

信用等级公告

联合[2018]398号

浙江盾安人工环境股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对浙江盾安人工环境股份有限公司主体长期信用状况和拟面向合格投资者公开发行的 2018 年公司债券（第二期）进行综合分析和评估，确定：

浙江盾安人工环境股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

浙江盾安人工环境股份有限公司拟面向合格投资者公开发行的 2018 年公司债券（第二期）信用等级为 AA

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一八年四月二十日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

浙江盾安人工环境股份有限公司

2018年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）信用评级报告

本期债券信用等级：AA

公司主体信用等级：AA

评级展望：稳定

发行规模：不超过4亿元

债券期限：3年期（1+1+1）

还本付息方式：按年付息，到期一次还本

评级时间：2018年4月23日

主要财务数据

项目	2015年	2016年	2017年	18年3月
资产总额（亿元）	103.53	117.79	138.70	135.20
所有者权益（亿元）	37.31	45.25	44.46	44.54
长期债务（亿元）	13.99	4.00	13.57	13.20
全部债务（亿元）	49.52	48.99	68.13	67.24
营业收入（亿元）	58.59	58.30	82.79	22.54
净利润（亿元）	0.68	0.80	0.82	0.29
EBITDA（亿元）	6.20	6.61	7.37	--
经营性净现金流（亿元）	2.69	1.14	2.77	0.12
营业利润率（%）	17.86	17.83	16.47	14.34
净资产收益率（%）	1.87	1.95	1.83	0.66
资产负债率（%）	63.96	61.58	67.95	67.05
全部债务资本化比率（%）	57.03	51.98	60.51	60.15
流动比率（倍）	0.77	0.83	0.94	0.93
EBITDA全部债务比（倍）	0.13	0.14	0.11	--
EBITDA利息倍数（倍）	2.66	3.45	3.07	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	1.55	1.65	1.84	--

注：1、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的；除特别说明外，均指人民币；2、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；3、公司2018年一季度财务数据未经审计，相关指标未年化。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对浙江盾安人工环境股份有限公司（以下简称“公司”或“盾安环境”）的评级反映了公司作为国内制冷配件的龙头企业，在行业地位、生产规模、技术水平、产品结构等方面所具有的优势。2017年，受家用空调行业景气度上升的影响，公司销售收入大幅增长，经营活动现金流状况良好。同时联合评级也关注到目前公司大额应收账款和存货对营运资金占用明显，投资收益和政府补贴等对利润贡献较大，费用控制能力有待提高，短期债务压力大等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

目前，公司在高端智能制造、节能业务等领域进行了积极布局，未来随着有关项目逐步进入投资回报期，公司整体抗风险能力和综合竞争力有望进一步提升。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期公司债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司为国内制冷配件的龙头企业，规模优势明显，技术水平突出，特种制冷设备在核电暖通系统方面处于国内领先地位，主导产品市场地位领先。

2. 公司工业余热供热、发电、供汽等业务运营得到持续优化，节能业务发展稳定，可为公司形成稳定的现金流入。

3. 公司积极布局新能源汽车热管理核心零部件、传感器等高端智能制造产业，未来有望形成新的利润增长点。

关注

1. 公司主要业务板块（制冷配件业务）的经营情况与家用空调产销量的变化关系密切，易受宏观经济和房地产行业运行情况的影响而产生波动。

2. 公司节能业务前期的项目投资规模较大、回收期较长，且公司应收账款和存货规模较大，对其运营资金占用明显。

3. 公司投资收益、政府补贴对利润贡献较大，费用控制能力有待提高。

4. 公司短期债务规模大，债务结构有待改善。

分析师

唐玉丽

电话：010-85172818

邮箱：tangyl@unitedratings.com.cn

王文燕

电话：010-85172818

邮箱：wangwy@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：



王文燕

联合信用评级有限公司

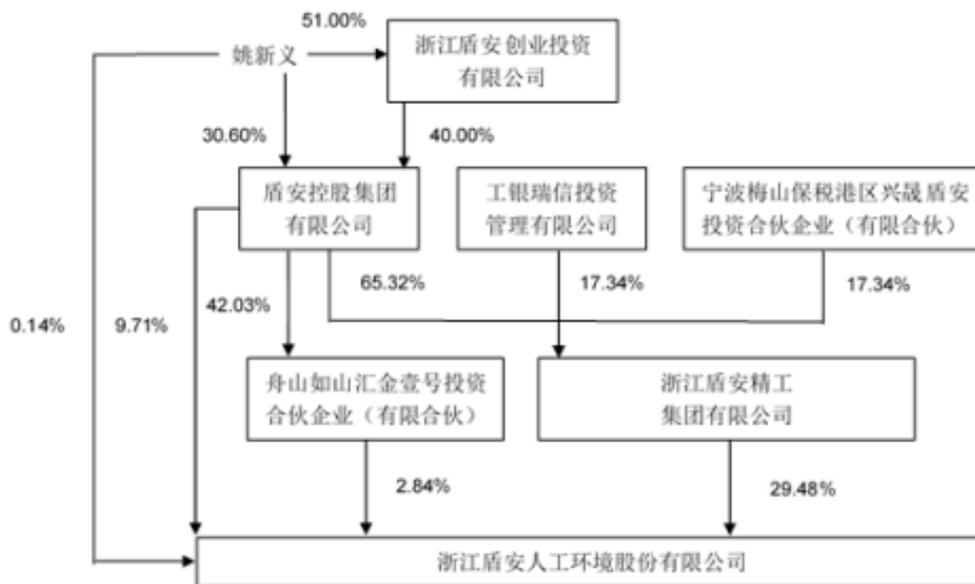
一、主体概况

浙江盾安人工环境股份有限公司（以下简称“盾安环境”或“公司”）是经浙江省人民政府企业上市工作领导小组《关于同意变更设立浙江盾安人工环境设备股份有限公司的批复》（浙上市（2001）99号）批准，由浙江盾安三尚机电有限公司于2001年12月19日整体变更设立的股份有限公司，设立时总股本为4,318.19万股。

经中国证券监督管理委员会证监发行字〔2004〕79号《关于核准浙江盾安人工环境设备股份有限公司公开发行股票的通知》文核准，公司于2004年6月在深圳证券交易所向社会公众发行人民币普通股股票2,800万股，并于2004年7月在深圳证券交易所挂牌交易，证券简称“盾安环境”，证券代码为“002011.SZ”，本次发行后公司总股本变更为7,118.19万股。

经过历次增发、以资本公积金转增股本和股权激励行权等变更，截至2018年3月底，公司总股本为91,721.22万股，其中浙江盾安精工集团有限公司（以下简称“盾安精工”）持有29.48%股份，为公司控股股东，姚新义先生为公司实际控制人。

图1 截至2018年3月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围为：制冷通用设备、家用电力器具部件、金属材料的制造、销售和服务，暖通空调工程的设计、技术咨询及系统工程安装；机械工程、电子、通信与自动控制的技术研发与技术咨询；机器设备及自有房屋租赁；实业投资；企业管理咨询，经营进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司的主营业务为制冷配件、制冷设备的研发设计、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。

截至2017年底，公司总部设内控部、证券投资部、财务部、管理部、国际贸易中心和技术中心等职能部门（见附件1）；拥有浙江盾安热工科技有限公司、浙江盾安机械有限公司、浙江盾安禾田金属有限公司（以下简称“盾安禾田”）、珠海华宇金属有限公司、盾安金属（泰国）有限公司、浙

江盾安节能科技有限公司（以下简称“浙江节能”）、盾安（天津）节能系统有限公司（以下简称“天津节能”）、浙江盾安机电科技有限公司、江苏大通风机股份有限公司和盾安精工（美国）有限公司等 42 家子公司、孙公司。截至 2017 年底，公司拥有在职员工共 11,025 人。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 138.70 亿元，负债合计 94.24 亿元，所有者权益（含少数股东权益）44.46 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 43.96 亿元。2017 年，公司实现营业收入 82.79 亿元，净利润（含少数股东损益）0.82 亿元，其中归属于母公司净利润 0.92 亿元；经营活动现金流量净额为 2.77 亿元，现金及现金等价物净增加额为-0.26 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 135.20 亿元，负债合计 90.66 亿元，所有者权益（含少数股东权益）44.54 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 44.16 亿元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 22.54 亿元，净利润（含少数股东损益）0.29 亿元，其中归属于母公司净利润 0.40 亿元；经营活动现金流量净额为 0.12 亿元，现金及现金等价物净增加额为-2.82 亿元。

公司注册地址：浙江省诸暨市店口工业区；法定代表人：冯忠波。

二、本期债券概况及募集资金用途

1. 本期债券概况

本期债券名称为“浙江盾安人工环境股份有限公司 2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）”，发行总额不超过人民币 4 亿元，采取分期发行的方式，其中首期发行债券（以下简称“本期债券”）基础规模 1 亿元，可超额配售不超过 3 亿元（含 3 亿元）。本期债券期限为 3 年期，其中第 1 年及第 2 年末附发行人赎回选择权、调整票面利率选择权和投资者回售选择权。票面金额 100 元/张，按面值平价发行。本期债券票面利率将由发行人与主承销商按照国家有关规定通过簿记建档方式确定，具体面向合格投资者发行的票面利率确定方式视发行时深交所相应交易规则确定。本期债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。发行方式为面向合格投资者公开发行。

本期债券无担保。

2. 本期债券募集资金用途

本期债券募集资金扣除发行费用后将全部用于偿还银行借款。

三、行业分析

目前公司主要业务包括制冷配件、制冷设备以及节能业务三部分。其中制冷配件业务的主要产品为家用空调元器件，制冷设备业务的主要产品为中央空调及特种空调机组等，均属于制冷行业的细分行业；节能业务主要是提供工业余热利用等解决方案。

1. 制冷配件行业

（1）行业概况

近十年来，全球空调产能向中国转移的趋势明显，我国空调产业规模迅速扩大，行业集中度持续提升，产业升级步伐加快，目前中国已成为全球空调的制造基地，产量已达世界总产量的 70% 以上。制冷元器件作为家用空调重要的元器件，其产品市场及价格情况与家用空调行业运行情况密切相关；从中间市场看，近年来空调制造商为获取市场竞争优势，越来越愿意与具有较强技术、制造

和服务能力的制冷元器件供应商结成稳定的供应链关系。因此，就制冷元器件市场而言，全球家用空调生产需求是影响制冷元器件市场需求的最主要因素。目前空调行业具有一定的周期性和区域性的特征，而制冷配件行业由于受空调行业影响较大，也具有相同特征。

第一，周期性。空调行业具有一定的周期性特征，其行业景气度与国民经济周期具有一定的相关性，空调制冷行业具备明显的周期性特征，其发展与国民经济的发展状态紧密相关。

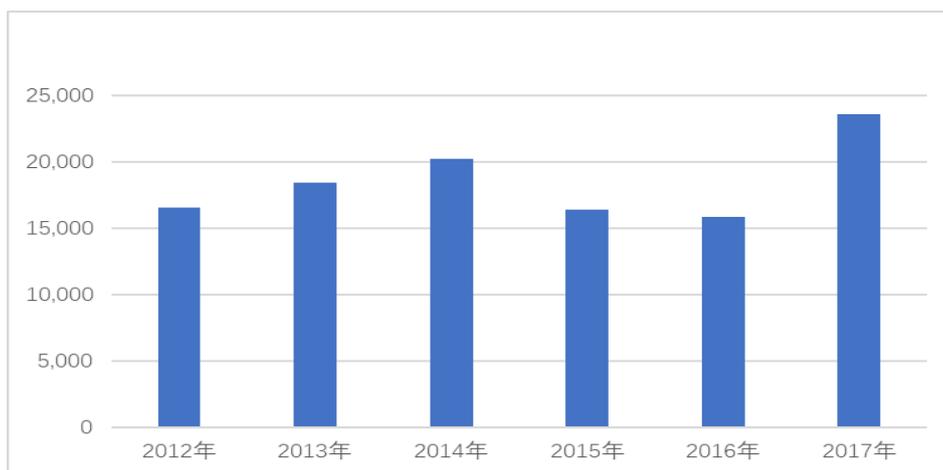
第二，区域性。空调行业具有一定的区域性特征，我国华东、华中、华南地区对空调设备有较大需求，而东北、西北地区由于夏天较为凉爽，冬天有集中供暖系统，对空调设备的需求会相对较弱。

制冷元器件产品种类较多，主要包括制冷阀类、管道集成组件、压缩机零部件等产品，其中制冷阀类根据技术要求的不同又可细分为截止阀、四通阀、电子膨胀阀、微通道、热力膨胀阀等。

截止阀是分体式空调器的重要部件，起到室外机与室内机的相连、关闭或开启制冷剂回路、抽真空或充注制冷剂的作用。四通阀主要用于各类热泵型空调系统，通过对电磁导阀通断电，产生的压力驱动主阀对冷媒的流路进行切换，使室内外换热器的蒸发、冷凝功能发生转换，从而使空调系统实现夏天制冷、冬天制热的功能。

