



信用等级通知书

信评委函字[2012] 060号

中航光电科技股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信证券评估有限公司对贵公司
及贵公司拟发行的“中航光电科技股份有限公司2012年
公司债券”的信用状况进行了综合分析。经中诚信证评
信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为AA，
评级展望稳定；本期债券的信用等级为AA⁺。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司
信用评级委员会
二零一二年九月二十九日

中航光电科技股份有限公司 2012 年公司债券信用评级报告

债券级别	AA ⁺
主体级别	AA
评级展望	稳定
发行主体	中航光电科技股份有限公司
发行规模	不超过 5 亿元（含 5 亿元）
债券期限	5 年
债券利率	票面利率由发行人与保荐人（主承销商）按照发行时网下询价结果共同协商确定。
担保主体	中国航空科技工业股份有限公司
担保方式	全额无条件不可撤销的连带责任保证担保

概况数据

中航光电	2009	2010	2011	2012.H1
所有者权益（亿元）	12.05	13.75	15.54	16.16
总资产（亿元）	24.59	27.44	30.23	31.92
总债务（亿元）	7.87	8.16	8.78	9.44
营业总收入（亿元）	12.06	15.21	18.66	10.64
营业毛利率（%）	32.26	35.44	33.21	32.41
EBITDA（亿元）	2.08	2.74	3.20	-
所有者权益收益率（%）	10.07	11.67	12.78	12.40
资产负债率（%）	51.00	49.90	48.60	49.36
总债务/EBITDA（X）	3.79	2.98	2.75	-
EBITDA 利息倍数（X）	13.49	9.89	9.76	-
中航科工	2009	2010	2011	2012.H1
总权益（亿元）	96.07	167.68	131.77	153.11
总资产（亿元）	220.71	340.35	295.78	318.96
总债务（亿元）	26.09	30.30	30.58	31.31
综合业务收入（亿元）	166.13	173.24	137.65	73.11
毛利率（%）	18.32	23.23	20.25	19.90
经营活动净现金流（亿元）	25.21	34.70	0.93	28.02
总权益收益率（%）	8.27	11.83	7.04	3.55
资产负债率（%）	54.90	50.73	55.45	52.00
总债务/经营活动净现金（X）	1.35	8.73	32.88	1.12
经营活动净现金/财务成本（X）	21.91	26.00	0.66	317.05

注：所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；
中航光电2012年H1所有者权益收益率指标经年化处理。

分析师

邵津宏 jhshao@ccxr.com.cn
刘冰 bliu@ccxr.com.cn
王维 wwang@ccxr.com.cn

Tel: (021) 51019090

Fax: (021) 51019030

www.ccxr.com.cn

2012年9月29日

基本观点

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）评定中航光电科技股份有限公司（以下简称“中航光电”或“公司”）2012 年公司债券信用等级为 AA⁺，该级别反映了本期债券信用质量很高，信用风险很低。同时，该级别考虑了中国航空科技工业股份有限公司（以下简称“中航科工”）提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保对本次债券本息偿付所起的保障作用。

中诚信证评评定中航光电主体信用等级为 AA，评级展望为稳定。该级别反映了中航光电偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。中诚信证评肯定了公司在军用连接器行业领先的市场地位、较强的技术研发实力和中航科工强有力的支持等正面因素。同时，中诚信证评也关注到原材料价格上涨带来的成本压力、公司应收账款及存货规模偏高，资产周转效率有所下滑等等因素可能对公司经营及整体信用状况造成的影响。

正 面

- 细分行业领先地位。公司在连接器行业获得多项国内军工装备系统的供应商资格和产品认证，成功为多项国家重点项目提供配套产品及服务，具有一定的行业地位。
- 完善的技术研发体系。公司通过多年经验积累建立并完善了涵盖研发管理、人才培养及激励机制、新产品研发和专利设计多个层次的研发体系，且取得了较好的研发效益，整体研发实力较强。
- 有力的担保方支持。担保方中国航空科技工业股份有限公司，资金实力雄厚，具有较强的竞争实力和较高的战略地位，可为公司提供有力支持。
- 稳健的财务结构。公司一直采取较为谨慎的财务策略，负债规模适中，财务杠杆比率处于合理水平。截至 2012 年 6 月 30 号公司资产负债率与总资本化比率分别为 49.36% 和 36.88%。

关 注

- 原材料价格上涨带来的成本压力。公司产品主要原材料为稀贵金属、有色金属等，近年原材料价格逐年上涨，公司成本压力有所加大。
- 资产周转效率偏低。公司应收账款及存货规模偏高，截至 2012 年 6 月 30 日，公司应收账款余额 9.99 亿元、应收票据余额 2.27 亿元，存货余额 6.12 亿元。公司较高的应收账款及存货规模对其整体资产周转效率会产生一定负面影响，但考虑到公司主要客户为国内各大军工集团和通讯设备厂商，客户资质良好，账款回收风险相对可控。

概 况

发债主体概况

中航光电科技股份有限公司前身为洛阳航空电器厂，洛阳航空电器厂为 1970 年 8 月 5 日由原华川电器厂改制而来。2012 年根据原中国航空工业第一集团公司（以下简称“中国一航”）《关于洛阳航空电器厂改制为股份有限公司立项的批复》（航资[2001]200 号）、国家经贸委《关于同意设立中航光电科技股份有限公司的批复》（国经贸企改[2002]959 号）及财政部《关于中航光电科技股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（财企[2002]533 号）批准，原中国一航作为主发起人以其所属洛阳航空电器厂经评估的生产经营性净资产出资，联合其他各发起人以现金出资，共同发起设立。

2007 年 10 月 18 日经中国证监会证监发行字[2007]352 号文《关于核准中航光电科技股份有限公司首次公开发行股票的通知》核准，公司首次公开发行 A 股股票 3,000 万股，每股发行价格 16.19 元，并于 11 月 1 日在深交所挂牌交易，股票简称：“中航光电”，股票代码：002179。公司上市后经历了一系列的增资和股权变更，截至 2012 年 6 月 30 日，公司总股本为 4.02 亿股，其中中国航空科技工业股份有限公司（以下简称“中航科工”）直接持有公司股份 43.34%，为公司控股股东，实际控制人为中国航空工业集团公司（以下简称“中航工业”）。

公司主营业务为电连接器、光器件和线缆组件的研制开发、生产和销售，产品属于基础性电子元器件，广泛应用于航空、航天、舰船、兵器、电子、电力、铁路、通讯电源等领域。截至 2011 年 12 月 31 日，公司已拥有各类电连接器、光器件及线缆组件合计产能 3486.25 万只，产品共有约 260 个系列、33 万个品种规格，为国内领先的电连接器及光器件专业化研制生产企业。

截至 2011 年 12 月 31 日，公司总资产为 30.23 亿元，所有者权益（含少数股东权益）为 15.54 亿元，资产负债率及总资本化率分别为 48.60%与 36.12%；2011 年，公司实现营业收入 18.66 亿元、

净利润 1.99 亿元，经营活动产生的现金净流出 0.64 亿元。

截至 2012 年 6 月 30 日，公司总资产为 31.92 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计为 16.16 亿元，资产负债率及总资本化比率分别为 49.36%和 36.88%。2012 年上半年，公司实现营业收入 10.64 亿元、净利润 1.00 亿元，经营活动产生的现金净流出为 1.54 亿元。

本期债券概况

表 1：本期债券基本条款

基本条款	
债券名称	中航光电科技股份有限公司 2012 年公司债券
发行规模	不超过 5 亿元（含 5 亿元）
债券品种和期限	公司债券 期限为 5 年，附第 3 年末发行人上调票面利率选择权和投资者回售选择权。
债券利率	票面利率由发行人与保荐人（主承销商）按照发行时网下询价结果共同协商确定
偿还方式	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。
担保主体	中国航空科技工业股份有限公司
担保方式	全额无条件不可撤销的连带责任保证担保
募集资金用途	拟用于偿还公司债务和补充流动资金

