

浙江盾安人工环境设备股份有限公司

非公开发行股票募集资金使用的可行性报告

浙江盾安人工环境设备股份有限公司前身为浙江盾安三尚机电有限公司，经浙江省人民政府浙上市[2001]99号文批准，于2001年12月19日整体变更设立为股份有限公司。

经中国证监会证监发行字[2004]79号文件批准，本公司于2004年6月16日首次公开发行人民币普通股A股2,800万股，发行价格每股11.42元，2004年7月5日在深圳证券交易所中小企业板挂牌交易。

2005年10月31日，本公司召开的股权分置改革相关股东会议审议通过了公司股权分置改革方案，流通股股东每10股可获得非流通股股东安排的3股对价，该方案已于2005年11月7日公告实施。

2007年12月24日获得中国证券监督管理委员会证监公司字(2007)216号《关于核准浙江盾安人工环境设备股份有限公司向浙江盾安精工集团有限公司发行新股购买资产的批复》，核准公司向浙江盾安精工集团有限公司发行9,000万股人民币普通股购买其相关资产，本次定向增发完成后，公司股份总数由增发前的71,181,865股增加至161,181,865股。

2008年6月10日，公司实施10转10，公司总股份增加至322,363,730股。截止2008年6月30日，无限售条件流通股份101,292,116股，占股份总数的31.42%，有限售条件流通股份221,071,614股，占股份总数的68.58%。

本公司2007年重大资产重组前的主营业务为中央空调主机、制冷设备及末端设备的研发、生产和销售；2007年年底的重大资产重组，增加了制冷配件研发、生产及销售，从而大大提高公司的规模和盈利能力。为了进一步提高公司在制冷配件领域的市场份额，增强公司的抗风险能力，提升盈利水平，促进公司长久健康发展，本公司拟申请非公开发行不超过5,000万股人民币普通A股，募集资金拟投资以下项目，现就其可行性分析如下：

一、本次非公开发行的背景和目的

（一）本次非公开发行背景

公司于2007年通过向盾安精工定向增发股票购买资产成功完成制冷配件相关资产整体上市，实现了制冷配件和制冷设备两大产业的整合，使得公司的综合实力大幅提升，为持续性发展赢得了领先优势。在完成产业整合之后，公司在空调配件行业内的龙头地位得到进一步巩固，与全球各主要空调厂商均建立了良好的战略合作关系，各主导产品截止阀、四通阀、储液器、家用空调系统集成管路组件等市场占有率全球领先且有上升趋势，公司将进一步完善国内生产布局和市场网络，并逐步实现全球化运营布局；同时，在制冷设备领域，公司已成为全球五百强企业马士基和全球制冷行业龙头开利的合格供应商，军用空调产品已成功进入军工产品市场；中央空调产品并正适时调整发展方向，向专业化、特种化方向发展，力争成为核电等两至三个特种制冷设备领域的龙头企业。

公司技术力量雄厚，拥有中央空调和制冷自控元件2个浙江省重点高新技术研发中心和获得国家实验室认可的检测中心，承担了多项国家及省级科技项目，取得了大容量电磁四通换向阀等国家火炬计划项目，自主研发的多压缩机并联设计等多项专利技术被鉴定为国内、国际领先水平。公司生产的“盾安”牌制冷自控元件被国家质量监督检验检疫局授予“中国名牌产品”及“国家免检产品”等荣誉称号，“盾安”商标被评为中国驰名商标。

空调行业在全球范围内仍处于成长期，虽然受到全球经济紧缩的影响，但行业整体发展前景仍值得乐观，主要有利因素包括：1、全球环境的持续变暖，带动了包括原本属于“市场盲点”的中、高纬度国家和地区的空气需求大幅增加；2、中国市场的大中城市、发达国家和地区进入了产品更新换代时期，形成稳定的需求；3、中国三、四线城市和农村市场的需求启动，以及东南亚、非洲等新兴国家和地区空气需求的增长，成为推动未来空调行业增长的重要动力。根据日本制冷和空调协会的预测，预计全球空气需求在未来五年将以5%-10%的速度增长。

