

Practical Technology **Q&A** on
Generic Cabling System

通用布线 实用技术问答

基础 | 设计 | 施工 | 监理 | 维护 | 工程案例

杨绍胤 杨庆 编著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

通用布线 实用技术问答

基础 | 设计 | 施工 | 监理 | 维护 | 工程案例

杨绍胤 杨庆 编著

Practical Technology
Generic Cabling System

Q&A



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书以问答方式解答了有关通用布线系统的原理、工程设计、施工、监理、测试、验收、维护、检修等主要技术问题,并通过工程实例进一步体现工程技术要领。

本书力求反映通用布线系统的技术发展和成果,促进其正确的应用。本文可供从事通用布线的电气工程技术人员、技师、工人使用。

图书在版编目(CIP)数据

通用布线实用技术问答:基础、设计、施工、监理、维护、工程案例/杨绍胤,杨庆编著. —北京:中国电力出版社,2008

ISBN 978-7-5083-6506-0

I. 通… II. ①杨…②杨… III. 房屋建筑设备:电气设备—布线—问答 IV. TU855-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 200900 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2008 年 3 月第一版 2008 年 3 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 10.75 印张 289 千字 8 插页

印数 0001—3000 册 定价 19.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究



智能建筑促进了知识经济的发展。在智能建筑中通用布线系统是为计算机网络和电话服务的基础设施。虽然通用布线系统的应用在不断扩大,但是在实际应用中还是有诸多问题,如怎样既能实现系统经济合理,又能够满足未来的应用等问题。因而掌握通用布线系统的基本知识对从事通用布线系统设计、施工、监理和运行的技术人员、工人都是非常必要的。

计算机网络的发展,如千兆、万兆的网络出现,促进了通用布线系统的进步。近年来,通用布线系统正在扩展到为视频系统服务。通用布线系统新材料、新设备的出现使得好多已经出版的读物显得不合时宜。

本书的编写是力求反映通用布线系统的技术发展和成果,促进其正确的应用。

本书内容主要有通用布线系统的基本知识、设计技术、安装技术、测试技术、监理知识。作者希望能够向读者提供有关通用布线系统的简明、实用知识。

本书在编写过程中有不少通用布线系统的厂商提供了产品样本和技术资料,在此表示感谢。本书还参考了不少文献资料和设计文件等,对此向有关作者表示感谢。

本书由杨绍胤主编,杨庆参编。

作者虽在 20 世纪 90 年代初开始从事过通用布线系统的设计工作,后来又参与一些工程的施工、监理,但是对于通用布线系统的透彻理解还是有限。限于作者的水平,难免有不足之处,敬请读者批评指正。

杨绍胤

2007-7-26 于杭州



前言

第1章 通用布线系统引论	(1)
1.1 通用布线系统的概念	(1)
1. 什么是通用布线系统?	(1)
2. 通用布线系统的名称有几种?	(1)
3. 通用布线系统的主要用途是什么?	(1)
4. 正在发展的通用布线系统用途有哪些?	(1)
5. 通用布线系统在什么场合应用?	(1)
6. 智能建筑内有哪些信息系统?	(2)
7. 常规布线系统有什么缺点?	(2)
8. 网络的带宽和传输速率有什么区别?	(2)
9. 智能建筑和通用布线的关系如何?	(2)
10. 网络的发展和通用布线的关系如何?	(2)
11. 什么是电信?	(3)
12. 什么是用户交换机?	(3)
13. 什么是通信网络系统?	(3)
14. 什么是信息网络系统?	(3)
15. 什么是建筑物自动化系统?	(3)
16. 什么是计算机网络?	(3)
17. 什么是计算机局域网和广域网?	(3)
18. 无线通信的方式有几种?	(3)
19. 目前计算机网络的结构有几种?	(4)
20. 网络拓扑结构有几种?	(4)
21. 目前以太网有几种?	(4)
22. 什么是无线局域网?	(5)
23. 目前国际上有哪些布线行业具有重要影响的标准化组织?	(5)
24. 我国通用布线标准有哪些?	(5)
25. 国际通用布线标准有哪些?	(5)
26. 国际知名认证机构有哪些?	(6)
1.2 通用布线系统的特点	(6)
27. 为什么通用布线系统易于扩充和重新分配?	(6)
28. 通用布线系统的基本特点有哪些?	(6)
29. 通用布线系统的技术特点是什么?	(7)
1.3 通用布线系统的应用及发展趋势	(8)

