

# 兰州市为什么培训学校要一份房屋抗震报告

产品名称	兰州市为什么培训学校要一份房屋抗震报告
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	兰州报告:兰州认可报告房屋安全报告
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

### 兰州市为什么培训学校要一份房屋抗震报告

我国是世界上多震的国家之一，地震引起的建筑物及工程设施破坏、倒塌是造成地震灾害的最主要因素，只有使建筑物和工程设施具备适当的抗震能力才能有效减轻地震造成的人员伤亡及财产损失。确定合理的设防目标是抗震设计的前提，医院建筑作为事关国计民生、在地震灾害发生时又需要承担救治功能的重要建筑，其抗震设防目标应当高于普通民用建筑。《建筑工程抗震设防分类标准》规定：医疗建筑的抗震设防类别应当符合：“三级医院中承担特别重要医疗任务的门诊、医技、住院用房，抗震设防类别应划分为特殊设防类，二、三级医院的门诊、医技、住院用房，具有外科手术室或急诊科的乡镇卫生院的医疗用房……，抗震设防类别应划分为重点设防类”，这意味着大部分县级及以上医院的医疗用房其抗震设防类别应属于重点设防类（乙类）建筑，这一类建筑的抗震能力应当比住宅、办公等普通建筑更高，属于在地震发生时功能不能中断或需尽快恢复的生命线工程。工程场地地震安全性评价是《中华人民共和国防震减灾法》确立的一项法律制度，《中华人民共和国防震减灾法》第三十五条：“重大建设工程和可能发生严重次生灾害的建设工程，应当按照国务院有关规定进行地震安全性评价，并按照经审定的地震安全性评价报告所确定的抗震设防要求进行抗震设防。”“国务院地震工作主管部门和省、自治区、直辖市人民政府负责管理地震工作的部门或者机构，负责审定建设工程的地震安全性评价报告，确定抗震设防要求。”并在附则中给出了“重大建设工程和可能发生严重次生灾害的建设工程”的范围，国务院颁布的《地震安全性评价管理条例》及各省市的《地震安全性评价管理办法》都对需要进行地震安全性评价的工程明确了范围，以《山东省地震安全性评价管理办法》为例，在附件中就明确了必须进行地震安全性评价的建设项目，“……300张床位以上医院的门诊楼、病房楼、医技楼、重要医疗设备用房以及中心血站等；”这意味着对我省绝大多数县级及以上的医院的主要医疗建筑及重要设备用房都需要进行地震安全性评价。《山东省防震减灾条例》明确规定：“重大建设工程和可能发生严重次生灾害的建设工程的抗震设防要求，由省级以上人民政府地震工作主管部门根据审定的地震安全性评价报告批准确定。”“学校、幼儿园、医院等人员密集场所的建设工程，应当在地震小区划结果、国家颁布的地震动参数区划图或者地震安全性评价结果的基础上提高一档确定抗震设防要求。”国家及各省市已从法律法规的角度对医院建筑抗震设防要求及应采用审定后的安评结果进行抗震设计作了明确规定。

二、安评的应用《建筑抗震设计规范》GB50011指出：抗震设防烈度必须按国家规定的权限审批、颁发的文件（图件）确定，一般工程的抗震设防烈度应根据GB18306《中国地震动峰值加速度区划图A1》和

