# 建筑节水设备论文范文(精选17篇)

来源：网络 作者：心旷神怡 更新时间：2024-11-27

*建筑节水设备论文范文 第一篇关于建筑给水排水设计论文摘要:现在的建筑设计排水给水还有很多缺点和问题，节能程度低、节水性能差等，一定要客观全面地总结目前建筑排水给水设计系统中的问题，分析出现问题的原因，随后找到针对性的对策加以解决，选择优化给...*

**建筑节水设备论文范文 第一篇**

关于建筑给水排水设计论文

摘要:现在的建筑设计排水给水还有很多缺点和问题，节能程度低、节水性能差等，一定要客观全面地总结目前建筑排水给水设计系统中的问题，分析出现问题的原因，随后找到针对性的对策加以解决，选择优化给排水的节能设计、节能技术，从而达到环保绿色的目的。排水给水建筑设计是基础设施市政工程的重要组成部分，也需要环保绿色的理念支持。

关键词:给排水设计;节能材料;绿色环保

1建筑给排水设计中水资源利用的现状

伴随着我国经济快速发展而来的不仅是科学技术的提高和城市化进程的加快，也带来了各类资源的快速消耗。由于城市人口的不断增加，城市房地产也在不断开发，再加上城市因发展而需要建设的工厂等，这一切都给城市用水带来了极大的挑战。所以面对这种情况，自来水公司必须要提高其工作效率，并及时对水资源的供水和处理技术进行掌握，将节能环保理念运用在建筑给排水设计之中，同时优化设计给排水的系统，从而避免水资源的无故浪费，提高水资源的利用率，最终保证建筑在用水方面的安全。但是现阶段的建筑给排水系统中还存在着诸多问题。

1．1水资源的浪费比较严重

目前，建筑物中的水资源浪费现象十分严重，究其原因，除了人为因素之外，也存在着给排水系统方面的缘故，总的来说有以下几点:①人们节能环保意识较差，不注重对水资源的节约保护;②节能环保理念未运用在给排水系统设计之中;③系统有些零部件质量不高且年久失修。这些因素很容易导致给排水系统发生渗漏、滴漏等问题。

1．3给水零部件和卫浴设备没有较高的节水能力

现阶段，不论是自来水公司、房产开发商或者居民等都没有足够的节能环保意识，在这种情况下，厂商在设计和生产给水零部件时就会忽略节水这一环节，使得其在实际使用过程中的性能难以更改，最终造成水资源的浪费。而且在设计的时候，如果没有选择型号合适的计量水表，一旦型号过大，那么灵敏度不够的水表会忽视对小流量水资源的计量，最终造成巨大的浪费。目前建筑给排水系统存在的一个普遍问题就是雨水与其他废水的再利用效率较低，不能充分利用自然水资源，就会使得供水资源的负担更重，也容易造成水资源浪费。

2建筑节水给水设计中绿色环保理念的运用

2．1优选先进节水设备

建筑给排水系统的设计是一项系统且复杂的工程，不但涉及到给排水系统的规划设计，同系统内部的各种设备、部件的选型也息息相关，由于设备和部件选型十分关键，所以必须要对具有节能环保功能的新型设备和部件进行优选。

2．2优选高质量的节水管道和阀门

一般来说，在给水管道的选择中都会选材质为镀锌的钢管，但是这种传统管道不仅被腐蚀几率大、寿命短，长时间使用很容易产生漏水问题，而且对水体也容易造成污染，影响居民的正常用水。因此，在设计建筑给排水系统时，想要保证节能环保就必须优化管材设备，选择持久耐用的、先进、不易腐蚀的管材，限制并禁用冷、热镀锌钢管。另外选择的管材也要保证环保消声，室内排水管材更是要保证抗震性，同时也要牢固耐用、防火防腐蚀，基于此，即使不锈钢管成本高、价格贵，但是由于其抗腐蚀、使用时间长、能灵活适应冷热水体，所以在室内供水的管材选择中还是受到推崇的。至于室外的排水系统，同样需要考虑以上特点，所以塑钢聚乙烯的缠绕排水管比较适用于室外，其不仅使用时间长、便于安装、抗腐蚀，而且几乎不会存在泄漏问题，所以广泛地运用在室外的排水系统之中。

2．3节水型卫具使用

配水设备以及各种卫生器具等的节水性能在很大程度上也影响着给水节约功效，鉴于卫生器具为建筑居民日常生活、生产中直接索取水源的重要设备。以洗浴喷头为例，普通喷头的喷水量有20L/min，但是节水型的卫具喷头却只有9L/min，可以看出，节水水量有一半之多。淋浴龙头可以使用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器，在开启配水装置的时候，可以快速得到相对稳定的热水，减少由于调温过久而造成的水量浪费。如果可以在建筑内安装节水型的卫具，则可以有效达到节水目的。按照实际卫浴设备选型的过程中一定要重视其节水的性能，因为事实上从长远来看单纯的价格因素难以达到环保节水的目的。当前，一般的节水型卫浴主要设备为:感应型卫浴、光电淋浴器等等。这类卫浴设备据调查可以节水在20%上下。因为其便于长时间使用，而且密封性良好，为防止水的浪费，水龙头侧重优选陶瓷芯。

3无效冷水的利用

随着人们生活水平的不断提高，建筑功能的日趋完善，建筑集中热水供应逐渐成了建筑供水不可缺少的组成部分。据调查，大多数集中热水供应系统存在严重的水浪费现象，主要体现在开启热水配水装置后不能及时获得满足使用温度的热水，而是要放掉很多冷水后才能正常使用，造成水的浪费，因此可称之为无效冷水。对其的.利用一般可以采用改造循环系统中循环方式的方法。在热水系统的各种循环方式中，无效冷水量从大到小依次为无循环、干管循环、立管循环、支管循环，依此顺序，各循环系统的节水效果则是从差到好。支管循环系统的成本是相当高的，但是采用支管循环节水效果非常显著，而采用立管循环有其独到的优势，不仅节水效果比无循环和干管循环好，而且系统比支管循环简单，建设成本较低，见效快。但是对于室内设计来说，支管循环的方式可以达到最大的节水量，不过考虑到成本以及排管的难易程度，其不是一个最优的选项。对于那些管线比较短的管路，管内存的无效冷水量相对较少，上述的无效冷水可以利用起来，比如各种洗涤或者厕所冲水等方面加以应用。综合起来看，对于室内的设计，最好的方案是立管循环方式，该方法与支管相比，除了循环稍差外，成本低廉，见效快，值得推广。为节水可以对已建成的建筑热水系统进行改造。在循环系统改造中，设置循环管的管径也相应增大，同时比相应热水配水管管径小1档，采用同程布置，可以使循环不短路，减少冷水排放，并均设防结露保温层及防护层。同时，控制保持用水点的冷热水压力基本一致，也可以减少无效冷水的排出，也是可以达到节能的目的。泉州经贸学院的4#、5#宿舍楼的热水系统改造中，采用了同程布置的立管循环方式，取得了良好的效果。

4特殊单立水管的应用

现在的高层建筑越来越多，仅伸顶通气的单立管排水能力已经渐渐不能满足高层排水的需要，为此，GB50015－《建筑给水排水设计规范》明确指出了需要设置通气立管或特殊配件单立管排水系统的情况。特殊单立管的系统有很多种，以笔者设计中经常使用到的漩流降噪单立管系统为例。此系统分I型和II型，前者适用于18及18层以下，后者适用于18层以上的建筑排水。规范中给出，仅设伸顶通气管径DN100的排水立管，最大设计排水能力为4．0L/s，设有DN100专用通气管的排水立管排水能力为8．8L/s，特殊单立管普通型的排水能力为3．5L/s。而实际中，在湖南大学的排水流量测试中，双立管排水能力试值仅为6．0L/s，而特殊单立管厂家给出的I型漩流降噪单立管系统最大排水能力就能达到6．0L/s。可见特殊单立管的排水能力是很不错的。由于省去了通气立管，节省了管材及安装人工费用成本，安装和维修也更为方便。传统双立管排水在实际安装中会占用2～3根立管管位，在高房价的今天，卫生间的使用面积可谓“寸土寸金”，需要充分利用。从经济方面，笔者粗略算了一笔账，以设计的泉州海星安置小区一期为例，18层住宅，层高约3m，采用的是I型漩流降噪单立管系统异层安装。根据厂家提供的资料，特殊管件的价格约为160元1个，1根立管的特殊管件费用约为3040元。如果采用专用通气立管，1根DN100的UPVC通气管52m，阻火圈17个，套管17个，这样大概的费用大概为4300元，两者相差高达1260元，这样一期7栋楼算起来，也是一笔不小的数目。可见，特殊单立管不仅排水流量大，节省管材而且安装方便，在低碳节能上是值得积极推广的。

5结束语

建筑给水排水设计的重要性不言而喻，其节能符合国家低碳减排的政策，利国利民。在设计时要在节水、排水、节能方面多加考虑，希望本文的设计能给广大同仁带来更多有益的思路。

参考文献:

［1］GB50015－建筑给水排水设计规范［S］．

［2］GB/T50378－绿色建筑评价标准［S］．

［3］GB50555－20\_民用建筑节水设计标准［S］．

**建筑节水设备论文范文 第二篇**

随着我国现代建筑技术的不断发展，人们对于建筑给排水工程方面也提出了越来越高的的要求。下文是我为大家整理的关于建筑给排水工程论文的范文，欢迎大家阅读参考!

