



中华人民共和国国家标准

GB/T 20299.2—2006

建筑及居住区数字化技术应用 第2部分：检测验收

Digital technique application of building and residence community—
Part 2: Test and acceptance



2006-07-11 发布

2006-12-01 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



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
建筑及居住区数字化技术应用
第 2 部分:检测验收
GB/T 20299.2—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 5.75 字数 176 千字
2006 年 11 月第一版 2006 年 12 月第二次印刷

*

书号:155066·1-28350 定价 34.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 20299.2—2006

前 言

GB/T 20299《建筑及居住区数字化技术应用》分为四个部分：

- 第1部分：系统通用要求；
- 第2部分：检测验收；
- 第3部分：物业管理；
- 第4部分：控制网络通信协议应用要求。

本部分为 GB/T 20299 的第2部分。

本部分的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本部分由中华人民共和国建设部、信息产业部共同提出。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会、建设部标准定额研究所归口。

本部分起草单位：建设部信息中心、国家电子计算机质量监督检验中心、中国电子技术标准化研究所、北京市质量技术监督局、北京航天智慧科技发展有限公司、北京清华力合电子技术有限公司、中国航天二院通信中心、上海三零卫士信息安全有限公司、西安盛塞尔电子有限公司、太极计算机有限公司、北京宽网社区数字化建设有限公司。

本部分主要起草人：罗洪元、吴志刚、姚世全、黄家英、李震、高栋、朱煦、张鹏、毛敢为、程卫东、孟亚平、张建军、成金爱、杜虹、曲天光、濮容生、赵英然、汪宝森、王坤、徐全平、赵晓光、周慧琳、吴东亚、徐冬梅、黄景楠、王辉、杨玉柱、姚忠邦、刘吕刚。

引 言

- 0.1 本标准 GB/T 20299—2006 编制的目的是为了规范和指导建筑及居住区数字化建设,提高工程设计和施工的质量,维护消费者利益。
- 0.2 本标准是面向建筑和居住区的数字化技术应用服务,规范建立包括通信系统、信息系统、监控系统的数字化技术应用平台(见图 1),并在系统通用要求等规范的基础上制定本部分 GB/T 20299.2—2006 《建筑及居住区数字化技术应用 第 2 部分:检测验收》,力图通过市场检测服务深入推进建筑数字化技术应用。当前信息技术在建筑领域业已广泛引用,居民居住区社会化服务需求强烈,面向 WTO,相关行业和地方主管部门相互加强合作,共同推进建筑信息化产业的发展和加强市场的统一规范与管理是必要的。
- 0.3 信息安全是指为防止内部或外部、人为或非人为、意外事故或恶意攻击对信息基础设施、应用服务系统和信息内容的破坏而进行的安全保护。信息安全工作应贯穿于信息系统整个生命周期,在攻防对抗中不断发展,为认真贯彻《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作会议意见》(中办发[2003]27号)的要求和 2004 年 1 月全国信息安全保障工作会议精神,因此本标准将信息安全作为内容列入是非常必要的。
- 0.4 本标准中的消防、信息安全和安全保密要求符合国家相关法规及标准规定。

