(上接B11版)

陕航电气主营各型飞机电源系统的研制、生产和销售，是我国航空电源系统的研发中心和生产基地。除航空电源系统之外，发动机点火系统也是陕航电气的一项主要航空类产品。

同时，借助航空产品的技术优势，陕航电气也积极发展非航空业务，目前陕航电气的非航空产品以汽车配件和制冷电机为主，同时也具备机床配件、民用点火器、直流电机、非标设备等的生产研发能力。

1、航空产品

⑴ 航空电源系统

航空电源系统是将飞机发动机输出的机械能转化为电能，向飞机上的用电设备供电的系统，它包括主电源系统、应急发电子系统、辅助电源系统、二次电源系统等子系统。陕航电气的航空电源系统产品具体包括各型交流发电机、直流起动/发电机、发电机控制器、蓄电池控制盒、汇流条功率控制器、电源配电盒、静止变流器、电流互感器、地面电源监控器等。目前主要应用于国内各型军用飞机，作为其主电源、应急电源、二次电源、地面电源等。

⑵ 发动机点火系统

发动机点火系统是航空发动机的重要组成部分，它通过电嘴发出的电火花，点燃航空发动机燃烧室内的可燃混合气体，使发动机获得初始动能。陕航电气的该类产品包括低压高能点火系统、高压高能点火系统、系统部件等，目前主要应用于国产各型航空发动机。

2、非航空产品

⑴ 汽车配件

陕航电气的汽车配件包括重型汽车的变速箱配件以及小汽车用橡塑齿轮配件两类，其中主要的产品为换挡气缸和档位压力开关，属变速箱配件。其他汽车配件还包括空气滤清调节器、里程表齿轮、传感器等。陕航电气的汽车配件产品主要面向国内重型汽车变速箱的生产企业。

⑵ 制冷电机

陕航电气的制冷电机产品主要是用于空调、冰箱等制冷设备的全封闭和半封闭压缩机用耐氟电动机。陕航电气的制冷电机产品主要面向空调和冰箱等制冷设备的压缩机生产商。

(二)主要产品的工艺流程图

1、航空产品

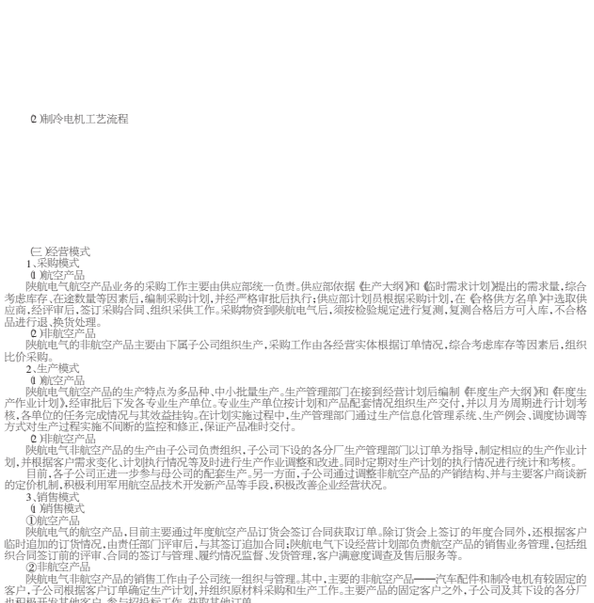
⑴ 航空电源系统的工艺流程

航空电源系统由电机和电器总装而来，其中，电机需经过定子和转子的生产与组装，电器则需经过电路板和壳体的生产与组装过程，具体的工艺流程如下：

⑵ 发动机点火系统工艺流程

发动机点火系统产品的制造需要经过壳体加工、陶瓷绝缘体制造、中心电极及半导体加工等工序，然后进行总装配、封存、试验等的流程，其具体工艺流程如下：

⑶ 制冷电机工艺流程



(三)经营模式

1、采购模式

⑴ 航空产品

陕航电气航空产品业务的采购工作主要由供应部统一负责。供应部依据《生产大纲》和《时需求计划》提出的需求量，综合考虑库存、在途数量等因素后，编制采购计划，并经严格审批后执行；供应部计划员根据采购计划，在《合格供方名单》中选取供应商，经评审后，签订采购合同，组织采供工作。采购物资到陕航电气后，须按检验规定进行复测，复测合格后方可入库，不合格品进行退、换货处理。

