

信用等级公告

联合[2016]501 号

亿阳集团股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对亿阳集团股份有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的 2016 年公司债券（第四期）进行综合分析和评估，确定：

亿阳集团股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”

亿阳集团股份有限公司拟公开发行的 2016 年公司债券（第四期）信用等级为 AA

特此公告

联合信用评级有限公司

信评委主任：

二零一六年六月五日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

亿阳集团股份有限公司公开发行

2016 年公司债券（第四期）信用评级报告

本期公司债券信用等级：AA

发行人主体信用等级：AA

评级展望：稳定

本次发行规模：不超过 25 亿元（含）

本期发行规模：不超过 3.26 亿元（含）

本期债券期限：5 年

还本付息方式：按年付息，到期一次还本

评级时间：2016 年 6 月 15 日

财务数据：

项 目	2013 年	2014 年	2015 年
资产总额（亿元）	119.13	127.28	149.64
所有者权益（亿元）	60.12	64.57	70.43
长期债务（亿元）	11.92	4.40	14.84
全部债务（亿元）	40.93	48.12	60.40
营业收入（亿元）	34.75	108.68	119.35
净利润（亿元）	5.76	6.04	6.40
EBITDA（亿元）	10.69	12.75	12.98
经营性净现金流（亿元）	11.16	5.18	5.68
营业利润率（%）	40.15	8.52	9.33
净资产收益率（%）	9.71	9.68	9.48
资产负债率（%）	49.54	49.27	52.93
全部债务资本化比率（%）	40.51	42.70	46.16
流动比率（倍）	1.42	1.29	1.54
EBITDA 全部债务比（倍）	0.26	0.26	0.21
EBITDA 利息倍数（倍）	2.82	3.12	2.93
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.43	0.51	0.52

注：1、本报告财务数据及指标计算均是合并口径；2、本报告部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对亿阳集团股份有限公司（以下简称“公司”或“亿阳集团”）的评级反映了公司作为国内领先的电信运营支撑系统提供商，计算机与通信业务发展稳定；公司矿产资源丰富，在国内外拥有较为丰富的石油资源和钨锡矿资源；公司与中国石油天然气集团公司合作开发民 114 油田，公司原油的生产与销售具有较强保障。

联合评级同时也关注到石油价格波动、煤气表水表业务接近尾声、短期债务规模较大等因素可能给公司信用状况带来的不利影响。

未来，公司一方面在传统优势的业务领域继续保持业务稳定增长，另一方面抓住国家大力发展城镇化和信息化的有利机遇不断开发新业务与新市场。联合评级对公司评级展望为“稳定”。

基于对公司主体及本期债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 随着我国 4G 网络的逐渐投入应用和业务支撑系统的升级改造，运营商对相关通信应用软件的需求逐步加大，公司所处行业未来发展前景较为广阔。

2. 公司是国内领先的电信运营支撑系统提供商，该业务板块收入市场份额占比较高。

3. 公司拥有的石油资源及钨锡矿资源较为丰富，未来能为公司带来较为丰厚的收益。

4. 公司与中国石油天然气集团公司合作开发民 114 油田，公司原油的生产与销售

具有较强保障。

关注

1. 公司原油销售收入受国际油价波动影响较大，同时吉林省新民油田民 114 区块二期工程等项目的开发将使公司面临较大的资本支出压力。

2. 公司煤气表水表业务已接近尾声，近几年该业务板块收入逐年减少。

3. IT 应用服务行业竞争较为激烈，且公司营业利润对投资收益的依赖较大，公司主业盈利能力偏弱。

4. 公司贸易板块业务规模较大，受市场行情影响明显，毛利率水平较低，对公司的现金流状况和盈利状况造成一定压力。

5. 公司负债结构有待改善，公司短期有息债务规模增加较快，面临一定的短期偿债压力。

分析师

冯 磊

电话：010-85172818

邮箱：fengl@unitedratings.com.cn

高永亮

电话：010-85172818

邮箱：gaoyl@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

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。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

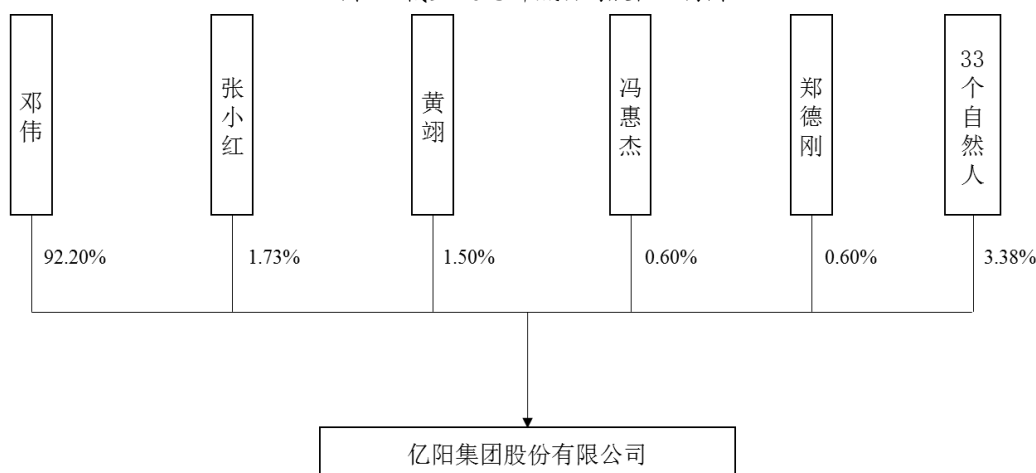


联合信用评级有限公司

一、主体概况

亿阳集团股份有限公司（以下简称“亿阳集团”或“公司”）成立于 1988 年，并于 1994 年按《公司法》要求组建成为有限责任公司。1999 年公司正式更名为亿阳集团有限公司，注册资本 10,000 万元，其中邓伟占 70%的股份，哈尔滨亿阳集团员工持股会占 30%的股份。公司于 2005 年 10 月 28 日整体改制变更为股份有限公司，注册资本 200,000 万元，其中，邓伟占 78.26%股份，黑龙江省新北方浆纸贸易有限公司持有公司 13.04%的股份，其余 8.70%的股份由 37 个自然人持有。后经过多次股权变更，截至 2015 年底，公司总股本 200,000 万元，注册资本 200,000 万元，亿阳集团实际控制人为邓伟，持有公司 92.20%的股份，其他 37 名自然人股东合计持有亿阳集团 7.80%的股份。

图 1 截至 2015 年底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司目前主要从事计算机与通信业务、智能交通业务、煤气表和水表、贸易、石油开采等业务。截至 2015 年底，公司设立了人才发展部、财务测算部、法律事务部、投资发展部、商务合作部、信息资源部和综合事务部等 7 个职能部门（见附件 1），拥有 12 家子公司；截至 2015 年底，公司拥有在职员工 2,238 名。

截至 2015 年底，公司合并资产总额 149.64 亿元，负债合计 79.21 亿元，所有者权益（含少数股东权益）70.43 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 56.95 亿元。2015 年，公司实现营业收入 119.35 亿元，净利润（含少数股东损益）6.40 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 5.60 亿元；经营活动产生的现金流量净额 5.68 亿元，现金及现金等价物净增加额 8.48 亿元。

公司注册地址：哈尔滨市南岗区嵩山路高新技术开发区 1 号楼，法定代表人：邓伟。

二、本期债券概况

1. 本期债券概况

本期债券名称为“亿阳集团股份有限公司公开发行 2016 年公司债券（第四期）”，本次债券发行规模不超过 25 亿元（含 25 亿元），其中，第一期债券已于 2016 年 1 月 28 日发行完

毕，发行规模为 2.09 亿元，债券期限为 4 年期，附第 2 年底公司调整票面利率选择权及投资者回售选择权；第二期债券已于 2016 年 3 月 3 日发行完毕，发行规模为 7.55 亿元，债券期限为 5 年期，附第 3 年底公司调整票面利率选择权及投资者回售选择权；第三期债券已于 2016 年 4 月 21 日发行完毕，发行规模为 12.10 亿元，债券期限为 5 年期，附第 3 年底公司调整票面利率选择权及投资者回售选择权。本期债券发行规模不超过 3.26 亿元（含 3.26 亿元），债券期限为 5 年期，附第 3 年底公司调整票面利率选择权及投资者回售选择权。本期债券为固定利率债券，最终的票面利率由公司和承销商通过市场询价协商确定。本期债券按面值发行，采用单利按年计息，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。

本期债券采用无担保形式发行。

2. 募集资金用途

本期债券募集资金扣除发行费用后，拟用于偿还借款、补充营运资金。

三、行业分析

公司 IT 应用服务板块是公司主要的收入及利润来源，且公司拥有较多的石油资源，公司主营业务发展受软件业和石油行业影响较大。

1. 软件业

（1）行业概况

信息化的兴起，带动了全球软件产业的快速发展，新世纪以来，软件产业平均增速达到全球经济增速的 5 倍以上。中国软件行业起步虽然较晚，但发展非常迅速，目前已经渗透到了传统产业、企业信息化、电子商务、电子政务等各个领域。二十一世纪前十年，软件行业保持了年均 38% 的高速增长，被业界称为中国软件行业的“黄金十年”。

2009 年以来，尽管存在后金融危机时期的不利因素，但软件行业依然保持了良好的发展势头，年均增长率均维持在较高水平。2013 年我国软件业务收入 3.06 万亿元，较 2012 年增长 23.36%，2014 年我国软件业务收入 3.72 万亿元，同比增长 21.73%，2015 年我国软件业务收入 4.3 万亿元，同比增长 16.6%；近几年公司软件业务收入增长率有所下降，但仍维持在较高水平。

通讯应用软件行业是软件行业的子行业，电信运营支撑网络是以电信运营商网络管理需求为基础，通过软件技术作为支撑，为电信运营商提供业务网络综合管理服务的网络系统。通信应用软件是电信运营网络的基础和重要支撑。我国通信应用软件的客户主要为中国移动、中国联通和中国电信三大运营商，2014 年电信业务收入实现 11,541.10 亿元，同比微降 1.27%。电信业务总量实现 18,149.50 亿元，同比增长 16.10%，增速比上年提高 8.6 个百分点。2015 年电信业务收入完成 112,51.4 亿元，按可比口径测算同比增长 0.8%，比上年回落 2.8 个百分点。电信业务总量完成 23,141.7 亿元，同比增长 27.5%，比上年提高 12 个百分点。近几年，我国电信业发展速度较快，随着运营商 3G、4G 网络相继投入商用，通讯应用软件行业未来发展前景较为广阔。

总体来看，我国软件行业近十年增长速度较快，随着软件出口不断增长，我国软件业在全

球市场的地位逐步提高，近两年受国内经济增长回落以及行业竞争加剧影响，我国软件行业发展速度有所放缓，但仍然保持了较高的增长速度。

（2）技术特点

通信应用软件行业技术特点

随着 3G 到来和三网融合逐步推进，基于移动终端的多媒体通信和娱乐业务方兴未艾，电信运营商开始对业务支撑系统进行新的规划和运筹。通讯应用软件主要包括以下系统：

业务运营支撑系统方案（BOSS）

BOSS 系统分为四个部分：计费及结算系统、营业与账务系统、客户服务系统和决策支持系统。

BOSS 系统面对业务运营商，它融合了业务支撑系统（BSS）与运营支撑系统（OSS），是一个综合的业务运营和管理支撑平台，同时也是真正融合业务的综合管理平台。该系统最早由电信部门的计费系统发展演变而来，基本功能包括客户资料管理、产品管理、用户订购管理、计费、出帐、结算等，负责登记客户资料、管理用户订购服务的提供、实时的根据不同产品、套餐的资费标准计算业务（手机、固定电话用户通话时、点播收视、宽带流量与时间等）的消费金额，准实时及定期计算用户帐单，实时或定期结算用户各种消费费用。

OSS/BSS 是电信运营商的一体化、信息资源共享的支持系统，它主要由网络管理、系统管理、计费、营业、账务和客户服务等部分组成，系统间通过统一的信息总线有机整合在一起。它不仅能在帮助运营商制订符合自身特点的运营支撑系统的同时帮助确定系统的发展方向，还能帮助用户制订系统的整合标准，改善和提高用户的服务水平。

OSS（运营支持系统）包含用于运行和监控网络的所有系统，如报告或计费系统。它不是网络本身，它是整个运营基础结构，包括运营网络系统和客户服务系统，其中客户支持功能是由业务支持系统（BSS）执行的。BSS（业务支持系统）的设计目标包括客户关系管理（CRM）、业务供应链管理（SCM），经营决策支持系统（DSS）。

数据仓库和经营分析系统方案

数据仓库和经营分析系统根据不同电信运营商业务、数据及使用需求的差异性，搭建企业统一的数据仓库逻辑模型，并在此基础上架构相关的主题分析、专题分析及各类定制化应用内容。从而形成一个包括底层数据仓库模型搭建、ETL 过程处理、基于元数据的数据质量管理、主题/专题分析、高端数据挖掘应用等多种应用方式以及多种前端展现方式的电信级数据仓库和经营分析系统，为电信运营商制定相应的市场及客户策略提供有力的数据支撑保障。

网管系统方案

网管系统方案主要包括 IP 综合网管系统、业务网络管理系统和 IDC（互联网数据中心）管理系统。

IP 综合网管系统提供全面的网管功能，可以为客户进行多厂商设备管理，减少用户在网管方面的投资；有效管理网络，降低运维成本；科学分析网络业务及网络容量，为客户进行网络规划、扩容提供数据依据；提供增值服务，增强网络运营商的竞争力和吸引力；及时优化网络及其服务性能，提高服务质量，增强用户满意度。

业务网络管理系统在功能上，涵盖网元管理、网络管理、业务管理和网管服务管理，提供统一的工作流程管理、业务模型管理，统一 KPI 管理以及集中的业务监控和分析；同时与其它管

理系统之间保持开放的系统接口。

IDC 管理系统能对 IDC 网络的运行情况进行实时监控和统计分析,对于网络中的具体应用分布情况进行分析,能给整个网络性能的评估及网络的扩容提供较为基础、准确的数据。同时对 IDC 资源和用户资料进行自动管理,并为重要的客户、大客户提供更高等级的服务。

认证计费系统方案

认证计费系统方案主要包括宽带认证计费平台、宽带增值业务管理平台、IPTV 业务支撑解决方案、IP 网络设备统一认证管理系统、宽带服务计费解决系统以及小灵通业务 SP 管理平台方案等内容。

安全管理系统方案

安全管理系统方案包括以下产品:统一帐号认证授权和审计系统、业务安全审计系统、短信密码认证系统等。

智能交通系统技术特点

智能交通系统包括车辆控制系统、交通监控系统、车辆管理系统和旅行信息系统等四个子系统。主要由先进的交通信息服务系统(ATIS)、先进的交通管理系统(ATMS)、先进的公共交通系统(APTS)、先进的车辆控制系统(AVCS)、货运管理系统、电子收费系统(ETC)、紧急救援系统(EMS)等构成。

ATIS 是建立在完善的信息网络基础上的,该系统可以帮助驾驶员自动选择行驶路线。ATMS 主要是给交通管理者使用的,用于检测控制和管理公路交通,在道路、车辆和驾驶员之间提供通讯联系。APTS 的主要目的是采用各种智能技术促进公共运输业的发展,使公交系统实现安全便捷、经济、运量大的目标。AVCS 的目的是开发帮助驾驶员实行本车辆控制的各种技术,从而使汽车行驶安全、高效。货运管理系统是指以高速道路网和信息管理系统为基础,利用物流理论进行管理的智能化的物流管理系统。ETC 是世界上最先进的路桥收费方式,通过安装在车辆挡风玻璃上的车载器与在收费站 ETC 车道上的微波天线之间的微波专用短程通讯,利用计算机联网技术与银行进行后台结算处理,从而达到车辆通过路桥收费站不需停车而能交纳路桥费的目的,且所交纳的费用经过后台处理后清分给相关的收益业主。EMS 是一个特殊的系统,它通过 ATIS 和 ATMS 将交通监控中心与职业的救援机构联成有机的整体,为道路使用者提供车辆故障现场紧急处置、拖车、现场救护、排除事故车辆等服务。

