

# 办公楼结构安全性检测鉴定第三方合作项目

产品名称	办公楼结构安全性检测鉴定第三方合作项目
公司名称	深圳市住建工程检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	办公楼结构安:办公楼房屋结构安全检测单
公司地址	深圳市宝安区/龙岗区都有办事处
联系电话	0755-29650875 13590406205

## 产品详情

### 办公楼结构安全性检测鉴定第三方合作项目

#### 房屋裂缝检测现场调查检测

由于无设计图纸，现场对房屋的平面尺寸进行了测量，屋面板结构平面布置图如下图1所示：图1屋面板结构平面示意图 现场对出现裂缝的屋面板进行了相关检测。利用裂缝测宽仪对裂缝宽度进行了检测，测得裂缝宽度在0.5~0.8mm之间，超过了《混凝土结构设计规范》规定的裂缝宽度限值0.3mm。利用混凝土回弹仪对屋面板的混凝土强度进行了回弹法检测，检测得到屋面板混凝土强度推定值介于20~22MPa之间。对屋面板的配筋进行了检测，屋面板受力方向配筋为 6@128，钢筋级别为HPB235。对屋面板的厚度进行了检测，检测得到屋面板厚度在98~103mm之间。屋面板D-E/2-3的裂缝形式如下图2所示。图2屋面板裂缝示意图 对后加的坡屋顶进行了现场检测，发现有两道构成坡屋顶的墙体直接砌筑在屋面板上，未设置反梁。三、结构验算 利用现场检测数据，并结合相应的结构设计规范，对该屋面板D-

E/2-3进行承载能力验算，取1m板宽，按单向板计算，结构验算参数取值如下表1所示：表3.1

基本计算参数 屋面板配筋率： $(\%) = A_s / bh_0 = 221 / (1000 \times 80) = 0.276$

查《混凝土结构设计规范》： $\min(\%) = \max(0.2, 45f_t / f_y) = \max(0.2, 45 \times 1.1 / 210) = 0.236$ ；

$= 0.276\% > \min = 0.236\%$ ，屋面板实际配筋率大于小配筋率；相对受压区高度： $= f_y / 1$

$f_c = 0.276\% \times 210 / (1.0 \times 9.6) = 0.06 < b = 0.614$ ；屋面板抗弯承载力： $M_u = f_y A_s h_0 (1 - 0.5$

$) = 210 \times 221 \times 80 \times (1 - 0.5 \times 0.06) = 3.60 \text{KN}\cdot\text{m}$ ；屋面板自重标准值： $g_k = 25 \times 0.1 = 2.5$

$\text{KN}/\text{m}^2$ ；屋面坡屋顶等效均布荷载标准值： $g_{\text{屋顶}} = 1.12 \text{KN}/\text{m}^2$ ；屋面板活载标准值： $q_k = 2.0 \text{KN}/\text{m}^2$ ；

恒载控制，屋面板跨中大弯矩： $M_{\text{max}} = 1/8 \times [1.35 \times (2.5 + 1.12) + 1.4 \times 0.7 \times 2] \times 3.42 = 9.89 \text{KN}\cdot\text{m}$

$M_u = 3.60 \text{KN}\cdot\text{m}$ ，屋面板跨中承受的弯矩值大于其弯矩值承载能力极限值。裂缝成因分析：该自建房屋

未经过正规的结构设计，经检测鉴定屋面板极限承载力不满足实际承载的要求。坡屋顶施工时，材料

、人工和机械等荷载组合施加在屋面板上的荷载超过了其承载能力极限，受拉区混凝土达到极限拉应变

，屋面板出现开裂。目前，我国农村自建房屋绝大部分都是未经过正规设计，依靠工人师傅经验进行

建设，这种农村自建房屋的结构安全得不到保障。当地政府在推行平改坡时，应首先对房屋进行检测鉴定

，并依据检测鉴定报告对房屋进行平改坡的设计、施工，必要时应先对房屋进行加固。房屋的渗漏

不仅干扰了建筑物内人们的居住、办公等日常生活，影响房屋使用功能，而且渗透到结构中的水以及其它

气体、液体介质也对结构的耐久性构成威胁[1]。对于混凝土构件，裂缝还将加速混凝土的碳化速度和

钢筋的锈蚀。因此，在实际工作中根据渗漏出现的位置和成因加以分析，对症下药，解决这些建筑物的

渗漏问题，延长其使用期限，具有重要的意义。 1、工程概况 常熟市某28层住宅楼，该房屋为钢筋混凝土剪力墙结构，现浇钢筋混凝土楼盖、屋盖。墙体构造的形式为外围护墙及承重墙为200mm~300mm厚钢筋混凝土墙，外包40mm厚胶粉聚苯颗粒保温浆料，内承重墙为200mm~300mm厚钢筋混凝土墙，隔墙为混凝土空心砌块；外门窗主要为粉末喷涂铝合金外门窗，玻璃采用双层中空玻璃；外墙立面装修为外墙涂料；屋面为建筑找坡，有组织排水，防水等级为Ⅱ级，二道设防，防水层合理使用年限为15年，上人屋面构造自下向上为：现浇钢筋混凝土屋面板，加气块3%找坡，薄处不小于40mm，20mm厚1:3水泥砂浆找平，1.5mm厚JS防水涂料，4mm厚SBS防水卷材，30mm厚挤塑保温板，40mm厚C20细石混凝土配4钢筋双向@150。据竣工验收备案表显示，该幢楼于2010年12月竣工，各部分质量合格，单位工程质量符合国家统一验收标准。据介绍，28层户主发现其所购房屋多处存在渗漏现象，至今未投入使用