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

行业分析

行业概况

连接器是一种具有电气连接特性的机构元件，其主要功能是在器件与组件、组件与机柜、系统与子系统之间起着电气连接和信号传递的作用，是构成整机电路系统电气连接必不可少的基础元件之一。连接器主要包括电连接器和光纤连接器，凡需光电信号连接的地方都要使用光电连接器，目前连接器已广泛应用于航空、航天、军事装备、通讯、计算机、汽车、工业、家用电器等领域，现已发展成为电子信息基础产品的支柱产业之一。

随着下游消费电子、家电、汽车、通讯等制造业向中国大陆等亚太地区转移，全球各大区域所占市场份额在近年来持续变化，其中 2009 年变动尤为明显。在全球市场规模大幅下滑的形势下，中国市场份额大幅度上升。根据 Bishop and Associates 的统计，2010 年中国连接器市场销售额为 103.40

亿美元，占全球销售额的 23.06%；2011 年中国连接器市场销售额为 127.73 亿美元，于全球销售额的占比升至 25.63%，中国连续两年超过欧洲成为全球最大连接器销售市场；在全球 5 大区域市场中，中国区域市场发展速度也最快，2008 年至 2011 年的复合增长率为 18.74%，为全球连接器行业增长最快的市场区域。

表 2：2008-2011 年全球连接器市场规模区域分布

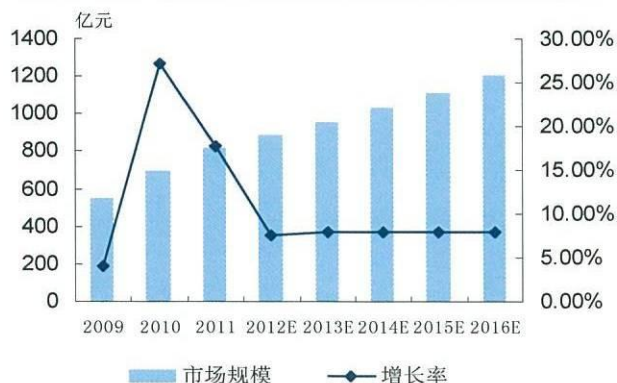
单位：亿美元

	2008	2009	2010	2011
中国	76.29	80.55	103.40	127.73
欧洲	119.06	84.87	102.51	112.76
北美	94.32	69.85	86.46	91.67
亚太	49.00	49.69	69.71	74.66
日本	73.00	44.96	60.27	61.47
其他	22.33	23.12	26.14	30.01
总计	434.00	353.04	448.49	498.30

资料来源：Bishop and Associates

受益于中国电子元器件市场的快速发展和市场份额的逐年提升，越来越多的国际知名企业将连接器的制造不断向亚洲及中国转移，包括 Tyco、AMP、Molex、Berg 在内的连接器企业纷纷把生产基地转移至中国内地，加上中国内需不断扩大，国内连接器的发展速度高于全球平均水平。根据中国电子元件行业协会信息中心数据显示，2010 年中国连接器市场规模约为 700 亿元，同比增长 27%；2011 年中国连接器市场规模提升至 825 亿元，同比增长约 18%。中国电子元件行业协会信息中心预测，2012 年至 2016 年中国连接器市场规模将分别达到 887 亿元、958 亿元、1,035 亿元、1,118 亿元和 1,207 亿元，未来 5 年的年均增长幅度约为 8%，高于全球预计年均增长幅度。

图 1：2009-2016E 中国连接器市场规模及增长率情况



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心

行业竞争状况

截至 2011 年末，中国大陆地区的连接器制造商约有 1,000 多家，其中外商投资及港台厂商约 300 家，本土制造商约 700 家。我国连接器行业以合资及外商独资企业为生产主力，其中欧美投资企业产品主要集中在汽车、通讯、无线等行业的高端产品；而台资企业和国内企业则大部分以 PC 产品、通讯等中低端产品为主。

目前在连接器制造行业中市场份额占比较高的企业包括 Tyco、Molex、Amphenol、FCI、JST 等，这些国际知名连接器制造企业具备多年的行业经验、遍布全球的制造中心和销售网络以及连接器行业的核心技术，在中高端市场具备较强的竞争实力。我国本土连接器生产企业绝大部分销售规模普遍偏小，产品以家电、PC 周边产品等低端产品为主，整体技术含量偏低、产品的技术性和稳定性相对较弱。

国内连接器产品的主要生产区域分布于长江三角洲和珠江三角洲地区，具备一定规模优势和技术实力的生产企业数量有限，主要集中在航空、航天、信息产业等领域。目前国内共有从事连接器生产业务的上市公司主要有 4 家，以民用领域 PC、家电产品生产商为主，军用领域规模最大的为中航光电，其次是航天电器。

表 3：2011 年国内连接器行业主要上市公司

单位：亿元、%

公司	收入	净利润	总资产	资产负债率	产品应用领域
立讯精密	25.56	3.69	32.85	33.04	家电、PC 及消费电子领域
中航光电	18.66	1.99	30.23	55.45	军工及通讯领域
得润电子	15.10	1.21	20.74	47.29	家电、PC 及消费电子领域
航天电器	8.60	1.52	19.46	12.99	航空航天、电子、船舶、兵器、通讯领域

资料来源：上市公司年报

未来随着行业竞争的逐渐充分，连接器制造行业的行业利润将逐年收窄，而下游行业产品更新速度的逐渐加快，也对配套企业的研发能力和研发速度提出更高要求。长期看，行业将在快速发展过程中逐渐分化，具备较强技术和研发优势的企业将具

备更大的竞争优势，市场集中度也会进一步提高。

由于高端连接器行业具有技术密集、劳动力密集的特点，并具备较为严格的准入资质，故高端连接器制造行业具备一定的技术壁垒、市场壁垒和资质壁垒。首先，高端连接器产品的技术含量较高，要求生产厂商必须具备较高的研发能力、生产技术和工艺能力，这些能力要求都难以在短时间内同时掌握，因此该行业对新进入者具有一定的技术壁垒；其次由于高端连接器的用户主要分布在航空、航天、电子、兵器、舰船等领域，此领域的客户从安全性、可靠性出发，要求供应商具备较强的产品研发能力、较好的生产和检测装备水平，以及良好的售后跟踪服务，且不会轻易放弃与现有的供应商的合作关系。因此，本行业对新进入者具有一定的市场壁垒；此外，由于军用连接器的生产制造具有高精度、高难度、高可靠性、高性能及高保密性等特点，所以我国对军用连接器科研生产任务实行许可证制度，参与军用连接器科研生产的单位必须具备一定的生产资质条件，还需拥有质量管理体系认证证书及保密资格证书，上述资质要求对市场竞争者或潜在竞争者进入军工产品供应链体系形成较高壁垒。

行业政策

信息化是当今世界经济和社会发展的趋势，以信息化带动工业化，实现跨越式发展已经成为我国的基本战略。我国将努力实现信息产业的跨越式发展，大力推进国民经济和社会信息化，发挥后发优势，实现社会生产力的跨越式发展。随着电子政务、电子商务以及企业信息化的快速发展，信息产业将有更大的市场空间。未来五年正是我国电子技术和电子产品更新换代的重要时期，国家产业政策支持我国新型元器件的发展，以提高信息化装备和系统集成能力，其中，连接器作为重要的元器件产品是国家重点发展的项目之一。

为推动国家战略目标的实现，国务院于 2009 年发布了《电子信息产业调整振兴规划》，并于 2010 年 10 月与中央军委联合发布《国务院 中央军委关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》（国发〔2010〕37 号）。未

来随着我国信息化进程的不断加快，电器元器件领域将具有更为重要的战略意义，受益于各项政策的有利支持，行业发展前景较为广阔。

竞争实力

细分行业的领先地位

公司为国内规模最大的军用连接器研制和生产企业，其军工连接器行业的市场占有率可达到 20%，居行业首位，在民用的中高端连接器市场的占有率为 3% 左右，为行业前三名。公司在核心产品的品类覆盖方面，目前共可研制生产约 260 个系列、33 万个品种规格的连接产品，为国内产品覆盖领域最多，种类最全的连接产品生产企业。

