



在距离陆地16公里的汪洋之上，他们书写了“好风凭借力，送电上青云”的奋斗故事——

海上追风者

G 追梦·一线职工风采录

站台上的父女相聚

本报通讯员 魏璐 本报记者 毛浓曦

温睿是中国铁路西安局集团公司汉中车务段汉申站的一名客运员，8月4日20时，下白班的她刚走到小区楼下，就听见一股熟悉的火锅香，温睿喜出望外：“爸爸回来了！”刚走进家门，温睿就接到了单位电话：“疫情防控形势紧张，请立即回站。”

父亲心疼地看着25岁的女儿说：“去吧，车站需要你！”次日早点名，温睿像往常一样为大家测量体温、分发口罩。点名结束后，她接到了新任务——转战客运现场组织。密不透风的防护服、一次性手套，紧贴脸颊的口罩、护目镜、隔离面罩，是温睿当日的工作标配。

早上8时30分，出站口的测温电脑前，温睿双眼紧盯屏幕，确保查验出站旅客人人测温、一个不漏，她的眼睛酸涩到流泪，只能趁旅客出站间隙使劲眨一眨眼睛。

10时30分，温睿的身影又出现在进站验证处，抬头看人、低头看票、答疑解惑，整整两个小时，她感到闷热口渴、小臂酸痛。12时30分，屏幕上显示的验证人数已从上岗时的500人增至2000人。汉中火车站位于陕西省南部，是西安铁路与西成高速铁路交汇的重要节点。近日，疫情防控形势紧张，车站日均开行动车110余趟，每个高速站台的日均接车近30趟，温睿每天的步数都超过2万。

烈日当头，温睿和站台上的同事们，接受着高温“烤”验。15时，气温接近40摄氏度，细密的汗珠很快在温睿的脸颊两侧汇聚。引导旅客去往所在车厢方向，告知带小孩的旅客牵好孩子的手，提醒摘下口罩的旅客正确佩戴口罩……连续作业几趟车下来，用胳膊擦拭额头的汗水感到刺痛时，温睿才发现，胳膊已经出现了大片红疹。

不知不觉到了17时，她已经服务了近20趟列车。“睿睿。”父亲的身影突然出现在站台上。温睿惊讶地看着满头大汗的父亲：“爸，您怎么来啦？”父亲大口喘着粗气，用手一抹额头的汗水：“这两天又有强降雨，我得坐车提前回工区。给你买了几个桃子，已经洗好了，来不及吃饭的时候就啃几口，等爸爸下班回来了，给你做火锅吃！”

看着父亲背着沉重的双肩包，转身跑向天桥的背影，温睿侧过身去，轻轻擦拭掉眼角流下的泪水，打开手中的作业表，认真地勾画着下一趟列车的上岗时间。

与烈焰相伴的“接骨医生”



赵春青绘

本报记者 钱培坚 本报通讯员 许文峰 朱小剛

2500摄氏度是什么概念？大概是长征五号火箭尾焰的温度，足以融化绝大多数金属材料。而在中国铁路上海局集团公司宁波工务段焊接工区，就有这样一群“少数派”，每天在铁轨旁与2500摄氏度的高温打交道，他们就是治愈“受伤”钢轨、道岔的“接骨医生”。

8月9日23时，当万家灯火渐渐熄灭，在萧甬铁路夏家桥火车站内，一场火热的战斗刚刚拉开序幕。

32岁的朱昆是焊接工区的青年工长，今夜的钢轨焊接施工由他来指挥。在做好所有准备工作、接到天窗点命令后，朱昆和9名钢轨“接骨医生”跑步进入施工现场。

不同于铁路基本轨的更换焊接，道岔岔心的更换对于焊接工艺要求更高，操作难度也更大。

焊轨的第一道程序是对轨。朱昆趴在线路上靠近钢轨接头，一边“测量”观察一边下达对轨指令。经过4分钟、10多个回合的密切配合，12号道岔岔心与连接轨之间纵横向误差控制在0.1毫米级别，这几乎是肉眼观察下能调整到的极限。

“安装预热支架、记录轨温、预热器火焰调节……”朱昆发出的一个个指令简单明了，分工负责的工友响亮地重复后立即执行。预热时轨端温度达到1000摄氏度，四周的空气似乎被煮沸了，轨面腾起近1米高的热浪。

