“药”闪亮相

众所周知，医药工业厂房对净化、温湿度控制要求极高，要确保能够最大限度地降低药品生产过程中污染风险，确保持续稳定地生产出高品质的药品。因此，一部分专注净化领域的中央空调品牌在这样的医药厂房等项目中颇受青睐。

“药机展”一年两届，已经成为国际性的大规模制药机械行业专业展会，曾连续被中华人民共和国商务部列为重点支持展会之一，是业界公认的专业化、国际化、规模大、展品全、观众多，集贸易、研讨于一体的制药装备行业交流平台，集结了国内外千家制药装备厂商参展。致力于洁净空调领域这类中央空调品牌当然不会错过这样的机会。他们期望通过这样的大规模平台，展现自身的产品和实力，树立洁净市场的品牌形象，拓展医疗市场，为制药企业提供解决方案和技术支持。

小展会，大市场

通过展会提供的信息渠道和网络，企业可以在很短的时间内与目标顾客直接沟通，可将产品的信息发送给特定的用户，并可获得来自客户的即时反应。因此，日益成熟的药机展为中央空调企业提供了对应市场的曝光，为企业后续的经营活动提供尽可能多的销售线索，并成为众多企业拓展制药细分市场的一把利刃。

对中央空调行业来说，全国制药机械博览会暨中国国际制药机械博览会（以下简称“药机展”）是一个小展会。此处的“小”，是相对于类似中国制冷展这样的行业盛会，参与药机展的中央空调企业并不算太多。但事实上，从规模上来看，药机展与中国制冷展可谓不相上下，参展商均超过1000家。

然而，药机展在最近两三年内受到的重视却不亚于中国制冷展，有些中央空调企业甚至是放弃了参加中国制冷展而改为参加一年两次的药机展。直观的来说，参加药机展能够为企业带来更多实际的订单，而参加中国制冷展更多的是面向行业展示自身的技术和实力。

在艾肯空调制冷网与药机展参展企业的沟通中，参展企业纷纷表示，从某种程度来说，对他们来说药机展甚至比中国制冷展更加重要。因为参与药机展能够直接与制药厂或者净化工程公司洽谈项目，且这些项目的金额都不是小数目，单体项目金额较大，甚至出现过在药机展展会现场签约的情况。与此相比，中国制冷展的商务功能则要弱很多，仅仅只是告诉行业内的人士我们来了，有怎样的新产品和新技术，展示的功能更大于商务能力。

数据似乎更能说明问题。同样以药机展和中国制冷展作为比较。以某参展企业的数据为例，药机展一般能够获取的有效客户信息在200个左右，中国制冷展能够获取的有效客户信息更多，大约在500个左右。但是，从客户分类来看，药机展尽管只有200个有效客户信息，但后期能够达成合作的可能性非常大；而中国制冷展的有效客户信息尽管数倍于药机展，但其中多为各省市的设计师。因此，如果从销售层面来看，药机展的效果应该更佳。

据悉，药机展一年举行两次，分春季和秋季，地点不固定，近几年来分别在长沙、武汉、青岛、南京、重庆、福州等地举行。药机展曾连续被中华人民共和国商务部列为重点支持展会之一， 是业界公认的专业化、国际化、规模大、展品全、观众多，集贸易、研讨于一体的制药装备行业交流平台，截止2018年11月秋季为止已经连续举办了56届。

以2018年4月21日在重庆举行的第55届（2018年春季）药机展为例，展会方中国制药装备行业协会给出了较为详细的展后分析报告。本届博览会展出设备涵盖制剂机械、原料药机械、药品包装机械等八大类近万台套，展会总面积达15万平米，吸引全世界23个国家和地区总计80000名观众人次，参展企业达到1111家。这些数据均大于中国制冷展的相关统计数据。

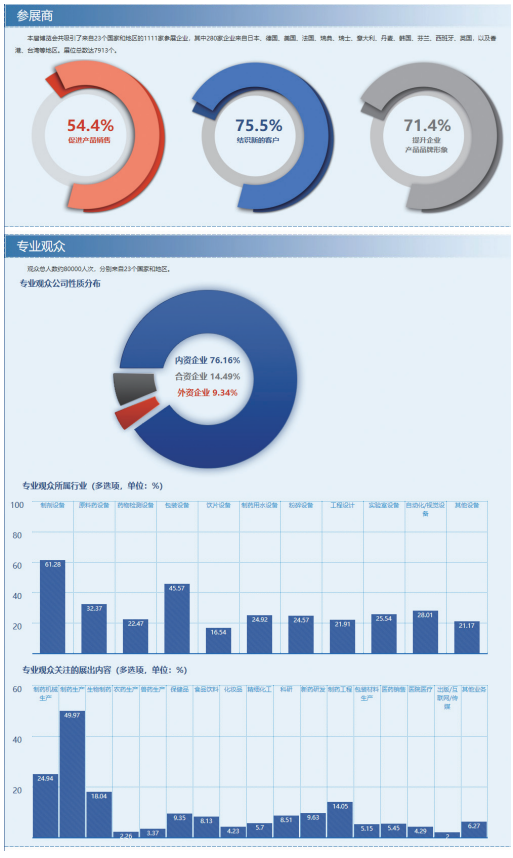
展会方提供的更为详实的数据表明，本届博览会促进产品销售的比例达到54.4%，结识新的客户比例达到75.5%，提升企业产品品牌形象的比例达到71.4%。尽管中国制冷展没有提供这方面的数据，但参展的中央空调企业表示，这些数据也都要好于中国制冷展相应的比例。

