

附件 2

既有建筑节能改造技术

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|-------------|------------------|--|------------------------------|
| 1 | 可再生能源利用集成技术 | 苏州皇家整体住宅系统有限公司 | 该技术由保温隔热外围护结构、可再生能源利用、节能设备应用、智能化控制技术四部分组成，通过利用木质保温墙体和屋面；智能化太阳能采暖通风系统实现室内采暖；水蒸发制冷空调设备用于夏季降温；地源热泵系统辅助冬季采暖和夏季降温；太阳能发电系统产生电能，最大限度的利用可再生能源，达到建筑低能耗。 | 适用于建筑节能改造，特别适用于太阳能资源丰富的地区。 |
| 2 | 光伏并网工程技术 | 北京天恒华意科技发展有限公司 | 该系统由太阳能电池组件、逆变控制设备、升压系统和支架系统等设备组成。通过对光伏支架系统的模块化设计和加工，使光伏电池支架与屋面的有效结合；利用逆变设备实现的并网发电，并对并网逆变器的运行状态和数据进行不间断监测，保证运行安全。该技术完善了太阳能光伏并网发电技术，达到规范化应用的目的。 | 适用于太阳能资源丰富地区，且建筑屋面具有一定的承载能力。 |
| 3 | 户用太阳能发电系统 | 深圳市拓日新能源科技股份有限公司 | 该系统可配置不同规格的太阳能电池板，利用太阳电池吸收一定波长的太阳光，将光能直接转变成电能输出，解决边远无电地区用电问题。 | 适用于太阳能资源丰富地区，特别适合无电力输送网络的地区。 |
| 4 | 太阳能采暖/热水系统 | 北京九阳实业公司 | 该系统由太阳能集热系统、辅助能源保障系统、低温热水地板辐射采暖系统/风机盘管系统及生活热水供应系统组成。太阳能集热系统为直接加热强制循环系统，由集热器、循环水泵及储热水箱等组成，采用机械排空的方式防冻。辅助能源保障系统在连续阴雨天气或其他特殊供暖需求太阳能集热系统无法保障时启动辅助能源系统，以满足建筑物的供热需求。 | 适用于外墙和屋面采取保温措施的建筑物采暖系统及热水供应。 |
| 5 | 新型平板式太阳能热水器 | 深圳市拓日新能源科技股份有限公司 | 该热水器采用的集热器利用磁控溅射设备和工艺生产，外壳一次性成型，提高了集热器的热效率和保温效果；集热板内部采用纯铜水管、盖板为 4mm 厚钢化玻璃，可承压、耐空晒，使用寿命长，并可制成适用于各种建筑物安装形状。集热器可采用双工质，添加防冻液可在低温下热水器不胀管裂管。 | 适用于太阳能资源丰富地区。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|--------------|----------------------|--|---|
| 6 | 全数字智能太阳能热水系统 | 合肥泰格可再生能源开发有限公司 | 该系统将太阳能光热系统与建筑一体化结合，分为集热、控制、运行和储热四大部分，并通过全数字智能控制实现人性化功能。该系统具备集热器防破损装置、集热器导流装置和冷水顶水时的冷水缓冲技术，从而提高了系统的安全性和热水的利用效率。 | 适用于太阳能资源丰富地区。 |
| 7 | 地源热泵热回收机组 | 江苏辛普森新能源有限公司 | 该 SDRS-440S/B 地源热泵采用三个套管式换热器实现一机三用，利用浅层地能资源实现空调供冷、供暖及供生活热水三种功能，并在原地源热泵空调机组系统的基础上，增加热回收装置，将空调机组制冷时产生的热量全部用来进行热回收，具有较好的节能效果。 | 适用于民用建筑及公用建筑空调系统及热水供应。 |
| 8 | 地源热泵系统 | 同济大学、南京丰盛新能源科技股份有限公司 | 该技术的主要是利用贮存在地球表面岩土层或地下水中的低焓热能作为冷源或热源，为用户提供夏季空调、冬季供暖以及全年生活热水。其技术中的地源热泵埋管换热桩装置在建筑物基础自身的灌注桩里面设置地源热泵 U 型埋管，再通过 U 型管里的水循环取用地热。 | 适用于全年室外平均气温处于 10~20℃ 地区的建筑空调系统及热水供应。 |
