

诚志股份有限公司
发行股份及支付现金购买资产并募集
配套资金暨关联交易募集资金运用
的可行性分析报告（修订稿）

二〇一六年七月

目 录

释 义	3
第一节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	6
一、本次募集资金的使用计划	6
二、本次收购惠生能源 99.6%股权的基本情况	6
三、惠生新材料 60 万吨/年 MTO 项目	15
四、本次募集资金失败的补救措施	18
五、募集资金对标的公司预测现金流影响	19
第二节 交易标的基本情况.....	20
一、惠生能源的基本情况	20
二、惠生能源历史沿革	20
三、惠生能源产权控制关系及组织结构	35
四、惠生能源控股、参股公司	39
五、惠生能源主要资产的权属状况、对外担保情况和主要负债情况.....	42
六、惠生能源的业务情况	44
七、惠生能源主要财务状况	66
八、惠生能源受到行政处罚、刑事处罚及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况	68
九、惠生能源最近三年进行的资产评估、交易、增资或改制情况.....	68
十、交易标的为股权的说明	73
十一、本次重组涉及的债权债务转移	73
十二、本次重组涉及的职工安置情况	73
十三、惠生能源主要资产情况	73
十四、惠生能源重要会计政策及相关会计处理	83
第三节 交易标的评估情况.....	90
一、交易标的评估情况	90
二、董事会对标的资产评估合理性及定价公允性的分析	118
三、独立董事对标的资产评估合理性及定价公允性的分析	128
第四节 本次发行募集资金运用对公司经营管理和财务状况的影响.....	130
一、本次交易对公司经营管理的影响	130
二、本次交易对公司财务状况的影响	130

释 义

本报告中除另有说明，下列简称具有如下含义：

诚志股份、公司、本公司、上市公司	指	诚志股份有限公司（股票代码：000990）
本次交易、本次重大资产重组	指	诚志股份本次拟以非公开发行股票的方式，向诚志科融等 10 名特定对象发行股票，募集资金用于购买标的资产和标的资产建设项目的行为
本次非公开发行股票、本次非公开发行、本次发行	指	诚志股份本次拟以非公开发行股票的方式，向特定对象发行股票的行为
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
报告书	指	诚志股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书
本报告	指	诚志股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易募集资金运用的可行性分析报告（修订稿）
募集资金	指	本次发行募集资金
定价基准日	指	诚志股份第六届董事会第十一次会议决议公告日
评估基准日	指	2015 年 8 月 31 日
标的公司	指	惠生（南京）清洁能源股份有限公司
标的资产	指	惠生（南京）清洁能源股份有限公司 1,109,785,714 股股份，股份比例约 99.6%
清华控股	指	清华控股有限公司
诚志科融	指	诚志科融控股有限公司
金信投资	指	北京清控金信投资有限公司
清控资产	指	清控资产管理有限公司
清控股权	指	清控股权投资有限公司
金信资本	指	清控金信资本管理（北京）有限公司
福建富摩	指	福建富摩实业有限公司

越海物流	指	越海全球物流（苏州）有限公司
容银投资	指	上海容银投资有限公司
永达控股	指	上海永达控股（集团）有限公司
磐石葆霖	指	上海张江磐石葆霖股权投资合伙企业（有限合伙）
鸿华投资	指	上海鸿华股权投资合伙企业（有限合伙）
富坤创投	指	重庆富坤创业投资中心（有限合伙）
惠钦珂贸易	指	上海惠钦珂贸易有限公司
正达信投资	指	深圳市正达信投资有限公司
凌越万域	指	上海凌越万域创业投资中心（有限合伙）
致达控股	指	致达控股集团有限公司
南京卓诚	指	南京卓诚信息技术服务中心（有限合伙）
惠生能源、标的公司	指	惠生（南京）清洁能源股份有限公司
惠生有限	指	惠生（南京）化工有限公司，惠生能源前身
惠生控股	指	惠生控股（集团）有限公司（BVI）
香港惠生化工	指	惠生化工（香港）有限公司（Wilson chemical（Hong Kong） Limited.），2011年10月19日更名为惠生投资（香港）有限公司
香港惠生投资	指	惠生投资（香港）有限公司
惠生工程	指	惠生工程（中国）有限公司
惠生中国	指	惠生（中国）投资有限公司
惠生新材料	指	南京惠生新材料有限公司，系惠生能源全资子公司
长青能化	指	陕西长青能源化工有限公司，系惠生能源联营企业
塞拉尼斯	指	Celanese Corporation，纽交所上市公司
塞拉尼斯南京	指	塞拉尼斯（南京）化工有限公司、塞拉尼斯（南京）乙酰基中间体有限公司、塞拉尼斯（南京）多元化工有限公司的合称，为塞拉尼斯下属公司，系惠生能源客户
扬子石化-巴斯夫	指	扬子石化-巴斯夫有限责任公司，系惠生能源客户
德纳	指	德纳（南京）化工有限公司，系惠生能源客户
诺奥	指	南京诺奥新材料有限公司，系惠生能源客户

联成化科	指	联成化学科技股份有限公司,其下属公司镇江联成化学工业有限公司及泰州联成化学工业有限公司系惠生能源客户
附条件生效的股份转让协议、股份转让协议	指	公司与金信投资签署的《附条件生效的股份转让协议》
股份转让协议之补充协议	指	公司与金信投资签署的《附条件生效的股份转让协议之补充协议》
《资产评估报告》、《评估报告》	指	中瑞国际出具的《诚志股份有限公司拟收购惠生(南京)清洁能源股份有限公司 99.6% 股权项目资产评估报告》(中瑞评报字[2015]110008407 号)
股份转让协议之补充协议(二)	指	公司与金信投资签署的《附条件生效的股份转让协议之补充协议(二)》
评估机构、中瑞国际	指	中瑞国际资产评估(北京)有限公司
教育部	指	中华人民共和国教育部
合成气	指	以一氧化碳和氢气为主要组分,用作化工原料的一种原料气。可由煤或焦炭等固体燃料气化产生,也可由天然气和石脑油等轻质烃类制取,还可通过重油经部分氧化法生产
烯烃	指	含有 C=C 键(碳-碳双键)的碳氢化合物
基本设施费	指	在惠生能源和有关客户签订的长期气体销售合同期间,按合同期内固定的回报率,根据惠生能源气体生产设备的相关资本支出每月支付的费用
可变气体费	指	各有关客户根据惠生能源当月交付的气体数量以及惠生能源生产所采购的相关材料(包括煤炭、氧、电、劳动力等因素)的价格变动指数,确定支付的每月气体数量相关的费用
MTO	指	甲醇制烯烃
MTP	指	甲醇制丙烯
三废	指	废气、废水及固体废弃物
最近三年	指	2013 年、2014 年及 2015 年
报告期	指	2014 年、2015 年及 2016 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

注:本报告中部分合计数与各数直接相加之和在尾数上如有差异,该差异系四舍五入造成。

第一节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

本次非公开发行拟募集资金总额不超过人民币 1,248,607.85 万元（含本数），扣除发行费用后计划投资于以下项目：

序号	项目	拟使用募集资金金额（万元）
1	收购惠生能源 99.6% 股权	975,227.56
2	建设惠生能源全资子公司惠生新材料的 60 万吨/年 MTO 项目	273,380.29
	合计	1,248,607.85

本次交易以 2015 年 8 月 31 日为评估基准日，中瑞国际对惠生能源股东的全部权益价值采用了资产基础法及收益法进行评估，并出具了中瑞评报字[2015]110008407 号《资产评估报告》，最终采取了收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。上述资产评估报告已经教育部备案。

建设惠生新材料 60 万吨/年 MTO 项目的生效和实施以收购惠生能源 99.6% 股权为前提条件。公司将采用增资惠生能源等方式建设惠生新材料 60 万吨/年 MTO 项目，具体方式由公司董事会根据实际情况确定。

在募集资金到位前，若已使用银行借款或自有资金进行了部分相关项目的投资运作，在募集资金到位后，募集资金将用于置换相关银行贷款或已投入自有资金。如实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入资金总额，不足部分将由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。公司董事会可根据股东大会的授权，根据项目的实际需求以及实际募集资金净额，对上述募投项目进行调整以及对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次收购惠生能源 99.6% 股权的基本情况

（一）公司概况

在清洁能源领域，惠生能源是工业气体及基础化工原料综合运营商，详细情况参见本报告“第二节 交易标的基本情况”。

（二）收购惠生能源 99.6%股权的必要性及可行性

1、收购惠生能源 99.6%股权的必要性

（1）收购惠生能源符合公司的发展战略，有助于公司快速转型升级

按照清华控股的战略规划，诚志股份的未来发展战略是做大做强新能源产业，使其成为诚志股份乃至清华控股的重要支柱产业。本次发行完成对惠生能源股权的收购后，惠生能源将成为公司的控股子公司，公司将借助惠生能源的清洁能源产业迈出对新能源领域布局的关键一步，为公司向新能源产业进行战略转型奠定坚实的基础；同时，本次发行完成后，公司将进入新能源产业领域，公司后续将继续通过在新能源领域的收购兼并，借助产业整合做大做强新能源产业。

（2）惠生能源盈利能力较强，收购完成后能够有效改善公司的盈利能力

2013 年度、2014 年度及 2015 年度，惠生能源实现的经审计的营业收入分别为 250,793.35 万元、462,309.45 万元及 404,017.27 万元，归属于母公司的净利润分别为 54,878.73 万元、94,978.67 万元及 66,452.33 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 70,026.70 万元、131,301.94 万元及 116,891.65 万元。2013 年三期项目建成投产后，惠生能源产品结构更加合理，盈利能力进一步增强。受经济形势以及大宗商品价格走势影响，2015 年液体化工产品价格下降带动惠生能源盈利水平出现下降，随着国际油价等大宗商品市场有所回暖，液体化工产品的盈利水平正逐步恢复。总体来看，惠生能源的盈利能力及经营获现能力较强。

本次发行完成对惠生能源股权的收购后，公司的资产质量将进一步得到改善，盈利能力将得到增强。同时，惠生能源全资子公司惠生新材料 60 万吨/年的 MTO 项目预期投产后，将进一步有助于增强公司的整体盈利能力和核心竞争力，实现上市公司股东利益的最大化。

2、收购惠生能源 99.6%股权的可行性

(1) 积极响应国家“节约、清洁、安全”使用能源的号召，坚持走资源综合利用的可持续发展道路

2014年6月7日，国务院印发《能源发展战略行动计划（2014-2020）》，提出了能源发展要坚持“节约、清洁、安全”的战略方针，重点实施节约优先、立足国内、绿色低碳、创新驱动四大战略。行动计划提出，到2020年，基本形成比较完善的能源安全保障体系。国家对于能源发展的战略规划，为以节能环保发展循环经济为主的清洁能源行业提供了较为难得的历史发展机遇。

惠生能源产品主要用于南京化学工业园及周边企业，气体形态产品通过园区管道直接供应至下游厂商，优化了区域能源使用结构。同时，公司生产装置工艺技术先进，在生产过程中充分考虑了副产品的出路，以及废水、废液以及低品位能源的循环利用，项目建设有废水循环利用、污水处理、废物回收等单元，可以充分回收生产过程中的废水、废气。惠生能源的项目资源利用合理、排放量低、技术先进，全过程充分体现了资源综合利用、节能、环保，发展循环经济的理念。

(2) 为园区及周边企业提供原料配套，满足区域经济发展的需要

惠生能源位于南京化学工业园区内，处于水资源较为丰富、交通较为便利、化工产业较为发达以及经济发展活跃度较高的长三角地区。园区内国内外知名化工企业云集，如扬子石化-巴斯夫、塞拉尼斯、德纳等，产业集群效应明显；园区所处长三角地区的精细化工等新材料产业较为发达，导致园区以及长三角地区对于就近解决原料来源的需求较为迫切。惠生能源作为园区唯一的工业气体、甲醇、乙烯等综合产品提供商，通过与园区内知名公司建立长期战略合作关系，有效解决了园区及长三角地区的原料配套，缓解了当地的原料需求。

(3) 惠生能源独特的经营模式，使其始终保持较强的核心竞争力

在清洁能源领域，惠生能源为工业气体及基础化工原料综合运营商。在业务结构方面，坚持“气体产品与液体产品并重”，实现均衡发展；在生产布局方面，坚持市场导向，贴近市场需求所在地为下游客户布局配套生产能力；在业务运营

方面，坚持精细化运作，打造循环生产体系，提高原料及中间产品的利用效率，实现高效可持续发展。

公司在实施发展目标与发展战略的过程中，形成气体产品与液体产品并重的具有鲜明特色的业务结构，在原料及下游需求波动的大环境下，通过准确的区域布局及差异化竞争实现了较为稳健的发展。

（三）附条件生效的股份转让协议的主要内容

诚志股份已与标的公司惠生能源的股东金信投资签署了《附条件生效的股份转让协议》，协议的主要内容如下：

1、协议主体、签订时间

甲方：诚志股份有限公司

乙方：北京清控金信投资有限公司

签订时间：2015年9月15日

2、标的资产及作价

（1）金信投资向诚志股份转让其持有的惠生能源 110,978.5714 万股股份，占惠生能源全部股份的比例为 99.6%。

（2）各方协商同意，金信投资持有的惠生能源 110,978.5714 万股股份的最终交易价格应根据具有证券期货相关业务资格的评估机构出具并经国有资产管理部门备案后的资产评估报告确定的标的资产评估值协商确定。

3、标的资产交割与交易对价支付

（1）标的资产的交割

双方同意，在协议生效之日起 5 个工作日内启动标的资产的交割手续，并应在 180 个自然日内完成标的资产的交割。如有特殊情况，经双方书面同意，可以适当予以延长。

标的资产的过户手续由标的公司负责办理，甲乙双方应就前述手续办理事宜

提供必要协助。

（2）交易对价支付

双方同意，自标的资产交割手续办理完毕之日起 15 个工作日内甲方一次性向乙方支付股份转让价款。

4、期间损益安排

（1）损益归属期间指自标的资产评估基准日（不包括当日）起至标的资产交割日（包括交割日当日）的期间，但是在实际计算该期间的损益归属时，系指自 2015 年 8 月 31 日（不包括当日）起至交割日前一个自然月最后一日止的期间。

（2）在损益归属期间，标的公司盈利的，则标的资产对应的盈利部分归甲方享有；标的公司亏损的，则标的资产对应的亏损部分由乙方或惠生能源以现金方式补足，在亏损数额经审计确定后的 10 个工作日内由乙方支付到位。

（3）双方在交割日后的 15 个工作日内，聘请具有证券期货相关业务资格的审计机构对标的公司期间损益进行审计，相关审计机构应在交割日后 45 个工作日内出具报告，乙方应在上述审计报告出具后 10 个工作日内完成相关期间亏损数额的补偿支付工作（如有）。

5、债权债务及人员安排

（1）标的公司及其子公司的独立法人地位并不因本次交易而改变，因此标的公司及其子公司仍将独立享有和承担其自身的债权和债务。

（2）本次交易不涉及标的公司及其子公司的人员安置事项。标的公司及其子公司现有员工于交割日之后的工资、社保费用、福利费用等职工薪酬费用仍由其所属各用人单位承担。

6、税费承担

各方应当按照法律、法规的规定或有关监管机构的相关税费规定，缴纳本次交易过程中涉及的税费。

7、陈述和保证

各方在本协议签署之日分别向协议他方作出下列陈述和保证：

(1) 批准及授权

乙方保证其已依法取得为签署并全面履行本协议所必需的全部批准、同意、授权和许可，保证具有合法的权力和权利签署并全面履行本协议。

(2) 不冲突

本协议的签署和履行不违反各方的章程或其它对其有约束力的组织规则中的任何条款，亦不与该等条款或各方签署的其他任何协议、安排或所作其他任何陈述、声明、承诺或保证等构成任何的冲突，且不违反任何法律、法规和规范性文件的规定。

(3) 陈述和保证的真实性

①乙方保证在本协议中的各项陈述和保证是真实、准确、完整的。

②乙方保证其在本协议中的以及按本协议规定提交给甲方的所有文件中的各项陈述、声明和保证是真实、准确和完整的。

③乙方保证已经完成及取得签署和履行本协议所必须的内部审议、批准、审批、授权。

④乙方保证其向甲方出示或提交的与本次股份转让相关的文件、资料、陈述、信息等原件及影印件均为全面、真实、合法、有效，无隐瞒篡改疏漏对股份转让产生重大不利影响的情况等；足以影响甲方决定按本协议的条款和条件参与本次转让的事实和文件已向甲方披露，无隐瞒、疏漏或虚假对股份转让产生重大不利影响的情况。

(4) 权利无瑕疵

乙方保证其已履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资或其他损害公司或其他股东权益的行为，其所持标的资产不存在信托、委托持股或者其他任何类似的安排，不存在质押等任何担保权益，不存在冻结、查封或者其他任何被采取强制保全措施的情形，不存在禁止转让、限制转让或其他任何权利

限制的合同、承诺或安排，亦不存在任何已知的可能导致上述股份被有关司法机关或行政机关查封、冻结、征用或限制转让的未决或潜在的诉讼、仲裁以及任何其他行政或司法程序，依中国法律可以合法地转让给甲方。

(5) 过渡期的保证

自本协议签订之日起至履行完毕之前的过渡期内，除非本协议另有规定或甲方以书面同意，乙方保证：

①乙方不以标的资产为他人提供担保或设置其它权利负担；不得使惠生能源产生任何对外进行担保事项及产生任何大额非经营性负债；不做出任何同意分配标的公司利润的决议；不得以任何形式分配标的公司的利润；及不得对公司章程进行任何修改；

②未经甲方同意，乙方不得将其所持标的资产转让给甲方以外的第三方；

③未经甲方同意，乙方不得以其所持标的资产转与他人进行合资，亦不得将其在惠生能源中所拥有的任何资产或者任何知识产权与他人进行分享或者进行任何形式的转移；

④未经甲方书面同意，不得提议及投票同意惠生能源进行除正常生产经营外的资产处置、对外担保、增加重大负债或或有负债之行为；

⑤不得协商或/和签订与标的资产转让相冲突、或包含禁止或限制标的资产转让条款的合同或备忘录等各种形式的法律文件。

8、违约责任

(1) 本协议任何一方不履行或不完全履行本协议所规定的义务或在本协议中所作的保证与事实不符或有重大遗漏，即构成违约。

(2) 任何一方违约，守约方有权追究违约方的违约责任，包括但不限于要求违约方赔偿损失。

(3) 违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因违约方的该等违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费

用)。

9、协议的成立和生效

(1) 本协议自各方法定代表人或授权代表签字并加盖公司印章之日起成立。

(2) 本协议自下述条件全部成就之首日起生效：

①甲方董事会、股东大会通过决议同意本协议及本次交易的相关议案；

②经有权政府主管部门批准；

③中国证券监督管理委员会核准本次交易。

10、协议的变更和解除

出现下列情形之一或多项的，经各方协商一致后可修改变更或者解除本协议：

(1) 因有权政府主管部门、证券登记或交易主管部门、司法机构对本协议的内容和履行提出异议从而导致本协议终止、撤销、被认定为无效，或者导致本协议的重要原则条款无法得以履行以致严重影响各方签署本协议时的商业目的；

(2) 如有权政府主管部门明确表示不同意本协议的全部或部分条款且该部分条款对本次交易产生重大影响；

(3) 若本协议所依赖的法律、法规和规章发生变化，致使本协议的主要内容成为非法，或由于国家的政策、命令，而导致本协议任何一方无法履行其在本协议项下的主要义务。

(四) 附条件生效的股份转让协议之补充协议

鉴于评估机构针对本次交易标的资产出具的瑞评报字[2015]110008407号《资产评估报告》已经教育部备案，交易双方签署《附条件生效的股份转让协议之补充协议》，进一步明确了相关事项，具体如下：

1、协议主体、签订时间

甲方：诚志股份有限公司

乙方：北京清控金信投资有限公司

签订时间：2016年4月13日

2、标的资产及作价

(1) 中瑞国际资产评估（北京）有限公司以2015年8月31日为评估基准日，对惠生能源股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，并出具了中瑞评报字[2015]110008407号《资产评估报告书》（以下简称“《评估报告》”）。中华人民共和国教育部部已对该《评估报告》做出核准备案。

根据上述《评估报告》，截至2015年8月31日，惠生能源100%股权的评估值为979,181.95万元，乙方所持惠生能源99.6%股权的评估值为975,227.56万元。

(2) 经双方协商一致，惠生能源99.6%股权的作价为975,227.56万元。

3、协议生效

(1) 本补充协议作为《附条件生效的股份转让协议》的组成部分，与《附条件生效的股份转让协议》具有同等效力。本补充协议有约定的，以本补充协议为准，本补充协议未约定的，以《附条件生效的股份转让协议》的约定为准。

(2) 本补充协议与《附条件生效的股份转让协议》一并生效。

(五) 附条件生效的股份转让协议之补充协议（二）

为进一步明确损益归属期间事项，交易双方签署《附条件生效的股份转让协议之补充协议（二）》，具体如下：

1、协议主体、签订时间

甲方：诚志股份有限公司

乙方：北京清控金信投资有限公司

签订时间：2016年4月22日

2、关于期间损益相关条款的修改

《附条件生效的股份转让协议》第 4.1 款原为“损益归属期间指自标的资产评估基准日（不包括当日）起至标的资产交割日（包括交割日当日）的期间，但是在实际计算该期间的损益归属时，系指自 2015 年 8 月 31 日（不包括当日）起至交割日前一个自然月最后一日止的期间”。

现修订为“损益归属期间指自标的资产评估基准日（不包括当日）起至标的资产交割日（包括交割日当日）的期间”。

3、协议生效

（1）本补充协议（二）作为《附条件生效的股份转让协议》的组成部分，与《附条件生效的股份转让协议》及其补充协议具有同等效力。本补充协议（二）有约定的，以本补充协议（二）为准，本补充协议（二）未约定的，以《附条件生效的股份转让协议》及其补充协议的约定为准。

（2）本补充协议（二）与《附条件生效的股份转让协议》及其补充协议一并生效。

（六）惠生能源股权转让涉及的审批事宜

2015 年 9 月 10 日，金信投资召开 2015 年第二次临时股东会决议并通过决议，全体股东一致同意将金信投资所持惠生能源 110,978.5714 万股股份（股份比例 99.6%）转让给诚志股份。

三、惠生新材料 60 万吨/年 MTO 项目

（一）项目概况

60 万吨/年 MTO 项目的实施主体为惠生新材料，系惠生能源的全资子公司。

本项目以甲醇为原料通过反应、浓缩、烯烃分离及裂解等技术制取 23.91 吨/年的乙烯及 36.09 吨/年的丙烯。本项目建设地点为南京化学工业园区，项目总投资预计为 41.57 亿元。

(二) 项目实施的必要性及可行性

1、进一步增强惠生能源核心竞争力

惠生能源自设立以来，始终致力于成为国内领先的工业气体及基础化工原料综合运营商。经过十多年的运营，惠生能源已经形成气体产品与液体产品并重的具有鲜明特色的业务结构，在原料及下游需求波动的大环境下，通过准确的区域布局及差异化竞争实现了较为稳健的发展。

惠生新材料 60 万吨/年 MTO 项目，继续选址于南京化学工业园区内，该项目的建成投产，主要是惠生能源坚持市场导向，贴近市场需求所在地为下游客户布局配套生产能力，就近解决下游生产企业生产所需原料，使其通过差异化竞争，实现高效可持续发展的重要举措。

2、符合产业规划要求，满足国民经济发展的需要

根据工信部发布的《烯烃工业“十二五”发展规划》，明确“十二五”是我国烯烃工业进一步优化升级、提高国际竞争力的关键时期，以满足国内市场需求和提升竞争力为目标，进一步推进烯烃产业基地建设，优化产业布局，大力推动技术进步，有效推进烯烃原料多元化等，促进烯烃工业持续、快速、健康发展。

本项目以甲醇为原料制取烯烃，不同于传统的石脑油裂解制取烯烃，能够有效缓解我国烯烃产业原料不足，实现烯烃原料多元化的目标。另外，该项目位于南京化学工业园区内，处于交通较为便利、化工产业较为发达以及经济发展活跃度较高的长三角地区；同时，南京化学工业园区，作为江苏省主要的石化产业基地，是继上海之后的中国第二家重点石油化工基地，经过十多年的发展，园区产业集群效应明显，该项目的建成投产能进一步缓解周边市场的烯烃需求。

3、减少国内产业对外依存，保障国家能源安全

世界的烯烃主要来自石油。而在我国，由于石油资源不足，乙烯、丙烯等基础化工原料长期供应紧张，严重制约了我国石化及下游产业的发展。2014 年，我国进口原油 3.1 亿吨，原油对外依存度高达 59.6%，较 2013 年上升 2.6 个百分点，呈现继续上升的态势。

为减少对石油的依赖，保障国家能源安全，减少国内产业对外依存，促进烯烃及其下游产业可持续发展，本项目采用甲醇制烯烃（MTO）技术，以煤或天然气合成的甲醇为原料，能够有效缓解我国烯烃原料来源问题。

4、项目工艺技术先进且成熟稳定

通过对比 MTO 现有工艺技术路线，本项目在重要环节均采用国内外先进技术，除具有原料单耗相对较低外，还具有装置操作简便灵活、催化剂消耗少、反应压力高等诸多优点，符合国家对于加大资源综合利用效率，坚持可持续发展的目标要求。

本项目所采用技术的工业化装置，在国内首次使用已由惠生能源于 2013 年 9 月顺利开车运行，目前惠生能源丁辛醇项目中的 30 万吨/年 MTO 装置运行平稳，各项技术指标均达预期。因此，本项目实施在工艺技术及实际操作上具备可行性。

（三）项目投资估算及建设周期

本根据可研报告，本项目建设内容主要包括 MTO 装置以及配套的公用工程设施、辅助生产设施等。项目总投资估算为 415,724 万元，其中建设投资 361,942 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	金额
一	固定资产投资	312,197
(一)	设备购置费	150,609
(二)	主要材料费	60,245
(三)	安装费	41,614
(四)	建筑工程费	35,882
(五)	其他	23,847
二	无形资产投资	29,764
三	其他资产投资	1,253
四	基本预备费	18,728
	建设投资合计	361,942

截至本报告出具日，本项目正处于设计前期阶段，预计 2016 年底左右动工，建设期约为 2.5 年。

（四）项目经济效益

根据可研报告，本项目建成投产后，预计税后财务内部收益率为 16.78%，全部投资税后回收期（含建设期）为 7.75 年。

（五）项目涉及立项、土地、环保等报批事项情况

1、项目立项审批情况

本项目已经取得企业投资项目备案通知书（备案号：2015032）。

2、项目环保审批情况

本项目已经取得环境影响报告书的批复（宁环建[2016]16 号）。

3、项目涉及用地情况

截至本报告出具日，惠生新材料已通过出让方式取得土地使用权面积 138,320.40 m²（国有土地使用证编号：宁六国用（2014）第 15287 号）。另外，惠生新材料已与南京市国土资源局化学工业园区分局分别签署《国有建设用地使用权出让合同》，通过出让方式分别取得土地使用权面积 175,256.28 m² 及 83,950.34 m²，截至本报告出具日，土地出让金已经缴清，正在办理国有土地使用证。

