



守护核电“心脏”



■吴长雷

如果说反应堆是核电站的“心脏”，那么堆外中子测量系统就是核电站的“心电图监护仪”。反应堆和核电机组的安全稳定运行，一刻都离不开这个“心电图监护仪”的严密守护。

为了实现机组状态从冷停堆到满功率运行的全状态监视，堆外中子测量系统的信号跨度达11个量级，低至单

个中子触发的脉冲信号，高至机组满功率运行时的信号，其中探测中子信号难度极大。

2011年，我来到公司仪表计算机部负责堆外中子测量系统的维修，刚加入班组第一天，师傅就告诉我：“你知道劳斯莱斯汽车不？咱们的系统一套价值好几辆劳斯莱斯汽车，一块板件价值一辆宝马三系轿车。”

彼时，我就记住了那块价值不菲的

电路板，并在后来与其结下不解之缘。

有一天，我终于见到可以检测到中子电流信号的设备，瞬间就被折服，深深感慨其精妙的设计，不愧是微弱信号检测领域皇冠上的明珠。同时，也从心底里钦佩能力卓越的工程师，在远远欣赏其作品的同时，暗自发誓要努力钻研，希望有朝一日可以与其比肩。

不久后，我参加了仪表首次大修。期间，堆外中子测量系统一块电流采集板件(ACCG4)闪发信号被更换下来。但是，因为这块板件的技术分析报告无从下手，整个项目组都很消沉。

作为新人，我终于有机会近距离接触那块昂贵的板件，可师傅怕我“新手上路”，一开始不让我碰，最后证明我有分析能力后，才放心交给我。

从那天起，我经常一盏灯、一块万用表、一个电路板、一个人奋战到深夜，经过一周多努力，终于绘制出电路板的原理图，

并分析出板件的工作原理以及闪发信号的原因。

当我拿出分析报告时，同事们纷纷竖起大拇指，至今我都记得他们赞赏和激动的笑容。如今，还有很多堆外中子测量系统的维修人员留着那份报告，每当大修期间ACCG4板件闪发电流波动时，它依然是最有说服力的技术研究资料。

近年来，由于这块板件频繁故障被集团定为十大共性技术问题CEMG项目，我被任命为项目负责人，牵头解决这个问题。项目落地后，如何检测板件参数、如何判断板件状态、如何给板件注入测试电流、如何采集量程切换信号等难题，也接踵而至。

针对这些难题，我和团队进行了无数次尝试，多次试验后最终设计出了板件离线测试工具。这个工具能够测试和分析单块板件，性能指标远超厂家试验平台，可以实现板件的功能参数以及性能指标的验证，同时能实现板件状态的评估。

不止于此，我们还趁热打铁做了个全新尝试，凝练现有堆外中子测量系统，将

其小型化用于中子探头的源试验以及烤机。为攻克其中微弱电流检测难关，我搜集了几百份资料，并研究了国内外微弱电流检测领域最前沿的设备和数据资料。在艰苦的学习过程中，我们通过不断的试验和改正提升产品质量，最终设计出了性能达到ACCG4板件的设备。

从高门槛的无人区，到摸索、学懂、研制成功，一路走来，我与核电站的“心电图监护仪”打交道已十年有余。每一个技术上的细微之处，每一次坚持不懈，都深深印刻在珍贵的青春岁月中。我相信，这个领域要做的探索还有很多，我和团队会在不断的努力中进一步提高核信号探测水平，提高现场设备的安全运维水平，守护好核电站的“心脏”。

(作者供职于中广核核电运营有限公司)



远上桃花岭



■孙新志

桃花岭位于湖北省襄阳市西南的姚庵村，貌似一顶礼帽中间凸起的帽顶，一圈浅浅的沟壑好比青色的扎带，四周微微鼓起的山坡像是帽沿。这里，因千亩桃树而得名，是个休闲娱乐游玩赏景的好去处。每年春天，桃花开时，漫山红遍，云蒸霞蔚，再佐以黄灿灿的菜花金，绿茵茵的草木青，俨然一个打翻了的调色板。

