

股票代码：300409

股票简称：道氏技术

上市地点：深圳证券交易所



广东道氏技术股份有限公司
重大资产购买暨关联交易报告书（草案）（修订稿）

交易对方	住所
广东远为投资有限公司	清远高新区创兴大道 18 号天安智谷展示服务中心自编 72 号
新华联控股有限公司	北京市通州区外郎营村北 2 号院 2 号楼 10 层

独立财务顾问



签署日期：二零一七年六月

修订说明

广东道氏技术股份有限公司于 2017 年 5 月 27 日在巨潮资讯网披露了《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，并于 2017 年 6 月 8 日收到了《深圳证券交易所关于对广东道氏技术股份有限公司的重组问询函》（创业板非许可类重组问询函[2017]第 11 号，以下简称“问询函”）。针对问询函中提及的事项，本公司对报告书进行了修订，修订的主要内容如下：

1、在报告书中“重大风险提示”、“第十二节 风险因素”部分对公司偿债能力较弱的风险进行了补充披露；

2、在报告书中“第四节 标的资产基本情况”之“四、下属企业基本情况”部分对佳纳能源设立子公司的背景及进度进行了补充披露；

3、在报告书中“第四节 标的资产基本情况”之“五、主要资产的权属状况、经营资质、对外担保情况及主要负债情况”之“（一）主要资产情况”部分对尚未取得房产证的房屋建筑物办理权证的情况进行了补充披露；

4、在报告书中“第四节 标的资产基本情况”之“五、主要资产的权属状况、经营资质、对外担保情况及主要负债情况”之“（一）主要资产情况”部分对租赁房产对佳纳能源经营稳定性的影响进行了补充披露；

5、在报告书中“第四节 标的资产基本情况”之“十、最近三年转让子公司股权情况”部分对佳纳能源转让广东佳远金属有限公司 100%股权进行了补充披露；

6、在报告书中“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（六）主要产品产销情况”部分补充披露了主要客户及主要客户销售情况；

7、在报告书中“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（六）主要产品产销情况”部分对生产设备与产品的匹配性及与同行业上市公司的对比情况进行了补充披露；

8、在报告书中“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（七）主要产品的原材料和能源供应情况”部分补充披露了主要供应商及主要供应商采购情况；

9、在报告书中“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（八）安全生产及环境保护情况”部分对佳纳能源的环境污染及环保支出情况进行了补充披露；

10、在报告书中“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（八）安全生产及环境保护情况”部分对锂离子电池正极材料产业化项目未取得环保验收的情况进行了补充披露；

11、在报告书中“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（十）主要产品生产技术所处的阶段及来源”部分对主要产品的技术阶段进行了补充披露；

12、在报告书中“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（十一）核心技术人员特点分析及变动情况、核心人员任职和竞业安排”部分对核心技术人员情况进行了补充披露；

13、在报告书中“第六节 交易标的评估情况”之“一、佳纳能源评估情况”之“（一）市场法评估情况”部分对公司此次评估使用市场法选择的可比上市公司合理性进行了补充披露。

14、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（一）行业特点及发展概况”部分对佳纳能源所属的细分行业竞争格局和市场化程度进行了补充披露；

15、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）财务状况分析”之“1、资产构成分析”部分对应收账款、应收票据情况进行了补充披露；

16、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）财务状况分析”之“1、资产构成分析”部分对存货构成、跌价准备计提情况进行了补充披露；

17、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）财务状况分析”之“1、资产构成分析”部分对在建工程变动情况进行了补充披露；

18、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）财务状况分析”之“1、资产构成分析”部分对在其他非流动资产情况进行了补充披露；

19、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）财务状况分析”部分对应收票据质押、存货及土地使用权抵押情况进行了补充披露；

20、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）财务状况分析”之“2、负债构成分析”部分对在应付账款、预收款项、其他应付款情况进行了补充披露；

21、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）盈利能力分析”部分补充披露了佳纳能源境外销售情况；

22、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）盈利能力分析”部分对成本结转及生产成本与销售成本差异进行了补充披露；

23、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）盈利能力分析”部分对毛利率与同行业上市公司的差异及增长的合理性进行了补充披露；

24、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）盈利能力分析”部分对钴市场价格变化对营业成本、毛利率影响进行了补充披露；

25、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（五）现金流量分析”部分对净利润与经营活动现金流量净额之间的差异情况进行了补充披露；

26、在报告书中“第九节 管理层讨论与分析”之“三、本次交易完成后上市公司财务状况、盈利能力及未来趋势分析”部分对职工安置方案进行了补充披露；

27、在报告书中“第十一节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争”部分对佳纳能源与关联方的同业竞争情况进行了补充披露；

28、在报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”部分补充披露了佳纳能源与卓域集团有限公司的关联交易情况；

29、在报告书中“第十二节 风险因素”部分对佳纳能源所属行业的产业政策和出口退税风险进行了补充披露；

30、在报告书中“第十三节 其它重大事项”之“十、本次交易价格的合理性”部分补充披露了公司增资佳纳能源价格合理性情况；

31、在报告书中“第十三节 其它重大事项”之“十一、本次交易完成后，公司控股佳纳能源的认定依据”部分对道氏技术此次增资完成后可控制佳纳能源的原因进行了补充披露。

声明与承诺

一、公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本次重大资产重组的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、准确、完整。

本次重大资产重组的生效和完成尚需取得有关审批机关的批准和核准。审批机关对本次重大资产重组所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。

本次重大资产重组完成后，公司经营与收益的变化由公司自行负责；因本次重大资产重组而导致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告书及其摘要存有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

二、交易对方承诺

本次重大资产重组的交易对方远为投资、新华联控股承诺：

本单位将及时向上市公司提供本次交易相关的文件、资料、信息，并保证提供的所有相关文件、资料、信息的真实性、准确性和完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。如因提供的文件、资料、信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或者投资者造成损失的，本单位将依法承担赔偿责任。

三、中介机构承诺

本次重大资产重组的中介机构招商证券、中伦律所、立信所、中联羊城评估

承诺：如本次交易申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且相关中介机构未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

目 录

修订说明	1
声明与承诺	5
一、公司声明	5
二、交易对方承诺	5
三、中介机构承诺	5
目 录	7
释 义	12
重大事项提示	15
一、本次交易方案概况	15
二、标的资产的评估情况	15
三、本次交易支付方式	15
四、本次交易构成关联交易及重大资产重组，不构成借壳上市	16
五、本次交易对上市公司的影响	16
六、本次交易决策过程和批准情况	17
七、本次交易相关方作出的重要承诺	17
八、本次交易对中小投资者权益保护的安排	19
重大风险提示	21
一、审批风险	21
二、本次交易被暂停、中止或取消的风险	21
三、标的资产的估值风险	21
四、钴金属价格波动风险	21
五、标的公司关联交易占比较高的风险	21
六、标的公司部分自建房产尚未取得《房屋所有权证》的风险	22
七、标的公司三元前驱体生产项目暂未完成环保验收的风险	23
八、标的企业偿债能力较弱的风险	23

九、标的公司存货跌价风险	24
十、标的公司应收账款回收风险	24
十一、标的公司安全生产风险	24
第一节 交易概述	26
一、本次交易的背景和目的	26
二、本次交易具体方案	28
三、本次交易决策过程和批准情况	29
四、本次交易构成关联交易	29
五、本次交易不构成借壳上市	29
六、本次交易构成重大资产重组	30
七、本次重组对上市公司的影响	30
第二节 上市公司基本情况	32
一、公司概况	32
二、公司设立及股本变动情况	33
三、最近三年控股权变动情况	36
四、最近三年重大资产重组情况	36
五、公司控股股东及实际控制人概况	36
六、最近三年主营业务发展情况	36
七、最近三年及一期主要财务数据及财务指标	37
八、公司最近三年行政处罚或者刑事处罚情况	38
第三节 交易对方基本情况	39
一、广东远为投资有限公司	39
二、新华联控股有限公司	40
三、交易对方其他重要情况说明	52
第四节 标的资产基本情况	54
一、基本信息	54
二、历史沿革	54
三、产权及控制关系	64

四、下属企业基本情况	64
五、主要资产的权属状况、经营资质、对外担保情况及主要负债情况.....	72
六、最近两年一期经审计的主要财务数据	81
七、标的资产为股权的相关说明	83
八、可能对本次交易产生影响的其他重要事项	84
九、最近三年资产评估、交易、增资及改制情况	85
十、最近三年转让子公司股权情况	85
十一、最近 36 个月内受到行政处罚的情况	86
第五节 标的公司主营业务具体情况	89
一、佳纳能源所处行业监管体制、法律法规及产业政策	89
二、佳纳能源主要产品及服务	91
第六节 交易标的评估情况	122
一、佳纳能源评估情况	122
二、上市公司董事会对标的资产评估事项及交易价格公允性分析.....	145
三、独立董事对本次交易评估事项的意见	149
第七节 本次交易合同的主要内容	151
一、《增资协议》	151
二、《保证金协议》	156
第八节 本次交易的合规性分析	158
一、本次交易符合《重组办法》第十一条规定	158
二、独立财务顾问、律师意见	160
第九节 管理层讨论与分析	162
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析	162
二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析	168
三、本次交易完成后上市公司财务状况、盈利能力及未来趋势分析.....	237
第十节 财务会计信息	252
一、佳纳能源的财务会计信息	252

二、上市公司简要备考财务报表	289
第十一节 同业竞争与关联交易	294
一、同业竞争	294
二、关联交易	297
第十二节 风险因素	313
一、审批风险	313
二、本次交易被暂停、中止或取消的风险	313
三、标的资产的估值风险	313
四、钴金属价格波动风险	313
五、标的公司关联交易占比较高的风险	313
六、标的公司部分自建房产尚未取得《房屋所有权证》的风险	314
七、标的公司三元前驱体生产项目暂未完成环保验收的风险	315
八、标的企业偿债能力较弱的风险	316
九、标的公司税收优惠政策变化风险	316
十、标的公司存货跌价风险	316
十一、标的公司外汇波动风险	317
十二、收购整合风险	317
十三、标的公司应收账款回收风险	317
十四、标的公司安全生产风险	318
十五、产业政策和出口退税风险	318
十六、标的公司环保风险	318
十七、股票价格波动的风险	319
第十三节 其它重大事项	320
一、本次交易完成后，上市公司不存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形	320
二、本次交易完成后上市公司负债结构合理性的说明	320
三、上市公司在最近十二个月内发生的资产交易情况	320
四、本次交易相关主体不存在不得参与重大资产重组的情形	322

五、本次交易对上市公司治理机制的影响	322
六、本次交易完成后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明	324
七、上市公司停牌前股价无异常波动的情况说明	326
八、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况	327
九、本次交易对中小投资者权益保护的安排	327
十、本次交易价格的合理性	328
十一、本次交易完成后，公司控股佳纳能源的认定依据	333
第十四节 独立董事及中介机构关于本次交易的意见	336
一、独立董事意见	336
二、独立财务顾问意见	337
三、法律顾问意见	338
一、独立财务顾问	339
二、法律顾问	339
三、审计机构	339
四、评估机构	340
第十六节 公司及各中介机构声明	341
一、公司董事声明	341
二、独立财务顾问声明	342
三、律师声明	343
四、审计机构声明	344
五、资产评估机构声明	345
第十七节 备查文件	346
一、备查文件	346
二、备查地点	346

释 义

除非特别说明，以下简称在本报告书中具有如下含义：

本报告书/报告书	指	广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）
道氏技术/公司/本公司/上市公司	指	广东道氏技术股份有限公司
佳纳能源/标的公司	指	广东佳纳能源科技有限公司
远为投资	指	广东远为投资有限公司，佳纳能源股东
新华联控股	指	新华联控股有限公司，佳纳能源股东
交易对方	指	远为投资、新华联控股
本次交易/本次重组/本次增资	指	道氏技术以现金对佳纳能源增资获得佳纳能源增资完成后51%的股权
《增资协议》	指	道氏技术、远为投资、新华联控股、佳纳能源签署的《广东道氏技术股份有限公司关于广东佳纳能源科技有限公司之增资协议》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》（2016年修订）
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2014年修订）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
交割日	指	佳纳能源办理完毕本次交易的工商变更登记日
评估基准日/交易基准日	指	2017年3月31日
独立财务顾问/招商证券	指	招商证券股份有限公司
中伦律所	指	北京市中伦律师事务所
立信所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中联羊城评估	指	广东中联羊城资产评估有限公司
最近两年一期/报告期	指	2015年、2016年及2017年1-3月
最近一年一期	指	2016年及2017年1-3月
元	指	人民币元
钴	指	化学元素 Co，原子序数 27，原子量 58.93。主要用于高温合金、硬质合金、电池、色釉料、磁性材料及催化剂等领域

金属量	指	各种矿料、金属废料或其金属化合物中，按某金属元素占所有元素的重量比例折算出的某金属元素的重量
储量	指	储量是矿产储量的简称。泛指矿产的蕴藏量。其表示方式有矿石储量（简称矿石量）、金属储量(简称金属量)或有用组分储量、有用矿物储量等，多数以质量（吨、千克、克拉）计，少数以体积（立方米）计
LME	指	London Metal Exchange，伦敦金属期货交易所，是世界上最大的有色金属交易所，其价格和库存对世界范围有色金属生产和销售有着重要影响
MB	指	Metal Bulletin，金属导报，是一家专业国际出版商和信息提供商，服务于全球钢铁、有色金属和废金属市场
CDI	指	Cobalt Development Institute，全球钴业发展协会，正式成立于 1982 年，是专门的国际性钴行业协会
钴精矿	指	含钴品位较低的矿石经过富集等处理后，得到的钴品位较高的矿料（一般含有铜）
精炼钴	指	经过去除杂质、提纯后的钴产品，一般包括钴化学品、金属钴、钴粉等
钴盐	指	钴金属离子与酸根构成的化合物
电积	指	采用不溶阳极，在电流的作用下使要提取的金属沉积在阴极上，达到从液体中提取金属的过程
点价	指	在实物交易中，买卖双方参照不同期货或现货市场交易品种的价格（在铜商品交易中，境内交易一般采用上海期货交易所铜价，境外交易一般采用 LME 铜价）确定交易基准价的行为
高温合金	指	指在 760-1500℃ 及一定应力条件下长期工作的高温金属材料，具有优异的高温强度，良好的抗氧化和抗热腐蚀性能，良好的疲劳性能、断裂韧性等综合性能，
硬质合金	指	硬质合金是以高硬度难熔金属的碳化物（WC、TiC）微米级粉末为主要成分，以钴（Co）或镍（Ni）、钼（Mo）为粘结剂，在真空炉或氢气还原炉中烧结而成的粉末冶金制品
磁性材料	指	磁性材料具有磁有序的强磁性物质，广义还包括可应用其磁性和磁效应的弱磁性及反铁磁性物质。磁性是物质的一种基本属性
催化剂	指	在化学反应里能改变其他物质的化学反应速率（既能提高也能降低），而本身的质量和化学性质在化学反应前后都没有发生改变的物质叫催化剂（也叫触媒），其物理性质可能会发生改变

色釉料	指	色釉料作为总称，包括陶瓷色剂、颜料、颜色釉和某些具有特殊效果的釉料等，在日用陶瓷、陈设艺术瓷、建筑卫生陶瓷、电瓷和一些化工瓷等方面都有重要的广泛用途
钴酸锂	指	主要用于制造手机和笔记本电脑及其它便携式电子设备的锂离子电池作正极材料
三元材料	指	镍钴锰酸锂或镍钴铝酸锂的简称，其中三元指的是镍、钴、锰（铝）三种金属，具有储存电能的功能，主要应用于锂离子电池的正极材料
萃取	指	采用不互溶的双组分或多组分溶液，利用离子在不同组分中的选择性迁移原理，实现组分分离
湿法冶炼	指	冶炼方式的一种，是指用适当的溶剂（酸性或碱性溶剂），借助化学作用来处理矿石、精矿或半成品，使其中要提取的有价金属溶入液体中，从而与不溶解的脉石或其他杂质分离，再从溶液中提取所需金属的方法，又称为水法冶金

本报告书所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本报告书中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上如有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

重大事项提示

本部分所述的词语或简称与本报告书“释义”部分所定义的词语或简称具有相同的涵义。

本公司提请各位股东及投资者关注在此披露的重大事项提示，并认真阅读与本次交易相关的董事会决议公告、本报告书全文、审计报告及资产评估报告等相关信息披露资料。

一、本次交易方案概况

公司拟以现金方式对佳纳能源增资，佳纳能源注册资本由 9,830.30 万元增加至 15,447.55 万元，增资前公司持有佳纳能源 23%的股权，增资后公司持有佳纳能源 51%的股权。

二、标的资产的评估情况

根据中联羊城评估出具的《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMP0248 号）以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，佳纳能源经评估的股东全部权益价值为人民币 79,042.88 万元。经交易各方协商一致，本次交易前佳纳能源的股东全部权益作价 78,750 万元。本次增资的交易价款为人民币 45,000 万元，其中人民币 5,617.25 万元计入佳纳能源的注册资本，其余人民币 39,382.75 万元计入资本公积。

三、本次交易支付方式

根据《增资协议》和《保证金协议》，本次增资的交易价款支付安排如下：

1、自《增资协议》经协议各方正式签署之日起五个工作日内，道氏技术应向佳纳能源支付 5,000 万元人民币作为道氏技术履行《增资协议》的保证金；

2、本次增资的交割条件成就之日起 3 个工作日内，公司支付的保证金 5,000 万元直接转为增资款，公司应另外向标的公司缴纳 50%的增资款 22,500 万元。各方应在首期增资款缴纳之日起 5 个工作日内向标的公司提供工商变更登记的

材料；

3、本次增资的工商变更登记完成之日起 30 个工作日内，公司应向标的公司缴纳剩余的增资款 17,500 万元。

四、本次交易构成关联交易及重大资产重组，不构成借壳上市

（一）本次交易构成关联交易

公司持有标的公司 23%的股权，公司副总经理何祥勇任标的公司董事，根据《上市规则》，本次交易构成关联交易。

（二）本次交易构成重大资产重组

本次交易标的公司最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告营业收入的比例超过 50%，因此本次交易构成重大资产重组。

（三）本次交易不构成借壳上市

公司自设立以来控股股东和实际控制人始终为荣继华，未发生变更。本次交易未导致上市公司控制权发生变更。因此，本次交易不构成借壳上市。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易是上市公司以现金方式增资标的公司，不涉及发行股份，因此，本次交易对上市公司股权结构不产生影响。

（二）本次交易对上市公司财务指标的影响

本次交易前后，上市公司主要会计数据和财务指标比较如下表所示：

单位：万元

资产负债表项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产总额	191,143.43	272,178.86	182,505.93	259,389.13
负债总额	69,893.66	109,920.49	60,586.28	100,861.37

归属于母公司所有者权益	116,224.76	120,026.89	117,113.42	118,813.15
每股净资产（元/股）	5.41	5.58	5.45	5.53
利润表项目	2017 年 1-3 月		2016 年	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
营业收入	13,811.63	39,368.39	80,365.34	148,783.97
营业利润	2,102.65	6,980.38	12,267.93	15,867.62
利润总额	2,206.03	7,120.40	12,204.51	15,840.13
归属于母公司股东的净利润	1,691.34	3,793.74	10,114.65	11,814.37
基本每股收益（元/股）	0.08	0.18	0.47	0.55

六、本次交易决策过程和批准情况

（一）本次交易已经获得的授权和批准

1、道氏技术的批准和授权

2017 年 5 月 26 日，道氏技术召开第四届董事会 2017 年第 9 次会议，逐项审议并通过了《关于公司重大资产重组方案》等本次交易相关议案。针对上述议案中涉及的关联交易事项，道氏技术独立董事发表了事前认可意见和独立意见。

2、标的公司的批准和授权

2017 年 5 月 25 日，佳纳能源股东会作出决议：同意佳纳能源注册资本由 9,830.30 万元增加至 15,447.55 万元。道氏技术向佳纳能源投资 45,000 万元，其中 5,617.25 万元作为注册资本投入，余下 39,382.75 万元计入资本公积金；远为投资和新华联控股放弃本次增资的优先认缴权。

（二）本次交易尚需取得的批准和授权

本次交易尚需公司股东大会审议通过。

七、本次交易相关方作出的重要承诺

本次交易相关方作出的重要承诺如下表：

承诺人	承诺类型	承诺内容
上市公司及全体董事、佳纳能源及全	关于本次重大资产重组信息披露与申请文件真实	1、本公司已就本次重大资产重组提供了全部有关事实材料，并保证提供的所有相关文件、资料、信息的真实性、

体董事、远为投资、新华联控股	性、准确性和完整性之承诺函	准确性和完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，所提供的资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，保证对所提供的文件和材料的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、本次重大资产重组的信息披露与申请文件内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。
远为投资、新华联控股	关于不存在行政、刑事处罚及重大诉讼、仲裁的承诺函	1、本公司及本公司现任董事、监事、高级管理人员及其他主要管理人员，最近五年内不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。 2、本公司及本公司现任董事、监事、高级管理人员及其他主要管理人员最近五年的诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查、尚未有明确结论意见等情况。
远为投资、新华联控股	关于不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组的情形的声明	本公司及本公司董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及控制的机构不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组的以下情形：1、因涉嫌本次重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查；2、最近 36 个月被中国证券监督管理委员会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任。
远为投资、新华联控股	关于持有的广东佳纳能源科技有限公司股权的承诺函	1、本公司历次对佳纳能源的现金出资或受让股权均为真实行为，且出资或受让的资金均为本公司自有资金，不存在利用佳纳能源资金或者从第三方借款、占款进行出资、受让的情形； 2、本公司持有的佳纳能源股权归本公司所有，权属清晰；不存在通过协议、信托或任何其他方式代他人持有佳纳能源股权的情形，所持有的佳纳能源股权不涉及任何争议、仲裁或诉讼；不存在因任何担保、判决、裁决或其他原因而限制股东权利行使之情形； 3、本公司与本次交易的其他交易对方不存在关联关系，亦不存在通过协议、其他安排与公司其他股东存在一致行动的情况，能独立行使股东权利，承担股东义务，本公司持有的佳纳能源股权均不存在被质押、冻结等限制性情形； 4、本承诺自签署之日起生效，生效后即构成对本公司有约束力的法律文件。如违反本承诺，本公司愿意承担法律责任。

远为投资、新华联控股	关于减少和规范关联交易的承诺函	本公司将尽量避免和减少与上市公司及其子公司（包括佳纳能源，下同）之间的关联交易；对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件 and 公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性；保证按照有关法律、法规和公司章程的规定履行关联交易的信息披露义务；保证不利用关联交易非法占用、转移公司的资金、利润，不利用关联交易损害公司及非关联股东的利益。 若本公司违反上述承诺给上市公司及其中小股东及上市公司子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。
远为投资	关于避免同业竞争的承诺函	本公司及本公司下属企业承诺不直接或间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资或联营）参与或进行与上市公司及其子公司（包括佳纳能源，下同）存在直接或间接竞争的任何业务活动；不经营有损于上市公司及其子公司利益的业务，不生产经营与上市公司及其子公司的产品相同、相近或在任何方面构成竞争的产品；如因任何原因引起与上市公司及其子公司发生同业竞争，将积极采取有效措施，放弃此类同业竞争。 若本公司违反上述承诺给上市公司及其中小股东及上市公司子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。

八、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）股东大会催告程序

本公司董事会在审议本次重组方案的股东大会召开前将发布提示性公告，督促全体股东参加审议本次重组方案的股东大会。

（二）网络投票安排

本公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在召开股东大会时，同时采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（三）不存在摊薄上市公司当期每股收益的情形

本次交易前，公司 2016 年基本每股收益为 0.47 元。根据上市公司备考财务

报表，2016 年备考基本每股收益 0.55 元。不存在摊薄上市公司当期每股收益的情形，本次交易有助于扩大上市公司的经营规模、增强持续盈利能力，保护了交易各方及社会公众股东的利益。

（四）严格履行信息披露制度

本公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《重组办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

重大风险提示

投资者在评价本次交易事项时，应特别认真考虑下述的各项风险因素：

一、审批风险

本次交易尚需获得公司股东大会的批准，上述事项能否获得批准存在不确定性，提请投资者关注相关风险。

二、本次交易被暂停、中止或取消的风险

为保护投资者合法权益，防止造成二级市场股价波动，上市公司在开始筹划本次交易的过程中已按照相关规定采取了严格的保密措施，但本次交易仍存在因涉嫌内幕交易而被暂停、中止或取消的风险，提请投资者关注相关风险。

三、标的资产的估值风险

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源母公司报表所有者权益账面价值为 26,780.38 万元，评估后的股东全部权益价值为 79,042.88 万元，评估增值 52,262.50 万元，增值率为 195.15%。虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，严格执行评估的相关规定，但仍存在未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、国家法规及行业政策的变化等情况，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。

四、钴金属价格波动风险

标的公司佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。由于钴的原材料及钴产品的销售价格与钴金属的国际市场价格保持着相关性。因此，不排除钴金属市场价格受国际、国内宏观政治经济等多种因素的影响发生波动，从而对标的公司未来的业绩造成不利影响的风险。

五、标的公司关联交易占比较高的风险

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司关联采购金额分别为 17,310.00 万元、13,095.33 万元和 8,991.85 万元，占当期原辅材料采购总额的比例分别为 33.47%、23.67%和 51.99%；佳纳能源向卓域集团有限公司关联销售金额分别为 7,073.97 万元、8,082.20 万元和 3,245.05 万元，占当期营业收入的比例分别为 11.54%、11.74%和 12.64%。

卓域集团有限公司成立于 2003 年 5 月 14 日，注册地为英属维尔京群岛，营业范围为贸易，为佳远钴业控股有限公司的全资子公司，是本次交易前佳纳能源实际控制人吴理觉控制的企业。2016 年 10 月股权转让前，佳纳能源同为佳远钴业控股有限公司的全资子公司。佳纳能源境外销售采用进料加工模式，卓域集团有限公司系境外采购和销售的中间环节，导致佳纳能源与卓域集团有限公司同时存在采购原材料和销售产品的情形。

2016 年 7 月 29 日，佳纳能源设立香港佳纳有限公司。根据佳纳能源业务规划，香港佳纳有限公司作为境外公司将取代卓域集团有限公司，承担起佳纳能源境外销售和部分境外采购的功能。因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联交易将按计划逐渐减少。道氏技术与远为投资、新华联控股在 2017 年第一次增资时《增资协议》里对于该项关联交易作出以下约定：“原股东所控制的关联企业为佳纳能源提供产品和服务，其中产品和服务定价原则为市场公允价格；远为投资同意在投资完成后，将逐步减少佳纳能源与远为投资关联企业之间的交易，同时承诺于 2017 年 12 月 31 日前停止保税进料加工和出口销售业务中的关联采购和关联销售”。

虽然道氏技术与远为投资、新华联控股在 2017 年第一次增资时《增资协议》里关于佳纳能源关联交易已作出约定，且佳纳能源已设立全资子公司香港佳纳有限公司将来承担起佳纳能源境外销售和部分境外采购的功能。但是报告期内，佳纳能源与卓域集团有限公司关联交易金额较大，占比较高。提请投资者关注相关风险。

六、标的公司部分自建房产尚未取得《房屋所有权证》的风险

标的公司存在 23 项自建房产尚未取得《房屋所有权证》的情况，合计面积

为 43,441.51 平方米，占标的公司自建房产总面积的 71.53%。其中 21 项房产已取得了《房屋结构安全鉴定报告书》、《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》，目前尚在办理《广东省防雷装置定期检测合格证》。1 项房产已取得了《房屋安全鉴定报告》、《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》和《广东省防雷装置定期检测合格证》。1 项房产已取得了《建筑工程施工许可证》、《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》，目前尚在办理《广东省防雷装置定期检测合格证》。待上述文件全部办理完成后标的公司即可申请办理《房屋所有权证》。

佳纳能源控股股东远为投资及实际控制人吴理觉已出具的《关于广东佳纳能源科技有限公司经营资质、资产、劳动保障等方面的合法合规情况及其规范措施的承诺函》：“就佳纳能源的部分资产尚未取得权属证书或尚未完善权属取得手续的情况，佳纳能源未因此而受到过主管机关的任何行政处罚，并且远为投资及吴理觉承诺：将积极协助佳纳能源完善相关资产的权属证书或权属取得手续”。

虽然佳纳能源正在积极办理上述房屋建筑物相关文件，预计取得《房屋所有权证》不存在障碍。且佳纳能源、佳纳能源控股股东远为投资及实际控制人吴理觉承诺：“佳纳能源未因房屋建筑物尚未取得权属证书而受到过主管机关的任何行政处罚”。但未来标的公司仍存在因房屋建筑物未取得《房屋所有权证》被主管机关处罚的风险，提请投资者注意。

七、标的公司三元前驱体生产项目暂未完成环保验收的风险

年产 4750 吨三元前驱体的锂离子电池正极材料产业化项目已取得英德市发展和改革委员会出具的《广东省企业投资项目备案证》（2015-441881-38-03-007463）和清远市环境保护局出具的《关于<英德市佳纳金属科技有限公司锂离子电池正极材料产业化项目环境影响报告书>的批复》（清环[2015]315 号），项目已建设完成，处于试生产阶段，已向清远市环境保护局递交环保验收申请，环保验收工作正在进行过程中。提请投资者关注该项目如未通过环保验收对标的公司盈利能力的影响，以及环保主管部门未来可能对其进行处罚的风险。

八、标的企业偿债能力较弱的风险

报告期各期末，本次交易的标的佳纳能源的流动负债金额分别为 37,899.88

万元、43,115.10 万元、42,443.49 万元，流动负债规模较大；截止 2017 年 3 月末，佳纳能源的资产负债率较高，流动比率和速动比率低于同行业上市公司平均水平，偿债能力相对较弱。如果经营环境变差或经营不利，则佳纳能源将面临较大的偿债风险。

九、标的公司存货跌价风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，标的公司存货账面价值分别为 19,365.48 万元、21,912.64 万元和 24,190.51 万元，占当期流动资产的比例分别为 46.64%、48.22%和 45.56%，其中原材料占当期存货的比例分别为 66.73%、75.63%和 58.72%。标的公司生产所需原材料为钴精矿和钴的湿法冶炼中间品，为满足正常经营需求，标的公司需采购并持有大量原材料。全球钴资源较为集中，钴价上下波动的幅度也高于铜铝等基本金属。若未来钴价格发生不利变化，标的公司存货发生跌价并相应计提跌价准备，从而影响标的公司的盈利水平。

十、标的公司应收账款回收风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，标的公司应收账款账面价值分别为 11,909.46 万元、9,973.56 万元和 15,971.69 万元，占当期流动资产的比例分别为 28.68%、21.95%和 30.08%，占比较高。标的公司已根据谨慎性原则对应收账款确定了较为充分合理的坏账准备计提比例。报告期内，标的公司应收账款坏账准备分别为 687.34 万元、843.91 万元和 1,149.25 万元，坏账准备计提政策充分地反映和揭示了可能发生的应收账款无法收回风险。随着标的公司业务的不拓展，标的公司对客户的应收账款有可能继续增加。如果经济形势恶化或者客户自身发生重大经营困难，标的公司将面临部分应收账款无法收回的风险。

十一、标的公司安全生产风险

标的公司佳纳能源在产品生产过程中，需要使用盐酸、硫酸、萃取剂、液碱、液氨等危险化学品。如上述材料使用不当，可能出现泄漏、侵蚀等安全生产的风险。佳纳能源已经制定了一系列安全生产规章制度，明确了各级管理人员的安全生产工作职责，不断加强对生产人员的安全培训，防止生产事故的发生。本次交

易完成后，上市公司及佳纳能源将继续加大安全生产方面的投入，进一步完善安全生产管理体系并严格履行相关的监督程序，但在未来生产过程中仍不能完全排除发生安全事故的可能。

第一节 交易概述

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、上市公司发展战略的需要

公司 2016 年开始积极布局新能源材料产业。公司先后投资了青岛昊鑫新能源科技有限公司和佳纳能源，青岛昊鑫新能源科技有限公司主营业务为石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂和石墨负极产品的研发、生产与销售。公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过“锂云母综合开发利用产业化项目”首期工程建设。佳纳能源生产的新能源材料产品能够满足高端锂电池材料的生产要求，契合公司布局新能源材料的发展战略，有利于公司掌握生产新能源材料的先进技术，形成完整的产业链。

此外，公司自主研发的“3D 喷墨渗花墨水”属国内领先的创新产品，应用于抛光砖和抛釉砖生产过程中，能够提高陶瓷产品各项指标，提升品牌溢价。佳纳能源生产的钴产品是公司渗花墨水的主要原材料之一，通过本次增资佳纳能源，公司向渗花墨水产业链上游延伸，有利于获得稳定的原材料资源、有效降低生产成本。

公司与佳纳能源有良好的协同效应，本次交易有利于公司布局新能源材料产业、保障公司渗花墨水钴原料的供应，是公司内生增长和外延发展相结合发展模式的重要一步，符合公司发展战略。

2、标的公司具有良好的发展前景

中国的钴产品市场经过十多年的发展，技术水平和产品质量迅速提高，在国际市场占据越来越重要的地位。2015 年，中国的精炼钴产量和消费量占全球精炼钴市场的比例分别为 49.66%和 48.86%，为世界第一大钴生产国和消费国。钴的下游消费领域主要包括电池、高温合金、硬质合金、催化剂、磁性材料、色釉料彩以及干燥剂、粘结剂等介质材料。其中，电池产业是最主要的钴终端消费市

场。2015 年，全球电池产业的钴消费占比为 44%，中国的比例更高，达到 77%。随着移动电子设备在日常生活中的普及，以及新能源汽车的快速发展，电池产业钴的消费还将进一步提升。此外，全球锂电池产业不断向中国迁移，国内钴材料的加工技术和装备水平也在逐步提高，未来我国的钴行业将迎来更大的发展空间。

佳纳能源作为国内重要的钴产品供应商之一，成立十多年来一直专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，并通过技术积累和产品研发将产品线向下游拓展至三元前驱体。

国家产业政策的大力支持、新能源汽车及其他钴产品消费领域的大力发展将驱动钴消费量的整体增长。作为行业内的重要参与者，佳纳能源将凭借其较强的钴产业链整合能力、丰富的技术储备以及稳定的管理团队，把握钴市场发展机遇。

（二）本次交易的目的

1、布局新能源材料产业、扩大经营规模、增强盈利能力

佳纳能源生产的钴产品广泛应用于锂电池的生产，本次交易是公司布局新能源材料产业的重要举措。佳纳能源 2016 年和 2017 年 1-3 月的营业收入分别为 68,820.78 万元和 25,675.66 万元，归属于母公司所有者的净利润为 3,177.92 万元和 4,697.34 万元，具有较强的盈利能力。本次交易完成后，佳纳能源成为上市公司的控股子公司，有利于优化上市公司业务结构、提高竞争力，进一步扩大上市公司经营规模，增强盈利能力和抗风险能力。

2、发挥协同作用

公司致力于新型无机非金属材料产品的研发和生产，为建筑陶瓷企业提供新型釉面材料。佳纳能源从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。双方在新能源材料领域及渗花墨水领域有良好的协同效应，本次交易有利于双方实现生产、技术、市场等方面的资源共享。公司可运用佳纳能源在钴产品行业的积累，保障公司渗花墨水钴原料的供应，完善新能源材料产业链，快速加强产业布局。同时，佳纳能源作为一家处于增长期的生产型企业，需要较多的资金投入扩大生产规模、完善行业产业链、保证良好的经营周转

能力。本次交易完成后，道氏技术可利用其上市平台资源优势提高佳纳能源的管理水平和融资能力，促进其快速发展。

二、本次交易具体方案

（一）本次交易方案概述

公司拟以现金方式对佳纳能源增资，佳纳能源注册资本由 9,830.30 万元增加至 15,447.55 万元，增资前公司持有佳纳能源 23%的股权，增资后公司持有佳纳能源 51%的股权。

（二）本次交易方案的具体内容

1、标的资产

本次交易的标的资产为本次交易完成后佳纳能源 51%的股权与本次交易前佳纳能源 23%的股权的差额部分。

2、交易对方

本次交易的交易对方为佳纳能源的股东远为投资和新华联控股。

3、标的资产的定价依据和交易价格

根据中联羊城评估出具的《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号）以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，佳纳能源经评估的股东全部权益价值为人民币 79,042.88 万元。经交易各方协商一致，本次交易前佳纳能源的股东全部权益作价 78,750 万元。本次增资的交易价款为人民币 45,000 万元，其中人民币 5,617.25 万元计入佳纳能源的注册资本，其余人民币 39,382.75 万元计入资本公积。

4、支付方式

根据《增资协议》和《保证金协议》，本次增资的交易价款支付安排如下：

1、自《增资协议》经协议各方正式签署之日起五个工作日内，道氏技术应向佳纳能源支付 5,000 万元人民币作为道氏技术履行《增资协议》的保证金；

2、本次增资的交割条件成就之日起 3 个工作日内，公司支付的保证金 5,000 万元直接转为增资款，公司应另外向标的公司缴纳 50%的增资款 22,500 万元。各方应在首期增资款缴纳之日起 5 个工作日内向标的公司提供工商变更登记的材料；

3、本次增资的工商变更登记完成之日起 30 个工作日内，公司应向标的公司缴纳剩余的增资款 17,500 万元。

三、本次交易决策过程和批准情况

（一）本次交易已经获得的授权和批准

1、道氏技术的批准和授权

2017 年 5 月 26 日，道氏技术召开第四届董事会 2017 年第 9 次会议，逐项审议并通过了《关于公司重大资产重组方案》等本次交易相关议案。针对上述议案中涉及的关联交易事项，道氏技术独立董事发表了事前认可意见和独立意见。

2、标的公司的批准和授权

2017 年 5 月 25 日，佳纳能源股东会作出决议：同意佳纳能源注册资本由 9,830.30 万元增加至 15,447.55 万元。道氏技术向佳纳能源投资 45,000 万元，其中 5,617.25 万元作为注册资本投入，余下 39,382.75 万元计入资本公积金；远为投资和新华联控股放弃本次增资的优先认缴权。

（二）本次交易尚需取得的批准和授权

本次交易尚需公司股东大会审议通过。

四、本次交易构成关联交易

公司持有标的公司 23%的股权，公司副总经理何祥勇任标的公司董事，根据《上市规则》，本次交易构成关联交易。

五、本次交易不构成借壳上市

公司自设立以来控股股东和实际控制人始终为荣继华，未发生变更。本次交

易未导致上市公司控制权发生变更。因此，本次交易不构成借壳上市。

六、本次交易构成重大资产重组

2016年12月14日，道氏技术与远为投资、新华联控股签署《增资合同书》，以8,400万元对佳纳能源增资，增资完成后道氏技术持有佳纳能源23%的股权。2017年5月19日，佳纳能源完成了本次工商变更登记。

按照《重组办法》，道氏技术对佳纳能源第一次增资与本次交易发生在12个月以内，本次交易在计算是否构成重大资产重组时相关指标应该累计计算，计算如下：

单位：万元

项目	佳纳能源 (2017年03月31日/2016年度)	上市公司 (2016年12月31日/2016年度)	占比
资产总额	74,718.03	182,505.93	40.94%
归属于母公司所有者权益	53,400.00	117,113.42	45.60%
营业收入	68,820.78	80,365.34	85.63%

注：资产总额以被投资企业的资产总额和两次增资成交总金额二者中的较高者为准；归属于母公司所有者权益以被投资企业的净资产额和两次增资成交总金额二者中的较高者为准；营业收入以被投资企业的营业收入为准。

本次交易标的公司最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告营业收入的比例超过50%，因此本次交易构成重大资产重组。

七、本次重组对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易是上市公司以现金方式增资标的公司，不涉及发行股份，因此，本次交易对上市公司股权结构不产生影响。

（二）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易前后，上市公司主要会计数据和财务指标比较如下表所示：

单位：万元

资产负债表项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
资产总额	191,143.43	272,178.86	182,505.93	259,389.13
负债总额	69,893.66	109,920.49	60,586.28	100,861.37
归属于母公司所有者权益	116,224.76	120,026.89	117,113.42	118,813.15
每股净资产（元/股）	5.41	5.58	5.45	5.53
利润表项目	2017 年 1-3 月		2016 年	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
营业收入	13,811.63	39,368.39	80,365.34	148,783.97
营业利润	2,102.65	6,980.38	12,267.93	15,867.62
利润总额	2,206.03	7,120.40	12,204.51	15,840.13
归属于母公司股东的净利润	1,691.34	3,793.74	10,114.65	11,814.37
基本每股收益（元/股）	0.08	0.18	0.47	0.55

第二节 上市公司基本情况

一、公司概况

中文名称：广东道氏技术股份有限公司

英文名称：Guangdong Dowstone Technology Co., Ltd.

