

匠心职教

02

2020

Vocational Education with Originality

劳动正当时

专业建设造就能工巧匠

劳动教育

筑牢高职人才培养的底色

“跨界”体验

我院全面推进 1+X 证书制度试点

奔涌吧，理工后浪少年

复学复课“保卫战”

史上最难就业季节

理工教你突出重围

而时习 知行合一
viewing, knowledge and practice





匠心职教

山东理工职业学院 编

少年工匠劳动的双手最美

中国书籍出版社

匠心职教

Vocational Education with Originality

山东理工职业学院编
Edited by Shandong Polytechnic College

02

2020



编辑委员会

主任

许可

副主任

文汉琛

委员

李允志 申延金 田玉伟 黄炎
师以贺 罗文洁 王刚 冯建雨
周宏强 王振海 静国梁 李芳玲

主编

许可

副主编

师以贺 王振海

特邀顾问

丁新约 宋瑞祥

编辑部主任

周幸高 琰马玉

编辑部副主任

陈锐 史琦 侯圣勇 赵奇

执行编辑

(按姓氏笔划排序)

王凯 王涛 王广洲 尹志豪 卢伟 庄子帆 李宁
李冲 李昂 李丽颖 张晓雨 杨婷 高蕾 袁琳
秦晓宇 鹿秀凤

《匠心职教》

出版：中国书籍出版社

主办：山东理工职业学院《匠心职教》编辑部

地址：山东省济宁市太白湖新区荷花路6号

邮编：272067

电话：0537-3617991

电子邮箱：jxzbjb@163.com

印刷：济宁诚信彩印科技有限公司

出版日期：2020年6月

Vocational Education with Originality

Published by China Book Press

Sponsored by "Vocational Education with Originality" Editorial Office of
Shandong Polytechnic College

Address: No.6 Hehua Road, Taibai Lake District, Jining, Shandong Province, P.R.China

Post Code: 272067

Tel: 0537-3617991

E-mail: jxzbjb@163.com

Printed by Jining Chengxin Printing Technology Co., Ltd.

Published in June 2020

立德树人 奏响职教育人凯歌

许可

习近平总书记曾深刻指出：人无德不立，育人的根本在于立德。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央审时度势、高瞻远瞩，坚持把立德树人作为中心环节，实现全程育人、全方位育人，努力开创我国教育事业发展新局面。立德树人，既是高效办学的根本任务，也是培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的起点。

作为与普通教育处于同等重要地位的职业教育，立德树人是职业院校的立身之本。围绕立德树人这一根本任务，高职院校要转变教育理念、教育模式，培养创新人才。切实把握好四个着力点——明确育人目标、聚合育人资源、遵循育人规律、创新育人机制，才能不断提升人才培养的针对性和实效性，切实履行好为党育人、为国育才的职责使命。

参天之本，必有其根；怀山之水，必有其源。爱国，是人间最深层、最持久的情感，是一个人立德之源、立功之本。职业教育要给学生立德，爱国主义则要摆在首要位置。新时代加强爱国主义教育，应主动出击，丰富活动形式，转变爱国主义教育“被选”风格。中国传统文化博大精深，学习和掌握其中的各种思想精华，对树立正确的世界观、人生观、价值观很有益处。加强中华优秀传统文化教育，是培育和践行社会主义核心价值观、落实立德树人根本任务的重要基础。

立德树人需三全育人来支撑、来落实。实施“三全育人”综合改革，聚合校内外各类育人资源，实现育人主体、时间、空间三个维度的有效协同，形成人人、时时、处处育人。职业教育尤其应以工匠精神引领劳动教育，用劳动素养夯实技术技能本领，是高职人才未来安身立命的底色，将其与人才培养、思想政治教育相结合，也是高职教育立德树人的根本要求。

作为一所有梦想、有情怀、有温度、国际化的优质特色高职名校，山东理工职业学院将“君子人格”引入职业教育，将“大国工匠”送出校园，走出了一条高职院校立德树人、培养具有君子人格的新时代大国工匠特色育人新路。实现党建引领与立德树人深度融合，打造“党报育人实践基地”，在全院范围开展“党报育人”实践活动，以党报党刊引领校园文化建设，以思想自觉引领学生行动自觉。积极实施弘扬和践行优秀传统文化教育，探索出一套适用于高职院校的以培养“君子人格 大国工匠”为目标的优秀传统文化育人模式。围绕培养具有“工匠精神”的高技能人才这一核心任务，积极构建工匠文化“四梁八柱”育人体系，让“工匠精神”、工匠文化融入人才培养过程，得以生根结果。构建高职特色劳动教育课程体系，打造实习和劳动实践基地，实施“六个一”劳动技能培养工程，深耕实践出真知，用专业技能擦亮劳动育人底色。

目录

contents

P3

「卷首」

立德树人 奏响职教育人凯歌

P6-23

「深度」

劳动正当时

劳动教育造就新时代大国工匠——山东理工职业学院开展劳动教育纪实

让劳动光荣与技能宝贵在实习实训中突显

专业建设造就能工巧匠

P24-31

「观点」

劳动教育——筑牢高职人才培养的底色 / 李忠华

高职尤其要加强劳动教育 / 黄华

助推劳动教育 职业院校有优势 / 王官成 金正连

强化劳动教育 更好地立德树人 / 徐美燕

P32-39

「视线」

“跨界”体验 我院全面推进 1+X 证书制度试点

把握精髓 书证衔接重构人才培养“新”方案

深化改革 探索教学实践“新”模式

产教融合 创新校企合作“新”路径

P40-49

「聚焦」

中央电视台重磅推出我院大型纪录片《君子人格 大国工匠》

奔涌吧 理工后浪少年

学院通过云平台开展“悦读”党报活动

P50-63

「关注」

春季返校复学 学院全力“应考”

复学复课“保卫战”

目录

contents

准备，就绪！

我们回来啦！

复学第一课 守护师生健康

P64-69

「话题」

史上最难就业季节 理工教你突出重围

“百日冲刺”在行动 学院推出提升就业“大礼包”

理工推出就业“利器” 解锁就业云平台

P70-98

「学术」

“互联网+”背景下高职院校图书馆空间再造——以山东理工职业学院为例 / 徐祥谦

吟诵的“可视化”教学探索 / 温柔

工匠精神融入高职《机械制图与CAD》课程的探索 / 张晋修

高职艺术设计专业教学中美学素养的提升途径 / 程欣

基于ADDIE模型的微课教学设计与应用——以“审计实务”课程为例 / 范珂

基于项目驱动的《传感器与检测技术》课程教学改革与实践 / 翟文亚

高职体验式民航英语口语教学实证研究 / 任双秀

儒家文化在酒店室内设计中的应用研究 / 孔超

P99-111

「科技」

绵眠 BOB 智能止鼾枕

科大讯飞智能鼠标

灵动 OVIS 智能跟随行李箱

视觉障碍者智能眼镜

MoleyRobotics 机器人厨房

VIVE 眼动追踪

劳动正当时

周幸/文

苏霍姆林斯基强调“没有劳动，就不可能有真正的教育”。当前，劳动教育在学校里弱化、家庭中虚化、社会上淡化的现象已然是不争的事实。3月20日，中共中央、国务院颁发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（下称“意见”），明确新时代中国特色社会主义劳动教育内涵要求。强化劳动教育的育人地位，大力倡导扎实开展劳动教育，成为高职院校一大育人新课题。山东理工职业学院积极开展新时代劳动教育，探索出一套自己的劳动育人模式。



劳动教育造就新时代大国工匠

山东理工职业学院开展劳动教育纪实



2020年3月《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》印发，中央明确加强大中小学劳动教育！把劳动教育纳入人才培养全过程、在大中小学设立劳动教育必修课程、每年有针对性地学会1至2项生活技能……劳动教育有了“硬指标”。

通过实施“六个一”劳动技能培养工程，让每一个学生完成生活劳动、生产劳动、服务型劳动、文化内涵劳动等学习和实践；构建高职特色劳动教育课程体系，实现课程内容系统化，课程实施渠道要综合化，课程实施形式深层化，课程形态统整化，课程评价作品化；打造一批实习和劳动实践基地，学院牵头成立“生产及服务型劳动联盟”；以学院非物质文化遗产传承教育基地为载体，打造文化与劳动深度结合实践品牌……，“硬指标”在山东理工职业学院落地开花，深耕实践出真知，用专业技能擦亮劳动育人底色。

三全育人 劳动铸魂新时代工匠

作为高职院校，技术技能是学生的学习主要任务。针对高职学生的学习及社会生活特点，组织进行系统学习生活技能。整合家庭、学校、社会各方面力量，协同发力，三管齐下。学校科学设计课内外劳动项目，采取灵活多样形式，激发学生劳动的内在需求和动力。注重系统培育，根据不同年龄阶段学生的特点和需求，开设一些与家政、烹饪、手工、园艺、耕种、饲养等相关的生活劳动实践课程。家庭注重日常养成，让学生掌握洗衣做饭等必要的家务劳动技能，从点滴处培养劳动意识，在经常性的家务中养成劳动好习惯。发挥社会协同作用，弘扬“劳动光荣、创造伟大”的主旋律，搭建多样化实践平台，支持学生走出教室，在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。

“六个一”工程 锻造“劳动达人”

领养一棵植物，参加一个社团，坚持一项文体活动，学习一项非遗技能，参加一项读书活动，从事参加一项创业活动，大一新生来到山东理工职业学院后，首先领到的就是这样一份劳动教育“套餐”。学院通过实施“六个一”劳动技能培养工程，让每一个学生完成生活劳动、生产劳动、服务型劳动、文化内涵劳动等学习和实践。以此打造学院文化与劳动深度结合实践品牌，拓展劳动教育形态，在劳动中提升品德之美，在动手实践中产生工艺之美，让学生培养美己美人的情怀和懂美会美的品位，树立想到即行动的意识 and 探索精神（劳动焕新）。通过让学生掌握劳动知识、收获生活技能，培养一种新的生活态度与生活方式；深刻体会劳动创造美好生活的真谛，涵养热爱劳动、勤俭节约、团结协作的优良品质；磨炼顽强意志、吃

苦耐劳精神，增强自身的创新能力和实践能力；更加自信快乐地面对当下的学习与生活，更有能力、更有勇气开启今后的幸福人生实现知行合一，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。

深挖硬核专业技能 劳技无缝衔接

充分发挥自身专业优势和服务社会功能，打造一批实习和劳动实践基地，学院牵头成立“生产及服务型劳动联盟”，形成高职院校组织学生进行生产及服务性劳动协作体制机制。结合学院15个二级专业学院的专业人才培养和产教融合，成立无人机农药喷洒、光伏电板清洁、电商抖音农产品推广、汽车农机检修等校外劳动教育实践基地。

开发专业核心技术的劳动应用。将其作为一项课题全院推广，组织各专业深入研究并开发与农业、工业等社会服务深度结合的核心专业技术，与学生劳

动应用深度融合问题。开展相关科研活动，撰写调研报告，并形成有价值的理论成果。在此基础上开发《高职院校新时代工匠精神劳动素养》丛书。

探索专业文化建设与“工匠精神”融合培育。积极探索有效的方式和途径，形成常态化、长效化的职业精神培育机制，重视崇尚劳动、敬业守信、创新务实等精神的培养。深入挖掘劳动模范和先进工作者、先进人物的典型事迹，教育引导學生牢固树立立足岗位、增强本领、服务群众、奉献社会的职业理想，增强对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。

当劳动遇上文化 非遗传承看得见

拓展劳动教育形态，以传统文化为核心，依托地域文化特色，以学院非物质文化遗产传承教育基地为载体，引进21位非遗大师，创新“非遗大师+现代学徒制”模式，打造“体验式”传统技艺学习传承平台。开设石雕、编艺、圣秀、

剪纸、篆刻等非遗技艺课程，在劳动中提升品德之美，在动手实践中产生工艺之美，在艺术学习和创作中感悟艺术之美，最终积累、沉淀在学生内心品位之美。以“爱祖国”“敬父母”“亲师友”为主题，开展“清明祭英烈”“最爱母亲节”“我是理工人”等系列志愿活动，让学生在活动中感受传统文化魅力，养成良好行为习惯。

专创融合 创造性劳动新常态

强化专创融合，与生产劳动相结合，通过专业人才培养，大力提升学生理论和技术水平，规划学生创造性劳动项目库，确保每一位学生在校期间，参与一项创造性劳动项目。发挥我院“山东省创新创业学院”“创客空间”、知识产权学院等平台示范引领作用，依托济宁市科技成果转化中心，将学生创造性劳动与创新创业相融合，推动学生劳动成果价值转化，从而培养具有创新意识和能力的高素质人才。

劳动光荣 评价激励表彰有道

将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，健全劳动素养评价制度。通过制定劳动素养评价标准，充分发挥评价的激励和导向作用。为学生制定“劳动档案”，从劳动意识、劳动观念、劳动能力、劳动成果四个维度进行记录和评价，评价内容涵盖生活劳动、生产劳动和服务型劳动，并赋予相应的学分。建立劳动素养评价的独立表彰机制。引导学生树立正确劳动观念，配合学院开展劳动教育。加强劳动教育科学研究，宣传推广劳动教育典型经验。设立“劳动光荣奖”“劳动之星”“劳动先进奖”“劳动创造奖”等项目，举办劳动技能大赛、劳动表彰大会等活动，扩大劳动素养的教育教学成果，巩固劳动教育的长期效应。

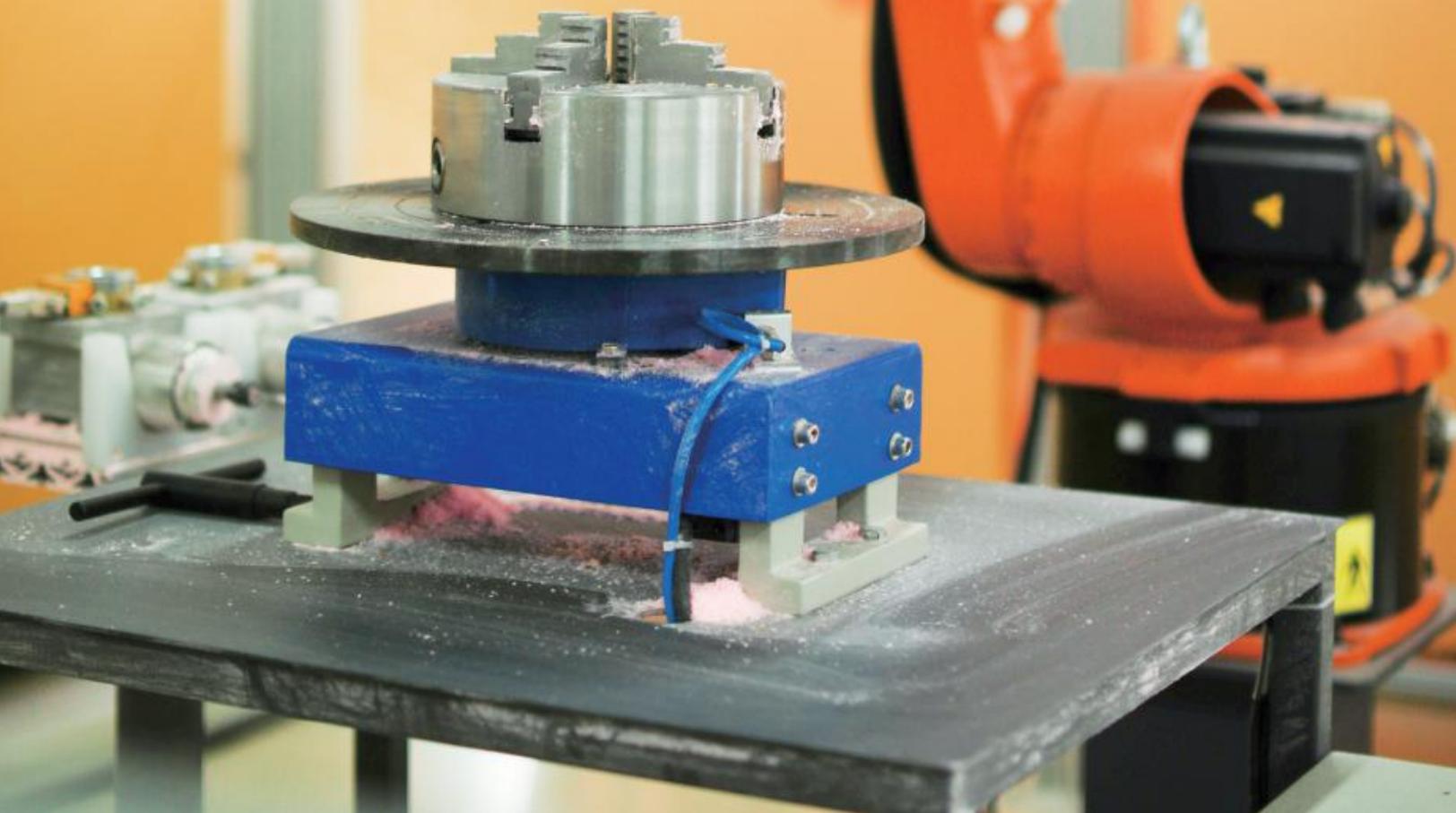


学院组织开展“养护校园一株植物”劳动活动 ▲

让劳动光荣与技能宝贵 在实习实训中突显

《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》印发后，劳动教育日益成为中国教育的一条主旋律，如果将劳动育人比作一个“大合唱”，那么学院将劳动有机融入人才培养全过程，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，则成为一曲职业教育的“练兵”号子。

学院从“以劳树德”、“以劳增智”、“以劳强体”、“以劳育美”出发，在实习实训教学中不断优化实习实训教学体系、逐步完善实习实训过程管理与考评体系、积极发挥企业协同育人作用，推动劳动教育与实习实训的高度融合，促进职业技能与职业精神高度融合，在学生中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神，教育引导学生在崇尚劳动、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，努力提升学生的生产劳动技能。



价值引领 用劳动实践筑牢立德树人基石

中华民族是一个勤于劳动、善于创造的民族。从《尚书》中的“克勤于邦、克俭于家”，到《国语》中的“劳则思，思则善心生”，再到《朱子治家格言》中的“黎明即起，洒扫庭除，要内外整洁”，诸多古训格言都彰显了勤俭自持、耕读传家的中华传统美德。当今时代，随着经济社会发展，劳动形态发生巨大变化。这就要求劳动教育与新技术、新产业、新业态相呼应，挖掘劳动教育新内涵，创新劳动教育形式，鼓励学生运用多学科知识，开展创造性劳动，使新时代劳动教育适应科技发展和产业变革要求。深化产教融合，改进劳动教育方式。通过在实习实训中开展生产劳动认知教育、生产劳动观念教育、生产劳动技能教育、生产劳动法律法规教育和生产劳动习惯养成教育，推进劳动教育与思想政治教育有机结合，形成德育劳育协同效应，推动中华优秀传统文化中劳动思想的现代转化，不断探索实习实训中劳动教育的内容、途径和方式，使学生在实践劳动中更深入地理解专业知识，更熟练的掌握专业技能，具备技术革新和技能创新意识，不断提升综合素质和劳动能力，弘扬劳动精神、工匠精神和劳模精神，用劳动教育筑牢立德树人基石。强化诚实合法劳动意识，培养科学精神，提高创造性

劳动能力。劳动教育要与立德、增智、强体、育美相结合，实现道德的提升、智慧的增长、体质的强健、美感的涵养，进一步彰显劳动教育在新时代的综合育人价值。

有机融入 劳技结合唤醒真挚情感

学院以实习实训课程体系为主线，有机融入劳动教育的元素，推进劳动教育与专业课相结合，以专业劳动知识技能为载体，融入劳动价值观、劳动态度教育，使学生感受劳动所带来的收获和乐趣，进而形成尊重劳动、热爱劳动的真挚情感。重视和发挥实习实训的劳动教育功能，制定专门的培养方案，明确培养内容、目标，从设计、实施到考评，全程注入劳动教育元素，遵循技术技能型人才培养的规律，按照整体性、应用性和递进性原则，科学设置实习实训类课程，开发新型活页式、工作手册式实习实训教材并配套开放信息化资源，实践性教学学时原则上占总学时数50%以上，根据教育部颁布的专业教学标准、1+X证书要求、行业企业用人需求和新技术、新工艺、新规范的发展趋势，及时更新实习实训教学内容，加强综合性实践项目的开发和应用，将学科竞赛、创新创业、社会调查与社会实践等纳入实习实训教学体系，



劳技结合让学生感受收获和乐趣 ▲



形成科学合理、系统优化、便于实施的实习实训教学方案。推动建立功能完善，设备齐全配套的校内实习实训劳动教育基地，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，丰富基地劳动实践教育内涵，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验。选择合法经营、管理规范、实习设备完备、符合安全生产法律法规要求的实习单位共建企业实习实训劳动教育基地，运用企业的职业文化育人，强化安全生产、劳动流程、劳动规范、劳动保护等的教育，引导学生建立职业精神，形成良好的劳动习惯。将劳动教育融入教学规范、

质量和考核办法，使实习实训教学成为学习劳动知识和技能的主课堂，成为培养劳动价值观的主阵地、成为养成良好劳动品质的练兵场。

系统设计 在动手劳动中培养技能

学院切实将实践教学纳入教学质量监控体系，学校充分利用“工学云”顶岗实习管理平台，与实习实训单位共同加强实习实训过程管理，通过在线监控、定期检查、实地观察、资料抽查和学生评教等方式，对实践教学过程与教学成



在实践教学过程中增强劳动技能 ▲

效进行全方位、全流程、实时动态化的过程管理。在实习实训中强化劳动流程、劳动标准、劳动检查等制度的学习，通过劳动工具的改进、劳动组织方式的优化、新技术在传统劳动中的运用，增强对劳动观念、劳动习惯、劳动制度、劳动过程与成果的思考 and 劳动精神的培养。学生可以在企业师傅指导下参与企业生产和技术创新，提升劳动素养。完善实习实训考核评价体系，确保劳动教育实效建立以育人为目标，融入劳动教育的实习考核评价制度，建立顶岗实习劳动过程性评价与终结性评价指标体系，学校要会同实习单位根据学生实习岗位职责要求制订具体考核方式和标准，实施考核工作。将实习实训中学生参与劳动活动及表现、运用专业知识与技能创造

性地解决问题，纳入考核评价，激励学生更重视劳动，更积极地参与劳动，更认真地从事劳动，让学生在参与中感悟劳动的快乐与意义，进而形成更加主动参与劳动的意识。要把劳动教育评价结果作为衡量学生全面发展情况的重要内容。充分利用企业资源，建立企业兼职劳动实践指导教师队伍，将生产一线获得的经历、经验及案例融入教学中，引导学生在参与企业生产和技术创新的过程中，接受锻炼，磨炼意志，提升就业创业能力，树立正确择业观。聘请劳动模范、大国工匠等优秀社会人士，开展劳模精神、劳动精神、工匠精神专题教育，营造浓厚的劳动教育氛围，让学生具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理。



在传统劳动中大量采用新技术 ▲



劳动教育始终把育人放在第一位 ▲



产教融合 拓宽劳动育人渠道

立足于本地区及周边地区经济和社会发展对高技能人才的需要，与当地产业布局、发展规划和经济结构调整相适应，与院校紧密结合，与企业深度融合，发挥其对产业升级、结构调整、技术创新的推动和引领作用。在实习实训基地建设大师工作室，引企业技术骨干、管理人才入驻，承担基地常规实验实训教学任务，引进企业项目，开展理实一体化教学。开展教师企业挂职锻炼，提高教师专业技能。开展订单培养，促进学生就业。实现校企合作共赢、共同发展。近年来，学院加快基础设施建设和实训条件改善，推动实习实训基地建设，拓宽劳动教育育人渠道进一步深化产教融合、校企合作，双主体育人，依托原有基础，内建外联，因地制宜扎实推进实习实训劳动教育基地建设。主要围绕智能制造先进技术，面向各类院校、企业、培训机构和社会团体，为职业院校学生、在职职工、失业人员、农村劳动力等提供技能实操训练、技能培训、技能鉴定和技术研发等服务。学院致力于建成 KUKA 工业机器人应用实训中心、增材制造实训中心、激光三维雕刻及打标训练中心、机电一体化系统实训中心、自

动化生产线安装与调试实训中心、PLC 应用实训中心、无人机生产与组装调试实训中心、西门子自动化工业控制实训中心、智能制造系统应用示范生产线、新能源光伏技术实训中心等劳动“练兵场”。

名师高徒 工求精密植入心灵

学院在实行实训劳动教育中，实行现代学徒制，以“共建、共享、共赢”的理念，推行校企共建生产性实训基地的合作新模式，积极引厂入校，与企业合作建立了校内生产性实训基地——山东理工精密机械有限公司，公司拥有强大的师资队伍和国内先进的生产加工设备，有进口螺纹专业加工设备、四轴加工中心、三轴加工中心多台，以及精良的检测设备等。主要进行精密滚珠丝杠副、微型丝杠副等直线传动部件的生产与研发。公司现已成为智能制造实训基地的重要组成部分，为教师实践锻炼和科研提供平台，为学生实习实训提供了场所。校中厂——山东理工昊明新能源有限公司被认证为“国家级高新技术企业”。重点参与了国家光伏先进技术济宁“领跑者”计划光伏电站设计、建设、运维。

专业建设 造就能工巧匠

宜工则工，宜农则农，山东理工职业学院核心专业技能锻造劳动品质，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。

学院结合专业人才培养，增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。每一个二级专业学院都提炼核心专业技能，与实际劳动应用相融合，宜工则工，宜农则农，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理。

光伏高新技术 / 生产劳作中的“荣耀担当”

光伏产业属于高新技术产业范畴，在中国它是工业制造产业中的重要角色。光伏组件加工技术、光伏发电系统集成、光伏发电系统运行与维护、光伏发电系统安装与调试、微电网与分布式发电技术等方向。基于此，学院光电工程学院加强培养目标定位的针对性，根据企业紧缺岗位职业能力的要求设置课程和确定教学内容。明确主要岗位方向，按照岗位要求设置课程体系及教学内容。增加相关技能方面训练的实践课程，并与企业对接，将相关课程延展至企业生产线，让学生在真正的劳动操作中，锻炼技能。训练过程实施企业项目化教学、教学生产化要求及管理，鼓励学生不断实践及创新。对于部分实践性很强的核心课程，要求将实践教学环节强化训练、增加课时、引入企业技术人员教学与训练。



会计中澳合作办学 / 内外兼修“国际范儿”

中外合作办学已成为衡量我国高职院校教育国际化的重要指标之一。同时，在会计国际化浪潮中会计教育国际化的趋势也越来越明显，为高职院校中外合作办学会计专业的实施提供了新的平台。国际教育学院致力于培养“中西融汇、内外兼修”的高素质国际化创新型人才。充分发挥澳大利亚精英高等教育学院与我院办学优势，引进澳大利亚精英高等教育学院的优质教育资源，利用我院现有会计实训中心的实训设备和校外实训基地，培养具有国际化服务视野和职业标准，掌握会计准则及制度、专业技能娴熟，能够从事国内、国际会计、审计、税务和财务咨询等相关工作的国际化会计人才。立足学院办学特色，服务区域经济，学生可在当地外资企业、中外合作企业和跨国公司等单位从事会计核算、纳税申报等会计工作作为劳动技能。



航海技术

全球视野 扬帆千里

学院以济宁郭庄码头、江苏隆泰有限公司作为校外劳动实践场地，通过组织辅助驾驶、靠离泊撇缆操作、甲板货物绑扎、船体清洁敲锈等辅助操作；轮机工程专业的主机保养清洁、辅机保养清洁等劳动实践活动；国际邮轮乘务管理专业的导游解说、游客接待等劳动实践活动，让学生树立安全第一的观念，具有高度的海洋环境保护意识，能自觉地保护海洋环境。具有全球意识、国际化观念，有高度的爱国主义精神和民族自豪感。把传统的坚定、严谨、勤奋、开拓的航海精神和爱岗敬业的工匠精神高度融合，既要有高超的技艺和精湛的技能，还要有认真、严谨、细致、专注、负责的工作态度。弘扬航海精神和工匠精神，有为航海梦奋斗的热情，能肩负时代重任，积极投身于航运事业，实现自己的人生价值，为中国和世界的航海事业做出贡献。



航空技术

磨炼技能 大鹏展翅

航空学院人人参加劳动教育的办学理念已坚持了多年。走进航空学院，会发现校门口有制服笔挺的学生站岗执勤，校园里井然有序、干净整洁、美丽和谐，学生“两人成行、三人成列”，教师统一着装、精神抖擞，宿舍里看到的是整齐划一的“豆腐块”和有条不紊的布局，所有一切都是全院师生用双手共同创造的。航空类专业培养的学生通常工作在民航事业的第一线，因此在进行校园文化建设时就应当注意对学生进行职业素养的培养。在劳动教育中，通过相关的职业活动来实现培养学生的职业素养。在专业教学实践活动中有意识地引入企业的工作流程，通过讲师的教授有目的地来激发学生的主观能动性，让学生能在模拟职业的环境中扮演相关的角色。使学生更好的认同企业的竞争意识、服务意识、效率意识和团队精神，从而培养学生真正的责任意识和敬业精神。



环境工程

用技术绘就“绿水青山”

在环境治理体系中，环境工程技术人才是引导者和主导者，既要充当环保观念的宣讲员还要做环境治理工作中的技术人员。不仅需要专业知识的储备还需要树立劳动观念，要把劳动的观念落到实处。我院孔小健博士在鱼台县王庙镇乡村振兴服务队工作，把孔博士服务的周堂村做为化工新材料工程学院《环境工程技术专业》劳动教育实践基地。周堂村是一个国家级贫困村，山东理工职业学院定点帮扶脱贫。我院环境工程技术专业学生的核心技能是对废水、废气、固体废物等污染的控制与治理、环境监测与分析、环境工程设计等。周塘村为我们的学生提供了劳动教育实践的大好机会，不仅可以提升本专业的核心技能，还能为乡村振兴贡献自己的一份力量。学生定期深入到广大农村进行义务环境保护政策的宣讲，帮助农民树立环保意识。利用供水管网的设计、运行和维护等技术，让学生助力城乡一体化供水建设。



智能制造

铸其志 利其器

学院主动适应产业升级和区域内装备产业蓬勃发展的需要，按照专业基础相通、技术领域相近、职业岗位相关、教学资源共用的原则，构建了以机电一体化技术专业为引领，以数控技术、机械制造与自动化、工业机器人技术、无人机应用技术等专业为支撑的智能制造专业群。通过调研企业，确定山东联诚集团、山东永华机械有限公司、兖州国丰农机装备有限公司等 30 多家单位大都是以高新技术应用为增长点，机、电、信息的综合应用是这些企业的主要技术特点。通过组织学生在企业中进行技术劳动实践，理解并掌握数学、自然科学知识、政治、人文、体育、外语等方面的普遍性知识，以及电子电路的基础知识、机械的基础知识、机电一体化主要工程应用知识等知识点，并具有将其运用到工程基础和智能制造领域专业问题的能力、具有分析工程问题中电子电路及机械问题的能力、具有针对工程问题进行软硬件分析与设计的能力、具有针对



智能设计、制造、调试、控制、质检、维修、管理等领域中的复杂工程问题，能运用数学、自然科学、工程基础和机电专业知识抽象、归纳工程问题的本质，并理解其局限性的能力。

建筑工程

做鲁班的传承人

建筑工程学院把学生专业技能学习和劳动素养结合起来，培养学生合作协作能力、学习能力、可持续发展能力、掌握一定的专业技能和专业知识，具备良好的沟通能力和吃苦耐劳的品质，养成良好的职业习惯。利用校企合作平台，在校系统学习专业基础理论知识和专业文化，在企业进行认识实习和企业文化培训；在校系统学习专业核心课程和软件课程，在企业进行系列的软件实操训练，专注于专业技能训练，技术到达初级应用的水平；由企业提供项目，在校进行各专业深化设计、虚拟建造模拟，做到“先试后造”；按照施工模拟方案实现精细化建造，创新施工方法和施工手段，实现技术在项目中的深度应用。与此同时，还可以通过广泛参与各项职业技能大赛和大学生创新项目，强化专业技能培养创新意识，以点带面，稳步提高专业技能，以赛促培，不断强化创新能力。学校将专业文化作为专业教育的内容对学生开展教育，企业将以“精湛、勤奋、创新”



为代表的鲁班文化，作为企业文化对学徒进行培训，学生进行不断地熏陶，让学生（学徒）深刻领会工匠精神的内涵，从而形成统一的文化认同感。

会计专业

“劳动+”课程补短板

会计专业核心技术劳动应用是会计专业学生应具备的最主要技能，对提高高职会计专业毕业生的市场竞争力和职业发展能力极为重要。发挥会计课程的思想教育作用，结合会计专业课程适当融入思想政治教育的元素，在对专业进行知识传授、技能训练时，润物无声地实现对学生的思想塑造、价值引领。大数据、人工智能、互联网+、云计算背景下，设置有利于提高学生综合能力的课程，开发能有机融入会计专业课程的诸如劳动哲学、劳动社会学等“劳动+”系列化课程体系。充分利用实训室和校中厂开展实训教学和真账实操，在实训中强化技能，同时培养学生的工匠精神。还可以通过开展会计技能大赛、税务技能大赛、创业大赛、假期社会调查等各种活动提升学生的专业技能水平和社会实践能力，为就业奠定良好基础。



