

地下管线档案信息管理

100问

姜中桥 刘志清 周健民 黄伟明 编著

中国建筑工业出版社

地下管线档案信息管理

100问

姜中桥 刘志清 周健民 黄伟明 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

地下管线档案信息管理 100 问/姜中桥等编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006

ISBN 7-112-08332-X

I. 地... II. 姜... III. 市政工程-地下管道-技术档案-档案管理-问答 IV. G275.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 049343 号

地下管线档案信息管理 100 问

姜中桥 刘志清 周健民 黄伟明 编著

*

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

北京密云红光制版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 4 $\frac{1}{2}$ 字数: 122 千字

2006 年 5 月第一版 2006 年 5 月第一次印刷

印数: 1—4000 册 定价: 10.00 元

ISBN 7-112-08332-X
(14286)

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>

本书是为配合建设部于 2005 年 1 月颁发的《城市地下管线工程档案管理办法》(第 136 号令)的顺利实施而编写的。它结合当前地下管线档案信息管理工作可能遇到的问题,以一问一答的形式,深入浅出地介绍了地下管线规划管理、建设管理、竣工测量、管线图编绘、普查普测、计算机管理、档案管理、档案利用与服务等方面的相关知识,目的是使读者,特别是建设、施工、地下管线产权单位以及城建档案管理机构的技术人员,能够快速准确地掌握原理、把握方法,增强操作技能,有效地开展地下管线档案信息管理工作,为城市建设提供服务。

本书可供城市建设管理人员、地下管线建设单位、专业管线管理单位、地下管线施工单位、工程测量单位及档案管理部门的工程技术人员、管理人员及档案工作者参考使用。

* * *

责任编辑:孙玉珍

责任设计:崔兰萍

责任校对:张树梅 孙 爽

前 言

城市地下管线是城市基础设施的重要组成部分，是发挥城市功能、确保城市经济和社会健康、协调发展的物质基础，被称为城市的“血管”和“神经”。近年来，随着城镇化进程的加快和城市建设的快速发展，一些地方在工程建设中挖断地下管线，停水停电、煤气泄漏甚至爆炸、交通阻断等事故屡有发生，严重影响了生产生活的正常秩序，造成重大经济损失。而地下管线档案集中统一管理和查询服务工作的缺失，是地下管线事故的原因之一。因此收集、管理、利用好地下管线档案信息，对避免地下管线事故具有重要意义。

为加强地下管线档案管理，建设部于 2005 年 1 月颁发了《城市地下管线工程档案管理办法》(第 136 号令)，全国各地积极行动起来，认真贯彻部令，采取各种措施，加强地下管线档案工作。而如何收齐、管好地下管线档案，成为大家普遍面临的一个问题。

本书以城市建设管理人员、地下管线建设单位、专业管线管理单位、地下管线施工单位、工程测量单位及档案管理部门的工程技术人员、管理人员及档案工作者为读者群体，结合实际，以一问一答的形式，深入浅出地介绍了地下管线规划管理、建设管理、竣工测量、管线图编绘、普查普测、计算机管理、档案管理、档案利用与服务等方面的相关知识，目的是使读者，特别是建设、施工、地下管线产权单位以及城建档案管理机构的技术人员，能够快速准确地掌握原理，把握方法，增强操作技能，有效地开展地下管线档案工作。

由于作者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请广大读者和专家批评指正。

目 录

一、地下管线基本知识	1
1. 什么是地下管线工程？它的基本内容是什么？	1
2. 地下管线有多少种类及其特点？	1
3. 各种管线在地下是怎样排放的？	2
4. 各种管线在路面是如何布局的？	2
二、地下管线规划、建设与管理	4
5. 地下管线规划、建设和管理工作有 哪些法律法规和技术标准？	4
6. 地下管线建设是否需要申请规划审批？ 其主要程序有哪些？	6
7. 地下管线建设是否需要申请开工审批？ 其主要程序有哪些？	7
8. 为什么要求规划报批及施工前查询地下管线档案？ 不查询要承担什么责任？	9
9. 地下管线在综合规划时的一般要求是什么？	9
10. 什么是综合管沟？它有什么特点？	10
11. 如何进行地下管线工程竣工备案？	12
12. 施工中发现不明管线怎么办？	13
13. 地下管线覆土前为什么必须执行竣工测量制度？	13
三、地下管线档案管理的有关规定	15
14. 地下管线档案工作有哪些法规、 规章和技术标准？	15

