**北京市发展和改革委员会关于北京市2011年节能低碳技术(产品)目录的通告**

北京市发展和改革委员会关于北京市2011年节能低碳技术（产品）目录的通告  
（京发改[2011]2386号　2011年12月31日）

为充分探索新时期下“内涵促降”发展的新路径，促进科技成果加快转化应用，推动节能低碳技术产业化发展，北京市节能低碳发展创新服务平台（以下简称“平台”）领导小组经公开征集、现场答辩、专家评审和网上公示等环节，制定了《北京市2011年节能低碳技术产品推荐目录》（以下简称《目录》），经市政府批准，现予以公布。  
　　《目录》共筛选评审出15类72项技术，详细介绍了技术名称、适用范围、主要内容和典型项目。今后，对有信贷、贴息等融资需求的项目和企业，通过平台引导相关政府投资和绿色信贷、绿色产业发展投资基金等社会资金支持；对有先进技术产业化和示范推广等市场需求的项目和企业，通过平台引导给予政府采购、市场推介等政策支持，并逐步将《目录》作为开展节能减碳日常工作的一项重要依据。  
　　特此通告。  
　　附件：

　　北京市2011年节能低碳技术产品推荐目录

　　北京市发展和改革委员会  
　　北京市科学技术委员会  
　　北京市经济和信息化委员会  
　　北京市财政局  
　　北京市质量技术监督局  
　　北京市金融工作局  
　　中关村科技园区管理委员会

　　二○一一年十一月

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 技术类目 | 序号 | 技术  名称 | 适用  范围 | 主要内容 | 典型项目 | | | 单位  节能量 | |
| 适用  条件 | 项目建设  规模 | 投资额  （万元） | 项目  节能减排效果 |  |
| 能源监测管理及自动控制 | 1 | 用能信息监测管理技术 | 政府机构、大型公建、工业企业等用能设备种类和数量较多的单位 | 通过安装计量终端采集相关能量和参量数据信息，对电、热、水、温度等数据进行在线监测，为能耗统计、节能诊断、能效管理以及安全运行等提供参考数据。 | 年能耗总量在1000吨标准煤以上 | 北京市54家政府机构；87家重点用能企业 | 1115 | 141家单位每年共节能约5217吨标准煤 | 4.7吨标准煤/万元 |
| 2 | 通断时间面积法供暖温度控制技术 | 既有建筑和新建建筑的单户循环系统 | 根据实测室温与设定值之差测量，对用户散热器的循环水进行通断控制来实现该户的室温控制。 | 单户循环的采暖系统 | 7.1万平方米 | 108 | 每年节能约205吨标准煤 | 2.9千克标准煤/平方米 |
| 3 | 户用热量控制装置（系统） | 既有和新建建筑的分户独立式循环供热系统 | 基于通断时间面积法，使用IC卡技术，通过调节室温控制供热量，实时远传，实现供热计量、调节和收费。 | 分户采暖用户 | 预计安装户用热计量装置面积为50万平方米 | 1400 | 每采暖季节能368吨标准煤 | 0.7千克标准煤/平方米 |
| 能源监测管理及自动控制 | 4 | 无线节能网络监控管理系统 | 用于企事业单位、学校、商务写字楼等建筑 | 1.采用触发形式的低功耗模式；2.自主的环境检测算法，采用独特的干扰消除和编码技术，使得检测的准确率高；3.自适应组网功能，保证了网络的稳定性。 | 采用无线短距离通信组网技术的公共机构 | 2000平方米 | 6 | 每年节约2吨标准煤 | 约1千克标准煤/平方米 |
| 交通节能 | 5 | 新能源汽车用锂离子动力电池 | 电动汽车领域和储能领域 | 以锰酸锂动力电池为研发基础，继续提高电池能量密度、寿命等，同时开发模块技术以及高效的系统集成技术，并且实现模块和系统的批量化生产。 | 纯电动公交车，采用充电站集中充电和快速更换方式 | 北京奥运会期间，共计50辆纯电动公交车，使用80套动力电池能源系统 | 5000 | 800吨标准煤 | 纯电动和混合动公交车分别为0.016和0.022吨标准煤/百公里 |
| 6 | 汽车插电式机电液三元混合动力装置 | 以城市运行工况为主的环卫车、公交车、出租车等各类乘用车和商用车 | 机液电三种动力有机结合，实现三种动力优势互补。市区低速低载工况采用纯电动驱动，以液压技术高效回收汽车制动能，承担大功率和急加速需求。通过整车多能源管理软件系统，充分优化发动机工况。 | 城市中使用的环卫车辆 | 改装3台北京环卫集团所属的环卫车 | 18 | 节省柴油  20%左右 | 每辆每年汽车节约7.35吨标准煤 |
