

高层建筑论文(优质9篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。范文怎么写才能发挥它最大的作用呢？下面是小编为大家收集的优秀范文，供大家参考借鉴，希望可以帮助到有需要的朋友。

高层建筑论文篇一

采暖通风技术进一步优化与改革对实现国民经济发展及提高人们生活质量有着非常重要的意义与作用。在城市化发展过程中，各地区政府对建筑节能的重视逐渐提高，并全面为采暖通风技术的改革与创新给予更高的支持，从法律到政策等方面都做出相应的措施。建筑单位对采暖通风技术措施的优化也非常重视，并作出屋顶绝热、墙壁绝热、太阳能、地板辐射等采暖措施以及风压、热压、机械辅助式等自然通风措施，促进采暖通风技术应用效果增加。

1建筑节能的重要性和必要性

1.1建筑节能是国民经济发展的需要。

暖通工程施工质量是保证建筑物供暖要求的根本条件，在施工过程中使用的材料数量比较大，为了满足建筑需要，多采用自然资源，随着建筑节能理念与宣传声势越来越大，人们对建筑材料不断进行改进，很多新型能源被陆续采用，不仅能够节约成本，提高经济效益，还能更好的提高建筑暖通保暖性能。还有一些能源再生能力相对较差，甚至以无再生能力，只要采用人工原料进行顶替，有效控制无再生能源过度被开采而造成的环境影响。建筑节能实施后还能够大大减少运营成本，减少原料的资金投入，很大程度上为政府的财政支出减轻压力，保证能源供应充足，施工项目顺利进展。通

过分析能够清楚地知道，建筑节能的实施将是我国国民经济上升的基础保障，更是未来建筑事业发展要实现的目标。

1.2建筑节能可改善人们居住环境。

建筑节能是改善人们居住环境的有效途径，很大程度上，建筑物不仅拥有满足人们居住需求的作用，同时还蕴藏着很多优良性能。我国历年来对建筑取暖的要求就很高，但是由于技术一直没有得到有效改善，传统的方法也就始终以燃烧取暖为主，建筑物的增长使得燃烧供暖时产生的浓烟、废气、废物等有害物质，可对空气、环境造成严重影响。

而在新时期下，新型能源的研发与利用，促进暖通设备与施工材料得到进一步改善，建筑工程中多采用空调，而空调的运行需要电能支持，这就使得电能消耗越来越大，进而成本大大提升，并且电能生产仍需要燃烧煤炭，一样也会产生大量的污染物，因此仍不利于环境保护。所以说环境问题还是没有得到有效改善与解决，而建筑节能则是专门针对减少能源消耗，提高环境保护而进行研究与实现，为提高人们居住条件、生活水平、环境质量做出贡献。

2政府应采取的方法

2.1指定法律和法规。

政府对各行业的'技术创新给予相应的支持，其中也包括建筑新型材料与技术方面，建筑节能是实现经济效益提升、环境保护能力提升的关键，所以政府更应该对建筑材料以及技术方面制定出相应的管理方案，完善管理制度，落实到实际对建筑工程监督与管理中，并不断健全相关法律法规。对建筑过程中所造成的环境污染问题进行处罚，加大治理力度，提高对建筑施工环境破坏的控制能力。

同时还要对研发与创新新型节能产品的企业单位给予相应的

奖励，促进正能量的进步，抵制破坏环境的不良行为，完善激励制度。在管理制度中对建筑节能标准要重点突出，引起各建筑单位的关注与注意，并扩大宣传模式，借助现代多媒体、网络等多种宣传渠道，提高人们的环保意识，在购买房屋时以新型节能民宅为首选。

2.2加强监督和检测管理。

加强监督与检测管理实际上就是对建筑施工过程中的材料使用进行管理，要求建设单位应以节能材料为主要施工材料，充分意识到新型材料的使用意义，并对新型材料进行性能以及使用寿命等方面的了解与掌握，结合实际建筑需要，选择适应性强的新型能源。政府对新型能源的监督要到位，并采用先进的试验方案对新型能源进行科学试验与检测，待符合建筑节能要求、施工质量要求、取暖供暖要求后，才可投入使用。

3采暖措施的探讨

3.1屋顶绝热措施。

民间屋顶通常分为两种形式：平直型，边坡型。为保持室内温度，对在屋顶结构中使用绝热材料，寒冷的冬天可以保持室内温度恒定，壁面造成热量散发。夏天也能有效的阻止阳光照射产生的热量进入室内，为居民提供凉爽的生活环境。如果是坡房顶，在建筑施工时，要对坡房顶外表进行保温层设置，其主要的施工工艺为：首先在房顶顶棚上铺天棚板；再在天棚板上铺设一层油毡；最后，将保温材料铺设在油毡上，进而实现坡面房顶绝热。

