

## 进口立式纤维磨机,进口立磨安装工艺

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

**点击咨询**



## 进口立式纤维磨机,进口立磨安装工艺

众所周知，水泥工业传统的粉磨设备—球磨机对能量的利用率极低，普遍的观点认为只有1%~2%，换言之，绝大部分的输入能量都转变成了热能和声能而损失殆尽，所以粉磨领域所消耗的能量占到了水泥行业整体电耗的30%~40%。

在经济高速发展的今天，由于原燃材料价格居高不下能源供应日趋紧张电力价格逐步攀升导致企业水泥生产成本逐渐加大，而与此形成鲜明对比的是，我国水泥行业正逐步向规模化集团化方向发展，加之广泛存在的中小水泥企业，所以水泥销售市场的竞争日益激烈，销售价格却逐步下滑，如何提高水泥产品的质量降低水泥的生产成本，从而在激烈市场竞争中占据优势，已成为水泥企业面临的严峻局面。作为水泥企业的决策者，不可能控制原燃材料价格的飙升及能源价格的上涨，但是采用先进技术装备，从而大幅度降低电力消耗或充分利用低谷电大幅度降低材料消耗及人工费用提高全员劳动生产率却完全取决于企业自身。

这点在高细粉磨领域尤为重要；· 研磨部件采用耐磨合金材料，使用寿命长，磨损率低，特别进口立式纤维磨机，进口立磨安装工艺适用于那些对产品中含铁量必须控制在微量的行业；· 占地面积及空间小，本体可露天布置，大幅度降低厂房的土建费用；· 维护检修方便，缩短停产时间。

· 传动机构电机加立式行星齿轮减速机的传动方式已成为立式磨装备成熟标准的传动方式，根据启动方式的不同，电机可选用绕线式或鼠笼式，减速机除驱动磨盘转动外，进口立式纤维磨机,进口立磨安装工艺还负责将盘座的重量物料的重量以及运行中所产生的载荷传至立式磨的基础。对于大型立式磨装备，电机及减速机的安全措施应引起设计人员和用户的高度重视，电机的工作电流电机的轴承及绕组温度电机轴承润滑的油温油压减速机的轴瓦温度及其润滑的油温油压减速机箱体的振动均应在中控室集中监测控制。有的立式磨会配有辅助传动，但这并不是设计人员必须考虑的要素，设置与否取决于立式磨的启动方式是重载亦或轻载以及磨辊的检修是否可以通过独立的加压机构翻出磨腔。为了保护盘座及辊芯降低部件的磨损，磨盘上敷设有分辨的合金衬板磨辊上安装有整体辊套或分辨的合金辊皮。

锥形辊套(皮)初期粉磨效率较高，但锥角部位易产生磨损，造成整体磨损不均匀，所以后期的粉磨效率会有较大的降低，而轮胎(鼓)形和柱形的辊套(皮)由于结构对称，在单边产生一定量的磨损后，可以换面使用，反复地换面可保证磨辊外形磨损均匀，因此可以一直维持较高的粉磨效率，直至辊套报废为止。磨盘衬板及磨辊的辊套(皮)在生产一定的时间后会产生磨损，需要检修维护或需要更换，磨盘衬板的更换相对来说较简单，只需拆除压环，以撬棍松动各衬板可更换，而磨辊的检修维护相对来说工作量要大上一些。不同结构的立式磨装备，其磨辊的检修有不同的操作方法，基本上可归纳为以下三种：整体移开法这种方法要求必须整体吊开立式磨顶部的分离器及立式磨的中壳体，再吊出磨辊进行维护作业，需要耗费较多的人力物力及时间。中心架旋转法这种方法要求在磨盘上放置中心支架，将磨辊压力框架支起后吊于中心支架上，再利用立式磨的辅助传动装置慢转磨盘，将某一个磨辊副慢转至检修门处，联接磨外设有的升摆装置，拆除该磨辊和压力框架的联接，再由液压系统通过升摆装置将该磨辊水平旋转 $1^{\circ}$ 。从而旋出磨腔，由起吊设备整体起吊磨辊，维护完毕后复原该磨辊，再进行下一个磨辊的维护作业。采用这种检修方法的立式磨有三只磨辊，一次只能维护一只磨辊，因此比较费时费力，工序也比较复杂，但相对于整体移开法，应该说已有了一定的进步。液压翻转法这种方法设有专门的检修油缸，只需拆除筒体上的检修门，退出动臂和摇臂之间的联接销钉，可在液压的作用下，将磨辊垂直翻转 $90^{\circ}$ 。从而翻出磨腔，无论是两辊磨三辊磨或是四辊磨，磨辊的翻出可单独操作也可同时操作，目前来说，这是磨辊维护作业中最便捷最快速最实用的方法。辊套及衬板材质一般采用高铬铸铁合金或镍硬合金，铸件的硬度应该达到一定的要求，但过高硬度的辊套及衬板难以进行车削加工，而且在使用中容易产生崩溃，所以控制好铸造的工艺制度，确保硬度及韧性的合理匹配是非常重要的。铸件进口立式纤维磨机,进口立磨安装工艺还应进行内部探伤，铸造缺陷或内部裂纹都有可能影响其使用寿命，仅从铸件表面是否平整或光滑来判断其质量的优劣是不全面的。

