

来的礼品和回扣;不论日后项目成功与否,经办人都有好处;即使项目办砸了,反正企业是国家的,亏国家、银行的再多,与我何干?企业垮台了,我自有后台,异地做官,照样官运亨通,高枕无忧。

各级银行大小头头都是“条条块块”任命的官员,乌纱帽上边拿着,谁能挡住上级领导的指示!因腐败侵蚀其间,“决策者”或“中介人”得人贿赂、回扣,则“金融监控”在重复建设项目面前也只能网开一面。

那些握有权力的审批者,自然是专跑项目的“公关专家们”主攻的对象,只要把他们的欲求、企望、癖好摸个清楚,只要投其所好捧得个云里雾里,何愁磨不过,攻不下?遇上“有权不用,过期作废”的审批者,更是金权一结合,一交易,一切都好办。尽管审批一个项目要盖几十、几百个公章,但是一批批重复项目上的大印总能一个一个地盖下来,总是有惊无险。

在这种重复建设的恶浪中,地方保护主义、部门保护主义更是大显身手,推波助澜。计划经济造就的众多的条条块块和大大小小的山头,各有各的利益,各有各的特权,在争抢项目上,本位主义、山头主义、宗派主义各有高招,当“仁”不让。你上是你的政绩,我上是我的成就;你有条条上的支持,我有块块上的靠山;你管不着我我也用不着管你;你上我也上,大家一起上,管他什么整体的、长远的全局利益、国家利益;只要争得了项目、争得了资金,就功在地方、功在部门,而利却在自己;立项就是一

切,“政绩”就是一切,别的是不管的。更有甚者,把自己失败的项目、沉重的包袱,巧加伪装,转嫁、推销给别的地方别的部门,金蝉脱壳,损人利己。

在这种重复性建设的自组织系统中,谁也不代表、谁也不维护国家和人民的利益。项目失败了、损失了,追究起来大家都有份,大家又都没有责任。

其实活跃在重复建设、决策失误的不良项目运行体系中的人,都从这些重复建设中得到了好处,而且无所约束。难怪在学者们一而再、再而三的呼吁下,政府的三令五申下,各种新闻的反复曝光下,重复建设者总是我行我素,置若罔闻,畅行无阻;局外人清清楚楚地看出的前途无望的项目总是轰轰烈烈地上个不停、干个不停。这真是一个肆虐无忌的瘟疫和悲剧。

从上述的分析和讨论中,笔者仿佛真的看到一行行、一排排由旧体制不知不觉自组织起来的“臂挽臂似的行列”,带着决策失误的各类重复建设项目,前仆后继地与市场经济规律对着干、拧着干,“一步一步地迈向沼泽深渊”。

这是一种在向市场经济转轨时,传统落后的体制和机制的顽强表现。唯有改革体制、革新机制,彻底打破产生重复建设的内在结构和体制,同时铲除相应的外部条件,才能使其得到遏制。令人高兴和为之期待的是,国务院已下定决心,正作出部署,从机构改革入手,实实在在地解决这一难题。

(责任编辑 蔡德诚)

彩图说明

阿尔法磁谱仪圆满完成首航任务

吕雨生

(中国科学院高能物理研究所 北京 100039)

AMS 实验,即阿尔法磁谱仪(Alpha Magnetic Spectrometer)是丁肇中教授领导下的一个大型国际合作实验,包括美国、中国、意大利、瑞士、法国、芬兰、中国台湾等 12 个国家和地区的 37 个研究机构的 200 多位科学家参加了这个实验。

中国科学院电工所、高能物理研究所和中国运载火箭技术研究院等单位参加了这项重大的国际合作,具体工作包括研制了阿尔法磁谱仪中关键的永磁体、整个探测器的机械结构的设计和制造以及空间环境实验、反符合计数器的研制。

在太空阿尔法空间站上进行的 AMS 实验在实验物理领域是史无前例的。迄今为止,人类一直是通过测量光子来探测宇宙。在空间研究历史上,这是第一次用大接收度和高灵敏度的粒子物理实验仪器直接探测和鉴别宇宙中的带电粒子,它对粒子的探测灵敏度比以往的实验高出 4~5 个数量级。阿尔法磁谱仪集中体现了粒子物理研究和天体物理研究的精美结合,开辟了一个全

新的科学实验领域,是 20 世纪末开始并将延续到 21 世纪的在空间进行的领先的粒子物理实验,很可能会由此而获得令人兴奋和未被预见到的发现。

AMS 实验设计的主要物理目标是通过探测反碳核、反氦核或更重的反核子来确定宇宙中存在或不存在反物质,研究和寻找构成宇宙的 90% 的暗物质,同时还对宇宙中各种同位素的相对丰度进行精密的测量,进而研究宇宙论和天体物理学中的许多重大问题。

阿尔法磁谱仪(封面图)包括永磁体和一组精密的粒子探测器。

圆筒型的永磁体(见封底图)是由磁能级为 4 700 万高斯·奥施特的 6 000 块钕铁硼构成,高 0.8 米,外径 1.299 米,内径 1.115 米,重 2 吨。筒内为 1 400 高斯的平行均匀磁场,接收度为 0.8m²sr,漏磁非常小,磁二极矩几乎为零。主体机械结构精度非常高,自重 300 公斤,可支撑 3 吨多重的整个探测器。AMS 磁铁初样和反符合计

(下转第 61 页)

