

安装工程预算知识问答丛书

第2版

建筑智能化系统 设备安装工程预算 知识问答

熊联娥 吴胜 魏启刚 主编

安装工程预算知识问答丛书

建筑智能化系统设备 安装工程预算知识问答

第2版

熊联娥 吴 胜 魏启刚 主编



机械工业出版社

本书是以问答形式编成的安装工程预算人员实用参考书,旨在为预算人员解决实际工作中经常遇到的问题提供帮助。在编排上按照《全国统一安装工程预算定额·第十三册建筑智能化系统设备安装工程》的内容依次编制。

本书对问题的解答简明易懂,特别适用于从事实际预算工作的工作人员以及将要从事预算工作的在校人员,也可作为大专院校相关专业师生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑智能化系统设备安装工程预算知识问答/熊联娥,吴胜,魏启刚主编. —2版.
—北京:机械工业出版社,2006.3
(安装工程预算知识问答丛书)
ISBN 7-111-14227-6

I.建... II.①熊...②吴...③魏... III.智能建筑—自动化系统—设备安装—
建筑预算定额—中国—问答 IV.TU723.3-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第015079号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:杨少彤 封面设计:王伟光

责任印制:洪汉军

北京原创阳光印业有限公司印刷

2006年4月第2版·第1次印刷

787mm×1092mm $1/16$ ·20.25印张·498千字

0001—4000册

定价:36.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68326294

编辑热线:(010)68327259

封面无防伪标均为盗版

编写人员名单

主 参	编 编	熊联娥	吴 胜	魏启刚	
		胡 丹	田 丹	胡 琼	李海军
		周红莲	郑为中	雷 云	刘志军
		荣先林	许志兰	滑 圆	李 伟
		肖桃李	吕 晶	梁 兴	马骏驹
		黄勤波	吴倩怡	赵莎莎	查前舟
		杨 泉	潘 然	杨成峰	江明明
		邓亚卓	陈先涛	张志国	张华春

前 言

随着计算机技术和通信技术的迅速发展，信息和知识经济时代的到来，建筑自动化、通信自动化、楼宇和住宅智能化、办公自动化等系统设备已不断被广泛应用于工程建设中，成为人们日常生活与工作的一部分。

为了帮助建筑智能化系统设备安装工程预算工作者解决实际工作中遇到的难题，同时为相关专业的教学人员提供必要的参考资料，帮助在校学生更好地理解预算课程内容，我们特组织编写了此书。

本书是以中华人民共和国建设部新修订的《全国统一安装工程预算定额·第十三册建筑智能化系统设备安装工程》为基础，参考其他省市现行定额的有关内容，对定额中的主要规则要求，平时容易混淆的概念，以及不易理解的有关项目内容和主要的编制使用方法等，以回答问题的方式，作了参考性的说明。

本书内容为：第一章 基本概念；第二章 综合布线系统工程；第三章 通信系统设备安装工程；第四章 计算机网络系统设备安装工程；第五章 建筑设备监控系统安装工程；第六章 有线电视系统设备安装工程；第七章 扩声、背景音乐系统设备安装工程；第八章 电源与电子设备防雷接地装置安装工程；第九章 停车场管理系统设备安装工程；第十章 楼宇安全防范系统设备安装工程；第十一章 住宅小区智能化系统设备安装工程，并分别按实际需要编制成为多条问题，以供读者参考。同时，在解答问题时尽量采用通俗易懂的语言，并配备相关的图表，以利于读者理解。

