

SPECIAL FEATURE

特别策划

第十一届
设计生命建筑

第十二届
设计生命建筑

第十届
设计生命建筑

第九届
设计生命建筑

第十三届
设计生命建筑

第十四届
设计生命建筑

第十五届
设计生命建筑

不忘初心

MDV大赛： 传承匠心和创新精神

MDV大赛自诞生之日起，便始终倡导“节能、低碳、创新”的理念与精神，鼓励全国的设计师将中央空调技术与低碳理念有机结合，打造最佳的“绿色人居环境”解决方案。

MDV中央空调设计应用大赛是我国暖通行业第一个全国性的、具有广泛影响力和参与度的设计应用赛事，大赛自2002年创建以来，已成功举办了16届，每一届的比赛都产生了许多优秀的作品，并在实际应用中发挥着巨大的社会效益。不仅如此，许多专家设计师与学者也从中获得了更多的创新思维，成长为行业的精英。

美的中央空调“突破科技成就梦想”的理念与MDV大赛的主题“设计生命建筑”相辅相成。通过连续16年携手MDV大赛，美的中央空调为社会各界提供了许多优秀的绿色节能设计方案，为暖通行业输送了更多的高端人才，积极地推动着行业的技术进步。

2018年10月25日，第16届MDV中央空调设计应用大赛在三门峡天鹅湖酒店举行了盛大的颁奖典礼。来自全国各地的400多位行业专家、设计师、经销商、高校师生以及主流媒体齐聚一堂，共同见证了这场享誉行业的颁奖盛会。

素有暖通行业“奥斯卡”美誉的MDV大赛，至2002年创建以来，经过16年的积累和磨练，已经成为了中国暖通空调行业最权威、最专业、最高规格的赛事。

传承匠心 节能创新设计大奖重磅回归

第16届MDV大赛以“设计生命建筑”为主题，分为专业组、经销商组、M-Home家装组以及学





生组四个小组，共设置了210个奖项，奖金总额高达58万元，单项最高奖金8万元，奖项、奖金均为行业之最。

大赛自今年4月份启动征稿活动以来，历时7个月，共收到四个组别的参赛作品1962份，经过评审专家层层筛选、小组内讨论、举荐评议等严格的评审程序，最终评选出专业组节能创新设计奖、金铅笔设计奖、银铅笔设计奖、铜铅笔设计奖、优胜奖、学生组设计达人奖、杰出设计奖、优秀设计奖、卓越指导教师奖、优秀指导教师奖等若干奖项。中国建筑学会暖通空调分会、中国制冷学会空调热泵专业

委员会、美的中央空调作为大赛的主办方，至始至终关切暖通行业的发展变化，也始终关注每一个设计师在大赛作品中所传递的产品解决方案。评委们也充分肯定了美的，大赛经过16年发展，影响力不断提高，参赛稿件的质量也越来越高。

值得关注的是，已经3年空缺的行业最高荣誉奖项“节能创新设计奖”今年终有归属。这份业界设计大赛中奖金金额最高的奖项，自设立以来就备受关注。该项目自设立之初，凭借其严苛的审定标准而在业内著称。该奖项不仅需要优秀的设计思路，同时还需要拥有充分运营时间的考验，以及在实际运行中

是否具备高效节能的效果。也正是这样严苛的标准，也反映出了MDV大赛在“公平、公正、公开”原则上的追求。北京建筑设计研究院顾问总工吴德绳表示，大赛最高奖“节能创新设计奖”更加注重“工匠精神”和“创新精神”。

美的中央空调作为本届大赛的联合主办方，已经连续16年鼎力支持大赛的可持续发展，不仅投入了巨大的精力，还凭借专业化的生产研发、产品技术、安装服务等优势，一直承担着大赛的宣传推广职责。本届大赛共面向全国1000多家设计院，同时针对全国69所暖通空调专业院校开展了49场“走进校



园”系列宣讲活动，使MDV大赛“节能、低碳、创新”的精神得到广泛传扬。

突破创新 推动绿色建筑向前迈进

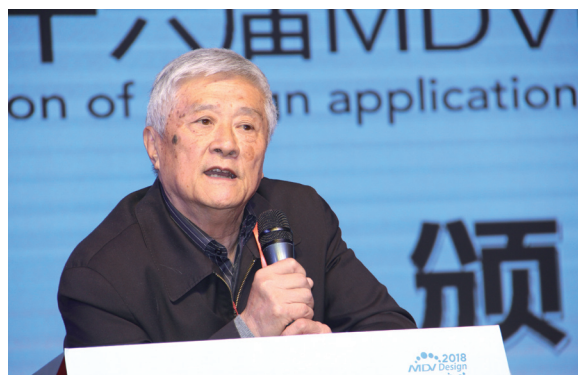
当前，绿色建筑已经上升为国家战略。建筑节能、低碳生活也是当前社会发展的两大趋势。根据“十三五”规划，到2020年，城镇绿色建筑占新建建筑比重达到50%，国家至少要建成5000个超低能耗建筑项目，建筑面积超过1亿平方米，产业规模千亿级。MDV大赛自诞生之日起，便始终倡导“节能、低碳、创新”的理念与精神，鼓励全国的设计师将中央空调技术与低碳理念有机结合，打造最佳的“绿色人居环境”解决方案。

