

# 烧结环冷机三角梁密封钢刷 环冷机轴端柔磁型密封钢刷

产品名称	烧结环冷机三角梁密封钢刷 环冷机轴端柔磁型密封钢刷
公司名称	潜山万里达刷业有限公司
价格	90.00/米
规格参数	wld093:1150*100 wld094:1250*100 wld095:1000*90
公司地址	安徽安庆市潜山县源潭镇工业园区
联系电话	05568493886 18075389811

## 产品详情

### 环冷机存在的问题

钢铁生产企业是能源消耗大户，如何优化钢铁企业的用能，降低能源消耗，实现资源的综合利用，走节约化的发展道路，已成为现代钢企重要的研究课题。而在烧结生产过程中，环冷机的节能也是一个不可忽视的问题。

#### 1.1 环冷机存在的实际问题

现有的鼓风式环冷机底部密封采用橡胶密封，橡胶板采用耐磨橡胶，具有一定的硬度与弹性由于鼓风式冷却机长期在高温(增加余热发电系统后，热辐射增大)

、高温粉尘的环境下运行，密封板漏风比较严重 [ 1 ]。主要原因有:

(1) 温度过高烧毁或辐射时间长就会造成橡胶老化，使用周期缩短。

(2) 由于橡胶有一定的硬度，台车梁底部或烧结矿碰撞就会导致橡胶板变形，失去密封效果，严重时还会造成设备刮卡停机等设备事故。

(3) 卸料后及平时运动过程中，台车轮上的横梁与密封胶板接触不良，造成漏风严重。环冷机原密封形式如图1所示。

#### 1.2 环冷机漏风对节能效果的影响

为响应国家节能减排政策，余热发电系统投用后，日发电量约为29万kW·h，为企业带来了可观的经济效益。现场实际调研后发现，余热发电系统的能力未达到\*大化，主要原因为：

(1) 环冷机密封效果差，漏风严重，降低了烧结矿的冷却效果。

(2) 由于漏风严重，增加了风机的耗电量。

(3) 漏风处窜出的粉尘气体污染周边环境。

(4) 台车底部漏风严重影响到锅炉进口烟气温度，降低发电量。

(5) 烟罩处漏风降低了烟气温度和发电量。

## 2 环冷机密封改造

根据415 m<sup>2</sup>环冷机在实际生产中对余热发电系统的影响，本着节能降耗的原则，对密封进行了改造。对余热发电造成影响的密封主要包括密封帘(环冷台车上部与密封罩间的密封)和动静密封(环冷台车下部与风箱的密封)。

### 2.1 环冷密封帘的改造要求

对环冷机密封帘的改造要遵循以下原则：

(1) 采购的环冷机密封软胶帘必须满足环冷机现场使用要求；密封软胶帘安装后必须考虑备件的可更换性、密封性，在环冷机运行时防止刮卡、挤压等因素。

(2) 密封软胶帘要具有抗腐蚀和抗变形能力，其余柔性材料应采用耐高温抗老化的材料，要求耐高温大于450 。

(3) 单件密封软胶帘基本尺寸2 000 mm × 350mm，安装时两件软胶帘搭接50 ~ 100 mm，密封软胶帘附带备件齐全。

如图2所示，密封帘由两部分组成，一部分与密封罩连接而成，另一部分与台车焊接而成。与密封罩连接部分由连接板通过螺栓固定在密封罩上，柔性耐高温橡胶和耐磨钢板与其相连接，耐磨钢板也通过螺栓与柔性耐高温橡胶连接，并起到保护柔性耐高温橡胶的作用，与台车焊接部分直接由钢板与耐磨钢筋焊接而成，起到密封作用。

### 2.2 环冷密封装置的改造

技术人员通过解构、考察、参阅大量文献，并结合现场影响因素，引进了一种新型的密封装置来解决环冷机台车与风箱密封的问题，其结构如图3所示。

由图3可以看出，在风相隔板处有1道带布的条形钢丝刷与风相斜面密封板构成\*\*套密封。活动密封钢丝刷与静密封板构成第二道密封。

\*\*道密封中的钢丝刷为两排刷子间夹一层耐高温耐老化的特制布料，由鼓风机吹来的风经过该道密封时部分会被挡住。第二道密封的刷子为两边各两排刷子，中间隔一层耐高温耐老化的特制布料，\*\*道密封未阻挡住的风经过这道密封会进一步的减弱。由于采用的材料为钢丝刷和耐高温耐老化的特制布料，使用寿命很长。

条形钢丝刷可以理解为柔性材料，在静密封板上滑动可以很好的接触。当台车运行形成不定心椭圆时，刷子在静密封板上滑动也不会离开密封板板，使密封效果良好。所以很好解决了台车运行不规则的问题。

车轮处密封采用搭接形式，车轮处刷子与栏板处刷子采用迷宫式结构(车轮刷子嵌入栏板处刷子)，如图4所示，车轮处刷子低于栏板处刷子，台车经过曲轨卸料时避免卡碰的同时，还保证了漏风率的大幅减少。

### 3 节能效果

环冷机的密封优化后，不但从余热发电方面取得了经济效益，而且在降耗方面也取得了显著效果。改进密封后，环冷机周围的环境得到了明显的改善。以该车间2#烧结机为例，对环冷机完成密封改造前后效果进行对比 [ 3 ]。

(1) 余热发电节能效益: 环冷 段烟气温度提升60 ~ 90 不等。日均多产中压蒸汽260 ~ 390 t，烧结机合计多发电18万 ~ 20万kW · h/d以上。按电价0 . 50元/kW · h计，多回收电费9万 ~ 10万元/天。