

# 热力旋膜式除氧器

产品名称	热力旋膜式除氧器
公司名称	景全电力辅机有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	连云港市海州区锦屏镇
联系电话	0518-85308777 18961383138

## 产品详情

在锅炉给水处理工艺过程中，除氧是一个非常关键的环节。氧是给水系统和锅炉的主要腐蚀性物质，给水中的氧应当迅速得到清除，否则它会腐蚀锅炉的给水系统和部件，腐蚀产物氧化铁会进入锅炉内，沉积或附着在锅炉管壁和受热面上，形成传热不良的铁垢，而且腐蚀会造成管道内壁出现点坑，造成阻力系数增大。管道腐蚀严重时，甚至会发生管道爆炸事故。国家规定蒸发量大于等于2吨每小时的蒸汽锅炉和水温大于等于95 的热水锅炉都必需除氧。

通过介绍旋膜除氧器的结构、特点、工作原理及改造优点，说明旋膜除氧器在负荷波动大、补水量大的情况下具有较大的优越性，提出了该产品应广泛推广运用及将原喷雾填料式除氧器、淋水盘式除氧器等除氧设备进行技改的建议。

**一、旋膜式除氧器概述:** 东劭电力设备旋膜式除氧器(又称膜式除氧器及水膜式除氧器)是一种新型热力除氧器，是用汽轮机抽汽将锅炉给水加热到对应除氧器工作压力下的饱和温度，除去溶解于给水的氧及其它气体，防止和降低锅炉给水管、省煤器和其它附属设备的腐蚀。可用于定压、滑压等方式运行，并且具有运行稳定，除氧效率高，适应性能好等特点。适用于各类电力系统锅炉、工业锅炉给水及热电厂补给水的除氧。

### 二、东劭旋膜式除氧器型号、技术特性及配套参数:

CY - 新型旋膜式除氧器(旋膜除氧器及除氧水箱整套供应及除氧器技术改造)

型号	额定出力	水箱有效容积	参数	设备净重	备注
CY-10	10t/h	5m <sup>3</sup>	工作温度104	3600	具体尺寸规范参见总图

CY-20	20t/h	10m <sup>3</sup>	工作压力0.02MPa 进水温度20 设计温度250	4500
CY-40	40t/h	20m <sup>3</sup>		6200
CY-50	50t/h	25m <sup>3</sup>		8000
CY-70	70t/h	35m <sup>3</sup>		8500
CY-75	75t/h	35m <sup>3</sup>		9400
CY-130	130t/h	45m <sup>3</sup>		17500
CY-150	150t/h	50m <sup>3</sup>		18500
CY-300	300t/h	75m <sup>3</sup>		27000
可为您设计不同出力规格除氧器设备，滑压运行的除氧器按您提供滑压参数设计				

**三、东劭新型旋膜式除氧器的结构特点:** 膜式除氧设备主要除氧塔头、除氧水箱两大件以及接管和外接件组成，其主要部件除氧器(除氧塔头)是由外壳、新型旋膜器(起膜管)、淋水篦子、蓄热填料液汽网等部件构造。下面向您着重介绍除氧塔头的结构原理。

1、外壳:是由筒身和冲压椭圆形封头焊制成。中、小低压除氧器配有一对法兰联接上下部，供装配和检修时使用，高压除氧器留配有供检修的人孔。

2、旋膜器组:由水室、汽室、旋膜管、凝结水接管、补充水接管和一次进汽接管组成。

凝结水、化学补水、经旋膜器呈螺旋状按一定的角度喷出，形成水膜裙，并与一次加热蒸汽接管引进的加热蒸汽进行热交换，形成了一次除氧，给水经过水篦子与上升的二次加热蒸汽接触被加热到接近除氧器工作压力下的饱和温度即低于饱和温度2-3℃，并进行粗除氧。一般经此旋膜段可除去给水中含氧量的90-95%左右。

3、淋水篦子:是由数层交错排列的角形钢制件组成，经旋膜段粗除氧的给水在这里进行二次分配，呈均匀淋雨状落到装在其下的液汽网上。

4、蓄热填料液汽网:是由相互间隔的扁钢带及一个圆筒体，内装一定高度特制的不锈钢扁丝网组成，给水在这里与二次蒸汽充分接触，加热到饱和温度并进行深度除氧目的，低压大气式除氧器低于10ug/L、高压除氧器低于5ug/L(部颁标准分别为15ug/L、7ug/L)。

5、水箱:除过氧的给水汇集到除氧器的下部容器即水箱内，除氧水箱内装有最新科学设计的强力换热再沸腾装置，该装置具有强力换热，迅速提升水温，更深度除氧，减小水箱振动，降低口音等优点，提高了设备的使用寿命，保证了设备运行的安全可靠。

**四、旋膜式除氧器的工作原理:** 旋膜式除氧器与喷雾填料式、淋水盘式等其它类型的热力除氧器在性能上存在着根本的不同,其关键之处在于其喷淋结构造成的汽水传热传质方式。

凝结水及补充水进入除氧头内旋膜器组水室,在一定的压差下从膜管的小孔斜旋喷向内孔,形成射流,由于内孔充满了上升的加热蒸汽,水在射流运动中便将大量的加热蒸汽吸卷进来(经试验证明射流运动具有卷吸作用),在极短时间内很小的行程上产生剧烈的混合加热作用,水温大幅度提升,而旋转的水沿着膜管内孔壁继续下旋,形成一层翻滚的水膜裙,(水在旋转流动时的临界雷诺数下降很多即产生紊流翻滚),此时紊流状态的水传热传质效果最理想,水温达到饱和温度。氧气即被分离出来,由于旋转水流基本上是紧贴管壁旋转而下,在旋膜管中间形成汽—气通道,不存在气体流动死区,因氧气在内孔内无法随意扩散,析出的不凝结气体被迅速排出,只能随上升的蒸汽从排汽管排向大气(老式除氧器虽加热了水,分离出了氧但氧气比重大于加热蒸汽,部分氧又被下流的水带入水箱,也是造成除氧效果差的一种原因)。

经起膜段粗除氧的给水及由疏水管引进的疏水在这里混合进行二次分配,呈均匀淋雨状落到装到其下的液汽网上,再进行深度除氧后才流入水箱。水箱内的水含氧量为高压 $5\mu\text{g/L}$ ,大气式小于 $10\mu\text{g/L}$ 远低于部颁标准(部颁标准高压 $7\mu\text{g/L}$ ,低压 $15\mu\text{g/L}$ )。

因旋膜式除氧器在工作中使水始终处于紊流状态,并有足够大的换热表面积,所以传热传质效果好,排汽量小(即能源损失小带来的经济效益也可观),除氧效果好,产生的富裕量能使除氧器超负荷运行(通常可超额定出力的50%)或低水温全补水下运行。

**五、除氧器改造:** 新型旋膜高效除氧器整套供应的同时,东励电力设备还承接对现有的淋水盘式除氧器、喷雾填料式除氧器等除氧设备进行改造,其效果也是显著的。

具体有以下几个方面:1、改造费用低,是更换除氧头造价的1/2左右。  
2、进度快,易加工和安装,200T/H以下出力的除氧器。一般半个月内完工。3、运行稳定,无振动。  
4、适应性好,对水质、水温、水压要求不苛刻。  
如您需对现有除氧设备进行技术改造时提供如下数据: 1、现有除氧器的出力。  
2、现有除氧器的高度,圆筒直径及壁厚。 3、现有除氧器的各给水工作压力,给水温度。  
4、加热蒸汽参数(压力,温度,流量)。 5、现有除氧器的现场安装图。