

陈 龙 张公忠 张成泉 于大鹏 编著

中国住区智能化技术评估手册

中国建筑工业出版社

中国住区智能化技术评估手册

陈 龙 张公忠 编著
张成泉 于大鹏

中国建筑工程出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国住区智能化技术评估手册/陈龙等编著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2005
ISBN 7-112-07853-9

I. 中... II. 陈... III. 住宅-智能建筑-技术
评估-中国-手册 IV. TU241-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 130800 号

中国住区智能化技术评估手册

陈 龙 张公忠 编著
张成泉 于大鹏

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京华艺制版公司制版

北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 7½ 字数: 190 千字

2005 年 11 月第一版 2006 年 3 月第二次印刷

印数: 3001—5000 册 定价: 18.00 元

ISBN 7-112-07853-9
(13807)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书介绍住区智能化技术的评估内容和具体评价方法。根据我国现阶段不同档次住区的智能化建设水平，阐述了进行评估的各个方面；提出了按规划设计和运行验收两阶段进行评价的评分方案；同时列出了评估涉及的智能化技术内容；汇集了较有代表性的住区智能化建设实例。本书可供业主、规划设计、系统集成以及施工人员在智能化住区规划、设计、施工及管理过程中参考。

* * *

责任编辑：俞辉群

责任设计：董建平

责任校对：孙 爽 王金珠

编委会名单

编委会主任：聂梅生

编委会副主任：沃瑞芳

编 著：陈 龙、张公忠、张成泉、于大鹏

审 校：李雪佩

编 委：（以姓氏笔画为序）

于大鹏、王 龙、刘若光、朱瑞琳、李雪佩

张公忠、张成泉、张雪舟、沃瑞芳、陈 龙

赵凤山、赵正挺、聂梅生、康 进

发 布 单 位：全国工商联房地产商会

前 言

随着生活水平的不断提高,人们对其居住环境的质量要求也越来越高。住宅的功能、性能以及环境影响逐渐成为人们选择住区所关注的焦点,住宅既要健康、舒适、安全,又要具有良好的节约能源与资源的性能日益成为广大消费者的共识。住宅功能与性能的提升与其智能化水平密切相关,优异的智能化系统在给住户提供高效、优质服务的同时,还能够创造出一个节能、节水、环保、安全、舒适的生活环境。

住区智能化系统包括安全防范子系统、通信网络子系统、机电设备控制子系统、物业管理子系统等诸多部分,均与住区用户的生活和工作密切相关。虽然此前国内有关部门也出台过不少与住区智能化相关的标准和导则,但大多都是定性的,缺乏可以定量进行评估的依据。另一方面,全国每年竣工的住区成千上万,智能化水平也是千差万别,客观上急需出台一个比较全面又具有可操作性的评估标准来对住区智能化进行验收和评价。

在此背景下,全国工商联房地产商会,在关注生态住宅建设、推出了《中国生态住宅技术评估手册》之后,又注意到住区智能化的评估需求,组织国内知名专家进行研究并推出这本《中国住区智能化技术评估手册》,以此作为对各类住区进行评估的尝试,并期望在随后的实践进程中不断地加以完善。

本评估手册分两篇编排,第1篇为评估篇,含第1、2两章。第1章列出了评估的对象和条件;第2章对普通住宅和高档住宅给出了规划设计阶段和运行验收阶段的评估内容和评价方法。第2篇为技术参考篇,含第3、4两章。第3章阐述了评估涉及的技术内容;第4章提供了较有代表性、可供参考的住区智能化建设实例。附录则收集了与住区智能化相关的文件。

本评估手册由全国工商联房地产商会策划和组织编写。第1篇由张公忠、于大鹏、张成泉共同编写。第2篇由陈龙编写,并整理了全部实例。在评估手册最终定稿之前,编委会曾组织有关专家和厂商对书稿进行了评审,编写组经过多次讨论和修改,最后定稿。

