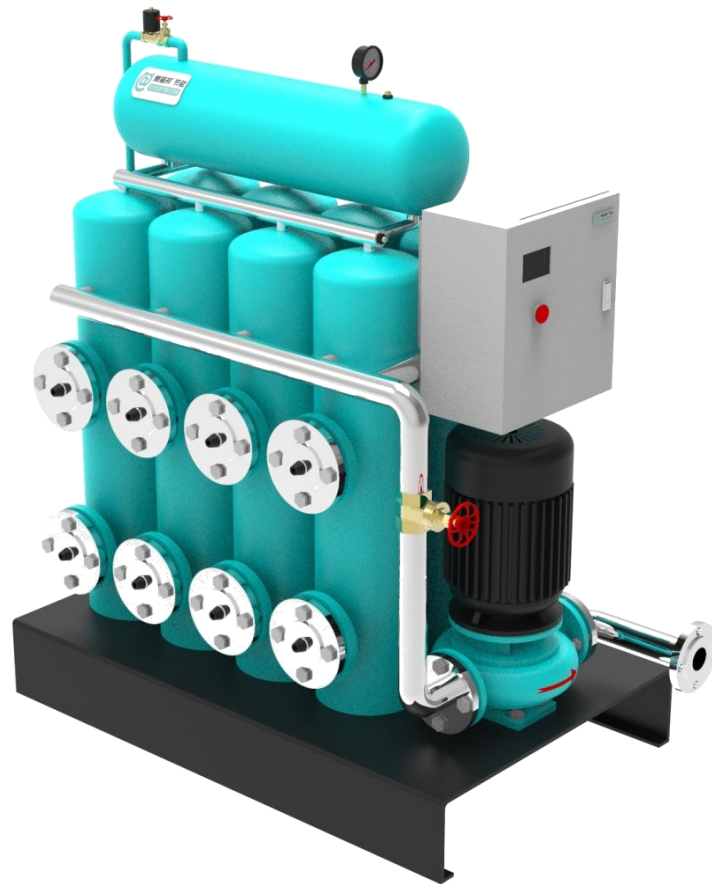


超声波排气机组

Ultrasonic exhaust unit

LMBQG-200



懒猫邦(西安)智慧能源有限公司

地址：陕西省西安市高新区高新三路8号橙仕空间

2幢1单元10917室

全国服务热线：400-8839-687 网址：WWW.LANMAOBANG.CN



目录

一、超声波排气机组简介.....	1
二、设备工作原理.....	2
三、应用范围及特点.....	3
四、机组性能参数.....	4
五、安装的要求.....	4
六、电源的要求.....	6
七、机组的安装.....	7
八、电气操作说明.....	8
九、售后服务承诺.....	9