旅游管理

劳动加深职业认同

旅游业是劳动密集型产业,要求员工不仅要有专业技能,更要有一种服务意识和做好每一件小事的能力。发挥专业技能,利用互联网技术,为家乡拍摄宣传短视频,宣传家乡美景,带动家乡旅游业发展;为当地农产品开展网上直播带货或利用电商平台进行网络营销,充分感受劳动的价值,增强学生职业自豪感和认同感。酒店专业学生发挥专业技能,可以到茶园或花卉园地开展社会实践活动,参与茶叶采摘、茶叶制作、插花的全过程,体会劳动的快乐和美。面向旅行社、旅游景区以及酒店等企业职业群,能够从事服务与经营管理等工作的高素质技术技能人才。通过带团体验、景区服务体验,通过自己的讲解,为游客带来美的享受,感受自然和人文景观的魅力,体会自己劳动的乐趣和意义。同时在实习活动中,强化主动为游客服务意识、确保游客安全意识,培养带领团队能力、配合协调能力、沟通交际能力。通过自己的辛苦劳动,懂得珍惜



劳动成果、学会感恩父母。酒店专业的实习实训,作为前台服务人员每天站立工作虽然辛苦,但面对客人要时刻保持微笑,耐心、热心为顾客服务,培养学生敬业、精业精神。

汽修专业

以劳促学出真知

汽车工程学院在培养学生全面素质中高度重视融入劳动教育,将培养学生思想品德、职业道德、专业素质、身体素质、生活素质、团队素质、发展素质分解落实到课堂学习实践、公益劳动、体育运动和岗位实训实习、科技实践等众多环节中,全方位培养锻炼学生热爱劳动、热爱社会、热爱学习、乐于动手、善于动手、敢于创新的精神。具体体现为:学生在校期间要做到至少“参加一次科技赛事、参加一次企业实践、投身一项志愿服务、形成一项业余爱好、参与一项企业项目、取得一项职业证书”,为汽车工程学院职业教育与劳动教育相结合的“六个一”工程。做真、做实、做细以“工匠进课堂”为关键标志的校企“双主体、双课堂、双课程、双教师”教学模式,贯穿理论和实操教学环节,在二年级学生中实行“双向选择”,以建设“预就业订单班”“校中厂”“厂中校”或设立混合所有制合作办学载体等多种形式,让学生到企业实践锻炼或通过企



业真实项目历练,把企业的设计、生产、技术创新要求以及企业文化素养等职业元素无缝引入课堂,有针对性地实施精准训练,让学生动心、动脑、动手、动腿,真正提升技术技能、敬业爱岗。

信息技术

勤于动手 乐于探究

计算机实践教学改革以技术应用能力与综合素质培养为主线，在教师的指导下，使学生主动参与、乐于探究、勤于动手，培养学生分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力以及团结协作的团队精神。结合专业开设劳动教育课程，在教学计划中素质教育选修课、任意选修课中专门开设劳动教育课程，包括劳动教育通论课、劳动专题讲座等；聘请企业领导或工程技术人员组建由企业人士参与的专业教学指导委员会，该委员会组织校企有关人员参与高职实践教学的设计与改革。开设动手的劳动教育相关实践课程，包括探究式、项目化、综合性和创新性劳动实践活动。基于计算机专业特点，将劳动教育融入、渗透到专业教育、思想政治教育、创新创业教育、职业生涯教育及就业指导等教育教学活动中。



商贸专业

线下服务 线上“代言”

中国经济新常态下的供给侧改革，推动许许多多传统产业“旧貌换新颜”。优质的品牌商品需要制造企业用“工匠精神”生产出来，也需要更多商贸企业用“工匠精神”送到消费者手中，与品质电商合作成为“中国制造 + 互联网”的新常态。新时代商贸类人才，高职商科专业群是为营销、电商、物流、外贸等专业培养高职商务管理人才。由此商学院近几年一直致力于加强劳动平等观教育，帮助学生树立劳动平等观。将劳动技能、职业素养、工匠精神内容渗透落实到课程体系的建设上，根据商贸类人才的发展需求整合教学资源，构建出具备“职业技能”、“职业知识”、“职业素养”在内的教学体系，将专业课程与工匠精神相整合，循序渐进发挥出工匠精神的现实育人作用，让学生可以在劳动、实训过程中形成职业素养，更好的适应后续就业，实现就业与学校学习的无缝对接。每年双11期间我院电子商务专业、市场营销专业大一新生进



行为期2周的电商客服顶岗实习。将新媒体电商、网络营销等知识技能与云计算、大数据、5G、物联网、区块链、人工智能等新技术相衔接，引导学生“线上线下”互动、开展创造性劳动。

艺术设计

以劳为美 为美而劳

艺术设计专业群的职业岗位服务于文化创意和建筑装饰产业。在专业群人才培养方案制定中，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育每学期不少于16学时。增设劳动教育专业能力模块，新增1-2门与专业技能有机融合的劳动素养的拓展课程；鼓励学生运用多元学科知识，开展创造性劳动。组织开展劳动技能和劳动成果展示、劳动竞赛等活动，全面客观记录课内外劳动过程和结果。以建设非物质文化遗产项目和众创空间申报项目为契机，联合非物质

文化遗产传承人群和相关企业，引进企业优质资源，与艺术设计类专业群的师生团队共同研发、生产、推广文创产品。通过参与工程设计项目、文创产品开发，深入到职业岗位一线，提高职业技能实践能力，协助解决企业技术难题。以美丽乡村发展建设为契机，成立四桥镇北王一村校外劳动实践基地，发挥专业群优势，开发专业技能与劳动实践融为一体的劳动模式，为新农村整体



居住环境改造和人文环境优化，在室内居住空间改造、村落景观改造、乡村文化保护等方面，发挥专业优势，提供规划、美化方案并付诸有效实施。

知识产权

创造 运用 保护

目前我国的知识产权发展属于防御性阶段，技术的发展阶段也从以仿制和引进技术为主转向引进技术与自主研发相结合，部分行业的产品结构从低端向中高端转移，我国正在逐步成为知识产权大国，但是成为知识产权强国仍有很长的路要走。就目前来看，我国急需大批高素质的知识产权专业人才，由于学科建设起步比较晚、人才培养周期较长等因素，我国在过去十几年里向社会输入的专业人才远远不能满足需求。知识产权学院组织学生进行的一系列劳动实

践教育，即是专门培养在知识结构上跨学科、复合型，掌握英语，既有专业技术背景又懂得国际国内知识产权法律和实务，能够熟练撰写专利文献、起草相关文件等的人才。让学生能分别在知识产权管理机构、大型企业、科研院所等单位从事知识产权管理工作，也能在知识产权中介服务机构、国内外高校、科研机构、国家机关、



企事业单位、律师事务所等单位从事知识产权相关工作。

中医康复

做健康守护者

康复治疗技术作为我国医学保健康复的重要组成部分，更加看重中医康复技术专业人才的劳动实践能力。学院建立建立以中医康复治疗技术专业为主体，涵盖老年服务与管理专业、护理、社会工作、健康管理、康复治疗、康复辅具应用、社区服务等。中医康复技术专业的人才培养业务目标是，培养良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，掌握中医康复治疗理论知识、中医康复治疗技术专业实践技能及现代康复医学等知识和技术技能，面向中医康复职业群，能够从事康复、保健和医疗服务岗位等工作的高素质技术技能人才。注重情境训练，培养学生的职业情感，使之乐于从事康复治疗技术工作。



在2018年9月10日召开的全国教育大会上，习近平总书记提出了培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的时代命题。高职教育作为培养生产、管理、建设、服务一线需要的高素质技术技能人才的专门教育类型，劳动教育是高职人才培养的应有之义。

劳动教育——筑牢高职人才培养的底色

李忠华

湖南铁道职业技术学院高职教育研究所副所长，教授

树立劳动的意识 筑牢高职人才培养的底色

从一入校开始，就应树立学生的劳动意识，这不但秉承了职业教育就是就业教育的价值取向，也给了学生安身立命的职业本领所在。

一要在专业教育中渗透劳动教育思想。通过专业教育，除了让学生明白今后从事本专业所需要的知识、能力与素养以外，还要让学生清楚今后所从事的岗位、工作的场所与环境、所需要使用的劳动工具、工作的对象是什么。这样就会降低一些学生的心理预期，让他们从一入校就树立一种理念，即高等教育是一定要与劳动结合起来的，劳动既是回报国家与社会的需要，也是自己今后安身立命的需要。

二是通过系列活动养成劳动的习惯。马克思的观点，劳动是区分人与动物的最本质的活动，通过劳动，动物才会进化为人。在校期间，通过各种活动让学生了解

劳动的艰辛与价值，了解劳动是一切财富和美好生活的源泉。湖南铁道职业技术学院一直有一个非常好的传统，从2005年就开始“算帐课”主题班会，要求全体新生均填写一张《学生学习资本投资效益分析表》，里面有学费、生活费、通讯费、服装费等名目繁多的开支。让学生根据算出来的3年大学的总消费，计算出需要多少年才能回报家庭和社会。然后将算账得出的结果和心得写信（或打电话）告诉自己的父母。“算帐课”教育活动开展以来，学生的感恩意识、节俭意识、责任意识明显增强，与父母的沟通明显增多。“算帐”算出了学生对亲人和国家社会的感恩、算出了劳动的可贵。

三是榜样教育树立劳动的意识。通过邀请事业有成的学长学姐回校进行榜样教育活动，用他们的成长历程与艰辛，给学弟学妹提供可供学习借鉴的成功案例，让他们明白任何成功都是来之不易，“幸福都是奋斗出来的”。还有就是选拔培养“助

理班主任”，从大二的学生中，选择能吃苦、品学兼优的学生，担任大一学生的“助理班主任”，协助辅导员和班主任对新生开展军训、日常教学管理等。再就是从日常小事做起，比如开展叠被子比赛、安排学生清扫各类教室与实训室、开展“三自”活动，使学生自我教育、教育管理、自我服务，提升大学生的动手能力。

培养职业的技能 夯实职业学生的立身之本

高职教育的特色在于理论教学以“必需、够用”为度，与本科相比，更为重视学生动手能力的培养。培养学生的职业技能，是高职教育办出特色、得到企业和社会认可的最主要的因素。

一要将劳动教育进入人才培养方案。长沙航空职业技术学院将劳动教育进入人才培养方案。在3年的学习生涯中，第一、三、五学期安排有劳动课，每次劳动课时间为一

周，学分为 4.5 分。在劳动周期间，不安排文化学习任务。而且学生的劳育成绩直接与优秀大学生评定、国家助学金等挂钩。

二是构建完整科学的实践教学体系。在相关的专业与专业群的课程体系外，除了理论课程体系以外，构建相对独立的实践教学体系同等重要。湖南铁道职业技术学院在构建专业群理论课程体系的同时，整体构建专业群的实践教学体系，在轨道交通专业群，对接轨道交通产业发展的前沿技术，以校企合作为基础，构建了基础实训、专项技能实训、模拟仿真实训、专业综合实训四层次实践教学体系，实现实践基地功能系列化、管理企业化、设备生产化、环境真实化、人员职业化。

三是竞赛促学检验职业技能的培养效果。湖南省的“两查三赛”制度，构建了省级区域的职业技能培养的成效检验与质量保证体系。“两查”即学生专业技能抽查和毕业生设计抽查，“三赛”即职业院校技能竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛、黄炎培职业教育奖创业规划大赛。湖南于 2010 年建立职业院校学生专业技能抽查制度，省教育厅每年采取随机抽样的办法，按不低于 10% 的比例抽取考试专业和学生。2014 年，建立了毕业设计抽查制度，省教育厅每年在学生完成毕业设计后，按一定比例在各校随机抽查部分专业的部分学生的毕业设计。根据抽查制度，湖南省先后制定（修订）高职专业技能抽查标准 59 个。“两查”制度自实施以来，既有效地监控了职业院校人才培养质量，又有效促进学校加强专业建设，提升人才培养水平。

提升劳动的素养 打牢高职学生的价值取向

职业教育必须与产业接轨，提升学生的劳动素养，构建准职业人的价值取向，实现零距离就业。

一是构建 6S 教育体系。高职院校应

始终把“工匠精神”作为校园文化的核心建设，通过实施“三个融合”，使校园文化逐步对接、渗透与融入行业文化。一是融入企业文化，引入现代企业“6S”（整理、整顿、清扫、清洁、安全、素养）管理理念，在教学、实训、生活场所全面推



行 6S 管理，培养学生准职业人的行为习惯。二是融入行业文化，让学生在校期间能够较好地感知、认同行业文化，顺利实现由在校生向行业员工的过渡，成长为受行业欢迎的人才。三是融入传统优秀文化，让学生深入了解“工匠精神”对文化传承和社会发展的重要意义，热爱并专注自己的工作，传承传统文化中匠人“择一事，精一技，终一生”的匠人之心。

二是顶岗实习的完全职业化。作为培养学生职业素养与职业技能最为重要的环节，长达半年的顶岗实习起着极为重要的作用。要想达到效果，顶岗实习的完全职业化非常重要。湖南铁道职业技术学院科学设计专项实践教学系统，构建“铁路文化体验”“铁路春运暑运社会实践”和“订单生产性实习”三阶段递进式实践教学体

系，在真实的铁路环境、铁路岗位工作任务中按照“学中做、做中学”的教学模式锻炼学生，自 2010 年开始，学校已连续 9 年累计派出 8000 余名学生志愿者，服务全国铁路的春运、暑运工作，在 2018 年的春运中，学校有 600 多人一如往年坚守在春运铁路战线，展现了优良的精神风貌和专业素养。

三是真实项目的教学与毕业设计考核。在教学中，要实行真实项目的教学与设计，将企业的真实项目与案例引入到课堂教学中，让师生“真刀真枪”地教和学。毕业设计，要以企业的真实项目和案例为主，通过真实项目与案例的设计与科研，提升学生的实践技能水平，缩短学生走上工作岗位的适应期。

高职尤其要加强 劳动教育

黄华

南京科技职业学院纪委书记、教授

劳动教育是培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人的重要环节。习近平总书记在全国教育大会上指出，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。高职教育主要培养生产、建设、管理、服务一线的高素质技术技能人才，是培养社会主义劳动者的主阵地，加强劳动教育显得尤为重要。我们要让“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”成为新时代高职院校的新风尚。

劳动教育是培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人的重要环节。习近平总书记在全国教育大会上指出，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。高职教育主要培养生产、建设、管理、服务一线的高素质技术技能人才，是培养社会主义劳动者的主阵地，加强劳动教育显得尤为重要。我们要让“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”成为新时代高职校园的新风尚。

以劳健体，劳动教育能够增强学生的精气神和身体素质。中华儿女历来有勤劳节俭、崇尚劳动的优良传统。然而进入新世纪以来，随着生活水平的提高和学业压力的增大，“望子成龙”的家长更多地关注孩子的学业，许多原本应由孩子身体力行的简单家务劳动，也一概由家长大包大揽，造成了青年学生四体不勤、五谷不分，轻视劳动、不会劳动的现象。由于缺乏与大自然的亲密接触，缺乏基本的劳动和体育锻炼，青年学生整体身心素质呈现下滑趋势，不少学生更愿意宅在家里、宅在宿舍，不愿意与社会、他人交流和沟通，从而影响了青年学生的健康成长。南京科技职业学院，十几年如一日开展劳动教育，以班级为单位划分小组，学生们身着印有“我的区域我负责”的绿色马甲，分工负责开展特定范围的卫生保洁、修剪草坪、秩序维护等劳动，培养了学生的阳光心态和健康体魄。

以劳育人，劳动教育能够培养学生的劳动态度和劳动观念。通过劳动，学生容易产生对劳动、科学和技术的兴趣爱好，并能激发出巨大的热情和力量。高职教育的人才培养目标决定了高职毕业生必须先有一技之长，做到“手脑并用、双手万能”。而一技之长除了遵循“一万小时定理”进行刻意训练，别无捷径。南京科技职业学院将劳动状况与劳动态度纳入人才培养考核体系，将劳动教育纳入课程体系，编写了劳动教育教材，并分配专门的学时学分。同时，学校制订劳动流程、劳动标准、劳动检查等多项制度，将劳动教育和10小时义务劳动纳入评先评优评价体系。系统化的劳动教育，使全校上下形成了崇尚劳动、尊重劳动的良好氛围。通过劳动教育，学生们增强了做有益于社会、国家的劳动者的自信心和自豪感，努力践行靠双手实现梦想、用劳动创造价值的人生观和价值观，通过个人的辛勤诚实劳动，服务国家、服务社会，换来洁净的环境、合格的产品、温馨的服务。

以劳立志，劳动教育能够磨炼学生的专注精神和坚强意志。高职院校培养的是未来的大国工匠。工匠精神是一种敬业、精益、专注的职业精神，它是职业道德、职业能力、职业品质的综合体现。敬业是出于对职业的敬畏和热爱而

产生的一种全身心投入的认认真真、尽职尽责的职业精神状态。精益就是劳动者对每件产品、每道工序都凝神聚力、精益求精、追求极致的职业品质。专注就是内心笃定而着眼于细节的耐心、执着、坚持的精神。劳动教育最能直观感受到一分耕耘一分收获、没有最好只有更好的质量意识。南京科技职业学院通过劳动教育，以诚实劳动立身，将责任意识 and 品牌意识融入学生血液，促进学生养成责任意识，树立质量观念，学生经过思想和行为上的磨炼，有利于形成对工作负责、对家庭负责、对社会负责的观念，成为一个有责任有担当的新时代大学生。

以劳促创，劳动能够培养学生的创新意识和创新能力。创新就是追求突破、追求革新，是发展的第一动力。古往今来，热衷于创新和发明的工匠们一直是世界科技进步的重要推动力量。比如汉唐以来的耕犁、龙骨水车、水磨；比如木工祖师鲁班在劳动中发明了伞、锯子、曲尺、墨斗；桥梁专家李春建造了举世闻名的敞肩圆弧拱形赵州桥，比西方早了600多年，1400多年来稳固如初；再比如说“火药微雕”的徐立平、“蛟龙两丝”的顾秋亮等一大批大国工匠，助力中华民族九天揽月、深海探龙。南京科技职业学院通过劳动教育，对于劳动工具的改进、劳动组织方式的优化、其他领域新技术在传统劳动中的运用等，都潜移默化地培养了学生的创新精神和创业热情。



助推劳动教育 职业院校有优势

王官成 重庆工业职业技术学院党委书记

金正连 重庆工业职业技术学院马克思主义学院副院长

【知与行】

在大中小学开展劳动教育的过程中，有一类院校具有独特优势，能够助推这些普通教育类型的学校有效地开展劳动教育，那就是遍布各地的1万余所中职学校和高职院校。

劳动教育是职业院校的独特优势

职业院校具有劳动教育的理念优势。职业教育是以一种以传授技术技能为主的教育，作为一种教育类型，在教育理念上追求不是系统构建科学文化知识，而是培养学生适应生产、生活和服务社会劳动所需的技术技能，这种教育与生产劳动、生活劳动和社会服务性劳动有着天然的联系。



职业教育具有劳动教育的资源整合优势。职业教育强调的就是产教融合、校企合作，能够直接把劳动资源和教育资源有机融合，在生产、生活和社会服务劳动中接受教育，形成劳动技能、培养劳动品质、养成劳动习惯。

职业教育具有劳动教育的教学资源优势。职业院校无论从专业、课程设置，还是从教育教学的组织方式来看，都是围绕学生技术技能的培养，都是强调实际操作，强调在做中学，在学中做，强调在劳动实践中学习技术技能。

职业教育具有劳动教育的师资优势。职业院校的老师都是既懂知识、又会能力的双师型教师，这些教师与生产、生活和社会服务性劳动有着必然的联系和素养，能够担当起劳动教育的重任。

职业教育具有劳动教育的实践优势。职业教育建有与人才培养相适应校内外实

训实习基地，为开展劳动教育提供了重要的劳动场所。

积极发挥好职业院校的优势

职业院校可以为小学生开设劳动教育课，可以为小学提供自编的图文并茂的劳动教材，讲授精彩的劳动教育故事，带领和指导小学生参加力所能及的简单劳动，参观职业院校的实训基地。以此让孩子们从小就接触劳动实践，了解劳动知识，培养劳动感情，初步感受、体验劳动，从劳动中体验劳动成果所带来的喜悦，从而培养小学生对劳动的正确认知。而小学应与职校、家长相互配合，共同指导和落实孩子从事生活性劳动实践。

职业院校可以带领、指导中学生深入劳动现场、感悟劳动精神。职业院校师生可以带领中学生到职业院校的实训中心，

为学生现场展示典型工作的规范操作、精细加工，与职业院校的同龄人一道参加企业的生产劳动，深入企业的劳动现场，感受劳动气氛，体会劳动协作和认真工作的重要性，领悟劳动精神的实质。以此培养中学生对劳动的理性态度。职业院校的师生还可以去中学，赠送职业院校自编的劳动教材，为中学生讲授劳动知识、劳动理论，传授生产性劳动的基本技巧和方法。

职业院校可以把大学生的劳动教育课搬进职业院校。普通大学以理论研究为主，职业院校则以培养学生的动手操作能力为主，他们可以密切配合，取长补短。职业院校老师可以带领学生参加职业院校的劳动教育培训，参观职业院校的名师工作室、著名企业的重点实验室、大师工作室，参加动手操作的劳动实践，尤其是精细加工车间的工作，要让大学生自己动手操作，亲身体会这些工作的精细化要求，感受工匠大师对劳动的尊崇和敬业精神、工匠精神。这能够引导大学生更积极参与志愿服务、社区助残等社会服务性劳动，培养学生对劳动的深厚情感和领悟，日积月累地涵养和孕育社会整体的劳动文化。

当然，推动劳动教育，职业院校需要必要的政策支持。

比如，政府可加大对职业院校开展劳动教育的扶持力度、奖励范围和奖励力度；鼓励职业院校派出各自院校的名师、劳模、大师等参与帮助推动劳动教育；参与普通学校劳动课的职业院校教师的工作量，可以单独核算，享有与其他课程教师同等待遇；对于积极参与帮扶大中小学开展劳动教育的职业院校的教师、工作人员进行一定额度的奖励。同时，可以鼓励和奖励职业院校的优秀学生走出校园，到普通中小学甚至大学去，担任劳动课助理教师和助理辅导员的工作。一来，可以鼓动职业院校学生的自豪感、学习技能技术的积极性，也有助于影响普通学校的学生正确地认识他人、认识自己、认识劳动、尊重技能。



强化劳动教育 更好地立德树人

徐美燕

浙江省义乌工商职业技术学院教授

曾有很长一段时间，劳动教育被忽视、被淡化。习近平总书记在全国教育工作会议上指出，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，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。劳动教育重新被摆上重要地位。

高职教育培养的是适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高素质技术技能人才，尤其需要吃苦耐劳、艰苦奋斗精神。在社会价值观多元化的背景下，一些高职学生好逸恶劳、拈轻怕重，毕业后频繁跳槽，表明其劳动意识、劳动态度以及劳动精神等方面都出现了一定的问题，急需补上劳动教育这一课。劳动教育是培养和提高高职学生劳动素质和职业能力的重要途径，有助于培养正确的劳动观、价值观、成才观，对高职院校育人工作有着重要意义。强化劳动教育，才能更好地立德树人。

立德重劳 崇尚大国工匠

立德要上接“天线”。立德树人是教育的根本任务，高职院校要紧紧围绕培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这一根本问题，准确把握青年学生的思想动态，教育引导青年学生树立正确政治信仰，厚植爱国主义情怀，激发报国志向，矢志艰苦奋斗，扛起作为社会主义建设者和接班人的使命担当。“一带一路”倡议、供给侧结构性改革、“中国制造 2025”，都需要职业教育提供大

力支撑，高职学生大有可为。

立德要下接“地气”。企业招聘员工，越来越看重应聘者是否具有正确的劳动价值观和良好的工作态度。高职院校在开展德育工作时也要接“地气”，将劳动意识、工作作风、敬业精神、团队合作等职业品行的养成，作为德育的重要内容，积极探索符合高职学生实际的教育内容、方式方法和有效载体，让学生在劳动教育和实践中掌握劳动技能、积累劳动经验、提升劳动能力，塑造岗位群所需要的职业素养和道德品质，并真

正懂得感恩，学会关爱和珍惜生活。

立德要唤醒“内心”。最积极、最深远的教育来自学生心灵深处的自觉认识。没有劳动创造，就没有今日中国的成就。高职院校要大力宣传大国工匠，培育劳动情怀，弘扬工匠精神，让高职学生发自内心地认可劳动和劳动者具有不可替代的重要地位、技能和技能人才具有不可替代的重要地位，从而勤奋学习，苦练技能，力求人无我有、人有我优、技高一筹，努力成长为具有专业技能和工匠精神的高素质劳动者和技术技能人才。

教师引领 培育工匠精神

师德为范尊劳动。“师者，人之模范也。”在学生眼里，教师是“吐辞为经、举足为法”，一言一行都会给学生以极大的影响。教师要师德为范、崇尚劳动，切不可鄙视体力劳动者甚至将劳动作为惩罚学生的手段。近代职业教育的创始人和理论家黄炎培就把尊重劳动作为职业教育所信奉的重要信条，把“劳工神圣”“敬业乐群”作为中华职业学校的校训。教师要充分体现自身热爱劳动的良好品质，通过不怕脏、不怕累的具体行动感染带动学生。如义乌工商职业技术学院的教师身先示范，带领学生在校园捡纸屑、清洁教室等，共同营造良好的卫生环境和热爱劳动的好习惯，赢得学生的尊重与效仿。

技能为要促劳动。我国正处于经济社会发展和转型的关键时期，“人口红利”逐渐消失，人才结构性矛盾依然突出。新时代要培养出高素质劳动者和技术技能人才，高素质的“双师型”教师队伍是重要保证。建立健全校企“旋转门”机制，能加快推进高素质“双师型”教师队伍建设。聘请企业高技能人才、工程管理人员、能工巧匠到高职院校任教，可使学生切身感受企业的生产要求、质量管理，强化自身的劳动技能、质量意识。教师具有丰富娴熟的职业实践技能和操作示范能力，将生产一线获得的经历、经验及案例融入教学中，并注入劳动精神与最前沿的知识技能，能让“准职业人”学到从业岗位急需的经验、智慧和方法。

匠心为本善劳动。育精益求精工匠，做德技双馨教师。教学生做一件产品，不仅仅只是合格、实用，还要满怀匠心，力求做到最好、最精，就像艺术创作一样。从“中国制造”到“中国智造”，需要更多具有工匠精神的劳动者挥洒汗水、奉献智慧。“工匠精神”所指向的职业能力和素质，既要有对产品精心打造、精工制作的理念和追求，更要有卓越的富有创造性的技术与技能。教师应该多研究学生，看他的兴趣在哪里，适

合培养成什么人才，真正做到因材施教。只有将对学生的一片爱心与高超的教育艺术相结合，才能大力提升学生的劳动情怀与技能，更好地立德树人。

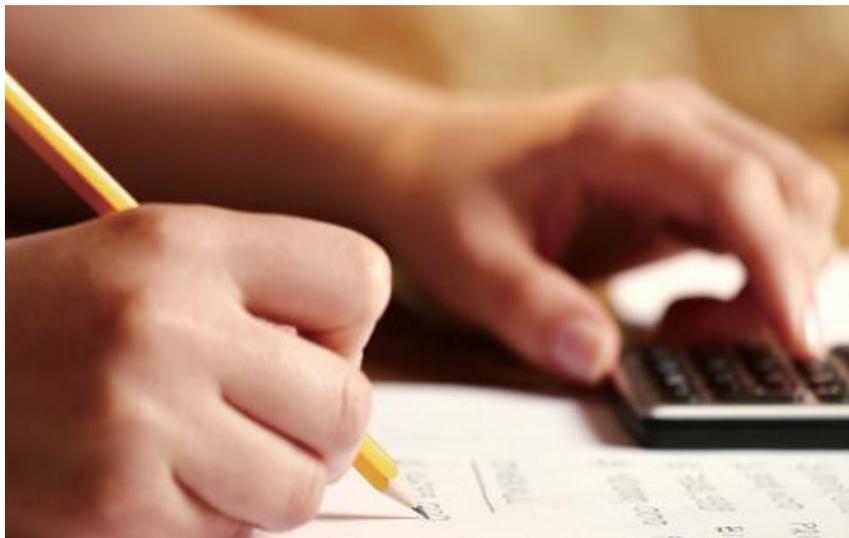
协同发力 唱好劳动之歌

重塑劳动教育理念。正确的劳动观教育和较强的劳动技能培养，是实现高职教育人才培养的重要途径和内容。只有把劳动教育纳入高职教育体系，重塑劳动教育理念，才能找准劳动和教育的结合点，引领劳动价值回归。加强劳动教育，应结合学校实际，建立课程完善、资源丰富、模式多样、机制健全的劳动教育体系，促进理论学习与应用实践的贯通，让学生在劳动中正确认知劳动的价值，培养高尚的劳动情感，学会科学的劳动态度，养成良好的劳动习惯，切实提升劳动技能，实现人才培养的目标。如四川机电职业技术学院每学期组织学生以班级为单位从事一周的劳动，主要工作是校园环境卫生的清扫和维护，让学生人人参与劳动，在劳动中树立正确的劳动价值观。

培养创造性劳动态度。未来社会的发展趋势是劳动的智能性和复杂性不断增强，是智能高效的劳动，这基于对职业技能的娴熟运用，源自持续的创造力与创新力。为此，高职教育要让学生明白劳动不仅是为了谋生，劳动教育的最终目的是在学生身上培养创造性劳动态

度，不仅追求职业技术技能，更要体现职业理想和信仰价值。高职院校要充分运用社会性教育资源，创造出更多富有时代气息的教育与生产劳动相结合的新形式和新方法，确保学生在多种劳动过程中获得丰富的体验，提高综合竞争力。如跨专业、跨部门、跨校际乃至跨区域共建劳动教育基地，通过整合勤工助学岗位、创意文化节、实习基地、志愿服务、科技园等实践平台，为学生提供“真刀真枪”的劳动技能训练场所，提升他们的劳动能力和创新技能。

营造劳动光荣文化氛围。全社会要营造重视劳动的氛围，把劳动光荣作为当今时代的价值刻度，把尊重劳动的意义置于社会评价体系的重要位置，让崇尚劳动、热爱劳动的理念深入人心。要加大对能工巧匠的评选、宣传及奖励，用实际行动营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气。在德国、日本，如果家庭里出一个能工巧匠，全家人都会倍感荣耀。要多举办高层次的技能大赛，让学生在刻苦训练、精心参赛中磨炼劳动的意志品质，同时可以接触到国内国际顶尖技术，开拓视野，从而引领他们崇尚荣誉、追求卓越。要加强校园文化建设，通过对大国工匠事迹及其道德观、价值观、工作观等精神文化的宣传与展现，营造走近工匠、了解工匠、尊重工匠、学习工匠、成为工匠的浓郁文化氛围，实现“润物细无声”的文化熏陶效果。



“跨界”体验

我院全面推进 1+X 证书制度试点

“1+X” = 提高人才培养质量

+ 增强学生就业创业能力 + 深化职业教育改革

2019年1月24日，国务院发布的《国家职业教育改革实施方案》为职业教育发展提出了明确要求，在职业院校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点工作。职业教育是一种不同于普通教育的教育类型，需要有与之相适应的制度安排，以体现职业教育所具有的教育需求与产业需求结合、学校育人与企业育人协同、个体个性化发展与职业化发展统一的“跨界性”特征。这一“跨界性”特征决定了职业教育需要将体现人的个性化、社会化水平的学历证书与体现产业、企业与职业岗位综合职业能力水平程度的若干种职业技能等级证书相互衔接和融通，大家所关注的这一“1+X证书制度”，正是现代职业教育制度框架关于人才培养模式、评价模式的一种制度设计。

我院在准确把握试点工作实施的背景意义、内涵的基础上，进一步厘清相关职责，探索产教深度融合的具体举措。我院在课程中渗透等级证书的考证内容，融入职业技能等级证书培训内容，并联动企业作为办学主体的先期介入；学院对师资力量进行了提升，通过企业实践掌握生产需求和技能要求；进行校企合作，由企业来指导学生考取职业技能等级证书的种类。



把握精髓

书证衔接重构人才培养“新”方案

简单而言，“1”是学历证书，是指学习者在学制系统内实施学历教育的学校或者其他教育机构中完成了学制系统内一定教育阶段学习任务后获得的文凭；“X”为若干职业技能等级证书。“1+X证书制度”，就是学生在获得学历证书的同时，取得多类职业技能等级证书。职教界内外最为关注的，实际就是这个“X”。在实施“1+X证书制度”时，无疑须处理好学历证书“1”与职业技能等级证书“X”的关系。“1”是基础，“X”是“1”的补充、强化和拓展。学历证书和职业技能等级证书不是两个并行的证书体系，而是两种证书的相互衔接和相互融通。



核心——书证融通

职业技能等级标准与专业教学标准相互对接。

培训内容与课程内容相互融合。

培训过程与教学过程统筹组织、同步实施。

职业技能考核与专业课程同步考试与评价。

书证学习成果相互转换。

学历证书 + 汽车运用与维修职业技能等级证书制度试点工作，主要面向汽车检测与维修技术和汽车营销与服务专业学生。根据职业技能等级标准和专业教学标准要求，将汽车运用与维修证书培训内容有机融入专业人才培养方案，优化课程设置和教学内容，统筹教学组织与实施，深化教学方式方法改革，提高人才培养灵活性、适应性、针对性。通过职业技能培训、评价使学生获得职业技能等级证书。同时积极探索对接国家学分银行，将相关专业课程考试与职业能力等级考核统筹安排，同步考试（评价），获得学历证书相应学分和职业能力等级证书。

