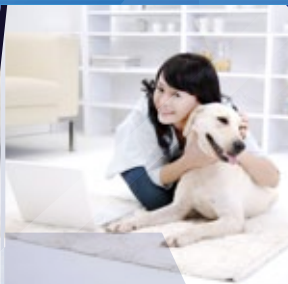




百年特灵

打造健康舒适高效空间



*Making Buildings Better*TM

灵动业内信息 联动你我真情

各位<<灵动>>的读者：

跨过炎热夏季，度过灿烂金秋，不知不觉中，北风渐起，空气中飘来了那熟悉的岁末年味。在这样欢乐祥和的气氛中我们的《灵动》新刊来了……

相信“雾霾”这个字眼在中国被谈论的频率日渐增长，尤其10月底东北地区大面积的雾霾天，让越来越多的人从听说到亲身经历，PM2.5，PM10等专业环境监测数据也成为普通人天天密切关注的信息。象北京上海这样的国际大都市，挥之不去的雾霾天气让许多外国人望而却步，让生活在这个城市的人们惶恐叹息。在中国，不管是政府官员还是平民百姓，在同一个天空下生活的人们，对蓝天的渴望，已经成了一个迫不及待的梦想。如何告别“雾霾”？本刊中我们特别收录一篇题为“寻找治理雾霾的路线图”的文章与大家分享雾霾形成的原因以及世界各国在治理雾霾污染方面的一些有益举措。

特灵作为一家拥有百年历史的公司，在其发展进程中始终秉持为人们创造更美好生活的宗旨。建筑是我们生活的社区的支柱，是人们生活、工作、学习、娱乐和疗养之地；也是为我们挡风遮雨，逃避恶劣天气的庇护所。作为打造高性能建筑的专家，我们训练

有素的专业顾问为您提供世界领先的专业知识和创新技术，为您的建筑提供可靠的性能保证；我们通过最大限度地提升盈利水平、效率和舒适度让您的建筑更好地运转。我们对于建筑孜孜以求的探索和研究可以帮助提高设备、控制装置及系统的寿命，满足建筑需求并不断改善居住者的生活环境。无论外面世界是风、是雨或雾霾，我们的客户每时每刻都可以体验到特灵系统带来的高效、可靠和舒适。

让我们一起关注气候变化和环境保护并且身体力行，从身边小事做起，养成低碳环保的生活方式，相信通过大家的努力，明媚的阳光终会在蓝天重现！

最后祝愿《灵动》的读者身体安康、生活幸福！

黄柏榕

特灵空调中国区总裁 黄柏榕



▲ 重庆中渝国际都会



▲ 社区智慧实践奖

以性能构筑生活 百年特灵支持中国西部大发展

——特灵空调成功赢得重庆中渝都会项目

特灵凭借其产品在节能和稳定性方面的杰出表现，成功赢得重庆中渝都会项目。该项目包括14台离心式冷水机组和2台螺杆式机组以及所有的末端设备，合同金额高达数千万人民币。这是特灵继重庆江北嘴中央商务区项目和瑞安新天地等项目后在重庆地区城市综合体项目的又一成功案例。截止9月份，该项目的所有主机设备均已完成交付。

中渝都会是由香港上市企业重庆中渝置地重金汇聚多家国际知名设计团队和管理团队，于国家级重点试验新区重庆两江新区核心的新牌坊中心位置，倾

力打造的一座世界级城市综合体。该项目集甲级写字楼、超五星级铂金酒店、生活品味型商业、国际精品公寓等业态于一体。项目建成后，将成为重庆两江新区最大的商业综合体。

特灵中国区总裁黄柏榕先生表示：“作为百年品牌，特灵通过提供性能、创新、承诺和知识让人们的生活更加美好，使我们的客户每时每刻都能体验到特灵的空调系统带来的高效、可靠和舒适生活。与此同时，我们也一直致力于帮助建筑的拥有者和使用者提高效率和盈利水平。”此次，特灵空调能够从众

多竞争对手中脱颖而出，并最终赢得该项目，也得益于项目的业主曾经在93年购买过特灵的离心机产品，且在20年的使用过程中从未进行过维修，从而为特灵产品的过硬品质投上了信任的一票。

随着国家西部开发的进一步推进，西部重镇成都、重庆等地的大型商业开发项目不断涌现。除了重庆地区，特灵在成都市场城市商业项目中也硕果累累，已先后承接成都希顿广场、奥克斯广场、星光三越、珠江新城等大型项目，以期通过自己高效、可靠和节能的空调解决方案助力中国西部大发展。

推动绿色制造 英格索兰中国荣膺“社区智慧实践奖”

在《ECO-NOMY碳商》杂志主办的“中国CSR20年”论坛上，英格索兰中国凭借在可持续发展战略的制定，以及这一战略在业务发展、产品和服务创新、生产运营等领域的卓越贯彻和执行，荣膺“社区智慧实践奖”。

作为一家全球领先的多元化工业公司，英格索兰是最早在中国开始实施节能和系统优化工作的外资企业之一。多年来，公司也始终致力于可持续发展的不断探索与实践。除了为客户提供节能高效的产品以外，公司在日常的运营管

理中充分贯彻着“绿色、精益”的理念。公司内部有三个消化CSR目标的维度：第一个是EHS，即环境健康安全；第二个就是能源效率，因为公司的产品不管是空压机还是空调，都跟能源效率密切相关，所以只有在内部实现了优秀的能



▲ 特灵受邀参与香格里拉内部研讨会并发表演讲

源效率，才谈得上给客户相关的价值服务；第三个部分就是精益运作，也就是通常说的卓越运营 (OpEx)。

除了在工厂层面所做的节能减排与精益生产变革以外，英格索兰还不断地挖掘客户在节能环保上的潜在需求，并通过合同能源管理，针对不同客户的需

求给出了“定制化”的解决方案。“家乐福超市的节能改造项目就是典型地问‘节能要效益’。英格索兰每年为客户实施的各类节能项目，实现节能超过4万吨标准煤，减排二氧化碳98万吨以上，这相当于英格索兰每年为社会种植了88万棵树。”

