身,讲师德、铸师魂、正师风,争做师者表率、德行典范;要潜心治学,执着于教书育人,有热爱教育的定力、淡泊名利的坚守,不断丰富专业知识,增强专业技能,提高专业素养,为学生传道授业解惑;要开拓创新,钻研教育规律,紧跟时代步伐,更新教学方法,努力自我超越,引导学生爱学、会学,使自己的职业不断焕发新的生命力,真正把为学、为事、为人统一起来,做到以文化人、以德育人。

要切实保障好教师的权益,让教师安心、热心做引路人。近期,进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担等文件陆续出台,进入深水区的教育改革,将使学生学习更好回归校园,也呼唤着对教师角色的微调和纠偏。各地要严格落实教师减负政策,清理规范与教育教学无关的事项,保障课后服务经费,不断提高教师待遇,监督落实义务教育教师平均工资不低于当地公务员的要求,真正让教师成为令人羡慕的职业。

三尺讲台系国运,一生秉烛铸民魂。1700多万名人类灵魂的工程师、文明传承者、中华民族“梦之队”的筑梦人,要不负时代使命、不负人民期望,把精力和真情投入到教育事业中,为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人、全面建设社会主义现代化国家不断作出新贡献。

(来源:央视网 2021-09-09)

# 高校“十四五”规划如何走出惯性思维

陈廷柱

## 编者按

近日,一些高校陆续发布“十四五”规划,一些高校的“十四五”规划尚在紧锣密鼓的修订过程中。高校“十四五”规划编制,对于学校未来 5 年办学目标乃至 2035 年远景目标的实现至关重要。本期,高教周刊邀请长期从事高校发展战略规划研究的专家,就已了解到的部分高校“十四五”规划所反映的共性问题进行探讨,同时邀请对“十四五”规划编制促进学校整体发展有着急迫需求与深刻体会的高校,分享编制历程及思考,以飨读者。

截至目前,大多数高校均有过多轮发展规划编制历练。从笔者参与评审、论证或了解的多所高校规划文本及相关材料来看,近年来,各高校规划工作的规范性、科学性与体系化水平有了显著提升。然而,值得注意的是,此前各高校编制规划所形成的惯性思维,仍然在一定程度上左右着“十四五”规划的基本套路与架构。

高校规划工作的惯性思维有哪些具体表现?是否存在问题或局限?如果确有走出惯性思维的必要,需要怎么做?围绕这三个方面问题,笔者提出若干意见,供研讨和参考。

## 规划编制惯性思维通常有哪些具体表现?

位次思维。办学定位与发展愿景,是高校规划要优先处理的事项。原本,厘清办学定位与发展愿景,是为了解决高校缺乏错位发展意识与目标导向不明的问题,但是不少高校主要还是基于位次来考虑这两方面的问题,或是提出跻身世界一流、国内一流、区域一流大学,或是提出获批博士、硕士学位授权单位,或是提出升格为大学或本科高校,甚至有不少高校明确提出在特定范围内排名提升至前多

少位。

模块思维。多数高校的规划在总结过去 5 年的办学成就和“十四五”期间的任务举措时,基本上是按照主要职能处室的分布来搭建架构的,学校各个方面的主要事项多有一至两个模块与之对应。这反映出学校的规划可能还是对各主要职能处室所提交的相关材料进行整合的产物,或是编制规划的指导思想比较侧重面上的工作部署,而非规划事项的优先秩序。

指标思维。在破“五唯”的呼声之下,高校“十四五”规划理当有所回应,但很多高校仍然摆脱不了对发展指标的依赖。没有明确的指标要求,似乎规划就缺少约束力与可操作性。不少高校“十四五”规划以各种方式呈现的量化指标,还是学校内部从上到下最为关注的内容。尤其是位列学科评估某个等级以上、ESI(基本科学指标数据库)前 1% 或更靠前的学科数,成为不少高校规划内容中的“新宠”。

总分思维。这种思维既体现在看待规划总体目标与发展指标之间的关系上,也体现在对待学校规划与职能部门专项规划、院系规划之间的关系上。特别是后者,不少高校已经习以为常,认为学校的规划是管总的,职能部门与院系规划只是学校总规划的延伸与分解。对于前者来说,若有相应的国家标准或排名计算办法,一些高校也会在规划文本中将总体目标具体化为各种发展指标。

## 雄心勃勃的规划为何经常遭遇执行难题?

如果与“十三五”“十二五”乃至更早的规划文本进行比较,很容易发现,一些高校的规划编制工作已经套路化了。适应办学条件、目标任务与外部环境的变化,规划的具体内容在不断调整,而此前所形成的规划惯性思维却一直在延续。更有一些高校,

其规划不仅在目标取向与形式架构上与之前大同小异,就连规划文本也看不出明显的改进。于是乎,看多了高校的规划文本,就觉得彼此彼此,或者是莫过如此,即便是新手,也可以对付高校的规划编制工作。

出现这种情况,责任不能完全归咎于规划的起草者、制定者。某种意义上,这是势所必然。受现有科教资源竞争体制的制约,以及来自各个方面评价压力的影响,没有多少高校可以无视自身的位次问题。既然要为位次考虑,达到更好位次的办法,就是将与位次相关的事项按照职能部门的架构模块化和指标化,并基于总分结合的规划体系,以达到自上而下的贯彻落实目标。因此,不能简单地将存在惯性思维看成是规划编制人员的能力问题,也不能将其视为高校缺少创新与奋进精神的表现。就高校自身的立场与利益而言,以规划作为控制、整合或协同手段,先解决可比的位次与指标问题,进而获取更多的发展机会与资源,延续惯性思维的规划动机与目标至少是好的。

但是,惯性思维主导下的院校规划,奉行的是执行模式,是全校一盘棋的办学思路在规划问题上的反映,依赖自上而下的目标与责任分解,由此造成的问题也是比较突出的。很少有高校规划的起草者、制定者去深究为何在“规划”之前经常出现“战略”二字,他们似乎也不大关心院校规划的性质、发展历程与趋势等方面的研究。在承担院校规划编制任务之时,参照之前或其他高校做法的居多,认为高校规划就是要解决“两点一线”问题(即学校当前所处的位置、目标所向的位置以及如何由此点到达彼点)的高校管理者也不在少数。殊不知,编制院校规划要考虑许多方面的因素,尤其是要应对外部发展环境不确定性以及基层学术组织自主性的挑战。正因如此,许多高校雄心勃勃制定的发展规划,经常遭遇执行难题,即便有中期与终期规划评估,很多时候也没有发挥出较为显著的作用,以至于引发诸多质疑或批评。

## 怎样才能以更高站位谋求学校更大发展?

各高校不能仅仅满足于办出量化指标或层级结构意义上的好大学,需要更高的站位,走向规划新境界,探索规划新框架、新格局与新体系,切实将规划

作为引领和规制学校未来发展的重要手段。

走向新境界。取法于上,得乎其中;取法于中,得乎其下。没有更高的办学境界,就不会有真正利国利民的显著办学业绩,也不会得到广泛的认可与赞誉。走出惯性思维,高校首先要自觉走向新境界。所谓新境界,就是以实现中华民族伟大复兴、以办人民满意教育为己任的境界。位次、指标与资源等应是各高校走向新境界的副产品,而不是替代品,更不是标志与刻度。编制“十四五”规划期间,恰逢中共中央、国务院印发了《深化新时代教育评价改革总体方案》,各高校更应该牢记为党育人、为国育才使命,突出立德树人根本任务,坚持质量、创新、服务与贡献导向,切实淡化论文收录数、引用率、奖项数等数量指标。我们要相信,若能为国家或地方经济社会发展、高质量人才培养、科技与文化遗产创新等作出实实在在的贡献,高校就会赢得尊重与支持,该有的早晚都会有。我们也要看到,关于高校、学科与专业的各种审核、评估或排名,同样在不断改进或可能受到必要的监管调控,过度依赖显性、量化、可比办学指标的简单做法,终将会有大的改变。

尝试新框架。高校可以通过职能部门来办学,但是不能通过拼接职能部门的规划事项来对待学校的总体规划。学校的事业发展规划,务必是基于学校的立场与需要所进行的整体决断。5年的时间非常有限,将各个职能部门想做的事情均纳入学校规划,势必拉低学校规划应有的高度,也有悖规划定方向、管长远、保重点的核心使命。我们在承担一所高校的“十四五”规划编制任务时,就放弃了比照主要办学事项的模块化规划思路,采用“谋大事、解难事、办实事”的新框架,完全站在学校整体而非各职能部门的立场来谋划学校的未来发展。“谋大事”面向学校重要发展事项,“解难事”面向学校关键改革任务,“办实事”面向师生切身利益。也许这个新框架并不完美,但它可以解放规划编制人员,使他们不必拘泥于各个职能部门的想法。当然,这也是对规划编制人员的考验,规划任务将再难以转嫁给其他职能部门。归根结底,规划框架是为规划目标任务服务的,也与如何理解规划的性质与作用密切相关。因此,尝试采用规划新框架并非轻而易举之事,需要不断反思与超越规划编制中的惯性思维。

考虑新格局。推动形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,是“十四五”期间我国经济社会发展的重大使命,是事关国

家发展战略全局的系统性深层次变革。高校的“十四五”规划要考虑国家发展格局的变化,既要积极参与全球竞争,更要立足中国大地、面向社会需求办学。而且,中国高等教育已步入普及化发展阶段,同时也面临着新一轮科技革命和产业变革的重大挑战,面临着加快高质量发展和构建服务全民终身学习体系的历史使命,高校改革发展需要有格局性变化的预期和压力。谁能在新格局中抢占先机、形成优势,谁就是服务国家发展战略的引领者,谁就能赢得未来。就规划本身而言,最有价值的事情莫过于对学校改革发展有格局创新方面的贡献。格局变化是源头性、方向性、结构性的调整,操作起来比较容易,因此各高校的“十四五”规划要结合各自的内外条件,眼光放长远一点,充分考虑发展新格局问题,不能错过布局新学科、新专业、新领域、新平台等方面的机遇。

塑造新体系。惯性思维支撑起来的院校规划,也可以有自己的体系,只不过这个体系是自上而下的执行体系,制定专项规划与院系规划的主要目的在于分解和执行院校规划。塑造新体系就是要重新

反思与规范院校规划、专项规划与院系规划之间的关系,既要看到三者之间协同衔接的必要性,也要承认三者之间相对独立的价值所在。院校规划着重解决院校层面的问题,专项规划负责解决职能部门层面的问题,院系规划负责解决院系层面的问题,彼此可以独立地并行推进。各自较为完备之后,需要有相应的调适与审核机制。专项规划与院系规划应主动对接院校规划,以争取学校的资源与政策支持。专项规划与院系规划之间也需要相互调适,经学校审核后与院校规划共同构成学校规划体系,并具有同等的约束力。由此,既能够在学校层面集中精力谋划一些重大改革发展事项,也加大了校部机关与院系自谋发展的权力与压力。以规划新体系为依托,兼顾高校内部管理体制改革的,可以继续探索学校、职能部门与院系之间的协同治理模式,助推高校高质量发展。

(作者:陈廷柱 系华中科技大学教育科学研究院院长)