| 节电和绿色照明 | 7 | 电器设备可编程控制器 | 适用于家用电器和办公电器 | 采用“零功耗待机”智能监测控制系统专用集成芯片、多路可编程（PLC）自动定时控制专用模块芯片、多路语音识别和控制专用模块芯片，对家用或办公电器实施关机自动断电控制、编程定时自动断电控制或远程语音遥控适时断电控制，消除电器“待机能耗”和“在线待机”的不安全隐患。 | 电视音响系统或电脑办公系统 | 50万套 | 5000 | 每年节能4.1-6.3万吨标准煤 | 8-12吨标准煤/万元 |
| 8 | 变频器调速节能技术 | 适用于电力、市政供水、冶金、石油、化工、采矿、煤炭、造纸、建材等行业 | 1.双核芯：ＤＳＰ算法硬核＋并发控制硬核；2.全信号光纤直接驱动，驱动保护电路模块化；3.预测维修和寿命管理系统；4.第四代高性能大功率IGBT器件；5.采用嵌入式结构；6.预充电技术；7.先进的低压检测模式；8.工频/变频运行自由无扰切换；9.双频制动功能；10．谐波含量仅为1%。 | 风机、水泵负载低压或高压电机变频调速系统 | 800千瓦  供水泵 | 50 | 变频调速装置节能可达20%以上 | 3.5吨标准煤/万元 |
| 节电和绿色照明 | 9 | 即热式净化开水器 | 适合安装在机关大楼、学校教学楼、学生公寓楼、办公写字楼、企事业单位等 | 即时速热，使水流过即开，杜绝千沸水，不打水时不耗电；瞬时加热，提高加热效率；微电脑精确控制水温和水质，把出水温度控制在开水临界温度，无超温损耗。 | 具备市政自来水源，三相五线制的电 | 50台 | 149 | 年节能约218吨标准煤 | 单台年节能4.4吨标准煤 |
| 10 | 开关磁阻调速电机系统关键技术 | 电机调速传动 | 电动机电磁设计，电力电子电路控制技术，发热与冷却技术。 | 电动汽车电机调速及其它电机传动系统调速 | 3000台套电机系统产品 | 2000 | 每年节能1.7万吨标准煤 | 25% |
| 11 | PC低功耗节电技术 | 配备鳯（PhonePC）终端产品的任何行业 | 通过采用低功耗的主处理器、低功耗元器件、低功耗软件设计方案，实现一体化整合的节能效果。 | 通用的计算机使用条件 | 130台配备 PC低功耗节电技术的终端产品 | 39 | 每年节约11吨标准煤 | 0.28吨标准煤/万元 |
| 节电和绿色照明 | 12 | 建筑机电设备运行监控系统 | 既有或新建建筑 | 提出了标准的用能设备调研方法，可以通过可变的支路配置文件，根据支路的实际变化进行调整，保证分项数据的准确性。 | 建筑机电系统 | 1套 | 480 | 每年节约1664.6万吨标准煤 | 约3千克标准煤/平方米 |
| 13 | 灯具高效照明节能技术 | 建筑和  工业照明 | 1.采用自主研发的高效反光材料；2.运用先进的光学设计及生产加工工艺；3．综合大幅度提高灯具效率，从而达到照明节能。 | 格栅灯 | 4000平方米 | 36 | 年节约15.9吨标准煤 | 1.04吨标准煤/万元 |
| 14 | LED灯具散热和配光技术 | 城市道路、工矿企业、商场超市以及体育场馆等设施的照明 | 1.采用集成封装技术，附加特殊导热硅脂打通LED散热难题；2．采用高效率恒流源（94%），功率因数0.97；3．采用一体化灯壳设计，既可以保证良好的散热效果和整体使用寿命。 | 城市道路 | 双向6车道10公里道路照明 | 240 | 每年节约184吨标准煤 | 0.77吨标准煤/万元 |
| 节电和绿色照明 | 15 | LED灯散热和驱动电源技术 | 办公楼、公共场所、酒店宾馆、商场和工业等照明 | 通过应用LED半导体照明节能技术，充分利用LED的光电性能，具有高光效、低功耗、寿命长等优点。 | 替代传统白炽灯，传统卤素射灯。 | 替代4800只传统50瓦卤素等 | 1000 | 每年节约178.9吨标准煤 | 节能55%以上 |
| 16 | 远程单灯无级精确调压节能信息化管理系统 | 适用于高压钠灯等大功率城市照明系统的调压节能和新型光源的信息化管理 | 通过安装在用电器内的控制模块，为路灯实现网络信息化的节能管理，以便由控制中心统一远程管理；为市政交通电力系统实施科学系统的综合控制，以便由交管等有关部门根据市政需要实时监管协调。 | 城市道路照明系统 | 昆明市5万余个道路照明点 | 约8500（850万欧元） | 每年节约2404吨标准煤 | 0.28吨标准煤/万元 |