凭借企业战略与可持续发展战略的有效结合与贯彻实施，英格索兰以自己的方式走出了一条推动“绿色制造”的发展之路，并将继续秉承可持续发展的长期承诺，为中国的环境、经济、社会发展做出持续贡献。

特灵助力香格里拉集团在中国的扩展

日前，特灵牵手香格里拉国际酒店管理集团成为其所有在中国大陆新开发酒店项目的冷水机组唯一供应商，合作期限到2016年，项目涉及香格里拉在南京、秦皇岛、合肥、南昌等城市的17家新酒店。

总部位于香港的香格里拉酒店集团是亚太地区最大的豪华酒店集团之一，同时也是世界上公认的最佳酒店产权和管理公司之一。香格里拉酒店集团的80家城市及度假酒店遍布亚太地区、北美、中东和欧洲，客房总数已超过32,000间。特灵与香格里拉的接触始于1995年，从1999年开始参与一些酒店项目投标，先后获得了深圳香格里拉，西安香格里拉，苏州香格里拉和扬州香格里拉酒店等项

目。其中扬州香格里拉酒店项目更以提供创记录的高效离心机组大大地降低了能耗至0.54千瓦/冷吨，极大缩短了酒店的投资回收期。特灵中国区总裁黄柏榕说：“我们非常荣幸能够参与到香格里拉在中国的发展之中，作为全球暖通空调行业的领军企业，特灵今年正好迎来100周年华诞，一直以来，特灵通过提供卓越的性能、创新、承诺和知识为我们的客户创造价值，很高兴香格里拉集团能够认可我们这样的价值。”

除了项目上的合作，从2006年开始，香格里拉就邀请特灵参与其集团内部的总工程师培训。该培训是香格里拉集团内部各酒店工程技术人员交流学习的平台，特灵受邀作为培训师讲解空调

相关知识。今年4月底香格里拉在温州举行的2013工程部研讨会也邀请了特灵参与，特灵专业人员跟集团内各酒店的工程人员分享了有关空调维修及冷媒方面的知识。

特灵作为全球领先的暖通空调企业，享有业内最丰富的知识和经验，对产品和服务充满热情，以满足客户需求为承诺，始终致力于提升客户建筑内人们的生活品质，营造安全、舒适和高效的环境。特灵与许多知名酒店集团保持长期的战略合作关系，他们包括：Kempinski、Marriot、Ritz Carton、Hyatt等。特灵将不断优化其酒店空调系统解决方案，为酒店客户带来更高的效率和更多的利润。

“百年创新 携手共赢”

特灵2013经销商大会隆重召开

从年中开始，以“百年创新，携手共赢”为主题的特灵年度经销商大会陆续在各大区举行。首先开幕的是在洛阳举办的北区经销商会和在舟山举办的东区经销商会。与往年相比，今年的大会显得更为意义非凡，除了沟通分享之外，公司邀请经销商伙伴共同见证特灵品牌一百周年。

首先，特灵空调中国区总裁黄柏榕代表公司致开幕词，向与会经销商代表表示欢迎。他强调“特灵的百年成就离不开自身卓越的性能和专业的知识，离不开贴心的承诺和孜孜以求的创新，也离不开特灵经销商伙伴的每一次携手并肩。”特灵不断发展和优化经销商网络，经过多年的市场开发和渠道拓宽，特灵的授权经销商已遍布全国各地，销售量和市场占有率逐年增高。

作为全球领先的暖通空调产品及服务提供商，技术是发展的核心。在随后

的会议中，特灵技术专家就产品推广和营销技巧作了相关介绍。在产品方面：针对二三线城市的高性价比产品特灵“灵越”系列螺杆机已隆重上市；适合轻商及家用的多联机产品TVR111，采用直流变频技术，成为特灵支持该市场的主打产品；新型风机盘管与空调箱将提供更全面的性能服务。在系统方面，深入讲解了大温差系统、即插即用型整体式冷水机房以及特灵优化的自控系统，为经销商丰富了产品选择并提供了更全面的解决方案；在业务操作管理方面，结合具体案例着重介绍了账款管理和系统销售的技巧。除此之外，还分享了公司的发展策略及相关政策为来年经销商再创佳绩提供了有力支持和保障。

多年来，经销商大会作为特灵公司与经销商伙伴沟通交流的重要平台被固定下来，通过大会及时分享公司动态、新产品、新技术及相关市场政策等，与经销商伙伴之间保持信息畅通。正是依靠这样的通力协作，特灵才能够更深入到市场的第一线，在中国市场遍地开花。在接下来的5年里，特灵将大力拓宽渠



▲ 特灵中国区总裁黄柏榕致大会开幕词



▲ 会场照片

道，计划将签约经销商数量提高至900家。继往开来，特灵将与经销商伙伴继续紧密合作。携手并进，共约下个百年。

英格索兰亚太区工程技术中心庆贺十年创新之路

英格索兰亚太区工程技术中心成立于2003年，今年正好迎来10周年。自创建以来，团队以每年15%—20%的速度快速发展，并在江苏太仓建立起国际一流的实验室。除了负责产品设计与研发、实验与验证，工程技术中心也提供生产技术支持和现场支持。目前，亚太区工程技术中心拥有近400余名工程师，与全球30多个国家和地区开展紧密业务合作，将世界领先的技术应用到中国，同时开发本土技术以满足区域客户需求。

过去的十年，对于英格索兰亚太区工程技术中心来说，是快速成长的十年，也是未来发展的全新起点。从2011年至2014年，英格索兰中国的业务预计将要翻一番。因此，新产品和新的解决方案对中国地区的业务增长非常关键。亚太区工程技术团队通过新产品研发、新技术导入、本土化、价值分析和价值工程等项目，以及在可靠性和质量方面的改

