



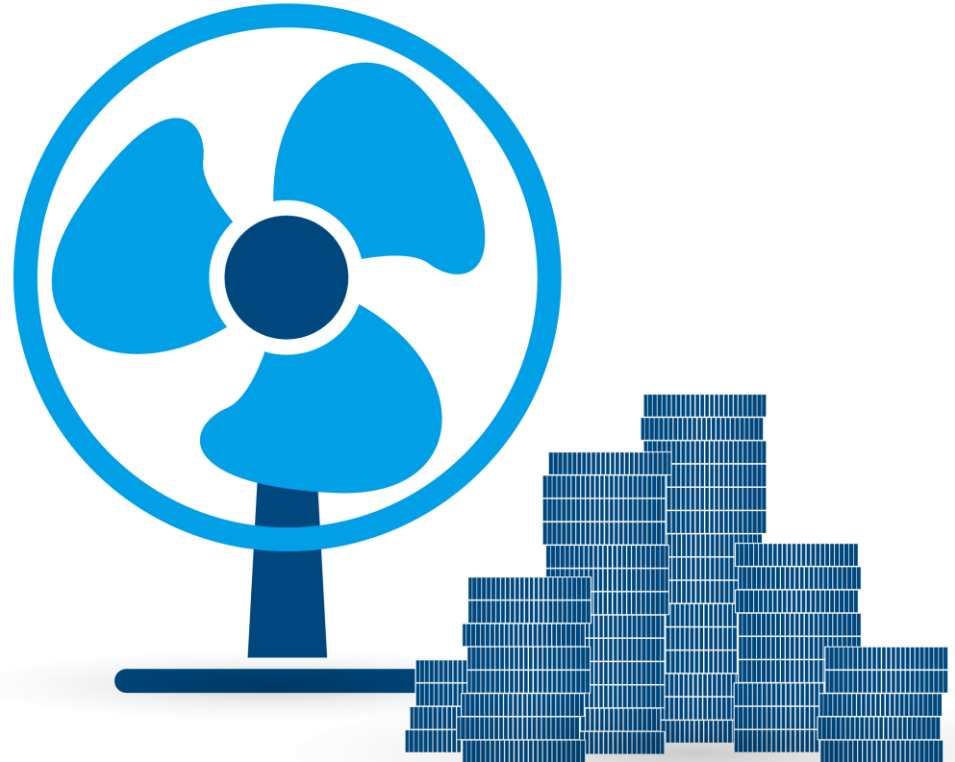
空调

系统的**选择及节能**的可能性

空调系统布局的**选择**和**节能**的可能性

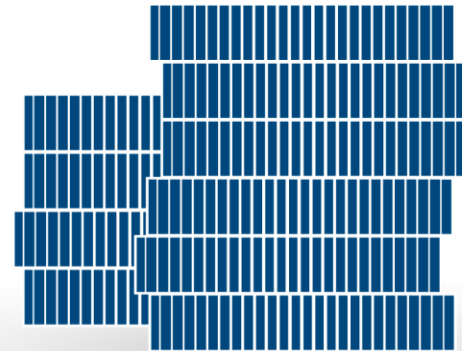
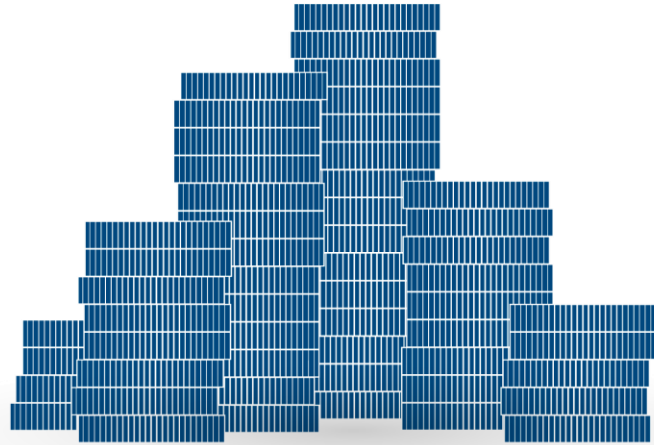
空调系统的设计方式非常重要。

