

给摩托艇装上“中国心”

■本报记者 成蔚

在不少工程技术专家心目中,国产高端发动机,就像一个梦,寄托了太多的情结。

杨靖也是。这位湖南大学机械与运载学院教授,学生选出的全校十位“我心中最敬爱的老师”之一,与图纸和软件打了数十年交道,终于等来了离这个梦的实现可能是最近的时刻。

“舍近求远”的相逢

湖北孝感,“三江船艇”的名字来头不小,其背景却鲜有人知。它隶属于中国航天科工集团,是国内少数专业生产快艇用水冷发动机的厂家,国家体育总局唯一指定、国防总队在多个省的冲锋舟指定用发动机均出自这里。6年前,该公司瞄准日本雅马哈某机型,为研制性能最高的一款汽油发动机砸下重金。可5年过去了,成熟的样机仍迟迟拿不出手。

“不是这里坏,就是那里出问题。”这台“不听话”的机器,只要一跑起来,毛病就应接不暇。公司只好向学术界求援。

在找到湖南大学前,三江船艇派出的代表已从湖北省开始,接触了不下十所高校。杨靖记得,当时对方为了看合作单位“靠不靠谱”,硬是用车拖了一台坏的发动机过来,直接摆在了杨靖面前。她的分析鞭辟入里,直指要害,给对方留下了深刻印象。

不久,回到教书状态的杨靖接到了来自孝感的电话,邀请她出马。

一开始公司老总仍有些疑虑,千叮万嘱咐:“我们这可是工程项目,到时候你们可别光交几篇论文写几个报告,解决不了问题。那是不行的啊!”

杨靖一听就火了。心想:“你要是不信任我们,干嘛找我们来?”她当时就憋了口气:“等项目做完时,一定要反问这位老总,还记不记得这句话。”



杨靖

当时,三江船艇的产品主要供应出口,如果质量问题,依国际惯例要遭到索赔。一旦被“摊上”,将意味着要面对无休止的麻烦、赔偿金和声誉扫地。

用时八月,“妙手回春”

杨靖开始频频往返于长沙、孝感两地。有时

一个电话打来,就连夜赶到武汉,再从武汉赶往孝感。在她眼里,发动机就像“病”了的“心脏”,而她是“医生”,她有责任将它医好,装上国产摩托艇,让它乘风破浪。

发动机包括曲柄连杆、传动、配气、燃油、电控、冷却和润滑等各大系统。只有完好配合,才能发挥出最优性能。

从材料到工艺,从零件到系统,杨靖带领团

队和学生们一一排查,开展了大量复杂的仿真计算和实验,运用系统工程方法进行诊断,从图纸设计到制造工艺,开出了多达90余项的改进“药方”。

最后的工程试验证明,“医生”杨靖不辱使命。

人们通常认为,发动机排量越大,功率就越大。实际上,排量和功率的比值,即“升功率”,才是业界衡量发动机动力的可比性指标。据介绍,高档轿车的发动机升功率通常在50至60千瓦每升,而经改进后的摩托艇发动机,升功率达到了88.8千瓦每升。

要提高升功率,根本手段是提高发动机的转速和扭矩。在国内,摩托车发动机稳定转速能上到9000转的已极少,经杨靖改进后的发动机达到了9500转,逼近业界船机水平最高的日本雅马哈发动机,且国产化率达到了99%。

对发动机来说,控制油温是一个关键环节,否则很容易烧坏。

让三江船艇的技术人员头疼的是,只要一开动,3分钟内油温就蹿到了130度。“对付一场比赛还行,跑上几个小时,准坏。”

改进后的发动机,却经历了全速全负荷200个小时的严峻考验。

而排放指标,也已达到了欧盟正在实施的最新船机标准。

“国产化率真有99%这么高?”