曾用名：江门市道氏标准制釉股份有限公司、广东道氏标准制釉股份有限公司

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：道氏技术

股票代码：300409

上市时间：2014 年 12 月 3 日

法定代表人：荣继华

成立日期：2007 年 9 月 21 日

注册资本：21,500 万元

注册地址：广东省恩平市圣堂镇三联佛仔坳

办公地址：广东省佛山市禅城区季华四路意美家卫浴陶瓷世界 30 栋 2 楼

邮政编码：528000

电话：0757-82260396

传真：0757-82106833

统一社会信用代码：91440700666523481W

经营范围：无机非金属材料、高分子材料、陶瓷色釉料及原辅料、陶瓷添加剂、陶瓷机电产品的研发、生产、加工、销售及有关技术服务；经营自有产品和技术的进出口业务。（国家禁止和限制及法律行政法规规定需前置审批的项目除

外)。

二、公司设立及股本变动情况

（一）公司设立情况

江门市道氏标准制釉股份有限公司由荣继华、梁海燕、王军和何云共同以货币资金方式出资设立，注册资本 1,100 万元，其中：荣继华出资 759 万元、梁海燕出资 242 万元、王军出资 49.5 万元、何云出资 49.5 万元。

2007 年 9 月 21 日，公司取得广东省江门市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

2007 年 9 月 13 日，恩平市立新会计师事务所对公司申请设立登记的注册资本实收情况进行了审验，并出具了恩立新会所内验（2007）第 076 号《验资报告》；2008 年 5 月 12 日，恩平市立新会计师事务所对公司设立时第二期缴纳的注册资本实收情况进行了审验，并出具了恩立新会所内验（2008）033 号《验资报告》。

公司设立时工商登记的股权结构如下：

序号	股东名称	出 资	出资额（万元）	出资比例
1	荣继华	第一期出资	379.50	69.00%
		第二期出资	379.50	
2	梁海燕	第一期出资	121.00	22.00%
		第二期出资	121.00	
3	王军	第一期出资	24.75	4.50%
		第二期出资	24.75	
4	何云	第一期出资	24.75	4.50%
		第二期出资	24.75	
合计			1,100.00	100%

（二）上市以来股本变动情况

1、首次公开发行并上市

经中国证监会证监许可[2014]1182 号《关于核准广东道氏技术股份有限公司首次公开发行股票的批复》批准，道氏技术于 2014 年 11 月 24 日首次向社会公

众公开发行人民币普通股 1,625 万股，本次发行完成后公司注册资本为 6,500 万元，上述注册资本缴纳情况已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2014]第 410413 号《验资报告》验证。经深交所深证上[2014]451 号《关于广东道氏技术股份有限公司人民币普通股股票在创业板上市的通知》批准，道氏技术流通股股票于 2014 年 12 月 3 日在深交所挂牌上市交易（股票代码：300409）。

2、2015 年 5 月，资本公积转增股本

2015 年 5 月 12 日，道氏技术 2014 年年度股东大会审议通过《关于公司 2014 年度利润分配预案的议案》，同意公司以总股本 6,500 万股为基数，向全体股东按每 10 股派发现金股利人民币 5 元（含税），同时，以每 10 股转增 5 股的比例以资本公积转增股本，共计转增 3,250 万股。本次资本公积转增股本完成后，上市公司总股本增加至 9,750 万股，股权登记日为 2015 年 5 月 21 日，除权除息日为 2015 年 5 月 22 日。

3、2016 年 1 月，非公开发行股份

经中国证监会于 2015 年 12 月 29 日核发的《关于核准广东道氏技术股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2015]3141 号）核准，道氏技术于 2016 年 1 月非公开发行新股共计 1,000 万股，其中公司控股股东及实际控制人荣继华认购 100 万股。本次非公开发行完成后，上市公司总股本增至 10,750 万股，注册资本缴纳情况已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 1 月 21 日出具的信会师报字[2016]第 410021 号《验资报告》验证。

本次非公开发行后，道氏技术的股本结构如下表：

序号	股东名称	持股数量（万股）	股份比例
1	荣继华	3,981.25	37.03%
2	梁海燕	1,237.50	11.51%
3	曾祎安	337.50	3.14%
4	何祥勇	270.00	2.51%
5	蚌埠皖北金牛创业投资有限公司	234.80	2.18%
6	天津联亿乾坤贸易有限公司	225.00	2.09%

7	大连乾阳科技有限公司	225.00	2.09%
8	陈文虹	225.00	2.09%
9	北京中京伟业投资管理有限责任公司	225.00	2.09%
10	北京隆达创展科贸有限公司	225.00	2.09%
11	其他 A 股股东	3,563.95	33.15%
合 计		10,750.00	100.00%

4、2016 年 5 月，资本公积转增股本

2016 年 5 月 17 日，道氏技术 2015 年年度股东大会审议通过《关于公司 2015 年度利润分配预案的议案》，同意公司以总股本 10,750 万股为基数，向全体股东按每 10 股派发现金股利人民币 1.50 元（含税），同时，以每 10 股转增 10 股的比例以资本公积转增股本，共计转增 10,750 万股。本次资本公积转增股本完成后，上市公司总股本增加至 21,500 万股，股权登记日为 2016 年 5 月 25 日，除权除息日为 2016 年 5 月 26 日。

（三）前十大股东情况

截至 2017 年 3 月 31 日，上市公司前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	质押或冻结情况
1	荣继华	7,962.50	37.03%	质押 4,433.00 万股
2	梁海燕	2,423.00	11.27%	质押 455.99 万股
3	何祥勇	540.00	2.51%	质押 160.00 万股
4	陈文虹	450.00	2.09%	质押 450.00 万股
5	大连乾阳科技有限公司	426.67	1.98%	无
6	北京中京伟业投资管理有限责任公司	395.68	1.84%	无
7	广发期货有限公司-广发期慧 1 期资产管理计划	206.00	0.96%	无
8	中国建设银行股份有限公司—易方达新丝路灵活配置混合型证券投资基金	196.76	0.92%	无
9	中国工商银行股份有限公司—易方达新常态灵活配置混合型证券投资基金	192.72	0.90%	无
10	中央汇金资产管理有限责任公司	187.92	0.87%	无
合 计		12,981.25	60.37%	

三、最近三年控股权变动情况

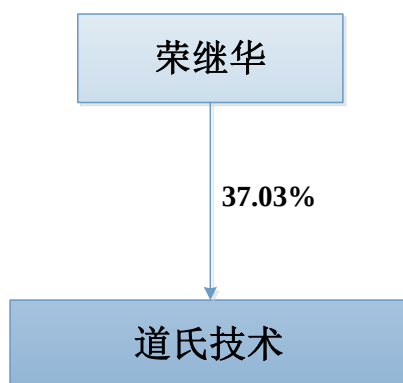
本公司的控股股东和实际控制人为荣继华，控股股东和实际控制人最近三年未发生变动。

四、最近三年重大资产重组情况

最近三年，本公司不存在《重组办法》规定的重大资产重组情况。

五、公司控股股东及实际控制人概况

（一）公司与控股股东、实际控制人之间的股权关系



（二）公司控股股东、实际控制人情况

姓名	荣继华
国籍	中国
是否取得其他国家或地区居留权	否
简历	1968年12月出生，硅酸盐工程专业本科学历，EMBA。1993年8月至1998年8月任佛山三水南丰陶瓷有限公司技术副厂长。2003年9月创办了佛山市高明色瑰颜料有限公司，2003年9月至2010年8月任佛山市高明色瑰颜料有限公司总经理，2006年1月至2009年5月任佛山市道氏色釉技术有限公司总经理。自2007年9月起至今，任公司董事长兼总经理。

六、最近三年主营业务发展情况

截至本报告书签署日，道氏技术主营业务是为建筑陶瓷企业提供釉料、陶瓷墨水和辅助材料等优质无机非金属釉面材料，并为客户提供产品设计和综合技术

服务。公司主营业务的核心产品为陶瓷墨水、全抛印刷釉和基础釉。

公司持续坚持并加强“材料创新”、“技术服务”和“产品设计”三位一体的经营模式，进一步发挥公司产品制造和生产服务融合的经营模式的优势。

1、“材料创新”依赖于公司“技术创新和产品创新”双轮驱动的发展模式。技术创新立足于材料的基础技术，重点是釉面新材料、新原料的开发；产品创新是通过新的材料实现新的瓷砖表现方式。

2、“技术服务”包括指导客户进行釉面材料特定配方的选择，以及现场协助客户调整其生产工艺、技术参数和设备的选用等，让公司产品达到最优的使用效果，降低客户生产成本和提高客户产品质量。

3、“产品设计”是指公司设计人员根据市场流行趋势和行业内的新技术、新材料开发出的建筑陶瓷新产品提供给客户，丰富客户的产品线、促进公司釉面材料的生产和销售。

公司 2016 年开始积极布局新能源材料产业，构建了具有竞争力的新能源材料研发团队。未来，公司将围绕陶瓷釉面材料的技术改造，积极开展材料标准化、绿色生产及工艺革新，在保持陶瓷釉面材料的市场优势地位的同时，继续加大新能源材料项目的投入力度，加速新项目建设速度，统筹外部投资公司的资源，为公司业绩带来新活力。

七、最近三年及一期主要财务数据及财务指标

公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度财务报表已经立信所审计，2017 年 1-3 月报表未经审计。

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2017.03.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产总额	191,143.43	182,505.93	106,791.14	81,540.86
负债总额	69,893.66	60,586.28	47,607.68	25,097.86
归属于母公司股东的权益	116,224.76	117,113.42	58,284.20	56,443.00

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	13,811.63	80,365.34	55,356.31	44,679.26
营业成本	8,411.17	47,911.60	33,323.47	24,564.60
利润总额	2,206.03	12,204.51	5,923.71	8,319.04
归属于上市公司股东的净利润	1,691.34	10,114.65	5,091.20	7,228.11

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,729.03	-3,626.20	-7,191.89	4,802.73
投资活动产生的现金流量净额	-6,462.58	-35,281.92	-10,567.71	-2,997.15
筹资活动产生的现金流量净额	10,107.20	53,469.52	-4,317.65	25,738.90
现金及现金等价物净增加额	8,373.65	14,561.39	-22,077.25	27,544.47

（四）主要财务指标（合并口径）

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
基本每股收益（元/股）	0.08	0.47	0.26	0.48
稀释每股收益（元/股）	0.08	0.47	0.26	0.48
加权平均净资产收益率（%）	不适用	9.32	8.92	24.13
资产负债率（%）	36.57	33.20	44.58	30.78

八、公司最近三年行政处罚或者刑事处罚情况

截至本报告书签署日，上市公司不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况，最近三年不存在受到中国证监会行政处罚、其他政府有关部门重大行政处罚或者受到刑事处罚的情况。

第三节 交易对方基本情况

本次增资的交易对方为广东远为投资有限公司和新华联控股有限公司。

一、广东远为投资有限公司

（一）基本情况

公司名称	广东远为投资有限公司
成立日期	2016 年 8 月 22 日
注册资本	10,000 万元
法定代表人	吴理觉
住所	清远高新区创兴大道 18 号天安智谷展示服务中心自编 72 号
统一社会信用代码	91441802MA4UTUX36R
经营范围	投资咨询服务；企业自有资金投资；企业管理服务；货物、技术进出口；矿产品、金属制品、有色金属进出口贸易。（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）历史沿革

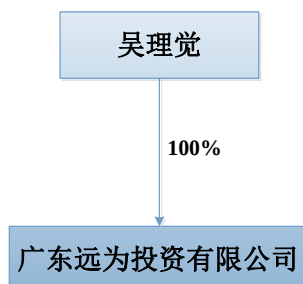
2016 年 8 月 18 日，吴理觉签署《广东远为投资有限公司章程》，独资设立远为投资，注册资本 10,000 万元。

2016 年 8 月 22 日，清远市清城区工商行政管理局核准远为投资设立并核发《营业执照》。

截至本报告书签署日，远为投资的股权结构未发生变化。

（三）产权及控制关系

截至本报告书签署日，远为投资的股权结构如下图所示：



（四）控股股东基本情况

远为投资的控股股东与实际控制人均为吴理觉。

（五）控制下属企业情况

截至本报告书签署日，仅投资佳纳能源一家子公司。

（六）主要业务

主营业务为投资，目前仅投资佳纳能源一家公司。

（七）最近两年主要财务数据

远为投资设立以来经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表	2016 年 12 月 31 日
资产总额	12,035.79
负债总额	2,045.00
所有者权益	9,990.79
资产负债率	16.99%
利润表	2016 年
营业收入	-
营业利润	-9.21
净利润	-9.21
归属母公司所有者净利润	-9.21
净利率	不适用

二、新华联控股有限公司

（一）基本情况

公司名称	新华联控股有限公司
成立日期	2001 年 6 月 15 日
注册资本	200,000 万元
法定代表人	傅军
住所	北京市通州区外郎营村北 2 号院 2 号楼 10 层
统一社会信用代码	9111000072634219X5

经营范围	预包装食品销售（不含冷藏冷冻食品）；餐饮、住宿（仅限分支机构经营）；房地产开发；销售自行开发的商品房；批发预包装食品（食品流通许可证有效期至 2021 年 09 月 22 日）；投资；接受委托进行企业经营管理；技术开发；技术转让；技术咨询；技术培训；销售百货、机械电器设备、金属材料、木材、建筑材料、装饰材料、五金交电、工艺美术品、针纺织品；出租商业用房；货物进出口。（领取本执照后，应到市住建委取得行政许可；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）历史沿革

1、设立（2001 年 6 月）

2001 年 5 月 18 日，北京金六福酒有限公司、湖南新华联国际贸易有限公司、湖南省海达汽车机电销售有限公司签署《新华联控股有限公司章程》，约定共同设立新华联控股，注册资本 10,000 万元，其中，北京金六福酒有限公司以货币认缴 7,000 万元，湖南新华联国际贸易有限公司以货币认缴 2,000 万元，湖南省海达汽车机电销售有限公司以货币认缴 1,000 万元。

2001 年 6 月 12 日，北京慕维森会计师事务所有限责任公司出具《验资报告书》（（京）慕维森验字（2001）第 220 号），截止至 2001 年 6 月 11 日，新华联控股的注册资本 10,000 万元已全部出资到位。

2001 年 6 月 15 日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了《企业法人营业执照》。

新华联控股设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	北京金六福酒有限公司	7,000	7,000	70.00%	货币
2	湖南新华联国际贸易有限公司	2,000	2,000	20.00%	货币
3	湖南省海达汽车机电销售有限公司	1,000	1,000	10.00%	货币
合 计		10,000.00	10,000.00	100.00%	

2、第一次增资（2003 年 9 月）

2003 年 8 月 12 日，新华联控股股东会决议：新华联控股增加注册资本至 20,000 万元，新增 10,000 万元注册资本由湖南新华联国际贸易有限公司出资 5,000 万元、新股东北京新世界房地产有限公司出资 5,000 万元。

2003 年 9 月 19 日，北京中润诚会计师事务所出具《验资报告》（中诚[2003]验字第 03-2161 号），截至 2003 年 9 月 19 日止，新华联控股新增注册资本 10,000 万元已全部出资到位。

2003 年 9 月 27 日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	北京金六福酒有限公司	7,000	7,000	35.00%	货币
2	湖南新华联国际贸易有限公司	7,000	7,000	35.00%	货币
3	北京新世界房地产有限公司	5,000	5,000	25.00%	货币
4	湖南省海达汽车机电销售有限公司	1,000	1,000	5.00%	货币
合 计		20,000.00	20,000.00	20,000.00	

3、第一次股权转让（2004 年 10 月）

2004 年 8 月 6 日，新华联控股股东会决议：全体股东将其持有的新华联控股全部股权分别转让给傅军、杨云华、吴向东、许君奇、陈跃、方明理、王晓鸣、谭志强等 8 位自然人，股权转让对应关系如下：

转让方	持股比例	受让方	受让股权比例
北京金六福酒有限公司	35%	吴向东	20%
		傅军	15%
湖南新华联国际贸易有限公司	35%	傅军	26%
		杨云华	9%
北京新世界房地产有限公司	25%	杨云华	22.65%

转让方	持股比例	受让方	受让股权比例
湖南省海达汽车机电销售有限公司	5%	许君奇	2.25%
		陈跃	0.1%
		陈跃	1.5%
		方明理	1.5%
		王晓鸣	1%
		谭志强	1%

北京金六福酒有限公司、湖南新华联国际贸易有限公司、北京新世界房地产有限公司、湖南省海达汽车机电销售有限公司与傅军、杨云华、吴向东、许君奇、陈跃、方明理、王晓鸣、谭志强签署《股份转让协议》，就上述股权转让事项达成一致协议，新华联控股股权转让总价款为 10,000 万元，受让方按照各自受让的股份比例支付价款。

2004 年 10 月 11 日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	傅军	8,200.00	8,200.00	41.00%	货币
2	杨云华	6,330.00	6,330.00	31.65%	货币
3	吴向东	4,000.00	4,000.00	20.00%	货币
4	许君奇	450.00	450.00	2.25%	货币
5	陈跃	320.00	320.00	1.60%	货币
6	方明理	300.00	300.00	1.50%	货币
7	王晓鸣	200.00	200.00	1.00%	货币
8	谭志强	200.00	200.00	1.00%	货币
合 计		20,000.00	20,000.00	100.00%	

4、第二次股权转让（2006 年 3 月）

2006 年 3 月 6 日，新华联控股股东会决议：股东方明理将其持有的新华联控股 1.5%股权转让给傅军。同日，傅军与方明理签署《股权转让协议》。

2006年3月10日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	傅军	8,500.00	8,500.00	42.50%	货币
2	杨云华	6,330.00	6,330.00	31.65%	货币
3	吴向东	4,000.00	4,000.00	20.00%	货币
4	许君奇	450.00	450.00	2.25%	货币
5	陈跃	320.00	320.00	1.60%	货币
6	王晓鸣	200.00	200.00	1.00%	货币
7	谭志强	200.00	200.00	1.00%	货币
合 计		20,000.00	20,000.00	100.00%	

5、第三次股权转让（2009年7月）

2009年4月23日，新华联控股股东会决议：同意股东王晓鸣将其持有的新华联控股1%股权转让予冯建军。2009年4月30日，王晓鸣与冯建军签署《股权转让协议》，约定王晓鸣将其持有的新华联控股1%股权转让予冯建军，股份转让价款为200万元。

2009年7月2日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	傅军	8,500.00	8,500.00	42.50%	货币
2	杨云华	6,330.00	6,330.00	31.65%	货币
3	吴向东	4,000.00	4,000.00	20.00%	货币
4	许君奇	450.00	450.00	2.25%	货币
5	陈跃	320.00	320.00	1.60%	货币
6	冯建军	200.00	200.00	1.00%	货币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
7	谭志强	200.00	200.00	1.00%	货币
合 计		20,000.00	20,000.00	100.00%	

6、第二次增资（2012 年 2 月）

2012 年 2 月 6 日，新华联控股股东会决议：新华联控股增加注册资本至 40,000 万元，新增 20,000 万元注册资本由北京长石投资有限公司（2013 年 4 月更名为“西藏长石投资有限公司”、2013 年 11 月更名为“长石投资有限公司”，以下统一简称“长石投资”）出资。

2012 年 2 月 15 日，北京中崇信会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（中崇信验字[2012]第 006 号），截至 2012 年 2 月 15 日止，新华联控股新增注册资本 20,000 万元已全部以货币形式出资到位。

2012 年 2 月 15 日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	长石投资	20,000.00	20,000.00	50.00%	货币
2	傅军	8,500.00	8,500.00	21.25%	货币
3	杨云华	6,330.00	6,330.00	15.83%	货币
4	吴向东	4,000.00	4,000.00	10.00%	货币
5	许君奇	450.00	450.00	1.13%	货币
6	陈跃	320.00	320.00	0.80%	货币
7	冯建军	200.00	200.00	0.50%	货币
8	谭志强	200.00	200.00	0.50%	货币
合 计		40,000.00	40,000.00	100.00%	

7、第三次增资（2012 年 3 月）

2012 年 3 月 10 日，新华联控股股东会决议：新华联控股增加注册资本至 60,000 万元，新增 20,000 万元注册资本由长石投资出资。

2012年3月15日，北京嘉合广信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（嘉合广信验字[2012]第102号），截至2012年3月15日止，新华联控股已收到长石投资缴纳的新增注册资本（实收资本）20,000万元。

2012年3月16日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	长石投资	40,000.00	40,000.00	66.67%	货币
2	傅军	8,500.00	8,500.00	14.17%	货币
3	杨云华	6,330.00	6,330.00	10.55%	货币
4	吴向东	4,000.00	4,000.00	6.67%	货币
5	许君奇	450.00	450.00	0.75%	货币
6	陈跃	320.00	320.00	0.53%	货币
7	冯建军	200.00	200.00	0.33%	货币
8	谭志强	200.00	200.00	0.33%	货币
合 计		60,000.00	60,000.00	100.00%	

8、第四次增资（2012年4月）

2012年4月10日，新华联控股股东会决议：新华联控股增加注册资本至80,000万元，新增20,000万元注册资本由长石投资出资。

2012年4月13日，北京中崇信会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（中崇信验字[2012]第009号），截至2012年4月13日止，新华联控股已收到长石投资缴纳的新增注册资本（实收资本）20,000万元，全部以货币出资。

2012年4月16日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	长石投资	60,000.00	60,000.00	75.00%	货币
2	傅军	8,500.00	8,500.00	10.63%	货币
3	杨云华	6,330.00	6,330.00	7.91%	货币
4	吴向东	4,000.00	4,000.00	5.00%	货币
5	许君奇	450.00	450.00	0.56%	货币
6	陈跃	320.00	320.00	0.40%	货币
7	冯建军	200.00	200.00	0.25%	货币
8	谭志强	200.00	200.00	0.25%	货币
合 计		80,000.00	80,000.00	100.00%	

9、第四次股权转让（2015 年 5 月）

2015 年 4 月 20 日，新华联控股股东会决议：股东许君奇将其持有的新华联控股 0.56%股权转让给张必书，股东陈跃将其持有的新华联控股 0.40%股权转让给肖文慧，股东谭志强将其持有的新华联控股 0.25%的股权转让给吴涛。

同日，许君奇与张必书、陈跃与肖文慧、谭志强与吴涛分别签署《股权转让协议》，股权转让价格为 1 元/注册资本。

2015 年 5 月 8 日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了本次变更完成后的《营业执照》。

本次股权转让完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	长石投资	60,000.00	75.00%	货币
2	傅军	8,500.00	10.63%	货币
3	杨云华	6,330.00	7.91%	货币
4	吴向东	4,000.00	5.00%	货币
5	张必书	450.00	0.56%	货币
6	肖文慧	320.00	0.40%	货币
7	冯建军	200.00	0.25%	货币
8	吴涛	200.00	0.25%	货币

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
合 计		80,000.00	100.00%	

10、第五次增资（2016 年 12 月）

2016 年 12 月 20 日，新华联控股股东会决议：新华联控股增加注册资本至 200,000 万元，新增 120,000 万元注册资本由长石投资认缴。

2016 年 12 月 27 日，北京市工商行政管理局向新华联控股核发了本次变更完成后的《营业执照》。

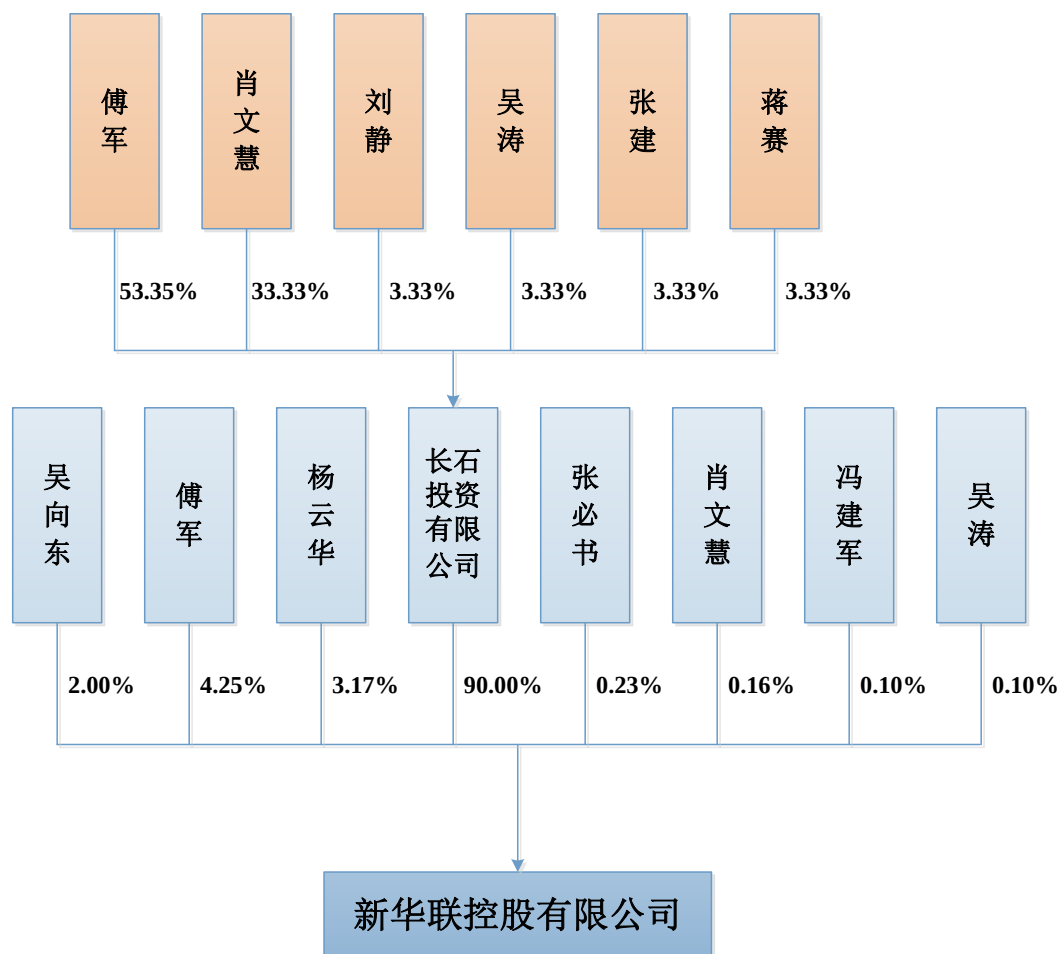
本次增资完成后，新华联控股的股权结构为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	长石投资	180,000.00	90.00%	货币
2	傅军	8,500.00	4.25%	货币
3	杨云华	6,330.00	3.17%	货币
4	吴向东	4,000.00	2.00%	货币
5	张必书	450.00	0.23%	货币
6	肖文慧	320.00	0.16%	货币
7	冯建军	200.00	0.10%	货币
8	吴涛	200.00	0.10%	货币
合 计		200,000.00	100.00%	

（三）产权及控制关系

截至本报告书签署日，新华联控股的股权结构如下图所示：



（四）控股股东基本情况

新华联控股的控股股东为长石投资有限公司，实际控制人为傅军。

（五）控制下属企业情况

截至本报告书签署日，新华联控股的控股子公司基本情况如下：

序号	名称	注册地	持股比例	经营范围
1	新华联实业投资有限公司	香港	100%	投资及贸易
2	湖南新华联国际石油贸易有限公司	湖南	90%	不带有储存设施经营成品油（汽油、煤油、柴油）、易制毒化学品和其他危险化学品（有效期至2017年11月19日）；以自有资产进行化工、能源行业、加油站、加气站、充电站、油库和炼油厂的投资，资本运营（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发行票据、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；销售煤炭、焦炭、

序号	名称	注册地	持股比例	经营范围
				炉料、纺织品、服装、五金、非危险及监控化工、机械电子、建筑材料（不含硅酮胶）、土畜产品及原油、金属材料、石化产品、矿产品、润滑油，商品进出口及代理业务。（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）
3	新华联矿业有限公司	北京	80%	矿业技术咨询、技术服务、技术培训；矿业产品的技术开发；研究、开发矿产品设备和金属材料；批发矿产品、金属材料和机械电器设备；工程招标；施工总承包；劳务服务；项目投资；投资管理；货物进出口、技术进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
4	北京新华联产业投资有限公司	北京	100%	项目投资、投资管理；企业管理；技术转让、技术咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本区产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
5	北京新华联协和药业有限责任公司	北京	51%	生产诊断试剂（生产地址和生产范围以《药品生产许可证》为准，有效期至2020年12月15日）、医疗器械；销售医疗器械（医疗器械经营许可证有效期至2019年07月09日）；销售食品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（领取本执照后，应到区县商务委备案。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
6	株洲新华联药业有限公司	湖南	100%	药品开发、生产的技术咨询服务。（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）
7	北京香格里拉房地产开发有限公司	北京	100%	房地产开发；销售自行开发的商品房。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
8	北京新华联会议中心有限公司	北京	100%	餐饮服务（含凉菜、不含裱花蛋糕、不含生食海产品）；住宿（卫生许可证有效期至2018年05月22日）；会议服务；企业管理咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
9	新华联黄金开发投资有限公司	北京	60%	黄金勘查、采选、冶炼、加工项目的投资；投资管理、投资咨询；技术开发、技术转让；销售黄金制品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
10	新华联酒业业有限公司	西藏	100%	预包装食品（2016年12月19日至2021年12月18日）；日用百货、家用电器、电子产品、办公用品、建筑材料、装饰材料、手工艺品、

序号	名称	注册地	持股比例	经营范围
				土特产品的销售；进出口贸易（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目）
11	湖南新华联镍业有限公司	湖南	100%	镍矿及其他矿石的采选、加工、冶炼（限长沙地区分支机构凭许可证开展经营活动）；矿石及其加工产品、设备的采购、销售；法律、行政法规允许的项目投资，投资管理；贵金属现货经营（不含国发[2011]38号、国办发[2012]37号文件禁止从事的项目及经营方式），货物和技术的进出口（国家禁止或限制的除外）；凭本企业资质证书从事承接工程招标、工程建设；技术开发、技术转让。
12	新活力资本投资有限公司	西藏	82%	投资及投资管理（不含金融和经纪业务；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）；企业管理（不含金融、证券、保险业务）、企业并购、资产重组；技术咨询；咨询服务；技术培训（不含学历教育及职业技能培训）；进出口贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目）
13	新华联文化旅游发展股份有限公司	北京	59.79%	文化旅游项目的运营、管理；组织文化艺术交流活动；文艺表演；旅游景区管理；公园管理；酒店管理；企业管理；承办展览展示；房地产开发；销售自行开发后的商品房；销售建筑材料、日用品、五金交电；投资管理；物业管理；出租办公用房；出租商业用房；技术开发，技术转让；计算机技术培训；施工总承包。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
14	新华联融资租赁有限公司	上海	60%	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和担保；从事与主营业务相关的商业保理业务（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）
15	北京水芭蕉商贸有限公司	北京	100%	销售食品；零售烟草；游泳；网上经营、销售日用杂货、化妆品、服装鞋帽、针纺织品、文化用品、办公用品、体育用品（不含弩）、工艺品（不含文物）、家用电器、电子产品、通信设备、通讯设备、新鲜蔬菜、新鲜水果、五金交电、金属材料、装饰材料、包装材料；销售（不含零售）医疗器械；代售IC卡；复印、传真；技术开发；技术服务；技术咨询；软件开发；会议服务；仓储服务；餐饮管理；体育运动项目经营（不含高危险性运动项目）；电脑动画设计、制作；舞蹈培训、美术培训、音乐培训、计算机技术培训（以上培训不得面向全国招生）；出租商业用房、出租办公用房（不得作为有形市场经营用房）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品、零售烟草以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本区产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
16	新华联控股集团财务有限责任公司	北京	100%	对成员单位办理财务及融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；协助成员单位实现交易款项的收付；经批准的保险代理业务；对成员单位提供担保；办理成员单位之间的委托贷款；对成员单位

序号	名称	注册地	持股比例	经营范围
				办理票据承兑与贴现；办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；吸收成员单位的存款；对成员单位办理贷款及融资租赁；从事同业拆借。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本区产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（六）主要业务

主营业务为投资，投资范围包括地产、矿业、石油、化工、投资、金融、酒业等多个产业。

（七）最近两年主要财务数据

新华联控股最近两年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债表	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	10,296,396.12	7,238,263.33
负债总额	7,200,905.27	4,989,519.97
所有者权益	3,095,490.84	2,248,743.36
资产负债率	69.94%	68.93%
利润表	2016 年	2015 年
营业收入	3,306,650.13	2,586,152.65
营业利润	208,439.87	113,108.00
净利润	138,684.67	111,172.47
归属母公司所有者净利润	118,241.61	122,838.24
净利率	3.58%	4.75%

三、交易对方其他重要情况说明

（一）交易对方与上市公司之间是否存在关联关系及其情况说明

截至本报告书签署日，交易对方远为投资、新华联控股与上市公司共同持有佳纳能源股权。除此之外，交易对方与上市公司不存在其他关联关系。

（二）交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，交易对方未向上市公司推荐董事或高级管理人员。

（三）交易对方及其主要管理人员最近五年内受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

根据交易对方远为投资、新华联控股出具的承诺：本次交易的交易对方远为投资、新华联控股及其现任董事、监事、高级管理人员及其他主要管理人员，最近五年内不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。

（四）交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

根据交易对方远为投资、新华联控股出具的承诺：本次交易的交易对方远为投资、新华联控股及其现任董事、监事、高级管理人员及其他主要管理人员最近五年的诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查、尚未有明确结论意见等情况。

第四节 标的资产基本情况

本次交易的标的资产为本次交易完成后佳纳能源 51%的股权与本次交易前佳纳能源 23%的股权的差额部分。

一、基本信息

公司名称	广东佳纳能源科技有限公司
统一社会信用代码	914418007545493583
住所	英德市青塘镇
法定代表人	吴理觉
注册资本	9,830.3 万元
成立日期	2003 年 10 月 24 日
经营范围	新型能源、环保节能材料、节能产品的研究开发及销售；锂电池材料、钴、镍、锰、铜、锡、钨、钼、铅、锌金属化合物及其制品的生产、研发、销售、仓储；化工产品的销售。（国家限制和禁止经营的项目除外，涉及许可证经营的，凭许可证生产和经营）（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、历史沿革

1、设立（2003 年 10 月）

2003 年 9 月 18 日，佛冈佳特金属有限公司和赛特国际有限公司签署了《合资经营企业章程》，约定共同出资设立英德佳纳金属科技有限公司（佳纳能源曾用名），合资企业的投资总额为 800 万港币，注册资本为 600 万港币，佛冈佳特金属有限公司和赛特国际有限公司各出资 300 万港币。

2003 年 10 月 16 日，英德市对外贸易经济合作局向佳纳能源核发《关于设立合资企业英德佳纳金属科技有限公司的批复》（英外经贸资字〔2003〕30 号），同意佳纳能源的章程及合资合同，佳纳能源的股东自营业执照签发之日起 3 个月内缴纳各自认缴出资额的 15%，其余出资在 6 个月内缴足。

2003 年 10 月 20 日，英德佳纳金属科技有限公司取得广东省人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：外经贸粤英合资证字[2003]0001 号），投资总额为 800 万港币，注册资本为 600 万港币。

2003 年 10 月 24 日，英德佳纳金属科技有限公司取得清远市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（企合粤清总副字第 001298 号），注册资本 600 万元港币，实收资本零港币。

英德佳纳金属科技有限公司设立时的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	赛特国际有限公司	300.00	-	50.00%	货币
2	佛冈佳特金属有限公司	300.00	-	50.00%	货币
合 计		600.00	-	100.00%	

2、增加实收资本（2004 年 9 月）

根据广州市大公会会计师事务所有限公司于 2004 年 3 月 30 日出具的《验资报告》（穗大师外验字（2004）第 016 号），截至 2004 年 3 月 23 日止，佳纳能源已收到股东于 2004 年 2 月 23 日至 2004 年 3 月 23 日分笔缴纳的第一期注册资本合计港币 600 万元。

2004 年 9 月 14 日，英德佳纳金属科技有限公司取得了清远市工商行政管理局核发的本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次实收资本增加完成后，英德佳纳金属科技有限公司的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	赛特国际有限公司	300.00	300.00	50.00%	货币
2	佛冈佳特金属有限公司	300.00	300.00	50.00%	货币
合 计		600.00	600.00	100.00%	

根据佳纳能源设立时英德市对外贸易经济合作局向佳纳能源核发的英外经贸资字〔2003〕30 号《关于设立合资企业英德佳纳金属科技有限公司的批复》，佳纳能源的股东应自营业执照签发之日起 3 个月内（即 2004 年 1 月 24 日前）缴纳各自认缴出资额的 15%，其余出资在 6 个月内（即 2004 年 4 月 24 日前）缴足；而上述《验资报告》所载的佳纳能源股东缴纳第一期出资日期为 2004 年 2 月 23 日，晚于营业执照签发之日起 3 个月。根据当时有效的《中外合资经营企业合营

各方出资的若干规定》（1988 年实施），合营各方第一期出资，应当在营业执照签发之日起 3 个月内缴清；合营各方未能在规定的期限内缴付出资的，视同合营企业自动解散，合营企业批准证书自动失效；合营企业应当向工商行政管理机关办理注销登记手续，缴销营业执照；不办理注销登记手续和缴销营业执照的，由工商行政管理机关吊销其营业执照，并予以公告。佳纳能源设立时的股东缴纳第一期出资的时间晚于营业执照签发之日起 3 个月，违反了前述规定。

鉴于：（1）根据佳纳能源的说明，截至本报告书签署日，佳纳能源未就上述延迟出资事项受到过工商行政管理机关或外商投资主管部门的处罚；（2）清远市工商局对于佳纳能源的历次工商登记事项均正常办理，且未对上述延迟出资事项提出异议；（3）佳纳能源的外商投资主管部门对于佳纳能源的历次变更均正常批复并换发批准证书，且未对上述延迟出资事项提出异议；（4）佳纳能源相关股东已足额缴纳了设立时的出资，且佳纳能源目前的注册资本已足额缴纳；（5）根据《行政处罚法》相关规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；（6）根据英德市工商局出具的证明，佳纳能源自设立至今，不存在违反工商行政法律、法规的记录，且不存在因违反工商行政管理法律、法规而受到其行政处罚的记录；（7）根据英德市经济和信息化局出具的证明，佳纳能源设立至 2016 年 9 月变更企业性质为内资企业期间，不存在违反外商投资相关法律、法规而受到其行政处罚的记录。

综上，佳纳能源股东延迟缴纳设立时注册资本的行为不会对佳纳能源的正常经营及本次交易构成实质性障碍。

3、第一次增资（2007 年 12 月）

2007 年 8 月 18 日，英德佳纳金属科技有限公司董事会通过决议，同意注册资本增加至 3,000 万港币，新增注册资本由赛特国际有限公司以货币认缴。

2007 年 12 月 5 日，根据《关于合资企业英德佳纳金属科技有限公司增加投资总额和注册资本等的批复》（英外经贸资字[2007]43 号），英德市对外贸易经济合作局同意：英德佳纳金属科技有限公司投资总额增加 4,200 万港元，注册资本增加 2,400 万港元，该增资款在营业执照核发之日起由赛特国际有限公司在一年内以现金形式出资完毕，增资后投资总额为 5,000 万港元，注册资本为 3,000 万

港元，其中，佛冈佳特金属有限公司出资 300 万港元，占注册资本的 10%，赛特国际有限公司出资 2,700 万港元，占注册资本的 90%。

2007 年 12 月 6 日，英德佳纳金属科技有限公司取得广东省人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：商外贸粤英合资证字[2003]0001），投资总额为 5,000 万港元，注册资本为 3,000 万港元。

根据广州市大公会会计师事务所有限公司于 2008 年 2 月 20 日出具的《验资报告》（穗大师外验字（2008）第 007 号），截至 2008 年 2 月 15 日止，英德佳纳金属科技有限公司已收到赛特国际有限公司以货币缴纳的第 2 期出资 2,400 万元港币，连同第 1 期累计出资，英德佳纳金属科技有限公司共收到投资方缴纳的注册资本合计港元 3,000 万元。

本次增资完成后，英德佳纳金属科技有限公司的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	赛特国际有限公司	2,700.00	2,700.00	90.00%	货币
2	佛冈佳特金属有限公司	300.00	300.00	10.00%	货币
合 计		3,000.00	3,000.00	100.00%	

4、第一次股权转让（2008 年 5 月）

2007 年 12 月 18 日，英德佳纳金属科技有限公司召开董事会，同意佛冈佳特金属有限公司将其持有的英德佳纳金属科技有限公司 10%股权共计 300 万港元、赛特国际有限公司将其持有的英德佳纳金属科技有限公司 90%股权共计 2,700 万港元转让给佳远钴业控股有限公司，佛冈佳特金属有限公司、赛特国际有限公司退出合资公司，不再履行合资公司合同、章程所规定的责任和义务，合资公司在经营期限内所产生的一切债权、债务由佳远钴业控股有限公司承担。

2007 年 12 月 18 日，佛冈佳特金属有限公司、赛特国际有限公司与佳远钴业控股有限公司签署《股权转让协议书》，佳远钴业控股有限公司按 1 港币/注册资本向佛冈佳特金属有限公司、赛特国际有限公司收购其持有的英德佳纳金属科技有限公司股权。

2008年3月5日，根据《关于合资企业英德佳纳金属科技有限公司股权转让、变更投资方式等的批复》（英外经贸资字[2008]14号），英德市对外贸易经济合作局同意上述股权转让行为及投资方变更。

2008年3月5日，英德佳纳金属科技有限公司取得广东省人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：商外贸粤英合资证字[2008]0002号），投资总额为5,000万港元，注册资本为3,000万港元。

2008年5月7日，英德佳纳金属科技有限公司取得了清远市工商行政管理局核发的本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，英德佳纳金属科技有限公司的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	佳远钴业控股有限公司	3,000.00	3,000.00	100.00%	货币
合 计		3,000.00	3,000.00	100.00%	

5、第二次增资（2009年4月）

2008年11月21日，英德佳纳金属科技有限公司召开董事会，同意增加投资总额至8,000万港元、增加注册资本至6,000万港元，新增注册资本由佳远钴业控股有限公司以货币认缴。

2008年12月3日，根据《关于外资企业英德佳纳金属科技有限公司增资的批复》（英外经贸资字[2008]55号），英德市对外贸易经济合作局同意：英德佳纳金属科技有限公司投资总额增加3,000万港元，注册资本增加3,000万港元，增资后投资总额为8,000万港元，注册资本为6,000万港元。

2008年12月3日，英德佳纳金属科技有限公司取得广东省人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤英外资证字[2008]0002），投资总额为8,000万港元，注册资本为6,000万港元。

根据广州市大公会会计师事务所有限公司于2009年1月14日出具的《验资报告》（穗大师外验字（2009）第003号），截至2009年1月6日止，英德佳纳金属科技有限公司已收到佳远钴业控股有限公司以货币缴纳的第3期出资1,250万

元港币，连同第3期累计出资，英德佳纳金属科技有限公司共收到投资方缴纳的注册资本合计港元4,250万元整。

根据广州市大公会会计师事务所有限公司于2009年3月31日出具的《验资报告》（穗大师外验字（2009）第009号），截至2009年3月23日止，英德佳纳金属科技有限公司已收到佳远钴业控股有限公司以货币缴纳的第4期出资1,000万元港币，连同第4期累计出资，英德佳纳金属科技有限公司共收到投资方缴纳的注册资本合计港元5,250万元整。

2009年4月23日，英德佳纳金属科技有限公司取得了清远市工商行政管理局核发的本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，英德佳纳金属科技有限公司的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	佳远钴业控股有限公司	6,000.00	5,250.00	100.00%	货币
合 计		6,000.00	5,250.00	100.00%	

6、增加实收资本（2009年7月）

根据广州市大公会会计师事务所有限公司于2009年5月8日出具的《验资报告》（穗大师外验字（2009）第013号），截至2009年4月30日止，英德佳纳金属科技有限公司已收到佳远钴业控股有限公司以货币缴纳的第5期出资750万元港币，连同第5期累计出资，英德佳纳金属科技有限公司共收到投资方缴纳的注册资本合计港元6,000万元整。

2009年7月9日，英德佳纳金属科技有限公司取得了清远市工商行政管理局核发的本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次实收资本增加完成后，英德佳纳金属科技有限公司的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	佳远钴业控股有限公司	6,000.00	6,000.00	100.00%	货币
合 计		6,000.00	6,000.00	100.00%	

7、第三次增资（2012 年 1 月）

2011 年 12 月 2 日，英德佳纳金属科技有限公司召开董事会，同意增加投资总额至 10,500 万港元、增加注册资本至 8,500 万港元，新增注册资本由佳远钴业控股有限公司以现汇投入。

2011 年 12 月 8 日，根据《关于外资企业英德佳纳金属科技有限公司增资及变更董事会成员的批复》（英经信资字[2011]37 号），英德市经济和信息化局同意：英德佳纳金属科技有限公司投资总额增加至 10,500 万港元，净增 2,500 万港元，注册资本增加至 8,500 万港元，净增 2,500 万港元，新增注册资本由投资方以现汇投入，并在 24 个月内足额缴纳（营业执照变更前投入 20%）。

2011 年 12 月 8 日，英德佳纳金属科技有限公司取得广东省人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤英外资证字[2008]0002），投资总额为 10,500 万港元，注册资本为 8,500 万港元。

根据广州瑞兴会计师事务所于 2011 年 12 月 26 日出具的《验资报告》（瑞兴验字：（2011）F532 号），截至 2011 年 12 月 26 日止，英德佳纳金属科技有限公司已收到佳远钴业控股有限公司缴纳的新增注册资本合计 2,500 万港元，连同增资前出资，英德佳纳金属科技有限公司共收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本）8,500 万港元。

2012 年 1 月 30 日，英德佳纳金属科技有限公司取得了清远市工商行政管理局核发的本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，英德佳纳金属科技有限公司的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	佳远钴业控股有限公司	8,500.00	8,500.00	100.00%	货币
合 计		8,500.00	8,500.00	100.00%	

8、第四次增资（2013 年 4 月）

2013 年 1 月 28 日，英德佳纳金属科技有限公司召开董事会，同意增加投资总额至 21,450 万港元、增加注册资本至 8,580 万港元。

2013年2月26日，根据《关于外资企业英德佳纳金属科技有限公司增加投资总额和注册资本的批复》（英经信资字[2013]3号），英德市经济和信息化局同意：英德佳纳金属科技有限公司投资总额增加10,950万港元，注册资本增加80万港元，新增资本以港元出资。增资后公司的投资总额为21,450万港元，注册资本为8,580万港元。

2013年2月27日，英德佳纳金属科技有限公司取得广东省人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤英外资证字[2008]0002），投资总额为21,450万港元，注册资本为8,580万港元。

根据广州市恒信会计师事务所有限公司于2013年3月26日出具的《验资报告》（穗恒信验字：（2013）C009号），截至2013年3月18日止，英德佳纳金属科技有限公司已收到佳远钴业控股有限公司缴纳的注册资本合计80万港币。

2013年4月18日，英德佳纳金属科技有限公司取得了清远市工商行政管理局核发的本次变更完成后的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，英德佳纳金属科技有限公司的股权结构如下：

单位：万港币

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例	出资方式
1	佳远钴业控股有限公司	8,580.00	8,580.00	100.00%	货币
合 计		8,580.00	8,580.00	100.00%	

9、名称变更（2016年1月）

2015年12月8日，英德佳纳金属科技有限公司股东决定：同意英德佳纳金属科技有限公司更名为广东佳纳能源科技有限公司。

2015年12月11日，根据《关于外资企业英德佳纳金属科技有限公司变更企业名称和经营范围的批复》（英经信资字[2015]20号），英德市经济和信息化局同意英德佳纳金属科技有限公司变更企业名称为广东佳纳能源科技有限公司。

2015年12月11日，佳纳能源取得广东省人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：商外资粤英外资证字[2008]0002），投资总额为21,450万港元，注册资本为8,580万港元。

2016年1月21日，佳纳能源取得了清远市工商行政管理局核发的本次变更完成后的《营业执照》。

10、第二次股权转让（2016年10月）

2016年8月24日，佳纳能源股东佳远钴业控股有限公司作出决定，同意将其持有的佳纳能源70%股权转让给广东远为投资有限公司，将其持有的佳纳能源30%股权转让给新华联控股有限公司。

2016年8月25日，佳远钴业控股有限公司、远为投资、新华联控股三方签署了《股权转让协议书》，约定本次股权转让以佳纳能源截至2015年12月31日的净资产（191,842,302.53元）扣除2016年分红（20,000,000.00元）后作为转让价格（171,842,302.53元）。远为投资应向佳远钴业支付120,289,611.8元，新华联应向佳远钴业支付51,552,690.8元。

根据网上银行电子回单，远为投资已向佳远钴业控股有限公司全额支付上述股权转让款。根据清远市经济开发试验区国家税务局出具的《服务贸易等项目对外支付税务备案表》（编号：16441804010038），远为投资已就受让佳纳能源70%股权事宜进行了税务备案。根据远为投资向清远市经济开发试验区国家税务局提交的《中华人民共和国扣缴企业所得税申报表》，上述股权转让事宜应纳税所得额为6,730,468.14元，根据远为投资网上银行电子回单，其已代扣代缴佳远钴业控股有限公司因出让佳纳能源70%股权应缴纳的6,730,468.14元所得税款。

本次股权转让前，GOLDWEI GROUP LIMITED 持有佳远钴业控股有限公司70%股权，MACRO-LINK International Mining Limited（新华联国际矿业有限公司）持有佳远钴业控股有限公司30%股权。根据吴理觉和吴文觉签署的相关协议，吴文觉持有的GOLDWEI GROUP LIMITED 100%股权系代吴理觉持有，因此吴理觉实际持有佳远钴业控股有限公司70%股权，进而实际持有佳纳能源70%股权。而本次股权转让时，远为投资系吴理觉持有100%股权的企业。根据佳纳能源提供的说明，新华联国际矿业有限公司系新华联实际控制的企业，因此新华联实际持有佳远钴业控股有限公司30%的股权，进而实际持有佳纳能源30%股权。因此，2016年8月的佳纳能源股权转让，实质系佳纳能源及其股东根据公企业发展的需求，依据其实际的股权比例由外资企业变更为内资企业，并履行了必要

的审批手续；转让价格以公司的帐面净值为依据，定价合理。

2016年9月12日，英德市经济和信息化局向佳纳能源核发《关于外资企业英德佳纳金属科技有限公司提前终止章程及变更企业性质的批复》（英经信资字〔2016〕16号），同意上述股权变更，佳纳能源公司性质由外商投资企业变更为内资企业。

2016年10月14日，佳纳能源取得了英德市市场监督管理局核发的本次变更完成后的《营业执照》。

本次股权转让完成后，佳纳能源的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	广东远为投资有限公司	5,298.5	70.00%	货币
2	新华联控股有限公司	2,270.8	30.00%	货币
合 计		7,569.3	100.00%	

