**UDC**

中华人民共和国国家标准

**P** **GB XXXX – XXXX**

**历史文化街区工程管线综合规划标准**

Standard for Engineering Pipeline Comprehensive Planning of Historic Conservation Area

征求意见稿

20XX– XX –XX 发布 20XX– XX –01 实施

|  |  |
| --- | --- |
| 中华人民共和国住房和城乡建设部 | 联合发布 |
| 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 |

中华人民共和国国家标准

**历史文化街区工程管线综合规划标准**

Standard for Engineering Pipeline Comprehensive Planning of Historic Conservation Area

**GB XXXX – XXXX**

主编部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：20XX年XX月1日

**中国建筑工业(计划)出版社**

20XX北京

**目次**

[1 总则 1](#_Toc61597724)

[2 术语 2](#_Toc61597725)

[3 基本规定 3](#_Toc61597726)

[4 管线地下敷设 5](#_Toc61597727)

[4.1 一般规定 5](#_Toc61597728)

[4.2 直埋、保护管及管沟敷设 6](#_Toc61597729)

[4.3 综合管廊、缆线管沟敷设 10](#_Toc61597730)

[5 管线安全技术措施 11](#_Toc61597731)

[5.1 一般规定 11](#_Toc61597732)

[5.2 给水工程 11](#_Toc61597733)

[5.3 雨水、污水工程 11](#_Toc61597734)

[5.4 燃气工程 12](#_Toc61597735)

[5.5 热力工程 13](#_Toc61597736)

[5.6 电力、路灯工程 13](#_Toc61597737)

[5.7 信息及广播电视工程 14](#_Toc61597738)

[本标准用词说明 16](#_Toc61597739)

[引用标准名录 17](#_Toc61597740)

CONTENTS

[1 General provisions 1](#_Toc47623039)

[2 Terms 2](#_Toc47623040)

[3 Basic requirements 3](#_Toc47623041)

[4 Underground pipeline laying 5](#_Toc47623042)

[4.1 General requirements 5](#_Toc47623043)

[4.2 Direct burying,Ducting and Trenching 6](#_Toc47623044)

[4.3 Utility tunnel 、Cable trenching 10](#_Toc47623045)

[5 Technical measures for piping safety 11](#_Toc47623046)

[5.1 General requirements 11](#_Toc47623047)

[5.2 Technical measures for water-supply engineering 11](#_Toc47623048)

[5.3 Technical measures for storm and sewage engineering 11](#_Toc47623049)

[5.4 Technical measures for gas engineering 12](#_Toc47623050)

[5.5 Technical measures for heating engineering 13](#_Toc47623051)

[5.6 Technical measures for electric power and street lighting engineering 13](#_Toc47623052)

[5.7 Technical measures for information engineering 14](#_Toc47623053)

[Explanation of wording in this standards 16](#_Toc50543605)

[List of quoted standards 17](#_Toc50543606)

[Addition: Explanation of provisions 18](#_Toc50543607)

**1 总则**

**1.0.1** 为促进历史文化街区的保护、更新与复兴，完善市政基础设施，规范工程管线布置和建设，为工程管线综合规划编制和管理提供依据，满足工程管线实施要求，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于历史文化街区内宽度不大于10m的街巷新建、改建及扩建工程管线综合规划。

**1.0.3** 历史文化街区工程管线综合规划应以历史文化街区保护规划为依据，与市政基础设施专项规划相协调，满足对文物古迹、历史建筑、传统风貌建筑及历史环境要素的保护要求。

**1.0.4** 历史文化街区工程管线综合规划应坚持保护优先、保护与发展并重的原则，适度提升市政基础设施建设标准和水平，满足街区民生改善和经济社会发展需求。

**1.0.5** 历史文化街区工程管线综合规划，除应按本标准执行外，尚应符合国家现行有关规范、标准的规定。

**2 术语**

**2.0.1** 历史文化街区 historic conservation area

经省、自治区、直辖市人民政府核定公布的保存文物特别丰富、历史建筑集中成片、能够较完整和真实地体现传统格局和历史风貌，并具有一定规模的历史地段。

**2.0.2** 工程管线综合规划 engineering pipeline comprehensive planning

常见工程管线包括：给水、雨水、污水（含合流）、燃气、热力、电力（含路灯）、信息及广播电视等。根据各类工程管线的不同特性和设置要求，统筹安排其在街巷范围内的敷设方式、平面位置和竖向高程，综合协调各种工程管线之间及其与建（构）筑物、河湖水系之间的位置关系，明确管线附属设施和设备的设置原则。

