

环思智慧——印染企业如何实现节能？——蒸汽篇

产品名称	环思智慧——印染企业如何实现节能？——蒸汽篇
公司名称	绍兴环思智慧科技股份有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	绍兴市柯桥区柯桥经济开发区西环路586号科创大厦B座12楼1201-1213号
联系电话	18158742683

产品详情

企业如何实现节能：

汽亦称“水蒸气”。根据压力和温度对各种蒸汽的分类为：饱和蒸汽，过热蒸汽。蒸汽主要用途有加热、加湿；还可以产生动力；作为机器驱动等。在印染企业中蒸汽主要作用是加热，部分染厂有自备电厂也可以作为动力来驱动汽轮发动机发电以供给整个公司使用。

那么印染企业如何才能做到真正节能降耗？

可以通过以下三种方法实现：

一、通过三种方式实现真正的节能降耗

1、通过规范管路布局提高蒸汽能效

- 管道每隔30-50m(100-150ft)安装一个疏水阀及保持1000：5斜度，以便将冷凝水排出，提高用汽效率。
- 管路末端设计一个用热参数（温度、压力、常用流量、最大流量等）稳定且用量大的用汽大户，确保末端前的蒸汽不会被快速冷凝。
- 根据设备用热参数和《管道设计手册》，合理设计管道口径，防止管径布局过大而导致蒸汽浪费。
- 安装汽水分离器,提供干燥的蒸汽。

2、通过优化蒸汽输送、使用方式提高蒸汽能效

- 蒸汽高压输送：

在高压环境下小管径可以输送较大的流量，小管径对应输送管道的成本费及安装费用都会降低；管道小可以将管道热损降到最低值；管道小可降低保温材料费用。

b、蒸汽低压使用：

我们使用蒸汽主要是利用蒸汽中含有大量热量，气体在转化成液体的物理现象中会释放大量的热量，而饱和蒸汽压力越低液化释放出的热量也就越高，所以在生产过程中尽可能的去使用低压蒸汽；在低压环境下设备使用寿命也会更长。

3、通过管理提升员工节能意识

a、制订有效的能源奖惩制度；

b、利用能源管理工具实时监控并汇成报表；

c、员工主动或被动节能

二、工厂分布的现状

从总体来看，目前很多企业对于蒸汽用量的管理比较粗放，特别是对于一些中、小型印染企业，根本没有配计量仪表，也没有科学的能源管理制度，企业员工一般文化程度不高，对蒸汽使用没有概念，处于无节制使用状态，甚至很多管理层对节能意识不高，导致能源浪费严重；还有一些企业，虽然配置了计量仪表，但只针对车间级计量，费用作了分摊处理，对单位机台节能降耗的结果没有量化数据说明，即不利于激励员工的工作热情，也不便分析及标准化单位产品能耗，另外车间仪表需要人工定时抄写，存在抄写时间差及人为笔误，所以，车间计量往往有形有实。

能源浪费习惯由当时的环境因素及管理因素经过一段时期逐渐形成的，节约习惯也需要通过一段时间来培育，其中的关键因素就是节能意识的形成，由于员工素质参差不齐，有些员工没有站在经营者的角度去思考蒸汽浪费问题，对节能工作相对漠视，所以，对这些员工尤其需要利用数据及管理措施即借助舆论压力和经济杠杆去改变他们的思想认识，管理人员从员工接受问题的态度、整改快慢、整改效果、持续时间等各个方面进行综合评价，灌输员工自我管理及节能意识，最终达到节能目的。

