



编者按:在学校办学130年并校70周年的荣光岁月里,人才始终是推动发展的核心力量。为全面展示高层次人才队伍建设成效,发挥其示范引领作用,党委宣传部联合人事处、高层次人才办公室,特推出“七秩荣光·建大英才”栏目,走近这群深耕建大、甘于奉献的建大英才,用他们的奋斗故事传递榜样力量,共同书写学校新时代的壮丽篇章。

将学科前沿与国家“双碳”目标紧密结合 ——访谈建筑学院罗智星

我本科毕业于中国矿业大学建筑学专业。在本科学习期间,我对绿色建筑产生了浓厚兴趣,因此立志报考西安建大建筑学专业继续深造。硕士与博士阶段,我师从刘加平教授与杨柳教授,从事绿色建筑相关研究。留校后,一直致力于绿色低碳建筑领域的科研与教学工作。

01 团队当前主要的研究方向,近期取得重要的科研进展或突破有哪些?

我所在的团队是建筑学院杨柳教授带领的绿色建筑科学与技术团队,我的研究方向为绿色低碳建筑设计方法与关键技术。近期的主要进展是建立了一套面向建筑全生命周期的碳排放量化评价方法。该方法适用于建筑设计全过程,可在设计阶段实现碳排放的量化评价,并提出降碳优化策略。同时,我们致力于研究建筑设计过程中碳排放、能耗与经济性的多目标优化,并开发相应设计工具,能够为建筑师书以为为建筑师与工程师提供切实的设计指导。为我们的建筑师和工程师在建筑设计过程中提供指导。

02 绿色建筑评估研究中心在学校“双一流”建设中承担何种使命?

学校聚焦“双一流”建设,其核心在于通过深度学科交叉,服务国家“双碳”目标。在此背

景下,绿色建筑评估研究中心主要发挥基础支撑作用,具体体现在制定标准、量化分析以及推动成果转化三个方面。

03 建筑碳排放研究如何支撑建筑学科从国内顶尖向世界一流跨越?

我校建筑学科要从国内顶尖迈向世界一流,本研究主要提供三方面支撑。第一,推动底层范式革新,旨在彻底改变传统“先设计、后定量分析”的习惯。通过融合BIM、机器学习等技术,我们力求在建筑设计早期即实现碳排放的定量分析,并提出降碳措施的优化方案。第二,拓展研究尺度。以往研究多集中于建筑单体层面,如今我们将尺度向下延伸至建筑材料、构造与构件,向上扩展至建筑群乃至城市层面的碳排放分析。这既可为行业提供参照标准,也可为政府决策提供依据。第三,输出中国方案。我们正在开展太阳能富集区零碳建筑关键技术研究,是在构建一套适用于太阳能丰富地区的全太阳能零碳建筑技术体系。该成果在全球同类极端或特殊气候环境下均具适用性,从而形成可供世界共享的中国方案。

04 当前,学校正处于第四次创业关键时期,结合个人科研奋斗经历,如何理解“第四次创业精神”对新一代建大人的意义?

我校当前正处于第四次创业的深水区。

前三次创业解决了学科从无到有、规模跨越的课题,而当下我们的核心使命,在于推动建筑专业从经验法则向数字驱动范式转型。这种创业精神亟待我们深入挖掘与践行。我们应聚焦国家重大战略需求,发扬基础研究扎实的作风,避免科研工作浮于表面。例如,本团队针对太阳能富集区,探索全太阳能驱动的零碳建筑技术体系;面对行业碳排放核算基础薄弱的现状,我们从建材、设备、构件到建筑单体的碳排放量化方法入手,将学科前沿与国家“双碳”目标紧密结合,夯实数据基础,弘扬建大人固有的拓荒精神。这亦是建大人始终不变的本色。

个人简历:罗智星,建筑学院教授,博导,国家级青年人才。主要研究方向为绿色低碳建筑设计理论与技术。主持国家级与省部级科研课题8项;发表论文50余篇;获得国内和国际专利36项,专利授权转化13项,软件著作权20项。作为第一负责人获得省级科技进步奖二等奖1项,厅局级科技进步奖一等奖1项;作为主要参与人获得省级科技进步奖二等奖2项,厅局级科技进步奖一等奖2项。作为执行负责人完成了建筑学专业首批国家级一流本科课程建设。作为主持建筑师完了住建部“中瑞零碳建筑项目示范工程”。

我本科和博士都毕业于西安交通大学,一开始读的是物理系,后来我考到工程热物理专业读博。2016年博士毕业后,来到了建筑学院的建筑技术教研室,当时是以师资博士后的身份加入的,出站后就一直留在建筑学院,2020年被评为教授。

01 请介绍一下团队目前主要的研究方向,近期有哪些重大的科研进展或突破?