30. 通用布线系统的应用前景如何?	(8)
31. 当前通用布线系统的应用情况如何?	(8)
32. 通用布线系统的发展趋势怎样?	(8)
33. 通用布线系统存在什么问题?	(8)
第2章 通用布线系统的体系结构和部件	(10)
2.1 通用布线系统的体系结构	(10)
1. 通用布线系统如何构成?	(10)
2. 通用布线系统的体系结构是怎样的?	(11)
3. 通用布线系统如何传送模拟视频信号?	(11)
2.2 通用布线系统的部件	(11)
4. 通用布线系统的主要部件是什么?	(11)
5. 建筑物通用布线系统提供的传输介质有几种?	(11)
6. 什么是电缆?	(11)
7. 什么是铜缆?	(11)
8. 什么是光纤电缆?	(11)
9. 什么是跳接?	(11)
10. 什么是最近引入点?	(12)
11. 什么是光纤跳接?	(12)
12. 什么是转接点?	(12)
13. 什么是集合点?	(12)
2.3 通信铜缆	(12)
14. 什么是对绞线?	(12)
15. 屏蔽对绞线有什么特点?	(12)
16. 对绞电缆的类别定义如何?	(12)
17. 通用布线铜缆的类别与级的关系怎样?	(13)
18. 非屏蔽对绞线(UTP)线径是多少?	(13)
19. 对绞线耐燃性有什么标准?	(13)
20. 对绞线的特性有哪些?	(14)
21. 什么是万兆铜缆解决方案?	(14)
2.4 通信光缆	(14)
22. 什么是光纤通信?	(14)
23. 光纤布线可能支持什么应用?	(14)
24. 什么是光纤、光纤电缆?	(14)
25. 光纤电缆的优缺点是什么?	(15)
26. 光纤电缆有哪几种?	(15)
27. 多模光缆的特点和用途是什么?	(16)
28. 单模光缆的特点和用途分别是什么?	(16)
29. 单模光纤和多模光纤的区别如何?	(16)

30. 光纤布线中使用什么光波?	(16)
31. 光纤如何连接?	(16)
32. 光缆应用于主干时最好能使用多少芯光缆?	(17)
33. 光纤的组网方式如何?	(17)
34. 塑料光纤传输系统的特点是什么?	(17)
35. 光纤的主要传输参数是什么?	(17)
36. 光纤系统的主要组成元件有哪些?	(17)
37. 如何选用光缆?	(17)
38. 什么是吹光纤系统?	(17)
39. 吹光纤系统的微管是怎样的?	(18)
40. 吹光纤系统的光纤纤芯是怎样的?	(18)
41. 吹光纤系统有什么附件?	(18)
42. 吹光纤系统有哪些性能特点及优越性?	(18)
43. 什么是零水峰单模光纤?	(20)
44. 光纤信道分为几个等级?	(20)
2.5 防火电缆	(20)
45. 什么是防火电缆?	(20)
46. 防火电缆用于何处?	(20)
47. 电缆防火级别有几种?	(20)
2.6 布线系统的其他部件	(20)
48. 什么是布线系统的模块、插座?	(20)
49. 什么是布线系统的终端设备?	(21)
50. 什么是适配器?	(21)
51. 如何选择插座或连接器?	(21)
52. 什么是布线系统的配线架?	(22)
53. 什么是光纤互连?	(22)
54. 什么是光纤跳线?	(22)
55. 什么是双绞线跳线?	(22)
56. 什么是布线系统的机架或机柜?	(22)
57. 什么是布线系统的保护装置?	(23)
58. 什么是电子配线架?	(23)
59. 什么是以太网在线供电?	(24)
60. 什么是 Wi-Fi?	(24)
61. 什么是工业用连接器?	(24)