善实现了对产品、系统和解决方案的创新。2011年，公司成功设计投放了SIRC V系列空压机。这款空压机是工业技术中国区团队基于20年来对中国市场和客户需求的了解，自行研发的，并已拥有21项专利，其中1项外观专利，7项发明专利，13项实用新型专利。2012年，亚太区工程技术团队还实现了全球最高效的大型离心机组——特灵三级离心机的本土化，进一步完善了太仓工厂的离心空调机组生产线。这个项目的完成意味着太仓工厂生产的离心冷水机组可以覆盖整个亚洲市场的需求，同时有效地改善了国内客户的交货期问题，在提升产品成本优势的同时，通过技术产品的改造更好地满足了区域客户的需求。

目前，英格索兰亚太区工程技术中心还积极致力于新技术和新能源的前沿研究。例如，特灵空调正在与中国国家环保部和行业协会合作立项，研发新型



▲ 庆典活动现场

冷媒，该冷媒不但对臭氧层毫无影响，同时对温室效应的缓解也有较大益处，此项研究成果对中国制冷行业的更新换代将起到极大的推动作用。此外，工程技术团队还十分关注新能源的研发和应用，尤其是对太阳能、风能和地热等新能源应用的前期研究，密切关注新能源产品的市场反应和动态发展。



寻找治理雾霾的路线图

如今，“雾霾”这个字眼，成了中国人的噩梦，不管是政府官员，还是平民百姓。在同一个天空下生活的人们，对蓝天的渴望，已经成了一个迫不及待的梦想。而雾霾带来的后果，除了遮蔽了蓝天之外，其他的负面影响则触目惊心——影响公众的健康、干扰交通、工厂被迫停产；雾霾的化学成分不仅会污染水体，也会腐蚀建筑物。如何告别雾霾？这需要从雾霾的形成原因中找到答案。



根据《中国环境年鉴》，2011年，工业所产生的二氧化硫排放量为2017.2万吨，为总排放量的91%，产生的氮氧化物排放量为1729.7万吨，为总量的72%，产生的烟（粉）尘排放量为1100.9万吨，为总量的86%。工业生产中的污染气体排放是其中一大原因。

而工业又是三个产业中能源消耗最多的产业，其中的正向关系也反映了能源消耗对大气污染的影响。中国以煤炭为主的能源结构，直接导致了大气污染。与此同时，交通对大气污染的影响，随

着私家车的增多、城市拥堵状况的恶化，也越来越明显。不断扩张的城市化进程，也在一定程度上加剧了“雾霾”现象，乡村在萎缩，高楼在一幢幢竖起，大吊车和挖掘机，让城市变成了一个尘土飞扬的大工地。

事实上，空气污染问题，中国并不是第一个碰上这个严峻考验的国家，在上世纪50-70年代，不管是日本，还是德国，或是英国，那些经历过工业化的国家，在享受经济快速增长带来的成果的同时，也尴尬地面对另外一个现实：天空变灰了，人们并不快乐，甚至愤怒地抗议。在经历了清理因工业化而带来的空气污染之后，那些国家的人们却发现虽然身边的工厂关的关，迁的迁，或是装上了清洁空气装置，但马路上逐渐增多的小汽车所排放的尾气，同样污染了空气。

相比这些国家，中国今日所面对的空气污染问题，却更为复杂，前者至少

在时间顺序上先后遇上了工业化、能源结构、城市化与交通问题。然而，过去30年的高速成长，让如今的中国同时面对着这些导致“雾霾”形成的各种因素。如果要让“雾霾”消散，则不得不采取更加全面而持续的手段，只有找到系统的解决方法，才能从根本上遏制“雾霾”的产生。

正如绿色和平气候与能源项目主任周嵘所言，大气治理并不是一个一蹴而就的事情，它是一个长期、并且多方努力的结果，既需要全国性的法规，也需要区域性的联合治理。不仅需要制定具有雄心的目标，而且也需要一个清晰的路线图。

首先，在一片“雾霾”之中，最先需要获得的信息是能够清楚地掌握“我们的空气到底怎么样？”这个基本的事实。只有在获得真实可信的数据、并且将之透明化的基础上，才可能真正找到相应的治理方法。



“如果你没有办法去监测发电厂、工业的排放量，你是无法建立起一套全面的减少污染排放的系统的，这是德国在治理空气污染问题上获得成功的原因之一。在德国的公共区域，有600多个第三方的检查站，并且，你可以获取来自于工业的排放数据，并因此对这些排放来源进行分析。” Germanwatch的政策官员Dirk Rommeney解释，德国政府针对工业排放建立起一套稳定的汇报系统，由政府下属的机构进行数据数据收集、认证和分析，而获取数据的费用则由企业来承担。

同样在欧盟，也设定了一套工业排放指令（Industrial Emission Directive，简称IED），这套指令体系包括了“欧洲污染物排放与转移登记制度”，这是一个让工业部门记录起生产中每天所产生

的污染物，包括空气排放、水排放和向土壤排放废物等典型的排放，以及噪音、震动、热能和气味排放等非典型的排放。

韩国首尔市年平均微细颗粒物浓度从2002年的 $76\mu\text{g}/\text{m}^3$ 大幅度减少到了2012年度的 $41\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，不仅满足了韩国环境标准 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，而且通过持续改善大气质量，已将 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ 作为奋斗的目标。首尔市对大气污染物质的浓度进行分阶段监测，并通过1028个大型大气与交通信息电子屏幕，在学校、老弱病残保护机构等19万个场所对进行实时播报。

立法，是实现空气治理的重要举措。我国1987年出台的《中华人民共和国大气污染防治法》最近一次修改是2000年。2006年该法又进入修改程序，但修改草案稿于2010年1月由环保部报国务院法制办后，一直处于“排期”状态。日前，