本书在编写的过程中，因编者水平和时间的限制，书中难免会出现错误和不妥之处，望广大读者批评指正。

编 者

目 录

前 言

第一章 基本概念

1. 什么是建筑工程预算？	1
2. 什么是安装工程预算？	1
3. 预算与概算有什么区别？	1
4. 设计概算有什么作用？	1
5. 建筑工程预算在基本建设工作中的地位 and 作用有哪些？	2
6. 建筑工程预算文件的编制依据是什么？	2
7. 什么是定额“基价”？如何计算？	3
8. 什么是预算定额？	3
9. 预算定额与施工定额有什么区别和关系？	3
10. 施工图预算与施工预算有何区别？	3
11. 工程概（预）算书可以分为哪几类？	4
12. 什么是工程量？	4
13. 工程量计算的依据是什么？	4
14. 工程量计算有哪些基本方法？	4
15. 计算工程量应注意哪些事项？	5
16. 什么是表格法计算工程量？有何优缺点？	5
17. 什么是统筹法？简述统筹法计算工程量的要点？	5
18. 如何安排各分部工程工程量计算顺序？	5
19. 如何确定概、预算定额中日工资单价？	6
20. 建筑智能化系统设备安装工程中，如何确定人工工日消耗量？	6
21. 建筑智能化系统设备安装工程中，如何计算人工费？	6
22. 什么是材料预算价格？其作用是什么？	6
23. 材料预算价格由哪几部分组成？	7
24. 材料预算价格的编制依据有哪些？	7
25. 如何确定材料原价？	7
26. 如何计算材料供销部门手续费？	7
27. 材料包装费指哪些费用？如何计算？	8
28. 材料运输费指哪些费用？如何计算？	8
29. 机械台班费用定额及其作用是什么？	9
30. 机械台班费用定额编制依据有哪些？	9

31. 机械台班使用费的内容有哪些?	9
32. 编制施工图预算有何意义?	10
33. 编制施工图预算有何作用?	10
34. 编制施工图预算的主要依据有哪些?	10
35. 编制施工图预算的必备条件有哪些?	11
36. 编制施工图预算的步骤和要求有哪些?	11
37. 怎样确定建筑工程施工图预算造价?	12
38. 什么是安装工程?	13
39. 工程预算有哪些种类?	13
40. 建筑工程预算造价由哪几项费用构成?	13
41. 什么是施工预算?	13
42. 工程量计算的原则有哪些?	14
43. 熟悉施工图要做哪些工作?	14
44. 如何合理安排工程量的计算顺序?	14
45. 如何调整工程量清单中的工程量?	15
46. 什么是直接成本? 它包括哪些费用?	15
47. 什么是间接成本? 它包括哪些费用?	15
48. 什么是利润?	16
49. 什么是税金?	16
50. 预算定额的作用是什么?	16
51. 预算定额的编制必须遵循哪些原则?	17
52. 预算定额的编制有哪些依据?	17
53. 预算定额的编制分几个阶段进行? 各包括哪些内容?	18
54. 如何确定预算定额的项目?	18
55. 如何取定预算定额中的计量单位?	19
56. 如何计算预算定额中的人工消耗量?	19
57. 如何计算预算定额中的材料消耗量?	20
58. 如何计算预算定额中的施工机械台班消耗量?	20
59. 什么是智能建筑? 它的系统组成如何? 有哪些基本功能?	21
60. 智能建筑可分为哪几种类型?	22
61. 建筑设备自动化系统 BAS 的组成如何? 其特点有哪些?	22
62. 通信自动化系统 CAS 包括哪些内容?	22
63. 办公自动化系统 OAS 包括哪些组成部分?	23
64. 综合布线系统 GCS (Generic Cabling System) 的功能有哪些?	23
65. 什么是智能建筑管理系统 IBMS? 它的系统结构及功能如何?	24
66. 智能建筑的优点主要体现在哪几方面?	24
67. 建筑智能化对智能建筑的环境有哪些规定? 其环境的设计要素有哪几点?	25
68. 在建筑智能化系统设备安装工程中, 应如何判断智能建筑的环境 达到哪一级标准?	25

69. 住宅智能化有哪些基本要求?	26
70. 如何划分智能小区的等级?	27
71. 建筑智能化系统设备安装工程预算定额适用范围有哪些?	28
72. 建筑智能化预算定额有哪些依据标准和规范?	28
73. 建筑智能化系统设备安装工程预算中, 有哪些工程内容需执行其他定额?	28
74. 建筑智能化设备安装工程预算中, 有哪些各项费用的规定?	28