⑵ 非航空产品

陕航电气的非航空产品主要由下属子公司组织生产，采购工作由各经营实体根据订单情况，综合考虑库存等因素后，组织比价采购。

2、生产模式

⑴ 航空产品

陕航电气航空产品的生产特点为多品种、中小批量生产。生产管理部门在接到经营计划后编制《年度生产大纲》和《年度生产作业计划》，经审批后下发各专业生产单位。专业生产单位按计划和产品配套情况组织生产交付，并以月为周期进行计划考核，各单位的任务完成情况与其效益挂钩。在计划实施过程中，生产管理部门通过生产信息化管理系统、生产例会、调度协调等方式对生产过程实施不间断的监控和修正，保证产品准时交付。

⑵ 非航空产品

陕航电气非航空产品的生产由子公司负责组织，子公司下设的各分厂生产管理部门以订单为指导，制定相应的生产作业计划，并根据客户需求变化，计划执行情况等及时进行生产作业调整和改进，同时定期对生产计划的执行情况进行统计和考核。

目前，各子公司正进一步参与母公司的配套生产。另一方面，子公司通过调整非航空产品的产销结构，并与主要客户商谈新的定价机制，积极利用军用航空品技术开发新产品等手段，积极改善企业经营状况。

3、销售模式

⑴ 销售模式

①航空产品

陕航电气的航空产品，目前主要通过年度航空产品订货会签订合同获取订单。除订货会上签订的年度合同外，还根据客户临时追加的订货情况，由责任部门评审后，与其签订追加合同；陕航电气下设经营计划部负责航空产品的销售业务管理，包括组织合同签订前的评审、合同的签订与管理、履约情况监督、发货管理，客户满意度调查及售后服务等。

②非航空产品

陕航电气非航空产品的销售工作由子公司统一组织与管理。其中，主要的非航空产品——汽车配件和制冷电机有较固定的客户，子公司根据客户订单确定生产计划，并组织原材料采购和生产工作。主要产品的固定客户之外，子公司及其下设的各分厂也积极开发其他客户，参与招投标工作，获取其他订单。

⑵ 主要产品定价方式

陕航电气生产的航空产品与非航空产品两类产品的定价方式不同。

①航空产品

陕航电气航空产品的定价方式是 按照国家相关规定并经最终用户，主管部门成本审核商议确定并严格执行”，军品价格需严格按照原国家计委、财政部、总参谋部和原国防科工委于 1996 年联合发布的《军品价格管理办法》(计价管〔1996〕108 号)制定与调整。军品定价采用成本加成法，即在完全成本的基础上加上一定比例的利润形成产品价格。

②非航空产品

陕航电气的非航空产品为市场化定价产品，其价格依据市场供求情况，由与客户协商签订的合同来确定。

(四)主要产品的生产和销售情况

1、主要产品的主营业务收入情况

单位：万元

主营业务分类	2010年1-8月		2009年		2008年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航空产品	29,592.60	62.43%	44,955.44	70.96%	39,783.42	62.85%
制冷电机	2,709.84	5.72%	2,542.61	4.01%	7,371.42	11.65%
汽车配件	5,055.62	10.67%	3,965.44	6.26%	3,782.86	5.98%
机床配件、铸件	8,573.19	18.09%	8,839.69	13.95%	8,053.15	12.72%
零配件、外协及其他	1,470.47	3.10%	3,052.61	4.82%	4,307.43	6.80%
主营业务收入合计	47,401.72	100.00%	63,355.78	100.00%	63,298.29	100.00%

2、主要产品的产能、产量和销量情况

产品名称	期间	产能	产量	销量	产销率
航空电源系统(万元)	2010年1-8月	34,000	31,324	30,159	96.28%
	2009年	48,000	48,131	46,567	96.75%
	2008年	40,000	40,462	41,478	102.51%
发动机点火系统(万元)	2010年1-8月	5,000	5,313	4,965	93.44%
	2009年	4,200	4,495	4,594	102.21%
	2008年	4,000	3,845	4,058	105.54%
汽车配件 气缸(台)	2010年1-8月	170,000	173,669	189,716	109.24%
	2009年	220,000	178,985	173,896	97.16%
	2008年	220,000	215,295	217,840	101.18%
汽车配件 开关(个)	2010年1-8月	1,300,000	1,274,387	1,098,932	86.23%
	2009年	1,000,000	968,313	960,611	99.20%
	2008年	700,000	680,253	646,621	95.06%
制冷电机(台)	2010年1-8月	466,666	149,524	146,718	98.12%
	2009年	700,000	258,300	258,333	100.01%
	2008年	700,000	376,700	376,653	99.99%

注：2010年1-8月的产能按全年产能的2/3计算。

陕航电气产品在2009年度订货规象。此外，客户要求对某些产品留有备份的要求，因此存在个别产品在某一期内产销率不高的现象。同时，由于军用航空发动机点火系统的单批次产品生产周期较长，按批交货时将会释放陕航电气前期库存，因此存在部分产品在某一期内产销率超过100%的现象。