衷心感谢向本评估手册提供智能化实例的项目建设单位和专家,也十分感谢提供相应素材的书刊、杂志和媒体,他们的出色报导为本评估手册增添了光彩。

愿我国的住区建设更加丰富多彩,愿我国的住区成为人民安居乐业的满意场所。

欢迎使用本评估手册的读者对书中欠妥之处提出批评指正,以求其实用,并更具可操作性。

目 录

第 1 篇 评估篇

第 1 章 评估体系	1
1.1 评估原则	1
1.2 评估阶段划分	1
1.3 评估需具备的条件	2
1.3.1 规划设计阶段评估需具备的条件	2
1.3.2 运行验收阶段评估需具备的条件	2
1.4 被评估系统组成部分	2
1.5 被评估住区类型及功能配置	3
第 2 章 评估计分标准	5
2.1 普通住区(含经济适用)评分标准	5
2.1.1 规划设计阶段评分标准(500 分)	5
2.1.2 运行验收阶段评分标准(500 分)	8
2.2 高档住区(含独立、连体别墅)评分标准	12
2.2.1 规划设计阶段评分标准(500 分)	12
2.2.2 运行验收阶段评分标准(500 分)	17

第 2 篇 技术参考篇

第 3 章 住区智能化的技术内容	23
3.1 住宅室内部分	23
3.1.1 住宅的安全性	23
3.1.2 家居的智能化程度	23
3.1.3 家庭娱乐性能	27
3.2 住区公共部分	28
3.2.1 住区的安全性保障	28
3.2.2 住区的通信网络系统	28
3.2.3 住区物业管理系统与集成平台	30
3.2.4 住区的停车场管理系统	31
3.2.5 住区内一卡通收费及消费管理系统	32
3.2.6 住区的自动抄表系统	32
3.2.7 住区的公共广播系统	33
3.2.8 住区的大屏幕公告显示系统	33

3.2.9	住区公用设备的控制与管理	33
3.2.10	管线系统	36
3.2.11	中心控制室机房	37
第4章	参考案例	38
4.1	东阳: 海德国际社区多形态高档住宅群	38
4.1.1	建设内容	38
4.1.2	建设步骤	40
4.1.3	家庭安防和智能化配置	44
4.1.4	住区管理中心建设	46
4.1.5	数码港建设	47
4.1.6	酒店安防和智能化建设	47
4.2	上海: 汤臣国宝超高层豪华住宅的智能化系统	48
4.2.1	智能化建设概要	48
4.2.2	智能化系统技术重点	48
4.2.3	系统功能简述	49
4.3	杭州: 现代城——以 IBMS 集成平台构建住区智能化系统	55
4.3.1	概述	55
4.3.2	智能化系统构成	56
4.3.3	综合保安管理系统	57
4.3.4	闭路电视监控系统	59
4.3.5	报警和巡更系统	60
4.3.6	感应式门禁系统	60
4.3.7	停车场管理系统	61
4.3.8	家庭智能化系统	62
4.3.9	可视对讲系统	62
4.3.10	机电设备管理系统	63
4.3.11	公共信息显示系统	63
4.3.12	背景音乐/紧急广播系统	64
4.3.13	卫星接收系统	64
4.3.14	物业计算机管理系统	66
4.3.15	住区局域网络系统	66
4.3.16	中央机房控制系统	67
4.4	东营: 市直机关经济适用住房的智能化系统	67
4.4.1	总体设计的指导思想	68
4.4.2	系统总体结构	68
4.4.3	信息集成管理系统	71
4.4.4	安全防范系统	73
4.4.5	智能化管理系统	73
4.5	深圳: 梅林三村住宅智能化建设	79

4.5.1	智能化系统概述及网络结构	79
4.5.2	智能化系统设计	80
4.6	采用电力线作传输载体的住区智能化系统	81
4.6.1	新世纪花园智能化系统建设概述	81
4.6.2	住区信息系统	82
附录 1	居住小区智能化系统建设要点与技术导则 (2003 年修订稿)	84
附录 2	《住宅工程质量技术导则》之第十一章 智能化工程	91

第 1 篇 评估篇

第 1 章 评估体系

为了加强对住区智能化市场的管理,引导市场健康、有序地发展,提高住区智能化系统的综合效益,推动住区智能化技术的发展,创建一个健康、安全、舒适、方便以及节能、节水、环保的居住环境,特此制定本评估手册。

1.1 评估原则

住区智能化系统的评估原则包括以下 5 个方面:

(1) 需求导向,合理配置:系统在功能和性能上必须满足需求,即所谓“适用性”,包括目前的和后续发展的需求。除了传统的弱电智能化需求外,必须注意可持续发展的需求。不同类型的住区需求是不一样的,因此系统的功能和相应的配置(合理的配置)会有较大的差别。

