

附件

重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2022年版）

| 序号 | 产品名称 | 能效指标 | 单位 | 分类 | 先进水平 | 节能水平 | 准入水平 | 参考标准 | |
|----|----------|----------------|-----------------|---------------|-----------------------|------|------|------|------------------------------------|
| 1 | 房间空气调节器 | 全年能源消耗效率 (APF) | (W·h)/ (W·h) | 热泵型 | CC≤4500 W | 6.00 | 4.50 | 4.00 | 房间空气调节器能效限定值及能效等级 (GB 21455-2019) |
| | | | | 转速可控型 | 4500 W < CC ≤ 7100 W | 5.00 | 4.00 | 3.50 | |
| | | | | | 7100 W < CC ≤ 14000 W | 4.60 | 3.70 | 3.30 | |
| 2 | 单元式空气调节机 | 制冷季节能效比 (SEER) | (W·h)/ (W·h) | 风冷式单冷型 | 7000 W ≤ CC ≤ 14000 W | 5.00 | 3.80 | 2.90 | 单元式空气调节机能效限定值及能效等级 (GB 19576-2019) |
| | | | | | CC > 14000 W | 4.60 | 3.00 | 2.70 | |
| | | 全年能源消耗效率 (APF) | (W·h)/ (W·h) | 风冷式热泵型 | 7000 W ≤ CC ≤ 14000 W | 4.00 | 3.10 | 2.70 | |
| | | | | | CC > 14000 W | 3.40 | 3.00 | 2.60 | |
| | | 能效比 (COP) | W/W | 通讯基站用单元式空气调节机 | | 3.60 | 3.00 | 2.80 | |

| 序号 | 产品名称 | 能效指标 | 单位 | 分类 | | 先进水平 | 节能水平 | 准入水平 | 参考标准 |
|----|------------------|---------------------|-----|-------------------------|-----------------------|------|------|------|---|
| 3 | 低环境温度空气源热泵（冷水）机组 | 综合部分负荷性能系数（IPLV(H)） | W/W | H ≤ 35 kW（或 CC ≤ 50 kW） | 额定出水温度 35 °C | 3.60 | 3.20 | 3.00 | 低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级（GB 37480-2019） |
| | | | | | 额定出水温度 41 °C | 3.40 | 2.80 | 2.60 | |
| | | | | | 额定出水温度 55 °C | 2.30 | 1.90 | 1.70 | |
| 4 | 冷水机组 | 综合部分负荷性能系数（IPLV） | W/W | 风冷式或蒸发冷却式 | CC ≤ 50 kW | 4.00 | 3.60 | 2.80 | 冷水机组能效限定值及能效等级（GB 19577-2015） |
| | | | | | CC > 50 kW | 4.50 | 3.70 | 2.90 | |
| | | | | 水冷式 | CC ≤ 528 kW | 8.00 | 6.30 | 5.00 | |
| | | | | | 528 kW < CC ≤ 1163 kW | 8.80 | 7.00 | 5.50 | |
| | | | | | CC > 1163 kW | 9.50 | 7.60 | 5.90 | |

| 序号 | 产品名称 | 能效指标 | 单位 | 分类 | 先进水平 | 节能水平 | 准入水平 | 参考标准 | |
|----|---------------------|---------------|-----------------|------------|--------------------------|------|-------|---|---|
| 5 | 多联式空调（热泵）机组 | 全年能源消耗效率（APF） | (W·h)/ (W·h) | 风冷式 热泵型 | CC≤14000 W | 5.60 | 4.40 | 3.60 | 多联式空调（热泵） 机组能效限定值及能效等级（GB 21454-2021） |
| | | | | | 14000 W < CC ≤28000 W | 5.40 | 4.30 | 3.50 | |
| | | | | | 28000 W < CC ≤50000 W | 5.20 | 4.20 | 3.40 | |
| | | | | | 50000 W < CC ≤68000 W | 4.80 | 4.00 | 3.30 | |
| | | | | | CC>68000 W | 4.60 | 3.80 | 3.20 | |
| 6 | 远置冷凝 机组冷藏 陈列柜 | 能效指数(η) | % | — | ≤35% | ≤65% | ≤100% | 商用制冷器具能效限定值及能效等级 第1 部分：远置冷凝机组 冷藏陈列柜（GB 26920.1-2011） | |
| 7 | 热泵热水 机（器） | 性能系数 （COP） | W/W | 普通型 | 一次加热、循环 加热式 | 4.8 | 4.40 | 3.70 | 热泵热水机（器）能 效限定值及能效等级 （GB 29541-2013） |
| | | | | | 静态加热式 | 4.3 | 4.00 | 3.40 | |

