

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50623—2010

用户电话交换系统工程验收规范

Code for acceptance of private telephone
switch system engineering

2010 - 08 - 18 发布

2011 - 06 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 联合发布
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中华人民共和国国家标准

用户电话交换系统工程验收规范

Code for acceptance of private telephone
switch system engineering

GB/T 50623—2010

主编部门：中华人民共和国工业和信息化部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 1 1 年 6 月 1 日

中国计划出版社

2011 北京

中华人民共和国国家标准
用户电话交换系统工程验收规范
GB/T 50623—2010

☆

中华人民共和国工业和信息化部 主编
中国计划出版社出版
(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)
新华书店北京发行所发行
世界知识印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 1.375 印张 32 千字
2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 次印刷
印数 1—10100 册

☆

统一书号: 1580177 • 562

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 742 号

关于发布国家标准

《用户电话交换系统工程验收规范》的公告

现批准《用户电话交换系统工程验收规范》为国家标准，编号为 GB/T 50623—2010，自 2011 年 6 月 1 日起实施。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一〇年八月十八日

前 言

本规范是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2008 年工程建设标准规范制定、修订计划（第二批）〉的通知》（建标〔2008〕105 号）的要求，由中国移动通信集团设计院有限公司会同有关单位编制完成。

本规范在编制过程中，编制组进行了深入的调查研究，认真总结了各种技术的应用与发展状况，针对建设市场的现状，广泛征求全国有关单位和专家的意见，并参考了国内相关标准规定的内容，最后经审查定稿。

本规范共 8 章和 1 个附录，主要内容包括：总则，术语和代号，施工前检查，硬件安装检查，系统检查测试，工程初验，试运转，工程终验。

本规范由住房和城乡建设部负责管理，工业和信息化部负责日常管理，中国移动通信集团设计院有限公司负责具体技术内容的解释。本规范在应用过程中如有需要修改与补充的地方，请将有关意见和建议反馈给中国移动通信集团设计院有限公司（地址：北京市海淀区丹棱街甲 16 号，邮编：100080），以供修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位：中国移动通信集团设计院有限公司

参 编 单 位：中国建筑标准设计研究院

华东建筑设计研究院有限公司

第二炮兵工程设计研究院

中国中元国际工程公司

重庆信科设计有限公司

广东南方电信规划咨询设计院有限公司

中冶京诚工程技术有限公司

广东省电信工程有限公司

北京挪拉斯坦特芬通信设备有限公司

主要起草人：尹凤庆 张 宜 孙 兰 瞿二澜 董 威 焦建欣 杨映红

李文杰 刘 燕 李广南 黄洪辉

主要审查人：利 富 梁作君 李 林 朱立彤 祈亚东 李立晓 赵济安

李丹江 张 劲 马 石

目 次

1 总 则.....	1
2 术语和代号.....	2
2.1 术语.....	2
2.2 代号.....	2
3 施工前检查.....	4
3.1 环境检查.....	4
3.2 安全检查.....	4
3.3 设备和器材检查.....	4
4 硬件安装检查.....	5
4.1 机柜及终端设备.....	5
4.2 供电设备.....	5
4.3 布放电缆.....	6
4.4 接地检查.....	6
4.5 通电前检查.....	6
5 系统检查测试.....	8
5.1 硬件检查测试.....	8
5.2 传输信道测试.....	8
5.3 系统检查测试.....	8
6 工程初验.....	11
6.1 初验测试要求.....	11
6.2 业务测试.....	12
6.3 功能测试.....	12
6.4 性能测试.....	14
6.5 初验技术文件.....	15
7 试运转.....	17
7.1 试运转验收要求.....	17

7.2 试运转观察指标.....	17
7.3 呼叫测试.....	17
8 工程终验.....	18
8.1 竣工技术文件.....	18
8.2 验收内容和要求.....	18
附录 A 检查项目及内容	19
本规范用词说明.....	21
引用标准名录.....	22
条文说明.....	23

