

中国核电企业文化读本



核电故事 (二)

*Stories of
Nuclear Power*



中国核电
CNNP

中国核能电力股份有限公司
China National Nuclear Power Co., Ltd.

责任编辑 左 跃 杨 龙 罗路红
谢 嘉 韩智文
编 辑 田桂红 程 洁 江 琳
韩智文 王煊昌 叶小丹
胡湘蜜 王伊迪 尚大俭
郭金敏 林宜道 沈雪飞

中核集团企业文化理念

企业精神

事业高于一切 责任重于一切
严细融入一切 进取成就一切

企业宗旨

兴核强国 服务社会

企业发展理念

开放 包容 合作 共赢

企业经营方针

集团运作 专业经营
科技兴核 人才强企
精益管理 双资推进

企业核心价值观

以人为本 求实奉献
争创一流 安全发展

企业愿景

做强做优 世界一流

中国核电公司文化理念

公司精神

事业高于一切 责任重于一切
严细融入一切 进取成就一切

公司愿景

做最具魅力的国际一流核能企业

公司使命

奉献安全高效能源 创造清洁低碳生活

公司价值观

追求卓越 超越自我

公司安全理念

安全是事业的生命线
安全是企业的生存线
安全是员工的幸福线

公司团队理念

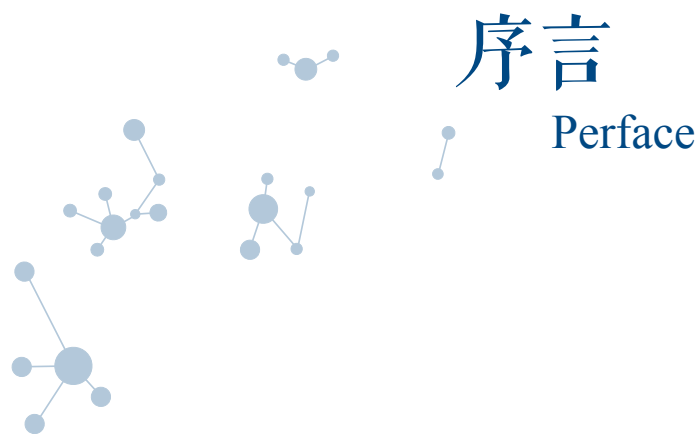
上下同欲 凝心聚力

公司发展战略

规模化 标准化 国际化

公司形象传播语

魅力核电 美丽中国

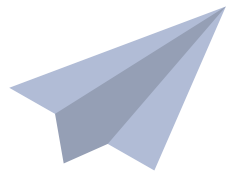


序言 Perface

《核电故事》(二)经过半年多的稿件收集、编辑整理,终于和大家见面了。同《核电故事》(一)一样,这本书承载了中国核电人“追求卓越,超越自我”的价值观。通过阅读这些故事,一个个简单质朴却又鲜活的中国核电人形象将呈现在大家面前,我们可以感受到中国核电人是如何视安全大于天,又是如何进行技术攻关,掌握核心技术;是如何展现团队价值,又是如何相互鼓励,相互支持,相互协作。

本书围绕中国核电“追求卓越,超越自我”的卓越文化体系,收录了八十余篇稿件,以追求放心的安全,促进核电高效发展;可靠的质量,保障核电工程安全;广阔的平台,培养最优秀的人才;先进的技术,引领中国核电发展;和谐的团队,营造最友好的氛围;专业的管理,提升公司竞争能力;出色的业绩,创造最卓越的价值。共编排有七个篇章,分为:安全篇、质量篇、人才篇、科研篇、团队篇、创新篇、价值篇。

在这里,我们能看到核电事业安全大于天这一亘古不变的原则,我们能看到核电人沉着、冷静、勇于担当的高素质,我们也能看到核电团队默默付出,孜孜不倦地追求着更高水平的安全业绩。通过这些稿件,我们切实感受到了核电人积极的精神面貌,以经营人生的心态



对待自己的工作，凡事尽心尽力，追求卓越做到最好。无论是安全篇、质量篇、人才篇还是科研篇等，无不诠释着中国核电人“追求卓越，超越自我”的价值取向和行为准则。

美国著名管理学家劳伦斯·米勒说过，卓越并非一种成就，而是一种永不满足的追求、出类拔萃的进取精神。这一精神掌握了一个人或一个企业的生命和灵魂，它就无往而不胜。中国核电的进步和发展，离不开全体员工的努力，员工是中国核电最重要的财富。同时，员工对中国核电的热情和关爱是中国核电向前发展的最大动力！

是为序。

目录

Content

安全篇

Safety Chapter

12	平凡之中见非凡
14	一根绑扎绳
16	一个都不能少
18	层层把关，步步验证，
18	扬安全之美
20	你的安全，我做主
22	做核电的坚强守卫者
24	质量我监督 责任我履行 ——记秦山第二核电厂 210 大修质保监督花絮
26	严把检修质量 确保设备安全可靠 ——记 SDG 二次回路检修
28	安全，是责任！是原则！
30	一件“小事”
32	我的搭档
34	一颗纽扣
36	小石的婚礼
38	机组安全是每一位运行人的生命线
40	请您系好安全带

质量篇

Quality Chapter

- 44 QC 小组，我们在行动
- 46 夜深人不静，检修令叩响宿舍大门
——向奋战在一线的大修将士致敬
- 48 细节处彰显真功夫
——记汽轮机顶轴油管线碰磨缺陷的及时发现
- 50 了却君王天下事
——一值新兵大修有感
- 52 交接
——新员工眼中的交接班
- 54 绽放的激情，无私的奉献
- 56 IT 好战友
- 58 同事“老黄”
- 60 表儿姐的新年

人才篇

Talent Chapter

- 64 最美一线人：王飞、高宪鹏
- 66 “老安全员”杨治国
- 68 属于外培人的故事
- 70 最美运行人之大修准备组
- 72 核电厂的守护者
- 74 酷暑下的责任坚守
- 76 我的核电故事
- 78 调试现场的“刘老倔”
- 80 春节期间的坚守
——三门核电主泵安装团队春节工作纪实
- 82 全能“小步”
- 84 “小猪”的奋斗
- 86 廿七风雨护运行 勤学苦练树榜样
- 88 千淘万漉虽辛苦 吹尽狂沙始见金
- 90 调试处的“拼命三郎”
- 92 三门核电迟威：旋转设备的“振动神医”

科研篇

Science Chapter

- 96 最美运行人之快速隔离小分队
- 98 坚持重水堆创新发展梦想的科研团队
- 100 精细工作 敢打胜仗
——冷冻机 DCS 改造顺利完成
- 102 技改人的酸甜苦辣咸

团队篇

Team Chapter

- 106 一瓶水
- 108 克服困难，勇往直前
- 110 最难忘的黎明
- 112 责任就是战斗力，团队协作展实力
- 114 “亮剑”出鞘
- 116 争分夺秒 8 分钟
- 118 坚守的心情最踏实
- 120 一起奋斗在设计管理处
——漳州核电“两评”报告审评工作掠影
- 122 三门核电的“超级马里奥”
- 124 勇于担当的团队精神
- 126 一次接待活动侧记
- 128 桃花妹子桃花情
- 130 两个“E 系统”和父亲们的故事

创新篇

Innovate Chapter

- 134 WINNING ELEVEN
——记运行一处优秀团队白班值
- 136 平凡的岗位 卓越的追求
- 138 分工合作 提高效率
——新增奇系列中压事件记录装置 BUA、BUE 变更后试验
- 140 运行三处的“拔羽换喙”
- 142 共同搭建核安全屋

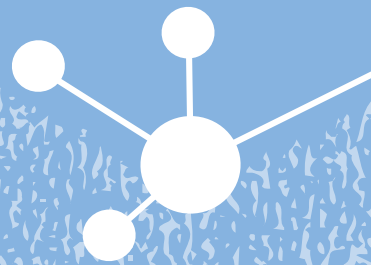
价值篇

Value Chapter

- 146 提前 72 天出厂的背后
- 148 处变不惊，可保机组可靠 众志成城，挽狂澜于既倒
——福清核电 2015 年 9 月 21 日丧失 KIC 运行事件小记
- 150 那些年，你钻过的人孔
- 152 青春飞扬，追求卓越精神

安全篇

Safety Chapter





平凡之中见非凡

安全——核电站的生命！质保监督科作为筹备组安全质量处的重要科室，承担着筹备组程序管理体系建设、质保监督监查、管理部门审查等方面的工作，通过程序管理体系建设、过程控制、总结提升等方式，为秦山核电机组的安全稳定运行做出不懈的努力。

管理程序体系建设的把关女将

叮铃铃——“王姐，我那个程序已经在 ECM 系统里啦，你帮忙审查下，谢谢！”
叮铃铃——“王姐，我的程序格式你帮忙调整下，谢谢啦！”

自秦山业主于 2014 年 1 月开展程序体系梳理和流程优化工作以来，质保监督科王然同志在科长郝志杰的带领下，为筹备组的管理程序体系建设忙前顾后。一天下来，电话、邮件接连不止。到了管理程序升版的高峰期，工作量简直井喷，如遇到一些有矛盾的地方，沟通更是来回不止，直至妥善解决。在一年的时间里，从王

姐关口过的程序有几百份，但她从不放松一份，真不愧是程序体系建设的守关女将！正是有了这样的精神，秦山业主的管理程序体系建设才能更加规范、有序，更为“依法治企、照章办事”打下坚实的基础。

核电供应商的“纪委工作者”

“请问刘姐在吗？”

“她出差啦，去技术供应厂家做质保监查去了！”

众所周知，安全是核电站的生命，而核电站设备、技术服务的供应商也对核电站的安全稳定运行起着至关重要的作用，如厂家设备的不可靠、技术服务人员的技术不过硬都会引

起的停机停堆，因此，对设备、技术服务供应商开展质保监督监查，在源头把控质量关显得尤为重要。

质保监督科刘艾莉同志根据多年的质保工作经验，每年度对设备、技术服务供应商开展质保监督监查工作，对这些供应商实行常态化的监督监查，促使供应商们严把质量关，确保供应商们警钟长鸣，永不松懈，以实际行动维护核电机组的安全稳定运行。

管理提升的催化剂

管理提升只有起点，没有终点，只有不断地发现存在的不足，不断地提升，才能给企业创造更大的价值。监管秦山核电基地九台机组的筹备组也同样如此，筹备组每年都召开管理部门审查会，审查上一年度存在的问题、发现的不足，以便改进和提升管理方法。

质保监督科作为管理部门审查工作归口处室的执行科室，在管理部门审查期间，吴德同志在郝志杰科长的带领下，积极开展相关工作，经常加班到半夜三更，周末加班更是常事。又因小孩不到半岁，下班后还得帮忙分担照顾小孩，工作只能等到小孩睡觉了才能开展，一干不知不觉又是一个凌晨。做完整个管理部门的审查，且不说疲劳，体重就轻了些许，只为九台机组的安全稳定运行。



作者简介：
吴德，浙江绍兴人，工程师，秦山核电集团筹备组安全质量处员工。



一根绑扎绳

靠精工细活而闻名于世并经久不衰的瑞士表，每一部件的尺寸及重量都要经过严格的测验与考核；复杂而神秘的古埃及金字塔，每块巨石与巨石之间绝妙的吻合，令现代人叹为观止。这无一不体现着制造者对细节的关注。

在田湾也有这样一批“制造者”，每一个细节都是他们关注的重点。

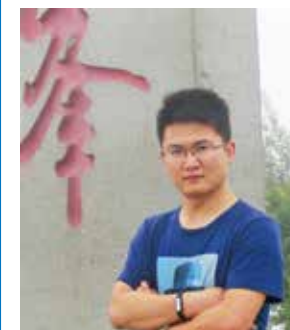
依稀记得 T107 大修期间发生的一件事情。

技术支持处振动组人员根据发电机检修进度，需要在开盖后第一时间测量发电机端部引线以及中性点出线的固有频率，以便在引线处理后进行对比。和往常一样，为了做好负接口，工作负责人周工在前一天就准备好了工作票和测频所需要的程序，小王刚到办公室坐定，打开电脑，周工便说道：“小王，赶紧换连体服，去汽轮机 16 米大厅开始测频。”

工前会后，小王换好连体服，拿上工具包，跟周工带上仪表来到汽轮机 16 米大厅。

准备开始测量的时候，周工突然发现用于敲击引线的力锤没有绑扎绳，立即让小王回办公室去拿。从汽轮机 16 米大厅到办公室来回大概需要 20 分钟的时间，小王心想，只要我在敲击的时候注意点不就行了吗，干嘛非要绑起来，有这 20 分钟的时间，都可以测几根引线了。想到这里，小王开始觉得大家有些古板，很不情愿地往办公室走去。

走着走着，小王突然想起汽轮机防异物的管理规定：“凡是带入发电机的工



作者简介：

房何，2010 年从南京航空航天大学毕业后进入江苏核电有限公司工作至今，目前主要从事技术管理相关工作。参与了田湾核电站 1 号、2 号机组旋转机械振动治理，大修计划管理等工作。

具都需要与使用者绑接起来，防止脱落在发电机内。”是啊，绑扎绳虽小，却可以将力锤牢牢地固定，不会出现滑落的情况。发电机是一个电厂最重要的设备之一，保证汽轮机发电机的安全运行是电厂很重要的任务，16 米大厅由于发电机端盖已经揭开，发电机内部不容许有任何的异物，假如力锤掉进发电机内，那后果……想到这里，小王不禁打了一个冷颤，快步地走向办公室。他知道，作为田湾的一分子，必须要遵守每一项规定！这不仅是防异物的一项实际措施，更是大修保证质量和安全的一部分！



一个都不能少

到三门核电站时正赶上安装调试，各种庞大的设备一一就位，一根根管道连接其中，整个过程就像一个精密的拼装游戏一样，丝丝入扣，一丝不苟。

一天，辅助厂房内一台设备模块安装结束后，工作时的疲倦因为心情的放松一下子全涌了上来，每个人都巴不得赶快回家洗个热水澡、吃顿舒心饭，然后好好放松放松。“少了一颗螺丝！”负责完工检验的人一句话，让所有人的心就像浸了一盆冰水一样——拔凉拔凉的。“不就一颗螺丝嘛，能影响什么？”不知道是谁小声地嘀咕了一句。工长猛一转头，面向声音发出的方向：“一颗螺丝！一颗螺丝有可能造成多大的事故你知道吗？”

深吸一口气，工长放缓了口气：“一颗螺丝在咱们生活中的确不算什么，可以在毫不经意间弃之如敝屣，但对于核电站来说，少一颗螺丝就是增加了一分危害核安全的隐患，这样的错误绝不能容忍！”

工长一番铿锵有力的话震慑住了全场的人，在我们这些核电新人的心中更是激起了高高翻卷的巨浪！原来，

一直以来我认为非常遥不可及的核安全时时都在我们的身边，它可能在一次操作中，它可能在一次巡检中，它可能在一时的疏忽中，它还可能就在你所认为的不经意间。

一颗螺丝，提示出了安全的真谛，安全无小事、安全大于天，绝不是仅仅说说而已，只有将这些标语和口号都一一落实到我们的实际工作中，“安全第一”的理想才会实现。

一番拆卸，一番查找，这颗“离岗”的螺丝终于被找到了，回到了它本来的位置上。虽然此时下班时间已经过去很久了，但因为又消灭了一个安全隐患，每个人的心里与脸上都写满了满足……

在一个良好的核安全文化、一个优秀的团队之中，我更加懂得了安全对于团队、个人的重要性，积极践行中国核电提出的“安全是事业的生命线、企业的生存线和员工的幸福线”这一安全理念，在辽宁核电这个优秀团队里提高安全素质，规范安全行为，使自己成长为合格的核电建设者。



作者简介：
杜明洹，河北人，中核辽宁核电有限公司项目控制处职工。





层层把关，步步验证， 扬安全之美

去年年底的一天，我们值是中班。下午6点左右，我们常规岛岗位人员接到主控机操指令：就地启动9ASG除氧器给1ASG001BA制水。由于ASG系统当时处于调试阶段，未移交我们运行，所以我们在调试系统负责人的监护之下开始进行除氧器的启动操作。

在开启9ASG005PO吸入口阀门9ASG152VD时，泵入口过滤器9ASG005FD下部的法兰面突然有热水喷出，喷射距离接近三米，水温接近100℃。我们紧急将9ASG152VD关闭，水停止喷溅。幸运的是，热水喷溅的方向与操作人员所处的位置相反，未造成人员烫伤。

事后经过调查，喷水的原因是维修人员上午对过滤器9ASG005FD的滤芯进行更换后，过滤器下部的法兰的螺栓没有紧固到位，而后调试系统负责人又没有进行严密性验证，直接默认维修人员修好了，就通知主控机操可以进行除氧操作，从而导致本次事故的发生。

这件事情告诉我们，做任何操作都要层层把关，步步验证，不能存有侥幸心理。特别是对于我们电厂这样的企业，需要多个部门配合好，协调好，沟通好，电厂的稳定运行需要所有员工团结协作，每个人要干好自己的本职工作，兢兢业业。我们要意识到，自己的一时疏忽可能给他人带来不可挽回的伤害，我们要对自己所做的每一件事负责。人人都是一道安全屏障，人人都是最后一道安全屏障，我们要用实际行动建设好自己的家园，为福清核电的美好明天奉献自己的光和热。



作者简介：

杨康，1989年出生，湖北汉川人，福建福清核电有限公司员工。个人爱好打篮球、游泳、摄影。



你的安全，我做主

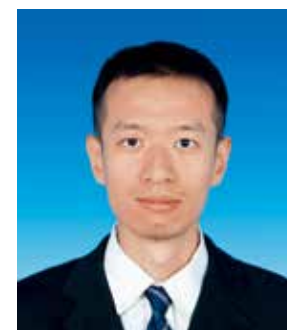
来到福核的三年，经历了许多工程上的节点，亲身经历了很大型试验的现场工作，“安全”二字始终萦绕在心头，逐渐变成了习惯。现场各种风机、泵、阀门大小林立，更不要提纵横交错、内部装有高温高压蒸汽的管道。各种风险的存在，使我们不得不更加注重安全。

记得一次现场查找缺陷的工作中，经过一个压缩空气的储罐附近时，听到了“吡——吡——”的漏气声，我和同事上前检查，发现是一颗拧进去的螺栓松动了。同事正站在螺栓的正面，准备用手触碰这颗小螺栓，我见状，一把把他拉了过来。果不其然，几乎是在同事碰到那颗螺栓的同时，它“飞”了出来，就像是金庸小说中的裘千尺从嘴中打出的“枣核钉”，巨大的压力把它冲飞了二十多米。可想而知，如果打在同事的身上或脸上，将发生怎样的后果。

另一次是在一次调试试验过程中，我和同事负责在电气间用试验盒启动一台泵。当我们到达现场时，同事找到电气柜的位置，准备好试验盒。准备启动时，我核实了一下操作票，发现泵的编号不对，立即停止了同事

的操作。经过我俩的核实，发现他启动的是相同系统的另一台泵，由于发现及时，避免了误启动。事后我们才知道，那台差点被误启动的泵的联轴器已被拆下，如果启动，将损坏整台泵的性能，造成人身伤害。

一次又一次的血泪教训告诫我们：安全，不仅要落实到自身，更要保护身边的人，这是对自己生命的保护，也是对他人生命的尊重。多么希望在不远的将来，当回顾自己的职业生涯时，我们每个人都能对身边的老同事、老战友说一句：“你的安全，我做主。”



作者简介：
张磊，福建福清核电有限公司助理工程师，从事核电厂的运行工作。



做核电的坚强守卫者

安全是事业的生命线、企业的生存线和员工的幸福线，核电人在生产前线诠释着这一安全理念，后方的支持保障团队，特别是行政区域的保安团队，更是用辛劳与汗水演绎践行了这一安全理念。

秦山核电集团筹备组后勤管理处核电新村保安分队，在队长王鸿宾的带领下，班长、队员上下齐心，团结一致，在小区出现火险、火情时，反应迅速，及时处置，消除隐患，为小区居民的平安生活保驾护航。

2015年6月30日下午16:01，核电新村二号岗保安发现35号楼14层出现烟雾，立即向监控中心汇报。接到报警后，队长王鸿宾立即安排班长朱海军、队员徐胜于16:03赶到现场，同时指令监控中心启动火灾应急预案，安排副队肖莉华立即拨打119报警，并负责调度人员，维持消防通道的畅通，自己则立刻携带两瓶灭火

器赶到现场，叫上四号岗保安许祥岳直奔35号楼14层。

火灾现场确定为1403室，王鸿宾向科室简单汇报后即指令徐胜切断电源。队长、班长一边接好消防水带，一边奋力用脚踹开防盗门和木门，只见里边浓烟滚滚，火苗直蹿，热浪和浓烟呛人。朱海军、徐胜先灭通道火势，途中打开东面玻璃窗，王鸿宾和许祥岳扑灭起火房间东面火势。四人不顾个人安危，进入火场交叉作业。16:08，火灾终于扑灭。

16:15，一辆警车、三辆消防车赶到现场。消防队员上楼对现场进行检查，确认无复燃隐患后撤离。

火灭了，队员们的衣服烤糊了，队长的手机也因抢险“牺牲”在了水泊中。

由于保安处置及时、准确，避免了火灾事故的扩大，保证了其他住户的人身安全，减少了财产损失。

有了这样一群认真负责、临危不惧的保安团队，行政区域的安全有了保障，核电职工没有了后顾之忧。感谢保安兄弟们！也愿核电新村的保安队一如既往，为核电职工后花园的安泰继续奏响安全之歌。



