

广东省通信管理局中山市通信建设管理办公室

中山通建〔2021〕116号

关于进一步规范通信手井施工工艺的通知

各相关单位：

根据《关于印发〈中山市通信设施工程建设技术指南（2021年修订）〉的通知（中山通联〔2021〕1号）》文件精神，为进一步加强新建商业建筑、住宅小区、住宅建筑、商住楼等通信设施工程通信手井施工质量，现要求建筑红线范围内新建手井（不含原有利旧手井）施工工艺（包括井的规格、井框井盖材质、喇叭口的设置、光缆固定器件的配置）必须严格按规范标准实施，以保护井内通信光缆的安全，提高通信网络安全防护能力，保障通信网络安全畅通。请各相关单位从2021年12月1日起新上传的通信设施竣工备案资料（深化设计图、竣工图、整改通知等）按本通知要求实施，并敬请互相转告。

附件1：《通信手井施工工艺的说明》。

附件2：《中山市通信设施工程建设技术指南（试行）（2021年修订）》摘录要点。



广东省通信管理局中山市通信建设管理办公室

2021年11月1日

中山市通信建设管理办公室

2021年11月1日印发

附件 1:

通信手井建筑工艺的说明

根据《GB50374-2006 通信管道工程施工及验收规范》要求,新建商业建筑、住宅小区、住宅建筑、商住楼等通信设施工程通信手井施工质量,现要求建筑红线范围内新建手井(不含原有利旧手井)施工工艺(包括井的规格、井框井盖材质、喇叭口的设置、光缆固定器件的配置)必须严格按规范标准实施,其中光缆固定器件配置是指人(手)孔内应装设穿钉,并安装带钩膨胀螺钉(或支架及光缆托板),穿钉、支架及托板应用铸钢玛钢或球墨铸铁、型钢或其他工程材料制成,不得用铸铁制造。穿钉预埋,规格应为 $\phi 16$ 普通碳素钢(HPB235 级)制造,全部做镀锌防锈处理,穿钉不应有裂纹、节瘤、段接等缺陷。人(手)孔、通道墙体的预埋件应符合下列规定:

- 1、穿钉的规格、位置应符合设计规定,穿钉与墙体应保持垂直。
- 2、上、下穿钉应在同一垂直线上,允许垂直偏差不应大于 5mm,间距偏差应小于 10mm。
- 3、相邻两组穿钉间距应符合设计规定,偏差应小于 20mm。
- 4、穿钉露出墙面应适度,应为 50-70mm;露出部分应无砂浆等附着物,穿钉螺母应齐全有效。
- 5、穿钉安装必须牢固。
- 6、详细的通信手孔井建设样式与规范,请看《中山市通信设施工程建设技术指南(2021 年修订)》附图 10。

附件 2:

《中山市通信设施工程建设技术指南（试行）（2021 年修订）》

摘录要点

4.3 通信管网设计

4.3.1 红线内地下通信管道设计

4.3.1.1 住宅区、住宅建筑、商住楼、商业建筑、公共建筑地下通信管道应与其他设施地下管线相结合，同步设计、同步建设。

4.3.1.2 住宅区、住宅建筑、商住楼、商业建筑、公共建筑应在建筑红线附近设置与公网管道互通的衔接人（手）孔，位置优先选择靠近市政道路且大部分电信企业已建有管道的路段。

4.3.1.3 住宅区、住宅建筑、商住楼、商业建筑、公共建筑红线内建设方铺设通信管道应满足各电信企业包括光纤到户、室内分布系统及移动基站等各种通信业务需要，还应预留一个到两个备用管孔，即建筑红线边衔接人（手）孔至住宅区、住宅建筑、商住楼设备间、电信间之间主路管道宜采用至少 4 孔 $\phi 110\text{mm}$ PVC 聚氯乙烯塑料管、管壁厚度宜为 3mm 及以上；支路、辅路通信管道宜采用至少 2 孔 $\phi 110\text{mm}$ PVC 聚氯乙烯塑料管、管壁厚度宜为 3mm 及以上。

