

# 特种设备科技协作平台

## 科技简讯

二〇一一年四月

第 1 期

1. **“十一五”国家科技计划先进集体和个人我院榜上有名** 近日，从科技部《关于表彰“十一五”国家科技计划工作先进集体和个人的决定》（国科发计〔2011〕49号）获悉，由中国特种设备检测研究院、西安交通大学、中国市政工程华北设计研究总院、合肥通用机械研究院、华中科技大学、上海交通大学、清华大学等单位组成的生命线工程和特种设备安全保障关键技术与工程示范团队被评为“十一五”国家科技计划执行优秀团队，沈功田同志荣获“十一五”国家科技计划执行突出贡献奖。该项目是由中国特检院牵头组织实施，在 111 个单位、786 名科学研究和工程技术人员的团结协作、奋力拼搏和努力下共同完成。该项目攻克关键技术 203 项，形成综合成果 46 项，其中：提出新方法 46 项（25 项形成了技术标准或规范），研发新设备 18 台（套），申请发明专利 35 项，获得软件著作权 26 项，发表论文 440 篇、出版专著 5 部，培养硕士/博士 193 名，形成试验基地和成果应用示范点 77 个。该项目 46 项成果中的 40 项在项目开展过程中已经应用于 2200 多公里埋地管道、110 多台大型储罐、200 多套石化成套装置、20 多台大型电站锅炉、70 多台（套）大型游乐设施、170 多台大型起重机械等，已开具的效益证明累计达 31.7 亿元。

2. **沈功田主持完成的项目荣获国家科技进步二等奖** 1 月 12 日至 14 日，中国特检院副总工程师沈功田同志在北京参加中共中央、国务院隆

重举行的国家科学技术奖励大会，由他主持完成的“金属压力容器和常压储罐声发射检测及安全评价技术与应用”项目荣获 2010 年度国家科技进步二等奖。该项目的参加单位有中国特种设备检测研究院、大庆石油学院、清华大学、中国科学院金属研究所、江西省锅炉压力容器检验检测研究院和河北省锅炉压力容器监督检验院，主要完成人为沈功田、李邦宪、戴光、刘时风、林树青、李光海、黄毅、胡智、张健、段庆儒。本项目综合运用了声学、金属材料、焊接、材料检测与分析技术、化工机械与设备、人工智能和安全科学技术等现代科学理论与技术，以得到广泛使用的具有潜在泄漏和爆炸危险性的金属压力容器和大型金属常压储罐为主要研究对象，以对这些容器进行活性缺陷和腐蚀损伤的快速检测与在线不停产检测为主线，以保证压力容器和大型常压储罐安全运行为核心。课题组通过近 20 年的持续研究，攻克了金属压力容器和大型常压储罐常用材料、典型缺陷、腐蚀、现场干扰噪声等各种声发射信号获取、特征提取、模式识别等一系列关键技术，成功研究建立了金属压力容器和大型常压储罐声发射检测及安全评价方法，实现了标准化。

3. **“十一五”国家科技支撑计划项目验收会在京召开** 2月25日上午，由我院牵头组织完成的“十一五”国家科技支撑计划“生命线工程和特种设备安全保障关键技术与工程示范”项目验收会在北京外国专家大厦召开，科技部社发司副巡视员阎金、质检总局科技司副司长侯玲林、质检总局特设局局长陈钢、华东理工大学副校长涂善东、科技部社发司社会处处长麻名更、中国 21 世纪议程管理中心副主任么厉，以及中国特检院院长林树青、党委书记郭元亮、总工程师寿比南、副总工程师沈功田等领导同志出席了验收会，科技部社发司社会处、科技部条财司条件处、质检总局科技司科研处有关领导以及项目组成员，共 60 多人参加此次会议。会议由麻名更处长主持，侯玲林副司长首先就项目背景、主要成果和意义作了

简要介绍，闫金副巡视员强调了项目验收工作的意义并希对本次验收工作提出了明确要求，随后会议听取了林树青院长关于项目的总体报告，陈钢局长对项目的完成情况作了简要的补充说明。通过听取汇报、审阅资料并质询，以潘际銮院士为组长，由 3 位院士、11 位技术专家和 2 位财务专家总共组成的专家组一致认为该项目超额完成立项批复的研究内容，达到考核指标要求，项目成果具有创新性，培养了一支高水平的研究队伍，为保障特种设备安全提供了技术支撑，具有十分广阔的推广应用前景。

（中国特种设备检测研究院供稿）

**4. 圆满完成实验室和检查机构复评审工作** 北京市特种设备检测中心在 2007 年 12 月通过由中国合格评定国家认可委员会组织的实验室和检查机构能力认可评审，并取得了相应资格。今年 2011 年 1 月 15 日至 16 日由中国合格评定国家认可委员会组织的实验室和检查机构认可评审组对我中心进行了实验室和检查机构认可复评审。评审组对特检中心的质量管理体系的建立和运行、中心的检测技术能力和检验人员的工作能力进行了全面的核查。在中心领导班子的领导和各部门的全力配合下，评审组顺利地完成对特检中心的复评审工作，评审组对特检中心质量管理体系给予高度评价，评审组认为：特检中心的管理体系和技术能力满足 CNAS 认可要求，决定向中国合格评定国家认可委员会推荐维持特检中心的认可资格。

**5. 全力保障上海世博会** 上海世博会即将于 2010 年 5 月 1 日召开，届时将有众多国内外政要出席盛会，为了保障重要人士乘坐电梯的安全，2010 年 4 月 7 日，受上海市质量技术监督局的邀请，北京市特种设备检测中心辛军主任带队，赵伯锐总工程师、雷闽、李文春组成的专家组奔赴上海，对上海世博园中国馆和文化中心的 VIP 电梯进行了电梯抗电磁干扰测试。测试结果：一是中国馆和文化中心的两台电梯使用射频干扰设备进行

干扰测试，在 166MHz-1000MHz（水平极化、垂直极化）、场强为 30V/m 时，电梯开关门均正常；二是中国馆和文化中心的两台电梯使用手机屏蔽器测试时，其中中国馆一号电梯开关门正常，而文化中心 13 号电梯产生关门不到位现象，此现象可复现。我们已将测试结果告知上海质量技术监督局和上海市特种设备监督检验研究院的有关领导，并与其进行了沟通，将我们北京市保障奥运和建国六十周年大庆的经验传授给上海质监局。由于时间紧迫，任务艰巨，测试设备精密，无法空运，中心派经验丰富的司机孟宪斌和王益民同志开车将设备运到上海世博园试验场地，测试小组的同志们克服一切困难火速赶到上海。上海质监局对北京市特种设备检测中心在第一时间派出的工作组支援上海市的特检工作表示衷心的感谢。我们北京特检中心为保障上海世博会的顺利召开做出了贡献。

（北京市特种设备检测中心供稿）

**6. 聚焦“后世博” 院地合作谋发展** 兔年伊始，普陀区委区政府在 2010 年与地域内的科研院就深化双方交流合作达成共识的基础上，以“创新驱动 转型发展 合作共赢”为主题组织了院区共建恳谈会。区长孙荣乾代表普陀区与上海电器科学研究所、上海特种设备监督检验技术研究院、中船第九设计院等九大科研院所签订了《普陀区与科研院所合作发展框架协议》。普陀区政府长期对上海特种设备监督检验技术研究院特检事业发展给予大力支持，我院将积极研究落实院地合作的具体措施，进一步细化有效的运行机制，努力提高双方合作共赢的质量和水平。结合上海市特种设备安全技术中心项目建设，通过与政府互动，用好现有资源，为上海市“创新驱动、转型发展”、推动区域经济繁荣做出更大的贡献。

