

真空脱气机真空排气机

产品名称	真空脱气机真空排气机
公司名称	常州前伟机械有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	天宁区红梅新村70号
联系电话	0519-85782287 18106117337

产品详情

众所周知，供暖及制冷水循环系统中不可避免地会存有一些空气，其来源为系统补水和管网泄漏。这部分气体在系统中以三种形式存在：第一种形式，气体以气团的形式积聚于系统中的高点或局部高点，如管线拐角处，换热器（散热器、风机盘管）顶部等。第二种形式，气体以游离气泡形式随系统中水循环运动。第三种形式，气体溶解于水中，并随水循环运动。上述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，三者之间会不停相互转化，但在无外界条件变化时，其各种形式的存在量会相对稳定。

水中存在的空气会对供暖及制冷水循环系统带来很多不利影响，积聚的气体产生气阻，造成系统阻力不均衡，系统循环不畅，产生噪音、气蚀，这些问题会降低水泵的有效扬程和运行效率，降低设备及管网的使用寿命，换热器表面附有的气泡会降低其传热效率，系统气阻造成系统调试困难，且在运行期间经常需要人工排气。系统中的氧气会造成系统的氧腐蚀。腐蚀导致系统使用寿命降低，直接影响整个系统的安全。真空脱气脱氧采用压差脱气原理，可适用于任何水系统。它的极强的脱气能力可保证安全快捷地脱除系统内的游离性气体和溶解性气体，使得系统能够安全可靠地运行。

一、目前水循环系统脱气除氧的现状 在工业锅炉水质标准(gb1576-2001)中规定：炉外化学处理时给水溶氧量 0.1mg/l，锅水当额定功率<4.2mw的承压锅炉和常压锅炉应尽量除氧，额定功率 4.2mw的承压锅炉应除氧。北京市供热采暖系统水质及防腐技术规程（dbj01-619-2004）中规定：与热源间接连接的二次水供暖系统循环水溶氧量 0.1mg/l，与锅炉房直接连接的供暖系统（无压热水锅炉除外），循环水溶氧量 0.1mg/l。工业循环冷却水处理规范（gb50050-95）规定：换热设备的冷却水侧管壁腐蚀率小于0.125mm/a，铜、铜合金和不锈钢管壁的腐蚀率小于0.005 mm/a。对敞开式循环冷却水游离氧 = 0.5 - 1.0mg/l。水的溶解氧控制问题是极为严重的问题，目前我国的水循环系统很难达到上述要求，其溶氧量一般都在2 mg/l以上，有的甚至高达5.3 mg/l。国内外有关专家学者对钢制散热器的腐蚀机理进行了多年的探讨后认为：从腐蚀状况分析，氧化腐蚀及各种氧浓差腐蚀（如缝隙腐蚀、水线腐蚀、点腐蚀、垢下腐蚀）是钢制散热器腐蚀及穿孔的主要原因。在我国目前的供暖及制冷水循环系统中，除少数大型规范系统进行了除氧外，大部分系统都未采取主动的脱气措施，而是通过控制管线安装坡度，设置顶部自动排气阀，换热器通过人工排气阀排气等。这些措施虽然能起到一定的作用，但却不能从根本上解决问题，造成很多系统运行不正常，影响采暖或制冷效果。同时由于水中含有氧气而使得供热（制冷）管道和钢制散热器腐蚀、穿孔漏水的现象大量发生，直接影响到整个系统的安全。散热器厂家不得不花费大量人力物力去做散热器的内防腐，即便如此，其防腐效果仍不满意。而在欧洲因为水质控制很严格，钢制散热器不进行内防腐，却几乎未发生腐蚀漏水的问题。因此，采取在线脱气除氧，对系统进行主动的防护，是一种

很好的途径。

二．真空脱气原理 英国人威廉姆 - 亨利是一名化学家和物理学家，他于1803年创立了气 - 液吸附的亨利定律。根据亨利定律，气体在水中溶解度与水温 and 压力相关，在一定温度下，与气体的压力成正比。在一定的压力下，水温降低，气体溶解度增加，水温升高，气体溶解度降低。当降低水面的压力，则可在较低水温下，使溶于水中的气体析出，从而除去水中的气体（见附图：空气在水中的溶解度曲线）。

由图中可见，当水处于负压状态下，水的沸点会降低，溶气量也会降低。例如，在表压 - 0.075mpa条件下，水的沸点约为65℃，此时水中的溶气量趋于0。真空脱气（脱氧）机就是通过在机器中产生真空，将水中的游离气和溶解气释放出来，再通过自动排气口排出系统，脱气后的水再注入系统，这些低含气量的水是不饱和水，对气具有高度的吸收性，它将吸收系统中的气体以寻求气水平衡。真空脱气机每20~30秒钟重复一次这样的循环。如此循环往复，将系统水中的所有气体脱除。三．

真空脱气脱氧机的测试效果 我司对其生产的zktq-a型真空脱气（脱氧）机进行了脱气脱氧测试。该设备适用系统水容积100m³，工作温度5 - 90℃，脱气循环周期30秒，额定处理水量1 - 1.5 m³ / h。测试用水为自来水，加温方式电加热。

经测试，当水温为70℃时，设备真空度为表压 - 0.08mpa，出水溶氧量0.083

mg/l。每个循环周期排气量9ml。四．真空脱气脱氧机的应用范围及特点 真空脱气脱氧机适用于各种供热或制冷水循环系统，脱气机工作时间和周期可根据需要调节，单台适用系统容量最大可达100m³，对于大循环系统可多台并联使用。真空脱气脱氧机可大大缩短供热或冷却系统初次注水后的排气时间，极有利于系统的初次调试运行。由于可在线脱除系统中的气体，防止气阻，因此保证系统正常运行期间稳定可靠。还可消除水泵气蚀，降低系统运行噪音。由于脱除了水中的氧气，将降低系统的氧腐蚀，延长设备使用寿命。此外换热器表面上不会附有气体气泡，提高了传热效率。该设备系真空脱气脱氧，不存在任何二次污染问题设备安装简便，全自动控制，运行安全可靠，易于维修保养。

五．真空脱气脱氧机的安装 真空脱气机原则上可安装于供热、制冷系统的任何一点上，但最好安装在系统的回水管线上，安装点压力应在工作压力范围内，安装点水温以不超过60℃为宜。真空脱气机如安装于供热系统，其安装位置距系统最高点应不小于15米。真空脱气机如安装于制冷系统，其安装位置距系统最高点应不小于5米。