

上海市工程建设规范

智能建筑评估标准

Standard for estimation
of intelligent building

DG/TJ08-602-2001

主编单位:华东建筑设计研究院
批准部门:上海市建设和管理委员会
施行日期:2001年9月1日

2001 上海

上海市建设和管理委员会

沪建建(2001)第 0463 号

关于批准《智能建筑评估标准》为 上海市工程建设规范的通知

各有关单位:

由华东建筑设计研究院主编的《智能建筑评估标准》，经有关专家审查和我委审核，现批准为上海市工程建设规范，统一编号为 DG/TJ08-602-2001，自 2001 年 9 月 1 日起实施。

该规范由上海市工程建设标准化办公室负责组织实施，华东建筑设计研究院负责解释。

上海市建设和管理委员会

二〇〇一年七月二日

前 言

本标准是根据上海市建设委员会沪建建(97)第 0413 号文的要求,由华东建筑设计研究院组织有关单位和人员,在认真总结实践经验、参考国内外有关标准、反复听取意见和多次试用的基础上制订的。

本标准以使用功能、管理为依据,设定甲、乙、丙三个等级,以便于结合物业管理和工程的实际需求进行综合评审。当物业管理分低于智能化系统分时,综合评分就低不就高,其目的是为了加强物业管理,发挥各系统的应有作用。

本标准在应用过程中如有需要修改与补充之处,请将意见和有关资料寄送华东建筑设计研究院(地址:汉口路 151 号;邮政编码:200002),以供修订时参考。

主编单位:华东建筑设计研究院

参编单位:上海市智能建筑试点工作领导小组办公室

同济大学社区信息化与智能建筑研究中心

上海建筑设计研究院

上海邮电设计院

主要起草人:温伯银 张太元 程大章 陈卫星 陈润海

瞿二澜 赵济安 邵民杰 沈育祥 成红文

徐钟芳 沈 宏

上海市工程建设标准化办公室

2001 年 6 月

目 次

1	总则.....	(1)
2	术语和符号.....	(2)
3	智能建筑等级评估方法及评分表.....	(3)
3.1	评估方法.....	(3)
3.2	评分方法.....	(3)
3.3	智能建筑等级划分.....	(4)
3.4	各智能化系统评分表.....	(5)

1 总 则

1.0.1 为加强对本市智能建筑工程的质量管理,提高智能建筑的建设与物业管理水平,特制订本标准。

1.0.2 本标准适用于上海市行政区域内新建、扩建、改建工程(住宅工程除外)业已完成并投入使用,且具备评估条件的各类智能建筑的等级评估。

1.0.3 本标准根据各类智能建筑的使用功能、管理要求以及工程建设的规模,将建筑的整体和各子系统的等级评估分别设定为甲、乙、丙三个等级,在应用中,须根据对建筑及各智能化子系统组合配置的实际需求,进行综合评估定级。

1.0.4 智能建筑的等级评估除应按照本标准执行外,尚应符合国家和本市现行有关智能建筑管理的各项规范、标准、规定。

2 术语和符号

2.0.1 智能建筑(IB)intelligent building

它是建筑为平台,兼备建筑设备、办公自动化及通信网络系统,集结构、系统、服务、管理及它们之间的最优化组合,向人们提供一个安全、高效、舒适、便利的建筑环境。

2.0.2 建筑设备自动化系统(BAS)building automation system

将建筑物或建筑群内的电力、照明、空调、给排水、防灾、保安、车库管理等设备或系统,以集中监视、控制和管理为目的,构成综合系统。

2.0.3 通信网络系统(CNS)communication network system

它是楼内的语音、数据、图像传输的基础,同时与外部通信网络(如公用电话网、综合业务数字网、计算机互联网、数据通信网及卫星通信网等)相联,确保信息畅通。

2.0.4 办公自动化系统(OAS)office automation system

办公自动化系统是应用计算机技术、通信技术、多媒体技术和行为科学等先进技术,使人们的部分办公业务借助于各种办公设备,并由这些办公设备与办公人员构成服务于某种办公目标的人机信息系统。

2.0.5 综合布线系统(GCS)generic cabling system

综合布线系统是建筑物或建筑群内部之间的传输网络。它能使建筑物或建筑群内部的语言、数据通信设备、信息交换设备、建筑物物业管理及建筑物自动化管理设备等系统之间彼此相联,也能使建筑物内通信网络设备与外部的通信网络相联。

2.0.6 系统集成(SI)systems integration

它是将智能建筑内不同功能的智能化子系统在物理上、逻辑上和功能上联接在一起,以实现信息综合、资源共享。

3 智能建筑等级评估方法及评分表

3.1 评估方法

3.1.1 智能建筑的等级评估按照智能化系统的功能和物业管理情况,采用综合评分方式进行。

3.2 评分方法

3.2.1 智能建筑各智能化系统综合评分总分为 340 分,各子系统分数分配如下:

序号	评分项目	规定满分	备注
1	通信网络系统	50分	
2	办公自动化系统	30分	
3	建筑设备监控系统	58分	
4	火灾自动报警与消防联动控制系统	30分	
5	公共安全防范系统	30分	
6	综合布线系统	30分	
7	智能化系统集成	30分	
8	电源与接地	16分	
9	环境	26分	
10	智能建筑的物业管理	30分	
11	机动分	10分	
12	总分 $N = \sum M$	340分	

3.2.2 评分时,智能化系统得分与物业管理得分分列计算。

3.2.3 评分时,按本评分表对各智能化系统进行评估,如达不到规定的标准,可以扣分或降低至下一等级。

3.2.4 考虑到对智能化系统各子系统的检验和评估还会有某些不能客观地反映全貌的情况,因此保留有最高为 10 分的机动加分。评分时,应说明机动加分的理由。

3.2.5 对一个特定项目,若某一功能无需必备时,经评估专家组同意,对此功能不进行打分,应得总分也作相应的调整。

3.3 智能建筑等级划分

3.3.1 智能建筑的等级根据智能化系统与物业管理两者中所得最低级别确定。

3.3.2 智能化系统的等级按照智能化系统的得分率确定。得分率 = 智能化系统总得分 / 智能化系统应得总分。机动分加入智能化系统总得分中,但不加入智能化系统应得总分中。

3.3.3 等级划分表

智能建筑等级	智能化系统得分率	物业管理得分
甲级	≥ 0.85	≥ 25 分
乙级	≥ 0.70	≥ 20 分
丙级	≥ 0.50	≥ 15 分
非智能建筑	< 0.50	< 15 分

3.4 各智能化系统评分表

3.4.1 通信网络系统评分表 共 50 分, 应得 分, 实得 分

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
通信网接入方式	公用通信网的光缆进入建筑物	14	10	
	光缆延伸引入用户的办公室内		4	
配置通信设备	配置 V5.2 系列数字接口用户接入网设备或并配置远端模块设备提供运行服务	20	10	
	配置综合业务数字程控用户交换机(具有 2B+D 和 30B+D)		5	
	配置综合业务数字程控用记交换机(不具有 2B+D 和 30B+D)		2	
	配置 DDN 节点机		3	
	配置与宽带交换网联网的交换设备		5	
	设置无线用户接入网设备		1	
	配置建筑物微小区数字移动无绳通信(电话)系统, 供各层进行双向通信		2	
	由于屏蔽效应出现无线通信盲区, 设置分布式天线系统解决无线通信盲区问题		2	
卫星通信接收系统	设置或预留卫星接收天线的基座及安装空间并提供运行服务	2	2	
共用天线电视系统(含闭路电视系统)	向用户提供当地多套开路电视 向用户提供多套自制电视节目 向收看用户提供卫星电视节目 预留与当地有线电视网互联的接口	2	2	

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
入网互联方式	通过公用分组数据交换网(X.25分组网)实现局域网(或终端设备)入网互联 通过公用数字数据网(DDN)实现局域网入网互联 通过公用帧中继业务网(FRN)实现局域网或终端入网互联	6	2	
	通过公用宽带网,实现局域网或终端设备以入网互联		6	
会议系统	设置一间及以上的多功能会议厅和多间商务会议室,配置双向传输会议电视系统设备、配置多语种同声传译扩音系统、桌面型会议扩声系统、有与电脑接口互联的大屏幕投影电视会议扩声系统	4	4	
	预留一间配置双向传输会议电视系统设备的电视会议室		2	
公共广播传呼系统	设置一套独立的、多音源的播音柜,向建筑物内公共场所提供音乐节目和公共传呼信息,并和紧急广播系统结合在一起,进行紧急播音传呼的公共广播传呼系统	2	2	

3.4.2 办公自动化系统评分表 共 30 分, 应得 实得 分

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
系统配置	设置高性能办公自动化服务器, 作为公共信息库等的载体	15	8	
	建立带宽为 100Mbps 以上的计算机主干网络系统, 具有与广域网连接的能力, 实现与国际互联网的连接		7	
系统功能	设置具有功能完善的网络系统安全防护措施	15	3	
	建筑物物业管理营运信息子系统(具有对建筑物内各类设施的资料管理、各类设施的运行状况及维护的管理功能)		4	
	办公和服务管理子系统(应具有文字处理、文档管理、各类公共服务的计费管理、电子帐务、人员管理等功能)		2	
	智能卡管理子系统(具有身份识别、门钥、信息系统密钥、电话购物、付费等功能)		2	
	信息服务子系统(具有共用信息库, 向建筑物内公众提供信息收集、装库、检索、查询、发布、导引、电子会议、电子公告等功能)		4	