新能源汽车技术专业群是山东省高水平专业群，依托该专业群进行 1+x 证书试点工作，构建融入《智能新能源汽车职业技能标准》和企业培训考核标准的课程体系，以职业资格认证为切入点，以就业为导向，重构基于职业能力培养的课程体系。通过调整课程体系，修改课程标准，整合教学内容，将专业课程考核题目、类型、内容、技能要求与技能证书考核全面接轨，将智能新能源汽车职业技能证书 5 个考核模块的内容及要求序化成 10 门专业核心课程并全过程融入专业人才培养方案中，建立一种学历教育（学历证书）+ 技能培训（职业技能证书）的人才培养框架体系。

我院将建筑信息模型（BIM）职业技能中级证书的等级标准与建筑工程专业群人才培养方案紧密结合，为了更好的实现课证融合，我院专门修订人才培养方案和专业建设方案。根据证书等级标准，对人才培养方案和专业建设方案的修订，重绘课程地图。根据考核标准和试点目标制定课程标准和教学培训内容，开发相应四门课程的学习资源，使专业教学标准和课程

体系适应 1+X 证书制度。在人才培养方案中增加设置理论学习与技能培训相结合专业核心课程。

我院在软件技术、计算机应用技术专业中进行 Web 前端开发职业技能证书试点，通过优化人才培养方案、教学标准，将《Web 前端开发职业技能等级标准》与两个试点专业人才培养方案和相关课程标准，将初中级标准中 4 门课证融通课程嵌入到人才培养方案中；在三年级设置开发 Web 前端开发高级课程拓展模块，面向软件技术专本贯通班以及普通高职班三年级学生选修，同时参加技能考核获取高级技能证书。根据标准具体要求优化相关课程标准，更新教学方案，制作教学资源。

根据物流管理职业技能等级标准，在物流管理专业学生中开展试点工作。完善课程体系，将证书培训内容融入专业人才培养方案。在现有开设的课程中融入物流行业前沿发展和创新知识、物流相关政策与法规、大数据、人工智能的知识、物流技术与装备最新发展与应用等知识，将职业能力要求分解并融入到课程教学内容中。构建“专业认知、典型岗位能力训练、专业综合训练、顶岗实习”的实践教学体系，实现专业基本操作技能、专业信息化综合应用能力、专业综合分析规划能力的阶梯式递进。创新课堂教学方法，探索翻转课堂和混合式课堂教学模式，满足大数据时代学习者个性化学习的需求。

职业技能等级需要从教育层次、岗位层级、能力成熟度等多维度来划分。而职业技能等级证书最终是要满足企业需求和个体就业需求，有利于用人单位对从业者工作任务完成质量的评价，也就有利于从业者个体的成长。



汽车工程学院 1+X 证书考试现场 ▲

深层改革 探索教学实践“新”模式

“1+X 证书制度”是国家职业教育制度建设的一项基本制度，也是构建中国特色职教发展模式的一项重大制度创新。“1+X 证书制度”的实施，必将助推职业院校改革走向深入。

“1+X 证书制度”的实施将有利于进一步完善职业教育与培训体系，将有力促进职业院校坚持学历教育与培训并

举，深化人才培养模式和评价模式改革，更好地服务经济社会发展。更会激发社会力量参与职业教育的内生动力，充分调动社会力量举办职业教育的积极性，有利于推进产教融合、校企合作育人机制的不断丰富和完善，形成职业教育的多元办学格局。“1+X 证书制度”将学历证书与职业技能等级证书、职业技能

等级标准与专业教学标准、培训内容与专业教学内容、技能考核与课程考试统筹评价，这有利于院校及时将新技术、新工艺、新规范、新要求融入人才培养过程，更将倒逼院校主动适应科技发展新趋势和就业市场新需求，不断深化“三教”改革，提高职业教育适应经济社会发展需求的能力。“1+X”证书实现了



挑战——三教改革的“支点”

学历教育与培训并举

激发社会力量参与职业教育的内生动力

将新技术、新工艺、新规范融入人才培养过程

教考分离，有利于对人才客观评价

模块化教学、学分制、弹性学制应用更普及

职业技能等级标准、教材和学习资源开发、考核发证由第三方机构实施，教考分离，有利于对人才客观评价，更有利于科学评价职业院校的办学质量。这必将带来教育教学管理模式的变革，模块化教学、学分制、弹性学制这些灵活的学习制度等人才培养模式和教学管理制度必将在试点工作中涌现出来，这些新的变化必将对职业教育现行办学模式和教育教学管理模式产生重大挑战和严重冲击。如何应对“1+X证书制度”带来的影响，是摆在职业院校面前的重大课题。

学院教学一线由“授课式教学”向“项目化教学”转变，理论教学与实训紧密结合，使学生既有扎实的理论体系，又具备实际动手操作能力。选择教材和编写校本教材的标准由“高职高专教材”向“即满足学生学习培训使用又满足培训社会人员使用”转变。推进传统教学模式向混合式教学模式改革，同时发挥传统教学和网络资源的优势，对不同知识背景的人才因材施教，落实有教无类的教育理念。

结合职业技能等级证书培训要求和我院专业群建设方案，改善实训条件，盘活教学资源。借鉴德国“双元制”模式，校企共同培养学生。校企双方共同研究制定人才培养方案，及时将新技术、新工艺、新规范纳入教学标准和教学内容。通过入学前企业认识实习、夏令营、冬令营、每个学期的企业实习以及跟岗实习和顶岗实习，

层层深入，步步强化，让学生的实习实训工作与工作岗位和未来职业发展无缝对接。

实施创新育训结合、长短结合、内外结合培养培训模式和评价模式。以面向门户网站、交易类网站、企事业网站、娱乐性质网站的规划与建设、开发与维护、关系型数据库开发与管理等为实训项目内容，在项目的贯穿引领、任务驱动下，按照真实项目实施的工作流程开展线上线下混合式教与学的活动。用教学项目、课后项目、课程设计项目和考核项目等岗位项目贯穿引领整个教学过程，根据培训内容和培训对象长期课程化授课与短期集中培训结合、校内培训与校外企业实践结合，全面提升学生的Web前端开发职业技能。

建设实训基地，形成条件保障。根据物流产业新技术、新工艺、新标准对技术技能人才“职业素养+职业技能”的新要求，满足学生职业技能和职业素养培养，服务学生“个性化学习”、“自主学习”的需要，按照“先进性、职业性、开放性”原则，完善校内实训基地建设。在对现有的物流沙盘实训室、物流仿真实训室、快递实训室、HBHX-RCPS-C10型工业机器人技术应用实训平台升级改造的基础上，进一步完善物流设施设备实训室，使其成为集教学、培训、职业技能鉴定、项目开发、物流服务等功能于一体的实践教学实训基地。

产教融合 创新校企合作“新”路径

服务区域产业转型升级、政校企联动、建设高水平专业化产教融合实训基地。结合汽车运用与维修职业技能等级证书培训要求和相关专业建设，改善实训条件，创新借鉴满足德国证书考核和双元制教学需求的实训中心建设标准，结合区域经济发展，对接产业高端，联合北汽新能源、中国重汽、山东东岳等行业龙头企业共建产教融合公共实训基地。

创新——产教融合新路径

- 高水平专业化产教融合实训基地
- 建设校企一体的职业技能鉴定部门
- 聘请产业导师到校任教
- 建立完备兼职教师资源库

建设校企一体的职业技能鉴定部门，保障职业技能认证融入人才培养全过程。建设融教学、鉴定、培训于一体，具有“全真”氛围的实训基地，将现场设备和“情景”引入课堂。针对实训教师，制定实践教师、实验师的岗位职责和考核办法。针对学生在实践教学中的活动，明确学生在实训基地进行实践学习时应完成的任务、遵守的规则和相应的责任义务，确保学生安全、高效、有序地完成实践学习任务。

我院联合山东省 BIM 技术应用联盟、济宁市 BIM 技术产业联盟各企业和用人单位积极开展高质量的建筑从业人员建筑信息模型（BIM）专项培训。根据建筑行业技能考证需要，对专业课程未涵盖的内容或需要特别强化的实训，组织开展专门培训。在面向本校学生开展培训的同时，积极为联盟成员单位和有继续教育需求的建筑从业人员、转岗技术人员提供相关培训服务。

打造一流教学团队、聘请产业导师到校任教、建立完备兼职教师资源库。对接“1+x”证书制度试点和行动导向的模块化教学改革，培育一批职业技能等级证书培训教师。积极组织教师参加职业技能等级证书有关的师资培训，教师在获得国内职业技能等级证书培训的基础上，选派骨干教师到学院在德国建立的师资培训基地，进行综合性、系统性培训，培训内容包括学习借鉴“双元制”职业教育先进经验等内容。

建设一支高素质“双师”结构教师团队和技能认证考评员保障技能认证融入人才培养全过程教学改革。以校企合作作为突破口，建立“校企互动、人才互用”的师资队伍建设长效机制。制定具体措施和创造条件

校内鼓励教师开展“下企业、下基层、下一线”活动，制定配套的兼职培训师管理办法和教师到企业挂职锻炼管理办法。

学院选派 15 名教师参加 Web 前端 HTML、CSS、JavaScript 等有关课程培训和企业实践。同时，聘请了 6 名惠普、甲骨文公司在互联网应用或计算机软件开发企业从事网站规划、网站开发、用户体验设计工作经历的工程型教师为兼职教师，建立起一支 21 人组成的专兼职优势互补、校企融通、结构合理、满足试点要求的“双师型”教师队伍。

打造能够满足教学与培训需求的教学创新团队，形成师资保障。培养具备理论教学能力高、实践操作能力过硬、工学结合课程开发能力和技术应用能力强的骨干教师；依托济宁商贸物流职教集团、济宁市商贸物流公共实训基地、全国高职电商物流产教联盟等平台，每年选派专任教师赴企业挂职锻炼，参与企业项目开发，培养一批专业能力强、综合素质高的“双师型”教师；每年从合作企业聘请优秀技术人员为高层次技能型兼职教师，实施专任教师与兼职教师结对互补机制，打造一支教学水平高、服务质量高、满足培训需求的优秀教学创新团队。



中央电视台重磅推出 我院大型纪录片《君子人格 大国工匠》

温 柔 / 文

编者按: 2020年5月12日、13日, 中央电视台 CCTV 发现之旅频道, 播出我院大型纪录片《君子人格 大国工匠》。在纪录片中, 着重介绍了学院智能制造、光伏发电、创新创业、汽车专业人才培养、国际教育五大方面的特色亮点工作。

学院地处孔孟之乡, 办学七十余载, 学院以“世界眼光、国际标准、特色办学、职教报国”为理念, 将“君子人格”引入教育, 将“大国工匠”送出校园, 走出一条特色化办学、集团化办学、国际化办学和产学研结合办学的职业教育新路。

无人机 让梦想起飞

带着梦想, 李安续考入我院的无人机专业。入学第一年, 李安续就代表学院参加年度全国无人机应用创新技能大赛, 并获得三等奖。转过年来, 李安续再次披挂上阵, 继续代表学院参加国赛。经过艰苦训练, 在2019年全国职业院校无人机应用创新技能大赛上, 李安续和搭档终于抡元夺魁, 以总分第一名的成绩荣获一等奖。

学院是山东省最早开办无人机专业的院校之一, 是无人机职业教育教学资源建设委员会主任单位, 牵头开发山东

省高职无人机应用技术专业教学指导方案。学院连续两年承办全国职业院校无人机应用创新技能大赛, 在培养创新型、技能型无人机应用领域高素质人才以及深化校企合作、拓宽就业渠道、推广普及无人机技术等方面做出的贡献。

学院拥有省内一流的专业师资队伍、一流的实训教学条件, 与企业深度合作, 校企共建中国航空器拥有者及驾驶员协会培训基地、大疆慧飞无人机应用技术培训中心济宁太白湖分校, 共同致力于打造无人机职业教育人才培养新高地。学院开发的“飞机机电设备维修”专业教学标准被泰国廊曼技术学院等泰国高

校引进采用。

学院为服务“中国制造2025”、对接“德国工业4.0”, 深化与德国F+U萨克森学院、梅泽堡应用技术大学、史太白大学合作, 加强与德国KUKA集团、Festo(费斯托)集团在多个领域的合作, 培养更多新旧动能转换重大工程的高端智能制造人才。

光伏发电 点亮世界

在学院校园内, 漂浮式智能光伏并网实训电站; 6万平方米的2.5MWp屋顶分布式光伏并网实训电站成为校园标志性景观。在大学校园里建设光伏电站, 学院是全国首家。

学院作为“晶科(中国)光伏科技学院”, 牵头组建中国光伏农业职业教育集团, 2017年获得中国光伏农业高校创新奖, 全国公共机构能效领跑者。

近几年, 学院与世界500强企业晶科能源合作, 每年择优毕业生选派到马来西亚等国家负责技术、管理和科研工作, 学生精益求精的工匠精神, 引得外国工程师交口称赞。





学院学生的实训和企业零距离对接 ▲

服务中国智能制造，“光”与“电”的结合培养出了享誉海内外的“少年工匠”。2017年，学院光电工程专业的方海伟等学子赴北京参加中央电视台《少年工匠》节目录制，精湛的技术技能令广大观众赞叹不已。

我院紧跟国家新能源发展步伐，利用办学专业优势，以光伏扶贫政策为依托，坚持“产业报国、资源整合、利益共享、合作共赢”的发展方向，与金融机构及电力公司的联合，立足县城、乡镇，将光伏扶贫、光伏养老及阳光致富作为推动地区节能减排、精准扶贫的工作方向和重点，通过光优产业帮助济宁各县区发展集体经济实现精准扶贫。

创新 让生活更精彩

“我当时因为大一需要做很多活动，会穿着汉服，后来我跟辅导员说了想要做汉服的想，辅导员非常赞成，并为我提供了一些资源。就这样我开始做商圈一类的东西。”去年10月份，第十四届全国高职院校“发明杯”大学生创新创业大赛在我院落下帷幕，商学院市场营销专业的

学生党亚美获得创业组一等奖。

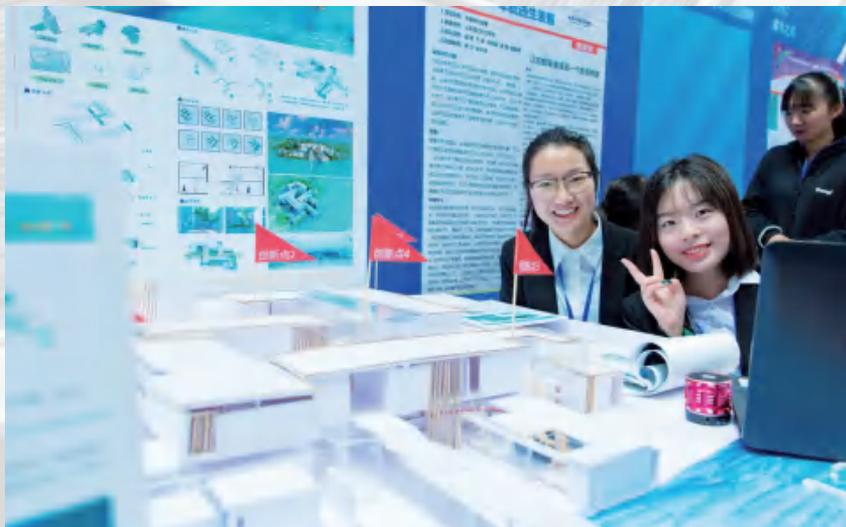
为了扶持学生的创业梦，学院在全省高职院校中率先成立创新创业学院。开设校内创业基地“电商产业园”，免费供学生进行创业活动，让全院一万八千名学生都能在此受益、进行创新创业。

三年来学院累计培育创新创业团队600余个，支持学生开展大学生创新创业项目528项，在省级以上创新创业大赛中获奖300余项。获得省市创新创业

奖补资金685万元，科技成果转化收入2300余万元。

2016年，学院大学生创新创业孵化基地被山东省人社厅、财政厅联合评审为“省级大学生创业孵化示范平台”。学院获批与山东省中小企业局共建“山东省创业创新学院”，学院创客空间获评山东省首批“创客空间”。

学院成立科技成果转化中心，累计实现技术交易额4176.7万元，并成为



在大学生创新创业大赛中学生展示他们的梦想 ▲

山东省首家通过《高等学校知识产权管理规范》国家标准现场审核认证的高校。

2018年，学院当选中国发明协会高等职业院校发明创新分会理事长单位，学院成立了“济宁知识产权学院”。中国科协信息服务济宁中心也顺利落户我院，对接12000家企业，2万多件专利精准推送至相关企业。

🌐 家门口的德国职业教育

2019年1月，中德诺浩汽车工程学院的5名优秀学生应邀远赴德国萨克森州，参加“中德诺浩汽车文化训练营”。在此，他们参观了德累斯顿大众工厂和莱比锡宝马工厂，并由德国高级技师指导，进行汽车技能强化训练，从而提高了技能、开阔了眼界。

中德诺浩汽车学院是教育部推行的项目，引入的是德国先进的汽车工业人才培养模式，全国有200家高职院校参与。自2010年起，山东理工职业学院开始与中德诺浩（北京）教育投资股份

有限公司共建课程研发中心，探索高素质、强技能、国际化汽修人才培养的新途径。2012年7月，学院成功实现了与德国F+U萨克森职业培训学院、中德诺浩（北京）教育投资股份有限公司的合作办学，设立了山东理工职业学院“中德诺浩汽车学院”。2013年5月汽车检测与维修技术专业教育项目被山东省教育厅批准为中德合作办学项目，并成为山东省技能型人才培养特色名校重点建设专业。2014年，在教育部发起的“中德诺浩高技能汽车人才培养助推计划校企合作项目”签约仪式上，学院被授予“中德诺浩高技能汽车人才培养国家级教师培训示范基地”，成为除中德诺浩总部以外全国唯一一个承担师资培训的基地。

近3年，学院仅在国家级、省级汽车专业技能大赛中获奖达9项之多。

2018年《对标接轨合作研发—中德诺浩汽车学院“1234”人才培养模式创新与实践》教学成果获得国家级高等教育教学成果二等奖。

🌐 国际化教育 共享时代春风

学院作为教育部经世国际学院、鲁班工坊建设联盟发起单位、中国职业教育对外合作联盟副主席单位、全国航空指委国际交流与合作专指委主任单位、全国供销指委国际交流与合作专指委主任单位、山东省教育厅留学中心国际教育基地、济宁市留学服务行业协会会长单位，被评为“2017年高等职业院校国际影响力50强”、“2018年亚太职业教育影响力50强”。2018年，学院澳大利亚分校和泰国分校先后揭牌成立。2019年，学院建有5所海外孔子六艺学堂。2020年，学院开始筹建中国—缅甸职业技术学院、中国—哈萨克斯坦职业技术学院。

学院与美国、英国、澳大利亚、德国等国家和台湾地区的70所高校建立合作交流关系；自2013年以来，学院分别与德国F+U萨克森职业培训学院、澳大利亚国立管理与商业学院、英国伦敦南岸大学、新西兰ICL商业研究生学院、

学院中德诺浩汽车人才培养项目，让学子们不出国门就能享受世界先进职业教育 ▼





学院 5 名少年工匠免费赴德国参加职教培训 ▲

韩国牧园大学合作举办了 5 个中外合作办学项目，均通过省教育厅审批并在教育部备案，在校生 400 余人。中外合作办学项目为学子搭建了一条海外专升本的直通车，实现了从专科到硕士的留学梦想。

学院以合作办学项目为突破口，组织 99 名专业带头人、骨干教师赴国（境）外培训学习，引进高层次海归人才 33 人，拥有澳大利亚国立管理和商业学院国际课程认证资质的教师 16 人，具备“双语”教学能力教师 61 人，邀请包括澳大利亚社会科学院、德国梅泽堡应用技术大学等国外高校、科研院所的 10 位专业领域国际专家来校授课、交流，培养打造了一支具有国际视野、结构合理、能够适应国际化办学要求的“双师型”教学团队。

2016 年以来学院发起举办了三届“来华留学生孔孟文化节”，吸引了来自俄罗斯、泰国、印度尼西亚、蒙古国等 55 个国家的 600 余名国际学生和院校长参加，并举行了“一带一路”职业教育学术报告会、中国传统文化培训、职业教育培训、孔孟故里游学等系列活动；先后组织近 300 名学生赴海外院校进行短期交换、学习；学院招收来自 38 个国家的留学生 256 名，累计培养国际化创新型人才 1200 余名。

立德树人 培养大国工匠

我院把优秀传统文化融入育人全方位、全过程，探索出一套适用于高职院校

校的以培养“君子人格 大国工匠”为目标的优秀传统文化育人模式，并取得显著实践成效。

围绕以社会主义核心价值观为引领，立德树人这“一条主线”，将优秀传统文化教育融入思想政治教育和专业技能培养“两个模块”，构建优秀传统文化育人的课程学习、环境体验和行为实践“三个平台”，覆盖教室实训室、实习企业、校园公寓和网络空间“四个课堂”，实施优秀传统文化内化于心工程、职业规范育人工程、环境育人工程、活动育人工程和外化于行工程等“五大工程”。“一主线二模块三平台四课堂五工程”相互作用，把优秀传统文化融入育人全方位、全过程，提升人才培养质量。

围绕“敬业乐业，精益求精”这一“工匠精神”要义，结合职业教育人才培养实际，回应时代需求和挑战，把优秀传

统文化教育与专业文化结合起来，把“文以载道、以文化人”与职业规范结合起来，贯穿于学生课堂学习、实习实训和职业发展。通过优秀传统文化教育，让学生树立工匠精神，掌握专业文化，恪守职业道德规范。结合“工匠精神”等传统文化内涵，深化校企合作，凝练专业文化，形成职业规范。编写 11 大类《专业文化与职业规范》系列教材，将专业文化、职业规范教育贯穿于课堂教学、实习实训、职业发展全过程，着力打造 11 大类专业文化职业规范育人品牌。

发掘中华优秀传统文化中跨越时空的具有时代价值和永久魅力的内涵，发挥中华优秀传统文化在培养国际化技术技能人才中的重要作用，引导学生树立“己所不欲，勿施于人”开放包容的文化态度和文化自信。打造跨文化交流平台，让学生参与中外文化交流交融实践，把具有“工匠精神”的特色技术技能培养模式沿着“一带一路”推广出去，培养高素质国际化人才。

在学院“君子人格 大国工匠”精神的引领下，毕业生陈行行，荣获 2018 年“大国工匠年度人物”。《以培养“君子人格 大国工匠”为目标的高职优秀传统文化育人探索与实践》获得 2018 年国家教学成果二等奖；校园文化建设案例被山东省教育厅推荐全国职业院校文化 50 强评选；成功转化为省级文明校园；“读中国”山东省大学生诗文诵读大赛中荣获一等奖、二等奖各一项。



我院优秀学生陈行行荣获中央电视台十大“大国工匠年度人物”称号 ▲

奔涌吧 理工后浪少年

陈行行

2018年我院优秀学子陈行行，荣获中央电视台十大“大国工匠年度人物”称号，他是中国工程物理研究院机械制造工艺研究所加工中心操作工、特聘高级技师、全国五一劳动奖章获得者。他用3年时间完成了普通人需要16年时间达成的目标，在大国重器的加工平台上，他用极致书写精密人生。



陈行行 荣获2018年“大国工匠年度人物” ▲

方海伟

2018年学院光电工程学院方海伟同学获得“山东省高校十大优秀学生提名奖”。在2017年全国职业院校技能大赛（高职组）“风光互补发电系统安装与调试”赛项中荣获全国二等奖；在第十二届全国高等职业院校“发明杯”大学生创新创业大赛中荣获一等奖；参加中国教育电视台《少年工匠》节目录制，并获“少年工匠”称号，展现了当代大学生奋进、向上、责任、奉献的时代新风貌。



方海伟 荣获“山东省高校十大优秀学生提名奖” ▲

王瑾

国际教育学院的优秀毕业生王瑾，澳大利亚南十字星大学研究生在读。外表有些腼腆的她，却将“跳伞、蹦极、潜水”作为人生清单；身材娇小的她，却隐藏着巨大的能量；害怕独处的她，却将出国留学作为一项骄傲的选择。从专科起点到澳洲名校在读硕士，从青涩懵懂到开朗自信，如今她成为国际教育学院学弟学妹们的偶像。



王瑾 澳大利亚南十字星大学在读研究生 ▲

党亚美

2019年10月27日，第十四届全国高职院校“发明杯”大学生创新创业大赛在山东理工职业学院落下帷幕。山东理工职业学院市场营销专业的学生党亚美，获得创业组一等奖。研究汉服是党亚美的业余爱好，学院为她提供了优质创业平台，在老师指导和帮助下，党亚美逐渐把这一爱好发展成了事业。



党亚美 荣获第十四届全国高职院校“发明杯”大学生创新创业大赛创业组一等奖 ▲

李安续

2019年无人机专业的李安续，获得全国无人机应用创新技能大赛一等奖。跟许多其他的孩子一样，李安续从小也有一个飞翔的梦。但是大家并不知道，培育一名像李安续这样的“少年工匠”，老师们付出了多少心血。经过长达数月的艰苦训练，2019年全国职业院校无人机应用创新技能大赛，李安续和搭档以总分第一名的成绩荣获一等奖，当之无愧地迈入国家级无人机人才方阵，成为人人艳羡的“少年工匠”。



李安续 刘祥龙荣获 2019 全国无人机大赛一等奖 ▲

陈康 王旭 张明 陈永超 李东旭

我院与中德诺浩公司通过校企合作的方式引入德国优质职教资源，弘扬工匠精神，为国家培养出具有国际认证的高等级专业技术人才。2019年1月14日—25日，我院汽车工程学院的5名优秀学生王旭、陈康、张明、李东旭、陈永超远赴德国萨克森州参加了“中德诺浩汽车文化训练营”。



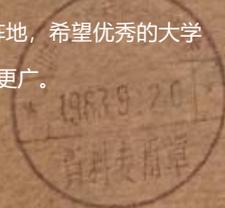
陈康 王旭 张明 陈永超 李东旭被选派赴德国学习 ▲

人民日报

1962年5月份

学院通过云平台 开展“悦读”党报活动

读书阅报可以让人保持思想活力，让人得到智慧启发，让人滋养浩然之气。在“刷屏”时代，大学生们获取信息的途径和渠道变得更丰富了，但标注出思想的“坐标系”、构筑起价值“主心骨”的，仍然要属党报党刊。党报内容权威、公信力强、有内涵、有厚度。尤其是疫情期间，党报是了解党和国家方针政策、了解时政新闻的重要载体。学院自成立“党报育人实践基地”以来，将党报教育作为大学生思想政治教育的重要内容，学好用好党报，树立中国自信。受疫情影响，同学们不能返校，学院利用数字平台开展大学生“悦读”党报活动，不断巩固和壮大主流舆论阵地，希望优秀的大学生积极参与，带头读党报，使主流价值影响力在青年群体中传得更开、传得更广。



红色中华

第121期——第324期
1933年10月——1937年1月



学院开展“党报进校园”活动 ▲

4月29日，“悦读”党报倡议书在学院微信公众号上线，大学生积极响应号召参加“每天一刻钟，学习不放松”等活动，每天坚持读党报至少15分钟，大部分同学家里没有纸质党报，但是在融媒体发展日新月异的今天，新闻内容生产呈现出生态化、互动化、平台化、智能化特点，为年轻人“悦读”党报提供了更多“打开方式”。通过电子报进行内容互动，“年轻态”的党报对

同学们来说更有感染力和吸引力。诗和远方始于脚下，心灵的成长始于阅读。在宁静的午后，打开一份党报，品味报中精髓，探讨报中经典，谈论报纸时政，从党报编辑们精心梳理、提炼过的信息中获取最有营养的精神食粮。学院思政课教师张俊说，党报对引导大学生树立正确的人生观、世界观和价值观，塑造他们健全的人格，引导他们坚定人生的方向起着特殊的作用。

如今，阅读党报成为大学生日常的“必修课”。不仅如此，马克思主义学院还将党报热点引入到思政云课堂，从报纸上选取一个热门主题进行解读，培养大学生观察分析事物的能力和逻辑思维能力，将解读成果做成PPT作业。例如“毛泽东生平资料故事”“三分钟看懂中国抗疫关键词”“这些就业政策字字与你相关”等。学院团委坚持将“青年大学习”网络主题团课作为各级团组织和团员、青年深入学习、贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神的重要抓手，团员“青年大学习”参与度达到98%以上，构建“研学、比学、践学、督学”四位一体的学习体系，认真开展“云团课”，在全校范围内掀起学习热潮。学院团委副书记付亚婷说，用党报党刊为大学生赋能，可以夯实大学生政治理论功底，让他们认真学习贯彻党的路线、方针、政策，筑牢信仰之基、补足精神之钙、把稳思想之舵。

同时，“师生接力读党报”“精品共赏”推荐活动也在同步进行中，师生选择任意一篇党报中的原创文章接力朗读，用声音传递精神，用声音打动人心，从党报里感受时代的脉动，汲取前行的力量。



春季返校复学 学院全力“应考”

自5月20日开始，我院学子们开始陆续返校。为了保障学生在校期间的学习与生活顺利，学院进行了返校前演练，并对复学后的思想教育、教学安排等方面制定了专门的计划与措施，打好开学复课保卫战。

先后组织开展了3次开学前的演练，开展系列专题活动，用好疫情防控活教材上好复学第一课，保障开学后教育教学工作有序推进。为做好开学前后教学的紧密衔接，全面了解学生线上学习情况，有针对性的开展后续公共课程和专业课程的学习，统筹做好线上教学与返校开学后的教学衔接计划。





复学复课“保卫战”

庄子帆 / 文

自5月20日开始,我院学子们开始陆续返校。为了保障学生在校期间的学习与生活顺利,学院进行了返校前演练,并对复学后的思想教育、教学安排等方面制定了专门的计划与措施,打好开学复课保卫战。

5月6日至8日,我院组织开展了3次开学前的演练。演练的内容包括学生报到入校检测、学生报到入住公寓检测、宿舍内出现发烧学生处置过程、教室内出现发烧学生处置过程、食堂就餐情景等场景,整个演练过程完整、全面地模拟了疫情防控日常检测操作流程及学生体温异常情况应急处置流程。通过实战演练查找问题、解决问题,为实现学生平安返校、顺利返校,健康住校奠定良好基础。



学院开展系列专题活动，用好疫情防控活教材上好复学第一课，保障开学后教育教学工作有序推进。从5月21日至24日，开展为期4天时间的宣教活动，采取线上方式进行直播，邀请市疾控中心专家对全院师生做传染病防控专题辅导讲座。二级学院书记、院长、辅导员、专业带头人等也深入课堂，加强思政教育。相关二级学院根据本院的实际情况开展“开学第一课”。

为全面提高学生应对疫情的应急反应能力，熟悉应急处置具体过程，学院要求返校后每个二级专业学院、每个班级、每个学生开展应急演练工作，做到“人人知防控、人人懂防控、人人会防控”，提高学生的应急反应能力和学院的处置水平。

线上学习的情况如何，线下来检测。为做好开学前后教学的紧密衔接，全面了解学生线上学习情况，有针对性的开展后续公共课程和专业课程的学习，首批返校的二级学院要在返校后组织本学院教师做好学生学业水平检测工作，对参与教学和学习目标达成情况的统计分析，根据学情调整新的教育教学计划，及时查缺补漏。结合课程特点可通过线上、线下测试方式对线上教学内容进行学业水平测试。

线上线下教学如何来衔接，学院也给出了方案。学院要求按照“一院一策、一课一案”原则，返校后的二级学院要结合本学院教学实际和线上教学实施效果，统筹做好线上教学与返校开学后的教学衔接计划。在认真评估前期线上教学实施效果基础上，结合原定学期教学计划，对理论和实践课程进行合理调整、统筹安排，确保教学目标达成。



学院采取系列措施确保复学复课有序进行 ▲



准备，就绪！

“复教复学”是疫情常态化期间，各高校面对的“头等大事”。为打赢疫情防控阻击战，学院精准分析形势、科学谋划部署、强力推进落实，密集制定涵盖校内校外、教师学生、身体心理等在内的全方位防疫措施和见实效的制度体系，从顶层设计上做好疫情防控工作。

(文 / 庄子帆 摄影 / 袁琳 张晓雨)



开学演练超硬核

为确保学生平安返校，学院先后组织开展了三次开学演练。5月8日这一天，正是复学演练的最后一次。学院党委领导许可、文汉琛、申延金、田玉伟、黄炎、师以贺、罗文洁出席活动，太白湖新区社发局、太白湖新区公安分局、太白湖新区疾控中心、太白湖新区市场监督管理局等相关部门的专家莅临演练现场进行指导。约300余名教职工参加了此次演练活动。

首先，学院党委书记许可讲话。许可强调，要提高政治站位，做到“演练即是实战”，要以实战的态度对待本次演练，以高度的责任感和使命感来完成演练；要严格执行预案计划，把应急演练各项工作

落实落细，要做到守土有责；演练结束后，要认真梳理总结存在的不足，进一步完善各项预案，为下一步的整改提供参考。许可宣布山东理工职业学院2020年春季学期开学演练正式开始。

开学演练在学院疫情处置工作领导小组的领导下，应急演练指挥部的统一指挥、组织下，演练分工明确、操作规范、反应迅速，严格按照规定流程进行的较为顺利。本次演练内容包括学生报到入校检测、学生报到入住公寓检测、宿舍内出现发烧学生处置过程、教室内出现发烧学生处置过程、食堂就餐情景等场景，整个演练过程完整、全面地模拟了疫情防控日常检测操作流程及学生体温异常情况应急处置流程。