当然，中国制冷展也有它可取的一面。它全面解析国家相关政策，关注行业热点问题、行业技术创新情况和探讨未来发展方向，中国制冷展目前已呈现出极强的品牌集聚效应，形成以展览、展示为基础，以高端论坛、会议为载体、以“互联网+”理念的多元化宣传展示平台，将产、学、研、用、媒紧密融合为一体。因此，

2017年中国制冷展数据分析

1. 展览会有关数据

	海外	国内	总计
展览会总面积(m^2)	34155	69345	103500
展览会净面积(m^2)	15965	32413	48378
参展厂商	378	839	1217
参观人数	9763	51314	61077
参展国别			33
观众国别			107



不能简单的将中国制冷展和药机展进行直接的对比，我们只是将其中的商务环节进行比较。毕竟，中国制冷展面向整个暖通行业，而中央空调只是药机展的一个很小的部分。

同样，因为药机展是面向制药行业的专业展会，涉及该行业的中央空调企业也并不多，每年参展的中央空调企业也就是十几家，包括天加、顿汉布什、EK、雅士、盾安、台佳、瀚艺、国祥等企业。尽管都是面向制药行业，但每个企业所推广的制药系统解决方案却并不相同。

以11月5日–7日在武汉举行的第56届药机展（2018年秋季）为例，天加在此次展会上重点展示了低湿净化车间专用空调系统，模块化风冷(冷)热水机组、满液式水冷螺杆冷(热)水机组，其“节约初投资”，“降低运营成本”，“减少系统占用空间”的特点博得了制药行业众多设计师的重点关注。

顿汉布什则面向制药行业推出了工艺环节冷冻解决方案，洁净区、低湿洁净空间，DB–VISION控制系统等多种解决方案，可以实现精准调节，满足制药行业理想GMP要求，满足各类医药企业大冷量工作需求以及各种严格的工艺制剂标准。

EK空调则展示了其双冷源深度除湿净化系统方案以及空气净化解决方案，可以最大限度地降低药品生产过程中污染风险，确保持续稳定地生产出高品质的药品。相比较传统方案可节约能耗40%以上，同时温湿度独立控制，使得温湿度控制更加平稳。

可以看出，这些企业推出的产品包含了离心机、螺杆机组、工业冷冻机组、数码涡旋机组、直膨机、洁净型组合式空气处理机组、除湿式空气处理机组等多个品类，从水系统到氟系统，从离心机到末端，涉及的品类众多，比常规民用中央空调产品技术要求更高，需要中央空调企业具备深厚的技术实力和在细分行业的常年耕耘。

从细分行业的角度来看，近几年国内中央空调市场尽管取得了快速的增长，但是在民用建筑领域的中央空调设备价格竞争已经趋于白热化，且产品雷同的现象也日益突出。就是在这样的情况下，一些中央空调企业开始谋求在各个细分市场获得突破，近几年比较火热的细分市场包括轨道交通、医疗净化、大数据中心等，同时也包括本文所涉及的制药行业。

展会是一个行业生产商、经销商和贸易商等进行交流、沟通和商业促进的平台。专业性展会是其所代表行业的缩影，在某种程度上甚至就是一个市场，企业可以在展会中建立并维持与利益相关者的关系，融洽客户关系，建立在市场中的企业整体形象。通过展会，企业可以展示自己的品牌，通过训练有素的展厅职员、积极的展前和展中的促销、引人入胜的展台设计以及严谨的展台跟进服务，参展企业的竞争力将会得到进一步的加强。

通过展会提供的信息渠道和网络，企业可以在很短的时间内与目标顾客直接沟通，可将产品的信息发送给特定的用户，并可获得来自客户的即时反应。大多数知名展会通常都会吸引媒体的关注，利用媒体进行曝光可以成为参展企业的优势，提升企业形象。因此，日益成熟的药机展为中央空调企业提供了对应市场的曝光，为企业后续的经营活动提供尽可能多的销售线索，并成为众多企业拓展制药细分市场的一把利刃。

天加：质为洁净环境

近年来，天加以“质”为基础，以“净”为核心竞争力，已连续多年成为医院手术室最大的净化设备系统供应商，国内近6000家二甲、三甲医院选用天加净化产品。

2018年11月5日－7日，第56届（2018年秋季）全国制药机械暨中国国际制药机械博览会在武汉国际博览中心举行。天加携低湿净化车间专用空调系统等明星产品亮相药机展，博得了制药行业众多专家与从业者的关注。

