

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



煤焦化的工艺流程,煤焦油加工设备

但我国是产煤大国，煤的加工工业总量也占全球相当大的份额，因此其附产物—煤焦油的产量也相当大，据统计我国每年仅焦炭生产过程的附产煤焦油就达万吨~万吨，如果加上煤干馏的附产煤焦油(低温煤焦油)，其产量将会更大。如此大的煤焦油产量，其加工过程是多种多样的，由于各种因素，国内的加工工业发展煤焦化的工艺流程,煤焦油加工设备还处在一个初级阶段，规模较小，技术水平不够高，产品不够多，环保水平差是现阶段我国煤焦油加工工业的现状，下面我就这一状况进行探讨，以求找出更好的煤焦油发展道路。我国的焦化工业起源较早，迅速发展于上世纪六七十年代，但当时由于技术和资金等问题，全国都是规模小，技术落后的小焦化，甚至是遍布全国焦煤生产区的就地挖坑式的土焦炉，后来又发展到萍乡炉，由于国家出于环保要求，在年起开始关停这类污染大，能耗高的焦炉。土焦和萍乡炉炼焦以及无回收焦炉是没有化产回收的，也就没有煤焦油副产的，在焦化过程中都被不完全燃烧排放到大气中。或m焦炉其生产的煤焦油都是高温煤焦油，其产率根据炼焦用煤种类的不同一般在~%(对人炉干煤)范围内变化。根据中国炼焦协会统计数据，年新增机焦生产能力万吨，我国焦炭产量达亿吨，比上年增长%；~在建和拟建机焦生产能力达万吨。~年，我国焦油产量由万吨提高到万吨，由于受到经济危机的影响，年我国焦油产量万吨，比年减少%。但与发达国家相比仍然存在科研力量薄弱投入少，现有装置规模小工艺落后且过于分散，深加工力度不够严重污染环境等突出问题。我国煤焦

油加工效率低加工深度不够产品品种太少加工装置规模小开发应用厂家投入不足等问题急需解决。

如德国大单套加工能力在万吨，年，从中提取的化工产品多达余种，日本煤焦油最大的单套加工能力达万吨，年，产品近百种。

目前，我国焦油加工企业生产规模小，产品少，高附加值产品更少，国内从煤焦油加工中提取的主要化工产品仅有余种。高温运转设备耐腐蚀材质高温高粘度介质的检测仪表等均不能找到合适的国内生产厂家，而引进国外先进的设备，后续的维修水平又跟不上。据了解，我国现有焦油年加工能力万吨，在建加工能力万吨，投产后合计年加工能力将达万吨，如果在建拟建的项目全部建成投产，焦油加工能力将是现有焦油产量的两倍多，焦油加工能力面临严重过剩，因此新建项目一定要慎重审批，避免重复建设。发达国家煤焦油加工工业大致的发展趋向是：装置大型化进行集中加工；由各大型煤焦油加工装置分工；各大型煤焦油加工装置分离出来的主要馏分进行交换集中加工；投入大量人力财力进行深加工产品和精细产品的研发；对煤焦油加工企业进行整合，形成大集团大公司。三煤焦油加工工艺建议煤焦油预处理煤焦油在生产过程中含有较多的水和机械杂质，严重地影响催化剂活性和稳定性以及装置的压力降。

因此，在加工前需对煤焦油进行预处理，脱除机械杂质和水，需要一套完善的预处理工艺及设备，以维持煤焦油的加工装置及工艺长期稳定运转。加氢前脱除酚化合物在煤焦油中含有相当数量的酚类，这些酚类在化工行业中有较大的用途，也有较高的经济价值。这样，既增加了装置的经济效益，又减少了加氢过程氢耗，降低了加工的生产成本，同时也减少了水的生成，对加氢催化剂的长周期运转，也是有利的。

