

前 言

本标准是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2014年工程建设标准规范制订修订计划〉的通知》(建标〔2013〕169号)的要求,由中讯邮电咨询设计院有限公司会同有关单位共同修订完成的。

本标准共分12章,主要技术内容是:总则、术语、基本规定、通信管道与通道路由和位置的确定、通信管道容量的确定、管材选择、通信管道埋设深度、通信管道弯曲与段长、通信管道铺设、人(手)孔设置、光(电)缆通道、光(电)缆进线室设计。

修订过程中,编制组参考了目前国内有关标准,收集了有关工程通信管道及材料的使用情况,并广泛征求了各方面意见。本标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

本标准参编单位:北京电信规划设计院有限公司

辽宁邮电规划设计院有限公司

本标准主要起草人员:迟永生 薛明 张曜晖 谢鹏

陈万虎 王树林 陈小武 张广强

李琼 佟鹤男

本标准主要审查人员:沈梁 唐红炬 孙晓东 杨彪

王尚奇 张漱纯 赵正春

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	基本规定	(3)
4	通信管道与通道路由和位置的确定	(4)
5	通信管道容量的确定	(7)
6	管材选择	(8)
7	通信管道埋设深度	(10)
8	通信管道弯曲与段长	(11)
9	通信管道铺设	(12)
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)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(3)
4	Routing and location determination of communication conduit and passage	(4)
5	Capacity determination of communication conduit	(7)
6	Pipe selection	(8)
7	Buried depth of communication conduit	(10)
8	Bending and segment length of communication conduit	(11)
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)

1 总 则

1.0.1 为了适应现代化城市建设与信息发展的需要,统筹安排通信管道与通道在城市的地下空间位置,协调与城市其他工程管线之间的关系,并为通信管道与通道的规划和管理提供依据,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于城市地下通信管道及通道工程的设计。

1.0.3 通信管道应超前建设,通信管道和通道建设应符合共建共享的原则。

1.0.4 通信管道与通道工程设计中应选用符合国家有关技术要求的定型产品,在工程中应使用检验合格的管材。

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。

2 术 语

2.0.1 主干管道 trunk pipeline

一般覆盖城市干线道路,主要连接核心/汇聚节点或连接核心/汇聚节点与接入点之间的通信管道,包括出局及至主干道路的管道。

2.0.2 支线管道 branch pipeline

一般覆盖城市支线道路,主要连接主干管道与驻地网管道之间的通信管道。

2.0.3 驻地网管道 customer premises network(CPN) pipeline

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 基本规定

- 3.0.1** 通信管道与通道规划应以城市发展规划和通信建设总体规划为依据,通信管道建设规划应纳入城市建设规划。
- 3.0.2** 通信管道与通道应根据各使用单位发展需要,按照共建共享的原则进行总体规划。
- 3.0.3** 通信管道的总体规划应包括主干管道、支线管道、驻地网管道等规划和建设方案,形成管道网络,并考虑实施的可行性和经济性。
- 3.0.4** 对于新建、改建的建筑物,建筑物外预埋通信管道应与建筑物的建设同步进行,并应与公用通信管道相连接。
- 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。

4 通信管道与通道路由和位置的确定

4.0.1 通信管道与通道路由的确定应符合下列规定：

1 通信管道与通道宜覆盖城市主要道路和楼宇、住宅小区，城市郊区的主要公路也应建设通信管道；

2 通信管道与通道路由的选择应在管道规划的基础上充分研究分路建设的可行性；

3 通信管道与通道路由应远离有害物质和化学腐蚀地带；

4 通信管道与通道路由应优先选择地下、地上障碍物较少的道路；

5 在已有规划而尚未成型，或虽已成型但土壤未沉实的道路上，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。

表 4.0.4 通信管道、通道与其他地下管线及建筑物间的最小净距

其他地下管线及建筑物名称		平行净距 (m)	交叉净距 (m)
已有建筑物		2	—
规划建筑物红线		1.5	—
给水管	$d \leq 300\text{mm}$	0.5	0.15
	$300\text{mm} < d \leq 500\text{mm}$	1	
	$d > 500\text{mm}$	1.5	
排水管		1.0 ^{注1}	0.15 ^{注2}
热力管		1	0.25
输油管道		10	0.5
燃气管	压力 $\leq 0.4\text{MPa}$	1	0.3 ^{注3}
	$0.4\text{MPa} < \text{压力} \leq 1.6\text{MPa}$	2	
电力电缆	35kV 以下	0.5	0.5 ^{注4}
	35kV 及以上	2	
高压铁塔基础边	35kV 及以上	2.5	—
通信电缆 (或通信管道)		0.5	0.25
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。

