

2019 - 09 - 25 发布

2020 - 01 - 01 实施

---

中华人民共和国住房和城乡建设部  
国家市场监督管理总局

联合发布

中国计划出版社

2019 北 京

为强制性条文,必须严格执行。原国家标准《通信管道与通道工程设计规范》(GB 50373—2006)同时废止。

本标准在住房和城乡建设部门户网站([www.mohurd.gov.cn](http://www.mohurd.gov.cn))公开,并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

**中华人民共和国住房和城乡建设部**

**2019年9月25日**

准修订的主要技术内容是:1.增加了术语解释章节;2.增加了通信管道的网络构成图;3.补充了通信管道与输油管道的最小净距要求;4.增加了管孔容量计算方法;5.增加了塑料管材规格要求及一般性选择要求;6.增加了水平定向钻通信管道设计要求;7.参考现行国家标准《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB 50846 对相关内容进行了修订;8.增加了人(手)孔型号一般性选择要求。

本标准中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本标准由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由工业和信息化部负责日常管理,由中讯邮电咨询设计院有限公司负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中,请各单位注意总结经验,积累资料,随时将有关意见和建议反馈给中讯邮电咨询设计院有限公司(地址:北京市海淀区首体南路9号主语商务中心3号楼,邮编:100048),以供今后修订时参考。

本标准主编单位:中讯邮电咨询设计院有限公司



10	人(手)孔设置 .....	( 15 )
11	光(电)缆通道 .....	( 18 )
12	光(电)缆进线室设计 .....	( 19 )
	本标准用词说明 .....	( 21 )
	引用标准名录 .....	( 22 )
	附:条文说明 .....	( 23 )

9	Laying of communication conduit .....	( 12 )
10	Man-hand hole setting .....	( 15 )
11	Cable passage .....	( 18 )
12	Inlet chamber of cable .....	( 19 )
	Explanation of wording in this standard .....	( 21 )
	List of quoted standards .....	( 22 )
	Addition;Explanation of provisions .....	( 23 )

**1.0.5** 通信管道与通道的建设除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。



市政规划红线外的管道,主要包括建筑规划红线内楼宇、住宅等区域内通信管道以及建筑物内部管槽等。

**2.0.4 通信局**      integrated communication building

综合通信大楼、通信网络核心机房,各类业务核心设备所在机房。

**2.0.5 通信站**      telecommunication station

中继站、本地网业务汇聚机房,一般指本地网内各类业务汇聚/收敛设备所在机房。

**3.0.5** 城市的桥梁、隧道、高等级公路等建筑,应同步建设通信管道或预留通信管道的位置。

**3.0.6** 在终期管孔容量较大的宽阔道路上,当规划道路红线之间的距离大于或等于 40m 时,应在道路两侧修建通信管道或通道;当小于 40m 时,通信管道应建在用户较多的一侧,并应建设过街管道,或根据具体情况建设。

**3.0.7** 改建、扩建管道工程应首先考虑在原有管道顶部加扩管孔,不宜在原有管道两侧加扩管孔。

**3.0.8** 通信管道与通道的建设宜与城市相关地下管线同步建设。

上,以及流砂、翻浆等地带,不应修建通信管道与通道。

**4.0.2** 选定通信管道与通道建筑位置时,应符合下列规定:

1 宜建在人行道下,当在人行道下无法建设时,可建在非机动车道或绿化带下,不宜建在机动车道下;

2 高等级公路上的通信管道建筑位置应依次按照中央分隔带下、路肩及边坡和路侧隔离栅以内进行选择;

3 通信管道与通道位置宜与通信杆路同侧;

4 通信管道与通道中心线应平行于道路中心线或建筑红线;

5 通信管道与通道位置不宜选在埋设较深的其他管线附近。

**4.0.3** 通信管道与通道应避免与燃气管道、热力管道、输油管道、高压电力电缆在道路同侧建设。

**4.0.4** 通信管道、通道与其他地下管线及建筑物同侧建设时,通信管道、通道与其他地下管线及建筑物间的最小净距应符合表**4.0.4**的规定。

	通信杆、照明杆	0.5	—
绿化	乔木	1.5	—
	灌木	1	—
道路边石边缘		1	—
铁路钢轨(或坡脚)		2	—
沟渠基础底		—	0.5
涵洞基础底		—	0.25
电车轨底		—	1
铁路轨底		—	1.5