3.2墙壁绝热措施。

目前，很多现代高档次的住所在建筑物的墙面施工时，采用外墙外保温技术施工，其主要是使用外墙外保温技术的隔热、

抗裂、保温、抗震性能来完成建筑的采暖，从而降低能源损耗。但这种技术的花费成本较大，目前很多建筑小区不采用该方法。如果普通的住所建筑一定要实施外墙保温措施，可以对墙体材料进行优化，以降低能源消耗。

3.3 太阳能采暖措施。

太阳能是一种可再生循环使用资源，从原理上来讲，其是取之不尽的绿色能源。假如将太阳能广泛应用到建筑采暖中，使用太阳能代替传统的电力、燃气等为建筑物供暖，可在很大程度上节约建筑能源。

3.4 地板辐射采暖。

地热能源作为近年来发展起来的新能源，在建筑采暖方面已取得很长的应用。地热采暖的原理是将耐高温达标的塑料管材依据地热施工标准安装在地表，再用混凝土将其掩埋，将热水在管路中进行流通。虽然其建造成本较高，但可以很好地节约空间，辐射也较均匀，从节能的角度来说，是一种较为领先的供暖方式。

4 通风措施的探讨

4.1 利用风压实现自然通风。

在具有一些较好的外部风环境的区域，风压已成为完成自然通风的首要方式。在我国很多的非空调建筑中，使用风压促进建筑室内的空气流通，从而改进室内的空气环境质量，是一种常用的建筑处置方法。通过财务的审核分析，能够真实地反映出资金的收支和利用状况，为资产管理方案的执行提供直接指导。

4.2 利用热压实现自然通风。

在使用建筑内部通风技术时，需与热力空气学原理进行结合，使建筑自身就可以达到自然通风的效果。依据热空气向上漂流的现象，能够使用其内部的热压差值对自然通风这一过程进行有效的完善。由于热空气不能够从建筑的上排风口快速地排出，从而在建筑内部产生了压差，冷空气就会顺着下部的进风口涌入建筑内。

4.3 机械辅助式自然通风。

在很多大型建筑中，由于建筑内部的通风途径较长，造成流动阻力变大，如果仅依靠天然风压和热压，无法实现良好的通风效果。而对于空气污染较为严重的城市，直接的天然通风还可能将室外浑浊的空气带入建筑内部，不利于人体健康。在这种情况下，通常选用机械辅助式的天然通风体系，该体系能够完善空气循环通道，加速室内通风。

参考文献

[1] 吴健. 简析我国的采暖通风措施在建筑节能中的利用[j]. 中国新技术新产品, 2013(9).

[2] 阮帆. 咸宁地区既有办公建筑节能改造技术措施研究[d]. 沈阳: 沈阳建筑大学, 2012.

高层建筑论文篇二

1. 高层建筑物常见地质勘查问题

(1) 高层建筑物场地变形问题，地基变形主要发生在地表下部放入松软土以及基岩风化地带，且场地变形对建筑地基的软弱下卧层以及持力层的稳定性产生严重影响，下卧层的稳定性往往是由岩性、土体的结构特点、水文条件以及抗震条件、场地与断裂带以及活动地带的距离等决定，因此基于城市地震基本烈度进行规划的建筑场地，并通过勘探来分析建筑场

地条件与地质结构，有利于最终确定科学的高层建筑场地。

(2) 基础形式确定工程地质论证，通常高层建筑所采用的形式有桩形基础、箱式基础以及复合基础等，如箱式抗弯刚度、底部面积大、整体性强等，因此该法广泛应用于不均匀且软弱地基，采用基础中空部分作为地下停车场地，筏板基础能控制可以避免沉降出现不均匀，桩基础可以预制，现场灌注，也可以直接选用钢管桩等，桩基自身具有沉降量小、承载水平高、沉降速率低等特点，极适宜用于软土层较厚的地基，桩基类型则按照地基的施工条件与工程地质特征来确定；复合基础主要采用箱基与桩基联合基础类型，有效解决单独选择上述基础类型承载能力过小或基础出现较大形变等情况，复合型地基还应当对土体进行增强处理以提高其密实度，加强其承载能力，抑制沉降的增大，在地基部分完工时验收时还应当进行压板荷载试验，合格后才能验收，施工环节复杂，施工成本偏高，地勘人员应结合实地地理情况与建筑要求来选用。

2. 高层建筑地质勘查阶段划分

(1) 区域划分，根据现有地质报告与勘查经验，对所处区域稳定性鉴定，同时分析该地区的工程地质情况。

(2) 总体规划，这个时候的首要问题是分析规划区域的建筑工程条件，并制定详细工程地质报告，有利于规划区内建筑特性以及建筑功能带，其工作主要是结合地貌、地质结构条件与水文地质来开展建筑工程地质测绘工作，其勘测区域应超过实际建筑区域，除此以外，还需要进行实验室研究、组织勘探人员进行长期观测。