2010~2012 年公司分别在工信部和电子元器件行业协会评选的中国电子元器件百强企业中排名第 19 名、第 18 名和第 16 名，为少数入围该名单的连接产品生产企业之一。同时，公司也获得多项国内军工装备系统的供应商和承制资格，通过军用电子元器件行业的产品认证。此外公司还成功为“神州系列飞船”、“嫦娥一号”、“歼十”等国家重点项目提供产品及服务，并入围国内大型客机 C919 的供应商名单，提供机舱内的集成机柜产品。综上，公司具备了较高的市场占有率和较好的外部认可，通过多年经营和持续快速发展，目前在细分市场具备了领先的行业地位。

完善的技术研发体系和较强的研发实力

公司通过多年的经验和技术的积累，拥有了较为成熟有效的技术研发运作体系，目前公司主要的技术研发主体为连接技术研究院，负责公司生产技术的优化与改良、新产品开发及前沿研究。连接技术研究院下设两部六所，截至 2012 年 6 月 30 日，连接技术研究院共拥有各类专业技术、管理人员 453 人，其中硕士学历人员 118 人，本科学历人员 298 人。

连接技术研究院不仅在职能设定上与生产、销售各个环节紧密结合，在人员的绩效管理和激励措施方面也较为有效。公司将连接技术研究院技术研发人员分为 7 个层级、20 个小级，每级研发人员和所属团队根据公司研发计划实施季度考核，达到了

激励研发人员和提高研发效率的目的。

受益于有效运作的技术研发体系，公司具备较强的技术研发实力，截止 2012 年 6 月，公司共有 19 项核心技术，拥有专利 685 项，其中发明专利 62 项。新产品方面，公司每年自主开发新产品数量均超过 700 个，近年新产品收入贡献率均在 30% 以上，获得省部级以上科技成果奖励近 50 项，其中国家重点新产品一项、国防技术发明三等奖一项、国防科学技术进步三等奖一项。研发投入方面，公司每年投入的研发费用比例较高，2009~2012 年均超过营业收入比重的 8% 以上，持续的研发投入也为公司后续的创新力提供有利的支撑。目前公司设立有国家级技术中心及河南省工程技术研究中心、河南省博士后研发基地。完善的技术研发体系和较强的研发实力使得公司具有较强的竞争优势。

表 4：2009~2012.H1 公司研发费用投入情况

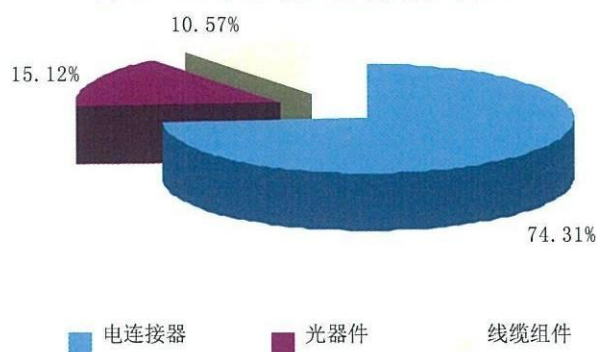
单位：万元、%				
PVA	2009	2010	2011	2012.H1
研发费用	10853	12324	16772	9751
占营业收入比重	9.00	8.10	8.99	9.16

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

业务运营

中航光电主要从事电连接器、光器件和线缆组件的研制开发、生产和销售业务，产品涵盖 260 个系列、33 万个品种规格。2011 年公司实现主营业务收入 18.03 亿元，其中占比最高的为电连接器业务，2011 年该类产品占主营业务收入比重为 74.31%，光器件和线缆组件业务占主营业务收入比重分别为 15.12% 和 10.57%。2012 年上半年公司实现主营业务收入 10.36 亿元，其中电连接器、光器件和线缆组件的主营业务收入占比分别为 76.55%、15.38% 和 8.07%。

图 2：2011 年公司各业务板块收入占比



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

生产

公司目前主要生产基地位于洛阳市高新技术开发区，厂区占地面积 4.79 万平方米，共有 9 条产品生产线。截至 2011 年 12 月 31 日，公司共拥有各类产品产能合计 3486.25 万只，其中电连接器产能 1539.55 万只、光器件产品产能 1905.96 万只、线缆组件产品产能 40.74 万只。由于公司近年业务规模快速发展，目前的厂区和机器设备无法满足需求，公司投资 8.5 亿元在洛阳国家高新区洛龙科技园区新建光电技术产业基地项目，该项目预计建成投产时间为 2013 年，预计年新增产能超过 2000 万只。

表 5：2009~2011 年公司主要产品产能及产能利用率

产品	产能（万只）			产能利用率（%）		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
电连接器	1,197.22	1,371.82	1,539.55	98.56	103.0	93.79
光器件	893.24	1,297.38	1,905.96	89.11	90.34	92.39
线缆组件	30.18	35.02	40.74	89.96	93.94	96.66

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

细分产品方面，公司传统优势产品及主导产品为电连接器类产品，占公司主营业务收入比重达 70% 以上。目前公司电连接器产品主要包含低频电连接器、射频同轴连接器、滤波电连接器三种。低频电连接器自公司成立之初即开始生产，技术水平相对成熟，其中 JY 系列产品性能达到国家军用标准要求。

射频同轴连接器产品是微波传输系统中的重要连接元器件，公司自 2005 年开始生产该类产品。射频同轴连接器产品具有反射小、损耗小、传输带宽等特点，产品性能优越，附加值较高，技术水

平处于国内领先。

滤波电连接器既具有普通连接器的功能，又兼具抑制电磁干扰的特性，是未来连接器的主要发展方向之一。公司自 2000 年开始便拥有滤波电连接器的生产能力，随着近年产品需求的持续增长，该类产品的销售规模呈逐年上升趋势，具有良好的发展前景。

由于公司电连接器产品具有较高的技术含量和竞争优势，加之近年行业规模快速增产，产品产销情况良好，具备较高的初始获利空间。2009~2012.H1 公司电连接器产品产销率分别为 96.53%、92.50%、90.10%和 94.99%，毛利率分别为 37.70%、39.97%、34.34%和 37.36%。

表 6：2009~2012.H1 公司电连接器系列产品情况

单位：亿元、%				
电连接器	2009	2010	2011	2012.H1
收入	8.69	11.53	13.39	7.92
占比	74.63	78.72	74.31	76.55
毛利率	37.70	39.97	34.34	37.36

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

光器件产品方面，公司进入该领域的时间较电连接器晚，但依靠自身较强的研发和技术实力，目前公司已经可生产多种技术含量较高的光器件产品。公司研制生产的光无源器件，包括光纤活动连接器、小型高密光纤连接器、多芯耐环境连接器、穿墙光纤连接器、多芯光电混合连接器、特种光纤连接器、光分路器、波分复用器、光衰减器等产品，大部分产品达到国军标和行业标准的要求。

虽然公司光器件产品技术可满足市场要求及行业标准，但考虑到市场行业竞争较为激烈，公司为抢占市场份额而相应调整销售策略，产品售价有所下滑。受上述因素影响，公司光器件产品虽然产销率较高，但产品初始获利能力较为一般。2009~2012.H1 公司光器件产品产销率分别为 94.97%、91.64%、90.12%和 96.00%，毛利率分别为 17.03%、14.40%、14.89%和 12.65%。

表 7：2009~2012.H1 公司光器件系列产品情况

单位：亿元、%				
光器件	2009	2010	2011	2012.H1
收入	2.24	2.13	2.73	1.59
占比	19.23	14.57	15.12	15.38
毛利率	17.03	14.40	14.89	12.65

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

线缆组件产品为公司连接器产品的配套产品，主要作用为直接实现设备与设备之间的电气信号或光信号连接。虽然公司线缆组件产品收入规模有限，占主营业务收入比重一般不超过 10%，但由于此类产品多为定制化产品，集设计、研发和生产为一体，故产品具有较高的附加值，初始获利空间较强。2009~2012.H1 线缆组件类产品产销率分别为 85.60%、92.04%、91.54%和 95.61%，毛利率分别为 22.96%、37.68%、57.60%和 29.07%

