ICS 33.160
M 70/79

团　体　标　准

T/CVIA-26-2014 代替

CVIA/ZNDS01-2014

智能电视机总规范

2014-01-10 发布　　2014- 01-10 实施

中国电子视像行业协会　发布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　智能电视机定义 1
3　智能电视生态链构成 1
3.1　硬件设备 1
3.2　系统软件 1
3.3　应用软件 1
3.4　内容及服务 1
4　智能电视规范结构 1
4.1　智能电视操作系统技术规范 1
4.1.1　概述 1
4.1.2　定义 2
4.2　人机交互技术规范 2
4.2.1　概述 2
4.2.2　定义 2
4.3　智能电视应用商店技术规范 2
4.3.1　概述 2
4.3.2　定义 2
4.4　平台及第三方应用接口技术规范 2
4.4.1　概述 2
4.4.2　定义 2
4.5　智能电视系统安全技术规范 3
4.5.1　概述 3
4.5.2　定义 3
5　词汇、缩略语汇总： 3
6　制定和发布 5

前　　言

本规范根据智能电视产业发展的现状，为促进智能电视产业健康发展而制定。

规范的制定，可以有效的指导智能电视产品的开发、避免重复投入、增强智能电视设备间的兼容性和安全性，对智能电视的发展具有重要的引导和推动作用。

本规范由中国电子视像行业协会提出并归口。

本规范起草单位：中国电子视像行业协会、青岛海信电器股份有限公司、TCL集团股份有限公司、深圳创维-RGB电子有限公司、四川长虹电器股份有限公司、青岛海尔电子有限公司、康佳集团股份有限公司、广州欢网科技有限责任公司、深圳市中彩联科技有限公司等单位共同起草。(排名不分先后)

本规范主要起草人:白为民、郝亚斌、冯晓曦、刘秀云、董波、李微、郭建伟、李大勤、王志国、李晓榕、姜钧凯、杨海波、余潘虎、纪萍、严帅领、邓文科、张新法、田卫平、吴伟、张曼华(排名不分先后)

智能电视机总规范

1 范围

本规范阐明了智能电视机的定义，智能电视生态链的组成，明确了本规范的内容构成，包括操作系统、平台及第三方应用接口、人机交互、系统安全、应用商店、测试等分规范。

2 智能电视机定义

智能电视机是具有操作系统，支持第三方应用资源实现功能扩展，支持多网络接入功能，具备智能人机交互、与其它智能设备进行交互的电视机。

3 智能电视生态链构成

智能电视生态链由硬件设备、系统软件、应用软件、海量内容、运营支撑系统等组成。

3.1 硬件设备

硬件设备包含分规范中涉及的显示器件、终端硬件、服务端设备、人机交互外设等。

3.2 系统软件

系统软件，涵盖分规范中支撑智能电视正常运行的终端系统软件、运营支撑系统软件。

3.3 应用软件

应用软件是基于智能电视系统软件之上，为智能电视提供应用服务的软件。

3.4 内容及服务

向用户提供的各类型内容和服务功能等。

4 智能电视规范结构

4.1 智能电视操作系统技术规范

4.1.1 概述

智能电视操作系统阐述了一个为智能电视软件、硬件提供有效资源分配的系统环境。智能电视操作系统允许芯片供应商、厂商、独立软件开发商和服务提供商实施和提供自己的解决方案来满足该文档中所描述的要求。

本分规范描述了该操作系统各模块的需求和设计规范，定义和描述智能电视操作系统的要求，作为智能电视操作系统的通用描述，包括功能描述以及接口调用。

4.1.2 定义

智能电视操作系统是智能电视机的关键组成部分，管理智能电视机硬件资源，控制其他程序运行并为用户提供交互操作界面的系统软件集合，主要任务是负责管理与配置内存、决定系统资源供需的优先次序、控制输入与输出设备、操作网络与管理文件系统等基本任务。

4.2 人机交互技术规范

4.2.1 概述

本分规范规定了智能电视的交互对象和各种交互设备间的系统消息，为智能电视系统和应用交互提供依据和准则。

4.2.2 定义

人机交互是指用户以一定的交互技术，为完成观看节目、使用应用等确定任务，通过电视机人机交互界面（通常指用户可见的部分）进行的信息交换与操作过程。

4.3 智能电视应用商店技术规范

4.3.1 概述

本分规范主要由应用商店功能、应用商店系统技术规范两大部分组成。规定了终端与应用之间在平台、客户端协议上的互通要求，规定了应用商店必须具备的基本 QOS 管理能力，提供支付计费功能，具有系统级容灾备份等功能。

4.3.2 定义

智能电视应用商店是预装到智能电视机、用于利用各方资源实现功能扩展、具有端到端服务质量保障，满足智能电视终端应用下载、安装、管理等需求的服务体系。

4.4 平台及第三方应用接口技术规范

4.4.1 概述

本分规范规定了智能电视浏览器平台（操作系统级平台）及第三方应用接口，用于指导智能电视的研发及部署，以及提供给智能电视第三方应用开发者作为参考指引。

4.4.2 定义

浏览器平台是将浏览器作为智能电视应用开发平台来开发应用程序，为智能电视的应用程序开发提供的一种解决方案，通过 JavaScript 接口函数和回调函数将浏览器和其他应用程序联系起来。

