

# 用科技赋能道路“康养”

## ——记市政路桥科技发展公司副总经理、总工程师崔丽

### ——集团企业文化连载(2)——

#### 文化架构

一主多元

以“建德立业、工于品质、和合共进、不断超越”文化定位为主体,同时融汇企业愿景、使命、核心价值观、企业宗旨和企业精神,多元围绕中心,有机统一、和谐共融。

#### 母子文化关系

同工同荣

同工,同在建工、异曲同工。我们始终坚守共同的发展信念,业态有差异、术业有专攻,各尽其能、各展所长,共同致力于集团整体优势的发挥。

同荣,同气连枝、合则同荣。我们共同追求企业的发展与繁荣,一脉同相承、齐力共鼎鼎,步调一致、和衷共济,共同致力于北京建工的基业常青。

#### 核心理念

使命:强企报国 建筑幸福

使命是企业生存和发展的理由,是我们终极责任的集中体现,它回答了北京建工“要做什么、为何存在、为谁存在”的核心问题。

社会主义是干出来的,幸福是奋斗出来的。作为新中国成立最早的建筑企业之一,北京建工始终以产业报国为己任,充分发挥城市建设主力军和高质量发展排头兵作用,在服务国家和首都战略的同时,努力实现自身做强做优做大,造福员工、造福人民、造福社会。

**强企报国**——我们始终坚定做强做优做大国有资本和国有企业不动摇,立足新发展阶段,完整准确全面贯彻新发展理念,融入新发展格局,持续推动发展质量、结构、规模、速度、效益、安全相统一,奋力推动高质量发展,更好履行国有企业的政治责任、经济责任和社会责任。

**建筑幸福**——我们始终坚持以“人民为中心”的发展思想,依托全产业链优势为城市提供绿色、智慧、协同、高效的工程建设与综合服务,致力构建人与人、人与建筑、人与自然共生、共存、共美的理想空间,营造安心、绿色、健康、智慧的幸福生活,不断增强广大员工的获得感幸福感安全感,用心用力守护人民群众对美好生活的向往。



文化点击

### 建筑工程总承包部成立 装配式智能建造职工创新工作室

近日,建筑工程总承包部揭牌成立了装配式智能建造职工创新工作室。

据悉,这是建筑工程总承包部今年以来成立的第二个职工创新工作室。该工作室将在推进装配式构件标准化、加强不同专业协同性、压缩和优化设计环节等方面发力,借助集团派驻到六小村项目的“双总工”这一人才优势,不断加强技术攻关、总结经验做法,促进更多科技成果转化落地。

今年3月,建筑工程总承包部依托南京银行维修改造项目挂牌成立了既有建筑

改造职工创新工作室,聚焦结构拆除加固、绿色施工与低碳节能、减震与隔震消能等多元方向,经过半年多的努力,总结出了蓝润商厦改造、北京国际设计周永久会址等项目的施工经验和做法,形成了一批具有较高价值的创新成果。

据建筑工程总承包部相关负责人介绍,他们将依托已成立的两个职工创新工作室,大力推进既有建筑改造、装配式智能建造业务实践,培养一批技术骨干和业内专家,为实现高质量发展提供人才支撑。

(蔡伟红)

### 普及环保理念和节水知识 建工环境宜兴城市污水厂 迎来“环保小卫士”参观

近日,建工环境宜兴城市污水厂迎来宜兴东坑小学一行参观。“环保小卫士”们了解了污水的处理流程,并学到了实用的环保理念和节水知识。

“环保小卫士”们首先观看了科普动画《污水厂的奥秘》,了解了污水的来源、处理过程以及经过处理后达标的水最终的归宿和用途。随后,在工作人员组织下,他们有序进入生产区,观摩了污水厂的立体布置模型,了解了污水处理系统各环节的工

作原理,并实地参观了中控室、生化池、二沉池等工艺单元。在水出口看到又黑又臭的污水经过处理变得跟自来水一样清澈,“环保小卫士”们直呼:“污水处理真奇妙!”