国务院所发布的《大气污染防治行动计划》，是当前和今后一个时期全国大气污染防治工作的行动指南。

“很多时候中国的大气污染，并不是我们没有采取一些措施，而是我们采取了这些措施后如何有效的监督，因为这些发电厂、工厂开动这些设备需要很大的运行成本。然而，我们现在的监管体系和环境政策没有形成一个足够的驱动力和压力，让这些企业去遵从这些法规。”周嵘的感言在美国自然资源保护委员会能源、环境与气候变化高级顾问杨富强那里也得到了认同，“现在一些政府的职能部门并没有真正监督好环保措施，反而支持地方政府把注意力放到发展经济上，认为现在应该牺牲环境来保证经济的增长，甚至一些地方环保部门的官员知法犯法，反而成为排污企业



的保护伞。实际上我们给环保部门一个很大的权利，一票否决，但是很多都没有用好。”

公众对环境意识的提高，NGO的活跃参与，都会促使政府制定法规、采取措施，比如在治理空气污染的过程中，德国淘汰了很多重工业，调整了产业结构，并且推行新技术。德国民众通过70、80年代所经历的空气污染问题，环保意识得到显著的提升，成为大家共同关注的问题。比如，在柏林，大家讨论交通的替代性选择，比如使用自行车。在过去10年中，汽车共享从10%提高到15%的比例。如今，43%的出行是由非机动车交通完成的，这是柏林推动清洁空气战略所取得的成果。这不仅是来自欧盟或国家这个层面的政治需求，也是住在这个城市里的人们需求，希望能创

造一个宜居的城市。

德国政府在淘汰重工业的时候，一方面出台政策，另一方面也通过经济杠杆来进行优胜劣汰。比如通过调控煤炭价格，使之高于世界上其他地方，从而在经济上抑制使用煤炭生产的兴趣。钢铁业也遇到了相似的情况。解决空气污染问题，不仅要从控制煤炭使用这个角度出发，而且要从改变整个能源结构、提升能源效率的方向来解决，推动可再生能源的发展。在计算成本的时候，需要从长期来看，改变能源结构、提升能源效率，在这上面所花的投入成本不会超过节省的成本，比如由污染引发的健康成本。

当哥本哈根、斯德哥尔摩这些欧洲首都城市的人们，穿着西装打着领带，骑着自行车，穿过大街小巷的自行车道去

上班的时候，人们不禁感叹道：在那里，自行车正在重新成为主流的交通工具。

那么，通过各种手段来治理空气污染，除了满足政治、社会与环境的需求，从经济上而言，到底是否划算？

“前段时间，国家环保部的规划院大概谈了一下未来发布的节能计划所涉及的花费，也就是说整个社会大概要花1.7万亿治理大气污染，但是这笔钱大概国家占多少、企业占多少，还没有制定出详细的数字。”周嵘说道，“通过测算，这笔钱花下去，它并不损害经济，而是有益于经济的。虽然，有可能会损失一部分GDP，但总体而言，它所创造的绿色GDP，是大于治污创造的GDP，大概是两倍的收益。所以，我觉得还是乐观的吧。”

本文转载改编自《碳商》杂志2013秋季号
文章作者：孙海燕



从十年到百年

本期人物：何细成
特灵中国 西区中小型商用空调业务
售后服务经理



十年可以做什么？

每年去1个国家旅行，十年，能够领略10处别样的风景。

每天坚持步行5000米，十年，总长度可以走完2遍万里长城。

每个月阅读一本20万字的书，十年，相当于翻阅《二十五史》65遍。

在当下看未来，十年可以用更壮观的数字来体现，而何细成，更愿意从结果倒推当前，十余载，只为成就当初无悔的选择，成全一颗踏实求进的心。1999年，他来到特灵，独自负责整个西南区的技术服务代表（TSR）工作。十四年来，从成都到西安后及云贵地区，从开始的单枪匹马到现在带领一支TSR精英团队，何细成经历的正是一种知识和能力的资本积累、创新和承诺的价值体现。就在今年，特灵公司喜迎一百周年华诞，何细成恰好用最真实的特写让我们看到特灵这个百年品牌基业长青的秘密。

以“新”助“行”

在何细成的自我认知里，自己从来就不是最耀眼的那颗星，用十分的努力换来八九分的回报已然满足，“剩下那一两分就是激励自己不断更新、提高行效的动力。”何细成如是说。

以“新”助“行”，生活中的他坚持每天步行半小时来加强身心调节，让自己能时刻以饱满从容的姿态应对重重压力。对待工作，更是以此为准则身体力行。毕业后的他先是来到惠而浦初次接触了空调业务的服务管理工作。出于丰富自身行业实践的考虑，1999年，他毅然离开惠而浦转入特灵，负责西区的技术服务代表管理。说是独当一面，实则除总部以外的TSR只他一人，刚开始的工作是异常艰苦的，因为业内经验积累甚少，再加上困难程度和任务量，何细成背负着重重的思想压力。然而正是一次次实践中真实面临的困难使他更加清醒地直视自身的不足，暗暗告诉自己一定要放平心态从零开始。他开始密切关注公司组织的每一次培训；频繁走入问题现场深入观察与交流；积极参加相关的技术研讨会，腾出更多的业余时间流连于行业权威杂志与技术论坛。只要有能汲取知识学习经验的地方必有何细成的身影。

机会总是垂青有准备的人，三年以后，他有了第一个下属，不久，又组建了自己的团队。以“新”助“行”，何细成从“更新”自身储备着手，让工作“践



行”目的更加明确、行动日益高效。他同样把自己的经验带给身边的人，作为“大哥”的他，耐心给下属讲解TSR的流程，手把手地帮助他们应对突发问题。他相信知识给予的力量，也让下属惊喜地感觉到通过不断学习所经历的工作状态的改变。

