

无筋砌体构件的承载力计算结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/539/2021_2022__E6_97_A0_E7_AD_8B_E7_A0_8C_E4_c58_539889.htm

无筋砌体受压构件混合结构房屋的窗间墙和砖柱承受上部传来的竖向荷载和自身重量，一般都属于无筋砌体受压构件。当压力作用于构件截面重心时，为轴心受压构件；不是作用于截面重心，但在截面的一根对称轴上时，为偏心受压构件。如果构件上作用有轴心压力 N 同时作用有弯矩 M 时，也可视为偏心受压构件，其偏心距 $e=M/N$ 。

一、受压短柱 先讨论受压短柱的受力情况，此时可不考虑构件纵向弯曲对承载力的影响。当纵向压力作用在截面重心时，砌体截面的应力是均匀分布的，破坏时截面所能承受的最大压应力也就是砌体的轴心抗压强度。当纵向压力具有较小偏心时，截面的压应力为不均匀分布，破坏将从压应力较大一侧开始，该侧的压应变和应力均比轴心受压时略有增加(图41a)。当偏心距增大，应力较小边可能出现拉应力(图41b)，一旦拉应力超过砌体沿通缝的抗拉强度时，将出现水平裂缝，实际的受压截面将减小。此时，受压区压应力的合力将与所施加的偏心压力保持平衡(图41c)(图中 σ_1 ， σ_2 ， σ_3 ，为不同偏心距下砌体中边缘最大压应力)。对比不同偏心距的偏心受压短柱试验发现，随着偏心距的增大，构件所能承担的纵向压力明显下降。四川省建筑科学研究院对偏压短柱做过大量的试验，有矩形、T形、十字形和环形截面。试验表明偏压短柱的承载力可用下式表达：

二、受压长柱 下面再讨论受压长柱的情况，这时，纵向弯曲的影响已不可忽视。规范采用了附加偏心距法，即在偏压短柱的偏心

影响系数中将偏心距增加一项由纵向弯曲产生的附加偏心距 e_i (图43)。即 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