

信用等级公告

联合[2010] 038 号

联合资信评估有限公司通过对山西三维集团股份有限公司信用状况进行综合分析和评估，确定

山西三维集团股份有限公司
主体长期信用等级为
A⁺

特此公告。

联合资信评估有限公司
二零一零年一月十二日



地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层

电话：(010) 85679696

传真：(010) 85679228

邮编：100022

网址：www.lianhe ratings.com.cn

信用评级报告声明

一、除因本次评级事项联合资信评估有限公司（联合资信）与山西三维集团股份有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与山西三维集团股份有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

二、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本信用评级报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因山西三维集团股份有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

四、本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

五、本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由山西三维集团股份有限公司提供，联合资信不保证引用资料的真实性及完整性。

六、山西三维集团股份有限公司主体长期信用等级自 2010 年 1 月 12 日至 2011 年 1 月 11 日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

联合资信评估有限公司

二零一零年一月十二日

山西三维集团股份有限公司

主体长期信用评级报告

评级结果: A⁺
评级展望: 稳定
评级时间: 2010 年 1 月 12 日

财务数据

项目	2006 年	2007 年	2008 年	09 年 9 月
资产总额(亿元)	34.54	41.94	43.35	45.73
所有者权益(亿元)	13.46	22.06	21.70	20.95
长期债务(亿元)	6.63	6.09	3.42	4.63
全部债务(亿元)	17.28	14.43	17.70	20.44
营业收入(亿元)	21.10	27.13	26.45	16.06
利润总额(亿元)	1.75	4.80	-0.39	-0.67
EBITDA(亿元)	4.33	7.36	2.24	--
营业利润率(%)	20.93	28.32	11.14	11.16
净资产收益率(%)	10.27	14.93	0.59	--
资产负债率(%)	61.04	47.41	49.94	54.18
全部债务资本化比率(%)	56.22	39.55	44.93	49.38
流动比率(%)	56.81	82.61	46.99	44.13
全部债务/EBITDA(倍)	3.99	1.96	7.90	--
EBITDA 利息倍数(倍)	4.97	9.30	3.55	--

注: 公司从 2007 年开始执行《企业会计准则(2006)》, 2006 年财务数据为 2007 年期初追溯调整数, 2009 年 9 月的财务数据未经审计。

分析师

吕 晗 赵广辉
lianhe@lheratings.com

电话: 010-85679696

传真: 010-85679228

地址: 北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦
17 层(100022)

Http: //www.lianheratings.com.cn

评级观点

联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)对山西三维集团股份有限公司(以下简称“公司”)的评级反映了公司作为 1, 4-丁二醇(BDO)、聚乙烯醇(PVA)行业的龙头企业, 在经营规模、产品结构、技术研发水平、成本控制和品牌知名度等方面的优势。同时, 联合资信也关注到 BDO 行业产能过剩以及下游行业需求不足、公司 2009 年前三季度亏损、未来较大的投资规模可能造成的债务负担加重等因素给公司带来的不利影响。

考虑到下游纺织业的逐渐回暖, 中国商务部 BDO 反倾销初裁结果对进口冲击的减缓, 公司 BDO 产品盈利能力有望得到恢复; 胶粘剂也有望在房地产业的带动下继续保持稳定的盈利。未来公司顺酐法 BDO 新生产线的投产和相关配套项目的建设将进一步扩大公司经营规模, 完善产业链配套程度, 增强核心产品市场竞争力。联合资信对公司的评级展望为稳定。

优势

1. 公司所在地区煤炭、石灰石等资源丰富, 电石及焦化企业众多, 产业配套程度较好, 原材料采购便利。
2. 公司进入 BDO 和 PVA 行业时间早, 产能均处于国内第一, 先发优势带来的较高品牌知名度和市场占有率有助于公司保持较强的竞争能力。
3. 公司 BDO 下游产业链建设初具规模, 不同产品之间产量有调节余地, 有利于分散风险。
4. 实际控制人阳泉煤业集团有限责任公司对公司支持力度大。

关注

1. BDO 行业产能过剩压力将在 2010 年以后显

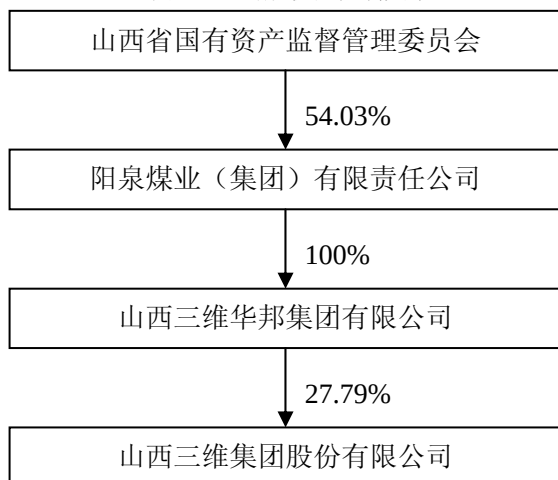
现，行业内竞争将更加激烈。

2. 公司BDO、PVA系列产品原材料与煤炭、石油相关度高，价格随能源产品波动大，影响公司生产经营及盈利稳定性。
3. 受主要产品价格下滑的影响，公司2009年1~9月出现大额亏损。
4. 公司短期支付压力大，债务结构不合理。

一、主体概况

山西三维集团股份有限公司（以下简称“公司”）是1996年经山西省人民政府晋政函[1996]19号文批准，由山西省纺织总会、山西省经济建设投资公司、山西省经贸资产经营有限公司、太原现代装饰集团有限公司、太原利普公司等5家机构和企业共同发起设立的股份有限公司。1997年6月，经中国证券监督管理委员会证监发字[1997]341号文和证监发字[1997]342号文批准，公司公开发行人民币普通股6000万股，公司股票在深交所上市交易（股票简称：“山西三维”，股票代码：“000755”）；2006年4月，公司完成股权分置改革。2007年2月，公司经中国证监会证监发行字[2007]33号核准批文，采取非公开发行股票方式成功向9名特定投资者发行了8000万股股份。2008年9月，山西省国有资产监督管理委员会（以下简称“山西省国资委”）已将公司控股股东山西三维华邦集团有限公司（以下简称“三维华邦集团”）的资产整体划入阳泉煤业集团有限责任公司（以下简称“阳煤集团”），三维华邦集团已正式成为阳煤集团的全资子公司。截至2008年底，公司注册资本24871万元，三维华邦集团占27.79%股份，是公司第一大股东；阳煤集团及山西省国资委是公司的实际控制人。

图1 公司股权及控制关系



资料来源：公司审计报告

公司经营范围包括：化工产品，化纤产品及焦炭的生产、销售和进出口贸易；化工产品及其建材高新技术研究，开发与引进；本企业生产科研所需原辅材料，机械设备，仪器仪表及零配件进口；批发零售普通机械，电器机械及器材，金属材料（除贵稀金属），纺织品，塑料制品，装潢材料，建材；焦炭运销。公司主导产品包括聚乙烯醇（PVA）、1, 4-丁二醇（BDO）和白乳胶等三大系列和一百多个品种。

公司下设公司办、人力资源部、财务部、企管处、技术中心、检验中心、环保处、安计处、生计处、证券办、审计处、供应处、销售一处、销售二处、物资处、机动处、能源计量处、基建技改处等18个部门。截至2008年底，公司拥有1家生产分厂、16个生产车间。

截至2008年底，公司（合并）资产总额433465.74万元，所有者权益合计216977.48万元。2008年公司实现营业收入264537.49万元，利润总额-3909.96万元，净利润1279.77万元。

截至2009年9月底，公司合并资产总额为457329.76万元，所有者权益合计为209548.24万元（其中少数股东权益543.01万元）。2009年1~9月，公司实现营业收入160598.87万元，利润总额-6711.86万元，净利润-6845.69万元。

公司注册地址：太原市高新技术产业开发区V1-4区；法定代表人：卢辉生。

二、行业分析

公司主导产品包括聚乙烯醇（PVA）、1, 4-丁二醇（BDO）和白乳胶等三大系列一百多个品种，属精细化工行业。

目前，世界化学工业在经济结构调整和高新技术的推动下，正在进行由资本集约向技术集约发展为特点的产业结构调整，更加注重发展高新技术和高附加值产业，逐步退出附加值低、污染严重的传统化工领域，加速向技术和效益密集型转移，生产装置向上下游一体化方向发展。同时亚洲成为投资热点地区，预计到

2010年，亚洲在世界化工市场需求所占的比重将由目前的24%提高到38%，远远高于北美的22.6%和西欧的24%。同时，由于中国投资成本、资源成本、能源成本、劳动力成本和环境成本相对低于发达国家，加上中国巨大的市场，国际大量的化工产品产能向中国转移也成为很多跨国化工巨头布局东南亚和亚太地区的重要选择。

据巴斯夫公司预测，到2015年左右，中国将超过德国和日本，成为仅次于美国的世界第二大化学品市场。由于中国前几年化工行业大量投资的产能将逐步显现，加上国际上产能向中国大量转移，产能压力将使国内企业的盈利增长越发困难，国内企业将面临更加激烈的竞争环境。

1. 1, 4-丁二醇（BDO）系列

1, 4-丁二醇（BDO）是一种重要的基本有机化工和精细化工原料，广泛用于四氢呋喃（THF）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、 γ -丁内酯（GBL）、聚氨酯（PU）等生产领域，具有极高产品附加值，增长空间广阔。

（1）合成路线及工艺

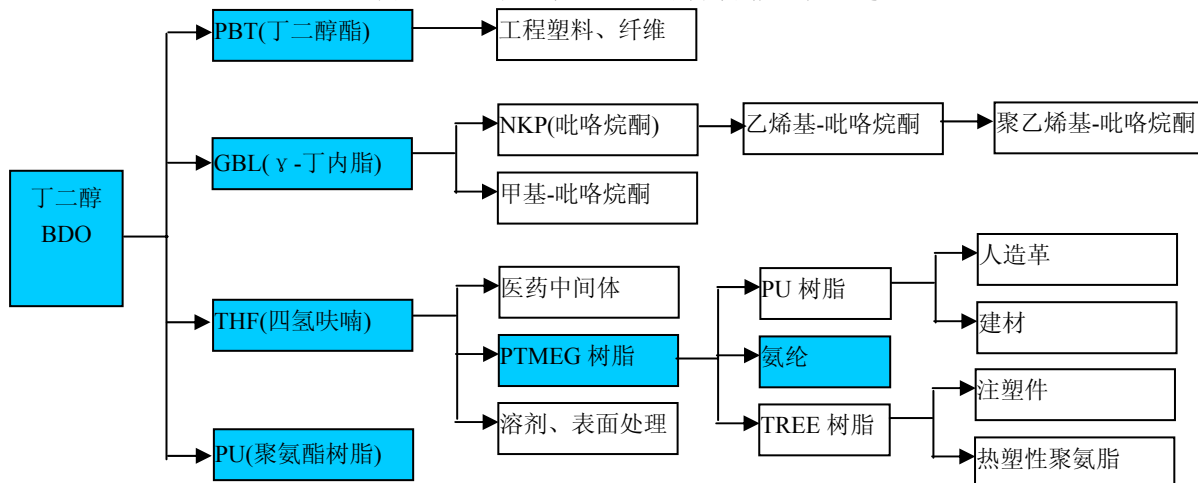
BDO合成路线有多种，常见的有：①以乙炔和甲醛为原料的炔醛法（分为传统Reppe法和改良Reppe法）②以丁二烯为原料的丁二烯法；③以环氧丙烷（或烯丙醇）为原料的烯丙醇法；④以顺酐为原料的顺酐法。

其中Reppe法是1, 4-丁二醇的主要生产方法，其生产能力占世界1, 4-丁二醇总生产能力的80%以上。20世纪90年代末期，全球新建或扩建的1, 4-丁二醇装置从传统的Reppe法转向以顺酐、环氧丙烷、丁二烯等为原料的更新、更经济的工艺。顺酐法具有流程短，投资低，生产成本低、三废量少、同时可联产THF和GBL等优点。

