

## 产品简介

冷凝水回收气动机械泵以蒸汽或压缩空气为动力，通常用于将冷凝水等液体提升到高位。在合适的情况下，可直接从真空或有压力的设备中排水。在与浮球蒸汽疏水阀连接使用下，可在各种情况下从有温度控制的热交换器中排除冷凝水。

## 产品特点

- 1、纯机械式回收泵，适用于回收高温液体及腐蚀性液体。
- 2、无需电力，无任何旋转部件，不会产生汽蚀损失。
- 3、高强度整体执行机构机组设计，不易变形，可承受更高的动力蒸汽压力和温度。
- 4、进汽阀和排汽阀组件经硬化处理和精密研磨，不漏气更研磨。
- 5、弹簧组件采用耐高温合金不锈钢X-750,耐高温，耐疲劳。
- 6、优化结构设计，全自动运行，可靠性佳，免维护，可提供单独核心单元及完整机组，配置灵活。

## 限定条件

- 使用介质：100°C以上高温液体及腐蚀性液体  
适用介质密度：0.9-1Kg/L  
动力介质类型：蒸汽、压缩空气及其他工业气体  
可承受动力介质压力：Max 10 Barg  
最高温度范围：198°C  
单泵排量：Max 5000 kg/h-8Barg

## 冷凝水回收气动机械泵工作原理

冷凝水回收气动机械泵基于正排放原理工作

- 1、流体由进口止回阀进入泵体，使浮球升起。
- 2、泵体内残余的未冷凝气体由开启的废气口排出，当泵体内充满水后，阀门翻转机构动作，打开动力气进口阀，同时关闭废气阀，该快速翻转动作确保泵从进水冲程向排水冲程的迅速转换。
- 3、当泵体内压力超过背压时，流体推开出口止回阀，进入回收系统中。
- 4、泵体内流体液位下降，浮球重新触发阀门翻转机构，关闭动力气进口，并打开废气出口。
- 5、泵体内压力下降，流体重新通过进口止回阀进入泵体，循环开始。
- 6、自动化和控制优化，现代凝结水回收装置配备先进的自动化控制系统，能够优化回收流程和效率，减少人为操作错误，确保系统的高效稳定运行。



气动

## 结构特点

本系列装置将所有的附件完整地安装在一个钢制框架中，整体设计优良，方便现场接管安装，无需电源（使用蒸汽或压缩气体作为动力），适用于危险、肮脏和潮湿环境，泵体内部全机械结构，无电泵固有的汽蚀和机械密封现象，减少维修费用和停机时间，确保工作性能运行稳定可靠，现场无需大水槽，降低了成本，是冷凝水回收的理想设备。

图1 进水冲程

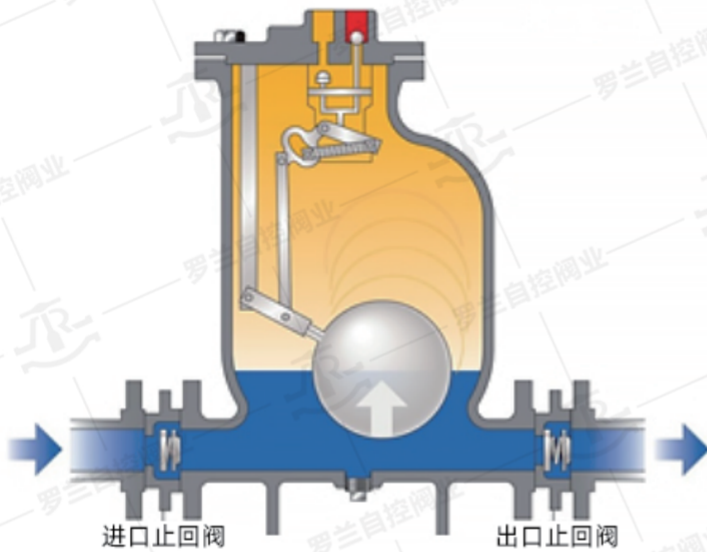
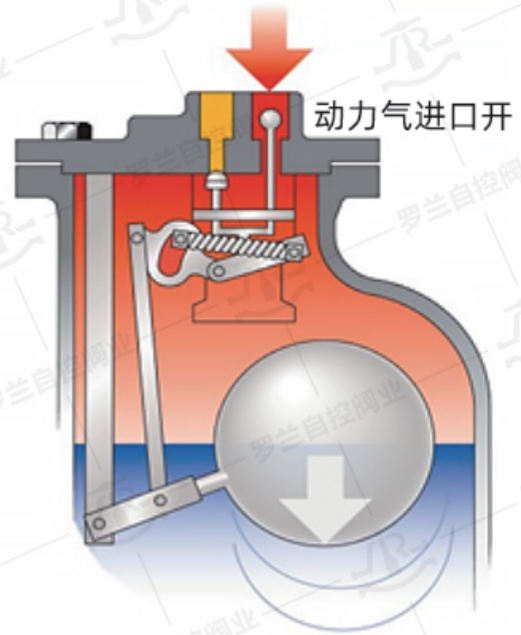