1 总 则

1.0.1 为保证用户电话交换系统工程质量，统一施工质量检查、随工检验和竣工验收等工作的技术要求，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、改建、扩建用户电话交换系统、调度系统、会议电话系统、呼叫中心工程的验收。

1.0.3 工程中凡遇本规范未包括的技术标准、技术要求，可依据设计规范的要求及相关国家标准执行。工程实施中采用的工程技术文件、承包合同文件对工程质量验收的要求不得低于本规范规定。

1.0.4 本规范是根据现行国家标准《用户电话交换系统工程设计规范》GB/T 50622规定的原则编制的，执行本规范时应与之配套使用。

1.0.5 本规范中部分测试项，若现场环境和测试仪表难以满足的，应提供国家认可的相关部门的测试文件作为参考依据。

1.0.6 用户电话交换系统工程的验收，除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语和代号

2.1 术语

2.1.1 用户电话交换系统 Private Telephone Switch System

供用户自建专用通信网和建筑智能化通信系统中所使用的, 并与公网连接的用户电话交换机、话务台、终端及辅助设备。

2.1.2 调度系统 Dispatching System

供用户指挥调度使用的调度交换机、调度台、调度终端及辅助设备。

2.1.3 呼叫中心 Call Center

供用户通过多种接入方式实现客服服务的电话交换机、服务器、坐席、网络设备及辅助设备。

2.1.4 公用电话网 Public Telephone Network

电信业务运营者向公众提供的以电话业务为主的双向语音通信网。

2.1.5 公用数据网 Public Data Network

电信业务运营者向公众提供数据通信业务的通信网。

2.1.6 专网 Private Network

专用通信网的简称, 是铁道、电力、石油、石化、煤炭等部门向电信业务运营者租用电路或自行建设专供内部业务使用的本地或跨地域的通信网。

2.1.7 公网 Pubile Network

公用网的简称, 是由国家授权电信业务经营者建设经营, 为整个社会服务的电信网。

2.1.8 端局 Local switching

在本地网区域范围内设置的电话交换局。

2.2 代号

DSS1—数字用户信令;

IP—互联网协议;

ISDN—综合业务数字网;

PC—个人电脑；

PCM—脉冲编码格式；

SIP—初始会话协议；

Web—万维网。

3 施工前检查

3.1 环境检查

3.1.1 机房净高、地面荷载、照明、温湿度、防尘、通风等应符合工程设计文件要求。

3.1.2 机房应防止有腐蚀性、有害气体以及易燃、易爆的气体流入。

3.1.3 机房安全防护设施应符合工程设计文件的要求。

3.2 安全检查

3.2.1 机房内应配备符合国家现行有关标准规定的灭火消防器材，且应性能良好。

3.2.2 楼板预留进线孔洞应用防火泥或阻燃盖板进行密封，已用的电缆走线孔洞应用阻燃材料封堵。

3.2.3 机房内严禁存放易燃、易爆等危险物品。

3.2.4 在抗震设防地区，设备安装应符合现行行业标准《通信设备安装抗震设计规范》YD 5059 的有关规定。

3.3 设备和器材检查

3.3.1 到达现场的设备和器材名称、型号、规格、数量应符合工程设计要求。

3.3.2 设备和器材应有出厂检验合格证、入网许可证、抗震性能合格证，无出厂检验合格证、入网许可证的不得在工程中使用。

3.3.3 设备和器材应完整无破损，标识正确、清晰。

4 硬件安装检查

4.1 机柜及终端设备

4.1.1 机柜及终端设备布局应合理，机柜排列、安装位置应符合工程设计文件要求。

4.1.2 整列机面应在同一平面上，无凹凸现象。

4.1.3 机柜底座应进行抗震加固，并与地面可靠绝缘。机柜底座水平误差每米不应大于 2mm，垂直度偏差不应大于 3mm。

4.1.4 各种螺栓应拧紧无松动，同类螺丝露出螺帽的长度应一致。

4.1.5 机柜上各种零件不得脱落或碰坏，各种文字和标识应正确、完整、清晰。

4.1.6 机柜内电源布线应牢固、正确。

4.1.7 调度终端安装应符合下列规定：

- 1 安装所需线缆、安装工艺、设备材料应满足生产环境的要求。
- 2 室外终端应使用室外型线缆，使用普通线缆时应加装护套。
- 3 终端信号线与电源线应分开布放，信号线应采用屏蔽线缆，以增强系统抗干扰性。
- 4 室内/室外终端设备出线孔、入线孔应加装防水栓。