在本资料中我们将了解三种典型的空调系统，以便确定哪种类型最经济及灵活。



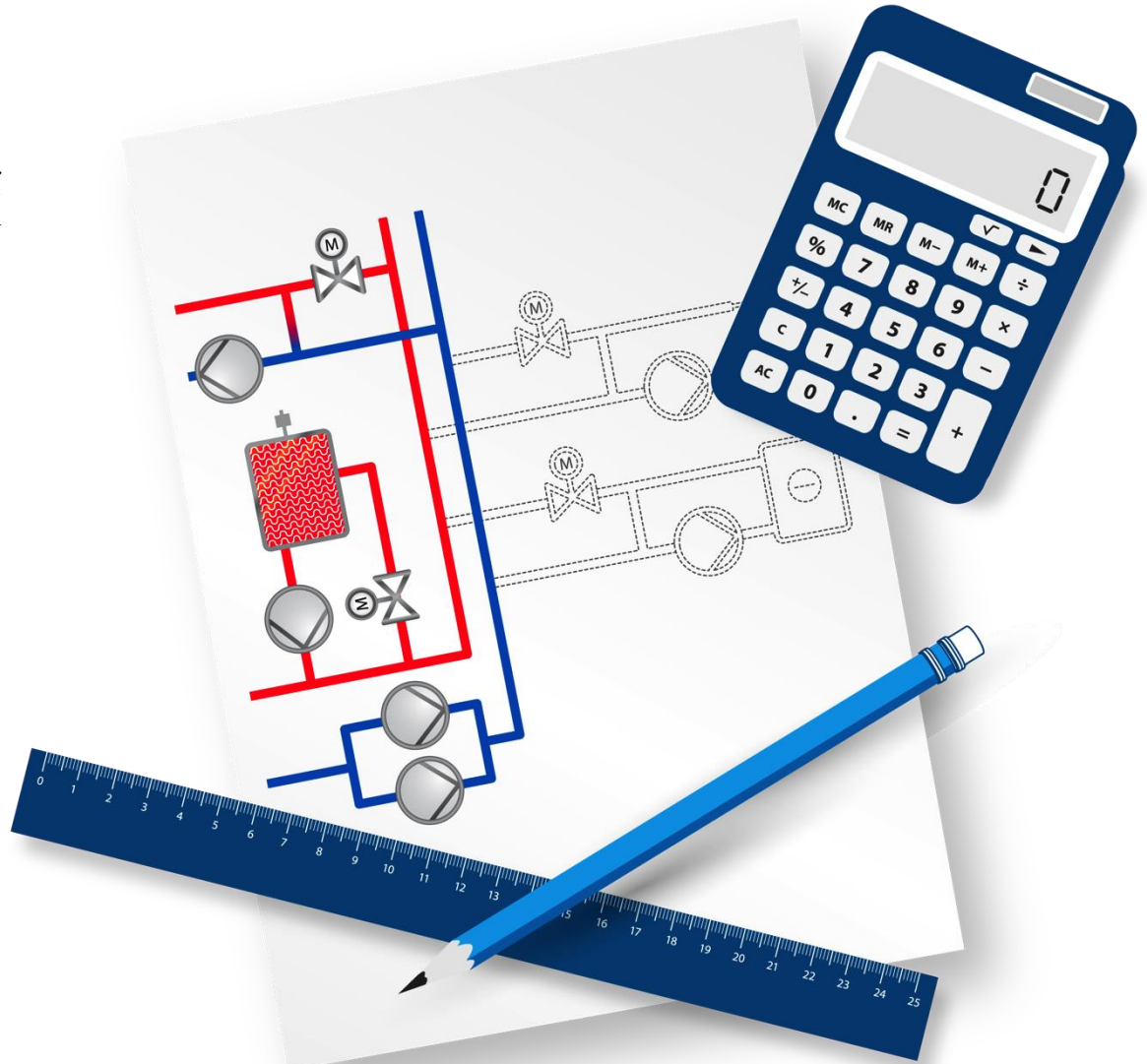
经济性

- *经济性*该词用于描述空调系统的运行成本。
- 运行成本通过查看空调系统这两个部件内的流量和温度确定。
 - 主系统（主泵和次级泵）
 - 混合回路（主侧和次级侧）
- 如果空调系统采用恒定流量设计，可以改为变流量以降低运行成本。



