

·庆祝国家自然科学基金委员会成立15周年·

国家自然科学基金支持我们向吸附科学进军

郭坤敏

(总装备部防化研究院,北京100083)

1987年4月30日,根据“国家自然科学基金项目申请指南”,凭着对科学执着的追求,我大胆提出“低浓度有机蒸气在活性炭上的吸附平衡和动力学研究”申请课题。

这一课题是针对军事领域防护高毒性(允许透过极低浓度)的吸附过程,属应用基础研究,它也涉及民用高科技(微电子的高洁净环境)。根据我们20多年的研究,发现原苏联杜比宁(Dubin)院士的D-R方程在低浓度吸附范围出现偏离,不能准确预示低浓度(高毒性)有机物(毒物模拟剂)的问题。我们提出研究,企图建立自己的方程式,由于偏向理论,当时一时难于被理解、接受,难于申请到课题。

我抱着一颗平常心,投递了申请。既寄予期望,因为我认为我发现了重要的问题,又知道怎么去做;但也没有奢望,因为我知道在吸附领域我是一位无名的小辈,并且当时与外界没有联系、缺乏交流。

1987年12月17日,一个难忘的日子,我得到国家自然科学基金委员会的通知:我的申请获得批准!得到科学基金的资助,很快也得到我们单位的认可和重视,加强了投入……我们终于研制成功国内第一台测定低浓度 10^{-7} torr高真空度吸附仪,并对D-R方程提出评述和改进,提出一个更具普遍性的新的吸附方程。美国、德国等国学者来我院参观时都在院领导陪同下参观我们新建的吸附仪并给予高度评价(现已获国家发明专利),1992年相关的研究论文被在日本召开的国际吸附会议主席邀请和资助在京都作了大会报告,论文被收入“Fundamentals of Adsorption”,同年,被乌克兰科学院院士斯特列勒格(杜比宁学生)邀请到乌克兰进行学术交流,随后论文在前苏联科学院主办《物理化学》期刊发表。1996年新的吸附方程被编入国内高校教科书。1993年12月,国家自然科学基金委员会组织了对本项目的鉴定,给予了高度的评价。1995年获军队科技进

步奖二等奖,1996年获国家科技进步奖三等奖。

随后,我成了中日美吸附学术会议的组织和参与者,参与了国内外多方面的学术交流。(1998年我们“多组分竞争吸附”论文被国际吸附会议主席邀请、资助赴法国大会报告)。15年来,我先后负责和指导4项国家自然科学基金资助项目(从单组分吸附到多组分吸附,从吸附剂制备到过程机理,从环境净化到储能材料);从培养硕士生到建立博士点、培养博士生。我伴随“国家自然科学基金”走过了人生宝贵的15年,从寻找国家自然科学基金委员会的大门递交申请书到现在参与国家自然科学基金项目的评审,我经历了它的初创和发展历程。“国家自然科学基金”与其说它是我的第二战场,不如说它是我的第二课堂!从它那里,我学习到了很多很多……

科学基金制是为真正有志于科学研究的科学家“雪中送炭”。申请书栏目中字里行间体现着一种激励科学家拼搏、创新的精神,并对科学家明确要求以科技人员的身份要求自己(明确规定每年工作月数),它将崇尚科学、维护科学内在价值和魅力寓意于其中!我深深体会到国家自然科学基金委员会的工作机制是竞争的机制、科学民主决策机制、鼓励和支持创新的机制。它充分体现江泽民总书记“要为科学家创造良好的宽松的科学环境,激励科学家自由选题和探索”、“尊重科学家独特的敏感和创造精神”的重要论述。往往“有心栽花花不开,无意插柳柳成荫”举不胜举,为什么?它告诫我们:科学民主,遵循规律。在军内装备科研,要创新,要提高技术含量,有何经验可以借鉴?国家自然科学基金制也!凭着对它的了解,我撰文建议并被领导果断采纳,已在我院实行院长科学基金制。

相信,国家自然科学基金制在中国“成功的实践,显著的成绩”将激励不同学科的各方面军,向学科前沿挺进,在各个科研战线上开花结果。

本文于2001年7月23日收到。