

西部建筑节能调查与分析（一）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\\_ti2020/606/2021\\_2022\\_\\_E8\\_A5\\_BF\\_E9\\_83\\_A8\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_c57\\_606074.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/606/2021_2022__E8_A5_BF_E9_83_A8_E5_BB_BA_E7_c57_606074.htm) 把建筑师站点加入收藏夹

摘要：本文对西部三座主要城市的建筑节能调查做了综述，主要包括自然经济状况、建筑节能规划概要、已建建筑节能工程情况，并分析了西部城市建筑节能存在的问题和障碍。关键词：西部城市 节能 太阳能 地源热泵 随着《民用建筑节能管理规定》的实施以及《建筑节能“十五”计划和2015年规划》的出台，建筑节能工作正在全国范围内展开。与经济发达地区相比，西部建筑节能工作起步较晚，目前正在积极展开。2002年我们对西部三座主要城市西安、兰州、重庆的建筑节能现状做了一次实地调研。

一、西安调查

1. 自然经济状况 西安属温带大陆性气候，温暖湿润，四季分明。无霜期平均为219~233天。1月份最冷，平均气温-5 ~-1；7月份最热，平均气温26.40 ~26.90；年平均气温13.30。年降水量平均为507.7毫米~719.8毫米。年平均湿度为69.6% 年平均降雪日为13.8天。年平均气温14.7，年平均降水量312.2毫米，全年日照约1700小时。全市水资源总量约31.46亿立方米。地热水资源已探明5个地带10多个点，面积约370平方公里。西安2001年国内生产总值616亿元，人均GDP8800元。

2. 建筑节能规划概要 今后15年，西安市建筑节能工作的主要工作思路是：发展各种不同建筑功能要求的高质量的新型墙体材料；围绕环保、节能、节土、利废、代木，提高产品质量，开发新品种，发展高新技术产业，促进产品更新换代和企业的结构升级；结合山川秀美工程，25°以上坡地

退耕还林（草），加大限制影响植被绿化造成水土流失的砖瓦企业，保护生态环境；要大力开发和推广使用功能优良的新型节能建筑结构体系、节能门窗、供热计量技术和产品。在保证使用功能、建筑质量和室内热环境负荷小康目标的前提下，努力实现全省城镇建筑夏季室温低于30℃，采暖地区冬季室温达到18℃左右的基本要求，非采暖区室内热环境明显改善。采取各种有效的节能技术和管理措施，改善建筑物围护结构的保温隔热性能，辅助以必要的供热、降温设施、提高用能设备的效率和居住的热舒适性，把新建房屋建筑的能耗较大幅度地降下来；对原有建筑物有计划的进行节能改造，以达到节约能源和保护环境的目。3. 已建建筑节能工程情况

· 某办公楼节能工程 该建筑为三层办公楼，建筑面积3000m<sup>2</sup>，空调面积2500m<sup>2</sup>，采用水源热泵技术，取用地下水，使用后排到灞湖中，工程总投资45万元，运行效果节能40%。

· 某小区节能工程 该小区占地1500亩，建筑面积60万m<sup>2</sup>，总投资22亿元，1996年动工，1999年竣工。采用铝合金中空玻璃节能窗、双灰粉膨胀珍珠岩保温砂浆和GRC墙板作内保温层，运行效果节能50%。

二、兰州调查

1. 自然经济状况 兰州市区海拔1520米，平均气温10.3℃，降水量324毫米，无霜期180天。兰州市深居西北内陆，海洋温湿气流不易到达，成雨机会少，大部分地区气候干燥，属大陆性很强的温带季风气候。冬季寒冷漫长，春夏界限不分明，夏季短促，气温高，秋季降温快。年太阳辐射总量为5548.7MJ/m<sup>2</sup>年，年日照时数为2720h，冬季日照率高达61%，室外平均风速只有0.5m/s。2000年，兰州国内生产总值309.4亿元，城镇居民人均可支配收入5850元。

2. 建筑节能规划概

要“九五”期间所作的建筑节能工作：建立了符合兰州市住宅产业可持续发展的节能住宅与部品体系，共十个；编写了居住建筑节能与墙材革新以及与部品相协调的技术标准和应用图集21项；用“三废”推广应用新材料、新技术、建立了示范工程；建立了完善技术保障和质量监控体系，使住宅产业化得到有序健康发展。兰州市制定的以后的建筑节能工作：进一步加强对建筑节能、墙材革新和住宅产业的组织领导，完善组织机构，建立健全全省各级建筑节能、墙材革新领导小组和住宅产业的管理机构，积极推进住宅质量控制体系的制度，解决工作中的短期行为，使住宅建设工作全面顺利开展；进一步出台一些符合甘肃省实际的有关建筑节能、墙材革新和住宅产业化的政策和法规，以使上述工作健康有序的进行；加大住宅建设的科技投入，鼓励住宅建设，特别是节能环保（绿色）住宅科技的研究和开发，制定相应的经济政策，重奖为全省住宅建设作出重大贡献的先进单位和个人；开展节能住宅建筑优秀设计竞赛，把住宅建设纳入城镇建设总体规划，并加强考核评比工作；搞好建筑节能、墙材革新和住宅产业化的技术培训工作，举办各种形式的技术交流，法规培训和讲座，组织有关人员学习熟悉有关标准、规范和管理规定。

### 3. 已建建筑节能工程情况

公共建筑节能试点工程。工程2001.6投入使用，占地940平方米，建筑面积约10400平方米，高12层。工程全部采用框架剪力墙结构。工程主要采用的节能措施有：a. 严格控制体型系数，合理确定窗墙比；b. 主要外围护结构墙体材料与保温材料合二为一（均匀保温节能墙材），采用由地方建材产品岩棉为主体的轻质墙材（100mm钢丝网岩棉夹芯板）；c. 东西山墙250mm

钢筋混凝土剪力墙采用30mm挤塑聚苯乙烯板做外保温； d . 多种采暖技术与太阳能采暖技术紧密结合； e . 倒置式防水保温屋面的应用； f . 采用单框双玻璃门窗； g . 采用节能灯具和功率因数末端补偿，从而减低导线截面； h . 采用新型节水洁具。 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](http://www.100test.com)