3、主要产品销售价格的变动情况

陕航电气的航空电源系统和发动机点火系统属航空产品，其定价和调价不同于完全市场化的产品，产品价格确定之后一般保持相对固定。报告期内，陕航电气各种航空电源系统和发动机点火系统的价格没有发生变动。

陕航电气的非航空产品实行市场化定价，其价格随市场情况而变动。报告期内，陕航电气的汽车配件产品的平均销售价格相对稳定；制冷电机产品的平均销售价格波动较大，在2009年下降了20.5%，这主要是由于金融危机期间的市场压力造成的。2010年1-8月随市场行情的好转，该类产品的均价较同期上涨了22.0%，基本恢复到了2008年的水平。

4、前5名客户的销售情况

陕航电气最近两年及一期向前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

项目	2010年1-8月	2009年	2008年
第一大客户销售金额(中航工业系统内企业合并计算)	33,466.02	40,367.33	48,298.27
第一大客户占主营业务收入的比例	70.60%	63.72%	76.30%
前五大客户销售金额(中航工业系统内企业合并计算)	39,570.46	50,272.54	56,211.50
前五大客户占主营业务收入的比例	83.48%	79.35%	88.80%

报告期内，陕航电气向下游产业的航空产品主要销售给中航工业系统内企业，中航工业系统内企业为陕航电气第一大客户，在陕航电气销售总收入中的占比较大，这是由航空产业链的现实需要形成的，航空产品往往是采取产品配套和定点采购的方式进行生产的。配套生产产品首先要有利于确保产品质量及生产协调，可以更好地满足客户的要求。同时，相应型号的产品配套关系一旦确定下来，一般不会发生变化。陕航电气客户集中于中航工业系统内企业，就是由这种长期的产品配套关系产生的。

(五)主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料和能源动力的采购情况

单位：万元

项目		2010年1-8月		2009年		2008年	
		采购金额	占主营业务成本比重	采购金额	占主营业务成本比重	采购金额	占主营业务成本比重
原材料	金属	3,811.54	10.37%	6,559.21	13.48%	9,931.48	20.28%
	非金属	768.90	2.09%	1,247.62	2.56%	1,360.31	2.78%
	成附件	14,396.18	39.17%	13,329.03	27.40%	13,128.52	26.81%
能源动力	电	1,280.6	3.48%	1,729.3	3.55%	1,585.4	3.24%
	煤	356.1	0.97%	330.9	0.68%	451.5	0.92%
合计		20,613.32	56.08%	23,196.06	47.68%	26,457.21	54.03%

2、主要原材料和能源的采购价格变动趋势

陕航电气原材料采购的主要品种为成附件，大多属军品，其价格变动须经严格的审批程序，价格相对稳定，变动较少，其它原材料中，金属主要为钢材、铝材，铜材和稀有金属；非金属主要为橡胶及其他化工产品，其价格随市场变动而变动。报告期内金属和非金属原材料的市场价格总体呈上涨趋势，但从上表可看出，企业金属和非金属的采购占营业成本的比例均呈下降趋势，这某种程度上降低了该类原材料价格上涨对营业成本的影响。能源动力中电价平稳，煤价波动较大，但其占营业成本的比例很小，对企业运营成本影响非常有限，具体情况如下：

能源动力	单位	2010年1-8月		2009年		2008年	
		单价	增减	单价	增减	单价	增减
电	元/度	0.68	9.68%	0.62	0.00%	0.62	0.00%
煤	元/吨	447.92	62.25%	276.06	-29.76%	393	101.54%

3、向前5名供应商采购的情况

陕航电气最近两年及一期向前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

项目	2010年1-8月	2009年	2008年
第一大供应商采购金额(中航工业系统内企业合并计算)	20,698.87	20,778.24	14,992.54
第一大供应商占主营业务成本的比例	56.32%	42.71%	30.62%
前五大供应商采购金额(中航工业系统内企业合并计算)	23,704.14	24,098.42	18,104.14
前五大供应商占主营业务成本的比例	64.49%	49.53%	36.97%

(六)主要固定资产和无形资产情况

1、陕航电气主要固定资产

⑴ 固定资产基本情况

陕航电气主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他，截至2010年8月31日主要固定资产情况见下表：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋建筑物	9,532.95	5,359.31	4,173.64	43.78%
机器设备	34,068.88	21,045.27	13,023.61	38.23%
运输设备	1,623.39	1,005.52	617.87	38.06%
电子设备及其他	5,448.09	3,978.43	1,469.66	26.98%
合 计	50,673.31	31,388.52	19,284.78	38.06%

