



特灵动态(P3-P4)

产品和技术(P5-P6)

- 高雅会所的品质之选
- 全天候的绿色空调系统—地源热泵系统

服务专区(P7-P8)

- 甲流肆虐，空调系统是帮凶还是卫士
- 特灵AerisGuard™暖通空调清洁保护方案

节能论坛(P9-P10)

- 节能改造从何入手？—电平衡测试告诉你



特灵空调系统(中国)有限公司
地址：上海市黄浦区西藏中路268号来福士广场10楼
总机：86 21 53599566 邮编：200001
网址：www.trane-china.com

Making Buildings Better and Greener
赋予建筑生命力

灵犀一点，联动你我

各位《灵动》的读者，

大家好！当金融风暴，甲流爆发等事件尚未尘埃落定时，转眼间我们又站在了辞旧迎新的关口。逝去的2009对于中国乃至世界都是一个值得纪念的年份，全世界人民共同对抗一个挑战——全球金融危机。无论国家、企业还是个人都在自己的领域里坚守着，努力着……

2009年对于特灵是一个里程碑的年份，在金融危机，市场萎缩的严酷市场条件下，我们依然取得了骄人的业绩，全年销售比2008年增长近10%。同时，我们还完成了一次重大的业务重组，即特灵空调与原英格索兰旗下的气温控制技术部合并组建“温控系统技术部”。新组建的部门拥有特灵（Trane）、哈斯曼（Hussmann）、冷王（Thermo King）三个著名品牌；业务涵盖室内舒适空调系统、冷柜以及运输工具空调系统。在新的业务架构下，我们能够为客户提供更加全面完整的气温控制解决方案。

全球变暖是近年来大家热议的话题。09年的最后一个月里，全世界的目光都聚焦丹麦哥本哈根，在这里，全球政要、环保人士都积极参与到有关应对气候变化的国际磋商和讨论中，无论发达国家还是发展中国家都充分认识到节能减排的重要性。作为占建筑能耗60%的暖通空调系统，节能工作任重而道远。特灵公司一直积极投身节能环保工作，从产品研发、

生产、销售到服务各个环节严格执行国内国际环保标准，在中国及亚太地区树立了许多标杆性节能示范项目。

前面提到2009年甲流爆发，至今这个问题仍然困扰并考验着各国的卫生部门。现在我们大家都有戴口罩防流感的意识，但是试想如果你在办公室里也必须一直戴着口罩那是多么不舒服的一件事情。长期以来人们对于空调系统的保养意识淡薄，觉得空调只要能开出来用就可以了，殊不知庞大的空调系统如不定期清洁保养，将会变成藏污纳垢、滋养病菌的温床。本期《灵动》里我们跟各位介绍了特灵的一项空调系统清洁保护方案，希望您能关注空调系统的日常维护，使之成为您的健康卫士，而不是传播病毒的帮凶。

最后祝福大家新的一年身体健康，万事如意！

英格索兰温控系统技术部
特灵空调及哈斯曼业务中国区总裁
汤琪



① 烟台年会

② 2009年9月14日,环境国际公约履约大楼(4C大楼)启用仪式在北京举行。特灵作为环保大楼的唯一空调供应商受邀参加了全球环境合作高层论坛暨4C大楼启用仪式,并为特灵空调在4C大楼中的永久展厅揭幕。环境保护部部长周生贤、意大利环境领土与海洋部部长普雷斯蒂贾科莫、《蒙特利尔议定书》多边基金执委会主席阿马赞等共同出席了启动仪式。

此次合作的渊源起于2007年3月,特灵空调与中国国家环保总局签署了合作协议。根据这份协议,特灵将为中国环境保护履约中心大楼提供世界一流的高效节能的空调产品和系统,其中包括当今世界上能效最高的三级离心式冷水机组和构建大楼集成舒适系统的关键设备。历时两年的施工建设,这一标志着中国节能环保的最佳实用技术运用的工程终于圆满完工并投入使用。



