

她给我插上奋飞的翅膀

南京大学物理系 黄先荣

夜,静极了。南大校园里,灯火通明,象往常一样,做完了功课、预习之后,又翻阅我生活中的伴侣——《现代物理知识》,仿佛只身在北京正负电子对撞机实验大厅里,聆听王淦昌、张文裕、赵忠尧、朱洪元教授给我讲解物理新发现……。

我是一个物理系四年级学生,平时学了不少系统的物理知识,但对许多高深物理知识究竟有什么用,心中总感到迷惑,甚至怀疑现代物理是否陷入繁杂的数学推理之中,变成脱离实际的抽象理论学科。读了《现代物理知识》,对现代物理学的进展与应用有所了解,使我眼界顿开;它介绍的各种新奇的物理思想、实验和重大发现,使我惊叹不已,激起了我对学物理、用物理的强烈兴趣,心中所有的疑虑也烟消云散了。

学校不是真空。随着各种思潮的冲击,在我周围有不少人感到读书无用,学物理更无出路。我自己也

来的规模必然大大超过目前高温氧化物超导材料。

1990年的纪录是(BEDT-TTF)₂X这一类中,当X为Cu[N(CN)₂]Br时,超导转变温度为12K。请注意,这已达到七十年代高温氧化物超导体Ba(Pb, Bi)O₃的 T_c 水平了!而且十年来,有机超导 T_c 上升的速度已超过了1986年以前,自1911到1986期间平均每年 T_c 提高的速度,(这75年间, T_c 自4.2K提高到23.2K);最后,人们还发现有机超导体与高温氧化物超导体之间有许多相似之处,如高温氧化物超导材料中Cu-O相互作用起本质作用,而有机超导体(BEDT-TTF)-(BEDT-TTF)之间的相互作用很重要。

从以上诸点,可看出绝不能忽视有机超导体这一战场。它在一定的稳定进展点会产生突破。

七、用 SQUID 探测生物磁场的超导技术日臻完善

人的心磁图是1963年由G. M. Baule和R. McFee首次得到,而较为完美的心磁图则是在1970年由D. Cohen, E. Edelsack和J. E. Zimmerman首先应用SQUID测得的。这工作开辟了一个新研究领域,它不仅是有关人体生理学的基础研究,而且近几年来日益显示出它的临床应用的潜力。

研究生物磁信号规律的学科就叫生物磁学。SQUID超导磁强计灵敏度极高,可分辨约 10^{-11} 高斯

曾受这股厌学风的影响。自从我阅读《现代物理知识》后,这种影响渐渐消除了。我深深被她所介绍的众多科学家的无私、奉献、进取的精神所感动。她教会我们怎样成才、怎样做人;她激励我不辞万苦去登攀科学高峰;她加深了我对物理重要意义与作用的认识,并愿为之献身。是阿,通过阅读《现》,使我明白:社会的进步,国家的强盛,哪一方面不凝结着现代物理知识的应用?实现“四化”,离开物理岂不是纸上谈兵?《现》为我们介绍了物理知识广阔的应用前景,难道能说物理无用、学物理没出路?那么多科学工作者为了探索科学的奥秘,无私地奉献着自己的青春、甚至毕生精力,他们何曾想到、顾到自己的名利、幸福、出路?但他们对社会的贡献却为科技发展、社会进步做了永不磨灭的贡献,使后人世代代记住他们,受他们的益,这不叫出路,还有什么别的出路?

国家的强盛需要我们有雄厚扎实的科学知识,而《现》给我插上了奋飞的翅膀,为我们指明了学物理的远大前途。我已决定做一名《现》的忠实读者,我相信它能增长我们知识面,帮助我了解物理进展的方向,掌握科学工作的方法,提高科学探索的能力,从而使自己具有高尚的人格、远大的志向和一丝不苟的科学态度。愿《现代物理知识》给我更大的帮助!

的微弱磁信号。人类心磁图最大幅值为 10^{-6} 高斯,肺磁为 10^{-7} — 10^{-6} 高斯,受激脑皮质活动磁水平为 10^{-7} 高斯,胎儿心磁图约在 10^{-8} 高斯水平,显然这些磁信号均在SQUID可查觉的限度之内,而无其它仪器可以替代。这就是利用超导量子干涉仪(SQUID)研究生物磁这一学科突飞猛进的原因。90年代要完成和完善测量生物磁信号仪器,使单沟道SQUID系统发展成为多沟道磁强计装置。1990年芬兰赫尔辛基大学与美国IBM合作制作了24沟道神经磁场梯度计以作脑磁照相术用,还可以研究在某种刺激下大脑皮层反应区的定域,面积。其空间分辨率为1—2毫米,时态分辨优于1毫秒,可测出所测生物体部位的磁场分布。在测量时无须移动杜瓦即可一次定出刺激反应的脑区。此技术在90年代肯定会趋于成熟。

本刊首次突破万份大关

[本刊讯]据科学出版社有关部门获悉,本刊1991年第1期发行量已突破万份大关,达10015份,比1990年同期增长55.93%。这一结果来之不易,是与各级领导的支持、关心、帮助分不开的,是与各地的编委、兼编、通讯员、发行员的努力分不开的。编辑部全体工作人员向他们表示深深地谢意!