**2.0.3** 缆线管沟 cable trench

采用浅埋沟道或组合排管方式建设，用于容纳电力电缆和信息及广播电视缆线的管沟。

**2.0.4** 保护管 cable ducts, cable conduits

用于保护缆线和在缆线发生故障后便于将缆线拉出更换的管道，有单管和排管等结构形式，分为信息及广播电视缆线保护管和电力电缆保护管。

**3 基本规定**

**3.0.1** 工程管线综合规划的主要内容应包括：协调各工程管线布局、敷设方式、排列顺序和位置；确定相邻工程管线的水平净距、交叉工程管线的垂直净距；确定工程管线与建（构）筑物之间的协调关系；确定地下敷设的工程管线控制高程和覆土深度等。

**3.0.2** 历史文化街区内的工程管线建设应遵循集约、共享、安全、适用原则，高质量建设、高标准管理，提高工程管线全生命周期安全运营水平。

**3.0.3** 历史文化街区工程管线综合规划应借鉴和延续传统做法和经验，做好既有管线和各种设施的详查、评估，充分利用符合要求的既有管线和设施，满足文物、保留建筑和管线的安全间距要求。结合院落及建筑保护方案，按先地下后地上的顺序统筹协调，与街巷更新同步规划、设计和实施。

**3.0.4** 历史文化街区内的工程管线布局宜符合下列规定：

1 宜结合规划的街巷布局布置工程管线；

2 宜根据街巷布局、宽度和服务对象分布，以满足供给需求为原则，合理确定街巷内的管线种类和规模；

3 不宜布置非本区使用的工程管线；

4 不宜在街巷的局部狭窄地段设置管线附属设施和设备；

5 管线断面较小的入院落或入户支线宜在满足需求的前提下因地制宜布置。

**3.0.5** 历史文化街区内的工程管线应以地下敷设为主并符合下列规定：

1 宜采用小型化、工厂制成品检查井及各种附属设施和设备；

2 应统筹协调电力、信息及广播电视架空线缆入地时序和位置；

3 因条件限制，需要架空或沿墙敷设时，应采取遮挡、隐蔽、装饰等措施，在形式、色彩、材料等方面与历史文化街区风貌相协调，并符合建筑保护的要求；

4 为历史文化街区服务的市政站点设施宜布置在街区周边地带；街区内部的站点设施应隐蔽、小型化，采用地下、半地下或与建筑结合的方式。

**3.0.6** 历史文化街区应因地制宜确定排水体制、热源种类、低影响开发以及综合管廊或缆线管沟的建设内容，并应符合下列规定：

1 不具备雨污分流条件的街巷，应采取提高截流倍数、调蓄与处理相结合等措施；

2 以采用清洁能源为原则，结合城市热力网、燃气和电力网服务范围，兼顾经济和适用性、街巷条件等因素综合确定热源种类；

3 宜因地制宜采用透水路面、生物滞留设施、植草沟、调蓄池等低影响开发设施；

4 应以综合管廊规划为指导，结合街区更新、老城保护、主要地下管线改造、架空线入地等，因地制宜建设紧凑布置的小型综合管廊或缆线管沟。

**3.0.7** 历史文化街区应按照统建共享的原则建设信息及广播电视管道。

**3.0.8** 历史文化街区内具有历史风貌特色的传统雨水收集、排除和利用设施应予以保护并延续其功能。

**3.0.9** 历史文化街区宜编制消防专项规划，因地制宜配置小型、适用的消防设施、装备和器材。

**4 管线地下敷设**

## 4.1 一般规定

**4.1.1** 历史文化街区内的工程管线设置种类应根据需求及街巷宽度、管线断面等因素综合确定。不同宽度街巷布置的管线种类（不含管线断面较小的入院落或入户支线）宜符合表4.1.1的规定：

表4.1.1 不同宽度街巷可布置管线种类（不含管线断面较小的入院落或入户支线）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 街巷宽度 | 可布置管线种类 | | | | | | |
