

江南造船集团公司首席专家张国新

把战舰从纸上“送”入大海

■杨元超 李振华



盛夏,长兴岛,骄阳似火。坐落于此的江南造船集团公司一派繁忙。巨大的船坞中,几艘舰船已进入最后的调试交验阶段。目睹这样的熟悉场景,江南造船集团公司首席专家张国新心中依旧振奋。这位从车床工人起步的造船专家,投身我国舰船制造事业近50载。1978年,我国实行改革开放。那一年,他走上了舰船监造岗位。这些年,他先后监造20余艘军民舰船,带领团队完成第二代驱逐舰建造任务,实现国产新型万吨级导弹驱逐舰成功下水,见证了江南造船集团乃至中国舰船制造的快速发展。

人物·科技先锋

“过去40年,我们一路奔跑,追平了与先进造船国家之间的技术差距”

张国新有个习惯,只要出差到沿海城市,哪怕工作再忙,也要抽空到海边走走,闻闻海水的味道,听听波涛的声音。

小时候,张国新就特别向往大海。读书时,老师在历史课上讲到,鸦片战争列强从海上用坚船利炮打开了中国大门。不知什么时候,造船梦的种子在他的心中悄然发芽,张国新暗下决心:“将来一定要造出先进的舰船来保卫祖国。”

1968年,18岁的张国新走进江南造船厂,做了一名普通的车床工人。每天加工螺丝、螺母,虽然在船厂,却几乎接触不到船。张国新回忆那段日子:“当时就觉得现实跟理想差距太大了。”

然而,苍天不负有心人。凭着优秀的工作表现,张国新被江南造船厂推荐到上海交通大学深造,他选择了梦寐以求的船舶设计与制造专业。

机会来之不易。在大学里,他如饥似渴地学习知识。毕业返厂实习一年后,他走上了船舶监造岗位。

如果说设计师是在纸上为舰船绘就宏伟蓝图,那么监造师就是把纸上舰船“送”入大海的人。在船舶监造岗位上,张国新每天不仅面对设计图纸,还要负责物资和人员调配、协同工厂各个部门,事无巨细,件件都需上心。下班回到家,他依旧坚持“充电”,一本又厚又重的《舰船概论》和一本翻得卷了毛边的英汉字典成为他的“伴侣”。

改革开放初期,我国主战舰艇与国外先进舰艇有不小差距。1981年法国海军“贞德”号直升机航空母舰和“福尔班”号护卫舰来华访问。张国新走上两艘舰艇,被宽阔的舰体和现代化的武器装备所震撼。

他终于等到了大显身手的机会。80年代中期,我国决定自力更生研制第二代导弹驱逐舰,首制舰的监造任务落到了张国新的肩上。

当时,国内还没有建造过这样的现代化舰艇,配套装备涉及上千家厂商。张国新回忆:“当时压力很大,如果搞不好,无法向领导和同志们交代,以后研制先进主战舰艇的信心也会受到打击。”

张国新带领团队研究发现,按照现有的平面建造方法建造,新舰的质量和进度都无法保证。他大胆地提出了立体建造方法。这种全新的建造方法,对建造工艺和质量要求极高。他带领团队夜以继日地开展攻关,在国内大型水面舰艇的船体结构建造中借鉴民船设计成果,运用了全新工艺,极大提高了生产效率。

为了掌握第一手资料,张国新参加了舰艇的每一次水面航行试验。“有一次上船试验,风浪特别大,我的五脏六腑快要吐了出来。难受归难受,可心情很兴奋,因为只有在这种恶劣的海况下,才能真正检验出舰艇的质量和性能。”张国新说。

进入新世纪,“中华神盾”等一批主力舰艇陆续问世。张国新带领团队在优化生产流程、提高生产效率上下功夫。他们总结出“一条半造船法”,让产品可以分为若干建造阶段,等时段、等节奏、流水化生产,使舰船的建造效率成倍提升。

2008年6月,江南造船集团公司迁至长兴岛,生产能力较之前成倍提升。张国新自豪地说:“过去40年,我们一路奔跑,追平了与先进造船国家之间的技术差距。”

“船厂是舰船的母亲,我们造的舰要经得起历史检验”

