

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
1	CRC1-410 工业机器人控制系统	CRC1-410工业机器人控制系统采用国际流行的开放式软硬件平台；配以4轴伺服脉冲接口，数据采集卡及机器人专用端子和安全接口；模块化的软件设计，可适配SCARA水平机器人，码垛机器人，DELTA（蜘蛛手）机器人，极坐标机器人的控制；可应用在托盘装配、元件放置、元器件贴片、元器件组装等3C领域。	曾钰	智能制造技术及评价技术
2	CRC1-600 总线式多轴工业机器人控制系统	CRC1-600总线式多轴工业机器人控制系统采用嵌入式软硬件平台；配以MECHATROLINK-III总线通信，数据采集卡及机器人专用端子和安全接口；模块化的软件设计，针对不同的本体结构、应用行业、功能等，可实现垂直六关节串联机器人、多轴专用机械手等多类机器人的控制；可应用在搬运、焊接、码垛、切割等领域。工业总线可灵活扩展现场总线、机器视觉系统等。	曾钰	智能制造技术及评价技术
3	CRC1-610八轴工业机器人控制系统（脉冲式）	CRC1-610八轴工业机器人控制系统采用嵌入式软硬件平台；配备8轴伺服脉冲接口，数据采集卡及机器人专用端子和安全接口；模块化的软件设计，适配垂直多关节串联6轴机器人的控制；可应用在搬运、焊接、码垛、切割等领域。	曾钰	智能制造技术及评价技术
4	CRC2-610机器人控制系统	CRC2-610机器人控制系统采用ARM架构的CPU和芯片组和FPGA构建的嵌入式软硬件平台；配备8轴伺服脉冲接口，数据采集卡及机器人专用端子和安全接口；模块化的软件设计，可应用在搬运、焊接、码垛、折弯、切割等工业机器人应用领域，以及3C设备，激光焊接、激光切割、等离子/火焰切割、包装机械、钣金设备、木工机械等要求高速、高精度运动控制的设备。	曾钰	智能制造技术及评价技术
5	CRCS2-410四轴驱控一体机器人控制系统	CRCS2-410四轴驱控一体机器人控制系统集工业机器人控制器、示教盒、四轴伺服驱动器于一体，是针对SCARA/DELTA等轻量型机器人定制开发的解决方案。体积小、功率密度高、集成度高，极大简化了机器人本体厂家的电气设计，降低了安装连接的难度，提高了设备性能和可靠性。支持高速本地IO和远程扩展IO，编码器接口，网络接口，具有视觉跟随功能。	曾钰	智能制造技术及评价技术
6	母线铜排焊接工作站	针对母线铜排焊接生产的问题，广州智能装备研究院有限公司以工业和信息化部电子第五研究所的强大雄厚综合优势为支撑，与国家先进焊接与连接重点实验室、中国-乌克兰巴顿焊接研究院合作，综合先进的智能技术和焊接工艺，打造稳定可靠的母线铜排智能焊接工作站，为客户提供铜排高效率高质量焊接系统解决方案。适用于母线铜排厚10mm以内铜排全自动焊接，能够实现焊接自动化，保证焊接质量及稳定性，有效提高产能，满足产能提升及高峰期产能要求。	吴桂祥	智能制造技术及评价技术
7	实验室远程监控系统	该系统针对环境可靠性实验室运行管控的需要，通过modbus、RS485、网口连接各类试验设备、辅助设备和专用测试设备，对于部分没有通信接口的设备（如振动台功放、液氮系统压力表等）采用机器视觉技术提取数据信息，实现设备监视。通过打通实验室的各个“信息孤岛”，该系统实现了实验室全过程、全状态的感知和控制功能、数据统计分析功能和大屏展示功能。	许奕	智能制造技术及评价技术

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
8	信息系统等级保护综合服务	提供信息系统等级保护全生命周期服务，包括定级、备案、现状评估、系统加固方案、验收测评等，严格依照国家标准要求进行相关服务。	刘志祥	网络安全及服务
9	信息安全风险评估服务	通过资产识别、威胁识别、脆弱性识别、已有安全措施确认、风险分析，以及定性、定量2种风险计算方法，基于国际风险评估标准，结合专家评估与专业工具计算2种方式，定期对电子政务系统进行风险评估，并根据评估结果，提供风险处置方案。	刘志祥	网络安全及服务
