

证券代码：600765

证券简称：中航重机

公告编号：2016-027

中航重机股份有限公司 关于2015年年度报告事后审核问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

中航重机股份有限公司（以下简称“公司”）于2016年4月13日收到上海证券交易所下发的《关于对中航重机股份有限公司2015年年度报告的事后审核问询函》（上证公函【2016】0359号）（以下简称“《问询函》”），针对问询函中的相关问题，公司及时组织回复，现公告如下：

一、关于公司行业竞争格局和经营情况

1、**总体情况。**公司涉及锻铸、高端液压集成和新能源三大业务，报告期大额亏损，归母净利润为-3 亿元，除去大额计提的坏账准备和预计负债外，工程机械行业的持续低迷也是导致公司业绩不景气的重要因素。请公司结合业务规模、经营区域、产品类别等情况，分析与公司前述业务关联的宏观环境或行业环境及其发展趋势，并客观描述主要业务所处行业的竞争格局，公司主要竞争对手，公司市场份额和行业地位，公司的竞争优劣势。

回复：

公司液压产业主要生产为工程机械行业配套的液压泵/马达等产品，工程机械和液压产品行业分析如下：

（1）行业现状

液压元件是重大机械装备的核心部件，装备采用液压传动的程度已经成为衡量一个国家工业水平的重要标志之一。柱塞式液压泵/马达是液压行业中技术水平高、价值高的液压元件之一，主要应用于工程机械、农业机械、工业机械等领域，其中工程机械行业是液压泵/马达的主要配套行业，是需求占比最大的主机用户，占总体需求的 1/3 以上。当前，我国液压行业大而不强的特点较为明显，主要表现为低端液压件过剩，竞争十分激烈，而高端液压元件却严重短缺，每年仍需要进口大量的液压产品。据行业协会数据显示，2015

年液压行业进口额达 17.3 亿美元，70%以上的高端液压产品依赖进口，特别是在高端工程机械中，90%的液压件受制于人，70-80%的利润被国外液压产品制造商获取，未来高端液压产品进口替代的空间非常广阔。

（2）宏观环境

随着国家对工程机械产业的大力支持，该行业取得了长足的发展，我国工程机械产销量已位居世界第一位，成为了真正的世界工程机械制造大国。行业“十二五”规划预测到 2015 年销售产值达 9000 亿元，然而，受国内外市场需求持续降温的影响，行业陷入市场需求不振、社会保有量庞大、企业竞争加剧等不利局势持续震荡整个“十二五”期间，装载机、挖掘机、汽车起重机、混凝土机械等一大批工程机械产品产量自 2011 年以来连年同比出现不同程度的下滑，“十二五”末全行业实际销售规模止步于 5000 亿元，与预期相差甚远。

从当前来看，国内工程机械行业仍在低谷徘徊，但从行业发展前景来看，随着国家一系列促进经济发展的政策规划、相关产业的复苏、国际市场的拉动以及工程机械行业的自我提升和转型，我国工程机械行业必将迎来复苏。根据行业中长期规划对国内外工程机械市场发展的分析，预计到 2020 年我国工程机械在国内外市场的销售额将达到 6500 亿元。

（3）竞争格局

以国外博世力士乐、川崎、伊顿等为代表的生产厂家，多年来一直致力于液压泵/马达的优化和改进，技术革新日新月异，产品压力等级普遍可以达到 40MPa 以上，产品谱系也比较丰富，进口产品占据了国内整个液压泵/马达 70%以上的市场份额。在国内，生产液压泵/马达的厂家已达二十余家，民企的快速崛起打破了原有的竞争格局，价格战成为了各自获得订单的法宝，国内同行企业面临巨大的成本压力，且产品存在质量不稳定、可靠性差和寿命短等问题，整个行业技术创新水平与发达国家存在较大差距，只能在中低端市场进行竞争。

我国装备制造行业的发展长期以来存在“重装备轻基础”的格局，造成国内液压元件研发和制造水平严重滞后，液压泵/马达、多路阀等关键液压元件长期依靠进口，使主机厂受到国外供应商的严重制约，这在很大程度上限制了我国装备制造业的创新能力和竞争力，基于此种现状，部分国内主机企业建立自己的液压件厂，以解决核心零部件受制于人的窘态。同时，国外企业为了降低成本，贴近客户，抢夺市场，到国内投资建厂（如博世力士乐、伊顿等），给国内企业带来了更大的威胁。

（4）主要竞争对手

博世力士乐：博世力士乐成立于 1795 年，经过 200 多年的发展，从锻铁作坊发展成为了高新技术解决方案的提供者。该公司致力于为各类机械和系统设备提供安全、精准、高效以及高性价比的传动与控制技术，为行走机械、机械应用与工程、工厂自动化及可再生能源每一个细分市场的客户量身定制系统解决方案及服务。目前该公司业务遍及全球 80 多个国家，自 1978 年进入中国市场以来，博世力士乐已在北京、武进和西安建立了生产基地，拥有近 3500 名员工。

伊顿：伊顿是全球领先的多元化工业产品制造商，在全球的工业领域享有技术先进、质量可靠的声誉。其低速大扭矩摆线马达成熟可靠，为行业领导者。在全球 6 大洲超过 125 个国家拥有 5 万 5 千名员工。伊顿于 1993 年进入中国市场并在山东济宁设立首家合资企业，主要生产用于农业和建筑设备的转向器和液压摆线马达。此后，伊顿通过并购、合资和独资的形式迅速发展在中国的业务，1998 年成立了伊顿流体动力（上海）有限公司。

川崎：川崎精机产品在挖掘机市场占有领导地位，制造工厂遍布全球各地，在中国拥有 20 多家制造工厂、销售公司和代表处。其国内销售总公司为：川崎精密机械商贸（上海）有限公司（KPM 上海）；液压件生产工厂：川崎精密机械（苏州）有限公司（KPM 苏州）和川崎春晖精密机械（浙江）有限公司（KCPM）。川崎批量生产配套挖掘机液压元件的同时，还配套混凝土机械等所需的液压元件，其挖掘机产品的国产化率为 80—90%。

海特克：创建于 2002 年，总部位于浙江温州炬光工业园，目前拥有四个产业园区，主要生产变量柱塞泵/柱塞马达、内啮合齿轮泵、液压无极变速器、叶片泵、液压阀、多路阀等系列产品。产品广泛应用于工程机械、橡塑机械、农业机械、鞋革机械、压铸机械、冶金机械、矿山机械、金属切削机床、钣金设备以及其它各类液压系统。