表 8：2009~2012.H1 公司线缆组件产品情况

单位：亿元、%				
线缆组件	2009	2010	2011	2012.H1
收入	0.71	0.98	1.91	0.84
占比	6.14	6.71	10.57	8.07
毛利率	22.96	37.68	57.60	29.07

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

此外，在产品的质量控制方面，公司始终坚持“质量第一，持续改进，打造精品，顾客满意”的质量方针。在产品的生产过程中采用 SPC 统计过程控制技术和 CPK 工序能力控制技术，使得产品在生产过程中可进行质量追溯，实现了对产品质量的全程控制，确保产品品质。

综上所述，公司从事连接器行业时间较长，积累了丰富的行业经验，技术水平相对成熟，产品具有较强的竞争实力。近年公司收入规模持续增长，产品产销量逐年提升，且盈利空间基本在合理范围内波动，表明公司具有一定的初始获利能力和抗风险能力。考虑到未来行业仍保持快速增长，公司具有一定的成长性。

原材料采购

原材料采购方面，公司实施采管分离，采购系统由采购部及供应商管理部组成，其中采购部主要负责采购计划的下达、执行具体的采购过程、库存的平衡及落实交付进度；供应商管理部主要负责供

供应商的开发、引入、采购渠道的确定及供应商的综合管理。

公司采购可分为物料采购及零部件采购。物料采购方面，凡是符合招标条件的全部采用招标采购方式；其他采用“比价采购”（由供应商管理部负责询价，确定可选的采购价格，采购部在可选价格中进行“比价采购”）。零部件采购方面，采用“比价采购”模式，由供应商管理部对供应商进行询价，根据询价结果进行比价，并最终确定供应商。

供应商管理方面，公司目前拥有 30 多家合作密切的战略供应商，采购量占公司采购总额的比重约为 50%，公司基于战略供应商优先订单、较大的采购规模以及特殊情况一定的资金支持等优惠措施，以保证获得较为优惠的采购价格和优质的产品等。公司与供应商的采购结算周期最常可达到 4 个月，公司还会根据内部资金安排，采取一定比例的票据作为结算方式，延长采购结算周期。

原材料成本为公司营业成本的重要组成部分，占营业成本比重达 30% 以上。目前公司产品主要原材料包括稀贵金属、有色金属、光纤外购件、黑色金属、光缆和非金属材料。由于公司生产的电子元器件产品主要原材料为稀贵金属和有色金属，原材料价格波动剧烈且近年采购价格逐年上升，故公司近年成本压力有所加大。

表 9：2009~2011 年公司主要原材料采购情况¹

产品	采购金额			占总采购额比重		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
稀贵金属	0.70	1.15	1.47	12.12	15.56	14.67
有色金属	0.36	0.53	0.60	6.24	7.09	6.01
光纤外购件	0.42	0.42	0.65	7.31	5.63	6.52
黑色金属	0.15	0.21	0.22	2.56	2.86	2.18
光缆	0.90	0.42	0.65	15.62	5.67	6.48
非金属	0.23	0.32	0.46	3.99	4.34	4.55
合计	2.76	3.05	4.05	47.84	41.15	40.41

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

¹ 注：其中稀贵金属主要为氧化亚金钾；有色金属主要为银板、铜材、铝材等原材料；光纤外购件主要为散件等；黑色金属主要为不锈钢棒、钴镍合金棒等；非金属主要为塑料、橡胶等

表 10：2009~2011 年公司主要原材料均价情况

单位：元

产品	采购均价			
	2009	2010	2011	2012.H1
稀贵金属（瓶）	12644.69	15819.46	19212.62	20045.51
有色金属（kg）	32.68	45.07	44.24	39.16
光纤配件（个）	1.09	0.54	0.63	0.58
黑色金属（kg）	43.17	38.26	42.80	44.58
光缆（米）	1.21	0.31	0.37	0.37
非金属（kg）	15.08	29.59	23.92	20.06

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

销售

公司形成了较完整的市场营销体系。按照客户领域和行业特点，将国内市场划分为军品、民品两大市场，各市场分东、南、西、北四个片区（共 150 个细分区），每个片区包括若干个省份，由专人负责与片区内客户的日常联络工作。国际市场方面目前分为亚太、欧美等区域，销售网络已拓展到美国、英国、法国、德国、巴西、印度、韩国、意大利、新加坡、新西兰、乌克兰、墨西哥、罗马尼亚及台湾等 30 多个国家和地区。

公司目前销售模式以直销为主，军品销售部分直接面对中航工业集团下属企业以及其他军工集团下属国内较大的军工科研单位及生产企业；民品方面，目前公司民用产品市场主要为通讯行业，核心客户包括华为、中兴、中电科技等。公司主要客户均为行业内的龙头企业，具有较高的行业地位和较强的综合实力，公司的应收账款回收风险相对可控。但中诚信证评关注到公司应收账款回收周期相对较长，平均账龄在 6 个月以上，较长的账款回收周期增加了公司的流动资金压力，且收入持续增长，流动资金缺口也会有所加大。

国际市场方面，公司目前主要以经销商代理的销售模式为主，目前公司全球客户已涵盖北美、欧洲、东南亚等 30 多个国家及地区。虽然海外销售占营业收入比重较小，2011 年仅为 1.76%，但近年市场拓展情况较好，三年复合增长率可达 32%。

公司建立了较为完善的销售网络，并通过多年经营积累了一批资质优良、合作稳定的长期客户，且随着行业整体的快速增长，公司产品销售规模逐年增长，成长性较好。公司还通过研发技术的不断

投入，开发了覆盖石油、新能源、电力等多个政策大力扶持产业的新产品，拓宽产品覆盖范围，并向系统集成等高端领域渗透，增强其整体的销售和产品服务能力。

管 理

根据《公司法》及其他有关法律、行政法规、规范性文件及公司章程的要求，公司已建立健全了股东大会、董事会、监事会，建立了规范的公司治理结构。董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬及考核委员会、提名委员会共 4 个委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化和高效化。公司董事会成员 9 人，其中独立董事 3 人；公司监事会由 8 名监事组成，股东代表监事 5 人、职工代表监事 3 人，董事会和监事会人数及人员构成符合法律、法规的要求。公司自设立以来，股东大会、董事会、监事会等机构和人员均能够按照有关法律、法规、公司章程和相关议事规则的规定进行运作并切实履行应尽的职责和义务，没有违法、违规的情形发生。

公司实行董事会领导下的总经理负责制，根据自身业务情况设有完整的职能部门，各部门独立运行、相互制衡、职责明确、权责明晰。此外，公司还结合自身实际情况建立健全了一系列的内部控制制度，涵盖了财务管理、生产管理、物资采购、产品销售、质量控制、安全环保管理、信息披露等整个生产经营管理过程，并将内控制度贯穿经济责任考核之中，保证其有效执行，确保公司生产经营合法合规，财务运作规范安全，财务报告及相关信息合法、真实完整。

总体看，公司治理结构完善，董事会、监事会和高级管理层日常运作规范，与控股股东及其下属公司之间的关联交易符合相关法律法规的规定。

战略规划

公司在中长期发展战略规划中明确了“成为富有价值、深受客户欢迎、持续健康快速发展的全球行业领先企业”的愿景，为实现这一愿景目标，公司主要将从产品、技术研发、人力资源管理和市场拓展四个方面坚持投入，持续提升公司的整体竞争

实力。

产品和技术研发方面，公司将全面提升生产能力和运营效率，以“高速传输、无线传输”为发展方向，全面贯彻“中高端、集成化、提供连接技术解决方案”的产品战略，持续推进研发体系变革，搭建产品发展平台、设计技术基础平台和连接器发展平台，全面推行项目管理，强化设计评审，推进研发过程的系统性科学管理。公司的产品发展聚焦连接器产业，立足中高端，进一步向技术驱动转变，充分利用现有资源优势，适当选择向下游产业链延伸，重点向线缆线束、机箱、控制柜、光电一体集成化方向发展。