② 全球环境合作高层论坛暨环保大楼启动仪式

① 09年10月下旬,“全国建筑环境与设备第三届技术交流大会”在烟台召开,该会议由“中国勘察设计协会建筑环境与设备分会”主办,共有400多名暖通设计师参加。为加强与设计师的交流与沟通,特灵空调特别参与了这次活动,希望以此为起点,与作为推动行业发展的核心群体的暖通设计师们开展更为紧密地联系。

大会中,特灵空调中国区产品与系统应用总监施敏琪接受了《建筑环境&设备》的采访,他说:“特灵公司一向认为,在设备的应用方面应该多与具有话语权的设计师进行更多的沟通与探讨,这也正是我们此次参会的目的所在。我们先前为会议作了诸多的准备工作,也在大会上对暖通空调设计及应用方面的问题与设计人员进行了深入的探讨,受到了设计师代表的认同。能够与设计师产生共鸣将是最让我们感到开心的事。”



④ 万达培训

④ 自去年下半年起,特灵上海分公司售后服务部不定期地对上海万达商业管理公司的机组操作人员开展维保技术的培训,内容为关于离心机、溴化锂机组的原理和保养,而不仅有特灵自己的产品,还涉及其他品牌的冷水机组,甚至没有在中国设立售后服务部的品牌。这样的培训对于众多基层的工程部维修人员来说十分有帮助,因此也吸引了部分来自HOLA以及巴黎春天的工程师前来旁听。

上海万达商业管理公司工程部经理对这样的培训十分满意,他说:“通过这次培训,我们也看到了特灵在空调机组维护方面雄厚的技术实力,让作为客户的我们对于特灵的售后服务更有信心。”

⑤ 凯宾斯基饭店2009年中国区工程年会于12月4日在无锡凯宾斯基酒店举行,特灵作为其全国合作伙伴也受到了邀请,为来自全国18家凯宾斯基饭店及凯燕管理集团的24位工程总监或项目经理们介绍中央空调系统整体节能成功案例。然而认真的工程师们并不满足于单方面的宣讲,却十分踊跃地提出了许多针对性的问题,特灵的节能专家一一作答,使一场研讨会显得更像是答辩会。对于这样的会议形式,大家都非常认可,不仅增强与客户间的交流与互动,也使我们能够更加了解客户的需求。



⑤ 凯宾斯基工程年会

③ 作为上海世博会论坛的重要组成部分,省区市世博专题论坛此次来到了素有“中国十大魅力城市”之一的浙江湖州。此次论坛主题为“绿色生态与宜居城市”,来自联合国环境规划署、国家住房和城乡建设部、国家环境保护部、上海世博局、省市领导,以及企业界、新闻界的两百多位嘉宾出席了本次论坛。

作为全球领先的节能空调典范,特灵空调产品被应用于上海世博会中最重要的两个永久场馆——中国馆及世博演艺中心,因此也特别受到了邀请。会上,特灵空调亚太区总裁阮建平发表了演讲。他表示,目前全世界正面临着严峻的能源消耗问题,空调企业肩负着节能减排工程中首当其冲的责任。节能、环保将成为空调行业发展的主流导向,助力推广绿色建筑,从而营造一个和谐美好的居住环境、推动城市经济的可持续发展。



③ 特灵亚太区业务总裁阮建平发表演讲



⑥ 特灵空调楼宇节能技术亮相国内最大节能展示馆

⑥ 日前,国内最大节能展示馆,上海科学节能展示馆在上海花园坊节能环保产业园正式开馆。特灵空调作为大型中央空调企业代表特别受邀参展,这是继去年九月参与在北京落成的环境国际公约履约大楼节能环保展示之后,特灵又一次与政府合作,分享其在空调节能领域的突出成就及先进科技。

上海科学节能展示馆是目前国内展示面积最大、展项最齐全、展示节能技术最先进的公益性节能和新能源技术产品的常年科普展示平台,一共分为8个展区。特灵展位位于“楼宇节能”部分,以一整面互动展示墙生动、直观地阐明了特灵“中央空调系统整体节能”的理念。从展示墙上可以看出,相比常规的设计系统,“中央空调系统整体节能解决方案”是将主机、水泵、冷却塔及末端设备的整体能耗都考虑在内,通过大温差、一次泵变、冰蓄冷等技术,结合特灵自主研发的楼宇自控系统,大幅度提高系统的运行效率,可降低10%~30%的整体运行能耗。