“新”是追求卓越的闪亮理想；“新”是渴望攀升的蓬勃激情。从1913年的蒸汽加热机到最新的“S”系列EarthWise™ CenTraVac冷水机组，特灵无数次获得业界首创的荣耀：第一台直接驱动全封闭离心式冷水机组、第一批利用涡旋式压缩机的产品、及带有楼宇控制并能够保证舒适和节能的HVAC设备。特灵为客户带去优质高效的解决方案的同时，更是以孜孜以求的创新去维护着舒适生活和未来环境的平衡。经年累月的耳濡目染和同舟共济，特灵价值感染着无数个何细成一样的特灵人，而这29000多条茎脉更是汇成一颗枝繁叶茂的大树，蓬勃向上屹立于暖通之林。

用“心”换“信”

只有做好售后服务的品牌，才能在面对营销环境、市场环境、政策环境等诸多发展变化时稳健从容。后市场的成熟度也是企业生命力的强度。在何细成看来“成功的售后服务就是用‘心’换‘信’的结果。”说服靠嘴巴，而真的叫客户信服、信任则要靠服务人员的“三心二意”——理性服务的耐心、主动服务的关心、热情服务的爱心、人性化服务的善意和周到服务的诚意。

百年口碑，是用心承诺换来的信誉，是用心沟通赢得的信任。

“客户的电话铃就是我们的闹钟”何细成笑侃，多少个寒冬或酷暑，他们披星戴月的身影匆匆又匆匆。“客户打来故障报修电话的时候语气总是焦急万分的，有的甚至火气冲天。这时最好的安抚办法就是解决问题。”不急于辩解而是第一时间

赶赴现场，找出问题症结并向客户报告快速有效的解决方法，他和他的团队总能让“阴云密布”的脸“雨过天晴”。很多次甚至是客户自己操作不当所引起的问题，面对莫须有的“责难”，他的TSR团队始终保持微笑服务、快速解决的状态。真心像星斗，照亮黑暗的苍穹；真心是暖阳，融化冰冻的心。无论苛责还是感激，何细成始终是那句“要理解客户的心情，时刻为客户所想才能培养真感情，才能得到他们的支持和理解，这也同样为深入服务提供了桥梁和保障，这是服务工作和客户利益的双赢。”

用什么样的姿态看世界，世界就还你什么样的表情。在同事眼里，他同样是个事业家庭双丰收的人：陪老人散步，和朋友打球，教孩子学步，带爱人旅游，闲暇时光的剪影里满是稳稳的幸福。时间在他脸上画上调皮的细纹，却在他周围留下安静恬淡的风景。

有多少人能够真正做到青春无悔？何细成细数来时的路浅笑微微。“夫君子之行，静以修身，俭以养德。非淡泊无以明志，非宁静无以致远。”是他最喜欢的一句话，这些年来，伴随着他成长成熟的也就是这句“淡泊明志，宁静致远”，慢慢积累，悄然蜕变，润物无声地影响着周围的人。

在特灵百年之际，何细成道出一声祝福“希望特灵下个百年，依然木秀于林。”

星火燎原，与何细成一样，每个倾注真情与热血的青春对于特灵来说都是浓墨重彩的一笔，这浓烈的色彩里有红，那是特灵客户得到贴心关怀时那一抹舒心的笑；有蓝，那是特灵机组全年稳健运行的每一处“关节”；有黄，那是特灵人每一次温暖如阳的沟通和服务；有绿，那是特灵专家每一个百尺竿头的创新。

每个特灵人手中都有一支神奇的画笔，色彩斑斓中描绘的是一个更强大的未来。



数据中心稳健运行 特灵保驾护航

伴随经济发展对数据处理业务需求的快速提升，越来越多的数据中心雨后春笋般出现并大兴磅礴之势。从数据中心新兴之初的一两百万平米到如今的千万平米有余，机房密度的大大提高所面临的空调系统能耗问题日益成为实现绿色数据中心的最大课题。

合适的工作环境（温度、适度、洁净度等）是数据中心平稳运行的必备条件，也是数据中心空调系统的首要使命。特灵凭借专业的采暖、通风和制冷空调系统的制造经验，致力于为数据中心提供高效、节能、稳定的空调系统，实现最佳的工作环境，打造更低能耗的绿色现代数据中心。

绿色数据中心：安全可靠的工作环境，更低的PUE值

数据中心是能耗大户。自GREENGRID组织提出用PUE值来衡量数据中心节能要求后，在设备稳健运行的前提下衡量信息设备、空调系统、电源系统各部分的能耗的最佳比例，就成了评判数据中心是否节能最重要的标准。

$$\text{能源使用效率PUE(Power Usage Effectiveness)} \\ = \text{Total Facility Power(数据中心总能耗)} / \text{IT Equipment Power(IT设备总能耗)}$$

全球数据中心的PUE均值是2.0，在发达国家这一比值是1.8。对比有同样参照基础的亚洲国家，日本部分数据中心的PUE值可达1.5。而在我国，一些传统的小型数据中心的PUE值竟可高达3甚至更多，这就意味着信息设备每使用1瓦电力，数据中心的基础设施就需要消耗2瓦的电力。

由于数据中心行业的信息设备对温湿度和洁净度都有着严格要求，所以一般采用全封闭结构，并通过空调系统来实现控温控湿，空调系统占数据中心总能耗的40%，所以数据中心能耗比例不合理的重要原因就是空调能耗的过高。

特灵绿色数据中心解决方案

为切实解决数据中心空调系统的高能耗问题，并在保障现代数据中心稳健运行的同时实现绿色发展。特灵针对数据中心空调系统常年运行的确实要求以及部分不合理工况所造成的能耗问题进行研究，结合商用及电子行业的卓越实践，并以能效、稳定及可靠为宗旨的产品设计理念将机组性能和运行特性严格匹配数据中心空调系统的工艺和运行要求。

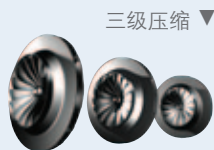
高效节能

目前，数据中心耗电量占全球总量1%。空调系统占数据中心总能耗的40%。

特灵三级离心式冷水机组COP最高可达7.8，是目前全世界离心机成品中效率最高的机组。独特的三级压缩技术，获得同等冷量时耗电更少。依据ASHRAE97 HANDBOOK，运行可靠性高达99.7%，位于行业最高。