(3) 具体规划阶段，其主要任务是为了对活动层的水文、地质条件与地质结构，组织建筑的地质资料等进行勘察，有利于确定各建筑物与场地建筑配置条件，该阶段的工程地质勘查内容主要包括实验勘探、研究、外部条件试验、地形测绘与

观测等内容。

(4)局部设计初步阶段，在该阶段开展地质勘查工作主要内容包括提供基本地质资料以及结构设计人员所需岩土技术勘察报告，有利于判断建筑物主要形式、建筑基础主要砌置深度、施工工期以及工程概算造价等，此时勘察人员需要测定各测点间距、基坑埋深等相关地质数据，在该阶段勘探人员选取单独的勘察场地，同时需要在大面积内开展工作，对此工作量偏大。

(5)局部建筑物勘察报告设计阶段，在该阶段建筑工程地勘工作主要内容是提供建筑工程地质数据资料，为地基结构基础设计、地基加固处理、防治恶劣地质条件创造数据支撑，同时需要评价建筑物地基地质条件，该阶段主要地质勘查容主要包括设置勘探坑孔判定深度，确定地层各项物理指标，在必要的情况下需要进行载荷试验与抽水。

3. 加强高层建筑地质勘查有效措施

(1)明确建筑工程地质勘查工作的规范与制度，地勘工作人员在开展正式的工作开展之前，需要细致地了解与掌握开发商对岩土勘测的各项工作要求，对该工程的结构体系、使用荷载以及用途以文字形式描述于亚民苏州中岩勘察有限公司江苏苏州215000出来，并按照施工实际环境制定勘察制度与规范，结合实际情况制定出适当的时间表，统筹安排整理资料、土工测试、勘测报告等步骤，制定取样试验、原位测试以及钻探施工等详细技术指标，明确在勘查中与规范要求相违背时应作出资料技术调整。

(2)现场勘查工作要提高监管水平，确保勘查结果满足规范要求，在开始勘测前，要对建设方给出的前期测绘图纸做好现场情况的复测工作，确保其有效性。同时还要核对钻机设备的钻杆长度与尺寸，保证其各部分技术参数满足设计要求，在进行岩土勘测过程中，对应原位测试要符合《岩土工程勘

察规范》等制度规范的要求，采取科学的钻井方式，在进行岩层钻井时，需要按照岩层强度来判定钻进速率，在钻井深入地下水位下部的砂土、粉土以及软弱土层时，可采取泥浆护壁钻井法，并严格控制钻井速率，除此以外加强取样管理，在进行土体取样时，勘察人员应控制钻杆尺寸，严禁通过切取岩芯管方法来获取原状土样，对原状土样需要及时贴定标签并妥善保管，在测量水位和高程的时候，其中确定高程时首先确定黄海高程，如果在条件不允许的情况下可选择假定高程，尤其是把基准点埋置在不易受破坏的区域，应在完成工程施工后统一测量地下水位，工程师需要对外界资料保持核对与沟通，并做好验收准备工作，确保持力层取样与原位测试两者的个数符合要求，除此以外，还要重视强化持力层的控制与起伏工作，对可能出现的异常区域进行小范围钻探，同时探明实际情况。

(3) 工作人员加强勘测数据方面的提取，重视地勘报告数据与有效性，做完地质勘查工作，得到勘查数据之后，还应在结合项目情况及周围情形的基础上进行进一步的数据整理和分析，从而确保土层划分合理性与数据测量准确性，并加强与结构设计人员互相沟通，详细说明差异较大参数，确保设计人员能够熟悉与掌握地质情况。

(4) 重视勘查复核，整理和优化勘查成果，进行勘察的工作人员需要细致核对土层层位情况，勘查现场是否含有防空洞以及暗涌等可能造成不良地质影响等因素，为保证地基质量满足施工标准，还应采取有效措施检测地基质量，除此以外地勘人员需要定期复查已经竣工的建设项目，特别要记录在施工中与地质勘查报告有出入的方面，并需要仔细分析，从而能够总结经验保证建筑工程地勘质量。

4. 结束语

综上所述，在高层建筑项目施工过程中，地勘工作是最基本同时也是最重要的环节之一，因此只有做好建筑工程地勘工作，

才能确保地勘质量且无遗漏，同时还要确保基础处理与结构方案的科学性与合理性，最终确保建筑在施工以及后续运行中主体结构安全。

高层建筑论文篇三

作为高层建筑中的基础部分之一，桩基础的施工质量直接影响到高层建筑的稳定性以及安全性，因此说桩基础工程对于高层建筑来说具有十分重要的地位和意义。大量的事实表明，高质量的桩基础能够有效将建筑物的竖向荷载转移至地下或四周，减小建筑物荷载，降低了建筑物沉降的可能性，最大程度上发挥了建筑物的功能，因此我们必须对桩基础施工技术予以足够的重视。

