

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 气化炉结构参数及工艺过程的数学模型研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

气化炉结构参数及工艺过程的数学模型研究

关键词: 气化炉 数学模型 整体煤气化联合 循环发电

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式: 新工艺

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院山西煤炭化学研究所

成果摘要:

整体煤气化联合循环(IGCC)是新一代高效发电技术,其发电效率可达42-45%。因其采用煤先经气化炉气化转变成煤气,然后将生成的煤气导入燃气透平燃烧产生高温气体并做功、发电;而燃烧产生的高温气体通过废热回收系统再生成高温蒸汽并通过蒸汽透平作功二次发电的技术方式。因此,气化炉的性能指标、操作的稳定性等将直接影响到整个系统的效率。中国在气化炉的研究与开发方面与国外先进国家相比有较大的差距,目前运转的水煤浆气流床气化炉(Texcao)为引进技术,正在消化和国产化。流化床气化技术国内有知识产权,但尚处于中试及工业示范阶段。现代的气化炉均向2000-3000t/d的规模发展。气化炉是IGCC系统的重要组成部分,也是其亟待解决的难题。对于IGCC系统这样典型的复杂热动力系统,系统性能的实验研究往往代价昂贵,甚至是不可能的。在这种条件下,通过模型研究就显得格外重要。该专题所涉及的流化床和气流床气化炉均为第二代气化炉,是目前国际重点研究和应用的炉型,也是IGCC过程拟选气化炉。因此,该专题的模型建立及模拟研究工作具有极其重要的意义:有助于深入了解各类气化炉的内部原理和外在特性;有助于建立气化炉动态模型及对气化炉的控制策略进行研究;流化床气化炉模型研究可对目前中国自主开发的灰塔聚流化床气化工艺及气化炉放大提供参考,并为向加压气化过程发展提供理论依据;气流床气化炉的模型研究工作可为目前中国的引进、消化提供帮助;并可使控制软件逐步国产化;为进一步研究IGCC系统整体性能奠定基础;此外,该研究工作对其它新型动力系统的建模和研究可提供帮助。

成果完成人: 张建民;汪洋;汤忠

[完整信息](#)

行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库勒勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

成果交流

推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场30000立方米...](#) 04-23
- [高性能高分子多层复合材料](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题
国家科技成果网

京ICP备07013945号