15. 为什么各级建设行政主管部门负责城市地下管线档案管理工作而不是国家档案局?	16
16. 为什么县级以上城市的地下管线档案工作主管部门有建设主管部门, 也有规划主管部门, 到底是哪一个部门主管的?	17
17. 什么是告知制度?	17
18. 什么是地下管线档案预验收制度?	18
19. 为什么地下管线档案要向城建档案馆移交?	18
20. 建设单位向城建档案馆移交的地下管线档案包括哪些内容?	21
21. 向城建档案馆移交的地下管线档案要求达到什么标准?	24
22. 建设单位向城建档案馆移交档案的时限是如何规定的?	24
23. 地下管线专业管理单位应向城建档案馆移交哪些资料?	25
24. 工程测量单位应向城建档案馆移交哪些资料?	25
25. 不移交地下管线档案会受到什么处罚?	26
26. 一旦发生地下管线事故, 造成生命财产损失, 责任如何判定?	26
27. 向城建档案馆移交地下管线档案有哪些好处?	27
四、地下管线竣工测量与管线图的编绘	28
28. 地下管线竣工测量的主要工作有哪些?	28
29. 地下管线测量应采用什么样的平面坐标系统和高程系统?	28
30. 什么是地下管线现况调绘?	28
31. 什么是地下管线数字测绘?	28
32. 地下管线的测量委托有什么要求?	29

33. 地下管线施测要求有哪些?	29
34. 地下管线竣工图图幅的规格是如何规定的?	30
35. 地下管线竣工图包括哪些内容?	31
36. 如何绘制纵断面图?	32
37. 如何绘制横断面图?	32
38. 什么是地下管线平面综合图? 如何绘制?	34
39. 施工图直接转作竣工图的条件是什么? 如何转作竣工图?	34
40. 利用施工图改绘竣工图的条件是什么? 如何改绘?	34
41. 利用施工图改绘竣工图经常发生的质量 问题有哪些? 正确做法是什么?	35
42. 什么情况下需要重新绘制竣工图?	36
43. 如何绘制专业管线图?	37
44. 城市综合地下管线图包括哪些内容?	38
45. 综合地下管线图的绘制要求是什么?	38
五、地下管线档案管理	48
46. 各单位档案人员收集地下管线档案 应遵循哪些基本原则?	48
47. 专业管线管理单位和建设、施工单位收集 地下管线档案的内容是什么?	49
48. 城建档案管理机构收集地下管线档案 的范围是什么?	50
49. 专业管线管理单位收集地下管线档案 应采取什么方法?	50
50. 建设单位、施工单位收集地下管线档案 应采取什么方法?	51
51. 城建档案管理机构收集地下管线档案 应采取什么方法?	53

52. 城建档案馆如何开展地下管线档案 业务指导工作?	55
53. 地下管线档案整理工作包括哪些内容?	58
54. 地下管线档案整理的基本原则是什么?	60
55. 地下管线档案如何分类?	61
56. 地下管线档案如何立卷?	63
57. 地下管线档案如何编目?	67
58. 地下管线档案如何著录?	68
59. 地下管线档案如何保管和存放?	75
60. 什么是地下管线档案鉴定? 如何鉴定?	78