| 给水 | 污水 | 雨水 | 电力 | 信息及广播电视 | 燃气 | 热力 |
| ＜3m | √ | √ 或合流 | × | ○ | ○ | ○ 低压 | × |
| 3m～4m | √ | √ 或合流 | × | ○ | ○ | √ 低压 | × |
| 4m～6m | √ | √ 或合流 | × | √ | √ | √ | × |
| 6m～8m | √ | √ | √ | √ | √ | √ | × |
| 8m～10m | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

注：“√”表示宜布置，“○”表示可选择其中一项布置，“×”表示不宜布置。

**4.1.2** 地下敷设的工程管线应减少在街巷交叉口范围的交叉。工程管线竖向位置发生矛盾时，宜按下列规定处理；

1 压力管线避让重力流管线；

2 可弯曲管线避让不可弯曲管线；

3 分支管线避让主干管线；

4 小管径管线避让大管径管线；

5 临时性管线避让永久性管线；

6 污水管道与给水管道交叉时，应敷设在给水管道的下方，且给水管道接口与污水管道接口应错开设置，其水平距离不应小于0.5m。

**4.1.3** 历史文化街区内的工程管线布置应符合下列规定：

1 不应设置高压、次高压燃气管道；

2 中压燃气管道运行压力不应大于0.2MPa；

3 不应设置电压等级高于10kV的电力电缆。

**4.1.4** 历史文化街区采用城市热力网供热时，宜采用小于100℃的街区热水供热管网，管径不宜大于300mm。

**4.1.5** 历史文化街区内宽度较窄且具备雨水自流排除条件的街巷，宜采用地面径流与边沟排水相结合方式排除雨水。

## 4.2 直埋、保护管及管沟敷设

**4.2.1** 自街巷中心向两侧建筑方向，工程管线宜按污水、雨水、热力、燃气、给水、电力、信息及广播电视的次序排列。

**4.2.2** 应根据土壤性质和承受地面荷载大小、管材性能、抗浮要求及管线交叉等因素确定历史文化街区内的工程管线最小覆土深度；给水、雨水、污水、直埋电力及湿燃气等工程管线还应同时结合当地土壤冰冻深度，综合考虑确定其最小覆土深度。

历史文化街区内的工程管线宜浅覆土敷设，最小覆土深度应符合表4.2.2 的规定。当受条件限制不能满足本规定时，可采取安全措施后减少其最小覆土深度。

表4.2.2 历史文化街区工程管线最小覆土深度表（m）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 |
| 管线名称 | | 给水管道 | 雨水管道 | 污水管道 | 燃气  管道 | 直埋热力管线 | 电力管线 | | 信息及广播电视 管道 | 管沟 |
| 直埋 | 保护管 |
| 最小覆土深度 | 非机动车道  （含人行道） | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | — |
| 机动车道 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

