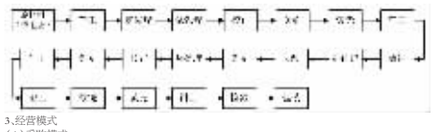
（上接D51版）

（2）航空发动机零部件转包产品工艺流程

航空发动机零部件转包产品的工艺流程基本相同，具体如下：

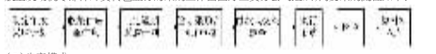


3、经营模式

（1）采购模式

航空发动机生产业务的采购工作严格遵循以下流程：生产指挥部根据发展计划部下达的年度生产计划并结合车间生产情况，制定投料计划后报告供应部；供应部根据投料计划在每年1月底前编制年度采购计划后报经相关部门负责人和总经理审批；年度采购计划经审批后，供应部根据产品检验部编制的《合格供应商名单》及供应商的报价进行综合评价后选定供应商并签订采购合同；采购部将根据月度和季度生产计划协调采购进度，采购品进厂后，产品检验部严格执行质量检验程序，将合格品验收入库。简要采购流程如下：

航空发动机零部件外贸转包业务的采购工作由国际工贸分公司组织，简要采购流程如下：



（2）生产模式

南方公司航空发动机及零部件产品的生产由生产指挥部统一指挥、协调和控制，生产指挥部根据市场营销部和发展计划部编制的年度计划，制定详细的年度生产计划，经南方公司主管生产的负责人批准后，由生产指挥部下发给各部门和车间。在年度生产计划的基础上，生产指挥部根据原材料供应和各车间的生产情况，制定相应的季度生产计划和月度生产计划，组织航空发动机及零部件产品的生产工作。

南方公司航空发动机零部件外贸转包产品的生产由国际工贸分公司负责，实行以销定产模式，国际工贸分公司根据商务部门提供的3个月客户滚动订单以及各生产线的生产能力编制生产计划，组织航空发动机零部件产品的生产工作，在生产过程中，根据与客户的实时沟通，及时对生产计划进行调整。

（3）销售模式

①销售模式

南方公司航空发动机及零部件产品采取直销模式，主要通过每年定期的订货会和补充订货会获取订单，市场营销部负责对航空发动机产品销售业务进行管理，包括组织合同签订前的评审、产品合同的签订与管理、监督合同履行情况及售后服务等。

南方公司航空发动机零部件外贸转包产品也采取直销模式，以销定产，由国际工贸分公司的市场营销部负责产品的销售业务管理。

简要销售流程如下：

②定价模式

南方公司航空发动机及零部件产品属于军用航空产品，国家对军用航空产品价格实行统一管理，公司军用航空产品的定价方式是“按照国家相关规定并经主管部门成本审核商议确定并严格执行”，主要是在政府指导下供需双方以核实成本后补加一定利润的方式协商制定价格。影响军用航空产品定价的主要因素有：产品所需原材料、辅助材料、燃料动力、人员工资、制造费用、管理费用、财务费用、销售费用等。

南方公司航空发动机零部件外贸转包产品实行市场定价，南方公司通常根据产品的市场定位及对市场行情的了解情况进行初始报价，并与客户进行协商最终确定合同价格。

4、主要产品的生产和销售情况

（1）外贸转包产品的产能、产量和销量情况

最近两年一期，南方公司主要外贸转包产品的产能、产量和销量情况如下：

项目		2010年1–6月	2009年	2008年
环形件	产能（件）	4,000	6,400	5,000
	产量（件）	3,500	3,800	4,800
	销量（件）	3,263	3,078	4,314
钣金件	产能（件）	50,000	80,000	70,000
	产量（件）	50,000	65,000	70,000
	销量（件）	49,276	59,553	66,729
轴类零件	产能（件）	200	320	150
	产量（件）	100	150	100
	销量（件）	86	78	33
机匣类零件	产能（件）	1,300	1,800	1,500
	产量（件）	960	1,200	900
	销量（件）	849	1,007	805
涨圈	产能（件）	5,000	8,000	7,000
	产量（件）	3,000	5,000	7,000
	销量（件）	2,436	4,303	6,733
小钢制件	产能（件）	8000	7,000	6,000
	产量（件）	8000	7,000	6,000
	销量（件）	7103	6,783	5,655

（2）主要产品的销售情况最近两年一期，南方公司主要产品的销售情况如下：

项 目	2010年1–6月		2009年		2008年	
	金额（万元）	占主营业务收入的比重（%）	金额（万元）	占主营业务收入的比重（%）	金额（万元）	占主营业务收入的比重（%）
航空发动机及其衍生产品	37,560.22	85.23%	135,202.05	84.90%	110,472.70	80.85%
出口转包	2,578.99	5.85%	4,663.16	2.93%	3,554.89	2.60%
民品	3,931.16	8.92%	19,378.65	12.17%	22,609.45	16.55%
合计	44,070.37	100.00%	159,243.87	100.00%	136,637.04	100.00%

