

节能建筑论文(精选5篇)

环保宣传的目的是呼唤每个人的环保意识，让环保成为人们的自觉行为。提倡环保生活，培养环保意识。以下是小编为大家收集的环保宣传语，希望能够给大家提供一些启发和灵感。

节能建筑论文篇一

建筑外墙保温主要通过厚重砖墙与多层窗户进行构造与实现，其核心目的为强化外围护结构系统的保温功能，以达到减少热量消耗的目的。在绿色建筑实际应用中，设计人员要选择导热系数小的建设材料，合理设计外墙结构，在保证建筑物外墙保温性能的基础上，尽量减小外墙厚度，进而扩大建筑物室内面积。其外墙内、外保温结构为图2~3所示，为了强化建筑物绿色节能特点，规划设计人员要根据当地气候特点与地理位置合理设置外墙节能结构与遮阳绿化等节能措施，建筑外墙采用玻璃幕墙，并合理设置外饰面、钢筋混凝土、空气层、保温层以及内饰面，不仅在材料方面的有效地实现了环保，还能有效地提升建筑物整体的装饰效果，进而提高建筑物外墙保温性能与隔热性能。

3.2 屋顶节能设计

在建筑物屋顶设计中，本文主要介绍倒置式保温屋面设计，在屋顶防水层上设置保温层，除了提高防水层屏蔽效果和防护效果之外，还可以降低室内空调能耗，改善和优化室内热环境，进而全面提高建筑物室内环境的舒适度。相比于传统屋顶设计而言，倒置式屋顶设计结构简单，具有极强的防水性与抗湿性，达到室内保温隔热功能的基础上，还有效延长了建筑物使用寿命，进而达到绿色建筑的建设要求。在实际施工中，施工人员要在防水层上设置保温板，利用天然石块、预制混凝土块、聚苯板铺设在纤维层上，以此作为保护层；

或者是在的防水层上设置隔热专用水泥砂浆，这种铺设方式造价低，但不容易维修，易破坏防水层。

3.3 照明节能设计

在进行建筑物照明设计的过程中，围绕绿色建筑核心理念，以降低电能消耗为重点工作，大量应用光纤照明的方式，除了贯穿到建筑物整个照明系统之外，还要对照明情况和使用方式进行综合设计与规划。从属性方面看，光纤照明相比于普通照明灯具而言，具有寿命长、耐用性高的特点，并作为光纤照明系统的重要内容，可以有效节约电能消耗，符合绿色建筑的核心要求，进而达到建筑物照明系统设计的最终目的。例如，楼道内可以设置声控照明，照明系统对声音较为敏感，一旦感应到声音就会照明，而无声的时候则关闭照明，有效节省电能，满足绿色建筑节能要求，进而达到建筑物照明系统设计的最终目的。

4 结束语

本文通过对绿色建筑节能技术与实施要点的研究，在分析绿色建筑中节能技术实施原则的基础上，提出太阳能技术、风能技术、浅层地热能技术等建筑节能技术，列举绿色建筑外墙节能设计和屋顶节能设计，不断优化和完善绿色建筑节能体系，落实建筑节能技术在建筑建设中的应用，进而促进绿色建筑的实现与发展。

作者:庄寿疆单位:福建省第五建筑工程公司

参考文献:

[1]林波荣,肖娟.我国绿色建筑常用节能技术后评估比较研究[j].暖通空调, , 10: 20~25.

[2]蒋杰.基于新型节能建材的绿色建筑技术的经济研究[d].西

南交通大学，。

[3]徐伟，邹瑜，孙德宇，于震，孙峙峰，李怀.《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》编制思路及要点[j].建设科技，，23：17~21.

[4]吴硕贤，赵越喆.推行绿色建筑，促进节能减排，改善人居环境——中科院技术科学部咨询报告[j].动感（生态城市与绿色建筑），，04：20~27.

[5]河北省住房和城乡建设厅建筑节能与科技处处长程才实.寻找建筑节能与绿色建筑技术的表达方式[n].中国建设报，2012，07.

