

附件

北京市新能源供热新技术目录清单（2025 年）

序号	技术名称		工艺技术内容	目录依据
1	地热能	中浅层高效复合式地源热泵供能技术	以浅层、中浅层地源热泵为核心的高效复合式创新技术体系，系统整合自主知识产权的中浅层高效地埋管技术（深度可达到 200-500 米）、固定式+移动储能供能复合式供热系统、光储热一体化技术、智慧化运行管控技术等关键核心技术工艺，形成覆盖“冷热源高效获取-复合式能源站系统-智慧化运行管控”的全链条解决方案。	北京市新技术评审已通过
2	地热能	中深层地下岩热型供热系统	通过钻机向地下深度 2~3km、温度 70~90℃的中高温岩土层钻孔，在孔径 2~3cm 的钻孔中安装一种密闭的金属换热器，通过换热器内的闭路循环介质传导将地下深处的热能导出，并通过专用设备系统向地面建筑物供热。	国家绿色技术推广目录（2024 年版）
3	地热能	基于超长重力热管的变革性地热开采及高效利用技术	该技术在地热井内安装全封闭的管体，通过管内工质的沸腾-凝结实现地热能由地下（沸腾吸热）到地面（凝结释热）的长距离传输。重力热管靠近地下一端为蒸发段，靠近地面一端为冷凝。在蒸发段受热时，液体状的工质吸收热量气化成蒸汽，蒸汽流向地面端、在冷凝器内由于受到冷却使蒸汽释放汽化潜热凝结成液体，液体在重力的作用下，回流到蒸发端并再次气化，以此循环提取利用地热能。适用于开发不同深度、不同类型的地热能资源。	国家重点推广的低碳技术目录（第五批）
4	地热能	中深层无干扰地热能供暖技术	该技术应用中深层地岩热同轴套管换热器设计、中深层地岩 2500m 深热换热孔施工技术和中深层地岩热供热系统智能控制技术，向地下 2000m 深处岩土层钻孔，孔径约 200mm，在钻孔中安装密闭的金属换热器，将软化水作为循环工质注入换热器，通过热传导及热对流方式将岩土层中的热能导出，通过地面专用机组系统向用户供热。适用于建筑地暖，也可为工业生产及加工、农业设施提供中低温热源。	国家重点推广的低碳技术目录（第五批）

序号	技术名称		工艺技术内容	目录依据
5	工业余热利用	一体化智能烟气余热回收技术	主体材料为 316L 不锈钢，采用不对称板式结构，配置烟温传感器、水温传感器、烟气微压差传感器、热量表、水泵等，实现运行数据采集、自动控制，运行能效实时计算统计等，实现根据烟气流量和温度对水泵流量进行实时调节，同时采用物联网技术，实现云端对接对历史数据进行整理并上传到云端，实现手机 APP 和云平台的实时监控。	北京市新技术评审已通过
6	空气源	超低温 CO ₂ 空气源热泵技术	采用 CO ₂ 跨临界复合式循环系统，通过两种工质的压缩制冷循环，吸取空气中的热量用于供暖。通过对 CO ₂ 高温热能的梯级利用及涡流管技术，提高 CO ₂ 提取室外环境中空气热能的能力；集成设计空气换热器实现快速融霜。	北京市新技术评审已通过
7	空气源	跨临界 CO ₂ 热泵的并行复合循环关键技术	热泵压缩机把低温低压气态 CO ₂ 压缩成高压高温的气态，与水进行热交换，高压的 CO ₂ 在常温下被冷却、冷凝为液态，再经过蒸发器（空气热交换器）吸收空气中的热能，由液态 CO ₂ 变为气态 CO ₂ ，低温低压的气态 CO ₂ 再由压缩机吸入，压缩成高压高温气态 CO ₂ 。如此往复循环，不断地从空气中吸热，在水侧换热器放热，制取热水。	国家工业节能技术推荐目录（2021）
8	空气源	新型热源塔热泵系统	以空气为热源，通过热源塔的热交换和热泵作用，实现制冷、供暖以及生活热水等多种功能。智能化控制平台以数据驱动+智能算法为核心，通过对用户末端的冷、热负荷预测，管网水利平衡进行分析，优化群控策略实现热源塔热泵系统的自适应控制，从而提升控制精度，优化系统运行综合能效，实现热源塔热泵系统智能化稳定运行，降低运行成本，提高运行效率。	北京市新技术评审已通过

说明：目录内容经行业专家评估评审，并向社会公示后形成。任何单位使用目录所列技术，请认真研究分析技术的适用性，并根据《民法典》等相关法律法规，与技术提供方约定双方权利义务，在技术交易和使用过程中严格履行供需双方的责任与义务。