（3）主要产品销售单价变动情况

南方公司航空发动机及零部件产品产品属于军用航空产品，以《军品价格管理方法》为依据，由国家统一定价和调价，产品价格相对稳定。

南方公司航空发动机零部件外贸转包产品实行市场定价模式，供需双方根据市场供求关系协商定价，南方公司通过了AS9100B质量认证体系并与主要国外客户建立了稳定的合作关系，最近两年一期内产品价格基本保持稳定。

（4）向前五名客户销售情况

南方公司航空发动机及零部件产品的主要销售客户是中航工业集团系统内公司及空军、海军，航空发动机零部件外贸转包产品的主要销售客户是加拿大普惠公司和汉胜公司。最近两年一期，南方公司向前五名客户的销售情况如下（受同一实际控制人控制的客户合并为一家计算）：

年度	向前五名客户销售额合计（万元）	占当年营业收入的比例（%）
2010年1–6月	33,276.99	73.46
2009年	120,462.08	74.43
2008年	96,882.38	69.64

最近两年一期内，南方公司最大的销售客户均为中航工业集团系统内公司（合并计算），销售额及销售比例如下：

年度	向中航工业集团系统内公司的销售额（万元）	占当年营业收入的比例（%）
2010年1–6月	26,314.14	58.09
2009年	83,775.97	51.76
2008年	54,299.31	39.03

除上述情况外，南方公司不存在向单个客户销售比例超过营业务收入50%的情况。

由于我国航空产业的特殊体制及历史原因，南方公司与中航工业集团系统内公司形成了长期的产品配套关系，由南方公司向中航工业集团（包括其所属企业）提供航空发动机制造及零件、组装件的配套供应，该类产品具有明确的定价依据，并不存在关联定价不公允的情况。

5、主要原材料及能源供应情况

（1）主要原材料

南方公司生产所需要的主要原材料包括金属原材料、锻铸件、成附件、辅助材料等，简要情况如下：

①金属原材料

主要品种为高温合金、不锈钢、合金结构钢板、棒、管、丝、带等以及根据用户需求配料熔炼而成的母合金，主要供应商为抚顺钢厂、北京航空材料研究院等，该类原材料主要用于航空发动机及零部件生产，通常采取向2–3家供应商定点采购，供货质量稳定，供应情况良好。

②锻铸件

主要品种为发动机盘件、环件及中小锻铸件等，主要供应商为贵州安大航空锻造有限公司、陕西宏远航空锻造有限责任公司等。该类材料主要用于航空发动机及零部件生产，通常采取向2–3家供应商定点采购，供应商与南方公司合作紧密，产品质量稳定、交货及时。

③成附件

主要品种为燃油泵、加力泵、燃油控制调节器、数控系统、空气起动机、电机点火装置、轴承等，主要供应商为西安航空动力控制有限责任公司、北京长空机械责任有限公司、金城集团有限公司、陕西航空电气有限责任公司、哈尔滨轴承制造有限公司等。该类材料主要用于航空发动机及零部件生产，各品种通常采取向1–2家供应商定点采购，产品质量稳定，供货及时。

④辅助材料

主要包括工装制造用钢材、通用工具、机床配件、包装材料、劳保用品、油料等，该类材料供应商较多，主要采取比质比价、招标等采购方式。

（2）能源动力

南方公司生产所需要的能源动力主要为水、电、煤、油料。其中：电主要由湖南省电力公司株洲电业局供应，煤主要由株洲金易贸易有限公司、江西萍乡湘东区湘岭煤矿供应；油料为航空煤油，用于发动机试车，主要由中航物资供销总公司经营统配，并由国家统一定价，供应及时，能够满足生产需要。

（3）主要原材料、能源占成本的比重

项　目	2010年1–6月	2009年	2008年
航空发动机及零部件产品			
原材料占产品成本的比重（%）	51.07	56.69	58.43
燃料及动力占产品成本的比重（%）	3.94	3.42	2.94
航空发动机零部件外贸转包产品			
原材料占产品成本的比重（%）	18.47	26.00	31.42
燃料及动力占产品成本的比重（%）	1.66	2.32	1.31

（4）主要原材料、主要能源采购价格变动情况

南方公司生产所需原材料多达上千种，各类材料涨跌情况不尽相同，但整体呈现上涨趋势，主要原因系钢厂等主要供应商生产成本上升推动所致。

南方公司的主要能源为水、电、煤和油料，其中，水、电由动力分公司统一采购，煤和油料由供应部负责采购。2008年、2009年及2010年上半年，用水均价分别为1.92元/吨、2.06元/吨、2.46元/吨，用电均价分别为0.54元/度、0.58元/度、0.61元/度，用煤均价分别为699.43元/吨、624.21元/吨、670.60元/吨，用油均价分别为9,000元/吨、6,210元/吨和7,140元/吨。

