

BUILDING

INTELLIGENT TECHNOLOGY

建筑智能化技术

招标书范本

主编 全国智能建筑技术情报网 中国建筑设计研究院机电院



中国电力出版社
www.cepp.com.cn



附光盘

建筑智能化技术标书范本

全国智能建筑技术情报网

主编

中国建筑设计研究院机电院



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

标书有路辟捷径
巧夺金标点点通

全国智能建筑技术情报网



理事长

张军

孙成群 教授级高工
中国建筑标准设计研究院



王健 副所长 高工
中国建筑设计研究院机电院



丁杰 总工 教授级高工
中国航空工业规划设计研究院



欧阳东 院长 教授级高工
中国建筑设计研究院机电院



李刚 副总工 教授级高工
中元国际工程设计研究院



李陆峰 所长 教授级高工
中国建筑设计研究院机电院



李炳华 副总工 教授级高工
中国建筑设计研究院机电院



张文才 总工 教授级高工
中国建筑设计研究院机电院



王勇 总工 教授级高工
中国航天工业规划设计研究院



朱立彤 副总工 高工
五洲工程设计研究院



吕丽 主编 研究员
亚太建设科技信息研究院

编写委员会



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



汪 猛 副总工 教授级高工
北京市建筑设计研究院



张青虎 高工
国家建筑工程质量监督检验中心



扬德才 副总工 教授级高工
中国建筑西北设计研究院



郭晓岩 副总工 教授级高工
中国建筑东北设计研究院



陈建飏 院长 教授级高工
广东省建筑设计研究院机电院



张公忠 教授
清华大学



张瑞武 教授
清华大学



钟景华 副总工 教授级高工
中国电子工程设计研究院



詹叶青 副总工 教授级高工
中广电广播电影电视设计研究院



陈 琪 所副总 教授级高工
中国建筑建筑设计研究院机电院



张 宜 专家 高工
中京邮电通信设计研究



杜毅威 副总工 高工
中国建筑西南设计研究院



顾克明 专家 高工
信息产业部电视电声研究所



熊 江 副总工 高工
中国建筑中南设计研究院

按姓氏笔划为序

编委会名录

编委会主任

欧阳东 院长

教授级高工——中国建筑设计研究院机电院

编委会副主任

张文才 总工

教授级高工——中国建筑设计研究院机电院

编委会成员

丁杰 电气总工

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 副所长

高工——中国建筑设计研究院机电院

朱立彤 副总工

高工——五洲工程设计研究院

朱新霞 技术代表

工程师——松下电器(中国)有限公司

孙成群 副总工

教授级高工——中国建筑标准设计研究院

吕丽 主编

研究员——亚太建设科技信息研究院

汪猛 副总工

教授级高工——北京市建筑设计研究院

李刚 副总工

教授级高工——中元国际工程设计研究院

李炳华 副总工

教授级高工——中国建筑设计研究院机电院

李陆峰 所长

教授级高工——中国建筑设计研究院机电院

杜毅威 副总工

教授级高工——中国建筑西南设计研究院

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 专家

高工——国家建筑工程质量监督检验中心

张瑞武 副主任

教授——清华大学

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

陈琪 副总工

教授级高工——中国建筑设计研究院机电院电气所

陈建飏 院长

教授级高工——广东省建筑设计研究院机电院

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 资深专家

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——中广电广播电影电视设计研究院

熊江 副总工

高工——中国建筑中南设计研究院

序

现阶段智能建筑招投标不够规范,全国各地的招投标文件标准不一,专业化程度不够。因此,对智能建筑招投标活动加以调控和引导,成为了一项十分必要的举措。一本适应当前技术规范要求的智能建筑通用技术招标书范本是业内相关专业人员所渴求的工具用书。正是基于这种想法,我们特意聘请了全国各地知名专家编写此书。由全国 21 个单位 27 位专家组成的编委会在研究了大量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广泛听取各方面专家意见的基础上编制了本书,以期为业内专业人士编制招标书文件提供参考,并使业内有识之士从此书能得到启示。同时也希望能为规范弱电工程招投标工作、提高弱电系统设计及工程实施的质量贡献菲薄之力。

在编写过程中,我们得到了松下(中国)有限公司等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!