作者简介：

杜玉霞，秦山核电集团业主公司后勤管理处物业管理科员工，1985年参加工作，曾工作于生产领域，现从事后勤服务工作。





质量我监督 责任我履行

——记秦山第二核电厂 210 大修质保监督花絮

为了验证质保大纲和有关管理程序在大修中执行的有效性，质保人员根据大修项目的不同，努力践行处室在新模式下对质保监督提出的新思路和新要求，精心策划每次大修监督内容。从大修文件包准备的监督、大修实施过程的随机监督到最终大修完工包的检查，每个阶段他们都认真检查、跟踪落实。质保人员就像一只只勤劳的小蜜蜂，遍布在大修现场的每个角落。正是这么一群质保人，为大修质量做出了自己的一份贡献。

花絮一：零容忍才能零缺陷

2014年6月17日，在2号机组常规岛厂房-7.2米。

“这次你们就通融通融，施工方案我放在办公室了，我马上打电话，通知他们将方案送过来，下次开工前我一定检查文件包的完整性……”承包商负责人在急切地向质保人员解释。

“在质保培训课上就多次强调‘现场工作一定要做到有章可循’，没有方案，现场怎么能开展工作？你清楚施工的要求吗？”

“这活我都干了好几次了，肯定不会出问题的！”

“现场工作不能只凭经验，核安全无小事，有时候经验主义更容易出问题……”

工作负责人见解释无效就电话搬来了班组负责人，但质保人员坚守原则、不为所动，“大修中发现的问题在大修协调会上通报，对其他单位也有警醒作用，可以避免再犯同样的问题，还请理解我们的工作……”

最后，经过质保人员苦口婆心地劝说，工作负责人认识到了自身的错误并保证今后不再抱着侥幸心理违反程序要求进行施工。

花絮二：监督不留死角

2014年6月19日，在2号机组连接厂房。

“嘎啦、嘎啦、嘎啦……”某阻尼器性能试验中，机械正在配合拆装阻尼器，现场检修位置偏僻，网格板之间空间狭小闷热且必须通过竖梯上下。

“两位李工，我真是服了你们，这么偏僻的地方你们也能找到，质保监督还真是360度无死角呀，你们就不能放过我们吗？”伴着手拉葫芦的声音，工作负责人开始调侃闻声而至的两个“老朋友”。

“哈哈，你们就应该做到质保人员在不在场都一样认真，干嘛这么在意我们来不来啊？随机监督也是质保人员重要的工作方式，发现问题后立马纠正，这样效率才高呀！”

“那是必须的，你们的随机监督又给我们工作上了一道‘保险锁’，我们肯定认真对待，你们看这次我们的工作准备和实施可比以前好多了……”

你来我往，愉快的氛围中，质保监督工作按部就班地进行着……



作者简介：

周雪梅，1998年毕业于北京科技大学，之后进入核电秦山联营有限公司从事质量管理管理工作。爱好文学，积极在公司的文学作品及报刊投稿，曾多次获得公司优秀宣传员的称号。





严把检修质量 确保设备安全可靠

——记 SDG 二次回路检修

自4月30日以来,继保班通过十余天的努力完成了SDG保护及二次回路检修,并顺利进行了保护传动试验。

目前SDG系统已运行十余年,参与控制的保护系统部分老化,需要用更负责的态度对系统进行全面仔细检测。班组提前做好准备,在大修开始之前,就对本次要更换的继电器提前校验,以缩短检修时间窗口。同时,在检修开始之前,班组还专门针对参加检修的工作人员进行了现场培训,强调在检修过程中应该注意什么,重点关注什么,通过简单的培训让大家心中有数,保证了经验的良好传递。

在狭小的盘柜内,你看不见火火热热的大场面,这里两个人、那里三个人,都在默默地做着很普通的事情。校验表计、校验保护装置、打扫盘柜卫生、对接线进行紧固,在完成每项校验后,迅即在记录表上记录下检查结果和处理情况。现场的每个人都各负其责,每个人都用心做好自己的那份工作。



作者简介:

宋成洋,中核核电运行管理有限公司维修五处继保检修工程师,负责UPS、线路保护、中压系统维护,在繁重的工作中会有点小幽默,调节工作气氛。

在检修的过程中,由于人力紧张,有些检修小组成员又是其他项目的工作负责人,检修小组勇于直面挑战,精心组织,让班组其他工作也按时开展。为了保证检修质量和进度,工作组每天都要召开安全会,强调工作风险,每次工作前都要核对设备的接线和状态。为了保证工作进度,几乎每天都要加班进行检修。在大家的努力下,检修按时高质量完成,随后进行了传动试验,所有试验项目全部合格,一次性顺利通过。



安全，是责任！是原则！

无风的夜晚，天空枯燥无色，厂房内的高温环境加速了血液的循环，工作区域迎面而来的热浪让张鸣亮的汗珠也蠢蠢欲动。当他按照要求进行设备维修后再鉴定时，发现其振动超过了限值。面对张工指出的问题，工作负责人歉意地说：“我们再调整一次，检查后再通知你。”

应该说，这些设备的振动合格与否完全可以由张工手中的笔决定，只要他轻轻一划，所有人都可以舒舒服服地过上一夜，当然也包括他自己。这个念头我刚说出口，平日里有说有笑的张工便一脸严肃狠狠地瞪了我一眼。

“安全，是责任！是原则！”刚出厂房，张工便把我教育了一番。虽然只有短短的几句话，但是他对设备安全的重视还是在我这个新员工心底留下了深深的烙印。

张工从事的是一项比较艰巨的任务，设备维修后在投运之前要做一次振动测量工作，以免由于振动问题影响设备的正常运转。一边是大修工期的严格控制，一边是振动问题的困扰，任务确实有一定的难度。

第二次接到工作负责人的电话，已经是子夜时分了，我心里不由得感叹他们为了电站的安全运行所付出的辛苦劳动。这一次的振动测量仍然偏高，尽管比先前好

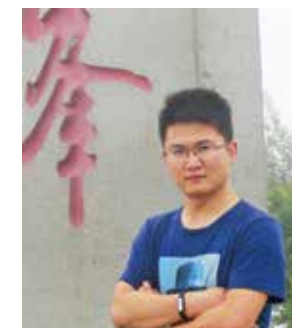


了很多，振动值也只略高于标准值。我渴望地看了张工一眼，张工却全神贯注地看着仪表。

“地脚螺栓再调整一下，可能地脚还有一些问题。”此时的我看到了工作负责人眼中的疲惫与失望，然而，张工本着对安全负责、对质量负责、对工作负责的态度，仍然坚持着自己的原则。“我等一会再过来。”说完后，他坚决地转身离去。

最后一次测量，已经凌晨5点。大家沉默无语，一切都按部就班地进行。这一次振动合格了，张工给主控打过电话后，说了一句“大家都辛苦了”。

那一刻，大家相视而笑。“快回去休息吧，让你们辛苦了一个晚上了。”张工歉意地说道。“大家都是为了工作，你们也早点休息。”工作负责人热情地和我们握着手。我想，这握紧的双手不仅代表着友谊，还代表着“安全”这个永恒的话题，已经融入我们每一个人的工作和生活中。



作者简介：

房何，2010年从南京航空航天大学毕业后进入江苏核电有限公司工作至今，目前主要从事技术管理相关工作。参与了田湾核电站1号、2号机组旋转机械振动治理，大修计划管理等工作。





一件“小事”

朝阳的光辉慢慢洒在办公桌上，安静了一夜的设备采购管理一处办公室随着上班员工的陆续到来，渐渐变得热闹起来。

电气采购科的翁铖忠不停地看着表，和厂家人员约定的进现场的时间快到了，可是厂家还没有到。正焦急间，他的手机适时响了起来，里面传来了伴着粗喘的急促声音。

“翁工，您好！我是今天要到扩建现场进行技术服务的小刘，现在办完通行证，在办公楼的大厅了。刚才堵车，实在不好意思。”

“刘工，您别着急，我现在就下去找您。”

小翁看了一下身上，工装、防砸鞋，嗯，都齐全了，带上安全帽，急忙赶下楼。当他看到正边喘边擦汗的刘工时，心里那点对刘工迟到的埋怨烟消云散。刘工见到他，马上迎了上来。

“翁工，真不好意思，今天路上不知道怎么搞的，一直都在堵车。您看，时间也快到了，咱们马上去现场。”

“刘工，您先别着急，进现场需要先进行安全教育，按照程序是要观看一部安全教育宣传片并签署一份承诺书的。”

“啊，那时间就来不及了，我担心工程公司那边的同事着急。要不这样，等忙完了，中午我再过来学习咋样？”

小翁听到后，连连摆手，恳切地说道：“那可不行，程序中有这样的规定，进场前要进行安全学习，这也是对您的安全负责，还请您理解下。工程公司那边我来协调，让他们稍等一下就好。”

“可是……”刘工听到后面露难色，“我理解是理解，要不，翁工您看这样，您

把那个安全承诺书拿来，我先给签了，不能让这种小事影响工作啊。这安全教育片也不用看了，我跑过的核电站很多，大同小异嘛。”

小翁连忙正色对刘工说：“这样更是不允许的，程序中之所以如此规定，并不是只为了那一纸安全承诺书，而是为了让进场的人都能切实学习田湾的相关安全事项，我们的目的不是让安全流于纸面，而是让每一个进行安全学习的人都深刻体会到田湾严谨的核安全文化。安全无小事，也请您理解下。”

听了这一席话，刘工佩服地点了点头，说道：“好，那我听您的，遵守程序，学习安全教育片后再进场。”

“好嘞！”小翁终于松了一口气，“您放心，工程公司那边我来说，相信他们也会理解的，毕竟在核电厂，安全是最重要的事！您看宣传片时也别着急，这也是对您自己的安全负责。”

说完，一边打电话协调，一边安排刘工进行安全教育，忙碌的一天就以这样一件“小事”开始了。在早上人来人往的一楼大厅，似乎没人注意到这个小插曲，但这看似“小事”的“小事”，却不是“小事”，因为——“安全无小事”。



作者简介：

姜辰，2011年参加工作，现在江苏核电有限公司设备采购管理一处工作，是一名普通的田湾采购人。



我的搭档

我的搭档是比我还小两岁的90后，瘦瘦高高，皮肤是书生白，配上一副黑框眼镜更显得斯文。我叫他“涛仔”。

早晨一进办公室我们便开启战斗系统，全副武装：工作服，安全帽，防砸鞋，护目镜，口罩，最后一个便是助我们“飞檐走壁”的安全带，这些一个都不能少。乘坐施工电梯到了核岛厂房的34米，我们便开始了一天爬上爬下的工作。我们遇到现场施工的人员时都会等到最后再攀爬梯子，因为我和涛仔动作比较慢，在有防护栏的情况下也会一步一步的交替钩挂安全带挂钩，不敢有半点大意。我们先将安全带挂钩挂到吊车固定件的上面，之后再打开机门，将安确保牢靠后再小心翼翼地跨上车去。紧接着需要去大车和小车上的接线箱进行查线排故，不管是走平坦的直路，还是需要爬斜梯，我们都是步一挂安全带挂钩，高挂低用，严格操作。

最具有挑战性的工作要来了，我们今天需要去临时司机室查找接线故障。临时司机室是在大梁下面，处在半空当中，要想下去需要爬一个垂直的直梯，没有防护栏，这个位置距离34米地面有7、8米高。我对涛仔说：“这个地方我们就不要下去了，真的太恐怖了。”涛仔说：“不跟着厂家人员去看，我们就不了解出了什么问题，你有

些恐高，那里空间又狭小，我一个人下去就好了，我会一步一步挂好安全带的。”话音刚落，他就跟着厂家人员下去了。问题处理完毕后，涛仔认真操作，安全上来，他汗水洗过的脸洋溢着笑容说道：“鹏哥，你知道么，就是有两根线接反了而已。”我为他捏了一把汗的同时，也为我的小搭档在心里点个赞，比我小两岁的员工，如此勇敢，如此沉着，如此敬业。

我的搭档和我迎着秋天的雨，踏着冬天的雪，这段时间里我们早已没有了假期这个概念，但却有了安全、质量、团结、进取的信念。3号环吊投入正常使用，我和涛仔也为此留下了青春的印记。我为拥有这样的“战友”而骄傲，为阵营中有这样的员工而自豪！



作者简介：

赵鹏，2011年毕业于哈尔滨工程大学，同年加入江苏核电有限公司。目前在仪控管理处从事田湾3号、4号机组仪控相关调试管理工作。



一颗纽扣

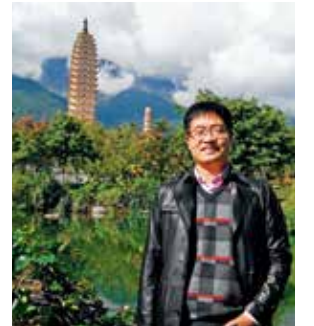


今天又是夜班。

“大家要调整自己的精神状态，现场人员巡检时要更加关注设备的状态和自身安全！”班前会上，值长刘锐锋正在做总结发言。突然，常规岛现操小张松垮的右袖口引起了刘值的注意。“小张，你的袖口怎么没有扣紧？”“喔，纽扣不小心弄掉了，正巧我老婆又不在家！”小张不以为然地逗趣着，大家也被引得一阵大笑。可是，刘值的脸上没有丝毫的笑意，反而变得严厉起来：“小张今天不要到现场工作，回去写一份检查！”

“就一个小小的扣子而已，是不是有点小题大做了？”我的想法还没有说出口，就被刘值严肃坚定的目光堵了回来。“看似一颗小小的纽扣，可藏着极大的安全隐患啊！如果触碰到转动设备，袖口很可能被卷进去，后果大家能想象到吗？着装要求“三紧”，这是我们的劳动纪律，守纪律是我们的底线！”听完这一席话，小张再也不轻松了，他看着自己的右袖口，仿佛想到了那可怕的一幕，鼻尖渗出了汗珠……

“刘值，请您验收一下我的缝补技术还过关吧！”第二天，小张将袖口扣得紧紧的，早早来找值长汇报。“嗯，不仅认错态度好，缝补技术还过硬！”主控室随即响起一片笑声。



作者简介：

梁涛，2003年毕业于哈尔滨工程大学核工程专业，现为江苏核电有限公司一号机组主控室高级操纵员。





小石的婚礼



小石是运行处一名技术过硬的现场操作员，也是二号机常规岛的一名现操班长。他有一个温柔贤惠的女朋友，双方的父母去年就定下了婚期，时间就在2015年5月30日。可凑巧的是，这一天正赶在T208大修期间，而且正是小石当班，但双方父母定下的良辰吉日，小石也不好多说什么。

时间飞逝，转眼来到了5月。眼看婚期迫在眉睫，车队、婚庆公司、酒店等一大堆事情都还没时间着手张罗，小石内心充满了焦虑，但是他明白，作为一名现操班长，身上背负着机组的安全使命，哪怕把婚期拖延几天，也要保证大修期间的机组安全！

纸包不住火，小石的岳父岳母从女儿那里知道了这件事情。小石本以为这下要被批评了，可是为了让小石安心工作，他的岳父岳母主动提出，所有婚礼的准备事项都由他们来一手“操办”，从约定司仪到联系车队再到预订宾馆，甚至连婚礼需要的所有衣服鞋子都由他们来采购。

5月28日，婚礼前两天，小石才将自己的婚事告知值长马立。值长得知这件事后，告诉小石，婚姻是人生大事，一定要多请几天假才好。小石沉默了片刻，告诉值长，机组正在大修，现场非常缺人手，何况是现操班长！因此，他权衡再三，决定只在婚礼当天请假一天。

5月29日，小石在婚礼的前一天，像往常一样，跑遍现场，累到脚都软了，完成了很多常规岛的重大操作。下班后，小石回到家，瞅了一眼时间，不觉已经是凌晨了。本想冲个澡再睡觉，但身体却不听使唤，直接倒在床上睡了过去。



作者简介：

王书立，2012年来到田湾核电站运行处，现在是江苏核电有限公司运行处三值常规岛现场操作员。

5月30日早上5点，睡梦中的小石被一阵手机铃声惊醒。原来是他的未婚妻在催促他赶紧起床，洗澡打扮一下，紧接着和司仪演练一下婚礼的流程，背一下结婚的台词。

小石强打起精神，洗漱完之后，并没有去找司仪，而是打开了电脑，仔细阅读了当天的大修提示，根据自己在常规岛多年的工作经验，把当值所有可能进行的工作全部罗列了出来，以邮件的形式把工作一一分配到各个现操，并且告诉现操这些工作所需要的安全注意事项。

小石的婚礼进行得十分顺利，婚礼中，妻子含泪对小石轻声说：“你安好便是晴天。”小石紧紧抓住妻子手，一直点头。“我保证！”他说。





机组安全是每一位运行人的生命线

“这个声音似乎不对！”

自言自语地嘀咕了一句，在2号主给水泵的润滑油泵前，我停住了脚步，将脑袋微微倾斜，认真地听着找着。两个耳朵在高分贝的一点点侵蚀下仿佛变得迟钝了很多，我犹豫了，这个声音该不会是大脑在热浪冲击下出现的幻觉吧……

润滑油流动正常、冷却水压力正常、电机转动正常……防爆手电的强光一点点地从主给水泵上划过，500度镜片后两只眼睛死死地盯着每一寸设备，双腿伴随着灯光一步步移开。似乎没什么异常。此时，正准备转身离开我，又不经意地看了一眼正在发出巨大轰鸣的主给水泵，它是二回路的心脏，没有它，二回路的汽水循环就会陷入瘫痪，是名副其实的主设备，绝对不能出一点的纰漏！

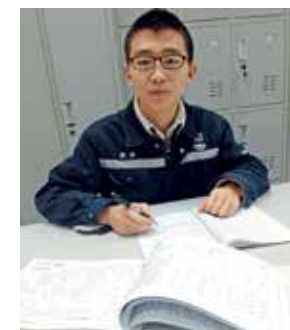
“机组安全是每一位运行人的生命线”，这个不变的信条在我脑海中闪现了出来。技能提高一点，巡检仔细一点，机组安全一点，坚持零容忍的态度，对于问题宁可信其有！我做出了这样一个决定：不搞清楚异音，绝不离开！

我再一次趴在略微发烫的钢板上静静地聆听，认真而又投入，任凭钢板烫红了皮肤，任凭汗水淋湿全身，任凭僵硬的姿势麻木了四肢，就这样一点一滴地寻找和捕捉着一切的异常。突然，在润滑油泵的轴承处找到了异音的来源！

“没错，就是这个声音，肯定是异音，绝对有问题！”

我拖着两条麻木的腿，第一时间向主控汇报了这一异常情况，主控室当即命令现操主管到现场确定是否存有异音。现操主管到达现场后，也确定主给水泵的润滑油泵轴承确有异音。操纵员当机立断，迅速组织处理该缺陷。

当看着操纵员紧急处理将机组稳稳地保持在安全状态时，当听到更换新轴承后恢复正常的泵再一次平稳运转的声音时，我感觉到了特殊的满足感。此时，“机组安全是每一位运行人的生命线”的信条再一次闪现于我脑海中。



作者简介：

张林，2011年大学毕业后进入江苏核电有限公司工作。多次参加机组大修，同时承担值内宣传工作。



请您系好安全带

一次，我去市政府办事，车刚启动，司机李伟就张嘴发言：“主任，请您系好安全带。”那礼貌但不无命令的口气着实让我感到有点别扭，心想车班归我管，今天轮到你管我了，况且去市政府，市内行车也就十分钟八分钟的路，至于吗？我心里虽然很不痛快，但还是乖乖地把安全带系上了。一路无语。

回来的路上，我问李伟：“不管谁坐车你们都会这么提醒系好安全带吗？”



李伟师傅说：“不管是谁，只要坐上我开的车，我就是安全第一责任人，我必须保证乘车人的安全。开车有开车的安全法规，坐车有坐车的安全须知，作为驾驶员，我们必须及时提醒客人注意安全。”

李伟师傅坚定而严肃的回答，让我对来时路上心中的不悦感到羞愧，让我对员工的安全理念感到欣慰。

李伟似乎察觉了我心中的感受，主动说：“我们还可以改进服务理念。”当我再次坐车时，发现在副驾驶座椅前方手扣上面的位置贴着一张由交警支队制作的“请您系好安全带”的警示标语，只要坐上车就可以看到温馨的提示。

为了确保行车安全，车班建立了各项管理制度，每天出车前对车辆进行检查，并坚持不懈地开展班前教育。当我们踏着晨曦来到公司，看见的第一道风景，就是车班师傅们整齐地排列在停车场，开始他们一天的早会，安全是这日复一日的早会上必讲的话题。

“请您系好安全带”的提示，给了我如何做好安全管理的启示，安全管理没有惊天动地的大事，都是些婆婆妈妈的琐事。但是，安全一旦出了事故都会惊天动地，甚至毁掉一个企业，毁掉一个家庭。安全从细节做起，只有细节安全了，才是真的安全。

