



1 美学者获得宇宙暗物质研究新成果

据美联社报道,美国天文学会年会的一份研究报告表明:暗物质可能占宇宙物质的90%。华盛顿大学发现的证据表明:一些星系团包含的暗物质肯定比原先认为的要多得多;麻省理工学院一学者说,德国的ROSAT卫星测得鲸鱼座星座NGC720星系的热气发出的X射线,发现其引力场是椭圆形的,被一巨大暗物质晕包围着,而常见的可见星未能解释这一现象。加利福尼亚州一国家实验室可望一年内确定包围银河系暗物质是由木星样的或其他物质组成。伯克利加利福尼亚大学学者将研究1亿年到10亿年前形成的云母矿标本,是否由WIMD亚原子高能粒子留下的痕迹。一些学者认为,宇宙暗物质是由WIMD(相互作用很弱的粗粒子)组成,它们不断轰击地球。

2 美学者试验声音测温

据美国《科学新闻》报道,美国加州斯克里普海洋研究所沃·芒克等人,利用声音测温原理,反复测量音频脉冲在水中穿行数千公里所需时间,判断全球范围内海洋变暖原因。他们拟在美国西海岸、夏威夷岛建立声源,又在新西兰、日本、南太平洋塔希提岛及北太平洋千岛群岛建立信号接收站。据介绍,大气中积累温室气体,可使一千米深处海水在一年内升温 0.005°C ,用传统方法是难以测出的。由于声音测温法

基于长距离温度平均值,可克服局部干扰,因而被科学家们重视。

3 国际LIGA技术又有新发展

据学部委员冼鼎昌介绍,国际机械加工的同步辐射深层光刻、电铸成型与塑铸成型技术(简称LIGA技术)又有新发展。德国卡尔斯鲁尔原子核研究中心的小组,经过六、七年努力,应用同步辐射光源首先解决了深层光刻的一系列技术关键,又解决在这个尺度上的电铸及塑铸技术,完成了LIGA技术可行性研究,已交付工业进行开发,德、美等国已投入很大力量进行发展;日本公开发表的报道很少,但国外一些情报认为日本也投入十分可观的力量,达到相当高的水平。冼鼎昌认为:LIGA技术是微机械加工的一个极重要的技术,有着巨大的发展前景。

4 美研制世界最快超导电路

据英《新科学家》报道,美国加利福尼亚州科研人员采用钇钡铜高温超导材料制成世界工作速度最快的超导电路,其工作频率120GHz,为现今高速个人计算机处理器芯片的2000倍。这个电路有64个约瑟森结,其功能与硅电路晶体管相同。据介绍,超导电路依靠单个磁通量子,即一个磁通量子感应邻近一磁通量子,然后消失,以形成磁通量子在超导电路中移动。这种超导电路获得进一步改进,其工作频率可达到1000GHz,可作任何一种移位寄存器了。

5 加学者制成新型望远镜

据《中国科学报》报道,加拿大拉瓦尔大学天文学家博拉研制出一种新型望远镜,其主镜为直径8英尺的液态汞池。由于此类镜系浇注而成,加工工艺没有哈勃太空镜那样复杂,除了观察研究宇宙星系类星体外,还可探测太空垃圾,但这类液态镜不能斜置。

中国物理学会将于1994年3月举办“迎奥赛、物理知识竞赛”

第25届国际物理奥林匹克竞赛将于1994年7月在中国北京举行。为了迎接这次竞赛,中国物理学会决定于1994年3月举办全国性的“迎奥赛、物理知识竞赛”活动。

“迎奥赛、物理知识竞赛”活动将分两个层次开展。一个是以初中二、三年级为对象的“迎奥赛、初中物理知识竞赛”,竞赛内容主要以现行初中物理教学大纲为依据适当加以拓宽,其主要参考书为初中物理课本以及由王殖东主编的《奥林匹克物理知识竞赛辅导(初中)》(将于1993年10月出版)。另一个是以小学五、六年级、初中一年级为对象的“迎奥赛、自然科学知识竞赛”,竞赛内容主要以现行小学自然教学大纲为依据适当加以拓宽,其主要参考书为小学自然课本以及由

徐仁声主编的《奥林匹克自然科学知识竞赛辅导(小学)》(将于1993年10月出版)。

此项竞赛的评奖方式与国际物理奥林匹克竞赛章程的规定接轨;以第25届国际物理奥林匹克竞赛的会标作为竞赛的标志及图案;凡参加上述竞赛的中小學生将获得第25届国际物理奥林匹克竞赛的纪念章一枚,各省、市、自治区成绩最好的3名学生(其中包括1名小学生)将获得于1994年7月前往北京观摩第25届国际物理奥林匹克竞赛重要活动的资格。欢迎广大中小學生参加,参加办法可向各省、市、自治区物理学会询问,也可去函《大学物理》编辑部询问。通讯地址:100875 北京师范大学《大学物理》编辑部。(“迎奥赛、物理知识竞赛”竞赛委员会供稿)