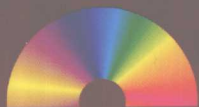


*BIDDING GUIDELINES FOR
BUILDING INTELLIGENT SYSTEM*

建筑智能化系统 招标投标指南

主编 / 全国智能建筑技术情报网 中国建筑设计研究院



光盘含本书
附表的电子表格



人民交通出版社
China Communications Press

TU723. 2
C25

Tu723.2 / C25

*BIDDING GUIDELINES FOR
BUILDING INTELLIGENT SYSTEM*

建筑智能化系统 招标投标指南

主编 / 全国智能建筑技术情报网 中国建筑设计研究院



人民交通出版社
China Communications Press

内 容 提 要

本指南由中国建筑设计研究院组织全国 22 个单位的 28 位专家共同编撰而成,全书包括总则、火灾自动报警及消防联动控制系统、建筑设备自动监控系统、安全防范系统、信息网络系统、程控用户交换机系统、综合布线系统、卫星及有线电视系统、公共信息显示系统、音响及会议系统、计算机经营管理系统、防雷接地及安全、弱电系统集成共 13 章,可作为技术招投标的参考性标准,供各单位在编制正式招标文件时参照使用。

图书在版编目 (C I P) 数据

建筑智能化系统招投标指南/全国智能建筑技术情报网等主编. —北京:人民交通出版社, 2008.7
ISBN 978-7-114-07170-6

I .建... II .全... III .智能建筑-自动化系统-招标文件-范文 IV .TU723.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 072602 号

书 名: 建筑智能化系统招投标指南
著 作 者: 全国智能建筑技术情报网 中国建筑设计研究院
责任编辑: 高 培
出版发行: 人民交通出版社
地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号
网 址: <http://www.ccpres.com.cn>
销售电话: (010) 59757969, 85285656
总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司
经 销: 各地新华书店
印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司
开 本: 880 × 1230 1/16
印 张: 22.5
字 数: 587 千
版 次: 2008 年 7 月第 1 版
印 次: 2008 年 7 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-114-07170-6
定 价: 68.00 元
(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

建筑智能化系统招投标指南

编 委 会

主 编:

欧阳东 主任 教授级高工——中国建筑设计研究院(集团)设计运营中心

副主编:

张文才 副总工 教授级高工——中国建筑设计研究院

编 委:(按姓氏笔画为序)

丁 杰	总工	教授级高工——中国航空工业规划设计院
王 勇	总工	教授级高工——中国航天工业规划设计研究院
王 健	总工	教授级高工——中国建筑设计研究院机电院
朱立彤	副总工	教授级高工——五洲工程设计研究院
孙成群	总工	教授级高工——北京市建筑设计研究院
吕 丽	主编	研究员——亚太建设科技信息研究院
李雪佩	专家	高工——中国建筑标准设计研究院
李 刚	副总工	教授级高工——中元国际工程设计研究院
李陆峰	副院长	教授级高工——中国建筑设计研究院机电院
李炳华	总工	教授级高工——中建国际(深圳)设计顾问有限公司
陈 龙	所长	教授级高工——中国科学院自动化研究所
陈众励	副总工	教授级高工——上海现代建筑设计集团有限公司
陈建飏	院长	教授级高工——广东省建筑设计研究院机电院
陈 琪	副总工	教授级高工——中国建筑设计研究院机电院
汪 猛	副总工	教授级高工——北京市建筑设计研究院
张文才	副总工	教授级高工——中国建筑设计研究院
张公忠	副主任	教授——清华大学
张 宜	专家	高工——中京邮电通信设计研究院
张青虎	副总工	教授级高工——清华同方股份有限公司
张瑞武	副主任	教授——清华大学
杜毅威	副总工	教授级高工——中国建筑西南设计研究院
欧阳东	主任	教授级高工——中国建筑设计研究院(集团)设计运营中心
杨德才	副总工	教授级高工——中国建筑西北设计研究院
钟景华	副总工	教授级高工——中国电子工程设计院
顾克明	专家	高工——信息产业部电视电声研究所
郭晓岩	副总工	教授级高工——中国建筑东北设计研究院
詹叶青	副总工	教授级高工——广播电视部设计研究院
熊 江	副总工	教授级高工——中南建筑设计研究院