注：1.塑料管材的给水、燃气管道在机动车道下的覆土深度不宜小于0.9m。

2.组合排管的缆线管沟最小覆土深度不应小于0.5m。

**4.2.3** 当采取有效安全措施，满足两侧建筑安全及工程管线运营、检修要求时，历史文化街区内的工程管线（不含管线断面较小的入院落或入户支线）之间及其与建（构）筑物之间的最小水平净距应符合表4.2.3的规定。

表 4.2.3 历史文化街区工程管线（不含管线断面较小的入院落或入户支线）之间及其与建（构）筑物之间的最小水平净距表（m）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | 1 | 2 | | | 3 | | 4 | | 5 | 6 | | 7 | 8 |
| 序  号 | 管线名称 | | | 建筑物 | 给水管道 | | | 雨水管道/污水管道 | | 燃气管道 | | 直埋热力管线 | 电力管线  （直埋/保护管） | | 信息及广播电视  管道 | 管沟 |
| d＜100mm | d=100mm~200mm | d＞200mm | d＜300mm | d=300mm~1000mm | 低压  P＜0.01MPa | 中压  0.01 MPa≤P≤0.2 MPa | ≤0.4kV | 10kV |
| 1 | 建筑物 | | | - | 0.4 | 0.7 | 2.0 | 0.4 | 1.0 | 0.4 | 1.0 | 1.0 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.4 |
| 2 | 给水管道 | d＜100mm | | 0.4 | - | - | - | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| d=100mm~  200mm | | 0.7 | - | - | - | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| d＞200mm | | 2.0 | - | - | - | 0.7 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 3 | 雨水管道/污水管道 | d＜300mm | | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| d=300mm~  1000mm | | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 4 | 低压燃气管道P＜0.01MPa | | | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | - | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 中压燃气管道  0.01 MPa≤P≤0.2 MPa | | | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 0.3 | - | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 5 | 直埋热力管线 | | | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | - | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 6 | 电力管线  （直埋/保护管） | | ≤0.4kV | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | - | - | 0.5 | 0.5 |
| 10kV | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | - | - | 0.5 | 0.5 |
| 7 | 信息及广播电视管道 | | | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | - | 0.5 |
| 8 | 管沟 | | | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | - |

注: 1.给水、燃气管道如采用塑料管材，和热力管线间距需按相关标准、规范要求适当加大或不与热力相邻。

2.组合排管的缆线管沟执行10kV电力管线的最小水平净距要求。

**4.2.4** 工程管线交叉敷设时，自地表面向下宜按信息及广播电视、电力、热力、燃气、给水、雨水、污水的次序排列。

**4.2.5** 工程管线在交叉点的控制高程应根据重力流管道的高程确定。

采取有效安全措施后，历史文化街区内的工程管线交叉时的最小垂直净距应符合表 4.2.5 的规定。

表4.2.5 工程管线交叉时的最小垂直净距表（m）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 |  | | 1 | 2 | 4 | 3 | 5 | 6 | | 7 |
| 管线名称 | | 给水  管道 | 雨水管道/污水管道 | 直埋热力管线 | 燃气管道 | 信息及广播电视  管道 | 电力管线 | | 管沟 |
| 直埋 | 保护管 |
| 1 | 给水管道 | | 0.10 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | 雨水管道/污水管道 | | 0.40 | 0.10 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | 直埋热力管线 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | - | - | - | - | - |
| 4 | 燃气管道 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | - | - | - | - |
| 5 | 信息及广播电视管道 | | 0.10 | 0.10 | 0.25 | 0.10 | 0.10 | - | - | - |
| 6 | 电力管线 | 直埋 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | - |
| 保护管 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.25 | 0.10 | - |
| 7 | 管沟 | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.25 | 0.10 | - |
| 8 | 沟渠（基础底） | | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.25 | 0.10 | 0.25 |

注:1.燃气管道采用塑料管材时，与热力管线的最小垂直净距应按现行行业标准《聚乙烯燃气管道工程技术规标准》CJJ63执行。燃气管道宜敷设在直埋热力管线上方，最小垂直净距不宜小于0.5m（加套管）；

2.给水管道采用塑料管材时，宜敷设在热力管线上方，采取有效绝热隔温措施后，最小垂直净距不宜小于0.2m。

3.直埋电力电缆与其他管线交叉时应采用隔板分隔。

**4.2.6** 各种工程管线不宜在垂直方向上重叠直埋敷设。当不可避免时，应采取保护措施并尽量减少重叠敷设长度。同时应设置明显的安全标识，避免挖掘破坏。

**4.2.7** 给水、燃气管道与热力管线交叉时应符合下列规定：

1 金属管材的给水、燃气管道与热力管线交叉时，给水、燃气管道宜设置套管；

2 当热力管线与现状给水、燃气管道交叉时，热力管线宜设置套管；

3 给水、燃气管道采用塑料管材时宜敷设在热力管线上方，并应采取绝热隔温措施。

**4.2.8** 河底敷设的工程管线应选择在稳定河段，管线高程应在不妨碍河道整治、满足土壤冰冻深度和管线安全的原则下确定，并符合现行国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB50289的相关规定。