本书为招投标的参考性用书,可供各单位在编制正式招标文件时参照使用。本书共分十三章,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弱电工程招投标工作的重要参考书。由于编者时间、精力所限,此书难免会有疏漏之处,敬请指正。

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机电院 院长



目 录

序

第1章 总则

1.1 编制说明	1
1.2 术语符号	1
1.3 项目概况	2

第2章 火灾自动报警及消防联动控制系统

2.1 概述	3
2.1.1 定义	3
2.1.2 工作范围	3
2.1.3 设计原则	3
2.1.4 依据的标准及规范	3
2.2 火灾自动报警及消防联动控制系统内容	4
2.3 火灾自动报警及消防联动控制系统设计标准	4
2.4 火灾自动报警及消防联动控制系统技术要求	5
2.4.1 各类火灾探测器基本要求	5
2.4.2 手动火灾报警按钮	6
2.4.3 智能型信号/控制模块	6
2.4.4 隔离模块/隔离底座	7
2.4.5 火灾声/光警报器	7
2.4.6 应急广播	7
2.4.7 火灾显示盘	7
2.4.8 消防专用电话及塞孔	7
2.4.9 消防接线箱	8
2.4.10 区域报警控制器	8
2.4.11 集中报警控制器	9
2.4.12 消防联动控制	10
2.4.13 电源	13
2.4.14 彩色图形显示设备	14
2.4.15 彩色打印设备	15
2.4.16 与其他系统的接口	15
2.5 火灾自动报警及消防联动系统设备清单表格	15
2.6 火灾自动报警及消防联动控制系统调试、验收、维修及保养要求表格	15
2.7 火灾自动报警及消防联动系统招标图纸	16

第3章 建筑设备自动监控系统

3.1 建筑设备监控系统	34
--------------------	----

3.1.1	概述	34
3.1.1.1	定义	34
3.1.1.2	工作范围	34
3.1.1.3	供货范围	34
3.1.1.4	工程界面	34
3.1.1.5	设计原则	35
3.1.1.6	依据的标准及规范	35
3.1.1.7	投标技术文件要求	35
3.1.2	系统总体技术要求	35
3.1.2.1	现场环境条件	35
3.1.2.2	线缆、配线及设备端口标签要求	36
3.1.2.3	线缆端接	36
3.1.2.4	线槽与线管	36
3.1.2.5	线缆敷设	36
3.1.2.6	接地	36
3.1.2.7	技术文件要求	37
3.1.2.8	测试与调试	37
3.1.2.9	保修	38
3.1.2.10	技术服务内容	38
3.1.2.11	技术培训	39
3.1.2.12	备品、备件供应	39
3.1.3	技术规格	39
3.1.3.1	系统概况与总体要求	39
3.1.3.2	各子系统及设备监控要求	40
3.1.3.3	中央控制室(分控室)设备技术要求	42
3.1.3.4	软件技术要求	43
3.1.3.5	直接数字控制器	45
3.1.3.6	末端设备	46
3.1.3.7	线缆	47
3.1.4	招标人提供的设计文件	47
3.1.5	辅助表格	47
3.2	电力自动监控系统	57
3.2.1	概述	57
3.2.1.1	定义	57
3.2.1.2	工作范围	57
3.2.1.3	供货范围	58
3.2.1.4	与相关系统/设备的工程界面	58
3.2.1.5	设计原则	58
3.2.1.6	依据的标准及规范	59
3.2.1.7	投标技术文件要求	59
3.2.2	系统总体技术要求	59
3.2.2.1	现场环境条件	59
3.2.2.2	线缆、配线及设备端口标签	60

3.2.2.3	线缆端接	60
3.2.2.4	线槽与线管	60
3.2.2.5	线缆敷设	60
3.2.2.6	接地	60
3.2.2.7	技术文件要求	60
3.2.2.8	测试与调试	61
3.2.2.9	保修	62
3.2.2.10	技术服务内容	62
3.2.2.11	技术培训	63
3.2.2.12	备品、备件供应	63
3.2.3	技术规格	63
3.2.3.1	系统概况与总体要求	63
3.2.3.2	设备技术性能要求	64
3.2.4	招标人提供的设计文件	68
3.2.5	辅助表格	68
3.3	智能照明控制系统	75
3.3.1	概述	75
3.3.1.1	定义	75
3.3.1.2	工作范围	75
3.3.1.3	供货范围	75
3.3.1.4	设计原则	75
3.3.2	技术规格	75
3.3.2.1	系统概况与总体要求	75
3.3.2.2	控制要求	76
3.3.2.3	主要设备技术要求	78
3.3.2.4	应用软件技术要求	79
3.3.2.5	通信接口及联动控制功能要求	79
3.3.2.6	主要设备清单	79
3.3.2.7	技术服务内容	79
3.4	自动计费系统	81
3.4.1	概述	81
3.4.1.1	定义	81
3.4.1.2	技术资格条件	81
3.4.1.3	工作范围	81
3.4.1.4	供货范围	81
3.4.2	技术规格	81
3.4.2.1	系统性能要求	81
3.4.2.2	系统管理模式要求	82
3.4.2.3	系统构成	82
3.4.2.4	系统功能要求	82
3.4.2.5	系统主要设备技术要求	82
3.4.2.6	管理软件要求	83
3.4.2.7	主要设备清单	83