| 9 | 中水源热泵系统 | 杭州地源空调研究所有限公司 | 该系统地表淡水资源及中水资源作为冷热源，通过热泵回收其中的热能作为建筑热源的系统，同时被提取热量后的中水供建筑卫生及小区绿化等使用，汇集输送至污水处理厂（站），提高水资源利用率。 | 适用于地表淡水资源丰富和有中水源地区的建筑空调系统。 |
| 10 | 锅炉房适量供热调节技术 | 哈尔滨工业大学 | 本技术主要通过集中供热系统的热源和热网上安装自动控制装置，使得热源的供热量随着室外温度和用户末端的需求而变化，实现适量供热；与此同时，热网输送热量时采用变流量技术，降低热网的输送能耗。 | 适用于严寒及寒冷地区新建、改建及既有锅炉房的运行调节，适用条件：燃煤、燃气锅炉房供热的中小型热网。热网循环泵应该配置变频调速设备，间连或直连的热力站应该具备调节能力，无热力站的采暖用户应该配置热计量和用户调节设施。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|-----------------------|------------------|---|--|
| 11 | 供热采暖系统计量与调控用智能动态平衡控制阀 | 杭州浙大人工环境工程技术有限公司 | 该阀利用微压差流量虚拟测量技术，采用高级 APID 算法动态控制低阻型电动控制阀开度，阀芯采用 π 型结构，并配以集成控制模块，根据实时参数自动调节阀门，实现动态压差（流量）的自动平衡与智能控制，具有电动调节、温度/温差控制、动态流量平衡等功能。 | 适用于集中供热地区供热采暖系统计量改造工程、换热站节能改造和二次网平衡调控系统改造。 |
| 12 | 超声波热能表 | 山东力创智能仪表有限公司 | 该热能表采用超声波测流量技术，通过对探测器和信号的改进，以及采用专用单片机微处理器，提高了测量精度、降低了产品成本，具有较高的防堵性能和抗干扰性能。 | 适用于集中供热、中央空调等热（冷）计量。 |
| 13 | 供热采暖计费节能控制系统 | 北京海林自控设备有限公司 | 本系统主要由远程监控计算机（服务器）、管理软件、网络数据采集器、楼栋热量表、热能当量计量控制器（含三通通断阀）、室内无线温控器组成。通过远程计算机监控、本地化的数据采集、计量实现了集中供暖，分户热计量。 | 适用于集中采暖收费和节能控制。 |
| 14 | 准恒流焓差法热量分摊分配系统 | 山东联强节能科技有限公司 | 该系统由楼栋总表、温度采集处理器、智能热分配器、单元仪表和管理软件等组成，利用热计量的原理和和建筑物中安装好的供热管网阻尼相对固定而流量相对稳定的概念，以每户供暖用热水的温差和流量比例作为分配楼栋总热量的依据，使得热量分配更为科学合理。 | 适用于建筑采暖系统分户热计量。 |
| 15 | “流量温度法”热力分配系统 | 北京众力德邦智能机电科技有限公司 | 该系统由热能总表、流量热能分配器、用户查询器、温度采集器（有线 / 无线）、管理软件等组成，采用流温法分配系统，利用流量比例系数、温差值和热能总表数据，通过网络传输数据进行用户用热量的计算，省去了分户流量计，避免供暖系统水质影响，使得热分配更加科学。 | 适用于建筑采暖系统分户热计量。 |
| 16 | 用户热量分配系统 | 深圳市丰利源科技有限公司 | 该系统由中心站、楼栋热量表、信号协调器、测温终端、阀门组成，住户可在相关设置的温度值范围内设置室内温度，从而控制耗热量，同时设备可随时显示该住户的累计耗热量，并对该住宅的温度进行采集和传输。 | 适用于建筑采暖系统分户热计量。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|------------------|-----------------|---|-----------------|