重,前者仅是轮廓性的研究,着重于地域间的综合分析比较,主要发挥长远计划前期工作的作用。经济区划的地域边界明确,不相互重叠;区域规划的区域范围虽然也有明显的边界,但相邻区域可以有重叠的部分。应根据一致性与差异性相结合、发挥区域比较优势与促进地区分工协作相结合、经济活动地域联系的合理性、有确定的区域边界、经济区域与行政区域相协调等原则,并考虑中心城市在全国及一定区域中的地位 and 作用、中心城市的规模和综合职能,以及中心城市辐射力的强弱和吸引范围的大小,对全国进行跨省区经济区域的划分。

3. 尽快制定与国家产业政策相辅相成的国家区域政策,共同作为国家宏观调控的重要手段。

区域政策是政府根据区域差异而制定的促使资源在空间的优化配置、控制区域间差距扩大、协调区际之间关系的一系列政策的总和。区域政策的突出特点是以区域为作用对象,出发点是缩小区域差异,必要性是纠正市场机制在资源空间配置方面的不足,目标是改善经济活动的空间分布,实现资源在空间的优化配置和控制区域差距的过份扩大,推动区域经济协调发展,以实现国民经济的健康成长和社会公平的合理实现。我国的宏观经济调控手段,确立了以计划、财政、银行等综合职能部门为主体,国民经济和社会发展规划、财政政策和金融政策为主要内容的宏观经济政策体系,并制定和实施了国家产业政策,促进了国民经济持续、快速、健康发展,使基础产业和基础设施滞后得到一定程度的

缓解,支柱产业发展策略逐步明确,产业结构调整取得较大进展;但是,与此同时,我国地区间发展不平衡的问题却越来越突出,适应新体制的地区增长方式和分工格局尚未形成,相应的地区经济管理和调控体系也尚未建立。国家的区域政策主要是针对特殊地区的专门政策,如沿海开放政策、扶贫政策、少数民族地区政策,在较长时期内还没有形成完善的区域政策体系,缺乏各项区域政策的相互衔接和配合,致使在地区经济管理权限增大、地区利益驱动机制增强以及生产要素空间流动呈不断加大的情况下,缺乏对地区经济的调控和利益分配的协调手段。因此,要实现国民经济持续、快速、健康发展,还必须加强和完善现有的区域政策,制定具有实际约束力和权威性的国家区域政策,逐步完善国家宏观调控体系。

4. 重视立法工作,强化区域规划的实施手段。

随着社会主义市场经济体制的建立,应加快促进地区经济协调发展方面的立法建设,健全区域政策法规,使区域规划的实施有法可依,并提高规划的权威性,更好地发挥其在社会主义市场经济体制下对各经济活动主体行为的指导和约束作用。同时应采取逐步建立区域发展基金等经济手段,在财政、金融方面对区域规划的实施给予扶持。此外,应加大对社会宣传的力度,让国民了解、认识并自觉参与国土规划工作,逐步增强公众的区域规划意识。规划通过审批后,也应公诸于众,让更多的人参与区域规划、区域发展活动。(责任编辑 王宏章)

(上接第 37 页)

数器在北京卫星环境研究所进行了振动实验(见封二图);在中国水利科学院进行了加速度高达 17.7g 的离心实验(见封二图)。主体结构完全达到了美国宇航局的安全要求。

硅微条探测器共有 6 层(见封二图),安装在磁铁内。它的功能是两维精确测量带电粒子在磁场中的运动轨道,给出带电粒子的动量和电荷种类(正或负)。它的位置分辨在带电粒子运动轨迹弯曲的方向为 10 微米,在不弯曲方向为 30 微米。

飞行时间计数器(见封二图)由塑料闪烁体和最小的光电倍增管组成,共 4 层,两层在 AMS 顶部,两层在底部;时间分辨为 10^{-10} 秒。其作用是给出一级触发信息,测量粒子的速度和绝对电荷量。速度测量可达到 3% 的精度,再结合得到的动量参数即可确定粒子的质量。

反符合计数器(见封二图)由镶嵌波长位移光纤的 16 个塑料闪烁体和最小的光电倍增管组成,由碳纤维加固圆筒支撑,紧贴在磁铁内壁。它的作用是与飞行时间计数器结合,排除穿入和穿出磁铁内壁的粒子。其探测效率达到 99.999%。

在 AMS 的底部还有两层气凝硅胶探测器(简称 ATC),因为它可以鉴别电子和反质子,所以 ATC 专门用于暗物质的研究。

通过 AMS 的触发和数据获取电子学系统,可进行即时的数据收集并通过卫星传到约翰逊空间中心。

阿尔法磁谱仪搭乘美国发现号航天飞机(见封底图)于今年 6 月 2 日下午 6 时 8 分升空,在海平面 200 公里的高度经过 10 天的成功飞行,于 6 月 12 日下午 2 时安全返回肯尼迪空间中心,圆满完成了检验在空间的工作性能和研究本底的任务。中国研制的永磁体经受了考验,AMS 各探测器工作正常,比预料的顺利得多。

AMS 在 10 天的首次飞行中,数据收集时间为 220 小时,总共取得约 2 亿个事例。通过对传到约翰逊空间中心的大约 10% 的数据的初步分析,表明 AMS 的数据质量很好,能正确区分各种粒子,测量精度也达到预期要求。估计 AMS 观测到了大约 2 000 个正电子,大约 1 000 个反质子(过去的实验大约仅收集到 75 个反质子;但反质子并不等于反物质);2 亿个事例中约 80% 为质子,20% 左右为原子核。从这次飞行获取的数据的数量和质量来看,相信一定会得到一些有意义的物理结果。

为了准备在阿尔法空间站上长期工作 3~5 年,AMS 将进一步改进性能,增加新的探测器。按原计划,AMS 将于 2002 年 1 月 19 日再由发现号航天飞机送到阿尔法空间站上,进行新的探索未知世界的航程。

(责任编辑 王宏章)