灵活性

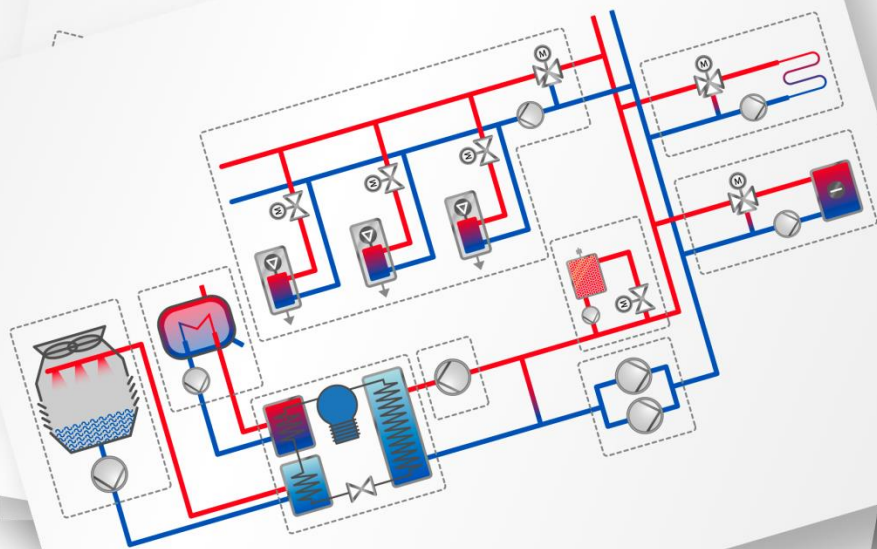
灵活性涉及是否能够便捷地在空调系统内进行布局变更。



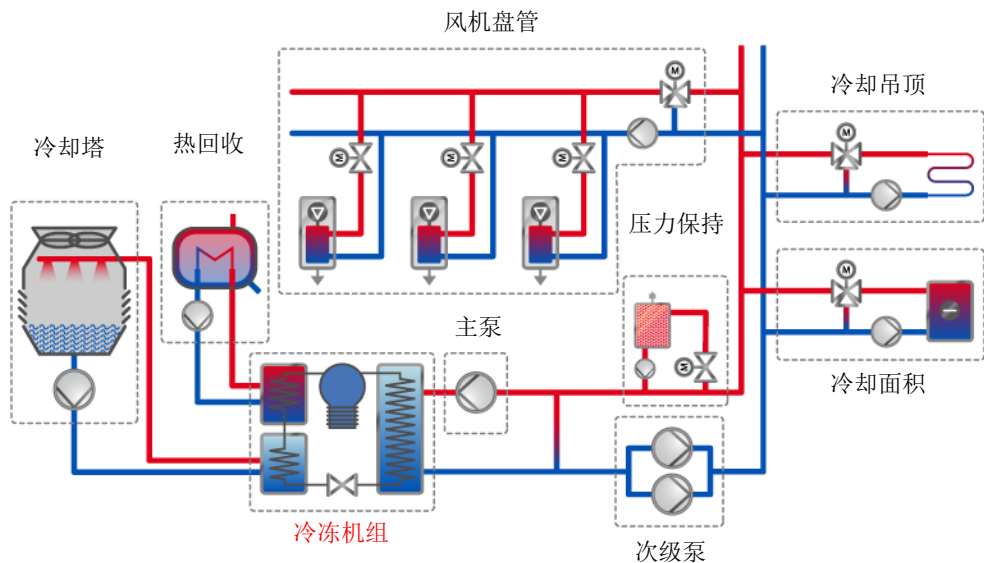
三种典型的空调系统

为了了解不同系统设计的效果，我们将观察并比较三种不同设计的空调系统。

- 带有恒定流量**冷冻机组**的恒定流量系统
- 带有恒定流量**冷冻机组**的变流量系统