(来源:《中国教育报》2021年11月08日第5版 版名:高教周刊)

~~~~~  
(上接第22页)

Exploration and Practice of Online Teaching for the Course of Mechanical Design

Li Min Huang Ping Zhai Jingmei

(School of Mechanical and Automotive Engineering, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China 510640)

Abstract: In order to meet the needs of online teaching during the epidemic period, the course of Mechanical Design conducted exploration and practice from the aspects of increasing online teaching resources, adjusting teaching design, improving evaluation methods and optimizing teaching means. This paper introduces the main work done and teaching experience achieved by the course team, which can be referenced by relevant courses.

Key words: mechanical design; online teaching; teaching quality; teaching design

(责任编辑:廖秀萍)

世界主要国家研究生教育发展指数:内涵、框架与测度

黄宝印 黄海军 乔文君 胡东婉

- (1. 黄宝印,教育部学位与研究生教育发展中心主任,北京,100083;
2. 黄海军,教育部学位与研究生教育发展中心研发处副研究员、《大学与学科》编辑部副主任,北京,100083;
3. 乔文君,教育部学位与研究生教育发展中心研发处处长、《大学与学科》编辑部主任,北京,100083;
4. 胡东婉,教育部学位与研究生教育发展中心研发处博士后研究人员,北京,100083)

摘 要:世界主要国家研究生教育发展指数是对世界上一些主要国家研究生教育在一定时期发展程度和水平的动态定量分析和客观评价,从充分度、贡献度、保障度三个维度构建指标体系。构建世界主要国家研究生教育发展指数,有助于在世界视角下比较研究主要国家研究生教育发展态势,有助于衡量中国研究生教育在世界上发展状况,助力中国参与全球研究生教育治理,丰富和发展研究生教育监测评价理论与方法。

关键词:研究生教育发展指数;监测评价;充分度;贡献度;保障度

习近平总书记在全国教育大会上发表重要讲话指出,不断使教育同党和国家事业发展要求相适应、同人民群众期待相契合、同我国综合国力和国际地位相匹配。习近平总书记关于研究生教育的重要指示指出,中国特色社会主义进入新时代,即将在决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚的基础上迈向建设社会主义现代化国家新征程,党和国家事业发展迫切需要培养造就大批德才兼备的高层次人才。研究生教育在培养创新人才、提高创新能力、服务经济社会发展、推进国家治理体系和治理能力现代化方面具有重要作用。研究生教育的战略地位更加凸显。我国研究生教育发展状况及趋势如何,与其他有关国家研究生教育发展状况及趋势是否可比,有必要在全球背景下,对我国和世界主要国家的研究生教育发展进行动态的、历史的、趋势的监测、评价与比较。指数分析是一种有效的对事物发展程度或水平进行综合评价的数据统计分析方法,本研究旨在立足时代,探索构建世界主要国家研究生教育发展指数(以下简称研究生教育发展指数)。

研究生教育发展指数概念的提出,经历了一段

时间的概念、内涵、外延及其意义的思考、研讨与探索,从培养质量指数到教育质量指数,再到发展指数的两次转变过程,是认识深化过程。笔者主持承担了国家社科基金重点项目“我国研究生培养质量指数研究”,提出构建我国“研究生培养质量指数”。在调研过程中,听取了多方专家学者意见。前期专家们建议将研究重心由“研究生培养质量指数”转到“研究生教育质量指数”,课题组在其后研究过程中,提出构建“研究生教育发展指数”。在我国由研究生教育大国向强国迈进历史进程中,研发研究生教育发展指数具有重要性和紧迫性。具体而言,在内涵定位上,跳出质量的局限,扩展为研究生教育发展指数;指数是一种监测手段,不局限于质量高低评价和微观视角,充分考虑各方利益,从宏观层面进行研究;重点在于研究区域、国际两个层面,不具体到省市和学校层面;跳出评估模式,具有新理念、新架构,审慎选择要素。构建研究生教育发展指数新维度、新体系,对区域、国家以及国与国之间研究生教育发展进行动态考察、横向考量,是新视角和新探索。

* 基金项目:本文系国家社会科学基金教育学重点项目“我国研究生培养质量指数研究”(A1A180011)、国家社会科学基金“十三五”规划教育学一般课题“中国研究生教育对经济增长的贡献率研究”(B1A160132)的研究成果。

一、构建研究生教育发展指数的积极意义

(一)探索国际比较,衡量中国研究生教育在世界上的发展状况

政府、高校、用人单位和社会公众对我国和其他国家研究生教育进行总体的横向比较,越来越有广泛需求,有必要从某个维度进行可比较的研究,构建研究生教育发展指数是比较可行与有效的做法。指数具有简洁、直观、明了等优点,有很好的传播力。世界主要国家研究生教育发展指数以国家为分析单位,测算样本国家研究生教育发展指数得分。它既有国别的横向比较,也有时间上的纵向比较;既可以在指标层面比较各国研究生教育微观发展水平,也可以在指数层面比较各国研究生教育宏观发展水平。通过世界主要国家研究生教育发展指数,能够清晰地看到我国研究生教育同其他国家相比,处于怎样的水平,有哪些突出特点,特别是近些年来发展变化情况,如能得到广泛认可、传播和使用,其社会效益将会日益显现。

(二)回应时代需求,助力中国参与全球研究生教育治理

美国国家科学基金会发布的《研究生教育投资战略框架 2016—2020》指出:研究生教育在推进国家科学、工程研究中起核心作用。美国要维持在世界上的领先地位就必须在科学、技术、工程和数学(STEM)领域中居于领先地位。中国是全球教育治理的重要参与者和推动者。教育部等八部门《关于加快和扩大新时代教育对外开放的意见》提出扩大教育国际公共产品供给,为全球教育发展贡献中国力量,为全球教育治理贡献中国方案。指数是一种数据统计分析方法,更是一种政策工具。指数的构建反映或隐含着特定的政策价值观念、价值导向,它可作为政策效果的评价工具,还可为新政策制定提供重要预测、预警。当前在全球教育治理中,还缺乏监测各国研究生教育发展水平的指数工具。探索率先构建世界主要国家研究生教育发展指数,建立一种新型的分析观测工具,有益于为全球研究生教育治理提供公共产品。

(三)深化比较研究,丰富和发展研究生教育监测评价理论与方法

当前全球范围内的研究生教育质量评估工具,如专业质量认证、合格评估、水平评估、学术项目评估和审核、跟踪调查等,其特点是强调评估的具体针对性、质量的把控性、培养目标的实现度等,或者重在研究生个体培养或发展质量、培养单位培养质量,或者重在授权审核、论文质量等。关于国家间、区域间研究生教育发展状况的总体性比较研究尚很缺乏、方式方法尚需不断丰富。对我国研究生教育发展状况和水平在世界范围内进行总体性、发展性、趋势性的比较研究,探索“新型的、轻量型、绿色的”评估工具。以指数方式对某一领域事物发展状况进行分析,特别是动态性的比较,是一种普遍做法,也易让人接受和了解。研究生教育发展指数采集公共数据,属于一种绿色评价工具。该指数的指标体系构建,需考虑多重因素,既有理论层面、政策层面,也有实践层面。综合权衡多重因素后,选取一定数量的关键性指标,对研究生教育发展水平进行多层面、多向度的动态监测与评价。

二、研究生教育发展指数的内涵

世界主要国家研究生教育发展指数是采用指数方法,采用一定的要素,根据可获得、可比较、可持续原则,对世界一些主要国家的研究生教育发展程度和水平进行测度。探析研究生教育发展指数的内涵,首先关涉到对发展的理解,涉及基于怎样的发展理念、发展观念、发展理论来界定研究生教育发展。

(一)发展的性质

关于发展的研究,已形成多种理论,包括古典政治经济学、殖民经济理论、后发展国家理论、发展经济学、现代化理论、依附理论、世界体系论、替代发展理论、人类发展理论、新自由主义、后发展理论、新千年发展目标等。不同发展理论对发展内涵界定不尽相同。纵观已有研究,发展的性质归结为以下方面。

1. 价值性。西尔斯指出,我们不能回避那些实证主义者轻蔑地称作“价值判断”的问题。“发展”必然是个规范性的概念,几乎与改进是同义词,如果佯装不知,则正好是隐瞒自己的价值判断。刘森林认为,“发展”必定蕴含着一种趋向更好目标的方向

性意义,在这个意义上,“发展”显然是一个以现代价值为预设前提的现代词语。发展所蕴含的价值判断,具有进步性、趋善性或有益性。缪尔达尔认为,我们所理解的发展其实就是整个社会系统的进步。发展的好处应当惠及所有的社会,惠及社会上的每一个人。按照马克思主义观点,发展的主体是人,是由人主导并为了人的,但这个人不是抽象的人,其基本成分或骨干力量是广大的人民群众。

2. 实践性。发展研究自其产生之初就是与现实问题紧密相连,发展研究关注的始终是现实的发展政策、发展计划、发展项目的制定、实施和效用问题,最终的落脚点也是指导人类的发展实践。发展实践是发展哲学最深刻、最现实和最终结的客观基础。如发展问题是在发展实践中各种矛盾的精神表现,发展观来源于现实的发展活动,是对发展实践的观念反映。任何发展哲学都是一种理论形态的发展观念,其根源厚植于发展实践之中。

3. 综合性。从经济增长到经济发展,从经济发展到社会发展、综合发展,其方法论特点在于,从物转向人,从关注量的变化转到关注人文指标。人的发展是人类社会发展的最高目标。联合国教科文组织对社会发展的观点认为,发展是一个综合过程,这已被国际社会所承认。经济增长是一个动力,但其本身并不是目的,除经济增长之外,发展首先是社会性的。发展还与和平、人权、民主管理、环境以及文化和人们的生活方式有着密切联系。

(二) 研究生教育发展指数内涵

指数是一种具有高度综合、高度精炼且能体现核心特征的定量评价工具,对于监测和评价研究生教育发展具有很好的适用性。世界主要国家研究生教育发展指数是对世界一些主要国家研究生教育发展程度和水平的动态定量分析和客观评价,从充分度、贡献度、保障度等维度构建指标体系并计算生成指数值,用于监测发展进程,反映发展成就,揭示发展不足,为制订宏观政策提供参考和依据。

1. 充分度。党的十九大报告提出,中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。发展的充分性、平衡性是衡量发展新的重要尺度。许宪春等人编制了清华大学中国平衡发展指数,从定量角度研究我国发展不平衡不充分问题,对发展的不平衡不充分程度进行客观评价。

该研究从国家经济社会的全局视角提出,发展不充分是指各领域当前发展水平,相对于较充分状态(如发达国家和地区的发展水平)存在发展不足,主要体现在发展质量和效益还不高,创新能力不够强,资源利用效率有待提升,社会事业有待充分发展,生态环境有待充分改善,民生短板有待弥补。对于研究生教育子系统而言,发展充分度是指相对于发展目标和社会需求而言,研究生教育发展的充分程度,侧重于反映研究生教育发展程度,包括规模大不大、速度快不快、结构优不优、质量高不高、效益好不好等。

2. 贡献度。发展之所以具有本体性,在于发展的功能性。知识经济时代,人类社会发展正面临着前所未有的复杂问题,要解决这些问题,必须拥有一支规模宏大的具有创造性的人才队伍。研究生教育就是培养知识渊博、有效率和富有创新精神的人才。只有创造性地、创新性地把所学知识和技能应用到实践中,才能促进国家经济社会可持续发展。而且,这种创新型人才必须具有规模、必须具有可持续性。培养高层次人才,服务经济社会发展,一直以来都是我国研究生教育政策强调的重点,也是世界研究生教育大国的共识。英国政府 1974 年提出研究生教育的主要目标:满足国家未来的人才需要;为合格的、适宜的和敏锐的学生提供进一步的训练;有助于促进知识的进步。该论述此后多年都未曾改变。研究生教育发展的贡献度,是指研究生教育对知识发展与创新、国家经济社会发展的贡献程度,侧重反映研究生教育所发挥的作用。

3. 保障度。研究生教育既是一种生产活动,也是一种消费活动。研究生教育的持续健康发展,要有充足的物质条件保障,这包括人力、物力、财力、信息、制度等多方面的要素投入,既有国家层面,也有社会各个方面。师资力量是教育发展水平的决定性因素,研究生导师的规模与质量是研究生教育发展的首要保障要素。各类设施设备和经费是研究生教育发展的必要条件。研究生教育制度的完备性、合理性、先进性是研究生教育发展的显著特色和优势所在,特别是研究生教育奖学金、助学金体系,体现了一国教育政策对教育质量和教育公平的追求和实现程度。研究生教育发展的保障度,是指研究生教育获得各种投入和保障的程度,侧重于反映当前能否支撑研究生教育发展及其发展后劲。

研究生教育发展指数的充分度、贡献度和保障

度,与发展概念的价值性、实践性和综合性具有内在联系,但不是一一对应的关系。发展的价值性及其内含的趋善性映射到研究生教育发展指数,即强调充分度,要求实现研究生教育的充分发展,为更多有能力有需求的大学生提供优质的研究生教育。发展的价值性及其内含的进步性、有益性,折射到研究生教育发展指数,则是强调贡献度,强调研究生教育对经济社会发展所作的贡献,这具有重要导向作用。发展的实践性、综合性对构建研究生教育发展指数也具有指导价值,强调立足于研究生教育现实,更全面地反映现实,服务现实需求,引导现实发展。

三、研究生教育发展指数的构建

指数构建过程通常包括确定核心要素、设计指标体系、数据采集与处理、确立指标权重、结果计算与检验、结果分析与应用。实际构建过程并不是简单的线性过程,而是存在交替或反复。

(一) 指标体系

纵观高等教育评价、研究生教育评价研究中,常见的分析框架大致有“规模、结构、质量、效益”的宏观分析框架,“投入、过程、产出”的流程分析框架,“人才培养、科学研究、社会服务、文化传承”的功能分析框架,“供给、需求、参与、绩效和产出”的供需分析框架等。基于前文的认识,本研究提出研究生教育发展指数的“本体-功能-保障”分析框架,即从充分度、贡献度、保障度三个维度来构建指标体系。(见表1)指标选取的原则有:一是客观性,尽量选用客观的统计指标,不将主观性指标纳入指标体系中;二是可行性,选取在公共统计数据中存在、数据相对较易访问获取的指标;三是共识性,选取具有较高共识度、各类指数常选用的指标;四是简洁性,指标体系尽可能精简,选取关键核心指标,不使用指标众多的复杂指标体系。

1. 充分度指标。包含研究生教育规模、结构和发展可持续性3个一级指标。

规模指标采用绝对规模和相对规模两个指标,即用研究生注册人数和千人注册研究生数来衡量。规模指标属于正向指标,知识经济时代和高等教育普及化的叠加期,研究生教育发展迎来更好的发展机遇与基础条件,研究生教育的规模应保持持续增长趋势,才能更好地满足需求与发挥作用。

表1 研究生教育发展指数指标体系

维度	一级指标	二级指标	均值	方差	权重		
					等权重	专家赋权	PLS统计模型
充分度	规模	研究生注册人数	834 755.30	801 571.89	1/8	1/6	0.209
		千人注册研究生数	6.90	4.74	1/8	1/6	0.107
	结构	研究生人数与本科生人数比值	0.35	0.27	1/8	1/6	0.093
		女性研究生与男性研究生人数比值	1.08	0.24	1/8	1/6	0.153
		在学博士研究生中国际学生比例	24.24	15.68	1/8	1/6	0.144
		近5年研究生注册人数年均增长率	2.43	5.11	1/8	1/6	0.019
	可持续性						
贡献度	产出	PCT专利数	21 483.40	21 560.63	1/8	1/4	0.088
保障度	投入	高等教育R&D经费投入	196.11	204.63	1/8	1/4	0.188

数据来源:各指标数据来源于世界银行数据库、联合国教科文组织统计研究所、世界知识产权组织数据库、OECD数据库和各国国家统计局。表中各指标的均值和方差数据年份为2018年。

结构指标分三个方面,包括高等教育的内部层次结构、研究生教育的性别结构和研究生教育的国际化结构。从理论上讲,结构指标属于适度指标,并不是越大越好,存在临界区间或临界点,当超过临界点时,指标可能转化为负向指标。具体而言,层次结构指标采用研究生人数与本科生人数比值,假定本科生教育规模不变的前提下,研究生教育规模越大,高等教育的层次结构越优化,从现实来看,目前各国研究生教育规模都有增长空间,未超过潜在的临界点。性别结构指标采用女性研究生与男性研究生人数比值,性别公平是教育公平的重要组成部分,也是国际研究生教育界关注的重要议题。提高女性研究生的比例,有利于促进研究生教育的性别公平,也有利于活跃和丰富研究生的学术研究与生活。国际化结构指标重点比较在学博士研究生中国际学生比例,采用更具可比性、更宜比较的博士教育的国际学生比例,能更好地反映各国研究生教育学术水平、国际影响力和吸引力,提高博士生中国际学生比例,有利于促进知识、人员的国际交流与合作。

可持续性发展的内在属性,一国研究生教育发展的可持续性,是内外部因素共同作用的结果,其内涵丰富,全面刻画难度较大,本研究采取简化的办法,从考察其一段时间内的发展速度与稳定性来衡量可持续性,具体指标采用近5年研究生注册人数年均增长率。该指标属于正向指标,重在考察一段

时间内特别是近些年来,有关国家研究生教育的发展状况、持续情况、稳定态势,对于大多数国家而言,是适用的。

2. 贡献度指标。研究生教育的贡献可分为知识贡献、经济贡献、社会贡献三个方面。在知识贡献方面,可考察研究生教育的知识产出,如论文、著作、研究报告、教材、专利等各种形式成果。在破“五唯”背景下,SCI 论文数或 Nature/Science/Cell 三大学术期刊论文数等这些过去常见指标,本研究不作简单采用。研究生教育的经济贡献,是一个非常重要但又难以测量的变量,李立国等测算了中国研究生教育对经济增长的贡献率,但测算各国研究生教育对经济增长的贡献率是一项复杂艰巨的课题,超出了本研究范畴。研究生教育的社会贡献,在已有一些研究中,采用了研究生就业率来衡量,由于各国研究生教育攻读方式的差异,统计口径不同,延期毕业、灵活就业等因素对就业率的统计造成很大影响,因此该指标也有不足。秉持简约性原则,贡献度采用了专利合作条约数(简称 PCT 专利数)。用专利数衡量研究生教育贡献,存在的不足是不够全面和相关性不够直接。客观上讲,一国的 PCT 专利数并不是研究生教育知识贡献的直接刻画指标,企业在 PCT 专利申请中扮演重要角色,如果能准确统计到各国研究生及导师群体申请的专利数,则更为合理。但换个角度来看,能够申请 PCT 专利的人员,其主体应该是接受过高等教育或研究生教育的群体,虽然不具直接性也非唯一,但相关性很大、密切度很高,即 PCT 专利数与研究生教育存在高度相关性,因而采用该指标具有合理性。

3. 保障度指标。保障通常包含人、财、物、制度等要素,研究生教育保障可分为导师情况、经费投入、制度保障等方面。导师情况常采用研究生导师数、教授数或师生比指标。经费投入可采用研发经费数或生均经费数等指标。制度保障理应考察一国研究生教育制度的完备性、人性化、执行效力等方面,如研究生教育国家奖学金助学金的覆盖率,是研究生教育制度保障的很好观测点,但制度保障存在难以量化或数据难以收集的困难。因此,保障度仅采用了高等教育研发(R&D)经费投入指标。

(二) 数据处理

1. 指标的无量纲化。极差标准化能够兼顾发展水平的横向和纵向比较,尤其是在合理设置参照

值的前提下,它能够将发展水平统一转化为标准区间内的相对充分程度。如清华大学中国平衡发展指数中“发展不充分”的指标采用了极差法来衡量。本研究也采用极差法对指标进行无量纲化。

2. 指标权重设定。权重表示指标的相对重要性,本质上是一种价值判断。确立权重的方法可分为主、客观法两类,包括基于统计模型的方法、专家参与式方法。本研究采用三种赋权方法,包括等权重法、专家赋值法和结构方程模型赋权法。结构方程模型赋权法使用 SmartPLS 3 软件,将发展指数作为潜变量,各指标作为显变量,通过模型运算得到各显变量的外部权重值。

(三) 指数结果

本研究收集了 2014—2018 年中国、美国、英国、法国、德国、澳大利亚、加拿大、日本、韩国和俄罗斯 10 国的数据,测算了其年度研究生教育发展指数得分。以 2018 年数据结果为例,采用专家赋权法的指数结果中,指数最高得分为 84.96,最低得分为 5.13;采用等权重的指数结果,指数最高得分为 77.43,最低得分为 7.69;采用结构方程模型权重的指数结果中,指数最高得分为 85.93,最低得分为 9.39。(见图 1)综合来看,专家赋值法的结果更为合理。

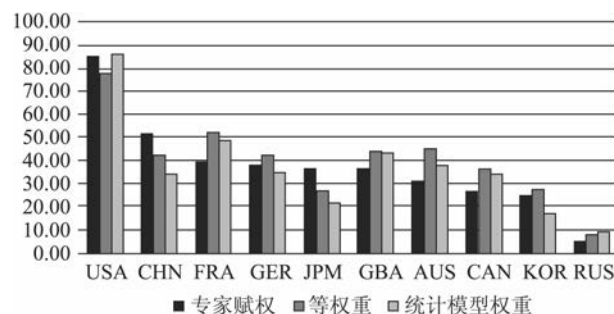


图1 世界主要国家研究生教育发展指数得分

结果显示,10 国研究生教育发展水平可分为三个梯队,第一梯队由 1 个国家组成,美国领先优势明显;第二梯度由 6 国组成,其发展水平较为相当;第三梯队由 3 国组成,俄罗斯得分较低。从各维度来看,美国在充分度、贡献度和保障度三个维度指数得分都位居前列。中国在充分度指数得分相对较低,在 10 国中排名相对靠后,说明中国研究生教育发展还不够充分;中国在贡献度指数和保障度指数得分

(下转第 46 页)

大学应成为引领社会发展的重要引擎

王树国

大学是国家科学文化的名片,是引领社会发展的重要引擎。新时代,新一轮的科技革命和产业变革正在孕育兴起,第四次工业革命正在悄然发生,给中国大学带来了前所未有的机遇和挑战。如何面向未来办好教育,这是中国大学未来改革发展中行稳致远必须思考的问题。

面向未来建设一流大学

“教育兴则国家兴,教育强则国家强。”面向未来要办好教育,必须加快推进大学“双一流”建设,从根本上提高我国高等教育发展水平,引导大学更好地融入社会、服务社会、引领社会。所谓的一流大学,就要在中国若干关键领域或“卡脖子”问题上拿出解决方案,就要为社会作出卓越贡献。

面向未来办好教育,要回应世界的关切。大学变革就要回答第四次工业革命背景下,整个人类都在关注什么问题。“以史为鉴、开创未来,必须不断推动构建人类命运共同体”。我们要在人才培养中回应世界关切,牢牢抓住全面提高人才培养能力这个核心点,将“全人类共同价值”深深刻在一代又一代年轻人心中。

面向未来办好教育,要回应国家的关切。面对百年未有之大变局,中国大学要结合中国的发展和实际,在变革中去回应国家的关切。“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”,这就是国家关切的问题,也是 21 世纪第四次工业革命背景下大学办学的新思路,只有坚持“四个面向”,才能把论文写在中国的大地上,真正使大学对国家产生实质性贡献。

面向未来办好教育,要回应社会的关切。大学能够为社会解决什么困难,这是中国大学必须要回答的问题。如果大学自身没跟上时代发展,还停留

在过去老的单学科状态,就没法满足社会的需求。社会需要大学应时的变革,大学也要主动融入社会,了解社会发展需求,通过自身发展进步,支撑未来社会发展。

大学应融入社会服务国家

大学在社会发展中的地位,决定了大学决不能是独善其身的象牙塔。中国大学必须要抓住中华民族千载难逢的新技术革命的机遇,深刻反思如何融入社会发展的大格局。

探索融入社会的未来大学发展新形态。当今时代,知识的垄断已不复存在,中国大学要开放,更要主动打开围墙,打造符合第四次工业革命挑战的教育新形态。中国大学要利用大学基础研究和多学科交叉优势,与企业未来发展需求紧密结合起来,共同培养社会未来发展所需要的人才,深度地融入社会发展的新格局,共同推动人类社会的进步。

近年来,西安交通大学建设中国西部科技创新港,打破学科的界限,瞄准未来的产业方向,全面开展科技协同创新合作,打造全国重要的科研和文教中心,积极探索 21 世纪中国大学的新形态和新路径。

主动融入社会变革创新服务国家发展。大学只有主动融入社会发展,才能够发现社会的需求,大学也只有主动作为,才有可能满足社会需求,才能引领社会的发展。大学要从校地共建、加强政产学研协同创新、助力行业企业解决“卡脖子”等发展难题入手,主动融入地方经济社会发展,深化互利合作,提升人才培养水平,促进高校和地方经济社会高质量发展。

市场对新技术的高度敏感性,也催生科研方式的转变。西安交通大学邱爱慈院士团队发明了一种