目前的智能交通系统主要着眼于以下两方面:一是交通信息的广泛应用与服务,二是提高既有交通设施的运行效率。上述系统相互协调,共同构成了智能交通系统。

(3) 行业上下游分析

软件行业不存在原材料采购,其上游产业主要是企业在研发以及提供服务过程中所需的 IT 技术及设备供给。由于 IT 技术及设备供给市场较为成熟,供应充足,竞争充分,因此软件行业基本上不受 IT 技术及设备供给的影响。

软件行业按其产品及服务对象的差异,下游行业各不相同,通讯应用软件行业的下游行业主要为我国的通讯行业,智能交通行业的下游主要为高速公路行业。

通信行业

通信行业是信息技术产业(IT)的三大支柱产业之一。近年来,随着通信技术的不断发展

和创新,监管运营体制的变革,行业内激烈的竞争和不断的兼并重组,我国通信行业发展迅速,逐渐成为我国发展最快、最具影响力的产业之一。据工信部运行监测协调局统计,2015 年电信业务收入完成 11,251.4 亿元,按可比口径测算同比增长 0.8%,比上年回落 2.8 个百分点。电信业务总量完成 23,141.7 亿元,同比增长 27.5%,比上年提高 12 个百分点。

在中国电信产业经历了多番变革之后,形成中国移动、中国电信、中国联通三分天下的格局,2009 年我国三大电信运营商相继实现 3G(第三代移动通信技术)商用,移动通信进入了 3G 时代,“三网融合”带来了重大发展机遇。近年来,三者之间的竞争愈演愈烈,随着经营主体的市场化转变,电信运营商的经营模式也已经从传统的“面向网络”的经营模式逐步转变到“面向客户”的经营模式,这种经营模式的转变使得电信运营支持系统(Operating Support System)变得越来越重要。全球的主要电信运营商都投入了巨额的资金(每年每个用户\$12~\$15 的费用)改造和提高电信运营支持系统的能力以适应电信竞争的需要,电信运营支持系统的水平直接体现了电信运营商的经营管理和服务水平。

2013 年以来,我国电信业转型步伐明显加快。2013 年,行业发展对话音业务的依赖持续减弱,非话音业务收入占比首次过半,达 53.2%;移动数据及互联网业务收入对行业收入增长的贡献从上年的 51%猛增至 75.7%。用户结构进一步优化,3G 移动电话用户在移动用户中的渗透率达到 32.7%,比上年提高 11.8 个百分点;光纤接入 FTTH/FTTO¹用户占宽带用户总数的比重突破 20%,达 21.6%。融合业务发展逐渐成规模,截至 12 月末,IPTV 用户和物联网终端用户分别达 2,842.5 和 3,200.4 万户。我国电信业的转型,对电信运营商的业务方向和发展战略产生了深远影响;随着新业务内容不断涌现,对电信运营商移动网络的分析、维护和管理提出诸多新要求,为相关软硬件厂商提供了新的市场机遇。

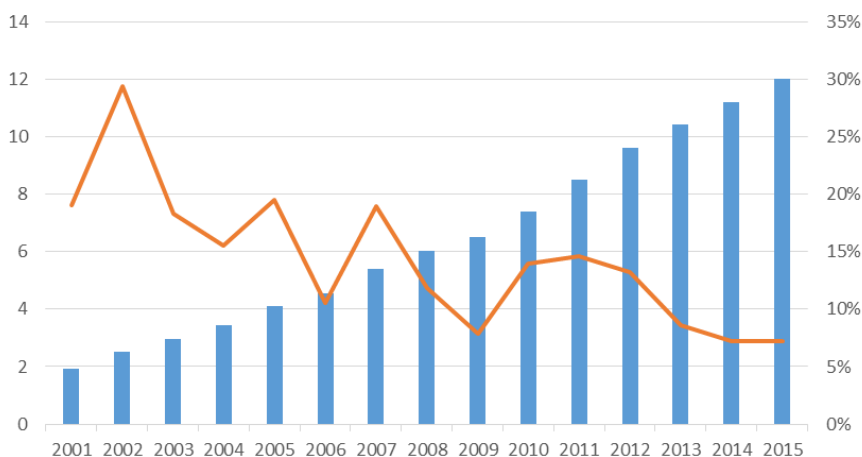
2013 年底,中国移动正式启动 4G(第四代移动通信技术)商用,我国电信业正式进入 4G 时代,三大电信运营商未来在 4G 网络建设方面将继续加大投入,通讯应用软件行业未来仍有较大的市场需求,业未来发展前景较为广阔。截至 2016 年 2 月我国 4G 用户净增 8,105.70 万户,一共达到 50,519.90 万户,占 3G、4G 用户数总和的 65%,占移动电话用户的比重达到 39.4%。

智能交通行业

自 1988 年中国修建第一条沪嘉(上海—嘉定)高速公路以来,中国高速公路建设取得了长足的发展,1998 年至今为高速公路的大发展时期,在国家积极财政政策的推动下,这一阶段通车里程高速增长,由 1998 年底的 6,258 公里发展为 2015 年底的 12.00 万公里,高速公路通车里程已居世界第一位,路网更加完善。

¹ FTTH: Fiber to the house 光纤到户; FTTO: Fiber to the office 光纤到办公室

图2 2000~2015年我国高速公路里程数及其年增长率（单位：万公里，%）



资料来源：Wind 资讯

2009 年以来，随着国家四万亿经济刺激的进行，我国的基础设施建设方面的投资大幅增加，相应的高速公路里程数在 2010~2012 年之间维持在年均 13%到 14%的高速增长。2013 年以来，我国高速公路里程数增速有所放缓，2013 年新增高速公路 0.82 万公里，2014 年新增 0.75 万公里。截至 2015 年底，我国高速公路 12.00 万公里，较上年增长 7.20%，高速公路通车里程已居世界第一位。

目前，我国新建道路投资较为平稳，一线城市及东部沿海和经济发达城市的高速公路以及市内交通发展已较为充分，但是老路的更新和维护工作工程量依然较大，包括路面拓宽与改造工程、电子产品的更新换代工程等；中西部地区的高速公路收费系统，城市内部的智能交通系统还有待于继续建设和完善，新建的新路主要集中在边远省份，道路情况复杂，高速路建设造价高，机电系统工程的投资较大，隧道桥梁多，监控设施要求较高，智能交通设施的在中西部地区的仍有较大的发展潜力；除此之外，全国 ETC 联网建设方面，按照全国 ETC 联网工作实施步骤的安排，2014 年年底前，京、津、冀、晋、辽、沪、苏、浙、皖、赣、闽、鲁、陕、湘等 14 省市实现联网运行；2015 年年底前，基本实现全国所有省（区、市）联网运行。截至目前，全国共有 26 个省（区、市）按照国家标准开展了 ETC 系统建设，建设 ETC 专用车道超过 7,100 条，ETC 用户超过 1,000 万，自营客服网点超过 700 个，银行等合作网点 5,000 多个，充值终端超过 1 万台，原定的“十二五”规划目标提前实现。

总体看，随着西部地区的高速公路的建设，以及旧路改造工程的继续，未来我国智能交通领域下游需求依然较为旺盛，未来发展前景仍较广阔。

（4）行业竞争

通讯应用软件行业竞争情况

国内通讯应用软件产业主要服务于三大电信运营上，由于现在国内大多数通讯应用软件企业与运营商已有长期的合作，国内通讯应用软件市场传统领域总体格局较为稳定，但近几年随着 3G、4G 相继投入商用，以及三大运营商之间的竞争的加剧，运营商为提高网络质量和服务质量、更有效地监控网络，不断有新的网络数据分析和管理的的需求产生。对于这些新产生的需求，国内通讯应用软件供应商之间存在一定的竞争。

目前国内通讯应用软件领域中，亿阳信通的主要竞争对手包括神州泰岳、亚信联创等。

北京神州泰岳软件股份有限公司（以下简称“神州泰岳”）成立于 2001 年，是首批登陆深圳证券交易所创业板的上市公司（简称“神州泰岳”，股票代码：300002）。

神州泰岳在运维管理、移动互联网平台支撑、互联网应用等领域与公司存在一定的竞争。在运维管理领域，神州泰岳为电信、金融、能源等行业的大中型企业和政府部门提供运维管理的整体解决方案，包括软件产品开发和技术服务；在移动互联网平台支撑领域，神州泰岳提供互联网平台的开发及运营支撑服务，为中国移动的飞信、农网做全面支撑；在互联网应用领域，神州泰岳着力于打造飞信、农网平台上的垂直应用，积极拓展包括电子商务在内的互联网业务。神州泰岳主营业务包括：计算机网络综合管理及网络系统集成、通讯设备技术开发、技术服务、技术转让、技术培训；电子信息技术咨询（中介除外）；委托生产通讯设备；销售计算机网络软硬件产品、通讯设备；电子信息技术系统工程设计；通讯设备售后服务；技术进出口、代理进出口、货物进出口。

2015 年底，神州泰岳资产总额 59.07 亿元，负债 9.22 亿元，所有者权益 49.85 亿元。2015 年神州泰岳实现营业收入 27.73 亿元，实现净利润 2.94 亿元。

亚信联创科技（中国）有限公司（以下简称“亚信联创”）（Asiainfo-Linkage, Inc. NASDAQ 代码：ASIA）于 2009 年 12 月 6 日，由亚信集团股份有限公司和联创科技（南京）有限公司宣布合并而成，在电信 BSS/OSS 领域，同亿阳信通存在一定的竞争。

亚信联创拥有员工 12,000 余名，其中专注于电信软件研发、解决方案咨询、系统实施、现场服务的技术人员超过 7,000 人。公司总部设在北京，在南京、上海、杭州、广州、成都、福州、沈阳、天津、长沙以及美国、香港设有分支机构，并在新加坡设有海外公司。

亚信联创的核心解决方案包括：核心业务系统（融合计费、客户关系管理、商业智能分析、网管系统等等）、客户服务方案、增值应用方案、网管方案、安全解决方案，涵盖了 3G、宽带、WLAN、安全、智能管道等热点技术领域。

客户粘性方面，通讯应用软件供应商向电信运营商提供的服务不仅涉及软件，还涉及软硬件的搭配以及与运营商其他服务或功能的配合，电信运营商更换通讯应用软件提供商不仅成本较高，而且可能出现新旧系统不兼容等问题，因此通讯应用软件领域客户粘性较高。

总体看，我国通讯应用软件供应商与电信运营商已经形成较为稳定的合作关系，运营商更换长期合作的通讯应用软件供应商的情况较少出现，行业竞争程度一般。

智能交通行业竞争情况

智能交通领域方面，从 2009 年温家宝总理提出“感知中国”概念开始，中国智能交通系统已从探索进入到实际开发和应用阶段，且保持着高速的发展态势。智能交通正在成为各地智慧城市建设不可或缺的一部分。由于智能交通行业市场投资规模的加大、行业增速加快，不断有新的公司进入这个市场。

从产业规模来看，近几年中国城市智能交通市场规模保持了高速增长态势，包含智能公交、电子警察、交通信号控制、卡口、交通视频监控、出租车信息服务管理、城市客运枢纽信息化、GPS 与警用系统、交通信息采集与发布和交通指挥类平台等 10 个细分行业的项目数量达到 4,527 项；市场规模达到 159.9 亿元，同比增长 21.7%。行业规模不断扩大，行业前景广阔。

从企业规模看,目前国内从事智能交通行业的企业约有 2,000 多家,主要集中在道路监控、高速公路收费、3S(GPS、GIS、RS)和系统集成环节。目前国内约有 500 家企业在从事监控产品的生产和销售。高速公路收费系统是中国非常有特色的智能交通领域,国内约有 200 多家企业从事相关产品的生产,并且国内企业已取得了具有自主知识产权的高速公路不停车收费双界面 CPU 卡技术。在 3S 领域,国内虽然有 200 多家企业,一些龙头企业在高速公路机电系统、高速公路智能卡、地理信息系统和快速公交智能系统领域占据了重要的地位。

目前市场竞争主要有四类企业:第一类是如 IBM、INTEL、思科等外资企业,IBM 已经与国内广东、南京、沈阳、东营等地政府签订了智慧城市建设战略协议,全面参与包括智慧交通在内多方面信息化建设;第二类是神州数码、东软、华为、中兴通讯、三大电信运营商等本土企业,同样是以智慧城市的概念切入智能交通行业;第三类是诸如海康威视、大华股份、深圳金鹏等产品型安防企业通过城市安防建设与城市智能交通建设合并招标的机会进入智能交通领域。近年来,由于安防行业的治安监控与城市智能交通的最终用户都是公安交警部门,交通监控和电子警察也都开始有治安管理的功能,由此为安防企业进入智能交通行业提供切入点;第四类是如银江、易华录以及亿阳信通等系统集成商。这些企业在智能交通领域具有较强的行业解决能力,营销渠道完整,处于行业优势地位;但是为了获取相应的智能交通建设项目,智能交通系统集成商需要与政府相关部门建立良好的合作关系。

总体看,我国智能交通行业市场容量大,近年来维持快速发展的态势;行业中企业数量较多,市场分散程度较高,竞争较为激烈。

(5) 行业政策

为促进我国软件行业发展,国家从财税政策、投融资政策、研究开发政策,以及行业整体规划等方面给予了支持。

2011 年 1 月,《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发[2011]4 号)在 2000 年实施的国发[2000]18 号文的基础上,继续从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策等方面完善软件行业激励措施,明确政策导向,包括:继续实施软件增值税优惠政策;对符合条件的软件企业,自获利年度起,享受企业所得税“两免三减半”优惠政策;符合条件的软件企业的进口料件享受保税政策等。2011 年 10 月,财政部和国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》规定,销售自行开发生产的计算机软件产品按法定 17%的税率征收后,对实际税负超过 3%的部分实行即征即退,所退税款用于研究开发软件产品和扩大再生产,不作为企业所得税应税收入,不予征收企业所得税。2012 年 7 月,国务院发布的《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中明确提出,将加强以网络化操作系统、海量数据处理软件等为代表的基础软件、云计算软件、工业软件、智能终端软件、信息安全软件等关键软件的开发。2012 年 4 月,工信部发布的《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》明确重点发展基础软件、工业软件与行业解决方案、信息技术咨询服务、服务外包、新兴技术服务等领域,同时指出至 2015 年,培育 10 家以上年收入超过 100 亿元的软件企业,产生 3 到 5 个千亿级企业。2013 年 5 月,工信部《通信业“十二五”发展规划》中提出,要积极发展云计算服务;加快物联网产业化进程;推进三网融合全面展开;加快发展电子商务;以及实现 3G 用户超 4.5 亿户的目标等。2015 年 9 月,国务院正式印发《促进大数据发展行动纲要》以及《三网融合推广方案》,形成一批满

足大数据重大应用需求的产品、系统和解决方案,并且培养出具有代表性的创新性公司,具体的领域在大数据处理、分析、可视化软件和硬件支撑平台,培育 10 家国际领先的大数据核心龙头企业,500 家大数据应用、服务和产品制造企业。并且提出了三大重点任务和十项工程,推进大数据在农业、工业、政府服务等行业的应用。