11、第五次增资（2017年5月）

2016年12月14日，道氏技术与广东远为投资有限公司、新华联控股有限公司签署《增资合同书》，约定：（1）佳纳能源注册资本增加至9,830.26万元，新增注册资本2,260.96万元由道氏技术以8,400万元认缴；（2）本次增资的投资款分2笔支付，第一笔投资款4,200万元于合同成立之日起10个工作日内支付，第二笔投资款4,200万元于2017年4月30日前支付。

2017年2月24日，佳纳能源召开股东会并作出决议：同意佳纳能源注册资本由7,569.30万元增加至9,830.30万元；同意道氏技术向佳纳能源投资8,400万元，其中2,261万元作为注册资本投入，剩余部分计入资本公积金。

根据缴款凭证，道氏技术分别于2017年1月3日和2017年4月8日向佳纳能源支付了4,200万元，两次共计支付8,400万元。

2017年5月19日，佳纳能源取得了英德市市场监督管理局核发的本次变更

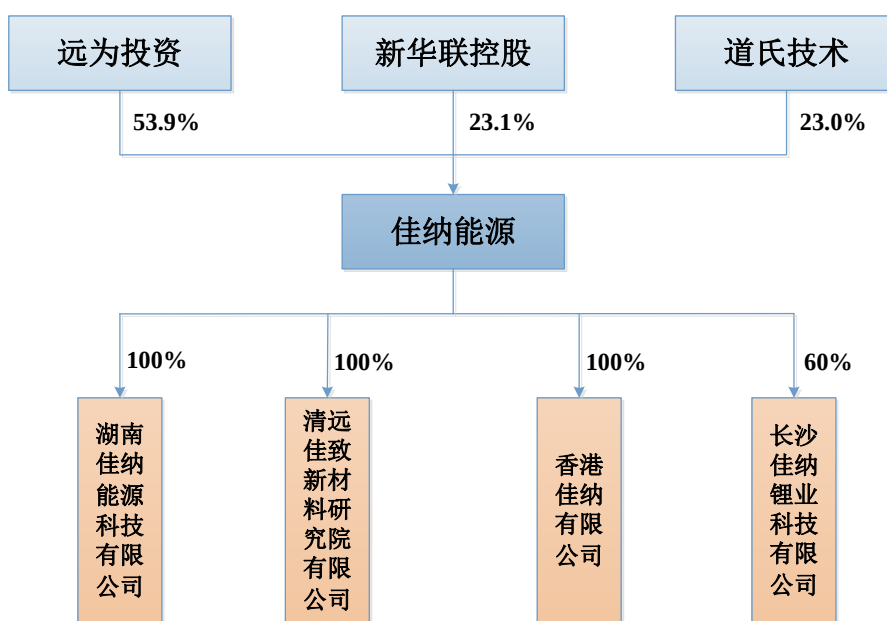
完成后的《营业执照》。

本次增资完成后，佳纳能源的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	广东远为投资有限公司	5,298.5	53.90%	货币
2	新华联控股有限公司	2,270.8	23.10%	货币
3	道氏技术	2,261.0	23.00%	货币
合 计		9,830.3	100.00%	

三、产权及控制关系



四、下属企业基本情况

截至本报告书签署日，佳纳能源共拥有 3 家全资子公司和 1 家控股子公司，持股情况分别为：湖南佳纳能源科技有限公司 100%股权、清远佳致新材料研究院有限公司 100%股权、香港佳纳有限公司 100%股权和长沙佳纳锂业科技有限公司 60%股权。

（一）湖南佳纳能源科技有限公司

1、基本情况

公司名称	湖南佳纳能源科技有限公司
企业性质	有限责任公司
住所	益阳市资阳区长春经济开发区鸿源科技园
法定代表人	梁卫春
注册资本	10,000 万元
成立日期	2016 年 3 月 10 日
统一社会信用代码	91430900MA4L35DR7D
经营范围	锂电池材料、新型能源、环保节能材料、节能产品的研发、生产及销售；钴、镍、锰、铜、锂、锡、钨、钼、铝、锌金属化合物及其制品的研发、生产、销售、仓储；有色金属矿产品、化工产品的仓储及销售；稀贵金属回收、销售；自营及代理各类商品和技术的进出口业务；废旧锂电池回收、储存与综合循环利用。（以上危险化学品除外）（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、历史沿革

2016 年 3 月 8 日，佳纳能源决定设立湖南佳纳能源科技有限公司，注册资本 10,000 万元，全部由佳纳能源以货币认缴出资。同日，佳纳能源签署《湖南佳纳能源科技有限公司章程》。

2016 年 3 月 10 日，益阳市工商行政管理局向湖南佳纳能源科技有限公司核发了《营业执照》。

截至本报告书签署日，湖南佳纳能源科技有限公司未发生工商变更。

3、业务定位

佳纳能源拟在湖南设立的生产基地，业务与佳纳能源相同，截至本报告书签署日尚未施工建设。

4、主要财务数据

设立以来的主要财务数据如下：

单位:万元

资产负债表项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日

资产合计	273.85	274.04
负债合计	-	-
归属于母公司股东权益合计	273.85	274.04
利润表项目	2017 年 1-3 月	2016 年
营业收入	-	-
营业利润	-0.26	-34.61
利润总额	-0.26	-34.61
归属于母公司股东的净利润	-0.20	-25.96

5、设立情况

（1）设立背景

2015 年中国生产新能源汽车 37.90 万辆，同比增长 4 倍；2016 年生产新能源汽车 51.7 万辆，销售 50.7 万辆，分别比上年同期增长 51.7%和 53.0%。

新能源电动汽车行业的蓬勃发展将拉动动力电池需求，据预测，三元锂电池逐渐成为动力电池的主流，三元材料将成为新能源汽车动力电池正极材料主导产品，三元材料产业发展前景广阔。

在此背景下，佳纳能源报告期内三元前驱体销售收入逐年提升，往下游电池正极材料行业扩张对公司未来发展具有明显的协同效应，故经佳纳能源管理层研究决定，在湖南省益阳市资阳区长春经济开发区注册成立湖南佳纳能源科技有限公司，建设年产 20000 吨动力电池正极材料项目。

（2）具体进度

湖南佳纳能源科技有限公司设立的具体进度如下：

时间	具体进度
2016 年 1 月	与益阳市资阳区长春经济开发区签订项目投资协议
2016 年 3 月	完成工商注册手续，注册资本 10000 万元
2016 年 5 月	完成项目可行性研究报告
2016 年 8 月	完成项目节能评估报告和专家评审，并完成发改局项目备案手续

鉴于“年产 20000 吨动力电池正极材料”项目计划用地 500 亩，土地交付、土地平整、水、电、道路等配套设施建设等项目前期工作量巨大，目前还没有完

成，导致目前仍未完成项目建设，未开展实质性经营。

（二）清远佳致新材料研究院有限公司

1、基本情况

公司名称	清远佳致新材料研究院有限公司
企业性质	有限责任公司
住所	清远高新技术产业开发区创兴大道 18 号天安智谷科技产业园总部楼 G10
法定代表人	吴理觉
注册资本	1,000 万元
成立日期	2016 年 11 月 30 日
统一社会信用代码	91441802MA4W19PC0D
经营范围	新能源、新材料、电池材料、有色金属（不含钨、锡、锑等属国家专营、专控、专卖、限制类、禁止类的金属）、化工产品领域的技术研发；技术项目引进、孵化、中试加速；产业化示范生产；新技术及其产业化配套设备的研发和销售；科技项目投资，科技孵化、产业化服务；技术人才引进与培育，创新创业能力提升培训（不含学历认证）；货物进出口贸易及相关配套业务、技术进出口贸易及相关配套业务。（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、历史沿革

2016 年 11 月 29 日，佳纳能源签署《清远佳致新材料研究院有限公司章程》，约定设立清远佳致，注册资本 1,000 万元，均由佳纳能源以货币认缴。

2016 年 11 月 30 日，清远市清城区工商行政管理局向清远佳致新材料研究院有限公司核发了《营业执照》。

截至本报告书签署日，清远佳致新材料研究院有限公司未发生工商变更。

3、业务定位

从事新能源汽车产业链方面相关技术的研究和储备。

4、主要财务数据

设立以来的主要财务数据如下：

单位:万元

资产负债表项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	677.54	-
负债合计	346.02	-
归属于母公司股东权益合计	331.53	-
利润表项目	2017 年 1-3 月	2016 年
营业收入	-	-
营业利润	-1.10	-
利润总额	-1.10	-
归属于母公司股东的净利润	-0.82	-

5、设立情况

（1）设立背景

为提高公司的研发实力和技术水平，保持技术的先进性和核心竞争力，在《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》的指引下，以“整合社会资源、搭建产学研服务平台、加快技术转移和成果转化、推进新材料产业突破发展”为目标，公司联合中南大学、广东省科学院等科研院所，共建的新型研发机构，并由广东佳纳能源科技有限公司单独出资，设立清远佳致新材料研究院有限公司（以下简称“清远佳致”）。

清远佳致以“研发新兴材料，服务绿色智造”为使命，首期落户清远市国家高新区天安智谷科创园，包括新能源材料研发中心、新材料数值仿真研发中心、3D 打印材料研发中心、锂电循环利用研发中心、稀有金属材料研发中心、分析检测中心等科研平台，主要从事锂电新能源材料、3D 打印粉末材料、稀有金属材料、动力电池梯度循环利用、数值仿真等新产品、新技术、新工艺的研发与成果转化，致力成为国内新材料产业技术服务一流的企业研究院。

（2）具体进度

时间	具体进度
2016 年 11 月	完成公司设立的工商登记，注册资本 1000 万元。
2016 年 11 月	落户清远市国家高新区天安智谷科创园，科研办公面积 1200 平方米。

截至本报告书签署日，清远佳致正在进行办公场地装修、订购研发设备等，并与 8 家高校、科研院所及企业建立战略合作关系，申请并受理的专利共 8 项。

（三）香港佳纳有限公司

1、基本情况

公司名称	香港佳纳有限公司（Jiana HK Limited）
编号	2409335
地址	RM D 10/F TOWER A BILLION CTR 1 WANG KWONG RD KOWLOON BAY KL
注册资本	10,000 港元
成立日期	2016 年 7 月 29 日
业务性质	贸易、投资控股、批发

2、历史沿革

根据《公司注册证明书》，香港佳纳有限公司（Jiana HK Limited），公司编号 2409335，设立于 2016 年 7 月 29 日，地址为 RM D 10/F TOWER A BILLION CTR 1 WANG KWONG RD KOWLOON BAY KL，业务性质为贸易、投资控股、批发。截至本报告书签署日，香港佳纳有限公司已发行 10,000 股股份，佳纳能源持有其 100%股份。

2016 年 8 月 1 日，广东省商务厅核发了《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400201600704 号）。所载的境外企业：香港佳纳有限公司；投资主体：佳纳能源，持股 100%；投资总额：8,447.527796 万元；境内现金出资：10,000 万港币；核准或备案文号：粤境外投资〔2016〕N00706 号。

3、业务定位

从事进出口贸易，承担佳纳能源的原材料境外采购和产品境外销售。

4、主要财务数据

截至本报告书签署日，香港佳纳有限公司尚未开始经营。

5、设立情况

（一）设立背景

佳纳能源的钴原料主要来自于刚果（金），由国际业务部向 GLENCORE、SMR、卓域集团有限公司等上游国际矿业公司或大宗商品贸易商采购；同时，

公司存在产品出口业务。

本次增资收购前，卓域集团有限公司为佳纳能源实际控制人吴理觉控制的企业，为公司关联方，佳纳能源境外销售采用进料加工模式，卓域集团有限公司系境外采购和销售的中间环节，公司同时向其采购原材料和销售产品。

根据佳纳能源业务规划，佳纳能源将逐步减少与卓域集团有限公司之间的关联交易，佳纳能源设立香港佳纳有限公司（以下简称“香港佳纳”），作为境外公司将取代卓域集团有限公司，承担起佳纳能源境外销售和采购的功能，以便更好地开展进出口业务。

（二）具体进度

时间	具体进度
2016 年 7 月	取得《公司注册证明书》（编号 2409335）； 地址为 RM D 10/F TOWER A BILLION CTR 1 WANG KWONG RD KOWLOON BAY KL；业务性质为贸易、投资控股、批发； 已发行 10,000 股股份，佳纳能源持有其 100%股份。
2016 年 8 月	广东省商务厅核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N4400201600704 号），所载的境外企业：香港佳纳有限公司； 投资主体：佳纳能源，持股 100%； 投资总额：8,447.527796 万元；境内现金出资：10,000 万港币； 核准或备案文号：粤境外投资〔2016〕N00706 号。

根据道氏技术第一次增资佳纳能源时签署的《增资合同书》：“原股东所控制的关联企业为佳纳能源提供产品和服务，其中产品和服务定价原则为市场公允价格；远为投资同意在投资完成后，将逐步减少佳纳能源与远为投资关联企业之间的交易，同时承诺于 2017 年 12 月 31 日前停止保税进料加工和出口销售业务中的关联采购和关联销售”。

（四）长沙佳纳锂业科技有限公司

1、基本情况

公司名称	长沙佳纳锂业科技有限公司
企业性质	有限责任公司
住所	宁乡高新技术产业园区姚家坡路 138 号
法定代表人	文定强

注册资本	1,000 万元
成立日期	2016 年 8 月 24 日
统一社会信用代码	91430124MA4L64BG8B
经营范围	锂离子电池材料的研制、生产、销售；有色金属综合利用技术的研发、推广；自营和代理各类商品及技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；再生资源综合利用。（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、历史沿革

2016 年 8 月 24 日，佳纳能源与付海能、张家顺共同签署《长沙佳纳锂业科技有限公司章程》，约定设立长沙佳纳锂业科技有限公司，注册资本 1,000 万元，其中佳纳能源以货币认缴 600 万元，付海能和张家顺分别以货币认缴 200 万元。

同日，宁乡县市场和质量监督管理局向长沙佳纳锂业科技有限公司核发了《营业执照》。

截至本报告书签署日，长沙佳纳锂业科技有限公司未发生工商变更。

3、业务定位

从事废旧锂资源回收业务。

4、主要财务数据

设立以来的主要财务数据如下：

单位:万元

资产负债表项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产合计	424.09	109.20
负债合计	325.19	0.09
归属于母公司股东权益合计	98.89	109.11
利润表项目	2017 年 1-3 月	2016 年
营业收入	-	-
营业利润	-13.62	-7.86
利润总额	-13.62	-7.86
归属于母公司股东的净利润	-10.21	-5.89

5、设立情况

（1）设立背景

根据中国汽车技术研究中心预测，到 2020 年我国电动汽车动力电池累计报废量将达到 12 万-17 万吨的规模。报废电动汽车电池主要是锂电池，废锂电池具有较高的回收价值，比如最常见的钴酸锂电池中含有钴、铜、铝、铁等金属，其中，钴大约占 15%左右，中国钴资源贫乏，但市场需求大，只能从国外进口，废锂电池的回收再利用拥有广阔的市场。

佳纳能源看好锂离子电池回收的发展前景，决定设立长沙佳纳锂业科技有限公司，利用废弃的锂电池正极材料为原材料，依托长沙顺阳金属制品有限公司独有的“一种锂电池正极材料回收方法”专利技术，实现锂元素的低成本、清洁无污染的回收再利用，克服传统锂电池回收业务工序多、效率低、成本高、伴随二次污染等技术难题，提高锂电池正极材料中的锂资源回收率。

因此，佳纳能源与付海能、长沙顺阳金属制品有限公司的控股股东张家顺合资成立长沙佳纳锂业科技有限公司。

（2）具体进度

时间	具体进度
2016 年 8 月	与宁乡市高新区签订入园合同、孵化器内厂房租赁合同； 股东共同签订合作协议，广东佳纳占 60%的股份； 完成工商注册，注册资本 1000 万元。
2016 年 9 月	完成国税局和地税局办理备案手续
2016 年 11 月	取得环评批复
2017 年 5 月	完成项目建设并进行试生产

截至本报告书签署日，长沙佳纳锂业科技有限公司已进行试生产。

五、主要资产的权属状况、经营资质、对外担保情况及主要负债情况

（一）主要资产情况

1、土地使用权

截至本报告书签署日，佳纳能源及其下属子公司共拥有 5 项国有土地使用权，具体情况如下：

序号	土地使用权证号	坐落	有效期至	面积(m ²)	用途	权利人	使用权类型	是否抵押
1	粤（2016）英德市不动产权第 0011147 号	英德市青塘镇新青村秀才岭	2063.02.25	119,516.00	工业用地	佳纳能源	出让	是
2	粤（2016）英德市不动产权第 0011149 号	英德市青塘镇新青村秀才岭	2059.04.11	9,555.38	工业用地	佳纳能源	出让	是
3	粤（2016）英德市不动产权第 0001546 号	英德市青塘镇新青村秀才岭 S347 线旁	2065.08.02	8,336.67	工业用地	佳纳能源	出让	是
4	粤（2016）英德市不动产权第 0001547 号	英德市青塘镇新青村秀才岭 S347 线旁	2065.08.02	35,569.87	工业用地	佳纳能源	出让	是
5	粤（2016）英德市不动产权第 0001548 号	英德市青塘镇新青村秀才岭 S347 线旁	2065.08.02	45,292.46	工业用地	佳纳能源	出让	是

上表土地使用权的抵押情况具体如下：

（1）2016 年 11 月 14 日，佳纳能源与中国工商银行股份有限公司佛冈支行签署《最高额抵押合同》（清远分行佛冈支行 2016 年最高抵字第 02 号），佳纳能源以其持有的上述第 1 项和第 2 项土地使用权为其自 2016 年 11 月 14 日至 2026 年 11 月 14 日期间在 33,420,000 元的最高余额内向中国工商银行股份有限公司佛冈支行的借款提供最高额抵押担保。

（2）2016 年 12 月 5 日，佳纳能源与中国银行股份有限公司清远分行签署《最高额抵押合同》（GDY477030120160061），约定佳纳能源以其持有的上述第 3 至 5 项土地使用权为其自 2016 年 12 月 5 日至 2026 年 12 月 5 日期间向中国银行股份有限公司清远分行借款提供最高额抵押担保，被担保最高债权额为 5,000 万元。

2、房屋建筑物

（1）截至本报告书签署日，佳纳能源及其子公司自有房屋建筑物共 36 项，其中 13 项已取得《房屋所有权证》、23 项正在办理《房屋所有权证》，具体情况如下：

1) 已取得《房屋所有权证》的房屋建筑物

截至本报告书签署日，佳纳能源已取得《房屋所有权证》的房屋建筑物情况如下：

序号	房屋所有权证号	房屋座落	建筑面积（m²）	规划用途	权利人	是否抵押
1	粤房地权证英德字第0100150636号	英德市青塘镇新青村秀才岭	864.00	产品仓库	佳纳能源	否
2	粤房地权证英德字第0100150637号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,152.00	研发楼	佳纳能源	否
3	粤房地权证英德字第0100150638号	英德市青塘镇新青村秀才岭	900.77	第三栋宿舍	佳纳能源	否
4	粤房地权证英德字第0100150639号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,682.96	净化厂房	佳纳能源	否
5	粤房地权证英德字第0100150640号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,363.62	碳酸钴厂房	佳纳能源	否
6	粤房地权证英德字第0100150641号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,513.06	第四栋宿舍	佳纳能源	否
7	粤房地权证英德字第0100150642号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,058.14	食堂	佳纳能源	否
8	粤房地权证英德字第0100150643号	英德市青塘镇新青村秀才岭	892.77	第二栋宿舍	佳纳能源	否
9	粤房地权证英德字第0100150644号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,666.00	化验室厂房	佳纳能源	否
10	粤房地权证英德字第0100150645号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,188.00	球磨厂房	佳纳能源	否
11	粤房地权证英德字第0100150646号	英德市青塘镇新青村秀才岭	2,429.01	分解厂房	佳纳能源	否
12	粤房地权证英德字第0100150648号	英德市青塘镇新青村秀才岭	972.00	原料仓库	佳纳能源	否
13	粤房地权证英德字第0100150649号	英德市青塘镇新青村秀才岭	1,605.06	第五栋宿舍	佳纳能源	否

2) 尚未取得《房屋所有权证》的房屋建筑物

截止本报告书签署日，佳纳能源尚未取得《房屋所有权证》的自建房产具体情况如下：

序号	建设项目名称	建设位置	厂房面积（m²）	建设工程规划许可证
1	产品厂房（一）	新青村秀才岭 S347 线旁	1,986.00	2016 年建字第 54 号
2	产品厂房（二）	新青村秀才岭 S347 线旁	2,271.60	2016 年建字第 51 号
3	废水处理厂房（一）	新青村秀才岭 S347 线旁	660.00	2016 年建字第 70 号
4	综合回收厂房	新青村秀才岭 S347 线旁	1,180.00	2016 年建字第 71 号
5	萃取厂房（一）	新青村秀才岭 S347 线旁	4,013.40	2016 年建字第 57 号
6	萃取厂房（二）	新青村秀才岭 S347 线旁	834.00	2016 年建字第 55 号
7	产品厂房（三）	新青村秀才岭 S347 线旁	1,536.00	2016 年建字第 52 号
8	萃取厂房（三）	新青村秀才岭 S347 线旁	1,536.00	2016 年建字第 56 号
9	产品厂房（四）	新青村秀才岭 S347 线旁	3,515.00	2016 年建字第 53 号
10	萃取厂房（四）	新青村秀才岭 S347 线旁	1866.54	2016 年建字第 63 号
11	产品厂房（五）	新青村秀才岭 S347 线旁	540.00	2016 年建字第 64 号
12	产品厂房（六）	新青村秀才岭 S347 线旁	390.81	2016 年建字第 62 号

序号	建设项目名称	建设位置	厂房面积（㎡）	建设工程规划许可证
13	纯水厂房	新青村秀才岭 S347 线旁	250.11	2016 年建字第 68 号
14	锅炉厂房	新青村秀才岭 S347 线旁	446.88	2016 年建字第 67 号
15	辅料仓库（一）	新青村秀才岭 S347 线旁	762.50	2016 年建字第 66 号
16	辅材仓库（二）	新青村秀才岭 S347 线旁	988.00	2016 年建字第 65 号
17	产品仓库	新青村秀才岭 S347 线旁	1,080.00	2016 年建字第 61 号
18	体育馆	新青村秀才岭 S347 线旁	1,079.50	2016 年建字第 59 号
19	原料仓库	新青村秀才岭 S347 线旁	4,080.00	2016 年建字第 69 号
20	保税仓库	新青村秀才岭 S347 线旁	1,219.20	2016 年建字第 60 号
21	第一栋宿舍楼	新青村秀才岭 S347 线旁	1,053.50	2016 年建字第 58 号
22	办公楼	新青村秀才岭 S347 线旁	3,386.27	2013 年建字第 58 号
23	锂离子电池正极材料产业化项目厂房	青塘镇新青村秀才岭	8,766.2	2015 年建字第 83 号

上述23项房产均系佳纳能源在已取得土地使用权的自有土地上建造，不存在产权争议。由于该等房产均由佳纳能源在位于自有土地上出资建设，且取得了规划手续，因此其产权不存在争议，也不是违章建筑，不存在被强制拆除的风险，佳纳能源可以长期使用，因此该等房产证未取得或未如期取得不会对佳纳能源的未来生产经营产生负面影响。

①办理进度

目前，第23项房产已依法取得了《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》并竣工完成，且于2016年6月30日取得英德市公安消防大队出具的《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》，目前该项房产的产权证书正在办理过程中。上述第1-22项房产产权证书办理进展如下：

A.佳纳能源已于2014年3月27日取得了第22项房屋的《房屋安全鉴定报告》，并于2016年12月6日取得上述第1-21项房屋的《房屋结构安全鉴定报告书》；

B.佳纳能源已于2016年6月11日取得了广东省气象防灾技术服务中心颁发的针对上述第1-22项房产的《广东省防雷装置定期检测合格证》；

C.佳纳能源已于2015年12月29日、2017年5月7日分别取得英德市公安消防大队出具的上述第22项房产、第1-21项房产的《建设工程竣工验收消防备案凭证》。

前述手续完成后，佳纳能源将向英德市不动产登记局申领产权证书。

佳纳能源根据目前房产证的办理情况，预计可以在2018年6月底前取得为23项房产的产权证书。

②该等房产证的办理不存在法律障碍或不能如期办毕的风险

A.该等房产均位于佳纳能源已取得土地使用权的土地上，且由佳纳能源出资自行建设，其产权不存在争议；

B.该等房产的建设均取得了《建设工程规划许可证》，不属于违章建筑，没有被强制拆除的风险；

C.目前办理房产证申领的前置手续顺利，如《广东省防雷装置定期检测合格证》、《建设工程竣工验收消防备案凭证》、《房屋结构安全鉴定报告书》、《房屋安全鉴定报告》等；

D.佳纳能源已安排专人负责办理，因此该等房产证的办理不存在法律障碍或不能如期办毕的风险。

佳纳能源控股股东远为投资及实际控制人吴理觉已出具《承诺函》：承诺将积极努力协助佳纳能源在2018年6月30日前取得上述23项房产的产权证书，并按照本次交易前持有佳纳能源股权的比例承担办理产权证书的相关费用；如上述房产无法取得或无法如期取得产权证书，给佳纳能源未来生产经营造成不良影响，承诺人将按照本次交易前持有佳纳能源股权的比例补偿佳纳能源因此受到的实际损失。

2017年3月7日，佳纳能源全资子公司清远佳致新材料研究院有限公司与清远天安智谷有限公司签署《商品房买卖合同（预售）》，购买后者位于清远高新技术产业开发区创兴大道18号天安智谷科技产业园总部楼1-3层G10（预售证号：2016029），该商品房规划用途为工业，预测建筑面积共989.55平方米，总价为652.63万元。截至本报告书签署日，该商品房尚未完成产权过户。

（2）截至本报告书签署日，佳纳能源及其下属子公司共租赁3项房产、总面积为3,054.80平方米，具体情况如下：

序号	租赁主体	租赁物业地址	面积（㎡）	租赁用途	租赁期限

序号	租赁主体	租赁物业地址	面积（m ² ）	租赁用途	租赁期限
1	出租方：吴平方 承租方：佳纳能源	广州市番禺区钟村街汉溪大道东290号保利大都汇3栋办公楼1907房	250.27	办公	2016.05.01-2019.04.30
2	出租方：湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司 承租方：佳纳能源	长沙市创新创业孵化器第1号标准厂房一楼南侧	2,600.00	生产	2016.12.01-2019.11.30
3	出租方：龚小平 承租方：湖南佳纳	益阳市资阳区长春工业园精锐华府第2幢1层109号商铺、第2幢夹层01号商铺	204.53	办公	2016.07.10-2017.07.09

上述第1项租赁房产的出租人已于2014年9月19日与广州市宏和房地产开发有限公司签署了包含上述第一项房产的《广州市商品房买卖合同（预售）》，上述第1项租赁房产的产权证书正在办理过程中。

上述第2项租赁房产的出租人未取得产权证书，根据宁乡高新技术产业园区管理委员会出具的声明，该房产系湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司自有房屋，该项房产附着的土地性质为工业用地，该房产不属于违法违规建筑，不存在被拆除的风险，所有权不存在瑕疵或纠纷，产权证书正在办理过程中。

目前，上述房产租赁合同均正常履行，不存在出租方或承租方违反租赁合同的情形，亦不存在因第三方对租赁房屋提出权利主张而导致租赁合同被迫解除或终止的情形，不存在重大租赁违约风险。根据佳纳能源的说明并查询中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>），佳纳能源不存在因上述租赁房产权属问题引起的纠纷或未决诉讼。

佳纳能源租赁房产不会对其经营稳定性造成实质性影响，原因如下：

佳纳能源租用的第1项和第3项房产均用于普通办公，面积不大，也没有特殊需求；该等房产分别位于广州市番禺区钟村街和益阳市资阳区，类似房产供应充足，因此上述两项房产的所有权人不再将相关房产向佳纳能源出租，佳纳能源也能很快找到新的房源，且搬迁成本很低，因此该两项房产的租赁不会对发行人的经营稳定性造成实质性影响。

虽然佳纳能源租用的第2项房产用于生产，且面积较大，但该项房产系湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司自有房屋，该项房产附着的土地性质为工业用地，该房产不属于违法违规建筑，不存在被拆除的风险，所有权不存

在瑕疵或纠纷；而湖南省长沙金洲大学科技园资产管理有限公司系国资企业，主要从事科技项目孵化转化、科技企业技术扶持服务、项目投资、土地整理、复垦等业务，主要负责湖南省大学科技产业园和湖南省高等院校知识产权运营服务中心和湖南省创新服务中心的建设与运营，因此预计佳纳能源向其租用房产从事生产有较高的稳定性，该项租赁不会对佳纳能源的经营稳定性产生负面影响。

3、注册商标

截至本报告书签署日，佳纳能源及其下属子公司共拥有 2 项注册商标，具体情况如下：

序号	注册号	商标图案	权利人	类别	有效期
1	19393900		佳纳能源	第 9 类	2017.05.07-2027.05.06
2	19393926		佳纳能源	第 1 类	2017.05.07-2027.05.06

4、专利

截至本报告书签署日，佳纳能源及其下属子公司拥有的专利情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	授权公告日
1	一种七水硫酸钴的生产方法	发明	佳纳能源	ZL201610079052.1	2017.03.22
2	一种低氯/硫、大粒径氢氧化钴及其制备方法	发明	佳纳能源	ZL201410744460.5	2016.05.11
3	一种多级矿浆分解电积槽及分解电积联合工艺	发明	佳纳能源	ZL201210588062.X	2015.07.29
4	一种液相氧化制备四氧化三锰的方法	发明	佳纳能源	ZL201310083245.0	2015.05.20
5	一种电池用碳酸钴的制备方法	发明	佳纳能源	ZL201210079812.0	2013.11.13
6	一种去除钴液中杂质钨的方法	发明	佳纳能源	ZL201010222955.3	2013.01.23
7	一种分解钴合金的工艺	发明	佳纳能源	ZL201010222962.3	2012.08.08
8	一种气阀结构体及挥发性液体储存装置	实用新型	佳纳能源、湖南佳纳能源科技有限公司	ZL201620550456.X	2017.01.18
9	一种立式冷却结晶装置	实用新型	佳纳能源	ZL201521122985.1	2017.01.04
10	一种浆体槽出料口结构体及浆体槽	实用新型	佳纳能源、湖南佳纳能源科技有限公司	ZL201620550421.6	2016.12.14
11	一种无动力风冷装置	实用新型	佳纳能源、湖南佳纳能源科技有限公司	ZL201620550457.4	2016.12.14
12	一种机械式蒸汽再压缩蒸馏系统	实用新型	佳纳能源	ZL201521123009.8	2016.11.30

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	授权公告日
13	一种卧式结晶器	实用新型	佳纳能源	ZL201420755067.1	2015.05.20
14	一种粘稠物料的下料斗装置	实用新型	佳纳能源	ZL 01420755018.8	2015.05.13
15	一种液体高度微调器结构	实用新型	佳纳能源	ZL201320105869.3	2013.07.31
16	一种贮液槽的自动气流双向控制结构	实用新型	佳纳能源	ZL201320091880.9	2013.07.17
17	一种细菌浸出槽	实用新型	佳纳能源	ZL201320066682.7	2013.07.10
18	一种消声减震装置	实用新型	佳纳能源	ZL201220121527.6	2012.10.10
19	一种双澄清室萃取槽	实用新型	佳纳能源	ZL201220121530.8	2012.10.10
20	一种液体的负压抽吸装置	实用新型	佳纳能源	ZL201220105045.1	2012.10.03
21	一种多级矿浆分解电积槽	实用新型	佳纳能源	ZL201220121504.5	2012.10.03

5、主要经营设备

根据佳纳能源《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZC10539 号），截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源生产经营设备情况如下：

单位：万元

项目	原值	账面价值
机器设备	7,435.51	4,981.08
运输设备	310.86	88.85
办公及其他设备	3,656.74	1,923.25
合 计	11,403.12	6,993.18

6、在建工程

根据佳纳能源《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZC10539 号），截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源在建工程情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值
氯化钴改造	52.65	-	52.65
旧硫酸钴车间改造	31.17	-	31.17
公用保税仓工程	3.08	-	3.08
锂离子电池正材材料产业化项目	1,920.38	-	1,920.38
环保项目	381.71	-	381.71
二期硫酸钴项目	3.84	-	3.84

项目	账面余额	减值准备	账面价值
新变电房工程	3.03	-	3.03
第六栋宿舍楼	7.46	-	7.46
碳酸钴提纯项目	10.69	-	10.69
其他工程	98.45	-	98.45
合 计	2,512.46	-	2,512.46

（二）经营资质情况

截至本报告书签署日，佳纳能源及其子公司的经营资质情况如下：

序号	证书名称	持有人	编号	内容	有效期/发证时间
1	安全生产许可证	佳纳能源	（粤清）WH 安许证字〔2016〕R0075	危险化学品生产	2016.05.12-2019.05.11
2	安全生产标准化证书	佳纳能源	粤 AQBQTIII201505535	安全生产标准化三级企业，有色	2015.11.20-2018.11
3	计量体系合格证	佳纳能源	粤〔2015〕180008	计量体系达到广东省二级计量保证体系规范的要求	2015.10.27-2018.10.26
4	危险化学品登记证	佳纳能源	441810087	企业性质：危险化学品生产企业 登记品种：氯化钴、硫酸钴等	2016.03.23-2019.03.22
5	对外贸易经营者备案登记表	佳纳能源	01588454	-	2016.10.28
6	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	佳纳能源	4418968023	企业经营类别：进出口货物收发货人	长期
7	广东省污染物排放许可证	佳纳能源	4418812014000177	排污种类：废水、废气、噪声	2016.06.30-2018.06.29
8	清远市清洁生产企业证书	佳纳能源	清洁 15030001 号	-	至 2017.07
9	取水许可证	佳纳能源	取水（粤清英）字〔2016〕第 00088 号	取水地点：英德市滃江支流青塘水；取水量：6 万立方米；取水用途：工业取水	2016.09.02-2021.09.02
10	质量管理体系认证证书	佳纳能源	00214Q13768R0M	钴金属化合物及制品的生产，镍金属化合物及制品的生产，锰金属化合物及制品的生产，钴、镍、锰三元素复合化合物及制品的生产，铜金属和铜金属化合物及制品的生产及相关管理活动	2014.07.18-2017.07.17
11	环境管理体系认证证书	佳纳能源	00214E21355R1M		2014.07.18-2017.07.17
12	职业健康安全管理体系认证证书	佳纳能源	CQM14S11044R1M		2014.07.18-2017.07.17
13	高新技术企业证书	佳纳能源	GR201644000504	-	2016.11.30

（三）对外担保情况

截至本报告书签署日，佳纳能源不存在对外提供担保的情况。

（四）主要负债情况

根据立信所出具的《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZC10539 号），截至

2017年3月31日，佳纳能源负债的构成情况如下表所示：

项目	金额（万元）	占比
短期借款	18,035.40	37.59%
应付账款	9,450.06	19.70%
预收款项	4,061.22	8.46%
应付职工薪酬	751.20	1.57%
应交税费	1,070.60	2.23%
其他应付款	8,262.51	17.22%
一年内到期的非流动负债	812.50	1.69%
长期借款	5,281.25	11.01%
递延收益	256.00	0.53%
合 计	47,980.74	100.00%

1、短期借款

佳纳能源的短期借款账面价值为 18,035.40 万元，主要为银行借款及向深圳道氏金融服务有限公司的保理借款。

2、应付账款

佳纳能源的应付账款账面价值为 9,450.06 万元，主要为采购原材料及辅料、购置设备、新建厂房等的应付款项。

3、预收款项

佳纳能源的预收款项账面价值为 4,061.22 万元，主要为钴产品销售预收款。

4、其他应付款

佳纳能源的其他应付款账面价值为 8,262.51 万元，主要为往来款。

5、长期借款

佳纳能源的长期借款账面价值为 5,281.25 万元，为贷款到期日在一年以上的长期银行借款，主要用于“锂离子电池正极材料产业化项目”。

六、最近两年一期经审计的主要财务数据

（一）资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产	53,093.30	45,439.94	41,520.89
非流动资产	21,624.73	20,800.46	13,047.47
资产总计	74,718.03	66,240.39	54,568.36
流动负债	42,443.49	43,115.10	37,899.88
非流动负债	5,537.25	5,281.25	-
负债合计	47,980.74	48,396.35	37,899.88
股东权益合计	26,737.29	17,844.04	16,668.48
归属于母公司股东权益合计	26,743.74	17,846.40	16,668.48

（二）利润表主要数据

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度
营业收入	25,675.66	68,820.78	61,310.34
营业成本	17,418.74	57,166.49	53,819.25
营业利润	5,484.10	3,506.77	52.39
净利润	4,693.25	3,175.57	178.69
归属于母公司所有者的净利润	4,697.34	3,177.92	178.69
扣除非经常性损益的归属于母公司所有者的净利润	4,661.16	3,137.55	28.04

（三）现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度
经营活动产生的现金流量净额	-127.95	155.65	-254.18
投资活动产生的现金流量净额	-1,432.17	-7,867.79	-1,357.09
筹资活动产生的现金流量净额	-1,449.97	9,228.88	-1,205.04
汇率变动对现金及现金等价物的影响	110.83	281.33	-181.88
现金及现金等价物净增加额	-2,899.27	1,798.07	-2,998.18

（四）主要财务指标

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
流动比率（倍）	1.25	1.05	1.10
速动比率（倍）	0.68	0.55	0.58
资产负债率（合并）	64.22%	73.06%	69.45%
资产负债率（母公司）	64.18%	73.03%	69.45%
毛利率	32.16%	16.93%	12.22%
净利率	18.28%	4.61%	0.29%

（五）非经常性损益情况

单位：万元

项 目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
非流动资产处置损益	-	-	11.15
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）	39.78	163.63	171.06
委托他人投资或管理资产的损益	6.46	16.87	78.45
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3.14	-127.70	-83.17
所得税影响额	-6.94	-12.42	-26.84
少数股东权益影响额	-	-	-
合 计	36.18	40.37	150.66

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源非经常损益分别为 150.66 万元、40.37 万元和 36.18 万元，

主要为政府补助、购买流动性较强的银行理财产品的收益、对外捐赠等，占当期归属于母公司股东的净利润比例分别为 84.31%、1.27%和 0.77%。

2015 年，佳纳能源净利润水平较低，非经常损益净额占当期归属于母公司股东的净利润的比例较高；2016 年、2017 年 1-3 月，随着钴产品的价格的持续上扬，佳纳能源盈利能力增强，非经常损益净额占当期归属于母公司股东的净利润的比例较低，对公司盈利能力的持续性和稳定性不构成重大影响。

七、标的资产为股权的相关说明

（一）关于是否存在出资瑕疵或影响其合法存续的说明

根据佳纳能源的工商档案，佳纳能源为依法设立且有效存续的有限责任公司，具有独立企业法人资格，其历次股权变更均履行了相关程序；股东已依法缴足其应缴的公司注册资本，无需加缴和补缴，不存在虚假出资、抽逃出资等行为。截至本报告书签署日，佳纳能源全体股东合法持有佳纳能源 100% 股权。

交易对方远为投资和新华联控股均出具了《关于持有的广东佳纳能源科技有限公司股权的承诺函》：

“1、本公司历次对佳纳能源的现金出资或受让股权均为真实行为，且出资或受让的资金均为本公司自有资金，不存在利用佳纳能源资金或者从第三方借款、占款进行出资、受让的情形；

2、本公司持有的佳纳能源股权归本公司所有，权属清晰；不存在通过协议、信托或任何其他方式代他人持有佳纳能源股权的情形，所持有的佳纳能源股权不涉及任何争议、仲裁或诉讼；不存在因任何担保、判决、裁决或其他原因而限制股东权利行使之情形；

3、本公司与本次交易的其他交易对方不存在关联关系，亦不存在通过协议、其他安排与公司其他股东存在一致行动的情况，能独立行使股东权利，承担股东义务，本公司持有的佳纳能源股权均不存在被质押、冻结等限制性情形；

4、本承诺自签署之日起生效，生效后即构成对本公司有约束力的法律文件。如违反本承诺，本公司愿意承担法律责任”。

（二）关于该交易标的为控股权的说明

本次交易完成后，上市公司将持有佳纳能源 51% 股权，成为其控股股东。

（三）关于是否已取得其他股东同意的说明

2017 年 5 月 25 日，标的公司股东会审议通过道氏技术以 45,000 万元增资标的公司的议案，远为投资及新华联控股放弃本次增资优先认缴权。

八、可能对本次交易产生影响的其他重要事项

（一）是否存在影响该资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署日，佳纳能源不存在影响资产独立性的协议或其他安排。

（二）公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告书签署日，佳纳能源的公司章程中不存在可能对本次交易产生影响的其他内容，亦不存在可能对本次交易产生影响的相关投资协议。

（三）标的公司涉及的诉讼、仲裁情况

截至本报告书签署日，佳纳能源及其下属子公司不存在正在进行的重大诉讼（诉讼标的 300 万以上）。

九、最近三年资产评估、交易、增资及改制情况

截至本报告书签署日，最近三年佳纳能源不存在资产评估、交易或改制的情况。

截至本报告书签署日，最近三年佳纳能源的增资情况详见本报告书“第四节 标的资产基本情况”之“二、历史沿革”。

十、最近三年转让子公司股权情况

（一）广东佳远金属有限公司股权转让情况

广东佳远金属有限公司（以下简称“佳远金属”）原为佳纳能源的全资子公司，主要从事铌、钽、铅钙合金、三氧化二锑、氢氧化锡、白银、黄金、铜以及少量的矿产品的贸易业务，佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售，佳远金属的业务与佳纳能源的主营业务没有直接关系，不存在同业竞争。

2015 年，佳纳能源为进行专业化经营和管理，对业务进行重组，将与主业无关的业务进行剥离，佳远金属实际控制人为吴理觉，故将佳远金属股权转让至吴理觉控制的广东致远新材料有限公司（以下简称“致远新材料”）。

2015 年 8 月 1 日，佳远金属召开股东会，同意英德佳纳金属科技有限公司（佳纳能源前身）将其持有的佳远金属 100% 股权以 1,001 万元转让予致远新材料；同日，英德佳纳金属科技有限公司与佳远金属签署《股东转让出资合同书》，

约定佳远金属 100%股权以 1,001 万元转让予致远新材料。

截至 2015 年 7 月 31 日，佳远金属实收资本 1,001 万元，经双方协商，转让价格为 1,001 万元。英德佳纳金属科技有限公司转让佳远金属 100%股权后，佳远金属由广东致远新材料有限公司具体管理其生产经营事务，不存在分担成本费用或利益输送等情形，也不存在同业竞争的情形。

（二）公司对广东致远新材料有限公司其他应付款形成情况

本次增资收购前，佳纳能源实际控制人为吴理觉，致远新材料为吴理觉控制的企业，属于佳纳能源的关联方。致远新材料主要从事钽、铌产品的研发、生产、贸易，与佳纳能源不存在同业竞争。

报告期公司与致远新材料存在资金拆借，主要用于补充购买原材料、购建长期资产等的资金需求。截至 2017 年 3 月 31 日，公司对致远新材料的其他应付款为 4,328.24 万元，其他应付款具体情况如下：

单位：万元

时间	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2015 年度	4,759.06	6,228.57	5,744.29	5,243.33
2016 年度	5,243.33	4,942.80	4,940.19	5,245.94
2017 年 1-3 月	5,245.94	1,682.30	2,600.00	4,328.24

佳纳能源已建立规范的财务会计核算体系，根据《会计基础工作规范制度》、《财务管理制度》等财务制度进行会计核算时，以实际发生的交易或事项为依据，进行确认、计量和报告，如实反映复核确认和计量要求的各项会计要素及其他相关信息，保证会计信息的真实可靠、内容完整，符合《企业会计准则》的相关规定，同时，建立了完善的财务内部控制制度并有效执行，不存在其他单位分担公司成本、费用的情形，不存在利益输送；广东佳远金属有限公司系贸易企业，不从事生产性业务，报告期内，广东佳远金属有限公司不存在重大违法违规行为。

十一、最近 36 个月内受到行政处罚的情况

截至本报告书签署日，佳纳能源及子公司最近 36 个月未受到行政处罚。

佳纳能源及其下属子公司最近 36 个月由所在地的工商、国土、安监、发改

委、税务、社保公积金等主管部门出具的合规证明情况如下：

1、英德市安全生产监督管理局 2017 年 5 月 18 日出具了《关于广东佳纳能源科技有限公司生产安全事故及安全生产行政处罚的情况说明》：佳纳能源自 2014 年 1 月 1 日以来，我局未接到该公司的生产安全事故情况报告，也没有对其实施过安全生产方面的行政处罚。

2、英德市市场监督管理局 2017 年 5 月 18 日出具了《证明》：经在我局业务系统查询，佳纳能源最近 36 个月内没有违反工商、质量技术监督法律法规的记录。

3、英德市国家税务局东华税务分局 2017 年 5 月 23 日出具了《证明》：最近 36 个月内，我局未发现佳纳能源有税务违法记录，不存在因违反税收征管法律、法规、规章而受到我局行政处罚的记录。

4、英德市地方税务局城区税务分局 2017 年 5 月 22 日出具了《证明》：最近 36 个月内，我局未发现佳纳能源有税务违法记录，不存在因违反税收征管法律、法规、规章而受到我局行政处罚的记录。

5、英德市劳动监察大队 2017 年 5 月 22 日出具了《英德市非公企业无违反劳动法律法规的情况说明》：佳纳能源从 2014 年 5 月 19 日至 2017 年 5 月 18 日依法办理用工备案手续，在生产经营期间无违反劳动法律法规的行为，暂未发生欠薪、社会保险、劳动保护、使用童工等方面的举报投诉情况。