我所在的团队,是由建筑学院杨柳教授带领的绿色建筑科学与技术领军教授团队。同时,也是刘加平院士领衔的绿色建筑全国重点实验室团队的重要力量。方向涵盖了绿色建筑设计基础参数、热环境质量与控制技术、建筑热工与节能、绿色低碳建筑设计方法与技术等。近期,我们团队依托承担的“十四五”国家重点研发计划项目和国家自然科学基金重大项目课题,从总体层面探索太阳能富集区区域性零碳建筑设计方法和关键技术体系,比如设计基础参数数据库、新型围护结构等,为我国建筑行业“双碳”战略目标的顺利实施提供先行先试的整体解决方案。

02 团队成果是如何应用于国家重大工程建设中的?

那就以我主持的“十四五”国家重点研发计划课题为例。这个课题的核心就是面向高性能围护结构实际工程需求,聚焦的问题都是来源于一线工程。与我们合作的中建八局和中建四局这些大型工程局,在实际的施工和生产线上提出存在的痛点问题,比如围护结构的渗水和保温层的脱落等。我这个课题从系统集成的角度出发,通过材料选型和构造优化,一步步攻克这些难题,实现热工、结构、防水、防火等各项性能的协同提升,最终实现多功能一体化。现在,成果已经成功应用于宁夏长城非物质文化遗产展览馆等重大工程。

03 在服务国家重大战略中,团队有哪些标志性贡献?对学科建设有哪些支撑作用?

我们团队一直以来承担的是国家重大需求所急需的基础性研究任务。比如“十三五”时期,团队建立了中国建筑气候区划原理与方法,建成了我国绿色建筑和建筑节能所必备的基础数据共享平台,数据覆盖到我国的县城镇镇。到了“十四五”,团队重点聚焦零碳建筑,直接面向国家“双碳”战略。绿色、节能、低碳,我们团队一直是建筑学学科建设的一个重要方向。以上这些,是建筑学学科在学科评估时的主要贡献,除了这些,还有我们是全国高校首批样板党支部,这属于党建,还有一流的线上课程,还有一系列的“十三五”“十四五”的规划教材,这些都为建筑学学科作出了很大的贡献。

04 面向“十五五”,您觉得建筑领域还有哪些“卡脖子”技术需要攻关?

“十四五”时期,我们团队在对接国家重大需求方面,承担了一项重点研发项目和一项课题,分别针对的是太阳能富集区零碳建筑和高性能围护结构方向,目前已经进入到收尾阶段。面向“十五五”,更突出的是存量更新问题,也就是怎样采用绿色低碳的方式对既有的建筑更新改造。这里面大量的工作要开展,包括相关标准的研编,包括利

用人工智能等技术辅助实现建筑物理环境的智能监测等等,目前对应的方法和设备都还处于空缺状态。

05 您如何理解“第四次创业精神”对新一代建大人的意义?

这就像我们做科研一样,一步一个脚印,每往前迈一步,都能看到更广阔的天地。对学校来说,这是实现跨越式发展的关键机遇,也是每个建大人实现个人价值、为学校做贡献的好时机。我觉得在这个过程中,最需要传承的是实干精神。建大的发展靠的就是一代又一代建大人脚踏实地、埋头苦干,不搞花架子,不做表面文章,我们每个人应该作出自己的切实贡献。现在,我们的教学和科研正经历着来自各方面的冲击。最需要创新突破的首先应该是我们的思维模式,只有打破思维定式,树立一流的思维,才能牵引一流的行动。

06 对于学科转型中的青年学子,该如何找准学术定位、成长为引领未来建筑科技发展的栋梁之材?