“除了喷油嘴,没有一个零件不是国产的。”面对记者的再次询问,杨靖很肯定。

2012年底,改进后的发动机通过了由华中科技大学陈国华教授任组长的专家评审。专家认为,该产品在小型船舶发动机领域填补了国内空白,达到国际先进水平。

这一切,杨靖和她的团队只花了8个月时间。

一个近乎“完美”的产学研合作样本

“企业五六年没解决的问题,我们为什么8个月就能解决?”接受《中国科学报》记者采访时,杨靖情不自禁自问。

杨靖自己的办公室在学院五楼,但她并不常去那里。采访一结束,她便下到了三楼的实验室,走到一张小桌子边上,合上她的电脑。在这间不如五楼宽敞的屋子里,挤着二十多名研究生,墙上是两大幅发动机图纸。她喜欢和学生呆在一起。

“我工作起来就是个‘女汉子’。”杨靖笑称。项目完成后,彻底改变了三江船艇最初的想法。这个由2名教授、2名高工、近20名博士、硕士组成的团队,给合作企业交上了一份近乎完美的答卷。

“你们确实是干实事的,非常感谢你们!”鉴定会后,原来表达过疑虑的老总紧握着杨靖的手。公司董事长则给出了这样的评价:“我们与湖南大学的合作非常成功,应作为产学研结合的一个典范。”

“外界对我们高校女教师有不少偏见,特别是对工科的,为我受过不少委屈。”杨靖不愿多提,“吃苦的事就不说了。”

后来,杨靖反省道,这并不是针对她个人的偏见,也不完全是对女科研人员的偏见,而是对高校解决实际问题的能力偏见。

“高校绝不是纯粹做理论的。”杨靖说,“我们有雄厚的理论基础,一旦将理论付诸实践,将激发巨大的能量,只要受下基层,与企业结合,付出劳动和艰辛,帮企业解决实际问题,是完全可以做到的。”

现在,这款被称作SH476的船用冷却发动机已实现量产,正大批量销往国外。这是最令杨靖感到自豪的。说到这里,她的目光里流露出一丝迷人的光彩,近乎完美,充满希望。

陈恩:世界卫生组织里的中国脸

■本报记者 张晶晶



陈恩

WHO的工作内容并不熟悉。“我跟他们打过一次交道。中国起草艾滋病预防规划,要把中医的内容加进去,但没人会英语,就把我加进去了。”卫生部的领导问他愿不愿意去,“我回答说国家让我去我就去。”

陈恩在WHO的第一项任务是完成前任官员留下的一个会议。“这是必须完成的工作。我需要请临时顾问完成这个会议。

但我也不知道这个会议干嘛,也不知道会议该怎么组织——钱从哪来,找谁来参加,顾问是做什么的——完全摸不到头绪。”

没有人告诉他应该怎么做。当时的陈恩只能抱着WHO三本厚厚的工作手册埋头研究,在国内他是受学生欢迎的教授,在WHO却成了从零开始的“菜鸟”。“当时住宾馆,三本手册对我来说就像是Bible(圣经)一样,每天从宾馆带到办公室,再从办公室带回宾馆。”曾经是学校里最年轻副教授的陈恩,对自己也产生了怀疑。“我对自己说:‘陈恩你不是个笨人,但世界上有一件事情你做不了,那就是联合国的工作。’”成为WHO的一员,为它工作,与作为政府或者国家代表与WHO合作完全不同。

“WHO认为你是专业的,就应该做到这些事情。”初来乍到的陈恩,将这种工作环境评价为“很冷酷”。

在去WHO之前,卫生部领导给陈恩的指示是“站住脚,呆下去”。谈到当时面对巨大落差和失落感,却能够坚持下去的理由,陈恩说道:“当时想法很简单,不能给中国人丢脸。附带想法是,不能给学中医的人丢脸。中医不仅被部分外国人歧视,一些中国人也歧视。”和他一同入职的日本同事在结束五个月的试用期之后,直接拿到了五年的工作合同;给陈恩的聘书却是两个月、两个月、两个月、五个月,十一个月之后,他终于拿到了正式合同,并且一做就是20多年。

六字要求的最终实践成果,可以用十二个字来总结:“钻进去,站住脚,呆下去,升上去。”

站住脚,呆下去

因为不错的英文功底,上世纪末,陈恩常常被邀请到各国去作中医培训、讲座。上世纪90年代初的某天,他正在瑞典一个小城讲课,中途接到一个电话——卫生部希望他能去WHO工作。当时的陈恩和大部分人一样,对

没有他。

“两个P5退休了,没有钱找人,让我P4来做。但我从来没抱怨过,后面十年连升3级。”陈恩用自己的实际经验告诫年轻人说:“不要抱怨,好好干。”