可控脉冲的油气增产装置,这项颠覆性的技术有望将单井油气产量提高 40% 以上,还可以促进非常规油气开采技术的发展,这就是一种满足社会需求服务国家发展的变革性创新。

大学变革引领社会发展

第四次工业革命一个显著的特点,就是大学的知识供给不能满足社会需求,甚至落后于社会的发展。社会上出现了很多颠覆性的技术和新产业形态、新经济模式,而中国现有的高等教育体系,包括学科的划分、专业的划分、培养学生的模式同第四次工业革命的需求严重脱节。大学要跟上时代发展的步伐,就要勇于变革,要深刻理解创新就是为社会创造价值。

大学引领社会发展,要重构大学的学科领域。第四次工业革命给大学带来了社会学科领域的反向需求,产业结构变化催生新的学科组织方式,社会需要多学科交叉融合,大学需要围绕着现代产业和未来技术发展,重构大学的学科领域,促成学科之间的交叉融合,这将是未来改变世界的潜在领域。

为符合未来技术要求、现代产业需求以及“一带一路”国际合作,西安交通大学成立未来技术学院、现代产业学院和丝路国际学院,同时聚焦人类未来可持续化发展,创办了中国第一个储能专业,在大学未雨绸缪重构学科领域走到了前列。

大学引领社会发展,要适应人才需求新变化。大学培养的人才社会的未来,要成为科技与思想的引领者,这决定了大学要站在时代发展前沿,培养的人才也要能够站在社会前沿,要适应社会发展,并助推社会进步。大学的知识供给与社会需求之间存在差距,大学原有的慢节奏、长周期的人才培养模式,已经适应不了社会发展的需求。这种知识更新

的高频节奏也催生新的人才培养模式,大学的人才培养模式急需变革。大学的人才培养要与重构大学学科领域相结合,培养满足社会需求和适应学科发展的高层次人才。

大学引领社会发展,要发挥大学文化传承创新作用。当今时代,更需要与社会共情的家国情怀,这是一个民族精神的传承,也是一个国家未来的希望和赖以生存的根本。正如一所没有灵魂的大学培养不出卓越的人才一样,一所大学应该拥有自己的精神气质,西安交通大学的精神气质就是西迁精神。习近平总书记指出,西迁精神的核心是爱国主义,精髓是听党指挥跟党走,与党和国家、民族和人民同呼吸共命运。65 年前,交通大学就是以爱国奋斗的西迁精神和家国情怀,从繁华的大上海迁到了大西北。学校始终立足培养学生高尚的品德和奉献社会的家国情怀,让学生主动将个人发展与国家未来紧密结合起来,争做西迁精神的新传人。建党百年,西迁精神也被纳入了中国共产党人精神谱系的第一批伟大精神。

建设中国西部科技创新港,就是西迁精神在新时代引领交大人传承创新,落实国家创新驱动发展战略、主动融入国家发展大格局的新举措。目前,中国西部科技创新港结合“四个面向”建成理、工、医、文四大板块,组建了 29 个研究院、8 个大型仪器设备共享平台和 300 多个科研机构 and 智库,聚集了 200 多家世界 500 强企业,有 50 多家已经落地共建校企联合研发平台。中国西部科技创新港已成为落实“四个服务”,坚持“四个面向”,探索中国大学高质量发展,引领中国社会发展的引擎。

(作者:王树国 西安交通大学校长,中国高等教育学会副会长)

(来源:《学习时报》2021 年 11 月 5 日第 6 版)

“双一流”建设中我国高校学分绩点制的自主建构

吕晓芹

(华南理工大学发展战略与政策研究中心副研究员、博士, 广州, 510640)

摘 要:“双一流”建设中,高等教育的人才培养质量越来越受到重视,学分绩点制作为国际上通行的人才评价标准,应是我国高等教育迈向“双一流”建设的“他山之石”,也是高等教育系统人才评价的未来发展方向。学分绩点制建构需要与我国教育文化环境相结合,才能真正成为中国高等教育普及化阶段所需要的人才评价体系,这对提高国家文化软实力,助推我国社会发展,实现教育强国梦具有重要意义。

关键词:“双一流”建设;学分绩点制;自主建构

2015 年 10 月,国务院印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》,方案明确提出,要“建设世界一流大学和一流学科”,“双一流”建设离不开师资结构、教学成果、基础条件、办学经费等一系列国际通行的硬指标,更离不开人才培养这一软指标,人才培养需要统一、科学、规范的评价体系。学分绩点制是目前国际上通行的人才评价标准,亦应是我国高校人才评价的发展方向。

一、学分绩点制的意涵旨归

学分绩点制在我国的发展历史并不短暂,可追溯至民国时期张伯苓创办的南开学校。遗憾的是,百年教育历经变迁,教育管理制度多次改革,学分绩点制这一在西方高校蓬勃发展并成为主流教育评价方式的教学管理制度,却未在我国得到有效发展。“双一流”建设中,学分绩点制再次为学界所关注,是因为它在整个高等教育系统人才评价标准的引领作用,尤其在扩大高等教育规模、提高高等教育质量,创新人才培养理念,实现教育的多样化和个性化等方面所起到的积极作用。“双一流”建设中,如何构建科学、统一、规范的学分绩点制,有效提升我国高等教育的整体水平与质量,成为高等教育当前阶

段亟需解决的问题。

(一) 学分绩点制助推高校学科建设

实施与国际接轨、统一规范的学分绩点制,可让现有学生学习质量的评价范围扩大,而不仅仅局限于高校的专业学院内部。如某个高校某个学生的学习质量,既可以在全校范围内比较,又可以与全国、甚至西方欧美高校的学生进行比较。通过学生的学习质量比较,一方面可以扩大学生学业的评价范围,另一方面可以反观高校自身学科设置的合理性,据此寻找高校此专业在全国甚至全世界高校中的排位,这对高校改革自身专业设置,及时调整优化专业体系,向世界一流大学和一流学科目标进发有着重要意义。

(二) 学分绩点制推进教育互融共生

大学的开放绝不仅仅是拆除几所高校的围墙和校门,而应让学生能够自由出入课堂,在不同高校之间相互流动学习,并能让学生的学习成绩得到互认。对学生来说,他们可以选择其他高校的优势课程,享受更优质的教学资源;对高校来说,他们不需要面面俱到开设大量不具有可持续性或缺乏优势的课程,只要保持自己的课程特色,便可吸引大量的学生,这

* 基金项目:本文系全国教育科学“十二五”规划 2015 年度教育部重点项目“我国高校学分绩点制实证研究”(编号 DIA150324)的阶段性研究成果。

样可避免高校耗费不必要的物力、人力成本,使高校自身优势学科更快发展;对高等教育的发展来说,高校进一步开放,教育资源惠及更多学习者,从整体上有效提升了高等教育的水平和质量,这也是我国高等教育“双一流”建设的关键所在。

(三) 学分绩点制优化高校教育资源

“双一流”建设中,高等教育改革任务特别多,需要寻找关键节点才能取得较大成果,高校教育资源配置效率就是其中的关键环节,“以资源配置为核心推进高等教育综合改革,不仅可以突破利益固化藩篱、实现资源最佳开发利用,还能够形成管长远、可持续的高校治理体系。”^[1]但各高校对于具体优化措施尚无明确定论,学分绩点制能促进学生在不同高校之间流动,以学生的流动选课率为指标,按照需求导向,为高校教育资源调配提供一个具体量化指标,政府可据此进一步做好宏观布局,尤其是资源配置的“顶层设计”和对资源利用的“绩效”管理,引导高校和学科建设向世界一流方向发展;高校通过二次资源配置,将有限资源集中聚焦主业,提升资源利用率,更好地发挥人才培养、科学研究、社会服务的功能。由此,学分绩点制作为一个风向标,可有效解决教育系统资源配置多样性的困难,达到优化高校教育资源配置的目的。

二、学分绩点制建构的现实困境

高等教育的发展离不开人才评价标准,我们在时空的经纬中重新审视我国高校人才评价体系,可以发现,高等教育人才评价标准并不是独立存在的,它是和国家教育发展需求贴合在一起的,百分制的人才评价方式亦是如此。长期以来,我国高校以百分制评定学生学业的优劣,社会用人单位也以此成绩作为录取学生的标准,不能否认,百分制的成绩评价方式为整个高等教育的发展做出了巨大贡献。自1999年高等教育扩招以来,我国高等教育逐渐开始从“精英教育”向普及化阶段转变。在高等教育毛入学率已超越40%的今天,原有以百分制为主体的高等教育人才评价标准已明显不适应整个社会的发展进程。教育家瓦尔特·吕埃格(Walter Ruegg)认为:“如果一种价值观(如,把大学变成一

种政府机构,或象牙塔,或职业学校,或完全自我封闭的科学机构)占据了优势,并长时间非常明显地打破平衡,那么,张力就会失去其创造力。”^[2]人才评价体系亦是如此,“双一流”建设以来,原有的百分制人才评价方式显然已不符合社会的需要和时代的需求,学分绩点制作为目前国际上通行的学生学业评价标准,其出现无疑为我国高校疲惫的百分制人才评价标准体系打了一剂强心针。由此,各教育管理部门顺应历史大势纷纷出台相关规定,如教育部在2016年就推进高校的学分制改革印发《教育部关于推进高等教育学分认定和转换工作的意见》(2016年9月18教改[2016]3号),省、市、自治区教育管理部门也出台了相配套的管理制度。在各级教育管理部门文件指导下,各高校也纷纷制定具体的学分绩点制实施方案。遗憾的是,这些方案虽各有特色,但未能形成与国际接轨、统一、规范的人才评价体系。

(一) 学分绩点制没有统一的转换模式

学分绩点制是建立在学分制基础上直接转换的,即“学分制-绩点制”。学分制在我国高等教育系统并未大规模应用,学生的学习成果以百分制为量化依据,国际上通行的“学分制-绩点制”演变成“百分制-绩点制”“百分制-学分制-绩点制”或“百分制-等级分制-绩点制”多种转换形式,为能合理进行绩点转化,各高校也根据各自的现实境况,设立多种多样的绩点转换标准。经对北京、上海、广州、南京50所高校绩点转换标准统计,约有80%的高校采用“段-点”型绩点转换,其他比较常用的还有“点-点”型、“成绩排名”型、“标准分”型等多种绩点转换方式。多样的绩点转换,不仅与国际通行的学分绩点制转换标准不符,而且未能充分发挥学分绩点制的效用,降低了高等教育系统供给侧效益。

(二) 学分绩点制没有科学的计算公式

目前各高校并没有统一、科学的绩点转换计算公式,经统计,高校使用的绩点计算公式主要有三种类型。一是学分转绩点型,采用的计算公式是: $GPA = \sum(\text{课程绩点} \times \text{课程学分}) / \sum \text{课程学分}$ 平均学分

绩点；二是百分制转绩点型，采用的计算公式是：课程绩点 = $4 - 3(100 - X)2/1600$ ($60 \leq X \leq 100$, X 为课程分数)；三是等级制转绩点型，如以“A+、A、A-、B+、B、B-、C+、C、C-、D+、D、F”的形式记录学生成绩，在具体转换的时候，有高校把A+与A看作同一标准，它们的绩点设为4.0，F设为不及格。暂且不论其与国际通行的绩点值差距，即便在国内高校之间，同样的考试成绩，不同的绩点计算公式最后得出的绩点也存在较大差距。如一个学生的考试成绩是90分，按照学分转绩点型，可能得出的绩点是3.6；按照百分制转绩点型，得到的绩点可能是3.8；按照等级制转绩点型，得到的绩点又可能是4.0。差异较大的绩点计算结果，让学分绩点制完全丧失了公平性和权威性，成为高校教学管理制度的“鸡肋”。

（三）学分绩点制是不成熟的过渡制度

高校实行学分制以来，由于学校配套措施、行政管理不到位等多方面的原因，原有的百分制并未废除，新加入学分制、五级制（优、良、中、及格、不及格）、两级制（通过、不通过）几种考查方式，形成了多种计分方式并存的混乱局面。以教育部属南方某高校为例，自2001年实行学分绩点制以来，期间相关管理办法虽历经多次修改，但无非是由单一的百分制计分，改为百分制为主，五级制、两级制、绩点制为辅的多类型计分方式，这也是目前各高校普遍采用的学习效果评价方式，其背后折射出的是我国高校所实施的学分绩点制只是一种不完全的过渡制度，它与国外高校以塑造学生个性，激发学生学习潜力，提高学生学习质量为目的的学分绩点制差距较大。

三、学分绩点制建构发展机理

学分绩点制是在西方高等教育文化土壤中产生的，它要在我国本土生根发芽，避免“橘生淮南则为橘，生于淮北则为枳”^[3]的困境，就需高等教育界在认识上摒弃主次、国界、古今的偏见，不偏不倚地对待古今、中西不同教育文化，实现不同教育思想的融通；在实践上与我国目前教育文化环境相结合。如此，学分绩点制在我国的发展才能既有其形，又有其

神，最大限度地助推我国社会发展，实现教育强国梦。

（一）教育群体与个体的共同发展

教育的根本目的是“人”的发展，这里的“人”既指个体的人，也指群体的人。中国传统教育文化思想讲究“因材施教”，这里的“材”是指个体。随着教育的扩大化，“因材施教”的主体由原来的个体变成了群体。群体的发展越来越得到重视，个体的发展却变得越来越模糊。学分绩点制作为欧美高校已通行百年的人才评价标准，目的就是鼓励学生发挥个体学习兴趣，最大限度地促进个体发展，通过个体的发展促进教育群体的发展。正如约翰·维克斯（John M. Vickers）在《年级和平均水平上寻求公平》（《Justice And In Grades And Their Average》）一书中所提：“GPA 旨在许多课程中传递有关学生学业成绩的信息，通常在更为复杂的工作和学术方面会提供更多的数据，更多的信息。”^[4]的确，从学生成长来说，学分绩点制根据学生自身的个性特点，提供给他们选择的空間，促使其成才；从高等教育发展来说，学分绩点制将高等教育系统和社会系统整合，为整个高等教育系统的持续发展提供了活力。由此，教育群体与个体的发展是相辅相成，而非相互疏离的关系，通过学分绩点制可以把二者有机结合起来，这需要整个高等教育系统转变观念，从教育个体出发，切实发挥高等教育的社会责任，培养社会发展所需要的优秀人才。

（二）政府与高校协同驱动发展

从当前我国高校学分绩点制的实施现状来看，各高校都出台了一系列办法规定，但这些规定和办法缺少科学、规范的制定标准，且在实际使用过程中不能相互统一。统一、规范的学分绩点制需要政府和高校协同驱动，共同着力才能完成。政府重视是推动学分绩点制发展的源动力，从政策上为统一、规范的学分绩点制实施清除障碍，确保各高校形成共识；高校从具体实践上为学分绩点制的有效运行配套相应的课程资源、教师数量、管理制度等，根据学生的个体特点，有效把握他们的学习需求，激发个体学习兴趣，引导他们每个人发展成才。政府和高校

协同发展,建立起适合中国高等教育的人才评价体系,“从关注教师的教到重视学生的学,努力建设以学为中心,注重学习过程和结果的教育质量评价体系。”^[5]如此,方能顺利开展高校教学改革,推动高等教育管理体制创新,实现“双一流”建设任务。

(三) 教育现代化与公平化均衡发展

学分绩点制在高校的实施过程中效果并不理想,一个重要的原因就是绩点计算繁琐,需耗费较多人力、物力。目前,我国高校虽然普遍设有现代信息中心、网络服务中心等部门负责全校的信息技术应用,但不少学校仅仅将其视为单纯的技术服务或辅助部门,较少有学校从中长期发展远景和目标出发,提出本校信息化的长期战略规划。教育信息化浪潮下,信息技术是教育尤其是高等教育现代化发展的必备条件。借助学分绩点制迅速发展的契机,我国高校应当借鉴国外的经验,尽快进行战略部署和全局管理,全面提高学校的信息化发展水平,冲破校际藩篱,实现学校之间学科优势互补,教育资源开放共享,为教育的公平化奠定基础。教育公平化除了让学习者更方便,更有效地学习,为每个想学、乐学、爱学的学生提供能学的条件,还包括构建一个统一、规范的人才质量评价体系,让每个学生的学习效果都能得到公平、公正的量化。学分绩点制作为人才质量评价标准,是教育公平化的一个支点,也是人类未来形成开放型、公平型教育生态格局不可或缺的条件。

(四) 教育文化继承与创新的协调发展

教育本身不是独立的,它是与社会文化紧密结

合在一起的,学分绩点制作为西方的教育评价体系,其背后体现的是西方的教育文化。西方近现代教育文化追求平民教育和教学上的民主,在这一理念下,西方高等教育更注重流动和自主创新。我国传统教育的目标是“谋道”,学习过程讲究“言传身教”,需要学生和教师不断地交流沟通,学习时间较长,学生很少流动。高等教育系统的人才质量评价体系离不开教育文化潜移默化的影响,只有在具有中国特色、充满活力的社会主义大学文化母体下,才能具有生命力和持久力。由此,学分绩点制要在我国获得发展,并非“拿来”就用,既需根据我国已有的教育文化,亦需借鉴西方高校学分绩点制成熟发展经验,实现继承与创新的对立统一。只有在现有高等教育评价体系和学分绩点制之间找到有效结合点,循序渐进,才能推动传统高等教育体系的创造性转化、创新性发展,构建起以学分绩点制为主体的高等教育评价体系,这对提高国家文化软实力亦有重要作用。

参考文献:

- [1] 杨宗凯. 高校如何优化资源配置[N]. 人民日报, 2015-03-06(7).
- [2] [比利时]希尔德·德·里德-西蒙斯. 欧洲大学史(第1卷)[M]. 保定:河北大学出版社,2008:16.
- [3] 孙彦林. 晏子春秋[M]. 济南:齐鲁书社,1991:289.
- [4] [美国]John M. Vickers. Justice And In Grades And Their Average[J]. Research in Higher Education, 2000 (Vol. 41):142.
- [5] 中国高等教育学会专题研究组. 走向2030:中国高等教育现代化建设之路[J]. 中国高教研究, 2017(5):4.

(来源:《教育评论》2018年第1期)

以实践为导向探索工程领导力培养路径

谢笑珍

工程领袖型人才是中国自主建设创新型国家的第一战略资源,研究如何培养这类优质人才尤为紧迫。显然,工程领导力不同于技术精英的培养路径,也不同于管理学、教育学等领域的“通识”性领导力培养路径,必须探索适合工程教育学生的领导力培养路径。

一、以实践为导向的工程领导力培养的研究价值

工程领导力是“为满足顾客和社会需要,形成创新的概念和设计,通过技术发明完成新产品、新程序、新材料、新模型、新软件、新系统的开发和生产的技术领导力”,包括技术能力和商业能力两个维度。工程领导者不同于技术精英,不单要关注技术本身向纵深方向发展,同时需要关注工程全局,在决、组织协调合作、资源整合与调度、人员激励、技术的商业价值、成本核算、市场等非技术因素方面倾注更多精力;现代工程巨型化、集成化、复杂化,对国家与区域经济和环境影响巨大,甚至直接关涉到国家重大发展战略,工程领导者还必须将工程活动背景中各种约束要素,包括政治、经济、军事、生态环境、文化、伦理等纳入工程活动之中,统筹决策。这类工程精英人才对国家和区域经济的巨大价值是一般的技术精英难以替代的,因而研究培养这类独特的工程领军人才具有极强的现实意义和实践价值。

(一) 养工程领导力是建设创新型国家发展战略的需要

21 世纪实施“技术驱动型”经济发展模式,实现工程价值链中从低端“制造”到“创造”的跨越,是中国建设创新型国家发展战略的必由之路。工程领袖型人才因具备对工程的整体把握和全局性战略视野、创新意识与创新能力,以及强大的资源整合和组织协调沟通能力,在“技术驱动型”经济发展中,能

发挥超越技术本身的更大更独特的价值,而成为中国建设创新型国家的第一战略资源。因此,中国高等教育系统能否培养出足够数量和质量的全球性工程领袖型人才直接关乎创新型国家建设的成败。

(二) 培养工程领导力是研究型大学发挥资源优势、解决国家面临的工程领袖危机的需要

中国高等教育人才培养体系中,同质化现象较为严重,就工程教育而言,“技术至上”的教育理念深入人心,过分注重专业技术素养的形成,忽略与技术相关的非技术素养教育,人际沟通、团队协作、商业计划、企业管理、工程伦理等直接影响工程师技术能力发挥的非技术素养缺失,其后果是窄化于专业技术的“廉价工程师”占据主导地位。这类工程师只是在“团队中工作”,而缺乏“领导团队”的能力,不懂得如何将自己的专长融入团队成员的专长之中,发挥自己的影响力,更不懂得如何整合团队的专长共同达成团队目标,从而使中国在“技术驱动型”经济发展中,面临技术型领袖危机。

研究型大学是高等教育系统中综合性学术水平最高的一类精英型大学,是国家和区域自主创新的引领者和先导者,具备培养工程领军人才的优势。因而,研究型大学应主动发挥其独特的资源优势,重新定位人才培养的层次和类别,培养优质的工程领袖型人才,解决国家面临的工程领袖危机。研究型大学培养工程领袖型人才的资源优势主要体现在:学科门类齐全,课程具备广度和深度,能为主修和选修任何一门感兴趣的知识领域提供非常充分的条件,有利于学生形成综合的跨学科的知识结构,为创新提供知识基础;各类专家云集、师资力量雄厚,各种新思想、新观念汇聚交融、繁衍、协同进化,能激发学生创新创业的思维和动力;具有世界领先的技术力量和科研能力,培养学生技术研发能力;经过严格选拔的学生禀赋很高,具备很好的知识

基础和未来发展的潜质,具备工程领导的优秀基因;大学享有很高的学术声誉和社会地位,能够与产业界实现有效互动,提供工程实践的大量机遇与资源条件;国际化程度很高,提供丰富的视野。也正因如此,为商业界、工业界和政府产业部门等各个领域培养“知行合一”的工程领导者,就成为当前研究型大学的历史使命。

(三)培养工程领导力凸显实践导向能克服现有培养模式的局限

目前提高工程领导力的通行做法是在原有专业课程体系的基础上添加一些领导力课程或项目,或兼而有之,这种培养模式的特点是仰仗学生们通过自己的“悟性”去打通专业技术教育与领导力之间的内在联结,从教育实效性来看,大部分学生在有限的时间内是相当困难的,这就直接导致专业技术教育与领导力教育“两张皮”,工程教育学生通过这种方式获得的是“学习领导力”,而不是“学会做领导”。以实践为导向的工程领导力教育,根据学生的学习习惯,对工程教育培养体系进行整体再造设计,将领导力培养纳入常规专业教育之中,成为常规专业教育的有机组成部分,依托专业技术教育形成“知行合一”的整体工程领导力培养路径,推进学生形成“领导团队”的能力。

二、以实践为导向的工程领导力培养的客观路径

从工程领导力形成规律来看,是在工程实践活动中形成和发展、并在运用技术手段解决工程问题的实践活动中展现出来的稳定的个性心理特征。工程领导力是一种典型的依托专业技术解决真实世界工程问题的实践型领导力,是在领导团队的过程中“做”出来的,不是“学”出来的,“做中学”,“学中做”应是工程领导力教育的路径设计,“学会做领导”而不是“学习领导力”应成为以实践为导向的工程领导力教育的指导理念。

(一)构建工程领导力教育联合体

工程领导力整体培养路径应该是知识加实践,工程领导力教育中的知识主要指科学知识、技术知识、领导力等与工程技术相关的非技术知识,知识可以通过课堂传授与学生课外自学掌握,也可以在

工程实践中主动建构。工程教育中的实践主要指实验室模拟实践和作为专业技术人员的工程实践,通过工程实践所获得的体验式知识经验很难通过课堂教学来完成,必需通过特定环境中的项目来获得。工程的独特性在于其既是一个知识体,又是思考问题的方式和过程,还是一个具象化的产品实体,因此,工程教育的学生必须通过解决真实世界问题的实践获得显性知识和技能,以及隐性知识和技能,这恰恰构成工程领导力教育的核心,辅以专业技术学科支撑,推动学生形成工程领导力。因而,在培养方案中单纯添加一些领导力项目或者课程难以培养出实践型的工程领导者,缺乏产业界参与的领导力培养方案即使很完美,也只能培养出“掌握领导力知识的人”。

通过对工程教育系统进行整体设计,大学与产业界联合构建以“工程领导力教育”为核心的工程理论与实践一体化、学研产一体化的工程领导力教育联合体,从整体上,突破传统的狭义的教室型课程教学的空间限制,将课程教学空间拓展到社会和产业界这个大课堂之中。构建以解决真实世界中的工程问题为导向而非以理论为导向的、以工程领导实践能力培养为导向的而非以领导力知识传递为导向的,融理论性、专业性、实践性、行业性、真实性为一体的工程领导力培养体系。并以此为基础,将其拓展延伸到社会和产业界,将课堂教学与课外延伸实战训练学习、专业课理论教学与工程领导实践培训、专业性与职业性统合的、有限学习空间与无限学习空间融合为一体的“工程领导力教育”无限学习空间站,使学生在这个工程领导力教育系统中得到实质性的可持续成长。工程教育联合体在有效运行过程中,需要解决两个关键问题:

一是大学内部必须打破各学科壁垒,采用专业课程与领导力项目交互设计的方式重构“知行合一”的跨学科课程结构体系。打通概念性知识之间、概念性知识教学与工程领导实践教学之间的有机联系,并在运行机制层面建立跨学科团队。具体做法是:围绕学科重构课程结构,课程之间相互支撑,形成课程模块,课程模块之间形成有机联系,并与工程领导力项目交互,使工程领导力的培养成为常规课程计划的有机部分,既促进专业技术的学习,又为领导力项目整合提供多种灵活的结构,同时将领导思维、团队领导实践、有效沟通能力以及产品设计和工程系统的建造能力的训练全部整合进学科课

程之中,所有的教学都发挥双重作用——既掌握了“知”,又习得如何“行”。学生通过基于项目的探究式学习,以及基于问题的实验室探究式学习,打通“知”与“行”之间、“知”与“知”之间的内在关联,从而形成系统化的领导力知识技能结构。