国家对我国智能交通行业发展的支持力度也较大,《道路交通安全“十二五”规划》、《道路科技交通发展“十二五”规划》、《交通运输信息化“十二五”规划》等政策的陆续出台,提出了“十二五”期间我国要基本建成运输装备运行检测网络、重点营业性运输装备监测覆盖率达到 100%等发展目标和具体措施;《2012-2020 年中国智能交通发展战略征求意见》提出,到 2020 年我国智能交通技术的总体水平达到发达国家 2010 年的水平,在交通信息采集、交通数据处理、城市交通信号控制、集装箱运输和港口自动化等方面达到当时的国际先进水平,并实现主要智能交通技术及装备、应用软件和控制软件的自主开发和规模应用,智能交通产业总产值规模将超过 1000 亿元人民币。此外,2012 年国家物联网发展专项资金拟支持项目中有 18 个为智能交通项目。2013 年 3 月份,国家发改委印发《促进综合交通枢纽发展的指导意见》,明确了“基本建成 42 个全国性综合交通枢纽”发展目标和“按照零距离换乘和无缝化衔接的要求全面推进综合交通枢纽建设”主要任务。截至 2015 年底,我国 ETC 全国联网基本实现。

总体看,国家在政策方面大力支持我国软件行业和通讯行业的发展,并从财税政策方面给予大力的支持,同时,智能交通行业也得到了我国政府相关政策的大力支持。

(6) 行业关注

软件业国内竞争加剧,全球竞争力不足

目前国内软件市场竞争较为激烈,市场开拓难度大,人工成本不断上涨,给软件企业带来了较大的成本压力。处在转型期的中国软件行业,企业营业成本大幅提高,价格竞争加剧,行业利润空间受到一定挤压。

国内软件企业技术上总体与国外仍有较大差距,我国主要软件企业的在国际市场上份额较低,且主要是软件服务外包的工作。

移动互联网的发展对传统电信业务和相关通信软件服务造成冲击

互联网是一个开放的公共网络平台,网络电话资费低廉,甚至可实现免费,近年来以微信为代表的移动互联网的蓬勃发展对传统电信运营业务造成一定的冲击。2015 年,由移动用户主动发起的点对点短信量 6,991.8 亿条,同比下降 8.4%,降幅较去年收窄 5.6 个百分点,其中,由移动用户主动发起的点对点短信量同比下降 22.7%,占移动短信业务量比重由上年的 45.8%降至 38.7%。受此影响,电信运营商近年来放慢了对传统业务支撑项目的建设投入,导致业务支撑系统的建设出现一定的滞后,造成相关通信应用服务需求下降。

智能交通产业核心技术依赖国外

智能交通产业的关键核心技术主要依赖进口,未来我国智能交通产业所面临的市场竞争更加激烈,将同时面临外部竞争和自我提升的双重压力。关键核心技术是影响我国智能交通产业竞争力的主要问题。目前我国智能交通中高端产品主要是国外品牌,关键核心技术依赖进口。关键核心技术的缺乏不仅使智能交通服务企业付出昂贵的技术使用成本,同时也使其服务质量和水平受到较大制约。

目前,我国智能交通产业基本形成,但作为产业主体的企业规模相对较小,产品单一,导

致产业链整体实力较弱。欧美日等发达国家已经实现了智能交通的产业化，目前，正在试图快速切入我国智能交通市场。面对全球越来越激烈的市场竞争，国内智能交通服务企业将同时面临外部竞争和自我提升的双重压力。

（7）未来发展

软件行业国际化

随着经济全球化中国软件业将面临更加广阔的国际市场，及前所未有的走出去的发展机会。近年来，国内的一些软件企业积极地进入国际市场，在不同程度上参与国际竞争，尤其是在软件外包方面取得一点效果，国内软件企业“走出去”必将获得在国际市场发展的机会，“走出去”是大势所趋。企业要想进入国际市场，必须首先完善自我，增强了企业的全球意识，强化国际化的商品观念、市场观念、竞争观念、风险观念、信誉观念、法制观念等。

软硬结合更加紧密

在嵌入式系统、无线通信设备、家用电器中，软件将与硬件的结合将更加紧密，硬件依靠软件，使得硬件的作用充分发挥并且更容易使用和控制；软件依靠硬件，才有了发挥作用的空间和载体，才能体现软件自身的价值。

软件行业网络化发展趋势

网络化成为软件技术发展的基本方向。计算技术的重心正在从计算机转向互联网，互联网成为软件开发、部署与运行的平台，将推动整个产业全面转型。软件即服务（SaaS）、平台即服务（PaaS）、基础设施即服务（IaaS）等不断涌现，无论是泛在网、物联网还是移动计算、云计算，都是软件网络化趋势的具体体现。

2. 石油行业

近年来，受供求关系、地缘政治等多种因素影响，世界原油价格持续走低，目前仍呈现弱势运行的局面。原油价格的下跌降低了我国进口石油支出，但在前期高成本原油库存尚待消化、下游成品油及化工产品价格下行的形势下，业内企业也面临着一定经营压力。但整体看，由于石油石化行业在国民经济中占据重要地位、行业的国有垄断格局未发生变化，业内相关能源类企业仍保持着强大的竞争力。

原油市场方面，2015 年国际石油市场供需基本面进一步宽松，国际油价持续低位震荡运行，北海布伦特原油现货年平均价格为 52.38 美元/桶，较上年下降 47.1%，其中 12 月 22 日达到 36.11 美元/桶，创 2008 年金融危机以来新低。美国西得克萨斯中质原油（“WTI”）现货年平均价格为 48.70 美元/桶，比上年同期下降 47.8%。WTI 与北海布伦特价差进一步收窄，受美国原油出口解禁影响，年末一度出现反转。受国际石油价格下跌影响，石油石化类企业盈利能力大幅下降。2016 年，国际油价有所回暖，一度突破 50 美元/桶的关口，但国际原油供过于求的基本面未发生根本性变化，预计未来原油供应依旧维持过剩，原油价格将维持在低位运行。

成品油市场方面，2015 年国内成品油消费继续放缓，其中汽油需求保持较快增长，柴油需求萎缩程度加大。国内炼油能力继续增强，产量平稳增长，市场供过于求形势加剧，成品油净出口持续增加。据国家发改委资料显示，2015 年国内原油加工量 4.79 亿吨，比上年同期增长 3.5%，成品油产量 3.00 亿吨，比上年同期增长 4.2%；成品油表观消费量 2.76 亿吨，比上

年同期增长 1.2%，其中，汽油比上年同期增长 7.0%，柴油比上年同期下降 3.7%。全年国内汽油、柴油价格 19 次调整，汽油标准品价格累计下降人民币 670 元/吨，柴油标准品价格累计下降人民币 715 元/吨。国内成品油价格走势与国际市场油价变化趋势基本保持一致。整体看，国内成品油价格走势与国际市场油价变化趋势基本保持一致。2016 年，我国汽柴油平均价格起伏不大，全国成品油价格指数平稳运行。

化工市场方面，2015 年全球经济复苏缓慢导致消费动力不足，化工产能释放明显，化工市场处于供过于求的状态；原油价格大幅下跌，化工市场竞争激烈，化工产品价格年中冲高后连续走低，但总体低于原油价格降幅。

天然气市场方面，2015 年国内天然气产量稳定增长，进口气量增速减缓，天然气需求量增速放缓，市场供需处于弱平衡状态。国内天然气价格市场化改革提速，2015 年 4 月和 11 月两次调整价格，存量气和增量气价格实现并轨，非居民用气门站价格大幅下调；石油天然气交易中心建设稳步推进。据国家发改委资料显示，2015 年国内天然气产量 1,350 亿立方米，比上年同期增长 5.6%；天然气进口量 614 亿立方米，比上年同期增长 6.3%；天然气表观消费量 1,932 亿立方米，较上年增长 5.7%。

行业政策方面，根据国家发改委《关于进一步完善成品油价格形成机制有关问题的通知》（发改价格[2016]64 号），自 2016 年 1 月 13 日起，设定成品油价格调控下限为 40 美元/桶，建立油价调控风险准备金，当国际市场原油价格低于 40 美元（含）调控下限时，国内成品油价格不再下调，未调金额全部纳入上述准备金，用于节能减排、提升油品质量及保障石油供应安全等方面；当国际市场原油价格高于 130 美元/桶（含）时，采取适当财税政策保证成品油生产和供应，国内成品油价格原则上不提或少提。上述通知的下发，有助于稳定原油价格，保障石油行业稳定运行。

2015 年 11 月 18 日，国家发改委发布《关于降低非居民用天然气门站价格并进一步推进价格市场化改革的通知》（发改价格[2015]2688 号），自 2015 年 11 月 20 日起，非居民用气最高门站价格每千立方米降低人民币 700 元，化肥用气继续维持现行优惠政策，价格水平不变；提高天然气价格市场化程度，非居民用气降低后的最高门站价格水平作为基准门站价格，供需双方可以基准门站价格为基础，在上浮 20%（自 2016 年 11 月 20 日起允许上浮）、下浮不限的范围内协商确定具体门站价格。上述通知的下发，有助于天然气行业的持续健康发展。

总体看，受宏观经济增速放缓、国际石油价格下跌影响，近年来石油石化类企业盈利能力大幅下降。未来世界经济将延续缓慢复苏态势，国际原油价格仍将保持弱势运行。作为国民经济的战略性支柱行业，未来石油行业的稳定发展仍将得到国家有力支持。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司在我国电信运营支撑系统领域处于领先地位

公司是中国最大的行业应用软件及解决方案提供商和系统集成商之一，在电信运营支撑系统(OSS)、管理信息支撑系统（MSS）、安全产品与解决方案集成、增值业务、智能交通控制等产品及解决方案领域处于同行业的领先地位。

公司子公司亿阳信通股份有限公司（以下简称“亿阳信通”）是 2000 年 7 月在中国上海

证券交易所上市的高科技公司（证券简称：亿阳信通；股票代码：600289），是中国国家发展和改革委员会、工业和信息化部、商务部和国家税务总局联合认定的“国家规划布局内重点软件企业”，公司持有亿阳信通无限售条件流通股份 13,139.71 万股，占亿阳信通总股本的 23.16%，为亿阳信通的第一大股东。

公司是我国智能交通行业先行者

公司作为全国智能交通行业的先行者，项目业绩遍及全国二十多个省市自治区，实施的项目已经覆盖全国 25 个省市，完成的和在建的项目达到 200 多个，累计市场份额国内领先，连续获得“全国高速公路机电工程优秀集成商”称号，创造了在智能交通产业的知名品牌地位，得到了行业的高度评价和赞誉，为公司在行业的领先地位奠定了坚实稳固的基础。

公司拥有丰富的石油和钨锡矿资源

公司拥有位于吉林省松辽盆地的新民油田民 114 区块（以下简称“民 114 区块”）。亿阳石油 2005 年经商务部批准，通过与中石油合作获得对吉林省民 114 区块共同进行石油勘探、开发、生产和销售的权利，合作期至 2028 年 2 月 28 日。民 114 区块探明含油面积为 72.5 平方公里，石油探明地质储量 3,994 万吨（296.67 百万桶），剩余可采储量 90% 以上。2012 年 6 月，经国家发改委批准，民 114 油田合作开发项目的合作区域扩大至新庙地区新 236 井区（以下简称“新 236 井区”）。新 236 井区位于民 114 油田西南部，含油面积 3.4 平方公里，探明地质储量 149.3 万吨，可采储量 25.4 万吨。国外石油资源方面，亿阳石油 2007 年获得在吉尔吉斯斯坦取得 450 平方公里的伊兹巴斯肯特-马力苏 IV 油田开发、老井修复与新区勘探的权利，共包括 3 个开发区和 1 个勘探区块，已探明地质储量达 8,300 万吨，目前尚未运营投产。

除石油板块外，公司目前的矿产资源业务主要由全资子公司中亚锡公司有限责任公司（以下简称“中亚锡公司”）运营。中亚锡公司拥有吉尔吉斯特鲁达沃耶钨锡矿中央段和乌齐阔什孔钨锡矿的开采权，经澳洲 Micromine 公司评估，乌齐阔什孔钨锡矿的可采储量为 1,359 万吨，特鲁达沃耶钨锡矿的可采储量为 1,293 万吨，且均具备较好的开采条件。

整体看，公司拥有丰富的石油和钨锡矿资源，在电信运营支撑系统、智能交通行业具有较强的市场竞争力。

2. 技术素质

公司作为中国移动、中国联通和中国电信三大电信运营商在业务支撑系统领域最大的合作伙伴，是国家发展和改革委员会、信息产业部、商务部和国家税务总局联合认定的“国家规划布局内重点软件企业”，国家科学技术部、国务院国资委、中华全国总工会首批认定的 91 家创新型企业之一，具有国家认定的系统集成一级资质，通过了 ISO9000 质量管理体系认证，并通过了软件开发 CMMI5 级评估。截至 2015 年底，公司已获得软件著作权等级证书 518 件、软件产品登记证书 82 件，发明专利 36 项。公司拥有科研人员 1,950 人，主要属于亿阳信通。近三年，公司开发支出分别为 1.56 亿元、1.30 亿元和 0.62 亿元，2013~2014 年公司开发支出占当期营业收入的比重分别为 4.49% 和 1.20%，2015 年公司开发支出占当期营业收入的比重进一步降低。近三年，公司研发投入持续降低，主要系公司传统电信运营支撑系统业务较为成熟，且公司不断强化节流措施所致。

总体看，作为高科技企业，公司对研发十分重视，整体研发能力较强，设备先进，具备较强的研发实力。

3. 人员素质

公司现有高级管理人员共 6 名，其中，总裁 1 名（由董事长兼任）、副总裁 4 名、财务负责人 1 名，均在公司任职多年，熟悉公司经营管理特点和发展方向，拥有丰富的企业管理经验。

公司董事长兼总裁邓伟先生，1963 年出生，经济学博士，高级工程师，全国政协委员，全国工商联常委。1988 年创办亿阳集团股份有限公司，1988 年至今担任亿阳集团股份有限公司董事长。

公司执行董事邓清女士，1966 年出生，电子学硕士，在读金融学博士，高级工程师。邓清女士自 1992 年 6 月至今担任亿阳集团股份有限公司执行董事。

截至 2015 年底，公司共有在职员工 2,238 人，其中生产人员占 0.54%，技术人员占比 58.60%，销售人员占比 12.35%，管理人员占 7.71%，其他人员占 20.80%；从文化程度看，公司本科以上学历占 14.80%，本科学历占 70.50%，大专及以下学历占 14.70%。

总体看，公司主要高级管理人员均拥有丰富的行业背景和管理经验，对行业发展趋势和公司经营驾驭能力较强，管理水平较高。公司属于知识密集型企业，因此大量员工集中于技术研发岗位，文化程度较高，能够满足公司目前的研究开发和经营需要，人员构成合理。

4. 政策支持

（1）增值税

根据国发（2011）4 号文《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》，公司子公司亿阳信通及其子公司自行开发生产的软件产品，按 17% 的法定税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分享受即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局发布的《关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》财税[2013]37 号文，对自 2013 年 8 月 1 日起，在全国范围内开展交通运输业和部分现代服务业营改增试点工作作出规定：纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。

（2）企业所得税

根据《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税[2008]1 号）的规定，国家规划布局内重点软件企业减按 10% 缴纳所得税。2015 年度关于国家规划布局内重点软件企业的认定名单尚未下发，但公司子公司亿阳信通已连续 12 年被国家发展和改革委员会、工业和信息化部、商务部、国家税务总局认定为国家规划布局内重点软件企业。公司认为亿阳信通能够满足认定管理办法中关于国家规划布局内重点软件企业的认定条件，因此 2015 年度亿阳信通股份有限公司仍按照 10% 的税率计缴企业所得税。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》、《高新技术企业认定管理办法》以及《高新技术企业认定管理工作指引》规定，经认定的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。

2014 年 10 月 14 日，公司子公司亿阳信通取得黑龙江省科学技术厅、黑龙江省财政厅、黑龙江省国家税务局、黑龙江省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201423000260），认定有效期三年。

2014 年 10 月 30 日，公司子公司亿阳信通的子公司亿阳安全技术有限公司取得了北京市

科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201411000738），认定有效期三年。

2013年11月19日，公司子公司亿阳信通的子公司上海亿阳信通实业有限公司取得了上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GF201331000424），认定有效期三年。