6、英德市国土资源局 2017 年 5 月 22 日出具了《证明》：经核查，佳纳能源在近 36 个月内，遵守国家 and 地方土地管理法律、法规，不存在因违反国家和地方土地管理法律、法规或其他规范性文件而受到我局行政处罚的记录。

7、英德市发展和改革局 2017 年 5 月 22 日出具了《证明》：经查询，佳纳能源自成立之日至今，开展的建设项目依法进行了项目备案，不存在未备案、超过备案范围的建设项目等违规情形，未因相关法律、法规或者规章而受到过我单位的行政处罚。

8、英德市经济和信息化局 2017 年 5 月 25 日出具了《证明》：经查询，佳纳能源自成立之日起至 2016 年 9 月 12 日改变企业性质转为内资企业止，不存在违

反外商投资相关法律、法规而受到我局行政处罚的记录。

9、清远市住房公积金英德管理部 2017 年 5 月 19 日出具了《住房公积金缴存情况证明》，佳纳能源开户办理住房公积金缴存业务以来未曾受到过我部行政处罚。

10、英德市社会保险基金管理局 2017 年 5 月 19 日出具了《证明》：佳纳能源自 2014 年 4 月至本证明出具日不存在欠缴、少缴社会保险费的情况。

第五节 标的公司主营业务具体情况

一、佳纳能源所处行业监管体制、法律法规及产业政策

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），佳纳能源所属的行业为“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”；根据国家统计局2011年公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业为“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”中的“镍钴冶炼（C3213）”。

（一）行业主管部门和监管体系

有色金属钴行业的主管部门为国家发改委以及地方各级人民政府相应的行政管理职能部门，主要负责制定产业政策、指导技术改造，拟定行业发展规划，指导调整行业结构，实施行业管理，引导行业技术方向等工作。

钴行业的全国性自律组织为中国有色金属工业协会，于2001年4月经国务院主管机关批准并核准登记注册，是全国性、非营利性、行业性的经济类社会团体法人。

中国有色金属工业协会钴业分会的主要职责包括：向有关部委反映会员单位在经营过程中遇到的问题，向政府部门提出政策建议；致力于为会员企业提供更快速、更便捷的信息服务；根据国家技术监督局部署和企业的要求，定期修订钴行业产品系列标准；外聘行业内的技术专家，对有技术难点的企业提供技术支持；定期与国际钴发展协会和其他研究机构交流信息；为行业从业人员提供市场信息交流和培训；为行业内企业提供高端的交流平台，加强会员企业间的互通与合作等。

（二）行业主要法律法规及政策

佳纳能源主要钴产品属于有色金属行业中的稀有金属，与公司所处行业相关的主要政策如下：

颁布年份	颁布机构	产业政策	主要内容
2016 年	工信部	有色金属工业发展规划（2016-2020 年）	（1）到“十三五”末，航空铝材、电子材料、动力电池材料、高性能硬质合金等精深加工产品综合保障能力超过 70%，基本满足高端装备、新一代信息技术等需求；（2）主要有色金属资源全球配置体系不断完善；（3）充分利用“互联网+”，鼓励铜、铝、镍、镁、钴、钛、钨等有色金属加工企业建立高效协同的研发设计平台；（4）围绕储能与新能源汽车等领域需求，重点发展大容量长寿命储能电池正极材料、负极材料、高性能铜箔和铝箔，以及低成本高质量的电池级碳酸锂、三元前驱体等。
2016 年	工信部、发改委、科技部、财政部	新材料产业发展指南	将“节能与新能源汽车材料”列入“突破重点应用领域急需的新材料”，并提出“提升镍钴锰酸锂/镍钴铝酸锂、富锂锰基材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命，开展高容量储氢材料、质子交换膜燃料电池及防护材料研究，实现先进电池材料合理配套”
2015 年	国务院	国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见	立足国内优势，推动钢铁、有色行业对外产能合作；结合境外矿产资源开发，延伸下游产业链，开展铜、铝、铅、锌等有色金属冶炼和深加工，带动成套设备出口。
2013 年	发改委	产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）	鼓励有色金属类“高效、低耗、低污染、新型冶炼技术开发”及“交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料生产”。
2011 年	发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局	当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）	优先发展的搞技术产业化重点领域中的“特种功能材料”包括：高性能二次锂电池和新型电容器等能量转换和储能材料、稀贵金属高纯材料、特种阳极材料、稀有金属粉末及制品等。
2010 年	财政部、国土资源部	国外矿产资源风险勘查专项资金管理办法	中央财政设立国外矿产资源风险勘查专项资金，主要用于鼓励和引导地勘单位和矿业企业到国外勘查开发矿产资源，具体包括：（1）为获取矿业权而开展的前期地质矿产调查与评价，以及综合研究、信息服务和管理；（2）已取得矿业权的矿产资源预查、普查和详查（以下简称矿产资源勘查）；（3）矿产资源勘探和矿山建设（以下简称矿产资源开发）。 专项资金重点支持地勘单位和矿业企业在国外开展国内短缺、国民经济发展急需的矿产资源（不含石油、天然气）勘查、开发项目。

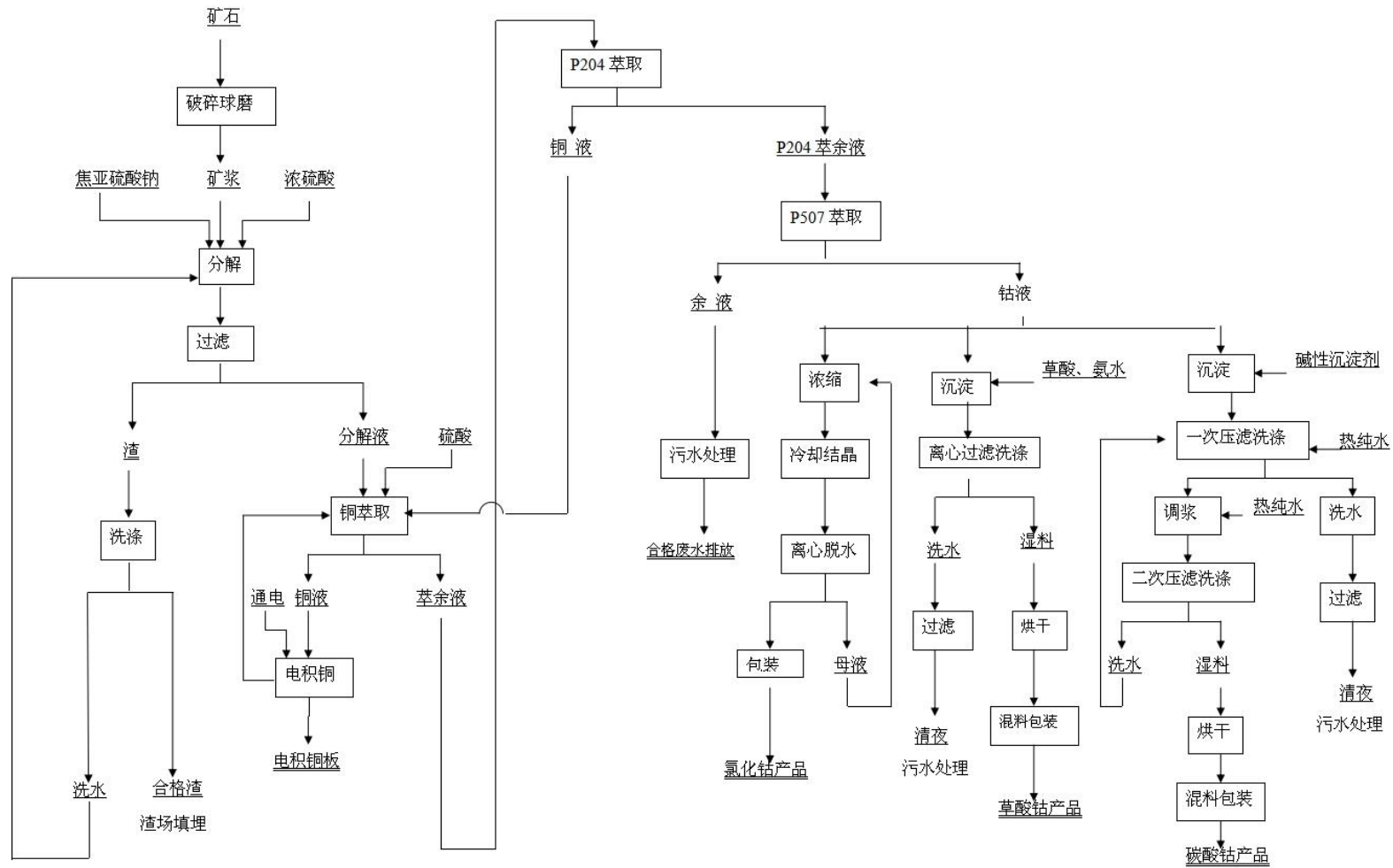
二、佳纳能源主要产品及服务

（一）主要产品或服务的用途

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。佳纳能源主要产品包括硫酸钴、碳酸钴、氯化钴和草酸钴等钴盐以及三元前驱体产品；由于矿料原料中钴铜伴生的特性，佳纳能源还生产、销售电积铜等产品。

分类	产品名称	主要用途
钴产品	硫酸钴	主要用于制造锂离子电池三元材料、镍氢电池材料、电镀、陶瓷釉料、油漆催干剂、催化剂、分析试剂、饲料添加剂、轮胎胶粘剂等
	碳酸钴	主要用于生产钴的氧化物、钴盐、化学试剂，以及玻璃、陶瓷等行业的着色颜料
	氯化钴	主要用于油漆催干剂、氨气吸收、干湿指示剂、电镀、陶瓷着色剂、其它钴盐的合成等
	草酸钴	主要用于制造钴粉及其它钴产品原料
三元前驱体	三元正极材料前驱体	主要用于生产动力汽车、电动工具、储能系统的电池正极材料
铜产品	电积铜	主要用于电力、电器、机械、车辆、船舶工业民用器具等方面

(二) 主要产品的工艺流程图或服务的流程图



（三）主要经营模式

佳纳能源拥有完整的采购、生产和销售业务体系，独立开展生产经营活动。

1、采购模式

佳纳能源生产所需的主要原材料为钴精矿和钴的湿法冶炼中间品，辅料主要为硫酸、盐酸、碳酸氢铵、氢氧化钠、萃取剂、硫酸镍、镍粉、硫酸锰等。

（1）原材料采购

佳纳能源目前生产所需的原材料主要来自于刚果（金），由国际业务部向GLENCORE、SMR等上游国际矿业公司或大宗商品贸易商采购。

佳纳能源的原材料采购有年度采购和零散采购两种形式。年度采购为国际业务部每年年底根据生产部预计的下一年生产计划，综合考虑库存量和产品使用情况制定全年采购计划，然后据此与上游供应商进行谈判，签署年度供应框架合同。零散采购主要为佳纳能源为应对新增客户或者年度生产计划之外的生产需求而进行的采购。相对于年度采购，零散采购的规模较小。

钴原料的价格一般按英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数。具体系数由供销双方根据钴原料中钴、铜的品位高低、合作历史及议价能力等情况进行协商。

（2）辅料采购

佳纳能源生产所需的辅料主要来自于国内市场，由供应部负责采购。供应部每月根据生产部下个月的生产计划，综合考虑库存量和产品使用情况制定月度采购计划，由分管领导批准后，通过招投标的形式，根据各家供应商的报价、产品的技术指标、交货周期等确定辅料供应商。

2、生产模式

佳纳能源主要采用以销定产的生产模式，即根据客户订单的具体需求进行定量生产。生产部根据营销部和国际业务部的月度销售计划制定月度生产计划，严格按照生产控制程序和质量控制体系组织生产。

3、销售模式

佳纳能源的客户主要为三元正极材料、钴酸锂及钴粉生产企业。佳纳能源直接向客户销售钴盐及三元前驱体产品，与主要客户形成了长期稳定的合作关系。

（1）销售策略

对于钴盐和三元前驱体，国内销售采用直销方式，由营销部负责，海外市场销售采用直销的销售方式，由国际业务部负责。佳纳能源报告期内的境外客户是卓域集团有限公司和 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED。

佳纳能源通过湿法冶炼生产钴盐的过程中，将钴原料中的铜进行分离，从而产生副产品电积铜。由于产量较小，佳纳能源将电积铜直接销售给长期合作的下游客户。

（2）销售定价原则

钴盐：主要根据英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价，结合佳纳能源的生产成本及市场供需情况，按照市场化原则确定销售价格。

三元前驱体：根据三种金属原料（镍、钴、锰）的市场价，结合佳纳能源的生产成本及市场供需情况，按照市场化原则确定销售价格。

电积铜：根据上海期货交易所的铜价点价。

（四）盈利模式

佳纳能源根据客户对产品的不同需求、下游电池行业的发展趋势等因素，以佳纳能源的技术积累和研发实力为依托，向客户配套供应多元化钴盐系列产品和不同金属配比的三元前驱体，实现销售收入。

（五）结算模式

钴盐和三元前驱体的国内销售：通常以银行承兑汇票方式结算，采用“款到发货或先货后款”的方式，根据客户信用等级不同，账期一般为 40 天至 60 天；

钴盐的国外销售：通常以电汇结算，采用“款到发货或先货后款”的方式，根据客户信用等级不同，账期一般为 15 天和 30 天；

电积铜销售采用先款后货的方式结算，客户预付金额与点价之间存在差异时，多退少补。

（六）主要产品产销情况

1、主要产品的产能、产量及销量情况

报告期内，佳纳能源的主要产品产能、产量及销量情况如下：

年度	类别	产能	产量	销量	产能利用率	产销量
2017 年 1-3 月	钴盐 (金属吨)	6,000.00	1,093.19	668.26	72.88%	61.13%
	电积铜 (金属吨)	2,000.00	115.92	146.43	23.18%	126.32%
	硫化铜 (金属吨)	100.00	30.74	20.72	122.96%	67.42%
	三元前驱体 (实物吨)	8,000.00	1,134.74	815.63	56.74%	71.88%
2016 年	钴盐 (金属吨)	4,000.00	3,773.00	3,457.96	94.33%	91.65%
	电积铜 (金属吨)	2,000.00	709.51	515.31	35.48%	72.63%
	硫化铜 (金属吨)	100.00	86.66	123.92	86.66%	142.99%
	三元前驱体 (实物吨)	5,000.00	2,322.27	2,223.79	46.45%	95.76%
2015 年	钴盐 (金属吨)	3,000.00	2,834.00	2,513.99	94.47%	88.71%
	电积铜 (金属吨)	2,000.00	1,214.94	1,181.98	60.75%	97.29%
	硫化铜 (金属吨)	100.00	95.53	115.15	95.53%	120.54%
	三元前驱体 (实物吨)	1,500.00	1,226.52	1,265.29	81.77%	103.16%

注：2017 年 1-3 月的产能利用率进行了年化处理。

（1）佳纳能源生产设备与产能的匹配关系

1) 钴盐产品

年度	总产能（金属吨）	机器设备	产能（金属吨）	账面价值（万元）
2017 年 1-3 月	6000	球磨机(2 台)	4000	61.74

		压滤机(15 台)		88.26
		反应槽(12 个)		104.91
		中间储罐(60 个)		135.71
		P204 萃取槽(2 套)		189.57
		P507 萃取槽(3 套)		252.02
		纯水设备(3 套)		61.72
		沉淀槽(5 个)		11.35
		闪蒸干燥机(1 套)		107.25
		离心机(3 台)		25.00
		浓缩槽(6 个)		11.54
		结晶槽(10 个)		40.63
		锅炉(1 台)		83.13
		扫描电镜(1 台)		79.49
		ICP(1 台)		20.41
		MVR 系统（1 套）		264.96
		OSL 系统（1 套）		194.23
		球磨机(1 台)	2000	30.87
		压滤机(10 台)		35.30
		反应槽(8 个)		69.94
		中间储罐(40 个)		90.47
		P204 萃取槽(1 套)		94.79
		P507 萃取槽(3 套)		252.02
		Li984 萃取槽(1 套)		40.99
		纯水设备(2 套)		41.15
		闪蒸干燥机(1 套)		53.63
		离心机(2 台)		16.67
		浓缩槽(7 个)		13.46
		电解槽(3 套)		12.86
		结晶槽(10 个)		40.63
		变压器(4 台)		73.44
		锅炉(1 台)		83.13
		扫描电镜(1 台)		79.49
		ICP(1 台)		20.41
		碳硫仪(1 台)		51.11

		激光粒度仪(1 台)		8.97
2016 年	4000	球磨机(2 台)	2500	61.74
		压滤机(15 台)		88.26
		反应槽(12 个)		104.91
		中间储罐(60 个)		135.71
		P204 萃取槽(2 套)		189.57
		P507 萃取槽(3 套)		252.02
		纯水设备(3 套)		61.72
		沉淀槽(5 个)		11.35
		闪蒸干燥机(1 套)		107.25
		离心机(3 台)		25.00
		浓缩槽(6 个)		11.54
		结晶槽(10 个)		40.63
		锅炉(1 台)		83.13
		扫描电镜(1 台)		79.49
		ICP(1 台)		20.41
		MVR 系统（1 套）		264.96
		OSL 系统（1 套）		194.23
	1500	球磨机(1 台)	1500	30.87
		压滤机(10 台)		35.30
		反应槽(8 个)		69.94
		中间储罐(40 个)		90.47
		P204 萃取槽(1 套)		94.79
		P507 萃取槽(3 套)		252.02
		Li984 萃取槽(1 套)		40.99
		纯水设备(2 套)		41.15
		闪蒸干燥机(1 套)		53.63
		离心机(2 台)		16.67
		浓缩槽(7 个)		13.46
		电解槽(3 套)		12.86
		结晶槽(10 个)		40.63
		变压器(4 台)		73.44
		锅炉(1 台)		83.13
		扫描电镜(1 台)		79.49

		ICP(1 台)		20.41
		碳硫仪(1 台)		51.11
		激光粒度仪(1 台)		8.97
2015 年	3000	球磨机(2 台)	1500	61.74
		压滤机(15 台)		88.26
		反应槽(12 个)		104.91
		中间储罐(60 个)		135.71
		P204 萃取槽(2 套)		189.57
		P507 萃取槽(3 套)		252.02
		纯水设备(3 套)		61.72
		沉淀槽(5 个)		11.35
		闪蒸干燥机(1 套)		107.25
		离心机(3 台)		25.00
		浓缩槽(6 个)		11.54
		结晶槽(10 个)		40.63
		锅炉(1 台)		83.13
		扫描电镜(1 台)		79.49
		ICP(1 台)		20.41
		球磨机(1 台)	1500	30.87
		压滤机(10 台)		35.30
		反应槽(8 个)		69.94
		中间储罐(40 个)		90.47
		P204 萃取槽(1 套)		94.79
		P507 萃取槽(3 套)		252.02
		Li984 萃取槽(1 套)		40.99
		纯水设备(2 套)		41.15
		闪蒸干燥机(1 套)		53.63
		离心机(2 台)		16.67
		浓缩槽(7 个)		13.46
		电解槽(3 套)		12.86
		结晶槽(10 个)		40.63
		变压器(4 台)		73.44
		锅炉(1 台)		83.13
		扫描电镜(1 台)		79.49

		ICP(1 台)		20.41
		碳硫仪(1 台)		51.11
		激光粒度仪(1 台)		8.97

2) 三元前驱体产品

年度	总产能（实物吨）	机器设备	产能（实物吨）	账面价值（万元）
2017 年 1-3 月	8000	6m 反应釜（24 个）	3000	129.60
		离心机（6 台）		132.00
		烘干设备（5 台）		30.50
		混料机包装线（2 台）		51.20
		6m 反应釜（24 个）	3000	165.00
		离心机（8 台）		175.00
		烘干设备（4 台）		156.00
		混料机（2 台）		103.00
		自动包装线（2 条）		51.20
		11m 反应釜（3 个）	2000	93.00
		压滤机（2 台）		49.60
		烘干设备（2 台）		78.10
		混料机（2 台）		103.00
		自动包装线（1 条）		51.20
2016 年	5000	6m 反应釜（24 个）	3000	165.00
		离心机（5 台）		109.00
		烘干设备（3 台）		117.20
		混料机包装线（2 台）		51.00
		6m 反应釜（16 个）	2000	86.00
		离心机（6 台）		130.00
		烘干设备（2 台）		78.00
		混料机（2 台）		102.00
		自动包装线（2 条）		102.00

2015 年	1,500	6m 反应釜（16 个）	1500	97.00
		离心机（4 台）		103.00
		烘干设备（3 台）		117.17
		混料机包装线（1 台）		25.60

由上表，佳纳能源生产设备和产能相匹配。

（2）与同行业可比上市公司的比较

华友钴业和寒锐钴业与佳纳能源主营产品重叠较多，因此以华友钴业和寒锐钴业作为可比公司进行对比，具体如下：

单位：万元

名称	产品规模	机器设备 账面价值	主要原料	说明
华友钴业	钴产品 20196 吨（金属量）、铜 25334 吨、镍 1855 吨、三元前驱体 3093 吨	158,380.94	钴精矿、钴中间品、铜矿	湿法冶炼钴产品（包括氢氧化钴）和电解铜，火法冶炼粗铜，
寒锐钴业	钴粉 1500 吨、电解铜 5250 吨、钴盐 2800 吨	8,494.22	钴矿、铜矿、钴盐（包括中间品）	湿法冶炼生产钴盐、氢气还原钴盐制备钴粉，萃取生产电解铜
佳纳能源	钴盐 6000 吨、三元前驱体 8000 吨	14,991.73	钴精矿、钴中间品	湿法冶炼，铜作为钴产品的副产品

注：1、佳纳能源的机器设备账面价值为相关设备截至 2017 年 3 月末的数据，产品规模为 2017 年的产能；

2、华友钴业和寒锐钴业的机器设备账面价值为截至 2016 年末的数据，华友钴业的产品规模为其 2016 年实际生产量，寒锐钴业产品规模为其 2016 年的产能。

从上表可以看出，佳纳能源的机器设备账面价值高于寒锐钴业、低于华友钴业，差异的原因主要系生产规模和产品结构不同所致：

1）佳纳能源主营产品为钴盐和三元前驱体，虽然有部分铜产品，但铜产品是生产副产品，佳纳能源没有单独设铜生产线。

2）华友钴业主营产品包括钴产品、三元前驱体、铜产品和镍产品，较佳纳能源产品类别多且生产规模大。

3）寒锐钴业主营产品包括钴粉、电解铜、钴精矿和钴盐，较佳纳能源缺少三元前驱体，相应的机器设备与佳纳能源存在差异。

因此，佳纳能源的机器设备账面价值高于寒锐钴业、低于华友钴业，差异主要系生产规模和产品结构不同所致，原因合理。

2、主要产品的销售价格及变动情况

报告期内，佳纳能源主营产品销售价格情况如下：

单位：元/实物 kg

产品名称	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
氯化钴	71.92	36.40	38.17
硫酸钴	47.91	32.59	35.47
碳酸钴	121.06	72.76	83.70
草酸钴	72.55	58.02	63.04
三元前驱体	71.18	58.62	64.45
电积铜	39.31	30.12	32.78
硫化铜	8.89	5.40	6.79

3、报告期内前五名客户的销售情况

报告期内，佳纳能源前五名客户销售情况如下：

（1）2017 年 1-3 月

序号	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例
1	厦门厦钨新能源材料有限公司	5,053.03	19.68%
2	湖南雅城新材料股份有限公司	4,473.49	17.42%
3	卓域集团有限公司	3,245.05	12.64%
4	贵州振华新材料有限公司	2,247.01	8.75%
5	株洲晨畅金属有限公司	1,066.67	4.15%
合 计		16,085.24	62.65%

注：厦门厦钨新能源材料有限公司是厦门钨业股份有限公司的全资子公司，成立于 2016 年 12 月 20 日。因厦门钨业股份有限公司业务内部调整，自 2017 年起由厦门钨业股份有限公司向佳纳能源采购。

（2）2016 年度

序号	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例
1	厦门钨业股份有限公司	12,323.38	17.91%
2	卓域集团有限公司	8,082.20	11.74%

序号	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例
3	湖南雅城新材料股份有限公司	6,078.30	8.83%
4	贵州振华新材料有限公司	6,011.32	8.73%
5	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	4,615.14	6.71%
合 计		37,110.35	53.92%

(3) 2015 年度

序号	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例
1	贵州振华新材料有限公司	12,958.24	21.14%
2	卓域集团有限公司	7,073.97	11.54%
3	厦门钨业股份有限公司	5,889.33	9.61%
4	株洲拓邦进出口有限公司	3,320.51	5.42%
5	佛山市南海区轩鹏有色金属有限公司	3,268.21	5.33%
合 计		32,510.26	53.03%

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源来自前五大客户的收入合计分别占当期营业收入的 53.03%、53.92%和 62.65%。佳纳能源在报告期内不存在单个客户的销售比例超过营业收入 50%或严重依赖于少数客户的情形。

卓域集团有限公司与佳纳能源的实际控制人均为吴理觉，卓域集团有限公司是佳纳能源的关联方。除此之外，佳纳能源与其他上述各期前五名客户不存在商品购销关系以外的关系。

卓域集团有限公司成立于 2003 年 5 月 14 日，注册地为英属维尔京群岛，营业范围为贸易，为佳远钴业控股有限公司的全资子公司，是本次交易前佳纳能源实际控制人吴理觉控制的企业。2016 年 10 月股权转让前，佳纳能源同为佳远钴业控股有限公司的全资子公司。佳纳能源境外销售采用进料加工模式，卓域集团有限公司系境外采购和销售的中间环节，导致佳纳能源与卓域集团有限公司同时存在采购原材料和销售产品的情形。2016 年 7 月 29 日，佳纳能源设立香港佳纳有限公司。根据佳纳能源业务规划，香港佳纳有限公司作为境外公司将取代卓域集团有限公司，承担起佳纳能源境外销售和采购的功能。因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联交易将按计划逐渐减少。根据道氏技术第一次增资佳纳

能源时签署的《增资合同书》：“原股东所控制的关联企业为佳纳能源提供产品和服务，其中产品和服务定价原则为市场公允价格；远为投资同意在投资完成后，将逐步减少佳纳能源与远为投资关联企业之间的交易，同时承诺于 2017 年 12 月 31 日前停止保税进料加工和出口销售业务中的关联采购和关联销售”。

（1）对主要客户存在重大业务依赖

2015 年、2016 年及 2017 年 1-3 月，佳纳能源向前五大客户销售产品的金额分别为 37,510.26 万元、37,110.35 万元、16,085.24 万元，占当期营业收入的比例分别为 53.03%、53.92%、62.65%。

同行业可比上市公司 2015 年、2016 年前五大客户销售情况如下：

序号	公司名称	前五大客户销售金额合计	前五大客户销售金额合计占比
1	南京寒锐钴业股份有限公司	41,738.17 万元、33,559.70 万元	44.80%、45.17%
2	浙江华友钴业股份有限公司	231,587.11 万元、223,695.96 万元	57.48%、45.75%
3	深圳市格林美高新技术股份有限公司	177,953.65 万元、171,406.09 万元	34.66%、21.87%
4	北京当升材料科技股份有限公司	39,195.34 万元、70,028.05 万元	45.55%、52.47%

注：浙江华友钴业股份有限公司、深圳市格林美高新技术股份有限公司、北京当升材料科技股份有限公司 2017 年 1 季度报告未披露前五大客户采购情况。

由上表可知，上述可比上市公司前五大客户销售金额及占比均较高，主要因为钴属于小金属，虽然其用途较为重要，但市场规模小、经营者少，因此客户集中是行业现象。

报告期内，佳纳能源对单一客户销售占比均低于 22%，前五大客户的构成及变化符合正常业务情况，佳纳能源对主要客户的销售情况符合行业惯例；此外，佳纳能源不断开拓市场，重视发展新客户。

因此，佳纳能源不存在对主要客户重大业务依赖的情形。

（2）不存在客户流失风险

报告期内，佳纳能源主要客户变化情况如下：

1、2017 年 1-3 月

序号	客户名称	销售收入(万元)	销售产品	最早合作时间
1	厦门厦钨新能源材料有限公司	5,053.03	硫酸钴、氯化钴	2017 年
2	湖南雅城新材料股份有限公司	4,473.49	氯化钴	2012 年
3	卓域集团有限公司	3,245.05	硫酸钴、氯化钴、草酸钴、碳酸钴	2004 年
4	贵州振华新材料有限公司	2,247.01	三元前驱体	2006 年
5	株洲晨畅金属有限公司	1,066.67	碳酸钴	2015 年
合 计		16,085.24		

2、2016 年度

序号	客户名称	销售收入(万元)	销售产品	最早合作时间
1	厦门钨业股份有限公司	12,323.38	硫酸钴、氯化钴	2009 年
2	卓域集团有限公司	8,082.20	硫酸钴、氯化钴、草酸钴、碳酸钴	2004 年
3	湖南雅城新材料股份有限公司	6,078.30	氯化钴	2012 年
4	贵州振华新材料有限公司	6,011.32	碳酸钴、三元前驱体	2009 年
5	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	4,615.14	碳酸钴	2004 年
合 计		37,110.35		

3、2015 年度

序号	客户名称	销售收入(万元)	销售产品	最早合作时间
1	贵州振华新材料有限公司	12,958.24	碳酸钴、三元前驱体	2009 年
2	卓域集团有限公司	7,073.97	硫酸钴、氯化钴、草酸钴、碳酸钴	2004 年
3	厦门钨业股份有限公司	5,889.33	硫酸钴、氯化钴	2009 年
4	株洲拓邦进出口有限公司	3,320.51	硫酸钴	2015 年
5	佛山市南海区轩鹏有色金属有限公司	3,268.21	电解铜	2015 年
合 计		32,510.26		

报告期内，佳纳能源主要客户的变化均系客户业务需求变化导致。2016 年度，湖南雅城新材料股份有限公司成为佳纳能源第三大客户，主要原因系湖南雅城新材料股份有限公司当期对氯化钴的需求量较大；SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 成为佳纳能源第五大客户，主要原因是该公司当年与佳纳能源发生较大额的保税进料加工业务所致。

佳纳能源与上述前五大客户合作多年，合作关系稳定。上述前五大客户根据自身需求向佳纳能源采购，目前均正常合作，不存在停止合作的情况。正是由于钴属于小金属，生产商和使用商较为稳定，生产商和客户大都建立了长期稳定的合作关系，因此佳纳能源不存在客户流失的风险。

（3）主要客户同时是主要供应商的原因及合理性

同时为佳纳能源客户和供应商的为卓域集团有限公司和 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED，原因如下：

1) 卓域集团有限公司与佳纳能源签署加工贸易手册，同时存在向佳纳能源销售钴矿和采购钴盐的情况，这是加工贸易业务模式的必然结果。

2) SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 是知名的矿产贸易企业，为佳纳能源的主要供应商，向佳纳能源销售粗制碳酸钴。同时 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 掌握钴盐客户资源，2015 年和 2016 年，应 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 的业务需求，佳纳能源通过保税进料加工的方式向其采购粗制碳酸钴、销售精制碳酸钴。

综上，卓域集团有限公司和 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 同时作为佳纳能源的供应商和客户，均系真实业务背景，交易内容真实合理。

（4）主要客户情况

报告期内，佳纳能源主要客户情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	首次合作时间	是否关联企业
1	厦门厦钨新能源材料有限公司	2016 年	其他稀有金属冶炼；新材料技术推广服务；工程和技术研究和试验发展；钨钼冶炼；稀土金属冶炼；金属及金属矿批发；贸易代理	2017 年	否
2	湖南雅城新材料股份有限公司	2007 年	电子新型材料的研发、制造及销售；备案登记允许的进出口贸易业务。	2012 年	否
3	卓域集团有限公司	2002 年	钴、铜、镍、钼、钛、钨等矿产原料、化工品及金属的贸易	2004 年	是
4	贵州振华新材料有限公司	2009 年	非金属矿及制品、金属及金属	2009 年	否

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	首次合作时间	是否关联企业
			矿、有色金属材料等		
5	株洲晨畅金属有限公司	2011 年	有色金属、化工原料及产品、硬质合金制品等	2015 年	否
6	厦门钨业股份有限公司	1997 年	钨钼等有色金属制品及电池材料等	2009 年	否
7	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	2002 年	钴、铜、钼、铌、锡等金属的矿产原料、化工品及金属的贸易	2004 年	否
8	株洲拓邦进出口有限公司	2013 年	有色金属、稀有金属矿产品、硬质合金制品、货物及技术的进出口业务及代理业务等	2015 年	否
9	佛山市南海区轩鹏有色金属有限公司	2004 年	销售：铜材、钢材、铝材、建筑材料、五金配件、电机产品、黑色金属；货物进出口、技术进出口	2015 年	否

除卓域集团有限公司外，报告期内佳纳能源的前五大客户均与佳纳能源及其股东、实际控制人、核心管理人员之间不存在关联关系、其他亲属关系或其他任职、合作渊源等可能导致利益输送的情形。

（5）主要客户销售价格情况

报告期内，佳纳能源主要产品销售情况如下：

单位：万元、万元/吨

期间	钴盐产品		
	全部销售收入	平均单价	前五大客户平均单价
2017 年 1-3 月	18,050.35	23.61	26.34
2016 年度	53,984.06	14.69	15.49
2015 年度	44,569.12	15.55	17.70
期间	三元前驱体		
	全部销售收入	平均单价	前五大客户平均单价
2017 年 1-3 月	5,805.91	7.12	6.75
2016 年度	13,035.06	5.86	5.83
2015 年度	8,155.12	6.45	6.47
期间	电积铜产品		
	全部销售收入	平均单价	前五大客户平均单价

2017 年 1-3 月	575.93	3.93	-
2016 年度	1,553.05	3.01	-
2015 年度	3,876.92	3.28	3.34

由上表，佳纳能源的主要客户的平均销售单价与所有客户的平均销售单价变动趋势一致，差异较小。

钴类产品的价格与钴的市价、产品的钴含量等密切相关，2015 年、2016 年、2017 年 1-3 月，英国金属导报（MB）钴价格体系的钴产品平均价格分别为：

单位：万元/吨

期间	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
钴（高级）	32.36	18.21	20.09
钴（低级）	30.73	17.87	19.78

注：钴（高级）、钴（低级）分别指含钴比例超过 99.8%、99.3%的精炼钴；平均价格依据英国金属导报年度内钴的所有报价简单平均计算。

2016 年下半年至今，钴产品价格涨幅超过 150%，钴各类钴产品的销售价格也呈现类似的情形。佳纳能源相关产品销售单价与 MB 钴价格不存在重大差异，总体变动趋势与上述变动趋势一致，佳纳能源的销售价格合理、公允。

（6）主要客户回款情况

报告期内，佳纳能源主要客户回款情况良好，不存在长期未收回的大额应收账款，主要客户的回款付款方与销售合同的签署对象一致。

佳纳能源 2017 年 3 月末前五名客户的应收账款余额及相应期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2017 年 3 月末 应收账款余额	截止 2017 年 6 月 9 日 回款情况	回款比例
1	厦门厦钨新能源材料有限公司	2,513.60	2,513.60	100.00%
2	湖南雅城新材料股份有限公司	2,082.52	2,082.52	100.00%
3	卓域集团有限公司	2,405.97	21.82	0.91%
4	贵州振华新材料有限公司	2,709.25	2,709.25	100.00%
5	株洲晨畅金属有限公司	-	-	-
合计		9,711.34	7,327.19	75.45%

截至 2017 年 6 月 9 日，2017 年 1-3 月前五名客户应收账款已回款 7,327.19 万元，回款比例为 75.45%，回款情况良好。

（七）主要产品的原材料和能源供应情况

1、主要产品的原材料和能源

佳纳能源生产所需原材料为钴精矿和钴的湿法冶炼中间品，主要来自于刚果（金），由国际业务部向 SMR、GLENCORE 等上游国际矿业公司或大宗商品贸易商采购。公司原材料供货渠道顺畅，供货能够及时保障生产需要。

佳纳能源生产的能源消耗主要是电力、煤、天然气，供应可靠，且有稳定的保障。

2、前五名供应商的采购情况

报告期内，佳纳能源前五名原材料供应商情况如下：

（1）2017 年 1-3 月

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采购 比例
1	卓域集团有限公司	钴矿、氢氧化钴	8,991.85	51.99%
2	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	粗制碳酸钴	1,916.45	11.08%
3	金川集团镍盐有限公司、金川迈科金属资源有限公司	硫酸镍	1,576.45	9.12%
4	新乡吉恩新能源材料有限公司	硫酸镍	801.00	4.63%
5	荆门市格林美新材料有限公司	硫酸镍	762.40	4.41%
合 计			14,048.16	81.23%

注：金川集团镍盐有限公司、金川迈科金属资源有限公司同受金川集团股份有限公司控制，合并统计。

（2）2016 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采购 比例
1	卓域集团有限公司	钴矿、氢氧化钴	13,095.33	23.67%

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采购 比例
2	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	粗制碳酸钴	7,197.68	13.01%
3	MERCURIA ENERGY TRADING SA	钴矿	5,006.85	9.05%
4	GERALD INDUSTRIAL SARL	钴矿	4,772.41	8.63%
5	GLENCORE INTERNATIONAL AG	氢氧化钴	4,255.91	7.69%
合 计			34,328.19	62.04%

(3) 2015 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占全年采购 比例
1	卓域集团有限公司	钴矿、氢氧化钴	17,310.00	33.47%
2	ERG Sales Africa AG	钴矿	10,113.63	19.55%
3	GLENCORE INTERNATIONAL AG	氢氧化钴	5,783.67	11.18%
4	贵州振华新云科技有限公司	钴矿、硫酸钴	3,362.29	6.50%
5	TENKE FUNGURUME	氢氧化钴	2,919.91	5.65%
合 计			39,489.50	76.35%

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向前五大供应商的采购金额合计占当期采供总额的比例分别为 76.35%、62.04%和 81.23%。佳纳能源在报告期内不存在严重依赖于少数供应商的情形。

卓域集团有限公司与佳纳能源的实际控制人均为吴理觉，卓域集团有限公司是佳纳能源的关联方。除此之外，佳纳能源与其他上述各期前五名客户不存在商品购销关系以外的关系。

佳纳能源向卓域集团有限公司采购原材料的背景详见本报告书“第五节 标的公司主营业务具体情况”之“二、佳纳能源主要产品及服务”之“（六）主要产品的产销情况”部分。

(1) 主要供应商采购占比情况

报告期内，佳纳能源向前五名供应商采购金额分别为 39,489.50 万元、34,328.19 万元、14,048.16 万元，占同期采购金额比重分别为 76.35%、62.04%、

81.23%，前五大供应商采购金额及占比较大，与佳纳能源的供应商选择政策及采购模式密切相关。

佳纳能源选择供应商会综合考虑购买材料的价格、品质、供货稳定性、发货准时率、服务等，主要供应商相对比较稳定，故主要供应商采购占比较高，但实际选择供应商时会依据供应商的库存量灵活调整，导致不同年份主要供应商存在变动，如 2016 年主要供应商变动较大，主要系钴矿价格触底回升，钴矿供应商库存不足，佳纳能源转而采购钴的湿法冶炼中间品，致使主要供应商变动较大。

（2）与同行业上市公司比较情况

报告期内，佳纳能源前五大供应商采购占比与同行业上市公司比较情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
华友钴业	-	27.76%	31.30%
格林美	-	32.96%	34.94%
当升科技	52.03%	50.21%	51.56%
寒锐钴业	49.75%	36.85%	28.48%
佳纳能源	81.23%	62.04%	76.35%

由上表可以看出，佳纳能源对主要供应商的采购比例较同行业上市公司高，与佳纳能源的采购模式密切相关。同行业可比上市的钴矿均主要来自刚果（金），因刚果（金）《矿业法》的相关规定，华友钴业主要向刚果（金）当地矿山公司、中小贸易商采购，寒锐钴业、格林美主要向个人中间商采购，佳纳能源主要向上游国际矿业公司或大宗商品贸易商采购，供应商规模较大，主要供应商采购占比较高。

报告期内，佳纳能源不存在严重依赖于少数供应商的情形。

（3）主要供应商具体情况

佳纳能源主要供应商的具体情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	首次合作时间	是否关联企业	是否贸易型企业
1	卓域集团有限公司	2002 年	钴、铜、镍、钨、钛、钨	2004 年	是	是

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	首次合作时间	是否关联企业	是否贸易型企业
			等矿产原料、化工品及金属的贸易			
2	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	2002 年	钴、钼、钛等	2004 年	否	是
3	金川集团镍盐有限公司	2013 年	硫酸镍、氯化镍、碳酸镍及镍盐产品等	2016 年	否	否
4	金川迈科金属资源有限公司	2013 年	国际贸易、转口贸易	2016 年	否	是
5	新乡吉恩新能源材料有限公司	2010 年	硫酸镍、硫酸钴、硫酸铜、硫酸锰等	2016 年	否	否
6	荆门市格林美新材料有限公司	2003 年	硫酸钴、硫酸镍等	2016 年	否	否
7	MERCURIA ENERGY TRADING SA	2004 年	铜、钴等大宗商品	2014 年	否	是
8	GERALD INDUSTRIAL SARL	1962 年	铜、钴等大宗商品	2015 年	否	是
9	GLENCORE INTERNATIONAL AG	1974 年	铜、钴等大宗商品	2008 年	否	是
10	ERG Sales Africa AG	2006 年	铜、钴等	2013 年	否	否
11	贵州振华新云科技有限公司	2007 年	贵金属、矿产品等	2015 年	否	是
12	TENKE FUNGURUME	2011 年	铜、钴	2009 年	否	否

由上可以看出，佳纳能源的供应商主要是国际性的大公司或大型贸易商以及国内的大型相关行业企业。由于刚果（金）为全球钴矿的主要产地，佳纳能源目前生产所需的钴矿主要来自于刚果（金），通过贸易商采购的钴矿也主要来自刚果（金）。

根据 USGS（美国地质调查局）《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2017》统计数据显示，2016 年世界钴储量为 700 万吨金属量，刚果（金）储量占比为 48.57%。佳纳能源的钴矿供应商分两类，一类是在刚果（金）有自己的矿（如 GLENCORE），另一类是矿产贸易商（如 SMR），两类供应商钴矿均来自刚果（金）加丹加省。

佳纳能源向供应商采购业务与供应商经营规模相匹配。

（4）主要采购情况

报告期内，佳纳能源向主要供应商的采购情况如下：

单位：万元、吨、万元/吨

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购数量	采购单价	市场价
1	卓域集团有限公司	钴矿	8,991.85	670.34	13.41	22.24
2	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	粗制碳酸钴	1,916.45	119.26	16.07	24.29
3	金川迈科金属资源有限公司	钴矿	676.45	41.96	14.52	22.24
4	金川集团镍盐有限公司	硫酸镍	900	500	1.8	2.16
5	新乡吉恩新能源材料有限公司	硫酸镍	801.00	500	1.8	2.16
6	荆门市格林美新材料有限公司	硫酸镍	762.40	330	2.4	2.16
2017 年 1-3 月合计			14,048.16			
1	卓域集团有限公司	钴矿	13,095.33	1,331.13	9.84	11.80
2	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED	粗制碳酸钴	7,197.68	610.48	11.79	12.84
3	MERCURIA ENERGY TRADING SA	钴矿	5,006.85	366.77	13.65	11.80
4	GERALD INDUSTRIAL SARL	钴矿	4,772.41	441.21	10.82	11.80
5	GLENORE INTERNATIONAL AG	氢氧化钴	4,255.91	317.84	13.39	13.93
2016 年合计			34,328.19			
1	卓域集团有限公司	钴矿	17,310.00	1,064.36	14.65	14.09
		氢氧化钴		114.17	15.04	15.04
2	ERG Sales Africa AG	钴矿	10,113.63	585.75	17.27	14.09
3	GLENORE INTERNATIONAL AG	氢氧化钴	5,783.67	401.13	14.42	15.04
4	贵州振华新云科技有限公司	钴矿	3,362.29	201.54	16.68	14.09
5	TENKE FUNGURUME	氢氧化钴	2,919.91	203.42	14.35	15.04
2015 年合计			39,489.50			

注：市场价=当期市场平均价×均价对应系数。

根据佳纳能源报告期内前五大额户的采购情况可以看出，佳纳能源的钴原料主要来自于境外，境内的供应商只有金川迈科金属资源有限公司和贵州振华新云科技有限公司等少数几家公司，占佳纳能源的钴原料采购金额不到 10%；而境外的采购最终来源主要是刚果（金），原因是除刚果（金）之外，全球（不含中国）钴矿资源主要集中于淡水河等国际矿业巨头，这些国际矿业巨头本身也从事钴产

品加工，对外的钴矿石销售量很少。佳纳能源生产三元前驱体中的镍、锰等原料则主要来自于国内的大型国有企业或上市公司。

佳纳能源钴原料的采购价格一般按英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数。具体系数由供销双方根据钴原料中钴、铜的品位高低、合作历史及议价能力等情况进行协商。佳纳能源采购镍的价格主要参照伦敦金属交易所LME 镍的报价，依据产品的品位、供求情况等进行调整。

导致佳纳能源采购的钴矿、钴的湿法冶炼中间品价格与市场价的差异受钴原料中钴、铜的品位、供需双方的议价能力、采购周期内市场价格的波动情况等影响，报告期内，除 2017 年 1-3 月，佳纳能源钴原料的采购价与市场价存在一定差异外，其他主要供应商采购价与市场价不存在显著差异。

2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司、金川迈科金属资源有限公司采购的钴矿、向 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 采购的粗制碳酸钴价格与市场价存在较大差异，主要系佳纳能源从实际下订单采购到收货入账存在 1-3 个月不等的周期，2016 年底至今，钴矿市场价格波动较大，涨幅超过 150%，佳纳能源采购价格为 1-3 个月前的市场价，与 2017 年 1-3 月均价存在较大差异。

