

节能减排推进太阳能建筑一体化和市场化注册建筑师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E8_8A_82_E8_83_BD_E5_87_8F_E6_c57_586531.htm 目前，我国太阳能与建筑一体化研究已经取得重大突破。专家表示，不能只停留在太阳能和建筑两个层面上去关注太阳能的应用问题，而是应该从整个社会的角度看，它涉及到城市景观、能源发展以及老百姓的可支付能力等一系列问题，因此必须从太阳能建筑的角度去看，这也正是建筑节能问题的关键所在。北京、上海在太阳能与建筑实现一体化方面走在全国前列。近期，两个城市均举办活动，推动太阳能与建筑一体化，引起业界广泛关注。北京“2007台达杯国际太阳能建筑设计竞赛”终评会日前落下帷幕，由来自中国大陆、台湾地区以及日本、奥地利、澳大利亚的7名国际太阳能和建筑专家组成的评审团，在此次竞赛评委会主任、两院院士周干峙的带领下，从110项入围作品中评出了多个奖项。与此同时，上海市举办了高层住宅太阳能建筑一体化技术应用现场推介会，上海三湘（集团）有限公司开发的“三湘四季花城”率先引入“高层住宅太阳能建筑一体化”。这一新技术采用承压分体式太阳能，实现集热器与建筑的完美结合，持续高效地使用太阳能这一可再生资源，实现了节能环保与实用美观的双效统一。太阳能成节能建筑典范 根据相关统计数据，我国每年新建建筑约有20亿平方米，接近全球年建筑总量的50%。目前，我国已有400亿平方米的建筑。研究表明，建筑在其建设和使用过程中，会消耗大量的自然资源，同时造成大量污染。我国住宅建设过程中耗能达到总能耗的20%，耗水占城市总用水

的32%，住宅用地占城市用地的30%，耗用钢材占全国用钢量的20%，水泥用量占全国总用量的17.6%。因此，建筑节能问题既关系到公众的切身利益，更关系到国家能源战略与可持续发展，改变现有的粗放型的开发模式，发展生态化、健康型的节能建筑势在必行。《上海市建筑节能“十一五”规划》明确指出，“十一五”期间，上海市新建公共建筑要全面实现50%的节能目标，新建居住建筑从节能50%加快过渡到节能65%的目标水平。这一目标的提出令建筑节能技术的开发、应用迅速升温，越来越多的买房人开始重视节能技术带来的支出降低、舒适性增强、使用寿命延长以及减少环境的负荷等问题，而开发商们更是想方设法采用新的节能技术获取更大回报。太阳能成为备受人们关注的新能源。作为一种清洁的永久能源，太阳能以其取之不尽、用之不竭的特性迅速被人们认可，适应时代需求的太阳能建筑一体化技术由此应运而生。把太阳能同建筑结合起来，使建筑具有自我循环式的独立能源，这是人类进步和社会、科学技术发展的必然选择。太阳能建筑一体化难题的破解，使得太阳能成为节能建筑的典范。太阳能建筑一体化实现突破“城市建筑消耗能源巨大，因此，建筑师、工程师，应该在设计当中考虑到能源消耗问题，把建筑与建筑环境作为一个整体来考虑。”周干峙认为，举办太阳能设计竞赛，不单纯是一种设计上的技艺提高，更重要的是它可以带动太阳能建筑产业链的发展，实现太阳能与建筑一体化的突破。太阳能建筑一体化是不是把太阳能用于建筑，或者把二者“相加”在一起就可以？答案是否定的。中国太阳能学会太阳能和建筑结合专业委员会筹备组负责人袁莹教授回答是：“所谓太阳能与建筑一体化不