如今，MDV大赛涌现出了一批优秀的创新作品，为社会各界提供了诸多优秀的设计方案，并在成千上万的建筑项目上得以实现，积极推动着行业技术进步。在过去的十余年里，美的中央空调作为不断地将新的理念融入到产品开发与技术创新中，用自身的发展见证了国内暖通行业的变迁。

中国建筑学会暖通分会理事长、中国制冷学会副理事长、中国制冷学会空调热泵专业委员会主任委员徐伟表示，“近年来，美的中央空调的技术创新与发展速度有目共睹，在他们的不遗余力地支持下，MDV大赛成绩斐然，诞生了许多绿色节能的设计，为行业的发展注入新的力量。”

对此，美的中央空调副总经理兼国内营销公司总经理邵洪杰表示，美的中央空调“突破科技，成就梦想”的理念与MDV大赛的主题“设计生命建筑”相辅相成。十六年来，美的中央空调从最初的引进、学习国外技术，到如今的自主创新，技术突破，实现了从“单纯制造”到“智能智造”的多元化蜕变。

作为中国暖通行业的民族领导品牌，美的中央空调一直履行着引领国内暖通行业健康持续发展的使命，致力于在产品与核心技术上的研发，结合自身50多年的技术积累，在行业内率先构建起MAi全变频科技技术体系，被江亿院士、陶文铨院士等行业泰斗评为国际领先。美的中央空调的先进技术已经在广州白云机场、北京首都机场、新加坡樟宜机场、迪拜最大购物中心DalmaMall等场所有了广泛的应用，并赢得全球的广泛认可，成为“中国智造的标杆”。



徐伟

中国建筑学会暖通分会理事长、
中国制冷学会副理事长、
中国制冷学会空调热泵专业委员会主任委员

吴德绳

北京建筑设计研究院顾问总工

邵洪杰

美的中央空调副总经理兼国内营销公司总经理



是金子，总会发光

——访MDV中央空调设计应用大赛“节能创新设计奖”获得者 陈港



获奖项目：

大连市公共资源交易市场
暖通空调方案设计

设计单位：

哈尔滨工业大学建筑设计研究院

建筑类型：大型办公楼

设计人：陈港、赵忠良、
杜洪全、孙斌、张立影

建筑面积：13.1万m²

总冷/热负荷：10235KW/7846KW

已经连续3年空缺的节能创新设计奖，在今年举行的第十六届MDV中央空调设计应用大赛上，终于有了新的获奖者。由哈尔滨工业大学建筑设计研究院陈港、赵忠良、杜洪全、孙斌、张立影等设计师设计的大连市公共资源交易市场暖通空调方案，获得了本届MDV大赛的“节能创新设计奖”，这是MDV大赛的最高奖项。

作为大连市公共资源交易市场

暖通空调方案的主要设计者，陈港已经不是第一次参加MDV大赛了，在此前的两三年，陈港也偶尔参赛过一两次，并获得了一些奖项。此次拿出大连市公共资源交易市场暖通空调方案来参赛，是基于对此方案在设计方面的创新和能耗方面的节能的双重信心。

据陈港介绍，大连市公共资源交易市场项目为大型综合高层办公楼，是负责公共资源交易和提供咨询服务的机构，是大连公共资源统一进场交易的服务平台，主要由行政审批服务区、12345在线服务受理区、公共资源交易区、公共资讯（政府信息查阅）服务区、城建档案馆和智慧城管服务平台等配套便民服务设施构成。主体建筑地上十五层，地下二层，建筑高度68.10米，用地面积49203.94平方米，总建筑面积130890平方米。

陈港向艾肯空调制冷网表示，该项目空调系统冷热源采用了原生污水源热泵，空调末端采用了温湿度独立控制的空调系统，这是被评审组认定为设计创新的主要因素。对陈港自己来说，污水源热泵冷热源系统和温湿度独立控制的空调系





统，包括他们设计院也是第一次应用在一个项目中，这应该算是这个项目最大的创新。

陈港表示，大部分工程项目都是不具备做原生污水源热泵冷热源系统的。所谓原生污水，是指未经处理的污水，主要是民用污水，包括洗澡、洗菜、卫生间用水等。大连市公共资源交易市场项目设计采用原生污水源热泵，也是因为该项目不远处有一个污水处理厂，附近有污水管道经过。陈港认为，污水排水的温度是一个可以利用的冷热源，经过实测，污水的温度和流量均满足该项目的设计要求，且取用污水和退水都比较方便。即便与土壤源热泵相比，也不存在回灌、冬夏冷热平衡等问题。

温湿度独立控制，是该项目的第二大创新之举，这个由江亿院士极力推崇的控制系统方案，在大连市公共资源交易市场项目中得到了全面的体现。其中最重要的一点，是该项目设计方案具备热回收功能，冬季使用的时候，因为冷媒是盐溶液，因此即便是室

外温度很低的时候也不会冻，且排新风时能够通过全热回收单元把里边排风的热量回收起来。

陈港向艾肯空调制冷网表示，大连市公共资源交易市场项目在末端设计方面也颇具特色，采用了干式风机盘管的设计方案。由于污水管道埋在地下不与外界空气直接接触，经过实测，污水的温度大概在12℃到18℃，即便是在较冷的天气也有10℃左右，这样的高温冷水在设计工况下一般都能高于使用环境的空气露点温度，在空气冷却过程不会有冷凝水产生，基于以上原因在末端方面陈港采用了干式风机盘管的设计方案。