4.3.1.4 应与电力管、热力管、燃气管、给排水管保持安全的距离。

4.3.1.5 应敷设在良好的地基上。

4.3.1.6 路由宜以建筑群电信间为中心向外辐射，应选择在人行

道、人行道旁绿化带下。

4.3.1.7 商业建筑红线内地下通信管道设计应执行现行国家标准《通信管道与通道工程设计规范》(GB 50373) 相关要求。

4.3.1.8 管道路由与容量选择

1 塑料管道应有基础, 敷设塑料管道应根据所选择的塑料管的管材与管型, 采取相应的固定组群措施。

2 路由宜以住宅区设备间为中心向外辐射, 应选择在人行道、人行道旁绿化带, 应敷设在良好的地基上。

4.3.1.9 管道埋深

1. 在住宅区内管道最小埋深详见如下表格要求 (表 9) :

管道位置 管材规格	绿化带	人行道	车行道
塑料管	0.5	0.7	0.8
钢管	0.3	0.5	0.6

注: A 塑料管的最小埋深达不到表中要求时, 应采用混凝土包封或钢管等保护措施。

B 管道最小埋深指管道的顶面至路面的距离。

2. 管道进入人(手)孔处, 管道顶部距人孔内上覆顶面的净距不得小于 300mm, 管道底部距人孔底板的净距不得小于 400mm。引上管进入人(手)孔处宜在上覆顶下面 200-400 范围内, 并与管道进入的位置错开。