药机展作为作为亚洲最大的制药机械行业专业性展会，自1991年创办至今已举办55届，曾连续被中华人民共和国商务部列为重点支持展会之一，是业界公认的专业化、国际化、规模大、观众多、展品全、是集贸易、研讨于一体的行业交流平台。本次博览会展览面积约为12.5万平方米，7652个展位，1061家参展商。同时举办国际论坛3场，技术交流会等38场。随着博览会国际知名度的不断提高，来自欧洲、美国、日本、韩国、近30个国家和地区超过300家国际企业前来参展，总参观人数约8万人次。

此次展会，天加重点展示了低湿净化车间专用空调系统，模块化风冷（冷）热水机组、满液式水冷螺杆冷（热）水机组。天加低湿净化车间专用空调系统还进行了现场开机演示，其“节约初投资”，“降低运营成本”，“减少系统占用空间”的特点博得了制药行业众多设计师的重点关注，天加优秀的系统集成能力也获得了广泛的肯定与赞许。

事实上，随着中国中央空调市场发展的不断成熟，原有传统的中央空调市场竞争越来越白热化，细分市场成为了各个品牌追逐的重点，而作为细分市场中的重要一支，医疗领域备更是受到各大品牌的极力关注，因此在这一细分领域的竞争也更为激烈。

而说到医疗净化和生物制药领域领域，天加绝对称得上是行业里的翘楚。从1995年品牌创立至今，天加始终坚持以科技创新改善生活品质，打造洁净环境为目标，持续为用户创造最大价值为前进动力，其末端以及水系统产品得到了业内外人士的一致认可。近年来，天加以“质”为基础，以“净”为核心竞争力，已连续多年成为医院手术室最大的净化设备系统供应商，国内近6000家二甲、三甲医院选用天加净化产品。

经过半个世纪的发展，如今的医疗净化空调市场已经不再是那棵枝叶稀疏的小树苗，树枝正不断向外延伸，触及更为广泛的空间，这其中宏观环境对医疗净化空调市场的快速发展起到了绝对的支撑作用，医疗净化空调市场的蓝海领域正在逐步扩大。医疗基建和健康卫生事业作为国家重点投资项目，是极为重要的民生基础设施建设，而洁净空调作为医疗机构的必备设施，成为保障手术室、制药工厂等特殊场所健康运行的净化控温设备。

众所周知，医疗基础设施投资成为社会性刚需，而暖通清洁设备是医疗机构的必备设施，包括了为人流量较大且情况特殊的办公场所和服务场所提供的常规性中央空调；为手术室、制药工厂等“人命关天”的特殊场所服务的净化控温设备，如洁净空调等。

天加多年来深耕于医疗净化领域，深知良好的手术环境是保证手术成功的重要环节。不同的手术、不同的病人对环境的温湿度、洁净度、气流组织、新风比等要求不尽相同，需要有针对性及多元化的空调解决方案。因此，天加一直致力于医院空调系统节能方案、产品的研究与应用，产品方案目前已服务于遍布全国的数千家医院。

医院作为治病救人的地方，是所有民用建筑中对环境要求最高的场所。为最大限度降低术后感染、提高手术成功率，各个环境对温度、湿度、洁净度、细菌浓度以及压差控制

等都有严格的要求。而洁净手术室对温湿度、洁净度控制要求极高。部分空调企业为了压低成本，从而减少了换热器的换热面积，导致空调除湿性能完全不达标；有些则采用低容尘过滤器，结果极易导致阻力飙升而造成过滤器破损漏风。

而天加采用欧洲标准设计的洁净空调机组，获得欧洲Eurovent认证，漏风率在欧标中达最优标准；同时选用大容尘量过滤器，配备了通过美国AHRI认证的制冷盘管，时刻保证房间的温湿度和洁净度。

手术室等医疗环境的自动化控制水平直接影响手术成功率，因此保证控制系统的可靠运行显得极其重要，提供一个优质的手术环境是提高手术成功率的重要保证。天加根据医院净化场所暖通空调系统的需求及运行特点，选用工业级控制器作为核心控制元件，同时用工控机作为上位机与PLC通讯，实现对整个控制系统的组态和控制，为医院手术部提供成套控制方案。

作为中国最专业的洁净环境系统集成供应商与服务商，天加也是国内首个建造“医院洁净手术部集成系统”实验室的空调厂家，利用该集成系统，深入研究各种解决方案的可靠性、先进性和节能效果，旨在为医院提供更好的绿色解决方案。

精彩纷呈的武汉秋季药机展画上完美的句号，但作为专业净化领域翘楚的天加，却没有停下改善室内空气品质、打造放心人居环境的脚步。未来，天加将继续以‘质为洁净环境’为己任，继续坚持科技创新，为更多用户量身定做合理的系统解决方案，以更精益的品质和完善的服务回馈于客户。