1桩基础施工准备与要点

1.1桩基础施工准备

在桩基础施工前，我们需要先获取全面的项目资料，并且在桩基础施工前就对基础资料进行全面了解。在施工前，管理人员要在现场进行全面勘察，并将实际的情况返回给方案编制人员。编制人员需要根据现场发回的地质勘察报告进行透彻了解，并对土层情况予以足够的了解，继而再对成桩深度以及范围进行合理规划。此外勘察人员还应对现场建筑物情况以及地下管道的分布、走向予以透彻了解，并对其结构、使用年限以及埋深等参数予以清楚认识。

此外在桩基础工程施工前，我们要做好放线工作，特别是对轴线再次进行复核，保证现场的控制点位布设无任何问题。在完成基础检查工作后，技术人员还要指导作业人员根据施工方案中的桩位图纸要求进行桩基础施工，严保桩基础施工的安全、合理。最后，在施工过程中，无论何时发现问题都要立即进行整改，避免问题扩大化。

1.2 桩基础施工技术要点

施工人员要充分意识到涂层环境的重要性，在施工现场应首先调查清楚现场地质情况，并对地下水位状况、桩受力深以及土质情况，避免对桩基础施工产生附加影响。此外，技术人员还需要根据现场实际情况选择适宜使用的桩结构。

高层建筑论文篇四

一、复杂高层建筑与超高层建筑在结构设计上要考虑的问题

1. 建筑结构设计方案问题

对于一个相对比较优秀的结构设计师来说，在对建筑结构进行设计的时候第一步就要对建筑物的结构方案问题进行重要的思考。特别是对于那些复杂高层与超高层建筑来说，如果因为在选择结构设计的时候没有恰当的选择，那么就很容易引起整个结构设计方案大幅度的调整。正因如此，设计单位在对建筑物进行设计方案的制定时，不仅仅要把专业的东西结合进去，还要对去其他地区的实例进行考察，结合多方面的东西，来对方案进行有效的确立。

2. 建筑结构的类型问题

对复杂高层建筑与超高层建筑在展开选择结构类型的时候，结构设计工作者不仅仅要对建筑所在的地区的抗震度进行充分的考虑，还应该对建筑地区的外部环境的地质进行合理有效的分析。不仅如此，在一个方面还应该大量的减少建筑成本，对建筑工程造价问题进行充分合理的考虑，如果条件一样的话尽量选择成本比较低的借建筑结构。

3. 防地震的烈度

对于有些高度超过100米的建筑，不同强度的抗震设防烈度相

对于建筑物高度的要求也是不一样的。正常的情况下，如果该地区的抗震防烈度在8度左右，那么这个地方的房屋建筑的高度就不能超过300米，相对来说，复杂高层建筑与超高层建筑一般建在抗震防烈度为6度左右的地区比较适宜，所以，结构设计者应该把这些因素统统的考虑进去，这样才能有效的保证建筑的安全性和实用性。

二、复杂高层建筑与超高层建筑在结构上的设计

1. 施工过程模拟

超高层建筑中在展开竖向构件的时候，会有相对比较明显的压缩变形和两者之间的差异变形等问题出现，这种压缩变形的情况，绝大多数的时候会对建筑物的建成形状以及建筑物受力分布产生非常大的影响。所以，为了对建筑结构的合理性、安全性进行有效的提高，对一些超高的建筑在施工的时候进行模拟以及变形既有比较好的作用。

2. 施工过程结构分析

3. 施工过程对可实施性进行考虑

结构设计人员在对建筑进行设计的时候，应该对复杂的地方的钢筋的可靠性应该的注意，主要把以下方法应用好：钢筋应该绕过型钢、钢板上开洞穿钢筋、钢筋与型钢表面增加钢板使其相连接等等。

三、复杂高层建筑与超高层建筑在结构设计上的关键点

1. 构造设计要合理

在对复杂高层建筑与超高层建筑进行结构设计时，主要是要对结构设计进行有效合理的保证，然后要对一些相对比较薄弱的地方进行加强，以防建筑中出现一些薄弱的地方，对温

度影响建筑物要进行充分的考虑，与此同时还应该对建筑物的抗震能力进行严格的考虑，对构件的延性以及钢筋的锚固长度进行有效的计算，在对平面和立面进行布置的时候要保证相对比较平整。

2. 结构方案要合理的. 选择

结构方案的是不是合理能够直接影响到建筑方案的合理性，所以在对结构方案进行选择的时候不但要对经济因素进行充分的考虑，还要对建筑的结构形式以及结构体系进行充分的考虑，与此同时还应该把设计要求、施工材料、施工过程以及自然因素等进行有效的结合，从而确定有效的结构方案，从而进一步确保结构设计的合理性。