4.2 供电设备

4.2.1 供电系统的设备配置、供电形式、电压允许变化范围、设备安装位置应符合工程设计文件要求。

4.2.2 各设备应有标识，且正确、完整、清晰。

4.2.3 配电设备的熔丝、开关必须接触牢固，卡接到位。

4.2.4 蓄电池安装应符合下列规定：

- 1 电池架的材质、规格、尺寸、承重应满足安装蓄电池的要求。
- 2 蓄电池安装连接正确，并保证有良好的通风。
- 3 蓄电池间连接条应平整，连接螺栓、螺母应拧紧，并在连接条和螺栓、螺母上涂一层防氧化物或加装塑料盒盖。

4.3 布放电缆

4.3.1 敷设的线缆类型、规格、数量、路由、敷设方式、布放间距应符合工程设计要求。

4.3.2 线缆布放应平直，不得产生扭绞、交叉、打圈等现象。

4.3.3 线缆不得布放在电梯、供电、供水、供暖竖井或送风通道内。

4.3.4 敷设的线缆应完好，外皮无破损，线缆两端应贴有标签，标签应正确、完整、清晰。

4.3.5 电缆转弯应均匀圆滑，电缆转弯的曲率半径不应小于 60mm。

4.3.6 敷设电源线应符合下列规定：

1 电源线应采用整段线料，中间无接头。

2 直流电源缆应采用不同颜色进行区分。

3 电源线及地线两头制作铜鼻子时，应焊接或两点压接，且线鼻柄和裸线需用绝缘热缩套管或绝缘胶布包裹。

4.3.7 敷设的光缆及光纤跳线不得受压，暂时不用的光纤跳线头需用护套套起，整齐盘绕。

4.3.8 光缆及光纤跳线布放时应尽量减少转弯，需拐弯时应弯成弧形，曲率半径不应小于 80mm。

4.3.9 机房线槽或桥架规格尺寸、安装位置应符合工程设计要求。

4.3.10 水平线槽或桥架应与列架保持平行或直角相交，垂直线槽或桥架应与地面保持垂直，无倾斜现象。

4.3.11 穿过楼板孔或墙洞的线槽或桥架，线缆布放完毕后，应用阻燃材料封堵。

4.4 接地检查

4.4.1 机房应采用共用接地系统，接地系统应符合现行行业标准《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》YD 5098 的有关规定。

4.4.2 交换设备接地电阻值，机柜接地导线规格、数量等应符合工程设计文件要求，接线端应牢固、正确。

4.5 通电前检查

4.5.1 设备通电前，应对下列内容进行检查：

- 1 各种电路板数量、型号、接线及机柜的安装位置应符合工程设计文件要求。
 - 2 机柜各功能单元电源开关应处于关闭状态。
 - 3 设备的各种选择开关应置于初始位置。
 - 4 电源正极及汇流条接地良好。
- 4.5.2** 交换机通电前，应在机房主电源输入端子上测量电源电压，确定正常后，方可进行通电测试。

