

《科技导报》编辑委员会

顾问:韩启德,周光召

主任:白春礼

副主任:冯长根,沈爱民,苏青,王务林,史永超

编委(以姓名笔划为序):

于起峰 王飞跃 王中林 王恩哥 王海波 王遵来 邓玉林 邓甲昊 叶中华 叶兴国 吕植 吕建仁 任福君
任福继 许绍燮 朱茂炎 严纯华 严陆光 严晋跃 吴立新 吴智深 宋永华 宋伟宏 汪玉 张伟 张骏
张开逊 张知彬 李华 李磊 李百炼 李家春 李家洋 杨卫 杨玉良 杨秀生 沈志强 哈木拉提·吾甫尔
沈美庆 肖宏 陈政 陈运泰 陈赛娟 屈冬玉 郑磊 罗勇 金红光 姚檀栋 钟群鹏 饶子和 秦大河
翁端 袁亚湘 郭雷 郭孔辉 高福 高炜 唐劲天 康健 阎克平 龚克 景国勋 游苏宁 谢和平
鲁晓波 廖育群 蔡荣根 裴钢 薛勇彪 魏炳波

·封面图片说明·

科学创造美好生活



科学是人类认识和探索自然的实践活动,是通过客观的实验、试验及理性的分析、归纳,经过严密的逻辑论证或反复的实践检验,揭示、发现及积累、运用关于客观世界各种事物的本质及运动规律的理论化、系统化的知识体系。科学具有理性客观、可证伪、普遍必然性等特性,已成为一种日益强盛的

社会意识形态,科学人才、科研成果、科学水平也成为综合国力的重要指标。

技术是人类利用和改造自然的实践活动,是通过正确的认识、积极的变革,为实现社会需要而创造和发展起来的知识、技能、经验、方法、手段、规则、程序或工具、结构、系统、器械、设备。技术具有知识性、隐含性、系统性等文化特性,复杂性、多样性、累积性、不确定性等工艺特点,目的性、社会性、多元性等劳动特征。技术追求经济性、实用性、合理性、有效性,这强化了其在应用、传播时的保密、限制、垄断等因素。

工程是人类根据当时当地独特的初始条件、边界限定、任务目标,根据科学认识及技术要素、人力要素、经济要素、管理要素、社会要素等选择、优化和集成、创新,有目的、有计划、有组织地构建具有特定功能的有序、有效系统的造物实践活动。工程具有现实性、计划性、程序性、约束性、协作性等社会活动特质,受到工程意识、思维、决策、管理、技术、伦理、教育等水平的影响。

科学、技术、工程是3种不同类型的社会活动。科学主要是认识自然,揭示自然的本质和规律,回答自然界“是什么、为什么”;技术主要是改造自然,实现对自然有效的控制、调节、利用,回答实践活动“做什么、

如何做”;工程主要是构建自然,改善和满足人类活动的需要,回答生产活动中建造的自然“什么样、怎么样”。科学、技术、工程存在互相联系、相互依赖、相互促进、相互支撑、相互制约的关系。

科学是知识形态的潜在生产力。在与社会经济文化等的相互作用中,科学理论、科学方法对实践的指导作用不断加强,对人类历史的重大影响日趋显著;技术是工艺形态的直接生产力,且成为一定社会生产力的性质和水平的标志;工程是管理形态的直接生产力,是生产实践的先进方式。

技术、工程本质上体现出人类对自然界的巨大能动反作用。技术的实现除考虑其科学性、安全性、可行性外,还要考虑一定社会中的经济、法律、伦理、政策等因素。而任何一项工程都是在一定的自然、科技、人力、物力条件下设计和实施的,符合国情、审时度势是工程活动的基本特征和内在要求。

可见,科学、技术、工程是创造美好生活的基础,也是创造美好生活的保障。

《科技导报》2014年第3期第15~24页刊登了本刊组织遴选的“2013年度中国重大科学、技术和工程进展”,封面图片展示了相关成果。本期封面由王静毅设计。

(本刊记者 陈广仁)