

淀粉冷凝水回收设备顺天精致

产品名称	淀粉冷凝水回收设备顺天精致
公司名称	肥城市顺天节能环保设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:顺天 型号:1-25 产品别名:蒸汽冷凝水回收装置
公司地址	肥城市潮泉镇孤山村
联系电话	18764808946 15269865528

产品详情

品牌	顺天	型号	1-25
产品别名	蒸汽冷凝水回收装置		

冷凝水效益比较分析表

现在设定蒸汽回收系统具体工况为（所有参数现在是虚拟设定）：

用汽设备所用蒸汽压力：3bar

所用蒸汽量（即冷凝水回收量）：20t/天（1吨锅炉，每天工作20小时）

每年设备工作时间：300天/年

补充水温度：10

锅炉运行效率：80%

1回收常温水（即与补充水温度相同：10），可节约：

a)水费

$20\text{t}/\text{天} \times 300\text{天}/\text{年} = 6000\text{t}/\text{年}$

设定水的成本为：3元/t，则每年节省水费为：

$3\text{元}/\text{t} \times 6000\text{t}/\text{年} = 18,000\text{元}/\text{年}$

b) 水处理费用

如果不回收冷凝水则必须对补充水进行处理，设定处理费用为：1.5元/t，那么节省的水处理费用为：

$$1.5\text{元}/\text{t} * 6000\text{t}/\text{年} = 9000\text{元}/\text{年}$$

由此可见，只回收常温水每年所节省的总费用为：

$$18000\text{元}/\text{年} + 9000\text{元}/\text{年} = 27000\text{元}/\text{年}$$

2 回收热水（温度约90℃）

我们知道：加热1kg水使之上升1℃所需热量为4.186kJ，

那么将1kg水（10℃）加热到90℃所需热量为：

$$1\text{kg} * (90 - 10) * 4.186\text{kJ} = 335\text{ kJ}$$

从而每年所节约的热量为：

$$335\text{ kJ} * 20\text{t}/\text{天} * 300\text{天}/\text{年} = 2010\text{GJ}/\text{年}$$

因燃煤热值为22990 kJ/kg，锅炉运行效率：80%

所以，如产生2010GJ的热量需消耗燃煤：

$$2010\text{GJ}/\text{年} \div 22990\text{ kJ}/\text{kg} \div 80\% = 109.29\text{t}/\text{年}$$

设定煤价为500元/t，则节约燃煤的费用为：

$$500\text{元}/\text{t} * 109.29\text{t}/\text{年} = 54645\text{元}/\text{年} = 5.5\text{万元}$$

由此可见，回收热水每年所节约的总费用为：

$$27000 + 54645\text{元}/\text{年} = 81645.00\text{元}/\text{年} = 8.2\text{万元}$$

综上所述，负荷是一吨的锅炉在上述条件下运行，回收热水至锅炉给水箱的话，所节约的能源大概为8.2万元。

三 回收闪蒸汽与热水

我们知道：

1kg、3bar压力下饱和冷凝水所含的热量为：605 kJ

而在常压下（1标准大气压：0 bar）：

1kg饱和冷凝水所含的热量为：419.04kJ，

1kg饱和冷凝水变成1kg饱和蒸汽还要吸收2257 kJ的热量

当1kg、3bar压力下饱和冷凝水向常压环境排放时，其多余的这部分热量将会加热0bar下的冷凝水使之部分蒸发成为闪蒸汽，

那么所得到的闪蒸汽量为：

$$(605 \text{ kJ} - 419.04 \text{ kJ}) \div 2257 \text{ kJ} = 0.083 \text{ kg}$$

由此可看出，

1有8.3%的冷凝水成为闪蒸汽

$$0.083 \text{ kg} \div 1 \text{ kg} = 8.3\%$$

2这些闪蒸汽所含的热量占1kg高温冷凝水总热量的

$$(605 \text{ kJ} - 419.04 \text{ kJ}) \div 605 \text{ kJ} = 30.77\%$$

那么，每年3bar压力下饱和冷凝水所蕴涵的总热量为：

$$605 \text{ kJ} * 20 \text{ t/天} * 300 \text{ 天/年} = 3631.8 \text{ gJ/年}$$

其所产生的闪蒸汽所含热量为：

$$3631.8 \text{ gJ/年} * 30.77\% = 1117.5 \text{ gJ/年}$$

所消耗的燃煤： $1117.5 \text{ gJ/年} \div 22990 \text{ kJ/kg} \div 80\% = 60.76 \text{ t/年}$

如全部回收这部分闪蒸汽将每年节约

$$60.76 \text{ t/年} * 500 \text{ 元/t} = 30380 \text{ 元/年} = 3.0 \text{ 万元/年}$$

那么，回收热水与闪蒸汽每年节约的费用明显可见：

$$27000 \text{ 元/年} + 54645 \text{ 元/年} + 30380 \text{ 元/年} = 112025 \text{ 元/年}$$

$$= 11.2 \text{ 万元}$$

根据上面的计算,同时将冷凝水与蒸汽直接回收压入锅炉，1吨的锅炉在上述工作条件下,每年可以节约的能源大约为11.2万元.

而投资这样一台设备大约3个月就能收回成本，是每个公司能量节约的最佳选择!

以上是根据我们设定的参数计算的回收冷凝水效益,每个企业可以根据您的具体情况来确定冷凝水负荷,同时确定您的回收方案.