一、超声波排气机组简介

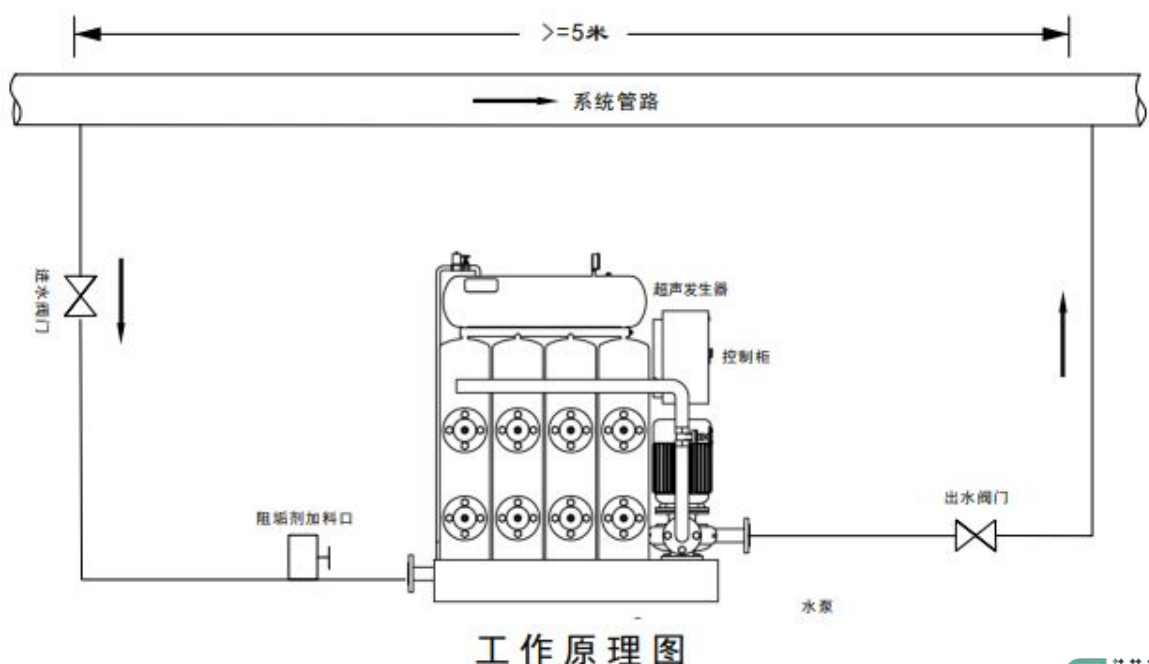
在供暖及制冷水循环系统中难以避免地会夹杂一些空气，其来源多为初次运行、系统补水和管网泄漏。这些气体在系统中的存在形式：第一种，气体是以气团的形式积聚于系统中的相对高点处如管线拐弯处，换热器（散热器、风机盘管等）的顶部。第二种气体是以游离微气泡形式随系统水循环。第三种，气体溶解于水中，伴随水循环。以上三种气体存在形式中第一、二种为游离性气体，第三种为溶解性气体，三种形式会不间断地相互转化。水中存在的空气会给供暖及制冷系统带来许多负面影响，首先，积聚的气体会产生气阻，造成系统水力不平衡，系统循环不畅，产生噪音、气蚀，这些问题会降低循环泵的有效扬程，降低运行效率。换热器表面附着有气泡会大幅降低其传热效率，系统气阻造成系统调试困难，运行期间还需要人工排气。其次，系统中的氧气会造成设备、管网的氧化腐蚀。腐蚀最终会减少设备及管网的使用寿命，影响系统的运行安全。

超声波排气机组是采用国内先进的超声波技术研发的实现集中供热及中央空调系统脱气超声波排气机组三位一体的新型设备。该设备在系统中起到脱除系统内游离气体及溶解气体，防止系统整体氧化腐蚀。使系统始终处在高效、环保节能的最佳状态。

二、设备工作原理

在热力供暖和制冷水循环系统中，由于各种原因会在系统中混入大量气体，如果不加以脱除很容易产生气阻，造成局部或整个系统的循环不畅且冷热不均，以及设备和管道的损坏；另一方面溶于水中的氧气是一种能使热力设备或制冷设备以及管网生锈和损坏的腐蚀剂。脱气不善时，在热力设备制冷设备以及管网中，由于氧气的作用，会直接影响到锅炉或冷冻机组等设备以及系统管网的运行安全。

超声波排气机组利用超声波的脱气能力，当水通过机组的脱气罐时超声波将游离态和溶解态的气体从水中分离出来，并进一步聚集为较大气泡，由于气体的比重要远比水小，于是气体纷纷向上并聚集在分离罐的顶部，由设置在头顶部的自动排气阀排除出至大气中。在多数情形下，采用超声波脱气时，可以使水的脱气达到很彻底地地步，使设备不会再遭到腐蚀。脱气后的不饱和水将吸收系统中的气体寻求气水平衡，如此循环，从而脱除系统水中所有气体，确保系统稳定安全运转并且节能



