

金属材料土壤腐蚀及控制技术

专题序言

近年来，随着我国经济的高速发展，地下基础设施日益增多，到2025年，我国油气管网规模将由现在的16万公里增加到24万公里；珠三角水资源配置工程、广州北江引水工程等重大输水隧洞工程开工建设。同时，特高压输电线路、电气化铁路、城市地铁网建设迅速发展，这些设施对地下管道的杂散电流干扰问题越来越普遍，金属材料土壤服役环境日趋复杂和严酷。此外，土壤是由固液气构成的多相、多孔复杂电解质体系，金属材料在土壤中的腐蚀行为和规律远比大气腐蚀复杂。地下重要基础设施的快速建设，对研究金属材料复杂土壤环境腐蚀行为、规律和损伤机制，探索土壤腐蚀的评价预测和控制技术提出了新的需求。

国内近年来围绕油气管道、隧洞结构、输电线路接地极等地下重要基础设施服役过程中涉及的土壤腐蚀问题，针对不同土壤类型开展了大量的研究工作，特别是在杂散电流干扰、应力、微生物等多因素作用下金属材料的腐蚀规律、机理研究及防护技术等方面取得了较显著成果。

在《装备环境工程》编辑部的倡导和策划下，本期选取“金属材料土壤腐蚀及控制技术”为专题，着眼于油气管线等基础设施的土壤环境腐蚀典型问题，重点报道我国土壤腐蚀及防护技术领域的最新研究成果，反映此研究领域的一些热点问题与发展动态，以期为我国材料腐蚀防护等相关技术人员提供一个交流平台，刊登的7篇论文具有较为重要的参考和工程应用价值。

本期专题在征文、约稿和评审过程中，得到了国内同行们的积极响应和大力支持，在此对各位同行表示诚挚的谢意。

专题主编：阚茂成