他用ACT这个单词来概括WHO的工作模式:“A是action,要迅速采取行动,并且要有结果,不能说做了没回音,没下文;C是country-center,作为联合国组织,我们的主要任务就是帮助成员国,能否让成员国受益是关键;T是teamwork,不能单干,要团队合作。”在WHO,大家经常通过绑腿跑等类似的游戏来加强团队协作能力。

“在WHO,工作必须是完整的工作。”陈恩说,没有人会去和自己的老板说:我碰到一个问题,不知道该怎么办,你能不能告诉我怎么办。

“这只能说明你这个人不够格。你可以和老板说:我今天遇到了这样的问题,我觉得可以有这几个选项来解决这个问题。我的主张是这个选项,理由是什么。老板可以说,选择另外一个选项。但你不能说我有这个问题,老板你来告诉我怎么办。那不是一个好的员工。”

怎么保证工作能完整完成呢?陈恩的答案是唯有不断地研究、分析它,然后归纳、总结,给出选项。“老板可以马上作出决断,那你的工作才算完成了。这就是能力。”

沟通的艺术

曾经有国内的政府部门邀请陈恩作培训,给出的题目是“沟通的技巧”。陈恩不同意,原因是在他看来,与人沟通不仅是技巧问题,可以称作一门艺术。

“千万不要害羞,该说话的就说话。”受传统文化的影响,中国人通常比较谦虚。“但在外国人看来这不是谦虚,会被看作无能。该出手时就出手。该说就要说。”

在联合国机构工作了这么久,陈恩得出两个结论:一是要用最简单的句型,最熟悉的词汇来表达自己的意思;二是要掌握谈话的主动权。

“大部分情况下,你所熟悉的句型和词汇已经足够表达你的意思了。在英语为母语的国家,他们写东西转着弯儿讲,和我们中国人讲中文一样,意思埋起来。但是我们中国人不要尝试这个,把意思表达清楚就可以了,不要考虑太复杂。”

由于天然的文化差异,在与不同国家的人打交道的时候,很容易出现对对方说的东西不了解的情况。谈话就无法继续下去吗?

“当你对一个主题不熟悉的时候,就要想办法调回来,换回你熟悉的东西。比如对方在讲欧洲历史,你只要抓住一两个关键点,把这个东西引到中国历史,你肯定比他知道的多。他拉过去讲,你过一会儿再拉回来。这样才能控制会议的场面。”

曹禺:万家之宝

■北锋

学表演的学生,不可能没有演过《雷雨》;这就如同学过语文的学生,不可能没有背过关于“曹禺”的文学常识一样。

曹禺,本名万家宝,字小石,小名添甲,是中国现代剧作家以及戏剧教育家,他被称为“中国的莎士比亚”。曹禺这个笔名是取自他本名中的“禺”的繁体字,拆为“草字头”和“禺”,“草”换为曹,“禺”就成了“曹禺”。

高中时代的语文老师不止一遍地提醒我们怎么去记忆曹禺的本名,但实际上面的解释只要听过一遍很少有人再忘得掉。

“万家宝”的名字被引申为“万家之

一个人在台上又说,又唱歌,又跳舞,将娜拉在丈夫面前慌乱、复杂的心情,表现得淋漓尽致。除了娜拉之外,曹禺还扮演过根据法国古典主义剧作家莫里哀喜剧《吝嗇人》改编的《财狂》主角韩伯廉,在韩伯廉发现丢钱的那场戏中,他一人又哭又闹,最后突然一下晕倒在台上,把韩伯廉这个守财奴表现得活灵活现,入木三分,受到当时报刊的高度评价。

第一任妻子郑秀评价说曹禺演戏过火,但这种“过火”却恰恰反映出了他对于喜剧的痴迷。他会在舞台上忘乎所以,毫不吝啬地表达自己的情感。但在郑秀眼中,曹禺演的不如导的,导的还

曹禺:万家之宝



曹禺

是比不上写的。

1928年曹禺被保送进入南开大学政治系学习,后又考入清华大学西洋文学系。在清华期间,他仍积极参加戏剧演出,有时还集导、编、演于一身。由于他出色的表演和才能,继任钟书“清华之龙”后被誉为“清华之虎”。

