

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50793 - 2012

会议电视会场系统工程施工及验收规范

Code for construction and acceptance of hall system
engineering of videoconference

2012 - 06 - 28 发布

2012 - 12 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

会议电视会场系统工程施工及验收规范

Code for construction and acceptance of hall system
engineering of videoconference

GB 50793 - 2012

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 2 年 1 2 月 1 日

中国计划出版社

2012 北 京

中华人民共和国国家标准
会议电视会场系统工程施工及验收规范
GB 50793-2012

☆

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

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: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

北京世知印务有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 2.625印张 67千字

2012年11月第1版 2012年11月第1次印刷

☆

统一书号: 1580177·953

定价: 16.00元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 1433 号

关于发布国家标准《会议电视会场系统 工程施工及验收规范》的公告

现批准《会议电视会场系统工程施工及验收规范》为国家标准,编号为GB 50793—2012,自 2012 年 12 月 1 日起实施。其中,第 4.1.2、4.1.3、4.6.1(2、3)、4.8.1(3、5)条(款)为强制性条文,必须严格执行。

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

二〇一二年六月二十八日

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订、修订计划(第二批)〉的通知》(建标〔2008〕105号)的要求,由中国电子科技集团公司第三研究所、工业和信息化部电子工业标准化研究院电子工程标准定额站会同有关单位共同编制而成。

本规范在编制过程中,编制组进行了广泛的调查研究,认真总结实践经验,并参考国内外有关标准,广泛征求国内有关单位和专家的意见,最后经审查定稿。

本规范共分7章和3个附录,主要内容包括:总则、术语、施工准备、施工、系统调试与试运行、检验和测量、验收等。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由工业和信息化部负责日常管理,由中国电子科技集团公司第三研究所负责具体技术内容的解释。在本规范执行过程中,如发现有需要修改和补充之处,请将意见、建议和有关资料寄至中国电子科技集团公司第三研究所(地址:北京市朝阳区酒仙桥北路乙七号,邮政编码:100015, E-mail: zhanglibin@ritvea.com.cn),以供今后修订时参考。

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:中国电子科技集团公司第三研究所

工业和信息化部电子工业标准化研究院电子工程标准定额站

参 编 单 位:北京奥特维科技有限公司

中国电子学会声频工程分会
国家广播电视产品质量监督检验中心
北京飞利信科技股份有限公司
盛云科技有限公司
广州兰天电子科技有限公司
广州大学声像与灯光技术研究所

主要起草人:张利滨 王炳南 范宝元 刘 芳 顾克明
李湘平 薛长立 李 强 徐永生 钟厚琼
李敬霞 宋丽红 甄和平 孙 伟 曹忻军
杜宝强 陈建民 彭妙颜
主要审查人:林 杰 沈 嶸 郭维钧 黄与群 崔广中
陈建利 张文才 陆鹏飞 邓祥发

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	施工准备	(3)
3.1	施工前准备	(3)
3.2	设备、材料检验	(3)
4	施 工	(5)
4.1	一般规定	(5)
4.2	线管	(5)
4.3	缆线	(6)
4.4	摄像机	(7)
4.5	显示屏幕系统	(8)
4.6	扬声器系统	(9)
4.7	传声器	(10)
4.8	灯具	(10)
4.9	控制室和机房	(10)
5	系统调试与试运行	(13)
5.1	系统调试前准备	(13)
5.2	系统调试	(13)
5.3	系统联调	(14)
5.4	系统试运行	(15)
6	检验和测量	(16)
6.1	会场环境检验	(16)
6.2	施工质量检验	(16)
6.3	会场功能检验	(17)

6.4	会议电视功能检验	(17)
6.5	系统质量主观评价	(17)
6.6	系统质量客观测量	(20)
7	验 收	(23)
7.1	竣工验收	(23)
7.2	竣工验收文件	(24)
附录 A	工程表格式	(26)
附录 B	会场音频系统声学特性测量方法	(42)
附录 C	会议电视声音延时和声像同步测量方法	(47)
	本规范用词说明	(49)
	引用标准名录	(50)
附:	条文说明	(51)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Preparation for the construction	(3)
3.1	Preparation before the construction	(3)
3.2	Equipment and material examination	(3)
4	Construction	(5)
4.1	General requirement	(5)
4.2	Pipeline	(5)
4.3	Cable	(6)
4.4	Camera	(7)
4.5	Display system	(8)
4.6	Loudspeaker system	(9)
4.7	Microphone	(10)
4.8	Lamps and lanterns	(10)
4.9	Control room and engine room	(10)
5	System debugging and test run	(13)
5.1	Preparation before the system debugging	(13)
5.2	System debugging	(13)
5.3	System joint debugging	(14)
5.4	System test run	(15)
6	Examination and measurement	(16)
6.1	Environment examination of hall	(16)
6.2	Examination of construction performance	(16)
6.3	Function examination of hall	(17)

