



AIR POWER



风能牌 APR 系列空压机热水器

使用维护说明书

东莞市风能工业设备有限公司

前 言

本公司生产的风能牌 APR 空压机热水器，出厂前均已经过严格的质量控制及测试，但是为了确保机器安全可靠的运行，请于安装试车前熟读本使用说明书，如对本说明书的内容有不了解之处，或是您需要更详细的资料，请与本公司各服务单位联络，一定竭诚为您服务！

本公司空压机热水器专利号：ZL 2007 2 0052994 7

安全注意事项

空压机专用油、热水和电都具有危险性。操作者必须遵循以下安全措施：

- 1、 空压机热水器放置位置地面必须平坦，地面不可为软性土壤且平面位置不可高于空压机位置。
- 2、 机组运转时，不要松动、拆掉任何管路附件、接头和器件，。机组里充满高压高温的液体，能引起严重的人身伤害事故。
- 3、 在空压机热水器进行维护保养（如调换变压油管）、检修工作之前，必须：
 - a) 机组停车；
 - b) 切断电源，确保空压机、空压机热水器处于断电状态；
 - c) 确保压缩机系统已无压力。
- 4、 空压机热水器内的温度传感器、电控箱、导线及外围热水循环水泵等部件应定期检查，此类部件如长期疏于检修有可能引起火灾事故。
- 5、 空压机热水器主机的装配需要专业技术人员进行。用户不得自行拆卸空压机热水主机，如怀疑主机发生故障，请与本公司客户服务中心联系。

目 录

第一章 Airpower 风能牌空压机热水器产品规范

第二章 空压机热水器通则

- 1、 空压机热水器简介
- 2、 空压机热水器机体构造
- 3、 空压机热水器工作原理

第三章 空压机热水器的安装

- 1、 安装场所
- 2、 配管、基础及冷却系统注意事项

第四章 系统流程及各零部件功能

第五章 操作

- 1、 试车
- 2、 日常操作

第六章 热水水垢清洗

第一章 Airpower 风能牌空压机热水器产品规范

匹配螺杆式空压机

型号	选配空压机	配备水泵 (W)	发生热量 (kcal/h)	产热量 (吨/H)	热水温度 (℃)
APR-200	20HP	550	15100	0. 25	50~70
APR-300	30HP	750	21700	0. 38	50~70
APR-500	50HP	750	36800	0. 58	50~70
APR-800	75HP	1000	54700	0. 86	50~70
APR-1200	100HP	1000	73100	1. 05	50~70
APR-1600	120HP	1200	87700	1. 18	50~70
APR-1800	150HP	1500	106000	1. 50	50~70
APR-2000	180HP	1500	128000	1. 75	50~70
APR-2200	200HP	1500	145000	2. 10	50~70

匹配活塞式空压机

型号	选配空压机	配备水泵 (W)	发生热量 (kcal/h)	产热量 (吨/H)	热水温度 (℃)
APR-100	10HP	550	5266	0. 10	50~70
APR-150	15HP	550	7533	0. 12	50~70
APR-200	20HP	550	10066	0. 16	50~70
APR-300	30HP	750	14466	0. 24	50~70
APR-500	50HP	750	24533	0. 40	50~70
APR-750	75HP	1000	36466	0. 60	50~70
APR-1000	100HP	1000	48733	0. 80	50~70