3.4.2.8 技术服务内容	84
----------------	----

第4章 安全防范系统

4.1 概述	85
4.1.1 定义	85
4.1.2 工作范围	85
4.1.3 设计原则	85
4.1.4 依据的标准及规范	85
4.2 安全防范系统内容	85
4.3 安全防范系统设计标准	86
4.3.1 安全防范系统设计甲级标准	86
4.3.2 安全防范系统设计乙级标准	88
4.3.3 安全防范系统设计丙级标准	89
4.4 安全防范各子系统技术要求	90
4.4.1 入侵报警系统	90
4.4.2 电视监控系统	99
4.4.3 出入口控制系统(门禁系统)	103
4.4.4 考勤管理控制系统	105
4.4.5 访客对讲系统	106
4.4.6 巡更系统	107
4.4.7 汽车库(场)管理系统	109
4.5 安全防范各子系统设备清单表格	111
4.6 安全防范系统调试、验收、维修及保养要求表格	112
4.7 安全防范系统招标图纸	112

第5章 信息网络系统

5.1 概述	117
5.1.1 定义	117
5.1.2 工作范围	117
5.1.3 设计原则	117
5.1.4 依据的标准及规范	117
5.2 信息网络系统内容	118
5.2.1 运行、使用和储存环境	118
5.2.2 网络总体结构	118
5.2.3 网络主要性能	119
5.2.4 网络应用技术	119
5.2.5 主设备配置和选型	120
5.3 信息网络系统设计标准	120
5.4 信息网络系统技术要求	120
5.4.1 一般内网系统	120
5.4.2 涉密内网系统	121
5.4.3 外网系统	121
5.4.4 网络中心及网络分中心设计	121
5.5 信息网络系统设备清单表格	121

5.6 信息网络系统调试、验收、维修及保养要求表格	121
5.7 信息网络系统招标图纸	121

第6章 通信电话系统

6.1 概述	126
6.1.1 定义	126
6.1.2 工作范围	126
6.1.3 容量分配	126
6.1.4 设计原则	126
6.1.5 依据的标准及规范	126
6.2 主要业务性能与呼叫处理功能	127
6.2.1 业务性能	127
6.2.2 呼叫处理功能	127
6.2.3 中继方式	127
6.2.4 基本话务数据	127
6.2.5 信号与接口	128
6.2.6 要求	128
6.2.7 同步要求	129
6.2.8 业务量统计与网管	129
6.2.9 硬件要求	129
6.2.10 软件要求	130
6.2.11 管理和维护要求	131
6.3 电源、接地及环境要求	133
6.4 机械结构与工艺要求	134
6.5 验收测试	135
6.6 技术文件、培训、售后服务及技术支持	137
6.6.1 技术文件	137
6.6.2 培训	139
6.6.3 售后服务及技术支持	140
6.7 通信电话系统设备清单	142
6.8 通信电话系统调试、验收、维修及保养要求表格	142
6.9 通信电话系统招标图纸	142

第7章 综合布线系统

7.1 概述	145
7.1.1 定义	145
7.1.2 工作范围与责任	145
7.1.3 设计原则	145
7.1.4 与其他系统的工程界面要求	146
7.1.5 依据的设计标准和技术标准	146
7.1.6 技术规格书说明	146
7.1.7 投标文件中有关技术及施工文件要求	147
7.2 投标方技术与资格要求	148
7.2.1 投标方技术资格和施工能力	148

7.2.2 设备制造厂商技术和产品资格	149
7.3 工程目标及要求	149
7.3.1 工程总体目标	149
7.3.2 综合布线系统工程目标	150
7.4 工程内容和具体要求	150
7.4.1 工程内容	150
7.4.2 综合布线系统综述	150
7.4.3 系统方案	151
7.5 设备产品提供要求	153
7.5.1 设备产品内容	153
7.5.2 到货要求	154
7.5.3 产品的供应、运输、包装、仓储	154
7.5.4 设备与材料工厂测试及检验	154
7.6 工程进度与施工组织方案	154
7.6.1 工程进度	154
7.6.2 施工组织方案	155
7.7 工程测试和工程竣工验收	155
7.7.1 测试和试运行	155
7.7.2 系统质量认证	156
7.7.3 工程竣工验收	156
7.8 工程质量保证及售后服务	157
7.8.1 工程质量保证	157
7.8.2 售后服务	157
7.8.3 技术培训	157
7.9 综合布线系统设备清单表格	158
7.10 工程布线系统缆线与配线设备配置表	158
7.11 综合布线系统调试、验收、维修及保养要求表格	158
7.12 综合布线系统招标图纸	158