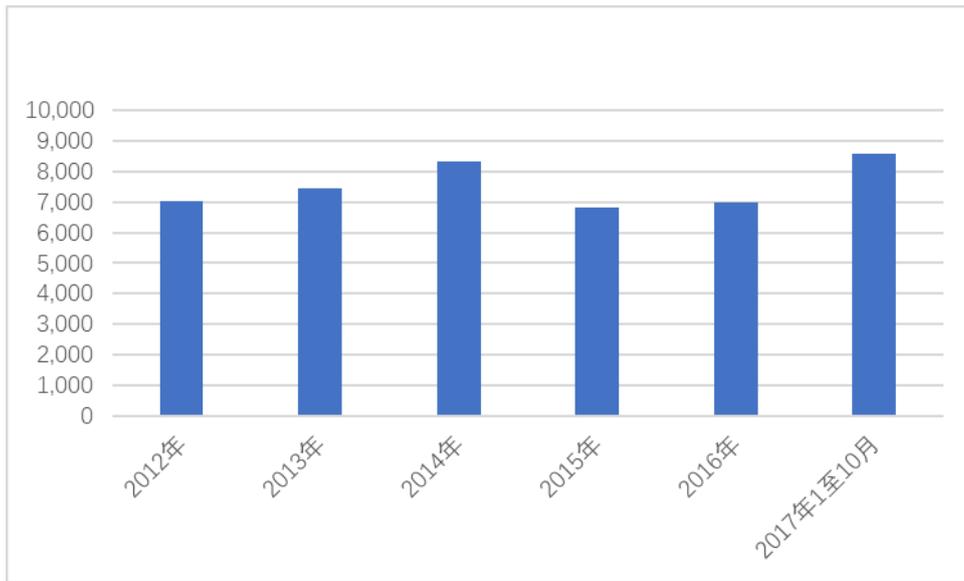
近年来截止阀、四通阀等传统阀类产品已进入成熟期，其销量与空调行业的需求紧密相关。2012~2014年，我国截止阀和四通阀的销量随家用空调销量的增长而持续上升。2015年，由于房地产市场波动、产品去库存等因素对空调产业的影响，截止阀、四通阀销售降至近年来较低水平，内销量分别为16,385万套和6,839万套，分别同比下降16.70%和17.80%。2016年家用空调行业产销情况逐步企稳，截止阀内销15,837万套，降幅收窄至5.90%，四通阀内销6,987万套，小幅上升2.20%。2017年，在家用空调行业产销两旺形势的带动下，公司截止阀和四通阀内销量大幅增长，其中截止阀全年同比增长39.90%，达23,508万套；四通阀1~10月份同比增长54.1%，达8,576万套，截止阀、四通阀内销量均创历史最高记录。

图2 2012~2017年截止阀内销情况（单位：万套）



数据来源：产业在线，联合评级整理。

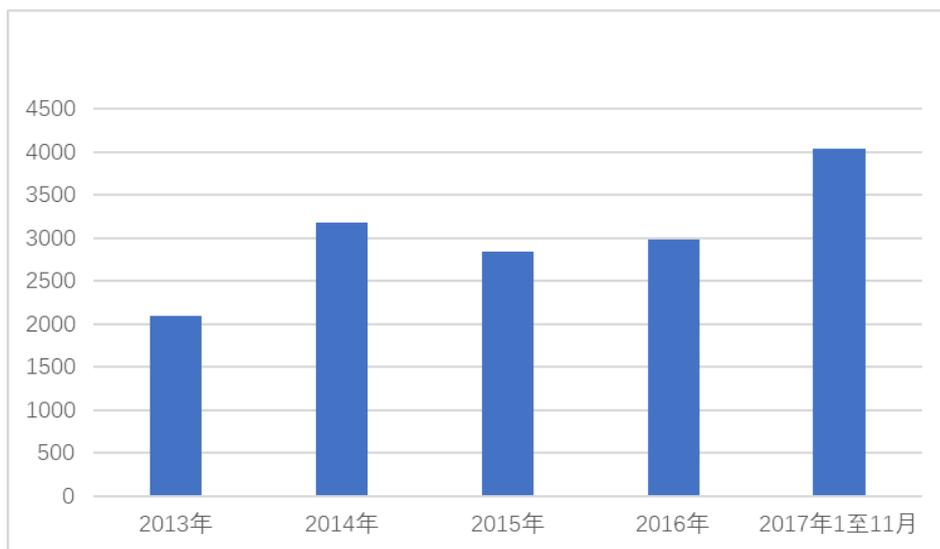
图3 2012年以来四通阀内销情况（单位：万套）



数据来源：产业在线，联合评级整理。

电子膨胀阀主要用于家用变频空调系统中，通过调节制冷剂流量大小，使系统整体运行效率较高，实现快速制冷、精确控温、节能降耗的目的，是变频空调的必备元件，与变频空调的销量紧密相关。相比于定频空调，变频空调具有更高的能效比、更低的噪音、更加智能化的运行方式，从2009年起，国内变频空调开始热销，变频空调市场份额呈逐年上升趋势。受变频空调销量增长的影响，2008~2014年电子膨胀阀快速增长。2015年，电子膨胀阀内销量虽然受到了我国空调总产量下降的影响，但因变频空调占比的提升，电子膨胀阀内销量同比下降10.70%，明显低于截止阀、四通阀的降幅。近两年电子膨胀阀内销量重新回到上升通道，2016年内销2,987.90万只，同比增长5.3%；2017年1~11月份销售4037.30万只，同比增长50.00%，创历史最高水平。

图4 2013年以来电子膨胀阀内销情况（单位：万套）



数据来源：产业在线，联合评级整理。

总体看，制冷配件行业与下游家用空调行业的景气度相关性很强，在经历多年高速增长和2015

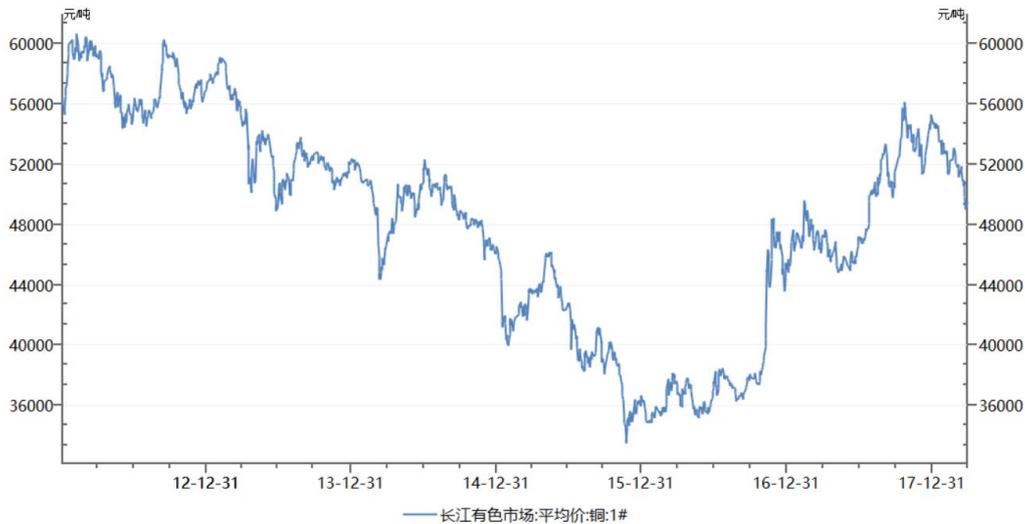
年的回落后，2016 年以来主要产品销量先后止跌回升。

（2）原材料供给

制冷元器件产品主要原材料为铜材，占生产成本的 60% 左右。铜是重要的基础工业原材料，广泛应用于国民经济各个领域，其中消耗量占比较大的行业是电力和家电行业。

近年来，铜价呈现明显的随经济波动的特点，受全球经济疲软、发达国家经济复苏缓慢、新兴国家致力于结构调整、铜市供应过剩的影响，2012~2015 年，长江有色市场铜现货结算价呈下降趋势。但从 2016 年 10 月份开始，长江有色市场铜现货结算价波动上升。2017 年 10 月 24 日，铜现货结算价为平均价达 56,080 元/吨，此后一直在 49,200 元/吨之上运行。

图 5 2012~2017 年长江有色市场铜走势情况（单位：美元/吨）



资料来源：Wind

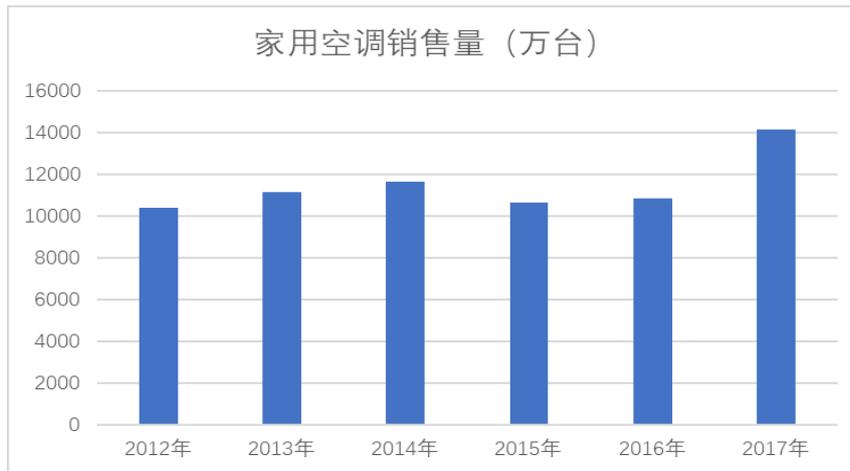
总体看，制冷元器件产品主要原材料的价格波动性较强，2016 年四季度以来上升幅度较大，不利于企业的成本控制。

（3）下游分析

制冷元器件产品的下游以家用空调制造企业为主，近年来空调行业市场份额争夺升级、价格竞争激烈、行业平均利润率下降等特征说明家用空调行业已从成长期转向成熟期。

2013~2014 年，在房地产市场回暖以及新一轮节能产品惠民工程不断深入的共同作用下，空调市场逐渐复苏。进入 2015 年后，随着整体经济下行压力加大，家用空调销量呈下降趋势，空调市场产能严重过剩，市场需求不足和库存高居不下的矛盾越来越大，尽管各大空调品牌大打价格战，但是效果甚微。随着库存去化工作效果的显现和国家“稳增长”政策的推进，2016 年家用空调市场从上一年度的负增长中有所恢复，特别是节能、智能、健康型空调受到了市场的青睐，对整个行业的稳定起到了积极作用；2017 年，受益于气候、产业补库存等综合因素，国内空调市场再次出现产销两旺的局面，全年生产空调 14,313 万台，同比增长 29.00%，销售空调 14,170 万台，同比增长 30.72%。

图 6 2012~2017 年家用空调销售情况（单位：万台）



数据来源：产业在线，联合评级整理

从具体产品来看，相比于普通定频空调，变频空调具有更高的能效比、更低的噪音、更加智能化的运行方式，近年来市场份额稳步增长，2016 年销售占比已达 65.3%¹。2015 年国家出台近十项关于节能环保的产业政策，引导家用空调智能化、高效率、节能环保等方向发展；而随着空调消费群体的年轻化，市场对产品的外观、能效、智能、节能等要求也在提高。当下，空调已超越传统的制冷制热功能，成为兼具制冷、制热、除湿、加湿、空气净化、智控等整体空气解决方案的集成型设备。

从销售市场看，随着国家城镇化推进，三四级市场消费潜力正被逐渐打开。2015 年起，空调企业在三四级市场展开了激烈竞争，主流品牌渠道进一步下沉，三四级市场成为争夺焦点。配合渠道下沉工作的开展，中高端产品已由一二级市场向三四级市场延伸。

从行业竞争来看，经过多年的发展，我国空调产业结构不断调整，市场集中度逐步提高。近年来空调行业品牌格局总体稳定，格力、美的和海尔三大品牌凭借规模优势和品牌号召力，牢牢占据市场主体地位，2017 年市场份额合计占比已超过 90%²。与此同时，随着价格战持续深入，外资品牌高端产品及部分中心品牌低端产品缺乏竞争优势，市场份额被逐年蚕食，边缘化趋势日趋明显。

城镇化建设对空调产量与销量的增长将起到长期推动作用。根据国家统计局的数据，2017 年底我国乡村常住人口约 5.77 亿人，目前农村家庭空调普及率不高，随着我国城镇化步伐的加快和农村市场的进一步打开，我国空调行业在未来较长时期内仍具有较大的增长空间。

总体看，2017 年家用空调行业产销量大幅增长，未来仍可能受到宏观经济周期、房地产销售情况等因素的影响而产生波动，但随着人们生活水平的提高、城镇化建设的推进和产品的更新换代，长远看仍有较大发展空间。

（4）行业竞争

制冷元器件产品的客户群体基本涵盖了全球最主要的家用空调制造商，其中国内家用空调制造商包括格力、美的、海尔等几乎所有知名家用空调制造企业；国际知名品牌客户包括 LG、大金、富士通、松下、东芝、开利等国际知名家用空调制造商。

就国内制冷配件行业主导产品截止阀、四通阀和电子膨胀阀而言，目前市场集中度较高，盾安环境和浙江三花智能控制股份有限公司（以下简称“三花智控”）基本形成相对垄断的竞争格局。两

¹ 数据来源：苏宁 2016 年中国空调行业白皮书

² 数据来源：中国产业信息网

者生产的截止阀和四通阀合计占国内市场份额的 70%以上，两者在国内外市场中具有较强的规模优势，目前盾安环境的截止阀市场占有率全球第一，三花智控的四通阀和电子膨胀阀市场占有率全球第一。两家公司市场份额稳定，竞争相对合理。随着空调行业集中度的进一步提高，家用空调制造公司对阀类生产公司的规模、技术和资金承受能力提出了更高的要求，阀类生产企业的集中度也会不断提高。

总体看，制冷配件行业集中度较高，盾安环境与三花智控基本形成相对垄断的竞争格局，长期专业的制冷阀制造技术和相对垄断的市场竞争格局，使得优质企业在主导产品中具有较强的优势。