5 系统检查测试

5.1 硬件检查测试

- 5.1.1** 各硬件设备安装及接口应符合工程设计文件要求。
- 5.1.2** 各硬件设备的检查测试应按国家现行有关标准规定进行操作，也可按厂家提供的操作程序进行操作。
- 5.1.3** 单机硬件抽查应符合要求。
- 5.1.4** 逐级对设备加电，设备通电后，检查所有机柜输出电压均应符合规定。
- 5.1.5** 打开风扇开关，检查相关设备内风扇装置是否运转良好。
- 5.1.6** 各种终端应设备齐全，自测正常。
- 5.1.7** 告警装置应工作正常、告警准确。
- 5.1.8** 时钟同步方式、端口应符合工程设计文件要求。
- 5.1.9** 装入测试程序，通过人机命令对设备进行测试检查，确保硬件系统无故障，并提供相应的测试报告。

5.2 传输信道测试

- 5.2.1** 交换机与公用电话网本地接口端局间传输信道指标应符合工程设计文件要求。
- 5.2.2** 传输指标测试也可在设备出厂前在工厂进行，并由厂家提供测试合格记录。

5.3 系统检查测试

- 5.3.1** 系统建立功能测试应包括下列内容：
 - 1** 系统初始化。
 - 2** 人机命令。
 - 3** 系统程序、局数据自动/人工再装入。
 - 4** 系统自动/人工再启动。
- 5.3.2** 用户电话交换系统交换功能及业务测试应包括下列内容：
 - 1** 交换机内部用户间呼叫。

- 2 交换机出入局呼叫（本地呼叫、长途呼叫）。
- 3 话务台功能。
- 4 非话业务；
- 5 特种业务呼叫；
- 6 新业务性能。
- 7 补充业务性能。
- 8 增值业务性能。
- 9 多种终端接入及互通。

5.3.3 调度系统功能及业务测试应包括下列内容：

- 1 强插/强拆功能；
- 2 单呼、组呼、群呼功能。
- 3 组播、广播功能。
- 4 自动应答、自动挂机功能。
- 5 一键呼叫功能。
- 6 对讲、禁话、转接（人工/自动）功能。
- 7 建组功能。
- 8 终端监听和状态监控功能。

5.3.4 会议电话系统功能及业务测试应包括下列内容：

- 1 会议管理功能。
- 2 会议功能。
- 3 电话号码库功能。
- 4 会议录、录音功能。
- 5 多种终端接入及互通功能。

5.3.5 呼叫中心功能及业务测试应包括下列内容：

- 1 自动/人工呼叫。
- 2 用户数据查询、添加、修改、删除功能。

5.3.6 网络管理及计费功能测试应包括下列内容：

- 1 软件版本是否符合合同规定。
- 2 远程查询、启动、配置功能测试。
- 3 告警系统测试。

- 4 话务统计。
- 5 故障诊断。
- 6 用户数据和局数据管理。
- 7 对内部呼叫及与公网间呼叫计费。
- 8 话单分拣功能测试。
- 9 话单存储、查询、打印功能测试。
- 10 用户权限和日志管理。

5.3.7 信令方式测试应包括下列内容：

- 1 用户信令方式。
- 2 局间信令方式。

5.3.8 公共设备倒换测试。

5.3.9 与其他系统互通测试。

5.3.10 系统检查测试合格后，应提供相应的测试报告。

6 工程初验

6.1 初验测试要求

6.1.1 割接开通前，应进行初验测试，用以检查交换系统及其相关设备是否符合运转要求。

6.1.2 初验测试应在施工前检查、硬件安装检查和系统检查合格后进行。

6.1.3 初验测试计划和内容应按本规范的要求制定。测试方法和手段可参照厂家提供的技术文件以及专用仪表来进行。

6.1.4 初验测试步骤应按图 6.1.4 进行，在初验测试阶段，当主要指标和性能达不到要求时，应由厂家负责及时处理发现的问题，并按工作流程图的要求，重新进行系统调测。