注：本公司对产品不断研究、改进，如技术参数变更而与产品标牌不符，则以产品标牌为准。
本公司接受特殊规格的订货。

第二章 空压机热水器通则

一、 空压机热水器简介

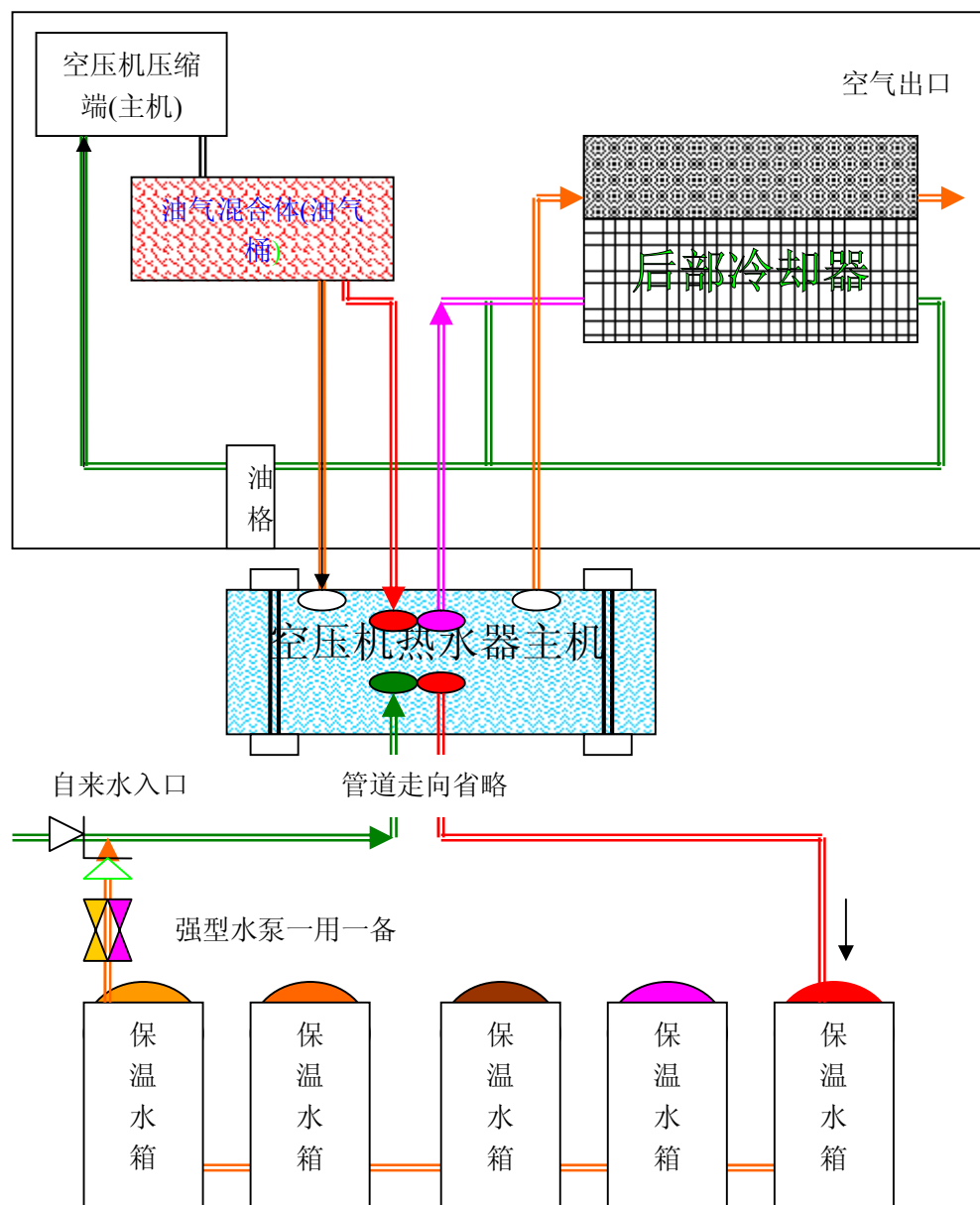
空压机是把大气压力的空气压缩为较高压力的空气，把机械能转换转变为气压能，电动机为压缩机提供机械能，实际上就是把电能转换成气压能，根据气态方程，在转换的过程中将产生大量的热量，在没有加装热能回收装置时，大量的热量水冷式由热交换器带到冷却塔或风冷式由散热器经导风槽排出室外。加装热能回收装置后，大部分热充分利用起来，对环境起到保护作用，同时又降低工厂的能耗。空压机热水器有诸多优点：

- 1、只要您的企業現已有空壓機(螺杆式空压机, 活塞式空压机)，我們就能為您提供服務。空壓機熱水器開創餘熱利用無能耗新時代！
- 2、零運行成本——完全餘熱利用，环保节能.
- 3、不受天氣影響——只要空壓機運行。
- 4、改善空壓機運行狀況——空压机热水器的安装大大提高了空压机的运行平稳性，降低故障率，延長保養週期。空壓機工作溫度的降低，減少了機器的故障，延長了設備的使用壽命，降低了維修成本，增大了機油、機油隔、油/氣分離器更換時限，相應延長設備的更換期限。
- 5、效益顯著——1 台 50HP 空壓機可解決 500 人的熱水供應。
- 6、应用范围广——空壓機的廢能利用可為工廠節省大量的柴油、耗電費用，其廢能可應用於工業生產（工業上生產熱水的預熱再進入鍋爐，如電鍍、恒溫等）及職員熱水供應。
- 7、无需增加任何电热辅助设备, 安全可靠.

