

的一面外,还有相互协调、彼此支持的一面。这种相互协调、彼此支持的重要手段之一是发达国家或国际组织用于发展中国家保护环境的国际贷款和赠款。这些国际环境贷款与赠款大体出于下面 4 个原因。

1. 免受环境破坏的影响。环境资产的特殊性在于:虽然环境资产的享用并不是公共的,但环境资产破坏造成的影响则绝对是公共的。不管你是什么阶层,不管你是富国穷国,皆一损俱损。因此,帮助发展中国家保护环境,实质上也就是保护发达国家自己的环境生存质量免受伤害。

2. 减轻环境破坏的历史责任。当代的环境破坏是与当代工业化进程联系在一起的。发达国家在近 200 年的工业化进程中,从过去到现在一直是世界上污染物的主要排放者,是生态资源的主要耗用者,只不过在形式上由在本国排放部分地转移到它国排放,由耗用本国资源变为主要耗用它国资源。因此,作为主要责任者的发达国家,提供必要的国际贷款与赠款可部分地体现在环境破坏方面的历史与现实的公正性。

3. 共享世界资源的价值。世界资源,尤其是生态资源和生物多样性资源,主要集中于发展中国家。它们从过去到现在以至未来都是发达国家发展的重要基础条件。因此,发达国家以贷款与赠款方式帮助发展中国家保护这些资源,实际上也是巩固了自己的发展基础。

4. 追求世界环境保护的最佳成本—效益。为保护世界环境,各国,尤其是作为主要责任者的发达国家,已作出必要的环境承诺,如为了防止温室效应,主要工业化国家必须削减一定规模的 CO₂ 排放量。显然,在他们本国削减这一数量,其成本是相当高的。但如帮助在发展中国家中削减这一数量,其成本可以小得多。这一事实意味着,从保护世界气候环境角度看,在发展中国家可获得更好的环境成本—效益。因此,在世界环境界开始出现一种所谓的“削减量贸易”。其手段之一就是发达国家以贷款与赠款方式向发展中国家提供实现“削减量”所需物质、技术的资金。

由上可见,现在的各种国际环境贷款和赠款实

质上仍是发达国家为维护自身国家利益的另一种方式。即便如此,目前它们所提供的资金数量远非慷慨,尚远离实现它们所作的承诺。大体说,西欧、北欧国家好些,美国最差。

中国与其他发展中国家一样,一直面临着环境预算严重不足的问题。国际环境贷款与赠款无疑会缓解这一困难。这些贷款与赠款的引入,连同随之而来的比较严格的国际监督与管理,都会使中国对环境财政上、项目管理技术上及环境生态效果上收益。截止 1994 年,由世界银行、亚洲开发银行、全球环境基金、外国政府、国际组织等以贷款方式帮助中国实施的大型环保项目共 13 个(其中 1994 年为 6 个),总额为 14 亿美元(其中 1994 年为 2.6 亿美元),以赠款方式帮助中国实施的项目为 95 个(其中 1994 年 9 个),总额为 1.26 亿美元(其中 1994 年为 0.61 亿美元)。这些国际环境贷款与赠款在数量上大致占同期中国环境投入的 1/10。

国外环境资金向中国的注入呈逐年上升的趋势。这是一个令人欣慰的现象。它既表现国际上对中国环境问题重要性的关注,又说明对中国解决自己环境问题的效率的信任。在发展中国家中,中国由政府到民众的行政、社会系统是比较有效的,中国在大型基础设施建设、社会扶贫等经济社会项目中利用外资的信誉和效益在国际金融界亦有口皆碑。这些肯定是国际环境资金流入中国的重要背景因素。然而,中国如要巩固与发展自己吸收国际环境资金的优势,必须在现已实施的主要环境工程项目中作出实实在在的具有更高效益的成绩。在 1996~2010 年期间,环境问题严重与环境投入不足将一直是制约中国发展质量的重要矛盾。尽可能多地引入那些适合中国条件的国际环境资金,对缓解这一矛盾是十分有利的,必要的。第九个五年计划(1996~2000)期间,为遏制中国环境恶化的颓势,中国预期环境投入总量为 4 500 亿元。根据过去的经验,可以预期的国际环境资金约 50 亿美元(400 亿元人民币)。如果在 20 世纪的这最后 5 年中,世界经济能像预期那样复苏,中国环境管理能像所希望的那样改善,那么,期望中的上述国际环境资金是可以实现的,或许尚能超额。 (责任编辑 蔡德诚)

中国老科协扶贫委员会科技扶贫项目

我委拟用三年时间在全国建立起 500 个科技扶贫示范点,欲知详情请汇 10 元索取章程。下列成果已被本扶贫委列入 1998 年科技扶贫项目。持当地政府贫困证明,经我委审批合格后,可享受技术转让费的 30% 扶贫基金资助。详情来信、来电即寄资料:**一、新型强力、抗冻、防潮白乳胶。**该产品生产工艺简单,不用聚醋酸乙烯做原料,4 小时即出成品,质量、性能可靠,不凝胶、不沉淀、不分层、

粘度高、干燥快,每吨成本 1 500~2 500 元。**二、洗车、打蜡、上光三合一护车宝、洗车液。**使用该产品能除去各种漆面的污垢,使车辆、家具、地板等表面附着一层防尘、防锈、防晒、防漆面老化、抗紫外线的光亮保护膜,使洗车、打蜡、上光在 10 分钟内同时完成。每瓶 460 毫升的成本 4.5 元,可洗 40 辆车。**三、第四代瓷釉干粉涂料。四、豪华**

