

公示材料

一、基本信息			
项目名称	中文	港口起重机械安全与节能协同关键技术研究及应用	
	英文	Research and Application on Key Technologies for Safety and Energy Conservation of Port Cranes	
成果申报等级		<input checked="" type="checkbox"/> 一等奖 <input type="checkbox"/> 二等奖 <input type="checkbox"/> 三等奖	<input checked="" type="checkbox"/> 是否同意调级
主要完成人		冯双昌、任立新、王志刚、欧阳韦平、邱郡、许海翔、龚文、施桂兴	
主要完成单位		上海市特种设备监督检验技术研究院、上海起重运输机械厂有限公司	
推荐单位(盖章)		上海市市场监督管理局	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input checked="" type="checkbox"/> 省部级 <input type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：1. 原国家质检总局科技计划项目：港口起重机械运行能效检测方法研究（编号：2011QK106）； 2. 原国家质检总局科技计划项目：岸边集装箱起重机能效测试与等级分类方法研究（编号：2014QK146）； 3. 原国家质检总局科技计划项目：制动电机自动化试验系统的研制（编号：2016QK152）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2012-4	完成：2018-10
组织验收/鉴定单位		国家质量监督检验检疫总局	
成果登记号	G2014-306; G2017-320; G2018-755	成果登记时间	2014年4月8日; 2017年4月25日; 2018年11月15日

二、奖项简介

（主要技术内容、技术指标、创新点、授权知识产权情况、应用推广及取得的经济、社会效益等；限 1 页）

我国港口集装箱吞吐量已连续多年保持世界第一，港口贸易的繁荣促进了港口起重机械的高速增长。然而，随着我国安全和节能工作的不断深入，港口作为节能工作重点治理对象，节能减排已成为其重要发展方向。港口起重机械从“安全监察”转入“安全监察和节能监管”的新局面，节能与安全被放在同一战略高度。因此，在提升安全技术的同时，发展港口起重机械能效测试、评价、节能领域的新技术刻不容缓。

本项目立足我国不断提高的社会公共安全需求和节能环保需求，紧跟特种设备“安全监察和节能监管”的顶层设计，围绕港口起重机械制动器试验、能效测试与评价方法、节能技术和装置等开展了大量的理论和试验研究，攻克了现有惯性试验台无法模拟位能型制动、能效评价方法缺失、节能装置的节能效果与安全可靠协调难度大等一系列关键技术问题和基础性难题，有力地促进了港口起重机械行业安全与节能技术的协同发展。

中国科学院上海科技查新咨询中心的查新报告和上海市安全生产协会组织的鉴定委员会鉴定证书表明，该项目成果填补了国内空白，部分填补了国际空白，对其它机电类特种设备也具有一定的借鉴价值，综合技术达到国际先进水平。本项目已授权专利 15 项（含发明专利 7 项）；形成软件著作权 4 件；发表论文 30 篇（EI 检索 11 篇）。

本项目的研究成果实现了重大的社会效益和生态环境效益，提升了港口起重机械的安全与节能水平，促进了行业的技术进步和产业发展，为国家碳达峰碳中和目标的实现提供了重要支撑。研究成果已为多家企业的产品设计和定型提供了试验数据，促进了安全与节能有机结合；推动了港口起重机械安全与节能技术的应用推广，降低了燃料消耗，减少了有害气体排放，为政府实施安全与节能监管提供了有力的技术支撑；研究成果具有较强的适用性，对其他机电类特种设备的安全与节能技术改进具有较高的借鉴价值。

本项目研究成果还产生了显著的经济效益。研究成果已应用于港口起重机械的设计制造、型式试验、能效测试、节能改造、检验检测等环节。上海豪力起重机械有限公司应用本项目研究成果，成功实现了制动器新产品的研发，提升了产品市场竞争力，自应用以来新增产值 2000 万元，新增利润 600 万元。上海申凡起重设备有限公司应用本项目研究成果对现有起重机械进行能效测试和评价，并据此对起重机械进行改造，累计节省 400 万元，经济效益显著。上海疆顺机电工程有限公司开展的起重机节能改造业务，累计实现直接经济效益 600 万元，新增利润 200 万元，改造效果深受好评。上海市特种设备监督检验技术研究院依托本项目研究成果开展了港口起重机械制动器（制动电机）型式试验和节能改造监督检验，提升了检验机构技术能级和行业影响力。