

# 浅论石化企业的技术创新

侯祥麟

(中国石油天然气总公司, 北京 100724)

## Discussion on technological innovation in petrochemical enterprise

Hou Xianglin

**[摘要]** 创新是进步的灵魂。社会的发展, 文明的进步无不依赖于创新。企业的技术创新应以提高经济效益为目的。要获得好的创新成果, 需要有一个好的创新环境。在客观上要创造有利于科技人员创新的环境, 在主观上要求科技人员解放思想, 敢于标新立异; 同时又要实事求是, 深入学习前人、他人的成果和经验。

**[关键词]** 石化企业; 技术创新

创新是进步的灵魂, 社会的发展、文明的进步, 包括科学技术、文学艺术各方面的进步无不依赖于创新。

就国家来说, 为了增强综合国力, 提高在国际上的地位, 需要有重大的创新, 从认识世界到改造世界, 取得重大的发现与发明。

就企业来讲, 创新的目的是提高企业的经济效益。通过创新, 提高企业的生产技术和产品的品种、质量, 以增强企业在市场上的竞争, 从而取得经济效益。

### 1 企业的技术创新活动

企业的技术创新活动可以分为两个方面:

#### (1) 群众性的技术创新活动

企业的职工与生产装置、工艺操作、设备、产品等朝夕相处, 最了解情况, 最能发现薄弱环节。因此, 激发企业广大职工技术创新的积极性, 针对薄弱环节, 提出改进提高的意见、建议, 是企业技

术创新活动不可忽视的一个方面。

因为是属于业余的活动, 群众性的创新建议一般不会深入, 小的创新建议可能可以实现, 大的创新建议就需要进一步进行研究, 加以完善, 才有可能实现。为了提倡鼓励群众性的创新, 并取得成效, 企业必须组织固定力量, 对职工所提的合理化建议及时进行研究, 选择有应用价值的建议在生产中应用。对于有意义但不完善, 需要进一步进行研究、加以完善的建议可交研究机构进行工作, 取得成果后再在生产中应用。

对提合理化建议的职工应给以适当的表扬、奖励。开展技术革新的群众性合理化建议是过去行之有效的办法, 企业应在过去经验的基础上, 结合当前的情况, 制订更为有效的办法。大力激发职工创新的积极性, 并紧紧依靠他们的技术创新活动, 企业的生产技术水平、产品质量以及经营管理水平必会不断得到提高。

#### (2) 专业科技队伍的技术创新活动

**[收稿日期]** 1999-06-28

**[作者简介]** 侯祥麟 (1912-), 男, 广东汕头市人, 中国科学院、中国工程院院士

专业科技队伍主要是研究人员,也包括部分设计人员和其他专业人员,他们的技术创新活动同样要围绕企业工艺技术、设备、产品的改进提高,以增进经济效益,但要求工作更为深入,有较多的创新含量。他们首先应该分析本企业产品在品种、质量、价格上与国外产品的差距并找出原因。根据这些原因,他们应该对企业的工艺技术和设备有针对性地进行改进提高,降低能耗物耗,保证产品质量,改善劳动条件,提高劳动生产率,以降低产品的生产成本。同时,要根据当前市场的需求及今后趋势,提高产品质量,研究开发用户欢迎的新产品,以保证市场并开辟新的市场。

企业专业科技队伍在本企业工艺技术的改进、产品质量的提高和新产品的研制开发等创新活动中,一般应立足于已知技术的基础上,在某一点上有所创新,以实现推陈出新的目的。不一定要求创新点很多,只要能成为新技术、新产品,有明显的经济效益就是好的创新。国家科技进步奖获奖的项目有许多是属于已有技术的组合应用,创新成分虽然不多,但经济效益很高。对企业来讲,这类成果很重要,应是工作的重点。

企业生产水平的提高,除依靠本企业职工,包括专业科技队伍的创新活动外,还需不断从国内外引进对本企业确有经济效益的先进技术。企业的专业科技队伍应不断了解国内外的先进技术、先进经验,对本企业应该引进或学习的先进技术和经验,应及时进行建议。在采用新技术的过程中,企业专业科技队伍的创新活动非常重要。只有结合本企业的具体情况进行创新,才能充分发挥新技术在本企业中的作用。

企业的专业科技队伍一般不宜进行新工艺技术的研究开发。这类工作一般周期长,投资大,即使开发成功并实现了工业化,倘若只在本企业应用,则技术成本太高。若要回收投入,需要转让技术,这对于企业来说不是容易的事。这类工作企业集团可以进行,个别企业则一般不宜涉足。因此对于新工艺技术,企业主要应依靠社会力量,或者通过技术转让,或者与科研单位合作,实现其科研成果的工业化。科研成果的工业化过程也是创新的过程。

至于前人没有的,另辟蹊径的重大技术创新虽然非常重要,但难度很大,企业的专业科技队伍一

般力所不能及,因此不能要求企业进行。但不是不让进行,倘有的企业确有能力,当然也可进行。

## 2 创新机制

研究机构本身就是创新机构。科研成果就是创新的成果,没有创新成分的成果不能成其为科研成果。

第一,要有好的创新成果取决于主客观因素。客观上要创造有利于科技人员创新的环境。首先要创造学术民主的环境,形成自由论证、交换不同看法、进行争论的风气,以活跃创新的思潮。创新的过程,一般来说,是不断失败直至最后成功的过程。因此,领导者不能急于求成,不能因为工作遇到失败而横加责备。相反,应该鼓励科技人员总结失败的经验教训,树立坚持试验的执着精神。进行前人所未有的创新,要冒着较大的风险,因为新的想法不一定都能获得成功,会有许多以失败而告终。因此领导者对失败应有正确的态度。只要试验能证明某种想法是不可能实现的,也应该承认试验取得成果,是取得了否定某种想法的成果。

第二是主观上,要求科技人员要学会善于观察周围的新鲜事物;思想解放;不受前人、他人思想框架的束缚,敢于标新立异;但同时又应该实事求是,认真学习,深入了解前人、他人的成果与经验,并重视科技交流与合作,注意本专业以外其他专业的成果,以在他人、前人知识积累的基础上,更上一层楼,提出崭新的想法。

创新是一个艰辛的过程。要取得成就,必须有百折不挠、坚韧不拔的精神,执着实验;同时也要不断总结经验教训,修正错误。

第三,为了激励科研人员创新的积极性,还应有正确的激励机制。在制定激励机制时需要处理好创新与经济效益的关系。就企业而言,创新的目的是为了取得经济效益。但在一项新技术的开发过程中,每个阶段的创新程度与经济效益并不一致。一项大的工艺技术、产品,从科研开始到生产上普遍应用大体要经过研究、开发、工业化、生产中推广应用等几个阶段。随着这四个阶段的向前推移,投资越来越大,经济效益也越来越大,相反风险越来越小,创新含量也越来越少。一般情况下,这四个阶段的创新程度和经济效益成反比。因此,对这几个阶段的贡献应有适当的评估,以利于鼓励创新。