10	商用密码应用安全性检测服务	依据《信息系统密码应用基本要求》（GM/T0054-2018）、《信息系统密码应用测评要求（试行）》对信息系统进行商用密码应用安全性测评，协助用户从密码角度考虑加强信息系统安全。	李丹	网络安全及服务
11	应急响应支撑服务	提供现场和远程信息安全事件应急响应服务；为企业建立针对信息安全事件的应急响应体系，主要包括建立信息安全应急响应制度、编制信息安全应急响应工作规范及流程、应急响应定期演练及评估等。	刘志祥	网络安全及服务
12	渗透测试服务	通过模拟黑客的攻击方法对系统和网络进行非破坏性质的攻击性测试，目的是模拟侵入系统，以攻击工具的使用为辅助，采用可控制的、非破坏性质的渗透测试方法，找出信息系统存在的安全威胁和风险如sql注入、跨站脚本、后门、木马、CSRF、弱口令等。服务过程中可确保对信息系统不造成破坏性的损害，保证渗透测试前后信息系统的可用性、可靠性一致。	刘志祥	网络安全及服务
13	网络安全实时监控服务	面向提供互联网服务的网站及业务系统，为企业提供7*24*365的实时安全监控服务，给出存在的安全风险报告。服务范围包括识别当前流行的挂马行为、常见的Web应用漏洞，评估网站可用性，提供基于专家审核的标准化检测报告，给出专家级的木马清除方案和漏洞修复建议。	刘志祥	网络安全及服务
14	工业控制系统安全评估服务	依据工信部《工业控制系统信息安全防护能力评估工作管理办法》、《工业控制系统信息安全防护能力评估方法》等指导文件对工业控制系统进行安全评估，提出整改建议措施，协助系统加固。	刘志祥	网络安全及服务
15	网站上线前测评服务	依据《关于加强党政机关网站安全管理的通知》（中网办发〔2014〕1号）、GB/T 20008-2005《信息安全技术 操作系统安全评估准则》、GB/T20009-2005《信息安全技术 数据库管理系统安全评估准则》、GB/T 20269-2006《信息安全技术 信息系统安全管理要求》、GB/T 22081-2008《信息技术 安全技术 信息安全管理实用规则》等标准和有关规定及要求，对网站新上线的信息系统进行准入性安全测评，评估其安全状况，提出整改建议，给出评估报告。	刘志祥	网络安全及服务
16	预警通报服务	在通告服务提供方与服务需求方之间，建立一种紧密的信息发布和沟通渠道，为需求方提供最新的安全态势、安全漏洞、病毒爆发等信息，使需求方能够及时采取控制措施来预防自身信息安全事件的发生。安全预警通报的内容主要包括漏洞信息、威胁信息、病毒信息、预警消息、重大事件和问题通告等，以及相应的解决方案。	刘志祥	网络安全及服务
17	漏洞扫描服务	对信息系统开展漏洞扫描工作，对网络、宿主系统、应用系统及数据库等进行检测或审计，包括网络安全评估、系统、服务器安全评估，web应用测试，弱点、漏洞测试，并给出相关报告及整改建议。	刘志祥	网络安全及服务
18	安全检查服务	针对机构部署的信息安全技术措施及其运行记录进行检查或审查，验证安全措施完整性和有效性，并及时发现异常活动和潜在风险。一般包括对信息系统各层面的运行状态检查、配置检查、日志分析等，也包括借助专门的安全审计设备来实施检查，以及对信息安全管理措施和相关人员的检查。	刘志祥	网络安全及服务

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
19	恶意代码检测服务	检测重要设备文件系统、软件程序中感染恶意代码的情况，通过使用专业安全的恶意代码扫描工具，辅以人工检测方式，对服务需求方的信息系统应用服务器、数据库服务器及业务相关服务器等关键服务器进行检测。查找操作系统中的网络病毒、蠕虫、木马、Rootkit等，以及Web应用系统中的网页挂马、后门程序、黑帽SEO和寄生虫等恶意代码，并对发现的恶意代码进行计算机取证和入侵分析，评估其可能造成的威胁危害及入侵程度，保存证据后全面查杀恶意代码，并给出恶意代码分析报告及防范措施与建议。	刘志祥	网络安全及服务