4



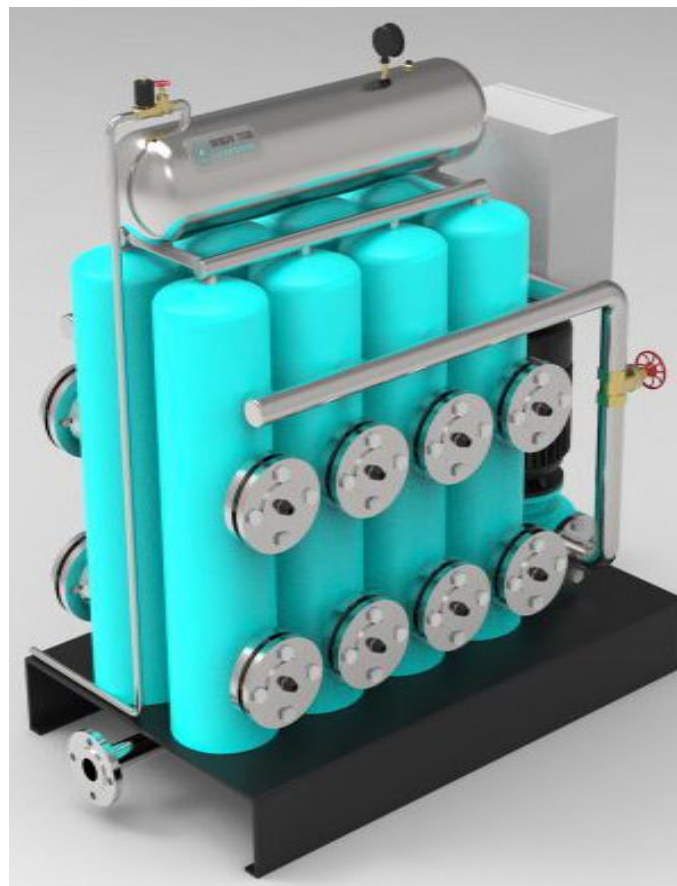
三、应用范围及特点

超声波排气机适用于任何供热、空调水循环系统，自动脱除系统内游离气体、溶解气体，自动将气体排除系统，游离气体脱除效和脱氧效率>99%，防止系统结垢。机组工作时间可根据需要随时开启或关闭，单台机组的选择，可根据单台的适应流量选配，对于较大系统，可单台也可多台并联使用。超声波排气机对初次调试运行的系统及为有利，由于可在线脱除系统中的气体，防止气阻，因此能在系统运行期间保持稳定可靠，同时消除了水泵气蚀，降低系统运行噪音。由于脱除了水中的氧气，将大幅降低系统的氧腐蚀，延长设备和管网的使用寿命。此外换热器表面上不再附着气泡，提高了换热效率，节省了能源。该设备是利用超声波脱气脱氧，所以不存在任何二次污染问题，设备安装简便，占地面积小，安装使用方便，容易维修保养。



四、机组性能参数

- 1、机组型号：LMBQG-200
- 2、适应系统压力：0.1-1.6Mpa
- 3、最大运行功率：2KW
- 4、环境温度： $+1^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$
- 5、系统水温度： $+5^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$
- 6、电源：380V/50Hz(三相四线)
- 7、进出水口管径：DN65
- 8、脱气率：99.96%
- 9、尺寸（长×宽×高）：
- 10、重量：XXKg
- 11、运行模式：手动+自动
- 12、安装场所：室内



