

国家标准 GB 50339-2013《智能建筑工程质量验收规范》的总体介绍

住建部建标【2006】77号文件“关于印发《2006年工程建设标准规范制订、修订计划（第一批）》的通知”下达了国家标准 GB 50339-2003《智能建筑工程质量验收规范》（第24项）的修订任务。同方股份有限公司为主编单位。

2013年6月26日，住建部第83号公告批准《智能建筑工程质量验收规范》为国家标准，编号 GB 50339-2013，自2014年2月1日起实施。

本次规范修订工作量很大，重点解决了2003版规范执行性不完善的问题和与相关分部工程的协调问题，并明确具体了智能建筑工程的验收程序，对于保证智能建筑工程质量、促进行业的健康持续发展将产生重要深远的影响。因此，主编单位编制组专家们对于规范制订的主要技术内容进行介绍。

1 编制背景

智能建筑是信息技术与建筑技术结合的结晶，随着计算机和网络技术的快速发展，技术更新和进步非常迅速。GB/T 50314-2000《智能建筑设计标准》的出台，迈出了智能建筑行业标准化的第一步；GB 50339-2003《智能建筑工程质量验收规范》的施行，在建筑工程中新增了智能建筑子分部，并明确了工程施工和质量控制的技术要求。

近年来，GB/T 50314《智能建筑设计标准》2006版已执行，且已修订并进入报批阶段；新制订的GB 50606《智能建筑施工规范》已于2010年颁布执行；智能建筑子系统（如综合布线、安全防范等）中多项专业规范相继出台或修订。另外，建筑节能、消防等重要内容都有相应的国标出台或修订。因此，GB 50339《智能建筑工程质量验收规范》（以下简称《规范》）的修订是十分必要的。

GB 50339-2003《智能建筑工程质量验收规范》自2003年10月1日开始实施，陆续有建设单位，施工单位和检测单位等提出了一些实际问题，主编单位将反馈意见归纳为以下几方面：

- （1）内容无法涵盖目前智能建筑工程实施中所包含的系统，需要补充。
- （2）规定定性的检查项目多，定量的性能检测少。
- （3）规定需经过“1~3个月试运行”才可进行系统检测和验收，而该阶段是在竣工验收之前，因此无法严格执行，该规定形同虚设。

(4) 智能建筑各系统的专业性强，而监理单位、质检站在技术上不能完全熟悉，且缺乏必要的检测手段，导致过程控制及竣工验收走过场。

(5) 规定系统检测应由省市级以上的建设行政主管部门或质量技术监督部门认可的专业检测机构组织实施，而智能建筑的技术发展较快，缺乏社会化、专业化的检测机构，此条规定很难做到。

(6) 部分条款中系统检测的抽检比例高，如光缆点要求全部检测、系统检测的时间长、耗费费用高并导致执行难度大。

(7) 第 3.2.7 条提出“系统承包商应提交接口测试方案，接口测试方案经检测机构批准后实施”，而检测机构的进场时间一般为系统检测开始时，而接口测试方案的形成和执行时间均早于系统检测，此条款实际无法执行。

可以看出反馈问题均体现在规范可执行性和操作性方面不完善，这些也是本次规范修订着重解决的问题。

2 编制过程概述

2.1 编制单位

本规范由同方股份有限公司为主编单位，会同国内有关科研、高校、设计、产品生产、系统集成和质检等 18 家单位 31 位专家共同编制。由于行业发展迅速，原部分参编单位的经营方向转变，且原编制组成成员年龄偏大，因此本次参编单位和成员均进行了较大规模的调整。

主编单位同方股份有限公司从事智能建筑工程的深化设计、施工及运行维护工作二十余年，在有统计的近五年来，一直雄居国内智能建筑系统集成工程量之榜首。在工程中积累了丰富的实践经验，对智能建筑工程的验收难点和重点有充分的了解。并从事了涉外工程如中东、北美地区的智能建筑工程建设，对国外的工程建设也有一定的认识。

