

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



奥地利安德里兹”热磨机

热磨机是中高密度纤维板生产线的关键设备之近年来随着我国中密度纤维板产业的快速扩张，使热磨机得到了快速发展。国外热磨机研究发展现状国外热磨机发展现状国外知名度较高的人造板机械制造商为扩大市场占有率，十分注重新产品的技术创新和进步，所以其产品处于世界领先水平。对我国人造板行业影响较大的三家国际知名热磨机制造企业是：奥地利安德里兹（ANDRITZ）公司和德国帕尔曼（PALLMANN）公司，目前这三家公司能向国际市场提供满足年产万-万m³/中/高密度纤维板生产线以及同规格造纸生产线配套需求的各种规格系列热磨机，规格从6英寸到英寸（英寸以上规格热磨机一般用于造纸行业）。他们生产的热磨机具有如下共同特点：热磨机大型化；高可靠性；采用机械密封的密封结构；采用先进的轴承组合结构；磨机主机结构先进紧凑精度高；具有带式螺旋的进料结构；采用触点式磨片保护系统；采用蒸汽压力的自动调节和稳定系统；先进的自动化控制系统和可靠的连锁保护系统；（0）磨浆质量高。

同时三家公司的热磨机又各具特色：公司早在年就开发了M系列热磨机，此型号热磨机在我国仍得到广泛应用，其软木纤维生产能力约为-t/h。后期又推出了P系列热磨机，与M系列相比，其外形基本一致，但内部结构有多处改进，使用寿命提高了倍左右。

近年公司推出了其最新产品EVO系列热磨机，据公司介绍，该系列与原有LM和P系列同规格热磨机相比，具有结构紧凑能耗低动力大操作简单维修方便使用经济和全自动的特点，在给定纤维质量的前提下，能够最大限度降低能耗和树脂胶的消耗。采用侧开门技术，方便磨片的快速更换和维修，突出与热磨工艺技术的结合性，该公司生产的ABS/-CP型热磨机，磨盘直径为英寸主电机功率000KW，最大生产能力t/h，是世界上在线运行的最大热磨机之一。其生产的PR~系列热磨机，主电机功率为~KW，干纤维生产能力为~t/h，其磨片间隙液压伺服调节机构的调节精度达到0.0mm。

安德里兹热磨机

大型热磨机能满足新投产生产线单线产能日益提高的需求；控制系统自动化程度的提高将大大优化作业环境，提高运行效率；热磨机大型化有利于热磨系统单位能耗的下降，热磨系统是能耗大户，单位能耗的降低能为人造板生产企业带来显著的经济效益。国外热磨机/盘磨机理论研究进展总的来看，自热磨机（磨浆机）诞生以来，在中密度纤维板工业以及制浆造纸工业中的应用不断扩大的同时，对奥地利安德里兹”热磨机研究与改进也一直在不断深化，国外的研究要远比国内研究多而深入，特别是将交叉性较强的现代高新技术手段应用到热磨机的内在微观研究方面更加深入。从查阅国外研究科技文献专利和生产应用技术等资料看，广大科技工作者对热磨机主要做的研究归纳为以下几个方面：磨片材料耐用性与经济性以及磨齿物理特征方面的研究；热磨机运行工况条件产能与能耗关系的研究；生产运行控制研磨区实际运行状态的研究等等。自热磨机用于生产以来，对其主要研磨功能构件磨盘的结构材料制造工艺影响寿命的因素盘片失效模式（磨损机理）延长寿命的措施和途径制造使用的经济性等方面进行了广泛研究。温度变形汽蚀磨损颗粒型腐蚀冲击材料本身硬度制造加工工艺和设计结构等为影响磨片寿命主要因素，齿面硬度要求达HRC以上；磨片的磨损机理主要是磨料的切削磨损；国内磨片寿命仅为个月左右，国外能达到数月之久。盘片表面物理特征对能否有效经济地完成磨纤功能，获得较好的磨纤质量较低的能耗，同时有较长的盘片寿命至关重要。

磨片表面的齿形齿面齿槽尺寸走向与分布等研究较多；同时与木片质量产能和能耗等结合起来研究，这方面国外研究得较多也较深入。此部分的研究主要基于热磨机运行过程的宏观参数的测量与控制调节，如：时间压力电流转速等，对应研究采用了相应的测量仪器仪表元件和显示控制仪表执行机构。