20	源代码安全审计服务	利用数据流分析引擎、语义分析引擎、控制流分析引擎等技术，采用专业的源代码安全审计工具，对信息系统的源代码安全问题进行分析和检测并验证，对源代码安全漏洞及安全隐患进行定位。依据源代码安全审计工具分析结果，对源代码安全漏洞进行人工审计，依据安全漏洞问题给出相应安全加固建议，辅助系统开发人员统计和分析系统存在的风险、趋势，跟踪和定位系统安全漏洞，方便系统开发人员对源代码进行安全加固。	刘志祥	网络安全及服务
21	安全管理制度建设服务	根据国家或省市网络与信息安全方面的标准规范要求，或根据国家网络安全等级保护标准要求，采用PDCA的过程模型，通过基于资产的风险评估，帮助组织建立文件化的信息安全管理体系，辅导组织在其组织范围内实施、运行、评审信息安全管理体系，从而确保组织信息系统的正常运行，提高服务竞争力，最终促进客户业务的开展。	刘志祥	网络安全及服务
22	安全培训服务	提供信息安全意识、技术、管理、体系、工程、法律、政策和标准等方面的培训内容，以满足服务需求方提高信息安全意识、完善信息安全知识、掌握信息安全技能的需求，从而提高相关人员的信息安全能力水平。包括但不限于安全意识、安全攻防、安全管理体系、安全防护技术等提供培训。	刘志祥	网络安全及服务
23	网络安全态势感知	协助客户构建本单位的网络安全态势感知平台，平台内容包括风险资产管理、全面监测体系、预警通报闭环、安全检查、总体安全态势感知、安全工作通知公告等六大方面核心功能，实现网络安全状态的全面监测、态势感知的目标。	刘志祥	网络安全及服务
24	导通瞬断测试仪	导通瞬断测试仪是用来监测电连接器连接束及互相连接的元器件在振动、冲击、碰撞等动载荷环境试验时是否会突然发生瞬间断路现象的专用仪器，同时可检测发生瞬断的位置和时间，用于判定线束和连接器等元件在动态使用的过程中的接触可靠性。	魏武	先进检测技术
25	六西格玛工具软件QEbox	提供六西格玛DMAIC各个阶段的质量设计分析工具和技术服务，为中小企业产品设计、生产、产品售后服务保障过程提供工具和技术支撑。	葛智君	工业互联网
26	故障闭环深度决策系统	能够对中小企业产品全寿命周期质量问题进行流程化的信息反馈和闭环控制，通过系统的运行可以积累大量处理故障的实践经验，对类似产品的改进与设计提供可供参考的信息，起到举一反三，防止其他产品出现类似问题的作用。	葛智君	工业互联网
27	通信网络业务质量与可靠性分析工具	工具集成通信网络建模、故障建模、仿真计算、统计分析和设计优化等功能，能够为电信运营商、网络承建单位等用户提供一站式的网络性能、QoS和可靠性解决方案。	葛智君	工业互联网
28	电子元器件数据管理与集成应用平台	能够为企业提供装备协同设计环境下元器件数据资源的集成管理与应用服务，帮助构建企业协同一体的数据流与工作流以及高效的数据调用模式，进一步提高产品设计效率与效果。	张剑伟	工业互联网
29	柔性显示弯折寿命测试系统	柔性显示弯折试验机是由本实验室自主研发生产的柔性显示屏弯折试验测试系统。此柔性显示屏的弯折试验机适合于手机、PAD AMOLED 柔性显示屏等中小尺寸柔性显示面板或相关的材料的折叠弯曲测试，模拟柔性手机的折叠与完全打开的动作。符合IEC相关测试标准，并可量化控制弯曲过程中的应力。该测试机选用上位机（PLC）和下位机（电机）控制的模式，采取PLC控制步进电机，带动传动机构运动，实现对柔性屏的弯折寿命试验。	苏萌	先进检测技术

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
30	小功率激光器寿命可靠性测试系统	系统专为多工位小功率半导体激光器的可靠性测试设计，进行寿命测试和老化筛选，系统可满足为多工位激光器同时测试。 仪器可模拟实际使用的环境条件，施加电应力、环境应力等多种应力，实现应力变化下的在线参数监测；可批量、快速地进行激光器器件的老化筛选以及评估器件在不同使用状态下的寿命指标，满足产业研发和生产检测需求。	苏萌	先进检测技术
