

异形砌块在砖混结构管线暗埋中的应用岩土工程师考试 PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/550/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BC\\_82\\_E5\\_BD\\_A2\\_E7\\_A0\\_8C\\_E5\\_c63\\_550977.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/550/2021_2022__E5_BC_82_E5_BD_A2_E7_A0_8C_E5_c63_550977.htm)

随着住宅内水、电、暖、管煤、通讯、有线电视、智能化等相关配套设施所需套管数量日益增多、管径变大，施工过程中存在问题日益凸显，对砖混结构墙体的结构强度和整体性带来了不利影响。

日益增多的管线暗埋对传统砖混结构的设计方法和施工技术提出了新的要求。一、砖混住宅中专业管线暗埋对结构的影响

1、水、电、暖、通讯、智能化等专业管线暗埋作法目前处理管径较小和根数较少的水、电、暖、通讯、智能化等专业管线暗埋有两种砌筑方法：一是砍砖，将管线砌入墙体中间；二是将240毫米厚砖墙局部砌成120毫米，再将管线处留通缝，用水泥砂浆填塞。这两种砌筑方法都会造成局部墙体厚度减薄，上下砌体层间咬槎不够或中间存在通缝而引发墙体裂缝，影响墙体的整体性和强度。而管径较大或多根管线集中暗埋时，将墙体完全断裂砌筑，形成开口墙。根

据GB50011-2001《建筑抗震设计规范》规定，开口墙端部必须采取加固措施，以保证墙体的稳定性。对于局部削弱的墙体，由于墙体刚度变化和应力集中，遇地震会首先破坏，应采取墙体加筋或预制管道等处理措施。上述管线暗埋方法可能导致的后果一是墙体完全断裂，形成开口墙(又称悬臂墙)

；二是部分削弱墙体厚度，造成应力集中。2、管线暗埋引起的其它问题 局部过梁支撑长度不够，不能满足规范要求

。会导致墙体施工过程中开裂，严重降低墙体的整体性和承载能力。 与其他专业管线间互相交叉干扰，影响施工和

使用。以上几种砌筑方法，管线与墙体表面的距离仅一层抹灰，用户易在使用或装修过程中因钉钉造成触电或漏水。

## 二、异形砌块在砖混结构管线暗埋中的应用

为了妥善解决砖混结构住宅智能化管线暗埋作法中存在的问题，目前已研制出一种方便管线暗埋的建筑产品--异形砌块。合理使用异形砌块可改变立管暗埋的施工程序为明槽施工，待主体结构完工、面层抹灰前再安装管线，安装调试合格后封槽，从而收到较好的施工效果和经济效益。

### 1、异形砌块的制作

异形砌块是按照建筑模数和砌体结构施工验收规范，结合建筑水、电、暖、电信、管煤等专业管线的安装要求，预留一定沟槽的预制砌块。异形砌块可以采用粉煤灰、混凝土、矿渣等原材料进行工厂预制。异形砌块具有足够的强度，完全可以保证墙体的整体性和结构强度。

### 2、异形砌块的砌筑施工

异形砌块的砌筑施工方法与普通砌块、粘土砖相同。异形砌块有两大类，一类适用于套管在墙体中间暗埋，另一类适用于在墙体表面预留管槽，主体结构施工完毕后再安装管线。施工时结合管线数量、走向、标高，在有管线处，局部采用表面预留管槽的异形砌块砌筑，在圈梁、楼板处预埋套管。可先在墙体表面留出安装管线套管的管槽，待主体结构施工完毕后安装管线，然后封槽。

### 三、异形砌块的适用范围

对于管子少、开口部位小（180毫米以下）的部位，采用异形砌块处理较方便，并且施工简便。由于异形砌块具有足够的强度，完全可以保证墙体的整体性和结构强度，这在本公司开发的住宅楼盘项目的应用中得到证实。对于管线较多、断面较大（180毫米以上）、便于构造柱浇筑的部位，如楼梯间管线较多，可采用4根 10纵筋和 6@200的箍筋构成骨架固定管线，并

按照构造柱施工要求浇筑混凝土。四、建议与体会 异形砌块是一种新的实用型产品，是解决砖混结构住宅各种管线暗埋中存在问题行之有效的作法，相应的设计标准图和操作规程应尽快配套。这需要结构专业设计人员牵头，各相关配套专业积极参与，以异形砌块作为墙体设计的配套设计内容，编制配套标准图，并制订相应的施工操作规程，才能得以全面推广应用。把岩土师站点加入收藏夹 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)