目前研究的热磨机在线故障诊断原理主要是：利用计算机控制的在线监测手段获得的热磨机振动磨片加速度磨片间隙密封冷却水压力与流量润滑油站等参数进行分析对比，实现综合安全监控。另外，磨盘间隙调节机构除了能按照工况设定的系统功率和电流大小自动调节磨盘间隙，奥地利安德里兹”热磨机还从安全角度安置了位

置行程极限开关。挪威Eriksen, Oddbjorn等人采用高频加速度传感器测量热磨机的振动和转速,实现对高速高负荷运行热磨机的运行状态跟踪研究。该手段已成为热磨机在线状态监测与故障诊断的有效技术手段,现在国外和国内进口的热磨机大多配有在线振动监测与振动安全高限自锁系统。关于热磨机运行振动机理,经生产性长期研究分析得知产生振动的主要原因为:停机后排料不净,开车时振动;转动盘磨片动平衡不好;磨片安装方法不当造成偏心(偏重);转动盘偏摆;转动盘动平衡不好;主电机与热磨机同心度超差;盘根破损,泄漏大量蒸汽;由于密封水系统压力不足或与盘根磨擦引起耐磨套破裂;热磨机主轴弯曲;励磁机与主电机不同轴度超过要求;电机转子线圈压块脱落;前后轴承由于润滑或装配问题损坏;前后轴承箱与各自轴承座之间间隙过大等。研究采用智能化专家诊断系统进行在线监测与排除故障实现智能化控制,替代现有只通过简单设置振动或温度上限值而不分原因锁定停机的做法将成必然。)磨室体出料口采用底部沿切线方向设计,有利于纤维及时排出现有热磨机磨室体出料口设计在磨室体水平中心线的径向,有两个主要缺点:(a)不利于提高纤维质量。纤维离开研磨区后,与高温的磨室内壁接触时间越长,纤维的色泽会越深,这样的纤维不利于生产优质纤维板;(b)纤维不能及时排出,不利于提高热磨机工作效率。PALLMANN公司将系列热磨机出料口设计在磨室体底部切线方向(如图),高速旋转的转动盘带动纤维旋转,纤维沿磨室底部切向排出,可以最大程度缩短纤维在磨室的滞留时间,有利于提高纤维质量,提高热磨机的工作效率,促进热磨机节能降耗,为企业降低生产成本。)蒸煮罐底部锥形设计蒸煮缸底部采用锥形设计,配合锥形端部的拨料齿,不会造成角部木片堆积;拨料器轴端部采用锥形设计,便于拆装与维护。

)蒸汽介质的机械密封热磨机磨室的机械密封前端采用蒸汽作为密封介质而不是用水,蒸汽完成密封功能后进入磨室体,无任何浪费,且不消耗密封水,不增加干燥机的负荷。

如果用水作密封介质要多蒸发-t/h(相当于-元/小时)的热能,而且在加减速时纤维含水率较难控制。

)新型木塞螺旋公司新型木塞螺旋(如图所示),经过整体式的硬化处理,更加耐磨,使用寿命更长;全新机械加工工艺降低了中心摇摆的风险,中心摇摆会造成螺纹严重磨损并导致产量波动;新增了一个脱水区,之前的一个区现被两个区取代,已经运行的几台热磨系统显示脱水率能提高0%,从而极大减轻干燥系统负荷,降低能耗,减少胶的预固化,使木塞螺旋更加完善。

)新型磨盘间隙实时精确测量传感器AGS——AdjustableGapSensor(磨盘间隙传感器),如图所示,是一种采用TDC(Time-to-DigitalConverter)原理的全新磨片间隙传感器。AGS传感器可在热磨机运行过程中,转动盘与固定盘不接触的条件下,不停机对磨片间隙自动加以校准,这样可以随时精确的保证磨片之间小且稳定的间隙,以确保更高的浆料质量和设备利用率。信息显示,近年来国外热磨机正侧重于设备的节能降耗研究,力求做到最大限度地降低用户的使用成本,同时在设备的自动化控制水平方面也做了很多深入的研究和创新,注重产

