

覃大清

在“无人区”书写中国水电传奇



几项自主研发项目落地,让中国抽水蓄能技术在短短二十年间跻身世界前列。

“要像打排球比赛一样,不仅要能接球,会拦网,还要会扣球”,覃大清这句充满激情的比喻,正是中国水电人攀登技术巅峰的真实写照。2007年起,他率领团队向世界单机容量最大的100万千瓦混流式水电机组这一“无人区”发起挑战。八年严谨论证、数千次模拟试验,终于在2021年6月28日迎来了历史性时刻:哈电研制的白鹤滩水电站14号机组成功实现100万千瓦满负荷发电,成为全球首台达成这一成就的“大国重器”,标志着我国巨型水轮机研制全面领跑世界。

作为国际标准的破冰者,覃大清在2020年完成了另一项创举——由他牵头制定的《水力机械—混流式水轮机压脉动换算》IEC标准正式发布,这是我国水轮机行业企业首个自主制定的国际标准。从三峡工程的“学习者”到国际标准的“制定者”,这一跨越不仅是覃大清个人职业生涯的加冕,更标志着中国水电装备在国际上从“中国制造”到“中国标准”的引领突破。

在覃大清的办公桌上,摆放着一张已泛黄的中国水电版图。从白山黑水到高原江河,那些星罗棋布的电站标记,正是这位科研领军者三十八年如一日的奋斗印记。当白鹤滩的急流推动着百万千瓦机组飞旋,当“中国标准”在国际舞台上掷地有声,覃大清和他的团队用行动证明:在水电装备的“无人区”里,中国科学家不仅能走出自己的路,还能为世界标注新高度。

覃大清,哈尔滨电机厂有限责任公司研究员级高级工程师,国家卓越工程师。

桂玉松

创新永不止步



加工。20多天后,采用增加合金支承板、减震套等10余项创新成果,终于攻克刀具振动难题,掌握了常规岛深孔套料核心技术,成功套取17.8米长的中试棒,创造单班套料4.7米深的加工纪录,效率提高6倍。

内孔精加工阶段,他再次创新,大幅度降低操作者的劳动强度,还成倍提高珩磨效率。电机转子17米长的内孔直线度小于0.4毫米,直径尺寸偏差保证在0.07毫米,相当于17米长的内孔直径偏差不超过人的一根头发丝粗细。

阳江主轴组焊后长11.4米,内孔形状特殊,加工时铁屑无法排出,导致加工中断。桂玉松反复比对现有加工技术排屑方式,测量、计算,反复推敲一个多月,设计制作了能跟随镗头移动的密封挡板,改变切削流动方向,控制了铁屑排出方向。

他牵头的“大型深孔钻水轮机主轴内孔优质高效加工技术研究及应用”,仅用40天就把水轮机大轴内孔精加工效率提高3倍,解决了加工瓶颈,减少机车占用275天,节约619.52万元。

桂玉松善于将所学知识融会贯通,编写数控程序,提高加工质量和效率。他研究的“数控机床(卧车、立车)一种新型高效切深槽技术”,可同步切槽、扩槽,效率提高100%,并切出两倍刀宽的深槽,降低操作者劳动强度70%。2022年,他结合大数据、自动化,购买配件自行设计研发“18深孔钻自动化终端控制系统”,这在中国一重尚属首次。2024年,他又成功对400T数控车床的喷雾系统进行改造升级。