是简单的‘相加’，而是要通过‘相加’整合出一个崭新的答案。也就是说，建筑应该从开始设计时，就将太阳能系统包含的所有内容作为建筑不可或缺的设计元素加以考虑，巧妙地将太阳能系统的各个部件融入建筑之中，使太阳能系统成为建筑不可分割的一部分，而不是让太阳能成为建筑的附加构件。”“以分体式太阳能热水系统为例，太阳能集热板或太阳能集热管是暴露在屋顶上的，在设计时就要想办法让太阳能热水器暴露在外面的部分实现建筑构件化，使之与建筑融为一体，成为与坡屋面、墙面、阳台、窗子等建筑构件相匹配的另一种构件。太阳能系统要作为建筑构件元素来考虑，与建筑的屋面、墙面、阳台、窗户有机结合在一起进行整合设计。这样，太阳能热水系统科技内容的加入就会使建筑呈现出一种新的造型与外观，增强建筑的表现力。”袁莹表示。事实上，我国太阳能与建筑一体化研究已经取得重大突破。1986-1987年，由中国建筑科学研究院空调研究所负责，北京市太阳能研究所、天津大学、北京建筑工程学院和中国建筑科学研究院设计所合作，完成了建设部主持的国家“六五”科技攻关项目“被动式采暖太阳房调研总结”；1988-1993年，由清华大学、甘肃省科学院自然能源研究所、天津大学、北京市太阳能研究所、中国建筑科学研究院空气调节研究所和国家气象局气象科学研究所6个单位承担，完成了农业部环保能源司主持的国家“七五”科技攻关课题“被动式太阳房热工设计手册”；由中科院广州能源研究所完成了原国家科委“九五”科技攻关项目太阳能空调热水系统，该所采用自有专利技术“两级吸收式溴化钾制冷机”和“高效平板集热器”，在广东省江门市建成了国内第一套太阳

能空调热水系统。加快市场化步伐 目前，建设部等部委已组织实施太阳能与建筑一体化示范工程，并与国家标准化管理委员会等有关单位共同制定新一代与建筑结合的太阳能热水器屋顶构件国家标准和屋顶设计、安装、验收规范；在开展示范工程和制定标准规范的过程中，引导建筑设计单位、房地产开发商、太阳能热水器生产企业参与示范工程建设和太阳能热水器作为建筑构件制造技术的开发和推广，逐步将太阳能热水器纳入到建筑设计中，进入建筑业市场。“我们不能只停留在太阳能和建筑两个层面上去关注太阳能的应用问题，而是应该从整个社会的角度看，它涉及到城市景观、能源发展以及老百姓的可支付能力等一系列问题，因此必须从太阳能建筑的角度去看，这也正是建筑节能问题的关键所在。”国家住宅与居住环境研究中心太阳能学会太阳能建筑专业委员会主任仲继寿表示。建设部科技发展促进中心副主任张庆风：节能工作是当前的一大工作任务，建筑节能更是节能总棋盘上的一颗重要棋子。政府是建筑节能的推动者又是带头人。“十一五”期间，应以政府机构节能运行管理为突破口，带动既有公共建筑的节能运行管理和改造，研究技术政策和措施。在科技创新方面，要推广应用新型节能房屋体系，创新开发新技术，加大外墙外保温成套技术的使用力度，广泛使用符合节能标准要求的节能窗，采用先进合理的供热方式，应用新能源和可再生能源，认真做好照明工程，推广高标号钢材和水泥，提高建筑物耐久性，对现有的技术体系进行全面推介。只有不断地进行技术创新，才能真正实现建筑节能的目标，实现建设节约型城市、节约型社会的目标。建筑物利用太阳能，首先要坚持科技进步，在技术上有所

突破。把太阳能设备和楼宇、房屋作为一个整体构件进行考虑，做好统一施工、统一管理；建筑物中的热水器、光电设备等要做好科学规划，方便物业管理，只有这样才能够使新能源真正为建筑、为方便群众生活服务。在太阳能与建筑物实现一体化过程中，应该使太阳能发电从独立系统过渡到并网发电，这样会更环保、更安全。建筑物耗能占总能耗的1/3，因此建筑材料要实现功能化，使每一栋建筑成为一座太阳能利用工厂。另外，城市要优先发展太阳能与建筑物的结合，从建设节能环保城市开始，利用现有的电网调峰作用、公共照明等逐步推进。政府应率先利用太阳能，在办公大楼、公共建筑中大力推广光伏发电。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