31	可见光性能分析测试系统	新一代信息产品是指利用可见光波段的光作为信息载体，无需光纤等有线信道的传输介质，在空气中直接传输光信号的通信方式。不同的发射光源的光调制性能、不同的可见光通信系统传输速率均差异较大，为了能测量和分析发射光源（LED灯珠）的调制性能、可见光通信系统的最大有效传输速率。该分析仪主要测量待测LED灯珠的调制带宽、带内平坦度，以及待测样品（可见光通信系统）的最大有效传输速率。	苏萌、黄凯	先进检测技术
32	IGBT/IPM高温反偏、功率循环可靠性测试系统	IGBT、IPM作为正在发展成熟的器件，高温反偏、功率循环试验是对器件的可靠性管控一种重要的分析手段，也可以对器件模块的品质、缺陷等有更加清晰认识和分析。我们研制一套测试系统可针对标准规定高温反偏、功率循环进行自动可靠性试验。	苏萌	先进检测技术
33	互联网采购信息自动获取系统	采购信息自动获取系统采用Scrapy 网站抓取框架，从页面中提取结构化的数据，实现了对主流采购信息平台站点的发布信息的自动化获取，并在此基础上实现对信息的查询与管理，助力市场人员对采购信息的收集与追踪，为其掌握市场动态提供高效工具。	周循道	网络安全及服务
34	基于人工智能深度学习模型的图像检测数据集自动标注工具	图像检测是利用人工智能方法，从图像中定位感兴趣的目标，需要准确地判断具体类别，并给出每个目标的边界框。其中，良好的训练数据集及完善的标注信息对图像检测模型的建立至关重要。然而，普通的手工标注方法费时费力。为此，赛宝图像检测数据集标注工具提供了便捷的可视化图像标注界面、完善的标注工具，并按照主流格式（PASCAL VOC和YOLO）输出标注文件。 此外，本工具内置深度学习模型，提供行人、车辆、路灯、警示牌、苹果、猫、狗等80余类常见目标的自动检测，极大减轻手工标注的工作量。	黄林轶、周循道	先进检测技术
35	基于人工智能深度学习模型的图像分割数据集自动标注工具	图像分割是利用人工智能方法把图像分成若干个特定的、具有独特性质的区域并提出感兴趣目标的技术和过程。图像分割模型的建立需要海量的训练数据集，一般通过手工标注获得。然而，普通的手工标注方法费时费力。为此，赛宝图像分割数据集标注工具提供了便捷的可视化图像标注界面、完善的标注工具，并按照主流格式（VOC和COCO）输出标注文件。 此外，本工具内置深度学习模型，提供行人、车辆、路灯、警示牌、苹果、猫、狗等80余类常见目标的自动检测，极大减轻手工标注的工作量。	黄林轶、周循道	先进检测技术
36	智能音箱智能水平评价技术	以具体应用场景和任务为导向，从人机对话、网络搜索、外设控制、内置服务、训练学习等5个维度，实现对智能音箱的智能水平进行定量评价。评价技术包括评价模型与评价标准数据集构成。	黄林轶、徐鹏飞	先进检测技术
37	虚拟现实（VR）产品视疲劳评价技术	通过对被试人员进行视光、脑电等多生理参数进行监测，结合主观评价量表，实现对使用VR前后的视疲劳程度进行定性、定量评价	黄林轶	先进检测技术
38	可见通信高速传输系统	可见光局域网是利用可见光接入以太网的网络连接方案，可实现可见光实时全双工通信；支持多用户同时接入的可见光以太网，单终端工作模式10Mbps全双工，通信距离2.5m，可扩展。	黄凯、陈超英	新一代信息产品
39	可见光室内定位系统	可见光室内定位系统，在普通照明LED灯具上安装调制模块，把室内定位信息加载到可见光上，采用基于3.5mm耳机接口的可见光通信接收模块，接收定位信息，并把定位信息传输给手机，实现室内定位。	陈超英、黄凯	新一代信息产品

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
40	可见光隐形广告系统	可见光隐形广告，在展柜、室内照明灯具上安装调制模块，把广告信息或展品信息加载到照明灯光上，使用带有可见光接收模块的手机可通过可见光接收加载在灯光上的商品信息、打折促销等信息，并显示在手机上，实现隐形广告推送的功能。	陈超英、黄凯	新一代信息产品