（六）项目综合评价

本项目主要为园区及周边下游客户提供原料配套，具有良好的市场发展前景，项目建设具有设备先进、科技含量高、自动化水平高等特点，项目建成投产后具有良好的社会效益和经济效益，同时能够进一步增加利润增长点、提升公司的盈利水平、增强公司的竞争能力。

四、本次募集资金失败的补救措施

本次发行募集资金扣除发行费用后，用于支付标的资产的交易对价及项目建设。本次认购中，诚志股份或惠生能源的关联方合计认购金额为 928,645.90 万元，占标的资产交易对价的 95.22%，占本次发行募集资金总额的 74.37%，为公司本

次发行的主要认购方。因此，本次交易因募集资金不足导致交易失败的风险较小，如实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入资金总额，不足部分将由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。

五、募集资金对标的公司预测现金流影响

本次发行募集资金扣除发行费用后，用于支付标的资产的交易对价及项目建设。鉴于惠生新材料 60 万吨/年 MTO 项目在评估基准日尚处于前期审批阶段，本次交易对交易标的采取收益法评估时，预测现金流中未包含上述项目带来的收益。

第二节 交易标的基本情况

本次交易标的为惠生能源 99.6% 股权。本次交易完成后，惠生能源将成为上市公司控股子公司，上市公司将直接持有惠生能源 99.6% 股权。

一、惠生能源的基本情况

惠生能源基本情况如下所示：

公司名称	惠生（南京）清洁能源股份有限公司
英文名称	Wison（Nanjing） Clean Energy Co.,Ltd.
惠生有限成立日期	2003 年 9 月 18 日
股份公司成立日期	2010 年 12 月 13 日
公司类型	股份有限公司（非上市）
注册资本	111,428.5714 万元
注册地址	南京化学工业园区方水路 118 号
邮政编码	210047
统一社会信用代码	91320100748236988A
经营范围	生产及销售洁净煤技术系列产品（按许可证所列范围生产经营），并提供相关配套服务；化工产品的生产、销售及相关售后服务；危险化学品的生产、经营（按许可证所列范围生产经营）及相关售后服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止的进出口商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、惠生能源历史沿革

惠生能源前身系成立于 2003 年 9 月的惠生有限，2010 年 12 月，以整体变更、发起设立方式由惠生有限设立惠生能源。

（一）股份公司设立前的历次股本/股权变更

1、2003 年 9 月，惠生有限的设立

2003 年 6 月 17 日，南京化学工业园区管理委员会出具《关于惠生（南京）

化工有限公司（暂定名）立项申请的批复》（宁化管外（2003）15号），批准惠生控股以美元现汇独资设立惠生（南京）化工有限公司，企业一期投资总额为2,980万美元，注册资本为2,960万美元。

2003年6月18日，南京化学工业园区管理委员会出具《南京市外商投资企业合同章程批准通知单》（宁（化管）外经资字[2003]第9号），批准惠生有限的章程，同意惠生控股设立惠生有限。

2003年6月20日，南京市人民政府签发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸宁府外资字[2003]2364号），批准惠生控股在南京投资设立惠生有限，投资总额为美元2,980万元，注册资本为美元2,960万元，全部由惠生控股认缴。

2003年9月18日，惠生有限取得南京市工商行政管理局签发的《企业法人营业执照》（企独苏宁总副字第006781号），企业类型为外商独资经营。惠生有限成立时注册资本为美元2,960万元，从事生产、销售大型煤化工系列产品及其衍生化工产品。

惠生有限成立时的股权结构如下所示：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	2,960	-	100
	合计	2,960	-	100

2、2004年3月，缴纳实收资本500万美元

2004年1月30日，惠生控股以美元现汇缴纳实收资本500万美元。2004年2月3日，南京中大会计师事务所有限公司出具了“中会验字（2004）026号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2004年3月22日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	2,960	500	100
	合计	2,960	500	100

3、2004年11月，第一次增资

2004年9月6日，惠生有限董事会做出决议，决定将公司注册资本金增加到3,500万美元。此次新增加的540万美元注册资本由惠生控股以美元现汇出资认购。

2004年10月21日，江苏省对外贸易经济合作厅出具《关于同意惠生（南京）化工有限公司增资的批复》（苏外经贸资[2004]972号），批准了上述增资行为。

2004年10月30日，江苏省人民政府向惠生有限核发了变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2004年11月12日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限本次增资后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	3,500	500	100
	合计	3,500	500	100

4、2005年2月，缴纳实收资本81万美元

2005年1月27日，惠生控股缴纳实收资本81万美元。2005年1月27日，南京中盛会计师事务所有限公司出具了“宁中盛验字（2005）2-008号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2005年2月3日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	3,500	581	100
	合计	3,500	581	100

5、2005年6月，缴纳实收资本 215 万美元

2005年3月16日至2005年4月28日，惠生控股分2次缴纳215万美元。

2005年3月16日，惠生控股缴纳实收资本100万美元。2005年3月23日，南京中盛会计师事务所有限公司出具了“宁中盛验字（2005）2-014号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2005年4月28日，惠生控股缴纳实收资本115万美元。2005年4月30日，南京中盛会计师事务所有限公司出具了“宁中盛验字（2005）2-023号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2005年6月7日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	3,500	796	100
	合计	3,500	796	100

6、2005年8月，缴纳实收资本 1,206.17 万美元

2005年7月7日至2005年7月11日，惠生控股缴纳实收资本合计1,206.17万美元。2005年7月13日，南京中盛会计师事务所有限公司出具了“宁中盛验字（2005）2-042号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2005年8月12日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	3,500	2002.17	100
	合计	3,500	2002.17	100

7、2006年6月，缴纳实收资本 1,497.83 万美元

2006年4月28日，惠生控股缴纳实收资本 1,497.83 万美元。2006年4月29日，江苏中立会计师事务所有限公司出具了“中立验[2006]005号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2006年6月6日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	3,500	3,500	100
	合计	3,500	3,500	100

8、2006年11月，第二次增资并缴纳实收资本 300 万美元

2006年5月25日，惠生有限董事会做出决议，决定将公司注册资本金增加至 5,000 万美元。此次新增加的 1,500 万美元注册资本由惠生控股以美元现汇出资认购。

2006年9月29日，江苏省对外贸易经济合作厅出具《关于同意惠生（南京）化工有限公司增资的批复》（苏外经贸资[2006]第 01078 号），批准了上述增资行为。2006年9月30日，江苏省人民政府向惠生有限核发了变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸宁府外资字[2003]2364 号）。

2006年10月30日，惠生控股缴纳实收资本 300 万美元。2006年11月1日，南京中盛会计师事务所有限公司出具了“宁中盛验字（2006）2-053 号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2006年11月24日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变

更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限本次增资及工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	5,000	3,800	100
	合计	5,000	3,800	100

9、2007年1月，第三次增资并缴纳实收资本700万美元

2006年11月10日，惠生有限董事会做出决议，决定将公司注册资本金增加到8,246.46万美元。此次新增加的3,246.46万美元注册资本由惠生控股以美元现汇出资认购。

2006年11月27日，江苏省对外贸易经济合作厅出具《关于同意惠生（南京）化工有限公司增资的批复》（苏外经贸资[2006]第01088号），批准了上述增资行为。2006年11月28日，江苏省人民政府向惠生有限核发了变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸宁府外资字[2003]2364号）。

2006年12月30日，惠生控股缴纳实收资本700万美元。2007年1月4日，南京中盛会计师事务所有限公司出具了“宁中盛验字（2007）2-001号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2007年1月18日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限本次增资及工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	8,246.46	4,500	100
	合计	8,246.46	4,500	100

10、2007年7月，缴纳实收资本1000万美元

2007年6月15日，惠生控股缴纳实收资本1,000万美元。2007年7月5日，江苏中立会计师事务所有限公司出具了“苏中立会验字[2007]21号”《验资报告》，

验证本次出资已全部到位。

2007年7月19日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	8,246.46	5,500	100
	合计	8,246.46	5,500	100

11、2007年10月，第四次增资

2007年10月17日，惠生有限董事会做出决议，决定将公司注册资本金增加到9,246.46万美元。此次新增加的1,000万美元注册资本由惠生控股以美元现汇出资认购。

2007年10月30日，江苏省对外贸易经济合作厅出具《关于同意惠生（南京）化工有限公司增资的批复》（苏外经贸资[2007]第01118号），批准了上述增资行为。2007年10月31日，江苏省人民政府换发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸宁府外资字[2003]2364号）。

惠生有限本次增资后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	9,246.46	5,500	100
	合计	9,246.46	5,500	100

12、2008年8月，第五次增资及缴纳注册资本1,000万美元

2008年5月25日，惠生有限董事会做出决议，决定将公司注册资本金增加到10,095万美元。此次新增加的848.54万美元注册资本由惠生控股以美元现汇出资认购。

2008年6月30日，江苏省对外贸易经济合作厅出具《关于同意惠生（南京）化工有限公司增资的批复》（苏外经贸资[2008]第01062号），批准了上述增资

行为。2008年6月30日，江苏省人民政府向惠生有限核发了变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸宁府外资字[2003]2364号）。

2008年7月22日，惠生控股三次分别缴纳注册资本200万美元、170万美元、630万美元，合计缴纳1,000万美元。2008年7月24日及2008年7月25日，江苏瑞远会计师事务所有限公司先后出具了“苏瑞验字（2008）A-052号”、“苏瑞验字（2008）A-053号”、“苏瑞验字（2008）A-054号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2008年8月5日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。同时，惠生有限营业执照注册号变更为320100400022398。

惠生有限本次增资及工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生控股	10,095	6,500	100
	合计	10,095	6,500	100

13、2008年12月，第六次增资、股权转让并缴纳注册资本230万美元

2008年9月20日，惠生有限董事会做出决议，决定将公司注册资本金增加到11,022万美元。此次新增加的927万美元注册资本由惠生控股以美元现汇出资认购。

2008年12月15日，江苏省对外贸易经济合作厅出具《关于同意惠生（南京）化工有限公司增资的批复》（苏外经贸资审字[2008]第01111号），批准了上述增资行为。2008年12月25日，江苏省人民政府换发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（外经贸宁府外资字[2003]2364号）。

2008年12月31日，惠生控股缴纳注册资本230万美元。2008年12月31日，江苏瑞远会计师事务所有限公司出具了“苏瑞验字（2008）X-107号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

根据惠生控股战略规划调整，理顺其下属子公司板块股权关系，2008年11月1日，惠生控股董事会做出决议，同意将其持有的100%惠生有限股权转让给香港惠生化工。惠生控股在惠生有限的注册资本未出资部分由香港惠生化工继续履行出资义务。

2008年12月29日，江苏省人民政府向惠生有限核发了变更后的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。2008年12月29日，江苏省对外贸易经济合作厅出具《关于同意惠生（南京）化工有限公司股权转让的批复》（苏外经贸资审字[2008]第01129号），批准了上述股权转让行为。

2008年12月31日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》，股东为香港惠生化工（2011年10月19日更名为惠生投资（香港）有限公司），公司类型由“有限责任公司（外国法人独资）”变更为“有限责任公司（台港澳法人独资）”。

惠生有限本次增资、股权转让及工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	香港惠生化工	11,022	6,730	100
	合计	11,022	6,730	100

14、2009年2月，缴纳实收资本1,516.46万美元

2009年1月22日，香港惠生化工两次分别缴纳实收资本600万美元和916.46万美元，合计缴纳注册资本1,516.46万美元。2009年1月23日，江苏瑞远会计师事务所有限公司分别出具了“苏瑞验字[2009]A-004号”及“苏瑞验字[2009]A-005号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2009年2月5日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	香港惠生化工	11,022	8,246.46	100
	合计	11,022	8,246.46	100

15、2009年2月，缴纳实收资本100万美元

2009年2月11日，香港惠生化工缴纳实收资本100万美元。2009年2月12日，江苏瑞远会计师事务所有限公司出具了“苏瑞验字[2009]A-007号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2009年2月20日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	香港惠生化工	11,022	8,346.46	100
	合计	11,022	8,346.46	100

16、2010年5月，缴纳实收资本2,675.54万美元

2010年5月4日，香港惠生化工缴纳实收资本2,675.54万美元。2010年5月7日，江苏瑞远会计师事务所有限公司出具了“苏瑞验字[2010]A-005号”《验资报告》，验证本次出资已全部到位。

2010年5月27日，惠生有限办理完毕相应工商变更登记手续，并取得变更后的《企业法人营业执照》。

惠生有限完成本次工商变更后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	实收资本 (万美元)	持股比例 (%)
1	香港惠生化工	11,022	11,022	100
	合计	11,022	11,022	100

17、2010年9月，股权转让

2010年7月，香港惠生化工与11家投资者协商确定入股价格。2010年8

月 27 日，经南京市投资促进委员会宁投外管[2010]147 号文件批复，香港惠生化工通过与各投资者协商定价，将其持有的惠生有限 12.2%股权分别转让给 11 家战略投资者，战略投资者均以现金支付股权转让对价。

股权转让后，惠生有限由台港澳法人独资企业变更为台港澳与境内合资企业。惠生有限于 2010 年 8 月 30 日取得了江苏省人民政府商外资宁府合资字[2010]5630 号《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，并于 2010 年 9 月 1 日办理了此次股权转让的工商变更登记手续。本次股权转让的受让方均代扣代缴了转让方香港惠生化工就本次股权转让所得应当缴纳的企业所得税。

惠生有限本次股权转让完成后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	持股比例 (%)
1	香港惠生化工	9,677.32	87.80
2	容银投资	248.00	2.25
3	永达控股	165.33	1.50
4	磐石葆霖	165.33	1.50
5	鸿华投资	110.22	1.00
6	富坤创投	165.33	1.50
7	越海物流	55.11	0.50
8	惠钛珂贸易	110.22	1.00
9	正达信投资	55.11	0.50
10	凌越万域	49.60	0.45
11	致达控股	55.11	0.50
12	南京卓诚	165.33	1.50
	合计	11,022.00	100

18、2010 年 11 月，股权转让

2010 年 11 月 25 日，根据惠生有限董事会决议，经南京市投资促进委员会宁投外管[2010]271 号文件批复，香港惠生化工将其持有的惠生有限 87.80%股权以 9,677.316 万美元价格转让给惠生中国。惠生有限于 2010 年 11 月 25 日取得了江苏省人民政府商外资宁府合资字[2010]5630 号中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书，并于 2010 年 11 月 25 日办理了此次股权转让的工商变更登记手续。本次股权转让的受让方已代扣代缴了转让方香港惠生化工就本次股权转让所得应当缴纳的企业所得税。

惠生有限本次股权转让完成后股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万美元)	持股比例 (%)
1	惠生中国	9,677.32	87.80
2	容银投资	248.00	2.25
3	永达控股	165.33	1.50
4	磐石葆霖	165.33	1.50
5	富坤创投	165.33	1.50
6	南京卓诚	165.33	1.50
7	鸿华投资	110.22	1.00
8	惠钦珂贸易	110.22	1.00
9	正达信投资	55.11	0.50
10	越海物流	55.11	0.50
11	致达控股	55.11	0.50
12	凌越万域	49.60	0.45
	合计	11,022.00	100

(二) 股份公司设立

2010年11月26日，惠生有限召开股东会，同意将惠生有限整体变更为股份公司，并更名为“惠生（南京）清洁能源股份有限公司”。

2010年11月30日，经南京市投资促进委员会《关于同意惠生（南京）化工有限公司转制为外商投资股份制公司的批复》（宁投外管[2010]284号）批准，惠生（南京）化工有限公司整体变更设立为惠生（南京）清洁能源股份有限公司。

江苏省人民政府于2010年11月30日换发了商外资宁府合资字[2010]5630号中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书。2010年12月13日，惠生有限办理了股份公司设立的工商变更登记手续。

根据众环出具的审计报告（众环审字（2010）949号），惠生有限以2010年10月31日经审计账面净资产1,053,829,270.01元为基础，在扣除“专项储备”（计人民币21,072,808.86元）后，余额人民币1,032,756,461.15元按1.15:1的比例全部折为股份公司股份，折股溢价132,756,461.15元计入股份公司的资本公积。原“专项储备”（计人民币21,072,808.86元）予以保留。股份公司发起人

按其在有限公司中的持股比例认购股份公司发行的全部股份。众环就本次整体变更出具了验资报告（众环验字[2010]101号）。

惠生能源完成变更后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	股份数 (万股)	持股比例 (%)
1	惠生中国	79,020	87.80
2	容银投资	2,025	2.25
3	永达控股	1,350	1.50
4	磐石葆霖	1,350	1.50
5	富坤创投	1,350	1.50
6	南京卓诚	1,350	1.50
7	鸿华投资	900	1.00
8	惠钦珂贸易	900	1.00
9	正达信投资	450	0.50
10	越海物流	450	0.50
11	致达控股	450	0.50
12	凌越万域	405	0.45
	合计	90,000	100

2011年11月16日，南京市投资促进委员会《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司吸收合并南京瑞固化工有限公司的批复》（宁投外管[2011]322号）批准，同意惠生能源吸收合并全资子公司南京瑞固化工有限公司（以下简称“瑞固化工”），吸收合并后，惠生能源注册资本、经营范围等原章程约定事项不变。2011年11月30日，瑞固化工完成工商注销登记手续。

（三）股份公司设立后的历次股本变更

1、2014年1月，股权转让

2014年1月10日，惠生能源召开2014年度第一次临时股东大会，同意容银投资、永达控股、磐石葆霖、南京卓诚、富坤创投、鸿华投资、惠钦珂贸易、正达信投资、凌越万域、致达控股将其在惠生能源持有的共计10,530万股（占公司总股份的11.7%）的股权转让给金信投资。

2014年1月23日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清

洁能源股份有限公司股权转让的批复》，同意上述股权转让。同日，南京市人民政府下发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，南京市工商行政管理局核发变更后的《企业法人营业执照》。

惠生能源本次股权转让完成后股权结构如下：

序号	股东名称	股份数 (万股)	持股比例 (%)
1	惠生中国	79,020	87.80
2	金信投资	10,530	11.70
3	越海物流	450	0.50
	合计	90,000	100

2、2014年2月，股权转让

2014年1月，惠生能源召开2014年度第三次临时股东大会，同意惠生中国将其在惠生能源持有的20,185.7143万股（占公司总股份的22.42857%）转让给金信投资。

2014年2月13日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司股权转让的批复》，同意上述股权转让。2014年2月14日，南京市人民政府下发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。2014年2月21日，南京市工商行政管理局换发《企业法人营业执照》，本次股权转让行为办理完毕工商变更登记手续。

惠生能源本次股权转让完成后股权结构如下：

序号	股东名称	股份数 (万股)	持股比例 (%)
1	惠生中国	58,834.2857	65.37143
2	金信投资	30,715.7143	34.12857
3	越海物流	450	0.50
	合计	90,000	100

3、2014年3月，增资

2014年3月19日，惠生能源召开2014年度第五次临时股东大会，同意新增发行21,428.5714万股，累计筹集资金为100,000万元，由金信投资全额认购

此次新发行的股份，认购完后公司股份总数变更为 111,428.5714 万股，注册资本变更为 111,428.5714 万元。

2014 年 3 月 21 日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司增资的批复》，同意上述增资。2014 年 3 月 21 日，南京市人民政府下发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。2014 年 3 月 21 日，南京市工商行政管理局换发《企业法人营业执照》，本次股权转让行为办理完毕工商变更登记手续。

惠生能源本次增资后股权结构如下：

序号	股东名称	股份数 (万股)	持股比例 (%)
1	惠生中国	58,834.2857	52.80
2	金信投资	52,144.2857	46.80
3	越海物流	450	0.40
	合计	111,428.5714	100

4、2015 年 8 月，股权转让

2015 年 7 月 1 日，惠生中国与金信投资签订《股份转让协议》，惠生中国将其持有的惠生能源 58,834.2857 万股股份以 505,824 万元转让给金信投资。

2015 年 7 月 8 日，惠生能源召开 2015 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司股份转让的议案》，同意公司股东惠生中国与股东金信投资之间签署的《股份转让协议》，同意公司类型由中外合资股份有限公司变更为内资的股份有限公司。

2015 年 8 月 1 日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司股权转让相应恢复为内资企业的批复》，同意上述股权转让。

2015 年 8 月 4 日，南京市工商行政管理局外商投资企业登记管理局下发《江苏省南京市工商行政管理局外商投资公司准予变更登记通知书》，企业类型由股份有限公司（中外合资、未上市）变更为股份有限公司（非上市）。同日，南京市工商行政管理局换发《企业法人营业执照》，本次股权转让行为办理完毕工商

变更登记手续。

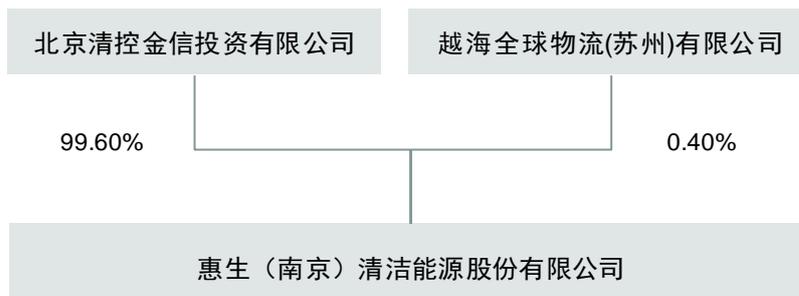
惠生能源本次股权转让完成后股权结构如下：

序号	股东名称	股份数 (万股)	持股比例 (%)
1	金信投资	110,978.5714	99.60
2	越海物流	450	0.40
	合计	111,428.5714	100

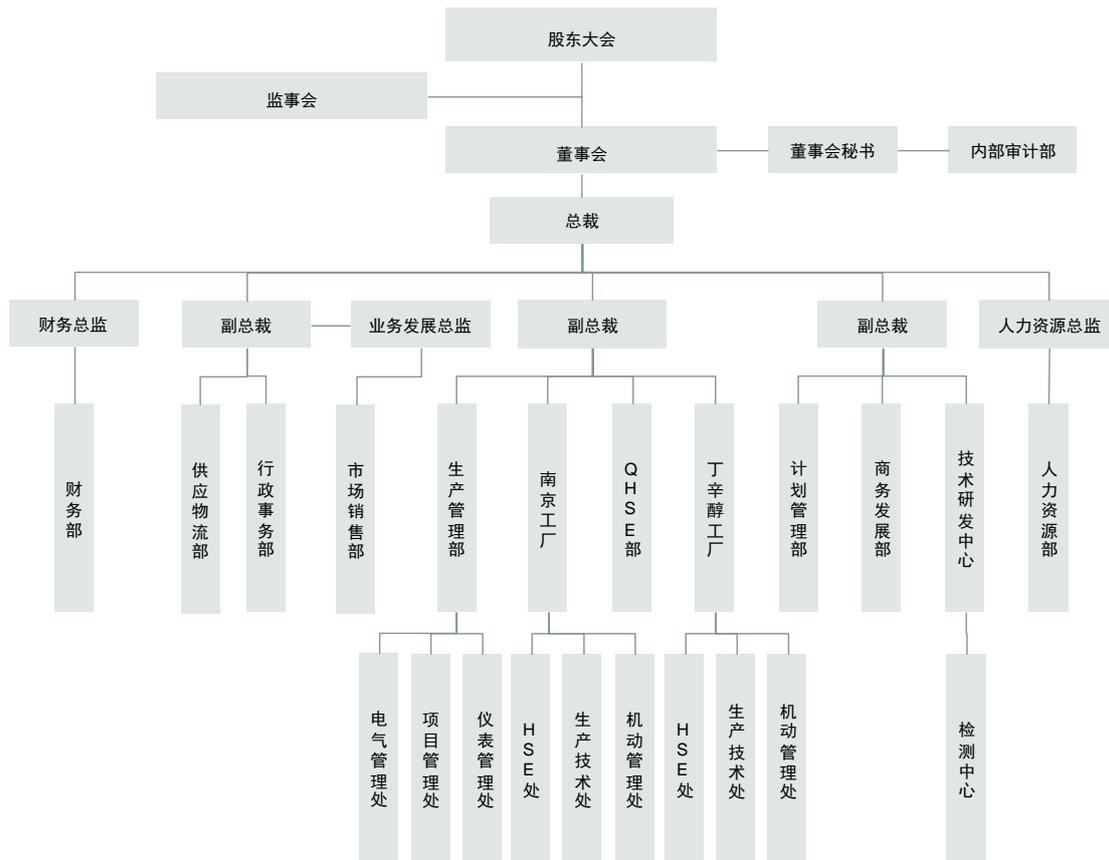
本次股权转让完成后，惠生能源控股股东变更为金信投资。

三、惠生能源产权控制关系及组织结构

(一) 惠生能源产权控制关系



(二) 惠生能源组织结构



惠生能源管理层下设 12 个职能部门/工厂，董事会下设内部审计部，具体职责如下：

1、财务部：贯彻执行国家财经制度、纪律和公司各项财务制度；负责制定综合财务、规划，编制年度财务综合预算方案并编报决算；负责公司各类产品成本、项目成本的归集和明细核算，编写财务分析报表；负责对公司会计核算管理、财务核算管理、公司经营过程实施财务监督、稽核、检查、协调和指导的专职管理、融资管理。

2、计划管理部：负责公司年度生产、经营计划的编制与执行情况的监督；负责投资项目评价、新气体客户报价支持；负责公司投入与产出统计，对政府部门的统计报送；完成气体客户的合同结算；负责对联营参股公司后续跟踪管理；负责建筑安装工程、检维修工程的费用审计；负责对工厂投入、产出、能耗等相关数据的统计及报送工作等。

3、QHSE 部（质量、健康、安全、环境部）：组织制定公司 QHSE 目标和计划，建立和完善公司 QHSE 管理体系，落实公司 QHSE 目标的层次分解和签

订 QHSE 目标责任，定期对公司 QHSE 管理情况进行检查并提出整改意见，负责对各各个部门 QHSE 管理进行指导和检查，负责组织编制公司综合应急预案，对各各个部门进行 QHSE 的绩效考核等。

4、南京工厂：在安全的基础上，以成本为中心，负责根据公司生产计划，合理组织进行生产，负责对所有生产相关人员的管理和考核，负责对装置资源如设备、电气、仪表的管理和对外包公司进行管理，确保装置处于良好状态，负责对生产过程的规程、操作法、应急处置方法进行编写并确保其在装置运行中的有效实施，负责对运行数据进行统计并分析，使装置处于安全稳定优化运行的状态。

南京工厂下设三个部门：生产技术处、机动管理处、HSE 处。

5、生产管理部：负责公司各个工厂生产的管理和协调，审核生产原材料和辅助材料的计划，对工厂生产管理制定年度绩效考核目标并进行考核，负责公司技术开发、技术改造、技术措施的审批，负责公司的节能技术、质量管理等。

6、丁辛醇工厂：行使工厂对产品生产过程中的管理权限，对工厂内部的生产、安全、检维修、人员调配等管理行为负责，并承担执行公司规章制度、管理规程及工作指令的义务。合理地组织、计划、控制公司产品生产过程、综合平衡生产能力、科学地制定和执行生产作业计划、加强安全生产教育、开展积极的生产调度工作、合理的检维修计划及统筹实施、行之有效的科研开发等计划。