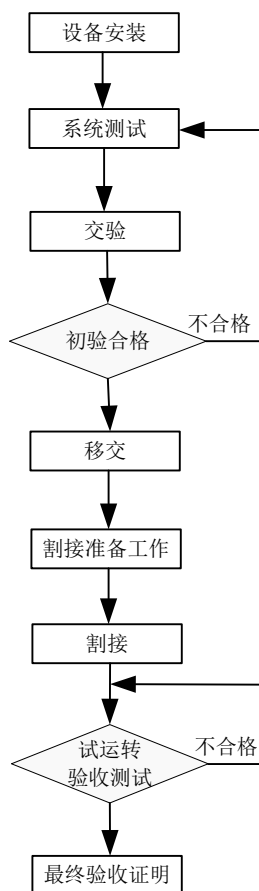


图6.1.4 安装、移交和验收工作流程图

6.2 业务测试

6.2.1 用户电话交换系统业务测试应包括下列内容：

- 1 语音电话业务、视频电话业务、传真业务、数据等电信业务、承载类业务测试。
- 2 用户目的码限制和接续测试。
- 3 来电显示测试。
- 4 缩位拨号、热线服务、免打扰服务、转移呼叫、呼叫等待、会议电话、闹钟服务、遇忙回叫等补充业务测试。
- 5 被叫集中付费业务（800 业务）、Web 类业务等 IP 电话补充业务测试。
- 6 消息类业务测试。

6.2.2 调度系统业务测试应包括下列内容：

- 1 语音调度业务测试。
- 2 双工、半双工、单工通信业务测试。
- 3 视频调度业务测试。
- 4 与用户电话交换机间普通电话业务测试。
- 5 调度系统内多个终端组成的多方会议测试。
- 6 与其他控制系统间控制业务测试。

6.2.3 会议电话系统业务测试应包括下列内容：

- 1 多方会议电话业务测试。
- 2 会议录、放音业务测试。

6.2.4 呼叫中心业务测试应包括下列内容：

- 1 自动语音业务测试。
- 2 人工语音业务测试。
- 3 传真业务测试。
- 4 数据业务测试。

6.3 功能测试

6.3.1 用户电话交换系统功能测试应包括下列内容：

- 1 系统自动/人工再启动。

2 系统公共设备倒换测试。

3 系统交换功能测试应包括下列内容：

- 1) 交换机内部用户间呼叫。
- 2) 对每条中继线做出局和入局呼叫，包括本地呼叫、长途呼叫。
- 3) 话务台功能。
- 4) 话音业务功能。
- 5) 非话业务功能。
- 6) 公共设备倒换功能。

4 网络管理功能测试应包括下列内容：

- 1) 远程查询、启动、配置功能。
- 2) 告警功能。
- 3) 话务统计。
- 4) 用户数据和局数据设置功能。

5 计费功能测试应包括下列内容：

- 1) 本地、长途通话计费。
- 2) 对电路型、分组型和其他业务按不同方式进行计费。
- 3) 话单分拣功能。
- 4) 话单存储、查询、打印功能。

6 与调度系统、会议电话系统、呼叫中心互通测试。

6.3.2 调度系统功能测试应包括下列内容：

1 调度交换机及终端功能测试应包括下列内容：

- 1) 强插/强拆功能。
- 2) 单呼、组呼、群呼功能。
- 3) 组播/广播功能。
- 4) 自动应答、自动挂机功能。
- 5) 一键呼叫功能。
- 6) 对讲、禁话、转接（人工/自动）功能。
- 7) 固定建组、临时建组及组修改功能。
- 8) 终端监听和状态监控功能。
- 9) 视频调度功能。

2 与其他系统间互通测试应包括下列内容：

- 1) 与上级或下级调度交换机间互通。
- 2) 与用户电话交换机间互通。
- 3) 与报警检测系统、出入口控制系统、视频监控系统、广播系统等联动功能。

3 用户分级和日志管理功能测试。

6.3.3 会议电话系统功能测试应包括下列内容：

1 会议管理功能测试应包括下列内容：

- 1) 会议室、会议操作员、会议组成员进行查询、添加、修改和删除功能。
- 2) 参会成员的接通情况、所在会场类型、是否发言等状态显示功能。
- 3) 会议资源查询功能。