3.4.3 建筑设备监控系统评分表

共 58 分, 应得 分, 实得 分

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
制冷系统	启停控制和运行状态显示 温度、压力、流量的测量、控制、记录 运行时间、启动次数和故障情况的记录 机组台数自动控制	9	8	
	制冷系统的控制器通过通信接口与 BA 系统相接		1	
热力系统	蒸汽、热水出口压力、温度、流量显示 锅炉汽泡水位、油压、气压显示 运行状态、安全保护、设备故障信号显示 燃料耗量统计记录 锅炉(运行)台数控制和顺序启停控制 锅炉房可燃物、有害物质浓度监测报警、烟气含氧量监测	7	6	
	设备监控系统通过通信接口对热力系统运行状态进行监视		1	
空调系统 (空气处理机及变风量系统等)	风机状态显示、过滤器状态显示、过载报警 送回风温度测量、风道风压测量、室内温湿度测量 启停控制、加热控制 冷热水流量调节、风门调节、风机转速调节 风机、风门、调节阀之间的联锁控制 室内 CO ₂ 浓度监测 送、回风机与消防系统的联动控制 最小新风量的控制	9	9	

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
空调系统 风机盘管	室内温度测量 开关控制阀 启停控制	3	3	
给排水系统	水泵运行状态显示 水泵水流状态显示 水泵启停控制 水泵过载报警	7	3	
	污水处理系统运行状态显示 污水处理系统启停控制 污水处理池高低液位报警 污水处理系统留有通信接口		3	
	水箱高低液位显示及控制 水箱超高、超低液位显示及报警		1	
照明设备	庭园灯定时控制 泛光照明控制 门厅、楼梯及走道照明控制 停车场照明控制 航空障碍灯状态显示、故障警报及控制	6	4	
	重要场所设智能照明控制系统		2	

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
电力系统	变配电设备各高、低压主开关运行状况监视及故障报警变压器超温报警	8	2	
	电源及主供电回路电流、电压显示、功率因数测量电能计量		2	
	应急电源供电电流、电压及频率监视 应急电源供电系统控制 UPS 电源供电电流、电压及频率监视		2	
	电力系统计算机辅助监控系统通过通信接口与监控系统联网		2	
垂直升降系统	运行状态显示 紧急报警 垂直升降系统控制系统留有通信接口	3	3	
测试情况	监控点不合格比例不超过总数的 0.2%，系统管理及文档完善	3	3	
	监控点不合格比例不超过总数的 0.6%，系统管理及文档较完善		2	
	监控点不合格比例不超过总数的 1%，系统管理及文档较完善		1	
中央处理机	中央处理机综合管理功能(系统运行、故障报警、各种参数的测量和记录等)	3	3	

3.4.4 火灾自动报警与消防联动控制系统评分表

共 30 分, 应得 分, 实得 分

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
消防系统集成方面	消防系统与中央信息管理主系统联网, 以实现火灾参数动态监测, 综合消防管理能力	8	8	
	消防系统作为 BA 一个子系统, 实现自动报警、灭火、消防联动等的各项功能		6	
	消防系统为单独系统, 但应留有接口, 使其与 BA 系统联网		4	
系统结构形式	系统采用集散分布式全智能结构形式	6	6	
	系统采用集中智能结构形式		3	
火灾探测器的选择	采用具有能够采集现场动态数据及自身信息判断分析处理功能的模拟量探测器	8	8	
	类比功能的探测器, 通过主机可以完成对火情分析、比较、判别		6	
	开关量探测器		4	
消防联动控制方式	利用计算机的汉化 CRT 显示和中文屏幕菜单单对消防设备进行联动操作	8	8	
	采用消防联动控制柜对消防设备进行联动操作		4	

3.4.5 公共安全防范系统评分表

共 45 分, 应得 分, 实得 分

评定项目	评定内容	规定分	应得分	实得分
公共安全 防范系统 结构模式	综合式计算机安全综合管理系统	5	5	
	集成式安全综合管理系统		4	
	组合式安全管理系统		3	
监视电视 系统	系统对主要公共活动场所、通道以及重要部位再现图像画面进行有效监视和记录； 系统的画面显示应能够任意编程，能自动或手动切换，在画面上有摄像机的编号，摄像机的部位地址和时间、日期等； 监视系统能与报警系统、出入口控制系统联动，能根据需要自动把现场图像切换到指定的监视器上显示，并自动录像 系统应对重要部位和设施的特殊部位进行长时间的录像	12	10	
	系统应能与公共安全防范管理系统联网，计算机系统能对电视监视系统进行集中管理和控制		2	