



性催化还原法)脱硝系统烟气整流、中压中距离耙式和声波组合清灰、高效抗中毒催化剂、预热器降尘等成套工艺技术,解决SCR脱硝系统在使用过程中难题,该技术达到国内领先水平,在金隅冀东水泥17条生产线成果落地,每年可减少氮氧化物排放7000吨,为集团超低排放立下新标杆!

2024年,“绿色低碳环保技术研究院”挂牌成立。历经多年沉淀,郝利炜的目光已超越了“水泥围墙”,想法更超前了——把建筑垃圾变身成环保材料,让工业废气转化为清洁能源。有人纳闷:“你们这是要改行?”她特别坚定地说:“金隅的科研人,改的是技术路线,不改的是‘治未病’的初心!”

正是这样的坚定初心,这些年来,一直深入研发和技术服务一线的郝利炜,围绕固废资源化利用,大气污染物治理,二氧化碳捕集及利用等技术,带领研发团队攻克了系列行业难题,形成了系列减污降碳和节能环保技术,为“天蓝、水清、土净、地绿”的首都生态文明建设作出了突出贡献。

同事们戏称她是水泥领域的“穆桂英”,她用不服输的精神解锁了水泥低碳转型的绿色密码,将水泥的“灰色”绘制成了建材的“绿色”。同事们说:“你看她那汗水浸湿的工装和写满数据的笔记本,还有实验室里总亮到深夜的灯光……就知道她的这些成绩,是实打实干出来的、拼出来的。”



获取。乔元辉和同事们选择“逆向奔跑”——他们抢先深入现场,全速启动三维扫描。“两周就完成了别人一个月的工作量。”他说。这种“与时间赛跑”的经历,在他的职业生涯里已不止一次。

在BIM建模中,乔元辉不仅关注参数与构件,也关注建筑背后的文化信息。他常说:“代码也是有文化的。”为让模型更具价值,他会记录建筑构造类型、传统装饰风格、工艺节点特点——在他看来,这是建筑的“基因”,也是数字化时代重要的文化承载方式。

在科研领域,他牵头完成《城市更新改造成套解决方案关键技术研究与应用》重点课题,参与《装配式住宅应用技术研究》《全装配式建筑性能测试与评价技术》《工业化内装成套体系研究》等多个科研项目,获得国家发明专利6项。

随着自身能力不断提升,乔元辉越来越重视团队培养。依托职工创新工作室,他组织开展激光扫描仪应用、模架软件应用等培训,将多年来形成的工作方法、竞赛经验、建模规范系统化沉淀,培养出多名专业BIM工程师。

“一个人的进步有限,一群人的进步才能推动行业发展。”乔元辉说。正因如此,在项目现场、培训课堂和技术攻关中,他总是冲在最前,又耐心指导在后,以实际行动推动企业的数字化转型和人才梯队建设。

## 郝利炜

北京建筑材料科学研究总院有限公司绿色低碳环保技术研究院院长

### 用创新技术推动传统产业绿色转型

□本报记者 孙艳

她是绿色发展的践行者,从实验室到工地,她敢于颠覆传统,让首都的钢筋铁骨流淌环保血液,将水泥的“灰色”绘制成建材的“绿色”。她就是北京建筑材料科学研究总院有限公司绿色低碳环保技术研究院院长郝利炜,她用创新技术证明传统产业不是环保负担,而是建设生态文明的战略资源。

当年,好多人不理解:“女孩子学啥工科啊?”可郝利炜压根没当回事儿,顶着偏见就扎进了水泥厂。记得第一次见到100多米高的预热器塔架时,好家伙,那相当于30多层楼!“郝工,这塔架我们男同志爬都腿软,要不你到中控室收集数据去吧?”结果她二话不说,抄起测试设备就走在了前头:“我来可不是当观众的!”打那以后,不管刮风下雨,还是暑天烈日,总能看见她穿着厚厚的标定服在塔架上忙活。

就凭着这股拼劲,郝利炜不仅用行动打破质疑,还敢于颠覆传统,紧扣“双碳”目标和“无废城市”建设的新需求,开发都市型水泥低环境负荷设计与制备的成套技术,成功探索出了一条都市水泥绿色转型之路。生产的低环境负荷水泥产品广泛应用于北京通州副中心、雄安新区、冬奥会等重点工程的建设。这项成果取得了显著的经济和社会效益,整体达到国际领先水平,已在多条水泥生产线进行应用,应用单位三年新增销售收入过百亿元,并获得了北京市科学技术进步类一等奖。

面对水泥窑炉产生氮氧化物本底浓度高,末端治理难度大、氨水消耗量高的行业“卡脖子”难题,郝利炜直接“揭榜挂帅”,组建团队,日夜攻坚。她与团队跑遍几十条示范线考察,和顶尖机构反复研讨,光是配方就调了上百次,模拟推演做了上万次!

最终,她带领团队开发出水泥窑SCR(选择

## 乔元辉

北京市建筑装饰设计工程有限公司科创技术部经理

### 用数字化重塑建筑的未来

□本报记者 陈曦

在建筑施工图纸仍以纸张为主的年代,“在电脑里把整座建筑先建一遍”听起来有点像天方夜谭。而对北京市建筑装饰设计工程有限公司科创技术部经理乔元辉而言,这正是他十余年来不断钻研、推广并实践的建筑信息模型(BIM)技术。

“BIM并不神秘,就是让建筑过程透明、直观、可控。”如今,乔元辉已能用最朴素的语言讲清一项可改变行业的创新技术,他也凭借在数字化建设领域的突出贡献,先后获得“北京大工匠”“首都劳动奖章”“北京市劳动模范”等多项荣誉。

2013年,乔元辉本科毕业后进入公司,最初在施工现场担任技术员。“那会儿学校没学过BIM,工地上也没人提这个词。”他回忆说。直到第二年,行业数字化浪潮迅速兴起。这让刚入行的乔元辉意识到,这是时代向青年技术人员敞开的一扇门。他随即投入自学,从软件操作到建模规则,从建筑构造到三维逻辑,他像“补课”一样疯狂学习知识,同时也得到了金隅北装公司推进BIM创新战略的良好支撑。

十多年来,乔元辉带领团队在多个重点项目中推广BIM技术和三维实景扫描技术,包括龙顺成京作非遗博物馆、金隅兴发科技园、北投奥园1314、金隅琉璃文化创意产业园等项目。在这些项目中,技术应用不仅让施工过程可视化、信息透明化,更为项目管理带来切实收益——测量效率提升80%,单个项目节约成本超过百万元。

奥园1314项目是其中一个典型项目。2023年5月,项目刚启动。时间紧迫,基础数据必须尽快

# 匠心筑塔 星光成炬

## 金隅集团以工匠力量驱动高质量发展

金隅集团坚持以人才强企为核心战略,以“金隅大工匠—省市工匠—大国工匠”为梯度打造工匠人才“金字塔”体系,通过分层培养、梯次进阶,为各层级技能人才拓宽成长通道。八年来,金隅集团将高技能人才队伍建设纳入重点工程,通过“师带徒”平台和技能等级与薪酬挂钩机制,构建全链条人才保障体系,培育出一批兼具工程师与技师资格的“双师型”人才,在绿色低碳、智能制造、固废资源化等领域发挥示范引领作用,汇聚起推动企业高质量发展的“匠力量”。不久前,本报记者对金隅集团的工匠人才代表进行了贴身采访……