

缺少健全的风险投资体系的支持,它们既无财力也无能力进行技术创新,所以,中国企业界和政府在建设企业技术创新主体时就把重点放在大企业上了,并且往往忽视对高新技术小企业的扶持。

2. 中美技术创新主体运作方式不同

在美国,大企业显然是通过高技术小企业来完成技术创新的;在中国,大企业建立技术研发中心甚至博士后流动站的目的恰好是准备大企业自己搞研发。美国大企业的创新是努力实现外部化,中国大企业的创新却是努力实现内部化。

3. 由上述差异引发的不同影响

通过以上对比,我们可以看出,虽然,中美都强调企业是技术创新的主体,但是在许多方面仍存在差异,这些差异会造成什么样的影响呢?现简要分析如下。

(1) 美国技术创新组成群体模式与高技术发展的规律相适应

高技术与高风险相生相伴。在美国,10年前同一批的高技术小企业10年后只有不到1%的存活率。鉴于发展高技术失败的几率很高,大企业在发展高技术中如果失败了,或失败率很高,将对整个区域经济的机体产生很大的影响。由大企业包揽研发就与高技术的发展规律不相适应。美国的经济体制决定了可以通过小企业大量生、大量死的机制和模式解决这一矛盾;而中国的国有大企业如果从事高技术研发,由于体制、机制问题,失败率会更高。考虑到风险大,再加上大企业的领导人普遍重视短期效益而忽视长期发展,大企业能否搞好研发就更值得人们深思。

(2) 中美企业技术创新主体运作内外之别导致约束机制不同

美国的大企业做研发有外部化的倾向,中国正在建设的技术创新体系则由主体做研发,有内部化的倾向。从约束机制看,二者不同的倾向所导致的

约束机制也是不同的,前者是硬约束,后者是软约束。硬约束的好处在于它可以及时刹车,当研发出了问题时,或者前景不妙时,只要联合投资的一方发现问题并反对,就可以及时终止;而软约束则相反,这是中央计划经济的特征。一个大企业在内部搞研发类似于中央计划经济,当发现问题时,很难及时刹车,因研发人员、管理人员为保住工作岗位倾向于继续做下去,直到彻底失败。在发展高技术时,硬约束对于规避风险更具有优越性。对于中国国有大中型企业从事高风险的高技术研发的利害得失问题,决策者必须给予足够的重视。

四、建议 and 对策

笔者认为,建设以企业为主体的技术创新体系应是中国的目标,但在操作过程中,似乎出现了较严重的偏差。在推动企业成为技术创新主体的工作中,要深入思考,学习外国实质性的东西,切忌形式主义和“一窝蜂”。为此,特提出如下建议。

1. 政府要采取措施,鼓励中小科技企业特别是民营高技术小企业的发展,在资金和政策上给予优惠,促进高技术小企业成为技术创新主体的主要组成部分,建立起遵循市场规律、可随市场需求“大量生、大量死”的机制。

2. 国有企业在建设好研发中心的同时,要注意运作机制的探索,把风险较大的高技术项目外部化——可以通过设立风险基金联合投资的方式支持小企业发展高新技术,也可以购买科研院所的科技成果,达到既规避风险,又发展高新技术的目的。内部则做一些无法外包和风险较低的项目。

总之,在中国建立以企业为主体的技术创新体系需有一个过程,要切忌从一个极端走向另一个极端,要特别重视国有大企业技术创新的外部化。

(责任编辑 蔡德诚)

科技动态

注射骨髓干细胞可望治疗心脏病

据英《新科学家》2000年12月23日报道:巴尔的摩 Johns Hopkins 大学和 Osiris Therapeutics 生物技术公司在一次学术讨论会上介绍,他们在老鼠和猪身上用骨髓干细胞注射剂治疗心脏病(心肌坏死)获得了有希望的进展。

在心脏病发作时,心肌细胞受损部分因缺氧而坏死,随损坏程度的不同,剩下的心肌细胞也可能因负担过重而最终导致心脏衰竭而死;而用骨髓干细胞注射剂有可能修补损坏的心肌。

研究人员把人的骨髓干细胞直接注射到老鼠的心脏部位,4天后将老鼠解剖,发现人的骨髓细胞不仅在老鼠

的心脏壁上“驻扎”,而且全部具有心肌细胞的特征。其中表达的蛋白质也只是在心肌细胞中才有的蛋白质。另外,用猪骨髓干细胞注射到猪的心脏后,也取得了同样的结果。

但在人体上的试验大概要在几年后才能进行,因为在人体上的试验必须保证作到注入的骨髓干细胞可以取代受损的心肌细胞,而且希望形成的新心肌细胞最好是有收缩能力的。

(刘先曙)