（2）下游产业链及消费结构

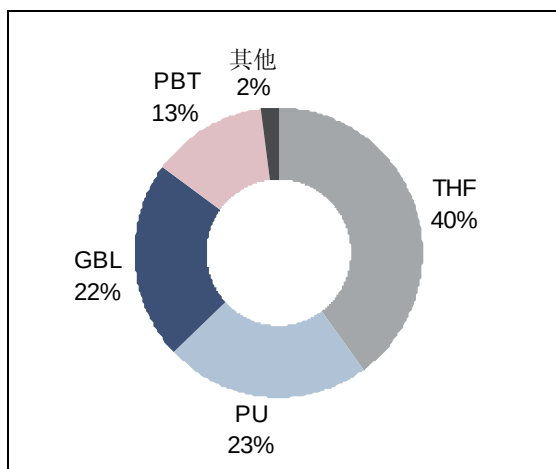
国内BDO主要用于氨纶、PBT树脂、THF/PTMEG和PBT领域。根据行业数据，PBT、GBL、THF、PU消耗了BDO的98%，其中以THF需求量最大，即下游氨纶行业对BDO消费影响显著。

图2 1, 4-丁二醇（BDO）下游系列产品产业链



资料来源：联合资信整理

图3 BDO 消费结构图



资料来源：联合资信整理

(3) 行业供需与价格

2002 年以前，中国 BDO 行业主要依赖进口，国内供给与需求存在较大缺口，主要通过进口满足；2006 年，随着中国氨纶反倾销和 PBT 树脂反倾销成功实施，国内氨纶行业进入快速发展轨道，而 PBT 树脂行业对 BDO 的需求也得到释放，行业需求量大幅增加。受金融危机影响，2008 年纺织行业遭受了较大打击，产能萎缩明显，下游 BDO 需求增长趋缓。

2006 年以前国内 BDO 生产企业主要是山西三维和大连化工仪征公司，行业内普遍利润率较高，同时也吸引了国内大量厂商进行 BDO 生产线的新增投资，2008 年以来，行业内新增产能开始快速释放，截至 2009 年 6 月，国内生产线合计产能为 34.3 万吨，其中山西三维 7.5 万吨生产线正处于试车期间，蓝星集团 5.5 万吨生产线于 2009 年 5 月投产。2009 年行业实际产能不高于 26 万吨。

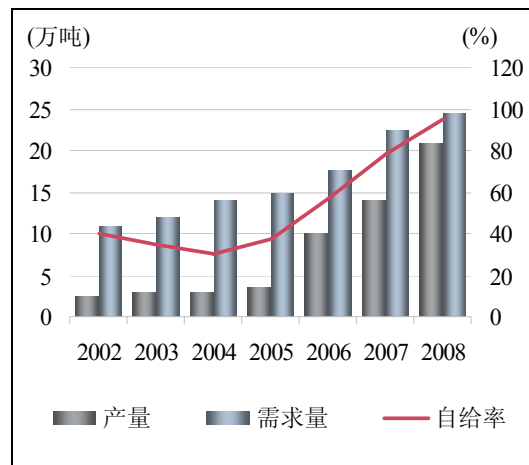
表1 国内 BDO 生产企业概况

厂商	产能	地点
山西三维	15.5	山西洪洞
四川天华	3	四川泸州
台湾大连化工	3	江苏扬州
山东佳泰石化	1.3	山东东营
新疆美克	6	新疆库尔勒
蓝星集团	5.5	南京
合计	34.3	--

资料来源：联合资信整理

在国内新增产能快速增长和下游纺织行业遭受经济危机打击需求减缓情况下，国内 BDO 生产领域自给率在 2008 年大幅提升，产需缺口快速缩小。

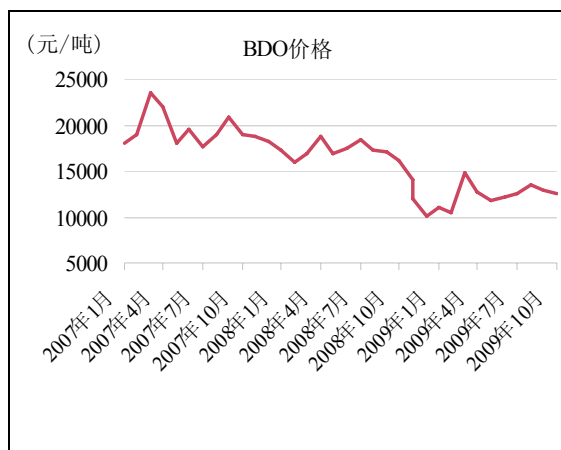
图4 2002 年~2008 年中国 BDO 供需情况



资料来源：联合资信整理

BDO 产品历来存在国内货源与进口产品的竞争。2007 年开始，行业内竞争更趋激烈，在原材料价格维持高位的情况下，国内外产品竞争导致产品价格自 2007 年 2 月 23000 元/吨开始逐渐回落，2008 年下半年，则在经济危机及原材料下跌影响下价格大幅跳水，最低达到 9200 元/吨。2008 年春节过后，随着下游氨纶、PBT 等行业开工率的提升，BDO 开工率也迅速提升，在主要企业库存化完成后，BDO 价格迎来一定幅度上涨，由最低点 9200 元/吨上涨一度上涨到 14500 元/吨，2009 年 7 月开始，随着 BDO 主要下游领域 THF、PTMEG、氨纶等领域步入淡季，BDO 价格回归到 12000 元/吨的水平。未来随着油价企稳，电石价格止跌，预计 BDO 价格将维持在该价位附近运行。

图5 2007年~2009年10月国内BDO价格



资料来源：环球聚氨酯网

(4) 外部冲击与反倾销

国际主要BDO生产商以石油合成路线为主，石油价格波动对国际厂商BDO成本影响显著。2008年下半年以来，国际纺织业的低迷导致BDO市场供应过剩，油价走低也显著降低了石油合成路线的成本，韩国、沙特等地厂家将剩余产能大量出口至中国，对国内市场造成了较大的价格冲击。

2009年5月5日商务部发布丁二醇反倾销案初裁公告：初步裁定，自2009年5月6日起，进口经营者在进口原产于沙特阿拉伯和台湾地区的进口1, 4-丁二醇时，中国海关将对沙特国际丁醇公司及其它沙特阿拉伯公司和台湾大连化学、台泥化学、南亚塑胶及其它台湾地区公司征收9.3%—31.6%不等的保证金。

反倾销初裁公告的出台在短期内推动了BDO产品的价格上涨。从长远利益考虑，反倾销保证了国内BDO产业持续健康的发展。

2009年以来原油价格大幅回升，国际主要厂商的BDO的成本价格出现了快速增长，也推动了BDO价格的回升，国内乙炔法BDO企业成本优势开始显现，外部冲击进一步减弱。

(5) 行业前景

BDO自2008年开始进入产能快速扩张期，产能释放将一直持续至2011年。2009-2011年，行业内新增产能分别为21万吨、14万吨和20万吨(参见表2)。

从BDO国内需求方面来看，THF/PTMEG仍是国内BDO消费量最大的下游，2009年PTMEG的产能增加较大，达11.5万吨/年。PBT领域和GBL领域近年来发展较快，2009年南通星辰新增6万吨/年的PBT新装置和新疆蓝山河屯新增3万吨/年的PBT新装置，安徽海丰新增1万吨/年GBL装置，均有利于BDO产能的消化。PU另一个较大的消费领域浆料行业，2008年底国内总产能已经达到172万吨/年，虽然BDO在浆料产品中的应用量较少，但由于国内浆料总产能的巨大，因此对BDO的消费总量也较为可观。预计未来几年，BDO下游的各个领域仍有较大增长空间。

整体来看，未来国内BDO行业产能扩张仍快于需求增长，2010年以后产业将面临明显产能过剩，中国将从BDO进口国成为出口国，并将成为世界上最大的BDO生产国，行业面临产品出口压力。行业内产业链延伸合理，生产成本较低企业存在较大的海外扩张空间，预计仍将保持较强的竞争力。

表2 2009年以后BDO新增产能 单位：万吨

2009年	新增产能	地址	工艺
山西三维	7.5	山西洪洞	顺酐法
蓝星集团	5.5	南京	顺酐法
陕西陕化	6	陕西渭南	Reppe法
四川维尼纶	3	四川重庆	Reppe法
合计	21		
2010年			
福建湄洲湾	3	福建湄洲	Reppe法
上海华晨能源	5	上海	Reppe法
四川天华二期	6	四川泸州	Reppe法
合计	14		
2011年			
陕西林德化工	6	陕西神木	Reppe法
山西三维3期	10	山西洪洞	Reppe法
山东佳泰二期	4	山东东营	顺酐法
合计	20		
总计	45		

资料来源：联合资信整理

2. 聚乙烯醇(PVA)系列

聚乙烯醇全名聚乙烯醇树脂(PVA)。由

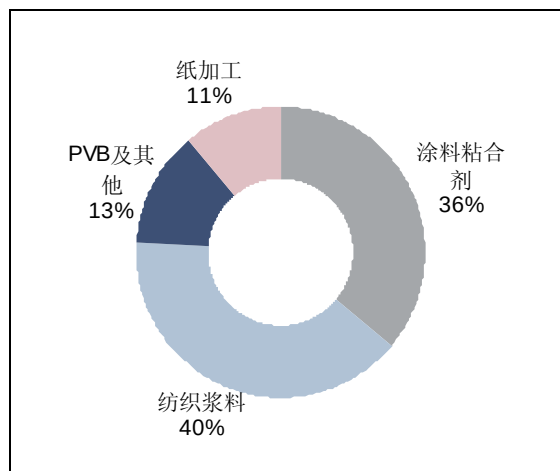
醋酸乙烯(VAM)经醇解聚合而成,是目前发现的唯一具有水溶性的高分子聚合物,无臭、无毒,具有多元醇的典型化学性质,能进行酯化、醚化及缩醛化等反应。

中国是世界上最大的PVA生产国和消费国,和日本、美国合计总产量占世界的90%。

(1) 主要用途及消费结构

PVA 作为生产维纶的原料,在作为纤维应用之初产能增长较快,但随着性能更加优良的涤纶、锦纶和腈纶的崛起和后来居上,传统的维纶纤维由于其自身的缺陷而逐渐淡出了纤维领域。中国目前已成为全球最大的 PVA 生产国和消费国。目现阶段 PVA90%的消费量用于非纤维领域,在非纤维领域应用占比如下图 6 所示,纺织浆料和涂料粘合剂占非纤维领域 76%的消费量,这两个主要应用领域近几年的增速一直维持较低水平,预计未来几年 PVA 的消费需求难有较大的增长。

图 6 PVA 下游消费结构



资料来源: 联合资信整理

(2) 主要生产厂商

从产业结构来看,由于 PVA 生产流程长,生产复杂,投资大,技术与管理难度高,有一定进入壁垒,因此国内的主要生产厂家仍是 20 世纪 60、70 年代建立的 13 家企业。

表 3 中国主要 PVA 生产企业产能及产量(万吨)

厂商	工艺方法	产能
山西三维集团有限公司	电石乙炔法	10
安徽皖维高新公司	电石乙炔法	8
中石化四川维尼纶厂	天然气乙炔法	6
中石化上海石化	电石乙炔法	4.6
湖南湘维有限公司	电石乙炔法	4.5
广西维尼纶厂	电石乙炔法	3.5
江西化纤化工有限公司	电石乙炔法	3.5
贵州水晶有机化工集团	电石乙炔法	3
福建纺织化纤集团公司	电石乙炔法	3.5
北京有机化工厂	石油乙烯法	2.85
云南云维股份有限公司	电石乙炔法	3
兰州维尼纶厂	电石乙炔法	2.5
石家庄化工化纤公司	电石乙炔法	0.8
总计	电石乙炔法	55.75

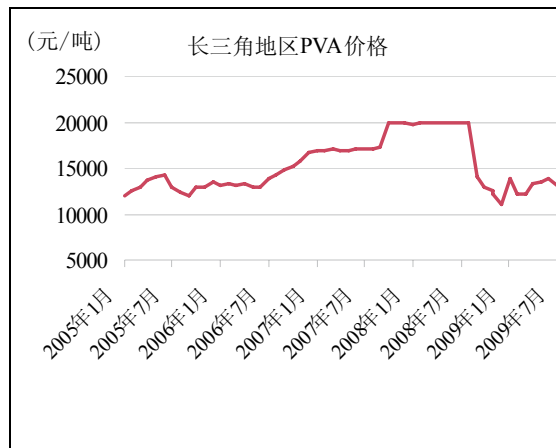
资料来源: 联合资信整理

从合成工艺看,目前除上海石化、北京有机化工为乙烯法、中石化四川维尼纶为天然气乙炔法外,其余均为电石乙炔法,使用电石乙炔工艺的产能共计 43.30 万吨,占比 77.67%。目前国内仅有 13 家 PVA 生产企业,产能扩张冲动较低,竞争并不激烈,长期利润率稳定,但电石等原材料价格和石油价格的波动对原料及终端产品影响较大。