人才管理方面，公司仍将重视人才的培育、开发，以满足企业永续发展的需求，形成与发展战略匹配的人才管理体系。在“十二五”末，培养造就一支人才密集、素质精良、布局合理、结构优化的富于创新精神的人才队伍，构建一套科学、高效、充满活力的战略人力资源开发与管理体系。2015 年，公司人员总数计划达到 8,500 人左右，具有硕士以上学位的员工应占总数的 5% 以上，具备本科以上学历的员工应占总数的 30% 以上。

市场拓展方面，公司以“防务和现代高科技领域”为业务发展重点，以新产品、集成化产品、互连解决方案为推广重点，聚焦重点行业和行业重点客户，以领域、客户、重大项目为核心参照要素，推行项目经理制度，实行专业化顾问式营销。扩大“营销人员、一线销售人员、客户服务人员”三类人员规模，建立与市场规模相匹配的市场人才队伍。此外，公司还将创新服务方法和流程，加快信息化工具的推广和应用，加快响应速度，实现服务的专业化和规范化。

整体上看，公司的战略规划目标明确，体系建设的针对性较强，对公司未来业务发展起到了较强的引导作用。

财务分析

以下财务分析基于公司提供的经中瑞岳华会计师事务所有限公司审计并出具标准无保留意见的 2009 年度、2010 年度、2011 年度的财务报表，以及公司提供的未经审计的 2012 年上半年财务报

表。

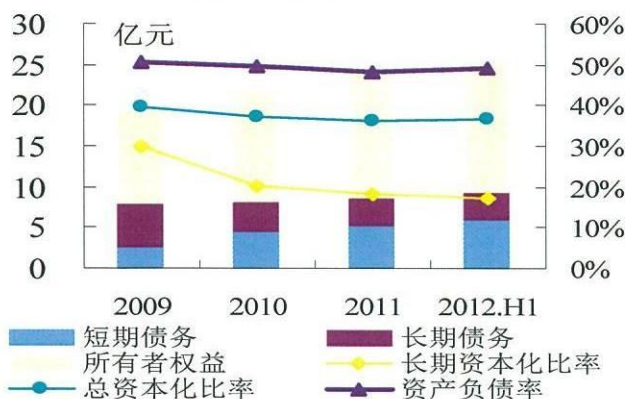
资本结构

截至 2011 年 12 月 31 日，公司总资产为 30.23 亿元，年均复合增长率达 10.87%。近年公司总资产规模稳步增长，主要由于公司产销规模逐年增长，流动资金需求增加，固定资产规模也有所提高。自有资本方面，受益于公司近年的经营积累，净资产规模稳步提升，截止 2011 年 12 月 31 日，公司所有者权益合计 15.54 亿元，年均复合增长率达 13.55%，高于总资产增长速度。

从负债规模来看，公司负债规模增长主要由于流动资金需求规模逐年增加，其中短期借款和应付账款增幅较大。截至 2011 年 12 月 31 日，公司总负债为 14.69 亿元，年均复合增长率为 5.41%。杠杆比率方面，由于公司一直采取较为谨慎的财务政策，加之历年经营积累逐年夯实自有资本，故财务杠杆比率较低，财务结构稳健性逐年有所增强。截至 2011 年 12 月 31 日公司资产负债率和总资本化比率分别为 48.60%和 36.12%，均处于合理水平且呈现下降趋势。

截至 2012 年上半年末，公司总资产为 31.92 亿元，总负债为 15.76 亿元，资产负债率及总资本化比率分别为 49.36%和 36.88%，杠杠比率基本保持稳定。本次公司拟发行不超过 5 亿元公司债券，发行完成后，基于 2012 年上半年末数据静态测算，公司资产负债率和总资本化比率仍将小幅上升，但杠杠比率总体仍处于合理范围之内。

图 3：2009~2012.H1 公司资本结构分析

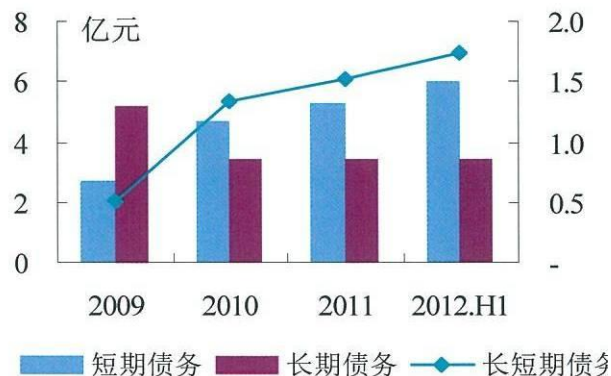


资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

从债务期限结构来看，2010、2011 年以及 2012 年上半年末，公司长短期债务比分别为 1.35 和 1.52

和 1.75。公司短期债务占比适中，债务期限结构较为合理，但存在短期债务规模上升，长短期债务比逐年提升的趋势，未来若公司债券顺利发行后，债务结构将得到一定优化。

图 4：2009~2012.H1 公司债务结构分析



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

总的来看，公司杠杠比率适中，资本结构较为稳健，债务期限结构较为合理，未来随着定向增发顺利完成，公司自有资本实力将会得到进一步充实。

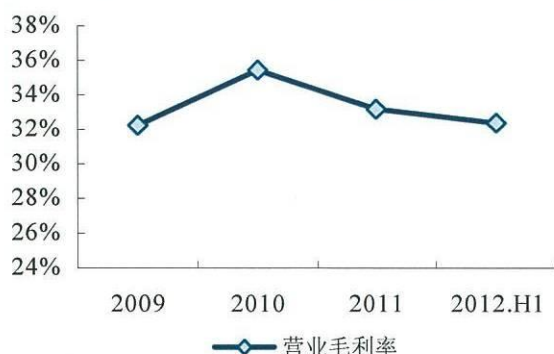
盈利能力

2009~2011 年，公司营业收入分别为 12.06 亿元、15.21 亿元和 18.66 亿元，呈逐年增长态势，年均复合增长率为 15.65%。2012 年上半年，公司实现营业收入 10.64 亿元，同比增长 13.62%。

营业毛利率方面，由于公司在细分行业具备丰富的行业经验和一定的技术优势，产品具备一定的初始获利空间，附加值较高。2009~2011 年公司营业毛利率分别为 32.26%、35.44%与 33.21%，2012 年上半年，公司营业毛利率为 32.41%，利润空间较为稳定，历年波动较小。

分产品来看，电连接器产品为公司主要的收入和利润贡献来源，该产品多年可保持较为稳定客观的盈利空间。光器件产品由于近年市场竞争较为激烈，利润空间较其他产品略低。线缆组件类产品由于以定制为主，其利润空间历年存在一定波动。

图 5：2009~2012.H1 公司营业毛利率



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

期间费用方面，2009~2011 年公司期间费用分别为 2.45 亿元、3.21 亿元和 3.77 亿元，三费收入占比分别为 20.34%、21.10%、20.22%。公司期间费用控制措施较为有效，期间费用占收入比重逐年保持平稳。2012 年上半年公司期间费用为 2.14 亿元，占营业收入比重略有下降，为 20.12%。

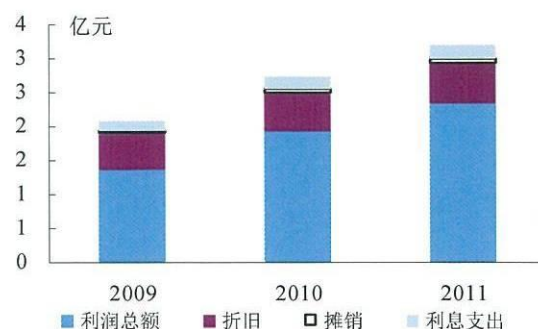
图 6：2009~2012.H1 公司期间费用分析



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

公司利润总额主要来自于经营性业务利润，2009~2011 年公司取得利润总额分别为 1.38 亿元、1.95 亿元和 2.36 亿元，其中经营性业务利润分别为 1.41 亿元、2.15 亿元和 2.38 亿元。获现能力方面，从 EBITDA 构成来看，利润总额、折旧和利息支出公司 EBITDA 的主要来源。近年来，公司利润总额逐年增长，折旧规模也有所增加，故其 EBITDA 规模呈逐年上升趋势，2009~2011 年分别为 2.08 亿元、2.74 亿元及 3.20 亿元。

