

《流体机械》2006年 1~12期目次索引

题目名称	期 页	题目名称	期 页
压缩机		轮毂间隙对轴流风机性能和流场影响的数值与实验研究	2 1
涡旋压缩机的一种高低间断涡旋齿研究	1 15	环形风口排风罩气流特性的数值模拟	2 43
滑片类旋转压缩机减摩技术与密封结构研究进展	1 35	空调用轴流风机内流分析及性能优化	3 11
单螺杆压缩机环面蜗杆副制造新技术	1 50	离心压缩机扩压器叶片不稳定脉动力及气动噪声预测	3 15
旋叶式汽车空调压缩机启动特性瞬态分析	2 13	工业通风机性能测试中喷嘴的选择	3 39
基于遗传算法的动静涡旋盘优化设计	2 22	风机流场的数值模拟	4 10
湿压缩对压气机瞬变特性影响的数值模拟	2 26	风机叶片气固耦合特性研究	4 23
循环氢压缩机组故障原因分析	2 47	偏心圆弧罗茨转子型线的研究	4 41
微型斯特林制冷机用线性压缩机研究	3 4	基于 CFD 的地铁用轴流风机性能模拟	5 26
大型活塞压缩机异常振动的原因及对策	3 42	板型及机翼型对旋轴流通风机气动性能测试及比较	6 1
卸荷工况下喷油螺杆空压机性能特性研究	4 1	空调轴流风扇运行特性的实验与数值研究	6 5
往复式压缩机与离心式压缩机相互平衡切换的实现	4 50	子午加速轴流风机的全三维优化设计	6 13
高压空气压缩机排污系统研究	5 15	一种改进的涡轮叶片叶型损失预测模型	6 22
新型大气量高压气源车应用展望	6 30	空调风机噪声混响实验室的设计研究	6 26
W-1.8/10型空压机的技术改造	6 38	直升机滑油冷却风扇性能试验及分析	7 1
基于支持向量机的往复压缩机气缸活塞系统故障诊断技术	7 43	离心压缩机轴向力调控与平衡盘密封改进研究	7 15
无偏心椭圆转子压缩机自锁分析	8 20	轴向间隙引气对双级轴流式压气机性能及流场影响的数值研究	7 24
压缩机排气量快速充罐试验方法	8 26	高温排风机转子结构优化设计与转子动力特性分析	8 23
某型高压空气压缩机故障分析和对策	8 45	地铁用轴流风机变频性能研究	9 1
C1001B空压机可倾瓦轴承疲劳寿命分析	8 53	空气风扇数值模拟及流道结构的优化	9 21
涡旋压缩机闪发器系统性能的模拟分析	9 15	高速离心式氯气压缩机热力计算程序开发和工程应用	10 20
大型活塞空压机中间冷却器节能改造	9 43	基于 RBF 的风机压力脉动神经网络主动控制	10 24
涡旋压缩机的实验研究及其工作性能分析	10 1	离心气体压缩机湿压缩与喷水冷却技术在乙烯裂解生产中的实际应用	10 49
直线压缩机的频率特性研究	10 17	离心压缩机圆形截面蜗壳内部三维流场的实验研究	11 1
压缩空气系统泄漏量测定方法及控制技术研究	10 41	车用离心风机性能虚拟实验平台的搭建	11 23
活塞式制冷压缩机吸排气消声腔的声学分析和测量	11 16	叶顶间隙对离心叶轮气动性能影响研究	12 13
旋叶式压缩机转子轴计算机辅助分析研究	11 28	多元通风的室内温度场和空气品质的数值分析	12 29
采用柱塞式电磁阀的单螺杆压缩机气量调节方法	11 50	泵	
不凝性气体含量对气环法压缩机测试系统影响的分析	12 5	输送清水时口环间隙对离心油泵性能的影响	1 1
压缩机机体声辐射的模式特性研究	12 17	单流道泵叶轮水力径向力的数值计算	1 23
基于粒子群算法的涡旋压缩机涡旋盘优化的研究	12 25	低比转速离心泵叶轮造型及有限元网格划分一体化分析	1 27
风机		卧式磁力泵轴向力平衡及回流孔设计	1 43
多级离心压缩机无叶扩压器内气动性能的数值研究	1 10		
一种斜流基本级的研制	1 20		
多区系统的新风控制策略的研究	1 32		

题目名称	期	页	题目名称	期	页
汽蚀工况液体射流泵的实验研究	2	7	基于 LabVIEW 的微速差双转子动平衡测试系统的开发	7	39
大流量高扬程部分流泵的研制	2	16	远红外辐射加热 HEPA 过滤器的实验研究	9	8
离心泵内三维流场非对称性及泵受力的数值分析	2	30	气固两相管道输送分支流动阻力特性的研究	10	9
低比速离心泵叶轮优化设计进展	2	39	旋流分离的湍流涡动数学模型及数值模拟	10	13
计量泵用新型行程调节机构	2	50	阀门与管道		
用于汽液相平衡实验的电磁循环泵的设计与测试	3	1	用 RNGk- ϵ 紊流模型对截止阀三维紊流流动的数值模拟	2	34
刚性转子式叶片泵最佳过渡曲线的研究	3	24	自密封阀在氨汽提尿素装置中的应用与维修	2	53
泵用轴承选型与校核的应用程序开发	3	28	阀门设置对给水管网可靠性的影响	4	47
国内液固两相流泵的设计研究综述	3	32	基于组态软件数据采集的疏水阀性能试验测试系统研制	5	38
一种隔离式柱塞泵的研究与应用——呼吸管柱塞泵	3	46	低压大口径安全阀的改进设计	5	41
变螺距诱导轮的设计步骤及参数选择	4	19	水平悬浮气力输送在不同约束条件下的临界风速方程及求解分析	6	17
大型泵站经济运行研究进展	4	32	减振器叠加节流阀片与节流阀开度研究	7	19
固液两相双流道泵的设计与试验研究	5	1	通风管道 90° 弯管 Z 型组合局部阻力相邻影响系数的实验与数值模拟	8	9
轴流式强制循环泵的研究现状	5	31	三偏心金属蝶阀的干涉分析	8	34
汽车用刹车泵试验台控制系统	5	34	内燃机车柴油机冷却系统蜡式自动恒温阀试验研究	9	4
双螺杆泵型线的修正	6	41	数字式阀门电动装置力矩辨识研究	9	31
金属波纹伸缩节及缓冲罐在降低输油泵振动和噪声方面的应用	6	44	热力管网大型蝶阀故障的试验研究	10	5
液压驱动隔膜泵的特性及隔膜挠曲控制系统	7	32	快速热阀隔热结构的热分析	10	29
高速真空泵的爆碎原因分析及其对策	7	51	压缩机环状阀失效严重度多层次评价及应用	10	45
离心泵输送高浓度泥砂的实验研究	8	6	一种自动流量平衡阀的实验研究	11	4
离心泵面向实例的虚拟设计方法探讨	8	30	部分行程压开吸气阀调节的理论研究	11	19
离心式水泵冲击损失的计算与分析	8	41	一种智能型阀门电动装置的研制	11	37
降低离心式纸浆泵压力脉动的措施	8	50	重油在分叉管内合流的数值研究	12	33
螺旋浓浆泵叶轮的水力设计	9	35	空气阀门动态性能自动测试系统	12	56
考虑支管特性影响后并联水泵实验运行工作点的确定	9	38	流体密封		
离心泵试验的误操作及解决措施	9	46	GY70 型机械密封基本性能试验及其分析	1	6
PR175、R57N177、TPX/J 型往复式柱塞泵故障分析与处理	9	52	丙烯输送泵机械密封失效原因分析及改进	1	47
新型双作用无接触滑片泵的分析研究	10	33	离心风机轴端采用磁流体密封的研究	2	19
大型水泵导轴承应用研究	11	12	基于人工神经网络的机械密封寿命预测	3	19
DGMB75/12.5 隔膜泵曲轴断裂分析和解决措施	11	40	循环气压缩机浮环密封失效分析及改造	3	48
重要机泵群在线监测技术在石化装置上的应用	11	46	迷宫密封流场与泄漏特性研究	4	14
混流泵停机过程的瞬态水力特性分析研究	12	1	循环氢离心压缩机轴端密封改造	4	44
带手动离合器的自吸耐腐蚀泵设计	12	38	激光加工多孔端面机械密封的理论研究	5	12
分离机械			风机用接触式干运转机械密封研制	5	18
钛白颗粒离心沉降分离研究	2	10	串联式干气密封在 GA-601 泵上的应用	5	46
导叶式气液旋流分离器试验研究	3	7	冷却水结垢对机械密封的影响及其改进措施	5	49
一种超临界 CO ₂ 萃取数学模型的求解及实验验证	4	5	浮动端面密封的应用与性能分析	6	34
橡胶带式真空过滤器在火电厂温法烟气脱硫中的应用	5	46	舰船艉轴密封填料的试验研究	7	6