前言

Preface

目前,智能建筑技术招投标不太规范,标书越做越厚,令人无所适从,略有“劳民伤财”之感。为此,对智能建筑招投标活动加以调控和引导,拧干其中的“水分”,成为一项十分必要的举措,而一本适应当前技术规范要求的智能建筑通用技术招标书则成了业内相关专业人员所渴求的工具书。正是基于此,我们特聘请了全国22个单位的28名知名专家,成立编委会,编写本书,该项目于2006年荣获华夏建设科学技术进步三步奖。编委会的专家在编写过程中研究了许多国内外有关招投标的文件,总结了大量工程招投标的实践经验,并在广泛听取各方面专家意见的基础上编写了《建筑智能化系统招投标指南》一书,希望能为规范建筑智能化工程招投标工作,提高建筑智能化系统设计及工程实施的质量贡献菲薄之力。

在编写过程中,我们得到了各大厂商和业内人士的大力支持,这为顺利完成此书提供了有力的保障,在此致以真诚的谢意!

本书为技术招投标的参考性标准,可供各单位在编制正式招标文件时参照使用。全书共分十三章,内容涵盖了建筑智能化设计的各个方面,希望本书能够成为广大读者进行智能化工程招投标工作的重要参考书。

本书前一版《建筑智能化技术招标书范本》出版后,得到了同行的赞许,并提出许多宝贵的意见,我们在此基础上修订再版《建筑智能化系统招投标指南》一书,其中不准确或不妥之处,敬请提出指正,以便我们再次修订时改进。

全国智能建筑技术情报网常务副理事长
中国建筑设计研究院(集团)设计运营中心主任



2008年5月18日

目 录

Contents

第 1 章 总则	1
1.1 编制说明	3
1.2 术语符号	3
1.2.1 建筑智能化 (BI——Building Intelligent)	3
1.2.2 火灾自动报警控制系统 (FAS——Fair Atuo - alarm Control System)	3
1.2.3 建筑设备监控系统 (BAS——Building Automation System)	3
1.2.4 安全防范系统 (SAS——Safe Protection System)	3
1.2.5 计算机网络系统 (CNS——Computation Network System)	3
1.2.6 综合布线系统 (GCS——Generic Cabling System)	3
1.2.7 智能化系统集成 (BSI——Building System Integration)	4
1.3 项目概况	4
第 2 章 火灾自动报警及消防联动控制系统	5
2.1 概述	7
2.1.1 定义	7
2.1.2 工作范围	7
2.1.3 设计原则	7
2.1.4 依据的标准及规范	7
2.2 火灾自动报警及消防联动控制系统内容	8
2.3 火灾自动报警及消防联动控制系统设计标准	9
2.3.1 建筑分类	9
2.3.2 火灾自动报警系统保护分类	9
2.4 火灾自动报警及消防联动控制系统设备技术要求及控制功能	9
2.4.1 火灾探测器	9

2.4.2	手动火灾报警按钮	10
2.4.3	智能型信号/控制模块	11
2.4.4	隔离模块/隔离底座	11
2.4.5	火灾声/光警报器	11
2.4.6	应急广播	11
2.4.7	火灾显示盘	12
2.4.8	消防专用电话及塞孔	12
2.4.9	消防接线箱	13
2.4.10	区域火灾报警控制器	13
2.4.11	集中火灾报警控制器	14
2.4.12	消防联动控制设备	15
2.4.13	彩色图形显示设备	19
2.4.14	彩色打印设备	20
2.4.15	与其他系统的接口	20
2.4.16	控制系统供电电源	20
2.5	系统设备清单表格	21
2.6	系统调试、验收、维修及保养要求	21
2.7	火灾自动报警及消防联动系统招标图纸	21

第3章 建筑设备自动监控系统 39

3.1	建筑设备监控系统	41
3.1.1	概述	41
3.1.2	系统内容	45
3.1.3	系统设计标准	45
3.1.4	系统设备技术要求及控制功能	46
3.1.5	系统设备清单表格	56
3.1.6	系统调试、验收、维修及保养要求表格	56
3.2	电力自动监控系统	68
3.2.1	概述	68
3.2.2	系统内容	73
3.2.3	系统设计标准	74
3.2.4	系统设备技术要求及控制功能	74
3.2.5	系统设备清单表格	80
3.2.6	系统调试、验收、维修及保养要求表格	80
3.3	智能照明控制系统	88
3.3.1	概述	88
3.3.2	系统内容	90
3.3.3	系统设计标准	91

