

学会举办“加拿大钢筋混凝土结构耐久性修复与防护技术”专题讲座

为进一步提升我省公路桥梁、隧道等交通基础设施耐久性水平，夯实科学管养技术基础，深化国际工程技术交流合作，2026年8月25日，学会在广州举办“加拿大钢筋混凝土结构耐久性修复与防护技术”专题讲座。本次公益性技术交流活动特邀加拿大结构工程师协会会长廖海学博士作主题分享，学会专家委员会陈冠雄主任主持会议。省内交通建设、养护管理、勘察设计及科研院校的20余名一线工程技术人员齐聚一堂，开展学习研讨。加拿大驻广州总领事馆商务专员张滢女士参加了活动。



廖海学博士是美国纽约州、加拿大安大略省注册专业工程师，AMPP 认证阴极保护专家、预应力协会（PTI）DC80 技术委员会委员，拥有 25 年以上预应力结构评估与修复实战经验。作为美国国家结构工程师协会理事会认证继续教育课程主讲人，他在钢筋混凝土结构评估、修复加固及腐蚀防护领域具备深厚的理论积淀，并主导过多项全球重大项目的实践。

本次讲座以“加拿大结构修复策略与钢筋混凝土腐蚀控制技术”为主题。廖海学博士系统梳理了从病害识别、结构检测评估与根源剖析、修复方案编制、耐久性设计、施工质量管控到长期监测维护的规范化全流程，阐述了老旧混凝土结构全寿命周期修复工作思路。讲座重点剖析了牺牲阳极与恒电位阴极保护两大技术体系，并结合分布式牺牲阳极（DAS）系统的

技术特点，援引近 20 年国外桥梁原位监测数据，对比了不同阴极保护方案的适用条件、维护需求与寿命表现。他指出，牺牲阳极技术无需外接电源且后期运维量小，高度适配国内大量老旧桥梁与隧道改造工程场景。讲座还结合南京长江大桥双曲拱引桥、东京港工业码头、蒙特利尔拉方丹隧道等海内外标志性工程案例，深入分析了不同服役环境下的钢筋混凝土劣化机理，提出了预防、控制、阻止三级修复策略。廖博士强调，修复方案应立足全生命周期成本优化，兼顾结构服役寿命延长与后期运维成本控制，为既有桥梁隧道病害处置提供了极具价值的国际视角与技术参考。

保利长大工程有限公司、广东省公路建设有限公司湾区特大桥养护技术中心、深中通道管理中心、广东虎门大桥有限公司、广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司、广东华路交通科技有限公司、广东工业大学等重点交通企事业单位及高校科研机构的技术骨干踊跃参与。与会人员围绕氯离子侵蚀、混凝土碳化损伤、老旧桥梁防腐升级及牺牲阳极现场应用等行业共性难题，与廖海学博士展开了热烈交流与深入探讨，现场学术氛围浓厚。

现阶段，我省大批公路桥梁、隧道逐步步入服役中后期，既有基础设施耐久性修复、防腐延寿已成为交通管养工作的重中之重。本次专题讲座搭建起中外工程技术互通的平台，借鉴北美地区混凝土腐蚀防控、结构修复领域先进理念与成熟工程经验，为我省交通基础设施病害评估、修复防护、长效管养工作拓展新思路。