



面向世界科技前沿,面向国家重大需求,面向国民经济主战场,率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构。——中国科学院办院方针



首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

我国科学家“腐蚀大数据”在《自然》发表

文章来源: 新华网 魏梦佳 发布时间: 2015-12-04 【字号: 小 中 大】

我要分享

我国科学家的一项“腐蚀大数据”的研究成果日前发表在《自然》杂志上,中国科学家率先提出“腐蚀大数据”的概念,并结合建库、建模、模拟仿真、共享和工程应用等工作,构建腐蚀学科新模式,将推动腐蚀研究成果在多领域更快速、系统化应用。

腐蚀是材料与环境作用发生化学反应并导致材料破坏的过程。材料的腐蚀涉及国民经济、国防建设等各领域,特别是交通运输、石油化工、能源电力、航空航天、海洋开发等领域腐蚀尤为严重,造成了一系列重大经济损失、人员伤亡和环境灾难。

30年来,我国科学家一直从事材料腐蚀数据积累及研究应用工作。国家材料环境腐蚀平台主任、北京科技大学新材料技术研究院李晓刚团队,在多年研究基础上,创造性地提出“腐蚀大数据”,其关键研究包括,建立标准化的“腐蚀大数据”数据仓库、数据建模以及利用“腐蚀大数据”进行腐蚀过程模拟仿真及其实验验证。

“目前腐蚀问题已非常严重和复杂,估计全球范围内每年腐蚀损失总计超过4万亿美元。”李晓刚说,材料腐蚀学科是严重依赖数据的学科,由于材料腐蚀过程及其与环境作用的复杂性,传统片断化的腐蚀数据已不能适应制造业和社会基础设施建设快速发展需要。研究人员只有获得大量且多样化腐蚀信息进行研究,才能实现更准确的腐蚀失效预测和更好的防腐蚀设计。

李晓刚建议,不同国家、行业和应用领域应建立开放的数据基础设施,储存相关腐蚀数据,并最终形成全球腐蚀数据系统。“这将有利于深入研究材料在各种环境下的腐蚀机理,发展腐蚀监测手段、预防和延缓腐蚀失效的方法,大大降低腐蚀损失,为提升防腐工程水平和新材料研发提供技术支撑。”

据介绍,2006年以来,我国已投入近2亿元,建立国家腐蚀数据共享平台,并完成了全球最大规模的腐蚀投样及数据积累工作。目前,其大量数据和规律性研究结果已在我国航天航空、石油化工、海洋工程、电力能源、交通运输、武器装备、基础设施等各领域得到广泛应用。

(责任编辑:侯茜)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址:北京市三里河路52号 邮编:100864

热点新闻

中科院江西产业技术创新与育成...

- 中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院与香港特区政府签署备忘录
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...
中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【江西卫视】江西省与中国科学院共建中科院“江西中心”

专题推荐