二是大学与产业界必须建立实质性的一体化合作机制。大学应主动嵌入产业界,把产业界纳入工程教育系统之中,让产业界成为工程领导力教育的关键性主体之一,不是一般的咨询与建议,而是必须作为教育主体全程参与工程领导力培养过程,同时让企业成为真实的课堂教学空间。这样,学生的学术训练与真实世界的工程问题建立直接的联系,学生通过这种体验式学习习得真实的工程领导经验。

(二) 建立互动参与式工程领导力训练工作坊

建立互动参与式工程领导力训练工作坊,使学生通过“六步循环交互法”这一互动参与体验式学习过程,塑造领导行为。这六步是六个教育环节:工程领导力诊断与评估、工程领导力理论概览与情境应用性练习、工程领导力案例研讨、观摩工程领导者行为模型、工程领导者角色扮演、综合领导力行为模型技能训练。

第一步,工程领导力诊断与评估。其目的是帮助学生自我诊断,了解自己是否能够成为领导者,具备哪些领导者潜质,哪些劣势妨碍自己成为领导者,并针对自己的实际状况,制定领导力成长计划,为有针对性地开展领导力学习和训练做准备。

第二步,工程领导力理论概览与情境应用性练习。针对自己的工程领导力评估结果,学生在老师的指导下有选择地阅读相关理论材料,参与团队研讨,理解领导力概念性知识的基本精髓,通过设定的情境应用性练习,将工程领导力理论与领导实践联系起来,建立理论与实践之间的直接联系。这一环节有两重目的:理论指导领导实践,将理论内化为个体的经验;帮助学生提炼经验,上升为结构性知识,形成个性化的领导力知识体系。

第三步,工程领导力案例研讨。以一些真实的工程问题为案例,让学生对案例进行分析与讨论,了解作为一个工程团队的领导者如何发现问题、界定问题、如何利用相关的机遇解决问题、如何发挥领导者作用。

第四步,观摩工程领导者行为模型。通过观摩

影像资料,观察一些成功的技术型企业家领导行为的视频案例,来强化学生对工程领导者角色的认知,对视频呈现的情境进行探讨,并设想在当时的情境中,如果换成自己是领导者,会如何行动,并尝试自己能否找到更好的解决问题的方法。

第五步,工程领导者角色扮演。提供各种真实的工程领导行为情境,包括诸如:如何提升自己的领导力、领导者如何自我管理、如何激励团队成员、如何与来自不同学科背景的人合作、如何识别并定义关键性技术和商业模式、如何决策、如何处理冲突等等一系列领导行为,要求学生根据真实案例中的情境扮演领导者角色,在案例设置的特定情境中,练习作为一个领导者如何恰当行动,然后,其他团队成员在现场相互观察,并相互给出评价,相互提出改进建议。这一环节可以让学生习得作为一个未来的领导者,如何恰当自我呈现。

第六步,综合领导力行为模型技能训练。选取各种需要综合运用多种领导技能应对的复杂情境行为模型,训练学生习得处理复杂工程问题时展现的领导艺术才能,塑造复杂领导行为。这种情境问题,不再是体现单一的领导行为技能,从某种意义上来说,是在一个工程共同体中体现其作为未来企业家的领导艺术,工程领导者必须学会在一个来自不同专业不同学科、不同行业背景的人组成的工程共同体中协同工作,懂得如何发挥自己的专长,并把自己的专长融入团队中他人的专长之中,从而获得团队的成功与自己的成功,懂得作为领导者,用技术素养和非技术素养影响到他人,也接受他人对自己的影响。

这六个环节使学生打通从工程领导力理论学习到应用性技能练习再到重塑工程领导行为的实践,环环相扣,层层推进,丰富的案例研讨与应用性情境练习以及综合实践技能训练,融专业性与实践应用性于一体,有利于学生的自我塑造领导行为。在领导力工作坊中,经过一轮培训后,学生回到初始点,重新对自己的领导力进行评估与诊断,并撰写总结报告,提出下一步领导力成长计划,接受更高一级的领导力行为塑造培训。

(三) 组建学生型企业团队

来自工科和非工科专业的学生组成12人-50人的学生型企业团队,在相关的专家指导下,引入产业界资源,像真实的企业那样运作,并且产出预期成

果,否则要被投资方问责。团队成员共同研讨定义问题,设计解决方案,动手搭建模型并进行分析,提出建议,按照预算和进度计划推进项目,并学习管理多个子项目。项目领导者要像这个企业团队的董事长和 CEO 那样承担领导者的责任,其他团队成员按照各自分工的范围承担各自领域领导者的专门责任,比如财务总监、人力资源总监、技术总监那样的专业技术责任。一般是从大二开始 2-3 年,可以将这些项目计划纳入整个培养体系中。

学生企业团队的经费来源可以是教师资助、行业赞助、大学预算、校友捐赠、各种基金会赞助等等,其最终成果与投资方共享。

这种训练方式为学生提供一个与产业界或职业环境非常相似的“全真式”学习环境中检验并开发领导力的机会,适应于已有一定基础的学生创业项目,可来自于学生自己的兴趣,或国家和区域自主创新项目,或产业界提供的项目。其最大的优势在于让学生学会决策并承担相应的领导责任,培养学生企业家思维与责任感,同时体验到创造新产品与赞助商一起工作带来的回报和问责,并学会如何在诸

如成本控制、用户要求等非技术问题。

学生型企业团队是典型的精英培养模式,学生需要有很高的禀赋,同时需要投入很大的资源,因此,在高等教育资源有限的条件下,这种工程领导力培养路径只适合面向少数精英型学生,难以面向全体学生。其教育的价值在于:这类精英型学生成长的路径能为其他学生提供很好的同辈示范,为他们提供另一种自我成长的参照,从而带动其他学生的自我发展。

参考文献:

- [1] 雷环,爱德华·克劳利:培养工程领导力 引领世界发展——麻省理工学院 Gordon 工程领导力计划概述[J].清华大学教育研究,2010(1).

[本文为广东省教育厅项目“经济发展视域中的工程能力教育”(编号:2009gk076)的阶段性成果]

[作者单位:华南理工大学高教所]

(来源:《中国高等教育》2014 年第 12 期)

(上接第 36 页)

较高,与研究生教育发展指数排名一致,说明中国研究生教育的贡献显著,保障条件也相对较好。此外,法国、澳大利亚、英国、德国等国在充分度上表现较好,日本、德国在贡献度和保障度上表现较好。(见图 2)

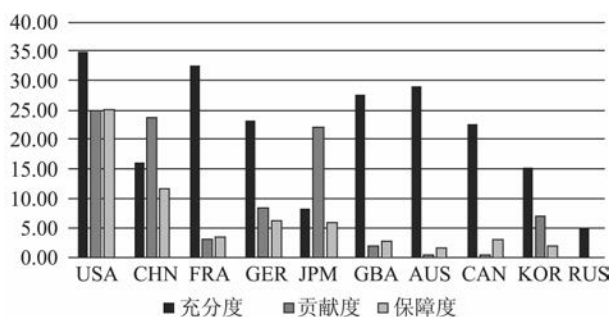


图2 世界主要国家研究生教育发展指数各维度得分

我国研究生教育发展水平与我国综合国力和国际地位相比,基本是同步发展并呈现快速持续发展、提高,但尚需持续加大发展力度。在研究生教育发展指数的 10 个样本国家中,中国处于第二梯队前列,与位居首位的美国相比,指数得分存在一定差距。但这种差距主要是存量上的差距,是由于我国研究生教育发展起步较晚。相比于主要发达国家,

我国研究生教育在短时间内取得巨大成就,特别是在贡献度、保障度方面排名靠前,体现出国家对于研究生教育的高度重视和巨大投入。改革开放以来,特别是党的十八大以来,我国研究生教育为各行各业培养了近千万高层次创新型人才,为我国经济科技过去数十年的飞速发展提供了人才保障和智力支持,在经济社会发展中发挥了重要高端引领与战略支撑作用。2020 年全国研究生教育会议召开,出台多项重要举措,进一步明确研究生教育战略地位,不断加大研究生教育改革力度,强化政策供给保障,简政放权,转变治理方式。我国研究生教育与美国的差距正在缩小,而且在发展趋势和发展潜力上,特别是在新兴领域、新兴学科方面,我国研究生教育具有自身独特和显著优势,在某些领域具有一定的领先优势。这是我国建设研究生教育强国的信心和底气。中国研究生教育正阔步前行在研究生教育强国建设道路上。

(来源:《中国高教研究》2021 年第 11 期第 21-26 页)

中国教育报

“顶天立地”支撑科技强国建设

章熙春

世界百年未有之大变局正加速演进,科技创新是其中的关键变量和重要力量,也是国际战略博弈的主要战场。突破“卡脖子”技术限制,保证关键核心技术的自主可控,既是实施创新驱动发展战略的题中之义,也是从根本上保障国家安全、提升国家综合实力的内在要求。

党的十九届五中全会提出,坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。一流大学是基础研究的主力军和重大科技突破的策源地,必须强化使命担当,主动回应科技创新的重大时代命题,产出一流学术成果,培养一流人才,努力成为世界科技强国建设的重要支撑。

作为以工见长的“双一流”建设 A 类高校,华南理工大学把握高校科技创新所处的历史方位和肩负的责任使命,发挥自身特色优势,“顶天立地”,以一系列研究成果和应用转化,展现科技创新发展中的“华工担当”。

用好“指挥棒”——健全科学的评价体系

科研评价改革是一项基础改革。遵循科技创新规律,建立健全以科技创新质量、贡献、绩效为导向的分类评价体系,用好评价这个“指挥棒”,才能更好地激发人才创新活力,实现人才个人发展与推动科技创新的同向共赢。

华南理工在全国高校中,率先出台推进科技成果转化和创新创业的“华工十条”,激励科研人员把沉睡专利转化为生产利器。学校规定,对全、兼职到试验区开展创新创业的科技人员,设立成果推广类

高级职称评聘系列和晋升通道,将成果转化纳入“标志性成果”,并在政府扶持资金、科研团队建设方面给予支持。在试验区内实施股权转化的科技成果,其无形资产所形成的股权分配比例由学校决定,成果完成人及其团队可占股份的 70%—95%。“华工十条”打破了科研与转化“两张皮”的困局,点燃了广大教师“把论文写在祖国大地上”的热情,促进大量科技成果转化落地。

科技创新力的源泉在人。华南理工着力推进教师队伍“1+4”评价体系建设,努力在全球范围内吸引人才、留住人才、用好人才。学校建立“凡评必审”“凡引必审”机制,全面落实“师德师风是教师评价第一标准”;以“预聘—长聘”“一院一策”聘用制度改革为突破口,全面构建专业技术职务评价体系、教师考核评价体系和人才分类评价体系,突出品德、能力、质量和贡献导向,将“破五唯”和“立新标”并举,引导科研人员回归使命、服务发展、追求卓越。

敢闯“无人区”——深入前沿引领性研究

习近平总书记强调:“关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。”过去很长一段时间,我们进行了大量跟随式、模仿式的科学研究。进入新时代,我国对前沿引领性技术的需求越来越多、越来越迫切,我们必须走引领性创新之路,积极抢占科技高地,争当科技领跑先锋。

今年 5 月,教育部公布首批未来技术学院名单,华南理工成为广东唯一进入该名单的高校。建设未来技术学院,这是学校为适应时代、产业和区域重大需求,培养一批掌握未来关键技术、能与国际接轨的

工科领军人才,作出的又一战略性布局。一直以来,华南理工大学坚持“四个面向”,围绕高水平科技自立自强,不断加强重大基础前沿和关键核心技术的顶层设计与前瞻布局,努力在更高起点上探索国际国内的“蓝海区”“无人区”,填补科学研究的“空白区”,实现了前瞻性基础研究、引领性原创成果的重大突破。早在上世纪 90 年代,华南理工大学曹镛院士团队就开始布局聚合物太阳电池等新材料领域,多次刷新单结聚合物异质结太阳电池能量转换效率的世界纪录,入选“中国科学十大进展”,其所在的发光材料与器件国家重点实验室成为这一研究领域的全球学术重镇。

目前,学校有 7 个学科位居全国高校前 10 位,工程学、材料科学、化学、农业科学 4 个学科领域进入 ESI(基本科学指标数据库)全球排名前 1‰,工科排名居全球第 22 位,国家级科研平台、省部级科研平台数量居全国前列、广东省第一。依托这些优势学科和重大平台,学校深入实施基础研究“登峰计划”、创新平台“两峰一升工程”,着力加强“从 0 到 1”的基础研究,牵头承担 70 余项国家重点研发计划等国家重大科技项目和课题,从源头上为国家和大湾区产业变革提供科学与技术支撑。

在广州国际校区这一全新的国际化教育示范区,学校正积极推进跨学科研究机构的建设,在基础性、战略性、前沿性科学研究方面聚力发力,努力在高端装备制造、微电子、数据科学、人工智能、新材料和生物技术等领域取得原创性突破。

能啃“硬骨头”——突破行业性重大问题

重大创新性问题解决不了,核心技术就掌握不了,科技水平和科研产品附加值也就很难上得去。高校必须增强使命感和责任感,努力破解国家发展最紧急、最迫切的问题,研“堵点”、瞄“痛点”、解“难点”,为国计民生重要领域攻克“卡脖子”关键技术问题。

对此,华南理工立足专业特色,强化协同优势,把发展科技第一生产力、培养人才第一资源、增强创新第一动力更好地结合起来,从产业创新的服务者

转变为引领者,用“创新星火”驱动传统行业脱胎换骨、新兴产业加速崛起。

新能源汽车是我国战略性新兴产业之一,有望助力“中国制造”实现弯道超车。华南理工大学建立了一批高水平科研机构,在动力电池、电机、充电以及智能控制系统等领域取得技术突破,应用于广汽集团、宁德时代、比亚迪、大洋电机、欣旺达等国内知名企业。学校更有大批毕业生成为小鹏、威马、创维等新能源汽车企业的创始人和技术骨干,学校因此被誉为“新能源汽车界的黄埔军校”。

华南理工陈克复院士团队扎根造纸行业数十年,致力于解决我国日益严峻的造纸行业水污染问题,其技术革新在国际上达到领先水平,不少创新成果成为世界第一,获得了 2019 年国家科技进步一等奖,为造纸行业摘掉“排污大户”的帽子作出了突出贡献。目前,他又率领团队再出发,致力于打赢造纸行业碳达峰、碳中和的科技硬仗。

共建“生态圈”——推进产教研深度融合

2020 年,在长期研发合作的基础上,广东星联科技有限公司以超 2000 万元的价格,向华南理工购买瞿金平院士发明的“基于拉伸流变的高分子材料塑化输送方法及设备”专利技术,抢占新材料制备及加工产业发展先机。

推进产教研深度融合,真正将科研成果转化为现实生产力,才能发挥科技对经济发展的支撑引领作用。要将政府、市场、企业、高校或科研院所的力量融合在一起,形成创新合力,进而打造创新创业的协同“生态圈”,从根本上激发经济发展的原动力。

在产教研深度融合上,华南理工一直走在全国前列,有着“星期六工程师起源地”的美誉,科技特派员数量居全国高校首位。学校积极构建“学院+研究院+研发中心+行业联盟”的产教研融合方式,有效推进科技成果由体制内循环向“内外双循环”转变。

学校打造“点线面”结合的产教研合作模式,以“点”对接,派遣科技特派员入驻企业,共建校企联

(下转第 61 页)

新能源汽车企业家“华工造”的启示



华南理工大学方程式赛车队设计的赛车 华南理工大学供图

新华社、《瞭望》新闻周刊 11 月 8 日报道(记者叶前? 吴涛? 郑天虹)正在迅猛发展的新能源汽车产业,集能源革命、互联网信息技术和汽车颠覆性变革等重大时代要素于一身,是中国汽车工业追赶世界潮流的新赛道,也是我国构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局的战略战略性新兴产业。

在这个特殊的背景下,出现了一个值得关注的现象,新能源汽车产业链上涌现出一大批“华工造”企业家:宁德时代董事长曾毓群、小鹏汽车董事长何小鹏、亿纬锂能董事长刘金成、开沃汽车董事长黄宏生、璞泰来董事长梁丰、大洋电机董事长鲁楚平、巨湾技研董事长黄向东……华工校友、威马汽车董事长沈晖说,华南理工大学几乎成为新能源汽车界的“黄埔军校”,校友差不多占据了新能源汽车企业负责人的半壁江山。

深耕四十年 根深叶自茂

从 20 世纪 70 年代就开设了汽车专业的华南理工大学,在这个领域已深耕四十多年。

“华南理工大学是全国最早开设汽车专业的高校之一,早在 20 世纪 80 年代中期,就已经开展汽车电动技术的研发和教学,出版了自编教材《电动汽车学》。可以说在珠三角很早就形成了电动汽车研发、生产和推广的生态。”广州巨湾技研有限公司

董事长、华南理工大学汽车行业校友会会长黄向东说。

近年来,华南理工大学在汽车领域把握优势乘势而上,汽车零部件技术国家地方联合工程实验室、广东省先进储能材料重点实验室、广东省燃料电池技术重点实验室、新能源技术广东普通高校重点实验室等一批重大科研平台和机构先后建立,为华南理工大学在汽车行业特别是新能源汽车领域的人才培养、科学研究和成果转化提供了有力支撑。

华南理工大学有 10 个学科领域进入 ESI 全球排名前 1%,其中,工程学、材料科学、化学、农业科学 4 个学科领域进入前 1‰,达到国际顶尖水平。这些优势学科也通过学科交叉等多种形式,参与整个新能源汽车行业的技术研发,取得源源不断的科研成果。

如何将这些实验室里的成果,快速转化为现实生产力?“聚焦支撑引领国家和粤港澳大湾区创新发展,有效打通科研成果转化‘最后一公里’的障碍,使得源头创新与产业应用正向循环,是华南理工大学的办学特色和优势。”华南理工大学党委书记章熙春介绍道,从 20 世纪 80 年代开全国风气之先的“星期六工程师”,到 2015 年在全国高校率先出台鼓励科研人员创业的“华工十条”,华南理工大学大刀阔斧为科研人员“松绑”,进一步激发科研人员的积极性,成为培植“科研 CEO”的沃土。

学校与一大批优秀企业开展了校企合作,既有助于学校科研,也有助于学生到一线了解企业运作。以新能源汽车为例,华南理工大学与比亚迪、广汽集团等企业,开展动力电池、电机、充电技术以及智能控制系统等领域的深度合作,已有动力电池超精密智能制造技术、高效节能混合动力电动汽车发动机技术及系统和高比能、高安全电芯材料与电池技术等技术成果。

从整车到电池到电控,从企业家到科研院所高级研究人员到一线工程师,华南理工大学的毕业生广泛分布于新能源汽车产业链上的各个环节。

“三力”“三创”教育 培养未来人才

新能源智能汽车深度融合电子、通信、软件、机械、材料等技术,是一个高度综合集成的行业,章熙春说,这就要求必须有大量具有跨学科、跨行业背景的高水平复合型人才,也是新时代、新产业、新业态的发展对高等教育提出的新要求。华南理工大学2019年发布了“新工科F计划”,提出持续提高人才培养能力,不断完善华工特色一流人才培养体系。

重视跨学科教育,先后组建工业设计(信息与交互设计)实验班、金融科技菁英班等跨学科人才培养试点班,立项建设人工智能、大数据技术等辅修微专业,依托“未来创新实验室”搭建多学科交叉融合的跨学科平台。

注重国际化人才培养。除通过学生海外交流项目派出学生、建设全英专业和全英课程等方式外,2019年正式启用部省市校四方共建的广州国际校区,大力探索高等教育在地国际化办学新路径。2021年,被教育部、广东省列为粤港澳大湾区国际化教育改革个案试点。

厚植育人生态 “华工造”企业家特质鲜明

华南理工大学以“融入发展促发展”为办学理念,学校发展与国家、区域经济社会发展同向同行,形成拔尖创新人才培养“华工模式”,长期以来在科技型企业、研究型工程师培养方面成效突出,被誉为“工程师的摇篮”“企业家的摇篮”。

黄向东认为,华南理工大学潜移默化的企业家精神、事业心教育,跟处于改革开放前沿、受岭南文化熏陶有关。

要顶天立地,更偏重务实。沈晖说,“明辨笃行”是华南理工大学的校训内容,“务实创新”是华南理工大学精神特质之一。“我本科毕业就去了美国,华工四年的教育让我受益良多。让我能高蹈云端放开思维,也能卷起袖子一点一滴干活。国外大

学教育体系很注重动手、实用,相对而言国内大学更注重理论。不过华南理工大学一直是比较注重动手,注重实用的。”

有远大的志向,有持续的行动力。小鹏汽车董事长何小鹏认为,华工的很多校友挑选了需要长时间有韧劲的赛道来创新,因而更具爆发力。这并不是华工的校友会看天时地利,而是大家一直在做,刚好又符合国家发展规划成为政策鼓励的对象,因而乘势而起。

“‘华工人’考虑的是如何用技术改变世界,商业化相对少一些,但到一二十年之后,商业化却随之而来。很多学科,越底层越基础越会有更大的想象力,无论是电池、电机,华工人在这些体系里面都做得很不错。”何小鹏说。

敢于创新,敢于冒险。何小鹏说,以前学校旁边有一条电脑科技街,老师会支持学生去实地考察了解,让学生对改变世界产生憧憬。

亿纬锂能董事长刘金成说,“我们在学校就听说很多校友企业家的事迹,这种校园文化影响着我們,让我们觉得创业是个很自然的选择。在我看来,创业是很有风险的,但也是充满乐趣的。特别是一群志同道合的伙伴共同创业,就更有乐趣了。”

据不完全统计,仅粤港澳大湾区就有近200家上市公司或大型企业是华南理工大学校友创立的。

高校该为新能源汽车行业提供什么样的人才?华南理工大学众多的企业家校友一致认为,企业更需要基础能力强、格局视野宽,并有终身学习能力的人。黄向东说,我不会只招非常专的人,因为很难有从学校出来就完全对口的,更需要能触类旁通和学习转型的。

“不只在新能源汽车领域,我们正通过‘双一流’建设和广州国际校区建设,不断创新人才培养模式,努力培育一批跨学科、宽眼界、复合型、国际化,并且有终身学习能力的学生,为国家发展提供更强大的人才支持。这也是华南理工大学把握‘国之大者’的根本体现。”章熙春说。

(来源:瞭望 记者 叶前 吴涛 郑天虹)

慕课西行推动优质教学资源共享 华南理工与兰州交通大学开展同步课堂



华南理工大学授课现场

11月9日,华南理工大学-兰州交通大学《机械设计》“慕课西行——同步课堂”项目启动仪式在线上举行,华南理工大学机械与汽车学院学生与近400名兰州理工大学学生通过线上平台的沉浸式直播互动,实现了“线上线下”跨校混合式教学,达到了两校点对点“同步课堂”的教学目的。

本次课堂由华南理工大学《机械设计》课程主讲教师李旻副教授讲授。通过智慧教室,课程穿越千里、异地共享。据介绍,《机械设计》是机械类本科生的重要技术基础课,在机械类本科生从基础理论课学习进入到专业课学习的过程中起到承上启下的作用。李旻来自华南理工大学机械与汽车工程学院国家级教学团队,两校学生在李旻的带领下,共同参与学习了“齿轮传动系统受力分析”。



同步课堂采用翻转课堂授课

授课过程中,李旻通过采用翻转课堂等形式,体

现了“以学生为中心”的教学理念,关注学生学习策略和批判性思维的形成。整堂课程内容丰富,学生积极互动,实现了同步上课,同堂提问,同堂讨论。

课后,来自兰州交通大学的田亚平老师表示,非常感谢李旻老师给兰州交通大学师生上了一堂生动的受力分析课,本次同学们的参与热情超乎想象,李老师的教学理念值得借鉴。学校挂职兰州交通大学的戈明亮老师表示,此次面向兰州交通大学同学们的同步课堂,恰逢兰州疫情防控的特殊时刻,具有特别意义。



疫情之下的兰州交通大学学生踊跃参与在线上课

据介绍,本次合作是两校积极落实教育部“慕课西行”项目的具体行动,旨在推动优质教学资源的开放与共享,是华南理工大学通过公益性服务支援西部地区高校专业教育的组成部分。华南理工自开展同步课堂项目以来,已经先后有多个学院的10多位教师,通过线上远程直播互动和线下授课方式,对西部高校组织了“同步课堂”的教学活动。

(来源:华南理工大学新闻网)

粤港澳大湾区孔子学院合作大学联盟正式成立

11月5日上午,粤港澳大湾区孔子学院合作大学联盟成立仪式暨大湾区国际中文教育高端论坛于广东外语外贸大学召开。华南理工大学被选为联盟理事单位,副校长李卫青带队出席活动。

会上各理事单位审议表决并通过了《粤港澳大湾区孔子学院合作大学联盟章程》与《粤港澳大湾区孔子学院合作大学联盟理事长单位、副理事长单位、理事单位名单》。



联盟宣布成立

李卫青在“依托学科建设,推动南粤文化和港澳文化走出去”的主题演讲中,介绍了华南理工大学学科建设成果及共建孔子学院的经验,希望借力粤港澳大湾区孔子学院合作大学联盟,促进学校与其他的中外联盟、高校互通互鉴,加强合作,实现共赢。

粤港澳大湾区孔子学院合作大学联盟由广东外语外贸大学与华南理工大学、香港理工大学、澳门大学、中山大学、暨南大学、华南师范大学、广州大学和岭南师范学院共同发起成立,是一个以“互通互鉴、合力共赢”为宗旨的区域性合作组织。联盟将致力于帮助成员单位拓建孔子学院或孔子课堂,合作建设国际中文教育数据库,共享中文教师和在线中文课程等方面的资源。

(来源:华南理工大学新闻网)

华南理工大学首获教育部哲学社会科学 研究后期资助重大项目

近日,教育部社会科学司公布了 2021 年度教育部哲学社会科学研究后期资助的立项名单。华南理工大学获批 3 项,并列全国第二。其中,公共管理学院赵庆年教授申报的“基于价值冲突的高等教育政策分析研究”获批后期资助重大项目,电子商务系杨磊教授、外国语学院徐阳子博士获一般项目。本年度全国共有 20 项重大项目、80 项一般项目获批立项。

后期资助项目是教育部人文社科研究项目主要类别之一,旨在鼓励高校教师厚积薄发,加强基础研究,勇于理论创新,推出精品力作。其中,重大项目主要资助对学术发展具有重要推动作用、具有重大学术价值的标志性成果。这是华工首次获批后期资助重大项目,也是 2021 年度继首次获批国家社会科学基金冷门绝学研究专项项目、优秀博士学位论文出版项目后,再次在项目获批类别上取得的新突破,彰显了华工社科日益深厚的学术积淀和广阔的学术潜力。

重大项目“基于价值冲突的高等教育政策分析研究”在深入考察高等教育政策中价值冲突的属性、类型以及价值冲突的根源等基本问题以及在具体时空环境下人的有限理性、资源有限性和价值追求多元性三大基本假设的基础上,运用价值冲突分析模型分析,指出高等教育政策是具体时空环境下多元价值主体在多元价值追求的矛盾冲突中进行价值选择的结果,即高等教育政策的产生实质上是多重价值选择的结果。

近年来,华南理工大学全面深化落实哲学社会

科学繁荣计划,加快推动学校哲学社会科学特色发展,项目管理不断取得新突破,并在相关领域培育一批重大重点项目。2016 - 2021 年,累计获批重大重点项目 40 项,位居全国前列。