一次,张国新对一艘即将舾装下水的舰船进行检查,发现一处零件安

装质量不过关。他语重心长地对技术人员说:“我们了解一个造船人,是通过他建造的产品来认识的。船厂是舰船的母亲,我们造的舰要经得起历史检验。”

“讲百年信誉,造一流舰船”的“江南精神”,早已融入张国新的血脉。

“你发现没有,新型舰外观线形特别平滑流畅。舰船一个大的分段,误差不能超过3毫米。”在一艘正在建造的某型舰船前,张国新向记者饶有兴致地介绍造船的新工艺。

正是这不超过3毫米的误差,曾让张国新一连几天辗转反侧、一筹莫展。

“好舰要用好钢”,这是张国新一直以来的质量追求。某型舰在建造时,需要采用一款特种钢,这种钢强度高、韧性好、耐海水腐蚀性强,但焊接后很容易发生裂缝。几位经验丰富的焊接专家纷纷请缨,却一一失败。

眼看就要影响新型舰艇的建造进度,张国新心急如焚,夜不能寐。“一定要啃下这块硬骨头!”他索性搬到工厂,与技术人员吃住在一起。在他的带领下,技术人员试验了上百种焊接方法,终于攻克了该材料的焊接难题。

通常来讲,每艘舰船有数百个大舱室。底层舱室空间狭小,又没有通风系统,环境恶劣,员工只能躬身小心爬进爬出。江南造船集团公司装备首席技师耿征说,为了检查焊缝质量,张国新坚持每个舱室都要亲身查验,一艘船光“爬舱”距离就达到几十公里。

上世纪末,采用智能制造技术成为国际造船工业的潮流,国外部分船企基本实现数字化、智能化,而我中国船企仍以机械化、半自动化为主,在打磨作业等环节,仍然是手工操作。

“人控质量的传统做法很难适应新型舰艇的建造,对焊接质量的管控必须升级换代。”在一次建造工艺分析会上,张国新提出了运用科技创新提升建造质量的想法。

张国新团队通过焊机联网建立庞大的数据库,用计算机测算和控制每一个焊接工作点的参数。在焊接

过程中,电流、电压有丝毫差错,系统就会自动报警,中止工人操作。“全国技术能手”陈景毅兴奋地说:“‘机控质量’实现了船体的精密制造,真正把新型舰艇打造成毫米级工程。”

熟悉张国新的人,都知道他有句口头禅:“决不让建造技术难题成为装备性能瓶颈。”近年来,张国新和他的同事们不断攻关,接连创造出多项推动工艺革新、提升建造质量的新技术,用“江南精神”打造出了令人惊喜的“江南速度”。

“和船在一起、想造船的事,让我有一种踏实的感觉”

张国新的母校上海交通大学被誉为“造船工程师的摇篮”,大师巨匠灿若繁星。

张国新记得,在一次交流会上,“中国核潜艇之父”黄旭华院士提出科研人员必须随身携带“三面镜子”——扩大视野的“放大镜”、放大信息的“显微镜”和鉴别真假的“照妖镜”。

张国新钦佩黄旭华“热的时候坚持,冷的时候也在坚持”的精神品质。这“三面镜子”也成为他为国铸舰的标尺和信条。

生活中,张国新习惯身着蓝色的工装,在施工现场与技术人员和工人打成一片。“和船在一起、想造船的事,让我有一种踏实的感觉。”张国新说,他心中的造船情结,让他一辈子也离不开船。

大学毕业后,学校领导动员他留校任教,他割舍不下心中的“造船梦”,毅然回到了他热爱的造船业。到了江南造船厂,张国新迅速成长为骨干监造师。这时,外企抛出“橄榄枝”,以丰厚的薪水和诱人的职位邀请张国新入职。张国新思前想后,为了军工人国铸舰的那份使命,坚守在自己的岗位上。

夜来一笑寒灯下,始是金丹换骨时。结束一天的工作,吹着海风,读上几页书,是张国新一天难得放松的时候。

走进张国新的家,仿佛到了一个微型图书馆,书柜中摆满了历史人文、科学技术、工程工艺等方面的书籍。“知识改变命运。”张国新说,书籍是人类最好的朋友,读书能使人进步,也能带来快乐。