第二章 综合布线系统工程

1. 什么是综合布线系统? 它包括哪些布线部件?	30
2. PDS 的设计有何特点?	30
3. PDS 系统是怎样构成的?	30
4. 什么是 PDS 系统的工作区子系统? 它的组成及功能如何?	31
5. 工作区子系统的设计要求是什么?	31
6. 什么是 PDS 系统的水平子系统? 它的组成及功能如何?	31
7. 配线子系统的设计要求是什么?	32
8. 什么是 PDS 系统的干线子系统?	32
9. 在主干子系统中有几种跳接?	32
10. 什么是 PDS 系统的设备间子系统?	33
11. 什么是 PDS 系统的管理子系统?	33
12. 管理子系统是如何设置的?	33
13. 管理子系统有几种管理方式?	33
14. 什么是 PDS 系统的建筑群子系统?	34
15. 综合布线系统有哪些特性?	34
16. 基本型综合布线系统配置的特点有哪些?	35
17. 增强型综合布线系统配置的特点是什么?	36
18. 综合型综合布线系统配置的特点是什么?	36
19. 什么是综合布线系统的设计等级?	36
20. 什么是选择综合布线系统线缆与设备的基本要求?	37
21. 结构化布线系统的组成硬件主要有哪些?	37
22. 综合布线系统传输系统组成如何? 什么是传输介质? 传输线缆的分类如何?	37
23. 综合布线系统中什么是配线架? 其分类如何?	38
24. 跳线架是怎样安装的?	38
25. 综合布线系统的干线和室内配线有哪几种类型?	38
26. 综合布线系统的范围有哪两种广义划分法?	39
27. 综合布线系统在智能建筑中起什么主要作用?	39
28. 什么是双绞线? 它有哪些不同的类别和用途?	39
29. 综合布线系统中常用的双绞线有什么电气性能?	40
30. 双绞线缆的敷设工程包括哪几项内容? 在其定额执行时应注意哪些问题?	40
31. 什么是光缆? 其传输原理是怎样的? 有什么优缺点?	41

32. 光缆绞接件是什么？有哪些作用？	41
33. 什么是光缆传输？它有什么优点？在综合布线系统中有什么作用？	41
34. 光纤可分为几类？其特点如何？	41
35. 在综合布线系统中的适用光缆分类如何？有什么特点？	42
36. 光纤有哪几种连接方式？	42
37. 光纤目前使用的接口有哪几种？	42
38. 各种室内光缆的应用范围分别是怎样的？	43
39. 各种室外光缆的应用范围分别是怎样的？	43
40. 光纤的连接器件有哪些？	44
41. 综合布线系统和结构化布线系统的区别是什么？	45
42. 结构化布线认为没有必要将所有系统纳入到综合布线之中的理由有哪些？	46
43. 在综合布线系统安装工程预算中，如何判断线缆类型是否合理选用？	46
44. 什么是同轴电缆？其特点有哪些？	47
45. 什么是漏泄同轴电缆？它有何用途？	48
46. 在综合布线系统中如何选择线缆的类别和等级？	48
47. 综合布线系统中各级导线的最高传输频率为多少？适用于哪些范围？采用何种 线缆？	48
48. 在综合布线系统工程图纸预算中，应该如何确定导线的长度？	49
49. 综合布线系统工程对敷设各段缆线的预算中，如何判断缆线的长度是否符合 规定？	49
50. 综合布线系统工程图样预算中，还应注意的主干布线距离的规定有哪些？	49
51. 不同类型的建筑对综合布线系统工程有何不同的要求？	50
52. 综合布线系统工程图样预算中，如何区别各种配线设备的色标？	51
53. 综合布线系统中，敷设缆线时的专用工具有哪些？	53
54. 综合布线系统中计算机网络系统采用哪种线缆？	53
55. 电话系统布线采用哪种线缆？	53
56. 设备自控（BA）系统布线采用哪种线缆？	54
57. 安防系统布线采用哪种线缆？	54
58. 火灾报警系统布线采用哪种线缆？	54
59. 在综合布线系统中，广播系统采用哪种线缆？电视系统采用哪种线缆？	54
60. 综合布线时停车场管理系统采用哪种线缆？	55
61. 用于双绞线缆测试的五类线测试仪 DSP-100 是什么？其组成如何？	55
62. 综合布线系统中有哪些常用术语？	55

第三章 通信系统设备安装工程

1. 什么是通信系统？它和网络系统在智能建筑中的关系是怎样的？	58
2. 通信系统的智能化规划要点有哪些？	58
3. 通信系统中综合智能化三要素指的是什么？	58
4. 建筑智能化通信系统考虑的共用共享的项目包括哪些？其实现的个体化又指	