4.0.5 人(手)孔内不得有其他管线穿越。

4.0.6 通信管道与铁道及有轨电车道的交越角不宜小于 60° 。交越时,与道岔及回归线的距离不应小于 3m。与有轨电车道或电气铁道交越处采用钢管时,应有安全防护措施。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

5 通信管道容量的确定

5.0.1 管孔容量应按业务预测及具体情况计算,各段管孔数可按表 5.0.1 的规定估算。

表 5.0.1 管孔容量表

使用性质	远期管孔容量
用户 ^{注1} 光(电) ^{注2} 缆管孔	根据规划的光(电) ^{注2} 缆条数
无线网基站 ^{注3} 光缆管孔	根据规划的光缆条数
中继光缆管孔	根据规划的光(电)缆条数
出入局(站)光缆管孔	根据需要计算
租用管孔及其他	2孔~3孔
冗余管孔	管孔总容量的20%

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。

6 管材选择

6.0.1 通信管道可选用的材料主要应包括塑料管、水泥管块以及钢管等。

6.0.2 通信用塑料管的规格和适用范围应符合表 6.0.2 的规定。

表 6.0.2 常用塑料管材规格及适用范围

序号	类型	材质	规格(mm)	适用范围
1	实壁管	PVC-U	Φ110/100	主干管道、支线管道、驻地网管道
			Φ100/90	
		PE	Φ110/100	
			Φ100/90	
2	双壁波纹管	PVC-U	Φ100/90	
		PE	Φ110/90	
3	硅芯管	HDPE	Φ40/33	
			Φ46/38	
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	

6.0.4 钢管宜在过路或过桥时使用。

6.0.5 城区道路各种综合管线较多、地形复杂的路段应选择塑料管道,郊区和野外的长途光缆管道应选用硅芯管。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

7 通信管道埋设深度

7.0.1 通信管道的埋设深度应符合表 7.0.1 的规定。当达不到要求时,应采用混凝土包封或钢管保护。

表 7.0.1 路面至管顶的最小深度(m)

类别	人行道/绿化带	机动车道	与电车轨道交越 (从轨道底部算起)	与铁道交越 (从轨道底部算起)
塑料管、水泥管	0.7	0.8	1.0	1.5
钢管	0.5	0.6	0.8	1.2

7.0.2 进入人(手)孔处的管道基础顶部距人(手)孔基础顶部不应小于 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)。

8 通信管道弯曲与段长

8.0.1 管道段长应按人(手)孔位置而定。在直线路由上,塑料管道的段长不宜超过 200m,水泥管道的段长不宜超过 150m,高等级公路上的通信管道段长不应超过 1000m。

8.0.2 每段管道应按直线铺设。当遇道路弯曲或需绕越地上、地下障碍物,且在弯曲点设置人孔而管道段又太短时,可建弯管道。弯曲管道的段长应小于直线管道最大允许段长。

8.0.3 水泥管道弯管道的曲率半径不应小于 36m,塑料管道的曲率半径不应小于 10m。弯管道中心夹角宜最大化,同一段管道不应有反向弯曲(“S”形弯)或弯曲部分的中心夹角小于 90° 的弯管道(“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。

9 通信管道铺设

9.0.1 通信管道铺设应符合下列规定：

1 管道的荷载与强度应满足设计要求；

2 管道应建在土壤承载能力大于或等于 2 倍的荷重且基坑在地下水位以上的稳定性土壤的天然地基或在不稳定的土壤上经过人工加固的人工地基上，对于不同的土质应采用不同的管道基础，管道沟基础应满足所需的承载能力；

3 在管道铺设过程和施工完后，应将进入人（手）孔的管口封堵严密；

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。

7 管孔内径大的管材应放在管群的下边和外侧,管孔内径小的管材应放在管群的上边和内侧。

8 多个多孔塑料管组成管群时,应选栅格管、蜂窝管或梅花管。

9 同一管群组合宜选用一种管型的多孔管,但可与实壁、波纹塑料单孔管或水泥管组合在一起。

10 进入人(手)孔前 2m 范围内,多孔管之间宜留 40mm~50mm 空隙,单孔实壁管、波纹管之间宜留 15mm~20mm 空隙,所有空隙应分层填实。

11 两个相邻人(手)孔之间的管位应一致,且管群断面应满足设计要求。

12 硅芯管端口在人(手)孔内的余留长度不应少于 400mm。

13 塑料管道的接续应符合下列规定:

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 500MPa·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 3m 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 300mm 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。

9.0.3 铺设水泥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,做混凝土基础;
- 2 土质较差的地区,挖好沟槽后应做钢筋混凝土基础;
- 3 土质为岩石的地区,管道沟底应保证平整;
- 4 管群组合宜以 6 孔管块为单元;
- 5 水泥管块接续宜采用抹浆平口接续。