⑵ 主要机器设备情况

截至2010年8月31日，陕航电气所拥有的原值大于100万的机器设备按类别列表如下：

设备名称	平均成新率
加工中心	14.15%
数控车床	25.32%
数控镗铣床	21.68%
数控冲床	21.68%
数控磨床	27.84%
拖动试验设备	37.83%
发电机油源车	19.23%
高空模拟试验台	42.87%
产品寿命试验台	14.84%
湿度温度试验箱	27.84%
数控真空电子速焊机	34.58%
真空热处理炉	34.58%
三综合试验台	19.23%
电磁振动台	19.23%
电磁兼容测试系统	50.63%
航空产品开环测试台	60.77%
综合环境试验台	27.99%
超七主交流试验系统	95.88%
300KW真空系统	59.79%
罗茨真空泵	3.00%
锅炉	5.00%

注：成新率=净额/原值

2、土地使用权和房产情况

⑴ 土地使用权情况

陕航电气目前共拥有11宗土地，其中7宗为授权经营地，总面积391,854.9平方米，4宗为出让地，面积为103,265平方米，7宗授权经营地相关证照正在办理中，具体情况如下：

序号	位置	地类	使用权类型	土地使用权证号	面积(平方米)	终止日期
1	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	授权经营	兴国用(2001)字第447号	37,700.00	/
2	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	授权经营	兴国用(2001)字第448号	33,800.00	/
3	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	授权经营	兴国用(2001)字第449号	87,865.50	/
4	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	办公	授权经营	兴国用(2001)字第451号	27,550.00	/
5	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	授权经营	兴国用(2001)字第452号	162,689.40	/
6	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	授权经营	兴国用(2001)字第506号	17,550.00	/
7	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	授权经营	兴国用(2001)字第507号	24,700.00	/
8	西安市高新区锦业2路	工业	出让	西高新科技国用(2008)第51565号	53,455.00	2055-6-15
9	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	出让	兴国用(2010)第243号	10,660.00	2022-1-17
10	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	出让	兴国用(2010)第244号	19,575.00	2022-1-17
11	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	出让	兴国用(2010)第245号	19,575.00	2022-1-17

⑵ 房产情况

陕航电气及其子公司陕西秦岭特种电气有限责任公司共拥有房产证2个，各对应建筑物83项和3项，建筑面积总计144,409.63平方米，均不存在抵押情况。具体房产情况如下：

陕航电气					
序号	房产证号	位置	用途	建筑面积(平方米)	是否抵押
1	兴平房产权证西城字第0052号	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	143,687.75	否
陕航电气子公司—陕西秦岭特种电气有限责任公司					
序号	房产证号	位置	用途	建筑面积(平方米)	是否抵押
1	兴平房权证西城字第0269号	陕西省兴平市西城区金城路中段北侧	工业	721.88	否

3、商标及其他知识产权

⑴ 商标

截至本报告书签署日，陕航电气已拥有的商标情况如下表：

陕航电气目前没有正在申请的商标。

⑵ 主要专利技术

截至本报告书签署日，陕航电气及其子公司已拥有的专利技术情况如下表：

目前已拥有的专利技术

序号	专利类型	专利名称	专利号	授权日期	专利期限
1	外观设计	电机	ZL02307091.9	2002-09-18	10年
2	外观设计	电机	ZL02307093.5	2003-01-01	10年
3	外观设计	电机	ZL02307095.1	2003-01-01	10年
4	外观设计	电机	ZL02307092.7	2003-01-01	10年
5	外观设计	电机	ZL02307094.3	2003-05-14	10年
6	实用新型	车速传感器	ZL200820029276.2	2009-03-04	10年
7	实用新型	邻角接通的双触点四管脚开关	ZL200920245767.5	2009-12-14	10年
8	发明专利	一种集成基于行星齿轮两档变速机构的电力关联变速器	ZL200820123600.7	2008-11-14	10年
9	实用新型	铁基铜纤维布同步器锥环	ZL03262447.6	2005-12-07	10年
10	实用新型	汽车用里程表齿轮副	ZL200420086080.9	2004-11-09	10年
11	申请发明专利	一种型形槽电极和方水磁直流集电机	ZL200920245003.6	2009-02-02	20年

注：序号为8的专利技术系与中国科学院电工研究所共同申请，除上述专利技术外，陕航电气还拥有3项国防专利。截至2010年8月31日，陕航电气及其子公司已取得专利申请受理通知书的专利技术情况如下表：