| 建筑节能 | 17 | 堆石混凝土（RFC）综合利用技术 | 大中型建设工程领域的大仓面混凝土应用 | 在粒径较大的块石堆积体表面，浇筑高流动性、抗分离性能好、穿透能力强的专用自密实混凝土（SCC），依靠SCC自重，完全充填块石空隙而形成的完整、密实、低水化热的大体积混凝土施工技术。 | 混凝土施工及工程应用 | 混凝土方量为10万立方米的大坝 | 5000 | 较传统混凝土技术节能3000吨标准煤。 | 30千克标准煤/立方米混凝土 |
| 建筑节能 | 18 | 真空磁控溅射镀膜技术 | 建筑幕墙和门窗 | 通过真空溅射法，在玻璃表面镀上多层金属或其他化合物组成的薄膜，使其具备采光性好，反射红外线（热量）的特点。 | 单、双银low-e玻璃镀膜生产 | 全年单银产品为200万平方米，双银产品为50万平方米 | 11000 | 每年节约10000吨标准煤 | 每年约节能1千克标准煤/平方米 |
| 19 | 智能无负压给水设备 | 民用及工业建筑中给水系统 | 该设备通过智能控制技术与稳压补偿技术（或智能增压技术）实现了设备对市政管网不产生负压，保证向用户管网不间断供水。 | 压力稳定的市政供水管网 | 4.9万平方米 | 50 | 43.5吨标准煤 | 0.9千克标准煤/平方米 |
| 20 | 高位调蓄叠压供水设备 | 民用及工业建筑中生活给水系统 | 利用市政管网压力将水提升至建筑物顶部设置的密闭式高位调蓄罐中，由高位调蓄罐向用户逐层供水。 | 管网为上行下给模式 | 2.8万平方米住宅 | 60 | 16.7吨标准煤 | 0.6千克标准煤/平方米 |
| 建筑节能 | 21 | 钢结构镶嵌ASA板节能建筑体系 | 适用于6层及6层以下抗震设防烈度8度及8度以下地区的钢结构建筑体系 | 钢结构镶嵌ASA板是保温节能一体化建筑体系，建筑节能高达80%以上。 | 适用于6层及6层以下抗震设防烈度8度及8度以下地区的钢结构建筑 | 1.4万平方米节能型住宅 | 1820 | 每年节约70吨标准煤 | 每年节约5千克标准煤/平方米 |
| 22 | 建筑用无机集料阻燃木塑复合墙板 | 抗震设防烈度为8度及8度以下地区的民用建筑；一般工业建筑的非承重内隔墙和围护墙体 | 木塑复合墙板采用无机集料阻燃剂填充技术，其耐火极限2小时。面密度﹤45千克/平方米。保温效果好，传热系数为0.46瓦/（平方米·K）。该板材采用固体废弃物再生技术，使用大量固体废弃物作为原料且100%可回收再利用。 | 抗震设防烈度为8度及8度以下，非承重内隔墙和围护墙体材料 | 1.3万平方米 | 1560 | 每年节约99.1吨标准煤 | 每年节约7.6千克标准煤/平方米 |
| 23 | 市政基础设施用混凝土模块 | 各类市政地下基础设施管线的通行管沟及小室，以及各类盛水构筑物等 | 混凝土砌体材料模块是用普通混凝土通过专用机械设备生产，具有系列化模数规格尺寸及上下契合、左右嵌锁、纵横孔道相互贯通的几何结构特征，开孔率在38%－78%，成为用于地下市政基础设施中砌体构筑物的混凝土预制单块砌筑产品。 | 市政基础设施建设中地下构筑物的建造 | 全长2.09千米的地下市政管线 | 5000 | 1000吨标准煤 | 和普通材料相比节能约0.05吨标准煤/立方米 |
| 空调系统节能 | 24 | 热管/制冷复合型空调机组 | 通信机房、精密仪器设备间及需要长期恒温制冷的密闭空间 | 自然循环EER 5-14，制冷循环大风量条件下采用EER3.0。 | 北京移动通信有限公司市区通信基站，需要常年空调制冷。 | 8个示范基站 | 17.6 | 年节能18.6吨标准煤 | 约90千克标准煤/平方米（基站单位面积节能量） |
| 25 | 用于中央空调系统风机和水泵电机的节电装置 | 公共建筑的大型中央空调系统风机和水泵电机 | 用开关磁阻电机采用特殊节能制造工艺及调速系统和PLC远传压力信号自动闭环控制技术，控制水泵电机的转速，保持恒压工况，限制高压运行，延长设备使用年限。 | 中央空调系统集中供暖送冷的水泵和风机电机，以及系统用额定工频电机的系统 | 建设规模5万平方米的写字楼，中央空调系统水泵电机75千瓦节电改造项目 | 63 | 全年节能93.4吨标准煤 | 1.87千克标准煤/万元 |
| 26 | 通讯基站及信息机房用强化型热管排  热技术 | 各类通信基站，及各种类型信息中心机房 | 本技术充分利用自然冷源，室内外存在5-10oC温差时，热管即可辅助或替代空调运行，依靠自身热虹吸原理产生自力循环排热。自身功耗是空调功耗1/4～1/5。 | 适用于各类基站及机房 | 有效面积约为120平方米的IDC信息中心机房，总排热量为94千瓦 | 46.8 | 每年节约55吨标准煤 | 100KW单台机组每年节能量约为55吨标准煤 |