3.3.4 设备技术要求及控制功能	93
3.3.5 系统主要设备清单	94
3.4 自动计费系统	95
3.4.1 概述	95
3.4.2 系统内容	96
3.4.3 系统设计标准	97
3.4.4 系统设备技术要求及控制功能	97
3.4.5 系统主要设备清单	99

第4章 安全防范系统(SAS) 101

4.1 概述	103
4.1.1 定义	103
4.1.2 工作范围	103
4.1.3 设计原则	103
4.1.4 依据的标准及规范	103
4.2 安全防范系统内容	103
4.3 安全防范系统设计标准	104
4.3.1 安全防范系统设计甲级标准	104
4.3.2 安全防范系统设计乙级标准	106
4.3.3 安全防范系统设计丙级标准	108
4.4 系统技术要求及控制功能	109
4.4.1 入侵报警系统技术要求	109
4.4.2 电视监控系统	119
4.4.3 出入口控制系统(门禁系统)	124
4.4.4 考勤管理控制系统	125
4.4.5 访客对讲系统	127
4.4.6 巡更系统	128
4.4.7 汽车库(场)管理系统	130
4.5 安全防范各子系统设备清单表格	133
4.6 安全防范系统调试、验收、维修及保养要求	133
4.7 安全防范系统的招标图纸	133

第5章 信息网络系统 139

5.1 概述	141
5.1.1 定义	141
5.1.2 工作范围	141
5.1.3 设计原则	141
5.1.4 依据的标准及规范	142

5.2	信息网络系统内容	142
5.2.1	运行、使用和储存环境	142
5.2.2	网络总体结构	143
5.2.3	网络主要性能	143
5.2.4	网络应用技术	144
5.2.5	主设备配置和选型	144
5.3	信息网络系统设计标准	145
5.3.1	甲级标准	145
5.3.2	乙级标准	145
5.3.3	丙级标准	145
5.4	信息网络系统技术要求	145
5.4.1	一般内网系统	145
5.4.2	涉密内网系统	145
5.4.3	外网系统	145
5.4.4	网络中心及网络分中心设计	146
5.5	信息网络系统设备清单表格	146
5.6	信息网络系统调试、验收、维修及保养要求	146
5.7	信息网络系统的招标图纸	146

第6章 程控用户交换机系统 151

6.1	概述	153
6.1.1	定义	153
6.1.2	工作范围	153
6.1.3	设计原则	153
6.1.4	依据的标准及规范	153
6.2	主要业务性能与呼叫处理功能	153
6.2.1	业务性能	153
6.2.2	呼叫处理功能	154
6.2.3	中继方式	154
6.2.4	基本话务数据	154
6.2.5	信号与接口	155
6.2.6	要求	155
6.2.7	同步要求	156
6.2.8	业务量统计与网管	156
6.2.9	硬件要求	156
6.2.10	软件要求	157
6.2.11	管理和维护要求	158
6.3	电源、接地及环境要求	161

6.3.1	ISPBX 用直流电源要求	161
6.3.2	接地	161
6.3.3	过压保护与抗干扰	162
6.3.4	环境要求	162
6.4	机械结构与工艺要求	162
6.4.1	设备的总体机械结构	162
6.4.2	机架要求	162
6.4.3	接插件、端子板	162
6.4.4	布线及连接	162
6.4.5	机械加工工艺	163
6.4.6	表面涂覆处理	163
6.4.7	印刷电路板	163
6.5	验收测试	163
6.5.1	出厂测试	163
6.5.2	交货日程安排	164
6.5.3	安装及系统测试	164
6.5.4	移交测试	164
6.5.5	割接开通	165
6.5.6	试运转验收测试	165
6.5.7	验收测试的内容与指标要求	165
6.6	技术文件、培训、售后服务及技术支持	166
6.6.1	技术文件	166
6.6.2	培训	168
6.6.3	售后服务及技术支持	169
6.7	程控用户交换机系统设备清单	171
6.8	程控用户交换机系统调试、验收、维修及保养要求	171
6.9	程控用户交换机系统的招标图纸	171

第 7 章 综合布线系统 175

7.1	概述	177
7.1.1	定义	177
7.1.2	工作范围	177
7.1.3	设计原则	182
7.1.4	依据的设计标准和技术标准	182
7.2	系统内容	183
7.2.1	工程内容	183
7.2.2	综合布线系统综述	183
7.2.3	系统方案	183