7、供应物流部：建立健全供应物流部管理机构及规章制度、工作程序；根据公司经营目标和有关部门提报的需求计划，拟定煤炭、甲醇、备品、备件、辅助材料等物资的采购方案，并组织采购；完善供应商管理体系；负责采购材料、设备、备件、仪表和委托加工机加工成品/商品的的验收、出入库、保管、领用的管理；及时组织煤炭、甲醇到港后的数量、质量验收和厂外煤炭甲醇存放的监控；完善公司产品发货管理体系；严格按照 QHSE 目标要求，制定考核目标，确保全年安全无责任事故等。

8、市场销售部：完成公司各阶段下达的各项销售指标及任务；负责管辖产品销售合同，大客户年度销售框架协议起草、谈判、执行、维护；负责向物流

部门开具产品销售提货单，及销售结算清单；定期开展市场调查，向公司销售政策、方案的制定提供依据；负责建立和完善公司销售的各种档案；对完善公司销售管理规章制度提出合理化建议等。

9、行政事务部：综合服务部门，负责公司的文件制发运行（文秘）、法律事务、行政事务（车辆、食堂、宿舍、绿化、保安、保洁、办公条件）、IT 和信息通讯系统运行、档案资料、会议接待服务、办公场所维护及办公家具配置、对外广告宣传联络等管理工作，确保公司生产建设各项工作正常进行。

10、技术研发中心：负责制定和实施公司总体研发战略与年度研发计划；负责对公司现有工艺的技术支持、产品改造及研发、技术管理、试验管理等工作；负责公司研发项目的前期调研、评审、立项，以及研发项目的质量、进度、成本、资源、风险等管理工作；负责与国内科研院校联系、交流、合作开发新技术、新工艺、新产品；负责研发项目成果的鉴定、技术标准化、以及技术资料的归口管理；负责产品质量、行业标准制定和新的应用领域的跟踪；负责公司的专利、论文、期刊等出版物的保密审查及管理工作等。

11、商务发展部：组织编制公司中长远战略规划；带领部门积极拓展公司业务，寻求新的发展机会；做好公司产品商务管理工作，参与重要合同的谈判和客户交流；组织公司、技术改造等项目的立项、申报等管理工作；参与公司业务经营计划的编制和公司重大决策的讨论；做好商务方向客户的维护工作；做好与生产部门的协作事宜等。

12、人力资源部：根据公司年度战略规划，制定并实施公司各项人力资源管理制度、管理流程及工作规划；组织实施人力资源管理工作各个模块，包括招聘、培训、考核、薪酬福利、员工发展与企业文化等；负责员工档案资料的管理，员工职务任免、调配、解聘的申请报批手续及处理劳动争议等事宜；其他与人力资源相关工作。

13、内部审计部：按照公司年度经营计划制定年度审计计划，经批准后组织实施；拟订审计相关制度，规范审计程序和方法；对公司的内部控制制度进行分析与评价，防范经营风险，对公司内部控制制度的建立提出建议；定期或不定期

对公司财务及经济效益情况进行审计，发现重大的违法违纪问题及时报告，并提出相应的意见或建议；对子公司进行审计；对高级管理人员及子公司负责人任期经济责任进行审计；对公司各类经济合同的订立进行审核，提出法律意见。

四、惠生能源控股、参股公司

目前惠生能源拥有一家全资子公司，两家参股公司，具体情况如下：

（一）全资子公司：南京惠生新材料有限公司

1、基本情况

惠生新材料现持有南京市工商行政管理局核发的注册号为 320193000002662 的企业法人营业执照，基本情况如下：

成立时间	2011年12月23日	注册资本	25,000万元
惠生能源持股比例	100%	主要生产经营地	江苏南京市化学工业园
注册地	南京化学工业园区开发土地3A-2号地块		
经营范围	环氧乙烷、乙二醇及乙烯下游产品的技术研发；化工产品销售		

2、主要财务数据

截至 2015 年末，惠生新材料经审计总资产 2.48 亿元，净资产 2.47 亿元；2015 年度实现营业收入 0 元，净利润-252.57 万元。截至 2016 年 6 月末，惠生新材料经审计总资产 2.47 亿元，净资产 2.46 亿元；2016 年 1-6 月实现营业收入 0 元，净利润-176.15 万元。

3、历史沿革及股权结构

惠生新材料成立于 2011 年 12 月 23 日，在南京市工商行政管理局办理了工商登记手续，取得了 320193000002662 号企业法人营业执照。惠生新材料设立时注册资本 5,000 万元。

2012 年 5 月，惠生能源对惠生新材料增资 20,000 万元，增资完成后惠生新材料注册资本变更为 25,000 万元。

截至本报告出具日，惠生新材料股权结构如下所示：

股东名称	出资额（万元）	占注册资本的比例（%）
惠生（南京）清洁能源股份有限公司	25,000	100
合计	25,000	100

（二）参股公司：陕西长青能源化工有限公司

1、基本情况

长青能化现持有陕西省工商行政管理局核发的注册号为 610000100264220 的企业法人营业执照，基本情况如下：

成立时间	2010年1月20日	注册资本	12亿元
惠生能源持股比例	25%	主要生产经营地	陕西省宝鸡市凤翔县长青镇
注册地	陕西省宝鸡市凤翔县长青镇宝冯路19号		
经营范围	甲醇、硫磺及副产品的生产（安全生产许可证有效期至2017年3月3日）；煤化工筹建；化工设计、科研和技术咨询；化工装备及配件加工、修理、销售；化工物资经营（易制毒、危险、监控化学品除外）；本企业自产产品及相关技术出口、本企业生产、科研所需原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及技术进口（国家限定或禁止公司经营的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

2、主要财务数据

截至 2015 年末，长青能化总资产 33.84 亿元，净资产 13.28 亿元；2015 年度实现营业收入 14.35 亿元，净利润 920.96 万元。截至 2016 年 6 月末，长青能化总资产 32.30 亿元，净资产 12.27 亿元；2016 年 1-6 月实现营业收入 6.56 亿元，净利润 120.49 万元。以上财务数据未经审计。

3、历史沿革及股权结构

长青能化成立于 2010 年 1 月 20 日，在陕西省工商行政管理局办理了工商登记手续，取得了 610000100264220 号企业法人营业执照。

截至本报告出具日，长青能化股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	占注册资本的比例（%）
徐州矿务集团有限公司	66,000	55
惠生（南京）清洁能源股份有限公司	30,000	25
陕西省煤田地质集团有限公司	18,000	15

股东名称	出资额（万元）	占注册资本的比例（%）
宝钢金属有限公司	6,000	5
合计	120,000	100

（三）参股公司：鄂尔多斯市国泰商贸有限责任公司

1、基本情况

鄂尔多斯市国泰商贸有限责任公司现持有鄂尔多斯市工商行政管理局康巴什新区分局核发的编号为 911506917566765885 的企业法人营业执照，基本情况如下：

成立时间	2003年11月10日	注册资本	8亿元
惠生能源持股比例	5%	主要生产经营地	鄂尔多斯东胜区
注册地	内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗锡尼镇林荫南路西金玉璞学府花苑小区3号楼1011		
经营范围	五金交电、日用百货、包装材料、机械配件、建材、建筑防水材料、水泥制品、管道铝合金制品、冶金设备、水暖及配件、五金轴承、金属材料的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

2、主要财务数据

截至 2015 年末，鄂尔多斯市国泰商贸有限责任公司总资产 36.31 亿元，净资产 7.72 亿元；2015 年度实现营业收入 0 元，净利润-404.12 万元。截至 2016 年 6 月末，鄂尔多斯市国泰商贸有限责任公司总资产 37.23 亿元，净资产 7.70 亿元；2016 年 1-6 月实现营业收入 0 元，净利润-197.39 万元。以上财务数据未经审计。由于鄂尔多斯市国泰商贸有限责任公司的 40 万吨甲醇项目正在建设中，目前没有营业收入，期间发生的管理费用及财务费用导致利润为负数。

3、历史沿革及股权结构

鄂尔多斯市国泰商贸有限责任公司成立于 2003 年 11 月 10 日，在鄂尔多斯市工商行政管理局办理了工商登记手续，取得了 152700000005383 号企业法人营业执照。

截至本报告出具日，鄂尔多斯市国泰商贸有限责任公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	占注册资本的比例（%）
------	---------	-------------

股东名称	出资额（万元）	占注册资本的比例（%）
北京昊华能源股份有限公司	76,000	95
惠生（南京）清洁能源股份有限公司	4,000	5
合计	80,000	100

五、惠生能源主要资产的权属状况、对外担保情况和主要负债情况

（一）主要资产情况

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源经审计合并报表资产总额 546,670.22 万元，其中流动资产 112,637.04 万元，占资产总额 20.60%，非流动资产 434,033.18 万元，占资产总额 79.40%。主要资产包括：

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日
流动资产：	
货币资金	17,047.63
应收票据	5,547.26
应收账款	37,792.29
预付款项	5,841.99
应收股利	2,500.00
其他应收款	246.27
存货	19,425.36
一年内到期的非流动资产	1,682.04
其他流动资产	22,554.20
流动资产合计	112,637.04
非流动资产：	
可供出售金融资产	4,013.20
长期股权投资	30,675.40
固定资产	343,081.56
在建工程	1,493.02
无形资产	48,275.85
长期待摊费用	5,913.89
递延所得税资产	580.27
非流动资产合计	434,033.18
资产总计	546,670.22

惠生能源已将部分机器设备、房屋所有权、土地使用权设定抵押。截至 2016

年 6 月 30 日，惠生能源设定抵押的固定资产、无形资产余额分别为 360,931.09 万元和 9,365.86 万元，占当期固定资产、无形资产原值的比例分别为 75.20% 和 13.91%。惠生能源将其拥有的部分资产进行抵押主要为取得银行借款、综合授信提供担保，用于业务发展，不存在违规抵押或者其他设置第三方权益等权利限制的情形，不会对本次交易后上市公司未来经营造成重大影响。

惠生能源主要固定资产、土地使用权、知识产权等情况请参见本报告本节之“十三、惠生能源主要资产情况”。

（二）对外担保

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源不存在对外担保事项。

（三）主要负债情况

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源经审计合并报表负债总额 252,629.60 万元，其中主要负债包括：

单位：万元

负债	2016 年 6 月 30 日
流动负债：	
短期借款	113,636.00
应付票据	3,110.00
应付账款	21,641.93
预收款项	1,984.04
应付职工薪酬	447.47
应交税费	2,551.03
应付利息	946.81
应付股利	10,555.37
其他应付款	3,950.05
一年内到期的非流动负债	42,059.14
流动负债合计	200,881.82
非流动负债：	
长期借款	51,740.00
递延收益	7.78
非流动负债合计	51,747.78
负债合计	252,629.60

六、惠生能源的业务情况

（一）惠生能源发展战略及业务概况

在清洁能源领域，惠生能源致力成为国内领先的工业气体及基础化工原料综合运营商。在业务结构方面，坚持“气体产品与液体产品并重”，实现均衡发展；在生产布局方面，坚持市场导向，贴近市场需求所在地为下游客户布局配套生产能力；在业务运营方面，坚持精细化运作，打造循环生产体系，提高原料及中间产品的利用效率，实现高效可持续发展。在此基础上，惠生能源实行“横向和纵向”并重的发展战略。横向发展方面，惠生能源坚持产业园区经营模式，为大型化工企业提供综合原料配套，战略性选择其他产业园区复制现有的经营模式；纵向发展方面，惠生能源有选择地拓展下游产品链条，提升产品附加值。

惠生能源在践行发展目标与发展战略的过程中，形成气体产品与液体产品并重的具有鲜明特色的业务结构，在原料及下游需求波动的大环境下，通过差异化竞争实现了较为稳健的发展。

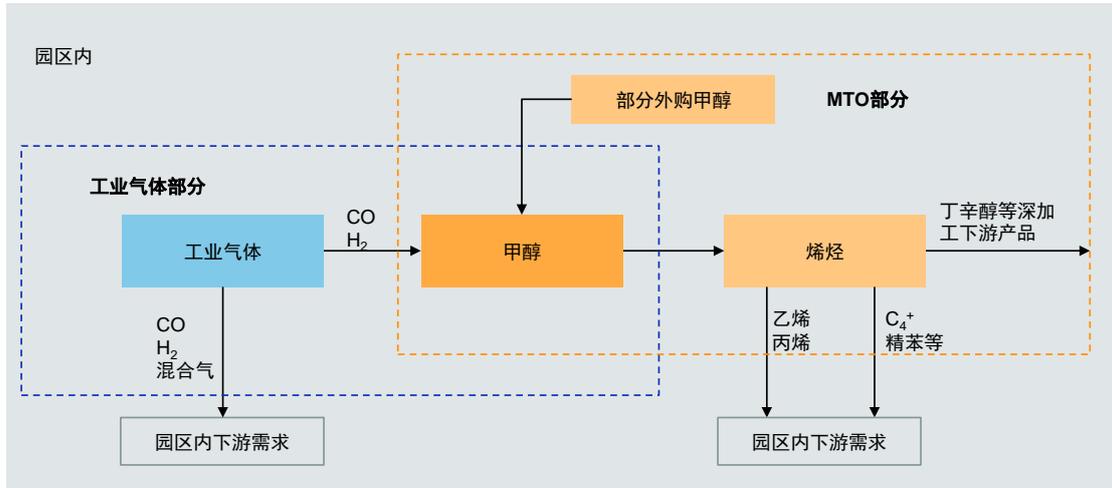
公司主要产品包括工业气体产品，如合成气、一氧化碳、氢气，以及乙烯、丁辛醇等。2014年度、2015年度及2016年1-6月，惠生能源实现的经审计营业收入分别为462,309.45万元、404,017.27万元及184,396.18万元，净利润分别为94,978.67万元、66,452.33万元及28,825.04万元。

（二）惠生能源的主要产品用途情况

1、惠生能源的经营模式

惠生能源基于产业园区运营模式，主要为大型下游客户提供基础化工原料综合配套，为工业气体及基础化工原料综合运营商。惠生能源主要经营工业气体、烯烃及下游基础化工原料。根据产品及工艺流程，惠生能源的主营业务可分为工业气体部分和MTO部分。随着惠生能源30万吨MTO项目的投产及本次募集资金投资项目60万吨MTO项目的实施，惠生能源烯烃类产品的业务规模将逐步增加，工业气体和烯烃等产品结构趋于均衡。

惠生能源“产业园区经营模式”简图如下：



2、惠生能源主要产品

现阶段惠生能源的主要产品是工业气体产品（包括合成气、一氧化碳、氢气等）、以及乙烯、丁辛醇等基础化工原料产品，其中工业气体产品、乙烯主要销售给南京化工园区内其他下游生产企业，丁辛醇及部分乙烯销往园区外其他长三角下游客户。

（1）工业气体产品

①一氧化碳

一氧化碳纯品为无色、无臭、无刺激性的气体，分子量 28.01，密度 0.967g/L，冰点为-207℃，沸点-190℃。在水中的溶解度甚低，但易溶于氨水。空气混合爆炸极限为 12.5%~74%。一氧化碳难以储存，不便运输，是易燃易爆的有毒气体，属于危险化学气体。一氧化碳是非常重要的基础化工原料，是煤炭气化生成合成气的主要成分，可用于制备羰基金属、光气、硫氧化碳、芳香族醛、甲酸、苯六酚、氯化铝、甲醇；通过氢化甲酰化作用，可用于制备合烃（合成汽油）、合醇（羧酸、乙醇、醛、酮及碳氢化合物的混合物）等。

②氢气

氢气是无色无味、极易燃烧的双原子分子气体，密度为 0.0695g/cm³，相对分子量 2.0158。氢气的着火点为 500℃，可与所有的氧化性元素单质反应。氢气是活性气体催化剂，可以与空气混合方式加入催化燃烧所有固体，液体、气体燃

料，起到加速反应过程，促进完全燃烧的作用；氢气与氧气化合时，放出大量的热，被利用来进行切割金属；氢气还作为一种可替代性的未来的清洁能源，用于汽车等的燃料。氢气在煤炭气化领域中主要用作合成甲醇和合成氨的原料，近年我国甲醇产能增长较快，随着甲醇产能的不断扩大，相应氢气消耗量也不断增加。

③合成气

以氢气、一氧化碳为主要组分供化学合成用的一种原料气。由含碳矿物质如煤、石油、天然气以及焦炉煤气、炼厂气等转化而得。按合成气的不同来源、组成和用途，它们也可称为煤气、合成氨原料气、甲醇合成气（见甲醇）等，合成气用途不一，组成（体积比）有很大差别，甲醇羰基化制得醋酸，是生产醋酸主要方法，合成气还主要作为烯烃氢甲酰化（羰基合成）反应基础原料，还可以通过对乙烯和丙烯羰基合成生产丙醛和丁醛进而生产丁辛醇、丙醇等系列产品。

（2）乙烯

乙烯是世界上产量最大的化学产品之一，乙烯工业是石油化工产业的核心，乙烯是合成纤维、合成橡胶、合成塑料（聚乙烯及聚氯乙烯）、也用于制造氯乙烯、苯乙烯、环氧乙烷、乙醛等，还可用作水果和蔬菜的催熟剂，是一种已证实的植物激素。

惠生能源所产乙烯主要通过管道运输以气体形态销售。

（3）丙烯

丙烯常温下为无色气体，稍有麻醉性，在 815℃、101.325kpa 下全部分解。易燃，爆炸极限为 2%~11%。不溶于水，溶于有机溶剂，是一种属低毒类物质。丙烯是三大合成材料的基本原料，主要用于生产丁辛醇、聚丙烯、丙烯腈、异丙醇、丙酮和环氧丙烷等。

惠生能源所产丙烯主要用于生产下游丁辛醇产品，一部分向园区内下游客户销售。

（4）丁辛醇

丁醇（butyl alcohol）和辛醇（异辛醇俗称辛醇，2-乙基己醇；2-ethyl hexanol）

由于可以在同一套装置中用羟基合成的方法生产，故习惯成为丁辛醇。丁辛醇均为无色透明、易燃的油状液体，具有特殊的气味，能与水及多种化合物形成共沸物，均有中等毒性。丁辛醇是合成精细化工产品的重要原料，主要用于生产增塑剂、溶剂、脱水剂、消泡剂、分散剂、浮选剂、石油添加剂及合成香料等。

3、惠生能源设立以来主营业务的变化情况

惠生能源目前主要产品为工业气体、烯烃及其下游产品，具体产品生产及销售结构随着一期、二期、三期项目建设新增产品产能情况而变化。一期项目投产后惠生能源主要产品为一氧化碳和甲醇，二期项目投产后新增产品氢气、合成气，三期项目投产后新增产品丁辛醇、乙烯等。

自设立以来惠生能源主营业务一直为生产并销售清洁能源领域专业基础原料，主营业务未发生重大变化。

（三）惠生能源业务资质及涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项

截至本报告出具日，惠生能源持有如下业务资质和经营许可：

序号	名称	编号	发证机关	发证日期	有效期限	内容
1	危险化学品经营许可证	苏（宁）危化经字（园）00404	南京市南京化学工业园区安全生产监督管理局	2016年4月7日	2015年11月14日至2018年11月13日	危险化学品经营
2	排污许可证	320140-2016-00002 1-A	南京市环境保护局	2016年1月14日	2016年1月14日至2018年12月31日	排放重点污染物及特征污染物种类：COD, 氨氮, SO2, NOX
3	安全生产许可证	（苏）WH安许证字[A00350]	江苏省安全生产监督管理局	2015年3月9日	2014年10月23日至2017年10月22日	危险化学品生产
4	全国工业产品生产许可证	（苏）XK13-014-00151	江苏省质量技术监督局	2015年12月1日	2015年12月1日至2020年11月30日	危险化学品有机产品（II类）
5	全国工业产品生产许可证	（苏）XK13-006-00019	江苏省质量技术监督局	2014年4月23日	2014年4月23日至2019年4月22日	危险化学品无机产品（I类）
6	全国工业产品生产许可证	（苏）XK13-014-00036	江苏省质量技术监督局	2014年4月23日	2014年4月23日至2019年4月22日	危险化学品有机产品（I类）
7	全国工业产品生产许可证	（苏）XK13-010-00194	江苏省质量技术监督局	2015年8月5日	2015年8月5日至2019年3月23日	压缩、液化气体

序号	名称	编号	发证机关	发证日期	有效期限	内容
8	电力业务许可证	1041608-00291	国家电力监督管理委员会	2008年12月25日	2008年12月25日至2028年12月24日	发电类
9	危险化学品生产单位登记证	320112357	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心、江苏省化学品登记中心	2015年6月11日	2015年6月11日至2018年6月10日	异丁醇、硫磺等等15种危险化学品
10	辐射安全许可证	苏环辐证[01135]	江苏省环境保护厅	2013年4月2日	2013年4月2日至2018年4月1日	使用III类、IV类、V类放射源
11	高新技术产品认定证书	110116G0269W	江苏省科学技术厅	2011年10月	五年	氢甲酰化合成气
12	高新技术产品认定证书	110116G0268W	江苏省科学技术厅	2011年10月	五年	工业高纯度一氧化碳气体
13	进出口货物收发货人报关注册登记证书	3201933797	中华人民共和国海关	2013年11月11日	2013年11月11日至2016年11月11日	-
14	高新技术企业证书	GR201332001402	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局	2013年12月3日	3年	-

惠生能源相关业务涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项，已经按照相关进度取得相应的许可证书和有关部门的批准文件。其中，截至本报告出具日惠生能源在产项目已取得立项、环保审批情况如下：

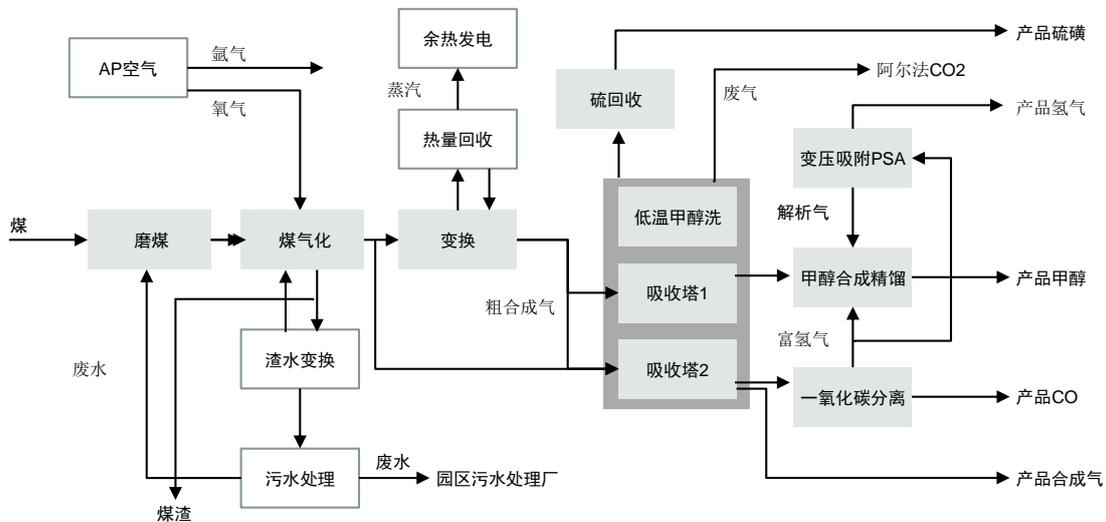
项目名称	项目内容	立项	环保审批
一期项目	20万吨/年甲醇、29万吨/年CO建设项目	南京化学工业园区管理委员会出具宁化管外(2003)15号《关于惠生(南京)化工有限公司(暂定名)立项申请的批复》	南京市环境保护局化学工业园区分局同意通过该项目竣工环保验收(本次南京市环境保护局经江苏省环境保护厅授权)
二期项目	年产一氧化碳30万吨、合成气19.81万吨,氢气1.36万吨建设项目	江苏省发展和改革委员会出具苏发改工业发(2008)192号《省发展改革委关于核准惠生(南京)化工有限公司增资建设二期合成气项目的通知》	江苏省环境保护厅出具苏环验(2011)20号《关于惠生(南京)化工有限公司二期合成气项目竣工环境保护验收意见》,同意项目通过环保竣工验收
三期项目	25万吨/年丁辛醇项目	江苏省发展和改革委员会出具苏发改工业发(2011)946号《省发展改革委关于核准惠生(南京)清洁能源股份有限公司丁辛醇增资项目的通知》	江苏省环境保护厅出具《关于惠生(南京)清洁能源股份有限公司25万吨/年丁辛醇项目竣工环境保护验收意见函》(苏环验[2014]65号),出具该项目竣工环境保护验收合格
三期项目	合成气项目	南京化学工业园区管理委员会出具宁化管外(2012)32号《关于核准惠生(南京)清洁能源	南京市环境保护局出具宁环(园区)验(2014)39号《三期合成气项目竣工环境保护验收意见

项目名称	项目内容	立项	环保审批
		股份有限公司三期合成气项目的通知》	函》，出具该项目竣工环境保护验收合格
三期项目	3.5 万吨/年氢气改扩建项目	南京市发展和改革委员会出具宁发改外经字（2011）1228 号《关于核准惠生（南京）清洁能源股份有限公司 3.5 万吨/年氢气改扩建项目的通知》	南京市环境保护局出具宁环（园）区）验（2014）38 号《3.5 万吨/年氢气扩建项目竣工环境保护验收意见函》，出具该项目竣工环境保护验收合格
甲醇合成改造项目	技术改造新增 30 万吨/年甲醇合成装置	南京化学工业园区管理委员会出具宁化管外（2014）9 号《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司甲醇合成技术改造项目备案的通知》	南京市环境保护局出具宁化环验复[2016]12 号，批准项目通过竣工环境保护验收

（四）惠生能源的主要产品工艺流程

1、工业气体制成工艺流程

公司工业气体制成工艺流程图如下所示：



（1）气化系统

来自煤储运系统的煤经皮带给煤机送至磨煤机（同时还有水、添加剂和助熔剂），在磨煤机中，原煤与水、助熔剂、添加剂经磨制成浓度为 60% 以上的水煤浆；磨好的煤浆经煤浆泵送至气化炉，与空分单元送来的高压氧气在气化炉内燃烧，燃烧产生以 CO、H₂、CO₂、H₂O 为主要成分的合成气；合成气经洗涤系统冷却后，再送至变换和热回收系统；气化炉底部的渣经破渣机后排至炉子下方的

