

建设部科学技术司关于发布“十一五”科技支撑计划“建筑节能关键技术与示范”等三个重大项目申报指南的通知
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/318/2021_2022__E5_BB_BA_E8_AE_BE_E9_83_A8_E7_c80_318301.htm

建设部科学技术司关于发布“十一五”科技支撑计划“建筑节能关键技术与示范”等三个重大项目申报指南的通知（建科研

函[2006]130号）有关单位：“建筑节能关键技术与示范”、“城镇人居环境改善与保障关键技术研究”和“村镇小康住宅关键技术与示范”已列为国家“十一五”科技支撑计划重大项目并通过专家可行性论证。受科技部委托，我部作为项目组织单位。现将三个项目申报指南（见附件）发布，请严格按照申报指南要求，认真组织好申报工作。附件

：一、建筑节能关键技术与示范项目课题申报指南二、城镇人居环境改善与保障关键技术研究项目课题申报指南三、村镇小康住宅关键技术与示范项目课题申报指南（略）

建设部科学技术司二〇〇六年九月十三日 附件一、“十一五”国家科技支撑计划重大项目“建筑节能关键技术与示范”课题申请指南（建设部科学技术司二〇〇六年九月）

为引导、规范和促进建筑节能技术在全国建筑工程中推广应用，围绕我国发展建筑节能必须解决的突出问题，瞄准国际前沿，结合我国实际和潜在需求，科技部决定启动“十一五”科技支撑计划重大项目《建筑节能关键技术与示范》。

重点研究我国建筑能源消耗的测试技术和统计方法及建筑节能的标准规范和技术经济政策，攻克我国建筑节能行业共性关键技术，开发符合我国建筑节能标准的若干项具有自主

知识产权的关键技术和成套设备，实现建筑节能技术的跨越式发展。通过系统的技术集成和工程示范，形成我国建筑节能核心技术的研究开发基地和技术创新体系。项目的实施将为我国建筑节能的规划、设计、建设和运行管理提供技术支撑和保障措施。为充分调动各有关部门、地方政府、科研院所、大专院校和企业的主动性和积极性，项目将根据“公开申报、统一评审、优势优先”的原则遴选课题承担单位，并根据“十一五”国家科技支撑计划管理办法，制定本《指南》。现将本次课题申报指南发布如下：附件1：“十一五”国家科技支撑计划重大项目“建筑节能关键技术与示范”课题申报要求

一、申报条件

(一) 申报单位的基本条件

1. 在中华人民共和国境内注册，具有法人资格的企业（不包括外资企业及外资控股企业）或事业单位均可单独或联合申报，不接受个人申请。申报单位应具有承担相应国家级科研课题的综合能力，并有专门的科研管理部门，资产负债率低于2/3，无不良行政处罚或违法记录。

2. 课题申报单位为具有较强科研能力和条件、运行管理规范、具有独立法人资格的内资或内资控股企业、科研院所、高等院校等，对课题任务的完成及实施效果负责。企业承担或参与项目和课题的条件：

(1) 属行业龙头企业、企业集团或企业联盟、转制院所、科技型中小企业等内资或内资控股企业；

(2) 企业技术需求与项目和课题的目标一致；

(3) 企业在相关任务领域具有领先的创新能力和技术基础；

(4) 企业承担的任务，在完成时有能力在本企业进行应用和转化；

(5) 有稳定的研发投入，常设企业技术开发机构或稳定的科研队伍和人才，能够为项目或课题实施提供任务书确定的资金及其它条件；

(6) 通

过项目或课题的实施，能够与其他企业和大学、科研机构建立紧密的技术创新联盟与知识产权联盟，能将项目或课题成果进行技术转让或服务，促进全行业技术水平和产品质量提高。

3. 申报单位应对某一课题整体研究内容进行申报，鼓励产、学、研联合申报。申报单位必须提供课题实施的管理模式，并出具保证课题实施完成的承诺函。联合申请各方须签订共同申请协议，明确规定各自所承担的工作和责任。每个课题的联合申请方原则上不超过5个法人单位，其中企业不超过2-3个，科研院所（或大专院校）不超过2-3个。