大连市公共资源交易市场项目在节能性方面有目共睹。早在参与第十六届MDV大赛之前，该项目就取得了三星级绿色建筑设计标识证书。据陈港介绍，该项目至今已经稳定运行3年多的时间，2015年5月至2016年5月，项目方对该项目节能情况进行了实地测试，结果表明，污水源热泵的项目设计能



专家对于节能创新
设计奖的评价

够节约标煤1018吨/年，节能达40%，节能效果显著。同时，该项目取得了多项发明专利。第十六届MDV大赛评审专家组给予该项目很高的评价：“本项目是节能低碳的优秀方案，具有工程示范意义和推广价值。”

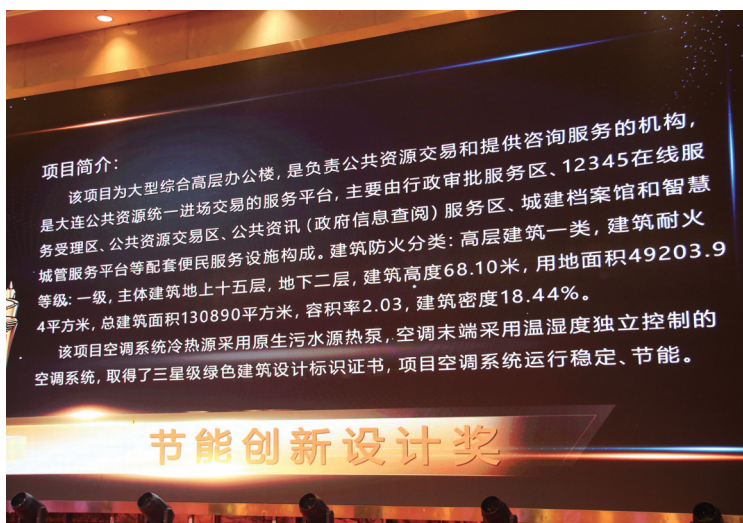
建筑节能、低碳生活是目前社会发展的两大趋势，将建筑与生命结合在一起，正是MDV“设计生命建筑”主题的内涵所在。MDV中央空调设计应用大赛自诞生之日起，就始终倡导“节能、低碳、创新”的理念与精神，鼓励全国的设计师将中央空

调技术与低碳理念有机结合，努力打造最佳的“绿色人居环境”解决方案，用实际行动为我国绿色节能减排事业做出了突出的贡献。

“节能创新设计奖”连续3年的空缺，也反映了目前行业对于绿色节能建筑建设的迫切需求。据评审专家介绍，上一届MDV大赛已经有某些项目很接近节能创新设计奖标准，但是按照评审细则规定，这些项目缺乏实际的运行数据，因此与“节能创新设计奖”擦肩而过。为什么MDV大赛历经16届而“历久弥新”、“长盛不衰”，比赛的公平性与权威性在“节能创新设计奖”评定方面得到了重要的体现。

事实上，作为行业的领导品牌以及具有高度社会责任感的企业，美的中央空调在致力自身快速发展的同时，还肩负着提升行业整体设计水平的使命。通过连续16年携手MDV大赛，美的中央空调为社会各界提供了许多优秀的绿色节能设计方案，为暖通行业输送了更多的高端人才，积极地推动着行业的技术进步。十六年来，MDV大赛见证了中国中央空调行业的突飞猛进，美的中央空调也实现了从最初的引进、学习国外技术，到如今自主创新、技术输出的完美蜕变。

在潜移默化的影响下，MDV已经不仅仅是美的多联机产品的名称，而是成为一个设计大赛的符号，它是国内暖通行业历史最久的设计大赛的名称，MDV大赛见证了中国暖通空调市场的成长历史。如今，MDV大赛已成为所有设计师向往之地，吸引了众多的专家、设计师、经销商乃至高校师生倾情参与。对行业内的设计师来说，大赛的每一个奖项都是一个耀眼全行业的光环，有些设计师连续多年坚持参赛，为的只是得到行业的肯定。未来，美的中央空调将一如既往的推动MDV大赛的传承永续，在为整个暖通行业输送更多人才的同时，将节能环保的精神传遍每个角落，履行行业打造绿色人居的社会使命。



国产品牌 会有很好的发展前景

——访MDV中央空调设计应用大赛专业组金铅笔奖获得者
天津市建筑设计院 詹桂娟

这是詹桂娟第一次参加由美的中央空调与中国建筑学会暖通空调分会、中国制冷学会空调热泵专业委员会联合主办的MDV中央空调设计应用大赛，一参赛就是大手笔大收获，专业组金铅笔奖被她轻松的收入囊中。

