

CO₂复叠分体空气源热泵特点汇报

1. CO₂复叠分体空气源热泵的冷媒是第四代**天然环保冷媒**，**对臭氧层没有破坏，没有温室效应**。区别于普通热泵的冷媒R410a(对臭氧层有破坏，有温室效应)。

2. CO₂复叠分体空气源热泵的出水温度**可达 80℃**，远超普通热泵出水温度 50℃。

3. CO₂复叠分体空气源热泵的运行费用是普通空气源热泵的**70%左右**，节能性更高，**使用寿命期内节省的累计电费基本上等于普通热泵的一次性投资**。

4. CO₂复叠分体空气源热泵的使用**寿命长达 15 年以上**，普通热泵为 7 年，**寿命约是普通热泵的 2 倍**。

5. CO₂复叠分体空气源热泵系统在低环境温度下**稳定性强**，**调节能力强，可靠性更高，更舒适、恒温**。

综上所述：CO₂复叠分体空气源热泵虽然一次投资较大，但其运行费用更低，使用寿命更长，相比普通热泵，其性价比更高。可达到“以一抵三”的效果。其优异的设备性能，更适合在北方寒冷地区广泛使用。

详细对比见附件：

附件：

性能对比

对比角度		CO ₂ 复叠分体热泵	普通热泵
1	出水温度	出水温度可达 80℃，且不受室外环境温度变化影响。	出水温度最高 50℃，且严寒气候条件下无法达到。
2	使用寿命	由于整个运行期压缩机压比始终处在安全区域，压缩机使用寿命可达 15 年以上。	冬季严寒气候条件下，热泵运行时压缩机压比长期处于超范围状态，导致压比过大，回油不畅，最终导致压缩机烧毁，后期运行维护成本过大，使用寿命大概在 7 年左右。
3	稳定性	1.在低环境温度下稳定性强，调节能力强，可靠性高。出水温度最高可达 80℃。 2.环境温度-30℃，供水温度 60℃时，压比为 6 左右，压比低，效率高，冷媒泄露风险小。	1.低环境温度下无法确保稳定性，环境温度越低，其制热能力越低。低气温下出水温度最高为 50℃。 2.环境温度-15℃，供水温度 50℃时，压比高达为 8 左右，压比高，效率低；环境温度过低时，出水温度低，甚至压缩机保护，无法正常工作。长期在不利工况下工作，缩短使用寿命。
4	节能性	由于其室内机在制热过程中完全不受室外环境温度波动的影响，该系统在环境温度越低（≥-40℃）的情况下其能效较普通热泵更高，更节能，尤其是在严寒地区运行时能效优势明显。系统无需辅助电加热。	制热量、COP、输入功率随环境温度的降低而大幅衰减，在低温下主要依靠电辅助加热器工作来弥补制热量的不足，耗能高，费用高。
5	供暖舒适性	末端为金属散热器，采用对流散热方式，人体舒适感强，无风感，室内温度较恒定，供暖舒适度高，在我国北方地区广泛使用。	由于供暖末端的局限性，若采用风机盘管作为供暖末端，供暖时由风机盘管轴流风机驱动，强制对流，若水温出现波动，室内则会出现忽冷忽热的现象，且能感受到空气对流，风感明显，舒适度不高。
6	适用供暖末端	可支持多种末端，如金属散热器、地暖、风机盘管；尤其适合末端为金属散热器的改造项目，项目进行热源改造时可利用原有末端，节省了改造费用。	末端只能为对水温要求较低的风机盘管、地暖，适合于夏热冬冷地区。改造项目须对末端进行更换，不能直接利用原有金属散热器（暖气片），改造项目费用较高，施工面大。
7	电力负荷	运行电力负荷是普通空气源热泵系统的 70%，电力增容投资小。	电力增容负荷大，甚至要考虑电辅助增加的负荷。