(3) 产品价格

PVA 的两种合成路线决定了产品成本受石油和电石影响较大。历史价格走势中三者之间存在较强的关联性。

图 7 长三角地区 PVA 产品价格走势



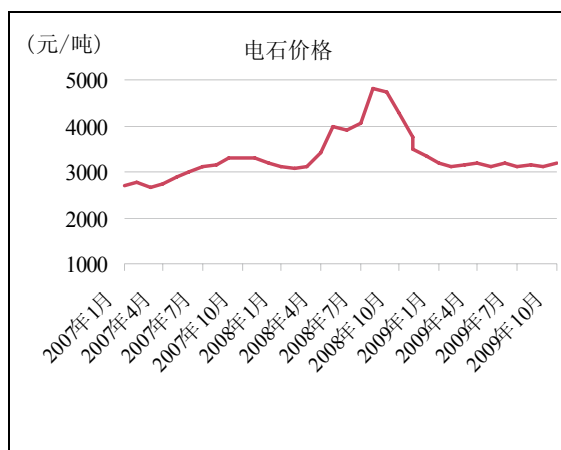
资料来源: 隆众商务网

2008 年以来，石油价格由最高 140 美元/桶元下跌至 70 美元附近区间，主要化工产品价格跟随调整，PVA 也由 20000 元/吨下降至 2008 年 12 月的 11000 元/吨。

同期电石也随煤炭价格下跌由 4800 元/吨回落至 3200 元/吨，电石降幅远不及油价下跌幅度大，乙炔法 PVA 企业成本下降幅度相对有限，利润空间急剧缩小；2009 年以来，随石油价格反弹，PVA 行业逐渐走出低谷。

2009 年以来涂料粘合剂及纺织业回暖，PVA 需求面逐渐改善，行业有望回复正常利润率水平。

图 8 2007 年~2009 年 10 月长三角电石价格走势



资料来源：中国化工在线

三、基础素质分析

1. 企业规模和竞争力

公司主导产品为 1,4-丁二醇（BDO）及其下游系列产品、聚乙烯醇树脂（PVA）、胶粘剂等三大系列产品，属于技术密集型的精细化工企业，在国内同类产品中地位突出。

规模优势

公司 2008 年建成 7.5 万吨/年的 BDO 生产线后，成为仅次于 BASF 公司和 Lyondell 公司的全球第三大 BDO 生产企业，现有 BDO 产能 15.5 万吨/年，是中国大陆地区最大的 BDO 生产厂商。公司也是国内最大的 PVA 和白乳胶粘合剂生产基地之一，PVA 产能为 10 万吨，

白乳胶产能为 3.5 万吨，并形成了 40 多个品种。随着公司 7.5 万吨/年丁二醇项目、20 万吨/年粗苯精制项目和 2 万吨/年聚乙烯醇扩产项目投产，公司经营规模有望进一步扩大。

2008 年，公司主要产品产量为：PVA6.94 万吨，BDO6.44 万吨、四氢呋喃 2.29 万吨、PTMEG1.78 万吨、 γ -丁内酯 0.90 万吨，白乳胶 1.81 万吨、干粉胶 1.24 万吨。

品牌优势

公司全部产品获得了 ISO9002 质量体系国家认证和国际认证证书，其中白乳胶产品还取得了中国环境标志性产品认证。公司“三维”品牌具有较高的市场知名度，其中 PVA 产品先后获得“国家级新产品”、“全国用户满意产品”称号；白乳胶产品获得“山西省标志性名牌产品”、“免检产品”称号，在中国建筑装饰材料博览会上被评为“金奖”产品。2008 年，公司荣获中国品牌资产评价中心、中国管理科学研究院 2008 年“中国品牌 500 强证书”，评估价值高达 36.17 亿元。“三维牌”注册商标通过司法认定获中国驰名商标称号，国外注册正处于核准阶段。

2. 技术水平

公司技术中心是 1997 年经山西省经贸委、山西省国家税务局、山西省地方税务局、中国太原海关认定的山西省首批技术中心之一；2007 年 9 月公司技术中心被国家发改委等五部委认定为国家级企业技术中心。

公司在细分行业内地位突出，承担了 1,4-丁二醇、四氢呋喃、双乙酸钠国家标准起草工作。其中丁二醇、四氢呋喃产品的国标顺利通过了预审、验证和专家终审，即将正式发布实施，行业标准的起草有助于确立并扩大公司的行业龙头地位。

研发队伍方面，截至 2008 年底，公司技术中心从事研发人员 312 人，其中博士 6 人，硕士 23 人，大学学历 174 人；公司技术中心拥有省部级专家 7 人，教授级 5 人，高级职称

人员 16 人，中级职称人员 220 人。

费用投入方面，2006~2008 年，公司研发费用投入分别为 8022.40 万元、10087.37 万元和 10364.36 万元，分别占公司营业收入的 3.80%、3.72%和 3.92%。

科研合作方面，公司技术中心通过国外专业机构和研究机构引进技术装备和部分工艺，并且在引进先进技术同时进行二次创新，实现设备国产化，原、辅材料及催化剂的国产化。同时，公司与清华大学、河北工业大学、北京化工大学等国内科研院所联合开发新产品、新工艺，不断把国内先进实用的技术嫁接到生产装置上，提升装置的整体技术水平。公司与山西大学多年合作研发 1, 4-丁二醇生产过程中所用催化剂国产化研发工作，目前已经应用于生产装置；公司独立完成了 1, 4-丁二醇、四氢呋喃、双乙酸钠产品国家标准的制定，参与了可再分散性乳胶粉产品国家标准的制定。公司技术中心和朝鲜科学院合作成立了特殊品种 PVA 产品生产工艺实验室，成功开发了 PVA20-80、PVA02-60、PVA05-80 等新产品。

研发项目方面，公司承担了国家火炬计划——可再分散性乳胶粉项目和国家 863 计划——1,4-丁二醇二段加氢催化剂项目等的研发工作，已经通过了国家鉴定。此外，公司进行了大量项目研发准备工作，主要包括：（1）计划以 2009 年 9 月开车的 PVA 中试装置为平台，进行 PVA 特殊品种和功能性品种的研发，未来实现较多新产品低成本高效率的试生产。

（2）计划与朝鲜科研院咸兴分院维尼纶研究所合作，完成“十一五”期间规划的悬浮剂型 PVA 新产品的研发和“十二五”期间规划的分散剂型 PVA 和可降解性 PVA 薄膜的研究开发。

（3）计划与山西大学合作加快 1, 4-丁二醇及其下游产品催化剂国产化以及 BDO 加氢脱色催化剂研发进程，力争 2012 底年建成 BDO 加氢脱色装置，进一步提高产品质量，使其打入高端市场领域。（3）计划与意大利 CONSER 公司合作研发 1, 4-丁二醇下游产品 PTMEG

的催化剂；（4）计划与太原理工大学合作开发 γ -丁内酯下游产品，进一步提高产品的附加值。

总体看，公司拥有国家级技术中心，自身不断引进新的设备、技术和工艺，并且在引进先进技术同时进行二次创新，实现部分设备国产化以及原、辅材料及催化剂生产的国产化；公司通过与国内外多个科研院所联合开发新产品、新工艺，形成了国外引进、消化吸收、联合开发、自主创新等一体化的技术创新体系，产品更新换代衔接好，技术研发能力强。

3. 人员素质

公司现有董事长、董事、总经理、副总经理、监事会主席、监事和高级管理人员等在内的高级管理人员 25 人，平均年龄 41 岁。

公司董事长卢辉生先生，45 岁，硕士学历，高级经济师；曾任阳煤集团二矿劳资科副科长、副总经济师、副矿长，阳煤集团办公室主任、董事会秘书、阳煤集团总经理助理；现任山西三维华邦集团有限公司董事长、山西三维集团股份有限公司董事长。

公司总经理杨学英，48 岁，大学本科学历，教授级高级工程师，曾任山西维尼纶厂有机分厂车间副主任、主任、有机分厂副厂长，总厂副厂长，公司副总经理，公司董事会副董事长；现任山西三维华邦集团有限公司党委书记、副董事长，公司副董事长、总经理。

公司董事长和高管人员均有多年煤炭、化工行业经营管理经验，能够理性判断和把握国内外市场行情。

截至 2009 年 2 月底，公司共有在职员工 3596 人；按文化程度划分，初中及以下学历的占 31.42%，高中和中专学历占 39.43%，大专以上学历占 29.14%；按职称划分，具有初级职称占 9.98%，具有中级职称占 6.59%，具有高级职称占 0.58%；按年龄划分，30 岁以下占 15.52%，30~50 岁占 69.91%，50 岁以上占 14.57%。公司员工整体文化素质一般。

总体看，公司高管人员综合素质较高，业务和管理能力较强。公司目前的人员结构能适应公司发展的要求。

4. 外部环境

地域优势

公司地处临汾市洪洞县赵城镇，紧邻铁路、公路，交通发达，可为公司原料采购与产品销售提供快捷、便利的运输；同时，当地电石、焦炭、石灰石、动力煤、水等资源丰富，电石、焦炭、甲醇生产企业众多，能够及时保障企业生产所需大部分原材料供应，企业在保证生产需要的前提下可以适当的降低库存量，减少资金占用。

股东支持

2006年，山西省国资委将其出资的国有独资公司山西三维华邦集团有限公司的资产整体划入阳泉煤业集团有限责任公司，以实现企业强强联合，优势互补，加快山西省建设新型能源和工业基地，目前，阳煤集团为公司实际控制人。阳煤集团的主营业务以煤炭开采为主，年煤炭产量超过3000万吨。阳煤集团在资源配置、公司项目建设、融资担保（计划为公司提供11亿元的债务融资担保）等方面为公司提供了较大支持。

四、管理体制

1. 治理结构

公司按照《公司法》、《证券法》和中国证监会有关法规的要求，逐步建立了现代企业制度，完善了法人治理结构。公司设有股东大会、董事会和监事会。股东大会是公司最高权力机构，董事会是生产经营的决策机构。董事会由内部董事和独立董事构成，目前董事会 13 名成员中有 4 名独立董事。总经理受董事会的委托负责日常的经营管理并接受董事会和监事会的监督。副总经理和总会计师协助总经理的工作。目前公司已经形成了董事会、监事会和

经理层依法行权、相互制衡、高效运行的格局。

2. 公司内部管理

公司是深交所上市公司，内部管理比较规范，各项管理制度健全，整体管理水平较高。2008 年，公司以 6S 管理为突破口，稳步推进企业文化建设，提升企业的管理水平。6S 管理全面提高了职工整理清洁意识、定置定位意识、安全责任意识、文明礼仪意识，也为生产经营、设备安全、技术服务等其他工作提供了优质的管理平台。随着管理意识的不断增强，员工的行为进一步规范，执行力进一步增强，工作效率进一步提高。

财务管理方面，公司制订了完整的财务管理制度，包括资金管理、资金筹集、成本控制、资产管理、费用报销、内部审计、销售结算、会计报告与财务评价等方面；另外，公司还针对生产、供应和销售等具体的财务工作制订了一系列具体流程。2008 年，公司对二级单位的自留资金进行了清理回收，统一管理，确保基层单位资金使用规范。

成本控制方面，公司强化预算管理，并实行全面经济责任制。公司对预算外支出严格控制，加强专项资金管理，减少非生产性支出。2008 年以来，公司从各个职能部门到下属各个分厂和车间，均制定具体细致的经济责任制管理体系，以便严格控制费用支出。

投融资管理方面，公司在资源整合、项目贷款、资金筹措和投资支出等方面严格实行立项申请、论证（可行性研究）、审查批准、资金筹集、项目招投标、执行和监督等流程。

销售管理方面，公司按 PVA、胶黏剂产品、BDO 产品分类，由 3 个部门进行专业化销售。销售部门根据公司的信用政策开展公司对外的产品销售和结算等业务，并根据各自具体产品销售业务分别制定销售管理、信用审批、货款结算、客户服务以及考核的具体制度和机制。