顿汉布什：为用户提供价值

作为全球领先的中央空调供应商，顿汉布什在制药领域拥有悠久而丰富的实践应用经验，为全球的的制药企业提供解决方案和技术支持。本次，顿汉布什旨在将最成熟的产品、最高效的解决方案介绍给各制药企业。

2018年11月5日—7日，第56届(2018年秋季)全国制药机械博览会在武汉国际博览中心举行，顿汉布什携先进的制药细分领域系统解决方案亮相武汉。

作为全球领先的中央空调供应商，顿汉布什在制药领域拥有悠久而丰富的实践应用经验，为全球的的制药企业提供解决方案和技术支持。本次，顿汉布什旨在将最成熟的产品、最高效的解决方案介绍给各制药企业。

顿汉布什深刻了解GMP/GSP等行业标准，对生物制药、中药、兽药、疫苗等生产制造以及工艺环节的不同需求有深刻理解和丰富项目实操经验，不同的工艺区域对温度、湿度、洁净度、气流组织等需求迥异，需要专业的系统解决方案来满足。

药品在生产过程中，需要低温冷水及时带走化学反应而产生的巨大热量从而达到冷却的目的，用以提高产品质量，这对于冷冻机组的稳定性和制冷能力要求较高。在药品工艺制冷方面，顿汉布什为客户定制特殊的制冷系统，满足各类医药企业大冷量工作需求以及各种严格的工艺制剂标准。近年来，顿汉布什一直与海正药业保持合作关系。本着客户利益至上的服务原则，顿汉布什突破样本和技术的局限，真正做到了将评估用户工艺冷冻需求、提供工程技术支持选择最匹配机型、提供最高性价比的制冷装置、按照指定规范和标准，设计生产制造实际应用需求产品等系列程序一步到位。

药品在生产、加工、存储、包装过程中，对环境RH值及清洁度要求很高，顿汉布什的产品，可以实现精准调节，满足制药行业理想GMP要求。扬子江药业集团是一家跨地区、产学研相结合、科工贸一体化的国家大型医药企业集团，每年会向全球供应片剂、硬胶囊等大批量药品，因此，对药品存储的净化、温湿度控制要求极高。顿汉布什从当地气候出发，充分考虑到项目的实际需求，顿汉布什为其提供了数十台DMA转轮除湿式空气处理机组，保证其药品储藏空间适宜的温湿度，便于药品的存储。

洁净区中央空调的最大要求是最大限度降低药品生产过程中污染风险。为确保保持稳定生产出高品质药品，医药工业厂房对净化、温湿度控制要求

极高。冷水机组和净化产品要极高的稳定性，空调风量大、净化等级高。药品对环境的依赖程度非常高，尤其粉末药和药品极易吸湿返潮，一旦吸收空气中过量水分子便失去药用价值。另外，若药用设备长期处于高湿度的环境中，会造成设备表面的腐蚀，增加维修成本。因此，药企对环境温度的控制非常苛刻。顿汉布什的DMA转轮除湿式空气处理机组，可实现空气湿度5%-40%的稳定控制。

多年以前，顿汉布什就提出了“三线赢市场、三专定未来”战略方针，对市场进行了细分和定位。一方面，对行业线、产品线、地域线都要进一步剖析，制定不同的推广策略，而利润线、份额线、增长线将会是其重点关注的点。另一方面，顿汉布什不仅要做产品制造专家，还要成为系统集成专家和客户服务专家，这是顿汉布什长远发展的战略目标。

在医疗卫生行业领域，顿汉布什同样树立了众多标杆工程。从南京市江宁医疗服务中心到贵州省人民医院，从郑州大学第一附属医院郑东院区再到新疆阿克苏人民医院，顿汉布什服务的医疗项目遍及祖国大江南北。正是基于对于细分市场的研究，让顿汉布什在很多细分行业斩获颇丰。顿汉布什公司表示，以前顿汉布什做医疗卫生项目时，对项目真实需求进行深入研究和分析的工作有所欠缺，但现在，顿汉布什会研究成功品牌的经验，研究客户的真实需求，为客户提供更好的节能方案和更完善的维保，提供具有更高附加值的产品。