（5）行业地位

力源公司是国内最早从事高压轴向柱塞式液压泵/马达研制和生产的单位之一，是液气密行业协会副理事长单位，同时也是工程机械配套件协会会员单位。到目前为止，力源液压在国内同行业中，其产品型号及规格最全，技术力量最雄厚。公司为工程机械配套已开发 40 多个系列、600 多个型号柱塞泵/马达，产品广泛配套应用于工程机械行业各主机领域，其中多项产品被列为国家和省级重点开发项目。先后承担了“工程机械静液传感高速高压变量液压泵和马达关键技术研究”、“履带式起重机用液压泵/马达成果转化”、“大型模锻压机/挤压机高压大排量轴向、径向柱塞变量泵及大流量二通插装阀系列化研制”、“挖掘机关键液压基础件及成套系统”等多项国家重大科技项目，引领国内同行业

的技术发展，产品质量与市场占有份额在国内同业中均处于领先地位。

（6）优劣势分析

优势：力源公司是中国实力最强、规模最大、规格型号最全的高压柱塞液压泵/马达科研、制造基地，经过五十年的创业发展，积累了研制高压液压元器件的丰富经验和技術，特别是锥柱塞结构产品、闭式回路产品在国内走在了行业的前列。与国内竞争对手相比，可制造出适用于严苛工况的高可靠性产品，以及较为复杂的系统总成，这使得我们在国内具有技术上的优势；与国外竞争对手相比，产品成本较低，质量基本能满足客户的技术要求，较国外同类产品具有价格上的优势。

劣势：在共性技术上及前瞻性技术上研究不足，与国际先进企业相比产品综合性能还存在较大差距。面对当前多品种小批量的需求模式，在现有的制造工艺与流程环境下，零组件生产组织、产品质量、生产效率、成本控制能力还有待提升。

2、锻铸板块。锻铸板块主要业务领域为防务产品、航空转包、民品业务。报告期内板块整体实现营业收入 37.88 亿元，同比下降 3.7%，主要由民品销售下降较大导致。请公司补充说明：（1）防务产品、转包、民品业务的具体经营情况，包括但不限于收入金额、占比、营业成本、净利润、与上年度相比的变动情况、下游主要客户等。（2）高端锻件、中低端锻件、通用件的收入构成情况。

回复：

（1）锻铸板块主要业务领域为防务产品、航空转包、民品业务。报告期内板块整体实现营业收入 37.88 亿元，同比下降 3.7%，主要由民品销售下降较大导致。其中，防务产品实现营业收入 26.6 亿元，同比增长 24.1%，占锻铸板块收入比为 70.1%；毛利率同比下降，主要是受部分产品批产后价格下调影响，利润空间下降；下游主要客户是中国航空工业集团公司所属主机厂。转包业务实现营业收入 1.53 亿元，同比增长 4.78%，占锻铸板块收入比为 4.0%；营业成本为 1.51 亿元，同比增长 18.6%，毛利率为 0.95%，同比下降 11.52 个百分点，主要原因是公司客户波音、空客等公司产品转型，为了争取新客户、新市场，研发费用大幅提升。下游主要客户有波音、空客、罗罗等。民品业务实现营业收入 9.80 亿元，同比下降 40.5%，占锻铸板块收入比为 25.9%，扣除 2015 年上大公司不再纳入合并报表范围的影响，民品业务同比下降 35.72%，主要原因是公司控股子公司特材公司为降低经营风险，减少部分外部客户销售，对外收入同比减少 5.26 亿元；营业成本为 8.9 亿元，同比下降 41.1%，毛利率为 8.85%，同比增长 0.93 个百分点。下游主要客户有哈汽、东汽、卡特彼勒、株洲天力等。扣除上大公司和特材公司影响，公司锻铸板块民

品业务同比增长 5.6%。

(2) 2015 年公司锻铸业务板块实现收入 37.88 亿元，其中高端锻件产品收入 28.01 亿元，占比 73.94%，主要为航空锻件产品和非航空防务产品锻件；中低端锻件产品收入 9.87 亿元，占比 26.06%，主要为非航空民品锻件和锻造材料。在非航空民品锻件中包含部分通用锻件，约 0.59 亿元。

3、高端液压集成板块。高端液压集成板块报告期内实现营业收入 12.34 亿元，同比略增。年报披露，“军民并进、相互支撑”的产业结构是该业务的竞争优势。请公司结合该情况补充说明防务产品、民品等业务的具体经营情况，包括但不限于收入金额、占比、营业成本、净利润、与上年度相比的变动情况、下游主要客户等。

回复：

高端液压集成板块报告期内实现营业收入 12.34 亿元，同比略增。其中，防务产品实现营业收入 4.93 亿元，同比增长 23.2%，占高端液压集成板块收入比为 40.0%；下游主要客户有中航工业主机厂、航天企业等。转包业务实现营业收入 0.17 亿元，同比增长 39.6%，占比为 1.4%；营业成本为 0.12 亿元，同比增长 13.6%，毛利率为 32.9%，同比增长 15.3 个百分点。民品业务实现营业收入 7.24 亿元，同比下降 7.4%，占高度液压集成板块收入比为 58.6%，同比下降主要一是工程机械行业持续低迷，二是外贸业务受订单减少及汇率影响，收入同比下降；营业成本为 6.74 亿元，同比下降 3.1%，毛利率为 6.88%，同比下降 4.2 个百分点，主要是老产品收入下降，新产品大多还处于在研阶段，成本较高又未能实现收入规模。下游主要客户有卡特彼勒、阿特拉斯·科普柯、徐工、中车、三一集团等。

4、新能源板块。新能源板块报告期内实现收入 8 亿元，其中风电收入占比九成以上，该业务毛利率比上年同期下降 8%。请公司补充披露：（1）毛利率下降的原因；（2）风电行业的政策变化，弃风限电等政策对公司经营的影响以及拟采取的应对措施。

回复：

（1）毛利率下降的原因：新能源板块 2015 年实现收入 8.55 亿元，较上年同期增长 23.01%；毛利率 19.35%，较上年同期下降 9.55 个百分点。新能源业务板块具体营业收入构成及毛利率变化情况如下表：

单位：元

项目	2015 年度			上年同期		
	营业收入	所占比重	毛利率	营业收入	所占比重	毛利率
燃机业务	482,441,543.72	56.46%	15.34%	476,487,567.19	68.59%	21.48%

