

中国可持续能源项目

**“推进中国夏热冬暖地区建筑节能
设计标准的实施”项目二期**

调研报告

建设部信息中心

2006年8月

目 录

1 前言	1
1.1 夏热冬暖地区概况	1
1.2 夏热冬暖地区节能现状	1
1.2.1 夏热冬暖地区能耗特点	1
1.2.2 夏热冬暖地区已开展的建筑节能工作	2
1.2.3 夏热冬暖地区建筑节能工作中有待改进的不足	3
1.3 “推进夏热冬暖地区建筑节能标准的实施”项目及调研工作	3
1.3.1 “推进夏热冬暖地区建筑节能标准的实施”项目	3
1.3.2 本次调研的主要工作	4
2 夏热冬暖地区节能监管和《标准》实施情况及存在的问题	4
2.1 居住建筑施工及竣工验收环节的建筑节能行政监管	4
2.1.1 相关的法规规定	5
2.1.2 实施情况	6
2.1.3 存在的问题	7
2.2 公共建筑执行节能设计标准	8
2.2.1 实施情况	8
2.2.2 存在的问题	10
3 建议	10
3.1 健全法规体系，加强行政监管	10
3.2 建立健全节能技术与标准体系	10
3.2.1 国家层面应尽快建立和完善建筑节能标准规范体系	11
3.2.2 建立适合本地的建筑节能技术体系，完善地方建筑节能标准体系	11
3.3 进一步推进大型公共建筑的节能工作	12
3.3.1 深入贯彻实施《公共建筑节能设计标准》	12
3.3.2 推动既有大型公共建筑的节能工作	12
3.4 建立能效标识制度	13
3.5 开展建设节能示范工程	13
3.6 加强专业培训与公众宣传	13
3.7 工作交流	14

1. 前言

1.1 夏热冬暖地区概况

夏热冬暖地区位于中国南部，在北纬 27° 以南，东经 97° 以东，包括海南全境、广东大部、广西全部、福建南部、云南小部分，以及香港、澳门与台湾。该地区为亚热带湿润季风气候，夏季漫长，冬季寒冷时间短，甚至几乎没有冬季，长年气温高而且湿度大，气温的年较差和日较差都小，太阳辐射强烈，雨量充沛。该地区人口约 1.5 亿，生活水平较高，经济发展快速，国民生产总值(GDP)约占全国的 15%(广东约占其中的 65%)，是我国建筑节能工作的新重心。

1.2 夏热冬暖地区建筑节能现状

1.2.1 夏热冬暖地区的能耗特点

由于夏热冬暖地区是我国经济较发达地区，且气候炎热，自然资源相对匮乏。因此，该地区的能耗具有以下特点：

- 建筑能耗占社会总能耗的比重较大且不断增加。例如，广州市的建筑能耗已超过社会总能耗的 30%，高于中国的平均水平；
- 建筑能耗以电力消耗为主。大约占到建筑能耗的 65%以上，其中又以空调电耗为最。根据近年的统计，目前广州居民家庭平均每百户拥有 175.3 台空调，建筑能耗占全市总能耗的 30%，特别是 6 至 9 月，全市总用电量中有 40%是建筑空调耗电量；
- 既有建筑单位能耗高。由于长期以来夏热冬暖地区建筑围护结构热工性能普遍较差,建筑的外墙过去主要采用 24cm 厚的实心粘土砖，后来减薄为 18cm 厚实心粘土砖墙，或以此种粘土砖作为参照对象，采用加气混凝土砌块、粉煤灰砖、蒸压灰砂砖等，其保温隔热性能仍然很差；住宅建筑的外窗绝大多数采用单层透明玻璃、铝合金窗框；屋面普遍无保温隔热措施；住宅建筑大都没有考虑外窗遮阳措施。

由于建筑围护结构热工性能较差，空调采暖设备能效低，使得该地区建筑能耗不断增加。该地区资源相对缺乏，电力负荷本身就很紧张，而建筑用能的电耗加剧了电力紧张，尤其在夏季空调大量使用的时期甚至影响了正常的生产，严重制约了当地经济的发展。因此，该地区的建筑节能工作刻不容缓。