题目名称	期 页	题目名称	期 页
H ₂ S风机密封结构分析与设计	7 28	飞机地面空调车和军用飞机地面液体冷却车的应用及发展	2 71
非接触式机械密封在离心压缩机上的应用	7 47	缩放管强化传热机理分析	2 76
机械密封温度问题研究方法综述	8 37	蒸发式冷凝器的设计选型及在氨制冷系统中的应用	2 80
干气密封在天然气离心式压缩机上的应用	8 48	冷凝机组温度控制的一种方法探讨	2 84
蜂窝型干气密封在烟气轮机中的应用	9 50	结霜工况下热泵空调器性能的理论研究与实验	3 52
离心压缩机迷宫密封的泄漏特性分析	10 36	氨气鼓泡吸收的试验研究——流量和喷嘴口径的影响	3 58
T28VL型干气密封在高压氨泵上的应用	10 54	高温工质用于木材干燥除湿的试验研究	3 62
旋塞阀密封面加工精度分析	10 56	井参数对同井回灌地下水源热泵的影响	3 65
流体密封用碳化硅陶瓷增韧技术研究进展	11 31	基于建筑储能的变风量空调系统避峰运行控制策略分析	3 70
高压条件下密封环变形的控制	11 43	地板采暖系统实测与室内温度场计算	3 74
直通式迷宫密封的数值分析	12 21	粘胶纤维厂制冷系统最优设计	3 79
全氟醚橡胶的性能及应用	12 52	热泵空气侧换热量测量空气焓差法改进	3 83
喷射技术及其它		二氧化碳热泵干燥系统的研究	4 52
流体机械的分布式远程监测与诊断系统研究	4 28	太阳能热泵地板辐射供暖系统的实验研究	4 57
城市蒸汽管网系统动态风险评估技术	4 38	人工环境试验室内的数值模拟方法应用与试验研究	4 63
箱内循环净化油液的流场模拟与试验研究	5 5	制冷剂充注量与毛细管长度对家用空调性能的影响	4 67
空化水射流空泡云长度的试验研究	5 9	空气循环制冷与除湿装置研究	4 71
两种射流打击油泥冲击破坏效应的试验研究	7 11	冷媒水对废热驱动双效溴化锂吸收式制冷机组性能影响的仿真研究	4 75
流体机械内部流动数值模拟方法综述	7 34	油冷却机在线性能测试装置的设计	4 79
进气畸变对发动机压缩系统稳定性影响的数值模拟	8 15	利用工质特性提高热泵制热温度的研究	4 82
制冷空调用消声实验室的设计	9 24	空气源热泵机组稳态仿真数学模型的建立与实验验证	5 52
机场停机坪油污水射流清洗车	9 28	超临界 CO ₂ 水平管内换热的实验研究	5 57
微流体控制系统研究及其应用前景	12 41	变风量情况下房间压差控制方法	5 62
基于小波分析消噪技术的燃气管道泄漏检测与定位	12 47	基于 Intemet的制冷空调试验平台监控系统的研究与开发	5 66
制冷空调		双级蓄冷系统研究	5 70
风幕对冷藏车性能影响的仿真分析和试验研究	1 52	地板采暖地板层当量导热热阻的分析计算	5 74
新型速冻机内流场的理论与实验研究	1 56	单组分制冷剂过冷区热力性质的快速计算方法	5 78
城市原生污水冷热源换热管软垢特性研究	1 59	吸附式空调系统中吸附床的数值模拟与分析	5 82
纯制冷剂贮罐外泄动态过程分析	1 63	果品冷藏库气体流场模拟及实验研究	6 9
除霜和除霜控制研究	1 69	水源型泵系统节能运行控制研究	6 46
焓差法实验室气流组织数值模拟及优化改进	1 74	异层储能型地下水源热泵系统的应用研究	6 51
制冷空调试验装置中传感器的标定	1 77	采用预冷却绝热吸收的溴化锂吸收式制冷循环的研究	6 56
多孔表面的制造方法及其强化沸腾传热效果的比较	1 80	中高温热泵辅助太阳能空调系统的可行性研究	6 61
地源热泵冬夏两季运行性能分析与实验研究	2 55	铁路客车空调实时负荷分析方法	6 64
高温稳态环境下行车空调系统性能的实验研究	2 60		
家用空调冷凝热回收热水供应系统的实验分析	2 64		
复合热源驱动的吸收式制冷系统的控制策略研究	2 68		

题目名称	期 页	题目名称	期 页
湿工况下翅片管换热器空气侧特性研究进展	6 68	基于 BP神经网络的制冷机组故障检测与诊断	9 75
故障检测与诊断技术在暖通空调领域的应用和展望	6 74	东京电力研究大楼低温送风空调技术应用及节能措施	9 80
空调水系统优化方案与离心式冷水机组节能技术	6 82	导热塑料盘管蓄冰槽外融冰取冷动态特性实验	10 58
CO ₂ 跨临界循环优化配置热力学分析	7 55	制冷系统变工况性能数值模拟与实验研究	10 62
非共沸混合工质 R407C作为系统冷媒的研究综述	7 61	空调 海水淡化复合装置除湿特性研究	10 67
R134a外螺纹管水冷冷凝器研究	7 64	行车空调热工性能试验中空气流量测量装置设计	10 71
计算机 CPU蒸发散热技术探讨	7 69	直接接触式二元冰蓄冷试验的影响因素和传热特性的研究	10 75
制冷空调绿色设计技术探讨	7 72	空气源热泵热水器的优化设计选择	10 79
空调冷热源选择能耗分析	7 76	制冷工质饱和温度的反算方程	10 82
温度对家用空调器制冷性能的影响	7 79	低温流场气流组织的数值分析	10 84
太阳能—热泵热源地板辐射供暖系统房间热力过程数学模型的研究	7 84	小型中央空调系统变水温调节特性的实验研究	11 8
卧式陈列柜风幕数值模型的实验验证	8 56	蓄冷技术应用于常规潜艇的方案设计	11 53
蒸发式冷凝器管外水膜与空气传热性能与机理的研究	8 59	地下水源热泵系统变工况性能实验研究	11 57
基于太阳能再生的转轮除湿独立新风系统矩形翅片椭圆管换热器流动和换热特性的数值模拟	8 63	跨临界二氧化碳汽车空调用润滑油的研究进展	11 62
应用海水热泵系统存在的问题及解决措施	8 67	半导体制冷 制热试验箱性能模拟	11 67
制冷机型式对制冷剂替代的影响	8 71	空调器空气焓差法性能测试不确定度分析	11 72
车载雷达液体冷却系统设计	8 75	广州典型季节居住建筑室内热环境测试分析	11 76
流量开关在中央空调系统中的应用研究	8 80	润滑油对管内沸腾换热影响研究综述	11 80
波纹型叠片式空气冷却器传热与空气流动阻力性能的试验研究	8 84	电冰箱行业发展与节能技术	11 86
湿压缩—吸收式 CO ₂ 与 R134a汽车空调系统性能实验比较	9 11	CO ₂ 冷却燃机进口空气的实验研究	12 10
热回收式热泵热水器的试验开发	9 55	双级耦合热泵系统一级侧机组低温稳态特性研究	12 59
对两级放热热泵以及带蓄热供暖系统的运行分析	9 59	CO ₂ 跨临界膨胀机循环最佳高压压力计算	12 62
基于最小熵增法编程确定非共沸混合工质的最佳组分比	9 61	固体吸附式冷管及其应用研究进展	12 66
R407C空调器系统及换热器的研究进展	9 65	R290家用空调的替代与应用研究	12 72
高热流密度电子设备散热技术	9 68	蒸发冷却空调设计方法研究——两种蒸发冷却器热工计算方法的简化	12 75
	9 71	微型制冷系统在便携式空调中的应用	12 79
		液体 CO ₂ 在毛细管内的流动特征	12 82

(上接第 28 页)

- [2] Eberhart R C, Shi Y. Particle Swarm Optimization: developments applications and resources [A]. Proc Congress on Evolutionary Computation 2001 Piscataway[C]. IEEE Press 2001: 81-86.
- [3] 顾兆林, 郁永章. 涡旋压缩机基本参数选择及结构参数 [J]. 压缩机技术, 1996, 137(3): 9-12.
- [4] 刘振全, 杜桂荣. 涡旋压缩机理论机构模型 [J]. 机

械工程学报, 1999, 35(2): 38-41.

- [5] 缪道平, 吴业正. 制冷压缩机 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2001.
- [6] 樊灵, 曹巨江, 贺炜, 等. 涡旋压缩机优化数学模型的探讨 [J]. 西北轻工业学院学报, 1997, 15(4): 1-6.