桂玉松,一重集团(黑龙江)重工有限公司机车制造厂车工,首席技师。

李柏松

网络安全卫士



化检测规则。经过数年研发,全球首台网络病毒监控设备在哈尔滨问世。

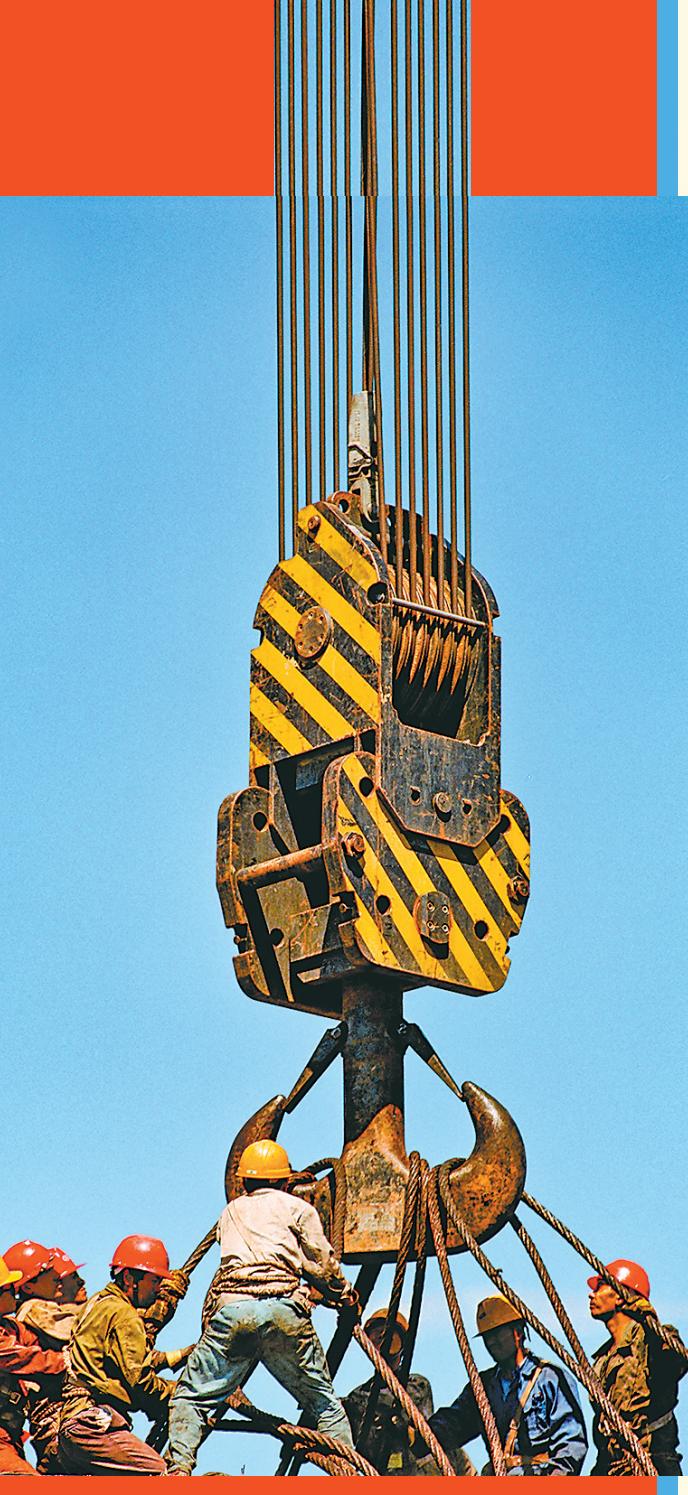
2003年,极具破坏力的“口令蠕虫”病毒侵入我国互联网,造成部分骨干网络拥塞,大量计算机系统瘫痪。李柏松参与了该病毒的分析任务,形成深度的技术分析报告,提出有效处置建议,并协助主管部门准确追溯到我国首个被入侵的网络节点。

自2008年起,李柏松担任安天安全研究与应急处理中心负责人,在安天承担的国家重大活动网络安全保卫工作中,他多次出任后方总指挥。2008年北京奥运会期间,团队及时发现并修补了赛事网站安全漏洞,避免了黑客破坏网站影响比赛进行。

2010年起,李柏松带领团队深入研究来自境外的网络攻击活动,分析攻击来源,评估事件影响,提出解决方案。迄今已完成研究报告数百篇。

2002年入职安天后,李柏松投身网络安全监控设备原型系统的研制工作。当时,受硬件计算能力和网络流量数据规模限制,采用全规则集、实时准确地检测网络中的病毒,被业内认为是不可能完成的任务。李柏松和同事一起夜以继日分析流行病毒样本,不断优

劳模之光 致敬新时代奋斗者



努力拼搏。

□本报记者 王彦

编者按

劳动创造幸福,奋斗铸就辉煌。

在2025年“五一”国际劳动节来临之际,省总工会特别推出“劳模之光:致敬新时代奋斗者”专版,聚焦6位全国劳模的感人故事,让这些在不同领域勇毅前行的身影,成为这个节日里最动人的风景。