节能建筑论文篇二

预制桩基础施工通常是通常振动、水冲或锤击等方式将预先制作好的桩体打入准备就绪的点位中。桩基础施工人员在压桩的步骤中，必须要保障桩基稳定，在下压时应当将速度控制在每分钟下压1m³以保障预制桩基在下压中能够充分接触到每一个土层，缓解、释放所产生的剪力。除此之外，在压桩时，施工人员应当保障桩基下段钢筋能够对准空位，将上下桩基的接触面积控制为5~10mm²

2.2对灌注桩基础施工技术的分析

灌注桩基础在施工时，首先应当确保钻孔位置的准确，然后将钢筋笼、混凝土放入准备好的孔洞中。通常灌注桩基础的成孔方式分为钻孔、沉管成孔、挖孔以及干作业成孔。根据建筑主体的实际情况选择成孔方式，例如当未高层建筑主体时，通常多选用沉管成孔、干作业成孔，具有更好的成孔效果，能够确保桩基础施工工作。

2.3对静压力桩基础施工技术的分析

静压力桩基础施工通过利用静压力桩专用设备，利用设备和桩架的重量将预制桩压进土层当中。相对于其他桩基础施工工序而言，静压力桩基础施工技术的操作较为简便，且在施工过程中没有明显的噪音和冲击力，对施工现场周围的居民影响较小。但是，静压力桩基础施工有可能对项目施工现场的土层造成破坏，且打桩施工过程必须连续，不得中途中断。

3结束语

桩基础施工技术能够提高建筑物的荷载能力，为高层建筑物的安全性做出了更多的保障。随着社会经济繁荣，人们除了对建筑质量上做出要求外，对建筑构造、建设效果等都有了更高要求[3]。而较为发杂的建筑形式通常均需要基础工程的支持，桩基础施工技术能够保证建筑物的整体性，能够支撑更多造型的建筑，在保障建筑安全的基础之上，最大程度满足人们对于建筑物构造的要求。在实际使用桩基础施工前，需要设计合理的计划、了解项目区域实际情况、准备足够的机械、做好定位放线工作以及清理好施工现场，确保桩基础工程能够顺利开展，推进建筑行业的整体进步[4]。

参考文献：

[1]杨春楠. 高层建筑工程中的桩基础施工技术分析[j].江西建材, 2016, 04(12):123.

[4]张国泉. 桩基础施工技术在建筑工程中的应用[j].江西建材, 2014, 24(17):129.

节能建筑论文篇三

摘要：当前bim越来越受到建筑行业的重视，我国近年来也不断地加大bim技术的应用。而如何利用bim技术在项目的全生命周期进行建筑节能，是bim今后发展的的一个方向。利用bim相关软件对建筑围护结构进行热工分析，进行不同墙体

材料的优化组合选择最佳节能方案；对于建筑物进行光照分析，优化设计方案等。通过对相关建筑节能的分析，对于以后相关研究以及标准的制定提供一些建议。

关键词□bim技术；全生命周期；建筑节能

1引言

自改革开放以来，我国建筑业得到了高速的发展，在推动我国工业化、城市化的进程中扮演者重要的角色，是国民经济的重要组成部分。然而，这些辉煌是耸立在巨大的消耗与浪费之上的。建筑业消耗着世界上40%的能源和原材料，相比其他行业，它的效率十分的底下。

2bim

2.1bim的定义bim是以三维数字技术为基础，集成建设工程项目各种相关信息的工程数据模型，同时又是一种应用于设计、建造、管理的数字化技术。它是从cad技术的基础之上发展起来的，它更加的宽泛，直观，把人们的视觉从二维带入三维的世界，甚至可以发展成4d□5d的模式。

2.2bim的国内外研究现状

2.2.1bim的国内应用现状

在我国bim技术最早应用于香港并于成立了香港bim协会。当时在大陆，大部分的行内人士都只是听说过bim□相当的一部分人还认为bim是一种软件。此后□bim技术开始在中国大陆发展，成为中国“十一五”国家科技支撑计划重点项目，逐渐的被应用于科研院校、设计院、施工单位、地产商等建设行业相关机构。部分地区制定了相关的法律、法规、标准和规范。而这只是其中的一小部分，大部分还处于观望状态。