据悉,建工环境宜兴公司近年来积极履行社会责任,服务区域环境治理,并多次邀请当地社会团体、市民和中小學生走进污水厂参观,借此普及环保理念和节水知识,助力形成节约资源和保护环境的良好社会氛围。

(陈叶知)

### 装饰集团举办职工主题摄影活动

近日,为丰富职工业余生活,增进职工交流互动,装饰集团举办了“定格最美秋色,留影独家记忆”职工主题摄影活动。

活动启动后,得到了广大职工的热烈响应,大家发挥敏锐的洞察力,以光为媒、以影为介,用独特的视角捕捉秋日之美、自然之韵。在征集到的70余幅摄影作品中,有碧蓝的天空、尽染的山林,有藏匿在银杏树上的猫咪、翩然起舞的鸟儿,还有在

机械轰鸣的工地上辛勤劳作的建设者身影,一幅幅照片各具美感,反映出广大职工对生活的热爱以及各自不同的审美情趣。

据装饰集团相关负责人介绍,他们将不断创新形式,开展更多职工喜闻乐见的文体活动,丰富职工文化生活,激发职工干事热情,让大家带着饱满的热情和昂扬的干劲投入到各项工作中,为企业发展增添助力。

(王小彤 田选宁)



崔丽与同事对CBD核心区域的道路进行例行检测。韩紫萱/摄

互相适应。”崔丽打趣说。试验室还是免费的健身房。要把超过5公斤的材料放到拌合锅里搅拌,再倒出来成型,考验的是力气。这样的力气活儿,看上去瘦弱的崔丽却能轻松完成,对此她习以为常:“都练出来了。”

随着行业的发展和技术的进步,如今,拌合料的气味已经没有当初那么大,一些体力活也被机器所替代,不变的是崔丽一如既往的坚持。“道路方向的科研工作,就是我喜欢,就是我热爱的。”她说。

#### 守初心攻科研难题

参加工作后,崔丽承担的第一个科研项目就是由北京科委支持的环保型沥青路面研究。在她看来,新型环保型路面需要取得两个层面的突破:一个是实现排水降噪的功能,另一个是消纳钢渣、胶粉等废旧材料,实现废

旧材料的循环利用。试验方案怎么制定、材料配合比怎么设计、排水结构怎么做……研究过程中,需要解决的问题令人应接不暇。

经历过无数次失败后,崔丽的初心从未动摇,仍然执着坚守在技术攻坚一线。终于,环保型沥青路面的研究在试验室里获得成功,而接下来,把研究成果应用于工程实践,是项目完成的关键。

试验路段位于北京市朝阳区金蝉南路,长900米,是全国第一条以钢渣胶粉修筑的排水降噪型环保沥青路面。沥青混合料中的粗集料占80%,能够形成互相连通的孔隙,从而使道路表面的水可以很快渗透到面层以下。对于建设“海绵城市”而言,这项成果有着重要的意义和广泛的应用前景。

为了这条路,崔丽付出了近五年的时间 and 心血,也在过程中完成了自己的蜕变——从年轻的毕业生成长为干练的科研人员,从

青涩的女孩升级为成熟的妈妈。

同时,对初心的坚守结出了丰硕的果实,围绕钢渣胶粉等固体废弃物的再生利用研究,斩获了国家科技进步二等奖。

#### 在“路上”创光明未来

北京市科委、交通委等重大科技研发项目6项,省部级及以上科技进步奖14项,主编国家标准4项,获授权专利6项,北京市劳动模范、北京市三八红旗奖章……一系列重要成就和荣誉是对过去的肯定,也是走向未来的动力。现在,46岁的崔丽依然以坚实的步伐前行在“路上”。

来来往往的车辆会让道路不堪重负,路层之下常常出现各种微小的“病痛”,如果不及早发现,很有可能影响交通安全。所以,道路也需要定期“体检”,探查路基和土层是否存在隐患。崔丽和同事们扮演的,正是解决道路“病痛”的“医生”角色,也是保障人民群众安全出行的守护者。

让崔丽更期待的,是道路的未来。党的二十大报告中提出的“开放的科技生态”让她深有感触,多学科相互融合、共同推进,将让道路更安全也更具智慧,这也是她对未来的美好憧憬。

近日,北京广播电视台的《党旗耀京华·为你喝彩》栏目走进崔丽的工作日常,长达25分钟报道让更多人了解到,我们脚下道路的健康,有这样一群人在守护。这也为在别人看来略显枯燥的工作赋予了更大的价值感。

今年,崔丽当选为北京市第十三次党代会代表,这进一步增强了她的使命感。如今,她正全力推进全寿命近零排放道路研究与试验,积极将党的二十大精神转化为最新生动实践,为新时代城市高质量发展持续贡献力量。