浅谈高层建筑给排水工程设计

摘要：对高层建筑给水系统设计，排水系统设计、室内消防和热水系统设计进行了详细介绍，总结出目前高层建筑给排水存在的问题，并探讨了给排水节水措施，以确保水资源的合理利用。

关键词：建筑给排水;高层建筑;设计;节水措施

1、高层建筑给排水工程设计方法

高层建筑给水排水工程与一般多层建筑和低层建筑给水排水工程相比，基本的理论和计算方法是一致的，但因高层建筑层数多，高度大，结构复杂。近年来建筑给水工程设计方法得到改进。

例：给一个高层建筑为15层的楼房设计给排水：

设计参数

生活用水定额：qd=150L/(人.d);最大小时生活用水量：Qh=;最高日用水量：Qd=;小时变化系数：kh=;每户人口：m=人;共90户;室内消防用水量：10L/s;消防水箱水量为火灾前10min的水量6m?;贮水池内的消防水量：按火灾延续2h的水量计;雨水重现期：2年。

设计内容

给水系统设计

管道采用钢塑复合管(内衬塑外镀锌)螺纹连接，进行干管安装、立管安装、支管安装，管道安装完毕需进行水压试验，压力设在，并对安装好的管道做好防腐和保温工作，冲洗管道对其进行管道通水试验。

**建筑节水设备论文范文 第三篇**

1概述

目前，高层建筑的迅速发展已经成为我国建筑建设的主流方向。但是，在实际的建设过程中，给水排水设计表现出很多的困难。由于高层建筑的楼层较多，在管道设计、水压安排等多个方面都亟需进行深度的优化，与此同时，加强整个建筑施工管理工作、保证施工工作的正常进行对优化高层建筑给排水工程的意义更加深远，也能够从某种角度上保证人们生活质量的不断提升。

2建筑给排水工程在施工中存在的问题

管道材料的质量问题

在给排水工程中，上水管作为给水的关键管道，其质量好坏直接关系到水源质量的好坏。我国以前采用的管材是镀锌管，现在已经逐步进行淘汰，代替其在施工过程中使用的是新型的管道材料，建筑上常用的管道材料大多数是以塑料作为原材料进行制作出的上水管道。现在，国家对上水管道的材料没有进行明确的规定，在进行给水排水工程设计和施工的时候，进行施工的企业常常由于过度追求利益上的收获，因此选用一些耐腐蚀性较强，但是抗压性较差的管道。这种做法严重影响建筑管道的建设，非常容易发生严重的漏水或者渗水问题，可能引发建筑整体的质量问题，甚至危及人们的生命和财产安全。

管道噪音的控制问题

由于目前的建筑下水管道中大部分空间是空气，如果有水经过，便会引起不同程度的噪音，这种问题对于上水管道而言通常不会发生，因为上水管里基本没有空气，噪音就没有出现。那么，只是下水管道中才会存在噪音问题，比如坐便器在下水的时候，存在水流和管壁相互撞击而造成的噪音，管道中水流的搅动产生大量的气泡上浮在整个管道中产生的`噪音，当水流进一步流进垂直管道中后又产生了噪音，因此现在下水管道的噪音问题是一个非常严重的问题，究其原因有以下几点：

由于震动而形成的噪音。震动噪音就是指受到下水管水流撞击而产生的噪音，这种噪声的传播范围非常广，给人们的实际生活带来了很大的负面影响。再者，在现代高层建筑不断建设的过程中，为了不断提高业主的日常用水质量，满足业主的用水需求，绝大多数高层建筑物里都安装了水源加压设备，该设备在工作的时候存在很大的震动，也会产生严重的噪音问题。

由于不合理设计而导致的噪音。在进行住宅设计时，受到居住面积不同的影响，通常会设置不同的排水管道。对于较大的居住面积就会设计多个排水点，也要设计相应排水管道，于是造成排水管道实际的距离需要增加数倍以上，造成严重的浪费，同时形成了更多的管道噪音。过长的管道设计造成业主水源压强的增加，从而形成噪音。对于一些严重缺水的地方，建筑给水排水设计中常常不考虑实际地域性特征，不仅浪费管道实际的设计面积，而且增加了噪音形成的渠道，更是严重偏离了建筑设计节能减排的发展目标。

3优化设计建筑给排水工程的措施

完善设计，优选材料

对于不同的建筑形态一定要采用不同的给水排水设计方案，根据不同的客观条件进行合理的选择管道材料，要选择那些质量比较高并且环保效果好的管道材料，保证完成对建筑给排水的合理设计。结合实际的建筑下水管长度情况，设计标准的管道布局，决定建筑设计的管道基准，只有这样才能够保证建筑地下管道给水排水的畅通。

施行全面管理

建立完善的给水排水管道施工安全制度，对需要细化的安全管理规范进行有效的规划，严格按照国家规定的基本原则，结合各个部门的法律规定标准来实施。同时，给排水管道施工还需要一些细化具体的制度和安装规范，同时落实施工质量和安全到安装作业一线之中，让参与施工的每一个人员在思想上都能树立安全生产、质量保证的意识，学习相应的安装规范安全作业，在开展安装作业前一定对施工工人进行技术交接及相应的技术培训，不断提升管道安装的质量和安全要求。规定工人严格按照安装图纸的要求进行作业，同时设计专业人员负责安装现场情况，监理部门对施工过程中出现的一些问题一定要第一时间进行纠正，监督安装过程全面的规范化。管道建设材料需要在监理部门的实时监督下购买，实现对建材质量的监管，严禁使用质量不达标的管道建材。

降低管道噪音

管道材料在选择的过程中，一定要严格按照国家相关规定的标准要求并结合具体的建筑情况进行准确的分析，选择那些质量达到国家标准的建筑材料，从而控制管道的噪音污染问题。当前，两竖管排水能够有效地降低管道内的水流噪音，同时，其排水的效果在很大程度上优于传统排水设计。所以这种两竖管排水设计中存在大气压差，进而有效实现了降低噪音的功能，这种两竖管排水的设计在建材选择方面需要按照国内的要求严苛执行，同时要根据建筑的实际情况，来选择质量最佳的管材。

实现节能减排

建筑给水排水设计中需要重视节能减排的效果，按照设计标准合理对雨水进行收集并设计合理收集雨水的利用标准，结合建筑的实际情况，完成对生活用水和日常用水的合理管理。上述设计理念在实际建筑应用中常常需要一定的测试过程，根据实际的测试结果不断进行方法上的改良，同时通过测试分析适合给水排水的实际节能减排的效果，在不久的将来进行实施和推广，充分实现这种给排水系统的节能减排理念。

结束语

综上所述，对于高层建筑给水排水工程进行合理、有效设计能够优化建筑整体质量，具有非常重要的意义。笔者在本次研究中，对进行建筑给水排水设计施工的过程中需要对管道可能存在的常见问题进行详细的分析和处理，降低管道噪音和管道污染，结合专业的设计标准，合理的规划具体设计，保证给水排水设计的科学性。结合给水排水实际的施工标准进行设计优化，促进给水排水系统的建设发展，确保建筑给水排水设计的合理规划和建设，同时推动建筑给水排水设计的优化性发展，让我国建筑行业的整体水平有所提升。

**建筑节水设备论文范文 第四篇**

合理使用节能节水的材料

在建筑给排水设计中，要达到节能节水的目的，相关人员有必要合理选择水管的材料。目前，我国建筑施工中，对于生活用水管道材料的选择时，仍然有镀锌钢管。基于该材质的水管，经过长时期使用，极易产生腐蚀，甚至污染水质，影响人们的用水安全。现阶段，许多地区的建筑给排水设计中，能够合理使用铝塑管，不仅可以降低水污染，而且对建筑节能节水发挥着积极的作用。由此可见，相关人员有必要对节能节水材料加以合理选择。

合理利用市政水压而实现建筑给排水节能节水设计

在建筑给排水设计中，有必要对积水始端提高充足的压力，以满足建筑居民的实际用水需求。但是，积水始端的水压力可能相对较高，使水流量加大，造成不必要的水资源浪费。对此，建议施工人员对市政水压加以合理利用。通常，市政水压的压力虽然不能满足全部楼层用户的正常用水需求，但相关施工人员可以采取加压方式而解决该问题，既能对市政水压进行合理运用，规避积水始端高压造成的水资源浪费问题，又能降低建筑给排水设计的经济成本，对推动建筑行业可持续发展发挥着重要的意义。对此，在该环节设计中，相关人员可以采取以下策略：在建筑物的地下室内安装储水箱，使市政水压变为负压，通过水泵等设备的加压处理，可以确保建筑内部水源的充足供应。

施以减压节流的技术手段

减压节流技术是建筑给排水设计中为实现节能节水而采用的最多的手段之一，其节能节水效果良好，主要安装于排水系统中，将水压控制在合理的范围内，避免水资源浪费。首先，对减压阀进行合理的设置；其次，有效设置减压孔板、节流塞等装置。在减压过程中，动压可以得到有效降低，但静压不能有效降低，难以确保给排水系统运行的稳定性。就该项技术的总体效果而言，相关设计人员应选择在水压稳定、水质良好条件下的建筑给排水设计中而采取减压节流技术手段，能够避免板孔堵塞等不良影响问题。由此可见，减压节流技术手段具有优势和劣势，相关人员应合理采用。

有效利用雨水资源

由于全球水资源短缺，雨水是自然的水资源，虽然不能满足人们的用水需求，但经过有效处理，可以在许多方面有着良好的\'应用。由此可见，相关人员有必要对雨水资源加以合理运用。首先，在建筑物顶部安装过滤装置、雨水收集装置，为更好收集雨水资源奠定良好的条件。其次，对雨水进行集中过滤，通过对雨水资源的有效处理，可以使雨水资源科学合理的贮藏，避免雨水变质。最后，相关人员可以将处理后的雨水资源用作建筑周边绿化、马桶冲刷等方面，可以在一定程度上使雨水资源得到有效利用。

实现排水的循环利用

在建筑给排水设计中，相关人员有必要对水资源进行循环利用，提高水资源利用率。例如：对于排水系统中的水，经过相关净化处理后，虽然不能作为人们的饮用水，但可以用作其它用途。居民在社会生活中，必然产生大量的生活废水，而绝大多数水源可以二次使用，因而相关人员需要安装废水收集装置，使建筑内部居民产生的生活废水得以收集，经过设备处理后，生活废水的水质可以达到二次使用标准，既能减少城市污染问题，又能提高水资源的利用率。所以，在建筑给排水的节能节水设计中，设计者有必要对水资源循环利用的问题加以充分考虑，以达到节能节水的目的。

4 结语

水源是人们赖以生存的基础物质保障，但近年来，全球水资源短缺，威胁人类社会的可持续发展。给排水设计是建筑施工的重要环节，其耗能问题较为严重，因而随着建筑给排水设计的深入开展，相关人员应注重节能节水设计，以降低能源消耗和减少水资源浪费，推动建筑行业的深入开展。目前，建筑人员为采取合理的建筑给排水节能节水技术措施，如合理选择材料、利用市政水压、施以减压节流手段、有效利用雨水资源和实现排水循环利用等，能够增强建筑给排水节能节水效果。

参考文献

[1] 韦宁.探析建筑给排水工程中的节水节能技术应用[J].广东科技， （13）：124-125.