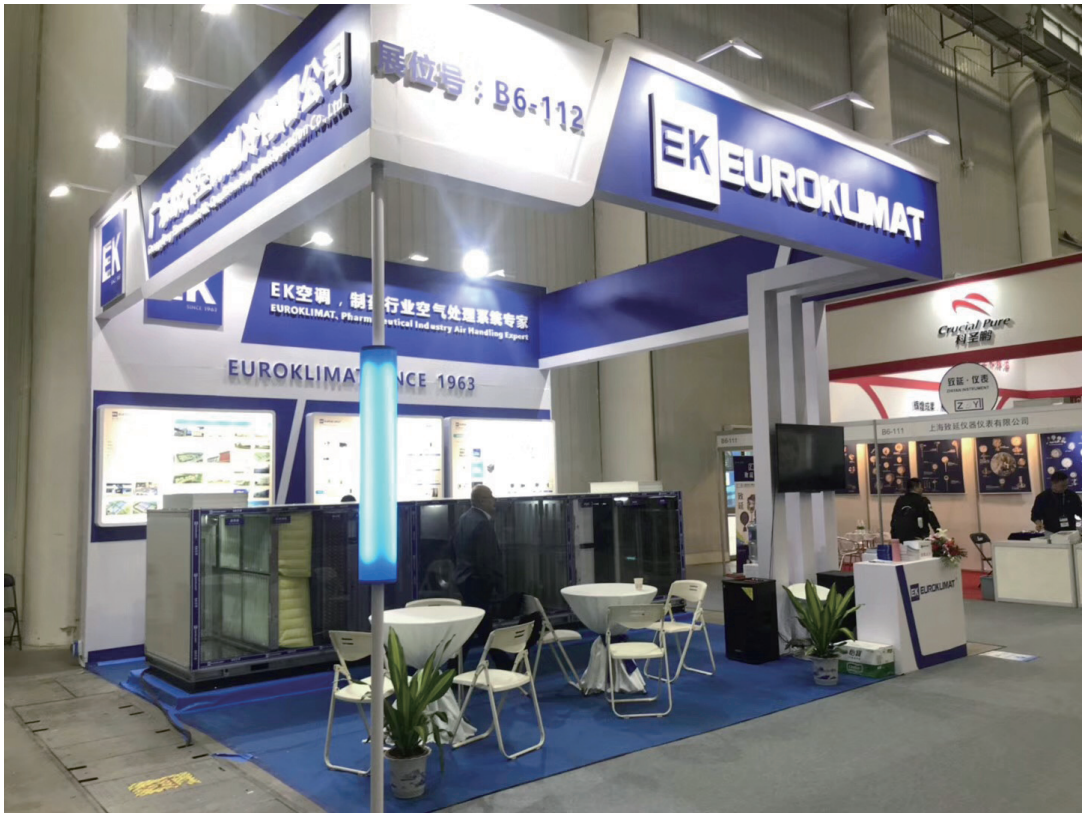
EK空调：医院解决方案专家

一直以来，EK凭借欧洲领先的空气处理技术优势，向客户提供多种类的高品质空气处理解决方案，成为了制药行业空气处理系统专家，在市场上赢得了良好的声誉。

2018年11月5日—7日，第56届(2018年秋季)全国制药机械博览会在武汉国际博览中心举行。全国制药机械博览会作为医疗净化行业的一次盛会吸引了众多医疗净化企业的参展，本次EK空调展示了双冷源深度除湿净化系统方案以及空气净化解决方案。

作为制药行业空气处理系统专家，EK展会中展示的EKDM系列净化型空气处理机组将专业性、创新性、节能性展现的淋漓尽致。EKDM空气处理机组风量范围从990～300000m³/h，有新回风混合段、表冷段、加热段、初、中、高效过滤段、电加热段、加湿段、阻性消声段、热回收、二次回风段、风机段、均流段等功能段可供选择，不同功能段的组合可以满足不同的空气处理需求。

为最大限度地降低药品生产过程中污染风险，



确保持续稳定地生产出高品质的药品，医药工业厂房对净化、温湿度控制要求极高。EKDM系列净化型空气处理机组可以为广大药企提供双冷源深度除湿净化系统方案，可以实现阶梯式降温除湿，一级降温，二级除湿。相比较传统方案可节约能耗40%以上，同时温湿度独立控制，使得温湿度控制更加平稳。

一直以来，EK凭借欧洲领先的空气处理技术优势，向客户提供多种类的高品质空气处理解决方案，成为了制药行业空气处理系统专家，在欧洲乃国际市场上赢得了良好的声誉。此次亮相武汉药机展，有利于树立EK的市场品牌形象，对于EK在医药领域拓展具有建设性的意义。

为顺应现代化的发展，医院建筑中的空调设计也面临新的挑战。医院空调不仅提供了舒适和医疗需要的冷热环境，还对交叉感染、污染源的排放控制起了重要作用。面对不同客户的需求，EK总能以高品质产品、完善的服务提供解决方案。近年来，EK在医疗净化领域的市场占有率不断提升。

贵州黎平红十字爱民医院是一家综合性民营医院，总建筑面积为7.4万平方米，床位数500床。医院一至三层为门诊医技，四至十三层为住院标准层，医疗功能紧凑，流线短，效率高。因此医院对于空调设备和方案的选择非常重视，空调的稳定性、可靠性、洁净度、环境噪音方面要求更高。针对以上特点，项目选用的EKAC系列风冷模块机组采用欧洲领先的节能设计，满负荷能效比超越中国节能产品认证标准，COP高达3.38。而且，该产品结合中国模块及市场应用实际，最大程度地满足用户对产品高效性、舒适性、安全性、智能性的要求，成为众多用户首选的空调系统形式之一。