每个人的学术背景、思维模式都不一样,没有统一的成长模板。对于建大的青年学子来说,我有两个建议:一是要学会借助学科和团队的优势,站在巨人的肩膀上,这样能更快找到方向;二是要找准自己的长处,扬长避短,同时培养自己的独立思考能力,在变革的时代坚守自己的学术初心,才能成长为栋梁之材。

个人简历:刘衍,建筑学院教授,博士生导师,现任绿色建筑全国重点实验室绿色建筑基础研究中心副主任。长期从事建筑热工学、建筑热工与节能设计、围护结构新材料与新构造领域的教学与科研工作。先后入选中国科协青年人才托举工程、陕西省青年科技新星、陕西好青年等人才计划与荣誉称号。在国家自然科学基金青年科学基金项目(B类)、面上项目、青年科学基金项目,以及国家重点研发计划项目/课题等国家项目的持续资助下,围绕建筑热工与节能基础理论及关键技术开展系统研究。已在国内外高水平学术期刊发表论文100余篇,其中70余篇被SCI收录,获授权国家发明专利及软件著作权10余项,主持或参与编制国家、行业及地方标准10余部。相关研究成果获陕西省科技进步奖二等奖、华夏建设科学技术奖一等奖等多项科研奖励。

在变革的时代坚守学术初心 ——访谈建筑学院刘衍

为国家生态文明建设贡献更多建大智慧 ——访谈环境与市政工程学院王璉

我的求学与工作轨迹可以概括为“一路向北、学工相长”,我的本科、硕士、博士分别就读于江西理工大学、北京科技大学和日本九州工业大学,在求学的时候,积累了相关的基础理论知识;2015年博士毕业后,我进入西安一家航天骨干企业工作,参加了工程实践方面的锻炼;2018年,我加入西安建大环境学院,进入膜分离技术团队工作。

01 您的研究是多学科交叉融合的成果,其中您最大的感受是什么?

我的专业背景跨度确实比较大,本硕博阶段分别围绕环境功能材料、界面化学、传质物理方向开展了相关研究,博士毕业后又积累了机电一体化的工程化实践经验。来到建大环境与市政工程学院后,在学院深耕水处理几十年的老师们的指导下,我对环境学科有了更系统全面的认识,也逐步将此此前多领域的积累融入环境水处理的科研中,探索出了一些解决问题的新角度,我觉得这也是跨学科研究最有魅力的地方。

02 团队具体从哪些方面开展研究的呢?

我们团队的研究方向,是在环境与市政工程学院七十年来“治水兴邦”的学术积淀的基础上,主要围绕西北地区工业废水的资源与能源化处理开展研究工作。

在我们看来,废水具有三重属性:它既是亟待解决的环境难题,也是蕴含锂、钾、稀土、

核素等战略资源的重要载体,更是蕴藏着巨量清洁能源的潜在媒介。基于这一认知,我们尝试以膜分离技术为核心手段,努力打通这三者的内在联系——一方面做好废水高效治理与水资源循环利用;另一方面从废水中精准地提取战略资源;同时挖掘水体中的清洁能源的应用潜力,力求走出一条“环境治理—资源回收—能源利用”协同发展的新路径,为保障国家战略资源能源安全、推动绿色低碳发展提供科技支撑。

03 团队产出了很多优秀的研究成果,继续在Nature子刊上发表了多篇原创性的成果,介绍一篇最具代表性的研究?

我推荐团队近期在*Cell*子刊《物质》上发表的一项工作。我们知道,酸碱中和是工业废水处理中最基础的化学反应,一直以来我们的做法都是将酸、碱简单的混合,将pH值调至达标排放。在这项工作中,我们利用自主开发的纳米通道膜,在不改变原有处理目标的前提下,从同样的中和反应中,同时获得了清洁的纯水以及高价值精盐产品,更巧妙的是,还将反应过程中释放的化学能直接转化为清洁电能。简单来说,就是同样的酸碱反应,过去我们只求“安全过关”,现在我们做到了“产水、产盐、产电”一举三得。

04 您觉得未来的研究方向还能在哪些领域“开花结果”?

