

节能除氧器厂家

产品名称	节能除氧器厂家
公司名称	连云港市华能电力辅机有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	连云港市开发区新墟路朝阳84号
联系电话	0518-82239585

产品详情

超低排放除氧器技术说明

----专利号：ZL 2010 2 0265898.2

一、概述：

超低排放旋膜式除氧器是我公司研制成功的最新型热力除氧器，是充分根据国内多家大小电厂多年来使用除氧器过程中产生的更多实际需求而重点研发的，其内置热置换箱可基本杜绝排氧口排气带蒸汽现象。与喷雾填料式、旋膜式除氧器有本质不同，特别是2010年再次改进以后，产品性能更趋完美，出水溶氧合格率达100%，在设计状态下运行时，排汽量小于0.1%，接近于零。

超低排放旋膜式除氧器节能效果显著，经济性相当可观。以260T/H锅炉为例，采用连云港华能超低排放除氧器年节约乏汽排放费用约40余万元，而使用单位用于除氧器的设备投入一般当年即可收回。

二、超低排放旋膜式除氧器技术特点

超低排放旋膜式除氧器是喷雾式、旋膜式的更新换代产品，它结合各种除氧器的优点并进行深层优化设计而成。在其内部设置热置换装置，用低温补水最大限度地降低排气口的温度，使被夹带的蒸汽接近完全凝结。再通过特别优化的内部流道设计，使凝结水流回水箱，最终保证排氧口携带蒸汽量不大于0.1%。

（一）技术性能：

各国对热力除氧器研究和追求的指标主要是淋水密度（亦称重度流速）和提升温度及溶氧的浓度差。旋膜除氧器的效率远远高于其它型号除氧器。各类除氧器的效率整理如表1-1：

表1-1 各类除氧器的效率比

序号	项 目	符号	单 位	数 值			
				淋水盘	喷雾	水 膜	新型旋膜
1	除氧器型式			淋水盘	喷雾	水 膜	新型旋膜
2	淋水密度	U	m ³ /m ² .h	68-87	85-159	133-177*	133-177*
3	提升温度	t	oC	40	80	140**	140**
4	浓度差	G	μ g/l	50-200/7	2200/7	8000/7*	8000/5*
5	排气量	P	%	5	<3.5	<3*	<0.1*
6	滑压域		%	30%负荷以内		全滑压	全滑压

注：1.*为实测值；**为实用值。 2.其它为由文献、图纸整理。

（二）采用先进的六级除氧结构原理：

1、一级除氧

高效起膜器是在原旋膜除氧器基础上将单纯的旋膜管改为给水预热器，上层为水室，下层为汽室。水室的水经由切向膜孔射入管壁，水流在沿管壁高速下旋过程中与汽室沿管壁上旋的汽流逆流交汇换热，此换热段为新型旋膜式除氧器的第一级，即预热段，热交换的80%在此段进行。

2、二级除氧

除氧水经管壁预热后下旋至膜管出口的特殊设计使用除氧水继续膜裙化喷出，与二次加热蒸汽混合，此段为第二级加热段，此为除氧水饱和段。在此段，水已接近或达到饱和状态，溶解于水中的氧气及其它气体从处于沸腾状态的水中溢出，经此段含氧量通常已接近 $15\ \mu\text{g/L}$ 左右。

3、三级除氧

起膜器下部另设计有淋水篦层，给水经此层进行再分配，充分汽水混合交换，水流平均分布，减小水膜表面张力进一步除氧。

4、四级除氧

该形式除氧器均采用高效规整丝网填料，高效规整丝网填料不仅具有极高的传热效率，还具有使用寿命长，耐高温不变形、不脱落等优点，采用不锈钢材质。给水在此段进行深度除氧，落入水箱时，含氧量已达到 $10\ \mu\text{g/L}$ 。

5、五级除氧

新型旋膜式除氧器蒸汽加热口采用气体分配盘，蒸汽侧向分布，蒸汽与下降水切向冲撞切碎水柱进行加

热除氧。

6、六级除氧

新型超低排放除氧器底部的再沸腾装置不仅可作机组启动时水箱预热装置，同时因其合理设计，可达到加热均匀，无振动正常运行时可连续开启，起到辅助除氧效果。

新型超低排放除氧器的六级除氧原理，保证了设备正常运行时的除氧效率.其特点如下：

1、溶氧量可达 $5\mu\text{g/L}$ 以下，远低于国家标准 $15\mu\text{g/L}$ ，

除氧空间的富裕量使除氧器能够大幅度的超负荷运行（通常超出值在额定出力的50%）

3、因其换热效率非常高，可低温进水运行（全补水）。

4、热损失大大减少，排汽量控制在0.1%以下

5、振动小，可长时间运行无需维护。

6、适应性強：

适应入口溶氧量高（ $10000\mu\text{g/L}$ ）

适应入口水温低（ 15 ）

适应压力变化大（ $0.02-0.85\text{Mpa}$ ）

适应补水率大（ 100% ）

三、常用规格型号：

1.ECY-系列大气式除氧器常用规格:



规格型号	额定出力 T / H	配套水箱 容积M3	工作温度	工作压力Mpa	除氧塔外形尺寸	水箱外形尺寸
ECY-10	10	5	104	0.02	662x2660	1516x3890
ECY -20	20	10			812x2650	1816x5250
ECY -40	40	20			1016x3140	2420x6230
ECY -50	50	25			1216x3140	2520x7460
ECY -75	75	35			1416x3560	2520x9340
ECY -85	85	35			1416x3260	2820x7000
ECY -130	130	40			1616x3360	2820x8550
ECY -150	150	50			1720x3380	2820x9460
ECY -210	210	50			1820x3460	3024x8560

2.ECYG-系列压力式除氧器常用规格：

规格型号	额定出力 T / H	配套水箱 容积M3	工作温度	工作压力Mpa	除氧塔外形尺寸	水箱外形尺寸
ECYG -150	150	40	158	0.58	1724x3660	2828x8550
ECYG -220	220	50			1824x3890	2832x9450
ECYG -250	250	60			2024x4260	3032x11030

ECYG -300	300	70			2224x4260	3232x11030
ECYG -420	420	80			2424x4440	3232x14030
ECYG -680	680	100			2828x4680	3232x16600
ECYG -1060	1060	200			3328x4680	3232x21600
ECYG -1250	1250	330			2828x4680x2	4048x22800