工地上的大忙人

——记北京建工集团北京新机场航站楼指廊工程项目总承包部经理白恒宏

经济日报·中国经济网记者　杨学聪

精彩人生

在被称为“凤凰展翅”的北京新机场工程工地，白恒宏已经驻守了2年多。从杂草横生的“生地”到振翅欲飞的凤凰，拔地而起的航站楼凝聚着他的辛勤汗水，更让他心中充盈着满满的自豪感。

作为北京新机场旅客航站楼及综合换乘中心（指廊）工程项目总承包部经理，白恒宏进入北京建工集团已有20年，从技术员、工长到预算、商务、项目经理，他参建的工程获得过鲁班奖、詹天佑奖以及国家优质工程等奖项。如今，他负责的北京新机场指廊工程，将成为他建筑生涯中又一个“里程碑”。

上图　白恒宏（左二）和同事在工地指导北京新机场工程项目建设。

右图　白恒宏恪尽职守，时刻绷紧安全这根弦，不放过新机场工程建设中的每一个细节。　（资料图片）

新机场上“一根针”

白恒宏是北京建工集团中挑大梁的项目经理，主持过朔黄发展大厦、谷泉会议中心等标志性工程。2016年初，北京建工集团中标北京新机场旅客航站楼及综合换乘中心（指廊）工程，他受命担任现场总指挥。

在新机场航站楼建设中，北京建工承建的5座指廊是“凤凰”的“羽翼”，是未来旅客上下飞机必经且停留时间最长的候机区。5座指廊总长1829米，以航站楼中心为圆心，最远端登机口距离不超过600米，步行不超过8分钟。

“从安检口到停机坪，指廊内的部分都归我们建设。”白恒宏告诉记者，5座指廊建筑面积32万平方米，是新机场分布区域最广的工程。工程难点不仅在于技术本身，更在于组织管理。

2016年3月15日，白恒宏入驻只有荆棘杂草的新机场工地。这块“生地”没有任何可利用的设备设施，临时水、电和物料运输均需多方调配。工地上最多时有7000多名工人施工，合理安排好工序和保证吃住行就是一个庞大的系统工程。

“上面千条线，下面一根针”，管现场、管工人、管工程的白恒宏就是那根“针”。他带头吃泡面、住板房，值夜班、转现场，将千斤重担变为攻坚克难的勇气。

2017年底，航站楼工程迎来封顶封围的重要节点。彼时，指廊工程进度不容乐观，受到雾霾等恶劣天气影响，有效施工时间非常有限。

紧要关头，必须沉得住气！一个清晰的施工组织、管理、激励策略在白恒宏脑海中形成——倒排工期，把月计划分解成周计划，再分解成日计划，并加强生产、质量、安全检查，每天晚上召开协调会，一一解决专业分包遇到的问题，落实进度。每隔一天，无人机航拍一次整体进度，及时调整资源配置。

在他的带领下，历经40多天的攻坚战，让屋面施工进度发生了惊人变化，2017年12月31日，“钢铁凤凰”穿衣戴帽完成了功能性封围封顶。

技术创新领头人

以前，白恒宏建过住宅、写字楼、大型公建，实战经验丰富。然而，航站楼工程不仅涉及民用建筑规范，还涉及铁路系统、民航系统等规范。作为工程总包方，要吃透、搞定施工段地下地上的每一个角落。“干新机场工程相当于干10个普通工程。”白恒宏说。

在这里，需要从头学起的东西特别多。登机廊桥与飞机的连接，旅客平面步道梯设置，拉索玻璃幕墙；5座指廊顶端各植入一座空中花园，供旅客候机时放松；指廊的空调部分需深化设计，把飞机的冷热风空调系统引入候机楼，提高旅客的舒适感。

“挑战最大的是中南指廊。”白恒宏指着施工图告诉记者，新机场是世界上最大的综合交通枢纽。地下有京雄高铁、廊涿城际、新机场线、预留R4线在内的高铁、地铁将并行穿越而过，中南指廊下方需要为他们预留出隧道。

“在这里需要浇筑一道2米厚的混凝土墙。采用传统工序，完成这道墙需要60天到90天，可留给我们的时间只有40天。要想按时完成，只有采用新工艺。”怎么浇筑？如何控制质量？采取哪种方法？为大体积混凝土施工，采用钢制模板或木制模板都有明显弊端。