五、安装的要求

场地要求

- 1.机组前后要留有充足的维修空间，便于日后维修；
- 2.空气要流通，确保机组能散热充分。

管路联接

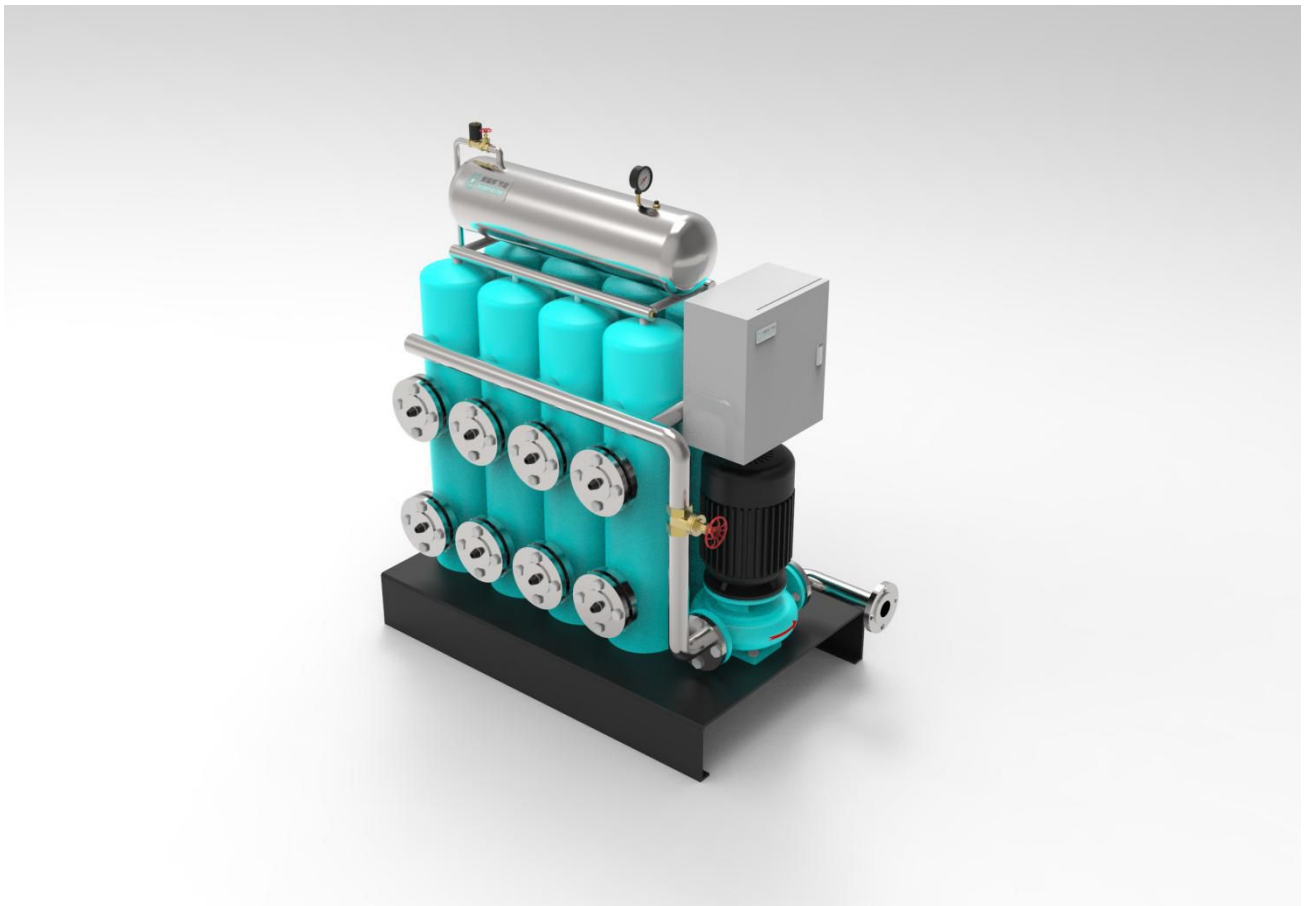
- 1.正确连接进出口管路，进出两侧要装有阀门，利于清理和维修；
- 2.管路应有独立的固定支撑，避免承受额外的应力和震动。
- 3.机组吸入排出口要尽可能拉开距离，最小距离不应小于5米；
- 4.如果机组安装于主管道的上面，吸入管路中要安装止回阀；
- 5.如果循环水的温度高于95℃，应关闭设备电源，停止使用设备；
- 6.管路安装，应防止吸入侧管路中积存空气；
- 7.排水阀连接到通畅的地漏管路，机组超声模组检修时，需排空机组内水。