“点火浇筑！”朱昆果断下达浇筑指令。班长李兴旭娴熟地将一根引燃的特种火柴加入坩埚，瞬间亮起的火光把周围几十平方米的范围照得如同白昼，一股滚烫的热浪扑面而来。

焊剂融化后流入型腔，把两根钢轨铸成一体。40多分钟后，焊接作业完成，道岔岔心和钢轨顺利合二为一，朱昆和李兴旭长出一口气。

宁波工务段焊接工区只有16名员工，平均年龄29岁，负责杭深铁路等900多公里线路的焊接任务。工区成立10年多来，平均每年焊接任务都在500多接头以上，始终保持焊接质量零瑕疵。

本报记者 陈俊宇 本报通讯员 杨晓菁 冯煜

金湾海上风电场，位于广东省珠海市金湾区高栏岛与万山群岛间的南海之滨，距离陆地16公里，四周一片汪洋。

去年冬天，吴秀平和工友们在海上升压站连续住了31天。作为驻站总负责人，他每天盘算着工期节点、人员安全，也盘算着当日的柴米油盐。当记者乘船来到这座处在茫茫大海上的升压站时，对这段让吴秀平“感觉终生难忘”的故事有了真切感受。

海风呼啸带动风车电机，把清洁电能从海上输送到陆地……在海上追风，很新奇，也很难。

今年4月2日，目前粤港澳大湾区建设规模最大的海上风电场——金湾海上风电场项目全容量并网发电。金湾项目部被评为2020年广东省工业系统大湾区建设工程劳动竞赛的创新团队，这里，聚集着一群像吴秀平这样的海上追风者。

追风重任

2019年3月，在金湾海上风电场总承包项目签约仪式上，广东能源集团将项目建设工作交予中国能源建设集团广东省电力设计研究院（以下简称“广东院”）。

追风重任，落在了广东院资深项目经理李耀能的肩头。

“工程建设必须要有科学部署、周全计划。”37年的电力工程建设从业经历，让李耀能习惯“打有准备的仗”，把工作做在进度表之前。

彼时，广东院已通过工程总承包、勘察设计或前期咨询等方式参与到广东省多个海上风电场建设工作中，积累了丰富的海上风电全建设周期管理经验。

不同于陆上施工，海上风电建设最难的地方在于，更需要“天时地利人和”，对船机的要求也更高。

G 人来人往

兰德华

2020年9月22日，中国政府在第七十五届联合国大会上提出：二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。作为当下世界第一大能源生产国和消费国，如期实现碳达峰、碳中和目标是一场硬仗和大考。我们的底气何来？

本报记者 邹明强

从一名普通采油工人，成长为全国劳动模范、全国技术能手，24年来，江汉油田清河采油厂采油工张义铁累计研制出115项技术成果，其中，11项成果获省部级以上奖项，40项成果获国家专利，21项成果在多个油田推广应用，累计为企业降本增效7000多万元。

今年6月，张义铁站上了中华技能大赛的领奖台。在他看来，“干热爱的事是一种幸福”。

“炼”成最年轻的高级技师

24年前，刚当上采油工的张义铁悄悄抹过眼泪，只因为他学了一身钳工本事，却要从事采油工作。从成为采油工，到爱上这个职业，张义铁走过了一段很长的路。

第一次巡井，他自作主张开启了一口抽井，等发现问题时，原油已经流了一地。现实逼迫他必须从头学起。

张义铁所在的站点距离江汉油田本部70多公里，一到周末，大家都回家心切，他却选择留了下来，“想抓紧时间，把工作搞懂。”那一年，他17岁。

他拿出在技校学习钳工时的刻苦劲头。

追风不易

海上风电建设是“看天吃饭”的行当，海洋上肆虐的风、奔涌的浪、凛冽的寒潮，都有可能对项目建设造成冲击。如何把握住极其有限的窗口期，高效组织海上施工，对“捕风汉子”们是不小的考验。

2020年11月18日，这是整个项目极为关键的一天——金湾项目第一回路并网发电。

为了这一天的万无一失，项目部电气工程师吴秀平住在了升压站上。这位此前从未见过大海的东北汉子，在360度无死角的“海景房”里和施工人员一起，一待就是31天。

追风不止

生在电力，长在电力，吴秀平一家三代参与和见证了中国电力建设的成长与发展。从东北到南中国海，从燃煤发电到海上

建设者的品格

去看看祖国的南海边，去看看伶仃洋，去看看那一座座海上风电场的建设者们，正是因为他们，那万顷风车阵正与海风和谐鸣奏新能源生产的“交响”。

7月14日，当天全国发电量、最高用电负荷迎来暑期首个高峰。而就在这一天，全社会用电平稳有序，入夜后的万家灯火灿烂如常。

于我们的生活而言，或许这是极为普通的一天，而这普通一日用电的平稳有序，

背后是数代人的努力换来的。

很难想象，1949年，中国能源生产总量仅有约0.2亿吨标准煤。到了2020年，这一数字攀升至41亿吨，增长超200倍。能源结构转型也成绩亮眼，去年，中国清洁能源消费量占能源消费总量的24.3%，水电、风电、太阳能发电累计装机规模均居世界前列。

