

# 中美清洁能源联合研究中心建筑节能联盟 联合工作计划

## 一、绪论

2009年11月，胡锦涛主席和奥巴马总统共同宣布了清洁能源联合研究中心的成立。11月17日，中国科技部部长万钢、中国国家能源局局长张国宝和美国能源部部长朱棣文共同签署了中美清洁能源联合研究中心协议，并宣告研究中心正式成立。研究中心旨在为双方清洁能源技术研究、发展和商业化提供便利。研究中心也将为中美双方的清洁能源事业建立一个知识、人力和双边互利的平台。

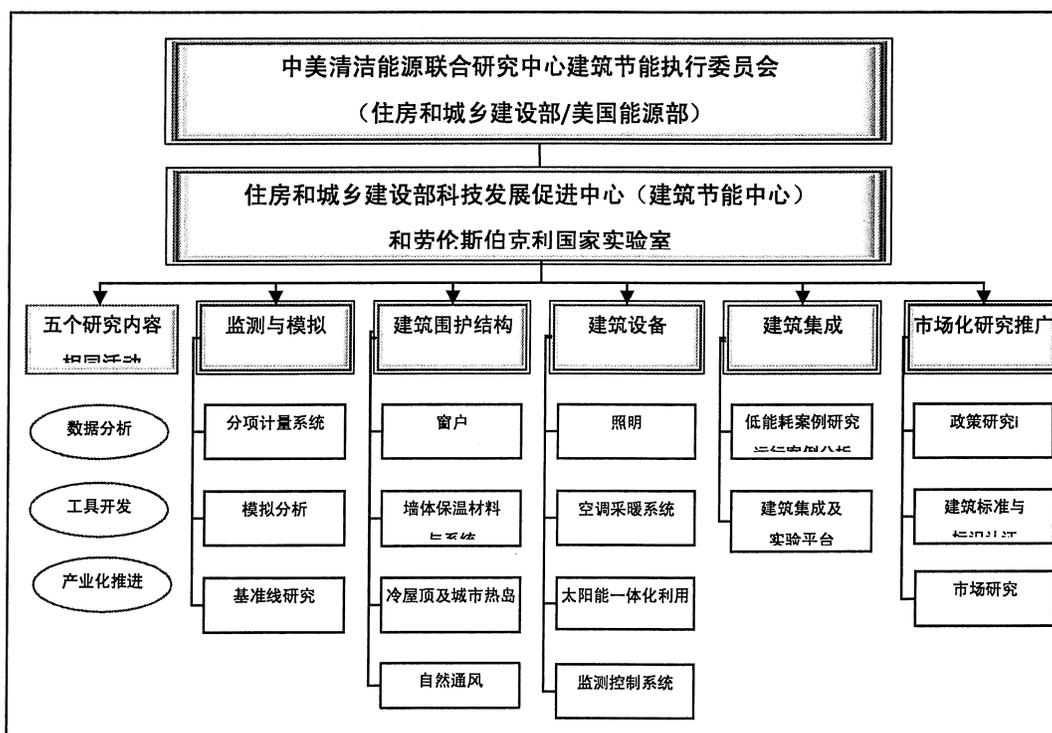
中美两国政府正在执行清洁能源联合研究中心目前启动的三个优先领域。其中一个为建筑节能，也就是建筑节能技术和实践。降低建筑能耗对中美双方来说既是挑战也是机遇。美国方面需要降低既有建筑中的高能耗。中国方面则需要避免由于在建筑体量增大和经济发展的同时又注重提高室内舒适而带来的能耗快速增长。双方在减少建筑能耗和提高建筑能效方面都拥有巨大的潜力。

双方指定住房和城乡建设部科技发展促进中心(建筑节能中心)

和劳伦斯·伯克利国家实验室组织来自国有和私有机构的专家团队开展工作。在清洁能源联合研究中心的主持带领下，这些团队将致力于未来五年开展和实施联合工作计划，为中美两国减少建筑能耗做出重要的贡献。

## 二、建筑节能联盟组织框架

建筑节能领域组织架构与研究内容见下图。中国方面，住房和城乡建设部具体负责监督清洁能源联合研究中心（建筑）的工作；美国方面，美国能源部是最高的组织机构，负责监督清洁能源联合研究中心（建筑）的工作。



### **三、研究领域**

以上框图中的五个方面的内容，中美双方将共同开展研究，每方面包含的具体研究内容描述如下，在项目启动时还将进一步细化。

#### **1、监测及模拟**

- 建筑能耗数据标准化模型研究，可用于两个国家国内及双方的比较；
- 从典型案例和统计数据两个角度，对中美建筑能耗数据进行比对分析；
- 开发采集、组织建筑物电耗实时数据的通用平台；
- 提出科学化的建筑能耗数据的采集、监控与分析方法，为电网及能源供应侧的决策提供多种接口；
- 实时电耗数据的分析和深度挖掘。

#### **2、建筑围护结构**

- 开发新型建筑墙体保温隔热体系；
- 研究建筑幕墙和外窗对建筑能耗和室内环境的影响，开发建筑幕墙和外窗能耗分析优化模拟工具；
- 开发高效的建筑遮阳系统与控制策略；

- 研究自然通风和建筑一体化策略；
- 探讨冷屋顶影响和热岛效应。

### **3、建筑设备**

- 先进供采暖、制冷和生活热水设备及系统技术的开发、示范和推广；

- 精确适用的供热计量设备及数据采集系统技术开发、示范和推广；

- 新型建筑及城市照明系统设计研究；

- 控制方法研究；

- 基于 LED 的照明设计方法研究和照明控制系统的兼容性标准评价；

- 不同可再生能源及技术的研究，包括太阳能一体化建筑及其预期成本和性能（可靠性，节能和削峰）。

### **4、建筑集成**

- 中美低能耗、绿色建筑性能调查和分析；

- 优化适用于中美两国的节能技术和分布式低碳供能技术；

- 在水源热泵、地源热泵、太阳能光伏光热利用、多种可再生

能源综合利用、低品位能源和其他节能方法等方面选取两国典型实际工程案例，按照统一的方法进行深入测试、分析和比对。

## 5、市场化推进

- 建筑能耗数据统计、分析、发布平台；
- 建筑能效测评标识标准、评估及认证推广政策研究
- 绿色建筑标准、认证及推广政策研究；
- 建筑节能推广机制与政策评价研究；
- 开展建筑节能领域技术专家和管理者的交流培训，促进建筑节能和绿色建筑方面的技术信息交流。

## 四、批准

该联合工作计划业经中美主管单位审查并批准，双方任命的中美清洁能源联合研究中心建筑节能联盟的中美双方主任于 2011 年 1 月 18 日签署本计划。



江亿，主任

中美清洁能源联合研究中心

中方建筑节能联盟管理委员会



Dr. Mark D. Levine，主任

美国劳伦斯伯克利实验室