41	智能化能源管理系统	通过加装智能电表、智能网关等采集终端及传输设备，对企业产线设备能耗状态进行在线监测及远程监控，并开展电量数据分析、实时告警以及相关数据价值挖掘。	苏萌	智能制造技术及评价技术
42	电机系统测试验证平台	通过上位机控制负载和电机，由负载模拟相应转速和扭矩，模拟可变负载、冲击性负载等多种工作模式，通过传感器实时监测电机性能参数。	苏萌	先进检测技术
43	无人机电机半实物仿真测试平台	基于可变电流及可变负载（桨叶），模拟无人机电机实际工作状态，测试各电机性能参数，并基于自动化匹配分析软件，实现旋翼无人机电机参数的自动化测试与选型配对。	黄璇、沈鸿平	先进检测技术
44	无人机感知避障半实物仿真测试验证平台	无人机感知避障半实物仿真平台上搭载可移动可更换的障碍物仿形模拟装置以及传感器系统，待测无人机在不同风速水平、不同光照条件、不同障碍物类型条件下进行实际飞行，实现感知距离、响应时间、避障距离等无人机感知避障能力的半实物仿真测试验证。	黄璇、沈鸿平	先进检测技术
45	可见光APD器件性能测试平台	利用锁相放大器采集同一个光束照射的情况下，APD探测器与标准硅探测器的光生电流，通过对比标准硅探测器光灵敏度校准图，得到APD探测器的光灵敏度、量子效率等性能指标。	吴上泉、黄璇	新一代信息产品
46	智能网联汽车硬件在环仿真平台	针对毫米波雷达、激光雷达、摄像头等典型传感器搭建物理感知模型，实现对传感器感知环境过程的物理建模；研究车辆动力学模型，分析虚拟执行机构对ECU发出的控制指令响应和实时场景的变换模型；构建场景-传感器-ECU-执行机构-场景的信息闭环，实现对感知系统和决策系统的高模拟度在环测试。	杨强荣	先进检测技术
47	智慧住区分级评价办法及推广示范	智慧住区是智慧城市的重要组成部分，是大数据、物联网、人工智能等现代信息技术在住区民生领域的综合应用，可提高住区服务和治理水平，增强住区便民、利民服务能力，为智慧城市的实现提供基础。制定《智慧住区分级评价办法》（以下简称《办法》），旨在通过量化的科学评测体系，引导智慧住区规划、建设和运行，检验和评估智慧住区建设的成效。	黄登甲、刘菊	先进检测技术
48	工业互联网能力测试验证与提升	为企业提供工业互联网应用咨询诊断服务，包括工业现场网络通信性能的质量摸底测试，对工业互联网平台功能性进行评估测试，在产品质量提升环节提出改进方案，提供能源能效管理解决方案。	刘斌辉、周循道、赵凯	工业互联网
49	生产过程质量管理与缺陷检测	提供基于AI图像识别技术的在线产品缺陷检测与质量管理方案，通过AI算法提高产品缺陷识别率与识别速度，通过聚类分析模型建立产品缺陷类别，与工艺数据关联，完善生产工艺管理体系。	刘斌辉、周循道、赵凯	工业互联网

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
50	室内光环境质量提升工程	为工作环境、学校教室、家居环境、公共场所等照明场所提供照明质量提升技术服务，开展健康照明指标综合测评	黄海	先进检测技术
51	基于照明工程全生命周期的第三方评测服务	为道路、隧道、景观（含建筑物、公园、河岸等）等照明工程提供全生命周期第三方评测服务，服务范围包括：方案设计、供货评测、施工监管、完工验收、定期监督等，采取产品抽样检测和现场测评相结合的方式，为照明工程质量进行全方位的保驾护航	李镇康	先进检测技术
52	多功能智慧灯杆综合测评	为智慧灯杆提供基于灯杆本体、搭载设备、系统供配电、协调应用、信息安全、管理维护等六个维度的综合测评服务	刘菊	先进检测技术
53	科研指标验证	为企业、高校、研究机构等新研发产品以及项目技术指标等定制验证方案，并开展指标验证测评	唐红	智能制造技术及评价技术