已取得专利申请受理通知书的专利技术

序号	专利类型	申请专利名称	受理号	申请日期
1	发明	一种永磁直流泵电机	200910218682.2	2009-10-30
2	发明	一种酚醛塑料粉在成型过程中与金属嵌件的粘接工艺	200910218680.3	2009-10-29
3	发明	一种电机嵌线防止绕组对铁芯击穿的方法	200910219479.7	2009-12-14
4	实用新型	一种检测电机转子位置的装置	201020181939.X	2010-05-07
5	发明	一种检测电机转子位置的装置	201010164785.8	2010-05-07
6	发明	一种使用气筒结构的两位四通气阀	201010258304.X	2010-08-19
7	申请实用新型	一种使用气筒结构的两位四通气阀	201020298657.8	2010-08-19
8	申请实用新型	一种永磁机磁钢退磁装置	201020215411.X	2010-06-03
9	实用新型	对角接通的双触点四管脚开关	20092024576 8.X	2009-12-14
10	实用新型	一种集成有双速比输出机构的电力无级变速器	200810223615.5	2008-09-27

注：序号为10的专利技术系与中国科学院电工研究所共同申请，除上述专利技术外，陕航电气还拥有21项已取得专利申请受理通知书的国防专利技术。

4、武器装备科研生产许可证

陕航电气于2003年2月获得了由国防科工委颁发的武器装备科研生产许可证，并于2008年10月通过了资格续审工作，许可证编号为“XK国防-01-61-KS-0152”，证书有效期至2013年10月5日。

(七)主要生产技术情况

陕航电气作为我国领先的航空电源系统制造企业，具有很强的航空电源系统科研生产能力，目前在建的研发中心，是国内唯一的航空电源系统研发平台，该平台的建设将有力地保证我国飞机电源系统及部件的研究试验，奠定我国未来航空电源系统研制的技术基础，促进我国航空电源系统由纯军机研发模式向军民两用研发体制转变，进入民用飞机电源系统市场。

陕航电气拥有的主要生产技术如下：

序号	技术名称	适用产品/服务	技术水平	目前所处阶段
1	低压直流电源系统设计、试验技术	航空电源	国内一流	全面运用
2	高压直流电源系统设计、试验技术	航空电源	国内一流	全面运用
3	恒速恒频电源系统设计、试验技术	航空电源	国内一流	全面运用
4	变速恒频电源系统设计、试验技术	航空电源	国内一流	全面运用
5	变频交流电源系统设计、试验技术	航空电源	国内一流	全面运用
6	电力电子技术	航空电源	部分运用	
7	电源系统及发电机控制技术	航空电源	国内一流	全面运用
8	各型航空电机电磁、结构及热设计及生产技术	航空电源	国内一流	全面运用
9	电源系统数字式控制设计技术	航空电源	国内一流	全面运用
10	数字式发电机控制器电路、结构、热设计技术及制造和试验技术	航空电源	国内一流	全面运用
11	电源系统及产品电磁兼容性设计、分析及试验技术	航空电源	国内一流	全面运用
12	各类电机、电器装配技术	航空电源及民用电机、电器	国内一流	部分运用
13	绝缘及表面处理技术	航空电源及民用电机、电器	国内一流	全面运用
14	热处理技术	航空电源及民用产品	国内一流	全面运用
15	钣铸技术	航空电源及民用产品	国内一流	全面运用
16	油冷发电技术	航空电源	国内一流	全面运用
17	数控发电技术	航空电源	国内一流	全面运用
18	高压高能点火技术	军民用点火系统	国内一流	全面运用
19	大功率隔离技术	航空电源	国内一流	全面运用
20	精具设计	航空、非航空产品	国内一流	全面运用
21	铁合金冷拉伸工艺	航空、非航空产品	国内一流	部分运用

(八)使用他人资产或许可他人使用资产情况

1、使用他人资产情况

陕航电气不存在租用土地、房产，使用他人无形资产，及通过融资租赁方式使用他人设备的情况。

2、许可他人使用资产情况

陕航电气不存在出租房产，许可第三方使用其资产的情况。

(九)质量管理体系

1、质量管理体系认证

⑴ 陕航电气于1997年通过新时代质量体系认证中心的首次认证，并于2010年5月18日，通过了新时代质量管理体系认证中心的第二次复审，获得了其颁发的编号为00810Q10231R4L的《质量管理体系认证证书》，质量管理体系符合GB/T19001-2008，证书有效期至2013年5月17日。

⑵ 陕航电气于1997年通过新时代质量体系认证中心的首次认证，并于2008年8月4日，通过了新时代质量管理体系认证中心的第二次复审，获得了军工产品质量体系认证委员会颁发的军工产品质量体系认证证书，编号为08JA167，质量管理体系符合GJB9001A-2001，证书有效期至2012年8月3日。

⑶ 2010年1月19日，陕航电气获得了UL美华认证公司颁发的编号为442569ASH的认证证书，质量管理体系符合AS9100B的标准，该标准主要适用于公司的外贸转包生产，证书有效期至2013年1月18日。

