

# 湘潭市房屋建筑主体结构第三方检测鉴定标准

产品名称	湘潭市房屋建筑主体结构第三方检测鉴定标准
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	1.80/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

### 湘潭市房屋建筑主体结构第三方检测鉴定标准

结构加固设计混凝土结构的加固方法主要有如下几种:加大截面加固法、外包钢加固法、预应力加固法,改变结构传力途径加固法(分增加支点法和托梁拔柱法两种),增补受拉钢筋加固法、粘钢加固法、粘贴碳纤维布与\*\*玻璃纤维布加固法等。分析本工程的抗震鉴定结果,得知综合楼存在的主要问题是框架柱箍筋不足,部分框架梁梁面负筋及箍筋不足,及框架梁柱交接处,梁底钢筋锚固不满足要求等。经过对加固方案的综合比较,本工程采用粘钢加固法和增补受拉钢筋加固法,对综合楼结构构件存在的问题分别做如下加固设计。1、选用粘钢加固法对框架梁、柱箍筋不足进行加固框架梁柱箍筋不足时,常采用粘钢法进行加固。粘钢加固法即用建筑结构胶将钢板粘贴在混凝土构件表面,以提高其承载能力和满足正常使用的一种加固方法。该法具有良好的共同工作性能,粘钢所占空间小,加固施工等特点。本工程框架梁箍筋不足时,在梁两侧粘贴并联U形扁钢箍进行加固。框架柱箍筋不足时,在柱四周粘贴封闭U形扁钢箍进行加固。粘钢加固的效果主要取决于施工质量和粘结材料的合格。所用的JGN 建筑结构胶,其粘结强度指标应符合有关规范要求。施工时,要求钢板与混凝土表面要紧密地粘结在一起,粘结之前,被粘基层的表面处理尤为重要,对于混凝土,必须打磨至坚硬层,除去油污和粉尘,对于钢板,须进行除锈和粗糙处理。其后,用脱脂棉沾将钢板与混凝土粘结面擦拭干净。涂胶应均

匀,粘贴须密实,固化时不得有任何松动。加固后,钢板外抹30厚1 3水泥砂浆保护层。2、选用增补受拉钢筋加固法对框架梁面钢筋不足及框架梁柱交接处,梁底钢筋锚固不足进行加固。由于本工程悬挑梁梁端截面配筋不足较多,须增加约10cm<sup>2</sup>钢筋,若采用粘钢法加固框架梁面负筋,所用钢板须既宽又厚,施工时不易操作,粘贴不密实会影响钢板与原构件的共同协调工作。若采用加大截面法加固,势必给建筑物本身的使用带来许多不便,而选用增补受拉钢筋加固法,即通过间隔短筋将新增钢筋与原构件主筋焊在一起的加固方法,加固后既不影响使用,工艺也简单。故决定选用增补受拉钢筋法,对框架梁面负筋不足及框架梁柱交接处,梁底钢筋锚固不足进行加固。增补受拉钢筋加固法施工时,凿去需加固梁主筋的部分混凝土保护层,凿打过程须用小锤轻凿,不得损坏原结构及钢筋。用钢丝刷清洗干净,并充分湿润24小时,

新增钢筋通过短筋与原梁主筋满焊后,外抹30厚环氧树脂砂浆。

现场查勘与检测 在综合楼加固前,必须详细校核原有基础、梁柱、楼板等构件的承载能力,才能确定是直接加层,还是对旧结构构件加固后加层,而校核原结构构件承载能力,是根据结构构件实际情况得出的。因此加层前应\*\*行基础、梁柱、楼板等构件现状查勘,以及对结构构件中钢筋、混凝土等材料强度进行现场检测。(一)现场查勘