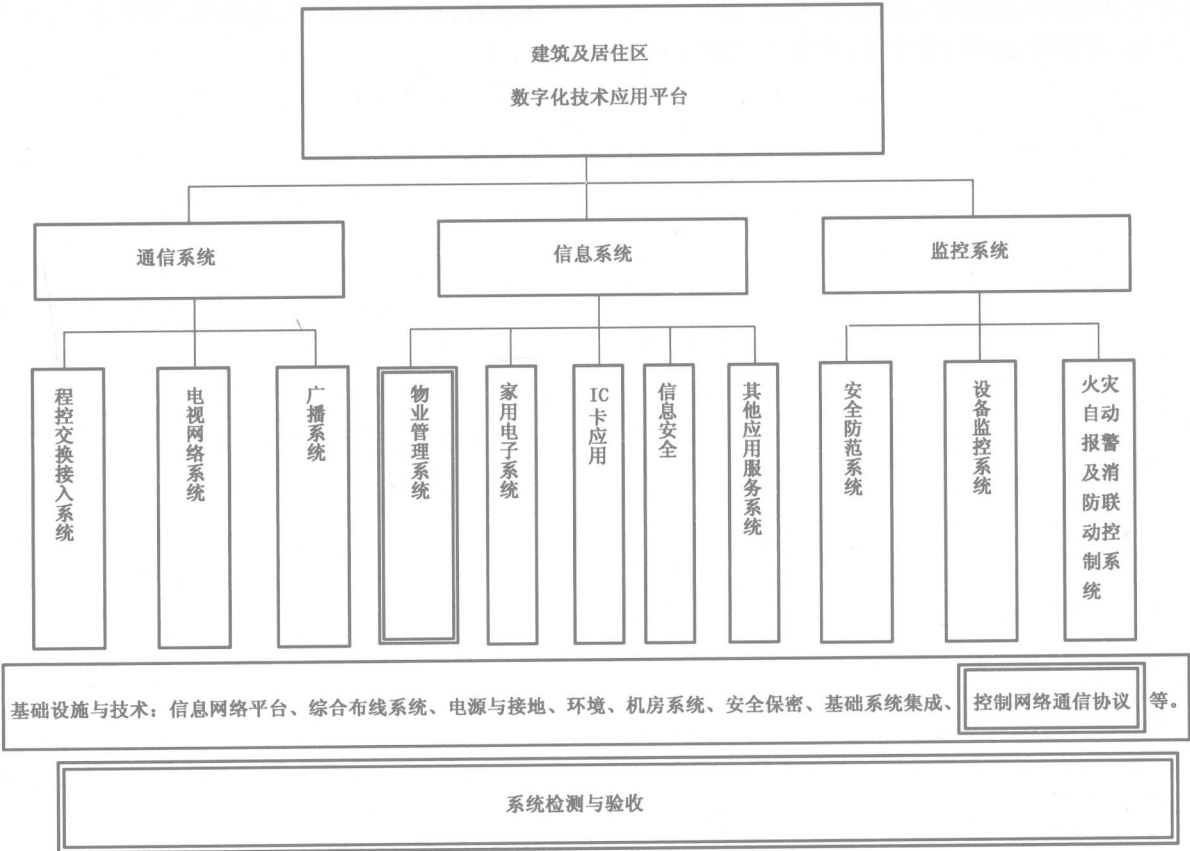


图 1 建筑及居住区数字化技术应用框架

目次

前言 V

引言 VI

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 总体结构 4

4 通信系统 4

5 信息网络平台 7

6 信息安全 11

7 安全保密 13

8 设备监控系统 14

9 火灾自动报警及消防联动控制系统 17

10 安全防范系统 23

11 综合布线系统 27

12 基础系统集成 51

13 电源与接地 53

14 环境 55

15 电子设备机房系统 57

16 家用电子系统 66

17 IC卡应用检测 68

附录 A(规范性附录) 安全防范系统检测项目 76

附录 B(规范性附录) 无线接入点布置 79

参考文献 83

图 1 建筑及居住区数字化技术应用框架 V

图 2 链路选项 38

图 3 接线图 46

图 4 主干布线模型 46

图 5 主干/水平组合信道 48

图 6 永久链路检测方式 49

图 7 信道链路检测方式 49

图 8 测点分布图 62

图 9 家用电子系统应用层互操作测试系统示意图 67

图 B.1 无线接入点布线示意图 79

表 1 信道的回波损耗 31

表 2 关键频率处信道的回波损耗值 31

表 3 信道的插入损耗 32

表 4 关键频率处信道的插入损耗值 32

表 5	信道的 NEXT	32
表 6	关键频率处信道的 NEXT 值	33
表 7	信道的 PS NEXT	33
表 8	关键频率处信道的 PS NEXT 值	34
表 9	关键频率处信道的 ACR 值	34
表 10	关键频率处信道 PS ACR 值	35
表 11	信道的 ELFEXT	35
表 12	关键频率处信道 ELFEXT 值	35
表 13	信道的 PS ELFEXT	36
表 14	关键频率处信道 PS ELFEXT 值	36
表 15	信道的传播延迟	37
表 16	关键频率处的传播延迟值	37
表 17	信道的延迟偏差	37
表 18	永久链路或 CP 链路回波损耗	38
表 19	关键频率处的回波损耗值	39
表 20	永久链路或 CP 链路插入损耗	39
表 21	关键频率永久链路的插入损耗值	39
表 22	永久链路或 CP 链路的 NEXT	40
表 23	关键频率处永久链路的 NEXT 值	40
表 24	永久链路或 CP 链路的 PS NEXT	41
表 25	关键频率处永久链路的 PS NEXT 值	41
表 26	关键频率处永久链路的 ACR 值	42
表 27	关键频率处永久链路的 PS ACR 值	42
表 28	永久链路或 CP 链路的 ELFEXT	43
表 29	关键频率处永久链路的 ELFEXT 值	43
表 30	永久链路或 CP 链路的 PS ELFEXT	44
表 31	关键频率处永久链路的 PS ELFEXT 值	44
表 32	永久链路或 CP 链路的传播延迟	44
表 33	关键频率处永久链路的传播延迟值	45
表 34	永久链路或 CP 链路的延迟偏差	45
表 35	永久链路的延迟偏差	45
表 36	信道的衰减	47
表 37	检测设备二级精度要求	50
表 38	电子设备机房系统检测内容	58
表 39	开机时机房温度要求	58
表 40	停机时机房温度要求	58
表 41	开机时机房湿度要求	58
表 42	停机时机房湿度要求	58
表 43	电源参数	60
表 44	接触式 IC 卡检测项目	69
表 45	非接触式 IC 卡检测项目	70
表 46	辐射骚扰参考标准	71
表 47	传导骚扰参考标准	71