图 7：2009~2011 公司 EBITDA 构成情况



资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

总体来看，公司主营业务盈利能力较强，经营利润规模可观，且受益于利润总额的逐年增长，获现能力不断增强。

偿债能力

从债务规模来看，近年公司经营规模不断扩张，流动资金需求也逐年增加，短期债务规模略有上升。截至 2011 年 12 月 31 日，公司短期债务、长期债务、总债务分别为 5.30 亿元、3.48 亿元和 8.78 亿元，其中短期债务占比较高，以银行短期借款、应付账款和应付票据为主。由于公司债务规模适中，银行借款占比不高，且考虑到公司发行公司债券后债务结构将明显改善，短期内不存在较大的偿债压力。

从偿债能力指标来看，公司 EBITDA 规模逐年增长，总债务/EBITDA、EBITDA 利息保障倍数等偿债指标均处于较好水平且逐年改善，EBITDA 对债务本息的保障程度较好。2011 年公司总债务/EBITDA、EBITDA 利息保障倍数两指标分别为 2.75 和 9.76 倍。从经营活动现金流方面看，由于公司日常经营存在一定的流动资金缺口，随着收入规模的逐年增长，资金缺口有所加大，近年公司经营产生的净现金表现有所弱化。2010 年公司经营活动产生的净现金呈现净流出状态，对债务本息的保障程度有待提高；2011 年公司经营活动净现金/总债务、经营活动净现金/利息支出分别为-0.07 及 -1.95 倍。

表 11：2009~2012.H1 年公司偿债能力分析

项目	2009	2010	2011	2012.H1
长期债务（亿元）	5.18	3.48	3.48	3.43
总债务（亿元）	7.87	8.16	8.78	9.44
资产负债率（%）	51.00	49.90	48.60	49.36
总资本化比率（%）	39.50	37.26	36.12	36.88
EBITDA（亿元）	2.08	2.74	3.20	-
EBITDA 利息倍数（X）	13.49	9.89	9.76	-
总债务/EBITDA（X）	3.79	2.98	2.75	-
经营活动净现金/ 利息支出（X）	6.30	2.69	-1.95	-
经营活动净现金/ 总债务（X）	0.14	0.12	-0.07	-0.65

资料来源：公司定期报告，中诚信证评整理

财务弹性方面，公司与多家商业银行保持着长期良好的合作关系，截至 2012 年 6 月 30 日，公司取得银行授信额度合计达 8.75 亿元，其中尚未使用的授信额度为 5.15 亿元，备用流动性较充裕，也可对公司整体偿债能力形成有效补充。

对外担保方面，公司控制较为严格，截至 2012 年 6 月 30 日，公司无任何形式对外担保，不存在对外担保所形成的或有负债风险。

总的来看，公司财务杠杆比率偏低，负债规模适中，财务结构稳健性较强，且公司主营业务盈利能力较强，可对现有债务形成有效保障。考虑到公司备用流动性充裕且能得到中航科工的有力支持，整体偿债能力很强。

担保实力

中国航空科技工业股份有限公司（以下简称“中航科工”）为本期债券提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

担保主体概况

中国航空科技工业股份有限公司于 2003 年 4 月 30 日在中国北京注册成立，注册资本 46 亿元人民币。2003 年 10 月 30 日，中航科工在香港联交所主板上市，主要股东为中国航空工业集团公司、欧洲宇航防务集团(EADS)、中国华融资产管理公司、中国信达资产管理公司、中国东方资产管理公司，实际控制人为中航工业。截至 2012 年 6 月 30 日，中航科工共有下属一级子公司 6 家，其中上市公司 3 家，包括中航光电（002179）、中航电子（600372）

和洪都航空（600316）；非上市公司 3 家，包括昌河航空、哈航集团和天津航空。

中航科工目前主营业务包括开发、制造、销售和改进航空产品、为国内外客户提供直升机、教练机、通用飞机、支线飞机以及与国外的直升机制造商共同合作开发和生产直升机。

截至 2011 年 12 月 31 日，中航科工资产总计 295.78 亿元，总权益（含非控制性权益）131.77 亿元；2011 年中航科工实现综合业务收入 137.65 亿元，年度溢利 9.28 亿元，经营活动现金净流入 0.93 亿元。

截至 2012 年 6 月 30 日，中航科工资产总计 318.96 亿元，总权益（含非控制性权益）153.11 亿元；2012 年上半年中航科工实现综合业务收入 31.31 亿元，期间溢利 5.43 亿元，经营活动现金净流入 28.02 亿元。

业务运营

中航科工经过近年的资产重组和战略布局，成功剥离了汽车发动机业务，完成以航空制造业为主的业务转型。为延伸航空制造业产业链，寻求新业务增长点，中航科工持续收购中航工业的航空业务资产，下属企业数量不断增加，航空产品业务收入快速增长。截至 2011 年 12 月 31 日，中航科工持续经营业务实现收入 129.01 亿元，其中航空整机业务占比 50.81%，航空零部件业务占比 49.19%，实现年度溢利 9.28 亿元。

目前中航科工的主要航空产品包括各种类型的直升机、支线飞机、教练机、通用飞机、飞机零部件和航空机电产品，主要研发生产基地在哈尔滨、南昌、景德镇。其中直升机包含直-8 系列、直-9 系列、直-11 系列、H425、HC120 和与欧洲直升机公司合作生产 EC120 系列直升机，与意大利阿古斯特公司合资生产 CA109 系列直升机以及与美国西科斯基公司合作生产 S-92 系列直升机零部件。

此外，中航科工亦是领先的教练机与通用飞机制造商，主要产品包括：L-15 高级教练机、K-8 系列教练机、CJ-6 初级教练机、Y-12 系列运输机以及 N-5 型农林飞机。中航科工与世界一流的航空产品制造商也有广泛的合作，与空客公司合资了空客

A320 系列飞机天津总装线项目及哈尔滨哈飞航空复合材料制造中心有限公司等。

直升机业务方面，中航科工近年持续推进直升机产品的研发生产，直升机销量逐年提升，2011 年获得中国航空技术进出口总公司签订了 Z9 系列直升机收购协议，在未来 5 年内完成 30 架 Z9 系列直升机的销售及出口，且由于通用航空的快速发展，预计未来中航科工直升机销售订单也呈增长态势。

教练机产品方面，中航科工近年也逐年巩固教练机产品制造商的龙头地位，2011 年 L15 高级教练机 06 架结构设计任务圆满完成、K8 教练机高原试飞成功，10 架 K8 外销机试飞工作也圆满结束，验证了中航科工新产品良好飞行性能和较强的研发实力。此外，中航科工参与研制的新初教飞机获得中国民航总局颁发的试航证。

通用飞机产品的研发生产方面，中航科工近年也取得较大进展，2011 年 Y-12 新型号飞机进入总装生产阶段，Y-12E 顺利交付塞舌耳、纳米比亚以及国内用户，N-5 系列农林专用飞机研制生产也顺利进行。总体而言，中航科工在航空整机及零部件业务的生产、研发和销售方面发展良好，销售规模逐年稳步增长，且受益于产业政策及股东的大力支持，具有良好的发展前景。

财务分析

以下分析主要基于中航科工提供的经罗兵咸永道会计师事务所有限公司按国际会计准则审计并出具标准无保留意见的 2009~2011 年公司年报以及 2012 年上半年未经审计的半年报。

从资本结构来看，由于 2011 年中航科工对旗下汽车发动机业务进行了剥离，故资产规模有所降低，截至 2011 年 12 月 31 日，中航科工资产总额为 295.78 亿元，总权益 131.77 亿元。虽然中航科工经营对外部融资存在一定依赖，流动资金需求规模逐年增加，但中航科工整体财务结构较为稳健，财务杠杆比例适中。2009~2011 年公司资产负债率分别为 54.90%、50.73%和 55.45%。

