



中华人民共和国国家标准

GB/T 30246.3—2013

家庭网络 第 3 部分：内部网关规范

Home network—
Part 3: Internal gateway specification

2013-12-31 发布

2014-07-15 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	4
4 参考模型	5
4.1 家庭网络参考模型	5
4.2 家庭内部网关参考模型	6
5 网关类型	7
5.1 按家庭网络层次结构分类	7
5.2 按功能分类	7
6 家庭内部网关通用要求	7
6.1 设备管理	7
6.2 地址分配与解析	7
6.3 联网要求	8
6.4 QoS 要求	8
6.5 安全要求	9
6.6 网关接口要求	10
6.7 网络配置和管理	11
6.8 网关的维护与升级	11
7 家庭多媒体网关功能要求	12
7.1 概述	12
7.2 媒体流转换	12
7.3 媒体流控制	16
7.4 网络状况检测	21
7.5 目录服务	21
8 家庭控制网关功能要求	22
8.1 概述	22
8.2 控制	22
8.3 终端设备状态	23
8.4 故障反馈	24
8.5 联动	24
8.6 情景模式	25
附录 A (资料性附录) 主网关的一种网络管理应用	26
附录 B (资料性附录) 家庭控制网关的一种网络管理应用	29

前 言

GB/T 30246《家庭网络》分为如下 11 个部分：

- 第 1 部分：系统体系结构及参考模型；
- 第 2 部分：控制终端规范；
- 第 3 部分：内部网关规范；
- 第 4 部分：终端设备规范 音视频及多媒体设备；
- 第 5 部分：终端设备规范 家用及类似用途电器；
- 第 6 部分：多媒体与数据网络通信协议；
- 第 7 部分：控制网络通信协议；
- 第 8 部分：设备描述文件规范 XML 格式；
- 第 9 部分：设备描述文件规范 二进制格式；
- 第 10 部分：多媒体与数据网络接口一致性测试规范；
- 第 11 部分：控制网络接口一致性测试规范。

本部分为 GB/T 30246 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会(SAC/TC 242)归口。

本部分起草单位：海尔集团公司、华南理工大学、广东工业大学、华为技术有限公司、索尼(中国)有限公司、中国电子技术标准化研究院、三星电子(中国)研发中心、诺基亚(中国)投资有限公司、中山大学、广州市聚晖电子科技有限公司、西门子(中国)有限公司。

本部分的主要起草人：谢胜利、余荣、吴宗泽、张钦亮、吴黄伟、张诚、张玲、冯承文、顾清坤、张红、田晨燕、范科峰、熊张亮、矫伟、王劲松、陈任、蒋昊、周莎、宋宝云、范一兵。

引 言

数字家庭中将各种家庭通信产品、计算机产品、消费类电子产品,按照各类家庭数字化需求,形成家庭网络,通过外部网络接入与社会全方位的信息交互,组成家庭信息、娱乐、控制服务和信息功能系统。

家庭网络是指将家庭范畴里的音视频设备、家用电器、信息设备、水电气暖计量表、照明系统、安防报警求助系统等连接在一起组成的一种局域网,各种终端设备通过家庭网络实现网络化,能够互联互通,实现各种网络化的管理和服务,实现资源和服务的共享,组成家庭信息、娱乐、控制的互联系统。

家庭网络通过家庭内部网关服务实现家庭内部网络和外部网络的连接,将家庭网络系统扩展至社区和互联网等外部网络,使数字家庭成为智能住宅小区和智能社会的基本单元。

家庭网络

第 3 部分:内部网关规范

1 范围

GB/T 30246 的本部分提出了家庭内部网关的参考模型、设备类型和通用要求,以及家庭内部多媒体网关、家庭内部控制网关和家庭内部主网关的功能需求。

本部分适用于家庭内部或类似场所家庭网络中的家庭内部网关设备。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 15629.11—2003 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 11 部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范

GB 15629.1101—2006 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 11 部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范:5.8 GHz 频段高速物理层扩展规范

GB 15629.1102—2003 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 11 部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范:2.4 GHz 频段较高速物理层扩展规范

GB 15629.1104—2006 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第 11 部分:无线局域网媒体访问控制和物理层规范:2.4 GHz 频段更高数据速率扩展规范

GB/T 30246.1 家庭网络 第 1 部分:系统体系结构及参考模型

GB/T 30246.2 家庭网络 第 2 部分:控制终端规范

GB/T 30246.6 家庭网络 第 6 部分:多媒体与数据网络通信协议

GB/T 30246.7 家庭网络 第 7 部分:控制网络通信协议

GB/T 30246.11 家庭网络 第 11 部分:控制网络接口一致性测试规范

SJ/T 11328—2006 数字电视接收设备接口规范 第 2 部分:传送流接口

SJ/T 11329—2006 数字电视接收设备接口规范 第 3 部分:复合视频信号接口

SJ/T 11330—2006 数字电视接收设备接口规范 第 4 部分:亮度、色度分离视频信号接口

SJ/T 11331—2006 数字电视接收设备接口规范 第 5 部分:模拟音频信号接口

SJ/T 11332—2006 数字电视接收设备接口规范 第 6 部分:RGB 模拟基色视频信号接口

SJ/T 11333—2006 数字电视接收设备接口规范 第 7 部分:YPBPR 模拟分量视频信号接口

IEC 62514:2010 多媒体家庭网关设备需求(Multimedia gateway in home networks—Guidelines)

IEEE 802.1d 信息技术 电信和系统间的信息交换 局域网和城域网 通用规范 第 3 部分:MAC 层桥 [IEEE standard for information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks—Common specifications—Part 3: Media access control(MAC) bridges]

IEEE 802.11a/b/g/n 信息技术 电信和系统间的信息交换 无线局域网媒质接入控制层及物理层标准 第 11 部分:无线局域网媒体访问控制(MAC)和物理层(PHY)规范[IEEE standard for information technology—Telecommunications and information exchange between systems—Local and met-