第3章 通用布线系统的设计

3.1 通用布线系统应用范围	(25)
1. 如何确定通用布线系统应用范围?	(25)
2. 计算机数据通信系统如何运用通用布线系统?	(25)

3. 电话通信系统如何运用通用布线系统?	(25)
4. 建筑物自控系统如何运用通用布线系统?	(25)
5. 保安系统如何运用通用布线系统?	(26)
6. 有线电视系统如何运用通用布线系统?	(26)
7. 火灾自动报警系统如何运用通用布线系统?	(26)
8. 公共广播系统如何运用通用布线系统?	(26)
9. 通用布线系统工程设计对新建筑物如何介入?	(26)
10. 通用布线系统对土建工艺的要求如何?	(27)
11. 如何考虑建筑物内的布线方式?	(27)
12. 如何体现布线系统的开放性?	(27)
3.2 通用布线系统工程设计参数	(28)
13. 通用布线系统工程设计参数有哪些?	(28)
14. 通用布线系统的设计按几个部分进行?	(28)
15. 通用布线系统的各个部分的内容分别是什么?	(28)
3.3 通用布线系统配置	(29)
16. 通用布线系统如何进行配置?	(29)
17. 光纤系统工程如何配置?	(29)
18. 屏蔽布线系统如何运用?	(29)
3.4 通用布线系统的类型	(30)
19. 通用布线系统组网和缆线长度的限值如何?	(30)
20. 配线子系统信道的最大长度是多少?	(30)
21. 缆线长度有什么限制?	(30)
22. 通用布线系统的类型有几种?	(30)
23. 什么是单垂直干线系统?	(30)
24. 什么是多根垂直干线系统?	(30)
25. 什么是水平式干线系统?	(31)
26. 什么是建筑群系统?	(31)
27. 通用布线系统缆线之和的总长度有什么限制?	(32)
3.5 通用布线系统工程规划	(32)
28. 通用布线系统工程的类型有几种?	(32)
29. 通用布线系统工程的系统等级如何确定?	(32)
30. 什么是工作区?	(32)
31. 工作区域的大小如何确定?	(32)
32. 如何确定通用布线系统工程的系统传输速率?	(33)
33. 通用布线系统工程的布线系统区域位置如何确定?	(33)
34. 如何确定通用布线系统工程的布线系统的器材设备?	(33)
3.6 通用布线系统工程设计	(34)
35. 通用布线系统工程的设计原则是什么?	(34)
36. 工作区的适配器如何选择?	(34)

