

的比例为 36.6%，比 1992 年下降 5.5 个百分点，企业研究开发机构起步晚、素质低、研究试验条件差。

5. R&D 人员待遇低，人才外流严重

计划经济时期，我国抹杀创造性劳动与非创造性劳动、高技术劳动与低技术劳动、技术劳动与非技术劳动的差别，各类劳动一个样，干多干少、干好干坏一个样，严重挫伤人的积极性和创造性。改革以来，这种情况有所好转，但没有根本改变。在以工人代表为主体的职代会里，要通过提高 R&D 人员待遇的决定十分困难。国家又缺乏相应政策的指导，使传统的分配制度与技术创新的矛盾尖锐地摆在我们面前。

为了缩短我国企业 R&D 与发达国家的差距，当前必须采取的措施

1. 把企业 R&D 作为我国科技发展的战略重点和实施科教兴国战略的突破口

发达国家 70% 左右的科研人员和科研经费分布在企业决不是偶然的，是市场经济的内在规律决定的，不以人的意志为转移。

发达国家的实践证明，企业 R&D 是现代化最直接、最主要的技术支撑，是现代经济增长的脊梁。没有发达的企业 R&D，就没有现代化。因而企业 R&D 过去是、现在是、将来依然是发达国家科技发展的重点和主体。我国企业 R&D 机构和活动十分薄弱，使我国经济增长的质量差、消耗高，这是制约我国经济发展的“瓶颈”，因而是我国现阶段和今后科技发展的战略重点。各级领导者，尤其是企业领导者要深刻认识和顺应市场经济的客观规律，为我国工业化、现代化构筑现代化的技术支撑体系。

2. 大力培养职业企业家

企业领导者有无战略头脑和长远眼光，对 R&D 的

发展具有决定性影响，而企业领导者是否具有战略头脑和长远眼光与企业领导者的产生机制密切相关。我国国有企业的领导者长期由上级任命，因此，他们最关注上级主管部门的评价。中国企业家调查系统 1996 年的调查表明，1 949 位国有企业法人代表中，最关注的比例为：上级主管部门，67.3%；企业职工，20.3%；企业所有者或老板，4.5%；社会，4.2%；国有资产管理部門，0.7%；其它，3.0%。企业领导者任命制形成企业领导者对上级主管部门的依附关系。他们变动频繁，因而短期行为严重。这是企业 R&D 发展和管理难以提上日程的主要原因。为了改变这种状况，必须有计划、有步骤地把企业领导者推向市场，由市场决定取舍和升迁。只有这样，企业领导者才能把 R&D 发展和管理纳入议事日程。

3. 对企业领导者开展 R&D 管理培训

在 R&D 与生产、营销职能一体化的今天，R&D 及创新是整个企业范围内的一个活动过程，涉及企业方方面面，不仅仅属于 R&D 部门。这就要求企业领导者要有全局观念，具有很强的组织协调能力和对 R&D 进行战略性、超前性和整体性管理。为了使企业领导树立 R&D 战略管理观念，掌握 R&D 管理的原则、方法和技巧，应分期分批对企业领导者进行 R&D 管理培训，提高管理水平。

4. 建立企业 R&D 考核指标体系，定期进行评价，对 R&D 成绩优秀者给予政策优惠

为了推动我国企业 R&D 机构和 R&D 活动的发展，应建立对企业 R&D 的考核指标体系，定期进行评价。对 R&D 成绩优秀的企业，在投入（科技计划项目向其倾斜）、免税、对外合作等方面优先考虑和安排。用政府导向激励企业 R&D 健康发展。

（责任编辑 王宏章）

科技动态

氰基细菌可吸收温室气体

据英国《新科学家》周刊 1997 年 7 月 12 日报道，基因工程氰基细菌不久就有可能用来吸收大气中的二氧化碳，并转变生成生物可降解塑料的原材料。日本筑波科学城的日本国立生物科学和人类技术研究所及京都市地球改造技术研究学会的科学家用基因工程生成出一种氰基细菌。他们用这种细菌产生聚羟基丁酸，然后在一种共聚物中用聚羟基丁酸和含羟基戊酸酯连接，转变成一种生物可降解塑料。

经过改性的基因工程细菌生产聚羟基丁酸所需的唯一原材料是水和二氧化碳。日本的科学家希望用这种有机物从工厂排出的废气中吸收二氧化碳，这样既生产

了一种有用的产品，又减少了温室气体的排放。

在一般情况下，氰基细菌产生的聚羟基丁酸量很少，但通过人工改变光亮的有氧气体和黑暗的厌氧条件之间的环境，能使聚羟基丁酸的产量增加。目前生产的聚羟基丁酸还难以商业化，因为基因工程氰基细菌的生产成本太大，而且它只能产生其本身干重量 10% 的聚羟基丁酸。筑波生物科学研究所分子能量研究小组的负责人康夫浅田说，他们的目标是使聚羟基丁酸的产量增加到氰基细菌干重量的 50%。那时，生产可降解塑料就有比较多的原材料了。

（刘先曙）