风电塔筒业务	270,506,270.53	31.66%	26.95%	71,966,073.44	10.36%	16.25%
新能源业务	101,573,579.22	11.88%	18.18%	146,197,285.72	21.05%	59.34%
合计	854,521,393.47	100.00%	19.35%	694,650,926.35	100.00%	28.90%

从上表可以看出，2015 年度新能源板块毛利率下降主要是燃机业务和新能源业务毛利率下降所致，燃机业务毛利率下降的主要原因是 2015 年度毛利率较高的燃机主机业务较上年度减少，新能源业务毛利率下降主要是 2015 年度新能源公司所属大安风电一、二期项目及百灵庙风电项目受年均风速下降、弃风限电及设备故障等影响，发电量较上年度有所下降，同时大安二期风电项目完工结转固定资产造成成本增加。

(2) 2016 年 3 月 17 日，国家能源局《关于下达 2016 年全国风电开发建设方案的通知》中就明确：“考虑到 2015 年吉林、黑龙江、内蒙古、甘肃、宁夏、新疆(含兵团)等省(区)弃风限电情况，暂不安排新增项目建设规模，待上述省(区)弃风限电问题有效缓解后另行研究制定”。该政策，对中航工业新能源公司 2016 年在上述地区的新开发风电项目建设有一定的影响。为此，2016 年公司将加强现有投产项目的管控，不断提升运营质量，同时积极开拓上述区域以外的风电资源，确保业绩和规模的稳定增长。

5、成本分析。公司本年度营业成本 44.19 亿元，根据《格式准则第 2 号》第二十七条，请公司在第 15 页成本分析表中补充披露营业成本的主要构成，例如原材料、人工、折旧、能源动力等金额和占比情况。

回复：

补充披露分行业营业成本的主要构成如下表：

单位：元

分行业情况						
分行业	成本构成项目	本期金额	本期占总成本比例(%)	上年同期金额	上年同期占总成本比例(%)	本期金额较上年同期变动比例(%)
高端液压集成行业	直接材料	461,628,939.68	52.54	485,778,924.08	56.51	-4.97
	直接人工费	100,348,971.11	11.42	94,715,103.58	11.02	5.95
	燃料、动力费	39,320,051.98	4.48	35,600,973.53	4.14	10.45
	直接加工费	51,424,929.94	5.85	43,786,199.48	5.09	17.45
	折旧费用	67,425,663.65	7.67	52,780,675.99	6.14	27.75
	制造费用	150,540,243.00	17.13	136,717,934.56	15.90	10.11
	其他	7,954,226.71	0.91	10,230,446.77	1.19	-22.25
	主营业务成本	878,643,026.07	100.00	859,610,257.99	100.00	2.21

	合计					
锻造行业	直接材料	2,057,907,490.62	71.10	2,314,636,371.32	74.57	-11.09
	直接人工费	132,562,296.50	4.58	116,724,127.87	3.76	13.57
	燃料、动力费	123,366,164.23	4.26	121,681,113.53	3.92	1.38
	直接加工费	37,513,352.28	1.30	40,416,732.49	1.30	-7.18
	折旧费用	102,595,165.52	3.54	93,091,085.70	3.00	10.21
	制造费用	294,872,442.63	10.19	266,452,875.22	8.58	10.67
	其他	145,575,621.69	5.03	151,075,781.59	4.87	-3.64
	主营业务成本合计	2,894,392,533.47	100.00	3,104,078,087.72	100.00	-6.76
新能源行业	直接材料	490,897,603.25	75.96	357,074,872.56	72.61	37.48
	直接人工费	29,021,257.98	4.49	23,685,917.88	4.82	22.53
	燃料、动力费	449,322.92	0.07	1,574,885.46	0.32	-71.47
	直接加工费	6,862,062.58	1.06	3,683,245.03	0.75	86.30
	折旧费用	78,870,129.44	12.20	60,935,887.05	12.39	29.43
	制造费用	37,788,613.91	5.85	31,718,318.49	6.45	19.14
	其他	2,362,575.54	0.37	13,114,417.07	2.67	-81.98
	主营业务成本合计	646,251,565.62	100.00	491,787,543.54	100.00	31.41
合计	直接材料	3,010,434,033.55	68.12	3,157,490,167.96	70.87	-4.66
	直接人工费	261,932,525.59	5.93	235,125,149.33	5.28	11.40
	燃料、动力费	163,135,539.13	3.69	158,856,972.52	3.57	2.69
	直接加工费	95,800,344.80	2.17	87,886,177.00	1.97	9.01
	折旧费用	248,890,958.61	5.63	206,807,648.74	4.64	20.35
	制造费用	483,201,299.54	10.93	434,889,128.27	9.76	11.11
	其他	155,892,423.94	3.53	174,420,645.43	3.91	-10.62
	主营业务成本合计	4,419,287,125.16	100.00	4,455,475,889.25	100.00	-0.81

二、关于经营模式和公司战略

6、根据年报，公司为中航工业锻铸和液压业务的主要平台，采用直接销售和中间商代理两种模式实现销售，报告期公司关联交易金额较大，其中关联销售 27.9 亿元，关联采购 4.3 亿元。请结合产业链的上下游关系，以及在中航工业集团中的定位，详细说明公司的经营模式和购销模式，大额关联交易的必要性和合理性，以及关联交易的定价及其公允性。如公司认为属于涉密信息等特殊情形的，请说明原因。

回复：

公司所属锻铸生产企业作为实际控制人中国航空工业集团公司军民用飞机的主要锻铸件生产平台，主要生产和销售军民用飞机机身及机翼结构锻件、起落架锻件、发动机盘类和环形锻件、大中型结构锻件等产品。公司所属液压业务作为中国航空工业集团公司航

空液压泵/马达、散热器的重要生产企业，主要生产和销售柱塞式液压泵/马达、散热器等产品。公司上述企业生产的锻铸件、柱塞式液压泵/马达、散热器产品是军民用飞机和航空发动机的配套产品，构成军民用飞机和航空发动机的组成部分，需要向中航工业所属飞机主机企业及航空发动机企业销售锻铸件产品，公司与上述飞机主机企业及航空发动机企业构成了关联方关系，与上述企业的交易构成了关联交易。公司近年航空产品业务稳步增长，因此关联销售呈逐年增长趋势。上述与中国航空工业集团公司内关联方发生大额关联交易是必要的，也是合理的，构成了公司的主要经营业务。上述关联交易价格的确定：对于需要由国家、军队对产品价格进行批复的，按国家及军队确定的价格执行；对于不需要由国家、军队批复价格，由供需双方基于市场为基础协商确定价格。

