

工程成果	智能电视公共安全服务平台
申请人	王雅哲
团队成员	徐震，王瑜，晏敏，张妍
申请人自述	<p>(请简述工程成果的目的和意义，解决了什么问题，有何贡献或影响，在何处应用，应用效果等。总字数不超过 1000 字，可附页)</p> <p>随着三网融合的不断推动，智能电视产业的迅速发展以及云计算技术的全面推广，智能云电视将转化为新型网络终端，广电网络也从封闭单向网络转变为开放双向网络。智能云电视终端面临着来自互联网的全方位威胁，甚至影响广电网络的整体安全，开展智能云电视安全研究对推动智能电视产业化发展具有重要的支撑作用。</p> <p>本工程项目“智能云电视产业链公共安全服务平台”旨在针对智能电视行业技术急速转型升级中面临的安全挑战和威胁，重点在智能电视生态信任体系、电视终端运行环境整体安全监测、智能电视应用与系统安全测评三个领域建立安全基础设施，为国内六大彩电制造商及百度等云服务商提供公共安全服务，整体提升云电视产品信息安全保障能力，保障智能云电视产业链的可持续安全运营。本工程项目主要包括以下子系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 证书认证服务系统。通过建立产业链可信身份管理基础设施，为行业内电视终端、制造商、开发者建立身份信任体系，并为依赖身份信任的应用服务商提供信任源，为公共平台和云资源安全访问提供强身份认证、身份断言发布和账户安全绑定服务。</li> <li>2) 云电视终端安全代理系统。安全代理子系统负责智能电视终端系统安全启动、安全存储、证书管理、身份认证、证书与补丁管理和数据采集等功能的实现，为智能电视终端提供数据安全及系统安全保证，确保面向智能电视终端的安全生态体系正常运作秩序；</li> <li>3) 安全监测系统负责对云电视安全运行各类数据进行统一集中管理及安全事件及时响应，实现了海量智能电视安全运行有关的数据，包括应用安装卸载、运行时间、设备硬件信息、网络连接等信息的集中管理和数据挖掘功能，为智能电视产业链定位市场需求及安全态势提供数据支撑及保障；</li> <li>4) 应用安全测评服务系统提供应用病毒木马扫描、敏感行为风险评估、有害行为审查、权限一致性检查、应用程序签名发布等应用安全测评服务，提高应用安全准入门槛，助智能电视制造商</li> </ol>

与第三方软件开发商提升产品安全等级，净化应用生态环境。

目前，项目取得如下进展：

1) 智能电视证书服务系统，设计针对智能电视设备的证书激活安全协议与实现方案，实际部署两级信任主从系统架构：“根证书中心——厂商证书分中心”，支持设备实体触发的证书申请颁发机制，支持签发证书定期同步备案。已具备支持百万数量级智能终端设备证书激活能力，支撑六家智能电视厂商安全管控代理远程样机上线试运行；同时身份认证服务已支持国际 RSA 算法和国产商用 SM2 算法，本地验签能力>10000 次/秒。并形成《智能电视证书管理与服务技术规范》，规范行业级中心 CA 作为智能电视行业信任源的证书格式、子 CA 签发证书格式、子 CA 负责签发终端设备证书格式等。预计将在 2014 年底实现对云电视 CA 中心试运行系统完成升级扩容，具备支持千万级电视终端设备证书存储与管理的能力。

2) 终端安全代理系统方面，预置在终端的安全代理模块已经开发完成，能够实现终端证书激活、认证、安全存储、安全更新等方面的功能，能够配合中心 CA 及身份认证中心进行激活或认证，并已通过多级密钥体系完成自身的安全加固及借助 DeviceID 及 Android ID 的后台认证，实现对终端增强的合法性验证；安全代理已经成功完成与六大国产电视厂家包括长虹、海信、海尔、TCL、康佳、创维适配联调工作，并完成与 TCL、海信和创维样机上线功能性和兼容性测试，并已在 TCL M90、TCL 111、TCL 112、海信 Xt810、海信 K681、海信 Mstar MST6369 等系列样机装机出厂。

3) 安全监测中心系统方面，已完成已经完成心跳采集及安全更新前台及后台服务器的开发，完成数据采集、数据管理、应用支撑、系统集成等模块的研发，依据智能电视运行状态数据，分析终端安全态势，为用户提供多样化的展示和报警服务。

4) 安全测评服务系统方面，目前已开发完毕安全测评管理子系统、测评引擎调度子系统和安全测评引擎，采用虚拟化技术建设安全测评任务调度平台，具备病毒扫描，静态检测，权限一致性检测等多项核心检测能力，安全测评管理子系统具备人员管理、权限管理、样本管理、任务管理、规则管理、阈值管理、报表查询、运行监控等功能；测评引擎调度子系统支持虚拟机动态载入，支持多类型任务并发处理；研发完成智能电视应用程序批量签发子系统，支持每天>10000 个应用的签发能力，支持<150M 的应用验签能力达到平均 410ms/应用；安全测评引擎具备一致性检测、病毒查杀、敏感行为静态检测和动态检测功能，可提供每天检测 1000 个程序的测评能力。。

	<p>5) 同时，项目组成员积极参与由信工所，声学所，长虹，康佳，海尔，海信，TCL，创维，百度等多家单位联盟成立的云电视产业论坛，与各方代表共同研讨，并主导完成了五项智能云电视产业安全规范草案的制定工作</p>
--	--