| 17 | 基准室温的流量温度热分配技术 | 哈尔滨工业大学 | 该技术结合建筑物热量计量与热费分摊，用流量控制器将用户的流量固定，通过测量每户的供回水温度（或回水温度），计量每户消耗的当量热量。在热费分摊模型中引入初始条件修正，计量结果可实现同一栋建筑物内，相同面积用户，达到相同温度时，交相同热费的热计量目标。 | 适用于建筑采暖系统分户热计量。 |
| 18 | 多栋建筑联合热计量的温度分配方法 | 哈尔滨工业大学 | 该方法根据采暖系统的特点，将建筑物进行分类，在每类的建筑中设置多栋建筑联合热量计量总表，每户设置温度传感器，分别测量每户的室内温度，通过有线或者无线方法，将采集的数据送到联合分配模块或计算中心，按照规定的热量分摊公式，对联合计量的建筑物进行热量分配。 | 适用于建筑采暖系统分户热计量。 |
| 19 | 集成型多功能铝合金门窗 | 深圳市富诚幕墙装饰工程有限公司 | 该产品采用专用安装附框，解决了门窗与附框、附框与墙体预埋件连接易渗漏水的问题，是一种具有遮阳、隔音、安全以及保温隔热功能的建筑外窗遮阳一体化系统。 | 适用于各种建筑工程。 |
| 20 | 节能塑料门窗 | 福建亚太建材有限公司 | 该产品具有良好的保温隔热和耐老化性能，平开窗气密性能、水密性能达到5级以上，推拉窗气密性、水密性达到4级以上。 | 适用于各种建筑工程。 |
| 21 | 钢塑复合型材及门窗 | 重庆华厦门窗有限责任公司 | 该产品采用彩色涂层钢板或不锈钢型材与塑料复合而成的型材加工而成，具有强度高、保温隔热性能好、耐久性好等特点。 | 适用于各种建筑工程。 |
| 22 | 节能型隔热铝合金门窗 | 江苏宇马铝业有限公司 | 该产品采用高性能隔热铝合金铝型材加工而成，选配不同构造的中空玻璃，可以满足各种建筑的需要。抗风压性能可达5.0KPa，气密性能 $<0.8\text{m}^3/\text{m}\cdot\text{h}$ ，水密性能 $>350\text{Pa}$ ，保温性能可达到 $1.9\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ 。 | 适用于各种建筑工程。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|---------------------|-----------------|---|---------------------------|
| 23 | 建筑门窗多点锁闭五金系统 | 东莞市坚朗五金制品有限公司 | 该系统采用标准 C 型或 U 型槽口,可实现门窗的多边多点锁闭,并在同一开启扇上实现二种开启方式。具有单点控制、操作方便、产品标准化和系列化、应用范围广,可全方位调整,承重力强、安装简便等特点。 | 适用于各种建筑工程。 |
| 24 | 合成树脂幕墙 | 深圳市嘉达高科产业发展有限公司 | 该幕墙是以合成树脂为主要成分,加入颜料、体质颜料和其它组分,分别配成腻子、中层涂料和面层涂料,经多道工序施工而成,具有粘结强度高、防水抗裂、耐侯性能好等特点。 | 可应用于建筑外墙的装饰。 |
| 25 | 现场喷涂硬泡聚氨酯外墙外保温系统 | 南京臣功节能材料有限责任公司 | 该系统由界面层、现场喷涂硬泡聚氨酯保温层、界面砂浆层、胶粉聚苯颗粒保温浆料找平层、玻纤网增强抹面层和涂料饰面层组成。硬泡聚氨酯为热固性材料,燃烧性能 B2 级,导热系数不大于 0.024W/(m·K)。保温层为连续喷涂,防水性能好。 | 适用于不同气候区特别是寒冷、严寒地区建筑外墙保温。 |
| 26 | 硬质全水型聚氨酯泡沫 | 淄博联创聚氨酯有限公司 | 该技术以棉籽油为主要原料制备聚醚多元醇,并加入其它添加剂制得组合聚醚,以水为发泡剂,靠水和异氰酸酯反应生成的 CO ₂ 发泡,替代了传统的能破坏臭氧层的 CFC 化合物。该技术减少了对石油的依赖,保护了环境,并保证得到的聚醚多元醇具有高官能度和较低凝固点。 | 适用于建筑物外墙、屋面保温。 |