图2 排水冲程



型号	冷凝水进出口	最大回收量	冷凝水出口	驱动动力	气源进气口	气源工作压力	外形尺寸长×宽×高mm
CEI-5 单泵机组	DN50	5T/H	DN50/ DN80法兰	蒸汽 压缩空气	DN20	0.2~0.8 MPa	1500×600×1600
CEI-10 双泵机组	DN80 法兰						10T/H
CEI-15 三泵机组	DN80	15T/H	DN100法兰		DN40		1650×1500×1800
CEI-20 四泵机组	DN100 法兰	20T/H					1300×1350×1800

注：

- 回收机组属于开式回收设计，不纳入压力容器产品范畴，对本产品质量负责的条件按供方企业相关标准执行。
- 在对客户排量要求不变的情况下，产品总体外形结构尺寸如有改动，恕不另行通知，敬请谅解。
- 在标定排量工况为动力压力0.8MPa，扬程5米的条件下，各型号机组排量见上表。在不同工况条件下，各型号装置的排量请参考排量图。

单泵组合流量：2200-7000Kg/Hr

双泵组合流量：4500-14000Kg/Hr

三泵组合流量：6600-21000Kg/Hr

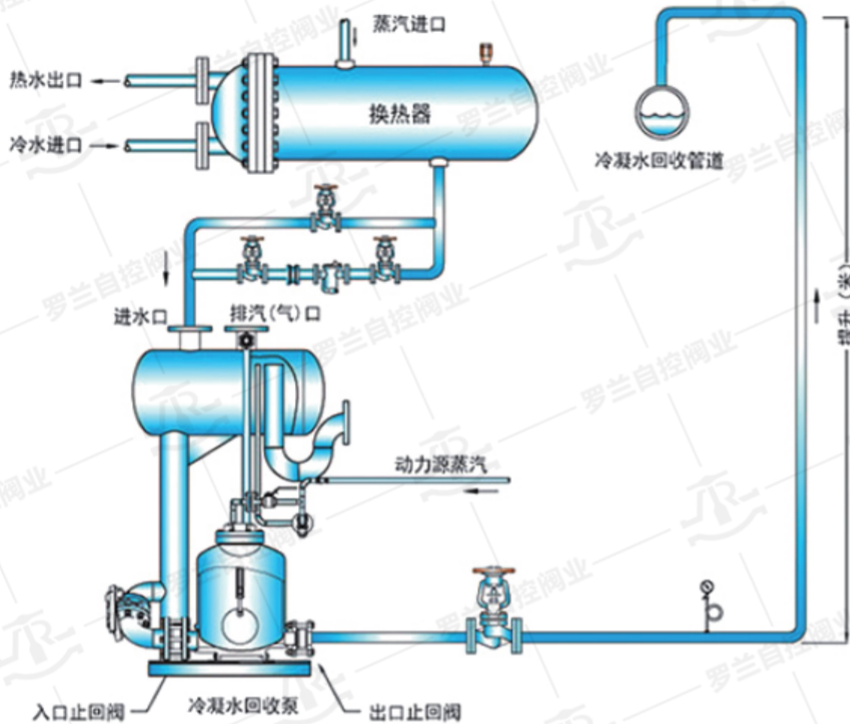
泵体最大耐压：14Bar

推荐进水高度 (以泵盖为基准)	0.3m		
