

过一些幼稚的科研设计及无效的尝试,到 60 年代初才逐渐悟出一些道理,能独立做一些研究工作。第一篇比较象样的文章是 1962 年完成的用 Nauta 法追踪听觉传导路的研究。Nauta 法是 50 年代后期才成熟的方法,我们是在国内最早运用 Nauta 法的少数几个单位之一。“文革”期间军内科研工作遭受的冲击更大。记得 1973 年我在图书馆里看到国外杂志上用辣根过氧化物酶(HRP)追踪束路的文章,还不知 HRP 为何物(此法 1969 年首先用于周围神经研究,1971 年用于中枢神经系)。一直到 1977 年下半年我们才有可能重新做研究。当时科学院上海生理所已熟练地掌握了 HRP 法。我们一方面向生理所请教,得到了很大的帮助,一方面苦干一年多,到 1978 年末已达到国内先进的水平。1978—1983 年期间主要从事脊髓和脑干间联系的研究,完成了 28 篇有关的论文。其中比较重要的成果有:发现中缝核至脊髓的投射存在一定的体部定位关系,符合针刺镇痛的穴位相对特异性规律;发现脊髓有至下丘脑的直接上行投射。1983 年以后的研究重点在下丘脑与脑下垂体的关系及边缘系的终纹床核。针对文献上对终纹床核中各核(区)的划分的混乱及不合理,研究了其构筑学,并进一步分析其化学性质及纤维联系。在垂体后叶研究方面,发现了其下丘脑起源神经元树突伸展方向的分化及规律及各核传入来源的分化;研究了其不同化学性质神经纤维的起源,矫正了文献的一些记载。目前集中研究的是与脑脊液及血液关系密切的核团。

按经典学说,哺乳动物脑下垂体前叶是接受体液调节的,前叶内没有支配腺细胞的神经纤维。我们发现在一些动物中有比较大量的肽能神经纤维,与腺细胞关系密切,甚至形成突触,这是国际上首次在垂体前叶发现突触。我们进一步证实这些神经纤维可对机体内分泌状态做出反应。据此,我们提出了垂体前叶神经-体液调节的假说,目前正进一步深入研究。

共发表论文 180 余篇,其中发表在国际刊物上的有 30 余篇。

积极开拓沉积学研究新领域

刘宝珺

(地质矿产部成都地质矿产研究所 成都 610082)



我于 1953 年大学毕业,1956 年研究生毕业,长期从事教学、科研工作。早期我进行过火山岩、岩浆岩和变质岩的研究,1958 年以后专攻沉积学。50 年代我在研究祁连山古生代火山岩系时,首次确定其喷发旋回及层序,并首次详细研究了细碧角斑岩,一直为后来同行所引用。60 年代我提出的相分析和古地理图编制方法,曾在国内很多部门传播并被采用。与代东林、曾允孚合编的《沉积岩石学》及《沉积相及古地理教程》在 60—70 年代曾作为地质、石油、煤炭、冶金等部门和高校的重要参考书和教材。

70 年代初,我致力于泥沙动力学和沉积构造解释、岩相古地理和层控矿床方面的研究,有关沉积构造的水动力解释、沉积相动力分析、河流相模式和沉积作用以及砂岩铜矿的研究,都取得了较好的成果,为国内同行大量引用。以后我又把沉积成岩作用、岩相分析、构造分析和物理化学、热力学结合起来,研究层控矿床的

成矿作用,首先提出“沉积期后分异作用与成矿作用”的新理论。强调了沉积物埋藏以后的成岩后生变化过程中,矿化富集的重要意义和层位、岩相、构造等因素的探矿作用。在理论上和实践上有较重要的创新,已在我国广泛传播和应用,在指导找矿方面取得了明显效果。

80年代初,我参加了青藏高原沉积地质的研究。有关青藏高原中生代沉积作用与板块运动的研究、等深积岩的发现、第三纪红层的表生成岩变化以及痕迹化石的研究,在我国都是开创性的,引起国内外同行的重视。在80年代早期,我就把沉积作用的研究与全球变化及地质事件联系起来,1985年发表了我国第一篇关于风暴岩的研究成果,引起国内外同行很大兴趣,对我国风暴岩的研究有启迪和促进作用。随后提出的磷矿的风暴沉积模式,较好地解释了上升洋流与风暴作用在磷质供给和沉积富集过程中的相互关系。1988年在研究黔东大塘坡锰矿时,提出成矿与构造拉张、海平面上升、热水活动事件有关的新观点,受到国内外同行重视。70年代以来,我还重视研究生物成矿和有机成矿作用,提出了川西狗头含细菌成矿模式和湘西铅锌矿生物(有机)成矿模式,这些都是具有先导性的成果。“七五”期间我牵头主持完成的地矿部攻关项目“中国南方岩相古地理及沉积层控矿床”的研究,以活动论的观点把沉积作用与板块构造结合起来,并进行了层序地层学、盆地分析、事件地质学等的综合分析,这是国内外少有的大型研究,已取得很好的成果。

30多年来,我正式发表中英文论文60余篇,高校教材及专著8种。

为发展凝固理论与技术作贡献

周尧和

(西北工业大学 西安 710072)



我1950年毕业于清华大学机械系,1953年入原苏联莫斯科钢铁学院冶金系攻读研究生,1957年获技术科学副博士学位后回国。我在40年前即认识到凝固理论与凝固过程控制对材料科学与工程的重要性,以后又看到随着凝固理论与凝固技术的发展,它们不但是提高传统材料性能的重要手段,而且也是开发新材料的一条途径,所以一直从事这一领域的科学研究,主要在以下几方面作了一些工作。

(一)60年代初对液态金属停止流动机理进行了研究,提出充型能力的计算方法,并利用绝热涂料解决了航空工业大型薄壁铸件的欠铸问题。70年代末,主持了“保温冒口研究”项目,提出用效能系数估算保温冒口效益的新方法,并研制出新型保温材料,使铸钢件的实收率提高达20%。国内由于广泛推广了这一新工艺,在节能节材方面创造出巨大经济效益。80年代主持发明了“调压成形精铸法”,实现了轻合金超薄壁(局部壁厚可薄至0.25mm)异型构件的高精度成形,在精密机械铸件和航空航天、电子与通讯超薄构件的生产中显示出极大的技术优势。

(二)80年代初,基于对凝固过程传热、传质和液相流动与凝固界面行为的长期研究积累,在国内率先建立了透明模型合金凝固与晶体生长实地观测研究实验室,设计出有特色的高精