3. 计算简图要合理

计算简图是对建筑物结构展开精密计算的前提，计算简图复杂高层建筑与超高层建筑的结构安全有着直接而且非常程度的影响。正以如此，为了能够有效的对建筑结构安全进行保证，建筑施工人员进行进行建筑施工的时候首先要从建筑简图的合理规划开始，并且对其详细的研究，而且一定要把计算简图中的误差控制到建筑允许的前提下，这样才能确保建筑结构设计的合理性、安全性。

四、结束语

随着时代的进步，复杂高层建筑与超高层建筑是现在社会发展的必然成果，现在很多城市中类似这种建筑也特别多，所以对建筑设计应该要进行重点把握，尽管当前很多城市在很多高层建筑方面都有一定的成就，但是相对于高层建筑与超高层建筑建设还没有做到向国外发达国家那样完善合理，这就要求我国在这方面的研究应该更加的向科学看齐，从而进一步让我国走向城市的道路更加的科学。

高层建筑论文篇五

现阶段，钢筋混凝土建筑结构基于性能的抗震设计方法是我国采取率最高的抗震设计思路，在应用于实际建筑工程时，对制定结构性能目标、选用参数方面仍存在一定问题。通过对其进行分析、探究，结合建筑结构实际要求，制定科学的抗震方案。

1基于性能的抗震方法的主要内容

目前，在我国建筑结构中，抗震设计思路具有多样性，基于性能的钢筋混凝土建筑结构抗震设计以实用性、科学性成为大多数人优先采用的设计方法。基于性能的抗震设计从宏观性的设计目标过渡到具体量化的多重子目标，在建筑结构的抗震要求上，建筑使用者具有广泛的选择范围。在进行基于性能的抗震设计时，进一步验证实施性能目标在建筑结构实践中的论证，通过对实施性能目标的深入分析，采用现阶段新结构体系及材料，完善建筑结构设计方案。基于性能的钢筋混凝土建筑结构抗震设计考虑在影响建筑实际操作的综合因素，根据不同程度的抗震设防烈度，采用与建筑目标相符合的技术及抗震措施，保障建筑物的质量。基于性能的钢筋混凝土建筑结构抗震设计综合考虑建筑物的场地条件、外在环境、实用性能等因素，确保在强烈震动的条件下，建筑物的破坏程度小于设计预期。

2我国针对抗震性能水平的界定

为使震后建筑物的结构功能得以延续，控制建筑结构的整体破坏程度是基于性能的抗震设计的核心内容。抗震性能水平是指在人为设定的地震作用外力下建筑结构的预期抗震水平。针对其预测性的数据，建筑设计者在结合历次地震情况的前提下，预估未来会发生的最大地震级数，进一步明确建筑设定抗震目标，抗震目标的设定在取决于当地自然条件的基础上，需结合建筑物建成后的具体使用方向，设计者综合整体

情况制定符合建筑整体条件的抗震方案，保障建筑物性能的最大限度发挥。根据我国现阶段的建筑结构体系，粗略的将建筑结构构件的性能水平分为小震弹性、中震弹性及不屈服、大震弹性及不屈服，运用基于性能的钢筋混凝土建筑结构抗震设计方法，满足建筑结构的多重复杂性，基于抗震性能水平的评估，确保建筑结构的承载能力优良。

3我国基于性能的抗震设计方法分析

现阶段，建筑工程中的结构大多数为钢筋混凝土框支剪力墙，承载能力的抗震设计方法，针对地震强度，设计者有效借助反应谱，进一步计算出建筑底部剪力，根据相关规则将其与其它荷载有机组合，设计建筑结构的强度水平，保证建筑各构件均能提供相应的承载能力，进一步确保建筑物的综合抗震水平。较其它抗震设计方法相比，承载能力设计方法贴合实际、性能理念清晰，有一定的数据支持，借助大量的静力分析，保证建筑物的预期抗震性能。调查显示，承载能力设计方法在实际建筑施工过程中存在一定弊端，基于弹性反应的理论基础，不能将与建筑结构相关的系数进行科学地折减，导致建筑构件的抗震性能目标落不到实处。

较承载能力设计方法相比，直接基于位移进行抗震设计以位移数据为整个抗震设计过程的虚拟出发点，设计者在具体的建筑抗震设计过程中，根据位移谱得出建筑结构的周期，对其实施结构分析，实现配置符合建筑最大抗震性能的结构构件。基于位移的建筑抗震设计需设计者具备扎实的数学运算能力及物理知识，方案设计前期的精力投入较大，对设计者在设计过程中运算的精确性有一定要求。基于位移的抗震设计能保证设计者在设计初期明确各结构性能水平，在建筑实际抗震应用中最大程度发挥构件目标性能水平。

