

南方风机股份有限公司 关于控股子公司对外投资的公告

本公司及其董事会全体成员保证公告内容真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

风险提示：

1、“重型金属构件电熔精密成型技术产业化项目”（以下简称“项目”、“本项目”）的产品需要大量的金属原材料，因此金属原材料涨价是本项目主要面临的市场风险。

2、在项目的建设过程中，建设资金供应不足或者来源中断导致项目工期拖期甚至被迫终止，或者利率变化导致融资成本升高，因此，本项目具有一定的资金风险。

3、本项目自主研发的重型金属构件电熔精密成型技术专用设备和材料冶金技术等核心技术均属国内外首创，属全新的多学科综合交叉领域，无相关经验可鉴，技术难度高、技术涉及面广、研发工作量很大，完全依靠自主研究探索，具有一定的技术风险。

4、本项目产业化的实施还需要大量的人才培养。本项目在研发实施过程中需逐步培养锻炼出核心技术管理团队，并将逐步打造出一支熟悉制造、材料、机械、检验、装备、电气等多学科知识的技术和产业化队伍。因此，本项目具有一定的人才培养和人才流失的风险。

5、本次项目的建设还需经过项目所在地政府部门、规划部门、环境保护等部门审批。项目的立项、审批、建设过程尚存在不确定性，公司将根据相关规定及项目的进展情况履行相应的披露义务，敬请广大投资者理性投资，注意风险。

一、对外投资概述

南方风机股份有限公司（以下简称“南风股份”或“公司”）控股子公司——佛山市南海南方风机研究所有限公司（以下简称“南方风机研究所”）为进一步增强南方风机研究所在新材料、新技术和新工艺方面的整体实力，提升企业品牌及市场竞争能

力，南方风机研究所决定投资“重型金属构件电熔精密成型技术产业化项目”。

经过南方风机研究所研发团队的大量前期研究，本项目工程化关键技术已经取得了一定的突破性进展，为相关技术的深度工程化研发和产业化应用奠定了坚实基础。目前，项目的可行性分析已完成。本项目总投资为 16,760 万元，所需投资资金由项目建设者——南方风机研究所自筹，包括但不限于自有资金、银行借款、项目融资等筹资方式。因此，控股子公司本次对外投资不会影响公司未来的财务状况。

2012 年 8 月 24 日，南风股份第二届董事会第八次会议审议通过了《关于控股子公司<重型金属构件电熔精密成型技术产业化项目可行性分析报告>及对其投资的议案》，由于控股子公司本次对外投资在公司董事会审议权限内，无需提交股东大会审议。

本项目投资事项不构成关联交易。

本项目的建设还需经过项目所在地政府部门、规划部门、环境保护等部门审批。项目的立项、审批、建设过程尚存在不确定性。

二、项目承办单位的基本情况

1、项目承办单位：佛山市南海南方风机研究所有限公司

2、企业法人：杨子江

3、注册资本：1000 万元

4、注册地：佛山市南海区狮山塘头管理处

5、企业类型：有限责任公司

6、经营范围：研究、开发、制造和销售机械设备

7、股本情况

股东名称	持股数量（股）	持股比例
南方风机股份有限公司	5,100,000	51.00%
王华明	3,100,000	31.00%
曹旺	1,000,000	10.00%
张绣珠	400,000	4.00%
李兰兰	400,000	4.00%
合计	10,000,000	100.00%

备注：经 2011 年 10 月 21 日公司第二届董事会第四次会议审议通过《关于向控股子公司增资和子公司变更经营范围的议案》，公司将使用自有资金对南方风机研究所增资 2,040 万元，增资完成后，南方风机研究所将注册资本由人民币 1,000 万元增加至人民币 5,000 万元，其中，公司出资人民币 2,550 万元，占南方风机研究所注册资本的 51%，其余股东相应增资，股东持股比例不变。同时，南方风机研究所的经营范围变更为研究、开发、制造和销售机械设备。截至目前，本次增资尚未实施。

8、主要财务数据

（1）资产负债表主要数据

单位：元

项 目	2012 年 6 月 30 日
流动资产	7,236,982.70
非流动资产	1,536,809.45
资产总计	8,773,792.15
流动负债	1,606.80
非流动负债	0.00
负债总计	1,606.80
股东权益合计	8,772,185.35

（2）利润表主要数据

单位：元

项 目	2012 年 1~6 月
营业总收入	59,000.00
营业利润	-705,547.57
利润总额	-705,547.57
净利润	-705,547.57