6.4	Function examination of videoconference	(17)
6.5	Subjective evaluation for the system quality	(17)
6.6	Objective measurement for the system quality	(20)
7	Acceptance	(23)
7.1	Acceptance of completion	(23)
7.2	Acceptance document of completion	(24)
Appendix A	Formats of project table	(26)
Appendix B	Measurement method of acoustics characteristics of the audio system in hall	(42)
Appendix C	Sound delay of videoconference and measuring method of sound and image synchronization	(47)
	Explanation of wording in this code	(49)
	List of quoted standards	(50)
	Addition; Explanation of provisions	(51)

1 总 则

1.0.1 为了加强会议电视会场系统工程质量管理,规范会议电视会场系统工程施工及验收,保证工程质量,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、改建和扩建的会议电视会场系统工程的施工及验收。

1.0.3 会议电视会场系统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的规定。

1.0.4 会议电视会场系统工程的施工及验收,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

2.0.1 会议电视声音延时 sound delay of videoconference

声音信号在会议电视系统传输中从发送端到达接收端所产生的时间延迟。

2.0.2 声像同步 sound and image synchronization

图像动作和声音的同步配合。又称唇音同步。

2.0.3 会议电视回声 echo of videoconference

在会议电视系统中,发言会场的声音信号通过传输网络传到多个接收会场,经接收会场扩声系统并由传输网络回传后形成的回声。

3 施工准备

3.1 施工前准备

3.1.1 会场环境的平面布置、建筑装修、建筑声学、电源和接地等分部、分项工程,应按设计要求已完成或阶段性完成,并应完成与会场环境相关专业、工种的工作界面划分,同时应具备进场条件。

3.1.2 施工单位施工前应进行会议电视会场系统施工图纸深化设计,并应符合各分系统的设计文件。

3.1.3 施工单位应具有工程施工承包的相应资质等级的资格及质量管理体系认证。

3.1.4 施工准备应符合下列规定:

1 应具备经审定的设计文件、施工图纸、施工计划和工程预算。

2 施工单位应具有完善的施工组织设计,施工组织机构应健全,岗位责任应明确,施工方案应具体可行。

3 设计人员应完成技术交底,施工人员应熟悉施工图纸,明确施工质量、施工工艺及施工进度。

4 施工使用的电动工具、机械、器材应进行安全检查,并应有必要的安全施工装备或护具。

3.1.5 施工单位应向建设单位或监理单位提交开工报告。正式开工后应由施工单位填写施工现场质量管理检查记录表,施工现场质量管理检查记录表的填写应符合本规范表 A: 0. 1-1 的有关要求。

3.2 设备、材料检验

3.2.1 设备、材料应符合下列规定:

1 设备、材料的进场应填写设备材料进场检查记录表,设备、材料进场检查记录表的填写应符合本规范表 A.0.1-2 的有关要求,并按分系统对设备、材料进行清点、分类。

2 开箱检验时,产品名称、规格、型号、产地、数量应符合设计文件要求,外观应完好无损,随机配件及资料应齐全,并应有出厂合格证。

3 设备通电检查时,应按随机产品资料要求进行;对不能现场检查的设备功能、性能,可在进行厂验或系统验收时重点检验。

4 电源系统中的各种电缆和接插件应具备批次查验合格证后再布放到位。

5 对存在异议的设备、材料,可要求工厂重新检测或委托专门检测机构检测,并应出具检测报告确认符合设计要求后再使用。

3.2.2 灯光、配电系统的设备、材料检验,除应符合本规范的规定外,尚应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的有关规定。

3.2.3 软件产品检查应符合下列规定:

1 商业化软件,应进行使用许可证及使用范围的检查。

2 用户应用软件,应进行系统容量、可靠性、安全性、可恢复性、自诊断等性能评估。

3 用户应用软件应提供软件使用说明、安装调试说明等资料。

3.2.4 进口产品除应符合本规范的规定外,尚应提供原产地证明、商检证明;并提供安装、使用、维护说明书等,文件资料宜为中文文本或原文加中译文本。

4 施 工

4.1 一 般 规 定

4.1.1 设备安装的位置、角度、工艺应按施工图纸进行,不得随意更改。施工图纸应在施工前经设计单位审查,并应填写施工图纸审查记录表,施工图纸审查记录表的填写应符合本规范表 A.0.1-3 的有关要求。

4.1.2 施工前应对吊装、壁装设备的各种预埋件进行检验,其安全性和防腐处理等必须符合设计要求。

4.1.3 吊装设备及其附件应采取防坠落措施。

4.1.4 设备安装有特殊工艺要求时,除应符合本规范的规定外,尚应按设备安装说明书执行。

4.1.5 设备连接缆线应符合下列规定:

1 设备之间连接缆线均应设置标识,并按系统连线图要求编制。

2 连接器件应符合设计要求。

3 缆线与连接器件的接续应符合施工工艺要求,不应有虚接、错接和短路现象。

4.1.6 灯光系统的设备安装除应符合本规范的规定外,尚应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的有关规定。

4.2 线 管

4.2.1 线槽、管道、预埋件的施工应按施工图纸进行,不得随意更改。当需要调整和变更时,应填写工程变更、洽商记录表。工程变更、洽商记录表的填写应符合本规范表 A.0.1-4 的有关要求,并