基于以上两种确定因素的抗震设计方法，能量也可作为设计者抗震设计的数据基础。设计者将地震输入的总能量假设为建筑结构破坏的主要原因，建筑物的结构构件及内部相关设

施造成破坏所接收的能量受地震与构件耗散能量共同影响。以能量守恒为理论基础的抗震设计在一定程度上评估不同等级地震的'潜在破坏力，但其操作过于繁琐，存在较多人为无法把控的因素。

高层建筑论文篇六

摘要：短肢剪力墙结构是比较特殊的剪力墙结构，其具有造价低、抗震强、空间广等优点，能够满足建筑物的观赏性要求，因而在高层建筑中得到广泛应用。文章分析了高层建筑结构中应用短肢剪力墙结构的优点，阐述了短肢剪力墙结构的设计原则，提出了短肢剪力墙结构设计中应注意的问题，并探讨了高层建筑短肢剪力墙结构的加强措施。

关键词：高层建筑；短肢剪力墙；结构设计；建筑结构；建筑物

近年来，随着人们生活水平的提升，对住宅条件有了越来越高的要求，以往传统的普通框架结构因影响到住宅美观而越来越不被人们所接受，尤其是传统的普通剪力墙结构因严格限定与分隔房屋空间，难以满足人们对住宅空间的要求，因此产生了短肢剪力墙结构这一种新的结构型式。这一结构型式克服了传统普通剪力结构与框架结构存在的不足，并能降低基础及上部结构的造价，因此得到建筑商、住户的广泛喜爱，近年来在高层建筑结构中逐渐被推广使用。

1高层建筑结构中应用短肢剪力墙结构的优点

短肢剪力墙结构即肢剪力墙较多的剪力墙结构，其主要通过连续梁使一些独立的钢筋混凝土墙段接连，但短肢剪力墙界面厚度要求不超过300mm，同时其高度应是厚度的4~8倍，长跨比为4~8，短肢墙总地震倾覆力矩大于30%，但不得超过50%。在高层建筑结构中短肢剪力墙结构的优点主要体现在以下两个方面：

1.1可根据施工情况进行控制

在高层建筑施工过程中往往存在着较多的不定性因素，但短肢剪力墙易于控制，制定短肢剪墙的尺寸、位置及数量可根据施工的实际情况来看定。因短肢剪力墙可根据施工方案的变化进行调整，不会对建筑工程施工造成任何影响，从而能够保障施工的质量。

1.2可满足不同的建筑结构设计要求

短肢剪力墙可通过控制其自身数量和调整自身强度满足施工要求，同时短肢剪力墙也可隐蔽设连接的支撑柱梁。针对一些高层建筑结构，在创建整体的构造体系时可采取中心剪力墙，从而确保整个建筑物的强度与刚度值都符合国家规定的相关要求。若高层建筑的竖向结构设置较多变，为满足建筑物的使用性能可建设间隔墙。因短肢剪力墙应用较广泛，可根据不同的建筑结构设计特性满足不同情况下的需求，有利于简化高层建筑的结构设计。

2短肢剪力墙结构的设计原则

(5) 当建筑物造型不规则或水平荷载较大时，应将短肢剪力墙布置在平面各边缘处及各角点以加强结构的整体性和满足结构平面刚度的要求。

3高层建筑短肢剪力墙结构设计中应注意的问题

3.1不适合所有高层建筑结构

短肢剪力墙结构体系并不适合所有的高层建筑结构，若设计的短肢剪力墙比较多，则需要设置一个一般剪力墙，其可以与短肢剪力墙有共同抵抗水平的剪力墙结构。如果建筑设计中剪力墙结构中的短肢剪力墙比较短时，剪力墙的适用高度应达到规范中剪力墙结构规定值略低即可，若建筑设计为抗

震7级则其高度应在100m以内，抗震设计为8度时应低于60m□此外，对于设计抗震标准9级的a级、b级高层建筑，应最大程度减少短肢剪力墙的结构设计。

3.2剪力墙洞的布置

在剪力墙洞口设计时，笔者认为应注意以下三点：

(3) 在设计洞口时，笔者建议采取准确的分析方法并运用多种模型，以此对大量不规则洞口进行简化处理，必要是可进行校核或者重新分析计算。

3.3加强抗震薄弱环节

在短肢剪力墙结构布置时应加强抗震薄弱环节。具体措施如下：

(3) 可采用强墙柱弱连梁体系设计短肢剪力墙结构；

(5) 底部外围小墙肢在水平力的作用下会承受较大的扭转剪力和竖向荷载，造成墙肢开裂，对此可以通过减小轴压比，加大配筋量和外周边墙肢厚度等措施，使高层建筑抗震性能提高。

4高层建筑短肢剪力墙结构的加强措施

针对短肢剪力墙设计中的薄弱部位应采取加强措施，具体如下：

(5) 必要时可进一步扩大剪力墙的加强部位范围，一般情况下剪力墙的高度应在150m以上，加强部位高度以达到墙肢总高度的1/10左右为宜，合理控制剪力墙加强区域高度。除此之外，设计短肢剪力墙时应重视墙体的肢长、构造、比例和加强位置，按照相关要求设计才能使其抗震性能得到切