**7. 全国气瓶标准化技术委员会第六届气瓶附件分技术委员会秘书处落户我院** 近日，全国气瓶标准化技术委员会第六届气瓶附件分技术

委员会（SAC/TC31/SC5）秘书处落户海市特种设备监督检验技术研究院。全国气瓶标准化技术委员会是全国性的从事气瓶标准化工作的组织，负责气瓶专业技术领域的标准化归口工作，具体承担气瓶设计、制造、检验、充装使用等国家标准和行业标准（含指导性技术文件）的制修订、审查、宣贯、解释、资料编辑和咨询服务等工作。我院作为本市特种设备权威检验机构，拥有熟悉气瓶附件行业、具有较高理论水平和较丰富实践经验的技术人员，同时设在我院的国家气瓶阀门质量监督检验中心可作为强有力的技术后盾，我院译编的《气瓶附件国外标准汇编》对国内气瓶附件行业国家标准、产品制造、型式试验水平的提高起到至关重要的作用，有效地帮助企业将气瓶阀产品远销欧美。我院将充分利用气瓶附件分技术委员会秘书处设在我院的机会，按照国家质检中心、检测技术研究中心、标委会“三位一体”建设的目标要求，建立国家气瓶阀门质量监督检验中心与气瓶附件分技术委员会之间信息共享和工作互帮的机制，为气瓶附件行业技术水平的不断提高做出应有贡献。

**8. 英国焊接研究所（TWI）到我院进行技术交流** 2011年3月10日（星期四）上午，应上海市特种设备监督检验技术研究院的邀请，英国焊接研究所（TWI）来我院进行技术交流。英国焊接研究所（TWI）是国际上著名的独立技术研究机构之一，主要帮助工厂、企业和研究单位解决材料连接领域中的难题以及相关技术问题，TWI的技术服务范围相当广泛，包括材料性能和应用、结构完整性评估、断裂分析、无损检测、制造工程系统管理、安全保障和质量保证等。TWI 凭借其雄厚的科研实力、庞大的科研队伍为会员提供技术研发、咨询、培训和认证等服务。我院罗晓明总工程师对 TWI 的到来表示欢迎，并简单介绍了我院的业务范围、将来的发展方向及我院开展 RBI 的情况。TWI 的专家就以下几方面的内容进行了介绍：（1）RBI 的基本原理和 TWI 开展 RBI 的经验，以提高设备安全性，降低检测成本。

TWI 的 RBI 有很多独特的经验，比如其 RBI 分析中包含评估设备的“剩余寿命”，并按“剩余寿命”将需要紧急修复的部件进行排序；（2）TWI 开发的风险评估软件 Riskwise，该软件可对炼油、石化装置和电厂进行风险评估；（3）电厂和锅炉的 RBI 风险评估的方法和特点；（4）合乎使用评定包括的标准和软件等；（5）无损检测技术的研究和开发工作，如相控阵超声探伤、远程导波检测，特别介绍了埋地和水下管道的检测探伤技术。最后，TWI 专家现场解答了我院参会人员提出的一些学术、技术问题，如 RBI 的检验策略、电站的 RBI 工作、不锈钢薄壁管道超声波检测技术及埋地管道超声导波检测等，这为我院检验及研究工作中一些难题的解决提供了思路。通过此次与国际顶尖焊接研究所专家进行面对面的学术交流活动，有利于我院检验人员了解国际 RBI 技术、合乎使用评定和无损检测技术的先进经验和动态，有利于提高我院检验人员的学术水平和创新能力。

**9. 上海市特种设备监督检验技术研究院与 TÜV 南德意志集团签订战略合作协议** 上海市特种设备监督检验技术研究院与 TÜV 南德意志集团战略合作及技术交流会议于 2011 年 1 月 24 日下午至 1 月 25 日在亚太新发展万豪酒店召开。TÜV 南德意志集团德国总部工业开发与技术服务部 Alfons Petry 部长、TÜV 南德意志集团大中华区 Huebl 副总裁、彭云新高级经理和我院李炜副院长、翟光辉副院长、薛季爱副总工程师出席会议。李炜副院长致欢迎辞，并从业务开展、人才储备、技术创新、发展前景等角度对向德方客人做介绍了我院情况。Alfons Petry 先生对我院高规格的接待表示衷心感谢，并简要介绍了 TÜV 南德意志集团情况，表达了与我院结成战略合作伙伴关系的愿望。双方表示要加强联系，交流经验，共同提高双方技术能级，以更好地服务于公共安全。同时，宾主双方还进一步就合作形式、合作领域及前景做了积极而深入地探讨。李炜副院长和 Huebl 副总裁分别在战略合作框架协议书上签字。签字仪式之后，双方就中欧特

种设备监管、电梯指令和技术规范标准，检测检验技术手段更新、新型仪器开发等方面展开了交流，我院姚俊硕士和常晓清硕士作《防爆电梯制造与安装安全标准研究》和《电梯能耗评定》专题报告。德方专家对我方在此领域取得的成就表示赞扬，并对简要介绍了欧洲在此方面的研究情况。德方专家 Alfons Petry 就 TÜV 南德意志集团研发的最新型 ADIASYSTEM 电梯综合测试系统作了主题报告并进行了现场演示。报告和演示现场，大家积极提问，德方专家对问题做了深入地讲解，并表示我方的许多看法具有高度的专业性，必将对 ADIASYSTEM 的改进和更新起到积极作用。

**10. 《压力容器用快开端盖和联锁装置的型式试验研究》通过国家质检总局的鉴定** 日前，上海特种设备监督检验技术研究院承担的国家总局科技项目《压力容器用快开端盖和联锁装置的型式试验研究》（编号 2007QK108）通过国家质量监督检验检疫总局的鉴定。该项目研制了具有自主知识产权的安全联锁功能系列测试仪器和测试平台，其设计思想新颖，信息提取、传输、处理具有特色，经用户和现场检测证明，可靠性强、操作简便，具有推广应用价值。并项目申请了 4 项发明专利，其中 2 项已授权。通过有限元软件的二次开发和模拟分析，揭示了快开门式压力容器余压与操作人员安全的映射关系，并用于指导系列的型式试验。在此基础上，对原有的国家规定提出了补充和修改建议。经查新，该项目的研究成果总体上达到国际先进水平，并取得了显著的社会经济效益。鉴定专家建议课题组尽快将测试仪和测试平台系列化和产业化，更好地为快开门式压力容器安全服务。

**11. 我院承担的上海市科委项目顺利通过验收** 11 月 4 日，上海市科学技术委员会组织专家对我院承担的《烯烃装置风险评估及气瓶阀等特种设备技术标准研究制定》（项目编号：08DZ0503300）项目进行验收。专家组认真听取了汇报，详细查阅了该项目的验收材料后，一致认为该项目

技术资料齐全，完成了项目任务书规定的考核指标，同意通过验收。该项目完成了烯烃装置风险评估，让企业清楚地认识该装置特种设备的风险分布，使得日常的设备维护和检修、定期检验等更有针对性；企业也从以往的被动维护和检修变为积极主动的预防，检验检测策略也得到了优化，不仅为企业减少了检验检测费用，同时也缩短了停车时间，间接为企业减少了停车引起的巨大损失。完成的《工业用非重复充装焊接钢瓶用瓶阀》国家标准和《气瓶附件安全技术监察规程》使我国每年生产的 600 万只工业用非重复充装焊接钢瓶用瓶阀的标准与国外先进标准实现了接轨，对于提升我国该行业的技术水平和制造质量将起到很大的提升作用。该项目对于政府提升监管能力、企业规范生产、整个行业有序竞争都将起到重大的作用。同时，每年可以为我国出口企业节约上百万元的成本。项目对空浴式汽化器所涉及的流动沸腾、凝华结霜及其耦合传热过程进行了深入研究，获得了重要的理论成果和实验数据，从基础理论和工艺两个方面对今后空浴式汽化器相关国家或行业标准的制定奠定了坚实的理论和实践基础。该项目共发表论文 14 篇，申请专利 6 项。