(王婧)

## 北京建工人与卡塔尔世界杯的“不解之缘”

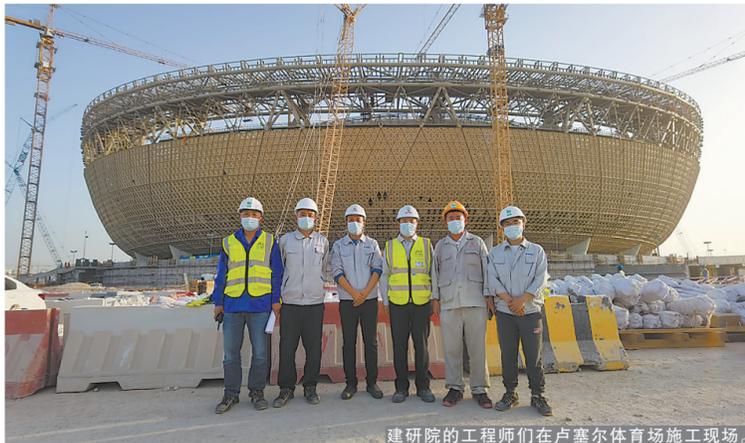
卡塔尔世界杯正在吸引着全世界的目光,而作为主体育场和决赛场馆的卢塞尔体育场,也在开幕式那天惊艳了世界。这座烙印着“中国制造”的场馆有着全球首例超大跨鱼腹式索网结构,为这一结构的施工提供技术支持的,正是来自集团建研院的工程师们。

卢塞尔体育场是中国企业首次承建的世界杯主场馆。据建研院项目负责人尤德清介绍,此前中国的大跨度空间结构施工技术鲜有机会亮相世界舞台,所以,这次他们的任务不仅仅是干一项工程那么简单。

早在进行次索张拉工艺讨论时,外方顾问公司就对中方提出的抱箍式张拉工艺提出质疑,认为应当采用叉耳式张拉工艺。尤德清和项目成员据理力争,列举了该项工艺在国内十多年的实践经验和成功案例,论证了这一工艺的便捷性和高效性。

“项目上有来自世界各地的专家,大家看法各异,我们要做的就是在一轮次讨论中,努力推动大家达成共识。”经过超10轮的审核,各国专家最终认可了中方团队的方案,中国技术终于进入了国际大跨度体育场柔性索网屋盖施工领域。

据项目青年突击队队长张晓迪介绍,拉索的作用相当于雨伞的伞骨,他们负责的屋



建研院的工程师们在卢塞尔体育场施工现场。

面主索就是整个屋面的“骨骼”,主索网的施工精度关系到整个屋面的形状和后续索膜能否顺利安装。

卢塞尔体育场屋面造型为双曲面,主索网是全球首例超大跨鱼腹式双层轮辐结构,

被业界公认为目前世界上同类型索网体系中跨度最大、悬挑距离最长、结构最复杂、设计标准最高的索网屋面单体建筑。

由于鱼腹式结构的特点,在与钢结构连接固定之前,跨度278米、重2300多吨的索网

结构都将处于不稳定状态。尽管工程师们有着非常丰富的索网结构施工经验,但新颖的结构形式还是给他们制造了不小的麻烦。

面对挑战,张晓迪带领青年突击队做了大量技术储备,历时2年多进行施工数据仿真计算分析与方案比选,最终确定了“单层支撑架、组装上下环索,整体提升径向索桁架,计算机同步控制张拉”的方案,并且在实际施工中通过BIM+有限元等技术手段,设计出更轻便、受力合理、操作简单的工序,保证了提升与张拉的可靠性。

在施工的关键阶段,曾参与北工大体育馆和国家速滑馆“双奥”场馆建设的建研院总工程师王泽强两次奔赴卡塔尔,与项目团队共同面对难题、攻坚克难,最长的一次走就是一年多时间。他充分发挥智囊作用,与项目团队共同奋战,用自主研发的计算机同步控制系统为张拉保驾护航,最终,全球首例超大跨鱼腹式索网结构施工难题被成功攻克。

如今,为卢塞尔体育场打上“中国智造”烙印的建研院工程师们早已返回国内,开始了新的奋斗。当坐在电视机前看着球员们在绿茵赛场上纵横驰骋,听着数万现场球迷的欢呼声,他们心中一定有一种特别的自豪感。

(盖奕)