本次现场演练，不仅是为了完成开



学校验的规定动作，更是针对学院开学、学生返校及学院正常运行中的防护措施、工作流程及可能出现的突发疫情事件，进行的一次应急处置“大练兵”，力求以演练促实战，检验我校防控预案的科学性和操作性，通过实战查找问题、解决问题，为实现学生平安返校、顺利返校，健康住校奠定良好基础。



校园防控全面部署

“复教复学”是疫情常态化期间，各高校面对的“头等大事”。为打赢疫情防控阻击战，学院精准分析形势、科学谋划部署、强力推进落实，密集制定涵盖校内校外、教师学生、身体心理等在内的全方位防疫措施和见实效的制度体系，从顶层设计上做好疫情防控工作。加强舆论宣传引导和相关宣教工作，利用官网、公众号等媒体平台，强化正面宣传，充分报道学院为健康安全开学的措施成效。

建立组织领导体系，学院成立突发疫情应急处置工作领导小组，学院党委书记、院长为第一责任人，党委委员为直接责任人。坚持属地管理原则，联合疾控中心、教育局等相关部门的专家组成立学院疫情防控联防联控机制。各二级学院通过班级微信群、学院微信公众号、线上课堂等方式，协调做好学生和家长的自我防护、心理干预疏导、在校突发事件处置等工作，建立家校联动体系，建立健康监测体系，对所有师生员工全面摸排并建立健康台账，精准掌握

每个人返校前14天旅居经历、健康状况和可疑接触经历。学院后勤处协调有关企业和机构，在开学前为学院储备疫情防控防护物资，做好持续供应预案。参照高等学校《卫生清洁消毒手册》，对学校进行彻底清洁，对物体表面进行预防性消毒处理，教室开窗通风。设置临时留观点和隔离观察区，根据相关要求在校门口、教室、宿舍、食堂等学生集中活动场所设置临时留观点（室），复检确认和转运前临时观察等待使用。

建立日常疫情防控制度，建立健全入校人员体温检测和实名登记制度、师生员工早晚检制度、“日报告、零报告”制度、缺勤登记追踪和报告制度等制度。落实24小时值班值守制度，保障24小时联络畅通，实行疫情“日报告”“零报告”制度。

合理安排教学班，统筹理论教室、实训室等教学空间资源，多班次、多批次安排线下教学，每层教学楼预留1个留观室，1号和2号实训楼各安排1个留观室。建立教育教学组织管理和就业服务体系，调整线下课堂教学方案，做到线上和线下内容、理论课程和实践课

程有机衔接。实施错时上下课，按照由低到高楼层实施错时上下课，与就餐时间相衔接。根据开学返校学院人数和教学楼位置，确定错时顺序。

建立督导监督体系，学院纪委办公室成立督导组，全程监督检查学院疫情处置工作领导小组是否按照相关流程和工作职责落实到位。对防控措施不到位的，严肃追责问责，依法依规进行处理。

做好返校准备工作，开展校园安全大检查，对问题隐患逐一登记造册并及时解决，强化应急联动和处置机制，确保校园安全稳定。组织重点人员进行核酸检测，根据省教育厅要求，安排学院工勤人员正式开学前两天返校，并进行核酸检测。六类重点人员和省外学生原则上提前安排返校，进行核酸检测。实行封闭管理，对返校师生实行封闭式管理，禁止学生和工勤人员随意出入校园，禁止校外外卖进入校园，合理设定快递收发点，实行无接触配送管理。持续加强对未返校师生的管理，关注一线医护人员子女、不能如期返校学生、家庭困难学生等特殊群体，积极做好关心帮扶和困难资助工作。



“返校指南”助学生安心复课

返校前各项资料准备全。申请山东省健康通行码。省内外同学返校前都需通过爱山东 APP、微信健康山东服务号或支付宝渠道申请健康通行码（绿码），显示红码和黄码的不得返校。

如实填报《山东理工职业学院学生健康承诺书》，并做好入校登记。同学们请于返校前完成入校登记（人脸信息采集），并填写《山东理工职业学院学生健康状况信息承诺书》《山东理工职业学院学生疫情防控承诺书》，本人和家长签字后，返校现场交给辅导员，无法打印的，在返校现场（西门南侧）承诺书领取点，领取后填写签字上交（请同学们务必随身携带签字笔，减少接触和感染几率）。此外，请认真阅读，了解返校后学校疫情防控工作相关管理办法，返校当日现场签字后交给辅导员。

准备好个人生活学习及防护用品。因返校后实行封闭管理，建议同学们一次性带好夏季衣物及铺盖用品（行李不宜太多）。另外请提前准备好返校途中所需要的口罩、消毒酒精棉片或免洗手消毒剂、就餐餐具等物品，做好旅途中的个人防护。不能如期返校，提前报备并登记。不能如期返校或者因个人原因申请不返校的学生，二级院系做好登记，建档存档，跟踪关注请假学生健康情况。

返校当日“全副武装”防护好。入校需出示健康码和健康承诺书，并测量体温无异常后，可进入校园。无法出示健康通行码绿码的人员，不得进入校园，通行码为红码或黄码的人员按照相关规定继续执行隔离14天政策。在返校途中做好个人防护，尽量避免乘坐公共交通工具。必须乘坐公共交通工具时，应全程佩戴口罩，避免与他人近距离接触和交谈，途中尽量不在公共餐厅就餐。随时保持手部卫生，减少接触交通工具的公共物品或部位；勤洗手；避免用手接触口鼻眼等部位，打喷嚏或咳嗽时用纸巾或手肘衣服遮住口鼻。应避免与可疑人员近距离接触。发现身边出现可



工作人员每日做好登记，建档存档 ▲

疑症状人员，及时报告乘务人员。记录乘车时间和登车地点，以配合可能的相关密切接触者调查。做好健康监测，自觉发热时要主动测量体温，若出现可疑症状，尽量避免接触其他人员，视病情及时就医。

返校后这些规定要牢记。执行每日体温晨午晚检测制度，学生完成每日健康信息填报。班长和团支书做好学生到课、健康情况、缺勤、早退、请假记录。如出现发热、咳嗽、乏力等可疑症状，本人应及时上报；同班、同寝室学生第一时间向辅导员、公寓管理员报告，并按照应急处置预案，配合工作人员的相关安排。在教学安排方面，学生返校后的学习按照教务处统一编排的日程进行，不得串班、不得串座。

返校后，暂停一切聚集性文体活动、社团活动，以线上团、学活动形式为主。按照省教育厅规定，返校后校园继续实行封闭式管理，走读生一律安排校内住宿，学生未经学校批准不得出校，校外无关人员一律不准进校，禁止校外外卖进入校园。有特殊情况必须请假离校者，按照封闭管理期间外出审批制度请销假。严格实行封闭式管理，走读生一律校内住宿，学生进入宿舍区必须接受健康监测，在宿舍区不聚集、不串门、不串楼，一律不得在校外住宿。



学院食堂工作人员按照疫情防控要求布置就餐环境 ▲



学院疫情防控人员严阵以待，迎接校园复学后防控新常态 ▲

我们回来啦！

分别了4月有余，5月20号开始学生返校，看到同学们漫步在校园中，开启了新新学期。在校的学习与生活，学院都给安排的妥妥的，让每一位学子与家长安心、放心。

陈锐 孔文思 / 文



久违了，我的理工！

夏天已至，一切整装待发。5月20日，学院迎来2020春季学期首批返校学生。天朗气清，微风拂面。安静的校园随着首批返校学生的平安归来，充满着蓬勃朝气。学院党委书记许可等领导到西门迎接返校的学生。

返校首日，秩序井然，为迎接学生安全返校，学院安排4辆校车到济宁火车站、汽车北站和汽车南站做好接站服务，“点对点”接送返校学生直达学院。随车接站的有3名安保人员、7名辅导员和5名医疗人员，热心、暖心为同学们返校提供服务，保驾护航。

返校学生统一由西门入校，跟随工作人员引导，沿规划路线间隔2米依次有序排队，按照入校流程，签订《山东理工职业学院学生疫情防控承诺书》和《学生健康信息承诺书》，出示证件和山东省健康通行码，经过消毒后来到体温人脸检测一体机前进行检测，检测合格的学生“通关”入校，去往各自宿舍。整个流程分工明确，顺畅有序。遇到行李多的学生，安保人员还主动帮助学生运送行李。

自1月初放假以来，已经过了4个多月，软件专本贯通17-1班的侯玉茹没想到会离开校园这么久，家住菏泽郓城的她一早由父母自驾送到学校门口。根据学校的疫情防控规定，家长不能进校。侯玉茹在校门外排着队、保持安全距离，依次进行体温检测等各项检查。软件工程学院副书记姬长美已经在此等候，向她发放了校内通行卡，嘱咐了一些注意事项。随后侯玉茹按照路标指示来到了自己的宿舍。路上她说：“我们一直和辅导员保持着沟通，也提前了解了入校流程和注意事项，快专升本考试了，一定要珍惜在校园的时间，好好准备。”

学生进入宿舍区前，需要身份核验、消毒和测量体温，宿管阿姨向返校同学发放了防疫手册、体温表、消杀记录表，学生处副处长江心乾介绍，根据疫情防控的规定学生要一日三测体温，公共区域的消毒由物业公司完成，室内的消毒由学生完成。熟悉的宿舍楼还是一样，多了几条防疫标语，多了一些温馨提示，稍早一些到的同学已经把被子放到楼外晾晒。

来到食堂就餐的同学会发现，食堂变样了。建设了洗手池，配备了洗手液，设置了通往每一层的分流通道，就餐人员需佩戴口罩，在入口处测量体温后才能进入食堂。就餐人员需按照指引购餐、就餐；就餐时一人一桌同向而坐，



返校学生进入宿舍第一步，量体温、手消毒 ▲

自觉保持安全距离。

为迎接第一批返校学生，学院高度重视，制定了细致完善的春季返校方案，多次召开专题会研究部署，针对学生返校后的各类场景及突发情况应急处置作了模拟演练；提前展开摸排工作，精准掌握申请返校学生的健康状态、返校缘由、行程安排，并定时进行校园公共区域消杀作业，全力做好返校学生接站、报到、生活服务保障等各项准备工作，



为学生配备防疫物资，同时通过 QQ、微信等媒体向同学们讲解返校手续办理流程和个人防护有关要求，全力保障广大师生的生命健康安全，坚决筑牢“开学季”疫情防控的安全线。

按照省教育厅和市防疫指挥部要求，首批、第二批、第三批确认返校学生中共有外省籍及五类重点人员 102 名。在隔离等待核酸检测期间，60 余名学管领导、辅导员组成送餐专项工作组，对学



生开展点对点、早午晚免费送餐上门服务送餐达 500 余人次。很多同学担心，半年未归被子怎么样了，国际教育学院刘珊珊老师说，“得知他们快返校了，很多同学担心宿舍的现状，就给他们提前晒晒被子，通通风”。除了晒被子，辅导员老师还帮助同学们打扫宿舍，让学生们回宿舍感到温馨。



回到学校 花式受宠

随着学生们的陆续返校，沉寂已久的校园，又焕发出勃勃生机，“终于等到想念的你”。一回到学校，同学们就感受到了一大波爱，会老师花式宠上了天。

四个多月没住的宿舍，现在还好吗？别担心，贴心的老师早已帮大家解决掉了麻烦。“得知他们快返校了，很多同

学担心宿舍的现状，就给他们提前晒晒被子，通通风。”国际教育学院刘珊珊老师这样说。

晒被子虽不是什么辛苦活儿，但重在细心，在晾晒的过程中，老师们给被子“拍拍打打”，并时不时“翻个身”。宿管阿姨看到辅导员主动为学生晒被子，

感到十分惊讶，笑着说：“老师们帮学生晒被子，真是对孩子们满满的爱，为你们点赞！”

多日不住的宿舍，卫生也成了同学们担忧的问题。为了给同学们营造一个舒适、干净的宿舍，开学之前，辅导员们在线接单，帮助同学们打扫宿舍，让学生们回宿舍感到家的温馨。怕宿舍有蚊子，老师们还购置了蚊香送货上门。

按照省教育厅和市防疫指挥部要求，首批、第二批、第三批确认返校学生中共有外省籍及五类重点人员 102 名。在隔离等待核酸检测期间，60 余名学管领导、辅导员组成送餐专项工作组，对学生开展点对点、早午晚，免费送餐上门服务，送餐达 500 余人次。不仅有香喷喷的饭菜，还有奶茶加餐，这样的操作，让同学们为老师与学校的贴心点赞。

熬过艰难时光，终将遇见美好，各位老师们的悉心付出，让理工学子们花式受宠，感受到了一波“别人家的大学”。



心理调适 专家支招

随着复学返校日期的临近，同学们心怀期待的同时，可能也难免会有不少困扰。有同学反映因为没有做好复学的准备而倍感焦虑；有的同学担忧疫情会反复，担心开学存在健康风险；有些同学担心因为在网上网课划水了太久而会挂科，从而影响实习和以后的就业……这些问题给同学们带来诸多困惑，调整返校心态，你可以这样做：

端正心态 正确对待。当你感到心理波动，出现焦虑、紧张的心情，不要着急，这种现象很正常。这是因为假期当中身心都处于放松状态，一下子进入到高强度、快节奏的学习生活中，出现大的落差而导致的。这种身心状态是短期的、暂时的，经过调整是可以改变的。

接纳自己当下的情绪状态。同学们在返校前后可能会有一些焦虑、紧张等不适的情绪出现，这些都是大家目前阶段面对还未恢复“正常”的教学秩序等出现的正常心理反应，适度的焦虑对大家的返校准备和自我防护是有所帮助的，同学们在合理宣泄情绪的同时，也要学会接纳它。

理性认识返校及校园防控。我们需要意识到，能够返校，说明目前疫情已经得到控制，但这也是无数人奋战抗击的结果，来之不易！返校后，我们还需要坚持严格的防控措施，掌握科学的防疫知识，坚持做好防疫防护。在校积极配合学校检测体温、卫生消毒、戴口罩、不扎堆等疫情防控要求。

调节生物钟 步入正轨。生物钟是人在不断强化下所形成的自身的一种生命规律，它对于人的生活起到了较好的推动作用。因此返校之初尽快形成规律的生活很重要，同学们要自主调整起床、学习、休息时间，以尽快适应上学时的作息时间表。

树立乐观心态。心理暗示则是每个人都拥有的一个看不见的法宝。因此学期之初，同学们不妨给自己这样一个暗示：“新学期已经开始了！我要精力充沛地投入新学期的学习生活，我将会学习到更多的知识。”在这样的积极心理暗示下能增强愉悦感，并能使自己适度紧张起来，这样你就会精神饱满地迈进新学期。



复学第一课 守护师生健康

文 / 陈锐

为深入贯彻山东省教育厅新冠肺炎疫情处置工作领导小组《关于印发山东省高等学校2020年春季学期开学工作指南的通知》（鲁教疫控组字〔2020〕30号）和《济宁市2020年春季学期高等学校开学工作方案》等文件精神，以“敬畏生命、爱国励志”为主题，传授传染病防控和突发公共卫生事件应对知识，提高卫生应急素养，加强思政教育，引导学生树立正确的人生观、价值观，厚植爱国主义情怀，强化制度认同，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，把防控知识和防控技能培训落实到位。学院决定开展本次专题活动，用好疫情防控活教材上好复学第一课，保障开学后教育教学工作有序推进。



孔文思老师宣讲提高卫生应急素养 ▲

如何做好防护，专家给你支招

“尽管我国疫情总体态势向好，但国外疫情的快速蔓延带来的输入性风险增加，给国内疫情拖尾结束时间带来不确定性”。5月21日上午8:10，北湖疾病预防控制中心传染病防制科科长汪庆慧为我院师生带来了“学校传染病防治”的主题讲座，嘱咐同学们返校后要继续做好个人防护，严格遵守学校疫情防控各项规定，注意

活规律，师生共同携手，打赢疫情防控阻击战。

“学校密切监测师生员工的健康状态，落实晨午检制度，并做好登记。落实好因病缺勤，病因追踪制度。学生感觉发热或其他不适症状时一定要主动向老师报告。教室、食堂、宿舍、图书馆、办公室、卫生间等活动区域，加强通风清洁，保持室内空气流通，每日至少早、中、晚打开门窗通风3次，每次至少30分钟。”汪科长总结了本次新冠肺炎疫情中全球主要国家疫情防



郭跃华老师向学生们讲述学院共抗疫情、爱国力行先进事迹 ▲

控的相关举措和基本形势，分析了新冠肺炎病毒的基本特征、发病机理、流行病学特征和临床表现，同时介绍了消毒、保持手卫生措施以及预防春季传染性疾病预防传播的温馨提示。

汪庆慧科长的讲座拉开了我院2020年春季学期“复学第一课”主题活动的序幕。活动包括全院师生疫情防控培训、学生心理健康辅导、教职工疫情防控制度、个人防护与消毒等知识和技能培训、学生疫情防控知识培训和应急演练四个主题，旨在引导全院师生达到认清疫情、科学防控、强化锻炼、爱党爱国的效果。

遇到心理“障碍”，可以这样调节

学生心理健康辅导分为学院、二级专业学院两个层面进行。由马克思主义学院法制教研室主任周秋梅老师主讲的《疫情下的心理健康辅导》，帮助同学们正确看待疫情，引导大家正确认识自己在复学初期的心理反应，接纳自己的情绪感受，并组织学生学习基本的自我心理调节方法，树立面对重大公共卫生事件积极向上的健康心态，掌握面对和处理疫情危机的能力。同时帮助学生顺利适应新学期，积极投入到学习当中。坚定信心、不负韶华，在今后更长的人生大考中交出合格的答卷。

周老师说，居家学习和有规律、紧张有序的学校生活相比，差异较大，同学们需要一个适应的过程。当察觉到自己焦虑过度，或者对学校生活不适应，就要注重自我调节。可以维持原有的规律作息，按照原先的节奏生活；适度增强运动，增强免疫力。可以列一个积极的“愿望清单”，同时也可以去大

学生心理健康教育与咨询中心寻求帮助。

校园防控，确保返校师生健康

教职工疫情防控制度、个人防护与消毒等知识和技能培训在5月22日上午开讲。学院信息中心主任郭跃华深度解读了《山东理工职业学院疫情日常防控工作方案》《突发新冠肺炎疫情应急处置预案》《教职工日检制度》等文件，进一步加深教职工对国家及学校从个人健康监测、活动轨迹上报、公共环境卫生消毒、餐饮卫生保障、出现疑似感染的应急处置等方面相关制度的认识，作为一名老师，要科学防控，坚持日报告、零报告制度；熟悉国家、省市和学院各层次的相关制度要求，坚决服从学校的工作部署，在自己的岗位上为学校教学做好服务保障工作，以实际行动避免新冠疫情在我院发生和蔓延。

中医医养学院教师黄亚向大家讲解了个人防护和消毒知识普及，高校生源由于来自全省各地，人员结构复杂，因此返校之后要做好师生的传染病相关症状的监测，发现异常及时报告，按相关规范进行处置。

学生疫情防控知识培训和应急演练于5月22日举行，知识培训内容包括《山东理工职业学院疫情日常防控工作方案》《山东理工职业学院突发新冠肺炎疫情应急处置预案》《学生日检制度》《公寓管理暂行规定》等；演练场景包括“宿舍内出现发烧学生”“教室内出现发烧学生”“食堂就餐”“学生日常出入校”4个场景，将“人人知防控、人人懂防控、人人会防控”落到实处。

史上最难就业季节 理工教你突出重围

当前正值高校毕业生求职择业的关键时期，受经济下行压力和新冠肺炎疫情叠加影响，高校毕业生求职环境发生变化，促进高校毕业生就业压力增大，困难增多，就业形势复杂严峻。

形势严峻，高校毕业生就业需求增加，但就业市场规模却严重缩水。中国人民大学中国就业研究所联合智联招聘公司发布的大学生 CIER 指数显示，2020 年第一季度大学生招聘需求人数较去年同期减少了 16.77%，求职申请人数却增加了 69.82%。

4 月 17 日，中央政治局会议强调，要抓好重点行业、重点人群就业工作，把高校毕业生就业作为重中之重。今年政府工作报告中，“就业”一词共出现 39 次，为近年来频率最高。为促进高校毕业生就业创业，中央多部委不遗余力密集出台多项“新政”。今年 2 月，教育部提出一系列措施拓宽高校毕业生就业渠道：鼓励更多应届毕业生参军入伍、面向基层就业；扩大硕士研究生招生、普通高校专升本规模；今明两年将组织百万毕业生见习；扩大中小学教师招聘；教育部推出 24365 全天候网上校园招聘服务……

5 月 6 日，教育部、人力资源和社会保障部等 6 部门启动了 2020 届普通高校毕业生就业“百日冲刺”行动，并发布促进高校毕业生就业创业十大专项行动。近日，教育部再放大招，明确今年起在普通高校继续开展第二学士学位教育。

一个积极的信号是，与疫情初期相比，应届毕业生的就业率在 4 月之后有明显的提升。随着企业生产逐步恢复到正常水平，政府也拿出一系列稳就业措施，就业市场的供需矛盾加速缓和。其实不管是自主择业、灵活就业，还是创业、出国深造等，这些都是出路，只要毕业生愿意“对号入座”，总能找到自己的位置。





“百日冲刺”在行动 学院推出提升就业“大礼包”

庄子帆 / 文

今年是特殊的一年，受新冠肺炎疫情等各种情况的影响，就业形势十分复杂严峻，保就业、稳就业就成为了重中之重。我院毕业生就业工作取得积极进展，但仍然存在很多问题，毕业生就业压力较大。6月12日，我院专门召开了2020届毕业生就业“百日冲刺”行动推进会，会议上围绕着如何推进就业，提升毕业生就业率展开了讨论。同时，学院出台了《山东理工职业学院2020届毕业生就业“百日冲刺”行动工作方案》，为保就业推出各项措施。



“私人定制”帮扶就业机制 不间断线提供就业服务

在“一人一策”精准就业帮扶台账上,呈现出这样的信息:学院名称、责任人、专业班级名称、未就业学生姓名、未就业原因、帮扶措施、就业时间、帮扶责任人等,未就业的毕业生信息全部要详细地登记在册,在这个登记台账中也会明确帮扶责任人,由责任人根据学生的具体情况,制定不同的就业方案来帮助学生最终就业。

学院为促进毕业生就业,建立未就业毕业生工作台账,建立未就业毕业生“一人一策”帮扶机制等,二级学院各级领导、党员带头实名制认领未就业学生,并签订“准就业责任书”。学院加大对消极就业、就业困难、家庭贫困这几类毕业生的就业倾斜帮扶,为暂时未就业的毕业生提供不断线的就业服务,积极组织未就业毕业生参加各种招聘活动,准确掌握未就业毕业生的就业倾向和就业意向,针对性的联系就业单位,做到个性化服务,确保精准就业。

同时,学院招生就业处进一步加大对“山东高校毕业生就业信息网”的使用培训,指导、督促各学院平台管理员认真做好毕业生的生源上报、网上注册、推荐、求职、签约等工作。督促已签约毕业生要主动与用人单位沟通,避免出现由于经济形势变化,导致用人单位单方面解约或毁约情况。如有此类情况发生,各二级学院会主动与用人单位沟通,确保毕业生顺利就业。

不仅如此,学院要求各二级学院要加强毕业生政策宣传,加大对毕业生到基层就业、参军入伍、创新创业等优惠政策的宣传解读,帮助毕业生了解政策、用好政策,最大程度发挥政策效应。

学院十分重视引导毕业生树立正确的就业观,帮助毕业生客观认识当前就业形势和疫情影响,结合自身实际和岗位需求,合理调整就业预期,推动学生尽快尽早就业。各二级学院要针对性地开展职业生涯规划指导,对学生进行职业、生涯规划教育和引导,帮助学生结合知识水平、能力结构、个性特点、职业倾向、发展潜能等,树立切合实际的职业生涯规划目标,引导学生根据形势变化和社会需求合理调整目标。

“云招聘”精准推送 足不出户找工作

在疫情防控期间,出行受到了一定的影响,如何让毕业生了解更多的就业信息,及时地向心仪单位投放简历、参加面试等就业环节,这些都存在一定的时效性,因此有效利用网络招聘平台,是提高毕业生就业率的重要途径之一。

在这个过程中,学院担任的是信息把关的角色,使用什么样的平台、推送的就业信息,都需要学院先做一个筛选,这样一来提高线上资源利用率。学院在引导毕业生充分利用好“2020届高校毕业生全国网络联合招聘—24365校园招聘服务”、“就选山东—山东高校毕业生求职招聘云平台”、“百日千万网络招聘专项行动”和学院就业公众号等平台上下功夫,根据毕业生求职行业、岗位意向、地域等情况,及时、精准对毕业生进行个性化推送。

校友资源也是提高毕业生就业率的一个途径,学院成分发挥专业建设委员会作用,加强与实习基地的交流合作,评价校企合作单位在人才培养和就业等方面的履行情况,对专业对口率高、就业前景好的有实力的优秀企业开展毕业生就业合作。加强毕业生就业管理,认真做好就业数据的统计工作,“就业去向落实一人,数据信息上报一人”,就业数据日日清。

在提高毕业生就业率这一个过程中,各个二级学院并不是一个单打独斗的状态,而是要加强沟通,互通有无,通力合作,实现就业资源共享,从而帮助毕业生就业并找到满意的工作。

责任到人 进度明细要亮相

时间紧、任务重,为了提升本届毕业生的就业率,学院专门制定了“倒逼”机制,一张“百日冲刺”行动计划表上明确了具体时间节点需完成的工作任务,任务进度的调度频率为3-5天。与其配套的是一张“百日冲刺”行动责任制人员名单,这个名单上责任人分为4级,包保领导、第一责任人、第二责任人、负责人。完成的情况由一张“红黄蓝绿就业率提升计划”

进度明细表来体现,四色表格将就业率提升进度一目了然的呈现出来。除此之外,领导小组每周一公布各学院就业率情况,对连续三次就业率排名后三名的学院就业负责人约谈。

各二级学院严格按照就业统计工作要求,通过就业管理系统及时上报、更新就业信息,确保数据真实、准确、完整。认真落实教育部的就业签约“四不准”要求,即不准以任何方式强迫毕业生签订就业协议和劳动合同;不准将毕业证书发放与签约挂钩;不准以户档托管为由劝说毕业生签订虚假协议;不准将顶岗实习、见习证明材料作为就业证明材料。

各学院就业负责人每天都要更新全国就业监测与管理信息系统数据,务必保持省信息网与全国就业监测与管理平台的一致,做到“就业去向落实一人,数据信息上报一人”,就业数据日日清。

教育部已建立“全国高校毕业班辅导员就业工作平台”,为毕业生辅导员获取就业咨询、转达就业信息、查看就业进展提供支撑服务,各院系要明确平台管理人员,把平台作为发布和推送毕业生就业岗位信息的重要载体,充分利用平台督促和检查辅导员工作落实情况。

离校前的关键时期,2020届毕业生就业“百日冲刺”行动是提高毕业生就业率的关键,利用本次行动,学院将加强与行业协会、校企合作企业的联系,积极拓展就业渠道,积极探索和创新工作方法,保证每个学生能就业、就好业,确保不让一个学生落下,不让一个学生掉队,从而提升学院优质就业率和对口就业率。



理工推出就业“利器” 解锁就业云平台

三月以来，国内疫情防控形势不断向好，疫情防控阻击战步入关键阶段，与此同时，高校毕业生求职择业也进入了关键节点，受经济下行压力和新冠肺炎疫情叠加影响，当前就业形势复杂严峻。挑战必然孕育机遇，困难一定催生创新，前提是我们必须有迎接挑战，战胜困难的决心和勇气。面对新情况新挑战，为保证学校就业服务工作不断档、不断线，按照教育部和山东省教育厅做好高校毕业生就业工作的通知要求及学校相关工作部署，学院全面开展线上就业指导服务工作。



更全面掌握招聘信息 共享招聘资源

为了高校毕业生能够获得更加便捷高效及时的就业指导服务，学院根据高校毕业生特点和求职需求，创新服务方式，利用“山东理工职业学院就业服务”微信公众平台，使毕业生能够及时获取就业信息、就业政策和就业指导。

在针对历届学生的就业调查中，我们发现很多同学在求职目标抉择过程中，容易陷入四种低效状态：1、漫无目标，2、选择目标过少，3、选择目标过慢，4、选择目标过高。究其原因，就是学生对社会体系不了

解，无法穿越海量信息，做正确选择。学院就业微信公众号设有就业政策、招聘信息、工作动态三个系列，为我院学生提供包括求职择业、就业政策及解读、就业指导等在内的综合性就业服务，为用人单位提供人才招聘、人才信息检索等准确、快捷的服务。就业公众号由专人负责维护，每天定时更新，为有招工需求的企业免费发放信息，同时“零拖延”回复读者疑问，保证沟通到位。学院就业公众号、学院就业信息网与各院系自媒体公众号，联合打造宣传矩阵，更全面提供就业服务。



更精准对接企业 提高求职适配度

面对毕业生存在的各种就业困惑，需要高校提供对接精准的“云服务”。由线下转战线上，由“面对面”改为“屏对屏”，对于学校和广大毕业生来说，这是前所未有的挑战。我院全面引入“小贤才”校园招聘管理系统，实现招聘资源共享、招聘信息定制、用人单位和毕业生之间的直接对接等，以解决用人单位和毕业生之间供求信息不对称、对接平台建设不足的问题。

由于疫情影响，互联网招聘、视频面试、电子签约的方式正在逐步成为趋势，不受场地限制、时间更为灵活、选择更有针对性，这在客观上要求打造新型互联网模式+就业服务相结合的“云就业”服务平台。“小贤才”校园招聘管理系统，通过采取“互联网+校招+现场面试”，共同打造“线上线下”同时招聘新模式。对于符合报名条件的企业，“小贤才”微信公众号同步发送企业招聘信息。招聘会将实现现场网络直播，学生通过手机可实时观看企业宣讲内容，为毕业生和用人单位提供便捷高效的沟通平台。企业所发布岗位与毕业生手机端“订阅岗位”匹配，招聘信息即可实时发送至学生手机，学生用手机可随时向目标企业投递简历，切实提高校园招聘活动实效性。我院已依托该平台举办了第一期2020年春季网络招聘会，共有792家企业参加，提供了2万余个岗

位。第二期网络招聘会于5月20号发起，目前已有320家企业通过审核。

随着入驻企业数量的增长，平台对企业资质与招聘信息真实性的审核也越来越严格。我院招生就业处丁英娣老师说，我们首先要确保企业真正有用人需求，然后对它的企业资质与岗位信息进行审核，此外，还会参考企业的历史信用评价，对那些曾有过夸大宣传、虚假招聘、报名参会却爽约的企业会被列入平台的黑名单。

“小贤才”校园招聘管理系统的引进，将切实提高学校与企业、学生之间的全方位精准校园招聘、求职、就业服务的质量，为我院毕业生就业、勤工助学工作提供更贴心、更科学、更快捷、更智能的管理和服务。

更贴心就业指导 有效提升求职能力

大学生大多缺乏工作、求职经验，对简历的处理也略显粗糙与稚嫩，“小贤才”通过多样化的简历模板技术实现了简历制作、一键投递的功能。为学生用户提供定制化职业生涯规划 and 求职服务。

目前各种渠道来源的招聘信息，主要是以企业为单位，按职能岗位分类发布的。而大学设置的专业学科与企业职能岗位不是一个体系，学生仅从字面上无法了解岗位内涵，难以判断锁定适配自身专业与能力的企业职能岗位。平台通过专业的测评，为学生的职业能力、企业岗位需求进行分

值量化，进行精准匹配。

虽然企业招聘的实质是对能力的评估，但如果求职者不熟悉企业考测模式与题型，能力的展现效果将会打折。因此，学院招生就业处向全体毕业生提出建议，大学生应该针对疫情期间企业招聘考测的重点项目，做好五步准备工作：

第一步，认知企业招聘流程与考测模式。学生应该对网络申请、网络测评、简历创作、笔试与面试等环节做进一步了解。

第二步，深度掌握核心元素题型的解答技法。企业面试题目貌似无限可能，其实绝大多数题都归属十类：意识模型、思维能力、语言表达、人格魅力、执行能力、领导能力、企业职能、产品技术、外语能力和多元通识。学生应该结合自身能力与资历，对核心元素题进行内容准备与多轮团队演练。

第三步，全渠道投放简历和无遗漏参加招聘考测。疫情期间，7成以上企业采用了网络招聘，学生在家就可以参加多场面试。而每一次面试都是一次实战训练。每一次实战训练，都可以提升下一场的成功率。直到能力成熟或找到心仪企业。

第四步，重点求职目标精准定向准备。当大学生在求职过程中，如果发现了自己特别适配的企业目标，就必须要进行精准定向准备。主要方法是通过团队按照已掌握的流程，针对该企业进行深度调研与优化建议。并基于研究与建议成果升级简历与面试解答内容。

学术
思考

The image features a stylized title '学术' (Academic) and '思考' (Thought). The character '学' is in a dark grey, bold font. The character '术' is in a dark red, bold font. Below '学' are two circular icons: the top one is dark grey with the character '思' (Si) in white, and the bottom one is dark red with the character '考' (Kao) in white. To the right of '术' are two small circles, one dark red and one dark grey. The background is a light blue gradient with a large, light brown circle on the left side. There are also some thin, light grey lines scattered around the text.