参编单位有：中国建筑业协会智能建筑分会、中国建筑标准设计研究院、北京市建筑设计研究院、上海现代建筑设计（集团）有限公司、中国电子工程设计院、清华大学、同方泰德国际科技（北京）有限公司、上海延华智能科技（集团）股份有限公司、上海市安装工程有限公司、深圳市赛为智能股份有限公司、北京捷通机房设备工程有限公司、北京泰豪智能工程有限公司、合肥爱默尔电子科技有限公司、厦门万安智能股份有限公司、大连理工现代工程检测有限公司、深圳市台电实业有限公司和深圳市信息安全测评中心。从单位的工作性质到在全国的地区分布均有一定的代表性，而且部分编制组专家也参加了相关标准制订，如《智能建筑设计标准》、《综合布线系统工程设计规范》，《综合布线系统工程验收规范》和《建筑设备监控系统工程规范》等的编制和修订，便于与相关标准的协调统一。

2.2 编制过程

2011年11月25日，在北京召开编制组成立暨第一次工作会议。住建部标准定额司委派住建部标准定额研究所、2003版规范编制组代表、行业专家、主编及参编单位等共40余位领导、专家和代表们参加了此次会议，讨论确定了编制大纲、编制组成员分工及编制进度计划。

在搜索整理国内外相关标准、最新技术进展以及国家、行业、地方的相应政策和技术要求等资料的基础上，形成了规范条文和条文说明的征求意见稿。2012年1月11日~2月29日，在“国家工程建设标准化信息网”上公开征求意见。同时向行业内的建设单位、设计单位、科研单位、检测单位、系统集成商和国内外产品厂商等相关单位和专家发出《规范》征求意见稿和征求意见函，开展定向征求意见工作。

《规范》征求意见稿得到了行业专家的热烈反馈，共收到50余个单位70多位专家的800多条意见，专家所在单位有高等院校（8个）、行业协会（6个）、科研单位（8个）、设计单位（12个）、质检站和检测单位（7个）、系统集成商（13个）、建设和使用单位（3个），具有广泛的代表性。各位专家对规范的各章均提出意见和建议，其中比较集中的几个问题有：（1）关于验收程序，应明确工程验收的组织程序和文件资料；（2）关于检测机构，是否需要规定进行第三方检测、对检测单位的资质要求和认证范围如何要求等有争议；（3）关于试运行时间，2003版规定不同智能化系统从1~3个月不等，时间过长无法实施。

编制组于2012年3月17~18日在三亚召开了对征求意见的讨论会，确定对意见的采纳和修改原则。会后完成修改，形成规范条文和条文说明的送审稿。在标准编写的同时，对行业内热议的主要问题展开专题研究，完成四项专题研究报告：原版规范实施问题调研、试运行时间、相关标准分析、子分部和分项工程划分。

2012年4月24~25日，住建部建筑电气标准化技术委员会在北京组织召开了《规范》送审稿审查会议。以张文才教授级高工为主任委员、程大章教授和谢卫研究员级高工为副主任委员的审查专家委员会，对《规范》送审稿进行了逐章逐节逐条的认真审查，提出在系统名称统一和分项工程划分方面还需协调统一，同时对本次修订工作给予了肯定：将验收程序和试运行时间进行了统一规定，便于贯彻执行；《规范》的技术指标合理，依据充分，与现行国家相关标准协调，具有适用性和可操作性；《规范》全面、系统地智能建筑工程质量验收做出了详细的规定，对指导和规范国内智能建筑工程建设、提高工程质量具有重大意义。该规范编制具有科学性和先进性，同时与智能建筑体系的相关标准协调统一。《规范》的制订有利于智能建筑业的可持续发展，具有良好的社会效益和经济效益。

根据审查会议意见，编制组对《规范》的送审稿和条文说明进行了修改，形成了《规范》报批稿和强制性条文送审文件。2012年5月7日送住建部建筑电气标准化委员会审核，2012

年5月9日提交给住建部强制性条文协调委员会审查。2012年5月16日得到强制性条文协调委员会的复函（强条委函[2012]7号），同意将第12.2.4和22.3.3条作为强制性条文。

编制组进一步修改完成了《规范》报批稿，于2012年5月21日提交给住建部建筑电气标准化委员会。标委会定向发送给送审会主任委员和副主任委员进行函审，并于5月28日将函审意见反馈给编制组。编制组完成了《规范》报批稿和条文说明的修改和相关报批文件，于2012年6月提交给住建部标准定额司。

