

追忆曲折人生的似水年华

——HF 燃油乳化节能环保技术开发应用纪实

刘洪英 曾芳

2010 年,国务院下发《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》。《决定》选择节能环保、新能源等七大战略性新兴产业出台相应扶持的政策。为促进我国战略性新兴产业发展,由中央政策研究室、国务院研究室、国家科技部、国家工信部、国家环保部、国家能源局、东北亚研究院等部门司局领导和专家组成的“中国战略性新兴产业技术创新与产业化发展课题组”,赴浙江桐庐和山西长治就新型 HF 燃油乳化技术创新与产业化情况进行实地调研,调研组听取了杭州桐庐洪风新技术新燃料开发有限公司俞正良研究员的汇报,并实地考察了山西长治市年生产 15 万吨 HF 燃油乳化节能技术产业化示范基地以及参加了山西长治市政府联合举办的课题座谈会。

课题组领导和专家认为:HF 燃油乳化节能环保技术作为传统能源变革的新能源技术,在当前传统能源供应紧张,新能源产业发展有待加快的形势下具有非常重大的意义,而且在节能减排、环境保护等方面具有重大推广和使用价值。

节能减排是贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的重大举措,是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择。对于调整经济结构、改变增长方式、提高人民的生活质量、维护中华民族长远利益,具有极其重要而深远的意义。研发和运用节能减排技术产品也是非常正确、切实可行的方针和举措。

前不久,笔者从《企业成败要诀——管理新思路丛书》里看到其中一篇引人关注的文章:俞正良“唐僧取经”的旅程,成功者的普遍真理是什么? 作者是国家权威杂志社的总编,是一位对国家有突出贡献的老教授。文章是介绍杭州洪风公司俞正良研究员在多年的自主创新研究和推广应用经历中,所经历艰苦遭遇的描述,看了此文章使我深思许久! 一个民间科技工作者为研发高效节能技术,他坚持了二十年的艰苦岁月,利用自己和亲朋好友的资金,在极其艰苦的条件下研发成功了“HF 燃油乳化高效节能环保技术”。该项技术得到了国家高层领导和有关部门以及众多专家学者的关注。笔者几经努力,找到了这位科技创新者——杭州桐庐洪风新技术新燃料开发有限公司俞正良研究员。

成功的背后一言难尽……

俞正良研究员原是中科院研究生院桐庐助燃剂厂厂长,他自上世纪 80 年代后期以来就一直关注国际能源的走势状况,并经常判断和分析国际和国内面临的石油资源紧张、环境污染严重的严峻形势,俞正良认为:我国要有效节约紧张的石油资源,减少环境污染,在寻找新的替代能源的同时,研究和开发高效节能技术是重大的措施之一。在进行了一段时间的能源形势研究后,他于 1990 年开始,会同国家有关研究部门的专家,投入到燃料油添加剂和燃油乳化技术的研制和开发技术之中。

20 年前,当俞正良开始研究和开发节能环保技术课题时,这里面的辛酸绝不是常人能够承受的。刚跨上新的学科搞研究,摆在他面前的事情和困难很多。比如,研究经费怎么解决? 如何重新学习和探索新的课题知识? 研发场地怎么解决? 等等。俞正良毫无顾虑地将自己几十年工作的积累,不顾家人的强力反对全部投入到了该项研发工作中。缺乏新的专业知识,他一方面坚持努力学习和认真研究,另一方面采用“摸着石子过河”的方法不断做实验、搞试验。没有研发场地,他就租用别的单位的厂房,把日常办公和实验、住宿三合一。在前期的 8 天时间里,他把自己关在实验室里天天以饼干、方便面、白开水度日,几乎与外界隔离的方式进行了 6000 多次各种实验。在前期的实验中,失败了,重新再

真金不惧火炼,险后必有“晴天”

新华社曾给予俞正良以极大的关注和帮助,前后跟踪了解和支持这项技术 10 年之久。对此项技术的世界动态做了详尽的调查,并在 1997 年、1999 年、2005 年、2008 年多次向党中央和国务院反映了真实的情况,提供了俞正良开发此项节能技术真实的动态内参。中央和国家有关部门、全国政协主要领导多次作出重要批示,给予了俞正良有力的支持。国家发改委、环保部、科技部等部门领导分别组织专家组到洪风公司调研和考察。