▲ 三级压缩离心式冷水机组

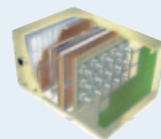


三级压缩 ▼

安全可靠

数据中心的运行是全年24小时不间断，任何系统的故障会造成巨大的损失。

特灵推出的数据中心专用的空气处理系统，采用堆栈式多风机结构SDDP™设计。该多风机系统，可大大增强系统的冗余能力，将空气处理机组中最有可能出现问题的风机电机部件进行备份处理，可保证机组全年不间断长时间运行。



▲ 风机墙系统

采用SDDP™设计的空气处理系统：

- 整体长度可大大减少，节省机房的宝贵空间；
- 机组风机的更换和维护更加便捷；
- 箱体内部气流均匀度更高，机组各部件的利用率更好。

快速断电重启

TIA942IV级或国标GB50174-2008的数据中心，规定数据系统年宕机时间不得大于0.4小时，所以对于机组的稳定，可靠性和快速启动有了更为严格的要求。在数据中心允许的断电间隔内，冷水主机较短的机组重启时间可以降低系统的风险，同时减少备用制冷设备以达到节约初投资的目的。

特灵三级离心式冷水机组在发生电源故障之后，可在电力恢复后的43秒（带UPS）重新启动，保障冷水主机正常运行，避免机房数据丢失等严重后果。

特灵空间
在您身边





特·灵·安·宅

在人们对生活品质要求不断提高的今天，住宅的空间日益精致、面积逐渐扩大。随着空调行业技术的增长，用户已经不仅关注住宅的实用性，而愈发渴望人居环境的身心舒适感。以分体壁挂机和柜机为代表的传统家用空调已远不能满足居住条件硬件的美观性和软件的舒服度的精益求精要求。

特灵致力于打造舒适家居环境，从单冷产品到热泵机组，从嵌入式机组到变容量多联系统，特灵总有一款产品或系统能因地制宜地提供贴心的空调服务。

特 特殊定制 量身打造

针对不同的建筑面积和空间结构，特灵提供完善的产品线和多方位选择，为客户度身定制产品方案和系统设计。

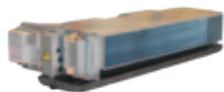
风冷冷水机组Koolman系列中，有外形紧凑适用于机房空间有限的公寓建筑Mini-Koolman。

家用暗藏式风管机组Illusion，一拖一至一拖三机型设计，机外静压高达30Pa，满足公寓家用送风距离。

家用直流变频多联机组Greenergy，冷量范围3~6Hp，充分贴合家用变频空调的要求。



风冷冷水机组
Koolman



暗藏式风管机组
Illusion



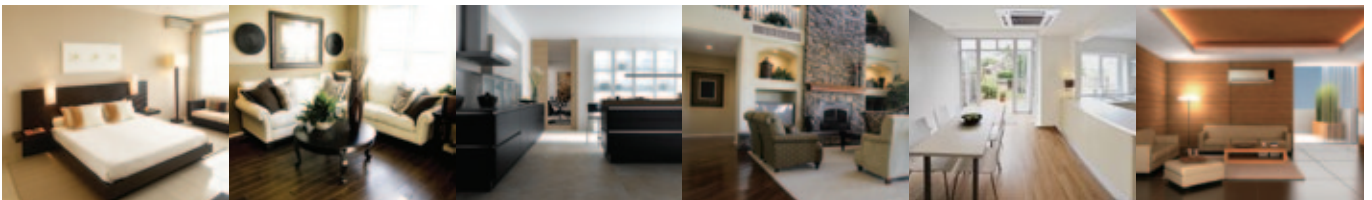
Greenergy
室外机组

灵 灵动的设计 灵活地控制

随着家居整体化解决方案进化的节奏，特灵为市场提供了将空调、生活热水、地暖等配套设施通过一套机组统一解决，灵动的设计将各时令节气、各空间结构的空调诉求整合，操作便捷。

Aqua³地源热泵空调热水机组是集制冷、制热、制生活热水及地暖于一体的多功能空调机组。夏季机组制冷的同时，全热回收免费制生活热水；冬季双压缩机设计，实现双制热（空调制热及制生活热水同时进行）。项目中设置水路换向阀，业主可自行切换至所需要的制热模式（风机盘管制热/地暖制热）。

除了灵动的整体设计，特灵崇尚更为智能便携的操作体验。**家用变频多联空调系统Greenergy**采用的控制系统，可接入第三方控制终端，也可使用iPhone、iPad通过无线网络随时随地地访问设备，启停机组、切换模式、调节温度……一切尽在“掌控”。



选择特灵，不仅是选择了一种舒适的环境，更是选择了一种绿色低碳的生活方式，承担起一份对环境和能源的责任与担当。

安 安静的环境 安心的享受

从最初的温度调节，到如今更为人性化的要求：适宜的出风温度、稳定的室温、精准地湿度控制、更低的噪音等，无一诉求不是指向舒适静享的感官体验。特灵机组以其卓越性能完全满足用户需求。

稳定的室温：特灵风冷冷水（热泵）机组以其稳定的出风温度著称，温度适宜，体感舒适。特灵多联机系列可根据系统各点温度自动调节，并结合直流变频压缩机+180度正弦波控制技术，使机组轻松达到 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的室内控温效果。

最佳的湿度控制：TVR直流变频多联机组，即使梅雨季节也能完美除湿，环境干爽，远离粘稠潮湿的感受。

完美的气流组织：暗藏式室内机可自由选择送回风口位置，又增加气流循环，均匀气流分布。天井式室内机四面出风，气流直达地面，杜绝气流死角。

更低噪音：冷凝风扇边缘齿状设计，大大降低室外机噪音，暗藏天花式风管机内优化设计，在保证冷量的前提下，尽可能降低风机转速，营造静谧舒适的空间。

宅 精巧到公寓、精致到会所、精美到别墅，任何大小、任何结构，特灵都能与之完美融合

不仅在空气冷暖，特灵机组同样专注于空气质量与环境——通风换气、控制湿度、噪音、有机挥发物/细菌含量等室内空气综合品质，高效机组搭配智能系统在满足空调使用基础诉求的同时，更为用户节省了大量的时间、精力和成本。