1.2.2 夏热冬暖地区已开展的建筑节能工作

近年来，特别是去年以来，党中央、国务院、建设部从树立和落实科学发展观的高度，做出了建设创新型国家和节约型社会的重大决策，而节能工作是实现这一宏伟目标的基本保障。目前，我国建筑用能耗已占到全社会总能耗的 37%，因此建筑节能工作是节能工作中的重中之重。夏热冬暖地区由于气候、自然环境和生活习惯等因素，建筑节能工作起步较晚。近年来，该地区相关各级各部门对建筑节能工作的重要性和紧迫性有了新的认识，开展了旨在推动建筑节能的大量工作，取得了初步的成效：

- 制定一系列建筑节能的政策、标准和法规。夏热冬暖地区各省大多根据中央的精神制定了一系列的建筑节能的政策、标准和法规。2003 年 7 月，建设部发布了适用于夏热冬暖地区新建、扩建和改建居住建筑的《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》(JGJ75—2003)，并自 2003 年 10 月 1 日起实施，各省已根据《标准》制定了具体的实施细则。各市也在抓紧制定当地建筑节能的政策法规和有关规定；
- 建筑节能设计标准的贯彻实施。目前夏热冬暖地区各市的建筑设计人员都能自觉按建筑节能设计标准进行设计，审查机构也都能按《实施细则》节能设计规范进行审查，建筑节能设计标准审查的工作在各试点城市已全面展开。夏热冬暖地区建筑节能工作起步较晚，目前的工作重心仍在建立和完善建筑节能设计审查制度，对于施工和竣工验收环节的建筑节能监管制定出了一些政策措施，尚未实质性开展；
- 实施建筑节能试点和示范项目。广州、深圳、厦门和福州市从 2004 年 8 月起列入建设部夏热冬暖地区建筑节能标准实施的试点城市，各地实施了一批建筑节能示范项目。这些试点工作的开展和示范项目的建设，对推动当地和整个夏热冬暖地区建筑节能工作起了明显作用；
- 推广使用建筑节能产品和技术。夏热冬暖地区各省研究和开发一批新型建筑节能产品和技术，其中包括了建筑节能门窗，节电、节水产品和各种新型墙体材料等；
- 开展建筑节能的宣传和培训工作。夏热冬暖地区建筑节能工作起步较晚，规划、设计、设计审查、施工、监理等相关工程技术人员与管理人员对建筑节能政策、知识等缺乏了解。各市结合当地实际，开展了形式

多样的建筑节能宣传和培训活动，收到了很好的宣传效果。

1.2.3 夏热冬暖地区建筑节能工作中有待改进的不足

随着《公共建筑节能设计标准》的颁布实施，标志着中国的建筑节能标准体系已初步建立，现阶段建筑节能工作的重点就是如何具体实施标准体系，确保建设项目在规划、设计、施工、竣工验收等各个环节达到建筑节能的要求，将建筑节能工作落到实处，切实推进建筑节能工作。

然而，目前夏热冬暖地区各级主管部门虽然积极推进建筑节能工作的开展，也取得了相当的成绩，但是与贯彻落实科学发展观、建设创新型国家和节约型社会的要求仍有差距。据建设部 2005 年 12 月对 15 个省市 3000 多个在建工程抽查结果看，北方严寒和寒冷地区大城市新建居住建筑执行建筑节能设计标准比例为 90%，夏热冬冷地区不足 25%，夏热冬暖地区只为 12%。既有建筑节能改造工作仍未起步。因此，夏热冬暖地区需要进一步加强建筑节能标准执行过程中的行政监管工作，加强过程控制，以确保建设项目实现建筑节能要求。

1.3 “推进夏热冬暖地区建筑节能标准的实施”项目及调研工作

1.3.1 “推进夏热冬暖地区建筑节能标准的实施”项目

为推动夏热冬暖地区建筑节能设计标准的贯彻执行，全面推进建筑节能工作，建设部与美国能源基金会一起组织策划、实施了“推进夏热冬暖地区建筑节能标准的实施”项目，项目目标是在夏热冬暖地区贯彻落实《建设部建筑节能“十五”规划纲要》，推进《关于新建居住建筑严格执行节能设计标准的通知》和《公共建筑节能设计标准》的贯彻执行，通过建立完善的建筑节能监管制度，加强地区间建筑节能技术产品和工作经验的沟通与交流，提高中国夏热冬暖地区建筑的终端能效，减少温室气体的排放。