在我国，空调行业是改革开放以后发展起来的新兴行业。在国内外市场驱动和国家政策的鼓励下，近二十多年来我国空调行业发展迅速，特别是近十年来，

我国空调产业规模迅速扩大，目前已成为全球空调的最大制造基地，产销量居世界首位，制造总量已超过全球的 60%，2007 年我国家用空调产量达到 7,500 万台左右。在国内外市场需求的共同驱动下，预计未来五年我国空调行业产量将保持 15%-20% 的增长。

我国制冷配件行业的发展与空调行业的发展基本同步，起步于上世纪 70-80 年代，成长于上世纪 90 年代，目前行业的技术与市场规模都已非常成熟，行业总体规模产值已接近千亿元。制冷配件细分约有 200 多个部件，一般大类配件划分为压缩机类、制冷件类、原材料类、电控类等，其中制冷件类是空调的关键零部件，部分零件如阀类的生产技术水平标志着空调配件行业除压缩机以外的发展成熟程度，因此，空调产业的持续稳定增长为制冷配件产业的持续性发展提供了有力保障。

我国空调行业目前正在进行产能和市场的重新布局，各主要空调生产企业如格力、美的、海尔等都在向新兴生产基地如重庆、合肥、芜湖等加速转移产能，同时这些新兴市场也是未来最具潜力的市场。同时，在世界能源危机日益严峻和我国大力推动“节能减排”国家战略的大背景下，对于耗能大户空调而言，节能成为重要发展方向。我国正在逐步推动强制性的高能效等级标准，普通定速空调将越来越难以满足不断提高的节能要求，因此推动高能效等级的节能环保型空调成为空调行业的必然发展趋势。空调行业这些新的变化趋势为空调制冷配件产业的发展带来了新的机遇和挑战，并决定其发展存在以下特征：1、发达经济体中集中供暖制冷的趋势带来的商用、中央空调配件的发展；2、节能环保的浪潮带来的以节流控制更新和新冷媒 CO² 制冷的应用为代表的节能元件的发展；3、制冷系统解决方案的创新带来的发展机会；4、新工艺、新材料的应用。

（二）本次非公开发行目的

公司本次非公开发行股票募集资金主要投资于公司的制冷配件主业，包括截止阀、四通阀等主导产品在浙江、珠海生产基地的技术改造项目，方阀、四通阀在泰国的产业布局和系统集成管路组件在合肥的产业布局，募集资金投向还包括盾安换热器的技术改造项目、向产业链上游的延伸—公司本部四通阀配套用主阀体和线圈的新建项目，以及具有明显节能效果的节流控制元件—公司本部热力膨

胀阀新建项目。

本次发行将帮助公司实现下列目的：

1、完善产能布局，进一步提高市场占有率，巩固公司在制冷配件领域的行业龙头地位。通过主导产品的技改扩能，以及追踪国内外重点客户的生产布局而完成在合肥和泰国生产基地建设，将帮助公司提升产能且比竞争对手更好的满足客户需求，从而进一步提高市场占有率。同时，公司可实现全球化运营，有效减少出口退税率下调和人民币升值等不利因素对出口的影响，并可有效规避反倾销等国际竞争风险；

2、延伸并完善产业链，提高市场竞争力。四通阀配套用主阀体和线圈项目的建设将帮助公司突破四通阀的供应链瓶颈，稳定的获取有质量保障的上游配件，并可降低四通阀生产成本，从而提高公司主导产品四通阀的市场竞争力；

3、顺应行业发展趋势，优化产品结构，获取可持续发展能力。由于热力膨胀阀节流控制技术相较毛细管节流技术具有明显的节能效果，因此该类节流控制元件随着环保节能型空调在我国的推广和普及，将具有非常广阔的市场空间。因此，公司对其进行量产和推广将有助于抢占市场先机，获取先发优势，并可为公司创造新的利润增长点，为未来的持续发展提供保障。