第8章 卫星及有线电视系统

8.1 概述	164
8.1.1 定义	164
8.1.2 工作范围	164
8.1.3 设计原则	164
8.1.4 依据的标准及规范	164
8.2 卫星及有线电视系统内容	165
8.3 卫星及有线电视系统设计标准	165
8.4 卫星及有线电视系统技术要求	165
8.4.1 有线电视系统技术要求	165
8.4.2 卫星电视系统技术要求	172
8.5 卫星及有线电视系统设备清单表格	172
8.6 卫星及有线电视系统调试、验收、维修及保养要求表格	172
8.7 卫星及有线电视系统招标图纸	172

第9章 公共信息显示系统

9.1 概述	176
9.1.1 定义	176
9.1.2 工作范围	176
9.1.3 设计原则	176
9.1.4 依据的标准及规范	176
9.2 公共信息显示系统内容	176
9.3 公共信息显示系统设计标准	177
9.4 公共信息系统各子系统技术要求	177
9.4.1 显示系统	177
9.4.2 信息输入与多媒体编辑	179
9.5 公共信息显示系统设备清单表格	181
9.6 公共信息系统调试、验收、维修及保养要求表格	181
9.7 公共信息系统招标图纸	181

第10章 音响及会议系统

10.1 概述	185
10.1.1 定义	185
10.1.2 工作范围	185
10.1.3 系统设计的原则	185
10.1.4 依据的标准及规范	186
10.2 音响及会议系统内容	186
10.3 音响及会议系统设计标准	186
10.4 音响及会议系统技术要求	186
10.4.1 音响及会议系统工程总体要求	186
10.4.2 音响及会议系统技术要求	187
10.4.3 音响及会议系统配置要求	188
10.4.4 多功能厅系统	190
10.4.5 会议室系统	191
10.4.6 数字会议中心系统	192
10.4.7 公共广播系统	195
10.4.8 音响及会议系统主要设备技术指标	196
10.4.9 承包商技术资格能力	197
10.4.10 音响及会议系统图纸	197
10.4.11 音响及会议系统验收测量	198
10.5 音响及会议系统设备清单	198
10.6 音响及会议系统调试、验收、维修及保养要求表格	199
10.7 音响及会议系统招标图纸	199

第11章 计算机经营管理系统

11.1 概述	207
11.1.1 定义	207
11.1.2 工作范围	207
11.1.3 系统设计	207

11.1.4	标准	208
11.1.5	图纸	208
11.1.6	质量保证	209
11.1.7	投标文件中有关技术及施工文件要求	209
11.2	计算机经营管理系统的主要内容	210
11.3	计算机经营管理系统设计标准	210
11.4	技术要求	210
11.4.1	系统概述	210
11.4.2	系统构成的基本要求	210
11.4.3	系统内容	211
11.4.4	酒店经营管理系统	211
11.4.5	酒店客房管理控制系统	219
11.4.6	写字楼/物业小区多表远传收费管理系统	222
11.4.7	一卡通消费管理系统	224
11.5	工程实施及验收、维修及保养要求	226
11.5.1	工程现场要求	226
11.5.2	货物包装、运送及储存	226
11.5.3	货物的检验及验收	227
11.5.4	货物质量保证	228
11.5.5	工程质量保证	228
11.5.6	施工方式	228
11.5.7	工程施工及安装	228
11.5.8	中标方提供的图纸及技术资料	228
11.5.9	培训、售后服务及其他	230
11.5.10	测试、调试、试运行和验收	231
11.6	计算机经营管理各子系统设备清单表格	232
11.7	计算机经营管理系统调试、验收、维修及保养要求系列表格	232
11.8	计算机经营管理系统招标图纸	232

第12章 防雷接地及安全系统

12.1	概述	236
12.1.1	定义	236
12.1.2	工作范围	236
12.1.3	设计原则	236
12.1.4	依据的标准及规范	236
12.2	防雷接地及安全系统内容	237
12.3	防雷接地及安全系统设计标准	237
12.4	防雷接地及安全系统技术要求	237
12.4.1	防雷接地总体要求	237
12.4.2	建筑与建筑群综合布线系统防雷接地	238
12.4.3	火灾自动报警系统接地	239
12.4.4	卫星及有线电视系统接地	239
12.4.5	安全防范系统接地	240
12.4.6	其他智能化系统防雷接地及安全措施	240