医院是一个特殊的公共场合，病人及医护人员除了需要舒适的空气环境外，冷热水需求也很高。针对这项需求，EK全热回收机组是利用低温热源(如废热水)的热能，制取所需要的工艺或采暖用高温热媒(热水)，实现从低温向高温输送热能的设备。它以低温热源(废热水)为驱动热源，在采用低温冷却水的条件下，制取比低温热源温度高的热媒(热水)。产品能效更高，综合能效比最高可以达到8.0以上。热回收系统可以把夏天制冷时排出的热量进行回收，用来制热水。制冷的同时可以免费制取生活热水，不仅节能，还可以节省费用。

雅士空调：致力制造最好的洁净空调

在所有中央空调种类中，净化空调对工艺、材质、设计的要求较高。作为一家三十多年历史的“老品牌”，国内曾荣获鲁班奖工程医院建筑最多的洁净品牌，雅士始终致力于制造最好的洁净空调。

雅士空调成立于1981年，是较早进入大陆净化空调领域的民族品牌。作为中国医疗净化空调制造商，目前，国内75%以上的医院手术室在使用雅士空调。同时，雅士空调也极早提出了“非标设计，标准工艺”的制造理念，不但为用户量身订制，还要保证稳定可靠的产品品质。

雅士空调也是国内较早获得欧盟TV认证的民族品牌。在生物制药、汽车喷涂、食品加工、高端电子、实验室、烟草等领域，雅士空调也拥有广泛的品牌知名度及遍布全国的样板工程项目。

2018年春季全国制药机械博览会暨2018(春季)中国国际制药机械博览会由中国制药装备行业协会主办，北京精博信展览有限公司承办，规划展览面积约13万平方米。随着展会规模的不断壮大，展会知名度的逐渐提升，这样的全国性的药机展更是受到海内外药机企业的密切关注。一般来说，药机展的展品，在某种程度上代表着目前中国制药机械行业的最前沿技术，展品分为原料药机械与设备，药品包装机械，制剂机械，药物检测设备，药用粉碎机械，饮片机械，制药用水设备，其他制药机械与设备。

雅士空调基本上每年也不会错过，每届药机展

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Product Service

Attestation of Conformity
No. M8A 17 04 97678 002

Holder of Certificate: AIRMASTER (SHAN DONG) Co., LTD.
No. 7898, Taoyuan Street, High-tech Zone
261061 Weifang, Shandong
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Product: Ventilation Units
Clean series central-station air handling units

Model(s): AAHM10.0N-6S

Parameters:

Rated voltage:	380V, 3P+PE
Rated frequency:	50Hz
Rated power input/current:	5.5kW/12.1A
Protection class:	I
Degree of protection:	IPX0

Tested according to: EN ISO 12100:2010
EN 60204-1:2006/A1:2009

This Attestation of Conformity is issued on a voluntary basis according to Council Directive 2006/42/EC relating to machinery. It confirms that the listed equipment (not Annex IV equipment) complies with the principal protection requirements of the directive. It refers only to the sample submitted to TÜV SÜD Product Service GmbH for testing and certification. See also notes overleaf.

Test report no.: 884001629302

Date, 2017-05-10 (Hongbin Liu)

CE After preparation of the necessary technical documentation as well as the EC declaration of conformity the required CE marking can be affixed on the product. Other relevant directives have to be observed.