爱读书的张国新,时常会感到“知识恐慌”。为了更好地掌握国外造船业发展动态,能够与国外专家学者顺利交流,他自学英、德、日等多国语言,又在50多岁时自学了计算机编程。

“造军品,不仅要有良好的外语能力和丰富的舰船知识,还要有复杂工程的协调能力,监造岗位数十年的锤炼,为我打下了坚实基础。”张国新说,江南厂的造船人才已经发展到第四代,年轻的“江南人”大多有高学历,但每次与年轻人交流,他都不忘叮嘱年轻人要加强学习。

让张国新感到欣慰的是,一批专业素质过硬的青年监造师已经成长起来,成为监造队伍里的生力军。

张国新对造船事业近乎痴迷,对家人却有深深的歉意。让母亲看看自己造的舰船,是张国新心中未能实现的愿望。母亲弥留之际,张国新正带领团队对某新型舰进行攻关,每天早出晚归,直至母亲去世。这个没能兑现的承诺,成了他永远的遗憾。

张国新与妻子感情甚笃。某型舰试航在即,妻子突然病倒。为了保证装备如期服役,他毅然选择随舰出海。3个月的试航顺利完成,张国新迫不及待地赶回家看望妻子。妻子看着他新添的白发,心疼地说:“你回来了,我也能下床了。”

从青涩少年到花甲老者,张国新一生看淡得失,一心只为造船,“一辈子干好一件事”的工匠精神在他的身上得到完美诠释。

照片提供:夏榕泽、郭青松
版式设计:韩洋

经营事业重在经营人心

■开秉文

经营好事业重在经营好人心。清乾隆年间,南昌城有一家点心店,以货真价实赢得顾客青睐。但店主李沙度赚钱后便掺杂使假,生意日渐冷清。一日,书画名家郑板桥来店进餐,李沙度惊喜,恭请郑板桥题写店名。郑板桥挥毫题写“李沙度点心店”六字,墨迹苍劲有力,引来众人围观,但还是无人进餐。原来“心”字少写了一点,李沙度顿悟,才知道了经营人心重要性。从此,他痛改前非,又一次赢得了人心,赢得了市场。

人心是一笔无形的资产,是一笔不可忽视的财富。对企业而言,经营人心是企业健康、持续发展的关键。很多企业管理者不注重在经营人心上下功夫,往往伤了员工的心,导致企业发展受阻;伤了顾客的心,使企业产品在市场上备受冷落,最终使企业陷入绝境。

企业的发展贵在凝聚人心。在日常管理工作中,管理者常常会找员工谈心,但有的领导对谈心存在模糊认识,认为天天与员工见面,随时可以沟通思想,“用不上”;有的领导认为这是过时的工作方法,“看不上”;有的领导认为工作太忙,“顾不上”……这些看似微小的事情,其实质都是对谈心不重视。长此以往,管理者将无法准确把握员工的思想动态,及时化解工作与生活中的问题,日积月累就会演变成大问题。

那么,企业究竟该如何有效地开展谈心工作,使其不走过场呢?

一是要有一颗真诚的心。管理者在与员工谈心时,必须要有帮助员工的诚意和关怀员工的诚意。有了这种真情实意,与员工谈心时才能开诚布公,说出的话才能掏“心窝子”,真正打动员工的心。只有善于与员工交流,才能走进他们的内心世界,及时准确地实施引导和教育,达到事半功倍的效果。

二是要选择恰当的时机。与员工谈心,选择一个合适的时间和地点非常重要,在实际工作中,一些管理者习惯在上班时间在办公室谈,殊不知,在办公室谈这种特定的场合,员工的心大多是封闭的,无论你是语重心长地说教,还是循序渐进地开导,都很难达到良好的效果。所以,谈心应选择自然轻松的环境,少一些汇报工作的状态,员工才会和你真心实意地谈,才能收到谈心的效果。

三是要用积极的态度感召对方。员工无论在平时工作中,还是在谈心交流的过程中,都希望得到关注。因此,在谈心时,对于员工日常良好的表现,应给予态度上的认同和语言上的肯定,从而提高员工的工作积极性。

能经营好人才的管理者,才是最终的赢家。企业文化说到底是对人的管理,往深处说就是对人心的管理。目的就是让员工发自内心地热爱自己的工作,全心全意地将自己的所有智慧奉献给企业。作为企业管理者,只有用心经营企业,不断激发员工的积极性和创造力,才能让企业在市场竞争中永葆活力、基业长青。