公司所属锻铸及液压企业生产所需主要原材料按市场价格向国内、外供应商采购。其中中国航空工业集团公司系统内的部分企业凭借其在该行业深耕多年，有丰富的行业经验、供货渠道、资金实力，也参与公司所需原材料的提供，但是基于市场公允价格、行业经验、综合服务综合评价后确定的，采购货物的价格是公允的。

7、请根据《格式准则第2号》第二十八条的要求，结合公司主要业务的市场变化情况、营业成本构成的变化情况、市场份额变化情况等因素，详细分析公司的主要行业优势和困难，并充分说明对公司未来经营业绩和盈利能力的影响。

回复：

公司在航空锻造领域具备占位优势，锻件产品覆盖了所有在役、研制、预研军机和发动机项目，锻造能力基本实现了特种材料大中小环型锻件、模锻自由锻件的全系列覆盖。在报告期内锻造防务产品营业收入同比增长 24.1%，转包业务营业收入同比增长 4.78%。公司在液压泵/马达领域拥有核心技术，具有工作压力高、输出功率大、使用寿命长、可靠性高、控制方式多样、功能齐全等优点，热交换器产品拥有多项专利和独有技术，尤其是产品的耐高温、耐高压、耐腐蚀等技术具备优势。在报告期内高端液压集成的防务产品营业收入同比增长 23.2%。在防务产品方面的优势将有助于公司在未来继续巩固现有的防务产品市场，在新市场开拓中形成核心竞争优势，进一步扩大防务产品的业务规模，实现较好的经营业绩。

公司在成本控制方面还有待提升，这种情况在锻铸业务板块主要体现在防务和航空转包营业成本的增幅大于营业收入的增幅，并且毛利率下降。在高端液压集成板块主要体现在民品业务营业成本的降幅小于营业收入的降幅，并且毛利率下降。在报告期内锻造业务的防务产品、航空转包的营业成本同比增长均高于营业收入同比增长，毛利率同比下降。

在报告期内高端液压集成民品业务营业成本同比减少 3.1%，营业收入同比减少 7.4%，毛利率同比下降 4.2%。未来一段时期，随着锻造航空转包研发费用的加大和客户降价的要求，以及高端液压集成民品市场竞争加剧等因素的影响，使公司成本控制面临更大的挑战，对产品的盈利能力也将产生一定的影响。

由于前期新能源投资项目产能的集中释放，局部地区限电情况较为严峻。作为在风电等新能源领域起步较晚的企业，中航重机新能源投资业务的市场份额较上年同期变化不大，对市场的话语权还有待提升。但在后续参与市场化竞争中，公司在市场开发能力、商业模式创新能力、产业融资能力等方面具备一定的优势，并有望将这些优势转换成胜势，不断促进未来经营业绩的持续增长和盈利能力的稳步提升。

8、关于经营计划。公司计划在 2016 年实现营业收入 60 亿元并扭亏为盈，并就三个产业的经营目标进行了笼统描述。请公司补充披露相关的成本费用计划、进一步描述拟实现的经营目标，包括拟采取的策略和行动、相关资金需求、投资来源、成本及使用情况等。

回复：

公司基于对未来市场的预判、结合公司所属企业实际情况、市场订单情况，确定公司 2016 年度计划营业收入为 60 亿元，较上年增长 2.09%。公司据此编制了 2016 年度利润表预算，预计公司 2016 年度发生成本 46 亿元，毛利率 23.3%，较上年度提升 0.79 个百分点，发生成本费用总额 57.19 亿元，较上年度增长 1.93%，增长幅度低于营业收入增长幅度，预计实现利润总额 2.30 亿元，较上年度扭亏为盈。

拟采取的策略和行动方案：一是加大新品研发力度和市场拓展力度，在保持防务业务稳步增长的同时，集智攻关，重点突破民品和出口业务增长瓶颈；二是开展降本增效活动。将成本费用占营业收入的比率等指标作为考核重点，改善收入结构，提高高附加值产品所占比例，开展“成本管控、效益否决”专项行动，同时要对构成成本的原材料、人工成本、燃料动力、制造费用及期间费用进行细化分化，一企一策，实施“短板管理”，开展精准管控。三是强化期间费用管理。持续贯彻落实中央八项规定精神，控制非经营性支出。夯实基础管理，进一步梳理、细化流程，通过全面预算开展精细化管理工作。针对公司新建、续建项目较多，资金需求大、财务成本高企状况，公司将按照量入为出、量力而行原则，通过控制新上项目、盘活存量资源控制带息负债规模，拓宽融资渠道，优化债务结构，降低资金综合成本等措施控制财务费用过快增长。

资金需求：公司 2016 年度除现有的存量贷款正常转贷外，需新增资金需求 9 亿元以上，所需资金主要来源，一是进一步对新增投资进行梳理，按量力而行、量入为出原则，

分轻重缓急，控制投资节奏，强化项目概算管理；二是通过继续开展应收款项和存货专项清理活动，提高资产使用效率，盘活存量资源，加快资金周转，减少资金占用；三是对保持和提高公司核心竞争力优势必须要新上项目，而单位资产负债率普遍偏高的现实情况，积极开展权益性融资；四是巩固现有银企关系及融资渠道基础上，积极拓展融资渠道，创新融资工具，优化债务结构和比例，降低融资成本。

9、关于新业务。公司业务分为锻铸产业、高端液压集成产业和新能源产业，在各自领域向高端方向拓展。对于锻铸产业，公司培育发展激光增材制造（3D 打印）；对于高端液压产业，公司尝试培育以智能机器人相关技术为核心的高端智能基础装备相关业务。请分别披露公司为此所作的准备，明确在上述热点项目方面的具体进度，包括人员储备和组成情况、机构设置、技术准备和研发阶段性成果情况、与公司现有业务的关联情况，并作相应的风险提示。

回复：

激光增材制造（3D 打印）业务：中航重机所控股的中航天地激光科技有限公司（下文简称“激光公司”）以推动和发展激光增材制造技术的工程化运用。激光公司的激光增材制造业务主要方向是在钛合金复杂整体构件激光成形方面，仍处于前期开发与培育阶段，力争加快实现工程化应用。目前，初步参与到航空航天领域的个别型号的研发，尚无重要的阶段性成果，该公司的业务现阶段主要是对传统锻铸工艺的一种补充，公司在锻铸业务领域主要采用传统工艺。截止 2015 年底，激光公司共有员工 80 人，其中专业技术人员 15 人，管理人员 18 人。现阶段激光公司的主要客户较为集中，且所参与的型号产品研发周期长，新研型号是否能够形成收入以及未来形成收入的时间不确定性的因素，因此该公司存在单一客户风险。