37. 什么是配线子系统?	(34)
38. 如何设计配线子系统?	(34)
39. 如何确定底盒数量?	(34)
40. 如何确定光纤信息插座模块安装底盒的大小?	(35)
41. 如何确定工作区的信息点?	(35)
42. 如何确定工作区的水平光缆?	(35)
43. 信息插座安装在墙上的配线子系统如何配线?	(35)
44. 信息插座安装在地面的配线子系统如何配线?	(35)
45. 如何设计配线子系统的电缆?	(35)
46. 配线模块与缆线如何配合?	(36)
47. 如何设计大开间办公室的配线子系统?	(36)
48. 如何设计电信间配线架主干侧的各类配线模块和设备缆线?	(37)
49. 什么是干线子系统?	(37)
50. 如何选择干线的路由?	(37)
51. 如何设计干线的垂直部分?	(37)
52. 如何设计干线的水平通道部分?	(37)
53. 如何连接干线子系统的电缆?	(38)
54. 如何确定干线子系统的电缆?	(39)
55. 如何考虑主干电缆和光缆所需的容量?	(40)
56. 什么是设备间?	(40)
57. 如何设计设备间?	(40)
58. 什么是管理?	(41)
59. 如何设计管理?	(41)
60. 如何进行管理?	(41)
61. 对跳线的要求是怎样的?	(41)
62. 什么是建筑群子系统?	(42)
63. 如何设计建筑群子系统?	(42)
64. 进线间的作用是什么?	(42)
65. 进线间缆线的类型与容量如何考虑?	(42)
66. 通用布线系统的设计要点有哪些?	(42)
67. 通用布线系统如何进行电气防护?	(44)
68. 通用布线电缆与电气设备的最小间距是多少?	(45)
69. 如何根据环境条件选用相应的缆线和配线设备?	(46)
70. 什么是计算机的内网和外网?	(46)
71. 如何进行通用布线系统内网和外网的电气防护?	(46)
72. 如何考虑通用布线系统的设备电源?	(46)
73. 通用布线系统如何电气接地?	(46)
74. 如何对引入建筑物的通用布线系统线路进行保护?	(47)
75. 如何对建筑物内的通用布线系统线路进行保护?	(47)

76. 如何考虑通用布线系统的线路防火?	(47)
77. 如何选用防火电缆、光缆?	(47)
78. 如何选用无毒电缆、光缆?	(48)
3.7 安装工艺要求	(48)
79. 设备间的设计应怎样?	(48)
80. 设备间的设备安装要求应怎样?	(48)
81. 设备间的电源要求应怎样?	(48)
82. 电信间的数目应怎样考虑?	(48)
83. 电信间的面积应怎样考虑?	(49)
84. 进线间的设置应怎样考虑?	(49)
85. 配线子系统的安装工艺要求是怎样的?	(49)
86. 干线子系统的安装工艺要求是怎样的?	(50)
87. 建筑物电缆入口的安装工艺要求是怎样的?	(51)
88. 工作区的安装工艺要求是怎样的?	(51)
89. 工作区的电源应该怎样考虑?	(51)
90. 什么是工业布线系统?	(51)
3.8 家居电信布线	(52)
91. 什么是家居电信布线?	(52)
92. 家居电信布线的标准是什么?	(52)
93. 家居电信布线标准的目的是什么?	(52)
94. 家居电信布线标准的目的范围是什么?	(52)
95. 家居电信布线标准的一般住宅布线系统是怎样的?	(52)
96. 家居电信布线标准的配线架配置及单个家居是怎样的?	(53)
97. 家居电信布线标准的一般住宅区/建筑群的基本设计是怎样的?	(54)
98. 如何划分家居电信布线标准的等级?	(57)
99. 如何设置住宅信息配线箱?	(58)
100. 如何选用缆线?	(58)
101. 家居电信布线标准的部件规格是怎样的?	(58)
第4章 通用布线系统工程施工	(60)
4.1 通用布线系统工程施工计划	(60)
1. 施工进度计划编制的原则是什么?	(60)
2. 施工进度计划编制的依据是什么?	(60)
3. 工程进度计划如何划分?	(60)
4. 总体进度计划的内容是什么?	(60)
5. 年度进度计划的内容是什么?	(60)
6. 月(季)进度计划的内容是什么?	(60)
7. 单项工程进度计划的内容是什么?	(61)
8. 进度计划如何表示?	(61)