什么?	58
5. 通信系统在建筑智能化系统中的任务是什么?	58
6. 建筑物通信系统工程范围是什么?	58
7. 什么是铁塔? 其架设工程中工程量以什么为单位计算?	59
8. 什么是抛物面天线? 它的工作原理及结构组成如何?	59
9. 什么是天线反射面? 不同口径的天线性能参数各如何?	59
10. 馈源的作用是什么? 前馈式和后馈式天线有何不同?	60
11. 天线支撑体的作用是什么?	61
12. 天线底座的制作安装项目综合了哪些工作?	61
13. 天线安装项目分为哪几种单价?	61
14. 室内电话线路安装的人员, 价格情况如何? 其配线电话管网组成如何?	61
15. 电话线配管工程量如何计算? 定额如何套用?	61
16. 如图 3-6, 已知管线采用 BV (3×10+1×6)、SC32、水平距离 20m。求管线 工程量?	62
17. 通信电线电缆的型号编制方法及代号含义是怎样的?	62
18. 管内穿电话线的工程量如何计算?	63
19. 布放户内电话线套用定额?	63
20. 电话机插座安装工程量如何计算? 如何套用定额?	63
21. 电话通信线路的设计是怎样的?	64
22. 电话室内交接箱、壁龛、分线盒的安装工程量如何计算? 如何套用定额?	64
23. 管路敷设中过路线盒的设置是怎么规定的?	64
24. 管内穿线应注意哪些问题?	65
25. 如图 3-7, 已知管线采用 BV (3×10+1×6)、SC40、水平距离 20m。求管线 工程量?	65
26. 电话线的导线敷设项目安装定额如何区分子目?	65
27. 电话系统的干线与支线如何划分?	66
28. 通信电缆的代号有何意义?	66
29. 通信光缆型号组成如何?	66
30. 各种通信方式相比较其各自的特点是怎样的?	68
31. 什么是移动通信? 移动通信有何特点?	68
32. 移动通信与固定点间通信相比, 具有哪些主要特点?	68
33. 移动通信在现代通信中的地位如何?	69
34. 移动通信系统有哪些分类方法? 可分为几类?	69
35. 单向通信与双向通信分别指什么?	69
36. 宽带天线接入的优点有哪些?	69
37. 什么是数字微波通信?	70
38. 什么是无线电寻呼系统? 无线寻呼系统由哪几部分组成?	70
39. 寻呼接收机的响应方式有哪些?	71
40. 什么是集群移动通信系统?	71

41. 集群移动通信系统有哪些优、缺点？	72
42. 什么是电话交换？什么是人工交换？什么是自动交换？	73
43. 自动电话交换机有哪几种类型？	74
44. 电话交换机的主要任务是什么？程控数字交换机的工作原理是什么？	75
45. 程控用户交换机的选型原则有哪些？	75
46. 程控交换机的服务功能有哪些？	76
47. 程控交换机主要包括几个部分？	77
48. 程控用户交换机的系统结构是怎样的？	77
49. 什么是卫星全球定位系统？其特点是什么？	78
50. 数字用户程控交换机中的中继器有几种？其功能分别如何？	78
51. 程控交换机中的多级交换网络有哪些？	79
52. 什么是中继器？其种类有哪些？用于通话的中继器有哪些？	79
53. 无线基站的组成包括哪些内容？	80
54. 什么是基站？其作用是什么？	81
55. GSM 基站由哪几部分组成？	81
56. 基站控制器的功能调试包括哪些内容？基站传输附属设备有哪些？	81
57. GSM 基站系统调测包括哪些内容？	81
58. 什么是 CDMA 基站系统？其包括哪几个组成部分？	82
59. 有线电信的传输媒介是什么？通信电缆有哪几种类型？	82
60. 通信系统中用于架设线路的电杆有哪几种？各有何特点？	84
61. 什么是光通信？为什么说光缆不怕电磁干扰，不会产生串音，不会失密？	84
62. 电信网分为哪几类？构成电信网的主要设备有哪些？	86
63. 电话网的结构有哪几种？	87
64. 卫星通信系统组成有哪些？	89
65. 卫星通信地球站设备安装的计量单位是什么？	89
66. 什么是会议电视？它可如何分类？	89
67. 会议电视的关键技术有哪些？	90
68. 电视会议系统组成包括哪几部分？	90
69. 会议电视终端设备包括哪些设备？它们各又包括哪些组成部分？	91
70. 多点控制设备（MCU）是什么样的设备？它的作用是什么？	92
71. 会议电视的信号传输采用哪种传输方式？	92
72. 会议电视的控制模式有哪几类？	92
73. 会议电视图像显示方式分为哪几种？各有何特点？	93
74. 会议电视的组网结构是怎样的？	93
75. 电视会议室在设计时有何要求？	93
76. 桌面会议电视系统是怎样的？它具有哪些功能？	94
77. 什么是电视电话？它有何特点？	94
78. 电信系统常用术语有哪些？	95
79. 数据通信常用术语有哪些？	100