| 27 | 硬泡聚氨酯保温装饰一体化外墙外保温系统 | 万华节能建材股份有限公司 | 该系统由一体化板、胶粘剂、塑料膨胀锚栓、固定件、泡沫嵌缝条和密封胶等材料组成。其中,一体化板单位面积质量≤20kg/m ² ,采用保温隔热性能好,燃烧性能为 B2 级的聚氨酯为保温材料,经工厂预制生产,质量稳定。 | 适用于不同气候区特别是寒冷和严寒地区建筑外墙保温。 |
| 28 | 硬泡聚氨酯复合板薄抹灰外墙外保温系统 | 万华节能建材股份有限公司 | 该系统由硬泡聚氨酯复合板、胶粘剂、塑料膨胀锚栓、耐碱玻纤网格布、抹面胶浆、柔性腻子和饰面涂料等材料组成。复合板采用保温隔热性能好,燃烧性能为 B2 级的聚氨酯作为保温隔热材料,两面复合玻纤网聚合物砂浆薄覆面层,采用工厂预制,密度均匀,质量稳定。 | 适用于不同气候区特别是寒冷和严寒地区建筑外墙保温。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|-----------------|------------------|--|--------------------------|
| 29 | 硬泡聚氨酯保温装饰一体化复合板 | 营口沃飞斯节能科技有限公司 | 该复合板以高绝热性能的聚氨酯为保温材料,采用工厂发泡工艺将装饰面层与聚氨酯粘结为一体,是一种保温效果突出的建筑外墙保温复合板。该工艺提高了板材刚度降低了装饰面层厚度,节省面材。安装时取消了装饰幕墙用龙骨,节省了钢材。 | 适用于建筑外墙外保温工程。 |
| 30 | 喷涂硬泡聚氨酯屋面外墙保温技术 | 江苏久久防水保温隔热工程有限公司 | 该技术以异氰酸酯和多元醇为主要原料,在发泡剂、催化剂、改性剂、阻燃剂、抗老化剂等多种助剂的作用下,通过专用高压喷涂设备均匀混合喷涂,现场发泡形成的高分子聚合物保温材料。保温层拥有连续致密的表层及闭孔率高达95%以上的互联壁高强度蜂窝结构,复合防护面层后防水性能好。 | 适用于既有建筑屋面和外墙保温。 |
| 31 | 模塑聚苯板外墙外保温装饰系统 | 深圳市嘉达高科产业发展有限公司 | 该系统采用无机改性高聚物树脂为粘结主体,添加水泥等填料和特种助剂分别制成粘结胶和柔性抗裂防水抹面胶,并按相关技术规程将模塑聚苯板粘贴在外墙面,在柔性抗裂防水抹面层上再配套所需装饰层。具有粘结强度高、复合可靠、施工简便、系统配套性好等特点。 | 适用于建筑外墙保温工程。 |
| 32 | 聚苯颗粒保温浆料外墙外保温系统 | 深圳市嘉达高科产业发展有限公司 | 该系统采用以聚苯颗粒保温材料为主体,以无机改性高聚物树脂为粘结剂,添加水泥等填料和特种助剂配制成具有一定强度的柔性防水保温浆料,分层施工于墙体,再用渗透型抗裂弹性防水材料抹面,最后配套装饰层。具有粘结强度高、复合可靠等特点。 | 夏热冬冷地区和夏热冬暖地区混凝土和砌体结构外墙 |
| 33 | 模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 | 山东秦恒科技有限公司 | 该技术并对影响界面剂性能的因素及技术性能进行了相关研究,提出了对涂料、面砖、水刷石三种基层处理办法,确保系统连接可靠。 | 适用于涂料、面砖、水刷石墙面的既有建筑节能改造。 |
| 34 | 模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 | 南京臣功节能材料有限责任公司 | 该系统是由聚苯板、胶粘剂、锚栓、抹面胶浆和耐碱网格布及涂料组成,具有良好的保温隔热性能和耐候性。 | 适用于建筑外墙保温工程。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|-------------------|------------------------------|--|------------------------------------|