入行以后就一心一意主攻设计的詹桂娟，对行业里的某些细枝末节的变化并没有特别关注，比如MDV中央空调设计应用大赛。詹桂娟向艾肯空调制冷网透露，她很早就知道行业里有这样一项大赛，但之前一直以为只有多联机的项目才可以参加，由于这些年她一直没有特别“拿得出手”的多联机项目设计，因此一直处于观望当中。在2018年第十六届MDV中央空调设计应用大赛在全国风风火火的收集作品时，她才知道如今的MDV大赛已不仅限于多联机项目了，正好手头上有比较合适的项目，于是她就干脆的参与进来，然后就获奖了，而且还是专业组的“金铅笔奖”。

所以，对于此次获奖，她显得非常高兴，也有些激动，直言“错过了很多与同行交流的机会。”詹

桂娟表示，作为暖通空调行业的一名系统设计者，必须与时俱进，了解行业里出现的一些新产品和新技术，这样才能更好的做好系统设计。对于美的中央空调举办MDV中央空调设计应用大赛这样的活动，她认为对中央空调行业有很大的帮助，尤其是对他们这些暖通空调系统设计从业者来说，“第一促进了行业同行之间的交流，尺有所短寸有所长，通过和更多的优秀同行们进行交流，自己也能取得不小的



获奖项目：

天津市生态城信息大厦
暖通空调方案设计

设计单位：天津市建筑设计院

建筑类型：商业地产

设计人：詹桂娟、卢祎、王晶、周扬等

建筑面积：3.6万m²

总冷/热负荷：9517.2KW

收获；第二也促进了整个暖通空调行业的发展，大家一起讨论各种解决方案，可以了解到各种新产品和新技术，并在以后的设计中加以应用，对整个行业的发展来说都非常有利。”

詹桂娟此次参加第十六届MDV中央空调设计应用大赛的项目为天





津市生态城信息大厦，这是她在三年前设计的一个综合性的商业地产项目，目前已正式投入使用。

据了解，天津生态城信息大厦坐落于中新天津生态城内，总建筑面积35866.6m²，地上29996.62m²，其中办公楼19381m²，数据中心楼10615m²，地下58702m²，地上12层，地下1层，总建筑高度为60.45米。

这是一座投入使用后被评为“绿建三星”的项目，众所周知，绿色建筑指在建筑的全生命周期内，能最大限度地节约资源，包括节能、节地、节水、节材等，保护环境和减少污染，为人们提供健康、舒适和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑物。绿色建筑技术注重低耗、高效、经济、环保、集成与优化，根据评价体系标准的不同，由高到低划分为三星、二星和一星。

詹桂娟表示，天津生态城信息大厦项目在设计之初，根据甲方的要求和项目的实际情况，融入了很多节能性的技术在里面，

比如在该项目的办公楼空调设计时，采用了温室分控，空调冷热源采用高温地源热泵系统，夏季供回水温度为16-21℃。考虑全年土壤平衡，根据空调冷热负荷设计了2台机组，其中一台是地埋管换热供冷，另一台是冷却塔供冷；冬季地埋管换热供热，供回水温度45-40℃，水系统采用两管制、冷热水共用空调水系统，通过大厦里能源中心机房空调水系统阀门切换实现供冷、供热两种运行模式的转换。詹桂娟说，当时之所以考虑在项目中使用时源热泵技术，也是考虑到地源热泵系统的节能性，“运行能耗较少，属于可再生能源，而恰巧这个项目有地埋管的空间，也比较适合”，最终，詹桂娟使用了地埋管热泵空调系统。而在设计的时候，詹桂娟就考虑到了地源热泵系统项目经常会出现的冷热均衡的问题，所以在项目设计之初，

“我们就做了全年的土壤源平衡的计算，最终我们决定使用两台机组，一台是土壤源热泵，一台是常规的机组，因为根据冷热负荷

的匹配，是常规的冷却塔来实现供暖。因为旁边数据中心的运行时间相对比较准确，所以我们的计算也是相对比较接近实际。”

熟悉行业的业内人士都知道，数据中心项目也是近几年在市场上大热的一大项目类别。但是随着电子信息系统机房IT设备高密度的集成化，解决设备散热及机房散热量日渐趋高的现象开始受到各界的强烈关注。根据相关研究显示，IT/电信目前相关的碳排放已经成为最大的温室气体排放源之一，因此越来越多的人开始关注绿色机房的建设。

目前，PUE（电源使用效率）值已经成为国际上比较通行的数据中心电力使用效率的衡量指标，PUE值越接近于1，表示一个数据中心的绿色化程度越高。根据统计数据显示，数据中心的冷却占机房总功耗的40%左右。而机房中的冷却主要是由机房空调负责，所以降低机房空调的耗电量可以有效的降低机房的PUE值。

所以，对于天津生态城信息大厦里数据中心楼的设计，詹桂娟考虑得相当细致，她为数据中心设计的总机柜台数为1200台，分三期建设。考虑到数据中心需全年供冷，因此夏季选用三台冷量为2420KW的变频冷水机组供冷，供回水温度为12-18℃，过渡季节及冬季采用冷却塔供冷，这样综合下来，PUE值不大于1.5。“这个数据中心采用的是高温水的变频机组，冷却塔供冷，高温水可以提高COP值，冷却塔供冷可以解决过渡节的供冷问题，也是能耗比较低，所以整个数据中心的PUE值可以做到1.5以下。”