高雅会所的品质之选

——特灵地源热泵空调系统 AQUA³

随着人们对生活品质要求的不断提高，健身休闲已成为时尚。结束一周繁忙高压的工作，身为某著名美资公司销售总监的 James 最爱去的就是自家别墅附近的张江紫园会所内健身，这里不仅装修雅致，还配备了特灵 AQUA³ 地源热泵空调系统，体现奢华“气”质。

空调 + 地暖 创造绝佳舒适度

走近紫园会所的大门，立刻感觉与严寒的外界隔离开来。James 脱下厚重的外套，换上轻便的运动服，他喜欢这种舒适的感觉，这里的温度总是那么适宜，因为会所采用的是特灵地源热泵空调系统。健身器械区、体操房、更衣区、休息区及淋浴区的地板下均铺设低温热水地暖，通过 AQUA³ 系统产生的热水注入地热系统中，实现热辐射供暖无吹风感，让人处处感觉温暖舒适。同时相比锅炉提供的水，机组所消耗的能源仅为锅炉的 1/3。

一机多用，提供生活热水

会所中的温水游泳池也让 James 欣喜不已，徜徉在这个只向会员开放的豪华泳池中，心中无比惬意。恒温泳池中的热水也是由特灵中央空调提供，空调系统产生的热源输出能够保证泳池中的水全年恒定在 28℃，同时还能供应泳池淋浴区的生活热水，极高效率地实现一机多用。

环保高效，美观大方

来自美国的 James 非常了解地源热泵空调系统的优势，他的新别墅也准备安装特灵地源热泵空调系统。地源系统最大特点是热源来自温度稳定的地下土壤，从根本上保证了空调机组的运行效率。同时，整座会所里 James 也看不到零零散散的室外机组和室内机组，因为地源热泵机组可置于地下室、车库这样的隐蔽空间，不破坏建筑立面及花园景观，美观大方。大堂采用了特灵超薄的 HFCF 风机盘管，可轻巧地暗藏在天花吊顶中，与会所高雅大气的装修风格融为一体。

结束语

在美国，地源热泵空调的普及率已经达到 40% 以上，是受到美国环保局肯定的节能、环保的绿色空调。特灵公司推出的 AQUA³ 地源热泵空调系统是受美国环保局认证的目前最为节能的绿色空调之一，为建筑营造一个舒适雅致的室内空间，是高雅会所的品质之选。