| 35 | 模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 | 富思特制漆(北京)有限公司 | 该体系是由聚合物粘结砂浆、模塑聚苯板、高柔性聚合物抹面砂浆、耐碱网布、柔性腻子 and 有机硅饰面涂料, 按一定施工工艺形成的集保温隔热装饰于一体的外墙保温装饰体系。 | 适用于建筑外墙保温工程。 |
| 36 | 模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 | 北京建筑材料科学研究总院有限公司 | 该系统利用阻燃型模塑聚苯板为保温材料, 用高性能粘结砂浆将其粘贴于外墙外表面, 外覆以镀锌钢丝网加锚栓或耐碱玻璃纤维网格布, 用聚合物树脂粉末改性的干混砂浆罩面, 最后配套饰面层。 | 适用于建筑外墙保温工程。 |
| 37 | 水泥基聚苯颗粒保温浆料 | 南京臣功节能材料有限责任公司 | 该产品是由粉煤灰与复合硅酸盐、聚苯乙烯泡沫颗粒并添加聚丙烯纤维及多种外加剂复合而成, 具有导热系数低、软化系数高、耐水性好、粘结力强、抗冲击性能好等特点。 | 夏热冬冷地区和夏热冬暖地区混凝土和砌体结构外墙 |
| 38 | 轻骨料保温浆料外墙外保温系统 | 北京建筑材料科学研究总院有限公司 | 该系统分别以玻化微珠和胶粉聚苯颗粒浆料作为保温材料, 直接施工于外墙表面形成一个整体, 外覆以镀锌钢丝网加锚栓(瓷砖饰面)或铺贴耐碱玻璃纤维网格布(涂料饰面), 用聚合物树脂粉末改性的干混砂浆罩面, 饰面层为面砖或涂料。 | 适用于外墙外保温系统。 |
| 39 | 改性酚醛外墙外保温系统 | 北京莱恩斯高新技术有限公司 | 该系统由砂浆粘结层、改性酚醛保温板保温层、抹面砂浆复合网格布防护层及饰面层组成。该系统采用的改性酚醛保温板防火性能好, 保温隔热。 | 适用于不同地区建筑外墙, 尤其适用于高层建筑和防火等级要求高的建筑。 |
| 40 | 隔热涂料无机保温砂浆外墙外保温系统 | 森冠(北京)环保科技有限公司、新疆赛普森纳米科技有限公司 | 该系统由基层墙体、玻化微珠保温砂浆层、抗裂砂浆护面层和隔热涂料外饰面层组成。玻化微珠保温砂浆为 A 级不燃材料。隔热涂料具有较高的太阳光反射比和半球发射率, 在夏热冬冷和夏热冬暖地区夏季具有一定的隔热效果。 | 适用于夏热冬暖、夏热冬冷地区外墙。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|-------------|-------------------------------|--|--|
| 41 | 无机保温砂浆 | 上海复旦安佳信功能材料有限公司 | 该砂浆是将膨胀玻化微珠添加水泥、胶粉和纤维素后混合制成干粉型无机保温砂浆，具有保温隔热、粘结强度高、耐候性能佳、防火等特点。 | 适用于我国夏热冬暖、夏热冬冷地区的内、外墙保温。 |
| 42 | 无机保温砂浆 | 深圳市嘉达高科产业发展有限公司 | 该砂浆以玻化微珠为保温功能填料，配以可再分散乳胶粉、聚丙烯腈抗裂纤维、憎水剂等制成，具有防火性能好、抗压强度高、与多种基面的粘结性能好等特点。 | 适用于我国夏热冬暖、夏热冬冷地区的内、外墙保温。 |
| 43 | 膨胀玻化微珠保温砂浆 | 北京华伟佳科技有限公司 | 该技术采用膨胀玻化微珠及粘结剂等材料配置成单组份保温砂浆，具有良好的保温隔热性能、防火和耐老化性能等特点。 | 适用于我国夏热冬暖、夏热冬冷地区的内、外墙保温。 |
| 44 | 水性热反射隔热涂料 | 浙江时进节能环保涂料有限公司、浙江省建筑设计研究院有限公司 | 该涂料以丙烯酸乳液为主要成膜物，以空心微珠、氧化金属粉为主要功能材料，经分散、砂磨、滚碾等工艺制备而成。涂膜耐洗刷性、耐沾污性优于《建筑外表面用热反射隔热涂料》（JC/T1040-2007）行业标准性能要求。 | 适用于夏热冬暖地区和部分夏热冬冷地区建筑的外表面。 |
