



## 奋斗百年路 启航新征程

### 建筑篇

#### 中国建筑一局(集团)有限公司:

# “建”证美丽中国 书写“绿色答卷”

本报记者 亢舒

1953年,因实现新中国第一个“五年计划”的需要,中国建筑一局(集团)有限公司诞生,成为新中国第一支建筑“国家队”。公司成立后,相继建成新中国一批关系国计民生的重大工程,为我国实现“汽车梦”“石油梦”“工业梦”做出了巨大贡献。1959年9月,原国家建工部与全国建筑学会授予中建一局“工业建筑的先锋,南征北战的铁军”称号,这成为中建一局先锋文化的源起。

走进新时代,中建一局传承红色基因,发扬先锋精神,不断丰富建筑节能工艺,以多种方式让建筑变“绿”。

在北京市昌平区未来科学城,国家能源集团光伏建筑一体化中心项目由中建一局承建。其身披蓝色光伏“外套”,使用轻型光伏墙体替代传统水泥墙体,1155块薄膜光伏组件在阳光下熠熠生辉,据了解,该项目建成后,预计年发电量达7.5万kwh,将满足项目建筑30%至40%的用电需求。

中建一局总承包公司项目执行经理

陈银说:“项目外层是光伏幕墙,内层是保温透明玻璃,中间形成的封闭空腔可以进行取热利用。”

建筑设计不仅节能低碳,建造过程也很“绿色”。410个钢结构构件、197个屋面单元板块、170块光伏幕墙单元,在工厂预制加工后,将它们像搭积木一样进行装配,全部完成仅用了7天。装配式建造不仅速度快,还能有效降低施工过程中的大气污染和建筑垃圾排放,并且减少扬尘和噪声等环境污染。

被动式低能耗建筑,是绿色建筑的另一形式。中建一局承建的北京实创医药谷产业园东区项目中的15号科研楼是北京最大的在建被动式超低能耗建筑单体。项目负责人张代卿说,项目最大特点是较传统建筑节能80%以上。“比如外墙保温材料,普通建筑厚度一般是8厘米至10厘米,我们能达到20多厘米;再比如外窗采用中空‘三玻两腔’玻璃,还要填充惰性气体,能够有效阻隔室内和外界环境的热交换。利用高效新风技术,

能够在改善空气的同时保持室内恒温,维持在人体最适宜的18至24摄氏度,真正实现冬暖夏凉。”

在2022年冬奥会场馆建设中,中建一局积极打造低碳场馆。五棵松冰上运动中心、延庆冬奥村、国家游泳中心“冰立方”项目在建造中,践行节俭办奥理念,巧用新工艺与场馆设施,极大降低了建设和运营成本,经北京冬奥组委与国际奥委会确定全部通过绿色建筑认证。

“冰立方”巧用膜结构,可以随季节调节场馆温度。场馆由3216个各异的膜结构“气泡”构成,每个“气泡”由内外两层ETFE膜(乙烯-四氟乙烯共聚物)组成,ETFE膜具有良好的热学性能和透光性,两层膜中间被称为“空腔”。夏季开启顶部的“空腔”,让场馆通过自然通风降温;冬季“空腔”闭合,让场馆充分吸收太阳光热,最大可能降低能耗,助力场馆实现冬季保温、夏季散热,可以节电30%以上。

五棵松冰上运动中心屋面安装了

600kw光伏发电系统,未来能够实现年供电约70万kwh,可以满足冰上运动中心的部分用电需求。场馆建设二氧化碳冰面,二氧化碳是当前最环保的制冷剂,碳排放趋近于零。项目还采用了国内领先的溶液除湿系统,相比传统的转轮除湿系统,溶液除湿可降低50%的能耗,每年可节约近90万度电,相当于400个三口之家1年的用电量。

延庆冬奥村海拔900米至1000米,树林茂密,经常有松鼠、蜥蜴、野兔等小动物出没。中建一局项目团队在施工现场搭起围栏,给小动物充足的活动空间,还在遗址保护区内搭起了很多小木屋,为附近的小松鼠、野鸡、野鸟提供栖息场所。项目施工中,用防护网将需原地保护的树保护起来,浇水、施肥、治疗病虫害。无法原地保护的树木可以就近移植或迁到专用地块保护;完工后,被移栽到山下的树木将再迁回原地,让原生树木作为冬奥村最主要的景观保留下来。



在我国建筑市场竞争的大环境下,高质量已经成为建筑企业树立口碑的基石。中国建筑企业正在海内外为实现更加美好人居环境提供“中国方案”与“中国智慧”,用“中国建造”体现大国担当。对于企业发展而言,创新是永恒的话题。我国建筑企业的创新更是迫在眉睫,以创新推动高质量发展,是我国建筑企业走向未来的必由之路。

建筑企业的技术创新有绿色建造、智能建造和数字化建造三个方向。建筑企业需要大力发展装配式建筑等绿色建造方式,并通过绿色建材推广应用和建筑垃圾减量化等举措,为降低建筑业能源消耗、实现新旧动能转换做贡献。智能化建造将引领建筑业转型升级,建筑企业应该加大智能建造在工程建设各个环节的应用,形成涵盖科研、设计、生产加工、施工装配、运营等全产业链融合一体的智能建造产业体系。以数字化为代表的新技术也将为建筑企业带来新发展空间,建筑企业应致力于新基建基础设施建设的互联互通,推进建筑业高质量发展。