背带裤工装:特殊的企业文化标签

■罗娟

电影《摩登时代》里,著名喜剧演员查理·卓别林身着背带裤拧螺丝的场景让人印象深刻。那个时代,背带裤是工厂工人每天上班的标配。

这个起源于工业革命时期的产物,采用宽松版型、阔腿裤管和多裤袋的设计,既方便工具存放,防止衣服卷入机器,胸前也可以起到保护作用。如今,背带裤已演变成我们生活中常见的一种服饰。

对中国人民解放军5719厂的员工来说,他们没想到,自己的工会会采用背带裤的设计方式。

2009年初,为推进卓越绩效模式,重新梳理并提炼企业文化,该厂员工工服设计被提上日程。

“为防止纽扣掉落,我们可以参照类似背带裤的款式。”一次厂长办公会上,时任厂长向巧提出了自己的意见。

“这样的方案合适吗?穿这种工服干活,工人方便吗?”一时间,员工们议论纷纷。

向厂长有自己的考虑。谈及此事,行政管理部主任李慧琳回忆说,向厂长曾向她讲述过一部名为《废品的报复》的电影。影片中讲述的主角埃迪,是一家制衣厂的纽扣工,因为漫不经心钉纽扣,在他与女友约会时,不意穿上自

己钉过纽扣的裤子,由于纽扣没有钉牢,跳舞时纽扣不断掉落,埃迪为此闹出笑话。

一颗小小的纽扣,在平时可能并没有太大影响,但在企业安全生产过程中,小小的纽扣也许就成为产品的多余物,这种多余物将对产品质量安全造成隐患。

随后,与会人员对几种方案进行投票表决。最终,向厂长的提议得到大家认可。

他们很快发现,采用背带裤款式,在同行业中并没有先例。色彩、面料、搭配、结构、用料……这些方面都需要员工们一点点去摸索。

色彩首先成为考虑的因素。设计讨论中,大家都选择了“空军蓝”,理由很简单——这种颜色既有飞行员元素,又可以与世界空军服装接轨。

工装毕竟不同于时装,要考虑结实耐用,在用料上则选择了功能性、舒适性俱佳的耐磨面料。为适应季节变化,夏季工服采用全棉面料短袖设计,透气性好;冬季工服增加毛呢内衬,防风保暖;春秋季节工服将夏季短袖改为长袖,非常实用。

为解决以往工服设计元素单调的问题,新工服设有姓名牌、部门、肩

扣、腰扣,在前后身还分别设计了肚兜、裤兜,进一步增强了实用性。

一套好的工服当然少不了企业文化标签。在这种理念的指引下,厂徽和企业核心价值观被分别绣到工服前后,“情系蓝天、追求卓越”也印上了衣袖,就连字体、裤侧缝装饰条等细节都进行了精心设计,以充分展示企业文化。

当年5月,5719厂第一款背带裤工服就这样诞生了。

谁也没想到,才过一年,新工服就火了。一些媒体对5719厂企业文化进行报道,这款独特的背带裤工服成为各家媒体竞相报道的题材。

2009年,由中国质量协会举行的“现场管理星级评价”经验交流会在该厂召开。

交流环节中,有媒体记者提出问题:“你们厂工服上‘诚新快实和’被肩带遮挡了一部分,这点能否改进设计呢?”经过厂领导研究,在充分考虑实用性的基础上,将后背“诚新快实和”的字样与前面厂徽进行了对调。

这次改进不过是一段小插曲。一次,原装组组长李智博在清理工装时发现,工服上的一颗纽扣不见了,现场



照片拍摄:龙振华

台前幕后

却怎么也找不到。为确保质量万无一失,这台已经安装好的发动机只好重新拆卸。为了防止此类情况再次出现,该厂即将将背带裤工服的纽扣改为“粘扣”设计。

随后,一线员工还遇到一些穿着不便的问题。原本为了实用而设计的肚兜,干活时只要一弯腰,物品就容易掉落出来,后来他们在肚兜缝上了“粘扣”。经过不断改进,最终在2014年8月完成了全部细节调整,新的背带裤工服显得简洁大方。

“我们工服左臂印的是‘情系蓝