7.3	设计标准	186
7.3.1	工程总体目标	186
7.3.2	综合布线系统工程目标	186
7.4	系统设备技术要求	187
7.4.1	设备内容	187
7.4.2	到货要求	187
7.4.3	产品的供应、运输、包装、仓储	187
7.4.4	设备与材料工厂测试及检验	188
7.5	综合布线系统设备清单表格	188
7.6	工程布线系统缆线与配线设备配置表	190
7.7	综合布线系统调试、验收、维修及保养要求	190
7.8	综合布线系统的招标图纸	191

第8章 卫星及有线电视系统 197

8.1	概述	199
8.1.1	定义	199
8.1.2	工作范围	199
8.1.3	设计原则	199
8.1.4	依据的标准及规范	199
8.2	卫星及有线电视内容	200
8.3	卫星及有线电视系统设计标准	200
8.4	有线电视和卫星电视系统技术要求	200
8.4.1	有线电视系统	200
8.4.2	卫星电视系统	207
8.5	有线电视和卫星电视系统设备清单表格	208
8.6	有线电视和卫星电视系统调试、验收、维修及保养要求	208
8.7	有线电视和卫星电视系统的招标图纸	208

第9章 公共信息显示系统 213

9.1	概述	215
9.1.1	定义	215
9.1.2	工作范围	215
9.1.3	设计原则	215
9.1.4	依据的标准及规范	215
9.2	公共信息显示系统内容	215
9.3	公共信息显示系统设计标准	215
9.4	公共信息系统技术要求	216
9.4.1	显示系统	216

9.4.2 信息输入与多媒体编辑系统	218
9.5 公共信息显示系统设备清单表格	220
9.6 公共信息系统调试、验收、维修及保养要求	220
9.7 公共信息系统的招标图纸	220
第 10 章 音响及会议系统	225
10.1 概述	227
10.1.1 定义	227
10.1.2 工作范围	227
10.1.3 系统设计的原则	229
10.1.4 依据的标准及规范	229
10.2 音响及会议系统内容	229
10.3 音响及会议系统设计标准	230
10.4 音响及会议系统技术要求	230
10.4.1 系统工程总体要求	230
10.4.2 系统技术要求	230
10.4.3 系统配置要求	231
10.4.4 多功能厅系统	233
10.4.5 会议室系统	235
10.4.6 数字会议中心系统	236
10.4.7 公共广播系统	239
10.4.8 音响及会议系统主要设备技术指标	241
10.5 音响及会议系统设备清单	242
10.6 音响及会议系统调试、验收、维修及保养要求	243
10.7 音响及会议系统的招标图纸	243
第 11 章 计算机经营管理系统	251
11.1 概述	253
11.1.1 定义	253
11.1.2 工作范围	253
11.1.3 设计原则	255
11.1.4 依据的标准及规范	255
11.2 计算机经营管理系统的主要内容	256
11.3 计算机经营管理系统设计标准	256
11.4 技术要求	256
11.4.1 系统概述	256
11.4.2 系统构成的基本要求	256
11.4.3 酒店经营管理系统	257

11.4.4	酒店客房管理控制系统	267
11.4.5	写字楼/物业小区多表远传收费管理系统	269
11.4.6	一卡通消费管理系统	272
11.5	计算机经营管理各子系统设备清单表格	274
11.6	工程实施及验收、维修及保养要求	274
11.6.1	工程现场要求	274
11.6.2	货物包装、运送及储存	275
11.6.3	货物的检验及验收	276
11.6.4	货物质量保证	276
11.6.5	工程质量保证	277
11.6.6	施工方式	277
11.6.7	工程施工及安装	277
11.6.8	中标方提供的图纸及技术资料	277
11.6.9	培训、售后服务及其他	279
11.6.10	测试、调试、试运行和验收	280
11.6.11	计算机经营管理系统工程进度计划表(附表 11.6-1)	281
11.6.12	投标方需要提供的数据及文件表(附表 11.6-2)	281
11.7	计算机经营管理招标图纸	281