经过反复论证，白恒宏带领团队最终采用了定型“木工字梁”整体模板，同时配合钢木混合龙骨搭建结构骨架，利用传感器技术收集各种参数控制混凝土质量。2016年11月28日，3条下穿隧道混凝土浇筑“一次成活”，大幅提升了施工效率。

新机场混凝土主体结构体量巨大，其中的钢筋施工量同样很大，以前钢筋现场焊接靠人工，工人水平参差不齐，很难保证几十万条焊缝精度整齐划一。这一次，他们果断放弃传统焊工现场焊接方式，采用自主研发的可调式钢筋连接器，通过可调丝杆和定制套筒与预留接驳器、钢筋套丝端头的双向连接，大大加快了梁柱接头部位施工进度。这不仅避免了焊接高温容易使钢板变形，确保了施工质量，还将效率提高了1倍以上。

善始善终守门人

与新机场的其他工程相比，5座指廊场地分散，互不相接，沿航站楼巡查转一圈需要走4公里。分散的场地对现场管理团队的考验不仅在于技术经验，更在于体力。

喊破嗓子不如甩开膀子。白恒宏围绕混凝土主体结构封顶、钢结构封顶、功能性封顶封围等节点目标，组织开展劳动竞赛，充分调动各专业分包、劳务班组和青年突击队的工作主动性，为把新机场建设成为精品工程、样板工程、平安工程、廉洁工程打下了坚实基础。

“现在还不到松口气的时候，难度一点不小。”2018年，北京新机场的施工任务更加艰巨，白恒宏和他的团队要完成机电安装和精装修，为工程早日进入整体调试和2019年新机场顺利通航创造条件。

与工程前期以混凝土木工为主体的工人队伍不同，内装修机电安装阶段需各种专业公司陆续进场，有效调配水电、油漆、木工30多个工种的施工作业，管理压力更加巨大。每一个插座怎么留，预留管线怎么排好，所有设施不能有棱角……这些细节非常考验施工人员的细致周到。

“将来旅客是否感受到舒适与现阶段施工紧密相关。”为保证工程不留遗憾，他们利用BIM技术，把问题尽量消化在施工之前。同时，白恒宏要求只要有工人施工，管理人员必须到场监督，并坚持每天现场巡查，随时发现处理各专业工序交叉、新技术应用等各种问题。正是这种严防死守保证了工程质量一次检验合格率达到100%。

雨季将至，这几天白恒宏正忙着在汛前把工地上的排水体系布置妥当。到时候，畅行无阻的屋面排水沟，将引导雨水有序定点排放。

今年年底是北京新机场航站楼内装亮相的节点。工程渐入尾声，白恒宏如今更珍惜在新机场工地的每一天。“以后很难有机会再碰到新机场这样的工程。现在每天去现场都有一种荣誉感、成就感。”

361行

贵州兴义供电局『输电技能专家』龙福刚：

『光明使者』

本报记者　王新伟　通讯员　卢关文

人物小传：龙福刚，男，苗族，1975年2月份出生，贵州兴义人，1994年12月份服役。1998年5月份进入兴义供电局工作，现任输电管理所带电班班长。高级技师，南方电网公司一级技能专家。

脱下绿军装，穿上蓝工装。20多年的风雨洗礼，贵州兴义供电局职工龙福刚凭着一股犟劲，从昔日守护祖国的忠诚士兵转变为今天的电网技能专家，执着钻研业务求创新，奉献抢修在一线，以实际行动树立起一个“光明使者”的形象。

龙福刚于2017年11月份获得贵州省“五一劳动奖章”，2018年1月份获中国南方电网公司二等功。同时，“龙福刚技术能手工作室”荣获贵州电网公司2016年—2017年工人先锋号。2017年11月份，获得“明礼知耻、崇德向善”贵州省第四届行业道德标兵，充分展示了“南方电网光明使者”的社会形象。

龙福刚从部队复员即来到贵州兴义供电局带电作业班工作，一干就是20年。从开展带电作业工作以来，龙福刚带领带电作业人员共开展了500余次高压输电线路带电检修，20年“零差错”“零事故”，为黔西南州地区电网的安全稳定运行提供了有力保障。

龙福刚的日常工作，是带领8名班员负责黔西南州区域内1330公里110千伏输电线路带电作业检修，大多数时间工作在崇山峻岭中，巡线途中荆棘遍布，条件非常艰苦，但他们从未被各种困难压倒。在20余年的输电工作中，龙福刚坚持用行动和责任践行“人民电业为人民”的企业宗旨，为黔西南州广大群众守护光明，彰显了“万家灯火、南网情深”的企业形象，同时也在荆棘遍布的崇山峻岭里走出了他的“光明使者”之路。

