



第13届国际腐蚀大会简介

林昌健

(厦门大学化学研究所 361005)

第13届国际腐蚀大会(13th International Corrosion Congress, 简称 ICC)于1996年11月25~29日在澳大利亚著名工业城市墨尔本举行。来自澳大利亚、美国、日本、英国、德国、新西兰、韩国、中国等48个国家和地区约600多位代表参加了会议。其中澳大利亚本国的代表占40%多,美国、日本代表各占6%,英国和新西兰代表约占2%。中国有23名代表参加了会议,并有10余篇论文在会上报告交流。大会共收到论文452篇,在会上交流的报告有300余篇。会议邀请6位国际著名专家作大会报告。这是三年一度世界范围的腐蚀科学和防护技术的交流和检阅。本届会议的主题为面向21世纪的腐蚀与防护,共分22个议题:1 微生物影响的腐蚀(8篇);2. 高温腐蚀(40篇);3. 阴极/阳极保护(16篇);4. 腐蚀教育(3篇);5. 大气腐蚀(32篇);6. 文物的保护和修复(4篇);7. 石化工业腐蚀(14篇);8. 环境开裂(26篇);9. 轻合金腐蚀(5篇);10. 涂层及表面改性(32篇);11. 电化学测量(11篇);12. 水泥中的腐蚀与保护(21篇);13. 饮用水中的铜腐蚀(15篇);14. 耐蚀材料(2篇);15. 测试与监测(9篇);16. 缓蚀剂(28篇);17. 局部腐蚀与钝性(26篇);18. 海洋腐蚀(2篇);19. 腐蚀与磨损(2篇);20. 研究技术(9篇);21. 地下腐蚀(5篇);22. 腐蚀基础研究(6篇)。

此外,大会还举行了阴极保护、涂覆技术、焊接腐蚀、炼油工业腐蚀及水腐蚀等专题研讨会。

本届会议有如下几个特点:

1. 腐蚀与防护的工业经济意义被进一步认识 随着世界人口的增加和资源的减少,腐蚀与防护的工业经济意义受到政府、工业界及民众的进一步重视,特别是控制腐蚀引起的资源和环境问题已提到议事日程,更需要加强腐蚀基础研究,开发防腐蚀措施,开展国际间的广泛合作,以保护地球上有限的资源和人类赖以生存的环境。

2. 研究重点与趋向 从研究论文的分布可看出,目前国际上研究较集中的课题有:高温腐蚀、大气腐蚀、环境开裂、涂层及表面改性、水泥中的腐蚀、缓蚀剂、局部腐蚀与钝性及电化学保护等研究。高温腐蚀是本届会议的主题,共有40篇研究论文在会上作交流报告,并分别邀请澳大利亚新威尔士大学 David Young 教授作题为“高温腐蚀过程微结构的变化”和英国 Peter Hancock 教授作题为“高温下表面保护层的破坏”的大会报告。大气腐蚀也是受到广泛兴趣的课题,主要研究、积累多种大气环境条件下各种金属或涂层材料的腐蚀数据,并提出新的研究技术和分析方法,如表面分析方法,表面化学物种分布测量及谱学研究等。环境开裂、缓蚀剂及局部腐蚀与钝性仍然是国际上腐蚀研究的热点,应力腐蚀开裂和氢致开裂的机理和研究,以及各种条件和影响因素的研究是环境开裂的主要研究内容。由于新的缓蚀剂不断发展推出,该论题报告较多,在缓蚀剂机理及研究方法上也有了新的发展,如表面增强拉曼光谱,椭圆术及其它表面技术等。局部腐蚀和钝化的研究论文不少,但尚未有明显进展和突破。

表面涂覆及改性是本届会议的另一个重要的主题。表面/涂覆及改性技术作为最为普遍采用的防腐蚀措施,发展相当迅速,新技术、新工艺、新规范不断推出,引起工业界的广泛兴趣。此外,新的表面改性技术,如表面“三束”处理,CVD、PVD及溶胶/凝胶法等技术的研究也很活跃。水泥中的腐蚀与防护在本届会议中占有重要地位,从报告的论文看出,目前已提出了用于控制水泥中腐蚀的多种技术,包括电化学保护、表面处理、缓蚀剂等方法。在研究方法及其基本过程的研究方面也大有进展,电化学方法已全面用于研究水泥中的金属腐蚀,还提出了不少新的方法,特别是大规模钢筋混凝土结构的现场测量和耐久性的评测更引起很大的兴趣。

这次会议有15家公司赞助,其中国际防护涂料公司(International Protective Coatings)是本届会议最主要的赞助者,此外还有30余家公司展示了各自与腐蚀测量研究、腐蚀控制、设备保护等有关的新技术、新仪器、新产品等。值得注意的是澳大利亚对于技术市场和科研成果转换生产力非常重视,许多公司推出了新产品,对中国潜在的大市场普遍表示很大兴趣,有些技术的研究虽不太成熟,尚处于初步探索性研究,公司就开始推出,并大为宣传以抢先占领市场,这也是一个特色。

我国代表在会议期间展开了广泛的学术交流,参与了国际合作和竞争。了解了新信息及当前国际上腐蚀科学研究及腐蚀控制技术的新趋向与水平。工业界的代表也进行了大量的业务考察,探索了国际合作的意向,取得不少收获。第14届国际腐蚀大会将于1999年在南非召开。

收稿日期:1996-12-5