表 A.1 视频监控系统施工质量的检测 76

表 A.2 入侵报警系统施工质量的检测 76

表 A.3 巡更系统施工质量检测 77

表 A.4 出入口控制(门禁)系统施工质量检测 77

表 A.5 汽车停车场监控系统施工质量检测 77

表 A.6 视频监控系统的功能主观评价功能检测表 78

表 A.7 入侵报警系统控制功能及通信功能检测表 78

建筑及居住区数字化技术应用

第 2 部分：检测验收

1 范围

本部分规定了建筑及居住区数字化技术应用的检测内容、方法和验收要求等,包括通信系统、信息系统与监控系统以及支持这些系统工程的基础设施(包括:信息网络平台、综合布线系统、电源与接地、环境、机房系统、基础系统集成等)的检测验收。

本部分适用于对建筑及居住区数字化技术应用系统的功能与质量的第三方检测,相应的改扩建系统和其他应用项目可以参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20299 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 20299.1—2006 建筑及居住区数字化技术应用 第 1 部分:系统通用要求
GB/T 20299.3—2006 建筑及居住区数字化技术应用 第 3 部分:物业管理
GB/T 20299.4—2006 建筑及居住区数字化技术应用 第 4 部分:控制网络通信协议应用要求
注:为便于读者应用,本章中引用文件的排序为 a)、b)……分别对应于 4、5……各章,不同章中引用同一标准时,两章中可以同时出现。

a) 通信系统

- GB 50116—1998 火灾自动报警系统设计规范
GB 50166—1992 火灾自动报警系统施工及验收规范
GB/T 50314—2000 智能建筑设计标准
GY/T 106—1999 有线电视广播系统技术规范
GY/T 121—1995 有线电视系统测量方法
GY/T 150—2000 卫星数字电视接收站测量方法 室内单元测量
GY/T 151—2000 卫星数字电视接收站测量方法 室外单元测量
YD 5032—1997 会议电视系统工程设计规范
YD 5077—1998 程控电话交换设备安装工程验收规范
YDN 065—1997 邮电部电话交换设备总技术规范书
中华人民共和国计量法实施细则 1987 年 2 月 1 日国家计量局发布

b) 信息网络平台

- GB/T 10111 利用随机数骰子进行随机抽样的方法
GB/T 50314—2000 智能建筑设计标准
中华人民共和国计量法实施细则(1987 年 2 月 1 日原国家计量局发布)

c) 信息安全

d) 安全保密

e) 设备监控系统

- GB/T 10111 利用随机数骰子进行随机抽样的方法

GB/T 50314—2000 智能建筑设计标准

中华人民共和国计量法实施细则(1987年2月1日原国家计量局发布)

f) 火灾自动报警及消防联动控制系统

GB 17945 消防应急灯具

GB 50084—2001 自动喷水灭火系统设计规范

GB 50116—1998 火灾自动报警系统设计规范

GB 50303—2002 建筑电气工程施工质量验收规范

g) 安全防范系统

GB 10408.1 入侵探测器 第1部分:通用要求

GB 10408.4 入侵探测器 第4部分:主动红外入侵探测器

GB 10408.5 入侵探测器 第5部分:室内用被动红外入侵探测器

GB 10408.6—1991 微波/被动红外复合入侵探测器

GB 12663—1990 防盗报警控制器通用技术条件

GB 16796—1997 安全防范报警设备 安全要求和试验方法

GA/T 269—2001 黑白可视对讲系统

h) 综合布线系统

IEC 61935-1:2000 通用布缆系统 按照 ISO/IEC 11801 的平衡通信布缆测试规范 第1部分:

已安装布缆

ISO/IEC TR 14763-3 信息技术 用户建筑群布缆的实验和运行 第3部分:布光缆的测试

i) 基础系统集成

GB/T 50314—2000 智能建筑设计标准

中华人民共和国计量法实施细则 (1987年2月1日原国家计量局发布)

j) 电源与接地

GB 50057 建筑物防雷设计规范(2000年修订版)