六、电源的要求

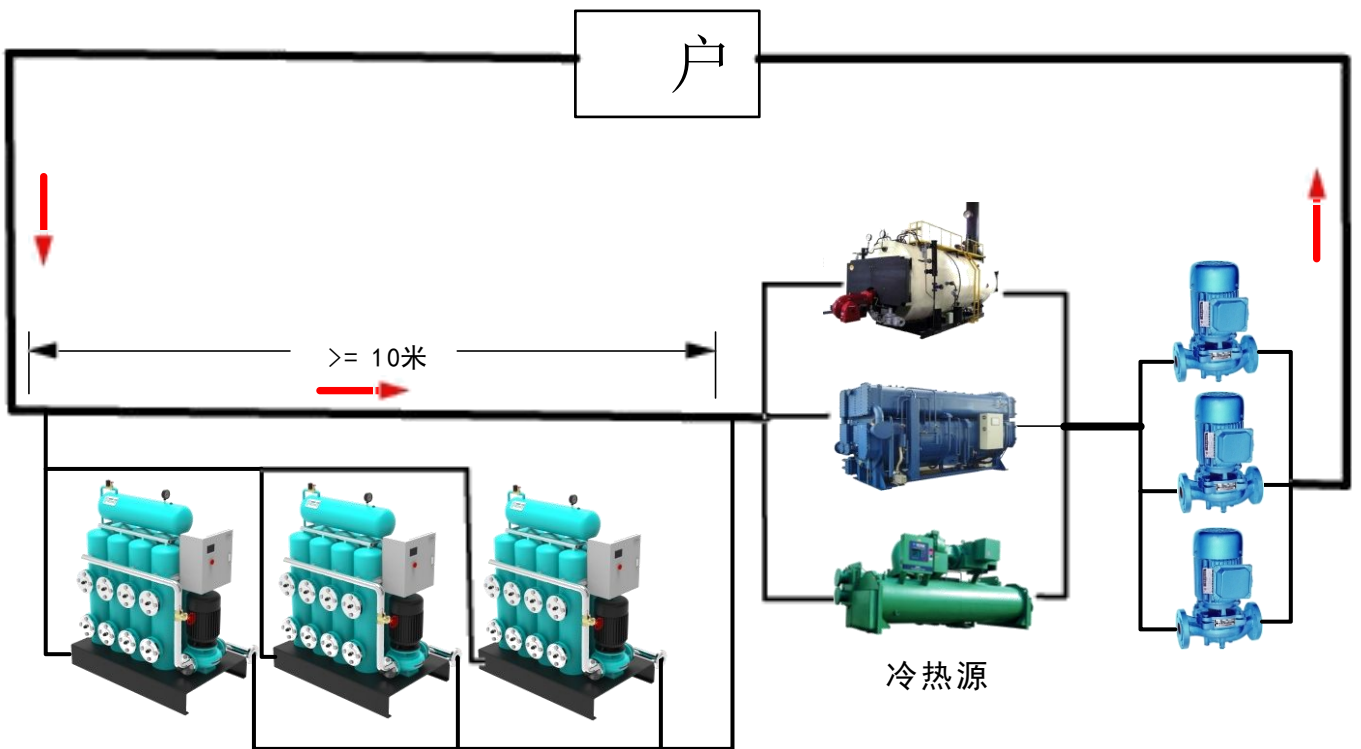
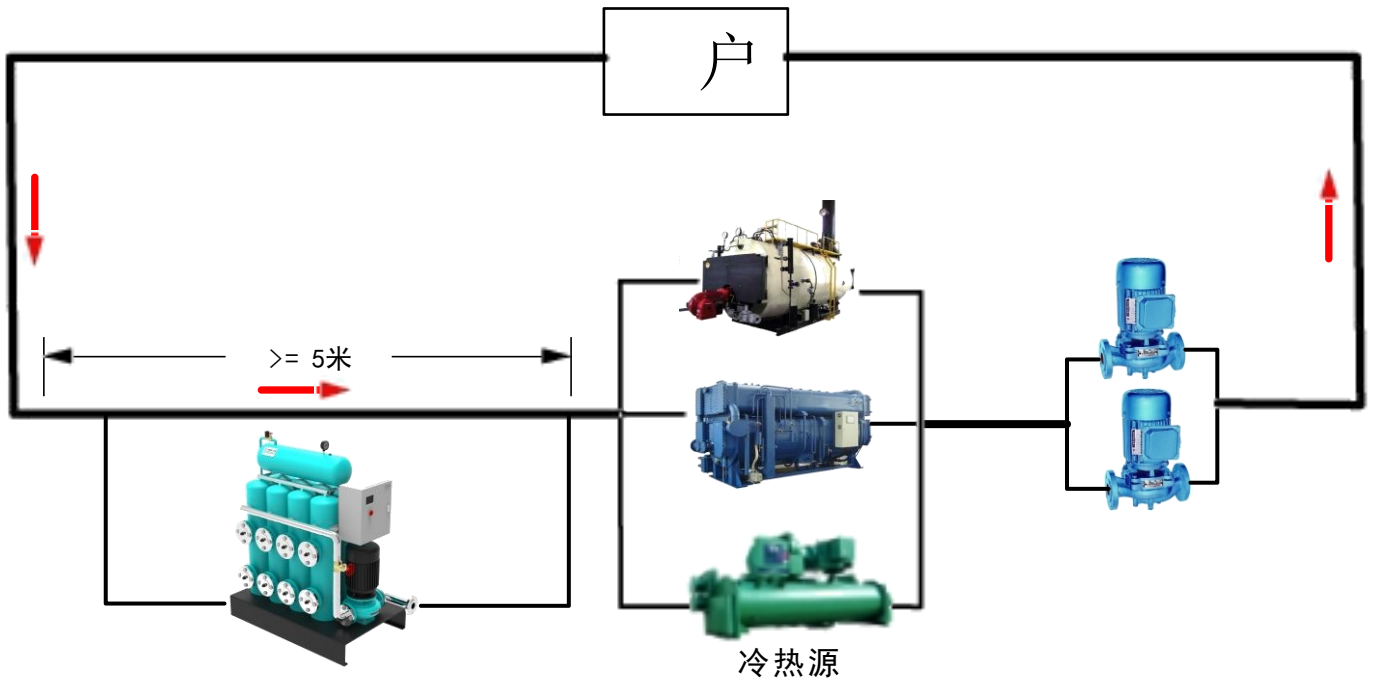
超声波排气机组电源采用三相四线制，380V 50HZ 配零线。220kV 电压等级允许在额定值±10%范围内波动;0.4kV电压等级允许在-5%~+10%范围内波动