[2] 韩逍逍.节水节能技术在建筑给排水施工中的应用[J].中国新技术新产品，（01）：161.

[3] 袁俊.节水节能技术在建筑给排水中的应用[J].中华民居（下旬刊），（07）：171-172.

[4] 汤名扬.探究建筑给排水的节能节水技术及其应用[J].信息化建设，（10）：198.

**建筑节水设备论文范文 第五篇**

论文关键词：建筑给排水；设计；问题

论文摘要：伴随改革开放的不断深入，我国的高层建筑及居住小区如雨后春笋般地涌现，建筑给排水技术也因而得到了长足发展,但是我们要明白：调水是手段，节水是前提，环保是方法。随着历史的进步，现在的污水开始回用，那么污水厂的位置在这个前提下位置需要改变。而且随着时间的推移，建筑给排水与城市给排水的关系越来越紧密。但是在给排水施工过程中，存在着一些需要注意的问题，本文根据多年建筑给排水设计及施工现场的服务经验，从提高住户居住环境和生活质量出发归纳总结了经常遇到的问题及解决办法。

随着人民生活水平的不断提高，为满足居民对高品质住宅的需求，要求住宅的设计和施工具有更多的适应性、灵活性，要求赋予住宅更高的科技含量和文化内涵。现在，住宅建设的核心已从单纯满足人们温饱型的居住生存条件转变为提供全方位以人为本、小康型的生活空间这一方面上来。许多房地产商把高级住宅作为开发的重点，大量舒适、高雅、康居型的住宅得以建设。下面就给排水设计、施工中存在的一些问题进行论述，以便大家在施工中更好地解决问题。

1地漏的水封

《建筑给水排水设计规范》（GB50015-20\_）第条规定“带水封的地漏水封深度不得小于50mm。”此条规定目的就是防止水封被破坏后污水管道内的有害气体窜入室内污染室内环境卫生。但是在给排水设计说明中很少有人提及，建设及施工单位为了降低造价使用市场上价格低廉的地漏，这种地漏水封一般不大于3厘米，满足不了水封深度要求。另外，居民装修房子时选用装修市场上的不锈钢地漏替代原来的塑料地漏，外表虽光亮美观，内部水封同样很浅。当排水时，地漏的水封由于正压（较低楼层）或负压（较高楼层）被破坏，臭气进入室内。建议设计施工时采用高水封或新型防返溢地漏。厨房内地面溅水很少，可以不设置地漏。

2排水塑料管道噪音较大

2．1随着普通排水铸铁管道的淘汰，排水管道普遍使用塑料管道，但是普通UPVC管道的排水噪音要比铸铁管高约10dB，若排水立管靠近卧室，加上现浇楼板的隔音效果较差，住户能明显感觉到排水管道的噪音，降低了生活质量。卫生器具布置时要尽量考虑使排水立管远离卧室和客厅，管材考虑新型降噪产品。芯层发泡UPVC管道和UPVC螺旋管则能明显降低噪音，市场上新出现了一种超级静音排水管则加入了特殊吸声材料，噪音低于排水铸铁管。各种管材（Φ110mm）噪声水平比较：UPVC管58db；铸铁管；超级静音排水管45db。（测试地点位于距离管道一米处，排水量为，环境噪声42db。）

2．2室内排水管最小管径：一般讲，污水池、小便器（槽）等器具的排出管最小管径为DN32～50[2]，而含有粪便污水的最小管径为DN100。笔者通过观察后认为这各种规定只适用于楼面排水，而不适用于地面排水。原因如下：DN32-50的管径较小，容易堵塞，且不易疏通（疏通器在其内不易拐弯）。在楼面上排水管系统尚有楼面下管道清扫口可用，而在地面上的小排水管堵塞时，则往往要扒开地面方能维修。笔者的经验是，在地面以下敷设的排水管最小管径宜为DN75，那样并不需要多增加多少投资，也不占用使用空间，但却方便使用和维修。对于楼房合粪便污水的底层排出横管，使用Dg150为最小管径更适合中国国情。一般这段横管长度不大，由Dg100改为Dgl50也不会增加很多投资，但却能极大地减少管道的堵塞机会。而改变管径位置宜设在立管地面以下的地方，这样并不影响地面以上的空间。

3排水支管户内检修

由于卫生间漏水引起上下层邻居间纠纷的现象越来越多，漏水主要原因在于排水横管敷设于楼板下，居民装修时破坏管道及防水层。因此，卫生间应设计成下沉式，下沉350~400毫米，将排水横管布置在本层内，防水层设在管道下方，发生堵塞及漏水均在本层解决。为了减少下沉空间，可以选用后排水坐便器及多通道地漏，卫生间吊顶后的高度能保证米左右。

4坐便器排水口位置

目前坐便器的型号规格较多，下排水口的位置要求不同，设计施工中应选择合理的位置以便适应多数居民的要求，否则完工后很难改变。我们在回访中，好多居民抱怨坐便器排水口距墙面距离不够，选择便器时颇费周折。有的工程由于设计没有注明洁具间距，施工人员将排水口偏向中间甩口，导致住户无法安装淋浴房。综合多个厂家的产品样本，排水口距墙面的距离为305毫米，考虑装修前的墙面的距离宜为340毫米，住户反映较好。另外，施工图纸应有各种卫生洁具的定位尺寸。

5空调凝结水的处理

随着生活水平的提高，家庭安装多台空调比较普遍，无组织排放凝结水容易引起上下楼层居民纠纷，设计时应充分考虑多数住户的生活习惯，预留空调板并设计凝结水排水管。排水管应设专用管道并散流至附近雨水口，不宜直接接入雨水井。曾经发生过雨水井堵塞造成合用管道内雨水沿凝结水管倒灌进入底层住户的事情。

6水表出户的问题

随着居民对私密性和安全性的重视，水表出户甚至出楼势在必行，远传水表、卡式水表的出现也为水表出户创造了条件。可以在一层设置独立对外开门的水表房，将水表集中设置，每户设单独立管，互不影响。

将分户给水立管布置井内，室外设置水表池。

在休息平台设管道井，将分户水表及管道集中排列。

户内设置水表，采用远传或卡式水表。

南方地区由于不必考虑保温，地下水位较高的原因，可以采用地上式安装。

为便于抄表，上述方案均应设置数据采集器，显示于建筑物外墙或物业中心。

7给水管道减压降噪

住宅中双卫的设置已经比较普遍，厨卫距离铰远，管线加长，有的设计人员仍然将进户管道设计成DN20，末端用水时容易产生噪音。有的城市市政自来水的压力较高，约为，三层以下的管道压力较高，水流过快引起管道接近共振产生颤动和噪声，用水高峰还会影响顶部楼层的供水。建议分户水管采用DN25，设置可曲挠橡胶接头，低层部分设置减压装置（减压阀、减压孔板、节流塞等）。

8七层住宅干式消火栓的必要性

按照《建筑设计防火规范》条文说明中的解释，不超过七层的普通住宅可以不设消火栓系统。曾有某城市消防局从安全角度考虑要求设置消火栓，但是自来水公司为了防止消防水回流污染生活用水不给接市政管道，实际上成了干式消火栓系统。发生火灾时由消防车通过水泵接合器向室内消火栓供水，或者直接由消防车供水扑灭火灾。本人认为这种情况下的干式消火栓可以取消，因为发生火灾的前10分钟内消防车尚未到达，消火栓内无水无法由居民展开自救，等消防车到达后，消防队员可以直接从消防车接水龙带取水灭火，随着消防设备的更新，对于七层住宅完全可以从室外灭火。如前所述，干式消火栓系统成了一种投资的浪费，因此可以不设干式消火栓或者设置湿式消火栓，为了防止回流污染可以设置止回阀和防污隔断阀。

9二次供水的水质

二次供水的做法是水池和变频供水设备联合供水，在水箱出水管前设消毒装置。设计中将生活与消防水池（箱）分开设置，根据市政供水情况区别对待：供水不可靠的工程，底层设置大容量不锈钢水箱，出水消毒后由变频供水设备分区减压供水；双路供水的工程底层仅设置小容量不锈钢水箱贮存2小时生活用水量，由恒压变频供水设备分区减压水。

参考文献

[1]建筑给水排水设计规范GB50015-20\_。

[2]太原工业大学.等．室内给水排水工程[M]．北京：中国建筑工业出版社.1986。

[3]给水排水设计手册第二册建筑给排水第二版。

[4]20\_全国民用建筑工程设计技术措施.中国建筑标准设计研究所。

**建筑节水设备论文范文 第六篇**

绿色建筑也被称为可持续发展的建筑、生态建筑，将来极可能会成为21世纪建筑设计的主流。下面是我为大家整理的有关绿色建筑的论文，供大家参考。

【摘要】本文从绿色建筑理念的内涵出发,对我国绿色建筑发展现状和不足做了相关分析,为推进我国绿色建筑的发展提出了一些建议。

【关键词】绿色建筑;能源;可持续发展

1 绿色建筑的内涵

绿色建筑也称生态建筑、生态化建筑、可持续建筑。我国《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-20\_)将绿色建筑定义为:在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染,为人们提供健康、适用和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑。绿色建筑的内涵包括四个方面:一是广义上的节能,除“四节”外,主要是强调减少各种资源的浪费;二是保护环境,强调的是减少环境污染,减少二氧化碳排放;三是满足人们使用上的要求,为人们提供“健康”、“适用”和“高效”的使用空间;四是强调 与自然和谐共生。

学术界对绿色建筑有两个观点是比较一致的:一是要求绿色建筑关注对全球生态环境、地区生态环境及自身室内外环境的影响。二是要求绿色建筑关注建筑本身在整个生命周期内(即从材料开采、加工运输、建造、使用维修、更新改造直到最后拆除)各个阶段对生态环境的影响。