二、募集资金使用计划

公司计划本次非公开发行募集资金主要用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	拟用募集资金投入 金额 (万元)
1	截止阀、四通阀扩能建设项目	10,287	6,000
2	储液器、家用空调系统集成管路组件扩能建设项目	5,958	3,500
3	家用空调系统集成管路组件建设项目	12,320	10,000
4	方阀、四通阀建设项目	12,394	8,500
5	低温冷藏换热器扩能建设项目	5,405	3,000
6	四通阀配套用主阀体、线圈建设项目	9,908	8,000
7	热力膨胀阀建设项目	20,266	11,000
	合 计	76,538	50,000

以上项目投资总额**76,538**万元，本公司需投入资金**70,234**万元，其中，拟用募集资金投入**5**亿元，剩余部分公司将以自有资金或银行贷款解决。

三、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）截止阀、四通阀扩能建设项目

1、项目基本概况

本项目总投资 **10,287** 万元，其中固定资产投资 **4,951** 万元，流动资金 **5,336** 万元。达产后年新增截止阀 **1,000** 万只、四通阀 **600** 万只。

2、项目实施单位

该项目由本公司控股子公司盾安禾田负责实施。该公司成立于 **2004** 年 **8** 月 **13** 日，注册资本 **1,688** 万美元，本公司持有 **70%** 股权，外资股东禾田投资有限公司持有 **30%** 股权。本公司与禾田投资有限公司按持股比例共同向盾安禾田增资 **10,287** 万元，本公司出资额为 **7,201** 万元。

3、项目发展前景

在国内市场驱动和国家政策的鼓励下，我国空调业高速发展，产业规模迅速扩大，中国已经成为全球空调制造基地，空调制造总量已超过全球的 **60%**。随着空调行业的快速发展，制冷配件产业得以发展壮大，行业总体规模产值接近千亿元。

截止阀、四通阀作为空调的重要配件，**2007** 年全球产量分别为 **12,678** 万只、**6,284** 万只，本公司市场份额分别达到 **34.06%**、**24.30%**，已成为全球最主要的生产厂商。

本项目利用现有成熟生产工艺，产品质量和成本具有较强市场竞争力，主要为格力、美的、海尔等空调生产商配套。

4、经济评价

项目建设期 **1** 年，达产期 **1** 年。达产后预计可年新增销售收入 **30,462** 万元，年利润总额 **3,121** 万元，净利润 **2,341** 万元，税后内部收益率 **29.66%**，投资回收期 **4.78** 年（含建设期 **1** 年）。

（二）储液器、家用空调系统集成管路组件扩能建设项目

1、项目基本概况

本项目总投资 **5,958** 万元，其中固定资产投资 **3,393** 万元，流动资金 **2,565** 万元。达产后年新增储液器 **500** 万只、家用空调系统集成管路组件 **180** 万套。

2、项目实施单位

该项目由本公司控股子公司珠海华宇负责实施。该公司成立于 **2004** 年 **12** 月 **18** 日，注册资本 **428** 美元，本公司持有 **70%** 股权，外资股东禾田投资有限公司持有 **30%** 股权。本公司与禾田投资有限公司按持股比例共同向珠海华宇增资 **5,958** 万元，本公司出资额为 **4,170** 万元。

3、项目发展前景

储液器为空调压缩机部件，通过将气、液两态冷媒全部转变为气态后进入压缩机，从而避免在压缩机高速运转下发生液击，起到保护压缩机正常使用、延长寿命的作用。本公司新增储液器产能主要为松下万宝、珠海凌达等“珠三角”地区的空调压缩机生产商配套，该区域压缩机厂商生产量，占全国总产量的 **50%** 以上。