除卓域集团有限公司外，报告期内佳纳能源的主要供应商均与佳纳能源及其股东、实际控制人、核心管理人员与之间不存在关联关系、其他亲属关系或其他任职、合作渊源等可能导致利益输送的情形。

（八）安全生产及环境保护情况

1、安全生产情况

佳纳能源制定了《安全生产规章制度汇编》，其中包括了《安全管理机构设置和安全管理机构配备管理制度》、《安全生产责任制管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《设备设施安全管理制度》等 31 项安全生产方面的管理制度。设置安全生产领导小组作为公司安全生产管理机构，安全生产领导小组每季度第一个月 20 日前至少召开一次安全专题会，协调解决上季度存在的安全生产问题，并计划本季度的安全生产工作。建立了主要责任人、安全主任、部门主管、岗位

组长逐级负责、分层管理的安全生产管理体系。

佳纳能源已获得清远市安全生产监督管理局颁发的《安全生产许可证》。

佳纳能源已取得方圆标志认证集团有限公司认证的《职业健康安全管理体系认证证书》（CQM14S11044R1M），证明佳纳能源管理体系符合 GB/T 28001-2011/OHSAS 18001:2007《职业健康安全管理体系要求》，覆盖的产品及其过程包括：钴金属化合物及制品的生产，镍金属化合物及制品的生产，锰金属化合物及制品的生产，钴、镍、锰三元素复合化合物及制品的生产，铜金属和铜金属化合物及制品的生产及相关管理活动。

2、环境保护情况

佳纳能源按照国家环境法律法规的要求，制定了《环保管理制度》，对环保管理机构与职责、环保技术管理、“三废”管理及奖惩等方面均作出了明确的规定，使环境保护工作制度化和规范化。

佳纳能源已取得《广东省污染物排放许可证》（4418812014000177），排污种类包括废水、废气、噪声，有效期限至 2018 年 6 月 29 日。

佳纳能源已取得方圆标志认证集团有限公司认证的《环境管理体系认证证书》（00214E21355R1M），证明佳纳能源管理体系符合 GB/T 24001-2004/ISO 14001:2004《环境管理体系 要求及使用指南》，覆盖的产品及其过程包括：钴金属化合物及制品的生产，镍金属化合物及制品的生产，锰金属化合物及制品的生产，钴、镍、锰三元素复合化合物及制品的生产，铜金属和铜金属化合物及制品的生产及相关管理活动。

佳纳能源的项目建设已经履行了备案、环评审批手续，具体如下：

项目名称	项目备案	环评批复	环保验收
年产 150 吨草酸钴和钴系列产品建设项目	[注]	《关于英德市佳纳金属科技有限公司年产 150 吨草酸钴和钴系列产品工程环境影响报告书的审查意见》（英环函[2004]50 号）	《关于英德市佳纳金属科技有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函》（英环函[2005]10 号）

年产 3000 吨（金属量）钴系列产品技术改造项目	英德市经济贸易局《广东省企业投资项目备案证》（09188133393001524）	《关于英德市佳纳金属科技有限公司年产 3000 吨钴（金属量）系列产品扩建项目环境影响报告书初审意见的函》（英环函[2008]9 号） 《<关于英德市佳纳金属科技有限公司年产 3000 吨钴（金属量）系列产品扩建项目环境影响报告书>的批复》（清环[2008]38 号）	《关于英德市佳纳金属科技有限公司年产 3000 吨钴（金属量）系列产品扩建项目的环保验收意见》（清环验[2011]83 号）
电池材料专用硫酸钴生产线升级技术改造项目	英德市经济贸易局《广东省企业投资项目备案证》（15188133133000786）	《关于提前进行清洁生产改造的通知》（英环监[2015]21 号）	《关于公布重点企业通过清洁生产审核验收的通知》（清环[2015]23 号）
锂离子电池正极材料产业化项目	英德市发展和改革局《广东省企业投资项目备案证》（2015-441881-38-03-007463）	《关于<英德市佳纳金属科技有限公司锂离子电池正极材料产业化项目环境影响报告书>的批复》（清环[2015]315 号）	[注]

注：年产 150 吨草酸钴和钴系列产品建设项目的备案文件因时间较久尚未找到。

（1）关于锂离子电池正极材料产业化项目的说明

1）环保相关手续办理情况

①2015 年 8 月 28 日取得了英德市发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（2015-441881-38-03-007463）。

②2015 年 5 月 26 日取得了清远市环境保护局出具的《关于<英德市佳纳金属科技有限公司锂离子电池正极材料产业化项目环境影响报告书>的批复》（清环[2015]315 号）。

③2016 年 12 月，向清远市环境保护局递交了《建设项目投料前环保“三同时”检查申请》，并完成了现场检查。

④2017 年 1 月 5 日，取得了英德市环境保护局核发的关于锂离子电池正极材料产业化项目的《广东省污染物排放许可证》（4418812016000673），有效期为 2016 年 12 月 29 日至 2017 年 3 月 28 日。2017 年 4 月 1 日，办理了延期，有效

期延长至 2017 年 6 月 27 日。

⑤2017 年 1 月，向清远市环境保护局递交了《建设项目竣工环境保护验收申请》等环保验收申请文件。

⑥2017 年 5 月，清远市环境保护局安排人员到佳纳能源项目现场进行验收监测前的检查，制定了监测方案。

⑦2017 年 6 月 7 日，清远市环境保护局监测站对项目进行了为期 2 天的现场监测。

2) 生产情况

锂离子电池正极材料产业化项目包括两条生产线，2015 年 1 月动工建设，2016 年 12 月投入生产调试。其中一条生产线已与 2017 年 5 月产品达标；另外一条生产线选用不同的生产工艺，调试和验证时间较长，目前已送样品到客户进行验证。

项目在试生产阶段的产量均在要求范围内，符合环保相关规定。

（2）佳纳能源污染物情况

佳纳能源在生产过程产生的污染物主要为废水、废气、废渣和噪声，具体如下：

1) 废水：包括生产废水和生活污水，生产废水与生活污水分别处理。生活污水经过三级化粪池处理后排入厂区鱼塘作为景观用水和绿化灌溉。生产废水采用蒸氨塔回收氨水、化学沉淀等工艺处理后达标排放。

2) 废气：生产燃烧锅炉产生的废气主要污染因子为二氧化硫、烟尘等，废气经水膜除尘、碱液淋洗处理后从高 40 米的烟囱排放。

3) 废渣：钴的湿法冶炼过程中产生弃渣（一般工业固废），主要成分为二氧化硅，采用填埋、制砖等方式处理；

4) 噪声：主要来自于生产机器设备，如球磨机和各类型的风机等。通过选用环保低噪设备、合理的布置车间，以及为机器设备做基础减震和隔声处理等措

施降低噪声污染。

（3）佳纳能源属于重污染行业

佳纳能源经工商登记的经营范围为“新型能源、环保节能材料、节能产品的研究开发及销售；锂电池材料、钴、镍、锰、铜、锡、钨、钼、铅、锌金属化合物及其制品的生产、研发、销售、仓储；化工产品的销售”，主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售的企业。根据《环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会关于印发<企业环境信用评价办法（试行）>的通知》（环发〔2013〕150号），佳纳能源所处的冶金、化工行业属于重污染行业。

根据环境保护部办公厅印发的2015年度、2016年度国家重点监控企业名单，佳纳能源未被列入2015年度、2016年度国家重点监控企业名单，不属于废水、废气及危险废弃物等污染物排放重点监控企业。

（4）环保投入情况

佳纳能源建设了完善的环保处理设施，制定了详细的环保相关的管理制度，污水处理设备、石粉中和池、制砖设备等治理污染设备运转正常，治理效果有效。

报告期内环保相关费用成本支出及未来支出情况列示如下：

单位：万元

费用项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	未来计划年均环保支出金额
人员费用	80.56	283.77	241.11	410.00
材料费用	130.33	491.77	409.02	720.00
折旧费用	74.22	252.95	234.90	600.00
能源消耗	22.81	95.68	82.93	150.00
其他费用	27.00	90.00	75.00	120.00
合计	334.91	1,214.17	1,042.97	2,000.00

报告期内，佳纳能源主要产品的产量及销量情况如下：

时间	实际产量（吨）	环保支出（万元）	单位产量环保支出（万元/吨）
2015年	4,144.47	1,042.97	0.25
2016年	4,569.17	1,214.17	0.27

2017 年 1-3 月	1,239.85	334.91	0.27

佳纳能源 2017 年度预计将发生 1500 万环保费用支出。报告期内，佳纳能源的环保费用支出呈现逐年增长的态势，与佳纳能源的产能及产量情况和趋势总体一致，且单位产量的环保支出基本保持稳定，环保设施及日常治污费用与处理生产经营所产生的污染相匹配。随着公司产量的增加及生产规模的扩大，环保投入金额不断增加，2016 年佳纳能源新增三元正极材料生产线，相应的固定资产中新增三元废水处理项目装置等污水处理设施设备，共计新增专用固定资产 525.29 元；根据广东佳纳能源科技有限公司 2017 年 2 月 20 日环保整体升级改造项目的计划，计划在原有环保设施的基础上，加大环保投入，建设环保整体升级改造项目，提高环保综合治理能力。

佳纳能源将在未来推进以下环保治理内容：1、废气处理系统：二氧化硫、氨气等气体收集、处理；2、废水处理系统：处理含氨氮废水，氨水回用；处理含钠盐废水，浓缩结晶回收硫酸钠；重金属经处理后回收；3、矿渣处理系统：矿渣在中和处理后，可供给混凝土搅拌站作掺合料，也可与熟料、石膏粉合成高掺量矿渣水泥。或矿渣制免焙烧节能环保砖，实现废渣的无害化处置和资源化利用的目标。

3、因安全生产及环境保护原因受到处罚的情况

佳纳能源不存在因安全生产及环境保护收到处罚的情况。

英德市安全生产监督管理局 2017 年 5 月 18 日出具了 2014 年 1 月 1 日以来未对佳纳能源实施过行政处罚的情况说明。

经检索清远市环保局网站（<http://www.qyepb.gov.cn/>）披露的环境保护行政处罚信息，未发现报告期内目标公司存在受到过该局行政处罚的情况。

（九）主要产品和服务的质量控制情况

佳纳能源已取得方圆标志认证集团有限公司认证的《质量管理体系认证证书》（00214Q13768R0M），证明佳纳能源管理体系符合 GB/T 19001-2008/ISO 9001:2008《质量管理体系 要求》，覆盖的产品及其过程包括：钴金属化合物及制品的生产，镍金属化合物及制品的生产，锰金属化合物及制品的生产，钴、镍、

锰三元素复合化合物及制品的生产，铜金属和铜金属化合物及制品的生产及相关管理活动。

佳纳能源设置品质部负责对采购原辅材料、生产过程、产品出库的全过程根据质量管理体系的要求严格进行品质管控，下属的检测中心配置了扫描电镜（SEM）、电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP）、激光粒度仪、原子吸收测试仪、碳硫分析仪等行业先进检测设备，对原料、半成品、产成品进行取样检验，保证了佳纳能源产品质量的稳定性。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源没有出现因重大质量纠纷或因质量问题而导致的诉讼或索赔。

（十）主要产品生产技术所处的阶段及来源

佳纳能源设立以来一直从事钴产品的研发和生产，在钴的冶炼加工和三元前驱体产品生产方面积累了一系列行业领先的生产技术，具体的核心生产技术情况如下：

序号	类别	名称	所处阶段	来源
1	钴冶炼技术	铜钴矿高效浸出技术	大批量生产阶段	自主研发
2		连续逆流萃取技术	大批量生产阶段	自主研发
3		大颗粒电池级硫酸钴制备技术	大批量生产阶段	自主研发
4		综合回收技术	大批量生产阶段	自主研发
5	三元前驱体生产技术	半连续法生产三元前驱体技术	大批量生产阶段	自主研发
6		高比容量前驱体的掺杂和包覆技术	小批量生产	自主研发

（十一）核心技术人员特点分析及变动情况、核心人员任职和竞业安排

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源员工共计 480 人，其中 66 人具备本科及以上学历，技术研发人员共计 24 人。报告期内，佳纳能源核心技术人员保持较高的稳定性。

核心技术人员简历如下：

1、陈建兵先生，1967 年 9 月出生，硕士研究生学历，高级工程师。2005

年1月至2009年12月就职于新疆有色阜康冶炼厂副厂长，2010年1月至2013年10月就职于陕西华泽镍钴金属有限公司冶炼厂总经理，2013年10月至2016年5月就职于平安鑫海资源开发有限公司总经理，2016年5月至2017年2月就职于陕西华泽镍钴金属有限公司副总经理，2017年3月至今就职于佳纳能源副总经理。

2、代云先生，1975年4月出生，本科学历。2010年3月至2012年4月就职于昆明冶研新材料有限公司副厂长，2012年5月至2015年2月就职于陕西华泽镍钴金属有限公司西安分厂副总经理，2015年11月至今就职于佳纳能源钴镍事业部副总监。

3、陈渊先生，1973年4月出生，博士研究生学历。1994年8月至2001年8月就职于广东省英德市职业技术学校化学教师，2006年10月至2008年10月就职于北京大学和中信国安盟固利公司研究院企业博士后，2007年3月至2011年3月就职于加拿大滑铁卢大学化学工程系博士后，2012年9月至2015年10月从事新加坡共和国理工学院新教育部科研项目，2017年3月至今就职于佳纳能源研发工程师。

4、梁卫春先生，1972年2月出生，本科学历。1998年7月至2004年3月就职于从化钽铌冶炼厂技术员主管，2004年6月至今就职于佳纳能源总经理。

5、钟晖先生，1968年4月出生，本科学历，高级工程师。1991年3月至2004年6月就职于从化钽铌冶炼厂技术员/车间主任，2004年1月至2005年4月就职于紫金矿业矿冶研究院材料研究所副组长，2005年5月至今就职于佳纳能源高级工程师。

6、汤依伟先生，1985年5月出生，博士研究生学历。2008年7月至2010年5月就职于湖南业翔津科有限公司工程师，2014年4月至2016年7月就职于湖南艾华集团研发部长，2017年1月至今就职于佳纳能源研发部副总监。

佳纳能源与上述核心技术人员均签署了《竞业限制协议》，约定“（1）未经佳纳能源同意，任职期间不从事任何第二职业，尤其是未经佳纳能源同意，不在佳纳能源生产、经营同类产品或提供同类服务的其他企业内任职，包括但不限于

担任合伙人、董事、监事、股东、经理、职员、代理人、顾问等；也不得间接为上述企业提供任何服务；（2）不论因何种原因从佳纳能源离职，离职后两年内都不得到与佳纳能源有竞争关系的单位就职；（3）不论因何种原因从佳纳能源离职，离职后两年内都不得自办与佳纳能源有竞争关系的企业或者从事与佳纳能源商业秘密有关的产品的生产经营”。

佳纳能源已形成了以核心技术人员为主、各类技术骨干为辅的研发团队，本次交易完成后佳纳能源核心技术人员将继续在佳纳能源任职，不存在本次交易导致核心技术人员出现不利变动的情况。

（十二）已取得的主要科研成果

佳纳能源 2010 年 12 月取得高新技术企业资格认证，2013 年 12 月通过高新技术企业资格复审，2016 年 11 月通过高新技术企业资格重新认定。截至本报告书签署日，佳纳能源拥有 7 项发明专利、14 项实用新型专利。

佳纳能源参与起草了《铜精矿化学分析方法第 6 部分：铅、锌、镉和镍量的测定 火焰原子吸收光谱法》（GB/T 3884.6-2012）、《含钴废料处理处置技术规范》（GB/T 33071-2016）2 项国家标准，《工业氯化钴》（HG/T 4821-2015）、《工业硫酸钴》（HG/T 4822-2015）、《镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法 第 2 部分：镍量的测定 丁二酮肟重量法》（YS/T 928.2-2013）、《镍、钴、锰三元素氢氧化物化学分析方法 第 3 部分：镍、钴、锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法》（YS/T 928.3-2013）、《钴化学分析方法 第 1 部分：铁量的测定 磺基水杨酸分光光度法》（YS/T 281.1-2011）、《钴化学分析方法 第 3 部分：硅量的测定 钼蓝分光光度法》（YS/T 281.3-2011）、《钴化学分析方法 第 19 部分：钙、镁、锰、铁、镉、锌量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（YS/T 281.19-2011）、《四氧化三钴化学分析方法 磁性异物含量测定 磁选分离-电感耦合等离子体发射光谱法》（YS/T 1057-2015）8 项行业标准。

第六节 交易标的评估情况

一、佳纳能源评估情况

中联羊城评估以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，采用资产基础法和市场法对佳纳能源进行了评估，并出具了《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号）。

截至评估基准日，佳纳能源经审计的净资产账面价值为 26,780.38 万元，经评估，市场法评估价值为 79,042.88 万元，评估增值额为 52,262.50 万元，增值率为 195.15%；资产基础法净资产评估价值为 48,768.01 万元，评估增值额为 21,987.63 万元，增值率为 82.10 %。

本次评估最终选取市场法估值作为评估结果，即佳纳能源的股东全部权益价值的评估值为 79,042.88 万元。

（一）市场法评估情况

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与被评估企业比较分析的基础上，确定评估对象的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算适当的价值比率，在与被评估企业比较分析的基础上，确定评估对象的具体方法。

被评估单位公司主要为有钴材料加工行业，该行业评估基准日在上海、深圳交易所已上市的上市公司共 4 家，其中可以选取业务结构、经营模式、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估单位相类似的上市公司 3 家作为可比案例，故本次评估选取上市公司比较法作为评估方法。

1、上市公司的选择原则

根据准则要求，市场法评估应当选择与被评估单位有可比性的上市公司。本次评估确定可比上市公司的选择原则如下：

- ①具有不少于 24 个月的一定时间的上市交易历史。
- ②生产的产品或提供的服务相同或相似，都受到相同经济因素的影响。
- ③经营规模或能力相当，所面临的经营风险相似。
- ④经营业绩相似，盈利能力相当。
- ⑤预期增长率，即未来成长性相同或相似。

选取可比上市公司后，利用公开披露的经营和财务数据，通过对可比公司与被评估单位两者采用会计政策不同产生的差异和特殊事项的调整，调整为具有相互可比的基础财务经营数据和报表。

依据上述选择，选择的三家上市公司情况如下：

（1）可比上市公司一：浙江华友钴业股份有限公司

成立日期：2002 年 05 月 22 日

法人代表：陈雪华

所属行业：有色金属冶炼行业

注册地点：浙江省桐乡经济开发区二期梧振东路 18 号

注册资本：59,267.663200 万人民币

公司主要经营业务：研发、生产、销售：钴、镍、铜氧化物，钴、镍、铜盐类，钴、镍、铜金属及制品，钴粉，镍粉，铜粉，氢氧化钴，钴酸锂，氯化铵；金属矿产品和粗制品进口及进口佣金代理，生产设备进口及进口佣金代理，对外承包工程业务等。

（2）可比上市公司二：格林美股份有限公司

成立日期：2001 年 12 月 28 日

法人代表：许开华

所属行业：有色金属冶炼行业

注册地点：深圳市宝安区宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦 A 栋 20 层 2008 号房(仅限办公)

注册资本：29,3531.564600 万人民币

公司主要经营业务：二次资源循环利用技术的研究、开发；生态环境材料、新能源材料、超细粉体材料、光机电精密分析仪器、循环技术的研究、开发及高新技术咨询与服务；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可证后方可经营）；普通货运（不含危险品，凭《道路运输经营许可证》经营）；超细镍粉、超细钴粉的生产、销售及废旧电池的收集与暂存（由分支机构经营）。塑木型材及铜合金制品的生产、销售及废线路板处理（由分支机构经营）；废旧金属、电池厂废料、报废电子产品、废旧家电、报废机电设备及其零部件、废造纸原料、废轻化工原料、废玻璃回收、处置与销售（以上经营项目由分支机构经营）；废旧车用动力蓄电池的收集、贮存、处置（以上经营项目由分支机构经营）。

（3）可比上市公司三：北京当升材料科技股份有限公司

成立日期：1998 年 06 月 03 日

法人代表：李建忠

所属行业：有色金属冶炼行业

注册地点：北京市丰台区南四环西路 188 号总部基地 18 区 21 号

注册资本：18,303.4020 万人民币

公司主要经营业务：生产锂离子电池正极材料、电子粉体材料和新型金属材料、非金属材料及其他新材料；研究开发、销售锂离子电池正极材料、电子粉体材料和新型金属材料、非金属材料及其他新材料、计算机、软件及辅助设备；技术咨询、技术服务，技术推广服务；租赁模切机械设备；组装计算机软、硬件及自动化产品机；货物进出口（涉及配额许可证、国营贸易、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。

2、选择并计算可比上市公司中的价值比率

市场法评估中可选择价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率，如市盈率（PE）、市净率（PB）、市销率（PS）、企业价值与折旧息税前利润比率（EV/EBITA）、企业价值与税后经营收益比率（EV/NOIAT）等。

在上述价值比率中，市盈率（PE）、市净率（PB）侧重股东权益价值的判断，由于被评估单位属于有色金属冶炼行业，股东权益价值体现侧重于在生产设备、技术水平等所体现出的盈利水平，资产规模大小对技术型、研发型企业的价值体现相对较强，因此以合理确定评估对象的价值及满足评估目的为前提，本次市场法评估选取与资产相关度较高的市净率（PB）作为价值比率。

3、可比指标的选取、对比与修正

结合被评估单位实际情况及可比上市公司可选取的数据，从盈利能力、营运能力、偿债能力、成长能力几个方面来评价有色金属冶炼行业绩效。参照上述评价体系，本次评估选取以下四个方面八个指标作为评价体系中的可比指标：

- （1）盈利能力：净资产收益率、总资产报酬率；
- （2）营运能力：总资产周转率、流动资产周转率；
- （3）偿债能力：资产负债率、已获利息倍数；
- （4）成长能力：营业收入增长率、资本保值增长率。

以上所选取的指标较全面的代表了有色金属冶炼行业的市场竞争能力影响因素。

4、比较结果计算

根据可比上市公司修正后的价值比率，按照平均计算修正后的价值比率，并结合被评估单位的基准日账面经营性净资产计算得出经营性资产比较结果。

5、确定流动性折扣

被评估企业为非 A 股上市公司，其股权相对于上市公司而言存在着一定的流动性差异。参考 2011 年非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较估算缺

少流动性折扣计算表的相关统计资料，被评估企业股权的流动性与上市公司法人股流动性也存在着差异，得出被评估企业股权的流动性折扣。

6、溢余资产和非经营性资产调整

在比较结果的基础上，与被评估单位的溢余资产和非经营性资产评估结果汇总得到市场法评估结果。

7、市场法模型

在市场法的评估思路下，根据被评估单位所处行业特点，本次评估采用市净率（PB）价值比率对评估对象进行评估。基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n (PE_i \times A_i \times B_i \times C_i \times Q_i) \times N.A + I + H$$

其中：P—被评估单位企业价值

PE_i—第 i 家可比标的公司的价值比率；

A_i—第 i 家可比标的公司预期增长率修正系数；

B_i—第 i 家可比标的公司营运状况修正系数；

C_i—第 i 家可比标的公司其他因素修正系数；

N.A—基准日账面经营性净资产；

I—溢余性资产；

H—非经营性资产和负债。

（二）资产基础法评估情况

资产基础法，是以在评估基准日重新建造一个与被评估单位相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据。采用资产基础法评估，是对评估基准日被评估单位所拥有的各项要素资产，包括全部有形资产和无形资产，根据资产各自具体情况选用适当的评估方法分别评估其市场价值并加总，然后扣除基准日被评估单位实际应承担的全部负债，从而得出被评估单位的

企业价值。

各类资产及负债的评估方法说明如下：

1、货币性资产

货币性资产包括银行存款、其他货币资金等，币种全部为人民币。经清查核实后，评估人员以评估基准日企业合法持有的货币金额为基础，扣除可能存在的回收成本数额为其评估价值。

2、应收票据

应收票据信用程度高、变现能力强。以核实后账面值作为评估值。

3、应收类款项

对应收账款、其他应收款的评估，经清查核实后，评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，应收账款采用个别认定的方法估计评估风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的，评估风险损失为 100%；对很可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考企业会计计算坏账准备的方法，根据账龄分析估计出评估风险损失。

按以上标准，确定评估风险损失，以应收类账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

4、预付账款

评估人员在对预付款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，以调整后账面值作为评估值。

5、存货

被评估单位生产经营消耗的存货，包括原材料，根据评估基准日市场同等用途、品质存货的同等批量的估计采购价，考虑此类存货存在的残损等情况扣除相应的贬值额，以此确定其评估价值；

用于对外销售的存货，包括产成品、发出商品。产成品根据此类存货以不含税正常出厂价预计可实现的销售收入，扣除需追加投入的税费等及相应的合理利润确定正常市场价值。其中产成品依据公司提供的资料，进行实物盘点抽查核实，在其市场价值基础上，重点关注存货的陈旧与损失情况，根据抽查核实的情况分析新旧和损失程度确定折价率并计算评估值。发出商品以销售合同不含税销售价预计可实现的销售收入，扣除需追加投入的税款等确定正常市场价值。

账上列示的在产品成本金额主要由材料成本构成，且加工完成的数量当量较小，以核实后的账面值作为评估值。

6、长期股权投资

长期股权投资包括对湖南佳纳能源科技有限公司 100%股权、长沙佳纳锂业科技有限公司 60%股权、清远佳致新材料研究院有限公司 100%股权和香港佳纳有限公司 100%股权的投资。

评估人员首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期股权投资的真实性和完整性。对于控股或实际控制的长期股权投资单位，采用资产基础法对该被投资企业 100%股权市场价值进行评估，然后再根据被评估单位的持股比例计算该项股权投资的价值。

长期股权投资评估值=被投资单位股东全部权益价值×持股比例

在确定长期股权投资评估值时，评估人员没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价。

7、房屋建筑

位于厂区内部的房屋建筑采用重置成本法评估。房屋建筑物成本法评估即以评估基准日开发或建造同类或类似房屋建筑所需的建筑安装工程费、税费、工程

建设其他费用、分摊的固定资产投资必要的前期费用与管理费用等各项必要费用之和为基础，再加上占用资金的利息及合理利润，得出该等房屋建筑的重置全价。然后根据该等房屋建筑的使用及维护情况，相应扣除其实体性贬值及可能存在的功能性贬值、经济性贬值等各项贬值，以此确定该等房屋建筑的评估价值。

房屋建筑物评估值=房屋建筑物重置全价×成新率

其中：

重置全价=建安造价+前期及其他费用+资金成本

成新率=尚可使用年限/（实际已使用年限+尚可使用年限）×100%

8、机器设备类资产

机器设备类资产包括机器设备和车辆。根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和可收集资料情况，采用重置成本法进行评估。重置成本法是先行估算设备的评估基准日之重置全价，然后根据设备的运行维护现状及预计其未来使用情况，相应扣减其实体性贬值及可能存在的功能性贬值、经济性贬值等各项贬值，以此确定待估设备的评估价值。

机器设备的重置全价组成依据财政部、国家税务总局（财税〔2008〕170号）《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》，自2009年1月1日起，购进或者自制（包括改扩建、安装）固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令 第538号）和《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令 第50号）的有关规定，从销项税额中抵扣。因此，对于生产性机器设备在计算其重置全价时应扣减设备购置所发生的增值税进项税额。

机器设备评估值=重置全价×成新率

（1）重置全价

1) 机器设备重置全价

机器设备重置全价由具有替代性的同等或类似设备的购置价或建造成本，税费、运杂费、安装调试费、其他包括工艺生产联合试运转和准备费、固定资产投资

资必要的前期费用与管理费用等费用，以及占用资金的利息和合理利润等组成。

重置全价计算公式：

重置全价=设备购置费或建造成本+税费+运杂费+安装调试基础费+其他费用+资金成本+建造利润-设备购置所发生的增值税进项税额

①设备购置费

向设备的生产厂家、代理商及经销商询价，能够查询到基准日市场价格的设备，以市场价确定其购置价；

不能从市场询到价格的设备，通过查阅近年机电产品价格信息等资料及网上询价来确定其购置价；

对自制非标设备的设备价值，主要依据所发生的材料费、运杂费、人工费及机械台班费等综合确定其单位材料(主材)造价(以元/吨计)，再乘以设备的总重量确定。

②运杂费

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。如供货条件约定由供货商负责运输和安装时(在购置价格中已含此部分价格)，则不计运杂费。

③安装调试基础费

包括安装工程费、设备调试费用和基础费用等。参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的工艺要求、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基准，按不同安装费率、基础费率计取。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。对安装不需要单独基础的设备，不考虑基础费用。

④其它费用

包括建设工程前期费与管理费用、工艺生产联合试运转和准备费等其他费用

按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

⑤资金成本

对于需要预选定货、制造时间较长的单台设备或生产线，重置全价中应包括资金成本。

资金成本系在建设期内为工程建设所投入资金的贷款利息，其采用的利率按基准日中国人民银行规定标准计算，工期按建设正常情况周期计算，并按均匀投入考虑：

$$\text{资金成本} = (\text{工程建安造价} + \text{前期及其它费用}) \times \text{合理工期} \times \text{贷款利息} \times 50\%$$

2) 运输车辆重置全价

根据当地汽车销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的现行不含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等，确定其重置全价，计算公式如下：

$$\text{重置全价} = \text{现行含税购价} + \text{车辆购置税} + \text{新车上户手续费}$$

①现行购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；

②新车上户牌照手续费等分别车辆所处区域按当地交通管理部门规定计取。

3) 电子设备重置全价

根据当地市场信息等近期市场价格资料，依据其购置价确定重置全价。

（2）成新率

1) 机器设备成新率

按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

2) 车辆成新率

按照商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，按年限成新率和里程成新率孰低原则确定。然后结合现场勘察情况进行调整。其中：

使用年限成新率 = $(1 - \text{已使用年限} / \text{规定使用年限}) \times 100\%$

行驶里程成新率 = $(1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$

成新率 = MIN（使用年限成新率，行驶里程成新率）

（3）评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

9、在建工程

在建工程包括第六栋宿舍楼等工程项目。

由于在建工程尚未完工，采用成本法评估。评估人员在现场核实了相关明细账、入账凭证及可研报告、初步设计、概预算和预决算等资料，查看了在建工程的实物，与项目工程技术人员等相关人员进行了座谈，确认委估的在建工程项目进度基本上是按计划进行的，实物质量达到了设计要求，实际支付情况与账面相符，基本反映了评估基准日的购建成本。考虑在建工程的合理工期较短，资金成本和物价变化不大，在确认工程预算合理性前提，以及在全面核实企业在建工程帐的基础上，为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合本次在建工程的特点，采用以下方法确定评估值：

根据在建工程申报金额，经帐实核对后，剔除其中不合理支出后的余值为评估值。

10、土地使用权

土地使用权共 5 宗，采用成本逼近法进行评估。

成本逼近法是以开发土地耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润和交纳的税金及土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本公式为：

$$V = E_h + E_d + T + R_1 + R_2 + R_3$$

式中：V = 待估宗地价格；

E_h = 土地取得费；

E_d = 土地开发费；

T = 税费；

R_1 = 利息；

R_2 = 利润；

R_3 = 土地增值收益。

11、递延所得税资产

递延所得税资产产生于可抵扣暂时性差异。资产、负债的账面价值与其计税基础不同产生可抵扣暂时性差异的，在估计未来期间能够取得足够的应纳税所得额用以利用该可抵扣暂时性差异时，应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认相关的递延所得税资产，本次评估以经核实后账面价值作为评估值。

12、其他非流动资产

其他非流动资产为购买长期资产的预付款项。本次评估通过核实有关资料，查阅账务记录，证实资产的真实性、完整性，以核实的账面值作为评估值。

13、短期借款

短期借款共 16 笔。评估人员经查阅了借款合同、保理合同，抽查了有关会计记录等现场核实，账务记载真实、利息支付及时，以经核实后的账面值作为评估值。

14、应付款项

应付款项包括应付账款、其他应付款、预收账款等。评估人员核对了应付款项有关账簿记录，文件资料，并选取金额较大或异常的款项抽查其原始凭证，同时进行业务与合同及其合理性分析和必要的函证工作。在此基础上确定应付款项的真实性，以经核实后确定的账面价值作为评估值。

15、应付职工薪酬

评估人员获取企业计提和发放职工薪酬资料，核实相关会计记录，以经核实后账面价值作为评估值。

16、应交税费

应交税费主要包括增值税、企业所得税等。评估人员通过了解被评估单位应纳税项的内容，核查相关数据的正确性及汇缴真实性，以经核实后账面值作为评估值。

17、一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债共 3 笔。评估人员经查阅了借款合同，抽查了有关会计记录等现场核实，账务记载真实、利息支付及时，以经核实后的账面值作为评估值。

18、长期借款

长期借款共 3 笔。评估人员经查阅了借款合同，抽查了有关会计记录等现场核实，账务记载真实、利息支付及时，以经核实后的账面值作为评估值。

19、递延收益

递延收益是技术改造的补贴款项。国家拨付给被评估单位的资金属于政府给予企业的无偿资助即政府补助，是与资产相关的政府补助以及用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的政府补助，经核实，该部分补助不需要返还，而相关的补助项目未改造完毕，故按账面值评估值。

（三）评估结论及选取理由

市场法评估后的股东全部权益价值为 79,042.88 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 48,768.01 万元，两者相差 30,274.87 万元，差异率为 62.08%。

1、两种评估方法反映的价值内涵不同引起的差异

市场法评估是从企业经营情况及整体市场的表现来评定企业的价值，既反映了企业拥有的实物资产的市场价值，也是企业本身的获利能力的市场表现，但会受到市场逐利因素的影响。

资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是对资产的投入所耗费的社会必要劳动（购建成本），这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。“被评估单位”实物资产主要包括钴盐冶炼设备及三元前驱体制造设备类资产、房屋建筑类资产、土地使用权资产和存货等，资产基础法评估结果与该等资产的重置价值，以及截至基准日账面结存的流动资产、其他非流动资产和负债价值具有较大关联。

2、被评估单位核心竞争优势明显

（1）拥有的生产技术优势

被评估单位设立以来一直从事钴产品的研发和生产，积累了一系列行业领先的生产技术。钴盐产品冶炼加工方面包括萃取洗铁酸纯化回用技术、复杂钴料综合处理技术、微生物处理白合金技术和常规矿石（物）处理技术。三元前驱体产品生产方面包括前驱体的合成设计及结构调控技术、高比容量前驱体的掺杂和包覆技术。

（2）专业的管理运营团队

被评估单位的主要产品生产和销售是依靠生产技术管理团队和销售团队来实施的，对被评估单位的收益大小起着至关重要的作用。

（3）良好的产品质量

被评估单位的三元前驱体产品具有品质与稳定性方面的优势，加上生产规模及影响力的逐步扩大，目前公司已成为国内具竞争力的三元前驱体生产企业之一。

市场法是从企业经营情况及整体市场的表现来评定企业的价值，而资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是对资产的投入所耗费的社会必要劳动（购建成本）。根据评估目的，市场法结果能充分体现被评估单位的市场价值，故本次评估选用市场法评估结果作为评估结果。

在本次评估目的下，佳纳能源的股东全部权益价值于评估基准日 2017 年 3 月 31 日的市场价值评估结果为：

账面值为 26,780.38 万元，评估值为 79,042.88 万元，评估增值 52,262.50 万元，增值率 195.15%。

（三）关于市场法评估的说明

1、上市公司选择的合理性

（1）业务结构

佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技的主要产品都是应用于新能源汽车电池的产业链上。三元前驱体均是佳纳能源、华友钴业、格林美的主要产品，应用于制造锂离子电池正极材料。当升科技主要产品是锂离子正极材料，主要应用于锂离子电池；当升科技也有前驱体的产品线，与佳纳能源、华友钴业和格林美的部分产品重叠。

佳纳能源主要从事钴及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。由于矿料原料中含有铜，佳纳能源还生产电积铜等。佳纳能源 2016 年钴产品与三元前驱体的收入占总体收入的比重为 96.28%。

华友钴业主要从事锂电新能源材料的制造、钴新材料产品的深加工及钴、铜有色金属采、选、冶的业务。华友钴业 2016 年钴产品与三元前驱体的收入占总体收入的比重为 71.23%。

格林美主要的业务包括钴产品、镍产品、钨产品、钴片电池材料（三氧化二钴、三元材料等）、电子废弃物、电积铜、塑木型材等。格林美 2016 年钴产品及电池材料（三氧化二钴、三元材料等）的收入占总体收入的比重为 32.29%。

当升科技的业务包括锂离子电池材料业务和智能装备业务。当升科技锂离子电池材料业务主要产品包括多元材料、钴酸锂、锰酸锂等正极材料以及三氧化二钴、多元材料前驱体等前驱体材料。当升科技 2016 年锂电材料及钴业务的收入占总体收入的比重为 88.77%。

（2）经营模式

1) 生产模式

佳纳能源、华友钴业、格林美等企业均主要采用以销定产的生产模式。

2) 采购模式

佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技生产新能源材料所需的原材料基本上是外购，且钴矿的最终来源均主要以境外为主。

3) 销售模式

佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技的销售模式主要为直销方式，其中佳纳能源、华友钴业的境外销售也采购经销或代理方式。

（3）企业规模

1) 佳纳能源

佳纳能源截止至 2017 年 3 月，钴盐的产能为 6,000 金属吨，三元前驱体产能为实物 8,000 吨；在 2016 年，钴盐产量为 3,773 金属吨，三元前驱体产量为实物 2,322.27 吨。

2) 华友钴业

华友钴业 2016 年钴产品销量 39,726 吨(折合金属量 20,916 吨),产量 36,248 吨；三元前驱体产量为 3,093 吨，销量为 2,493 吨。2016 年底，年产 2 万吨三元前驱体二期产线基本建成，提升华友钴业三元动力电池材料产品的产能规模。

3) 格林美

格林美已建成 15000 吨前驱体产能。

4) 当升科技

当升科技锂电材料及其他业务 2016 年产量 8,061.45 吨，销量 8,021.10 吨。

在 2016 年，在新能源材料方面，华友钴业和格林美的产销总量较大，而佳纳能源与当升科技相当。

（4）资产配置和使用情况

1) 佳纳能源

佳纳能源现有固定资产有房屋建筑物、设备等，无形资产有土地使用权等，

各项固定资产基本运作正常。房屋建筑物作为办公、生产的场所，设备为钴盐生产线和三元前驱体生产线。佳纳能源钴盐、三元前驱体的产能逐年增加，钴盐的产能由 2015 年的 3,000 金属吨，增加至 2017 年 3 月的 6,000 金属吨；三元前驱体的产能由 2015 年的 1,500 实物吨，增加至 2017 年 3 月的 8,000 实物吨。钴盐产能利用率在 2015 年和 2016 年维持高水平，达到 94%左右；三元前驱体由于需要厂家的认证，在投入使用后需一段时间才能有效地释放产能，佳纳能源在 2015 年及 2016 年的产量分别为 1,226.52 吨、2,322.27 吨，呈现增长的态势。

2) 华友钴业

华友钴业现有固定资产有房屋建筑物、设备等，无形资产有土地使用权等，各项固定资产基本运作正常。房屋建筑物作为办公、生产的场所，设备有钴盐生产线和三元前驱体生产线等。华友钴业 2016 年钴产品的产量比 2015 年增长了 36.41%，2016 年三元前驱体的产量比 2015 年增长了 159.02%。

3) 格林美

格林美现有固定资产有房屋建筑物、设备等，无形资产有土地使用权等，各项固定资产基本运作正常。房屋建筑物作为办公、生产的场所，设备有钴产品生产线和三元前驱体生产线等。格林美废弃资源综合利用吨数 2016 年比 2015 年增加了 29.54%。

4) 当升科技

当升科技现有固定资产有房屋建筑物、设备等，无形资产有土地使用权等，各项固定资产基本运作正常。房屋建筑物作为办公、生产的场所，设备有锂电材料生产线。当升科技锂电材料的产量数 2016 年比 2015 年增加了 34.93%。

（5）企业所处经营阶段

1) 佳纳能源

佳纳能源已建立了完整的采购、生产和销售业务体系，企业处于经营的稳定期。佳纳能源近年主要产品的实际产能、产量如下：

项目	类别	产量（吨）	销量（吨）

项目	类别	产量（吨）	销量（吨）
2017 年 1-3 月	钴盐（金属吨）	1,093.19	668.26
	三元前驱体（实物吨）	1,134.74	815.63
2016 年度	钴盐（金属吨）	3,773.00	3,457.96
	三元前驱体（实物吨）	2,322.27	2,223.79
2015 年度	钴盐（金属吨）	2,834.00	2,513.99
	三元前驱体（实物吨）	1,226.52	1,265.29

佳纳能源现有钴盐产能是 6,000 吨（金属吨），三元前驱体产能 8,000 吨（实物吨）。2017 年，佳纳能源将在原厂区再新建一条 1 万吨三元前驱体产能的生产线，进一步向电池新材料产业拓展。

2) 华友钴业

华友钴业已建立了完整的采购、生产和销售业务体系，企业处于经营的稳定期。华友钴业 2015 年、2016 年产品的销量如下表所示：

主要产品	2016 年度（吨）	2015 年度（吨）
钴产品	39,726	23,250
铜产品	29,867	36,004
镍产品	1,836	3,456
三元前驱体	2,493	592

华友钴业年产 20000 吨三元前驱体项目 2016 年底全部建成，未来将进一步向电池新材料产业拓展。

3) 格林美

格林美建立了完整的采购、生产和销售业务体系，企业处于经营的稳定期。格林美近年产销量如下表所示：

项目	2016 年(吨)	2015 年（吨）
销售量	50,766.46	39,060.14
生产量	49,872.45	38,499.65

注：格林美的年报中未分别披露各产品生产销售的数量。

格林美未来将快速发展三元前驱体与三元正极材料。

4) 当升科技

当升科技建立了完整的采购、生产和销售业务体系，企业处于经营的稳定期。当升科技近年产品的产销量如下表所示：

项目	项目	单位	2016 年度	2015 年度
锂电材料及其他业务	销售量	吨	8,021.10	6,026.63
	生产量	吨	8,061.45	5,974.63
专用设备制造业	销售量	台	169	64
	生产量	台	180	63

2016 年，当升科技完成了江苏当升锂电正极材料生产基地二期工程第一阶段的建设并投入使用，同时启动了二期工程第二阶段的建设。二期工程第二阶段将建成 4,000 吨车用高镍多元材料生产线，进一步向电池新材料产业拓展。

（6）成长性

佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技 2016 年比 2015 年实物销售增长率和营业收入增长率如下表所示：

企业	2016 年比 2015 年实物销量增长率	2016 年比 2015 年营业收入增长率
佳纳能源	22.06%	19.91%
华友钴业	16.78%	22.08%
格林美	29.97%	53.13%
当升科技	33.09%	55.10%

根据上表，四家公司的 2016 年实物销量和营业收入增长率都达到二位数，呈现快速成长的状况，成长性良好。

（7）经营风险

佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技四家公司生产所用的材料都含镍、钴、锰等金属都受到材料价格波动的影响。佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技四家公司的产品主要应用于制造锂离子电池正极材料及制造锂离子电池三元材料等新材料领域，受到新能源汽车的发展状况的影响。

2016 年佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技四家公司 2016 年主要营运

指标如下表所示：

项目	佳纳能源	华友钴业	格林美	当升科技
应收款项周转率	4.82	4.98	3.28	1.70
存货周转率	2.58	2.01	1.89	4.57
应付款项周转率	7.69	45.91	6.53	2.60
净利润率	4.66%	1.19%	3.82%	7.44%

上述各公司各项指标良好，运营正常，经营风险相当。

（8）财务风险

对于短期债务而言，佳纳能源、华友钴业、格林美和当升科技四家公司都有一定的偿债能力。

对于长期债务而言，佳纳能源、华友钴业、格林美的资产负债率大于 50%，而当升科技的资产负债率小于 50%，佳纳能源、华友钴业和格林美的财务标杆水平高于当升科技。各公司 2017 年 3 月 31 日的流动比率、速动比率、资产负债率和有息负债占负债比率详见下表。

期间	项目	华友钴业	格林美	寒锐钴业	平均值	佳纳能源
2017 年 1 季度	流动比率(倍)	1.03	1.22	2.34	1.53	1.25
	速动比率 (倍)	0.64	0.7	1.54	0.96	0.68
	资产负债比率(%)	58.14	60.95	37.28	52.12	64.22

2、盈利能力、营运能力、偿债能力、成长能力、流动性差异等方面修正系数的取值原则及其合理性

（1）盈利能力、营运能力、偿债能力、成长能力等方面修正系数的取值原则及其合理性

证监会未发布相关的修正体系参数，本次评估是参考了财政部发布的《企业绩效评价》建立修正体系对可比公司进行经营状况修正的，本次进行修正的参考依据是客观的。因而，本次对可比公司进行经营状况修正的系数是合理的。经营状况修正系数的计算具体如下：

1) 选取评价体系中的可比指标：

本次评估选取以下四个方面八个指标作为评价体系中的可比指标：

- a、盈利能力：净资产收益率、总资产报酬率；
- b、营运能力：总资产周转率、流动资产周转率；
- c、偿债能力：资产负债率、已获利息倍数；
- d、成长能力：营业收入增长率、资本保值增长率。

各指标的计算公式如下：

- i. 净资产收益率=净利润 $\times$ 2/(本年期初净资产+本期末净资产) $\times$ 100%；
- ii. 总资产报酬率=净利润 $\times$ 2/(本年期初总资产+本期末总资产) $\times$ 100%；
- iii. 总资产周转率=销售收入 $\times$ 2/(本年期初总资产+本期末总资产)；
- iv. 流动资产周转率=销售收入 $\times$ 2/(本年期初流动资产+本期末流动资产)；
- v. 资产负债率=(负债总额 $\div$ 资产总额) $\times$ 100%；
- vi. 已获利息倍数=(净利润+利息费用+所得税费用)/利息费用；
- vii. 营业收入增长率=(本期营业收入-上期营业收入)/上期营业收入 $\times$ 100%；
- viii. 资本保值增长率=(年末所有者权益 $\div$ 年初所有者权益) $\times$ 100%。