| 45 | 水性热反射隔热外墙涂料 | 中国建筑材料科学研究总院 | 该产品是以耐候性优良的乳液为基料，以低导热系数的空心材料、具有反尖晶石结构材料，纳米材料为功能材料，辅以耐酸耐碱的颜填料及一定量的助剂配制而成，具有热反射隔热功能和装饰功能。 | 适用于夏热冬暖地区和部分夏热冬冷地区建筑的外表面。应用条件：基层应进行处理要求表面光洁。 |
| 46 | 玻璃隔热涂料 | 深圳市嘉达高科产业发展有限公司 | 该产品以无机改性聚氨酯分散体为基料，以氧化锡铋 (ATO) 为隔热功能材料，产品在玻璃上干燥后可形成一层透明涂膜，能够有效的阻隔太阳光中的红外线，具有遮蔽系数小，隔热性能好的特点，且成本低生产加工工艺简单。 | 适用于夏热冬暖地区和部分夏热冬冷地区建筑的门窗、玻璃幕墙、玻璃顶棚等。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|------------------|------------------------------|--|-------------------------------------|
| 47 | 玻璃用透明隔热涂料 | 森冠(北京)环保科技有限公司、新疆赛普森纳米科技有限公司 | 该产品是以水性聚氨酯乳液为基料,以纳米级氧化锡锑(ATO)为隔热功能材料,配以特种助剂和其它组分制成。该产品具有与玻璃附着力强、良好的漆膜硬度、耐磨性和耐擦洗性,较高的可见光透射比和较低的太阳辐射总透射比,可在不影响室内采光的情况下,取得良好的隔热节能效果。 | 适用于夏热冬暖地区和部分夏热冬冷地区建筑的门窗、玻璃幕墙、玻璃顶棚等。 |
| 48 | 外墙隔热涂料 | 深圳市嘉达高科产业发展有限公司 | 该产品是以纯丙乳液为基料,以空心陶瓷微珠和红外发射粉体为隔热功能材料配制而成。对可见光及红外线都有较高的反射,并能够以长波的形式向外辐射表面的热量。 | 适用于夏热冬暖地区和部分夏热冬冷地区建筑外表面。 |
| 49 | 幕墙装饰保温板 | 江苏宏天地装饰工程有限公司 | 该保温板是以挤塑聚苯乙烯泡沫板为基材,采用专用耐老化胶与增强硅酸钙板、氟碳饰面层复合而成的保温型装饰材料,可通过粘锚固定于外墙外表面,对建筑物起隔热保温和装饰作用。 | 适用于建筑外墙外保温工程。 |
| 50 | 无机保温装饰一体化外墙外保温系统 | 南阳天意保温耐火材料有限公司 | 本系统采用的保温装饰一体化型材是以改性膨胀珍珠岩作为保温层,以钙微粉、矿物纤维和纳米硅等材料作为饰面层,经压制而成。该型材直接粘贴于建筑外墙,并用勾缝剂勾缝,形成集保温与装饰一体化的外墙外保温系统。系统具有阻燃、保温隔热、抗压性能好等特点。 | 适用于建筑外墙保温工程。 |
| 51 | 金属压花面复合保温板保温体系 | 北京奇佳联合新型建材有限公司 | 该体系采用的复合保温板是由金属饰面层、粘结层、保温层及铝箔背衬材料复合而成。其中面层为0.45mm镀铝锌钢板喷涂高耐候聚酯氟碳涂层;保温层为挤塑聚苯板(或模塑聚苯板、硬泡聚氨酯板)等材料,背层为镀铝防水膜。采用插接口镶入式构造连接,通过机械锚固法固定在基层墙面,并利用阴角、阳角、连接件、扣边、窗套、装饰线条等装配构件形成保温装饰一体化的复合墙体。该体系实现产品、配件的标准化生产,施工简便,质量可控,综合造价合理。 | 适用于无长期台风地区建筑外墙保温工程。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|---------------|-----------------------------------|--|---|