54	智能门锁信息安全风险评估	支撑国家市场监督管理总局、广东省市场监管局智能门锁专项整治和质量提升工作。协助央视，广东卫视，深圳广播电视集团拍摄智能门锁调查节目和315晚会节目。完成第一批次12家智能门锁主流企业的信息安全评估活动及评估证书颁发。以智能门锁为契机在全所首次与京东开展了电商内部抽查工作，目前工作正在进行。作为核心起草单位参与智能门锁国家标准，团体标准等制定。	李乐言	先进检测技术
55	财政专项资质信息化绩效评价	根据财政部门或者工信部门提出的评价人员、评价技术、评价范围等要求和绩效评价工作的有关规定，独立、客观、公正地开展信息化预算绩效管理服务，具体包括： （1）年度信息化预算绩效目标评价工作； （2）年度预算信息化绩效事后评价工作（包括年度自评复审绩效评价工作、年度项目重点评价工作和年度市直部门单位整体支出评价工作）； （3）预算绩效信息化监控工作（包括年度项目预算绩效监控工作、跨年度项目预算绩效监控工作和重点项目绩效监控工作）； （4）预算信息化项目入库前绩效评价工作； （5）年度预算绩效培训工作。 最终出具评价汇总报告，是全省最先提出绩效评价需要信息化专业分类，并在江门市财政局实施评价，最终得到认可。	李倩	智能制造技术及评价技术
56	电力智能终端系统信息安全包测试	对各类新型的电力专业智能终端，包含测控装置，时间同步装置，网络设备，测量装置和控制系统类专业设备和系统进行信息安全包测试，安全包测试包含信息安全符合性测试和协议安全测试等。打开了网络关键设备和网络安全专用产品安全检测在行业领域的应用。	李倩	先进检测技术
57	微波泄漏测试探头的研发制作	按照《GB4706.21家用和类似用途电器的安全 微波炉，包括组合型微波炉的特殊要求》第32章的要求，需要对微波炉产品的泄漏的微波进行测量，测量结果不大于50瓦/平方米。测试仪器包括测试主机和测试探头，目前均基本进口。测试探头价格昂贵，易损坏，对于微波炉企业来说，一年后便要更换，基于已有的某微波炉企业的需求（已达成购买意向），质检中心家电室成立团队，研制设备和探头，目前探头已研发出来，准备投产。	陈军	先进检测技术

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
58	近场电磁环境扫描成像系统	集成电路、电路板等近场电磁环境能够表征电路内部发射源的特征，获取该信息能为整机或部件的电磁干扰源设计优化、电磁兼容设计整改提供最直接的支撑。本项目结合空间三轴运动装置、运动驱动控制器、示波器、频谱仪、网络分析仪、高像素CCD以及工控机，实现近场电路板乃至芯片级的电磁环境信号的抓取，并利用降维、滤波、降噪等算法实现数据的筛选、特征信息提取和分类，最终实现扫描数据的分析、存储、导出、二维和三维电磁环境成像，对集成电路电磁的干扰源定位，为电磁兼容性设计、整改、优化提供有力支撑。	陈军	先进检测技术
59	冰箱性能自动化测试系统	针对GB12021.2-2015《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》以及GB/T8059-2016《家用和类似用途制冷器具》中的电冰箱性能测试项目，特别是耗电量测试项目中的测试程序和算法进行了自动化优化设计，结合上位机和冰箱测试环境，采用了分布式多层控制逻辑、现场总线技术、统计遍历算法，实现了全流程的数据自动化采集，对稳态、化霜等阶段进行数据自动化判定和计算，并提示各种操作类型和时机，最终自动化出具性能测试报告。	陈军	先进检测技术
60	空调器等家电产品可靠性检测和评估	我中心与企业联合制定《家用空气调节器可靠性评价技术规范》等技术规范，可按照该规范为企业产品进行检测评估后颁发可靠性检测证书	陈军	先进检测技术
61	智能家电智能化的可靠性评估	我中心牵头制定国家标准《智能家用电器可靠性评价方法 第1部分：通用要求》（已成功报批）《智能家用电器智能化的可靠性评价方法 第2部分：房间空气调节器的特殊要求》（征求意见稿），可按照该标准对智能家电产品进行智能化的可靠性进行评估。	陈军	先进检测技术