徐祥谦，男，1974年10月出生，山东曹县人，本科学历，中共党员，从事图书馆学专业，副研究馆员。近年来发表论文10余篇，主编参编教材3部，申报实用新型专利4项，主持学院研究课题1项。多次荣获学院先进工作者、优秀党务工作者、优秀共产党员荣誉称号。

“互联网+”背景下 高职院校图书馆空间再造

——以山东理工职业学院为例

徐祥谦

摘要：互联网的应用和发展，用户获取信息的方式发生了根本性改变，创设开放、包容、自由的阅读体验空间已成为图书馆界共同关注和研究的课题。文章分析高职院校图书馆空间再造的原因，以山东理工职业学院为例，提出高职院校图书馆空间再造的思路、方案，论述高职院校图书馆空间改造后的特点和意义。

关键词：互联网 高职院校 图书馆 空间再造

高等学校图书馆是学校的文献信息资源中心，是校园文化和社会文化建设的重要基地。图书馆的主要职能是传承文化、传播信息，随着互联网普及和发展，人们获取信息的途径发生了根本变化，传统的纸质媒介阅读已不再是获取信息、教育学习的主要方式。为此，国内外图书馆为了适应用户需求，纷纷设计改造图书馆的空间布局。山东理工职业学院图书馆空间再造的实践，为高职院校图书馆空间再造提供了成功案例。

1 高职院校图书馆空间再造

1.1 图书馆空间再造的内涵

空间再造源于建筑学，是指把旧建筑

的内部空间进行重新改造，使原建筑物具有另外一种功能。图书馆空间再造是高校图书馆以及公共图书馆为适应读者需求而开展的服务变革，通过空间创新再造，营造一种轻松舒适的环境氛围，为读者带来全新的体验，以达到吸引读者、留住读者，提升读者阅读的舒适感和愉悦感。这里的空间再造主要是馆内独具人性化的服务设计、独特的空间性格营造，富有文化味的休闲环境等。

1.2 高职院校图书馆空间再造的缘由

高职院校的生源质量普遍不高，多数学生没有形成良好学习习惯、阅读面狭窄，不同类型文献的阅读及分析能力较弱，读书浅层化，阅读目的以娱乐、消遣为主，深读、精读、研读的少。“互联网+”背景下，手机、电脑的普及，纸质资源的数字化，快餐式阅读已成为大学生阅读主流，微信群、朋友圈、新闻资讯等快餐文化占据了大部分阅读时间，以藏、借、阅、检一体化为主流的传统图书馆服务，已失去往日吸引力，大学生图书借阅量出现锐减，传统的物理馆藏的重要性逐年下降，电子阅览室也很少有读者阅读、查阅资料，尽管冬暖夏凉、免费阅览，依然很少有人光顾，大量设备、空间资源闲置，图书馆空间利用率越来越低。

2 山东理工职业学院图书馆空间再造实践

2.1 山东理工职业学院图书馆空间再造方案设计理念

近年来,受互联网环境的影响,山东理工职业学院图书馆也凸显了纸质文献利用率低、用户少的现状。对此,学院主要领导非常重视,多次召开会议研究解决方案,组织专家赴南方高校考察学习,结合自身实际形成空间再造方案,经过反复论证,按照主楼借阅室应“静”,裙楼体验区应“动”,公共空间应“特”的思路,决定将济宁地方特色文化作为校园文化和社会文化,植入图书馆公共空间,建设以突出地方文化为特色、重技艺传承,服务大学生创意、创新、创业的智慧图书馆,将建筑面积2.5万m²图书馆建设成学院的文化、科技、体验中心,成为大学生理想的学习、生活场所。

2.2 山东理工职业学院图书馆空间再造方案

图书馆空间再造装修装饰公司根据学院要求,充分利用图书楼6000m²的大厅、走廊、步行梯,将“运河之都、孔孟之乡、文化济宁”的名片元素分三个篇章布置在一、二、三层的厅廊中。

北面裙楼第二层1000m²工具库,改造成孔子学堂和音乐茶艺厅;南面裙楼第二层1000m²电子阅览室,改造为50座的电子阅读室、创客工作室、非遗产品展示交易区、3D打印区、VR体验区、咖啡吧等小型功能室;东侧第三层过刊库、过报库、外文库、办公室改造为刺绣、编织、剪纸、泥塑、篆刻、美术、书法、雕塑名师工作室。

2.3 山东理工职业学院图书馆空间再造成效

2016年6月山东理工职业学院图书馆空间再造竣工,大学生开始在各个体验室听国学讲座、诵读经典、学习书法、绘画、做泥塑、制作编织等活动,图书馆参观者、体验者络绎不绝,每学期接

待省内外兄弟院校、社会各界参观、体验者达3000多人,校外中小學生国学体验者5000多人;学院承接了山东省文旅厅非遗传承人培训项目三个,分别为:剪纸刺绣泥塑班、木雕研修班、古琴茶艺研习班,社会非遗传承人研习,学生爱好者争先恐后学习技艺,学院被山东省文旅厅、教育厅授予“山东非遗传承人群研习培训基地”,图书馆成了大学生阅读、学技艺、讲国学、做文创项目的科技文化体验中心。

3 山东理工职业学院图书馆空间再造特色

3.1 山东理工职业学院图书馆空间再造突出地方文化

山东理工职业学院图书馆空间再造,为读者带来全新的感觉,图书馆一楼休闲区为《水之韵》,展示济宁运河文化、渔家文化、微山湖文化。天井街再现古运河沿岸竹编、柳编、烘炉、渔具、杂货等老济宁手工产品,小闸口的清明上河图再现了古运河码头当年繁荣景象;汶上南旺分水枢纽工程,展示了古运河济宁段的重要作用,一楼走廊用图片展现了四湖文化、渔家文化、微山湖风光。

图书馆二楼休闲区是儒之源——儒家文化和始祖文化。20篇、492章、15900字小篆篆刻的竹简《论语》墙,在射灯照耀下,熠熠生辉;孔门72贤图、水浒人物英雄榜是济宁东文西武的写照。二楼长廊展示的是济宁各地名胜文化景点(太白楼、铁塔寺、曲阜孔府孔庙、汶上宝相寺、兖州兴隆塔、嘉祥武氏祠)一幅幅图片体现了独居特色的地域文化。

图书馆三楼休闲区是鲁班锁和汉碑、汉画像。大小不一、形状奇特的鲁班锁模型,展现了古代手技艺的高超,汉代碑刻济宁有39种,占全国汉碑现存量的一半之多。其价值珍贵,对济宁书画艺术研究有着深刻影响,一幅幅珍贵的汉画栩栩如生。

3.2 山东理工职业学院图书馆空间再造突出自由包容开放

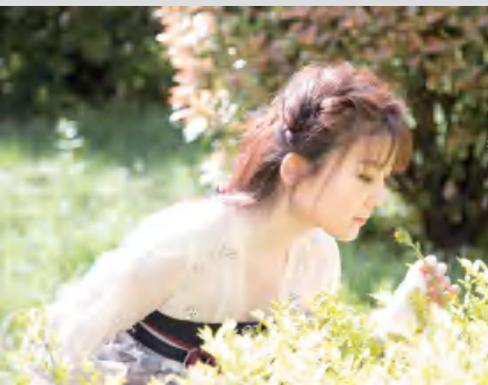
山东理工职业学院图书馆空间再造突出自由、包容开放,图书馆借阅室每一个书架外端都放置了布艺小沙发蹲,大休闲区放置可移动的软包沙发,读者可自由自在的卧在里面休闲、阅读,读者有在馆如家的感觉;充分利用学院智慧校园平台,实现了图书馆资源读者共享,读者可随时查看自己的借阅信息和馆藏资源在架状态,在图书馆只需轻轻一扫手机微信,读者便可借到喜欢的图书。

4 山东理工职业学院图书馆空间再造的意义

图书馆空间再造,目的是打造学生学习、生活的第三空间。读者需要,是图书馆空间再造的设计理念,学生需求是空间再造的出发点和落脚点。山东理工职业学院图书馆空间再造,坚持一切以用户需要为出发点,拓宽了空间,盘活了资源,提升了图书馆的文化品味。一方面优化了馆藏布局,把不允许外借、很少有人问津的工具书、原版外文书合并到各借阅室,供用户开架阅览,将封存多年的专业过刊、过报回溯建库到宽敞的阅览区,供读者开架阅读,丰富了馆藏,提高了图书资料的利用率,也提升了图书馆空间利用率;另一方面,拓展了空间服务内涵,将裙楼利用率低的房间改建为创新、体验、制作功能区,为学生创设了再学一门手艺的条件和空间;营造了文化氛围,将原来的白色墙壁装饰为地方特色文化,既美化了图书馆休闲空间,又传承弘扬了中华传统优秀文化,图书馆真正成为了校园文化和社会文化建设的重要基地。

“互联网+”背景下,图书馆空间再造没有固定模式,各馆应从本地馆实际出发,以用户第一为宗旨,以构建智慧空间为目标,形成空间再造战略新思路。

(责编:陈锐)



温柔，女，1983 年出生，山东济宁人，硕士研究生，毕业于曲阜师范大学孔子研究院。现任山东理工职业学院融媒体中心主任，讲师。参编教材 4 部。2018 年参与《高职优秀传统文化培育新时代君子人格创新与实践》获国家级教学成果奖二等奖，山东省教学成果一等奖。2019 年与校外资源合作，参与国家社会科学基金项目《〈文选〉抄本研究》。主持院级重点课题，参与省级课题 5 个，市级课题 5 个，院级课题 6 个；在国家级期刊发表论文《吟诵教学改革实践》。

吟诵的“可视化”教学探索

温柔

摘要：传统课堂诗词教学注重字句含义、思想境界、艺术手法等等技术分析，但是吟诵不同，他丰富了课上的教学方法，打通了从字音到字义的快速通道。在吟诵教学中，利用“格律谱”，使学生在自己度曲的同时能够遵循吟诵规律，在音乐中迅速准确的把握诗意、加深记忆。

关键词：吟诵；可视；教学；依字行腔；依义行调

吟诵是传承三千年的古代读书方式，但是吟诵的教学方式是否适合现代教育，读古诗文是否一定要用吟诵的形式，这也是近年来学术界争论的热点问题。

1 吟诵在古诗文教学中的主要应用方式

1.1 四声八调

中古音采用的是四声八调系统。四声就是我们今天使用的普通话读音，平上去入，而后每个音各分阴阳，便成了八调。因此，“声调”一词在古代分开使用，“声”指的是调型，“调”指的是调值。“八调”将四声分成阴阳，对于阴阳的定义，学术界一直存在争论，主流观点认为，阴是指清声声母的字，阳是指

浊声声母的字。现在普通话中已经没有浊音平声，但在南方方言中还存在这种发声方式。

1.2 四声对五音

上古音乐的旋律是如何产生的，简单来说即“四声对五音”，这亦是中古直至现代音乐旋律的产生机制。

“四声对五音”，出现在魏晋南北朝时期到隋朝时期。“四声”这一概念由南朝梁的沈约提出的汉字声调系统，隋朝时期的陆法言明确地把声调标为“平、上、去、入”。

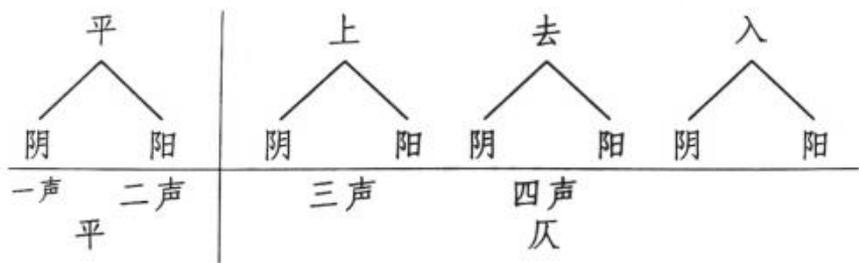
关于“五音”的文字记载，最早出现在周朝，就有了“宫商角徵羽”之分。关于四声与五音的对照关系，学术界也有不同声音，这里我们采用唐朝徐景安的观点：

四声	阳平	阴平	入声	上声	去声
五音	宫	商	角	徵	羽
简谱	1	2	3	5	6

四声对五音对照图

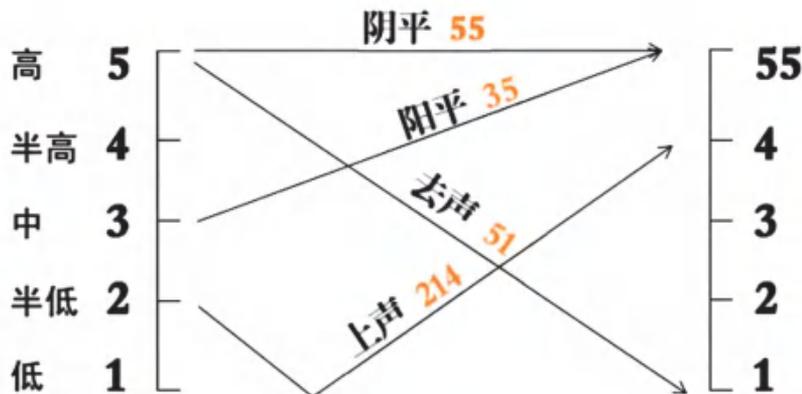
通过对应，可以找到每个字的音高，但是古音中阴阳不好确定，因此“四声对五音”中阴平阳平要求相对宽松，平声对应“宫、商”。

在教学中需要稍作调整，因为古代四声的音高与现代四声的音高相反。现代普通话



中古音四声八调系统

发音平声最高（55 调值），去声最低（51 调值），如图所示：



五度标记法

而在古代遵循“平低仄高”，也就是阴平、阳平音低，去声、上声音高。需要注意的是，这里的音高都是相对音高，具体情况因人而异，我们在发音时，不会把所有的字都放在同一个音高的位置上，即使是同一个声调在句中的不同位置相对音高也不相同，这是在长期生活环境中形成的不自觉的相对音高。

汉语是旋律型声调语言，汉语中是有音乐旋律的，但为何我们平日里说话时感觉不到音律呢？《尚书》云：

“诗言志，歌永言，声依永，律和声。”

诗歌是把心中的话说出来，声音拖长然后加入音律，而我们现在恰恰是把“律和声”这一步省略了，因此用现在读书的方式读不出诗歌的美感和旋律。

《毛诗大序》云：

“在心为志，发言为诗。情动于中而形于言。言之不足故嗟叹之，嗟叹之不足故永歌之，永歌不足，不知手之舞之，足之蹈之。”

心中所想，说出为诗，如何为诗？需要“情动于中而形于言”，如果没有感情，长出来的便不能叫诗歌。

吟诵中的度曲和遵循的规律，亦是汉语歌曲的基础，所以吟诵是唱歌的基础。

1.3 平仄关系

平声就是平，包括了阴平和阳平，上、去、入三个合起来叫仄。现代普通话中上

声、去声都保留着，但是没有入声字。入声字在闽粤方言中仍有保留，入声字发声

短促，带塞因尾。那么古汉语中的入声字是在普通话中消失了吗？没有，入声字融入了平、上、去声，这叫“如派三声”。

声调和字义是紧密相关的。平声“—”这个符号是平的，因此读诗时遇到此符号，带有平常的的含意；上声“∨”这个符号往上走之前先有一个准备期，所以表达出来的情绪是细小的、亲密的；去声“\”的符号笔直下落，表示决绝的态度；入声字的情绪是最急促的，因此读起来十分短促，表示决绝或者轻快。

1.4 教学中把握平仄关系的重要性

对于古代诗词文的理解，音韵格律就好比是翻山越岭的拐杖。音韵格律基本常识是基础，然后才可以游刃有余的吟诵。

读错势必会理解错误。比如，我们九年义务教育中学到的“白日依山尽，黄河入海流，欲穷千里目，更上一层楼。”最后一个“楼”字，一般我们朗读的时候，会高声去读，表示志存高远的意思。但是如果纵观诗坛不难发现，自古诗词，登楼必愁。比如辛弃疾的“少年不识愁滋味，爱上层楼，爱上层楼，为赋新诗强说愁”，李煜的“独自莫凭栏，无限江山，别时容易见时难”，林林种种，登楼便有了象征意义，所以古人不会雄姿英发的“上楼”，更不会祝你更上一层楼。这是通过对诗中意象的分析得出的结论，所以“更上一层楼”不是平步青云的意思。但是如果我们

用吟诵的方法来读诗，不需要任何艺术分析，也不会错读成豪情满志的情怀。因为按照“平低仄高”的规律，这首诗最后一个字“楼”是二声，也就是平声，应该低读，声音是往下走的，势必读不出豪情满志的情怀。因此吟诵的读诗方式，能够帮助我们准确的把握诗意。古人常说“读书百遍，其义自见”，有时候我们会想为什么即使读了百遍也没有理解其中的含义，那是因为我们读的方式改变了，没有用古人的读书方式读古人的作品，自然理解起来就会有难度。

2 看得见的声波构图吟诵法

2.1 吟诵中的橄榄音

汉语与英语不同，英语一个单词可以有几个不同的元音，发出一串音，但是汉语一个字就是一个音，也就是单音节语言，一个个单音节字连成句子的时候发音方式是首尾相连，才能把单个的字紧密的衔接成一个句子，这里我们就用到了“橄榄音”。

“橄榄音”顾名思义，像是橄榄的形状，两头尖，中间鼓，一个字的发音也应如此，韵腹的音量最大，首尾都减弱。但是“橄榄音”也略有不同。

我们看这句诗中的“前”字，读起来前快后慢，是“前橄榄音”；“床”字，读起来前慢后快，是“后橄榄音”，“月”字的发音变化均匀，因此是“中橄榄音”。这种橄榄音的发声方式和一些民歌、戏曲的发音方式相似，把这种橄榄音的唱法叠加在曲谱上，就有个唱调。

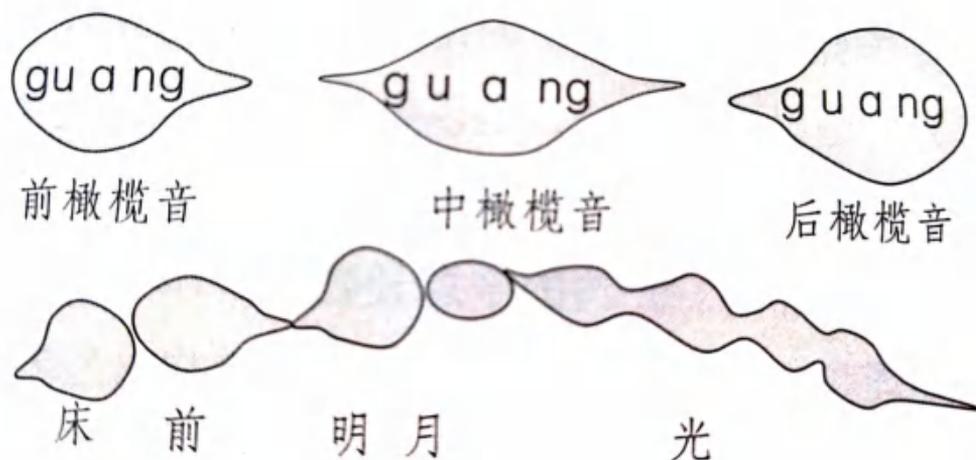
2.2 吟诵中的格律谱

其实吟诵的调子很简单，用一句话来说就是“依自行腔，依义行调，入短韵长”。我们把这些规律用符号表示：

“-”是格律诗中的第一、三、五字中的平声，音调相对较低；

“—”是格律诗中第二、四、六字中的平声，读的比一、三、五字稍长一些；

“——”表示平声，韵长，一般用在句尾，读的长一些；



“橄榄音”图鉴

“|”表示仄声字，按节奏读诵读，音调相对较高；

“!”表示入声字，发音急促，表达决绝或轻快之意。

我们来看李白的《早发白帝城》加上标记符号以后，更方便我们在吟诵时恪守吟诵的规律：

- - ! | | - - -
朝辞白帝彩云间，
- | - - ! ! - -
千里江陵一日还。
| | - - - ! |
两岸猿声啼不住，
- - | | | - - -
轻舟已过万重山。

3 吟诵教学经验总结

在课堂上，学生了解了吟诵的基本形

态后，便可以闻一知百，游刃有余的为不同的格律诗标注格律谱，按照吟诵规律吟诵古诗。在课堂中形成了积极、创新的学习氛围，吟诵引入课堂教学后有以下几方面的作用。

第一，激发了学生的学习兴趣。在枯燥的语文课堂上，引入了音乐的成分，刺激学生听觉，让学生能够更快的记忆诗词。

第二，基础知识掌握得更牢固。将古诗词铺上曲子，就好比是给歌词配上调子。唱一首歌，对我们来说可能没什么难度，但是如果单独把歌词抽出来背，就没那么简单了，这也符合人的记忆规律，唱比念记得牢。

第三，激发学生创作热情。古代诗词歌赋，本身就是吟诵着创作出来的，正所谓是出口成章。有了固定的吟诵规律，万变不离其宗，学生可以在遵循规律基础上，发挥主观能动性，创作出各种各样的调子，所谓千人千调。同样的，诗词文中很多学习的难题也迎刃而解了，因为我们用了作

诗的规律去读诗，也就贴近了和诗人作诗时的心境，而古诗文中的一些语法问题、假借关系、语感问题等等，也会变得有趣。通晓此规律之后，学生尝试做了不少形式的格律诗，最基本的五言平起律诗、五言仄起律诗、七言平起律诗、七言仄起律诗等等，也正是在创作中，学生亲身体会到，为何说字数越少越是难做，这就把诗词课变成了实践课。

参考文献：

【1】陈少松. 吟诵是中华传统文化中的一门绝学[J]. 古典文学知识, 2005(2): 91.

【2】赵元任. 中文的声调、语调、吟唱、吟诵、朗诵、按声调谱曲的作品和不按声调谱曲的作品[J]. 中国音乐, 1987(2): 1-2.

【3】郭绍虞. 历代文论选(一卷本)[M]. 上海: 上海古籍出版社, 2001: 30.

(责编: 陈锐)

工匠精神融入高职 《机械制图与CAD》课程的探索

张晋修

摘要：机械制图与CAD是机械类专业的基础课程，作为机械工程技术领域的通用语言，旨在培养学生的绘图和识图能力。工匠精神作为一种职业价值观，是时代的呼唤，职业教肩负着弘扬和传承新时代工匠精神的使命。本文从课程教学改革、社团协会活动、技能大赛等方面着手，探索如何融工匠精神培养于课程，提升课程育人质量，提高高职学生职业素养。

关键词：工匠精神；机械制图；职业素养

《机械制图与CAD》是机械工程类专业的基础课程，其理论严谨，实践性强，有严格的标准化、规范化要求，是机械设计制造的基础，作为机械工程技术领域的通用语言，旨在培养学生的绘图、识图能力，养成严谨、细致、认真、负责的职业素养。教育部《制造业人才发展规划指南》指出：“大力培育工匠精神，推进工匠精神进校园、进课堂，帮助学生树立崇高的职业理想和良好的职业道德，培养崇尚劳动、敬业守信、精益求精、敢于创新的制造业人才。”

课程作为教育的主要载体，承担着一定的育人目标。目前，该门课程在教学设计中，偏重于能力目标和知识目标的培养，

而对素养目标的培养不够；再者，课程实施过程中，重技能训练而轻对学生职业态度等方面的培养、引导。融工匠精神于课程，不仅能丰富课程的文化内涵助推学生素质，而且能够实现课程功能的转变。研究课程教学改革之路，融工匠精神于课堂教学、社团协会活动、技能比赛，探索如何融工匠精神培养于课程，提升课程育人质量，提高高职学生职业素养。

1 高职《机械制图与CAD》课程现状概述

《机械制图与CAD》作为理工院校机械工程类专业的一门入门级基础课程，把培养“工匠精神”作为理想目标，是学生思维习惯培养到行为习惯养成的课程体系的一部分。虽然该课程在国家2025战略规划下在教学模式、实习实训、评价模式等方面作了重新调整，取得了一定成效，但是距离国家对课程思政和“工匠精神”的培养要求还有一定的差距。

1.1 课程内容及特点

《机械制图与CAD》作为机械工程类专业的入门级基础课程，是学习后续课程



张晋修，男，1986年2月生，山东嘉祥人，硕士研究生。山东理工职业学院助理讲师，从事机械类相关专业教学及辅导员工作。在省级及以上刊物发表论文5篇，申报专利2项，主持课题2项。获山东省机械工业科学技术协会科研奖励三等奖1项，学院第六届青教赛三等奖1项并获得“优秀党务工作者”、“优秀辅导员”、省运会“优秀志愿者”等荣誉称号。

的重要基础。这门课程分两部分,《机械制图》和《CAD》。《机械制图》主要讲述制图理论,《CAD》则侧重于用指令绘制图样。《机械制图》这门课程系统地阐述制图国家标准和基本技能,讲述正投影法及点、线、面的投影规律,并在此基础上讨论立体视图以及表面交线的问题,介绍常用轴测图的形成及画法,讲述组合体的读图、画图及尺寸的标注方法,系统介绍机件的表达方法、标准件和常用件的特殊表示法、零件图和装配图的绘图和读图。该课程具有显著的层次性及条理性。另外,这门课程的严谨性、逻辑性强,对教师条理性的思维要求更高,只有教师在条理性的思维下教学,学生才能在有条理的情况下培养绘图、识图能力。

CAD(计算机辅助设计)是 Computer Aided Design 的缩写,作为一种计算机辅助设计软件,是工程技术人员需要掌握的最基础,也是应用最广泛的设计制图工具。课程的主要内容包括图层设置、绘图命令、文本注释、图形编辑、图块、尺寸标注、三维实体模型构建等,强大的功能使其广泛应用于机械、建筑等众多工程领域。作为一种绘图工具,界面简洁、指令操作简单易于学生入门,完全能够满足学生的自学需求。

1.2 教学状况分析

这门课程主要针对机电一体化技术、机械设计制造及自动化、数控技术等专业开设,大部分学生虽然经过高考选拔,但是他们的学习主动性以及自学能力都较弱,加之文理兼收,学生基础参差不齐。作为传统基础课程,该课程的教学主要以案例教学及实践教学为主,教学方法相对单一。考核形式主要以笔试为主,未注重

过程评价,不能从全局角度把握学生对于课程总体技能的掌握程度和对知识点的运用。

从事该门课程的一部分老教师具有多年的课程教学经验或者具有多年车间现场工作经验,对课程教学的把握到位,能够很好的做到理论联系生产实际,但是对于 CAD 软件的实际操作存在短板。另一部分青年教师,能够熟练掌握 CAD 软件,但是在理论讲授以及联系实际方面存在不足。另外,学院具有配备齐全的现代化实训中心,高精尖的实训设备以及软件配置。这都为课程的改革、学生实训打下了坚实的基础。

该课程的教学计划是学生在学完《机械制图》理论课程之后再行 CAD 软件操作,分跨两个学期,被割裂开来,无法做到相互渗透。CAD 操作的时候,学生往往忽略了机械制图课程的理论规范,没有了机械制图理论做支撑,学生 CAD 软件操作再熟练,也只会停留在绘图层面,而不能真正把握机械图样的内涵。这种教学模式已经不能满足国家对于“工匠精神”培养的要求。鉴于此,建议在课程结束前安排了为期一周或者两周的“千斤顶测绘”或者“变速箱测绘”等课程实训,巩固理论及软件操作。另外,鼓励学生利用 NCAE 系统 CAD 考证平台组织学习《机械制图与 CAD》课程的全体学生进行考试,真正实现了“课证合一”的理念,这也符合了国家对于推进职业教育“1+X”证书制度试点工作的要求。

2 工匠精神与《机械制图与 CAD》课程

在中国制造 2025 背景下,探索高职学生工匠精神的培养具有重要的理论价值

和实践价值,通过高职教育的渠道为中国制造 2025 培养一批又一批的能够适应当前中国发展所需的人才。高职教育培养学生的工匠精神主要是通过课程以及实践,在学生掌握专业技能的同时,将工匠精神的深刻内涵内化于心,外化于行,提升对专业的认可和工作的热爱,对课程育人起到积极推动的效果。

2.1 工匠精神与《机械制图与 CAD》课程

“工匠精神”是一种职业精神,它是职业能力、职业道德、职业素养的集中体现,体现为从业者的职业价值取向、行为表现。它起源于德国及瑞士的匠人践行于制造的职业精神,而不局限于产品制造。中国在产业升级和产品质量提升社会需求的时代背景下,提出了工匠精神。

教育亦需要工匠精神。课程作为培育工匠精神的主要载体,是教育教学的核心要素,而《机械制图与 CAD》作为一门广泛开设的理实一体化专业基础课程,对工匠精神的培养是一个很好的切入点。它以理论知识点为基础,将实践操作、职业体验活动融入到日常教学,培养学生精益求精的职业精神。通过课堂教学、实训实践、技能大赛等形式,一方面强化对基础知识、课程内涵的理解,另一方面在实践体验中感受职业魅力,了解未来职业,增强职业的认同感,培养爱岗敬业的品质。作为一门传统的工科课程,言传身教穿插其中,“师带徒”亦必不可缺,这就要求学生在成长过程中做到尊师重道,遵守职业操守。

2.2 工匠精神融入《机械制图与 CAD》课程的意义

随着国家对工匠精神培养的重视,课

教育人的作用日益凸显。《机械制图与CAD》与其他机械工程类课程特点类似,将工匠精神培养融入课程具有实质性价值。其一,该课程逻辑性强,标准性强,锻炼学生良好的实践操作习惯以及逻辑思维能力,提升其精益求精的职业素养。同时,学生通过学习本课程对自身的职业认知、职业发展规划有一定的促进作用。其二,“学高为师,身正为范”,教师肩负着教书育人的崇高使命,融工匠精神于课程对专业教师提出了更高的要求。制图教师不仅要不断学习理论知识、更新知识,更要提高实践能力,身体力行,以身示范,做工匠精神的践行者和传播者,提高课程育人的质量。在整个教学过程中,教师的理论及操作水平得到巩固、提升,对课程培养什么样的人理解更加透彻。其三,《机械制图与CAD》课程设置在新生第一年,是学生深入学习《机械设计基础》、《机械制造工艺》、《数控技术》等后续专业课的基础,将工匠精神培养融入该课程可作为职业启蒙教育开端。

3 工匠精神融入《机械制图与CAD》课程措施探索

《机械制图与CAD》课程的学习和工匠精神的培养都是日积月累、循序渐进的过程,这是课程结构以及工匠精神培养特点所决定的。工匠精神融入课程《机械制图与CAD》作为课程育人的重要载体,育人的方式不仅仅局限于课堂教学,也可以通过课程内涵拓展,培育工匠精神;通过参与与制图相关的技能比赛,践行工匠精神;依托课程开展的相关社团协会活动,传承工匠精神。

3.1 融《CAD》于《机械制图》教学改革中

目前的教学计划设置,不能够将《机械制图》与《CAD》两门课程做到相互渗透、相互贯通、相互支持。CAD虽然取代了手工绘图,但它并没有取代机械制图理论以及国家标准的一些规定规范。如果片面的强调CAD相关指令操作,完全脱离机械制图理论,结果是学生制图操作水平提高,而机械图样不能较好表达,无法做到服务于生产实际。

综上所述,这种教学模式已经不能满足国家对于“工匠精神”培养的要求。鉴于此,改革将以机械制图课程作为CAD课程的理论基础,以课程CAD课程作为机械制图课程的操作工具,将《机械制图》与《CAD》两门课程合二为一,穿插渗透,相辅相成。

为了改善现状,达到预期效果,对学生开放实训中心机房,依托“数控协会”“CAD协会”等社团组织学习《机械制图与CAD》的学生进行CAD、SolidWorks等软件操作学习,将课本上的零件图利用CAD得以展现。同时,进一步引导部分有能力的同学将二维图利用SolidWorks软件转换成三维立体图。如此穿插渗透,在学生掌握机械制图基本原理的同时配以软件操作训练,避免了知识的枯燥乏味,既提高了学生的学习兴趣 and 培养了学生的空间思维能力,又丰富了机械制图课程的直观性。

总之,CAD制图不能脱离机械制图理论而独立存在,学生必须在充分掌握制图基本理论的基础上,利用CAD软件才能画出符合国标要求的机械图样。

3.2 融工匠精神于课堂教学

首先,学生学习国家标准对于《技术制图》和《机械制图》的一般规定,在绘

制图样时,必须做到标准化、规范化,这是第一堂课必然向学生强调的问题,也是贯穿于教学全过程中的重要思想。比如,在尺寸标注时,箭头的样式有别于其他课程中的样式,尽管国标中有准确示范,但是在实际的绘图练习中个别学生仍然画出的箭头不符合国标规定,深究其原因在于个人的严谨态度不够,标准化的意识不强。

其次,《机械制图》课程对教师板书的能力要求严格。PPT幻灯片的使用助推了信息化教学的发展,但是对于某些课程或者某部分教学节段不宜采用PPT,授课效果会打折扣,比如《机械制图》。《机械制图》这门课程有其自身的特殊性,在整个课堂教学过程中,教师能够在黑板上手绘图样的时候,避免使用PPT幻灯片进行演示,手把手示范正确的制图方法,上行下效,学生耐心、细致地反复练习,确保每条线、每个符号的正确与规范。另外,在知识拓展部分,教师可以利用PPT,展示更多的机械图样,拓宽学生的视野。

再次,设置综合测绘实践项目,检验学生的学习成效。组织为期一周或者两周的零部件测绘课程,比如“千斤顶测绘”或者“变速箱测绘”等。测绘实行分组操作,从绘制草图开始,再使用CAD绘制零件图,在这个过程中,学生需要利用所学的知识解决大量的具体问题,比如,零件图表达方案的选择、尺寸标注、技术要求等,培养学生绘图能力、独立解决问题的能力、合作的能力。另外,各组学生负责各自的工作过程及结果,保证绘图质量、绘图效率,让学生养成负责的态度,意识到科学的方法是保证工作质量的前提,从而达到在实践教学中践行工匠精神的教學目的。

在教师的言传身教,在严肃紧张的教学氛围中,培养学生严谨、细致的制图态度,树立规范化意识,点滴中培育精益求精的工匠精神。

3.3 融工匠精神于社团协会活动

专业社团协会属于专业课程以外的课外实践活动形式,能够满足不同学生个性化发展需求。机械类学院拥有数控协会、CAD/CAM 协会、3D 打印协会等,这些协会的成立依托于机械制图课程,协会成员对二维 CAD 绘图和三维 SolidWorks (或者是 proe) 建模有浓厚兴趣,学生自发的申请进入协会参与活动。

首先,协会制定明确的管理规定。以成员互助学习为主,指导老师适当、适时指导为辅的灵活方式定期开展活动。成员互助学习的主要形式是“老带新”式的“传”、“帮”、“带”,老成员不仅在理论、操作上进行辅导,更要在方式方法、团队合作、严谨细致等方面进行积极引导。其次,协会组织开展形式多样的专业活动。即使老成员毕业参加工作,依然可以通过互联网与协会新成员保持联系,利用车间现场的实际案例,把 CAD 在工作实际中的应用要求及时传递,营造真实工作氛围,点滴中培养“工匠精神”所需要的职业素养。再次,协会成员在机械制图课程中,也会把这种精神“以点带面”传递给班级非协会成员,助力机械制图课程育人。

同时,协会充分利用 CSWA 考试中心以及 NCAE 系统 CAD 考证平台,强化学生专业知识掌握的同时,注重在真实考证环境下的实操训练,培养其严谨、按标准作业的行为习惯,逐渐将“工匠精神”

融入日常。

3.4 融工匠精神于技能比赛

培养适应社会经济发展的创新型高技能人才和弘扬“精益求精、一丝不苟”的新时代工匠精神是职业技能比赛的主要宗旨。

在校内,协会依托 CSWA 考试中心举办 SolidWorks 数字化设计比赛、依托科技部三维 CAD 技术教育培训基地 CAD 考证平台举办 CAD 机械制图大赛及机械制图手工绘图大赛等。校内赛事的组织,营造了“比、学、赶、超”的良好氛围,调动了大部分学生学习专业理论、实践技能的积极性,同时为学生走出校园参加省赛、国赛等储备了大量优秀后备力量。

在校外,积极组织学生参加大学生机电产品创新设计竞赛、职业院校技能大赛等赛项,各赛项都会涉及工程图的绘制,而这一切的基础都取决于 CAD。大赛喜获各项成果,夯实了智能制造专业群的建设,反过来,又激发了学生学习专业知识的主观能动性。

通过参与各类技能比赛,寻找差距,对标改善,学生的技能水平提高的同时,更深层次的是培养了学生严谨、细致、敬业、团队合作的职业素养,对弘扬工匠精神,以赛促教,以赛促学,以赛促改,提高课程育人质量发挥了重要作用。

4 结语

高职教育作为职前教育,课程是其人才培养的核心要素,也是提高育人质量的重要抓手。《机械制图与 CAD》课程的

培养目标不仅要向学生传授专业知识,还要做好培养学生职业精神、提升职业素养的工作。通过《机械制图》与《CAD》两门课程的交叉融合、渗透,融工匠精神于课堂教学、融工匠精神于社团协会活动、融工匠精神于技能大赛等方式,将工匠精神多层次、全方位融入到高职机械制图课程中。

工匠精神的培养不仅存在于课程教学中,也应该贯穿于实践教学、创新创业、校园文化等教育教学的全过程当中。提倡“精益求精、严谨、专业、敬业”的工匠精神融入职业院校教学和实践的各个环节,切实提高职业教育人才培养质量。

参考文献

- [1] 孙安荣. 工匠精神融入高职工程制图课程促进课程育人探索与实践 [J]. 机械职业教育, 2019:34-37.
- [2] 张总. 如何在机械制图教学中融入工匠精神 [J]. 职业教育, 2017(6):133-136.
- [3] 张斌, 宇晓明, 焦洪宇. 《机械制图与 CAD》教学实践与教学改革探索 [J]. 教育教学论坛, 2017(47):97-98.
- [4] 黄勤芳. 基于“匠心培养”的机械制图教学评价模式创新构建 [J]. 装备制造技术, 2017(01):204-207.
- [5] 胡瑶玫. “理实一体化”教学与工匠精神的培养 [J]. 数学教育, 2018.
- [6] 刘凌. 面向应用型创新人才培养的课程教学模式改革——以《机械设计》课程为例 [J]. 西安文理学院学报, 2016(06):88-91.