作者简介: 刘振全 (1941-), 男, 教授, 博导, 通讯地址: 730050 甘肃兰州市兰州理工大学石油化工学院 97信箱。

《流体机械》2007年 1~12期目次索引

题目名称	期	页	题目名称	期	页
压缩机			叶片铰接滚动转子压缩机的润滑系统分析	12	25
滚动活塞压缩机阀片固有频率的数学分析与实验	1	4	激光淬火在高压空气压缩机气缸套中的应用	12	43
应用小孔喷注噪声原理分析全封闭活塞式制冷压缩机吸排气阀噪声	1	25	风机		
立式双螺杆制冷压缩机性能分析	1	37	水气射流通风器参数对吸风性能影响的实验研究	1	8
45°周向压力畸变对轴流压气机流动影响的试验研究	2	1	考虑轴向速度非均匀性的微型轴流风扇扭叶片设计及其对气动性能的影响	1	12
内啮合转子压缩机基本几何理论研究	2	13	诱导轮空化流动数值模拟	1	21
迷宫压缩机机体动力响应分析	2	22	两级对转叶轮性能匹配的数值研究	2	18
螺杆压缩机噪声控制的研究	2	43	不同扩压器形式对叶轮内流动影响的研究	2	29
无油润滑双涡圈涡旋空气压缩机的泄漏研究	3	14	国产大型离心压缩机在大氮肥装置中的应用	3	53
压气机叶型气动优化设计研究	3	25	蜗壳变型线改进离心风机性能的研究	4	1
涡旋压缩机组供气控制系统的研究	3	41	轴流涡轮平面叶栅出口二维速度场的实验研究	5	5
涡旋型线的加工分析	3	45	通风机出气性能试验中采用文丘里喷管的分析与研究	5	33
导通角对直线压缩机工作特性的影响	4	6	卧螺离心机转子动力特性计算	5	47
双涡圈涡旋压缩机背压孔的研究	4	12	离心鼓风机轴瓦失效分析及预防	5	50
自适应提升小波在往复机械故障检测中的应用	4	23	地板供冷配合置换通风的实验研究	6	5
气体轴承在高速透平机械中的应用	4	28	低稠度叶片扩压器形状参数的分析	6	14
工艺气体螺杆压缩机的选择	4	38	对三叶罗茨鼓风机内泄漏量公式的修正	6	28
同步回转压缩机泄漏模型研究	5	12	轴流引风机进气箱不同配置的性能比较	6	41
喷水涡旋空压机动静盘碰磨现象的研究	5	17	多翼式离心空调通风机流场数值模拟与分析	7	15
叶片铰接滚动转子压缩机的运动分析	5	25	叶片型线对离心风机气动性能影响试验研究与叶轮流场计算	7	25
压缩空气干燥设备试验装置研究	5	36	S826叶型的非定场气动力特性的数值研究	8	14
基于数值优化方法的轴流压气机叶片设计与分析	6	18	离心机开孔转鼓应力模拟计算与研究	8	19
往复式低温制冷机的气体润滑	6	36	大型离心式压缩机扩容节能改造设计与分析	8	29
汽车用压缩机耐久性试验装置的研制	7	30	轴流风机叶片断裂原因分析及改进措施	8	39
滚动转子式压缩机容积效率计算模型	8	5	前向离心风机采用不等距叶片叶轮降噪的试验研究	9	1
新型锥形双螺杆压缩机的结构和原理	8	22	离心式通风机内部流场的数值模拟	9	22
双向斜盘式压缩机活塞有限元应力分析	9	18	柜式空调器室内机风阻的试验与计算研究	10	5
基于虚拟样机技术的压缩机曲轴动态特性研究	9	29	叶片弯曲对微型轴流风扇气动性能影响的数值研究	10	14
合成气压缩机透平振动失稳的成因与在线调优	9	44	气固两相流风机磨损率的数值预测研究	10	25
激光熔覆技术在 DA540-41 压缩机转子上的应用	9	52	增加短叶片的 9-26 型风机流场数值模拟	10	29
天然气螺杆压缩机组的设计计算	10	44	小型矿用液动瓦斯吹排风机	10	41
空调压缩机声品质主客观评价及其相关性研究	11	1	加热炉鼓风机频繁故障原因分析及对策	10	49
同步回转式压缩机动力分析及计算	11	15	基于 CFD 的空调用轴流风机内部流场研究	11	29
动圈式线性压缩机空载运动特性分析	11	34			
新型直线电机驱动的活塞式压缩机的研究	11	51			

题目名称	期	页	题目名称	期	页
空调用贯流风机气动噪声预测的研究	12	17	PIV测量用模型泵的设计及测量中的误差分析	12	39
基于 Labview的转子在线监测系统的研究	12	35	分离机械		
泵			卧式活塞推料离心机液压系统分析和改进	2	51
贯流泵装置模型试验转轮出水口压力脉动研究	1	1	旋风分离器灰斗结构的试验研究	3	6
潜水电泵特征参数及实际工况的计算方法研究	1	29	涡流发生器在流体机械流动控制中应用研究进展	3	33
旋流泵的研究现状与展望	1	32	直流降膜式旋风除雾器的流场模拟	5	29
软起动软停机技术在大型水泵电动机组的应用	1	46	絮凝污泥悬浮液流变性质研究	6	1
空调变水量系统水泵变频的相关问题	1	49	无机陶瓷纳滤膜法精制金银花水提液的试验研究	7	1
离心泵机组齿轮箱振动分析和故障诊断	2	32	PV型旋风分离器减阻杆减阻性能的试验研究	7	6
主元三阶谱在故障诊断中的应用	2	46	高效率空气滤清器过滤性能测试分析研究	7	10
单缸轴向内燃泵工作过程与性能模拟研究	3	1	一种新型离心式气液分离器分离性能的数值模拟与试验研究	8	9
基于进化算法和 CFD技术的离心泵低稠度导叶的优化设计	3	21	牛顿型液-液两相流中分散相液滴碰撞模型及实验研究	9	5
轴流泵内部流动的数值模拟研究	4	16	电解法处理十三碳二元酸有机废水的研究	10	1
混流泵叶轮切割规律的试验研究	4	42	基于 MATLAB的 BP神经网络在旋流器模拟设计中的应用	10	20
离心泵流动噪声与其水力学参数关系的实验研究	5	8	气溶胶粒子在矩形风管中沉降速度的试验研究	11	5
HHT与 Elnan神经网络在离心泵故障振动信号处理中的应用	5	21	无机陶瓷膜孔径及孔径分布的测定与表征(I)	11	10
供水系统变流量下泵的多方案运行经济性与安全性分析	5	42	防爆型多管旋风除尘器内流分析及结构设计	11	21
轴向柱塞泵主轴动平衡的设计及实验研究	6	8	基于新型改性纤维填料的油水分离过程研究	12	5
旋转柱塞计量泵原理、设计及应用	6	10	阀门与管道		
单螺杆泵系统温度场数值模拟与分析	6	24	恒流量风阀的数值分析与试验研究	2	5
离心泵内部流场测量系统设计及测量方法研究	6	45	低压降比调节阀的设计与应用	2	40
基于动网格的离心泵内部流场数值模拟	7	20	中高压水压减压阀的研制	3	10
两相流离心泵及其输送系统节能技术研究	7	37	闸阀气体内漏喷流声场的数值模拟	3	29
斜齿齿轮泵无困油重合度的研究	7	44	轧槽管的污垢特性及其防垢性能实验研究	4	9
小流量高扬程离心旋涡泵的设计与试验研究	8	1	气力输送分支流的流量分配特性试验研究	5	1
轴向柱塞泵侧向流道的研究	8	25	新型比例调节气动阀结构与静力分析	6	53
单螺杆泵衬套截面形状的改进	8	43	一种保安型磁力传动阀门的结构设计	8	46
蜗壳内水力损失模型的研究	9	26	分配计量多通阀技术分析	9	41
GB/T3216—2005回转动力泵性能判定条款的讨论	9	33	三偏心蝶阀蝶阀性能分析	10	36
350S44型循环水泵试运行故障分析处理	9	38	直线电机采油泵球阀运动规律的研究	11	37
基于数值模拟的离心泵性能预测	10	9	计量泵自重球阀滞后对计量精度影响的分析	11	45
立式涡壳离心泵技术改造	10	46	截止阀的建模与仿真实现	12	29
P-6405重油泵机械密封的改造	10	54	流体密封		
斜置大型潜水电泵排水系统水力过渡过程研究	11	25	相对速度对磁流体液体动密封中界面稳定性的影响	1	18
迷宫螺旋泵性能的试验研究	12	1	28AT型干气密封的故障原因分析及系统技术改进	1	41
高可靠性微型高速屏蔽泵的设计	12	13			
大型电站水煤浆单螺杆泵性能及并列运行研究	12	32			

题目名称	期	页	题目名称	期	页
汽车水封试验系统研制	2	9	直升机环境控制系统涡轮冷却器的性能仿真和试验验证	2	77
迷宫密封机理的研究现状及其展望	2	35	R134a单元机的绝热毛细管实用关联式研究	2	81
激光加工多孔端面机械密封静压分析	3	18	排风余热回收型热泵热水器动态性能实验研究	3	55
超大尺寸干气密封在冶金行业原料气压缩机上的应用	4	46	太阳能热泵热水器加热性能的试验研究	3	60
新型高参数釜用机械密封试验装置研制	7	34	土壤源热泵系统埋地换热器换热性能研究	3	63
喷雾造粒技术在反应烧结 SiC 密封材料中的应用研究	7	40	中高温水源热泵研究与发展趋势	3	68
125 /52型硝酸三柱泵密封函的改进	8	48	一种节能型的舒适性空气调节系统	3	73
FGD 外围泵机械密封结构特点	9	49	实用型载货汽车空调器	3	76
端面密封温度分布热阻理论研究	10	33	基于遗传算法的集中空调水系统管网优化设计	3	80
超高压压缩机填料函故障分析与处理	11	39	微电子芯片高热流密度相变冷却技术	4	50
活塞式压力计在 O 形密封圈可靠性测试中的应用	11	49	U 型管理地换热器传热性能实验系统的研制	4	56
齿间环形凹槽结构对直通篦齿密封特性影响的数值研究	12	21	多孔介质中吸附质传质速率的计算分析	4	61
喷射技术与其它			纳米技术在制冷及低温领域的应用与展望	4	64
蒸汽—水喷射混合器的设计与应用	2	26	空气焓差法试验台空调系统在线辨识算法的研究	4	68
水煤浆雾化技术与应用研究	3	48	40W /20K 单级 G—M 制冷机蓄冷器设计及传热模拟分析	4	73
旋流片对喷嘴流场特性影响的数值研究	4	19	脉幅调制与脉宽调制技术在变频技术及数码涡旋技术中的运用	4	77
制造业信息化 ASP 平台在集团企业和产业集聚园区应用的探索	4	33	城市原生污水冷热源的应用与设计研究	4	80
射流位置对喷管喉道倾斜矢量控制方案的影响分析	6	32	一种 -60℃ 制冷机的实验研究	5	54
基于成本优势的企业横向兼并行为分析	8	34	直流变频型空调器的实验研究与 SEER 分析	5	58
小喷嘴磨料射流切割试验研究	9	9	环境试验箱隔热结构传热特性的实验研究	5	62
可拆式螺旋板换热器内部流动与传热的数值模拟	9	12	波形振动半流化食品速冻机的研制	5	67
超高压缸自紧增强实验研究	12	9	采集凝固热泵技术层流工况相变强化换热的研究	5	70
制冷空调			溴化锂绝热、增压双效吸收式制冷循环	5	75
自然工质冷凝蒸发器的设计与制造	1	53	溴化锂水溶液在倾斜平板上绝热吸收过程的数值模拟	5	79
城市污水冷热源污水污杂物分级浓度测试实验	1	56	采用自然复叠制冷 -40℃ 低温冷柜的仿真设计	5	83
单回路闭式脉动热管内流型的实验研究	1	60	海水水冷柜机冷却水系统设计分析	6	50
影响热泵 COP 的因素与节能途径分析	1	64	低温余热驱动的氯化钙—氨化学吸附制冷性能研究	6	55
焓差法空调器性能测试平台的研制	1	69	脉动热管实验台的搭建及可视化实验研究	6	59
管壳式污水换热器结垢厚度对流动换热的影	1	74	空气焓值法测量空调制冷量的不确定度评定	6	62
螺旋扁管冷凝器强化传热评价与应用	1	79	太阳能地热能喷射制冷系统的研究	6	66
区域供冷系统经济性分析	1	82	基于最优 COP 的楼宇空调冷水机组间的负荷优化分配	6	71
带回热器的自然工质复叠制冷系统性能分析	2	53	绿化建筑室内热环境的 CFD 模拟	6	75
除湿机除霜设计与实验研究	2	58	离心式冷水机组变频调速的节能效果分析	6	80
丙烯制冷系统模拟与分析	2	61	关于 R410A 和 R22 翅片管换热器回路数比的探讨	6	83
集成涡流板分离系统的分析	2	65	一种直热式冷暖空调热水三用机的研究	7	47
专用冷水机组全天候正常工作控制研究	2	69			
复合源水环热泵空调系统分析与研究	2	73			

