

# 不负韶华担使命 坚守弘毅造战鹰

——记全国劳动模范、L15战斗教练机总设计师张弘

他在航空事业战线已奋斗了36载,潜心耕耘,硕果累累,为中国航空工业打造了“世界教练机看中国、中国教练机看洪都”的国际品牌;他牢记航空报国初心,笃行航空强国使命,倾力构建先进航空武器装备体系研制核心能力,为我军战斗力生成持续提供优质装备和服务;他抢抓机遇,统筹推动产业结构升级和能力建设提升,助力江西航空产业跨越发展。他是逐梦蓝天的奋斗者,是忠诚奉献的航空人,他是全国劳动模范、L15战斗教练机总设计师、航空工业洪都公司党委副书记、总经理张弘。

## 瞄准先进目标,弯道超车同台竞

“航空报国、航空强国”是张弘的人生理想。大学毕业后,恰逢洪都公司开展“强5、K8、N5”三型机研制,在老一辈航空人的悉心指导下,他勤奋学习、刻苦钻研、传承创新,积极投身型号研制攻关,逐步从一名普通设计员成长为技术骨干、管理精英、领军人才。

一直以来,他忘我钻研世界航空领域前瞻技术,先后主持编写了航空工业教练机产业中长期发展规划、中国教练机基地建设方案等,为中国教练机产业的中长期发展和全价值链开发奠定了

坚实基础。他率领团队主攻教练机各大核心专业发展方向,率先在中国航空业全面推进新机全机电子样机设计,建成了当时国内设备最先进、系统级试验能力最强的电磁兼容实验室,他创造了半年完成详细设计、一年半完成新机试制首飞的行业奇迹,使中国教练机从望“世界一流”之项背,跨越发展到与之同台竞技、创新赶超。

## 紧跟世界前沿,潜心磨砺十年剑

“为用户提供世界一流训练装备”是张弘的矢志追求。他紧跟世界前沿、拓展国际视野,带领团队奋力攻关、大干500天,实现了由洪都公司与世界同步、自主创新、艰苦攻关研制的L15战斗教练机于2006年3月在南昌成功首飞,标志着中国成为研制生产世界先进战斗教练机的国家之一。

首飞成功后,他不满足于现状,凭借其扎实的功底和对世界前沿技术的敏锐判断,带领团队以L15战斗教练机为平台实现了“一机多型”发展,先后开发验证了三代电传飞机的防偏离防尾旋控制律,创建了嵌入式战术训练系统。L15战斗教练机多次征战迪拜航展、巴黎航展及珠海航展等重大国际性航展并进行飞行表

演,经亚非拉欧美20多个国家评估考察,屡获好评,已实现向国内外多个用户成功交付。

## 履行强军首责,加速装备强国防

张弘始终牢记初心使命,加强对未来武器装备发展、全生命周期保障和训练规律研究,整合国内外优质资源,为早日把人民军队全面建成世界一流军队贡献智慧和力量。在装备发展上,他注重从实战训练出发,持续不断改进优化装备。在工作方法上,他特别注重“三结合”,他善于发挥技能人才、技术人才和管理人才的作用,为客户提供好用管用顶用的航空装备。此外,他创新建立了国际化的研究机制,构建了包含研发、制造、试飞、训练服务等全要素的开放创新训练研究平台,为我国先进航空武器训练装备研发能力的重大跨越作出了突出贡献。

作为型号总设计师,他推动产学研用协同创新,成功实现新型战斗教练机从精益研发向高效生产、优质交付、协同保障的转化。该型飞机装备部队后多次参加国际军事比赛、年度实战化训练、重大演习和对抗演训等取得优异成绩,屡获用户赞誉,并领衔教练机空中编队参加了2019年国庆阅兵。



## 强化自主创新,迭代布局谋发展

张弘深谙“国家要强盛、企业要发展,就要掌握具有自主知识产权的核心技术”的道理,他主导构建了完整的飞机导弹设计专业体系、行业一流的计算机仿真设计手段和完备的试验验证能力,建成了军民品多条数字化生产线,提高了研制生产能力和水平。

他拥有强烈的创新意识,努力把创新主动权、发展主动权牢牢掌握在自己手中。由他担任第一完成人的L15飞机项目脱胎于先进战斗教练机正向设计研发体系,获得120项授权专利,58项软件著作权。

因其追求卓越的创新创造精神和精益求精的专业能力,张弘2006年获国务院政府特殊津贴,2010年任航空工业总体综合设计技术首席专家,现任中央军委科技委专业组专家、装备发展部多个专

业组专家或副组长,已发表和出版了多部(篇)航空装备体系发展相关学术专著和论文。在人才培养上,他着力搭建我国航空武器装备的高精尖技术人才梯队,其核心团队中已有7人荣获国家科技进步一等奖,数十人成长为重要型号总师、副总师。此外,他还先后获得全国五一劳动奖章、江西省劳动模范、航空报国突出贡献奖、航空报国金奖等荣誉,并多次获国家和国防科学技术进步奖。

2020年,面对新冠肺炎疫情,张弘与洪都上万名职工一起日以继夜奋战在防疫、防汛、生产三条战线,率先在航空工业复工复产,高质量完成了集团下达的科研生产任务,展现了航空人忠诚奉献、逐梦蓝天的风采。

后续,张弘将进一步强化科技创新能力提升,在关键领域、核心技术攻关上下更大功夫,只争朝夕、不负韶华,持续为中国航空武器装备的发展贡献自己的智慧与力量。(航空工业洪都)