**4.2.9** 历史文化街区内条件受限的局部狭窄街巷，雨水、污水管道可采取紧凑布置方式。

**4.2.10**  地形坡度起伏较大的山地历史文化街区，工程管线布置宜符合下列规定：

1 可结合地形地势因地制宜布置；

2 应避让山洪、泥石流和其他不良地质地区；

3 当高差较大时，应注意采取消能措施。

**4.2.11** 历史文化街区内的消防设施、化粪池、路灯、配电箱、燃气调压装置、信息及广播电视设施等宜设置在不影响管线敷设和交通通行的地方。

**4.2.12** 对于埋深大于建（构）筑物基础的工程管线，其与建（构）筑物之间的最小水平净距，应按下式计算（图4.2.12），并折算成水平净距后与表4.2.3的数值比较，采用较大值。当不能满足计算间距要求时，应采取安全技术措施保证工程管线和建（构）筑物的安全。

L=（H-h)/tgα+B/2 （4.2.12）

式中：L---管线中心至建(构)筑物基础边水平距离（m）；

H---敷设管线的沟槽深度（m）；

h---建（构）筑物基础深度（m）；

B---开挖沟槽宽度（m）；

α---土壤内摩擦角（°）。

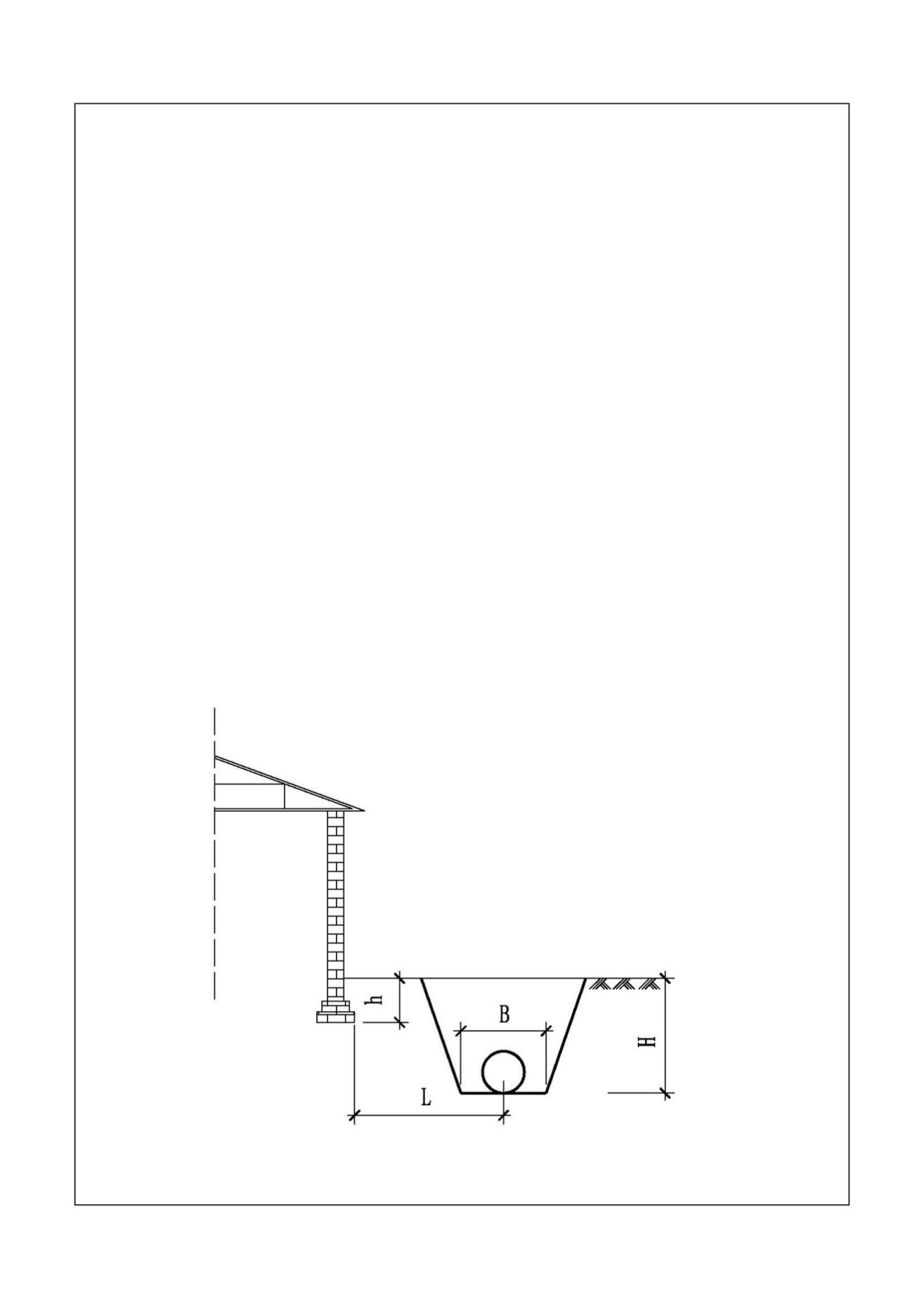


图4.2.12 工程管线距建筑物基础距离验算图

## 4.3 综合管廊、缆线管沟敷设

**4.3.1** 综合管廊内的管线种类组合和管线布置应满足管线安装、检修维护、安全运营的要求。

**4.3.2** 综合管廊的出入口、风亭等地上建（构）筑物应与历史文化街区的风貌相协调。

**4.3.3**  历史文化街区内的综合管廊设置应符合下列规定：

1 断面应紧凑布置；

2 宜采用单舱形式；

3 各种节点及附属设施宜因地制宜设置；

4 管廊的运营管理模式应与管廊的附属设施设置相协调。

**4.3.4**  缆线管沟工程建设应结合电力电缆和信息及广播电视缆线的近、远期路径需求，以专业管线规划为依据。

**4.3.5** 浅埋沟道的缆线管沟设置宜符合下列规定：

1 宜敷设信息及广播电视缆线和10kV及以下电力电缆；

2 覆土宜为0m ～0.5m；

3 净高不宜大于1200mm；

4 容纳的缆线规模宜控制在9孔电力和6孔信息及广播电视以内；

5 管沟底部排水沟坡度不宜小于0.2%，集水坑宜结合检查井设置，并设置连接管就近排入排水管道，同时应有防止废水回流措施；

6 电缆支架长度不宜大于350mm。