2) 以选取的八个指标建立评价分值体系

按优秀值、良好值、平均值、较低值、较差值进行分档，各指标在优秀状态下合计值为100，按照各个指标与盈利能力的相关度进行权重划分。具体如下：

项目	分值	项目	分值
净资产收益率（%）	20	资产负债率（%）	10
总资产报酬率（%）	15	已获利息倍数	10
总资产周转率（次）	10	营业收入增长率（%）	13
流动资产周转率（次）	10	资本保值增值率(%)	12

按优秀值、良好值、平均值、较低值、较差值进行分档，分档系数分别为 1.00、0.80、0.60、0.40、0.20。具体打分表如下：

分档情况	优秀值档	良好值档	平均值档	较低值档	较差值档
本档标准系数	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
净资产收益率得分	20.00	16.00	12.00	8.00	4.00
总资产报酬率得分	15.00	12.00	9.00	6.00	3.00
总资产周转率得分	10.00	8.00	6.00	4.00	2.00
流动资产周转率得分	10.00	8.00	6.00	4.00	2.00
资产负债率得分	10.00	8.00	6.00	4.00	2.00
已获利息倍数得分	10.00	8.00	6.00	4.00	2.00
营业收入增长率得分	13.00	10.40	7.80	5.20	2.60
资本保值增值率得分	12.00	9.60	7.20	4.80	2.40

3) 选取绩效评价标准

根据佳纳能源与三个对比公司的行业情况，本次评估选取了 2015 年有色金属冶炼业企业绩效评价标准作为修正标准。具体详见下表：

项目	优秀值	良好值	平均值	较低值	较差值
净资产收益率（%）	4.30	0.20	-4.00	-9.20	-14.70
总资产报酬率（%）	3.50	0.10	-3.50	-9.00	-13.90
总资产周转率（次）	2.30	1.50	0.90	0.60	0.30
流动资产周转率（次）	3.60	2.60	1.80	1.10	0.60
资产负债率（%）	50.00	55.00	60.00	70.00	85.00
已获利息倍数	3.90	2.60	0.70	-1.50	-2.80
营业收入增长率（%）	6.10	0.20	-19.30	-27.50	-34.20
资本保值增值率（%）	105.80	101.40	98.80	95.10	91.40

4) 计算对佳纳能源和三个可比公司评价的八个指标值

以佳纳能源和三个可比公司的 2016 年财务数据计算评价体系的八个指标值，具体如下表所示：

企业名称	盈利能力		营运能力		偿债能力		成长能力	
	净资产收益率（%）	总资产报酬率（%）	总资产周转率（次）	流动资产周转率（次）	资产负债率（%）	已获利息倍数	营业收入增长率（%）	资本保值增值率（%）

华友钴业	2.06	3.67	0.48	0.92	58.77	1.30	21.35	181.28
格林美	3.92	4.13	0.45	0.91	62.24	1.97	53.13	106.18
当升科技	7.69	5.70	0.68	1.21	38.00	40.01	55.10	108.00
佳纳能源	18.57	9.06	1.14	1.59	73.03	2.90	19.92	107.24

5) 依据绩效评价标准对各公司的指标修正及评分，得出了各公司的盈利能力、营运能力、偿债能力和成长能力的得分

企业名称	盈利能力	营运能力	偿债能力	成长能力	总得分
华友钴业	32.810	6.503	13.126	25.000	77.440
格林美	34.633	6.233	12.890	25.000	78.756
当升科技	35.000	8.864	20.000	25.000	88.864
佳纳能源	35.000	12.195	12.050	25.000	84.245

6) 计算得出各可比公司的经营状况修正系数

经计算，华友钴业、格林美和当升科技的经营状况修正系数分别为 1.0879、1.0697、0.9480。

（2）流动性差异的取值原则及合理性

流动性折扣取值参考了赵立新、刘萍等著《上市公司并购重组市场法评估研究》中表 3-122011 年非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较估算缺少流动性折扣计算表，中的相关数据。因此，本次评估所采用的流动性差异数据是有依据的，是合理的。赵立新、刘萍等著《上市公司并购重组市场法评估研究》中表 3-122011 年非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较估算缺少流动性折扣计算表的数据如下表：

序号	行业名称	非上市公司并购		上市公司		缺少流通性折扣（%）
		样本数量	平均市盈率	样本数量	平均市盈率	
1	采掘业	15	23.35	49	29.42	20.60
2	传播与文化产业	2	23.29	24	36.78	36.70
3	电力、煤气及水的生产和供应业	26	22.95	51	29.29	21.60
4	电子	29	26.30	111	35.79	26.50
5	房地产业	19	17.52	93	25.85	32.20

6	纺织、服装、皮毛	17	14.72	58	30.93	52.40
7	机械、设备、仪表	109	18.05	358	31.99	43.60
8	建筑业	4	15.84	47	29.12	45.60
9	交通运输、仓储业	18	15.70	67	18.53	15.30
10	金融、保险业	64	19.32	37	23.10	16.40
11	金属、非金属	34	15.26	153	28.99	47.40
12	农、林、牧、渔业	5	30.16	28	41.36	26.00
13	批发和零售贸易	34	20.33	99	27.87	27.00
14	社会服务业	30	20.28	56	40.16	49.50
15	石油、化学、塑胶、塑料	33	21.96	194	33.32	34.10
16	食品、饮料	12	16.14	72	37.06	56.40
17	信息技术业	49	24.20	139	45.63	47.00
18	医药、生物制品	18	22.48	118	34.81	35.40
19	造纸、印刷	9	23.01	32	34.91	34.10
20	综合类	6	19.90	37	36.11	44.90
21	合计/平均值	533	20.56	1,823	32.55	35.60

本次评估根据佳纳能源的行业情况，选取了上表金属、非金属的流通折扣率，47.4%。

二、上市公司董事会对标的资产评估事项及交易价格公允性分析

（一）资产评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性

1、评估机构的独立性分析

公司聘请了具有证券、期货从业资格的中联羊城评估作为本次重组的评估机构，除正常的业务往来关系外，该机构及经办人员与公司本次重组的交易对方及所涉各方均无其他关联关系，亦不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，本次评估机构的选聘程序合规，评估机构具有独立性。

2、评估假设的合理性分析

（1）评估基本假设

1) 交易假设。假设评估对象处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等模拟市场进行估价，评估结果是对评估对象最可能达成交易价格的估计。

2) 公开市场假设。假设评估对象所涉及资产是在公开市场上进行交易的，在该市场上，买者与卖者的地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的、非强制条件下进行的。

3) 假设在评估目的经济行为实现后，评估对象所涉及的资产将按其评估基准日的用途与使用方式在原址持续使用。

（2）关于评估对象的假设

1) 除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及资产的购置、取得、改良、建设开发过程均符合国家有关法律法规规定。

2) 除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及资产均无附带影响其价值的权利瑕疵、负债和限制，假设与之相关的各种应付款项均已付清。

3) 评估报告中所涉及房地产的面积、性质、形状等数据均依据房地产权属文件记载或由委托人提供，评估人员未对相关房地产的界址、面积等进行测量，假设其均为合法和真实的。

4) 除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及的土地、房屋建筑物等房地产无影响其持续使用的重大缺陷，相关资产中不存在对其价值有不利影响的有害物质，资产所在地无危险物及其他有害环境条件对该等资产价值产生不利影响。

5) 评估人员已对评估对象所涉及房地产、设备等有形资产从其可见实体外部进行勘察，并尽职对其内部存在问题进行了解，但因技术条件限制，未对相关资产的技术数据、技术状态、结构、附属物等组织专项技术检测。除评估师所知范围之外，假设评估对象所涉及的机器设备、车辆等无影响其持续使用的重大技术故障，假设其关键部件和材料无潜在的质量缺陷。

6) 除本报告有特别说明外，假设评估对象不会受到已经存在的或将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方式等因素对其价值的影响。

7) 假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济政策不会发生重大变化。

8) 假设评估对象不会遇有其他人力不可抗拒因素或不可预见因素对其价值造成重大不利影响。

9) 假设被评估单位生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化；

10) 假设本次评估中各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据。

中联羊城评估和评估人员为本次重组出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行、遵循了市场通用的惯例和准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法选取的合理性以及与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次重组提供价值参考依据。中联羊城评估采用了资产基础和市场法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了市场法的评估值作为本次评估结果。中联羊城评估实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；中联羊城评估在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，评估方法选用恰当，评估方法与评估目的的相关性一致。

（二）标的资产估值依据的合理性分析

市场法评估后的股东全部权益价值为 79,042.88 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 48,768.01 万元，两者相差 30,274.87 万元，差异率为 62.08%。

市场法是从企业经营情况及整体市场的表现来评定企业的价值，而资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是对资产的投入所耗费的社会必要劳动（购建成本）。根据评估目的，市场法结果能充分体现被评估单位的市场价值，故本次评估选用市场法评估结果作为评估结果。

因此，以市场法的评估结果作为评估结论，作为估值定价依据，符合标的公司所处行业的基本特点及企业自身的经营环境，估值依据合理。

（三）标的资产与上市公司现有业务的协同效应及其对未来上市公司业绩的影响

本次交易完成前后，2016 年度及 2017 年 1-3 月上市公司的收入及利润情况比较如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度	
	交易前	备考	交易前	备考
营业收入	13,811.63	39,368.39	80,365.34	148,783.97
营业利润	2,102.65	6,980.38	12,267.93	15,867.62
利润总额	2,206.03	7,120.40	12,204.51	15,840.13
归属于母公司所有者的净利润	1,691.34	3,793.74	10,114.65	11,814.37

本次交易有利于提升上市公司的盈利水平。与重组前相比，上市公司备考 2017 年 1-3 月的利润总额增加 4,914.37 万元，归属于母公司所有者的净利润增加 2,102.40 万元；2016 年度，利润总额增加 3,635.62 万元，归属于母公司所有者的净利润增加 1,699.72 万元。

（四）标的资产交易定价的公允性

根据中联羊城评估出具的《资产评估报告书》（中联羊城评字[2017]第 VNMPC0248 号）以 2017 年 3 月 31 日为评估基准日，佳纳能源经评估的股东全部权益价值为人民币 79,042.88 万元。经交易各方协商一致，本次交易前佳纳能源的股东全部权益作价 78,750 万元。本次增资的交易价款为人民币 45,000 万元，其中人民币 5,617.25 万元计入佳纳能源的注册资本，其余人民币 39,382.75 万元计入资本公积。

根据立信所出具的《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZC10539 号），标的资产 2016 年度实现的归属于母公司股东的净利润为 3,177.92 万元，截至审计、评估基准日的归属于母公司股东的净资产为 26,743.74 万元，据此计算本次交易标的资产交易作价的静态市盈率（对应 2016 年度净利润）为 24.78 倍，市净率为

2.94 倍。

佳纳能源与可比上市公司截至 2017 年 3 月 31 日的市盈率、市净率如下表所示：

证券代码	证券简称	市盈率 PE(LYR)	市净率 PB(LF)
300618	寒锐钴业	194.38	18.50
002340	格林美	156.27	3.54
300618	华友钴业	-124.80	7.25
标的资产		24.78	2.94

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源市盈率和市净率均低于可比上市公司水平，标的资产的交易价格公允。

（五）关于评估基准日至重组报告书披露日标的资产发生的重要变化事项及其对交易作价的影响

评估基准日至本报告书披露日标的资产未发生重要变化事项。

三、独立董事对本次交易评估事项的意见

根据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市公司治理准则》、《上市规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律、法规及公司章程等的有关规定，作为公司的独立董事，本着对公司全体股东认真负责的态度，我们认真审阅了公司本次交易的报告书及相关文件，对本次重组所涉及的资产评估事项进行了核查，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等资产评估有关事项发表如下独立意见：

1、公司聘请了具有证券、期货从业资格的广东中联羊城资产评估有限公司作为本次重组的评估机构，除正常的业务往来关系外，该机构及经办人员与公司本次重组的交易对方及所涉各方均无其他关联关系，亦不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，本次评估机构的选聘程序合规，评估机构具有独立性，能够胜任本次重组相关的工作。

2、上述评估机构和评估人员为本次重组出具的相关资产评估报告所设定的评估假设前提和限制条件按照国家规定执行、遵循了市场通用的惯例和准则、符

合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次重组提供价值参考依据。评估机构采用了资产基础和市场法两种评估方法分别对标的资产价值进行了评估，并最终选择了市场法的评估值作为本次评估结果。评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，评估方法选用恰当，评估方法与评估目的的相关性一致。

4、本次交易标的资产经过了具有证券期货相关业务资格的资产评估机构的评估，由各方在公平、自愿的原则下协商确定，资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及公司章程的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

综上所述，公司本次重组事项中所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。我们同意本次重组所涉资产评估的相关事项。

第七节 本次交易合同的主要内容

2017年5月26日，道氏技术与远为投资、新华联控股、佳纳能源签署了《广东道氏技术股份有限公司关于广东佳纳能源科技有限公司之增资协议》和《保证金协议》。

一、《增资协议》

（一）本次增资的定价依据、价格及认缴

1、佳纳能源目前注册资本为9,830.30万元，本次新增注册资本5,617.25万元。本次增资完成后，佳纳能源的注册资本变更为15,447.55万元；

2、根据佳纳能源2017年3月31日为基准日的评估报告，经各方充分协商并同意，本次增资价款以人民币计价，总计为人民币45,000.00万元；

3、道氏技术全部以现金方式缴纳本次增资的增资款。道氏技术缴纳的增资款中，与佳纳能源本次新增注册资本等额的部分计入佳纳能源的注册资本，超出本次新增注册资本的部分计入佳纳能源的资本公积；

4、本次增资完成后，佳纳能源的股权为：道氏技术持有51.00%、远为投资持有34.30%、新华联控股持有14.70%。

（二）交割

1、增资协议所称的交割是指在交割条件成就后，道氏技术按协议约定缴纳增资款，以及佳纳能源办理本次增资涉及工商变更登记、出具出资证明书等手续的行为。

2、增资协议各方确认，本次增资的交割条件如下：

（1）增资协议已经协议各方正式签署；

（2）道氏技术的董事会、股东大会及深圳证券交易所已经同意道氏技术认缴本次增资；

（3）佳纳能源董事会及股东会已经作出同意本次增资的有效书面决定，佳纳能源须将上述董事会、股东会决议于道氏技术发出召开审议本次增资事项正式方案的董事会通知前提交给道氏技术；

（4）道氏技术、远为投资、新华联控股共同签署佳纳能源依照本次增资情况修改后的公司章程。

3、道氏技术应按照增资协议第（四）条之约定将增资款支付至佳纳能源指定的账户。

4、佳纳能源应在增资款到位之日起五个工作日内向道氏技术出具出资证明书。出资证明书应载明下列事项：公司名称、注册资本、股东名称、认缴的出资额、出资比例、出资额缴付日期、出资证明书出具日期。出资证明书由佳纳能源董事长签名并加盖佳纳能源印章。但是，佳纳能源未出具前述出资证明书并不影响道氏技术作为佳纳能源股东对认缴出资额的股东权利。

5、佳纳能源应在道氏技术履行完协议第（四）条第1款第（1）项约定后（不含当日）10个工作日内，完成本次增资所涉及的工商变更登记手续。

（三）期间损益

各方同意，自审计评估基准日至本次增资的工商变更登记完成之日（含当日）期间，佳纳能源在此期间产生的收益由道氏技术、远为投资、新华联控股按本次增资后的出资比例共同享有；佳纳能源在此期间产生的亏损由道氏技术、远为投资、新华联控股按本次增资前的出资比例共同以现金方式向佳纳能源补足。道氏技术在本次增资的工商变更登记完成之日（含当日）后的5日内，聘请具有证券从业资格的会计师事务所对佳纳能源过渡期的期间损益进行审计。道氏技术、远为投资、新华联控股应根据审计结果在审计报告出具之日起5日内对佳纳能源的期间损益情况进行确认。

（四）增资款的支付及监管

1、道氏技术应分期向佳纳能源缴纳增资款，具体如下：

（1）本次增资的交割条件成就之日起3个工作日内，道氏技术支付的保证金

5,000 万元直接转为增资款，道氏技术应另外向佳纳能源缴纳 50%的增资款 22,500 万元。各方应在首期增资款缴纳之日起 5 个工作日内向佳纳能源提供工商变更登记的材料。

（2）本次增资的工商变更登记完成之日起 30 个工作日内，道氏技术应向佳纳能源缴纳剩余的增资款 17,500 万元。道氏技术支付全额增资款后，应对增资款进行验资。

（3）如道氏技术因资金原因到期未能支付增资款，远为投资和新华联控股有权选择撤销增资协议，期间利润按增资前股东比例享有。

2、道氏技术应将增资款缴纳至佳纳能源指定账户，该账户应为增资款专项账户，不应存放其他资金；

3、道氏技术缴纳的增资款进入佳纳能源上述账户后，账户资金的使用和会计处理应遵守国家会计准则等相关法律、法规及规范性文件的要求。

（五）佳纳能源的利润分配及权利享有

1、自增资协议签署之日起至本次增资的工商变更登记完成前，佳纳能源不得进行利润分配或者将未分配利润、盈余公积、资本公积转增注册资本等减少未分配利润、盈余公积或资本公积的行为。

2、本次增资工商变更登记完成之前佳纳能源的未分配利润、盈余公积金、资本公积金，由本次增资完成后的所有股东按本次增资完成后持有佳纳能源的股权比例共同享有。

（六）道氏技术开始享有本次增资所对应的股东权利

1、佳纳能源在 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日期间产生的收益由道氏技术、远为投资和新华联控股按照本次增资前的出资比例共同享有。上述收益应经审计确认。

2、道氏技术自本次增资交割条件成就并支付首期增资款之日起，开始享有道氏技术所认缴的本次增资所对应的股东权利，并承担相应的股东义务。

道氏技术支持佳纳能源完善产品链和产业链，向上游供应链延伸。

（七）本次增资后佳纳能源的公司治理

1、股东会

佳纳能源的全体股东为道氏技术、远为投资和新华联控股，股东会为佳纳能源最高权力机构。各方在签署增资协议的同时，应对达成一致的章程修订稿进行签署。股东会作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，公司合并、分立、解散或者变更公司形式、利润分配、股权质押及对外担保的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

股东会形成后，制订新的股东会议事规则。

2、董事会

佳纳能源收到首期增资款后立即进行董事会改组。佳纳能源董事会成员由 7 人组成，其中道氏技术有权提名 4 名董事，董事由股东会选举产生。董事会关于高级管理人员（总经理、副总经理及财务总监）任免和薪酬、增资扩股及利润分配事项的决议应经全体董事三分之二以上表决通过。

董事会改组完成后，制订新的董事会议事规则。

3、监事会

佳纳能源设监事会，道氏技术有权提名 1 名监事。监事由股东会选举产生。

4、高级管理人员

本次增资后，佳纳能源高级管理人员由董事会聘任，具体按照《公司法》相关规定执行。

5、核心人员

本次增资后，远为投资及佳纳能源应促使佳纳能源现任法定代表人在佳纳能源持续任职不少于 36 个月，并签署不短于上述期限的劳动合同及竞业限制协议。道氏技术择机对佳纳能源核心人员（包括但不限于现任高级管理人员）实施股权激励，具体应经道氏技术股东大会审议批准。

6、公司管理

本次增资后，佳纳能源的生产经营活动应严格按照其制定的公司章程、规章制度执行，且该等规章制度的制定和执行不得违反我国法律法规、规章、证监会及深圳证券交易所规范性文件的规定。

（八）补偿事项

本次增资工商变更登记完成之日后，如因远为投资故意未在审计报告中披露的或有负债导致佳纳能源需承担相关债务或责任的，远为投资承诺以现金方式足额向佳纳能源补偿。

远为投资应在该等事项被发现或出现之日起 30 个工作日内，将补偿款一次性支付给佳纳能源。

（九）争议解决

因增资协议所发生的或与增资协议有关的一切争论、争议和要求，包括关于增资协议的存在和有效性的争议，协议方应通过友好协商解决。如在一方书面通知其他方有关争议后的三十日之内协商不能解决，任何一方均可向佳纳能源所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。诉讼期间，各方继续拥有各自在增资协议项下的其它权利并应继续履行其在增资协议下的相应义务。

（十）违约责任

1、本增资协议签署后，各方均应积极履行增资协议的内容以促成本次增资生效并实施。除增资协议另有约定外，任何一方不履行或不及时、不当、不完整履行增资协议项下的义务，或违反其在增资协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，或在增资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、除非增资协议经各方协商终止或本次增资未获得道氏技术董事会或股东大会（如需）批准，任何一方违反增资协议约定单方面解除增资协议的或有增资协议其他违约情形的，违约方须向守约方支付本次增资认缴款项的 30% 作为违约金，如导致其他方遭受损失的，守约方亦有权要求违约方赔偿因其违约行为而遭受的直接损失以及守约方为避免损失而支出的律师费、诉讼费及调查取证费等合理费用。

（十一）效力

1、增资协议经各方签署后成立，自道氏技术董事会和股东大会（如需）审议通过之日起生效。

2、自增资协议签署后十二个月内，本次增资未能实施完毕的，则除非增资协议各方同意继续履行，否则增资协议自动终止。届时，各方应配合将法律状态恢复至增资协议签署前的状态。

3、增资协议各方应依照增资协议约定对佳纳能源公司章程作出修订。增资协议约定与修订后的佳纳能源公司章程约定不一致的，按增资协议约定执行；增资协议约定与中国现行及将来适用的法律、法规规定存在冲突的，各方应尽力采用一切合法可行的变通方案以实现增资协议约定。

二、《保证金协议》

（一）保证金

1、自《增资协议》经协议各方正式签署之日起五个工作日内，道氏技术应向佳纳能源支付 5,000 万元人民币作为道氏技术履行《增资协议》的保证金。该保证金将存入佳纳能源指定的增资款专用账户，作为担保《增资协议》履行用途。

2、在《增资协议》经协议各方正式签署后，如道氏技术无合理理由单方终止本次增资或因道氏技术的故意行为导致本次增资未能成功实施的，佳纳能源不再向道氏技术退还上述保证金；如佳纳能源无合理理由单方终止本次增资，或者因远为投资（包含持有远为投资权益的相关方）、新华联控股（包含持有新华联控股权益的相关方）或佳纳能源的故意行为、过失行为导致本次增资未能成功实施的，佳纳能源除应退还道氏技术的上述保证金及该等保证金自支付至佳纳能源账户之次日至退还日期间的利息外，还应向道氏技术另行支付 500 万元赔偿。

3、如本次增资因上述 1.2 款所述原因之外的客观原因而未能成功实施，佳纳能源应在道氏技术作出终止本次增资决定之日起 3 个工作日内向道氏技术全额退还上述保证金，并支付保证金自支付至佳纳能源账户之次日至退还日期间的利息。

4、如本次增资达成《增资协议》约定的全部交割条件，且本次增资各方在《增资协议》约定的交割条件成就之日开始办理交割的（交割的定义，以《增资协议》约定为准），上述保证金直接转为增资款。

（二）违约责任

1、增资协议任何一方不履行或不完全履行增资协议所约定的义务，即构成违约。

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

3、违约方应依增资协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因其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）。

（三）争议解决

1、增资协议的订立和履行适用中国法律，并根据中国法律解释。

2、因增资协议发生的一切争议，应当首先协商解决，协商不成的，任何一方有权向佳纳能源住所地有管辖权人民法院提起诉讼。

3、除有关产生争议的条款外，在争议的解决期间，不影响增资协议其他条款的有效性或继续履行。

（四）生效

增资协议自道氏技术董事会审议通过之日起生效。如根据道氏技术适用的法律、法规、中国证监会及证券交易所的规范性文件、监管规则规定，增资协议项下保证金支付需经道氏技术股东大会审议通过后方可实施的，则增资协议应自道氏技术股东大会审议通过之日起生效。

第八节 本次交易的合规性分析

本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》以及《上市规则》等法律法规，现就相关情况说明如下：

一、本次交易符合《重组办法》第十一条规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策的规定

根据中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），佳纳能源所属行业分类为“C 制造业”中的“32 有色金属冶炼和压延加工业”。

根据发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局 2011 年 6 月联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》：优先发展的高技术产业化重点领域中的“特种功能材料”包括：高性能二次锂电池和新型电容器等能量转换和储能材料、稀贵金属高纯材料、特种阳极材料、稀有金属粉末及制品等。

根据工信部 2016 年 10 月发布的《有色金属工业发展规划（2016-2020 年）》提出的“十三五”目标：（1）航空铝材、电子材料、动力电池材料、高性能硬质合金等精深加工产品综合保障能力超过 70%，基本满足高端装备、新一代信息技术等需求；（2）主要有色金属资源全球配置体系不断完善；（3）围绕储能与新能源汽车等领域需求，重点发展大容量长寿命储能电池正极材料、负极材料、高性能铜箔和铝箔，以及低成本高质量的电池级碳酸锂、三元前驱体等。

综上，本次交易符合国家产业政策的规定。

2、本次交易符合有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

佳纳能源的生产经营符合环境保护、土地管理等法律和行政法规的规定。本次交易完成后，上市公司从事的业务不构成垄断行为，本次交易不存在违反《中华人民共和国反垄断法》等反垄断法律和行政法规的相关规定的情形。

综上，本次交易符合有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

本次交易不涉及发行股份，不影响公司的股本总额和股权结构，不会导致公司的股权结构和股权分布不符合股票上市条件。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次交易的标的资产的交易价格以具有证券、期货相关业务评估资格的评估机构出具的评估结果为依据，由交易双方协商确定；此外，公司独立董事关注了本次交易的背景和交易定价，对本次交易方案提交董事会表决前予以事前认可，同时就本次交易发表了独立意见，交易过程不存在损害上市公司和全体股东利益的情形。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

佳纳能源股权权属清晰，历次增资及股权转让均履行了内部审议和工商变更程序。其他股东远为投资和新华联控股均出具了《关于持有的广东佳纳能源科技有限公司股权的承诺函》，具体详见本报告书“第四节 标的资产基本情况”之“十、可能对本次交易产生影响的其他重要事项”部分。相关债权债务关系清晰，本次交易不涉及债权债务处理。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（四）项的规定。

（五）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易有利于公司布局新能源材料产业、提高公司渗花墨水产品的盈利能力，本次交易完成后，佳纳能源将成为上市公司的控股子公司，有利于优化上市公司业务结构、提高竞争力，进一步扩大上市公司经营规模，增强盈利能力和抗风险能力。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（五）项的规定。

（六）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联方保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司已经按照有关法律法规的规定建立规范的法人治理结构和独立运营的公司管理体制，在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立，信息披露及时、运行规范。佳纳能源在业务、资产、财务、人员、机构等方面与上市公司的控股股东、实际控制人及其关联人保持独立。

因此，本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（六）项的规定。

（七）本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

在本次交易之前，公司已按照《公司法》、《证券法》及中国证监会相关要求设立股东大会、董事会、监事会等组织机构并制订相应的议事规则，建立了健全的组织机构和完善的法人治理结构。本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的要求规范运作，进一步完善法人治理结构。

综上所述，本次交易符合《重组办法》第十一条第（七）项的规定。

二、独立财务顾问、律师意见

（一）独立财务顾问意见

本公司聘请招商证券作为本次交易的独立财务顾问。根据招商证券出具的《独立财务顾问报告》，招商证券认为：本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、法规和规范性文件的规定。

（二）律师意见

本公司聘请中伦律所作为本次交易的法律顾问。根据中伦律所出具的《法律意见书》，中伦律所认为：本次交易符合《重组办法》规定的上市公司重大资产重组的实质条件。

第九节 管理层讨论与分析

本公司董事会结合公司主营业务发展与财务状况、本次重大资产重组情况、本次交易标的的经营发展与财务状况，并结合备考财务报告的财务数据，对公司在实施本次重大资产重组前后的行业特点、市场竞争情况、经营情况和财务状况等进行讨论与分析。

投资者阅读本节内容时，应同时参考本报告书“第十节 财务会计信息”中的相关会计报告及其附注的内容。

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析

如无特别说明，本节“本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析”之内容均是以公司合并财务报表所记载的数据为基础进行分析，公司 2015 年度、2016 年度财务报表已经立信所审计，2017 年 1-3 月财务报表未经审计。

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产构成分析

报告期各期末，公司的资产情况如下表所示：

单位：万元

资产	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	35,039.96	18.33%	28,756.91	15.76%	12,456.82	11.66%
应收票据	16,540.01	8.65%	23,959.73	13.13%	11,415.85	10.69%
应收账款	23,110.62	12.09%	23,022.35	12.61%	20,535.85	19.23%
预付款项	802.93	0.42%	874.40	0.48%	179.43	0.17%
其他应收款	5,019.44	2.63%	9,554.84	5.24%	2,965.52	2.78%
存货	32,188.66	16.84%	28,793.19	15.78%	21,163.78	19.82%
其他流动资产	607.94	0.32%	284.96	0.16%	2,205.93	2.07%
流动资产合计	113,309.57	59.28%	115,246.38	63.15%	70,923.18	66.41%
可供出售金融资产	315.00	0.16%	315.00	0.17%	-	-
长期股权投资	14,211.99	7.44%	5,051.66	2.77%	-	-

资产	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	21,356.41	11.17%	21,639.37	11.86%	17,919.29	16.78%
在建工程	3,969.75	2.08%	2,989.67	1.64%	3,175.90	2.97%
无形资产	11,758.17	6.15%	11,823.96	6.48%	7,308.16	6.84%
商誉	18,824.12	9.85%	18,824.12	10.31%	5,300.83	4.96%
长期待摊费用	111.84	0.06%	84.90	0.05%	-	-
递延所得税资产	1,470.81	0.77%	1,405.16	0.77%	949.18	0.89%
其他非流动资产	5,815.77	3.04%	5,125.69	2.81%	1,214.58	1.14%
非流动资产合计	77,833.86	40.72%	67,259.55	36.85%	35,867.96	33.59%
资产总计	191,143.43	100.00%	182,505.93	100.00%	106,791.14	100.00%

2015 年末、2016 年末与 2017 年 3 月 31 日，公司资产总额分别为 106,791.14 万元、182,505.93 万元、191,143.43 万元，资产总额逐年增加。

2015 年末、2016 年末与 2017 年 3 月 31 日，公司流动资产金额分别为 70,923.18 万元、115,246.38 万元和 113,309.57 万元。2016 年末流动资产同比增加 44,323.20 万元，主要系公司 2016 年非公开发行股票募集资金导致货币资金增加以及公司开展保理业务导致期末应收票据增加所致。

2015 年末、2016 年末与 2017 年 3 月 31 日，公司非流动资产金额分别为 35,867.96 万元、67,259.55 万元和 77,833.86 万元，逐年增加。2016 年末非流动资产金额同比增加 31,391.59 万元主要系公司 2016 年获得青岛昊鑫新能源科技有限公司 55%股权新增商誉以及增资湖南金富力新能源股份有限公司导致长期股权投资增加所致。2017 年 3 月 31 日较 2016 年末非流动资产增加 10,574.31 万元主要系公司 2017 年增资广东佳纳能源科技有限公司导致长期股权投资增加。

2、负债构成分析

报告期各期末，负债情况如下表所示：

单位：万元

负债	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	17,896.00	25.60%	8,800.00	14.52%	10,328.49	21.69%

应付票据	7,574.13	10.84%	12,592.59	20.78%	8,831.15	18.55%
应付账款	14,027.66	20.07%	14,778.80	24.39%	9,680.68	20.33%
预收款项	2,008.48	2.87%	1,227.51	2.03%	663.28	1.39%
应付职工薪酬	1,269.92	1.82%	2,245.28	3.71%	1,296.82	2.72%
应交税费	771.46	1.10%	1,075.57	1.78%	628.40	1.32%
应付股利	2,580.00	3.69%	-	0.00%	-	0.00%
其他应付款	7,386.70	10.57%	2,803.36	4.63%	10,900.19	22.90%
一年内到期的非流动负债	3,424.37	4.90%	3,537.68	5.84%	1,582.68	3.32%
流动负债合计	56,938.73	81.46%	47,060.79	77.68%	43,911.69	92.24%
长期借款	5,590.57	8.00%	6,370.66	10.52%	1,918.20	4.03%
递延收益	6,414.21	9.18%	6,224.17	10.27%	804.78	1.69%
递延所得税负债	950.15	1.36%	930.65	1.54%	973.01	2.04%
非流动负债合计	12,954.93	18.54%	13,525.48	22.32%	3,695.99	7.76%
负债合计	69,893.66	100.00%	60,586.28	100.00%	47,607.68	100.00%

2015 年末、2016 年末与 2017 年 3 月 31 日，公司负债总额分别为 47,607.68 万元、60,586.28 万元和 69,893.66 万元。

2015 年末、2016 年末与 2017 年 3 月 31 日，公司流动负债金额分别为 43,911.69 万元、47,060.79 万元和 56,938.73 万元，逐年增加。2017 年 3 月 31 日较 2016 年末增加主要系公司因业务规模扩大增加流动资金贷款用于原材料采购所致。

2015 年末、2016 年末与 2017 年 3 月 31 日，公司非流动负债金额分别为 3,695.99 万元、13,525.48 万元和 12,954.93 万元。2016 年末同比增加 9,829.49 万元，主要系公司 2016 年收到工业发展扶持资金和一次性增资扩产厂房建设专项资金计入递延收益，以及为购买青岛昊鑫新能源科技有限公司股权和土地使用权新增长期贷款所致。

3、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,729.03	-3,626.20	-7,191.89

投资活动产生的现金流量净额	-6,462.58	-35,281.92	-10,567.71
筹资活动产生的现金流量净额	10,107.20	53,469.52	-4,317.65
现金及现金等价物净增加额	8,373.65	14,561.39	-22,077.25

2015 年度、2016 年度与 2017 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-7,191.89 万元、-3,626.20 万元和 4,729.03 万元。2015 年和 2016 年，公司经营活动产生的现金流量净额为负主要系 2015 年和 2016 年公司开展保理业务导致现金净流出所致。

2015 年度、2016 年度与 2017 年 1-3 月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-10,567.71 万元、-35,281.92 万元和-6,462.58 万元，报告期内投资活动产生的现金流量净额均为负的原因包括：1、报告期内公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 7,647.65 万元、11,971.95 万元和 2,262.58 万元；2、2015 年和 2016 年，公司因购买江西宏瑞新材料有限公司和青岛昊鑫新能源科技有限公司股权支付的现金净额分别为 2,920.06 万元和 20,125.57 万元；3、2016 年和 2017 年 1-3 月，公司购买理财产品导致投资产生的现金净支出分别为 3,315.00 万元和 4,200.00 万元。

2015 年度、2016 年度与 2017 年 1-3 月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-4,317.65 万元、53,469.52 万元和 10,107.20 万元。2016 年筹资活动产生的现金流量净额较 2015 年增加 57,787.17 万元，主要系公司 2016 年非公开发行股票募集资金所致。

4、资本结构与偿债能力分析

报告期内，公司资本结构及偿债能力等各项财务指标如下表所示：

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资本结构			
资产负债率	36.57%	33.20%	44.58%
流动资产/总资产	59.28%	63.15%	66.41%
非流动资产/总资产	40.72%	36.85%	33.59%
流动负债/负债合计	81.46%	77.68%	92.24%
非流动负债/负债合计	18.54%	22.32%	7.76%
偿债能力			

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动比率	1.99	2.45	1.62
速动比率	1.42	1.84	1.13

注：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

2015年末、2016年末、2017年3月31日，公司流动比率分别为1.62、2.45和1.99，公司速动比率分别为1.13、1.84和1.42，资产负债率分别为44.58%、33.20%和36.57%。报告期各期末，公司流动比率及速动比率均保持在较高的水平，资产负债率保持在较低水平，表明公司具有较强的偿债能力。

公司2017年3月31日流动比率和速动比率较2016年末减少、资产负债率较2016年末增加，主要系公司2017年新增短期借款所致。

（二）本次交易前上市公司经营成果分析

1、收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入构成如下表所示：

单位：万元

产品	2017年1-3月		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
全抛印刷釉	3,082.03	22.31%	20,112.18	25.03%	17,607.50	31.81%
基础釉	2,286.80	16.56%	13,507.96	16.81%	10,720.37	19.37%
陶瓷墨水	5,731.46	41.50%	38,001.48	47.29%	22,787.17	41.16%
其他	2,711.34	19.63%	8,743.72	10.88%	4,241.28	7.66%
合计	13,811.63	100.00%	80,365.34	100.00%	55,356.31	100.00%

公司主要产品包括陶瓷墨水、全抛印刷釉和基础釉。2015年、2016年、2017年1-3月，公司陶瓷墨水的营业收入分别为22,787.17万元、38,001.48万元和13,811.63万元，占主营业务收入比例最大。

2016年公司主营业务收入较2015年增加25,009.03万元，增幅45.18%。其中，陶瓷墨水2016年收入增加15,214.31万元，增幅66.77%，主要原因为：（1）客户需求增长，陶瓷墨水装机数增加；（2）2016年增加3D打印渗花墨水新产品。

2、经营成果分析

报告期内，公司的主要经营成果如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	13,811.63	80,365.34	55,356.31
营业成本	8,411.17	47,911.60	33,323.47
营业利润	2,102.65	12,267.93	5,878.31
利润总额	2,206.03	12,204.51	5,923.71
净利润	1,910.12	10,522.49	5,090.46
归属于母公司所有者的净利润	1,691.34	10,114.65	5,091.20

公司 2016 年营业收入同比增加 25,009.03 万元，增幅 45.18%，营业收入大幅增长，毛利率保持在稳定水平，公司不断加强内部管理，期间费用较为合理，2016 年归属于母公司所有者的净利润同比增加 5,023.45 万元，增幅 98.67%，盈利能力较强。

3、盈利能力分析

报告期内，公司的主要盈利能力指标如下所示：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
毛利率	39.10%	40.38%	39.80%
净利率	13.83%	13.09%	9.20%
加权平均净资产收益率	不适用	9.32%	8.92%

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，公司毛利率分别为 39.80%、40.38%和 39.10%，稳定在较高水平。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，公司净利率分别为 9.20%、13.09%和 13.83%。2015 年和 2016 年加权平均净资产收益率分别为 8.92%和 9.32%。公司盈利能力逐年增强。

二、佳纳能源行业特点和经营情况的讨论与分析

（一）行业特点及发展概况

1、所属行业

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），佳纳能源所属的行业为“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”；根据国家统计局2011年公布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业为“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”中的“镍钴冶炼（C3213）”。

2、行业发展情况

（1）钴行业概况

①钴行业竞争格局和市场化程度

钴是具有光泽的钢灰色金属，化学元素符号为 Co，熔点 1,495℃，沸点 3,520℃。钴具有铁磁性，其主要物理和化学特性与铁、镍类似，加热到 1150℃ 时磁性消失。钴的化合价为二价和三价，在常温下不和水作用，在潮湿的空气中也很稳定。钴是制造电池材料、高温合金、硬质合金、防腐材料、磁性材料等的重要原料。钴不但是重要的民用物资，也是重要的战略物资，在航空、航天、电子电器、机械制造、汽车、化工、农业和陶瓷等领域得到广泛应用。

应用领域	用途
电池材料	目前市场上 3C 产品的充电电池以锂离子电池为主流，普遍需要使用钴做原料；此外，以钴为原料的三元正极材料在动力电池领域也得到广泛应用
高温合金	高温合金是钴的重要应用领域。钴基合金的耐热性是因为形成了难熔的碳化物，这些碳化物不易转为固体溶体，扩散活动性小，广泛应用于喷气发动机、涡轮机等航空航天领域
硬质合金	含钴工具钢可以显著地提高钢的耐磨性和切削性能，主要应用于切削刀具、钻头
磁性材料	钴是磁化一次就能保持磁性的少数金属之一，含钴的磁性钢比一般磁性钢的矫顽磁力大幅提高，而且在振动环境下，钴钢的磁性只有小幅下降。由于钴优越的磁特性，被大量应用于高性能磁性材料的制造
其他	钴在电镀、玻璃、染色、医药医疗、饲料添加剂、催化剂等方面也有广泛应用

作为全球性的大宗商品，钴金属在全球范围内已基本实现市场化，英国金属导报（MB）和伦敦金属交易所（LEM）发布的钴金属价格为全球主要的定价标准。

② 钴行业内主要企业及其市场份额

我国的钴产品生产企业主要从刚果（金）等非洲国家进口钴精矿等原材料进行加工，其中规模较大的有华友钴业、金川集团、格林美、腾远钴业、寒锐钴业及洛阳钼业等。

国内主要钴产品生产企业及其产能/产量如下：

公司名称	主要产品	产量/产能信息
华友钴业（603799）	四氧化三钴、氧化钴、碳酸钴、氢氧化钴、硫酸钴等钴产品及铜产品	2016 年钴产品产量 36,248 吨（实物吨）
金川集团股份有限公司	生产镍、铜、钴、稀有贵金属和硫酸、烧碱、液氯、盐酸、亚硫酸钠等化工产品以及有色金属深加工产品	钴的生产能力达到 10,000 吨/年
格林美（002340）	从废旧电池、电子废弃物中回收钴、镍、铜等稀缺金属	2016 年，格林美的钴产品销售收入为 4.6 亿元
赣州腾远钴业新材料股份有限公司	钴盐、四氧化三钴等钴氧化物	2016 年钴产品合计产量 3,522.33 吨
南京寒锐钴业股份有限公司	钴粉、钴盐、电解铜	2016 年钴粉产量 1,500.32 吨，钴盐产量 2,016.84 吨
洛阳钼业（603993）	主要从事铜、钼、钨、钴、铌、磷等矿业的采选、冶炼、深加工等业务	2016 年钴产品产量 1,574 吨

③ 钴行业市场供求状况及变动原因

A. 钴的供给

a. 钴资源概况

自然界中已知含钴矿物有近百种，大多伴生于镍、铜、铁、铅、锌等矿床中，钴矿物的赋存状态复杂，矿石品位低。据 USGS（美国地质调查局）《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2017》统计数据显示，2016 年世界钴储量为 700 万吨金属量。

世界钴资源主要分布情况

单位：吨

序号	分布国家	储量	储量占比
1	刚果（金）	3,400,000	48.57%
2	澳大利亚	1,000,000	14.29%
3	古巴	500,000	7.14%
4	菲律宾	290,000	4.14%
5	赞比亚	270,000	3.86%
6	加拿大	270,000	3.86%
7	俄罗斯	250,000	3.57%
8	马达加斯加	130,000	1.86%
9	中国	80,000	1.14%
10	新喀里多尼亚	64,000	0.91%
11	南非	29,000	0.41%
12	美国	21,000	0.30%
13	其他国家	690,000	9.86%
全球合计		7,000,000	100.00%

数据来源：美国地质勘探局（USGS）

从上表可以看出，世界钴储量主要集中分布在刚果（金）、澳大利亚、古巴、菲律宾、赞比亚、加拿大、俄罗斯、马达加斯加和中国等国家，上述国家的钴资源储量占世界钴总储量的比例超过 90%。中国的钴资源储量为 8 万吨，占全球钴资源总储量的比例仅为 1.14%，比例较低，中国是个钴资源较为短缺的国家。

b. 钴的产量

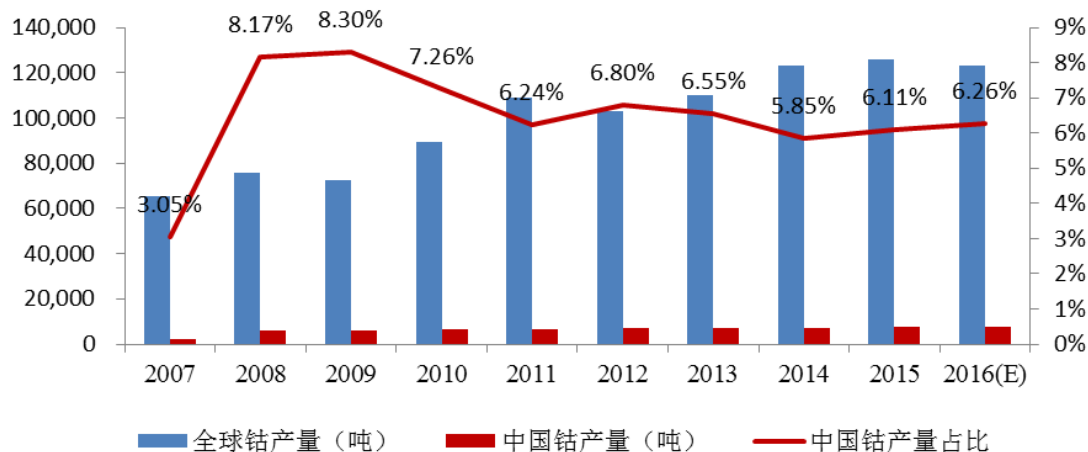
钴主要为铜、镍矿产伴生资源，50%的钴来源于镍的副产品，44%的钴来自于铜及其他金属的副产品，只有 6%的钴来自于原生钴矿。因此，钴的生产规模在很大程度上受与镍矿和铜矿开发的影响。

根据《MINERAL COMMODITY SUMMARIES》的统计数据，2016 年全球钴产量预计为 12.3 万吨，较 2015 年 12.6 万吨的产量略有下降，主要由于镍矿开采量降低。

2007-2015 年，全球钴产量从 6.55 万吨增长至 12.6 万吨，年复合增长 8.52%，

同期中国钴产量从 2,000 吨增长至 7,700 吨，年复合增长 18.35%，明显高于全球增速。但由于中国是个钴资源较为短缺的国家，自 2008 年钴产量达到 6,200 吨之后，近年来每年的钴产量相对比较稳定。2016 年，中国的钴产量预计达到 7,700 吨，占全球钴产量的比例为 6.26%。