高职艺术设计专业教学中 美学素养的提升途径

程 欣

摘要: 随着经济的发展, 美学素养教育的作用越来越凸显, 在高职院校教育中的地位越来越重要, 本文针对现阶段高职院校艺术设计专业中, 美学素养教育现状及提升途径进行探讨。

关键词: 美学素养; 高职院校; 艺术设计; 提升途径

随着高等职业教育的蓬勃发展, 在培养应用型人才的同时, 学生人文素质的重要性开始凸显。美学素养教育作为艺术设计类专业的重要内容之一, 越来越受到各高职院校艺术专业的重视。美学是把人的审美意识、审美感受作为根本问题, 研究如何培养人们的美学素养, 掌握创造美的规律。美学素养教育不但可以陶冶学生性情, 在智力开发、推动学生全面成长等方面也有十分重要的作用。但由于目前美学素养教育在高职艺术设计专业教学中的发展仍然处于初始阶段, 还有许多需要深化和完善的地方, 所以加快美学素养教育在高职艺术设计专业中的普及速度和质量, 是目前职业教育界亟待解决的问题。

1 当前高职艺术设计专业美学素养教育实施中存在的问题

1.1 重视技术性教育, 美学素养教育缺乏深度

我国受长期应试教育的影响, 职业教育过于重视技术、学生未来的就业情况等, 不自觉的将“技术好”等于“学习好、设计好”, 艺术设计专业对美学素养的培育重视度不高。部分院校虽逐步开设了一些美学教育课程, “西方美学”、“中国美学”、“美学原理”等, 但往往流于形式, 对于课程的

讲析不够深入, 没有很好地从社会背景、历史、人文及美学意义等方面, 对艺术作品进行深入层次的赏析, 未能真正意识到艺术设计专业中美学素养的特殊价值, 形成完善的美学素养教育模式与体系。

1.2 美学理论与艺术实践相脱离

在职业院校的课程体系中, 美学理论的设置与艺术实践相脱离。首先是与美学课程本身的性质有关。美是一个十分抽象东西, 作为哲学分支中的美学, 具有模糊性、深奥性。在美学教育中, 很难完全把美学理论讲透彻, 加上课时难以保证, 更难将其与艺术实践很好结合。其次, 许多艺术设计专业学生对美学素养教育的认识不够, 认为美学理论对专业学习毫无用处, 上课不认真听讲, 考试敷衍了事。其实, 美学理论与艺术实践的关系就是哲学上讲的理论指导实践、实践检验理论, 二者相互作用、相互影响。高职院校就是要在教学过程中处理好二者之间的关系。

1.3 美学教育西化严重

我国开设美学教育课程比西方国家要晚, 许多美学教育者没有足够的宣传中国的美学思想, 而是喜欢搬出“西方美学”, 艺术设计专业的学生接触更多的是西方艺术流派与思潮, 将自己的认知建立在西方美学思想体系中, 对中国美学思想体系了解不够。设计的最终目的是有思想、有深度、有底蕴的将设计审美思想与精神内涵进行表达。审美根植于文化背景中, 学生成长在中华文化背景下, 没有将本民族的审美观念理解与掌握, 又怎能将完全不同的西方审美观念理解与掌握? 又怎能设计出有深度、有特色、有文化内涵的作品?



程欣, 女, 1989年7月出生, 山东济宁人。2013年毕业于泰山学院, 现为山东理工职业学院助理讲师。参与学院精品资源共享课程建设, 指导学生参加全国高职高专“发明杯”创新创业大赛获一等奖, 在省部级杂志发表论文多篇, 实用新型专利2项, 获得学院“优秀辅导员”荣誉称号。

2 美学素养教育在高职艺术设计专业中的重要性

2.1 美学素养教育有利于提升学生的感知力

美育的能力培养分为四个层次,“美的感知能力”——“美的鉴赏能力”——“美的表现和创造能力”——“追求高尚的人生趣味和理想境界”。高职院校艺术设计专业的教育,应在于将技术作为手段和渠道,进行美的展示和创造,而不能过于依赖市场,为了技术而技术。在高职艺术设计专业的教学中,学生作业的质量良莠不齐,许多学生画的不够好主要是在于基础较弱,美学素养教育不够,缺乏感知美的能力。学生想要创造美首先要感知美、体味美,才能实现创造美。

2.2 美学素养教育有利于培养学生的自主创新能力

加强学生的审美素养教育,可以让学生的思维更加发散,丰富自己的想象力,在生活中感知美的同时,激发自己的创作灵感,提高自主创新能力。从一定程度上讲,设计的过程就是创造的过程,设计不仅要进行信息高效传递,创作出打动人的形象,还要基于纷繁的理念、内涵之上,形成创新、独特的设计作品,这些都需要通过美学素养教育来丰富。

2.3 美学素养教育有利于培养高素质艺术设计人才

在经济快速发展的今天,企业在应聘人才的时候,不仅注重应聘者的专业技能,也越来越注重应聘者的综合素质水平。对于艺术设计专业来说,艺术与美有着密切的联系,这注定了学生层次的高低受美育的影响,甚至对学生人格的完善起到一定作用。因此,美育的教育程度不仅会影响艺术设计学生未来的职业发展程度,更重要的是引导及修正学生的道德、品格,这才是美学素养教育对学生最根本的影响。高职院校每年向社会输送大批人才,人才的质量对于整个社会的发展起到一定程度的影响。审美素养教育培养的是人们的心灵美,陶冶人们的情操,使学生在掌握专业技能的同时,提升自身的审美境界,得到更好的发展。

3 高职艺术设计中美学素养教育新举措

3.1 重视中国优秀传统文化,使中国美学与西方美学相融合。

艺术设计作为人类文化精神面貌的体现,是每个民族精神理念、文化性格的反映。我国的设计受博大精深的传统文化的影响,例如中国哲学思想、儒家思想、佛教思想等,其中的“中庸”、“和”、“天人合一”等思想深深影响着建筑、平面、园林等各个设计领域,设计者如果对本民族的文化特征、精神理念、地域差异不够了解,就难以准确的找出设计的创新点,设计出内涵丰富、影响深远的作品。诠释一件设计作品,除了保证功能性外,还要解读其文化意蕴,通过对客观事物的创作,缔造一个更加深邃的精神世界,调动人们的心灵,只有这样,才能更好在激烈的竞争市场中立足。

针对于国内美学素养教学中重西轻中的现状,我们应该不能过于开放,也不能过于保守,要将中西美学相融合。一方面吸收借鉴西方美学的先进经验与成功的教育典范,一方面融入中国传统美学的元素,立足我国传统的哲学思想与美学思想,把握现代设计美学的流行、发展趋势,传承中创新。高职院校艺术设计专业教育将中西方美学融会贯通,在开放中兼容并蓄,使博大精深的传统美学在现代中焕发新生。

3.2 保持美学理论与实践的平衡。

受市场的影响,许多高职院校的课程及专业设置不够完善,更侧重于实践而忽视理论,片面的将技术代替艺术。从宏观角度上来看,有些高职院校的艺术设计专业由于体制、历史等因素的原因,存在着理论方面或实践方面的优势,所以产生重理论或重实践的偏好。这些偏颇都不利于高职院校艺术设计专业的发展,应在原有优势的基础上,协调另一方,实现理论与实践平衡发展的目的。从微观角度上来看,教学中的美学素养教育与艺术实践不能分离。在传播美学理论时,必须与具体、经典的艺术创作案例相结合,才能更好的说明,使学生对美由感性认识上升到理性认识。同样,学生也必须在自己的艺术实践中检验、巩固理性认识,得到深刻体验。

3.3 提高教师素质

蔡元培曾说过:“审美教育者,应用美学之理论于教育,以陶冶感情为目的者也 [1]。”教师是学校教育的灵魂人物,在学生学习中具有重要的引导、示范作用,学生的审美能力、审美意识受教师素质的影响。对于艺术作品深入分析、侃侃而谈的博学教师,会让学生深入了解作品的内涵,并能意识到美学素养对发现美、鉴赏美、表现美、创造美的重要性。教师需要具备一定的审美素养,不断汲取营养,提升自身的能力、素质。

4 结语

总而言之,美学素养教育作为培养高职院校学生的审美能力与艺术修养的课程,在实践教学起着不可替代的作用。艺术美学能使学生对艺术有更深层的理解,使学生明白,真正的艺术设计人员不仅具有一定的实践技能,还要有一定的艺术情怀。中国传统的美学思想对当代艺术设计的影响不言而喻,许多优秀的大师作品,正是将中国传统美学思想作为指导,吸纳其精华,才设计出一般设计者所无法企及的出类拔萃的作品。高职院校要转变传统观念,把美学素养教育放到学校教育的全过程,立足于高职院校的教学思路,以培养学生的实操能力为前提,对学生的创新思维能力、美的感知能力、创造力进行开发,培养学生用艺术家的思维方式来思考问题,善于学习,发现生活中的美,不断进行知识积累,丰富创作源泉,实现培养学生的独立探索能力与开拓精神,促进人才的全面发展。

参考文献

- [1] 陈秋娜. 高职院校审美教育的现状及推进策略 [J]. 广西教育, 2013, 07: 72-73.
- [2] 尹定邦. 设计学概论. 湖南科学技术出版社. 2008
- [3] 朱焕芝. 美学视野下高职院校审美教育内化问题探析 [J]. 兰州教育学院学报, 2014, 03: 113-114+116.
- [4] 张海燕. 现代平面设计中的美学艺术研究: 均衡美在招贴艺术中的运用解读 [J]. 商丘职业技术学院学报, 2014 (8).

基于 ADDIE 模型的微课教学设计与应用

——以“审计实务”课程为例

范珂

摘要: 构建基于 ADDIE 的微课程教学设计模型,以“应收账款函证”为例,从设计、分析、开发、实施、评价五个阶段具体介绍了如何使用该模型进行微课教学案例设计。并根据该教学实例的设计流程,对其教学内容、教学目标、脚本开发等重要内容进行设计,为微课程制作提供借鉴和参考。

关键词: 微课; 审计实务; 教学设计; ADDIE 模型

1 审计实务课程引入微课教学的必要性

“审计实务”是会计专业的一门专业核心课程。该课程实践性强,具有知识集中性和程序连贯性的特点,是“教师难教,学生难学”的课程。同时,要求学生具备的专业知识和技能较多,包括财务会计、财务管理、税费计算、经济法等多门学科知识,并需要紧跟国家会计准则和审计准则的变化,教师备课及讲授也承担着较大压力。该课程多安排在大三上学期进行授课,学生面临就业压力,传统课堂的授课模式受到出勤和单位招聘等因素影响,学生学习积极性有待提高。众多审计课程教师都在尝试改革现有的审计课程教学模式,提出了课程改革的应对措施。微课借助信息技术手段,为“教”和“学”提供简短且精彩的学习资源。微课不能简单的理解成一个个独立的“小视频”,它应该是包含了完整的教学设计、教学活动、教学评价等环节的有机整体。

在“互联网+”的时代背景下,将微课引入到审计实务的课堂教学,一方面,

有助于提高学生自主学习的积极性,提升自主学习能力。微课程可以作为传统课堂教学的延伸环节,教师在教学平台(如:智慧职教、蓝墨云班课等)向学生布置学习任务,训练学生带着问题,观看学习平台的微课视频,对于学生初次学习有难度的知识点,可以在平台上反复观看,不再拘泥于教学地点和时间的限制,有利于学生构建起完善的知识网络。学生遵循“课前导学→观看视频→发现问题→再学习→掌握知识(培养技能)→巩固提高”的学习过程,自主地在学习实践中寻找问题的答案,突出学生在教学过程中的主体地位,达到消化巩固课堂重难点的预期教学效果。另一方面,有助于学生提高审计课程的学习兴趣。审计实务课程不少知识点表达抽象,专业词汇多,较难理解,例如在审计重要性水平知识点中,既有财务报表层次的重要性水平,又有特定类别或交易的重要性水平,还涉及到实际执行的重要性水平,学生在学习理解和实操判断中,往往难以区分,相互混淆。教师可有针对性地制作一系列微课程资源,将表达抽象的知识点具体化、形象化,调动学生不同的感官认知,激发起学生学习兴趣,增强了教学效果。再结合微课程时间较短的特点,方面在学生注意力集中时段进行传输,有效加深学习印象。

2 ADDIE 模型下进行微课程设计的可行性分析

微课程教学内容的设计和开发是一项



范珂, 1988年6月生, 山东济宁人, 2014年毕业于江苏大学会计学专业, 硕士研究生, 注册会计师、税务师, 现为山东理工大学职业学院讲师。参与学院精品资源共享课程建设, 参加山东省教师教学能力大赛获三等奖, 在省部级杂志发表论文多篇, 申报实用新型专利2项, 获得学院“优秀共产党员”、“优秀教师”等荣誉称号。

系统工程,需要运用系统的方法,按照事物本身的系统性把对象放在系统的形式中加以考察,这也是教学系统设计的基本指导思想。微课程教学资源的制作一般要经过内容选题、教学设计、课件制作、脚本撰写、课程拍摄、编辑加工、资源发布等相关环节,各个环节相互联系、有机统一,将微课程组成一个系统的整体。同时,微课程的核心特征体现在“微”字上,一方面,是教学内容“微”,即选取一个知识点作为主要课程信息;二是教学时间“微”,即微课程的呈现时间短,多在10分钟以内。在有效的较短时间内,如何把一个问题说清楚讲透彻,让学生听明白学得会,这是微课程应该解决的首要任务。因此微课程的内容选择、时间分配、制定的教学策略、采取的教学方法等都需要有效的教学设计理论进行指导,只有这样才能确保微课程真正发挥其作用。

1975年,美国佛罗里达州立大学的教育技术研究中心设计并开发了ADDIE模型,主要包括Analysis(分析)、Design(设计)、Development(开发)、Implement(实施)、Evaluation(评价)五个阶段。如今,ADDIE模型已经发展成运用教育技术解决教学问题的一种方法论,并在国内外的组织培训领域中产生了广泛的影响。该模型如图1所示:

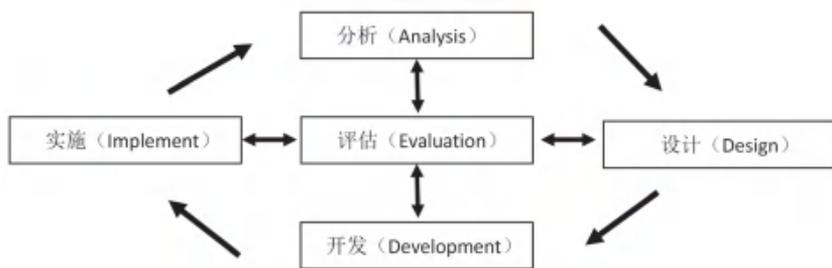


图1 ADDIE模型

ADDIE模型具有简单、明晰等特点,已成为系统的教学设计模型。学者Merrienboer认为,ADDIE模型在使用过程中可以和其他相关教学理论、教学设计原则等结合起来,从而使教学设计获得更好的效果。在全国高校教师网络培训“微课设计、开发与应用”课程中,焦建利教授提出了应该借助ADDIE模

型,进行微课设计的观点。微课的本质属性是体现一个知识点,独立短小的视频课程,说明将ADDIE模型应用到微课程设计中具有合理性和可操作性。

3 基于ADDIE模型的高职“”审计实务”微课教学设计和应用

基于ADDIE模型,构建微课程的教学设计过程,总体框架分成五个阶段,分别是分析阶段、设计阶段、开发阶段、实施阶段的评价阶段,该模型是一个动态修正的过程,以确保在微课程制作过程当中的灵活性和因地制宜。

3.1 分析阶段

分析阶段是为了明确微课程的教学目的,拟定恰当的教学主题。包括学生学情分析、教材分析和学习内容分析。教师通过对学习者的学习特征和知识技能的分析,根据教学安排,重新梳理教学内容,把课程重难点或某个教学环节等对学习者的有重要学习价值的内容分离出来,据以确定微课程的教学内容。

3.1.1 微课“函证应收账款”与课程的关系

本次微课选择的主要教学内容是“函证应收账款”,选自“审计实务”课程项目六“销售与收款循环审计”中的任务二“应收账款的实质性程序”。既包括审计

理论知识,还需要学习者合理运用理论知识,完成应收账款询证函填制的实操训练,是销售与收款循环实质性程序中非常重要的知识点。

3.1.2 学情分析

在学习习惯方面,一部分高职学生对理论学习热情不高,缺乏积极的学习动机,但他们思维比较敏捷,动手能力较强,乐

于接受新事物、新观念。学生的这些特点要求教师必须注重发掘学生的潜力,加强实践教学环节,培养学生的操作能力,让学生在“做中学,学中做”。

3.1.3 知识基础分析

学生通过之前的学习,已经掌握了一定的审计专业知识,如审计程序、销售收款循环的细节测试等,具备了理解应收账款函证、填写询证函的基本能力,对教材上的询证函样式有初步的印象,但是对于需要函证的范围和对象仍不了解。

3.2 设计阶段

该阶段具体内容包括:将课程设定的教学目标进一步分解,分解为可操作、可测量的具体教学目标;根据微课程所选取得知识点制定恰当的教学策略;对微课程整个教学实施过程进行统一安排,从而确定微课程的教学顺序;选择合适的教学辅助资源(如PPT课件的设计)并确定教学视频录制和剪辑的工具等。

3.2.1 “函证应收账款”的教学目标

知识目标:通过学习,使学生掌握应收账款函证的目的、函证范围和对象;

技能目标:能通过应收账款函证范围的学习,正确填写积极式询证函和消极式询证函,做到格式规范、内容完整;

价值观目标:通过任务驱使,使学生细致、认真、一丝不苟地完成学习任务,培养学生严谨的工作作风。

3.2.2 “函证应收账款”的重难点分析

注册会计师应当考虑被审计单位经营环境、内部控制的有效性、“应收账款”账户的性质、被询证者回函习惯等因素,如何确定函证数量和范围是本次微课程的重难点。

3.2.3 教学策略

“函证应收账款”微课程采用情境再现、任务驱动教学法进行教学。通过情境的引入和展示,提出本课程要学习的主要问题,从而吸引学生的对所学知识的关注度,激发起学生的学习兴趣;之后教师讲授应收账款函证的范围和对象,并演示积极式询证函的填写方法,使学生逐步掌握应收账款询证函的填写方法;最后使学生完成实训项目,培养学生独立解决问题的能力。

3.2.4. 教学环境

审计实训室(配备多媒体设施,课程教学平台,每人一台电脑)让学生以会计师事务所审计助理身份进行业务操作,模拟真实工作环境和工作流程,从而实现教学场所与工作场所的链接。

3.2.5 教学过程设计

(1) 课前活动

利用职教云平台发布“银广夏——一场彻头彻尾的骗局”资料,引导学生进入现实案例,并在预习过程中,指导学生发现银广夏案例中,注册会计师未能有效执行应收账款函证程序而导致了审计失败,促使学生对应收账款函证内容形成自己的初步理解。

(2) 课中活动

环节一:创设情境,明确问题

展示ABC会计师事务所审计宏达公司应收账款项目的工作场景,然后出示积极式询证函样本,并提出“哪些应收账款项目需要进行函证?”、“如何规范填写并传递应收账款询证函?”引发学生思考。从而明确本次课的学习主题——以ABC会计师事务所审计助理身份,根据宏达公司应收账款资料,确定函证范围并规范填写询证函。

环节二:引出相关概念

什么是应收账款询证函?如何确定应收账款函证的数量和范围?如何规范填写并传递询证函?

环节三:重难点突破

针对情境中所举实例的函证过程,重点分析宏达公司需要函证的对象:大额应收项目、重大关联方项目、主要客户项目、交易频繁但期末余额较小甚至为零的项目;并就询证函的规范填写进行演示。

环节四:自主探究

“试一试,根据所给资料,填写一份应收账款询证函”指导学生在审计实务课程平台进行实训。

环节五:学习总结及反思

对知识点进行总结,并提供反馈习题(选择和判断题)。

(3) 课后活动

学生通过在职教云平台上回顾微课进行复习,教师通过职教云与学生交流,解答学生疑问。

3.3 开发阶段

该阶段包括多媒体课件的设计制作、开发课程脚本编写、微课视频录制等活动。该阶段在分析设计阶段的基础上,选择合适的教学资源,同时编制辅助教学资料,生成独立的教学内容,并灵活使用多种信息化手段,最大化传达教学资源。脚本设计应该将相应的教学过程、教学内容内容分解为多个具体的、可操作性的环节、每个环节需要配置的录音讲解、文字图片资料、预计用时,为微课程在后期制作过程中,提供参考依据。

在制作微课程视频时,可以选择屏幕录制软件Camtasia Studio,用该软件可以完整地录制PPT课件的内容,同时包括教师的同步讲解和演示实操过程等。由于需要教师同步讲解示范,微课程可以采用PPT与Camtasia Studio结合的方式,制作一段大约10分钟左右的微课程视频。

3.4 实施阶段

该阶段旨在课堂、网络、实训室等不同实际场景中传递教学教学内容、输出教学活动。可在教学平台上发布相关任务单、课程视频、教学资料等内容。根据学生热衷于应用移动设备观看视频的特点,将“应收账款函证”微课程发布到职教云平台,学生通过多媒体电脑和智能手机、平板电脑等移动设备在课后业余时间利用微课自主学习,将疑难问题反馈到职教云教师根据职教云反馈数据,在课堂上或课后辅导时帮助学生解决疑难问题和易错问题,提供学生个性化辅导,充分调动学生自主探究、创新思维的学习积极性。

3.5 评估阶段

依据本次课设定的学习目标,对学生的学习效果进行综合评价。教学评估包括过程性评估和阶段性评估两种:过程性评估在教学设计上述阶段内以及各阶段之间进行,通过调查问卷、访谈等形式收集相应数据,在后期环节里不断修正完善教学设计方案。阶段性评估在教学计划实施阶段完成后进行,主要评估知识传递、学习成效、学习态度等方面内容。

“函证应收账款”微课程对学生学习效果的评价包括教师评价和学生的自

我评价两部分,对学生在该课时的课前、课中、课后表现情况进行评价。教师对学生观看视频数据、参与讨论情况、任务完成情况,课堂参与情况等对学生进行评价。微课程在职教云平台后附习题,用于学生的自我评价以及学生学习掌握情况的统计,通过对结果的比较分析,教师做出相应的反馈,并根据测评结果决定如何进行个性化指导,并反思课堂教学活动的设计是否恰当,如果存在不当之处,应做出及时的调整,更好地促进学生自主学习。

4 结语

笔者将微课程应用于高职“审计实务”课程,设计了基于ADDIE的微课程教学设计模型,并依据该模型将“函证应收账款”核心知识点设计成微课程教学资源,运用了信息化技术和手段,加强了与学生的互动环节,鼓励学生自主学习探究,突出学生的主体地位。

本文的研究还存在许多不足之处,例如:引入微课程仅体现在课中教学环节的设计,对于课前微课程引入的教学设计并没有涉及。在后续研究中,重点将集中在:一是如何根据微课的内容、实际教学情况选择课前还是课中引入微课;二是多开发几种类型的微课,提高微课的多样性,以验证微课教学设计模型的适用性。

参考文献:

- [1] 卜彩丽. ADDIE模型在微课程设计中的应用模式研究[J]. 教学与管理, 2014(8):90-93
- [2] 王慧颖. 基于ADDIE模型的微课教学设计与应用——以“外贸单证实务”课程为例[J]. 岳阳职业技术学院学报, 2015(7)第4期:84-87
- [3] 钱丽丽. 基于ADDIE模型的微课程教学设计研究+——以线性规划的MATLAB解法为例[J]. 高等教育, 岳阳职业技术学院学报, 2108(11)第6期:56-59
- [4] 张雯雯. 基于ADDIE模型的高职国际金融结算微课教学设计——以填制托收汇票为例[J]. 滁州职业技术学院学报, 2019(3):71-73

基于项目驱动的《传感器与检测技术》课程教学改革与实践

翟文亚



翟文亚，女，1989年1月出生，山东济宁人，东北大学控制理论与控制工程硕士，山东理工职业学院讲师，电气自动化技术专业骨干教师。主要讲授《电工电子技术》、《传感器与检测技术》、《PLC原理及应用》等专业核心课，拥有国家实用新型专利3项，在国家级期刊发表论文2篇，参编国家级规划教材1部，在研课题2个，在教学能力大赛、全国发明杯大赛和职业技能大赛中获得优异成绩。

摘要：目前，无所不在的物联网应用和工业互联网应用，都高度依托传感器这一核心技术，可以说传感器是物联网的基础，硬科技的主力。传感器与检测技术是一门理论性与实际性较强的专业性课程，传统的理论教学很难让学生深入掌握传感器的原理。从项目化教学的项目设计、教学实施、教学评价与考核等方面对课程进行了改革，不仅可以激发学生的学习兴趣，提高学生的自主思维能力，同时培养学生的团队协作能力，提高教学效果。

关键词：传感器；项目化教学；改革

1 教学现状及改革思路

1.1 教学现状

在院校的课程当中，《传感器与检测技术》一直是电类、自动化类、仪器仪表类、电子信息类的专业核心课程，是该专业学生必须掌握的专业知识与技能。但《传感器与检测技术》课程知识面涉及较广、技术日新月异、产品种类繁多、应用实践性强，历来是学生难掌握，教师难教授的一门课程。

1.1.1 先修课程较多

传感器与检测技术作为专业核心课程，涉及面广，专业知识多，它要以《模拟电子

技术》、《数字电子技术》、《电工基础》、《单片机原理及应用》等课程的学习为基础，还要掌握物理学、光学、力学和材料学等相关知识。因此课程中的知识点多且浅，内容较分散。

1.1.2 课程理论性强

现有的《传感器与检测技术》课程一般是重点介绍各种传感器的工作原理和特性，教师讲授时侧重电路分析，学生在学习过程中感觉过多的还是枯燥的理论，没有办法把传感器与生活实际、生产实际的应用紧密联系起来。

1.1.3 更新升级快

如今随着物联网产业的快速发展，对于传感器技术提出了更多、更高的要求，传感器作为物联网传感层数据采集的重要入口，在最近几年里迎来爆发式的增长与更新升级，然而教学条件限制无法吸收最新的高科技传感器知识。

1.1.4 教材内容陈旧

教材内容相对陈旧，传感器的种类虽多但大部分教材内容却大同小异，重理论轻实践，对于课程的实验，也只是做一些简易验证型与演示型的，学生操作的也是一些简单的插件的组接，很少涉及新型的传感器技术和发展。

1.1.5 学生积极性不高

面对枯燥的传感器原理讲授, 学生学习的积极性不高, 并且课程中涉及的实验教学, 只能让学生了解现象, 并不能深入掌握传感器的构成和工作原理。

针对目前《传感器与检测技术》课程在教学过程中往往存在的工科课程授课理科化的现象, 教学评价及考核单一化等问题, 针对高职院校的人才培养目标, 根据本课程的实际情况探讨传感器与检测技术的教学改革与实践。

1.2 改革思路

项目化教学在一个实际任务的驱动下, 对相关知识点进行分解梳理, 完成基本理论知识的学习后, 再进行实际任务的问题分析解决。这种教学方法实质上是教师预先将课程知识点进行分析筛选, 避免以往课堂满堂灌的教学方式。因此, 提出将《传感器与检测技术》课程设计相对应的实践教学项目, 并借助现代化教学手段、重新定位课程教学目标、调整教学内容、优化教学方法, 改变教学评价。根据岗位需求分析, 选取实用并新颖的传感器类型进行项目化任务教学, 达到让学生“学中做”、“做中学”的目的。通过自主设计, 自主操作, 亲身实践, 使学生不仅掌握基础理论知识、设计方法和提高操作技能, 同时激发学生的学习热情, 提高教学质量。

2 《传感器与检测技术》项目化教学实施

2.1 课程教学目标

《传感器与检测技术》课程的主要教学目标是培养学生掌握传感器与检测技术的基础理论知识、实践操作技能, 通过课堂理论学习和实际操作训练, 使学生能够

根据实际项目的检测需要选择合适的传感器, 能够使用常用传感器进行各种物理量(温度、压力、速度、位移、液位、角度、力等)的检测与信号处理; 学生通过本课程的学习, 在做项目的过程中提高项目构思、设计、实现、运行的能力, 使学生能够进一步应用传感器解决工程测控系统中的具体问题, 从而提高适应工作环境和技术的发展变化的能力。

2.2 项目化教学设计

为了让学生掌握的传感器技术紧跟社会发展与技术的进步, 使学生一进入工作岗位即发现理论知识、技能与工作密切相关符合的、一致的, 因此提炼出实用且新颖性的传感器进行实践教学, 从而得出了本课程的学习任务。6个学习项目内容难度递增, 基本涵盖了传感器与检测技术的相关内容。具体安排见表1。

现以“厨房电子秤的设计制作”为例阐述其项目化教学过程。

学习项目: 简易电子秤的设计与制作。

总学时: 6学时。

项目描述: 电子秤是日常生活中常见的称量仪表, 广泛应用于各种场合, 我们经常可以在超市、菜市场等场所看到电子秤。厨房电子秤主要是在烘焙、点心制作过程中使用, 一些食物的制作需要精细到克, 其核心元件是电阻应变式传感器, 本