2 会议功能测试应包括下列内容：

- 1) 预约会议和即时会议类型。
- 2) 呼入、呼出和呼入/呼出混合呼叫方式。
- 3) 单呼和群呼功能。
- 4) 分组会议功能。
- 5) 会议过程中掉线用户自动重呼功能。
- 6) 会议过程中会议成员加入和退出。
- 7) 申请发言功能。
- 8) 主持人功能。
- 9) 终端会议控制和 Web 会议控制方式。

6.3.4 呼叫中心功能测试应包括下列内容：

- 1 自动语音呼叫功能测试。
- 2 人工语音呼叫功能测试。
- 3 与用户电话交换机互通功能测试。
- 4 与公用数据网互通功能测试。
- 5 用户数据查询、添加、修改、删除功能测试。

6.4 性能测试

6.4.1 交换机内部用户间呼叫应包括正常通话、摘机不拨号及位间超时、拨号中

途放弃、久叫不应、被叫忙、空号等，每项应抽测 3 次~5 次，各项性能良好。

6.4.2 局间信令与中继测试性能应符合下列规定：

- 1 与本地接口端局间采用的局间信令或接口配合方式应满足设计要求。
- 2 对与本地接口端局间的每条中继线做 100%呼叫测试，测试内容包括市话、长途、特服呼叫，性能良好。
- 3 对与本地接口端局间的中继电路进行呼叫抽测，测试内容应包括位间超时、拨号中途放弃、久叫不应、中继忙、被叫应答、呼叫空号等项目，每项应抽测 3 次~5 次，性能应良好。

6.4.3 应进行非话业务测试，测试内容包括用户线接入传真机，应能进行传真收发；用户线接入调制解调器，应能实现数据业务。

6.4.4 应进行新业务性能测试，测试内容包括缩位拨号、热线服务、免打扰服务、转移呼叫、呼叫等待、会议电话、闹钟服务、遇忙回叫等，性能应良好。

6.4.5 应进行 IP 电话业务测试，测试内容包括 IP 终端由公用数据网接入用户电话交换机，呼叫专网内用户分机及呼叫公用电话网用户，性能应良好。

6.4.6 过负荷测试应符合下列规定：

- 1 当处理机的处理能力超过上限值时，应自动逐步限制普通用户的呼出。
- 2 优先用户不受限，不允许同时对所有普通用户停止服务。

6.4.7 调度系统性能测试应符合下列规定：

- 1 调度系统呼叫接通时间不应大于 100ms。
- 2 应具备宽带语音通信功能，可以与广播等宽带语音系统连接，语音带宽不应小于 10kHz。

6.5 初验技术文件

6.5.1 初验技术文件应包括下列内容：

- 1 安装工程量总表。
- 2 工程说明。
- 3 测试说明及测试记录。
- 4 随工检查记录和阶段验收报告。
- 5 工程变更单。
- 6 已安装的设备明细表。

7 开工报告。

8 施工图纸。

7 试运转

7.1 试运转验收要求

7.1.1 试运转验收应从初验测试完毕、割接开通后开始，时间不应少于 3 个月。

7.1.2 试运转验收测试的主要性能和指标应达到本章所列项目规定方可进行工程终验。当主要指标不符合要求时，应从次月开始重新进行。

7.1.3 试运转期间，应接入设备容量的 20%以上的用户或电路负荷联网运行。

7.2 试运转观察指标

7.2.1 试运转期间，因元器件损坏等原因，需要更换印制板的次数每月不应大于 0.04 次/100 户及 0.004 次/30 路 PCM。

7.2.2 试运转期间，因软件设计错误原因造成的故障不应大于 2 件/月，发现问题应迅速予以解决。

7.3 呼叫测试

7.3.1 局内接通率测试应符合下列规定：

- 1 处理器正常工作时，接通率不应小于 99%。
- 2 处理器超负荷 20%时，接通率不应小于 95%。

7.3.2 局间接通率测试应符合下列规定：

- 1 处理器正常工作时，接通率不应小于 99.5%。
- 2 处理器超负荷 20%时，接通率不应小于 97.5%。

8 工程终验

8.1 竣工技术文件

8.1.1 竣工技术文件应包括下列内容：

- 1** 安装工程量总表。
- 2** 工程说明。
- 3** 测试说明。
- 4** 竣工图纸。
- 5** 随工检查记录和阶段验收报告。
- 6** 工程变更单。
- 7** 已安装的设备明细表。
- 8** 开工报告。
- 9** 验收证书。