系统集成管路组件为空调核心组成部件，用于连接冷媒的冷热交换。公司新增家用空调系统集成管路组产能主要为同一区域的格力、美的等大型空调生产商配套。

4、经济评价

项目建设期 **1** 年，达产期 **1** 年。达产后预计可年新增销售收入 **15,516** 万元，年利润总额 **1,484** 万元，净利润 **1,112.65** 万元，税后内部收益率 **24%**，投资回收期 **4.75** 年（含建设期 **1** 年）。

（三）家用空调系统集成管路组件投资项目

1、项目基本概况

本项目总投资 **12,320** 万元，其中固定资产投资 **7,683** 万元，流动资金 **4,637** 万元。达产后达到年产 **200** 万套家用空调系统集成管路组件。

2、项目实施单位

本项目由安徽华海负责实施。本公司先以 2,000 万元价格受让盾安精工持有的安徽华海 100% 股权，然后对安徽华海进行增资至 12,320 万元。安徽华海是于 2007 年 6 月 26 日经安徽省合肥市工商行政管理局登记成立的具有独立法人地位的有限责任公司(法人独资)，注册资本：2,000 万元人民币；法定代表人：周才良；注册地：安徽省合肥时高新区软件园 3-305 室，主要办公地：安徽省合肥市高新区软件园 3-305 室。安徽华海资产权属完整，不存在对外担保情况，企业目前处于筹建阶段。

3、项目发展前景

随着空调行业竞争的进一步加剧，行业二线品牌相继退出市场，品牌集中度进一步加大，空调生产基地从沿海向重庆、合肥、芜湖等内陆中心城市加速转移。国内主要空调品牌格力、海尔相继在合肥设立生产基地，2007 年，仅格力就在合肥新建 300 万台空调生产线，加上芜湖美的、日立的生产线，在这一区域，总体将达到 1000 万台的生产能力。

由于空调室内外机管组件体积较大，运输成本高，且容易损坏，不适宜长距离运输，在合肥新建家用空调系统集成管路组件生产基地可以更好的为上述空调生产商提供配套，节约运输成本，保证产品质量。

目前，本公司已与有关主要客户签订了战略合作协议，由本公司为主供应家用空调系统集成管路组件。

4、经济评价

项目建设期 1 年，达产期 1 年。达产后可增加年销售收入 25,228 万元，年利润总额 2,268 万元，年净利润 1,927 万元，税后内部收益率 22.11%，投资回收期 5.46 年（含建设期 1 年）。

（四）方阀、四通阀建设项目

1、项目基本概况

本项目总投资 12,394 万元，其中固定资产投资 6,647 万元，流动资金 5,747 万元。达产后年新增 800 万只方阀、400 万只四通阀的生产能力。

2、项目实施单位

本项目位于泰国泰中罗勇工业园，拟由新建控股子公司盾安泰国负责实施。为了抢占国际市场先机、尽快完成全球化布局，本公司于 2008 年 6 月 23 日先期注册成立了盾安泰国，第一期注册资本为 260 万美元（尚未到位），根据泰国政府注册规定，该公司由本公司与 7 位自然人共同出资设立，其中本公司持股比例为 99.8%。本公司与 7 位自然人按持股比例共同向盾安泰国投资 12,394 万元（包括 260 万美元第一期注册资本），本公司出资额为 12,369 万元。

3、项目发展前景

在泰国投资设厂是本公司经过长期的海外考察而做出的战略选择：泰国投资环境优良，投资政策优惠，政治社会稳定，地理位置优越，且基础设施完善，尤其是泰中罗勇工业园等现代化工业园区，更是为投资者提供了全面、成熟的配套体系和一流的服务。本公司已为本项目的实施进行了大量的前期准备工作，包括已完成设立盾安泰国的国内和泰国审批程序，并已与泰中罗勇工业园开发有限公司签署了关于 92.34 亩项目建设用地的《土地转让协议》。