应经批准后再施工。

4.2.2 线槽施工应符合下列规定：

- 1 线槽应平整，应无扭曲变形、无毛刺，各种附件应齐全。
- 2 线槽接缝处和槽盖装上后应平整、紧密，出线口位置应准确。
- 3 线槽应安装牢固，并应横平竖直。
- 4 固定点间距宜为 1500mm~2000mm，在进出接线箱、柜、转角及 T 形接头端 500mm 内应设固定点。
- 5 线槽应保持连续的电气连接，并应有良好的接地。
- 6 信号线缆与交流电源线不应共管共槽，当确需敷设在同一线槽中时，应采用金属线槽，并应采取隔离措施。
- 7 线槽防火安全应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

4.2.3 管道施工应符合下列规定：

- 1 明敷管道应采用丝扣或紧固式(压扣式)连接，暗埋管道应采用焊接或丝扣连接。
- 2 箱、盒安装应牢固平整，开孔应整齐，应与管径吻合。
- 3 管道的转弯角度应等于或大于 90° ，转弯的曲半径不应小于该管外径的 6 倍。
- 4 暗埋管道，直线敷设长度不应超过 30000mm，超过时应设置过线盒装置；带转弯敷设长度不应超过 20000mm，超过时应设置过线盒装置。
- 5 管道应采用跨接方法整体接地连接。
- 6 管道内应安置牵引线。

4.3 缆 线

4.3.1 缆线的规格、数量、敷设路由和位置应符合施工图纸要求。敷设缆线除应符合本规范的规定外，尚应符合现行国家标准《综合布线系统工程验收规范》GB 50312 的有关规定。

4.3.2 线槽敷设缆线应符合下列规定：

1 敷设缆线前应清除槽内的异物。

2 敷设缆线前应将缆线两端设置标识，并应标明始端与终端位置，标识应清晰、准确。

3 敷设缆线时应有冗余长度。缆线在线槽内的截面利用率不应超过 50%。

4 敷设缆线不应受到外力的挤压和损伤，并应经检测校对无误后排放整齐。

5 数据信号电缆、音频电缆、视频电缆和光缆等不同类型的缆线，应分别绑扎成束、标识用途。

6 缆线在线槽首端、尾端、转弯处距离中心点 300mm~500mm 处应固定绑扎。当垂直敷设缆线时，缆线的上端和每间隔距离 1500mm 处应固定绑扎；当水平敷设缆线时，缆线每间隔距离 3000mm~5000mm 处应固定绑扎。缆线绑扎后应相互紧密靠拢、外观平直、绑扎间距均匀、松紧适度。

4.3.3 管道敷设缆线应符合下列规定：

1 敷设缆线前应清除管道内的异物。

2 敷设缆线时，两端应有冗余长度，并应经检测校对无误后，设置永久性标识。

3 缆线在管道内的截面利用率不应超过 30%。

4 敷设缆线前在管道出入口处应加装护线套，敷设缆线后宜将管道口做密封处理。

4.3.4 采用桥架方式敷设缆线时，应符合本规范第 4.3.2 条的规定。

4.4 摄像机

4.4.1 摄像机安装前应检查摄像机的成像方向。

4.4.2 摄像机或电动云台的固定安装架应牢固、稳定。电动云台转动时应平稳、无晃动。

- 4.4.3 同一会场内的摄像机供电电源应由同一相位电源提供,安装前应核查摄像机的工作电压或工作电流。
- 4.4.4 摄像机镜头前应避免存在遮挡物体。
- 4.4.5 摄像机安装过程中应注意镜头的保护。
- 4.4.6 摄像机连接缆线应留有余量,不应影响电动云台的转动,还应避免连线器件承受缆线的拉力。
- 4.4.7 采用流动安装的摄像机,应避免连接缆线对周围人员的影响。

4.5 显示屏幕系统

4.5.1 显示屏和投影幕的安装除应符合本规范的规定外,尚应符合现行国家标准《视频显示系统工程技术规范》GB 50464 的有关规定。

4.5.2 显示屏和投影幕的安装应符合下列规定:

1 显示屏应安装在牢固、稳定、平整的专用底座或支架上,底座或支架应与预埋件牢固连接。

2 背投影硬幕安装前应按设计要求检查预留屏幕开孔位置、尺寸,洞口边缘应平整、美观。

3 背投影硬幕安装应牢固、平整,并应采取防止热胀冷缩造成变形的措施。

4 墙装式显示屏、投影幕的安装,水平和垂直偏差不应大于5mm。

5 镶嵌安装的显示屏应预留机体散热空间。

6 落地流动安装的显示屏,其安装位置应满足最佳观看视距的要求,其流动支架可调整垂直倾斜角度。

7 显示屏幕周围不应有引起分散视觉注意力的装饰品及强反光材料。

4.5.3 投影机的安装应符合下列规定:

1 前投影的投影机宜采用吊装形式安装,投射距离应符合施

工图纸要求,其安装位置应使投影机的镜头与投影幕光域相匹配,并宜使投影镜头垂直正对投影幕的中心线。

2 投影机电动升降吊架的升降行程、荷载应符合设计要求,并应设置限位。

3 背投影的投影间应采取遮光措施,并应采用黑色亚光涂料进行内表面处理。

4 背投影的投影间应采取恒温、防尘、防潮、降噪措施。

5 投影机安装支架及附件应结构牢固、稳定,并可使投影机能够上、下、左、右微调,调整后整个支架应可锁定位置,并应固定不变。

4.6 扬声器系统

4.6.1 扬声器系统的安装应符合下列规定:

1 扬声器系统安装时应按设计文件要求的位置和指向角度施工。

2 吊装或墙装安装件必须能承受扬声器系统的重量及使用、维修时附加的外力。

3 大型扬声器系统应单独支撑,并应避免扬声器系统工作时引起墙面或吊顶产生谐振。

4 会场顶棚内吊装的扬声器系统周边应采取避免与周边装修装饰件直接连接的措施。

5 暗装箱体扬声器系统的正面应保持声音辐射畅通,箱体周围应填塞吸声材料,底部应设置减振垫。

6 落地安装支架应牢固、可靠,重心应稳定。

7 会场顶棚吸顶安装的扬声器系统周边应采取稳固和减振措施。

4.6.2 扬声器系统的连接缆线应符合下列规定:

1 扬声器系统缆线两端应设置标识和相位标记。

2 扬声器系统与缆线两端正、负极性应连接正确、可靠,并应

确保系统同相位工作。

4.7 传声器

- 4.7.1 传声器缆线应采用平衡方式连接。
- 4.7.2 缆线与接插器件之间应采取焊接方式,并应在出线端口采取抗拉保护措施。
- 4.7.3 传声器缆线标识应与控制室信号输入通道标识内容相对应。

4.8 灯具

4.8.1 灯具的安装应符合下列规定:

- 1 灯具安装前应按设计要求检查预留孔、槽、洞的尺寸,其边缘应整齐、无毛刺。
- 2 嵌入安装灯具应固定在会场顶棚预留洞(孔)内,灯具边框应紧贴会场顶棚,安装应牢固。
- 3 吊装灯具安装前应按设计要求对灯具悬吊装置进行检查。
- 4 应检查灯具的缆线、软管布放情况,并应检测缆线绝缘电阻,并应在合格后再安装。
- 5 灯具缆线必须使用阻燃缆线。
- 6 灯具的安装位置、投射角度应符合设计要求。
- 7 灯具不应直接照射显示屏幕。

4.8.2 当采用影视灯具或专用灯具时,连接插头座应选用三芯影视照明专用连接器件。

4.9 控制室和机房

4.9.1 控制室和机房的施工安装除应符合本规范的规定外,尚应符合现行国家标准《电子信息系统机房施工及验收规范》GB 50462的有关规定。

4.9.2 控制台、机柜的安装应符合下列规定:

1 施工前,应对控制室和机房进行现场测绘,施工时,控制台、机柜安装位置应符合控制室和机房布置图的设计要求。

2 多个机柜排列安装时,每排机柜的正面应在同一排的平面上,相邻机柜应紧密靠拢。

3 多组控制台排列安装时,每组控制台的台面应在同一水平线上,其水平偏差不应大于 2mm;相邻控制台应紧密靠拢、协调。

4 控制台、机柜的垂直度偏差不应大于 3mm,并应要求控制台、机柜安装牢固可靠,各种螺丝应拧紧,并应无松动、缺少和损坏。

5 控制台、机柜表面应完整,并应无损伤和划痕;各种组件应安装牢固,漆面不应有脱落或碰坏。

6 控制台、机柜正面与墙的净距不应小于 1500mm,控制台、机柜的背面与墙的净距不应小于 800mm;控制室主要走道宽度不应小于 1500mm,次要走道宽度不应小于 800mm。

7 监视器安装位置应使屏幕不受强光直射,当不可避免时,应加装遮光罩。安装在机柜内时,应采取通风散热措施。

8 控制台、机柜应按抗震等级要求进行抗震加固措施。

4.9.3 设备安装应符合下列规定:

1 安装前应对设备的型号、规格进行核实,对设备配套组件、板卡、附件等应预先安装到位,并应了解产品说明书要求和安装注意事项,对设备的供电电压、频率等有关参数应进行核准确认。

