

广州432米西塔可抗八度地震 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/612/2021_2022__E5_B9_BF_E5_B7_9E432_E7_c57_612603.htm 今天，备受关注的楼高432米、地上103层的广州地标性建筑珠江新城广州国际金融中心（俗称“西塔”）地上部分已经开工一周年，目前已建至58层，不仅以两天半一层的速度创出国内超高层建筑最快建设速度，而且其安全性也达到了国内领先水平，仅抗震烈度就达到八度这一广州百年罕遇的地震烈度水平。据悉，总建筑面积45.6万平方米的广州国际金融中心将于2009年年底竣工、2010年交付使用。同时，据透露，有此开发建设经验的越秀投资与越秀城建已共同报名竞标珠江新城东塔地块。

安全性能：抗震烈度高于七度设防水平被称作“通透水晶”的西塔有如站立在广州城市新中轴线的窈窕美女。亮丽的身段是钢管混凝土巨型斜交网格外筒，纤纤骨架是钢筋混凝土内筒，连接内外筒的是钢混凝土组合楼盖。独特的筒中筒结构体系在目前的世界超高层建筑中是唯一的。汶川大地震令人们越发关注建筑抗震等安全性能，西塔采用如此结构安全吗？华南理工大学建设设计研究院方小丹总工程师自豪地说：“广州有地震时，在西塔的人们都不用跑，其采用的巨型斜交网格外筒具有良好的抗侧和抗扭刚度，所采用的钢混凝土组合结构单位面积重量比一般混凝土结构减少了近30%，更柔韧，使地震反应减弱”；“经试验表明，即使在八度广州百年罕遇地震（广州抗震设防烈度为七度）作用下，西塔仍然屹立不倒，主体结构基本不会受到破坏；同时，国内外机构分别进行的风洞试验结果都显示，在强风或十年一遇的大风

作用下，塔楼内的人都不会感觉不舒服”。据了解，抗震设防烈度每提高一度，建筑成本将增加10%。“如果遇到局部火灾或爆炸事件，只会局部被破坏，而不会发生连续倒塌”，方小丹表示，西塔外筒在钢管中注入了耐高温且防火的混凝土，内筒钢筋混凝土结构也有良好的防火性能。西塔有四分之一在云层中，防雷安全十分重要。为此，广州市防雷设施检测所对西塔进行了雷击风险评估，详细调查了解了广州国际金融中心周边5公里、10公里、20公里的雷电分布情况。每楼层结构钢筋及玻璃幕墙框架均成为避雷设施，可有效避免雷击对人类和设施的伤害。此外，一旦遇到火灾等突发事件，西塔位于楼顶的直升机停机坪可协助人员快速疏散，并可将贮存于楼顶的600吨消防用水利用重力下流灭火，确保供电供水中断时也有水灭火。

建设施工：传感器实时监测受力状况为何西塔建设速度创出国内超高层建筑最快建设速度纪录？越秀投资有限公司副总经理、越秀城建国际金融中心有限公司总经理黄维纲告诉记者，越秀城建在施工招标前就订购了3台国内房建领域中起重量最大的塔吊，而如果在经过招标确定施工单位后再由施工单位订购，起码要多花8个月的时间，再加上这是国内同类工程中采用特大型塔吊数量最多的一个工程，广州国际金融中心的建设进度得到了保证；西塔所需的特种钢板也是在施工单位尚未确定时就订购了。同时，西塔还采用了整体式提模系统和两套泵送高度达400多米的混凝土输送泵系统，提高施工效率和速度。其中，整体式提模系统首次应用于超高层建筑，能减少对塔吊的依赖，提高施工效率。建设速度这么快，质量能有保证吗？在这方面，西塔有自己的独门绝招。“我们从施工阶段起就将各种传感

器布设在建筑的各个关键结构位置，每处结构受力变化情况可实时监测，而且这一系统在西塔建成后也一直使用，”黄维纲表示，“这在全世界超高层建筑中是首创。”

地震震级常识地震有两个度量指标：一是震级，是衡量地震能量大小的。二是烈度，决定地震的破坏程度。烈度分为12度，小于3度人无感觉；7至8度房屋受到破坏，地面出现裂缝；9至10度房屋倒塌，地面破坏严重；11至12度将造成毁灭性破坏。汶川8级地震，震中烈度高达11度。一般情况下震级越大震源越浅、烈度也越大，但没有具体的对照公式，与地震是浅源、深源都有关系。

西塔身份证 楼高：432米总建筑面积：45.6万平方米地上：103层功能：地上69层以下为写字楼，69层以上为超五星豪华酒店，地下共4层，有珠江新城最大的停车场，共1700多个车位节能环保：采用太阳能路灯 双层玻璃节能六成西塔运行系统极为庞大，如何节能又环保成为一出重头戏。

记者了解到，“通透水晶”这位美女的霓裳“中空双层双银LOW-E玻璃”，这一世界领先水平的玻璃比普通玻璃节能60%，但并不减少通光量。西塔内部也采取了诸多节能措施。其空调、水泵和通风系统都是变频的。在秋冬季，大楼的通风系统采用自然风而不用空调；部分扶梯也变频。同时，采用节能综合管理，使节能降耗切实可行。垃圾真空收集，卫生无味，环境将得到彻底改善；还采用太阳能路灯，并对循环空气杀菌。此外，西塔集成了信息设施系统，建筑管理设备系统、火灾安全系统及智能卡系统等十多个智能化系统。

商业功能：超五星豪华酒店一间客房75平方米广州国际金融中心地上103层中，69层以下为写字楼，69层以上为超五星豪华酒店。记者了解到，目前越秀城建已与超五星豪华酒

店管理方确定了酒店设计方案，70层为酒店空中大堂，71~72层为餐饮，73~98层为客房，99~100层为行政酒廊、酒吧、特色餐厅，酒店中还设有完善的健身、SPA设备。70层到顶都是六角形中空中庭，可以仰望蓝天白云，93层以上为钻石型镜面反射幕墙。同时，酒店客房突破了目前一个标准间40多平方米的常规，而是大到55~75平方米，“形成最高端的酒店”，客房外的走廊也十分宽敞。1 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com