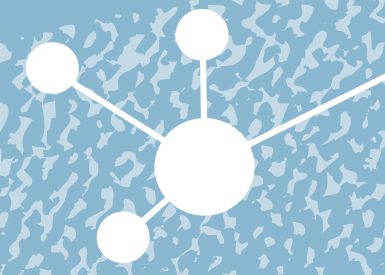


作者简介：

曲先良，中核华电河北核电有限公司党群审计监察处处长，研究员级高级工程师。

质量篇

Quality Chapter





QC 小组，我们在行动

美国著名的质量管理学家朱兰曾经说过：“20 世纪是生产率的世纪，21 世纪是质量的世纪，质量是和平占领市场最有效的武器。”对于我们核电行业来说，质量更是重中之重。核电工程项目复杂程度高、投资多、风险大、工期长、涉及面广，只要某一点出现质量问题，就会造成难以预计的影响。

设备采购处的职工，紧紧围绕辽宁核电的质量管理方针目标，自主组织了多个 QC 小组，以改进质量、降低消耗、提高职工素质和为企业创造经济效益为宗旨，运用多样化的科学统计方法开展 QC 小组活动，解决工作中遇到的质量难题，为徐大堡核电工程建设有序推进贡献力量。

至上励合 QC 小组就是设备采购处涌现的 QC 小组之一。该小组成员在 2014 年重点关注功能逻辑图编制过程中暴露出的亟待解决的问题，即功能逻辑图编制合格率低这一技术难题，充分发挥 QC 小组广泛的群众性和自主性，按照 PDCA 循环程序，通过设定目标、现状调查、原因分析、确定主因、

制定对策、实施对策、检查效果、制定巩固措施等活动，使功能逻辑图编制合格率得到大幅提高，由原来的 60% 提高到了 90%，使编制功能逻辑图的平均工作时长由 9.6 小时减少至 5.1 小时，减少工作时长 4.5 小时，直接提高工作效率约 46.875%，在功能逻辑图编制工作中减少了错误的发生，避免了持续的返工或其他不良后果，产生了较大的间接经济效益。经过 QC 小组成员的共同努力，“提供功能逻辑图编制合格率”这一 QC 成果在辽宁省 QC 成果评比中获得一等奖。

企业生存靠质量，企业发展还要靠质量。QC 小组活动是企业推进全面质量管理的支柱之一，在今后的工作中，设备采购处一定会上下齐心，通过持续开展 QC 小组活动改善质量，为辽宁核电设备采购工作添砖加瓦。



作者简介：

荣海，1988 年生，汉族，辽宁鞍山人，工学硕士。在中核辽宁核电有限公司从事核电站仪控工作。





夜深人不静，检修令叩响宿舍大门

——向奋战在一线的大修将士致敬

6月14日，周六，凌晨2时40分，世界杯主旋律正飘扬在核电南苑每一个荧屏不息的房间里。此时的我，在经过前一天长达16个小时的工作“摧残”后，拖着疲惫的身躯躺在床上已经入睡3个小时。突然，门被紧急叩响，我从梦中惊醒，只听到一声“醒醒！赶紧开机，有人找你！号码是***”，这是隔壁房间同事的声音，声音急促但不慌乱。

凌晨2时42分，我开启手机，赶紧拨回电话。电话接通后，只听到：“您好，我是维修三处机械科的，今天给你工作票找领导签字的那位。说好明天去你那里取的，但现在210大修主线提前了，原计划9点开始的稳压器人孔开启工作再过1个小时就要开始了，我得尽快拿到工作票，你在哪里？”

凌晨2时48分，我打开宿舍大门，一位神情紧张但略带喜悦的人来到门前，我定睛一看，是维修三处机械科静机三班班长王玉彬，虽之前不甚了解，但这次“意外”的“来访”着实让我一时间感到惊讶。

“能找到你很高兴，那张大修工作票领导签批了吗？”

“已经批了！”

“那太好了，请将你办公室钥匙借给我一下吧，我去拿工作票，再过1小时就要用到了，夜深了，你继续休息吧。”

凌晨2时50分，简短的对话过后，拿到钥匙的王班长消失在了漆黑的夜里。

凌晨3时15分，我发去短信：“工作票拿到了吗？”

凌晨3时16分，我收到短信：“已经拿到了，钥匙放在一楼保安处，谢谢您了，我去工作了。”

心里踏实了，我又入眠了……

早上8时20分，周六值班，邮箱中有一封邮件，发件人是王玉彬，内容大致为：“稳压器人孔开启工作顺利，210大修顺利到达M2里程碑。”看罢邮件，喜悦不由心生，大修主线工作没有被耽搁，我在佩服检修人员高度的责任心之余，更佩服其灵活多变、机智慧敏的做事风格。

这就是大修长旅途中简短的一瞥，一个看似普通但极具挑战、看似已习以为常但却容不得半点疏忽的实际工作；这就是我们的维修人员，一个个紧张忙碌但认真细致、负荷满载但精神饱满的大修将士。



作者简介：

岳兴华，河北衡水人。2009年参加工作，先后从事质保、运行、调试、维修，现为中核核电运行管理有限公司办公室秘书。



细节处彰显真功夫

——记汽轮机顶轴油管线碰磨缺陷的及时发现

时间：2014年5月6日

地点：二厂1MX厂房

5月6日，Q2-OT111大修第28天，一切都像往常一样，中核运行维修三处机械科季明明开完班组早会便匆匆来到OT111大修汽轮机检修现场，开始了这一天的大修工作。

1MX厂房汽轮机检修平台人头攒动、行车忙碌的现象依旧。季明明也开始了本次大修的重点工作——汽轮机油系统管路彻底清查整改工作。

汽轮机高压油犹如人的血液，流淌在一根根细管里，虽不起眼，但对汽轮发电机组能否稳定运行有着决定性意义。汽轮机高压油管清理检查工作看似简单，想做好却不是简单的事。油管加起来长达上千米，焊缝更是超过千条，联接件加支撑也有数百个。针对该工作，本次大修成立了油管清查专项小组，季明明便是成员之一。任务重，责任大，是压力也是动力。从接到任务开始，季工又一次彰显出他乐于挑战、喜欢与设备较真的性格。从现场、车间到预制场，从方案到加工图纸，从实验台到备品备件，从缺陷核实到进度控制，所有环节他事必躬亲，每一个细节都不放过。

当日上午9时，现场工作会议中PT检查人员反映方案里的焊缝图纸有疑问，标记的9号轴瓦油管焊口有一条在现场找不到。9号轴瓦属于发电机转子汽端支撑设备，附近管线多，空间小，环境脏且会有刺鼻的油味。为了不让99%的努力毁在1%的大意上。季工二话没说穿上连体服，戴上安全帽，拿着手电，猫着腰钻进了汽轮机台板下。在狭小的空间内，以猫腰半蹲的姿势顺着油管道从常规岛0米摸到8.3米，再从8.3米顺到0米。在爬出汽轮机台板的那一刻，他大喘着气。汗水渗透他的连体服，油迹、汗迹、铁锈迹涂画了那张原本白净的脸面，疑问的焊口却还是没有找到。

此时时针已指向了10点，倔强的季工没有畏难、没有退缩，再一次展开核查。从0米到8.3米这段顶轴油管线很长，而根据经验，一般一根无缝钢管长度为6米，这么长的油管线肯定需要焊接。此时由于顶轴油管与轴瓦已经脱开，剩余的管道耷拉在发电机底座上，离地面较远。为了精确核实焊缝是否存在，他趴在地上，倒栽

葱式地审视着这段隐蔽的管线。这一看，居然发现在顶轴管打弯处有明显的V形缺口。再定神仔细一看，损伤还不止一处，在不远处的管道侧面也有一条伤疤。凭借丰富的检修经验与敏锐的判断，季工断定这样的伤疤肯定是碰撞磨损造成。于是他把油管恢复到正常位置，发现楼板阳角与管道的V形缺口刚好吻合，另一条伤疤则与密封油管道接触。顶轴管发生了严重碰磨！他有几分惊喜，亦有几分紧张。惊喜的是幸好提早发现了顶轴油管存在碰磨这一重大隐患，紧张的是倘若稍有大意放弃查找这个隐蔽的焊口，就有可能导致在运行时发生油管断裂的风险。

缺陷落实后，他即刻详细汇报了专项组并予以重点关注。之后编制方案、核实备件、现场切割更换对应管段，季工更是亲自参与实施。目前顶轴油管已经进油调试，一切运行正常。汽轮机的运转离不开一丝不苟的平凡检修工作，而检修工作需要的更是在细节上的真功夫。



作者简介：

王苗苗，2007年大学毕业，在中核核电运行管理有限公司从事汽轮机设备管理、设备可靠性技术研究等工作。





了却君王天下事

—— 一值新兵大修有感

大修，对“老将”来说，是一种考验，考验久经沙场是否还能宝刀未老。对“新兵”来说，更是一场历练，历练意志技能是否能够担当重任。作为新兵，我迎来了职业生涯的第一次大修，心揣忐忑，因为工作之中容不下任何马虎，留不得半点瑕疵；但却胸怀憧憬，因为，非学无以广才，非志无以成学，借此机会我能见识到更多的设备，了解更多的技能，学到更多的知识。

不知不觉中已经在大修中度过了好几个班了，现在刚下夜班，慢慢回想起昨天晚上的工作：早早地进入了厂房，但中班值的兄弟依旧在奋战，迟迟未能交班。过了将近 20 分钟才将工作交接完毕，大修工作之忙可见一斑。开完班前会，草草吃完工作餐，便匆匆地赶往核岛岗位。刚进辅控值班室，发现三哥和科长已经不见了，询问得知，他们还没来得及吃饭就已经奔赴现场工作了。本来想休息片刻再去巡检，此刻深觉惭愧，便速度起身完成日常巡检。

巡检归来，核岛总共八人，现在只剩下四人，这时送票师傅又送

来了一叠票，核岛主管沈工便果断分派任务，

我和沈工一队，徐斌豪和峥哥一队，根

据工作区域去执行不同的任务。我

和沈工去反应堆厂房干活，进入

之前我们先准备了工器具，然后

沈工在安全方面对我进行了检查，

从安全帽到口罩到热释光计

量仪的佩戴，一一进行了纠正。

进入 R 厂房，沈工带着我，拿着扳

手，爬上爬下，开阀关阀，耐心地教导

我，哪里放射性高要跑着过去，哪里有什么大设备让我记牢。不知不觉已经在反应堆厂房里工作了三个多小时，沈工衣服湿了又干，干了又湿，但他指挥起来依旧得力，开关起阀门依旧有力。沈工饱满的热情、负责的态度深深地感染了我，连续工作好几个小时也不觉得累，不觉得困了。

从反应堆厂房出来回到辅控值班室的时候已经快 5 点。沈工又去处理三废问题了，我则跟着峥哥和老归一起去干活，两位老员工依旧焕发着火热的激情，干起活来游刃有余，娴熟而又细腻。当工作到 PTR 水箱那里时，打开门，强烈的阳光刺痛了眼睛，原来已经 7 点多了！眼看就要到下班的时间，可是两位老员工却不准备放下手里的活，不想让计划的工作遗留给下一个值，埋头苦干直到完成工作票，才深深舒口气，让我由衷地感叹，这才是我们一值兄弟的作风！

现在回想起来，自知大修对我们运行团队而言，要求甚高！责任甚重！仅仅一个夜班，我们核岛岗位执行了 JPI 系统安全壳内查漏、在线燃料转运仓充水等 19 项操作！

万事皆收胸腹内，一切尽在不言中！



作者简介：

詹斌，汉族，24 岁。2014 年 7 月成为中核核电运行管理有限公司运行三处的一员，酷爱文学、书法。





交接

——新员工眼中的交接班

随着 108 大修如火如荼地进行，我也逐渐适应了运行的生活，每天的工作紧张而充实，辛苦却又充满了快乐。

运行值进厂之后的第一件事就是交接班。为了保证厂内核设备的安全以及防止各种潜在事件的发生，每一件小事都不能含糊，对工器具的检查就是如此。接班的时候，必须要对上个值所交付的工器具进行认真详细的检查，确保所有工器具到位且处于可用状态，



然后在工器具交接班记录本里对应的条目上划勾；交班的时候，除了重复交接确认工器具工作外，对于借出未还的工器具，要在备注中详细地写明去处并告知接班人。繁忙的大修中，各种工器具的使用频率倍增，并且经常在现场进行交接，所以我更要一丝不苟地完成这份小小的工作。

工器具交接结束后就是前往 WCA 参加接班会议，听各位师傅与师兄们汇报已进行的工作、实验、出现的报警、准备要进行的工作实验及注意事项。听值长安排今天的工作，讲解当班工作中存在的风险。刚刚开始的时候，由于对机组不熟悉，能听懂的不多，随着时间的推移，渐渐也能听懂，知道当班的主要工作以及自己所要承担的工作，在大修中不断地成长。



作者简介：
陈森，中核核电运行管理有限公司 14 届员工，目前在秦山第三核电厂运行五处一号机三值工作。



作者简介：
高云翔，中核核电运行管理有限公司 14 届员工，目前在秦山第三核电厂运行五处二号机五值工作。



绽放的激情，无私的奉献



你参加过海核 QC 小组(质量管理小组)活动么?你获得过 QC 小组活动表彰么?你知道 QC 小组活动背后的故事么?或许你还在为如何开展 QC 小组活动而踟蹰不前,不用担心,现在为你强力推荐一位 QC 达人。她就是我们海核 QC 质量文化推进的先锋人,安全质量处体系管理科高级主管、QC 诊断师——彭虹彭姐姐。

2010年,我们的海核项目正式开工建设,不少质量问题及难题也随之产生。当时 QC 还处于襁褓之期,为降低核岛厂房混凝土裂缝的发生率,“昌江之剑”QC 小组应时而生。该小组逐步摸索 QC 小组活动流程,通过严密的科学方法自愿形成团队,一举攻克该难题。彭姐姐就是这次活动的核心力量。她从不知 QC 为何物,到熟悉了解其程序,灵活运用常用的活动工具,再到顺利开展各项流程活动,成功完成 QC 成果报告,付出了大量的心血。因为彭姐姐知道,从根本上解决问题,也许比小小的“改善”更容易,更有效。

有了万事开头难的第一步,接下来的路顺畅了许多,彭姐姐现在已然成了“大内高手”。从 2011 年起,她带领的维修、运行、技术支持处等 QC 小团队,披荆斩棘,步步高升,荣获的 QC 小组活动奖越来越多,品质也越来越高。他们 QC 小组曾参加全国第 37 次质量管理小组代表会议,她带领她的团队成功为海南核电摘得 3 个“全国优秀 QC 小组”,以强大的气场赢得“人气奖”一枚。

QC 小组活动的另一大特点也给彭姐姐做足了宣传,那就是高度的民主性背后

的积极性。QC 小组活动的成员一般不产生行政上的组织关系,小组成员可以在每一个环节尽情地发挥自己的特长,广开言路,集思广益,没有对错之分,只有不断的创意与创新,所以它是一个积极的、活跃的队伍。彭姐姐对每一个小组都能热情地加以指导,不管是工作之余的闲暇晚上,还是陪伴家人的放松时光,只要有需要,彭姐姐都会进行协调,她是 QC 小组成员最需要的“定心丸”。

还记得那个率 NBA 弱旅凯尔特人队战胜了芝加哥公牛队的里克皮蒂诺教练么?他曾说:在一天 98% 的时间里,我会积极面对我所从事的事业;在剩余 2% 的时间里,我会思考怎样才能做得更积极。这也是彭姐姐的日常工作习惯,她正用她绽放的激情,无私地奉献着。



作者简介:

张媛媛,2009 年入职海南核电有限公司安全质量处体系管理科,主要从事质保管理相关工作。



IT 好战友

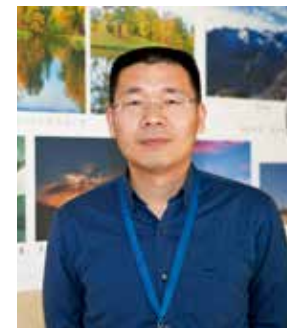
负责应用系统基础架构运维的刘苗苗，只是信息中心网络技术科的一名普通员工，但公司大大小小八十多套 IT 系统的运行环境和相互依赖关系，他如数家珍。

“在线审批流程数据存在哪了？”这边问道。

“跟 EP 共享一个库，端口默认 1521，自建 t_sys_process 表。”那边传来一声，却不见人。

我们称呼他为苗工。有问题我们都找他，但苗工总是埋头对着电脑敲敲打打。找苗工要开发测试环境，他给列个一二三四五，对应方案，于是我们知道，一会儿就能用上。不过，要是生产环境有什么事让他做，就准备好被一通盘问吧——各个方面，各种细节。有时候问得我们很郁闷，觉得他是不是有意刁难？不过我们心里还是明白，他问的这些问题不搞清楚，运维确实会有风险。系统发版前，按程序做好该做的准备，苗工一直是这么要求的。

周四，公司主页发布了服务器维护通知，我们知道晚上又要发版了。下午 6 点，我们走进核电大楼 309 房间，这是我们 IT 战士的战场，苗工已然坐在房间的一角。



作者简介：

韩小振，1999 年毕业于武汉水利电力大学，毕业后一直在江苏核电有限公司从事信息系统建设、运维工作。

“准备好了就开始吧。”

于是苗工又埋头对着电脑敲敲打打，偶尔遇着问题让我们过去确认一下，更多时候是一小时后传来一声：“发完了，检查一下。”

于是我们照着验证方案检查一遍。

“OK，搞定！”

“闪人咯，苗工你还不走吗？”

“我再搞一会儿，你们先走。”

也许他还在检查，又或者在处理其他工作，我们已经习以为常。习惯了他对系统的熟悉，习惯了他对程序的执行，习惯了他运维的稳当。为苗工点赞，我们的 IT 好战友。





同事“老黄”

黄国柱是江苏核电仪控室一回路仪表班的一名普通员工，从事电厂仪表检修工作已经二十余年，来到江苏核电也已将近十年。因为工作技能娴熟、现场经验丰富，较其他同事又年长几岁，周围同事们都尊称他为“老黄”。

2015年5月12日早晨，老黄像往常一样早早来到办公室，准备打开电脑查看当日分发的消缺工作票，这已然成为了他的工作习惯。就在这时，仪控计划人员匆匆忙忙地走进办公室喊道：“老黄，2号机组值长刚打电话，说4号主泵电机冷却水和润滑油的泄漏开关闪发报警了，你赶快办票和维修人员一起进岛检查一下。估计还是误报警，今年这已经是第三次了吧？”“又报警啦，误报也得好好检查呀，主泵可是关键设备，马虎不得。”说完老黄起身三步并作两步冲出了办公室。

在主控室老黄取到了工作票，与运行、维修人员一起参加了工前会，很快几个人便换上防护服来到了核岛厂房，检查工作正式开始啦。功率运行期间的核岛厂房可真热呀，像蒸笼一般烤得人透不过气来，说是蒸桑拿真是一点也不为过。在这里，就算你不干活，站一小会儿也会汗流浹背。布置工作场地，准备工器具，爬上电机拆卸侧盖板螺栓，几个人按步骤紧张有序地进行。螺栓被一根根接连拧了下来，豆大的汗珠也跟着从脸颊滚落下来，终于侧盖板打开了，人们悬着的心也落了下来，原来和上两次一样，

都是泄漏开关下面凹槽处有少量水滴，还是因为冷凝蒸汽，造成泄漏开关误报警。

“赶快把凹槽擦拭干净，把电机侧盖板回装，我们出去吧，热得受不了了。”大家嚷嚷道。难道真又是泄漏开关误报警？老黄在心里反复琢磨着。“好，再让我检查一遍，没问题咱们就撤。”老黄安抚似的说道。只见老黄俯身蹲在电机上，将大半个身子探进电机内侧，小心翼翼地检查起来。“温度计引线保护层无破损，引线贯穿孔密封良好，盖板密封面完整……”说着说着，老黄突然停住不说话了。“难道发现了什么？”大家胡乱猜想着。“电机空冷器管线有漏点。”突然老黄大声地说道，“赶快报告主控！”话音刚落，现场气氛一下子又紧张了起来，原来这次是因为电机空冷器存在漏点，泄漏开关是真实报警。

事后听同事们说，这次幸亏老黄及时发现了电机空冷器漏点，并及时向主控汇报，为后续缺陷处理赢得了时间，如果事态扩大，后果将不堪设想。有同事和他开玩笑，“老黄，这次你可立大功啦！”老黄憨憨一笑：“立啥功，保障机组安全，那是咱们的责任。”



作者简介：

董保录，2011年毕业于华北电力大学，现任职于江苏核电有限公司，从事一回路仪控系统维护管理工作。





表儿姐的新年

我想讲一个关于表儿姐的故事。“表儿姐”可不是“表姐”，说的不是亲戚，而是财务制表的姐姐们。

“1月4日上午9点前报送2014年度决算报表”，一封简单的邮件，寥寥几字，却像是无声的集结号，让每一个财务人员都进入了紧张的备战状态。

2014年与前一年度相同，人少工作多，许多业务处理长期保持着“制单”“审核”“付款”的岗位人员最低配置。2014年与往年不同，在离年度终了不足一个月的时候，公司上线了ERP系统。这个新系统颠覆了习惯的报销与审批模式，改变了财务核算与账务处理方法。为保障财务决算数据的安全与准确，我们决定负重前进——双系统并行。一张叠一张堆积如山的原始凭证，一个接一个接连不断的咨询电话，一次又一次你来我往的沟通。公司各个部门、外联单位、供应商、银行、税务……多方协调，管理费、应付款、薪酬、合同、材料、固定资产……反复处理。