4. 申报单位须设立单独的课题专门财务账户，实行单独管理，单独核算，并保证配套资金到位，支持研究工作。

5. 成果查新证明必须由国家或部省级权威部门出具。

（二）申请负责人的基本条件

1. 课题负责人须具有副高级以上职称，并有固定单位（不包括在站博士后），年龄不超过55周岁（截止到2006年9月27日），并提供身份证号，具有较高的学术水平、优秀的科研业绩和开拓创新能力，具有较强的组织协调能力，无不良科研行为，从事相关研究或技术开发五年以上。

2. 课题负责人用于本课题研究时间不少于本人工作时间的60%，在国内工作时间不少于9个月。

3. 课题申请人只能主持申报一项本项目课题，若再申报本项目其他课题，只能以参加者或合作者的身份参加一项课题。所有课题申请人均不得参与两项以上本项目课题的申报。

4. 中央和地方各级政府公务员不得主持本项目课题申报，事业单位（含研究机构）的专职管理人员参与课题研究时间低于工作时间60%的均不得主持本项目课题申报。经形式审查，申请单位或申请负责人不符合上述规定的申请书视为无效申请，不参与专家评审。

二、

申报受理 1. 申报工作自本指南公布之日起开始，申报单位必须根据《申请指南》要求参与申报活动。《申请指南》及课题申请书可向项目联合办公室索取，也可在建设部网站（<http://www.cin.gov.cn>）下载。 2. 申请书及有关资料应有法定代表人（或委托授权人）签字并加盖公章，全部申请文件须包装完好，封皮上写明申请课题、申请单位名称、地址、邮政编码、电话号码、联系人及注明“不准提前启封”字样，并加盖单位公章。 3. 申请文件一式15份，正本1份，副本14份，在每份申请书要注明正本和副本，正、副本分别封装并在封面上注明。一旦正本和副本不符，则以正本为准。 4. 申请文件以中文编写，要求语言精练，数据真实、可靠。一律用A4纸，仿宋体四号字打印并装订成一册，同时附上电子版。申请文件有申请函、申请人资格审查文件、申请书、申请单位承诺函、申请单位自筹资金保证书、联合申请合作协议及申请单位营业执照或法人代码证（复印件）构成。 5. 寄达申请文件的截止日期：2006年9月27日；只接收在申请截止日期前由申请单位寄达或送达的申请文件。项目联合办公室对申请文件在邮寄过程中出现的遗失或损坏不负责任。 寄达地址：北京市三里河路9号建设部科技司科研开发处 邮编：100835 联系人：柴文忠、张忠伦、戴雪芝 联系电话：010-58933571，58934022 传真：010-58934530

三、课题管理 1. 由科技部社会发展科技司和建设部科学技术司成立建筑节能关键技术与示范项目联合办公室，成员由科技部和建设部有关司处负责人组成，联合办公室设在建设部科学技术司。由上述2个部门推荐的多学科、多领域的专家组成课题评审专家组，根据“十一五”国家科技支撑计划管理的有关规定，遵循“公

开申报、统一评审、优势优先”的原则，通过评审择优选择并落实优势承担单位。2. 经专家评审、择优选定课题承担单位，按项目管理要求与科技部、建设部签订“十一五”国家科技支撑计划课题任务书。3. 按照“十一五”国家科技支撑计划管理办法对课题进行管理，国拨经费将根据每个课题进展情况按年度分批拨付到承担单位。4. 课题执行期间，项目联合办公室将组织专家对课题进展情况阶段性考核。对未按合同执行，达不到阶段考核目标、配套和自筹资金不到位的课题，项目联合办公室有权终止合同。5. 课题完成后，由项目联合办公室对课题进行评估和验收。附件2：“十一五”国家科技支撑计划重大项目“建筑节能关键技术与示范”课题研究内容 课题一 建筑节能设计方法与模拟分析软件开发 一、研究内容 1、面向建筑群节能规划设计的模拟优化分析技术研究 研究面向规划阶段的建筑群微气候模拟软件的设计方法，开发可供规划师、建筑师、咨询工程师使用的区域热岛和建筑群微气候的模拟预测工具，能对不同下垫面、不同绿化方式、不同建筑体型和布局条件下的微气候（包括建筑群内的空气温度、湿度、风速、太阳辐射强度、建筑围护结构表面和下垫面温度、平均辐射温度、热岛强度以及热舒适温度等）的分布情况及其对建筑能耗的影响进行典型日的逐时预测；针对不同设计阶段和应用目的，对建筑群微气候模拟软件的使用给出指导性标准化方法，包括输入参数确定、湍流模型选择、网格划分、模拟区域控制等；建立面向建筑规划阶段的建筑群微气候节能设计评价体系。2、建筑物单体节能和热环境优化模拟体系开发 开发适合我国气象条件的、满足不同设计阶段建筑师与工程师对辅助设计的功

