

为我国炼油技术的进步尽心尽力

陈 俊 武

(洛阳石化工程公司技术委员会主任)



我从事炼油工程技术工作已 40 多年了。近 30 年来一直担任重要工程设计和技术开发项目的负责人或技术指导人。在石油工业部和石油化工总公司的组织领导下,我和本行业内部、外部的很多人员一起,为我国炼油工程技术的发展与进步做了若干开创性的工作,取得了较大的国民经济效益。

60 年代初期,我参加了重大炼油新技术的攻关,担任我国第一套采用流态化技术的 60 万吨/年催化裂化装置设计师。当时这项关键炼油技术和主要核心装备无法从国外引进,我们科研、设计、设备制造、施工、生产和教学各路人员以自力更生精神自行研究、设计和制造设备,经过三年奋战,终于在 1965 年中使这套十分

复杂的炼油装置顺利建成投产,使我国炼油技术水平在 60 年代上了一个台阶,并为催化裂化装置设计技术和重要装备国产化打下了坚实基础。

此后,我致力于推进流化催化裂化技术的不断发展与完善。60 年代后期我指导了在工艺上有独到之处的 120 万吨/年大型装置的设计与投产。我作为技术攻关负责人开创了大型装置上的流态化测试研究工作,解决了催化剂损耗大的问题,并为此后的流态化工程设计提供了基础资料。70 年代中期,我参加指导了国内第一套全提升管式催化裂化装置的改造设计与开工,接着又为该装置采用新开发的蜗壳式旋风分离器做出技术决策,该设备不久即在全国推广应用,获得很大经济效益。与此同时,我指导了洛阳炼油实验厂的总体设计方案以及具体的工程设计和投运。在该厂内首次开发应用的同轴式催化裂化技术、掺炼渣油的催化裂化技术以及干式减压蒸馏技术均先后被其他炼油厂采用,其中同轴式技术加上国内首次的床层取热技术被成功地用于兰州炼油厂原有移动床装置的改造,经济效益突出,被授予国家科技进步奖一等奖。

70 年代中期我还努力推动循环流态化再生技术的开发,指导设计了国内第一套采用烧焦罐的再生器,1978 年投运成功。以后我又提出在常规再生器下游串联“后置烧焦罐”的新工艺,在上海炼油厂应用成功,以少的投资和停产改建时间短实现了增加产能 25% 的目标。

1982—1988 年,我担任石油工业部/石化总公司炼油技术攻关组催化裂化专业组长,和有关人员一起组织了跨行业、多部门参加的包括多项内容的“大庆常压渣油催化裂化技术”的攻关,该课题取得优异成果并得到国家科技进步奖一等奖。另一项则是别具特色的循环床—湍流床串联再生技术,经过四年生产实践证明该技术具有投资省、操作调节灵活、设备布局紧凑等特点,属于我国独创。

我在 30 多年的技术开发工作中深深体会到理论与实践结合、技术和经济结合对于从事工程技术的科技人员具有十分重大的意义。我不断在实践活动中验证并发展有关应用基础理

论,然后在此基础上指导新的实践活动,推动技术进步,提高经济效益。在技术工作中要敢于解放思想,勇于开拓进取,永不满足于已取得的成就,才能做出较多的贡献。

为我国时间工作现代化贡献力量

苗 永 瑞

(上海天文台)



我从 50 年代初就开始从事时间测量现代化工作,前期的工作主要是提高世界时的测量精度。世界时的测定是以恒星位置为依据来确定地球自转瞬间的角位置。近一个世纪来,为提高测定恒星的精度,国外科学家在仪器上和方法上均付出了巨大努力,但提高精度不太理想。其中主要问题是观测一组星的内部精度要比组与组之间的精度高 2—3 倍,而总的观测精度并不太高,这已成了提高测时精度的主要障碍。我分析了一个地方不同观测仪器的观测结果,发现了观测地区的大气存在着稳定和不安定的偏折射现象,这就从理论上揭示了组内与组间精度不等的主要原因,为提高观测精度指出了解决途径。据此,我主要采用天顶星来观测和改进

观测室以减少地方大气偏折射因素,从而明显提高了世界时测定的组内和组外精度。测定天顶星与采用天顶星观测方法也为我国开展基本星表工作在国际上占一席之地打下了基础。

60 年代末,我开始参加拟定和建设我国的专用授时台工作,在建立短波台中采用不同载频全面覆盖我国的疆域,避免了过去覆盖不稳定和不均匀的弊端;在国际上首次采用秒讯号固定超前发射的方法,避免了国际间时号的相互干扰,减少了国际间长期存在的磨擦,这一方法为国际无线电咨询委员会认可。

70 年代,我提出用长波脉冲讯号来授时以满足国家航天事业发展对时间的新要求。这一建议为国家接受,我负责制定长波授时台的技术方案和工程总体。结合国地貌情况,提出了用天地波的结合来覆盖我国的全部疆域,用测定讯号场强和搬运铷钟测定时延相结合的办法,解决了世界上少有的我国复杂地面长波地波讯号传播时延问题,使地波讯号在 1000 公里范围内的同步精度达到亚微秒的高精度。这个方法不仅满足了应用要求,也开阔了长波脉冲讯号在复杂地面的内陆地区的应用范围,为我国长波导航工作打下了应用基础。另外,我研究了 D 电离层等效高度的测定和变化规律,使天波讯号的时间同步精度达到数微秒的精度,这在国际上是精度最高的。

长波授时工程,大大推动了我国原子钟及时频比对设备的水平,使这些硬件达到应用的阶段。在此基础上建立了我国独立的原子时系统并进入了国际大协作的行列,提出了组建国内综合原子时系统,使我国在原子时研究方面站稳脚跟。

另外,我在与时间工作有联系的相关科学研究领域也做了不少独特的工作,如我国土地的