（上海市特种设备监督检验技术研究院供稿）

12. **江苏省特检院结合检验工作开发多项实用新型国家专利** 江苏省特检院发挥地域集聚优势，结合检验工作特点，开展科研项目，组织科技攻关，近年先后申报、获得国家发明专利、实用新型等专利十余项。近期该院在常州针对低温气瓶检验，开展技术攻关，申报了《低温气瓶的组合式高压阀的调校装置》等 6 项实用新型专利，其成果受到中国机械工程学会的高度关注，学会专门派出两名专家来该分院进行考察，认为 6 项专利自主创新程度高具有很高的应用价值。

13. **“2011 远东无损检测新技术论坛”** 将于五月底在杭州举办

“2011 远东无损检测新技术论坛”（以下简称“论坛”）将于 2011 年 5 月 30 日至 6 月 2 日在浙江省杭州市之江饭店举办。本次论坛由江苏省特种设备安全监督检验研究院、江苏省机械工程学会无损检测分会、南京大学、南京航空航天大学联合主办，主题是：低碳、绿色、健康的无损检测与评价技术。论坛筹备最新情况可登陆“远东无损检测资讯网”查询。

（江苏省特种设备安全监督检验研究院供稿）

14. **深圳特检院发布实施《科研工作管理办法（试行）》** 为贯彻落实国家质检总局“科技兴检”战略，提升全院科学研究水平和检验检测能力，经过较长时间的酝酿，深圳特检院对原《科技项目管理办法》进行了换版修订，并更名为《科研工作管理办法（试行）》，自 2011 年 1 月起实施。新办法共分为总则、职责、科研经费管理、科研资源共享、立项、实施、补贴、考核、奖罚、档案管理等十二章内容。作为该院科研工作的纲领性文件，新办法的实施将为进一步改善该院科研工作氛围、规范该院的各项科研行为发挥出重要作用。

15. **深圳特检院获批为国家自然科学基金依托单位** 近期，国家自然科学基金委员会根据《国家自然科学基金条例》、《国家自然科学基金依托单位注册管理暂行办法》等文件的有关规定，经审查，批准深圳特检院为国家自然科学基金依托单位。为积极拓宽科技项目申报渠道，深圳特检院在 2010 年下半年向国家自然科学基金委递交了依托单位资格申请。经过为期两个多月的审查，该院获批为国家自然科学基金依托单位，为全院科研人员申请国家级科技项目打开了一条新的通道。该院将根据《国家自然科学基金 2011 年项目指南》的要求，组织相关科研人员找准方向、积极准备，争取在国家级科技项目立项上取得突破。

（深圳市特种设备安全检验研究院供稿）

**16. 支持重庆大发展 帮助重庆特检迈上新台阶----中国特检院与重庆特检中心签订战略合作备忘录** 2010年12月15日,中国特检院和重庆特检中心在重庆举行了隆重的战略合作备忘录签字仪式,重庆市质监局局长、党组书记张宗清出席仪式并讲话,签字仪式由重庆市质监局总工程师、党组成员钟建东主持。中国特检院作为国家级特种设备检验检测研究机构,在我国锅炉、压力容器、压力管道、特种设备及其相关产品的检验检测、安全评定、失效分析等技术服务方面一直发挥着排头兵的作用,并充分利用自身优势,认真履行引领行业发展的责任和义务,始终注重与各地检验检测机构的交流合作,为特种设备检验检测提供强有力的支持,在引领行业发展,推动行业进步,打造特种设备质量安全品牌等方面做出了积极的贡献。而伴随着重庆大发展、大开放的步伐,重庆特种设备快速增长,在用特种设备突破13万台套,尤其是结构复杂、技术含量高、新型的特种设备迅猛增长。因此,加强与先进特种设备检验检测机构交流合作,提高检验检测能力是重庆特检事业发展的关键环节,具有重要的战略意义。重庆特检中心向“老大哥”中国特检院表达了合作的愿望,得到了中国特检院的大力支持。根据合作备忘录,双方今后将在人才培养、实验室建设、信息交流、科技研究等方面开展深层次的交流合作。重庆市质监局局长张宗清由衷感谢中国特检院帮助重庆特检事业发展的浓情厚谊,积极支持中国特检院在重庆联合探索,并愿意为中国特检院在重庆的合作排忧解难。中国特检院院长林树青表示愿意为提升重庆特种设备检验检测基础能力做出努力,愿意为西部大开发和平安重庆建设做出贡献,并对双方的战略合作前景充满信心。

(重庆市特种设备质量安全检测中心供稿)

**17. 基地建设项目获准四项国家质检总局特种设备型式试验资格**  
二〇一一年二月十二日,国家质检总局发布《关于重新公布特种设备型式

《试验机构名单的公告》2011年第18号公告，对型式试验机构及其承担的型式试验项目予以调整补充并重新公告，我院原有项目简单压力容器、爆破片继续保留，新增加的气瓶（焊接气瓶、低温气瓶和溶解乙炔气瓶除外）、阻火器、补偿器、绝缘接头等四个型式试验项目纳入全国18家质检行业国家级型式试验范围。

18. **我院四个项目被列为国家质检总局科技计划项目** 我院申报的四个科研项目被列为国家质检总局科技计划项目，项目分别是：《多功能气瓶试验装置研制》、《遥控气瓶户外破坏性试验系统研制》、《泄压系统及装备的安全可靠性理论与评估技术研究》和《承压设备安全泄放装置选择、应用与安装》国家标准，目前项目已正式启动。

（沈阳市特种设备检测研究院供稿）

19. **广西强制性地方标准《电梯日常维护保养规范》出台** 日前，广西壮族自治区质量技术监督局批准了由广西特种设备监督检验院主起草的广西强制性地方标准《电梯日常维护保养规范》。该标准是根据国家相应安全技术规范，结合我区实际，首次针对电梯安全问题发布的广西强制性地方标准，将于2011年4月25日正式实施，在我区的电梯使用单位以及从事电梯日常维护保养的相关单位必须执行。这次出台的《电梯日常维护保养规范》主要包括，维护保养单位对电梯维护保养的最小时间段为15天，规定了每半个月、每季度、每半年、每年对电梯实施维护保养的基本项目，规定乘客电梯和载货电梯维护保养的项目有128项，杂物电梯维护保养的项目有80项，液压电梯维护保养的项目有107项，自动扶梯和自动人行道维护保养的项目有80项等内容。据悉，目前，广西的电梯数量已超过2万多台，每年以20%左右的速度递增。然而，由于电梯日常维护保养不到位、不正确管理使用以及零部件磨损老化等因素导致电梯事故发生的

数量也呈上升趋势，电梯使用的安全性和可靠性日益成为社会关注的焦点。该标准的出台，将有效地规范电梯的日常维护保养工作，提高维保质量，保证电梯的安全可靠运行，减少电梯事故的发生，有利于保障广大群众的生命和财产安全。