GB/T 50314—2000 智能建筑设计标准

JGJ/T 16—1992 民用建筑电气设计规范

k) 环境

GB 6566—2001 建筑材料放射性核素限量

GB 18580—2001 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB 18581—2001 室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量

GB 18582—2001 室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量

GB 18583—2001 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

GB 18584—2001 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

GB 18585—2001 室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量

GB 18586—2001 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量

GB 18587—2001 室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量

GB 18588—2001 混凝土外加剂中释放氨的限量

GB/T 18883—2002 室内空气质量标准

GB 50034—2004 建筑照明设计标准

GB 50325—2001 民用建筑工程室内环境污染控制规范

GB/T 50314—2000 智能建筑设计标准

l) 电子设备机房系统

GB/T 2887—2000 电子计算机场地通用规范

GB 9361—1988 计算机场地安全要求
 GB 50052—1995 供配电系统设计规范
 GB 50057 建筑物防雷设计规范(2000 年修订版)
 GB 50116—1998 火灾自动报警系统设计规范
 GB 50166—1992 火灾自动报警系统施工及验收规范
 GB 50174—1993 电子计算机机房设计规范
 SJ/T 10796—2001 防静电活动地板通用规范
 DBJ 01-27—1996 高级建筑装饰工程质量检验评定标准

m) 家用电子系统

SJ/T 11310—2005 信息设备资源共享协同服务 第 1 部分:基础协议
 SJ/T 11311—2005 信息设备资源共享协同服务 第 4 部分:设备验证
 ISO/IEC 10192-1 信息技术 家用电子系统(HES)接口 第 1 部分:通用接口(UI)类型 1
 ISO/IEC 10192-2 信息技术 家用电子系统(HES)接口 第 2 部分:简单接口(SI)类型 1
 ISO/IEC TR 14543-1 信息技术 HES 体系结构 第 1 部分:简介
 ISO/IEC TR 14543-2 信息技术 HES 体系结构 第 2 部分:设备模块性
 ISO/IEC TR 14543-3 信息技术 HES 体系结构 第 3 部分:通信层和启动
 ISO/IEC TR 14543-4 信息技术 HES 体系结构 第 4 部分:混合使用建筑中家庭和建筑的自动

控制

n) IC 卡应用检测

GB 2099.1—1996 家用和类似用途插头插座 第一部分:通用要求
 GB/T 2423.1—2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温试验方法(idt IEC 60068-2-1:1990)
 GB/T 2423.3—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca:恒定湿热试验方法(eqv IEC 60068-2-3:1984)
 GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击(idt IEC 60068-2-27:1987)
 GB/T 2423.6—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞(idt IEC 60068-2-29:1987)
 GB/T 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc 和导则:振动(正弦)(idt IEC 60068-2-6:1982)
 GB/T 4857.2—1992 包装 运输包装件 温湿度调节处理(eqv ISO 2233:1986)
 GB/T 4857.5—1992 包装 运输包装件 跌落试验方法(eqv ISO 2248:1985)
 GB 4943—2001 信息技术设备的安全(idt IEC 60950:1999)
 GB 9254—1998 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(idt CISPR 22:1997)
 GB/T 16649.1 识别卡 带触点的集成电路卡 第 1 部分:物理特性(GB/T 16649.1—2006, ISO/IEC 7816-1:1998, MOD)
 GB/T 16649.2 识别卡 带触点的集成电路卡 第 2 部分:触点的尺寸和位置(GB/T 16649.2—2006, ISO/IEC 7816-2:1999, IDT)
 GB/T 16649.3 识别卡 带触点的集成电路卡 第 3 部分:电信号和传输协议(GB/T 16649.3—2006, ISO/IEC 7816-3:1997, IDT)
 GB/T 17618—1998 信息技术设备抗扰度限值和测量方法(idt CISPR 24:1997)
 GB 17625.1—2003 电磁兼容、限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$)(idt IEC 61000-3-2:1999)
 GB 17625.2—1999 电磁兼容 限值 对额定电流不大于 16 A 的设备在低压供电系统中产生的

电压波动和闪烁的限制(idt IEC 61000-3-3:1994)

GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(idt IEC 61000-4-2:1995)

GB/T 17626.3—1998 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(idt IEC 61000-4-3:1995)

GB/T 17626.4—1998 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(idt IEC 61000-4-4:1995)

GB/T 17626.5—1999 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(idt IEC 61000-4-5:1995)