项目主要包括试点城市活动和中央活动两部分。试点城市活动即在夏热冬暖地区选择四个试点城市（广州、深圳、福州和厦门），在第一期项目的成果基础上，主要进行试点建立施工过程及竣工验收环节的建筑节能监管制度，推进居住建筑执行节能设计标准。同时，宣传贯彻《公共建筑节能设计标准》，努力推进公共建筑执行节能设计标准。对国家层面的政策法规开展有针对性的前期调研工作，为相关政策法规的修订工作提供参考材料等工作，推进夏热冬暖地区建筑节能标准在当地的实施；中央活动主要是组织调研，根据试点城市实施的具体做法并结合其它地区已取得的实施建筑节能施工过程与竣工验收环节监管制度的相

关经验，最终形成关于对新建建筑全面实施建筑节能监管制度的政策建议。

1.3.2 本次调研的主要工作

按照项目中央部分的活动计划，项目执行办公室组织专家对夏热冬暖地区的典型城市进行了调研，包括广州市、深圳市、福州市和厦门市。

调研目的包括了解各个城市针对《民用建筑节能管理规定》的贯彻和落实情况；了解各个城市针对《关于加强民用建筑工程项目建筑节能审查工作的通知》（建科[2004]174号）和《关于新建居住建筑严格执行节能设计标准的通知》（建科[2005]55号）等文件的贯彻落实情况，对效果进行调研评估，撰写评估报告，总结实施中遇到的问题与障碍，并提出政策建议；了解各个城市贯彻执行《公共建筑节能设计标准》的情况，并听取各地对执行公共建筑节能标准的建议，推进公共建筑节能工作。

调研过程中，调研组召开了系列座谈会，参加单位包括地方建设行政主管部门、建筑节能管理机构、施工图设计审查机构、房地产开发商、设计单位、施工单位、监理单位、质监部门、建筑材料产品检测机构、节能建筑材料产品厂商、建筑材料产品市场管理机构等，充分听取了建筑节能相关单位与人员的意见与建议。

另外，调研组还赴建筑节能示范工程（小区）、设计审查单位、节能材料产品生产企业、建筑材料产品检测机构等进行现场考察。

2. 夏热冬暖地区节能监管和《标准》实施情况及存在的问题

2.1 居住建筑施工及竣工验收环节的建筑节能行政监管

工程项目建设最主要的两个阶段是设计阶段与施工阶段，设计是前提，施工是实现设计意图。在施工过程中能否实现设计意图，其控制手段是施工监理与稽查。而判断项目建设施工是否真正实现设计意图，需要工程项目竣工验收环节把关。通过建立建筑节能施工及竣工验收环节的审查备案制度，对工程项目开发商、工程项目施工单位及工程项目监理机构进行行政监管，可以确保施工过程真正贯彻建筑节能标准、实现建筑节能设计意图。

2.1.1 相关法规的规定

《关于进一步加强建筑节能标准实施监管工作的通知》（建办市[2005]68号）要求：

- 要严格材料和设备的检验制度和见证抽样送样制度，对进入施工现场的建筑材料、构配件和设备依据有关节能标准进行复验。
- 监理单位要严格执行《建设工程监理规范》，制定符合建筑节能特点的监理实施细则，对不符合建筑节能标准的行为要坚决制止；工程监理完成后，监理企业应在工程质量评估报告中明确建筑节能标准的实施情况。
- 工程质量检测单位应当按照有关建筑节能检测规程进行检测，不得出具虚假检测报告。
- 工程质量监督机构要加强监督，采取巡查或抽查等方式加强检查，重点监督建设各方在建筑节能中的法定责任以及工程实体有关建筑节能强制性标准的落实情况。
- 各地建设行政主管部门要加强对建筑节能工作的日常监督和检查，对违反建筑节能强制性标准的建设单位，施工图审查不得通过，不予办理施工许可。擅自施工的，按照《建设工程质量管理条例》第五十六条、第五十七条的规定给予处罚；对勘察、设计、施工、监理企业不按照节能标准设计、或者不按照节能设计进行施工、或者未履行监理责任的，按照《建设工程勘察设计管理条例》第四十条，《建设工程质量管理条例》第六十三条、第六十四条、第六十七条、第七十四条等规定给予处罚；对违反规定的施工图审查机构也要按照相关条款进行处罚。