4.2 通用布线施工检查	(61)
9. 通用布线施工时应检查什么?	(61)
10. 通用布线环境检查的内容是什么?	(61)
11. 通用布线器材检验的要求是什么?	(61)
12. 通用布线型材、管材与铁件的检验要求是什么?	(61)
13. 通用布线缆线的检验要求是什么?	(62)
14. 通用布线接插件的检验要求是什么?	(62)
15. 通用布线配线设备的使用要求是什么?	(62)
16. 通用布线接插件的技术指标和要求是怎样的?	(62)
4.3 设备安装检验	(63)
17. 对机柜、机架安装有什么要求?	(63)
18. 对各类配线部件安装有什么要求?	(63)
19. 对模块式通用插座安装有什么要求?	(63)
20. 信息插座安装在活动地板或地面上时的要求是怎样的?	(63)
21. 对电缆桥架及线槽安装有什么要求?	(63)
22. 对接地体有什么要求?	(64)
4.4 缆线的敷设	(64)
23. 对缆线的敷设有何要求?	(64)
24. 对缆线的弯曲半径有何要求?	(64)
25. 什么是线槽?	(65)
26. 如何确定线槽容量?	(65)
27. 对预埋线槽敷设缆线有何要求?	(65)
28. 对设置电缆桥架和线槽敷设缆线有何要求?	(65)
29. 对金属线槽接地有何要求?	(66)
30. 对采用金属线槽、缆线桥架穿过墙体或楼板时有何要求?	(66)
31. 对水平子系统缆线预埋保护管有何要求?	(66)
32. 对网络地板缆线敷设的保护要求是怎样的?	(66)
33. 对采用吊顶支撑柱作为线槽在顶棚内敷设缆线时有何要求?	(66)
34. 对铺设活动地板敷设缆线时有何要求?	(66)
35. 对采用公用立柱作为顶棚支撑柱时有何要求?	(66)
36. 对干线子系统缆线敷设保护方式有何要求?	(67)
37. 对建筑群子系统敷设缆线有何要求?	(67)
38. 管和线槽内布放缆线的管径与截面利用率应是多少?	(67)
39. 在安装过程中如何考虑电缆的拉伸张力?	(67)
40. 在安装过程中如何考虑电缆的压缩?	(67)
41. 在安装过程中如何考虑电缆的支撑?	(68)
42. 在安装过程中电缆打结怎么办?	(68)
43. 在安装过程中如何考虑成捆电缆中的电缆数量?	(68)
44. 在安装过程中如何将电缆护套剥开?	(68)

45. 在安装过程中如何将线对散开?	(68)
46. 在安装过程中如何考虑环境温度?	(68)
4.5 缆线终接	(69)
47. 对缆线终接的一般要求如何?	(69)
48. 对绞电缆芯线终接的要求如何?	(69)
49. 对光缆芯线终接的要求如何?	(69)
50. 对跳线终接的要求如何?	(70)
第5章 通用布线系统的指标和测试方法	(71)
5.1 通用布线系统的测试	(71)
1. 为什么要进行通用布线系统的测试?	(71)
2. 通用布线系统工程实施时应进行何种测试?	(71)
3. 如何对施工过程进行控制?	(71)
5.2 通用布线系统的指标	(71)
4. 通用布线系统对铜缆的指标有哪些?	(71)
5. 通用布线铜缆测试项目有哪些?	(72)
6. 通用布线5类和5类以上的铜缆测试项目有哪些?	(72)
7. 通用布线系统对光缆布线链路的指标有哪些?	(72)
8. 通用布线光缆测试项目有哪些?	(72)
9. 什么是衰减?	(72)
10. 什么是近端串扰衰减?	(72)
11. 什么是传输时延、传输时延差?	(73)
12. 什么是回波损耗?	(73)
13. 什么是插入损耗?	(73)
14. 什么是近端串扰、远端串扰?	(73)
15. 什么是衰减串扰比?	(73)
16. 什么是等效远端串扰比、等效远端串扰?	(73)
17. 什么是综合近端串扰、综合等效远端串扰?	(73)
18. 铜缆测试参数的门限值是怎样的?	(73)
19. 布线系统信道的回波损耗(RL)值应符合什么要求?	(74)
20. 布线系统信道的插入损耗(IL)值应符合什么要求?	(74)
21. 布线系统信道的近端串扰(NEXT)值应符合什么要求?	(74)
22. 布线系统信道的综合近端串扰(PSNEXT)值应符合什么要求?	(75)
23. 布线系统信道的衰减串扰比(ACR)值应符合什么要求?	(75)
24. 布线系统信道的综合衰减串扰比(PS ACR)值应符合什么要求?	(75)
25. 布线系统信道的等电平远端串扰(ELFEXT)值应符合什么要求?	(75)
26. 布线系统信道的综合等电平远端串扰(PSELFEXT)值应符合什么要求?	(76)
27. 布线系统信道的直流环路电阻应符合什么要求?	(76)
28. 布线系统信道的传输时延(Prop. Delay)值应符合什么要求?	(76)