截至 2012 年 6 月 30 日，中航科工总资产和总权益分别为 318.96 亿元和 153.11 亿元，资产负债率为 52.00%较 2011 年末有所下降，财务结构稳健

性较高。

从盈利能力来看，航空整机业务、航空零部件业务为中航科工近两年主要的收入利润贡献来源，2009 年中航科工占比较大的为汽车发动机业务，该业务于 2011 年完成剥离，故中航科工当年收入规模有所下滑。2009~2011 年中航科工分别实现综合业务收入 166.13 亿元、173.24 亿元和 137.65 亿元。

毛利率方面，中航科工的航空整机及零部件业务具备一定的初始获利能力，盈利的稳定性尚可。2009~2011 年中航科工的毛利率分别为 18.32%、23.23%和 20.45%。分产品来看，中航科工航空零部件产品毛利率相对较高，且稳定性较好，整体毛利率在 30%左右，而整机产品毛利率因为销售产品结构的变化、原材料及人工成本的变动而存在一定波动，2011 年整机产品毛利率为 8.38%，同比下滑 3.89 个百分点。

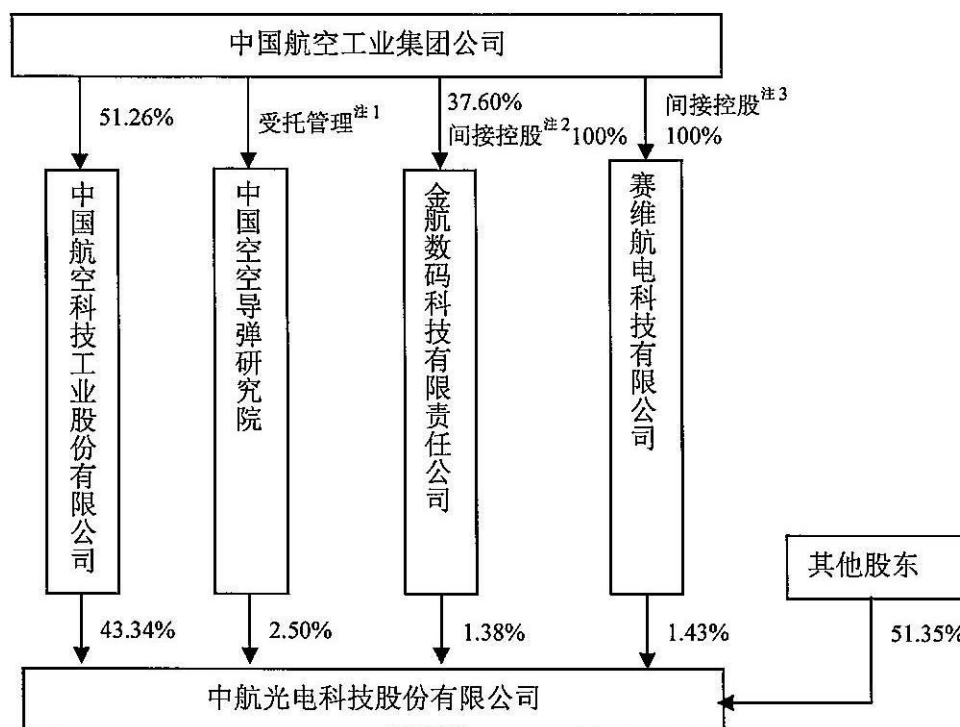
从偿债能力来看，近年由于航空整机业务销售规模有所增长，中航科工流动资金需求有所增加，负债规模逐年上升，2009~2011 年中航科工总债务规模分别为 26.09 亿元、30.30 亿元和 30.58 亿元。虽然中航科工年度溢利规模逐年存在一定波动，但其经营性现金流表现较好，可对债务规模及利息支出的形成一定的覆盖能，体现出中航科工较强的抗风险能力。2009~2011 年，集团总债务/经营活动净现金指标分别为 1.35、8.73 和 32.88，经营活动净现金利息倍数分别为 21.91、26.00 和 0.66。虽然 2011 年末中航科工经营性现金流规模较小，但 2012 年上半年实现经营活动净现金流 28.02 亿元，恢复至理想水平。或有负债方面，截至 2012 年 6 月 30 日中航科工无任何形式对外担保，不存相应的或有风险。

综合来看，中航科工具有较强的综合实力和较高的行业地位，整体偿债能力较强，具备一定的抗风险能力。中诚信证评认为中航科工提供的无条件不可撤销的连带责任保证担保对本期公司债券按期偿还可提供强有力的保障。

结 论

综上，中诚信证评认为本次公司债券信用质量很高，信用风险很低，中诚信证评认为中航光电在未来一定时期内的信用水平将保持稳定。

附一：中航光电科技股份有限公司股权结构图（截至 2012 年 6 月 30 日）



注1：空导院属于国有事业单位，由中航工业托管。

注2：中航工业直接持有金航数码37.60%股权，并通过11家受托管理事业单位和5家直接持股的企业单位间接控制金航数码62.40%股权，则中航工业实际控制金航数码100%股权。

注3：中航工业通过旗下5家受托管理事业单位和5家直接持股的企业单位，间接持有并控制赛维航电100%股权。

附二：中航光电科技股份有限公司主要财务数据及指标

财务数据(单位：万元)	2009	2010	2011	2012.H1
货币资金	75,955.08	64,731.29	47,688.73	37,687.25
应收账款净额	44,364.09	58,322.45	68,954.37	99,937.25
存货净额	30,631.50	45,151.82	67,018.54	61,163.87
流动资产	174,987.24	194,579.46	219,852.62	228,462.86
长期投资	6.68	6.68	6.68	2,006.68
固定资产合计	63,136.03	67,020.55	68,204.31	74,349.21
总资产	245,933.80	274,414.01	302,308.42	319,189.90
短期债务	26,873.49	46,830.27	53,039.61	60,114.60
长期债务	51,808.00	34,808.00	34,808.00	34,308.00
总债务（短期债务+长期债务）	78,681.49	81,638.27	87,847.61	94,422.60
总负债	125,422.96	136,921.59	146,915.29	157,555.70
所有者权益（含少数股东权益）	120,510.84	137,492.42	155,393.14	161,634.19
营业总收入	120,649.72	152,120.74	186,635.84	106,427.50
三费前利润	38,621.95	53,557.41	61,515.07	34,249.00
投资收益	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	12,138.62	16,050.36	19,859.23	10,021.12
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	20,770.87	27,378.36	31,977.80	
经营活动产生现金净流量	11,207.96	10,102.04	-6,386.89	-15,373.10
投资活动产生现金净流量	-18,948.15	-16,708.11	-8,925.97	-9,458.27
筹资活动产生现金净流量	34,218.20	-4,508.04	-1,892.63	7,029.58
现金及现金等价物净增加额	26,475.65	-11,223.79	-17,346.36	-17,830.20
财务指标	2009	2010	2011	2012.H1
营业毛利率（%）	32.26	35.44	33.21	32.41
所有者权益收益率（%）	10.07	11.67	12.78	12.40
EBITDA/营业总收入（%）	17.22	18.00	17.13	-
速动比率（X）	2.30	1.61	1.47	1.46
经营活动净现金/总债务（X）	0.14	0.12	-0.07	-0.65
经营活动净现金/短期债务（X）	0.42	0.22	-0.12	-1.02
经营活动净现金/利息支出（X）	6.30	2.69	-1.95	-
EBITDA 利息倍数（X）	13.49	9.89	9.76	-
总债务/EBITDA（X）	3.79	2.98	2.75	-
资产负债率（%）	51.00	49.90	48.60	49.36
总资本化比率（%）	39.50	37.26	36.12	36.88
长期资本化比率（%）	30.07	20.20	18.30	17.51