六、地下管线普查普测	80
61. 地下管线普查主要包括哪些工作?	80
62. 地下管线普查主要遵循哪些标准规范?	82
63. 地下管线普查的基本工作程序是什么?	82
64. 地下管线普查成果验收的主要内容是什么?	85
65. 地下管线探测应采取哪些安全保护措施?	85
66. 地下管线探测的取舍标准是什么?	86
67. 金属管线和非金属管线探查方法有什么区别?	87
68. 什么叫测量管线点?	87
69. 地下管线建(构)筑物和附属设施有哪些?	87
70. 什么是地下管线成果表?	88
71. 地下管线探查的主要工作有哪些?	88
72. 怎样对地下管线探查工作质量进行检验?	89
73. 地下管线探测成果的质量等级是如何划分的?	89
74. 地下管线探测报告书和普查成果验收报告书 应包括哪些内容?	90
75. 地下管线普查成果合格的验收标准是什么?	91
76. 地下管线普查成果资料的整理有哪些要求?	92

七、地下管线信息计算机管理	94
77. 什么是地下管线资料动态管理?	94
78. 什么是地下管线信息管理系统?	95
79. 针对地下管线信息管理系统数据的 主要标准规范有哪些?	96
80. 地下管线信息管理系统应具备 哪些功能?	96
81. 地下管线信息管理系统建设要经过 哪些工作阶段?	97
82. 地下管线信息管理系统报告书 应包括哪些内容?	99
八、地下管线档案信息的利用与服务	100
83. 专业管线管理单位和建设单位如何开展 地下管线档案利用服务工作?	100
84. 到城建档案管理机构查阅地下管线 档案有哪些规定?	100
85. 城建档案管理机构如何开展对外 利用服务工作?	101
86. 到城建档案管理机构查阅地下 管线档案是否收费?	102
87. 地下管线档案的保密制度包括哪些内容?	102
九、各地地下管线档案信息管理的经验	104
88. 目前地下管线档案工作搞得较好的 城市有哪些?	104
89. “天津市地下空间规划管理信息中心” 是如何开展工作的?	104
90. 为保证各部门协调配合, 共同搞好地下管线档案 动态管理, 济南市采取了怎样的协调机制?	106

91. 厦门市地下管线动态管理的主要成就 和经验有哪些?	106
92. 杭州市在地下管线档案管理方面 近几年的主要做法有哪些?	108
93. 长沙市出台《长沙市城市地下管线工程 档案管理条例》的主要经验有哪些?	110
94. 大连市城建档案馆地下管线普查工作创出了 一条怎样的新路子?	111
95. 深圳市地下管线档案信息管理系统建设的 基本情况和主要经验是什么?	113
96. 保定市“GIS 地下综合管网信息管理系统”的 两级构架管理方式是怎样运行的?	114
97. 湖北省谷城县城建档案馆是如何通过艰苦 努力, 开展起全县地下管线普查的?	115
98. 山东省莱芜市和威海市地下管线信息管理 的运行模式有何特点?	117
99. 广东省中山市是如何把地下管线工程档案 管理纳入规划管理程序的?	118
100. 山西省长治市是如何在经济不发达的条件 下实现地下管线现代化管理的?	120
 附录 1 城市地下管线工程档案管理办法 (建设部令第 136 号)	122
附录 2 城市地下空间开发利用管理规定 (建设部令第 108 号)	126
附录 3 城市建设档案管理规定 (建设部令第 90 号)	131
主要参考文献	135

一、地下管线基本知识

1. 什么是地下管线工程？它的基本内容是什么？

地下管线工程是指各类铺设在地下的管线及相关的人防、地铁等工程，包括：城市供水、排水（雨水、污水）、燃气（煤气、天然气、液化石油气）、热力、电力、电信、广播电视、照明电缆、工业管道等地下（沟）道和电缆管线，防空地下通道、地下铁路等交通廊道，及其他穿越公用道路的输送排放工业生产各种物料的专业性管道。它们担负着城市生产生活所需能源的输送及废物、废料输出和通信信息资源传送的工作，是城市基础设施的重要组成部分，是城市赖以生存和发展的基础，同时也是城市规划、建设和管理的重要基础信息。