29. 布线系统信道的传输时延差 (Skew) 值应符合什么要求?	(76)
30. 布线系统信道的非平衡衰减 [纵向对差分转换损耗 (LCL) 或横向 转换损耗 (TCL)] 值应符合什么要求?	(77)
31. 信道电缆导体的指标要求应符合什么规定?	(77)
32. 布线系统永久链路的最小回波损耗值应符合什么要求?	(77)
33. 布线系统永久链路的插入损耗 (IL) 值应符合什么要求?	(78)
34. 布线系统永久链路的近端串扰 (NEXT) 值应符合什么要求?	(78)
35. 布线系统永久链路的综合近端串扰 (PSNEXT) 值应符合什么要求?	(78)
36. 布线系统永久链路的衰减串扰比 (ACR) 值应符合什么要求?	(79)
37. 布线系统永久链路的综合衰减串扰比 (PS ACR) 值应符合什么要求?	(79)
38. 布线系统永久链路的等电平远端串扰 (ELFEXT) 值应符合什么要求?	(79)
39. 布线系统永久链路的综合等电平远端串扰 (PSELFEXT) 值应符合 什么要求?	(79)
40. 布线系统永久链路的直流环路电阻应符合什么要求?	(80)
41. 布线系统永久链路的传输时延 (Prop. Delay) 值应符合什么要求?	(80)
42. 布线系统永久链路的传输时延差 (Skew) 值应符合什么要求?	(80)
43. 光缆测试参数的门限值是怎样的?	(80)
44. 光缆布线信道衰减限值是怎样的?	(80)
45. 在标称的波长不同类型的光缆每千米的最大衰减值是怎样的?	(81)
46. 光缆布线链路的最小模式带宽是怎样的?	(81)
47. 光缆布线链路的光回波损耗限值是怎样的?	(81)
48. 通用布线系统的缆线及设备之间的相互连接应注意什么?	(81)
5.3 通用布线系统的测试方法	(82)
49. 通用布线系统的测试依据是什么?	(82)
50. 通用布线系统的连接模型是什么?	(82)
51. 通用布线系统链路的定义是什么?	(82)
52. 通用布线系统信道的定义是什么?	(83)
53. 通用布线系统测试的技术手段是什么?	(83)
54. 什么是网络通断测试器?	(83)
55. 什么是数字化电缆测试仪?	(83)
56. 对电气性能测试仪的精度要求是怎样的?	(83)
57. 数字化电缆测试仪的特点是什么?	(84)
58. 数字化电缆测试仪的性能怎么样?	(84)
59. 数字化电缆测试仪的性能指标怎么样?	(85)
60. 数字化电缆测试仪的测试项目有哪些?	(85)
61. 数字化电缆测试仪的技术性能是怎样的?	(86)
62. 如何用数字化电缆测试仪测试光纤?	(86)
63. 数字化电缆测试仪测试光纤的技术指标是怎样的?	(86)
64. 如何用数字化电缆测试仪进行光纤故障定位?	(87)

