# 航天技术的间接经济效益

来源：网络 作者：琴心剑胆 更新时间：2024-01-11

*【摘 要】航天技术的间接 经济 效益包括三方面:航天技术对相关产业的需求拉动与投资所带来的效益以及航天技术引起的新兴产业与市场所产生的效益;航天技术向传统产业扩散与转化所产生的经济效益;航天技术促进基础 科学 和 应用 科学 发展 ,促...*

　　【摘 要】航天技术的间接 经济 效益包括三方面:航天技术对相关产业的需求拉动与投资所带来的效益以及航天技术引起的新兴产业与市场所产生的效益;航天技术向传统产业扩散与转化所产生的经济效益;航天技术促进基础 科学 和 应用 科学 发展 ,促进知识的生产和传播所带来的效益。文章结合国内外具体案例论述了航天技术所带来的巨大间接经济效益。

　　一、国外航天技术的间接经济效益

　　1.航天技术转移及二次应用所产生的经济效益

　　航天技术转移及二次应用的领域较多,主要有通信/数据处理、能源、加工与制造业、医药、消费产品、运输、环境等。

　　表1 航天技术转移及二次应用的实际效益 最 终 用 途 案例数 增加销售

　　或节约成本

　　案例数 实际效益(单位:万美元)

　　增加销售 节 约 总 额

　　工业(制造与加工) 170 107 576764.9 6783.7 583548.6

　　公共安全 27 16 34788.8 55.5 34844.3

　　由表1可见,大约60%以上的技术转移案例可产生明显的经济效益。其中,67个案例是利用NASA技术经过二次开发,创造了一些新产品或新工艺,为企业建立新的生产线,或创建一家新的企业。

　　2.减少非常态经济即“灾变经济”造成的损失而隐含的经济效益

　　有学者认为经济包含着常态经济与非常态经济即灾变经济。人类为了把非常态经济造成常态经济的损失降低到最大程度,为此常态经济必须支付非常态经济索取的保险金,这笔资金就作为国家安全和救灾支付。据专家 计算 ,摧毁20个经济脆弱点相当于摧毁最大的44个城市 社会 功能。利用航天技术保护这些经济脆弱点,这就防止或减少了灾变经济造成的损失,本身就隐含着巨大的经济效益。

　　3.航天事业发展导致了若干新技术群体的问世与应用

　　航天技术几乎博采了 现代 科学技术的最新成果,又不断对新技术的发展提出了更多的需求,提出了许多崭新的领域和高难度的课题,为一些技术的创新提供了机会,给科学技术的发展注入了新的活力,刺激了科学技术的发展,导致若干新技术的问世。

　　(1)促进 电子 计算机的诞生和发展世界上第一台电子计算机是为适应研制导弹的需要而诞生的。美国宾夕法尼亚大学的约翰·莫尼亚和约榆·艾儿凯克教授,为了适应导弹弹道计算的需要,于1945年研制出世界上第一台电子计算机“埃尼阿克”。世界上第一台巨型亿次计算机ILLIAC-5也是为美国NASA研制的。可以说没有航天工业的高需求也就没有计算机行业的今天。

　　(4)促进新材料新工艺的开发应用航天事业促进了一大批新材料、新工艺的开发应用。新型复合材料、高性能合金结构材料、烧蚀材料、阻尼材料、密封材料、机敏材料等一大批新材料随着航天事业的发展而涌现出来,进而推广应用到国民经济的其他领域。空间微重力环境又为高性能材料的生产开辟了更广阔的前景。

　　(5)促进海洋科学技术的发展从阿波罗计划结束后,美国的一批航天企业转向海洋开发,有力地推动了海洋科学技术和海洋开发的迅速进展,使美国在海洋开发方面处于世界领先地位。 目前 ,美国是唯一作好海底开发准备的国家,它已向开采铁锰结核矿的六国国际财团投资,其海洋石油开发也从浅海发展到了深海。