会所前台



张江紫园会所外观

以上图片由上海卡莱空调设备有限公司提供

案例信息

项目名称：张江紫园会所
建筑面积：约 5000M²
特灵设备：特灵地源热泵主机 AQUA³ 系统及风机盘管

全天候的绿色空调系统 ——地源热泵系统 AQUA³

美国特灵空调公司，作为空调行业绿色环保的先锋，推出地源热泵空调系统。地源热泵空调系统是美国环保局认证的目前市场上最环保节能的空调系统。

高效节能

特灵地源热泵机组能效高达 4.9，全年恒定，超过一般风冷机组节能标准 50%。全热回收模式可供夏季免费制生活热水。

稳定可靠

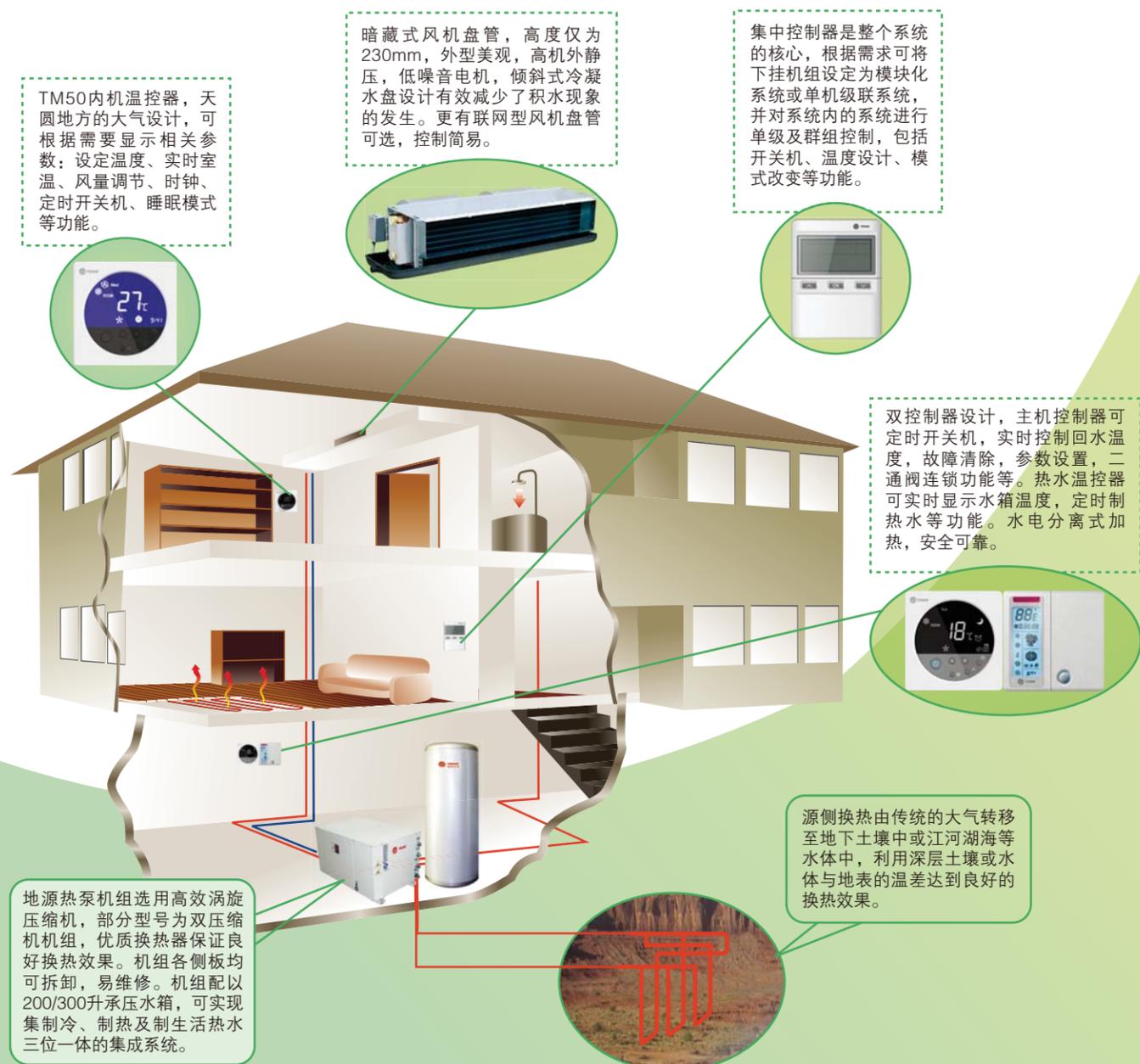
系统通过深层土壤或水体进行换热，不受室外环境变化影响。无化霜问题，即便雨雪交加，也能运行自如。

绿色环保

不向大气中直接排热，减轻空调对温室效应的影响，塑造更加绿色的环境。

和谐美观

主机安放在室内，令建筑外观更加协调自然，没有噪声和排热影响四邻。



甲流肆虐，

空调系统是帮凶

还是卫士？



编者按：2009年，一场甲型H1N1流感伴随金融海啸一起席卷全球，让世界各国卫生部门紧张不已，让普通老百姓谈“流”色变。一时间，大街上、地铁里，戴口罩的人多了起来，大家都想尽办法让自己可以免受流感的“青睐”。

但是，我们不可能永远戴着口罩生活。有没有什么方法可以让我们在舒适的环境里自由地呼吸呢？答案是YES！特灵的“AerisGuard™暖通空调系统清洁保护方案”可以保护楼宇空调系统免受病菌的污染，阻止病毒传播，避免交叉感染，让你始终可以舒畅地呼吸到清新健康的空气。