安全生产方面，公司设立了安全生产委员会，并下设安技处，为公司安全管理的主要责任管理部门。公司还制订了《安全生产责任制》、《安全投入保障标准》、《事故管理制度》、《安全生产奖惩管理制度》等一系列安全生产与管理制度，这些制度的实施为公司安全管理规范化管理提供了有力保障。公司将安全生产纳入考核指标，以提高员工安全生产执行力。

总体看，公司法人治理结构和管理架构较为健全，管理制度和条例较完善，各项制度的执行情况较好，管理水平较高。

五、生产经营

1. 经营现状

公司主导产品为聚乙烯醇树脂（PVA）、1,4-丁二醇（BDO）及其下游系列产品、胶粘剂等三大系列产品。

2008 年公司 PVA、BDO 及胶粘剂三大系列产品占营业收入的 85.37%，受原材料价格波动、行业进入者增加及下游细分行业景气变化影响，公司三类产品近 3 年利润率波动较大。

PVA 产品方面，公司 2007 年该类产品的利润率维持在 16.07%，2008 年油价下跌带动 PVA

大幅降价，公司产品售价下降，毛利率下降至 4.98%，考虑到营业税金及附加和期间费用，该业务板块实际亏损；2009 年以来，PVA 产品价格随油价反弹带动下有所回升，公司毛利率相应上升。

BDO 产品方面，公司是市场的先行者，进入初期，该产品保持了较高的利润率，2007 年毛利率为 44.80%。但随着行业新增产能增加及经济危机导致海外 BDO 生产商低价倾销冲击，公司毛利率随行业整体快速下降，2009 年 1-9 月，毛利率为 8.31%。2009 年 5 月 5 日，商务部初裁确定对主要生产商所出口至中国 BDO 产品征收 9.3-31.6% 的关税，该裁定有利于未来国内市场 BDO 价格的稳定及公司盈利恢复。

胶粘剂系列产品盈利一直相对稳定，公司白乳胶产品知名度高，质量较好；干粉胶类产品在使用时需要较强的技术支持作为销售辅助，实力相当的竞争者相对较少。

总体看，公司 PVA、BDO 产品 2008 年以来盈利下降，2009 年 2 季度以来面临价格恢复性反弹，盈利得到一定恢复，但 BDO 产品长期仍存在国内产能释放压力；胶粘剂产品盈利能力保持较好水平。

表4 公司主营业务收入情况

项目	2007 年			2008 年					2009 年 1-9 月		
	收入 (亿元)	成本 (亿元)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	变动率 (%)	比重 (%)	成本 (亿元)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	成本 (亿元)	毛利率 (%)
PVA 系列	9.21	7.73	16.07	9.80	6.47	37.49	9.32	4.98	6.51	5.78	11.30
BDO 系列	11.28	6.23	44.80	9.15	-18.89	35.00	7.19	21.43	5.36	4.91	8.31
胶粘剂系列	3.15	2.42	23.21	3.37	6.88	12.88	2.61	22.47	2.22	1.51	32.03
脂类	1.27	1.18	7.23	1.21	-4.99	4.61	1.28	-5.79	0.51	0.57	-9.87
苯系列	--	0.01	--	0.89	--	3.40	1.12	-26.21	0.26	0.30	-17.45
其他	1.74	1.40	19.47	1.73	-0.5	6.62	1.69	2.19	0.94	0.92	1.90
合计	26.65	18.97	28.84	26.15	-1.89	--	23.21	11.25	15.80	13.98	11.49

资料来源：公司提供

2. 原材料采购

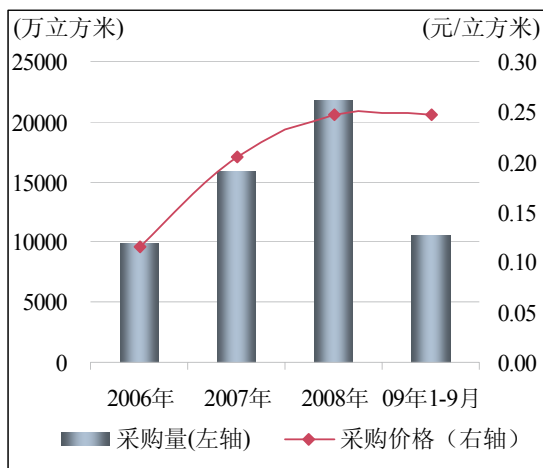
焦炉气

公司产品合成路线中主要原材料之一是焦炉气（主要利用其中的甲烷）。当地几家焦化企业将炼焦副产品焦炉气通过管道输送至公

司。随着公司生产规模的扩大，公司焦炉气采购量不断增加，煤炭价格的上涨也拉高了采购均价，对公司成本构成一定压力。2008 年下半年至 2009 年上半年，钢铁行业整体不景气，对焦炭需求大幅减少，焦化行业产量大幅度缩

减,公司的周边焦化企业向公司提供的焦炉气急剧下降,一定程度上影响了公司正常生产。2008年,公司采购焦炉气2.17亿立方米。

图9 2006~2009年9月公司焦炉气采购情况

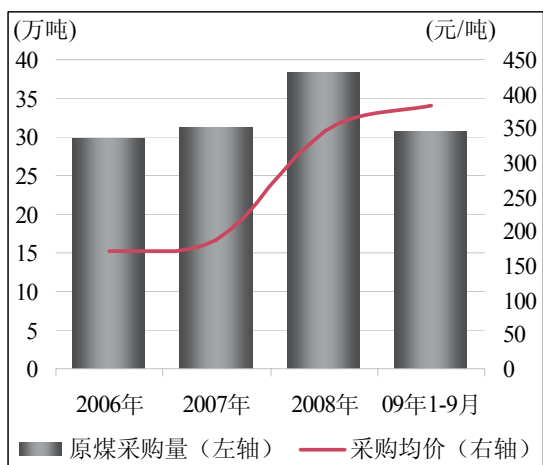


资料来源: 公司提供

原煤

为稳定煤气的供应,公司自身建立了煤气生产装置,以缓解煤气供应压力。2006年以来,公司煤炭采购也面临和焦炉气相同的成本和价格压力。2008年以来,煤炭价格整体呈上升趋势,公司面临一定成本上涨压力。2008年公司采购煤炭38.39万吨。

图10 2006~2009年9月公司煤炭采购情况



资料来源: 公司提供

由于外部采购煤气成本较自有煤气生产装置低,现有煤气生产装置的频繁开停将会显著

增加成本,公司短期内倾向于从外部采购煤气,煤气供应的充足与否在短期内对公司BDO的生产线开工率有一定影响。

甲醇、醋酸乙烯、电石

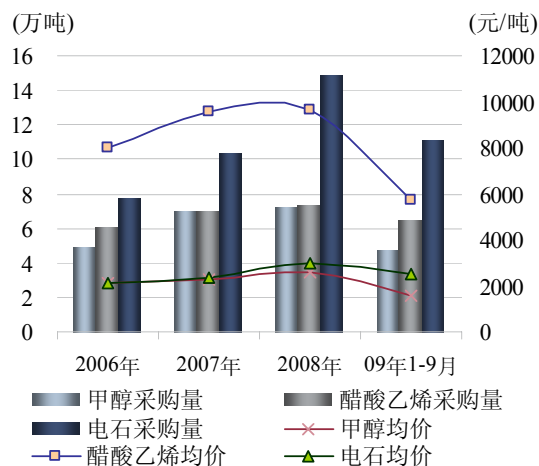
甲醇产品国内产能存在一定过剩,市场供应较充足,山西省及周边省份富产甲醇,公司甲醇主要从本省及陕西榆林天然气化工有限责任公司采购。

醋酸乙烯产品国内产能正处于逐渐增加过程,公司目前主要以国内采购为主,进口为辅,醋酸乙烯价格受煤炭、电石、石油等上游合成原料影响较大。

电石属高污染高耗能产业,受国内产业政策影响较大,公司主要从电石主产区陕西、内蒙采购,供应量能得到保证,但采购价格有一定波动。

近几年,受公司产品结构调整影响,公司甲醇、醋酸乙烯采购量相对稳定,电石采购量上升较快,2008年三项原料分别采购7.22万吨、7.27万吨和14.84万吨,采购价格也不断上升,公司在2008年成本压力较大,2009年以来,除煤炭外其他原材料价格回落,公司成本压力有所缓解。

图11 2006~2009年9月公司部分材料采购情况



资料来源: 公司提供

3. 产品生产与销售

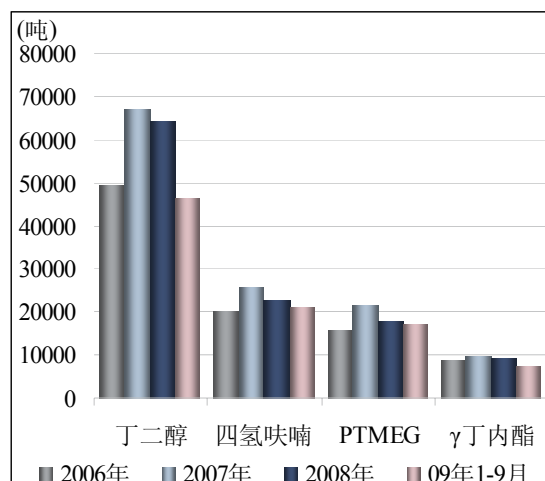
(1) 1,4丁二醇(BDO)及其下游产品 公司技术及成本优势突出。

从生产工艺上看，公司现有两套8万吨BDO装置采用美国GAF公司改良REPPE法工艺，以电石乙炔为原料，由于公司周边地区电石采购便利，原料和成本优势明显，与以石油为原料的生产工艺相比，生产成本存在一定优势。2009年新试车的7.5万吨顺酐法BDO装置已经准备近期投产，该工艺较快醛法更为优化，产能的提升带来的规模效应有助于降低成本，也有利于公司市场话语权的提高。

现有产业链结构有助于快速调节不同产品产量，规避单一产品价格波动风险。

公司1,4-丁二醇产品是上游产品和基础原料，四氢呋喃、PTMEG和 γ 丁内酯等则可由1,4-丁二醇产品与不同原料合成得到。公司新建7.5万吨顺酐法BDO装置在生产合成路线上可以对原料进行调配，同时生产四氢呋喃、PTMEG和 γ 丁内酯等产品，较电石法工艺路程更短，产品杂质更少。公司可以根据市场情况不断调整各个下游产品的产量，有效调整产品供应结构，部分规避单一产品价格波动风险。

图 12 2006 年~2009 年 9 月公司 BDO 及其下游产品产量情况



资料来源：公司提供

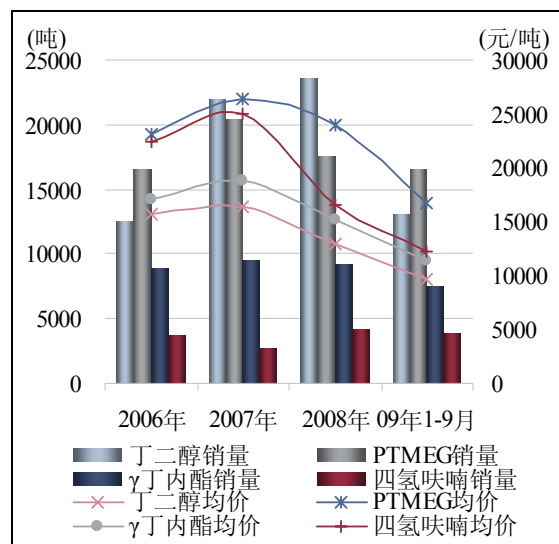
短期销售情况有望在中国BDO反倾销及下游行业需求恢复中得到改善。

2008年下半年以来，公司BDO系列产品主要经受了以下冲击：①宏观经济危机打击了纺

织业等外向型产业，氨纶需求减少，导致BDO销售萎靡；②石油价格暴跌导致公司顺酐合成路线成本优势相对弱化；③海外市场的萎靡导致国际主要生产商将过剩产能向中国市场倾销。

2009年以来，BDO行业在纺织行业出口退税增加，行业振兴规划出台提振下，需求出现回暖；石油价格的反弹也使电石法BDO的成本优势得以体现；2009年5月对BDO的反倾销初裁有利于国内BDO行业整体盈利的恢复。公司各项产品销量也较2008年同期有所上升。