实提高。

5结语

总之，在现代建筑结构设计，短肢剪力墙作为一种新型建筑结构体系，应受到建筑设计者的高度重视，且具有较好的应用前景。虽然短肢剪力墙结构具有较多的优点，但也存在诸多缺点，因此在高层建筑设计时（尤其是短肢剪力墙设计），应注意短肢剪力墙结构的合理性。最大限度降低短肢剪力墙的弱点并采取必要的加强措施，促使其优势能够最大程度实现，进而为业主提供一个更安全的住宅环境。

参考文献

[1]梁海峰，李文雄. 对高层建筑混凝土结构短肢剪力墙定义的商榷[J]四川建筑科学研究，，（5）.

[2]张举涛. 8度地震区高层建筑短肢剪力墙结构的判别及设计探讨[J]土木工程学报，，（9）.

[3]司艳超，张超. 综述小高层建筑中短肢剪力墙结构设计[J]黑龙江科技信息，，（21）.

[4]刘辉. 高层建筑短肢剪力墙结构设计体系研究[J]科技创新与应用，，（8）.

[5]靳大勇. 高层建筑短肢剪力墙结构应用方案研究[J]中国新技术新产品，2015，（10）.

高层建筑论文篇七

超高层建筑高度要求与结构类型和抗震烈度密不可分，超高层结构设计要进行两种方法以上的抗震核算，并且进行抗震设防专项审查。世界超高层建筑有迪拜哈利法塔，高828m□

广州塔，高600m□上海环球金融中心，高492m等。超高层建筑因其超高的高度而具有不同于普通建筑和高层建筑的特点。首先，对于超高层建筑，传统的砖、石等材料已难以适用，其结构类型也更具选择多样性，如钢筋混凝土结构、全钢结构和混合结构等。其次，超高层建筑的垂直交通与消防，由于其超高的高度，较依赖于垂直交通，同时也给消防增加了困难，这就要求超高层建筑的每一层都需设置灵敏的烟雾报警器、自动喷淋和适当的避难所。最后，超高层建筑通过对风作用效应、重力荷载作用效应、施工过程的影响、空间整体工作计算、结构整体内力与位移、抗震性能等设计计算分析，进而提高超高层的抗震性和安全性。

2超高层建筑结构抗侧刚度设计与控制

为了提高超高层建筑的抗震性，其足够的结构侧向刚度必不可少。足够的结构侧向刚度不仅可以保障建筑物的安全性、抗震性，还可在一定程度上有效抵抗建筑结构构件的不利受力情况及极限承载力下的安全稳定性。设计超高层建筑的结构抗震侧向刚度，应重点从其结构体系和刚度需求进行。

2.1结构设计。结构初步设计根据建筑高度和抗震烈度确定高度级别和防火级别。超高层结构设计首先满足规范要求的高宽比限值和平面凹凸尺寸比值限值，其次控制扭转不规则发生：在考虑偶然偏心影响的规定水平地震力作用下，扭转位移比不大于1.4；最大层间位移角不大于规范限值的0.4倍时，扭转位移比不大于1.6；混凝土结构扭转周期比不大于0.9，混合结构及复杂结构扭转周期比大于0.85。最后设计过程中严格控制偏心、楼板不连续、刚度突变、尺寸突变、承载力突变、刚度突变等现象。满足结构设计规范的同时，还应考虑建筑师的设计意图和功能需求，同时满足设备专业设计要求。结构平面的规整程度直接影响着抗震设计的强弱，尽量采用筒体结构，以使得承受倾覆弯矩的结构构件呈现为轴压状态，且其中的竖向构件应最大程度的安置在建筑结构的外侧。各竖向构件和连接构件的受力合理、传力明确，降低剪

力滞后效应，杜绝抗震薄弱层产生。

2.2结构侧向刚度控制。超高层建筑的抗震性能设计主要与结构侧向刚度的最大层间位移角和最小剪力限制相关。对于层间位移角限值，其是衡量建筑抗震性的刚度指标之一，地震作用应使得建筑主体结构具有基本的弹性，保证结构的竖向和水平构件的开裂不会过大。同时，因超高层建筑的底部楼层、伸臂加强层等特殊区域的弯曲变形难以起主导作用，所以应采取剪切层间位移或有害层间位移对其变形进行详细的分析与判断。对于最小地震剪力，其最重要的两个影响因素是建筑结构的刚度和质量，当超高层建筑难以达到最小地震剪力要求时，设计人员应该结合具体情况适度的增加设计内力，提高其抗震能力和稳定性，然而，当不能满足最小地震剪力时，还需通过重新设计或调整建筑结构的具体布置或提高刚度来提高建筑物在地震作用下的安全性，而非单纯增高地震力的调整系数。