面向未来,我希望能从以下两个方面继续做一些探索:

一方面,紧扣国家战略需求,推动成果更好地服务产业落地。我所在团队此前在盐湖卤水锂资源回收方面已实现产业化应用,在青海格尔木等地建成规模化示范工程,累积了宝贵的产学研转化的经验。未来,我将继续围绕工业废水资源化,努力推进更多成果从实验室走向产业一线。

另一方面,我也希望继续深化多学科交叉融合,探索环境学科与人工智能、新能源等领域的交叉创新,持续作出更多从0到1的原创性、突破性成果,培养更多兼具家国情怀和创新能力的复合型人才,为国家生态文明建设贡献更多建大智慧。

个人简历:王璉,环境与市政工程学院教授,博士生导师,国家级青年人才,主要研究方向为工业废水资源、能源化处理理论与技术。近年来,在国家自然科学基金、陕西省杰出青年基金、国家重点研发计划子课题等项目支持下,以第一/通讯作者身份在《自然·通讯》《物质》、《应用化学(国际版)》、《能源与环境科学》《水研究》等国际顶级期刊发表论文30余篇,授权国家发明专利9项,相关成果获陕西省自然科学优秀论文一等奖、陕西高等学校科学技术研究优秀成果特等奖等。

编者按:青春由磨砺而出彩,人生因奋斗而升华。为全面落实立德树人根本任务,充分展现新时代建大学子朝气蓬勃、奋发有为的精神风采,党委宣传部联合学生工作部(处)特开设“建大榜样·标兵领航”专栏。在这里,我们走近一批怀抱理想、笃行不怠的优秀学子标兵——他们以勤学为翼,深耕学业索求真知;以信念为光,勇毅前行追逐理想;以责任为肩,在青春征程中践行使命担当。愿这些身边榜样如点点星光,引领广大建大学子见贤思齐、奋勇争先,在求学路上步履不停、向阳成长。

用执着与热爱点亮求知征程

◇本报学生记者 强王春、杨嘉婷、崔华玉

着这种正向激励的氛围。成员之间拒绝攀比、互不内耗,真诚关注每个人的点滴成长——每一次突破、每一段坚持,都会得到充分的肯定。这种正向反馈,让集体始终保持积极向上的节奏。

“一个人可以走得快,但一群人才能走得远。”“标兵宿舍”的意义,是一群人彼此托举、双向奔赴、共同成长。正是这份彼此理解与陪伴,让他们稳住心态,携手走向更远的远方。

宿舍荣誉,共筑梦想
学期之初,全体成员会一同制定学期计划,明确课程考核、竞赛提交、科研目标等重要节点,统筹安排避免遗忘。借助“每日任务清单”同步进度,互相督促,保障学习有序推进。

繁重的学业中,大家形成了一套系统高效的信息共享与协作机制——分工梳理知识框架,共享复习资料;携手参与竞赛与实践活

共同提升综合素养。在保研备考阶段,大家一起汇总各高校保研政策、关键节点等,建立起涵盖个人陈述、简历等文书的共享模板库,并通过互相审阅、请教学业导师等方式,提升材料质量。最终,通过合理规划报考方向,避免了“无效内卷”,营造了团结协作的氛围。

面对竞赛与考试重叠、压力较大的情况,宿舍启动分工协作:有人专注攻克竞赛难题,有人系统整理课程重点,完成后通过交流讲解实现知识同步。这种协同既保障了竞赛质量,又确保学业稳步向前,实现了多线任务的高效并进。

并肩同行,各自奔赴
“标兵宿舍”这个称号,在他们心中并非简历上的一行字,而是一份约定、一种底气。这份荣誉见证了四个人如何一起找准方向,并肩走过每一个平常却不平凡的日子——是迷茫时不内耗、懈怠时有人拉一把的默契;是把“好好成

长”落在每一天宿舍生活里的证明。

回望来路,他们将最深的感悟凝练成一句话:“找到自己真正向往的方向,而后脚踏实地、笃定前行。”

在这一方彼此陪伴、共同成长的小天地里,他们互相鼓励、彼此督促,让每个人都活成自己喜欢的样子。这或许就是标兵宿舍最动人的底色:不是所有人都走向同一个远方,而是每个人都走在属于自己的路上,却始终并肩而行。

成功需要努力,但成功不止于努力。他们以真心相待,以温暖同行,彼此成为对方大学生活中的璀璨星火;他们持之以恒,在专业道路上稳步致远;他们迎难而上,跨越大学旅程中的重重险阻——长风破浪会有时,直挂云帆济沧海。

策划、组稿:大学生记者团
本期指导老师:陈莞苏

建大榜样
标兵领航