二、空压机热水器机体构造

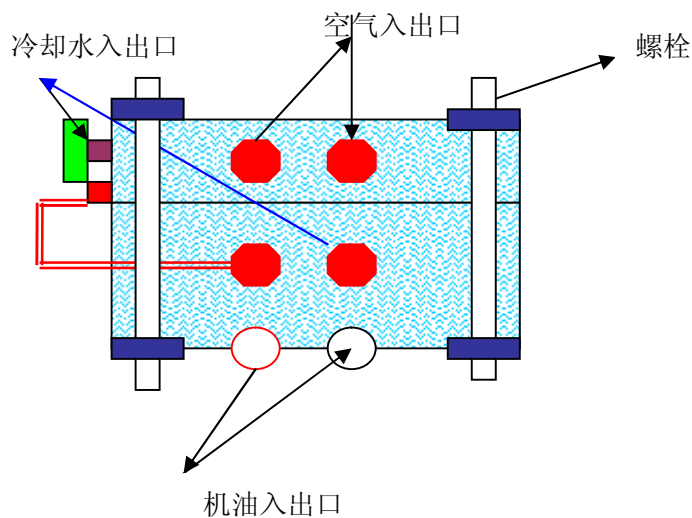
本公司生产的 APR 系统空压机热水器，是一种新型无能耗热水器，主换热系统水平且平行装于机壳内部，有 4 个接口，其中 2 个接口连接空压机油管，2 个接口连接加热水源。控制系统一套，包含压力系统，温控系统，水循环系统,水位控制系统。

二、空压机热水器工作原理图



空压机热水系统工程示意图

由风能工业设备有限公司提供



空压机热水器正剖面图

热水产生过程:

空压机启动后，空压机润滑油温度急聚升高，高温的润滑油流经空压机热水器，其热量由高温向低温的水源传导，水的温度由低升到高温。

第三章 空压机热水器的安装

一、 安装场所

适宜的安装场所是正确使用空压机热水器的先决条件。安装场所的选定应保证日后空压机系统和空压机热水器的维护方便，避免因环境的不理想导致设备的非正常运转。

- 1、 相对湿度小，无腐蚀，无金属，灰尘少。
- 2、 空压机热水器周围必须留足以让另部件进出的空间，空压机热水器距空压机距离不宜超过 1.5 米。

二、 配管、基础注意事项

1、 配管

- a) 配管时，严禁焊接火花等杂质进入变压油管和热水管道，避免损坏空压机内部件和空压机热水器。
- b) 管道尽量减少使用弯头及各类阀门，以减少压力的损失。
- c) 不改变原空压机的冷却系统。
- d) 接管时特别注意：空压机热水器润滑油的流向和水的流向相反。**

2、 基础

基础应建立在硬质土壤或水泥地面上，保证平面平整，特别注意的是基础要和空压机的基础高度一致。

第四章 系统流程及各零部件功能

一、系统流程

空压机启动后，空气和润滑油混合压缩，温度升高，流经空压机热水器主机，其高温向低温水源传导，再进入空压机冷却系统，水源在水泵的强制循环下温度逐渐升高。

二、部件功能

1、控制面板上有两组开关，绿色“ON”键为开机开关，红色“OFF”键为停机开关。

2、润滑油油路旁通调节阀，主要用于调节润滑油流量，此阀经调节后禁止私自调节。

3、水位控制器，用于控制水位的调节和控制。

第五章 操 作

一、 试车

- 1、 按要求接好输水管路和变压油管管路，确保管路通畅，避免开机后压力迅速升高造成泄漏。
- 2、 检查机器各管路接头、仪表接头、电线等是否有因运输、安装等原因造成松动或脱落，如有，请及时紧固。
- 3、 试车前，应视空压机机型的大小加入润滑油。
- 4、 启动空压机，观察空压机的压力和温度是否正常上升，检查变压油管是否有泄漏，若有异常，立即按空压机的“急停按钮”停机检查。
- 5、 观察润滑油压力及流量，通过润滑油旁通调节阀进行调节。
- 6、 空压机启动正常后，按下空压机热水器的启动按钮，检查其运行是否正常，检查保温管道是否有漏水现象。

三、 日常操作

- 1、 每次开机前，先开空压机，空压机运行正常后再启动空压机热水器。
- 2、 检查空压机静态油位，不足时应予以补充。
- 3、 运行时应经常检查并记录环境温度、空压机温度、空压机热水温度、空压机油位等参数，供日后检修参考。
- 4、 运行时，油路系统和水路系统充满高温高压液体，不可松动开油管和热水管或进行其他危险操作。如有异常声音、异常振动等情况应立即按空压机“急停按钮”停机，并按下空压机热水器的停机开关停机检查。
- 5、 工作完毕，先停空压机再停空压机热水器。
- 6、 关闭截止阀，切断电源。

第六章 热水水垢清洗

一、热水水垢的清洗

1、空压机热水器使用一段时间后会产水垢，清洗方式如下：
分别将润滑油和自来水的进、出口进行对调。

2、水垢清洗步骤

停止空压机和空压机热水器运行，等润滑油冷即且确认空压机系统已无压力的情况下，分别将润滑油和自来水的进、出口进行对调。