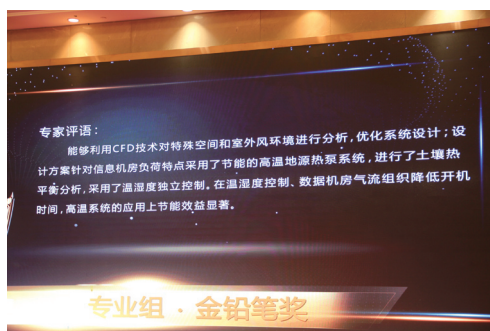
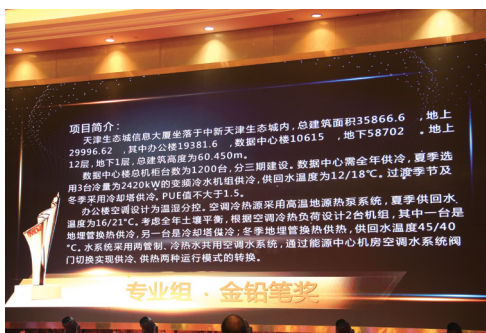
也因此，在最后的作品评比阶段，连专家也表示，该项目能够利用CFD技术对特殊空间和室外风环境进行分析，优化系统设计；设计方案针对信息机房负荷特点采用了节能的高温地源热泵系统，进行了土壤热平衡分析。在温湿度控制、数据机房气流组织降低开机时间，高温系统的应用上节能效益显著。

对此，詹桂娟很高兴，自己能为中国的节能事业贡献出一份力，她也很感谢美的

中央空调搭建的这样一个展现自我能力的平台。詹桂娟表示，以美的中央空调为代表的国产品牌，目前在行业的发展越来越好，质量越来越好，市场占有率也是节节攀升。

“以前在天津市场上，很多大型项目都会优先考虑外资品牌，毕竟他们发展时间长，质量大家都了解，使用起来也放心。但这几年我发现国产品牌也很不错，他们在产品研发上投入了很大的精力，质量越来越过硬，并且经受住了市场的检验。”

以美的中央空调为例，詹桂娟表示，作为中国中央空调市场上国产品牌的代表，美的经常会给行业带来惊喜，“每年都会有一些行业引领性、创新性的产品推向市场”，而且“市场反应速度很快。”詹桂娟以这几年北方地区火热的煤改电市场来举例，“美的很快就把相对应的产品推向市场，这说明美的中央空调的技术和研发实力很强，对市场发展也有很敏锐的眼光，”她相信，随着国产品牌在技术研发和市场开拓上的更励精图治，以美的中央空调为代表的国产品牌会有很好的发展前景。



“金铅笔奖”
专家评语



细心、严谨做出好设计

——访MDV中央空调设计应用大赛经销商组
“杰出设计奖”获得者 王木娣



获奖项目：
顺德人家酒店暖通空调方案设计

设计单位：
佛山市盛樨机电设备有限公司

建筑类型：商业建筑

设计人：王木娣

王木娣接触设计行业四年了，时间说长也并不长。其所属的公司佛山市盛樨机电设备有限公司，一直以来专业从事大中小型项目的空调设备以及安装服务，公司不仅拥有空调暖通的专业技术人员，并且有一批精干高效、经验丰富、技术过硬的骨干队伍。原先公司的一位设计总监就参加过美的举办的MDV大赛，此次也正是在这位设计总监的鼓励下，王木娣决定锻

炼一下自己，于是携《顺德人家酒店暖通空调方案设计》作品参加了此次第十六届MDV中央空调设计应用大赛。王木娣觉得“设计生命建筑”这个大赛的主题非常好，也非常吸引她，“我觉得设计生命建筑的意义在于，一千个观众眼中会有一千个哈姆莱特，同样，不同的设计也会有自己不同的想法和见解，将它体现在建筑上面就使得建筑有了自己的思考，也有了自己独特的一面，就像赋予了生命一样。”

第一次出马就获得了经销商组杰出设计奖，对王木娣来说是一份惊喜，也是对个人能力的认定。她之前一直认为，所做的方案得到业主得到甲方的认可就行了，但是通过这次比赛，让在场的专家和设计师都认可和肯定了她的作品，让她更有自信了。

据了解，此次参赛的佛山市顺德人家酒店，是一家特色精品商务酒店，位于世界美食之都顺德大良，酒店坐落桂畔河旁，毗邻名胜景点清晖园和宝林寺，连接





印象城和吉之岛等商业广场。该项目设计范围为酒店第4层的空调通风工程,建筑总面积约为5850.00m²,空调总面积约3330.00m²,层高为3.5m。同时,这是一个改造项目,之前采用的是多联机系统。这个项目从2015年就开始着手设计,2016年开始施工,运营使用已经快两年,在节能损耗方面做的比较好,王木娣设计的是10台65KW的风冷模块热泵机组,相较于以前的系统来说更加省电。

王木娣介绍,项目设计的范围主要是酒店的客房还有一些餐饮部分,设计范围包括空调、通风、热水,王木娣认为,该项目的特别之处在于,在设计这个项目的过程中,要考虑到选择节能的设备、减振降噪、节能环保的一些措施,作为一个暖通设计师,无论设计什么项目,首先节能环保是出发点,要