如果使用电压高于规定数值，会使人员遭电击或设备损坏。要保障设备的可靠接地。



七、机组的安装

超声波排气机组必须安装于供热、制冷循环系统的回水管道上，安装点的压力不能大于设备的工作压力范围，水温也不能超过设备的工作温度。机组设备如安装于供热系统，其安装位置距系统最高点应不小于10米；安装于制冷系统，其安装位置距系统最高点应不小于5米。排水阀连接到地漏或管路上。



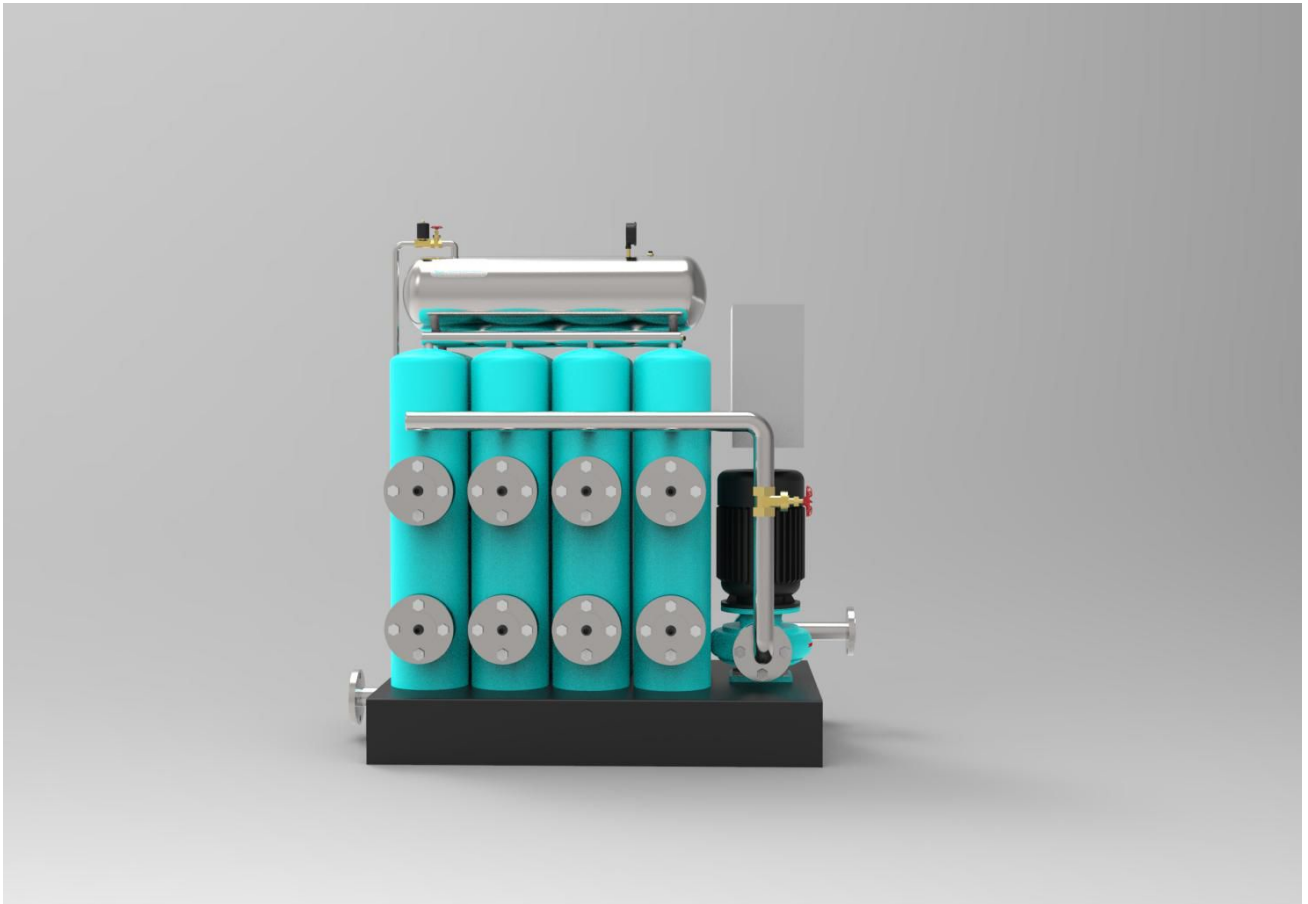
多台并联



八、电气操作说明

操作面板上有：电源（POWER）指示、运行（RUN）指示、错误（ERROR）指示、排气（AEROFLUXUS）指示、排尽（CLEAN）指示。

打开进水和出水阀门，系统向气水分离罐中注水，等待5分钟后合上电源（POWER），液晶触摸屏和指示灯点亮，观察排气情况后设置合理的超声波功率（初次使用），设置完成后按下启动（START），运行（RUN）指示灯点亮，排气工作正式开始，排气（AEROFLUXUS）指示灯点亮，系统排气完成后排尽（CLEAN）指示灯点亮，此时可关闭设备，待需要时再投入使用。



九、售后服务承诺

- 1、产品保修一年（保修期内因产品本身质量问题，公司将免费维修）；
- 2、在运行过程中出现故障，保证及时予以解决；
- 3、定期走访用户，了解使用情况，发现问题及时改进；
- 4、需要除垢的客户,要提供水质化验报告单,我司会根据水质成分匹配相适应的除垢产品(阻垢剂可从机组预留加料口送入)；
- 5、发现售后服务问题，可及时拨打全国服务热线：**400-8839-687**

懒猫邦（西安）智慧能源有限公司