GB/T 17626.6—1998 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度(idt IEC 61000-4-6:1996)

GB/T 17626.8—1998 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验(idt IEC 61000-4-8:1993)

GB/T 17626.11—1999 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验(idt IEC 61000-4-11:1994)

CJ/T 166—2002 建设事业 IC 卡应用技术

ISO/IEC 14443-3:2001 识别卡 无触点集成电路卡 接近式卡 第 3 部分:初始化和防冲突

ISO/IEC 14443-4:2001 识别卡 无触点集成电路卡 接近式卡 第 4 部分:传输协议

o) 安全防范系统检测项目

p) 无线接入点布置

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(ISO/IEC 8802-11:1999,MOD)

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

3 总体结构

本部分是针对通信系统、设备监控系统及基础设施进行检测和验收的依据(见图 1),有关设备可互操作性检测和接口部分检测见 GB/T 20299.4—2006。

- a) 信息系统:包括物业管理系统、家用电子系统、IC 卡应用、信息安全、其他应用服务系统的检测与验收;
- b) 监控系统:包括安全防范系统、设备监控系统、火灾自动报警及消防联动控制系统的检测与验收;
- c) 通信系统:包括程控交换接入系统、电视网络系统、广播系统的检测和验收;
- d) 基础设施与技术:包括信息网络平台、综合布线系统、电源与接地、环境、机房系统、基础系统集成的检测与验收。

各系统中涉及人身财产、安全等的国家强制性认证产品应采购列入强制性认证目录或实施生产许可证管理的产品。各产品和系统的检测应按相关章条的要求进行。

对于本部分中未涉及到的软硬件产品的检测,应执行国家或地方相应的规定和标准。

4 通信系统

4.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本章。

4.1.1

通信系统 communication system

建筑及居住区内语音、数据、图像传输的基础,同时与外部通信网络相联,确保信息畅通。

4.2 总则

4.2.1 通信系统的检测验收,应符合国家有关标准、规范的规定和要求。

4.2.2 通信系统检测验收涉及的专业检测和评估,应聘请或委托国家认可的专业机构进行。

4.2.3 实际应用中应依据本章并结合设计要求对系统进行检测和验收。

4.3 检测

4.3.1 基本要求

通信系统在提出检测前应具备以下条件:

- a) 根据工程设计文件,所有子系统已安装、调试并自检合格且记录齐全;
- b) 系统已正常连续投入运行 1~3 个月,并有运行记录;
- c) 对国家实行许可证或认证管理的产品应提供该产品的许可认证或其复印件,需由行业归口检测的系统,应出具相关的验收报告。

4.3.2 检测内容

4.3.2.1 程控交换系统

4.3.2.1.1 本系统中所使用的通信设备应具有信息产业部或国家相关部门的入网许可证。

4.3.2.1.2 程控交换系统的施工安装工艺应符合 YD 5077—1998 的要求,并根据实际情况对相应项目做出检测。

4.3.2.1.3 程控交换系统功能上应符合工程设计文件的要求和 GB/T 50314—2000 中的相关规定,并具有高稳定性、高可靠性,便于扩充容纳新业务和新技术。

4.3.2.1.4 程控交换设备所有接口的性能应符合设计要求及相关国家标准和规定,具体接口规范见 YDN 065—1997 第 10 部分的要求及规定。

4.3.2.1.5 程控交换机房检测内容和方法见本部分第 15 章。

4.3.2.1.6 建筑及居住区内出现移动通信盲区时,应设置移动通信中继收发设备,该设备的安装应得到当地无线电管理部门的批准和验收,以及环保部门对设备电磁辐射水平等项目的验收。

4.3.2.1.7 建筑及居住区内的有线、无线接入在系统总体性能、接口规范、网络管理等方面满足设计要求及相关国标,并应具有充分的扩展性。

4.3.2.1.8 通信线缆的种类和技术指标应符合工程设计文件的要求,其检测的主要内容和方法见本部分第 11 章相关要求。

4.3.2.2 卫星及有线电视系统

4.3.2.2.1 系统所采用设备、元器件的电气性能及参数应符合国家和行业标准,整个系统功能上应满足设计文件要求。

4.3.2.2.2 有线电视系统宜采用双向传输方式,并可与卫星电视系统联通,以向用户提供卫星电视节目,同时应预留与当地有线电视网互联的接口。

4.3.2.2.3 如设有卫星电视系统,应出具当地主管部门的安装许可证明。

4.3.2.2.4 有线电视系统主要检测指标包括系统输出口电平、系统载噪比、载波互调比、交扰调制比等,具体测试方法和合格指标见 GY/T 121—1995。

4.3.2.2.5 卫星数字电视的主要检测指标包括系统输出口电平、接收天线功率增益、室内单元的 Eb/No 门限值等,具体测试方法和合格指标见 GY/T 150—2000、GY/T 151—2000。