9.0.4 不适宜开挖的路段宜采用水平定向钻或其他非开挖方式,桥上铺设宜采用沟槽或桥上固定。

10 人(手)孔设置

10.0.1 人(手)孔规格、程式应符合现行行业标准《通信管道人孔和手孔图集》YD/T 5178 的有关规定,对于非标准的人(手)孔的荷载与强度,应满足设计要求。

10.0.2 人(手)孔位置的设置应符合下列规定:

1 人(手)孔位置应设置在光(电)缆分支点、引上光(电)缆汇接点、坡度较大的管线拐弯处、道路交叉路口或拟建地下引入线路的建筑物旁;

2 交叉路口的人(手)孔位置宜选择在人行道或绿化地带;

3 人(手)孔位置应与其他相邻管线及管井保持距离,并应相互错开;

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

续表 10.0.3

人(手)孔型号		管孔容量 (单一方向, 标准孔径 90mm)	备 注
手孔	900mm×1200mm	3 孔以上	1 双方向或管道中心线夹角 ≤30°; 2 孔径为 28mm 或 32mm 的多 孔管 9 孔以上
	1000mm×1500mm	6 孔以下	1 多方向或管道中心线夹角 >30°; 2 孔径为 28mm 或 32mm 的多 孔管 18 孔以下
	1200mm×1700mm		
人孔	小号	6 孔以上 12 孔以下	孔径为 28mm 或 32mm 的多孔 管 18 孔以上、36 孔以下
	中号	12 孔以上 24 孔以下	孔径为 28mm 或 32mm 的多孔 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°	适用于直线通信管道中间设置的人(手)孔
斜通型	15°	适用于非直线折点上设置的人孔
	30°	
	45°	
	60°	
	75°	
三通型	>82.5°	适用于直线通信管道上有另一方向分歧通信管 道,其分歧点设置的人孔或局前人孔

续表 10.0.4

型式	管道中心线交角	备 注
四通型	—	适用于纵横两路通信管道交叉点上设置的人孔或局前人孔
局前人孔	—	适用于局前人孔
手孔	—	适用于光缆线路小容量塑料管道、分支引上管等

10.0.5 对于地下水位较高地段,人(手)孔建筑应做防水处理。

10.0.6 人(手)孔应采用混凝土基础,遇到土壤松软或地下水位较高时,还应增设碎石垫层和采用钢筋混凝土基础。

10.0.7 根据地下水位情况,人(手)孔的建筑程式可按表 10.0.7 的规定确定。

表 10.0.7 人(手)孔建筑程式表

地下水情况	建 筑 程 式
人(手)孔位于地下水位以上	砖砌人(手)孔等
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,井盖土应有明显的用途及产权标志。

11 光(电)缆通道

11.0.1 当遇到下列情况时可考虑建筑光(电)缆通道:

- 1 新建大容量通信局(站)的出局(站)段;
- 2 通信管道穿越城市主干街道、高速公路、铁道等今后不易进行扩建管道,且管道容量大的地段;
- 3 需要建设光(电)缆通道的其他路段。

11.0.2 光(电)缆通道的大小和埋深应符合下列规定:

- 1 宽度宜为 1.4m~1.6m,净高不应小于 1.8m;
- 2 埋深(通道顶至路面)不应小于 0.3m。

11.0.3 光(电)缆通道可按土壤条件采用混凝土基础或钢筋混凝土基础。

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。

12 光(电)缆进线室设计

12.0.1 通信局应设置专用的光(电)缆进线室。

12.0.2 光(电)缆进线室的设计应符合下列规定：

1 进线室在建筑物中所处位置应便于光(电)缆进局(站)，应至少设不同方向的两路进线；

2 进线室的大小应按终局(站)容量设计，进局(站)管道容量或通道的大小亦应按终局(站)容量设计；

3 进线室在建筑物中的建筑方式应优先采用半地下建筑方式；

4 进线室宜靠近外墙；

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

度不应小于 1000mm；

6 进线室应设置上线槽或上线孔(洞)；

7 进线室内预留的孔、槽位置应准确，四壁和天花板应抹光粉刷，地表面应抹平；

8 进线室应设置防有害气体的通风装置，排风量应按每小时不小于五次容积计算。

12.0.4 进线室内应有照明，除设有普通交流照明和保证照明系统外，还应设置事故照明灯，照明灯应采取防潮、防爆措施。两种交流照明灯应相间排列。应装设防潮电源插座，插座离地面应高于 1400mm。所有灯线开关及插座均应采用暗线。所有照明开关应设在进线室入口处。

12.0.5 进线室内应装设接地线。

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”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

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

《通信管道横断面图集》YD/T 5162

《通信管道人孔和手孔图集》YD/T 5178

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用