2.2.2bim的国外应用现状

bim最早从美国发展起来，后逐渐的传入欧洲、日韩等发达国家。目前bim在这些国家的发展趋势和应用水平都达到了相当的水平。美国的威斯康辛州在2007月成为第一个在新型大型公共建筑项目使用bim结束的州政府；年8月，德克萨斯州开始应用bim技术并计划发展详细的bim标准；9月，俄亥俄州颁布了bim协议。bim技术发展迅速，而且国外的研究也不仅仅如国内一样停留在建筑项目之上，而是开始研究bim本身的作用。研究的主要方面是bim应用对组织的影响、bim应用的优化路径、bim理论框架的改进以及bim效能测度的研究等方面。

3建筑节能

3.1建筑能耗现状

我国建筑能耗约占社会总能耗的33%；高能耗建筑的比例不断增加，我国目前有近400亿平方米以上的高能耗建筑，仅到末我国建筑品能源消耗已达3.76亿吨标准煤，温室气体排放占全国的25%，预计到我国的建筑能耗将达到1089亿吨标准；而我国的建筑节能状况落后，节能水平、相关标准远低于发达国家等这些都加剧了我国的能源危机。

3.2bim技术在建筑节能全生命周期的应用

在进行建筑节能分析时，ansys、cfd等一些软件使用起来很不方便，在分析过程中会产生一些问题，而bim全生命周期的可视化、协调性、模拟性和优化型的特点在很大程度上缓解了上述软件所带来的问题。在建筑设计阶段由设计人员进行项目的规划设计，数据共享减少综合多方面因素优化设计，重复修改所浪费的人力物力，缩短设计时间，同样的设计阶段利用bim的能耗分析功能，进行节能优化；在施工阶段利

用bim技术建立模型，提前演绎为实际操作中控制施工进度以及质量控制奠定基础；在暖通工程以及线路的安装阶段运用bim技术的可视化特点提前模拟进行碰撞试验，避免重复问题，减少检修程序；运营维护阶段提供空间管理、设施管理、隐蔽工程管理、应急管理、节能减排管理（此阶段管理合理可以有效地减少能耗）等等。

3.3bim在建筑节能技术上的应用

资源匮乏在当今社会是一个很重要的问题，尽管中国地大物博、幅员辽阔，但是再多的资源平均在每个人身上也就少得可怜了。近年来建筑业逐渐成为三大能耗产业之一，能耗占社会总能耗的三分之一还多，且有增加的趋势；因此控制建筑能耗，在bim基础上发展节能技术对于降低整个社会的能耗很有帮助。建筑节能主要应用于建筑外围护结构、建筑供热制冷系统和建筑设备以及可再生能源在建筑中的节能技术等三个方面。建筑外围护结构节能技术在bim中进行热工分析，材料转换、墙体的厚度、屋面形式、门窗材料类型等都可以在设计阶段转换；建筑供热制冷系统和建筑设备节能技术在bim中进行碰撞模拟实验，为施工阶段做准备，减少不必要的浪费与损失，而且在可以进行新型的设计尝试；可再生能源在建筑中的节能技术在bim中，如房屋在不同的角度对于太阳能的利用率，地热能丰富地区的冬季取暖，利用风能为单个建筑物发电减少火力发电的使用，减少环境污染，在沿海地区使用潮汐能以及雨水的房屋形式等等。bim技术的应用不仅可以是建筑业降低能耗，利用可再生能源不能能够减少化石资源的使用、保护环境、减少污染源。

4展望与结语

4.1展望

随着时代的发展，网络信息传播方式越来越普遍，而bim技术

为建筑行业所带来的信息化时代，对建筑项目的设计、建造、运营、维护等都能实现全面的实施管理与信息共享。很大程度上改变了传统的管理方式中信息管理不完善的漏洞，在提高管理的效率同时为建筑业带来更大的效益。而对于建筑节能方面，有bim技术的加入，在项目的全寿命周期都方面都可以降低能耗，不仅可以节省了时间和精力，也能从根本上解决很多不必要的浪费。在节能的建筑设计、外围护结构、建筑供热制冷系统、建筑设备的节能以及建筑的自动化与计算机控制方面可以利用bim技术来做更多的尝试。