80. 微波接力通信常用术语有哪些?	101
81. 卫星通信常用术语有哪些?	102
82. 通信线路常用术语有哪些?	103

第四章 计算机网络系统设备安装工程

1. 什么是计算机网络系统? 其基本功能有哪些?	106
2. 计算机网络体系结构中 ISO/OSI 开放系统互联参考模型中一共有几层, 分别是什么?	106
3. 计算机网络如何分类? 分为哪些类型?	106
4. 计算机网络系统在建筑智能化中的作用是什么? 智能建筑中的计算机网络和一般 计算机网络是否相同?	106
5. 计算机网络包括哪几部分?	107
6. TCP/IP 协议定义了几层? 各是什么?	107
7. IP 地址分为几类, 每类的特点是什么?	107
8. 局域网 (LAN) 的组成包括哪些部件?	108
9. 局域网的定义、特性、分类如何?	108
10. 关于由国际 IEEE802 委员会制定的局域网标准有哪些?	109
11. 建筑智能化系统中, 主要使用的局域网常见的拓扑结构有哪些?	109
12. 资源子网和通信子网分别指什么? 包括哪些设备?	109
13. 计算机网络系统的硬件部分具体包括哪些设备?	109
14. 网络服务器是什么? 它在计算机网络系统中起何重要作用?	110
15. 服务器根据不同的分类方法可分为哪几种类型?	110
16. 什么是工作站? 它的作用和分类如何?	111
17. 计算机网络系统中所选取的服务器应具备何种性能?	111
18. 什么是网卡? 其基本功能有哪些? 在计算机网络中有何重要作用?	112
19. 不同拓扑结构中选用的网卡各有何特点?	112
20. 网络连接设备如何分类? 包括哪些设备?	112
21. 计算机网络系统采用的网络连接设备应遵循何种原则?	113
22. 什么是集线器? 它的作用和分类如何?	113
23. 集线器的主要功能是什么?	113
24. 集线器可分为几种类型? 各有何特点?	114
25. 什么是交换机? 它有哪些功能? 可分为几种基本类型?	114
26. 交换机的工作模式有哪几种? 各有何特点?	115
27. 一般交换机的性能参数包括哪几个方面?	115
28. 什么是路由器? 其特点是什么? 它与网桥有何异同?	116
29. 网关可用于哪几种场合的网络互连?	116
30. 什么是防火墙? 它有何特点?	116
31. 防火墙有哪几种安全控制模型? 各有何特点?	117
32. 设置防火墙有何益处? 又会带来哪些不利?	117