图 13 2006~2009 年 9 月公司 BDO 及其下游产品销售情况



资料来源：公司提供

行业产能快速增长，存在过剩压力。

从BDO国内供应来看，2009年国内BDO新增产能进入集中释放期。除公司7.5万吨/年BDO建成试车以外，还有陕西陕化6万吨/年、南京蓝星5.5万吨/年、四川维尼纶3万吨/年等BDO生产线均相继建成试车，总计新增产能达21万吨/年。2010及2011年分别新增产能14和21万吨，国内BDO供应将有可能达到饱和，产能过剩和市场竞争加剧的局面将会显现。

(2) 聚乙烯醇 (PVA)

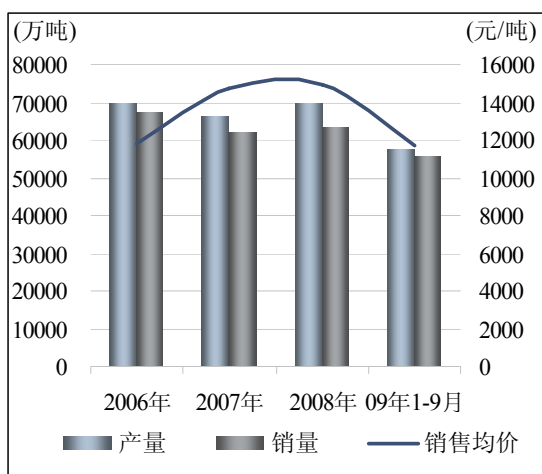
2006~2008年，公司PVA产品产量基本保持稳定，销量有所波动，产销率分别为96.85%、93.79%和90.67%，产销率有所下滑。三年产品

销售均价分别为11771元/吨、14735元/吨和14970元/吨，随原材料价格上涨均有所上升。

2009年1~9月，公司PVA产品产量和销量分别为5.74万吨和5.55万吨，产销率为96.69%；受石油价格下跌影响，公司PVA产品销售均价下降，为11724元/吨，较2008年下降21.68%，同期公司消化高价库存原料，成本相对刚性，毛利率大幅下降。

总体看，公司PVA产品受销售价格下跌影响，盈利能力受到一定冲击。

图 14 2006 年~2009 年 9 月公司 PVA 产销情况



资料来源：公司提供

(3) 胶粘剂

公司胶粘剂主要包括白乳胶和干粉胶。白乳胶主要成分为聚醋酸乙烯酯，生产原料与PVA相同，主要用于木制品家具等粘接。干粉胶主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物，利用公司由醋酸乙烯与PVA聚合反应得到，用于沙石建材、楼房外立面瓷砖粘贴等。

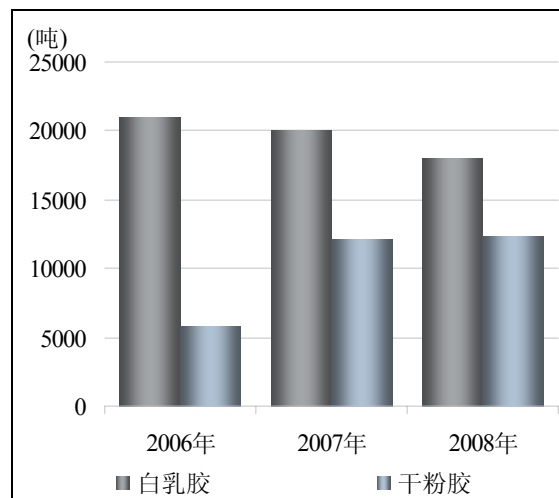
公司干粉胶产品是公司利用自身技术，自主研发、自行开发的新产品项目。该项目引进世界最先进的干燥法生产装置，结束了中国干粉胶产品长期依赖进口的历史，有效地填补国内空白。公司的干粉胶投入市场后，产品供不应求，产销量不断上升。

公司白乳胶产品质量稳定，市场知名度认可度较高，但白乳胶生产厂家众多，产品价格竞争激烈。干粉胶在使用过程中对配比和原料

性质要求较高，公司专门配备技术人员进行技术服务，与客户合作关系稳定，产品一直保持了较强的竞争力。

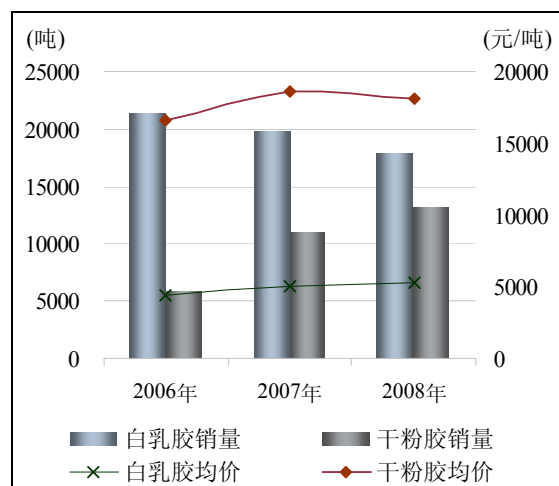
从产销量来看，2006~2008年，公司白乳胶的产量销量均略有下降，而干粉胶的产量增长较大，主要是因为白乳胶产品相对成熟，产品价格较低，干粉胶市场相对利润率较高，公司根据不同产品市场需求和利润空间对产品产量进行了调整。

图 15 2006 年~2008 年公司胶粘剂产量情况



资料来源：公司提供

图 16 2006 年~2008 年公司胶粘剂销售情况



资料来源：公司提供

从销量和价格来看，2006~2008年，公司白乳胶的销量随产量有所下降，销售价格则相对保持稳定；2008年以前，公司干粉胶的销量

快速上升，价格一直高位运行，但受国内干粉胶产能不断提高，市场竞争日趋剧烈，特别是2008年以来由于地产行业开工率下降，需求疲软影响，公司干粉胶产品的销售均价自2008年开始出现一定下降。

总体看，公司白乳胶的产销量有所波动，销售价格则保持相对稳定；干粉胶的产销量快速上升，销售价格受地产行业景气影响波动幅度较大。

(4) 销售渠道与策略

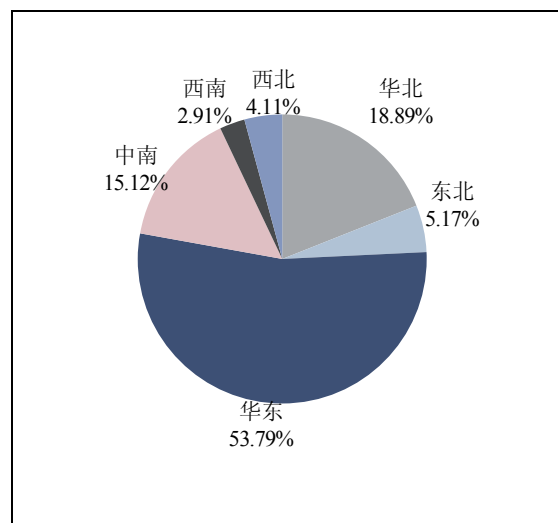
销售渠道方面，公司销售渠道主要包括代理经销商、直销客户和驻外经销机构等方式。公司根据市场部门的市场调研和销售信息，结合公司实际情况确定销售价格。

销售策略方面，公司坚持“稳定主渠道，开拓新市场，增加出口量，扩大占有率”的基本思路，在传统产品的销售上，采取“巩固原有市场，拓展特殊品种市场”的策略，使得PVA产品在山东、江苏、浙江、河南及东三省等地继续保持了较高的市场份额；在新产品的销售上，一方面巩固并拓宽已占有一定份额的江浙及东南沿海地区的产品市场，另一方面加大开发仍处于销售空白的北方市场。目前公司的部分产品已成功进入哈药集团、东药集团等企业。

激励机制方面，公司在经销部门推行股份合作制，经销部门的营销人员按比例逐年出资，逐步置换公司对经销部门的投入，同时以其持股比例享受销售价格优惠。这一激励机制使得公司销售业绩逐年上升，资金周转速度加快。

销售区域方面，从2008年销售收入的区域构成看，公司产品主要销往华东地区、华北地区和中南地区，2008年上述三地区销售额占公司销售总额的87.80%。

图 17 2008 年公司销售收入区域分布



资料来源：公司提供

整体看，公司销售部门专业化分工程度高，销售激励机制健全，主要销售区域集中与华东等经济发达地区，未来市场开拓空间大。

4. 安全与环保

安全生产

安全生产方面，公司以创建本质安全型企业为目标，坚持“安全检查从严从细、隐患排查注重实效”的基本原则，全面贯彻落实《安全生产法》，继续与基层各单位签订了《安全目标责任书》。2007年，根据安全工作现状，公司设立了安全效益奖，进一步提高了全员的安全责任心。2008年，公司通过隐患排查，共查处各类事故隐患83处，整改重大隐患6处，纠正和处理违规行为60余人次，确保了公司生产安全稳定。

环境保护

公司制定了《公司节能目标责任考核与奖惩办法》，将节能目标层层分解，落实到人，并重新修订管理制度和各单位考核指标，加大考核力度，提高了能源资源利用效率。公司实施了水处理5#、6#循环排污水回用，生活区采暖、丁二蒸汽冷凝水回收等10余项节能改造，年创经济效益260万元以上。同时，狠抓基础工作，公司通过了省经委组织的节能验收。

2008年7月，公司获临汾市推荐的山西省节能先进单位“优秀奖”。

公司加强“三废”管理、监测，确保ISO14001环境管理体系有效运行。公司组织实施了生化旧系统改造、生化臭气收集处理项目，以上项目投运后，废水处理能力将由120吨/小时提高到260吨/小时，生化车间的工作环境和周边环境质量会彻底改善。另外，公司还实施了电石沉渣池防风抑尘网等设施的建设，进一步提高了环保治理水平。

5. 经营效率

2006~2008年，公司销售债权周转次数分别为32.29次、24.48次和22.28次，三年平均值为24.94次，销售债权周转次数有所降低。2006~2008年，公司存货周转次数分别为8.29次、7.72次和7.35次，三年平均值为7.65次，存货周转效率下降。2006~2008年，公司总资产周转次数分别为0.61次、0.71次和0.62次，三年平均值为0.65次。

总体看，受2008年营业收入下降存货上升影响，公司资产周转效率有所下降，整体仍处于较好水平。

6. 未来发展

公司将继续做大做强聚乙烯醇、丁二醇、胶粘剂三大产业，进一步扩大生产规模。同时，公司将继续向下游精细化工领域延伸产业链。

公司7.5万吨顺酐法1,4-丁二醇项目目前已建设完毕，试车成功。PTMEG是1,4-丁二醇最重要的下游产品。公司在2004年已经建成一套年产1.5万吨PTMEG装置，现拟再建年产3万吨PTMEG装置。该项目采用固体催化剂PTMEG生产工艺技术，本项目所需的主要原材料为BDO、醋酐和甲醇，其中BDO为公司自产，醋酐和甲醇为公司外购，未来新项目投产后，公司PTMEG国内龙头地位进一步巩固，同时有利于消化公司新建7.5万吨/年BDO项目。

公司同时计划在2009年建设9000吨制氢装置，以加大氢气的自给量，减少对外界采购的依赖，增强成本控制能力。

新项目的建设充分发挥了公司技术优势和生产成本优势，公司计划继续提高产品的国内市场占有率，提高自身原料的自给率，依靠规模优势和成本优势应对行业产能过剩，增强公司抵御风险的能力。

2010~2011年，公司预计投资支出分别为5.00亿元和3.00亿元。由于公司未来投资规模相对目前利润积累较大，存在一定的筹资压力，债务负担预计呈加重趋势。

表5 截至2008年底公司投资项目情况

项目名称	总投资 (万元)	投资进度 (%)	2009年 (万元)	2010年 (万元)	2011年 (万元)
3万吨PTMEG	65823	5	10000	25000	30000
9000吨制氢	35000	0	10000	25000	
制氢II列	12700	84	2044		
16#130T锅炉	6000	29	4284		
合计	119523	--	26328	50000	30000

