率的原理与方法。其中涉及测井资料处理,测井波形与井旁地震道的对比,重构地震道高频信息等一整套方法。经过近两年的努力,这个新原理与方法已在模型上试验成功,正在作实际资料的试验。这种方法不仅有重要的学术意义,它在实际中应用也有重大的经济价值。上述的部分研究成果已被选入美国出版的"**Advances in Geophysical Data Processing, vol.** 3. 1989",并发表论文 50 余篇。

我在分子筛化学和无机合成方面的工作

徐　如　人

(吉林大学　长春 130023)

我 1952 年于上海交通大学化学系毕业后,赴东北人民大学(吉林大学前身)化学系任助教。任教以来一直在吉林大学从事化学教学与研究工作,先后讲授过无机化学、普通化学、分析化学、稀有元素化学、络合物化学、无机合成化学、固体化学、分子筛化学等十余门大学生与研究生课程,培养了一批硕士生,博士生与博士后研究工作者。几十年来从事"分子筛化学"与"无机合成"方面的研究工作。

近年来在上述研究领域的主要贡献是:(1)在水热合成沸石分子筛理论的核心问题——沸石分子筛晶化机理方面作出的首创性的研究,首次应用高能电子衍射技术,确证了在分子筛晶化过程中液相内胶态"晶核"的生成及"晶核"的结构,在此基础上开发了一系列分子筛导向剂(高温 **Y** 型,**L** 型,Ω 型,**ZSM**－5 型,毛沸石型,**AlPO**$_4$－5 型),为液相导向剂的晶化导向机制提出了新的观点;提出了在 **ZSM**－5 型分子筛晶化成孔时模板分子的正电四面体模型;提出了分子筛晶化中自发成核体系与非自发成核体系两大类型的晶体生长动力学模型与转晶机制。(2)采用水热合成方法在国际上首次合成了磷酸镓系列、硼酸盐系列、砷酸铝系列、砷酸镓系列、钛酸盐系列和锗酸盐系列等六种系列的新型无机微孔晶体、包合物共 60 余种,大大扩充了无机微孔化合物的类型与成孔骨架元素的种类,拓宽了无机造孔反应多元化的前景。(3)应用水热晶化方法在国际上领先获得了十多种元素的杂原子分子筛和实现了多种元素的沸石滑架同晶置换,深化了人们对沸石骨架元素同晶取代机制的认识,研究了水热条件下某些无机层状化合物的合成、层柱交联和嵌插的规律,对层柱交联机制提出新见解,为合成大孔催化材料提供了理论指导。(4)近五年来我又系统开展了非水体系中多种微孔晶体和特种链结构、层状结构磷酸盐的合成化学研究,为非水体系中无机物的合成与大单晶培育开阔了途径。在进行上述水热合成化学研究的同时,我与研究组的同志自力更生,艰苦创业在国内创建了一个实验技术比较完整的高温、高压水热合成与测试实验室,又系统地开始进行了水热合成代替高温固相反应以制备高纯匀相无机材料,水热超微粒化和水热热压合成等方面工作。

十年来(1982～1992)在分子筛的合成化学与晶化理论、无机微孔晶体合成化学等领域在国内外杂志上正式发表论文 160 余篇,完成出版了《沸石分子筛的结构与合成》、《固体核磁共

振》与《无机合成化学》等三部学术专著。我与我的研究组取得的成果“分子筛晶化机理及杂原子分子筛的开发”获得了1985年国家教委科技进步二等奖，“分子筛晶化理论与新型分子筛的研制”获1987年国家自然科学三等奖，“分子筛晶化理论与新型分子筛的研制”获1992年国家教委科技进步奖一等奖。

我在核物理方面的工作

胡仁宇

（中国工程物理研究院 成都 610003）

我1952年毕业于清华大学物理系，开始在中科院近代物理所工作，师从杨澄中、戴传曾两先生，从事核探测器（电离室、闪烁计数器）的研制。1956年到1958年被派到苏联科学院列别捷夫物理研究所学习，在导师契仑科夫指导下，进行光致轻核反应的研究。1958年秋由于工作需要，奉调提前回国，参加国防科研攻关，这是一项集体性很强、需要多学科通力合作的任务，我个人参加了有关实验核物理和核技术的应用部分，主要的工作有：

（一）60年代筹建快中子物理实验室及放射性核素测量实验室。包括研制作为快中子源的多台加速器；建立中子微观、宏观参数测量的实验条件，为理论设计提供了较准确的参数；建立各种绝对测量α、β、γ射线强度的实验设备，用来测定试样中放射性核素的原子数；应用核技术来测量材料或部件的各种特征参数（组成、各种物理状态等）。

（二）70年代中到80年代中从事强脉冲混合辐射场的测量研究。这种辐射场的测量与一般核物理实验室的稳定或准稳定的测量技术有相当大的不同。经过集体的多年努力，建立了一整套完整的测试理论和实验方法。对探测系统的主要环节，包括探测元件、信号转换及传输、信号记录以及图象复原等的关键问题都研究得比较清楚。同时结合实际，研究实验安排的总体设计，使整个探测系统的核辐射和电磁干扰抑制在允许水平以下，较大幅度提高所测得数据的信噪比，为理论设计提供了足够准确的数据，满足了历次任务的要求。

（三）70年代末以来，参与了惯性约束聚变研究的总体规划并负责组织实施，特别是有关物理诊断和制靶部分。现在实验室已初具规模，建立了比较完整的各种物理诊断设备（包括测量电子、离子、中子、X光特性的仪器等多种），并能按实验要求制备不同形状的微形靶，开展了高功率激光与靶物质相互作用产生的高温高密度等离子体的研究工作。在此基础上，可以在小体积范围内建立百万度以上高温、比较均匀、干净的辐射场。利用高功率激光能量直接或间接驱动微形充氘氚的球靶聚爆，得到10^4—10^6中子的结果。

30多年来，我一直从事一项集体性很强的大科学和工程的研究，个人只在其中做了很小一部分工作。为完成这项任务，需要解决很多科学、技术和工程方面的难题，而且不少问题并没有什么现成文献可借鉴。经过几代科技工作者的集体努力，比较好地完成各时期交来的任务。