高端智能基础装备相关业务：公司控股的中航（沈阳）高新科技有限公司（下文简称“高新公司”），致力于尝试培育以智能机器人相关技术为核心的高端智能基础装备改造解决方案。截至 2016 年 3 月，高新公司独立或联合承接了包括 4 个国家支持项目在内的开发或研究项目 11 个。高新公司的运营模式主要是基于智能制造相关需求，按照客户需求开发单个定制项目，在具备一定成熟条件后适度扩展应用。目前，高新公司在智能基础共性技术研究、智能测控装置与部件等产品的研发方面具有一定技术储备，主要表现在数字化装配装备及生产线、自动化焊接装备及生产线等成套产品的开发方面。现阶段高新公司的相关技术和产品主要面向服务于中航重机下属企业的生产线的智能化改造，属于公司在努力开发的新业务领域。截止 2015 年底，高新公司共有员工 103 人，其中 50%以上

人员是本科以上（含本科）学历。目前高新公司在人才储备方面，尤其是核心研发人员、市场化、产业化人才仍亟待加强，以提高市场需求应变与竞争能力。

10、关于研发投入。年报披露，报告期公司发生研发支出 1.78 亿元，比上年度增加 7000 万，根据《格式准则第 2 号》第二十七条的要求，请公司补充说明研发项目的情况，包括研发目的、项目进展、对未来发展的影响；补充披露报告期研发人员数量变动的情况。若存在研发投入资本化的情形，请一并披露。

回复：

2015 年，中航重机研发项目主要涉及钛合金航空关键零部件特种成形技术研究、军用新品锻件开发应用研究、TB6 连接件等温锻锻件研制、燃驱压缩机组成套研制、飞机后段自动精准对合集技术与成套装备、挖掘机关键液压基础件及成套系统课题、工程机械用散热器及冷却系统等共计 75 项，费用合计为 1.78 亿元，不存在研发投入资本化的情形。

主要项目情况如下：

序号	项目名称	研发目的	项目进展	对未来发展的影响
1	钛合金航空关键零部件特种成形技术研究	本项目主要解决钛合金航空关键零部件的特种成形技术难题，满足直升机 Ti1023 桨毂大型结构件等温锻及航空发动机 Ti6242 环件闪光焊低成本、高质量的要求，填补国内空白，建立国内首个钛合金特种成形技术研发生产基地，实现产品质量稳定的产业化规模生产。	本项目已完成了合同书规定的研究内容：① 桨毂等温锻铸锭开坯、中间制坯、模具结构设计及制造、数值模拟及锻坯设计、等温锻工艺参数优化、热处理工艺参数匹配等。② 环件闪光焊针对不同截面、尺寸的产品进行闪光焊工艺参数、热处理工艺参数、胀形工艺参数、弯曲工艺参数的研究、异形薄壁环件的模具及工装设计、焊接过程的精确控制、对引进的闪光焊设备进行消化吸收等。等待验收。	本项目研制完成后将形成钛合金航空关键零部件特种成形技术应用研究示范基地、钛合金等温锻及闪光焊理化检测中试线及生产线，初步形成年产钛合金关键零部件 150 吨的批量生产规模。该项目完成后解决了我国直升机桨毂现用钢结构材料在地形恶劣情况下不能够满足机动、安全、载重等方面的需求问题，大幅提升我国直升飞机的机动性能，推动新一代直升机朝着大速度、高机动性、高生存力和高安全可靠性的方向发展。
2	军用新品锻件开发应用研究	本项目针对军用锻件中存在的材料利用低、尺寸精度低等技术问题，采用公司的核心技术，如环件精密轧制技术、近等温锻技术、整体模锻技术等进行军用新品锻件研制，生产出材料利用率高、尺寸精度高、性能稳定的军用锻件。	本项目已按要求完成了环件精密轧制、近等温锻、整体模锻基础研究工作，相关工艺资料的准备完成新产品锻件图设计；完成工艺试制研究工作，摸索热加工工艺参数，编制产品试制工艺规程；解决工艺试制生产新产品过程中的质量技术问题，开发了航空、航天、舰船、舰船兵器等领域防务产	本项目解决了制约我国新型航空发动机关键零部件的制造瓶颈难题，满足了我国航空发动机关键、重要部件的自主保障。该项目技术与常规加工技术相比，具有工艺过程控制较为科学合理、材料利用率高、锻件组织致密、流线完整、性能好等优点，所生产的高温合金、钛合金环形件能够适应发动机在高温、高压、高速旋转及腐蚀性较强的极端恶劣工作环境，在

			品锻件新产品。	提高发动机整体性能的同时为我国研制生产高空、高速战机提供了坚实保障。
3	TB6 连接件等温锻锻件研制	本项目针对 TB6 连接件的需求,系统开展 TB6 连接件等温锻造技术研究,通过采用数值模拟技术对 TB6 连接件制坯、成形工艺参数进行优化,对模具选材、模具结构设计与制造,从而完成对 TB6 连接件等温锻造工艺研究,实现 TB6 连接件等温锻成形,满足型号对 TB6 连接件的迫切需求。	本项目已按要求完成了 TB6 连接件设计和锻造成形工艺路线制定、关键热工艺研究、锻件成形过程的数值模拟技术应用研究、无损检测技术研究、模具结构设计以及全面性能检测等研究内容,并已进行了试投产,取得了良好的效果。	本项目技术研制生产的 TB6 连接件,具有良好的综合力学性能、生产再现性强、质量稳定性好,满足了型号对 TB6 连接件的需求,实现了 TB6 连接件等温锻锻件的自主供应。对于推动我国国防技术及能源、交通等民用技术领域的科技进步具有重大意义。
4	燃 驱 压 缩 机 组 成 套 研 制	我国天然气管道输运增压用关键设备——燃驱压缩机组的装备数量已经具有相当规模,但我国尚不能制造该级别的燃驱压缩机组,为此,国家发改委能源局从保证国家能源供应安全、振兴装备制造业和降低国家能源成本的角度出发,提出国产化 30MW 级燃驱压缩机组研制要求,并已完成了相应的规划和工作部署。	2011 年完成成套设计总体方案评审,2014 完成成套设计,目前已完成厂内制造,等待运往试验场地进行考核试验。	研制完成后,可实现 30MW 级燃驱压缩机组的成套设计国产化。
5	飞 机 后 段 自 动 精 准 对 合 集 技 术 与 成 套 装 备	承担国家专项课题,使企业在已有的技术基础上,围绕国家的发展战略目标和经济社会发展需求,不断强化自身的核心技术竞争力,深化与其他技术优势企业的在该领域的合作,提升企业自身的研发能力,保持企业技术及发展方向的前瞻性。	针对飞机后段连接孔的加工精度问题,进行反复设计论证,深入研究连接孔数字化精密加工技术,致力于大幅提升飞机后段的制孔质量和生产力,形成自动化工位制孔的功能,保证在飞机后段过程中的精度及效率,目前按计划顺利进行中。	飞机数字化装配是公司未来发展重中之重,此项目获批和实施为公司发展奠定良好的基础。