（5）向前5名供应商采购的情况

最近两年一期，南方公司向前五名供应商的采购情况如下（受同一实际控制人控制的客户合并为一家计算）：

年度	向前五名供应商采购总额（万元）	占当年采购总额的比例（%）
2010年1–6月	29,108.53	87.36
2009年	52,796.09	70.19
2008年	43,336.66	64.59

最近两年一期内，南方公司最大的供应商均为中航工业集团系统内公司（合并计算），采购额及采购比例如下：

年度	向中航工业集团系统内公司的采购额（万元）	占当年采购总额的比例（%）
2010年1–6月	22,386.13	67.19
2009年	39,115.75	52.00
2008年	31,630.78	47.14

除上述情况外，南方公司不存在向单个供应商采购比例超过采购总额50%的情况。

由于我国航空产业的特殊体制及历史原因，南方公司与中航工业集团系统内公司形成了长期的原材料及产品供应关系，部分原材料及产品实行定点供应，该类产品具有明确的定价依据，并不存在关联定价不公允的情况。

6、安全生产情况

南方公司的安全生产工作由质量安全部及其下设的安全科负责管理，制定有健全的安全规章制度，包括《中航工业南方安全生产隐患排查管理规定》、《中航工业南方相关方安全管理规定》、《中航工业南方安全生产责任制》等各类安全生产监督管理制度22项，以及《机械加工工人通用安全操作规程》、《车工安全操作规程》、《磨钳工安全操作规程》等安全操作规程300多种，并将员工对安全制度和规程的执行情况与绩效工资挂钩。在加强制度建设的同时，南方公司近三年先后投资了4,000多万元用于重点安全设备设施的改造，并每年列支100多万元资金确保特种设备、防雷设施、危化包装物等检测和维护，以确保符合国家安全生产要求。

2010年9月6日，株洲市安全生产监督管理局出具证明：“中国南方航空工业（集团）有限公司能够认真遵守国家有关安全生产法律法规，抓好安全生产管理工作，近三年来未发生过重大责任安全生产事故，未曾因违反安全生产监督管理法律、法规、规章及规范性文件受到安全生产监督管理部门的行政处罚。”

7、环境保护情况

在严格执行国家及地方法规的基础上，根据企业自身情况，南方公司制定了《公司环境保护设施管理办法》、《公司建设项目环境保护管理办法》、《公司环境保护工作若干规定》、《中航工业南方环境保护奖惩办法》、《公司固体废物污染环境防治办法》、《公司环境污染事故（纠纷）调查处理办法》、《公司环境保护档案管理办法》等一系列环境保护制度并予以严格执行。

最近两年一期内，南方公司没有因为环境保护问题受到地方政府和行业主管部门的处罚。2010年9月16日，株洲市环境保护局出具证明：“株洲市辖区内中国南方航空工业（集团）有限公司2007年–2010年9月在生产经营活动中能够遵守国家环保法律、法规，环保设施齐备且运行正常，主要污染物排放基本达到国家规定的污染物排放标准，按时缴纳排污费，未发生重大环境与破坏事故，未受到环保行政主管部门的处罚。”

8、质量管理体系

南方公司建立了健全的质量管理组织机构，设有质量安全部和产品检验部两个部门，专门从事产品质量管理工作。

质量安全部主要负责质量管理体系的建立和完善、质量工作目标和计划的制定与实施、航空产品适航取证和持续适航管理以及“六西格玛”质量管理方法的推进等工作。产品检验部主要负责产品检验管理体系的建设与规范，供应商管理，原材料验收，产品过程控制，产品质量问题分析、处理与跟踪等工作。南方公司通过了GJB9001A–2001、GB/T19001–2008、ISO9001:2000和AS910–B质量管理体系标准的认证，并严格贯彻执行KJB9001质量管理体系标准。

南方公司严格按照质量管理体系进行质量控制，并对所有出厂产品进行全面检查，最近两年一期内未出现因产品质量引发重大纠纷的情形。

9、主要产品生产技术所处的阶段

南方公司是我国中小型航空发动机研制与生产基地，先后研制生产了活塞、涡喷、涡桨、涡轴、涡扇和辅助动力装置共6大类别的航空发动机，目前批生产涡桨、涡轴、涡扇、活塞、辅助动力装置5大类别10余个型号产品。南方公司在精密铸造、整体叶盘、叶轮、涡轮盘、整流器、薄壁复杂机匣制造、长轴深孔制造、大型复杂结构、薄壁钢机匣成型、焊接、制造等方面拥有技术优势，在中小航空发动机制造领域处于领先地位。目前，南方公司主要产品均处于批量生产阶段。