## 为装配式业务发展注入青春力量 ——记李志光科技攻关型青年突击队

著提升,且在实体工程应用后每层的施工周期可以从7天缩短到5天,综合成本也有一定幅度的降低。

今年年初,新体系样板间顺利搭建完成,标志着该体系的研发设计、实践应用、项目测算全要素已基本成熟,具备了完善的市场推广基础。

这不是李志光和他的青年突击队第一次取得突破。近几年来,他们先后完成了北京市第一个预制综合管廊项目、第一批装配式与被动式结合项目、第一个叠合剪力墙项目的新产品技术研发与生产,用科技创新引领企业发展。

#### 啃硬骨头彰显担当

“生产一线最前沿就是青年突击队的堡垒,破解‘卡堵’难题是我们的责任和使命”。正是凭借这股信念,李志光带领队员们啃下一个又一个硬骨头。

2018年,为解决企业规模快速扩张带来的管理挑战,新科公司启动了装配式产业部品线上管理系统研究,李志光的青年突击队成员成为任务团队的主力。

李志光带领团队从合同管理、生产计划管理、产品数据管理、质量管控、仓储管理等流程入手,寻找信息化技术与企业管理需求的契合点。深入一线调研取证,走出去调查访问,拜访专家教授咨询探索……在近300天的时间里,他们忘我投入到研发测试等项工作中,在经历了百余次的演练和模拟测试后,成功研发出IMPCS智慧管理系统。至今,该系

统已经进行了两次升级,成为了统领多厂区协同管理的“最强大脑”。

2021年,新科公司接到了北京工人体育场改造重建项目清水看台生产任务。清水看台对构件的混凝土配比、现场浇筑、养护脱模、运输等环节要求极高。为了选择最合适的混凝土材料,队员们收集和对比分析不同产地、不同性能的骨料、水泥以及外加剂,开展不同配合比的混凝土浇筑试验,在每次试配过程中对原材料品质、试配流程以及脱模剂的选用等严格把关,最终确定了最佳配合比和工艺参数,达到了理想效果。

#### 服务发展绽放青春

李志光积极倡导“学干融合,传帮共进”的理念,充分发挥青年突击队作为人才培养载体的作用,营造浓厚学习氛围,促进队员全面提升业务水平。

在座谈交流会、现场观摩等多种形式的交流学习中,队员们不断汲取和积累经验;在导师带徒活动中,“学技术、练本领、强素质”的良好氛围让队员们快速成长成才;在每季度一次的“技能比拼”活动中,积极的竞争氛围促进队员们的岗位技能显著提升。

在新科公司各厂区一线,只要是涉及关键技术攻关或企业生产难题的事项,总能看到李志光科技攻关型青年突击队队员们的的身影。尤其是近两年,随着装配式业务规模的不断扩张和产品链的不断延伸,青年突击队也不断发展壮大,一批优秀的青年骨干陆续走向生产第一线,扛起攻坚重任。

走进位于北京市大兴区南中轴路上的新科新科公司展示区,总能看到一批又一批参观的客人,他们有的是为了解装配式PC构件新技术而来,有的是为了解新产品而来,有的是为寻求合作而来。而接待这些造访者的,是一支平均年龄29岁的青年团队,他们是展示区的讲解者、产品的研发者,更是新科公司装配式业务板块的青年核心力量,他们就是李志光科技攻关型青年突击队。

#### 科技创新引领发展

2021年8月28日,新科公司联合中国建筑标准设计研究院研发的“EMC预制空心叠合剪力墙结构新体系”顺利通过专家论证,标志着经过近一年研究、实验、论证的新体系技术有了实质性进展。

作为该技术的主要负责人,新科公司副总经理、青年突击队队长李志光马不停蹄地开始部署新体系应用实践研究工作。“通过专家论证给我们下一步工作带来了压力和动力,接下来的应用实践是一次更全面的考验。”

新体系构件安装对产品精度的要求特别严格,过程中吊装机械、工人技能、构件尺寸等多种因素都会对新体系的安装效率和最终的灌浆密实度控制造成影响。青年突击队成员结合各自岗位主动认领,他们白天是车间生产的保障者,夜晚是新体系项目落地工作的推进者。

队员们深入夜施工现场演练钢筋与贯通构件的金属波纹管对接,经过不断实践,最终计算出毫米级的安装数据,使安装效率得到显



建工

青

力量