附件1

新能源供热新技术参考目录

| **序号** | **名称** | | **主要内容** | **目录依据** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 地热能 | 地热梯级利用 | 集地热能发电、供热（冷）、热泵于一体的地热综合梯级利用技术 | “十四五”能源领域科技创新规划 |
| 2 | 地热能 | 岩土储能循环利用技术 | 利用地下岩土作为储能介质，采用同轴套管结构，通过若干换热装置进行地上建筑与地下地层间的冷热量交换，实现夏季取冷储热冬季用，冬季取热储冷夏季用，往复循环，跨季节储能。该技术通过增大延米换热量，单井换热能力是传统浅层地源热泵的3倍左右，可大幅减少打井数量，节约施工场地60%以上，节约运行费用10-20%。适合用于医院、学校、机场、高铁站、地铁站、行政事业单位办公设施、高端制造产业园等公共建筑供暖制冷。 | “十四五”能源领域科技创新规划 |
| 3 | 地热能 | 中深层井下换热技术 | 通过钻取均深2000m的深井，搭配高效换热装置结合热井系统设计，以闭式循环形式提取中深层高品位热用于清洁供暖。 | 国家绿色技术推广目录（2020年） |
| 4 | 空气源 | 超低温CO2空气源热泵技术 | 室外环境温度-12℃、出水温度55℃，制热综合部分负荷性能系数IPLV(H)为2.5以上。 | 国家绿色技术推广目录（2021年） |
| 5 | 空气源 | 新型热源塔热泵系统 | 新型热源塔热泵系统采用闭式循环结构，不受外界物质干扰，环保性、稳定性、适用性、智慧化大幅提升；在能效、化霜、大型化、使用寿命等方面大幅优于传统空气源热泵。采用智慧化运营平台以数据驱动+智能算法为核心，提升了控制精度，优化了系统运行综合能效，实现热源塔热泵系统智能化稳定运行，提高运行效率降，低运行成本。一套系统即可实现供冷供热双高效，冬季制热时，0℃时COP可达3.5以上，与磁悬浮机组有机耦合，制冷系统能效5.0以上。 | 国家工业节能技术推荐目录（2021年） |

注：目录根据国家或本市公布的先进光伏应用技术滚动更新。