根据《财政部、国家税务总局关于企业所得税若干优惠政策的通知》（财税〔2008〕1号）文件的规定，我国境内新办软件生产企业经认定后，自获利年度起，第一年和第二年免征企业所得税，第三年至第五年减半征收企业所得税。经广州市天河区国家税务局备案，公司的子公司广州亿阳信息技术有限公司自2011年1月1日至2012年12月31日止，免征企业所得税，自2013年1月1日至2015年12月31日止，减征50%税额所得税。

总体看，公司享受的税收优惠等政策支持较多，有利于公司持续健康发展。

五、公司管理

1. 治理结构

公司根据《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

股东大会是公司的最高权力机构，依法决定公司的经营方针和投资计划、选举和更换董事、监事，审议批准年度财务决算方案，资源整合方案等。公司每年至少召开一次年度股东大会，在《公司法》及《公司章程》规定的情形下召开临时股东大会。股东大会确保所有股东对公司重大事项的知情权、参与权和表决权。

董事会是公司的决策机构，对股东大会负责。董事会严格按照《公司章程》及《董事会议事规则》等制度，在规定的职责范围内行使经营决策权，并负责公司内部控制体系的建立和监督，对公司内部控制制度的制定和有效执行负责。公司董事会由8名董事组成，其中3名为独立董事；公司董事长1名，由全体董事的过半数选举和罢免，任期三年，可以连选连任。董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会和提名委员会，并制定了相应的专业委员会工作细则，明确了各专业委员会的职责权限和工作程序。

监事会是公司的监督机构，监事会由5名监事组成，其中监事会召集人1人，由全体监事会成员的三分之二以上选举产生和罢免；2名为职工代表，由职工代表大会选举产生；监事任期3年，可以连任。监事会严格按照《公司章程》及《监事会议事规则》等制度履行对公司董事和高管的行为进行监督、检查公司财务、对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见、向股东大会提出提案等职权。

总体看，公司法人治理结构符合公司法相关规定，董事会、监事会独立运作，法人治理结构完善，整体运行情况良好。

2. 管理体制

公司下设人才发展部、财务测算部、法律事务部。投资发展部、商务合作部、信息资源部和综合事务部等七个部门，拥有12家子公司，其中4家为全资子公司。公司的组织结构体系较为健全、完整。公司明确了各部门、层级的职责与权限，建立了监督与考核制度，确保了各

部门、各层级责、权、利的匹配。

在风险控制控制方面，公司建立健全法人治理结构及内部控制相关制度。为提高风险管理水平，确保公司内部控制制度有效执行，自 2010 年公司成立风险管理委员会，全面引入了先进的风险管理理念和方法，指导公司及下属各单位逐步建立规范、高效、良性运转的风险管理体系，提高公司整体的经营管理水平和重大风险防范能力，从而增强竞争力以支撑公司健康可持续发展。

在重大事项决策方面，公司建立健全法人治理结构，规范各部门工作内容、职责和权限，公司发生日常经营及财务预算外的重大事项，需要向集团相关职能部门报告，集团相关职能部门再向集团主要领导汇报，经集团主要领导批准后，再提交有权机构审议。

投资管理上，公司对外投资的审批应严格按照相关法律、法规和企业章程等规定履行审批程序。公司重大投资事项，按照法律、法规 and 公司章程的规定，经股东大会决议通过。公司投融资负责部门参与研究、制订企业发展战略，对重大投资项目进行效益评估、审议并提出建议。

融资管理上，公司投融资负责部门负责编制公司年度融资方案，报公司董事会审核。根据授权，投融资负责部门与金融机构联系、洽谈，达成融资意向，签订融资合同或协议，办理融资手续。公司发行票据、债券或股票，由投融资负责部门起草方案，经董事会授权，并由股东大会的决议通过。

财务管理上，公司大力加强了财务管理制度的建设，建立了统一规范的会计政策和核算标准；公司严格对下属公司财务管理和控制，公司总部为合并报表编制单位，子公司是独立核算的经济实体，子公司定期向公司总部财务部报送财务报表及其他相关财务资料。公司总部据以编制合并财务报表对外披露财务信息；加强成本管理，正确反映和有效控制生产经营活动的劳动耗费，实现公司利润最大化，维护股东利益，逐步推行预算管理制度，规范内部资金运作，严格控制资金流向和流量；严格财务监管，加强财务人才队伍建设，不断提升财务队伍的综合素质和防控财务风险的能力。

担保制度上，公司完善了《对外担保管理制度》，以制度约束行为，从被担保对象调查、担保审批、担保合同审查与订立及担保信息披露、担保责任等环节制定相关控制手段，以保护公司财产安全，加强担保管理，降低经营风险。

关联交易上，公司根据《公司法》、《公司章程》及相关法律法规的规定制定了相关关联交易管理制度。公司在确认和处理有关关联方之间关联关系与关联交易时，遵循的原则和采取的措施如下：一是尽量避免或减少与关联方之间的关联交易；二是确定关联交易价格时，应遵循“公平、公正、公开以及等价有偿”的原则，并以书面协议方式予以确定；三是对于必须发生的关联交易，应切实履行信息披露的有关规定。

对子公司管理方面，公司通过向子公司选派高级管理人员，通过对子公司进行绩效考核以保证子公司执行总公司整体战略，各子公司在业务经营方面具有较强的自主性。

总体看，公司部门设置齐全，内部管理制度较健全，管理运作情况良好。

六、经营分析

1. 经营概况

公司目前主要从事 IT 应用服务、煤气表和水表、贸易、石油开采等业务。IT 应用服务板块主要由公司子公司亿阳信通运营，亿阳信通是中国最大的行业应用软件及解决方案提供商和

系统集成商之一，在电信运营支撑系统（OSS）、管理信息支撑系统（MSS）、安全产品与解决方案集成、增值业务、智能交通控制等产品及解决方案领域处于同行业的领先地位；公司石油开采业务主要由香港亿阳实业有限公司经营（以下简称“亿阳石油”），亿阳石油主要从事境内外油气勘探开发业务，业务在国内民营石油开发企业资源占有量方面排名前三；贸易业务主要由公司商务合作部运营，经营品种主要以纸浆、化学原料、电解铜和煤炭等为主；煤气表和水表业务系公司为乌兹别克斯坦共和国提供成套水表、煤气表和计热表，并提供相关的安装、售后维修、检测、培训等配套服务。

近三年，随着公司贸易板块收入大幅增长，公司主营业务收入呈快速增长态势，2015 年公司实现主营业务收入 119.30 亿元，近三年年均增长 85.42%；自 2014 年开始，公司大力拓展贸易业务，贸易收入占当期营业收入的比重开始迅速攀升，其他业务收入占比均呈下降趋势。2013~2015 年，公司 IT 应用服务业务收入平稳，近三年公司 IT 应用服务板块分别实现收入 11.24 亿元、11.72 亿元和 11.97 亿元；随着煤气表水表业务进入尾声，2015 年公司煤气表水表业务实现收入 2.57 亿元，近三年年均减少 41.23%；受公司石油开采量以及国际油价的影响，近三年公司石油开采业务收入波动减少，近三年分别实现收入 1.99 亿元、2.12 亿元和 1.01 亿元；2015 年随着公司电解铜贸易量上涨，公司贸易板块实现收入 103.75 亿元，较上年增长 12.07%，贸易板块的收入对公司主营业务收入贡献很大。

毛利率方面，近三年公司主营业务毛利率分别为 41.52%、8.92%和 9.46%，2014 年后公司毛利率大幅下跌主要系公司毛利率较低的贸易板块收入大幅增长所致。公司 IT 应用服务、煤气表水表业务和石油开采业务毛利率水平维持在较高水平。随着计算机通讯业务毛利率的上升，近三年公司 IT 应用服务毛利率分别为 57.29%、62.71%和 60.11%，整体呈波动上升趋势。煤气表和水表业务毛利率波动下降，近三年分别为 64.10%、55.72%和 60.02%，由于该板块已处在收尾阶段，其对公司毛利的贡献有限。公司贸易板块毛利率水平受市场行情影响明显，毛利率水平较低，近三年分别为-0.55%、0.17%和 2.28%，贸易板块对公司毛利的贡献较低。受市场行情不断下行的影响，公司原油销售业务毛利率水平不断下降，近三年分别为 54.33%、46.55%和 18.25%。

表 1 近三年公司主营业务盈利情况（单位：亿元，%）

产品	2013 年			2014 年			2015 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
IT 应用服务	11.24	32.39	57.29	11.72	10.78	62.71	11.97	10.04	60.11
其中：计算机与通信业务	8.06	23.23	67.87	8.58	7.9	77.63	8.51	7.14	75.61
智能交通业务	3.17	9.13	30.45	3.13	2.88	21.83	3.45	2.90	21.95
电子商务业务	0.01	0.03	30.8	0.00	0.00	29.43	0.00	0.00	21.22
贸易收入	11.82	34.06	-0.55	92.58	85.22	0.17	103.75	86.97	2.28
煤气表、水表	7.43	21.40	64.10	2.20	2.03	55.72	2.57	2.15	60.02
销售原油	1.99	5.74	54.33	2.12	1.95	46.55	1.01	0.85	18.25
电信增值业务	0.01	0.02	-14.95	0.00	0.00	11.25	--	--	--
工程结算收入	0.02	0.06	56.62	0.02	0.02	-76.18	--	--	--
开采权使用收入	2.20	6.33	99.36	--	--	--	--	--	--
合计	34.7	100.00	41.52	108.64	100.00	8.92	119.30	100.00	9.46

资料来源：公司年报

总体看，近年来公司经营状况整体保持良好态势，IT 应用服务、煤气表水表业务和石油开采业务整体毛利率水平较高，随着 2014 年公司贸易板块收入的增长，公司营业收入增速较快，但综合利润率有较大幅度的下降。

2. IT 应用服务

(1) 经营概况

公司 IT 应用服务业经营实体系公司子公司亿阳信通，公司以自行编制软件，并采购相关硬件（或由客户直接采购相关硬件）后组成完整的解决方案并销售给客户为主营业务，公司编写的软件包括应用于电信运营商和网络运营商的 OSS 系统²、MSS 系统³，以及应用于高速公路的智能交通控制系统。公司通过设立在各个省市的区域销售公司获得客户需求信息，由公司总部签订销售合同后进行产品的编写、安装、调试，并最终交付产品。近年来公司主营业务没有发生重大变化。

近三年，公司 IT 应用服务业分别实现业务收入 11.24 亿元、11.72 亿元和 11.97 亿元，三年复合增长率为 3.21%，收入保持相对稳定。从收入构成看，公司 IT 应用服务板块收入主要来自计算机与通信业务和智能交通业务，2015 年该等业务收入占公司 IT 应用服务板块收入的 99.96%。

毛利率方面，近三年公司 IT 应用服务板块主营业务毛利率稳中有升，目前处于较高水平。三大主要业务的毛利率差异较大，其中计算机与通信业务毛利率保持在较高水平，由于 2014~2015 年计算机通讯业务中，毛利率较高的技术开发与技术服务占比上升，从而导致公司计算机与通信业务毛利率进一步升高，近三年毛利率分别为 67.87%、77.63%和 75.61%；由于智能交通领域竞争较为充分，公司该业务毛利率相对较低，自 2014 年开始，亿阳信通调整智能交通业务战略布局，为开拓新市场采取了低价中标方式，导致近两年在建项目毛利率下降，近三年，该业务毛利率呈波动下降走势，由 2013 年的 30.45%下降至 2015 年的 21.95%。

(2) 计算机与通信业务

公司计算机与通信业务（“ICT 业务”）经营历史较长，主要围绕国内运营商的系统升级和网络维护需求，提供相关的 OSS 和 MSS 系统，以保证运营商网络稳定正常运营以及内部管理高效运转。如下表所示，该业务分为信息系统集成和技术开发及服务两部分，其中信息系统集成部分主要是采购设备、安装、调试和后续服务业务；技术开发及服务部分主要为软件开发和后续服务业务。从收入看，信息系统集成业务收入有所降低，技术开发及服务业务收入持续上升；从利润率看，系统集成业务毛利率相对较低，2014 年公司信息系统集成业务毛利率大幅提升，主要系公司调整项目结构，聚焦毛利率较高的自有软件开发项目所致；2015 年该业务毛利率上升至 64.38%；技术开发及服务业务毛利率较高，2015 年该业务毛利率提升至 82.55%。

²OSS 系统，Operation Supporting System，运营商移动网络管理系统，主要负责监测、分析移动网络数据并进行预警和管理。

³MSS 系统，Management Supporting System，运营商内部管理信息化支撑系统，主要承载运营商内部管理信息和自动化业务。

表 2 计算机与通信业务明细（单位：亿元，%）

项目	2013年		2014年		2015年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
信息系统集成	3.54	45.73	3.44	60.29	3.25	64.38
技术开发/技术服	4.52	85.19	5.15	89.22	5.26	82.55
合计	8.06	67.87	8.58	77.63	8.51	75.61

资料来源：亿阳信通年报

软件开发

公司设有研发部门，专门开发 OSS 和 MSS 系统软件。公司拥有 CMMI5 级认证，软件开发水平较高。

从软件开发过程看，一般由运营商提出系统需求；公司销售人员在签订软件销售合同后，制作《技术方案书》和《软件规格说明书》，按照开发合同约定的功能模块对客户需求进行分解为一系列功能点，并将需求反馈至公司研发部门；研发部门根据客户需求进行软件方案设计，组织人员进行软件开发；开发完成后由专门的测试部门进行软件内部测试，在达到公司内部质量要求后交付运营商进行工程调试，必要时会由公司当地的开发人员针对客户特有需求进行系统二次开发；调试通过后系统上线运行，公司相关人员负责后续的技术支持和维护工作。

质量控制方面，由专门的 QA 部门和测试部门对公司开发的软件质量进行控制。其中 QA 部门主要通过规范软件开发流程来提升开发质量，测试部门在软件出厂之前通过人工测试和计算机模拟用例测试等方法检测软件错误数量，并对错误的重大程度进行判定。

从公司的研发投入看，公司近三年研发支出持续降低，2015 年公司研发投入资金合计 6,189.02 万元，三年复合减少 20.12%。公司近几年将部分业务外包，但外包成本较低，2015 年外包成本合计 1,087.06 万元，占总研发投入的 17.56%，如下表所示。

表 3 公司软件开发主要投入情况（单位：万元，小时）

	2013 年	2014 年	2015 年
研发投入	15,607.32	13,047.84	6,189.02
外包小时数	307,520	368,300	395,976
外包成本	688.16	908.26	1,087.06

资料来源：公司提供

设备及软件采购

公司对外采购采用集中管理，根据项目需求清单选择相关产品的厂商或代理商作为供应商。通常情况下，公司采购负责人在公司内部的商务订单管理系统中提交采购审批所需文件（包括采购明细表、采购合同、供应商比较表和谈判记录等），经项目负责人、商务部、法律部、财务部等审批后，形成合同文本并与供应商签约。

公司对供应商的选择有具体的规范要求，并建立了供应商数据库。除原厂直接采购或客户指定供应商的情况外，公司对于每项采购需求均需选择三家供应商进行对比。公司的供应商的评价主要包括所供应产品质量水平及能力、价格水平、交货能力和服务能力等。

采购价格控制方面，公司对第三方软硬件通过货比三家，并结合历史采购价格信息进行综合比对确定采购价格；对外包的服务价格按照实际人力成本测算定价。

采购付款方面，公司一般将采购款分为预付款、验收款和尾款进行支付，具体支付时间由

采购合同规定。

从 ICT 业务的采购内容看，主要集中于网络设备和相关软件，采购量不大。采购集中度方面，近三年公司前 5 大供应商采购金额占营业成本的比重均在 40%以上，2015 年该比例为 53.00%，采购集中度较高，采购项目集中在第三方软硬件和服务外包两方面，如下表所示。