附:后期资助重大项目专家简介



赵庆年,公共管理学院教授、公共政策方向博士生导师,广东省高等教育学会高等教育学专业委员会副理事长、广东教育督导学会高等教育专业委员会副理事长。主要从事教育与科技政策、高等教育、教育经济研究。曾主持国家社科基金项目 2 项,以核心成员身份参与 3 项,其他政府项目 10 余项;公开发表论文 60 余篇;出版专著 6 部;获省级政府成果奖 7 项,其中省级教学成果奖一等奖 1 项、教育部全国教育科学研究优秀成果奖二等奖 1 项。

(来源:华南理工大学新闻网)

一金三铜 华南理工大学在首届全国 博士后创新创业大赛中获佳绩

奖项	比赛组别	项目名称	项目团队负责人	所在单位
金奖	揭榜领题赛	负载中药单体的3D打印支架促进骨修复的研究	韩昌敏	机械与汽车工程学院
铜奖	创业赛	基于天空地多源数据融合的安全态势感知网	余国	土木与交通学院
铜奖	揭榜领题赛	基于恒温扩增体系的临床分子诊断POCT系统	徐耀波	食品科学与工程学院
铜奖	揭榜领题赛	低温相变蓄热技术	凌子夜	化学与化工学院

华南理工大学获奖名单

由人力资源和社会保障部、广东省人民政府主办的首届全国博士后创新创业大赛于12月18日至20日在广东省佛山市举办。作为参展单位,华南理工大学高度重视,精心组织,经过紧张逐鹿、激烈比拼,共有9个团队、24名选手进入总决赛,获得了1金3铜的好成绩。学校副校长李卫青、李正分别参加了大赛开幕式、闭幕式。



大赛闭幕式

本次大赛是我国博士后制度实施以来举办的规模最大、层次最高、覆盖面最广的全国性博士后创新创业赛事,以“博采科技精华、创新引领未来”为主题,坚持“四个面向”,汇聚国内外优秀博士后同台竞技、切磋交流。

本届大赛共设置创新赛、创业赛、揭榜领题赛和海外(境外)赛等四个组别,吸引了全国5000多个

团队、2.4万人报名参赛,经过层层选拔,共有47个代表团1400多个团队/项目进入总决赛。经过参赛选手路演答辩、专家评审等程序,共产生金奖57个、银奖91个、铜奖125个,尤其是备受关注的“揭榜领题”赛项,23个项目需求的金银铜奖全部产生。



李卫青副校长、何镜堂院士等在宣传片中出镜

李卫青还与中国工程院院士何镜堂等多位科研工作人员在广东省博士后工作宣传视频中介绍了博士后制度对推进学校科研和教学人才储备方面的积极作用。李卫青表示,经过30多年的建设和发展,博士后队伍已经成为华南理工大学吸引、培养和遴选优秀青年人才的重要来源,从中涌现出一大批优秀教师和学术骨干。学校将全方位谋划,进一步为博士后搭建干事创业的广阔舞台,把华南理工大学打造成为吸引和集聚全球高水平青年科技人才的高地。

本次大赛集赛、展、会于一体,在总决赛现场还举办了全国博士后工作成果展示和人才交流、成果转化对接等活动。学校相关单位积极组织、参与本次大赛的各项活动,受到了各参赛单位、参展人员和媒体的广泛关注与好评。

(来源:华南理工大学新闻网)

华南理工学子获中国日报 2021 大学新闻奖冠军

12 月 9 日,由中国日报举办的“大学新闻奖 10 周年志庆暨 2021 大学新闻奖颁奖典礼”在香港举行。华南理工大学新闻与传播学院的作品《拆东墙补西墙:他们的“未来”困在网络小贷》和《打工人的“自卫反击战”——豆瓣“抠门女性联合会”小组研究》分别获得“最佳经济新闻报道”冠军和“最佳新媒体报道”季军。



香港特别行政区行政长官林郑月娥致视频贺辞

中国日报“大学新闻奖”(原名“校园学报新闻奖”)创始于 2012 年,每年举办一次,旨在鼓励高校学子积极参与校园新闻报道,锻炼新闻写作能力以及多媒体制作与运用能力,是唯一一个面向海峡两岸暨香港、澳门新闻学子的交流互动平台。

本届评选共有 54 所高校参赛,包括清华大学、复旦大学、中国人民大学、南京大学、华南理工大学、香港中文大学、香港浸会大学、澳门大学、台湾辅仁大学和台湾世新大学等,共递交 770 份中英文参赛作品,最终 76 份作品获奖。74 位政商学及传媒界精英人士担任评委,评选出“最佳校园新闻报道”“最佳新闻写作”“最佳新闻特写”“最佳新闻摄影图片”等 24 个奖项的冠亚季军。

香港特别行政区行政长官林郑月娥特别为颁奖活动送上视频贺词,香港特别行政区政务司司长李家超出席活动并致辞。

华南理工大学获奖作品《拆东墙补西墙:他们的“未来”困在网络小贷》由 2018 级新闻学班刘子晖、张俐颖、莫旖潼、刘天炜共同完成。该作品雏形

形成于李梅教授主讲的《财经新闻》课程。作品以大学城学生使用某消费类 APP 的情况和消费观为主题,以融媒体形式进行了深度报道。李梅教授与郑宇丹教授共同指导刘子晖团队进一步对作品进行打磨,向纵深挖掘,将目光聚焦在涵盖该 APP 在内的小额网贷平台上,利用数据挖掘、可视化呈现等技术手段补充案例采访,不断完善稿件,最终完成作品获得冠军殊荣。



香港特区政务司司长李家超致辞

获奖学生表示,能够获奖感到非常荣幸,“感谢老师们从开题到刊发接近两个月时间内的指导,在临近截稿时间时仍在帮助我们一字一句地斟酌修改。”郑宇丹教授表示,学院始终坚持秉持新闻人聚焦问题、守望社会的理念,送审参赛的每一篇作品都十分优秀,在参赛过程中均获得很大收获。

另一篇获奖作品《打工人的“自卫反击战”——豆瓣“抠门女性联合会”小组研究》由 2018 级传播学 1 班陈美琳、朱婷婷、杨黎共同完成。该作品为吴小坤教授《数据新闻》的课程作业,经过不断打磨完善得以成型。作品以豆瓣“抠门女性联合会”小组为研究对象,通过分析“抠族”们的消费观念、兴趣爱好和地域分布特点,展现消费至上社会环境中的不同声音。

新闻与传播学院将人才培养与社会实践、学科竞赛结合起来,将新闻理想扎根在大地,坚持以赛促教,不断培养学生的新闻视野和家国情怀,担负起为国家、为社会贡献力量的青春使命。

(来源:华南理工大学新闻网)

3 个优秀, 全省第一! 华南理工在省社科联 研究基地 2020 年度检查中成绩亮眼

10 月 29 日, 广东省社会科学界联合会下发《省社科联研究基地 2020 年度检查结果通报》, 华南理工大学成绩亮眼——社会治理研究中心、习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心、国家治理研究中心 3 家基地被评为优秀。此次全省共 81 家基地参加评选, 11 家被评为优秀, 华南理工大学 5 家基地参评, 其中 3 家优秀、2 家良好, 优秀数量居全省第一, 显示出了显著的建设成效。

省社科联研究基地 2020 年度检查结果

一、优秀 (11 个)

广东外语外贸大学区域一体化法治研究中心
广东南方软实力研究院粤港澳大湾区软实力研究中心
广东外语外贸大学党内法规研究中心
华南师范大学港澳青少年教育研究中心

华南理工大学社会治理研究中心
广东省农业科学院“互联网+现代农业”创新研究中心
华南理工大学习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心

中山大学互联网与治理研究中心
华南农业大学农业产业发展研究中心

华南理工大学国家治理研究中心
中共广州市委党校超大城市党建研究中心

二、良好 (35 个)

广东亚太创新经济研究院产业经济研究中心
广东工业大学创新理论与创新管理研究中心
广东警官学院国内安全与社会稳定研究中心
华南理工大学哲学与科技高等研究中心
华南理工大学广东旅游战略与政策研究中心
广东外语外贸大学国际服务经济研究中心
广东财经大学商贸物流与电子商务研究中心

我校基地 2020 年度检查结果

据悉, 此次年度检查主要根据《广东省社会科学界联合会决策咨询研究基地管理办法》《广东省

社会科学界联合会社会科学研究基地管理办法(试行)》的相关规定, 从各研究基地软硬件基础设施建设、研究成果上报数量及采纳情况、领导批示情况和年度工作总结等方面进行综合考察并量化评分。



社会治理研究中心: 新时代国家、社会、法治与意识形态工作创新发展高峰论坛



哲学与科技高等研究中心: 国家社科基金重大项目“当代量子论研究”开题报告会暨第四次哲学与科技高等学术论坛



习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心: 新时代中国特色社会主义思想创新发展高峰论坛



国家治理研究中心: 教育部重大课题攻关项目“新时代城乡社会治理体系建设研究”开题会暨基层治理研究工作研讨会



国家治理研究中心: 教育部重大课题攻关项目“新时代城乡社会治理体系建设研究”开题会暨基层治理研究工作研讨会



广东旅游战略与政策研究中心: 国际深入广东省乡村旅游发展实地调研

学校始终高度重视基地建设, 将基地作为孕育项目、汇聚团队、产出成果、扩大影响的重要平台, 通过加强顶层设计、强化过程管理、促进合作交流等举措推动基地各项建设落实落细, 取得了显著建设成效。一是加强顶层设计, 学校主动对接国家和区域经济社会发展需求, 立足学科优势和前沿, 聚焦凝练特色主攻方向, 明确发展定位, 做好发展规划, 有效引导基地建设方向; 二是强化过程管理, 学校建立了“申报—考核—验收”全链条全过程管理机制, 通过组织申报论证、考核评审、总结验收、走访调研、专家座谈等多种方式全方位加强基地智库建设; 三是促进合作交流, 学校有效引导各基地以开放性、国际化、前瞻性的视野, 加强与政府、高校、科研机构、媒体、企事业单位的合作与交流, 集聚研究资源、汇聚研究力量、推动成果转化、提升基地影响, 有效推动基地长效发展。

附:相关基地简介

华南理工大学社会治理研究中心依托公共管理学院建设。中心为广东省首批重点智库,进入 CTTI 全国高校智库百强榜,荣获 CTTI 来源智库最佳实践案例、智库优秀成果。中心承担教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目、国家社科基金重大专项项目等省部级及以上项目 50 余项,接受政府有关部门委托调研项目百余项,40 余篇资政报告获省部级以上部门采用。团队成员在《Risk Analysis》《Information Processing and Management》《中国社会科学(内部文稿)》等国内外高水平学术期刊上发表学术论文 200 余篇,20 余篇论文被《新华文摘》《中国社会科学文摘》《人大复印资料》等转载,多篇论文获得中国政治学会首届青年政治学优秀成果奖、广东省哲学社会科学优秀成果奖等荣誉。

华南理工大学习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心依托马克思主义学院建设。中心以习近平新时代中国特色社会主义思想研究为核心,围绕当前人工智能、“一带一路”、党史学习教育、抗击疫情等重大现实问题开展有针对性的理论研究,在服务国家社会治理、大湾区建设等方面献言献策。2020 年获批各类科研项目 29 项,其中省部级以上 9 项;在《哲学研究》《中国社会科学(内部文稿)》《中国社会科学》等各类刊物上发表学术论文 62 篇,其中 CSSCI 论文共计 30 篇,出版专著 1 部;在“三报一刊”发表理论文章 10 余篇;获第八届高等学校科学研究优秀成果奖(人文社会科学)2 项;多篇研究报告获采纳。同时,通过学术报告和专题讲座、培训等方式进行马克思主义宣传与教育,取得了良好建设成效。

华南理工大学国家治理研究中心依托公共管理学院建设。中心聚焦国家治理体系与治理能力现代化研究的重大议题,围绕农村扶贫开发、国家治理体

系现代化等五大方面开展基础理论创新和对策研究,开展了富有成效的科学研究、咨询服务、人才培养等各项工作。2020 年,中心骨干成员获批教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目等,并在咨询服务和科研成果方面都有优秀产出。多篇成果发表在《管理世界》《政治学研究》《中国行政管理》等国内一流期刊。

华南理工大学哲学与科技高等研究中心依托马克思主义学院建设。中心致力于研究当代中国与当代人类社会具有时代性和现实性的重大问题,为中国发展提供重要的人文社会科学理论资源。近年来获批国家社科基金重大项目 2 项、教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 1 项、国家社科基金重点项目 1 项、国家社科基金一般项目 10 余项;获得高等学校科学研究优秀成果奖、广东省哲学社会科学优秀成果奖 7 项;出版《当代技术哲学的发展趋势研究》《量子技术哲学》等专著 20 余部,主编“当代技术哲学前沿研究丛书”等三套丛书;在《中国社会科学》《哲学研究》等杂志发表多篇高水平的学术论文,近 40 余篇论文为《新华文摘》《中国社会科学文摘》等转载。

华南理工大学广东旅游战略与政策研究中心依托旅游管理系建设。中心入选 CTTI 来源智库。中心秉持“研以致用·创新引领”的理念,立足乡村振兴与文旅减贫、数字乡村与治理创新、全域旅游和文旅融合等领域开展科学研究与决策咨询服务工作。成立以来,中心在乡村振兴战略规划与决策咨询领域积极发挥智库作用,20 余项成果获得省级、地市级和厅局级部门采纳;获广东省第九届哲学社会科学优秀成果奖一等奖 1 项。主持国家级、省部级纵向课题 60 余项,在 SCI、SSCI、IEEE、Pattern recognition、EI 等收录期刊上发表学术论文 100 余篇;出版学术著作近 10 部,并有多部学术作品获奖。相关成果在《人民日报》《光明日报》《南方日报》等报刊上发表 20 余篇,产生了良好的社会影响。

(来源:华南理工大学新闻网)

华南理工首获国家社科基金 冷门绝学专项学术团队项目

近日,国家社会科学基金冷门绝学研究专项立项名单公布,华南理工大学吴庆洲教授申报的学术团队项目“广州一口通商时期东西方建筑文化交互影响研究”获批立项。这是华南理工大学首次获批该类项目,也是广东省唯一获批的学术团队项目。

“一口通商”是 1757 年至 1842 年清政府限定西洋商人只可以在广州一地通商的政策,强化了广州作为中国最重要的海洋门户和东西方交流枢纽的特征。与嗣后中国陷入半封建半殖民地时西方殖民建筑大量涌入中国不同,一口通商时期东西方建筑文化的交流更多以相对平等的交互形式开展,广州成为向西方传播中国城市、建筑与园林文化的重要港埠,直接影响了“中国风”在西方的兴起。

课题从物质文化和空间文化两个维度切入研究,侧重东西方之间双向的、互动的建筑文化交流与相互影响,在近代以来“西学东渐”主导中国社会发展与时代话语的背景下,加强“东学西渐”这一研究面向,构建、完善当代东西方文化交流史的学科话语体系,挖掘东西方建筑文化之间的相互作用,揭示其运作机制与路径,在近代世界史的视域下深化中国建筑史学研究。

近年来,华南理工大学充分发挥学校理工科方面的优势,不断完善跨学科研究的体制机制,通过设立重大培育专项,支持吴庆洲教授课题组等一批跨学科团队联合攻关,着力打造学校哲学社会科学研究的新一高地。2016 年以来,学校已获批国家社科基金重大项目 14 项,此次项目获批充分展示了学校积极探索文理工融合交叉、开展跨学科研究的巨大潜力。

据悉,国家社科基金冷门绝学研究专项旨在重点支持对国家发展、文明传承、文化安全具有重要意义或填补空白,但目前投入不足、人才匮乏、研究断档、亟需抢救的冷门绝学,鼓励学者根据学术兴趣和学术积累运用新理论新方法进行跨学科跨领域研究。为进一步发挥学术传承、人才培养的作用,2020 年冷门研究专项创新组织管理方式,从资助单个学者、单个项目逐步转向对学术团队、学科领域的长期

资助。学术团队项目经费一般为每项 60 – 80 万元,不明确限定研究周期,实行“竞争入选、定期评估、动态退出”的管理机制,聚焦国家需求,突出学科建设,扶持学术团队。该类项目立项难度较大,竞争非常激烈,2021 年全国仅有 23 项获批。

附:研究团队简介



首席专家吴庆洲教授

华南理工大学岭南地域建筑史学研究团队以老一辈学者龙庆忠先生等开创的中国建筑史学研究为基础,立足华南,放眼世界,重视见证文明发展演化的建筑科技史与反映文化交流互鉴的建筑文化史的结合。

研究团队首席专家为华南理工大学建筑历史文化研究中心学术委员会主席、建筑学院吴庆洲教授。吴庆洲教授是我国自行培养的第一位建筑历史与理论博士,在中国古代建筑文化研究、中国古代城市防洪理论与城防军事体系研究、城市营建史研究、城乡建成遗产保护研究等方面取得了丰硕的学术成果。代表著作有《建筑哲理、意匠与文化》《中国古城防洪研究》《中国军事建筑艺术》等,主编《中国城市营建史书系》。

研究团队包括彭长歆教授、冯江教授等八位本校成员,以及来自澳门科技大学和广州美术学院的两任学者。

(来源:华南理工大学新闻网)

华南理工团队在 ICDAR2021 联机签名 认证竞赛中获冠军

近日,在 2021 年光学文字识别(OCR)领域的旗舰国际会议——文档分析与识别国际会议(ICDAR)举办的联机签名认证竞赛中,由华南理工大学电子与信息学院金连文教授指导,硕士研究生江佳佳、博士研究生赖松轩、硕士研究生朱业成组成的 DLVC - Lab 队伍,战胜来自德国、俄罗斯、西班牙、意大利、印度等国家的顶尖队伍,以较大优势再次荣获手写笔迹鉴别领域的国际竞赛冠军。



ICDAR - 2021 - SVC 冠军获奖证书

签名认证是一种重要的身份认证技术,它的认证对象是书写者的签名或其简写,因经常书写而具有较强的个人风格。与人脸、虹膜、指纹、声纹等特征相比,手写签名能够通过非侵入式、更加用户友好的方式进行采集,因此签名认证已被广泛应用于商务活动、银行办公、安全认证等场景。进入信息时代以来,随着电子设备的普及,联机手写签名认证技术得到了广泛的发展,获取媒介从最初办公场景的专

用设备演变到当前的智能手机、电子平板等移动终端。在这些场景中,书写者可以灵活地选择手写笔输入或者手指输入。然而,联机手写签名具有样本数量少、在跨时间和跨设备的场景下呈现出较大的类内差异、容易遭受仿冒签名攻击的特点,给联机签名认证任务带来了很大的挑战。

针对问题的难点,金连文教授团队提出了可端到端训练的深度软动态时间规整(Deep Soft-DTW, DSDTW)模型,赋予了经典的动态时间规整(Dynamic Time Warping, DTW)方法以表征学习的能力。首先,提取联机签名序列的速度及其一阶微分、加速度、压力、角度等信息的时间函数。其次,将各时间函数送入卷积循环神经网络 CRNN 进一步学习深度表征,为 DTW 提供有效的输入。接着,考虑到 DTW 对输入是不完全可微的,引入其平滑形式 soft-DTW,并将签名对的 soft-DTW 距离融入到三元组损失函数中进行优化。由于 soft-DTW 是可微的,所以整个系统可端到端训练,实现了深度神经网络与经典动态时间规整算法的优雅融合。

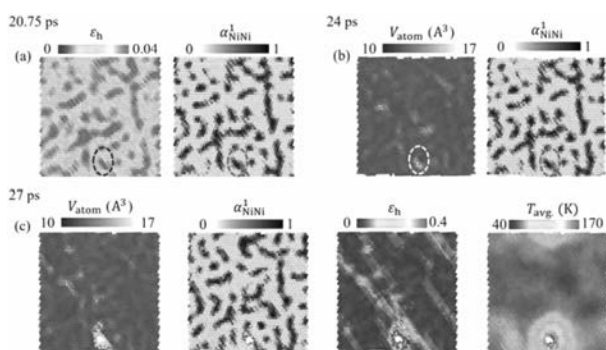
来自金连文教授团队的技术方案在来自中国、俄罗斯、德国、西班牙、意大利、印度等参赛队伍提交的多个方法中脱颖而出,以较大优势获得冠军。其中,在办公场景达到了 333% 的等错误率(领先第 2 名 311%),在移动场景达到了 741% 的等错误率(领先第 2 名 273%),在办公和移动的混合场景达到了 604% 的等错误率(领先第 2 名 392%)。

(来源:华南理工大学新闻网)

华南理工科研团队研究成果揭示局部化学涨落 对多主元合金动态力学响应的影响

10 月 13 日,华南理工大学土木与交通学院姚小虎教授研究组在金属材料顶级期刊 *Acta Materialia* 在线发表论文“Role of local chemical fluctuations in the shock dynamics of medium entropy alloy CoCrNi”。该研究工作使用混合蒙特卡罗/分子动力学方法以及大规模的分子动力学模拟,以晶格畸变和化学短程序作为切入点,对单晶和多晶 CoCrNi 在冲击加载下的力学行为、缺陷演化和层裂破坏特征进行了研究。该研究有助于通过调控多主元合金的局部化学环境,改善其在极端条件下的力学性能。

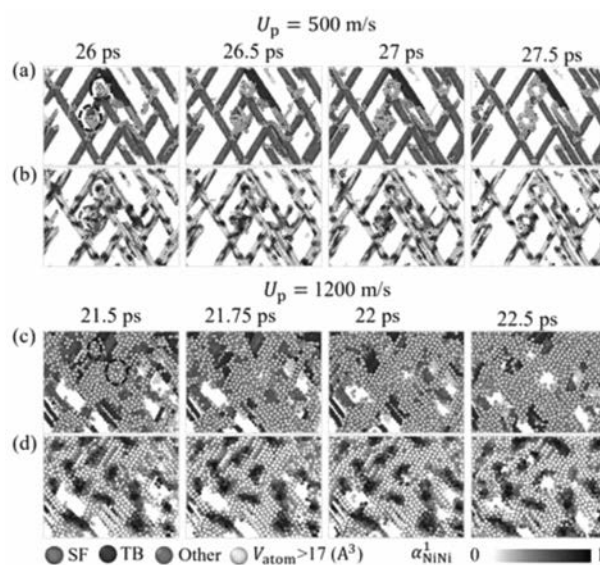
多主元合金利用多种元素带来的较高的构型熵、晶格畸变和迟滞扩散等效应,突破了传统合金的设计思路,在抗腐蚀、抗疲劳以及高压高应变的极端环境中表现出较优异的性能。由多主元合金内部化学成分涨落引起的晶格畸变和化学短程序,是这类新型合金的典型特征之一,且对于缺陷演化和材料失效有重要的影响。



具有化学短程序单晶模型中的孔洞成核

姚小虎教授团队此前已通过恒定应变速率下的原子模拟,证实了局部化学涨落对中熵合金缺陷演化的重要影响,并与准静态实验结果进行了对比。然而,它们在冲击载荷下对材料变形和层裂机制的作用尚待研究。由于局部化学涨落的影响范围在纳

米量级,实验上对晶格畸变和化学短程序在动态加载中的原位表征很难实现,大尺度分子动力学模拟在预测和阐明它们对动态响应的影响和相应机理方面有独特的优势。

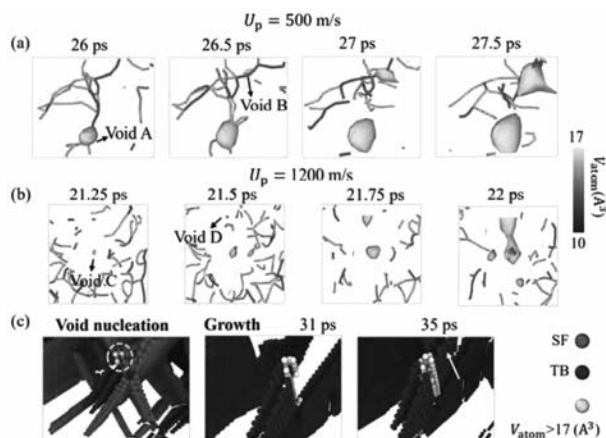


不同冲击速度下,孔洞的成核与演化

通过原子模拟和晶体结构分析手段,该工作对晶格畸变和化学短程序在冲击加载下不同变形阶段的作用和各阶段之间变形机制的相关性以及由此引发的层裂破坏机理进行探讨。研究揭示了晶格畸变导致中熵合金的雨贡纽弹性极限表现出异常的各向异性。此外,晶格畸变可以通过减缓位错滑移而提高孪晶形成的可能性。在层裂阶段,化学短程序诱发的晶格失配引起较大的局部拉伸应变,导致孔洞倾向于在相应区域形核。孔洞的成核与扩展与局部微观结构密切相关。

近年来,姚小虎教授课题组围绕新型先进金属材料在极端服役环境下的动态力学行为和破坏机理开展研究,相关研究成果已持续在固体力学和材料顶级期刊发表,在该研究领域产生了积极影响。

本研究为华南理工大学姚小虎教授课题组联合太原理工大学王志华教授,与美国加州大学圣芭芭拉分校 Irene J Beyerlein 教授课题组开展的合作成果。华南理工大学博士生谢卓成为第一作者,合作作者还包括加州大学圣芭芭拉分校博士生简武荣(共同通讯作者)、Shuozhi Xu 博士以及华南理工大学张晓晴教授。该工作得到了国家自然科学基金杰出青年基金和面上项目基金的支持。



孔洞生长及其与周围位错以及孪晶界的相互作用

附 1:本研究论文链接

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135964542100759X>

2: 相关论文链接

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359645420306492>

3: 团队介绍:

华南理工大学姚小虎教授研究团队秉承“立足国家战略需求,聚焦前沿,开放包容”的研究思想,与美国阿拉莫斯国家重点实验室、加州大学圣芭芭拉分校、普渡大学、南加州大学、德州农工大学等国内外多家单位联合开展多项研究工作,研究领域主要涉及非晶合金、多主元合金、碳化硅陶瓷、航空透明材料、聚合物软材料、碳纤维复合材料等在强动载下的变形、损伤和破坏机理。相关研究成果已在 Journal of the Mechanics and Physics of Solids、International Journal of Plasticity、Acta Materialia、Carbon、International Journal of Impact Engineering 等固体力学和材料领域顶级期刊上发表。

(来源:华南理工大学新闻网)

(上接第 48 页)

合研发中心;以“线”结合,组建产教研战略联盟;以“面”辐射,在粤港澳大湾区前瞻性布局科技园、地方研究院等高水平科研平台和成果转化示范区。党的十八大以来,学校已与行业龙头企业共建 100 多个校企研发中心,承担超 1.4 万项企业委托项目,总经费超 50 亿元;已形成以广州为创新源头、沿粤港澳大湾区核心城市重点布局的“五院一园一室”协同创新体系,推动国家重大战略、粤港澳大湾区产业发展需求与学校科技成果的有效对接。

科技成果转化的背后是专利技术的支撑和转移。华南理工着力推进知识产权管理和运营工作,

发明专利申请量和授权量、有效发明专利拥有量、专利合作条约和国外授权专利等指标大幅增长。2009 年以来,学校累计获中国专利奖数量排名全国高校第一。在中国大学专利技术转让、在穗主要高校总体支撑指数等排行榜中,华南理工多次位居榜首,连续 4 年位居路透社“亚洲最具创新力大学榜单”前十,充分展示出为国家和区域创新驱动发展聚力赋能的深厚底蕴和一流水平。

(作者:章熙春 系华南理工大学党委书记)

(来源:2021 年 10 月 25 日《中国教育报·高教周刊》)

再夺季军！华工推荐国际项目在 第七届“互联网+”大赛中获 3 金 1 银

继去年在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中获得季军后，华南理工大学“互联网+”大赛国际项目推荐工作再创佳绩！