研发人员数量变动情况如下:

项目		2015 年	2014 年	增减
总计		1,575	1,612	-37
学历	研究生	146	130	16
	大学本科	1,054	1,108	-54
	大学专科	307	315	-8
	中专及以下	68	59	9
年龄	35 岁及以下	994	997	-3

	36 岁至 40 岁	186	228	-42
	41 岁至 45 岁	186	181	5
	46 岁至 50 岁	115	123	-8
	51 岁至 54 岁	74	63	11
	55 岁至 59 岁	18	18	0
	60 岁及以上	2	2	0

三、关于公司财务情况

11、关于坏账准备。公司在报告期内大额亏损的主要原因是由于计提坏账准备 6.21 亿元。其中，对天赫公司等单位的诉讼债权全额计提了坏账准备 6.12 亿元。（1）请说明前述应收债权的具体构成及其生成原因；（2）根据相关临时公告，前述债权有部分系 2014 年 6 月由原债务人宝辰公司、宝文公司转移至天赫公司，后者在 2015 年 4 月向法院申请破产重整。请说明公司同意其进行债务转移的原因，公司在同意其进行债务转移时是否对天赫公司的偿付能力进行充分评估；（3）请说明公司与宝辰公司、宝文公司之间的关系，公司对其债权在 2015 年集中计提坏账准备的依据和合理性。请会计师发表明确意见。

回复：

公司控股子公司特材公司为真实反映其财务状况及经营成果，根据《企业会计准则》和中航重机会计政策相关规定，基于谨慎性原则对涉及诉讼的中航天赫（唐山）钛业有限公司（以下简称“天赫公司”）、北京东方宝辰国际投资有限公司（以下简称“北京宝辰”）、北京宝文顺隆贸易有限公司（以下简称“北京宝文”）、唐山市南堡开发区荣泰商贸有限公司（以下简称“荣泰”）、江油市诚信经贸有限公司（以下简称“江油诚信”）及汉中市和众机械制造有限公司（以下简称“汉中和众”）等单位的应收款项按照单项金额重大并单项计提坏账准备，计提比例 100%，共计提坏账准备 650,395,079.72 元，其中 2015 年共补提坏账准备 612,152,195.39 元。

（1）计提应收款项构成

①中航天赫、北京宝辰、北京宝文、荣泰债权

截止 2015 年 12 月 31 日，特材公司账面反映应收天赫公司及其关联方原值金额：应收北京宝辰 255,859,365.06 元、应收天赫公司 235,343,752.57 元、应收北京宝文 102,892,614.31 元、应收荣泰 12,890,396.18 元。

欠款形成原因：特材公司自 2012 年 12 月开始与天赫公司开展海绵钛、钛锭、四氯化钛及镁锭等业务，从 2013 年中期开始，拓展至北京宝辰、北京宝文及荣泰等单位，后由于海绵钛价格持续下滑、产品滞销，天赫公司按期付款出现困难，2014 年天赫公司由

于资金链断裂，未能按照约定时间向特材公司及时付款，形成欠款。

②江油市诚信经贸有限公司诉讼债权

特材公司在与江油诚信开展业务往来过程中，截止 2014 年 6 月 30 日，共计形成应收江油诚信货款 42,045,309.59 元。由于江油诚信未能按照约定及时向特材公司支付货款，特材公司向西安市中院提起诉讼，西安市中级人民法院（2014）西中民三初字第 00203 号《民事判决书》确定江油诚信应当偿还特材公司货款本金 42,045,309.59 元、利息 1,000,000.00 元，并承担案件受理费 299,398.00 元。

③汉中和众诉讼债权

特材公司在与汉中和众开展业务往来过程中，截止 2013 年 12 月 31 日，共计形成应收汉中和众款项 1,083,642.01 元，由于汉中和众长期未支付欠款，特材公司向陕西省南郑县人民法院提起诉讼，陕西省南郑县人民法院（2015）南民初字第 00932 号《民事判决书》确定汉中和众应当偿还特材公司货款 1,083,641.03 元、所垫付的运费 63,650.00 元，合计 1,147,291.03 元。承担 2013 年 7 月 1 日至实际还款之日本金 400,000.00 元的中国人民银行同期人民币贷款利息。承担 2013 年 12 月 31 日至实际还款之日本金 747,291.03 元的银行同期人民币贷款利息。

（2）原债务人宝辰公司、宝文公司转移至天赫公司情况说明

北京宝辰、北京宝文、荣泰系天赫公司关联公司，因北京宝辰、宝文公司、荣泰为贸易公司，上述公司均无产业实体，特材公司在向前述公司追收债权的过程中，发现这些公司陆续发生经营困难，均无力偿付债务；同时了解到，前述公司均为天赫公司的关联公司，且实际为同一个控制人，天赫公司天赫公司是经营地在唐山曹妃甸的实体企业，注册资本较大，特材公司评估了天赫公司的财务状况，当时获得的会计报表信息显示天赫公司净资产逾 10 亿元，没有发现其破产重整的迹象，现场勘验确认其拥有完整的生产厂房等固定场所、以及运转良好的生产经营设备等固定资产，且当时调研了解到天赫公司在正常开展生产经营活动，据此判断天赫公司具有明显优于前述公司的偿债能力。因此，为了最大限度地降低债权损失风险，将特材公司对原债务人宝辰公司、宝文公司的债权转移至天赫公司。

（3）特材公司与宝辰公司、宝文公司之间的关系及全额计提坏账准备的原因

特材公司与天赫公司、北京宝辰、北京宝文公司间仅为开展供销业务的购销关系，不存在其他关系。

①天赫公司重整案件走向分析：

天赫公司目前处于破产重整阶段，该案件的后期走向有两种结果，一是重整成功，破产企业按生效的重整方案执行完毕，各债权人按方案进行受偿；二是重整不成功，转入破产清算程序。