| 锅炉供暖系统节能 | 27 | 分体式锅炉的固体燃料燃烧系统 | 本产品适用于小型供暖和洗浴等生活用锅炉 | 1．微电脑控制技术；2.采用分体式锅炉的固体燃料燃烧系统和燃烧方法的原理；3.炉膛完全密闭，常压燃烧，封闭多点配风；4.采用碰撞湿式高效脱硫除尘器。 | 适用于供暖、洗浴、餐饮等小型锅炉 | 14000平方米的供暖及500人的蒸饭和饮水。 | 42 | 每年节约29吨标准煤 | 0.69吨标准煤/万元 |
| 28 | 商用节能环保型系列燃烧器 | 商用灶具 | 1．大气式节能环保燃烧器；2．红外无焰式节能燃烧器；3．鼓风全预混式燃烧器，热效率≥31%。 | 炒菜灶、蒸箱、大锅灶等 | 中央警卫局采用588个节能燃烧器 | 112 | 平均节气率30%左右 | 6吨标准煤/万元 |
| 29 | 热气流微压力自动控制水壶 | 民用和商用 | 在烧水壶内设置环形通道，热气流自下而上通过，大幅度增加传热面积，在通道上覆盖环形可悬浮金属箔，金属箔随热气流大小自动升降，热气流受到阻滞而增压（微压），在通道内以最大压力和最高温度加热壶水，并使进入通道的冷空气被控制在所需量的临界点。 | 使用不同燃料的各种炉灶 | 主要用于家庭用户 | 单台价格约30-50元 | 家庭用户月节约天然气3立方米 | 每只微压壶每年节约63千克标准煤 |
| 锅炉供暖系统节能 | 30 | 轻烃燃气发生装置及供应系统 | 居民小区、采暖锅炉和加热设备供气 | 以石化副产品液态轻烃为原料，经过工艺装置气化与空气混和形成混空轻烃燃气，通过管道输送至终端用户。 | 天然气管道敷设不到的地区；对煤炭、柴油使用受限制的地区 | 采暖面积4万平方米 | 114 | 年节约折合892吨标准煤 | 7.8吨标准煤/万元 |
| 31 | 高效紧凑防腐型烟气冷凝余热深度利用技术 | 燃气轮机、天然气电站和工业锅炉 | 综合采用新型表面改性防腐技术、强化传热传质技术、流动减阻降噪技术、装备集成技术和余热供热技术。 | 天然气锅炉 | 7台2.8兆瓦天然气锅炉，供热35万平方米 | 80 | 每采暖季节约940吨标准煤 | 2.68千克标准煤/平方米 |
| 工业节能 | 32 | 高标号国V清洁汽油新技术 | 石油炼制和加工 | 烃重组技术使汽油中的硫含量减少；通过优化重整进料的条件，使生成油中的苯含量大幅降低；通过重整新工艺使液收率提高。 | 新建汽柴油生产线以及现有生产线改造 | 160万吨/年 | 49827 | 每年预计节能2.1万吨标准煤。 | 每吨原料节省12.9千克标准煤 |
| 工业节能 | 33 | 全焊接板式烟气节能器 | 燃气、蒸汽及热水锅炉，以及石油延迟焦化加热炉、燃气轮机、内燃机、钢铁厂高炉热风炉的烟气余热利用 | 烟气节能器的主要作用是降低烟气排烟温度，减少环境热效应热污染，同时节省资源，提高设备热效率。用于降低排烟温度，可回收烟气中余热及烟气中水蒸汽的汽化潜热。 | 烟气与水换热器 | 3台4.2兆瓦热水锅炉 | 54 | 每年节约169吨标准煤 | 5.6吨标准煤/万元 |
| 34 | 可移动式相变蓄能供热装置（技术） | 工业领域等废热、余热产生单位；民用和工业热能需求单位 | 利用高性能复合相变式蓄热材料，通过相变过程进行热能的吸收、存储和释放。用汽车改装成移动蓄能供热站。 | 90摄氏度以上压力0.3MP以上的预热 | 20台可移动相变蓄能供热装置 | 700 | 每年节约7642.8吨标准煤 | 每台每年节约382吨标准煤 |
| 35 | 蓄热冷凝锅炉技术 | 民用工业用低压蒸汽和热水锅炉 | 高温蓄热燃烧及烟气冷凝余热回收装置。 | 北方采暖和生活热水 | 4万平方米采暖及生活热水锅炉 | 120 | 每采暖季节约55吨标准煤 | 0.46吨标准煤/万元 |
| 工业节能 | 36 | 蓄热式无热载体旋转床低温热解技术 | 煤炭、油页岩等能源的高效清洁综合利用，以及垃圾、生物质、废旧轮胎等废弃物的处理 | 1.将煤炭原料破碎、筛分和干燥后，通过布料装置布入旋转床，隔绝空气加热（500～750℃可选）；  2.旋转炉顶部出来的干馏气经油气分离后，得油类组分和不凝气，前者深度加工得工业酚及汽柴油等产品，后者可作为燃料气或化工合成原料；底部排出的半焦可作碳质还原剂、吸附材料等。 | 适于有低阶煤、油页岩、垃圾、生物质、废旧轮胎等综合利用 | 年加工原煤2000万吨，其中，一期年加工原煤500万吨 | 46000（含后续焦油处理装置） | 相比内热式干馏和热载体干馏，分别节约标准煤125.2万吨和110.4万吨 | 相比内热式干馏和热载体干馏单位节能量分别为27.7%和24.0% |
