

项目名称	温度循环条件下电连接器应力松弛蜕化模型与失效机理研究		
项目阶段	☐ 研制 ☐ 试生产 ☐ 小批量生产 ☐ 批量生产 ☒ 其他（ ）		
技术领域	城市建设与现代交通	合作方式	双方商定
项目简介： 本项目研究温度循环条件下电连接器接触对工作温度场的分布特征，构建电连接器接触对温度场数值模型；研究温度循环条件下电连接器应力松弛行为和微观组织演化规律，结合有效蠕变应力理论构建应力松弛蜕化模型，研究温度循环引发的电连接器接触失效机理；研究步进应力加速寿命试验理论，设计试验方案，进行温度循环条件下电连接器应力松弛加速寿命试验；结合灰色理论与模糊理论建立试验数据处理模型，对试验数据及样品进行分析，验证应力松弛蜕化模型。 随着应用领域的不断扩大，电连接器被要求在各种恶劣的环境和苛刻的条件下可靠工作。通过本项目的研究，构建温度循环条件下应力松弛行为引发的电连接器接触失效的蜕化模型，可揭示温度引起电连接器接触失效机理，为电接触现象的研究及产品可靠性设计提供有效的理论分析手段和工程化解决方案，从而提高电连接器可靠性水平，减少其失效引发各类事故造成的经济损失与社会影响。			
实施条件： 该项目需要调温调湿箱，电连接器接触件应力检测和电接触检测设备，整体上占地面积不大，需要供电条件。			
知识产权情况： 该成果已授权发明专利2项：电连接器接触件插拔特性测试仪及其运行方法，专利号：201510257895.1；基于超声波的电连接器接触压力测试方法与测试仪，专利号：201510052948.6。			
成果照片： 			