当每一个岗位都成为创造价值的舞台,当每一份付出都闪耀着拼搏之光,个人的成长便与国家的发展同频共振,平凡的工作也将成就不凡的人生。

让我们随着文字走进他们的世界,感受梦想的温度与奋斗的力量。愿这些榜样的故事,激励更多龙江建设者以他们为镜,在各自岗位上焕发劳动热情、释放创造潜能,让“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的时代风尚,在新征程上激荡起更加壮阔的回响。



认真工作。

本版图片均由省总工会提供

贾春成

追梦“铝”程多次填补国内空白



29年如一日,每天在铸造机台工作10小时以上。贾春成坚信,细节决定成败,只有把小事做细、把细事做好,才能在平凡的岗位上创造出不凡的业绩。

在研发某航空材料时,由于国内没有先例,缺少可以借鉴的经验,铸造始终无法成型。贾春成被紧急抽调到研发小组。他打破惯性思维和传统观念束缚,在工艺参数设定上大胆尝试,使产品产生缺陷的情况明显好转。在连续4天最长工作18个小时的反复试验下,试铸终于成功,确保了国家重点项目的如期推进。该项目填补了国内空白,完善了我国铝合金谱系,为我国航空航天事业作出了贡献。

“产品只有更好,没有最好”。贾春成始终秉持“出铝材、出人才、出经验”的初心使命,很快从铸造骨干成长为东轻唯一一名首席技师。他奋战在铝镁合金铸造前沿,参与了国产大飞机等重点工程用铝合金材料的研发、试制和生产工作,累计铸造高端铝镁合金上百万吨。

在国内,高端航空航天材料的铸造生产至今仍是一道难以逾越的技术屏障。为解决某国产大飞机用材料缺陷这一难题,贾春成组建团队进行攻关。新制品标准严苛,虽然做了精心细致的准备工作,试验还是以失败告终。经过一个月持续的连班加点,无数次工艺技术优化,铸造缺陷终于得以解决,实现了产品质的飞跃,改变了该铝合金材料一直依赖进口的状况。

在打造国内熔铸精品线的过程中,贾春成针对熔铸老线升级改造、高端合金产

能布局和工艺移植等问题,对新生产线全流程跟踪,结合现场管理、设备隐患、质量提升、工艺固化等方面进行排查梳理,建立问题清单,推动运行65年的熔铸老线产业升级项目获得成功,实现重点生产线高端定位。升级后的全新生产线在国防军工产品保障能力大幅提升的同时,能耗同比优化30%,全员劳动生产率同比优化300%。

经过千百次的现场试验,贾春成完成一系列多种王牌合金攻关试制工作,累计创造效益1000余万元,解决了气泡、夹渣、裂纹、成分偏析等技术难题,为大量国家重点项目提供了高端铝镁合金材料,填补了多项国内空白。

贾春成,东北轻合金有限责任公司首席技师。

胡喜平

端稳中国饭碗先要攥紧中国种子



2024年,胡喜平主持培育的“龙垦3092”大豆品种,以实收亩产624斤的产量,再次刷新了我省第四积温带大豆高产纪录。早在2022年,该品种就凭借大面积实收亩产544斤的表现荣获全国“金豆王”称号,使我国大豆单产水平跻身国际先进行列。

2015年,时任黑龙江省农垦科学院经作所副所长的胡喜平,在调职申请书上郑重签下名字,毅然带着6名年轻人,在宾西镇租下一片农田,创立了黑龙江首个商业化大豆育种团队。

盛夏的田间热浪蒸腾,地表温度接近40℃。胡喜平总是把最难的杂交组合留给自己。腰椎间盘突出发作时,他就绑着护腰,弓着身子完成每天800朵花的授粉任务。在他的字典里,实验室的数据永远需要田间地头的验证。“泥腿子”的脚柄沾着多少泥土,育种的根基就有多扎实。