10 月 15 日晚，第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛冠军争夺赛在南昌大学举行。华南理工大学推荐的国际项目——牛津大学《Green Ammonia Energy Storage System》入围冠军争夺赛，最终获得本次大赛季军。至此，华南理工大学推荐的 4 个进入总决赛的国际项目获得 3 金 1 银的好成绩，学校同时获组委会颁发“国际项目优秀组织奖”（全国仅 10 家）。



华南理工大学推荐的牛津大学项目参加冠军争夺赛

自年初筹备参赛以来，学校领导高度重视国际项目推荐工作，多次指导和部署参赛组织工作，国际交流与合作处、教务处以及相关学院紧密合作，共同发力，挖掘一切可挖掘的资源，通过对口邀请，重点跟踪，抓好落实，共邀请了 39 个国际项目参赛，其中 11 个项目进入前 500 强，并有 4 个项目入围最终的总决赛。

为提升参赛国际项目质量，加强夺金潜力，学校制定了详尽的项目打磨方案。不仅邀请业界资深导师和专家，在大赛报名阶段对邀请项目进行了多轮一对一辅导，在大赛总决赛前又对入围项目进行了多角度、车轮式的模拟现场路演打磨，全方位全过程做好每个项目的跟踪和指导。最终，华南理工大学推荐的国际项目入围总决赛后实现 75% 的金奖获奖率，远高于国际项目总决赛平均 1/3 的金奖率。



参赛项目多轮在线打磨

附 1：部分获奖项目介绍

(1) Green Ammonia Energy Storage System(绿色氨能储存系统)

获得本次大赛季军的团队成员来自牛津大学化学系 Wolfson 催化中心 Edman Tsang 教授课题组，该中心与华南理工大学化学与化工学院李雪辉教授具有多年合作关系。经过前期充分的酝酿与沟通，基于“低碳”“脱碳”的理念，在李雪辉教授、曾强副教授的精心指导下，项目团队分工合作，所申报的“Green Ammonia Energy Storage System(绿色氨能储存系统)”项目，得到评审专家的好评，最终获得本次大赛季军。值得一提的是，化学与化工学院邀请的国外参赛队伍，在第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛上，也获得 1 金 1 银的佳绩，彰显学院在外事与学术交流方面长期深耕的成果。

(2) Smart Healthcare Platform for Hierarchical Cancer Telemedicine(分级诊疗的癌症远程智慧医疗系统)

另一支获得本次大赛金奖的美国罗格斯大学团队，来自在华南理工大学借读的 ROSE 项目本科生。在他们学习期间，学校相关校园资源对其开放，使他们能深入华南理工大学的优质科研平台，开展课外科技创新活动。在计算机科学与工程学院毛爱华、蔡宏民和陈俊龙教授团队带领下，一路披荆斩棘，最终在本科生创意组摘得金牌，也体现了学校与罗格斯大学合作办学的显著成效。

(下转第 88 页)

华南理工在 2021 年中国智库综合评价研究项目中斩获佳绩

近日,由中国社会科学评价研究院主办的第四届中国智库建设与评价高峰论坛暨《中国智库综合评价 AMI 研究报告(2021)》发布会在京举行。华南理工大学斩获佳绩,社会科学处(智库建设管理办公室)荣获“2021 年中国智库综合评价研究项目组织参与奖”,粤港澳大湾区发展广州智库《强化使命担当 深入推进粤港澳大湾区咨政研究》案例、印度洋岛国研究中心《智库建设驱动下的国别和区域人才培养探索与实践》案例分别入选 2021 年中国智库“咨政建言”“内部治理创新”参考案例。



获奖证书

据了解,中国智库综合评价研究项目由中国社会科学评价研究院组织,以四年为一周期评选。此次评选以“中国智库综合评价 AMI 指标体系(2021 年版)”和《人文社会科学智库评价指标体系(GB/T 40106-2021)》为标准,聚焦“咨政建言”“理论创新”“舆论引导”“社会服务”“公共外交”和“内部治理创新”六项特色指标,从特色化、影响力、管理力三个维度进行智库综合评价和特色案例遴选。本年度共有 454 家智库提交了 621 份申报书。经过多轮专家评审,仅有 19 家智库主管单位获奖、63 份申报书入选参考案例。

近年来,华南理工大学全面落实教育部《中国特色新型高校智库建设推进计划》战略部署,以智库为阵地,坚持以党和国家重大发展战略以及地方经济社会发展现实需求为导向,不断创新智库建设

和运行体制机制,积极探索高校智库建设的新路径、新模式。学校以多种方式促进智库成果转化,不断深化智库综合研判、问题研究与战略谋划能力,积极提供优质高效的咨政服务,工作成效显著,多篇研究报告得到上级领导和党政部门的高度重视,在《国家高端智库报告》《教育部简报(高校智库专刊)》《人民日报内参》等刊发多篇报告,在《人民日报》《光明日报》等主流媒体上发表一系列理论文章,宣传阐释党和国家重大战略举措,引导社会主流舆论,社会影响力和美誉度显著提升。

附:获奖案例介绍

粤港澳大湾区发展广州智库是 2018 年 3 月中共广州市委宣传部、广州市社科联和华南理工大学联合共建,以全面贯彻习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的建设粤港澳大湾区国家战略部署为使命,以推动粤港澳大湾区发展为目标,围绕广州发挥粤港澳大湾区核心增长极作用,开展前瞻性、战略性、系统性研究的新型高端智库。智库 2019 年进入 CTTI(中国智库索引),1 项成果被评为最佳实践案例;2020 年进入广州市新型智库新一轮建设行列,1 项成果入选 CTTI 年度优秀成果,已经发展成为聚焦粤港澳大湾区的权威智库。自成立以来,智库通过组织编报《决策参考》、约稿等方式,向中央和省市党政决策部门报送咨政报告 280 余篇,其中 150 余篇得到采纳或批示。连续三年组织编写和出版《粤港澳大湾区建设与广州发展报告》,举办“粤港澳大湾区建设与广州发展论坛”,积极推动与《光明日报》《中国社会科学报》等媒体合作,全方位加强粤港澳大湾区建设战略部署的宣传阐释和研究工作,为大湾区建设和广州发展建言献策。

(下转第 65 页)

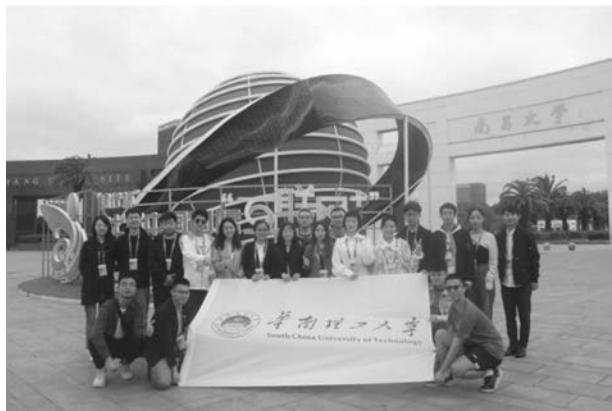
3 金 6 银！第七届中国国际“互联网 +” 大学生创新创业大赛传捷报

前方传来捷报！10 月 12 - 15 日，第七届中国国际“互联网 +”大学生创新创业大赛总决赛在江西省南昌大学举行。经过激烈角逐，华南理工大学 9 个入围总决赛现场赛的项目，在 1085 个项目中脱颖而出，最终获得金奖 3 项、银奖 6 项。为表彰学校出色的“互联网 +”大赛工作，组委会还向华南理工大学颁发“先进集体奖”。

该项赛事自今年年初启动以来，学校领导高度重视，教务处、校团委、国际交流与合作处、工商管理学院（创业教育学院）等部处以及相关学院通力合作，制定详尽计划、组织多场培训，稳步推进各项工作，进一步借助赛事深化学校本科教育改革。学校党委书记章熙春、校长高松多次关心备赛情况，与参赛团队成员及指导老师沟通交流，鼓励他们认真备赛，在大赛总决赛的舞台上为华工争光。学校副校长李正多次主持召开动员会，鼓励各学院挖掘参赛项目，从校赛、省赛到总决赛给各参赛队伍大力支持与指导。

此外，华南理工大学积极参与国际参赛项目推荐工作，推荐的 4 个国际参赛项目入围总决赛，获得

金奖 3 项、银奖 1 项，其中《Green Ammonia Energy Storage System》项目进入到了冠军争夺赛。



参赛队伍合影

本届大赛以“未来已来，未来我来”为主题，共有来自 121 个国家和地区、4347 所院校的 228 万余个项目、956 万余人次报名参赛，参赛项目数量和参赛人次均有较大增幅。此外，为引领高校把创新创业教育与破解产业实际技术难题有机结合，本届大赛还新增了产业命题赛道。

附 1：华南理工大学参赛项目获奖清单

序号	项目名称	赛道	负责人姓名	推荐学院	总决赛获奖
1	CTP——国际领先的低碳环保路面	高教主赛道	陈富达	土木与交通学院	金奖
2	伏膜科技——为中国农田换新衣	“青年红色筑梦之旅”赛道	赵云峰	机械与汽车工程学院	金奖
3	城联智图——开创交通场景图像合成新时代	产业命题赛道	陈天一	计算机科学与工程学院	金奖
4	地球首卫 华生环保——第三代芬顿技术缔造者	高教主赛道	张超	土木与交通学院	银奖
5	探真科技——癌细胞特异蛋白原子力术中精准检测系统开拓者	高教主赛道	黄义虹	医学院	银奖
6	强国之光——超快光纤激光	高教主赛道	文晓晓	物理与光电学院	银奖

续上表

序号	项目名称	赛道	负责人姓名	推荐学院	总决赛获奖
7	深海智焊——全球领先的水下机器人焊接系统	高教主赛道	罗犇德	机械与汽车工程学院	银奖
8	辅昇——多功能助老护肘	高教主赛道	吴衍侯	机械与汽车工程学院	银奖
9	引脑造“脑”——高校科技助力贫困苏区挖掘龙脑樟金矿	“青年红色筑梦之旅”赛道	范鹏辉	食品科学与工程学院	银奖

附 2：华南理工大学推荐国际参赛项目获奖清单

序号	项目名称	赛道	负责人姓名	所在国家	总决赛获奖
1	Green Ammonia Energy Storage System	高教主赛道 (国际参赛项目)	Yuancheng Sun	英国	金奖
2	Space Cleaner	高教主赛道 (国际参赛项目)	Vladimir Tereshonkov	俄罗斯	金奖
3	Smart Healthcare Platform for Hierarchical Cancer Telemedicine	高教主赛道 (国际参赛项目)	Haoyang Wen	美国	金奖
4	Intelligent micro-nano drug-delievry robots	高教主赛道 (国际参赛项目)	junnan song	比利时	银奖

(来源:华南理工大学新闻网)

(上接第 63 页)

印度洋岛国研究中心是 2017 年经教育部批准备案建设的国别和区域研究备案基地。中心以服务国家战略和区域经济社会发展为根本导向,深度聚焦语言政策、华侨华人、区域外交、高等教育合作等重要议题,致力于战略性、前瞻性和原创性研究,研究对象国包括毛里求斯、斯里兰卡、马尔代夫等 7 个国家或地区。中心发展势头迅猛,在 2020 年度教育部评估中成绩优秀,进入高水平建设单位序列,同时入选 CTTI 来源智库。获批教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目、国家社科基金等课题 10 余项,向党政部门提交决策咨询报告 30 余份,在《光

明日报》等报刊上发表多篇理论文章,在国内外期刊上发表论文 50 余篇,受到社会各界的广泛关注。中心坚持智库建设与人才培养双轮驱动,坚持问题导向,打破学科壁垒,通过构建协同创新的国别和区域教学体系、创新智库驱动下的资源整合模式、搭建政产学研协同育人机制,打造智库驱动、机制开放、政产学研融合的国别和区域研究人才协同培养体系,为服务国家战略和区域经济社会发展提供智力支撑与人才保障。

(来源:华南理工大学新闻网)

喜报！华南理工大学 2 本教材 1 名 教师荣获首届全国教材建设奖

10 月 12 日,全国教材工作会议暨首届全国教材建设奖表彰会在京举行。华南理工大学吴硕贤院士主编的《建筑声学设计原理(第 2 版)》、詹怀宇教授主编的《制浆原理与工程(第四版)》荣获首届全国优秀教材高等教育类二等奖,黄石生教授荣膺全国教材建设先进个人。



荣获首届全国优秀教材高等教育类二等奖、
全国教材建设先进个人

《建筑声学设计原理(第 2 版)》由吴硕贤院士主编,将其最新研究及设计成果融入教材详细论述了观演建筑史及建筑声学发展史,论述了建筑声学理论与音质评价的主客观指标及其计算、测量及模拟方法和音乐厅、歌剧院、多功能厅等各类观演建筑的声学设计方法,是建筑声学领域被高校选用最广的教材。该教材自 2000 年初次出版以来已被国内建筑学大多数院校采用作为本科生教材及研究生教材,并受到广大有关工程技术人员的青睐,重印达 12 次之多,累计印数达 15540 册。目前已有北京、上海、重庆、广东、福建、湖北、辽宁、黑龙江、江苏、安徽、山东、吉林、四川等省市多所高校的建筑学、城乡规划学及风景园林学学科使用。

《制浆原理与工程》是轻工类“制浆造纸”的专业教材,其第三版由詹怀宇教授主编,获得国家级精品教材,并列入“十一五”国家级规划教材,出版后为轻工类专业院校广泛接受和使用。为适应教学改革和现代制浆工业的需要,詹怀宇教授(主编)和付时雨教授(副主编)组织对教材进行了修订,出版了

《制浆原理与工程(第四版)》。该教材增加了国内外的制浆新理论、新工艺和新设备,以及节能环保、废弃物资源化和生物质精炼,使内容更丰富,先进性、系统性和可读性更强。自第三版以来,该书累计印数达 19 万册,适用于全国所有设有“轻化工程”专业的大学本科专业课程学习,已被天津科技大学、陕西科技大学、大连工业大学、齐鲁工业大学、南京林业大学等 20 余所高校使用,也被部分院校的环境资源专业所使用。



吴硕贤院士、詹怀宇教授、黄石生教授主编的部分教材

黄石生教授长期开展教学研究与教材编写工作,主讲《弧焊电源》等本科课程,参与教育部材料加工工程专业改造和教材建设研究规划制订,1980 年编著的《弧焊电源》是我国第一本焊接方面的普通高等学校教材,主编《焊接方法与过程控制基础》(我国焊接界首次出版的三部经典著作之一)、《新型弧焊电源及其智能控制》等 11 本系列教材及参考书。其中,《弧焊电源及其数字化控制》分别列入国家普通高等教育“十一五”和“十二五”重点规划教材,并多次再版重印,连续使用至今。该系列教材是在专业目录调整后较早出版的讲述弧焊电源专用教材,内容全面,配以电子课件,具有先进性和实用性特点,深受高校师生和科研人员欢迎,已被近 70 所本科院校选作主要教材。

长期以来,华南理工大学深入贯彻落实党中央、教育部、省教育厅关于教材工作的部署要求,坚持把立德树人放在首位,高度重视教材建设管理工作。近年来,坚持“注重导向、确保质量、打造精品”的建设原则,充分发挥学校师资、学科、平台等优势,坚持“五个一流”(一流的编写团队、一流的教学理念、一流的知识集成、一流的编写资源、一流的出版媒介)的建设标准,紧抓学校“双一流”建设契机,设立本

科精品教材建设专项,培育了一批高质量、高水平、有特色的精品教材,充分发挥教材育人作用。

据悉,全国教材建设奖由国家教材委员会主办、教育部承办,每四年评选一次,对各级各类优秀教材和作出突出贡献的先进集体、先进个人予以表彰。此次首届全国教材建设奖评选是新中国成立以来首次设立全面覆盖教材建设各领域的专门奖励项目,也是全国教材建设领域的最高奖。

附:全国优秀教材（高等教育类）奖励名单

获奖教材	各册对应版次	各册标准书号	主要适用范围	主要编者	国内主要编者所在单位	出版单位
建筑声学设计原理（第2版）	第2版	978-7-112-23623-7	本科生	主编：吴硕贤	华南理工大学	中国建筑工业出版社
制浆原理与工程（第四版）	第4版	978-7-5184-2487-0	本科生	主编：詹怀宇 副主编：付时雨,刘秋娟	华南理工大学、天津科技大学	中国轻工业出版社

全国教材建设先进个人奖励名单

姓名	单位及职务(职称)
黄石生	华南理工大学原副校长、教授

（来源：华南理工大学新闻网）

再创佳绩！华南理工大学 2021 年 已获批国家社科基金 34 项

近日,2021 年国家社科基金年度项目和青年项目立项名单公布,华南理工大学共有 26 个项目获得立项资助,立项数居全国理工类高校第 2 位。据统计,截至 2021 年 9 月,华南理工大学 2021 年获国家社科基金项目 34 项,其中重大项目 2 项,重点项目 2 项,一般项目 21 项。其中,一般项目成绩亮眼,立项数居全国第 17 位。这是华南理工大学连续 5 年在国家社科基金立项数量上保持高位水平,展现了学校哲学社会科学发展的强劲势头。



学校和各学院组织国家社科基金项目申报辅导会

从学科分布看,有 13 个学科获得立项。其中,新闻学与传播学立项数居全国第 2 位,理论经济居全国第 9 位,法学居全国第 15 位,管理学居全国第 16 位。马列·科社、应用经济、语言学也保持良好上升势头。从院系分布看,经济与金融学院获批 5 项,法学院、新闻与传播学院各获批 4 项,外国语学院获批 3 项,工商管理学院、公共管理学院、国际教育学院、马克思主义学院各获批 2 项,建筑学院、数学学院各获批 1 项。

华南理工大学深入实施哲学社会科学“繁荣计划”,积极引导科研人员围绕学术前沿、立足经济社会发展重大需求,主动承担国家级项目。学校主动采取系列举措,切实加强国家社科基金项目组织申报和管理工作,在 2020 年国家社科基金项目立项数量取得重大突破,2021 年以“细化服务”为突破口继续有力强化申报组织工作。通过组织召开申报动员会、引导瞄准国家和经济社会发展需求准备选题、举办多轮专家辅导会、组织线上与线下专家批改、落实点对点跟进服务等方式协助申报人提高论证质量。2016 年至今,华南理工大学累计获得国家社科基金年度项目 146 项,E9 高校第 1 位,全国高校第 38 位。

附:2021 年度年度项目和青年项目立项名单

序号	课题名称	项目类别	姓名	工作单位	所在学科
1	急性冲击与慢性压力叠加下产业链韧性提升的机制与政策研究	重点项目	李胜会	公共管理学院	管理学
2	数字社会背景下政府众包协同机制研究	一般项目	刘红波	公共管理学院	政治学
3	粤港澳大湾区新兴产业的高质量发展研究	一般项目	李红锦	经济与金融学院	理论经济
4	我国实现碳中和目标的财政金融协同机制及政策优化研究	一般项目	徐枫	经济与金融学院	理论经济

续上表

序号	课题名称	项目类别	姓名	工作单位	所在学科
5	金融扩大开放下股价崩盘风险的系统性传染机理与防范研究	一般项目	许林	经济与金融学院	理论经济
6	基于企业生产行为的创新补贴政策绩效管理激励约束机制研究	一般项目	曹建云	经济与金融学院	应用经济
7	金融开放背景下异质投资者对资本市场定价效率的影响机制研究	一般项目	陈镇喜	经济与金融学院	应用经济
8	新文科背景下计算广告的理论与实践研究	一般项目	段淳林	新闻与传播学院	新闻学与传播学
9	“健康中国”视域下我国媒体健康传播力的提升策略研究	一般项目	芮华	新闻与传播学院	新闻学与传播学
10	广东出版史研究(1912—1949)	一般项目	赵泓	新闻与传播学院	新闻学与传播学
11	东南亚客家影像文献的族群意识书写与中华文化认同研究	一般项目	李小华	新闻与传播学院	民族学
12	金融科技企业融资犯罪风险的刑事合规防治研究	一般项目	董文蕙	法学院	法学
13	强保护背景下外观设计专利制度优化研究	一般项目	万小丽	法学院	法学
14	落实中央对香港特别行政区监督权实施机制研究	青年项目	朱姗姗	法学院	法学
15	金融监管透明度法治保障研究	青年项目	刘盛	法学院	法学
16	讲好中国故事的英汉语篇认知建构机制研究	一般项目	邓仁华	外国语学院	语言学
17	中西道德话语语义建构对比研究	青年项目	梅轩	外国语学院	哲学
18	印度洋地区秩序演变对人类命运共同体的影响及对策研究	青年项目	俞家海	外国语学院	国际问题研究
19	网络意识形态安全治理研究	一般项目	张国启	马克思主义学院	马列·科社
20	数字化社会治理效能提升研究	一般项目	张冬利	马克思主义学院	马列·科社
21	数字劳工平台特殊工时标准管理研究	一般项目	李敏	工商管理学院	管理学
22	领先制造企业数字化转型的组织惯性更新研究	一般项目	张平	工商管理学院	管理学
23	基于超级账本区块链的社会信任体系建构及其运行机制研究	一般项目	王庆年	国际教育学院	社会学
24	粤语语法描写及多模态数据库建设	一般项目	单韵鸣	国际教育学院	语言学
25	不确定环境下投资者行为异象与决策方案的平衡机制研究	一般项目	邓雪	数学学院	统计学
26	分形思维的传统村落保护更新机制、方法及整治对策研究	一般项目	冒亚龙	建筑学院	管理学

(来源:华南理工大学新闻网)

服务碳中和战略 建设世界领先的 造纸与轻质材料工程研究中心

10月27日,华南理工大学造纸与污染控制国家工程研究中心工程化实验基地(以下简称“基地”)举行落成仪式。学校党委书记章熙春,俄罗斯工程院外籍院士刘焕彬,中国造纸学会副理事长兼秘书长曹春昱,中国造纸协会副理事长兼秘书长钱毅,日本丸红(上海)有限公司董事长筱田聪夫出席活动。会议由学校党委副书记陶韶菁主持。

章熙春向来宾介绍了学校的发展历程,以及轻工技术与工程学科和造纸与污染控制国家工程研究中心(以下简称“中心”)所取得的成绩。他指出,中心要紧紧围绕“四个面向”,建立新型产学研合作机制,整合国内外优势资源,共同建设世界领先的造纸与轻质材料工程研究中心,打通科研成果转化应用“最后100米”,实现“创新-验证-转化-应用推广”无缝衔接,显著提升服务国家重大战略和经济社会发展需求的能力和水平,支撑轻工技术与工程学科再创辉煌。

曹春昱在致辞中表示,基地的落成成为我国特种纸和纸基材料的研究和开发提供了一个很好的验证平台,也将为中国造纸行业转型升级和新材料发展开创新局面。筱田聪夫、相川铁工株式会社总裁梶山宗助对基地的落成表示祝贺,衷心希望与华南理工大学紧密合作,为特种纸和纸基材料行业的发展贡献力量。



签订协议

基地落成仪式上,章熙春、陶韶菁、刘焕彬、曹春昱共同见证了中心与丸红(上海)有限公司、安德里兹(中国)有限公司和 Voith Paper 等三家公司签订国际战略合作协议。



基地落成仪式

交流环节,中心负责人对中心的发展目标、定位、研究方向及进展等进行了介绍,对兄弟院校、行业、企业、协会等单位给予基地建设的大力支持表示感谢。据悉,近年来,中心积极推动造纸工程现代化发展,服务国家碳中和战略需求;深化国际战略合作,通过与“中字头”企业及国际著名企业建立联合实验室,打造协同创新平台,为我国航空航天、轨道交通、新能源、新电子、新材料等战略性新兴产业作出杰出贡献。

基地总投资超过8000万元,由中心联合中国海诚工程科技股份有限公司和轻工业杭州机电设计研究院有限公司共同设计,引进了全球最先进的打浆、筛选、净化、流送、斜网/圆网/超圆网三网成形、压榨、帘式涂布等模块化全流程装备,是国内首条、国际领先的先进造纸与纸基功能材料工程化验证示范线,成为造纸领域国际一流的产教研融合科研平台。

学校相关部处学院、国内外高校、行业及企业代表参加了落成仪式。

(来源:华南理工大学新闻网)

陈俊龙教授获 2021 年度 IEEE Joseph G. Wohl 终身成就奖

近日, IEEE 系统、人机与控制理论协会(IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society)在年会上公布了 2021 年 IEEE 系统、人机与控制理论协会获奖情况。因在智能系统与控制领域的杰出成就以及对学会和 IEEE 长期的贡献, 华南理工大学计算机科学与工程学院陈俊龙教授荣获 2021 年度 IEEE Joseph G. Wohl 终身成就奖。

IEEE 系统、人机与控制理论协会于 1991 年设立这一奖项,旨在表彰在系统工程概念、方法、设计、教育或管理方面作出杰出专业服务或贡献的学者。往届获奖者有被誉为“模糊数学之父”的著名学者美国加州大学伯克利分校 Lotfi A. Zadeh 教授,美国工程院院士 Andrew Sage 教授、James Tien 教授,加拿大皇家科学院前院长、加拿大工程院院士、加拿大滑铁卢大学 Keith W. Hipel 教授等人。陈俊龙不仅是国内首位获此殊荣的学者,也是为数不多的同时获得另一重磅奖项、被视为 IEEE 控制学领域最高荣誉的 Norbert Wiener Award(诺伯特·维纳奖)的学者。

附:陈俊龙教授简介



陈俊龙教授,华南理工大学计算机科学与工程学院院长,欧洲科学院外籍院士,欧洲科学与艺术学院院士,中国自动化学会副理事长。陈俊龙曾任澳门大学科技学院院长,美国德州大学工学院终身教授、副院长和电机及计算机系主任,是 IEEE Fellow、美国科学促进会 AAAS Fellow、国际模式识别学会 IAPR Fellow、香港工程师学会 Fellow、中国自动化学会的 Fellow 及常务理事。