(2) 优化结构,采用先进成熟技术:要求系统结构尽可能优化和简化,这对于降低投资、减少工程实施的复杂性以及系统管理和维护等均是有利的。要求所设计的系统和选用的产品在性能、功能上满足需求外,技术上是先进和成熟的,并具有一定的可扩展性。

(3) 标准化与开放性:系统设计和产品选用必须符合标准化和开放性原则。标准包括行业标准、地方标准、国家标准和国际标准等。真正开放的标准和协议必须是:在系统中,遵循该标准和协议的不同厂商的软、硬件产品是可以无条件互换的。在不同的住区的智能化系统中,至少要求集成平台(包括软、硬件)符合统一的、开放的标准和协议。而对于监控系统,由于其特有的繁杂性,除了遵循一定的标准外,并要求其整体上尽可能符合开放性原则。

(4) 易于管理、维护:对于一个已经实施完成并正在运行的智能化系统,必须强化管理和维护的措施。因此在系统设计时,必须考虑到这一点,系统不仅可以而且便于管理和维护。要求进行集中的管理维护,并尽可能对系统中每个节点、每个线段都可进行管理维护。同时,还必须强调多个智能化系统集中管理和维护的重要性和迫切性,要做到这一点,要求每个智能化系统具有一致性的、遵循 TCP/IP 协议的、集成的管理和维护平台(包括软、硬件)。

(5) 投资合理:在系统设计和产品选择时,既要符合上述几点原则,又要关注投资的合理性,即符合高“性价比”原则。

1.2 评估阶段划分

鉴于评价内容具有阶段性特点,同时为了更好地进行跟踪和控制,保证被评项目智能

化系统质量,将评估分为规划设计阶段和运行验收阶段两个阶段进行。对每个住区的智能化系统,可以分别进行两阶段的评估,也可以只进行运行验收阶段评估。

1.3 评估需具备的条件

1.3.1 规划设计阶段评估需具备的条件

(1) 被评估的住区应该是新建和改建的具备智能化系统的住宅小区,建筑面积应不低于20000m²。

(2) 必须成立专门的评估委员会(或专家组)进行评估,评估委员会(或专家组)均为第三方并由专业人员和管理人员组成。

(3) 进行评估时,应提供如下文件与资料:

- 1) 评估申请表;
- 2) 智能化系统招标、投标文件,设计文件,商务与技术合同;
- 3) 评估委员会(或专家组)认为需要提供的其他文件与资料。

1.3.2 运行验收阶段评估需具备的条件

(1) 被评估的住区应该是新建和改建的具备智能化系统的住宅小区,建筑面积应不低于20000m²。

(2) 被评估的智能化系统需经相关检测机构检测合格,并在竣工验收合格后至少稳定运行3个月以上(中央空调系统除外)。

(3) 必须成立专门的评估委员会(或专家组)进行评估,评估委员会(或专家组)均为第三方并由专业人员和管理人员组成。

(4) 进行评估时,应提供如下文件与资料:

- 1) 评估申请表;
- 2) 智能化系统招标、投标文件,设计文件,商务与技术合同;
- 3) 智能化系统设备的出厂合格证书及检验报告;
- 4) 智能化系统检测报告、竣工和工程验收文件;
- 5) 隐蔽工程验收文件;
- 6) 智能化系统3个月的运行记录(包括能耗和用水);
- 7) 物业管理工作纪录;
- 8) 评估委员会(或专家组)认为需要提供的其他文件与资料。

1.4 被评估系统组成部分

(1) 公共安防系统:包括周界防范、视频监控、楼宇访客对讲、巡更、停车场、消防等子系统。

(2) 设备监控系统:包括变配电、电梯、公共照明、给水排水、送排风、冷热源、园林绿化与景观等设备的监视或监控。

(3) 信息系统:包括信息网络及其所支撑的应用子系统;住区的信息网络上可能设置网站,连接因特网。

(4) 通信系统:包括电话、有线电视、背景音乐等子系统。住区中住户可以通过电话线或双向有线电视网访问因特网。

(5) 家居智能化系统：包括家居布线系统、家庭接线盒或家庭网络及其所支撑的家庭安防、三表、家电（信息、娱乐、生活）等设备所组成的系统。

(6) 集成和物业管理系统：包括集成平台和物业管理两部分内容。集成平台可以建立在信息网上，也可建立在设备监控或安防管理网上。物业管理除了传统的基于集成平台的物业计算机管理系统外，还包括了三表自动集抄、停车场出入口管理、一卡通管理、信息公告等子系统以及火灾报警系统。