4.3.2.2.6 系统图像的主观评价标准分为五级,至少达到四级标准方可认定合格,具体标准及测试方法见 GY/T 106—1999。

4.3.2.3 视频服务系统

4.3.2.3.1 视频会议系统的功能应符合工程设计文件及 YD 5032—1997 的要求。

4.3.2.3.2 设备的选型应符合相关国家标准的要求,原则上应作到:

- a) 技术先进、安全可靠、经济实用;
- b) 应具有系统扩容及设备扩展的能力。

4.3.2.3.3 根据承载视频会议网络的不同,设备和网络间接口应满足相应通信网络接口的技术规范。视频会议传输信道的误码、抖动等各项指标应符合相关标准的要求。

4.3.2.3.4 视频点播(VOD)系统的功能应符合工程设计文件的要求;工程验收标准暂按有线电视验收标准执行。VOD 系统的安装及使用应出具当地主管部门颁发的许可证。

4.3.2.3.5 图像和语音质量检测以符合工程设计文件要求为准,如无特定要求,图像质量的等级分数应不低于四级。

4.3.2.3.6 对于建立在局域网或互联网基础上的桌面型会议电视,系统的检测验收按设计文件及产品说明文件进行,并可参考 ITU-T H.323 及 IETF SIP 相关要求。

4.3.2.4 公共广播系统

4.3.2.4.1 公共广播系统的功能应符合工程设计文件要求,保证系统的连通性,能够向广播服务区提供音乐节目和公共传呼信息,并和应急广播系统结合,在必要时进行应急广播。

4.3.2.4.2 公共广播系统的接口应与消防系统相配合,以便与消防系统进行连接;并宜与计算机网络系统连接,以利于业务扩充。

4.3.2.4.3 公共广播系统主要设备的检测:

- a) 扬声器的分布原则上应均匀、分散配置于广播服务区。
- b) 扩声设备性能应符合设计文件对性能指标的要求。用于重要广播的功率放大器(如应急广播的功率放大器)应设置备份,并能在功率放大器发生故障时立即自动投入使用。备用功率放大器的数量应根据重要广播负载的容量确定。
- c) 音源的数量和种类应符合设计文件要求,并按设备说明文件正常工作。

4.3.2.4.4 公共广播系统应实施分区控制,分区的划分应与消防分区一致。

4.3.2.4.5 系统应按应急广播、通常业务广播及其他广播的优先级进行控制播出。当有火灾等紧急情况发生时,能够自动将所需播达地区正在进行的广播内容中断,转入应急广播。

4.3.2.4.6 对于公共广播与应急广播共用设备,应符合 GB 50166—1992 和 GB 50116—1998 的要求。

4.3.3 检测方法

4.3.3.1 系统功能的测试可参照厂家提供的技术文件、操作程序进行。

4.3.3.2 电气性能指标应采用仪表完成测试,仪表应满足 4.3.4 的条件。

4.3.4 检测设备

4.3.4.1 用于系统功能检测的专用测试设备、仪器或特殊工具,如无规定可使用生产方配套测试设备,其精度等级应高于被检测参数精度等级要求。

4.3.4.2 用于电气性能指标检测的设备应通过计量认证,其使用和计量校准应符合《中华人民共和国计量法实施细则》有关规定。

4.3.5 检测报告

检测报告应包括:

- a) 检测依据;
- b) 检测设备;
- c) 检测结果列表。

4.3.6 不合格项处理

检测中发现不合格的项目,应责成责任单位在规定期限内做出处理,直至检测合格。

4.3.7 检测机构

检测须由获得国家认可的相关检测机构承担,检测完成后由检测机构按规定格式出具检测报告。

4.4 验收

建设方宜委托第三方机构,也可交由建设方组织的有关专家、检测机构代表和有关人员参加的验收组进行验收。

4.4.1 验收大纲

验收前,应编制验收大纲;验收大纲由测评机构或验收组提出。

4.4.2 验收条件

4.4.2.1 系统检测报告。

4.4.2.2 系统运行报告。

4.4.2.3 文档

在对系统验收时应出具以下技术文档:

