

F-67	关键词	Y2	机器	Z4	电力	S5	可再生能源
						E29	电气机械

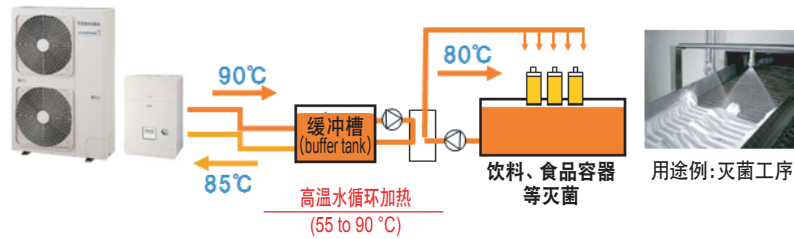
Toshiba Carrier Corporation

循环加热高温热泵

特 点

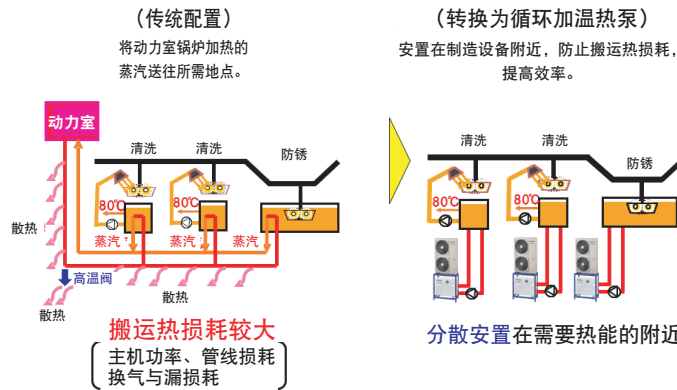
- ◆ 本产品为高效热源装置，利用热泵循环可取出 90℃ 高温水。
 - ◆ 取水温度最高达 90℃，利用传统的燃烧式蒸气锅炉、电炉加热的工厂生产线、酒店及医院等单位采用热泵可节约能源，削减二氧化碳排放量。
 - ◆ 使用的环境温度范围大，在 -15℃ 极低温至 43℃ 高温范围内，可取出 50℃ 至最高 90℃ 的热水。
 - ◆ 利用变频双缸旋转式压缩机较好的部分负荷特性，可在较大的运转范围内实现高 COP。
- 设想设置在室内，环境温度为 25℃ 时，取出 65℃ 热水的额定 COP 为 3.5*

