

张超:建筑行业转型中的科技坚守者

本报记者 樊洁

重庆市青年科技领军人才巡礼

“现在人口老龄化问题日益突出,劳动力成本越来越高,新建的房子越来越少,建成的房子结构逐渐老化,如何通过技术创新,更好地保证结构安全,让城市的环境更宜居,让大家的生活更舒心,是我们一直关注和为之努力的事情。”近日,记者见到重庆市建筑科学研究院有限公司(下称研究院)研发中心主任张超时,他正在与课题组成员讨论项目方案。大到区域环境评价,小到建筑构件性能,他都了然于胸。

十多年来,张超负责或参与的大小工程有30多项,有房屋、有桥梁、有隧道,有检测、有加固、有改造。一路走来,张超始终将专注、执着、创新的工匠精神,融于参与的每一个项目,也融入城市日新月异的变化中。

◆ 结缘土木 ◆ 开启科研之旅

1981年1月,张超出生于山东济南。由于父母都是教师,他从小就生活在充满书香的环境下,对知识一直保持亲近之感。因为学习成绩优秀,从小到大他都是老师眼里的好学生,街坊邻居口中的好孩子。

“感觉自己的童年很平淡,但也无忧无虑。父母都是老师,为人善良、真诚,性格积极、乐观,从来不会把他们的意愿强加给我。我们搞科研的,要有甘坐冷板凳的精神,更要有严谨、务实的品质和不放弃的精神,而这些都是父母最先教给我的。”张超感叹道。

在中国经济尤其是建筑行业蓬勃兴起的时代,跟很多同龄人一样,张超高考后选择了工民建专业。在沈阳建筑工程学院(现沈阳建筑大学)学习期间,因为专业课成绩优异,他被选入学校科技兴趣小组,也是从这个时候,张超开始接触科研。

“刚开始接触科研的时候,感觉是对自己习惯了十几年学习方式的一次颠覆,不再是老师把成熟的知识传授给你,而是可以通过更多的方式,去探索更多的未知和不确定,这个过程中充满了乐趣。”张超回忆。而他与科研的缘分,也一直延续至今。

后来,张超选择出国留学,先是在英国伦敦城市大学(现伦敦大学城市学院)学习,后进入素有“英国工程王国”之称的布里斯托大学攻读博士学位,又在英国Mouchel公司工作两年,前前后后就是近十年。

“英国的教育更注重能力培养,一是认识和理解陌生事物的能力,二是团队协作的能力,三是表达能力,包括书面表达能力和语言表达能力。博士求学经历,更确切地说应该是一段个人研究工作经历,个人工作时间和具体工作内容自主空间非常大。”张超告诉记者。虽然国外的生活稳定、安逸,但是他还是想要回国发展,为祖国建设尽自己的一份力。2010年6月,他在爱丁堡参加一个结构病害与诊治方面的国际学术会议时,见到了重庆工程建设领域很多专家和同行,就是这次会议让他回国的决心更加坚定。

“我非常感激重庆大学的杨长辉教授,那次他了解我的情况后,非常耐心而详细地介绍了重庆不同高校和



人物介绍

张超,正高级工程师,现任重庆市建筑科学研究院有限公司研发中心主任。重庆市青年科技领军人才协会会员,重庆市产业技术带头人后备人选,中国工程建设标准化协会砌体结构专业委员会委员,中国工程机械工业协会施工机械技术专家,重庆市建筑产业现代化专家、建筑行业施工安全与应急专家,重庆市土木建筑学会城市更新类(历史建筑保护)专家。长期从事城市更新与老旧小区改造、无损检测、机械化、智能化和装配式技术应用等方面的研发创新工作,牵头主编《既有住宅增设电梯技术标准》《老旧小区改造提升建设标准》《建筑施工升降设备设施安全检验标准》《老旧小区消防安全评估标准》《既有居住区海绵化改造技术标准》等多部地方标准,自主研发的高强螺栓连接摩擦面抗滑移系数试件紧固装置、防坠安全器检测试验螺母复位拧动装置在实验室顺利投入使用并大幅节省人工成本、提升工作效率,混凝土回弹仪智能化改造装置、老旧小区改造项目策划及居民互动平台等也均已具备使用条件。

科研机构的情况,对我回国发展给出了非常诚恳有益的建议。我那时还认识了研究院的一些专家和同行,并保持了良好的互动和沟通,他们现在也成为了我的领导和同事。”张超笑着说道。

