

Journal of HV&AC

ISSN 1002-8501
CN 11-2832/TU
CODEN NUKOE7



暖通空调

HEATING VENTILATING & AIR CONDITIONING

5
2016

主办 亚太建设科技信息研究院 中国建筑设计研究院 中国建筑学会



VOL 46

GREE 格力
让世界爱上中国造

格力·金贝 精彩“贝”出

只有贝壳，才能孕育晶莹的珍珠，
闪烁璀璨的光华。

格力·金贝，
集合多项先进技术，领耀科技创新，演绎空调传奇！



格力官方商城二维码



贝智能

WiFi物联
舒适生活尽在“掌”握



贝舒适

双级压缩
更快更省更强劲



贝健康

高效去除PM2.5
洁净空气畅快呼吸



贝节能

节能专家智控系统
全节能状态运行

国家期刊奖获奖期刊

百强报刊

中国期刊方阵期刊

建设部优秀期刊

中国建筑科学类核心期刊

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中国期刊全文数据库收录期刊

国际建筑文献数据库 ICONDA 收录期刊

国际制冷学会 Fridoc 数据库收录期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

暖通空调

(月刊)

NUANTONG KONGTIAO

第46卷第5期

(总第317期)

2016年5月15日出版

创刊年份:1971年

主管单位:住房和城乡建设部

主办单位:亚太建设科技信息研究院

中国建筑设计研究院

中国建筑学会暖通空调分会

协办单位:中国勘察设计协会建筑环境与设备分会

主 编:刘承军

编辑出版:《暖通空调》杂志社

100120 北京市西城区德胜门外大街 36 号

凯旋大厦 A 座 4 层

电话:(010)88361727(社长/主编)

68316357(编辑)

88362746(查询)

68363186(广告)

68362755(邮购)

传真:(010)88373572

投稿网址:<http://www.hvacjournal.cn>

电子信箱:hvac@cadg.cn(编辑部)

nktk@cadg.cn(经营部)

印 刷:精美彩色印刷有限公司

国内总发行:北京报刊发行局

订阅处:全国各邮电局

邮发代号:2-758

定 价:20.00 元

国外总发行:中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

国外发行代号:4708M

中国标准连续出版物号:ISSN 1002-8501
CN 11-2832/TU

广告经营许可证号:京西工商广字 0423 号

中国科学技术期刊编辑学会会员编号:113bj013500

如发现本刊印刷装订质量问题,请与本刊联系调换。



爱书人 爱森林

www.greentopics.cn



目 次

地 铁 工 程 暖 通 空 调 技 术

栏首语 (1)

高速模式下地铁隧道空气动力学效应断面优化分析

刘俊 车轮飞 (1)

青岛地铁 1 号线跨海隧道通风设计

郝世杰 (7)

武汉轨道交通 7 号线越江区间通风系统研究

陈玉远 (11)

三维 n 连体模型在地铁工程空气流动数值模拟中的应用

王奕然 刘 垚 祝 岚 张 成 李炎锋 (17)

武汉东湖隧道通风方案研究

胡清华 (22)

地下交通综合体地面风亭存在问题及解决方案探讨

王胜男 巩 云 (27)

地铁车站通风空调工艺控制设计若干问题探讨

李森生 (32)

某地铁车站制动电阻柜室超温分析

贺利工 王静伟 廖佳仪 (36)

地铁隧道通风加压喷嘴设置方案分析

廖 凯 (39)

新型风机叶片的研发及其在武汉地铁工程中的应用

向清河 黄 亨 陈三强 吴天超 乐雅雯 马联合国 (43)

专 业 论 坛

通风用空气过滤器的细颗粒物(PM_{2.5})过滤效率研究

涂 有 涂光备 张 鑫 (49)

封闭式汽车库通风量计算探讨

倪 龙 刘可以 王文静 吉 劼 姚 杨 (55)

变 PMV 控制对空调能耗的影响分析

蒋志恒 张明媛 袁永博 (62)

