

# 商洛市学校抗震检测鉴定报告

产品名称	商洛市学校抗震检测鉴定报告
公司名称	深圳市中测工程技术有限公司
价格	.00/平米
规格参数	
公司地址	龙华区大浪街道龙观西路39号龙城工业区综合楼
联系电话	0755-21006612 15999691719

## 产品详情

商洛市学校抗震检测鉴定报告，学校抗震检测鉴定报告项目实例分析：

### 1、工程概况：

某中学教学楼，位于安乡县郊，修建于1997年，3层砖混结构，总建筑面积约1526 m<sup>2</sup>。柱下独基与墙下条基联合式基础，预应力空心板楼盖，混凝土现浇板屋盖，240普通粘土砖实心墙体。教学楼平面图如图1所示。根据《建筑抗震鉴定标准》，该建筑属B类建筑，其后续使用年限宜按40年考虑

2 现场检查、检测结果2.1 地基与基础基础未出现明显的倾斜、变形、裂缝等缺陷，未出现腐蚀、粉化等不良现象。其上部结构没有出现由于不均匀沉降造成的墙体、楼板开裂或倾斜，地基基础无静载缺陷，且地基持力层范围内没有软弱土、液化土和严重不均匀土层，非抗震不利地段，该教学楼地基基础基本完好。2.2 现状调查对该教学楼现状调查时，发现墙体出现裂缝2.3 房屋整体变形、材料强度和配筋检测采用全站仪测量了该教学楼的倾斜情况，其最大倾斜率为1.5‰，房屋整体变形在允许范围内。使用混凝土回弹仪检测了柱、梁、板的现浇混凝土抗压强度，其推定值在23.1~25.6 MPa之间，满足设计强度等级C20的要求。采用钢筋位置测定仪扫描了混凝土梁、板、柱中的钢筋，除混凝土保护层厚度外，抽检各构件中钢筋根数、间距均满足设计要求。按照《贯入法检测砂浆抗压强度技术规程》，采用SJY800A型贯入式砂浆强度检测仪，凿开墙体粉刷层检测了该教学楼砖墙的混合砂浆强度，测得底层、二层、三层混合砂浆强度分别为1.9 MPa、2.7 MPa、3.0 MPa，底层不满足设计强度等级M2.5的要求。采用砖回弹仪对该教学楼砖墙所使用的粘土砖进行强度检测，结果表明粘土砖强度推定值在7.9--8.4 MPa之间，能够满足设计强度等级MU7.5的要求。3 结构抗震鉴定该教学楼属B类建筑，根据《建筑抗震鉴定标准》，对该教学楼的整体抗震性能做出评价，若其符合要求则说明其满足后续使用年限，若其不符合要求则提出相应的整改及处理意见。3.1 抗震措施鉴定根据《建筑抗震鉴定标准》，中小学教学楼为乙类设防建筑，故按设防烈度提高一度(8度)核查其抗震措施。3.2 抗震承载力验算使用PKPM结构设计软件对结构进行计算复核4 鉴定结论及加固意见4.1 结论依据《建筑抗震鉴定标准》，经对该教学楼进行现场检测、抗震措施鉴定及抗震承载力验算，得到结论如下：(1)构件混凝土强度、砖强度满足标准要求；一层砌筑砂浆强度低于标准要求；(2)纵横墙交接处未咬槎砌筑，不满足标准要求；(3)大房间部分内外墙交接处未设置构造柱，不满足标准要求；(4)承重窗间墙最小宽度0.74 m，小于标准规定的1.2 m；承重外墙尽端至门窗洞边最小距离0.36m，小于标准规定的1.5 m；(5)构造柱与墙连接未砌马牙槎，不满足标准要求；(6)顶层楼梯间横墙和外墙未沿墙高每隔500

mln设2 6通长配筋；突出屋顶的楼梯间内外墙交接处未沿墙高每隔500mln设2

6通长拉结钢筋。房屋危险性综合评级为B级。4.2 加固处理意见(1)墙体加固方法采用双面钢筋网面层加固法。(2)在大房间内外墙交接处无构造柱的地方增设加强柱。(3)窗间短墙段处采用双面加钢筋混凝土板墙加固法。(4)纵横墙交接处未咬槎砌筑，构造柱与墙连接未砌马牙槎，通过墙体加固与新增构造柱共同解决。(5)顶层楼梯间墙体不满足抗震要求，采用钢筋网水泥砂浆加固方案处理

房屋抗震检测鉴定结构不满足规范要求的，需要进行加固处理——抗震加固设计：

校舍的抗震加固改造设计，应注重概念设计，不应只针对相应构件进行局部加固，应综合考虑结构的的整体抗震性能。加固方案应根据抗震鉴定结果，经综合分析后确定。根据建筑物的实际情况与鉴定结果，分别采用改变框架结构体系、主要增强结构变形能力、提高结构构件抗震承载力的方案。同时，为解决该建筑部分底层架空，墙体竖向布置不连续，设计时底层按照薄弱层进行计算。

- 1、新增框架柱及基础改造加固新增构件的布置，应满足以下设计原则：应消除或减少不利因素，防止局部加强导致结构刚度或强度突变；新增构件与原有构件之间，应有可靠连接；新增的抗震墙、柱等竖向构件应有可靠的基础。该教学楼采用在走道外侧增加框架柱，使单跨框架结构变为两跨框架结构，既能使结构体系更为合理，也能提高结构的
- 2、加大截面加固法加大截面加固法，通过增加截面有效高度，从而提高构件正截面抗弯，斜截面抗剪能力和截面刚度，通过新加部分和原构件共同工作，可有效地提高构件承载力，改善正常适用性能。该教学楼通过加大截面法，可有效解决局部框架柱轴压比，不满足规范及部分框架柱、框架梁抗震承载力不足的问题。
- 3、外包钢加固法该教学楼还采用外包钢加固法，应对角柱箍筋未加密及抗震承载力不足的缺陷。外粘型钢加固法，就是在混凝土梁或柱的四角或两面，包以型钢的一种加固方法。外包角钢结构既能增大结构承载力，但不会引起刚度较多增加而导致地震作用的增大，同时又能利用型钢套箍和缀板对混凝土进行有效约束提高混凝土的极限应变和抗剪能力，使结构的变形能力大大提高；如果在框架柱上外包钢，可以转变弱柱为强柱，易实现“强柱弱梁”，亦可部分降低核心柱混凝土的轴压比。
- 4、钢丝绳网片—聚合物砂浆面层加固法钢丝绳网片 - 聚合物砂浆外加层加固法，是在被加固结构、构件结构层外表面安设钢丝绳（高强度不锈钢钢丝绳或高强镀锌钢丝绳）制作的网，然后用喷射法或人工涂压法，喷涂聚合物砂浆外层的一种加固方法。此方法抗弯加固，不仅有效地提高构件的抗弯和抗剪承载力，而且也能得到很好的抗弯刚度加固效果；不仅较好地解决裂缝及钢筋锈蚀的问题，而且成功地解决结构加固的耐久性、耐火性和耐高温等问题。该教学楼针对框架梁抗震承载力不足的问题，采用钢丝绳网片 - 聚合物砂浆面层加固法。