3. 塑料管道弯管道的曲率半径不应小于 10m。

4. 地下通信管道敷设应有坡度, 坡度宜为 3.0‰~4.0‰, 不得小

于 2.5‰。

5. 地下预埋进入建筑物的通信管道应伸出建筑物基础外侧，并应向人（手）孔方向倾斜，坡度不应小于 4.0‰。

6. 地下通信管道进入建筑物处应采取防渗水措施。

7. 井盖宜配置适用于车行道使用的水泥或球墨铸铁井盖、井框。

8. 管道进入井内的位置宜做成喇叭口（一般管口内嵌 10cm 并用水泥抹出喇叭口）以便于缆线布放与保护。

9. 井内各面墙壁宜配备上下各两个间隔为 50-60cm 的带钩膨胀螺钉或托架用以固定光缆。

4.3.1.10 人（手）孔及管道容量选择

1. 在管道拐弯处、管道分支点、设有光缆交接箱处、交叉路口、道路坡度较大的转折处、建筑物引入处、采用特殊方式过路的两端等场合，宜设置人（手）孔。

2. 人（手）孔的盖板可采用钢筋混凝土或钢纤维材料预制，厚度不宜小于 100mm，盖板表面应粘贴“光纤通信”标志，衔接人（手）孔标志为 1 号井。

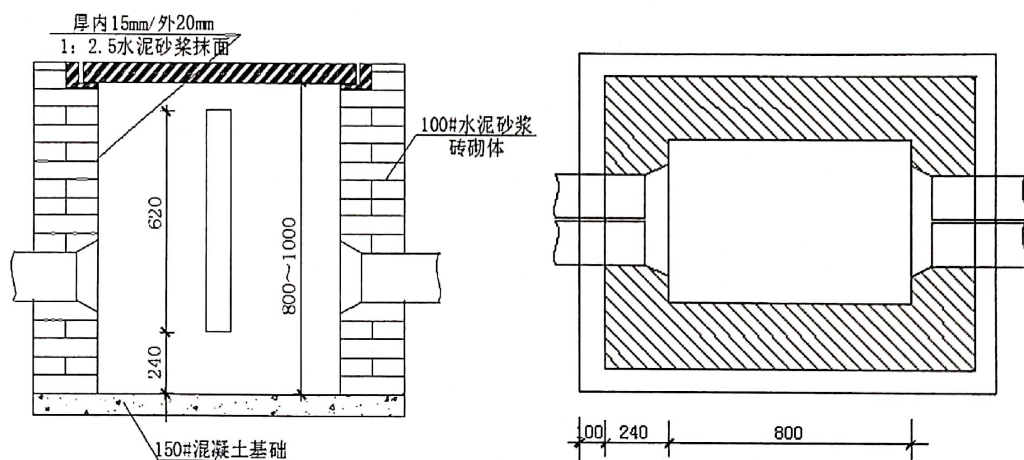
3. 远期管群容量大于 6 孔时，宜采用人孔；不大于 6 孔时，宜采用手孔。

4. 通信管道手孔程式应根据所在管段的用途及容量合理选择，用于衔接电信企业通信管道的手孔应按双页手孔设置，详见如下(表 10)：

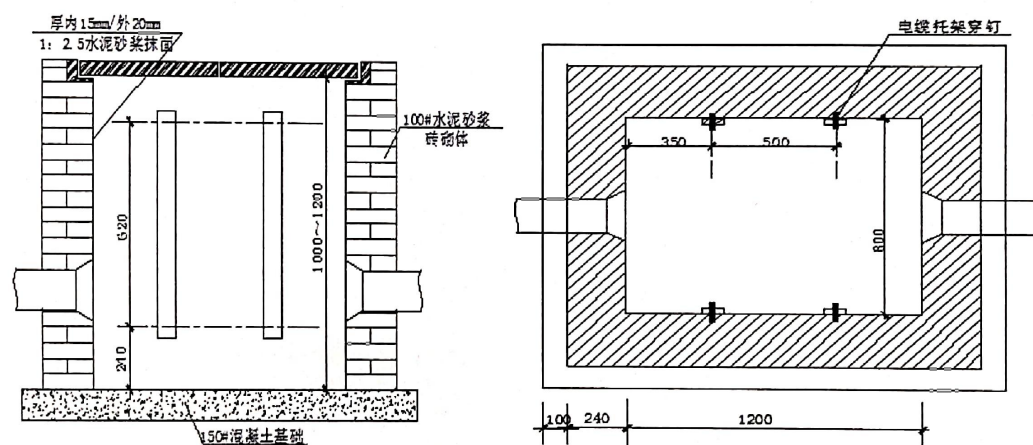
管道段落		管道容量	手孔程式选用规格 (mm)			用途
			长	宽	高	
引入管道	至设备间	6孔及6孔以下	1120	700	注	用于线缆接续及管道分支
	至光缆交接箱	3孔及3孔以下	700	500	800	
	至高层住宅电信间		1120	700	注	用于线缆过线和引入
	至低层、多层、中高层住宅电信间		1120	700	注	
衔接手孔	与公用通信网管道相通的手孔		1120	700	1000	用于衔接电信业务经营者通信管道