12月31日晚上7点49分，最后一笔款项已支付成功，税收缴款书已开出，2014年度所有的账务处理工作已完成，财务决算数据准备就绪。表儿姐们松了口气，舒展下因久坐而略显僵硬的身体，离开安静的办公楼，匆匆赶回家与家人、朋友享用那顿等待再等待、延迟再延迟的晚餐。

2015年1月1日早上8点，我踏进办公室，看到了一幅与普通工作日一模一样的画面。阳光照进了窗口，照在脸上，也照进了我的心里，满满都是正能量。财务决算工作进入了主要阶段，表儿姐是主将。也许有人会说，假期还要加班真辛苦。可是她们却不这么认为，这几天很好啊，大家都休假了，没有其他要处理的业务，没有要接的电话、要回复的邮件，安安静静，工作效率会很高的。主表、附表、财务情况表、会计报表附注……一页一页、一行一行、一格一格地仔细计算、认真填写，1月3日终于完成了第一稿的全套报表。

财务决算工作没有就此结束，一次又一次的修改调整，每一次都不会比重新做一遍简单。初步定稿后，中介机构审计人员进场开展年终审计工作。核对、清查、盘点、询问、函证，不是仅仅在现场工作3天就能够完成的内容，不断调整、反复确认，表儿姐还在继续努力着！

当一个表儿姐很辛苦，不是因为她加了几天班，而是在浩瀚如海的数据中，抽取有用的信息，组织成一份总结整个企业经营成果与公司每个员工工作成果的报告。这是一项工作，也是一份责任，它没有终点，一年年，一日日，周而复始。



作者简介：

王雯静，1980年出生，2009年就职于湖南桃花江核电有限公司财务处。自从加入这个团队，就与财务战线的同事们一同奋斗与坚守着，也一直见证着表儿姐们工作与生活的点点滴滴，聆听着她们每一个平凡又不平凡的故事。

人才篇

Talent Chapter





最美一线人：王飞、高宪鹏

子曰：“三人行，必有我师焉；择其善者而从之，其不善者而改之。”通过一次例行的质量检查活动，同事王飞、高宪鹏就给我这刚刚入职还不到两周的新员工诠释了其中的含义。

2015年9月14日，为了对现场施工质量进行摸排并对前期发现的质量问题整改情况进行检查，同时为了响应公司“共筑质量大堤，共创项目品质”质量月活动要求，工程管理处王飞、高宪鹏带领我和曹伟对现场宣展中心、海水淡化厂、CV/CA 拼装工程进行了质量检查。在检查中，他们不断地认真对施工单位相关负责人做着要求，从安全到技术再到进度。

“你为什么没穿劳保鞋，马上去换好劳保鞋再进入施工区域，安全员没有给你讲吗？”

“上面风管丝杠弯曲，不符合要求，不是已经发文要求整改了吗？为什么没有改？”

“计划要求下个月底需要完成所有工作，照目前进度是否能够完成？有没有什么困难？”

等等。

在检查的过程中，他们两位也不断为我们讲解工作方式方法。“我们在工作中要讲究方法，在现场检查过程中有些东西我们也许不懂，但是我们可以要求施工方

技术人员给我们讲解，然后拿他们讲的来检查他们做的。他山之石可以攻玉嘛！当然，回去后也是要去查标准，核查他们说的是否正确。”有了这样的好同事言传身教，我的认识也有了巨大的改观。我之前是做技术工作的，注重的是自己专业的一个点，虽然也学过项目管理，知道项目管理的质量、成品、进度等几大控制要点，但是具体如何操作却不甚了解。这次检查，尽管涉及内容很少，王飞、高宪鹏却给我指明了一个方向。记得入职的时候，领导讲过：“我们不但要建设一个好的团队，也要讲究单兵作战能力。”他们让我知道了何为单兵作战能力，他们言传身教的做法让我感受到了团队的魅力，他们一丝不苟的工作态度也深深感染了我。

高山之所以雄伟绵延，是因为它从不舍弃一块石子；大海之所以壮阔无边，是因为它不随意挥洒一滴水珠。我们有了这样的好团队，有了这样的好同事做向导，何愁不能很快地成长起来？何愁我们的团队不能像高山一样雄伟，不能像大海一样壮阔？



作者简介：

李少南，1981年出生，河南叶县人，就职于中核辽宁核电有限公司工程管理处。



“老安全员”杨治国

杨治国，辽宁核电工程管理处专职安全员。别看他那“苗条”的身材，抓安全工作力度绝不含糊。平时公司里有个什么安全工作会议的，他总会第一时间带着大家一字不漏地进行学习讨论，每日的安全巡检更是必不可少。有时大家都以为这些只是形式，在讨论这个环节上有人就会三言两语的敷衍了事，这时他非要你站着认真地从头说起，直到深刻为止，否则绝不“罢休”。在平时大大小小的现场施工，他更是宁听骂声不听哭声，坚持日常巡查和督促整改。他制定了安全检查计划，按照施工进度对安全隐患逐一排查。在工程现场，他每天坚持对施工现场临边、洞口、脚手架、临时用电及机械设备进行详细的检查。

记得2015年6月份安全月活动，一次日常巡检过程中，老杨发现了某施工单位高空作业人员未系安全带，未设置安全绳等安全防坠措施，当场毫不留情地进行批评。一开始违规工人很不情愿，表示自己是为了赶工而且认为系上安全带作业很不方便。老杨听后，将违规人员叫到身边，向他说起了其他工地因为违章作业导致高

空坠落的事案例，并于当天下午组织该单位所有施工人员观看了警示教育片。工人们意识到“错怪”了老杨，他是在为我们工人朋友们的安全保驾护航啊，纷纷表示以后一定规规矩矩、严格按照要求进行施工作业。每每此时，老杨总是笑着说：“我宁愿听到骂声，也不愿听到哭声。”

杨治国在公司被同事们亲切地称为“师傅”，这不光是因为他年长，更重要的是他扎实的工作能力和对安全生产“较真”的倔脾气。抓安全、促安全、想安全、忙安全，几乎每天都在他的身上体现。他曾说：“在安全上绝不能出错，上面一根针，下面千条线。”“工作千头万绪，而安全工作更是小中见大，尤显重要。”安全第一、预防为主，说得再好听，要真正的落实到工作中去，却必须面临困难。人员素质、客观条件等，都会时时困扰着安全这根弦，老杨师傅时刻崩紧它，绝对不容许有半点马虎。

公司有了“较真”的安全员，多年来安全工作一直稳中有进，多次被公司表彰评为先进。杨治国师傅更是一如既往，带着真诚、带着执着、带着对安全管理工作的热情，继续战斗在安全工作的第一线。



作者简介：

宋银明，1987年出生，辽宁朝阳人，就职于中核辽宁核电有限公司工程管理处。



属于外培人的故事

2015年3月，我们一行12人作为中核辽宁核电公司预备操纵员，来到红沿河核电进行为期三年的培训。有人说外培的日子很苦、很紧张，也有人说外培的日子会单调、会乏味，也有人说外培的生活可以丰富多彩，我就说说属于我们这12人的外培故事。

2015年7月26日早晨6点，三值夜班的兄弟们已经在和师傅们开始进行收尾工作，准备叫板。突然，取水口来电：“第一道和第三道临时拦网断了！”主控立即上报并且启动冷源小组，三值的辽核外培学员王者兴、潘建宙主动请缨，和值里的师兄们火速奔赴泵站进行现场应急干预。监视滤网压差、不停歇地启动耙斗打捞水母、复位高速电机、消防水冲洗……当时的他们完完全全投入到了保卫红沿河1号、2号机的工作中去，虽然是作为一名外培学员，但是只要站在了运行的岗位上，就不分你我去守护好机组。最后，机组顺利避开了跳机跳堆的事故，平安渡过了这次危机。

我们经常在一起讨论，外培学员在基地里到底学习的是什么？当然知识是永远不能抛下的一个方面，除此之外，我们更应该学习的是运行人的工作方法、工作态度和职业素养，努力把自己塑造成一个在知识储备和软实力上都合格的运行人员。

转眼间我们已经来了将近半年的时间了，理论学习、倒班、自习，仿佛这三件事情就几乎占据了我们的全部，但我们都很享受这个过程，这个在工作中学习、在学习中提高，并且将自己全身心投入到保卫机组安全运行的事业中去。

厚厚万页资料，无非汽水两相。你若问我愿望，守得一堆安详。

选择核电，也就选择了远离繁华，远离很多的娱乐；选择核电，也就选择了伴随一生的培训，永远都看不完的技术资料；选择核电，也就选择了亏欠家人，大部分时间给了这上千平方米的事业。

这就是我们的故事，在平淡、平凡中品味丰富、品味多彩。



作者简介：

杨东旭，中共党员，中核辽宁核电有限公司2014届预备操纵员。





最美运行人之大修准备组

众所周知，大修的“好”与“坏”，直接影响着一个核电厂的效益。核电站大修期间不仅要更换新的核燃料，还要对运行期间出现问题的设备进行检修、更换及改造，其中涉及的系统设备数量众多，工作十分艰巨。

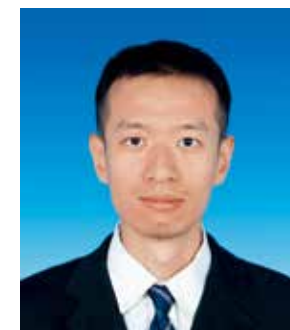
福清核电 101 大修即将全面启动，大修工作时间紧，任务重，为了顺利高效完成大修期间的各项工作任务，运行一处提前成立了大修准备组，早早地开始了福清核电 101 大修的准备工作。定期试验，设备再鉴定，机组上行、下行文件包的准备，隔离指令的预置，专项工作方案准备，应急预案的编制……工作多、杂、繁，一项又一项重大难题摆在大家面前，是犹豫不定、仓皇应对，还是运筹帷幄、决胜千里？答案当然是后者。

大修组成员麻伟华常说：“大修既是一项任务也是一种挑战，更是一种荣誉！能够成为福清核电 101 大修组的一员，我骄傲！”他的话道出了大家的心声，时时提醒大家，工作要抓紧，时间不等人。麻工的主要任务是设备再鉴定，设备检修完后，如何检验设备是否达到运行要求的标准，这是需要他思考的问题。为此他查阅了大量资料，参考同行电厂经验，深入现场调查，又结合我厂的实际情况进行了分析。经过他的努力，再鉴定计划的制定，再鉴定文件包的编制，再鉴定结果的评价，

现场人力、物力的需求等工作慢慢理出了头绪。也许这就是青春，在付出努力与汗水之后，迎来成长与蜕变。

王伟是大修组中的重要一员，自从进入大修组，就没有正常下过班，加班到晚上八九点那是家常便饭。“追求卓越”是他的口头禅，水压试验相关的工作他一丝也不敢马虎；“安全是核电的生命线”，他始终抓着这条“线”。方案、预案的编写，现场检查人员的配备，重要设备的操作，等等，他都反复研究，力求卓越。

大修是核电运行环节的一个关键阶段，可以说“得大修者得效益”。正是为了这个“效益”，大修准备组的兄弟们默默地付出，换来了大修准备工作的稳步有序开展，相信有着这样一批辛劳的付出者，福清核电 101 大修工作定能又好又快地完成。



作者简介：

张磊，福建福清核电有限公司助理工程师，从事核电厂的运行工作。





核电厂的守护者

夜深人静，当秦山核电站沉醉在梦乡的时候，有没有想到我们身边有这么一群守护者，他们在大门、路口设点盘查一切可能威胁厂区财产、安全的可疑人员？他们就是秦山核电站的保卫工作者。

到过秦山核电的人员会觉得出入厂区检查非常严格，进厂要出示工作证件，出厂还要检查车辆。这是保卫人员适应形势变化，加强保卫工作的缩影。2014年4月的某一天，方家山工程现场有一辆车引起了保安的注意，保安们要求司机打开后备箱检查，司机有些惊慌失措，最后无奈只能打开后备箱，竟发现了若干铜缆、铁件，保安们当场就报了警。

时值方家山核电工程装料前的关键节点，为避免再次发生成品、备件、在线带电设备等被盗致工程节点延误或造成人身伤害，在加强工程现场保卫监督、设备物资管控的同时，秦山核电警务室片警和筹备组办公室保卫保密科及方家山工程建设

各方保卫、材料人员组织成联合突击检查组，兵分两路，对11个废品收购站逐一进行了突击检查。检查组对检查中发现的铜缆、铜线、铁件及钢管等疑似工程用物资进行了辨别和确认，虽然并未发现核电工程相关物资材料，但是片警和核电材料人员对每个收购点人员进行了核电工程物资材料特征、严禁回收宣传教育，并在回收点显著位置张贴了警示宣传材料。

每当我们沉浸在假日的悠闲时光中，总有这样一群工作守护者，他们时刻谨记“忠诚勇敢，守法尽职”的宗旨，以扎实的工作态度、忘我的工作作风，认真履行着一名“核电守护者”的神圣职责。正是因为有了他们，核电的财产才得到保护，正因为有了他们，核电的安全才得到保证！



作者简介：

乐林紫，秦山核电集团业主公司办公室保卫保密科员工，2009年7月参加工作，爱好登山、集邮。





酷暑下的责任坚守



7月，一年中最炎热的日子。灼人的阳光炙烤着大地，秦山三期办公楼改建项目的建设现场，仍是一派繁忙的工作景象，随处可见施工人员忙碌的身影，大家战高温、斗酷暑，奋战在施工一线，挥洒着辛勤的汗水。

每天清早，项目管理工程师郭玮就来到现场，他穿梭于每个楼层区域，检查和记录工程进展情况、人员上岗情况，没过多久，人已是汗流浹背，汗水像断了线的珠子直往下掉。匆匆走完一圈后，他连忙找到施工现场负责人，嘱咐道：“把电风扇开起来，多备些防暑药品，辟出一些休息区让大家中午休息，把盐汽水发到每个人手里，身体不

适的不要上工地。”叮嘱完后，他又逐层逐间地检查现场的施工质量，会同参建单位进行辅楼的检查和验收，并讨论解决现场发现的问题。由于正值装修施工的高峰期，现场的验收项目多、协调工作量大，一天中他大半的时间都呆在现场。为了确保优质高效地交付工程，所有参建单位人员都在全力以赴、紧锣密鼓地施工。

秦山三期办公楼改建项目主楼于2012年底竣工，辅楼食堂于2013年9月竣工，大大改善了职工办公及就餐环境。



作者简介：

刘宏军，秦山核电集团筹备组专项工程处工程师，2009年毕业于西安交通大学土木工程系。





我的核电故事

其实在核电厂工作到现在，我没有干过什么惊天动地的大事，一直在行政后勤岗位上，平平凡凡，默默无闻，积攒着一点一滴的小故事。

随着秦山地区改革深化开展，我离开工作了十三年的运行处，来到了筹备组离退休管理处工作。这里的工作模式同生产片不太一样，但同样对人员素质要求很高。在这里必须要用真心、耐心、细心、热心，细致地为老同志们服务，连我多年积累的文艺细胞也派上了用场。刚到这里时，工作人员只有7人，平均年龄却超过50岁，程序、制度一片空白，我们既要面对900多名退休老同志，做好日常工作，组织退休职工开展各类文体活动，还要尽快建立离退休管理的程序制度。工作压力很大，但没人叫苦叫累，大家团结一致，拼命工作，一、二、三期的工作人员也很快融合到一起，拧成一股绳为退休职工服务。我

们的真心与付出换来了退休职工的好评，这可是对我们辛勤工作的最高奖赏。

我从1998年参加工作到如今，已度过17个年头。期间换了几个工作岗位，都是干一行爱一行，兢兢业业、踏踏实实地工作着。在秦山，有很多像我一样平凡的工作人员，我们就像一颗颗螺丝钉撒满电厂的各个角落，为秦山核电的安全稳定运行挥洒着辛勤汗水，贡献着自己的一份力量。看着秦山核电的茁壮成长，打心眼里感到高兴与自豪。

我想：我平凡的故事还会随着秦山核电的蓬勃发展不断延续下去……



作者简介：

王欣，满族，中共党员，1998年参加工作，曾于秦山第三核电厂从事调试文件及运行文件管理工作，现于秦山核电集团筹备组从事离退休管理工作。



调试现场的“刘老倔”



说起安全员“老刘”，方家山调试工作人员应该再熟悉不过了。老刘名叫刘刚，是公司安全质量处工业安全一科的一名老安全员。个头大，皮肤黝黑。整洁干净而又不失干练的一身洗得发白的工作服，一顶红色安全帽和一个装着各类安全用品的工作包是老刘的标志性装束。老刘人厚道、热情，哪个工友有事都会主动帮忙，但在安全工作上却总是铁面无私，粗脖子红脸训斥人也是家常便饭，为此同事常开玩笑称他“老倔”。当然那是善意的调侃，红着脸训斥人也都是为大家好，大伙儿心里都有数。

从负责方家山调试安全监督工作的第一天开始，老刘就感到了肩上的责任和压力。工作中，他坚持说服、警告、处罚相结合的办法，做到以理服人、制度管人。

在紧张繁忙的工作之余，他熟读规范、查阅图集，正确把握管理尺度，使现场工作人员从心里感到严而不畏。他扎实工作，安全管理工作不留死角，从办公区域到施工区域、从安全帽的佩戴到脚手架的搭设、从安全用电到施工设备，他都能严格、细致地进行检查，全面落实安全管理工作。

有一次，老刘在现场安全巡检时看到一个工人使用斜口钳对一根带电电缆进行剪割，老刘及时制止了他的违章行为并现场对他进行了严厉批评，说明了违章操作的危害。针对该起违章事件，老刘按规定对其进行了全厂通报。在方家山调试期间一些重大试验开展过程中，针对风险点多、安全管理难度较大的实际情况，他跑遍了每个角落，在施工现场安全管理的重点部位悬挂了警示标识，有力地把安全“辐射”到各个区域。老刘得到了领导同事的一致好评，在方家山核电工程 2014 年度安全生产评优活动中，他被授予“安全突出贡献奖”。



作者简介：

苏松，中核核电运行管理有限公司安全质量处注册安全工程师，坚持做一名有高度责任心的核电工作者。



春节期间的坚守

——三门核电主泵安装团队春节工作纪实

春节是中国人一年中最隆重的节日，而在核电站里，为了安全，为了质量，为了进度，有些核电人则选择了坚守。三门核电主泵安装团队就在工程现场度过了猴年的春节。

大年初一早上8点不到，王甫永就来到了三门核电设备装卸码头，迎接属于三门核电人的第一份新春大礼——三门核电1号机组第二批主泵。

卸船前的工作交底、运输路线再次确认、运输车辆的准备情况、临时存储房间的布局安排、警卫戒严人员是否到位……一项项工作仔细核实下来，清晨冷冷的海风也没能吹散他身上微微的汗意。

9点47分，1号机组第二批主泵终于结束了在海上的漂泊，抵达三门核电码头。但直至下午4点，才完成了临时存储保护。新春的第一天，在忙碌中收获了满足！

初四早上7点30分，主泵安装团队的组长王垣早早来到现场主泵安装指挥中心坐镇。从今天起至第二批两台主泵全部安装完成的近1个月时间里，他将一直在这个临时组建的指挥中心坚守。8点整，第二批主泵安装的24小时倒班施工活动正式启动。

与此同时，远在江苏南通的倪菁正在赶往现场。今天晚上是他的第一个夜班。“没办法，亲戚太多，时间太赶，只能期待下一个春节可以回去多陪陪父母了。”倪菁说。

9点30分，主泵开箱用脚手架搭建完成，今天的重点工作——主泵开箱宣告开始。

晚上8点，倪菁精神抖擞地来到了主泵安装现场指挥中心与白班的王甫永交接班。按照计划，他有条不紊地开展着夜班的各项工作。第二天早上6点半，主泵翻转前的第一个工

序——主吊具安装就位，后续将继续进行超级螺栓及螺母紧固工作。在工作现场待了整整一夜的他，看起来有些疲累了。

初五早上7点30分，王甫永准时出现在主泵安装指挥中心。今天的工作任务很重，虽然辛苦，但是看着一道道工序在自己眼前慢慢铺开又完美地结束，那充盈胸腔的满足感不也是一种幸福吗？

晚上8点，从人员闸门进出口匆匆走来的徐天裹紧了身上的荧光风雪衣，大步走进主泵安装指挥室。整个夜班，徐天、SPMO值班人员、中核五公司施工人员一起反复核对数据、工序、指令、人员安排、站位。早上7点57分，当环吊主钩以0.5米/分钟的速度缓缓地将主泵吊起，忙碌了一夜的徐天终于可以安心地睡一觉了。

初六，李来新开始适应新春假期后的第一个工作日。今天的工作任务依然繁重，吊装途中需要进行多次转向，以避免主泵与现场接管发生冲突，因此这个吊装一直是各方专家公认的主泵安装过程中一个难点所在。李来新明显地感觉到了压力。

慢慢吊起、缓缓平移、慢慢放下、稳稳落入。15点12分，主泵终于稳稳地落入小车内。这一刻现场的所有人员都情不自禁地鼓起了掌，不仅是为了这道工序的完美结束喝彩，更是为辛勤工作的自己点赞！