2021年秋收,建设农场的测产现场一片惊叹,“龙垦3092”实收亩产624斤,较当地主栽品种增产40%以上!这个凝聚着团队8年心血、历经10代选育的品种,集高产、抗病、耐密、秆强、优质、广适于一身,更开创了适合机械化收割的理想株型。胡喜平的“育种机械化”藏在生物实验室的数据库里,自主研发的分子标记技术,让育种周期缩短,精准度提升。

他带领团队突破的不仅是产量瓶颈:创新“半矮秆耐密植”育种理论让“龙垦317”株高降至65厘米,亩株数从1.2万株增至2.4万株,实现“产量翻番不弯腰”,破解了高寒地区大豆倒伏难题;“垦保小粒豆1号”攻克炸荚难题,成为日本纳豆原料的首选品种,推动中国大豆挺进国际高端供应链,让中国小粒豆在国际市场站稳

脚跟。

胡喜平的办公室里常年备着三件“法宝”:雨靴、草帽、调查棍。每年5月至10月,他都会驱车2万多公里往返全省48个试验点。2022年海南南繁季,他在三亚基地坚守78天,带领团队在台风到来之前抢收的种子,成为后续育种的关键材料。

“农民需要什么,我们就培育什么。”他手机里存着上千张丰收照片,最珍贵的是讷河种粮大户发来的视频:“种了‘龙垦3092’的地块,亩产多了80斤,商品豆被全村人当种子抢了!”

截至目前,胡喜平选育的68个大豆品种累计推广1.9亿亩,助农增收83亿元,成为黑土地上的“金色引擎”。他个人也在2024年入选农业农村部国家级领军人才,其团队成为我国大豆育种的“国家队”。

胡喜平,北大荒垦丰种业股份有限公司大豆研究院院长。

张利增

冰上“筑梦师”



2024年1月,在韩国江原道冬季青年奥林匹克运动会短道速滑女子1500米决赛赛场上,一场被专业人士称为“教科书级”的配合,给人留下深刻印象。张利增培养了九年的弟子杨婧茹与队友用战术取胜,包揽了该项目的冠亚军,夺得了该届冬青奥会中国代表团的首枚金牌!

作为教练,张利增随之成名。

七台河市第十五小学是张利增银色跑道事业开始的地方。当时,第十五小学还没有室内冰场,张利增就在零下30摄氏度的天气里,每天坚持凌晨2点准时起床接水浇冰。数九寒天,他一个人拉着沉重的浇冰车一圈一圈地转,直到整个冰面平整才停歇。他的眉毛、睫毛挂满了白霜,脚也常常被冻得没了知觉。

张利增大胆提出并推行“吃住学训一体化”教学模式。他既要兼顾速滑队20多名队员的技能训练和文化课,还要操心他们的饮食起居。为了给孩子们补充营养,他把自己的伙食费全部用来买肉给孩子们吃,还让家人每天从自家地里摘新鲜蔬菜送到学校。

因教学成果突出,2015年,张利增被七台河市体育局聘为七台河市短道速滑少儿业余校重点班主教练。他设计了很多练习动作,包括绕块练习、眼镜练习、大弯道练习等,以此训练孩子们脚部的灵活性、协调性和驾驭冰刀的能力。

张利增格外注重培养运动员的思考习惯。他让队员们跑步时背古文,静态训练时考大家数学题。他认为,短道速滑的赛场瞬息万变,运动员要有把握机遇的能力,只有平时勤于动脑,关键时刻才能作出正确判断。

从教十余年来,张利增几乎24小时围着队员转,是教练、浇冰师、磨刀师,也是老师、厨师和保育员。日复一日,年复一年。在他的带领下,七台河市短道速滑事业飞速发展。2019年,在第二届全国青年运动会上,张利增带队参赛,队员勇夺金牌。

他本人先后4次入选国家队执教,备战冬奥会等重要赛事百余次,培养输送的运动员获得世界级奖牌22枚、亚

洲级金牌6枚、国家级金牌84枚,为国家和我省输送优秀运动员65人。2024年,张利增入选“国家体育总局精英教练员双培养计划”,成为国家重点培养的“领军型教练”。

张利增(左一),七台河市冬季运动训练中心副主任、短道速滑专业队主教练。