绿色建筑遵循可持续发展原则,体现绿色平衡理念,通过科学的整体设计,集成绿化配置、自然通风、自然采光、低能耗围护结构、太阳能利用、地热利用、中水利用、绿色建材和智能控制等高新技术,充分展示人文与建筑、环境及科技的和谐统一。绿色建筑具有选址规划绿色合理、资源利用高效循环、综合 措施 有效节能、建筑环境健康舒适、废物排放减量无害、建筑功能灵活适宜等六大特点,不仅可满足人们的生理和心理需求,而且能源和资源的消耗最为经济合理,对绿色环境的冲击最小。

2 我国绿色建筑的发展现状

我国目前的城市化发展将一直保持较高的速度。城市化率将从目前40%左右发展到本世纪中叶的75%以上,这意味着每年约有1200～1500万人口从农村转移到城市,而每个城镇人口平均耗能水平比农村人口高3～倍。同时,近年来我国每年城乡新建房屋面积近20亿平方米,其中80%以上为高能耗建筑。既有建筑近400亿平方米,95%以上都属于高能耗建筑,能源利用率仅为33%。而在建筑的建造和使用全过程中的能耗占用了全部资源和能源的50%,同时增加了环境负荷。这对我国的资源环境的承受能力无疑是一种巨大的挑战。因此,必须大力发展绿色建筑,建立有中国特色的绿色建筑理念及绿色建筑评价标准体系。

我国\_、科技部已于20\_年10月印发了《绿色建筑技术导则》。国家\_和质量监督检疫检验总局于20\_年6月发布了《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-20\_)。20\_年10月,\_在党的第\_ 报告 中指出:建设生态文明,基本形成节约能源资源和保护生态环境的产业结构、增长方式、消费模式。循环经济形成较大规模,可再生能源比重显著上升。主要污染物排放得到有效控制,生态环境质量明显改善。生态文明观念在全社会牢固树立。20\_年12月,中央经济工作会议强调指出:节能减排目标是具有法律效力的约束性指标,是政府对人民的庄严承诺。必须坚持节约资源、保护环境,把推进现代化与建设生态文明有机统一起来,把建设资源节约型、环境友好型社会放在工业化、现代化发展战略的突出位置。 3 我国绿色建筑目前存在的不足

法制建设和激励机制有待完善:我国已颁布实施的绿色建筑相关法律法规,存在二个方面的不足:一是只有节能与节地的相关规定,缺乏对节水、节材与环境保护方面的专门法规;二是强调规划设计、评价、施工方面,忽视了物料生产、运营维护及拆除、回收阶段的相关政策。同时,建筑节能和绿色建筑的发展缺乏财政补贴、绿色贷款、减税政策等方面有效的激励政策的引导和扶持,没有可操作的奖惩 方法 来规范和制约各方利益主体必须积极参与。使得建筑节能长期落后, 成为我国全面建设资源节约型社会的一个薄弱环节。

理论研究与实践结合不够:目前,我国关于绿色建筑、生态建筑的理论研究多数停留在关于建筑设计的理论框架、设计原则及生态学理论对建筑学的指导,国外先进绿色、生态建筑的 经验 介绍等方面,缺乏实际工程实践模式、计算机模拟、环境效果的测试分析。关于农村绿色建筑的深入理论研究较少,工程实践则更少。

对绿色建筑的理解片面:绿色建筑的核心是根据当地的自然环境,运用建筑学、生态学的基本原理,合理安排组织建筑与其他相关因素的关系,使建筑物与其周围环境成为一个有机的结合体,同时具有良好的室内气候条件和建筑物的自我调节能力,并具有节地、节水、节能、减少污染、延长建筑寿命、改善生态环境等优点。但是有人片面地认为加强建筑内外的绿化就是绿色建筑;建筑物单纯的节能就是绿色建筑;还有人认为建筑的平面将来有重新划分的可能就是生态建筑等等。

绿色建材行业发育不健全:在绿色建材方面存在着:片面强调材料的性能使用,对于材料在整个生命周期内的安全环保考虑不多;缺乏完整有效的绿色建材认证体系,对绿色建材的评价简单和盲目追求新型材料等问题。

4 推进我国的绿色建筑发展的建议

健全相关法律法规和激励性政策:首先,针对建筑节能的相关问题,对《\_节约能源法》进行适当的补充修改,同时制定与之相配套的法律来法规,形成由统一的基本法律和相关配套法规组成的完善的法律体系。其次出台财政补贴、绿色贷款、减税政策等方面的成套激励政策,支持绿色产品、绿色建筑、新能源的开发与建设。

完善绿色建筑的技术支撑体系:绿色建筑评价体系是发展绿色建筑的技术支撑,我国目前在这方面还未形成体系化。\_新近制定出版了《中国生态住宅技术评估手册》,是一套科学全面、简明易操作的评价体系和标准, 将十分有利于促进我国绿色建筑事业的长远健康发展。

加强科研和宣传 教育 培训:在科研方面加强国际交流与合作,重点开展应用研究。广泛开展绿色建筑的宣传教育培训, 使绿色建筑观念深入人心, 形成浓厚的舆论氛围。

绿色建筑的发展需要全社会的支持,它的实现必须有一套良好的经济、社会、道德方面的激励体制和可靠的技术支撑。在当前全球环境问题日益严重和我国基本国情的背景下,大力推进我够绿色建筑的发展有着深远的现实意义。绿色建筑实践将促进全球环境品质的改善,提高人类的自身生活品质。

参考文献

[1] GBTF 50378-20\_,绿色建筑评价标准[s].

[2] 柏乃宁,姚利华.对我国节能建筑发展的探析[J]城市管理,20\_(4)

[3] 戈华清.绿色建筑市场的法律调整[J].中国环保产业,20\_(3)

[4] 李学征.中国绿色建筑的政策研究[D].重庆:重庆大学,20\_(1)

[5] 姚玉蓉.对我国发展绿色建筑的政府职能的思考[J].建筑经济,20\_(8)

[6] 张文禄,胡永东.绿色建筑的发展现状及应用探讨[J],铁道建设,20\_(3)

“绿色建筑”也称为生态建筑、可持续建筑，最早是在1992年联合国环境与发展大会上明确地提出来的。用\_仇保兴副部长的 总结 ——“绿色建筑”就是指为人们提供健康、舒适、安全的居住、工作和活动的空间，同时在建筑全生命周期(物料生产、建筑规划、设计、施工、运营维护及拆除、回用过程)中实现高效率地利用资源(能源、土地、水资源、材料)、最低限度地影响环境的建筑物。可见，绿色建筑理念的提出，就是为了使得建筑在满足人类不断提高的健康、舒适、安全的需要基础上。对环境、资源影响最小，最终做到可持续发展.前提都是为了人类的永久利益。社会上有一些观点把绿色建筑看得很片面、绝对化，要不就是极端限制人的合理需求，以保护环境为唯一目的;而另一些观点就是把绿色建筑当成是仅仅是为人类的眼前利益、健康或舒适(像绿色建材、绿色蔬菜一样看待)而不怎么从整体上、长期上考虑对环境的影响。这两种观点可能都不利于“绿色建筑”的健康发展和推广。绿色建筑最终的目标是以“绿色建筑”为基础，进而扩展至“绿色社区”、 “绿色城市”层面。达到促进建筑永续发展的目标。这意味着建筑不仅被作为非生命元素来对待，更被视为自然生态循环系统的一个有机组成部分。

中国的国情

中国作为最大的发展中国家，二氧化碳排放居第二位，根据《京都议定书》的要求，中国要采取一系列减少温室气体排放的政策和措施，包括努力提高能源利用效率，改善能源结构，促进新能源和可再生能源的利用等。

就能源消费而言，在我国化石能源资源探明储量中，90%以上是煤炭，人均储量也仅为世界平均水平的二分之一;人均石油储量仅为世界平均水平的1 1%;天然气仅为4 5%;而目前我国单位建筑面积能耗水平是发达国家的2～3倍以上。就土地的情况而言，我国人均耕地只有世界人均耕地的1/3，水资源仅是世界人均占有量的1/4;实心黏土砖每年毁田12万亩;物耗水平与发达国家相比，钢材消耗高出10%～25%，每拌和1立方米混凝土要多消耗水泥80公斤;卫生洁具的耗水量高出30%以上，而污水回用率仅为发达国家的25%。严峻的事实表明，中国不仅要走可持续发展道路，发展节能与绿色建筑也刻不容缓。

我们应该认识到我国不仅经济上“穷”，在资源和环境上更“穷”，但要想做到可持续发展的目标就要摆脱狭隘的“唯经济穷论”，全面在“四节一环保”上提高标准，用强有力的税收、金融、土地政策鼓励有条件的地区或开发绿色建筑项目，走在地区、国内甚至国际的前列。同时，强制要求经济发达地区和大型城市的节约标准，提到一个和自身地区资源相符合的程度。

成本问题

从全国范围里来讲。绝大多数普通的民用建筑在节能等方面存在巨大的缺陷和不足，因此需要我们进行综合的设计来增加建筑这些方面的品质和性能，每一方面的改善基本上都需要增加一定的成本，比如成本增加10%以上，是必然的。

就住宅而言，一说到因为“节能要增加成本”，就有许多人说会增加购房人的负担，好像以后使用过程中的使用成本对老百姓无关紧要一样。因此，我们不仅要关注建造的经济成本，更要关注今后使用中的经济成本以及生态成本和社会成本。就生态成本来讲，今天对环境的污染今后需要花费更大的代价去治理;就社会成本来说，绿色建筑由于改善了室内的环境，使人的疾病发生率大幅度下降，因为人有80%的时间是在室内活动，这样疾病发生率将会大幅度下降.寿命将会延长，生存质量也大大提高，这就是另一方面的节约;同时，在建筑数十年的使用过程中.使用成本将高于建造成本数倍以上。，因此，我们应该把注意力放在生态成本、社会成本和全寿命周期的经济成本上，况且现在的房价即使没有技术含量和“四节”，性能的提高也在不断的增加，这种价格的增加加大了房地产泡沫的可能性，因此房地产价格的理性回归应该是建立在价值的增加基础上的。我认为可以鼓励各个地方的高档住宅或其他民用建筑通过适当的高投入，带来项目的内外环境质量、提升“绿色”性能，从而提高房子的品质，以品质来支撑高于其他普通房子的价格，让这些高价房成为“绿色建筑”的榜样，以此带动地方住宅技术及产业化的发展，最终让更多的普通房子更容易实现“绿色”梦想。

绿色建筑需要什么样的技术?