| 37 | 直接还原炼铁工艺技术 | 钢铁冶金行业 | 1.转底炉：矿粉、还原剂和粘结剂配料等混匀压球，球团干燥后布转底炉进行直接还原或实现渣铁分离，通过磨矿磁选、熔分冶炼等工艺生产生铁，或经磁选得到珠铁；  2.气基竖炉：天然气、焦炉煤气或非焦煤制气等气源通过脱硫脱碳、变换等工艺调质净化，通入竖炉，还原炉内的球团，产品直接还原铁（DRI）可作为生产特殊钢的优质原料。 | 转底炉适于非焦煤作还原剂处理复合矿、难选矿、低品位矿、钢铁厂粉尘等含铁矿物；气基竖炉适于天然气、焦炉煤气或非焦煤制气还原高品位铁精矿 | 年产90万吨生铁的转底炉生产线和年产30-180万吨DRI的煤制气-气基竖炉生产线 | 转底炉生产线需12.2亿元；竖炉生产线需14亿元 | 转底炉生产线节能9000 吨标准煤/年；煤制气-竖炉生产线节能83000吨标准煤/年 | 转底炉节能10千克标准煤/吨铁，气基竖炉竖炉节能83千克标准煤/吨铁 |
| 工业节能 | 38 | 水泥助磨剂技术 | 建材行业水泥生产过程中水泥、矿渣及原煤等的物料的粉磨 | 采用表面活性剂、抗静电剂等生产助磨剂，在粉磨过程中按比例加入，阻止粉磨过程中物料裂纹愈合，消除物料静电，提高粉磨效率和选粉效率，降低粉磨电耗。 | 使用球磨机作为水泥、矿渣及原煤等的物料的粉磨系统 | 年产50-200万吨的水泥粉磨系统等 | 5 | 粉磨电耗降10-20% | 电耗降低3-8 千瓦时/吨水泥 |
| 39 | 智能化节电设备 | 电力、钢铁、化工、建筑等行业 | 建立了涵盖用户现存各类系统特征的实验数据库。以从数据中挖掘出的规律为基础，开发出基于模糊控制理论的智能化节能控制软件，并开发出了智能化节电设备。 | 以风门、挡板进行流量和压力调节的风机水泵类负载拖动系统 | 500千瓦 | 150 | 40%-60% | 40%-60% |
| 40 | 饱和蒸汽发电技术 | 钢铁、有色行业生产过程产生的不稳定的饱和蒸汽 | 采用专利技术，利用饱和蒸汽发电。 | 剩余饱和蒸汽的工厂 | 余热电站装机容量10兆瓦 | 7500 | 每年节约2.6万吨标准煤 | 每兆瓦节约0.217万吨标准煤 |
| 工业节能 | 41 | 3Ec纳米酵素--环保省煤添加剂 | 适用于链条炉、循环流化床炉、煤粉炉等各种燃煤锅炉 | 3Ec纳米酵素运用生化奈米科技，萃取植物酵素精华，经稀释后，均匀喷洒于煤炭上，能切断煤炭化学长链，碳-碳键和碳-硫键，分解煤炭分子，增加自由氧含量，形成“富氧燃料”，改善锅炉燃烧雾化效果，促进燃煤完全燃烧。 | 燃煤含水＜17%  燃煤颗粒＜40毫米不搀杂煤杆石的燃煤  煤场有遮阳棚  安装酵素喷洒设备 | 大型火电厂（60万千瓦机组）每年用煤量约300万吨 | 固定资产总投入约  200万元，  酵素成本  每年7500万元 | 每年节省10万吨标准煤 | 节能5% |
| 垃圾处理 | 42 | 填埋气制液化天然气技术 | 生活垃圾填埋气、各种原料的厌氧沼气等可再生甲烷类生物气 | 对垃圾填埋气进行高效收集并净化，提纯制取液化天然气（LNG）产品，也可用以制取压缩天然气（CNG），制取的天然气用作机动车燃料或民用燃料。 | 千吨级生活垃圾卫生填埋场 | 原料填埋气收集处理量700立方米/小时 | 3000 | 每年节约2430吨标准煤 | 1.01千克标准煤/立方米 |
| 垃圾处理 | 43 | 生物质废弃物联合厌氧消化系统 | 餐厨垃圾、城市粪便、城市污泥 | 1.研发了机械粉碎打浆预处理工艺，极大地提高了城市生物质废物中有机质的分离效率，确保后续厌氧系统的稳定连续运行。  2.该系统可对城市生物质废物联合厌氧制取生物气，在低能耗处理垃圾的同时，产生可再生能源沼气。 | 适用于成分复杂、非均质、半流体的物料状态，特别是高盐份、高油脂的以餐厨垃圾为主的城市生物质废物 | 150吨/天 | 5000 | 减排二氧化碳3.1万吨 | 每天产沼气量7200立方米，发电量1.2万千瓦时。 |
| 44 | 隧道式好氧堆肥发酵工艺余热利用改造装置 | 堆肥工艺以及有类似可循环利用热量的生产工艺 | 通过循环工艺作为其他发酵仓进料的升温所需要的热量和强制通风的空气的预升温热量来源，采取循环热风模式，降低了通风气体与发酵仓进料之间的温度差，更加有利于缩短冬季堆体的升温时间，将热量循环利用，避免了热量损害与浪费。 | 堆肥发酵 | 占地720平方米 | 23.9 | 年节能1.8万吨标准煤 | 614吨/发酵仓 |