暑热难耐，周末带家人上桃花岭寻找清凉。一路上，新修的沥青路蜿蜒曲折，象一条遒劲有力的臂膀，漫山遍野的桃树挂满果实，或白里透红或红里带丝，散发出诱人的香甜。

桃花岭大门口，路边摇曳着桂花、紫薇和香樟，虽不遮天蔽日，却也葱茏茂盛。远远望去，眼前是一条山上有树、树下有坡、坡下有塘的纵向景观带。

步入山间小路，挺拔葱绿的树，纷至沓来的草，褪了春时的稚嫩，肆意生长着，满眼满怀的绿，氤氲着山里特有的湿润，似乎随手抓一把空气，都能攥出绿汁来。

小路四周错落有致分布着几个拱形特色长廊，不是那种刻意建造、刷着油漆的木廊，而是钢管折弯插在地上固定好，任由草木包裹装扮而成。顶上虬枝盘旋，四周青藤缠绕，古朴简拙。博古通今长廊的围栏上悬挂着十几帧古诗词，全是描写农家田园的，尤其那句“桃花坞里桃花庵，桃花庵下桃花仙”格外应景。

走进农耕长廊，可以看到犁、耙，米筛、簸箕等农具，还能认识麻、麦、黍、菽、粟等五谷杂粮，一粒种子从播种到走上餐桌的历程清晰呈现眼前。二十四节气长廊，以二十四幅画搭配农谚，讲解节气由来，穿越这里，仿佛走过四季。

沿小路下行，就到了桃花岭研学基地。说是

教学点，却没有教室，几乎全部敞露在野外现场教学。人们可以在豆腐豆浆教学点，现场见证豆子变身的过程，也可以到军事拓展点攀岩野，还可以到农耕体验田小菜园里下地干活儿……

再往下，是一片开阔地、三个大水塘。桃花潭独处一隅，水面干净又平静，倒映着云影。荷花池里，荷叶还未达到莲叶接天的境地，但几丛怒放的鲜艳，依然显现出“待到百花残，唯我任白红”的傲气。到“茅檐低小，溪边青青草”的垂钓园，几个朋友隔着水塘打听今天的收获，许是嗓门太大，扑棱一声，惊得草丛中一只白鹤腾空而起，撩起一道弧线滑向远方。

很快到了中午，山庄那边已经烟缕缭绕。庄前几棵大树下，密荫笼罩，凉风习习，孩子在树下荡秋千，一张石桌，几条石凳，大人们早已围坐好，等待一顿山间美食。

与山庄工作人员攀谈得知，十几年前，这里还是一片荒山秃岭，为长远发展，当地政府专门从外地引进早、中、晚熟三个品种的大批桃树种于此，便有了桃花岭的雏形。后来，一名吴姓中年汉子带着全家二十几口人，来这里垦荒种地，养鸡养鸭，渐渐初具规模，后来又开发旅游景点、农场庄园、劳动教学等项目，将桃花岭打造成了一个集休闲娱乐、餐饮旅游、习农研学的综合性生态园区。

临别桃花岭，站至最高处的看家台四下眺望，南边的动车呼啸而过，不知道哪一天，母亲就会乘着它，跟我一起来这里再讲一段关于桃花的故事；北边的新民居，灰瓦白墙，散落在树林间，像一只只熟睡的白鸽，平静又安详。

此行，远上桃花岭，感受新农村的火热和活力，于一方天地间收获清凉惬意。

(作者为自由撰稿人)

■邱俊霖

赣南地区有一种簸箕板，当地人称为烫皮。

制作烫皮需要用到竹匾，也就是圆形簸箕。制作时，将大米研磨成米浆，用大勺舀上一勺，倒在竹匾上，摊均匀，再把竹匾放入铁锅，锅中有水，锅下火旺。盖上锅盖，差不多两分钟，蒸气就能把米浆蒸熟，形成一层薄薄的粉皮。揭开锅盖，取出竹匾，用小木棍在粉皮上画一个端端正正的“十”字。这样，粉皮就被划成四个大小匀称的部分，将每一部分轻轻掀起，小心翼翼卷起来，就成了一份素烫皮。