资料来源：公司提供

六、财务分析

1. 财务概况

公司提供的2006~2008年财务报表已经北京都天华会计师事务所有限公司审计，均出具了标准无保留意见的审计结论。2007年公司开始执行财政部2006年2月15日颁布的《企业会计准则》，会计政策发生变更，公司对会计政策变更所涉及的有关项目进行了追溯调整。公司2009年9月报表未经审计。

本报告财务分析以2008年合并报表数据为主，分析涉及2006年财务数据比较时，以调整后的2007年期初财务数据为基数。

截至2008年底，公司（合并）资产总额为433465.74万元，所有者权益合计为216977.48万元。2008年，公司实现营业收入264537.49万元，利润总额-3909.96万元，净利润1279.77万元。

截至2009年9月底，公司合并资产总额为457329.76万元，所有者权益合计为209548.24万元（其中少数股东权益543.01万元）。2009年1~9月，公司实现营业收入160598.87万元，利润总额-6711.86万元，净利润-6845.69万元。

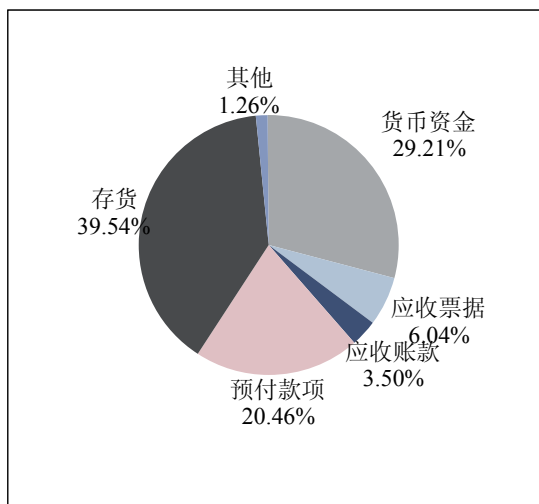
2. 资产质量

2006~2008 年底，公司资产总额快速增长，年均增长 12.02%，2008 年底为 433465.74 万元，主要是公司非流动资产增加所致。截至 2008 年底，公司流动资产占 19.63%，非流动资产占 80.37%。2006~2008 年底，公司流动资产比重分别为 23.55%、26.76%和 19.63%，流动资产比重有所下降。

流动资产

截至 2008 年底，公司流动资产 85102.66 万元，以货币资金和存货为主。截至 2008 年底，公司流动资产中货币资金占 29.21%、应收票据占 6.04%、应收账款占 3.50%、预付款项占 20.46%，存货占 39.54%。

图 18 2008 年底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2006~2008年底，公司货币资金呈下降趋势，年均下降23.94%，2008年底为24860.96万元，主要是2008年投资规模较大，现金支出增加。

2006~2008年，公司应收票据大幅波动中

有所增长，年均增长37.76%，2008年底为5137.32万元，主要是2007、2008年客户应收款采用票据结算方式增加。

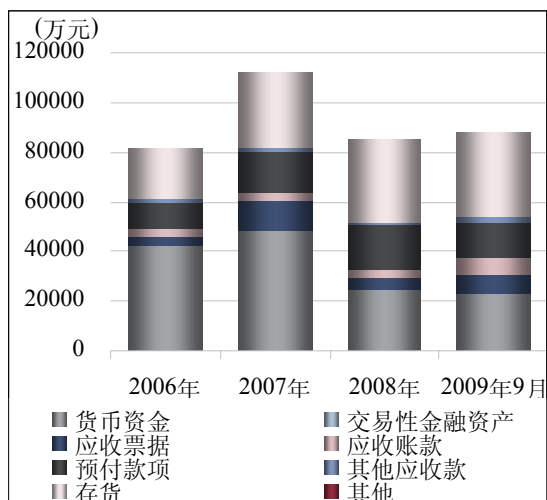
2006~2008年，公司应收账款呈下降趋势，年均降幅11.81%，2008年底为2975.82万元。从账龄来看，公司应收账款余额由1年以内（占45.96%）、1~2年（占7.56%）、2~3年（占0.71%）和3年以上（占45.77%）构成，公司计提了48.97%的坏账准备，计提比较充分。

2006~2008年，公司预付账款快速增长，年均增长31.94%，2008年底为17408.36万元。从账龄来看，截至2008年底，公司预付账款余额主要由1年以内（占75.36%）和1~2年（占24.16%）构成，公司计提了6.27%的坏账准备；1~2年账龄的预付账款余额为4486.53万元，其中公司预付山西数源化工能源有限公司电石款4069.11万元，山西数源化工能源有限公司因租赁合同纠纷案向公司提起诉讼；扣除未结算应付电石款184.92万元后，公司按照30%预计损失计提坏账准备1165.26万元。

2006~2008年底，公司存货快速增长，年均增长29.70%，2008年底为33646.07万元，公司存货余额主要由原材料（占38.30%）、库存商品（占38.66%）和在产品（占23.03%）构成，公司计提了12.18%的存货跌价准备，存货发生大幅度贬值的可能性较小。

2009年9月底，公司货币资金23116.89万元（占26.22%）；应收票据7568.05万元（占8.58%），应收账款7107.62万元（占8.06%）、预付账款13596.99万元（占15.42%）、存货34189.63万元（占38.78%）。公司流动资产构成变化不大。

图 19 2006 年~2009 年 9 月底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告

非流动资产

2006~2008 年，公司非流动资产快速增长，年均增长 14.86%，2008 年底为 348363.07 万元，主要是固定资产和在建工程增加所致。截至 2008 年底，公司非流动资产主要由固定资产（占 72.51%）和在建工程（占 25.10%）构成。

2006~2008 年，公司固定资产快速增长，年均增长 14.06%，2008 年底为 252598.62 万元；公司在建工程快速增长，年均增长 15.64%，2008 年底为 87422.34 万元。截至 2008 年底，公司固定资产原值主要由房屋及建筑物（占 6.59%、成新率 65.94%）和机器设备（占 91.84%、成新率 70.88%）构成。

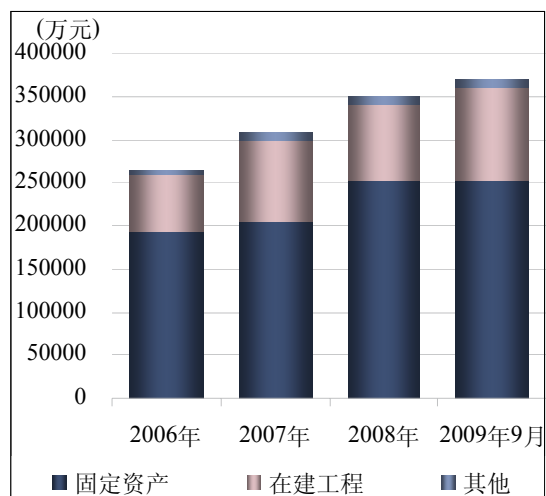
截至 2008 年底，公司长期股权投资 1348.11 万元，其中对光大银行投资 1008 万元，对山西浩维化纤有限责任公司投资 340.11 万元，均以成本法核算。公司对光大银行的投资存在较大升值潜力。

截至 2009 年 9 月底，公司资产总额为 457329.76 万元，较 2008 年底增长 5.51%，其中流动资产占 19.28%，非流动资产占 80.72%，

非流动资产占比较大；公司流动资产为 88171.38 万元，较 2008 年底增长 3.61%，主要是货币资金增加所致；公司非流动资产为

369158.38 万元，较 2008 年底增长 5.97%。

图 20 2006 年~2009 年 9 月底公司非流动资产构成



资料来源：公司审计报告

总体看，公司资产以非流动资产为主，机器设备占比较大，符合化工企业的特点；流动资产中货币资金、预付款项和存货比重较大，应收账款计提坏账准备和存货计提减值较充分，整体资产质量较好。

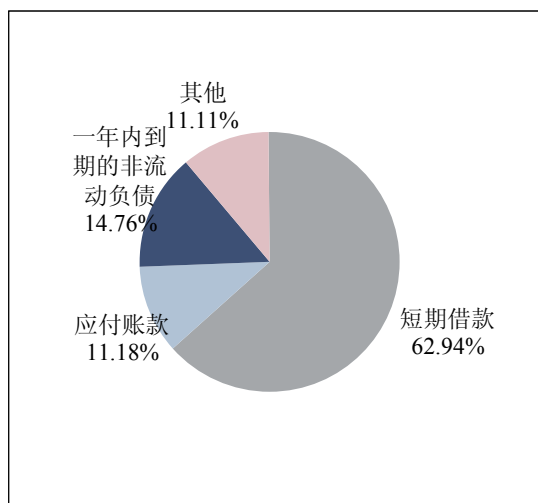
3. 负债及所有者权益

负债

2006~2008 年，公司负债总额有所波动，年均增长 1.33%，2008 年底为 216488.25 万元，结构上表现为流动负债增加，非流动负债下降。截至 2008 年底，公司流动负债占 83.66%，非流动负债占 16.34%。公司流动负债占比较大。

2006~2008 年，公司流动负债年均增长 12.46%，2008 年底为 181121.05 万元，主要是短期借款和一年内到期的非流动负债增加所致。截至 2008 年底，公司流动负债主要由短期借款（占 62.94%）、应付账款（占 11.18%）和一年内到期的非流动负债（占 14.76%）构成。

图 21 2008 年底公司流动负债构成情况



资料来源：公司审计报告

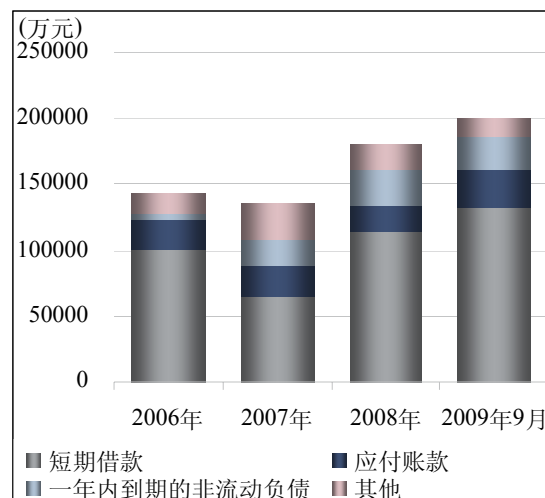
2006~2008 年，公司短期借款波动中有所增长，年均增长 5.92%，2008 年底为 114000.00 万元，主要是公司银行短期借款增加（其中阳煤集团为公司提供担保借款 35000 万元）所致。截至 2008 年底，公司短期借款由信用借款 34.74%、抵押借款 17.02%和保证借款 48.25%构成。

2006~2008 年，公司应付账款略有下降，年均下降 2.48%，2008 年底为 20257.51 万元，主要是公司货物采购未结算款和未结算工程款；1 年以内的占 85.49%。

2006~2008 年，公司一年内到期的非流动负债快速增长，年均增长 133.11%，2008 年底为 26735.00 万元，主要是银行长期借款到期转入所致。

2006~2008 年，公司非流动负债降幅较大，年均下降 27.68%，2008 年底为 35367.20 万元。截至 2008 年底，公司非流动负债主要是长期借款（占 96.73%）；长期借款由信用借款（占 8.73%）、抵押借款（占 32.16%）和保证借款（占 59.11%）构成。

图 22 2006 年~2009 年 9 月底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

2006~2008 年，公司全部债务波动幅度较大，年均增幅为 1.21%，2008 年底为 177009.00 万元，其中短期债务占 80.67%，长期债务占 19.33%。公司债务结构以短期债务为主。

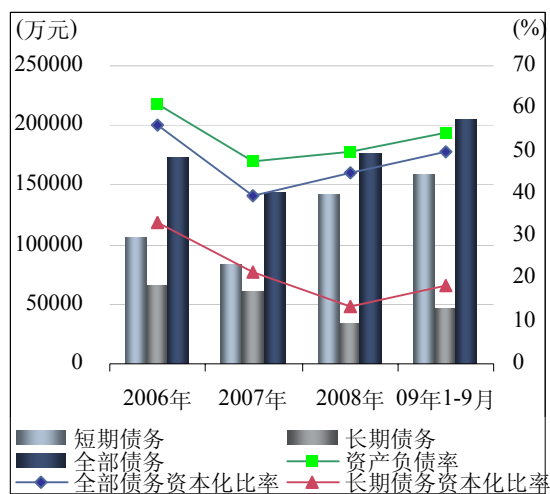
2006~2008 年底，公司短期债务波动上升，年均复合增长 15.77%，2008 年底为 142800.00 万元，主要是短期借款增长所致。