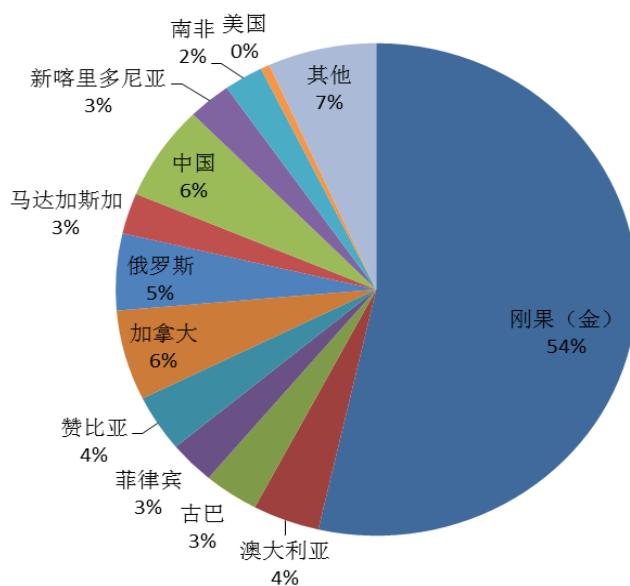
2007-2016 年全球和中国钴产量



数据来源：USGS（美国地质调查局）

刚果（金）为全球钴矿的主要产地，2007 年以来钴产量占全球产量比例均在 38%以上，并逐年上升，近年来更是超过全球产量的一半，2016 年达到 54%。

2016 年全球钴产量地区分布图



数据来源：USGS（美国地质调查局）

c. 钴的提炼

由于刚果（金）工业及基础设施相对落后，刚果（金）开采的钴矿通常经过简单加工即出口至钴炼化能力较强的国家进行精加工。因此，全球精炼钴的产能分布与钴矿开采分布存在较大差异。

CDI 统计数据表明，2015 年全球精炼钴的产量为 9.81 万吨，较 2014 年增加 6,400 吨，增长 6.98%。其中，由中国精炼的钴产量为 4.87 万吨，同比增长 24%，占全球精炼钴的比例为 49.66%。

2014-2015 年全球主要精炼钴的国家产量分布

单位：吨

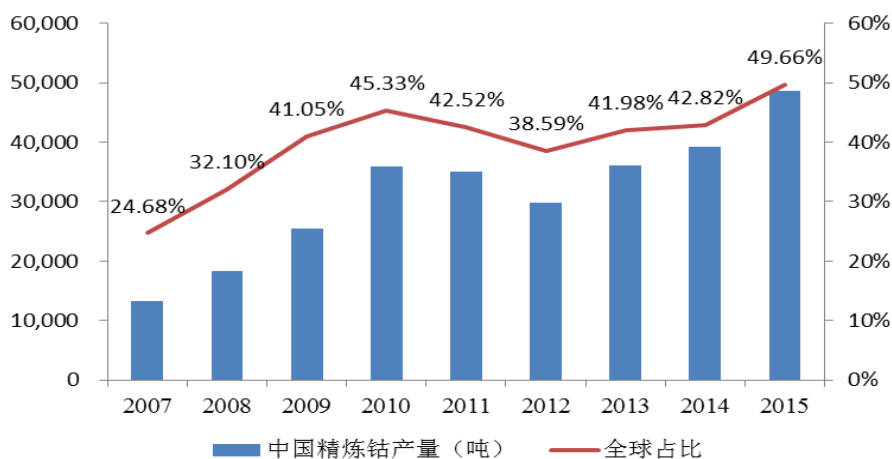
国家	2014 年		2015 年	
	精炼钴产量	占比	精炼钴产量	占比
中国	39,292	42.82%	48,719	49.66%
芬兰	11,452	12.48%	8,582	8.75%
比利时	5,850	6.38%	6,306	6.43%
澳大利亚	5,419	5.91%	5,150	5.25%
加拿大	5,261	5.73%	5,591	5.70%
赞比亚	4,317	4.70%	2,997	3.05%
日本	3,654	3.98%	4,259	4.34%
挪威	3,600	3.92%	3,100	3.16%
刚果（金）	3,300	3.60%	3,300	3.36%
马达加斯加	2,915	3.18%	3,464	3.53%
俄罗斯	2,302	2.51%	2,040	2.08%
巴西	1,350	1.47%	1,300	1.33%
摩洛哥	1,391	1.52%	1,722	1.76%
南非	1,332	1.45%	1,300	1.33%
法国	219	0.24%	133	0.14%
印度	100	0.11%	150	0.15%
合计	91,754	100.00%	98,113	100.00%

数据来源：Cobalt Facts (2016), CDI

我国精炼钴产量增长非常迅速，2007 年精炼钴产量为 1.32 万吨，占全球产量的 24.68%。2015 年，中国的精炼钴产量增长了 3.5 万吨，并占据全球产量的

一半，成为第一大精炼钴生产国。同时，中国以含钴锂电池正极材料为代表的钴新材料产业经过十多年的发展，技术水平和产品质量迅速提高，并以较强的成本优势，迅速占领国际市场。

2007-2015 年中国精炼钴产量及全球占比

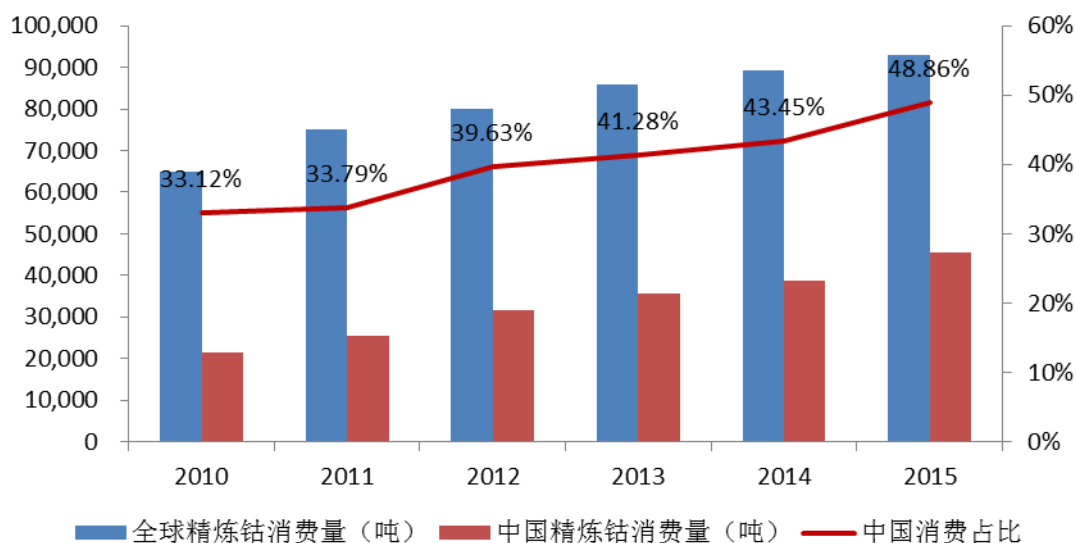


数据来源：Cobalt Facts (2016), CDI

B. 钴的需求

世界钴的消费领域主要包括电池、高温合金、硬质合金、催化剂、磁性材料、色釉料彩以及干燥剂、粘结剂等介质材料。近年来，全球市场对钴的需求增长率不断下降，与钴的产量增长趋势保持一致。2015 年全球钴消费量达到 9.3 万吨，同比增长 4.32%。相比于全球市场，中国的钴消费量保持快速增长，占世界总消费的比重不断增加。2015 年，中国钴消费量为 4.5 万吨，同比增长 17.31%，占全球市场的 48.86%，为世界第一大钴消费国。

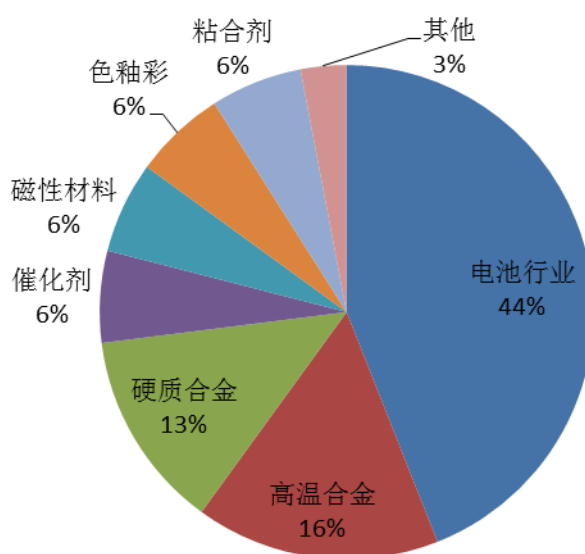
2010-2015 年全球精炼钴消费量



数据来源：中国有色金属工业协会钴业分会

2015 年，电池产业占全球钴消费量的 44%，是最主要的钴终端消费市场。随着电子消费品和新能源汽车市场的发展，未来电池产业将进一步扩容，并带动上游原材料钴的需求增长。除应用于电池产业外，其他各类化学工业消费的钴占全球钴消费量的 24%，用于制造高温合金和硬质合金的钴占全球钴消费量的 29%。

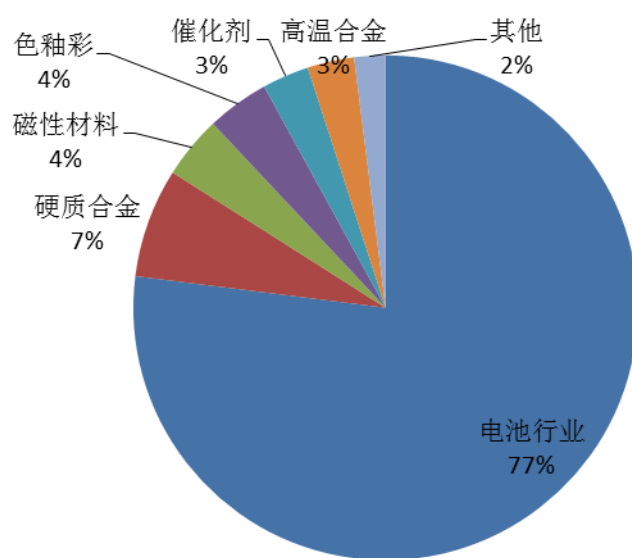
2015 年全球钴消费结构图



数据来源：中国有色金属工业协会钴业分会

对于中国市场，电池行业同样是钴最大的终端消费领域，而且随着政府对新能源汽车行业出台的各项鼓励政策，以及全球锂电池产业向中国迁移，电池行业在我国钴消费中占据的地位越来越重要。与国外市场钴消费结构形成差异的是，由于中国高温合金和高端硬质合金的生产制造能力较弱，含钴合金领域对钴的需求量较小。

2015 年中国钴消费结构图



数据来源：中国有色金属工业协会钴业分会

同时，钴作为重要的战略金属资源，在航空航天等军工领域发挥着重要的作用，美国、日本等国家很早就建立起对金属钴的国家战略收储制度，我国 2010 年正式确定对稀有金属的战略储备制度。2016 年 2 月，发改委国家物资储备局收购 2800 吨金属钴，超过 2015 年 9 月和 11 月两次收储量之和。

时间	数量（吨）	价格（万元/吨）
2015 年 9 月	400	21.00
2015 年 11 月	1,800	20.50
2016 年 2 月	2,800	20.20-20.40
合计	5,000	

数据来源：中国有色金属工业协会

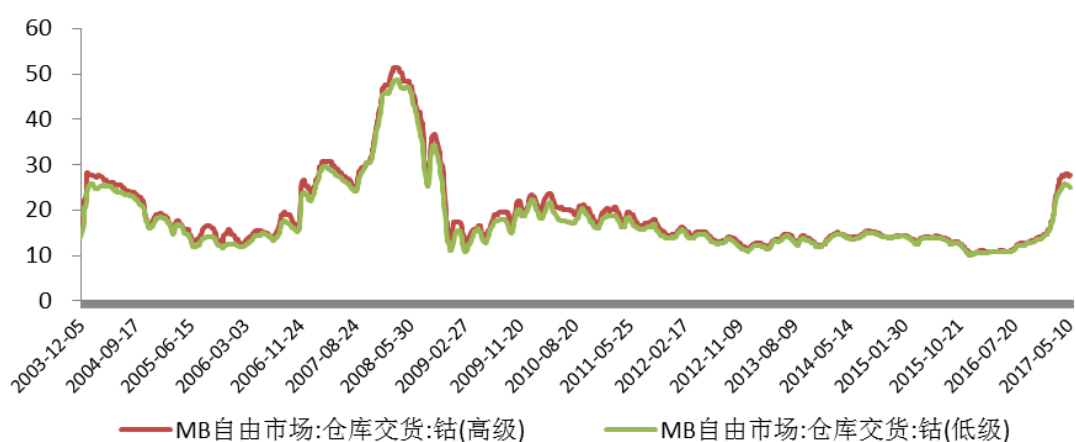
④ 钴行业利润水平的变动趋势及变动原因

钴价格受全球经济、供需关系、市场预期、投机炒作等众多因素的影响。钴

产品的定价一般锚定英国金属导报（MB）和伦敦金属交易所（LEM）的钴价格体系，由供需双方通过一定的计算方式确定。其中，MB 钴价格体系在全球使用更为广泛。2006 年以来，金属钴的价格从 12 美元/磅开始快速上涨，2008 年达到最高级超过 51 美元/磅，然后快速下跌。受金融危机影响，2008 年底金属钴的价格跌至 13-14 美元/磅。2016 年下半年开始，钴的价格再一次迎来了上涨行情，从 11 美元/磅到目前的 28 美元/磅，涨幅超过 150%。

2013 年 12 月至 2017 年 5 月 MB 钴现货价格

单位：美元/磅



注：钴（高级）、钴（低级）分别指含钴比例超过 99.8%、99.3%的精炼钴

数据来源：Wind

（2）铜行业概况

① 铜的性能和用途

铜是人类最早发现的金属之一，化学元素符号为 Cu，熔点 1,083℃，沸点 2,567℃。铜具有良好的物理化学特性，其延展性好，导热性和导电性高，化学性质稳定。铜还可以与其他金属形成合金，此外，铜的熔点较低，容易再熔化、再冶炼，不仅可以做成多种形态，而且利于循环使用。

铜是与人类关系非常密切的有色金属，被广泛应用于电气、电子、轻工、机械制造、建筑、国防等工业领域。其中，铜在电气、电子工业领域应用最广、用量最大。

② 铜资源概况

根据美国地质调查局《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2017》统计数据显示，2016 年世界铜储量为 7.2 亿吨金属量。

世界铜资源主要分布情况

单位：万吨

序号	分布国家	储量	储量占比
1	智利	21,000	29.17%
2	澳大利亚	8,900	12.36%
3	秘鲁	8,100	11.25%
4	墨西哥	4,600	6.39%
5	美国	3,500	4.86%
6	俄罗斯	3,000	4.17%
7	中国	2,800	3.89%
8	刚果（金）	2,000	2.78%
9	赞比亚	2,000	2.78%
10	加拿大	1,100	1.53%
11	其他	15,000	20.83%
全球合计		72,000	100.00%

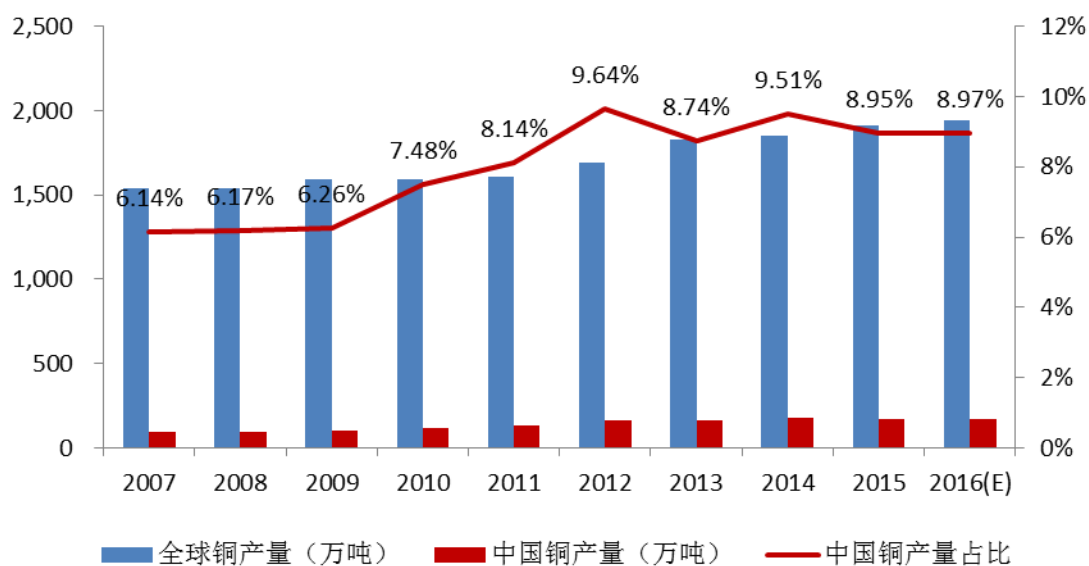
数据来源：USGS（美国地质调查局）

从上表可以看出，铜在全球范围内的分布结构具有不均衡性，铜矿资源在南美洲最为丰富，其中，智利和秘鲁的铜储量达到全球铜储量的 40%。中国的铜储量为 2,800 万吨，占全球铜总储量的比例为 3.89%。但是，由于我国的铜矿品位较低，大型铜矿较少，且贫矿相对较多，使得我国铜矿开采能力相对较低。

③ 铜的供给

铜的供给主要取决于上游铜矿的开采。USGS（美国地质调查局）统计数据显示：2016 年全球铜产量预计为 1,940 万吨，与 2015 年 1,910 万吨的铜产量基本持平。

2007-2016 年全球和中国铜产量

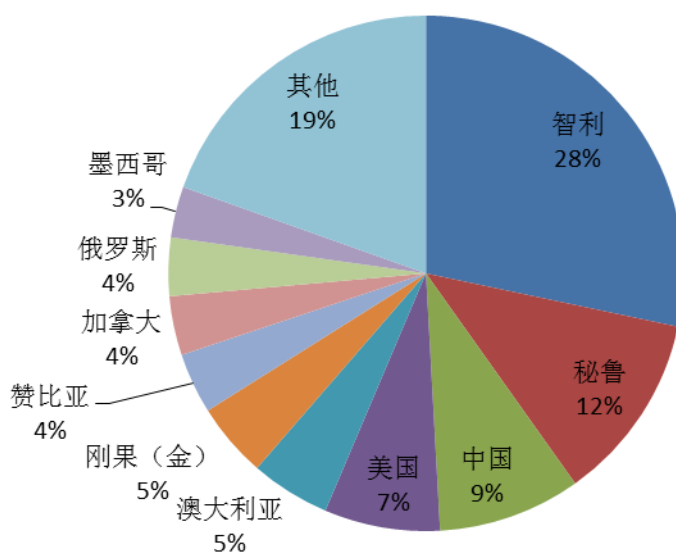


数据来源：USGS（美国地质调查局）

2007-2015 年，全球铜产量从 1,540 万吨增长至 1,910 万吨，年复合增长 2.73%，同期中国铜产量从 94.60 万吨增长至 171 万吨，年复合增长 7.68%，明显高于全球增速。2016 年，中国的铜产量预计达到 174 万吨，占全球铜产量的比例为 8.97%。

2016 年全球铜产量的地区分布如下图所示：

2016 年全球铜产量结构图

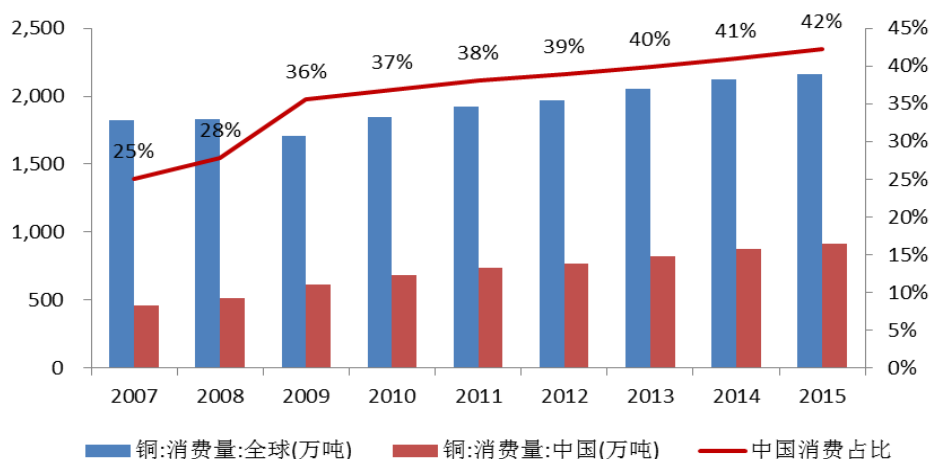


数据来源：USGS（美国地质调查局）

④ 铜的需求

一直以来，欧美等发达国家是全球铜消费的主要国家，最近 20 年铜消费量基本保持稳定。近年来中国等新兴经济体成为了铜消费的主要增长点，使得欧美等国铜消费占比逐年递减。1995 年，中国铜需求量占全球约为 7.4%，同期欧洲和北美合计占比约为 62.5%，2015 年，中国铜消费量为 915 万吨，占全球的 42%。

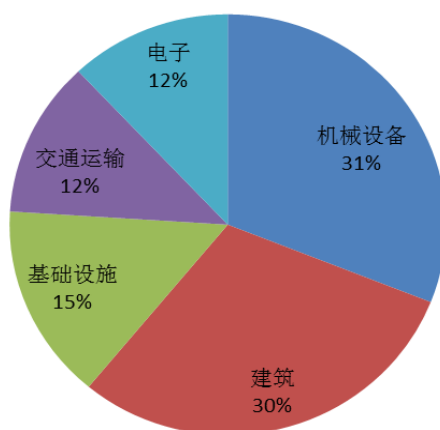
2007-2015 年全球铜消费量



数据来源：Wind

全球范围内，铜的主要消费领域为机械设备和建筑业，这两个行业 2014 年消费的铜占全球总消费的比例为 61%。

2014 年全球铜消费结构图

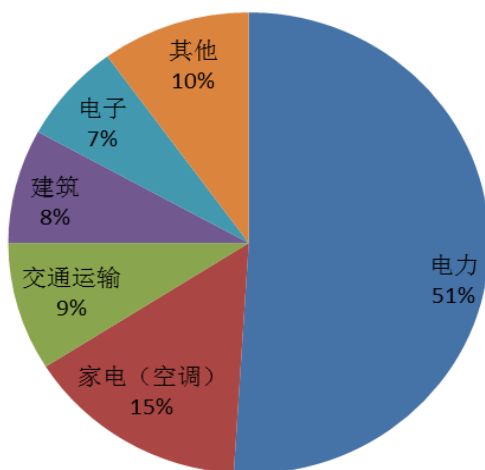


注：基础设施行业对铜的需求主要为电力行业

数据来源：IWCC，ICA

由于铜是重要的工业金属，铜的消费与经济增速息息相关。近年来，中国的经济一直保持稳定增长，政府对基础设施领域投入巨大，拉动了中国的铜消费能力，并成为全球最大的铜消费国。与欧美发达国家不同的是，中国的铜消费主要集中在电力行业，全国占比超过 50%，其次是家电行业、交通运输及建筑行业。

2016 年中国精铜消费结构图



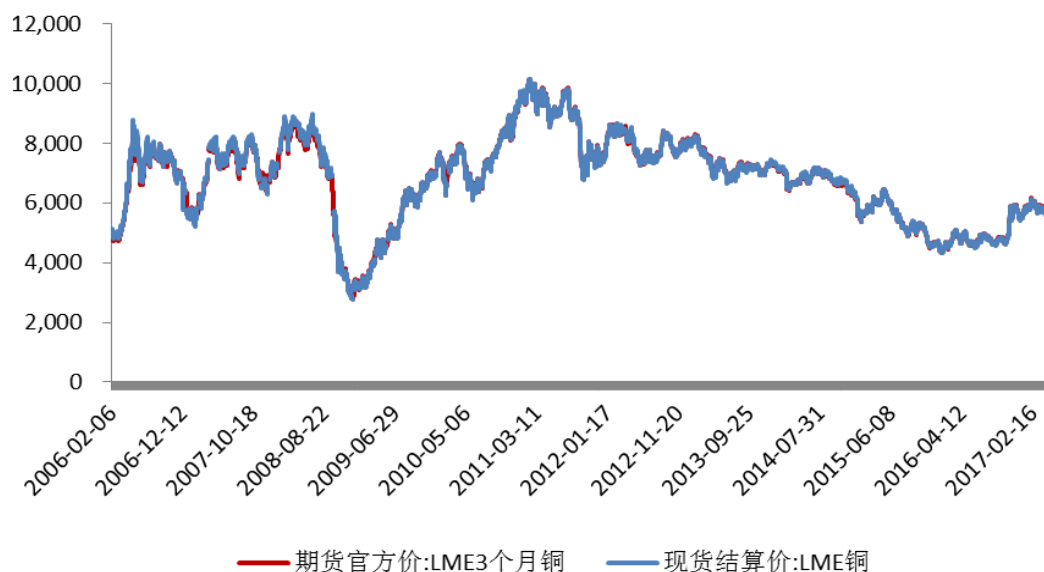
数据来源：安泰科

⑤ 铜的价格

2008 年金融危机之后，铜的价格出现大幅下跌，由于经济复苏及美元贬值，铜价 2009 年开始反弹，并于 2011 年突破 10,000 美元/吨。2013 年之后，中国刺激政策的影响逐渐衰退，全球经济增速及铜需求增速放缓，但铜矿产能集中释放导致原矿的供给过剩，铜价缓慢震荡下行。为维护铜的价格，全球大型铜矿企业相继减缓投产计划或收缩产能，2016 年下半年开始，铜价企稳回升，目前位于 5,500 美元/吨左右。

2006 年至 2017 年 LEM 铜产品价格

单位：美元/吨



数据来源：Wind

3、行业内主要企业

(1) 浙江华友钴业股份有限公司

浙江华友钴业股份有限公司（股票代码：603799）是一家专注于钴、铜有色金属采选、冶炼及钴新材料产品的深加工与销售的高新技术企业。华友钴业主要生产四氧化三钴、氧化钴、碳酸钴、氢氧化钴、硫酸钴等钴产品及电积铜、粗铜等铜产品，钴产品主要用于锂离子电池正极材料、航空航天高温合金、硬质合金、色釉料、磁性材料、橡胶粘合剂和石化催化剂等领域。2016 年，华友钴业的钴产品全年产量和销量分别为 36,248 吨和 39,726 吨，其钴产品主要原料钴精矿主要来源之一是通过位于刚果（金）的子公司向当地矿业公司、贸易商采购钴矿料。

(2) 金川集团股份有限公司

金川集团股份有限公司是国内钴行业传统领导者，位于甘肃金昌市，是采、选、冶、化配套的大型有色冶金、化工联合企业，生产镍、铜、钴、稀有贵金属和硫酸、烧碱、液氯、盐酸、亚硫酸钠等化工产品以及有色金属深加工产品，镍和铂族金属产量占中国的 90%以上，是中国最大的镍钴生产基地，钴的生产能力

达到 10,000 吨/年。

（3）格林美股份有限公司

格林美股份有限公司（股票代码：002340）主要致力于废旧电池、电子废弃物与报废汽车等“城市矿产”报废资源的绿色处理与循环利用，循环再造钴、镍、铜、钨、金、银、钼、铈、锆、稀土等 25 种稀缺资源以及超细粉末、新能源汽车用动力电池材料等多种高技术产品，形成了中国最完整的稀有金属资源化循环产业链，是世界最大废旧电池与钴镍钨资源循环利用基地，世界最大超细钴粉制造基地，世界最大三元动力原料再制造基地，世界领先的电子废物与报废汽车循环利用基地，2016 年，格林美的钴产品销售收入为 4.6 亿元，包括三氧化二钴和三元材料在内的电池材料实现销售收入 20.7 亿元。

4、影响行业发展的有利与不利因素

（1）有利因素

① 国家产业政策支持

2016 年 10 月，工信部发布的《有色金属工业发展规划（2016-2020 年）》提出：到“十三五”末，我国航空铝材、电子材料、动力电池材料、高性能硬质合金等精深加工产品综合保障能力超过 70%，并不断完善主要有色金属资源的全球配置体系；充分利用“互联网+”，鼓励铜、铝、镍、镁、钴、钛、钨等有色金属加工企业建立高效协同的研发设计平台，重点发展大容量长寿命储能电池正极材料、负极材料、三元前驱体等；此外，规划还指出“以南美、非洲及周边国家和地区投资的铜钴资源为基础，继续推进在建及拟建项目建设”及“重点以东南亚、大洋州及其周边国家和地区投资的镍钴矿资源，“一带一路”沿线金矿资源为基础，完善基础设施，继续推进相关项目建设”。

2016 年，工信部、发改委、科技部、财政部等联合发布的《新材料产业发展指南》定义了“突破重点应用领域急需的新材料”，其中节能与新能源汽车材料提升工程包括“提升镍钴锰酸锂/镍钴铝酸锂、富锂锰基材料和硅碳复合负极材料安全性、性能一致性与循环寿命，开展大容量储氢材料、质子交换膜燃料电池及防护材料研究，实现先进电池材料合理配套”。

因此，佳纳能源从事的主营业务符合国家鼓励发展的方向，受到国家产业政策的支持。

② 锂电池等下游行业的快速发展将带动钴的消费

电池产业是最主要的钴终端消费市场。随着高科技产品在生活中的普及，笔记本电脑、平板电脑、智能手机、移动电源等移动电子设备将持续带动对含钴锂电池的稳定需求。钴在电池行业的另一大应用为动力电池的三元正极材料。目前各个国家都出台政策鼓励新能源汽车的发展，而含钴三元材料逐渐成为动力电池正极材料主流，未来将推动钴需求大幅增长。

③ 世界钴生产消费不断向中国集中

作为钴资源贫乏的国家，中国经过十多年的发展，技术水平和产品质量迅速提高，凭借成本优势和产业配套优势，迅速占领国际市场，目前已成为全球第一大精炼钴生产国和第一大钴消费国，市场份额均接近全球的 50%。近年来，全球的电池产业也不断向中国迁移，随着国内钴材料的加工技术和装备水平不断提高，未来我国的钴行业将迎来更大的发展空间。

（2）不利因素

① 钴矿资源集中在少数地区和企业

全球钴矿资源储量相对集中于刚果（金）、澳大利亚等少数国家和地区，其中刚果（金）钴资源储量占世界钴资源储量 48.57%，另外，优质的钴矿也相对集中于少数国际矿业巨头，如 GLENCORE、Freeport 等。钴资源的相对集中，提高了下游企业获得钴原材料的难度和成本。

② 钴产品价格波动幅度大

从钴的历史价格走势看，钴价上下波动的幅度高于铜铝等基本金属。钴价大幅波动会扰乱下游企业的需求，也会打乱钴生产企业正常的生产经营，对行业的发展产生很大的不利影响。当钴价出现大幅下滑时，可能使一些业内企业难以维系经营。

5、行业进入壁垒

① 资源壁垒

由于全球钴矿资源相对集中，且优质的钴矿资源又集中于少数跨国企业。我国是一个钴贫乏的国家，国内钴加工企业的原材料主要通过上游矿山企业或大型贸易商从刚果（金）等非洲国家进口。有实力的钴生产企业一般以年单方式向上游供应商进行采购，中小型钴生产企业一般从中间贸易商获取原材料，不仅供应不稳定，价格也相对较高。因此，新的市场进入者获得可靠的原材料供应渠道难度较大。

② 技术壁垒

钴产品大部分为功能性材料，不同客户对产品化学成分，钴盐的粒度、形貌、纯度等理化性能，以及三元前驱体的理化性能和电性能均有不同的要求。生产企业只有具备较强的工艺技术水平、长期的经验积累，以及新产品开发能力，才能满足客户的多元化需求。新进的生产商很难在短期内建立满足客户需求的技术能力和生产能力。

③ 人才壁垒

钴的湿法冶炼及三元前驱体的生产流程较长，工艺复杂，技术含量高，且不同客户对产品的规格要求不同，操作工序上也存在区别，这都需要经验丰富的专业化技术和管理团队执行。因此，只有具备较强研发和生产实力的企业方可在行业取得较好的发展。业内企业只有经过多年的积累，培养一批高素质的科研人员、大量富有经验的技术人员后，方可具备专业化的研发能力和生产能力。

④ 资金壁垒

钴的冶炼、加工是一个资金密集型的产业。钴的冶炼工艺复杂，工序较多，各个环节不仅需要大量的固定资产投入，还需要进口钴精矿等原材料和辅料，因此为了维持正常的生产经营，需要投入大量的流动资金，对新的市场进入者形成较大的资金壁垒。

⑤ 环保标准日益提高

钴生产企业在日常运营过程中，需要对生产过程中的废气、废水和废渣等污

染物进行处理，以满足国家各项环保排放标准。随着国家环保标准的日益提高，企业各项环保排放水平要做到持续达标，除了拥有先进的污染治理技术和完善的环保实施外，还必须拥有先进的生产技术。日益提高的环保标准给新进的钴生产企业带来较大的技术和成本壁垒。

6、行业技术特点及技术水平

（1）钴行业的经营模式

近年来，伴随中国钴产业的高速成长，中国钴冶炼、钴新材料加工的工艺技术总体上得到了较大的提升。目前我国钴行业内多数企业生产规模较小，在工艺技术、新产品开发能力、产品质量、环境处理水平方面参差不齐，多数企业与国外领先的钴行业企业相比存在较大差距。但部分国内龙头企业在超细钴粉、电解钴等细分产品的生产技术、产品质量方面已经达到世界先进水平。

全球钴矿资源主要与铜、镍伴生，所以钴主要作为金属镍和铜的副产品提取。就伴生于铜矿的钴资源而言，将经球磨的矿浆与硫酸和还原剂反应，浸出含有铜和钴的溶液。将所得溶液经过铜萃取得到高纯铜液，用于生产副产品电积铜。提铜后液经过钴萃取得到高纯钴液，经过浓缩结晶生产氯化钴和硫酸钴，或者添加沉淀剂生产草酸钴和碳酸钴。

（2）钴行业的周期性

金属钴的下游消费领域较广，包括航空、航天、电子电器、机械制造、汽车、化工、农业和陶瓷等多个行业，其中大部分都与宏观经济息息相关，国民经济的发展情况直接影响各个行业的产品需求，进而影响金属钴的需求变动。当国民经济整体走强，拉动下游行业增长，增加对钴产品的需求，行业景气度较高；反之亦然。因此，钴行业呈现一定的周期性。

（3）钴行业的区域性

钴的生产、精炼及消费均具备较为明显的地域性。全球的钴资源主要分布在刚果（金）、澳大利亚、古巴等国家或地区。由于受工业基础设施及加工能力的限制，全球精炼钴的产能分布与钴资源分布存在较大差异，其中，中国为第一大精炼钴生产国，精炼钴的产量占全球比例近 50%，钴的消费领域亦如此。

（4）钴行业的季节性

钴行业的季节性主要与下游终端消费行业的季节性相关，同时，上游钴矿开采受自然环境的影响。整体而言，钴行业的季节性特征不明显。

7、所处行业与上、下游行业之间的关联性

佳纳能源所处行业为“有色金属冶炼和压延加工业”中的“镍钴冶炼”行业，佳纳能源生产的钴盐既可以作为进一步加工的原材料，也可以直接作为产品对外销售。

佳纳能源钴产品的原材料主要为钴精矿和钴的湿法冶炼中间品，上游为国际矿业公司或大宗商品贸易商。佳纳能源采购的原材料主要来自于刚果（金）等非洲国家的进口。

佳纳能源主要产品包括钴盐和三元前驱体，下游行业包括电池行业、硬质合金、磁性材料、色釉彩、催化剂和粘结剂等化工行业。

（二）核心竞争力及行业地位

1、佳纳能源的技术及管理水平

佳纳能源采取较为先进的湿法冶炼技术从钴精矿或中间品中提取金属钴，制成钴盐等含钴产品，并进一步析出副产品金属铜，增加了矿石的回收率，在行业内处于领先水平。

2、佳纳能源的核心竞争力

（1）技术研发优势

佳纳能源一直以来专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，已连续多年获得高新技术企业称号，拥有 7 项发明专利、14 项实用新型专利，参与起草 2 项国家标准、8 项行业标准。佳纳能源已经掌握了萃取洗铁酸纯化回用技术、复杂钴料综合处理技术、前驱体的合成设计及结构调控技术、高比容量前驱体的掺杂和包覆技术等先进生产技术，产品质量达到行业领先水平。凭借多年的技术创新和积累，佳纳能源的产品质量达到行业领先水平，并不断推进新技术、新工艺和新产品的研发，以持续保持技术领先优势。

（2）完整的钴产业链优势

佳纳能源已建立了一套包括原材料采购、湿法冶炼、钴盐及三元前驱体的生产和销售在内的完整的钴产品产业链。佳纳能源国际业务部向长期合作的国际矿业公司或大宗商品贸易商采购钴精矿或钴的湿法冶炼中间品等原材料，由生产部通过湿法冶炼工艺加工成氯化钴、硫酸钴、碳酸钴和草酸钴等钴盐产品。钴盐可直接对外销售，也可由生产部进一步加工为三元前驱体。随着含钴产品的需求逐步增长和钴价的企稳回升，佳纳能源能够获得产业链上更多的附加值，具有完整产业链的优势。

（3）客户配套优势

目前，佳纳能源的产品配套客户覆盖了厦门钨业股份有限公司、贵州振华新材料有限公司、金驰能源材料有限公司、SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 等国内外知名企业，长期合作使得佳纳能源与客户之间建立了相互信任的战略合作关系。佳纳能源深刻理解客户对产品的诉求，并通过技术创新与研发切实解决客户生产中的实际问题，稳定的客户群体也为佳纳能源持续稳定的发展奠定了坚实的基础。

（4）管理团队优势

佳纳能源的管理人员多数为钴的湿法冶炼、技术研发等方面的专业资深人士，行业经营管理经验丰富，了解国内外钴行业的发展趋势，能够及时制订和调整发展战略，使佳纳能源能够在市场竞争中抢得先机。同时，佳纳能源的核心团队保持了高度的稳定性。稳定胜任的核心领导团队是佳纳能源形成、保持和积累竞争优势的基础。

3、佳纳能源的行业地位

（1）佳纳能源的钴盐市场占有率

佳纳能源 2015 年和 2016 年的钴盐产量分别为 2,834 吨和 3,773 吨。佳纳能源 2015、2016 年的钴盐产量、全国精炼钴的产量情况如下表所示：

单位：金属吨

公司名称	2016 年钴盐产量	2015 年钴盐产量
佳纳能源	3,773.00	2,834.00
中国	42,100.00	42,815.00
市场占有率	8.96%	6.62%

数据来源：中国有色金属协会钴业分会

（三）财务状况分析

如无特别说明，本节“财务状况分析”之内容均是以佳纳能源合并财务报表所记载的数据为基础进行分析，佳纳能源报告期内的资产负债表、利润表、现金流量表已经立信会计师审计。

1、资产构成分析

报告期内，佳纳能源资产结构情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1,662.44	2.22%	4,456.84	6.73%	2,763.77	5.06%
应收票据	9,157.24	12.26%	4,262.15	6.43%	6,236.16	11.43%
应收账款	15,971.69	21.38%	9,973.56	15.06%	11,909.46	21.82%
预付款项	967.53	1.29%	2,598.64	3.92%	23.85	0.04%
其他应收款	1,143.89	1.53%	2,095.50	3.16%	1,222.17	2.24%
存货	24,190.51	32.38%	21,912.64	33.08%	19,365.48	35.49%
其他流动资产	-	-	140.60	0.21%	-	-
流动资产合计	53,093.30	71.06%	45,439.94	68.60%	41,520.89	76.09%
固定资产	13,135.83	17.58%	9,421.51	14.22%	7,613.88	13.95%
在建工程	2,512.46	3.36%	5,285.70	7.98%	904.10	1.66%
无形资产	3,640.06	4.87%	3,659.65	5.52%	3,738.58	6.85%
递延所得税资产	234.22	0.31%	153.83	0.23%	114.88	0.21%
其他非流动资产	2,102.16	2.81%	2,279.77	3.44%	676.04	1.24%
非流动资产合计	21,624.73	28.94%	20,800.46	31.40%	13,047.47	23.91%
资产总计	74,718.03	100.00%	66,240.39	100.00%	54,568.36	100.00%

（1）资产规模分析

2015年末、2016年末和2017年3月末，佳纳能源总资产规模分别为54,568.36万元、66,240.39万元、74,718.03万元，资产规模逐年扩张，主要系报告期内，公司为提升产能，固定资产、在建工程等方面的投入增加，同时，随着业务规模及营业收入的增加，公司的应收票据、应收账款、存货等增长较快。

（2）资产结构分析

报告期内，佳纳能源资产结构以流动资产为主。2015年末、2016年末及2017年3月末，流动资产占总资产比例分别为76.09%、68.60%和71.06%；报告期各期末，流动资产金额分别41,520.89万元、45,439.94万元、53,093.30万元，规模逐年增加，其中占比较大的为应收票据、应收账款、存货。

2015年末、2016年末及2017年3月末，非流动资产占总资产比例分别为23.91%、31.40%和28.94%；报告期各期末，非流动资产金额分别13,047.47万元、20,800.46万元、21,624.73万元，其中占比较大的为固定资产、在建工程及无形资产。无形资产主要为土地使用权，公司为提升产能，固定资产、在建工程等方面的投入增加较快，导致报告期内非流动资产规模逐年增加。

1) 货币资金

报告期各期末，货币资金余额分别为2,763.77万元、4,456.84万元、1,662.44万元，占资产总额的比例分别为5.06%、6.73%、2.22%，货币资金的构成主要为银行存款，安全性和流动性均有保障。

其他货币资金为用于担保的定期存款或通知存款。

2) 应收票据

报告期各期末，应收票据余额分别为6,236.16万元、4,262.15万元、9,157.24万元，占资产总额的比例分别为11.43%、6.43%、12.26%，国内客户通常在货物验收后40-60天内使用银行承兑汇票进行付款，应收票据均为银行承兑汇票，不能回款的风险较低，流动性较强，佳纳能源会根据资金需求进行银行票据的贴现。

2017年3月29日，佳纳能源与中国工商银行股份有限公司佛冈支行（以下简称“工商银行佛冈支行”）签署《最高额质押合同》（合同编号：JNHP201701），

约定工商银行佛冈支行向佳纳能源提供 843 万元的授信额度，有效期自 2017 年 4 月 1 日至 2017 年 10 月 1 日止，本授信额度可用于签署本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议等；同日，公司将编号为 110365108471220170315074573719、110460204630920170309073903923 的银行承兑汇票质押予工商银行佛冈支行。

2017 年 3 月 29 日，佳纳能源与工商银行佛冈支行签署《最高额质押合同》（合同编号：JNHP201702），约定工商银行佛冈支行向佳纳能源提供 1,094.50 万元的授信额度，有效期自 2017 年 4 月 6 日至 2017 年 10 月 6 日止，本授信额度可用于签署本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议等；同日，公司将编号为 130240306101820170324076231621、131630100002120170323075926263 的银行承兑汇票质押予工商银行佛冈支行。

具体质押清单如下：

承兑汇票号	承兑银行	票面金额	质押银行	担保额度
110365108471220170315074573719	中国农业银行股份有限公司金堂县支行	6,610,000.00	中国工商银行股份有限公司佛冈支行	843 万元
110460204630920170309073903923	中国银行股份有限公司东莞大朗支行	1,820,000.00	中国工商银行股份有限公司佛冈支行	
130240306101820170324076231621	中信银行股份有限公司宁德分行	5,000,000.00	中国工商银行股份有限公司佛冈支行	1,094.50 万元
131630100002120170323075926263	浙商银行南京秦淮支行	5,945,000.00	中国工商银行股份有限公司佛冈支行	

鉴于票据贴现利率较流动资金贷款利率高，为降低财务费用，公司与银行沟通，通过票据质押取得流动资金贷款，用于日常生产经营，截止到 2017 年 5 月 31 日，上述票据质押仍未解除，公司票据质押手续齐全、合规。

佳纳能源已按照上述质押票据担保额度的 90%办理银行借款，在主债权到期

（包括提前到期）债务人未予清偿等情况下，银行有权实现质权，不会对公司的正常生产经营活动产生不利影响。

3) 应收账款

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 11,909.46 万元、9,973.56 万元、15,971.69 万元，占资产总额的比例分别为 21.82%、15.06%、21.38%。随着 2017 年钴产品价格的提升，销售收入相比去年同期增长明显，2017 年 3 月底，应收账款增长较多。

①截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源应收账款分类如下：

单位：万元

类别	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-		-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项	16,867.16	98.52%	895.47	5.31%	15,971.69
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	253.78	1.48%	253.78	100.00%	-
合计	17,120.94	100.00%	1,149.25	6.71%	15,971.69

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项中按账龄分析法计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例
1 年以内	16,519.72	825.99	5.00%
1 至 2 年	347.44	69.49	20.00%
2 至 3 年	-	-	50.00%
3 年以上	-	-	100.00%
合计	16,867.16	895.47	5.31%

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项如下：

单位：万元

名称	期末余额			
	应收账款	坏账准备	计提比例	备注
新乡超能电源有限公司	23.06	23.06	100%	资不抵债，款项无法回收
成都晶元新材料技术有限公司	230.72	230.72	100%	资不抵债，款项无法回收
合计	253.78	253.78	100%	

