

保定市房屋加层安全检测鉴定第三方咨询中心

产品名称	保定市房屋加层安全检测鉴定第三方咨询中心
公司名称	深圳市建工质量检测鉴定中心有限公司
价格	1.00/平米
规格参数	
公司地址	深圳市南山区桃源街道塘兴路集悦城A26栋102室
联系电话	13926589609

产品详情

保定市房屋加层安全检测鉴定服务中心

混凝土结构、砌体结构的裂缝检测

目前常用石膏饼测量混凝土结构构件和砌体结构构件的裂缝发展情况，该方法操作简单，能够有效、定性地测出裂缝的发展情况，若裂缝有持续发展，则所贴石膏会有断裂裂缝，故须补贴新石膏饼以作进一步观察。

测量裂缝宽度常用工具是裂缝比对卡和读数显微镜。裂缝比对卡上面有粗细不等并标注有宽度的平行线条，将其覆盖于裂缝上，可比较出裂缝的宽度；读数显微镜是配有刻度和游标的光学透镜，从镜中看到是放大的裂缝，通过调节游标读出裂缝宽度。若裂缝仍在发展，裂缝宽度值上应标明检测时间，便于分析裂缝变化。

裂缝深度沿其长度方向一般也是不均匀的，通常情况下，裂缝宽度处的裂缝深度*深，故裂缝深度的检测一般只针对裂缝宽度处。钻芯法和超声波法是目前应用比较广泛的检测裂缝深度的方法，这两种方法技术比较成熟，测量结果比较准确。

钻芯法属局部破损检测，不便于大面积使用，且不适用于深度较大的裂缝检测。

超声波法属于无损检测，有着广泛的应用。对于一般宽厚比或长细比较大的梁板类结构构件，其两个表面分别位于不同层、房间或室内外，且裂缝深度一般都小于500mm，多采用单面平测法。

附录A列举了混凝土结构常见裂缝产生的原因及其分布、形态特征，这都是根据工程实践经验及裂缝调查统计结果所得。其中包括荷载作用下混凝土结构的拉、压、弯、剪裂缝，外加变形或约束变形作用下、施工因素引起的结构裂缝。通过对以上裂缝的归纳汇总，使得检测人员能够根据裂缝的表面形态确定裂缝所属类型，弄清裂缝成因、性质和危害，为裂缝的处理提供依据。各类裂缝有如下特征：

(1) 微裂缝：非常细微和短的裂缝，一部分在砂浆里，一部分在骨料和砂浆的界面上，通常只能用显微镜才能看见。这种裂缝由内应力或应力流的转向产生，需要用高灵敏度的超声检查。特别是沿混凝土浇

筑方向的微裂缝会降低抗拉强度和增大抗拉强度的离散性。

(2) 贯穿裂缝：指贯穿构件整个横截面的裂缝，由轴心受拉或小偏心受拉形成。

(3) 弯曲裂缝：这种裂缝始于受弯构件的受拉边缘，常止于中和轴以下。

(4) 中间裂缝和粘结裂缝：在通过配筋区的贯穿性裂缝之间，有时形成很小的中间裂缝，此种裂缝大部分只达到外层钢筋处，并可由早期的表面裂缝或小的内部粘结裂缝引起。

(5) 剪切裂缝：此种裂缝是由剪力或扭矩引起的斜向主拉应力造成，且与钢筋轴线成一定的夹角。由剪力引起的剪切裂缝，可由弯曲裂缝演变而成，或者在梁腹中开始。

(6) 沿钢筋的纵向裂缝：新浇筑混凝土凝固下沉受阻时产生，或者钢筋腐蚀时体积膨胀产生，有时也由高的粘结应力造成的横向拉力所致。这种裂缝可能伸延到表面，在钢筋间距密时与表面平行，并使混凝土保护层呈壳状剥落。在预应力结构中，如果混凝土保护层太薄或纵向压力太大，纵向裂缝就会沿着套管中大的预应力钢筋丝束产生；如果灌入砂浆太稀，在套管中存在过多的水而且冻结，也会产生纵向裂缝。

(7) 表面裂缝和网状裂缝：这种裂缝是由不均匀收缩、碳酸盐或温差引起的内应力造成。如果产生内应力的内部约束力没有明显的方向，则网状裂缝可在任意方向形成。如果以拉应力方向为主，此种裂缝则平行分布。这类裂缝不深，大部分为几毫米至十几毫米，当温度和收缩差逐渐减小时，这种裂缝会自动闭合。

当地基中部有回填砂、石，或中部地基坚硬而端部软弱，或由于荷载相差悬殊，建筑物端部沉降大于中部时，会形成负弯矩和受到剪切作用，形成墙体斜向裂缝。

由于窗间墙受垂直压力，灰缝沉降大，而窗台上部分为自由面，会在相交的窗角处产生应力集中引起裂缝。而在较大窗台上又可能受弯曲，中部开裂。另外由于外墙与内墙先后在不同时间砌筑，后砌的内墙下沉受到先砌外墙的约束，可能在外墙上引起“剪拉斜裂缝”。

混合结构房屋中，钢筋混凝土屋面板与墙体的温度变形差大，且它们的刚度又不相同，当屋面板产生膨胀时，其变形受到墙体约束，房屋顶层端部墙体内的主拉应力较大，同时受砌体干缩和窗洞脚点处应力集中等因素的影响，较易在顶层墙的端部产生斜裂缝和水平裂缝。裂缝形态主要表现为纵墙和横墙上的八字缝，屋盖与墙体之间的水平缝或包角水平缝等。

房屋在正常使用条件下，受负温差和砌体干缩变形作用，墙体中部的主拉应力较大，将产生竖向贯通裂缝，当墙体很长，尤其采用收缩率大的轻质块体时，甚至产生多道竖向裂缝。

此外，如同附录A的说明，对于砌体结构中的荷载裂缝，亦应考虑其结构构件的实际受力状态，判断裂缝出现时的承载力距极限承载力的程度。

3钢结构的裂纹检测

按《建筑结构检测技术标准》(GB/T 50344-2004)和《钢结构加固技术规范》(CECS77:96)，对于钢结构构件的开裂称为“裂纹”。构件的破坏多以裂纹扩展开始。对某一具体钢结构的检测可根据实际情况确定工作内容和检测项目。外观检测是外观质量的目视检测；表面及内部缺陷检测是采用超声检测法、射线照相检测法、磁粉检测法及渗透检测法对结构的表面及内部缺陷进行的检测。

焊缝的折断面检查具有简单、迅速、易行和不需

要特殊**仪器**

、设备的优点。在折断面上能发现各种内部肉眼可见的焊接缺陷，还可判断断口是韧性破坏还是脆性破坏。

超声波检测法操作简单、快速，对各种形式接头的适应性好，检测灵敏度高。采用超声波检测法时需根据时基线、探伤灵敏度和距离－波幅曲线来对缺陷进行评定。