62	半导体激光器老化筛选及加速寿命试验设备开发、技术服务	半导体激光器老化及加速寿命试验仪器系在科技部重大科学仪器专项及广东省科技计划项目等项目支持下开发的系列仪器，系列仪器一方面用于开展批量激光器产品出厂前的老化合格筛选；一方面用于开展半导体激光器产品应用过程的可靠性指标评价，为保证激光器应用可靠性提供支撑。系列产品主要技术指标为功率10mW-5000W，光谱范围400-1100nm，连续电流0-200A，准连续电流0-400A，电压200V内自适应，温度控制范围20-85℃。系列仪器可根据用户的具体要求进行定制开发。	路国光	先进检测技术
63	集成电路表面电磁场近场扫描探测系统	本系统的功能： 1) 电磁发射评价 2) 电磁干扰定位 3) 电磁兼容诊断 4) 射频器件表面电磁场可视化	方文啸	先进检测技术
64	高可靠电子系统软错误测试与评估	针对大气中子、阿尔法粒子、空间离子等辐射在高可靠电子系统中引起软错误、影响电子系统安全运行的问题，开展高可靠电子系统软错误测试与评估，主要能力包括： 1. 航空和地面高可靠电子系统软错误测试与评估，覆盖大气中子和阿尔法粒子； 2. 宇航电子元器件辐射效应试验与评估，覆盖空间单粒子效应、总剂量效应、位移损伤等； 3. 辐射环境测量； 4. 软错误率预计； 5. 防护措施与设计。	雷志锋	先进检测技术

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
65	多通道互连电阻在线监测系统	采用四线法自动测量技术和基于快速数据采集的多路开关阵列技术，实现256通道下ms量级采集速率和mΩ量级测量精度的互连电阻在线监测，可应用于板级互连焊点、封装凸点、连接器等可靠性试验中的互连电阻在线监测。	周斌	先进检测技术
66	基于失效物理的可靠性仿真分析软件	结合虚拟现实模型，基于电子产品工作剖面载荷，采用失效物理方法，快速识别产品潜在薄弱环节、主要失效模式和机理，从器件级、板级两次层次评估产品可靠寿命，具备良好的人机交互界面和无缝对接CAD、FEA软件功能。	周斌	先进检测技术
67	半导体芯片抗氢中毒评估试验系统	微波多芯片组件的密闭腔体内存在残余氢气，可导致氢敏感的芯片性能或功能发生严重退化或失效，无法达到预期工作要求的氢效应现象，俗称“氢中毒”，这严重危害重大装备的安全性与可靠性。工信部电子五所通过攻克ppm级氢气气氛精确控制及准确监测技术，率先研制了半导体芯片抗氢中毒评估试验系统，解决了产品抗氢中毒评估难题。已申请、授权中国、美国发明专利10余件。技术成果已应用于中电、中航、科研院所等产品研制与使用单位的产品抗氢中毒评估试验。	陈义强	先进检测技术
68	高端装备故障预测与健康管理系统综合解决方案及开发平台	以轨道交通、数控机床、核电、智能机器人等为代表高端装备，集状态监测、健康评估、故障诊断、故障预测、自主决策等一体化的智能化设计与运维技术是保障这些高端装备安全可靠运行的重要途径，是智能制造装备未来创新发展重点方向。电子五所拥有一支30余人的装备故障预测与健康管理系统专业技术团队，承担20多项国家、省部委项目，建立了较完善的装备故障预测与健康管理系统技术体系，开发了雷达、航空、航天、轨道交通、通信基站、工业机器人等装备故障预测与健康管理系统软件、硬件产品，并取得较显著社会效益。可以提供： (1) 高端装备故障预测与健康管理系统综合解决方案。可根据用户需要，定制开发具有状态监测、健康评估、故障诊断、故障预测、自主决策等功能的故障预测与健康管理系统软件系统，以及相关数据采集系统。 (2) 高端装备故障预测与健康管理系统设计开发平台，包含装备系统建模、可靠性仿真评价、故障预测、健康评估、故障诊断、运行保障决策等功能模块，具有较完善的电子装备/模块/元器件失效机理等基础数据库，故障预测与健康管理系统算法库等功能。	周振威	先进检测技术