（5）行业政策

在国家提倡节能减排的推动下，2013 年以来，有关部门先后出台一系列政策及措施，推动家用空调行业的发展和产业升级。相关政策在带动家电空调行业发展的同时，也推动制冷配件行业的发展。

2013 年 6 月，国家质检总局和国家标准化委员会颁布《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效标准》，新标准将变频空调的能效限定值从 3.0 提升至 3.9，即 1 级、2 级能效空调等级会自动下调 1 级，分别变为 2 级和 3 级，同时新增 1 级能效等级，新标准把市场准入门槛由 5 级提升至 3 级。2013 年变频空调能效新标准实施后，变频空调的噪音、能效比等限定值变得更加严格，对变频空调制冷元器件的节能性能也提出了更高的要求。

2015 年 11 月，国家有关部门出台电视、冰箱、空调能效“领跑者”制度实施细则，推动高能效家电产品替代低能效家电，实现产业可持续发展，并促进家电产业优化升级。国家将能效“领跑者”产品纳入节能产品政府采购清单，实行优先采购。同期，部分城市也已开始以补贴的形式鼓励消费者购买使用节能减排商品。

总体看，近年来我国节能环保政策持续推进，家用空调产品标准逐步提高，推动了制冷元器件行业的发展，也对经营者提出了更高的技术要求。

（6）行业关注

宏观经济增速下降，空调行业的景气度可能出现波动

经济发展呈现新常态，从高速发展转为中高速发展，受宏观经济放缓的影响，消费者的需求也将随之下降，家电市场的需求增速放缓；因宏观经济环境变化和政策调整可能使得劳动力、水、电、气等生产要素成本出现波动，加之“家电下乡”家电消费补贴政策的退出及新政尚未明确，将对空调行业的生产销售带来新的挑战。

铜价的大幅波动及出口汇率变化对企业成本产生一定程度的影响

制冷配件行业对铜材的需求较大，若铜价出现较大波动，且受市场竞争的影响，产品的售价难以同步消化成本波动的影响，对经营者的业绩可能产生较大影响。同时，随着海外市场的不断开拓，若汇率出现大幅波动，经营者将面临汇兑损失的风险。

空调产品升级，对制冷元器件性能提出更高要求

未来，随着全球对空调节能环保性能要求的持续提高，对制冷元器件的性能也会提出更高的要求，制冷元器件将更加趋于智能化、节能化、高效化。近几年“变频化”、“智能化”逐渐成为空调行业的关注重点，相应地对空调上游部件的技术水平提出了更高的要求，需关注未来科技进步和市场需求变化对零部件生产商带来的影响。

（7）未来发展

近年来，变频空调逐步成为了家用空调市场的主流产品，2016 年变频空调在我国的市场份额已达到 65.3%，随着变频空调的进一步普及，市场对变频空调制冷元器件的需求将继续提高。同时，

全球日益严格的低碳环保要求也催生了新型制冷元器件的研发与应用，如其中的微通道换热器，因具有高传热效率、重量轻、体积小、抗腐蚀性好、原材料成本低、更节能环保等优点，将逐步替代传统的铜管铝翅片换热器，目前在日本、欧美等国已逐渐开始采用。随着微通道热泵技术的不断成熟及厂商的接受度不断提升，微通道换热器将会成为制冷配件行业新的利润增长点。

国内市场方面，我国城镇化建设对空调产量与销量的增长将起到长期推动作用。目前我国农村家庭平均每百户空调拥有量不高，随着城镇化步伐的加快和农村市场的进一步打开，我国空调行业在未来较长时期内仍具有一定的增长空间，从而为元器件产业的发展提供支撑。

国外市场方面，2017年中国家用空调出口已达4,267.1万台，同比增长9.8%。随着我国“十三五”规划和“中国制造2025”的推进，国际战略框架“一带一路”的实施，中国家电行业将获得更多机遇。借助国家政策的推动，未来将有更多企业实施“走出去”战略，空调产品出口的扩大也将传导至元器件行业，为其带来发展机会。

总体看，我国城镇化建设和国际合作的推进将给制冷配件行业带来充足的市场空间，而市场对家用空调产品要求的提高，将促使制冷配件厂商提高产品质量、调整产品结构。

2. 制冷设备行业

(1) 中央空调行业

中央空调行业主要包含冷水机组（含离心机、风冷螺杆机组、水冷螺杆机组、模块机）、多联机组（含变频多联、数码多联）、溴化锂机组、末端产品等几大类产品。中央空调是空调市场的高端产品，具有节能、舒适、容量易调节、噪声低、振动小等优点，符合节能环保的大趋势，越来越受到市场的青睐和空调生产企业的重视。从国际市场发展状况来看，商用中央空调在世界上已有近百年的发展历史，目前市场需求仍保持持续增长态势。在我国，随着城市化进程的推进，商用中央空调在大型公共建筑中迅速普及。

目前，我国中央空调制造行业已经基本形成了一个产业链完整、门类齐全的产业，是仅次于美、日两国的世界第三大中央空调制造国。近年来我国中央空调市场容量总体保持稳步上升趋势，仅2015年因宏观经济和房地产行业波动出现了短暂下行，2012~2017年年均复合增长率在8%以上，2017年市场容量已逾900亿元，较上年度增长19.6%³。

目前中央空调主要有广东、江苏、山东几大产业集群。广东市场发展较早，欧美品牌、日企介入较深；山东作为传统的制冷产业基地，以工业空调为主，品牌竞争力相对薄弱；江苏产业基地以中低端品牌为主，产业集中度高，产业集成、地域优势比较明显。整体看，近年来中央空调行业集中度逐步提高，但尚未形成少数主导品牌垄断的局面，中央空调行业的竞争主体主要包括约克、开利、特灵、麦克维尔等美国品牌，日立、三洋、大金等日本品牌，和美的、格力、海尔、盾安和远大等国内知名品牌，形成了中、美、日三系品牌鼎立的格局。中国品牌主要在单元机、模块机方面占据市场主导地位，美系品牌在冷水机组方面占据市场主导地位，而日系品牌主要在多联机市场上占据主导地位。国外品牌在过去较长一段时间内具有一定的领先优势，但近年来国产品牌的市场影响力不断增强，市场认可度、品牌美誉度逐年递增，其中美的、格力凭借着渠道网络和品牌知名度的优势，2017年已分别占据国内中央空调行业前两名的位置。

近年来，市场对商用空调技术水平、质量和环保节能性能等方面的要求愈来愈高，品牌知名度高、专业实力强的商用空调制造企业面临着较好的发展机会，而一些规模较小、技术实力较弱的企业市场份额不断下滑，中央空调行业集中度呈不断上升趋势。自2016年上半年起，销售额最大的十

³ 数据来源：艾肯家电网

家企业市场占有率之和已超过 75%⁴。

国家推行的“一带一路”规划将有利于中央空调市场的发展。“一带一路”沿线涵盖多个新兴经济体和发展中国家，国内企业对沿线港口、铁路、航空、能源等领域基础设施建设的参与，有望对包括中央空调行业在内的多个行业产生积极影响。

总体看，近年来我国中央空调行业平稳较快增长，未来随着城镇化、“一带一路”建设等战略的推进和市场对产品技术要求的提高，行业的市场总量有望继续扩大，集中度有望继续提升。

（2）核电暖通系统

核电暖通设备是核电站关键辅助设备之一，其发展与核电站的规划、建设情况紧密相关。

“十二五”期间，日本福岛事件曾使我国核电项目审批、建设受到较大影响，但核电作为一种清洁、经济型的新能源，已得到越来越广泛的认可，在我国能源发展战略中占有重要的地位。2015 年我国核电装机规模为 2,717 万千瓦，2017 年底已达 3,581 万千瓦，根据《能源发展“十三五”规划》，我国将在“十三五”期间超前谋划核电发展并适度加大开工规模，2020 年运行核电装机力争达到 5,800 万千瓦，在建核电装机达到 3,000 万千瓦以上。若以每台机组装机容量为 100 万千瓦推算，预计 2020 年前，我国平均每年将有约 7 至 8 台机组开工建设，核电暖通设备市场年总容量大约在 8 亿元左右。

我国政府支持提高核电设备（包括核岛级和非核级设备）的国产化率，为国内核电设备产业的发展带来了良好机遇。核电暖通行业进入门槛较高，除了产品需要符合严格的安全性标准外，企业还需要取得国家核安全局颁发的核安全级风机、风阀类制造许可证，目前国内真正的核岛暖通设备供应商仅有盾安环境、南方风机股份有限公司（以下简称“南风股份”）、秦皇岛核风设备有限公司、浙江上风实业股份有限公司等少数几家，行业集中度较高；对于已经跨入核电暖通供应领域，尤其是核岛级设备供应领域的企业而言，面临的市场竞争压力较小，市场地位较为稳定。

总体看，核电暖通行业进入壁垒较高、竞争压力较小，未来数年市场规模确定性较强。

3. 节能产业

公司在节能行业的主要业务为利用工业余热进行城市集中供热和工业园区供汽。

余热是指企业生产过程中释放出来多余副产热能，来源主要包括高温烟气、冷却介质、废水废气、高温产品和炉渣、可燃废气液和燃料等，其中高温烟气余热和冷却介质余热分别达到余热总资源的 50% 和 20% 左右，是余热回收利用的主要来源。以余热替代常规能源满足冬季供暖需求，符合节能环保的大趋势，具有广阔的推广前景。

节能产业面对不同的热源和环境，须因地制宜地采用不同形式的技术和系统性解决方案，具有一定的技术壁垒。同时，节能项目往往需要较大投资，不论采取 BOT（建设-运营-移交）模式还是 EMC（合同能源管理）模式，在推广中遇到的阻力主要来自于高昂的投资成本。国家目前鼓励民间资金投入，即由系统供应商负责初始投资，并先行承担整个系统建设、运行、维修的全部资金投入，再采取政府补贴、运营期收费、移交购买等方式收回投资，此方式对企业本身资金实力提出了较高要求，形成了较高资金壁垒。

节能行业具有一定的周期性，宏观经济的发展一定程度上会影响节能服务市场需求和节能服务企业的融资能力。节能行业具有一定的区域性，中国对供暖有需求的地区主要集中在北方，因此，余热回收供暖项目基本集中在北方。节能行业具有一定的季节性，北方居民对暖气的需求主要发生在秋冬季节，进入夏季后节能服务项目的收入水平会出现明显下降。

⁴ 数据来源：产业在线

从同业竞争状况来看，由于节能服务行业发展尚不充分，目前我国节能产业市场份额较为分散，参与者以大型企业为主。随着行业的发展，行业标准的逐步统一，预计未来具有较强资金实力、技术实力和品牌实力的公司将逐步占有更大的市场空间。

从行业政策看，近年来我国先后出台了《国家应对气候变化规则（2014-2020）》、《中华人民共和国节约能源法》、《工业绿色发展规划（2016-2020年）》、《“十三五”节能环保产业发展规划》等一系列法律、法规和规划。根据《国家应对气候变化规则（2014-2020）》，我国政府计划到2020年将碳排放量减少40%~45%，重点推进电力、钢铁、建材、有色、化工等高耗能行业的节能。有关政策将对我国节能服务产业产生较大的推动作用，带来较大的增长空间。

总体看，节能产业具有较高的资金壁垒和技术壁垒，目前在我国发展尚不充分，市场集中度较低，但在有关政策的支持下，未来具有较大的增长空间。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司是我国制冷配件行业的龙头企业，全球最主要的制冷配件生产基地之一。

公司先后通过了ISO9001:2000、ISO9001:2008质量管理体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认证、GJB9001B武器装备质量体系认证以及OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系认证等多项认证；公司主要制冷元器件产品已获得了包括中国CQC、美国UL、德国TUV、欧盟CE、德国VDE等多项认证，多款制冷设备产品获得了中国质量认证中心及美国空调供热制冷协会的节能产品认证；公司研制的离心式冷水机组通过“国家压缩机制冷设备质量监督检验中心”检测，性能达到国家一级节能标准；2012年公司获得中国质量管理最高荣誉“全国质量奖”，并于2015年通过复审。先进的质量管理水平有助于公司保持稳定的产品质量和行业领先地位。

制冷配件业务方面，公司的制冷配件业务主要为家用空调配套产品，下游客户覆盖格力、美的、大金、LG、英格索兰等空调制造商。目前，公司的截止阀产品市场占有率全球第一，四通阀产品市场占有率全球第二，电子膨胀阀、管路集成组件、储液器等产品位于行业前列。公司与三花智控已形成了行业双寡头的竞争格局，两家企业占据了该类产品70%以上的市场份额。

制冷设备业务方面，公司是商用空调部分国家标准的组织或参与起草单位之一、国家重点高新技术企业、国家火炬计划项目实施单位及浙江省专利示范企业、浙江省重点高新技术研发中心。公司专注于空调质量和科技含量的提升，近年来已将智能控制、节能、环保、网络远程控制等多种高新技术应用于制冷设备上。公司在R32环保型冷媒空调的研发与应用上取得重要突破，成为公司在商用中央空调市场新的业绩增长点。

在特种空调领域，公司是中国首家为核电站配套生产核级冷水机组且拥有自主知识产权的企业，是目前国内少数具备核电暖通系统总包资格的企业之一。公司自主研发了国内首套非能动核电站反应堆关键部件之一的AP1000堆顶风机，打破了国外技术垄断。目前公司已开发出核级暖通系列产品，是国内核电暖通产品最齐全、产品技术含量最高的核心供货商之一，已基本形成核电三代技术暖通产品系统集成能力，在核电暖通领域具有较强的竞争实力。