65. 数字化电缆测试仪光纤故障定位附件的技术指标是怎样的?	(87)
66. 通用布线系统工程的电气性能测试记录是怎样的?	(88)
67. 通用布线系统工程的电气性能测试报表是怎样的?	(88)
68. 通用布线系统工程是怎样测试接地的?	(88)
69. 测试项目不合格可能产生的原因是什么?	(88)
第6章 通用布线系统工程验收	(93)
6.1 系统安装质量检测	(93)
1. 缆线敷设和终接的检测内容有哪些?	(93)
2. 建筑群子系统检测的内容有哪些?	(93)
3. 机柜、机架、配线架安装的检测内容有哪些?	(93)
6.2 系统性能检测	(93)
4. 对系统性能检测的要求有哪些?	(93)
5. 如何进行系统性能检测的合格判定?	(93)
6. 工程电气性能检测和光纤特性检测应按什么规定?	(94)
7. 用计算机进行通用布线系统管理和维护时应检测什么?	(94)
6.3 工程验收	(94)
8. 如何编制竣工技术文件?	(94)
9. 竣工图纸有什么内容?	(94)
10. 技术资料有什么内容?	(95)
11. 在验收中发现不合格的项目时应如何处理?	(95)
12. 验收采用计算机进行管理和维护的系统工作应如何处理?	(95)
第7章 工程项目招投标	(96)
7.1 工程项目招投标概述	(96)
1. 什么是工程项目招投标?	(96)
2. 工程项目招标的要求是怎样的?	(96)
3. 招标方式有几种?	(96)
4. 招标程序是怎样的?	(96)
7.2 工程项目的招投标	(96)
5. 投标人及其条件应怎样?	(96)
6. 如何进行投标的组织工作?	(97)
7. 如何进行工程的联合承包?	(97)
8. 投标程序及内容是怎样的?	(97)
9. 如何编制投标文件?	(98)
10. 如何编制技术方案?	(98)
11. 如何进行评标?	(99)
12. 如何才能中标与如何签订合同?	(100)
第8章 工程监理	(101)
8.1 工程监理的概念	(101)

1. 什么是项目监理机构?	(101)
2. 什么是监理工程师?	(101)
3. 什么是总监理工程师?	(101)
4. 什么是总监理工程师代表?	(101)
5. 什么是专业监理工程师?	(101)
6. 什么是监理员?	(101)
7. 什么是监理规划?	(101)
8. 什么是监理实施细则?	(101)
9. 什么是工地例会?	(101)
10. 什么是工程变更?	(101)
11. 什么是工程计量?	(101)
12. 什么是旁站?	(101)
13. 什么是巡视?	(102)
14. 什么是平行检验?	(102)
15. 什么是设备监造?	(102)
16. 什么是费用索赔?	(102)
17. 什么是临时延期批准?	(102)
18. 什么是延期批准?	(102)
8.2 项目监理机构	(102)
19. 什么时间建立项目监理机构?	(102)
20. 如何确定项目监理机构的组织形式和规模?	(102)
21. 监理机构的监理人员有哪些?	(102)
22. 监理机构的组织应如何通知建设单位?	(102)
8.3 监理人员的职责	(103)
23. 一名总监理工程师是否能担任多个项目总监理工程师?	(103)
24. 总监理工程师应履行哪些职责?	(103)
25. 总监理工程师代表应履行哪些职责?	(103)
26. 总监理工程师不得将哪些工作委托总监理工程师代表?	(103)
27. 专业监理工程师应履行哪些职责?	(103)
28. 监理员应履行哪些职责?	(104)
29. 监理人员的道德准则是什么?	(104)
30. 监理的职业道德守则是什么?	(105)
31. 监理工作的纪律是什么?	(105)
32. 监理的奖罚条例是怎样的?	(105)
8.4 监理设施	(106)
33. 建设单位应提供哪些设施?	(106)
34. 项目监理机构应配备什么检测设备和工具?	(106)
35. 计算机辅助管理如何运用在大中型项目的监理工作中?	(106)
8.5 监理规划	(106)