题目名称	期	页	题目名称	期	页
一种具有辅助进气口的空气源热泵的试验研究	7	52	Terfenol-D 磁致伸缩换能器驱动热声制冷系统的实验研究	10	61
环境工况对家用空调器性能的影响	7	57	汽车空调平行流式冷凝器空气侧性能研究	10	64
太阳能液体除湿空调系统性能参数的研究	7	61	热泵热水机(器)性能指标及试验方法探讨	10	68
空气源热泵热气除霜问题研究现状与进展	7	67	上海市夏季卧室热湿环境实测与分析	10	71
燃气机热泵余热除霜方法理论分析	7	73	碳氢化合物在复叠式制冷循环中的热力学分析与比较	10	75
制冷空调中的故障监测与诊断技术	7	78	室外气象条件对直接蒸发冷却式空调机使用功效的影响	10	79
冻干设备真空系统设计及其节能运行控制方式的应用研究	7	83	R410A 冷凝器性能的仿真	10	82
U型管理地换热器周围土壤传热性能实验研究	8	51	高温行车空调器研制与运行性能分析	11	54
活性碳-甲醇吸附工质对吸附特性的实验研究	8	57	喷嘴流道数对涡流管能量分离特性影响的研究	11	59
地源热泵埋地换热器回填土的实验研究	8	60	磁场应用于吸收式制冷系统的探讨	11	62
固体吸附制冷吸附床数值分析及强化传热技术	8	63	太阳能辅助热泵多功能复合机实验系统应用分析	11	66
热管风冷烟气废热溴化锂吸收式制冷机	8	69	区域供冷质调节及其性能	11	70
一种新型的地源热泵与冰蓄冷空调联合运行系统	8	72	R22的替代物 THR03 的实验研究及性能分析	11	74
行车空调热工性能测试环境室设计与软件开发	8	76	露天间接蒸发冷却器应用分析	11	78
基于特性参数优化预测的水-水热泵仿真模型的探讨	8	80	新型无填料喷射式冷却塔性能探讨	11	83
涡旋式压缩机经济器系统的应用研究	9	55	自然对流条件下新型亲水涂料的抑霜实验研究	12	47
风管送风式空调(热泵)机组制热变工况运行的实验研究	9	59	内冷型降膜除湿过程的数值模拟与实验研究	12	53
地源热泵技术在生活热水供应中的应用	9	62	单回路闭式脉动热管内流型的模拟研究	12	58
新风预热器混水系统的分析设计选型	9	65	水冷冷水机组的动态及适应性试验方法初探	12	61
新型蒸汽型溴化锂吸收式冷暖机的开发	9	69	新型太阳能吸收式制冷系统涡旋发生器内流体流动特性的数值模拟	12	65
空气源热泵蒸发器结霜及换热性能的研究	9	72	制冷用管壳式冷凝器计算软件研究	12	70
基于多标准的空调系统季节能效比计算分析	9	57	变参数 PID 混合控制算法在变频空调中的仿真研究	12	76
圆柱形固态物料冷冻干燥过程的二维模拟及验证	9	82	基于人工神经网络的敞开立式冷藏陈列柜负荷预测研究	12	80
R290 水冷式冷凝器的设计与实验	10	56			

(上接第 79 页)

参考文献

- [1] 胡卫东. 变风量空调系统控制的研究 [J]. 长沙铁道学院学报, 2001, 19(1): 100-102.
- [2] 王建民. 用于变风量空调风机的温控型变频器 [J]. 微特电机, 2001, 1(3): 24-26.
- [3] 曹国庆. 基于 MATLAB 的空调系统专家 PID 控制的建模与仿真 [J]. 暖通空调, 2005, 35(1): 111-114.
- [4] 刘益剑. 水轮机组调节的模糊控制算法研究 [J]. 南京师范大学学报(工程技术版), 2005, 5(1): 35-38.
- [5] 汤伟. 对 PID 控制器参数整定中 $T_1=4T_0$ 的解释 [J]. 化工自动化及仪表, 2007, 34(1): 66-68.

作者简介: 吴薇 (1974-), 女, 讲师, 通讯地址: 210042 江苏省南京市南京师范大学动力工程学院。

《流体机械》2008年 1~12期目次索引

题目名称	期	页	题目名称	期	页
压缩机			新风换气机对 IAQ影响的数值仿真研究	7	29
制冷剂不冷却电动机的往复式半封闭	1	1	离心压缩机进口导叶流场的数值模拟	8	12
压缩机温度系数变化规律研究			工厂有害物质吹吸通风控制的原理分析	8	28
往复压缩机气体压缩热力过程研究	1	22	烟气轮机转子轮盘裂纹分析及其修复	8	42
活塞压缩机 CAD设计系统研究	1	43	入口非均匀性对离心压缩机级性能影响的数值分析	9	16
不同叶高直板扩压器对压缩机级性能的影响	3	19	高温热泵离心叶轮变叶片数时流场特性分析	10	15
喷油单螺杆压缩机热力性能影响因素的试验研究	4	4	城市公路隧道通风方案的评估研究	10	35
CO ₂ 跨临界循环双级压缩系统最优中间压力分析	4	16	掠高对涡轮静叶栅气动性能的影响	11	23
空气中系统中滑片膨胀机热力性能的试验研究	5	1	离心通风机气动噪声数值研究的现状与分析	11	32
多涡旋齿圆渐开线和圆弧组合型线构建天然气压缩机管路系统气流脉动及管道振动分析	5	14	风力机翼型摩擦阻力数值计算中不同湍流模型比较研究	12	11
微型涡旋压缩机泄漏的理论计算	6	14	某电影院过渡季节通风节能潜力分析	12	28
基于 ADAMS的活塞压缩机动平衡虚拟设计	6	43	泵		
平动转子式压缩机的设计研究	7	13	节能离心泵全流道内部湍流的动态大涡模拟	1	14
人工神经网络在制冷压缩机热力性能计算中的应用	7	41	基于热力学方法的给水泵性能曲线计算	1	30
压缩机物理爆炸压力分析	8	38	内滑套式射流泵的研制	1	47
C-SB涡旋式压缩机输气效率实验研究	10	1	基于小波包模糊神经网络的发动机泵机组故障诊断	2	18
风机			变频调速离心泵并联运行的选型计算	2	36
大型风机的状态检测及分析	1	5	离心泵初生汽蚀在线检测与报警系统的研究	2	46
射流风机防喘振装置及其流动的数值模拟	1	19	轴流式强制循环泵变工况的试验研究	3	11
离心压缩机轴位移故障自愈调控系统仿真研究	1	34	一种“两相流”离心泵叶轮的水力设计方法	3	33
掠叶型对小型轴流风扇性能的影响研究	2	14	计量泵刚性介质密封无泄漏间隙的研究分析	3	42
排粉风机内部气固两相流动特性研究	2	22	提高离心泵性能的试验研究	4	1
煤矿主通风机监测数据远传与联网设计	2	39	泥沙输送系统中并联泵出口侧分叉接头的结构优化及流动计算	4	12
纤维输送风机的设计与试验研究	3	1	国内多级清水离心泵技术水平分析	4	30
叶轮偏心间隙气流激振力的数值模拟	4	19	离心泵改磁力泵的实践	4	42
叶轮损失模型对离心压缩机性能预测的影响	4	25	新型深井离心泵叶轮内部流动的研究	5	21
工业风机通流表面的涂护技术	4	50	三从动轮并联齿轮泵结构和性能研究	5	43
基于 CFD分析的空调用贯流风机的性能预测	5	18	离心油泵滑移系数的计算	5	51
离心压缩机径向吸气室内部流动的数值研究	6	19	利用流场仿真技术计算水压外啮合齿轮泵内液径向力	6	39
带端导叶平面叶栅流动结构与性能的数值研究	6	30	基于 ANFIS和铁谱磨粒分析的泥浆泵故障诊断	6	46
空调器贯流风机的性能试验与优化	7	6	磁力泵在热油系统中的应用	6	54
斜流叶轮轴向蜗壳内流匹配分析	7	20	多孔丝网作两相毛细泵环毛细芯的研究	7	9
			离心泵内流场计算及空间导叶内流动分析	7	16