管理创新则应朝着精细化、标准化、信息化管理的方向努力。对于建筑施工企业而言,应该加快从传统按图施工的承建商向综合建设服务商转变,不仅要提供产品,更要做好服务,不断关注客户的需求和用户体验,并将安全性、功能性和舒适性以及美观性的客户需求个性化的用户体验贯穿施工建造全过程。

在“一带一路”沿线国家,我国建筑企业应力求在设计上处于主导地位,加强对世界一流先进技术、先进管理的研究,紧盯国际高端市场,打造在当地有重大影响力的标志性项目,努力叫响世界一流的“中国建造”品牌。

## 「中国建造」体现大国担当

亢舒

# 改制不改心 换装不换色

本报记者 齐慧

中铁十四局集团有限公司改制不改心、换装不换色,时刻听从党和国家的召唤。中铁十四局如今已成为建筑市场跨越式发展的一面旗帜。

“从铁道兵的红色基因,到成为新时期的建设者,企业的发展离不开他们的责任担当、无私奉献。”中铁十四局集团党委书记、董事长吴言坤说。

2020年初,面对新冠肺炎疫情,身处疫情重灾区的中铁十四局武汉地铁5号线项目员工迅速组建“逆行突击队”,成立临时党支部,争分夺秒抢建火神山医院、方舱医院。突击队先后组织14批次、2300余人次参加火神山医院、3家方舱医院以及武昌区中华路街道围挡的施工建设,共完成1300多张床位铺设,15个小区、39个卡点封闭围挡施工。

2008年,在汶川大地震发生后,中铁十四局1300多名员工战高温、抗余震、防疫情,组织了7支党员先锋队 and 7支青年突击队,日夜奋战突击,共搭建过渡安置房4396套,提前7天完成援建任务。

多年来,无论是国家需要的时候,还是企业发展的关键时刻,总有不畏艰难、勇于挑战的建设者,将铁道兵的红色基

因永续传承。

青年既是追梦者,也是圆梦人。北京冬奥管廊项目现场副经理李志超在北京延庆的小海坨山下践行初心和使命。

2017年,李志超来到了冰雪皑皑的北京延庆。小海坨海拔近2000米,从10月就开始飘雪,最低气温零下30多摄氏度。勘测资料显示,工地的冻土厚达1.5米。且工地就在半山腰,由于倾斜角度大,人在上面立足都是困难事,更别说大型机械了。

李志超带领大伙用铁锹、洋镐平整场地。混凝土养护气温达不到,他们就人挑肩扛,把暖风机抬进来,给混凝土增温。怕回驻地吃饭浪费时间,他们就在工地找个背风角落吃盒饭。

从率先进洞,到率先完成支洞转正洞,再到率先完成第一板底板和第一模二衬混凝土浇筑,李志超始终在现场。

近年来,中铁十四局把党建资源转化为发展资源,把党建成果转化为发展成果。截至目前,中铁十四局拥有10家省级创新平台,5家高新技术企业,获得87项詹天佑奖、鲁班奖等国家级奖项,彰显了中铁十四局在建筑行业的实力。



图① 北京大兴国际机场一角。 付兴摄

图② 中国建筑集团有限公司10天建成的武汉火神山医院。(资料照片)

图③ 延崇高速公路妫水河隧道。(资料照片)

# 穿山开隧行天下

本报记者 亢舒

从北京市延庆区向西北方向驱车行驶,约1小时就能抵达河北省张家口市崇礼区。几年前,这段路程需要花费3小时。2020年1月,作为2022年冬奥会交通保障体系建设重点工程的延庆至崇礼高速公路全线通车,大大便利了两地交通往来,也兑现了我国申办冬奥会时“场馆间转场交通在1小时内”的承诺。

在这条路上,需要修一条直穿妫水河的隧道,延崇高速公路也因此成为我国北方地区“首次以隧道形式下穿现状河道”的高速公路工程。此次隧道施工,可借鉴的案例少,难度大,承担隧道开挖任务的中交路桥南方工程有限公司(以下简称南方公司)迎难而上,创新施工方式,出色完成了建设任务。

施工过程中,建设者们首先面临的是地下水控制难题。南方公司副总经理、延崇高速公路项目二标段负责人张羽告诉记者,“妫水河隧道总长2000

米,宽50米,穿越400米妫水河主河道,隧道最深处距离地面26米,如此大体量的下穿河道隧道施工在北方地区是第一次。隧道所处位置属富水地区沉积地质,如果不进行精细控制,施工中极易引起地下水突涌,造成安全事故”。

为此,延崇二标项目团队做了大量水文地质补勘、调查工作,组织试验,收集数据。施工过程中使用新技术完善基坑支护结构,将妫水河隧道分为52个施工单元,逐一击破。

南方公司董事长张虎介绍,作为一家国有建筑企业,公司先后参与了京津唐高速公路、苏通大桥、九江长江公路大桥、兰渝铁路、鹤大高速公路、哈尔滨地铁、贵州六威高速公路等众多国家和地方重点工程建设,多次获得“鲁班奖”“全国优秀施工企业”等奖项。近年来,南方公司主动推进转型升级,逐步由常规公路项目向铁路、市政、地铁、特长隧道、

智慧小镇等领域拓展。

“十四五”时期,南方公司将进一步加强党的建设,以党建引领企业高质量发展。公司将践行差异化发展理念,积极推进管理效率提升,突出主业、专注专业,不断培育自身品牌优势,确保“十四五”时期末实现合同额与营业额均破100亿元的“双百亿”目标。