这样的成绩，正是无数像吴秀平一样的追风者，星夜兼程奔忙于山海之间

24年来，张义铁研制出115项技术成果，累计降本增效7000多万元——

“干热爱的事是一种幸福”

白天，跟着老师傅跑井，从一台设备、一个零件开始学起。晚上，在宿舍看书“充电”。就这样，他自学大学《采油工程》函授课程，取得了采油、输油、测试等6个岗位的操作资格证。2000年，他成为单位最年轻的班长。

2004年，技能大练兵给了张义铁快速成长的机会。他重新“捡”起了在技校学习的机械制图，还学会了电脑打字。

为熟练掌握五笔打字，他一有空就在电脑前练习，“散步时看到路边的广告牌，脑中就开始拆解每一个汉字，手指下意识地板仿敲击键盘的步骤。”

就这样，张义铁的打字速度从每分钟20个字提高到90个字，机械制图从2个小时缩短至45分钟。

“他给自己规定每天要背800道题，不背会不睡觉。”曾一同参加培训的张文华，称张义铁为“学习狂人”。

2007年，中石化举办全系统技术大比武，他从300多名强手精英中脱颖而出，获得集团公司集输工比赛第一名。那一年，他成为油田最年轻的80后高级技师。

对工友有情有义

“他不仅技术过硬，而且有情有义。”说起

张义铁，队长黄有阳充满敬佩之情。队里有一位采油技师，长年驻守在边远井站，一个人管40多口井，坚守了18年。张义铁敬重这位“老石油”的“专情”，逢年过节，总会自己花钱买些东西去看望。

“工作上，他真是能吃苦。”老班长鄢晓兵依然记得，那一年，张义铁刚技校毕业，被分配干加添加剂的活，别人干一两个月就受不了要求换岗，可他没有怨言，一干就是一年多。

更难忘的是前些年，鄢晓兵因投资失败，欠下一笔外债。那时，他跌落谷底，甚至动过跳楼的念头。张义铁得知消息后，马上召集了一群技师朋友，帮助他一起筹款还债，还打电话请鄢晓兵的好友多次安抚劝导，陪他渡过难关。

“没有他的这番情义，我想都不敢想，现在是个啥样子。”现在的鄢晓兵重拾自信，工作和生活都回归正轨。说到动情处，他不由得泪湿眼角。

将创新做到极致

在清河采油厂采油工艺研究所采油室主任刘帅心目中，张义铁是一个有心人。

2011年，刘帅与张义铁相识，当时张义

风电，这些人人生经历，让他十分自豪，“人活着，除了土里刨食、赚钱养家，还有更多的意义和追求。”

沿着华南漫长的海岸线，10多年来，海上风电项目不断建成投运。从湛江外罗到珠海金湾，从徐闻港到伶仃洋，一座座海上风电场缀起了一串清洁能源的明珠。

这背后，是海上追风者们漫长的奋斗之路。

2009年7月，广东台山，小襟岛海域。旭日初升，一艘快艇从台山铜鼓码头驶出，广东院的追风人开始一天的工作，测量收集海风及海况数据。那一年，国内海上风电发展刚刚萌动。

广东省启动海上风电规划编制后，广东院派出多支“追风”团队，在近4000公里的海岸线上，测风探海，摸排广东的海上风能资源。

海上风电技术团队的首批人员，被同事称之为“最熟悉的陌生人”。风能技术中心主任周冰就是广东院最早一批全面投入海上风电的技术人员，也是大家公认的海上风电领域的行家里手。

那几年，他和同事们忙忙碌碌，但却没有投业绩。在火电盛行的年代，这群年轻人在当时还是“冷板凳”的海风业务上潜心研究。

历时3年，《广东省海上风电场工程规划》编制终于完成。作为国内首个获批的省级海上风电规划，该规划也成为广东省首份掌握海上风电资源“家底”的指导性文件。

随着海上风电业务的不断发展，2017年，周冰工匠创新工作室（海上风电）成立，海上风电团队成员从最初的12人发展壮大至如今的200余人。

2021年，碳达峰、碳中和被纳入我国生态文明建设整体布局，构建以新能源为主体的新型电力系统大变革的号角正式吹响。“加大技术创新，为能源的低碳清洁发展贡献更多力量。”广东院副总经理彭雪平说，未来，建设者们将在海洋更深处追风……

受访者供图