2012年11月得到住建部标准定额研究院的修改意见反馈，编制组进一步完成了《规范》报批稿和条文说明的修改，并于12月提交修改稿。

2013年6月，住建部第83号公告正式批准了《规范》，自2014年2月1日起实施。

3 主要修订内容

本次修订中，全面调整了章节划分，对不同子系统工程验收程序和试运行时间等进行了统一，重新调整划分了各系统工程中的分项工程，不再规定施工过程中的质量控制内容。

3.1 章节结构

《规范》2003版包括13章和4个附录。主要技术内容是：1.总则；2.术语和符号；3.基本规定；4.通信网络系统；5.信息网络系统；6.建筑设备监控系统；7.火灾自动报警及消防联动系统；8.安全防范系统；9.综合布线系统；10.智能化系统集成；11.电源与接地；12.环境；13.住宅（小区）智能化。另有附录A~D，共四部分。

本次修订的2013版包括22章和4个附录。主要技术内容是：1.总则；2.术语和符号；3.基本规定；4.智能化集成系统；5.信息接入系统；6.用户电话交换系统；7.信息网络系统；8.综合布线系统；9.移动通信室内信号覆盖系统；10.卫星通信系统；11.有线电视及卫星电视接收系统；12.公共广播系统；13.会议系统；14.信息导引及发布系统；15.时钟系统；16.信息化应用系统；17.建筑设备监控系统；18.火灾自动报警系统；19.安全技术防范系统；20.应急响应系统；21.机房工程；22.防雷与接地。另有附录A~D，共四部分。

可以看出，本次修订取消了住宅（小区）智能化一章，增加了移动通信室内信号覆盖系统、卫星通信系统、会议系统、信息导引及发布系统、时钟系统和应急响应系统，将原第4章通信网络系统拆分为信息接入系统、用户电话交换系统、有线电视及卫星电视接收系统和公共广播系统共4章，将原第5章信息网络系统拆分为信息网络系统和信息化应用系统2章，将原第12章环境调整为机房工程，对保留的各章所涉及的主要技术内容进行了补充、完善和必要的修改。

关于智能化子系统的划分和定义，本次修订中与GB/T 50314—2006《智能建筑设计标准》及其正在报批中的修订版进行了协调统一。从工程实施角度出发，将具有独立功能，

可单独设计、施工、验收的子系统均作为独立的一章，规定为智能建筑工程中的子分部工程。

对于工程验收的程序统一规定在第3章，工程实施过程中的质量控制由GB 50606《智能建筑施工规范》进行规定，本规范明确规定在验收阶段需要检查的技术文件和记录，并在附录中列出表格样式。因此，除第7章（按系统构成分节）外，各系统的章中不再分节。

3.2 强制性条文

根据住建部强制性条文协调委员会《工程建设标准强制性条文编写规定》《第四条规定：“工程建设国家标准和行业标准中直接涉及人民生命财产安全、人身健康、节能、节水、节材、环境保护和其他公众利益，且必须严格执行的条文，应列为强制性条文”。

为了更好地保证智能建筑工程施工、验收及运行时的人身安全，《规范》中设置了第12.0.2和22.0.4条为强制性条文，必须严格执行。这两条分别是对紧急广播系统防火措施检查和接地系统检查的规定，强制性条文和条文说明的具体内容详见规范。为保证强制性条文的落实，在其条文说明中对于设置理由、技术要求和实施与检查等方面进行了详细阐述。

规范2003版共设6条强制性条文，其中保留1条（现第22.0.4条）、取消5条。需要说明的是，原第5.5.2、5.5.3、7.2.6、7.2.9和7.2.11条不作为强制性条文，并非其技术内容不重要，而是在行政管理上不再重复检查。主要原因如下：

（1）原第5.5.2条：计算机信息系统安全专用产品必须具有公安部计算机管理监察部门审批颁发的“计算机信息系统安全专用产品销售许可证”；特殊行业有其他规定时，还应遵守行业的相关规定。

（2）原5.5.3条：如果与因特网连接，智能建筑网络安全系统必须安装防火墙和防病毒系统。

由于计算机信息系统和网络安全系统的特点，条文陈述内容属于间接性地涉及人民生命财产安全、人身健康。节能、节水、节材、环境保护和其他公众利益。另外，公安部颁发的《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》和82号令《互联网安全保护技术措施规定》中对条文所列内容已有明确规定，属于国家法令法规中的基本要求，必须执行且有专门行政部门管理，故在本规范中不再列为强制性条文，但在本规范第7.1.4条中仍要求有相关检查的记录。