题目名称	期	页	题目名称	期	页
新型波纹管隔膜泵及其隔膜应力计算	7	34	阀门与管道		
水泵叶片磨损失效分析及研究	7	49	矿浆调节阀三维流动的数值模拟及分析	1	26
高速泵设计的主要技术分析	8	16	钟形进水流道吸水室的后壁距研究	3	15
离心泵反设计计算方法改进	8	46	PZ62Y-50/150型核岛平行式双闸板闸	4	22
节能型自由侧翻式拍门在泵站改造中的 应用	8	48	阀振动特性计算与数值模拟分析		
双流道污水泵叶轮流道中线特性研究	9	26	石化装置在用安全阀风险评估技术研究	4	34
离心泵的压力脉动研究进展	9	33	蝶阀流动特性的数值模拟及分析	5	25
50YXB-42液下旋流泵设计	9	38	自动回流阀组的运行与节能特性分析	6	6
西部地下卤水采集泵的设计	9	49	密相气固两相管道输送粉体的特性研究	7	1
双作用滚柱转子泵定子型线研究与优化	10	11	基于 Lighthill方程的球阀气体内漏喷流 声场数值模拟	7	37
基于 AR的二维隐 Markov模型离心泵故 障诊断方法	10	41	两种太阳能热水器水流控制阀设计	7	52
压紧式潜油泵设计	10	46	蒸发式冷凝器异型管束中流体流场数值 模拟及实验研究	8	8
基于 MSC有限元分析的五缸往复泵曲轴 疲劳强度校核	10	50	电液比例阀的研究综述及发展趋势	8	32
用啮合理论研究三螺杆泵转子齿形	11	28	大口径蝶阀三维流动的数值模拟及分析	9	30
垂直吸水无泄漏立式自吸泵的设计开发	11	38	无线遥控水力电磁隔膜阀研究与设计	9	42
轴流泵水力模型内部流动数值模拟	12	15	基于 DTA分析对温控阀中感温石蜡调配 规律的研究	10	8
螺旋离心泵内固液两相流的数值模拟	12	24	安全阀流场数值模拟研究	10	24
叶轮切割理论在循环氨水泵节能改造中 的应用	12	45	负压差立管内压力分布实验研究	11	4
分离机械			往复式压缩机环状阀工作过程冲击应力 分析	11	11
筒体结构对轴流式气液旋流器分离性能 的影响	1	10	高压调节阀在设计中常被忽视的汽蚀问 题探讨	11	41
新型结构的疏浚泥分离用水力旋流器 的研究	2	31	关于 GB/T12251-2005中蒸汽疏水阀漏 汽量的探讨	12	39
虹吸式离心机转鼓结构的有限元应力 分析	3	24	流体密封		
LW-450卧式螺旋沉降离心机的合理 应用	3	39	高压往复泵填料泄漏分析及改造	1	50
折叠滤芯过滤脏液压油的试验研究	4	8	石油化工泵用机械密封的可靠性参数 估计	2	27
旋流过滤器的结构与性能研究	5	10	新型非接触式气液膜串联机械密封在轻 烃泵上的开发应用	2	42
双锥型油水分离旋流器内部流场 数值模拟	5	30	螺旋槽干气密封端面流场分析	3	29
旋流器操作性能的研究	6	10	脱硫塔除尘系统搅拌轴的密封优化改进	4	38
不同结构参数下旋风分离器气相流场的 数值研究	6	34	高压热水泵机械密封以及系统改造设计 釜用机械密封的应用研究	4	45
利用时间增量模拟恒压滤饼过滤过程的 程序设计	8	20	直通式迷宫密封内可压缩流场的 CFD数 值模拟	5	47
添加剂对氨水鼓泡吸收强化效果的实验 研究	9	6	阶梯型迷宫密封流场与泄漏量影响因素 计算	6	25
不同流量条件下导叶式液-液水力旋流 器流场测试	9	11	离子膜烧碱一次盐水装置 FeCl ₃ 加料泵 轴封的改进	7	25
波形板干燥器的压降研究	9	21	基于 FLUENT迷宫密封动力特性分析	7	44
异形排气口结构对轴流式气液旋流分离 器性能的影响	10	5	金属垫片有效密封宽度有限元分析	8	24
一种新型旋流萃取器的研究	11	8	磁液动密封的液-液界面稳定性分析	8	45
卧式旋转筒体内液体稳定运动的试验 研究	12	7	大化肥装置氨压缩机密封改造探讨	12	21
			喷射技术及其它		
			基于神经网络和支持向量机的复合故障 诊断技术	12	42
				1	39

题目名称	期	页	题目名称	期	页
超声波流量计在复杂流道中应用的试验研究	2	1	用于空调系统的湿空气循环制冷机性能分析	3	76
中空压力旋流喷嘴内流场特性研究	3	5	CO ₂ 跨临界循环热泵热水器用气冷器的优化设计	3	81
14000Nm ³ /h制氧机主换热器改造	3	46	舰用电子设备冷却方式及其特点	4	47
分户计量供热系统可调控技术的分析	5	35	制冷系统液体冷媒融霜的实验研究	4	54
超高压水射流除锈生产线的设计及试验	6	1	定壁温闭式环路型自激振荡热管传热性能的实验研究	4	58
高压磨料射流煤岩钻割设备研制及切割性能研究	8	1	风冷热泵机组部分负荷变工况下优化风量的初步研究	4	63
自循环射流式喷灌泵喷嘴的试验研究	8	5	涡流管技术研究与进展	4	68
打造行业知名期刊促进行业技术进步	8	83	人工环境试验室气流组织模拟及优化	4	73
热风炉系统煤气引射器的设计与实验	9	1	斯特林制冷系数的传热温差敏感性研究	4	77
创意行业 引领精英	9	82	家用自动制冰机产冰特性研究	4	80
基于 CFD的大流量喷嘴喷射性能研究	11	17	带膨胀机的二氧化碳跨临界循环变工况特性	4	83
滚动转子压缩机消声器的改进研究	11	44	空调系统变水温 DDC控制的特性实验及节能研究	5	6
制冷空调			生物型添加剂对改善空调器性能的应用研究	5	54
超临界压力下 CO ₂ 流体的性质研究	1	53	全新风风管送风式空调(热泵)机组性能试验室数值试验研究	5	58
套管型相变蓄热装置蓄热过程动态模拟	1	58	燃气热泵(GHP)系统热泵运行时的数值模拟研究	5	63
单压吸收式 Einstein循环制冷机中气泵参数的设计确定	1	62	废烟气废热溴化锂制冷机的分析	5	68
新型双级耦合热泵系统最佳中间环路供水温度	1	66	超市冷风柜系统的开发及其运行特性	5	71
研究燃重油余热烟气型高温发生器设计探讨	1	70	蓄冷材料应用于潜艇空调的数值模拟	5	75
汽车空调实验装置振动的频域分析	1	74	低温大温差空调与常规空调冷冻水管路设计计算比较	5	79
蒸汽型溴化锂吸收式制冷机 AutoCAD 二次开发	1	77	基于阻抗辨识的冷冻水系统水力状况评估	5	84
内螺旋盘管冷凝器动态特性数值模拟	1	80	全热交换器在干式风机盘管空调系统中的应用效果分析	6	50
翅片管蒸发器结霜过程动态性能的实验研究	2	5	新型太阳能吸附式制冷管的试验研究	6	57
空调器性能测试中风量测量不确定度的研究	2	10	再循环蒸发器制冷系统的实验研究	6	61
自然工质制冷系统性能的比较分析	2	50	低蒸发温度压缩冷凝机组试验装置的研究	6	65
地表水源热泵系统技术方案的研讨	2	55	自补充制冷剂双高效家用空调器的研究	6	68
节能型气体干燥装置用喷射器设计	2	60	基于移动边界模型的变频空调系统动态仿真	6	71
夏季建筑中庭内的热环境数值模拟及中庭外窗自然通风研究	2	64	三种常用自然复叠制冷系统的设计与特性分析	6	76
水环热泵空调系统的经济性研究	2	69	半封闭单机双级压缩机制冷系统的经济性与可靠性分析	6	80
溶液除湿蒸发冷却空调制冷系统性能研究	2	74	一种具有除湿功能的新型热泵热水器的设计	6	83
沼气型燃气热泵的可行性研究	2	80	压缩冷凝机组测试系统的恒温室温度控制系统设计	7	46
小波时间序列在空调负荷预测中的应用	2	83	温度参数对升温型溴化锂吸收式热泵性能系数影响程度模拟分析	7	55
直接蒸发内融冰式冰蓄冷空调蓄冰机理研究	3	49	汽车空调蒸发器总成及风道的数值研究	7	59
非均风速场对热泵机组结霜速度的影响	3	54			
某室内网球场气流组织 CFD预测及方案优化	3	58			
水环热泵空调系统的适用性研究	3	63			
大温差冷冻水的适用性研究	3	67			
基于马丁-侯方程的 CO ₂ 超临界压力区热力性质的快速计算方程建立	3	71			