在探索绿色建筑的技术路线时.经常会听到一些专家主张应该采用“低技术”，有些认为应该采用“适宜技术”，还有些认为应该采用“适宜技术结合高技术”等等不同的观点，我个人认为这种争论没有意义。技术是用来解决我们所面临的具体问题的，应该根据具体项目的具体情况和实际需求来选择。更多技术选择的可能性一方面能够满足建筑师的创造需要，另一方面能够满足市场的需求。。在我们国家目前普遍技术非常落后的今天，如果不是大力去发展高新技术而一味强调低技术，只能是更落后，离我们自己的标准也会越来越远。

在技术选择上，我们应该从所需要的建筑性能和全寿命周期的观点去分析、判断、计算、选择。汪光焘部长说过，要充分认识资源环境问题已成为国民经济和社会发展的重大制约因素。，我们当前在经济增长方式方面主要还存在“高投入、高消耗、高排放、不协调、难循环、低效率”的问题。这些问题如果低技术能够解决还需要拖到今天吗?高低是相对的，适宜不适宜也是相对的，如果站在国际的水平上看，我们国内有些专家认为的“高技术”早已经是“低技术”和“适宜技术”了。所以根据我们的国情，恰恰需要去大力鼓励开发绿色高新技术甚至是自主知识产权的高新技术，同时去大力鼓励使用高新技术，工程实践能促使技术的发展，使之变成适宜技术。只有这样.到20\_年我们的住宅和公共建筑的能源资源消耗水平才有可能接近或达到现阶段中等发达国家的水平，这是我们国家建筑发展的总目标。

总之，绿色建筑的发展建设需要正确看待卫生、安全、健康、舒适的问题和当地资源情况，目前各地的节能标准里面所假定的舒适度，前提是小康标准的，是最基本的，不能完全体现今后的发展方向。随着生活水平的提高，舒适度的标准也会提高，能源等资源的消耗也将会大幅提高。因此应该根据当地气候和生活习惯、经济水平分级，适应不同收入阶层和满足不同的需求，要有一定的前瞻性。同时，绿色建筑的设计需要将有关今后使用费用(如采暖制冷等)或能耗等定量化，要具体到单位使用者，这样有利于老百姓的选择权、知情权和监督。有了老百姓的参与，绿色建筑才会更加迅速和健康地发展。

【摘要】随着经济、社会和科学的发展，人们的生活水平也随之提高，人们追求更舒适的生活环境的同时，也在消耗着越来越多的能源，在人口密集的今天，生活坏境不断的恶化，环境的污染越来越严重，使我们不得不重视环境的问题，发展绿色建筑是缓解我国的恶劣的坏境首要选择，绿色建筑是一种崭新的设计思维和模式，它提供给使用者有益健康的建筑环境，并最大限度地保护环境，减少能耗。以下本文就对绿色建筑节能设计进行分析探讨。

【关键词】绿色建筑发展现状及发展趋势;绿色设计要点

绿色建筑就是在保证建筑物使用功能和室内外环境质量的前提下，在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源(节能、节地、节水、节材)、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

1、绿色建筑的发展现状及发展趋势

绿色建筑的发展现状

目前绿色建筑处于快速推广发展阶段，伴随着可持续发展思想在国际社会的认同，绿色建筑理念在我国也逐渐受到重视。20\_年的第六届国际绿色建筑与建筑节能大会，其参加的人数之多，范围之广，规模之大，反映了绿色建筑发展中各界对绿色建筑的关注程度达到空前的水平.而仅仅过了一年的时间，到了20\_年，新建绿色建筑面积是20\_年的46倍.全国评出了371项绿色建筑评价标识项目，总建筑面积达3600多万平方米。

绿色建筑未来发展趋势

自绿色建筑发展以来，政府从鼓励引导、政策激励、强制推行三大方面推动发展。20\_年，财政部、住房和城乡\_《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》(财建〔20\_〕167号)明确，对高星级绿色建筑给予财政奖励。

《国家新型城镇化规划(20\_―20\_)》提出，城镇绿色建筑占新建建筑比重要从20\_年的2%提升到20\_年的50%。到20\_年，能源强度降低16%，到20\_年，30%的商业建筑都是绿色建筑，这就意味着到20\_年我国将拥有全球最多的绿色建筑。

2、绿色节能建筑设计的要点

基于我国绿色建筑发展的状况，综合国内绿色建筑的研究成果，目前，我国绿色建筑设计主要体现在以下几方面：

(1)建筑选址和建筑功能

我国地域辽阔，占地面积巨大，气候类则复杂多样，分布在多个不同的气候带。在进行绿色节能建筑设计时，设计人员首先要考虑建筑的选址和建筑功能，结合建筑地点的地形特点、气候、场地资源、建筑风格和建筑功能等来确定建筑的设计规划，将环境与建筑形式相结合，避免重复性的进行简单的建筑设计。

(2)建筑平面设计

建筑整体及外部环境设计是在分析建筑周围气候环境条件的基础上，通过选址、规划、外部环境和体型朝向等设计，使建筑获得一个良好的外部微气候环境，达到节能的目的。

对室外风环境进行优化设计，使建筑物前后形成气压差，有利于夏季及过渡季的室内自然通风，减少冬季的冷风渗透。各用房尽量争取良好的自然采光和通风以降低能耗。在进行绿色设计时应充分的考虑建筑的朝向，其目的是冬季能获得足够的日照并避开主导风向，夏季能利用自然通风并防止太阳辐射，减少对电器设备的依赖，设计时采用明厅、明卧、明卫、明厨的设计，外墙设计要努力提高室内环境的热稳定。

再者就是建筑的体型系数设计，绿色建筑的体形系数一定要先进行详细的计算分析，因为其直接关系到建筑的能耗，这主要是因为单位建筑空间的散热面积随着体形系数的增加而增加，能耗也随着提高，因此建筑通过采用合理节能建筑设计，增强建筑围护结构隔热，保温性能和提高空调、采暖设备能效比的节能措施，能满足《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》的要求。

建筑师在进行设计中应充分预见到建筑可能根据用户的不同要求而改造，采取适应性改变、灵活性设计等策略，以此来提高建筑的使用寿命和使用效益，以提高整体资源利用率，减少寿命周期的能源资源消耗和环境影响。

(3)改善建筑围护结构，减少能量损失

主要从以下几方面做好建筑围护结构节能设计：(a)墙体节能技术：对于外墙，应重点发展高效保温节能的外保温墙体。如采用加气混凝土、黏土空心砖以及现浇混凝土墙体等。外侧可采用高性能保温砂浆、轻质高效保温聚苯板保温层以及浅色耐候饰面层等措施。外墙内保温可采用保温砂浆抹灰、硬质建筑保温制品内贴以及保温层挂装等做法。(b)门窗节能技术：控制窗墙比，窗户的传热系数一般大于同朝向外墙的传热系数，故在进行前期建筑设计时，在保证室内采光通风的前提下合理控制窗墙比是很重要的，一般北向不大于25%;南向不大于35%;东西向不大于30%。改善门窗保温效果。采用热阻大、能耗低的节能材料制造的新型保温节能门窗可大大提高热工性能，同时还要特别注意玻璃的选材，如：选择中空玻璃、low-e玻璃，镀膜玻璃等。减少冷风渗透。门窗是空气渗透的薄弱环节，除提高门窗制作质量外，加设密封条是提高门窗气密性的重要手段。(c) 屋面节能技术： 为了提高屋面的保温性能，屋面保温隔热层主要有：加气混凝土保温屋面，憎水性珍珠岩保温屋面，聚苯板、水泥聚苯板保温屋面，蓄水屋面，覆土 种植 屋面等;对屋顶可采用架空屋面，浅色屋面，种植屋面等;还有设计通风屋面、蓄水屋面等节能措施。

(4)绿化设计

根据建筑功能的需求，应通过合理的外部环境设计来改善既有的微气候环境，创造建筑节能的有利环境。要充分利用植被绿化改善建筑群内的自然亲和力，美化环境，降低城市热岛强度，调节局部微气候，实现良性氧循环。在建筑周围多种植、植被，可以有效地遮挡风沙、净化空气，遮挡阳光、降噪。植物的设计以简单为主，对此，乔木和灌木是很好的选择。提高绿地空间的利用率，增加绿量，使有限的绿量发挥最大的生态效益和景观效益。整个景观设计为业主营造出四季如春、风景宜人的环境。

(5)节材与材料资源利用

在建筑设计过程中，一方面要注重使用过程中的节能，另一方面还要考虑蕴含在建筑材料本身中的能源消耗量。在满足建筑的使用功能和结构安全的前提下，应尽可能地选用生产能耗低的建筑材料，回收利用率较高的建筑材料。在材料的选择上也应该尽量就地选材减少运输过程中的能耗和污染。选用耐久性材料，使得建筑使用寿命延长，所以设计中选用耐久性较好的建材，最好做到建筑材料的使用寿命与建筑同步，减少材料的更换、维护，从而节约费用。

(6)节水与水资源利用

**建筑节水设备论文范文 第七篇**

设计参数的合理选择

设计计算书及给水排水系统选择是设计人员在进行给水排水设计时的首要任务，也是给水排水设计的核心所在。设计人员在选择设计参数时，要注意不能一味扩大设计参数，要认真负责的做好设计计算书的计算工作。在给排水专业的各相关规范中，各设计参数往往是一个范围，如果各参数都按最大值取值，步步叠加，最后的计算结果必然与实际偏离较大，会造成极大的浪费。设计参数的选择应根据地域以及用户的用水特点等合理选取，并认真计算，精细化设计是给排水节能设计的首要要求。