2008年4月至6月，中华预防医学会委托中国疾病预防控制中心相关专家，在北京、深圳等地展开空调卫生问题专项调研活动。结果发现空调散热片中检出大量病菌，且种类繁多、俨然已成为“病菌集中营”。以北京地区为例：空调散热片中检出细菌最高可达91259个/cm²，平均数值亦达到了3866.48个/cm²，可见空调系统的污染极为严重。

特灵AerisGuard™暖通空调清洁保护方案

是用于保护商务楼宇暖通空调系统免受霉菌、细菌及真菌污染的综合方案。

- 商务楼宇中80-90%的空气是循环的，因此受污染的空调系统会传播病菌
- 甲型H1N1流感的传播途径主要为呼吸道传播，减少病菌在空调系统中的附着，可有效控制其传播，严防室内环境的交叉感染
- 附着在空调热交换器上的污染物会减少出风量，增大风阻，从而增加能耗

从源头着手！特灵AerisGuard™暖通空调清洁保护方案可以去除并清洁空调系统各组成部分的所有污染物，并提供经美国环保署认可持续12个月有效的药膜层保护防止进一步污染。

服务流程：



服务周期建议：
建议每年一次
可延长盘管寿命10年



服务承诺：

- 12个月内微生物数量小于1000CFU/cm²
- 每台机组节约5-10%能源
- 服务后1年内跟踪回访

节能改造从何入手？ ——电平衡测试告诉你

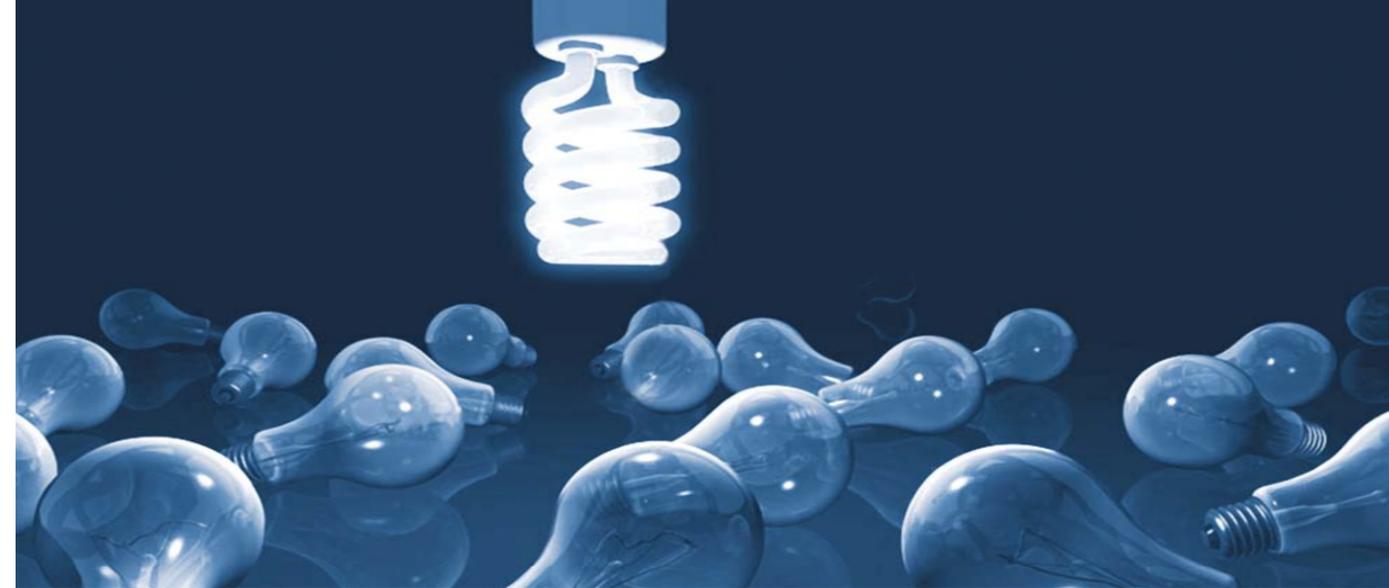
2010年1月，一场针对上海市浦东新区（含原南汇区）的30多家企业的“电能平衡工作推进会”在上海市兴国宾馆召开。这次会议由上海市浦东新区经济和信息化委员会发起，由特灵空调及能源检测认证企业SGS共同承办。来自这些工业系统重点用电企业的60多名节能负责人出席了会议，另外还有一些非工业企业客户也饶有兴趣地前来听会，了解这一相对陌生的专业名词——“电平衡”。