33. 防火墙有哪几种基本类型?	118
34. 调制解调器是什么? 其作用如何?	118
35. 什么是打印机? 其分类、技术性能、安装分别包括哪些?	119
36. 什么是激光打印机? 其组成、工作原理、分类与特点?	119
37. 说明喷墨打印机的定义、组成、工作原理、分类与特点?	120
38. 说明点阵打印机的定义、组成、工作原理、分类与特点?	120
39. 计算机网络软件包括哪些? NOS 是什么? 其功能如何?	120
40. 什么是快速以太网? 100BASE-T 技术是什么?	121
41. 快速以太网 100Base-T 的特点是什么?	121
42. FDDI 系列技术包括哪几类? 它们有何特点?	122
43. FDDI 网络的标准有什么?	122
44. FDDI 有哪些优点?	122
45. FDDI 的缺点是什么?	122
46. ATM 是指什么? ATM 网络包括哪些硬件?	122
47. 什么是千兆位以太网? 其特点是什么?	123
48. 以太网的主要技术指标有哪些?	124
49. 什么是网络服务器? 它的特点是什么? 服务器软件包括哪些?	124
50. 服务器硬件要满足哪些要求?	125
51. 计算机网络的安装与调试包括哪些内容?	125
52. 如何实现网络互连的层次?	126
53. 怎样选择路由器和网桥?	126
54. 什么是网关 (Gateway) 方式?	126
55. 网关的功能是什么?	127
56. 网关有哪些利弊?	127
57. 局域网与广域网的互联需解决哪些技术问题?	128
58. 局域网与广域网的互联有几种方法?	128
59. 什么是局域网与广域网互联的网络接入法?	128
60. 什么是局域网与广域网互联的网络服务法?	129
61. 计算机网络系统常用术语有哪些?	129

第五章 建筑设备监控系统安装工程

1. 定额中, 建筑设备监控系统分为哪两个系统? 它们分别是怎样的?	131
2. 什么是建筑设备自动化系统, 它的系统结构是怎样的?	131
3. 多表远传系统由哪几部分组成? 分别是什么?	131
4. 多表远传系统的实现主要有哪几种模式? 其各自特征是什么?	132
5. 电力载波式多表远传系统的构成与特点分别是什么?	133
6. 电力载波抄表集中器是什么? 其作用有哪些?	133
7. 什么是总线式抄表系统? 其特点是什么?	133
8. 什么是 LonWorks 技术? 基于 LonWorks 总线技术的抄表系统如何实现?	133

9. 以公共电话网作为传输媒介的自动抄表系统有何特点？其组成如何？	135
10. 中心管理系统由哪几部分组成？有何特点？	135
11. 楼宇自动化系统的常见结构是什么样？	135
12. 楼宇自动化系统有哪几种类型？它们各自的特点是什么？	136
13. 按楼宇的设备功能分层式集散型 BAS 可分为几层？分别是什么？	136
14. 建筑设备监控系统的监控范围包括哪些内容？	137
15. 楼宇自动化控制系统主要包括哪些内容？	137
16. BA 系统的中央控制设备由哪些设备组成？	138
17. BAS 系统设备的安装应注意哪些内容？	138
18. 建筑设备监控系统工作站、控制网络、控制柜包括哪些设备？	139
19. 什么是建筑设备监控系统中央管理工作站？对其有哪些要求？	139
20. 楼宇自控系统中央管理站的显示功能应具备哪些内容？	139
21. 中央管理站的操作功能指什么？其主要内容有哪些？	140
22. 中央管理机应如何选型？	140
23. 中央管理站的组态应怎样表示？	141
24. 中央管理系统设备应具备哪些控制功能？	141
25. 中央管理系统设备应具备哪些统计分析功能？	141
26. 中央管理系统设备应具备哪些设备管理功能和故障诊断功能？	142
27. 中央管理站中计算机软件由哪几部分组成？其特点是什么？	142
28. 如何选择中央管理计算机？	143
29. 楼宇自控系统在调试前，应做哪些工作？	143
30. 楼宇自控系统现场调试包括哪些内容？	143
31. BAS 调试必须具备哪些条件？	144
32. 什么是 DDC？它具备哪些功能？	144
33. 现场控制器（DDC）的设置应考虑哪些因素？	144
34. 在楼宇监控系统中控制器有几种控制方法？	144
35. DDC 控制器的输入与输出有几种？	145
36. BAS 如何用节能方式控制空调系统？	146
37. BAS 中的现场监控站对空调设备中新风系统的控制原理是什么？	147
38. BAS 中的现场监控站对空调机组的控制原理是什么？	148
39. BAS 中现场监控站对空调中冷水机组的控制原理是什么？	149
40. BAS 中的现场监控站对变风量空气处理机的控制方案是什么？	149
41. BAS 中的现场监控站对给排水系统的控制与管理原理是什么？	150
42. BAS 中的现场监控站对电力系统监控与管理的内容是什么？	150
43. 在建筑设备监控系统中有哪几种传感器，其作用又有哪些？	150
44. 温、湿度传感器的用途是什么？应如何进行选择？	151
45. 压力、压差传感器、压差开关分别是什么？它们的用途有哪些？	151
46. 二通阀及执行器的作用及特点是什么？	151
47. 蝶阀及执行器有何作用？	152