《中国地震动反应谱特征周期 (T<sub>g</sub>) 区划图B1》确定的地震基本烈度进行设防；在一定条件下，可采用经国家有关主管部门规定的权限批准发布的供设计采用的地震设防区划的地震动参数（如地面运动加速度峰值、反应谱值、地震影响系数曲线和地震加速度时程曲线）进行设防。由于历史的原因，《建筑抗震设计规范》对抗震设防的表述采用双轨制，即按设计地震基本加速度和设防烈度进行表述。抗震设计一般包含地震作用计算及构造措施两方面的内容，对于医院等重点设防类建筑，《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223不要求提高地震作用，只需提高其抗震措施，地震作用的计算是与设计基本地震加速度相关的，而抗震措施是按设防烈度确定的。《建筑抗震设计规范》明确指出：按国家规定权限批准作为一个地区抗震设防依据的地震烈度为本地区抗震设防烈度，一般情况下，取50年超越概率10%的地震烈度。50年设计基准期超越概率10%的地震加速度为设计基本地震加速度；《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》的设防水准为50年超越概率10%；因此根据安评报告进行抗震设防时应按提供的50年超越概率为10%的地震动峰值加速度对应的地震烈度，同时还应按提供的50年超越概率63%对应的设计地震加速度和反应谱参数值进行地震作用计算。对于设计使用年限为100年时，安评应分别提供100年设计基准期内超越概率为10%和63%的设计地震加速度和反应谱参数值，对需要进行时程分析及大震性能化设计有定量要求时都还应提供超越概率2%-3%对应的设计地震加速度和反应谱参数值。规范中的小震对应50年超越概率为63.2%的水准，称为多遇地震；中震对应的是50年超越概率为10%的水准，称为设防地震；50年超越概率为2%~3%的地震烈度，称为“罕遇地震”。结构承载力验算时取第一水准的地震动参数计算结构的弹性地震作用标准值和相应的地震作用效应，采用《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068规定的分项系数设计表达式进行结构构件的截面承载力抗震验算。换句话说通过小震对应的地震动参数计算地震作用来保证“小震不坏”，“中震可修、大震不倒”是通过概念设计和抗震构造措施来满足的。地震作用计算采用的规范反应谱是根据国内外大量实际地震加速度记录的加速度反应谱进行统计分析并结合工程经验和考虑技术条件的综合结果，因此是一个统计意义并进行了人工调整的数据，设计反应谱通常用以下三个参数来描述：最大地震影响系数  $\alpha_{max}$ 、特征周期T<sub>g</sub>、长周期反应谱下降曲线的衰减系数。安评一般是针对特定工程建设场址周边一定范围内的地震危险性进行评估，假定某种地震动衰减模型、通过地震危险性进行计算，得到50年或100年（必要时）超越概率为63%、10%、2%场址基岩处的地震加速度峰值和反应谱，再通过概率方法运用一维或二维土层模型计算得到场地地表或不同深度土层处的地震动峰值及与反应谱有关的参数。理论上安评结果要比国家标准规定得更加有针对性和更加细化，但是，由于地震危险性评估方法、地震动衰减规律、基岩地震动输入及土层反应模型的不确定性，再加上从事安评工作的人员自身专业水平的差异，针对特定工程所提供的地震动参数可靠性和工程实用性大受影响。对于提供了安评报告的工程的抗震设计，小震作用下，可分别按规范规定的和安评报告提供的地震动参数进行计算，取二者计算所得到的结构底部剪力较大者的楼层水平地震作用进行结构抗震验算以保证结构的安全。大震作用下，由于安评一般根据实际强震记录对长周期段的谱值变化规律按二次曲线衰减给出，规范反应谱把长周期段谱值变化规律修正为按直线下降，因此按安评结果进行结构验算有可能会偏于不安全，此时可按规范提供的地震动参数进行计算。安评报告一般都给出了根据50年超越概率10%的动参数所在的基本地震加速度分区，对于一些没有明确给出加速度分区可参考《中国地震动参数区划图》宣贯教材中加速度分档进行划分；据此确定基本烈度，然后按有关的建筑抗震规范确定具体的设防要求。工程实例一：青岛胶州市某医院门诊医技综合楼及病房楼，重点设防类，根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010附录，本地区设计基本地震加速度为0.05g，设计地震分组为第三组，场地特征周期为0.45s，依据地震安全性评价结果，该建设项目设计地震动参数如下：设计地震动参数 超越概率水平 50年63% 50年10% 50年2% A<sub>max</sub> (cm/s<sup>2</sup>) 32 98 164 m 2.7 2.7 2.7 T<sub>0</sub> (s) 0.10 0.10 0.10 T<sub>g</sub> (s) 0.45 0.55 0.60 C 0.90 0.90 0.90 工程场地地表5%阻尼比50年超越概率10%水平向设计地震动加速度峰值为98gal，依据GB17741-2005《工程场地地震安全性评价》有关地震动加速度分区原则，本次结果属0.10g区。相当于地震基本烈度值为7度，根据《山东省防震减灾条例》，经地震主管部门批复后，该医院建筑的抗震设防要求按地震动峰值加速度0.15g确定。结构设计按7度、0.15g的基本地震加速度计算地震作用，按8度采取抗震措施。