- 注:1 主干排水管后敷设时,排水管施工沟边与既有通信管道间的平行净距不得小于 1.5m。
- 2 当管道在排水管下部穿越时,交叉净距不得小于 0.4m。
- 3 在燃气管有接合装置和附属设备的 2m 范围内,通信管道不得与燃气管交叉。
- 4 电力电缆加保护管时,通信管道与电力电缆的交叉净距不得小于 0.25m。
- 5  $d$  为外部直径。



注：1 用户包括公众用户和专线用户等。

2 目前一些特殊、重要的专网仍需建设电缆。

3 无线网基站包括宏基站、分布系统基站及光纤拉远站等多种建站模式站点。

**5.0.2** 管道容量应按远期需要和合理的管群组合型式取定，并应留有备用孔。

**5.0.3** 在一条路由上，管道应按远期容量一次敷设。

**5.0.4** 进局(站)管道应根据终局(站)需要量一次建设。管孔大于 48 孔时可做通道，应由地下室接出。

2	双壁波纹管	PVC-U	$\Phi 100/90$	网管道
		PE	$\Phi 110/90$	
3	硅芯管	HDPE	$\Phi 40/33$	主干管道、支线管道、驻地 主干管道、支线管道
			$\Phi 46/38$	
4	梅花管	PE	7孔(内径32)	
5	栅格管	PVC-U	4孔(内径50)	
			6孔(内径33)	
			9孔(内径33)	
6	蜂窝管	PVC-U	7孔(内径33)	

**6.0.3** 水泥管块的规格和适用范围应符合表 6.0.3 的规定。

**表 6.0.3 常用水泥管块规格及适用范围**

孔数×孔径(mm)	标称	外形尺寸(长×宽×高,mm)	适用范围
3×90	三孔管块	600×360×140	城区主干管道、支线管道
4×90	四孔管块	600×250×250	
6×90	六孔管块	600×360×250	





应小于 0.40m,管道顶部距人(手)孔上覆底部不应小于 0.30m。

**7.0.3** 当遇到下列情况时,通信管道埋设应做相应的调整或进行特殊设计:

- 1 城市规划对今后道路扩建、改建后路面高程有变动时;
- 2 与其他地下管线交越时的间距不符合表 4.0.4 的规定时;
- 3 地下水位高度与冻土层深度对管道有影响时。

