

“压力管道安全检测与评价技术研究”项目简介

该项目研究内容以压力管道安全保障为中心,在管道危险源辨识与安全状况等级评价、无损检测和结构完整性评估技术三个方面取得了突破性进展。突破了安全状况等级定量评价、薄壁和大曲率管道焊缝缺陷检测、复杂管系统结构完整性评估等技术难题,首次提出在用压力管道安全保障五大环节的全过程技术方法,系统建立了压力管道安全检测与评价方法体系,在压力管道事故预防技术领域实现了跨越式发展。

该项目被 3 项国家标准法规全面采纳，已在全国推广应用，指导 1000 多家检验机构，按

照要求对各行业数万家企业的 15 万公里工业管道开展普查或检验与评估，并解决了一系列重大工程检测评价难题。对保障压力管道安全和带动行业技术进步发挥了重要作用，取得了巨大的社会效益，并为企业减少停产和返修损失 18 亿元。

该项目由中国特种设备检测研究中心等单位完成, 获得 2005 年度国家科学技术进步二等奖。

(甄彦 摘自 2005 年“国家科学技术奖励公报”)

进一步的研究。

参考文献

- 1 Zatman M, Tracey B. Signals, systems and computers. Conference record of the Thirty-Sixth Asilomar Conference, 2002, **2**:1364~1368.
- 2 Gesbert D, Bolcskei H, Gore D A, et al. *IEEE Transactions on Communications*, 2002, **50**(12): 1926~1934.
- 3 Driessen P F, Foschini G J. *IEEE Trans. Commun.*, 1999, **47**(2):173~176.
- 4 Winters J H, Salz J, Gitlin R D. *IEEE Trans. Commun.*, 1994, **42**(234):1740~1751.

- 5 Telatar I E. Capacity of Multi-Antenna Gaussian Channels. AT&T Bell Laboratories, Murray Hill, NJ, Tech. Rep.# Bl0 112 170-950-615-07 TM, 1995.
- 6 Foschini G J, Gans M J. *Wireless Pers. Commun.*, 1998, **6**(3):311~335.
- 7 Ziomek L J. Underwater Acoustics A Linear Systems Theory Approach. Academic Press, 1985. 250~254.
- 8 Frisk G V. Ocean and Seabed Acoustics-A theory of Wave Propagation, P T R Prentice-Hall,1994, 209~219.
- 9 Hyundong Shin, Lee J H. *IEEE Transactions on Information Theory*, 2003, **49**(10):2636~2647.
- 10 Shiu D S, Foschini G J, Gans M J, et al. *IEEE Trans. Commun.*, 2000, **48**(3):502~513/.