作者简介：

陈静，1988年8月出生，河南省商丘市，2010年毕业于吉林大学车辆工程专业，现任职于中核集团三门核电有限公司工程管理处施工支持科。爱好阅读、粉笔雕塑。人生信条：“把每一件简单的事情做好，就是不简单；把每一件平凡的事情做好，就是不平凡。”





全能“小步”

小步，大名步李豪，运行二处五值高帅富一枚，也是五值迄今为止在方家山最多岗位上战斗过的人。论全能，五值无人能出其右。小步的各种岗位头衔，且容我为各位一一道来。

首先他是运工小步，人称步计划。早在方家山移交产办成立之初，为充实移交产办，“老板”便从五值挖走小步，值长只得忍痛割爱。自此，小步便做了方家山的首任运工，负责 TOTO 系统的日常计划，这一做就是半年多。这半年，步计划所经手的工作，事无巨细，均能顺利完成，他也因表现出色，深得“老板”赏识。

他是堆操小步，所有坑、罐、箱、槽，凡属核岛，他皆了然于胸。半年运工，“老板”已觉他是可造之才，故将他托付给五值长，回值倒班历练，日后堪当大用。据同事回忆，小步天赋异禀，倒班不出半月，PTR 各种花样倒水已是轻车熟路，又经历 1 号机功率试验，停机不停堆、甩负荷、紧急停堆试验，连续来回几趟犹如过山车一般的升降功率，临界、氙毒、DI 种种难题已经无法阻挡小步练成大修级堆操的脚步了。

他是现操小步，虽没当过正经现操，但核岛、常规岛、电气现场都有所涉猎，人称步现操。调试阶段，人

手紧张，步现操敏而好学，成为主控下现场最多之人。改在线、停送电、启停风机，步现操干起活来一条龙，干净利落、又快又好。

小步制硼酸也是一绝，现操有云：小步所敲硼酸，那是极细的，溶解也是极快的。有小步制硼酸，一班两锅小意思，“老板”再也不用担心硼酸不够了。

小步的全能，可是 1 号、2 号机组通吃的。2 号机二回路启动在即，“老板”给值长发了一封长信，钦点小步负责二回路冲洗。没来得及享受分秒的轮休时光，放弃了本已报名参加的第一届环嘉骑行大赛，小步下大夜第二天就进了常规岛。在五值兄弟的支持下，小步顺利完成了任务，而后，他又马不停蹄地加入了 1 号机满功率平台试验支持队伍。

他是总管小步，活动能力极强，值内活动主要靠他组织。步总管已经成功组织了 4 次值内出行，精打细算、多方联络之后，吃、住、玩儿样样实惠，体面又省钱，绝对五星好评。他组织的小活动更是不计其数，值内人气极高，大家无不佩服。



作者简介：
段东东，先后在秦山一期和方家山担任操纵员，现在中核核电运行管理有限公司运行二处工作。喜文墨，勤思索，是一名乐观开朗的核电人。





“小猪”的奋斗

“小猪”，2013年入厂的新员工，个子中等，皮肤白净，因为姓朱，加上长得有点像罗志祥（罗志祥外号“小猪”），因此值里兄弟一般都称呼他为“状元”（听说他曾经是当年嘉兴地区高考的理科状元）、“小猪”，当然叫他“小猪”的更多一点。

好学的“小猪”

原本可以靠脸吃饭，但你却偏偏如此好学——这是班长王冰对“小猪”的评价。“小猪”的好学是值里的兄弟都有目共睹的。手机上的阀门清册、系统手册、流程图册几乎成了“小猪”手机里面的标配，利用空余时间“玩手机”，“小猪”就是这么任性。

不会迷路的“猪”

因为好学，“小猪”对现场非常熟悉。理论结合现场，是他自我技能提升的重要方法。

“‘猪猪’，疏水冷却器至主除氧器管道疏水管道截止阀，我现场没找到，一会你带我去一下行不？”

“好的，‘主席’，没问题。”

还记得就是上两个月的事，当时凝汽器北侧阀门平台上一阀门漏气，“小猪”果断报了缺陷，可是其他兄弟现场根本找不到该阀门的位置。最后只好由他自己带人过去。不会迷路的“猪”，“小猪”当之无愧。

负责的“小猪”

1号机组首次满功率，当大家都在欢呼雀跃之时，“小猪”却一个人在现场认真地查漏。2号机组商运之时是他第一个抄下电量数据，记录新的开始。学习班期间，“小猪”总是默默地拿着他的手机到现场核对阀门，而每个月由他找出的缺失标牌都不会少于20块。

风骚的“猪”

“运行代有才人出，小猪一骚数百年。”这是“主席”对于“小猪”评价的原话。有才者并在某一领域得到独树一帜的成就即为风骚。“小猪”实至名归！自然这也是形容“小猪”性格最贴切的词语。”

“小猪！”

“‘主席’，跟你说过多少遍，不要在别人面前叫我‘小猪’，其实最‘骚’的就是你，我的形象就是被你给破坏的。”小猪严肃地说道，“各位好，不要听‘主席’瞎说，我不叫‘小猪’，我只是姓朱，我全名叫朱叶宁。谢谢大家！”



作者简介：

黄钰明，中核核电运行管理有限公司运行二处支持科员工、处室安全员、宣传员，负责处室标牌的管理。



廿七风雨护运行 勤学苦练树榜样

23:00, 万家灯火早已在宁静的夜空下熟睡, 一个熟悉的身影却早早地出现在了自己的工作岗位上。为确保 30 万核电机组的安全稳定运行, 他已和这座大陆第一座核电站共度了 27 个春夏秋冬。他默默奉献并坚守在自己的工作岗位上, 用自己的责任、忠诚和敬业筑起了一道坚固的保障线, 将那轰鸣运转着的厂房设备、错综复杂的管线化作了他人人生舞台的一首首舞曲。他, 就是运行一处动力主值班员刘文远。

记得某日中班, 刘文远在巡检过程中, 路过 10 号空压机厂房外的 3 号空压机排气口, 听见排气口的风声

较以往有很大异音。他立即打开柜门进行确认, 发现 3 号空压机的油气分离器及安全阀处分别有漏气和漏油现象, 当即汇报主控。通过准确、迅速沟通, 将运行的 3 号机切至 2 号机, 整个过程快速、熟练、准确, 及时稳定了压空用户的气源保障。

如同悉心照料这些运行设备一般, 在生活上, 刘文远对于青年员工生活问题的关心更是细致周到。逢年过节, 刘师傅和他的爱人总会在家做上一顿丰盛的大餐, 邀请那些过年不能回家的青年员工到他家里一同过年。抑或某个青年员工在生活上遇到了点什么问题, 刘文远也会热心帮助, 始终在运行倒班队伍里, 营造出一种温馨、和谐的大家庭氛围。



作者简介:

李屹, 秦山核电集团运行一处值班员。挥舞的墨水将我从轰鸣的厂房带入幽幽的画卷, 跳动的字符把我从回环的管道牵进七彩的世界。



千淘万漉虽辛苦 吹尽狂沙始见金

8月的北京已进入夏天的尾巴，但在北京五环外的CNCS工厂测试车间里，依旧闷热异常。参与过DCS监造、测试的海核人对这里再熟悉不过，自第一批人员来京至今已近四年，寒来暑往，参与测试的人员换了一批又一批，铁打的设备采购处驻京部队四年来却一直坚守一线，只为DCS保驾护航。

DCS本地化单位CNCS就在北京五环外的亦庄，大多数设备的集成、测试工作都在这里进行，供货商所有在华人员集中在这里办公，大多数的协调会、专项会议也在这里召开。“走南五环，进京津高速路口，绕下来，穿过京津高速桥下的一条小路，一直向东走，见到北京最大的垃圾山就到了。”北京的出租车师傅一般都不认识亦庄的路，临时安排会议去CNCS的时候，都是他在指路。这样的往返



CNPE与CNCS，两年来不记得走了多少次。从CNPE出发的班车7点开车，他连早饭都来不及吃，中午也只能简单地在附近餐馆解决，晚上加班错过了班车，只能搭车到地铁站再返回CNPE。进入测试高峰期，他往返CNPE和CNCS的频率也加大，他说，总要看到工作在进行着才放心。

“你们总是说把计划排好了，首先你告诉我测试的人员有没有到位？测试用例有没有释放？测试平台搭建好了没？这些都没有固化你的计划怎么保障？我的出厂时间你怎么保障？”海南1号机组非安全级机柜的测试准备会上，听了供货商介绍的测试和出厂计划，他的嗓门不禁又大了起来，光看纸面的计划没有用，要盯着每一个执行的环节才守得住最终的目标时间。

就是这样的“蹲守”，海核终于在蛇年的尾巴迎来了姗姗来迟的1号机组DCS非安全级机柜，同时也迎回了归岛的驻京大部队。他与设备采购处的同事们依然选择坚守京城，1E机柜的发货还面临困难，他们不敢，也不能松懈。

如果说DCS是全厂控制系统的神经中枢，他就是海核DCS项目团队的CPU，接收现场反馈，处理问题，发送指令，没有备用和冗余，电量永远满格。他付出很多，却从不愿意多说，几年的奔波与劳苦，只因肩扛沉甸甸的“责任”二字。



作者简介：

张雪松，2009年毕业于东北电力大学自动化专业，同年入职海南核电有限公司设备采购管理处电仪科，主要从事仪控设备采购及项目管理工作。



调试处的“拼命三郎”

在调试处，提起“拼命三郎”，大家都叫得上侯涛的名字。

侯涛，BOP科科长，中共党员。他的特点是“快”，走路快，说话快，反应快。总是风风火火的样子，干起调试来，带着手下的二十来号人像一支飞虎队。

2014年3月，侯涛指导团队盘点已到货的易耗品寿命，发现一批进口的精处理系统树脂即将到期，需要在8月份之前将树脂装填进系统，定期用水冲洗，才能保证质量。精处理系统调试正常工期也要五个月，可当时精处理系统还没有移交，怎么办？不能白白看着800万元的树脂过期失效啊！这可急坏了本是急性子的侯涛。他眉头一皱，计上心来，马上向领导建议：在系统移交前介入调试工作。经与建安方协商，双方开展紧密合作，就这样，一边安装，一边调试。

此后的三个月，是异乎寻常的艰苦。首先，节假日不回家，不管是五一节、端午节，吃住在工地，每天早出晚归，披星戴月。其次，是协调，每天开会交流安装进度、安装质量、调试进度，与安装进行无缝衔接，加速调试战线推进；再次，还



作者简介：

栗岭茂，1998年毕业于大连理工大学机械设计与制造专业，2004年进入三门核电有限公司，现任调试处党总支书记。

是协调，与厂家交流调试过程中发现的设备问题。侯涛快人快语，速战速决，有问题决不停顿，他快速地发现问题所在，快速地推动处理问题。

没日没夜地奋斗三个多月后，他带领他的团队实现了当初既定的目标。这一年，侯涛激情澎湃，心中充满感激，感谢有那么好的同事一起战斗！感谢家人的理解与支持！

在调试过程中他有时觉得腿痛，开始并没有在意，后来走路有些困难。回到家中，家人劝他去医院检查，发现是脊椎内部有脂肪块压迫神经，需要动手术，专家会诊结果是要打开两块脊椎骨取出脂肪块。这对他本人和家人来说都是沉重的打击。

手术异常艰难地进行，原计划两个小时的手术进行了四个小时，但还是有一小部分脂肪块无法取出。从重症监护出来，侯涛看到亲人和陪护的同事，他心中反复在想：“我是幸运的。”

侯涛出院了，在家休养了几天。春节前，他迫不及待地带着家人来到了日思夜想的三门核电工地。毕业参加工作就到三门核电，一晃十年，他的根已深深地扎在三门核电这片热土上，他离不开这片土地。





三门核电迟威： 旋转设备的“振动神医”

2014年6月，三门核电调试工程师在调试过程中发现，1号机组核岛柴油机厂房VZS风机振动超过了厂家的允许标准。

为了解决风机的异常振动，三门核电及时联系了韩国的风机厂家，对方根据以往工作经验，在没有做出全面检查的情况下，建议通过对风机实施动平衡来解决。可动平衡实施以后，振动仍然无法达标。振动异常如果得不到解决，不仅会对风机本身造成损害，导致不能长期运行，更会影响后续调试工作的开展。这可急坏了VZS系统的调试工程师们。

“好在迟工来了，花了两天工夫，他就把症结给揪了出来。”

打开风机房的铁门，里面黑黢黢的，迟威拿着手电，走了进去。这里空间逼仄，机器间的狭小空隙，只容得下一人的辗转腾挪。迟威用手压了压风机与电机之间的皮带，接着走向墙边，习惯性地猫下腰，从风机靠墙一侧的下部爬了过



去。风机上部靠墙的空隙太小，还不到成人双肩的宽度，下部的空间略大，也只能勉强爬过去。为了检查风机底部的地脚螺栓，迟威干脆趴在了地上。他用手使劲地拧了拧螺栓，再稍稍直起一点腰，转到风机后面去了。

“皮带、地脚螺栓都需要检查，护罩与支架有接触也可能影响振动。”对设备进行了全面的“号脉问诊”以后，迟威从设备间出来，将意见反馈给调试工程师，言语间透出一股自信和练达，“接下来，需要请维修同事对怀疑的方面进行检查。”

根据迟威开出的一张张“化验单”，维修师傅对VZS风机进行了全面体检。事实证明，他的判断没有错，力压韩方专家“头痛医头脚痛医脚”的无效措施。

1989年7月至今二十六年来，迟威正是凭着他的不断实践、总结、研究，从一名普通的技术人员，成长为一名技艺精良、理论扎实的振动专家。

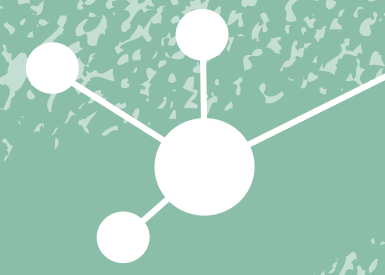


作者简介：

李超，2012年毕业于南京师范大学比较文学与世界文学专业，2012年进入三门核电有限公司，现任职于政治工作办公室文化宣传科。

科研篇

Science Chapter





最美运行人之快速隔离小分队

从2014年6月6日福清核电1号机组装料顺利完成到机组进入小修阶段已经过去三个月了，也许已经没有人记得他们当初辛苦的付出，但是他们响亮的名字却深深地印在每个人的心底，他们就是运行一处“快速隔离小分队”。

1号机组系统TOTO后，遗留下许多缺陷，严重制约了装料工作的顺利进行，因此需要在最短的时间内消除这些缺陷，为装料扫清障碍。为了给维修的兄弟们提供处理缺陷的条件，需要提前完成大量的隔离工作，但是运行值里人手有限。面对隔离工作多，值内人员工作忙的情况，“快速隔离小分队”应运而生。13名小分队成员，有刚参加完操纵员考试的师兄，有各岗位的专工，有从值里调出的各岗位精英，有从调试调回的系统负责人，可谓人才济济。

为了给缺陷处理争取到更多的时间，他们每天早中班连上，吃完早饭就迅速赶去隔离办领取隔离票，一直干到晚上坐末班车下班，有时候因为工作无法赶上末班车，只能在办公室里凑合一晚。现场的环境加上大量的工作使得每个人都汗流浹背，忙碌的时候吃一碗泡面都是一种奢侈，甚至一天只有早上吃一顿，一直撑到晚上。大家常常开玩笑说“隔离小分队吃的最多的就是现场的灰尘和泡面”，但是他们没有任何怨言，接到任务立刻执行，保证每天的隔离工作按时完成，为缺陷处理创造了条件，争取了时间。

每天的隔离工作都必须及时完成，因为许多缺陷的处理相互影响，一个缺陷没能处理完成就会影响下一个缺陷的处理，这样的连锁反应，会极大地影响消缺的整体进度，所以他们只能在完成隔离任务后加班加点地去完成各自手头上原有的工作任务。他们默默付出，用自己的青春和汗水在平凡的岗位上发光发亮，为1号机组装料的顺利进行做出了不可磨灭的贡献。

小修在即，集结号再次吹响，这次他们有了新的名字——“小修小分队”。他们将无惧困难，勇敢直上，为小修工作的顺利进行贡献自己的力量。



作者简介：

胡磊，27岁，湖北随州人。福建福清核电有限公司助理工程师，从事核电厂运行工作。





坚持重水堆创新发展梦想的科研团队

秦山核电有一支坚持重水堆创新发展梦想的科研团队，近十年来在张振华副总经理的带领下，怀揣“重水堆创新发展的梦想”，以国家能源保障、核资源循环利用和核技术产业发展事业为己任，致力于重水堆技术研发与创新，推动重水堆在国内外的建设和发展。经过长期的研发和技术准备，已经为在中国建设重水堆核电机组打下了良好的基础。

科研工作具有较高的风险性和不确定性，要求科研人员具有坚强的意志和信念、严谨的学术态度、敢于面对失败和大胆创新的精神。与科研院所搞科研相比，在企业搞科研更为不易，主要是因为企业更注重问题的解决与经济效益，有其现实的一面。秦山核电重水堆科研团队从创立至今，走过的每一步都颇为艰辛，科研中碰到大量难于预料的问题、兄弟单位同事的不理解、少量团队成员流失等困难。但是在各级领导的支持下，秦山核电重水堆科研团队经过长期的坚持和努力，在重水堆研发方面取得了重大进展，摸索出了一条产研融合推动企业发展的道路，重水堆的综合利用价值正在得到多方的认可，重水堆发展的前景已越来越宽广。

截至目前，该团队已自主研发了重水堆工业钴 60 生产技术并已投入大规模生产，医用钴 60 研发项目已

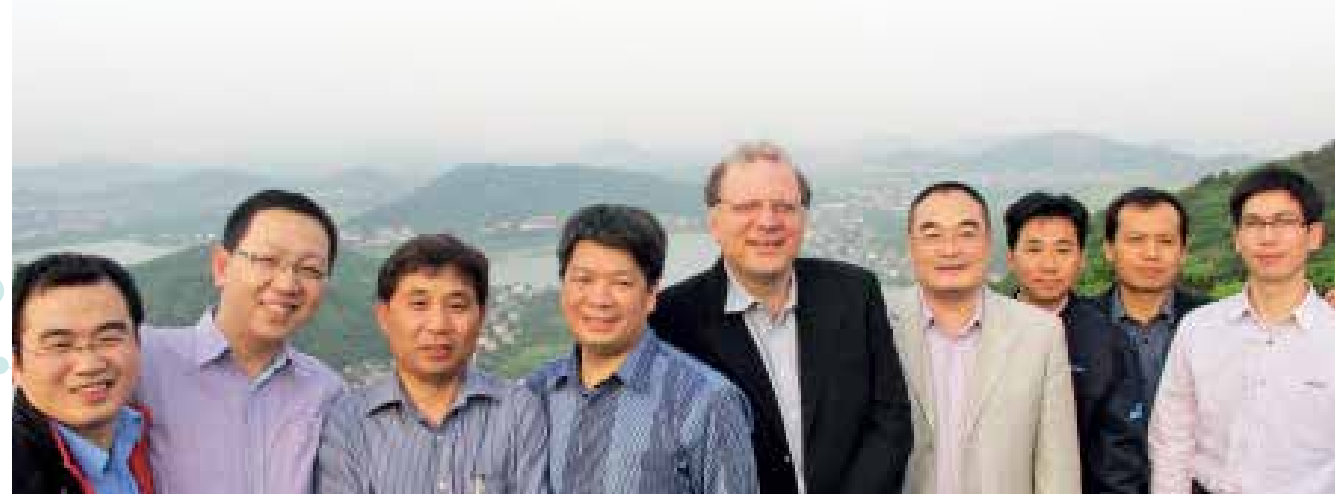
完成可研报告编制；回收铀利用项目已完成等效天然铀示范验证、放射性废水处理试验等工作，正在开展重水堆全堆应用前的最后阶段准备工作；中加两国联合研发的先进燃料重水堆技术满足三代核电标准，2014 年 11 月已通过中国核能行业协会专家会审查，该技术可以从直接利用回收铀将来过渡到钍堆，将为未来世界重水堆的发展开辟更广阔的发展之路。此外，重水堆科研团队还参与筹建中方控股的中加重水堆合资公司，以及阿根廷重水堆项目前期技术支持等工作，为配合国家的核电“走出去”战略做出了贡献。

我们坚信，成功来源于梦想、机会和奋斗。重水堆科研团队将坚持“重水堆创新发展的梦想”，按照“敢为人先，天马行空，奇思妙想求创新；求真务实，脚踏实地，科学理性抓落实”的团队理念，艰苦奋斗，勇于创造和把握机会，争取成功并实现团队梦想，为做强做优、世界一流的“中核梦”，为实现中华民族伟大复兴的“中国梦”奉献自己的力量！



作者简介：

宋电子，秦山核电集团业主公司科技研发处科技管理科员工，高级工程师，目前主要从事核电技术管理工作。





精细工作 敢打胜仗

——冷冻机 DCS 改造顺利完成

4月4日晚22:00,单台冷冻机模式下备用冷冻机切换成功,标志着冷冻机系统DCS改造试验实现了一次性投运成功,意味着冷冻机DCS改造项目已经顺利完成。

冷冻机系统一直以来存在着双系统耦合的历史问题,即冷冻机和通风系统的控制逻辑共存于同一PLC中,通风系统检修时涉及需要强制停运冷冻机系统的难题,而受冷冻机系统的不可停运特性的制约,通风系统消缺工作常常陷入两难的境地。通过此次改造,实现了两个系统的控制剥离,提高了系统的可维护性。

此次现场工作主要为新盘柜安装及调试、新旧盘柜线路拆除及对接、改造后的试验验证。工作难点在于新盘柜测试工作量大、改接线多且涉及各部门大量交叉作业。面临时间紧任务重的挑战,项目工程师臧小军统筹全局,根据实际工况制定了合理高效的实施方案。

从3月27日开始,项目工程师臧小军带领工作组成员诸海川、吴海燕、朱书瑾扎根现场,克服高噪声的恶劣环境,重点攻克冷冻机机柜单体检查,历时六天先后完成了硬件安装、通道测试、逻辑测试等工作,确保新盘柜功能正确实现。在测试过程中,人员需要分布在工程师站、接线端子、卡件端子等不同的地方,以配合确认信号显示情况。工作组成员之间这种平常环境下简单的信息交流在高噪的干扰下却显得异常的艰难,当第一天测试工作结束,每个人都声音嘶哑,但是强烈的责任感告诉他们,测试质量好坏是一个系统能否安全运行的基石,只有当好这个守门员,才能保障后续工作无后顾之忧。正是抱定这种“每个人都是机组安全的最后一道屏障”的信念,工作组成员不畏艰苦、不留遗漏、严把品质,保质保量地完成了新盘柜安装调试工作。

4月2日,进入盘柜间改接线的阶段,新盘柜涉及173根输入输出信号线,加上老盘柜的拆接线工作非常具有难度,极易发生接线错误的状况。项目工程师臧小



军凭借以往丰富的项目改造经验,带领工作组再次确认图纸接线信息,对现场接线一根一根核对线号,对有疑问的接线反复排查确认,历时两天确保了每根接线清晰正确。

4月4日,开始实施盘柜切换试验及变更后试验,仪表二班的秘双虎班长现场督导。这是最为关键的一天,之前所有的成果都等待着这一天的检验,现场的每一个人都翘首期盼着试验一次成功。盘柜切换试验分两步进行,随着备用冷冻机顺利运行,强制冷冻机切换成功,一个个振奋人心的捷报相继传来。晚上22:00,变更试验顺利完成!一直在工程师站严密监视工况的项目负责人臧小军圆满完成了仪表二班108大修的第一个重大改造项目。

作为一名核电维修人,他无疑是优秀的,但是作为一名父亲,他却对孩子心怀愧疚。想起昨天7岁的女儿央求他一起去踏青,在得知爸爸不能陪她时失望的表情,深深地揪着他的心。这样奋战在大修现场而无暇顾及家里的员工,在108大修还有很多很多,他们当之无愧是108大修最可爱的人!