节能业务方面，公司响应国家节能减排政策，凭借自身的系统集成优势，在工业余热供热方面进行了技术创新和商业模式创新。以浙江节能为产业总部，聚集优势资源，辐射中国北方工业余热利用市场，在中国节能产业中树立了一定的品牌形象。

总体看，公司是制冷配件行业的龙头企业，在制冷配件行业和特种空调细分领域，拥有较强的

竞争力。

2. 科研与技术水平

公司目前拥有 1 个国家认定企业技术中心、1 个国家级博士后工作站、1 个省级院士工作站和 4 个省级高新技术研究中心，以国家认定的企业技术中心为核心，建立了三级研发体系：一级为企业技术中心，二级为各产业研究所，三级为公司下属各子公司技术部门。

公司高度重视产学研合作模式，积极与一流院校、研究机构、先进企业进行合作，引进对方的技术、管理模式和人才。公司与马里兰大学、伊利诺伊大学、普渡大学、清华大学、浙江大学、上海交通大学等国内外一流院校在换热器计算、微通道开发、MEMS（微电子机械系统）技术、风机技术等多方面展开合作，有效提高了产品研发的速度与质量。

公司的研发成果丰富，“低耗、低噪节能型风机盘管”、“微通道管材制备技术及在换热器中的应用”、“降膜式螺杆冷水机组”等多个科研项目曾获国家级、省级科技奖。

公司参与了多项行业标准的制定，累计参与起草《制冷空调用直动式电子膨胀阀》、《热泵用四通电磁换向阀》、《蒸气压缩循环冷水热泵机组第 1 部分：工业或商业用及类似用途的冷水（热泵）机组》、《核空气和气体处理规范通风、空调与空气净化第 18 部分：制冷设备》、《核电厂用蒸汽压缩循环冷水机组》等国家标准、行业标准共 73 项，成为国内空调制冷行业标准制定者之一。

在核电暖通领域，公司自主研发了国内首套非能动核电站反应堆关键部件之一的 AP1000 堆顶风机，打破了国外技术垄断，获得国家核安全局颁发的民用核级风阀安全设备设计与制造许可证；突破了国外高效两级压缩离心式冷水机组的技术垄断，实现第三代核电站反应堆离心式冷水机组的国产化；公司核电站风冷螺杆式冷水机组、核级直接蒸发式制冷机组、核级风阀、核级空气处理机组等产品先后通过省级、国家级鉴定，技术达到行业领先水平。

公司目前的研发方向主要包括：

(1) 基于 MEMS 技术的智能流体控制部件。研究 MEMS 基础应用技术，扩大微机电驱动和控制技术的应用，在制冷领域，可满足制冷行业（空调系统、冷冻冷藏、冰箱等）全领域的配套要求，为客户提供全新的系统解决方案；在新能源汽车热管理领域，可实现新能源汽车热泵空调、电池和内燃机系统集成热管理等多个关键技术突破。

(2) 核电暖通设备。特种空调 HVAC（供热、通风与空气调节系统）关键设备研究，实现系统集成。研制“华龙一号”核级空调机组，堆顶冷却风机等关键设备，在实现核电项目关键设备国产化的基础上，集合前期研发成功的核级风阀、冷水机组等设备，研究 HVAC 系统技术，为客户提供完整的系统解决方案。

(3) 节能业务。研究环状管网运行技术、输配环节优化技术、生物质热电联产系统创新设计、多热源运行技术、工业余热深度回收技术等，最终实现系统能源高效转化运行。

从研发投入来看，2015~2017 年，公司研发费用呈持续上升态势，分别为 21,162.60 万元、21,874.51 万元和 26,578.53 万元，占营业收入的比重分别为 3.61%、3.75% 和 3.21%。2017 年研发费用增幅较大，主要系公司布局高端智能制造产业，加大重点产品的研发力度所致。

总体看，公司重视科技研发，研发投入持续增长，已成为国内空调制冷行业标准制定者之一，在核电暖通和制冷配件领域具有较强的科技创新优势。

3. 人员素质

截至 2017 年底，公司共有董事、监事及高级管理人员 16 人。公司高管人员大多在公司从事相

关业务和管理工作多年，行业经验丰富。

公司董事长冯忠波先生，1970年出生，大专学历；曾任浙江盾安精工集团有限公司生产技术部部长、设备动力部部长、截止阀事业部部长、本部工厂总经理、集团常务副总裁，盾安控股集团有限公司（以下简称“盾安控股”）化工事业部总裁，安徽江南化工股份有限公司（以下简称“江南化工”）总裁等职务；现任江南化工董事长、安徽盾安化工集团有限公司董事长、公司董事长。

公司董事兼总裁江挺候先生，1967年出生，大学本科学历；曾任盾安精工营销部副部长、副总经理、营销中心总经理、董事、副总裁；2008年2月至2011年4月任公司董事、副总裁。现任盾安精工董事，公司董事、总裁。

截至2017年底，公司共有在职员工11,025人，其中硕士研究生及以上学历2.13%，本科学历占14.27%，大专占18.51%，高中、中专及以下学历占65.09%。岗位分布中，生产人员占64.47%，销售人员占6.15%，技术人员占17.22%，财务人员占1.65%，行政人员占5.48%，其他人员占5.03%。

总体看，公司员工中生产人员和技术人员占比较大，符合公司所属行业特点；主要高管人员在相关行业和企业管理方面具有丰富从业经验，整体素质较高。

五、公司管理

1. 治理结构

根据《公司法》、《公司登记管理条例》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规，公司设立了包括股东大会、董事会、监事会、总裁及其他高级管理人员的法人治理结构，制订了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》及董事会各专门委员会议事规则等制度。

股东大会是公司的权力机构，决定公司的经营方针和投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案，审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案等重大事项。

董事会由股东大会选举产生，受股东大会委托，负责经营管理公司的法人财产，对股东大会负责。董事会由9名董事组成（包括3名独立董事），设董事长1人。董事长由董事会以全体董事过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期3年。董事任期届满，可连选连任。董事会每年至少召开两次会议，董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半通过。

公司依法设立监事会。监事会是公司对股东大会负责并报告工作。监事会由5名监事组成，其中包括职工代表监事2人；监事会设主席1人，监事会主席由全体监事过半数选举产生，职工监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会主要负责检查公司财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等工作。

公司设总裁1名，由董事会聘任或解聘。公司设副总裁若干名，由董事会聘任或解聘。总裁每届任期3年，可连任。总裁对董事会负责，主要负责主持公司的生产经营管理工作，组织实施公司年度经营计划和投资方案等。

总体看，公司治理结构规范，能够满足公司日常经营需要，整体运行情况良好。

2. 管理体制

公司总部设内控部、证券投资部、财务部、管理部、国际贸易中心和技术中心等职能部门及直管公司，公司结合实际情况制定了各部门职责和相关业务管理制度，并在执行过程中不断加以完善。

财务管理方面，公司详细规定了各财务核算、控制程序和各岗位的工作规程、职责和权限，确保会计凭证、核算与记录及其数据的准确性、可靠性和安全性。公司会计岗位的设置需贯彻“责任分离、相互制约”原则；子公司财务负责人由公司财务部统一领导和管理，并执行分级负责制。公司财务部是资金管理的归口部门，公司货币资金统一预算、统一融资、统一有偿使用，按月计算资金往来利息；制订资金考核管理规定，按月对各公司资金管理情况进行评价，评价结果每月对所在公司总经理和财务负责人进行考核。

投资管理方面，公司制定了《投资管理标准》，该制度规定了股东大会、董事会等各部门的投资管理职责，明确了投资计划、项目初期考察与调研、项目尽职调查、项目内部审计、项目可行性分析论证、项目后续推进、项目总结及评价、项目资料归档及移交、费用核算及划转、项目投后管理工作、项目推出等管理内容和要求以及检查与考核。

生产管理方面，公司针对生产经营的特点，对原材料采购和销售进行集中管控，全面推行“六西格玛”管理方法和 SAP-ERP 系统的应用，提高了产品质量和生产经营效率。在原材料采购环节，公司设立了供应链管理部，以强化采购和供应商的集中管理，确保生产经营原材料的及时供应，保持合理库存。针对生产管理，公司制定了《质量成本管理规定》、《生产和服务提供管理标准》、《运行控制管理规定》等相关制度，明确了生产过程各环节的控制要点和责任部门，包括制定生产计划、生产前准备、生产过程的控制等。

安全管理方面，公司重视安全生产工作，形成了一套较完善的管理制度。安全生产的执行主要从组织机构、制度落实、安全检查和考核四方面展开。公司设有安全管理委员会，并配置了相应的安全管理员和安全联络员。建立了包括《安全生产责任制管理规定》、《安全生产检查管理规定》、《事故管理规定》、《特种设备设施管理办法》等在内的安全生产制度体系。公司安全检查采用定期检查和不定期检查相结合的方式，发现安全隐患后立即发布内部通知，督促整改并跟踪落实。公司每年根据安全生产责任制相关要求与各部门签订安全生产目标考核协议书，考核结果与该部门责任人的经济利益和工作绩效挂钩。

环保管理方面，公司制定了环保相关的制度，对废水、废气的排放、噪音污染控制，固体废弃物的存放、搬运、回收管理，危险化学品的采购、搬运、贮存、使用、回收管理，环境污染事故的防治和应急管理均作出了明确规定。公司及下属各子公司的企管部门每年年初会制定目标，分发到各生产部门，企管部门会在每月文明生产检查时对“三废”等情况进行检查，各生产部门也会对本部门环境与职业健康安全目标的实际运行状况定期进行检查，一旦发现问题，会立即采取纠正措施，消除环保隐患，确保公司环保目标得到有效执行。

公司对外担保遵守《公司章程》和相关法律法规。

总体看，公司管理体系完整，内部管理制度健全。

六、经营分析

1. 经营概况

公司主要业务包括制冷元器件、制冷设备的研发、生产和销售，以及提供节能服务系统解决方案。制冷配件业务主要产品包括四通阀、截止阀、电子膨胀阀、电磁阀、管路集成组件、储液器、换热器等，主要应用于家用空调产品；制冷设备业务主要产品包括冷水机组、单元机、核电暖通系统机组、空调末端等，主要应用于商业楼宇、核电站等领域；节能业务主要是提供工业余热利用等解决方案；此外，公司围绕“高端智能制造”升级战略目标，正在向传感器、新能源汽车热管理系统等领域进行战略布局。

2015~2017年，公司营业收入分别为58.59亿元、58.30亿元和82.79亿元，呈波动上升趋势，2016年公司营业收入小幅下降，主要系制冷配件价格随主要原材料（铜、锌、钢等）价格下降而降低所致；2017年公司营业收入同比增长42.00%，主要系家用空调产销量提高使得制冷元器件的需求上升，以及元器件价格上涨所致。近三年公司主营业务收入分别为51.12亿元、52.31亿元和77.45亿元，年均复合增长23.09%；公司主营业务毛利率偏低、盈利能力不足，利润总额对非经常性损益依赖较大，净利润波动增长，2015~2017年，公司净利润分别为0.68亿元、0.80亿元和0.82亿元，其中归属于母公司所有者的净利润分别为0.82亿元、0.83亿元和0.92亿元。

从收入构成看，2015~2017年，公司主营业务收入占营业收入的比重均在87%以上，主营业务突出。从业务板块看，公司主营业务收入中，制冷配件板块收入为最主要来源，近三年收入占比分别为62.04%、60.31%和70.68%；制冷设备板块和节能产业板块收入占比较小。2015~2017年，制冷配件板块销售收入分别为31.71亿元、31.55亿元和54.74亿元，呈波动增长态势，其中2016年收入小幅下降，主要系制冷配件的平均价格跟随主要原料的价格下降所致；2017年同比大幅增长73.50%，主要系2017年家用空调行业产销量大幅增长、制冷配件价格上涨所致。

目前公司制冷设备板块和节能业务板块收入占比较小。2015~2017年，公司制冷设备板块收入年均复合增长11.00%，2017年实现收入14.51亿元，占主营业务收入的比重为18.74%；同期，公司节能业务板块收入年均复合增长3.66%，2017年实现收入8.20亿元，占主营业务收入的比重为10.58%。

表1 2015~2017年公司主营业务收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2015年			2016年			2017年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
制冷配件产业	31.71	62.04	19.41	31.55	60.31	19.17	54.74	70.68	15.55
制冷设备产业	11.78	23.04	25.88	13.44	25.69	25.68	14.51	18.74	24.06
节能产业	7.63	14.92	24.41	7.34	14.01	19.51	8.20	10.58	22.78
合计	51.12	100.00	21.65	52.31	100.00	20.89	77.45	100.00	17.91

资料来源：公司提供

从毛利率看，2015~2017年，公司制冷配件板块毛利率分别为19.41%、19.17%和15.55%，2017年出现明显下降，主要系原材料价格大幅上涨所致；制冷设备板块毛利率较为稳定，分别为25.88%、25.68%和24.06%；节能产业板块毛利率有所波动，分别为24.41%、19.51%和22.78%，主要系公司运营项目增加，以及煤炭价格波动所造成。受上述因素影响，近三年公司综合毛利率逐年下降，分别为21.65%、20.89%和17.91%，2017年下降较为明显。

2018年1~3月，公司积极进行市场拓展，实现营业收入22.54亿元，较上年同期增长31.99%；由于主要原材料价格高于上年一季度，公司实现净利润0.29亿元，较上年同期增长1.04%。

总体看，近三年公司收入规模波动增长，其中2017年增幅较大；公司主营业务成本控制压力加大，毛利率有所下降；目前公司收入主要来源于制冷配件业务板块，收入规模与家用空调产销量紧密相关，毛利率一定程度上会受原材料价格波动的影响。