**20. 我院科研项目《高效率节能型曳引式电梯》获南宁市科学进步二等奖** 近日，我院承担的科研项目《高效率节能型曳引式电梯》荣获2010年度南宁市科学进步奖二等奖，实现了我院科研成果奖励上零的突破。该项目由我院和南宁市德泰电梯制造有限公司共同完成，采用行星斜齿轮与永磁同步电动机等现代技术，通过自主创新，研究开发出一系列高效率节能型曳引式电梯，填补了广西节能电梯的空白，达到国内同类节能电梯的先进水平。该项目的主要科技创新点在于实现了“节材的制造，节能的运行”。首先适用面广，载重量 $\leq 3000$  kg、运行速度 $0.5\text{m/s}\sim 1.75\text{m/s}$ 的电梯均可采用这一型式，同时也适用于对旧电梯的节能技术改造。其次实现资源节约的制造，重量轻、耗材少、造价低。再次实现能源节约的运行，功率小，效率高，与传统蜗轮蜗杆曳引电梯相比，节能26%。由于该项目产品具有良好的性价比和显著的节能效果，深受用户的欢迎。至今，已有100多台该项目产品投入了运行。该产品顺应广大企业和消费者的需求，顺应我国节能减排的新形势，市场前景可观，具有深远的社会效益和经济效益。

(广西壮族自治区特种设备监督检验院供稿)

**21. 浙江省特检院喜获国家质检总局“科技兴检”二、三等奖** 2010年初，国家质量监督检验检疫总局公布了2009年度“科技兴检奖”拟奖目录公示，浙江省特种设备检验研究院作为项目负责单位完成的两个科研项目——《聚乙烯管道电熔接头超声检测与缺陷安全评定技术研究》和《智能化电梯检测集成系统》分获二、三等奖。在全省质检系统中，浙江省特

检院以项目负责单位身份，获奖数量最多、层次最高。《聚乙烯管道电熔接头超声检测与缺陷安全评定技术研究》是院承担的省局科研项目，同时被列入国家“十一五”支撑计划课题生命线工程安全保障关键技术研究子专题。该项目采用理论分析及实验研究对聚乙烯燃气管道电熔接头缺陷的超声检测及安全评定进行系统深入的研究，首次提出了冷焊检测的“冷焊特征线检测法”，建立了电熔接头缺陷的安全评定方法，完成了聚乙烯电熔连接接头超声检测方案标准草案，其研究成果达国际先进水平，填补了国内外空白，也使浙江省特检院喜获自建院以来的第一个国家发明专利。

《智能化电梯检测集成系统》是院承担的国家质检总局科技计划项目。该项目从我国电梯检验检测实际出发，成功研制了国内首创、具有自主知识产权的电梯专用检验装备和电梯应急照明电源测试仪器，并首次将激光测距仪与 PDA 结合，填补了国内空白，科研成果整体处于国际先进水平。国家质检总局“科技兴检”奖的获得，是浙江省特检院多年来对科学研究长期重视的结晶，标志着浙江省特检院科研工作又迈出了坚实的一步。一直以来，浙江省特检院认真贯彻执行“科技兴检、人才强检”战略方针；通过科研有效地解决实际生产、使用以及检验过程中的难点和热点问题。短短几年来，浙江省特检院共完成或在研科研项目 43 项之多。通过提高检验工作的科技含量来提升院的服务能力和服务水平，从而大幅提升综合实力。浙江省特检院必将在此基础上，在今后的工作中再接再厉，力争取得更多丰硕的科研成果。

**22. 接轨国际，浙江省特检院积极与挪威船级社开展 RBI 风险评估技术交流** 为了进一步提高院科研和检验人员对基于风险的检验（RBI）理论及应用的了解和认识，增强对外交流合作，引进吸收国外先进理论及技术。浙江省特检院特邀挪威船级社风险评估资深专家、软件部 ORBIT ONSHORE 主管、欧洲工程师 Panos TOPALIS 博士对院相关技术人员开设了为

期一周的 RBI 理论及软件培训课程，Panos 博士从事风险评估工作数十年，有着丰富的技术知识和实践经验，整套课程设计完整、内容翔实，涵盖了 RBI 理论知识、ORBIT ONSHORE 数据录入、筛选分析、详细分析、后果分析、检验计划、检验报告等各方面内容，重点讲解了减薄、应力腐蚀开裂、外部损伤、脆性断裂、管道疲劳、高温氢损伤、衬里、安全阀等失效因子计算方法与应用，并组织学员针对 DNV 的成功案例开展了 RBI 实际演练，通过收集资料、划分物流回路和腐蚀回路、数据录入、风险计算、检验计划制定的全流程演练，加深了学员对 RBI 项目实施方法的掌握。通过 Panos 博士细致的知识讲解和典型案例的操作，学员在短短一周的学习中全面掌握了 DNV 软件相关的理论与实际操作知识，为浙江省特检院检验工作的开展、风险评估水平提升、引领全省 RBI 技术发展奠定了坚实的基础，也为浙江省特检院加深 RBI 相关科研项目研究、夯实 RBI 理论基础、探究我国特种设备检验技术未来发展方向提供了有力的技术支撑。

**23. 浙江省特检院一项科研成果列入“中国专利奖”候选项目** 由浙江省特检院主持研究的《聚烯烃管道电熔焊接接头冷焊缺陷的超声检测方法》科研成果被国家质检总局列为“中国专利奖”候选项目，这是全国质检系统 4 个入选中国专利奖候选项目中的 1 个。“中国专利奖”由国家知识产权局与世界知识产权局共同组织开展评选，全国各省平均推荐数量不足 13 个，各部委平均推荐数量仅为 5 个，该成果的入选，是对浙江省特检院科研能力的充分认可，更是对浙江省特检院科技创新能力的高度肯定。本专利原创性地提出冷焊“特征线”检测与评定方法，该方法操作简单，稳定性好，解决了电熔接头冷焊的检测与安全评定的难题，以本专利为重要内容的研究课题还获得了国家质检总局年度“科技兴检奖”二等奖。目前，本专利的成果已在多家企业的电熔接头新产品研发、焊接工艺研究、产品质量分析、事故责任析因、缺陷安全评定及现场聚乙烯燃气管道安装

工程的质量控制等多个方面得到应用：帮助浙江中财管道科技股份有限公司进行电熔接头新产品的开发、RTP 可圈收纤维增强热塑料管道电熔套筒的结构设计以及电熔接头焊接工艺参数的确定等，使其产品开发成本减少了70%以上，并大大缩短了开发时间，给企业带来了可观的经济效益。同时，本专利的应用也产生了不小的社会效益：应用本专利成果的浙江中财管道科技股份有限公司，在浙江金华、湖北武汉、河南长葛等工地对过焊和冷焊电熔接头等客户反映的焊接接头问题进行检测、评定，将力学性能不能满足使用要求的接头进行切除更换，解除了隐患，为公司带来了良好的行业声誉、市场评价与社会效益；应用本专利发明的“特征线”法，实现了对海南某工地聚乙烯管道电熔接头泄漏事故的事故析因与责任判定，为此提供了有利的技术支持。以此为契机，浙江省特检院将再接再厉提升自身科研能力，创新科研成果，从而更好地为企业转型升级、提升能力提供技术支持与帮助。

**24. 浙江省特检院“燃用洁净煤粉高效环保工业锅炉技术研究”科研项目取得重大进展** 浙江省特检院承担的浙江省科技厅重大科技专项（优先主题）社会发展项目“燃用洁净煤粉高效环保工业锅炉技术研究”（项目编号：2008C3013）经过一年多的深入研究，取得了重大阶段性成果，目前喜获实用新型专利一项（一种具有自稳能力的三级配风低 NOX 煤粉燃烧器，ZL 2009 2 0192866.1）。自 2008 年 2 月以来，浙江省特检院项目组技术专家会同中国计量学院、浙江特富锅炉有限公司专业技术人员开展了大量的创新研究和试验工作：通过动态试验和数值仿真优化了燃烧器内部的流动和燃烧状态，实现了洁净煤燃烧器在负荷变化的情况下能够稳定燃烧，并防止了燃烧器的内部结渣，达到了良好的燃尽效果。进一步，开展工业炉膛结构和受热面整体布置研究，设计了可靠稳定的自动控制系统，最终形成了燃用洁净煤粉高效工业锅炉样机。接着，将在以上锅炉样机基