作者简介:
诸海川,就职于中核核电运行管理有限公司维修五处仪控科仪表二班,是一名仪表检修工程师。



技改人的酸甜苦辣咸

几场大雨过后，气温骤然上升，天气预报说今天的温度高达 38℃，并发出了高温黄色预警，已经是盛夏的天气了。从 2 号主控室出来，外面骄阳似火，走了没多远就已是满头大汗了，但是我心里却很轻松。刚才我负责的“增加 RRI 热交换器出口温度高的 KSA 报警”改造项目顺利通过验收，给我本次大修的技改工作画上了一个完美的句号。回到办公室编写技改日报，看到本科室负责的技改工作已完成大半，顺利进展的背后是同事们艰辛的付出，作为技改人的酸甜苦辣咸，五味杂陈涌上心头。

酸

沈哥前段时间做了准爸爸，欣喜的同时也承担了更多的家庭责任，做饭洗碗陪老婆都成了他每天的必修课。但是大修开始后，他负责的“主给水隔离增加核级开关改进”项目开工了，该项目任务重，时间紧，周末往往要加班，不能陪老婆，我想他的心里不时酸味涌动。

苦

强哥负责的“装卸料机改造”项目是我们科的重大项目，涉及与美国西屋公司、上海起重机厂、二院、二公司、三公司、五公司等多个公司的交流合作。虽然项目还没有开始实施，但是与各方的沟通协调、组织会议、编写纪要等事情常常让他加班到深夜。他说现在的辛苦，是为了项目施工时更加顺利。

咸

老赵平时就爱出汗，身上的工作服总是被汗水画出奇奇怪怪的“地图”。在改造项目“核岛主泵下方部分红外火焰探测器的重新分布”实施时，泵坑 38℃ 的高温天，他在现场一干就是一天，身上的衣服就没干过，汗水顺着脸颊流到嘴里，满嘴都是咸味。

辣

别看娟姐个子不高，整天笑嘻嘻的，但是一旦有工作任务，她那“火辣”的性子就来了，工作干得干净利落。改造项目“增加 GHE 氢侧、空侧密封油过滤器上差压开关”和“正压侧取样管线增加排污阀”是大修开始后才临时增加的，都由娟姐负责。虽然是临时接到的项目，但是文件准备、审批流程、现场施工，娟姐都毫不含糊，使得这两个项目都顺利完成。

甜

当项目能顺利完成通过验收，就是我们技改人尝到甜味的时候，这时候我们会觉得，之前所有的付出、所有的辛苦都是值得的。带着这样的甜味，我们技改人完成了一个又一个技改项目，迎接一个又一个挑战，相信在我们的努力下，技改工作能越做越好！

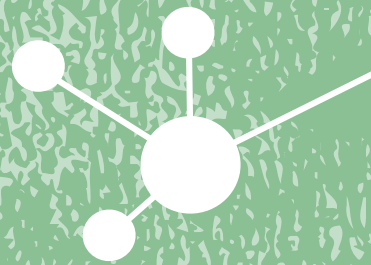


作者简介：

孙萌，效力于中核核电运行管理有限公司，闲暇时光，喜国学、西文，好运动。

团队篇

Team Chapter





一瓶水

盛夏三伏，我们的科普小队像往常一样，驾着核电科普大篷车在夕阳的余晖中驶向此行目的地——沧州市大化生活区。

“叔叔，你们是卖什么的？”一个好奇的童声率先打破了沉寂。

说话的是一个刚及腰高的小男孩。“我们是河北核电的员工，今天啊，什么也不卖，我们是给大家送东西的！叔叔问你，什么东西最宝贵，什么东西能改变命运？”“是知识！”小家伙仰着小脸儿，一脸得意。“对咯，今天叔叔就是来送知识的。”说着，我把一本《核能科普知识手册》递了过去。没想到的是小家伙竟害羞起来，小手背到身后，不置可否地看着我。一旁的居民见状起哄：快拿着吧，不咬人。引来笑声一片。孩子这才慢慢伸过手来接过书，很有礼貌的说了声“谢谢叔叔”，好像偷拿了别人家的东西，转身一溜烟地跑开了。

社区的居民迅速围拢过来，热情地询问着核电的情况。经过一阵交流，我决定出几道题考考大家，于是踏上车梯高声发问。出乎意料的是居民们一一应答，

哪里难得住，也让我体会到了什么是群众的智慧！我继续发问：“核电会不会爆炸？”“不会！”一个稚嫩而熟悉的声音。哈，原来是刚才的小家伙，不



知道什么时候又冒了出来。“恭喜你，都学会抢答了。”说着，我将一个笔袋发给他作为奖励。不知道是不是短暂的接触已经打破了我们之间的陌生感，这一次小家伙大大方方地接了过去，依然不忘礼貌地道一声“谢谢叔叔”。

“真是不好意思，我家这孩子打小就淘气。”大姐说着，把一大瓶水和一袋桃子放到了车板上，“你看这大热天，你们这衣服都湿了，赶紧吃个桃子喝点水吧。”再三推让下，我最终还是拗不过大姐的热情，接过了桃子。看得出桃子是精心洗过的，表皮还挂着水珠。大姐说：“刚才正在家做饭呢，孩子手里不知拿着什么东西就跑了回来，一进门就冲我喊，说有个叔叔送了他本书。我刚要告诉他不能乱拿别人的东西，接过来一看，原来是核电的科普书籍，这下安了心，孩子能对科学感兴趣我这当妈的真的开心。刚才在窗户边看见你们一直在楼下做宣传，这大热的天真替你们感到辛苦。”

一滴水可以折射出阳光，一瓶水里盛着的，是因为辛勤获得群众认可后的满满感动。这恰是我们，一直努力的方向。



作者简介：

王同，一个海边长大的孩子总是心向蔚蓝，走出校园的那一刻便走上了中核华电河北核电有限公司综合处核能科普的岗位，耕耘三载，他坚信涓流可汇海，承载核电人的光荣历史，让那一抹蔚蓝点亮更多人的梦想。



克服困难，勇往直前

在田湾核电站学习期间，中核辽宁核电田湾外培点 14 届预备操纵员们创先争优，并与一线生产任务深度融合，不断地提升素质，锤炼作风，面对困难，勇于挑战，为操纵员梦奋勇前行。

田湾的夏天酷暑难耐，户外的最高温度高达 35℃，常规岛内的温度高达 40℃。面对严酷的工作环境的挑战，学员们没有畏惧和退缩，全队上下统一认识，发挥团队年富力强、活力充沛的优势，积极投入到生产一线当中，配合师傅们完成各项工作。

被分配到运行一值的学员翟茂臣给我们讲述了他的一段工作经历。一次，他和师傅要完成消防阀隔离操作，由于这里的消防阀较紧，且行程较大，所以开关较为吃力。在关阀的过程中，由于关阀门时节奏快，再加上工作环境高温，自己的右手上面磨出了七八个大水泡。事后他说“这几个水泡不算啥，几天就好了”，但他也严肃地告诉其他学员，这算是个经验反馈，以后大家一定要加强自身的安全意识，工作过程中一定要穿戴好防护工具。

运行四值的学员宋元龙，他认真的学习态度、严谨的做事风格深深影响着身边人，在其他同事之间也慢慢地形成了一种榜样。一次，他在进行操作记录时，脸上的汗不停地在滴，操作单已经湿润了。身边的同事从衣兜里摸出半张面巾纸递给他，让他快擦擦脸上的汗，元龙接过来，但是他没有擦脸上的汗水，而是

将操作单上面的汗滴擦干净。身边的同事很是不解，元龙说：“别让汗水把操作单上面的信息弄模糊了，避免在操作时造成误操作，那可就不好了。”事后，学员们被他的行为感染了，大家明白了严细融入一切的道理，也明白了安全是一种习惯。

中核辽宁核电田湾外培点第十四届预备操纵员团队，正以不断进取的态度、攻坚克难的勇气和团结向上的精神，在核电站运行这片辽阔的领域努力拼搏，奋勇前行。



作者简介：

翟茂臣，中核辽宁核电有限公司生产准备处，田湾外培点 14 届预备操纵员。



最难忘的黎明

7月26日凌晨3点半，PX泵房。“嘿，水母来袭的应急演练啊！”看着耙斗上赫然贴着的一张A4纸上写着“水母多”几个大字，我心里觉得轻快，“哈，是演习。”但我这种侥幸的心态马上被主管发现，主管严肃地告诫大家演习一定要认真，第一次、每一次都要把事情做好。我们一起按照演习流程认认真真地走了一遍，起了耙斗，巡遍了二层CFI冲洗间，大汗淋漓。讨论总结出一些问题，比如：如何起耙斗才能捞出更多水母，如何均匀打捞水面和水下水母，如何复位高速电机，等等。此时，还没有人意识到真正的危机即将发生。

“你去A列冲洗间，冲洗的时候记得左右摇晃喷头，这样冲洗得彻底。”“你去B列把全身湿透的兄弟换下来。”“你把旋转滤网给盯住了。”“坚持住，一会儿接班值的兄弟们就来支援了。”在泵站，一声声指挥有条不紊响起，脚步声、呼喊声、耙斗启停的声音交错，每个人脸上都有着汗水、泥水和消防水。而我只是站在耙斗控制箱边上，不断启停耙斗，看着这一切。说句实话，我并不知道当时主控、现场其他地方具体发生了什么，只是根据每个人的神情和语言判断情况很紧急，我只想一耙斗一耙斗把这可恶的水母都捞出来，一桶、两桶、三桶，随着水母不断地被打捞上来，随着大家努力地冲

洗、启动高速电机，终于，我们成功地稳住了机组状态，守住了机组的安全。在大自然面前，人类往往是渺小的，但这一战，我们终于合力攻退了七月水母——这无以计数的海洋生物！

有个师兄问我是什么心情，我只说了两个字：懵圈。是的，你没听错，一是这个夜班除了日常工作外，搞了两次“应急演练”，体力完全透支了；二来，头次经历机组面临重大事态，感觉心里慌得很。我也真的不了解具体在技术上情况有多紧急、多复杂，那天留在我记忆中最清晰的是某位师兄在兄弟们浑身湿透时喊出的一句话：“拼了！”

下班路上，突然有一个师兄提议：我们一起合影留念吧！我抹了把汗，整理了下湿漉漉的衣服。咔嚓！画面被定格在那一个最难忘的黎明——12个蓬头垢面的人、12颗赤忱的心，彼此支撑，团结一心，共筑人核之网。



作者简介：

王者兴，26岁，沈阳人，中核辽宁核电有限公司14届预备操纵员。





责任就是战斗力，团队协作展实力

陌生的报警声划破 1 号主控室的平静，不祥的预感突袭堆操高运星这位刚刚独立操控没多久新操纵员紧绷的神经。机组长要求速查报警来源，模拟盘上“主蒸汽某隔离阀显示半开半关”的红色报警灯频繁闪烁，而相对应的管线蒸汽流量并无异常。报警持续两分钟后自动消除，控制盘上的多个异常也随之消失，但质疑的态度让高运星立即安排电气岗位进行现场查看。

现场情况很快传回主控：隔离阀本体大量漏油，油滴四溅，驱动油箱油位仅剩 6 厘米，一旦驱动油箱油位过低，主蒸汽隔离阀将会迅速关闭，停机停堆不可避免，同时会引起蒸汽发生器蒸汽流量急增但蒸汽压力降低而触发安全注入系统启动。已是千钧一发之际，当班值长当机立断，在进行各种事故预想和操作风险点分析后，下令由隔离经理、电气岗位组成应急小组开展现场紧急干预，控制漏油速率。隔离经理和电气岗位 4 位现操戴着橡胶手套，手拿活动扳手，冒着四溅的油花对漏油螺栓进行紧固，喷射的油花淋湿了大家的头发，淋眯了大家的眼睛，浸黑了衣裤，但保卫机组安全、保障机组稳定运行的责任驱使大家义无反顾。漏油量在减小，主蒸

汽隔离阀油压缓慢上升，15 分钟的持续处理，现场干预略有成效，大家提到嗓子眼儿的心终于松了一口气。隔离经理顾不得顺着脸颊流淌的油珠，用布条扎紧漏油的螺栓，为正在赶往支援的维修人员抢得宝贵时间。

现场应急小组全力控制漏油速率的同时，主控全体人员也已进入高度戒备状态。新手操纵员高运星密切关注机组各项参数，同时熟悉机组事故规程、后撤规程、事故诊断规程，做好准备随时应对紧急降功率、停堆、安注等事故；其他人员也按照当班值长的安排各司其职全力保障机组稳定。主控现场通力配合，积极应对突发故障。

运行三处 3 位处长深入现场查看故障，胥强副处更是赶往油料仓库亲自督战，力求以最快的速度将油料送往现场。在各部门人员大力协同共同奋战下，缺陷故障得到处理，机组保住了，主控、现场一片欢腾！这原本是一场停机停堆甚至安注的重大危机，但是每一位参与抢修的人员都肩负着巨大责任：确保核电机组安全，保障机组稳定运行。责任就是战斗力，再大的安全故障也能迎刃而解。



作者简介：

王虎，2008 年 7 月入厂从事运行倒班工作，后调入中核核电运行管理有限公司安全质量处从事工业安全管理工作。





“亮剑”出鞘

“面对强大的对手，明知不敌，也要毅然亮剑；即使倒下，也要成为一座山，一道岭。”——李云龙。

这是“亮剑精神”。对此每个人都有各自的解读，而对我来说，这便是在面对困难的时候敢于迎难而上不退缩的精神。在维修三处自控二班就有一对“亮剑”组合——张元“亮”、李“建”，一旦两人亮剑出鞘，必定所向披靡。

2015年1月17日中午12:00，急促的电话铃声打破了这个美好周末的静谧。DCS（常规岛集散控制系统）某机柜温度补偿点温度指示异常，温度指示不断下降，主控逐渐失去对该机柜内所有温度点的监视，事态严重，情况紧急。初步了解缺陷后，“亮剑”组合自告奋勇，迅速出击。

缺陷分析快又准，工前安措细而全

根据缺陷描述，“亮剑”组合对可能造成该缺陷的原因进行分析，设定了三个方向：温度探头故障，卡件故障，卡件底板故障。由于该机柜内包含多个系统的温度点，如果贸然进行更换，可能造成多个温度点异常，从而导致主控触发误报警，影响操纵员判断。为了避免出现这样的情况，在与主控人员沟通后，对相邻两个机柜内温度补偿卡件上的所有点进行了强制。

思路清晰干劲足，锁定问题不含糊

在做好安措后，“亮剑”组合对这次的紧急消缺任务进行了合理安排。首先，对调两个机柜Cu50探头，更换后发现故障未消除，从而排除了温度探头故障；其次，对调两个机柜内的温度补偿卡件，故障仍未消除。两人分析后把问题对准卡件，“亮剑”组合骑着自行车顶着冬日阵阵寒风从仓库中借出一块卡件与底板，更换面板卡件后，故障还是未能消除，从而分析断定为底板故障。

三换底板风险高，配合默契缺陷消

更换DCS卡件底板风险高，一旦短路，将造成整个机柜或者几个机柜断电的严重后果。“亮剑”组合小心谨慎，配合默契，做好拆接线记录，拆除旧底板，进行新旧对比，更换新底板，恢复接线……工作步骤环环紧扣，认真谨慎。第一次更换底板卡件，配合旧面板卡件，卡件内全部点失效，证明底板卡件不匹配。再次更换底板，配合新面板卡件，温度补偿点恢复正常，但是卡件内部其他电流点失效。这一奇怪的现象激发了两人的好奇心，“亮剑”组合开启头脑风暴，对现场送来电流信号进行计算，发现符合现场实际情况，但串联底板后测量电流为0，于是将另一机柜的温度补偿面板卡件更换在新底板上，得到了一样的结果，因此断定新底板故障。第三次更换新底板，面板与底板终于匹配，所有信号均显示正常，故障消除！当看到所有设备恢复正常时，“亮剑”组合终于放下心来。

现场工作忘寝食，不达目的不停息

他们完成了工作，结束了工作票，这才松了一口气，同时感觉到疲惫与饥饿阵阵袭来，发现此时已经是周日凌晨2点了，两人已足足连续工作了13个小时！期间，班组成员都纷纷要求进厂替换他们，但是“亮剑精神”绝不允许他们在此时放弃，他们拒绝了班组兄弟的好意，毅然决然地战斗到了最后。只有亲自拿下缺陷，才能心安理得。



作者简介：

康延迪，中核核电运行管理有限公司维修三处仪控科自控二班，主要负责1号、2号机组DCS系统的维护及运行。



争分夺秒 8 分钟

2014 年 8 月 28 日，维修一处电气科低压一班接到安注 C 泵油泵开关柜合闸红灯不亮缺陷处理任务，班组立即安排人员到现场进行了缺陷勘察，及时提出缺陷处理需要断开安注 C 泵油泵电源的需求。



但，故障机组正常运行期间安注泵 C 泵油泵停电按照机组技术规格书要求需进入 TS 计时，全年安注系统 WANO 的 TS 计时指标只有 2.5 小时，本次缺陷处理预计使用时间为 0.5 小时。如果检修时间越长，WANO 指标恶化趋势就会越严重。故该项工作要求的重点不仅是要高质量完成缺陷处理，对缺陷处理的时间也提出了更加严苛的要求。

为了在机组运行期间让运行人员能及时准确地判断安注泵 C 油泵状态，

确保机组的安全稳定运行，经过维修一处、技术一处、运行一处等多部门的探讨，最终决定 C16 功率运行期间退役安注泵 C 油泵，要求维修人员做好充分的技术分析和前期准备，在尽可能短的时间内完成缺陷处理。

班组为了在尽量短的时间内高质量地完成缺陷处理，经多部门相关专业人员在对现场缺陷再次进行准确勘探和定位的基础上，对控制原理图进行了充分的分析，定位了缺陷产生的几种可能原因，针对各种可能原因提前做好好了维修方案准备，并在班组办公室对现场处理过程进行了提前推演，对需要的备品备件进行了提前测试。为尽可能地减少缺陷处理时间，班组提前与运行一处协商好工前会在主控室后技术支援中心召开后再开工作票，运行人员现场配合停电及送电工作。

在运行一处兄弟们的大力配合下，低压一班维修人员按照事先准备好的维修方案，仅用了 8 分钟时间就完成了现场缺陷处理，并试车合格。

整个缺陷现场处理过程仅用了 8 分钟时间，如此节奏让一位员工发出了“让我想起三国关公斩华雄的故事，8 分钟，酒应该还是温的”的感慨。



作者简介：

张凌，中核核电运行管理有限公司维修一处低压一班员工，2011 年参加工作，主要负责核岛低压电气工作。





坚守的心情最踏实

新年的脚步近了，节日的氛围浓了，每当这个时候，大家都在期盼“飞”回家的怀抱，共享天伦。然而因为工作需要，每年总会有一批核电员工坚守岗位，默默付出。他们是我们的同事、朋友，他们就在你我中间，他们寄托着家人的思念，他们守护着秦核。