(7) 管线系统：包括公共区域中所有弱电的管线系统。

(8) 机房系统：包括机房空间布局，安防、空调、照明、电源等设备的配置和监控，防雷、接地、防电磁干扰等措施。

(9) 生态监控系统：包括住宅和公共区域的生态环境监测、节能与节水数字化控制等。

1.5 被评估住区类型及功能配置

不同类型、不同档次、不同居住对象的住区对智能化系统的功能需求是不同的。为了简便起见，这里将住区分成两种类型，并对每种类型规定了智能化系统功能配置要求，如表 1-1 所示。

两种住区类型的智能化系统功能配置

表 1-1

住区类型	公共安防	设备监控	信息系统	通信系统	家居智能	集成物业	管线系统	机房系统	生态监控
普通住区 (含经济适用)	*/**	*	*/**	*/**	*	*/**	*/**	*	*
高档住区 (含独立、联体别墅)	**/**	**	***	***	**/**	***	***	**/**	**/**

表中功能配置分为*、**、***3个级别。***为最高级别功能配置，*为最低级别功能配置。对各个组成部分的分级说明如下。

(1) 对于住区的公共安防系统来说，包括了周界防范、视频监控、楼宇访客对讲、巡更4个主要的子系统。4个子系统配齐为***，缺少1~2个子系统为**，只配置一个子系统（例如只有楼宇访客对讲）为*。

(2) 对于住区的设备监控系统来说，包括了住区的给水排水、变配电、公共照明和绿地喷洒、供热、会所等公共建筑的集中空调和送/排风、电梯监视等子系统。这些子系统基本配齐的为***，只配置1~2个主要子系统（包括给水排水、变配电、公共照明和电梯监视等）为*，其他配置为**。

(3) 对于住区的信息系统来说，***级别的功能配置是齐全的，即两层或三层结构的TCP/IP以太网，主干为千兆位以太网，10M/100Mbps以太网到户；在以太网上建立了住区网站，配置了内部信息应用服务器提供区内各种信息服务，配置了互联网服务器实现互联网的接入。如果是高档住宅楼或商住楼，则要考虑家居布线。

**级别表示配置了主干网传输率为100Mbps结构简单（单层或两层）的TCP/IP以太网，可能建立小型网站，提供必要的内部和互联网信息服务。

*可以通过传输率10M/100Mbps以太网连接互联网，但不建立网站，在以太网上提

供少量的内部信息服务。某些经济适用住宅区可能不配置基于以太网的信息系统。住户通过 xDSL 或双向有线电视网访问互联网。

(4) 不论何种类型的住区,电话和卫星有线电视都是必须的配置。有些住区通过 xDSL 或双向有线电视网访问互联网。

(5) 对于家居智能来说,*级别只配置了家庭接线箱。**和***两种级别都要配置家庭智能控制器,**级别的家庭智能控制器功能较少,主要实现家庭安防和PC类设备的家庭联网,并通过家庭智能控制器与物业管理连接。***级别表示配置了功能较强的家庭智能控制器,完整的功能是实现三表(水表、电表、燃气)、三防(防盗、防火、防燃气泄漏)、各种家电联网,并通过家庭智能控制器与物业管理联接。

(6) 对于集成与物业管理,包括集成平台(具有联动功能)和物业管理两部分内容。集成平台可以建立在信息网上,也可建立在设备监控或安防管理网上。物业管理除了传统的基于集成平台的物业计算机管理系统外,还包括了表具自动集抄、车辆出入口管理、一卡通管理、背景音乐与公共广播、信息公告等子系统。***级别包括上述全部内容。**级别包括了固有的集成平台和物业计算机管理系统,其他的子系统可能缺少1~2个。*级别可能只包括物业计算机管理系统,而其他子系统则有1~2个,在*级别中,并不强调建立集成平台。