为推进天赫公司重整及维护各方共同利益，管理人要求特材公司在征求多方意见的基础上，以破产重整人的身份提出天赫公司重整计划草案，供债权人会议讨论表决，特材公司已向管理人提交重整方案。

据了解的初步情况来看，部分大额有担保债权人和原股东有作为重整人进行重整的愿望，但当地政府、法院和管理人在现阶段均认为只有特材公司作为重整方才有可能取得各方接受，其重整方案才有可能通过并得到完全执行。特材公司虽然以重整人名义提出了重整方案，但截至年度报告日未收到管理人关于召开重整会议的通知，其他债权人和原股东等并未有作出同意特材公司所提重整方案的意思表示，同时随着时间推移，还出现了第一次债权人会议时未曾暴露的事项。因此从目前情况来看，特材公司预计重整方案获得通过的可能性很低。

②天赫公司进入破产清算程序的影响

从目前天赫公司破产重整案件发展态势推测，转入破产清算程序可能性很高。天赫公司自进入破产重整以来，耗时较长，破产费用和清偿劳动债权等优先清偿的费用较高；最为核心的原因在于特材公司的债权是普通债权，天赫公司的绝大部分资产已经抵押给了不同的债权人且重复抵押情况严重；同时，进入破产清算后资产快速变现造成资产价值将大幅度降低。一旦进入破产清算程序，特材公司作为普通债权人，预计可分配的财产预计为零。

综上，特材公司在编制 2015 年年报时，基于对该事件最新进展判断，从谨慎角度考虑，对天赫公司及其关联方的债权全额计提坏账准备。同时，特材公司成立了维权工作小组一直在天赫公司开展工作，以尽可能挽回部分损失。

12、关于预计负债。报告期控股子公司中航新能源为其参股公司提供担保，计提预计负债 1.69 亿元，是导致公司报告期大额亏损的主要原因之一。请公司说明该预计负债的计提依据及计算过程，请会计师发表意见。此外，在报表附注的营业外支出明细中，报告期存在 1.69 亿元对外捐赠，请说明该项对外捐赠的性质及其发生原因。鉴于该金额与报告期计提的预计负债金额一致，若存在笔误，请予以修改。

回复：

预计负债计算过程：

单位：元 币种：人民币

	担保贷款本金	贷款起始日	贷款到期日	贷款利率	应付贷款利息	逾期利息
1	16,000,000.00	2015.7.3	2016.1.3	5.82%	260,225.75	
2	20,000,000.00	2014.11.28	2015.11.28	6.16%	232,898.63	167,079.45
3	53,340,000.00	2015.2.9	2016.2.9	6.44%	959,944.64	
4	26,670,000.00	2015.5.25	2015.11.25	5.87%	282,840.83	231,415.22
5	26,670,000.00	2015.3.12	2016.3.11	6.33%	471,401.38	
6	13,330,000.00	2015.7.17	2016.1.17	5.82%	216,800.58	
7	10,660,000.00	2015.5.22	2015.11.22	5.87%	107,912.79	100,204.73
合计	166,670,000.00	——	——	——	2,532,024.60	498,699.41

中航新能源为参股公司中航惠腾风电设备股份有限公司贷款提供担保，截止报告期末担保贷款本金 166,670,000.00 元，未付贷款利息 2,532,024.60 元，逾期利息 498,699.41 元，合计 169,700,724.01 元，在年报中确认为预计担保损失。

年报 143 页附注 68、营业外支出项目填写错误

更正前：

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计	4,384,093.76	1,316,468.71	4,384,093.76
其中：固定资产处置损失	4,384,093.76	1,316,468.71	4,384,093.76
对外捐赠	169,700,724.01	390,000.00	169,700,724.01
预计担保支出	310,000.00		310,000.00
其他	2,716,154.15	3,272,465.82	2,716,154.15
合计	177,110,971.92	4,978,934.53	177,110,971.92

现更正为：

单位：元 币种：人民币

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失合计	4,384,093.76	1,316,468.71	4,384,093.76
其中：固定资产处置损失	4,384,093.76	1,316,468.71	4,384,093.76
对外捐赠	310,000.00	390,000.00	310,000.00
预计担保支出	169,700,724.01		169,700,724.01
其他	2,716,154.15	3,272,465.82	2,716,154.15
合计	177,110,971.92	4,978,934.53	177,110,971.92

四、其他

13、公司在 2014 年 8 月 31 日与山西美锦钢铁有限公司签订协议，向对方转让所

持有的山西中航腾锦洁净能源有限公司 30%股权，预计在 2015 年 4 月 1 日转让完成。该股权已全额计提减值准备，但至 2015 年底上述交易尚未完成。请公司补充披露该股权转让当前的进展情况、存在的障碍及预计完成时间。

回复：

中航世新燃气轮机股份有限公司（以下简称“世新公司”）于 2014 年 2 月 27 日在北京产权交易所挂牌转让所持有的山西中航腾锦洁净能源有限公司（以下简称“腾锦公司”）30%股权，挂牌期满后，世新公司于 2014 年 8 月 31 日与山西美锦钢铁有限公司（以下简称“美锦钢铁”）签订协议，向对方转让所持有腾锦公司 30%股权；同年 10 月 10 日，世新公司与美锦钢铁签订《产权交易合同》；2015 年 4 月 25 日，美锦钢铁完成股权转让挂牌交易条件的要求和《产权交易合同》中的约定；2015 年 4 月 28 日，北京产权交易所对《产权交易合同》进行了备案，并出具了《国有企业产权交易证明》。

由于腾锦公司是中外合资企业，在发生股权转让时办理工商变更登记手续前，需要获得当地商务主管部门的审批。根据审批要求，腾锦公司需向商务主管部门提供与股权转让事宜相关的董事会决议和股东会决议等法律文件。目前，腾锦公司尚未取得商务主管部门的审批文件，原因是公司的董事会决议和股东会决议均尚未完成外方股东及其所委派董事在相关决议上的签字（或盖章）程序，因此世新公司虽然已与受让方签署完成了股权转让协议，但是腾锦公司尚未完成工商变更登记程序，此项股权转让交易尚未最终完成。由于此事项涉及外部第三方的决策程序，故目前难以预计完成时间。