2 设备为非标准机柜安装结构时,应预先加工安装配件或托盘。较重设备应安装在导轨或固定支架上。

3 设备应按设备布置图要求安装到位,并应牢固、美观、整齐。

4 设备操作旋钮、按键、操作控制键盘、指示灯、显示屏幕等,应安装在控制台、机柜便于操作和观察到的位置。

5 设备安装后应设置标识,应标明设备名称和输入输出口去向。

6 大功率设备应采取散热措施。

4.9.4 设备连接缆线应符合下列规定：

1 缆线与连接器件应按施工工艺要求剥除标准长度缆线护套，并按线号顺序正确连接。当采用屏蔽缆线时，屏蔽层的连接应符合施工工艺要求。

2 连接器件需要焊接的部位应保证焊接质量，不得虚焊或假焊；连接器件需要压接的部位应保证压接质量，不得松动脱落。

3 需要采用专用工具现场制作的连接器件，制作完成后应经过严格检测，确认合格后再使用。

4 缆线连接器件两端应按系统连线图设置标识。

5 控制台与机柜之间设备缆线应通过线槽分类引到各设备处。缆线应排列整齐，并应绑扎固定，同时应在缆线两端留有余量。

4.9.5 电源线应符合下列规定：

1 电源线的规格、型号和路由应符合施工图纸要求。

2 电源线应有明显的标明走向、用途的标识。

3 布放电源线的金属槽道应有接地保护。

4 电源线两端的连接器件应焊接牢固，并应压接可靠。

4.9.6 接地应符合下列规定：

1 接地线的规格、型号和路由应符合施工图纸要求。

2 应采用等电位接地方式，将所有设备接地和保护接地均集中一点接地，并应分别采用相应截面的铜导线连接至等电位连接端子板。

3 接地铜导线可与信号缆线或电源线布放在同一金属槽道中。

4 铜导线的连接器件应焊接牢固，并应压接可靠。

4.9.7 电视墙的安装应符合控制台和机柜的有关规定，并使电视墙面平直美观、距离适中、图像画面清晰，且操作方便。

5 系统调试与试运行

5.1 系统调试前准备

5.1.1 会场的音频、视频及灯光系统应按设计文件已完成施工内容。

5.1.2 系统调试前准备应符合下列规定：

1 系统的调试应在设备安装和缆线连接完毕，且施工质量检验合格后进行。

2 应按系统连线图核实、检查系统连接缆线，不应有错接、漏接、短路、断路现象。

3 系统通电前，应检查电源电压和外壳接地是否满足安全运行要求。

4 调试工作应由专业工程师主持，并应制定系统调试方案。

5 测试仪器应符合计量和精度要求。

6 系统操作软件、应用软件应安装完成，专用控制界面、控制程序应已完成编程。

5.2 系统调试

5.2.1 会议电视会场系统的调试应按灯光系统、视频系统、音频系统的顺序进行。

5.2.2 灯光系统调试应符合下列规定：

1 应核查灯光系统的用电总负荷。当调试过程中出现断路器的分断或保险器熔断时，应查清原因、排除隐患后恢复供电。

2 调试过程中应检查光源或灯具表面及导线连接处与周围物品的安全距离。

3 面光灯的投射角度应符合设计、使用要求。

4 具有调光、分区控制功能的会场,应对调光、分区控制功能进行调试。

5 应对会场照度和色温进行测试。

5.2.3 视频系统调试应符合下列规定:

1 应对摄像机、屏幕显示器和切换控制等设备的功能进行查验。

2 应对系统的电性能指标按设计要求进行功能调试。

3 应使用系统配置的视频信号源和摄像机对系统图像效果进行调试。

4 在应用会场环境灯光的条件下,应对系统显示特性指标进行调试。

5 应对系统显示特性指标、系统电性能指标使用标准信号源和检测仪器进行测试。

5.2.4 音频系统调试应符合下列规定:

1 应对传声器、调音台、功率放大器和扬声器系统等设备的功能进行查验。

2 应利用相位仪或试听方法,逐一检查所有扬声器系统的相位,并应调整到一致。

3 应对系统的电性能指标按设计要求进行功能调试。

4 应使用系统配置的音源设备和传声器对会场的音质效果进行调试。

5 应对系统声学特性指标、系统电性能指标使用标准信号源和检测仪器进行测试。

5.2.5 会议电视会场系统调试结束后,应由技术负责人填写系统调试情况记录表,系统调试情况记录表的填写应符合本规范表A.0.1-5的有关要求。

5.3 系统联调

5.3.1 会议电视会场系统应在系统调试合格后,将系统接入会议电视传输网络,并应使用系统配置的音、视频信号源设备进行系统联调。

5.3.2 系统联调应符合下列规定：

1 应根据所建设会场对会议电视系统功能和调试内容的要求，分步进行系统联调。

2 系统联调过程中出现的问题和解决方法等内容，均应翔实记录。

5.3.3 系统联调情况记录表应由技术负责人编写，内容应包括联调内容、联调时间、存在问题、联调结果、解决方式等，并应符合本规范表 A.0.1-5 的有关要求。

5.4 系统试运行

5.4.1 会议电视会场系统应在联调合格后，经会议电视系统本网管理部门批准后进行系统试运行。系统试运行期间，应由使用单位填写系统试运行记录表，系统试运行记录表的填写应符合本规范表 A.0.1-6 的有关要求。

5.4.2 系统试运行前，施工单位应对使用单位管理、操作人员进行系统培训，系统培训应具有针对性，应达到熟悉系统操作规程，并应掌握日常操作、维护。培训后，应进行总结并填写系统管理、操作人员培训记录表，系统管理、操作人员培训记录表的填写应符合本规范表 A.0.1-7 的有关要求。

5.4.3 系统试运行时间不应少于 3 个月。

5.4.4 系统试运行期间，设计、施工单位应配合使用单位建立健全会议电视会场系统的管理、使用、操作和维护制度。

5.4.5 系统试运行应达到系统随开随用、运行稳定、质量可靠。

5.4.6 系统试运行期间出现的事故应立即组织修复，事故处理情况应做专题分析，并应采取避免再次发生的措施。

5.4.7 系统试运行结束，使用单位应根据试运行记录写出系统试运行报告。系统试运行报告内容应包括试运行起止日期，试运行过程是否出现故障，故障产生的日期、次数、原因和排除情况，以及系统存在的问题和改进建议。