三、项目基本情况

1、项目内容

本项目包括了重型金属构件电熔精密成型技术的研发、工程化装备的研制以及产业化的实施。

2、重型金属构件电熔精密成型技术的原理

本项目由南方风机研究所自主研发、具有完全自主核心知识产权。“重型金属构件电熔精密成型技术”是一种国际首创、全新的重型金属构件短流程精密成型制造新技术。

本项目技术采用专用合金钢丝材、特殊粉末及其冶金辅助材料作为主要原材料，采用自主研发的电熔精密成型设备，在特殊电熔冶金环境中，利用强电流高效电热冶金原理使原材料在强拘束条件下熔化和原位冶金精炼，通过同步高温微区冶金和单向凝固生长，实现高致密度、高性能重型金属构件精密坯件的增材制造，成型的构件精密坯件再经后续特殊热处理和小余量的机械加工即可制造出高质量的重型金属构件。

3、重型金属构件电熔精密成型技术的优势

重型金属构件电熔精密成型技术是一种原理全新的重型金属构件短流程、绿色、精密、数字化制造新技术，与传统铸锭冶金、锻造制造技术相比，具有以下突出的技术和经济优势：

- 1) 无需百吨级以上的大型熔炼和铸锭基础设施。
- 2) 无需万吨级重型锻造工业装备及其大型配套设施。
- 3) 重型金属构件电熔精密成型构件冶金质量高、性能好。
- 4) 重型金属构件电熔精密成型坯件精密，机械加工余量小，节省材料（材料利用率可达65~85%以上）。
- 5) 生产工序少、周期短、成本低。

本项目技术对构件材料、构件几何尺寸、形状和用途具有很强的适用性和通用性，可广泛应用于核电、火电、水电、石化、冶金、船舶等行业的现代重大工业装备中所需的各种高强低合金钢、高强高合金钢、耐热合金钢、不锈钢等重型构件的精密成型，具有突出的技术和经济优势。例如，某核电站蒸气发生器低合金钢“下筒体”零件的重量约50吨，采用传统锻造技术和本项目的电熔精密成型技术两种方法制造该构件的技术经济对比情况如下表：

对比内容	传统制造技术	电熔精密成型技术
------	--------	----------

材料消耗	186 吨（钢锭）	75 吨（线材、粉末）
主要装备与生产工序	➤ 制造装备：需要 200 吨以上大型电弧炉等合金钢冶炼设备及钢水处理和钢锭浇注设备、12500 吨或 15000 吨水压机等锻造设备、大型构件热处理淬火设备等。 ➤ 制造工序：合金钢水电炉冶炼、钢包精炼、真空除气、钢锭浇注、钢锭冒口气割下料、冲孔、镦粗、芯棒拔长、马杠扩口等锻造、粗加工和淬火热处理等工序。	➤ 制造装备：只需自主研发的重型构件电熔精密成型装备一套。 ➤ 制造工序：电熔精密成型一道工序即可完成构件精密坯件制造。构件最终热处理前无需机械加工，无需淬火热处理及其淬火设备。
主要模具	铸造模、镦粗模、冲孔模、芯棒等	无需模具，数字化制造
对比内容	传统制造技术	电熔精密成型技术
材料利用率	小于 30%（构件单边加工量不少于 100mm）	大于 65%（构件单边加工量小于 25mm）
制造周期	超过半年	小于 3 个月

4、重型金属构件电熔精密成型技术的应用前景

目前，我国重型金属构件制造能力远不能满足核电、火电、水电、冶金、石化、船舶等行业重大装备制造业快速发展的需要，核电等重大装备制造急需的大量重型关键金属构件还主要依靠从日本 JSW、韩国斗山重工等国际重型构件制造商巨头进口，国家重大装备制造业发展受制于人。

本项目自主研发的重型金属构件电熔精密成型技术，是一种原创性的重型金属构件短流程、绿色、精密、数字化、“增材制造”新技术，不再依赖百吨级以上的重型铸锭冶金熔炼和铸造工业基础设施、万吨级重型锻造工业装备及其大型系列配套设施，构件性能优异、机械加工余量小、节省材料、生产周期短、降低了制造成本，具有突出的技术优势和经济优势。

随着重型构件电熔精密成型技术的发展和进一步推广，采用本项目技术制造的重大高端装备高性能复杂关键重型金属构件，在构件性能、制造周期、制造成本、材料消耗和制造装备依赖性等方面具有突出的优势，可望为我国重大工业装备所需的重型金属构件的制造技术带来变革影响，对有效解决我国重型锻件在技术水平、生产能力和生产效率方面的不足的问题，满足国内旺盛的重型金属构件市场需求，打破高端重型关键构件市场和技术被国外巨头垄断的局面，填补国内空白，及振兴我国重大装备制造业都具有重要意义。

重型金属构件电熔精密成型技术，采用南方风机研究所自主研发的高技术、“轻装备”，摆脱对传统重型制造装备的依赖，为我国高端重型金属构件成型制造提供了一条全新的技术途径，在核电、火电、水电、冶金、化工、船舶等行业高端重型装备制造领域具有广阔的应用前景。