8.1.2 竣工技术文件应保证质量，外观整洁、内容齐全、数据准确、相互对应。

8.2 验收内容和要求

8.2.1 工程终验应包括下列内容：

- 1** 确认各阶段测试检查结果。
- 2** 设备清单核实。
- 3** 对工程进行评定和签收。

8.2.2 对验收中发现的质量不合格项目，应由验收组查明原因，分清责任，提出处理意见。

附录 A 检查项目及内容

表 A 检验项目及内容

阶段	验收项目	验收内容	验收方式
一、施工前检查	1、环境检查	(1) 机房净高要求 (2) 机房承重要求 (3) 机房照明要求 (4) 机房新风量要求 (5) 机房装修要求	施工前检查
	2、安全检查	(1) 消防器材; (2) 预留孔洞防火封堵; (3) 危险物的堆放。	
	3、设备和器材检查	名称、规格、数量、外观、入网许可证等检查。	
二、硬件安装检查	1、机柜及终端设备检查	(1) 安装位置; (2) 机柜底座抗震加固; (3) 机柜内电源线无接地现象; (4) 调度终端安装环境要求。	随工检验
	2、供电设备	(1) 供电方式、设备配置; (2) 安装位置。	
	3、布放线缆	(1) 线缆类型、规格、数量、路由、敷设方式、线缆间距要求; (2) 电源线缆布放要求; (3) 信号线缆布放要求; (4) 线槽或桥架要求; (5) 穿过楼板孔或墙洞布线防火封堵。	
	4、接地检查	(1) 机房接地要求; (2) 机柜接地要求。	
	5、通电前检查	(1) 设备电压变化范围; (2) 设备初始状态。	

续表 A

阶段	验收项目	验收内容	验收方式
三、系统检查测试	1、硬件检查测试	(1) 设备安装及接口; (2) 风扇检查; (3) 告警和同步设备检查; (4) 人机命令测试。	随工检验
	2、传输信道测试	传输指标检查。	
	3、系统检查测试	(1) 系统建立功能; (2) 交换功能及业务; (3) 网管及计费功能; (4) 信令方式。	
四、工程初验	1、业务测试	(1) 用户电话交换系统业务测试; (2) 调度系统业务测试; (3) 会议电话系统业务测试; (4) 呼叫中心业务测试。	随工检验
	2、功能测试	(1) 用户电话交换系统功能测试; (2) 调度系统功能测试; (3) 会议电话系统功能测试; (4) 呼叫中心功能测试。	
	3、性能测试	(1) 内部呼叫性能测试; (2) 局间信令及中继测试; (3) 非话业务测试; (4) 新业务测试; (5) IP 电话业务测试; (6) 过负荷测试; (7) 调度系统性能测试。	
五、试运转	1、观察指标	(1) 硬件故障率; (2) 软件故障率。	随工检验
	2、呼叫测试	(1) 局内呼叫测试; (2) 局间呼叫测试。	
六、工程终验	1、竣工技术文件	清点、交接技术资料	竣工检验
	2、验收内容和要求	确认验收结果及不合格项处理意见	