尽量去优化空调系统,考虑到降低节能的损耗、减少热能和电能的损失,并且尽量选择恰当的送回风的方式。毕竟酒店和家装项目是不一样的,考虑到的因素比较多,比如和装饰的配合度;送回风方式,侧送底回,天花高度;要注意空调机房的位置,尽量选择遮阳或通风比较好的地方;设备尽量选择变频的;控制方面尽量选择智能控制系统等等。

王木娣认为,该项目所选用的新风系统是带冷源的,和空调在同一个系统里面,在新风的选择上特别要考虑到冷源的损耗,所以在设计的时候要特别注意这个问题。夏季室内设计温度为24-28℃,相对湿度为40%-65%,冬季室内设计温度为18-22℃,相对湿度为40%-60%,设计空调冷负荷为666.00kW,空调单位面积冷指标为

200W/m²,通过负荷计算可知,空调总冷负荷为660.00kW,因此本项目选用10台65kW的风冷模块热泵机组作为项目的冷源,单台风冷模块热泵机组制冷量为65kW。该项目的特色在于,根据目前已建的建筑能源结构形式及酒店的运行特点及管理维护需要,酒店采用中央空调系统,设置集中的空调冷热源,酒店客房及办公采用可灵活控制的风机盘管,并且设计带冷源的新风系统,新风口设置在清洁卫生处,新风经初效及高能吸附灭菌仪净化过滤直接送入室内人员附近。

这次的节能改造是整体改造,一般来说,改造项目和新项目相比,注重的点比较多,比如旧材料可不可以使用,可以使用的话能不能保证质量等,这些都需要经过考察以及现场的观察。对于老项目来说,既要进行系统的节能改造,又要考虑合理利用已有资源,才达到理想的节能效果。可以看出,作为一名女设计师,王木娣十分地严谨和细心。

值得一提的是,对于该项目,美的中央空调在前期也给与了一些技术支持和产品选择方面的建议,因为王木娣所在的佛山市盛樾机电设备有限公司与美的已经合作多年,也树立了大小多个标杆项目,对美的的品质也十分信赖。美的的主办的MDV大赛,给了年轻设计师一个很好的展现自己的平台,王木娣认为,作为一名设计师,匠心是他们独特的平常的共向,但创新才是一个打破常规、勇于突破自己的表现,虽然作为经销商,和设计院相比,规范性和合理性都需要提升,但是细心和严谨一定是对自我必备的要求。



践行设计工匠精神

——访MDV中央空调设计应用大赛家装组
“金钥匙奖”获得者 邹永胜

2018年10月25日，第十六届MDV中央空调设计应用大赛在河南三门峡市举行。各个奖项纷纷颁出，其中，家装组金钥匙奖被广州市萝岗区KXC-P4-4地块线坑村改造项目A9、A10栋暖通空调方案设计获得。该项目的设计单位是广东省建筑设计研究院，建筑面积达到12万平方米。其中，A9冷量为1411KW（504HP），A10冷量为1209KW（432HP）。

据介绍，项目位于广州市萝岗区，由A9、A10两栋住宅组成。A9

栋为住宅，建筑高度为94.5米，标准层层高为3.5米。A10栋为公寓，建筑高度为95.6米，标准层层高为3.4米。室内设计温度为26℃，相对湿度都不大于65%，均采用智能多联空调系统。项目竣工时间为2018年1月。本次参与MDV设计大赛选用的是住宅部分的案例，最终获得家装组金钥匙奖。

在节能设计上，暖通设计满足：1、选用高效多联机组，其室外机采用变输出容量控制。2、空调通风系统采用了自动控制，既提高了



获奖项目：

广州市萝岗区KXC-P4-4地块
线坑村改造项目
A9、A10栋暖通空调方案设计

建筑类型：住宅

设计人：邹永胜、许杰、何姐、
廖勇坤、屈永强

建筑面积：12万m²

总冷/热负荷：A9冷量1411KW（504P）
A10冷量1209KW（432P）

使用的舒适性，又防止了因超温和不合理运行造成的浪费。3、部分区域设置新、排风全热交换器，回收部分排风能量。

专家对于该项目的获奖评语为：参赛作品资料完整、齐全。空调系统设置合理，空调室内机的选型及布置能与室内装修风格有机结合，所提供的现场照片非常直观的反应了实际效果。空调系统的实际运行效果得到了业主的高度认可。

获奖选手邹永胜在接受艾肯空调制冷网采访时表示，这个项目对于他和他的团队来说非常重要，因此投入了极大地精力，在前期的项目实地测量的过程尽可能的把握更多的细节，在设计师、水电等其他施工环节的衔接也非常重视，彼此之间的沟通非常多。“项目有些是140多平米的户型，我们在设计和施工的过程中非常注意，特别是层高、天花、灯带等细节方面。当项目完工以后我们去现场检查的时候发现效果出乎意料的好，几乎和设计图