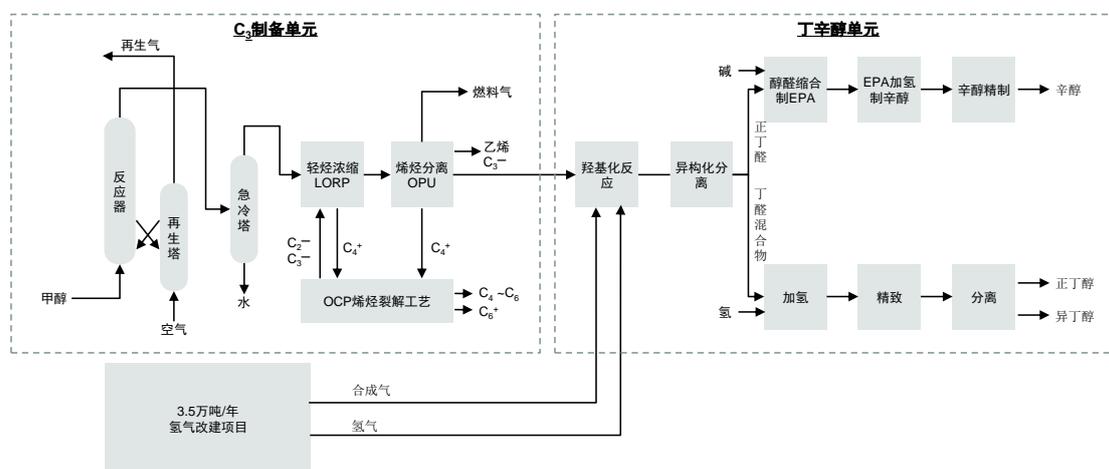
渣池，经沉降分离后，粗渣经捞渣机捞出后外送，灰水送至灰水闪蒸系统再回收利用；洗涤塔底部排出的黑水与气化炉激冷室排出的黑水也一同送往灰水闪蒸系统，回收灰水和热能，供循环使用。

(2) 变换系统和甲醇合成系统

变换系统的作用主要是改变合成气中一氧化碳和氢气的比例，为合成甲醇而准备，变换后的气体经水洗后送至低温甲醇洗工段，去除气体中多余的 CO_2 及少量的 H_2S 、 COS 等成分，净化过的气体再送至合成工段合成甲醇；未变换的气体经热回收系统回收完热量，经水洗之后，送至低温甲醇洗工段去除气体中的 CO_2 及少量的 H_2S 、 COS 等成分，净化过的气体送至冷箱，实现 H_2 和 CO 的分离，分离出来的 CO 作为产品外卖，分离出来的富 H_2 一部分送至 PSA 装置生产氢气，剩余的与变换气一起送至合成工段合成甲醇。

2、烯烃及丁辛醇工艺流程

惠生能源 MTO 甲醇制烯烃及制成丁辛醇工艺流程主要分为 C_3 制备单元和丁辛醇单元，工艺流程图如下所示：



(1) C₃ 制备单元

① 甲醇蒸发和产品急冷部分

原料蒸发和产品急冷部分主要是将原料甲醇气化送往 MTO 反应单元，并对 MTO 反应产物进行降温，分离出产品气中大部分的生成水。该单元主要包括进料闪蒸罐、急冷塔、产品分离塔、氧化物汽提塔和水汽提塔等设备。

②反应和再生部分

MTO 反应器采用“快速流化床”形式。反应器分为上下两部分，反应器下部包括进料分布器、催化流化床和提升管。反应器上部是气相与固相分离区域。自提升管出来的气固混合物经过旋风分离后实现气相和固相的完全分离。分离出来的催化剂经滑阀从反应器上部返回至反应器底部以维持反应器下部催化剂的密度。

③轻烯烃回收（LORP）部分

轻烯烃回收部分首先利用压缩机对产品气进行三段压缩，段间凝液返回前面进一步处理。三段压缩后气相烃在脱除氧化物、酸性气体和水分后送往 OPU 单元。液相烃在脱除氧化物并干燥后送至 OCP 单元裂解。产品气压缩机为四段压缩，其中第四段在 OPU 单元。上述氧化物回收、净化和干燥均在三段和四段之间进行。脱除了酸性气体的产品气在干燥器进料冷却器中降温后，分别进入气、液相干燥器脱除饱和水。干燥后的产品气和液相烃送到烯烃分离单元。

④烯烃分离（OPU）部分

烯烃分离单元主要是将上游工段来的产品气进行精制，得到聚合级乙烯和丙烯产品。

⑤烯烃裂解单元（OCP）部分

烯烃裂解单元（OCP）主要是将轻烯烃回收部分（LORP）和烯烃分离部分（OPU）来的 C₄ 及以上重烃裂解为乙烯和丙烯，以提高乙烯和丙烯的回收率。

（2）丁辛醇单元

丁辛醇装置主要包括丙烯制备、丁辛醇、产品储运等三个系统。丙烯制备系统主要生产丙烯，为丁辛醇提供原料。丁辛醇系统把丙烯和外界送来的合成气、氢气反应制取丁辛醇后，送至储运系统。丙烯制备系统主要包括丙烯制备反应单元、丙烯分离单元、烯烃裂解单元。丁辛醇系统主要包括低压羰基合成单元、丁醇单元、辛醇单元构成，产出辛醇、正丁醇、异丁醇等产品。

（五）惠生能源的生产经营模式

1、生产模式

惠生能源生产由生产管理部负责组织、协调和监控。生产管理部根据计划管理部编制的年、月度生产作业计划，下达对各个生产装置的生产运行指令，并检查每日生产任务完成情况，随时调整系统物料平衡和生产负荷。生产过程可通过中控室的 DCS 仪表系统进行连续监控，同时外操室通过控制室指令和现场仪表对生产过程进行控制。当出现异常情况时，如停电、原材料短缺所引起的非计划停车，监控人员和操作人员会及时汇报，并按照《工艺操作规程》以及生产事故应急预案等相关规程进行处理，保证生产的有序运行和产品的质量稳定。

2、销售模式

惠生能源的工业气体产品（一氧化碳、合成气、氢气）的销售通过与客户签订长期供货合同来实现，公司工业气体产品销往园区内客户；公司乙烯、丙烯产品一般以气体形态通过管道销往园区内客户；公司丁辛醇产品主要销往长三角及珠三角下游化工客户。

（1）工业气体产品的销售模式

惠生能源与主要客户签订了长期气体销售合同，合同期限一般为 5-15 年。正常情况下，客户在约定时间内向惠生能源提供次月每日购买的气体数量的无约束力诚信预报（月预报）。除非客户主动要求变更，月预报中按日列出的气体需求数量将作为确定订单。如客户需要变更月预报中的日购买数量，则需要派出授权代表，在约定时间前向公司发出数量变化的通知和确认。

气体价款一般由基本设施费和可变气体费组成。基本设施费是客户每月向惠生能源支付的与惠生能源生产设施相关的固定费用；可变气体费是客户根据每月向惠生能源采购的气体数量和双方约定的定价原则而支付的可变气体费用。

（2）乙烯、丙烯产品的销售模式

惠生能源乙烯、丙烯产品主要以气体形态通过管道运输销往园区内客户。和

工业气体产品相同，惠生能源与下游客户签订管道供应合同，公司与客户参考当期 ICIS 东北亚价格并根据约定计价公式（主要考虑国家税率、汇率、运输成本等因素）确定合同价格。

（3）丁辛醇产品的销售模式

惠生能源丁辛醇产品销售主要与客户签订年度供货框架协议。协议中只相对约定数量、付款方式、交付方式，但不具有严格的刚性约定。价格根据实际订单签署当月市场价格具体约定。国内丁辛醇产品市场存在公开报价，主要参考客户当地市场价格与客户协商具体合同价格。

3、采购模式

惠生能源原材料采购通过与供应商签订采购协议进行采购，主要包括甲醇、煤炭、氧气、氮气。

（1）甲醇的采购

甲醇采购由供应物流部负责。甲醇按照当月确定的生产计划需要的甲醇使用量与自产甲醇量的差额确定当月需要外购量。

（2）煤炭的采购

煤炭采购由供应物流部负责。供应物流部根据市场需求及经营变化，编写年度、月度生产及煤炭资源需求计划，由供应物流部经理审批同意后于年前 60 天、月前 20 天报分管经理审批。每月度前供应物流部根据生产需求及经营变化，编写资源需求、进货协议，由供应物流部经理审批同意后报公司分管经理审批，审批同意后由供应物流部执行。

惠生能源在煤炭资源配置、供货渠道方面，初步培育并形成了稳定的供应商网络，同时在保供管理上也健全和完善了供应管理制度和运作监管机制，从而有效地保证了装置满负荷运行对煤炭供应的需求和管理。

（3）氧气、氮气的采购

惠生能源与南京化工园区内供应商签订了关于氧气、氮气供应的长期合同，在供应期内，惠生能源将向供应商固定支付每月的基本设施费用，以及按照采购

的氧气、氮气数量和双方约定的单价支付变动费用。

(六) 主要产品的生产销售情况

1、主要产品产能产量情况

惠生能源的一期项目于 2007 年 4 月建成投产，设计能力年产一氧化碳 29 万吨、甲醇 20 万吨；二期项目于 2009 年 10 月正式投产，设计能力年产一氧化碳 30 万吨、合成气 19.81 万吨，氢气 1.36 万吨，同时增加甲醇 8.95 万吨。三期项目于 2013 年正式投产，其中氢气改扩建项目氢气扩产 3.5 万吨，MTO/OXO 项目设计能力年产丁辛醇 25 万吨；一期甲醇技改扩产 30 万吨项目于 2015 年正式投入运行。

惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月主要产品产量情况如下：

单位：万吨

产品名称	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
工业气体产品	34.40	71.09	75.19
液体化工产品	51.92	94.74	75.82
总计	86.32	165.83	151.01

2、主要产品销售情况

惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月主要产品销售情况如下：

单位：万元

产品名称	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
工业气体产品	57,839.63	118,472.43	130,170.55
液体化工产品	107,390.20	279,446.51	323,920.71
总计	165,229.83	397,918.93	454,091.26

目前惠生能源的主要产品是工业气体产品（包括一氧化碳、氢气及合成气）、以及乙烯、丁辛醇等基础化工原料产品，客户群体主要为基础化工行业的大中型客户。其中工业气体产品、乙烯主要销售给南京化工园区内其他下游生产企业，丁辛醇及部分乙烯主要销往园区外其他长三角下游客户。报告期内，工业气体价款一般由基本设施费和可变气体费组成，乙烯、丁辛醇等产品的销售价格随国际国内化工产品价格波动而有所变化。

惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月向前五大客户销售情况如下：

①2016 年 1-6 月向前五大客户销售情况

序号	客户名称	金额（万元）	占当期主营业务收入的比例
1	塞拉尼斯南京	58,947.69	35.68%
2	德纳（南京）化工有限公司	23,144.82	14.01%
3	南京诺奥新材料有限公司	17,416.61	10.54%
4	镇江联成化学工业有限公司及其关联方（注 1）	12,221.95	7.40%
5	昆山合峰化工有限公司及其关联方（注 2）	5,136.47	3.11%
	合计	116,867.54	70.74%

注：1.镇江联成化学工业有限公司及其关联方泰州联成化学工业有限公司，均为联成化科下属公司。

2.昆山合峰化工有限公司及其关联方昆山玮峰化工有限公司，均为江苏翔峰人革集团公司下属公司。

②2015 年度向前五大客户销售情况

序号	客户名称	金额（万元）	占当期主营业务收入的比例
1	塞拉尼斯南京	130,484.27	32.79%
2	德纳（南京）化工有限公司	48,374.94	12.16%
3	南京诺奥新材料有限公司	30,473.93	7.66%
4	镇江联成化学工业有限公司及其关联方（注 1）	27,789.18	6.98%
5	上海华谊新能源化工销售有限公司	20,160.29	5.07%
	合计	257,282.61	64.66%

注：镇江联成化学工业有限公司及其关联方泰州联成化学工业有限公司，均为联成化科下属公司。

③2014 年度向前五大客户销售情况

序号	客户名称	金额（万元）	占当期主营业务收入的比例
1	塞拉尼斯南京	139,153.10	30.64%
2	德纳（南京）化工有限公司	47,598.23	10.48%
3	南京诺奥新材料有限公司	43,652.05	9.61%
4	镇江联成化学工业有限公司	31,528.24	6.94%
5	浙江永和胶粘制品股份有限公司	12,611.60	2.78%
	合计	274,543.22	60.45%

报告期内惠生能源的主要客户较为稳定，主要为塞拉尼斯南京、德纳、诺奥、

联成化科等国内外知名化工企业。塞拉尼斯是全球领先的化工技术和特种材料公司，塞拉尼斯南京是塞拉尼斯全球较大的一体化化工项目；德纳为专业从事精细化学品生产的大型供应商，德纳（南京）化工有限公司为国内大型醇醚及其酯类生产商；诺奥是一家以醇醛类精细化工为主的大型企业；镇江联成化学工业有限公司及泰州联成化学工业有限公司均为联成化科下属公司，联成化科为台湾主要大型企业集团联华神通集团旗下企业之一，为全球最大的苯酐与可塑剂的制造供应商。

塞拉尼斯南京是惠生能源第一大客户，惠生能源向塞拉尼斯南京销售一氧化碳、氢气等工业气体产品及乙烯等液体化工产品，2014年、2015年及2016年1-6月，惠生能源向塞拉尼斯南京各类产品销售收入占当期主营业务收入的比重分别为30.64%、32.79%和35.68%。就客户集中度较高风险，请参见报告书“第十二节 风险因素”之“七、收购标的公司对上市公司持续经营影响的风险”之“（一）客户集中度较高的风险”。

3、惠生能源与主要客户签订的长期供应合同情况

（1）合同基本情况

惠生能源与主要客户正在履行的合同金额超过5,000万元以上的工业气体产品长期供应合同情况如下所示：

单位：万元

序号	合同名称	客户名称	合同签署日	合同期限	实际履行合同金额		
					2016年1-6月	2015年度	2014年度
1	一氧化碳供应合同	客户 A	2005/1/24	15年	54,300.03	112,058.94	123,246.91
2	一氧化碳供应合同二期		2008/1/18	15年			
3	氢气供应合同		2011/6/13	自2013年4月15日起 15年			
4	氢气和合成气供应合同	客户 B	2012/12/26	自2013年10月1日起 15年	5,567.42	11,074.95	13,288.68
5	气体供应合同	客户 C	2015/1/1	5年	3,888.05	8,787.32	10,726.51

注：1.上述合同金额均为含增值税金额；

2.与客户 C 现行有效的气体供应合同为2015年新签，2013年度及2014年度对应的气体供应合同已于2014年末到期终止。

（2）合同主要内容

上述长期供应合同通常包含以下内容：

①交易价格

A.基本设施费

持续期 15 年及以上的长期销售合同中都会约定采购方定期向供应方支付基本设施费，来作为对供应方初期投资的回报以及生产正常运营所发生的固定成本费用的弥补。

B.可变气体费

购买方除了支付基本设施费以外，每期还要支付可变气体费。可变气体单价会根据当期供应商的成本进行调整。因此，合同的供应方能够在一定程度上将上涨的成本转移给合同的购买方。

C.最低数量

为了保证合同能有效的执行，合同签订双方都会在合同中约定单位时间内最低销售数量，以保证合同供应方每年都会有一定的销售数量，避免出现当期销售量过低而给供应商带来损失。

②结算方式

在每个月的约定日期当天或之后，惠生能源就客户上个月根据合同应付的款项向客户出具一份发票。在收到上述发票的三十天内，客户需向惠生能源指定银行账户或双方共同约定的其他方式支付发票款项。

③签订时间、生效条件及时间、履行期限

参见上述“(一) 合同基本情况”。

④违约责任

在发生客户不履行的违约行为后，惠生能源可采取以下补救措施：

- A. 要求客户支付在本合同项下届时应计、欠付和尚未支付的一切款项；
- B. 在提前一百二十天向客户发出通知后，惠生能源有权终止本合同；
- C. 客户依据合同的相关结算规定按月向惠生能源支付基本设施费；

D. 继续有效。

(3) 合同对方情况介绍、合同履行对标的资产的影响、交易对方履约能力分析
分析及合同履行情况

①合同对方情况介绍

客户 A 为全球主要的乙酰基产品生产商及高性能工程塑料制造商下属企业，所生产的中间体化学品及产品被广泛应用在油漆、涂料、纺织、汽车、医疗、高性能工程应用、过滤介质、造纸和包装、化学添加剂、建筑、消费和工业粘合剂、食品和饮料应用等领域。

客户 B 为醇醛类精细化工供应商，主要建设运营丙醛及正丙醇项目。

客户 C 为国际石化巨头合资兴建的一体化石化企业，形成环氧乙烷、酯类产品等世界级规模的工艺装置。近年来，通过增建丙烯酸装置及丙烯酸丁酯装置强化了丙烯酸价值链，还扩建了现有的环氧乙烷装置。

②合同履行对标的资产的影响

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，惠生能源在上述合同项下向客户 A 实现的扣除增值税后的销售收入分别为 105,339.24 万元、95,776.88 万元和 46,410.28 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 23.20%、24.7%和 28.09%。

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，惠生能源在上述合同项下向客户 B 实现的扣除增值税后的销售收入分别为 11,357.85 万元、9,465.77 万元和 4,758.48 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 2.50%、2.38%和 2.88%。2013 年度销售收入相对较低，主要是由于客户 B 生产装置于 2013 年 10 月正式投入运营，为惠生能源新增工业气体产能提供了稳定的销售渠道。

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月，惠生能源在上述合同项下向客户 C 实现的扣除增值税后的销售收入分别为 9,167.96 万元、6,912.25 万元和 3,323.12 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 2.02%、1.74%和 2.01%。

③交易对方履约能力分析 及合同履行情况

自上述合同签订以来，上述主要客户均能够严格履行合同约定，按照合同约

定的信用期及时回款，未发生过坏账。

截至本报告出具日，上述合同均处于正常履行状态。

(七) 主要产品的采购情况

1、原材料及能源供应情况

惠生能源主要采购产品包括原材料采购，主要为甲醇及煤炭。惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月主要原材料采购总额分别为 176,412.02 万元、151,320.02 万元和 55,462.73 万元。

惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月主要原料采购情况如下：

原料类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占主营业务 成本比重	金额 (万元)	占主营业务 成本比重	金额 (万元)	占主营业务 成本比重
煤炭	38,418.08	33.67%	70,584.96	25.13%	78,079.84	26.02%
甲醇	17,044.65	15.41%	80,735.06	28.74%	98,332.18	32.77%
合计	55,462.73	49.08%	151,320.02	53.87%	176,412.02	58.79%

惠生能源主要所需能源主要为电及水，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-6 月能源采购占主营业务成本比例如下：

原料类别	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度	
	金额 (万元)	占主营业务 成本比重	金额 (万元)	占主营业务 成本比重	金额 (万元)	占主营业务 成本比重
电	15,653.08	13.92%	34,686.22	12.35%	32,545.47	10.85%
水	916.80	0.82%	1,776.61	0.63%	1,479.34	0.49%
合计	16,569.88	14.74%	36,462.83	12.98%	34,024.81	11.34%

2、向前五大供应商采购情况

惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月向前五大供应商采购情况如下：

①2016 年 1-6 月向前五大供应商采购情况

序号	供应商名称	产品	金额（万元）	占当期原材料采购的比例
----	-------	----	--------	-------------

1	空气化工产品（南京）有限公司	氧气、氮气	27,333.28	27.87%
2	神华销售集团华东能源有限公司	煤炭	12,098.31	12.33%
3	陕西长青能源化工有限公司	甲醇	10,561.59	10.77%
4	江苏省燃料总公司物资分公司	煤炭	9,697.49	9.89%
5	江苏省国能经贸实业有限公司	煤炭	5,643.21	5.75%
合计			65,333.88	66.61%

②2015 年度向前五大供应商采购情况

序号	供应商名称	产品	金额（万元）	占当期原材料采购的比例
1	空气化工产品（南京）有限公司	氧气、氮气	51,339.09	25.33%
2	神华销售集团华东能源有限公司	煤炭	28,238.40	13.93%
3	陕西长青能源化工有限公司	甲醇	27,229.08	13.44%
4	安徽华翔化工股份有限公司	甲醇	13,297.44	6.56%
5	江苏省燃料总公司物资分公司	煤炭	12,063.74	5.95%
合计			132,167.75	65.21%

③2014 年向前五大供应商采购情况

序号	供应商名称	产品	金额（万元）	占当期原材料采购的比例
1	空气化工产品（南京）有限公司	氧气、氮气	47,795.46	21.32%
2	陕西长青能源化工有限公司	甲醇	40,815.30	18.20%
3	神华销售集团华东能源有限公司	煤炭	32,550.42	14.52%
4	上海华谊新能源化工销售有限公司	甲醇	27,819.95	12.41%
5	江苏省燃料总公司物资分公司	煤炭	19,155.49	8.54%
合计			168,136.62	74.99%

惠生能源原材料供应商报告期内较为稳定，供应商中陕西长青能源化工有限公司为惠生能源的参股公司，为惠生能源提供稳定的甲醇供应。

3、原材料价格变动趋势

惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月主要原材料采购价格变动情况如下：

采购项目	采购均价		
	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
煤炭（元/吨）	413.00	444.78	547.12
甲醇（元/吨）	1,640.10	1,931.18	2,327.45

（八）董事、监事、高管人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益情况

惠生能源前五大供应商中，陕西长青能源化工有限公司为惠生能源的参股公司，为惠生能源提供稳定的甲醇供应。除上述情况外，不存在董事、监事、高管人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益的情形。

（九）环境保护与安全生产

1、环境保护

（1）惠生能源循环工艺流程概况

惠生能源以煤和甲醇为主要原料生产化工产品，产品用于南京化工园区及周边企业，成为化工园区产业链的一环，优化了区域能源使用结构。惠生能源建设有废水循环利用、污水处理、硫回收等单元，可以充分回收生产过程中的废水、废气，整个装置资源利用合理、排放量低、技术先进，全过程充分体现了资源综合利用、节能、环保，发展循环经济的主旨。惠生能源生产装置的环保和减排指标处于国内先进水平，实现粉尘和硫化物几乎零排放，实现了能源综合利用、循环经济及清洁生产。

（2）惠生能源环境保护制度体系

惠生能源在环境保护方面的规章制度主要包括《环境控制程序》、《有毒有害化学废弃物的存放和处理规定》以及《环境污染事件总体应急救援预案》等，内容涵盖了工程项目改扩建、施工、新产品开发研制、生产运行与维护、装置停工检修、原材料及各类化学用品采购、储存、运输以及废弃物的处理、处置和利用等诸多方面。

惠生能源的环境保护工作涉及部门主要包括：

①南京工厂与丁辛醇工厂生产技术处：主要负责环保设施的管理，生产运行中资源与能源消耗的考核，并在生产装置开、停工时严格执行相应环境保护措施。对生产运行、管理活动中产生的固体废弃物做好分类管理和委托处置工作；对于生产装置排放的废水做到清污分流、雨污分流，对生产污水进行预处理后送至化工园区污水处理厂，监视排水情况；对于无法回收利用的工业废气，全部收集到火炬装置进行完全燃烧，并保证废气处理设施火炬的正常运行，装置产生的废气按规定排入指定设施设备处理符合排放标准后方可排放。

②行政事务部：主要负责组织对生产、管理活动中产生的办公及生活垃圾及一般办公废弃物分类处置，集中处理；对车辆燃油消耗进行控制；同时还负责公司范围内的绿化建设和环境卫生。

③南京工厂与丁辛醇工厂机动管理处：负责在装置、设备的检修过程中严格落实环保措施，对检修施工期间排出的物料和废弃物安排回收并妥善处理。

（3）环保支出情况

2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月，惠生能源环保相关的一般性直接支出（不包含环保设备折旧）主要为污水处理费和排污费，分别为 1,808.01 万元和 967.05 万元和 481.34 万元。

（4）环保部门意见

2015 年 8 月 31 日，南京化学工业园区环境保护局出具证明，惠生能源自 2012 年至今生产经营活动中，未发生过严重环境违法行为。

经查阅南京化学工业园区环境保护局出具的《2015 年企业环境行为信用评级报告》及查询南京市环境保护局网站，未发现惠生能源在报告期内存在严重环境违法行为。

2、安全生产

（1）惠生能源安全生产制度体系

惠生能源自设立以来一直遵守《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产

许可证条例》、《中华人民共和国消防法》等法律法规的规定从事生产经营活动。惠生能源拥有安全生产许可证（证书编号：（苏）WH安许证字[A00350]）、危险化学品生产单位登记证（证书编号：320112357）、辐射安全许可证（证书编号：苏环辐证[01135]）等齐备的安全证照。

惠生能源建立了《安全作业管理规定》、《安防设施管理规定》、《危险化学品管理制度》、《有毒有害化学废弃物的存放和处理规定》、《防火防爆安全管理规定》、《安全检查及隐患治理管理规定》、《消防管理规定》、《安全生产会议、安全活动管理规定》、《安全技术规程》等一系列设施运行、维护和安全抢修等方面的制度和规程，以保证安全生产的顺利实施。

（2）安全生产费提取情况

根据财政部、国家安全监管总局联合发布的财企[2012]16号规定，惠生能源以上年实际销售收入为计提依据，采取超额累退方式逐月提取安全生产费，用于完善和改进企业安全生产条件。提取的安全生产费根据财政部颁布的《企业会计准则解释第3号》规定，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入专项储备。

2014年度、2015年度及2016年1-6月，惠生能源提取安全生产费分别为971.85万元、1,392.52万元和638.72万元。

（3）安全生产主管部门意见

2015年8月31日，南京化学工业园区安全生产监督管理局出具证明，惠生能源近三年来遵守相关安全生产法规，未发生重大安全生产事故，未受到安全生产行政处罚。

2016年4月1日，南京化学工业园区安全生产监督管理局出具证明，惠生能源自2015年9月1日至今未发生重大安全生产事故，未因安全生产问题受到行政处罚。

（十）质量控制情况

惠生能源主要按照合同约定向客户提供符合参数标准的气体产品，依据国家

标准生产并销售工业用乙烯产品及丁辛醇产品。惠生能源制订了详细的质量控制措施和产品标准，并对相关部门的责任进行了清晰的划分。由各工厂生产技术处负责产品质量控制的归口管理，并负责不合格化工原辅材料、不合格产品进行评审和监督处理以及不合格产品的追踪与回收；各生产工段负责实施不合格品的标识、隔离、记录和处置；供应物流部负责不合格原辅化工材料的信息沟通和处置。

检测中心对化工原辅材料、中间控制参数及最终产品进行检验，并依据《化工原材料厂控指标》、《产品控制参数》、《过程控制参数》进行判级。当出现不合格时，将信息传递给各工厂生产技术处及供应物流部，由两部门指挥相应岗位对不合格的产品和原料进行标识以及隔离，并作出相应调整直到原料与产品合格。对于不合格的原料可以采用拒收或调整工艺、增加检测频次等的方式进行处置。

2016年4月7日，南京市质量技术监督局出具证明，经查询，自2013年1月至2016年3月，未发现惠生能源因违反质量、计量、标准化、特种设备等质量技术监督相关法律、法规而被该局处罚的记录。

（十一）技术水平及研发情况

1、惠生能源现有产装置技术水平

惠生能源现有产能装置主要包括一期、二期工业气体项目、三期甲醇制烯烃及丁辛醇项目、氢气改扩建等。其中一、二期工业气体项目采用水煤浆气化技术、低温甲醇洗气体净化技术等。该等技术具有投资相对较低、工程经验丰富、装置运行稳定等优势。三期甲醇制烯烃（MTO）装置采用美国UOP公司的MTO技术。其中，惠生能源的MTO装置是UOP该项技术在国内的先期应用，惠生能源与UOP公司一起进行了该项技术的工程和运行实践，在行业内具有很高的示范作用。与该等技术有关的情况参见本报告本节之“十三、惠生能源主要资产情况”之“（三）知识产权”之“4、主要工艺技术引进有关合同情况”。

