

建筑生态节能的宏观策略与技术（二）注册建筑师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E7_94_9F_E6_c57_644638.htm 把建筑师站点加入收藏夹

四、欧美国家成功的生态节能政策体系和技术措施 1.

美国节能政策的发展 美国虽然在建筑节能技术研发推广上并不代表世界先进水平，但在节能政策制定上也有参考借鉴价值。加州在20世纪70年代末就制订发布了本州建筑节能标准，此后，相继在80年代和90年代对标准作了几次修订，直至2001年推出最新版本的标准。加州节能标准分为规定性指标和功能性指标两部分，前者必须强制执行，后者提供达到规定性指标的各种方式和途径。标准的先进性、实用性和指标控制程度的灵活性，激发了设计师、开发商等标准使用者的创新精神，同时也为标准的下一轮修订奠定了基础。美国还鼓励有条件的州制订本州的节能政策，并要求以多样化的扶持举措，推进建筑节能技术的发展和节能政策的实施。据此，美国住房和城市发展部提供了便于独户住宅翻新或装修时节省能源的高能源效率房屋抵押贷款，并且对于节能建筑还给予税收上的优惠。

2. 德国建筑节能规范的发展脉络

德国是一个能源紧缺的国家，能源供应在很大程度上依赖进口。1973年，全球性的石油危机爆发，阿拉伯国家将原油产量降低30%，这直接导致了石油价格的暴涨。这一次爆发的石油危机导致了德国能源政策的改变，并引发了德国建筑节能工作的启动。由于纬度较高，德国冬季较长，建筑供暖耗能成为德国政府着力解决的一个关键领域。多年来，政府通过制定和改进建筑保温技术规范等措施，不断发掘建筑节能的

潜力。1976年，德国通过了第一部节能法规《EnEG》，联邦政府被授权制定建筑物保温、采暖及室内通风设备及工业用水设备所应达到的标准等。1977年，德国第一部建筑节能法规《WSVO》开始实施，在这个法规里，限制了建筑的外围护结构、热损失量。建筑师在设计建筑物时也必须提供严谨的建筑物能耗计算证书，以证明建筑物满足节能规范的标准。从那时起，德国禁止建设能耗超标的建筑。1982年，德国政府又将建筑节能标准在以前基础上提高了25%。1995年，公布了新的建筑节能法规《WSVO ' 95》，在1982年的基础上再次提高了30%，并限制每平米的建筑能耗。2002年2月，德国又实行新的建筑节能规范EnEV2002。

3. 德国最新的建筑节能标准的启示与建筑能耗证书体系

德国建筑节能技术的研究与应用，不仅仅是出于经济上利益的考虑，节约能耗费用，也是为了从根本上减少CO₂等有害气体排放量，减少全球范围内的温室效应保护人类生存的环境。德国从2002年2月开始实行新的建筑节能规范EnEV2002。这一节能规范体现了德国最新建筑节能技术研究成果，有很强的可操作性。这项新的建筑保温节能技术规范的核心思想，是从控制单项建筑维护结构（如外墙、外窗、屋顶）的最低保温隔热指标，转化为对建筑物真正的能量消耗量的控制，达到严格有效的能耗控制。实际操作中，一是实行建筑能耗定量化，建筑能耗证书系统，二是新建住宅必须出具采暖需能耗量和住宅能耗核心值。新建建筑必须出具节能范围所需求的建筑热损失计算，证明建筑每年所需的能量。分项列出所需电能、燃油、燃气、燃煤数量，制成建筑能耗计算表。为什么要建立能耗证书系统呢？买一辆私家汽车，百公里油耗多少厂家有明确

的技术资料说明，买冰箱，都要买节能冰箱，厂家也有技术资料说明冰箱每天耗电量，建筑能耗更为可观。住宅每年能耗费用这不光是对使用者一笔巨大开支，同时生产这些能耗的所排除的CO₂、SO₂等有害气体是对环境严重的污染。因而建立建筑能耗证书系统对控制建筑能耗是一项非常有效的手段。