（二）黎阳航空动力的业务与技术情况

1、主要产品及用途

黎阳航空动力是我国中等推力航空发动机的重要生产基地之一，主要产品包括航空发动机、航空发动机零部件以及非航空产品，具体情况如下：

（1）航空发动机

黎阳航空动力生产的航空发动机主要有中等推力涡喷发动机和中等推力涡扇发动机两大类型。

①中等推力涡喷发动机

黎阳航空动力生产的涡喷发动机包括两大系列二十多个型号，具有可靠性高、稳定性好、维护相对简单等特点，可作为战斗机、教练机等的动力装置。

②中等推力涡扇发动机

黎阳航空动力生产的涡扇发动机具有推重比高、气动性能突出、可靠性高、耗油率低、稳定性出众、维护简单等特点，可用作战斗机、教练机等的动力装置。

（2）航空发动机零部件

黎阳航空动力生产的航空发动机零部件主要为发动机叶片、燃烧部件两大类，具体情况如下：

①叶片

黎阳航空动力生产的叶片产品包括复杂空心结构叶片、多联叶片、复杂型面无余量精密铸造叶片、单晶叶片及小余量铸造叶片等，是航空发动机的主要零部件之一。

②燃烧部件

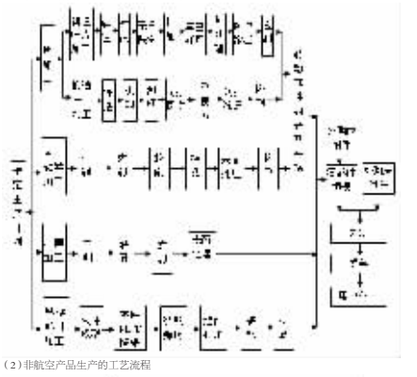
黎阳航空动力生产的燃烧部件产品包括后机匣、扩散器、加力燃烧室及可调喷口、火焰筒、燃油总管等，是航空发动机的主要零部件之一。

③非航空产品

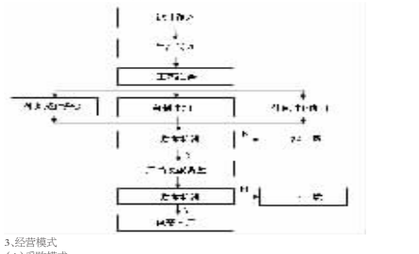
黎阳航空动力利用在航空发动机燃烧部件制造和自动控制等方面的技术优势，开发研制了燃油/燃气系列全自动燃烧机、垃圾焚烧炉、淋浴车锅炉、防化发烟装置等相关非航空产品，产品性能已达到国内领先水平，应用领域涉及节能环保、热能机械、医疗、防化等领域。

2、主要产品的工艺（生产）流程

（1）航空发动机及零部件生产的工艺流程



（2）非航空产品生产的工艺流程



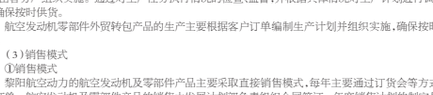
3、经营模式

（1）采购模式

黎阳航空动力设置物资供应部，负责生产经营所需的原材料及各项物资的采购。物资供应部通过在各分厂设置驻厂工作办（站），了解并掌握各分厂生产计划部门下达的年度、季度及月度生产经营计划及对应的物料需求，同时结合采购物资的特性及库存情况编制采购计划。

对于航空产品生产物资及外贸转包物资的采购，因其原材料具有特殊性要求，采购部门在指定的合格供应商名录内选择供应商进行定点采购，并负责督促供应商按合同交货。对于普通辅助材料、通用物资以及成套专用设备等物资，采购部门通常实行比质比价、招标等方式进行采购。物资送达后，各分厂驻厂工作办（站）负责组织入库验收及协助检验部门进行质量检验和理化测试，将合格品及时移交入库，并根据生产需求组织发放配送。

采购流程简要情况如下：



（2）生产模式

黎阳航空动力设置生产部，负责公司总体生产计划、工作安排、生产任务组织与协调。黎阳航空动力航空发动机及零部件产品主要采取“以销定产”的生产模式。因所处行业的特殊性，黎阳航空动力的客户较为稳定，通过参加每年下半年定期举行的产品订货会及与客户日常沟通，生产计划部门基本可以确定次年的订货需求。而后，生产部门根据生产进度安排，编制年度、季度及月度生产计划，并进行任务分解，由各分厂组织实施。通过对生产任务执行情况的检查、监督，并根据具体情况对生产计划进行调整，以确保按时供货。

