

表 1 轮胎硫化废热水回收前后相关数据

项 目	回收前	回收后
锅炉产汽量/(t·h ⁻¹)	16	16
锅炉用水量/(t·h ⁻¹)	21.33	19.36
硫化日用水量/t	240	460
锅炉日制软水量/t	760	460
日耗工业盐量/t	1.2	0.7
给水温度/℃	20	85
给水碱度/(mmol·L ⁻¹)	5.5	3.8
锅炉排污率/%	33.3	21.0

效益估算如下。

每天节水量=回收前用水量-回收后用水量=760-460=300 t,折合人民币(软水每吨成本 2.5 元)300×2.5=750 元。

日回收热量=19.36×24=465 t,日回收热量=465×1 000(85-20)=30 225 000 kcal,折合原煤(比能 5 300 kcal·kg⁻¹)30 225 000÷5 300=5 703 kg=5.703 t,考虑效率为 80%,则节煤量=5.703÷0.8=7.128 t。

排污率由 33%降到 21%。回收前每小时排

污量=16×33%=5.28 t,回收后每小时排污量 16×21%=3.36 t,每天减小排污量=(5.28-3.36)×24=46.08 t,减少热损失(1.0 MPa饱和水 185.7 kcal·kg⁻¹)46.08×1 000×(185.7-20)=7 635 456 kcal,折合原煤 7 635 456÷5 300÷0.8=1 800 kg=1.8 t。

日节约盐量=1.2-0.7=0.5 t。

动力站多开 2 台 7.5 kW 水泵,冷却塔停开 1 台 45 kW 水泵,年节约电费 2 万元。

以上面计算为依据,5 年来节约 680 万元。

此次改造利用原有架好的废弃管道,因此项目投资不大,具体为新增 89×4.5 管道费用 0.5 万元,1 台过滤器费用 2.5 万元,6 只闸阀(DN80/PN16)费用 0.5 万元,合计费用 3.5 万元。

5 结语

本次改造是非常成功的。因为利用了原有管道,投资很小,可以说收益非常好。运行 5 年来,随着原煤价格的上涨,项目效益越发明显。

澳大利亚制定国家轮胎回收框架

2009 年 11 月初在澳大利亚环境和遗产保护委员会(EPHC)举行的会议上,澳大利亚各州的环境部长们就一项有关废弃物和资源管理的国家新政策达成一致。

这一废物管理政策为未来 10 年澳大利亚的废物和资源回收规定了日程。作为其中的一部分,轮胎行业将制定一项计划,以提高澳大利亚废轮胎的回收利用率。

根据 EPHC 发表的一份声明,该政策旨在减少废物的产生及减小废物处置量,对废物实现资源化管理,确保废物的处理(处置)、回收和再利用以安全、科学和对环境无害的方式进行,并有助于减少温室气体的排放,节约能源,提高用水效率。

澳大利亚每年报废 5 200 万套轮胎,澳大利亚政府将引导轮胎行业利益相关者以及各州和地区政府制定回收计划,从 2010 年开始提高轮胎回收率,以获取更多价值,防止对轮胎进行填埋处理。为了有助于该计划的启动将建立相关组织,

其成员将包括澳大利亚轮胎工业理事会(ATIC)、轮胎回收协会、澳大利亚矿业委员会、水泥工业联合会、联邦汽车工业商会、澳大利亚汽车行业协会以及维多利亚州汽车商会和其它主要行业协会机构。

阿 枫

德泰化学公司成为宁波
首批循环经济试点单位

最近开工的“宁波德泰年产 3 万 t 软(硬)质新工艺炭黑生产及尾气综合利用技改工程”是宁波市镇海炼化 100 万 t 乙烯工程渣油和宁波钢铁厂炼焦渣油的消化配套工程。该工程用炭黑尾气作锅炉燃料生产高压蒸汽供其他企业使用,达到资源综合利用。该项目符合国家产业政策和发展循环经济的要求,德泰化学公司被列入宁波市第一批循环经济试点单位。该工程采用国际先进的生产技术和设备,能耗、水耗、产品收率、原料消耗等综合指标都达到国际先进水平。

国 益