《民用建筑工程节能质量监督管理办法》第三条规定“建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、施工图审查机构、工程质量检测机构等单位，应当遵守国家有关建筑节能的法律法规和技术标准，履行合同约定义务，并依法对民用建筑工程节能质量负责。各地建设主管部门及其委托的工程质量监督机构依法实施建筑节能质量监督管理。”

《关于新建居住建筑严格执行节能设计标准的通知》（建科[2005]55号）要求：

- 建设单位要遵守国家节约能源和保护环境的有关法律法规，按照相应的建筑节能设计标准和技术要求委托工程项目的规划设计、开工建设、组织竣工验收，并应将节能工程竣工验收报告报建筑节能管理机构备案。
- 施工单位要按照审查合格的设计文件和节能施工技术标准的要求进行

施工，确保工程施工符合节能标准和设计质量要求。

- 监理单位要依照法律、法规以及节能技术标准、节能设计文件、建设工程承包合同及监理合同，对节能工程建设实施监理。监理单位应对施工质量承担监理责任。
- 各地建设行政主管部门要采取有效措施加强建筑节能工作中设计、施工、监理和竣工验收、房屋销售核准等的监督管理。

2.1.2 实施情况

夏热冬暖地区的建筑节能工作起步较晚，节能设计工作也才刚刚开始，所以尚未建立施工及竣工验收环节的审查备案制度。但是，很多城市的建设行政主管部门已经意识到了建立完善的建筑节能监管制度对于推进建筑节能标准实施的必要性，同时也根据本地情况采取了一定的措施。

广州市在《广州市发展应用新型墙体材料管理规定》（广州市政府令第4号）和《关于加强广州市居住建筑节能管理工作的通知》（穗建技[2005]338号）中明确了从施工图审查、施工许可证颁发、节能重要部位督查、到建筑节能验收等工程建设全过程的监管环节和制度，并将各项监管责任分别逐项落实到建设行政主管部门、市墙革节能办、施工图审查和工程质量监督机构，使建筑节能工作实现闭合管理，规定具体、操作性强。此外，《广州市建筑节能管理条例》正在编制中。

深圳市建设工程质量安全监督站出台了《建筑节能监督暂行办法》（深建质监[2004]51号），对图纸会审、相关材料和构配件的性能指标检查、日程监督定量控制、竣工验收中相关建筑节能内容进行了明确规定。《深圳经济特区建筑节能条例》经深圳市第四届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，自2006年11月1日起施行。此外，《深圳市节能居住建筑竣工验收与节能效果评价标准》正在编制中。

福建省建设厅发布的《福建省建设厅关于批准发布省工程建设地方标准〈居住建筑节能工程施工技术规程〉的通知》（闽建科〔2006〕20号）和《福建省建设厅关于批准发布省工程建设地方标准〈居住建筑节能工程施工质量验收规程〉的通知》（闽建科〔2006〕21号）中规定：“施工单位应按经审查合格的建筑节能设计文件及节能施工标准施工，保证施工质量。建设单位和施工单位不得擅自修改节能设计文件，降低节能设计标准。居住建筑节能工程项目需要作变更时，

节能设计变更文件应报原施工图审查机构审查后方可实施”。《施工技术规范》及《质量验收规程》按照节能设计的主要内容，从屋面、墙体、门窗等方面对施工、监理、监督、检测等单位提出了具体的要求。