表 4 公司 ICT 业务前五大供应商情况（单位：万元，%）

年份	供应商名称	采购产品	采购金额	占比
2013 年	青岛高科通信股份有限公司	第三方软硬件	7,099.00	27.41
	博彦数据系统（北京）有限公司	第三方软硬件	1,171.00	4.52
	太极计算机股份有限公司	第三方软硬件	1,126.00	4.35
	广州新科佳都科技有限公司	第三方软硬件	958.00	3.70
	北京博维达科系统集成有限公司	第三方软硬件	829.00	3.20
合计			11,183.00	43.18
2014 年	广州新科佳都科技有限公司	第三方软硬件	3,788.60	19.74
	青岛高科通信股份有限公司	第三方软硬件	1,676.77	8.73
	神州数码（中国）股份有限公司	第三方软硬件	910.48	4.74
	佳杰科技（上海）有限公司	第三方软硬件	795.12	4.14
	易尚明天科技有限公司	第三方软硬件	741.24	3.86
合计			7,912.21	41.22
2015 年	安富利（中国）科技有限公司	第三方软硬件	3,006.00	14.48
	北京中青旅创格科技有限公司	第三方软硬件	2,613.69	12.59
	浙江大华科技有限公司	第三方软硬件	2,358.58	11.36
	北京华泰科捷科技有限公司	第三方软硬件	1,544.48	7.44
	北京易联达商务服务有限公司	第三方软硬件	1,480.65	7.13
合计			11,003.41	53.00

资料来源：公司提供

销售与服务

目前电信运营商 OSS 系统等软件系统对外采购采用直接采购和招投标采购两种方式：对于既有软件系统的升级，出于维护网络稳定安全运营的需要，一般由原解决方案提供商承揽；对于新兴业务导致的全新软件的采购，一般需经过招投标选择供应商。公司参与运营商 OSS 系统建设和改造历史较长，现有业务中大部分是既有软件升级改造业务，公司也积极参与新软件系统的招投标，以获取新兴业务的市场份额。

公司售前部门和销售部门共同完成客户需求挖掘和销售工作。公司售前服务部门在每年年底通过了解电信运营商次年发展战略和网络建设方向掌握客户的采购需求，确定公司产品开发的方向；形成产品原型后，销售人员和售前技术人员共同向客户推荐产品；客户明确购买意向并落实预算后，公司销售人员与运营商签订销售合同，并按照合同内容要求制作《技术方案书》和《软件规格说明书》，将软件开发工作移交至开发部门。

软件开发完成后，由服务部门技术人员将软件安装在运营商的测试环境中进行脱网运行，运行过程中公司技术人员会对软件进行调试和数据核查，调试通常需要两周时间；调试完成后，公司技术人员配合运营商将软件系统割接至运营商真实网络环境中试运行，试运行成功后进行系统初步验收（简称“初验”），由客户对照合同要求对系统功能进行逐项对比和检测；系统通过初验后挂网运行 3 到 6 个月，进行最终验收（简称“终验”）；终验完成标志公司的合同义务已经履行完毕，营运商后续如需要软件维护服务，将另行签署服务合同。

软件交付过程的风险控制方面，一方面公司通过控制软件质量、严格调试等措施尽量降低系统割接过程中出现问题的几率；另一方面，若系统割接后出现故障，运营商有完整的备份可供系统回退到上一个版本，以保障移动网络的连续正常运行。

从合同的定价看，由于运营商在市场集中度和经营规模上占据优势，因此总体上拥有较高议价能力；但另一方面，由于公司提供的 OSS 和 MSS 系统对运营商网络和自身运营至关重要，运营商更换软件供应商的风险较高，公司产品对客户具有一定的粘性，因此公司在具有技术优势和独特性的软件产品上具有一定的议价能力，一般按照成本加成的方式定价，在其他产品方面一般以运营商预算为定价的主要依据。

销售回款方面，一般合同签署 6~8 个月完成初验，运营商支付 60% 合同款；初验完成 3~6 个月后完成终验，运营商支付 30% 合同款；剩余尾款在终验后正常运行 1 年后支付。

从公司 ICT 业务的市场份额看，公司在网络管理系统、传输网管和数据网管等市场占有率较高。公司的软件系统对于运营商移动网络正常运营至关重要，因此客户黏性较大，公司市场份额相对稳定，如下表所示：

表 5 公司主要产品市场份额情况

细分产品	市场份额
GSM/CDMA/3G 网络管理系统	中国移动 90%；中国联通 50%；中国电信 40%
综合资源	中国移动 1/3 份额；联通 PAAS 项目中标三个标段之一
传输网管	中国移动 70%；中国联通 40%
数据网管	应用层软件占中国移动总部及 7 省的市场，采集接入层产品占全部 31 省的市场；BOSS 网管占中国移动 5 省以及中国联通 7 省份额
无线网优	中国移动 80%；中国联通 30%；中国电信 30%
电子运维	中国移动 50%；中国联通 50%；中国电信 4 省份额
分组网监控系统	中国联通 5 个省份
集成共享平台	中国移动有 9 省的市场份额

资料来源：公司提供

公司 ICT 业务主要客户集中于国内三大运营商总公司和省级公司，虽然以三大运营商省级公司为统计口径看，近三年 ICT 业务前五大客户占收入的比重未超过 30%，但各大运营商省级公司的需求具有较高关联度，导致实际上公司客户集中度较高。

表 6 公司 ICT 业务前 5 大客户情况（单位：万元，%）

年份	2013 年	2014 年	2015 年
销售额	21,711.00	22,869.55	24,002.25
集中度	27.24	26.65	28.19

资料来源：公司提供

公司中标项目的扩张是未来收入的基础；MSS、OSS 系统更新换代会给公司业务带来较大影响。从 ICT 业务量看，近三年公司完成合同金额、新签合同金额和在手合同金额整体呈上升趋势，如下表所示，这主要是公司在稳定其在运营商市场份额的同时不断开拓新市场，逐步进入能源和有线网络等领域所致。

表 7 公司 ICT 业务合同金额情况（单位：亿元）

	2013 年	2014 年	2015 年
完成合同额	9.39	10.84	10.16
新签合同额	11.53	10.61	11.36
在手合同额	21.36	21.13	22.33

资料来源：公司提供

总体看，公司计算机与通讯业务发展历史较长；公司在国内运营商市场所占份额较高，竞争优势明显；公司在该业务的研发、采购和销售方面具有较丰富经验，并通过稳定运营商市场和开拓进入市场不断提升该业务的业务量；该业务整体经营稳健，是公司的主要的收入来源。同时，联合评级也关注到，截至目前公司计算机与通讯业务客户集中度较高，虽然主要客户较为依赖公司所提供的软件和解决方案，但仍存在主要客户因市场环境和投资周期影响，对公司产品和服务需求出现明显下降的风险，需要持续跟踪。

（3）智能交通业务

亿阳信通的智能交通业务（“ITS 业务”）系 2005 年以 15,861.42 万元的价格，收购其母公司亿阳集团所拥有的智能交通资产及相关的债权债务、资质和人员而来，目前该业务的管理和运营相对独立。公司作为高速公路三大系统（通信、监控和收费系统）建设的总承包商，通过采购相关硬件并结合公司自行开发的软件，形成集成解决方案，并实施安装、调试，并最终交付客户。公司在智能交通业务方面拥有核心技术和较强的竞争优势，近三年来业务稳步发展，毛利率呈波动下降趋势。

产品开发

高速公路三大系统主要由硬件设备、相关软件和各种仪器线缆等组成。目前我国智能交通业务在软硬件方面已经相当成熟，基本实现了标准化和国产化，智能交通系统所需要的设备、软件等均有专业化厂商提供。公司作为总包商，基本不需要自行设计、开发系统硬件。软件方面，通信系统软件主要为硬件厂商提供，公司主要负责开发监控系统和收费系统的软件部分。该等软件目前基本标准化，公司现有软件较为成熟，ITS 业务仅保留 40 人左右的开发队伍，针对各个具体项目进行二次开发工作。

设备采购

公司 ITS 采购主要以高速公路机电设备为主，采用公司集中采购的模式。

项目合同签署之后，公司根据现场勘测的结果，会同业主、监理方和设计单位对项目进行深化设计，形成联合设计文件，作为项目工程的最终实施要求和结算依据。公司商务部门根据联合设计文件，对所需机电设备等供应商进行筛选，货比三家并确定价格后，按照工程进度安排设备到场，以配合现场施工。部分施工耗材由项目部在项目当地自行采购。

采购结算方面，公司一般在采购合同签订时支付 10%预付款，设备到场支付 30%设备款，验收调试安装完成后再 50%款项，剩余尾款 10%，根据业主的合同尾款进度支付。

从公司 ITS 业务的采购集中度来看，近三年公司 ITS 业务采购集中度呈波动下降走势，2015 年公司 ITS 业务前五大供应商占该业务营业成本的比重为 25.72%，采购集中度尚可。

表 8 公司 ITS 业务前五大供应商情况 (单位: 万元, %)

年度	2013 年	2014 年	2015 年
销售额	6,097.00	5,013.81	6,935.12
集中度	27.66	18.39	25.72

资料来源: 公司提供

项目获取与工程实施

高速公路建设项目来源较为透明, 一般每年由交通部根据高速公路建设规划制定高速公路投资计划, 并下达至各省交通厅负责组织实施。各省交通厅通过招投标确定高速公路建设方以及三大系统的总承包商。公司结合业务提出的限价及公司自身技术水平和建造成本确定投标价格, 中标后与省交通厅签订三大系统的总承包合同。

合同签署后, 公司成立项目部, 组织进行联合深化设计, 并根据联合设计文件组织施工、安装和调试。公司项目部成员为公司指派, 施工人员在当地招聘。项目施工期一般为 6~8 个月; 工程完工后, 高速公路即达到预计可通车状态, 由监理会同业主对公司负责的三大系统进行初步验收, 合格后高速公路进入试运行阶段; 试运行三个月后, 由国家权威检测机构组成专家组对项目进行交割验收, 验收合格后即标志项目成功完成, 进入免费维护期, 一般为 1~2 年。

项目回款方面, 一般情况下项目合同签订后业主即支付 30% 合同款, 工程完工验收后支付 50%~60% 款项, 剩余尾款在 1~2 年的维护期内逐步支付。由于我国高速公路建设由国家规划, 待建设资金配套到位后方启动建设, 同时公司所建设的各种监控、收费和通信系统对高速公路收费和营运至关重要, 因此公司 ITS 业务项目款项回收情况较好。

表 9 公司近三年新签 ITS 业务合同情况 (单位: 万元)

	2013 年	2014 年	2015 年
完成合同额	31,689	31,285	34,547
新签合同额	46,207	56,020	42,433
在手合同额	81,292	107,285	116,931

资料来源: 公司提供

从近三年业务的获取情况看, 公司市场拓展较为顺利, 新签合同额稳步提升, 2015 年合计新签合同 4.24 亿元, 较上年下降 24.25%。截至 2015 年底, 公司 ITS 板块中处于执行期的合同额 11.98 亿元, 合同净值 11.69 亿元, 公司目前项目储备较为丰富。

表 10 截至 2015 年底 ITS 板块处于执行期的重点项目 (单位: 万元)

项目名称	签约额	合同净值	签约时间	完工时间	业主
甘肃十天	4,934	4,378	2015	2016	甘肃省公路建设管理集团有限公司
吉林省 ETC 改造	1,402	1,400	2015	2016	吉林省高速公路管理局
湖北宜五	4,334	3,721	2015	2016	湖北交投宜张高速公路建设指挥部
河北密涿高速	4,889	4,656	2015	2016	河北省高速公路廊坊北三县管理处
河北荣乌	2,679	2,601	2015	2016	河北省高速公路荣乌管理处
江西大广	3,860	3,212	2015	2016	赣州高速公路有限责任公司
京台宁德	6,140	5,727	2015	2016	宁德京台高速公路有限责任公司
福建南顺	4,743	4,399	2015	2016	南平延顺高速公路有限责任公司

山西 H264	1,787	1,878	2015	2016	山西省高速公路管理局、山西太长高速公路有限责任公司、山西长晋高速公路有限责任公司
智能交通二期	2,079	2,079	2015	2016	合肥市公安局交通警察支队
京港澳高速	1,351	1,421	2015	2016	河北省公安厅高速公路交通警察总队
合计	38,198	35,472	--	--	

资料来源：公司提供

注：合同净值是指合同金额扣除暂定金（指业主暂定单价但不确定由中标方实施的具体规定细项）和相关不可预见费用（主要指业主按照行业惯例以一定的百分比来确定的金额，该金额是否支付给中标方视项目运行中的具体情况而定）后的金额，即中标单位确定能获得的合同金额。

从公司销售集中度看，由于智能交通业务项目单体规模较大，因此每年前五位的客户占销售收入的比例较高，2015 年前五位客户销售金额占 ITS 总体收入比例为 45.64%。但考虑到公司业务遍及全国，每年实际执行的项目各不相同，公司 ITS 业务客户较为集中并不代表公司面临较高的客户流失的风险。

表 11 公司 ITS 业务前 5 大客户情况（单位：万元，%）

项目	2013 年	2014 年	2015 年
销售额	16,176	15,346	15,767
集中度	51.04	49.04	45.64

资料来源：公司提供

总体看，公司 ITS 业务经营模式较为成熟，项目回款情况较好，新签合同额不断上升，未来发展形势良好。但联合评级也关注到，智能交通市场竞争较为充分，价格透明，影响了该业务的盈利能力。

3. 商品贸易业务

公司贸易业务主要由公司商务合作部运营，经营品种主要以纸浆、化学原料、电解铜和煤炭等为主。

贸易产品方面，纸浆作为公司运营多年的传统业务，通过充分发挥公司的区域优势，与俄罗斯专业的上游供应商合作，从俄罗斯进口纸浆在国内销售，在一定程度上节省了国内的森林资源。电解铜贸易方面，目前公司主要通过一些大型国企合作做现货铜贸易，并以此为契机推进公司进入有色金属行业的发展战略，2014 年，公司电解铜贸易量增长，导致公司贸易板块收入大幅增长。2013~2015 年，公司贸易业务营业收入分别为 11.87 亿元、92.58 亿元和 103.75 亿元，占主营业务收入比重分别为 34.06%、85.22%和 86.97%。公司该业务板块经营规模逐年增大，该板块收入及占营业收入比例近几年高速增长，2014 年，随着电解铜贸易量的增长，公司贸易收入较上年大幅增长 679.95%，2015 年公司贸易收入继续上升。

受主要贸易品种电解铜价格走低的影响，公司贸易业务的毛利率水平较低，并在 2013 年出现小幅亏损，2013~2015 年亿阳集团贸易业务毛利率水平分别为-0.55%、0.17%和 2.28%。贸易业务在 2013 年出现了业绩小幅亏损情况，主要由于大宗商品贸易市场波动较大。

2015 年，公司恢复了钢材贸易业务，化工原料业务规模也有所上升。公司的商品贸易业务收入主要来自电解铜贸易、煤炭贸易和钢材贸易。公司贸易板块实行无库存管理，加强对资金安全和商品价格风险的控制，公司纸浆板块主要系根据国内客户订单从俄罗斯进口纸浆在国内销售，电解铜贸易是公司在上海有色金属交易市场进行现货交易，不涉及运输及库存。

表 12 2015 年公司贸易板块产品采购及销售情况 (单位: 万吨, 元/吨)

产品类型	采购数量	采购均价	销售数量	销售均价
钢材	52.77	3,200.31	52.77	3,200.58
煤	222.44	373.60	222.44	373.60
化工	1.57	4,659.61	1.57	4,660.46
纸浆	3.58	3,916.70	3.58	3,925.25
电解铜	21.48	34,742.14	20.68	34,611.64
天然橡胶	0.32	11,460.84	0.32	10,985.85
镍	0.11	66,769.29	0.12	66,854.76

