

为科学奏“凯” 为创新争“先”

陈凯先院士自费购置电脑起步药物研发,填补多项国内空白

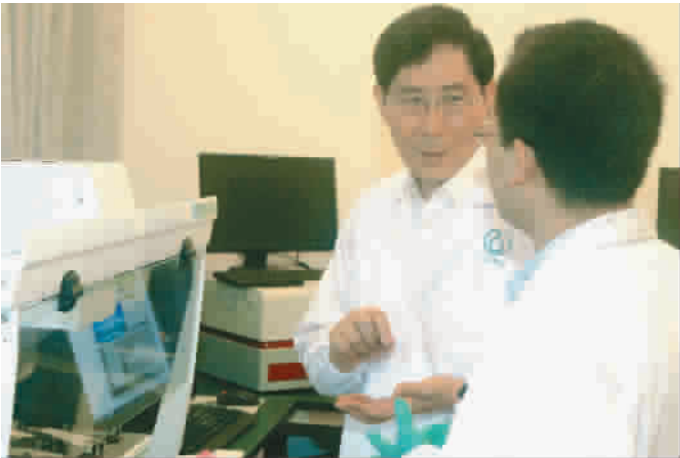
向科创中心进军
人物 ②

30年前,很少有人能想象:超级计算机居然有一天被用来“计算”药物的作用并辅助药物设计,提高新药研发的成功率。中国科学院院士、药物化学家陈凯先就是当年在我国率先开拓这一药物研发新领域的团队中的重要一员——从1988年法国留学归来开始,陈凯先便与“计算机辅助药物设计研究”结下了近30年的不解之缘。这一段缘分,是一个学者甘坐冷板凳潜心研究的寂寞岁月,也是我国在该前沿领域不断开拓发展的悠长时光。

而今,计算机辅助药物设计已成为我国创新药物研发的关键技术之一。陈凯先说,鼓励原创性、引领性研究,不能总是习惯于追逐热点,要有耐得住寂寞、甘坐“冷板凳”的精神。

误打误撞 闯入化学领域

1945年8月,陈凯先出生于沙坪坝重庆大学的校医院里,随后随家人移居上海。他的父亲为庆祝抗战凯旋,为其取名为“凯先”。在中学的各个科目中,陈凯先其实最喜欢物理,因此,在高考时,他毫不犹豫地报考了复旦大学物理二系。1962年秋天,17岁的他以优异成绩如愿



■ 陈凯先院士(左)与工作人员交谈 资料照片

以偿被复旦大学物理二系录取,却“阴差阳错”被分到该系的放射化学专业,从此“误打误撞”地进入了化学领域。

陈凯先刻苦好学。1978年,国家恢复了中断12年的研究生招生。陈凯先考上了上海药物所的研究生,遇到了“影响他一生的良师”——药物学家嵇汝运。

“新药的开发,长期依靠经验型的猜测甚至是运气,随机盲目地试验筛选不仅时间长、费用大,效率也低。随着计算机等现代技术的发展,才让科学家们有可能通过计算和模拟来设计和寻找药物。然而,在上世

纪70年代前,我国在这一新兴领域的研究还基本上是一张白纸。”嵇汝运先生是最早洞察这一动向的国内科学家,他在花甲之年带领陈凯先等年轻人啃起这块“硬骨头”。在嵇汝运老师的支持下,陈凯先去长春向量子化学家唐敖庆先生学习,后来又被选中去法国访学。

省吃俭用 自费购置电脑

1988年的春天,陈凯先从法国访学归国。他不仅带回大量技术资料 and 计算程序,还给上海药物所带回了一台他省吃俭用自费购置的计

算机。他和同事们一起搬运资料、安装设备、移植调试带回的软件,建立起基本的工作条件,以扎实的努力推动药物设计研究领域的发展。

生物信息学等领域的迅速发展和计算机技术的不断进步,为发现和寻找新药提供了越来越强有力的支撑。“计算机辅助新药研究”这个曾经不被看好的“冷板凳”也越来越热。经过一代代科研人员的不断开拓发展,当年的崎岖小路已经越走越宽,如今上海药物所药物设计和发现中心已经成为药物设计领域中国内领先、国际知名的研究集体。他们在国内率先尝试应用超级计算机,针对数十个药物作用靶点,开展大规模“虚拟筛选”,发现了一批针对糖尿病、心脑血管疾病、肿瘤等严重疾病的活性化合物和候选药物,其中一些已经被确认为候选新药进入后续研究阶段。他们还建立一整套化合物成药性早期评价和预测方法与相应软件,提前为研发中的新药把好“风险关”。

1997年,陈凯先还担任上海药物所所长的时候,就组织全所力量积极向科技部申报建立“国家新药筛选中心”,该年5月我国首个“国家新药筛选中心”成功挂牌。十多年来,中心技术水平不断提升,已建成了中国和亚洲最先进化合物样品库,为国家药物研究的源头创新和持续创新创造了有利的条件。

传承创新 让“老树开新花”

2005年,陈凯先卸任上海药物所所长,又接到了新的任务——出任上海中医药大学校长。“我国在国际上有较大影响的新药研究成果,大部分是以中药和天然药物为基础研发成功的。但是,中药的创新发展非常不易。”于是,上任后,陈凯先沉下心逐个拜访学校的名老中医,琢磨着如何让中医药这棵老树焕发活力,“绽放新花”。

在担任中医药大学校长期间,陈凯先组织和支持科研团队抓住“肾精”与干细胞、“命火”与神经-内分泌-免疫网络之间的关系,提出大胆的假设,采用现代药理学和系统生物学的方法和技术,取得了具有重要价值的研究成果。为了推动中医“四诊仪”的研究,陈凯先不仅多次赴京与有关研究机构洽谈合作,还亲自仔仔细细编写修改申报材料。“四诊仪”成功地承担和完成了我国参加的国际航天合作项目——“火星500”计划的研究项目,采集参试人员的证候信息并进行数据挖掘分析。

温良恭谦、和气待人,老同事们都这样评价陈凯先。而年近七旬的陈凯先至今仍干劲十足,每天奔波在第一线。用同事们的话来说,他对工作有点“顶真”,最见不得敷衍了事。

本报记者 马丹

给勇于开创的心 多一个启程的理由
现在就拥有凯迪拉克XTS



创领移动互联科技
8英寸移动互联体验CUE屏,与世界互动尽在指尖



创新电子降噪技术
Bose环旗音响系统,静享纯净音质



提升奢华境界
标配Ultra-View全景电动天窗,坐拥广阔天地



定义全新安全标准
ESS进化安全系统II,让自适应巡航与主动刹车一路护航

现在就启程
首付仅18万 尾款秒杀 12个月零利率零月供

凯迪拉克XTS金融购车方案火热进行中,助您灵活掌控财富,轻松拥有未来座驾。

上海安吉	52816888	上海永达	58786789	上海东昌	68933888	上海绿地	57635222	上海百丰	51022188
上海安吉有轩	80953393	上海申联运	52988888	永达申松	57708789	永达凯瑞	83038789	奉贤东昌	87106880

凯迪拉克专线: 800-820-1802
400-820-1802
www.cadillac.com.cn