**4.3.6** 组合排管的缆线管沟设置宜符合下列规定：

1 宜敷设信息及广播电视缆线和10kV 及以下电力电缆；

2 宜采用浅埋方式；

3 电力电缆和信息及广播电视缆线宜分设检查井；

4 电力电缆和信息及广播电视缆线保护管应采用不同颜色区分。

**5 管线安全技术措施**

## 5.1 一般规定

**5.1.1** 为减小工程管线的最小覆土深度、工程管线之间的最小水平和垂直净距以及工程管线与建（构）筑物之间的最小水平净距，需要采取的安全技术措施包括但不限于本标准所列内容。

**5.1.2** 采用的安全技术措施应能满足安全施工、运行及检修维护的要求，并应推广新技术、新工艺、新材料、新设备的应用。

**5.1.3** 历史文化街区内的工程管线应统筹管理和增容，纳入城市管理及信息化平台，并符合下列规定：

1 工程管线运营、检测、维护和应急保护等应符合国家或地方有关部门现行规章和标准的规定，且应加强巡检和日常运营维护；

2 应采用较高等级的管材和设备，提高历史文化街区工程管线施工和安装质量标准，保障工程管线使用安全。

**5.1.4** 信息及广播电视管道与燃气管道交叉的2m范围内，燃气管道不应设置阀门、分支、变径和接头等。

## 5.2 给水工程

**5.2.1** 历史文化街区内的给水管道管材应安全、耐久、可靠、连接方便、便于维护。

**5.2.2** 历史文化街区内的消火栓井、阀门井等构筑物宜采用长方形，以减小其横向尺寸。

**5.2.3** 给水管道的阀门宜采用直埋、免维护阀门及配套的操作闸罐，阀门压力等级应提高一级。

**5.2.4** 历史文化街区内的用户水表等设施宜设置在院落内。

**5.2.5** 历史文化街区可采用设置专用干式消防给水管和消火栓的方式解决局部狭窄街区的消火栓设置问题。

## 5.3 雨水、污水工程

**5.3.1** 历史文化街区内的雨水、污水管道宜采用强度高、接口可靠、耐久性好，便于在狭窄场地施工的管材。

**5.3.2**  历史文化街区内的雨水、污水管道及检查井均应进行严密性试验。

**5.3.3** 历史文化街区内的雨水、污水检查井宜采用小型化、工厂制成品检查井。

**5.3.4** 历史文化街区内的雨水、污水检查井采用砖砌或混凝土等现场施工检查井时宜符合下列规定：

1 检查井宜为长方形或椭圆形并选用较小尺寸。长方形或椭圆形井室顺水流方向为井室的长边或长轴，长度不宜小于900mm，垂直水流方向为井室的短边或短轴，宽度不宜小于700mm ；