Page 1 of 1

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

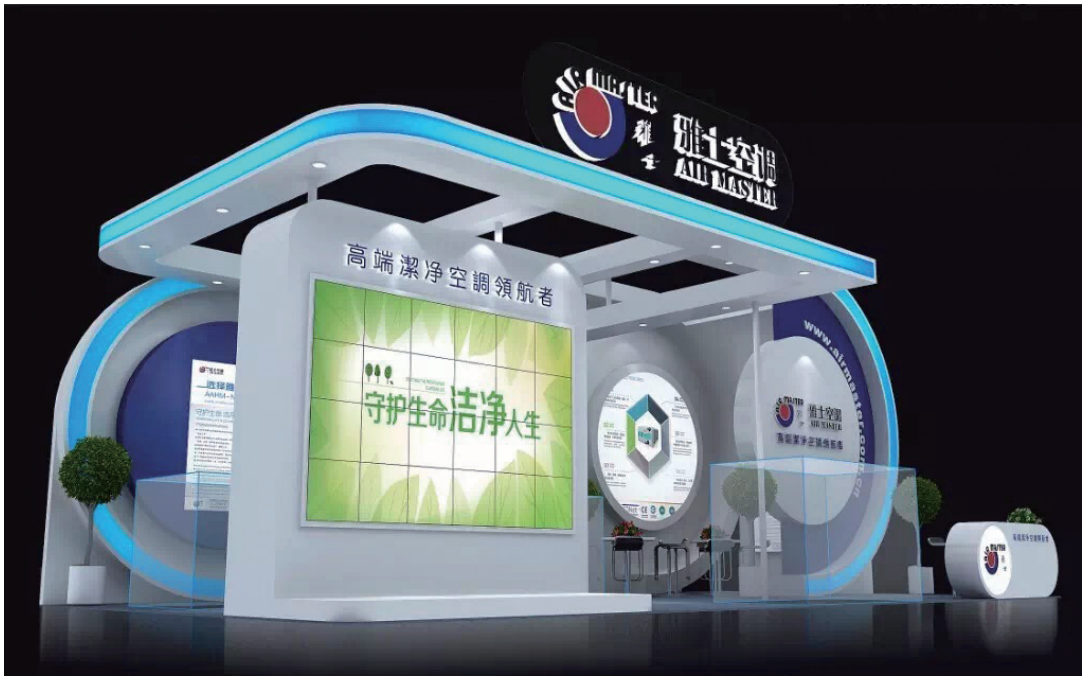
CRAA

国家认监委批准号：CNCA-R-2003-086

CRAA 产品认证证书

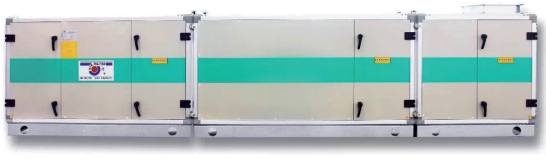
注册编号：10016P10625R0M

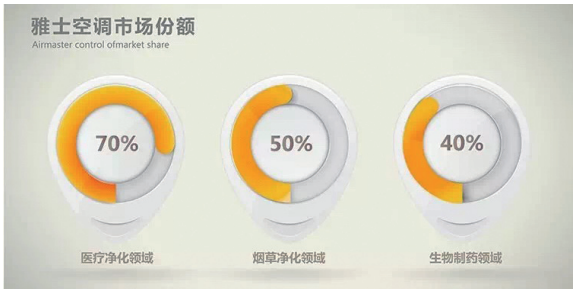
申请人名称：山东雅士股份有限公司
地址：山东省潍坊市高新区桃园街 7898 号 261062
商标：AIRMASTER
制造商名称：山东雅士股份有限公司
地址：山东省潍坊市高新区桃园街 7898 号 261062
生产企业名称：山东雅士股份有限公司
地址：山东省潍坊市高新区桃园街 7898 号 261062
产品单元名称：组合式空调机组



的部分展商，也是雅士空调的核心客户。2018年的春季药机展上，雅士空调携AAHM-N系列组合式空调机组、AASL(R)-M系列满液式螺杆机组、控制柜等创新产品闪耀亮相，展会当天，吸引了来自各地的参观者、业内人士的关注并获得赞许。

据悉，医药行业具有一定的特殊性，在药品生产、存储过程中，温湿度条件对于药品的质量保障至关重要，因此医药行业对中央空调的温湿度、精度和稳定性都极为严苛。而雅士空调擅长对空气进行处理改良，以稳定、专业性等特点著称于行业。例如洁净空调是控制制药厂房空气洁净度、温湿度、气流速度等关键指数不可或缺的标配设备，雅士专为GMP制药厂房设计打造的AAHM系列药厂专用空调机组整体强度可达欧盟标准D1级(EN1886)，拥有业内独一无二的防腐性能。50mm-100mm厚双面保温箱板为大风量机组提供了足够的安全保证，整体保温性能欧盟标准不低于T2级，防冷桥性能不低于TB2级。





众所周知，在所有中央空调种类中，净化空调对工艺、材质、设计的要求较高。作为一家有着三十多年历史的“老品牌”，国内曾荣获“鲁班奖”工程医院建筑最多的洁净品牌，雅士始终致力于制造最好的洁净空调。在国内生物制药领域，雅士空调已占有40%的市场份额，合作伙伴包括哈药集团、贵州益佰药业、三精制药、东阿阿胶、广州陈李济等一线品牌。