题目名称	期	页	题目名称	期	页
热湿独立控制的复合空调系统能耗分析	7	63	翅片管式蒸发式冷凝器的性能分析及 CFD	10	78
直膨式太阳能热泵系统的模拟分析	7	67	模拟		
小型实验气调库设计	7	72	双级复叠式空气源热泵冷热水机组的应	10	82
太阳能—空气源热泵并联供热系统模拟	7	76	用研究		
研究			带高压贮液器的变频空调“临界频率”	11	1
蒸发冷凝式全新风机组测试装置的研究	7	79	现象的实验研究		
冷库制冷系统的节能分析	7	82	管式间接蒸发冷却系统中强化管外传热	11	47
高精度变频恒温恒湿空调机运行特性的	8	50	传质方法的对比分析		
实验研究			烧结沸石复合吸附剂的传热性能实验	11	52
空气源热泵热水器的实验研究	8	54	研究		
基于中间温度的 NH ₃ /CO ₂ 自然复叠制	8	58	直接蒸发内融冰式冰蓄冷空调蓄冰槽内	11	56
冷系统研究			的传热特性研究		
太阳能喷射制冷系统在中原地区的性能	8	62	大空间建筑与太阳能供能系统的耦合	11	61
分析			研究		
利用准二级循环提高跨临界 CO ₂ 热泵热	8	66	家用复合式空调器运行特性的模拟研究	11	65
水器性能			三元工质 NH ₃ -H ₂ O-LB _r 在吸收式制	11	71
南京地区混合式地源热泵系统可行性与	8	70	冷中的应用		
初投资的探讨			两级烟气废热热管 LB _r 制冷机的分析	11	75
基于冷水机组性能曲线的中央空调水系	8	73	基于负荷理论辐射供冷间歇运行的有效	11	79
统优化控制			性分析		
用于电子冷却的热管性能分析	8	79	热源温度对 VM 循环燃气热泵性能系数	11	83
低温余热回收用涡旋膨胀机模拟及性能	9	52	的影响		
测试			扭曲管蒸发式冷凝器的性能与工业应用	12	1
水源热泵机组制冷量测量不确定度评定	9	56	国外空调器主要能效政策和技术标准	12	34
氨压缩—吸收复合热泵循环理论研究	9	59	简述		
GB/T21362-2008《商业或工业用及类似用	9	63	太阳能在液体除湿空调中的化学蓄能	12	48
途的热泵热水机》中的几个关键问题			实验分析		
喷气增焐涡旋压缩机在空气源热泵热水	9	68	水冷热电空调器性能的实验研究	12	53
器中的应用			地源热泵供热水—空调冷热联供综合系	12	57
浴室排水余热回收热泵系统的能量分析	9	73	统的实验研究		
挟点温差分析法在水源热泵开发中的	9	78	应用于吸附式流化床冷冻干燥装置的氮	12	62
应用			气制冷系统的研究		
蒸发式冷凝器的研究现状及其应用	10	28	太阳能热泵蓄能技术研究进展	12	65
水冷冷水机组能效特性变化规律的研究	10	54	热回收式溶液除湿蒸发冷却空调制冷系	12	70
热回收式水—空气热泵机组热源系统的	10	58	统理论研究		
性能研究			温湿度独立控制空调系统中冷水设计温	12	75
带余热回收的中温热泵热水系统 分析及	10	63	差的选取探讨		
实验研究			饱和线上 R ₂₂ 热力性质及传输特性的快	12	79
冷藏陈列柜空气预冷器对食品温度的影响	10	67	速计算模型		
分析					
贮液器除霜的实验研究	10	70			
水源热泵系统水源特性研究	10	74			

欢迎订阅 2009年度《石油和化工设备》杂志

《石油和化工设备》(原名《石化设备与防腐》)是中国石油和化学工业协会主管,中国化工机械动力技术协会主办的国家一类科学技术杂志。《石油和化工设备》在国内外公开发刊,大 16开,于每月 20 日出版,邮发代号:82-610,读者也可直接汇款汇编辑部订阅。国内定价:每期 12 元,全年定价 144 元;海外定价:每期 6 美元,全年定价 72 美元。地址:北京市朝阳区北苑路 180 号 4-1404(100101);电话:010-59795339-8032,传真:010-64945601;联系人:张振国。开户银行:中国工商银行石景山区八角北储蓄所;帐号:0200218709006905997;户名:北京华盛博易网络科技有限公司。

《流体机械》2009年第 1~12期目录索引

题目名称	期	页	题目名称	期	页
压缩机			离心风机蜗壳内部流动研究	6	14
一种新型商用 CO ₂ 跨临界循环压缩机 开发与研究	1	1	单级跨音速离心压缩机叶片扩压器和不同 蜗壳形式耦合的内部流动数值研究	7	13
旋转式压缩机消声器有限元分析	1	24	高温高浓度 SO ₃ 风机技术关键及国产化 分析	7	45
大型超高压压缩机柱塞断裂分析	1	41	电站锅炉引风机振动原因分析及处理	7	49
压缩机性能试验装置排气压力自动调节 系统的设计与研究	2	28	基于 CFD的离心通风机蜗壳型线结构性能 分析	8	21
往复式空压机虚拟样机气体力加载研究	2	39	跨音速离心压缩机叶轮分流叶片的数值 研究	9	10
NH ₃ /CO ₂ 复叠制冷系统中 CO ₂ 螺杆 压缩机的研发	3	16	通风机内部流场和性能的数值模拟及其 分析	9	19
高温热泵压缩机频率对循环参数的影响	5	5	罗茨鼓风机内回流槽的设计研究	9	30
直线式压缩机用谐振弹簧的刚度设计	5	26	火电厂锅炉引风机工作故障分析及对策	9	52
一种冰箱压缩机加速寿命试验系统研究	5	39	一种负压式微风速标定装置的试验研究	10	7
大型往复压缩机稀油站润滑系统的故障 分析与改造	5	46	离心鼓风机和离心压缩机的性能预测	10	24
联轴器对压缩机轴系扭振的调节研究	5	49	基于 FLUENT的通风机扩散筒数值模拟 与研究	10	38
H22III-165/320型压缩机连杆瓦失效的 原因与对策	6	44	轴流风机叶片切割性能的计算方法	10	42
培尔顿式膨胀-辅助压缩机在制冷系统 中的研究	7	1	风量旁通对专用空调机影响分析与试验 研究	11	5
螺杆压缩机排气腔气体的数值模拟	8	29	对旋轴流风机三维流场的非定常数值模拟 研究	11	19
大排量高压空气压缩机组研制	8	37	离心压缩机注水技术的应用	11	48
超高压压缩机气缸螺栓疲劳寿命评估	8	43	基于 CFD的空调用轴流通风机性能预测及 试验对比	12	5
压缩机环状阀流量系数数值研究	9	27	泵		
Dw-160/4.5活塞式空压机活塞杆断裂 原因的力学分析	9	46	新型压电无阀微泵效率分析及试验研究	1	10
叶片铰接滚动转子压缩机主要零部件的 强度分析	11	24	300MW轴流式核主泵模型内流测量方案 探讨	1	20
低温冷库中压缩机选择及其节能效果探讨	11	42	高压离心泵滑动轴承稳定性分析	1	38
复杂压缩机组轴系扭转振动分析及判定 研究	12	46	离心泵内低浓度固体颗粒运动的数值模拟	2	24
风机			250AYS140F-000型柴油泵运行分析及 改造	2	42
旋涡风机前向和后向叶轮特性对比研究	1	6	进口多级泵国产化转子的改进方案	2	48
基于遗传算法的翼型性能优化	1	15	高压叶片泵流体泄漏研究	3	1
DHP40-15型离心空压机振动分析与故障 诊断	1	50	Ghost离心叶轮内部湍流流动数值模拟	3	19
蜗壳壁厚对离心风机振动噪声影响的数值 研究	2	15	应用滑移网格技术分析多级离心泵的三维 瞬态流动	3	24
电厂轴流风机并联运行经济性研究	2	45	蜗壳形状对高速部分流泵性能的影响	3	40
对风机盘管噪声测试与控制方法的讨论	3	45	小流量给水条件下电站锅炉给水系统调节 特性分析	3	49
离心压缩机末级最佳 D ₁ /D ₂ 值的数值 研究	4	14	50ZB-30C型射流式自吸喷灌泵的设计与 试验	4	1
风力机的翼型弯度对风力机翼型气动性能 的影响	5	17			

题目名称	期	页	题目名称	期	页
替代制冷剂流动沸腾传热实验台设计建造与探讨	7	73	高温离心式冷水机组及其特性研究	10	53
压缩冷凝机组吸气温度及吸气压力精确控制的研究	7	77	蒸发器出口两相时制冷系统动态特性模拟	10	57
蒸发器换热性能研究	7	82	蒸汽滴状冷凝传热机理和实现方法的研究进展	10	63
单压吸收制冷系统气泡泵性能的实验研究	8	49	多孔介质变压吸附过程仿真计算	10	69
细管地板辐射采暖特性试验研究	8	54	食品冻干机冷阱室内气流组织数值模拟及节能优化研究	10	74
毛细管长度对热泵热水器系统动态性能的影响	8	58	封闭式冷却塔冷却水出口温度的建模	10	79
地源热泵地下换热系统热响应测试及分析	8	63	节流短管替代毛细管在家用空调器上的应用研究	10	82
变风量运行方式下除湿转轮瞬态响应性能的影响因素研究	8	66	储水蓄能除霜理论及试验研究	11	55
CO ₂ 跨临界双级压缩带低压膨胀机制冷循环性能分析	8	71	一种全新循环模式的双热源热泵热水器试验研究	11	60
双效溴化锂吸收式制冷机动态特性研究	8	75	水一相变材料复合蓄热装置的温度分布模型研究	11	65
蒸汽、直燃双能源一体化溴化锂吸收式冷水机的开发应用	8	80	空气源热泵热水器能效评价指标研究	11	69
制冷系统安装现场检漏存在的问题与对策	8	85	间隔式喷射热泵流程在多效蒸发中的应用研究	11	74
太阳能冷管吸附床脱附试验及二维模拟	9	58	空调冷却塔变流量的优化研究	11	79
地下水源热泵运行时颗粒粒径对颗粒起动影响的理论分析	9	63	空调器消声实验室的研制	11	84
冷凝法油气回收技术中的油气冷凝特性分析	9	67	太阳能一地源热泵系统运行特性的试验研究	12	52
辅助散热对地源热泵地埋管换热器换热效果改善的分析	9	71	热管废热回收蒸发器在浊水余热回收中的应用	12	58
闭式冷却塔内换热盘管的热传递影响因素分析	9	75	二氧化碳热泵热水器水箱温度对系统性能的影响	12	62
一种节能型空调系统的设计思路和计算方法探讨	9	79	地下水渗流对地埋管传热影响的理论分析	12	68
空气源热泵空调的一种新型除霜控制模式	9	83	喷雾冷却塔气水比和截面风速对冷却效率的影响	12	72
			冰蓄冷空调系统控制策略的比较探讨	12	76
			飞机地面加液冷却车的应用与发展	12	80

(上接第 38 页)

- [3] 苏铁熊. 车用柴油机曲轴结构有限元分析 [J]. 柴油机设计与制造, 2002, (2): 15-17.
- [4] 郝志勇, 韩松涛. 6102B型柴油机曲轴三维有限元模态分析与实验研究 [J]. 农业机械学报, 2001, 32(4): 74-77.
- [5] 邵蕴秋. ANSYS^{8.0}有限元分析实例导航 [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2004.
- [6] Bickley I D, Olier V, Fessler H. Stress and Deformations in Overlapped Diesel Engine Crankshafts-Part Evaluation of Results [J]. MechE, 1998, 212(D4): 255-270.
- [7] Henry J P, Toplosky J, Abramczuk M. Crankshaft Durability Prediction A New 3-C Approach. SAE Paper 920087, 1992.
- [8] Henry J P, Toplosky J, Abramczuk M. Crankshaft Durability Prediction A New 3-C Approach. SAE Paper 920087, 1992.
- [9] 叶晓琰, 许国乐, 蒋小平. 基于 MSC 有限元分析的五缸往复泵曲轴疲劳强度校核 [J]. 流体机械, 2008, 36(10): 50-53.