地下管线工程除埋设于地下的管线外，一般都伴随有管线的建（构）筑物和附属设施。

2. 地下管线有多少种类及其特点？

地下管线主要有七类：

（1）给水管道：包括生活用水、消防用水、工业给水输配水管道等。其材质主要有铸铁管、钢管、钢筋混凝土管、塑料管等。使用最广泛的为铸铁管，分承插口和法兰口两种。直径在150mm以下的管道广泛使用钢管。

（2）排水管道：包括雨水管道、污水管道、雨污合流管道、工业废水等各种管道，特殊地区还包括与其工程衔接的明沟（渠）盖板河等。按其材质分类主要有钢筋混凝土管、混凝土管、铸铁管、石棉水泥管、陶土管、陶瓷管、砖石沟等；排水管道除了预制的圆形管外，还有现场砌筑的非圆形沟道，有方沟、拱形

沟、马蹄形沟、卵形沟等。

(3) 燃气管道：包括煤气管道、天然气管道、液化石油气等的输配管道。燃气管道多为钢管，主要有无缝钢管和焊接钢管；其次有承插铸铁管。

(4) 热力管道：包括热水管道、热气管道等。地下热力管道其敷设方式为管沟和直埋两种，在其上有保护层（隔热层）。

(5) 电力管线：包括动力电缆管线、照明电缆、路灯、电车等各种输配电力电缆等，其敷设方式有直埋（或穿管）、管块和管沟三种方式。

(6) 电信管线：包括市话管道、长话管道、广播管线、光缆管线、电视管线、军用通信管线、铁路及其他各种专业通信设施的管线，其敷设方式同于电力电缆。

(7) 工业管道：包括氧气、乙烯、液体燃料、重油、柴油、氯化钾、丙烯、甲醇、工业排渣、排灰等管道。

3. 各种管线在地下是怎样排放的？

地下管线在地下的竖向排放按国家技术规范和行业规定，自地面向下的排列次序为：通信（广电）管线、电力管线、热力管线、燃气管线、给水管线、雨水管线、污水管线。各种管线在地下的排放应遵循下列原则：

- (1) 临时性管线让永久性管线；
- (2) 支管让干管；
- (3) 易弯曲管线让不易弯曲管线；
- (4) 压力管让重力管；
- (5) 小口径管让大口径管；
- (6) 技术要求低的管线让技术要求高的管线。

4. 各种管线在路面是如何布局的？

地下管线的位置由道路边线向道路中心线排列次序应当遵循下列规定：

道路横断面为一块板时：路东或者路北为电力管线、路灯管线、给水配（输）水管线、雨水管线；路西或者路南为通信管线、路灯管线、燃气管线、污水管线。

道路横断面为两块板时：路东或者路北为电力管线、路灯管线、给水输水管线、雨水管线；路西或者路南为给水配水管线、通信管线、路灯管线、燃气管线、污水管线；道路横断面为两块板且单侧车行道宽度超过 12m 以上的，可在另一车行道内增加给水输水管线、给水配水管线、雨水管线、污水管线。

道路横断面为三块板以上（含三块板）时：路东或者路北为电力管线、给水配（输）水管线、雨水管线、污水管线、路灯管线；路西或者路南为给水配（输）水管线、通信管线、燃气管线、雨水管线、污水管线、路灯管线。