大年初一，我们伴着喜庆的鞭炮声，来到了自己的岗位。春节期间的主控室比往常时显得安静了些许，日常的工作少了些许，但大家并没有因为春节假期而疏忽对机组的监控。

这是我在岗位上过的第二个春节了，我把家里的爸妈接到了海盐来团圆。与我同样大小的更轩，已是一个两岁孩子的爸爸，有一个可爱美丽的小闺女，这是他第一次不能回家过年。更轩老家在河南，春节期间因为需要照常上班，老婆和孩子送回老家与父母团聚了，自己留在海盐坚守阵地。问起他第一次没有回家过年的感受，他又亮起了他那憨厚的笑：“挺好的呀，和其他老师傅N年都不能在家过年相比，我这不算啥，就是有点想女儿了，呵呵。”

隔离经理刘鑫一听说更轩过年孤零零一个人在家时，盛情邀请他去自己家吃年夜饭：“走，晚上去我家吃，饺子、东北菜啥都有！”说实话，春节期间上班，大家多半无法自由安排自己春节期间的的时间，反倒与家人在一起的时间还没有与值里兄弟在一起的多。一顿年夜饭传递着一份爱心，一份温暖。

却说我们的副值长大侠，他运行倒班已有二十个年头了，实实在在的老前辈，听到这，也忆起了当年：我在海盐的第一个春节，也是一个人，那时的海盐没有现在繁华，街上走了一圈愣是没找到还营业的商店和饭馆，那年的年夜饭我吃的是不知哪里找来的一袋饼干。我们笑他：此情可待成追忆，只是当时饿得慌。听完大侠笑了笑，不在乎地说道：“基本上每年的春节都是在机组上过的，说实话，早已经习惯了，我们是干运行这行的，这也是运行工作的需要，没啥好说的。”正是像大侠这样的老师傅们将吃苦耐劳、甘于奉献的运行精神传承给了一代代运行人。

下班了，走出主控室，外面已是鞭炮声声、万家灯火，踏实而又祥和的心情溢满心间。是的，坚守的心情最踏实。



作者简介：

黄炎，2009年从重庆大学毕业进入泰山核电集团工作，现为泰山30万机组主控室操纵员。



一起奋斗在设计管理处

——漳州核电“两评”报告审评工作掠影

2015年5月，中核国电漳州能源有限公司迎来了期盼已久的选址“两评”报告审评活动。设计管理处代表公司迎接审查，在短短的77天内组织完成了二批次审评问题回答、参加二次审评对话会及完成二批次工作单问题的回答。在此期间，全处围绕一个目标，13人积极行动，协调与组织华东院、728院、中核工程公司等10多家支持单位，共同高效地完成了“两评”报告审评任务，为“两评”报告的获批打下了坚实的基础。

清楚地记得，2015年5月29日收齐第一批问题单，6月5日星期五下班前我们梳理已完成的回答单时发现，147个问题单竟还有近一半未达标或是未完成初稿！国家核安全局确定的6月19日召开第一次评审对话会的时间不容更改，会议前一周必须把回答单全部上报国家核安全局。依此倒推，全部回答单必须在11日前完成且上报。面对如此严峻的任务，大家不约而同地忙至深夜，誓与时间赛跑。

第二天早上，到了办公室门口，刚想拿钥匙开门，门却从里面被打开了。开门



的是常姐，她拿着水壶说：“早呀！我给大家泡壶好茶，犒劳犒劳大家。”咦，常姐也在？她没分到问题单呀，我暗自纳闷。

进了门，四周一瞄却不禁汗颜——原来大家都早早地就来了！看来心里揣着工作睡不着的可不光是我一个人呀！

按分工，问题单回答完后由我负责规范格式、打印出稿、复核签字、扫描等文书工作。面对邮件中如雪片般纷纷而来的回答单，我焦头烂额烦恼不已，暗自埋怨这都是些没什么技术含量的杂事。此时，却见一个身影悄然而至我身旁，亲切地说道：“晓丹，我现在有空，你看有什么活要交给我的吗？”竟是我们的研究员级高级工程师——常姐！

我微一沉吟，心想我这些调格式、打印的杂事哪适合让研高来做呀。却见常姐热情地看着我的眼睛，爽朗地笑道：“有啥事儿尽管吩咐！”

我怯怯地道：“这有些问题单需要打印。要一式两份，其中这几页正常彩打成A4，这几页特殊彩打成A3，打印完后还要排序。对了，我们办公室没有彩打机，得去6楼信息文档科打印……”

“好！交给我吧。”常姐又是爽朗一笑，没有半分研高的架子，仔细地确认了打印文件的要求便立刻去了。

一天光阴就在忙碌中悄然而逝。我深深地感受到了咱们漳州能源设计管理处团结奋进、追求卓越的工作精神，那些老核电人平易近人又严谨务实的工作作风更是值得我好好学习。卓越的核安全文化并不是一句空泛的口号，而是融入了我们工作和生活中的一点点，扎实的工作就是对核安全文化的最好践行。



作者简介：

王晓丹，浙江义乌人。2012年毕业于核工业理化工程研究院，现就职于中核国电漳州能源有限公司，从事执照申请工作。





三门核电的“超级马里奥”

2015年5月1日下午，很多人才刚刚开始享受这难得的假期。此时，位于三门核电北区外赤头村附近的原水管线被村民无意间损坏，原水大量流出，导致预处理水厂原水管线无法使用，三门核电现场面临着全场断水的危机。

为防止全场断水，维修人员决定先对2号水线破损处（北区办公楼旁）进行临时堵漏，以稳定预处理水厂的蓄水量。说干就干，顾不上晚饭，4名维修人员直接跳入泥水中开始作业。

天已渐黑，正是饭后散步的时间。缓步在北区海堤上的人们惊奇地发现，北区办公楼的一角，在一个大坑中灯火通明，几个员工在泥水中围着一根直径约1米的水管爬高落低……

19:30，维修人员完成了2号水线的临时封堵。20:15，2号管线启泵通水。然而，抢修才刚刚开始，以橡胶皮和绑扎带形成的临时封堵无法长久承受水压。加上罗岙水库的水位已经低于警戒水位，这些泄漏点极大地浪费着所余无几的水源。有鉴于此，管阀组连夜准备紧急工单，马不停蹄地对1号水线和2号水线管道其他泄漏处进行紧急处理……

5月2日上午，预处理水厂完成蓄水。下午1点，1号水线赤头村泄漏处完成临时封堵。断水危机暂解。还是没有停歇，维修人员继续协助土建人员清理水线附近混凝土和沙石，为管道的进一步修复做好准备。

5月3日上午，专业厂家人员和工具材料到位，维修人员全力组织厂家对断裂管道进行彻底修复。由于管道材质是玻璃纤维，空气和泥水中的玻璃纤维碎末附着在皮肤上很难清洗，维修人员咬牙忍受着浑身的刺痒作业着：对断裂处进行切割，清理管口，对管子内部两侧用细泥进行堵水，用相匹配的玻璃纤维管进行粘接修复……当天上午，赤头村附近的1号原水管线泄漏点修复完成；5月4日下午，北区办公楼旁1号水线泄漏点修复完成；5月5日上午，北区办公楼旁2号水线泄漏点修复完成。



至此，厂区断水危机解除，但维修人员的工作没有终止。经观察发现，北区办公楼旁1号水线泄漏点经修复后仍有3滴/秒的泄漏。管阀组人员抱着精益求精的态度，尝试用止漏胶带和修补泥修补，修补、测试、修补、再测试，连续多天重复着以上工作，泄漏量也从3滴/秒、1滴/秒、1滴/7秒……最终泄漏量为零！5月13日，紧急工单201503070结票，原水管线抢修工作圆满结束。在这12天内，三门核电现场的生活用水、调试系统冲洗工作未曾有一刻中断！

至此，厂区断水危机解除，但维修人员的工作没有终止。经观察发现，北区办公楼旁1号水线泄漏点经修复后仍有3滴/秒的泄漏。管阀组人员抱着精益求精的态度，尝试用止漏胶带和修补泥修补，修补、测试、修补、再测试，连续多天重复着以上工作，泄漏量也从3滴/秒、1滴/秒、1滴/7秒……最终泄漏量为零！5月13日，紧急工单201503070结票，原水管线抢修工作圆满结束。在这12天内，三门核电现场的生活用水、调试系统冲洗工作未曾有一刻中断！



作者简介：

张振尧，现任职于浙江火电建设有限公司三门核电检修项目部机械维修科，爱好打篮球、踢足球。





勇于担当的团队精神



2015年6月24日8:13, 一场主题为“关于ILRT(整体泄漏率试验)相关FCN(现场变更通知)的执行”的“邮件会议”在维修处内部召开。由公司领导牵头,维修处上下对执行此项工作的技术条件与人力资源,特别是维修人员的资质进行了细致评估。

当晚23:02,在仔细评估维修团队的能力,认真听取团队的意见以后,维修处处长兼维修党支部书记孙良善主动承接了关于ILRT相关FCN的执行任务。尽管大家都明白A1类设备在移交前的责任是外方的,但是正如孙良善在邮件中所说:“从专项小组的能力来分析,维修处来实施是完全没有问题的,我们也一直做好了准备。反过来讲,若是移交了生产,我们做不了,谁还能做?这也是维修处的职责,而且我们也有此能力!”这话不仅展示了维修团队的技术自信,简单的一句反问,更是凸显了业主全面担当的正能量。

任务一下达,维修AOV和MOV专项小组及各专业人员立即紧锣密鼓地开展准备工作,并集结各专业技术精英成立“1号机组A1类设备FCN执行专项党员突击队”,勇挑千斤重担。

原来,事情的起因是这样的:经国核工程公司梳理,ILRT相关的FCN共31份,其中10项已关闭,21项开口。开口的21项中,19项属于核安全级。其中FCN所涉部分工作,只能由制造厂或业主来负责。如果被动等待原厂家,势必对ILRT试验节点造成无法预期的延误。考虑到这项工作的紧迫性,维修处在经过专业评估后,一力承担了这些A1类设备的FCN执行工作。

“维修处一定要做好所有现场执行工作,主动向前一步,助力调试,支持工程,服务生产。”这是孙良善对处室全体人员的告诫,也是维修人员心中秉持的工作原则。



作者简介:

李超,2012年毕业于南京师范大学比较文学与世界文学专业,2012年进入三门核电有限公司,现任职于政治工作办公室文化宣传科。





一次接待活动侧记



我要说的故事发生在 2013 年的夏天。湖南的夏天来得很早，五月底的天，空气似乎已经达到燃烧的温度。炎热的天气就好像公司办员工火辣的工作热情一般，这是内陆核电厂环境影响评估课题成果发布会的前两天。

中午 12 点半，刚吃完饭的刘队长匆匆赶往停车场，几经交涉催促，从当地政府、企业借来的接待用车已全部到位，司机班正在对车辆进行发动机检查、刹车系统测试、车辆内饰擦洗。时间紧迫，烈日当头，他们的汗水早已湿透衣背。办公室里，郑队长正在绞尽脑汁进行排班调度，司机人数有限，科学排班显得尤为重要。

时针指向晚上 23 点，会议室里灯火通明，工作人员就各自负责接洽的参会人员情况进行汇总报告。部分参会人员出行时间未定，导致人员信息表诸多变数。这已经是第五遍确认参会人员信息，大家一个名字一个名字地报告、确认，大屏幕 EXCEL 表里密密麻麻的人员信息还在不断更新完善。

会议室的斜对面，肖主任正在对与会领导的讲话稿进行最后审稿，字斟句酌，一丝不苟；秘书办公室里，许科长还在笔耕不辍，反复修改汇报材料；文书办公室里，

打印机嗞嗞地响着，蓬头垢面的小夏已经顾不上淑女形象；另一边，廖工正手脚麻利地将会议用笔、本、代表证等装袋。大家都紧锣密鼓地各自忙碌着，没有丝毫倦怠。这样的夜晚，公司办员工已经习以为常。

转眼就到了凌晨，可带车接机的小朱迟迟没有消息，焦急的陆主任忍不住打电话。“客人的飞机由于气流原因，飞到桂林去了，刚刚才二次起飞。”就这样，当小朱将客人送到酒店时，已经凌晨 3 点。第二天天刚亮，小朱又与其他同事一道，再次出发赶往机场迎接大批量客人的到来。

又是一个午夜，同样的会议室，还是那张 EXCEL 表。这次需要汇总确认的，是抵达人员和出席人员名单；另一处，华天酒店的会堂里，两位秘书一边等待来宾座次的最终稿，一边检查投影、音响等会议设施。凌晨，文书室的打印机再次启动，嘉宾名册和会场座次表最终出炉；华天酒店的会堂里迅速忙碌起来，桌签放上相应位置，会议材料有序摆放。

奋战了几个昼夜，在大家的共同努力下，这次会议的来宾接送、会务组织、现场参观、宣传报道等活动有序开展，会议取得了圆满的成功，对内陆核电建设起到了重要的推动作用。应该说，这是整个团队一同努力的结果，是公司办“服务大局、规范严谨、务实高效、敬业和谐”工作理念的体现。



作者简介：

胡旭，湖南人，中共党员，法学硕士，就职于湖南桃花江核电有限公司办公室。





桃花妹子桃花情

2015年1月15日晚20:30,北京,中国核工业创建60周年文艺汇演的现场,晚会已经开始。由湖南桃花江核电有限公司选送的《春映中核桃花情》花鼓表演唱以湖南地方戏曲花鼓戏为载体,巧妙地将说、唱艺术融合,表演反响甚好。观众记住了绿色湖南、记住了多情桃花江,也记住了来自核电的桃花妹子们,我们雀跃、欢呼,也为娜娜感怀。

画面转到昨天的彩排现场,1月14日,上午走台、下午彩排,一切都按部就班。中饭后,天空竟毫无征兆地飘起了小雪花,给了我们些许兴奋,于是乘着午休相约外出赏雪。正当我们留影嬉戏时,月清表情严肃地靠近我,轻轻地说:“这可怎么办呀,娜娜家里刚来电话,说她爷爷过世了,小姑娘急得直哭呢!”我心里咯噔一下,这可揪心了,今天下午彩排,明晚正式演出,节骨眼上要少一人那可如何是好!我们四下找娜娜,只见娜娜站在食堂门口直抹眼泪,我们大伙都赶了过去,娜娜几近失声痛哭,看得出从小带她长大的爷爷去世对她意味着什么,我们着急地互相嘀咕着:

“这么远,这噩耗传来,叫娜娜咋办呀!”

“要是今天不回去,她爷爷的最后一面怕是看不到了!”

“一边是爷爷,一边是演出,今天回去不会吧?!”

一大堆的疑惑在我们脑中翻滚,但却不知该从哪安慰起。那一刻也许所有劝慰也都是苍白的,娜娜始终伤心地流着泪,小身板因为抽泣而不停地颤抖。大姐杜燕兵紧握着她冰冷的小手,就这样互相依偎、互相支持着……

坚持到了下午的彩排,娜娜往常欢快的身影不见了,甜美的笑容更是无影无踪,哭肿了的双眼异常明显。我们都能理解,小心翼翼地关注着她,心里满是怜悯。

晚上,方红君副处长风尘仆仆地赶到。她也早已得知消息,顾不得旅途劳累,

一进门就关切地问起娜娜爷爷的事,想着大家一起聊聊可以缓解下娜娜的情绪。她语重心长,安慰着娜娜一直到深夜。她跟我们讲起了自己与母亲间的往事,她说:人生总是留有遗憾的,但每一种遗憾,有信念的支撑,都是一种成熟!娜娜努力平复着自己的情绪,最后终于开口轻声地说:“我可以坚持下来,有桃核大家庭的支撑,明晚的演出我一定尽力,请方主任和大家放心!”

于是就出现了开头的那一幕!

晚会结束后,回到住所已近12点。凌晨3点,方处长亲自带着娜娜直奔北京机场,她们要赶最早的航班回湖南,把娜娜带回到亲人们身边,给爷爷磕个头,弥补这迟来的哀思……



作者简介:

吾玲莉,湖南桃花江核电设备采购处采购计划科合同管理工程师。





两个“E系统”和父亲们的故事

2014年，这是公司信息化人员最少、大型信息系统建设项目最多的一年。公司虚拟桌面系统投入使用，中国核电统建项目内容管理平台 ECM 在桃花江建设并于10月正式上线，N1-ERP也选择桃花江核电作为12月1日首批上线单位。信文处是ERP上线牵头部门，并接受公司JYK考核，上线准备工作有序进行。ECM、ERP都是涉及公司全域的信息系统，建设、上线和运维需要大量组织协调，虽然有领导的大力支持和业务部门的配合，但信文处的压力仍然是空前的。

谭兵，ECM内容管理平台负责人，打破了信息系统建设项目负责人由IT人员担任的常规，也达到了文档关键用户掌握系统建设和应用关键的人才培养目的。每次看到他都是拿着电话在跟对方详细地解说。每当遇到大问题，他总是悄无声息地解决了，其过程的麻烦只有他自己知道。这位与家人分别一年半的父亲，重新享受天伦之乐的同时，在桃花江再次书写自己的价值。

信文处唯一留守的IT技术人员小杨，也是一位年轻心细的父亲。N1-ERP项目上线准备启动以来，小杨作为数据组组长，出色发挥了数据工作组织协调的作用。疲惫瘦弱的身形，一谈起一岁多的女儿，小杨满眼的快乐和欣慰。ERP上线准备的关键时期，小杨岳父去世，他撑起家庭事务处理的大梁，还不忘主动要求为处理分担工作。

信息科科长老李，服从公司统一安排，借调中国核电ERP项目组一年，担任项目代表。由于处内信息化人员紧缺，老李也需要分担处内工作。老李的女儿十岁，非常想念老爸，在女儿眼里，爸爸幽默有趣，和爸爸交流，让爸爸参加家长会是一件很开心的事。但是一年的时间里，女儿这么简单的心愿都很难实现，小小的心里，也盼望ERP早日建成，让爸爸早点回到家里，和忙碌的妈妈一起，陪着自己长大。

工作的忙碌，对家人的思念，是老李一年来的奏鸣曲。

信文处负责人的丈夫也作为业务骨干借调ERP项目组一年。离开家时，儿子1岁9个月，时隔多日回到家，儿子看到爸爸的第一反应是陌生和逃离。一年后的今天，爸爸回到公司进行上线准备工作，儿子向他人介绍爸爸，还是会说：“爸爸在海盐上班，妈妈在公司上班。”孩子小，老人身体不好，工作压力大，一年里，信文处负责人无数次在疲惫中给自己打气：“咬咬牙，就能挺过去，大家都不容易，每个人都要以自己力所能及的方式和公司一起渡过难关！”

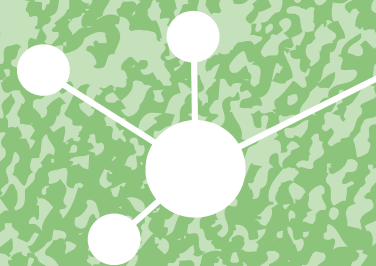


作者简介：
杨硕，湖南长沙人，2009年加入湖南桃花江核电有限公司，从事于档案管理相关工作。



创新篇

Innovate Chapter





WINNING ELEVEN

——记运行一处优秀团队白班值

运行一处白班值就好像一支足球队，白班值的员工就像球场上的球员，通过自己勤奋、踏实、优异的表现，征服了一个又一个难题。那么，这支球队中有哪些优秀的球员呢？

禁区轰炸机——中锋王凯彬。他一直活跃在调试的最前线，从装料前定期试验的执行、报警的消除，到现在调试试验的跟踪，从未间断。他嗅觉灵敏，思维敏锐，在高强紧固件处理、主泵泄漏油泵“空吸”问题的处理中扮演了关键角色。

禁区之狐——影锋汪跃。作为凯彬的最佳拍档，同样身为调试试验跟踪组的汪跃为凯彬创造了良好的进攻环境，经常能在凯彬大神思路受阻时打开局面，揭开迷雾。

前场自由人——前腰熊兴华。作为2号机组常规岛启动运行组的负责人，他很好地诠释了前腰的作用：穿针引线，传球组织。在机组启动前、启动过程中充分发挥作用。针对在启动过程中凝汽器真空偏高的问题，他通过认真分析抽真空边界，组织现场排查，查找到了真空度偏高的原因。

中场指挥官——中前卫周飞、吴升国。他们两人现分任1号、2号机组运工，确保机组稳定运行是他们的核心任务，安排定期试验、设备定期切换、协调机组缺陷处理的窗口、组织重大缺陷的讨论与排查，等等。如果有人对机组的状态、设备的缺陷了如指掌，那必须是他们。

中场绞肉机——后腰杨松。在最近的一次现场标牌普查中，他认真核对流程图和现场标牌的实际情况，发现多处错误，并组织修改，从而避免了后续的人因失误。

后场屏障——中后卫王伟、刘海。在刘海做隔离经理期间，他力求隔离准确到位，经常深入现场核查，给维修工作、性能试验等创造了良好的工作环境。王伟也多次获得公司级的荣誉，目前正在全力准备大修资料、水压试验等工作，为1号机大修创造良好条件。