作者简介:张生昌 (1956-), 男, 教授级高工, 主要从事容积泵开发的研究, 通讯地址: 310014 浙江杭州市浙江工业大学工业泵研究所。

《流体机械》2010年第 1~12期目录索引

题目名称	期	页	题目名称	期	页
压缩机			周向变曲动叶级间非定常流动的数值研究	4	8
应用动网格技术模拟分析滚动转子压缩机的瞬态流动	1	11	风速对垂直轴风力机风轮气动性能的影响	4	45
加氢裂化装置氢气压缩机润滑系统的改造	1	43	前向离心风机采用串联叶片叶轮降噪的试验研究	5	1
弯曲叶片对跨音轴流压气机性能影响的数值研究	2	13	新型置换通风系统耦合作用机理分析研究	6	1
工业压缩空气系统优化潜力研究	2	49	轴流前弯叶轮叶顶流场特征分析	6	6
两级旋叶式膨胀机动力特性的理论研究	3	17	非设计工况下叶片前缘气膜冷却作用的数值分析	6	11
影响往复式压缩机关联维数提取的因素分析	3	33	商用软件在某离心叶轮研发中的差别	6	41
滑片式压缩机在机载制氧系统中的应用	4	50	不同湍流模型在离心压缩机叶轮内流场数值模拟中的比较研究	8	22
基于 MATLAB 的全封闭涡旋压缩机性能的仿真	5	18	不同紊流模型对预测单级轴流压气机性能曲线的影响	8	45
橡胶厂压缩空气系统节能技术探讨	5	42	低压轴流风机设计参数对紊流噪声的影响	9	19
螺杆压缩机壳体的设计优化	7	8	轴流风扇两种扭叶片设计方法及其气动性能的比较	9	24
基于 MATLAB 遗传算法工具箱的组合涡旋型线优化	7	24	炼钢转炉二次除尘系统风机形式比较	9	59
基于 LabVIEW 的往复式压缩机微机监测与控制系统设计	7	45	直升机用轴流风机变工况性能研究	10	7
甲醇 C102B 新鲜气压缩机活塞断裂事故原因分析及对策	7	48	CFD 仿真在轴流式灭火风机流场优化设计中的应用	10	33
基于泛函的通用涡旋型线几何理论研究	8	18	垂直轴风力机研究进展	10	39
一种涡旋压缩机的圆弧线段等壁厚组合型线	8	27	离心风机三维参数化建模平台开发研究	11	9
K-5101/A 压缩机管道振动分析及改造	9	47	户式干盘管十独立新风系统冬季运行性能试验研究	12	1
全无油喷水单螺杆压缩机的研发与应用	10	51	空调室外开式轴流风机数值模拟与性能预测	12	5
基于 LabVIEW 的空气压缩机主机性能测试系统	11	49	高炉鼓风机喘振控制与优化设计研究	12	13
风机			国内外通风机能效标准研究现状与对比	12	33
颗粒浓度对离心风机磨损的影响规律数值研究	1	15	泵		
轴流式通风机离散噪声的大涡模拟研究	2	18	大型斜式轴流能量泵装置特性研究	1	1
翼型厚度对风力机翼型气动特性的影响	2	30	单齿差内啮合齿轮泵降噪的研究	1	8
倾斜蜗舌前向离心风机配置简易消声器降噪的试验研究	3	7	300MW e 级核电站主泵流固耦合传热研究	1	19
地铁活塞风井及迂回风道速度场特性研究	3	22	第三代反应堆主泵的发展现状及展望	1	31
无蜗壳离心通风机性能研究	4	4			

题目名称	期	页	题目名称	期	页
一种新型磁力循环泵的设计与测试	1	35	分离机械		
直线电机抽油泵泵阀总成工作性能分析	1	46	PSC-100型导叶式旋风管内的气相流动分析	1	5
井下气液混抽泵外特性实验研究	2	1	流体扰动式油水分离设备研究	2	9
离心泵叶片出口边三角切割方法的研究与探讨	2	5	一种多压缩机并联均油装置的数值模拟	2	23
泵叶轮数值研发理论的若干关键问题	2	35	旋风分离器壁面磨损的数值分析	4	18
计量泵振动机理分析和减振措施	2	45	加强箍结构参数对离心机转鼓应力的影响	4	42
炼厂大型多级离心泵典型故障案例及分析	3	48	基于均匀设计的动态水力旋流器性能影响因素		
制冷混合工质气液相平衡试验用磁力循环泵的			试验研究	5	5
研制	4	1	环形与圆柱形金属橡胶过滤性能对比研究	7	1
复合叶轮对高速部分流泵性能的影响	4	38	滤饼微观结构及其测量结果的分析研究	8	31
球形压水室出流管位置对核主泵性能的影响	5	13	两种不同入口结构型式旋流管内速度场对比	8	38
多级离心泵平衡盘鼓联合平衡装置设计探讨	5	38	减阻杆对螺旋型旋风分离器阻力特性影响的数		
基于 CFD对旋喷泵两种叶片结构的数值模拟及			值模拟	10	18
性能比较	6	21	医用冷冻实验室离心机腔体内样试剂温度试验		
船用消防射流泵流场的数值分析	6	29	研究	11	5
小粒径固液两相流在旋流泵内运动的数值模拟	7	20	用于污泥热泵干化的带式干燥机热力分析	12	44
微型泵的研究与发展	7	32	阀门与管道		
磁力泵运转状态监控系统的研究	7	42	基于 CFD的车载高压气动减压阀流场分析	1	23
应用可控速度矩法设计的喷水推进混流泵			超高压脉冲阀阀体动态强度校核分析	1	38
试验研究	9	1	核电站用核级止回阀的设计	3	42
多级离心泵内部流动的数值模拟与优化	9	31	自力式温控阀流场的数值模拟及优化	4	28
泵出水弯管的性能分析及优化	9	35	常压出口铰接管流阻特性的影响因素及其试验		
HPK-L型热网循环泵的设计	9	40	研究	5	8
锅炉油渣泵温度场分析	9	43	三缸内燃泵配流阀容积效率对整机性能影响的		
基于逆推法的并联泵性能曲线的绘制	10	13	仿真研究	5	29
双蜗壳式双吸离心泵流动特性的数值研究	10	29	大口径蝶阀扭拒试验装置研究	5	45
圆盘泵流动规律研究	10	44	新型铰接式单向阀流场数值模拟分析	6	25
混流泵压缩级对半螺旋形吸入室流场的影响	11	13	裂解炉切换大阀开关不畅的原因分析	6	45
恒功率变量泵的动态特性仿真研究	11	25	管线球阀阀座防火结构分析	6	51
输油泵机组在线性能检测与故障诊断	11	46	考虑阀腔影响的气流脉动模拟改进	7	14
离心泵汽蚀性能改善与基于 CFD的汽蚀性能			阀门流量流阻测试装置数据监控系统研制	7	27
预测研究	12	9	一种平衡式双密封蒸汽调节减压阀的设计	7	38
双蜗壳离心泵径向力数值分析	12	18	射流式自吸喷灌泵回流阀的研究	8	5
无负压供水系统中水泵水锤的瞬态分析	12	26	壳牌煤气化装置中煤粉输送系统特种阀的故障		
特殊爪型真空泵转子型线参数的优化	12	41	分析及国产化进展	8	50