外地朋友常常以为烫皮是用土方法制作的肠粉，其实不然。广东某些地方，有用圆簸箕蒸肠粉的习惯，但赣南老乡喜欢在烫皮卷里包上各种小菜，尤其喜欢酸菜，有的也会包淡味的土豆丝、包菜、茄子或者萝卜丝类的素菜。

在我的观念里，烫皮和肠粉是有些区别的。肠粉一般很少加小菜，即使加些小菜，也是作点缀或提味之用，其灵魂还是粉皮的香味。而烫皮则不一样，其很大一部分滋味皆源自包裹的小菜，除了米香味浓，小菜的味道更浓。赣南老乡口味偏重，即便包上小菜，食用之前，还要再加一点卤汁或蘸料。

烫皮的吃法更多样，如果蒸好的粉皮不现吃，那就把一整块粉皮掀起来，切成片后晒干，用来佐茶下酒。有的地方把这种晒干的烫皮叫烫皮干，有的叫烫皮骨。若嫌晒干的烫皮口感太硬，便待其晒到半成干时，再切成丝，就是烫皮丝，吃的时候，像制作汤米线或汤面一样，做成一碗粉汤，当然也可以炒着吃。不过，烫皮丝比粉面更加柔软易熟，无论煮或炒，时间都不宜过长。煮食时下锅过水，捞起便吃，上桌后还得加上一勺卤汁蘸料。

在赣南，人们的口味以咸、辣为主，老乡们管卤汁不叫卤汁，管蘸料也不叫蘸料，而叫酱油辣椒。酱油增咸提鲜，辣椒添辣，这种蘸料的作用正如其名。大部分小餐馆里卤汁蘸料的确就两味料，酱油和辣

椒，偶尔桌上还放一瓶醋，不过大家普遍爱吃酸菜，大概喜欢的是那股酸味。

大部分赣南老乡对于臭味也有一点执念。除了喜欢吃油炸臭豆腐，还有一种当地特产的臭豆腐——用雪水和草木灰以及各种香料特制的卤水腌制臭豆腐。将新鲜豆腐放进卤水里浸泡半天或一天，浸泡时间越长，味道越重。捞起洗净后，加点香油调料可直接开吃。当地人将这种臭豆腐称为“盐蛋豆腐”，据说其口感细腻顺滑，味道比之油炸臭豆腐有过之而无不及。

这些年，我去过不少地方，品尝过不少美食。有的地方口味偏淡，有的地方偏甜口，有的喜麻，有的嗜酸……各地有不同的饮食风味，不管你吃不吃得惯，当地人都能吃得津津有味。

有喜欢美食的朋友曾说，有些美食家不喜欢重口的食物，原因是调料下得太重，容易抑制食物的本味。我觉得，从品尝美食的角度看，这种说法是有道理的，可对于普通百姓而言，故乡的味道大概都是难以替代的，也是无法抹去的味蕾记忆，很难用某个标准去评判。就好比我的一位朋友，虽然在广东生活多年，可每次去粤菜馆子吃清远鸡，还是会忍不住对着服务员说上一句：“来一碟酱油辣椒。”

(作者为自由撰稿人)

赣南乡味



工人的信

■闫相达

钢牙啃食寂静的夜空
天幕洒满星辰
工程师扛起沉寂的钻机
井口和井架巍然矗立
家化作未寄出的信笺
深藏心底

仿佛没有归巢的鸟
没有固定的地址

隆隆响起的战鼓声里
地址是未知的远方
邮戳是看不见的勋章

不怨天不尤人
无法言说的思念
化作千钧之力
默默扛起重担
挺起的腰板坚韧如铁

家书化作井底的回声

在黑暗中雕刻着光阴
时间的痕迹爬满井壁
魂牵井水澄清
鼓声渐渐消沉

回声悄然跃出井口
影子拉长在荒原
归期如约，一心向阳
在激荡的井底守望
期盼久违的团圆
(作者供职于东北大学)



青山御风

■于德福