在实验攻关进入十分困难的时刻,无钱继续坚持研究时,不少人把个人的私房钱主动借给他。有一位在香港的日本朋友借给俞正良 200 多万元,并鼓励他坚持下去,坚信他的研究一定会成功(后来俞正良以其他的形式偿还了此借款)。这些困难中的“恩人”俞正良至今牢记在心。

1996 年,这项节能技术产品进入实用推广试用阶段,受过“水变油”欺骗的武钢集团、上海浦钢集团等中央企业热情地伸出了援助之手,集团总经理、总工程师、技术部、能源处、能源总厂等部门组织了 20 多位专家开了五次会议,在试验的可行性报告上

来,失败了,再从过头过……慢慢地在实验中他找到了一些规律,这也为后来的技术成功奠定了一个扎实的基础。这样的实验周而复始,一次又一次,把每次实验得出的数据,运用到试产和产业化技术工作中。

功夫不负有心人,俞正良在艰苦努力下,自 1991 年开始研究至 1995 年时已基本可以到工厂工业炉窑上进行工业性的试用阶段,由此开始分别在浙江、广东、江苏、上海等地一些企业的炉窑上进行了非常成功的试用。就在这时,哈尔滨发生了王洪成“水变油”事件,在全国引起了较大的反响,对该项燃油乳化技术成果也不同程度的地带来了一些严重影响! 当时,俞正良因搞研发和技术试验,缺少连续开发和实验的资金而去了当地银行申请贷款,几家银行断然拒绝向这个节能项目发放贷款,还被银行有关负责人取笑了一番,俞正良又去有关科技管理部门申请立项,有关部门把燃油乳化技术和“水变油”等同起来认识,不给予立项支持。俞正良又去节能管理部门要求予以支持和推广,当地有关节能管理部门说:政府不管企业节能减排产品推广的,该项目尚未形成产业化规模,还没有形成规模纳税等理由明确不予支持。在此处境里,俞正良为坚持继续开发该项节能技术实现产业化,顶着诸多的精神压力和磨难,坚持着艰苦奋斗的精神走向成功!

1996 年至 2002 年期间,俞正良

进行了认真地讨论,并组织人力物力进行了多次 HF 乳化重油技术的产业化使用对比检测,结果掺水 25% 的 HF 乳化重油在 5 台 130 吨的电锅炉炉上正常使用和热平衡对比测试的各项数据显示节油率达到了 20% 以上,烟气排放中的含水量和排烟量等技术指标都优于普通重油时,他们大为震惊!

经过国内几十家大型用油企业的肯定和支持,引起了各级领导和众多专家教授的关注和帮助。2000 年,国内七所名校 13 位专家教授进行了科学论证和评审。通过大量用户的使用肯定和多家节能检测中心的对比检测,肯定了这项技术是完全科学可行的。得出了其节油率可达到 20% 以上的结论。同年,上海市政府节能办委托上海市资源节约利用协会,组织上海相关科研、大学的 17 位专家教授进行了技术论证。专家一致公认为:俞正良研发的节油和环保效益,并建议政府在上海市广泛推广和应用。2004 年至 2005 年,国家科技部组织由西安国家热工研究院、中国计量科学研究院、清华大学热力工程系等部门组成的“专家组”对该项目进行了科学论

研发的节能技术在上海浦钢集团、武钢集团、华润集团、中石化、中海油等十多家单位成功进行了应用 100 多万吨,所产生的社会效益和经济效益引起了有关领导和众多专家学者的关注。此时,不幸的遭遇又连续发生了。俞正良和他的二位助手在一次出差洽谈合作事宜路途途中,被一伙不明身份的人软禁在没有人烟的山区内。这伙歹徒声称不交出配方,就不能回去。俞正良和二位助手不幸被非法软禁了十多天,精神上受到了严重的折磨,直到被人报案后才得以相救……此事的发生给俞正良的心灵中留下了非常深刻的创伤,很长时间难以平静。2001 年,上海合作人远悦公司陈吉顺等人与当地的许国裕购买俞正良企业内部的几个,以合作为名窃取了俞正良企业的“商业机密”,并非法在上海、海宁等地进行非法生产和非法试用。同时,陈吉顺又有意到处写信诬告俞正良的技术是他研发的,捏造了许多事实进行非常恶劣的攻击和诉讼。此时俞正良向当地公安机报了案,得到了公安和司法机关及时立案和侦查。犯罪人员被法律惩罚了,但技术被窃取了,俞正良被迫放弃了原来的技术配方,重新研究和推出新的第二手技术。此案使俞正良及洪风公司无故停产 3 年多,直接经济损失 5000 多万元,企业和个人经济损失十分惨重。

