

制冷装置日常操作——融霜

在蒸发器的管外壁温度低于零度时，空气中的水汽就会在其表面结霜，霜层的导热系数低，结霜后会大大削弱吸热能力，蒸发温度和蒸发压力就会降低，导致装置的制冷量和制冷系数减少，经济性下降。对空气冷却器，如霜层较厚，还会使管外肋片间的通道堵塞，通风量减少，甚至难以正常工作。

在蒸发器上结有一定厚度霜层后(约3mm)，就必须及时进行融霜。融霜按热源不同又分为淋水冲霜、电热融霜和热气融霜。船舶制冷装置主要采用后二种。

1) 电热融霜

在船舶制冷装置中，空气冷却器的融霜方法常采用电热融霜法。融霜所需的电热器可装在空气冷却器的前面、下面或插在管间。

融霜前需先停止向空气冷却器供液，并将其抽空，再关闭回气管截止阀，使其与制冷剂回路相隔绝。为防止融霜时热空气进入冷库，还需将风机停止并关闭风门。电热融霜的控制一般采用融霜定时器。

电热融霜具有系统简单、容易实现自动控制等优点，所以在伙食冷库制冷装置上广泛采用。缺点是要增加电热设备，又要耗电。

2) 热气融霜

热气融霜是利用压缩机的高温排气流过蒸发器来融化霜层。其经济性较电热融霜要好，对冷风机和蒸发盘管都适用，虽然操作麻烦，但在船舶制冷装置中有着广泛的应用。

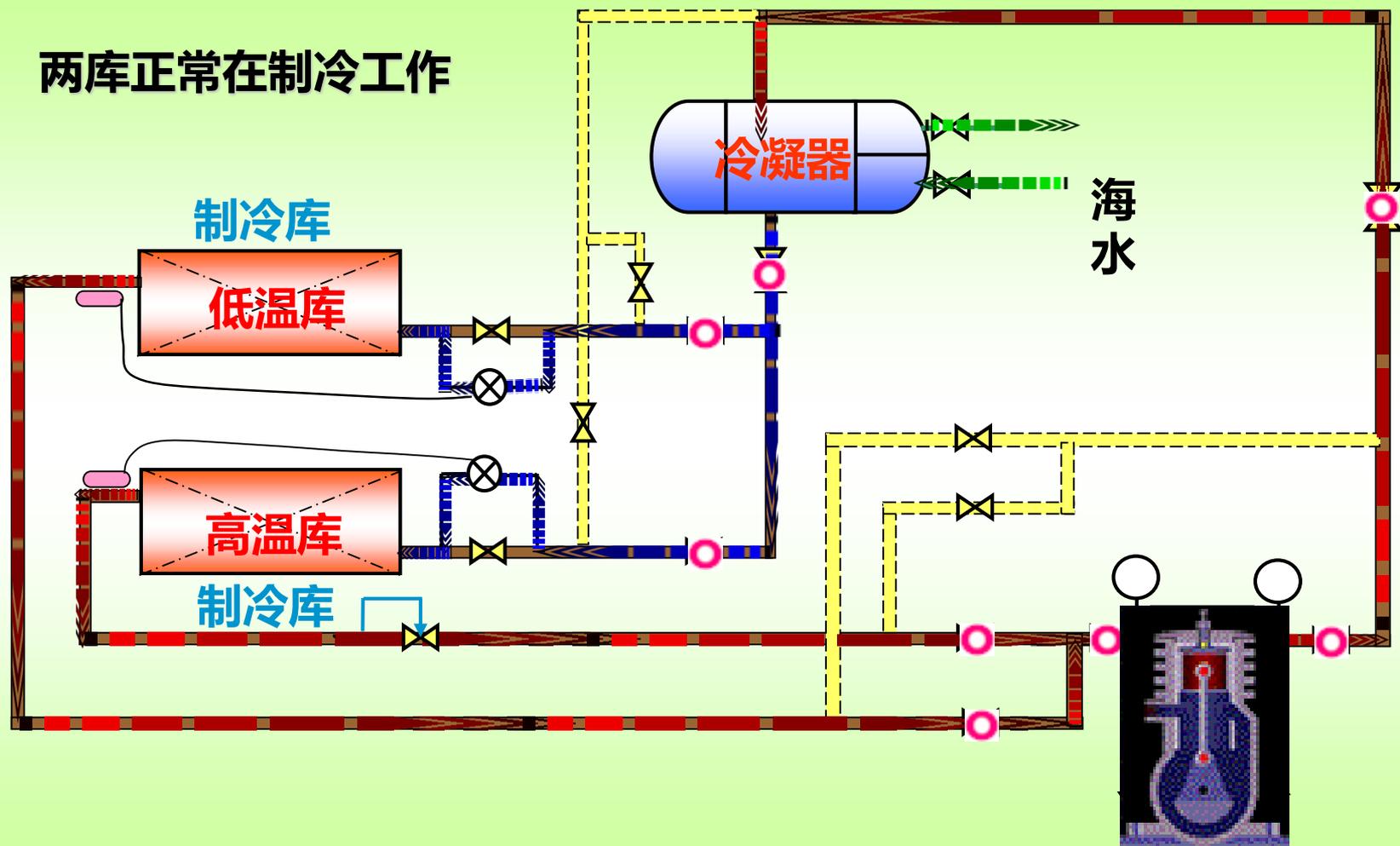
热气融霜分为**顺流式**和**逆流式**两种。

顺流式就是融霜热气在蒸发管中的流动方向和制冷时冷剂流动的方向相同。为保证融霜热气的来源，在融霜时应至少有一个蒸发器正在制冷，否则压缩机无从吸取制冷剂蒸汽。