在通过GBT19001-2008和GJB9001A-2001质量管理体系认证的同时，陕航电气也认真贯彻执行KJB9001-2006的标准，并将其用于企业的日常生产、质量监控和销售审查等经营管理活动中。

陕航电气的子公司主要从事非航空产品生产，均通过了新时代认证中心的认证，质量管理体系符合GBT19001-2008/ISO9001:2008的标准。

2、产品认证

陕航电气的子公司主要从事非航空产品生产，分别通过了新时代认证中心和北京九鼎国联汽车管理体系认证有限责任公司的认证，质量管理体系符合GBT19001-2008/ISO9001:2008或ISO/TS16949:2002的标准。

3、质量控制标准与措施

陕航电气按照GB/T9001-2008、GJB9001A-2001、KJB9001-2006标准的要求，并结合自身实际情况，制订了一系列的质量控制措施文件，包括1份《质量手册》39份质量管理程序性文件，如《质量奖惩程序》、《文件控制程序》、《产品标识和可追溯性控制程序》、《不合格品控制程序》等；50份作业性文件，如《工艺装备控制》、《电镀过程控制》、《质量预防和改进活动的管理》等。

陕航电气的各子公司参照母公司的质量控制措施，也分别制定有各自的质量管理制度和控制措施。

陕航电气体系性的质量管理措施，使得了质量管理工作的开展，保证了陕航电气产品的质量要求。

4、质量纠纷问题

陕航电气严格按照质量管理体系和措施办法进行质量控制，在报告期内未出现因产品质量引发重大纠纷的情形。

(十)安全生产及环境保护情况

1、安全生产情况

陕航电气于2007年取得了OHSAS18001职业健康安全管理体系认证证书，并于2009年通过了再认证审核。2005年和2009年，陕航电气分别荣获陕西省“安全生产先进单位”和中国航空工业集团公司“安全生产先进单位”。

陕航电气制定有健全完善的安全规章制度，包括《安全生产责任制度》、《安全生产奖惩制度》、《生产安全事故责任追究办法》、《生产现场安全管理规定》、《场地安全操作规程》、《安全质量标准化管理考核标准》等一系列规章制度，并严格执行；同时，陕航电气也建立了规范的生产组织体系，包括成立安全生产委员会，设立安全生产管理机构等，并在这些组织机构和各基层单位中，设有专(兼)职的安全生产管理人员，且与各单位签订了《安全生产目标管理责任书》，与个人签订了岗位《安全生产责任书》，将安全生产责任落实到岗位和个人。

在规章制度和组织体系之下，陕航电气也有完善的专项管理办法，包括特种设备管理、危险品管理、危险化学品、安全生产应急管理、相关方管理等，制定有《特种设备安全管理程序》、《危险点安全控制程序》、《危险化学品管理程序》、《安全生产应急救援预案》、《相关方管理程序》等专项管理制度。同时，陕航电气也制定有安全检查和安全培训教育制度，按要求组织安全检查和安全培训工作。

严格的安全生产管理措施，有力地保证了陕航电气的安全生产工作。陕航电气自成立以来，没有发生过重大的生产安全事故，没有受到过地方政府安全主管部门的处罚。

2、环境保护情况

陕航电气于2007年取得了ISO14001环境管理体系认证证书，并于2009年通过了再认证审核。1990年和2003年，陕航电气分别荣获全国《环境保护先进企业》和陕西省《绿色文明示范企业》。

陕航电气坚持贯彻国家、地方环境保护法律法规及行业环境保护管理要求，并制订了一系列的环境保护管理制度和措施，包括环境保护责任制度、《环境保护奖惩制度》、《废水污染防治控制程序》、《废气污染防治控制程序》、《噪声污染防治控制程序》、《固体废物污染防治控制程序》、《建设项目环境职业健康安全管理程序》、《监测、监视和测量管理程序》、《危险废物管理规定》、《废乳化液回收处置管理规定》、《电镀废水处理应急预案》以及《环境安全操作规程》等，并严格执行和管理相关的规定，坚持开展日常环保检查和环境监测工作，确保污染治理设施正常运行，确保污染物达标排放。

陕航电气严格履行建设项目环境影响评价审批程序，已完成的建设项目均已通过地方环保部门的正式验收；同时，陕航电气还在废水排放总口安装了水污染物在线监测系统，与地方政府环保部门监控平台实现联网，并于2010年通过了地方政府环保部门的正式验收。