2、惠生能源的研发情况

（1）惠生能源研发制度体系

为保障研发创新的持续有效开展，惠生能源制定了研发相关制度，包括《产学研合作管理办法》、《研发机构管理章程》、《研发经费投入核算规章制度》和《研发人员绩效考核奖励制度》。

（2）惠生能源研发机构设置

惠生能源下设技术研发部，主要负责制定和实施公司总体研发战略与年度研发计划；负责对公司现有工艺的技术支持、产品改造及研发、技术管理、试验管理等工作；负责公司研发项目的前期调研、评审、立项，以及研发项目的质量、进度、成本、资源、风险等管理工作；负责与国内科研院校联系、交流、合作开发新技术、新工艺、新产品；负责研发项目成果的鉴定、技术标准化、以及技术资料的归口管理；负责产品质量、行业标准制定和新的应用领域的跟踪；负责公司的专利、论文、期刊等出版物的保密审查及管理工作等。

惠生能源南京工厂与丁辛醇工厂下设生产技术处，负责生产运行过程中的数据统计分析及运行参数的调整等。

（3）惠生能源近期研发项目

惠生能源围绕甲醇制烯烃及丁辛醇装置持续进行生产工艺的优化与改进。研发项目主要包括甲醇制烯烃急冷单元新技术应用的研究、甲醇烯烃的粗苯精制工艺技术研究、甲醇制烯烃的工艺技术研究、高纯度正异丁醛分离技术研究等。

（十二）核心人员及其稳定性

惠生能源在发展过程中，积累了工业气体和烯烃行业丰富的运营经验，惠生能源技术团队持续对生产工艺进行优化与改进。报告期内，除原控股股东惠生中国派驻的总裁于 2015 年 10 月离职外，惠生能源核心团队未发生重大变化。截至本报告出具日，惠生能源核心人员基本情况如下：

序号	人员姓名	现任职务	最近三年在惠生能源任职情况
1	杨春胜	总裁	2010 年 12 月-2014 年 12 月，任副总裁兼董事会秘书； 2014 年 12 月-2015 年 8 月，任常务副总裁兼董事会秘书； 2015 年 8 月至今，任总裁
2	张永林	副总裁	2010 年 12 月至今，任副总裁

3	臧庆龙	副总裁	2010年12月-2014年10月，任财务总监； 2014年10月至今，任副总裁
4	唐卫兵	副总裁	2010年12月-2015年10月，任工厂总经理； 2015年10月至今，任副总裁

惠生能源与核心人员签署了《劳动合同》，对保密与竞业限制相关事项进行了约定，主要包括：该员工保证在任职期间或离职时决不私自复制或保留任何资料内容，亦不得将知悉之资料内容直接或间接泄漏给任何第三方，或协助任何第三方直接或间接获悉资料内容。该员工若违反本规定造成对惠生能源之损害或导致惠生能源需对第三方承担民事责任的，该员工须全额赔偿惠生能源所受之损害并承担惠生能源对第三方的所有责任。该员工不再受雇于惠生能源的两年内，或要受雇于从事生产、提供、销售或开发类似惠生能源所提供的产品及服务而与惠生能源相竞争的业务实体，或直接或间接地为其自身或代表任何人、企业或其他实体或作为其代理人向从事生产、提供、销售或开发类似惠生能源所提供的产品及服务而与惠生能源形成竞争的任何业务提供服务，或经营管理或以其他方式参与该业务，则必须经惠生能源的书面同意。

惠生能源的 MTO 装置是 UOP 该项技术在国内的先期应用，惠生能源在其相关运营管理及技术改进方面具有一定优势。惠生能源积累了稳定且优质的客户资源，经营发展情况较好，为现有核心人员提供了良好的发展平台，经营团队保持了较好的稳定性。惠生能源对核心管理和经营团队的激励机制在市场上具有较强竞争力和吸引力，也有利于核心人员的稳定。此外，本次交易发行认购方中珠海卓群和珠海优才的合伙人为惠生能源的高级管理人员及核心骨干员工，通过多元化的激励机制进一步增强惠生能源核心人员的稳定性。

综上，上市公司和惠生能源为稳定惠生能源核心人员采取了必要、有效的措施，有利于保障惠生能源核心人员的稳定性，降低本次交易后因核心人员流失对惠生能源经营发展的不利影响。

七、惠生能源主要财务状况

（一）主要财务数据及指标

根据大华会计师出具的编号为大华审字[2016]007262 号的标准无保留意见的审计报告，惠生能源 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-6 月合并口径主要财务数据及指标如下：

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2016 年 6 月 30 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
资产总计	546,670.22	537,080.76	602,117.11
负债合计	252,629.60	271,990.63	270,426.88
所有者权益合计	294,040.61	265,090.13	331,690.23
归属于母公司所有者权益合计	294,040.61	265,090.13	331,690.23

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	184,396.18	404,017.27	462,309.45
营业利润	33,721.71	76,863.18	108,675.89
利润总额	33,801.66	77,085.75	110,230.74
净利润	28,825.04	66,452.33	94,978.67
归属于母公司所有者的净利润	28,825.04	66,452.33	94,978.67
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	28,524.82	65,718.25	93,548.69

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	45,100.45	116,891.65	131,301.94
投资活动产生的现金流量净额	-34,536.96	-5,267.39	-15,978.91
筹资活动产生的现金流量净额	-22,790.86	-141,372.05	-79,239.42
现金及现金等价物净增加额	-12,227.36	-29,747.79	36,083.62

4、主要财务指标

项目	2016 年 6 月 30 日 /2016 年 1-6 月	2015 年 12 月 31 日 /2015 年度	2014 年 12 月 31 日 /2014 年度
资产负债率 (%)	46.21	50.64	44.91
毛利率 (%)	30.73	30.35	34.95

净资产收益率（%）	9.80	25.07	28.63
每股收益（元/股）	0.26	0.60	0.85

注：净资产收益率=当期归属于母公司所有者的净利润/期末归属于母公司所有者权益
 每股收益=当期归属于母公司所有者的净利润/期末总股本

（二）非经常性损益情况

报告期内，惠生能源合并口径的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	-	-	-108.36
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	77.20	220.95	836.43
委托他人投资或管理资产的损益	273.26	641.05	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	2.74	1.61	826.78
合计	353.21	863.62	1,554.85
所得税影响额	52.98	129.54	233.23
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
扣除所得税影响后的非经常性损益合计	300.22	734.08	1,321.62
税后非经常性损益合计占归属于母公司所有者的净利润的比例（%）	1.04	1.10	1.39

综上，惠生能源税后非经常性损益占同期归属于母公司所有者的净利润的比例较低，非经常性损益对惠生能源经营业绩无重大影响。

八、惠生能源受到行政处罚、刑事处罚及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况

截至2016年6月30日，惠生能源不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁，亦不存在重大行政处罚。

九、惠生能源最近三年进行的资产评估、交易、增资或改制情况

（一）惠生能源最近三年股权转让及增资的原因及作价依据

1、2014年1月的股权转让

2014年1月10日，惠生能源召开2014年度第一次临时股东大会，同意容银投资、永达控股、磐石葆霖、南京卓诚、富坤创投、鸿华投资、惠钛珂贸易、正达信投资、凌越万域、致达控股将其在惠生能源持有的共计10,530万股（占惠生能源总股份的11.7%）的股权转让给金信投资。

2014年1月23日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司股权转让的批复》，同意上述股权转让。同日，南京市人民政府下发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》，南京市工商行政管理局核发变更后的《企业法人营业执照》。

（1）股权转让的原因

容银投资等股东借助本次股权转让退出惠生能源，主要是基于惠生能源未来通过首次公开发行股票上市直接登陆国内资本市场的可能性较小，最初入股意愿短期内难以达成所致。

金信投资借助本次股权转让入股惠生能源，主要是金信投资作为以投资管理为主业的投资公司，在看好惠生能源未来发展前景的基础上，后续可择机通过并购重组等方式实现退出并获取投资收益。

（2）作价依据

金信投资已分别与容银投资、永达控股、磐石葆霖、南京卓诚、富坤创投、鸿华投资、惠钛珂贸易、正达信投资、凌越万域、致达控股签订股份转让协议，交易作价由协议双方协商确定。交易各方以截至基准日2013年10月31日惠生能源100%股权对应的估值42亿元为基础，按照各自股份转让比例计算出对应的股份转让价款。

2、2014年2月的股权转让

2014年1月，惠生能源召开2014年度第三次临时股东大会，同意惠生中国将其在惠生能源持有的20,185.7143万股（占公司总股份的22.42857%）转让给

金信投资。

2014年2月13日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司股权转让的批复》，同意上述股权转让。2014年2月14日，南京市人民政府下发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。2014年2月21日，南京市工商行政管理局换发《企业法人营业执照》，本次股权转让行为办理完毕工商变更登记手续。

（1）股权转让的原因

惠生中国此次出让惠生能源部分股权，主要是惠生中国实际控制人出于业务板块战略规划调整需要，通过此次转让惠生能源部分股权收回部分前期投资。

（2）作价依据

金信投资已与惠生中国签订股份转让协议，交易作价由协议双方协商确定。交易双方以截至基准日2013年10月31日惠生能源100%股权对应的估值42亿元为基础，按照股份转让比例计算出对应的股份转让价款。

3、2014年3月的增资

2014年3月19日，惠生能源召开2014年度第五次临时股东大会，同意新增发行21,428.5714万股，累计筹集资金为100,000万元，由金信投资全额认购此次新发行的股份，认购完后公司股份总数变更为111,428.5714万股，注册资本变更为111,428.5714万元。

2014年3月21日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司增资的批复》，同意上述增资。2014年3月21日，南京市人民政府下发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。2014年3月21日，南京市工商行政管理局换发《企业法人营业执照》，本次股权转让行为办理完毕工商变更登记手续。

（1）增资的原因

金信投资通过增资继续增加在惠生能源的持股比例，主要是基于继续看好惠

生能源的未来发展前景所致。

（2）作价依据

根据金信投资与惠生中国等签署的增资扩股协议书，惠生能源新增发行 21,428.5714 万股，累计筹集资金为 100,000 万元，由金信投资全额认购此次新发行的股份。据此测算，本次增资前惠生能源 100% 股权对应的估值为 42 亿元。

4、2015 年 8 月的股权转让

2015 年 7 月 1 日，惠生中国与金信投资签订《股份转让协议》，惠生中国将其持有的惠生能源 58,834.2857 万股股份（股份比例 52.80%）转让给金信投资。

2015 年 7 月 8 日，惠生能源召开 2015 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司股份转让的议案》，同意公司股东惠生中国与股东金信投资之间签署的《股份转让协议》，同意公司类型由中外合资股份有限公司变更为内资的股份有限公司。

2015 年 8 月 1 日，南京市投资促进委员会下发《关于同意惠生（南京）清洁能源股份有限公司股权转让相应恢复为内资企业的批复》，同意上述股权转让。

2015 年 8 月 4 日，南京市工商行政管理局外商投资企业登记管理局下发《江苏省南京市工商行政管理局外商投资公司准予变更登记通知书》，企业类型由股份有限公司（中外合资、未上市）变更为股份有限公司（非上市）。同日，南京市工商行政管理局换发《企业法人营业执照》，本次股权转让行为办理完毕工商变更登记手续。

（1）股权转让的原因

惠生中国本次转让惠生能源控股权，主要是惠生中国实际控制人出于对业务板块战略规划继续调整需要，决定彻底退出惠生能源。

（2）作价依据

金信投资已与惠生中国签订股份转让协议，交易作价由协议双方协商确定。交易双方以截至基准日 2015 年 6 月 30 日惠生能源 100% 股权对应的估值 95.8 亿

元为基础，按照股份转让比例计算出对应的股份转让价款。

(二) 本次收购惠生能源 99.6%股权与惠生能源最近三年股权转让及增资的价格差异原因及合理性

根据中瑞国际出具的《资产评估报告》，本次交易对于交易标的采用了收益法和成本法进行评估，并以收益法评估结果作为定价依据。在持续经营前提下，在评估基准日 2015 年 8 月 31 日，按收益法评估，本次交易标的惠生能源 100.00% 股权评估值为 979,181.95 万元，99.6% 股权的评估值为 975,227.56 万元。经交易双方协商，以经教育部备案的标的资产评估值作为本次交易作价依据，标的资产作价为 975,227.56 万元，与评估值一致。

1、本次收购惠生能源 99.6%股权与 2014 年股权转让的价格差异

惠生能源 2014 年股权转让以 2013 年 10 月 31 日为基准日，按照惠生能源 2012 年未经审计的归属于母公司的净利润 36,028.06 万元计算，对应惠生能源 100% 股权估值 42 亿元的市盈率为 11.66 倍；本次收购惠生能源 99.6% 股权以 2015 年 8 月 31 日为基准日，惠生能源 2014 年经审计的归属于母公司的净利润为 94,978.67 万元，对应惠生能源 100% 股权评估值 979,181.95 万元的市盈率为 10.31 倍。通过对比分析，按照市盈率测算，本次收购惠生能源 99.6% 股权的估值与 2014 年股权转让差异较小。

惠生能源 2014 年经审计的归属于母公司的净利润较 2013 年增长 73.07%，主要是由于惠生能源三期项目于 2013 年投产，三期项目投产后经济效益较好，导致惠生能源的盈利水平大幅提升，进而带动惠生能源整体估值的上升。

2、本次收购惠生能源 99.6%股权与 2015 年 8 月股权转让的价格差异

本次收购惠生能源 99.6% 股权的估值较惠生能源 2015 年 8 月股权转让时的整体估值，差异较小。

综上，本次收购惠生能源 99.6% 股权的估值与惠生能源最近三年股权转让及增资的交易价格之间的差异是合理的。

十、交易标的为股权的说明

（一）交易标的的出资及合法存续情况

惠生能源历次出资真实有效，不存在影响其合法存续的情况。

（二）关于交易标的是否为控股权的说明

本次拟发行股份购买的标的资产为惠生能源 99.6% 的股权，为控股权。

（三）拟收购股权是否符合转让条件的说明

惠生能源为股份有限公司，交易对方所持股权权属清晰，不存在质押或其他形式的担保等第三方权益或限制情况，也不存在法院或其他有权机构冻结、查封之情形。本次交易涉及的股份转让已经履行必要的决策程序，符合法律法规及公司章程的规定。

十一、本次重组涉及的债权债务转移

本次重组标的资产为惠生能源 99.6% 的股权，不涉及债权债务转移事项。

十二、本次重组涉及的职工安置情况

本次重组标的资产为惠生能源 99.6% 的股权，不涉及与该资产相关的职工安置事项。

十三、惠生能源主要资产情况

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源拥有的固定资产、土地使用权、知识产权情况如下：

（一）固定资产

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源主要固定资产包括生产设备及运输设备、房屋建筑物等，具体情况如下：

1、主要生产设备

单位：万元

项目	2016年6月30日
账面原值	383,573.95
其中：机器设备	382,730.31
运输工具	238.91
电子设备	604.74
累计折旧	118,683.82
其中：机器设备	117,977.47
运输工具	229.69
电子设备	476.66
减值准备	-
账面价值	264,890.13
其中：机器设备	264,752.84
运输工具	9.21
电子设备	128.08

2、房屋建筑物

截至2016年6月30日，惠生能源拥有下列房屋所有权：

序号	所有权人	房产证号	房屋座落	建筑面积 (m ²)	取得方式	抵押情况
1	惠生能源	宁房权证六变字第274170号	六合区大厂园区西路168号	41.52	自建	是
2	惠生能源	宁房权证六变字第274172号	六合区大厂园区西路168号	868.53	自建	是
3	惠生能源	宁房权证六变字第274173号	六合区大厂园区西路168号	98.65	自建	是
4	惠生能源	宁房权证六变字第274174号	六合区大厂园区西路168号	779.36	自建	是
5	惠生能源	宁房权证六变字第274175号	六合区大厂园区西路168号	446.16	自建	是
6	惠生能源	宁房权证六变字第274176号	六合区大厂园区西路168号	41.22	自建	是
7	惠生能源	宁房权证六变字第274177号	六合区大厂方水路118号	45.18	自建	是
8	惠生能源	宁房权证六变字第274178号	六合区大厂方水路118号	11,182.24	自建	是
9	惠生能源	宁房权证六变字第274185号	六合区大厂园区西路168号	22.64	自建	是
10	惠生能源	宁房权证六变字第274788号	六合区大厂园区西路168号	1,376.26	自建	是

序号	所有权人	房产证号	房屋座落	建筑面积 (m ²)	取得 方式	抵押 情况
11	惠生能源	宁房权证六变字第 274789 号	六合区大厂园区西路 168 号	678.14	自建	是
12	惠生能源	宁房权证六变字第 274191 号	六合区大厂园区西路 168 号	19.16	自建	是
13	惠生能源	宁房权证六变字第 274799 号	六合区大厂园区西路 168 号	299.31	自建	是
14	惠生能源	宁房权证六变字第 274800 号	六合区大厂园区西路 168 号	5,649.22	自建	是
15	惠生能源	宁房权证六变字第 274801 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,059.20	自建	是
16	惠生能源	宁房权证六变字第 274802 号	六合区大厂园区西路 168 号	272.40	自建	是
17	惠生能源	宁房权证六变字第 274803 号	六合区大厂园区西路 168 号	196.18	自建	是
18	惠生能源	宁房权证六变字第 274804 号	六合区大厂园区西路 168 号	2,836.59	自建	是
19	惠生能源	宁房权证六变字第 274809 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,285.48	自建	是
20	惠生能源	宁房权证六变字第 274810 号	六合区大厂园区西路 168 号	293.33	自建	是
21	惠生能源	宁房权证六变字第 274812 号	六合区大厂园区西路 168 号	849.28	自建	是
22	惠生能源	宁房权证六变字第 274816 号	六合区大厂园区西路 168 号	131.80	自建	是
23	惠生能源	宁房权证六变字第 274818 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,256.46	自建	是
24	惠生能源	宁房权证六变字第 274820 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,992.22	自建	是
25	惠生能源	宁房权证六变字第 274825 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,540.86	自建	是
26	惠生能源	宁房权证六初字第 276040 号	六合区大厂园区西路 168 号	6,515.19	自建	是
27	惠生能源	宁房权证六初字第 276041 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,107.91	自建	是
28	惠生能源	宁房权证六初字第 276043 号	六合区大厂园区西路 168 号	2,569.75	自建	是
29	惠生能源	宁房权证六初字第 276044 号	六合区大厂园区西路 168 号	562.32	自建	是
30	惠生能源	宁房权证六初字第 276046 号	六合区大厂园区西路 168 号	366.15	自建	是
31	惠生能源	宁房权证六初字第 276047 号	六合区大厂园区西路 168 号	677.92	自建	是
32	惠生能源	宁房权证六初字第 276048 号	六合区大厂园区西路 168 号	894.89	自建	是
33	惠生能源	宁房权证六初字第 276050 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,353.20	自建	是
34	惠生能源	宁房权证六初字第 276097 号	六合区大厂园区西路 168 号	2,188.47	自建	是

序号	所有权人	房产证号	房屋座落	建筑面积 (m ²)	取得 方式	抵押 情况
35	惠生能源	宁房权证六初字第 332077 号	六合区大厂园区西路 168 号	5,123.04	自建	否
36	惠生能源	宁房权证六初字第 332075 号	六合区大厂方水路 118 号	3,787.61	自建	否
37	惠生能源	宁房权证六初字第 332074 号	六合区大厂方水路 118 号	197.12	自建	否
38	惠生能源	宁房权证六初字第 332073 号	六合区大厂园区西路 168 号	629.99	自建	否
39	惠生能源	宁房权证六初字第 332071 号	六合区大厂园区西路 168 号	62.28	自建	否
40	惠生能源	宁房权证六初字第 332076 号	六合区大厂园区西路 168 号	53.61	自建	否
41	惠生能源	宁房权证六初字第 332070 号	六合区大厂园区西路 168 号	16.99	自建	否
42	惠生能源	宁房权证六初字第 332069 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,877.74	自建	否
43	惠生能源	宁房权证六初字第 332060 号	六合区大厂方水路 118 号	103.59	自建	否
44	惠生能源	宁房权证六初字第 332067 号	六合区大厂方水路 118 号	511.38	自建	否
45	惠生能源	宁房权证六初字第 332058 号	六合区大厂方水路 118 号	945.77	自建	否
46	惠生能源	宁房权证六初字第 332072 号	六合区大厂园区西路 168 号	271.21	自建	否
47	惠生能源	宁房权证六初字第 332068 号	六合区大厂园区西路 168 号	2,560.49	自建	否
48	惠生能源	宁房权证六初字第 332061 号	六合区大厂方水路 118 号	31.16	自建	否
49	惠生能源	宁房权证六初字第 332066 号	六合区大厂园区西路 168 号	31.16	自建	否
50	惠生能源	宁房权证六初字第 332059 号	六合区大厂方水路 118 号	8.79	自建	否
51	惠生能源	宁房权证六初字第 332057 号	六合区大厂方水路 118 号	8.79	自建	否
52	惠生能源	宁房权证六初字第 332063 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,731.73	自建	否
53	惠生能源	宁房权证六初字第 332064 号	六合区大厂园区西路 168 号	1,086.88	自建	否
54	惠生能源	宁房权证六初字第 332062 号	六合区大厂园区西路 168 号	120.60	自建	否
55	惠生能源	宁房权证六初字第 332065 号	六合区大厂园区西路 168 号	814.08	自建	否
56	惠生能源	宁房权证六初字第 332056 号	六合区大厂园区西路 168 号	31.16	自建	否

3、租赁房产

2011年3月14日，惠生能源与南京扬子职业培训有限责任公司签署《房屋租赁合同》，惠生能源承租位于江苏省南京市沿江工业开发区平阳三路88号的部分房屋，租赁房屋建筑面积合计4,066.66平方米，租赁期限自2011年3月1日至2021年5月31日，其中2011年3月1日至2011年5月31日为免租期，年租金为52万元，2016年6月1日后双方协商确定后续年度的租金。

(二) 土地使用权

1、截至2016年6月30日，惠生能源拥有如下土地使用权：

序号	使用人	土地证号	土地座落	面积(m ²)	用途	类型	终止日期	抵押情况
1	惠生能源	宁六国用(2014)第04481号	南京化学工业园区	66,602.7	工业	出让	2056-12-30	是
2	惠生能源	宁六国用(2014)第04482号	六合区南京化学工业园区内白龙路西侧	40,194.1	工业	出让	2058-03-29	是
3	惠生能源	宁六国用(2014)第04480号	南京化学工业园区	18,254.1	工业	出让	2059-03-30	是
4	惠生能源	宁六国用(2014)第03726P号	六合区南京化学工业园区	143,751.1	工业	出让	2054-11-16	是
5	惠生能源	宁六国用(2014)第03722P号	南京化学工业园区	135,501.7	工业	出让	2056-12-30	是
6	惠生能源	宁六国用(2014)第03725P号	南京化学工业园区	91,081.0	工业	出让	2056-12-30	是
7	惠生能源	宁六国用(2012)第00014号	南京化学工业园	43,929.4	工业	出让	2056-12-30	是
8	惠生能源	宁六国用(2014)第03729P号	南京化学工业园区	4,457.1	工业	出让	2061-08-14	是
9	惠生新材料	宁六国用(2014)第15287号	南京化学工业园	138,320.4	工业	出让	2064-05-03	否

2、截至2016年6月30日，惠生能源土地租赁情况如下：

(1) 惠生能源（承租方）与南京化学工业园有限公司（出租方）签订《国

有土地使用权租赁合同》，租赁土地位于南京化学工业园内，面积为 10,691.71 平方米，惠生能源租赁该土地用于解决环保整治的煤渣处置和车辆停放，并统一规划该区域环境治理并持续管理。合同约定于 2014 年 10 月 15 日之前将土地交付惠生能源使用，租用年限为 3 年，每年租金为 16.04 万元。

(2) 出租人惠生能源与承租人惠生工程南京分公司签订《国有土地使用权出租合同》，租赁地块为宁六国用(2012)第 00014 号土地中的部分土地使用权，出租面积为 260 平方米，出租期限自 2014 年 1 月 24 日至 2017 年 1 月 23 日，租金合计为 28,080 元。2015 年 6 月 29 日，招商银行股份有限公司南京分行出具同意抵押物对外出租函，说明已经知晓并同意惠生能源将上述土地使用权出租给惠生工程南京分公司。

(三) 知识产权

1、商标

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源拥有商标情况如下：

商标	注册号	类别	核定使用商品	有效期
惠生能源	10003672	第 1 类	干冰（固体二氧化碳）；氢；酒精；乙醇；精甲醇；乙烯；丁醇；辛醇；硫磺；甲醇；丙烯；丙醇；一氧化碳；工业用合成气体（由氢气和一氧化碳合成）；工业化学品；生物化学催化剂；环氧乙烷；环氧丙烷；丁醛；液化气；聚醚；液氨；丙烯酸（截止）	2012-11-28 至 2022-11-27
	6303325	第 1 类	氢；乙烯；丁醇；辛醇；硫磺；工业化学品；甲醇；丙烯；丙醇；一氧化碳；工业用合成气体（有氢气和一氧化碳合成）（截止）	2010-03-28 至 2020-03-27
惠生	6303326	第 1 类	氢；乙烯；丁醇；辛醇；硫磺；工业化学品；甲醇；丙烯；丙醇；一氧化碳；工业用合成气体（有氢气和一氧化碳合成）（截止）	2010-03-28 至 2020-03-27

2、自有专利

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源拥有专利 46 项，其中单独所有专利 42 项，共有专利 4 项：

(1) 惠生能源单独所有专利情况如下所示:

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日
1	一种 MTO 装置中碱洗塔消泡剂加注装置	2014208586948	实用新型	2014/12/30
2	一种丙烯产品保护床再生吹扫装置	2014208586952	实用新型	2014/12/30
3	电源快速切换系统	2014208654818	实用新型	2014/12/30
4	一种 MTO 烯烃裂解装置中回收裂解气中重汽油的装置	2014208587616	实用新型	2014/12/30
5	一种用于 OCP 裂解装置中缩短开车时间的装置	2014208583795	实用新型	2014/12/30
6	一种带有炉管吹灰除垢结构的换热器	2014208584942	实用新型	2014/12/30
7	一种丁辛醇装置中回收辛醇轻组分残液中丁醇的装置	201420865343X	实用新型	2014/12/30
8	一种用于 MTO 装置的 LLC 闪蒸汽回收利用装置	2014208654555	实用新型	2014/12/30
9	一种甲醇制取低碳烯烃用催化剂再生器	2014208587264	实用新型	2014/12/30
10	一种供电系统晃电避免电机停机的控制电路	201420865424X	实用新型	2014/12/30
11	一种甲醇制取低碳烯烃反应器	2014208584938	实用新型	2014/12/30
12	一种跨结构多功能电气监控系统	2014208669014	实用新型	2014/12/30
13	一种丁辛醇储罐排放气处理装置	2014208583780	实用新型	2014/12/30
14	一种 MTO 甲醇进料控制装置	2014208610025	实用新型	2014/12/30
15	一种煤气化污水管线清洗装置	2014208584923	实用新型	2014/12/30
16	一种高压轴瓦式电机防漏油轴瓦装置	2013208739667	实用新型	2013/12/29
17	一种降低灰水中氨氮的装置	2013208726192	实用新型	2013/12/27
18	一种多台气化炉捞渣机相互备用的装置	2013208725912	实用新型	2013/12/27
19	包裹保温材料后的化工管道法兰检漏装置	2013208726525	实用新型	2013/12/27
20	一种闪蒸汽代替蒸汽汽提除氨的装置	2013208726493	实用新型	2013/12/27
21	一种低温甲醇洗工艺中尾气洗涤水回收甲醇的方法	2012102255133	发明	2012/7/3
22	一种环式给煤机卸煤车防漏密封装置	2011205566667	实用新型	2011/12/28
23	一种低温甲醇洗尾气洗涤塔洗涤水再利用装置	2011205566690	实用新型	2011/12/28
24	一种处理甲醇合成水冷器结蜡的装置	2011205566703	实用新型	2011/12/28
25	一种离子交换树脂的清洗与置换装置	2011205566811	实用新型	2011/12/28

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日
26	一种甲醇预精馏塔二级水冷产物的分离装置	2011205566826	实用新型	2011/12/28
27	一种微动力除尘装置	2011205566845	实用新型	2011/12/28
28	一种气化炉备用排渣装置	2011205566953	实用新型	2011/12/28
29	一种除氧器放空蒸汽的回收装置	2011205566455	实用新型	2011/12/28
30	一种往复膜泵柱塞防松装置	2011205566440	实用新型	2011/12/28
31	一种气化炉激冷环	2012102255129	发明	2012/7/3
32	一种两性离子聚丙烯酰胺共聚物的合成方法及制得的共聚物作为絮凝剂的应用	2013107351220	发明	2013/12/27
33	一种稳定精馏塔操作的冷凝器装置	201521125761.6	实用新型	2015/12/29
34	一种电机滑动轴承呼吸帽	201521119298.4	实用新型	2015/12/29
35	一种脱除竖向冷凝器中不凝气的装置	201521128992.2	实用新型	2015/12/29
36	一种用于辛醇精馏系统真空单元尾气吸附的装置	201521128086.2	实用新型	2015/12/29
37	一种排污膨胀槽中低压蒸汽的回收装置	201521135053.0	实用新型	2015/12/31
38	一种高压变频器供电系统	201521135702.7	实用新型	2015/12/31
39	一种自动控制的现场照明装置	201521136995.0	实用新型	2015/12/31
40	MTO 工艺过程中重烃、重油及富氧水的分离装置	201521137297.2	实用新型	2015/12/31
41	一种回收氢气压缩机冷却分离器中甲醇的装置	201521128089.6	实用新型	2015/12/29
42	一种能够自由设定限位的溢水器控制装置	201521140230.4	实用新型	2015/12/31

(2) 惠生能源共有专利情况如下：

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源与惠生工程共有专利共 4 项，具体如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日
1	一种液体燃料或固体燃料水淤浆的气化装置	2009100477062	发明	2009-03-17
2	一种低温甲醇洗喷淋甲醇的再生工艺	2009101984793	发明	2009-11-09
3	一种甲醇热泵精馏工艺	2010101178910	发明	2010-03-05
4	一种气化用高灰熔点石油焦浆及其制备方法	2011102959283	发明	2011-09-30

3、许可使用的专利及合作开发

(1) 免费专利许可

截至 2016 年 6 月 30 日，经专利权人惠生工程许可，惠生能源经许可使用如下所列的专利：

专利名称	专利号	专利权有效期	专利性质	许可费用	许可期限	备案登记
城市煤气联产甲醇集成工艺	2006101069404	自 2006 年 8 月 29 日起 20 年	发明	无偿	至专利权期满	已办理
煤气联产甲醇过程中原料气的氢碳比调节装置	2007200048720	自 2007 年 2 月 12 日起 10 年	实用新型	无偿	至专利权期满	已办理
甲醇分离器	2007200051615	自 2007 年 2 月 15 日起 10 年	实用新型	无偿	至专利权期满	已办理
一种甲醇合成反应器	2007200051600	自 2007 年 2 月 15 日起 10 年	实用新型	无偿	至专利权期满	已办理

(2) 丁辛醇项目相关专利许可

2011 年 9 月，惠生有限与惠生工程签订《惠生（南京）清洁能源股份有限公司 25 万吨/年丁辛醇项目丙烯分离单元专利实施许可、工艺包编制及技术服务合同》，惠生工程将其拥有的烯烃分离技术授予惠生能源，应用于其位于江苏省南京市化学工业园区的丁辛醇项目丙烯分离单元装置。

(3) MTP 项目合作开发（“甲醇制烯烃成套技术中试阶段合作研究”技术合作开发项目）

惠生能源原全资子公司瑞固化工于 2011 年 6 月和惠生工程签署了关于“甲醇制烯烃（即 MTP）成套技术中试阶段合作研究”技术合作开发合同。自合同生效日起，新产生的所有专利和任何其他相关知识产权归双方共同拥有。惠生能源吸收合并瑞固化工之后，相关的权利义务关系由惠生能源全部继承。2014 年 1 月，惠生能源与惠生工程签署《甲醇制烯烃成套技术中试阶段合作研究技术开发合同补充协议》，合同主体变更为惠生能源，研究资料及实验获得的数据由惠生工程所有，技术成果双方共有，但只有惠生工程可以对外许可和使用。

(4) 丙烷与二甲醚分离技术研究

2015 年 7 月，惠生能源（甲方）与惠生工程（乙方）签订《技术合作开发合同》，双方合作开展丙烷与二甲醚分离技术研究，合同有效期至 2018 年 12

月 31 日。自合同生效之日起，新产生的所有专利和任何其他知识产权归双方共同拥有。

(5) 专利实施合同许可

2014 年 4 月，华东理工大学（让与方）与惠生能源（受让方）签订《专利实施许可合同》，有效期 3 年，华东理工大学将专利“一种可调节进口物料温度的固体床催化反应装置”（专利号：201220297538X，专利申请日：2012 年 6 月 25 日）许可惠生能源在南京化工园区建设甲醇生产装置中采用该专利技术。

4、主要工艺技术引进有关合同情况

惠生能源主要生产工艺及各期项目建造通过技术引进方式完成，截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源履行中主要工艺技术引进合同情况如下：

序号	合同名称	技术提供方 (权利人)	合同签署日期
1	有关用于化学品生产的煤炭气化工工艺许可和技术秘诀的技术许可协议	GE 电力技术国际公司	2004 年 8 月
2	一氧化碳和甲醇项目低温甲醇洗，一氧化碳分离装置和一氧化碳压缩机的技术许可、工程设计、设备和技术服务的合同	林德气体和工程公司林德工程部	2005 年 3 月
3	合成气二期项目专利许可和工程设计合同	林德公司林德工程部	2007 年 6 月
4	水煤浆气化技术许可协议	GE 基础设施技术公司	2009 年 2 月
5	乙烯和丙烯生产装置的专利特许和工程设计协议	美国 UOP 公司	2011 年 2 月
6	乙醇和 2-乙基乙醇装置技术许可、设计、技术服务和技术培训合同	Davy 工艺技术有限公司 陶氏全球科技有限公司	2011 年 8 月
7	有关采用煤炭制造化学生产用合成的技术许可协议	GE 基础设施技术公司	2012 年 2 月
8	混合煤气化工艺示范装置项目协议	壳牌全球解决方案国际私 有有限公司	2012 年 5 月
9	关于合成气净化（低温甲醇	林德公司林德工程部	2012 年 6 月

	洗) 装置许可、改造研究和 技术服务的合同		
--	--------------------------	--	--

5、本次重组对专利许可、合作开发、技术引进等合同效力的影响

截至 2016 年 6 月 30 日，惠生能源履行中的专利许可、合作开发、技术引进合同具体情况参见本报告本节之“十三、惠生能源主要资产情况”之“（三）知识产权”之“3、许可使用的专利及合作开发”以及“4、主要工艺技术引进有关合同情况”。

该等合同均为惠生能源与其他有关方签订，本次重组不会影响该等合同的法律效力，不会对惠生能源的持续经营带来不利影响。

十四、惠生能源重要会计政策及相关会计处理

（一）收入确认原则和计量方法

报告期内，惠生能源的收入包括销售商品收入、让渡资产使用权收入及提供劳务收入，其中以销售商品收入为主。惠生能源相关收入的确认原则和计量方法如下：

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

公司主要业务为销售工业气体产品和液体化工产品。公司工业气体产品销售一般签订有长期供应合同，销售收入包括固定的基础设施费和可变气体费；液体产品销售为一般商品销售模式。

当同时满足下述条件时，公司确认可变气体费及液体产品销售收入：

(1) 公司已与客户签订有效商品销售合同或取得有效的客户订单。

(2) 公司所生产的气体产品已通过供应管道中双方商定的界点；液体产品已按合同约定的条件实际交付客户。公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。

(3) 公司所销售气体、液体产品的数量能够通过相关仪表仪器可靠的计量，销售价格或定价原则已通过销售合同或订单予以确定。

(4) 产品销售成本能够可靠地计量。

(5) 相关的经济利益很可能流入公司。

基本设施费系以长期供应合同约定，对公司生产设施投资的回报以及生产正常运营所发生的固定成本费用的弥补。基本设施费的金额根据合同标的、相关生产设施的投资等具体情况来确定。除非出现合同中约定的公司气体供应能力不够、公司计划外停机以及所提供的气体产品存在质量问题等情况，否则公司在每月底按照合同约定的当期支付金额确认基本设施费收入。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

(1) 利息收入金额，按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

(2) 使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- (1) 收入的金额能够可靠地计量；
- (2) 相关的经济利益很可能流入企业；
- (3) 交易的完工进度能够可靠地确定；
- (4) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

(2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

(二) 财务报表编制基础、合并报表编制方法

1、财务报表的编制基础

惠生能源以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、

企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2015年修订）的规定，编制财务报表。

惠生能源自报告截止日起12个月不存在对公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

2、合并报表编制方法

惠生能源合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括母公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与惠生能源一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与惠生能源不一致的，在编制合并财务报表时，按惠生能源的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表以惠生能源及子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料由惠生能源编制。

合并财务报表时抵消惠生能源与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。

3、报告期惠生能源合并报表范围及其变化情况

报告期内，惠生能源纳入合并范围的仅有1家全资子公司，即惠生新材料，未发生变动。

（三）报告期资产转移剥离调整情况

报告期内，惠生能源不存在资产转移剥离情况。

（四）惠生能源重大会计政策或会计估计与上市公司、同行业可比上市公司的差异情况

1、惠生能源重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

惠生能源所采用的会计政策或会计估计，根据会计准则及其自身的行业特性确定。本次交易前，上市公司原无相关业务，惠生能源在重大会计政策或会计估计上与上市公司不存在较大差异。

2、惠生能源重大会计政策或会计估计与同行业可比上市公司的差异情况

惠生能源作为工业气体及基础化工原料综合运营商，目前 A 股市场尚无完全可比的上市公司。惠生能源的行业范围为“化学原料和化学制品制造业”，为此，在重大会计政策或会计估计上，公司选取同行业与惠生能源业务较为接近的上市公司与惠生能源进行比较，具体如下：

(1) 应收款项坏账准备计提标准比较

账龄	鲁西化工	华鲁恒升	丹化科技		远兴能源	惠生能源	
			应收账款	其他应收款		应收账款	其他应收款
1 年以内	4.50%	6%	1%	5%	5%	0-3 个月:0% 3 个月-1 年 以内: 5%	5%
1-2 年	20%	6%	1%	5%	15%	10%	10%
2-3 年	30%	6%	1%	5%	30%	30%	30%
3-4 年	50%	6%	100%	100%	50%	50%	50%
4-5 年	50%	6%	100%	100%	80%	50%	50%
5 年以上	100%	6%	100%	100%	100%	50%	50%

注：可比上市公司的数据摘自上市公司定期报告。

通过比较，惠生能源的应收款项坏账准备计提标准与鲁西化工、远兴能源较为接近。报告期内，惠生能源的应收款项的账龄较短，应收账款 99%集中于 3 个月以内，应收款项回款较为及时。惠生能源对 3 个月以内的应收账款不计提坏账准备，主要是其应收客户主要为塞拉尼斯南京、德纳、扬子石化-巴斯夫等国际知名化工企业，其账期均在 3 个月以内，客户实力较强，资信状况良好，回款风险较低。同时，除账龄分析法外，惠生能源还结合个别认定法对应收账款计提坏账准备，因此，惠生能源应收款项坏账准备计提比例符合其实际运营情况。其坏账准备计提政策较为谨慎、合理。

综上，惠生能源的应收款项坏账准备计提标准符合其实际经营情况，与同行

业上市公司不存在重大差异。

(2) 固定资产折旧年限比较

单位：年

分类	鲁西化工	华鲁恒升	丹化科技	远兴能源	惠生能源
房屋及建筑物	15-30	25-30	10-40	25-38	30
机器设备	8-14	10-14	5-30	12-19	15
运输工具	5-8	8	4-8	8-12	5
其他设备	3-5	5	3-5	5-8	5

注：可比上市公司的数据摘自可比上市公司定期报告。

通过比较，惠生能源的固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异。

(五) 重大会计政策及会计估计变更

财政部于 2014 年陆续颁布或修订了一系列企业会计准则，惠生能源已按要
求于 2014 年 7 月 1 日执行新的该等企业会计准则，并按照新准则的衔接规定对
比较财务报表进行调整。上述会计政策变更的追溯调整影响如下：

1、根据新修订的《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》，将原成本法
核算的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的权益性投资纳入可供出
售金融资产核算，其中：在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益
工具按照成本进行后续计量，其他权益工具按公允价值进行后续计量。追溯调整
影响如下：

单位：万元

被投资单位	持股 比例 (%)	2013 年 12 月 31 日			
		调整前		调整后	
		长期股权投资	长期股权投 资减值准备	可供出售金融 资产	可供出售金融资产 减值准备
鄂尔多斯国泰商 贸有限责任公司	5	4,013.20	-	4,013.20	-

2、根据修订后的《企业会计准则第 30 号—财务报表列报》，根据列报要求
将递延收益单独列报，并对年初数采用追溯调整法进行调整列报，追溯调整影响
如下：

单位：万元

项目	2013年12月31日	
	调整前	调整后
递延收益	-	11.17
其他非流动负债	11.17	-

综上，上述会计政策变更，除涉及报告期内比较期间个别资产负债表科目进行重分类外，对惠生能源报告期的损益无影响。除上述情形外，报告期内，惠生能源重大会计政策及会计估计未发生其他变更。

（六）行业特殊的会计处理政策

惠生能源主要从事工业气体产品及液体化工产品的生产和销售，不存在特殊的会计处理政策。

第三节 交易标的评估情况

一、交易标的评估情况

本次交易以 2015 年 8 月 31 日为评估基准日，中瑞国际对惠生能源股东的全部权益价值采用了资产基础法及收益法进行评估，并出具了中瑞评报字[2015]110008407 号《资产评估报告》，最终采取了收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。上述资产评估报告已经教育部备案。

（一）交易标的评估结果及最终评估结论的选取

1、评估结果及交易作价

经采用资产基础法进行评估，截至评估基准日惠生能源的总资产账面价值为 613,433.71 万元，评估值为 614,133.99 万元；总负债账面价值为 365,566.25 万元，评估值为 365,566.25 万元；净资产账面价值为 247,867.46 万元，评估值为 248,567.74 万元，评估增值 700.28 万元，增值率 0.28%。

经采用收益法进行评估，截至评估基准日惠生能源的股东全部权益价值的评估结果为 979,181.95 万元，较净资产账面价值增值 731,314.49 万元，增值率 295.04%。本次交易的标的资产为惠生能源 110,978.5714 万股（股份比例约 99.6%），对应的收益法评估值为 975,227.56 万元。

2、两种方法评估结果的差异分析及最终评估结论的选取

惠生能源的股东全部权益价值采用资产基础法的评估结果为 248,567.74 万元，采用收益法的评估结果为 979,181.95 万元，差异额为 730,614.21 万元。两种评估方法差异的原因主要是：资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力及获利能力的大小，这种能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。在如此两种不同价值标准前提下产生

一定的差异应属正常。

惠生能源作为工业气体及基础化工原料综合运营商，具有独特的经营模式，主要表现为产业园区的区域独占性、与国际知名企业建立稳定的合作关系、产业链的可延伸性及“气体+液体并重”的产品结构等优势，上述优势都是成本法评估较难体现的。综上，收益法评估结果更能反映惠生能源的股东全部权益价值，以收益法的评估结果作为本次评估的最终结论。

（二）评估假设

1、基本假设

- （1）本次评估以资产评估报告所列明的特定评估目的为基本假设前提；
- （2）本次评估假设评估基准日后外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；
- （3）假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
- （4）本次评估假设被评估单位的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产现有用途不变并原地持续使用；
- （5）被评估单位和委托方提供的相关基础资料和财务资料真实、准确、完整；
- （6）评估人员所依据的对比公司的财务报告、交易数据等均真实可靠；
- （7）本次评估，除特殊说明外，未考虑被评估单位股权或相关资产可能承担的抵押、担保事宜对评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响；
- （8）本次评估假设股东于年度内均匀获得净现金流；
- （9）本次评估假设评估基准日后被评估单位的管理层及核心团队是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- （10）假设未来年度与被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政

策性征收费用政策不发生重大变化；

(11)当出现与前述假设条件不一致的事项发生时，本评估结果一般会失效。

2、特殊假设

(1) 惠生能源维持高新技术企业资格，所得税率按 15% 保持不变；

(2) 惠生能源母公司及下属控股子公司不考虑以积累的自有资金或者外部融资来寻求扩大产能；

(3) 不考虑通胀因素带来的价格变动；

(4) 产量方面的预测，参考历史产销和下游客户的需求情况，未来预测以设计能力为限；

(5) 因为资产装置新建且技术具有领先性，预测期内不考虑大规模的重新更换，只考虑一定的检修和技改支出，以修理费方式预测；

(6) 假设气体业务和非气体业务的经营风险和财务风险是有显著差异的，前者为企业带来的现金流更具稳定性；

(7) 关于折现率，本次评估选用的 WACC，但是在计算权益资本成本时，首先按资本资产定价模型（CAPM）确定非气体业务对应的权益资本成本；然而评估范围内的气体化工产品业务现金流很稳定，抗风险能力强，相应的权益资本成本期望值低，本次评估按无风险利率加一定的个别风险确认；最终按照非气体化工产品业务和气体化工产品业务对企业的毛利贡献权重，进行加权平均求取整体的权益资本成本。

(8) 本次评估在预测期内是按账面净资产口径和借款逐渐还本假设来预测资本结构的，所以折现率在一定时间内是动态的，但是进入稳定期后假设可按静态考虑。

(9) 本次评估未考虑截止至评估基准日的、未发现的被评估企业因工商、税务等政府主管部门处以罚款、补缴款项等相关或有事项。

(10) 本次评估未考虑控股权溢价问题和股权流通性。

（三）资产基础法评估情况

1、资产基础法评估方法

资产基础法又称成本法，是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，即求出企业各项资产的评估值并累加求和，再扣减负债评估值后得出净资产评估值。

按委估资产类型选择的评估方法如下：

（1）对流动资产的评估

①货币资金

A.现金

现金采用盘点倒推的评估办法，其计算公式为：

基准日现金评估值=盘点日库存现金实盘数+基准日至盘点日现金支出数-基准日至盘点日现金收入数。

B.银行存款

通过核对银行对账单及银行存款询证函，确认银行实际存款余额，并审核企业提供的银行存款余额调节表，对未达账项进行分析，确认无影响净资产的因素后，以账面价值确定评估值。

C.其他货币资金

通过核对金融机构余额对账单、存款、购买凭证及询证函，是否存在存款利息等后确认其他货币资金评估值。

②应收票据

对票据进行了清查盘点，评估人员首先核对了基准日总账、应收票据明细账是否相符；核对了应收票据清查评估明细表列示的余额与明细账余额是否一致，应收票据均为银行承兑汇票，已有部分汇票贴现和背书，以经核实后的数额确认评估值。

③应收款项

对于应收账款、其他应收款评估人员在对其应收款项核实无误的基础上，评估人员首先核对明细账、总账和报表，然后对每笔往来款具体分析数额、欠款时间和原因、款项收回情况、欠款人信用等因素，判断是否发生坏账。根据具体情况，分别采用账龄分析法和个别认定法，对评估风险损失进行估计。由于基准日账面所列示的应收账款单位信用较好，经营正常，无风险，故本次应收账款以账面价值确认评估值。

④预付账款

对于预付款项，评估人员首先核对明细账、总账和报表，然后对每笔往来款具体分析数额、欠款时间和原因、款项收回情况、欠款人信用等因素，判断是否发生坏账。由于没有取得形成坏账的确凿证据，故本次预收账款以核实后的账面价值作为评估值。

⑤存货

列入本次评估范围的存货为原材料、在库周转材料及库存商品，在评估过程中，评估人员对评估范围内存货在核对账、表一致的基础上，为确认存货所有权，依据公司提供的存货清单，抽查核实了有关的购置、销售发票和会计凭证。根据公司提供的存货盘点表对其进行了抽查，检查其是否存在冷背残次情况。并查看了有关出库和入库单，了解存货保管及出入库内控制度等仓储情况，逐项核对；以企业提供的盘点表为基础，对部分存货进行抽查，并编制抽查盘点表，以增强评估结果的可靠性，盘点数量与实际数量一致。评估人员通过抽查盘点，原材料及在库周转材料，因购进时间不长，价格变动不大且周转速度较快，按查核后账面值确认评估值。对于存货中的处于正常生产阶段的库存商品，按：

评估单价=销售单价×(1-销售费用率-销售税金率-销售利润率×所得税率-净利润率×50%)

评估值=评估单价×库存商品数量。

⑥其他流动资产

对企业其他流动资产中发生的各项费用，评估人员抽查原始凭证核实内容、

发生时间、涵盖的时间等信息，综合计算分析确定摊销情况。经上述评估程序后按尚存受益期确定评估值。

（2）非流动资产的评估

①长期股权投资

对于参股企业或投资比例较小的非控股企业，由于财务资料较难获取本次评估根据被评估单位评估基准日财务报表的净资产及相关持股比例相乘确定评估值；

对于控股企业由于被评估企业有完备的财务资料和资产管理资料可以利用，资产的再取得成本的有关数据和信息来源较广，本次评估对其进行延展评估后确定其净资产评估值。

长期股权投资评估值=被投资单位净资产评估值×被评估企业占其被投资单位股权比例。

②固定资产

A.房屋建（构）筑物类资产

房屋建筑物主要采用成本法进行评估。

成本法的基本计算公式为：评估值=重置价值×成新率

a.重置价值的确定

重置价值=工程综合造价+前期及其他费用+资金成本

I.工程综合造价

以委托方提供的相关技术资料及现场勘察资料为基础，采用预(决)算调整法进行计算，套用南京市现行的建安工程预算定额和配套的费用定额，并依据2015年6月《南京建设工程造价信息》、苏建函（2015）133号，江苏省住房和城乡建设厅发布的“关于发布建设工程人工工资指导价的通知”进行价差调整，计算工程建安造价。

II.前期及其他费用

根据国家及地方相关规定，详见下表：

序号	项目名称	取费基数	费率	依据
1	建设单位管理费	工程造价	0.21%	财政部财建[2002]394号
2	工程监理费	工程造价	1.20%	发改价格(2007)670号
3	环境评价费	工程造价	0.03%	计委环保总局计价格(2002)125号
4	项目建议书费及可行性研究费	工程造价	0.50%	计委计价格(1999)1283号
5	勘察费设计费	工程造价	4.20%	计委建设部计价(2002)10号
6	招投标代理费	工程造价	0.02%	计价格(2002)1980号
	小计		6.16%	

III.资金成本

按正常的建设工期和评估基准日的固定资产年贷款利率及平均占用资金50%确定。

b.成新率的确定

本次评估对房屋成新率的测定采用年限法。

参照房屋建筑物已使用年限及施工质量、使用、维护等情况，对建筑物尚可使用年限进行评定，确定年限成新率。

年限法成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

B.设备类

评估值=重置价值×综合成新率

a.重置价值的确定

I.机器设备重置价值

重置价值是指现时条件下，重新购置、建造或形成与评估对象完全相同或基本类似的全新状态下的资产所需花费的全部费用，包括设备自身购置价格、运输费用、安装调试费用、进口设备关税、大型设备一定期限内的资金成本、其它必要合理的费用（如手续费、验车费、牌照费等）。对进口设备首先应注意符合替代性原则，查找国内有无替代设备。在没有替代设备的前提下，对可直接得到该设备市场价格的按市场价格来确定重置价值。对无法直接询得价格的设备，可

采用类比设备的同期或近期外币购置价（FOB 或 CIF）统一换算为评估基准日的 CIF 价乘以基准日中国人民银行公布的外汇汇率中间值，即得相应设备的人民币现行购置价（CIF）；再加上以下费用：银行财务税、外资手续费、国内运杂费、安装调试费、商检费、大型设备一定期限内的资金成本及其他费用等，即可确定其重置价值。

i.购置价

主要通过向生产厂家询价、参照《2015 年机电产品报价目录》等价格资料及参考近期同类设备的合同价格确定。

ii.运杂费

以购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。

iii.安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以设备购置价为基础，按不同安装费率计取。

iv.设备基础费

大型设备基础按相关土建方法计算费用或者根据机械工业企业设备基础费率指标确定。

v.工程建设其它费用

按国家相关规定、有关取费文件和现场实际情况确定。

工程建设其他费用取费表

序号	项目名称	取费基数	费率	依据
1	建设单位管理费	设备购建安装费	0.21%	财政部 财建[2002]394 号
2	工程监理费	设备购建安装费	1.20%	发改价格(2007)670 号
3	环境评价费	设备购建安装费	0.03%	计委环保总局计价格(2002)125 号
4	项目建议书费及可行性研究费	设备购建安装费	0.50%	计委计价格(1999)1283 号
5	勘察费设计费	设备购建安装费	4.20%	计委建设部计价(2002)10 号
6	招投标代理费	设备购建安装费	0.02%	计价格(2002)1980 号

7	联合试运转费	设备购建安装费	0.50%	
	小计		6.66%	

vi.资金成本，根据建设工期，结合评估基准日执行的贷款利率，并按资金均匀投入考虑。

$$\text{资金成本} = \text{总投资} \times \text{现行固定资产贷款利率} \times \text{建设周期} \times 1/2$$