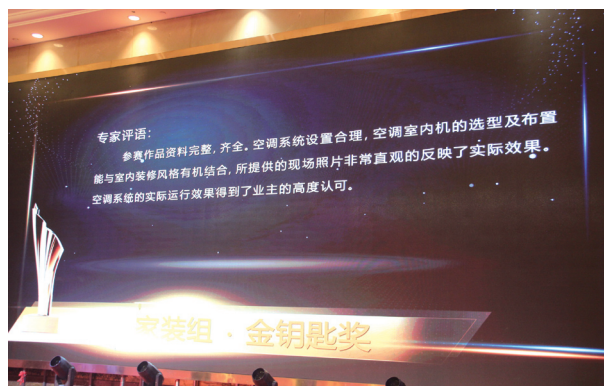
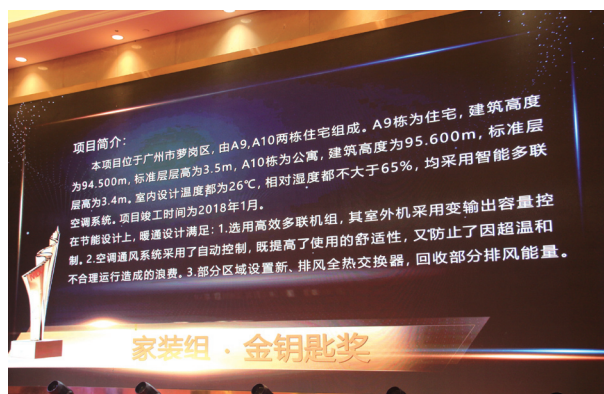


没有任何的差异。业主使用过后也对空调安装和效果非常满意。”

由于是改造项目，考虑到空气质量的问题，业主在改造之初提出不仅要解决冷热问题，还需要解决空气品质的问题。同时，也对整个项目的能耗提出了一定的要求。这些要求的提出，对于邹永胜和他的团队来说具有一定的压力。最终，结合项目的实际情况选用了多联机和全热交换器的系统解决方案。多联机可以完全解决空调问题，全热交换器不仅可以解决空气品质的问题，同时还能够回收部分能量，做到了高效节能。在设计和安装的过程中，根据项目今后产生的使用情况进行了多种模拟，在人流密集区对新风进行了多点位的重点布置，以此保证建筑空气高品质。“因为是改造项目，我们在设计的过程中更多的考虑的是满足人员的舒适性需求和功能性需求为主。这个项目的改造对于今后的项目也会具有比较好的参考价值。”

邹永胜认为，在今后，改造项目的市场应该会有比较大的空间。因为很多项目的空调在经过十多年的使用之后能效会降低很多，能耗和空气质量问题比较严重，特别像广东等南方地区，空气湿度较大，空调管道和出风口都会汇集大量的细菌，对人员的呼吸系统产生较大的健康隐患。根据相关统计数据显示，空调系统在整体建筑中的占比超过50%，作为能耗大户，空调项目的改造对于很多建筑来说是非常必要的。

他表示，改造项目需要做到因地制宜和因户制宜两方面。一方面，中国幅员辽阔，每一个地区的气候环境都不相同。在暖通空调的设计当中需要根据当地四季变化的问题情况来进行参考，设计出最符合当地气候的方案，采用最高效节能的产品作为解决方案。另一方面，家装设计的过程中经销商或者设计师需要和业主进行深入沟通，倾听他们对于改造的需求。结合他们的使用习惯从而解决舒适性和功能性的问题。在这个方面，美的中央空调做得非常好。在我们和设计院沟通的过程中，美的中央空调的技术人员跟进的非常及时，和暖通设计师一起到现场测量并推荐选用了美的变频多联机产品。“由于是改造项目，每一个户型的大小和设计都不一样，美的中



央空调的技术人员也和设计师沟通，为每一个户型需求最完善的空调系统解决方案。在施工的过程中，美的中央空调销售公司也对项目进行全程监理，从安装的规范性到现场照片的拍摄留底再到最后的实际调试，美的中央空调把每一个细节都做的很到位。我们和他们合作非常轻松。当然，最终的是美的多联机产品优秀的质量。无论是制冷的速度还是室内机出风口噪音又或者室外机的噪音，美的中央空调的效果得到了业主的高度认可。在今后的案例中，我们将会优先推荐美的中央空调。”邹永胜这样说道。

今年是邹永胜第二次参与MDV大赛，在首次参与中他的设计案例获得了优秀奖，本次获得金铅笔奖也让他非常高兴。他认为，本次获奖就是评委对于我们团队工作态度的认可。设计师就是要在不断的设计、不断的总结、不断的提升中才能有所进步，而这一切的基础就是积极认真的态度。现在国家都在推进工匠精神，作为设计师就应该践行这样的口号。每一个设计案例需要很多设计师的沟通和协调，针对每一次改动都需要进行反复的论证和讨论，而这些都是工匠精神的典型代表。



学习时的痛苦是暂时的， 未学到的痛苦是终身的

——访第十六届MDV设计应用大赛学生组
“设计达人奖”获得者 汪泳思

2018年10月25日，第十六届MDV中央空调设计应用大赛在三门峡天鹅湖酒店举行了盛大的颁奖典礼。来自全国各地的400多位行业专家、设计师、经销商、高校师生以及主流媒体齐聚一堂，共同见证了这场享誉行业的颁奖盛会。

MDV中央空调设计应用大赛设立以来，就旨在“推动多联机应用技术在中国的发展”，经过十六年的不断发展和创新，为数以万计的行业人士提供了一个设计技艺切磋的舞台，让更多暖通行业从业者和高校学子得到交流和学习的机会。从2002年设立至今，十六届MDV大赛的举办，为社会各界提供了许多优秀的设计方案，并在成千上万的建筑中得以实现应用，更多的暖通行业人士加入到大赛中来，交流学习不同的经验和想法，获得更多的创新思维，让技术水平不断提升，推动中央空调行业的不断发展。