加工设备

适合不同原料组成的加工工艺煤焦油的组成主要是多环芳烃，加工成柴油产品的难度较大，需要较苛刻的加氢条件和特定的加氢催化剂，也需要多种加工工艺组合。本帖最后由ryn于--编辑二00八年三月一概述及市场分析粗酚是对煤焦油蒸馏得到的含酚馏份进行加工得到的，呈白色或无色，易潮解结晶，快状，带显著气味及尖锐灼烧味道，可溶于水，能溶于乙醇。主要用于提取苯酚邻甲酚间对甲酚二甲酚3,-二甲酚等，是高级绝缘漆的溶剂，也是塑料医药防霉剂等行业的重要原料。粗酚组成比较复杂，含有苯酚及甲酚类，甲酚包括一甲酚二甲酚和三甲酚；一甲酚有邻甲酚间甲酚和对甲酚；二甲酚有,-二甲酚,-二甲酚,-二甲酚,-二甲酚,-二甲酚,-二甲酚，其中用量最大的是,-二甲酚；三甲酚主要包括,-三甲酚和,-三甲酚。主要用于生产酚醛树脂己内酰胺双酚A己二酸烷基酚苯胺环氧树脂聚碳酸酯聚砜等，也可作为生产农药医药有机化工中间体和精细化学品等的原料。年我国苯酚的产量只有万吨，年产量达到万吨，~年产量的年均增长率约为%。年产量为万吨，同比增长约%，装置

开工率约为%，~年产量的年均增长率约为%。

尽管我国苯酚生产发展较快，但产量仍不能满足国内市场的需求，每年都大量进口，年进口万吨，年进口增长到万吨，年进口量达到万吨，年进口量分别为和万吨。年我国苯酚表观消费量为万吨，比上年增长%，~年我国苯酚表观消费量年均增长率约为%。

根据我国双酚A酚醛树脂水杨酸壬基酚等生产发展分析，预计年我国苯酚需求将达到万吨邻甲酚目前我国内邻甲酚的生产方法是从煤焦油中分离回收，生产企业有：上海焦化厂上海宝钢化工有限公司南京隆燕化工有限公司上海梅山企业发展有限公司南京化工实业分公司马鞍山钢铁股份有限公司煤焦化公司和攀枝花钢铁集团煤化工公司，年产量在~吨，但质量较差，不能满足农药等有机合成的需要。湖南化工研究院虽开发了由苯酚和甲醇合成邻甲酚的生产工艺，但由于副产品,-二甲酚的市场销路问题影响了该技术在工业生产中的应用。邻甲酚用于生产农药除草剂甲氯塑料加工的增塑剂粘胶纤维的增塑剂和防腐剂等，煤焦化的工艺流程,煤焦油加工设备还可用于生产树脂抗氧剂阻聚剂等。邻甲酚可生产邻羟基苯甲醛和邻羟基苯甲酸，邻羟基苯甲醛可合成香料香兰素，邻羟基苯甲酸主要用于生产酸性媒介质漂蓝B（年产量吨，需要邻甲酚吨）；由邻甲酚和甲醛制得的酚醛树脂可用于wiki电子/wiki元件，特别是计算机元件中环氧模型化合物的固化剂；邻甲酚煤焦化的工艺流程,煤焦油加工设备还可生产抗氧剂阻聚剂等。

间甲酚间甲酚是合成农药染料橡胶塑料抗氧剂医药感光材料维生素E及香料等重要的精细化工中间体。目前我国主要的间甲酚生产装置在中国wiki石油/wiki化工集团公司燕山石化三厂，该装置系年引进美国UOP公司和HERCULES公司开发的异丙基甲苯法生产间甲酚对甲酚丙酮及BHT产品工艺技术。根据生产间甲酚与生产苯酚工艺相似的特点，年双成功地对间甲酚装置实施了改造，改造后装置生产苯酚丙酮的能力可达万吨，同时仍具有回收间甲酚万吨的生产能力。由于生产间甲酚时副产对甲酚，而且比较难分离，加之苯酚丙酮市场一直较好，生产苯酚丙酮的效益大高于生产间甲酚，因此近年来该装置完全用于生产苯酚丙酮。另外溧阳市溶剂厂辽宁庆阳等煤焦化的工艺流程,煤焦油加工设备还有几家小的间甲酚生产装置，采用间甲苯按重氮化水解技术，生产能力合计约为吨/年。