| 垃圾处理 | 45 | 粪便及其它有机垃圾联合处理技术及成套设备 | 粪便处理设施、粪便与其它有机垃圾联合处理设施、垃圾除臭设施 | 粪便及其它有机垃圾经过除杂后，杂物填埋，固体和液体分别进行生物处理，将粪便及其它有机垃圾的污染源和疾病传播源转化为天然气、气肥、生物有机肥、液态有机肥、鸟粪石（农用氮磷缓释肥）和再生水等资源。处理过程产生的臭气生物除臭达标排放，系统可实现远程控制与数据采集分析。 | 粪便及其它有机垃圾集中消纳进行资源化处理的资源再生中心 | 200-1500吨/天 | 4000 | 每年节约265.8-1993.7吨标准煤 | 3.64千克标准煤/吨粪便 |
| 46 | 餐厨垃圾生产生化腐植酸技术与设备 | 餐厨垃圾处理 | 以城市餐厨废弃物、厨余垃圾等有机废弃物作为原料，在BGB生化处理机内经60～80℃10小时左右高温好氧发酵，经生物降解转化生成腐植酸含量≥50%（餐厨）或35%（厨余）、有机质含量≥80%以上的生化腐植酸产品。 | 餐厨垃圾处理 | 日处理厨余垃圾400吨 | 10340 | 直接减排7万吨二氧化碳/年，因减少煤炭消耗和化肥使用量而带动农业减排47万吨二氧化碳/年 | 每处理1吨厨余垃圾直接减少0.5-4.4吨当量CO2排放 |
| 47 | BQJ5160TXSDL型洗扫车 | 适用于城市道路、广场、机场、码头路面的清扫保洁和高压冲洗作业 | 以环卫集团自制液化天然气为燃料，利用发动机为风机提供动力，将污水箱内抽真空，将污水及垃圾吸到污水箱内，以较少污染，节能减排。 | 需要有充足的LNG液化天燃气加气站 | 1辆（试用） | 200 | 每天减少CO2排放558克；HC减少排放186克；NOX减少排放2790 克 | 与燃油车相比节能15％ |
| 环保技术产品 | 48 | 氧化电位水绿色消毒系统 | 医疗卫生防疫；重大公共卫生事件应急保障；餐饮、食品、药品制造；设施农业等领域 | 通过对自来水的电解处理，制备高水平绿色消毒剂和洗涤剂，其消毒速度和范围优于化学消毒剂，无残毒，可分解。以数学模型和闭环控制方法，实现绿色消毒剂和洗涤剂的不间断制备供应，智能及远程监控等技术保证了从制备到输送使用全过程各项关键运行和杀菌指标的持效合格。 | 具备给排水条件的各种永久或临时医疗卫生防疫楼宇及单元、室内加工制造场所及农业设施内 | 年制供绿色消毒剂2900吨 | 400 | 年减少80%电解能耗 | 1.2吨标标准煤/万元 |
| 49 | 污水处理过程智能控制技术 | 城市污水处理过程仪控系统 | 对一级泵房、滤池、加药加氯间和二级泵房等实现智能控制。 | 城市污水处理厂 | 最大日处理能力100万吨 | 500 | 节约电能30% | 吨水电能损耗降低到1.1度以下 |
| 50 | 静态清灰袋式除尘技术 | 燃煤锅炉除尘器新建及改造工程 | 以锅炉引风机出口的净化后烟气为清灰气源，利用引风机出口与净气室之间3000pa左右的压差进行清灰，清灰无需单独的清灰气源设备，大大节省能耗。同时采用滤袋外侧过滤方式，能够达到1米/分钟高气布比的过滤风速。 | 电站锅炉烟气除尘 | 600兆瓦机组袋式除尘器 | 3350 | 每台每年节电1421万千瓦时 | 2.37千瓦时/兆瓦 |
| 环保技术产品 | 51 | 风送式高射程喷雾技术 | 园林养护、植物保护、防疫消杀、降温除尘 | 运用原药与清水分离技术、药液浓度自动调节技术、风送辅助喷雾技术等，通过加装变频、静电、纯电动搭载底盘来实现低量喷雾。 | 喷雾作业设备 | 300台套/年 | 单台设备投资增加3.5万元 | 每年节约420吨标准煤 | 1.4吨标准煤/台.年 |
| 52 | EH-BFB生化脱氮除磷技术 | 工业废水、生活污水 | 采用生物处理，同时实现脱氮除磷的效果，并使出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。 | 对排放水指标中氮、磷有指标要求的工业废水、生活污水 | 1200立方米/天 | 150 | 生产再生水43.8000立方米/年 | 每吨水药费比常规工艺节约了0.25  -0.35元 |