资料来源: 公司提供

总体看, 近年来公司贸易业务稳步发展, 主要贸易品种为电解铜, 商品贸易板块收入占公司主营业务收入比例较高, 但贸易业务毛利率较低。

4. 其他业务

(1) 煤气表水表业务

2005 年公司与乌兹别克斯坦公共事业署签订工程及仪表采购合同, 由公司为乌兹别克斯坦共和国提供成套水表、煤气表和计热表。2010 年又续签了相关补充合作协议, 由整只进口仪表改为进口部分零部件与当地采购的散件一起加工、组装后销售。此外, 公司还提供相关的安装、售后维修、检测、培训等配套服务。

近三年, 公司煤气表、水表业务营业收入分别为 7.43 亿元、2.20 亿元和 2.57 亿元, 占主营业务收入比重分别为 26.06%、2.03%和 2.15%。公司在该项业务上与乌兹别克斯坦公共事业署签订的长期合同, 2014~2015 年由于该合同接近尾声, 公司煤气表水表业务板块收入有较大幅度下降。毛利率方面, 近三年, 公司煤气表、水表业务毛利率水平分别为 64.10%、55.72%和 60.02%, 维持在较高水平, 主要系该项目接近尾声, 在收入保持高位的同时, 投入减少, 而回收尾款及售后服务费收入增多所致。

采购方面, 公司接到订单后向上游公司采购仪表及零部件, 一般按市场价格采购。原材料采购主要是采取定单方式, 下订单先支付 60%预付款, 生产完毕付 30%货款, 收货验收合格支付 10%货款, 采用银行转账方式结算。公司供货商较为稳定, 主要供货商包括塔什干纺织机械生产联合体、“索夫志”仪表公司、安徽石台县鸿凌机电仪表公司、阿布都木塔贸易有限公司和独立布尼亚德卡尔有限责任公司等, 公司向这五家供应商的采购量占公司煤气表、水表业务板块总采购量的 70%以上。

公司与乌兹别克斯坦公共事业署签订的仪表采购项目是中国政府向乌兹别克政府提供无息贷款项目的组成部分。由于公司为独家供应商, 因此毛利较高。2010 年又续签了相关合作协议。由原提供整只进口表, 改为进口部分零部件, 与当地采购的散件一起加工、组装后销售。公司在乌兹别克斯坦 13 个州设立了分公司和售后服务中心, 同时配备了维修和检测设备。公司采购集中度较高, 2015 年公司煤气表水表业务前五大供应商占该业务营业成本的比重为 75.22%。

销售方面, 乌兹别克斯坦公共事业署和农业水利部根据本国需要下达订单, 公司接到订单后在 3 个月内组织供货和发货。供货方式为采用火车运送集装箱或平板车方式, 交货地点为乌兹别克斯坦首都塔什干市。货款支付方式为乌兹别克斯坦政府按照商品订单, 在收到每批商品

5个工作日内通过转帐方式转入公司在乌兹别克斯坦开立的账号。2013~2015年，公司累计销售煤气表、水表数量分别为89.84万只和30.10万只。产品具体单价按规格型号的不同，从14美元至800美元不等。

销售客户方面，目前，公司煤气表、水表业务销售客户仅有两家，分别是乌兹别克斯坦公共事业署和乌兹别克斯坦农业水利部，2015年来自乌兹别克斯坦公共事业署的销售收入占比91.03%，来自乌兹别克斯坦农业水利部的销售收入占比8.97%。

由于煤气表、水表系耐用品，公司已经向乌兹别克斯坦共和国提供煤气表、水表近十年，该国对煤气表、水表的需求已经接近饱和，未来公司在乌兹别克斯坦的煤气表、水表业务销售情况将出现一定下滑。

总体来看，在合同期内，公司煤气表、水表销售业务较稳定，毛利率水平较高，公司煤气表和水表等的销售和安装业务主要为民用，由于煤气表和水表等属于耐用消费品，使用时间一般较长，该业务需求在乌兹别克斯坦有下降的趋势。目前公司正积极转型到工业用煤气表和水表等业务，同时也在寻求与其他中亚国家的合作的机会。

（2）原油销售业务

公司石油开采业务主要由香港亿阳实业有限公司（以下简称“亿阳石油”）经营。亿阳石油成立于2003年5月7日，是亿阳集团经国家有关部门正式批准在香港登记设立的全资控股子公司。亿阳石油主要从事境内外油气勘探开发业务。目前，亿阳石油业务在国内民营石油开发企业资源占有量方面排名前三。

2013~2015年，公司石油业务营业收入分别为1.99亿元、2.12亿元和1.01亿元，占主营业务收入比重分别为5.74%、1.95%和0.85%，公司石油销售业务收入呈现波动下降走势，主要是由于50年不遇的洪水灾害及上百次频繁地震导致生产受到严重影响，以及国际油价波动所致。受国际油价变动的影响，公司石油销售毛利率逐年下降，近三年分别为54.33%、46.55%和18.25%，下降趋势加速。

亿阳石油拥有的国内石油资源主要为位于吉林省松辽盆地的新民油田民114区块（以下简称“民114区块”）。民114区块探明含油面积为78.7平方公里，石油探明地质储量3,994万吨（296.67百万桶），剩余可采储量占探明地质储量的90%以上。截至2015年底，亿阳石油对民114区块累计发生工程投资14.4亿元，共有油水井618口，其中油井478口，水井140口。2012年6月，经国家发改委批准，民114油田合作开发项目的合作区域扩大至新庙地区新236井区（以下简称“新236井区”）。新236井区位于民114油田西南部，含油面积3.4平方公里，探明地质储量149.3万吨，可采储量25.4万吨。

国外石油资源方面，亿阳石油2007年获得在吉尔吉斯斯坦取得450平方公里的伊兹巴斯肯特-马力苏IV油田开发、老井修复与新区勘探的权利，共包括3个开发区和1个勘探区块，已探明地质储量达8,300万吨，目前尚未运营投产。

截至2015年底，公司石油开采业务完成并投产的油井个数为478个；2013~2015年石油产量分别为53,339吨、60,141吨和52,566吨。产能方面，目前亿阳石油国内原油生产能力为10万吨/年。

销售方面，亿阳石油国内销售客户仅有中石油吉林油田分公司一家，客户集中度高。

总体看，石油销售价格主要受国际原油价格主导，公司拥有的石油资源较为丰富，销售状

况稳定，原油销售板块毛利率水平较高。

（3）新材料业务

公司新材料业务主要由下属子公司北京亿路特通新材料有限责任公司（以下简称“亿路特通”）承担。亿路特通注册于北京中关村科技园区，是经北京市科学技术委员会认定的高新技术企业。

亿路特通拥有自主知识产权的 TG 系列土质固化剂和复合固结土路面基层技术。产品在先进性、创新性、稳定性等各个方面均达到了国际先进水平。TG 土质固化剂发展前景十分广阔，在道路建设、尾矿渣综合利用、免烧砖、农业蔬菜大棚等领域有着广泛的应用。TG 土质固化剂在筑路领域的应用上，市场前景非常广阔。在尾矿渣综合利用领域，采用 TG 土质固化剂不仅可以充分利用矿产资源，扩大矿产资源利用范围，延长矿山服务年限，也是治理污染、保护生态的重要手段，还可以节省大量的土地和资金，实现资源效益、经济效益、社会效益和环境效益的有效统一。在免烧砖领域，由于传统建材的墙体材料，使我国能源、资源和环境不堪重负，所以国家强制淘汰实心粘土砖，并对采用新技术、新材料、新设备、新工艺生产的节能环保产品进行减免税收、扶持等优惠政策，这为以粉煤灰、工业矿渣等为原材料生产的 TG 土质固化剂免烧砖带来了前所未有的机遇和广阔的市场前景。在农业生态领域，国家重视农业发展，对温室大棚实行各种补贴政策。传统大棚壁厚约 7—8 米，土壤用量大，TG 土壤固化剂夯土墙蔬菜大棚节省土壤用量及成本，减少大棚壁厚及占地面积。在农业领域将有非常广阔的市场前景。

公司采取代理和直销两种销售模式，已在在交通设施建设领域部分代理商，同时也在主动营销、积极拓展直销客户，寻找其他领域和国外市场的开拓。目前，公司土质固化剂推广状况较差，近几年公司土质固化剂销量较小，近三年分别实现销售量 27.73 吨、2.38 吨和 3.00 吨。销售价维持在 6~7 元/吨。

总体看，TG 土质固化剂在筑路领域、尾矿渣综合利用领域、免烧砖领域和农业生态领域等有一定的使用价值，其前景较为广阔，随着未来市场的开拓，公司新材料业务具有一定的发展前景。

5. 对外投资业务

公司发展至今，已成为一家集多元化业务、多种经营模式并举的大型集团性公司。除坚持主业发展以外，公司还通过对不同行业公司的投资，获取可观的投资收益。目前公司投资领域涉及 IT、油田、矿产、高速收费、金融证券等多个行业。投资业务是公司利润的一个重要来源，2013~2015 年，公司持有的长期股权投资年末账面价值分别为 15.52 亿元、15.97 亿元和 16.95 亿元，可供出售金融资产（公司可供出售金融资产是指公司持有的光大证券股票）年末账面价值分别为 4.24 亿元、2.60 亿元和 2.41 亿元。实现投资收益分别为 3.36 亿元、10.20 亿元和 10.36 亿元，2014 年公司投资收益大幅增长 203.57%，主要系公司出售了 3,500 万股光大证券股票，取得投资收益 7.23 亿元，同时公司转让旗下全资子公司香港亿阳责任公司 100% 股权获得投资收益 1.44 亿元所致。

截至 2015 年底，公司主要对华泰保险集团股份有限公司（以下简称“华泰保险”）、南京长江第三大桥有限责任公司（以下简称“南京三桥”）和黑龙江省华富电力投资有限公司（以

下简称“华富电力”）、中国光大证券股份有限公司（以下简称“光大证券”）等公司进行了投资。

南京长江第三大桥有限责任公司，公司于 2004 年 7 月以货币资金方式对南京三桥投资 2.7 亿，2008 年公司将持有的南京三桥 10% 的股权以 5.4 亿元的价格出售给亿阳信通，2009 年 12 月公司以 6.21 亿元的价格从亿阳信通购回南京三桥 10% 的股权。截至 2015 年底，公司对南京三桥的累计投资余额 15.53 亿元。

在投资业务发展战略方面，公司有明确的发展战略，“全力发挥集团优势，在 IT、能源、资源、新材料和健康产业等领域，推进高新技术产业化，不断形成新的核心竞争力和利润增长点，实现企业健康可持续发展和员工健康可持续成长”。

总体看，公司投资业务发展状况较好，近几年投资收益较高，未来将继续重点投资 IT、能源、资源、新材料和健康产业等领域。

6. 重大投资

未来三年，公司主要投资项目包括民 114 油田石油 2 期项目、新 236 区块石油项目等项目，项目计划总投资 18.11 亿元，截至 2015 年底已投资 12.08 亿元，尚需投资 6.04 亿元，存在一定资金压力。

表 13 截止 2015 年底公司主要投资投资项目情况（单位：万元）

项目名称	项目类型	计划总投资	已投入	计划投资额
石油二期	石油项目	68,493.00	17,000.00	51,493
新236区块油田	石油项目	15,127.00	8,713	6,414
捷列康、别列瓦尔金矿勘探项目	金矿	8,000.00	7,822.99	177.01
雅申郭力金矿勘探普查找矿	金矿	5,900.00	5,855.00	45.00
阿拉别里苏金铜钼矿勘探普查找矿	金铜钼矿	10,100.00	10,000.00	100.00
吉兹尔克里金矿勘探普查找矿项目	金矿	19,240.00	17,700.00	1,540.00
捷盖尔门金矿勘探普查找矿项目	金矿	14,099.00	14,099.00	--
马拉塔什金矿勘探项目	金矿	6,600.00	6,335.00	265.00
扎尔多布库汞矿勘探普查找矿	汞矿	5,400.00	5,065.00	335.00
马克马尔金矿勘探项目	金矿	8,151.14	8,151.14	--
达卡洛克金矿普查找矿	金矿	8,492.00	8,492.00	--
别克布拉克金矿勘探项目	金矿	11,519.00	11,519.00	--
合计		181,121.14	120,752.13	60,369.01

资料来源：公司提供

总体看，公司未来投资项目主要集中于公司矿产资源板块，公司投资项目较大，所需资金规模较大，公司未来仍具有一定的融资需求。

7. 经营效率

2013~2015 年，公司应收账款逐年增长，增速低于营业收入的增长速度，2013~2015 年的应收账款周转次数分别为 3.13 次、8.94 次和 8.86 次，整体呈快速增长走势。

近三年公司营业成本保持较高的增长速度，存货保持相对稳定，近三年存货周转次数呈现波动上升的态势，2013~2015 年的存货周转次数分别为 5.75 次、15.42 次和 13.73 次。

由于近三年公司营业收入增速快于资产总额的增速，近三年公司总资产周转次数逐年增长，分别为 0.31 次、0.88 次和 0.86 次。

总体看，公司经营效率处于正常水平。

8. 经营关注

(1) 公司原油销售收入受国际油价波动影响较大，同时吉林省新民油田民 114 区块二期工程等项目的开发将使公司面临较大的资本支出压力；公司海外油气资源存在当地政府政策变更及政权变更的风险。

(2) 公司煤气表、水表业务已接近尾声，近几年该业务板块收入逐年减少。

(3) IT 应用服务行业竞争较为激烈，且公司营业利润对投资收益的依赖较大。

(4) 公司业务收入中商品贸易占比较大，贸易品种主要为电解铜和煤炭等商品，板块盈利能力较弱。

(5) 公司 IT 应用服务业务回款周期较长，可能给公司带来一定的现金流压力。

9. 未来发展

随着电信运营商收入增长的趋缓，三大运营商为了提高企业运维效率，更好地支撑业务发展，都在进行支撑系统的“集中化”改造，或者将不同的专业系统融合成为一个综合的“智能网管”。随着云计算技术的成熟，这些新的管理思路都将在技术上可以得到支撑，都要求运维系统进行与管理目标相适应的改造。针对运营商的具体需求，公司研发并推出了很多新产品和解决方案，将在 LTE 网络管理和网络优化方面升级产品，在原有市场基础上扩展新的利润增长点。公司的 MSS 产品已经成功进入运营商的管理支撑系统领域，计划管理、仓储物流、供应链管理、工程项目管理等 MSS 项目都在进行扩容和推广。公司将以实物管理系统为基础，结合营业厅资金管理和营业厅信息化管理，打造一个“营业厅综合管理系统”，重点管理营业厅的资金流、信息流、实物流，实现对“人、财、物”全面管理。

在电信运营商的支撑网建设中，公司将加大力度开发针对电信业务和流量经营的 SSS 支撑系统和解决方案，在做好中国电信 9 省项目的基础上，努力开拓中国联通、中国移动的大数据市场。做好通信网上的互联网业务数据采集、数据分析，发现数据消费的用户，并不断探索新的商业模式。

在城镇化和信息化建设中，公司积极参与住建部和发改委的“智慧城市”建设，从顶层设计、到城市公共信息服务平台、到应用开发与集成、智慧城市运营等方面积极探索尝试。充分发挥公司在行业应用领域如智能交通、市民智能卡、商品信息化和信息安全等方面的技术优势和产品优势，将公司已成熟的行业应用整合到“智慧城市”的整体方案中，加以推广。

此外，公司将充分发挥资本市场的整合资源优势，围绕公司产业链和产品线延伸，寻找机会，通过并购等手段，积极扩大公司的生产规模和盈利能力。

总体看，公司的战略规划既考虑到现有的行业机会，也充分考虑了行业长远的发展趋势，对公司的经营管理具有较强的指导作用，可实施性较强。

七、财务分析

1. 财务概况

公司 2013~2015 年度财务报告经利安达会计师事务所（特殊普通合伙）审计，3 年出具的均为标准无保留审计意见。截至 2014 年底，公司纳入合并范围企业 10 家，较 2013 年增加 1 家，同时减少 1 家；截至 2015 年底，公司纳入合并范围的企业 12 家，较 2014 年底纳入合并范围的子公司增加 3 家，减少 1 家；公司合并范围虽有变化，但主业维持稳定，财务可比性较强。2014 年，由于会计准则变化，公司对可供出售金融资产、长期股权投资、资本公积、其他综合收益、外币报表折算差额等科目进行了调整，并追溯调整了 2014 年年初数，但影响不大。本报告采用调整后的数据。