48. 风阀执行器有何作用?	152
49. 电磁阀的工作原理及其特点分别是什么?	152
50. 什么是电动调节阀? 其组成如何?	152
51. 电动风门挡板驱动器的作用及特点是什么?	152
52. BAS 调试必须具备的条件有哪些?	153
53. 变配电系统中电量变送器在监控中有哪些功能?	153
54. BAS 基本应用软件要做哪些设定与确认工作?	153
55. BAS 系统需要哪些技术资料?	153
56. 建筑设备监控系统与主要设备间的数据通信接口相联的优点是什么?	154

第六章 有线电视系统设备安装工程

1. 什么是有线电视系统? 它有什么特点?	155
2. 有线电视系统由哪几部分构成? 各有什么特点?	156
3. 信号源部分的主要器件和信号处理部分的主要器件分别有哪些?	157
4. 有线电视传输方式有哪几种? 它们各自的特点是什么?	157
5. 什么是共用天线电视系统? 它和有线电视系统的区别是什么?	159
6. 天线的工作原理是怎样的? 有哪些特性?	159
7. 接收天线的种类很多, 并有不同的分类方法, 按其结构形式可分为几种? 有何特点?	160
8. 接收天线按其接收频段可分为几类?	161
9. 有线电视系统中设备、部件及材料应符合哪些标准?	162
10. 有线电视系统有几种基本模式?	163
11. 有线电视系统传输部分设备应符合哪些要求?	163
12. CATV 的接收天线的功能有哪些?	164
13. 共用天线的特性要求是怎样规定的?	164
14. 什么是组合天线? 其优点是什么? 何时应采用这种天线?	164
15. 接收天线的选用有哪些要求?	165
16. 电视共用天线安装工程中天线杆基础和天线杆安装的工作内容包括哪些?	165
17. 如何判断天线的架设是否合理?	165
18. CATV 天线架设工程量如何计算? 应如何套用定额?	166
19. 天线放大器、天线滤波器及天线混合器电源盒的安装工程量计算规则及定额如何套用?	166
20. 什么是放大器? 它有哪些作用?	166
21. 放大器分为哪几类?	167
22. 用户共用器安装工程量计算规则及定额如何套用?	167
23. 传输线路中元器件安装工程量如何计算? 定额如何套用?	167
24. 同轴电缆的敷设工程量计算及定额如何套用?	167
25. 有线电视系统调试工程量如何计算?	168
26. 电视设备箱制作安装定额时应注意什么?	168

27. 预算中, 应了解的共用天线电视系统施工安装质量要点有哪些?	168
28. CATV 系统的干线与支线的划分方法是什么?	168
29. 卫星电视广播系统的组成如何? 各组成部分有哪些特点?	169
30. 卫星电视广播与其他电视广播相比, 具有哪些特点?	169
31. 有线电视系统使用的是什么样的卫星地面接收站? 这种卫星地面接收站由哪几部分组成?	170
32. 卫星地面接收站采用的是哪一种接收天线? 其组成包括哪几部分?	170
33. 什么是频率变换器? 它有什么作用?	171
34. 电视调制器在 CATV 中有什么作用?	171
35. TVRO 站中天线反射面的特点及工作原理是怎样的?	171
36. 卫星地面接收站中高频头是什么样的设备? 其工作原理如何? 如何计算工程量?	171
37. 卫星电视接收系统的组成是怎样的?	171
38. 卫星电视接收机的功能是什么? 其工作原理如何? 如何计算工程量?	171
39. 有线电视系统工程应满足哪些一般规定?	172
40. 有线电视系统设计应遵循的原则有哪些?	172
41. 传输干线的基本组成如何?	173
42. 定向耦合器与均衡器的作用分别是什么?	173
43. 如何判定干线放大器之间的间距是否合理?	173
44. 干线传输部分应符合哪些指标?	174
45. 分配网络的作用是什么? 如何确定其组成形式、规格和数量?	174
46. 分配网络的基本组成形式有哪几种?	174
47. 什么是用户接线盒? 它由什么组成?	176
48. 什么是混合器? 它分为哪几类?	176
49. 卫星地面接收站采用的是哪几种接收天线?	176
50. 分配网络安装方式有哪几种? 分别是指什么?	176
51. 什么是用户终端盒? 明装和暗装用户终端盒指的什么? 如何计算工程量?	176
52. 放大器、分支器、分配器的明装和暗装分别指什么? 如何计算工程量?	177
53. 什么是分配器? 它有什么作用? 如何分类?	177
54. 什么是分支器? 它有什么作用? 如何分类?	177
55. 调试放大器的内容有哪些? 如何计算其工程量?	177
56. CATV 系统如图 6-30 所示, 用两根天线杆, 前端设备箱采用定型产品。 干线长 10m, 采用 SYV-75-9-SC20。概算项目有哪些?	178
57. CATV 系统施工只做下管, 不做穿缆和调试, 如何作概算?	178
58. 北京地区某办公楼共用电视天线系统如图 6-31 所示, 图中天线符号上的数字表示北京地区目前能够接收到的电视频道。其中 10 频道河北台因距离城区稍远, 所以增加一个天线放大器。前端设备箱采用木箱现场组装。干管总长 68m, 天线杆采用两根。如何作概算?	178
59. 某住宅共五层, 层高 3.2m。CATV 共用天线, 线路放大器和分配器安装在第三层, 各	