(7) 对于管线系统,包括楼内公共区域的管线与住区内的主干管道,并与住区外公共管线连接。主干管道内要包括光纤宽带网、电话电缆、闭路监视干线、有线电视线路、消防报警主干线路、住区背景音乐等6条管网。室外管道应具有防水功能。配置齐全的为***级,仅考虑主干管道为**级别,只考虑电话、有线电视干管和实施的为*级。

(8) 对于机房系统,住区中心机房应考虑设置在区内的合适的位置、有合理的面积、高度和布局;并要着重考虑机房的室内外环境、建筑装修(天花、地板、墙面、门窗等)、设备布置、电气工程(配电、照明、接地)、UPS电源、防雷、机房专用空调、消防灭火、出/入口控制、以及进出管线等设施。考虑齐全的为***级,只着重考虑2~3项实施的为*级,其他情况为**级。

(9) 对于生态监控系统,包括环境监测和节能与节水控制两部分内容,既要考虑住宅,也要考虑住宅外的公共区域。***级别对环境和节能、节水都有全面的要求。**级别对环境和节能、节水有基本要求。*级别只对环境有基本要求。

第 2 章 评估计分标准

2.1 普通住区（含经济适用）评分标准

2.1.1 规划设计阶段评分标准（500 分）

普通住区（含经济适用）规划设计阶段评分标准 表 2-1

项目	措施与评分细则		满分	得分
安全防范系统 (75 分)	适用性与 先进性 (15 分)	1. 所选择的方案为系统扩展留有充裕的接口		
		2. 安防产品具有与未来业主和管理者水平相适应的可操作性		
	系统的 严密性 (15 分)	3. 考虑了住区周界的形状和地形，设计了合适的安防形式		
		4. 考虑了建筑周边的情况，设计了合适的安防形式		
		5. 住区内部安装了出入口管理系统		
	系统结 构优化 (15 分)	6. 安防系统与其他智能化系统采用了一体化设计		
		7. 基于 TCP/IP 的网络结构		
		8. 能够实现安防设备报警与人员报警的联动		
	系统可 管理程度 (15 分)	9. 具有安防设备管理功能的系统软件		
		10. 住区内设备状态可以自动报告到管理中心		
	系统性 价比 (15 分)	11. 安防产品的功能满足业主需求		
		12. 产品的外观表现出对户内外环境的适应特点		
		13. 产品具有合理的价格		
设备监 控系统 (50 分)	适用性与 先进性 (15 分)	14. 所设计的系统符合主流的工业控制标准		
		15. 系统能够实现住区所需目标设备的监控		
	系统结 构优化 (10 分)	16. 与其他智能化系统采用了一体化管线设计		
		17. 尽量减少不必要的冗余		
	系统集成和 系统联动 (15 分)	18. 具有设备监控综合管理的系统集成软件		
		19. 能够实现子系统的联动		
	系统性 价比 (10 分)	20. 设备监控产品的功能满足业主需求		
		21. 产品具有合理的价格		

续表

项目	措施与评分细则		满分	得分
信息系统 (包括综合布线、互联网接入、局域网及其所支撑的信息服务系统) (75分)	适用性与先进性 (20分)	22. 为未来的信息服务发展预留了足够的带宽和接口		
		23. 所提供的信息服务满足大多数业主的需要		
		24. 具有因特网接入功能		
	安全性与可靠性 (20分)	25. 有合适的信息安全保障措施		
		26. 所设计的系统考虑了可靠性		
	系统可管理程度 (20分)	27. 系统具有配线分线系统, 便于以后的配线和扩展		
		28. 系统考虑了可管理和维护的措施		
	系统性 价比 (15分)	29. 系统满足未来3~5年发展的需要		
		30. 系统所选用的设备具有较为合理的价格和较高的稳定性		
家居智能控制 (50分)	家居联网方式 (10分)	31. 配置家居智能配线箱或低档家居智能控制器		
	家居功能特点 (10分)	32. 能够实现报警功能和住区基本信息的传送		
	系统结构优化 (10分)	33. 能够将家居安防、家电监控等融合在一个系统中		
		34. 住户能够实现简易的遥控操作		
	系统可管理程度 (10分)	35. 住户可以方便地进行本地管理		
		36. 住区物业可以方便地进行设备状态监测		
	系统性 价比 (10分)	37. 设备的功能满足业主需求, 并具有操作简单、外观考究的特点		
		38. 具有合理的价格		
通信系统 (包括电视和电话系统) (50分)	适用性与先进性 (25分)	39. 电视、电话配置数量上能够适应目前应用需求		
		40. 在室内外布线上充分考虑到以后的容量扩展		
		41. 在设备和管网上有预留		
	系统可管理程度 (15分)	42. 电话和电视系统在统一的机房内, 并且根据住区的实际情况设置了分机房		
	系统性 价比 (10分)	43. 传统的电视和电话在满足需求的配置前提下, 考虑未来的发展		
		44. 系统具有合理的价格		