根据陕西省兴平市环境保护局于2010年9月19日出具的证明文件，陕航电气自成立以来未发生过环境污染事故，未受到环保部门的处罚。

三、郑飞公司业务与技术情况

(一)主营业务情况

郑飞公司主要从事航空产品和非航空产品的研制生产，是专业从事机载设备研制的骨干企业。

1、航空产品

郑飞公司主营军用机载悬挂与发射控制系统产品的研制生产，该类产品是机载武器装备的重要组成部分，可分为挂弹钩、挂弹架、发射装置及发射器、电气产品等，其主要功能是以飞机为平台，直接完成各类武器弹药等悬挂物的悬挂、运载、投放和发射运用。

郑飞公司自建立以来，先后研制生产了8大类200余品种航空产品，并广泛应用于我国各型歼击机、轰炸机、强击机、运输机、武装直升机、无人机和各型航空武器，为各主机厂所及空海军部队提供配套，承担了多项国家重点型号项目的研制生产任务。

目前，随着我国军队现代化发展，在满足第三代战斗机技术要求的基础上，以第四代战斗机和新型远程作战飞机为发展方向，对精、尖、高类型投装置和发射装置的研制开发需求正在增长，为郑飞公司航空产品提供了良好的发展契机。

2、非航空产品

⑴ 非航空机电产品

郑飞公司主营之非航空机电产品包括低压油泵、起挂设备及多功能地面保障设备等。低压油泵可分为离心泵和旋板泵两类，主要用于为飞机发动机燃油系统供给燃油；飞机起挂设备可分为电动控车和手动控车两类，主要用于地面起挂悬挂物；多功能地面保障设备具体指挂弹车、地挂训系统、充氧车等，主要为保证飞机挂装武器等任务而研制。

⑵ 民品

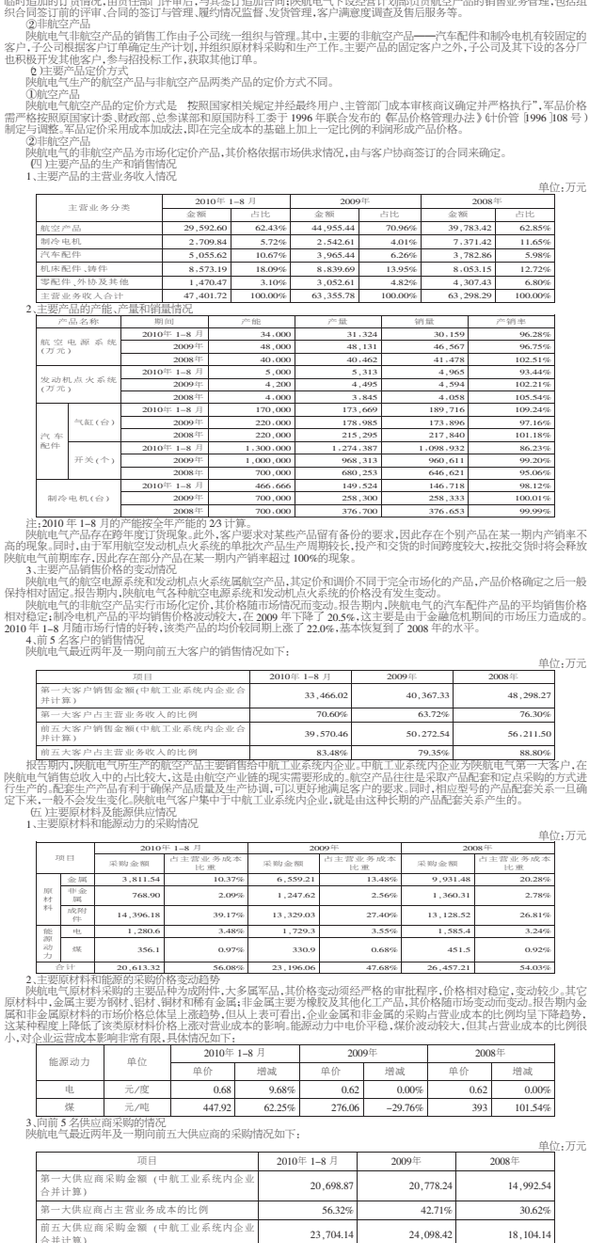
郑飞公司目前生产的民品主要指粮机设备，经过二十多年的研制生产，郑飞公司先后研制开发10余款型号的粮机产品，形成了高方平筛、磨粉机和清粉机三大主机成套设备交钥匙工程能力。

高方平筛主要用于对研磨破碎后的物料按粒度进行分级，是面粉厂的主要设备之一，郑飞牌高方平筛作为国内粮机“标志性产品”，市场占有率和保有量居粮食加工行业前列。磨粉机控制研磨系统工作原理的不同，可以分为气压磨粉机、机械传感式气压磨粉机、电动磨粉机、八辊气压磨粉机。郑飞公司自1992年起开展清粉机的研制工作，在积累经验、吸收国外先进清粉机技术的同时，设计开发两大系列共五个品种清粉机。