2. 制冷配件

（1）产品生产

公司制冷配件业务由制冷配件事业部负责，由设立在珠海、合肥、天津、苏州、重庆等地的多家子公司进行生产，产品包括四通阀、截止阀、电子膨胀阀以及管路集成组件、储液器、换热器、电磁阀等。

公司制冷元器件的生产主要采用“订单式”生产模式，公司一般在每年 8~10 月份收集国内外空调生产厂家下一制冷年度（当年的 9 月 1 日至次年的 8 月 31 日）的空调生产计划，然后根据客户的生产计划规划内部产能，初步制定内部的生产计划。在客户下达具体订单时，根据订单组织生产。

产能方面，2015~2016 年公司制冷配件产能为 32,000 万套，2017 年提高至 48,000 万套。产量方面，2015~2017 年，公司制冷配件产量分别为 25,822 万套、31,108 万套和 47,830 万套，产能利用率分别为 80.69%、97.21%和 99.65%，公司产量大幅上升，主要系空调行业回暖，元器件需求增加所致。

表 2 公司制冷配件产能与产量情况（单位：万套；%）

产能与产量情况	2015年	2016年	2017年
产量	25,822	31,108	47,830
产能	32,000	32,000	48,000
产能利用率	80.69	97.21	99.65

资料来源：公司提供

总体看，公司制冷配件板块产品结构完整，生产情况稳定。公司采用以销定产生产模式，近三年产量逐步上升，产能利用率维持在较好水平。

（2）原材料采购

公司原材料主要为铜材，约占原材料成本的 60% 以上。

公司一般在每个制冷年度初始，根据下游客户的订单情况制定年度原材料采购计划；针对年度原材料采购计划，公司由专门的供应链管理部和主要供应商协商年度框架协议，约定全年各个月度供应商向公司预留的原材料数量、交货时间和原材料的定价依据、结算方式等；框架协议确定后，日常的采购工作由各个子公司采购部按协议的约定具体执行。公司大部分订单价格实施与铜材按月波动的价格联动，并按订单逐月采购材料，对部分按固定价格结算的订单，公司采用套期保值的方式来规避铜价波动产生的经营风险。整体看，公司原材料采购价格依市场行情确定，主要以承兑汇票的方式结算。

公司实行合格供应商管理制度，在每个生产基地周边，针对主要原材料、关键配件等，公司会选择三家以上主要合格供应商，并与之签订长期合同。公司主要原材料的市场价格易产生波动，但供应基本充足，公司与上游多家供应商和经销商已建立长期稳定的合作关系，未出现因原材料短缺而影响生产的情况。

采购结算方面，公司一般采用先货后款的方式，主要使用承兑汇票结算。

从采购集中度看，2015~2017 年，公司对前五大供应商合计原材料采购金额分别为 11.34 亿元、10.40 亿元和 16.24 亿元，分别占各年度采购总额的 28.32%、28.40%和 21.83%，集中度一般。

总体看，公司已建立较为稳定的采购渠道，并针对主要原材料的特点实施相应的控制措施，但公司铜材近期价格涨幅较大，仍会对公司成本控制带来一定的不利影响。

（3）产品销售

在销售方面，公司贯彻“销地生产、组件供应、配套服务”的经营模式，建立了以客户为导向的销售队伍和销售网络，针对客户生产基地的布局，公司已形成了包括诸暨、珠海、天津、苏州、重庆、安徽以及泰国等地的制造基地，各制造基地作为独立子公司，在公司制冷配件事业部计划统筹下，就近对主要客户进行配套销售。目前公司制冷元器件主要以内销为主，占比 85%左右，未来公司计划调整战略布局，以提高外销占比。

在具体的销售业务中，公司一般在每个制冷年度之初与客户形成框架协议，就主要产品的订货

量、定价及结算方式等形成年度意向。公司产品的定价一般以主要原材料的市场价格为基数，另加约定的加工费确定，这种定价模式使得公司可以较大程度地规避原材料价格波动风险。经测算，近三年公司各类制冷配件平均售价分别为 12.28 元、10.32 元和 11.61 元，其中 2016 年处于最低水平，主要系原材料价格下降所致；2017 年价格有所回升但低于 2015 年水平，主要系产品结构变化、生产过程中成本下降以及下游客户议价所致。

从销量看，公司制冷配件的销量受家用空调行业景气度的影响较大，2015~2017 年销量分别为 26,426 万套、30,558 万套和 47,137 万套，年均复合增长 33.56%，主要系家用空调市场 2016 年以来回稳后，对制冷配件的需求不断增加所致。

从产销情况看，受公司订单式产销模式的影响，近三年公司制冷配件产品的产销率分别为 102.34%、98.23%和 98.55%，一直维持在较高水平。

公司制冷配件产品主要面向各空调制造企业，与主要的空调制造企业形成了长期战略合作关系。公司客户覆盖了包括格力、美的等在内的国内主要家用空调厂商和部分国外厂商，客户范围广且不存在严重依赖少数客户的情形。2015~2017 年，公司前五大客户销售额占比合计分别为 27.82%、23.43%和 29.25%，考虑到我国家用空调行业近年来集中度提高的情况，公司客户集中度相对合理。

从结算方式看，公司制冷配件业务采取现货销售，并给予客户一定账期，目前主要客户格力、美的、大金等主要以银行票据和现汇方式结算。

总体看，公司已建立稳定的制冷配件产品销售渠道，2016 年以来销量快速增长；公司产品的销售定价模式有利于形成较为确定的毛利，但在产品价格与原材料价格同步上涨的情况下，利润率易受到一定影响。

3. 制冷设备

公司制冷设备中，中央空调主要由盾安机电负责，中央空调业务收入主要包括商用产品的收入、核电产品的收入及售后服务的收入。冷链产品业务主要由浙江盾安冷链系统有限公司负责、风机风阀业务主要由南通大通宝富风机有限公司负责。

从收入构成看，公司制冷设备销售收入主要来自中央空调业务，近三年占比均在 60%以上。2015~2017 年，公司中央空调业务收入呈逐年递增趋势，2017 年销售收入达 9.97 亿元，占制冷设备收入的 68.68%，主要系公司积极发展经销商，销售渠道拓宽所致；公司风机风阀业务主要为对石油、化工、冶金、污水处理等行业的离心鼓风机销售，随着销售渠道的拓展，2015~2017 年，风机风阀业务持续增长，2017 年销售收入达 3.18 亿元，占制冷设备收入的 21.95%。公司冷链产品、洁净工程和传感器业务尚未形成规模，在制冷设备业务中占比较低，各年度收入波动较大。

表 3 2015~2017 年公司制冷设备销售情况（单位：万元、%）

项目	2015 年		2016 年		2017 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
中央空调	73,856.91	62.71	82,101.65	61.11	99,658.86	68.68
风机风阀	22,817.63	19.37	28,717.40	21.37	31,844.11	21.95
冷链产品	6,435.46	5.46	5,632.81	4.19	5,784.17	3.99
洁净工程	13,591.56	11.54	17,909.38	13.33	7,816.80	5.39
传感器	1,066.96	0.91	--	--	--	--
合计	117,768.51	100.00	134,361.24	100.00	145,103.94	100.00

资料来源：公司提供

注：2016 年公司制冷设备板块中传感器业务收入转移到制冷配件产业收入中

(1) 普通商用制冷设备

采购方面，公司制冷设备业务的采购模式与制冷配件业务的采购模式相同。

生产方面，公司制冷设备业务主要产品包括商用空调与特种空调，一般采取“订单生产、量身定制”的生产模式。由于供热制冷系统广泛应用于各种领域，不同行业不同客户的要求并不相同，并且使用的技术不尽相同，不同客户间处理方案差异较大，规格与技术参数等指标均需结合用户实际情况和要求设计，因此决定了核心产品一般采用量身定制的订单生产模式。公司生产部门根据营销部所下发的生产计划，组装采用JIT生产模式⁵，有序地按客户的订单交期先后组织产品组装。

销售方面，对于商用空调产品，公司执行“经销为主，直销为辅”的销售政策，一方面注重终端客户的关系管理和附加服务提供，从项目出发，为客户提供合理的一整套解决方案，主要包括设计、方案、设备、工程、维护等一系列服务；另一方面，公司向全国各地的经销商合作伙伴提供产品技术和商务支持，并对市场推广、营销政策、执行力、营销方式等方面进行持续改进。

与制冷设备下游客户结算方面，盾安机电目前全面推行渠道销售，根据销售业绩，分为区域普通经销商与核心经销商；对于核心经销商给予一定的账期，并设定电汇、承兑接收比例，用于考核资金使用成本。对于标志性、战略型合作客户，按不同客户不同合作方式操作。

(2) 核电暖通总包

公司核电暖通总包业务收入计入中央空调业务收入，但核电暖通业务单笔订单金额较大，对质量要求更为严格。公司下设重大项目部负责核电业务并委托盾安机电进行管理，盾安机电专门成立一个车间，以生产符合核级要求的产品，商用产品生产以计件制计算员工薪酬，而核电产品员工则以计时制为主，并重点辅以质量指标进行专项考核。公司挑选生产中涌现的优秀技师充实到核电产品的生产中，除严格按照核电相关的标准及规范进行设计、生产、试验等外，还要满足不同客户提出不同的技术、工艺等要求，确保产品满足核电站实际需求。

销售方面，对于核电等特种空调，公司成立专项的销售部门，采取直销模式，主要通过直接参加核电站或业主方的招投标，以销售相关设备和系统。质保中心、成本中心等负责协助销售部门做好前端的技术支持；同时，公司成立运营中心，全程跟踪销售订单的落实，并专门成立售后服务部，负责核电产品的售后服务工作。

公司核电暖通单笔合同涉及金额均较大，主要客户为中国核电工程有限公司、国核工程有限公司、中广核工程有限公司等，与客户合作稳定。

总体看，公司在制冷设备的多个应用范围进行了业务布局，随着公司销售渠道的拓宽，近年来此部分收入规模有所增长。

4. 节能业务

公司的节能业务主要为城市集中供暖和工业园区供汽业务，目前以一级子公司浙江节能为总部，二级子公司天津节能及其下设的子公司、分公司为经营主体，具体项目采用BOT模式运行。

公司供暖主要采用吸收式热泵技术，使用工厂高温热源（蒸汽、高温热水、燃油、燃气等）作为驱动热源，回收利用低温热源（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，从而达到热能的回收再利用，降低企业能源消耗的目的。公司供汽业务主要采用大型集中热源及节能输送技术，以煤、焦炉煤气等为主要热源，通过集中供汽管网，满足工业园区企业需求，有效避免分散小锅炉的污染和能耗浪费问题。

⁵ JIT生产方式以准时生产为出发点，首先暴露出生产过量和其他方面的浪费，然后对设备、人员等进行淘汰、调整，达到降低成本、简化计划和提高控制的目的。

公司节能产业主要采用BOT模式开展，下属节能子公司与地方政府签订项目合作协议后进行投资建设，以特许经营期（年限20~30年）内收取供暖费、发电费等形式收回投资。其中，供热收入主要来自居民和非居民供热费，按照供热面积直接收取用户供热费用；发电收入主要来自于电网支付的上网电费，电网公司按照上网电量与公司进行结算；供汽收入主要来自工业用汽收入。

截至2017年底，公司已承接的节能业务主要包括鹤壁市老城区集中供热项目、长垣县城市集中供热项目、永济市冷凝利用及供热管网项目、原平市可再生能源城市集中供热项目和莱阳市集中供热（汽）项目等，主要项目特许经营期在20~30年。

从结算方式看，公司节能业务收入中，供暖费用一般按供热季分期收取，配套费用一次性收取。

2015~2017年，公司节能业务收入小幅波动增长，年均复合增长3.66%。2017年，公司节能产业板块经营状况稳健发展，实现主营业务收入合计8.20亿元，较上年增长11.87%；实现毛利润1.87亿元，较上年增长30.61%；毛利率为22.78%，较上年上升3.27个百分点。作为公司节能产业总部的浙江节能2017年实现净利润0.30亿元（已合并所有节能业务子公司）。公司节能业务板块所采取的BOT模式前期投入大，投资回收期较长，目前利润较低，对其营运资金占用明显；目前主要项目已陆续进入运营期，未来有望为公司提供较稳定的现金流入。

总体看，公司的节能业务板块资金占用较大，目前获利能力不足；但随着主要项目进入运营期，未来有望形成较为稳定的现金流入。

5. 经营效率

2015~2017年，存货周转次数分别为4.97次、4.50次和4.96次，应收账款周转次数分别为4.66次、4.17次和4.62次，总资产周转次数分别为0.56次、0.53次和0.65次。2016年上述三项指标均出现不同程度的下降，主要系2016年制冷配件业务的产品和原材料价格下跌，公司营业收入和营业成本下降，未能与存货、应收账款和资产总额同步增长所致；2017年，随着产销量、采购与销售单价的提高，公司存货周转次数、应收账款周转次数和总资产周转次数均有所上升。从同行业对比来看，公司各指标与三花智控水平接近，均优于南风股份。

表4 2016年公司与同行业企业经营效率的比较情况（单位：次）

公司名称	存货周转率	应收账款周转率	总资产周转率
三花智控	3.98	6.03	0.82
南风股份	1.13	1.64	0.24
盾安环境	4.51	4.53	0.53

资料来源：Wind

注：为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标采用Wind数据；公司所属制冷配件行业，行业内规模较大公司为盾安环境和三花智控，因此同行业比较仅选取三花智控和南风股份；截至评级日，三花智控、南风股份均尚未公布2017年年度报告，故采用2016年度指标进行对比。

