

建筑地基不均匀沉降检测|贵州中政建研房屋检测中心

产品名称	建筑地基不均匀沉降检测 贵州中政建研房屋检测中心
公司名称	中政建研（武汉）工程技术研究院贵州分院
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	白云区北尚华城E栋1-702
联系电话	0851-84414638 17784154872

产品详情

建筑物在建设过程中，以及在建筑物建成以后都会发生沉降和不均匀沉降。如果是均匀沉降，导致的危害或许不大。但如果是不均匀沉降，将会导致建筑物发生结构变化。以至于建筑物发生塌陷，不能够继续使用。因此，在开始的设计时就应该对其进行关注。

一、建筑地基产生不均匀沉降的原因

1. 地质因素

由于基岩起伏，局部土质不均匀，覆土层的厚度不同，常常使建筑物一部分基础置于坚硬的基岩上，另一部分基础置于硬土层上。或者于地基土质软弱，地基下卧层软土厚度较大，土的压缩性较大，存在暗沟、洞穴等。地基含水量变化不正常，受压后都会使建筑物地基产生不均匀沉降。

2. 勘察因素

勘察单位不按规定操作，如钻探中布孔不准确或孔深不到位，造成地质报告的准确性差、真实性不高。实际施工时，有些工程甚至不进行有效的地质勘察盲目施工。

3. 设计因素

建筑物长度太长；建筑体型比较复杂、凹凸转角多；或有层高高差及荷载显著不同的；未在适当的部位设置沉降缝；基础及建筑物整体刚度不足；地基处理不当，基础设计不合理；相邻建筑物复合地基的影响等设计方面的失误。

4. 施工因素

没有认真验槽；施工排水方案不合理；对建筑物任意改建、扩建；墙体砌筑时砂浆强度偏低、灰缝不饱满，拉结筋不按规定标准设置等。

5. 其他因素

大量开采地下水，建筑物使用不当。随意改变房屋用途，增大荷载或增加振动，破坏墙体，导致建筑物不均匀沉降、墙体开裂、结构破坏。

二、建筑地基不均匀沉降设计的具体措施

1. 建筑设计措施

(1) 建筑措施

建筑的平面形状应力求简单，规则整齐，尽量避免形状复杂、阴角太多、建筑物有显著的高差或荷载差异。在软土地区建筑物的裂缝事故，往往是在高度或荷载有差异的建筑物为多见，尤其是高、低或轻、重单元连成一体未设置沉降缝时易发生。

(2) 保障质量

加强原材料的进场验收，禁止不合格的材料进入施工现场。在进行砌砖时应遵循上、下错缝，内外搭砌的砌筑法。并注重砌体与非结构构件的可靠连接，来提高墙体的整体性。

(3) 设置圈梁

在建筑物的基础和顶层处，宜各设置一道钢筋混凝土圈梁。其他各层可隔层设置，其主要作用是增强建筑物的整体性。它在一定程度上能防止或减少裂缝的出现，即使出现了裂缝也能阻止其发展。

(4) 建筑物的长高比及合理布置纵横墙

由砖石结构建筑的纵横墙应当尽量保证贯通，横墙之间应保持适当距离，一般不超过建筑物宽度的1.5倍为宜。纵横墙尽量保持直线，减少转折点，这样可以较大大程度的提高建筑物的整体性。

(5) 设置沉降缝

利用沉降缝可以有效地将建筑物进行分割，进而实现单元体化。从而使得各个单元体之间的沉降可以产生互补，减少不均匀沉降带来的对建筑物的不利影响。对于长度较长的建筑物以及不同建筑时期或者同一建筑时期的不同部位都应该进行沉降缝施工，并保证沉降缝宽度的要求。

(6) 相邻两个建筑物的影响

建筑物不仅仅使建筑物的地基发生形变，由于压力的扩散作用，将会导致相邻的土层也发生形变。因此，在建设建筑物时，两个建筑物之间应当保持一定的安全间距。

2. 结构设计措施

(1) 减轻建筑的荷载

在建筑设计时尽量减少自重应力，采用的建材计量选用自重轻、强度高的材料。同时还可以采用建设地下室或者半地下室的措施，来减少建筑物的沉降量。

(2) 增加建筑物的强度以及刚度

尽可能的控制建筑物的长高比，并可以适当的增加横墙的数量，这样有助于增加建筑物的整体性和刚度。在此之外，可以从建筑物的结构上出发，增强建筑物的整体性。即便发生较大的沉降，也可避免发生较大的挠曲变形。在一定程度上减少裂缝的发生，即便产生了裂缝，也可以阻止裂缝的继续扩大发展。

（3）建筑物的上部结构应当采用静定结构建筑体系

针对地基比较软弱的建筑物、工业厂房，都可以考虑采用静定结构的结构体系，这样可以减轻不均匀沉降带来的后果。

（4）设置施工后浇带

设置施工后浇带，这是一种先“放”后“抗”的方法，进行后浇带的部位通常设置在建筑的主楼以及副楼的结构受力比较小的部位。在分别对建筑物的主楼以及副楼进行浇带施工时，应该从基础梁、墙、基础顶板到上部结构的梁和板都提前预留出进行浇带施工的地方。等待主楼与副楼完工之后，再利用钢筋混凝土将主、副楼进行补强施工，使整个结构连成一个整体。这样施工可以先对建筑物的沉降进行先“放”，使得建筑物发生一部分沉降之后再行进行浇带施工，再进行“抗”。即通过构造措施，提高砌体强度，加强墙体的整体性和抗裂能力，减少墙体变形。

3. 地基基础设计措施

（1）在地基基础设计时，应当以控制建筑物变形为主。设计单位在进行设计时，应当对基础后期沉降以及偏心距离进行有效的验算。

（2）在进行基础地基设计时，设计人员应当有意识的针对建筑物的刚度和强度进行加强。采用各种形式，减少或者消除基础的挠曲变形。

（3）当低级的本身力学性能不能够满足建筑的的支撑需求时，必须要采取一定的技术措施对其进行处理。

（4）对于同一建筑物，应当尽量采用相同的基础，并兼基础埋置在同等厚度的土层之中。如果采用不同的基础形式，建筑物的上部结构必须要断开，尤其是在地震区。

三、 结语

地基发生沉降的原因是多种多样的，发生不均匀的沉降将会给建筑带来巨大的影响，并且对建筑物的损伤是无法弥补的。因此，我们需要从建筑物设计时就进行考虑，以便较大程度地减少不均匀沉降。