| 52 | 钢丝网架聚苯乙烯夹芯板 | 山东龙新建材股份有限公司 | 该夹芯板以阻燃型聚苯乙烯发泡板为板芯，双面或单面覆以冷拔钢丝网片，双向斜插丝焊接而成的三维空间网架轻板。使用时外层抹砂浆保护层，具有自重轻、强度高、隔音、抗震、防水、防火、耐冻融的特点。 | 适用于建筑物内外墙、屋面等部位。 |
| 53 | 现浇泡沫混凝土墙体保温技术 | 河南省建筑科学研究院有限公司、驻马店市永泰建筑节能材料设备有限公司 | 该泡沫混凝土是以硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥为无机胶结料，粉煤灰作掺加料，砂为骨料，掺入有机发泡剂制成的轻质混凝土。泡沫混凝土经现场发泡、浇筑而成的墙体具有整体性能好、轻质、保温隔热等特点。 | 适用于抗震设防烈度为 8 度及 8 度以下地区多层建筑以及高层建筑填充墙，但不得由于以下部位：建筑防潮层以下（地下室的室内填充墙除外）；长期浸水或经常干湿交替的部位；受化学侵蚀的环境，如强酸、强碱或高浓度二氧化碳的环境；经常处于 80℃ 以上的高温天气。 |
| 54 | 低导热系数纤维增强硅酸钙板 | 宁波易和绿色板业有限公司 | 该硅酸钙板采用水泥、石灰、石英粉、硅藻土等为原料，利用纸浆纤维、玻璃纤维等作为增强材料，经制浆、成坯、蒸养、表面砂光、漆面处理等工序制成的不含石棉成分的新型轻质板材。该板具有导热率低、耐火极限高、变形率低等优点。通过在板材表面喷涂氟碳漆等饰面材料，不仅具有装饰功能而且可以提高板材的防水性能。 | 适用于建筑墙体面板。 |
| 55 | 耐碱玻璃纤维网布 | 余姚市蜘蛛网玻纤厂 | 该产品由耐碱玻璃纤维网格布机织而成，具有足够的经、纬向强度、化学稳定性好、耐碱性能突出等特点。 | 适用于外墙外保温系统。 |
| 56 | 屋面防水防渗技术 | 深圳市长久防水种植屋面科技有限公司 | 该技术通过对屋面防水构造的改进，在柔性卷材防水层上增设屋面圈梁、女儿墙和结构柱，并在防水层上采用刚性构造与圈梁连接，从而有效的解决建筑渗漏问题。 | 适用于建筑屋面改造，特别适用于建筑屋面进行种植屋面节能改造。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|-------------------------|--------------|---|---------------------|
| 57 | 绿色植被屋面技术 | 如东建筑科技服务中心 | 该屋面包括保温隔热层、找平层、普通防水层、耐根穿刺层。通过营养土配制和植被选择与维护,解决屋面绿化防水等问题,具有屋面负荷低、施工速度快等特点。 | 适用于建筑屋面工程。 |
| 58 | 电磁波辐射污染控制技术 | 中国建筑材料科学研究总院 | 该技术是利用具有电磁波吸收功能的保温砂浆涂抹于建筑外表面,增强建筑物对电磁波的吸收性能,降低电磁波能量。该技术施工简单,成本低,吸波频带宽,具有保温效果。 | 适用于电磁辐射强的区域建筑外表面。 |
| 59 | 幕墙门窗热工性能计算软件 | 广东省建筑科学研究院 | 该软件具有玻璃光谱数据库管理、玻璃系统光学热工性能计算、框二维传热有限元分析计算、整窗和整幅幕墙热工性能计算、自动生成计算报告等功能,符合《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》(JGJ/T 151-2008)要求。 | 适用于建筑幕墙门窗热工性能计算。 |
| 60 | 夏热冬暖、夏热冬冷地区居住建筑节能设计计算软件 | 建研科技股份有限公司 | 该软件采用指标法或权衡判断法计算建筑耗能量和参照建筑耗能量,可供设计、施工图审查等单位使用。 | 适用于夏热冬暖地区居住建筑的节能设计。 |
| 61 | 采暖居住建筑节能设计计算软件 | 建研科技股份有限公司 | 该软件具有建筑物围护结构检查、耗热量和耗煤量计算等功能,同时可按北京标准进行计算检验,利用参照建筑对比法进行建筑节能设计计算,可供设计单位、施工图审查等单位使用。 | 适用于采暖地区居住建筑的节能设计。 |