础上进行相应的节能、环保等方面的测试研究工作，不断优化样机结构，最终使研发的锅炉热效率达到 86%以上，比目前链条炉热效率提高 16%左右，相同热负荷可节约标煤 19%；排烟中飞灰可燃物小于 5%，烟尘浓度不大于 80 mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 浓度不大于 900 mg/m<sup>3</sup>，达到国家 I 类地区排放标准，预计该项目鉴定验收工作将在 8 月-9 月完成。该项目燃用洁净煤粉高效工业锅炉的成功研制和推广应用将为企业带来巨大的经济效益，大大提升浙江省特检院的社会影响力与综合实力。

25. **浙江省特检院“五注重”打造特检科研新局面** 一是注重与实际相结合，从检验现场出发。浙江省特检院把为特种设备安全监察提供技术支撑、为经济社会安全运行提供技术保障作为工作的立足点，努力构建科研氛围，结合特检安全监察需求和检验实际，从检验现场出发，提出问题，以检验带动科研，以科研促进检验，形成良性循环。二是注重完善科研管理制度。浙江省特检院在全省系统技术机构中率先摸索建立了一套较为完善的科技创新体制，成立了院科技委员会和科学研究所，建立了学科带头人制度，出台了科研项目管理办法，实行项目责任制管理，并积极探索开放式科研试点，同国内外专家进行带项目合作科研。三是注重“产、学、研”合作，加强对外交流。浙江省特检院注重与研究机构、高校、企业的合作，成功申报了一批包括省科技厅重大科研课题、国家科技支撑计划项目子项目在内的重大科研项目；同时，与国外的美国机械工程学会（ASME）、南德意志技术监督集团（TüV SüP CHINA）、挪威船级社（DNV）等均保持着较为密切的联系，与国内合肥通用机械研究院、浙江大学、浙江工业大学、浙江理工大学、中国计量学院等也有密切和良好的合作。四是注重科研成果转化。科研来自于实际，其目的是为了将成果有效应用到实际中去，为企业的转型及提升检验的科技含量服务。为此，浙江省特检院在科研项目申报的时候，就以科研成果产业化为最终目标；同时，制定

科技成果转化管理办法，调动职工从事科研工作和科技成果转化工作的积极性、主动性和创造性，目前完成的科研项目中有 60%以上的成果已得到了推广应用，产生了较好的经济效益和社会效益。五是注重科研理念创新，坚持“顶天”和“立地”两条发展主线。“顶天”即注重科技前沿技术发展，在国际先进、国内领先技术研发上有所作为，超前储备高新尖技术，打造特检技术高地。如：全浙江省第一个社会安全类重大科技攻关项目——《浙江省天然气长输管道安全监控关键技术研究》研究成果在众多方面具有原始性创新，整体处于国际先进水平，填补了国内外在该领域的空白，对加强我国天然气长输管道安全监控具有重大意义。“立地”即着眼对检验工作中或企业急需帮助解决的技术难题进行研究，推动检验水平和服务能力的提升。如：研究开发了具有自主知识产权的“智能化电梯检测集成系统”、“特种设备安全阀检验车”、“全工况工业锅炉安全运行培训仿真系统”等新产品，对提高检验人员的安全性、数据的准确性、检验工作效率和培训考核效果都具有较大的改进作用。

**26. 浙江省特检院承担的一项国家质检总局科研项目顺利通过验收和鉴定，成果达国际先进水平** 2010年10月18日，国家质检总局科技司在杭州组织专家召开了一次鉴定验收会，对浙江省特检院承担的国家质检总局科技计划项目《面向大型电站锅炉关键部件长周期安全运行的风险检验（RBI）评估技术研究与应用》进行了鉴定，该项目由浙江省特检院联合中国计量学院、挪威船级社和嘉兴发电厂共同承担，同时也是浙江省质监局质监系统重大科研计划项目。浙江省质监局陈振华总工、国家质检总局王甲正副处长、国家标准化委员会齐春辉副处长、省质监局顾文海处长以及浙江省特检院朱怀球副院长等领导莅临现场。项目鉴定验收专家组由浙江工业大学化工机械研究所所长高增梁教授等 9 名相关领域知名专家组成。与会专家认真听取了刘富君博士的项目总结汇报。与会专家一

致认为该项目具有重要的理论意义和现实意义，瞄准了当前特种设备实际应用领域里的重大需求，开展了卓有成效的开创性工作。经过认真质询和讨论，与会专家指出：《面向大型电站锅炉关键部件长周期安全运行的风险检验（RBI）评估技术研究与应用》项目建立了浙江省电站锅炉失效统计数据库，提出了电站锅炉关键部件高温烟气冲蚀技术模块次因子和基于剩余寿命的失效可能性修正系数，确定了高温蠕变和短期过热技术模块次因子计算方法，给出了炉管失效判别方法；建立了与石化装置不同的电站锅炉关键部件失效后果经济损失计算方法，提出了失效后果等级划分准则；形成了一整套适用于电站锅炉关键部件的 RBI 风险评估方法。该项目的研究在失效可能性方面有创新，填补了国内空白，处于国际先进水平。会上，王甲正副处长、齐春辉副处长和陈振华总工充分肯定了这个项目的重大科研价值和丰硕成果，同时希望项目承担单位进一步加强科研成果的应用、转化和推广；进一步深入开展相关成果的标准化工作，保障我国聚乙烯管道和大型电站锅炉的安全运行。国家质检总局的这个科研项目顺利通过验收和鉴定，标志着浙江省特检院的科研工作又迈出了坚实的一步。一直以来，浙江省特检院高度重视科研工作，认真贯彻执行“科技兴检、人才强检”战略方针；建立了科学完善的科技创新体系，开展了广泛的技术交流与合作，在多个研究领域实现了重大突破，多个项目研究成果处于国际先进水平，取得了一批具有创新性的科研成果；通过科研有效地解决实际生产、使用以及检验过程中的难点和热点问题，大幅提升了浙江省特检院的综合实力。短短几年来，院共完成或在研科研项目 43 项之多，多次获得国家质检总局“科技兴检”奖、省科技厅科学技术奖等奖项，并于 2010 年首获国家质检总局“科技兴检”先进集体称号。浙江省特检院将在此基础上，在今后的工作中再接再厉，力争在大型化、高难度、高风险特种设备的科技创新工作上牢牢掌握主动权，打响“浙江特检”的品牌，为特检事业做