水源的开发利用

建筑给排水最常用的水源为自来水，自来水水质好，不需要特殊处理便可满足生活日常使用，且费用低廉。但对于日常生活中的杂用水，如绿化浇撒、景观用水、冷却循环水补水、冲厕、洗车等来说，其水质偏高，造成了浪费，因此开发利用非常规水源有利于节约水资源、减少浪费。建筑给排水中开发较多非常规水源的一般为中水回用和雨水回用。中水回用是将生活污、废水处理成中水后进行回用，中水回用既减少了自来水的用量，又减少了建筑物的污水排放量，可谓一举两得。雨水作为一种天然水源，污染小、处理成本低，适用于降雨充沛的低区。由于非常规水源均需要增加水处理设备，因此给排水设计中，应充分进行经济技术比较，合理原则适宜的水源和水处理措施，最大化的做到节能减排。

热源的合理选择

热水系统在建筑物的能源消耗中占较大比重，因此合理选择热源对于建筑节能有很大的意义。分散供热常用的`热源一般为电能、燃气以及太阳能；集中供热可选用的热源较多，包括电能、燃气、燃油、蒸汽、太阳能、工业余热或废热以及各种形式的热泵等。选择热源时，应因地制宜，经经济技术比较后慎重选取，并优先采用洁净、无污染、低能耗的热源。

供水水温及水质

热水系统设计中应选择适宜的供水水温，热水管道的内外温差越大、管路越长则热损失就越大，设计时应综合考虑管道的保温情况和管路长度确定热水的供水水温。同时水源水质硬度较大时，容易造成加热设备及管道结垢，从而降低换热效率及过水断面，对配水点的水温及水压造成不利影响，因此设计时对硬度较高的源水应采取适当的水质软化或稳定的措施。

采用节水型用水设备

建筑给排水设计中应采用节水型设备，节水设备一般会对水的流量进行限定，而且其封闭性能也需要相对较好，节水设备的大力推广能够有效的减少水资源的浪费，提高我们生活中的用水效率。建筑室内设计时，主要是节水型卫生器具以及各用水终端设备的选择，在便于使用的同时应选择具有节流、限流功能的卫生设备；建筑室外设计时，采用节水效果较好的自动喷灌技术。

利用自控技术节水节能

**建筑节水设备论文范文 第八篇**

建筑给水排水工程论文

1、给水系统大型多功能建筑给水系统的安全可靠性要求很高，一旦发生停水将严重影响建筑功能的发挥。因此从工程设计上应充分考虑到系统的安全可靠性。

按是否设置高位水箱，给水方式分为水箱给水方式和无水箱给水方式，给水方式按竖向分区又可分为串联式、并联式、减压等三种给水方式，其中减压方式又分为设减压水箱和减压阀两种。由于设减压阀效果好、投资少又不占建筑面积，因此被广泛采用。

该系统采用水箱给水方式，并采用集中增压，即由设于地下层泵房的增压泵（一用一备）同时供水至五个天面水箱，每个水箱除设高、低水位继电器外还设液压水位控制阀，实现了系统的自动控制，大大减少了泵房的建设费用和管理费用。竖向分高、中、低三区，低区包括地下层及四层裙楼，由市政自来水直接供水。高区由天面水箱供水，中区由天面水箱经比例式减压阀供水。以减压阀代替减压水箱，其优点是节省了建筑面积，降低了系统造价，避免产生二次污染。

给水管道材料以往都是热镀锌钢管一统天下，但由于近年来生产出了符合给水管材要求的uPVC塑料给水管，凭借其外观美丽，防腐蚀性好，不仅在建筑工程中应用，甚至已用到市政给水管道，目前其价格略高于镀锌钢管。国会中心给水系统在公寓楼部分采用了uPVC塑料给水管。

大型多功能建筑给水系统的噪声、振动应受到严格控制，否则影响使用功能，其措施是采用消声止回阀，对水泵进行隔振处理等。

2、热水供应系统大型多功能建筑一般要求全天提供热水，因此必须设置中央热水供应系统。热水供应方式分为集中式和分散式两种。为了避免热水管道敷设过长而热量损失过多及管路易出故障，一般选用分散式供热水方式。

热水设备有热水炉、贮热水罐、循环水泵、贮油箱等，其主要设备是热水炉，燃料可以为柴油、石油气等。国会中心采用进口热水炉以确保运行正常以及符合环保要求，以柴油为燃料，由室外油库统一供应。中央热水设备示意图见图2.可供选择的热水管道材料有热镀锌钢管，紫铜管、uPVC塑料热水管。镀锌钢管价格最低，但容易受热水腐蚀，寿命较短，一般8-就须更换，适用于档次较低之热水系统；紫铜管使用效果最好，寿命长，用于热水管道有较长历史。国会中心热水管道就是选用进口紫铜管作管道材料。

3、消防给水系统大型多功能建筑由于内部结构复杂，人流频繁，加上室内木装修等易燃物品较多，因此发生火灾的可能性较大，一旦失火通过电梯间、楼梯间、管道井等很容易造成火势蔓延。所以这类建筑其消防给水系统应能立足于自救，发生火情能迅速扑灭。

按照高层建筑防火规范要求，国会中心消防给水系统应设计成消火栓给水系统、自动喷淋灭火系统、水幕消防系统等三个独立的消防给水系统，并保证可靠的消防供电（两个独立电源）和消防水源。

**建筑节水设备论文范文 第九篇**

利用太阳能用作住宅热水加热的使用范围及太阳能热水器的分类

太阳能作为清洁能源，取之不尽，用之不竭。是节能的`重要途径，太阳能热水器是由集热器、储水箱、给水箱、循环管、循环泵、配水管等组成。我国大部分地区均处北纬40度以北，日照时间较长，均适合推广太阳能热水器。

根据现在使用的太阳能热水器技术，按集热器形式可分为平板型和真空管型。

使用太阳能热水器的选择方式及节能效果

具体应用太阳能热水器应根据工程具体情况及住宅小区物业管理情况确定，在土建施工阶段预留热水器进出水管及管道井，在管理条件许可的情况下，应优先采用第一种供水方式，根据现有太阳能热水器技术，使用全玻璃真空管比较经济合理。

节能效果：用水量按每人次淋浴热水量100L/人次考虑，常年冷水平均水温10度，淋浴热水温度40度考虑，平均每人每次淋浴耗能=100L\*(40度-10度)\*(\*103J/kg.度)=12570000 J，按每度电能热功当量3617000J/KWH计算，考虑热水器加热效率，每人次淋浴用电量=12570000/(3617000\*)=。按每人每月淋浴八次，每户三人，60%使用太阳能热水器中热水计算，每户住宅每年可节电=3人\*8次\*12月\*人.次\*60%=667KWH。节能效果相当明显。

工程造价：按北京市日照情况设计。太阳能集热面积计算如下：.η.°.K2=.ΔT. f。

H太阳辐射量，北京市为17220KJ/M2.日；F-太阳能热水器集热面积；η-热水器日平均效率，一般为；f-太阳能保障率，取；K1-容积系数，取； K2-系统热损系数，取；L-产水量（三口之家按300L/天计算）；C-工质比热容，.°C；ΔT-冷热水温差，按夏天淋浴用水量最大时计算，热水40°C，冷水10°C，温差15°C。每户需太阳能集热管面积平方米，工程造价市场价格约在1000元/平方米左右，包括给水管等其他设施，工程造价约2900元/户(一户三口计算)，按上述节能667KWH计算，市场电能价元/KWH，每年可节约费用326元，考虑部分维修管理费用，9年可收回投资（不计投资利率情况下），节能性价比极高。

**建筑节水设备论文范文 第十篇**

推广使用节水型卫生器具和配水器具：

一套好的设备能够对水资源的节约产生非常大的作用。例如，通常淋浴喷头每分钟喷水20多升，而节水型喷头则每分钟只需要9L水左右，节约了一半的水量。可见卫生器具和配水器具的节水性能直接影响着整个建筑节水的效果。所以在选择节水型卫生器具和配水器具时，除了要考虑价格因素和使用对象外，还要考察其节水性能的优劣。大力推广使用节水型卫生器具和配水器材是建筑节水的一个重要方面。

（1）以瓷芯节水龙头和充气水龙头代替普通水龙头。在水压相同条件下，节水龙头比普通水龙头有着更好的节水效果，节水量为30%～50%，大部分在20%～30%之间，且在静压越高、普通水龙头出水量越大的地方，节水龙头的节水量也越大。因此，应在建筑中（尤其在水压超标的配水点）安装使用节水龙头，以减少浪费。

（2）采用延时自闭式水龙头和光电控制式水龙头的小便器、大便器水箱。延时自闭式水龙头在出水一定时间后自动关闭，可避免长流水现象。出水时间可在一定范围内调节，但出水时间固定后，不易满足不同使用对象的要求，比较适用于使用性质相对单一的场所，比如车站，码头等地方。光电控制式水龙头可以克服上述缺点，且不需要人触摸操作，可用在多种场所，但价格较高。目前，光电控制小便器已在一些公共建筑中安装使用。

**建筑节水设备论文范文 第十一篇**

建筑给水的论文

【摘要】随着环保意识逐渐的深入人心，人们不仅对居住环境有高质量的要求，而且非常重视居住环境的节水环保，论文从建筑节水的必要性分析入手，提出了绿色建筑的节水目标和要求，提出绿色建筑的节水设计要点，指出在进行绿色建筑设计的同时，还需充分发掘给水排水的节水功能。

【关键词】绿色建筑；给水排水；节水；设计

1引言

建筑在建造和运行的过程中，不仅要消耗巨大的自然资源，也造成了对环境的破坏。我国一直以来都是一个缺水的国家，水资源的分配十分不合理，而对于水资源的开发利用，就建筑而言，违背了可持续发展的理念，所以综合看来，发展绿色建筑成为重中之重，而合理开发水资源，合理设计给水排水工程也是首要考虑的问题。

2建筑节水的必要性分析

我国水资源的现状

随着我国城市化进程的加快，城市建设成为社会发展的重点问题，而随着城市的迅猛发展，对于各种资源的需求也日益增长，水资源的利用更是十分紧张。据统计，我国是水资源浪费十分严重的国家之一，水资源短缺是我国各个地区、各个行业都应该重视的问题，尤其是对于建筑这一大量需要用水的行业来说，对水资源不能进行有效的保护，不能做到节约用水，将导致水资源的严重缺失。