截至 2015 年底，公司合并资产总额 149.64 亿元，负债合计 79.21 亿元，所有者权益（含少数股东权益）70.43 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 56.95 亿元。2015 年，公司实现营业收入 119.35 亿元，净利润（含少数股东损益）6.40 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 5.60 亿元；经营活动产生的现金流量净额 5.68 亿元，现金及现金等价物净增加额 8.48 亿元。

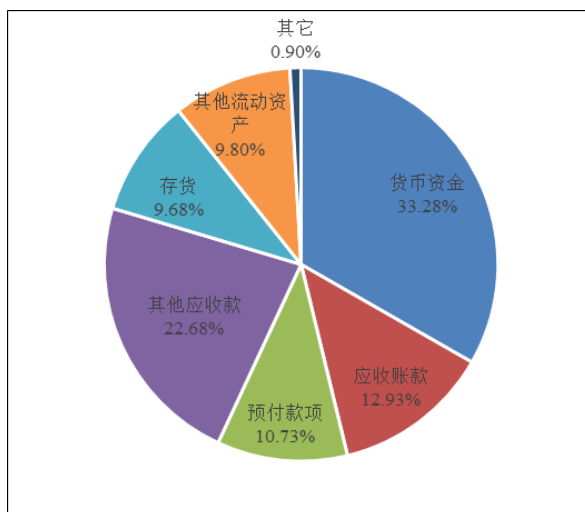
2. 资产质量

公司资产规模持续增大，截至 2015 年底，公司资产总额为 149.64 亿元，近三年年均增长 12.07%。截至 2015 年底，公司资产总额中流动资产占比 65.47%，非流动资产合计占比 34.53%，公司资产以流动资产为主。

流动资产

截至 2015 年底，公司流动资产合计 97.96 亿元，近三年年均增长 21.96%，主要系货币资金和其他应收款增加所致；公司流动资产以货币资金（占比 33.28%）、其他应收款（占比 22.68%）、应收账款（占比 12.93%）、预付款项（占比 10.73%）、存货（占比 9.68%）和其他流动资产（占比 9.80%）为主。

图 3 公司 2015 年底流动资产构成



资料来源：公司审计报告

近三年公司货币资金增长较快，年均增长 25.29%，主要系公司业务规模扩大所致。截至 2015 年底，公司货币资金为 32.60 亿元，较年初增长 38.75%。截至 2015 年底，公司货币资金主要由银行存款构成，占比 83.40%，其他货币资金占比 16.30%，其余为库存现金。截至 2015 年底，公司受限制的货币资金为 3.91 亿元，占年末货币资金余额的 11.99%，其中 3.75 亿元为应付票据保证金，0.16 亿元为项目保函存款。

近三年公司应收账款持续增长，年均复合增加 12.70%，主要为公司贸易业务应收款项增加所致，截至 2015 年底，公司应收账款为 12.67 亿元，占用了公司一定量的资金。公司应收账款主要为煤气表水表销售业务、石油销售款和贸易业务的应收款项等。截至 2015 年底，公司金额前 5 名的应收账款合计 6.80 亿元，全部为公司非关联方，账龄均在 1 年以内，前 5 户合计占比 48.22%，较为集中。截至 2015 年底共计提坏账准备 1.44 亿元，计提比例 10.23%。应收方多为公司长期合作的客户，出现坏账的风险小。

近三年公司预付款项波动增长，年均复合增长 4.15%。截至 2015 年底，公司预付款项为 10.51 亿元，较年初下降 6.69%。公司预付款项主要为公司煤气表水表业务、贸易业务和 IT 业务的采购款。截至 2015 年底，预付款的前 5 名均为公司非关联方，合计占预付款项的比例为 38.94%。预付款项总体账龄在 1 年期以内的占比 89.05%，1~2 年期的占比 0.91%，2~3 年期的占比 0.59%，3 年期以上的占比 9.45%。

近三年，公司其他应收款持续增长，年均复合增加 43.76%，主要系与其他单位的往来款增加所致。截至 2015 年底，公司其他应收款 22.22 亿元，较年初增加 74.67%。截至 2015 年底，公司其他应收款主要为公司与其他单位的往来款，金额前 5 名的合计 11.10 亿元，占其他应收款余额的 46.88%。其他应收款中，保证金、备用金、押金、政府间往来和关联往来款项占比较高为 63.73%，未计提坏账准备；剩余 36.27% 公司按账龄分析法计提坏账准备，截至 2015 年底，公司已计提坏账准备 1.47 亿元，计提比例 6.20%，计提较为充分。整体看，其他应收款坏账风险不大。

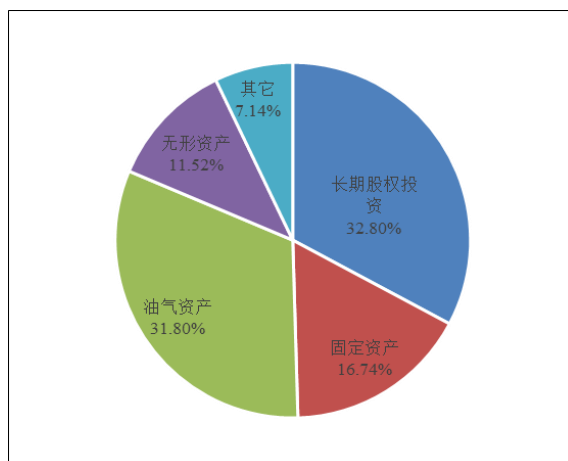
近三年，公司存货波动增长，年均复合增加 20.15%，主要系库存商品增加所致。截至 2015 年底，公司存货为 9.48 亿元，较年初增加 58.15%。公司存货主要为库存商品，截至 2015 年底占比为 76.15%，主要为未安装完工的煤气表和水表。截至 2015 年底，公司对存货共计提跌价准备金 0.13 亿元，计提比例 1.35%，计提较为合理，公司存货跌价风险小。

近三年，公司其他流动资产持续增长，年均复合增加 14.03%。截至 2015 年底，公司其他流动资产为 9.60 亿元，较年初增长 11.19%，主要系公司矿藏勘探权增加所致，主要为吉兹尔克里金矿勘探普查找矿项目、捷盖尔门金矿勘探普查找矿项目、阿拉别里苏金铜钼矿勘探普查找矿和别克布拉克金矿勘探项目等。

非流动资产

近三年，公司非流动资产基本维持稳定，年均复合减少 1.51%。截至 2015 年底，公司非流动资产合计为 51.68 亿元，较年初减少 3.55%，非流动资产以油气资产（占比 31.80%）、长期股权投资（占比 32.80%）、固定资产（占比 16.74%）和无形资产（占比 11.52%）为主。

图 4 2015 年底公司非流动资产构成



资料来源：公司审计报告

近三年，公司长期股权投资持续增长，年均复合增加 4.49%，截至 2015 年底，公司长期股权投资 16.95 亿元，较年初增加 6.14%，主要系公司新增对海纳医信（北京）软件科技有限责任公司、北京国兴中泰投资中心（有限合伙）、北京亿阳汇智通科技股份有限公司和深圳市亿阳宝利智能交通系统有限公司等的投资所致。公司长期股权投资采用权益核算，其中对南京长江第三大桥有限责任公司的投资 14.72 亿元，占长期股权投资的 86.84%。

近三年，公司固定资产持续下降，年均复合减少 4.44%，主要系公司处置或报废部分机器设备所致；截至 2015 年底，公司固定资产账面价值 8.65 亿元，较年初减少 4.28%。固定资产中，房屋建筑物占比较大，占固定资产的 80.24%，其余为机器设备、运输工具等。截至 2015 年底，公司累计折旧 3.79 亿元，设备总体成新率为 69.36%，成新率一般。

公司将取得矿区权益时发生的成本资本化为油气资产。近三年，公司油气资产波动增长，年均复合增加 4.32%；截至 2015 年底，公司油气资产 16.43 亿元，较年初减少 4.35%，主要系公司当年出售吉尔吉斯特鲁达沃耶钨锡矿中央段和乌齐阔什孔钨锡矿所致。随着油价的不断下行，公司油气资产面临一定的减值压力。

近三年，公司无形资产持续降低，年均复合减少 14.25%，系公司对专利权、商标权、域名和客户关系进行资产减值或摊销所致。截至 2015 年底，公司无形资产 5.95 亿元，其中软件著作权、土地使用权和专利权占比分别为 66.43%、2.76%和 29.12%。

总体看，公司资产以流动资产为主，流动资产中货币资金占比较高，非流动资产以油气资产和长期股权投资为主，油气资产面临一定减值压力。公司整体资产质量较好。

3. 负债及所有者权益

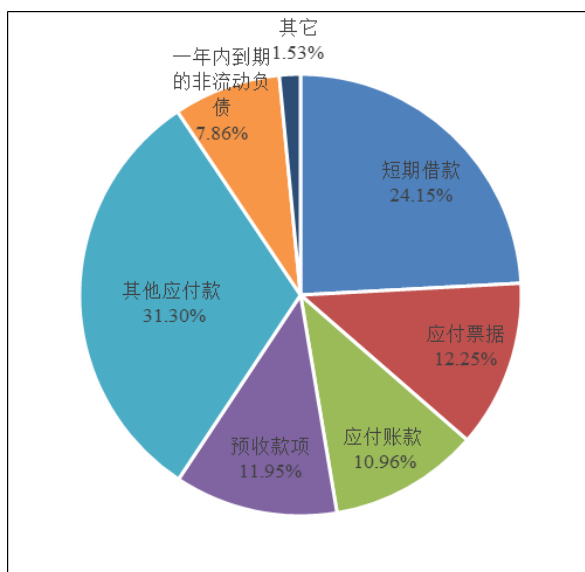
负债

近三年，公司负债总额持续增长，年均复合增加 15.85%。截至 2015 年底，公司负债合计 79.21 亿元，流动负债占比 80.19%，非流动负债占比 19.81%，以流动负债为主。

近三年，公司流动负债持续增长，年均复合增长 17.09%，主要系预收款项和其他应付款增加所致。截至 2015 年底，公司流动负债合计 63.51 亿元，较年初增长 10.94%。公司流动负债主要由短期借款（占比 24.15%）、应付票据（占比 12.25%）、应付账款（占比 10.96%）、预收款项（占比 11.95%）、其它应付款（占比 31.30%）和一年内到期的非流动负债构成（占

比 7.86%) 构成。

图 5 2015 年底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

近三年，公司短期借款波动增长，年均复合增长 25.57%；截至 2014 年底，公司短期借款 23.43 亿元，较年初大幅上升 140.93%，系公司 2014 年 10 月发行 8 亿元短期融资券及短期银行借款增加所致；截至 2015 年底，公司短期借款 15.34 亿元，较年初减少 34.56%，主要系公司偿还信用借款所致。截至 2015 年底，公司短期借款中，质押借款占比最大（占比 49.79%），其余依次为保证借款（占比 32.60%）、抵押借款（占比 15.65%）、信用借款（占比 1.96%）。

近三年公司应付票据波动增长，年均复合增长 3.23%。截至 2015 年底，公司应付票据为 7.78 亿元，较年初增长 15.02%，全部为银行承兑汇票。

近三年，公司应付账款基本维持稳定，年均复合减少 0.61%；截至 2015 年底，公司应付账款 6.96 亿元，较年初减少 0.52%，其中，账龄在 1 年以内的 5.38 亿元，占比 77.30%，1 至 2 年的占 12.74%，其余为 2 年以上的。截至 2015 年底，公司应付账款前五名金额合计 1.69 亿元，均为非关联方款项，占应付账款总额的 24.23%；集中度尚可。

近三年，公司预收款项波动增长，年均复合增长 41.93%，主要系公司贸易业务规模增加所致；截至 2015 年底，公司预收款项 7.59 亿元，较年初增加 345.41%，主要系公司当年贸易业务规模增加，且未到年底结账期所致。公司预收款项中 1 年以内的占 89.35%，1 至 2 年的占 1.58%，其余为 2 年以上。截至 2015 年底，公司预收账款前五名金额合计 4.68 亿元，均为非关联方款项，占预收账款总额的 61.58%；集中度较高。

近三年公司其他应付款持续增长，年均复合增加 20.78%，主要系公司信托借款增加所致；截至 2015 年底，公司其他应付款为 19.88 亿元，较年初增加 38.38%，主要系公司通过信托募集资金增加所致；公司其他应付款主要为信托借款，前五名金额合计 16.14 亿元，均为非关联方款项，占其他应付款总额的 81.22%；集中度较高。

近三年公司一年内到期的非流动负债持续增长，年均增长 45.87%，截至 2015 年底为 4.99 亿元，较年初增长 90.17%，全部为一年内到期的长期借款。

近三年，公司非流动负债波动增长，年均复合增长 11.19%，截至 2015 年底，公司非流动负债合计 15.69 亿元，主要由长期借款及应付债券构成，占比分别为 19.42%和 75.16%。

近三年，公司长期借款持续下降，年均复合减少 37.60%；截至 2015 年底，公司长期借款 3.05 亿元，其中，质押借款占 34.69%，抵押借款 65.31%；2015 年年底较年初下降，主要是公司将一年内到期的长期借款转入一年内到期的非流动负债科目所致。除转入一年内到期的非流动负债的长期借款外，公司长期借款全部须在 2017 年偿还，存在集中偿还的压力。

表 14 截至 2015 年底公司长期借款情况（单位：亿元、%）

银行	金额	期限	利率	担保方式
哈尔滨银行	1.06	2017.06.18	基准上浮 20%	邓伟持有亿阳集团 2.2 亿股股权
国开行黑分行	0.60	2016.12.29	基准利率	邓伟持有亿阳集团 6 亿股股权，盛恒基公司保证担保
进出口银行	1.59	2016.03.16	5.73%	远东控股集团有限公司及光宇蓄电池公司保证担保
进出口银行	1.07	2017.02.14	5.26%	邓伟持有亿阳集团 1 亿股股权
阜新银行开发区支行	1.50	2016.11.14	8.61%	固定资产借款
建设银行松原分行	0.24	2016.07.20	基准上浮 20%	亿阳集团保证担保
阜新银行开发区支行	1.99	2016.12.02	8.61%	亿阳集团保证担保
合计	8.04			

资料来源：公司提供

注：2016 年到期的长期借款已转入一年内到期的非流动负债。

2015 年，公司先后发行两笔债券，合计发行金额 11.50 亿元，截至 2015 年底，公司应付债券余额 11.80 亿元，详见下表。

表 15 截至 2015 年底公司应付债券情况（单位：亿元、%）

债券名称	本期发行	按面值计提利息	期末余额	票面利率
15 亿阳 CP001	4.00	0.22	4.22	6.80
15 亿阳 01	7.50	0.07	7.57	6.50
合计	11.50	0.30	11.80	--

资料来源：公司提供

近三年，公司全部债务逐年增长，截至 2015 年底，公司全部债务合计 60.40 亿元，其中短期债务占比 75.42%，长期债务占比 24.58%，债务结构以短期为主，债务结构有待改善。近三年，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均呈上升趋势，截至 2015 年底三项指标分别为 52.93%、46.16%和 17.41%，债务负担仍处于合理水平。

所有者权益

近三年公司所有者权益以年均 8.24%的速度稳定增长，主要系未分配利润增加所致。截至 2015 年底，公司所有者权益合计 70.43 亿元，其中归属于母公司所有者权益 56.95 亿元，占所有者权益合计的 80.86%。归属于母公司所有者权益中，实收资本占 35.12%，其他综合收益占 1.53%，盈余公积占 4.54%，未分配利润占 58.82%，公司所有者权益的稳定性偏弱。