### 立式纤维磨机

由于其特殊的脆性，一般不宜采用堆焊方法，如果温度控制不好，可能会造成辊套的崩裂，所以在辊套磨损到一定量以后，就必须整体报废。

堆焊的好处在于辊套的基材不用报废，而只需在磨损的表面上直接堆焊，示物料磨蚀性的不同，一般每隔~个月需要堆焊一次，对立式磨的运转率有一定的影响。

磨辊轴承的润滑基本上有浸油润滑和强制循环润滑两种结构型式，浸油润滑结构简单，省去了专门的润滑装置，但更换润滑介质不甚方便，而强制循环润滑可及时带出磨辊腔内的热量，无论采用何种润滑方式，磨辊腔内应设计有测温元件，并将信号送至中控室进行监控。早期的磨辊机械密封，其密封位置处于磨腔内，无法绝对杜绝粉尘的进入，因此在设计时应将其密封位置从工况恶劣的磨腔内移至处于大气环境中的磨腔外，这种设计理念可绝对保证磨辊腔内不会进入粉尘，这种密封方式已在某种型号的立式磨上普遍采用并已为实践所检验。

· 选粉机构物料分级的关键性部件，目前主要有静态动态动静组合及高效多转子四种结构型式的分离器。

粉磨细度要求不高的物料时静态分离器就可以满足要求，在水泥行业原料原煤或熟料的粉磨工艺中，以动态或动静组合式的分离器应用较多，而在非金属矿的高细粉磨领域，则必须应用高效多转子分离器(分级机)，以控制出料细度达~目。

分离器转子的转速，一般采用变频器控制，普通电机变频驱动时，在低转速情况下温升较快，热量不易散发，所以分离器电机应选用变频电机。值得注意的是，在安装之前，液压管道及润滑油管必须进行严格的酸洗，以除尽管道内壁的铁锈，残余锈渣进入液压回路极易造成油缸密封件损坏及各类液压阀动作失灵。蓄能器的容积必须与液压系统的流量压力相匹配，容积不够，不能很好地吸收液压回路中油压的波动，蓄能器内的氮气压力也必须维持在合适的范围，否则不能起到良好地蓄能作用。

· 壳体及机架壳体内易磨损部位应设有耐磨的易于更换的保护衬板，机架则必须有足够的刚度和强度，能承受筒体的重量及运行过程中所产生的动载荷。随着立式磨装备向大型化方向的发展，越来越多的立式磨主机采用了露天布置，考虑到防雨防尘的特别要求，电机的防护等级均提高到IP以上，可是有一点设备设计人员却忽视了，那就是立式磨机架的“防护等级”是多少呢?就这一点来说，似乎国外的立式磨设备做得比较好，磨机壳体和机架上基本上不存在积水的可能，而有些国产的立式磨，在设备设计上考虑得就有欠缺，雨水会积聚在机架的框架结构内不能自由排出。该方法采用标准试验磨，经过一系列的粉磨操作过程，以磨机每转所产生的细

粉量Gbp来计算物料所消耗的功 $W_i$ (Work Index, kWh / t), 尽管实验过程相当繁杂, 但由于重复性稳定性好, 所需物料量只需kg, 测试费用低廉, 从而获得广泛的认同和采用。哈德哥罗夫(Hradgrove)法哈德哥罗夫法也是国际通用的测定物料易磨性能的重要方法, 我国也颁布了与此类似的国家标准。

此法是根据将物料在研磨碗内粉磨转或粉磨相同时间所产生的小于 $\mu\text{m}$ 的细粉量, 计算出表示可磨性的哈氏指数HGI(Hardgrove Grindability Index), 该指数不直接反映物料粉磨所消耗的能量, 所得结论也只是一个相对值, 最大为1, 数值越接近1, 易磨性越好。立磨法立磨法采用神箍HRM小型立式磨模拟工业立式磨的生产状态, 对物料进行粉磨作业, 根据将物料粉磨到一定细度时所获得的产量来判定物料的易磨性是良好进口立式纤维磨, 进口立磨安装工艺还是中等亦或不良, 同时可获得物料的磨蚀性是低进口立式纤维磨, 进口立磨安装工艺还是中等亦或高。影响物料的磨蚀性的主要成份为物料中所含有的超过一定颗粒尺寸的呈游离状态的Si的含量, 所以并不是所有采用硅砂配料的物料都具有很高的磨蚀性。

目前, 国产立式磨的耐磨材料在总体质量上进口立式纤维磨, 进口立磨安装工艺还无法和进口耐磨材料相媲美, 主要问题是, 使用寿命不是相对稳定, 无论是号称1h以上寿命的, 进口立式纤维磨, 进口立磨安装工艺还是保守的h寿命的, 实际应用当中, 均有达不到的, 也有超寿命使用的。

要充分发挥立式磨主机的生产效率, 就必须对整个立式磨系统的各项参数进行合理的调试, 而不仅仅是立式磨主机设备这一部分。· 售价不容置疑, 设备的售价是用户考虑的重要因素, 但不是唯一的因素, 片面地一味地追求低价格是不理性的, 应该着重于立式磨的性能价格比来进行取舍。一般来说, 进口立式磨的售价是国产的~倍, 笔者想提醒的是, 即使是国外的立式磨设备, 也不乏结构复杂性能平平者。

立式磨系统工程设计业主通常都非常重视立式磨主机的选型, 但是有一个问题却往往被忽视或根本未予以重视, 那就是立式磨粉磨系统的工程设计工作。我们知道, 立式磨系统的粉磨过程实际上是风料热的平衡过程, 若工程设计存在欠缺, 必然会影响风料热的良性循环, 犹如人之因阴阳不调而罹病一样, 再好的主机设备陷入一个蹩脚的工程设计当中, 那肯定是虎落平阳, 无法正常发挥其生产能力。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/Cv3zJinKoux4rG0.html>