

尾气资源综合利用——河南晋煤天庆

之 18 万吨合成氨、30 万吨尿素 5 亿方尾气资源综合利用 (T 煤化工)

河南晋煤天庆煤化工有限责任公司是山西晋城煤业集团煤化工板块“十二五规划”重点投资建设的大型现代化煤化工企业，河南省的重点煤化工项目，晋煤集团和焦作市、沁阳市战略合作、互利双赢的重点招商引资项目，主要生产经营液氨、尿素、煤制工业燃气等化肥化工产品。

晋城煤业集团是由山西省国资委控股，国家开行、中国信达和中国建行三方股东持股的有限责任公司，是全国最大的煤层气抽采利用企业、全国最大的煤化工企业和我国优质无烟煤重要的生产企业。2010 中国企业 500 强第 106 名、中国煤炭企业 100 强第 9 名。截至 2010 年底，企业总资产 1002 亿元，完成营业收入 623 亿元。“十二五”期间将突出强化“煤—气—化、煤—焦—化、煤—气—电”三条产业链建设，构建循环经济体系，做强做优煤炭、煤化工、煤层气、电力、煤机和新兴产业六大产业板块，力争在 2015 年实现原煤产能 1 亿吨，煤层气抽采量 100 亿立方米，合成油 100 万吨，煤化工总氨产能 2000 万吨以上，电力装机容量 2000 兆瓦以上，实现经营总额 2000 亿元以上，实现利润 200 亿元，将企业建设成为极具核心竞争力的现代化新型能源集团。



该项目装置区位于河南沁阳市沁北工业集聚区，一期工程占地 1000 亩，以 15# 煤为原料，采用国际国内先进的碎煤加压气化工艺、低温甲醇洗及液氮洗净化工艺制合成氨，选用 CO₂ 气提工艺生产尿素，建成一套年产能为 18 万吨合成氨、30 万吨尿素、5 亿 m³ 工业燃气的煤化工生产装置。投产后，不仅能为河南省及周边地区粮食生产提供充足的化肥资源保障，还将为沁北工业园区诸多燃气用户提供煤制燃气。

在经过多轮技术与方案论证筛选，客户果断选用了艾克森最新设计成果 2 台 AW150 全焊接板式换热器，其设计口径为 DN400，压力 2.5MPa，该系列换热器融合多项创新设计，具备传热效率高、结构紧凑、处理量大、操作简单和承压能力强等显著优势。

尿素是一种高浓度氮肥，属中性速效肥料，也可用于生产多种复合肥料。

煤制工业燃气是指煤经过气化产生合成气，再经过甲烷化处理，生产代用天然气 (SNG)。煤制天然气的能源转化效率较高，技术已基本成熟，是生产石油替代产品的有效途径。

液氨是一种无色液体，为运输及储存便利，通常将气态的氨气通过加压或冷却得到液态氨。液氨主要用于生产硝酸、尿素和其他化学肥料，同时也是医药和农药的原料，可制造火箭、和导弹的推进剂，可用作有机化工产品的氯化原料，还可用作冷冻剂，和用于纺织品的丝光整理。

上海艾克森集团有限公司是专业从事换热设备研发、制造、销售及服务的换热解决方案提供商，公司通过 ISO9001：2000 质量体系认证、ISO14001：2004 环境质量体系认证、OHSAS18001：1999 职业健康安全管理体系认证。艾克森在中国投资建立了 3 家公司，3 个制造工厂共计 10 多万平米，是全球最大的生产基地之一。遵照全球统一的 AS 标准生产包括板式换热器、板壳式换热器、全焊式换热器、蒸发器及冷凝器、板式换热机组、工艺水冷却系统、余热回收系统在内的全系列换热设备，同时也提供符合 ASME、PED-CE、API、JIS、IEC、DNV、ABS、BV、CCS、GB 等国际规范和标准的产品。