| 53 | 生物固氮技术在现代化农业生产中的应用 | 可持续的现代化农业种植；有机废弃物的资源化处理；土壤改良及生态环境保护 | 针对不同类型的农业有机废弃物，有选择的兑入不同比例的生物固氮菌种及辅材，生产生物氮肥，应用于现代化农业种植，在替代30-50%的氮素化肥亩施用量的前提下，实现农作物保产增产。 | 普遍适用于各种环境和各类作物的种植。 | 建设年产500吨生物氮肥肥料厂 | 1000 | 节能约0.12万吨标准煤 | 1.2吨标准煤/万元 |
| 环保技术产品 | 54 | 水性文物保护涂料（商品名：清水混凝土保护剂） | 古建筑物或混凝土表面的保护 | 分透明与半透明产品两种，具有环保性、保护性、装饰性、耐久性、良好的耐沾污性、良好的透气性和良好的耐碱性等特点。 | 符合国标GB/T9755-2001 | 5000吨/年 | 600 | 节能430吨标准煤 | 采用水性文物保护涂料比溶剂型涂料节能30%以上 |
| 55 | 水性环保纳米陶瓷涂料 | 适用于地铁站、机场、火车站等人流聚集的公共建筑内装饰板和金属板保护。 | 纳米材料的稳定分散及纳米材料相互之间的作用，具有涂膜抗开裂、高硬度抗划伤、环保性等特点 | GB/T 23443－2009《建筑装饰用铝单板》国标中规定的《陶瓷涂层》性能要求。 | 3000吨/年 | 1000 | 节能580吨标准煤 | 采用水性陶瓷涂料比采用搪瓷钢板节电29千瓦/平方米 |
| 地热能利用 | 56 | 污水源专用热泵系统 | 以污水为冷热源的热泵系统 | 采用防堵塞技术-智能污水防阻机、高效换热技术-热能采集器、系统优化技术-污水专用满液式热泵机组、原生污水专用满液式等技术，已应用在多项工程中，其实用性、稳定性和可靠性得到了很好的验证。 | 有污水源，且流量稳定；污水温度＞5℃，与建筑物的距离满足引退水要求 | 86000平方米 | 969.6 | 全年节约1014吨标准煤 | 全年节约标准煤11.8千克/平方米 |
| 57 | 再生水热能综合利用技术 | 适用于再生水资源充足、建筑冷热负荷集中地区的供热制冷 | 采用热泵技术，利用城市再生水作为热源或热汇，提升能量品质后，为建筑物供暖或制冷。 | 具有再生水热泵技术和系统集成技术 | 热泵冷热源工程面积41.325万平方米 | 9343 | 每年可节约标准煤约1640吨 | 每年节约11.9千克标准煤/平方米 |
| 58 | 地源热泵暖通空调技术 | 各类公共、住宅建筑采暖及空调系统 | 利用地下浅层地热能资源，实现建筑物供热制冷的高效节能空调系统 | 复合型暖通空调系统 | 15.6万平方米 | 4300 | 建筑节能率50%以上；常规能源替代量1155吨标准煤/年 | 每年单位面积节能折标准煤0.0125吨/平方米 |
| 太阳能利用 | 59 | 光伏并网逆变器 | 光伏并网发电系统 | 降低并网逆变器损耗，提高逆变器转换效率 | 用于光伏并网发电系统 | 1兆瓦光伏电站 | 1800 | 334吨标准煤/年 | 334克标准煤/千瓦 |
| 60 | 高效平板太阳能热水器 | 居住建筑及工业太阳能热水工程 | 板芯高效集热材料制备技术 | 太阳能资源丰富，屋顶承重满足要求，无遮挡 | 集热面积为162平方米的太阳能热水工程系统 | 36 | 每年替代24.3吨标准煤 | 0.15吨标准煤/平方米集热器面积 |
| 61 | 晶体太阳电池组件 | 光伏电站和光伏独立系统 | 把太阳能直接转化成电能 | 太阳能资源较丰富地区 | 25兆瓦 | 3000 | 年发电折合标准煤1800万吨 | 北京地区1千瓦每小时发电1.1千瓦时 |
| 62 | 非晶硅薄膜太阳能电池开发应用 | 光伏产业 | 利用非晶硅薄膜技术生产光伏电池，利用光伏效应发电 | 太阳能资源较丰富地区 | 0.6兆瓦 | 500 | 323.2 | 每兆瓦每年替代能源600吨标准煤 |
| 生物质能利用 | 63 | 生物质颗粒燃烧技术 | 供热行业 | 1.ECU电脑自控系统；  2.全自动燃烧，一键式按下，自动点火，上料，清灰，无需人员专门值守；  3.多重安全保护，保证用户的使用安全。 | 单栋别墅独立供暖系统或独立商户供暖 | 100套别墅 | 300 | 每年替代520吨标准煤 | 1.7吨标准煤/万元 |
| 64 | 生物质致密成型技术 | 生物质成型 | 生物质致密成型技术是将松散、能量密度低的农林生物质废弃物转化为能量密度较高、便于运输的高品位能源商品。 | 生物质资源丰富地区，具有良好的交通运输条件 | 建设10万吨生物质成型燃料加工基地，年消耗农林废弃物12万吨 | 6000 | 替代5万吨标准煤 | 节电15% |