出更大的贡献。

**27. 浙江省特检院承担的国家质检总局公益性行业科研专项顺利通过验收** 2010年10月18日,国家质检总局科技司在杭州组织专家召开了一次鉴定验收会,对浙江省特检院承担的质检公益性行业科研专项项目《聚乙烯管道电熔接头超声检测方法 & 质量分级》进行了验收,该项目由浙江省特检院联合浙江大学承担。浙江省质监局陈振华总工、国家质检总局王甲正副处长、国家标准化管理委员会齐春辉副处长、省质监局顾文海处长以及浙江省特检院朱怀球副院长等领导莅临现场。项目鉴定验收专家组由浙江工业大学化工机械研究所所长高增梁教授等9名相关领域知名专家组成。与会专家认真听取了郭伟灿博士的项目总结汇报。与会专家一致认为该项目具有重要的理论意义和现实意义,瞄准了当前特种设备实际应用领域里的两个重大需求,开展了卓有成效的开创性工作。经过认真质询和讨论,与会专家指出:《聚乙烯管道电熔接头超声检测方法 & 质量分级》项目对聚乙烯管道电熔接头超声检测和缺陷分级进行了系统深入的研究,解决了电熔接头冷焊缺陷的检测与评定、含缺陷聚乙烯管道电熔接头的质量分级关键技术难题,建立含缺陷聚乙烯管道接头失效基础数据库。该项目取得的研究成果已经应用于聚乙烯电熔接头新产品研发、焊接工艺优化、事故析因等工程实践中,产生了明显的经济效益和社会效益。会上,王甲正副处长、齐春辉副处长和陈振华总工充分肯定了这个项目的重大科研价值和丰硕成果,同时希望项目承担单位进一步加强科研成果的应用、转化和推广;进一步深入开展相关成果的标准化工作,保障我国聚乙烯管道和大型电站锅炉的安全运行。

**28. 浙江省特检院首获国家质检总局“科技兴检”先进集体奖** 根据国家质量监督检验检疫总局科技司公布的总局“科技兴检”相关奖项审议结果,浙江省特检院喜获“科技兴检”先进集体奖。本次评奖共有全国

各省市 99 家单位获得该项殊荣，其中浙江省 3 家。这也是浙江省特检院首次获得该项国家级殊荣。近年来，浙江省特检院在国家质检总局和浙江省质监局的领导下，紧紧围绕“科技兴检、人才强检”的战略方针，在科研创新的建设方面屡有突破。一是以科研管理机制创新为基础，遵循“开放、求真、创新、发展”的理念，成立了科技委员会和科学研究所，建立了学科带头人制度，并出台了科研相关的管理办法，从体制上为科技工作者创造发挥才能的空间。同时，加强对外交流，开展广泛合作，为科研工作创造良好的环境。二是紧抓人才队伍建设，为科研提供智力保证。浙江省特检院现有教授级高工 2 人，高级工程师 48 人，高级检验师 9 人，博士 4 人，硕士 26 人。主要科技工作者多次获奖，其中郭伟灿于 2006 年获得国家质检总局“科技兴检”先进个人奖。经过多年来的锻炼，浙江省特检院已建成一支技术水平过硬、结构合理的人才队伍。三是结合实际检验需求为出发点，开展多层次科研攻关。截至目前，浙江省特检院主持和参与各类科研项目 42 项，其中国家“十一五”科技支撑计划课题 2 个，国家质检总局项目 7 个，浙江省科技厅重大科技攻关项目 2 个，共有 21 个项目已通过鉴定，多个项目达到国际先进或国内领先水平。期间共申请和授权 6 项专利；参加和主持编写了各类规范、标准 14 个；编写出版专著与译著 9 部；在国内外核心期刊上发表论文 300 多篇。其中，2 项项目成果获得国家质检总局 2009 年度“科技兴检奖”的二、三等奖。四是建立全国特种设备领域唯一一个省级科技创新平台：“浙江省特种设备与能源环保计量行业技术创新服务平台”。以平台整合浙江省特检行业的资源，促进科研成果的转化，为特种设备生产企业自主创新提供技术支撑，为行业发展提供动力。本次获奖，是对浙江省特检院近年来科技工作，对浙江省特检院“十一五”期间科研创新所取得的成果的肯定，是对全院职工团结奋斗、创新进取的鼓励，浙江省特检院将继续坚持贯彻“科技兴检、人才强检”，进一步完善

管理体制和激励机制，深化科研工作，加强科技成果转化，打响“浙江特检”的品牌，促进特检事业更上一层楼。

**29. 浙江省特种设备与能源环保计量行业技术创新服务平台在杭州正式启动** 12月6日，随着置放在省人民大会堂国际会议厅的触摸水晶球点亮大屏幕的瞬间，标志着由浙江省特种设备检验研究院牵头，中国计量学院、浙江大学、西子研究院、浙江省环保监测中心、浙江省计量科学研究院等单位共同参与筹建的浙江省特种设备与能源环保计量行业技术创新服务平台正式启动了。这是浙江省科技创新平台建设和质监事业发展的一件喜事，也是浙江省特种设备和能源计量行业突破传统“四低”因素的瓶颈制约、加快产业集群和转型升级的新开端。参加此次启动大会的领导有浙江省人民政府金德水副省长、浙江省质量技术监督局瞿素芬局长、浙江省科技厅王宏理副厅长、浙江省质量技术监督局赵孟进副局长、程振华总工程师等，到会的还有中国计量学院副院长俞晓平、海宁市副市长许煜威及省发改委、省科技厅、省经信委、省质监局、省统计局、水利部等相关部门的代表，六家平台核心成员单位的代表，80家企业界的代表。大会上，金德水副省长代表省政府向平台的成功启动表示了热烈的祝贺，并指出“浙江省特种设备与能源环保计量行业技术创新服务平台”是在经济全球化、市场国际化步伐不断加快，浙江省特种设备和能源环保计量行业迫切需要转型发展的客观需求条件下应运而生的，肩负着新形势下引导企业走出“低端产业、低附加值产品、低层次技术、低价格竞争”的狭窄道路，提高企业综合实力、增强产业国际竞争力、推动安全生产和节能减排的艰巨使命，是有效集聚质监部门、科技部门、科研院所以及骨干企业等各方优势资源，保障社会经济安全运行和可持续发展的有益探索和尝试。同时，金德水副省长对平台今后的建设发展还提出了三点希望。第一，要加强平台的功能性建设，把平台建设成为促进产业转型发展、保障经济安全运行、

推动节能减排的桥梁和纽带。要力争通过几年乃至更长时间的努力，不断完善平台的基础设施和公共设施，引进一批国内外一流的科技成果，集聚一批高层次的科技创新人才特别是研究开发骨干，建设一批国家级和省级重点实验室、工程中心、检测中心，使平台研发中心条件明显改善，创新能力明显提升，把平台建设成为长三角乃至全国创新要素最活跃的研发基地之一，成为国际先进、国内一流的以特种设备与能源环保计量行业为引领的科技资源集聚区、技术创新源头区、高新企业孵化区、低碳经济示范区。第二，要加强平台的前瞻性谋划，重点是在自主创新和品牌战略上作文章。要将平台的建设和发展融入到中央和省委省政府的决策上来，加强平台的前瞻性、战略性规划和研究，坚持技术创新、品牌创新、体制创新、发展模式创新，充分提升平台自身的竞争力、张扬出平台自身的活力、挖掘出平台自身的潜力。在此基础上，充分发挥平台的自主创新能力来实施产业联盟和品牌战略，更好地发挥科技对经济社会发展的重要支撑作用，推动全省特种设备和能源环保计量行业走上创新驱动的发展轨道。第三，要加强平台的社会化服务，将平台建设成为致力于服务经济增长方式转变和特种设备等产业转型升级的重要载体。要多开展产、学、研相结合的活动、平台与企业对接的活动，加快成果转化与推广，使企业成为自主创新的主体、技术成果转化的主体，培育一批主业突出、关联度大、带动性强的重点优势企业，进一步提升平台自身在特种设备产业集群和转型升级方面的技术支撑力和发展服务力。会议由省质量技术监督局总工程师程振华主持，省质量技术监督局瞿素芬局长也在会上作了讲话，省科技厅王宏理副厅长宣读了《关于同意设立“浙江省特种设备与能源环保计量行业技术创新服务平台”的批复》文件和进行了授牌，平台理事长、省特种设备检验研究院院长丁守宝介绍了平台的筹建情况，政府代表海宁市副市长许煜威、高校代表中国计量学院副校长俞晓平、企业代表浙江金盾控股集团马