(二)主要产品的工艺流程图

1、航空产品

郑飞公司主要生产以军用机载悬挂与发射控制系统产品为主的航空产品，其工艺流程具有严格的程序控制。产品基本按照计划设计图样，根据工艺总方案进行材料定额及工艺分工、工艺规程，并在此基础上再依生产计划进行零组件加工、产品装配及试验，最后总检入库。具体如下：



2、非航空机电产品

郑飞公司生产的非航空机电产品主要包括低压油泵、装弹起挂设备及多功能地面保障设备等，其工艺流程同样具有严格的控制流程。具体如下：

3、非航空民品

郑飞公司目前所生产的非航空民品主要为粮机设备，基本按照合同执行计划设计图样，然后进行材料定额及工艺分工、工艺规程，并在此基础上再依生产计划进行零组件加工、产品装配及试验，最后总检入库。具体如下：

(三)经营模式

1、采购模式

郑飞公司采购按照下达采购任务单、编制采购单、审核采购单、起草合同、审核合同、审核批准、盖章、存档、实施采购合同、器材严守入库的流程进行，一般以一年为一周期；按内部选择流程及《采购清单》和《优选目录》等条件对供应方进行评价，并通过适调、实地考察、实物验证、比价考察等方式对供应商进行选择，确定合格供应方，且于每年年底组织对合格供应商的重新评价。

郑飞公司建立了供应商管理、物资采购管理、物资入库、储存、发放管理等完整的采购管理体系文件，采购活动严格按照制度执行。

2、生产模式

郑飞公司生产均按客户要求定制开展，已销定产，具有品种多、批量小的特点，且因该类产品需求的刚性特点，不受周期、季节等因素影响。在市场营销部签订订货合同后，规划部根据合同和经营目标下达经营计划大纲，运营部根据计划编制下达生产计划，并由各生产部门按计划组织安排生产，最后由各类产品的总装厂完成产品装配并验收入库。

郑飞公司通过建立生产调度等机制，加强对生产过程的控制，提高生产效率，以满足客户需求。

3、销售模式

⑴ 销售模式简介

郑飞公司主要销售以军用机载悬挂与发射控制系统产品为主的航空产品，主要销往中航工业内各主机厂所等单位，为各机种配套。郑飞公司设营销管理处对主要产品的销售业务进行管理，按照签订合同、产品生产、产品销售的流程，采用直销方式进行，目前主要通过中航工业每年定期组织召开的航空产品订货会签订合同获取订单。

粮机设备作为专业性较强的大型设备，主要用户为面粉加工类企业，其销售渠道主要以直销为主，与特殊渠道成员联盟为辅的多重分销网络。郑飞公司为加强粮机民品的销售网络建设，与郑州粮院、北京粮科所、武汉食品工程大学等粮科院校建立良好的合作关系，在国内形成重点销售网络点，掌握信息收集、产品推荐等方面的主动权，粮机品牌已逐步形成。

⑵ 产品定价方式

郑飞公司军品的定价方式是 按照国家相关规定并经最终用户、主管部门成本审核商议确定并严格执行”，军品价格需严格按照原国家计委、财政部、总参谋部和原国防科工委于1996年联合发布的《军品价格管理办法》(计价管〔1996〕108号)制定与调整。郑飞公司军品定价采用成本加成法，即在完全成本的基础上加上一定比例的利润形成产品价格。

其它产品销售价格依据市场情况与客户签订的合同来确定。

(四)主要产品的生产和销售情况

1、主要产品的主营业务收入情况

单位：万元

主营产品名称	2010年1-8月		2009年		2008年	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
主营产品	41,605.00	89.91%	67,350.85	89.50%	62,043.85	87.55%
粮机设备	1,797.68	3.88%	2,198.14	2.92%	2,832.17	4.00%
民品其他	2,812.20	6.08%	5,594.85	7.43%	5,980.98	8.44%
劳务	58.51	0.13%	108.4	0.14%	3.24	0.005%
合计	46,273.39	100.00%	75,252.24	100.00%	70,860.24	100.00%

最近两年及一期，郑飞公司主营业务收入构成主要指航空产品和非航空机电产品，其收入稳定在各年主营业务收入的90%左右，该类产品为各主机厂所及空海军部队提供配套，并承担了多项国家重点型号项目的研制生产任务。

最近两年及一期，民品业务占郑飞公司整体业务比重较小，占各年主营业务收入的10%左右，主要由粮机销售、材料及其他设备销售，提供劳务等构成。其中粮机设备是郑飞公司出于耘机械制造技术基础的产业延伸，并已形成了在该业务领域的高方平筛、磨粉机和清