二、地下管线规划、建设与管理

5. 地下管线规划、建设和管理工作有哪些法律法规和技术标准？

涉及地下管线规划、建设和管理工作的法律法规和技术标准主要有：

(1) 涉及地下管线规划、建设和管理工作的法律法规有：

法 律 名 称	文 号	颁布日期
中华人民共和国城市规划法	主席令第 23 号	1989/12/26
中华人民共和国建筑法	主席令第 91 号	1997/11/01
中华人民共和国测绘法	主席令第 75 号	2002/08/29
中华人民共和国土地管理法	主席令第 8 号	1998/08/29
中华人民共和国环境保护法	主席令第 22 号	1989/12/26
中华人民共和国安全生产法	主席令第 70 号	2002/06/29
中华人民共和国招标投标法	主席令第 21 号	1999/08/30
行政法规名称	文 号	颁布日期
建设工程安全生产管理条例	国务院令第 393 号	2003/11/24
建设工程勘察设计管理条例	国务院令第 293 号	2000/09/25
建设工程质量管理条例	国务院令第 279 号	2000/01/30
城市供水条例	国务院令第 158 号	1994/07/19
部门规章名称	文 号	颁布日期
城市规划编制办法	建设部令第 146 号	2005/12/31
城市蓝线管理办法	建设部令第 145 号	2005/12/20
城市黄线管理办法	建设部令第 144 号	2005/12/20
城市地下管线工程档案管理办法	建设部令第 136 号	2005/01/07

续表

部门规章名称	文 号	颁布日期
房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法	建设部令第 134 号	2004/08/23
房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法	建设部令第 124 号	2004/02/03
城市紫线管理办法	建设部令第 119 号	2003/12/17
工程建设项目施工招标投标办法	七部委令第 30 号	2003/03/08
建设工程勘察质量管理办法	建设部令第 115 号	2002/12/04
城市地下空间开发利用管理规定	建设部令第 108 号	2001/11/20
建筑工程施工许可管理办法	建设部令第 91 号	2001/07/04
城市建设档案管理规定	建设部令第 90 号	2001/07/04
房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法	建设部令第 89 号	2001/06/01
建设工程监理范围和规模标准规定	建设部令第 86 号	2001/01/17
建筑工程设计招标投标管理办法	建设部令第 82 号	2000/10/18
实施工程建设强制性标准监督规定	建设部令第 81 号	2000/08/25
房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理暂行办法	建设部令第 78 号	2000/04/04

(2) 技术标准主要有:

标 准 编 号	标 准 名 称
GB 50069—2002	给水排水工程构筑物结构设计规范
GB/T 50106—2001	给水排水制图标准
GB 50300—2001	建筑工程施工质量验收统一标准
GB/T 50323—2001	城市建设档案著录规范
GB/T 50328—2001	建设工程文件归档整理规范
GB 50318—2000	城市排水工程规划规范
GB 50299—1999	地下铁道工程施工及验收规范
GB 50236—98	现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范

续表

标准编号	标准名称
GB 50282—98	城市给水工程规划规范
GB 50289—98	城市工程管线综合规划规范
GB 50235—97	工业金属管道工程施工及验收规范
GB 50268—97	给水排水管道工程施工及验收规范
GB 50157—2003	地铁设计规范
GBJ 125—89	给水排水设计基本术语标准
GBJ 301—88	建筑工程质量检验评定标准
GB 50027—2001	供水水文地质勘察规范
GB 50014—2006	室外排水设计规范
GB 50013—2006	室外给水设计规范
GB 50032—2003	室外给水排水和煤气热力工程抗震设计规范
CJJ 61—2003	城市地下管线探测技术规程
CJJ 89—2001	城市道路照明工程施工及验收规程
CJJ 8—99	城市测量规范
CJJ 73—97	全球定位系统城市测量技术规程
CJJ/T 78—97	供热工程制图标准
CJJ/T 68—96	城镇排水管渠与泵站维护技术规程
CJJ 56—94	市政工程勘察规范
CJJ 3—90	市政排水管渠工程质量检验评定标准
CJJ 33—2005	城镇燃气输配工程施工及验收规范
CJJ 6—85	排水管道维护安全技术规程

6. 地下管线建设是否需要申请规划审批？其主要程序有哪些？

地下管线建设需要申请规划审批。

根据中华人民共和国第 23 号主席令《中华人民共和国城市规划法》第三十二条规定，在城市规划区内新建、扩建和改建建筑物、构筑物、道路、管线和其他工程设施，必须持有关批准文