能要求的建筑热环境与能耗模拟分析集成化软件包，可实现与建筑绘图软件的直接、快速数据传输。该软件包可实现如下功能：（1）单体建筑全年采暖空调负荷预测，照明、暖通空调及冷热源系统能耗模拟；（2）单体建筑全年逐时的日照与采光分析，采光控制方案对建筑能耗的影响模拟；（3）各类透光型内、外围护结构对建筑能耗与热环境的影响模拟；（4）地道风、被动式太阳房、自然/热压通风等被动式节能设计对建筑能耗与热环境的影响模拟；（5）特殊空间（如高大中庭、体育场馆、机场、博物馆、展览厅等）的计算机模拟辅助节能设计。上述各类模拟模块均可单独使用，同时又要求能够通过标准集成化平台与单体建筑热模拟软件集成化使用。为了保证上述单体建筑物热环境与能耗模拟软件的正确使用，要求研究输入参数确定的标准化方法，包括不同功能不同规模的建筑室内发热量的作息规律、不确定发热量的影响、建筑外微气候的影响等；须解决室内自然/机械通风与建筑热过程的动态耦合模拟以及节点网络模型和分布参数模型的耦合模拟问题，研究不同模拟方法对能耗结果的影响。研究在新建建筑设计和既有建筑改造阶段应用建筑热环境与能耗模拟分析集成化软件工具来指导节能设计的方法。

3、采暖空调与能源供应系统模拟软件开发和优化方法

研究开发与我国建筑工程设计过程特点相适应的采暖通风空调和能源供应系统的全过程动态模拟软件包，可以适应暖通空调工程师在各不同设计阶段（空气处理方案设计、设备选择、冷热源设计、管网设计、自控系统方案设计等）对模拟辅助设计的不同要求，真正实现在设计全过程中利用模拟工具进行优化设计；开发城市能源规划设计辅助模拟软件，包

括新型热网采暖方式的模拟、建筑热电冷三联供系统模拟等。为指导上述软件的正确使用提供标准化方法，为在新建建筑系统设计和系统改造中应用动态模拟工具进行设计优化提供方法和步骤；完成5~7个应用该模拟分析工具进行新建建筑设备和能源系统设计及既有建筑系统改造的工程实例。

4、建筑节能设计辅助模拟分析软件标准集成化平台的开发 为在建筑设计各阶段的模拟分析数据成果全程共享，提高建筑节能模拟辅助设计工作的效率，提高在建筑设计过程中运用模拟辅助优化设计的普及率，要求开发一个面向多种不同类型的建筑模拟软件的标准集成化平台，使建筑群外微气候、单体建筑热、暖通空调系统、遮阳采光等模拟过程，以及建筑规划和建筑学设计的输入/输出数据可以在此集成化平台上交互传输、集成使用和显示。该平台不仅可将研究内容1~3获得的成果集成化，使这些模拟软件能够相互连接和相互补充，并能方便引用现有国外成熟软件，扩展建筑节能设计辅助模拟工具平台的功能。对数据库的标准化型式、数据传递的方式、数据显示的形式进行深入研究，以满足辅助建筑节能设计的要求。

5、建筑节能优化设计的评价体系研究 开发面向建筑师与工程师的建筑节能优化设计的评价体系，可适用于我国各气候区的各类建筑设计方案的能耗模拟评价，能够分析建筑方案特征（体形系数、朝向、窗墙比等）、围护结构选用（门、窗、墙、屋顶、楼板、遮阳/反光设施等）、建筑冷热源系统方案与效率性能、暖通空调系统效率、内扰热源特征、换气模式及作息模式等对建筑能耗的影响规律。研究不同气候条件下不同功能建筑采用地道风、自然通风、被动式太阳能利用、天然采光控制等可再生能源利用手段进