5. 通信手孔井建设样式与规范，请看附图 10。

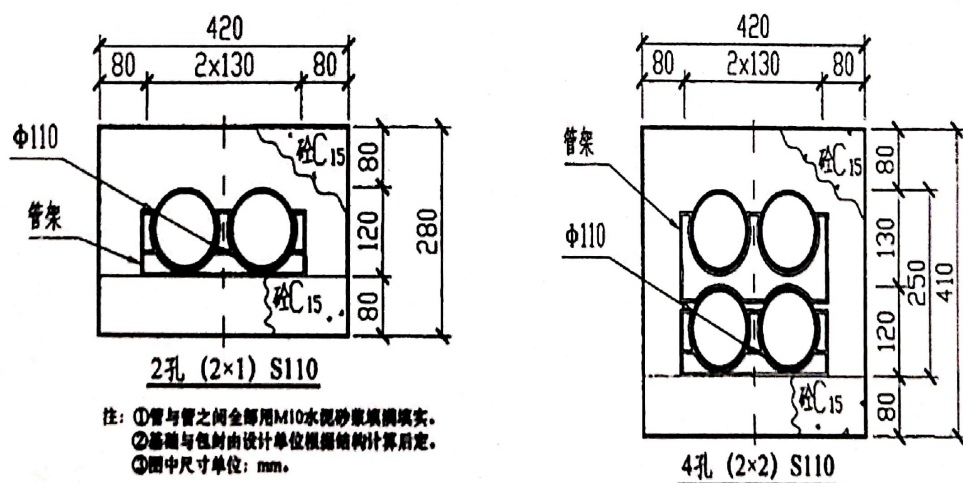
附图 10：通信手孔建筑示意图



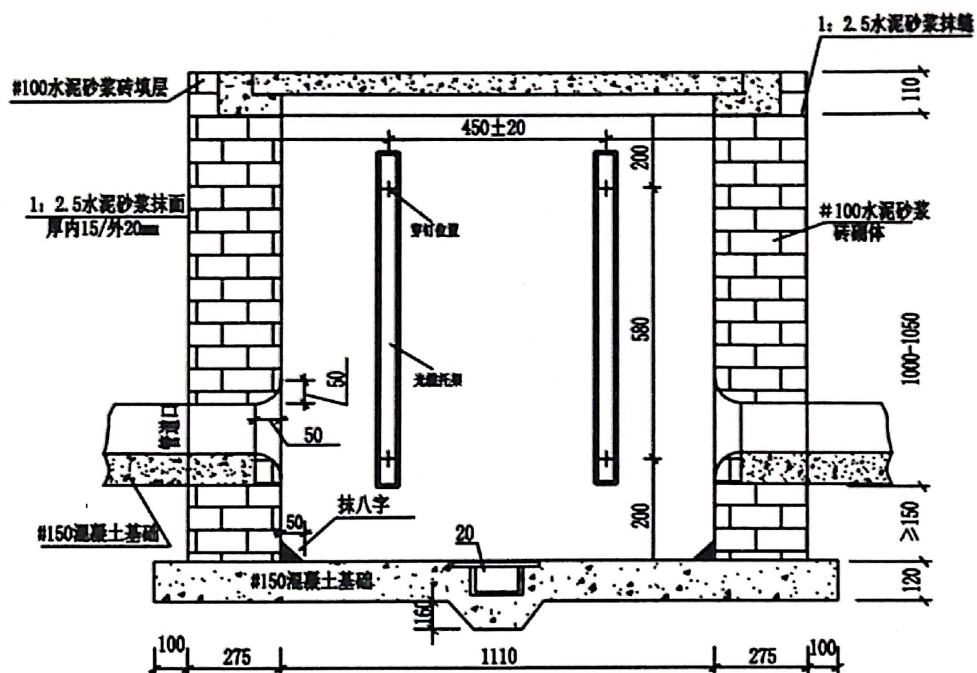
单页手孔示意图



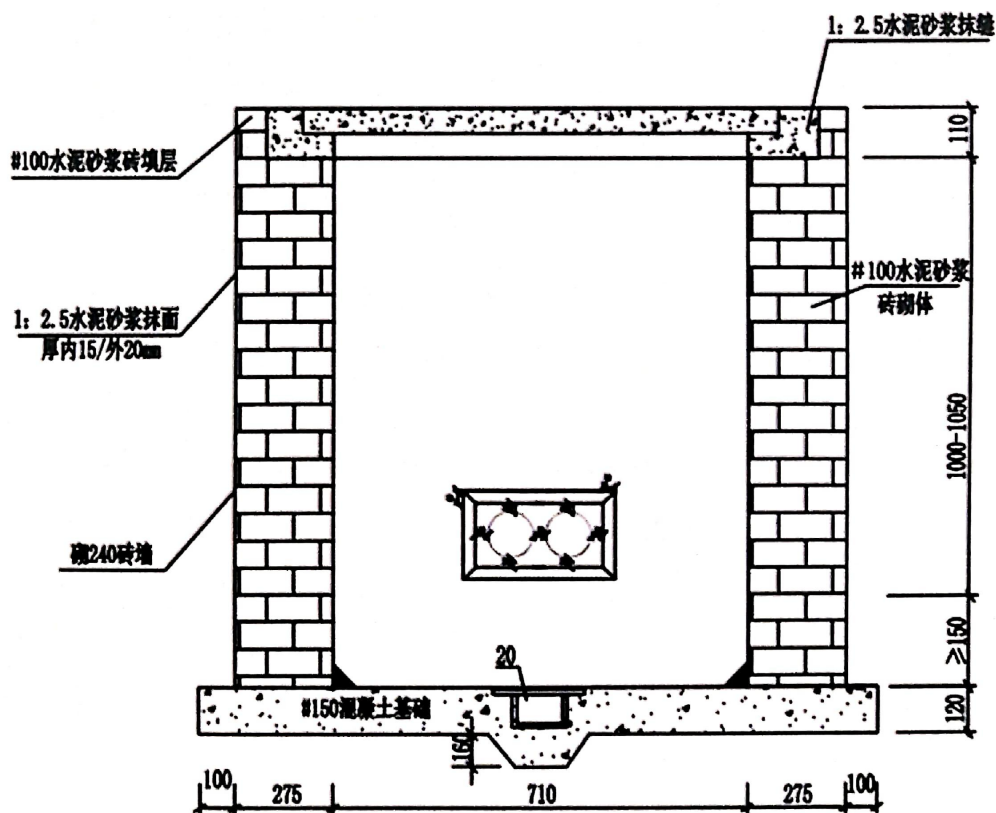
双页手孔示意图



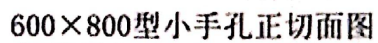
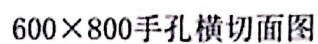
管道横断面图