◆ 扎根重庆 ◆ 坚持科技创新

2011年4月,张超正式进入研究院工作,尽管研究领域没有变,但是重庆特殊的地形地貌和特定的发展时期,给他的科研攻关出了一个又一个难题。

筑学会城市更新与既有建筑改造分会筹建、重庆市企业技术中心申报等工作,极大地丰富了研究院科技创新平台;加强行业政策及新兴领域资讯信息分享,致力打造常态化、系列化、品牌化“建科论坛/讲堂”;强化绿色化、智能化、工业化方向引导和课题集成,着重打造老旧小区改造领域科研技术优势;坚持需求导向和问题导向,推动机具设备智能化改造和无损检测仪器设备联合研发;鼓励和支持生产部门培育BIM团队,搭建具有自主知识产权的信息化平台,申报BIM奖项,近几年研究院获批

型领军人才。对行业的认识和理解也逐渐深刻和丰满起来,对企业持续健康发展也越来越有使命感。

除了把本职工作做好,如今,张超思考最多的问题就是:科技创新在传统建筑行业企业转型中到底应该怎么定位?身为建筑行业科技工作者未来应该怎么去做?

“房地产行业经历了高速发展的20年,也是建筑行业规模不断扩大、效益不断提升的黄金期,但现在我们面临着变革和转型。随着我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,加之新冠肺炎疫情持续影响,经济增长整体放缓,工程建设领域必须有所转变,我们的企业必须主动求变。”张超告诉记者。

今后工程建设领域将会有哪些改变?在张超看来,一是城市发展阶段变化和开发建设方式转变。随着我国常住人口城镇化率超过63%,城镇化进入快速发展的中后期,城市发展进入城市更新的重要时期。城市开发建设方式将从粗放型外延式发展转向集约型内涵式发展,将建设重点由房地产主导的增量建设,逐步转向以提升城市品质为主的存量提质改造。二是以物联网、大数据、人工智能为代表的新一轮科技革命和产业变革带来的新陈代谢和激烈竞争前所未有,在旧动能转换的关键时期,为数字经济与实体经济融合发展带来了重大机遇,也为企业转型和可持续发展提出了新的巨大挑战。三是碳达峰、碳中和“双碳”战略目标倒逼城乡加设行业绿色发展。据统计,包括建材生产、建造施工和建筑运行在内的建筑全过程能耗和碳排放占全国总量的近一半左右。如何实现绿色发展,为“双碳”目标实现做出应有贡献,是整个建筑行业必须面对的问题。

身为工程建设领域的科技工作者,对于即将面临的挑战,张超充满信心,甚至有些跃跃欲试。

“作为传统建筑行业一名普通的科研人员和研发团队的一名带头人,我坚信科技创新必须依靠团队的力量。在日常工作和生活中,我乐于和同事、朋友从不同的角度进行探讨交流,在理解尊重各自角色立场的基础上寻求有效的互动合作。此外,我希望在助力企业高质量发展的同时,实现团队成员自身的成长和发展。也希望能够聚合更多志同道合的朋友,为一个方向明确但道路并不清晰的目标共同努力。在这个过程中我们不免会有彷徨,但彷徨过后,我们仍是科技坚守者。”谈起今后的目标,张超的眼神中充满坚定和自信。



▲张超正在参与项目讨论。
▼张超参加上海宝马展。
受访者供图



“人到了山城,专业也跟着翻山越岭,但我喜欢这种挑战。”张超说。

张超作为部门负责人全程参加并完成机械所筹建和重庆市首家建筑施工非特种设备检验机构认定。在机械所工作期间,他带领团队自主研发了高处作业吊篮安全锁防坠、防倾斜检测试验台并顺利通过检定,防坠安全器检测试验螺母复位拧动装置、高强螺栓连接摩擦面抗滑移系数试验试件紧固装置等也顺利投入使用并大幅节省人工成本、提升工作效率。

到研发中心之后,张超负责牵头推进研究院科技研发和相关创新工作,具体负责了研究院高新技术企业认定申请、城市基础设施智能化建设与监测重庆市工程研究中心申报、重庆市土木建

专利授权数量维持在高水平。

困难对于懦夫来说是退缩的借口,而对于一个勇敢的探索者而言它却是继续攀登的垫脚石。敢打硬仗,巧打胜仗。作为技术带头人,张超全身心投入到科技创新工作中,在战胜各种困难中享受挑战的快乐和成功的喜悦,为建筑行业的高质量发展奉献出自己的青春与热血。

◆ 努力探索 ◆ 助推行业转型升级

转眼来到重庆已10余年,先后在不同部门工作,承担不同的角色,张超也从当初懵懂而纯粹的科研技术人员,逐渐成长为“科研技术+管理”的复合