续表

项目	措施与评分细则		满分	得分
物业 管理系统 (50 分)	物业系统 (25 分)	45. 系统具有功能较完善的(业主管理、物业服务、投诉管理等)住区物业管理软件		
		46. 系统具有软件可升级、可扩充功能模块、可增加服务等特点,满足未来发展的需要		
		47. 系统应该满足 ISO9002 服务体系的要求,力争达到规范化和标准化服务		
	一体化 物业管理 (25 分)	48. 住区可以部分实现一卡通管理		
生态监 控系统 (50 分)	节能与 节水监控 (20 分)	49. 住区的灯光实现智能控制,可以根据具体的天气和季节灵活调整开关时间		
		50. 住区的水箱和水泵实现了智能控制,可以根据需要自动调节水量与水压		
		51. 住区设置的绿化喷淋系统,可以根据需要自动调节出水量和工作时间		
		52. 充分利用太阳能资源		
	室内环 境监控 (15 分)	53. 供热可实现分室控制		
		54. 集中的热水供应系统控制,节约能源、方便使用		
	住区环 境监控 (15 分)	55. 安装背景音乐系统,可以分区播放音乐		
		56. 安装景观灯光系统,可以远程控制灯光效果		
		57. 有完善的基于过程控制的软件管理平台		
管线系统 (25 分)	管线组网 优化设计 合理配置 (15 分)	58. 电话、有线电视、光纤宽带网、背景音乐等干管、管线设计合理		
	性价比与 可管理性 (10 分)	59. 管材选型正确,材料合格,管路维修方便,价格合理		
机房、 电源、 防雷、 接地 (25 分)	机房装修、 环境和 可管理性 (5 分)	60. 装修材料考虑环保,符合机房设计规范		
		61. 机房选址符合设计规范,便于管理		
	电源容量 及可靠性 设计(5 分)	62. 双电源末端切换、UPS 配置、支持时间符合用户要求		

续表

项目	措施与评分细则		满分	得分
机房、 电源、 防雷、 接地 (25 分)	空调、照明、 安防（5 分）	63. 空调质量、机房照度、安防设置符合设计规范		
	防雷与 接地设计 （5 分）	64. 信息防雷、接地系统符合规范		
	性价比 （5 分）	65. 设备选型正确，材料合格，价格合理		
系统 集成商 (20 分)	资质 （5 分）	66. 具有系统集成设计甲级和弱电总承包乙级以上资质		
	业绩 （5 分）	67. 已完成同类工程的总承包弱电项目至少 2 项		
	企业规模 （5 分）	68. 企业注册资本金至少为 500 万		
	企业资质 （5 分）	69. 企业具有 AAA 级以上资信		
施工组织与 售后服务 (30 分)	施工组织 （15 分）	70. 施工组织计划书内容详细全面，包括施工人员安排、施工进度、质量控制、现场安全措施、工程验收等		
	售后服务 （15 分）	71. 提供至少 2 年的免费技术支持和持续的技术支持		
		72. 出现紧急情况时，在保修期内技术支持的响应时间在 4h 以内；在保修期外响应时间不超过 8h		
		73. 能够提供各个层次使用人员的技术培训		
规划设计阶段得分总计				

2.1.2 运行验收阶段评分标准 (500 分)

普通住区 (含经济适用) 运行验收阶段评分标准

表 2-2

项目	措施与评分细则		满分	得分
安全防 范系统 (75 分)	适用性 (10 分)	1. 建设规模、设备选型的档次与住区规模相适应		
		2. 管理模式和管理手段适合住区的居住群体		
	集成和联 动功能 (10 分)	3. 实现了集成管理		
		4. 安防设备报警和人员管理实现了联动		
	施工质量 (15 分)	5. 线路敷设整齐、规范		
		6. 设备安装规范, 与景观和建筑体有机结合		
		7. 面板的安装周正、美观		