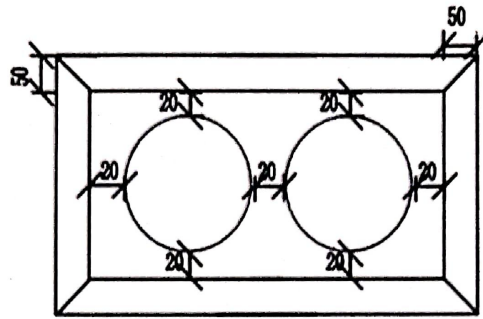


800×1200手孔横切面图



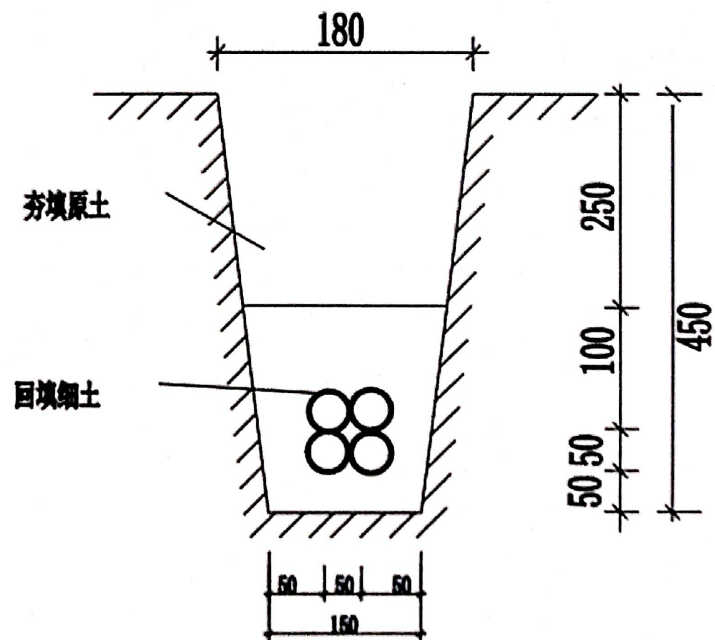
800×1200型小手孔正切面图





喇叭口施工简图

- 1、管道工程采用一级标准红砖，抗压强度要求达到 MU15 强度等级或以上，规格 240mmX115mmX53mm。
- 2、PVC 管进入人手孔井时，需用混凝土包封，包封采取现场浇灌#100 混凝土制成，包封厚度为 10cm, 包封长度不少于 30cm。



4孔筒易管道断面图