(下转第 23 页)

界限,在数量级的意义上具有更高的响应速度和信噪比,需要超越经典的方法,以新的途径获取信号。在很多领域,仪器仪表的工作方式已经发生了很大变化,仪器仪表已经成为工业生产设备、安全装置、社会技术保障体系、大型高速交通运输工具、医疗系统和国防工程的核心部件,已经同各种各样的工作对象融为一体,在空间上已经不能分离,并且必须服从苛刻的现场应用条件,经受强烈的震动冲击、电磁干扰和大幅度的冷热剧变。为了适应这种变化,传统仪器仪表的设计和工艺正在经历重大的变革。此外,仪器仪表在关注生产活动、军事技术、社会服务与科学研究的同时,已经开始悄悄走进家庭,成为提高人们生活质量的重要手段。它给人们带来的影响将不亚于个人计算机的出现。这必将带来仪器仪表观念和技术的重大变化。在仪器仪表科学技术和产业发展历程中,从来没有面临这样紧迫的形势,也从来没有出现过如此激动人心的机遇。

仪器仪表与信息时代的结合

高度发展的仪器仪表科学技术,是信息时代的重要特征。仪器仪表是信息的源头,在学科分类上属于“信息获得”技术的范畴,它与信息传输技术和信息处理技术共同构成当代信息科学技术的三大组成部分。然而,目前信息科学三大组成部分的发展是十分不均衡的。人们对通信系统和计算机技术的关注远远超过了对仪器仪表的关注。在信息时代的早期,信息科学涉及的内容主要是人类自身社会活动的信息,大多是文字、语言、声音和图像信息,只要能够把它们变成相应的光信号或电信号,就可以进行传输和处理。而今,人们关心的主要问题是通信和计算机,因为把人类活动的声音图像信息变成电信号或光信号的技术早就已经十分成熟了。当信息科学涉及到更深的层次,更多地关注自然及其与人的相互关系,更多地关注自然科学研究、生产活动、战争技术手段、人类健康、安全和环境的时候,如何获得自然界本身的信息,就成为解决问题的首要前提,“信息获得”就成了后续工作的重要基础。面对自然界,仪器仪表是人类获得信息的主要科学手段,它在很大程度上推进或制约着人类在众多领域的活动。这种不均衡的状况,是信息社会早

期发展阶段的普遍特征。它所产生的影响,正在许多领域日渐明显地表现出来,目前许多国家已经开始重新审视仪器仪表在信息时代的价值和地位。

我国仪器仪表业需要新认识、新思维、新措施。

在思考我国仪器仪表科学技术与产业发展的时候,我想应该关注这样几个问题。首先在战略的高度上规划仪器仪表产业,把它看作信息社会的基础产业,建立完备先进的仪器仪表科学技术体系,支持社会的技术进步。应强化仪器仪表科学技术的基础研究,特别是传感技术的基础理论和基础工艺研究,同时加速传感器研究成果的产业化进程,确立我国在国际竞争中的技术优势。应提高自然科学工作者和工程技术人员仪器仪表科学素养,在理工科大学开设信息获得技术公共课程。应鼓励在仪器仪表科学技术领域的发明与创新,鼓励提出新的观念,鼓励多学科交叉与融合,特别要鼓励支持像CT和GPS(计算机断层扫描和全球定位系统)这类突破传统、闪烁着现代科学光辉的新技术,使仪器仪表永远走在时代的前列。应建立专门的仪器仪表科学技术信息研究机构,跟踪国外学科前沿的活动,了解全球范围仪器仪表产业的变化和动向,为我国仪器仪表走向世界提供清晰的背景资料,使我国在仪器仪表科学技术领域的探索活动收到事半功倍的效果。

仪器仪表科学技术对社会的影响,一方面取决于它自身的科学技术发展水平,另一方面取决于公众对仪器仪表科学技术理解的深度。仪器仪表有这样一个特点,它常常悄无声息地影响甚至决定着人类在许多领域的活动结果,而在这种活动的过程中,很难看到它的身影。它不像腾空而起的火箭,不像风驰电掣的列车,也不像铁水奔流的高炉,那样恢宏壮丽,令人惊心动魄,一瞬间就能感觉到它们巨大的力量,而像是藏在人类活动大舞台幕后深处的无名英雄,容易被人忽视,被人遗忘。

重视仪器仪表,是现代人理性精神的体现。理解仪器仪表,就是理解信息时代。

(责任编辑 蔡德诚)

(上接第21页)

这种磁光效应的大小和光经过的塑料盘中的组成成分的分子性质有关。从目前看,当塑料中含有氟化铈时,磁光效应比较明显,但仍然很小。现在施帕伦伯格正在寻找比氟化铈引起的磁光效应更明显的材料。他认为,如能找到磁光效应非常明显的材料,就可以用来作光纤通信中的转换开关。

(刘先曙)

(上接第48页)

丝光锦缎涂料。五、超豪华仿真大理石、花岗石涂料。六、用农作物秸秆、锯末生产阻燃仿真水曲柳板。以上项目均经MA单位检测,保证接产单位生产出合格产品。

地址:北京市海淀区学院南路86号中国科协业务楼3楼;联系人:陈文荣;电话:62178877 转 4615 或 4613;邮编:100081