厦门市建设工程质量安全监督站出台了《关于加强建筑节能施工质量验收的通知》（厦建质监[2005] 28 号），对建设单位、施工单位、监理单位在编制施工方案、材料设备进场验收、隐蔽工程验收、旁站监理、竣工验收、建筑节能专项验收等过程中实施建筑节能工作作出明确规定。为了贯彻福建省工程建设地方标准《居住建筑节能工程施工技术规范》和《居住建筑节能工程施工质量验收规程》，厦门市建设与管理局出台了具体实施意见（见厦建科[2006]16 号文），制定了《厦门市单位工程建筑节能专项验收记录》和《建筑节能工程施工质量检查表》，在建筑节能工程项目造价、检测、节能设计变更、质量监督、施工、监理、工程验收等方面提出了要求和规定。

2.1.3 存在的问题

夏热冬暖地区建筑节能工作起步较晚，目前的工作重心仍在建立和完善建筑节能设计审查制度，对于施工和竣工验收环节的建筑节能监管制定出了一些政策措施，尚未实质性开展。根据对其他城市调研的结果，如果在施工过程中缺乏有效监管，部分开发商会为追求“利润最大化”，擅自变更通过节能审查的设计图纸，加之在竣工验收阶段有关部门协调配合不到位，没能把好验收备案的“出口关”，就会导致有相当一部分通过建筑节能设计审查的民用建筑工程项目不能达到节能设计标准的要求。因此，各试点城市应采取措施，切实加强施工及竣工验收环节的建筑节能行政监管。

国家在建筑节能方面的政策法规体系还不完善，未能从法律层面对建筑节能相关主体责任予以界定，并明确相关制度，不利于各级建筑节能主管部门依法行政，切实在规划、设计、设计审查、开工许可、施工、监理、竣工验收等各个环节加强行政监管。

另外，建筑节能监管涉及的项目审批、设计、施工图审查、施工、监理、检测和竣工验收等多个环节，在实际工作中还存在一定的脱节现象。一是设计单位不能严格按照建筑节能强制性标准进行设计，个别城市施工图审查把关不严；二是建设单位擅自修改节能设计方案，去掉节能设计或降低节能设计标准；三是施工和监理单位受制于建设单位，不能很好地执行有关强制性标准，四是没能把好

工程竣工验收备案“出口关”。由于相关部门缺乏有效配合，建筑节能工作还没有形成一个环节间相互制约、相互配合的，有效的和闭合的监管体系。

针对大量存在的违反建筑节能标准的情况，各地未能严格执法，这既和标准规范刚刚实施还不尽完善有一定关系，也在一定程度上反映了这项工作开展的难度和监管的薄弱，需要在下一步工作中着力加强。

2.2 公共建筑执行节能设计标准

《公共建筑节能设计标准》已由建设部和国家质量技术监督检验检疫总局联合发布，于7月1日起正式实施。这是我国批准发布的第一部公共建筑节能设计的综合性国家标准。建筑节能标准作为建筑节能的技术依据和准则，是实现建筑节能的技术基础和全面推行建筑节能的有效途径。该《标准》的发布实施，标志着我国建筑节能工作在民用建筑领域全面铺开，是建筑行业大力发展节能省地型住宅和公共建筑，制定并强制推行更加严格的节能节材节水标准的一项重大举措，对缓解我国能源短缺与社会经济发展的矛盾必将发挥重要作用。

2.2.1 实施情况

《广东省建筑节能管理条例》2005年底已向省人大申请列入近期立法计划。各市也在抓紧制定当地建筑节能的政策法规和有关规定。2005年以来，广东省建设厅发出了《转发建设部关于认真做好〈公共建筑节能设计标准〉宣贯、实施及监督工作的通知》，要求各市认真贯彻实施建筑节能设计标准。各市抓紧建立相关制度，促进了建筑节能设计标准的贯彻实施。《公共建筑节能设计标准广东省实施细则》、《公共和居住建筑太阳能热水系统一体化设计、施工、验收规范》正在编制中。