当时的北平,时局非常险恶。清华大学决定,免除应届毕业生为期终考试,以全年平均分评定毕业成绩,提前开放暑假。曹禺是西洋文学系的应届毕业生,刚认识比他低两届的女生郑秀不久。

6月初开始放暑假。曹禺留在校园没有回天津的家。他要求郑秀也不要回南京。两人整天在清华图书馆的西洋文学系阅览室东北角,靠近借书台附近的一张长条桌的一端,相对而坐,除了低声交谈一两句话之外,便分别着手做自己的事。曹禺埋头创作剧本《雷雨》,郑秀用工整娟秀的字迹誊写出来。

郑秀是《雷雨》的第一位忠实的读者,他俩也由相识到相知,坠入热恋之中。8月初,初稿完成。1933年的深秋,《雷雨》在清华诞生,当时曹禺只有23岁,是清华大学研究院的研究生,更是中国剧坛上的一颗光芒四射的新星。

郑秀曾回忆说,当时曹禺一写就是

十几个小时。每天上午8点到12点,下午2点到6点,晚上7点半到10点。他们二人会准时出现在固定座位上,开始各自的工作:曹禺写作,自己温习功课。夜晚10点闭馆后,曹禺往往依然辗转难眠。第二天一早,郑秀便会看到前一日的手稿上布满了密密麻麻的修改。

23岁的曹禺,风华正茂,又正处于热恋中,在一篇悼文中,女儿将这段时间的父亲形容为:“他蓬勃的青春生命力,能拥抱整个世界的火一般的热情,使他的智慧才华像雷雨闪电一样迸发出来,他奋笔疾书,一泻千里,不可遏制的创作欲望和冲动,常常使他忘记了自己,忘记了周围的一切。”

《雷雨》中讲述的关于大户人家乱伦的故事事实上已经在曹禺的脑子里生长了5年,不少人物就活在他身边。比如繁漪的原型就是某同学的嫂子;南方人,会一点评弹,二十多岁嫁给同学的哥哥当续弦。丈夫是个木讷古板的工程师,满足不了她感情上、生理上的需求,于是她就跟小叔子好上了。

事实上曹禺19岁在南开大学时,就萌发了写《雷雨》的冲动,转入清华大学后,又酝酿了很多年。如他自己所说,“日夜摸索有一种情感汹涌流来推动我,我发泄着被压抑的愤懑,毁谤着中国的家庭和社会。”情感之外,他力求通过对故事的真实描写,将严酷的人生深刻地描绘出来,并通过人物命运的高度巧合提示人物命运的残酷性。

曹禺就是情感十分丰富的作家。他在形容自己创作《雷雨》时的状态写道:“隐隐仿佛有一种情感汹涌流来推动我,我发泄着被压抑的愤懑,毁谤着中国的家庭和社会。”情感之外,他力求通过对故事的真实描写,将严酷的人生深刻地描绘出来,并通过人物命运的高度巧合提示人物命运的残酷性。

曹禺在清华期间,他仍积极参加戏剧演出,有时还集导、编、演于一身。由于他出色的表演和才能,继任钟书“清华之龙”后被誉为“清华之虎”。

当时的北平,时局非常险恶。清华大学决定,免除应届毕业生为期终考试,以全年平均分评定毕业成绩,提前开放暑假。曹禺是西洋文学系的应届毕业生,刚认识比他低两届的女生郑秀不久。

6月初开始放暑假。曹禺留在校园没有回天津的家。他要求郑秀也不要回南京。两人整天在清华图书馆的西洋文学系阅览室东北角,靠近借书台附近的一张长条桌的一端,相对而坐,除了低声交谈一两句话之外,便分别着手做自己的事。曹禺埋头创作剧本《雷雨》,郑秀用工整娟秀的字迹誊写出来。

郑秀是《雷雨》的第一位忠实的读者,他俩也由相识到相知,坠入热恋之中。8月初,初稿完成。1933年的深秋,《雷雨》在清华诞生,当时曹禺只有23岁,是清华大学研究院的研究生,更是中国剧坛上的一颗光芒四射的新星。

郑秀曾回忆说,当时曹禺一写就是