夏康总裁分别在会上作了发言。此次大会还专门召开了锅炉容器、电梯、起重机游乐设施、管道阀门、计量环保等的产业联盟分会。

(浙江省特种设备检验研究院供稿)

**30. 湖北省特检院 HBTJ-1A 型球罐检验联合工作平台获得国家专利局实用新型专利** HBTJ-1A 型球罐检验联合工作平台是提供一种可以自由移动的球罐检验联合工作平台，包括主桁架、顶部支架、下部支撑、电气控制系统和可移动独立工作平台机构。该联合工作平台可在球罐体内壁上下左右全方位自由移动，将检验人员准确地运送到球罐内部的任何部位对球罐内部的焊缝实施检测和维修，从而提高球罐检验的工作效率和安全可靠。经过近两年的开发研制，湖北省特检院 HBTJ-1A 型球罐检验联合工作平台研制工作取得了阶段性成果。2009 年 9 月 18 日通过了由湖北省科技厅组织的成果鉴定，结论是：该项成果为国内首创，由较高的使用价值，证书编号：鄂科鉴字【2009】第 93198 号。2009 年 11 月下旬，总局特设局领导在认真听取了项目组汇报并查阅了项目开发的相关文件后，给予了充分的肯定，同时要求：一是做好知识产权的保护工作；二是创造条件做好产业化。2010 年 9 月该项目国家专利局的审查，获得了实用新型专利。专利证号：ZL2009-2-0289372.5。

**31. 湖北省特检院多通道便携式 TOFD 检测仪通过国家局专家组鉴定** 近年来，欧美、日韩等国广泛应用焊缝超声衍射时差法（TOFD 技术）对锅炉、压力容器、钢管、钢板和结构件焊缝进行无损检测。由于该检测技术与常规反射回波法的结合具有快速高效、经济环保、节能实时并能取代射线检测等特点，我国每年都要花大量外汇进口此类设备，用于重型构件制造的焊缝检测。为此，湖北省特检院和武汉中科创新技术有限公司成立课题组，开始联合研制多通道便携式 TOFD 检测仪（型号 HS800）。

在研制过程中，课题组瞄准国外的软件、硬件等高新技术，使研制的设备全面达到国外设备指标的情况下，还创新研制了 K 值倍数比组合探头，极大地提高了检测效率。便携式 TOFD 检测设备，体积小、重量轻、功能强、性能高；在记录、成像和数据处理方面，具有高效率、人性化的检测功能。尤其是采用 7 个通道的超声技术、三对 TOFD 四路 PE 的组合探头，可以实现 200 毫米以下壁厚的焊缝检测，能够满足我国目前 90% 的特种设备检测需求。在检测中，能迅速地对缺陷位置、埋藏深度、缺陷高度等信息进行识别和分析。2005 年，课题组研发样机的成功，就使国外同类设备从 200 多万元降到 100 多万元，在 2008 年 7 月该型号设备推出后，又使国外同类设备降到 60 至 80 万元。多通道便携式 TOFD 检测仪实现了多通道衍射时差法（TOFD）和常规反射回波法组合超声检测设备和技术的国产化，填补了该项目的国内空白，结束过去该类设备完全依靠花大量外汇和高昂价格从国外进口的局面。2008 年 11 月 15 日，由国家质检总局组织的国内机械、电力、核能、特种设备等行业专家，组成专家组，对 HS800 型便携式 TOFD 检测仪进行了现场成果鉴定。通过技术审查、样机测试和质询评议，鉴定委员会的专家一致认为：“这项科技成果在国内居领先水平，达到国际同类型仪器先进水平。”

（湖北省特种设备安全检验检测研究院供稿）

**32. 容器中心研发的三个项目或省科技研究成果证书** 安徽省特检院容器检测中心研发的“整体多层夹紧式高压容器”（证书编号：09-450-02）、“整体包扎尿素合成塔”（证书编号：10-301-02）和管道检测中心研发“城市天然气埋地钢质管道非开挖检测与评价技术研究”（证书编号：10-573-01）项目获安徽省科学技术研究成果证书。

**33. 四项目已顺利通过省质监局科技计划项目立项审核** 安徽省

特检院申报的《加油站埋地储罐的声发射检测与安全性评价研究》、《城市轨道交通对埋地钢质管道腐蚀影响检测及评价研究》、《锅炉对流管内水垢对壁温影响及局部热应力研究》、《芜湖市工业锅炉水处理现状调研及水处理对策研究》等四个项目顺利通过 2010 年安徽省质监局科技计划项目立项审核，并已开始按计划实施。

（安徽省特种设备检测院供稿）

34. **我所联合承担的总局科技计划项目通过成果鉴定** 2010 年 12 月 16 日，陕西省锅炉压力容器检验所联合陕西安圣新能源汽车服务有限公司共同承担的国家质检总局科技计划项目《车用压缩天然气气瓶 IC 卡动态管理系统》在西安通过了由国家质检总局组织的成果鉴定。该系统由车用气瓶 IC 卡、充装控制设备、读写卡设备、管理软件 4 部分组成。该系统利用系统软件、读写卡设备将气瓶有关信息写入 IC 卡中，当加气站对车用气瓶实施加气时，将 IC 卡插入充装控制设备的控制器中，控制器对卡内信息予以识别，并将识别结果传入驱动器，驱动器根据控制器传来的信息决定是否开启电磁阀对车用气瓶充装天然气。该系统实现了气瓶的电子身份证管理和单片机、显示系统、时钟系统与读写卡器的组合应用，通过在陕西延安、咸阳等多个地市两年多的试点运用，取得了明显成效。成果鉴定专家委员会听取了项目完成单位的成果汇报和用户代表的应用情况报告，审查了所提供的技术资料，并现场测试了 IC 卡管理系统软件和充装控制系统，质询了相关技术问题，认为该成果结合车用天然气气瓶使用特点以及安全管理要求，可规范车用天然气气瓶充装行为，实现对车用天然气气瓶的动态安全监管，具有良好的社会效益，其研究成果在国内居先进水平。该成果应用可有效解决车用气瓶使用中存在的违法改装、违规充装、不按期进行定期检验等问题，达到杜绝漏洞、及时发现和消除安全隐患的目的，对加强车用气瓶安全监管，保障人民群众的生命财产安全，促进社会和谐稳

定和安全发展具有重要的现实意义。

（陕西省锅炉压力容器检验所供稿）

**35. 南京锅检院科研项目获实用新型专利证书** 近日，南京市锅炉压力容器检验研究院（以下简称我院）研发的“一种用于声发射检测的波导杆”获实用新型专利证书。该成果主要用于声发射检测领域，声发射技术广泛用于石油化工工业、航天航空工业等领域，然而在实际检测工程实践中，常因为结构或设备温度过高，超出了声发射传感器的使用温度，限制了该项目检测技术进一步推广应用。我院研发人员发明了一种温度衰减大，声信号衰减小的波导杆，被测物体的温度经波导杆传递后，温度衰减快，信号衰减慢，测试精度高。此实用新型专利已被应用于金陵石化、扬子石化等大型石化企业压力容器的声发射检测中，效果显著。另外我院“一种用于装有危险易爆混合介质气瓶的远程排放系统”、“装有危险易爆混合介质气瓶的远程排放系统及操作方法”两个科研项目专利申请已被知识产权局受理。