绿色建筑节水的含义

节水，并不是单纯意义上的\'限制用水和节省用水，而是通过对水资源的合理开发利用，进行合理的分配和可持续利用，以实现减少在用水过程中水资源的无效消耗、污染和浪费，进而提高水资源的综合利用率。为了能够实现最优的经济、资源和环境效益，必须将节水作为社会发展的目标之一，而绿色建筑上的节水就是结合建筑理念，因地制宜的实现建筑节水。

总体来说，绿色建筑节水共有三层含义，其一在建设的过程中减少用水量，其二提高水资源的利用率，其三防止水资源的无效利用。为了能够实现建筑节水这一理念，必须从四个层次进行推进：及时检查供水管，降低其磨损率；推广节水器具的使用，强化其利用率；循环利用可重复使用的水资源，强化污水处理；关注点着重在设计环节，严格执行节水标准和节水措施。

绿色建筑节水的目标与要求

在全球水资源紧缺的现状下，使绿色建筑实现节水的目标成为重中之重。只有实现各类资源的充分利用、有效产出、消耗，才能够称得上是绿色建筑。因此，绿色建筑应该以充分合理利用资源为总目标，并且能够高效利用现有水资源，能够实现节水、节能、无害化，生产与生活产生的废水、污水能够结合发展现状和地域特征，作无害化处理实现水资源的循环有效利用。根据我国建筑中水资源存在的问题，应该将节水的重点放在合理有效利用节水设备、规划节水系统上；应该重视中水的使用和雨水的收集、利用，进一步实现水资源的重复利用；在维持水环境系统的平衡性、稳定性、可靠性和经济性上，应该合理规划、设计水环境系统布局，在施工和管理层面上重点把关。

就住宅设计为例，绿色建筑应该具有以下几点节水要求：在设计方案的时候，应该广泛搜集相关的资料，就现有的条件论证设计方案的可行性，实现水资源的合理开发利用，减少污染和浪费；在设计给水系统的时候，应该考虑市政供水的压力，充分利用市政压力，实现直接供水；对于高层住宅，应该合理设计分区，在正常供水的基础上，实现节约能耗；对于供水设备的选择，应该充分考虑节能节水这一要求，水泵应该能够在高效区正常运行；在水资源紧缺的地区，应该有效利用中水和雨水，开发建设相关的处理和回收装置；根据建筑项目的特征，能够以各种形式合理利用水资源，比如土地渗透、雨水收集利用等；在生活中，应处处留心，做一名节约用水达人，绿化、洗车时将水资源的浪费降到最低。

3绿色建筑给水排水的节水设计

新型材料的使用

当代科学技术迅猛发展，新型管材层出不穷。新型管材技术得到了前所未有的发展，使用新型管材，不仅能减少水质的污染，还可以减少水资源的浪费。作为给水排水系统最重要的配件之一，阀门的使用也应该得到重视，选择材料、类型的时候，应注意质量，尽量选择质量上乘的。要敢于选择新型的材料，尽可能的提高用水率，保障用水安全。

节水器具和设备的使用

在建筑给水排水系统中，水龙头使用的数量非常多、涉及的范围非常广泛，作为最常用的生活用品，应该注重使用节水器具和设备，应该选用陶瓷阀芯的节水型水龙头。同等条件下，这一类型的水龙头出水率高于普通的水龙头，密封性十分好，使用效率高、寿命长，能够实现节水的目的。卫生器具具有自动冲洗功能是绿色建筑的基本要求之一，最近，美国新出的免冲洗型坐便器利用高液体的存水弯衬垫，不仅不需要水资源，还无异味，减少水资源的使用和污水处理的费用。

我国广泛应用的感应型自动冲水设备一直都受到了广泛的好评，不仅比一般的冲洗设备节省用水，还节约了时间，省去了不少的麻烦。这充分响应了绿色建筑的理念，能够有效地节约用水。在日常淋浴中，浪费水的现象十分普遍。当前使用的节水型淋浴器主要是冷热水混合式淋浴器，可以根据实际需求调节水温，进而减少调水的时间，减少水资源的浪费，节约用水。

消防水池的合理配置

根据绿色建筑的理念，充分结合节水的可持续发展目标，应该将生活水池与消防水池分开，将消防水池与社区的水景、游泳池等充分结合，就可以实现一水多用，节约用水，提高水资源的利用率。当今的绿色建筑中，将消防水池与加压水泵相结合，减少给排水设计中的消防加压难题、减少投资的成本和设备的维护费用，不仅方便集中管理，也减少了水资源的浪费、提高了水资源的使用率。

中水工程的建造

建筑产生的优质杂排水，经过专业的处理之后就会成为合乎标准的非饮用水，能够在生活、市政中广泛利用。就目前看来，我国建筑排放的优质杂排水能够达到70%，将这些优质杂排水收集起来进行净化处理并应用于建筑或者其他用水的环节中，不仅能够降低用水成本，还能够改善城市用水紧张的局面。中水工程的建造，能够实现绿色建筑的要求，既提高了水资源的利用率、节约用水，又能够保护环境。中水工程的构建具有十分长远的意义，有实现的现实条件，能够成为绿色建筑给排水的得力助手。

雨水的回收利用

与中水回收的原理类似，雨水经过收集、处理之后，也可以广泛利用于冲洗厕所、城市绿化等环节中。经过试验，屋面的雨水水质良好，能够得到充分的利用，在利用屋面雨水的时候，应该注意以下几点步骤：用雨水管道将屋面雨水接入雨水沉砂池中，用水泵将雨水沉砂池中上层的雨水引入雨水或者杂用水蓄水池中，将雨水进行处理后进行绿化浇洒或者引入中水管道中，为中水系统补水或使用。由于雨水降落初期含有大量的杂质，在利用雨水的时候，应该放弃前几分钟降水的收集，以减少整体水源的污染。

4结束语

绿色建筑中的给水排水工程要实现充分节约用水、减少构建成本的目标，实现提高水资源、能源的利用率，就应该在保证用户用水需求的基础上，在进行给排水设计的时候就用上各种节水途径。

参考文献:

[1]孙妍.绿色建筑给排水设计的节水途径探讨[J].民营科技,(3):146.

[2]鲁建举.关于绿色建筑给排水设计的节水措施探究[J].绿色环保建材,(9):5-6.

**建筑节水设备论文范文 第十二篇**

这些年来，国家和有关部门已经深切了解到节能问题的主要性与紧迫性，建筑节能工作已经全面开展并持续深化，建筑节能技术持续进步，建筑节能的设计规范也在持续地完善。为了提高资源运用效率，电能资源节约使用，在建筑建设过程中要采用电气和照明节能设备，提高电能运用率，降低建筑用电量。在设计照明设备时，要尽量减少线路上的电能耗费量，提高系统功率，开发照明设备中的节能空间。为此，要特别重视建筑设计经过中要对照明节能设备的利用。

1降耗节能在建筑电气设计中的重要性

2实现建筑电气照明节能设计重点方法

合理拟定照明设计方案

优良的方案是完成照明节能要求的前提。为完成照明设计方案的优化，设计人员在实施照明设计时要关注两点：①建筑的照明设计要具有优良的实用性，不可以只重视形式的新颖，而疏忽了现实的照明需求。比如，在有空调的房间内，照明方式就要选取普通照明、部分照明与混合照明相结合的形式。而对于某些采光效果相对好、房间颜色相对浅的房间，要充分运用自然光，达到节能减排的目的。②建筑的照明设计一定要跟有关的行业规范与国家法规相符，其中最关键的参考规范为《建筑照明设计规范》。全部的建筑照明设计都要在符合这一规范的基础上，依据现实的建筑构造与功能特征，拟定出科学、可行的照明设计方案。

在设计经过中运用高光效光源

选择的光源对照明效果有直接影响，所以在设计照明设备时要全方位思考光源的选择。结合建筑周边的精准状况与现实照明选择适合的光源。在选择过程中要尽量满足人们的照明需求，选择一些比较好的、高发光率的高效光源。一般状况下，如果灯具安装高度相对低的位置要使用荧光灯，而高度高的位置会用金卤灯。假如是一些高度高并且不利于保护的区域，主要选用高频无极荧光灯，例如酒店和大厅等诸多公共场所。在选择灯具时，最好选择灯具的种类是起速快、显色好、光效高。这样才能满足人们的需要，达到建筑节能的效果。

照明灯具设计

灯具的概念是重新布局一个或几个光源的光，或转变其光色的装置。照明灯具的选取对于发挥照明光源的最大潜力起着重要的作用。灯具有很多类品种，常用的有控照型与带保护罩的格栅式、透明式、棱镜式、磨砂式等各种类别，效率均不一样。磨砂或棱镜保护罩式仅有55%反射率，格栅式为60%，透明式为65%，控照式（或开敞式）是75%。相同型式的灯具反射板使用不同的材料，其反射效率也都是不一样的。高效节能照明灯具关键功能特征（和一般灯具对比）：

①照明质量提高了，提高1～3倍的照度；

②高效节能，为～50%的节电率；

③应用寿命是一般灯具的双倍以上；

④光污染较低，紫外线和紫光仅有5%的反射率，是一般灯具的1/8；

⑤减少光衰，长期应用反射率只降低3～8%，远低于一般灯具。

降低照明线路上的电能损失

因为电阻存在电线上，因此当电流经过的时候电力大部分被损耗。因此在选取电线的同时，有必要选择电阻相对较小的电线进行施工，况且，要减少经过导线长度与导线的截面增加两个方法来使线路减少损耗，减小导线长度。首先，要尽量往直线的设计电路方向发展，避免弯路与特殊形态的路线，以减少导线的长度，而且回头的线路少走，以减少电能的损失。其次，令变压器尽量挨着符合中心近点，以减少供电的间距。再次，要让低压配电室尽量与竖井靠近，而且各个竖井的干线由低压配电室供应，就不会发生支线沿着干线倒送的事情。增大导线截面

：①对于相对长的线路要增大导线的截面，以减少年运行款项，能源消耗节省；

②多运用季节性负荷的线路，在用户不方便的时候，能够长期供应用户作为供电线路应用，达到减少线路与电阻的作用。

引进先进技术

在建筑电气照明系统的节能设计中引进优秀的科学技术无疑是最容易简单最可以起到效果的方法。通常包含两个方面：

①经过应用数字的形式实施远程的控制，这种形式就是经过数字化的解决方式对照明的亮度实施调节的方式。关键是要建设一个平台要能够对于一些信号做出相关的处理，可以调节亮度和光的颜色等方面，才能够展开后续的工作，要不在计算机上辨识出这些信息，才可以实施处理。