对建设安装周期较短、价值量较小的部分设备，不计资金成本。

II.运输车辆重置全价

根据车辆市场信息《慧聪汽车商情网》、全国机动车价格信息中心编 2015 年《全国汽车报价及评估》月刊等近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的运输车辆价格，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》及相关文件计入车辆购置税、新车牌照手续费等，确定其重置价值：

$$\text{重置价值} = \text{现行含税购价} + \text{车辆购置税} + \text{新车牌照手续费等。}$$

III.电子设备重置价值

根据网上 IT 报价等近期市场价格资料，依据电子设备自身的配置情况，确定评估基准日的电子设备价格，一般不计取运杂费、安装调试费等，确定其重置价值：

$$\text{重置价值} = \text{购置价}$$

b.综合成新率的确定

I.对于机器设备，采用理论成新率现场勘察调整法。其中理论成新率根据设备的经济寿命年限和已使用年限确定。

$$\text{理论成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

现场勘察调整值的确定是在对设备使用状况的现场考察，查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料，以及向有关工程技术人员、操作维护人员查询该设备的技术状况、大修次数、维修保养的情况基础上，对设备的各主要构成部分进行分析后确定。

II. 车辆综合成新率

根据 2012 年 12 月 27 日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》（2012 第 12 号令）中规定。以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，（其中对无强制报废年限的车辆采用尚可使用年限法），然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

年限法成新率（无强制报废年限）=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

年限法成新率（有强制报废年限）=（规定使用年限-已使用年限）/规定使用年限×100%

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

综合成新率=理论成新率×调整系数

III. 电子设备成新率

电子设备成新率主要是参照经济寿命年限和已使用年限结合现场勘察情况直接确定的。

C. 评估值的确定

评估值=重置价值×综合成新率

③ 在建工程

本次评估对设备安装工程，评估人员在核实工程项目、工程内容、形象进度、付款进度以及项目成本构成合理性、金额准确性的基础上，确定其评估值。

④ 无形资产的评估

无形资产主要为土地使用权和其他无形资产，土地使用权为企业所拥有的国有土地使用权，其他无形资产为企业外购的生产技术及软件等，法律权属在受益期内均属企业所有。评估人员查验了各项无形资产的合法性、合理性和真实性，对无形资产的摊销期限进行了审核，按照其基准日以后尚存资产或权利的价值确

定其评估值。

根据被评估单位提供的资料和评估人员现场勘查及调查收集的有关资料，经综合分析比较，土地使用权采用成本逼近法和市场法进行评估，最后以两种方法的权重确定评估值。

A.成本逼近法

a.成本逼近法原理

成本逼近法是以开发土地所消耗的各项费用之和为依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。

b.成本逼近法公式

成本逼近法的基本公式为：

土地价格=土地取得费+土地开发费+税费+利息+投资利润+土地增值收益

B.市场法

无形资产-土地使用权采用市场比较法和成本逼近法评估，取二者的加权平均数作为评估值。

市场比较法公式：公式： $V=VB\times A\times B\times C\times D$

其中：

V-----估价宗地价格；

VB-----比较实例价格；

A-----待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数；

B-----待估宗地估价基准日地价指数/比较实例交易期日地价指数；

C-----待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数；

D-----待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数。

⑤长期待摊费用

评估人员抽查原始凭证核实内容、发生时间、涵盖的时间等信息，综合分析确定摊销情况。经上述评估程序后按尚未摊销的费用确定评估值。

⑥递延所得税资产

递延所得税资产指因可抵扣暂时性差异与未来期间企业适用的所得税税率的乘积所形成的应纳税暂时性差异而确认的递延所得税资产，按核实后的账面值确定其评估值。

(3) 关于负债的评估

关于负债中短期借款、应付票据、应付账款、预售款项、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款和其他非流动负债等科目的评估，对于负债，评估人员根据企业提供的各项目明细表，根据评估目的实现后的被评估单位实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

2、资产基础法评估结果

以持续经营为假设前提，截至评估基准日委估的总资产账面价值为 613,433.71 万元，评估值为 614,133.99 万元；总负债账面价值为 365,566.25 万元，评估值为 365,566.25 万元；净资产账面价值为 247,867.46 万元，评估值为 248,567.74 万元，评估增值 700.28 万元，增值率 0.28%。具体详见资产评估结果汇总表：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率 (%)
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	146,817.24	148,477.93	1,660.69	1.13
非流动资产	466,616.47	465,656.06	-960.41	-0.21
其中：可供出售金融资产	4,013.20	3,858.53	-154.67	-3.85
长期股权投资	58,309.89	59,091.47	781.58	1.34
固定资产	361,742.21	345,036.15	-16,706.06	-4.62
在建工程	283.20	283.20	-	-
无形资产	36,287.85	51,473.05	15,185.20	41.85
长期待摊费用	5,391.81	5,391.81	-	-
递延所得税资产	588.31	521.85	-66.46	-11.30

资产总计	613,433.71	614,133.99	700.28	0.11
流动负债	277,557.34	277,557.34	-	-
非流动负债	88,008.91	88,008.91	-	-
负债总计	365,566.25	365,566.25	-	-
净资产 (所有者权益)	247,867.46	248,567.74	700.28	0.28

资产基础法评估增减值的变动主要来自于存货、可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产及无形资产等构成。

(1) 存货

截至评估基准日，存货账面价值 20,637.68 万元，评估价值 22,298.36 万元，评估增值 1,660.68 万元，增值率 8.05%。增值原因主要是本次评估分别对库存原材料以市场现行价格作为评估值，库存商品是以市场销售价格扣除相关税费作为评估值，导致评估增值。

(2) 可供出售金融资产

截至评估基准日，惠生能源可供出售金融资产仅为对鄂尔多斯市国泰商贸有限公司的股权投资的股权投资，持股比例 5%。可供出售金融资产账面价值 4,013.20 万元，评估价值 3,858.53 万元，评估减值 154.67 万元，减值率 3.85%。减值原因主要是按照被投资单位截至评估基准日的净资产乘以投资比例得到评估值。

(3) 长期股权投资

截至评估基准日，惠生能源长期股权投资的评估结果如下：

单位：万元

被投资单位名称	投资比例(%)	账面价值	评估价值	增减值	增值率(%)
陕西长青能源化工有限公司	25.00	33,309.89	33,309.89	-	-
南京惠生新材料有限公司	100.00	25,000.00	25,781.58	781.58	3.13
合计		58,309.89	59,091.47	781.58	1.34
减：长期股权投资减值准备		-	-		
净额		58,309.89	59,091.47	781.58	1.34

注：截至评估基准日，惠生能源全资子公司惠生新材料因 60 万吨/年 MTO 项目处于前期审批阶段，尚未对外经营，评估机构在本次评估中采用成本法确定最终评估结论。

截至评估基准日，长期股权投资评估增值，为全资子公司惠生新材料土地使用权的评估增值，增值原因系近年土地价格及征地费用中的产值指标增长所致。

(4) 固定资产

截至评估基准日，固定资产账面价值 361,742.21 万元，评估价值 345,036.15 万元，评估减值 16,706.06 万元，减值率 4.62%，主要是由于设备类评估减值所致。固定资产中房屋建筑物类评估增值 8,062.31 万元，增值率 9.89%，增值原因主要系近年来房产价格上涨所致；固定资产中设备类评估减值 24,768.37 万元，减值率 8.84%，减值原因主要系设备类资产重置成本下降所致。

(5) 无形资产

截至评估基准日，无形资产账面价值 36,287.85 万元，评估价值 51,473.05 万元，评估增值 15,185.20 万元，增值率 41.85%，全部来自于土地使用权的评估增值。增值原因系土地使用权购置时间较早，近年土地价格及征地费用中的产值指标增长所致。

(四) 收益法评估情况

1、概述

根据国际国内股权价格评估惯例，确定按照收益途径，采用现金流折现方法（DCF）评估惠生能源股东全部权益价值的市场价值。

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计企业价值的一种方法，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业价值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

2、基本思路

根据评估尽职调查情况以及企业的资产构成和主营业务特点，评估的基本思路是以企业经审计的会计报表口径估算其权益资本价值，即首先按收益途径采用

现金流折现方法（DCF），估算企业的经营性资产的价值，再加上其基准日的其他非经营性资产与负债及溢余资金的价值，来得到评估对象的企业价值，并由企业价值经扣减付息负债价值后，来得出被评估企业全部股东权益的市场价值。

本次评估的具体思路是：

（1）对纳入报表范围的资产和经营业务，按照历史经营状况和业务类型等估算预期净现金流量，并折现得到经营性资产的价值；

（2）对纳入报表范围，但在预期现金流量估算中未予考虑的诸如应收应付股利等现金类资产和负债；呆滞或闲置设备；对外投资、房产等以及未计及收益的在建工程等类资产，定义其为基准日存在的溢余资金、非经营性资产或负债，单独测算其价值；

（3）由上述各项资产和负债价值的估算加和，得到评估对象的企业价值，经扣减付息负债价值后，得出被评估企业全部股东权益的市场价值。

3、评估模型与基本公式

本次估值选用的基本模型和公式为：

$$A = P + \sum C_i - D$$

A：惠生（南京）清洁能源股份有限公司的权益资本价值；

P：惠生（南京）清洁能源股份有限公司的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

式中：

R_i：未来第 i 年的企业自由现金流量；

R_n：未来永续期的企业自由现金流量；

r：折现率；

D：惠生（南京）清洁能源股份有限公司的付息负债价值；

$\sum C_i$ ：基准日的溢余资金、非经营性资产或负债的价值。

$$\Sigma C_i = C_1 + C_2$$

式中：

C_1 ：基准日溢余资金价值；

C_2 ：基准日非经营性资产或负债的价值。

本次评估，使用企业自由现金流量作为经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{息前税后利润} + \text{折旧和摊销} - \text{资本性支出} - \text{追加营运资金}$$

根据惠生能源的经营历史和运营能力、以及未来市场发展情况等，测算其2015年9月至2020年的自由现金流量，得到惠生能源经营性资产价值。

4、折现率

本次评估，根据评估对象的资本债务结构特点以及所选用的现金流模型等综合因素，采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r ：

$$r = r_1 \times w_1 + r_2 \times w_2$$

r_1 ：扣税后的加权付息负债成本；

$$r_1 = r_0 \times (1 - t)$$

t ：适用所得税税率；

w_1 ：付息负债价值的比例；

$$w_1 = D / (D + E)$$

w_2 ：权益资本价值的比例；

$$w_2 = E / (D + E)$$

r_2 ：权益资本成本：

本次评估中，首先按资本资产定价模型（CAPM）确定非气体业务对应的权益资本成本，过程如下：

$$r_2 = r_f + \beta_e (r_e - r_f) + d$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

d ：惠生（南京）清洁能源股份有限公司的特性风险调整系数；

β_e ：权益资本的市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_t [1 + (1-t) D/E]$$

β_t ：可比公司股票的市场预期风险系数，数据来源自 Wind 资讯。

评估范围内气体业务的现金流很稳定，抗风险能力强，相应的权益资本成本期望值低，本次评估按无风险利率加一定的行业风险收益率及企业个别风险收益率确认。

最终按照非气体业务和气体业务对企业的毛利贡献权重，进行加权平均求取整体的权益资本成本。

5、重要评估参数假设

截至评估基准日，惠生能源子公司惠生新材料 60 万吨/年 MTO 项目尚在项目前期准备状态，虽然惠生能源具有项目独立建设与运营的能力，并且从行研角度认为扩产项目具有经济意义，但是谨慎考虑项目的前置手续正在办理当中，本次评估暂不能以假设开发方式把相关设计产能纳入评估。

（1）预测期的确定

惠生能源作为工业气体及基础化工原料综合运营商，报告期内企业经营状况趋于稳定，经济效益较好。本次评估采用的预测期自评估基准日至 2020 年，自 2020 年起惠生能源营业收入等主要参数进入稳定期，并可永续经营，本次在预测期预测收益时，收益期的确定采用无限期。

（2）营业收入预测

现阶段惠生能源的主营业务产品范围包括工业气体产品（如：一氧化碳、氢气、合成气）、液体化工产品（如：甲醇、乙烯、丙烯，以及 MTO 副产品）和丁辛醇类液体化工产品（如：正丁醇、异丁醇、辛醇）；剩余其他副产品如蒸汽、硫磺、丁辛醇残液和残料等归入其他业务收入。

①销量

本次评估的销量预测遵守参考历史期经营情况，以销定产，以既有设计产能为限的原则。同时，还需考虑到生产经营过程中为维持正常生产经营的必要的停产检修以及合理损耗等因素，参考历史生产经验数据综合确定。但是在产量预测方面还需有如下谨慎考虑：如氢气、合成气、甲醇、丙烯等存在生产内部领用，再综合考虑下游客户的需求量及整体产气量的制约，实际外销量预测方面趋于稳健。

谨慎起见，预测期除 2015 年 9-12 月外，主要产品销量预测自 2016 年起以后保持不变。其中 2015 年 9-12 月的预测需考虑当年度的特殊性，主要是由于工业气体产品考虑当年度下游客户停产检修及整体市场景气指数等因素；甲醇销量需结合整体自产量和 MTO 项目生产环节的内部领用综合确定，乙烯、丙烯和丁辛醇的产量考虑 9 月份自身停产检修因素。

②单价

A.工业气体产品，惠生能源工业气体产品价格相对稳定，与主要客户均签订长期合约，采用“基础设施费+可变气体费”定价，其中，基本设施费是客户支付的与惠生能源生产设施相关的固定费用；可变气体费是客户根据向惠生能源采购的气体数量和双方约定的定价原则而支付的可变气体费用，该定价模式可以确保惠生能源气体业务获得较为稳定的收益，风险较小。预测期中，2015 年 9-12 月的均价以 1-8 月的均值考虑；鉴于 2016 年的产销量会比 2015 年略增，在基础设施费固定的前提下，销量略增会造成单位成本略有下降，从而导致预测单价也会略有降低。以后年度在成本假设维稳的前提下，工业气体产品价格保持稳定。

B.非气体化工产品，基准日处于历史低位，在不考虑成本变动前提下，2015 年 9-12 月、2016 年及 2017 年的均价暂以 2015 年 1-8 月的均值考虑。鉴于基础化工行业的波动性，预测 2 年以后即 2018 年开始产品市场会出现回暖，产品价

格将逐步回升，为此，本次评估预测自 2018 年-2020 年甲醇、乙烯、丙烯和丁辛醇产品单价每年分别按照 5%、5%、4% 增长，其中考虑甲醇的市场供给长期较为充足，假设 2020 年不增长；在 2020 年进入稳定期后，为求谨慎，上述产品的销售价格也不应超过基准日前历史期的均价。

③营业收入预测汇总表

未来各期惠生能源的营业收入预测数据如下：

单位：万元

序号	项目	2015 年 9-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
一	主营业务收入合计	117,493	391,773	391,773	404,869	418,620	429,748
(一)	工业气体产品	39,920	129,850	129,850	129,850	129,850	129,850
(二)	液体化工产品小计	77,573	261,923	261,923	275,019	288,770	299,898
(1)	液体化工产品（不含丁辛醇类产品）	44,126	117,293	117,293	123,158	129,316	134,065
(2)	丁辛醇类液体化工产品	33,447	144,630	144,630	151,861	159,454	165,833
二	其他业务收入	1,912	6,376	6,376	6,589	6,813	6,994
	合计	119,406	398,149	398,149	411,459	425,433	436,742
	增长率(%)		-1.5	-	3.3	3.4	2.7

注 1：液体化工产品中 MTO 环节的副产品，占整体收入比重较小，本次评估按照其合计收入占乙烯加丙烯合计收入的基准日前 1 年 1 期累计平均占比预测。

注 2：其他业务收入按基准日前 1 年 1 期占主营业务收入的累计平均占比进行预测。

(3) 营业成本预测

营业成本的构成主要包括材料、人工、燃动力、制造费用。其中材料主要包括原料煤、氧气、氮气、外购甲醇等主材料以及催化剂、净化材料等辅助及其他材料；人工成本包括工资薪酬和社保；燃动力主要是电、水、仪表风等；制造费用主要是资产折旧、技术费摊销等。

在未来的预测中，材料成本中，工业气体产品的产量按照科学的经验数据，可以折算为标准粗气。所以主材的预测主要按照 2015 年 1-8 月折合成粗气约当量的定额标准来预测，即每吨粗气产量承担的煤、原料气体的成本。具体成本预测中，（1）主材料原料煤，鉴于目前国内产能严重过剩，价格走势已呈明显趋势，以及结合国家未来能源发展方向，预计未来市场需求不会旺盛，本次评估不考虑价格的增长；（2）主材料气体，如氧气，基于氧气成本一部分是固定的基础设施费、2016 年以后整体的产量是按稳定预测的，以及气体采购主要是与指定供应商长约定价的，本次评估同时考虑制氧技术不断改进，预测未来边际成本

基本稳定；（3）主材料甲醇，在前述销售预测中考虑还存在一定的价格回暖空间，所以主材中的外购甲醇也势必按照变化考虑，具体按经验值测算，外购甲醇的成本与自产自销的价格保持联动性；（4）人工成本方面，考虑生产方面的人工成本一定程度上会与全公司整体业绩有关，从谨慎考虑，本次评估采取与整体收入的线性相关来预测；（5）燃料动力方面，本次评估考虑 2016 年以后产量没有大的变化，参考历史期能耗水平，按照固定金额预测；（6）制造费用方面，其中的折旧金额是根据企业的固定资产规模和折旧政策测算的，扣除计入管理费用的折旧后剩余进入生产成本中核算；随着账面资产折旧计提到期，以及新增的资产会开始计提，未来折旧预测会略有有变化，但整体较为稳定。

未来各期惠生能源的营业成本预测数据如下：

单位：万元

序号	项目	2015年 9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
一	主营业务成本	82,461	271,181	271,174	275,693	279,223	279,375	
1	材料费	主材料 1——煤	24,847	76,319	76,319	76,319	76,319	76,319
		主材料 2——气体	16,505	50,389	50,389	50,389	50,389	50,389
		主材料 3——外购甲醇	14,957	61,962	61,962	65,060	68,313	68,313
		辅助材料	2,252	7,547	7,547	8,854	8,985	8,985
	材料费小计	58,561	196,217	196,217	200,622	204,006	204,006	
2	人工费用	1,401	4,673	4,673	4,829	4,993	5,126	
3	燃料动力	11,101	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	
4	制造费用	11,398	34,292	34,285	34,242	34,225	34,244	
二	其他业务成本	-	-	-	-	-	-	
	营业成本合计	82,461	271,181	271,174	275,693	279,223	279,375	

注：其他业务成本未来预测数为 0，主要系企业按照主营业务产品分摊生产成本，剩余副产品不再分摊成本所致。

（4）营业税金及附加预测

营业税金及附加主要是增值税原因带来的营业税金及附加，按照营业收入比例测算。

（5）营业费用预测

营业费用主要由运输装卸费和租赁费构成，前者主要针对丁辛醇产品，有销售物流，按照相关产品收入比例测算；后者主要是仓储租赁，在产品规模变动不大的情况下，基本稳定。

未来各期惠生能源的营业费用预测数据如下：

单位：万元

项目	2015年9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
运输装卸费	268	1,157	1,157	1,215	1,276	1,327
租赁费	202	500	500	500	500	500
检测费	22	50	50	50	50	50
合计	491	1,707	1,707	1,765	1,826	1,877
营业费用/营业收入	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%

(6) 管理费用预测

管理费用主要是研发费、修理费、人工费、折旧与摊销费、物业费、税费、办公费、交通差旅费等。其中研发费方面，都是自主研发，主要分面向现行 MTO 与丁辛醇技术落地应用的研发和面向未来技改与新技术的研发两部分，预测整体研发费将持续保持在营业收入的 3% 以上；因现有固定资产投产年限较短，成新率较高，且企业在正常经营已维持必要的检修和技改，故本次在详细预测期不再考虑大额的资本性支出；其他成本的预测相对固定，主要是参照 2014 年的费用水平。

未来各期惠生能源的管理费用预测数据如下：

单位：万元

项目	2015年9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
技术开发费	5,043	15,468	16,772	19,416	16,880	13,040
修理费（检修+技改）	4,499	14,000	14,000	13,000	13,000	12,000
人工成本	1,308	2,707	2,707	2,707	2,707	2,707
折旧与摊销	217	553	543	550	593	643
物业费	386	950	950	950	950	950
税费	323	625	625	625	625	625
交通、差旅&招待费	192	310	310	310	310	310
办公费用及其他	179	590	590	590	590	590
合计	12,147	35,202	36,496	38,147	35,655	30,865
管理费用/营业收入	10.2%	8.8%	9.2%	9.3%	8.4%	7.1%

(7) 财务费用预测

①未来债务规模及利息支出测算

本次评估从还款计划假设出发，考虑预测期内其他应付款 7 个亿（金信投资）和长期借款的按约定偿还，总体测算现金流是充裕的，未来维持在 7.8 亿水平的

短期借款规模，稳定期资金成本按一年期贷款基准利率 4.6% 考虑。情况如下：

A. 评估基准日的借款情况及还款计划

单位：万元

项目	基准日存量	年利息	综合利率	还款计划	2015年 9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
1、短期借款	58,000	3,120	4.60%	-20,000	-20,000	-	-	-	-	-
2、其他应付款	70,000	5,600	8.00%	70,000	70,000	-	-	-	-	-
3、一年内到期的非流动负债	50,622	3,209	6.34%	50,622	14,285	36,337	-	-	-	-
4、长期借款	88,000	5,609	6.37%	88,000	-	9,000	36,750	33,500	8,750	-

B. 预测期各期债务规模及利息支出测算

单位：万元

项目	2015年9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
1、短期借款						
平均余额	71,770	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000
当期利息	1,100	3,588	3,588	3,588	3,588	3,588
2、其他应付款						
平均余额	21,803	-	-	-	-	-
当期利息	581	-	-	-	-	-
3、一年内到期的非流动负债						
平均余额	43,480	18,169	-	-	-	-
当期利息	919	1,152	-	-	-	-
4、长期借款						
平均余额	88,000	83,500	60,625	25,500	4,375	-
当期利息	1,870	5,322	3,864	1,625	279	-
利息支出合计	4,470	10,062	7,452	5,213	3,867	3,588

② 财务费用测算

本次评估从还款计划假设出发，同时兼顾不同的付息负债的平均持有期限和资金成本不同，从而测算各期的利息支出；利息收入和手续费，按照历史期经验数据测算。

未来各期惠生能源的财务费用预测数据如下：

单位：万元

项目	2015年9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
利息收入合计	239	796	796	823	851	873
利息支出小计	4,470	10,062	7,452	5,213	3,867	3,588

手续费及其他	119	398	398	411	425	437
合计	4,351	9,664	7,054	4,802	3,441	3,151

(8) 其他损益事项预测

结合惠生能源历史数据的分析，未来预测不考虑资产减值损失、营业外收支等方面的预测。而关于投资收益，因为本次评估已将理财产品视作溢余资金，将对控股参股的子公司的长期股权投资都视作非经营资产，所以也不考虑投资收益的问题。

(9) 所得税预测

惠生能源是高新技术企业，享受 15% 优惠税率；其中在计算各年度应纳税所得额时考虑研发费加计扣除的影响。

(10) 折旧摊销费用预测

按照既有的折旧及摊销政策预测，未来各期惠生能源的折旧摊销费用预测数据如下：

单位：万元

项目	2015年9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
长期待摊费用摊销	1,979	2,716	768	611	611	611
无形资产摊销	1,312	3,937	3,927	3,835	3,663	3,712
固定资产折旧	8,875	26,626	26,619	26,576	26,558	26,578
折旧与摊销合计	12,167	33,279	31,314	31,022	30,831	30,901

(11) 资本性支出预测

资本性支出是在保证公司生产经营可以正常发展的情况下，公司每年需要进行的资本性支出。

固定资产等资本性支出根据资产使用状况及新旧程度进行预测，详细预测期内，只考虑电子设备和运输设备简单维持性支出；永续期根据不同类别资产的原值、更新速度以及折现率等，按照年金公式得到资本性支出年化金额。

(12) 营运资金预测

追加营运资金系指企业在不改变当前主营业务条件下，为扩大再生产而新增投入的用于经营的现金，即为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正

常经营所需保持的现金、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。根据对营运资金现状及财务、市场方面进行分析，本次评估认为惠生能源营运资金占收入的比重比较稳定，本次评估中，2015年9-12月取2015年1-8月均值，2016年取2014年和2015年的均值，以后维持不变。

(13) 未来毛现金流及净现金流的预测

①2015年9月至2020年毛现金流及净现金流预测

A.毛现金流

毛现金流=息前净利润 + 年固定资产折旧额 + 年无形资产摊销额 + 年长期资产摊销额

2015年9月至2020年惠生能源的毛现金流预测数据如下：

单位：万元

项目	2015年9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
营业收入	119,406	398,149	398,149	411,459	425,433	436,742
减：营业成本	82,461	271,181	271,174	275,693	279,223	279,375
营业税金及附加	836	2,787	2,787	2,880	2,978	3,057
营业费用	491	1,707	1,707	1,765	1,826	1,877
管理费用	12,147	35,202	36,496	38,147	35,655	30,865
财务费用	4,351	9,664	7,054	4,802	3,441	3,151
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：投资收益	-	-	-	-	-	-
营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	19,120	77,608	78,931	88,171	102,311	118,417
减：所得税	2,049	10,481	10,582	11,769	14,081	16,785
净利润	17,071	67,127	68,349	76,402	88,230	101,632
加：利息支出调整	3,800	8,553	6,334	4,431	3,287	3,050
息前税后收益	20,871	75,679	74,683	80,833	91,517	104,682
加：折旧摊销	12,167	33,279	31,314	31,022	30,831	30,901
毛现金流	33,038	108,958	105,997	111,855	122,348	135,583

B.净现金流

无负债净现金流 = 毛现金流 - 年资本性支出 - 年营运资金增加额

2015年9月至2020年惠生能源的净现金流预测数据如下：

单位：万元

项目	2015年9-12月	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
毛现金流	33,038	108,958	105,997	111,855	122,348	135,583
减：资本性支出	-	-	30	170	170	170
营运资金增加(或减少)	-2,814	4,787	-	1,823	1,915	1,549
净现金流	35,852	104,172	105,967	109,862	120,264	133,864

②未来永续期内净现金流预测

未来永续期内，即2021年起惠生能源各年的净现金流预测需综合以下因素确定：

A.惠生能源购置的相关技术许可费为一次性支出，预测2023年内技术许可费账面摊销完毕，此部分费用的年金化金额仅为707.40万元，即以后每年这方面的支出都要比2020年的3,399.29万元要节省2,691.89万元。

B.考虑固定资产的定期更新，预计未来各年资本性支出为39,630万元。

综合考虑以上因素，2021年及以后各年的净现金流为95,550万元。

(14) 折现率的确定

①股权回报率的确定

A.确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。我们在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过5年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值3.88%作为本次评估无风险收益率。

B.确定市场风险超额回报率

由于国内证券市场是一个新兴而且相对封闭的市场。一方面，历史数据较短，并且在市场建立的前几年中投机气氛较浓，市场波动幅度很大；另一方面，目前国内对资本项目下的外汇流动仍实行较严格的管制，再加上国内市场股权割裂的特有属性，因此，直接通过历史数据得出的股权风险溢价不具有可信度；而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体的股权风险溢价可以直接通过分析历史数据得到；因此国际上新兴市场的风险溢价通常采用美国成熟市场的风险溢