- 带有变流量**冷冻机组**的变流量系统



带有恒流冷冻机组的恒定流量系统——系统特性



主分配系统

所有泵均恒定流量

混合回路

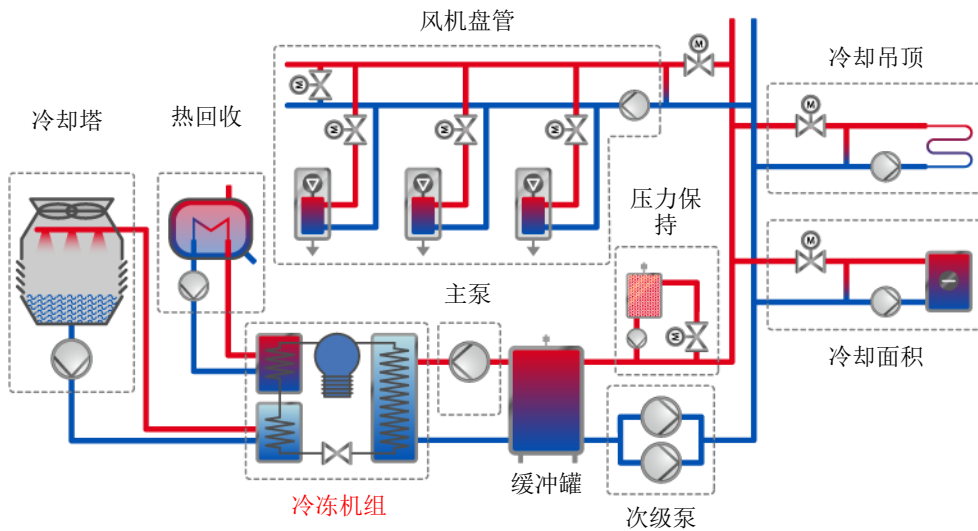
- 主侧恒定流量/次级侧变流量
- 主侧变温度/次级侧恒定温度

整体效果

- 高运行成本和低灵活性

带有恒流冷冻机组的变流量系统——系统特性

(注：这个根据前文逻辑应该是带有恒流冷却器的变流系统，可能是英文版笔误)