在做好本职工作的同时，龙福刚则以一名老党员、退伍军人的身份，积极参加各种“急、难、险、重”的社会抢险救灾工作，发扬“不怕困难、艰苦奋斗、攻坚克难、永不退缩”的贵州精神，受到各级党委政府及社会各界的高度赞誉。

2008年初，贵州电网遭受严重的凝冻灾害，龙福刚因线路工作经验丰富，被推荐为兴义供电局赴凯里支援抗冰抢险队长。在抢修过程中，龙福刚发挥共产党员先锋模范带头作用，始终走在队伍的最前列，以身作则，带领抢修队在除夕前顺利完成110千伏青天线抢修工作，提前完成抢险保供电任务，确保了岑巩、三穗和天柱3个县的老百姓顺利过上春节，得到了当地政府、老百姓的一致好评。为此，龙福刚荣获了共青团贵州省委员会授予的“贵州团员青年抗灾救灾大行动”先进个人荣誉称号。

2011年，望谟发生“6·6”特大洪灾，龙福刚临危受命，带领抢险队伍赴望谟抗洪保电。抢修中，龙福刚充分发挥了军人吃苦耐劳和雷厉风行的作风，赤身跳进还未退去的洪水中，游过汹涌的河流，展放新导线，打通灾区电力通道的主动脉。原计划需一周完成的35千伏望打线抢修任务，抢险队仅用两天就带电成功。

在日常工作中，龙福刚结合实践经验针对作业工具器的不足创新改良。如今，他改造的带电作业TYK卡具、研发耐张绝缘子M销插销器等9个项目获得国家专利，并连续3年获得南方电网公司系统职工创新一等奖、二等奖和三等奖。

龙福刚作为贵州电网的内训师，每年对新员工及在职员工做理论和技能培训，他将掌握的技术技能源源不断地传承。通过发挥传、帮、带作用，龙福刚共带徒13名，其中一名徒弟成为南方电网公司最年轻劳模；培养技师28人、高级技师6人、技术专家1人、技能专家3人。

2016年5月份，南方电网公司授牌成立了“龙福刚技术能手工作室”，该工作室至今已取得4项国家发明专利。“勇于变革，乐于奉献”的南网精神在龙福刚身上得到了生动体现。

“脱下军装，换上工装，不忘初心，勇往直前”，这就是南方电网基层优秀员工的代表，永葆军人本色，守护万家灯火的退伍军人龙福刚。

龙福刚（右）领取“全国五一劳动奖章”返回贵州，受到同事热烈欢迎。　卢关文摄

环保达人杜连啟：

巧手创造美好生活

影像·人物

今年73岁的杜连啟，家住北京东城区东直门街道香河园社区。杜连啟有双巧手，是一位环保达人。杜连啟儿时的梦想是当一名工艺美术师，但却阴差阳错地在建筑行业干了40多年。退休后，他终于闲下来，决定实现儿时梦想。

2008年北京举办奥运会，鸟巢的独特造型和宏伟气势让杜连啟萌生了创作欲望。他先后6次走进鸟巢，把形状、结构、比例看了个仔仔细细。为了体现环保理念，杜连啟制作的鸟巢用材全部是废旧物品。底座是蛋糕盒，巢体是用旧挂历裁的3毫米宽细条，顶盖是手提纸袋，火炬是泡沫板，还用绿色无纺布袋做成草坪……在2009年东直门街道举办的首届民俗手工艺作品展中，小鸟巢一举夺得“观众最喜爱的作品一等奖”。杜连啟的工艺美术梦想从此起飞了。

鸟巢的成功，坚定了杜连啟变废为宝的信心。凭着一股子认真、执着的钻劲儿，杜连啟又接连用矿泉水桶、废旧纸箱做出了白塔、红龙鱼、大象、孔雀、长颈鹿等一批精美的手工艺品。

一件件构思巧妙、富有创意的作品，圆了杜连啟的工艺美术梦，也让他收获了“北京十大环保明星”“北京绿色环保好市民”等称号。　本报记者　翟天雪摄影报道

①杜连啟在给用废旧纸箱制作的白塔上色。

②杜连啟（右）在展示他用废旧物品制作的手工艺品。

③杜连啟在制作不同动物身上的羽毛制品。

本版编辑　许跃芝　梁剑箫