绿茵快马——边后卫李可健、孙有为。两位今年刚刚通过操纵员考试的新人通过选秀加盟白班值，很快就进入了角色。有为在2号机组启动中表现抢眼，深入现场组织规程实施，对于新产生的缺陷、遗留项，立刻组织消除，很好地保障了机组的上行。

怒吼天尊——门将陈路标。标哥正是这样一名优秀的守门员，他不仅是队员，更是场上的队长。队友表现出色，他会鼓励祝贺；队友表现低迷，他会用他自带的怒吼技能来提醒大家，鞭策大家，鼓舞士气。

这就是我们的“WINNING ELEVEN”。



作者简介：
张磊，福建福清核电有限公司助理工程师，从事核电厂的运行工作。





平凡的岗位 卓越的追求

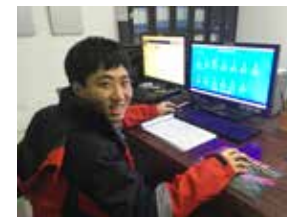
有个企业家说过：靠手脚去做事，你会成为合格的员工；靠头脑去做事，你会成为优秀的员工；而用心去做事，做好每天需要重复做的事情，你就会成为一名企业需要的卓越员工。一个企业的发展，确实需要一些有魄力的领军人物，但更需要那些在平凡岗位上坚持用心做事的员工，因为那是对卓越的另一种追求。我很喜欢这句话，因为人活着，就不应该碌碌无为，而应该是在平凡的岗位中追求卓越，获取成功。

何为卓越？其实不同的人会有不同的定义。在我们核电人看来，能坚持简单的事情重复做，重复的事情用心做，这便是对卓越的追求。

在我们青径风电场的日常工作中，最基础的就是日常巡视和监盘。所谓日常巡视，就是我们每天早晚两次对二次设备间和配对装置室的巡视。在巡视的过程中，我们不仅需要从气味、空调温度、照明等方面确认设备间和装置室的外在环境是否正常，更要从设备参数、热度等确认设备是否正常运行。这样的一个日常巡视，不

仅需要我们每一个人每天重复着做，更需要我们每个人能够用心去做。

在9月21日，青径风电场的运维人员在巡视二次设备间的#2直流充电屏时，发现#8整流模块出现故障，运维人员当即将#2直流充电机切换至#1直流充电机，并立即联系厂家，安排对有故障的#8整流模块进行消缺。日常巡视是每天都在做的小事，但是安全无小事，作为青径风电场的员工，我们每天都以最严肃的态度要求自己，坚持用心做好日常巡视中的每一个细节就是对我们追求卓越最好的诠释。



作者简介：

汤可，福建漳州人。2011年毕业于福建农林大学，现就职于中核国电漳州能源有限公司，从事青径风电场日常运行维护工作。





分工合作 提高效率

——新增奇系列中压事件记录装置 BUA、BUE 变更后 试验

What?! 抬头看着 TEAM 系统中的完工日期,低头瞅瞅手中厚重的试验程序,我和师父温洪涛不禁倒吸一口凉气。第二天一早就要进行 BUA、BUE 母线的送电,而 BUA 母线变更后试验的工期却只有短短的一天时间,同时还要完成 BUE 母线的模拟量校验。“幸福”来得太突然,低头看看时间,别废话了,赶紧接上厂家人员火速去开票吧!同运行人员沟通交流后,我们立即一同奔赴中压开关室。

由于是新增设备,所有的开关量和模拟量接线、通道都是第一次验证,所以需要格外的认真和仔细。变更后试验涵盖的内容众多,包括母线开关量录波回路的校验以及母线电压、母线 UST 侧进线电流、SST 侧进线电流、柴油机电压、电流和频率回路的验证。印健作为此次的变更工程师在一旁全程指导和监护。

为了提高工作效率,大家分工明确,一组工作组成员负责开关柜内的接线与校验仪的操作,另一组工作组成员负责监视记录仪上的报文,厂家人员负责装置内新增开关量的更改及硬件的更换。大家相互配合,大大节省了工作时间。根据定值设定,所有回路的开关状态及高、低越限均在装置中正常显示并能够启动录波。

柴油机模拟量的验证需要在就地屏柜内操作,然后该屏柜位于柴油机厂房内,空间极其狭窄,只能蹲着开展工作。由于恰巧挡在了进出口,我们只能不停地“起、蹲、起、蹲”给其他工作人员让路。待试验完成后,大家不禁相视一笑,腿有点软,今天的运动量有点大啊。



作者简介:

欧歆媛,90后小女子一枚,13届“老员工”,中核核电运行管理有限公司维修五处低压二班一员。



运行三处的“拔羽换喙”



老鹰拔羽

换喙的故事预示着创新和重生，这

个故事在运行三处管理者脑海中挥之不去。

自 2002 年 1 号机组投运，运行三处管辖的两台机组已安全稳定运行 26 堆年。机组运行业绩在提高，运行队伍在成熟，从运行三处走出去的人才活跃在中国核电事业的各个关键岗位。但随着运行经验的积累，运行三处人是否已产生惰性，是否会裹脚不前，是否会安于现状，是否会过分自信，运行三处这只雄鹰能不能飞得更高？

与其被动等待，不如主动寻求改变。运行三处接连推出多项改进举措，包括小偏差管理、试验风险点详细分析、用防人因工具改进规程、主控室无报警运行等，并革新培训工作，通过现场岗位再授权、推出运行三处考试培训系统等措施，实现培训必考核，考核必排名，成绩优秀者将得到奖励，成绩不符合要求者将再学习和再考核。通过这些自找“麻烦”、自我“革命”、化简为“繁”的行为，运行三处进一步封堵核安全漏洞和人因漏洞，提高处内全体成员素质与能力。

在这场无声的变革中，运行三处的管理者们并不孤单。“追求卓越、挑战自我”

的理念已深入到运行三处每个成员的脊髓和血液中。

王月春，一名在网控岗位值班超过十年，堪称网控专家的老现操班长，主动申请到常规岛、电气外围等岗位进行再学习。离开了擅长的领域，他能否胜任？在新岗位上，他 5 次获得“运行之星”，发现常规岛 100 多个反向安装的阀门，多次发现电气隔离错误，一次又一次成功应对现场重大险情的成绩为自己赢得尊重。

2013 年进厂的年轻巡检员陈杰，在巡检过程中发现地上有一根不起眼的铁销，凭着质疑的态度，不但查明这根铁销的来源——一个与核安全直接相关的阀门的远传机构定位销，并举一反三，与维修人员一起找出另外 3 个存在同样缺陷的阀门，消除了核安全的重大隐患。

主控操纵员李宗霖，从废液排放系统（SEK）一个一闪而过阀门的动作信号，刨根究底，发现了流程图中的多处错误和一个常规岛阀门大量内漏的故障。

技术科 BOP 岗位的两名专工刘斌、李军通过仔细研究和现场验证，发现两处饮用水系统（SEP）埋地管道漏水缺陷，解决了长期以来 SEP 水用量过大的问题，将 SEP 日常用水量减少了 1/6。

在一次隔离过程中，一个氢气阀门存在漏氢缺陷，值长丁剑阳组织全值对厂房内所有氢气管线进行安全隐患排查，发现大量工业安全隐患……

忘却昔日辉煌，拒绝安于现状，运行三处再出发。这就是拔羽换喙的过程，虽然是痛苦的，但也是必须的。改变旧思维，学习新技能，才能发挥更大潜能，创造崭新未来。运行三处这只雄鹰必将翱翔于更广阔的天地。



作者简介：

李宗霖，2008 年毕业于华中科技大学，现为中核核电运行管理有限公司运行三处六值主控操纵员。





共同搭建核安全屋

作为重水堆先进燃料技术研发团队的一员，我深深为自己能从事对中国核电的发展如此有意义且正在逐渐被我国核能界日益重视的项目而自豪。重水堆先进燃料技术在研发成功并推广应用后，可大幅提高铀资源利用率，促进核燃料后处理体系的经济性，对我国闭式燃料循环体系形成有益的补充，并可开展对钍资源核能利用的工程研究，既可作为目前钍铀循环的备用手段，也非常利于环境保护。

在几年来的科技研发活动中，我体会到了从事科研的项目的艰难处，在于要求科研人员具有极高的技术素质、执着的信念、甘于忍耐的良好心态和忘记自我的配合意识，对于科研项目来说，可以几年甚至十几年没有任何成就，并存在当项目成功时便因为技术路线的发展等原因导致科研成果被淘汰的风险。

作为核电科研项目，又具有特殊性，需要踏入空白地带，涉足无人领域，但必须要确保每一个技术环节和方案都是正确的。既需要仰望星空，大胆创新，又需要脚踏实地，步步为营，就像左脚和右脚，贯穿在前进道路上的每一步中，这是我们团队的大梁张总对我们的要求。就像一座房子，大梁承担着最重的分量和最多的压力，我们的每一个团队成员就像椽子和檩子，全部汇集在大梁上，共同撑起了一个

屋顶。而支撑我们本身的是墙，是每个技术环节的成功，然后是下一个阶段的起点，步步前行，如坚实的砖块，层层垒就，墙越砌越高。

我们每一个成员均有机融合在团队工作和项目开发中。团队成员樊工是堆物理工程师，名校硕士毕业、十几年现场堆物理专业实践的浸润，使得他在重水堆堆物理领域方面成为佼佼者。同时他又是一个出色的项目工程师，承担了新燃料间屏蔽改造项目的设计和施工支持，并且是处室的安全工程师、支部委员，而更为团队成员熟知的是，樊工的文笔了得，无论是科技论文、政研文章、汇报材料，经他出手，均成范例。邹工是三期调试期间的劳模，她的敬业可不仅仅体现在严谨求实的态度。作为电机领域最重要的专家，她几乎受邀参加了电机相关的每一项重要故障处理及变更。同时，邹工在核电设计标准的融会贯通方面颇有建树，英语水平也代表了我们的最高水准。而邹工的代表性名片是“严谨”，但凡邹工的工作成果，大家几乎找不到错误和不翔实的地方。

我们团队的每个成员都发挥着重要和多方面的作用，像榫卯一样精密配合。核电的每一个科研项目，从成功并应用在核电厂的那一天起，就将成为支撑整个核电安全的一个椽子、檩子，甚至是一根大梁。因此，我们每一个从事核电现场运行、维护、技术及研发的人员，其使命就是同其他椽子榫卯在一块，就像承载屋顶一样，承载着核安全的分量，承载着企业的生命线。

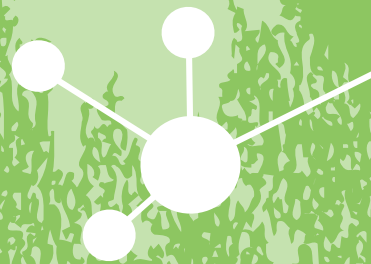


作者简介：

刘学斌，秦山核电集团业主公司科技研发处科技管理科科长，高级工程师，从事重水堆先进技术研发工作。

价值篇

Value Chapter





提前 72 天出厂的背后

方家山核电工程 1 号机组 DCS 长时间延迟出厂使得工程现场始终处于被动局面，为确保 2 号机组 DCS 顺利出厂，方家山业主和运行公司主动积极作为，经过与设备厂家的积极协商派出技术人员及质保人员，全程在线参与了 2 号机组 DCS 工厂测试活动，最终比设备原定发货计划提前了 72 天出厂，为工程现场关键路径争取了宝贵的时间。让我们一起用镜头记录下 72 天背后的点滴。

镜头一：7×12×2 的狂人团队

因为处于工程关键路径之上，工程现场都等着 DCS 设备的“米”下锅，在设备供货压力不断逼近的情况下，驻厂测试团队个个瞬间变成了工作狂人，测试工作进入了 7×12×2 的全天候无休模式。测试人员每天至少需要连续工作 12 个小时以上，感冒发烧仍坚守测试岗位的有之，长期夜班导致急性气胸被迫就医的有之，中秋月圆之夜埋头测试的有之，长时间测试趴头小睡后继续测试的有之。

镜头二：锱铢必较的监督

DCS 作为核电厂的操作和控制中枢，其质量直接影响着机组后续的安全稳定运行，业主质保人员的在线监督就是确保进度强力推进的同时踩刹车、保质量的重要手段，以锱铢必较的监督来坚守测试质量防线。监督人员提出测试仪表标定错误问题，外方人员最初不予接受，在拿出相关标准并与其深入沟通后，对方最终竖起了大拇指。监督人员对测试记录逐个单词、逐个数据进行核对，多次将报警灯颜色错误、

测试数据错记等隐性问题的扼杀于第一时间，确保设备后期能完美准确地执行设计功能。

镜头三：甘当后勤的领导

在 DCS 驻厂测试期间，多位处级领导亦长驻工厂一线，在担当业主与厂家的协调员的同时，甘当测试团队的后勤部长。晚班测试团队总能准时收到口味各异的外卖披萨，源源不断的红牛、咖啡、饼干等，令其他项目测试团队垂涎欲滴。厂家曾因市政工程施工导致车间周末停水为由要求暂停两天的测试，后勤部长们硬是在一个小时内落实了一辆洒水车来提供车间临时供水，确保测试工作不因外部因素停摆。

越是艰难时期越能锤炼和铸就一支能打硬仗的队伍，方家山 DCS 工厂测试团队积极发挥秦山核电主人翁精神，齐心协力在形势极为不利的情况下创造了不可能，提前 72 天将方家山 2 号机组的“米”给抢回来下锅，深刻诠释着秦山核电这支“特别能吃苦、特别能战斗”的队伍的战斗精神。



作者简介：

赵兵，秦山核电集团业主公司安全质量处工程质保科副科长。先后从事秦山二期扩建工程、方家山工程、运行机组质保监督工作，曾全程参与方家山 2 号机组 1E 级 DCS 的工厂测试。



处变不惊，可保机组可靠 众志成城，挽狂澜于既倒

——福清核电 2015 年 9 月 21 日丧失 KIC 运行事件小记

2015 年 9 月 21 日，1 号机组正常满功率运行，运行一处五值按照正常计划任务开展工作。上午 10:30 左右，当班操纵员在操作过程中发现 1KIC（1 号机组操作员控制站）响应迟缓，操作后需等待 1KIC 系统响应 2—3 分钟，当班值立即停止一切操作并寻求维修仪控专业帮助。维修处仪控维修科科长立即带领仪控骨干人员查找问题、准备解决方案，后与当班值一起召开工前会分析潜在的风险，准备处理该异常情况。同时 1KIC 报警的出现和消失出现较长时间的延迟，1KIC 系统响应情况有进一步恶化趋势，机组的安全可靠性受到影响。

14:36，仪控专业按既定方案处理异常的过程中，1KIC 突然全部丧失，当班值立即按预定方案执行 IKIC 规程，将控制权限切换至 BUP（后备盘），并利用后备盘监视、稳定当前机组状况。根据 IKIC 事故规程要求，在机组不存在第一组 IO 情况下，可保持正常功率运行 4 小时，后续需要向 NS/RRA（余排冷却正常停堆模式）后撤。同时，当班值长立即将这一情况告知商总、候总、安工等各个相关领域领导、同事，寻求各方面力量的支持。

这是关键的 4 小时，这意味着在 18:36 前，运行值需要保证机组维持当前的正常功率运行（核功率 2834MW，电功率 1066MW）；这是艰难的 4 小时，这意味着在 18:36 前，仪控人员需要查找问题并将 KIC 系统恢复可用；这是漫长的 4 小时，后备盘的操作存在潜在的风险，如果 4 小时内机组出现新的故障，如果 4 小时后机组开始后撤……

当班操纵员不断地巡盘、比对参数、稳定机组运行状况；当班值长、副值长不断地指导、监护操纵员的每一个动作；接班值认真分析后备盘后撤规程的每一个步骤和每一个可能出现的风险，随时准备接手对机组的控制；仪控专业不断地努力，尝试着可能、可行的办法！终于，随着一台台操纵员站依次成功启动，1KIC 系统恢复可用条件。接班值随后执行 SKIC 规程，在仪控专业配合下，逐步将控制权限切回 KIC 系统，于 17:55 分正式恢复 1KIC 可用。经验证，1 号机组相关参数、报警、设备状态、控制系统未出现异常，1 号机组恢复 KIC 控制。

经过本次事件的检验，充分说明了我们的福核人是一个可靠而团结的团队，我们福核人有能力去面对新的挑战！我们福核人的努力一定能实现 2 号机组的顺利商运，一定能实现 3 号、4 号机组的顺利启动，一定能实现华龙一号世界首堆的顺利建成投产！



作者简介：

吴昫江，27 岁，2011 年毕业于哈尔滨工业大学，现在福建福清核电有限公司运行一处运行五值工作，主控操纵员。个人信条：追求卓越，感悟生活。





那些年，你钻过的人孔

“你要了解一台容器，看再多图纸也不如钻进去看看。”静机一班常规岛组长胡亦磊如是说。他是负责常规岛换热容器的工程师，一个入厂刚满六年的年轻人。每年大修，他都要钻进人孔，对容器内部进行详细的检查评估。

跟随着他的脚步，我爬进了一个又一个的“洞”，上至除氧器，下至虹吸井，因而我深知这项工作的难处。



就拿凝汽器来说，每台凝汽器都有多个人孔，要从不同的人孔爬进去检查不同部位。基于防异物要求，容器内部的检查工作要穿连体服进行，在闷热潮湿的容器里穿着不透气的连体服，这对身体是极大的考验。然而困难还不止这些，凝汽器内部支撑构件多，再加上搭建的脚手架，给人通行的空间已经所剩不多，攀爬起来恨不得自己再瘦两圈。“钻容器，

你得练好身手。”胡工笑着说道。看他稳健灵巧地爬上检查平台，我明白“身手”二字并非一日之功。

在之前的一次除氧器检查工作中，他需要检查除氧器“恒速喷嘴”是否合格。除氧器入室长度方向多达74只“喷嘴”，高度仅仅允许人仰面躺着进入。身下密密麻麻的“槽钢”硌得背脊酸痛，四周是无尽的黑暗与闷热，听得到的只有自己的呼吸，短短三四米的距离长得像整个人生。然而这样的工作在他口中只是几句带过，笑容里充满淡然，辛苦的付出换来的是设备的“健康”，是机组的安全。

什么是维修精神？是汗水湿透的连体服？是劳保鞋上风干的泥土？还是他匆匆赶往现场的脚步？我想，这都是答案。



作者简介：

崔运佳，毕业于四川大学，来自中核核电运行管理有限公司维修一处“狼之队”，喜欢用文字记录工作。



青春飞扬，追求卓越精神

在江苏核电企管处综合计划科，有这样一个年轻的团队，他们爱岗敬业、团结协作，他们充满朝气、积极进取，他们有着强烈的集体荣誉感和凝聚力，他们为了同一个目标，同一个梦想，挥洒着青春的汗水。

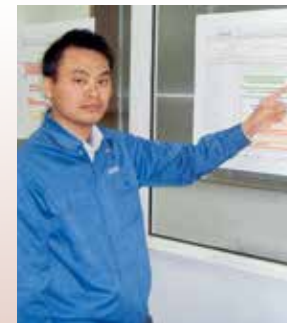
这个团队的每个成员在对待工作上都坚持高标准、严要求，严把质量关，不放过工作中任何一个细小的纰漏和错误，力求将每一项工作做好。

在一次公司月度综合统计报表报送过程中，作为公司综合统计管理员的惠志欣对各个处室汇总来的数据进行统计。他像往常一样逐条仔细地检查着数据，突然一条特别的数据跳入他的眼帘，凭借长期数据统计的经验，他认为这条数据存在异常，于是他将情况反馈给了相关处室的统计员，询问数据的准确性，而得到的答复是数据没问题，是经过严格的计算得出来的。面对肯定的答复，惠志欣并没有打消心中的那个疑虑，他皱起眉头陷入了沉思，如果数据计算没有错，哪怎么会异常呢？于是他立即调出几个月之前的历史数据并与上年同期数

据水平进行比对，确认这个数据还是存在较大出入，要求统计员对这个数据进行重新核对。经过反复多次的核实，最终发现是统计员因未考虑当月特殊情况而导致数据计算的错误。是惠志欣的执着和坚持，严把工作质量关，从而避免了一次“人因失误”，确保了向上级单位报送数据的准确和可靠。

“其实我们这个团队中的每个人都有着惠志欣那样的责任和担当，他们对待工作总是兢兢业业、恪尽职守，确保将每项工作做实、做细、做好。”综合计划科副科长赵永军这样评价道。

在做好各项本职工作的同时，这个团队还注重个人综合素质的提升。业余时间每个人都会学习科内其他岗位的业务和流程，并在团队“领头人”赵永军的带领下组织开展各项岗位技能培训和企业管理知识的学习，形成了相互交流和学习的的良好氛围。一系列举措的实施不仅丰富了大家的专业知识，提升了团队成员的专业素质，还使整个团队的核心竞争力得到了大大增强。正是因为有了这支团队强大的战斗力，在面对公司各项挑战性工作时，他们总能游刃有余，保质高效地完成好。



作者简介：

杨彬，2005年大学毕业进入江苏核电有限公司工作，现为公司企管处组织绩效管理专员；工作之余，喜欢写作，爱好宣传，多次参加集团及中国核电各项宣传活动，并获得2012年中核集团开展的“向徐铎同志学习”征文一等奖。