品结构创新和进步，因此处于世界领先水平。国产热磨机发展现状从公开的刊物著作来看，国内对于热磨机相关理论的研究，始于国内人造板厂与热磨机制造企业在对进口热磨机进行的技术改造过程。在进口热磨机生产配套设备，以及国产热磨机开发应用过程中逐渐积累了经验，开始了对原有国产热磨机的升级改造和国产新型热磨机的开发。

安德里兹

在此过程中，学者对磨片磨损机理齿型结构优化磨片材料等方面做了不少理论研究，在热磨机结构优化设计液压控制系统能耗控制等方面均有所建树。经过多年的高速发展，目前国内热磨机制造商主要有三家：上海人造板机器厂有限公司上海捷成白鹤木工机械有限公司和镇江中福马机械有限公司。国产热磨机已经从仿制时代过渡到自行设计和制造时代，近几年国内企业在热磨机的开发和改进完善方面已取得长足的进步。目前国产英寸热磨机已趋于成熟，拥有先进热磨机所具有的机械密封带式螺旋计算机远程操控等主要特征，并且生产的纤维质量较高，国产英寸及以下热磨机已经能完全取代进口，满足~万m中纤板生产线的要求。镇江中福马机械有限公司的英寸热磨机已经在江苏宿迁成功投产；上海捷成木工机械有限公司的英寸热磨机（图）已经于年月在河北文安县和民木业成功投产运行，并且获得比较理想的纤维质量。国产热磨机的直径大小迅速接近安德里茨（Andritz）公司的英寸热磨机，产能也能够满足年产万m生产线的需要。国产热磨机经过二十多年的发展，在技术及水平服务方面都取得了巨大进步，不过跟国际先进水平相比奥地利安德里兹”热磨机还有一定差距，如自动化水平操作系统的人性化设计热磨系统的节能降耗等方面奥地利安德里兹”热磨机还有待加强。国产热磨机的优势包括：）价格较低性价比较高国产人造板生产线相比国外具有较大的价格优势，这也带动了国产热磨机的内销和出口。）组建专业的出口生产线服务团队随着人造板生产线出口订单的增多，国内主要人造板生产线出口商都组织了自己的专业服务队伍。他们更加有针对性地了解出口目的地的生产条件，当地工人操作的习惯等因素，为客户提供具有针对性的生产规划设备安装调试等服务，提高了客户的满意度，同时也降低了出口商的出口成本。

国产热磨机的发展趋势国产热磨机和进口热磨机相比奥地利安德里兹”热磨机还有不少的差距，尤其在计算机自动控制系统监测和调整等方面，磨出的纤维质量与国外热磨机磨出的纤维质量差距较大。有待解决和突破的问题主要有以下几个方面：）磨片间隙的实时精确自动测量磨片间隙的大小直接影响到纤维分离的质量和产量，其大小通常在-mm，精度要求达到0.0mm。目前国产热磨机的间隙测量主要靠间接测量，而国外先进的热磨机已经能够实现间隙实时自动直接测量，以确定磨片磨损后的实际间隙，使测量精度和热磨机控制水平大大提高。

）磨片单位面积研磨压力的确定在木片研磨过程中，受到磨盘施加的压力和旋转，使木片受到压缩拉伸剪切扭

转冲击摩擦和水解等多次重复的外力作用才得以分离成纤维。在研磨过程中，这些作用力的施加并无一定的顺序，其大小也无固定的函数关系，因此，对其进行定量分析有相当大的难度。在热磨机设计过程中，主轴轴向加压油缸输出力主要根据热磨机工作时磨片单位面积的研磨压力计算而来，但目前国内热磨机设计时磨片研磨压力并没有被准确掌握，多数是根据已经成熟的热磨机型号的磨片尺寸推算而来，是一种经验数据。

总的看来，经过多年的快速发展，国内企业已经能够自行设计和制造大规格热磨设备，热磨机规格系列比较齐全，磨纤质量已与国外同规格先进热磨机磨纤质量相当。另外，我国的基础工业元器件机械加工水平跟发达工业国家相比奥地利安德里兹”热磨机还有不小差距，热磨机的关键轴承传感器等精度要求较高的关键零部件奥地利安德里兹”热磨机还需要进口，无疑加大了国产热磨机的制造成本。因此，国产热磨机要赶超世界最先进热磨机技术水平，必须加大试验设备和加工设备的投入，重视基础技术研究和试验，建立一整套完整开发体系。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/T07SAoDiRrbA3.html>