总体看，公司整体负债水平适中，但以短期债务为主，债务结构有待优化，长期负债期限较为集中；所有者权益近三年稳定增长，稳定性偏弱。

4. 盈利能力

近三年公司营业收入大幅增长，年均复合增长 85.32%，主要系公司贸易规模大幅增加所致。2015 年公司实现营业收入 119.35 亿元，同比增长 9.82%。由于贸易业利润率低，近三年公司利润总额、净利润并未获得相应幅度的增长，基本处于稳定状态，其中，利润总额近三年年均增长 2.42%，2015 年为 6.35 亿元，净利润近三年年均增长 5.43%，2015 年为 6.40 亿元。

2015 年公司投资收益 10.36 亿元，近三年复合增长率为 75.60%，2015 年同比上升 1.58%。2014 年公司投资收益同比增加 203.55%，系 2014 年公司转让 3,500 万股光大证券股票、转让香港亿阳责任公司 100%股权所致。投资收益对公司利润的贡献大，近三年占营业利润的比重分别为 56.80%、65.23%和 161.01%，公司投资收益主要通过转让股票、股权获得，持续性及稳定性有待提升。

期间费用方面，公司管理费用占期间费用的比重较高，2015 年为 51.01%，销售费用、财务费用占比分别为 10.40%和 38.59%。近三年公司管理费用持续增长，年均复合增长 17.53%，2015 年公司管理费用 7.53 亿元，同比增长 12.67%，主要系社会保险及福利费增长所致。近三年公司销售费用基本维持稳定，年均复合减少 0.62%，2015 年为 1.54 亿元，同比增长 2.48%，公司销售费用在贸易规模扩大的同时得到了有效控制。近三年公司财务费用年均增长 13.95%，2015 年为 5.70 亿元，同比增长 23.68%，系公司短期借款规模增加所致。近三年，公司费用收入比分别为 32.80%、11.77%和 12.38%，公司费用控制能力尚可。

从盈利指标看，近三年公司毛利率水平较低的贸易收入占比迅速提升，总资本收益率、总资产报酬率和净资产收益率整体上略有下降，其中总资本收益率由 2013 年的 10.56%持续下降至 2015 年的 8.90%，总资产报酬率由 2013 年的 8.70%持续下降至 2015 年的 7.79%，净资产报酬率由 2013 年的 9.71%持续下降至 2015 年的 9.48%。2015 年，公司贸易业务毛利率同比上升，主营业务毛利率及营业利润率有所上升，分别为 14.87%、9.33%。公司各项盈利指标处于良好水平。

总体看，公司主营业务毛利率则整体呈下降趋势，但总资本收益率、净资产收益率基本稳定，盈利能力良好；但投资收益对公司净利润的贡献大，导致公司未来盈利水平存不确定性。

5. 现金流

从经营活动看，2015 年公司经营活动现金流入 147.57 亿元，近三年年均增长 86.14%，2015 年同比增长 15.77%；经营活动的现金流出同样大幅增长，近三年年均增长 112.45%，2015 年同比增长 16.03%；上述变化均系 2015 年公司贸易规模增长所致。近三年公司经营活动现金净流入额分别为 11.16 亿元、5.18 亿元和 5.68 亿元。从收入实现质量来看，近三年公司现金收入比分别为 113.01%、113.79%和 119.36%，公司收入实现质量较高。

从投资活动看，近三年公司投资活动现金流入分别为 1.60 亿元、13.43 亿元和 9.47 亿元，2014 年大幅增长，系当期出售光大证券股票及处置子公司等所收到的现金增加较大所致，2015 年现金流入主要为公司转让吉尔吉斯油田获得 2.00 亿元、处置中亚锡公司有限责任公司获得 6.03 亿元以及收回银行理财产品 1.10 亿元。近三年公司投资活动现金流出年均增长 8.02%，分别为 8.61 亿元、8.66 亿元和 10.04 亿元，主要为公司开发支出、油田等固定资产所支付的现金。受上述因素影响，公司近三年投资活动产生的现金流量净额分别为-7.01 亿元、4.78 亿元和-0.58 亿元。

从筹资活动看,近三年公司筹资活动现金流入分别为 31.93 亿元、30.38 亿元和 52.37 亿元,波动增长 28.07%,主要为公司融资取得的现金增长所致;近三年公司筹资活动现金流出分别为 32.89 亿元、39.78 亿元和 48.98 亿元,年均增长 22.03%,主要由偿还债务以及支付其他与筹资活动有关的现金构成。受上述因素影响,近三年公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 -0.97 亿元、-9.40 亿元和 3.38 亿元。

总体看,公司经营活动现金流规模大,2015 年经营性现金净流入以及筹资活动的现金流入能够满足投资支出的现金需求。随着公司贸易规模的进一步扩大,未来公司经营现金流规模将持续增长。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标看,近三年公司流动比率分别为 1.42 次、1.29 次和 1.54 次,速动比率分别为 1.28 次、1.18 次和 1.39 次,指标值有所回升,流动资产能够完全覆盖流动负债。近三年经营现金流动负债比率分别为 24.08%、9.06%和 8.95%,经营活动现金流对短期负债的保护程度一般;现金短期债务比为 0.72 倍、0.54 倍和 0.72 倍。考虑到公司资产以流动资产为主,且货币资金规模大,总体看,公司短期偿债能力较强。

从长期偿债能力指标来看,公司现有债务结构以短期债务为主。近三年,公司 EBITDA 持续增长,三年复合增长 10.21%,2015 年达 12.98 亿元,其中利润总额占 48.91%,计入财务费用的利息支出占 34.16%,折旧和摊销占 16.93%。近三年,公司全部债务规模也呈逐年增长趋势,公司 EBITDA 全部债务比分别为 0.26 倍、0.26 倍和 0.21 倍,EBITDA 对全部债务的保障程度良好;EBITDA 利息倍数分别为 2.82 倍、3.12 倍和 2.93 倍,EBITDA 对利息的覆盖程度尚可。考虑到公司现金流充沛,货币资金充足,可变现资产规模较大,公司长期偿债能力较强。

截至 2015 年底,公司获得银行授信额度共计 34.73 亿元,其中,已使用的授信额度为 27.11 亿元,尚未使用的授信额度 7.62 亿元,相对于其经营规模和发展需要,公司间接融资渠道有待拓展。公司子公司亿阳信通系上市公司,具有较为便利的直接融资渠道。

截至 2015 年底,公司无对未来经营有重大影响的未决诉讼。

截至 2015 年底,公司对外担保合计 3.26 亿元,占当期公司净资产的 4.63%。虽然被担保企业经营状况良好,还本付息义务均正常履行,但未来一旦被担保企业经营状况发生不利变化,进而导致被担保企业到期无法偿还所借负债,公司将面临一定的代偿债务的风险。

表 16 截至 2015 年底公司对外担保情况(单位:万元)

被担保方	担保金额	担保期限	运营情况
黑龙江省新北方浆纸贸易有限公司	10,000.00	2015.3.3-2016.3.2	正常
安徽华路顺实业有限公司	4,000.00	2015.12.31-2016.12.30	正常
哈尔滨光宇电源股份有限公司	2,000.00	2015.7.28-2016.7.26	正常
哈尔滨双津物资有限公司	2,470.00	2015.9.19-2016.9.18	正常
黑龙江美景科技开发有限公司	500.00	2015.1.15-2016.1.14	正常
黑龙江大红门金属材料有限公司	3,870.00	2015.6.3-2016.6.2	正常
哈尔滨光宇电源股份有限公司	9,800.00	2015.12.23-2016.12.22	正常
合计	32,640.00		

资料来源:公司提供

根据公司提供的人民银行征信中心出具的企业信用报告，（机构信用代码：G10230103001168906），截至 2016 年 4 月 11 日，公司无不良及关注类未结清贷款，已结清贷款中 1 笔不良类、12 笔关注类，主要系贷款展期造成。

总体看，公司目前负债水平适中，考虑到公司货币资金规模大，经营活动现金流入规模大，对债务偿还形成很好的保障，整体看公司偿债能力很强。

八、本期公司债券偿债能力分析

1. 本期公司债券的发行对目前负债的影响

截至 2015 年，公司全部债务为 60.40 亿元。本次债券发行规模不超过 25 亿元（含 25 亿元），假设公司本次拟发行公司债额度为 25 亿元，相对于目前公司债务规模，本期债券发债额度较大，对公司负债结构将有一定的影响。本期债券募集资金扣除发行费用后，拟用于偿还借款、补充营运资金。本期债券发行将使公司整体债务规模有所上升，但债务结构将得到优化。

以 2015 年底财务数据为基础，假设募集资金净额为 25 亿元，本次债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司长期债务资本化比率、全部债务资本化比率和资产负债率分别为 59.67%、54.80% 和 36.13%，负债水平有所上升，但整体债务规模适中，且公司债务结构单一局面将得到有效改善。

2. 本期公司债券偿债能力分析

以 2015 年的相关财务数据为基础，公司 EBITDA 为 12.98 亿元，为本次公司债券发行额度（25 亿元）的 0.52 倍，EBITDA 对本期债券的覆盖程度尚可；2015 年经营活动产生的现金流入 147.57 亿元，为本期公司债券发行额度（25 亿元）的 5.90 倍，公司经营活动现金流入量规模较大，对本期债券覆盖程度较好；现金类资产 33.49 亿元，为本期公司债券发行额度（25 亿元）的 1.34 倍，公司现金类资产对债券的覆盖程度高。

综合以上分析，并考虑到公司业务模式成熟、研发实力强、产品品种齐全、资源储备丰富等因素，联合评级认为，公司对本期债券的偿还能力很强。

九、综合评价

亿阳集团股份有限公司作为国内领先的电信运营支撑系统提供商，随着我国 4G 网络投入应用和业务支撑系统升级改造，运营商对相关通信应用软件的需求逐步加大，公司所处行业未来发展前景较为广阔；公司矿产资源丰富，在国内外拥有较为丰富的石油资源和钨锡矿资源；公司与中国石油天然气集团公司合作开发民 114 油田，公司原油的生产与销售具有较强保障。

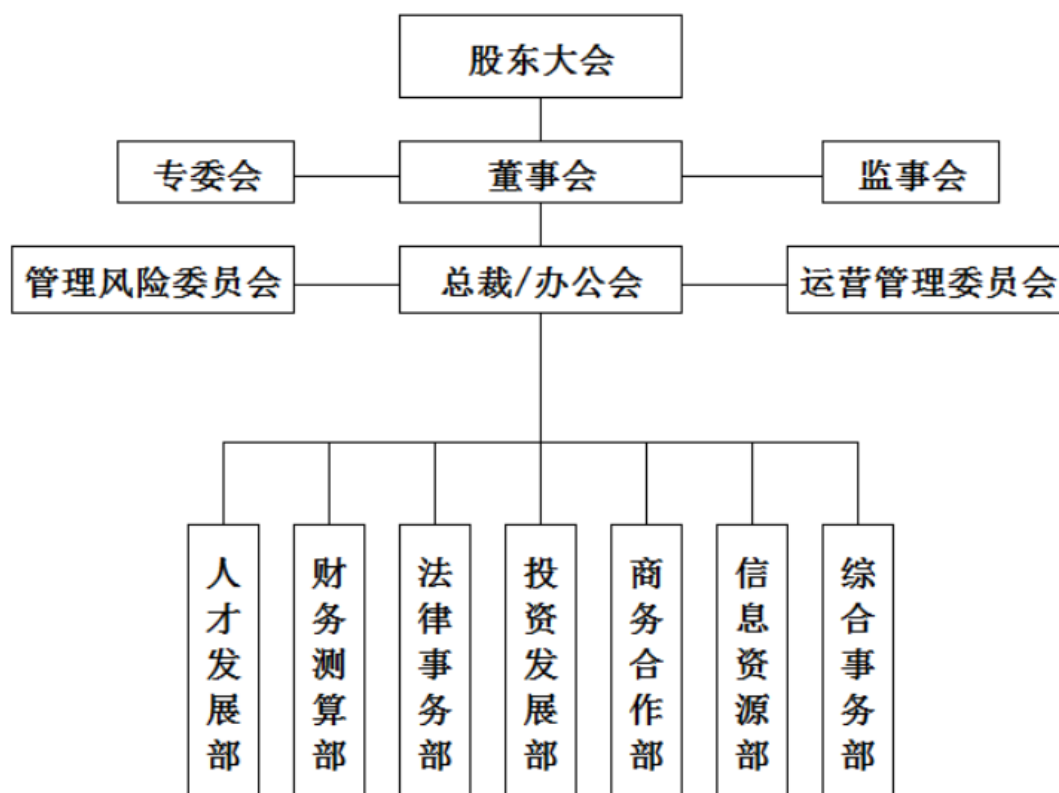
联合评级同时也关注到公司原油销售收入受国际油价波动影响较大，同时吉林省新民油田民 114 区块二期工程等项目的开发将使公司面临较大的资本支出压力；公司短期有息债务规模增加较快，有一定的短期偿债压力，负债结构有待改善；公司 IT 应用服务行业竞争较为激烈，且公司营业利润对投资收益的依赖较大，公司贸易业务盈利能力较弱等不利因素。

未来，公司一方面在传统优势的业务领域继续保持业务稳定增长，另一方面抓住国家大力发展城镇化和信息化的有利机遇不断开发新业务与新市场。联合评级对公司评级展望为“稳定”。

基于对公司主体及本期债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 亿阳集团股份有限公司

组织结构图



附件 2 亿阳集团股份有限公司

主要财务指标

项目	2013 年	2014 年	2015 年
资产总额（亿元）	119.13	127.28	149.64
所有者权益（亿元）	60.12	64.57	70.43
短期债务（亿元）	29.01	43.73	45.55
长期债务（亿元）	11.92	4.40	14.84
全部债务（亿元）	40.93	48.12	60.40
营业收入（亿元）	34.75	108.68	119.35
净利润（亿元）	5.76	6.04	6.40
EBITDA（亿元）	10.69	12.75	12.98
经营性净现金流（亿元）	11.16	5.18	5.68
应收账款周转次数(次)	3.13	8.94	8.86
存货周转次数（次）	5.75	15.42	13.73
总资产周转次数（次）	0.31	0.88	0.86
现金收入比率（%）	113.01	113.79	119.36
总资产收益率（%）	10.56	9.47	8.90
总资产报酬率（%）	8.70	8.49	7.79
净资产收益率（%）	9.71	9.68	9.48
营业利润率（%）	40.15	8.52	9.33
费用收入比（%）	32.80	11.77	12.38
资产负债率（%）	49.54	49.27	52.93
全部债务资本化比率（%）	40.51	42.70	46.16
长期债务资本化比率（%）	16.54	6.37	17.41
EBITDA 利息倍数（倍）	2.82	3.12	2.93
EBITDA 全部债务比（倍）	0.26	0.26	0.21
流动比率（倍）	1.42	1.29	1.54
速动比率（倍）	1.28	1.18	1.39
现金短期债务比（倍）	0.72	0.54	0.72
经营现金流动负债比率（%）	24.08	9.06	8.95
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.43	0.51	0.52

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均增长率	(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%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入 / [(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本 / [(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入 / [(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金 / 营业收入 ×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] ×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) / 2] ×100%
净资产收益率	净利润 / [(期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] ×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入 ×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%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入 ×100%
财务构成指标	
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 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA / 全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额 / 全部债务
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
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产 / 短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额 / 流动负债合计 ×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
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 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本期公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA / 本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量 / 本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额 / 本期公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 亿阳集团股份有限公司 公开发行 2016 年公司债券（第四期）的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次债券存续期内，在每年亿阳集团股份有限公司审计报告出具后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

亿阳集团股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。亿阳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，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注亿阳集团股份有限公司的相关状况，如发现亿阳集团股份有限公司或本次债券相关要素出现重大变化，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，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次债券的信用等级。

如亿阳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，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至亿阳集团股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送亿阳集团股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二零一六年六月十五日