广州市在“十一五”期间被建设部列为国家“既有公共建筑节能改造城市级示范”项目的城市。今年，政府有关部门计划采取补助、贴息补偿等政策，鼓励节能改造。对财政投资项目的既有公共建筑节能改造，将采取财政补助50%的方式，而纯商业既有公共建筑节能改造则以8%的贷款贴息优惠鼓励改造。广州市建委出台了《转发省建设厅关于印发〈广东省民用建筑节能施工图设计和审查要点〉的通知》（穗建技[2006]463号）。通知规定，自2006年9月1日起，广州市的全部新建、改建、扩建的民用建筑（包括居住和公共建筑），都必须进行建筑节能设计专项审查，并在审查合格后将有关材料送广州市墙体材料革新与建筑节能办公室进行备案。由此明确建立了广州市公共建筑节能设计审查及备案制

度。

《深圳市公共建筑节能设计标准实施细则》正在编制中。并建设了公共建筑节能示范工程。

为推动福建省建筑节能工作，2005年5月福建省厅印发《福建省建设厅关于新建居住建筑和公共建筑严格执行节能设计标准的通知》（闽建科[2005]40号），明确了建设单位、设计单位、施工单位、监理单位和施工图审查机构等各方责任主体和中介机构执行节能标准的职责，要求各地建设行政主管部门及其委托的质量监督部门要加强监督管理；同时要求各地在6月30日前完成《实施细则》实施情况的自查工作。

为更好地全面执行《公共建筑节能设计标准》，福州市建设局开展了标准的宣贯及培训工作，举办《公共建筑节能设计标准》培训班，对设计人员、审查人员、建筑节能管理技术人员进行培训，培训人员约300人。为了确保公共建筑节能设计标准在福州市建设工程中落实，福州市建立了公共建筑节能设计审查制度，在公共建筑各个设计阶段针对节能设计进行审查。截至2006年8月底，已有50多个公共建筑项目总建筑面积达55万平方米通过了施工图审查。

针对在公共建筑节能设计审查制度执行过程中出现的新情况、新问题，如设计说明与施工图不一致、设计说明节能措施未明确等问题，2006年4月，福州市建设局出台了《关于加强公共和居住建筑节能管理有关工作的通知》（榕建【2006】科25号），对发现的问题做出了明确规定。

厦门市建设与管理局印发了《关于严格执行公共建筑节能设计标准的通知》和《转发省建设厅关于新建居住建筑和公共建筑严格执行节能设计标准的通知》，通知中明确了公共建筑节能设计备案的程序和办法，制定了相应的公共建筑节能审查和备案的表格，对公共建筑的用能方案和节能设计进行专项审查，审查意见报市建设局节能办备案；布置了公共建筑节能设计标准培训的任务，选送精干的设计人员到建设部参加师资的培训；对本市137位建筑、暖通设计人员及施工、监理、监督验收人员进行了公共建筑节能设计标准的培训。所有新建公共建筑设计执行50%的节能设计标准，一年来，已有新建公共建筑317项，计建筑面积201.66万m²通过了节能设计审查。

2.2.2 存在的问题

《公共建筑节能设计标准》去年 7 月 1 日才刚刚颁布，全国还处于起步阶段，所以，新建建筑执行节能标准比例较低；既有公共建筑节能改造还缺乏标准体系和技术体系。虽然夏热冬暖地区建筑节能工作取得一定成绩，但总体还处于刚刚起步阶段，公共建筑节能工作的实施依然存在很多问题，而且问题覆盖了各个环节，复杂多样。

建设单位对建筑节能工作的重要意义和国家的强制性标准认识仍然不足，节能工作不能在建设过程中顺利实施。有的房地产开发企业为降低项目开发成本，擅自取消或变更保温层，将单框双玻窗改为单框单玻窗，降低建筑节能设计标准，还有部分建设单位对建筑节能实施工作持观望态度。

要提高新建公共建筑的节能水平，一个主要的问题是设计师和甲方的意识、观念问题。设计师、甲方的意识如果没有跟上新标准，很容易出问题。比如严寒、寒冷地区建筑的体型系数如要求造型丰富，在忽视节能要求时，容易导致出现一些体型系数偏大的建筑。

有的设计人员对节能设计计算目前还比较生疏，尚未能完全掌握建筑节能的设计标准。存在对节能标准理解不清，把握不准，概念模糊，热工计算不准确，选用技术不当、建筑构造和选材与计算书不一致等问题。节能设计在屋面、外墙、窗户等主要部位能引起重视，但热桥、变形缝等部位的节能措施还不够，有的项目窗墙比、体形系数、围护结构传热系数等几个主要控制参数计算不准确，传热系数取值不合理，耗热量指标计算结果不准确。

