

胶州市中小学房屋安全检测技术服务机构

产品名称	胶州市中小学房屋安全检测技术服务机构
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	2.00/平方米
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

胶州市中小学房屋安全检测技术服务机构

(1) 建筑的使用情况

调查建筑的使用功能及使用情况，了解是否有荷载过大，改变结构以及用途变更等情况，了解房屋的修缮历史以及房屋建造年代。

(2) 房屋建筑图及结构图的测绘

现场采用徕卡测距仪、钢直尺和卷尺对房屋的主要轴线、平面尺寸、构件尺寸、连接构造等情况进行现场测绘。

(3) 房屋缺陷损伤状况检测

检查测量承重结构或构件的裂缝、位移、变形或腐蚀、老化等损伤，采用文字、图纸、照片等方法记录。

(4) 房屋主体结构材料强度检测

现场采用ZC4型砖回弹仪对砖强度进行检测，用SJY800B砂浆贯入仪对砂浆进行检测，采用回弹仪对混凝土强度进行检测。

(5) 房屋结构抗震能力鉴定

根据房屋目前现状，结合规范《建筑工程抗震鉴定标准》(GB50023-2009)的规定核查抗震措施，对房屋在正常使用情况下进行抗震验算。

房屋建筑结构情况的检测与复核

检测人员采用D2手持式激光测距仪、DJLC-A楼板测厚仪、钢卷尺及PS200钢筋探测仪、游标卡尺等工具对房屋轴线布置、层高以及楼板厚度、墙体厚度进行了复核，并对混凝土构件的截面尺寸及钢筋布置情况进行了现场抽检，同时对部分混凝土梁、柱采用局部破损方法量取钢筋直径、数量及分布情况，抽检结果详见表1。检测结果表明建筑结构实际情况与设计图纸基本相符。

4房屋倾斜情况检测

按照《建筑变形测量规范》（JGJ 8-2007）的相关要求，检测人员结合现场实际情况选取房屋可测量建筑外棱线，采用J2-2经纬仪对房屋的竖向可测棱线的倾斜情况进行测量，房屋整体倾斜无规律，倾斜率范围为0.84‰~5.49‰，测点更大倾斜率为5.49‰；个别测点倾斜率超出现行国家标准《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）的限值4‰要求。

5房屋结构损伤状况的检测

现场对结构整体进行全面检测，检测发现：

- （1）目前房屋正常使用，整体状况良好。
- （2）承重构件未见明显的因承载力不足或地基不均匀沉降等原因引起的结构性损伤。
- （3）未见房屋四周地面与墙体脱开等房屋明显沉降现象；房屋墙体内抹灰和外装修基本完整、牢固，未发现裂缝情况；屋面未见有明显渗漏。

6材料强度检测

6.1 砌体强度检测

采用ZC-4型砌块回弹仪，按照《回弹仪评定烧结普通砖强度等级的方法》（JC/T796-1999）、《既有建筑物结构检测与评定标准》（DG/TJ 08-804-2005）对被鉴定房屋砌筑砖进行检测，该建筑砌筑砖强度等级评定为MU15，满足原设计MU7.5的要求，该砌筑砖强度应取MU7.5。

采用ZC-5型砂浆回弹仪，按照《砌体工程现场检测技术标准》（GB/T50315-2000）对被鉴定房屋砌筑砂浆强度进行检测，一层砌筑砂浆强度为M3.5，二层砌筑砂浆强度为M3.7。

6.2 混凝土强度检测

现场抽取部分构件，对其混凝土强度采用回弹法进行检测。具体工作按照中华人民共和国行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T 23-2011）的要求，在露出的混凝土表面用砂轮处理后，再进行回弹，回弹时采用ZC3-A型混凝土回弹仪测定其回弹值。根据混凝土碳化深度和回弹数值，并考虑回弹角度的修正后，对构件混凝土强度进行推定。测试结果表明，各类构件实测混凝土强度无明显差异，嘉宁坊物业管理中心柱、梁所测混凝土强度推定值为C25，

7房屋结构抗震鉴定

按照《建筑抗震鉴定标准》（GB 50023-2009）的规定，该房屋属于B类建筑，后续使用年限为40年。该房屋今后的主要用途为办公，根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）的规定，该房屋抗震设防类别为丙类；另根据《建筑抗震鉴定标准》（GB 50023-2009）的规定，应按7度核查其抗震措施，按7度进行抗震验算。

7.1 抗震设防基本要求

抗震设防类别：丙类；

抗震设防烈度：7度；

基本地震加速度：0.10g；

地震分组：一组，反应谱特征周期取0.90s；

场地： 类；

抗震鉴定分类：B类建筑，后续使用年限为40年。

7.2 地基和基础

根据《建筑抗震鉴定标准》（GB50023-2009）第4.2.2条第4款规定，7度时地基基础现状无严重静载缺陷的乙类、丙类建筑可不进行地基基础的抗震鉴定。测量结果表明，该房屋整体倾斜规律不明显，更大倾斜率为5.49‰（含原始施工误差），仅个别测点倾斜率超过《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）规定4.0‰的限值。

房屋建造使用至今约10余年，目前未发现上部结构及周围散水排水沟有因不均匀沉降而造成的裂缝和变形，该房屋的地基基础可评为无严重静载缺陷。因此，可不进行地基基础的抗震鉴定。