| 62 | 夏热冬冷地区居住建筑节能设计软件 | 建研科技股份有限公司 | 该软件根据《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2001)和各地的实施细则,采用指标法或权衡判断法计算建筑耗能量和参照建筑耗能量,完成建筑物的节能综合指标计算或权衡判断,可供设计单位、审图单位和项目审批单位使用。 | 适用于夏热冬冷地区居住建筑的节能设计。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|---------------|-----------------------|---|--|
| 63 | 既有建筑节能改造工程技术 | 河南省建筑科学研究院有限公司、鹤壁市建设局 | 该技术根据寒冷地区气候条件，提出既有建筑节能改造基本要求，包括改造规划原则、改造技术重点和施工中要注意的问题，从外墙外保温、节能门窗、屋面保温隔热、楼梯间隔墙、局部热桥处理、空调系统改造升级（包括可再生能源的利用）、冷热计量改造、管网热平衡改造、照明节能、电梯运行节能等方面提出了适合寒冷地区气候特征的既有建筑节能改造技术方案。 | 适用于最冷月平均温度 0~-10℃地区的公共建筑、居住建筑的外墙、屋面、门窗、空调系统节能改造。 |
| 64 | 既有建筑节能改造技术 | 山东省建筑科学研究院 | 该成套技术包括节能检测技术和计算机动态模拟技术，对建筑的安全性及热工性能和能耗状况进行实地检测和分析研究，为节能改造可行性判定、改造方案设计和节能效果评价提供的技术支持。具体该造技术包括外墙外保温、屋面保温、地源热泵系统和光伏发电照明，以及具有能量回收功能的新风机组和地温实时监控技术，达到室内可调控、地温可监控的目标，实现建筑节能。 | 适用于严寒地区、寒冷地区、夏热冬冷地区既有民用建筑围护结构和采暖空调系统改造。 |
| 65 | 供热采暖系统水处理技术 | 上海昱真水处理科技有限公司 | 该技术通过往供热采暖热水循环系统投放具有防腐、阻垢、除锈和育膜保护等功能的防腐阻垢剂，除去系统锈垢，并在铁表面生成保护膜，从而防止设备腐蚀，达到降低设备维修率和失水率，保护供热设备和管网，延长使用寿命，起到节能降耗、提高经济效益目的。 | 用于热水锅炉、小型蒸汽锅炉、工业冷却循环水系统。 |
| 66 | 喷射式高效热交换装置 | 大连应达实业有限公司 | 该装置利用处于临界温度、临界压强以及临界速度状态下的蒸汽作为热源，通过喷射、收缩及扩散等过程，将具有一定计算容积比的蒸汽与水在混合室直接混合，形成单相热水，用于供暖。与传统的板式热交换器比较，具有体积小，重量轻，换热效率高等特点。 | 适用于热电联产供热方式的热交换系统。 |
| 67 | 毛细管辐射空调末端成套技术 | 同济大学 | 该成套技术为毛细管辐射空调末端的工程应用技术。其中包括采用毛细管辐射空调末端的系统设计、毛细管辐射空调末端施工及毛细管辐射空调末端系统的验收。作为一种低能耗系统，毛细管技术具有节能、减少运行费用、和保护环境等优点。 | 适合于新建建筑和既有建筑节能改造。 |

| 序号 | 项目名称 | 申报单位 | 主要技术性能 | 适用范围 |
|----|-----------|-----------------|---|-------------------------------------|
| 68 | 分户式热湿分控机组 | 同济大学、青岛海信空调有限公司 | 该设备具有制冷、制热、除湿功能，其特点在于双蒸发器、单蒸发温度，在一套空调系统中同时存在与空气换热的蒸发器和与水换热的蒸发器，分别用以控制室内温湿度，能以户为单元，具有分室调节的灵活性，能效高，可靠性强等优点。 | 适用于高热高湿地区，要进行热湿环境控制，有制冷、制热、除湿需求的住宅。 |