36. 如何编制监理规划?	(106)
37. 如何编制监理规划的程序?	(106)
38. 监理规划应包括哪些内容?	(107)
39. 如何调整监理规划?	(107)
8.6 监理实施细则	(107)
40. 什么是监理实施细则?	(107)
41. 监理实施细则的编制程序与依据是怎样的?	(107)
42. 监理实施细则应包括什么内容?	(107)
8.7 施工监理	(108)
43. 制定监理工作总程序的原则是什么?	(108)
44. 施工准备阶段的监理工作有哪些?	(108)
45. 对分包单位资格应审核什么内容?	(108)
46. 如何进行分包?	(109)
47. 如何进行分包工程的管理?	(109)
48. 如何进行合同转让?	(109)
49. 对承包单位报送的测量放线控制成果及保护措施进行检查的要求如何?	(109)
50. 如何签发开工报告?	(109)
51. 第一次工地会议的内容是什么?	(109)
52. 工地例会会有什么内容?	(110)
53. 监理机构内部会议的主要内容是什么?	(110)
54. 图纸会审和技术交底会议的内容是什么?	(110)
55. 承包人技术交底会议的内容是什么?	(110)
56. 如何组织协调?	(111)
8.8 工程质量控制工作	(111)
57. 施工组织设计的变更手续如何?	(111)
58. 施工工艺审批手续如何?	(111)
59. 施工工艺措施审批手续如何?	(111)
60. 对施工测量放线成果应如何确认?	(111)
61. 对承包单位的试验室如何进行考核?	(112)
62. 对拟进场工程材料、构配件和设备如何进行审核?	(112)
63. 对计量设备的技术状况应如何?	(112)
64. 对施工过程如何监理?	(112)
65. 如何进行隐蔽工程报验?	(112)
66. 如何进行分项工程质量验评工程报验?	(112)
67. 如何处理质量缺陷?	(112)
68. 如何处理重大施工质量隐患?	(112)
69. 如何处理质量事故?	(113)
70. 如何进行文明施工和安全管理?	(113)
8.9 工程造价控制工作	(114)

71. 投资控制的监理工作内容是什么？	(114)
72. 工程计量和工程款支付的程序是怎样的？	(114)
73. 计量原则是什么？	(114)
74. 如何审核计量？	(114)
75. 竣工结算的程序是怎样的？	(115)
76. 如何进行造价目标风险控制？	(115)
77. 如何确定工程变更价款？	(115)
78. 如何进行工程款支付？	(115)
79. 如何建立工程量和工程量统计表？	(115)
80. 如何处理费用索赔？	(115)
81. 如何进行竣工结算？	(115)
82. 如何拒绝工程款支付？	(115)
8.10 工程进度控制工作	(115)
83. 进度控制的监理工作内容是什么？	(115)
84. 如何提交进度计划？	(116)
85. 如何审查进度计划？	(116)
86. 进度计划的审查内容是什么？	(116)
87. 进度计划的控制措施是什么？	(117)
88. 如何进行进度计划的检查？	(117)
89. 如何进行进度计划的调整？	(117)
90. 如何加快工程进度？	(118)
91. 如何延期进度计划？	(118)
92. 承包商延误如何处理？	(118)
93. 工程延期如何受理、申请和审批？	(118)
94. 工程延期的时间依据是什么？	(119)
95. 工程延期的费用索赔依据是什么？	(119)
96. 延期类型有几种？	(119)
97. 什么是临时延期？	(119)
98. 受理延期的程序是怎样的？	(119)
99. 签发工程暂停令的依据是什么？	(120)
100. 在什么情况下可签发工程暂停令？	(120)
101. 如何确定工程项目停工范围？	(120)
102. 工程进度的控制程序如何？	(120)
103. 如何进行工程进度的目标风险防范？	(120)
104. 如何进行工程进度调整？	(120)
105. 如何处理工期和费用等事宜？	(120)
106. 如何复工？	(120)
107. 如何处理因工程暂停引起的与工期、费用等有关的问题？	(121)
8.11 费用索赔	(121)