注：上述所有者权益包含少数股东权益，净利润均包含少数股东损益。

2012年H1所有者权益收益率指标经年化处理。

附三：中国航空科技工业股份有限公司主要财务数据及指标

财务数据(单位：万元)	2009	2010	2011	2012.H1
现金及现金等价物	219,581.60	641,791.00	618,782.30	310,948.90
应收账款净额	244,457.60	356,889.80	422,995.80	576,418.70
存货净额	341,436.30	567,935.60	799,574.00	972,990.40
流动资产	1,842,747.50	2,763,193.00	2,313,161.50	2,495,612.90
长期投资	87,498.00	156,363.40	156,258.00	171,072.30
固定资产合计	221,937.20	405,649.90	419,397.60	453,034.10
总资产	2,207,111.10	3,403,540.90	2,957,806.00	3,189,557.80
短期债务	145,780.00	207,330.00	188,730.40	187,874.90
长期债务	115,151.80	95,708.00	117,108.00	125,208.00
总债务(短期债务+长期债务)	260,931.80	303,038.00	305,838.40	313,082.90
总负债	1,246,354.80	1,726,693.10	1,640,073.70	1,658,427.00
总权益(含少数股东权益)	960,756.30	1,676,847.80	1,317,732.30	1,531,130.80
综合业务收入	1,661,300.00	1,732,400.00	1,376,500.00	731,149.50
除税前溢利	48,367.00	110,395.80	92,486.40	62,018.90
非持续经营业务于年内产生溢利	102,360.40	95,890.30	78,219.00	-
年度溢利	79,434.00	198,250.70	92,750.70	54,340.80
经营活动产生现金净流量	252,086.30	347,020.50	9,320.10	280,197.00
投资活动产生现金净流量	212,450.30	392,120.00	60,418.80	140,326.90
筹资活动产生现金净流量	58,265.50	244,856.50	20,058.30	101,131.60
现金及现金等价物净增加额	97,901.50	199,757.00	-71,157.00	-319,392.30
财务指标	2009	2010	2011	2012.H1
毛利率(%)	18.32	23.23	20.25	19.90
总权益收益率(%)	8.27	11.83	7.04	3.55
流动比率(X)	1.66	1.73	1.55	1.66
速动比率(X)	1.35	1.37	1.01	1.01
经营活动净现金/总债务(X)	0.97	1.15	0.03	0.89
经营活动净现金/短期债务(X)	1.73	1.67	0.05	1.49
经营活动净现金/财务成本(X)	21.91	26.00	0.66	317.05
资产负债率(%)	54.90	50.73	55.45	52.00
总资本化比率(%)	21.36	15.31	18.84	16.98
长期资本化比率(%)	5.12	2.03	2.57	2.19

注：上述总权益包含少数股东权益。

上述财务数据及指标根据中航科工提供的国际会计准则年报进行相应调整。

附四：基本财务指标的计算公式

货币资金等价物 = 货币资金 + 交易性金融资产 + 应收票据

长期投资 = 可供出售金融资产 + 持有至到期投资 + 长期股权投资

固定资产合计 = 投资性房地产 + 固定资产 + 在建工程 + 工程物资 + 固定资产清理 + 生产性生物资产 + 油气资产

短期债务 = 短期借款 + 交易性金融负债 + 应付票据 + 一年内到期的非流动负债

长期债务 = 长期借款 + 应付债券

总债务 = 长期债务 + 短期债务

净债务 = 总债务 - 货币资金

三费前利润 = 营业总收入 - 营业成本³ - 利息支出 - 手续费及佣金收入 - 退保金 - 赔付支出净额 - 提取保险合同准备金净额 - 保单红利支出 - 分保费用 - 营业税金及附加

EBIT（息税前盈余）= 利润总额 + 计入财务费用的利息支出

EBITDA（息税折旧摊销前盈余）= EBIT + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销

资本支出 = 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 + 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

营业毛利率 = (营业收入 - 营业成本) / 营业收入

EBIT 率 = EBIT / 营业总收入

三费收入比 = (财务费用 + 管理费用 + 销售费用) / 营业总收入

所有者权益收益率 = 净利润 / 所有者权益

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

存货周转率 = 主营业务成本（营业成本）/ 存货平均余额

应收账款周转率 = 主营业务收入净额（营业总收入净额）/ 应收账款平均余额

资产负债率 = 负债总额 / 资产总额

总资本化比率 = 总债务 / (总债务 + 所有者权益（含少数股东权益）)

长期资本化比率 = 长期债务 / (长期债务 + 所有者权益（含少数股东权益）)

EBITDA 利息倍数 = EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息支出)

³ 该处的“利息支出”并非“财务费用”下的“利息支出”科目，而是“营业总成本”下的“利息支出”。

附五：信用等级的符号及定义

债券信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	债券信用质量极高，信用风险极低
AA	债券信用质量很高，信用风险很低
A	债券信用质量较高，信用风险较低
BBB	债券具有中等信用质量，信用风险一般
BB	债券信用质量较低，投机成分较大，信用风险较高
B	债券信用质量低，为投机性债务，信用风险高
CCC	债券信用质量很低，投机性很强，信用风险很高
CC	债券信用质量极低，投机性极强，信用风险极高
C	债券信用质量最低，通常会发生违约，基本不能收回本金及利息

注：除 AAA 级和 CCC 级以下（不含 CCC 级）等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示信用质量略高或略低于本等级。

主体信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	受评主体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	受评主体偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低
A	受评主体偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	受评主体偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	受评主体偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	受评主体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	受评主体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	受评主体在破产或重组时可获得的保护较小，基本不能保证偿还债务
C	受评主体不能偿还债务

注：除 AAA 级和 CCC 级以下（不含 CCC 级）等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示信用质量略高或略低于本等级。

评级展望的含义

正面	表示评级有上升趋势
负面	表示评级有下降趋势
稳定	表示评级大致不会改变
待决	表示评级的上升或下调仍有待决定

评级展望是评估发债人的主体信用评级在中至长期的评级趋向。给予评级展望时，中诚信证评会考虑中至长期内可能发生的经济或商业基本因素的变动。

信用评级报告声明

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）因承做本项目并出具本评级报告，特此如下声明：

1、除因本次评级事项中诚信证评与发行主体构成委托关系外，中诚信证评和评级分析师与发行主体不存在任何影响评级行为客观、独立、公正的关联关系。

2、中诚信证评评级分析师认真履行了现场访谈和勤勉尽责的义务，并有充分理由保证所出具的评级报告遵循了客观、真实、公正的原则。

3、本评级报告的评级结论是中诚信证评依据合理的内部信用评级流程 and 标准做出的独立判断，不存在因发行主体和其他任何组织或个人的不当影响而改变评级意见的情况。

4、本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由发行主体提供，其它信息由中诚信证评从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在人为或机械错误及其他因素影响，上述信息以提供时现状为准。特别地，对基于发行主体提供的材料，中诚信证评对其准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

5、本报告所包含信息组成部分中信用级别、财务报告分析观察，如有的话，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。

关于2012年中航光电科技股份有限公司 公司债券的跟踪评级安排

根据中国证监会相关规定、评级行业惯例以及本公司评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，本公司将在本期债券信用等级有效期内或者本期债券存续期内，持续关注本期债券发行人外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及本期债券偿债保障情况等因素，以对本期债券的信用风险进行持续跟踪。跟踪评级包括定期和不定期跟踪评级。

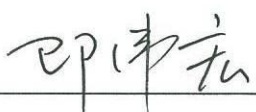
在跟踪评级期限内，本公司将于发行主体及担保主体年度报告公布后二个月内完成该年度的定期跟踪评级，并发布定期跟踪评级结果及报告；在此期限内，如发行主体、担保主体（如有）发生可能影响本期债券信用等级的重大事件，应及时通知本公司，并提供相关资料，本公司将就該事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

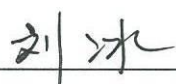
如发行主体、担保主体未能及时或拒绝提供相关信息，本公司将根据有关情况进行分析，据此确认或调整主体、债券信用等级或公告信用等级暂时失效。

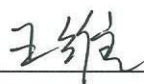
本公司的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将通过本公司网站（www.ccxr.com.cn）予以公告。

(本页无正文,为《中航光电科技股份有限公司2012年公司债券信用评级报告》
之签署页)

分析师:


邵津宏


刘冰


王维

中诚信证券评估有限公司

2012年9月29日