环思智慧能源管控平台硬件架构如下

三、环思智慧能源管控平台软件功能

能源仪表管理模块：

用于注册、修改、删除、配置现场能源表的所在车间、通讯参数、采集方式、查询等功能；

设备驱动模块：

可根据仪表设定的不同采集方式实现数据的采集，驱动模块主要针对不同的仪表厂家实现数据驱动，确保仪表数据能被准确无误的采集上来。

权限管理模块：

不同客户端只能操作相应的权限内容。

报表统计模块：

主要由以下几个统计维度组成。

- 1.日用量报表：查看每台表每天的在线抄表值与实际用量。
- 2.月用量报表：查看每台表每月的在线抄表值与实际用量。
- 3.年用量报表：查看每台表每年的在线抄表值与实际用量。
- 4.机台维度分析：统计每个机台时、日、周、月、年能耗。
- 5.订单维度分析：根据产量统计每个订单的万米能耗成本。
- 6.横向纵向比对分析：根据机台、班组横向纵向比对用能情况。
- 7.班组能源分析：根据设定的班组时间点分别统计白班和晚班的能源用量。
- 8.峰谷电统计报表：根据当地的峰谷时间统计峰谷用电情况。
- 9.三级表分析：统计分析一、二、三级表间的用量与偏差。
- 10.标准化管理：根据不同产品设置标准能耗、异常报警等。
- 11.能耗分析：结合产品、机台参数与标准能耗比对分析，优化能耗标准。

以各种曲线、饼图、柱状图等方式分析汇总能耗情况，可根据生产计划预测未来能耗结构。

实时监控模块：

可根据厂级 - 车间级 - 机台级查看各仪表情况，根据不同车间或不同机台查看，也可总体浏览模式查看，系统支持C/S、B/S及跨平台浏览。

异常查询模块：

用于检验仪表用量记录，查看仪表是否有跳变、不走或通讯不上等异常现象，总表与分表总和不一致性异常现象，标准超限异常等。

四、环思指挥能源管控平台部分界面截图

- 1、设备工艺参数实时监控
- 2、能源使用状态全局监控
- 3、水电汽使用状态实时显示
- 4、车间能源使用情况概览
- 5、设备开机率统计

6、能源消耗环比表

五、环思智慧能源管控平台实施效果分享案例分析一

石狮锦尚工业区某印染企业，平均月产量300万米，蒸汽日用量中压为130吨（216元/吨）左右，低压为700吨（145元/吨）左右，自来水日用量为1300吨左右，自来水成本及污水处理费用为16.5元/吨。

上系统后，根据财务总监反馈，蒸汽节能15%左右，水节能20%以上。

核算到年节能总价值为：

$$(130*15\%*216+700*15\%*145+1300*20\%*16.5)*30*12/10000=854.172\text{万元}$$

以上只是水汽的节能，未包含用电。而且，还在深入挖掘能源数据，通过品种比对、班组比对、机台比对实现再节能。

2015~2017历年节能数据

节能奖惩：从表可见，水电汽单位耗用逐年下降，2017年万米水耗用比2015年降低64.5%；电的万米耗用降低20%；蒸汽的万米水耗用降低24.7%。

案例分析二

浙江杭州萧山工业区某集团企业，平均月产量1200万米以上，蒸汽日用量1300吨左右，有自己的发电厂，中压自产蒸汽成本190元/吨左右，自来水日用量为3000吨以上，自来水成本及污水处理费用为10元/吨左右。

上系统后，根据能源系统负责人反馈，蒸汽节能12%以上，水节能10%以上。核算到年节能总价值为：

$$(1300*12\%*190+3000*10\%*10)*30*12/10000=1175.04\text{万元}$$

以上只是水汽的节能，未包含用电。同时省去了抄表人员，报表统计人员。

案例分析三

绍兴滨海工业区某染厂，平均月产量600万米以上，只对电进行了管理，如峰谷用电、不开机仍有耗电防控等。8台定型机，单台功率130KWH；98台染缸，单台功率20KWH。工业用电1元/度左右。

上系统后，根据能源系统负责人反馈，电节能18%左右。

$$(130*8*18\%*1+20*98*18\%*1)*24*30*12/10000=466.56\text{万元}$$

以上只是电的节能，现正计划上水汽表。

案例分析四

本案只针对工艺管控为企业提升节能效益。2008年，吴江盛泽某印染企业，花费近100万元实现对7台定型机的工艺参数采集与预警，为企业定型工序工艺质量提升3~5个百分点，同时在工艺预警基础上节约导热油热量约5个百分点。