航空发动机零部件外贸转包产品的生产主要根据客户订单编制生产计划并组织实施，确保按时交货。

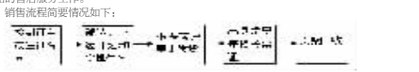
（3）销售模式

①销售模式

黎阳航空动力的航空发动机及零部件产品主要采取直接销售模式，每年主要通过订货会等方式获取订单。航空发动机及零部件产品的销售由发展计划部负责组织合同签订、年度销售计划的制定与考核、市场推广和客户关系管理，由客户服务部负责组织产品的售后服务工作。

航空发动机零部件外贸转包产品由国际合作部负责市场开拓与销售、合同签订、客户关系与管理、产品的售后服务工作。

销售流程简要情况如下：



②定价模式

黎阳航空动力航空发动机及零部件产品属于军用航空产品，国家对军用航空产品价格实行统一管理，定价方式是“按照国家相关规定并经主管部门成本审核商议确定并严格执行”，主要是在政府指导下供需双方以核实成本后补加一定利润的方式协商制定价格。影响军用航空产品定价的主要因素有：产品所需原材料、辅助材料、燃料动力、人员工资、制造费用、管理费用、财务费用、销售费用等。

黎阳航空动力航空发动机零部件外贸转包产品实行市场定价，通常根据产品的市场定位及对市场行情的了解情况进行初始报价，并与客户进行协商最终确定合同价格。

4、主要产品的生产和销售情况

（1）外贸转包产品的产能、产量和销量情况

最近两年一期，黎阳航空动力外贸转包产品的产能、产量和销量情况如下：

项 目	2010年1–6月		2009年		2008年	
	叶片、盘轴等大型零件	燃油卡圈、螺母等小型零件	叶片、盘轴等大型零件	燃油卡圈、螺母等小型零件	叶片、盘轴等大型零件	燃油卡圈、螺母等小型零件
产能（件）	117,137	61,659	231,614	200,108	232,757	199,232
产量（件）	117,137	61,659	231,614	200,108	232,757	199,232
销量（件）	90,991	68,609	166,849	142,657	146,624	239,780

（2）主要产品的销售情况

最近两年一期，黎阳航空动力主要产品销售情况如下：

项 目	2010年1–6月		2009年		2008年	
	金额（万元）	占主营业务收入比例	金额（万元）	占主营业务收入比例	金额（万元）	占主营业务收入比例
航空发动机（含衍生产品）	70,162.22	93.78%	120,337.96	93.61%	75,244.82	91.52%
外贸转包	4,534.33	6.06%	7,497.02	5.83%	6,788.92	8.26%
非航空产品	122.75	0.16%	720.61	0.56%	183.25	0.22%
合计	74,819.31	100.00%	128,555.59	100.00%	82,216.99	100.00%

（3）主要产品销售单价变动情况

黎阳航空动力航空发动机零部件外贸转包产品属于军用航空产品，以《军品价格管理方法》为依据，由国家统一定价和调价，产品价格相对稳定。

黎阳航空动力航空发动机零部件外贸转包产品实行市场定价模式，供需双方根据市场供求关系协商定价。黎阳航空动力遵循AS9100国际航空质量体系管理标准，并通过了法国质量检验局（BV）的体系审核及认证，与主要国外客户建立了稳定的合作关系，最近两年一期内产品的价格基本保持稳定。

（4）向前5名客户的销售情况

黎阳航空动力航空发动机及零部件产品的主要销售客户为中航工业集团系统内公司、空军、海军等，航空发动机零部件外贸转包产品的主要销售客户为法国斯奈克玛公司（SNECMA）、美国通用电气公司（GE）、美国古德里奇公司（GOODRICH）、加拿大普惠公司（PWC）、美国霍尼韦尔公司（Honeywell）等世界著名航空发动机制造公司。最近两年一期，黎阳航空动力向前五名客户销售情况如下（受同一实际控制人控制的客户合并为一家计算）：

年度	向前五名客户销售额合计（万元）	占当年营业收入的比例（%）
2010年1–6月	69,089.80	90.68
2009年	106,194.00	79.96
2008年	71,643.75	81.43

2010年1–6月，黎阳航空动力最大销售客户为空军，销售额为31,658.80万元，占营业收入的比例为41.55%；2009年，黎阳航空动力最大销售客户为中航工业集团系统内公司（合并计算），销售额为51,383.20万元，占营业收入的比例为38.69%；2008年，黎阳航空动力最大销售客户为中航工业集团系统内公司（合并计算），销售额为38,590.59万元，占营业收入的比例为43.85%。