第三方应用接口是以操作系统留给第三方的一系列调用接口来开发应用程序，为智能电视应用程序开发提供的解决方案，通过开放预先定义的函数，将应用程序与操作系统联系起来。

4.5 智能电视系统安全技术规范

4.5.1 概述

本分规范对智能电视的系统安全进行要求，主要包括安全框架、设备认证安全、传输安全、系统加载安全、内容安全、应用安全、支付安全、API 权限、越狱和防篡改及用户数据安全。

4.5.2 定义

智能电视系统安全是指对智能电视系统软件的安全保护，对设备、用户以及应用程序进行鉴权及访问控制。防止系统核心内容被非法篡改，并为上层应用提供安全框架和接口。

5 词汇、缩略语汇总：

AS	Application Server	应用服务器
API	Application Program Interface	应用程序编程接口
AppStore	Application Store	应用商店
APS	App Store Server	应用商店平台
APC	App Store Client	应用商店客户端
ALSA	Advanced Linux Sound Architecture	高级Linux声音架构
A/V	Audio/Video	音频/视频
BSP	Board Support Package	板级支持包
CAM	Conditional Access Module	条件存取模块
CA	Condition Access	条件接入
CAS	Conditional Access System	条件接收系统
CCH	Control Channel	控制指令信道
CSS	Cascading Style Sheets	层叠样式表
DNS	Domain Name Server	域名服务器
DHCP	Dynamic Host Confriguration Protocol	动态主机配置协议
DRM	Digital Rights Management	数字版权管理
DVB	Digital Video Broadcasting	数字电视广播
EPG	Electronic Program Guide	电子节目指南
EPON	Ethernet Passive Optical Network	以太网无源光网络
FTP	File Transfer Protocol	文件传输协议
HAL	Hardware Abstraction Layer	硬件抽象层
HDCP	High-bandwidth Digital Content Protection	高带宽数码内容保护
HDMI	High Definition Multimedia Interface	高清晰多媒体接口
HDTV	High Definition Television	高分辨率电视
HTML	Hypertext Markup Language	超文本标记语言
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	超文本传输协议
HID	Human Interface Device	人机接口设备
IP	Internet Protocol	网络互联协议
I2C	Inter-Integrated Circuit	内部整合电路
I2S	Integrated Interchip Sound	IC间传输数字音频数据的接口标准
Sync	Synchronization	同步
ID	Identity	身份标识号码
IMS	IP Multimedia Core Network Subsystem	IP 多媒体网络子系统
ISC	IP multimedia Subsystem Service Control	IMS 业务控制
LAN	Local Area Network	局域网
MPEG	Move Picture Experts Group	运动图像专家组
NAT	Network Address Translation	网络地址转换

NVOD	Near Video On Demand	准视频点播
NTP	Network Time Protocol	网络时间协议
OS	Operating System	操作系统
OpenGL ES	Open Graphics Library for Embedded System. (Defines API for 2D and 3D graphics on embedded systems)	嵌入式3D图像加速子集
OpenSL ES	Open Sound Library for Embedded System. (Defines Audio API tuned for embedded System)	嵌入式音频加速标准
OpenVG	Open Vector Graphics. (Defines API for hardware accelerated two dimensional vector and raster graphics.)	矢量图像算法标准
PID	Packet Identifier	标志码传输包
PPP	Point-to-Point Protocol	点对点协议
PSI	Program Specific Information	节目特定信息
PKI	Public Key Infrastructure	公钥基础设施
PPPoE	PPP over Ethernet	以太网的点对点协议
RF	Radio Frequency	射频
RTP	Real-time Transport Protocol	实时传输协议
RTCP	Real-time Transport Control Protocol	实时传输控制协议
RTSP	Real-time Transport Streaming Protocol	实时流媒体传输协议
SI	Service Information	信息服务
SDP	Session Description Protocol	会话描述协议
SDTV	Standard Definition Television	标准分辨率电视
SIP	Session Initiation Protocol	会话发起协议
SOAP	Simple Object Access Protocol	简单对象访问协议
SP	Service Provider	服务内容提供者
TVOS	Smart TV Operating System	智能电视操作系统
TCP	Transmission Control Protocol	传输控制协议
TMS	Terminal Management System	终端管理系统
URI	Uniform Resource Identifier	统一资源标识
URL	Uniform Resource Locator	统一资源定位
USB	Universal Serial Bus	通用串行总线
UAC	Universal Audio Class	即插即用音频通讯协议
VM	Virtual Machine	虚拟机
WLAN	Wireless Local Area Network	无线局域网
XML	Extensible Markup Lauguage	可扩展标记语言

6 制定和发布

本规范由中国电子视像行业协会组织制定和发布，并负责对所有规范的修改、解释。