第 12 章 防雷接地及安全 285

12.1	概述	287
12.1.1	定义	287
12.1.2	工作范围	287
12.1.3	设计原则	287
12.1.4	依据的标准及规范	287
12.2	防雷接地及安全内容	288
12.3	防雷接地及安全设计标准	288
12.4	防雷接地及安全技术要求	288
12.4.1	防雷接地总体要求	288
12.4.2	建筑与建筑群综合布线系统防雷接地	289
12.4.3	火灾自动报警系统接地	290
12.4.4	卫星及有线电视系统接地	290
12.4.5	安全防范系统接地	291
12.4.6	其他智能化系统防雷接地及安全措施	291
12.5	防雷接地及安全设备清单	292
12.6	防雷接地及安全系统调试、验收、维修及保养要求	292
12.7	防雷接地及安全招标图纸	293

第 13 章 弱电系统集成	297
13.1 概述	299
13.1.1 定义	299
13.1.2 工作范围	299
13.1.3 设计原则	299
13.1.4 依据的标准及规范	300
13.2 弱电系统集成设计主要内容	301
13.3 弱电系统集成设计标准	301
13.4 弱电系统集成技术要求	302
13.4.1 总体要求	302
13.4.2 弱电集成管理系统(含数据库及服务器)	302
13.4.3 弱电集成管理系统需求	303
13.4.4 弱电子系统集成内容和要求	306
13.5 弱电系统集成设备清单表格	312
13.6 弱电集成系统调试、验收、维修及保养要求	312
13.7 弱电集成系统的招标图纸	313
附录 1 《中华人民共和国招标投标法》	319
附录 2 《评标委员会和评标方法暂行规定》	329
附录 3 《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》	337

建筑智能化系统招投标 指南

第 章 总则

1.1 编制说明

(1) 为了规范建筑智能化系统招投标的工作,提高建筑智能化系统设计质量,特制订本指南。

(2) 本指南适用于配置智能化系统的办公楼、综合楼及住宅小区等的新建、扩建、改建工程的招标文件编制工作,其他工程的招标文件编制也可参照使用。

(3) 本指南可作为建设单位和设计单位编制建筑智能化招标文件的参考性文本。具体工程应根据实际需求进行补充和修改,以确保招标文件与工程实际需求的准确性。

(4) 编写委员会的专家研究了国内外大量的有关招标的文件、总结了众多工程招标的实践经验,并广泛听取各方面专家意见的基础上编制了本指南。全书共分13章,即:总则、火灾自动报警及消防联动控制系统(FAS)、建筑设备监控系统(BAS)、安全防范系统(SAS)、信息网络系统(CAS)、程控用户交换机系统、综合布线系统(GCS)、卫星及有线电视系统、公共信息显示系统、音响及会议系统、计算机经营管理系统、防雷接地及安全系统、弱电系统集成。

(5) 投标文件应符合招标文件的要求,因此投标文件编制时也可参考本指南。

1.2 术语符号

1.2.1 建筑智能化(BI——Building Intelligent)

以建筑物为平台,兼顾建筑设备监控系统、安全防范系统、办公自动化及计算机网络系统等,集结构、系统、服务和管理于一体,通过最优化组合和资源共享,向人们提供一个安全、节能、高效、舒适、环保、便利的建筑环境。

1.2.2 火灾自动报警控制系统(FAS——Fair Atuo - alarm Control System)

由消防控制设备、火灾报警控制器、区域显示器、火灾探测器及其他消防设备等组成的火灾自动报警控制系统。

1.2.3 建筑设备监控系统(BAS——Building Automation System)

将建筑物内的电力、照明、空调、通风、给排水、中水、污水、电源、电梯、保安、车库管理等设备或系统进行集中监视、控制和管理的综合系统。

1.2.4 安全防范系统(SAS——Safe Protection System)

根据建筑物的使用功能、智能化的建设标准及安全防范管理的需求,综合运用现代信息通信技术、现代计算机网络技术、现代图像显示技术、现代安全防范技术,构成的安全技术防范体系。

1.2.5 计算机网络系统(CNS——Computation Network System)

以建筑物内语音、数据、图像传输为基础,同时与外部通信网络(如公共电话网、综合业务数字网、计算机互联网、数据通信网及卫星通信网)相联,确保信息畅通。

1.2.6 综合布线系统(GCS——Generic Cabling System)

综合布线系统是建筑物内部或建筑群之间的传输网络。它能使建筑物或建筑群内部的语音、数据通信设备、信息交换设备、建筑物物业管理及建筑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。