最近两年一期内，黎阳航空动力不存在向单个客户销售比例超过营业收入50%的情况。

5、主要原材料及能源供应情况

（1）主要原材料

黎阳航空动力生产所需要的主要原材料包括金属原材料、锻铸件、成附件、辅助材料等，简要情况如下：

①金属原材料

主要品种为高温合金、不锈钢、合金结构钢板、棒、管、丝、带等以及根据用户需求配料熔炼而成的母合金，主要供应商为抚顺钢厂、北京航空材料研究院等，该类原材料主要用于航空发动机及零部件生产，通常采取向2–3家供应商定点采购，供货质量稳定，供应情况良好。

②锻铸件

主要品种为发动机盘件、环件及中小锻铸件等，主要供应商为贵州安大航空锻造有限公司、陕西宏远航空锻造有限责任公司等。该类材料主要用于航空发动机及零部件生产，通常采取向2–3家供应商定点采购，供应商与黎阳航空动力合作紧密，产品质量稳定、交货及时。

③成附件

主要品种为燃油泵、加力泵、轴承、燃油控制调节器、滑油箱、电机等，主要供应商为贵州红林机械有限公司、贵州永红航空机械有限责任公司等。该类材料主要用于航空发动机及零部件生产，通常采取向2–3家供应商定点采购，产品质量稳定，供货及时。

④辅助材料

主要包括工装制造用钢材、通用工具、机床配件、包装材料、劳保用品、油料等，该类材料供应商较多，主要采取比质比价、招标等采购方式。

（2）能源动力

黎阳航空动力生产所需要的能源动力主要为水、电力、煤和油料。其中：水均由公司从地下或湖泊直接引入；电力及煤主要采自本地，贵州省供电及煤产量较为充沛，能够满足生产的需要；油料主要用于发动机长期试车、交付试车及检验试车等，主要由中航物资供销总公司经营统配，并由国家统一定价，供应及时，能够满足生产需要。

（2）主要原材料、能源占成本的比重

项　目	2010年1–6月	2009年	2008年
航空发动机及零部件产品			
原材料占产品成本的比重（%）	60.80	61.66	53.04
燃料及动力占产品成本的比重（%）	3.76	4.81	6.19
航空发动机零部件外贸转包产品			
原材料占产品成本的比重（%）	20.51	27.54	17.98
燃料及动力占产品成本的比重（%）	4.80	5.28	7.26
非航空产品			
原材料占产品成本的比重（%）	57.24	57.49	52.27
燃料及动力占产品成本的比重（%）	4.28	5.04	6.72

（3）主要原材料、主要能源采购价格变动情况

黎阳航空动力生产经营所需原材料多达上千种，各类材料涨跌情况不尽相同，但整体呈现上涨趋势，主要原因系钢厂等主要供应商生产成本上升推动所致。

黎阳航空动力的主要能源为水、电、煤和油料。黎阳航空动力的工业用水和生活用水均由公司从地下或湖泊直接引入，2008年、2009年及2010年上半年，用电均价分别为0.46元/度、0.51元/度、0.59元/度，用煤均价分别为485.16元/吨、459.79元/吨、469.02元/吨，用油均价分别为8,059.00元/吨、7,856.50元/吨、8,086.75元/吨。

（4）向前5名供应商采购情况

最近两年一期，黎阳航空动力向前五名供应商的采购情况如下（受同一实际控制人控制的供应商合并为一家计算）：

年度	向前五名供应商采购总额（万元）	占当年采购总额的比例（%）
2010年1–6月	15,489.14	67.17
2009年	39,216.65	60.55
2008年	31,786.36	54.75

最近两年一期内，黎阳航空动力前五名供应商中最大的供应商均为中航工业集团系统内公司（合并计算），采购额及采购比例如下：

年度	向中航工业集团系统内公司的采购额（万元）	占当年采购总额的比例（%）
2010年1–6月	11,687.97	50.68
2009年	29,635.90	45.75
2008年	16,538.48	28.48

除2010年上半年外，最近两年一期内，黎阳航空动力不存在向单个供应商的采购比例超过总额的50%或严重依赖于少数供应商的情况。由于我国航空产业的特殊体制及历史原因，黎阳航空动力与中航工业集团系统内公司形成了长期的原材料及产品供应关系，部分原材料及产品实行定点供应，该类产品具有明确的定价依据，并不存在关联定价不公允的情况。

6、安全生产情况

黎阳航空动力严格按照《中华人民共和国安全生产法》及其他安全生产法律法规相关要求进行生产管理。黎阳航空动力设有按安环保部专门负责安全生产管理，组织对特种作业等相关人员进行安全教育培训，以及对重大危险源进行监控和对重大事故隐患进行整改等。黎阳航空动力建立了较为健全的生产安全管理体系和《工伤事故管理制度》、《安全教育培训制度》、《危险点控制管理办法》等一系列安全管理制度。