5、项目目标市场分析

根据《高端装备制造业“十二五”发展规划》，到 2015 年，高端装备制造业销售收入要从 2010 年的约 1.6 万亿元增长到 6 万亿元以上，在装备制造业中的占比从 8%提高到 15%。高端装备制造业会朝着培育成为国民经济支柱产业的方向发展，因此，未来 10~15 年将是我国推进工业化的关键时期，核电、火电、水电、冶金、化工、船舶等行业都将继续快速发展，孕育着对大型铸锻件的空前需求。

（1）核电装备领域

根据我国核电中长期发展规划，到 2020 年核电装机容量将达到 7000 万千瓦以上，设备的国产化率达到 70%，加快核电大型关键锻件设备国产化是首要目标。

根据初步的统计，一套百万千瓦压水堆核电机组核岛部分的反应堆压力容器、蒸汽发生器和稳压器的壳体及管板、主管道锻件按 5 亿元计算，平均每开工建设 5 台核电机组，大型铸锻件市场就在 25 亿元以上。此外，核电常规岛部分也需要大量的铸锻件。因此，无论从振兴国家重大装备制造业，实现核电国产化的角度，还是从市场经济效益的角度，本项目在核电领域具有广阔的发展空间。

（2）火电装备领域

为了满足我国工业化和现代化建设对电力的需要，2010-2020 年，将是我国电力发展的关键时期。我国火电装机容量约占总发电设备装机容量的 75%，按照现在

发展态势，预计今后我国火电建设速度会适当放缓。根据国家发改委重大技术装备协调办公室公布资料，预计到 2020 年，全国装机容量将达到 900 GW 左右，因此，大型燃煤机组每年约增加 100 台。根据中国重型机械工业协会统计，每台大型燃煤机组平均需要大型锻件约 230 吨，大型铸件约 250 吨。预计每年火电需要的大型锻件约 2.3 万吨，大型铸件约 2.5 万吨。按照从锻件毛坯到成品锻件的成品率 55% 计算，火电平均年需毛坯铸、锻件约 7 万吨，市场容量巨大。

（3）水电装备领域

我国水利资源非常丰富，但开发程度只有 20% 左右。中长期来看我国的水电事业仍然将继续发展，根据《可再生能源中长期发展规划》估计，未来 10 年内将新增单机容量 50 万千瓦及以上大型水电机组 200 多台，每年平均新装 20 台。按照每台大型水电机组需锻件 250 吨，大型铸件 150 吨计算，我国每年需要水电大型铸锻件 8000 多吨。按照从锻件毛坯到成品锻件成品率 55% 算，水电设备年均需求毛坯铸、锻件 1.6 万吨以上。

（4）石化装备领域

根据《世界能源展望 2008》预测，中国的石油需求增长远高于世界增长，平均每年增长 3.5%，而世界能源增长仅为每年 1%。根据国家发改委《炼油工业中长期发展专项规划》和《石化产业调整和振兴规划》，预计我国原油加工能力到 2020 年达 5 亿吨左右，将新建和改造 20 多个千万吨级大型炼油厂，炼油厂配套的大型加氢反应器的需求量相应增加，其中千吨级以上加氢反应器占 1/3，预计每年需锻焊结构的厚壁重型容器 30 台左右，市场规模大约 40-50 亿元。

（5）冶金设备领域

我国是钢铁材料生产和消费大国，随着钢铁工业的技术升级和结构调整步伐进一步加快，预计“十二五”期间，每年冷热连轧机新建和配件所需锻钢支承辊约 1000 支左右，毛坯锻件约 7 万吨（每支毛坯锻件重 70 吨）；每年中厚板轧机锻钢支承辊新建和配件约 150 支（每支毛坯锻件重 100 吨），毛坯锻件约 1.5 万吨。热轧工作辊每年需要毛坯锻件约 3 万吨。合计起来，每年需在万吨级水压机上生产的大型轧辊毛坯锻件接近 12 万吨。

（6）船舶装备领域

2003 年以来，我国船舶工业进入了快速发展轨道。产业规模不断扩大，造船产量快速增长，造船完工量、新接订单量、手持订单量已连续多年居世界前列。船舶工业调整和振兴规划目标中不仅对国产化设备配套能力提出了要求，即三大主流船型本土生产的船用配套设备的平均装船率达到 65%以上，船用低速柴油机、中速柴油机、甲板机械等配套设备的国产化率达到 80%以上，而且同时提出了加快报废更新老旧船舶和淘汰单壳油轮，积极发展远洋渔船、特种船、工程船、工作船等专用船舶；发展海洋工程装备等措施，以上措施将增大大型铸锻件的需求。