| 65 | 升流式固体反应器 | 畜禽粪便产沼气工程 | 本产品是一种用于产生沼气的升流式固体反应器，容积负荷高，产气率高，运行稳定 | 处理物为畜禽粪便及养殖场污水；pH值在6.7-7.2之间；浓度为8%；温度为35℃左右 | 项目运行后，年处理粪污0.46万吨，年产沼气10.95万立方米 | 150 | 年节约标准煤77.75吨，年减排二氧化碳985.5吨 | 每1000立方米的升流式固体反应器正常运行1天可替代能源折合标准煤0.71吨 |
| 风能利用 | 66 | 全永磁悬浮1.5m/s微风启动型风力发电技术及风光互补系统高效发电与智能控制技术 | 可用于无电地区用户 | 全永磁悬浮风力发电技术；风力发电机整机设计技术；风光互补智能控制技术；风光互补集成整合技术。 | 风光资源总体丰富，平均风速4.5m/s | 风光互补路灯1026盏 | 3158.5 | 年节约标准煤597.6吨 | 每盏节约0.65万吨标准煤/年 |
| 储能技术产品 | 67 | 动力电池用储氢合金粉 | 应用于储能电池领域 | 对合金成分进行优化，采用快淬合适厚度带材工艺制造储氢合金，采用合金表面酸处理工艺改善合金的活性和动力学特性，制备综合性能好、满足混合动力汽车的需求的储氢合金 | 混合动力电池用镍氢电池 | 3000台/年 | 6000 | 每年节约921.1吨标准煤 | 6.18吨标准煤/吨储氢合金 |
| 68 | 金属氢化物储氢器 | 燃料电池汽车、氢发动机汽车、便携式氢源、高纯氢源、氢气回收净化领域 | 利用储氢合金的选择性吸收含氢气体中的氢，并形成金属氢化物的能力，通过向储氢器输入和输出热量进行吸放氢循环，可净化含氢尾气，得到高纯氢气 | 摩托车用燃料电池配套氢源 | 1000台/年 | 800 | 每年节约941.7吨标准煤 | 每辆车每年节约0.94吨标准煤 |
| 节水技术产品 | 69 | 无负压管网增压稳流给水技术 | 市政自来水供水压力不能满足供水需要时，利用该技术直接串接加压供水 | 通过稳流补偿器、真空抑制器、无负压控制系统共同联动，消除水泵的吸程，从而使该无负压管网增压稳流给水设备直接和市政管网串接供水 | 6层高以上的住宅楼、办公楼、宾馆酒店等市政自来水压力不足的二次加压 | 建筑面积8.3万平方米 | 120 | 每年节约20吨标准煤 | 0.24千克标准煤/平方米 |
| 70 | 无盲区无源直读远传水表技术 | 新建高层小区、旧城区户表改造、别墅区等民用水表项目 | 使用具有间隙传动机构记数装置，使远传水表机电转换准确率达到99.9%，可精确直读、实时监控用水量 | 城市自来水户表项目 | 2000 | 100 | 每年节水1920立方米 | 节水1.9立方米/万元 |
| 节水技术产品 | 71 | 节水阀 | 民用节水 | 1.让水流经过本开关结构时，流经截面变小，减小水流，同时利用水的流速冲击内部结构，使水在机构里和空气充分混合产生含氧充分的气泡水，达到节水作用；  2．内部采用棘轮原理控制出水开关，无需用水冲洗时，可以简单、便捷地关闭水流，从而达到最大限度地减少饮用水的浪费。 | 适用于全系列水龙头 | 60 | 0.21 | 年人均节约用水可达到8-10吨 | 每次洗手、洗脸可节水80% |
| 72 | 量子管通环 | 商业、民用、工业的水处理 | 新材料、量子技术、激光技术很好的结合应用于除垢防垢、除锈防腐、杀菌除藻 | 供洗浴用水罐式换热器 | 某高校8000多学生洗浴，两台六吨燃气热水锅炉提供热源。 | 15 | 146吨标准煤/年 | 每吨水煤耗下降1.35千克标准煤 |

©北大法宝：（[www.pkulaw.com](https://www.pkulaw.com)）专业提供法律信息、法学知识和法律软件领域各类解决方案。北大法宝为您提供丰富的参考资料，正式引用法规条文时请与标准文本核对。 欢迎查看所有[产品和服务](http://www.pkulaw.net/" \t "_blank)。  
[法宝快讯： 如何快速找到您需要的检索结果？ 法宝 V6 有何新特色？](http://www.pkulaw.com/helps/69.html" \t "_blank)



扫描二维码阅读原文

原文链接：[https://www.pkulaw.com/lar/c321c7b57a92239c036e80c530601636bdfb.html](https://www.pkulaw.com/lar/c321c7b57a92239c036e80c530601636bdfb.html" \t "_blank)