（3）原第7.2.6条：检测消防控制室向建筑设备监控系统传输、显示火灾报警信息一致性和可靠性，检测与建筑设备监控系统的接口、建筑设备监控系统对火灾报警的响应及其火灾运行模式，应采用在现场模拟发出火灾报警信号的方式进行

（4）原第7.2.9条：新型消防设施的设置情况及功能检测应包括；

- 1) 早期烟雾探测火灾报警系统;
- 2) 大空间早期火灾智能检测系统、大空间红外图像矩阵火灾报警及灭火系统;
- 3) 可燃气体泄露报警及联动控制系统。

(5) 原第 7.2.11 条: 安全防范系统中相应的视频安防监控(录像、录音)系统、门禁系统、停车场(库)管理系统等对火灾报警的响应及火灾模式操作等功能的检测,应采用在现场模拟发出火灾报警信号的方式进行。

实际工程中,火灾自动报警系统是建筑工程消防验收的重要内容,合格与否由负责验收的消防机构依据 GB 50166《火灾自动报警系统的施工及验收规范》判定,且必须通过专项验收才可进行智能建筑工程验收。因此本次修订中,规定火灾自动报警系统的验收完全执行 GB 50166《火灾自动报警系统施工及验收规范》的规定,不再单独列出强制性条文。

3.3 与相关标准的协调

本标准 of 智能建筑专业的通用标准,目前本专业共有三项通用标准:GB/T 50314—2006《智能建筑设计标准》、GB 50339—2003《智能建筑工程质量验收规范》和 GB 50606—2010《智能建筑工程施工规范》。第 3.1 中已经介绍,本标准在系统划分等方面与 GB/T 50314《智能建筑设计标准》协调统一,施工过程中的质量控制由 GB 50606《智能建筑工程施工规范》规定,本规范与其规定避免重复。

由于智能化系统涉及的领域多,各类不同功能、规模的建筑中有各种多样化、个性化的应用要求,不同类型子系统的应用领域也有着其独特要求。这些不同专业的个性化要求,通用标准不能一一满足,因此已陆续出版了针对有特殊需要的专业的通用和专业标准。本标准与相关专业标准和行业标准的关系如下:

(1) 火灾自动报警系统,涉及重大人员和财产安全问题,本标准直接引用 GB 50116《火灾自动报警系统设计规范》和 GB 50166《火灾自动报警施工及验收规范》,要求执行其规定。而且在实际工程中也必须经消防专项验收后,才能进行智能建筑工程质量验收,因此本规范不再单独设置具体规定,保持与相关规范的协调统一。

(2) 安全技术防范系统,本规范抽取智能建筑工程中验收的基本要求,将 GB 50394《入侵报警系统工程设计规范》、GB 50395《视频安防监控系统工程设计规范》和 GB 50396《出入口控制系统工程设计规范》的相关要求引入便于实际操作;而对于高风险对象如文物保护单位和博物馆、银行营业场所、民用机场、铁路车站、重要物资储存库等,则要求执行 GB 50348《安全防范工程技术规范》的规定。

(3) 其他系统。实际工程中属于智能建筑工程范畴的:将专业标准和行业标准的主要技术要求引入便于实际操作,如用户电话交换系统、信息网络系统、综合布线

系统、有线电视及卫星电视接受系统、公共广播系统、会议系统、信息导引及发布系统、时钟系统、机房工程、防雷与接地。

(4) 其他系统，实际工程中大多由相关行业进行验收，智能建筑工程主要检查与其专业交接内容的，在本规范只进行简要规定，如信息接入系统、移动通信室内信号覆盖系统和卫星通信系统。

(5) 其他尚未有相关专业标准和行业标准的，本规范进行了基本功能和性能要求的规定，以便于实际操作。如：智能化集成系统、信息化应用系统、建筑设备监控系统 and 应急响应系统。

3.4 定性与定量指标

关于验收中的定量指标，考虑到实际工程的复杂性，本次修订中明确列出各系统验收时需要检测的功能项（分为主控项目和一般项目）和抽检比例，合格判据主要以符合设计要求为标准，选择了部分经过实践检验的行业标准中数据作为补充。

需要指出的是，智能化系统工程的建设目标是要实现设计的功能，而每项功能都需要一系列的性能数据作为支撑。从工程验收的角度，要求项目设计时应提出具体的功能和性能指标，以作为检测和验收时的标准。