推荐产品

天加低湿净化车间专用空调系统

投资成本低：天加数码低温机组系统简单，相对于转轮除湿机系统，性价比高。

运行节能：与轮转除湿机系统相比，天加数码低温直膨净化系统可节能80%。

控制精度高：数码压缩机10%~100%无级容量调节，可在变风量、低负载等恶劣情况下稳定运行，精准输出需求冷量。

占地面积小：传统转轮除湿系统复杂、占用空间大，天加数码低温机组外机可模块化拼装，占地面积小，系统简单易维护。

▲天加

DCLCG系列高效直驱变频离心式冷水机组

高效节能 稳定可靠：叶轮由异步高速变频电机驱动，效率高达95.5%;闭式电机;无翼式双级叶轮;变频+导流叶片的能量调节方式;无齿轮传动冲击;滚动轴承。

便捷维护：标配Modbus为协议的开放式通讯接口;PLC控制，操作简单。

功能完备：断电保护，结冰保护、动态传真保护等十几种保护功能。大压比设计，广泛适用于制冷、热泵、热回收、冰蓄冷等系统。

产品参数

制冷量：700RT **制冷剂：**R134a **COP：**6.93 **IPLV：**12.3

制药领域应用场合：工艺环节、集中冷热源等。

◀顿汉布什

立式全封闭双螺杆压缩机

历史传承 全球共享：36年自主设计及生产制造经验

颠峰科技 全球唯一：48项国际专利技术，立式结构，利用气体力平衡自重，减小轴承负载

高端设计 静享舒适：压缩机双层壳体，降低振动和噪音

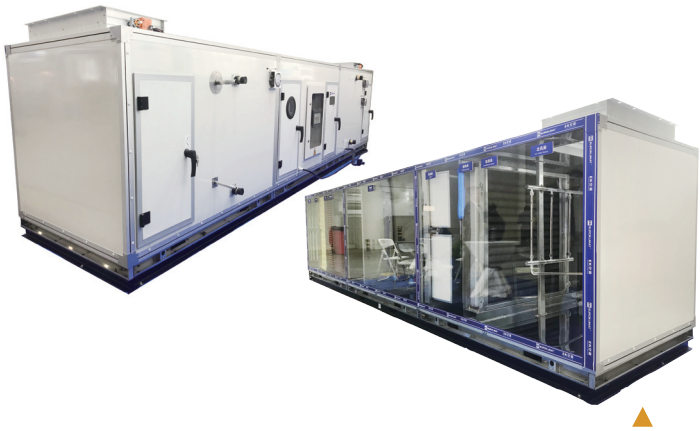
航空设计 安全稳定：全封闭结构，全钢外壳，爆破试验14.1Mpa

压缩机电机H级，VPI真空浸漆工艺，可靠性高

压缩机内置两级油分，油分效率高达99.7%

产品参数

排气量：263 ~1400m³/h **制冷剂：**适用R134a、R404a、R407C、R507以及其它HFCs、HFO工质



EKDM系列净化型空气处理机组

风量范围从990～300000m^3/h，有新回风混合段、表冷段、加热段、初、中、高效过滤段、电加热段、加湿段、阻性消声段、热回收、二次回风段、风机段、均流段等功能段可供选择，不同功能段的组合可以满足不同的空气处理需求。

EK

AAHM-N系列组合式空调机组

・整体保温性能欧盟标准不低于T2级，防冷桥性能不低于TB2级；漏风率不低于L 1级。
整体强度可达欧盟D1级标准（EN1886），防腐性能优越。

・机组采用多项密封技术，可保证机组1500Pa压差下漏风率小于0.2%，过滤器旁通率可达欧盟标准F9级。模块式设计，可为用户按需订制，安装、检修极为方便。

雅士

AASL(R)-M系列满液式螺杆机组

・制冷剂充注量少，冷凝器低水温启动运行，蒸发器水温比冷凝器水温高时，可以正常启动；

・运行范围广,制冷量范围：200KW-3600KW，蒸发器水温-5℃至30℃，可以选用标准型号；

・排气过热度动态追踪控制；压缩机永不带液，油分效果好；电子膨胀阀精确调节，双机并联共氟系统；IPLV性能高；

・采用满液式壳管换热器，能效比可达6.34，荣获国家《绿色建筑节能推荐产品证书》、“CRAA认证”，获得两项发明专利。

推荐产品

雅士

控制柜

・雅士恒温（恒湿）控制系统主要应用于医院手术室、电子厂房、制药车间、精密实验室、动物实验室等温湿度、洁净度要求较高的场合，通过高精度的传感器以及工业级的控制器；实现温度、湿度、压力梯度、风量、空气品质等等相关参数的监测和自动控制。

・系统标配通讯接口，可提供包括MODBUS-RTU 、MODBUS TCP、PROFIBUS DP、以太网等多种通讯协议和数据，方便与第三方设备联网通讯并可无缝对接楼宇自控系统；

・30年专注净化自控系统，充分了解业主需求，根据不同的机组和不同的应用场合，合理选用最优化的控制逻辑和控制策略，实现“高精度、低能耗”的控制目标。

盾安

Magic S 系列 净化型组合式空调机组

高强度箱体技术

箱体集高强度、防漏风、防冷桥等技术于一体。采用钢、铝复合结构型材设计，框架强度比常规铝合金框架高83.7%，比常规钢框架结构高63.9%。阶梯型多重密封结构设计和不间断无缝弹性体密封面技术的使用，让箱体不间断，无拼缝，不漏风。

多重高效节能技术

大容尘低风速过滤器安装排布结构技术，在相同尺寸箱体中过滤面积增加10%～20%，降低了过滤器的阻力。在过渡季节打开表冷器旁通，降低表冷段的阻力以达到节能的效果。采用椭圆管技术，有效接触表面积增加30%，换热性能提高10%左右。

空调机组内部防尘、防菌技术

箱体内部采用平整防集尘设计，机组箱体内部平整，不集尘，避免空气在箱体内二次污染；三维坝式截面干式水盘技术，让冷凝水快速流出；雨沿式面板技术，保证机组即使放置在室外也不会有雨水渗透到机组内部。