总体看，公司整体经营效率处于行业中上水平。

6. 关联交易

公司严格按照深交所《股票上市规则》、《公司章程》及《关联交易管理办法》等有关文件规定，对公司关联交易行为包括交易原则、关联人和关联关系、关联交易执行情况、关联交易的决策程序、关联交易的披露等进行全方位管理和控制。公司日常持续性关联交易方主要为浙江盾安供应链管理有限公司，方式主要为公司从关联方购买工具、配件、设备等。

2015~2017年，公司购买商品、接受劳务的关联交易分别为1.98亿元、1.76亿元和2.88亿元，占当期营业总成本的比例分别为4.14%、3.72%和4.19%，该类关联交易占比较低并按照市场价格进

行，对公司经营独立性影响较小，公司对该类关联交易依赖较小。

表5 近三年公司关联交易情况（单位：万元、%）

年份	从关联方采购、接受劳务	
	金额	占营业成本比例
2015年	19,774.61	4.14
2016年	17,641.70	3.72
2017年	28,809.34	4.19

资料来源：公司提供

总体看，公司对关联交易管理严格，关联交易金额较小，对公司经营独立性影响较小。

7. 重大事项

公司于 2016~2017 年通过增资和向原股东购买的方式，共获得浙江精雷电器股份有限公司（以下简称“精雷股份”）1,192 万股股份，占 2017 年底精雷股份股本的 63.95%。在对精雷股份的收购中，原股东邱少杰等就精雷股份 2016~2018 年经营业绩做出了业绩补偿承诺。

由于精雷股份 2016 年、2017 年未完成约定的业绩指标，原股东分别应补偿公司 2,335.01 万元和 5,174.25 万元。公司已在约定时间内收到上述款项，并已按相应规则对涉及精雷股份的合并商誉进行了减值计提。

公司虽收到补偿并对相应的商誉资产进行了减值计提，但所收购子公司业绩不及预期，对公司未来发展具有不利影响。

8. 经营关注

宏观经济环境及行业波动的风险

公司生产经营与下游的空调行业发展状况紧密相关，而空调行业的景气度易受到宏观经济周期的影响。2012 年以来，受全球经济逐渐复苏、国家宏观调控等因素的影响，国内经济也由快速增长长期进入结构调整期。如果未来经济增长放慢或出现衰退，消费需求下降，可能造成空调行业的波动，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

安全生产风险

公司主要经营制冷控制元器件，在生产过程中存在设备使用、生产操作及生产环境等各方面的安全风险点。公司近三年未发生重大安全事件，但未来突发安全事件的可能性依然存在，一旦安全生产防范措施执行不到位，将给公司生产建设带来风险，影响公司正常生产经营。

境外经营的风险

公司积极推进全球化经营战略，海外业务发展较快，建立了以盾安精工（美国）有限公司、盾安金属（泰国）有限公司、日本盾安国际株式会社、盾安国际（欧洲）有限公司、盾安韩国株式会社等海外子公司为网点的全球性营销网络，各系列产品覆盖全球主要市场，包括美洲、日本、韩国、欧洲、东南亚等几十个国家和地区。随着公司海外机构覆盖面日益增大，不同区域存在地域、文化、政治、经济等各方面的差异，公司需要面临的境外经营问题日益增多，存在一定的风险。

多元化经营风险

公司目前主要从事制冷控制元器件产业和制冷设备产业，并开展了部分节能业务。跨行业、多元化经营使公司在各领域均需要大量的资金支持，易造成资金紧张的局面，不利于抵御政策风险、市场风险。

9. 未来发展

在制冷配件产业方面，公司在确保原有核心元器件产品行业地位基础上，将加快市场反应速度，优化产品结构，重点提升电子膨胀阀、微通道换热器等产品市场占有率；加速传感器业务集中优势，聚焦市场空间大、技术含量高的领域应用与销售。

在制冷设备产业方面，公司在巩固核电暖通系统行业地位基础上，将以节能、环保、变频为主要技术攻克要素，加快拓展轨道交通、数据中心等特种行业市场；节能产业方面，公司将重点优化现有项目运营品质，提高智能化管理，降低运营成本，提升运营效益，同时适时调研、布局新项目。

此外，公司将积极布局新能源汽车热管理、传感器等产业，以客户为中心，以技品领先为保障，加大国际化布局，努力打造成国际一流的高端智能制造企业。

总体看，公司未来将在巩固和发展现有主业的基础上，拓展新能源汽车热管理系统解决方案及关键部件领域，以提升企业内部协同效应，提高企业综合竞争实力。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2015~2017 年度合并财务报表均已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并均出具了标准无保留意见的审计报告；2018 年一季度财务报表未经审计。公司经审计的财务报表按照财政部发布的《企业会计准则—基本准则》各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定编制。

2015~2017 年，公司合并范围变动情况如下表所示，新增子公司的资产和经营规模相对较小，合并范围变化对公司财务数据可比性影响不大，公司主营业务未发生改变，公司财务数据可比性较强。

表 6 2015~2017 年公司合并范围变化情况

时间	变化	变更原因	子公司名称
2015 年	新增	新设成立	盾安精工（美国）制造有限公司
	新增	新设成立	盾安国际（欧洲）有限公司
2016 年	新增	新设成立	盾安韩国株式会社
	新增	新设成立	苏州盾安智芯传感技术有限公司
	新增	增资、购买	浙江精雷电器股份有限公司（含子公司湖州骏能电器科技股份有限公司）
2017 年	新增	新设成立	盾安热管理科技有限公司

资料来源：公司审计报告，联合评级整理。

截至 2017 年底，公司合并资产总额 138.70 亿元，负债合计 94.24 亿元，所有者权益（含少数股东权益）44.46 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 43.96 亿元。2017 年，公司实现营业收入 82.79 亿元，净利润（含少数股东损益）0.82 亿元，其中归属于母公司净利润 0.92 亿元；经营活动产生的现金流量净额为 2.77 亿元，现金及现金等价物净增加额为-0.26 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司合并资产总额 135.20 亿元，负债合计 90.66 亿元，所有者权益（含少数股东权益）44.54 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 44.16 亿元。2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 22.54 亿元，净利润（含少数股东损益）0.29 亿元，其中归属于母公司净利润 0.40 亿元；经营活动现金流量净额为 0.12 亿元，现金及现金等价物净增加额为-2.82 亿元。

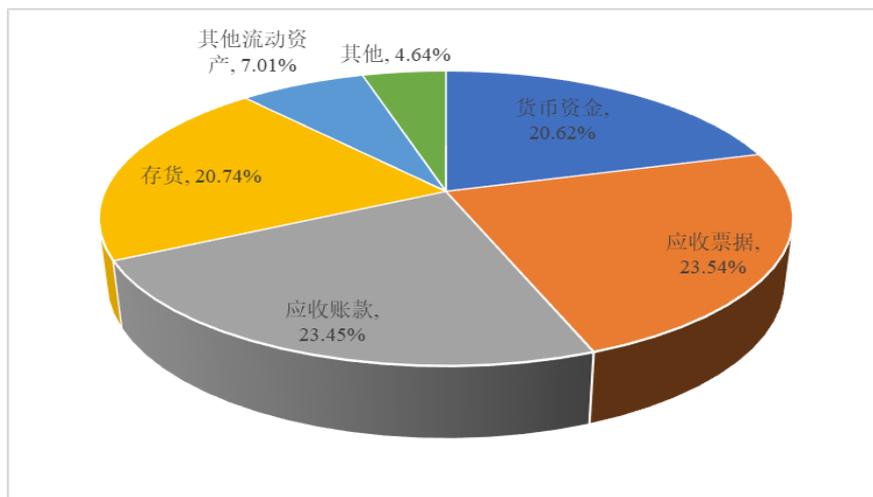
2. 资产质量

2015~2017年，公司资产规模逐年增长，年均复合增长15.75%，主要来自流动资产的增长。截至2017年底，公司资产总额为138.70亿元，较年初增长17.75%，其中，流动资产和非流动资产占总资产的比重分别为53.75%和46.25%，公司资产以流动资产为主。

流动资产

2015~2017年，公司流动资产逐年快速增长，年均复合增长39.53%。截至2017年底，公司流动资产共计74.55亿元，较年初增长35.37%，主要来自应收票据、应收账款和存货等的增加。截至2017年底，公司流动资产主要以货币资金（占20.62%）、应收票据（占23.54%）、应收账款（占23.45%）、存货（占20.74%）和其他流动资产（占7.01%）为主。

图7 截至2017年底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告，联合评级整理。

2015~2017年，公司货币资金逐年快速增长，年均复合增长23.88%，主要系公司通过非公开发行股票募集资金及取得短期借款增加等所致。截至2017年底，公司货币资金为15.37亿元，主要包括银行存款9.03亿元和其他货币资金6.34亿元。公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金、保函保证金等，全部为受限货币资金。

2015~2017年，公司应收票据逐年增长，年均复合增长86.62%。截至2017年底，公司应收票据为17.55亿元，较年初增长212.58%，主要系公司经营规模扩大及银行承兑汇票质押代开增加所致；公司应收票据主要为银行承兑票据（占99.95%），其中12.49亿元已质押用于开具承兑汇票，占应收票据余额的71.16%。

2015~2017年，公司应收账款逐年增长，年均复合增长29.93%。截至2017年底，公司应收账款账面价值为18.23亿元，较年初增加22.06%，主要系2017年公司业务规模扩大所致。公司2017年底应收账款中，账龄在一年以内的占85.81%，账龄较短；公司主要按信用风险特征计提坏账准备，截至2017年底已计提1.45亿元，计提比例为7.38%，计提较充分。截至2017年底，公司应收账款前五名账面余额2.49亿元，占应收账款账面余额的12.64%，公司应收账款集中度不高。

2015~2017年，公司存货逐年增长，年均复合增长31.77%。截至2017年底，公司存货余额15.46亿元，较年初增长27.49%，主要系公司订单生产量加大、库存增加所致。公司存货主要包括原材料（占23.58%）、在产品（占7.05%）和库存商品（占66.52%）等。截至2017年底，公司存货合计计提跌价准备366.36万元，计提比例为0.24%。公司存货主要为制冷配件产成品，销售价格按成本加

成的模式结算，加之公司对主要原材料（铜）进行了套期保值，存货跌价风险较小。

2015~2017年，公司其他流动资产波动增长，年均复合增长64.78%。截至2017年底，公司其他流动资产5.23亿元，较年初下降9.12%，主要系银行理财产品投资额减少所致。公司其他流动资产主要包括银行理财产品（占53.08%）和待抵扣增值税进项税额（占42.30%）。

非流动资产

2015~2017年，公司非流动资产变动很小，年均复合下降0.84%。截至2017年底，公司非流动资产合计64.15亿元，主要由固定资产（占25.54%）和无形资产（占63.30%）构成。

2015~2017年，公司固定资产小幅增长，年均复合增长3.38%。截至2017年底，公司固定资产合计16.38亿元，较年初增长3.34%。公司的固定资产由房屋及建筑物（占35.54%）、机器设备（占59.56%）、电子及其他设备（占4.22）和运输工具（占0.68%）构成，固定资产未计提减值准备，固定资产累计计提折旧9.14亿元，成新率为64.19%。

2015~2017年，公司无形资产逐年小幅增长，年均复合增长3.74%。截至2017年底，公司无形资产账面价值为40.60亿元，较年初变化不大。公司无形资产由特许经营权（占89.24%）、土地使用权（占6.85%）、专利权（占2.65%）和管理软件（占1.27%）组成，其中特许经营权为公司节能业务领域BOT项目确认的无形资产，已累计摊销4.30亿元并计提减值准备0.42亿元，相关项目现金流较为稳定，减值风险较小。

截至2017年底，公司受限资产合计24.70亿元，占资产总额的17.81%，受限比例一般。

表7 截至2017年底公司受限资产情况（单位：亿元、%）

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	6.34	限定用途的保证金
应收票据	12.49	质押用于开具银行承兑汇票
固定资产	1.56	抵押用于银行借款担保
无形资产	4.08	抵押用于银行借款担保、融资租赁担保
应收账款	0.23	抵押用于银行借款担保
合计	24.70	--

资料来源：公司审计报告

截至2018年3月底，公司资产总额135.20亿元，较年初下降2.52%，主要系应收票据、货币资金等流动资产下降所致。其中，流动资产占比52.00%、非流动资产占比48.00%，资产结构较年初变化不大。

总体看，近年来公司资产逐步增长，目前资产构成以流动资产为主，应收账款和存货规模较大；受限资产占比一般，公司整体资产质量一般。

3. 负债及所有者权益

2015~2017年，公司负债年均复合增长19.30%。截至2017年底，公司负债合计为94.24亿元，较年初增长29.93%，主要系短期借款、应付票据等短期债务和应付债券⁶等长期债务增加所致；其中流动负债和非流动负债的占比分别83.93%和16.07%，公司负债以流动负债为主。