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《用户电话交换系统工程设计规范》GB/T 50622

《通信设备安装抗震设计规范》YD 5059

《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》YD 5098

中华人民共和国国家标准

用户电话交换系统工程验收规范

GB/T 50623-2010

条 文 说 明

制定说明

《用户电话交换系统工程验收规范》GB/T 50623-2010 经住房和城乡建设部 2010 年 8 月 18 日以第 742 号公告批准发布。

本规范制订过程中，编写组进行了国内用户电话交换系统、调度系统、会议电话系统和呼叫中心的调查研究，总结了我国近年来用户电话交换系统、调度系统、会议电话系统和呼叫中心的验收成果，在广泛征求意见的基础上制定本规范。

为了便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定，编写组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明。对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

目 次

1 总 则.....	26
3 施工前检查.....	27
3.3 设备和器材检查.....	27
6 工程初验.....	28
6.3 功能测试.....	28
8 工程终验.....	30
8.1 竣工技术文件.....	30

1 总 则

1.0.1 用户电话交换系统工程质量将影响用户通信，本规范的制定为用户电话交换系统工程的质量检测和验收提供判断是否合格的标准，提出切实可行的验收要求，从而起到确保工程质量的作用。

3 施工前检查

3.3 设备和器材检查

3.3.2 抗震设防烈度 7 烈度以上（含 7 烈度）地区使用的设备应有抗震性能合格证。

6 工程初验

6.3 功能测试

6.3.1 用户电话交换机的交换功能测试可参考表 1。

表 1 用户电话交换机功能测试表

序号	测试项目	测试内容	测试结果
1	内部用户间呼叫 (测试 3 个~5 个号码)	久不拨号, 超时忙音	
		拨号位间超时忙音	
		被叫忙, 主叫听忙音	
		拨本身号码听忙音	
		呼叫空号听辅导音	
2	出局本地呼叫 (测试 3 个~5 个号码)	久不拨号, 超时忙音	
		拨号位间超时忙音	
		被叫忙, 主叫听忙音	
		呼叫空号听辅导音	
3	出局长途呼叫	无长途权用户拨打长途提示	
		有权用户正常接通	
		被叫久叫不应听忙音	
		错误号、空号提示音	
4	呼叫特服号码	114 查号呼叫, 互不控制复原	
		112 故障申告, 被叫控制复原	
		122 交通事故报警, 被叫控制复原	
		110、119、120 等紧急呼叫	
5	话务员转接		

6.3.2 调度交换机功能测试可参考表 2。

表 2 调度交换机功能测试表

序号	测试项目	测试内容	测试结果
1	强插/强拆	呼叫的终端占线时，可中断正在进行的通话，将主叫终端接入	
2	组呼、群呼	能按固定组、临时组进行广播，能对所有用户进行通播	
3	自动应答	接听人员无需任何操作，系统自动接通	
4	扬声对讲	呼叫双方可实现与终端远距离扬声对讲	
5	一键呼叫	按一个键呼叫被叫	
6	建组	可建立固定组和临时组，并可对所建组进行修改和删除	
7	用户分级管理	可对用户级别进行设置	
8	录音功能	能对通话、会议等进行录音	
9	与用户电话交换系统互通	与用户电话交换系统间互通	
10	与其他控制系统联动	可与报警检测系统、门禁系统、监控系统、广播系统等联动	

6.3.3 会议电话汇接机功能测试可参考表 3。

表 3 会议电话汇接机功能测试表

序号	测试项目	测试内容	测试结果
1	会议室管理功能	查询、添加、修改和删除会议室	
		查询、添加、修改和删除会议操作员	
		查询、添加、修改和删除会议群组成员	
		正确显示会议成员的状态，包括接通情况、所在会议类型及是否发言等	
		查询会议资源	
2	会议功能	预约会议、即时会议	
		呼入、呼出、呼入/呼出混合呼叫方式	
		单呼、群呼	
		多组会议	
		会议过程中与会成员退出和加入	
		系统自动重呼	
		申请发言	
		终端会议控制和 Web 会议控制方式	
3	录放音功能	会议录放音、播放背景音乐等	

8 工程终验

8.1 竣工技术文件

竣工技术文件是设备维护的一个必要条件，也是竣工验收的重要内容和依据。