4.2 结语

近年来，行业内人士也逐渐意识到bim技术带来的便捷，在很多项目上运用并取得了巨大的成功。不能把bim错误的理解成cad的换代产品，更是一种理念，为建筑业带来变革的技术。作者从以下几个方面基于bim技术对于建筑节能的研究提出方向

- (1)bim与建筑节能的规范标准研究。建筑节能的规范与标准是国家的建设部为了加强建筑行业的节能管理，提高各种能源的利用率，改善建筑室内的环境质量，根据我国的相关法律法规而指定的。如何使建筑做到节能要求，相关的规范标准起着关键的作用
- bim技术在我国刚刚起步，具体的规范标准还没有出台
- bim与建筑节能相结合进行规范，为民用建筑、工业建筑上节能进行规范，达到理想目标
- (2)bim对于建筑项目管理
- bim可以理解为建筑信息管理
- building information management

对建筑生产经营活动中的有关信息进行收集、加工、传输、储存、管理的总称。在项目的规划、设计、建造、运营以及维护等各方面，结合bim的共享技术，可以从全局的角度，在项目的各个阶段节省成本、材料等。对于节能方面，在建造完模型以后对于不合理的方面，可以有设计人员进行调整。

节能建筑论文篇四

摘要：经济的快速增长给予了建筑行业极大推动力，城市化程度的加深，逐渐出现了土地紧缺的现象。为了能够解决土地稀缺问题，渐渐出现了高层建筑、超高层建筑。与底层建筑物相比，高层及超高层建筑对基础的要求更高，需要基础具有足够的承载能力，才能保证建筑物安全。其中桩基础成为最常见的基础模式，本文通过对建筑工程桩基础施工的准备工作进行分析，探讨桩基础技术在建筑工程中的实际应用。

关键词：桩基础；建筑工程；准备措施；应用分析

在我国的建筑工程中基础部分，桩基础施工属于较为常见的基础施工技术之一。桩基础能够起到建筑主体与地面相连接的作用，最大程度提升建筑物抵抗荷载能力，还能提升建筑物结构的抗震能力，避免建筑物出现沉降现象[1]。

1建筑工程桩基础施工准备工作分析

1.1制定合理的桩基础施工计划

合理、完善的施工计划能够保证施工进度与施工质量，为了确保每一道桩基础施工工序正确，施工单位在施工前必须根据项目现场进行针对性桩基础施工设计。在开展桩基础施工设计过程中，设计人员需要根据项目现场的土质情况、水电情况、机械设备情况以及实际人工进行设计，避免出现不匹配现象，导致桩基础施工工作出现拖延或质量出现问题。

1.2对项目所在地的地下设施进行提前保护

在开展桩基础施工前，应当提前将项目所在地的地下设施做好保护措施，如地下管道等。若在桩基础施工过程中出现管道泄漏问题，不仅会耽误建筑施工，造成窝工现象，严重时甚至可能会导致基础施工工人出现安全事故。若在施工过程中

中将地下供水管道破坏，在造成水资源浪费的情形下还会造成大片居民停水问题，造成不良后果[2]。

1.3 桩基础施工开工前需要准备足够的机械设备

在桩基础正式施工前，施工单位需要准备足够的施工机械。在设计桩基础施工方案时，对于施工机械的施工配合方案必须合理，确保所有进场机械都能得到充分利用。同时，还需要对施工机械进行检查与维护，对于存在问题的机械需要及时修理，对于出现老旧问题的机械需要及时更换。若施工单位未能将存在问题的机械及时查出，不仅会降低施工质量与施工速度，严重时甚至有可能在施工过程中引发安全事故，危及施工人员的作业安全。