陈俊龙现任 IEEE Transactions on Cybernetics 期刊主编,曾任 IEEE 系统人机及智能学会(IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society (SMCS))期刊主编及该学会国际总主席(President, 2012 - 2013);在国际重要学术刊物上发表论文 600 余篇,其中 IEEE Transactions 300 余篇,多次获得最佳论文奖项。目前,谷歌学术引用 33000 余次,Web of Science 他人引用 20000 余次,同时有 47 篇文章被列在 Web of Science 1% 的高引用,其中 3 篇在 0.1% 的高引用,获 4 项美国专利及出版学术专著 1 部。陈俊龙在控制论、智能系统与控制、计算智能、数据科学的科研方向都有非常杰出的贡献,获 IEEE 学会 5 次颁发杰出贡献奖,是美国工学技术教育认证会(ABET)的评审委员,也是我国计算机科学学科教指委委员。就职澳门大学期间,为学校获得工程学科及计算机工程的国际认证。2016 年获得了母校美国普度大学的杰出电机及计算机工程奖(Outstanding Electrical and Computer Engineering Award),2018 年获 IEEE 系统人机控制论的最高学术奖——IEEE 诺伯特·维纳奖(Norbert Wiener Award),2018 年到 2021 年连续四年获得科睿唯安全球高被引科学家称号。

(来源:华南理工大学新闻网)

全国领先！华南理工科研团队研制 C130 高性能 机制砂混凝土并应用于超高层项目



C130 混凝土使用的机制砂、实验室试配的 C130 混凝土拌合物扩展度(左下)以及浇筑现场 C130 混凝土出泵管状态(右下)

近日,由华南理工大学材料科学与工程学院殷素红教授课题组联合广州兴业混凝土搅拌有限公司研制的 C130 高性能机制砂混凝土,在广州新世界增城综合发展中心项目中被顺利泵送至超过 220 米高度的楼面浇筑。此举意味着在行业内创造了三个全国领先——在实体工程建设中应用的强度最高的混凝土、国内机制砂配制的最高标号混凝土、C130 超高强机制砂混凝土实现泵送高度超 220 米。

据介绍,本次泵送的 C130 超强混凝土具有革命性意义——用人工制造的机制砂代替日益枯竭的天然砂,充分契合环境保护及可持续发展理念。C130 超强混凝土强度达到 149.5MPa,即在 1 m² 的 C130 混凝土构件上,可承载 1.5 万吨重量,相当于 3000 头成年大象的重量。

近年来,随着超高层、大跨度、异形结构建筑发

展,对混凝土的强度、耐久性、可靠性提出了更高的要求。超高强混凝土因其具有强度高、体积小、节约资源、提升工效等出色的性质,符合双碳战略、绿色发展理念,受到越来越广泛的关注。

但是,混凝土的可泵性会随强度增高而不断降低,如果说泵送普通混凝土是在抽自来水,那么泵送 C130 超高强度的混凝土,就是在用管道运输“糯米团”,技术难度可想而知。而且,用人工制造的机制砂取代天然砂,使得 C130 的配合比研究难度进一步增加。



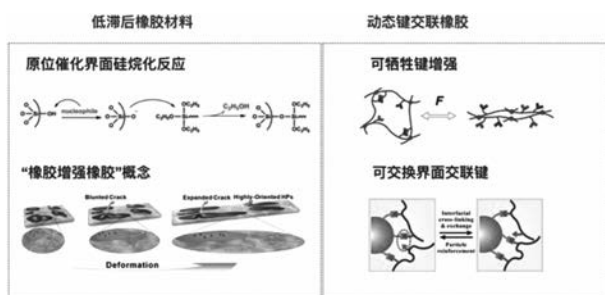
C130 混凝土试验研讨会举行

受中建八局一公司新世界增城项目部、广州兴业混凝土搅拌有限公司的委托,殷素红教授课题组从去年 12 月开始 C130 混凝土研制。课题组采用胶凝材料活性粉末匹配优化、砂石紧密堆积一体化设计、掺加复合型高性能外加剂等一系列工艺,经过对几十种原材料进行比对、286 组试验试配,终于制备出适用于超高层泵送的 C130 超高强高性能机制砂混凝土。再经过对该配合比进行了 6 批次、36 组的重复试验,各项指标满足设计要求,数据稳定可靠,确定为 C130 混凝土生产配合比,并于 9 月 30 日成功泵送。

(来源:华南理工大学新闻网)

华南理工大学学者获 2022 年度 Sparks-Thomas 奖

10 月 4 - 7 日, 美国化学会橡胶分会 (ACS Rubber Division) 一年一度的国际弹性体大会在美国匹兹堡举行。在会议开幕日, 会议举办方宣布了 2022 年度 ACS Rubber Division 科学技术奖的获奖者。华南理工大学郭宝春教授获颁 2022 年度 Sparks-Thomas 奖, 以表彰其在低滞后橡胶和动态键交联橡胶的研究和开发做出的重要贡献。



橡胶材料的滞后性能对动态环境下服役的橡胶制品(例如轮胎)的燃油经济性和安全性具有重要影响。郭宝春教授提出了原位催化界面硅烷化反应技术,以减少硅烷使用量和提升轮胎橡胶的动态性能,从而对降低轮胎制造中 VOC 排放和提升轮胎节油性能具有重要价值;提出“橡胶增强橡胶”的概念,实现了前所未有的高强度和超低动态生热的性能组合,对未来开发具有更高服役安全性的动态橡胶制品具有重要意义。

橡胶是重要的战略资源,但我国橡胶资源短缺,将废旧橡胶资源化利用具有重要意义。虽然动态共价键交联橡胶为橡胶的高价值回收提供了可能,但前人方法不能兼顾高力学性能和优异的重复加工性能。郭宝春提出了在动态共价键交联橡胶网络中引入可牺牲键和将可交换键引入橡胶-颗粒界面的策略,发展了一系列高性能的可重复加工弹性体。

Sparks-Thomas 奖设立于 1986 年,旨在通过表彰和鼓励年轻科学家、技术专家和工程师在弹性体领域的杰出科学贡献和创新,永久纪念开发丁基橡胶的化学家威廉·斯帕克斯 (William J. Sparks) 和罗伯特·托马斯 (Robert M. Thomas)。获奖人应在弹性体科学和技术方面做出突出贡献,全球每年仅奖励 1 人(可以空缺)。郭宝春教授是该奖项设立以来第二位获得此奖项的中国学者。

附:个人简介

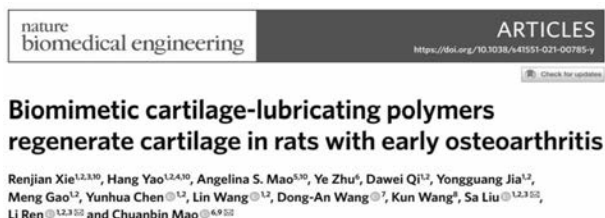


郭宝春,材料科学与工程学院教授,主要从事橡胶材料研究。2018 年获国家杰出青年基金资助,2017 年入选国家万人计划领军人才,主持国家自然科学基金重点项目、杰青项目、973 课题等科研项目,以通讯作者在国际期刊发表论文 160 余篇,被引用 10000 余次 (Google Scholar),获得国内外授权发明专利 20 余项。

(来源:华南理工大学新闻网)

为早期骨关节炎治疗提供可行策略 华南理工科研成果在 Nature 子刊发表

10 月 4 日,华南理工大学材料科学与工程学院、国家人体组织功能重建工程技术研究中心任力教授课题组以华南理工大学为第一单位在 Nature Biomedical Engineering(《自然-生物医学工程》)杂志在线发表研究论文。这篇题为“Biomimetic cartilage-lubricating polymers regenerate cartilage in rats with early osteoarthritis”的论文,提出了一种模拟关节软骨刷状润滑复合纳米纤维的方法,有望为治疗早期骨关节炎提供一种新策略,体现了学校在该研究领域取得突破。



骨关节炎(OA)是最常见的退行性关节疾病,由软骨退化、损伤、肥胖等因素导致,是成年人群致残的首要原因。目前,中国已成为世界上老年人口最多的国家,2015 年 60 岁以上老年人口突破 2 亿,2033 年前后将翻番到 4 亿,未来中国将迎来骨关节炎发病的高峰期。虽然在临床上可以通过多种治疗手段减轻症状,但迄今尚无完全有效的治疗方法。

任力教授课题组基于天然关节软骨优异润滑性能的实现需要滑液分子协同进而在软骨表面结合形成润滑层的机理,针对性地从成分与结构仿生设计构建出两种具有优异润滑性能和优良生物相容性的刷状润滑复合纳米纤维 HA/PA 和 HA/PM。

作者深入研究发现,HA/PA 和 HA/PM 对软骨蛋白显示出高亲和力,在软骨表面形成润滑层并有效润滑受损的人体软骨,将其摩擦系数降低到天然软骨的典型低水平,结果证明了 HA/PA 和 HA/PM 一起对人体软骨的出色润滑作用。此外,通过将两种类型的纳米纤维注射到手术诱导的早期骨关节炎关节的大鼠体内,发现 HA/PA 和 HA/PM 优越的润滑作用促进了软骨再生,甚至逆转骨关节炎的进展,并在 8 周内消除了骨关节炎。



任力教授(前排中)、刘卅教授(前排右 4)
与团队合影(资料图片)

论文通讯作者为华南理工大学材料科学与工程学院刘卅教授、任力教授以及 Chuanbin Mao 教授。该项研究工作得到了国家自然科学基金和国家重点研发计划项目等资助。

附:论文链接 <https://www.nature.com/articles/s41551-021-00785-y>

(来源:华南理工大学新闻网)

将 3D 打印应用于竹材建造 华工师生团队作品获专业竞赛大奖

9 月 13 日至 16 日,2021 年“成都公园城市花园季”暨第四届“北林国际花园建造周”在成都顺利举行。华南理工大学建筑学院教师林广思、熊璐指导的罗越等 8 人学生团队,凭借建成作品《自由地生长(Growing freely)》获学生组一等奖。

本次活动由中国风景园林学会教育工作委员会、成都市公园城市建设管理局、北京林业大学园林学院、成都市博览局主办,活动主题为“公园城市 未来花园”,鼓励设计者在有限的地块内,以竹材和花卉为主要材料,设计并建造一座具有未来感的小花园。



建造团队与建成作品合影

本次活动分为方案设计征集与评选、线上直播终评会、方案深化与施工图设计、现场建造、现场评奖及展览 5 个阶段。自 2020 年 12 月发布方案征集公告以来,共有 231 个国内外高校和单位的近 3500 名园林学子和设计师报名参与。

4 月中旬,华南理工大学建筑学院团队凭借设计作品《自由地生长(Growing freely)》成功入围复赛。5 月中旬,在线上直播终评会中,该作品获方案设计一等奖。9 月 13 日至 16 日,团队在成都青龙湖湿地公园进行现场搭建,并经过 10 位评审专家两轮严格筛选。最终,《自由地生长(Growing freely)》将 3D 打印技术应用于竹材建造中,以面向未来的造园方式获得评审专家的青睐,荣获学生组一等奖。

附:团队成员

指导老师:林广思 熊璐

团队学生:罗越、杜宇、戴璐璐、冯宇梁、谢宏立、陈衍臻、黄雯雯、韦灵墨

(来源:华南理工大学新闻网)

华南理工师生代表座谈学习党的十九届六中全会精神



座谈会现场

11 月 13 日上午,华南理工大学在五山校区笃行楼召开师生代表座谈会,专题学习党的十九届六中全会精神。学校党委副书记陶韶菁出席座谈会并讲话,学校党委常委、党委宣传部负责人领学了《中国共产党第十九届中央委员会第六次全体会议公报》并主持座谈会。相关职能部门负责人及马克思主义学院师生代表参加。

陶韶菁表示,《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》深刻揭示了“过去我们为什么能够成功,未来我们怎样才能继续成功”,是新时代中国共产党人不忘初心、牢记使命、坚持和发展中国特色社会主义的政治宣言。要学思践悟,唱响“初心曲”,认真学习习近平总书记在全会上所作的工作报告和重要讲话,认真领悟《决议》精神;要真抓实干,谱写“进行曲”,将学习贯彻十九届六中全会精神与党史学习教育相结合、与实施学校“十四五”规划相结合,更加坚定地贯彻党的教育方针,推动学校高质量内涵式发展;要融会贯通,奏好“交响曲”,把学习好、宣传好、贯彻好全会精神作为学校当前和今后一个时期的重大政治任务并作为学校党史学习教育的重要内容,利用好华工天然的红色基因和红色资源,把学习成果转化为推进工作的强大动力,不断推进学术华工、开放华工、善治华工、幸福华工、大德华工等“五大建设”,为服务师生成长

成才、为学校建设世界一流大学作出更大的贡献。

座谈会上,与会师生代表纷纷结合自身的工作学习经历畅谈了学习体会。



师生代表发言

教师代表、马克思主义学院党委书记李良成表示,马克思主义学院教师要将十九届六中全会及时准确地融入到课堂教学中,更好发挥思政课教学主渠道的作用,更好推进党的历史教育入脑入心。学院目前有 12 位教授担任学校党史学习教育宣讲团骨干成员,要发挥在学校党史学习教育推进中的先锋模范作用,不断提高宣讲水平和实效。

教师代表、马克思主义学院院长解丽霞表示,作为马克思主义理论工作者,研究好阐释好党的十九届六中全会精神,深化师生对马克思主义中国化的规律性认识,让新时代党的创新理论“飞入寻常百姓家”,是我们的使命与责任。她从实践、历史、发展三重逻辑解读了《决议》精神,认为《决议》充分体现了党对历史经验总结的新高度,同时又为继承、发扬、拓展党的历史经验打开了新的天地。

(下转第 80 页)

学校领导班子党史学习教育专题读书班举行 教育部第九巡回指导组现场指导

11月5日至6日,华南理工大学举办为期2天的学校领导班子党史学习教育专题读书班,分“实地学”“辅导学”“专题学”“研讨学”4个单元开展。教育部党史学习教育高校第九巡回指导组组长路钢、副组长刘永章一行到校指导。学校党委书记章熙春主持,党委副书记、校长高松,党委副书记、纪委书记刘琪瑾,党委副书记陶韶菁、麦均洪,党委常委、副校长朱敏、李正、李卫青参加了本次读书班。学校党委常委、相关单位主要负责人列席。



前往中共三大会址纪念馆“实地学”

5日上午,读书班成员前往中共三大会址纪念馆开展“实地学”。参观了中共三大历史陈列,听取了“上下求索”“凝聚共识”“风起云涌”“理想之光”等四个部分展览的介绍,观看了全息影像沉浸式场景《共识·1923》,详细了解了中共三大召开的历史背景、会议过程与成果、会议影响与贡献。校领导在中共三大代表、学校主要办学源头“红色甲工”校友阮啸仙、刘尔崧的介绍前驻足,时而提问,时而交流,对“中共三大在党史上的8个首次”有了更深的认知,对共产党人的使命担当有了更深的感悟。最后,章熙春带领全体党员重温入党誓词。

5日下午,读书班开展“辅导学”,全体成员聆听

了由广东省委党校(广东行政学院)教授、文史部副主任张雪峰主讲的“学习百年党史,坚守初心使命”专题辅导报告。报告运用铿锵有力的史实资料,讲述了民族危亡与救亡图存洪流中国家蒙辱、人民蒙难、文明蒙尘的劫难;运用有血有肉的革命故事,讲述了革命先驱们在“什么道路才能救中国”的上下求索;运用生动鲜活的人物典型,特别提到了“红色甲工”的师生周文雍、杨匏安等,讲述了伟大建党精神和中国共产党成为中华民族伟大复兴中流砥柱的历史必然,既有对党的百年征程的深刻解读,也有对开创未来的高度自信。通过聆听报告,全体成员系统学习了习近平总书记“七一”重要讲话精神的精髓要义,更加深刻领悟了“中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好”的道理。



聆听张雪峰教授报告“辅导学”

6日上午,读书班开展“专题学”。学习内容包括习近平总书记在中央党校(国家行政学院)中青年干部培训班开班式上的重要讲话,以及习近平总书记关于一流大学建设、人才培养、科技创新、人才工作和加强党对教育工作领导的一系列重要论述。校领导结合分管工作和学习体会分别围绕不同专题

进行领学,每个专题领学后全体校领导开展深入的研讨交流,深刻领会习近平总书记系列重要讲话精神的思想精髓、核心要义,将学习成果切实转化为推动学校发展和攻坚克难的新思路、新举措。

6日下午,读书班开展“研讨学”。全体校领导围绕“学党史、悟思想、办实事、开新局”的主题,结合本次读书班的学习体会以及第二阶段党史学习教育个人学习情况、“我为师生办实事”的进展、贯彻落实工作的举措等,逐一发言汇报,全面总结了党史学习教育第二阶段取得的成果,提出了第三阶段开展学习教育的举措和做法。

章熙春在总结讲话时指出,在十九届六中全会召开前夕,在党史学习教育第二阶段收官之际举办领导班子专题读书班,非常必要、非常关键,大家结合自己分管的工作,谈了思考和建议,讲得深、讲得透,很受启发。他结合学习体会,谈了三点认识。一是坚持政治统领,深刻认识学习的重要意义,领悟“为何学”“学什么”“怎么学”,依靠学习走向未来。二要坚持问题导向,深刻认识学习的关键所在,领悟“怎么看、怎么做、怎么改”,对照中央巡视整改要求和教育部整改落实任务,深入查摆存在的差距不足,对标对表落实“未巡先改”。三是坚持目标牵引,深度拓展党史学习教育成效。特别是在第三阶段的党史学习教育中,要认真学习宣传贯彻好党的十九届六中全会精神,在思政工作、科技创新和人才队伍建设、国际校区建设和为师生办实事等方面继续发力,加快建立长效机制,持续推进“我为师生办实事”实践活动,全力打好党的政治建设攻坚战,确保完成“十四五”开局之年各项任务。他强调,党员干部要以永远在路上的执着和坚韧,持续向书本学习、向实

践学习、向人民群众学习,进一步提升知识能力,进一步拓展视野格局,进一步坚定初心使命,在学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行方面做示范、作表率,把学习成果转化为推进工作的强大动力,为服务师生成长成才、为学校建设世界一流大学作出更大的贡献。



路钢组长讲话

督导组传达了党史学习教育中央督导组座谈会议精神,对学校党史学习教育阶段工作给予了肯定,并就下一步开展好党史学习教育提出了指导性意见和建议。督导组强调,要以学习习近平总书记“七一”重要讲话为核心内容,及时跟进学习习近平总书记最新重要讲话精神,持续在学党史、悟思想上下功夫。要注重党史学习教育的全面覆盖,落实到每一个党支部、每一位党员。要务实推动办实事清单项目,切实解决师生“急难愁盼”问题。

在校期间,教育部第九巡回督导组还调研了五山校区师生服务中心、多个民生工程项目以及广州国际校区等地,并访谈了党员师生代表。

(来源:华南理工大学新闻网)

奏响粤港澳大湾区的青春最强音 高松校长讲授“思政第一课”

11月3日下午,高松校长以“勇立潮头 勇担重任 勇于创新 奏响粤港澳大湾区的青春最强音”为主题,讲授了一场精彩的“思政第一课”。“青马工程”培训班学员、“习语心传”学生党员宣讲团成员以及各院(系)学生代表在逸夫人文馆报告厅现场听课,同时各院(系)共设立34个分会场在线收看。学校副校长李正主持活动。



高松校长讲授思政课

粤港澳大湾区建设,是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大国家战略,是在实现中华民族伟大复兴中国梦的征途上的重要“落子”。高松从粤港澳大湾区地图引入,介绍了“湾区”概念以及世界三大著名湾区在全球高科技产业转型和演化过程中的重要作用,并结合《粤港澳大湾区发展规划纲要》和《好嘢广东》等生动鲜活的图文视频素材,指出大湾区要成为中华民族伟大复兴“中国梦”的发动机,必须要大力发展科学技术,必须要具有强大的科技实力和创新能力。

高松以“科技创新助力伟大复兴”为主题,结合华南理工大学作为粤港澳大湾区高等教育发展排头兵所发挥的作用,主要围绕粤港澳大湾区的创新资源、创新实践、创新机遇和创新力量与大家交流。他

指出,粤港澳大湾区创新支撑条件“得天独厚”,重大科技基础设施“串珠成链”,高水平实验室“蓄势待发”,在创新实践中通过技术创新撬动产业发展,于百年未有之大变局下取得创新突破,已形成一批引领高质量内涵式发展的创新增长极、增长带、增长点,建设国际科技创新中心形成了千帆竞逐、百舸争流之势。

面对粤港澳大湾区带来的新机遇、提供的大舞台,高松希望同学们能够坚定理想信念,筑牢精神之基;坚守科学精神,勇于跨界学习;增强创新意识,做到理性批判;敢于担当作为,锻造过硬本领,把实现中华民族伟大复兴作为不懈奋斗的根本目标,作为学业选择、职业选择和人生选择的优先标准,作为战胜困难挫折的高远信念,融入国家发展大局,拥抱大湾区大未来,在接续奋斗中奏响青春最强音。



研究生科学道德与学风建设活动月启动仪式

“我为华工在科技创新中的重大突破而震撼,为校友在国家建设中的杰出贡献而感动,”公共管理学院博士生朱绍棠表示,新时代扬帆起航正当时,自己将牢记高松校长在课堂上的期望,唱响科技创新的“青春最强音”。

食品科学与工程学院硕士生刘付玉结合自身科

研经历谈道:“科研创新能力是研究生必须具备的重要学术能力,作为新时代的青年,要主动培育发现新问题、分析新问题和解决新问题的能力。”

材料科学与工程学院本科生吴嘉敏表示,作为青年大学生,坚定与时代主题同心同向的理想信念,努力学习专业知识,学会跨界思考,稳抓创新主动权,披荆斩棘,为科技创新这个时代的“必答题”和“抢答题”作出青春解答。

为持续加强学校研究生科学道德与学风建设,突出科学精神、学术规范、职业道德和伦理道德教

育,营造良好学术环境,思政第一课现场启动了2021年华南理工大学研究生科学道德与学风建设活动月。高松、李正参观了“坚守学术道德底线——学术不端警示案例展”。

学校党委常委,党委办公室(学校办公室)、党委宣传部、学生工作部(处)、校团委、教务处、研究生院、化学与化工学院、马克思主义学院相关负责人一同听课。

(来源:华南理工大学新闻网)

(上接第76页)

教师代表莫岳云教授表示,党的十九届六中全会通过的《决议》是中共党史上第三个关于党史问题的历史决议,意义十分重大。《决议》提出了许多的新思想、新观点、新论断,为走好新的赶考之路、创造新的历史伟业提供了根本遵循。作为马院教师,自己要先学一步、学深学透,将全会精神贯通到日常教学中、贯通到党史宣讲中。

相关职能部门负责人代表、离退休工作处处长谭瑶表示,要认真组织离退休老同志全面系统学习领会六中全会精神的丰富内涵与核心要义,牢牢把握正确导向,不忘初心,牢记使命,弘扬伟大建党精神,为实现第二个百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦发挥更大正能量。

党的十九届六中全会提出要大力弘扬伟大建党精神,学生代表胡华从认知层、目标层、意志层、情感

层等四个层面讲述了自己对伟大建党精神的学习。他表示,在向第二个百年奋斗目标进军的新征程中,阐释好、传承好、弘扬好伟大建党精神,既是砥砺奋进的不竭动力,也是时代赋予的重要责任。

学生代表谢永威表示,学习和践行党的百年奋斗历史经验,是青年党员的必修课。不仅要学深悟透,更要在学习生活实践中认真贯彻践行,还要通过多种方式引导身边的广大同学、群众加深对党的百年奋斗历史经验的理解和认识。

学生代表汪丹丹表示,应当“勿忘昨天的苦难辉煌,无愧今天的使命担当,不负明天的伟大梦想”,以更加昂扬的精神状态和奋斗姿态,把自己的人生同民族的命运紧密联系在一起,践行“请党放心,强国有我”的铮铮誓言,回馈、致敬伟大时代。

(来源:华南理工大学新闻网)

马兴瑞省长到华南理工大学讲思想政治理论课并调研

11月2日,广东省省长马兴瑞在华南理工大学为师生讲授思政课。广东省政府秘书长、办公厅主任叶牛平,广东省教育厅党组书记朱孔军,广州市副市长王东出席。华南理工大学党委书记章熙春主持思政课,校长高松,学校党委副书记、纪委书记刘琪瑾,党委副书记陶韶菁、麦均洪,副校长朱敏、李正、李卫青及干部师生代表300余人聆听思政课。



马兴瑞省长主讲思政课

马兴瑞结合党史学习教育,围绕学习习近平总书记“七一”重要讲话精神、特别是“实现中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程”这一重大论断与师生深入交流,深情回顾建党百年历程,聚焦学党史、悟思想、办实事、开新局,用翔实的案例和数据,深入阐释国家和民族一切伟大成就的取得,归根结底在于中国共产党的领导的深刻道理。他表示,我们党团结带领人民创造了举世瞩目的中国奇迹,这种伟大成就和发展大势不可逆转;我们党以人民立场赢得14亿多中国人民的衷心拥戴,这种群众基础不可逆转;我们坚定不移走中国特色社会主义道路,这种制度优势不可逆转;我们党在各个历史时期淬炼形成一系列伟大精神,这种意志和精神力量不可逆转。

马兴瑞从经济大省、人口大省、就业大省、制造大省、市场主体大省、开放大省六个维度为师生们介

绍了广东省情和重点工作。他表示,当前,省委、省政府正认真贯彻落实习近平总书记“七一”重要讲话和对广东系列重要讲话、重要指示批示精神,抓住粤港澳大湾区和深圳先行示范区建设以及横琴、前海两个合作区建设的重大历史机遇,扎实推进“1+1+9”工作部署,努力在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌。华南理工大学是国家“双一流”建设A类高校,对广东经济社会发展具有举足轻重的地位、作用和独特优势。广东将一如既往全力支持华南理工大学建设发展,支持学校新一轮“双一流”建设,推动广州国际校区更好发挥作用,支持学校聚焦人工智能、智能制造等关键领域和“卡脖子”环节加强研发攻关,努力产出更多标志性的高水平成果。希望华南理工大学立足理工特色、推动内涵式发展,进一步做强做优做大,努力建设中国特色世界一流大学,为广东乃至全国经济社会发展作出更大贡献。希望同学们始终牢记习近平总书记殷殷嘱托,把握历史机遇,树立远大理想,勇担时代重任,积极投身伟大实践,努力成为实现中华民族伟大复兴的先锋力量。

章熙春代表学校师生员工向马兴瑞表达了衷心的感谢与崇高的敬意。他讲到,4年来,马省长先后7次调研考察华南理工大学,多次听取学校办学情况汇报,体现了省委省政府对学校的长期支持和关心厚爱。在中国共产党成立100周年之际,马省长结合党史学习教育为师生讲授思政课,对“实现中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程”这一重大论断进行了深入阐释,对广东的省情和部分重点工作做了详细介绍,对华工办学事业发展情况更是如数家珍,明确提出继续加大力度支持学校发展,对华南理工大学和青年学子都提出了殷切期望。这不仅是对加强高校思政课建设的高度重视,更是对培养堪当民族复兴重任的时代新人的深深关切。这

堂课既有深度、又有广度,既有扎实理论、又有生动案例,有很强的思想性、理论性和亲和力、针对性。