2 当雨水、污水管道的管顶覆土小于或等于1.2m 且下游管道管径小于或等于400mm 时，可采用直径为700mm 的圆形检查井；

3 宜避免选用跌落井。

**5.3.5** 前端设置有化粪池的支户线接入处可采用不大于45°的顺接三通，不设检查井，但检查井间距不应大于80m。

**5.3.6** 历史文化街区内街巷狭窄、管线实施困难的区域，可按排水规划目标分阶段、分步骤实施，现阶段保留合流制排水系统，在接入下游干线前实施雨污分流。

**5.3.7**  历史文化街区内的化粪池、隔油池设置宜符合下列规定：

1 宜布置在方便清掏、不影响工程管线敷设的地方；

2 宜采用体积较小、卫生环保的工厂制成品化粪池及隔油池。

**5.3.8** 历史文化街区内有条件的地区可采用真空排水或压力排水技术。

## 5.4 燃气工程

**5.4.1** 历史文化街区内的燃气管道采用钢管时应符合下列规定：

1 除低压地上明装燃气管道外均应采用无缝钢管；

2 中压和低压燃气管道，可沿建筑耐火等级不低于二级的住宅或公共建筑的外墙敷设；

3 沿建筑物外墙敷设的燃气管道距住宅或公共建筑物中不应敷设燃气管道房间的门、窗等洞口净距，中压管道不应小于0.5m，低压管道不应小于0.3m；

4 中压燃气管道焊缝焊口应进行100%无损内部检测，低压燃气管道焊缝焊口应进行数量不低于30%的无损内部检测。

**5.4.2** 历史文化街区内的燃气管道采用聚乙烯管（PE管）时应符合下列规定：

1 中压燃气PE管道宜采用标准尺寸比为SDR11的管材；

2 沿管道敷设方向应设置具有示踪及警示功能并内置钢板的PE保护板，保护板应敷设在距管顶正上方不小于0.2m的地方；

3 外径不大于63mm的PE管宜采用盘管。

**5.4.3**  历史文化街区内的调压站（箱）设置应符合下列规定：

1 区域调压站宜设置在历史文化街区周边地带；

2 设置在历史文化街区内部的调压站（箱）应结合总体布局和院落、建筑分布情况合理设置并应隐蔽、小型化；

3 宜采用地下调压箱；

4 调压装置应配置超压切断保护措施。

**5.4.4** 历史文化街区内的燃气管道阀门宜采用直埋阀门。

**5.4.5** 燃气管道遇消火栓井、阀门井、电力检查井等其他管线井室时，可做局部调整。

## 5.5 热力工程

**5.5.1** 历史文化街区内的热力管线应采用无补偿直埋敷设方式。

**5.5.2** 历史文化街区内的直埋热力管线应紧凑布置，以减小管道横断面尺寸及开槽宽度。

**5.5.3** 历史文化街区内的热力管线在直埋敷设受限的局部狭窄街巷，可架空敷设。

**5.5.4** 历史文化街区内的热力管线采用综合管廊敷设时，管道及其附件必须保温，保温结构的表面温度不得超过 50℃，保温材料应采用难燃或不燃材料。

**5.5.5** 热力站应根据历史文化街区的总体布局合理设置，规模不宜过大，宜采用智能化机组。

**5.5.6** 历史文化街区内采用集中供热的区域，在建筑改造方案设计时，应预留出热计量装置及热力管线位置。管径小于或等于300mm的热力管线，可以穿过建筑物的地下室或由建筑物下专门敷设的通行管沟内通过。