　　(6)促进通信技术的发展卫星技术的发展促进通信技术发生革命性的突破。卫星通信实现了信息传递技术的一次质的飞跃,使信息可以快速、高保真、大容量地传递,全球通信网的建立使得地球上任何两地之间的通信成为可能。迅速发展的卫星全球导航定位技术,正在改变着地球上一切旧有的 交通 、通信、联络方式,改变着人类生活的方方面面。

　　4.航事业 发展 更新了人类的知识体系

　　航天事业的发展极大地更新了人类的知识体系和知识结构,在知识的广度和深度上都取得了极大的进展。

　　(1)促进系统工程管理 科学 的诞生和发展系统工程管理软科学也是伴随着导弹技术、空间技术的诞生而发展起来的。如今该学科已经广泛地用于政府部门、 科技 、 经济 、军事以及企事业机构的决策和预测工作,对工程和技术的可行性进行论证和评估,把决策科学化提高到前所未有的高度。

　　(2)促进基础科学的发展航天事业在各个方面促进了基础科学的发展。 应用 数学、高能物 理学 、天文学、天体物理学、地学、微重力物理学、材料学、空间生物学、空间医学、信息学、微 电子 学,等等,均伴随着航天事业的发展而壮大起来。

　　二、我国航天技术的间接经济效益

　　作为高技术产业之一的航天技术,为科学 研究 开辟了许多新的领域和新的学科。我国的航天技术在向国民经济各部门的渗透应用中,带动了其它新兴学科和 工业 部门的发展,产生了二次效益。

　　1.航天技术对 中国 高技术产业群的带动作用

　　航天技术的发展需要一系列支撑技术,因而通过技术发展的“需求效应”带动了一系列新兴产业和新技术的发展。航天技术的发展对信息技术、新材料技术和新能源技术不断提出了新的要求,从而有力地促进了它们的发展,拓宽了它们的研究范围。对于海洋开发和生物技术来说,航天技术为其提供了新的发展工具和研究手段。航天技术的发展还带动了空间科学、微重力研究与实验等科学研究领域的巨大发展,如阿尔法磁谱仪实验将开创空间科学研究的一个全新领域。

　　由于远程导弹和运载火箭600多种新材料的国产化需要,以及电子元器件向小型化、集成化和高可靠性方面发展,国家投入了相当的财力开展相关技术的研究,带动了诸如玻璃钢、氟塑料、高强度合金和稀有金属材料,以及 计算 机技术、自动控制技术、遥测遥控技术、雷达技术和工艺技术的发展;并扩展了空气动力学、热力学、结构静动力学等领域的研究。在航天技术产业的发展过程中,总投资中相当大的比例转移到国民经济的其它部门。据不完全统计,航天研制部门用于研制运载火箭和各种卫星的投资,有60%～70%转移到了其它工业部门和科研单位。资金和技术的转移,有力地推动了这些部门的技术进步。据统计,建国以来研制的1100多种新材料中,80%是因航天技术的发展需求而研制的。由此可见,航天技术产业的辐射能力是极其强大的。

　　2.技术转移推动了传统产业的技术进步

　　(2)航天技术在环境保护中的应用航天工业在40多年的空气动力与试验研究中积累了丰富的经验,研究出众多的科技成果,有些已实现了转移。如利用空气动力学中的旋涡运动 理论 、传热介质计算软件、风洞设计与实验技术,开发了防治大气污染的气动乳化脱硫除尘一体化技术、燃煤锅炉燃烧的优化控制技术、有毒废气和废液焚烧及资源化处理技术、天然气汽车复合材料技术等,对防治大气污染起了重要作用。这里仅以气动乳化脱硫除尘一体化技术为例加以说明。

　　气动乳化脱硫除尘一体化技术是 目前 唯一可大规模削减二氧化硫(SO2)的脱硫方式。所研制的气动乳化过滤器,除尘效率达99.3%,脱硫效率达91.7%。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！