价进行调整确定，计算公式为：

中国市场风险溢价=美国股票市场风险溢价+中国股票市场违约贴息

a.美国股票市场风险溢价

美国股票市场风险溢价=美国股票市场收益率-美国无风险收益率

美国市场收益率选取标普 500 指数进行测算，标普 500 指数数据来源于雅虎财经 <http://finance.yahoo.com/>；美国无风险收益率以美国 10 年期国债到期收益率表示，数据来源于 Wind 资讯终端全球宏观数据板块。

b.中国股票市场违约贴息

根据国际权威评级机构穆迪投资者服务公司公布的中国债务评级及对风险补偿的相关研究测算，得到中国股票市场违约贴息。

在美国股票市场风险溢价和中国股票市场违约贴息数据的基础上，计算得到评估基准日中国市场风险溢价为 6.24%。

C.企业个别（特定）风险调整系数

指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：企业所处经营阶段、历史经营状况、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区的分布、公司内部管理及控制机制、管理人员的经验和资历、企业经营规模、对主要客户及供应商的依赖、财务、法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，评估机构将本次评估中的非气体业务的个别风险报酬率确定为 2.0%、气体业务的个别风险报酬率确定为 1.5%。

D.确定对比公司相对于股票市场风险系数 β （Levered Beta）。

β 被认为是衡量公司相对风险的指标。目前国内 Wind 资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值的计算公式的公司。本次评估选取该公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，取沪深 300 指数，最近 5 年，周期为月。上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

本次评估选择了三家非气体业务的可比上市公司，具体为 600844.SH 丹化科

技、000830.SZ 鲁西化工和 000683.SZ 远兴能源；国内暂无气体业务的可比上市公司。

E.计算对比公司 Unlevered Beta 和估算被评估公司 Unlevered Beta

根据以下公式，我们可以分别计算对比公司的 Unlevered Beta：

剔除资本结构因素的 Beta(Unlevered Beta)

=含资本结构因素的 Beta(Re-Levered Beta)/(1+D/E*(1-T))

式中：

D：债权价值（取付息负债口径）；

E：股权价值（取扣除非经营性净资产后股权公允价值口径）；

T：适用所得税率，取 15%；

将对比公司的 Unlevered Beta 计算出来后，取其平均值 0.6019 作为被评估公司非气体业务的 UnLevered Beta。

F.计算现行股权收益率

气体业务方面，考虑到工业气体产品的稳定性，综合考虑无风险收益率、行业风险收益率（本次评估取 3.00%）及企业个别风险等因素，得到预测期各年度工业气体产品的股权回报率。非气体业务方面，选择近似可比上市公司作为参照，综合考虑无风险收益率、市场超额风险收益率以及企业个别风险等因素，将恰当的数据代入 CAPM 公式中，计算出对被评估公司非气体产品的股权期望回报率。计算预测期各年度气体与非气体业务的股权回报率并按照毛利权重计算出加权平均股权回报率，具体如下：

气体业务的股权回报率预测值为 8.38%（按 2016-2020 年计算均值），而非气体业务的股权回报率约为 10.73%（按 2016-2020 年计算均值），而按照毛利权重计算的加权平均股权报酬率为 9.87%（按 2016-2020 年计算均值）。

②债权回报率的确定

根据不同的付息负债的平均持有期限和资金成本，按 2016-2020 年计算均值

为 5.06%，末期 2020 年取基准日一年期贷款基准利率 4.60%。

③确定被评估公司的资本结构比率

随着偿债计划的执行及账面不断有经营积累，D/E 逐渐变小。

④被评估公司折现率的确定

根据资本资产加权平均成本模型（WACC），计算得到被评估公司总资本加权平均回报率约为 8.54%（按 2016-2020 年计算均值），末期 2020 年预测值为 8.86%。

（15）企业的经营性资产价值

企业的经营性资产价值 = 具体预测经营期内实现的净现金流现值和 + 未来永续期内的现金流现值和

计算结果详见下表：

单位：万元

项目	2015 年 9-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	永续期各年
净现金流	35,852	104,172	105,967	109,862	120,264	133,864	95,550
折现系数	0.9873	0.9369	0.8633	0.7920	0.7250	0.6633	7.4830
折现金额	35,395	97,602	91,478	87,009	87,189	88,794	714,998
合计	1,202,464						

6、付息负债的确定

截止评估基准日，惠生能源主要的付息负债包括：短期借款余额 58,000 万元、其他应付款余额 70,000 万元、一年内到期的非流动负债余额 50,622 万元、长期借款余额为 88,000 万元、应付利息 2,659 万元，以上共计付息负债账面价值 269,281 万元，重估价值为 269,281 万元。

7、非经营性资产和负债的确定

非经营性资产是指对上述主营业务没有直接“贡献”的资产。公司不是所有的资产对主营业务都有直接贡献，有些资产可能对未来的主营业务没有直接“贡献”，如超常持有的现金和等价证券、对外贷款、对外投资（公司的对外投资是公司自身的资产通过让渡给其他人拥有或使用，而本身收取投资收益，与自身的主营业务没有直接关系，因此作为针对公司主营业务来说为非经营性资产）及

一些闲置资产等。

所谓非经营性负债是指公司承担的债务不是由于主营业务的经营活动产生的负债而是由于与主营业务没有关系或没有直接关系的其他业务活动如对外投资，基本建设投资等活动所形成的负债。

根据惠生能源提供的评估基准日的经审计的资产负债表，本次评估认为惠生能源存在的非经营性资产和负债主要包括如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	评估值	备注
一	非现金类非经营性资产			
1	长期股权投资	62,323	62,950	含可供出售金融资产
2	递延所得税资产	588	522	坏账原因部分，成本法估值为零
3	应收利息	9	9	
	非现金类非经营性资产小计	62,921	63,481	
二	非经营性负债			
1	工程尾款	3,479	3,479	
2	内部借款	18,400	18,400	其他应付款-南京惠生新材料有限公司
3	银团参贷费用	488	488	
4	应付股利	40,555	40,555	北京清控金信投资有限公司
	非经营性负债小计	62,922	62,922	

8、溢余性资产价值

截止评估基准日，惠生能源溢余性资产评估值为 45,440 万元，主要为存于交通银行大厂支行的名为“蕴通财富日增利 B 款 0191120102”的理财产品和银行存款中超过安全现金流的部分 15,440 万元（按基准日账面余额减去一个月的付现成本）。

9、股东权益的市场公允价值预测

股东全部权益价值 = 经营性资产价值 - 付息负债 + 非经营性资产 - 非经营性负债 - 溢余资金

根据上述公式计算，截至评估基准日，惠生能源股东全部权益价值为 979,181.95 万元。

二、董事会对标的资产评估合理性及定价公允性的分析

（一）董事会对评估机构独立性、评估假设合理性、评估方法与评估目的的相关性的意见

董事会根据相关法律、法规和规范性文件的规定，在详细核查了有关评估事项后，现就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

1、本次评估机构具备独立性。

公司聘请中瑞国际资产评估（北京）有限公司承担本次交易的评估工作，并签署了相关协议，选聘程序合规。中瑞国际资产评估（北京）有限公司作为本次交易的评估机构，具有有关部门颁发的评估资格证书，具有从事评估工作的专业资质和丰富的业务经验，能胜任本次评估工作。中瑞国际资产评估（北京）有限公司及其评估人员与上市公司、交易对方、标的公司及发行对象无其他关联关系，具有独立性。

2、本次评估假设前提合理。

本次评估假设的前提均按照国家有关法规与规定进行，遵循了市场的通用惯例或准则，符合评估对象的实际情况，未发现与评估假设前提相悖的事实存在，评估假设前提合理。

3、本次评估方法与评估目的具有相关性。

根据标的公司的特性以及评估准则的要求，确定采用资产基础法和收益法两种方法对标的资产进行评估，最终采用了收益法评估结果作为本次交易标的资产最终评估结论。鉴于本次评估的目的系确定标的资产于评估基准日的公允价值，为公司本次交易提供价值参考依据，本次评估机构所选评估方法适当，与评估目的具有相关性。

4、本次评估结果具备合理性。

本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，本次评估结果具有合理性。

(二) 评估依据的合理性

本次评估中对预测期收入、毛利率、期间费用等相关参数的估算，主要由评估机构根据惠生能源历史经营数据以及未来经营状况的判断进行测算的，测算过程中评估机构对相关参数选取依据充分，评估结果合理。

截至评估基准日，惠生能源的全资子公司惠生新材料尚未对外经营，60万吨/年MTO项目因尚在筹建阶段亦未纳入本次收益法的评估范围。鉴于历史经营期及未来预测期，惠生能源的盈利能力来自于母公司自身，本次收益法评估以惠生能源母公司为主体进行评估，为保证数据分析前后的一致性，以下按照惠生能源母公司口径对关键指标营业收入及毛利率进行对比分析：

1、营业收入变动分析

单位：万元

序号	项目	2014年 (审计数)	2015年 (预测数)	2016年 (预测数)	2017年 (预测数)	2018年 (预测数)	2019年 (预测数)	2020年 (预测数)
一	主营业务收入合计	454,091	398,242	391,773	391,773	404,869	418,620	429,748
(一)	工业气体产品	130,171	119,761	129,850	129,850	129,850	129,850	129,850
(二)	液体化工产品小计	323,921	278,482	261,923	261,923	275,019	288,770	299,898
(1)	液体化工产品(不含 丁辛醇类产品)	147,381	136,892	117,293	117,293	123,158	129,316	134,065
(2)	丁辛醇类液体化工产品	176,540	141,589	144,630	144,630	151,861	159,454	165,833
二	其他业务收入	8,218	5,653	6,376	6,376	6,589	6,813	6,994
	合计	462,309	403,896	398,149	398,149	411,459	425,433	436,742

注：2015年数据为1-8月经审计数及9-12月预测数之和。

预测期内，惠生能源营业收入在2016年至2020年的年均复合增长率为1.58%，且2020年营业收入预测值也低于2014年营业收入实现数。作出上述预测的主要依据：

①上述预测仅是假设惠生能源在保持现有产能基础上所作出的谨慎预测，未考虑惠生能源现有产能扩张以及经营模式复制的潜在可能性。

②销售价格

A.工业气体产品方面，惠生能源工业气体产品采用“基础设施费+可变气体费”模式定价，且与主要客户均签订长期合约，在预测期预期气体供应规模稳定的前提下，工业气体产品价格基本稳定，进而预测期各年收入规模稳定。

B.非气体化工产品方面，受国内经济形势以及石油等国际大宗商品价格走势的影响，2015 年惠生能源主要液体化工产品乙烯及丁辛醇产品价格均出现大幅波动，并下降至历史低位。考虑到经济运行以及相关化工产品的周期变动，惠生能源主要液体化工产品短期内仍可能继续在低位震荡；从长期趋势来看，液体化工产品价格回升的可能性较大，但对回升后的价格水平预测也相对谨慎，均未超过报告期的历史销售均价。

2、毛利率变动分析

单位：万元

项目	2014 年 (审计数)	2015 年 (预测数)	2016 年 (预测数)	2017 年 (预测数)	2018 年 (预测数)	2019 年 (预测数)	2020 年 (预测数)
营业收入	462,309	403,896	398,149	398,149	411,459	425,433	436,742
营业成本	300,739	277,808	271,181	271,174	275,693	279,223	279,375
毛利率	34.9%	31.2%	31.9%	31.9%	33.0%	34.4%	36.0%

注：2015 年数据为 1-8 月经审计数及 9-12 月预测数之和。

预测期内，在预测惠生能源收入略有上升的基础上，惠生能源的毛利率会稍有上升。预测期最后一年 2020 年惠生能源毛利率为 36.0%，较报告期历史实现数据差异较小。预测期惠生能源的毛利率略有上升，主要是由于预测主要原材料价格变动幅度小于产品价格变动幅度所致，具体如下：

(1) 产品价格上，受国内经济形势以及石油等国际大宗商品价格走势的影响，2015 年惠生能源主要液体化工产品价格在大幅波动后下降至历史低位。但从长期来看，考虑到经济运行以及相关化工产品的周期变动，液体化工产品价格回升的可能性较大。

(2) 成本变动上，惠生能源的主要原材料中煤炭，受下游需求低迷以及发展可再生能源、低碳经济等因素影响，预测煤炭价格长期将维持在低位运行；惠生能源的主要原材料中甲醇，目前国内外市场供给充足，长期来看供求格局变动的可能性较小，除考虑受行业周期变动长期也存在回升的可能性，但调整的幅度会小于乙烯等下游产品。

综上所述，本次评估预测的关键指标是在结合惠生能源历史经验数据以及主营业务发展趋势上所作出的预测，评估依据合理。

（三）交易标的后续经营过程中经营方面的变化趋势分析

惠生能源作为工业气体及基础化工原料综合运营商，其主营产品包括工业气体产品及液体化工产品，其中工业气体产品主要为一氧化碳、氢气及合成气，液体化工产品主要为烯烃以及下游产品丁辛醇。液体化工产品作为基础化工原料，遵循市场机制定价，当前其产品价格处于历史低位，在国家日益重视节能减排、强调能源清洁利用以及大力发展循环经济的大背景下，惠生能源基于产业园区的一体化运营模式以及其独特的竞争优势，将使其在现有规模稳定发展的同时，具有更广阔的发展空间。

本次交易完成后，惠生能源将成为诚志股份的控股子公司，新型能源作为清华大学的优势产业之一，相关产业的技术研发实力已达到世界领先水平，未来诚志股份及惠生能源将成为清华大学在新能源及清洁能源领域科技成果转化的产业基地，有助于进一步增强惠生能源在相关产业的研发实力和科技水平。在惠生能源未来继续保持当前经营状态并且主管部门不发生政策大幅调整的情况下，预计惠生能源可以顺利获得《高新技术企业证书》续期申请，并继续享受所得税优惠。

除上述情况外，上市公司董事会认为，在可预见的未来发展时期，标的公司后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、重大合作协议、经营许可、技术许可、税收优惠等方面不存在其他重大不利变化。

（四）现有经营模式下评估结果的敏感性分析

综合考虑惠生能源的业务经营模式及报告期内财务指标变动的的影响程度，董事会认为销售价格、主要原材料价格、毛利率、折现率和所得税率的变动对估值有较大影响，上述指标对估值结果的影响测算分析如下：

1、销售价格变动的敏感性分析

在本次评估中，未来预测期主要产品的销量基本稳定。以评估估算的未来各期销售数量为基准，假设未来各期预测销售价格变动导致的收入变动对标的公司估值的敏感性分析如下（价格各期变动率均一致）：

各期销售价格变动幅度	变动后评估值（万元）	增减率
5%	1,141,231	16.55%
4%	1,108,846	13.24%
3%	1,076,450	9.93%
2%	1,044,041	6.62%
1%	1,011,618	3.31%
0%	979,182	-
-1%	946,730	-3.31%
-2%	914,262	-6.63%
-3%	881,776	-9.95%
-4%	849,270	-13.27%
-5%	816,744	-16.59%

从上表可以看出，惠生能源权益估值与销售价格存在正相关变动关系。在未来各期预测其他条件不变的情况下，若平均销售价格波动 1%，惠生能源权益估值将同向变动 3.31%。

2、主要原材料价格变化的敏感性分析

(1) 煤炭价格变化的敏感性分析

根据收益法计算数据，煤炭价格变动对标的公司估值的敏感性分析如下：

各期价格变动幅度	变动后评估值（万元）	增减率
5%	942,046	-3.79%
4%	949,474	-3.03%
3%	956,902	-2.28%
2%	964,329	-1.52%
1%	971,756	-0.76%
0%	979,182	-
-1%	986,608	0.76%
-2%	994,033	1.52%
-3%	1,001,457	2.27%
-4%	1,008,882	3.03%
-5%	1,016,305	3.79%

从上表可以看出，惠生能源权益估值与煤炭采购价格存在负相关变动关系。在未来各期预测其他条件不变的情况下，若煤炭平均采购价格波动 1%，惠生能源权益估值将反向变动 0.76%。

(2) 甲醇价格变化的敏感性分析

根据收益法计算数据，甲醇价格变动对标的公司估值的敏感性分析如下：

各期价格变动幅度	变动后评估值（万元）	增减率
5%	965,317	-1.42%
4%	968,090	-1.13%
3%	970,864	-0.85%
2%	973,636	-0.57%
1%	976,409	-0.28%
0%	979,182	-
-1%	981,955	0.28%
-2%	984,727	0.57%
-3%	987,499	0.85%
-4%	990,272	1.13%
-5%	993,044	1.42%

从上表可以看出，惠生能源权益估值与甲醇采购价格存在负相关变动关系。在未来各期预测其他条件不变的情况下，若甲醇平均采购价格波动 1%，惠生能源权益估值将反向变动 0.28%。

3、毛利率变动的敏感性分析

以评估估算的未来各期毛利率为基准，假设未来各期预测营业收入保持不变，营业成本变动导致的毛利率变动对标的公司估值的敏感性分析如下（毛利率各期变动率均一致）：

各期毛利率变动幅度	变动后评估值（万元）	增减率
3%	1,098,412	12.18%
2%	1,058,685	8.12%
1%	1,018,942	4.06%
0%	979,182	-
-1%	939,403	-4.06%
-2%	899,604	-8.13%
-3%	859,781	-12.19%

从上表可以看出，惠生能源权益估值与毛利率存在正相关变动关系。在未来各期预测其他条件不变的情况下，若毛利率波动 1%，惠生能源权益估值将同向变动 4.06%。

4、折现率变动的敏感性分析

根据收益法计算数据，折现率变动对标的公司估值的敏感性分析如下：

各期折现率变动幅度	变动后评估值（万元）	增减率
1.5%	810,554	-17.22%
1.0%	861,039	-12.07%
0.5%	916,946	-6.36%
0%	979,182	-
-0.5%	1,048,864	7.12%
-1.0%	1,127,389	15.14%
-1.5%	1,216,532	24.24%

从上表可以看出，惠生能源权益估值与折现率存在负相关变动关系。在未来各期预测其他条件不变的情况下，折现率波动 1%，惠生能源权益估值将反向变动 6.36%至 7.12%。

5、所得税率变动的敏感性分析

若假定预测期内惠生能源的所得税税率均为 25%，则股东全部权益价值为 864,689 万元，较原评估值减少 114,493 万元，减值率为 11.69%。

（五）交易标的与上市公司的协同效应分析

诚志股份是一家以显示材料与化工、生命科技与医药、医疗技术产品和服务为主要业务，以化工原料相关贸易为补充的高科技公司，并在相关业务领域具备较强的市场竞争力和良好的品牌声誉。

在清洁能源领域，惠生能源作为工业气体及基础化工原料综合运营商，在业务结构方面，坚持“气体产品与液体产品并重”，实现均衡发展；在生产布局方面，坚持市场导向，贴近市场需求所在地为下游客户布局配套生产能力；在业务运营方面，坚持精细化运作，打造循环生产体系，提高原料及中间产品的利用效率，实现高效可持续发展。惠生能源已经形成了较为先进的可复制产业园区经营模式和业务拓展模式，在行业内拥有较强的竞争优势。

通过本次交易，上市公司与标的公司可实现双赢局面。诚志股份收购惠生能源控股权，有力推动上市公司“打造清华控股新能源产业主要上市平台”战略的

实施，是公司迈向新能源领域的坚实一步；同时，惠生能源具备较强的盈利能力，资产质量良好，其注入上市公司有利于提高上市公司的资产质量，增强上市公司的盈利能力和持续经营能力。而惠生能源作为优势板块注入上市公司平台，能够有效拓宽融资渠道、丰富资源配置，获得更好的发展。综上，本次交易将有助于进一步增强公司的整体盈利能力和核心竞争力，实现上市公司股东利益的最大化。

（六）交易定价的公允性分析

1、交易标的估值水平

本次交易中，惠生能源 100% 股权的评估值为 979,181.95 万元，对应 99.6% 股权的评估值为 975,227.56 万元。经交易双方充分协商，最终交易作价以评估值为准，即 975,227.56 万元。根据评估机构出具的中瑞评报字[2015]110008407 号《资产评估报告》，惠生能源母公司在 2015 年、2016 年、2017 年及 2018 年预测的净利润分别为 66,194 万元（其中包含 2015 年 1-8 月已实现数 49,123 万元）、67,127 万元、68,349 万元及 76,402 万元。其估值水平具体如下：

单位：万元

项目	2014 年 (审计数)	2015 年 (预测数)	2016 年 (预测数)	2017 年 (预测数)	2018 年 (预测数)
惠生能源 100% 股权 交易作价	979,181.95				
惠生能源母公司的净 利润	95,087	66,194	67,127	68,349	76,402
市盈率（倍）	10.30	14.79	14.59	14.33	12.82
项目	2014 年 12 月 31 日				
惠生能源母公司的股 东权益	331,787.84				
市净率（倍）	2.95				

注：惠生能源 100% 股权交易作价=惠生能源 99.6% 股权交易作价/标的资产对应股份数的比例

市盈率=惠生能源 100% 股权交易作价/惠生能源母公司的净利润

市净率=惠生能源 100% 股权交易作价/惠生能源母公司的股东权益

2、本次交易的市盈率、市净率与可比上市公司的比较情况

惠生能源作为工业气体及基础化工原料综合运营商，其运营模式较为特殊，目前 A 股市场尚无完全可比的上市公司。

惠生能源的行业范围为“化学原料和化学制品制造业”，为此，公司选取同行业与惠生能源业务较为接近的上市公司进行比较，具体如下：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
000830.SZ	鲁西化工	21.91	1.32
600426.SH	华鲁恒升	12.97	1.58
600844.SH	丹化科技	291.05	5.97
000683.SZ	远兴能源	33.15	1.14
601011.SH	宝泰隆	54.50	1.33
000755.SZ	山西三维	42.85	1.46
000637.SZ	茂化实华	45.53	4.05
000698.SZ	沈阳化工	179.13	1.08
000819.SZ	岳阳兴长	93.94	5.97
002430.SZ	杭氧股份	53.80	2.06
	均值	44.83	2.36
	惠生能源	10.30	2.95

注 1：数据来源万得资讯。截至 2014 年 12 月 31 日，上证综指（000001.SH）及深圳综指的收盘点数分别为 3,234.68 点及 1,415.19 点。

注 2：杭氧股份主要从事工业气体及空分设备销售，为选取的工业气体类业务较为接近的上市公司。

注 3：鉴于丹化科技及沈阳化工数据相对异常，在计算均值时均予以剔除。

注 4：可比上市公司市盈率=该公司 2014 年 12 月 31 日市值/该公司 2014 年归属于母公司的净利润

可比上市公司市净率=该公司 2014 年 12 月 31 日市值/该公司 2014 年 12 月 31 日归属于母公司股东的净资产

经对比，本次交易中，惠生能源 2014 年对应的市盈率及预测期的市盈率，均低于可比上市公司，说明本次交易作价较为谨慎。

本次交易中，惠生能源 2014 年对应的市净率为 2.95 倍，高于同期可比上市公司的市净率，主要是由于惠生能源于 2014 年对原股东实施现金分红 10 亿元，导致 2014 年末的未分配利润主要由 2014 年经营积累形成。因此，鉴于股权融资能力、分红政策等差异，惠生能源作为非上市公司与可比上市公司在市净率指标上可比性较低。

综上，本次交易着眼于交易标的盈利能力而不是为了购买账面净资产，因此以市盈率作为主要参考指标更为合适。本次交易中，交易标的市盈率低于可比上市公司，说明本次交易作价较为谨慎，交易定价合理、公允。

3、本次交易的市盈率与上市公司的比较情况

2014年诚志股份经审计的每股收益为0.23元，扣除2014年分红后每股收益为0.20元。按照2015年分红实施前的股份发行价格14.35元/股计算，本次发行股份的市盈率为72.11倍，远高于购买标的资产的市盈率。

综上，本次交易作价合理、公允，有利于保护上市公司全体股东，尤其是中小股东的合法权益。

（七）评估基准日至重组报告书披露日交易标的发生的重要变化事项分析

评估基准日后至报告书出具日，除评估预测事项外，交易标的未发生重要变化事项，不存在对交易作价有重大不利影响的情形。

（八）交易作价与评估结果的差异分析

本次交易标的采用收益法和资产基础法评估，评估机构采用收益法评估结果作为惠生能源100%股权价值的评估结论。以2015年8月31日为评估基准日，惠生能源100%股权的评估价值为979,181.95万元，本次交易的标的资产为惠生能源110,978.5714万股（股份比例约99.6%），对应的评估值为975,227.56万元。经交易双方协商，以经教育部备案的惠生能源99.6%股权作为本次交易作价依据，确定为975,227.56万元，与评估值一致。

三、独立董事对标的资产评估合理性及定价公允性的分析

根据《重组管理办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市规则》及《公司章程》等相关规定，作为公司独立董事本着独立、客观、公正的原则，在了解相关信息的基础上，对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

1、评估机构的独立性

本次交易聘请的评估机构中瑞国际具有证券、期货业务从业资格，评估机构的选聘程序合法、合规，并与其签署了相关协议。评估机构及其经办资产评估师及其他评估人员与上市公司、交易对方、标的公司及发行对象均不存在关联关系，

亦不存在现实或可预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

2、评估假设前提的合理性

评估机构和评估人员对标的资产进行评估所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行，遵循了市场通用的惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的相关性

本次评估的目的是确定标的资产在评估基准日 2015 年 8 月 31 日的市场价值，为本次交易提供定价参考依据。评估机构采用了资产基础法和收益法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了收益法的评估值作为本次评估结果。本次资产评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，所选用的评估方法适当，与本次评估的评估目的具有相关性。

4、评估结果的公允性

评估机构在评估方法选取方面，综合考虑了标的资产行业特点和资产的实际状况，评估方法选择恰当、合理。标的资产的评估结果公允地反映了标的资产的市场价值，评估结论具有合理性及公允性。公司拟购买资产的交易价格以经教育部备案的评估值为基础确定，定价合理、公允，不会损害上市公司及上市公司中小股东利益。

综上，独立董事认为，本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法选取得当，评估方法和目的具有相关性，评估定价公允。

第四节 本次发行募集资金运用对公司经营管理和财务状况的影响

一、本次交易对公司经营管理的影响

本次交易完成后，公司的资本实力和抗风险能力将得到进一步增强。上述募投项目顺利实施后，将能够有效改善公司业务结构，增强公司资产的盈利能力，对于公司做大做强优势产业，提升公司业务规模，增强公司的整体竞争能力和可持续发展能力，促进公司战略目标的实现等具有重要的战略意义。

二、本次交易对公司财务状况的影响

本次交易完成后，公司的资产负债率水平将大幅降低，有利于公司优化资本结构、降低财务风险并提高后续债务融资能力；同时，收购标的公司股权可以增加公司利润来源，增强公司持续盈利能力，符合公司及全体股东的利益。

综上所述，本次交易符合相关法律、法规的要求，契合公司整体战略发展方向，有利于完善公司的战略布局，增强公司整体的盈利能力及抗风险能力，促进公司的长远健康发展，维护上市公司及全体股东的利益。

（本页无正文，为《诚志股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易募集资金运用的可行性分析报告（修订稿）》之盖章页）

诚志股份有限公司

年 月 日