项目主要是锻炼学生能够设计简易厨房电子秤电路, 并完成电路的制作与调试。

知识目标: 掌握电阻应变式传感器的工作原理。

能力目标: (1) 掌握电阻式应变传感器的使用方法; (2) 能够设计简易电子秤电路, 并完成电路的制作与调试; (3) 能够用制作的厨房电子秤完成测量并分析。

素质目标: 培养学生团队协作能力、自信心、社会责任心和良好的职业道德。

教学重点: 电阻应变式传感器在测量电路的应用。

教学难点: 电阻应变式传感器的工作原理。

具体教学过程如表2所示。

本课程以项目化教学为组织形式, 用“行动导向, 任务驱动”的教学模式: 理论与实训; 讲授和练习相结合; 课程项目与工程实例相结合。在合理筛选、组合理论和实践内容的基础上, 将原来理论知识结构做碎片化处理, 结合项目, 让学生在“做中学、学中做”, 更好地掌握理论知识, 同时使学生的实践能力和综合素质得到提升。

2.3 教学方式与教学方法的改革

教学过程中打破传统教学中基础理论知识加验证性实验的教学模式, 《传

表1 项目化教学具体项目

序号	项目名称	涉及传感器类别
项目1	厨房电子秤	电阻应变片(力、压力传感器)
项目2	倒车雷达	超声波测距(波式传感器)
项目3	小夜灯	热释电红外传感器
项目4	循迹小车	光敏电阻(光电传感器)
项目5	自动浇水器	湿度传感器
项目6	炼钢炉测温	热电偶(温度传感器)

表2 厨房电子秤项目化具体设计

项目化教学设计	
教学内容及实施过程	教学活动
<p>根据生活中经常遇到各种称重问题，讨论不同情境下的测量方法，导入新课。</p> <p>一、设计任务及要求</p> <p>构思并设计一种结构简单、精确度高的电子秤，测量范围为0~5kg，精度为±10g。</p> <p>二、结合任务要求，设计可行性方案</p> <p>1. 先导知识引入，介绍力传感器的工作原理、分类及相关电路；</p> <p>2. 选用合适类型的传感器，思考并提出方案，小组对方案的可行性进行分析。</p> <p>三、电路原理设计分析</p> <p>根据方案可行性的分析，结合电阻应变式传感器的工作原理以及模拟电子技术中放大电路，以及与单片机相结合，共同完成厨房电子秤的设计方案。</p> <p>四、利用现有的设备设计</p> <p>1. 利用传感器技术实训室现有的仪器设备，设计电路接线图，其中包含每一个模块相对应的电路原理图。</p> <p>2. 结合电路设计中相对应的模块，利用实验室现有的设备搭接或焊接电路，将传感器模块与单片机模块、显示器模块相通信。</p> <p>3. 测试调试并进行简易测量，将身边可测量的实物放在电子秤上进行测量，液晶显示屏直接输出显示，让学生直观地看到检测结果并初步判定电路的预期目标。</p> <p>五、数据分析与处理</p> <p>1. 多次记录数据，检测电路能否达到预期效果。</p> <p>六、项目评价</p> <p>1. 各组之间互相评价，记录存在的不足，提出解决方案。</p> <p>2. 能正确分析电路原理图，合理安排设计安装、调试时间。</p> <p>3. 按元器件检测、装配质量和焊接工艺评分。</p> <p>4. 对已焊接好的电路进行调试能实现电路正常工作。</p> <p>5. 根据厨房电子秤测量物体重量精确程度评分。</p> <p>七、总结及拓展</p> <p>1. 通过项目化教学过程掌握力传感器的工作原理、提升动手设计能力，亲身实践，提高教学质量。</p> <p>2. 指导学生查阅力传感器在其他不同领域的应用，对于条件成熟的实验设备可以引导学生制作其他类型简易力传感器并验证其功能。</p>	<p>通过生活中的实际称重问题，尤其同学们关注的体重问题，激发课堂兴趣。</p> <p>提出设计任务和要求，构思电路框架并设计。</p> <p>引发思考，教师讲解知识点引导，学生分析，得出整体电路后，师生共同分析。</p> <p>学生动手实践</p> <p>学生记录数据、检测。</p> <p>给出评价方法和依据，学生操作电路并自检。</p> <p>师生共同总结</p>

《传感器与检测技术》课程在教学过程中基于项目化的教学方式，将课程的理论知识、核心点融入项目任务中，根据项目需要，按照项目设计要求、必备知识、项目实施和扩充知识的架构进行重组教学。所选项目任务的难度科学合理，一般难度、中等难度和较高难度的项目按一定比例组成。在教学过程中选择适合难度的项目，对优秀的学生可以进行项目的扩展，以提高学生应用知识的能力和创新能力。课程充分利用现代信息技术，积极进行在线课程资源建设，对于课程中涉及到的重点、难点进行线上强化教学，增加大量的教学案例及工程项目案例视频资源，拓宽学生的专业视野。

在教学实施过程中，提前利用网络职教云课堂平台将项目设计过程中的相关知识点，以小视频或相关文字教程等方式向学生及时推送，对每个小组布置任务，学生利用客户端学习并与授课教师进行线上讨论、答疑。接到课程任务后，小组长组织本组同学进行线上学习、线下交流、讨论、分配任务。

在项目实施的过程中，根据学生的具体情况进行分组，每个小组对成员要求如下：语言组织能力较强（需要填写项目任务书及汇报任务）、硬件设计能力较强（进行每个项目的电路硬件设计及焊接）、传感器的理论知识掌握扎实（对于每个项目需要对传感器进行选型）、单片机编程比较熟练（项目需要结合单片机编程实现其功能）。采用翻转课堂的形式，由各小组分别汇报本组的任务情况及总结存在的问题，汇报结束后，由教师针对汇报情况进行点评、答疑，知识巩固，还增设学生小组间互评环节，有效提高了学生课堂参与

的积极性。通过完成每个项目,学生不仅掌握传感器基础理论知识,还提高了工程设计分析能力,在项目实施过程中,还养成了团队协作能力。对于有兴趣深入研究的学生,可以通过扩展功能实现更复杂的传感器应用系统,锻炼学生的创新能力,还可以从中筛选出部分优秀项目参加相关的大赛。

2.4 考核方式的改革

《传感器与检测技术》课程的传统考核方法是以笔试形式考核理论知识的掌握情况,偶有涉及到实验考核。这种考核方式单一化不够灵活,一味强调理论知识,套用公式等,学生并未真正掌握传感器工作原理和实践应用。项目化的考核方式不仅仅是考核结果,更重要的是通过考核方案的实施进行,引导学生在教学环节的每一个阶段都注重知识的学习与积累,调动动手的积极性。为此要精心设计考核实施方案,加强过程性监控,重视形成性考核。实行了项目化教学的考核方式与传统的教学考核方式相比,大多数学生参与项目学习的积极性明显增强,学生对于该课程的知识掌握的比较透彻,极大的促进了学生实践技能的提高。具体做法如下:

课程考核方式采取实操、项目展示、

项目总结、笔试等多种评价方式,教师评价和小组评价相结合,过程性考核与理论素养考核相结合,注重学生能力素质考核和过程考核,过程性考核占总成绩60%,理论素养考核占总成绩40%,如表3所示。

3 结语

《传感器与检测技术》课程的项目化教学是一项教学方法的改革,首先该教学方法重视学习过程,到达从做中学、学中做的教学目的,完成项目化任务的过程是领会、实践的过程,也是学习、提高的过程,学生通过解决具体的项目任务,真正地锻炼了动手实践能力,提升学习技能,体现了以学生为中心的教学思想;其次,相较于传统教学模式,项目化教学对于教师的教學能力提出更高的要求,不仅要求教师有扎实的专业知识、丰富的教学经验和实践经验,同时要求教师精心设计传感器的教学项目,促使教师不断提高自身技能素质。再次,传感器与检测技术是一门多交叉学科,在项目设计过程中,需要结合本专业的其他课程知识,例如模拟电路、数字电路、单片机、PLC,这加强了课程之间的内在联系,也使学生对整个专业体

系有了更深的认识。同时依托技能大赛,引导学生积极进行技能比赛和参与电子设计大赛,让学生在设计中认识并理解各种传感器,从而可以培养学生的分析问题、解决问题和自主创新的能力,为将来的工作打下良好的设计基础。最后,要发挥好课程考核评价的作用,必须建立相应的课程评价体系,才能引导学生参与其中,以达到解决问题、完成教学项目为主的互动式教学。在课程评价体系设计过程中也需要体现学生在项目实施过程中学习、实践、反思、总结的过程,更加全面的评估学生在项目实施过程中的表现,使得课程评价体系真正服务于项目化教学过程。

在项目化教学过程中也存在一些难题,如具体项目的开发、如何开展项目实施过程等等,需要在今后的实践中不断探索、研究、总结,才能更好地激发学生的学习兴趣,提高学生的自主思维能力,取得更好的学习效果,为传感器物联网领域培养出更多的实用型、复合型人才,对推动区域经济的发展起到积极的推动作用。

参考文献:

- [1] 王峰. 基于项目驱动的“传感器原理及应用”课程教学改革研究[J]. 人才培育, 2018,6(293):119-120.
- [2] 王晓红. “新工科”背景下“传感器应用技术”课程教学改革探究[J]. 无线互联科技, 2018,8(16):94-95.
- [3] 韩宝如. 高职《传感器技术与应用》课程项目化教学设计[J]. 高教学刊, 2015(24):41-42.
- [4] 任蕾. “传感器技术”课程教学改革探讨[J]. 大学教育, 2016(1):125-126.

表3 传感器与检测技术课程考核评价标准表

考核方式	过程性考核(60分)		理论素养考核(40分)
	职业素质考核(10分)	项目或实训考核(50分)	
实施方法	教师评价+小组评价	教师评价+小组评价	教师评价+小组评价
考核标准	安全规范(4分) 时间分配(2分) 团体协作(2分) 出勤率(2分)	项目一(5分) 项目二(7分) 项目三(8分) 项目四(10分) 项目五(10分) 项目六(10分) 操作规范(5分)	笔试(30分) 项目总结(10分)



任双秀,女,1988年8月生,山东嘉祥人,山东理工职业学院讲师,毕业于曲阜师范大学,研究生学历,硕士学位。主要从事空乘服务英语等课程的教学工作。参与省级课题1项,实用新型专利1项,荣获中央电视台“希望之星”英语风采大赛优秀指导教师,学院优秀辅导员等荣誉称号。

高职体验式民航英语口语教学实证研究

任双秀

摘要:在“一带一路”倡议引领下,我国与各国合作逐渐深入,而民航业作为我国重要交通工具的代表,成为我国国际形象的一种展示。但目前高职航空服务专业的学生英语水平与岗位要求仍存在一定差距,亟待进一步提高。基于体验式的英语教学是通过模拟真实的工作环境,让学生在接近真实的工作情境中学习英语、使用英语。本文将用教学实验方法验证体验式教学模式对于航空服务英语口语提高的有效性。

关键词:体验式教学;民航英语口语;教学实验

职业院校学生不同于本科院校学生,他们的动手能力强、形象思维丰富,而逻辑思维及归纳总结能力比较弱,根据多元智能理论,教师应该擅于利用学生强项来学习知识。体验式英语教学模式旨在让学生在接近于真实工作环境的情境中感受语言、运用语言,让学生在学中做,在做中完成语言的学习。如果英语教学仍然是背单词、背课文、阅读理解等,这不仅仅无法激发学生学习的兴趣,也使得课堂内容严重脱离工作实际。

1 根据体验式教学理论,精选航空服务英语口语课程工作任务

在Lakoff和Johnson1999年出版的《体

验哲学-基于体验的心智及西方思想的挑战》中提出:语言是体验感知的结果。这一观点为体验式英语教学奠定了哲学的理论基础,同时也为体验式英语教学提供了实践指导作用。语言的学习与运动关键在于感知语言、体验语言。对于民航服务英语的学习来说,让学生从体验工作任务的过程中学习语言,更能深化对于语言本身的理解及运用。在研究以上理论的基础上,结合航空服务工作岗位,整理出体验式民航服务英语的典型学习任务,见表1。

2 体验式英语口语教学实验

为了验证体验式民航英语口语课程改革能否真正提高学生英语口语水平,本研究进行了教学实验。

2.1 实验前期准备

空中乘务181班作为对照班,空中乘务182班作为实验班,两个班级人数均是40,男女生比例相似,英语水平也相当。为了调查学生两个班级学生对于学习的态度、英语学习习惯、英语学习重点等方面,编制调查问卷,调查问卷显示,实验前,两个班级在英语学习态度、英语学习习惯等方面差别不大。为了准确把握两个班级英语口语水平的程度,根据各大航空公司面试常规题目,编制实验前的英语口语测试,满分

表 1 体验式民航服务英语口语学习任务

工作流程	典型工作任务	工作任务分解
机场票务服务	处理旅客机票相关业务,如订票、退票、遗失、变更等业务。	能有效地用英语跟外国旅客沟通航班信息,进而完成订票、退票、遗失、变更业务。
机场安全检查	完成机场安全检查工作:旅客检查、证件检查和物品检查。	1.能够用英语完成安全检查工作,模拟工作场景完成英语对话,如审核旅客护照、登机牌,检查旅客行李是否带有危险物品,是否超重等情况。 2.能够用英语播报安全检查广播及登机广播。
航前准备会	掌握航前准备会的基本内容:熟悉乘务组成员;掌握航班信息和旅客信息。	能够用英语模拟航前准备会议,包括乘务组、机务组信息、航班信息、乘客信息、目的地天气等。
飞机巡航阶段的客舱服务	掌握飞机巡航期间的客舱服务内容,包括:提供餐饮、娱乐、免税品销售等服务。	1.能够用英语完成飞机巡航阶段的客舱服务,包括提供酒水、餐食服务,免税品销售服务,细微细致服务等; 2.能用英语播报飞机巡航阶段相关客舱服务的广播。
飞机落地前的客舱服务	掌握飞机着陆和抵达前的乘务服务的工作流程	1.能用英语播报飞机降落及落地前的广播; 2.能用英语完成飞机着落前的安全检查,如:系上安全带、调直桌椅靠背、收起小桌板等。

60分,主要测试学生语音、语调、单词量以及语法正确性等方面。口语测试结果如表2。

从表可知,实验班和对照班的前测成绩平均分非常接近,分别为40.08和40.13,说明两个班的前测成绩基本在同一水平。实验班与对照班的标准差也相等不大,分别为6.358和6.386,由此知两个班学生成绩的内部离散度也大致相

由表3可知,两个班级测试成绩的方差是相等的。因此取“假定等方差”行的数据,即 $p=0.972>0.05$ 。从统计角度证实,实验班和对照班的前测平均成绩不存在显著性差异。

2.2 实验过程

在实验过程中,对照班采用常规英语教学方法。实验班采用体验式民航服务英语教学模式,班级40位同学分为8个乘务组,每组5名同学。笔者以“飞起起飞

前的安全演示”这模块为例,阐释实验班的教学模式。

首先在上课前,将本次课任务表分配给大家。由于高职学生自主学习能力比较弱,所以教师提前把下周任务表分配给各组,让学生们提前预习课本,并且在网上搜索相关视频进行提前学习。

第一次课学习内容如下:首先由各乘务组代表汇报预习情况以及遇到的疑难点,由老师统一解答,如安全演示广播词

表 2 实验班和对照班“民航服务英语口语”前测的比较

	V1	个案数	平均值	标准差	标准误差平均值
实验班和对照班的前测成绩	对照班	40	40.08	6.358	1.005
	实验班	40	40.13	6.386	1.01

表 3 实验班和对照班“民航服务英语口语”前测的独立样本检验

		方差等同性检验		平均值等同性 t 检验				
		F	显著性	t	自由度	显著性(双尾)	平均值差值	标准误差差值
实验班和对照班的前测成绩	假定等方差	1.219	0.273	-0.035	78	0.972	-0.05	1.425
	不假定等方差			-0.035	77.99	0.972	-0.05	1.425

表 4 学习周计划表

岗位任务：航前安全演示及安全检查			
	组别：2 组	组员姓名：王某、李某、张某、赵某、孔某	时间：2019.10.16 日，第 6 周
小组学习目标：1. 完成航前安全演示任务，一人读广播词，其余四人安全演示；			
将学习到的口语：1. 安全演示用语：如何穿救生衣、系安全带、戴氧气面罩及紧急出口的位置。 2. 安全检查用语：请您系好安全带；请您收起小桌板；请您调直座椅靠背；请您打开遮阳板。 3. 如果乘客没有按照安全检查要求去做，应该进一步解释：为了您和其他旅客的安全，请您……			
任务分配	张某	朗读安全演示广播词，并且带领整个乘务组掌握广播词中的重点知识	
	王某	掌握安全演示要领；安全检查确认，着重掌握如何穿救生衣，戴氧气面罩，	
	孔某	掌握安全演示要领；安全检查确认，着重掌握如何系安全带，打开遮阳板	
	李某	掌握安全演示要领；安全检查确认，着重掌握如何调直座椅靠背、如何收起小桌板	
	赵某	掌握安全演示要领；安全检查确认，着重掌握紧急出口注意事项	

中的长难句。其次，由于教师播放安全演示视频，让学生学习大型航空公司安全演示的规范读音及标准动作。同时对于安全演示广播词的语音语调问题，学生们掌握可能比较困难，可以多放几遍音频，让学生模仿练习。

第二次课安排如下：每个乘务组完成安全演示工作，可以带着稿子。由于课堂时间有限，可以一个组安全演示时，随机抽取另外一个组进行打分。完成整套安全演示工作需要时间不超过 5 分钟，四个组同时进行安全演示，另外四个组负责打分。这样八个组都完成安全演示工作，外加打分及器材准备时间，全程不会超过 15 分钟。

剩下时间由老师根据各组评分，再进行统一点评，对于出现的问题一一解答。剩下时间每组演练航前安全检查工作，每组一位同学扮演乘务员，其他四位同学扮演乘客：没有系安全带、没有调直座椅靠背、没有收起小桌板等。练习时间，老师负责巡查，纠正每组同学的发音及语音语调。本次课结束前，每组要脱稿完成安全检查工作。

第三次课安排如下：首先老师随机抽取各组 1 号乘务员（1 号乘务员负责朗读安全演示广播词），其他四位同学负责安全演示。由每个完成安全演示工作，教师及其他各组负责打分，最后点评每组问题。

后一小节课各个小组完成航期安全检查工作：每组五位同学均为乘务员，班内其他同学扮演乘客，每组限三分钟内完成。然后由于班内其他同学点评该组表现：英语发音准确性、语音语调以及乘务员是否有亲和力等。最后教师点评并且打分。

2.3 实验后测评

实验后，由教师组织学生参加口语测试，测试题目见附表。为了避免学生口语测试的不够客观性及准确性，笔者准备四套试题让学生抽取一套。试题内容选自各大航空公司面试题，对于课堂教学具有一定性的指导性。

从表 5 可知，实验班和对照班的后

表 5 实验班和对照班“民航服务英语口语”后测比较

	V1	个案数	平均值	标准差	标准误差平均值
实验班和对照班的后测成绩	对照班	40	42.88	6.244	0.987
	实验班	40	50.55	4.788	0.757

表 6 实验班和对照班“民航服务英语口语”后测的独立样本 T 检验

		莱文方差同性检验		平均值同性 t 检验				
		F	显著性	t	自由度	显著性(双尾)	平均值差值	标准误差差值
实验班和对照班的后测成绩	假定等方差	0.624	0.432	-6.169	78	0	-7.675	1.244
	不假定等方差			-6.169	73.079	0	-7.675	1.244

表 7 实验班“民航服务英语口语”前、后测的配对样本统计

		平均值	个案数	标准差	标准误差平均值
实验班	实验班前测总分	40.12	40	6.38	1.00
	实验班后测总分	50.55	40	4.78	0.75

表 8 实验班“民航服务英语口语”前、后测的配对样本检验

		配对差值					t	自由度	显著性(双尾)
		平均值	标准差	标准误差平均值	差值 95% 置信区间				
					下限	上限			
实验班	前后测平均分	-10.425	3.18	0.50	-11.44	-9.40	-20.69	39	0

测成绩平均分有差异,分别为 42.88 和 50.55,差 7.67 分,两个班级的后测成绩有一定差距。由此可见,实验班的后测成绩的涨幅比对照班的大。

由表 6 可知,两个班级测试成绩的方差是相等的。因此取“假定等方差”行的数据,即 $p=0.000<0.05$ 。从统计角度证实,实验班和对照班的后测平均成绩存在显著性差异。

实验班前后测的数据分析见表 7 及表 8。

从表可知,实验班的前测和后测成绩平均分有差异,分别为 0.12 和 50.55,后测平均成绩比前测平均成绩高 10.43 分,两个班级的前后测成绩有一定差距。

通过检验的结果能够很直观和清晰的看出实验班前后测成绩存在显著差异。置信水平为 95%,显著性 $p=0.000<0.05$,说明前后测平均成绩存在显著差异。可知实验班后测成绩比前测成绩有较大涨幅。

实验后,除了测评实验班和对照班的英语口语水平,两个班级还完成了关于英语口语相关的调查问卷,结果显示:在英语学习习惯、英语口语练习重点、英语学习的兴趣等方面,对照班没有明显差别,而实验班有显著提高。

3 结语

3.1 实验结论

根据实验结果,实验班采用体验式英语教学课程改革后,无论在英语学习态度、积极性层面,还是英语口语水平层面都有显著提高,因此暂得出以下结论:体验式民航服务英语口语课程改革可以提高学生学习英语积极性主动性,并且提高英语口语水平。

3.2 不足之处及后续研究

受限于课题结题时间及教学计划安排,本次教学实验周期较短,仅为一个学期,样本数量也比较小,所以该教学实验难免存在一定局限性。因此,笔者拟在以后研究中,拟延长教学实验的周期并且增加样本数量,同时参与教师要进行有效的体验式教学模式研讨活动,以达到优化教学设计、提高职业教育英语教学水平的目的。

参考文献:

- [1] David Numan. 体验式英语教学 [M]. 北京:高等教育出版社,2004.
- [2] 杜威. 经验与教育, 杜威教育论著

选 [M].(赵祥麟,王承续编译).上海:华东师范大学出版社,1981.

[3] 戴日新,彭宣红. 高职英语体验式教学模式的理念与实施 [J]. 职教论坛,2012(35):44-45+47.

[4] 蒋焕新. 闯关式教学法在民航服务专业英语教学中的应用探究 [J]. 当代教育实践与教学研究,2018(10):163-164.

[5] 梁荣慧. 情境教学在《民航服务英语》中的应用 [J]. 课程教育研究,2018(11):122.

[6] 肖丽丹. 民航服务英语口语教学初探 [J]. 当代教育实践与教学研究,2019(16):243-244.

[7] 叶宜生,张冬连. EFL 语境下体验式英语教学模式之理论探索 [J]. 教学与管理,2014(27):143-146.

[8] 张译. 高职院校民航服务英语的课程设置研究 [D]. 重庆师范大学,2014.

[9] 张运超. 体验式教学对大学生英语听力自主学习能力培养的有效性研究 [D]. 温州大学,2018.

儒家文化在酒店室内设计中的应用研究

孔 超



孔超，男，1985年9月出生，山东曲阜人，毕业于山东工艺美术学院，硕士研究生，山东理工职业学院讲师，主要从事艺术设计专业教学科研工作，主编相关教材1部，参编教材4部，在国家级、省级期刊上发表多篇论文，多次获得院级优秀教师荣誉称号。

摘要：随着我国经济社会的飞速发展，体验式消费被越来越多的人所接受，酒店也愈加注重空间品质的提升及主题文化的注入。对于有着“圣人之乡、礼仪之邦”的山东来说，主题酒店选取儒家文化为载体，能够让顾客加深对孔子和儒家文化体系的感知和了解，使儒家传统文化得以传承和更新，同时提升酒店地域特色和竞争力，促进地区旅游行业的发展。在当下，大力挖掘深厚丰富的儒家传统文化资源，提炼优秀元素并将之更好应用到酒店室内空间设计具有一定的现实意义。

关键词：儒家文化；酒店；室内设计

儒家文化是以孔子思想为核心发展起来的文化流派，在春秋乱世百家争鸣的大背景下创立，崇尚“仁”“义”“礼”，主张“中庸”。自汉代董仲舒“罢黜百家、独尊儒术”后，儒家思想逐渐占据了我国意识形态的主流。

作为中国传统文化的正统代表，儒家文化几千年来始终在中国传统建筑上面延续着，这种一脉相承的建筑体系造成了儒家思想深刻影响我国建筑文化这一事实。我国建筑文化虽历经数千年发展，其核心价值观却从未改变，受到儒家思想的影响，我国从城市规划到建筑设计，乃至装饰陈设都有自己的理论方法。本文主要从儒家文化影响古代建筑和现代建筑空间的角度出发，分析儒家文化对我国建筑空间产生的影响，继而探寻

如何在现代酒店空间设计方面应用儒家文化元素。

1 儒家文化影响下的中国传统建筑

千百年来，儒家思想主导了我国古代社会的礼仪和礼制，明确了人在当时社会上的名号、身份和地位，形成了一套适用于中国社会的人伦秩序和价值观，同时也在建筑上留下了尊卑等级的烙印。从雄伟威严的紫禁城到遍及全国各地的文庙、从北京的四合院到广东福建的各式民居、从王公府邸到江南园林等无不深深的打上了儒家思想的文化印记。

1.1 建筑的平面空间布局

中国传统建筑的平面空间布局多采用主体建筑沿中轴线排列，并按照一定的规则布置建筑体量，形成有严格秩序的空间序列。陕西凤雏村西周宫殿遗址证明了早在西周时期就已出现“东西堂”制度，此布局方式是举行大典仪式的殿堂居中，处理朝政的殿堂分列东西两侧。其建筑空间布局规整紧凑，建筑低矮，整个建筑空间沿着一条南北中轴线布置，大小、朝向不同的房间围合成的开敞院落，封闭的、半封闭的、开敞的空间渐次交替出现，不同建筑有明确的等级秩序，有严格的功能划分。（见图 1.1）

《周礼·考工记》中的记载：“匠人营国，方九里，旁三门。国中九经九纬，经涂九轨。左祖右社，面朝后市。市朝一夫。”最初作

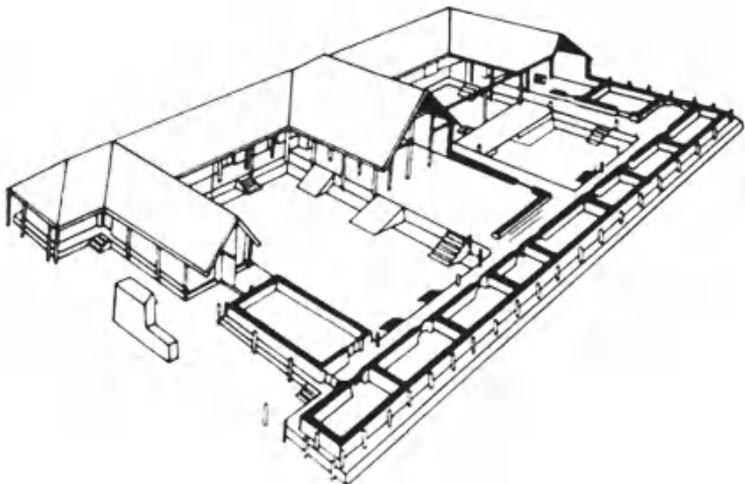


图 1.1 陕西凤雏村西周宫殿遗址

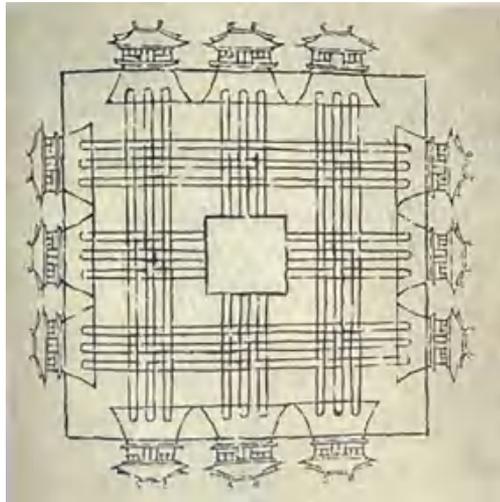


图 1.2 《周礼·考工记》中的城市规制

为一个设想，影响了我国古代城市规划和建筑营造。（见图 1.2）直到隋朝大兴城太极宫的建造，使得《礼记》中的“三朝五门”制度和合院式民居建筑得以大范围出现。明清时代的皇城则将西周礼制发挥到淋漓尽致，明代皇城设有三朝：外朝、治朝和燕朝，分别担负着不同的使用功能。外朝主要是举行大典、公布法令之功用，治朝主要是君王处理政事、批阅奏章之用，燕朝多为皇室成员日常生活、宴请活动之用。五门分别为大明门、承天门（天安门）、端门、午门和奉天门（太和门），其中天安门以南为外朝，午门以北为治朝，太和门以北为燕朝。而清代的“五门”则是天安门、端门、午门、太和门和乾清门，清代燕朝则退至乾清门内。

1.2 建筑的方位

儒家文化对中国传统建筑的方位产生了一定的影响，《周礼》记载的“惟王建国，辨方正位”，说明“礼”极为重视择方位。作为建筑的重要列等方式，方位的限定在建筑的空间性上得以体现。空间位置的界定有位序上的前与后，层次上的内与外，朝向上的尊与卑，坐落上的正与偏、左与右等一系列区别，它们都被赋予了等级的含义。

《周礼》明确了左祖右社，前朝后寝的规制。以明清紫禁城为例，端门的东侧

是太庙，西侧是社稷坛，体现了儒家左祖右社，左尊右卑的观念，而“前朝”的三大建筑“太和殿、中和殿、保和殿”相比“后寝”的三大建筑“乾清宫、交泰殿、坤宁宫”无论在体量上还是规格上都更为高级，建筑所围合的院落场地空间也更大，体现了儒家前尊后卑的方位观念。

此外，儒家思想对建筑的方位与五行、干支的关系方面也产生了一定影响，《周易》是儒家经典，可谓百经之首。中国古代的建筑方位也和《周易》有一定关系。虽然易经里只有“卦”的概念，并没有“五行”“方位”的概念。但后人根据卦辞之间紧密的递进、轮回等关系，演化出阴阳调和五行相生相克的理论，并推及到建筑领域作为指导思想，所以传统建筑势必与《周易》以及其演化的干支、五行概念牵扯极深。而这首要的内容便是建筑风水，尤以建筑方位、布局为甚。

故宫建筑群沿着一条南北向中轴线对称布局，其主要宫殿、门楼都纵向分布在这条轴线上。这个中轴线也称为子午线，子和午均为地支，北方为子，南方为午，这一点从午门的命名和其所处于故宫的南端位置上也可看出。方位不仅对应了十天干和十二地支，还对应了十二生肖，北方为鼠，南方为马。在上个世纪五十年代，我国北京天安门附近曾出土过石鼠，在正

阳门和午门附近也曾出土过石马。除此以外，方位也表征着五行、四象，东、西、南、北分别对应了木、金、火、水之五行元素以及青龙、白虎、朱雀、玄武之四象。

《礼记·学记》有曰：“虽诏于天子，无北面，所以尊师也。”北面的意思是面向北方，此处意指朝见君王。古代有“坐北朝南”之说，天子见群臣，南面而坐。帝位面朝南，南面而听天下。故有“南面为王，北面而臣”之说，这种观念也在建筑的朝向上得以反映。《周礼·考工记》记载中国传统建筑的堂屋朝向上坐北朝南，前面是堂，后面是室。而在堂上举行的礼节活动一般都是面向南，故以南向为尊。

1.3 儒家文化影响下的中国传统建筑意象

建筑意象的特点在于情景交融、虚实结合、寓意深远，这也是中国传统建筑有别于西方古典建筑的独特之处。儒家文化作为持续存在两千多年的正统思想，对中国传统建筑意象产生了深远影响。

《周易》的“圣人立象以尽意”最早引出“意象”这一概念，它指一种艺术形象，是由客观物象经过创作主体的主观情感活动而创造出来的。子曰：“书不尽言，言不尽意”，我国传统意象强调“立意造象，以象尽意”的原则。所谓“立象尽意”，有以小喻大，以少胜多，由此及彼，由近

及远的特点。“象”是切近的，显露的，具体的，而“意”则是深远的，幽隐的，朦胧的。艺术形象以个别表现一般，以单纯表现丰富，以有限表现无限。意象虽然是中国传统美学的一个概念，但是“意”与“象”两字原是两个各自独立的概念。

“意”指客体化了的主体情思，“象”指主体化了的客体物象。古人以为“意”是内在的抽象的心意，“象”是外在的具体物象；“意”源于内心并借助于象来表达，“象”其实是意的寄托物。

意象是意与象的交融统一，所谓建筑的意是建筑创造者的表意和欣赏者的解意；所谓建筑的象含义有两种，其一是指客观存在的建筑的形象，其二是指建筑在人的心理被感知的印象或映像。中国传统建筑的意与象蕴含在其建筑空间美学中，传统建筑的空间美是文化美的一种形式，是礼与乐的有机统一，礼就是秩序、格律，乐就是情感、诗意。中国传统建筑所具备的这种文化形态是在漫长的历史进程中所形成的，它是植根于特殊的历史文化土壤，经许多年农耕文明的熏陶，以诸多先哲为前导，经过大众的不懈努力，在精神领域培养成型的宇宙观、时空观、自然观、道德观、价值观、人生观、审美观以及民风民俗。这些智慧结晶，源头始自于上古三皇五帝和先秦百家争鸣时代，四书五经与唐诗、宋词、元曲、琴棋书画、陶艺、雕刻、丝织、刺绣、园艺等共同铸就，其中儒家文化起到承上启下的关键作用。（见图 1.3，