1.4 放线定位准备工作

在桩基础施工中，为了保障所有桩基础管桩不会出现位置偏移状况，需要提前进行放线定位准备工作。一般会选择网格复位放线法进行放线，确保管桩的位置不会出现偏差，导致桩基础施工质量出现问题。但是由于建筑设计不同，管桩的位置也有所不同，因此，在放线中需要做好标注工作，尽可能准确放线定位，提升后续施工质量。

1.5 清理现场准备工作

清理现场是桩基础施工前必须完成的准备工作，为了避免妨碍桩基础施工作业，在固定管桩前，必须将桩基础施工现场周围无关的杂物进行清理。在清理完毕后，还应当将现场需要保留的物体有序的摆放，不得随意堆放，避免在施工中出现的问题。同时，根据桩基础施工技术区别，清理工作也有所不同，应当根据实际施工方案确定清理工序，提升施工效率。

节能建筑论文篇五

在全球能源日渐紧张背景下，各个国家对节能技术开发及应用引起了高度重视，而且该技术在各个领域中也得到了广泛应用。近几年，各种建筑节能新材料、新技术的应用，使建筑节能工程实现了迅速发展，相关施工技术质量也不断提升，为能源利用率的提升开辟了一条全新的路径。基于此，本文重点分析了房屋建筑节能施工技术及其实施要点，希望对建筑工程的发展起到一定帮助。

1我国建筑节能现状分析

我国是一个发展中国家，每一年都会有将近20亿平方米的面积被利用，甚至超过所有发达国家所建建筑面积的总和。在全面建设小康社会不断推进的背景下，我国建筑事业实现了迅速发展，建筑能耗量也在快速增长。目前，建筑能耗已经成为最需要解决的问题，降低能耗、控制环境污染，成为了刻不容缓的工作。近年来我国已经采取相应的节能手段，而且制定相应的规范标准，为房屋建筑节能施工技术的落实营造了良好的环境。在人们生活水平逐渐提升、对房屋建筑质量不断提升的同时，为节能技术的应用提供了非常便利的条件[1]。

2房屋建筑施工节能技术的应用

2.1屋面保温施工技术房屋建筑的保温屋面施工技术，主要是指将保温效果比较好的材料夹杂在屋面版及防水层之间，防水层不仅能够预防屋面渗水，还能延长保温材料的寿命。通过分析目前建筑现状，屋面保温施工技术包括两种方法，分别为正铺法和反铺法。在反铺法中，保温材料要放置在防水层上面，可见该种保温材料的防水性比较好，其造价也要高于正铺法。

2.2门窗施工节能技术。对于房屋建筑的门窗设计，最关键的

问题就是采光性，在社会经济快速发展的背景下，人们的环境保护意识逐渐增强，对门窗隔热系数、封闭性也投入了较多的关注。一般来说，钢制、铝制的门窗要塑料、木质门窗传热性能强，要想达到节能减排的效果，必须增强建筑的气密性，而塑料和木质的门窗性价比较高。但是，要想使建筑物具备良好的采光、通风及观景效果，木质和塑料门窗不符合节能减排的相关要求。因此，施工人员应该寻找一些全新材料，不仅要满足光照需求，还要保证室内的温度[2]。

2.3墙体保温施工技术。在房屋建筑墙体节能施工过程中，墙体保温系统位于核心地位，保温层的设置要尽可能设置在墙体内外面的一侧。通常来说，保温侧设置在内侧要简单很多，但是如果从墙体的保温效果入手，设计在外测的效果可能会更好。保温层材料选择及施工方法多种多样，选择哪种方案要根据实际情况而决定，比如，聚氨酯泡沫型塑料，可以采用喷涂的方法，在正式喷涂之前要确定材料的性质及施工条件，施工的温度、湿度都会对喷涂效果造成一定程度的影响。

此外，还要掌握好喷枪、墙体之间的角度及距离，细节上的问题会对喷涂效果产生相应的影响。对于干挂工艺而言，具有较强防水性能和隔热性能，比较适用于大型商业建筑，基于各种综合因素的考虑，应该保障干挂体系的稳定性。