户用射频线 SYV-75-9 连接, 穿 PVC15 管暗敷, 用户 TV 插座安装高度 0.8m, 暗设。 如何计算该工程 (如图 6-32) 造价?	179
60. 办公楼三层, 屋高 3.2m。FZ 共用电视天线前端箱安装在顶层, 用射频线 SYV-75-9 明敷, 用户 TV 插座安装高度 0.8m。如何计算该工程 (如图 6-33) 造价?	180
61. 某宿舍工程共 5 层, 旧房, 屋高 3.0m, 加装 CATV 线路, 线路放大器装在顶层; 射频线分支器均装在外墙上; TV 插座高度 0.8m。如何计算该工程 (如图 6-34) 造价?	181
62. 某宾馆 CATV 系统组成如图 6-35 所示, 天线 1 副; 前端箱 FZ 1 个; 四分配器 箱 4 个; 用户终端 TV 插座 160 户。除配管线外, 能立哪些项? 能计算出哪些 工程量?	181

第七章 扩声、背景音乐系统设备安装工程

1. 什么是扩声系统? 它的应用范围和重要性分别是什么?	183
2. 扩声系统只包括传声器、扩音机、扬声器和它们之间的连接线, 这种说法是否正确? 为什么?	183
3. 扩声系统设备由哪几部分组成?	183
4. 扩声系统的分类方式有几种? 分别可分为哪几种类型?	184
5. 扩声系统的技术指标等级应根据什么评定? 其声学特性指标是怎样的?	185
6. 性能良好的扩声系统其主观评价应能达到什么样的标准?	186
7. 歌舞厅、卡拉 OK 厅扩声系统的声学特性指标应是怎样的?	186
8. 厅堂扩声系统的声学特性指标是如何规定的?	187
9. 厅堂扩声系统的技术要求有哪些?	188
10. 建设部体育馆行业标准中体育馆扩声系统的声学特性指标是怎样规定的?	188
11. 公共体育场扩声系统的主要用途是什么? 其标准如何规定?	189
12. 扬声器的布置方式有哪几种?	190
13. 扩声系统中声学特性指标量应按何标准执行?	190
14. 什么是调音台? 它有哪些基本功能?	190
15. 背景音乐和消防广播设计要点有哪些?	190
16. 调音台的分类方法有几种? 各可分为哪些类型?	191
17. 选择合适的调音台应考虑到几个方面的因素?	191
18. 调音台应满足哪些使用功能的要求?	191
19. 什么是磁带录音机, 它有哪些性能指标?	191
20. 什么是激光唱机? 它有什么优点?	192
21. 前置放大器有什么作用?	192
22. 功率放大器有什么作用?	192
23. 频率均衡器有什么作用?	192
24. 延迟器和混响器有什么作用?	192
25. 压限器有什么作用?	192