6 检验和测量

6.1 会场环境检验

6.1.1 检验项目和内容应按现行国家标准《会议电视会场系统工程设计规范》GB 50635 的有关规定和工程设计文件的要求逐项进行。

6.1.2 检测方法可采用现场检查、主观视听、仪器测量等。

6.1.3 对检验结果中不符合要求的检验项目,应采取使其达到设计要求的相应措施,并应由检验人员填写会场环境检验记录表,会场环境检验记录表的填写应符合本规范表 A. 0. 2-1 的有关要求。

6.2 施工质量检验

6.2.1 线管的施工质量检验应按本规范第 4. 2 节的要求进行随工检验,并应填写随工检查记录表,随工检查记录表的填写应符合本规范表 A. 0. 2-2 的有关要求。

6.2.2 敷设缆线的施工质量检验可采取随工检验或与会场设备、控制室和机房的施工质量检验统一进行,应按本规范第 4. 3 节的要求执行。

6.2.3 会场设备、控制室和机房的施工质量检验,应按本规范第 4. 4 节~第 4. 9 节的要求执行,并应由检验人员填写施工质量检验记录表,施工质量检验记录表的填写应符合本规范表 A. 0. 2-3 的有关要求。

6.2.4 灯光系统的施工质量检验可与建筑照明工程统一检验或采取会场分部工程单独检验。

6.3 会场功能检验

6.3.1 检验项目和内容应按现行国家标准《会议电视会场系统工程设计规范》GB 50635 的有关规定和工程设计文件的要求逐项进行。

6.3.2 检验方法应采用现场功能演示。

6.3.3 对检验结果中不符合要求的检验项目,应采取使其达到设计要求的相应措施。检验项目全部检验合格后,应由检验人员填写会场功能检验记录表,会场功能检验记录表的填写应符合本规范表 A.0.2-4 的有关要求。

6.4 会议电视功能检验

6.4.1 检验项目和内容应按全网总体设计要求的规范和工程设计文件的要求逐项进行。

6.4.2 检验中应有负责全网管理的技术人员配合。

6.4.3 检验方法应采用现场功能演示。

6.4.4 检验结束后,应由检验人员填写会议电视功能检验记录表,会议电视功能检验记录表的填写应符合本规范表 A.0.2-5 的有关要求。

6.5 系统质量主观评价

6.5.1 系统质量主观评价应包括会场声音质量主观评价、会场图像质量主观评价和会议电视综合效果主观评价。

6.5.2 系统质量主观评价应与会议电视系统中至少一个远程会场相连,本会场和远程会场应处于会议电视系统正常使用状态,评价人员应在会场最佳视距和听音使用区域内进行评价。

6.5.3 评价人员不应少于 5 名。

6.5.4 会场声音质量主观评价应符合下列规定:

1 会场声音质量主观评价的内容应包括本会场音频扩声系

统、远程会场音频播放系统。

2 会场声音质量主观评价方法可采用五级评分等级,并应符合表 6.5.4 的规定。

表 6.5.4 会场声音质量主观评价五级评分等级

会场声音质量主观评价	评分等级
质量极佳,十分满意	5分
质量好,比较满意	4分
质量一般,尚可接受	3分
质量差,勉强能听	2分
质量低劣,无法忍受	1分

3 评价人员应对本会场音频扩声系统、远程会场音频播放系统独立评价打分,并应取算术平均值为评价结果。所有评价人员对本会场音频扩声系统、远程会场音频播放系统的评价得分的算术平均值不小于4分为合格。

6.5.5 会场图像质量主观评价应符合下列规定:

1 会场图像质量主观评价的内容应包括本会场视频图像系统、远程会场视频图像系统。

2 会场图像质量主观评价方法可采用五级评分等级,并应符合表 6.5.5 的规定。

表 6.5.5 会场图像质量主观评价五级评分等级

会场图像质量主观评价	评分等级
质量极佳,十分满意	5分
质量好,比较满意	4分
质量一般,尚可接受	3分
质量差,勉强能看	2分
质量低劣,无法观看	1分

3 评价人员应对本会场视频图像系统、远程会场视频图像系统独立评价打分,并应取算术平均值为评价结果。所有评价人员

对本会场视频图像系统、远程会场视频图像系统的评价得分的算术平均值不小于 4 分为合格。

6.5.6 会议电视综合效果主观评价应符合下列规定：

- 1 会议电视综合效果主观评价的内容应包括会议电视声音延时、声像同步、会议电视回声、静止图像、活动图像。
- 2 会议电视综合效果主观评价方法应符合表 6.5.6 的规定。

表 6.5.6 会议电视综合效果主观评价内容及方法

序号	项目	检测方法	结果	备注
1	会议电视声音延时	两地会场由专人进行 1 至 10 交叉报数,用秒表记录时长,扣除不经电路传输进行交叉报数所需时间,除以 10 即得平均延时值		
2	声像同步	由远程会场专人拍手掌,本会场进行测评		
3	会议电视回声	两地会场由男声讲话和报数,两会场进行有无明显回声的主观评价		
4	静止图像	观看远程会场摄像机前静止特写画面,评价其静止图像的清晰度		
5	活动图像	观看远程会场摄像机前人员快速走动画面,评价其活动图像的连续性		