**36. 南京锅检院应邀再赴海外检验安全阀** 2010年12月19日至2011年1月4日，南京锅检院（以下简称我院）应孟加拉国电力能源署邀请参与该国巴拉库普利电厂大检修，对1#125MW机组、420T/H电站锅炉8只安全阀进行在线检修与在线校验。此次安全阀检验是我院继去年新加坡检验后的又一次海外安全阀检验项目。在检修期间，孟加拉国巴库电厂主管和中机公司（CMC）上海电气（SEC）的项目总代表和相关人员多次亲临现场查看，对我院的检修能力、技术水平给予充分肯定，对检验人员工作态度、敬业精神给予高度赞扬。此次赴海外检验，在扩大我院影响力，知名度的同时，也使我院的检验人员的能力得到进一步锻炼、提升。

（南京市锅炉压力容器检验研究院供稿）

**37. 广东省质监局任小铁副局长一行调研市机电院工作** 2011年2月15日下午，兔年伊始，广东省质量技术监督局任小铁副局长，率省局特种设备安全监察处张志光处长、省特检院郑炯院长、姚良宏书记，在市质监局曾小鸿副局长、市局特设处陈永涛副处长的陪同下视察指导了机电院的工作。市机电院王伟雄院长、陈扬书记、武星军副院长、谢超院长助理及相关人员参加了工作汇报。省、市局一行领导听取了市机电院王伟雄院长的工作汇报，王伟雄院长介绍了市机电院的基本情况、发展思路、战略规划等，随后陪同参观了广州市特种机电设备检测研究院特种设备风险管理中心的起重机安全评估中心、材料与失效分析中心、电梯综合检测研究室以及电梯能效测试研究中心四大实验室。之后在7楼实验室我院研发中心副主任王新华博士就08年以来的科技创新工作向省局、市局领导做了汇报。任小铁副局长充分肯定了市机电院在特种设备科技创新平台建设、科研项目管理、人才资源储备和业务拓展等方面所作的努力和取得的成绩。任小铁副局长认为市机电院在机电类特种设备科研检测创新平台的建设走在了全国的前列，为行业树立了榜样；其次战略规划作得实、抓得准，能够和省内、乃至国内的特检技术机构实现错位发展，实属难得；第三能够做到主动融入企业促发展，通过联合实验室的建设实现资源共享，并且利用装备优势、人才优势促进企业安全技术水平的提升；最后科研项目能够做到按照中长期规划稳抓稳打，不受科技立项的制约，确实精神可嘉。最后任局长也对市机电院的工作提出了要求和希望，并勉励研发人员要耐得住寂寞、顶得住压力、经得住考验，争取在“十二五”期间实现特种设备安全科学与技术领域研发工作的跨越式发展，真正实现科技对特种设备安全的保障作用。

**38. 国家质检总局特设局节能监管处冷浩副处长一行调研市机电院工作** 3月3日下午，国家质检总局特种设备安全监察局节能监管处冷

浩副处长，中国特检院节能研究测试中心管坚主任到机电院调研指导工作。冷浩副处长、管坚主任一行在王伟雄院长、武星军副院长、谢超院长助理的陪同下，参观了广州市特种机电设备检测研究院特种设备风险管理中心和特种设备安全工程技术中心的实验室，重点视察了能效测试研究中心实验室和电梯综合检测实验室，并对实验室建设和发展等工作提出了指导意见。随后，院研发中心在调研会上介绍了全院的科研工作概况、电梯科研项目路线规划、电梯节能（包括能效标准、测试技术等）科研开展情况、今后电梯节能工作的思路或建议。冷浩副处长在听取汇报后对广州市机电院在特种设备科技创新平台建设、科研项目管理等方面所作的努力和取得的骄人成绩表示了高度的认同和赞许，认为在全国机电类特种设备检测技术机构中走在了行业前列。同时，他也对机电院的科研工作提出了要求和指导意见。在电梯节能工作方面，冷处长指出，广州市机电院自从 09 年承办全国电梯能效测试技术研讨会以来，节能科研工作规划稳扎稳打，取得了实效，希望能够继续保持；能效测试工作做得扎实细致，获取了大量的第一手的数据，尤其是广州市电梯保有量非常可观、品种全面，相信市机电院一定可以在全国做出示范。

（广州市特种机电设备检测研究院供稿）

**39. 市特检院“执行式起重机防风防撞安全装置研究”荣获南京市科学技术进步二等奖** 根据南京市委市政府《市政府关于表彰 2010 年度南京市科学技术奖获奖单位和个人的决定》（宁政发【2011】31 号），我院“执行式起重机防风防撞安全装置研究”荣获南京市科学技术进步二等奖。《执行式起重机防风防撞安全装置研究》项目主要研究执行式起重机动态防风和立体空间交叉作业防碰撞问题，项目研究历时近 2 年，取得了较为丰厚的成果，研制了执行式起重机防风安全装置和防碰撞系统各一套，获得了 2 项发明专利和 3 项实用新型专利，并得到了良好的应用。项

目的实施，为江苏省电力建设第一工程公司解决起重机防风问题提供了较为完美的解决方案，为企业和社会创造了十分丰厚的经济效益和社会效益，得到了企业的良好评价。2011年，我院将再接再厉，继续推进科研合作交流，打造“检、产、学、研”一体化科研协作平台。

**40. 2011年新春高校科技工作座谈会** 2011年2月12日，大年十二。来自东南大学、南京大学、南京航空航天大学、南京理工大学、解放军理工大学等在宁高校的10余位专家教授汇聚我院召开“市特检院2011年度新春高校科技工作座谈会”。会上，参会教授对我院抓科技工作的良好态度表示赞许，大家根据自己多年的研究经验，结合特种设备的需求，提出了诸多好的建议。我院也把多年科技工作进行了汇报。我院将继续与各高校进行广泛探讨，完善研究思路，合作开展课题研究，争取早研究、早出成果、早应用，进一步推动我院2011年科研工作的顺利开展。

（南京市特种设备安全监督检验研究院供稿）

**41. 杭州市特检院召集高层次人才谋划科研大事** 新年伊始，杭州市特检院组织召开了2011年一季度院全体博士生/研究生高层次人才座谈会，召集全院的高层次人才谋划新的一年特种设备科技研发工作。会议内容主要有两大重点：一是重点座谈检验案例及科研方法，由两位研究生主讲参与科研项目的感想，从科研项目申报、研究方案制定、方案实施过程以及试点应用中自身的探索、感想等方面为广大研究生提供了积极的参考意见；二是每位博士生/研究生从课题研究、先进检测技术的应用、论文发表、专利申请等方面提出各自在2011年度的科研工作目标。最后，院领导对研究生工作给予了充分的肯定和支持，并要求各位研究生再接再厉，加强学习，做个有心人，要善于在本职工作中发现问题，善于总结经验教训，创新工作思路，勇于探索，积极参加与自身专业相关的科技项目研究课题，

循序渐进，提升特检院的科技创新能力和检验技术水平。

**42. 杭州市特检院“车载氢气瓶内温度测试装置”获得实用新型专利授权** 近日，杭州市特检院申请的“车载氢气瓶内温度测试装置”获得国家实用新型专利授权，为氢能的安全利用与准确计量提供了可靠的科学手段。目前氢气瓶内的温度监测，主要采用棒式传感器，测点唯一，且只能测试内部氢气温度，无法直接测量气瓶内壁的温度，但是两者存在较大的误差，对保证氢气瓶的安全不利。为准确测量氢气瓶内壁温度，解决现有技术中的缺点，杭州市特检院研制了车载氢气瓶内温度测试装置，可根据需要测试瓶内任何一点的温度，能够准确地同时多点测量瓶内气体、气瓶内壁的温度，克服气瓶内部温度的不均匀性所引起的测试误差。

（杭州市特种设备检测院供稿）

特种设备科技协作平台秘书处编制

二〇一一年四月八日