3 建议

3.1 健全法规体系，加强行政监管

制定相关的政策和规章，是建立完整的建筑节能监管体系的基础。应通过相关政策与犯规的制定或修订，明确各级人民政府、建设行政主管部门及相关部门，建筑设计、施工、监理、质量监督、竣工验收、建筑工程业主等相关单位和相关环节在执行建筑节能标准中的法律责任和必须承担的义务，以约束和监督建筑节能设计标准在建筑工程建设全过程中的执行，促使建筑节能工作走上法治化和规范化的轨道。

建立完整的建筑节能监管体系，是保证建筑节能落到实处的重要措施，而严格执行行政监管是关键。应从立项、设计审查、开工许可、施工监理、竣工验收、

房屋销售许可核准等各个环节加强监管，协调建筑节能、规划、设计、审图、建管、施工、监理、质监、城建等部门，形成建筑节能工作有效、统一、协调的联动机制。通过施工图审查，对达不到节能设计要求的，不予加盖节能设计审查专用章，施工图审查不予通过；通过严格审查，对没有通过施工图审查的，不予颁发施工许可证；通过竣工验收，组成由节能管理人员和专家参加的验收组，把建筑节能纳入竣工验收之中；对没有通过节能竣工验收的项目，不予颁发房屋销售许可核准，最终形成对建筑节能工程全过程的闭合管理。

3.2 建立健全节能技术与标准体系

3.2.1 国家层面应尽快建立和完善建筑节能标准规范体系

建筑节能相关标准规范是推动建筑节能的基础性工作，同时，国家层面的标准对地方制定实施本地的相应标准具有指导意义，及时出台相关标准可使各地开展工作有章可循，不走弯路。

(1) 针对调研汇总已颁布执行的标准规范在执行中存在的问题和对不适应条款，启动修订工作。建立标准执行人员与编制人员之间顺畅的沟通交流渠道，定期开展标准的修订工作。

(2) 尽快完善施工、监理、竣工验收等过程和环节中的相关标准、规范、工法、图集和办法，如《建筑节能工程施工验收规范》等。

(3) 目前我国针对既有建筑节能改造的技术规程只有《既有采暖居住建筑节能改造技术规程》(JGJ129-2000)，建议尽快编制非采暖地区既有建筑节能改造的技术规程。

3.2.2 建立适合本地的建筑节能技术体系，完善地方建筑节能标准体系

(1) 充分考虑本地气候及资源特点，借鉴其他地区成熟的建筑节能技术经验，加大科研投入，通过对本地墙体、屋面材料和门窗产品的热工性能参数进行摸底，通过对本地供能技术尤其是可再生能源供能技术的技术、产品和市场成熟度进行调研，了解相关生产企业的生产规模、布局、产品种类、产品质量、节能指标和工程应用情况等，注重技术创新，研究开发建筑节能新技术新产品，尽快建立适合本地的建筑节能技术体系。

(2) 通过组织科研、试点示范工程等，尽快编制和完善规划设计、设计审查、施工、监理、竣工验收等环节相关的标准、规范、规程、工法、图集，建立

本地建筑节能标准体系。

3.3 进一步推进大型公共建筑的节能工作

3.3.1 深入贯彻实施《公共建筑节能设计标准》

针对新建公共建筑的节能工作，主要通过对相关人员进行《标准》的培训，提高他们对《标准》的理解和实施能力，建立健全建筑节能施工图设计审查制度，加强公共建筑在施工、监理、竣工验收等环节的监管力度，以确保新建公共建筑的节能。