※功率14kW 环境温度25℃DB/21℃WB
 进口水温60℃ 出口水温65℃



概要 or 原理

- ◆ 分散设置在热水使用地点的附近，可减少搬运损耗。
- 分散配置循环加热热泵，与传统的锅炉方式相比，将减少搬运时热损耗，使用热泵还可节能，削减二氧化碳。

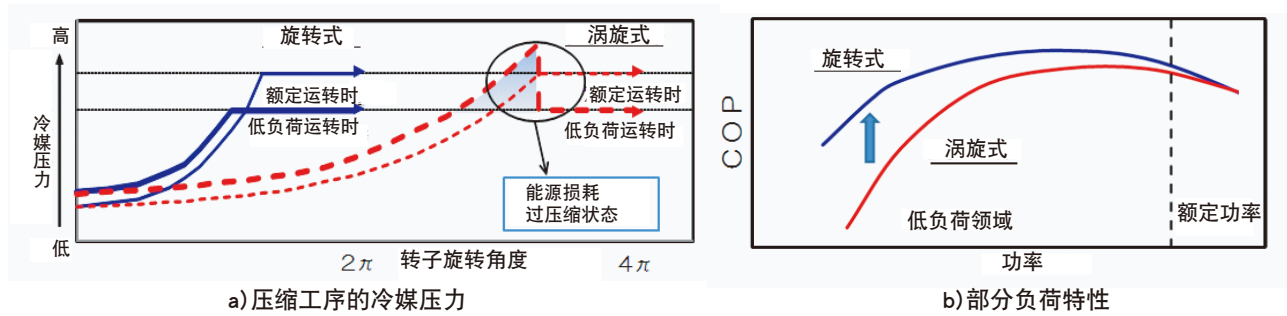


- ◆ 利用二元式冷冻循环系统，可在较大的运转范围内，取出 90℃ 高温水。
- 由热源侧冷冻循环系统与供水侧冷冻循环系统组成，两个冷冻循环系统通过阶式热交换器连接。热源侧冷冻循环系统采用 R410A 冷媒，以便在环境温度较低条件下吸热。供水侧冷冻循环系统采用 R134a 冷媒，临界温度高，适合取出高温水。将热源侧冷冻循环系统吸收的热传给供水侧冷冻循环系统，即使环境温度较低，在 -15℃ 的条件下也能取出 90℃ 的高温水



- ◆ 采用适于高温使用的变频双缸旋转式压缩机，部分负荷特性较好。

为了便于两个独立的冷冻循环系统有效地运转，根据热源侧冷冻循环系统的环境温度及系统整体的运转状态，控制阶式热交换器的温度(中间压)，使运转效率达到最佳状态，实现高效运转。此外，热源侧冷冻循环系统与供水侧冷冻循环系统采用变频双缸旋转式压缩机，可在充分发挥较好的部分负荷特性的情况下运转。尤其是装有两台压缩机的二元式冷冻循环系统随着环境温度、出口水温及加热能力等各项运转条件的不同，压缩机负荷发生变化，因此旋转式压缩机较好的负荷效率将效果显著。

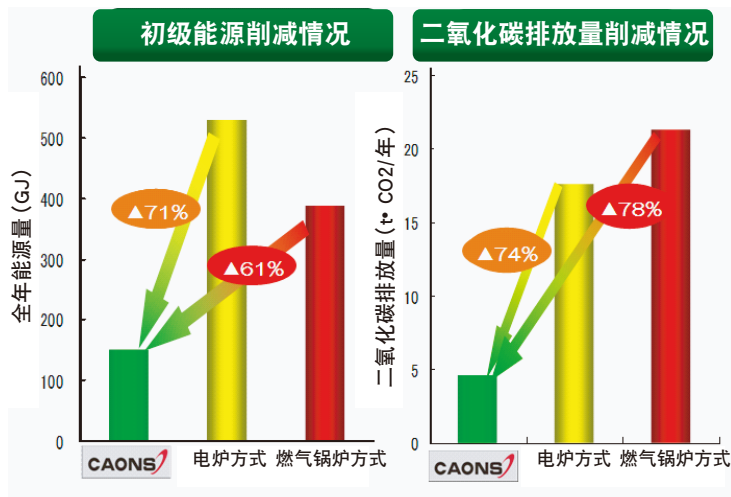


压缩机的部分负荷特性

〔 旋转式压缩机有排放阀，可根据运转情况改变排放压力，部分负荷特性好，不会象涡旋压缩机那样产生过压缩。 〕

节能效果 & 特别事项

- ◆ 本产品与电炉方式及燃气锅炉方式的初级能源消耗量和二氧化碳排放量的对比
按照设置在室内，环境温度处于全年25℃恒温状态，加热负荷容量为14kW，出口水温65℃估算，在初级能源消耗量方面，能比电炉减少71%，比燃气锅炉减少61%。此外，二氧化碳排放量能比电炉减少74%，比燃气锅炉减少78%。



《条件》

能源用量换算系数	电	9.76 MJ / kWh
	燃气	45 MJ / m ³
二氧化碳排放系数	电	0.324 kg / MWh
	燃气	2.23 kg / Nm ³
装置的运转时间	16小时/天, 20天/月	
周围温度	25℃	
电炉功率	100%	
燃气锅炉功率	50%	

- ◆ 中部电力株式会社与关西电力株式会社根据市场上的使用用途及顾客的意见共同研究开发。

引进实绩或预定

国内 食品加工厂、零件清洗厂等

海外 零件清洗工厂等

联系方式: **Toshiba Carrier Corporation**
Products Planning Dept.
Tel: +81-44-331-7414
URL: <http://www.toshiba-carrier.co.jp/>