6.5.7 评价人员应根据会议电视系统总体要求或设计文件要求作出评价意见,并应填写系统质量主观评价记录表,系统质量主观评价记录表的填写应符合本规范表 A.0.2-6 的有关要求。主观评价一致时,应填写系统质量检验结论表,系统质量检验结论表的填写应符合本规范表 A.0.2-7 的有关要求。主观评价如有争议时,应待完成系统质量客观测量并作出评价后,再按要求填写表 A.0.2-7。

6.6 系统质量客观测量

6.6.1 当工程设计文件或建设单位对会场系统性能指标提出明确等级要求或对主观评价的结论存有争议时,应进行系统质量客观检测。客观检测的各项指标均应符合现行国家标准《会议电视会场系统工程设计规范》GB 50635 的有关规定。

6.6.2 系统质量客观检测应包括会场音频系统声学特性指标的检测、会场音频系统电性能指标的检测、会场视频系统显示特性指标的检测、会场视频系统电性能指标的检测和会场灯光系统照度和色温的检测。

6.6.3 所有检测仪器应具有有效的计量合格证。

6.6.4 客观检测结束后,应由检测单位编写检测报告,检测报告应包括下列内容:

- 1 工程项目名称。
- 2 检测日期、地点和记录人。
- 3 检测目的。
- 4 检测系统示意图。
- 5 检测内容。
- 6 检测结论。
- 7 检测人员名单、签字。

6.6.5 会场音频系统声学特性指标的检测项目应包括下列内容:

- 1 最大声压级。
- 2 传输频率特性。
- 3 传声增益。
- 4 声场不均匀度。
- 5 扩声系统语言传输指数。
- 6 总噪声级。

6.6.6 会场音频系统声学特性指标的测量方法应符合本规范附录 B 的规定。

- 6.6.7 会场音频系统电性能指标的检测项目应包括下列内容：
- 1 信噪比。
 - 2 幅频特性。
 - 3 总谐波失真。
 - 4 额定输入/输出电平。
- 6.6.8 会场音频系统电性能指标的测量方法应符合现行国家标准《广播声频通道技术指标测量方法》GB/T 15943 的有关规定。
- 6.6.9 会场视频系统显示特性指标的检测项目应包括下列内容：
- 1 显示屏亮度。
 - 2 图像对比度。
 - 3 亮度均匀性。
 - 4 图像清晰度。
 - 5 色域覆盖率。
 - 6 水平视角、垂直视角。
- 6.6.10 会场视频系统显示特性指标的测量方法应符合现行国家标准《视频显示系统工程测量规范》GB/T 50525 的有关规定。
- 6.6.11 会场视频系统电性能指标的检测项目应包括下列内容：
- 1 信噪比(加权)。
 - 2 微分增益。
 - 3 微分相位。
 - 4 K 系数。
 - 5 色、亮延时差。
 - 6 色、亮增益差。
 - 7 幅频特性。
 - 8 视频信号的输出幅度。
 - 9 外同步信号幅度。
 - 10 行同步前沿抖动。
- 6.6.12 会场视频系统电性能指标的测量方法应符合现行国家标准《电视视频通道测试方法》GB 3659 的有关规定。

6.6.13 会场灯光系统的检测项目应包括下列内容：

- 1 主席台坐席区垂直照度。
- 2 主席台坐席区水平照度。
- 3 听众摄像区垂直照度。
- 4 听众摄像区水平照度。
- 5 会场照明色温。

6.6.14 会场灯光系统照度和色温的测量应符合现行国家标准《照明测量方法》GB/T 5700 的有关规定。

6.6.15 会议电视综合效果的检测项目应包括下列内容：

- 1 会议电视声音延时。
- 2 声像同步。

6.6.16 会议电视声音延时和声像同步的测量方法应符合本规范附录 C 的有关规定。

7 验 收

7.1 竣 工 验 收

7.1.1 会议电视会场系统工程完工后,施工单位应进行自检,自检合格后,施工单位应向建设单位提交工程竣工验收申请报告。

7.1.2 会议电视会场系统工程竣工验收应具备下列条件:

1 工程项目按设计文件要求的内容全部完成,并为建设单位认可。

2 建设单位与设计、监理、施工单位共同制定完成验收大纲。

3 竣工验收文件齐全。

7.1.3 竣工验收应由建设单位组织设计、监理、施工和使用单位等组成验收小组,进行工程竣工验收。

7.1.4 竣工验收程序可按审查竣工资料、现场检验、功能演示、评审、签字和移交的步骤进行。

7.1.5 竣工验收内容应包括下列内容:

1 审核工程实施管理检查记录表。

2 检查工程质量控制及系统质量检测记录表。

3 现场抽检工程施工质量。

4 系统功能演示。

5 审查竣工验收文件。

6 工程验收结论。

7 移交。

7.1.6 验收小组应按本规范、设计文件以及工程合同,对工程施工质量作出验收结论。验收不合格的工程项目不得进行系统运行。

7.1.7 对验收不合格的工程项目,验收小组应在验收结论中明确

指出存在的问题与整改措施。

7.1.8 当参加验收各方对工程质量验收意见不一致时,应由当地建设行政主管部门或工程质量监督检验机构协调处理。

7.1.9 验收结束应由验收小组填写工程验收结论表,工程验收结论表的填写应符合本规范表 A.0.3-1 的有关要求。

7.2 竣工验收文件

7.2.1 竣工验收文件应包括下列内容:

- 1 工程合同。
- 2 设计文件。
- 3 设备材料交接清单。
- 4 竣工图纸应包括下列内容:
 - 1) 系统原理图。
 - 2) 设备布置图。
 - 3) 系统管线图。
 - 4) 系统连线图。
- 5 系统使用说明书(含操作手册和日常维护说明)。

7.2.2 工程实施管理资料应包括下列内容:

- 1 施工现场质量管理检查记录表。
- 2 设备、材料进场检查记录表。
- 3 施工图纸审查记录表。
- 4 工程变更、洽商记录表。
- 5 系统调试(联调)情况记录表。
- 6 系统试运行记录表。
- 7 系统管理、操作人员培训记录表。

7.2.3 工程质量控制及质量检测记录应包括下列内容:

- 1 会场环境检验记录表。
- 2 随工检查记录表。
- 3 施工质量检验记录表。

- 4 会场功能检验记录表。
- 5 会议电视功能检验记录表。
- 6 系统质量主观评价记录表。
- 7 系统质量检验结论表。

7.2.4 系统竣工验收时,应审查竣工文件的完整性和准确性,并应由审查人员填写竣工验收文件审查表,竣工验收文件审查表的填写应符合本规范表 A.0.3-2 的有关要求,竣工验收文件审查表签字后应由建设单位和施工单位存档。

附录 A 工程表格式

A.0.1 工程实施管理检查记录的表格应符合表A.0.1-1~表A.0.1-7的要求。

表 A.0.1-1 施工现场质量管理检查记录表

编号：

工程名称				开工日期		
建设单位				项目负责人		
设计单位				项目负责人		
监理单位				总监理工程师		
施工单位			项目经理		现场负责人	
序号	项 目			内 容		
1	工程施工承包资质					
2	施工组织设计、岗位责任制					
3	施工安全措施					
4	施工图审查情况					
5	施工方案、技术标准					
6	工程质量检验制度					
7	开工报告					
8						
9						
10						
11						
12						
<p>检查结论：</p> <p style="text-align: center;">总监理工程师 (建设单位项目负责人) 年 月 日</p>						

表 A.0.1-2 设备、材料进场检查记录表

编号：

工程名称					施工单位			
序号	产品名称	规格、型号	数量	包装及外观	随机配件及资料	检验结果		备注
						合格	不合格	
检验结论： 								
签字：	施工单位			监理单位(或建设单位)			检验日期	

表 A.0.1-3 施工图纸审查记录表

编号：

工程名称			
建设单位		设计单位	
监理单位		施工单位	
依据：设计文件 _____，设计图纸(图号) _____， 专项会议或设计变更、洽商(编号 _____)及有关国家现行标准等			
内容： 1. 施工图纸 <p style="text-align: right;">申报人： 年 月 日</p>			
审查意见： <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 修改 <p style="text-align: right;">设计单位签字： 年 月 日</p> 修改后意见： <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 设计单位签字： <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			
审查意见： <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 修改 <p style="text-align: right;">监理单位签字： 年 月 日</p> 修改后意见： <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 监理单位签字： <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			
审查意见： <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 <input type="checkbox"/> 其他 <p style="text-align: right;">建设单位签字： 年 月 日</p>			

表 A.0.1-4 工程变更、洽商记录表

编号：

工程名称				
建设单位		设计单位		
监理单位		施工单位		
内容摘要				
洽商、变更内容				
签字 栏	建设单位		设计单位	
	监理单位		施工单位	

表 A.0.1-5 系统调试(联调)情况记录表

编号：

工程名称					调试部位		
施工单位		项目经理			技术负责人		
调试仪器、 环境情况、 调试人员							
序号	调试内容	调试时间	调试结果	存在问题	解决方式	调试人员记录	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
综合评价							

表 A.0.1-6 系统试运行记录表

编号：

工程名称		建设单位	
施工单位		设计单位	
日期/时间	系统运行情况	备注	值班人
特殊情况说明：			
签字	运行负责人	建设单位代表	

注：系统试运行情况栏中，注明正常/不正常，每次开关机至少填写一次；不正常的在备注栏中扼要说明情况（包括修复日期）；重复出现的问题或改进建议在特殊情况说明中注明。

表 A.0.1-7 系统管理、操作人员培训记录表

编号：

工程名称				培训地点	
建设单位				使用单位	
设计单位				施工单位	
培训人员名单		1. 管理人员： 共 人 部门： 2. 操作人员： 共 人 部门： 3. 维护人员： 共 人 部门：			
时间	培训教师	培训内容	课时	培训结果评价或建议	培训人员签名
综合评价		培训人员： 年 月 日			

A.0.2 工程质量控制及质量检测记录的表格应符合表 A.0.2-1~表 A.0.2-7 的要求。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/365034232132011210>