3.3.2 推动既有大型公共建筑的节能工作

(1) 建筑能耗统计有利于全面了解建筑能耗水平、建筑终端商品能耗结构、建筑用能模式，积累建筑能耗基础数据，为政府制定能源结构调整战略提供数据依据。同时，建筑能耗统计数据可以反映建筑行业执行国家现行建筑节能标准的情况，为政府掌握建筑节能工作的进展情况，制定相关建筑节能管理政策法规、标准，规范建筑节能市场，挖掘建筑节能潜力提供有力的数据支持。然而在我国，建筑能耗的统计作为能源统计中的一个消费环节，长期被分割混杂在能源消耗的各个领域，因此需要将建筑能耗统计作为独立的统计内容。由于不同类型的建筑使用功能不一以及我国各地气候和资源条件各异，因此能耗统计的方法也不一。应加强对能耗统计方法的研究工作，制定切实可行的民用建筑能耗统计方案，并组织实施，以确立建筑能耗统计的制度。

(2) 根据目前国内外的研究结果，公共建筑尤其是大型公共建筑的能耗水平大大高于住宅，具有非常大的节能潜力。而对大型公共建筑的节能改造首要的工作就是进行节能诊断，通过能耗调查、设备使用效率测试等方面工作，确定出建筑物的节能潜力和节能改造技术方案。因此，应该加强对节能诊断技术的研究工作，为大型公共建筑改造提供技术支持。

(3) 在开展公共建筑节能改造工作的过程中，除了技术方面的因素，具体改造项目的节能投资方式是确保项目实施的关键问题。应积极探索节能投资方式的形式，促进公共建筑节能改造工作的开展。由于公共建筑节能改造具有节能潜力大、节能效益显著的特点，可根据项目的具体情况，因地制宜地采取不同形式的合同能源管理模式。

3.4 建立能效标识制度

目前我国，建筑作为一种商品，普遍存在各项性能参数不全，特别是建筑节能方面的参数不全。居民在购买建筑产品时无法获得该产品的各种信息，特别是有关能耗方面的信息，因此居民的购房风险较大，也不利于建筑节能的市场化。应建立能效标识制度，以提高开发商和公众的节能意识，引导新建建筑向节能方向发展，加快形成建筑节能产业。

3.5 开展建设节能示范工程

3.5.1 建设公共建筑节能示范工程

开展建设公共建筑节能示范工程，严格建筑节能施工图设计审查，加强公共建筑在施工、监理、竣工验收等环节的监管力度，通过示范工程摸索开展节能工作经验，增强节能的宣传和市场导向作用。

3.5.2 既有公共建筑节能改造示范工程

开展既有公共建筑节能改造示范工程，摸索能耗统计的方法，实践节能诊断的方法，尝试可能的节能投资方式，总结既有公建开展节能改造工作经验，增强节能的宣传和市场导向作用。

3.5.3 可再生能源在建筑中的应用示范

因地制宜地开展可再生能源应用于建筑中的示范工程，重点实施技术应先进适用，运行稳定可靠，经济实用，推广性好。通过示范工程总结经验，增强节能的宣传和市场导向作用。

3.6 加强专业培训与公众宣传

3.6.1 加大建筑节能宣传力度

组织内容丰富、形式多样的建筑节能宣传活动，及建筑节能知识，提高公众节能的自觉性和自主性，增强全社会建筑节能的责任意识，培育节能建筑的市场需求。

3.6.2 加强对相关从业人员的专业培训

针对规划设计、设计审查、施工、监理、竣工验收等环节的相关管理人员和专业技术人员，开展内容各有侧重的专业培训活动，培训内容包括建筑节能政策法规、标准规范、工法图集、技术产品、理念方法等，并将相关知识纳入从业人

员继续教育的内容。

3.7 工作交流

3.7.1 组织编写“建筑节能工作经验汇编”

目前建筑节能工作在各地正得到逐步推进,许多省市通过实践积累了很好的经验和做法,应通过调研进行分析总结,并汇编成册,以便各地在开展建筑节能工作时学习参考。

3.7.2 定期开展经验交流活动

同一个气候区内以及不同气候区之间应定期开展推进建筑节能工作的经验交流活动,学习先进经验,共同探讨解决工作推进中遇到的问题与障碍。

3.7.3 及时扩散示范成果

为推动夏热冬暖地区建筑节能设计标准的全面贯彻实施,应通过各种形式及时将四个试点城市取得的示范成果扩散到夏热冬暖地区其他城市。