2009年9月，上海市经济信息化委发布了2009年工业系统重点用电企业节能平衡工作的通知。按照节能工作部署，年耗电量为500万千瓦时以上的重点用电企业要在三年内完成电平衡工作，并筛选出132家重点用电企业要在2009年开展电平衡工作。电平衡就是能量平衡，它遵守能量守恒定律，重点研究电能的利用和损耗之间的关系，并通过测试与计算分析，提出怎样合理利用电能和如何逐步走向最优化的途径。

其实，我国早在1978年即开始了对部分工业企业进行电平衡测试的工作，但是由于推广力度低，许多企业的能源管理人员对此仍然很是陌生。目前，大多数企业还是沿用传统的能源管理方法，即简单地抓能源管理和节能技术。在能源管理方面不外乎制定一些规章制度及能源消耗定额；在节能技术上采用一些新技术，推广使用一些节能产品。然而这种分散、直观的管理办法是较不科学和片面的：根据能量守恒定律，对于整个能量体系来说其供配电能与消耗电能应该是相等的。而通常的节能手段只关注到了用电设备的个体，却忽略了能量转换过程中的

损耗，而这些没有被计入的能量实际上具备巨大的节能潜力。通过电平衡测试，能源管理人员可以对整个供电系统和各个用电设备的用能情况有一个细化的了解，这样就能清晰明了地找出设备、工艺及操作等方面导致能源损耗的根本原因，从而制定出科学合理、有针对性的节能方案。

在高楼林立的城市中，中央空调的普遍应用带来的是能源的大量消耗，其建筑单位能耗很高。特别是夏季高温季节，空调大量使用造成夏季高峰用电紧张，空调负荷占电力高峰负荷40%以上。以上海为例，每年每平方建筑面积能耗为120-140kg标准，宾馆、商住楼、大型商厦、高档娱乐场所、公共场所等地的综合能耗（包括水、电、煤/天然气及重/轻油消耗）中，电能占第一位或第二位，每平方建筑面积年用电量为100-200kwh。而在总用电量中，空调通风又占了50-60%，照明占到25-30%。由此可见，中央空调系统的节能潜力十分巨大。



特灵除了是世界领先的中央空调系统设备制造企业外，还是专业的空调系统节能服务公司。可以为企业提供的服务包括能源审计、能耗数据分析、能耗报告及方案设计、节能方案实施到节能量监测等全系列的节能服务，业务涵盖新建建筑节能方案设计和实施以及既有建筑的节能改造。特灵公司设有专门的节能部门，可为客户量身定制全面的中央空调节能方案，运用科学的能源优化技术、先进的楼宇控制系统，配合其高效的产品设备，实现楼宇中央空调系统的‘整体节能’，可降低至少10%~30%的中央空调系统整体运行能耗。

为本次大会提供会场的上海兴国宾馆就是一个非常成功的空调节能改造案例。位于上海领馆区中心的兴国宾馆是一家五星级国宾馆，原先采用的是柴油锅炉来制备生活热水，锅炉效率为88.2%，每天需要消耗至少5吨的燃料。经过改造以后，使用特灵可同时供热制冷的水源热泵主机来代替锅炉，能效提高了4.7倍。经测算，这套系统每年可以节省68.7万元的运行费用，生活热水加热的费用可以省65.5%。



随着能源形势的日趋紧张，随着科学技术的不断发展，随着现代化管理手段的不断完善，企业的能源管理不能停留在原有的水平上徘徊。企业能源管理也应纳入科学化、系统化的管理体系，充分利用系统工程的方法将企业的能源管理作为一个系统来抓，分清主次矛盾，选择最优方案，把有限的人力、物力、财力用到关键部位，使节能效益达到最佳值。然而要想实现这一些目标就需要做大量的基础工作以及大量真实可靠的原始数据，也就是说要进行电平衡测试。只有这样才能把企业的能源管理水平提高到一个新的高度。