4. 规范对具体节能技术体系的引导与控制要求

规定建筑最低标准的保温值。 节约夏季制冷能耗，控制建筑外墙的热穿透系数的最高允许值。 控制建筑的气密性和通风换气量 同时规定住宅要有满足卫生，健康要求的通风换气量，要求有足够的开启扇面积。 规定住宅建筑中尽可能避免冷桥构造。 改善采暖设备和热水系统 要求所有新安装的燃油气炉，必须达到欧共体最新节能环保标准。 中央供暖系统需安装循环水泵，三级以上自动调节装置，以便根据供暖需要提供相应的热水量。 采暖管线 中央供暖系统的住宅居住区。必须安装相应的自动控制系统，根据外界温度和时间因素影响，而自动调节供暖量以及自动开启和关闭。 室内必须安装温度自动控制装置，以根据温度自动调节和时间变化供暖量。

5. 节能技术研究开发与推广应用的机制

为了减少住宅以及所有建筑物的能源消耗量，德国政府和社会采取的措施多种多样，这方面的经验对中国也有借鉴意义：

- 颁布新的节能法规
- 强化住宅节能技术的基础研究
- 建立针对明确目标群组的宣传信息和咨询系统
- 通过宣传咨询使业主、开发商接受采用新型的节能技术
- 计算机模拟技术和建筑物使用能耗计算方法的深入研究，是生态节能居住区规划和住宅设计的前提条件
- 加强太阳能技术，太阳能取暖，太阳能发电等技术的研究
- 国家银行系统提供低息贷款，资助节能技

术的应用 如：UFW银行支持的“十万住宅太阳能发电项目”特别对于低收入社会群体给予较大资助 DTA银行支持环保节能措施的项目 各州政府的支持计划 建筑师低收费老建筑提供节能措施咨询设计 私人企业支持科研和节能应用 此方面有：Wuestenrot, Schader, Betelsmann等基金会。

6．利用税收政策推动建筑节能 1998年，德国社民党（SPD）和绿党组成联合政府，开始探索制定更深一层的环保方针政策。1999年，德国开始实行生态环保税收改革目的是降低能耗，鼓励新能源技术的研发，并创造面向未来新就业机会：政府适当的提高了汽油和建筑采暖用油的税率，环境税收改革通过逐步降低雇主和雇员的养老保险金完全退还给纳税人开始进行的。生态税的制定减轻了企业和个人的税收负担，而加强了能源消耗的税收。实行这样一套相当复杂而巧妙的税收政策。达到的效果是大大提高了能源的价格，提高社会各界节约能耗的积极性，促进了各种节能技术的研发应用，同时不增加广大民众的负担

7．旧房改造目标：舒适、节能、环保 德国除对新建筑实行较高节能标准外，旧房改造工作也推进的有声有色。德国政府设立专门的基金，如KfW基金，用以推动旧房改造工程，以期实现提高建筑舒适度、降低建筑能耗、减少环境污染三大目标。具体行动上，德国每年投入大量资金用于住宅改造，改造内容包括增加建筑外保温设施，更换高效门窗，替换高能耗的采暖设施，通过这些维护更新方法，使德国的旧房每平米住宅面积减少二氧化碳排放量达到40千克/年，这样的成果得到了各界的肯定，实行旧房改造以来，德国共投入近百亿欧元低息贷款用于此项工作，各种其它形式的帮助也是旧房改造取得成功的因素。

五、舒适节能高品

质住宅产品成为中国市场最大需求 一方面由于国际国内能源紧张，环境污染日趋严重，迫使中国住宅产业必须走减低能耗、减少污染的道路。另一方面，中国住宅产业发展迅速，市场与消费者日趋成熟，面对二次、三次置业客户，以及更加理性化的高端客户群体，项目的包装炒作、蒙骗手段、广告推销所带来的效果愈来愈有限，消费者更加注重住宅产品本身的质量。这一点集中体现在对生态绿色人性化的园区环境和舒适节能高品质住宅产品的强烈需求。 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