最低进水高度 (以泵盖为基准)	0.15m(排量降低)		
标准泵送液体比重	1至0.8		
单次循环泵排量	DN80×50	DN50	DN40和DN25
	19.3升	12.8升	7升
蒸汽耗量	最多20kg/h	最多20kg/h	最多16 kg/h
空气耗量	最多5.6dm <sup>3</sup> /s	最多5.6dm <sup>3</sup> /s	最多4.4dm <sup>3</sup> /s
环境温度限制	-10℃至200℃	-10℃至200℃	-10℃至200℃

典型应用

机械式蒸汽冷凝水回收装置用于无需电能驱动，将冷凝水从低位输送到高位的情况。主要使用的工况是将工艺系统或者冷凝水收集区内的冷凝水输送回冷凝水回收系统。

**开式冷凝水回收系统**



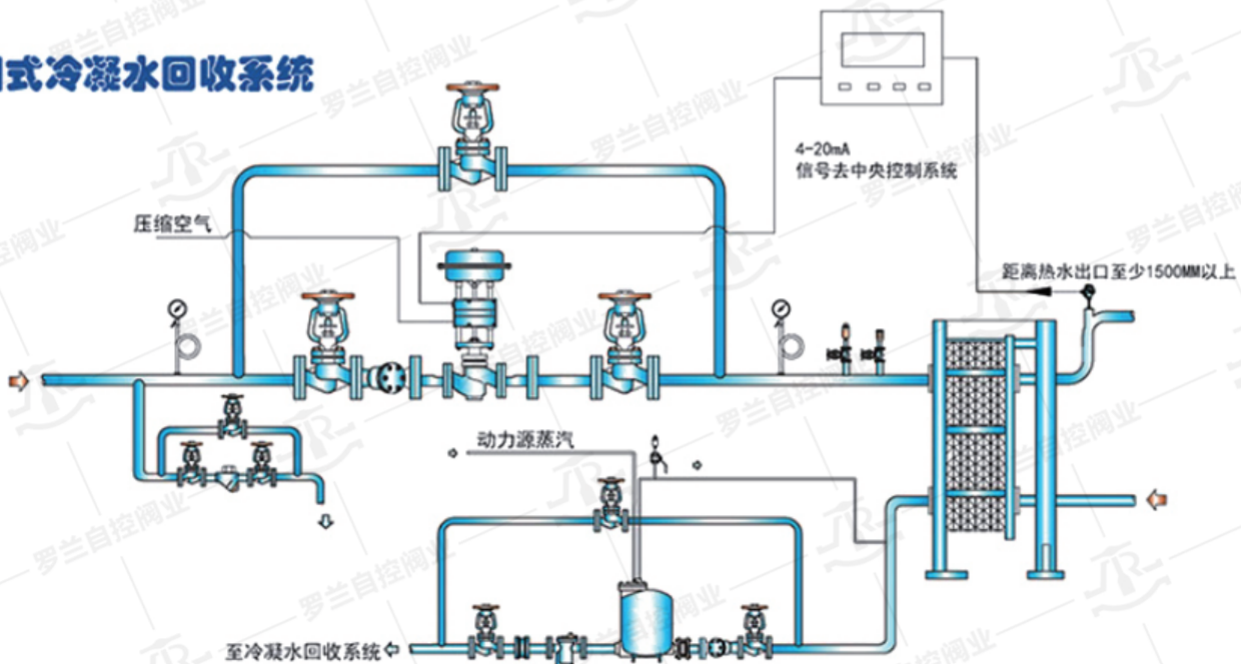
**优点:**

- 可对多台设备冷凝水回收
- 可使用空气和蒸汽操作
- 系统相对简单

**缺点:**

- 失去了有价值的闪蒸汽
- 必须接出一根通大气管

**闭式冷凝水回收系统**



**优点:**

- 无闪蒸汽浪费，可回收高温冷凝水( $\leq 198^{\circ}\text{C}$ )
- 无需安装昂贵的长通气管

**缺点:**

- 系统相对复杂
- 不能使用空气做动力