本项目作为本公司出口产品的生产基地，虽然具有海外投资所普遍面临的汇率波动、政治因素等风险，但由于本公司将安排相应的出口订单跟随转移至盾安泰国，除供应北美市场外，还将就近为大金、三菱、富士通、LG、开利等这些已在泰国及其周边国家设厂的国际知名企业提供配套，从而辐射整个东南亚和印度市场，具有广阔的发展空间。

本项目利用现有成熟生产工艺，产品质量和成本均具有较强的市场竞争力。本项目的实施使得本公司可充分利用东盟自由贸易区的便利经贸条件，使企业产品更好的辐射东盟成员国及极具潜力的印度市场，也可顺利进入欧美、日本市场，减少贸易摩擦；同时，又可减少我国出口退税率下调、人民币持续升值等宏观因素对企业国际市场开拓造成的不利影响，将增强本公司产品的国际竞争力。

4、经济评价

项目建设期 1 年，达产期 2 年。达产后预计可年新增销售收入 36,181 万元，利润总额 2,879 万元，且可以申请享受所得税“八免五减半”的优惠政策，税后内部收益率 26.97%，投资回收期 5.22 年（含建设期 1 年）。

（五）低温冷藏换热器扩能建设项目

1、项目基本概况

本项目总投资 5,405 万元，其中固定资产投资 3,575 万元，流动资金 1,830 万元。达产后年新增低温冷藏换热器 14 万套的产能。

2、项目实施单位

该项目由本公司控股子公司盾安换热器负责实施。该公司成立于 1995 年，注册资本 200 万美元，本公司持有 74% 股权，外资股东禾田投资有限公司持有 26% 股权。本公司与禾田投资有限公司按持股比例共同向盾安换热器增资 5,405 万元，本公司出资额为 4,000 万元。

3、项目发展前景

换热器广泛应用于各类空调产品、冷冻冷藏设备与设施、交通工具、大型控制设备以及空气净化系统等。

盾安换热器与世界知名企业马士基、开利、三星等多家企业已经建立长期合作关系；随着外贸市场的开发力度不断加大，公司目前又成功向意大利 FROST、智利 MIMET、澳大利亚 AIR CHANGE 等外国公司批量供货；另外，美国马尼托瓦、意大利艾默生、美国斯丹迪斯等单位都已经在试样阶段。盾安换热器将面临非常好的机遇和广阔的市场发展前景，急需扩大产能，以保证按时、按质、按量交货。

4、经济评价

项目建设期 1 年。达产后预计可年新增销售收入 9,800 万元,利润总额 1,829 万元，净利润 1,371 万元，税后内部收益率 33.44%，投资回收期 4.16 年（含建设期 1 年）。

（六）四通阀配套用主阀体、线圈建设项目

1、项目基本概况

本项目总投资 9,908 万元，其中固定资产投资 5,503 万元，流动资金 4,405 万元。达产后年生产四通阀配套用主阀体和线圈各 2,000 万只。

2、项目实施单位

该项目由公司本部实施。

3、项目发展前景

2007年，全球四通阀产量达到 6,284 万只，预计 2010 年全球四通阀产量将达到 8,364 万只，预计公司 2010 年将会达到 3,596 万只。

主阀体和线圈是四通阀的主要配件，目前公司需全部外购，随着本公司四通阀产能的增加，外协主阀体和线圈不能满足四通阀的生产。本项目实施后，所生产的主阀体和线圈为本公司四通阀配套，该项目的实施将延伸生产链，解决四通阀生产瓶颈，并提高产品质量，从而提高公司整体经济效益。

4、经济评价

项目建设期 1 年，达产期 1 年，达产后可增加年销售收入 24,335 万元，年利润总额 2,746 万元，年净利润 2,060 万元，税后内部收益率 22.57%，投资回收期 5.62 年（含建设期 1 年）。