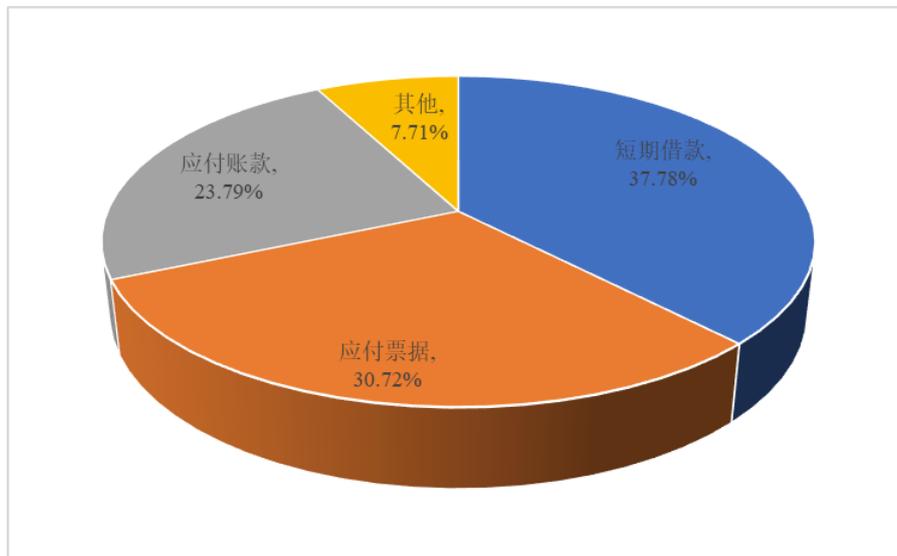
流动负债

2015~2017年，公司流动负债逐年增长，年均复合增长25.96%。截至2017年底，公司流动负债合计79.10亿元，较年初增长18.65%，主要系短期借款、应付票据和应付账款增长所致；公司流动

⁶ 含计入长期应付款的应付盾安控股绿色债券款

负债主要由短期借款（占 37.78%）、应付票据（占 30.72%）和应付账款（占 23.79%）构成。

图 8 截至 2017 年底公司流动负债构成



资料来源:公司审计报告, 联合评级整理。

2015~2017 年, 公司短期借款年均复合增长 29.60%。截至 2017 年底, 公司短期借款合计 29.89 亿元, 较年初增长 50.64%, 主要系公司为补充流动性而增加短期借款所致。截至 2017 年底, 公司短期借款中, 质押借款、抵押借款、保证借款和信用借款分别占 6.36%、8.90%、46.93%和 37.81%。

2015~2017 年, 公司应付票据呈逐年增长趋势, 年均复合增长 38.57%; 截至 2017 年底, 公司应付票据余额 24.30 亿元, 较年初增长 86.34%, 主要系公司加大了票据结算力度以及公司采购量增加所致。截至 2017 年底, 公司应付票据中, 银行承兑汇票和商业承兑汇票分别占 92.55%和 7.45%。

2015~2017 年, 公司应付账款呈逐年增长趋势, 年均复合增长 36.78%, 主要系 2016 年下半年起公司因订单量上升而增加采购量所致。截至 2017 年底, 公司应付账款主要由应付货款（占 84.74%）、应付工程款（占 10.31%）、应付设备款（占 1.47%）和其他费用款（占 3.47%）组成。其中, 账龄超过 1 年的重要应付账款为 0.43 亿元, 主要系尚未结算工程款（占 88.36%）和与供应商存在纠纷的款项（占 11.64%）。

非流动负债

2015~2017 年, 公司非流动负债波动减少, 年均复合下降 3.80%。截至 2016 年底, 公司非流动负债合计 5.87 亿元, 较年初下降 64.15%, 主要系公司应付债券（12 盾安债）转入一年内到期的非流动负债所致; 截至 2017 年底, 公司非流动负债合计 15.14 亿元, 较年初增长 158.16%, 主要系公司通过发行债券、融资租赁方式筹集资金, 以及增加了对关联方（盾安控股）发债资金的占用所致。截至 2017 年底, 公司非流动负债主要由长期借款（占 8.45%）、应付债券（占 32.83%）、长期应付款（占 48.30%）和递延所得税负债（占 7.82%）构成。

2015~2017 年, 公司长期借款波动增长, 年均复合增长 25.71%, 截至 2017 年底, 公司长期借款为 1.28 亿元, 较年初下降 52.59%, 主要系公司偿还到期借款所致。期限分布方面, 其中 0.18 亿元于 2019 年到期, 1.10 亿元于 2020 年到期, 集中偿付压力不大。

2015~2017 年, 公司应付债券波动减少, 年均复合下降 35.51%, 主要系公司新发行债券额度低于到期兑付债项的额度所致。截至 2017 年底, 公司应付债券为 49,715.91 万元, 全部为公司于 2017 年 5 月 25 日发行, 期限为 3 年的公司债“17 盾安 01”。

2015~2017年，公司长期应付款逐年增长，年均复合增长144.34%。截至2017年底，长期应付款7.31亿元，较年初增长460.68%，主要系关联方（盾安控股）利用发债资金支持公司，以及公司加大融资租赁力度所致。截至2017年底，公司长期应付款由应付融资租赁款（占21.40%）、国开发展基金投资款（占11.76%）、应付盾安控股绿色债券款（占68.36%）和未确认融资租赁费用（占-1.52%）构成。其中，国开发展基金投资款方面，2015年12月国开发展基金有限公司对盾安禾田公司投资0.36亿元，增资款用于盾安禾田“机器人应用与自动化改造项目”资本金；2016年3月，国开发展基金有限公司对传感科技公司投资0.50亿元。国开发展基金有限公司每年以分红或通过回购溢价方式获得1.2%的收益，投资的第9年开始，公司分两期回购。应付盾安控股绿色债券款方面，公司关联方盾安控股于2016年11月发行了期限为3年的中期票据10.00亿元，其中5.00亿元用于公司的节能项目。

2015~2017年，公司递延所得税负债波动减少，年均复合下降22.01%，主要系应纳税暂时性差异所致。

从债务结构看，2015~2017年，公司全部债务呈波动增长趋势，年均复合增长17.29%。截至2017年底，公司全部债务规模68.13亿元，较年初增长39.08%，其中短期债务合计54.56亿元，长期债务合计13.57亿元，占比分别为80.09%和19.91%，短期债务占比高，债务结构有待改善。

从债务指标方面看，2015~2017年底公司资产负债率分别为63.96%、61.58%和67.95%，全部债务资本化比率分别为57.03%、51.98%和60.51%，长期债务资本化比例分别为27.27%、8.13%和23.38%，公司整体债务负担较重，但仍基本处于可控范围。

截至2018年3月底，公司负债合计90.66亿元，较年初下降3.80%，其中流动负债、非流动负债占比分别为83.74%和16.26%；公司全部债务67.24亿元，较年初下降1.31%，其中长期债务、短期债务占比分别为80.37%和19.63%，公司债务结构较年初变化很小。截至2018年3月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为67.05%、60.15%和22.86%，较年初分别下降0.89个百分点、0.36个百分点和0.52个百分点，债务负担较年初变化很小。

总体看，公司负债规模呈增长趋势，以流动负债为主，整体债务负担较重但基本可控，债务结构有待优化。

所有者权益

2015~2017年，公司所有者权益呈波动增长趋势，年均复合增长9.16%。截至2016年底，公司所有者权益（含少数股东权益）为45.25亿元，较年初增长21.31%，主要系公司定向增发增加资本公积所致；截至2017年底，公司所有者权益（含少数股东权益）为44.46亿元，较年初下降1.77%。其中，归属于母公司所有者权益占所有者权益的98.88%。归属于母公司所有者权益中，股本占20.87%、资本公积占48.15%、其他综合收益占0.78%、盈余公积占3.15%、未分配利润占27.06%。

截至2018年3月底，公司所有者权益（含少数股东权益）为44.54亿元，较年初增长0.20%。其中，归属于母公司所有者权益占所有者权益的99.14%。归属于母公司所有者权益中，股本占20.77%、资本公积占47.93%、其他综合收益占0.32%、盈余公积占3.14%、未分配利润占27.85%，权益结构较年初变化很小。

总体看，近年来公司所有者权益的增加主要依靠股权融资，所有者权益中资本公积和股本占比较高，权益稳定性尚可。

4. 盈利能力

2015~2017年，公司营业收入分别为58.59亿元、58.30亿元和82.79亿元，营业成本分别为47.73

亿元、47.47 亿元和 68.70 亿元，营业收入和营业成本年均复合增长率分别为 18.87% 和 19.97%。2016 年公司营业收入和营业成本小幅减少，主要系制冷配件产品价格跟随原料价格下跌所致；2017 年公司营业收入、营业成本分别大幅增长 42.00% 和 44.72%，主要系制冷配件产品销量增长、产品与原材料价格上升所致。近三年公司销售毛利率分别为 18.53%、18.58% 和 17.02%，呈波动下降趋势，其中 2017 年下降较为明显，主要系公司制冷配件产品的材料成本上升，而产品价格未能同步提高所致。

从期间费用来看，2015~2017 年公司期间费用年均复合增长 10.64%，2017 年期间费用总计 13.14 亿元，较上年增长 21.45%。2017 年，期间费用由销售费用（占 30.17%）、管理费用（占 51.25%）和财务费用（占 18.58%）构成。2015~2017 年，公司销售费用逐年增长，年均复合增长 21.94%，2017 年公司销售费用为 3.96 亿元，同比增长 29.15%，主要系公司加大市场拓展力度所致。2015~2017 年，公司管理费用小幅波动增长，年均复合增长 3.88%，2017 年公司管理费用为 6.73 亿元，同比增长 11.30%，主要系研发开发费和管理人员薪酬增加所致；2015~2017 年，公司财务费用波动增长，年均复合增长 15.55%，2017 年财务费用为 2.44 亿元，同比增长 43.70%，主要系公司流动资金借款大幅增加以及融资成本上升所致。公司近三年费用收入比分别为 18.32%、18.56% 和 15.87%，呈波动下降趋势，费用控制能力有待提高。

2015~2017 年，公司分别实现营业利润-0.08 亿元、0.69 亿元和 0.66 亿元。各年度营业利润构成中，2015 年包括投资收益 0.15 亿元（主要为定向资产管理产品收益）；2016 年包括投资收益 1.03 亿元（主要为出售流通股产生）和资产处置收益 0.44 亿元；2017 年包括投资收益 0.10 亿元（主要为出售流通股产生）和其他收益 0.67 亿元（主要为政府补助）。2016 年、2017 年上述项目之和占营业利润的比例分别为 215.17% 和 115.89%，投资收益和政府补助等对公司营业利润有较大影响。

2015~2017 年，公司分别实现利润总额 0.83 亿元、1.44 亿元和 1.28 亿元；利润总额构成中，2015~2017 年公司营业外收入分别为 1.05 亿元、0.80 亿元和 0.67 亿元，分别占利润总额的 126.58%、55.79% 和 52.45%，营业外收入对公司利润总额的贡献较大。

2015~2017 年，公司分别实现净利润 0.68 亿元、0.80 亿元和 0.82 亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为 0.82 亿元、0.83 亿元和 0.92 亿元，其中非经常性损益项目（剔除所得税影响额、少数股东权益影响额之后）合计分别为 0.75 亿元、1.47 亿元和 0.85 亿元，分别相当于归属于母公司所有者的净利润的 91.44%、177.67% 和 91.91%。

2015~2017 年，公司总资产收益率分别为 3.57%、3.01% 和 3.11%，总资产报酬率分别为 3.05%、3.03% 和 2.86%，净资产收益率分别为 1.87%、1.95% 和 1.83%，波动幅度不大。从与国内同行业上市公司盈利指标比较，公司盈利水平处于同行业较低水平（如下表所示）。

表 8 2016 年同行业上市公司年盈利能力情况（单位：%）

证券简称	净资产收益率	总资产报酬率	销售毛利率
三花智控	17.19	12.71	29.77
南风股份	3.02	3.13	35.02
盾安环境	2.04	2.82	18.58

资料来源：Wind，联合评级整理。

注：为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标采用 Wind 数据；公司所属制冷配件行业，行业内规模较大公司为盾安环境和三花智控，因此同行业比较仅选取三花智控和南风股份；截至评级日，三花智控、南风股份均尚未公布 2017 年年度报告，故采用 2016 年度指标进行对比。

2018 年 1~3 月，公司实现营业收入 22.54 亿元，较上年同期增长 31.99%，主要系公司积极进行市场拓展所致；实现净利润 0.29 亿元，较上年同期增长 1.04%，主要系原材料价格上涨所致。

总体看，受空调行业回暖的影响，2017 年公司收入规模较前两年度大幅增长；但目前公司费用

控制能力有待提高，整体盈利能力较弱、利润结构有待优化；未来随着公司在高端智能制造产业上布局的推进，盈利能力有望获得提升。

5. 现金流

从经营活动看，2015~2017年，公司经营活动现金流入、经营活动现金流出均呈现波动增长趋势，经营活动现金流入量分别为41.47亿元、30.16亿元和52.03亿元，经营活动现金流出量分别为38.77亿元、29.02亿元和49.25亿元。2016年，公司经营活动产生的现金流入量同比下降27.27%，主要系公司经营性应收项目增加以及销售活动使用票据结算的比例提高所致；经营活动现金流出量基本同步下降，主要系公司采购环节延长付款账期、开具承兑汇票增多所致。2017年，公司经营活动产生的现金流入量、流出量同比分别增长72.52%和69.72%，主要系公司销售收入和采购金额大幅提高所致。受上述因素影响，2015~2017年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为2.69亿元、1.14亿元和2.77亿元，均呈现净流入状态。2015~2017年，公司现金收入比分别为61.40%、47.72%和56.83%，销售商品、提供劳务收到的现金与主营收入相差很大，主要系公司通过银行票据结算较多导致。

从投资活动看，2015~2017年，公司投资活动现金流入分别为3.45亿元、5.81亿元和6.89亿元，其中2016年现金流入量同比增长68.73%，主要系公司减持海螺型材无限售流通股所致；2017年现金流入量同比增长18.46%，主要系收回理财产品投资所致。2015~2017年，公司投资活动现金流出分别为4.67亿元、11.51亿元和11.42亿元，其中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为4.04亿元、5.24亿元和5.39亿元，主要用于对生产设备和节能业务领域特许经营权的投资；支付的其他与投资活动有关的现金分别为0亿元、5.25亿元和5.48亿元，主要系购买银行理财产品所致。受上述因素影响，2015~2017年，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1.22亿元、-5.70亿元和-4.54亿元，呈现持续净流出状态。