逆流式热气融霜就是使融霜热气在蒸发器中的流动方向和制冷时的冷剂流动方向相反。逆流式可不用设置融霜回液管。

融霜

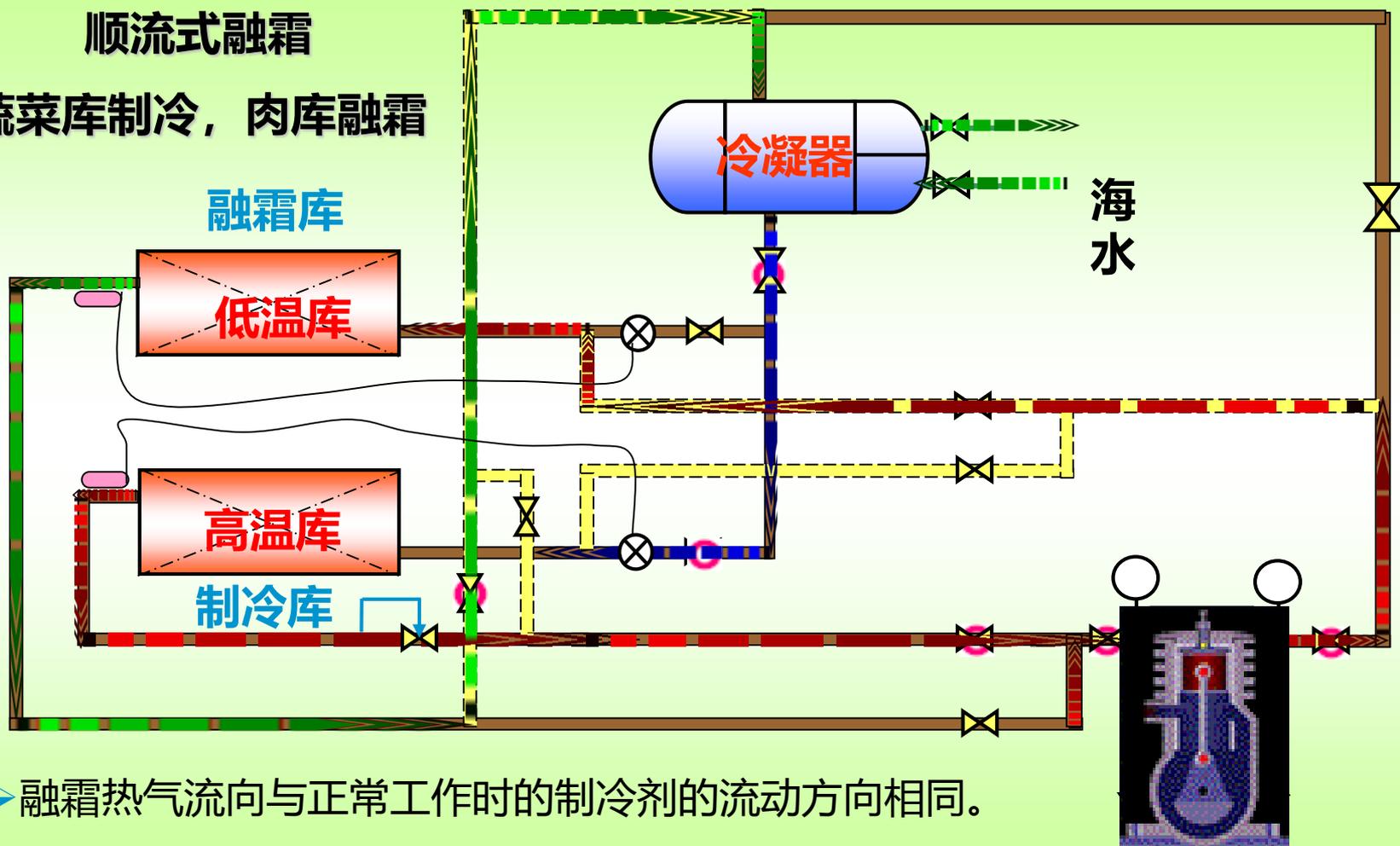
两库正常在制冷工作



融霜

顺流式融霜

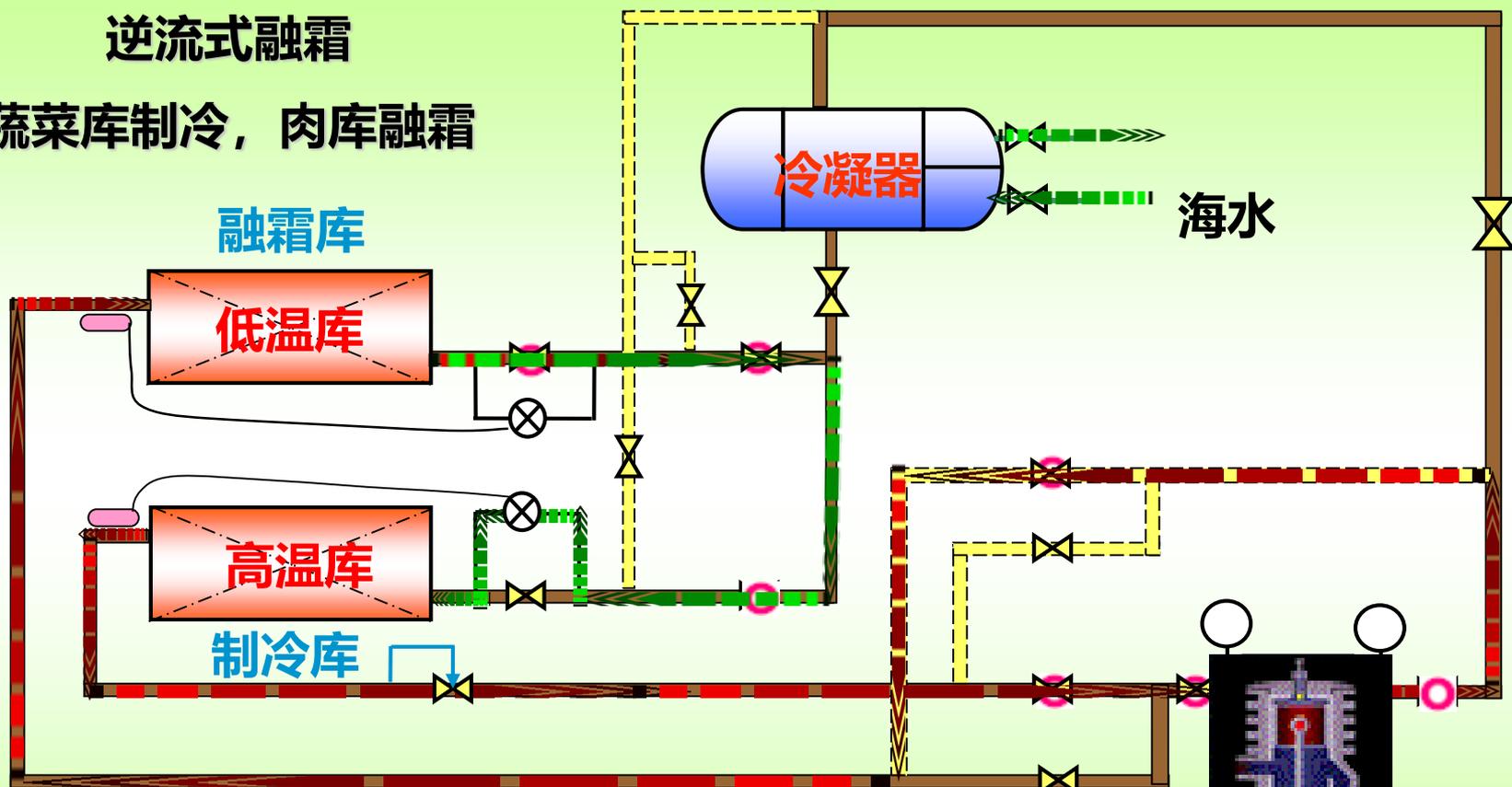
蔬菜库制冷，肉库融霜



- 融霜热气流向与正常工作时的制冷剂的流动方向相同。
- 因蒸发器远离冰机，热气管长；需设融霜回液管。一般不宜采用。

逆流式融霜

蔬菜库制冷，肉库融霜



- 融霜热气流向与正常工作时的制冷剂的流动方向相反。
- 热气管短；可不设融霜回液管。也可设融霜回液管，以求操作简便安全。常常采用。