2006~2008 年，公司长期债务不断下降，年均降幅为 28.15%，2008 年底为 34209.00 万元。

2006~2008 年，公司资产负债率和全部债务资本化比率大幅波动下降；受长期债务降幅较大的影响，公司长期债务资本化比率快速下降。

截至 2009 年 9 月底，公司负债总额为 247781.52 万元，较 2008 年底增长 14.45%，主要是短期借款和长期借款增加所致；其中流动负债占 80.63%，非流动负债占 19.37%；公司流动负债为 199784.32 万元，较 2008 年底增长 10.30%；公司非流动负债为 47997.20 万元，较 2008 年底增长 35.71%。

图 23 2006~2009 年 9 月公司负债情况



资料来源：公司审计报告

截至2009年9月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为54.18%、49.38%和18.09%，较2008年有所加重。

总体看，公司短期借款占比大，债务结构不合理，目前整体债务负担一般，但未来投资支出的增加可能导致债务负担加重。

所有者权益

2006~2008年，公司所有者权益快速增长，年均增长26.97%，2008年底为216977.48万元。公司所有者权益增加主要来自于2008年资本公积和转增股本的增加及期间未分配利润的增加。截至2008年底，公司归属于母公司的所有者权益由股本（占21.68%）、资本公积（占46.93%）、盈余公积（占6.42%）、未分配利润（占24.97%）构成。所有者权益稳定性一般。

截至2008年底，公司资本公积101570.68万元，其中股本溢价占98312.73万元，其他资本公积占3257.95，公司在2008年按每10股转增2股的比例，进行了资本公积转增股本，增加股本7821.08万元。

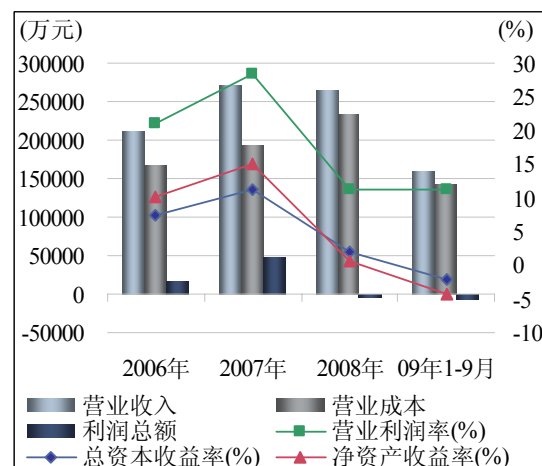
截至 2009 年 9 月底，公司所有者权益为 209548.24 万元，受 2009 年 1-9 月亏损影响，所有者权益较 2008 年底减少 3.42%。

4. 盈利能力

2006~2008 年，公司营业收入和营业成本均快速增长，年均增长分别为 11.98% 和 18.83%，2008 年分别为 264537.49 万元和 234111.42 万元，较 2007 年分别增长-2.50% 和 21.29%。公司营业成本增幅快于营业收入的增幅，同期公司盈利能力波动较大，2006~2008 年营业利润率分别为 20.93%、28.32% 和 11.14%。2008 年下半年行业整体不景气，公司 2008 年利润总额大幅下降为-3906.96 万元，因技术改造国产设备投资抵免所得税款 4595.72 万元，全年实现净利润 1279.77 万元。

受盈利能力下降影响，2008 年公司总资本收益率、净资产收益率均大幅下降，分别为 1.93% 和 0.59%。

图 24 2006 年~2009 年 9 月底公司盈利情况



资料来源：公司审计报告

2009 年 1~9 月，公司实现营业收入为 160598.86 万元，公司营业收入占 2008 年全年的比重为 60.71%，公司利润总额和净利润分别为-6711.86 万元和-6845.69 万元。

从公司2009年逐月变化来看，伴随下游市场回暖，公司亏损快速减小，盈利明显回升；公司2009年上半年亏损主要集中在1、2月，而3、4月主要产品价格恢复性上升，公司得以实现盈利，5月因公司周边炼焦企业焦炭产量下降，副产品焦炉气供应不足以及公司部分设备维修，导致公司利润有所波动；6月盈利能力

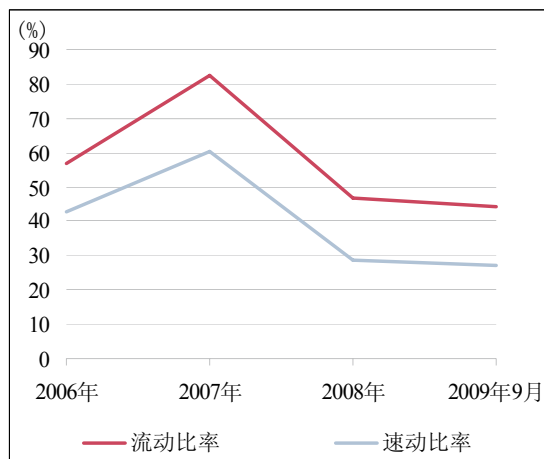
进一步回升；2009年6月，公司分别实现营业收入和净利润438万元和405万元。2009年3季度，公司单季度实现营业收入和净利润1211.26万元和1199.40万元。总体看，2009年二季度以来，在主要化工产品价格企稳回升带动下，公司扭转了大幅亏损局面，盈利能力得到改观。

总体看，2008年及2009年一季度，公司整体盈利能力大幅下降；2009年3月开始，伴随下游市场回暖，公司盈利能力明显回升，整体经营随下半年国内经济整体转暖情况下继续好转。

5. 偿债能力

从短期偿债指标来看，2006~2008年底，公司流动比率和速动比率指标均波动较大，三年平均值分别为59.64%和40.93%，2008年底分别为46.99%和28.41%；公司短期偿债指标较弱。2006~2008年底，公司经营性现金流流动负债比率分别为25.55%、36.47%和11.62%，三年平均为21.86%。总体看，公司短期支付压力较大。

图 25 2006~2009 年 9 月公司短期偿债指标



资料来源：公司审计报告

从长期偿债指标来看，2006~2008年，公司 EBITDA 分别为 43329.84 万元、73586.72 万元和 22402.05 万元，EBITDA 波动幅度较大，主要是公司 2008 年盈利能力大幅下滑。2006~2008 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 4.97

倍、9.30 倍和 3.55 倍，三年平均为 5.56 倍，EBITDA 对利息保护能力下降。2006~2008 年，公司全部债务/EBITDA 倍数分别为 3.99 倍、1.96 倍和 7.90 倍，三年平均为 5.34 倍，EBITDA 对债务保护能力一般。总体看，公司长期偿债能力一般。

截至 2009 年 9 月底，公司对外无担保。

截至 2009 年 6 月底，公司共获得各大银行累计授信总额 27.56 亿元，已使用额度 20.44 亿元，未使用额度 7.12 亿元，公司间接融资渠道畅通。

七、综合评价

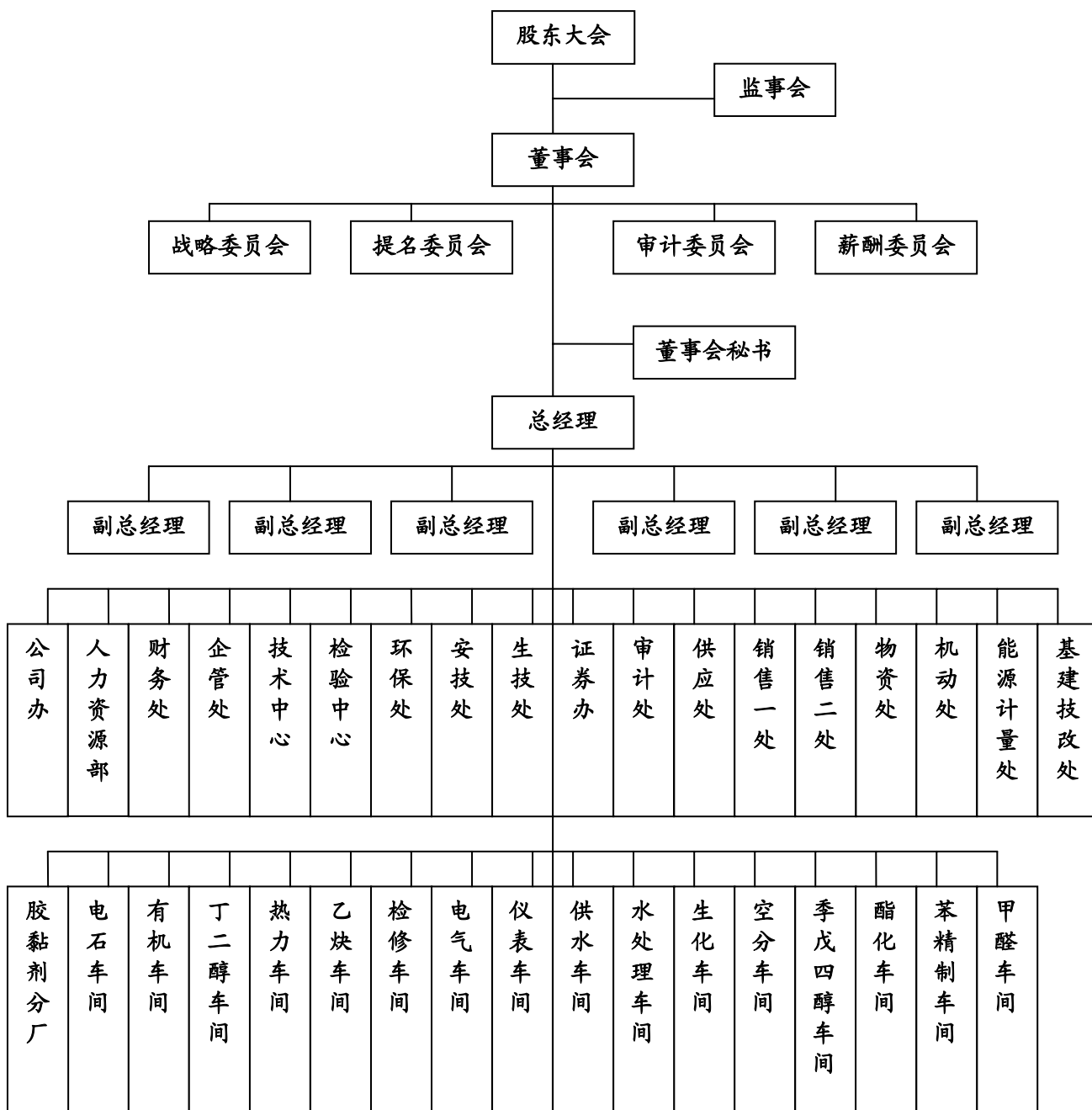
公司是聚乙烯醇（PVA）、1,4 丁二醇（BDO）行业内龙头企业，产能规模均位居国内第一，在技术水平、产品质量、生产成本方面优势明显。近年来，公司通过增产扩能、发展下游精细化工产品，生产规模进一步扩大，产业链得到延伸。

受 2008 年以来经济危机影响，公司产品价格下跌，整体盈利能力下降幅度较大；2009 年 2 季度开始下游行业需求改善，公司盈利能力得到恢复。公司整体资产质量较好，债务负担一般，债务结构不合理；未来投资规模较大，债务负担可能进一步加重。

未来公司新增产能的扩张和配套项目建设将进一步扩大生产规模，完善产业链配套程度，增强核心产品市场竞争力，巩固公司的行业竞争力。

综合看，公司主体信用风险较低。

附件 1 公司组织结构图



附件 2-1 2006 年～2009 年 9 月合并资产负债表（资产）

（单位：人民币万元）

项目	2006 年	2007 年	2008 年	变动率(%)	2009 年 9 月
流动资产：					
货币资金	42968.79	48354.93	24860.96	-23.94	23116.89
交易性金融资产					
应收票据	2707.13	12376.65	5137.32	37.76	7568.05
应收账款	3825.78	3261.17	2975.82	-11.81	7107.62
预付款项	10000.19	16896.75	17408.36	31.94	13596.99
应收利息					
应收股利					
其他应收款	1793.24	1331.06	990.54	-25.68	2458.97
存货	20000.81	30020.93	33646.07	29.70	34189.63
一年内到期的非流动资产					
其他流动资产	55.80	0.76	83.59	22.40	133.23
流动资产合计	81351.73	112242.25	85102.66	2.28	88171.38
非流动资产：					
可供出售金融资产					
持有至到期投资					
长期应收款					
长期股权投资	1348.11	1348.11	1348.11	0.00	1348.11
投资性房地产					
固定资产	194170.25	205345.89	252598.62	14.06	252439.16
在建工程	65376.64	94517.25	87422.34	15.64	108607.88
工程物资					
固定资产清理					-0.76
生产性生物资产					
油气资产					
无形资产	2128.77	4600.04	4309.16	42.28	4079.15
开发支出					
商誉					
合并价差					
长期待摊费用					
递延所得税资产	1044.22	1393.85	2684.84	60.35	2684.84
其他非流动资产					
非流动资产合计	264068.00	307205.13	348363.07	14.86	369158.38
资产总计	345419.73	419447.39	433465.74	12.02	457329.76

