

砌体结构常见裂缝如何鉴别岩土工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E7_A0_8C_E4_BD_93_E7_BB_93_E6_c63_644580.htm

砌体最常见的裂缝原因是温度变形和地基不均匀沉降引起的，但也有因荷载过大或截面过小导致的裂缝，则其危害性往往严重。下面主要以工程实践经验为基础从裂缝位置、形态特征、开裂时间、发展变化、建筑特征、使用条件和建筑变形等方面介绍鉴定三类裂缝的方法。

一、温度变形：裂缝位置往往出现在房屋顶部附近，以两端为最常见；裂缝在纵墙和横墙上都可能出现，在寒冷地区越冬又未采暖的房屋有可能在下部出现冷缩裂缝。位于房屋长度中部附近的竖向裂缝也可能属于此类裂缝。裂缝形态最常见的是斜裂缝，形状有一端宽，另一端细和中间宽两端细两种；其次是水平裂缝，多数呈断续状，中间宽两端细，在厂房与生活间连接处的裂缝与屋面形状有关，接近水平状较多，裂缝一般是连续的，缝宽变化不大；第三是竖向裂缝，多因纵向收缩产生，缝宽变化不大。裂缝出现的时间大多数在经过夏季或冬季后形成。裂缝的发展变化随气温或环境温度变化，在温度最高或最低时，裂缝宽度、长度最大，数量最多，但不会无限制地扩展恶化。出现此类裂缝的建筑物特征是屋盖的保温隔热差，屋盖对砌体的约束大；当地温差大建筑物过长有无变形缝。建筑物的变形往往与建筑物的横向变形有关，与建筑物的竖向变形无关。

二、地基不均匀沉降：裂缝位置多数出现在房屋下部，少数可发展到2-3层；对等高的长条形房屋，裂缝大多出现在两端附近；其他形状的房屋，裂缝都在沉降变化剧烈处附近；一般都出

现在纵墙上，横墙上较少见。当地基性质突变时，也可能在房屋顶部出现裂缝，并向下延伸，严重时可贯穿房屋全高。裂缝形态特征较长见的是斜裂缝，通过门窗口的洞口处裂缝较宽；其次是竖向裂缝，不论是房屋上部，或窗台下，或贯穿房屋全高的裂缝，其形状一般是上宽下细；水平裂缝较少见，有的出现在窗角，靠窗口一端裂缝较宽；有的水平裂缝是地基局部塌陷而造成的，缝宽往往较大。裂缝出现的时间大多数在房屋建成后不久，也有少数工程在施工期间明显开裂，严重的不能竣工。裂缝的发展变化随地基变形和时间增长增长裂缝加大加多。一般在地基变形稳定后裂缝不再变化，极个别的地基产生剪切破坏，裂缝发展导致建筑物倒塌。建筑物特征往往是房屋长而不高，且地基变形量大；房屋刚度差；房屋高度或荷载差异大，又不设沉降缝；地基浸水或软土地基中地下水位降低；在房屋周围开挖土方或大量堆载；在已有建筑物附近新建高大建筑物。建筑物的变形用精确的测量手段测出沉降曲线，在该曲线曲率较大处出现的裂缝，可能是沉降裂缝。

三、承载能力不足：裂缝位置多数出现在砌体应力较大部位，在多层建筑中，底层较多见，但其它各层也可能发生。轴心受压柱的裂缝往往在柱下部 $1/3$ 高度附近，出现在柱上下端的较少。梁或梁垫下砌体裂缝大多数是局部承压强度不足而造成的。裂缝形态特征是受压构件裂缝方向与应力一致，裂缝中间宽两端细；受拉裂缝与应力垂直，较长见的是沿灰缝开裂；受弯裂缝在构件的受拉区外边缘较宽，受压区不明显，多数沿灰缝开展，砖砌平拱在弯矩和剪力共同作用下可能产生斜裂缝；受剪裂缝与剪力方向一致。裂缝出现的时间大多数发生在荷载突然增加，例如大梁拆

除支撑；水池、筒仓启用等。裂缝的发展变化受压构件开始出现断续的细裂缝，随荷载或作用时间的增加，裂缝贯通，宽度加大而导致破坏。其它荷载裂缝可随荷载增减而变化。此类裂缝往往出现在结构构件受力较大或截面严重削弱的部位；超载或产生附加内力的部位，如受压构件中产生附加弯矩等。建筑物的变形往往与横向或竖向变形无明显关系。综上所述，砌体结构裂缝的鉴别直接关系到砌体砌筑质量的鉴别，从工程的角度来说意义重大，故应针对不同的建筑形式和裂缝的特征判断裂缝的种类，后采取不同的措施进行加固。

百考试题岩土工程师站点 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