



# 东莞市彩丽建筑维护技术有限公司工程师何玉成： 用科技给建筑“延寿”

全媒体记者 王艳

一栋高楼,纵墙的两端出现裂缝,这是告诉你主体结构出了问题;建筑混凝土结构若出现渗漏,表明内部钢筋开始锈蚀劣化。在何玉成眼中,建筑是一个生命体,它会说话,也会生病,需要用技术帮它们延长寿命。

何玉成是东莞市彩丽建筑维护技术有限公司的工程师,从事建筑行业长达25年。他醉心于建筑病害防治技术的钻研和实践,尤其在防治建筑渗、漏、裂等方面,有独到的技术和经验,共创造发明专利62件、实用新型专利20件、外观设计专利14件。

## 运用多学科治疗 建筑“顽疾”

人会生病,其实建筑也是一样。渗、漏、裂等方面对于房屋等建筑来说,都是硬伤。小则影响房屋建筑的使用,大则影响安全。在“建筑医生”何玉成的潜意识里,治理建筑毛病不应只是“头疼医头,脚疼医脚”,单一措施不一定能解决复杂的系统工程,应该多学科融通综合治理。

何玉成这一理念,来自于他的亲身实践。何玉成出生于上世纪60年代,1980年,刚刚步入社会的他,正赶上改革开放初期。他在高级建筑工程师霍倩仪的引领下,进入建筑行业,创办了东莞市彩丽建筑维护技术有限公司,专注于建筑维护工作。1998年,东莞南城纳税大户诺基亚工厂找上门来。当时诺基亚工厂车间为大跨度金属屋顶,有一个问题让他们很头疼:每逢下雨,有一个车间总会漏水导致停工,经过多次修补仍不奏效。之前,他们找过许多维修公司,按照传统的用沥青、玻璃胶封堵方式均告失败。

何玉成接手后,他也按照传统的方法维修了一遍,验收时并没有漏水,但一到下雨天,又开始出现漏水。情急之下,他在下雨天爬上屋顶,蹲在漏水处观察。他发现,雨天刮风时,金属屋顶会发生颤动,每当高频颤动的时候,室内和室外的气压差改变了水流的方向,导致漏水。发现问题的源头后,他找到缓冲材料(PC发泡粘接密封材料)填充缝隙,最终解决了难题。

“这个事件让我认识到,要解决建筑难题,材料虽然不可忽视,但技术和跨学科的整合才是根本。很多时候这可能是一个难题,但一经跨学科的研究,这可能就是一个小问题。”何玉成说,自此之后,他通过自学、函授修了建筑工程、建筑材料、建筑力学、建筑物理、建筑气象、精细化工等多个学科专业知识,成了一名名副其实的建筑工程师。同时,他经常到全国各建筑院校拜师学艺,“借脑”、“借力”,寻找系统解决建筑复杂问题的好方法。如今,何玉成已经拥有了60多项发明专利。他所创立的诗意安居百年建筑技术体系,应用于万科、碧桂园等房产项目。



▲何玉成在实验室进行隔墙力学实验

▶何玉成(右一)和同事探讨建筑问题

王艳/摄

## 沉迷技术创新的“研发狂人”

在同事谢天的印象中,何玉成是“研发狂人”。何玉成在办公室隔壁建了一个实验室,里面正在进行干法粘固(预制件)隔墙成套应用技术实验,办公楼的楼顶也有一个实验室,可以进行拼装混凝土板成套应用、吊挂烟道、隔墙力学特性等十多种试验。“何生除了会客外,几乎所有时间都泡在实验室。”谢天说。

多年不间断的科技攻关,何玉成的科研成就硕果累累。

2004年,何玉成研发的“新型砌块墙体干法施工技术”科研成果,被列为广东省建筑行业科技成果推广项目,并获东莞市科学技术进步奖二等奖。据研究试验和初步实例工程实践结果,初步推算研究开发的专用砂浆

(CL系列建筑砂浆)材料用于新型砌块墙体砌筑及内墙抹面用时,其所增加成本控制在150元/m<sup>3</sup>范围内;用于新型砌块墙体外墙抹面用(抗裂、抗渗)时,其所增加成本控制在220元/m<sup>3</sup>范围内。其价格仅约为国内、外现有干拌砂浆的20~30%,而砂浆各项性能的提高有利缩减工序、工期,降低能耗、污染和劳动强度,且有助降低楼宇返修率等。

“这个项目填补了我国砌筑新型砌块墙体专用配套材料与施工方法的空白,对推动墙体材料革新和建筑节能起到积极的作用,并极大推动了企业的转型升级。”何玉成说。

踏石留痕终有收获时。2016年6月,他主导研发的“夏热冬暖屋顶长效

防漏与蒸发降温被动技术”通过广东省科学技术厅鉴定,鉴定委员会一致认为“该项目研究成果总体达到国内领先水平,其中屋面被动蒸发冷却与防治渗漏集成技术达到国际先进水平”。

“这个项目我做了8年,投入800多万元研究经费。”何玉成介绍,该项技术首创建筑屋顶能借助水、风、光自然能外力作用,实现建筑屋顶蒸发降温和长效防漏。这套技术真正在彻底解决屋面渗漏的同时,让顶楼比同幢楼其他楼层更凉爽,还把屋面系统从5~7层构造,优化为2~3层构造,大幅度降低了屋顶的使用与维护成本,提高了屋顶的舒适度和使用价值,并让华南区域巨大存量的既有建筑绝大部分屋顶,都能参与城市降温行动和海绵城市建设。

## 工匠精神就是“担当、创新、匠心”

何玉成理解的“工匠精神”是“担当、创新、匠心”。在该公司的楼道上,挂着一幅标语:“匠人大师鲁班所秉持的匠心、严谨、创新,是我们一直追求和实践的信念。”何玉成说,他常以鲁班自勉,要求自己对自己事业充满激情与热爱,匠心独运且不断创新。

何玉成认为企业的创新氛围很重要。老一辈工匠师傅专注于技术,带动年轻工人磨练技能。同时,企业为与工人提供展示的舞台,让他们更有归属

感,才能发挥工匠精神。

2018年5月,何玉成在公司搭建了以他为带头人的“劳模创新工作室”,激发公司300多名职工在岗位上技术创新。工作室吸纳了9名技术骨干,分为资讯组、管理创新组和科技创新组。在硬件上配置了笔记本电脑、投影仪等设备,在软件上修订和完善了工作室组织机构和职责、工作目标、工作任务等制度。同时充分整合各方资源,将创新工作室、施工项目现场实操培训点整合打

包,实现资源共享。

如今,工作室已经完成“一种固定预制件隔墙的方法”、“一种挂装烟道PC构件的方法”、“一种以贴压工艺拼装预制墙板的方法”等发明专利。同时,许多施工现场的一线产业工人也踊跃提出创新想法和建议,积极进行现场“小改小革”。

“创新工作室真正成为了人才的孵化器和职工展示创新才能和成果的大舞台。”何玉成说。