1、经对结构构件截面尺寸复核结果表明,构件截面实际尺寸与设计的误差均在允许范围之内。

2、框架梁柱及楼板等主要结构构件未发现裂缝等质量缺陷。(二)现场检测

1、经对钢筋采用随机截取试件,混凝土采用回弹、取芯等方法,

检测结果表明其力学性能均符合设计要求。2、经对建筑地基基础沉降及房屋倾斜测量结果表明,综合楼基础沉降量及房屋倾斜率均较小,满足规范要求。

本次续建方案仅对大楼使用功能进行调整,原则上不改变大楼结构,但由于停工时间较长,为适应新规范的要求,建筑外观质量以及开发商的\*替等原因,须对已完工的建筑结构进行检测评价,并通过合理的加固以确保大楼结构的质量与安全,以达到续建的要求。2 结构质量检测 (1) 用钢卷尺抽检了轴线和主要承重构件的柱、梁、墙、板的截面尺寸与厚度,实际结构布置与原设计基本一致;用经纬仪、水平仪对建筑主体倾斜、相对沉降进行测量,均在规范限制之内,且未发现明显不均匀沉降。(2) 用BOSCH钢筋探测仪测钢筋间距、数量凿开保护层用0~200 mm游标卡尺测量钢筋直径,抽查了柱、梁、墙、板构件主要结构构件受力主筋的规格,楼板、剪力墙钢筋间距,梁、柱、箍筋间距等均满足设计要求。(3) 采用回弹法抽测3部分混凝土构件的混凝土强度,并用铝芯法进行校检修正,以混凝土测定强度为评定依据,以地下室,裙房,东西楼相同设计强度等级的梁、柱、板、墙的混凝土强度做为一个检验批,各检验批的完测强度达到了设计要求。(4) 选取局部暴露在外的楼板、框架梁钢筋 12 mm、14 mm、20 mm各一组,委托\*检测单位进行力学性能检验(拉伸和抗弯曲试验),结果表明力学性能符合标准《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》GB1499-1995的要求。(5) 大楼楼板和框架梁上存在材料干缩和温度变化引起的裂缝,该工程的施工过程比较复杂,多次停复工,而绝大多数的结构构件直接暴露于室外环境中。防护措施不到位,致使楼板、梁等构件,在日照、降温、风雨等外部环境影响下,产生温度变形和干缩变形现象,产生约束应力导致楼板、梁体裂缝。

(6) 因当时施工单位对质量控制不严,未采取有效保护层厚度措施所致,梁底、板底钢筋保护层厚度偏薄,以致耐久性较差。3 结构构造分析 根据《建筑抗震设计规范》(DG308-9-

2003)和《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ3-2002),对大楼原结构的结构体系与抗震构造分析,总体上大楼结构体系及抗震措施基本符合现行要求,但部分项目不足,主要是剪力墙底部加强区边缘约束构件的箍筋和拉筋不足。4 结构抗震分析 尽管本次续建不改变大楼原结构体系,但由于房屋续建时新规范已全面实施,故按新规范对结构进行验算。4.1 计算软件

中国建科院开发的建筑结构计算机辅助软件PKDM(2003.12),采用了其中SARWE, PMSAP

进行了结构全体分析和弹性动力时程分析。4.2 荷载取值 (1) 地震作用。抗震设防类别:7

度,建筑抗震设防类别:丙类,设计基本地震加速度:0.01g,设计地震分组:\*组,结构构件抗震等级:框架二级、剪力墙二级,建筑场地类别: 类,地震加速度时程曲线较大值:35 cm/s<sup>2</sup>,水平地震# xx 向东数较大值:0.08。(2) 基本风压:0.6 kN/m<sup>2</sup>;基本雪压:0.20 kN/m<sup>2</sup>

;安全等级:二级;设计基准期:50年。(3) 恒载:按原板面设计,新做40

mm配筋细石混凝土整浇层,其余荷载按各楼层计算。(4) 活载:按续建后功能等分布情况考虑。4.3

验算结果 (1) 在多遇地震作用下,大楼的自振周期基本处于合理的范围内,大楼的抗侧刚度平面分布比较均衡,各层层间位移均小于1/800,满足标准要求。(2)

结构较大扭转周期与较大平动周期之比能控制在标准要求的范围内,但大楼存在一定的扭转效应。

(3) 对结构构件的承载力验算表明,按现行标准验算,柱、梁、墙、板等结构构件的承载力基本满足要求,主轴压比未\*过规范限值0.8,验算柱基承载力也满足要求,大楼的较终沉降量在标准允许范围之内。但按现行标准验算,部分裙房位置的框架柱配箍率有所不足。综上所述,通过检测查阅相关工程资料,以及对结构自振周期、位移、轴压比、承载力等验算,按现行规范对大楼进行适当加固,续建后的结构基本可达到上海7度抗震设防的要求。