

砖混墙体裂缝原因与技术分析结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E7_A0_96_E6_B7_B7_E5_A2_99_E4_c58_645011.htm

A、当地基基础产生不均匀沉降时，其表现形式大多是底层墙体开裂，严重时可能向上继续延伸。

1.斜裂缝一般发生在建筑物纵墙的两端，或建筑物的中部以及建筑物的阳角。斜裂缝成因是由于地基局部沉降，使墙体承受较大的剪力，当砌体受拉应力超过其抗拉强度时，即发生断裂。

2.水平裂缝多发生在窗间墙。当发生局部不均匀沉降时，沉降单元上部受到阻力，使窗间墙受到较大的水平剪力，当砂浆强度不足以抵抗该剪力时，即发生水平裂缝。

3.垂直裂缝大多在较宽窗的窗台中部。当发生不均匀沉降时，窗间墙因受荷载较大，窗台因其上伏有窗重，荷载很小，因此窗台墙相当于反梁而窗间墙相当于反梁支座，窗台墙因反向变形过大而开裂，上宽下窄。

B、当施工或材料质量低劣时，墙体裂缝呈不规则状，且分布不均匀。但当施工顺序不合理时，则能产生较集中的明显的裂缝。

百考试题论坛 C、当温差变化过大而房屋对温差产生的内应力缺乏有效抗力时，在房屋的顶层常发生斜向、水平裂缝。

本文来源:百考试题网 1.斜向裂缝多发生于顶层纵墙两端，其宽度一般中间大、两端小，当外纵墙两端有门窗时，裂缝沿窗口对角方向裂开。

百考试题 - 全国最大教育类网站(www.Examda.com) 2.水平裂缝多发生于顶层圈梁下，纵墙、横墙均可发生，房屋两端较严重裂缝，尤其是非结构裂缝，例如发生于内外墙体抹灰上的龟裂、水平裂缝、沿柱的竖直裂缝、不同材料间的裂缝等是在建筑中经常发生的一种通病，

出现这种裂缝究其原因有的是因为技术上的不成熟、材料本身的缺陷、温度的变化、设计以及施工等因素的影响。来源：

www.examda.com 1、裂缝的调查概况：通过对大量砖混结构的民用住宅、框架结构的办公楼等多种建筑的调查发现，多数建筑都存在着不同形式的裂缝，这些裂缝一旦出现便很难弥补，但许多裂缝是有规律可循的。我对这些裂缝进行了总结，其调查结果如下：（1）不管是什么结构的建筑，几乎都存在抹灰开裂的现象，大部分是因为温度变化引起的，仅仅是轻重程度的不同而已。来源：考试大的美女编辑们

（2）抹灰表面龟裂，裂缝多而无规律，裂缝较细但面积较大，严重的引起墙面空鼓，若要返工成本较大。采集者退散

（3）在框架结构中，填充墙体与梁柱接触面间容易出现水平和垂直裂缝，这些裂缝几乎是不可避免的，如果不加以预防，裂缝一旦出现就很难补救。来源：考试大（4）墙体使用

新型材料尤其是大块板型材料，例如GRC墙板、钢丝网架聚苯乙烯夹心板（俗称得乐板、舒乐板等），不同板块之间经常出现规则的竖向裂缝。（5）在门、窗洞口出现形状为“八”字形的裂缝，裂缝沿约 45° 方向开裂，框架结构和砖混结构均有发生，而砖混结构多发生于顶层两端的房间，而且裂缝一般较宽，这种裂缝不仅仅是抹灰的开裂，而是砌体的开裂，出现后有时伴有渗漏现象，危害较大，一般是由于温度变化引起的，是较为典型的温度裂缝，较难处理和避免。

裂缝对建筑物的影响分析：通常情况下，这些裂缝不会危及到结构的安全，危害性较小，但对建筑物将产生下列影响：

（1）贯穿墙体的裂缝影响建筑物的使用寿命及抗震性能，尤其以砖混结构的建筑为甚。（2）发生于外墙的裂缝，当开

裂较为严重时，往往造成墙面的渗漏并且给内装饰带来污染和损伤，影响表观和使用。（3）当裂缝尤其是温度裂缝到达一定程度时，会造成窗口变形，影响正常的使用。（4）外抹灰开裂后，不仅影响外观和使用寿命，一旦外抹灰进水，冬季冻胀致使外抹灰层脱落，将影响到周围行人的安全。

社会影响分析 随着国家对工程质量的越来越重视和人们质量意识的提高，特别是住房体制的改革，住宅建设资金将由个人出资，因此人们对工程的质量问题的关心程度将会越来越高。这也对工程的建设者们提出了越来越高的要求，这就要求我们必须认真对待并力求克服建筑通病的发生。由于人们对建筑结构还不太了解，所以用户对于裂缝引起了较为强烈的反响，主要反映在以下几个方面：（1）影响观感：墙体的裂缝对人的观感影响很大，给人的感觉造成较大冲击，使人感到极不舒服，影响情绪，同时给工程的交工带来极大麻烦。（2）不安全感：尽管这些裂缝一般不会危及到结构安全，但是由于多数人对结构情况不了解，而担心是否安全，造成心理上的不安全感，同时外墙抹灰层的开裂脱落也的确存在着不安全因素，因此对用户的解释工作甚难做好。（3）影响使用：裂缝严重时将会造成渗漏、门窗变形等，不仅影响到使用，而且也会造成一定的经济损失。

3、原因分析及技术措施

墙面抹灰龟裂 墙面抹灰完成后有时墙面会出现大面积细而密的呈龟裂状的裂纹，这种裂纹细而深度浅时危害不大，可不作处理，但开裂较深而形成裂缝时往往伴随着空鼓、脱落现象的发生，一旦出现大面积空鼓、脱落，唯一的办法是返工重做，但返工重做部分就象在墙面打了一块“补丁”，很难恢复原貌，易在返工面周围出现收缩裂缝，返工

的效果既不经济也不美观，分析原因主要有以下几种：（1）抹灰砂浆配比不合适，水泥用量过大致使水化热大，干缩严重从而造成龟裂。（2）基层处理不干净或处理不当，从而导致抹灰砂浆失水过快而引发龟裂的发生。（3）基层表面平整度达不到要求，尤其是垂直度超标，造成抹灰层厚薄不均或抹灰层过厚，从而造成表面龟裂的发生，这也是引发龟裂现象较常出现的原因之一。（4）中高级抹灰应该分层施工，有时施工时为了赶进度或为了省工图方便，从而抹灰基层、中层、面层分层不当，分层厚度不当，压不密实，从而引发龟裂。（5）与施工环境有关，抹灰环境通风良好而且干燥，通常又疏于养护致使砂浆失水较快从而导致严重龟裂，这是龟裂现象出现的主要原因之一。（6）为了使抹灰尽快成活或使表面当时美观便于交活，有时操作人员在表层抹光后或压光同时外罩一层纯水泥膏，这层水泥膏风干后薄而脆，不仅引发表面的龟裂而且最易受益匪浅，是应该坚决予以杜绝的。（7）填充墙体使用新型材料如钢丝网架聚苯乙烯夹心板，这种板材几乎没有吸水性，当疏于养护时导致抹灰砂浆失水迅速而发生龟裂现象.更多信息请访问：百考试题结构工程师网校 结构工程师免费试题 结构工程师论坛 快把结构工程师站点加入收藏夹吧！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