# 克技术难点 铸精品工程

——记中交一公局第八工程有限公司郑西高速栾双段LSZCB-1项目经理部一分部

李铭杰

中交一公局第八工程有限公司郑西高速栾双段LSZCB-1项目经理部一分部(简称“郑西一分部”)位于河南省洛阳市栾川县庙子镇附近,负责郑西高速公路栾双段一标段的施工建设工作。该项目主要工程为伏牛山隧道,全长9183米,是河南省在建最长的公路隧道,于2020年12月16日顺利贯通。郑西一分部以标准化管理和品质工程为主线,高质量地完成了伏牛山隧道施工工作,并在科研创新、项目管理、党建工作等方面取得了傲人成果。

## 技术创新 攻坚项目难点

伏牛山脉是秦岭东段的支脉,长约400公里,它构成了黄河、淮河和长江三大水系的重要分水岭,是中国南北方的分界线之一。

伏牛山隧道横穿河南省洛阳市、南阳市两地,绵延9183米,是河南省在建最长的公路隧道。伏牛山隧道左线全长9161米,右线全长9183米。隧道共设置车行横通道11处,洞内变电所2处,人行横通道23处;隧道设置3处斜井,施工时作为施工辅助通道使用,后期用于运营通风。全隧穿越6处断裂带、4处浅埋段,集中了断

层破碎带、隧道岩爆、涌水等诸多不良地质,安全隐患和施工难度较大。此外隧道洞内常年高温,也给施工带来困难。

伏牛山隧道设三处斜井,分四个工作面同步施工,实现“长隧短打”。针对隧道不良地质等情况,项目采用超前大管棚、超前小导管注浆、地表袖阀管深孔定向预注浆等加固措施,全过程采用超前地质预报、围岩监控量测自动报警等监控技术,有效克服了岩爆、突水软弱围岩易变形、断层破碎带易塌陷等施工安全风险。同时,项目有针对性的配置施工机械设备,配置三臂凿岩台车、湿喷机械手、防水板自动铺设台车、带模注浆等成套设备,改变了传统隧道施工方式,大大降低了劳动力投入,加快了隧道施工进度,降低了安全风险,提高了工程施工质量,确保了隧道如期贯通。

项目共申请专利12项,发明专利4项,实用新型8项,申请软件著作权2项。项目完成QC活动总结2项,获得河南省QC成果三等奖,编写工法6个,其中《隧道开挖三臂凿岩台车机械化施工工法》获得河南省省级工法。

## 团队建设 促进管理提升

项目注重通过团队建设,创

造项目文化,从而提升凝聚力,提升管理能力。在团队建设的良好推动下,项目先后获得“先进集体”“安全生产先进集体”“平安工地”、河南省“样板工程”、河南省交通厅“品质工程”等荣誉称号。

为帮助新员工能在较短时间内掌握各项工作,熟悉项目生活,快速融入项目集体,郑西一分部十分重视导师带徒工作,每年七月,为每位新入职的毕业生安排了专业导师,同时指派了各部门一名经验丰富、业务熟练的员工作为辅助导师以便更好地解决生活、工作上的问题。导师经常带领徒弟去施工现场实地学习,手把手传授经验,并定期组织徒弟进行工作汇报。徒弟在自己的岗位上恪尽职守,兢兢业业,不会的就学,不懂的就问,在师傅的“传、帮、带”下,迅速茁壮成长,综合能力显著提高,从而促进项目团队建设水平。

项目重视员工的精神文化生活。开展丰富多样的思想教育活动,通过“书香中交”读书交流、青年讲堂、技能比武等多种形式,帮助员工拓宽眼界,激发工作热情。利用节日契机,在清明节组织员工默哀纪念烈士,在“五四”青年节及“五四”运动纪念日观看学习了“五四”运动100周年大会实况,在建党节组织党员干部回顾中国共产党发展历程,在“十



伏牛山隧道出口

一”国庆节组织大家观看了阅兵式和爱国主义电影,创建良好项目氛围,有效推动项目内在活力和竞争力。

## 有序管理 打造品牌工程

项目部定期召开技术质量培训会,组织技术经验交流会,开展现场技术人员授课讲解,增强现场施工人员学习钻研主观能动性;对施工中存在的安全生产问题进行建库,明确整改责任人、整改时限,进行销号处理。

伏牛山隧道采用机械化配套施工作业,施工质量得到明显提高。依托VR体验馆及施工工艺标准化体验馆,项目部将伏牛山隧道出口打造成观摩亮点,河南省交通厅组织全省在建项目对其进行观摩学习,项目在每次检查中都受到各界一致好评,并受到项目公司奖励。

在建设期间,通过开设工人夜校、资助当地村民,改造乡村道路等多种方式助力当地的脱贫攻坚工作。项目积极探索群众就业脱贫的渠道,为当地农民提供大量就业机会。通过组织工人进行技能竞赛、评选出“优秀班组”活动,极大激励了农民工作学习的积极性,促使其转型为产业工人,更是帮助当地农民走上脱贫致富的康庄大道。

项目自开工以来,在业主月度安全、质量、进度、文明施工、环境协调、品牌形象等各方面综合考评中始终名列前茅。

伏牛山隧道曾先后迎接省市级检查观摩20次,包括河南省领导、交通厅领导视察,河南省交通厅观摩,全省高速公路“双千工程”推进会观摩,省政府参事室视察等,各级领导对项目建设情况表示认可,给外界留下了良好的印象。项目建设情况得到各级领导充分认可和肯定。