特灵所有产品设计都已节能低碳为宗旨，Aqua[®]地源热泵空调热水机组源侧与土壤换热，优质的换热环境保证机组的节能运行。TVR变容量多联机所用的直流变频压缩机真正做到无级能量调节。家用变频多联空调系统Greenergy对各房间/区域独立控制，针对不同的舒适度需求自由调节温度，减少了不必要的浪费。特灵带来的不仅是舒适家居的极致体验，更为重要的是特灵节能低碳的新主张——舒适开源、能耗节流。



哈尔滨“松花江·尚”高端景观住宅

Greenergy直流变频多联系统应用



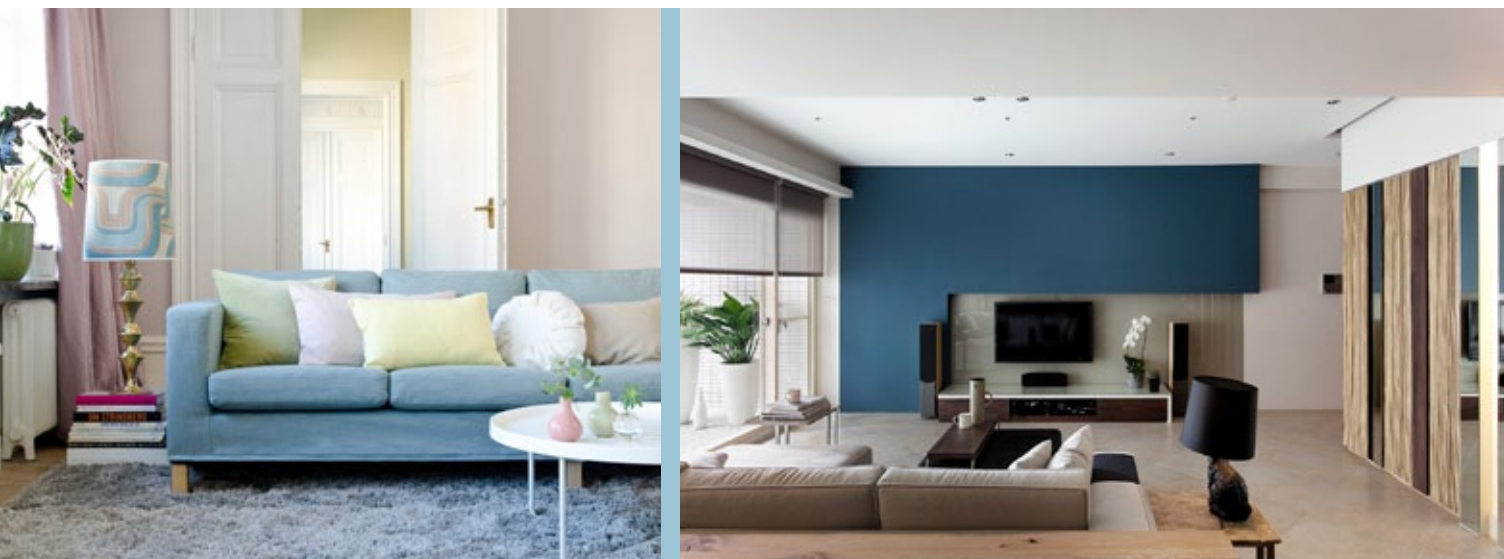
松花江·尚是哈尔滨高科技集团房地产开发公司倾情打造的江景楼王，拥有45层、20层和8层的中高层住宅建筑，总建筑面积为72709平方米，总户数达503户。

项目北临松花江，南接兆麟公园，西靠尚志大街、斯大林公园，城市中央。其中45层为松花江·尚景观楼王，精装修，主打25-46m²经典小户型，更有78-198m²多种户型，尽享奢阔景观，是松花江畔理想的舒适家园。



灵活的室外机高度改造计划及优越的性能赢得楼王青睐

特灵空调在中国北方一直享有良好美誉，本次哈尔滨松花江·尚项目有特灵又再次成为关注的焦点。为了满足松花江·尚景观楼王的安装要求，特灵专门改造了Greenergy的室外机造型，设计更为小巧，令客户非常满意。最终，该45层精装房全部采用特灵Greenergy系统共225套，45套大户型运用6HP系统配置，180套小户型都采用的室外机改造过的3HP系统配置。



特殊的室外机外型改造

楼王的设备平台设计在凸窗台下，仅能容纳高度为600mm的室外机，但宽度较为宽裕。市场上的空调品牌包括特灵在内，其3HP室外机的高度都在800mm左右。特灵为了满足客户的需要，对Greenenergy的3HP室外机的采取了特殊设计，适当加大外机宽度，从而使高度直降为600mm，满足了放在窗台下的安装要求，是项目制胜的关键。

小巧的室内机，静音美观

所有房型中的室内机都采用了超薄风管机，200mm的厚度可以减少吊顶空间，局部吊顶后室内毫无压抑感，是小户型的理想选择。室内机进行过特别的风冷比优化设计，即使在高风量下，1匹的运转音也仅为35dB(A)*，比宁静的阅览室整整低了5dB(A)*。



一级能效，节省环保

项目采用的Greenenergy系统能效全部达到国家能效1级标准，不仅能为客户创造舒适的生活环境，运行费用也可大为降低。同时，R410A新冷媒也营造了绿色低碳的小区环境。