章熙春表示,希望全体学生认真学习领会课程精神,立足国情省情校情,立大志、明大德、成大才、担大任,以最热血的担当和最好的青春,奏响“请党放心,强国有我”的最强音,努力成长为担当民族复兴重任的时代新人。华南理工大学也将不负省委省政府的支持厚爱,全力以赴、砥砺前行,着力培养更多一流人才,全面提升服务区域和国家发展的能力,加快建设世界一流大学,勇当粤港澳大湾区高等教育发展的排头兵,为国家尤其是广东经济社会发展作出新的更大贡献。

思政课引起学生的热烈反响。工商管理专业杨天宇表示,马省长从中华民族复兴不可逆转的进程以及广东省情两个部分,展现了中国在党的坚强领导下的伟大发展进程、广东的历史贡献与未来使命,使自己倍觉自豪又深感重任在肩。电子科学与技术专业崔继耀对马省长“在教育方面投入再多都不为过”的话有切身体会,并表示将珍惜现在优越的学习条件,努力奋斗不负重托。应用物理学专业何彦庆表示,马省长的讲述燃起了自己心中为半导体事业奋斗的一团火,在当下半导体芯片技术落后的大环境下,身为华南理工学子,自当投身于国家最需要的领域,为国家、为民族贡献自己的力量。



参观专题展览

课前,马兴瑞一行参观了“党在华工一百年”党史学习教育专题展览,详细了解华南理工大学自“红色甲工”时期传承至今的百年红色文脉。



在广东省精密装备与制造技术重点实验室调研



在自旋科技研究院调研

马兴瑞关心学校科研工作,先后来到广东省精密装备与制造技术重点实验室和自旋科技研究院考察调研,与科研人员深入交流相关技术研究及应用,勉励科研工作者继续攀登科研高峰,推动研究成果落地转化。

省政府办公厅、省教育厅相关处室负责人,学校党委常委及相关部处学院负责人参加活动。

(来源:华南理工大学新闻网)

【学史力行】华南理工大学参加教育部高校第九巡回指导组党史学习教育交流推进会

10月15日,华南理工大学参加教育部党史学习教育高校第九巡回指导组党史学习教育交流推进视频会议。指导组组长路钢传达了党史学习教育中央指导组座谈会上的讲话精神。学校党委书记、党史学习教育领导小组组长章熙春,党委副书记、党史学习教育领导小组常务副组长陶韶菁出席会议。



华南理工参加推进会

指导组结合党史学习教育中央指导组座谈会上的讲话精神,针对下一步党史学习教育工作的开展提出指导意见,一是认真学习领会习近平总书记重要讲话精神,进一步感悟思想伟力,自觉把总书记最新讲话、指示精神作为深入开展党史学习教育的重要遵循,在学党史悟思想上下大功夫、苦功夫、细功夫;二是强化分类指导,确保党史学习教育全覆盖、贯到底,坚持目标导向、问题导向和效果导向,以更

精准的措施引导和推动党史学习教育取得实效;三是抓好“我为师生办实事”实践活动,按照中央党史学习教育领导小组最新通知精神,围绕发展大局,突出重点群体,聚焦民生领域,用心用情用力解决好师生操心事、烦心事、揪心事;四是坚持“两不误”“两促进”,推动党史学习教育和中心工作同频共振,融合联动,创造性地落实党中央决策部署,着力破解发展难题,切实把学习成果转为立德树人和高质量发展的实效。

章熙春表示,要认真对照本次会议传达的有关精神,逐项研究梳理,以高度的政治自觉思想自觉行动自觉,持续深入推动党史学习教育走深走实;逐条对标分析,以强烈的政治担当使命担当责任担当,推动“我为师生办实事”实践活动见行见效;学习借鉴兄弟院校经验,以更高政治站位更有力工作举措,推动下一阶段党史学习教育的有序开展。

会上,浙江大学、中山大学、厦门大学、中南大学、华南理工大学、湖南大学有关负责同志分别就本单位党史学习教育阶段性进展情况交流发言。陶韶菁代表华南理工大学汇报学校党史学习教育第二阶段的进展和成效。

学校党委常委,学校党史学习教育各工作组负责人及各巡回指导组负责人参加了会议。

(来源:华南理工大学新闻网)

争做新时代红色传人 章熙春书记讲授“思政第一课”

10月15日下午,华南理工大学党委书记章熙春以“弘扬伟大建党精神,赓续百年红色血脉,争做新时代红色传人”为主题,讲授了一场精彩的“思政第一课”。教育部党史学习教育高校第九巡回指导组组长刘永章出席活动。“习语心传”学生党员宣讲团、“青马工程”培训成员及各院(系)学生代表在逸夫人文馆报告厅现场听课,同时各院(系)共设立36个分会场在线收看。学校党委常委、副校长李正主持活动。



章熙春书记讲授思政课

中国共产党为什么能领导中国人民取得一个又一个举世瞩目的辉煌成就?“坚持真理、坚守理想,践行初心、担当使命,不怕牺牲、英勇斗争,对党忠诚、不负人民。”这是习近平总书记在“七一”重要讲话中对伟大建党精神的高度概括,这也是问题的答案。章熙春结合安徽合肥“延乔路”的命名、袁隆平院士的禾下乘凉梦、长津湖战役“冰雕连”、“七一勋章”获得者张桂梅老师办教育的故事等百年党史中最生动鲜活、最有说服力的素材,带领同学们一起,把握伟大建党精神的深刻内涵,共同探寻“中国共产党为什么能”的精神密码。

章熙春指出,伟大建党精神是中国共产党的精神之源,其中“坚持真理、坚守理想”是伟大建党精神的思想基石,为实现中华民族伟大复兴提供了方向指引;“践行初心、担当使命”是伟大建党精神的

价值追求,为实现中华民族伟大复兴提供了根本遵循;“不怕牺牲、英勇斗争”是伟大建党精神的行为本色,为实现中华民族伟大复兴提供了动力之源;“对党忠诚、不负人民”是伟大建党精神的鲜明标识,为实现中华民族伟大复兴提供了道德准则。

伟大事业孕育伟大精神,伟大精神引领伟大事业。章熙春从经济实力、科技创新、基础设施、生态环境和疫情防控等5个领域,和同学们一起梳理了在伟大建党精神引领下,我们国家取得的举世瞩目伟大成就。“萧瑟秋风今又是,换了人间。”今天,实现中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程。

一寸山河一寸血,一抔热土一抔魂。百年办学,华工一直立足南粤、扎根广东,南粤革命先辈的初心使命早已渗入华工的精神血脉。从曾碧漪、杨匏安、阮啸仙、周文雍等革命先辈为信仰抛头颅、洒热血,到冯秉铨等一大批理工科大师风范推动学校高起点发展,再到改革开放以来搏击潮头、敢闯敢干的华工力量,章熙春带领同学们回顾了南粤革命斗争历程特别是学校百年发展进程,从“红色甲工”感受革命先辈的信仰之美,从“大师风范”感悟许党报国的赤子忠诚,从“融入发展”领略务实创新的精神魅力,从“未来已来”领会奋勇争先的华工担当。

“红日升在东方,其大道满霞光,我何其幸,生于你怀,承一脉血流淌。”思政课的最后,章熙春与同学们分享了一首家国情深真挚动人的歌曲《万疆》,并寄语青年学子们做坚定理想信念的传承者、砥砺家国情怀的担当者、勇于披荆斩棘的奋斗者、永远忠诚于党和人民的奉献者,牢记总书记的殷殷嘱托,弘扬伟大建党精神,赓续百年红色血脉,坚定初心使命,争做新时代红色传人,在新的“赶考之路”上建功立业、再创佳绩,让红色江山永不变色。

机械与汽车工程学院2018级本科生张钰奇说:“感谢章书记为我们深入解读了伟大建党精神,又带我们回顾了‘红色甲工’的红色故事,让我的信仰

(下转第87页)

华园讲坛举办专题辅导报告 掀起“七一”重要讲话精神巡讲热潮



第 49 讲华园讲坛

9 月 29 日下午,华南理工大学在清文楼 108 报告厅举办“华园讲坛”第 49 讲,深入学习贯彻习近平总书记在庆祝中国共产党成立 100 周年大会上的重要讲话精神,推动党史学习教育持续深入。党史学习教育省委教育工委宣讲团成员,学校党史学习教育宣讲团骨干成员、马克思主义学院教授莫岳云应邀作专题辅导报告。



莫岳云教授主讲

报告会上,莫岳云紧紧围绕习近平总书记在庆祝中国共产党成立 100 周年大会上的重要讲话,旁征博引、深刻生动地归纳梳理和介绍了六大亮点,带领大家深入领会其重大意义,准确把握其主要内容、丰富内涵。他指出,习近平总书记“七一”重要讲话明确宣示中国共产党“实现中华民族伟大复兴”的百年奋斗主题,通篇贯穿中国共产党人“不忘初心、牢记使命”的核心理念,提出并深刻阐释了伟大建党精神,系统提炼了党的百年奋斗史成功经验启示,明确提出了中国式现代化新道路和人类文明新形态,强调了必须继续推进马克思主义中国化。习近平总书记的重要讲话饱含热情、高屋建瓴、气势磅礴、内涵丰富、意境深远、催人奋进,为下一个百年奋斗新征程指明了前进方向、提供了根本遵循。

党史学习教育开展以来,学校发挥人才队伍和学术资源优势,遴选出 12 名专家教授,组建党史学习教育宣讲团骨干队伍,结合各自研究领域,深入 37 个二级党委(党总支)开展全面、深入的巡回宣讲,在全校上下掀起学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话精神以及“四史”宣传教育的巡讲热潮。

学校党委理论学习中心组成员、中层正职干部、党委宣传部全体人员参加了报告会。

(来源:华南理工大学新闻网)

【学史增信】走进三大会址 汲取精神力量 高松校长讲授微党课

为推动党史学习教育往深里走、往心里走、往实里走,9月16日下午,学校党委副书记、校长高松,党委副书记、纪委书记刘琪瑾与党办校办党支部、纪检监察联合党支部走进焕然一新的中共三大会址纪念馆,在互动式、沉浸式学习体验中,感悟红色文化,重温入党誓词,传承伟大建党精神,砥砺奋进新的征程。



学习党史

改扩建后的中共三大会址纪念馆精心设计了4个部分,全方位、全过程、全景式展现了中共三大波澜壮阔的辉煌历史。气势磅礴的序厅浮雕、三大会议的模拟场景、《中国共产党第三次全国大会宣言》、缝在马林衬衣上的共产国际指令、中共三大代表罗章龙和徐梅坤使用过的眼镜等物品、不同语言版本的《国际歌》……在一件件文物实物、一页页档案资料、一张张图片形象、一帧帧视频画面前,高松、刘琪瑾和党员们怀着对历史的敬畏、对先烈的敬仰,一边参观、一边询问,不时拍照留存、观看视频、交流心得。特别是在“中共三大代表纵览”照片墙前,党员们还融入校史,一起追忆参加中共三大的阮啸仙、刘尔崧等“红色甲工”学生,再次重温了那段峥嵘的岁月。

在展览现场,高松为党员们讲授了一堂微党课。他立足两个大局,结合历史与现实,分享了中共三大的历史背景、政治地位、重大贡献、社会影响等方面

的认识和体会,认为在迈向第二个百年奋斗目标的新征程中,更要认真学习党史,借鉴历史经验,团结一切可以团结的力量,为建设社会主义现代化强国不懈奋斗。



高松校长现场讲授微党课

学校主要办学源头之一——广东省立第一甲种工业学校汇聚了众多有志青年,高松讲解了“红色甲工”先锋人物的事迹,肯定了他们对中国共产党广东组织的创建和发展作出的历史贡献,希望党员们传承红色基因,赓续红色血脉,永葆“闯”的精神、“创”的劲头、“干”的作风,充分发挥学校的学科优势和人才优势,在服务中实现价值,在贡献中谋求发展,更好地赋能湾区建设,助力国家强盛。

“我志愿加入中国共产党,拥护党的纲领,遵守党的章程……”在刘琪瑾的带领下,党员们面向鲜红的中国共产党党旗举起右拳,誓言铮铮、铿锵有力,更加坚定理想信念,牢记初心使命。

党的历史是最生动、最有说服力的教科书。党员们纷纷表示,实地学习中共三大历史,不仅是一场思想上的触动,更是一次精神上的洗礼,要以党史学习教育为重要契机,围绕中心、服务大局,立足本职、练好内功,为党育人、为国育才,重整行装再出发,为建设中国特色、世界一流大学实现新的更大作为。

(来源:华南理工大学新闻网)

汲取奋进力量 校领导思政课讲授 “党的优良传统与大学生修为”



授课现场

“学习中国共产党百年奋斗的光辉历程,学习党发展壮大过程中形成的优良传统,并让这些优良传统成为指引广大同学担当作为、砥砺奋进的力量。”10月29日下午,以“党的优良传统与大学生修为”为主题,华南理工大学党委常委、副校长李正在逸夫人文馆报告厅,为来自不同学院的100多名本科生带来一堂精彩的思政课。

李正从“大学生为什么要学习党史”“大学生要学习哪些党的优良传统”“新时代大学生应当提升哪些修为”三个层面,通过全面、详实的案例,为同学们解读了大学生党史学习教育中“为什么学”“学什么”和“怎么用”三个关键问题。他从政治站位、时代方位、成长定位三个维度出发,分析了大学生学习党史的必要性,勉励华工学子用好红色资源,传承红色基因,学习党的优良传统。

课上,李正带领同学们一起回顾党史故事,品味党史中的“酸甜苦辣咸”五味,从党史中汲取精神的力量。李正寄语同学们要在要“坚定理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神、增强综合素质”等六个方面下功夫,强信仰、练本领、铸担当,以史为鉴,开创未来,激发为实现中华民族伟大复兴而奋斗的信心和动力,自信坚韧、勇毅前行,开创属于青年一代的历史伟业。

(来源:华南理工大学新闻网)

(上接第84页)

和目标都更加坚定。我一定要认真学好专业知识,练就过硬本领,以‘功成不必在我’的精神境界和‘功成必定有我’的使命担当,拥抱新时代,建功新时代。”



各学院设立分会场

马克思主义学院2019级博士研究生戴巧利表示,章书记对青年学子的寄语给予自己很大鼓励。作为马克思主义理论专业的一名研究生,自己将永远坚定共产主义信仰、坚持马克思主义真理,加强理论学习与社会实践,把青春书写在祖国大地上。

新闻与传播学院2019级本科生孙梦徽说:“章书记列举的案例感人至深,让我更加笃信党的独特优势。百年前有周其鉴、阮啸仙等校友追寻理想,百年后有李莎、秦忠山等校友扎根基层……赓续百年的红色血脉在华工久久传承,鼓舞着我们每一位青年学子砥砺奋进、绽放青春!”

学校党委常委,党委办公室(学校办公室)、党委组织部、学生工作部(处)、校团委、电子与信息学院、马克思主义学院相关负责人一同听课。

(来源:华南理工大学新闻网)

学习贯彻“七一”重要讲话精神 校领导讲授思政课

近日,学校党委常委、副校长李卫青以“学习‘七一’重要讲话精神,把握百年未有之大变局——坚定信心,勇于担当”为主题,在 22 号楼为工商管理学院学生带来了一堂精彩的思政课。工商管理学院相关负责人、辅导员一起听课。



李卫青副校长讲授思政课

中国共产党百年的光辉历程、百年的辉煌业绩、百年的珍贵经验,在当下百年未有之大变局中,将产生什么样的影响、发挥什么样的作用、取得什么样的成果?带着这些问题,李卫青带领学生一起回顾习

近平总书记“七一”重要讲话,结合新冠肺炎疫情的时代语境,从历史到现实、理论到实践、国际到国内、社会到个人,多角度剖析了百年未有之大变局的表现和原因,并且指出其中并存的风险与挑战。

李卫青指出,中国共产党百年光荣历史为新时代经济社会发展注入了强大的精神力量,为我们党和国家积极应对和有力驾驭百年未有之大变局提供了重要条件。青年学生要从伟大建党精神中汲取不竭力量,深刻理解把握百年未有之大变局,向第二个百年奋斗目标迈进,这是国之所需,也是青年之责;要珍惜时代机遇,勇担时代使命,做百年未有之大变局中的“奋斗者”“传播者”和“践行者”,在党和人民最需要的地方谱写青春华章。

课后,学生们纷纷表示,思政课让自己深切感悟到了身上的责任和使命,“时代洪流滚滚向前,唯有奋斗方能致远,我们要不断践行‘博学慎思 明辨笃行’的校训精神,把个人的‘小我’融入到民族复兴、国家兴盛的‘大我’中去,接好实现中华民族伟大复兴的接力棒,谱写出经得起历史和人民检验的精彩篇章。”

(来源:华南理工大学新闻网)

(上接第 62 页)

附 2: 华南理工大学推荐国际参赛项目获奖清单

序号	项目名称	参赛学校	所在国家	项目负责人	参赛组别	所获奖项
1	Green Ammonia Energy Storage System 绿色氨能储存系统	University of Oxford	英国	Yuancheng Sun	研究生创意组	季军、金奖
2	Smart Healthcare Platform for Hierarchical Cancer Telemedicine 分级诊疗的癌症远程智慧医疗系统	Rutgers University	美国	Haoyang Wen	本科生创意组	金奖
3	Space Cleaner	Moscow Aviation Institute (National Research University)	俄罗斯	Vladimir Tereshonkov	研究生创意组	金奖
4	Intelligent micro-nano drug delivery robots	Ghent University	比利时	Junnan Song	研究生创意组	银奖

(来源:华南理工大学新闻网)

学校党委理论学习中心组开展集中学习

10月8日,华南理工大学党委理论学习中心组开展集中学习,深入学习领会习近平总书记在中央人才工作会议上的重要讲话精神、习近平总书记在2021年秋季学期中央党校(国家行政学院)中青年干部培训班开班式上的重要讲话精神、习近平总书记给全国高校黄大年式教师团队代表重要回信精神以及习近平总书记在十九届中央政治局第三十一次集体学习时的重要讲话精神,研究学校学习宣传贯彻工作。学校党委书记章熙春主持会议,党委副书记、校长高松,党委副书记、纪委书记刘琪瑾,党委副书记陶韶菁、麦均洪,党委常委、副校长李正、李卫青,党委常委等参加会议。



开展集中学习

会议指出,习近平总书记在中央人才工作会议上的重要讲话,是指导新时代人才工作的纲领性文献,为做好新时代人才工作指明了前进方向,提供了根本遵循。学校要以习近平总书记重要讲话精神为指引,深入分析学校在人才工作方面面临的新形势新任务新挑战,下大力气全方位培养、引进、用好人才,为加快建设世界重要人才中心和创新高地作出华南理工应有的贡献,把会议精神转化为做好人才

工作的强大动力,转化为推动人才工作高质量发展的思路举措,转化为加快建设人才强国的生动实践。

会议强调,高校是高素质人才的集聚地,肩负着培养高水平人才的重要任务,全校上下要认真领会习近平总书记重要讲话的精神实质和丰富内涵,对照会议精神特别是对高校的要求,充分发挥一流大学在人才集聚中的国家队作用,进一步统一思想,提高认识,抓好各项制度、政策、措施的落实,推动学校人才工作再上新台阶,为中国特色、世界一流大学建设提供人才保障、夯实人才基石。

章熙春指出,习近平总书记在中央党校(国家行政学院)中青年干部培训班开班式上的重要讲话,为年轻干部成长成才提供了思想和行动指南,为学校做好干部工作提供了思路和路径遵循,要进一步深学细悟,使之成为学校加强干部队伍建设、培养干部成长成才的法宝。学校全体干部要牢记总书记嘱托,“练好内功、提升修养,做到信念坚定、对党忠诚,注重实际、实事求是,勇于担当、善于作为,坚持原则、敢于斗争,严守规矩、不逾底线,勤学苦练、增强本领,努力成为可堪大用、能担重任的栋梁之才,不辜负党和人民期望和重托”;要准确把握学校目前面临的形势和发展任务,履职尽责、担当作为,全力以赴抓好学校各项重点任务的落实。

陶韶菁领学了习近平总书记在十九届中央政治局第三十一次集体学习时的重要讲话,麦均洪领学了习近平总书记在中央党校(国家行政学院)中青年干部培训班开班式上的重要讲话,李卫青领学了习近平总书记在中央人才工作会议上的重要讲话及习近平总书记给全国高校黄大年式教师团队代表重要回信。

(来源:华南理工大学新闻网)

学校党委理论学习中心组学习会议召开

近日,华南理工大学党委理论学习中心组学习会议召开,深入学习领会习近平总书记在青海、西藏、承德考察时的重要讲话精神,习近平总书记在中央民族工作会议上的重要讲话精神,教育部党组关于部巡视组工作规则的文件精神,以及第二十七次全国高校党的建设工作会议精神、中共广东省第十二届委员会第十四次全体会议精神、中共中央宣传部文献《中国共产党的历史使命与行动价值》等,研究学校学习宣传贯彻工作。学校党委书记章熙春主持会议,党委副书记、校长高松,党委副书记、纪委书记刘琪瑾,党委副书记陶韶菁、麦均洪,副校长李正、李卫青,党委常委等参加会议。

会议指出,继在福建、广西考察时对学史明理、学史增信阐明要义、提出要求后,习近平总书记在青海、西藏考察时又进一步对学史崇德、学史力行进行了深刻阐述,强调“在党史学习教育中做到学史崇德,就是要引导广大党员、干部传承红色基因,涵养高尚的道德品质”“学史力行是党史学习教育的落脚点,要把学史明理、学史增信、学史崇德的成果转化为改造主观世界和客观世界的实际行动。”学校全体党员和各级干部要在锤炼党性上力行,发扬党的光荣传统、赓续红色血脉,用伟大建党精神滋养党性修养,坚定理想信念,不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力;要在为师生服务上力行,坚持以人民为中心,用心用力解决好师生急难愁盼问题,全力推动“我为师生办实事”活动落地见效;要胸怀“国之大者”,立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,在推动学校内涵式高质量发展上力行,把学习党史同推动工作结合起来,坚持求真务实、担当作为,创造性贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务,着力破解发展难题、厚植发展优

势,努力推进“双一流”和广州国际校区建设,实现“十四五”良好开局。

会议强调,习近平总书记在中央民族工作会议上的重要讲话,系统阐释了我们党关于加强和改进民族工作的重要思想,明确了以铸牢中华民族共同体意识为主线推进新时代党的民族工作高质量发展的指导思想、战略目标、重点任务、政策举措,为做好新时代党的民族工作指明了前进方向,提供了根本遵循。学校各级党组织要自觉把思想和行动统一到习近平总书记重要讲话精神上来,不断加强民族团结和统一多民族国家国情教育,引导全校师生立足“四个共同”,增强“五个认同”。

章熙春总结本次学习并强调,全校各级党组织要全面学习宣传贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,着力提高政治站位、强化政治担当、保持政治定力,坚持把党的政治建设摆在首位,以全面贯彻落实《中国共产党普通高等学校基层组织工作条例》和第二十七次全国高校党的建设工作会议精神为抓手,结合教育部党组关于部巡视组工作规则的文件精神,深入推进政治建设制度化和“两个维护”具体化,构建纵到底、横到边、全覆盖的高质量党建工作体系,把政治标准和政治要求贯彻党的各项建设和学校各项工作始终。

刘琪瑾领学了《中共教育部党组关于印发党组巡视组工作规则(试行)》,陶韶菁领学了中共中央宣传部文献《中国共产党的历史使命与行动价值》及中共广东省第十二届委员会第十四次全体会议精神,麦均洪领学了习近平总书记在青海、西藏、承德考察时的重要讲话,以及习近平在中央民族工作会议中的重要讲话。

(来源:华南理工大学新闻网)

硬件建设

为营造良好的学习氛围，我所建设了学生专用的研修室，并配备高配置电脑，方便学生收集网络资源。同时，不断增加资料室图书藏有量，截止2021年底，资料室共有教育学相关书籍近3700册，相关学术报刊近50种。

近年来，我所先后在广州、深圳、佛山等地建有近10个高水平的研究生创新实践基地，为在读研究生尤其是教育硕士了解教育实践、提高教育研究及教学活动水平、培养教育实践能力创设了良好的基础条件。



高教所学生研修室

研究机构

目前，高教所有1个校级科研机构“校史研究所”，2个学术研究中心：区域高等教育发展研究中心、学位与研究生教育发展研究中心。

校史研究所主要开展校史研究工作，展示校史的广度与深度，拓展学校办学的历史跨度，提高学校的知名度与美誉度。

区域高等教育发展研究中心是我所开展区域高等教育发展研究的机构。该中心主要从事区域高等教育发展评价、区域高等教育与区域经济互动、区域高等教育发展战略研究，发展区域高等教育理论，为区域高等教育发展提供理论与政策咨询。

学位与研究生教育发展研究中心是开展研究生教育相关研究的机构，主要开展研究生教育理论与政策、专业学位研究生培养、研究生教育发展战略等领域的研究；承担研究生教育评估及政策咨询工作。中心定位于建成研究生教育政策研究、人才培养质量评估以及政策咨询等方面具有较高社会影响力的高水平研究机构。

学术活动

我所定期举学术沙龙活动，由资深教授主讲，全所师生共同参与。通过一系列的学术沙龙活动，增强了学术研究的氛围，进一步扩大了教育研究的学术影响力，激发了学生开展学术研究和学术交流活动的热情。



高教所研究生培养工作座谈会



高教所学术沙龙系列活动

发展目标

遵循“立足广东，面向全国，加强学科和队伍建设，激励学术研究，促进人才培养”的基本原则，经过若干年的努力，把高等教育研究所建设成为国内有一定影响的教育学术研究机构，继续扩大学科发展空间，培育学科发展新的增长点，为我国教育科学研究和学校改革与发展作出积极贡献。

华南高等工程教育研究

2021年第2期（总第105期）

主 管：华南理工大学
主 办：华南理工大学高等教育研究所
编印单位：华南理工大学高等教育研究所
通讯地址：广东省广州市华南理工大学校内
邮政编码：510640
联系电话：（020）87110591
传 真：（020）87110591
电子邮箱：z2gj@scut.edu.cn
印刷单位：广州市东盛彩印有限公司
地 址：广州市天河区中山大道棠东东路57号
印刷日期：2021年12月12日
印刷数量：460本
发送对象：本校内部及相关单位
责任编辑：廖秀萍
英文编辑：焦 磊