2010年9月6日，贵州省平坝县安全生产监督管理局对黎阳公司、贵州黎阳机械厂、贵州红湖机械厂、贵州新艺机械厂、贵州航空发动机研究所及贵州黎阳航空物资公司分别出具了证明函：公司依法取得了开展其经营范围内业务所需的安全生产经营许可，近三十六个月以来未曾发生过任何重大安全生产事故、人员伤亡事故，在安全生产方面没有违反法律、法规的情形出现，不存在因违反安全生产法律、法规而受到所在地安全生产监督管理部门处罚的情形。

7、环境保护情况

黎阳航空动力严格执行国家及地方环境保护的相关法律法规，高度重视项目建设和生产经营中的环境保护工作。黎阳航空动力设有按安环保部对环境保护和工业卫生进行管理，对作业点和环境保护设施进行监督检查，对污染事故、污染纠纷进行调查分析和协调处理。黎阳航空动力建立了完善的环境管理体系和《各部门、各类人员环境职业健康安全管理职责》、《环境保护管理制度》、《环保设施设备管理制度》等一系列环境管理制度。

2010年9月15日，贵州省安顺市环境保护局对黎阳公司出具了证明函，贵州省平坝县环境保护局对贵州黎阳机械厂、贵州红湖机械厂、贵州新艺机械厂、贵州航空发动机研究所及贵州黎阳航空物资公司分别出具了证明函：公司近三十六个月以来，在生产经营活动中能够遵守环境保护法律、法规，环保设施较齐备且运行正常，主要污染物排放基本达到国家规定的污染物排放标准，按时缴纳排污费，未发生环保与破坏事故，未受到环保行政主管部门的处罚。

8、质量管理体系

黎阳航空动力高度重视质量管理制度的建设，黎阳航空动力设置质量管理部、质量检测部、计量检测中心、客户服务部四个部门，负责拟订质量管理标准、编制质量体系、计量体系文件和质量法规等；组织从产品设计制造到售后服务全过程的质量管理和监督；执行原材料入厂复验、生产过程监控、产品检验入库、产品售后服务等工作。

在航空发动机及其零部件生产方面，黎阳航空动力依据GJB9001A–2001、KJB9001–2006标准制定了《质量手册》等一系列内部质量控制制度。在航空发动机零部件外贸转包生产方面，黎阳航空动力根据AS9100国际航空质量体系管理标准设立内部控制的质量管理程序。黎阳航空动力将继承黎阳公司及下属企业从事军品及外贸转包生产所取得的质量体系认证，主要包括军工产品质量体系认证证书及法国质量检验局（BV）关于从事航空发动机零部件外贸转包生产的质量体系认证等。

黎阳航空动力严格按照国际标准、国家标准、行业标准、企业标准等一系列质量控制标准要求从事军品生产和外贸转包产品生产。最近两年一期内，黎阳航空动力未出现因产品质量引发重大质量纠纷的情形。

9、主要产品生产技术所处的阶段

黎阳航空动力承继了原黎阳公司及下属各单位自主研发的关于叶片、盘轴、热端部件等航空发动机零部件生产的主要生产技术，且都属于国际领先或国内领先水平。黎阳航空动力不断加大自主投入，全力开展研制工作，积极承担发动机零部件及单元体研制与技术攻关工作，承接了机匣、盘轴、叶片、热端部件等零部件试制加工任务，完成了多个国家重点型号发动机的研制和批量生产工作，启动了中等推力涡扇发动机的研制并获国家立项。目前，黎阳航空动力主要产品均处于批量生产阶段。

（三）三叶公司的业务与技术情况

1、主要产品及用途

三叶公司是我国第一家专业生产航空模型发动机的企业，主要研发和生产微型发动机以及模型飞机、模型车和模型船等产品，其产品广泛应用于航模体育运动和休闲娱乐活动中。

（1）微型发动机

三叶公司生产的微型发动机为航空发动机的衍生产品，工作原理与航空发动机具有一定的相似性，主要应用于各种运动型模型产品，包括模型飞机、模型车、模型船等。

（2）模型飞机

三叶公司有近三十年的运动型模型飞机生产历史，主要生产二战时期经典战机的仿真模型，其模型飞机表面的蒙皮印刷技术在国内是首创。

（3）模型汽车

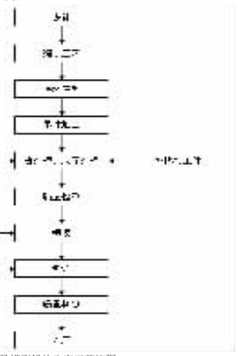
三叶公司是目前国内最大的油驱遥控模型车生产厂家，其模型汽车产品主要是为国外模型汽车销售商贴牌生产。

