

在集成电路，特别是一些专用集成电路方面也有可喜的进展。

新的起点

目前以《国家重点科技攻关计划》为主体的我国科技发展计划体系正走向成熟。鉴于《国家重点科技攻关计划》实施七年来所取得的巨大成功，根据我国的现状，社会需求结构的长期变化趋势、科学技术发展的客观规律、我国资源的特点，紧紧围绕国家中长期科技、经济发展的战略目标，国家计委将在“八·五”期间继续实施《国家重点科技攻关计划》。

“八·五”国家重点科技攻关计划将具有以下更鲜明的特点：

1、“八·五”科技攻关计划是由国家、行业、地区三部分组成的立体结构计划，而不是过去的单层次结构计划。

2、攻关项目的选择要比以往更加突出重点，更集中，以能带动产业（主要）进步的领域为重中之

重的主攻方向。

3、引入竞争机制。项目的安排上要推行公开招标，把最精锐的人力投入攻关。在计划体制上实行滚动方式。

4、计划全国要统一，经费多方筹集。攻关项目的安排不仅要注意国家、行业、地方之间的系统性和一致性，而且要与技术开发、技术引进、技术改造和基本建设计划衔接配套。

国家重点科技攻关已有七年，我们正在总结以往的经验教训。七年科技攻关的事实表明，它在国家的发展、技术的进步方面起了巨大的作用。为了加快技术进步的步伐，提高我国经济的竞争力，国家的科技攻关计划将进一步完善，使之在三年治理整顿时期，“八·五”期间，乃至本世纪末对国家经济振兴、科技进步起更大的作用。

本文作者蔡大烈(Cai Dalie)系国家计委科技司司长，教授；刘勤(Liu qin)系国家计委科技司工程师。

科技动态

用水生植物处理废水

<本刊讯> 据美国《世界与我》杂志报道，水生植物具有处理废水使之净化的庞大潜力，经济、有效、耗能少。美国 NASA 为太空旅行及移民所需的封闭式生态生命维持系统进行了大量的研究，他们在开发水生植物处理废水的技术方面处于领先地位。水生植物处理废水的生物过程相当简单，主要是利用它们的根茎、菌及其他微生物。这些植物生长在由岩石做成的滤水池中，废水通过滤池进行过滤，寄生着大量菌及微生物的植物根茎伸展到废水中，微生物吸收污染废水中的矿物质及有机化学污染物，产生能被植物根茎当作食物吸收的副产品，如糖和氨基酸，植物反过来又为微生物快速生长提供氧和低档营养物。这种共生关系利用植物根茎净化了废水，植物茂盛的叶子还可向大气中释放氧气。收割下来的大量植物还是能源、动物饲料、化肥等的潜在来源。大多数水生植物不但可去除水中低含量有毒金属，如铅、镉、水银，还可吸收掉某些放射性元素。

美国从 1973 年起开始水生植物处理民用废水及工业污水的研究工作。除第一个采用水风信子的处理系统外，还开发出一系列采用耐寒、抗盐型植物，如灯心草(bulrush)、香蒲(cattail)、铺地黍(torpedo grass)芦苇等与美人蕉百合、慈菇等植物混合使用的系统，效果更好，也包含多种植物的岩石滤池处理系统。这些系统可用于学校、旅馆、医院、办公室等。与机械系统相比，费用大约仅及后者的一半。

用烧瓶培育树苗 (图见彩页)

<本刊讯> 长期以来，森林工业的发展一直依靠“种籽园”来生产繁殖树木所需的种籽。由于种籽生长在树木的顶端，采摘相当困难。此外，树种还经常遭到各种昆虫的严重侵扰，某些土质贫瘠的地方许多树木不能够每年产籽，一些珍稀树种已濒临灭绝。据美国加州大学戴维斯分校校刊报道，环境园艺学教授唐·杜尔赞(Don Durzan)与同事们道，研究开发出组织栽培及无性繁殖技术，从成树的花粉囊中即可培育出树苗。他们希望通过这种技术向美国及世界其他地方快速、高效地提供替代树苗并提高森林的遗传品质。

这种技术采用的方法是，先从最好的树木上采下种籽及花粉囊并置入含有液体的烧瓶中，这一过程称为花粉中止，即当它们处于液体中时，尽管仍能保持成活，但不能繁殖。然后采用所谓双重染色的方法来区分哪些花粉囊具有繁殖能力，花蕊染成红色的那些花粉囊可进一步培育发芽，而未染成红色的则可能产生一些胚芽的附属组织。研究人员用这种方法就可筛选出那些可以发芽的花粉囊进行无性繁殖处理。

他们发现，这种技术与自然情况下一样，每粒种籽都可产生多个胚芽。在自然情况下这些胚芽仅能成活一个，而在实验室中则都可成活，这样人们就有可能用一粒种籽培育出成千上万个胚芽。把这些胚芽放到实验室中含有促进生长物质的盘中，它们就可发芽并最终长成树苗。这种方法已成功用于道格拉斯冷杉、火炬松、挪威云杉及糖枫树的树苗培育。

(美国驻华使馆新闻处供稿 朱世南翻译整理)