图 1.3 朱墙雕龙——皇权至上

图 1.4)

1.4 儒家文化影响下的中国传统建筑美学

中华文明具有区别于世界其他文明的独特审美观。从文化史发展进程来看，中华五千年的文明博大精深，涵盖了诸物质和非物质文化。其在中国人的内心中滋生了一种重情感、重诗情画意、求完美、善于概括和抽象、讲究象征、崇尚文思，具有明显的内省力和辩证思维能力，可以对内涵产生领悟的特质。

中国传统美学在建筑中的体现首先是形神兼备、以神写形、以形表意和以意领形，美在于神而不在于形；其次是气韵生动，风韵与气韵合一的神韵，与气相连，正好切中古典美学所强调的写意传神的画理，构成了华夏美学的生命内涵，也涵盖了儒家的精神内涵。

中国的传统美学理论有追求整体和谐性以及有机生长性的特点，在艺术创作和审美体验上强调意境的生成，在建筑艺术中充满了哲学辩证法。儒家思想主要有“雅正”“合一”“中庸”三个方面的观念和表征。

儒家文化对中国传统建筑艺术特征的影响可谓是丰富而深刻的，总体上讲主要是源于儒家思想中以“仁”的伦理思想为主，以“礼”的等级秩序、“中庸”的执中适度观念为辅的文化体系。在中国传统建筑上的表现有五个方面：①建筑装饰有着严格的等级区分，其式样、设色、工艺、材料、造型、数量等因素与建筑的用途和

使用者的身份相适应；②强调尚中对称的平面图式，通常以一条或多条中轴线进行建筑空间、装饰造型、家具陈设等方面的布局，将最重要建筑、造型、家具的居中放置，按照重要性依序配置其他，以体现强化中心的整体意识；③建筑装饰立面上常采用对称式的构图方式，多采用规整中正的形状造型，较少出现异型的不规则形状；④强调在整体协调的情况下讲求对比的设计手法；⑤注重人与自然和谐共生的观念，在建筑空间中顺应自然、师法自然，达到人、建筑、环境的合一。

儒家思想博大精深，中国传统建筑作为一种载体只是体现了其一部分的内容，儒家文化也可以在其他方面得以体现。随着时代的发展，现代社会结构及人们生产生活方式的巨大转变，使得儒家文化在现代建筑设计中尤其是酒店室内空间设计中无法一一体现，但儒家文化在传统建筑上的融合却留给现代设计者的诸多宝贵的素材和资源。

2 儒家文化与当代建筑空间设计的融合

前文中论述了儒家文化对中国传统建筑中的产生了诸多影响，同样，在现代建筑中儒家文化也影响颇深。但是现代建筑无论是在功能上、性质上还是审美上都与传统建筑有了根本的不同，一些儒家文化在传统建筑中的艺术表征，如象征等级的屋顶形制、色彩区分、开间进深等，在今



图 1.4 春心莫共花争发，一寸相思一寸灰

天已失去应用的条件, 所以对于现代建筑空间设计尤其是酒店室内空间设计来讲, 应当正确的选取、提炼和转化儒家文化理念和艺术符号, 并结合当代建筑的空间功能、形态、使用者和运营机制等方面合理应用。

儒家文化与当代建筑的融合, 一方面是把长期以来儒家文化在建筑艺术领域的遗存、符号, 比如“礼乐”“雅正”“中和”等思想, 在当代建筑空间中进行转化和应用; 另一方面是“以人为本”“仁者爱人”“天人合一”“比德比兴”的观念在设计工作中应用。

在我国坚定文化自信和提高文化软实力的时代背景下, 儒家文化进入新的发展阶段, 被人们重新正确解读和传承弘扬, 这种主导性观念顺应了中国大国崛起和中华民族伟大复兴的历史进程, 必将迎来全盛的时代。近年来, 一些大城市地标性的建筑成为了西方先锋建筑师的实验场, 在其身上有着大量的光怪陆离的设计语汇和堪称全球领先的工程技术, 但却丝毫看不到设计者对于中国传统文化的尊重。人们长期以来对于西方文化的推崇, 认为欧美古典建筑才是人类文明的正宗, 中国传统建筑则是黑暗和落后的象征。对于这种偏见的产生, 有着很多深层次的原因, 其中之一就是人们没有立足于特定语境下解读深藏于中国传统建筑里的思想和精神。纵然, 现在提倡的“民族的即世界的”, 但做到这一点前提条件一定是批判式的继承传统, 而不是一味消费、模仿、拼贴、提炼。对于儒家文化与当今的时代发展肯定会有相悖之处, 所以我们应当深入理解和挖掘其精华部分使之顺应当今时代和社会生活方式, 创造出新的价值。

距今 2500 多年前诞生一直沿用至今的儒家文化, 究其原因除了其本身思想理念因素外离不开历代皇朝政权的推崇, 如今人们站在不同的角度看待它, 所谓见仁见智, 对儒家思想的理解也各不相同。本文通过“仁者爱人——以人为本”、“天人合一——生态建筑”两个角度阐释儒家

文化理念在当代建筑设计中的体现。

2.1 “仁者爱人”——以人为本

以人为本的设计理念可追溯至孔子的“仁者爱人”的观念, 其核心就是从人的角度出发, 关注人的生活习性和行为规律、生理心理活动, 了解设计对象所服务的人的习惯、爱好、追求等, 根据不同的诉求构建尺度、比例适宜的空间。

在当下的社会, 以人为本的设计观念早已深入人心, 无论是在建筑设计亦或是室内设计, 都更加注重人与人的情感交流和场所体验, 在空间尺度、采光通风、温度湿度、流线动线、造型语言上充分考虑使用者的特质, 以便满足人们对于功能空间的需要。

2.2 “天人合一”——生态建筑

“天人合一”在儒家思想里既是一个美学观念, 同时也是对人、建筑、自然生态环境和谐共生的可持续发展观。纵观现代社会, 随着生产力的快速发展, 城市化加剧推进, 我们国家对资源、能源的消耗量急剧提升, 矿产资源、土地、水、大气等自然生态环境遭到严重的破坏, 建筑的生态设计的重要性和必要性日渐凸显。

具体而言, 在建筑设计方面, 表现在建筑选址、平面布局、选用自然环保的材料和技术设备, 在遵循生态、环保、节能、可持续的理念原则下, 实现对生态环境的最小破坏、减少对能源和资源的消耗。在建筑室内空间设计方面, 要处理好与环境的关系问题, 尽可能使用本地的、无污染、可循环利用的装饰建材, 反对室内设计中过度复杂的装饰造型、反对过度奢靡浪费, 提倡节约的理念; 并根据不同的地域气候特征因地制宜的利用当地材料, 延续当地的建筑文脉和民俗文化, 并利用现代科技手段与地方的传统施工工艺相结合, 延续地方文脉并营造独具特色的在地精神。最后, 还应当注重在空间设计中引入自然环境, 借助自然中的清新空气、充足的阳光, 来打造室内的生态环境, 拉近人与自然的距离, 达到“天人合一”之目的。

3 以儒家文化为主题的现代酒店空间设计

现代酒店空间设计是一个复杂的工程项目, 涉及到的功能区域较多, 同时经营业务种类的多样化也导致交通流线、营业空间与办公空间的交织穿插, 不仅包含客房区、餐饮区、会议室、宴会厅, 还要为客人提供个性化的诸如: 酒吧、健身保养中心、游泳池、礼品商品区、大堂区, 户外花园等服务空间。故整体的设计策划是十分重要的, 而以儒家文化为主题的酒店还要在满足以上功能的同时更加注重突出儒家文化主题, 通过装饰造型、材料材质、色彩搭配、软装陈设、照明灯具等方式营造儒家主题空间氛围。本文具体就以下两方面论述儒家文化主题酒店空间的设计原则。

3.1 西体中用

现代主题酒店发展起始于国外, 20 世纪 50 年代最早的主题酒店在美国出现, 随后越来越多的独具特色的主题酒店如雨后春笋般建成营业, 如拉斯维加斯的赌场酒店是华丽的法国文化主题, 金殿大酒店以热带雨林为主题, 营造有人造珊瑚礁、棕榈树、瀑布、水景、火山等景观, 威尼斯饭店则把意大利的水城风情搬到酒店空间中, 金银岛酒店则是表现加勒比海盗文化, 米高梅大酒店则是电影主题文化等等。虽然主题酒店空间文化载体各异, 但最终仍是为旅客提供以居住为主的, 兼具商务、餐饮、休养、文娱、艺术等功能集于一身的综合性空间。

这就引出了酒店室内空间设计的原则——形式服从与结构、结构服从于功能, 在设计实践中, 要从功能出发, 研究酒店应该具有的结构; 再从结构出发, 研究应该采用的形式。[1] 而酒店作为一个舶来品, 其涵盖的功能也算是延续国外的模式, 这属于“西体”, 对于打造以儒家文化为主题的现代酒店空间, 也离不开现代酒店所具备的基本功能要素。而功能恰恰与主题紧密的联系在一起, 从这个意义上讲, 中式的儒家文化主题依托于现代酒店功能

空间之上,讲求的是“西体中用”。

3.2 温故知新

“温故知新”一词出自《论语》,意思是要注重温习学过的知识,从而得到新的理解和认识。这句话不仅对于教育理论研究带来了很大的启示,其对于当下儒家文化主题酒店设计也有很深的意义。

众所周知,当下很多酒店设计存在单一化、模式化的弊病,例如客房区域均是标准间,其他诸如大堂、客房等空间千篇一律,只是简单的模仿某一家酒店或综合模仿多家酒店,甚至照抄原有设计中一些不合理的地方(如电视柜、前台接待台等),在外观造型上和功能形式上毫无创新和进步;也有的一些中式主题酒店存在盲目抄袭中国传统建筑符号和装饰纹样,导致设计出来的空间没有灵魂、没有特色,甚至局部与酒店主题氛围很不协调的问题。

这些问题的出现有着很多原因,但其中不能让人忽视的一个就是:设计者温故知新的功课没有做到位。设计师急功近利的追逐市场潮流,没有从酒店设计的发展脉络去汲取养分,也没有很好的在主题文化中提炼精华。即使少部分设计师做到了以上两点并找到好的设计切入点,也没有与时俱进的思考如何让文化主题更好的被现代消费群体所感受和体验。

设计需要前瞻,再造不得中断。“古为今用”更需要的是“温故而知新”,然而各类的设计软件、即时成像系统的出现,已为设计这个古老的行业滋生出一种慵懒的病态文化。其实,设计师的角色再简单不过,搭建创造性的空间,力争每一处细节都有的放矢,言之有物,每一处空间都携带一个故事,倾诉自我所处的时空,真实可辨,历久弥新。

儒家文化博大精深,其为现今的人们提供了很多宝贵的设计素材和可借鉴的经典技法,酒店室内空间作为现代建筑的特有形态亦可应用。值得注意的是,现代酒店空间的功能性决定了不能简单照搬中国传统建筑形制和装饰符号,而让现代人回到古人的居住环境模式上本身是与时代相

割裂的。儒家文化韵味在酒店室内空间设计中要进行筛选和选择,不能一味生搬硬套。需要设计者依照酒店特色、空间类型、功能诉求、顾客体验等方面因素综合考虑,对儒家文化进行继承和提取。最终目的是打造出具备现代功能性和时代精神的,蕴含一定儒家文化韵味的或传统意境的,符合当代人们审美观及生活方式的,被远道而来入住的游客认同的主题酒店。

4 小结

儒家文化是中华文明史上闪耀的明珠,长期以来对人们的审美理念产生深刻影响,其主张的思想理念至今仍在发挥重要作用。儒家文化主题酒店作为山东现代旅游产业的一个重要组成部分,应当融入到这个具有生命力主题的文化中。以儒家文化为主题的酒店空间就是将儒家文化母体进行具象化的表述和呈现,在酒店建筑布局、空间形式、装饰造型、文化氛围等方面,展示出儒家文化主题特色,使宾客获得浸入式的文化体验。

儒家文化主题的选定,需要设计者对儒家经典有较为全面的理解和认识,提炼积极的内容加以应用,并结合酒店空间的功能属性和服务对象进行转换,提炼适合的文化内容加以应用。具体策略是首先将概念性的思想在室内空间环境的细部中体现,需要的是特定的建筑形制、历史器物、装饰元素、文化符号的提取,结合当地实际,多元化角度融合到现代酒店空间中;其次,将儒家文化理念通过对形式、色彩、材料的把握,用现代设计手法打破传统法式的桎梏,发展出新的设计语汇,演绎出适合现代审美观的儒家文化空间特性和场所精神,从而提升酒店的设计层次和吸引力。

综上所述,进行以儒家文化为主题的酒店空间设计是一项复杂的工程,需要设计者长期深入的学习和实践,在继承传统的基础上发扬创新,走出具有中国特色的设计之路。

参考文献

- 董金裕. 人际关系的和谐之道——《尚书·尧典》“五教”之所指及吾人应有的认识 [J]. 济南: 孔子研究, 2016
- 刘金波. 礼以节情 乐以发和——《礼记》文论关键词研究 [D]. 武汉大学博士学位论文, 2009
- 周礼·天官[A]. 十三经注疏[Z]北京: 中华书局, 1980
- 展华. 昭穆——台胞寻根认亲的“指向牌” [J]. 长沙: 档案时空, 2009
- 李媛. 对中国古代建筑中“中和”之美的解读 [J]. 南京: 文教资料, 2010
- 戴胜编. 《礼记》卷八 [M]. 长春: 时代文艺出版社, 第108页
- 毛白滔. 中国传统空间形制的意与象 [J]. 无锡: 创意与设计, 2012
- 赵逵 丁援 李纯著. 中国建筑简明读本 [M]. 北京: 新华出版社, 2016
- 刘永德主著. 建筑与环境艺术造型的形·景·境·情 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2015
- 杨小彦. 中华传统建筑: 天人谐和的流淌旋律 [M]. 广东: 广东人民出版社, 第36页
- 王贵祥. 东西方的建筑空间 [M]. 天津: 百花文艺出版社, 2006
- 方拥. 中国传统建筑十五讲 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2010
- 刘畅. 曲阜儒家文化主题酒店环境设计研究 [D]. 曲阜师范大学硕士学位论文, 2016
- 吴雪飞. 儒家文化在主题酒店设计中的应用研究 [D]. 山东建筑大学硕士学位论文, 2013
- 刘敦楨. 中国古代建筑史 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1980, 第412页
- 付远. 儒家思想与建筑文化 100 讲 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2015
- 文震亨著、李霞、王刚编著. 长物志 [Z]. 南京: 江苏凤凰文艺出版社, 2015

科技·生活



MIÁN

BOB

智能止鼾枕



绵眠 BOB 智能止鼾枕

“吃好、睡好是人类最朴实的理想状态。一生中，大约三分之一的时间都在睡眠中度过。然而，怎样才能睡得好，

一直是人们探讨的话题。要知道，睡眠不足很有可能会引起多米诺骨牌效应，最终导致生活与工作一团糟。更糟糕的是，如打鼾等睡眠问题有着潜在的健康风险。据研究表明：长期打鼾者或是打鼾严重的人往往都伴有睡眠呼吸暂停综合征。此外，打鼾也会影响他人的睡眠。那么，如何改善这种情况？MIAN(绵眠智能科技)带来了新的解决方案——BoB 智能止鼾枕（以下简称“BoB”）。

鼾声是低氧睡眠的信号，与多数人的认知不同，打鼾只是一个声学现象，真正的危害在于喉部肌肉的过度松弛会造成呼吸道狭窄，导致吸氧量会骤降，让人处于对健康极度有害的低氧睡眠状态。BOB 智能止鼾枕是一款理想的打鼾干预解决方案，通过智能技术，BOB 智能止鼾枕实现了精准、自然的打鼾干预行为，从而减少低氧睡眠时间。

智能干预，客观数据

BOB智能止鼾枕对不同程度的鼾症人群，具有相应的干预效果。

轻度 每晚500次以内	平均打鼾阻止成功率 61.49%
中度 每晚500-2000次	平均打鼾阻止成功率 43.66%
重度 每晚2000次以上	平均打鼾阻止成功率 38.40%

*以上数据由绵眠科技对其用户进行统计实验得出。

减少打鼾，三大科技：

预防 侧睡可以让你的颈部肌肉处于更舒适的位置。通过与日本人体工学实验室的合作，BOB 在枕型设计上更加适合侧睡，让身体自然而然的侧睡，减少打鼾。

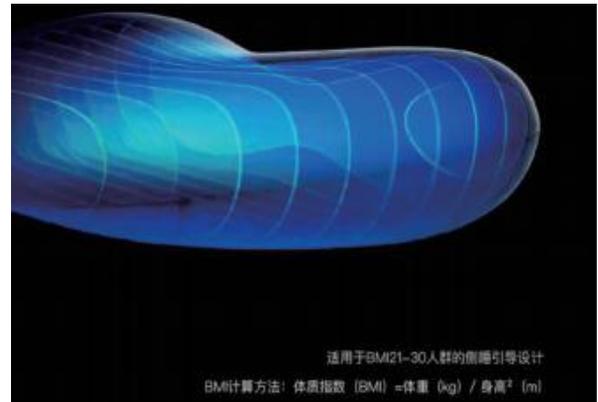
监测 多源监测，精准如一。精准的监测是止鼾的基础。BOB 止鼾枕开创性的采用多源监测方案，在你睡眠时，BOB 会同时采集你的呼吸与鼾声数据，通过不同数据源的算法比对并排除空调、电扇、室外噪音等杂讯的干扰，更为准确的识别打鼾情况。同时，先进的“分贝与呼吸相位算法”进行鼾声识别，杜绝隐私泄露。

干预 智能干预、人性关怀。在监测到你在打鼾时，BOB 止鼾枕会发出轻柔的震动，使你的面部、颈部肌肉不再过度松弛，从而引导你停止打鼾，在监测到你在打鼾时，BOB 止鼾枕会发出轻柔的震动，干预你的打鼾行为，提升睡眠质量。

用数据记录更好的睡眠：

有数据，才有依据。除了精准、全面地监测你的睡眠数据，BOB 止鼾枕还会给出完整的睡眠监测报告。让你随时掌握自己的打鼾情况及 BOB 的震动时机，更加明确自己的睡眠质量改善进度。改善睡眠，一眼可见。

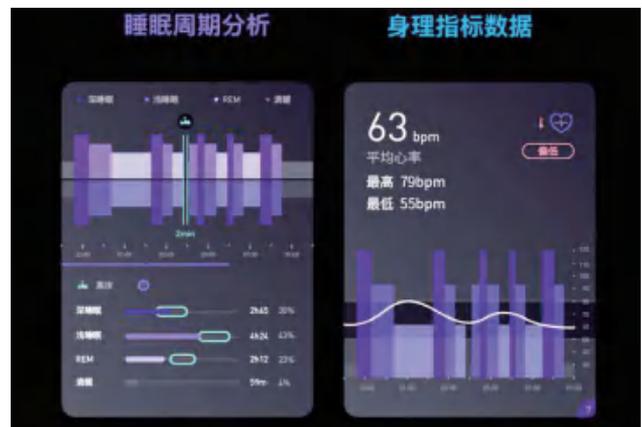
除了智能科技方面的亮点，MIAN 还回归到了枕头的本质特点。开发 BoB 的时候，MIAN 想过一个问题：假如仅仅把技术强行和枕头结合在一起，而不考虑枕头本身是需要舒适度作为基础的话，就会产生一个问题，即用户的体验不佳。这个问题也是很多市面上的智能



适用于BMI21-30人群的侧睡引导设计
BMI计算方法：体质指数 (BMI) = 体重 (kg) / 身高² (m)



硬件用户粘性不高、弃用程度高的原因之一，一些产品为了智能而智能，最终却无法解决用户最基本的诉求舒适度。MIAN 花了大量的时间精力和资金做研发，最终选出的产品在大小、形状等方面都是很适合 BMI 指数高即打鼾的高发人群。



科大讯飞智能鼠标

键盘鼠标作为电脑基本外设，在数字时代“统治”了很久。随着人工智能技术和深度学习算法的惊人进步，传统设备被赋予智能化。在“万物皆智能”的大势下，日常使用的鼠标也得到进化，不仅拥有更智能的操控体验甚至能替代键盘打字。中国智能语音及人工智能行业的先行者科大讯飞推出融合语音功能的讯飞智能鼠标，集语音输入、实时翻译、语音控制等诸多功能于一体，帮助电脑用户的使用效率提升 300%。

这款鼠标的外观设计极具科技感，采用了全新的外壳设计，质感十足，据了解，科大讯飞智能鼠标是在传统鼠标基础上，全新升级了先进的交互方式，拥有语音输入、语音翻译、语音控制等 AI 功能，更加符合年轻消费者的需要，进一步解放双手、提高效率。核心语音全面的搭载识别技术，可以智能断句，添加标点符号。讯飞智能鼠标可以通过长按语音键，只要下载安装讯飞语音助手，并瞬间转化为电脑指令，实现所说即所得，具有强悍的录入水准。



在听写模式下，讯飞智能鼠标将语音信息直接转成文字，并支持智能断句添加标点符号，让原本键盘打字这件事变得相当简单。据统计，大部分人的打字速度约每分钟 70~100 字，而讯飞智能鼠标语音输入方式则可以打出每分钟 400 字。讯飞智能鼠标搭载方言识别技术，独家支持四川话、东北话、河南话、粤语等 23 种语音输入，进一步满足父母长辈们用方言或者习惯带口音说话的人群。

能打字会翻译”的讯飞智能鼠标，顾名思义鼠标不仅能打字还能说中文便捷翻译外文。你只用在 PC 端打开配套的讯飞语音助手，设置翻译语种就能为你效力。目前，智能语音鼠标支持中文面向 28 门语言的实时翻译，包括英语、西班牙语、法语、意大利语等国际语言。尤其是常用词汇、语句的翻译，鼠标可谓得心应手，令你在线沟通 NoProblem。

语音搜索或语音操作功能可以让用户省去很多繁琐的操作，只要简单的一句话就可以实现用户原本需要滑动点按再用键盘输出这些功能。只要说出你想要打开的 APP 或者想要搜索的信息，电脑就会立刻帮你打开或者搜索，而且还可以进行二阶搜索，比如说打开京东搜索锤子手机，网页直接就会进入京东，然后搜索锤子手机，非常的智能化。操作上也非常的方便，只要长按语音输入键就可以说话了。

内置双麦克风，带来更好的降噪收音效果；采用 2.4GHz 频段，适配灵活度高、传输速度快、覆盖面积广，不惧远距



离操控；还采用全新的定位技术，提供更好的追踪效果，可在所有平面（包括透明玻璃）上进行追踪；同时面向不同显示屏精度，支持多档 DPI 的自由调节。

在外观设计上，讯飞智能鼠标 Pro 表现出了专业水准，以高端黑为主色调，左右键微微上翘迎合手感，背部钢琴烤漆涂层，而左右两侧使用了金属灰。可以看出，独特的侧翼设计让拇指摆放更自然，同时鼠标背部曲线更加饱满，一手掌握不易疲劳。

「科学贴合的设计，将手部饱满支撑
减缓腕部压力，长期使用也不易疲劳」



灵动 OVIS 智能跟随行李箱

现在科学技术发展日新月异，行李箱也变得越来科幻。相信每个出远门的人，都会随身携带一个行李箱，有时候东西比较重，拉行李箱比较累。OVIS 最近上市一款可以侧面跟随的行李箱，充分解放双手，同时也可以让行李箱始终保持在视线范围内。

灵动 OVIS 侧跟行李箱，是一款 20

英寸的登机箱，它融合了多传感器的人工智能硬件，又完美符合国际安检标准，可随用户登机出行。与普通行李箱最大的区别在于，OVIS 侧跟行李箱可以视觉识别并预测用户的行走轨迹，实时调整自身的速度、导航行驶路线，以实现在侧面跟随主人行走，并智能躲避路线中的所有障碍。

根据官方的说法，灵动 OVIS 侧跟行

李箱，是全球唯一基于视觉感知、真正做到侧面跟随的智能行李箱。基于感知、决策、控制的核心技术，灵动 OVIS 侧跟行李箱可以自动跟随主人行走、智能躲避障碍，成为灵动科技 AMR 研发平台首款落地的消费电子产品。因此，其内核更像是一辆具备车道线识别导航能力的低速无人车。



强大的侧面跟随能力

灵动 OVIS 侧行李箱利用计算机视觉进行跟踪，5 颗摄像头的实时信息处理，120 帧 /s 的环境迅捷感知，堪比一辆搭载了无人驾驶技术的小型无人车。



无忧登机，移动充电

93.6Wh 额定能量充电宝，符合登机规定 3 小时蓄满快充，满载 15KG 可续航 20 公里双 USB 接口，手机 IPAD 可同时充电，满电状态下，可为 iPhoneX 充电 7.5 次。



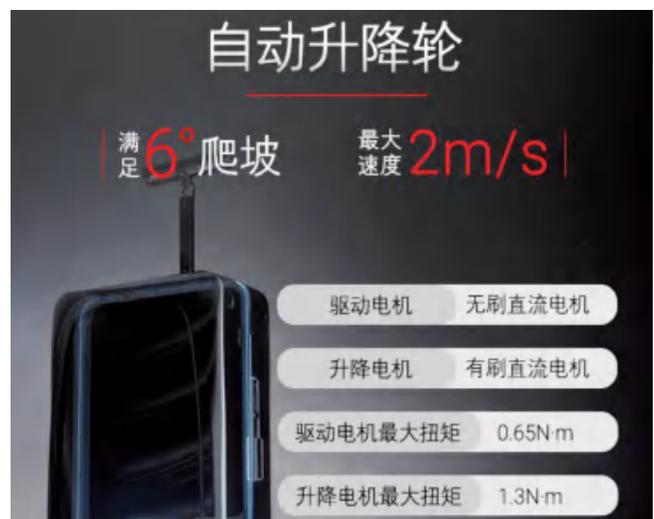
手环交互，双重防丢

当行李箱跟随时距您超过 2.5m，为您配备的智能手环会马上振东提醒 OVIS 箱体也会有报警提示。



双重电机，自动爬坡

多核 CPU+GPU (嵌入式神经网络加速器) 应用计算机视觉神经网络算法: 综合运用了检测、跟踪、识别的深度神经网络。针对嵌入式平台, 进行大量压缩和优化, 保障稳定智能跟随的同时进一步提高续航里程。



视觉障碍者智能眼镜



科技已经为我们带来了许多惊喜，特别是科技与人文的结合，更是让科技造福了更多特殊人群。比如为了视觉障碍者，包括微软、Facebook 以及 eSight 等公司，此前就曾利用 AI 或 AR 技术，帮助他们更好地看到和听到世界。

最近，一家名为 OrCam 的公司推出了 MyEye2.0，要利用 AI 技术来阅读文本和识别面孔，从而让视觉障碍者可以探索世界。此前，这家公司的一代产品已可以通过字符识别技术将文本用语音告诉参与者，并利用面部识别软件告诉他们看到了谁。

OrCamMyEye 被认为是一种突破性的人工视觉装置，获得 CES2018 创新奖的殊荣。它为视障人士提供了阅读文字和图像的全新方法，以语音的形式赋予他们学习、工作和日常活动的的能力，协助视力障碍、阅读困难的人独立生活。

MyEye2.0 结合了图像识别和语音软件，可以读出文字、认出钞票以及识别一百多种不同的面孔。虽然一代产品就实现了这些功能，但二代产品成为了一款手指大小、有触摸功能的设备。

该设备是唯一能够通过直观的手势或简单的点击即可激活的可穿戴人工视觉技术，它可以释放双手 - 并可响应语音命令。

OrCamMyEye 相当轻巧，重量仅 22 克，可通过磁力片安装在佩戴者的眼镜或太阳镜框架上，对于配戴者并不会造成负担。透过简易的手势或配戴者的视线指引，仅手指长度和大小的 OrCamMyEye 就能轻松被唤醒，读出任何地方的文字，让视障者能独立且顺畅地阅读。除了文字辨识，OrCamMyEye 还能辨识与记忆生活中的人、识别超市里的商品和币值等，随时随地都可以使用，无需连接 Wi-Fi 或智能手机，是目前市面上唯一能以此方式运作的可穿戴人工视觉装置。

其所有操作均在离线状态下进行，辨识的文字等资料并不会被上传至云端，且即时的语音讯息也传至耳内，对于使用者的数据隐私更有保障。

虽然在科技造福视觉障碍者这件事上，或存在硬件制约，或是存在软件不足，但我们相信，伴随着硬件进步、AI 和 AR 等技术提升，视觉障

碍者一定会在未来能享受到更美好的科技产品，从而更好的去探索和拥抱世界。



MoleyRobotics 机器人厨房

民以食为天，厨房必然的成为了一个家的中心。随着技术不断推进，厨房也成了改造的重点，高科技产品应接不暇，装修布置也更加智能化，那么究竟有哪些黑科技已经在厨房中大展身手了呢？

英国初创科技公司 MoleyRobotics 研发了一套设备先进的、功能齐全的机器人厨房系统。这套系统被该公司称为？世

界上第一款自动化厨房，可实现完全自动化的烹饪体验。

MoleyRobotics 更像是人类厨师的复刻版本，所有步骤和菜单都来源于人类大厨，但作为一台尽职的美食复印机，其最大的意义是可以取代人工，快速、精准、大批量地生产美食。它预计未来可以打造一个类似 iTunes 的菜单库，供消费者下

载菜单，让机器人厨子给你做好吃的。

这名机械厨师集成了 20 个电动马达，24 个关节和 129 个传感器，从而使其能够模仿人类双手的动作，抓住各类瓶子、罐子、餐具、锅和盘子，能够使用搅拌机、搅拌器、餐刀、菜刀、灶台。

开发者在厨师身上安装了动作捕捉摄像机，记录下烹饪的全过程，之后将视频





上传到机器人的处理操作系统。它是通过观看一名经验丰富的厨师的厨艺从而学习如何烹饪。MoleyRobotics 公司希望最终能创造出一款可以完成从准备食材到清理厨房一切工序的机器人，而且会在机器人中内置一个冰箱和洗碗机。

Moley 机器人可以精准地按照厨师的动作烹饪食物，比如打开炉灶，用餐刀刮下黄油放入锅内，精准地放入其他食材和调味料，用锅铲搅拌，通过这样的方式，一道蟹肉浓汤可以在不到 30 分钟的时间里烹饪完成。

Moley 公司的革命性机器人厨房不仅仅只是自动化烹饪，同时也是一个食谱图书馆，收集世界各地著名厨师的美食食谱，包括配料清单、流程说明、还包括厨师完整而准确的动作视频，也就是说，有了这个食谱，全世界的美食，它都会做。

未来 moley 机器人可以做更多的事情，比如使用洗碗机进行餐盘清洗，从冰箱和储藏柜中取放物品，搭载温度计可以随时掌握原材料烹饪温度并且及时关火，在处理完生肉之后还可以清洗双手等。以防万一，研究者还给 moley 机器人安装了能够灭火的应急设备。当不使用 moley 时，两个机械臂可以折叠收起来，以空出厨房让用户正常使用。



VIVE 眼动追踪



VIVE Pro Eye 为挑剔的商业客户而生。通过精准的眼动追踪技术改进仿真，识别和计算过程，使你能看到用户所见，并据此采取相应的行动。

HTC Vive Pro Eye 的一大特点是，能够通过眼动追踪产生丰富数据的焦点热图和注意力流，摆脱了以往传统的 VR 设备对于操控手柄的严重依赖性。而在应用眼球追踪技术后，企业用户和开发者可以通过

全新的 ViveProEye 更加方便快捷的收集更多关于其培训环境的数据，优化计算机和 VR 设备的性能，给产品设计及研究团队提供更加细致的反馈。

精准眼动追踪通过对眼球运动、注意力及聚焦的追踪和分析，创建更加身临其境的虚拟场景。了解用户表现和交互的形式，改善培训方案，得到更进一步的¹用户数据。



简洁的页面指向和输入方式

不再完全依赖操控手柄。将使用 VR 的体验变得更加直观。面向并注视菜单即可操作。更快、更轻松的指向、选择和缩放。在虚拟现实实现更加自然的动作和手势控制。

了解用户

获得见解并改进反馈。看到用户所见，得到更加真实的行为数据。了解用户如何自然地与你的产品互动。发现用户的意图和决策过程。

注视点渲染

智能分配 GPU 负载。优化用户视线中的图形保真度。

减少 GPU 上的渲染工作负荷。提高可视化质量和性能。

增强虚拟协作

创造栩栩如生的 VR 互动。让虚拟形象表现你的眼睛运动和眨眼动作。在虚拟会议、聊天和远程协作中呈现富有表现力的、非语言的交互。

HTC Vive Pro Eye 还利用了 SteamVRTracking2.0 追踪技术，将定位空间变大，最大可达到 10 米 *10 米，且随着扫描市场变大，它的水平市场可达 150°，垂直视常达 110°，能够更精准稳定的识别，让人们享受到舒适畅快的游戏体验。





在专业劳动中探索



匠
心
职
教



匠心职教（第二辑）

中国书籍出版社出版发行
北京市丰台区三路居路 97 号
邮政编码：100073
电话：(0532) 88018469
济宁诚信彩印科技有限公司印刷
各地新华书店经销

开本 889 毫米 × 1194 毫米 1/16 印张 6.75 字数 120 千字
2020 年 6 月第 1 版 2020 年 6 月第 1 次印刷

书号：35068 · 197 定价：60.00 元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 翻印必究
举报电话：(010) 52257156