

涟水县建筑结构安全检测鉴定内容

产品名称	涟水县建筑结构安全检测鉴定内容
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	1.00/坪
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区南湾街道丹竹头社区宝雅路23号三楼
联系电话	13590461208

产品详情

涟水县建筑结构安全检测鉴定内容

钢筋混凝土结构构件变形的分析

结构在长期使用中,由于荷载、温度、湿度以及地基沉陷等影响,将导致结构变形和移位,变形不但对美观和使用方面有影响,且对结构受力和稳定也有影响。较大变形往往改变了结构的受力条件,增大受力的偏心距,在构件断面、连接节点中产生新的附加应力,从而降低构件的承载能力,引起构件开裂,甚至倒塌。结构变形的测定项目应针对可疑迹象,根据测定的要求、目的加以选择,但大的挠度和位移必需检测。变形的里测应与裂缝里测结合起来,结构过度的变形,可产生对应的裂缝,过大的裂缝又可扩大结构的变形。因此,结构变形情况如何,往往是反映出结构工作是否正常的重要标志,是结构构件安全鉴定的重要内容。另一方面还需看变形是稳定的还是发展的,变形发展很慢或基本稳定是正常的,若变形发展很快,变形速度逐渐增大或突然增大,即是异常的现象,应引起注意,通常意味着结构可能破坏,应立即采取措施确保房屋安全。结构过度变形是结构刚度不足或稳定性不足的标志,它并不直接反映结构的强度。影响结构变形的主要因素,如断面尺寸、跨度、荷载、支座形式、材料质量等,也影响到结构的强度。因此进行安全鉴定时,还应和裂缝、结构构件稳定等结合考虑。

房屋主体工程检测鉴定不满足相关规范要求的,需要进行加固处理——裂缝的维修处理与加固技术

4.1 灌浆补强加固法当裂缝较细、裂缝较少、裂缝已基本稳定时,可采用灌浆加固的方法。根据以往的试验表明,灌浆后加固的砌体可以达到甚至超过原砌体的强度。灌浆用的材料有纯水泥浆、水泥砂浆,水玻璃砂浆或水泥石灰砂浆。在砌体灌浆处理中,一般采用纯水泥浆;当实际裂缝宽度大于5mm时,可采用水泥砂浆。4.2 嵌补加固处理法当裂缝较宽且数量不多时,可在裂缝相交的灰缝中,用高标号砂浆和细钢筋填缝,也可用块体嵌补法处理,即在裂缝两端及中部用钢筋砼楔子加固与墙体等厚,或为墙体厚度的1/2或2/3后再填缝。4.3 外部加固处理法当裂缝较多时,可用局部钢筋网外抹水泥砂浆予以加固。钢筋网可用 6@100~300(双向)或 4@100~200。用混凝土楔子或膨胀螺栓固定于墙体上,

楔子或螺栓间距约500mm左右,呈梅花形布置。施工前应将墙体的粉刷层除干净,抹水泥砂浆前应将砌体淋湿,抹水泥砂浆后养护至少7天。

4.4 增设钢拉杆加固法当墙体因受水平推力,产生不均匀沉降,温度变化引起伸缩倾斜损坏,墙体产生较大的裂缝或外纵墙与内横墙拉结不良时,可用钢筋或型钢拉杆予以加固。

4.5 增设圈梁处理法当墙体开裂比较严重时,为了增加房屋的整体刚性,可以在房屋墙体一侧或两侧增设钢筋混凝土圈梁。圈梁的混凝土强度等级为C15~C20,截面至少120×180mm,配筋可采用4₁₀~4₁₄,箍筋 6@200~250,每隔1.5~2.5m应有牛腿(或螺栓,锚固件等)伸进墙内与墙拉结好,浇筑圈梁时应将墙面凿毛、淋水,以加强粘结。对砌体过梁的裂缝,可采取增设钢筋2₁₆,填补高强度砂浆(M10以上),或增加钢筋混凝土过梁的方法。

4.6 其它加固处理法近年来对墙体开裂比较严重或面积较大时,还可采用碳纤维加固法和高强不锈钢加固法等。对旧建筑物应定期对房屋结构进行使用安全鉴定。从而判定房屋的结构安全性能及使用性能,并及时对出现的裂缝进行分析并及时维修加固。由于砌体的抗拉、抗剪强度较小,出现裂缝的原因很多且复杂,在很大的程度上只能预防。一旦出现裂缝则要注意观察,必要时采取灌浆或加固措施以阻止裂缝的开展,对裂缝进行控制。

检测结果表明,框架柱几何尺寸存在偏差,沿跨度方向凿去抹面层后的截面宽度与原设计尺寸偏小20—30mm。现有混凝土强度不满足设计强度C30的要求。采用超声回弹及拉拔综合检测方法。经测,6根梁和8根柱的混凝土强度在18~23Mpa,其数值比较分散,特别是框架梁的检测结果,6根梁中有4根不满足设计强度。抗剪箍筋间距偏差较大,用手轮切割机在裂缝区段沿梁跨方向切割混凝土保护层,箍筋间距比原设计偏大30%左右。受力主筋位置与原设计误差不大。采用读数显微镜和放大镜读取的裂缝宽度在0.3~2.44mm之间。跨中裂缝宽度相对较小,一般在0.1~0.3m范围,而距梁端1~2m区段斜裂缝宽度多在0.3mm以上,倾角在30~50°之间,部分裂缝已经贯通梁截面,且梁腹部裂缝宽。另外,从调查施工记录发现:原设计采用正规水泥厂425#水泥,而施工中随意改用本地小厂生产的425#水泥,从原始施工记录中查得上部结构5~6层框架梁、柱混凝土强度结果在18~23MPa内,低于《建筑结构荷载规范》(GB50009—2001)[1]所规定的混凝土强度设计施工配制的强度24MPa以上的要求。

2.2 框架结构的性能分析与荷载由厂方提供,其它荷载取值按现行规范标准,材料强度的标准值采用实测值,并按标准规定取值,配筋以现场调查为准,框架结构梁、柱尺寸采用实测值。通过计算表明,第5、6层框架梁在弯剪区段(斜裂缝区段)抗剪能力严重不足,梁裂缝宽度不能满足现行规范要求。梁跨中抗弯能力不足,柱抗弯、抗剪承载力基本满足要求,但程度偏低。经计算和调查分析,其一是施工过程中随意更换水泥厂家,施工混凝土配制强度不满足设计要求强度,施工质量差是导致抗弯抗剪承载力不足,裂缝过宽过长和过早的重要原因。其二是截面尺寸偏差(偏小)5%左右,弯剪区箍筋间距偏大30%,也是导致梁截面抗剪承载力不足,发生较大裂缝的重要因素,针对以上两大问题,为保证结构的性能,必须要对现结构进行补强加固和修复。