- a) 招标书;
- b) 投标书;
- c) 合同书;
- d) 系统工程设计文件;
- e) 施工组织设计文件;
- f) 材料设备接收单、合格证及关键产品质量检测报告;
- g) 工程变更说明文件;
- h) 隐蔽工程记录(需监理签字);
- i) 竣工图纸(蓝图);
- j) 阶段验收报告;
- k) 测试报告;
- l) 随机资料(文种不变);
- m) 操作手册;
- n) 用户使用报告。

上述文档可根据工程实际需要适当增减。所提供技术文件和相关资料应做到内容齐全,数据准确无误,文字表达条理清楚,外观整洁,图表清晰,不应有互相矛盾、彼此脱节和错误遗漏等现象。

4.4.3 验收程序

4.4.3.1 由建设方向第三方机构或验收组提交申请验收报告。

4.4.3.2 由第三方机构或验收组组织验收。

4.4.4 验收结论

由第三方机构或验收组根据验收情况做出验收结论,在各项目均合格的情况下验收合格,如有不合格项,则应限期做出整改,直至验收合格。

5 信息网络平台

5.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本章。

5.1.1

防火墙 firewall

强加于两个网络之间边界处、保护内部网络免遭来自外部网络的威胁的系统或系统组合。

5.2 总则

5.2.1 信息网络是数据传输、信息资源共享的基础。信息网络应具有同广域网连接的能力,根据需要

与互联网连接。

5.2.2 依据本章结合设计要求对系统进行检测验收。

5.3 检测

5.3.1 基本要求

信息网络平台在提交检测前应具备以下条件：

- a) 系统中所用设备及器材的进货、系统施工过程和安装、调试等各个阶段均应自检合格，且记录齐全；
- b) 系统已经连续运行 1~3 个月，并有运行记录；
- c) 按本章所规定的技术文档齐全、完整，且为有效版本。

5.3.2 检测内容

5.3.2.1 网络布线

按照本部分第 11 章检测。

5.3.2.2 网络设备

5.3.2.2.1 网络设备安装应整齐，固定牢靠，易于维护和管理。

5.3.2.2.2 跳线安装应稳固，走向清楚明确，线缆上有必要的标签和记录。

5.3.2.3 网络接线性

5.3.2.3.1 根据网络设备的接线图，检测建筑物(群)内部网络设备之间的通信。

5.3.2.3.2 根据配置方案的要求，检测建筑物(群)内部网络的用户与外部网络之间的通信。

5.3.2.3.3 根据设计要求，检测内部网的传输速率，检测内部网与外部网间的传输速率。局域网内任意两点之间的传输延迟不超过 10 ms。

5.3.2.4 网络的可靠性冗余检测

5.3.2.4.1 关键网络设备宜配备冗余电源，控制模块宜配置冗余模块。

5.3.2.4.2 网络系统具有冗余链路，当断开其中的某条链路或设备故障发生后，整个系统能正常工作。

5.3.2.4.3 网络系统应配备灾难恢复系统。

5.3.2.5 网络管理功能

5.3.2.5.1 满足 GB/T 50314—2000 中 4.2.5 要求。

5.3.2.5.2 网络管理系统应能搜索到整个网络系统的拓扑结构。网络管理系统具有配置管理、安全管理和账户管理等功能。

5.3.2.5.3 可检测节点的信息流量。

5.3.2.6 网络安全性

5.3.2.6.1 机房安全性

5.3.2.6.1.1 机房应划分为两个区域，中心机房和办公机房，维护管理人员应通过授权进入中心机房。

5.3.2.6.1.2 各种服务器及网络核心设备宜放置在中心机房。

5.3.2.6.1.3 中心机房应采取安全消防措施。

5.3.2.6.1.4 接地和防雷应满足本部分第 15 章的要求。

5.3.2.6.2 网络设备安全性

5.3.2.6.2.1 信息网络平台中涉及的防火墙、防病毒系统等网络安全设备应通过国家相关安全测评认证机构的认证。

5.3.2.6.2.2 交换机、路由器和防火墙等网络设备安装后应重新配置以符合系统安全策略或系统的安全等级保护要求。

5.3.2.6.3 网络系统安全性

5.3.2.6.3.1 应将网络划分出对外提供服务区和内部使用的安全内网；不对外的服务器及办公机房的主机放置在内网，对外提供服务的服务器只能放在对外服务区。

5.3.2.6.3.2 在网络系统与外部网络接口处应设置防火墙设备。

5.3.2.6.3.3 应分别从网络防病毒、主机防病毒等各个层次加强网络对病毒的防范能力。

5.3.3 其他应用服务系统

5.3.3.1 应用软件产品文档

- a) 具有产品标识和运行环境说明；
- b) 具有安装和维护的有关说明；
- c) 对程序中用户可调用的所有功能有完整的描述；
- d) 提供产品正常运行的边界值范围；
- e) 用户文档的所有信息应正确,不能有歧义和错误的表达；
- f) 用户文档自身内容间以及与产品实际运行结果间不应相互矛盾,术语的含义应处处一致；
- g) 用户文档对用户是易于理解的；
- h) 用户文档应便于浏览,有目录和索引。