69	元器件加速退化试验及长贮性能退化分析	项目针对电子装备、机电设施、重大设施对电子元器件寿命评价、剩余使用寿命、贮存可靠性技术等需求，已经建立相应的寿命评价方法、寿命特征分析技术及元器件贮存可靠性数据库，重点解决电子装备的贮存寿命可靠性、剩余使用寿命评估、寿命退化特征分析及改进，建立相应的评价方法和检测分析技术平台，并在多家单位应用。	杨少华	先进检测技术
70	技术就绪度评价系统CEPREI Technology Readiness Level Evaluation System	可根据项目提交材料完成技术就绪度自动评级，资料入库，辅助专家评级，提升评价效率和准确度	梁佩博	智能制造技术及评价技术
71	步入式三综合环境试验系统	大尺寸，综合应力试验系统，可实现温度、湿度和振动应力综合	杨纾彦	先进检测技术
72	一种房间空气调节器可靠性试验剖面	可靠性试验应力条件，可用于空气调节器的可靠性考核	杨纾彦	先进检测技术
73	跌落试验机的姿态调整机构	用于跌落试验样品位置调整装置	杨纾彦	先进检测技术
74	大型系统研制过程可靠性综合评价方法	可靠性试验应力条件，可用于大型复杂系统的可靠性考核	杨纾彦	先进检测技术
75	电子部件贮存可靠性试验方法	用于电子部件贮存寿命评价	杨纾彦	先进检测技术
76	热带海洋环境下有机涂层快速试验方法	有机涂层快速试验	杨纾彦	先进检测技术

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
77	氨基漆加速老化试验数据的预测方法及系统	可用于涂层寿命快速评价	杨纾彦	先进检测技术
78	单片集成电路贮存寿命特征检测方法	特定集成电路寿命评价过程中的特征参数检测	杨纾彦	先进检测技术
79	基于HASS及产品内部响应的高效筛选设计方法	可用于电子产品的高效环境应力筛选	杨纾彦	先进检测技术
80	太阳辐照试验装置	可开展太阳辐照试验	杨纾彦	先进检测技术
81	伺服电机可靠性测试系统	一套伺服电机性能测试装置在内的可靠性评价系统	杨纾彦	先进检测技术
82	工业机器人可靠性综合检测装置	可实现工业机器人的性能评价	杨纾彦	先进检测技术
83	半导体分立器件贮存寿命特征检测方法和系统	可用于分立器件的寿命评价过程中的检测	杨纾彦	先进检测技术
84	流体污染试验装置	可用于开展相关装备流体污染试验	杨纾彦	先进检测技术
85	复合材料连接结构自然暴露试验结果评价方法	可用于复合材料连接件的天然暴露试验评价	杨纾彦	先进检测技术
86	电子产品热振动耦合分析软件	一种仿真分析软件，可分析在热环境和振动环境综合条件下的产品可靠性	杨纾彦	先进检测技术
87	涂层的耐腐蚀性测试方法及其应用	材料涂层耐环境腐蚀性的测试方法	杨纾彦	先进检测技术
88	电荷放大器贮存寿命预测方法、装置、存储介质和计算机设备	可用于评价电荷放大器贮存寿命	杨纾彦	先进检测技术
89	印制电路板防护涂层的热带海洋大气适应性评价方法	印制电路板的涂层在海洋环境条件下的试验方法和条件	杨纾彦	先进检测技术
90	工业机器人工作精度辅助测试装置及测试装置	用于工业机器人精度测试	杨纾彦	先进检测技术
91	柔性直流输电换流阀的可靠性检测方法、装置及设备	换流阀可靠性水平测试	杨纾彦	先进检测技术
92	可靠性定时试验统计方案特性分析软件	基于GJB899A的定时实验统计分析	杨纾彦	先进检测技术
93	基于状态监测的无人机能检测装置	无人机状态监控	杨纾彦	先进检测技术

工业和信息化部电子第五研究所成果汇编

序号	成果名称	简介	成果完成人	分类
94	无人机飞行模拟及安全性测试评估系统	可用于无人机安全性测试	杨纾彦	先进检测技术
95	一种吹砂试验夹具	可实现实验室内无人机飞行状态模拟	杨纾彦	先进检测技术
96	元器件可靠性评价方法、装置、计算机设备和存储介质	元器件可靠性水平评价	杨纾彦	先进检测技术
97	机器人减速器性能及疲劳寿命综合试验系统	机器人减速器寿命测试	杨纾彦	先进检测技术
98	一种无人机抗风淋雨试验装置	无人机台风淋雨实验系统，可模拟台风和淋雨环境	杨纾彦	先进检测技术