题目名称	期	页	题目名称	期	页
基于材料特性的工业阀门压力试验技术与装置	9	15	卡车运输制冷机组制冷能力的异常分析及诊断	3	50
阀门热喷涂技术研究	9	51	多孔式射流钻头流场数值模拟研究	4	13
超声波检漏技术应用于阀门气密封试验的探讨	9	56	流体机械 CFD中的网格生成方法进展	4	32
埋地管道在地震波作用下的抗震研究	11	21	基于欧拉双流体模型对气固喷射器三维数值仿真	5	24
汽车空调旋转斜盘变排量压缩机用电控阀的关键技术	11	41	超高压纯水射流除漆效率的影响因素及优化设计	5	34
TRT系统煤气快切阀驱动装置的集成设计	12	37	油水乳化液破乳动力学研究进展	6	33
流体密封			摆振磨料水射流切落能力的试验研究	7	4
螺旋槽气膜浮环密封结构参数设计分析	1	27	水射流爬壁除锈实验平台的设计与试验	8	10
光滑平面普通机械密封的设计研究	3	12	应用于油气钻采的磨料水射流喷嘴优化设计与试验研究	10	1
端面弧形浅槽机械密封温度场及变形研究	4	23	射流曝气器最优喉嘴距的试验研究	11	1
应用干气密封解决炼油厂富气压缩机密封泄漏的研究	5	48	国产膜片联轴器的技术及应用进展	11	30
基于 LabView 的机械密封试验数据采集与控制	6	48	工业活塞式冷水机组冷媒系统进水事故的处理	11	52
不同激光表面造型机械密封环的性能试验研究	8	1	制冷空调		
不同型槽端面干气密封的性能对比研究	8	14	用于热泵空调的异井回灌系统理论计算与试验研究	1	50
金属缠绕垫片产品的质量检测与分析	8	42	不同制冷剂在空调冷凝器内换热性能的比较	1	55
金属发泡橡胶复合密封材料的性能研究	9	5	往复加热型双水箱空气源热泵热水器试验研究	1	61
基于高速摄影技术的迷宫流道流场特性分析	9	10	卧式敞开式低温陈列柜送风口结构改进的试验研究	1	67
机械密封端面液膜分析	9	62	低温强热型空气源热泵热水器试验研究	1	72
热冲击对流体静压型机械密封性能影响的研究	10	23	土壤源热泵系统模拟和经济性评估研究	1	76
辐射进料泵机械密封的设计及应用	10	48	毛细管辐射采暖热源方案技术经济分析	1	82
增压泵换向滑阀间隙密封仿真研究	11	17	水平管束低压降膜蒸发换热特性研究	2	53
第三版 API 682标准探析	11	36	基于 Fluent的水冷板式散热器数值模拟与试验研究	2	57
一种变压力机械密封的研制	12	23	建筑室内人员密度对新风量指标的影响特征分析	2	61
醋酸反应釜搅拌器机械密封运行周期可控的成功探试	12	30	置换通风条件下污染物分布特性的模拟研究	2	67
喷射设备与其它			某节能示范项目土壤源热泵方案设计及其经济性分析	2	73
单进口压力漩流喷嘴雾化半角仿真计算研究	2	27	智能控制多功能节能冷热电器的研制	2	79
基于优化炭黑密相气力输送系统的设计	2	41	对既有建筑改造节能潜力分析的几点思考	2	82
WFGD水力旋流器中石灰石颗粒分级试验与数值模拟	3	1			
粘度对液一液旋流器内部流场及分离效率影响的仿真分析	3	28			
螺旋扭曲扁管换热器的研究进展与工业应用	3	37			

题目名称	期	页	题目名称	期	页
冬季大空间室内两种典型气流组织的试验研究	3	53	水-相变材料复合蓄热装置的充放热特性研究	7	59
变风量对大中型风冷热泵结霜工况性能的影响	3	58	空调箱表冷器性能仿真模型研究	7	63
CO ₂ 气体冷却器的性能模拟与优化计算	3	62	半导体制冷器制冷性能的综合影响因素探讨及其优化设计分析	7	68
泵供液式制冷用空气冷却器制冷剂侧性能试验的方法的研究	3	67	除湿热泵热水系统的热力性能研究	7	73
空调水系统变流量的运行特性	3	71	冷藏集装箱全自动热工性能测试室研制	7	78
空调房间内污染物分布特性的模拟研究	3	76	制冷装置故障模拟试验台及其计算机参数测量软件的设计	7	81
基于溶液除湿的混合式空气调节系统	3	81	异井循环地源热泵系统地下换热特性研究	8	53
直接蒸发冷却器填料性能的研究	4	53	氨水精馏效果及其对氨水吸收式系统性能影响的试验研究	8	57
洁净空调室的现场实测、调整技术及性能研究	4	58	基于 CFD 的学生宿舍通风方式研究	8	61
两级烟气废热热管溴化锂制冷机低压发生器-冷凝器启动特性	4	63	地源热泵 U 型垂直埋管传热特性的研究	8	66
土壤源热泵空调系统在武汉地区的经济性研究	4	67	带有组合式热管蒸发器的生活浊水余热热泵热水器的稳态仿真研究	8	73
辐射空调末端的焓湿分析与评价	4	71	结霜工况下空气源热泵动态特性数值模拟	8	79
一种高温制冷离心压缩机开发与研究	4	74	基于仿真的 R417A 热泵热水器蓄热水箱优化设计	9	64
一种新型太阳能多功能热泵系统焓湿分析	4	80	小型变制冷剂流量制冷循环实验台设计	9	69
一种吸收式机组液体分布装置研究	5	52	复叠制冷系统热力分析与冷凝蒸发器冷凝温度的优化	9	73
单级氨水吸收式制冷机试验台性能研究	5	63	多元平行流式冷凝器的仿真与优化	9	79
商用跨临界 CO ₂ 水-水热泵热水器系统特性试验研究	5	56	R417A 热泵空调器运行特性分析	9	83
再循环冷却塔辐射供冷的试验研究	5	67	变频滚动转子压缩制冷系统 ⁰ 过热度性能影响试验研究	10	53
R134a、R417a 和 R22 用于空气源热泵热水器的性能研究	5	72	使用定频压缩机的空气热源泵热水机最大负荷工况的研究	10	58
污水源热泵系统在北京市应用的综合评价研究	5	77	薄膜式机械通风冷却塔的性能优化	10	61
CFD 在提高部分负荷冷凝器性能上的应用	5	81	百叶窗形式对蒸发空冷器迎面风速的影响	10	65
两级复叠式低温预冷设备的理论分析及试验研究	6	55	制冷剂气体水合物蓄冷工质的试验研究进展	10	70
地理管热响应测试及数据分析方法	6	60	差流膜法除湿器空气处理过程的焓湿分析	10	74
实心圆锥喷嘴喷雾单相区冷却性能模拟研究	6	64	浴室废水余热回收热泵热水系统的焓湿分析	10	74
蒸发式冷气机性能评价指标及其试验方法	6	69	变制冷剂流量制冷系统运行稳定性试验研究	11	55
空调器压缩机配管有限元建模研究	6	74	R22 与 R744 空气源热泵热水机组的对比	11	59
蒸发式冷凝器在食品制冷设备改造工程中的应用研究	6	78			
某制冷压缩机爆炸事故的分析	6	82			
数码涡旋多联式空调系统制热运行特性试验研究	7	53			

(下转第 80 页)

全国的热水量年均每吨热水再比普通热泵节省 4 度电,这是极其可观的数字。节电 1 度,减少 0.9 kg CO₂ 排放,其减少 CO₂ 量将非常巨大,社会效益明显。

5 多功能热泵热水机的应用示例

在对某浴室的节能改造中应用到了多功能热泵热水机,应用示例见图 2。

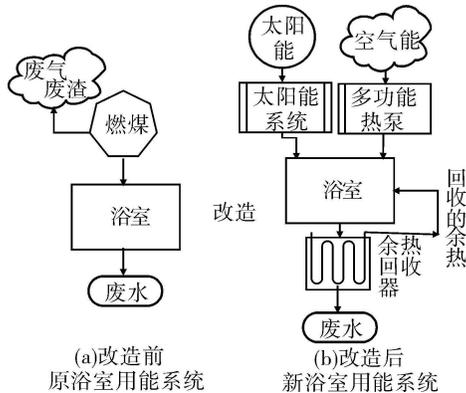


图 2 新旧浴室系统对比

原浴室采用燃煤锅炉加热水至水蒸汽,然后水蒸汽与自来水在水箱内混合成 43℃ 左右的洗浴水,据统计浴室每天开放时间为 4h。每天燃煤排放大量的 CO₂ 量、SO₂、粉尘及灰渣。采用燃煤锅炉热效率低下,造成能源的浪费,且给环境带来很大的污染。

改造后,采用了以太阳光能和空气能结合使用制造热水,并通过余热回收装置回收,排出的废热水中的热量。太阳能系统受日照影响比较严重,通过采用多功能热泵可以完全弥补太阳能的不足,在太阳能日照不足或者完全没有日照的情况下,采用多功能热泵来满足浴室的热水使用,同

时,多功能热泵热水机还可以在夏季向浴室提供空调功能,冬季提供供暖功能。既满足了使用,又节约了能源,更有效地降低了对环境的污染。目前改造后的浴室系统正在测试使用阶段。

6 结语

对于夏热冬冷地区,不仅有建筑的节能改造,而且采用高效节能的电驱动的多功能热泵来替代原有的燃煤、燃气、电锅炉供暖及提供生活热水的应用,是一种很有效的节能措施和手段。

本文提出的多功能热泵热水机,具有高效多功能的特点,又具有较好的除霜功能,完全可以适应于夏热冬冷地区的用能改造。

参考文献

- [1] 樊高定,江斌,陈则韶,等.一种直热式冷暖空调热水三用机的研究[J].流体机械,2007,35(7):47-52
- [2] 陈则韶.一种四季节能冷暖空调热水三用机[P].实用新型专利:02116049.X,2002-12-18
- [3] 陈则韶.一种双效四季节能冷暖空调热水三用机[P].实用新型专利:00264455.X,2000-12-05
- [4] GB/T 18430.1-2007,蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组[S].
- [5] GB/T 21362-2008,商业或工业用及类似用途的热泵热水机[S].
- [6] 史敏,张秀平,钟瑜,等.易于除霜的多功能热泵热水机[P].发明专利,申请号:200810244379.5

作者简介:刘永(1973-),男,从事特种机电工作,通讯地址:210006 江苏南京市正学路 1 号(中华门外)海军代表室。

(上接第 85 页)

题目名称	期	页	题目名称	期	页
高温冷水机组的特性试验研究	11	64	热离子制冷技术研究进展及分析	12	54
立式蒸发式冷凝器水膜流动特性试验研究	11	67	复合供能系统在公共浴室升级改造中应用	12	60
基于临界水力梯度的地下水热泵取水量研究	11	72	针翅管式相变蓄能设备蓄热放热性能的数值模拟	12	64
R152a 与 R134a 混合制冷剂替代 R22 的可行性研究	11	77	高速铁路客车空调负荷的非稳态方法计算	12	69
热泵热水器蓄热水箱的漏热损失分析	11	81	吸收式热泵回收电厂余热预热凝结水的可行性研究	12	73
地源热泵和毛细管吊顶辐射采暖系统启动过程					
联合供热特性试验研究	12	49	多功能空气源热泵机组基本原理与应用	12	77