7.3 上部结构的抗震鉴定

7.3.1 一般规定

根据《建筑抗震鉴定标准》（GB50023-2009）第5.1节“一般规定”的相关条文，对该房屋进行外观及内在质量的评定结果如表9-1所示。根据抗震措施鉴定的结果，该建筑抗震构造措施中部分纵横墙交接处的构造柱设置、楼梯间设置及出屋面楼梯间墙体拉结筋设置等不能满足抗震构造措施要求。

8 抗震承载力验算

9.1 验算条件

采用中国建筑科学研究院结构研究所PKPM系列软件对上述房屋考虑屋面新增一层的荷载后进行整体抗震验算，计算针对B类建筑的具体情况。模型中，材料强度根据实际检测结果取值；荷载取值情况如下：

基本风压：0.55kN/m²，地面粗糙度：C类；

抗震设防烈度：7度；设计基本加速度0.10g；

9.2 验算结果

计算结果表明：一层及二层部分墙体抗震承载力不能满足计算要求，抗力与效应之比为0.44~0.84；一层及二层部分墙体抗压承载力不能满足计算要求，抗力与效应之比为0.18~0.94；一层及二层墙体高厚比能满足计算要求；混凝土构件配筋基本满足计算要求。屋面新增一层后，上部结构荷载为18257.3 kN，条基及独基基底面积为174 m²，基底应力为104.93kPa，地基承载力不能满足要求。

10 鉴定结论及建议

10.1 鉴定结论

按照《建筑抗震鉴定标准》（GB50023-2009）等有关规范、规程，对嘉宁坊物业管理中心房屋进行抗震能力鉴定，得出如下结论：

- 1) 嘉宁坊物业管理中心房屋为两层砖混结构，始建于2000年左右，根据《建筑抗震鉴定标准》（GB50023-2009）的相关规定，该房屋的后续使用年限为40年，按照B类建筑、丙类设防标准进行抗震鉴定。
- 2) 现场材性检测结果表明，嘉宁坊物业管理中心房屋所测砌体强度推定值为MU15（建议按原设计MU7.5取值），砂浆强度推定值为M3.5，混凝土强度推定值为C25（建议按原设计C20取值）。
- 3) 未见房屋四周地面与主体结构脱开等明显沉降现象；房屋无明显倾斜，歪闪，房屋仅个别测点倾斜率超过4.0‰，其它测点倾斜率均小于4.0‰，整体倾斜仍小于现行规范限值（4.0‰）要求。
- 4) 抗震鉴定结果表明，该建筑抗震构造措施中部分纵横墙交接处的构造柱设置、楼梯间设置及出屋面楼梯间墙体拉结筋设置等不能满足抗震构造措施要求。
- 5) 抗震承载力验算结果表明：部分墙体抗震及抗压承载力不能满足计算要求；混凝土构件配筋基本能满足计算要求；房屋新增一层后，地基承载力不能满足要求。

综上所述，原房屋新增一层方案基本可行，但须对承载力不足的墙体进行加固，同时对原有基础进行加固。

检测项目：检查房屋结构损坏状况，分析判断房屋安危的过程。适用范围：已发现危险迹象的房屋
房屋完损等级检测 检测项目：检查房屋结构、装修和设备的完损状况，确定房屋完损等级。

适用范围：房屋评估、房屋管理等需要确定房屋完损程度的房屋。房屋损坏趋势检测 检测项目：通过对房屋受相邻工程等外部影响因素或设计、施工、使用等房屋内在影响因素的作用而产生或可能产生变形、位移、裂缝等损坏的监测过程。

适用范围：因各种因素可能或已经造成损坏或已经造成损坏需进行监测的房屋。房屋改变检测 检测项目：在需改变房屋结构和使用功能时，通过对原房屋的结构进行检测，确定结构安全度，对房屋结构和使用功能改变可能性作出评价的过程。适用范围：需要增加荷载和改变结构的房屋。房屋抗震能力检测 检测项目：通过检测房屋的质量现状，按规定的抗震设防要求，对房屋在规定烈度的地震作用下的安全性进行评估的过程。适用范围：未抗震设防或设防等级低于现行规定的房屋，尤其是保护建筑、城市生命线工程以及改建加层工程。

1、桩基的检测 对桩基的检测主要是检测其结构和承载力，从而确定建筑基础工程的质量。通常包括静载、低应变检测和高应变动测法等。相对来讲，静载实验的可信度较高，检测结果能够有效的为工程的设计提供决策依据，在实际中应用比较广泛。但是，该方法的工作量较大，并且耗时较长，投入的程本高，适用的范围也较小，其检测结果在一定程度上可以为静载实验提供依据。高应变动测法主要是对单桩的竖向抗压承载力以及桩身完整性的检测。2、钻孔取芯检测方法 该方法一般是对桩身的检测，检测内容包括混凝土强度和和桩身的完整性、桩身的长度以及桩底沉渣的厚度等。钻孔取芯法的优势是操作过程简单直观，缺点是难以发现桩身局部的缺陷，施工难度较高，并且成本费用也大，同时还会对桩身造成损伤，这也决定了该方法的使用范围相对较小，常适用于无法用超声检测桩身或静载试验不能达到标准要求的情况。