（七）热力膨胀阀建设项目

1、项目基本概况

本项目总投资 20,266 万元，其中固定资产投资 13,527 万元，流动资金 6,739 万元。达产后年产热力膨胀阀 800 万只。

2、项目实施单位

该项目由公司本部实施。

3、项目发展前景

在世界能源危机日益严峻和我国大力推动“节能减排”国家战略的大背景下，对于耗能大户空调而言，节能成为重要发展方向，各国纷纷颁布强制性的高能效比标准，比如自 2006 年 1 月 23 日起，美国对家用空调的季节能效比（SEER）由原 10Btu/Wh 强制提升为 13Btu/Wh，中国即将在 09 年全面强制提升能效比要求，因此，整个空调产业面临提高空调系统能效的必然要求。

空调系统的四大部件都将面临提高能效的机会和挑战，节流控制元件产品也必将顺应空调产业的整体节能趋势，发展更具节能效果的升级产品。目前在空调

中使用的节流元件主要有毛细管、热力膨胀阀、电子膨胀阀等几种。由于成本低廉，目前全球家用空调绝大部分仍在用毛细管节流，但由于毛细管适应工况的能力较差，对系统制冷剂充注量敏感，其节能效果较差，因此，美国市场出现以热力膨胀阀代替毛细管的趋势。而热力膨胀阀相较电子膨胀阀而言，生产的应用技术成熟，系统匹配方便。通常电子膨胀阀主要在变频机上使用，需要开发专用控制方法，成本相对较高，而热力膨胀阀则可在现有定速压缩机空调系统上直接替代毛细管，达到较好的季节能效，可降低发展高能效比空调的转换成本。特别是在环保要求下，R410A 将替代 R22 产品，在 R410A 系统中热力膨胀阀效果更为明显。

热力膨胀阀技术原理形成于 20 世纪 30 年代，目前技术与工艺均较为成熟，美国 Federal Law SEER13 的发布极大推动了热力膨胀阀在美国的发展。从美国能源部发表的数据表明，同样的 R410A 系统，使用热力膨胀阀代替毛细管时，SEER 可提高 17%。目前全球热力膨胀阀的市场主要以北美户用单元机（制冷量在 1.5RT—5RT）和冷冻冷藏，年需求量约 1,000 万只；其次是中央空调，全球年需求量约为 120 万只；汽车空调需求量较大，全球需求量约 7,000 万只。此外，考虑到目前家用分体机空调绝大部分仍使用毛细管的情况和国家强制性推行高能效比标准的政策，用热力膨胀阀取代毛细管节流亦具有十分广阔的市场前景。

4、经济评价

项目建设期 1 年，达产期 2 年。达产后预计可年新增销售收入 43,333 万元，年利润总额 10,631 万元，净利润 7,973 万元，税后内部收益率 38.3%，投资回收期 4.31 年（含建设期 1 年）。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

公司主营业务为制冷配件和设备，本次发行所募集资金全部用于制冷配件及相关产业的建设，项目建成后将进一步增强本公司在制冷配件行业的竞争优势，优化产品结构，提高市场占有率，延伸并完善产业链，有利于增强公司的核心竞争力。

本次募集资金投资项目投产后，公司主营业务收入与净利润均大幅提升，使

公司财务状况得到改善。公司资产规模将显著提升，财务结构更加合理。

五、本次募集资金投资项目涉及报批事项情况

本次募集资金投资建设项目尚需分别向相关部门申请备案和环评。上述项目中家用空调系统集成管路组件投资项目所需土地的出让手续正在办理过程中，其余项目均在公司现有厂区进行建设，不需新征土地。

本公司董事会经严格论证，认为项目符合国家有关产业政策及本公司实际情况和发展战略，具有较强的盈利能力和良好的市场前景，并对公司充分发挥现有的技术优势、品牌优势和市场优势，完善产品结构、拓展主营业务与保持盈利能力持续稳定增长具有重要意义。公司董事会认为本次募集资金投资项目是切实可行的，能够实现预期的目标。

浙江盾安人工环境设备股份有限公司

董 事 会

2008年8月5日