14、关于上大公司。报告期内公司丧失对上大公司的控制权，持股比例从 38.46%变为 21.93%，上大公司年末不并表。（1）请公司根据《格式准则第 2 号》第二十七条的要求，披露上大公司不并表的上年同口径的数据。（2）在 152 页的“重要的非全资子公司表”中，本期上大公司少数股东持股比例填写错误，归属于少数股东的损益填写错误，请修改。

回复：

（1）年报“第四节、二、（一）1. 收入成本分析”中相关数据本年金额包含了其 2015 年 1—9 月的相关数据、同口径数据用上大公司 2014 年 1—9 月的数据进行比较。则上大公司 2014 和 2015 年同口径数据比较如下：

主营业务分行业、分产品、分地区情况

单位：元 币种：人民币

主营业务分行业情况

分行业	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入 比上年增 减 (%)	营业成本 比上年增 减 (%)	毛利率比上 年增减 (%)
高端液压集成行业	1,167,018,952.77	878,643,026.07	24.71	3.4	2.21	0.87
锻造行业	3,749,866,454.07	2,894,392,533.47	22.81	-2.75	-5.33	2.1
新能源行业	801,363,752.88	646,251,565.62	19.36	17.85	31.41	-8.31
合计	5,718,249,159.72	4,419,287,125.16	22.72	0.95	0.24	0.55
主营业务分产品情况						
分产品	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入 比上年增 减 (%)	营业成本 比上年增 减 (%)	毛利率比上 年增减 (%)
液压产品	645,374,002.14	483,755,574.27	25.04	5.09	3.39	1.23
散热器	504,087,241.18	382,485,351.53	24.12	7.2	6.07	0.81
航空锻造	3,609,460,675.53	2,754,242,761.17	23.69	18.41	18.35	0.04
燃气轮机	699,835,575.97	564,077,904.37	19.4	30.11	30.18	-0.04
新能源	101,528,176.91	82,173,661.25	19.06	-28.54	40.52	-39.78
锻造材料销售	26,094,302.69	24,583,442.56	5.79	-95.27	-95.06	-4.04
金属材料	114,311,475.85	115,566,329.74	-1.1	-55.36	-50.36	-10.17
高端智能装备	17,557,709.45	12,402,100.27	29.36	-60.4	-60.13	-0.49
主营业务分地区情况						
分地区	营业收入	营业成本	毛利率 (%)	营业收入 比上年增 减 (%)	营业成本 比上年增 减 (%)	毛利率比上 年增减 (%)
国内	5,515,004,691.24	4,242,792,569.44	23.07	1.1	-0.19	1
国外	203,244,468.48	176,494,555.72	13.16	-2.93	11.82	-11.46
合计	5,718,249,159.72	4,419,287,125.16	22.72	0.95	0.24	0.55

成本分析表

单位:元 币种:人民币

分行业情况						
分行业	成本构成	本期金额	本期占 总成本 比例 (%)	上年同期金额	上年同期 占总成本 比例 (%)	本期金额较上年 同期变动比例 (%)
高端 液压 集成 行业	直接材料	461,628,939.68	52.54	485,778,924.08	56.51	-4.97
	直接人工费	100,348,971.11	11.42	94,715,103.58	11.02	5.95
	燃料、动力费	39,320,051.98	4.48	35,600,973.53	4.14	10.45
	直接加工费	51,424,929.94	5.85	43,786,199.48	5.09	17.45
	折旧费用	67,425,663.65	7.67	52,780,675.99	6.14	27.75
	制造费用	150,540,243.00	17.13	136,717,934.56	15.90	10.11
	其他	7,954,226.71	0.91	10,230,446.77	1.19	-22.25
	主营业务成本合	878,643,026.07	100.00	859,610,257.99	100.00	2.21

	计					
锻造行业	直接材料	2,057,907,490.62	71.10	2,268,227,005.62	74.19	-9.27
	直接人工费	132,562,296.50	4.58	116,945,509.89	3.82	13.35
	燃料、动力费	123,366,164.23	4.26	121,750,768.05	3.98	1.33
	直接加工费	37,513,352.28	1.30	40,416,732.49	1.32	-7.18
	折旧费用	102,595,165.52	3.54	93,779,091.40	3.07	9.40
	制造费用	294,872,442.63	10.19	265,271,087.46	8.68	11.16
	其他	145,575,621.69	5.03	151,075,781.59	4.94	-3.64
	主营业务成本合计	2,894,392,533.47	100.00	3,057,465,976.50	100.00	-5.33
新能源行业	直接材料	490,897,603.25	75.96	357,074,872.56	72.61	37.48
	直接人工费	29,021,257.98	4.49	23,685,917.88	4.82	22.53
	燃料、动力费	449,322.92	0.07	1,574,885.46	0.32	-71.47
	直接加工费	6,862,062.58	1.06	3,683,245.03	0.75	86.30
	折旧费用	78,870,129.44	12.20	60,935,887.05	12.39	29.43
	制造费用	37,788,613.91	5.85	31,718,318.49	6.45	19.14
	其他	2,362,575.54	0.37	13,114,417.07	2.67	-81.98
	主营业务成本合计	646,251,565.62	100.00	491,787,543.54	100.00	31.41
合计	直接材料	3,010,434,033.55	68.12	3,111,080,802.26	70.56	-3.24
	直接人工费	261,932,525.59	5.93	235,346,531.35	5.34	11.30
	燃料、动力费	163,135,539.13	3.69	158,926,627.04	3.60	2.65
	直接加工费	95,800,344.80	2.17	87,886,177.00	1.99	9.01
	折旧费用	248,890,958.61	5.63	207,495,654.44	4.71	19.95
	制造费用	483,201,299.54	10.93	433,707,340.51	9.84	11.41
	其他	155,892,423.94	3.53	174,420,645.43	3.96	-10.62
	主营业务成本合计	4,419,287,125.16	100.00	4,408,863,778.03	100.00	0.24

(2) 2015 年 9 月 30 日股权比例稀释前，上大公司是我公司的重要非全资子公司，按 38.46%持股比例计算并表，所以在本表中少数股东持股比例应为 61.54%，在 2015 年 9 月 30 日股权比例稀释后，我公司持股比例 21.93%，上大公司变更为联营公司。

年报 152 页的“重要的非全资子公司表”中，归属于少数股东的损益填写错误。
更正前：

单位：元 币种：人民币				
子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
中航上大高温合金材料有限公司	61.54	61.54		16,764,504.48

现更正为：

单位：元 币种：人民币

子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
中航上大高温合金材料有限公司	61.54	16,764,504.48		

特此公告。

中航重机股份有限公司监事会

2016年4月19日