俞正良回忆过去困难坎坷的几年时间里说:“我这个事业是在风风雨雨

中走过来的,主要是自己所承受的压力太大了,一方面受到非常不公平的学术评价,甚至遭到个别学术权威的错误否定,还要承受当地相关部门的刁难和压力;另一方面还要在缺少产业化资金、缺少人才的恶劣条件下继续把这项技术搞成功并实现中试和投产。我想自己投入几千万元的资金,花了 10 多年的艰苦岁月和精力,把这项技术搞成功了,这应该是给国家、给社会做出了贡献,如果我搞失败了,一切损失只是我自己一个人,我—没有给国家造成损失,二没有给社会带来不利影响,所有的投入全是我个人的。我为什么要倾家荡产冒着身败名裂的危险去搞假的?那不是毁自己吗?为什么一项不会给国家和社会带来任何损失,而且将会给国家和社会做出贡献的技术研究要经受如此劫难?”一边是人云亦云的盲目批评和冷遇,一边是非法盗用和窃取技术,俞正良就在如此狭窄的夹缝中走了 10 多年。可是他知道总有一天,一定会得到社会的肯定和支持的。其实他并不是为了这份荣誉,他考虑更多的是为国家和社会创造财富。作为一个中国的社会人,强烈的爱国主义思想在这位老党员的心里一直是一盏明灯。前进的路上他碰到了太多的荆棘、太多的风吹雨打,已让这位老研究员显得有些疲惫。可是他依旧坚持,是那种不惜挑战权威、粉身碎骨的坚定。

效益。

当笔者问俞正良:为什么不在沿海经济发达地区发展而去山西长治发展这个项目? 俞正良回答说:“我选择去山西长治发展这项‘节能减排’技术项目是经过反复考虑后作出决定的。支持我去长治发展的主要理由有三点:一是山西长治市委、市政府在张保市长的带领下有一支有超前战略眼光的领导团队,这个领导团队有魄力、有能力,尤其是张保市长对节能减排技术的特别重视和那种以身忘我的工作作风感动了我,有这个过硬和优秀的团队领导,使我满怀信心和决心去长治市发展。

二是山西长治有各种丰富的资源支持这个项目发展。比如,丰富的矿产资源(包括煤制油)、土地资源和民间充足的资本资源等。

三是山西长治有较大的广阔市场。山西是重工业省,也是耗油大省。这样的市场在政府的支持下,可以逐步延伸到山西全省,包括可以向周边省,直至全国发展……在近两年的运作中也得到了山西省委袁纯清书记的肯定和支持,说明我的选择是正确的。”



► 长治市相关领导到 HF 燃油乳化生产基地观摩和考察



◀ 生产基地生产车间一角

撬动能源杠杆

地球上的石油资源是有限的,根据现有的开采量,全球的石油资源大概还有 40 年左右的开采时间,而且石油是不可再生的能源。因此在石油资源上做文章,哪个国家也不会小视,我国政府已把“能源安全”提高到主要战略方针的课题来认真对待了。国务院发展研究中心经济技术部郭励弘部长,国务院参事、国家科技部原秘书长石定寰教授,分别考察了这项技术后指出:我国目前年耗柴、重油近 3 亿多吨,如果一半用量采用 HF 燃油乳化技术产业化,按检测认定的节油率 12.3% 计算,每年可节约国家紧张的石油资源 1800 多万吨,还可降低和减少二氧化硫排放 20 万吨以上,每年可创造 1000 多亿元人民币的经济效益。从战略意义上看,相当于我国发现了 5 个大油田,而且可以无限开采下去。

一个民营科技企业研发出一项重点节能减排技术,暂且不谈有多少经济效益,首先能为环保事业做出的贡献就不能用多少金钱来衡量。据国家环保部多次对比检测得出:一年降低和减少二氧化硫的排放为 20 万吨。这是一个什么概念? 大家都知道,二氧化硫是大气污染物主要成分,50% 是来自汽车运输行业,严重危害人民群众的身体健康。目前我国大气中的二氧化硫约为 15% 左右来自钢铁行业,而钢铁企业的烧结机装置是“污染大户”,占钢铁行业排放总量的 70% 以上,应用这一项新技术后,二氧化硫年排放量可以降低 55%。

