

<<可再生能源在建筑中的应用集成>>

图书基本信息

书名：<<可再生能源在建筑中的应用集成>>

13位ISBN编号：9787112143023

10位ISBN编号：7112143020

出版时间：2012-9

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：刘令湘 编译

页数：240

字数：393000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<可再生能源在建筑中的应用集成>>

内容概要

《可再生能源在建筑中的应用集成》由刘令湘编译，本书为《建筑节能低碳最新技术丛书》的第五分册，主要介绍了建筑材料可持续发展、智能材料、建筑光照变革、可再生能源在建筑中的应用集成、热电联产和可再生能源、可持续发展的建筑和社区、区域供热制冷、零能耗建筑探索、可持续建筑电力系统的集成控制、建筑能量消耗与降低温室气体排放的前景等相关知识。

《可再生能源在建筑中的应用集成》可供建筑师、建筑业主、居者和直接参与建筑业、物业运行管理、维护保养的专业人士，以及大专院校师生、研究人员参考。

<<可再生能源在建筑中的应用集成>>

书籍目录

- 1 建筑材料可持续发展
- 2 智能材料
- 3 建筑光照变革
- 4 可再生能源在建筑中的应用集成
- 5 热电联产和可再生能源
- 6 可持续发展的建筑和社区
- 7 区域供热制冷
- 8 零能耗建筑探索
- 9 可持续建筑电力系统的集成控制
- 10 建筑能量消耗与降低温室气体排放的前景
- 11 有关可持续建筑材料、可再生能源在建筑和社区集成的书籍

<<可再生能源在建筑中的应用集成>>

章节摘录

版权页：插图：6.4.6 建筑物和社区应用低有效能系统小结 有效能（exergy）这一热动力学的概念允许分别描述在一个能量转换系统中被应用或损失的能量流的趋势和潜力。

因之，能量供应系统中的低效无能可以被精确地定位和量化。

在建筑能量系统中应用有效能的方法，对提高能量利用效率会有很大贡献。

要得到连贯清晰和有用的结果，对于能量和有效能的分析所采用的符号变换具有重要意义。

对于采暖应用，基于采暖期间室外气温平均值的稳态输入—输出可以初步估计对于社区范围内的有效能特性。

然而，如果分析的目的是供热系统性能的最佳化或者研究热存储器的特性，尚需动态评估。

建筑物供热和制冷系统旨在为使用者提供舒适。

这样一来，除了能量效率之外，满足建筑物内的热舒适度是必不可少的功能。

关于热舒适度的内容在本丛书第二册《建筑无源制冷和低能耗制冷》第12章12.1.1节建筑物热舒适度中有详细介绍，敬请读者参阅。

依照能量观点的探讨，无论涉及一座建筑物或者一个社区，为了减少能量需求量而增加热隔离水准或增加建筑物围护结构的空气密封，即将建筑物热能损失最小化。

依照“有效能”观点的探讨，无论涉及一座建筑物或者一个社区，注意力集中于能量供应和要求之间的匹配质量。

因此，对于空间采暖这种低质量能量要求应采用低质量能量供应。

而对于诸如照明、电器使用或者机械运动这些高质量能量要求应采用高质量能源供应。

“有效能”分析表明：燃烧过程不应该用于满足建筑物低温热需求。

化石燃料具有高的能量质量，应当在一个智能的能量系统中得到合理且高效的使用。

热电联产单元提供高质量的有效能（如电），可算是恰当利用这些能源的好样板。

对于生物质基的燃料（尽管是可再生能源）如果也直接用于空间采暖也会得出类似的结论——有效能效率特别低。

而恰恰相反，低有效能的能源应当鼓励用于满足建筑物供热和制冷的需求，比如太阳热能或地热资源。

为了开发低有效能的能源，经常尚需要高质量能量，比如泵或风机用电能驱动热泵等。这些高质量能量输入所需亦应尽可能地小。

前面6.4.5节给出的案例突出了建筑系统（如锅炉或热泵）的能量和有效能间的区别。

案例体现了基于低温热源用于低温建筑物空间采暖和制冷的设计理念。

废水热循环、地区热网利用余热或者太阳热能应当用于这样的低温建筑物空间采暖和制冷。

然而，这样的资源可供性往往在时间上或者量上不完全满足要求。

这里，智能存储的概念、具有分层最大化和重叠混合最小化（maximum stratification and minimum mixing）设计成为建筑低有效能能量供应系统成功的关键因素。

另外，当建筑空间供热和制冷的能量需求降低以后，家用热水（DHW）的需求比例会增高，甚至为供热和制冷的能量需求的2倍。

实践表明：利用高温供DHW效率很低。

进一步的研究应依有效能高效的概念设计DHW能量供应系统。

再者，一座建筑物的高有效能和低有效能要求必须按照级联原则依次供应。

建筑中这样的热能流级联原则可以直接从有效能的分析中得到。

区域热网（District heating grids）——依智能方式提供可供热能流级联原则的颇具希望的解决方案。

区域热网和电网与现代化存储系统一起协调管理和控制可以最大化供应网的有效能效率。

如何设计和管理这样一个系统需要进一步研究。

<<可再生能源在建筑中的应用集成>>

编辑推荐

《可再生能源在建筑中的应用集成》可供建筑师、建筑业主、居者和直接参与建筑业、物业运行管理、维护保养的专业人士，以及大专院校师生、研究人员参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>