**7.0.4** 管道铺设应有坡度,管道坡度宜为 3‰~4‰,不得小于 2.5‰。

**7.0.5** 在纵剖面上管道由于躲避障碍物不能直线建筑时,可使管道折向两端人(手)孔向下平滑地弯曲,不得向上弯曲(“U”形弯)。

道(“U”形弯)。

**8.0.4** 水平定向钻铺设管道时,钻孔轨迹的曲率半径应同时满足钻杆的曲率半径,轴向最大回拖力和最小曲率半径的确定应满足管材的力学性能要求。

4 对于地下水位较高和冻土层地段应进行特殊设计；

5 管道的组群、组合方式应符合现行行业标准《通信管道横断面图集》YD/T 5162 的有关规定。

#### 9.0.2 铺设塑料管道应符合下列规定：

1 土质较好的地区，挖好沟槽后应夯实沟底，沟底应回填 50mm 细砂或细土。

2 土质稍差的地区，挖好沟槽后应做混凝土基础，基础上应回填 50mm 细砂或细土。

3 土质较差的地区，挖好沟槽后应做钢筋混凝土基础，基础上应回填 50mm 细砂或细土，并应对管道进行混凝土包封。

4 土质为岩石、砾石、冻土的地区，挖好沟槽后应回填 200mm 细砂或细土。

5 沟底应平整、无突出的硬物，管道应紧贴沟底。

6 管道进入人(手)孔或建筑物时，靠近人(手)孔或建筑物侧应做不小于 2m 长的钢筋混凝土基础和包封。

- 1) 塑料管之间的连接宜采用套筒式连接、承插式连接、承插弹性密封圈连接和机械压紧管件连接；
- 2) 多孔塑料管的承口处及插外内应均匀涂刷专用中性胶合粘剂,最小粘度不应小于  $500\text{MPa}\cdot\text{s}$ ,塑料管连接时应承插到位,挤压固定；
- 3) 各塑料管的接口宜错开；
- 4) 塑料管的标志面应在上方；
- 5) 栅格塑料管群应间隔  $3\text{m}$  左右用专用带捆绑一次,蜂窝管等其他管材宜采用专用支架排列固定；
- 6) 两列塑料管之间的竖缝应填充 M10 水泥砂浆,饱满程度不应低于  $90\%$ 。
- 14 钢管接续应采用套管式连接。
- 15 管群上方  $300\text{mm}$  处宜加警示标识。
- 16 当塑料管非地下铺设时,应采取防老化和机械损伤等保护措施。



互错开；

4 人(手)孔位置不应设置在建筑物进出通道、货物堆场和低洼积水处、地基不稳定处；

5 通信管道穿越铁道和较宽的道路时，应在其两侧设置人(手)孔。

10.0.3 人(手)孔型式应根据终期管孔容量大小确定。人(手)孔型号可按表 10.0.3 选择。

表 10.0.3 常用管孔容量与标准型人(手)孔型号选择对照表

人(手)孔型号		管孔容量 (单一方向， 标准孔径 90mm)	备 注
手孔	550mm×550mm	3 孔以下	1 位于非机动车道的引上管旁； 2 孔径为 28mm 或 32mm 的多孔管 9 孔以下
	700mm×900mm		建筑物前

大孔		24孔以下	管36孔以上、72孔以下
	大号	24孔以上 48孔以下	孔径为28mm或32mm的多孔 管72孔以上、144孔以下

注：表中“以下”包含本身，“以上”不包含本身。

**10.0.4 人(手)孔型式可按表 10.0.4 的规定选用。**

**表 10.0.4 人(手)孔型式表**

型式		管道中心线交角	备注
直通型		$<7.5^\circ$	适用于直线通信管道中间设置的人(手)孔
斜通型	15°	$7.5^\circ \sim 22.5^\circ$	适用于非直线折点上设置的人孔
	30°	$22.5^\circ \sim 37.5^\circ$	
	45°	$37.5^\circ \sim 52.5^\circ$	
	60°	$52.5^\circ \sim 67.5^\circ$	
	75°	$67.5^\circ \sim 82.5^\circ$	
三通型		$>82.5^\circ$	适用于直线通信管道上有另一方向分枝通信管道,其分枝点设置的人孔或局前人孔

位于地下水位以下,且在土壤冰冻层以下	砖砌人(手)孔等(加防水措施)
位于地下水位以下,且在土壤冰冻层以内	钢筋混凝土人(手)孔等(加防水措施)

**10.0.8** 人(手)孔盖应有防盗、防滑、防跌落、防位移、防噪声等措施,井盖上应有明显的用途及产权标志。



土基础。

**11.0.4** 光(电)缆通道建筑应采取有效的排水、照明、通风及防止渗漏水措施。

5 进线室的净高和面积应满足容量和工艺的要求；

6 进线室的布置应便于施工和维护，各方向进线方便，并应满足光(电)缆弯曲半径的技术要求。

### 12.0.3 光(电)缆进线室建筑应符合下列规定：

1 进线室内不宜有突出的梁和柱；

2 当进线室内禁止燃气管道通过时，其他管道也不宜通过；当有供热管通过进线室时，应采取防护措施，不应影响光(电)缆布置和布放；进线室不得作为通往其他地下室的走道；

3 进局(站)管道穿越房屋承重墙时，应与房屋结构分离，管道上不得承受承重墙的压力；

4 进线室的建筑结构应具有防水性能，不应渗漏水；进局(站)管道口的所有空闲管孔和已穿放光(电)缆的管孔应采取有效的堵塞措施；在进线室内进局(站)管道口附近应设置挡水墙或积水罐；进线室应设有抽、排水用的设施；

5 进线室应具有防火性能，应采用防火铁门，门应向外开，宽

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/678054033076006053>