另一方面,从一家民营企业能产生的经济效益与社会效益角度看,按国家认定的节油率 12.3% 来计算,我国可节约紧张的石油资源 1800 多万吨。2009 年越南国际能源产业石油天然气展览会上,越南官方有这么一份数据,从 2006 年至 2010 年越南计划每年开采生产 1800—1900 万吨原油和 80—90 亿立方米天然气……也就是说,杭州洪风公司每年能为国家省下的石油资源就有越南每年计划的石油开采量,一个民营企业为国家节省的石油资源能和一个国家计划开采量持平,这又是一个什么概念? 越南一年自给自足的工业用油、军事用油与生活用油的量,是中国一家民营企业能够为国家节省的。也许这样说,大家都觉得很惊讶,这样的数据,远不是大家所能想到的。企业家能为社会创造出巨大财富,能为人类创造出巨大的价值,企业家的精神首先必须是奉献于社会的精神。俞正良研究员就是因为有这样的精神,所以他才能走到今天这样的辉煌。

全国政协、国家发改委、国家科技部、环保部、交通运输部、浙江省科技厅等部门对该项高效节能技术十分关心和重视,并多次派专家来到洪风公司进行实地调研,对企业“自主创新”的成果给予了较大的鼓励和支持。项目于 1997 年列入国家外经贸部的“国家级科技开发计划”,2004 年被国家科技部列入“国家级火炬计划项目”,2005 年 5 月被国家科技部列入“国家重点火炬计划项目”,2006 年列入浙江省“十一五”重大科技专项重点项目。公司开发的汽、柴油节能剂于 2009 年列入国家交通运输部“十一五”第二批全国重点推广营运车船节能产品(技术)目录。2011 年列入国家交通运输部“十二五”第一批全国重点推广节能技术产品,并同时列为“十二五”国家环保部环境友好型技术工艺产品。2008 年 10 月被中国企业联合会、中国企业家协会评审为“中国企业新纪录节能减排双十佳企业”,2009 年 9 月被全国节能监测管理中心评审列入“全国节能减排产品数据库”,并颁发了证书。列入了国家发改委公布的国家“十一五”十大重点节能工程“节约和替代石油资源”的推广项目。2009 年 10 月 15 日,俞正良还接到国务院国资委领导的来电传达了温家宝总理的重要批示……

“路漫漫其修远兮,吾将上下而求索。”正是因为这样的坚持,一项重要的科学技术才能产生,从无到有,他如魔术师般将一项领先于国际的科研成果送到了世人的面前。一般的人就是再有毅力,要对一件事物的研究长达 20 年,这的确是一段传奇,更佩服他有这样的决心。这份努力与坚持也不是一般人能做到的,所以成功的人往往只有这么一小部分。这也印证了“是金子总会发光”的道理。



俞正良 创新发明经历背后的思考

俞正良开发和研究这个项目的真实经历告诉我们什么? 有如下四点很重要:

一是说明:科技创新、自主创新能为国家和社会创造巨大的财富,能为人类创造巨大的价值。

二是说明:不管是过去还是现在,企业家要发扬艰苦奋斗的创业精神是正确的。企业家的精神首先是奉献于社会的精神,其次是不受环境所扰的实事求是的科学态度和不畏艰险执着奋斗的意志。大道理谁都懂,但要经受巨大现实的考验,却是不容易的。

三是说明:今后企业的成功要有自己的核心竞争力,在经济社会时代核心技术是非常重要的,不断有技术创新和产品创新更重要。

四是说明:民营科技企业的发展空间很大,尤其是低碳经济的产业和节能减排的技术产品。但需要有一个良好的生存与发展环境,要讲究“企业生态学”。

笔者认为:中国政府正在以科学发展观为指导,加快发展现代能源产业,坚持节约能源和保护环境的根本国策,把建设资源节约型、环境友好型社会放在工业化、现代化发展战略的突出位置,努力增强可持续发展能力,建设创新型国家,继续为世界经济发展和繁荣作出更大贡献。笔者也有两个寄希望于:一方面,寄希望于企业,希望多一些像杭州桐庐洪风新技术新燃料开发有限公司这样的企业,能为国家、为社会作出自己的贡献,希望中国多出几个像俞正良研究员这样执着的企业家、发明家和研究学者,能研发出更多像 HF 高效乳化技术一样的节能技术;另一方面,寄希望于我们每一位公民能够积极投入到节能减排的工作中,人人都为节能减排贡献自己的力量。我们只有一个地球,我们只有一个家,节能减排有你、有我才会有更美好的明天。