5.3.3.2 功能性

应用软件系统在运行、功能、正确性和一致性上应分别满足下列要求：

- a) 应用程序安装之后,应能正常运行。
- b) 用户文档中提到的所有功能应是可执行的。程序应按照用户文档中的给定形式、在规定的边界值范围内使用相应的设施、性质和数据执行其功能。
- c) 程序和数据应与用户文档中的全部描述相对应。
- d) 程序和数据本身不能自相矛盾,并且同用户文档不能相互矛盾。每个术语应处处具有相同的含义。提供给用户的交互界面及交互行为应有一致的结构。

5.3.3.3 可靠性

系统不应陷入用户无法控制的状态,既不应崩溃也不应丢失数据,即使用户未按用户文档中的描述在规定的环境中使用合法的数据进行合法的操作。只是那些不能用任何程序捕获的硬中断和操作系统中断除外。

5.3.3.4 易用性

- a) 易理解性:程序的问题、消息和结果应是易理解的。
- b) 易浏览性:产品应以易观察、易读的形式向用户提供信息;输入输出应设计清晰、易于浏览。
- c) 可操作性:具有严重后果的功能执行应是可逆的,或应给出该后果的明显警告并在执行该命令前要求确认。

5.3.3.5 效率

应遵循并满足用户要求。

5.3.3.6 可维护性

应遵循并满足用户要求。

5.3.3.7 可移植性

应遵循并满足用户要求。

5.3.4 检测方法

5.3.4.1 设备的安装质量以现场检查为主,对有疑问的检查项目和不合格项应详细记录数据和状况。

5.3.4.2 网络各项功能的检测应结合设计按本章的要求进行实地检验或验证。

5.3.4.3 根据具体情况可采用全数检验方案或抽样方案。系统数量不多于5个时,采用全数检验。用抽样方案时,以不低于20%的比例进行随机抽样,抽样方法按GB/T 10111。

5.3.5 检测设备

用于检测的设备应具有合格证和计量认证,其使用和计量校准应符合《中华人民共和国计量法实施细则》有关规定。专用测试设备或仪器以及特殊工具,如无相关标准或规定,其精度等级应高于被检测

参数精度等级要求。

5.3.6 检测报告

检测报告应包括：

- a) 检测依据；
- b) 检测设备；
- c) 检测结果列表；
- d) 检测机构。

5.3.7 不合格项处理

5.3.7.1 全数检验的同一类系统中，有一项不合格则判该系统不合格，作详细记录后，允许该不合格项经修复后重新检验合格。

5.3.7.2 被抽样检测项目不合格数比例不超过相应抽样总数的1%，则视为抽样检测合格。不合格点应进行修复后复检达到合格。

被抽样检测项目不合格数比例超过相应抽样总数的1%，则应加倍抽测，若此时不合格比例不超过1%，则视为抽样检测合格，不合格点应进行修复后复检达到合格。若不合格比例仍超过1%，则视为抽样检测不合格。

5.3.8 检测机构

检测须由获得国家认可的相关检测机构承担，检测完成后由检测机构按规定格式出具检测报告。

5.4 验收

建设方宜委托第三方机构进行；也可交由建设方组织的有关专家、检测机构代表和相关人员参加的验收组进行。

5.4.1 验收大纲

验收前，应编制验收大纲；验收大纲由测评机构或验收组提出。

5.4.2 验收条件

5.4.2.1 系统检测报告。

5.4.2.2 系统运行报告。

5.4.2.3 文档

在对系统验收时应出具以下技术文档：

- a) 合同书；
- b) 工程设计文件；
- c) 材料设备接收单和合格证；
- d) 关键产品质量检测报告；
- e) 工程变更说明文件；
- f) 阶段验收报告；
- g) 随机资料(文种不变)；
- h) 系统操作手册；
- i) 用户使用报告。

上述文档可以是独立文件，也可以是在整个工程文件中所含的相关部分。

5.4.3 验收程序

5.4.3.1 由承建方向建设方提交验收申请；若具备验收条件，建设方组织验收组或委托第三方机构进行验收。

5.4.3.2 验收组或第三方机构进行验收测试。

5.4.3.3 验收组或第三方机构向建设方提交测试报告和验收报告。