王庆丰 杜红波 刘进荣 张广耀 李德英 (67)

设计参考

北京清华长庚医院暖通空调设计

韩佳宝 贾昭凯 于丽华 刘建华 (70)

大连某医院建筑冷热源方案设计

车国平 (76)

技术交流

数据中心冷水系统自然冷却节能分析

张素丽 (80)

国内分户热计量方法技术浅析

林文卓 (84)

广州某宾馆集中空调系统性能评估及改造建议

闫军威 刘志斌 (89)

专题研讨

室内环境热舒适与热健康客观评价的生物实验研究

李百战 杨旭 陈明清 喻伟 杜晨秋 刘红 (94)

基于等效温度的工位空调环境下热舒适区研究

任雨婷 端木琳 金权 (101)

室内散热器供热系统的鲁棒控制

王津利 王雅然 张欢 (108)

基于小波分解和支持向量机的办公建筑空调负荷预测

周璇 刘庆典 闫军威 (114)

运行管理

供暖系统分时分区运行节能分析

关银俊 邵宗义 宋孝春 张迪 (119)

赋闲随笔 (123)

简讯 中国制冷展全国设计院总工观摩团系列活动举办 (31)

会讯 第12届世界过滤大会在台北召开 (42) 第8届既有建筑改造技术交流研讨会举办 (48) 2016中国制冷展专题研讨会在北京举行 (79)

2016年中国制冷展主题论坛在北京举行 (122)

作者更正 (54)

《暖通空调》编审委员会

(以姓名笔画为序)

名誉主任委员:吴元炜

主任委员:吴德绳

副主任委员:江亿 罗继杰 徐伟
潘云钢

顾问:马仁民 王唯国 田胜元 许钟麟
孙延勋 李志浩 李娥飞 宋宏光
张永铨 范存养 胡仰耆 高甫生
郭骏

委员:丁力行 于松波 于晓明 王钊
王清勤 王随林 王曙明 方修睦
石文星 龙惟定 叶鸣 叶大法
由世俊 付林 冯国会 戎向阳
朱建章 朱颖心 伍小亭 刘鸣
刘明生(美) 刘承军 刘艳峰
关文吉 许文发 李国繁 李兴国
李永安 李百战 李先庭 李兆坚
李安桂 李国庆 李国繁 李著萱
李德英 杨国荣 杨昌智 杨爱丽
吴大农 邹瑜 邹平华 沈晋明
宋孝春 宋高举 张旭 张杰
张吉礼 张建中 张寅平 张锡虎
陈超 陈友明 陈建新 陈焕新
林向阳 林海燕 季伟 金丽娜

郑纯友 赵鉴 赵旭东(英)
赵建成 胡松涛 姚杨 姚国梁
夏令操 夏卓平 徐明 徐文华
徐宏庆 徐稳龙 黄维 黄翔
曹阳 龚延风 崔跃 路宾
裴清清 冀兆良

《暖通空调》杂志社

社长/主编:刘承军

副社长:刘学民

名誉主编:王曙明 杨爱丽

副主编:于松波 胡竹萍

编辑部主任:李丽萍

编辑:杨爱丽 刘学民 于松波
胡竹萍 李丽萍 龚雪
邢雅熙

技术编辑:陈晓梅

经营部主任:姜燕梅

事业发展部主任:龚雪

本期责任编辑:龚雪



声 明

1 本刊已加入《中国学术期刊(光盘版)》、中国期刊网(<http://www.chinajournal.net.cn>)和万方数据(ChinaInfo)系统科技期刊群。本刊支付给作者的稿酬中包括上述电子版和网络版的作者著作权使用费。如作者不同意将文章收入此类数据库,请在来稿首页的显著位置作出书面声明,本刊将作相应处理。

2 本刊商请投稿作者给予本刊自稿件发表之日起为期一年的专有出版权,如投稿作者未作特别声明,则视为同意此项授权。

《暖通空调》杂志社