行节能设计的效果和可实施性，研究针对不同建筑功能、地域特点、设计方案、评估及改造目的的建筑节能优化设计导则，以及基于LCCA（全生命周期经济性评价）的不同建筑节能优化设计手段的可实施性。

二、考核指标

- 1、开发具有自主知识产权的建筑群外微气候模拟软件、单体建筑热环境与能耗模拟软件、自然通风模拟软件、日照采光模拟分析软件、暖通空调与冷热源系统模拟软件、城市能源规划模拟分析软件等，并可在标准集成化平台上集成交互使用；
- 2、提出建筑群、建筑单体和建筑暖通空调与冷热源系统基于模拟分析的节能优化设计方法，建立建筑节能优化设计的评价体系，研究制定2~3个设计评价标准；
- 3、在8~10个甲级建筑设计院中推广，形成一批应用该系统的设计、评估队伍；
- 4、完成4个以上的建筑节能相关模拟软件著作权的登记；
- 5、编写《计算机模拟辅助建筑节能优化设计导则》；
- 6、完成10~20个模拟辅助建筑节能优化设计并产生实际节能效果的工程实例。

三、经费投入 国家投入 900 万元，要求申请单位按照不低于国拨经费1：2的比例提供自筹资金。

四、申报要求

- 1、课题申报单位应为长期从事建筑能耗模拟软件研究和开发的科研单位，应具备建筑群节能规划模拟技术开发、建筑围护结构对能耗影响的模拟研究以及采暖、空调系统及设备模拟的工作经验、技术力量和技术成果，应具备整合上述三类软件、形成集成化建筑节能模拟平台的能力。申报单位应具有承担相关国家科技项目的经验，具有国内先进水平的实验研究基地。
- 2、申报单位应具有相关的技术力量、成果和一批学术技术人员，技术方案先进、合理、可行，攻关目标明确，成果有科学价值和示范效应，自筹资金能够落实；能得

到地方政府的支持。 课题二 新型建筑节能围护结构关键技术

研究一、研究内容

- 1、严寒、寒冷地区非透明围护结构节能技术 研究完善使用不同保温材料和各种构造技术的外保温复合墙体和屋面体系。研究新型夹芯保温墙体构造体系。研究预制墙体保温构造体系。形成系统的严寒、寒冷地区建筑围护结构节能设计理论、方法，开发相应的热工性能计算和评价软件。编制节能建筑围护结构的保温构造设计手册或标准图集。
- 2、夏热冬冷、夏热冬暖地区非透明围护结构节能技术 开发可同时满足保温和隔热功能要求的复合墙体和屋面构造体系。开发单一材料能满足保温隔热要求的墙体体系。研究各种墙体内部保温隔热技术。形成系统的夏热冬冷、夏热冬暖地区建筑围护结构节能设计理论、方法，开发相应的热工性能计算和评价软件。编制节能建筑围护结构的保温构造设计手册或标准图集。
- 3、透明围护结构节能技术与产品开发 开发低传热系数、能有效减少低温辐射与太阳辐射的高性能玻璃幕墙技术。研究外窗窗框与幕墙支撑系统的高热阻断热技术。研究适合于各气候区的建筑外窗与透明幕墙的外遮阳技术并开发相关产品。研究开发新的主动与被动型双层皮外窗与玻璃幕墙技术与产品。开发能够随外界气候变化而改变物理性能的透光体与遮阳装置。开发建筑遮阳计算软件，双层皮通风式玻璃幕墙热工性能计算和评价软件。
- 4、新型建筑通风装置开发 研究开发安装在外墙、屋顶、外窗上的各种被动式和主动式通风装置，解决室内通风换气需求。新型通风装置的开发除满足室内通风换气基本要求外，还需要考虑室外噪音的隔离，室外空气的过滤以及排风的热回收。

二、考核指标

- 1、开发适合我国不同气候区的各种节能型墙体、

屋顶、地面。开发相应的热工性能计算和评价软件；2、完成我国不同气候区节能建筑围护结构的保温隔热构造设计手册或标准图集4本；3、开发性能可调节的透明建筑围护结构及外遮阳装置，部分产品实现产业化；4、开发出房间通风换气装置系列产品，部分产品实现产业化；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