**5.5.7** 历史文化街区内的直埋热力管线覆土小于表4.2.2规定时，其上方应设置保护盖板。

## 5.6 电力、路灯工程

**5.6.1** 电力工程应根据历史文化街区保护规划相关要求，结合现有电力设施分布情况布置供电线路，并实现与路灯工程的统建共享。

**5.6.2** 历史文化街区内的配电室、箱式变压器、低压配电箱等设备应结合街区用地规划和院落、建筑布局合理设置并应隐蔽、小型化。

**5.6.3** 电力电缆保护管设置应符合下列规定：

1 电力电缆敷设宜采用电缆保护管，当不具备敷设电缆保护管条件时，可采用预制盖板保护的直埋敷设方式；

2 宜合理确定电缆保护管的数量；

3 电缆保护管断面宜根据电压等级选取，电压等级不大于1kV电缆宜选择直径为80mm～125mm的电缆保护管，10kV电缆宜选择直径为100mm～150mm的电缆保护管；

4 距离建筑物基础较近时，电缆保护管敷设深度不宜超过建筑物基础深度；

5 宜采用非标准的异型电缆井等新工艺，减小电缆井的外形尺寸；

6 电缆井设置间距不应大于70m。

**5.6.4** 历史文化街区内的低压供电设施布置应符合下列规定：

1 院落出入口应预留电表、分接箱等设施的位置；

2 电压等级不大于0.4kV的电力电缆可沿建筑外墙敷设，同时宜设置电缆槽盒保护；

3 应综合考虑地理位置、环境因素、箱体材质、电缆敷设方式等因素设置低压配电箱。

**5.6.5** 历史文化街区内的路灯建设宜符合下列规定：

1 路灯应由路灯箱变引出专路低压电缆供路灯使用，无条件做路灯电源时，路灯电源应与区内配电箱结合；

2 路灯电缆敷设宜采用电缆保护管；

3 路灯式样应与历史文化街区风貌相协调；

4 应避免树木影响道路照明；

5 灯杆不宜设置在路边易于被机动车刮碰或维护时会妨碍交通的位置。

## 5.7 信息及广播电视工程

**5.7.1** 宽度小于4m的街巷，信息及广播电视缆线可根据具体情况在满足历史文化街区保护要求的前提下，采用入地、沿墙、屋檐下或架空等方式敷设。宽度不小于4m的街巷，信息及广播电视架空缆线宜改入地下。

**5.7.2** 历史文化街区内的各种信息及广播电视设备宜设置在设备间或用户的院落内。

**5.7.3** 历史文化街区内的信息及广播电视管道不宜大于6孔并宜采用手孔井。

**5.7.4** 历史文化街区内的信息及广播电视管道宜选用硬质或半硬质聚乙烯（或聚氯乙烯）塑料管、多孔栅格管、塑钢管以及钢管等多种类型的管材。

**5.7.5** 历史文化街区内的信息及广播电视管道引上管宜贴墙安装。

# 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”；

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”；

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”；

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

# 引用标准名录

* 1. 《城市工程管线综合规划规范》GB 50289