主分配系统

- 主泵恒定流量/次级泵变流量

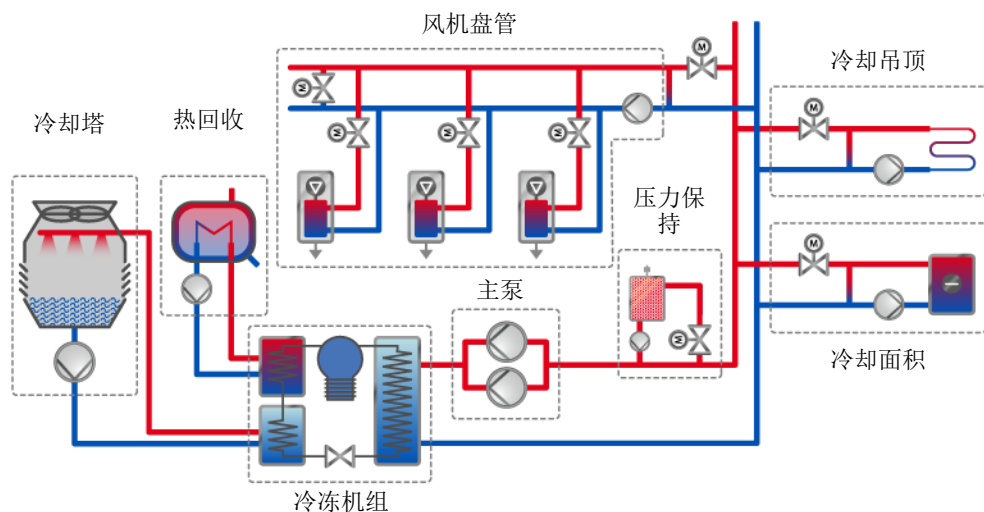
混合回路

- 两侧均为变流量
- 主侧恒定温度/次级侧变温度

整体效果

- 中等的运行成本和高灵活性

带有变流量冷冻机组的变流量系统——系统特性



主分配系统

- 两泵均变流量

混合回路

- 两侧均变流量
- 主侧恒温/次级侧变温。

整体效果

- 低运行成本和高灵活性

选择速度控制和两通阀门。

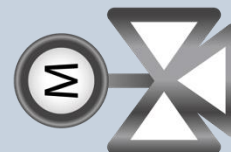
如果用变频泵替换次级定速泵，并用两通阀替换三通阀，系统的流量和扬程将急剧减少。

恒定流量系统



定速泵

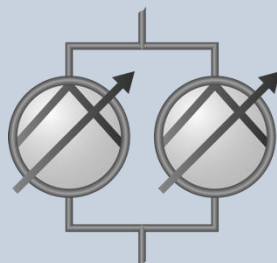
+



三通阀

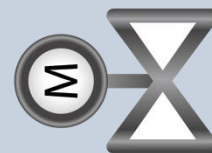


变流量系统



变频泵

+

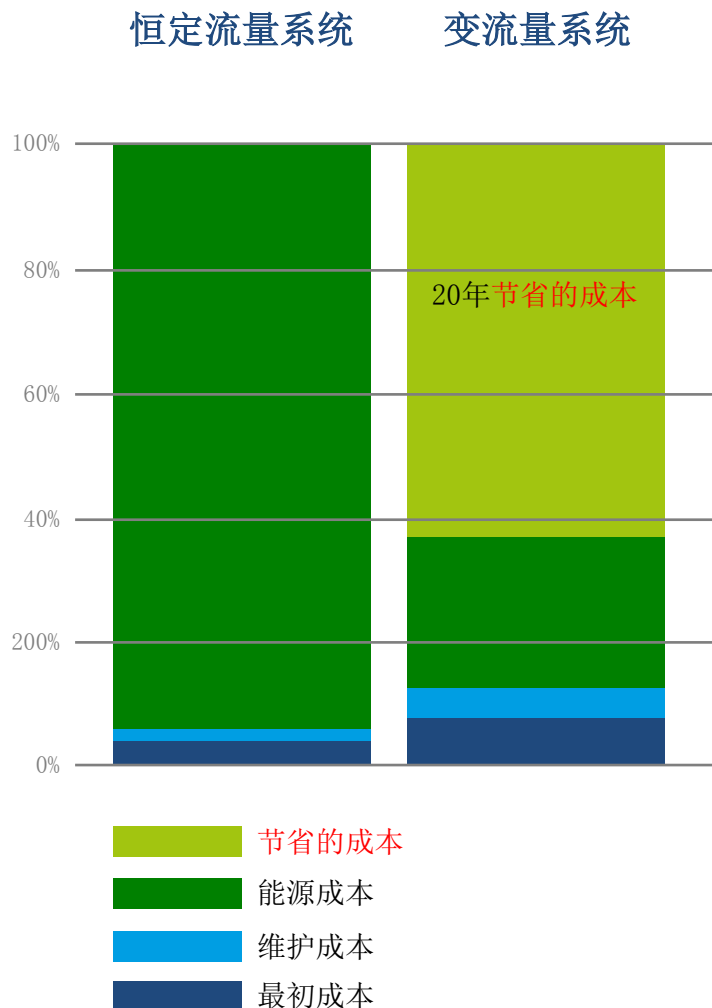


两通阀

更换系统带来的节能潜力

这样可以帮助您在20年内节约多达60%的泵系统能源成本，

结果就是：更经济的系统与更好的环保效果。





GRUNDFOS **ECADEMY**

www.grundfos.com