附件 2-2 2006 年~2009 年 9 月合并资产负债表（负债及所有者权益）
 （单位：人民币万元）

项目	2006 年	2007 年	2008 年	变动率(%)	2009 年 9 月
流动负债：					
短期借款	101620.00	64550.00	114000.00	5.92	133000.00
交易性金融负债					
应付票据			2065.00		
应付账款	21299.55	24765.68	20257.51	-2.48	28042.67
预收款项	4442.23	4969.70	7151.50	26.88	4605.80
应付职工薪酬	2653.35	4143.16	3959.71	22.16	3996.28
应交税费	7411.78	17881.44	6386.54	-7.17	862.62
应付利息					
应付股利					
其他应付款	740.53	729.78	565.78	-12.59	3806.00
预计负债					
一年内到期的非流动负债	4920.00	18826.00	26735.00	133.11	25135.00
其他流动负债	121.36			-100.00	335.96
流动负债合计	143208.79	135865.76	181121.05	12.46	199784.32
非流动负债：					
长期借款	66270.00	60944.00	34209.00	-28.15	46289.00
应付债券					
长期应付款		986.00			
专项应付款	1350.00	800.00	800.00	-23.02	800.00
预计负债					
递延收益					
递延所得税负债					
其他非流动负债		274.10	358.20		908.20
非流动负债合计	67620.00	63004.10	35367.20	-27.68	47997.20
负债合计	210828.79	198869.86	216488.25	1.33	247781.52
所有者权益：					
实收资本(或股本)	31105.39	39105.39	46926.46	22.83	46926.46
资本公积	58466.06	109391.75	101570.68	31.81	101570.68
专项储备					1846.94
盈余公积	8716.81	11972.20	13897.24	26.27	12051.90
未分配利润	35623.85	59460.01	54032.56	23.16	46609.25
外币报表折算差额					
归属于母公司权益合计	133912.10	219929.35	216426.94	27.13	209005.23
少数股东权益	678.84	648.18	550.54	-9.94	543.01
所有者权益合计	134590.94	220577.52	216977.48	26.97	209548.24
负债和所有者权益总计	345419.73	419447.39	433465.74	12.02	457329.76

附件 3 2006 年~2009 年 9 月合并利润表

(单位: 人民币万元)

项目	2006 年	2007 年	2008 年	变动率(%)	2009 年 1~9 月
一、营业收入	210950.49	271333.30	264537.49	11.98	160598.87
减: 营业成本	165780.97	193010.44	234111.42	18.83	142117.72
营业税金及附加	1024.54	1472.61	959.60	-3.22	564.36
销售费用	7396.98	8006.69	9290.84	12.07	5524.62
管理费用	8348.87	11484.77	12546.93	22.59	11793.16
财务费用	8507.06	7543.65	6018.99	-15.89	7133.24
资产减值损失	1618.82	1943.61	5812.16	89.48	
加: 公允价值变动收益					
投资收益					72.68
其中: 对合营企业投资收益					
汇兑收益					
二、营业利润	18273.26	47871.53	-4202.46		-6461.55
加: 营业外收入	-116.83	598.95	559.52		19.23
减: 营业外支出	681.71	431.92	267.02	-37.41	269.54
其中: 非流动资产处置损失	241.89	154.89	0.00	-100.00	0.00
三、利润总额	17474.71	48038.56	-3909.96		-6711.86
减: 所得税费用	3655.17	15111.87	-5189.73		133.83
四、净利润	13819.55	32926.69	1279.77	-69.57	-6845.69
其中: 归属于母公司的净利润	13847.33	32957.36	1377.40	-68.46	-6838.16
少数股东损益	-27.78	-30.67	-97.63	87.47	-7.53
被合并方合并前的净利润					

附表 4-1 2006 年~2009 年 9 月合并现金流量表

(单位: 人民币万元)

项目	2006 年	2007 年	2008 年	变动率(%)	2009 年 1~9 月
一、经营活动产生的现金流量:					
销售商品、提供劳务收到的现金	252779.22	306682.52	233648.38	-3.86	112257.38
收到的税费返还	36.80	980.28	352.95	209.70	172.07
收到其他与经营活动有关的现金	121.17	646.59	891.94	171.31	501.45
经营活动现金流入小计	252937.19	308309.39	234893.27	-3.63	112930.90
购买商品、接受劳务支付的现金	181091.71	213348.26	169979.71	-3.12	77257.11
支付给职工以及为职工支付的现金	7714.52	9903.93	12758.06	28.60	9150.39
支付的各项税费	15458.38	23596.56	18944.66	10.70	13547.30
支付其他与经营活动有关的现金	12086.35	11911.76	12170.10	0.35	8894.01
经营活动现金流出小计	216350.96	258760.51	213852.53	-0.58	108848.81
经营活动产生的现金流量净额	36586.24	49548.88	21040.73	-24.16	4082.08
二、投资活动产生的现金流量:					
收回投资收到的现金					
取得投资收益收到的现金					72.68
处置固定资产和其他长期资产收回的现金净额	2.00	4.40	0.00	-100.00	0.85
处置子公司及其他单位收到的现金净额					
收到其他与投资活动有关的现金	200.00			-100.00	550.00
投资活动现金流入小计	202.00	4.40	0.00	-100.00	623.53
购建固定资产、无形资产等支付的现金	58818.28	60585.59	59034.65	0.18	26904.81
投资支付的现金					
取得子公司等支付的现金净额					
支付其他与投资活动有关的现金					2691.35
投资活动现金流出小计	58818.28	60585.59	59034.65	0.18	29596.17
投资活动产生的现金流量净额	-58616.28	-60581.19	-59034.65	0.36	-28972.63
三、筹资活动产生的现金流量:					
吸收投资收到的现金		60300.00			
取得借款收到的现金	152085.19	8580.00	132400.00	-6.70	130600.00
发行债券收到的现金					
收到其他与筹资活动有关的现金	338.81			-100.00	
筹资活动现金流入小计	152424.00	68880.00	132400.00	-6.80	130600.00
偿还债务支付的现金	106995.69	37070.00	101776.00	-2.47	100520.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8469.40	13819.28	16743.55	40.60	6789.26
支付其他与筹资活动有关的现金	119.70	1564.30	0.00	-100.00	144.26
筹资活动现金流出小计	115584.79	52453.57	118519.55	1.26	107453.53
筹资活动产生的现金流量净额	36839.21	16426.43	13880.45	-38.62	23146.47
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-3.46	-7.96	0.00	-100.00	0.00
五、现金及现金等价物净增加额	14805.71	5386.14	-24113.47		-1744.08
加: 期初现金及现金等价物余额	28163.08	42968.79	48354.93	31.03	24860.96
六、期末现金及现金等价物余额	42968.79	48354.93	24241.46	-24.89	23116.89

附表 4-2 2006 年~2008 年现金流量表补充资料

(单位: 人民币万元)

项目	2006 年	2007 年	2008 年	变动率(%)
1、将净利润调为经营活动现金流量:				
净利润	13819.55	32926.69	1279.77	-69.57
加: 资产减值准备	1618.82	1943.61	5812.16	89.48
固定资产折旧及其他	16894.59	17338.84	19707.64	8.00
无形资产摊销	237.82	296.88	298.38	12.01
长期待摊费用摊销				
处置固定资产、无形资产等损失	7.96	4.40	106.75	266.20
固定资产报废损失	235.93	162.37	0.00	-100.00
公允价值变动损失				
财务费用	8253.74	8151.59	6305.99	-12.59
投资损失				
递延所得税资产减少	-586.34	-340.67	-1290.99	48.38
递延所得税负债增加				
待摊费用减少				
预提费用增加				
存货的减少	-368.65	-10484.61	-8291.30	374.25
经营性应收项目的减少	2501.00	-13543.22	7531.23	73.53
经营性应付项目的增加	-6032.22	13093.00	-10335.31	30.90
其他	4.03	0.00	-83.59	-100.00
经营活动产生的现金流量净额	36586.24	49548.88	21040.73	-24.01
2、无现金收支的重大投资筹资活动:				
债务转为资本				
一年内到期的可转换公司债券				
融资租入固定资产				
3、现金及现金等价物净变动情况:				
现金的期末余额	42968.79	48354.93	24241.46	-24.89
减: 现金的期初余额	28163.08	42968.79	48354.93	31.03
加: 现金等价物的期末余额				
减: 现金等价物的期初余额				
现金及现金等价物净增加额	14805.71	5386.14	-24113.47	

附表 5 主要财务计算指标

项目	2006 年	2007 年	2008 年	平均值	2009 年 9 月
经营效率					
销售债权周转次数(次)	32.29	24.48	22.28	24.94	--
存货周转次数(次)	8.29	7.72	7.35	7.65	--
总资产周转次数(次)	0.61	0.71	0.62	0.65	--
盈利能力					
营业利润率(%)	20.93	28.32	11.14	18.25	11.16
总资本收益率(%)	7.33	11.19	1.93	5.79	--
净资产收益率(%)	10.27	14.93	0.59	6.83	--
财务构成					
长期债务资本化比率(%)	32.99	21.65	13.62	19.90	18.09
全部债务资本化比率(%)	56.22	39.55	44.93	45.57	49.38
资产负债率(%)	61.04	47.41	49.94	51.40	54.18
偿债能力					
流动比率(%)	56.81	82.61	46.99	59.64	44.13
速动比率(%)	42.84	60.52	28.41	40.93	27.02
EBITDA 利息倍数(倍)	4.97	9.30	3.55	5.56	--
全部债务/EBITDA(倍)	3.99	1.96	7.90	5.34	--
筹资前现金流量净额债务保护倍数(倍)	-0.13	-0.08	-0.21	-0.16	--
筹资前现金流量净额利息偿还能力(倍)	-2.53	-1.39	-6.03	-3.94	--

注：公司从 2007 年开始执行《企业会计准则（2006）》，2006 年财务数据为 2007 年期初追溯调整数，2009 年 9 月的财务数据未经审计。

附件 6 有关计算指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入 / (平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/利息支出

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据
 短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期(非流动)负债+应付票据
 长期债务=长期借款+应付债券
 全部债务=短期债务+长期债务
 EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销
 利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出
 筹资活动前现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额+投资活动产生的现金流量净额
 企业执行新会计准则后, 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 7 企业主体长期信用等级设置及其含义

根据中国人民银行2006年3月29日发布的“银发〔2006〕95号”文《中国人民银行信用评级管理指导意见》，以及2006年11月21日发布的《信贷市场和银行间债券市场信用评级规范》等文件的有关规定，企业主体长期信用等级划分成三等九级，分别用AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC和C表示，其中，除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

级别设置	含 义
AAA	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	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	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	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	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

联合资信评估有限公司关于 山西三维集团股份有限公司 主体长期信用的跟踪评级安排

根据有关要求，联合资信评估有限公司（联合资信）将在山西三维集团股份有限公司企业主体长期信用等级有效期内进行定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

山西三维集团股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，提供相关资料。山西三维集团股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注山西三维集团股份有限公司的经营管理状况及相关信息，如发现山西三维集团股份有限公司出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合资信将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整企业主体长期信用等级。

如山西三维集团股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合资信将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至山西三维集团股份有限公司提供相关资料。

在跟踪评级过程中，如山西三维集团股份有限公司主体长期信用等级发生变化调整时，联合资信将在本公司网站予以公布，同时出具跟踪评级报告报送山西三维集团股份有限公司、主管部门、交易机构等。

联合资信评估有限公司

二零一零年一月十二日