（4）模型船

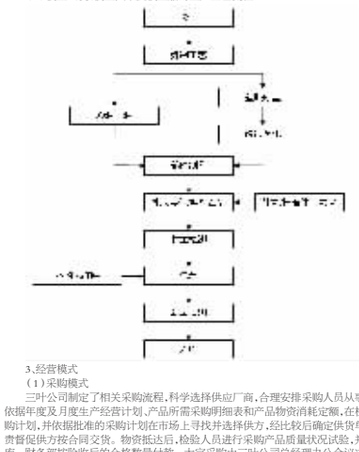
三叶公司生产的油动遥控模型船于2007年开始批量生产，主要是为国外模型船销售商贴牌生产。

2、主要产品的工艺（生产）流程

（1）微型发动机生产工艺流程



（2）模型飞机、模型汽车及模型船的生产工艺流程

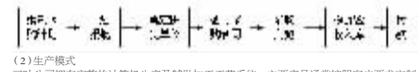


3、经营模式

（1）采购模式

三叶公司制定了相关采购流程，科学选择供应厂商，合理安排采购人员从事采购工作。采购计划员依据年度及月度生产经营计划，产品所需采购明细表和产品物资消耗定额，在检查库存的情况下编制采购计划，并依据批准的采购计划在市场上寻找并选择供方，经比较后确定供货单位，签订采购合同，并负责督促供方按合同交货。物资抵达后，检验人员进行采购产品质量状况试验，并将合格品及时移交入库。财务部按验收后的合格数量付款。大宗采购由三叶公司总经理办公会议决定，供货厂商一经确定，无特殊原因不予变动。

采购流程简要情况如下：



（2）生产模式

三叶公司拥有完整的计算机生产及辅助加工工艺系统。主要产品通常按照客户要求定制，具有多品种、小批量等特点。三叶公司生产技术部门按照客户订单或市场需求开发样品定型，并将生产计划下达到生产部门，生产部门以合同交付期为限，按生产流程中的不同环节确定交付节点并对相应专业化生产单位下达生产计划组织生产。

三叶公司采用“适度技术与劳动力密集相结合”的生产模式，关键性的技术问题通过高效设备来解决，而一般工序则由人工完成，由此实现较低人力资源成本和效率生产的有效结合，进而保留了技术快速变化的适应性和生产线的灵活性。

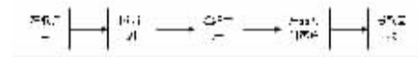
（3）销售模式

①销售模式

三叶公司目前主要为国外经销商进行OEM或ODM代工，其出口产品主要通过国外经销商销售，渠道相对单一，通过多年的合作，三叶公司与现有国外经销商建立了比较稳定的业务关系，货款回收情况良好。

同时，三叶公司正在逐步开拓国内市场，拓展自有品牌，设立了公司网页以邮购方式在国内销售产品，并在航模消费的重点城市培育有发展潜力的经销商销售公司产品。

销售流程简要情况如下：



②定价模式

三叶公司的产品销售价格是根据与用户商谈结果并经财务部门成本测算比对予以确定，其基本原则是：遵从实际成本加合理利润的原则协商定价，对于某些无法按照实际成本加合理利润的原则确定价格的特殊业务，由公司与用户依据合理的原则协商定价。

4、主要产品的生产和销售情况

（1）主要产品的产能、产量和销量情况

最近两年一期，三叶公司主要产品的产能、产量及销量情况如下：

项目		2010年1–6月	2009年	2008年
微型发动机	产能（件）	100,000	200,000	200,000
	产量（件）	41,500	72,250	92,200
	销量（件）	40,389	72,853	91,435
模型飞机	产能（件）	25,000	50,000	50,000
	产量（件）	7,500	21,000	22,300
	销量（件）	8,044	19,758	22,737
模型汽车	产能（件）	35,000	70,000	80,000
	产量（件）	11,500	41,000	53,200
	销量（件）	11,279	39,687	53,638
模型船	产能（件）	5,000	10,000	10,000
	产量（件）	1,450	3,100	4,200
	销量（件）	1,511	3,022	4,205

注：2010年1–6月产能按全年产能的1/2计算

（2）主要产品的销售情况

最近两年一期，三叶公司主要产品的销售情况如下：

项目	2010年1–6月		2009年		2008年	
	金额（万元）	占主营业务收入比例	金额（万元）	占主营业务收入比例	金额（万元）	占主营业务收入比例
微型发动机及备件	2,108.04	61.30%	2,946.48	44.35%	3,234.56	44.76%
模型飞机	388.61	11.31%	1,020.76	15.36%	993.56	13.75%
模型汽车	859.39	24.99%	2,548.47	38.35%	2,830.78	39.17%
模型船	82.62	2.40%	129.14	1.94%	167.68	2.32%
合　计	3,438.65	100.00%	6,644.85	100.00%	7,226.57	100.00%

（3）主要产品销售单价变动情况

最近两年一期，三叶公司主要产品的销售单价及变化情况如下：

| 项目 | 2010年1–6