设备总览

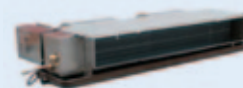
TXM524室外机（8.5kW）：180台
改造后高度仅为600mm



TXM548室外机（15kW）：45台



超薄风管机：945台



Cool Shuttle™ Packaged Chiller Plant

整装式集成冷水机房

作为全球空调系统专家和最大的暖通空调及楼宇自控系统供应商之一，特灵始终致力于为不同功能性建筑提供空调和热水系统整体解决方案。Cool Shuttle™整装式集成冷水机房即是特灵为楼宇建筑展示出的一种全新的空调冷水机房系统设计理念。它专注于为旧有风冷冷水机组改造、数据中心、地铁、电厂、工厂等高端客户以及大型空调租赁行业提供便捷、高效的开拓性的解决方案，并在安装材料、人工成本、工期控制和机房空间方面实现巨大经济回报。

Cool Shuttle™整装式集成冷水机房是新一代的冷水机房，它集成了当今最先进的节能理念和技术、高效的系统设计、精益的控制技术以及卓越的生产工艺。它的研发及制造基于“即插即用”的理念，所有冷水机房的组件均采用模块化设计，只需在施工现场将系统像搭积木一样简单、快捷、安全地拼装在一起。

Cool Shuttle™整装式集成冷水机房的特点

1. 迅捷安装，即插即用——仅需3天即可投入使用
2. 可提供室外安装选项——无需专用机房建筑，
3. 量身定制的机房效率——效率0.6kW/Ton–0.8kW/Ton可选
4. 灵活多变的系统设计——可根据不同建筑类型、不同业务需求以及苛刻的现场量身定制解决方案：

- 地源热泵系统
- 冰蓄冷/水蓄冷系统
- 热回收系统
- CTO冷却塔冷却水温最优化系统
- 一次泵变流量系统
- EarthWise大温差小流量系统
- 二次泵系统
- 冷量范围按需订制
- 一次泵定流量系统



▲ 现场吊装



案例-室内型

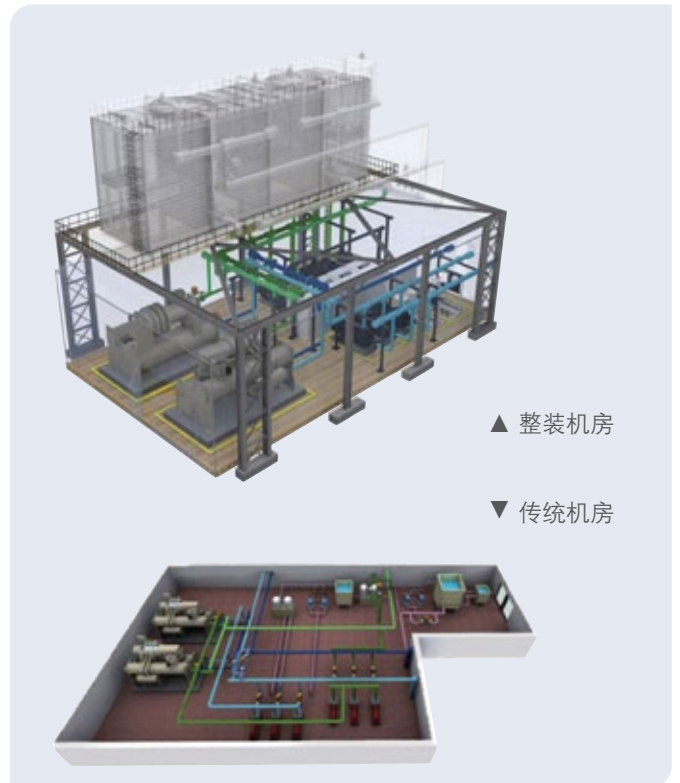


案例-室外型

Cool Shuttle™ 整装式集成冷水机房 VS. 传统机房

Cool Shuttle™ 整装式集成冷水机房的运行类同传统的“构建式”和“现场安装”机房且具有相同的组件。但是，Cool Shuttle™ 整装式集成冷水机房拥有传统机房无法比拟的优势，为客户带来了更大的价值。

1. **效率提升**——超过20%的机房效率提升
2. **现场安装成本**——30%–40%的现场安装成本的节省
3. **可靠性强**——全部组件出厂前测试
4. **更多空间节约**——可节省30%–40%机房空间
5. **现场安装风险低**——可减少80%现场安装时间，从而大大减少现场安装风险
6. **自控测试**——出厂前进行自控预调试，便于现场快速进入自控运行
7. **可移动性及可再利用**——模块化设计方便移动及搬迁，可重复利用，绿色环保



Cool Shuttle™ 整装式集成冷水机房成功案例



宝洁（广州）萝岗工厂



温州肯恩大学（室外型）

编 后 语

“安全、舒适、高效”是我们一直致力企业使命；“节能、环保”是我们一贯追求的社会责任。特灵扎根中国，发展在中国，除了不断提高自身的行业竞争力外，坚实履行自己的每一份责任，坚持做好每一个细节，为我们的客户和合作伙伴提供最好的产品和服务。2006年，我们真诚地推出《灵动》，希望借助这本通讯与广大客户、经销商、设计师以及暖通空调行业人士保持良好的沟通，让它陪伴大家见证特灵在中国的成长点滴。

正如我们创办伊始的宗旨——灵通业内信息，联动你我真情。《灵动》将跟您分享我们的最新产品、最新技术、成功项目，并且与大家共同探讨分析行业热点话题。春华秋实，《灵动》一直得到大家的厚爱，感激之余我们深觉前行中的任重道远，为了让《灵动》更好地联动你我，诚挚欢迎广大读者提出宝贵意见和建议，也希望您以投稿的方式参与《灵动》的构筑。感谢各位的参与，您的关注与支持，是我们最大的动力！

稿件投递或对《灵动》有任何建议，欢迎联系《灵动》编辑部。

E: Tranestone@trane.com

T: 021-2221 5000



特灵空调系统（中国）有限公司
地址：中国上海市仙霞路99号尚嘉中心9楼
总机：86-21-2221 5000 邮编：200051
网址：www.trane-china.com