| 序号 | 产品名称 | 能效指标 | 单位 | 分类 | 先进水平 | 节能水平 | 准入水平 | 参考标准 |
|----|---------|-------------------------------|---|-----------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------|
| 8 | 家用电冰箱 | 综合能效指数 (η_t) | % | 冷藏冷冻箱 | $\leq 30\%$ | $\leq 60\%$ | $\leq 90\%$ | 家用电冰箱耗电量限定值及能效等级 (GB 12021.2-2015) |
| | | 标准能效指数 (η_s) | % | 葡萄酒储藏柜 | $\leq 40\%$ | $\leq 70\%$ | $\leq 100\%$ | |
| | | 标准能效指数 (η_s) | % | 卧式冷藏冷冻柜 | $\leq 25\%$ | $\leq 45\%$ | $\leq 75\%$ | |
| | | 标准能效指数 (η_s) | % | 卧式冷冻箱 (柜) | $\leq 30\%$ | $\leq 55\%$ | $\leq 85\%$ | |
| 9 | 空气净化器 | 能效比 | $\text{m}^3/(\text{W}\cdot\text{h})$ | I类 | 16.00 | 10.00 | 3.50 | 空气净化器能效限定值及能效等级 (GB 36893-2018) |
| | | | | II类 | 14.00 | 8.00 | 3.50 | |
| 10 | 储水式电热水器 | 24 h 固有能耗系数 (ε) | — | — | ≤ 0.55 | ≤ 0.7 | ≤ 0.9 | 储水式电热水器能效限定值及能效等级 (GB 21519-2008) |
| 11 | 电动洗衣机 | 单位功效耗电量 (E_c) | $(\text{kW}\cdot\text{h})/(\text{cycle}\cdot\text{kg})$ | 波轮 | ≤ 0.011 | ≤ 0.012 | ≤ 0.022 | 电动洗衣机能效水效限定值及等级 (GB 12021.4-2013) |
| | | | | 滚筒 | ≤ 0.070 | ≤ 0.110 | ≤ 0.190 | |

| 序号 | 产品名称 | 能效指标 | 单位 | 分类 | 先进水平 | 节能水平 | 准入水平 | 参考标准 |
|----|----------|----------------|--------------------------|---------|--------|--------|--------------------|------------------------------------|
| 12 | 家用燃气灶具 | 热效率 (η) | % | 台式 | 68 | 64 | 大气式: 58 红外线: 60 | 家用燃气灶具能效限定值及能效等级 (GB 30720-2014) |
| | | | | 嵌入式 | 72 | 64 | 大气式: 55 红外线: 57 | |
| | | | | 集成灶 | 66 | 62 | 大气式: 53 红外线: 55 | |
| 13 | 三相异步电动机 | 效率 | % | 同能效标准分类 | 能效 1 级 | 能效 2 级 | 能效 3 级 | 电动机能效限定值及能效等级 (GB 18613-2020) |
| 14 | 永磁同步电动机 | 效率 | % | 同能效标准分类 | 能效 1 级 | 能效 2 级 | 能效 3 级 | 永磁同步电动机能效限定值及能效等级 (GB 30253-2013) |
| 15 | 容积式空气压缩机 | 机组比功率 | kW/(m ³ /min) | 同能效标准分类 | 能效 1 级 | 能效 2 级 | 能效 3 级 | 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级 (GB 19153-2019) |
| 16 | 电力变压器 | 空载损耗、负载损耗 | kW 或 W | 同能效标准分类 | 能效 1 级 | 能效 2 级 | 能效 3 级 | 电力变压器能效限定值及能效等级 (GB 20052-2020) |

| 序号 | 产品名称 | 能效指标 | 单位 | 分类 | | 先进水平 | 节能水平 | 准入水平 | 参考标准 |
|----|-----------------|-------------------------------|------|------------------|--|--------|--------|--------|---|
| 17 | 通风机 | 效率 (η_r 或 η_e) | % | 同能效标准分类 | | 能效 1 级 | 能效 2 级 | 能效 3 级 | 通风机能效限定值及能效等级 (GB 19761-2020) |
| 18 | LED 筒灯 | 光效 | lm/W | 额定功率 > 5 W | CCT < 3500K | 110 | 90 | 70 | 室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级 (GB 30255-2019) |
| | | | | | CCT \geq 3500K | 120 | 95 | 75 | |
| 19 | 非定向自镇流 LED 灯 | 光效 | lm/W | 半配光/ 准全配光 | CCT < 3500K | 110 | 90 | 70 | 室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级 (GB 30255-2019) |
| | | | | | CCT \geq 3500K | 120 | 100 | 75 | |
| 20 | 道路和隧道照明用 LED 灯具 | 光效 | lm/W | 额定功率 \leq 60 W | CCT < 3500K | 155 | 115 | 95 | 道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级 (GB 37478-2019) |
| | | | | | $3500\text{K} \leq \text{CCT} \leq 5000\text{K}$ | 160 | 120 | 100 | |
| | | | | 额定功率 > 60 W | CCT < 3500K | 160 | 120 | 100 | |
| | | | | | $3500\text{K} \leq \text{CCT} \leq 5000\text{K}$ | 165 | 125 | 105 | |