12.5 防雷接地及安全系统设备系列清单·····	241
12.6 防雷接地及安全系统调试、验收、维修及保养要求系列表格·····	241
12.7 防雷接地及安全系统招标图纸·····	241

第13章 弱电系统集成

13.1 概述·····	246
13.1.1 集成内涵·····	246
13.1.2 基本范围·····	246
13.1.3 基本要求·····	246
13.1.4 弱电集成系统工程的基本技术目标·····	247
13.1.5 设计依据·····	247
13.2 弱电系统集成设计内容·····	248
13.3 弱电系统集成设计标准·····	248
13.4 弱电系统集成技术要求·····	249
13.4.1 总体要求·····	249
13.4.2 弱电集成管理系统(含数据库及服务器)·····	249
13.4.3 弱电集成管理系统需求·····	249
13.4.4 弱电系统集成方案要求·····	250
13.4.5 弱电集成管理系统硬件技术要求·····	250
13.4.6 弱电集成管理系统软件技术要求·····	251
13.4.7 集成后的系统应具备(但不仅限于)的功能·····	252
13.4.8 弱电电子系统集成内容和要求·····	252
13.4.9 集成管理软件·····	257
13.5 弱电系统集成设备清单表格·····	258
13.6 弱电系统集成调试、验收、维修及保养要求·····	258
13.7 弱电系统集成招标图纸·····	258

附录A:招投标实例

闭路监控系统·····	263
虹膜识别门禁系统·····	269
××酒店数字程控交换系统设计方案·····	272
××体育中心LED设计方案·····	278
背景音乐及应急广播系统技术方案·····	288
视频会议系统会议室设计方案·····	297

附录B:法律法规

中华人民共和国招标投标法·····	319
评标委员会和评标办法暂行规定·····	324
工程建设项目招标投标活动投诉处理办法·····	329

附录C:表格目录(光盘)

第2章 火灾自动报警及消防联动控制系统
附表2.5-1 设备清单(标书提供)
附表2.5-2 设备材料清单(投标填写)
附表2.5-3 设备供货清单

- 附表 2.5-4 工程报价一览表
- 附表 2.5-5 主要技术性能反馈表
- 附表 2.5-6 技术性能偏差表
- 附表 2.5-7 投标方工程业绩清单
- 附表 2.6-1 工程供货计划表
- 附表 2.6-2 工程施工组织计划表
- 附表 2.6-3 工程项目人员名单
- 附表 2.6-4 质保期内备件一览表
- 附表 2.6-5 质保期后备件清单
- 附表 2.6-6 专用检测设备及常用维修工具一览表
- 附表 2.6-7 工厂监造一览表
- 附表 2.6-8 工厂培训一览表
- 附表 2.6-9 报价单位须提供的文件表
- 附表 2.7-1 火灾自动报警及消防联动系统招标图纸

第3章 建筑设备自动监控系统

3.1 建筑设备监控系统

- 附表 3.1.5-1 设备材料清单
- 附表 3.1.5-2 投标报价总表
- 附表 3.1.5-3 投标报价明细表
- 附表 3.1.5-4 技术性能应答表
- 附表 3.1.5-5 技术性能偏差表
- 附表 3.1.5-6 投标方工程业绩清单
- 附表 3.1.5-7 制造商工程业绩清单
- 附表 3.1.5-8 供货计划表
- 附表 3.1.5-9 工程项目人员名单
- 附表 3.1.5-10 质保期内备件一览表
- 附表 3.1.5-11 质保期后备件清单
- 附表 3.1.5-12 专用检测设备及常用维修工具一览表
- 附表 3.1.5-13 工厂培训一览表

3.2 电力自动监控系统

- 附表 3.2.5-1 设备材料清单
- 附表 3.2.5-2 投标报价总表
- 附表 3.2.5-3 投标报价明细表
- 附表 3.2.5-4 技术性能反馈表
- 附表 3.2.5-5 技术性能偏差表
- 附表 3.2.5-6 投标方工程业绩清单
- 附表 3.2.5-7 制造商工程业绩清单
- 附表 3.2.5-8 供货计划表
- 附表 3.2.5-9 工程项目人员名单
- 附表 3.2.5-10 质保期内备件一览表
- 附表 3.2.5-11 质保期后备件清单
- 附表 3.2.5-12 专用检测设备及常用维修工具一览表

3.3 智能照明控制系统