多年来由于国内间甲酚产量不能满足国内市场的需求，因此每年需要进口，~年随着间甲酚市场需求量的发展，进口量逐年大幅度增长,但近两年随着国产间甲酚生产量的增长,进口量有所降低。年份进口量出口量净进口间甲酚是合成维生素E用关键中间体—三甲基wiki氢/wiki醌的重要原料，煤焦化的工艺流程,煤焦油加工设备还可以用于生产彩色胶片显影剂合成树脂粘合剂灭癣三溴甲酚和一些新型的重要医药中间体。年进口间甲酚吨

，年进口量增至吨，比上年增长%，国内市场自供量不足%。年我国间甲酚的市场消费量约为吨，年我国生产合成维生素E需求间甲酚将达到万吨，加上其他领域的需求量，年我国间甲酚市场需求量将达到万吨，从目前国内间甲酚供应量与年需求量来看，国内间甲酚生产有发展空间。对煤焦油蒸馏得到的酚油进行加工不仅可得到多种酚类产品，在经济上获得一定的效益，也可进一步发展下游精细化工产品拉长产业链，提高产品附加价值。目前国内比较成规模的煤焦油加工企业均对粗酚进行加工，主要是从中提取苯酚和邻甲酚；由于间（对）甲酚的沸点比较接近，大多数企业未对其进行分离，仅生产混合间对甲酚目前国内有粗酚加工装置的企业主要有：鞍山钢铁集团公司化工总厂攀枝花钢铁集团煤化工公司上海焦化有限公司上海宝钢化工有限公司武汉钢铁集团焦化有限公司上海梅山化工公司煤焦化的工艺流程,煤焦油加工设备还有马钢济钢宣钢太钢本钢等。

需~%氢氧化钠吨（折百）燃料及公用工程需求量名称及规格单位时耗年耗（×）新鲜水M332.循环水M31801电kwh蒸汽(MPa)t5.5.氮气(0.MPa)Nm38.06.年操作时间按天计。三工艺流程简述馏分洗涤由于酚类化合物带有酚羟基，具有弱酸性，能同碱反应生成酚钠盐，因而可用氢氧化钠水溶液将酚从焦油馏分中萃取出来。间歇洗涤采用分批在反应器内处理馏分，工艺操作灵活方便，洗涤次数和反应时间可以灵活掌握，因而国内大多数生产企业均采用间歇洗涤工艺。连续洗涤工艺处理量大，占地面积小，而且是采用酸碱交替洗涤，以脱除馏分中酚类和盐类化合物，但相对间歇洗涤工艺，其酸碱耗量稍高。根据装置原料供应情况和工艺技术特点，本方案采用间歇式洗涤工艺，流程图见图-酚钠溶液净化碱洗脱酚后得到中性酚钠溶液，经酚钠精制以洗去含量约~%的中性油萘和吡啶碱等杂质。工艺流程见图-：中性酚钠溶液依次与脱油塔底约 的净酚钠和塔顶约 的馏出物换热到案 ，进入第一层淋降板，经过汽提从塔底得到净酚钠。

酚钠分解酚钠盐属于强碱弱酸盐，可以通过采用比酚酸性强的酸将其分解，工业上一般采用硫酸/盐酸分解法和二氧化碳分解法。为充分合理利用资源，发展循环经济，本项目推荐采用二氧化碳分解法，分解率高（可到%左右），产生的碳酸钠溶液可用于焦油蒸馏装置。其工艺流程如图-所示：粗酚置入脱水釜内，在常压下用蒸汽间接加热脱水，脱出的酚水经冷凝冷却和油水分离后，继续加热进行脱渣操作，直至苯酚甲酚二甲酚全部馏出为止。

为防止粗酚在高温下分解和高沸点酚的聚合结渣，本方案选用粗酚间歇减压精馏工艺，以降低热量消耗防止酚聚合提高产品质量。其工艺流程见图-：脱水脱渣后的粗酚，进入精馏塔，进行精馏提炼得苯酚间甲酚邻甲酚和混二甲酚等产品。

粗酚加工（酚精制）国内加工厂很多，有间歇工艺和连续工艺两种，间歇工艺为多，连续工艺只有宝钢等很少几家。通常所说的煤焦油指高温煤焦油（ ），由煤的干馏所得，产率约占%，其中酚类产品的含量较低，约占~.5%。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/scpz/meLKMeiJiaoY2th5.html>