②经过运用电流导通技术的形式来最后达到节能的结果。对于二极管可以调节光的亮度的形式是在调节正向电流的形式来实施的。经过阻碍线路的内部所通过的电流量来控制光的亮度，这样达到良好的效果。后经实验发现，单单经过这一方面的方式实施调节不能真正起到作用，因此一定要配合别的方式实施调控，我们对于这方面的研究需要不断加强，已达到想要的效果。

3结束语

中国对能源的需求量变大，直接导致了中国能源紧张的局面。随着中国可持续发展战略的进行，建设资源节约型社会的举措至关重要。建筑电气照明节能设计要充分思考选取高效率的节能设备，运用先进的设计技术，依照节能规范实施设计，为人们供应健康、舒适、安全的居住、工作与活动空间。另外，还要增强对现代科技方法的应用，科学地运用天然光，优化人们的生活工作的环境，把节能效果提高，加强人们的舒适感，增强对人们视觉的保护，保证人们身体健康，从而起到节能作用。

**建筑节水设备论文范文 第十三篇**

论文关键词：建筑给排水；节水；节能；环保；设备

1节水

资料显示，中国人均水资源占有量约为2400多立方米，仅为世界人均水资源占有量的四分之一，属于缺水国家。特别是近二十年来随着我国国民经济的飞速发展水污染日益加剧，水资源问题更加突出，节约用水成了重要而紧迫的任务。

建筑给排水中节水的重点在于：卫生器具及其给水配件；屋顶水箱浮球阀；建筑中水等方面。

采用新型卫生器具及其配件

老的卫生器具特别是大便器冲洗水箱耗水量大，卫生器具给水配件密封性和耐用性差，经常造成“跑、冒、滴、漏”等现象，造成水资源的巨大浪费。而新型的卫生设备，如JS型虹吸式高效节水型坐便器每次冲洗水量仅为5升，可节水50％；公共浴室采用单管恒温供水配合脚踏阀淋浴器、光电淋浴器、手拉延时自闭淋浴器等比一般双管淋浴器可节水20～50％；而陶瓷芯水龙头密封性能好，开关数万次无滴漏，节水效果十分显著。

屋顶水箱浮球阀

屋顶水箱浮球阀继阀芯两步到位的配重逆开式浮球阀之外，有出现了双筒浮球阀、液压式浮球阀和呼吸阀。最具特点的是导阀控制型浮球阀，兼有浮球阀、减压阀、止回阀、流量控制阀、泄压阀等多种功能。这些新式浮球阀克服了传统产品开关不灵的现象，减少了溢流。

建筑中水

“节流”也需“开源”，建筑中水使污、废水处理后回用，既可节约用水，又使污水无害化、资源化，起到保护环境、防治水污染、缓解水资源不足的重要作用，有明显的社会效益。最近颁布的《建筑中水设计规范》（征求意见稿），对中水水源、水质标准、中水系统、处理工艺等几个方面都做了具体要求，预计正式实施后，对中水利用将起到极大地推进作用。建筑中水系统在济南市的南郊宾馆、玉泉森信大酒店都有应用且效果不错。目前，中水处理设备已有定型产品供设计选用。

2节能

节能是我国经济发展中的一个重要措施，从某种意义上说，节能的就是环保的。建筑给排水的设计中，除对系统进行合理布置、精心计算外，二次供水设备的选择和热水供应系统是节能的重点。

二次供水设备的选择

由于传统的水泵－水箱供水方式中水质易受污染，所以二次供水已越来越多的被气压罐供水和变频调速供水所取代。其中变频调速设备是20世纪90年代以来迅速发展并得到广泛应用的供水方式，它采用变频器改变电机的供电频率，根据用水量的大小实现对水泵的无级调速和循环软起动。变频设备已从最初的恒压变量供水发展到变压变量、变频气压供水等方式，根据系统的运行特点和设备的节约特性，合理的选择设备，其节能效果是十分突出的。一般的，因为在用水低谷时偏离设计工况最严重，设备的组成必须满足低谷用水量变化的特点，设备必须在系统用水低谷时效率要高。当低谷用水量不及单台水泵最大流量20％的时候，宜设置小流量泵进行小流量时的自动切换；当低谷用水量是断续的小流量时，宜设置适合于断续供水的压力供水装置。

热水供应和太阳能利用

热水供应系统可采取的节能措施主要有：降低使用温度（热水在管道和设备中的热损失与配水点要求的水温成正比，降低使用温度可减少能耗）；减少热水耗量，在满足使用要求的前提下减少流率；采用高效能保温材料减少热损失；提高换热器的传热效率；采用节能型产品；开发利用新能源等。

**建筑节水设备论文范文 第十四篇**

中水来源于建筑生活排水，包括人们日常生活中排出的生活污水和生活废水。生活废水包括冷却排水、沐浴排水、盟洗排水等杂排水。中水指的是各种排水经过处理后，达到规定的水质标准，可在生活、市政、环境等范围内杂用的非饮用水。

我国的建筑排水量中生活废水所占份额住宅为69%，宾馆、饭店为87%。办公楼为40%，如果收集起来经过净化处理成为中水，用作建筑杂用水和城市杂用水，如冲厕所、道路清扫、城市绿化、车辆冲洗等杂用，从而替代出等量的自来水。以某高校为例，在目前的技术条件下，中水工程的投资大约为3000～4000元/立方米，水处理费用为元/立方米左右。该校平均每天用水量约为8000m3，若按计划内用水费用元/立方米计算，则每年的水费将高达700多万元，若考虑计划外用水费用及水费不断增长的因素，则每年的水费将突破1000万元。为节约水资源，该校陆续在一批学生宿舍及游泳池等建筑物中设置了中水回用设备，实现了分质供水。据不完全统计，每天为该校节约了1200m3左右的水量，为该校每年节约水费100万元，效益很显著。

由于中水工程初期投资较高，所以要想制定成标准规范至少在目前看来是比较难于让开发商接受的。但是从长远看，在水资源越发缺乏的\'情况下，建设第二水资源——中水势在必行，是今后节约用水发展的必然方向。

**建筑节水设备论文范文 第十五篇**

1建筑物室外及景观给排水系统设计常见问题

室外给排水设计包含的方面很多，例如车棚的消防设备，居民区整体供水线路，屋顶、天台、阳台排水设置，检查井设置，室外景观喷水系统设计等等，其中与建筑物本身给水排水设计关系最大的应该是屋顶、天台、阳台的给排水设置。在降雨多或相对集中的地域，如果没有合理设计阳台、屋顶的雨水排放，雨水排放不够及时很有可能会出现积水，与之配合的地漏设置不当不仅会导致屋顶渗水出现应力集中点而严重有损建筑强度，而且积水日久还容易滋生蚊虫、蟑螂等害虫，无益于环境的美观和居民的健康。因此，在设计中，要对排水管道进行合理设计，并选择新型管道器材防止传统金属器材因为腐蚀或重量原因造成的维修问题。另外，随着空调设备的普及，冷却器蒸发水和冷凝水的处理也成了一个问题，按照有关法规，应当采取间接排水方式，目前主要是排放到道路或绿化带，但这并非长久之计，长久来看对道路或者绿化带存在一定的影响，这方面的排水仍然需要一个合适的设计。此外针对景观而言，目前部分新概念建筑本着绿色生态的理念，在建筑周围及其内设计了很多植被、水景景观，为保证合理循环、美观实用，这部分给排水系统一般会将新水与部分循环水一起使用，同时在管材选择和地漏设置上考虑防腐蚀、防漏、承重等性能。

2室内给排水设计常见问题

室内给排水设计作为主要部分，设计的方面很多，对人们生活的影响也最大。我们在实际生活中也经常会遇到与给排水设计相关的问题，例如下水道堵了、水压不足、水管破裂引起漏水、卫生间管道上返异味、水表跑快了跑慢了、邻居的噪音随排水管传播等等，都是给排水设计中需要解决的问题。(1)管道敷设的问题，居民居住单元内部的管道敷设不仅要考虑施工方便、维修便利与否的问题，还要考虑美观实用、材质问题等;管道暴露在外施工和维修都比较方便，但影响美观，同时容易受到外界温度等的影响，对此的解决方法目前多采用的是在装修时将管道用轻质材料隐藏起来的方式;管道设置在墙内管道井内解决了温度和美观的问题，但是在建筑面积一定的情况下回导致实际使用面积的减小，在施工和维修上的难度也会随之加大。(2)水表和其他仪器表盘，主要的问题是设置地点。以前传统的居民楼在建筑时对此考虑不多，一般直接将水表设置在住户家中，在厨房或卫生间等用水集中的小单元，这也给工作人员查水表造成一定的不便;目前也有建筑在此设计上有所改进，比如采用水表集中于楼梯间或者与用电卡相同的预储值型用水卡等方法，有效解决了管理不便的问题，同时也减少住户偷水现象的发生，但是智能化设备较高的造价使得在施工成本上会有所增加，同时管道本身加长也会增加施工维修的难度、增加出现问题的概率以及中途管道水流失量，因此目前还没有一个普适的设计，需要设计人员根据具体情况选择最优化的设计方案。(3)针对给水排水系统造成的室内污染问题，主要是废气污染、噪音污染、水质二次污染等问题。废气污染一般采用地漏水封的方式隔绝管道内的有害气体的方法，切忌偷工减料的情况发生;排水管噪音不仅包括管道内流水的声音，还包括通过管道传播的邻里间的噪声，这要求在设计中尽量采用新型降噪材料，同时将排水管设置在厨房等远离卧室的地方;同样，水质的二次污染问题也与建筑材料有关，同时减少储水水箱的体积，防止因为循环不充分或者循环时间过长造成污染的情况发生。总之，室内给水排水设计作为给排水系统的主要部分，由于建筑的特点，需要综合考虑施工难度、维修难度、室内美观、材料、造价、安全

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！