3超高层建筑的性能化抗震设计

超高层建筑的抗震性能设计，国内主要根据“三个水准，两个阶段”，即“小震不坏、中震可修、大震不倒”。超高层建筑来说，其建筑工程复杂、高度极高、面积大、成本高，一旦受到地震损害，其损失程度会更高，因此，必须充分考虑各方理论、实际情况和专家意见，兼顾经济、安全原则，定量化的展开超高层建筑的性能化抗震设计。同时，相关文件虽针对超高层建筑结构的性能化设计制定了较具体且系统的指导理念，涉及宏观与微观两个层面。但是，由于结构构件会受到损坏，且损坏与整体形变情况的分析计算都需进行专业的弹塑性静力或动力时程计算，而目前我国尚未形成相关的定量化的评价体系，因此，设计人员应在积极参考atc-40和fema273/274等规范。此外，对于弯曲变形为主导的建筑结构，在大震作用后应尤其注重构件承载力的复核。

4超高层建筑多道设防抗震设计

除了上述注意事项外，针对超高层建筑进行抗震性设计时，还因注重设计多道的抗震防线。多道抗震防线是指一个由一些相对独立的自成抗侧力体系的部分共同组成的抗震结构系统，各部分相互协同、相互配合，一同工作。当遭遇地震时，若第一道防线的抗侧移构件受到损害，其后的第二道和第三道防线的抗侧力构件即会进行内力的重新调整和分布，以抵御余震，保护建筑物。目前，我国超高层建筑主要依靠内筒和外框的协同工作来达到提供抗侧刚度的目的，包含两种受力状态：首先，建筑的内外结构通过楼板和伸臂桁架来协调作用，进而使得外部结构承受了较多的倾覆弯矩和较少的剪力，而内筒则承受了较大的剪力和一些倾覆弯矩，广州东塔就是此受力方式的典型；其次，以交叉网格筒或巨型支撑框架为代表的建筑外部结构，其十分强大，依靠楼板的内刚度，外部结构即可同时承受较大的倾覆弯矩和剪力，如广州西塔。

5 结语

综上所述，超高层建筑的抗震性能不仅关乎着建筑工程的投资，还威胁着人们的生命财产安全，因此，设计单位和相关工作人员必须树立正确的观念，积极学习并引进国内外的先进理念和设计，不断提升自身的设计水平，为促进超高层建筑的发展奠定基础。

高层建筑论文篇八

现代化城市的设计被公认起源于代，但是后来随着城市空间设计原理的发展，随后城市设计的研究与实践也逐渐融入到当地的区划法规中，城市设计的过程包括设计的控制等，逐渐被重视。设计的主旨并不是强调对于建筑的设计，而主要是对空间的设计，并经过不断的实践可以得知，实施型城市设计其中主要包含了具体的设计与实践，并且在设计的规划系统中，使城市设计具有一定的活跃性，并且设计的种类丰富多样。但是在进行实施型城市设计的过程中，因为缺乏具

体的标准与操作规范，以此也造成城市设计的实践缺乏实施性与可操作性等问题，为此，文章中针对实施型城市的设计进行了思考。

高层建筑论文篇九

针对城市设计种类而言，主要可以将其分为控制引导型和工程实施型两种。其中，控制引导型的城市设计主要指还未经过确定的实施主体与内容，具体结合城市当中的空间区域或是特定的空间系统，在利用政策、准则以及标准等形式进行城市设计，并对设计活动进行控制与引导。而工程实施型的城市设计则主要指已经明确实施主体与内容，针对城市当中具体的空间范围或是空间系统，提出对于空间形态、景观塑造以及具体的空间布置等措施 [1]。结合以上所述城市设计不同类型，控制引导型城市在设计时更加注重设计的研究，将确立目标、设计构架，明确城市中的具体格局及组织，确定城市中系统之间构建的联系，运用特色所遵循的准则。相反工程实施型城市的设计却更加注重设计中微观尺度的设计，其中不仅涵盖了较为基础的研究、结构及系统的建立，同时也需要将设计要求等与实际工程施工进行结合。以上便是城市设计中的不同种类，同时这也是进行城市设计落实的基础。

1. 2城市设计和法定规划联系

针对城市设计的整体而言，我国在城市规划的法定体系中主要是横向分层综合性规划，然而进行城市设计主要是纵向系统参与其中。城市规划体系中重点是对城市设计手段及过程进行规划 [2]。部分城市中对城市进行总体规划的同时，通常会采取总体城市设计的方式进行分析，当然也存在部分城市拥有确定的城市设计控制规划。然而不管具体的操作如何，其中确定的一点是，横向综合性的法定规划具有较为明确的区域范围与阶段的划分，而纵向系统性城市设计缺乏明确的层次与阶段划分，主要体现一以贯之的特征。