2010 年，中国承接新船订单已占世界市场份额 46.5%，成为世界造船史上第一个订单量超亿吨的造船大国，未来几年，我国造船能力也将成为全球第一。因此，国内每年将需要大型船用曲轴 350 根以上，平均每年需要在万吨级水压机上生产的毛坯锻件需求量超过 5 万吨。

综上，重型金属构件电熔精密成型技术代表了未来高端重型金属构件的加工趋势，随着我国高端重大装备制造业的发展，该项目具有广阔的市场前景。

6、财务评价指标

本项目总投资为 16,760 万元。本项目财务评价计算期包括建设期和生产运行期，本项目建设期为二年，生产运行期按十年进行分析，计算期一共是十二年。生产运行期第一年产能按正常产能的 40%计算，生产运行期第二年产能按正常产能的 80%计算，生产运行期第三年开始产能按正常生产产能 100%计算，设备折旧年限为 10 年，所得税率为 25%。

本项目符合国家《高端装备制造业“十二五”发展规划》，具有广阔的市场前景和较好的盈利能力。本项目正常每年生产电熔精密成型重型金属构件产品约为 3,500 吨，包括核电、火电、水电、冶金、化工、船舶等行业装备制造领域所需的压力容器壳体及管板、重型容器、超临界和超超临界汽轮机组转子、船用曲轴等高端重型金属构件。本项目正常生产实现年销售收入预计 50,000 万元，总成本费用为 30,204 万元，净利润为 12,170 万元，项目回收期为 6.06 年（税后），各项财务指标较好，在财务上可行。

四、项目投资的目的、资金来源和用途、风险及对策、对公司的影响

1、项目投资目的

(1) 本项目符合南风股份发展新材料、新技术和新工艺的发展战略；

(2) 本项目有利于进一步拓宽公司的业务范围，促进南风股份产业转型升级，提升公司综合竞争力；

(3) 本项目具有广阔的市场前景，能够提升南风股份的经营业绩，满足南风股份持续、快速增长的需求。

2、资金来源和用途

本项目所需建设资金由南方风机研究所自筹，用于项目技术和工程化装备的研制以及产业化的筹建。

3、风险及对策

(1) 市场风险

本项目的产品属于国家鼓励发展的高端重大装备制造领域，具有广阔的市场前景。本项目最主要的市场风险为原材料涨价的风险，为此，南方风机研究所设有采购部，建立了完善的采购管理制度，提高了风险防范能力。

(2) 资金风险

资金风险主要是指建设资金供应不足或者来源中断导致项目工期拖期甚至被迫终止，或者利率变化导致融资成本升高。但本项目投资资金来源为自筹，项目盈利能力强，资金风险可以得到有效控制。

(3) 技术风险

本项目自主研发的重型金属构件电熔精密成型技术专用设备和材料冶金技术等核心技术均属国内外首创，属全新的多学科综合交叉领域，无相关经验可鉴，技术难度高、技术涉及面广、研发工作量很大，完全依靠自主研究探索，具有一定的技术风险。但南方风机研究所技术研发团队已进行了长期研究，积累了丰富的研发经验和技術基础，并取得了一定的突破性进展，技术工程化产业化的技术风险较小。

(4) 人力风险

本项目产业化的实施还需要大量的人才培养。本项目在研发实施过程中逐步培养锻炼出核心技术管理团队，并将逐步打造出一支熟悉制造、材料、机械、检验、装备、电气等多学科知识的技术和产业化队伍。此外，防止人才的流失是公司控制人力风险的另一个重要方面，公司建立了良好的人才晋升和绩效考核机制，确保团队的稳定和团结。

4、投资项目对南风股份的影响

本项目所需投资资金由项目建设者——南方风机研究所自筹，包括但不限于自有资金、银行借款、项目融资等筹资方式。因此，控股子公司本次对外投资不会影响公司未来的财务状况。

本项目是新一代的重型金属构件成型加工技术项目，是高端加工制造业的一项革命性突破，符合国家的产业政策和产业发展方向，市场前景广阔。项目的实施将有利于进一步增强南风股份的整体实力，提升南风股份经营业绩，巩固南风股份在机械制造领域领先的技术地位和综合竞争力，对南风股份在核电、火电、化工、船舶等重大高端工业装备制造领域的新材料、新技术和新工艺业务拓展，具有重要战略意义。

五、其他

项目建设还需经过项目所在地政府部门、环境保护部门等审批。本项目的立项、审批、建设过程尚存在不确定性，公司将根据相关规定及项目的进展情况履行相应的披露义务，敬请广大投资者理性投资，注意风险。

特此公告。

《重型金属构件电熔精密成型技术产业化项目可行性分析报告》详见中国证监会指定的创业板信息披露网站。

南方风机股份有限公司

董事会

二〇一二年八月二十四日