第十六届MDV大赛以“设计生命建筑”为主题，分为专业组、经销商组、M-Home家装组以及学生组四个小组，共设置了210个奖项，奖金总额高达58万元，单项最高奖金8万元，奖项、奖金均为行业之最。

从第三届MDV大赛开始，主办单位更加重视青年设计师和暖通专业在校学生中推广多联式中央空调设计应用技术，鼓励他们积极参与到设计大赛中，并专门针对学生进行



获奖项目：
长沙市某文体中心暖通空调方案设计

设计单位： 湖南大学

设计人： 汪泳思、黄晨昱、
张凤霖、刘倩楠

指导老师： 李念平、卢继龙

建筑面积： 1.2万m²

总冷/热负荷： 1586KW/828KW



赛前的培训。美的中央空调作为大赛的联合主办方，一直担当着大赛的宣传推广职责，本届大赛美的中央空调面向全国69所暖通空调专业院校开展了49场“走进校园”系列宣讲活动，让更多暖通专业的学生了解并加入到MDV设计大赛中，提供了一个展示新思维、新思维的交流平台。

本届MDV大赛学生组设计达人奖由湖南大学汪泳思团队所设计的长沙市某文体中心暖通空调方案荣获，本届MDV大赛学生组依旧采用统一命题的形式，在命题资料的设置上，不仅考虑高校毕业设计的要求，而且也考虑不同能力层次同学的需要，有效提升了



参赛作品真实性。

颁奖典礼结束后，汪泳思接受了行业媒体的采访，她向艾肯空调制冷网介绍本次获奖方案建筑的详细情况：长沙市某文体中心，总用地面积为3875m²，总建筑面积为11660m²，地下一层地上四层，局部五层。地下一层层高为5.8m，首层层高为5.4m，二至四层层高均为4.2m；建筑檐口高度18.936m，建筑总高度为27.298m。建筑空调总面积8431m²，总冷负荷为1586kw，单位面积冷指标187.4w，总热负荷为828kw，单位面积热指标为97.8w。

建筑采用水源热泵作为主要的冷热源，部分采用多联机，对不同功能类型的空间分别采用不同空调方式，大部分房间采用水源热泵机组（夏季补充单冷机），部分房间例如四楼的小会议室和琴房等采用风冷多联机，通过Designbuilder软件对长沙某文体中心进行全年能耗模拟，整栋建筑全年单位面积耗能为34.6kwh/m²，小于相同情况下

的同类建筑，符合大赛自创立以来秉持不弃的“节能、低碳、创新”理念和精神。

汪泳思坦言，作为设计新人，其经验和设计理念都和前辈有较大的差距，第一次与团队共同接触这个项目时无从下手，首先在方案设计初期，因为经验的缺乏，在进度方面进展缓慢；其次在冷热源选择方面，在冷热源方案比较的过程中，对初投资和运行费用的计算无法实际调研，只能按照相关资料的数据来计算，可能与实际有偏差。其三是气流组织和水力计算的部分，由于没有工程实践经验，规范上也没有严格的规定，因此走了很多弯路。最后是关于能耗模拟软件的应用，相较于行业前辈的熟练应用，在软件实际操作方面还是很欠缺。

提及“用一句话形容此次参加MDV大赛的经历”，汪泳思用“学习时的痛苦是暂时的，未学到的痛苦是终身的”来形容此次经历，汪泳思表示通过参加此次MDV大赛，

收获了很多设计经验和专业技能，也收获了团队之间互相帮助，团结协作的友谊，同时感谢美的一直以来对MDV大赛的赞助，至今为止十六届大赛的成功举办，激励了一代又一代暖通人努力奋斗，也给予暖通行业的高校学生提供了一个交流学习的机会，

从最初的千人参赛，到现在的数万人，MDV大赛俨然已经成为暖通人才的诞生之地，越来越多的高校相关专业学生参与到MDV大赛中来，从中得到锻炼和交流的机会，为以后进入行业做铺垫，从而慢慢成长为行业的人才和精英人物，助力行业可持续发展。

美的中央空调在第十届的校园推广中提到：“强有力的后备力量永远是推动事物前进的最大动力。长江后浪推前浪，MDV大赛的继承与发扬离不开青年学生的支持与参与。”美的中央空调认为，行业的可持续发展离不开新鲜力量的推动，人才是行业的希望和未来，在人才引进方面，美的中央空调多年以来一直在积极引进国内外技术人才，实现了从“制造”到“智造”的多元化蜕变，围绕美的集团“产品领先、效率驱动、全球经营”三大主轴，进一步深化转型，积极培育人才，加大研发投入并通过合作并购，设立海外基地等途径，展开全球化布局。

作为MDV大赛的联合主办方，在未来，美的中央空调会一如既往的支持大赛，将“节能、低碳、创新”的精神和理念传播至行业的每一个角落，始终坚持通过技术创新提升产品品质和服务，打造最好的“绿色人居”解决方案，致力于为人创造美好生活。