

工匠绝活·特别策划

以实干支撑中国制造、中国创造，用创新诠释奋斗之美

练就一技之长 绽放精彩人生



勤学苦练

“每一个微小的误差，都可能导致不能承受的损失”

炎炎夏日，中国宣纸股份有限公司的捞纸车间内，捞纸工周东红正忙碌着。

在宣纸生产过程中，捞纸是一道十分关键的工序，技术含量非常高。

“别看捞纸动作简单，里面的门道却不少。每捞一张宣纸，纸浆池里的纸浆浓度都会发生改变，下水深度、动作姿势也得随之进行细微的调整。”

“要做好一件事，就必须勤学苦练。”这是周东红常挂在嘴边的一句话。

抬手、弯腰、转步……在捞纸车间，周东红平均每天需要重复这一套动作1000次以上。

勤学苦练是成为一名大国工匠的必经之路，背后离不开长期的坚持与奋斗的汗水。

大型客机制造是一个国家工业、科技水平的集中体现。然而由于空间限制等原因，飞机的电缆和电气组件都需要手工装配完成。

布线、端接、组装……极狭小的空间内，他干的就是数小时。从ARJ21飞机到C919大型客机的研制取证、批产交付。

2008年，周琦伟跟随团队来到西安市阎良区，参与ARJ21飞机试验试飞保障与测试工作。

在参与ARJ21自然结冰试验时，周琦伟在一天夜里接到了紧急任务。

敢为人先

“一连试验了数千次，有初步结论时才发现天已经亮了”

上岗、耐压试验、通电检定、下料……在国网浙江省电力有限公司电能表自动化检定车间内，流水线上的电能表正井然有序地通过各个检定装置。

“过去的检定工作很辛苦。”高级技师黄金娟比画了一下自己的手指。

1984年，20岁的黄金娟从浙西电力技术学校毕业后，开始从事电能表的实验室计量检定工作。

2007年，黄金娟提出了电能表检定“机器换人”的思路。

周皓忍住晕船的不适，开始了仔细的研究。他发现，用来包装海底地震仪的15块塑料垫板，可以暂时代替受损仪器上的特种塑料。



习近平总书记强调：“大国工匠是职工队伍中的高技能人才。工会要协同各个方面为劳模模范、大国工匠发挥作用搭建平台、提供舞台，培养造就更多劳动模范、大国工匠。”

从航天、电力、轨道交通到海洋装备、交通通信、能源化工，潜心耕耘在各个领域的大国工匠以匠心筑梦，以实干逐梦。

7月28日至30日，由中华全国总工会、中共北京市委、北京市人民政府主办的以“匠心筑梦 技能报国”为主题的第二届大国工匠创新交流大会暨大国工匠论坛举办。

编者



碳纤维维修

受损的抛载器。经过26个小时的连续工作，周皓在第二天凌晨5时把43套地震仪全部修复完毕。

分析、测算、试验是常有的事。

2008年，在开展电能表自动化检定技术攻关时，研发团队的同事们下班后就到黄金娟家里集合。

终于，黄金娟用了6年时间潜心钻研，迭代三代产品，提出了最佳拆接线模型方案。

2012年，黄金娟带领团队研制出国内首套能大规模作业的电能表智能化计量检定系统。

根据生产一线需要展开研发，大国工匠在不同岗位上书写了一篇篇动人的创新故事。

粗糙的手上贴着创可贴，指甲缝里是洗不掉的黑色机油。

然而，就在这样一双手，产生了8项国家发明专利、11项实用新型专利。

为了改变这一现状，谭文波提出用电动液压替代火药作为动力的想法。

设备的密封甚至可能出现泄漏，随着压力的增加，便会发生泄漏，甚至可能发生闪爆。



目前 全国技能劳动者总量超过2亿人

高级工 4700万人

高技能人才 超过 6000万人

技师 1000万人

高级技师 300万人

自2014年以来 创建命名了3批297家 全国示范性劳模和工匠人才创新工作室

全国已创建 各级各类创新工作室 8.2万余家

截至目前 职工创新补助资金共补助一线职工创新项目 248项 累计发放补助资金4115万元

数据来源：中华全国总工会



尹建生摄影

爆，后果不堪设想……试验之前，谭文波叮嘱同事：“里面情况不对就赶紧拨打120……”

装置启动，30兆帕、50兆帕、70兆帕……当压力达到80兆帕时，装置没有出现问题。

2013年6月1日，完善后的样机第一次上井并获得成功。

今年，中国石化“深地一号”跃进3—3XC井开钻，深入地下9000米，刷新亚洲最深井纪录。

传承精神

“师傅手把手地一遍一遍帮我找手感，纠正动作，总结经验”

夜幕降临，国网浙江省电力有限公司电能表自动化检定实验室内依旧灯火通明。

“2004年我刚到单位报到时，黄老师就让我们去基层一线锻炼，每过一段时间就来问我们有没有从实践中发现问题。”

至今，黄金娟还保留了黄金娟送他的一个笔记本，上面有很多专业英文术语。

同时，黄金娟也不忘将自己的经验总结梳理出来，分享给更多人。

“通过各种形式将自己的技术成果公开，黄老师将多年的技术经验毫无保留地传授给我们这些年轻人。”

在将自己的绝技绝活传授给年轻人的同时，大国工匠们也在用实际行动传递着工匠精神。

“起初我的动作不标准，师傅手把手地一遍一遍帮我找手感，纠正动作，总结经验。”

“培养一个能独立工作的技工，最少需要8个月的时间，要培养一个成熟的捞纸工，可能需要5年以上。”

近处，越来越多的人表现出了对宣纸的关注和喜爱。

“我会尽我所能肩负起展示传统技艺、培养技能人才的责任，把我们的传统文化弘扬好、传承好。”

（本报记者吴凯、沈文敏、李亚楠、刘博通、窦皓、孙海天）



徐炳南摄影

图①：周东红在搅拌纸浆。图②：谭文波在研究井下作业工具。图③：黄金娟在电能表自动化检定流水线上查看电能表检定效果。图④：周琦伟（前）与同事在安装连接器。图⑤：周皓（右一）在工程实验室维护“深海勇士”号。

专家观点

技能成才 技能报国

陆建华

党的二十大报告提出：“加快建设国家战略人才力量，努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才。”

当前，我国正处于从“中国制造”向“中国智造”、从“中国速度”向“中国质量”、从“中国产品”向“中国品牌”转变的关键时期。

匠心筑梦，技能报国，于平凡中彰显不凡。作为我国广大一线技术工人的杰出代表，大国工匠们在新时代的伟大实践中，勤学苦练、深入钻研、勇于创新、敢为人先。

工匠精神，薪火相传，于坚守中引领创新。从奉献焊工岗位50多年的艾爱国到捧起“阿尔伯特大奖”的青年匠人宋彪。

（作者为中国科学院院士、清华大学电子工程系教授）

本版统筹：董建勳 张彦春

本版责编：康岩 宋宇 刘涓溪

版式设计：沈亦伶