2015~2017年，公司筹资活动产生的现金流入分别为25.00亿元、55.55亿元和58.12亿元。2016年现金流入大幅增长，主要系公司收到非公开发行股票募集资金及关联方资金所致；2017年筹资活动产生的现金流入同比增长4.64%。2015~2017年，公司筹资活动现金流出分别为24.03亿元、47.41亿元和56.52亿元，筹资活动现金流出连续增长主要系偿还债务支付的现金增长所致。受上述因素影响，近三年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为0.97亿元、8.13亿元和1.60亿元。

2018年1~3月，公司经营活动产生的现金流量净额为0.12亿元；投资活动产生的现金流量净额为-0.71亿元；筹资活动产生的现金流量净额为-2.16亿元。

总体看，近三年公司经营活动现金持续呈净流入状态，经营性现金流状况良好；公司在设备和项目投资方面存在一定资金需求，作为上市公司，较为畅通的直接融资渠道基本可满足投资资金需要。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2015~2017年，公司流动比率分别为0.77倍、0.83倍和0.94倍，速动比率分别为0.59倍、0.64倍和0.75倍，两者均呈逐年上升趋势。2015~2017年，公司现金短期债务比分别为0.42倍、0.45倍和0.60倍，现金类资产对短期债务的覆盖程度尚可。2015~2017年，经营现金流动负债比分别是5.40%、1.71%和3.51%，经营活动现金流入净额对流动负债的保护程度很弱。整体看，公司短期偿债能力一般。

2015~2017年，公司EBITDA分别为6.20亿元、6.61亿元和7.37亿元，年均复合增长9.02%；

其中 2017 年 EBITDA 同比增长 11.42%，远低于同期营业收入的增幅，主要系公司销售毛利率有所下降、非经常性损益减少所致；2017 年公司 EBITDA 中，利润总额、折旧、摊销、计入财务费用的利息支出占比分别为 17.30%、23.75%、26.40% 和 32.55%，利润总额占比偏低。

2015~2017 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 2.66 倍、3.45 倍和 3.07 倍；EBITDA 全部债务比分别为 0.13 倍、0.14 倍和 0.11 倍，整体看，EBITDA 对利息倍数的保障能力较强，但对全部债务的保障能力有待提升。整体看，公司长期偿债能力一般。

截至 2017 年底，公司无重大涉诉事项。

截至 2017 年底，公司尚未结清的对外担保余额为 5.21 亿元，相当于公司所有者权益的 11.72%，公司与盾安控股和江南化工⁷均为互相担保。目前被担保公司经营情况正常，整体看，公司存在一定或有负债风险。

表 9 截至 2017 年底公司对外担保情况（单位：万元）

担保对象	担保金额	担保余额	担保期限	担保方式
盾安控股集团有限公司	100,000	46,103	2 亿自融资事项发生之日起三年，其他为自融资事项发生之日起一年	连带责任担保
安徽江南化工股份有限公司	20,000	6,000	自融资事项发生之日起一年	连带责任担保

资料来源：公司提供

截至 2018 年 3 月底，公司获得银行授信合计 47.05 亿元，已实际使用 40.78 亿元，尚未使用的授信额度为 6.27 亿元，公司间接融资渠道有待拓宽；作为上市公司，公司直接融资渠道较为畅通。

根据中国人民银行征信中心企业信用报告（机构信用代码：G1033068100025070C），截至 2018 年 2 月 11 日，公司无不良类或关注类已还清和未结清贷款记录，过往履约情况良好。

总体看，近年来公司偿债能力指标表现一般，但考虑到公司在行业地位、技术水平等方面的竞争优势，其整体偿债能力仍属很强。

八、本期公司债券偿债能力分析

1. 本期公司债券对公司现有债务的影响

截至 2018 年 3 月底，公司债务总额为 67.24 亿元，本期拟发行债券规模为不超过 4 亿元，相对于目前公司债务规模，本期债券发行额度对公司整体债务影响较小。

以 2018 年 3 月底财务数据为基础，假设本期募集资金净额为 4 亿元，本期债券发行后，在其它因素不变的情况下，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 68.00%、61.53% 和 27.86%，较发债前分别上升了 0.95 个百分点、1.38 个百分点和 5.00 个百分点，债务负担进一步加重，但考虑到本期债券募集资金全部用于偿还银行贷款，对公司整体债务负担的实际影响将小于预测值。

2. 本期公司债券偿还能力分析

以 2017 年的相关财务数据为基础，公司经营活动现金流入量为 52.03 亿元，为本期债券拟发行额度（4 亿元）的 13.01 倍，经营活动现金流入量对本期债券的覆盖倍数较高；公司 2017 年 EBITDA 为 7.37 亿元，对本期债券发行额度（4 亿元）的保护倍数为 1.84 倍，EBITDA 对本期债券的保护程

⁷ 盾安环境与盾安集团和安徽江南化工股份有限公司为同一实际控制人。

度较高。

综合以上分析，并考虑到公司在行业地位、生产规模、技术水平、产品结构等方面所具有的优势，联合评级认为，公司对本期债券的偿还能力很强。

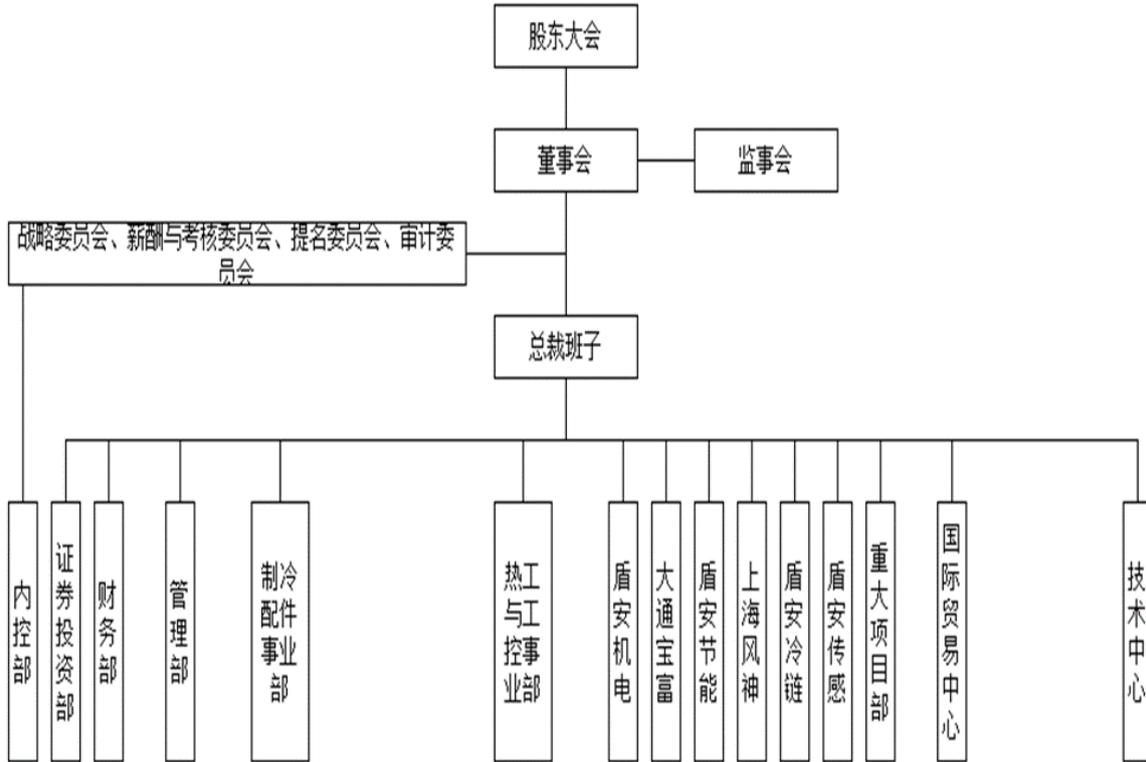
九、综合评价

公司作为国内制冷配件的龙头企业，在行业地位、生产规模、技术水平、产品结构等方面所具有的优势。2017年，受家用空调行业景气度上升的影响，公司销售收入大幅增长，经营活动现金流状况良好。但公司大额应收账款和存货对营运资金占用明显，投资收益和政府补贴等对利润贡献较大，费用控制能力有待提高，短期偿债压力较大等因素对公司信用水平可能带来不利影响。

目前，公司在高端智能制造、节能业务等领域进行了积极布局，未来随着有关项目逐步进入投资回报期，公司整体抗风险能力和综合竞争力有望进一步提升。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期公司债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 浙江盾安人工环境股份有限公司 组织结构图



附件 2 浙江盾安人工环境股份有限公司

主要财务指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 3 月
资产总额 (亿元)	103.53	117.79	138.70	135.20
所有者权益 (亿元)	37.31	45.25	44.46	44.54
短期债务 (亿元)	35.53	44.98	54.56	54.04
长期债务 (亿元)	13.99	4.00	13.57	13.20
全部债务 (亿元)	49.52	48.99	68.13	67.24
营业收入 (亿元)	58.59	58.30	82.79	22.54
净利润 (亿元)	0.68	0.80	0.82	0.29
EBITDA (亿元)	6.20	6.61	7.37	--
经营性净现金流 (亿元)	2.69	1.14	2.77	0.12
应收账款周转次数 (次)	4.66	4.17	4.62	--
存货周转次数 (次)	4.97	4.50	4.96	--
总资产周转次数 (次)	0.56	0.53	0.65	0.16
现金收入比率 (%)	61.40	47.72	56.83	58.14
总资本收益率 (%)	3.57	3.01	3.11	--
总资产报酬率 (%)	3.05	3.03	2.86	--
净资产收益率 (%)	1.87	1.95	1.83	0.659
营业利润率 (%)	17.86	17.83	16.47	14.34
费用收入比 (%)	18.32	18.56	15.87	14.58
资产负债率 (%)	63.96	61.58	67.95	67.05
全部债务资本化比率 (%)	57.03	51.98	60.51	60.15
长期债务资本化比率 (%)	27.27	8.13	23.38	22.86
EBITDA 利息倍数 (倍)	2.66	3.45	3.07	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.13	0.14	0.11	--
流动比率 (倍)	0.77	0.83	0.94	0.93
速动比率 (倍)	0.59	0.64	0.75	0.70
现金短期债务比 (倍)	0.42	0.45	0.60	0.48
经营现金流动负债比率 (%)	5.40	1.71	3.51	0.16
EBITDA/本期发债额度 (倍)	1.55	1.65	1.84	--

注：1、本报告中数据不加特别注明均为合并口径；2、本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成。2、除特别说明外，均指人民币。

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100 (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1]×100
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] × 100
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) / 2] × 100
净资产收益率	净利润/[(期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] × 100
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入×100
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入×100
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入×100
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) × 100
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) × 100
担保比率	担保余额/所有者权益×100
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/ (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本期公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 企业主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

**联合信用评级有限公司关于
浙江盾安人工环境股份有限公司
2018年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）的跟踪评级安排**

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年浙江盾安人工环境股份有限公司年报公告后两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

浙江盾安人工环境股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。浙江盾安人工环境股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注浙江盾安人工环境有限公司的相关状况，如发现浙江盾安人工环境股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如浙江盾安人工环境股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至浙江盾安人工环境股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送浙江盾安人工环境股份有限公司、监管部门等。



NK 1608315



仅限评级业务使用
复印无效

营业执照

(副本)
统一社会信用代码 91120104738471845H

名称 联合信用评级有限公司

类型 有限责任公司(法人独资)

住所 天津市南开区水上公园北道38号爱丽园公寓508

法定代表人 李信宏

注册资本 叁仟万元人民币

成立日期 二00二年五月十日

营业期限 2002年05月10日至 2032年05月09日

经营范围 从事企业资信评估及相关业务的人员培训、咨询服务(不含中介);从事证券市场资信评级业务。(国家有专项专营规定的按国家专项专营规定办理)

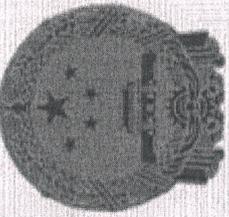


登记机关



2017年06月05日

每年1月1日至6月30日 应登录公示系统报送年度报告。逾期列入...



中华人民共和国

证券市场资信评级业务许可证

仅限评级业务使用
复印无效

公司名称：联合信用评级有限公司
业务许可种类：证券资信评级
法定代表人：李信宏



中国证券监督管理委员会(公章)

注册地址：天津滨海新区水上公园北道38号爱偃园公寓508

2017年7月7日

编号：ZPJ005

中国证券业执业证书



证券投资咨询业务(其他)

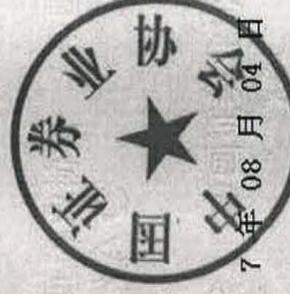
联合信用评级有限公司

0215110002

信息的有效性仅限于打印日期 从业人员的执业注册信息以

内容为准。

注册记录
无效
仅限评级业务使用
印



中国证券业执业证书

执业注册记录



姓名：王文燕

性别：女

执业岗位：证券投资咨询业务(其他)

执业机构：联合信用评级有限公司

编号：R0040217100010

证书取得日期 2017-10-29

证书有效截止日期 2019-12-31



2018年03月14日

本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期，从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。