②报告期各期末，佳纳能源应收账款前五名客户情况如下：

A.2017 年 1-3 月

单位：万元、%

序号	客户名称	期末余额	占余额比例	账龄	是否关联方	是否新增客户	未回款原因	期后回款金额	期后回款比例
1	江苏东讯锂业有限公司	2,733.17	15.96	1 年以内	否	否	信用期内	1,000.00	36.59
2	贵州振华新材料有限公司	2,709.25	15.82	1 年以内	否	否	信用期内	2,709.25	100
3	厦门厦钨新源材料有限公司	2,513.60	14.68	1 年以内	否	是	信用期内	2,513.60	100
4	卓域集团有限公司	2,405.97	14.05	1 年以内	是	否	尚未到期	21.82	0.91
5	湖南雅城新材料发展有限公司	2,082.52	12.16	1 年以内	否	否	信用期内	2,082.52	100
合计		12,444.51	72.69					8,327.19	66.91

注：期后回款比例为截至 2017 年 6 月 9 日的回款比例

B.2016 年度

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占余额比例	账龄	是否为关联方	是否新增客户
1	贵州振华新材料有限公司	2,780.25	25.70%	1 年以内	否	否
2	江苏东讯锂业有限公司	2,006.17	18.55%	1 年以内	否	是
3	山东齐星新材料科技有限公司	1,122.82	10.38%	1 年以内	否	否
4	湖南雅城新材料发展有限公司	967.78	8.95%	1 年以内	否	否

序号	客户名称	期末余额	占余额比例	账龄	是否为关联方	是否新增客户
5	湖南海纳新材料有限公司	936.40	8.66%	1年以内	否	否
合计		7,813.43	72.23%			

截至 2017 年 3 月 31 日，山东齐星新材料科技有限公司应收账款余额为 15,040,816.90 元，截至 2017 年 6 月 9 日，期后回款 5,000,000.00 元，回款比例 33.24%。该客户应收账款账龄在 1 年以内，按照佳纳能源的会计政策，报告期末计提坏账准备 752,040.85 元。

C.2015 年度

单位：万元

序号	客户名称	期末余额	占余额比例	账龄	是否为关联方	是否新增客户
1	株洲拓邦进出口有限公司	3,885.00	30.84%	1年以内	否	是
2	贵州振华新材料有限公司	2,500.79	19.85%	1年以内	否	否
3	湖南海纳新材料有限公司	895.98	7.11%	1年以内	否	否
4	新乡锦润科技有限公司	850.30	6.75%	1年以内	否	否
5	江门市优美科长信新材料有限公司	612.50	4.86%	1年以内	否	否
合计		8,744.58	69.42%			

③佳纳能源报告期内应收账款各季度末情况

2015-2017 年 3 月末，佳纳能源应收账款和应收票据分季度数据列示如下：

单位：万元

年度	季度	应收账款余额	应收票据余额
2015 年	第一季度	8,665.44	2,990.12
	第二季度	14,487.78	5,107.80
	第三季度	14,562.17	4,268.33
	第四季度	12,596.79	6,236.16
2016 年	第一季度	11,561.13	2,361.97
	第二季度	12,971.23	2,989.99
	第三季度	12,033.90	1,812.11
	第四季度	10,817.47	4,262.15
2017 年	第一季度	17,120.94	9,157.24

2017 年 3 月末，佳纳能源应收账款较 2016 年末增加 6,303.47 万元，增长

58.27%，应收票据较 2016 年末增加 4,895.09 万元，增长 114.85%。主要原因为：佳纳能源新的三元前驱体生产线完工投入生产，导致三元前驱体产品的产能和产量有较大幅度的上升，相应的三元前驱体的销售规模也有较大的提升；其次，由于钴产品销售单价上升，以金属量计算佳纳能源的平均销售单价由 2015 年的 14.69 万元/吨上涨至 2017 年 1-3 月的 23.61 万元/吨，在销售数量略有提升的情况下，销售金额有大幅增加，应收账款也相应增加。

2015 年、2016 年及 2017 年 1-3 月，佳纳能源应收账款周转率分别为 6.23、5.88、7.01，变动较小；报告期内，公司对客户的信用账期未发生变化。

截至 2017 年 6 月 9 日，2017 年 3 月末应收账款期后回款 10,962.82 万元，回款比例为 64.03%，尚未回款金额 6,158.12 万元，未回款比例为 35.97%，期后回款情况良好。

4) 预付款项

佳纳能源的预付款项主要为原材料及辅料等采购款。报告期各期末，预付款项余额分别为 23.85 万元、2,598.64 万元、967.53 万元，占资产总额的比例为 0.04%、3.92%、1.29%。2016 年，佳纳能源结合实际生产需要及基于钴价格将“触底回升”的预期，陆续采购大批量的钴精矿及钴的冶炼中间品，致使期末预付款项余额增长较多。

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源预付款项余额前五名情况如下：

单位名称	期末余额	款项性质	占比（%）
江西江钨钴业有限公司	369.48	辅料款	38.19%
新乡吉恩新能源材料有限公司	149.00	辅料款	15.40%
广东华创化工有限公司	73.00	辅料款	7.54%
广州市心德实业有限公司	70.00	原材料款	7.23%
新华联资源开发投资有限公司	60.14	辅料款	6.22%
合计	721.62		74.58%

5) 其他应收款

报告期各期末，其他应收款账面价值分别为 1,222.17 万元、2,095.50 万元、1,143.89 万元，占资产总额的比例分别为 2.24%、3.16%、1.53%。其他应收款

主要包括保证金、员工借支款、往来款等。

①截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源其他应收账款分类如下：

单位：万元

类 别	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	1,204.68	100.00%	60.78	5.05%	1,143.89
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
合 计	1,204.68	100.00%	60.78	5.05%	1,143.89

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项中按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款如下：

单位：万元

账龄	期末余额		
	其他应收款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	1,201.02	60.05	5.00%
1 至 2 年	3.65	0.73	20.00%
2 至 3 年	-	-	50.00%
3 年以上	-	-	100.00%
合 计	1,204.68	60.78	5.05%

截至 2017 年 3 月 31 日，其他应收款余额按性质分类情况如下：

单位：万元

账龄	期末余额	
	其他应收款余额	占比
保证金	1,143.52	94.92%
员工借支	61.13	5.07%
其他	0.03	0.00%
合 计	1,204.68	100.00%

②截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比	坏账准备 期末余额
中华人民共和国清远海关	保证金	569.46	1 年以内	47.27%	28.47
无锡市不锈钢电子交易中心有限公司	保证金	299.58	1 年以内	24.87%	14.98
湖南益阳长春经济开发有限公司	保证金	200.00	1-2 年	16.60%	40.00
深圳金汇期货经纪有限公司	保证金	70.53	1-2 年	5.85%	14.11
佳纳能源广州商务处	员工借支	30.00	1 年以内	2.49%	1.50
合计		1,169.56		97.08%	99.06

6) 存货

报告期各期末，存货账面价值分别为 19,365.48 万元、21,912.64 万元、24,190.51 万元，占资产总额的比例分别为 35.49%、33.08%、32.38%。

①存货构成情况、变动原因

报告期各期末，存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	14,204.84	58.72%	16,572.10	75.63%	12,922.84	66.73%
库存商品	3,792.82	15.68%	2,462.80	11.24%	2,111.86	10.91%
发出商品	3,694.00	15.27%	535.67	2.44%	377.12	1.95%
在产品	2,498.84	10.33%	2,342.07	10.69%	3,953.66	20.42%
减：存货跌价准备	-	-	-	-	-	-
合计	24,190.51	100.00%	21,912.64	100.00%	19,365.48	100.00%

佳纳能源的存货包括原材料、库存商品、发出商品及在产品。其中原材料主要为钴原矿、钴中间品、硫酸镍、硫酸锰、铜金属、镍粉等，按照金属量入账。库存商品、发出商品主要为三元前驱体、钴盐、电积铜。在产品是指已经领料但尚未完工仍留在生产线上的存货。

报告期内，存货结存规模总体稳定。2016 年末原材料余额比 2015 年末增加，主要是佳纳能源预计国际市场钴金属价格将持续上涨，出于公司战略性考虑，钴中间品采购量增加。2017 年 3 月末原材料余额比 2016 年末减少，主要是随着钴

价的上升，佳纳能源逐渐消耗原来低价采购的原材料，而出于风险控制的角度，控制对于价格较高的原矿采购量。

2017年3月末库存商品余额比2016年末增加且存货占比上升，主要是2017年一季度，佳纳能源三元前驱体大规模投产，相应的库存商品增加。

2017年3月末发出商品余额比2016年末增加，且存货占比上升，主要受氯化钴及三元前驱体产品影响，其中，影响较大的有：对新增客户厦门厦钨新能源材料有限公司的发出商品氯化钴增加较多；对湖南雅城新材料发展有限公司的销售规模扩大，发出商品氯化钴增加较多；对贵州振华新材料有限公司发出的三元前驱体未结算。

2017年3月末及2016年末较2015年末在产品余额减少，主要是公司2017年及2016年销售规模扩大，在产品存量减少且加快检验入库速度，待入库产品减少。

②与同行业上市公司存货构成差异

佳纳能源与同行业可比上市公司存货构成结构情况如下：

单位：万元、%

项目	寒锐钴业				华友钴业			
	2016年12月31日		2015年12月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	14,511.00	54.37	13,978.08	46.05	138,722.46	68.25	173,842.97	68.15
在产品	1,065.36	3.99	1,669.66	5.50	28,364.74	13.95	17,491.87	6.86
库存商品	5,543.26	20.77	5,234.98	17.24	35,125.45	17.28	62,696.81	24.58
周转材料	292.13	1.09	568.01	1.87	-	-	-	-
在途物资	3,201.63	11.99	7,539.07	24.83	-	-	-	-
委托加工物资	2,080.53	7.79	1,369.35	4.51	988.84	0.49	978.22	0.38
消耗性生物资产	-	-	-	-	64.95	0.03	60.80	0.02
合计	26,693.91	100	30,359.15	100	203,266.44	100	255,070.67	100

注：各上市公司 2017 年 3 月 31 日存货构成情况无法通过公开数据获取。

单位：万元、%

项目	格林美				佳纳能源			
	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	209,940.35	60.02	155,061.66	55.81	16,572.10	75.63	12,922.84	66.73
在产品	62,441.86	17.85	50,914.67	18.33	2,342.07	10.69	3,953.66	20.42
库存商品	49,089.41	14.03	52,149.75	18.77	2,462.80	11.24	2,111.86	10.91
周转材料	4,802.89	1.37	5,925.60	2.13				
材料采购			55.86	0.02				
在途物资	5,954.37	1.70	404.93	0.15				
发出商品	8,939.97	2.56	3,151.51	1.13	535.67	2.44	377.12	1.95
在建开发成本	1,021.52	0.29	819.53	0.29				
开发产品	7,099.35	2.03	6,865.83	2.47				
包装物	473.17	0.14	557.46	0.20				
委托加工物资	42.16	0.01	1,924.64	0.69				
合计	349,805.06	100	277,831.45	100	21,912.64	100	19,365.48	100

注：各上市公司 2017 年 3 月 31 日存货构成情况无法通过公开数据获取。

由上表可知，各公司因采购模式、生产经营策略不同，存货构成情况存在差异，整体来看，占比最大的为原材料，符合行业特征；其次，在产品、库存商品占比较大。

③各类产品的生产周期与期末相应的在产品规模匹配情况，库存商品与发出商品与订单对应情况

报告期内，佳纳能源主要产品生产周期均维持在 5-10 天左右，2017 年 3 月末及 2016 年末较 2015 年末在产品余额减少，主要原因是：2016 年下半年以来，钴产品景气程度较高，随着销售规模的扩大，佳纳能源排产更为紧密，生产车间在产品槽存量减少，加快检验入库速度，待入库产品减少。

佳纳能源库存商品与发出商品对应客户的名称、客户类型，与销售订单所列的产品品种、数量匹配，不存在重大差异。

④存货减值情况

纳能源主要产品系钴盐产品、三元前驱体产品。产品的工艺流程主要为球磨、浸出、过滤、滤液、合成、离心分离、烘干、混料包装，通过槽子、反应釜及管道等进行动态流通产生一系列化学反应及物理反应。如生产过程中出现金属含量不合格品，亦能在后期重新投料回槽进行二次生产，故不合格品相对较少；公司存货库龄绝大部分在一年以内，且主要含量为钴金属，钴金属较为稳定，钴在常温下不和水作用，在潮湿的空气中也很稳定，不存在存货积压情况和存货减值的迹象。

报告期内国际市场钴价格呈现稳步上升的趋势，未发生由于原材料价格变动而引起存货销售价格低于原材料采购价格而无法收回原材料采购成本的情况；对公司报告期末主要存货可变现净值进行测算，通过对比最近一次销售单价与可变现净值，存货不存在减值。

综上，佳纳能源的存货不存在减值，未计提减值准备。

⑤存货抵押情况

2015年8月17日，佳纳能源与工商银行佛冈支行签署《最高额抵押合同》（合同编号：清远分行佛冈支行2015年JN动产抵01号），约定工商银行佛冈支行向佳纳能源提供11,134.97万元的授信额度，有效期自2015年8月17日至2017年8月16日止，本授信额度可用于签署本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议等。取得该授信的条件为抵押，具体抵押清单如下：

抵押/质押物名称	数量	评估价值（元）	权证号	性质
钴矿	合计约 12,240.67 吨	37,334,328.81	动产抵押登记书 （编号 0763 英德 20150826010）	抵押
氢氧化钴		4,193,624.19		
钴白合金		1,522,740.06		
钴矿-保税进料		11,928,312.46		
钴中间品		7,838,516.28		
硫化钴回收料		1,425,620.00		

抵押/质押物名称	数量	评估价值（元）	权证号	性质
草酸钴回收料		6,456,842.15		
铜金属 CU		10,139,170.87		
钽铌矿		1,193,769.23		
硫酸镍		3,020,029.19		
氯化钴		850,631.93		
草酸钴		5,730,569.68		
碳酸钴		5,438,268.97		
硫酸钴		3,930,679.14		
电积铜		1,995,314.00		
硫化钴镍		3,905,299.31		
三元前驱体		4,445,988.70		
小计		111,349,704.97		

上述存货抵押主要用于银行借款、贸易融资、开立信用证等，公司存货抵押手续齐全、合规，截止 2017 年 5 月 31 日，上述抵押的存货已实现对外销售。

《最高额抵押合同》规定：在债权到期（包括提前到期）债务人未予清偿等情况下，银行有权实现抵押权，鉴于存货已实现销售，且佳纳能源盈利能力较强，具有一定的偿债能力，上述抵押事项不会对公司的正常生产经营活动产生不利影响。

7) 其他流动资产

其他流动资产主要为待抵扣进项税，仅 2016 年末有余额，为 140.60 万元。

8) 固定资产

报告期各期末，固定资产账面价值分别为 7,613.88 万元、9,421.51 万元、13,135.83 万元，占资产总额的比例分别为 13.95%、14.22%、17.58%，报告期内，佳纳能源致力于提升产能和工艺水平，在厂房和机器设备方面的投入增加较多。

佳纳能源固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备，符合行业特征。2017 年 3 月底，固定资产具体构成情况如下：

单位：万元

单位名称	期末原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	7,599.80	1,457.15	6,142.65
机器设备	7,435.51	2,454.44	4,981.08
运输设备	310.86	222.01	88.85
办公及其他设备	3,656.74	1,733.49	1,923.25
合计	19,002.93	5,867.09	13,135.83

截止本报告书签署日，佳纳能源尚有 23 处房屋建筑物的《房屋所有权证》尚在办理中。

9) 在建工程

2015 年末、2016 年末和 2017 月末，在建工程账面价值分别为 904.10 万元、5,285.70 万元、2,512.46 万元，占资产总额的比例分别为 1.66%、7.98%、3.36%，在建工程主要包括用于生产三元前驱体的“锂离子电池正级材料产业化项目”、环保项目等。

①报告期末在建工程情况

2017 年 3 月 31 日，在建工程具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算金额	账面价值	累计投入占预算比例	资金来源
1	锂离子电池正材材料产业化项目	6,800.00	1,920.38	53.97%	自筹
2	环保项目	3,000.00	381.71	13.23%	自筹
3	氯化钴改造	90.00	52.65	83.25%	自筹
4	旧硫酸钴车间改造	125.48	31.17	72.76%	自筹
5	碳酸钴提纯项目	65.00	10.69	19.03%	自筹
6	第六栋宿舍楼	300.00	7.46	2.49%	自筹
7	二期硫酸钴项目	500.00	3.84	74.91%	自筹
8	公用保税仓工程	280.00	3.08	26.75%	自筹
9	新变电房工程	180.00	3.03	95.11%	自筹
10	其他工程	-	98.45	-	自筹
合计		11,340.48	2,512.46		

②报告期内在建工程变动情况

2017 年 1-3 月，佳纳能源在建工程具体情况列示如下：

单位：万元

项目名称	2016 年 12 月 31 日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2017 年 3 月 31 日	入账价值确定依据	累计利息资本化金额
氯化钴改造	27.12	47.80	22.28	52.65	发票、合同、付款凭证	-
宿舍楼配套工程	260.71	75.89	336.61	-	发票、合同、付款凭证	-
旧硫酸钴车间改造	91.29	-	60.12	31.17	发票、合同、付款凭证	-
厂内环境整治	277.58	3.17	280.75	-	发票、合同、付款凭证	-
B 仓升级改造工程	20.44	-	20.44	-	发票、合同、付款凭证	-
公用保税仓工程	74.90	-	71.82	3.08	发票、合同、付款凭证	-
制砖项目工程	24.55	-	24.55	-	发票、合同、付款凭证	-
锂离子电池正材材料产业化项目	3,487.39	182.85	1,749.86	1,920.38	发票、合同、付款凭证	396.89
环保项目	97.56	299.42	15.27	381.71	发票、合同、付款凭证	-
新辅料仓工程	47.67	-	47.67	-	发票、合同、付款凭证	-
二期硫酸钴项目	374.55	-	370.71	3.84	发票、合同、付款凭证	-
镍车间技术改造	75.95	-	75.95	-	发票、合同、付款凭证	-
新变电房工程	168.16	3.03	168.16	3.03	发票、合同、付款凭证	-
第六栋宿舍楼	6.09	1.37	-	7.46	发票、合同、付款凭证	-
碳酸钴提纯项目	12.37	-	1.68	10.69	发票、合同、付款凭证	-
其他工程	239.35	53.45	194.35	98.45	发票、合同、付款凭证	-
合计	5,285.70	666.99	3,440.23	2,512.46	-	396.89

2016 年度，佳纳能源在建工程具体情况列示如下：

单位：万元

项目名称	2015年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2016年12月31日	入账价值确定依据	利息资本化累计金额
氯化钴改造	22.28	4.84	-	27.12	发票、合同、付款凭证	-
宿舍楼配套工程	184.15	76.57	-	260.71	发票、合同、付款凭证	-
旧硫酸钴车间改造	78.67	12.63	-	91.29	发票、合同、付款凭证	-
旧三元配料车间改造	188.05	47.42	235.47	-	发票、合同、付款凭证	-
厂内环境整治	92.02	185.56	-	277.58	发票、合同、付款凭证	-
B 仓升级改造工程	20.44	-	-	20.44	发票、合同、付款凭证	-
公用保税仓工程	62.52	12.38	-	74.90	发票、合同、付款凭证	-
制砖项目工程	24.55	-	-	24.55	发票、合同、付款凭证	-
锂离子电池正材材料产业化项目	230.34	3,257.05	-	3,487.39	发票、合同、付款凭证	372.01
环保项目	-	97.56	-	97.56	发票、合同、付款凭证	-
新辅料仓工程	-	47.67	-	47.67	发票、合同、付款凭证	-
二期硫酸钴项目	-	374.55	-	374.55	发票、合同、付款凭证	-
镍车间技术改造	-	75.95	-	75.95	发票、合同、付款凭证	-
新变电房工程	-	168.16	-	168.16	发票、合同、付款凭证	-
第六栋宿舍楼	-	6.09	-	6.09	发票、合同、付款凭证	-
碳酸钴提纯项目	-	12.37	-	12.37	发票、合同、付款凭证	-
其他工程	1.06	238.29	-	239.35	发票、合同、付款凭证	-
合计	904.10	4,617.07	235.47	5,285.70	-	372.01

2015 年度，佳纳能源在建工程具体情况列示如下：

单位：万元

项目名称	2014年12月31日	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2015年12月31日	入账价值确定依据	利息资本化累计金额
氯化钴改造	-	22.28	-	22.28	发票、合同、付款凭证	-
宿舍楼配套工程	180.21	3.94	-	184.15	发票、合同、付款凭证	-
新办公楼	416.43	294.30	710.73	-	发票、合同、付款凭证	-
生活广场工程	-	86.07	86.07	-	发票、合同、付款凭证	-
旧硫酸钴车间改造	-	78.67	-	78.67	发票、合同、付款凭证	-
旧三元配料车间改造	-	188.05	-	188.05	发票、合同、付款凭证	-
厂内环境整治	6.63	131.20	45.80	92.02	发票、合同、付款凭证	-
B 仓升级改造工程	-	20.44	-	20.44	发票、合同、付款凭证	-
公用保税仓工程	-	62.52	-	62.52	发票、合同、付款凭证	-
制砖项目工程	-	24.55	-	24.55	发票、合同、付款凭证	-
锂离子电池正材材料产业化项目	-	230.34	-	230.34	发票、合同、付款凭证	-
其他工程	10.32	100.98	110.23	1.06	发票、合同、付款凭证	-
合计	613.59	1,243.35		904.10	-	-

报告期内，佳纳能源固定资产从在建工程转入金额为 952.84 万元、235.47 万元、3,440.23 万元，与上述在建工程减少金额匹配；佳纳能源在建工程列支主要为建筑工程款，生产线设备、生产车间改造等，均有发票、合同、付款凭证等入账依据，不存在混入其他支出的情况；公司当期发生利息资本化项目为锂离子电池正材材料产业化项目专用借款合同项下发生的利息支出，其中在工程项目发生前的相关借款利息支出已作为当期财务费用，工程施工期间发生利息支出计入该生产线在建工程原值。

③锂离子电池正极材料产业化项目情况

报告期内，佳纳能源在建工程-锂离子电池正极材料产业化项目变动情况如下：

单位：万元

项目	2015 年增加 金额	2016 年增加 金额	2017 年 1-3 月 增加金额	2017 年 1-3 月 转固金额	2017 年 3 月末 余额
锂离子电池正材料产业化项目	230.34	3,257.05	182.85	1,749.86	1,920.38
其中：资本化利息	-	372.01	24.88	-	-

佳纳能源锂离子电池正极材料产业化项目当期发生利息资本化项目为与中国工商银行佛冈支行签订的固定资产借款合同项下发生的利息支出，其中在工程项目发生前的相关借款利息支出已作为当期财务费用，工程施工期间发生利息支出计入该生产线在建工程原值。

佳纳能源锂离子电池正极材料产业化项目于 2015 年 7 月开始前期立项、可行性研究及其他各方面的评估工作，并于 2015 年 9 月 30 日与英德市建筑安装工程公司签订新建年产 5,000 吨三元前驱体项目厂房的土建工程。合同约定开工日期为 2015 年 10 月，至 2016 年 3 月完成相关厂房的框架土建工程。完成框架土建后，佳纳能源陆续于 2016 年 1-10 月间，与相关供应商签订内部地坪装修、路面硬化配套、消防、给排水等各项必须的配套和装修工程，上述工程基本已于 2017 年初陆续完工；同时，佳纳能源根据建设进度，陆续订购各生产线及设备，生产设备陆续于 2016 年下半年到货、安装、调试；其中，主要面向国内生产市场的 Y2 线已于 2016 年末试生产，并于 2017 年一季度末达到预定可使用状态。因此，佳纳能源于 2017 年 3 月把 Y2 线的相关在建工程原值以及厂房工程相关的在建工程原值结转至固定资产。尚未完工验收为面向国外出口客户的 J1 线，该生产线由于生产要求较高，且为佳纳能源首次使用的技术路线，因此调试时间和试生产要求比 Y2 线要求更高，所需要时间更长，2017 年 3 月末，该生产线尚未达到预定可使用状态，因此该生产线尚未结转至固定资产。佳纳能源根据在建工程-锂离子电池正极材料产业化项目的实际建设和调试进度，结转至固定资产，不存在提前或推迟结转固定资产的情况。

10) 无形资产

2015 末、2016 末和 2017 年 3 月末，无形资产账面价值分别为 3,738.58 万元、3,659.65 万元、3,640.06 万元，6.85%、5.52%、4.87%，佳纳能源的无形资产为五项土地使用权。

2016 年 12 月 5 日，佳纳能源与中国银行清远分行签署《最高额抵押合同》（合同编号：GDY477030120160061），约定中国银行清远分行向佳纳能源提供 5,000.00 万元的授信额度，有效期自 2016 年 12 月 5 日至 2026 年 12 月 5 日止，本授信额度可用于签署额度协议、借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授信业务合同等。借款条件为抵押，具体抵押清单如下：

单位：万元

权证号	面积（m ² ）	评估金额	账面价值	抵押银行	最高担保余额
粤（2016）英德市不动产权 0001546 号	8,336.67	2,051.58	1,204.00	中国银行清远分行	5,000
粤（2016）英德市不动产权 0001547 号	35,569.87				
粤（2016）英德市不动产权 0001548 号	45,292.46				

2016 年 11 月 14 日，佳纳能源与工商银行佛冈支行签署《最高额抵押合同》（合同编号：清远分行佛冈支行 2016 年最高抵字第 02 号），约定工商银行佛冈支行向佳纳能源提供 3,342.00 万元的授信额度，有效期自 2016 年 11 月 14 日至 2026 年 11 月 14 日止，本授信额度可用于签订本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑汇票协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生品协议等。

借款条件为抵押，具体抵押清单如下：

单位：万元

权证号	面积（m ² ）	评估金额	账面价值	抵押银行	最高担保余额
粤（2016）英德市不动产权 0011147 号	119,516.00	未评估	2,297.17	工商银行股份佛冈支行	3,342
粤（2016）英德市不动产权 0011149 号	9,555.38	未评估	138.89		

上述土地使用权抵押主要用于银行借款、贸易融资、开立信用证等，截止

2017年5月31日，上述土地使用权的抵押仍未解除，公司土地使用权抵押手续齐全、合规，在债权到期（包括提前到期）债务人未予清偿等情况下，银行有权实现抵押权，不会对公司的正常生产经营活动产生不利影响。

目前，佳纳能源的三元正极材料项目建设已基本完工，钴行业景气度较高，佳纳能源的销售及回款情况较好，可以按期归还相关银行借款，并解除资产权利受限的状态。

11) 递延所得税资产

2015末、2016末和2017年3月末，递延所得税资产账面价值分别为114.88万元、153.83万元、234.22万元，主要系资产减值准备及可抵扣亏损形成。

12) 其他非流动资产

2015末、2016末和2017年3月末，其他非流动资产账面价值分别为676.04万元、2,279.77万元、2,102.16万元，主要系预付的长期资产购置款项。报告期内，佳纳能源致力于提升产能和工艺水平，在厂房和机器设备方面的投入增加较多，该部分采购的预付款项增长较多。

报告期各期末，主要预付的长期资产购置款项情况如下：

单位：万元

2017年3月31日			
项目	余额	采购内容	是否存在关联关系
清远天安智谷有限公司	655.42	清远佳纳研究院办公楼款	否
林月光	190.00	预付工程款	否
中南大学	150.00	预付技术服务费	否
北京皓瑞凯科技有限公司	144.00	预付机器设备款	否
广州市佳阳机电设备有限公司	122.21	预付机器设备款	否
常州健达干燥设备有限公司	109.76	预付机器设备款	否
杭州天易成化工设备有限公司	88.94	预付机器设备款	否
佛冈县鹏翔机电经营部	85.55	预付机器设备款	否
吴艺龙	85.48	预付工程款	否
广州市三禾装饰设计有限公司英德分公司	50.91	预付工程款	否
总计	1,682.28	-	-

占比	80.03%		
2016 年 12 月 31 日			
项目	余额	采购内容	是否存在关联关系
危耀敏	610.57	预付工程款	否
广州市佳阳机电设备有限公司	215.81	预付机器设备款	否
江苏乐科热力科技有限公司	154.05	预付机器设备款	否
中南大学	150.00	预付技术服务费	否
北京皓瑞凯科技有限公司	144.00	预付机器设备款	否
林月光	140.00	预付工程款	否
常州永邦干燥机械有限公司	126.77	预付机器设备款	否
常州健达干燥设备有限公司	109.76	预付机器设备款	否
佛冈县鹏翔机电经营部	85.55	预付机器设备款	否
杭州强源过滤设备有限公司	85.00	预付机器设备款	否
总计	1,821.52	预付工程款	否
占比	79.90%		
2015 年 12 月 31 日			
项目	余额	采购内容	是否存在关联关系
危耀敏	188.15	预付工程款	否
江苏乐科热力科技有限公司	80.10	预付机器设备款	否
营口孚拉瑞斯塑料防腐设备有限公司	80.00	预付机器设备款	否
江苏华大离心机制造有限公司	60.57	预付机器设备款	否
河北诺达化工设备有限公司	37.05	预付机器设备款	否
浙江中控自动化仪表有限公司	37.00	预付机器设备款	否
HighPlantTechnologyCo.,Ltd.	36.43	预付工程款	否
湖北省德海化工设备有限公司	22.54	预付机器设备款	否
长沙矿冶研究院有限责任公司	18.42	预付机器设备款	否
吉林市吉光科技有限责任公司	15.15	预付机器设备款	否
总计	575.40		
占比	85.11%		

报告期内，佳纳能源致力于提升产能和工艺水平，在厂房和机器设备方面的投入增加较多。

佳纳能源预付的长期资产购置款项未予结算的主要原因为：厂房等建设工

程、资产合同订立后由佳纳能源按照合同约定，在正式开工前预付供应商一定比例的款项，待资产购建完成，再结转至相应的资产科目。因预付的款项最终将形成固定资产等非流动资产，故该部分预付款项不符合流动资产的定义。

未予结算主要系相关设备或工程尚未达到可使用状态，不符合结转固定资产的条件，项目可行性未发生变化，佳纳能源与交易对方不存在关联关系。

2、负债构成分析

报告期内，佳纳能源的负债情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年3月31日		2016年12月31日		2015年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	18,035.40	37.59%	23,714.29	49.00%	17,104.06	45.13%
应付账款	9,450.06	19.70%	7,432.37	15.36%	13,008.30	34.32%
预收款项	4,061.22	8.46%	1,264.19	2.61%	451.29	1.19%
应付职工薪酬	751.20	1.57%	946.49	1.96%	902.51	2.38%
应交税费	1,070.60	2.23%	-32.30	-0.07%	-372.14	-0.98%
其他应付款	8,262.51	17.22%	8,977.57	18.55%	6,805.85	17.96%
一年内到期的非流动负债	812.50	1.69%	812.50	1.68%	-	-
流动负债合计	42,443.49	88.46%	43,115.10	89.09%	37,899.88	100.00%
长期借款	5,281.25	11.01%	5,281.25	10.91%	-	-
递延收益	256.00	0.53%	-	-	-	-
非流动负债合计	5,537.25	11.54%	5,281.25	10.91%	-	-
负债合计	47,980.74	100.00%	48,396.35	100.00%	37,899.88	100.00%

（1）负债规模分析

2015年末、2016年末和2017年3月末，佳纳能源负债规模分别为37,899.88万元、48,396.35万元、47,980.74万元，负债规模呈增长趋势。

（2）负债结构分析

2015年末、2016年末和2017年3月末，佳纳能源的负债主要为流动负债，报告期各期末，流动负债金额分别为37,899.88万元、43,115.10万元、42,443.49，

占负债总额比例分别为 100.00%、89.09%和 88.46%，主要包括短期借款、应付账款、其他应付款等；2016 年末、2017 年 3 月末，非流动负债金额分别为 5,281.25 万元、5,537.25 万元，主要为长期借款。

1) 短期借款

2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，佳纳能源短期借款账面价值分别为 17,104.06 万元、23,714.29 万元、18,035.40 万元，占负债总额的比例分别为 45.13%、49.00%、37.59%。随着公司业务的发展和营业规模的扩张，购买原材料等生产经营活动对资金的需求维持在较高水平，短期借款余额较高。

截至 2017 年 3 月 31 日，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

序号	借款银行	金额	发放日	到期日	借款性质
1	中国工商银行佛冈支行	2,000.00	2016-9-30	2017-9-29	保证借款
2	中国工商银行佛冈支行	544.15	2016-10-21	2017-4-19	抵押借款
3	中国工商银行佛冈支行	1,201.37	2016-11-15	2017-4-26	抵押借款
4	中国工商银行佛冈支行	1,453.97	2016-11-18	2017-5-16	抵押借款
5	中国工商银行佛冈支行	485.55	2016-12-21	2017-6-14	抵押借款
6	中国工商银行佛冈支行	783.22	2016-12-2	2017-5-31	抵押借款
7	中国工商银行佛冈支行	541.32	2016-12-5	2017-5-31	抵押借款
8	中国工商银行佛冈支行	722.00	2016-12-26	2017-6-21	抵押借款
9	中国工商银行佛冈支行	1,445.80	2017-1-6	2017-4-6	抵押借款
10	中国工商银行佛冈支行	1,398.16	2017-1-25	2017-7-24	抵押借款
11	中国工商银行佛冈支行	341.54	2017-2-17	2017-8-16	抵押借款
12	中国工商银行佛冈支行	1,470.75	2017-3-21	2017-9-13	抵押借款
13	中国工商银行佛冈支行	1,747.57	2017-3-30	2017-9-26	抵押借款
14	深圳道氏金融服务有限公司	950.00	2016-8-22	2017-4-15	信用借款
15	深圳道氏金融服务有限公司	550.00	2016-8-22	2017-4-15	信用借款
16	深圳道氏金融服务有限公司	2,400.00	2017-3-20	2017-9-18	信用借款
	合计	18,035.40			

2) 应付账款

2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，佳纳能源应付账款账面价值分别为 13,008.30 万元、7,432.37 万元、9,450.06 万元，占负债总额的比例分别为 34.32%、15.36%、19.70%，主要系采购原材料、辅料、购置设备、新建厂房等的应付款项，报告期末，95%以上的应付账款账龄均在一年以内。

佳纳能源的付款进度符合合同约定，不存在大额占用供应商款项补充流动资金的情况。

3) 预收款项

报告期各期末，佳纳能源预收款项账面价值分别为 451.29 万元、1,264.19 万元、4,061.22 万元，2016 年底，随着钴产品价格的快速上扬，市场行情迅速升温，佳纳能源钴类产品销售预收款较以前增长较多。

具体地，2016 年末，佳纳能源预收款项余额同比增加 812.90 万元，主要为预收卓域集团有限公司销售货款 973.32 万元；2017 年 3 月底，预收款项较 2016 年底增加 2,797.02 万元，主要系钴产品供应紧张，佳纳能源向金驰能源材料有限公司以及新增客户烟台凯实工业有限公司销售钴精矿均采取先款后货或收取部分款项再发货的销售方式。告期内，佳纳能源预收款项增长合理。

4) 其他应付款

报告期各期末，佳纳能源其他应付账款账面价值分别为 6,805.85 万元、8,977.57 万元、8,262.51 万元，占负债总额的比例分别为 17.96%、18.55%、17.22%。

①其他应付款具体情况

报告期各期末，其他应付款具体构成情况如下：

单位：万元

其中关联方往来款明细如下：

单位：万元

其中往来款明细如下：

单位：万元

因资金紧张，佳纳能源 2007 年向广州陇源金属有限公司借款用于周转，之后由佳远钴业代为偿还，但三方未签署书面文件进行确认，因此一直未进行帐务处理。佳远能源将近期会同佳远钴业、广州陇源金属有限公司尽快进行处置。其他应付款关联方往来款均为无息拆借资金，且账龄均在 1-2 年之内，为满足资金周转需求及生产经营需要，具有合理性。

②其他应付款期后付款情况及与现金流量表匹配情况

其他应付款-往来款（含关联方往来）期后付款情况：

单位：万元

现金流量变化情况：

单位：万元

期后与关联方结算的同时，在现金流量表项目上调增支付的其他与经营活动有关的现金项目，上述其他应付款-往来款期后结算金额与现金流支付的其他与经营活动有关的现金金额匹配。

5) 一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债为一年内到期的长期借款，2016 年末和 2017 年 3 月末，佳纳能源一年内到期的非流动负债金额分别为 812.50 万元、812.50 万元。

6) 长期借款

2016 年末和 2017 年 3 月末，佳纳能源长期借款账面价值分别为 5,281.25 万元、5,281.25 万元，占负债总额的比例分别为 10.91%、11.01%，长期借款主要用于“锂离子电池正级材料产业化项目”。

截至 2017 年 3 月 31 日，公司贷款到期日在一年以上的借款具体情况如下：

单位：万元

序号	借款银行	金额	发放日	到期日	借款种类

序号	借款银行	金额	发放日	到期日	借款种类
1	中国工商银行佛冈支行	2,001.46	2016-4-1	2024-3-15	抵押借款
2	中国工商银行佛冈支行	1,827.32	2016-3-31	2024-3-15	抵押借款
3	中国工商银行佛冈支行	2,264.98	2016-4-1	2024-3-15	抵押借款
	合计	6,093.75			

其中，长期借款余额为 5,281.25 万元，一年内到期的长期借款金额为 812.50 万元。

3、偿债能力分析

报告期内，佳纳能源资本结构及偿债能力情况如下表所示：

项目	2017年3月31日/ 2017年1-3月	2016年12月31日/ 2016年度	2015年12月31日/ 2015年度
资产负债率	64.22%	73.06%	69.45%
流动比率	1.25	1.05	1.10
速动比率	0.68	0.55	0.58
息税折旧摊销前利润（万元）	6,235.75	6,203.23	2,833.22
利息保障倍数（倍）	15.65	3.95	1.69

计算说明：

- 1、资产负债率=负债总额/资产总额；
- 2、流动比率=流动资产/流动负债；
- 3、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；
- 4、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出。

2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，佳纳能源资产负债率分别为 69.45%、73.06%和 64.22%，公司资产负债率相对较高；流动比率分别为 1.10、1.05、1.25，速动比率分别为 0.58、0.55、0.68，流动比率和速动比率相对较低，存在一定的短期偿债风险；2015 年、2016 年、2017 年 1-3 月，息税折旧摊销前利润分别为 2,833.22 万元、6,203.23 万元、6,235.75 万元，利息保障倍数分别为 1.69、3.95、15.65，公司盈利能力较强，对债务的清偿有较好的保障。

佳纳能源偿债能力指标与同行业上市公司对比情况如下：

期间	项目	华友钴业	格林美	寒锐钴业	平均值	佳纳能源
2017年3月31日	流动比率(倍)	1.03	1.22	2.34	1.53	1.25
	速动比率(倍)	0.64	0.7	1.54	0.96	0.68
	资产负债比率(%)	58.14	60.95	37.28	52.12	64.22
2016年12月31日	流动比率(倍)	1	1.21	1.36	1.19	1.05
	速动比率(倍)	0.64	0.76	0.68	0.69	0.55
	资产负债比率(%)	58.77	62.24	53.49	58.17	73.06
2015年12月31日	流动比率(倍)	0.81	1.26	1.19	1.09	1.1
	速动比率(倍)	0.4	0.81	0.55	0.59	0.58
	资产负债比率(%)	74.8	57.44	63.7	65.31	69.45

整体而言，佳纳能源的资产负债率要略高于同行业可比上市公司，流动比率和速动比率低于同行业上市公司，偿债能力相对较弱。

由于佳纳能源为非上市公司，融资渠道较为狭窄，总体而言，佳纳能源的资本结构及偿债能力仍处于合理水平，出现重大流动性风险的可能性较低。

4、营运能力分析

报告期内，佳纳能源营运能力指标如下所示：

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度
存货周转率（次）	3.50	3.17	3.17
应收账款周转率（次）	7.35	5.88	4.87

计算说明：

1、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额（2015年末应收账款平均余额取2015年末余额）；

2、存货周转率=营业成本/存货平均余额（2015年末存货平均余额取2015年末余额）；

3、2017年的数据进行了年化处理。

由上表可知，佳纳能源整体营运能力较强，2015年、2016年、2017年1-3月，存货周转率分别为3.17、3.17、3.50，存货周转情况良好；应收账款周转率分别为4.87、5.88、7.35，与佳纳能源的应收账款回款政策基本吻合，报告期内，应收账款回收速度稳步提升。

（四）盈利能力分析

报告期内，佳纳能源经营成果如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	25,675.66	68,820.78	61,310.34
其中：营业收入	25,675.66	68,820.78	61,310.34
二、营业总成本	20,198.03	65,330.87	61,336.40
其中：营业成本	17,418.74	57,166.49	53,819.25
税金及附加	105.48	211.51	92.08
销售费用	296.57	871.27	845.80
管理费用	1,388.23	4,603.87	3,784.82
财务费用	733.80	2,288.77	2,612.77
资产减值损失	255.20	188.96	181.69
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	6.46	16.87	78.45
三、营业利润	5,484.10	3,506.77	52.39
加：营业外收入	39.78	166.43	182.22
其中：非流动资产处置利得	-	-	11.15
减：营业外支出	3.14	130.51	83.17
其中：非流动资产处置损失	-	-	-
四、利润总额	5,520.75	3,542.70	151.44
减：所得税费用	827.49	367.13	-27.25
五、净利润	4,693.25	3,175.57	178.69
归属于母公司股东的净利润	4,697.34	3,177.92	178.69
少数股东损益	-4.09	-2.36	-
七、综合收益总额	4,693.25	3,175.57	178.69
归属于母公司股东的综合收益总额	4,697.34	3,177.92	178.69
归属于少数股东的综合收益总额	-4.09	-2.36	-

报告期内，佳纳能源营业收入分别为 61,310.34 万元、68,820.78 万元、25,675.66 万元，收入规模稳步增长；归属于母公司股东的净利润分别为 178.69 万元、3,177.92 万元、4,697.34 万元，随着钴产品市场价格的持续走高，公司盈利能力增强。

1、营业收入分析

（1）营业收入构成情况分析

报告期内，佳纳能源营业收入构成如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	24,493.58	95.40%	68,795.10	99.96%	57,371.41	93.58%
其他业务收入	1,182.08	4.60%	25.68	0.04%	3,938.92	6.42%
合计	25,675.66	100.00%	68,820.78	100.00%	61,310.34	100.00%

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售，报告期内，主营业务收入占比在 90%以上，主营业务突出。

报告期内，佳纳能源业务收入分别为 61,310.34 万元、68,820.78 万元、25,675.66 万元，收入稳步增长；2017 年 1-3 月，随着钴产品市场价格的迅速提升，公司营业收入增长较快。

（2）营业收入按业务类别构成分析

报告期内，佳纳能源营业收入按业务类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自营产品	20,838.42	81.16%	55,314.09	80.37%	48,343.43	78.85%
保税进料	3,245.05	12.64%	12,697.35	18.45%	7,742.91	12.63%
加工产品	410.11	1.60%	783.67	1.14%	1,285.07	2.10%
其他业务	1,182.08	4.60%	25.68	0.04%	3,938.92	6.42%
合计	25,675.66	100.00%	68,820.78	100.00%	61,310.34	100.00%

佳纳能源按业务类型可分为自营产品、保税进料、加工产品、其他业务等四种类型。

① 自营产品

自营产品为佳纳能源主要业务，收入占比 80%左右，报告期内该业务收入增长较快，分别为 48,343.43 万元、55,314.09 万元、20,838.42 万元。

具体产品销售收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氯化钴	8,792.68	42.19%	22,096.81	39.95%	6,399.92	13.24%
三元前驱体	5,805.91	27.86%	13,035.06	23.57%	8,155.12	16.87%
硫酸钴	3,188.97	15.30%	13,399.07	24.22%	16,793.52	34.74%
碳酸钴	2,165.56	10.39%	4,430.50	8.01%	11,289.56	23.35%
电积铜	575.93	2.76%	1,553.05	2.81%	3,876.99	8.02%
草酸钴	247.98	1.19%	576.66	1.04%	1,058.13	2.19%
硫化铜	61.38	0.29%	222.92	0.40%	260.80	0.54%
其他	-	-	0.01	0.00%	509.38	1.05%
合计	20,838.42	100.00%	55,314.09	100.00%	48,343.43	100.00%

自营产品主要为内销的氯化钴、硫酸钴、三元前驱体、碳酸钴等产品，上述产品收入报告期内占自营产品收入的比例分别为 88.20%、95.42%、95.69%。

a. 钴类产品

报告期内，因其所在细分市场供需变化不同，各类钴产品的销售价格变化存在一定差异，但其价格总体上仍与钴金属价格变化趋势一致。

报告期内，佳纳能源不断依据市场价格变化、客户需求变化，调整其的产品结构。自营产品收入增长最快的为氯化钴，受益于公司产能的扩大并辅以产品旺盛的需求，该系列产品的收入金额分别是 6,399.92 万元、22,096.81 万元、8,792.68 万元，2016 年销量较上年同期增加 259.39%，致使该产品的营业收入增加 15,696.89 万元，增长 245.27%。

其次收入增长较快为三元前驱体，用于生产动力汽车、电动工具、储能系统的电池正极材料。报告期内，该系列产品的收入金额分别是 8,155.12 万元、13,035.06 万元、5,805.91 万元，随着移动电子设备在日常生活中的普及，以及新能源汽车的快速发展，电池消费还将进一步提升，三元前驱体具有广阔的发展前景。

b. 铜类产品

佳纳能源的铜产品包括电积铜和硫化铜，全部是钴产品生产过程中的副产品，佳纳能源不采购铜矿，也没有铜产品生产设备，该部分业务的收入规模较小。

佳纳能源的铜产品产出流程为：在浸出过程中铜和钴同时进入溶液，通过铜萃取工序将大部分铜和钴分离，得到硫酸铜溶液和粗制硫酸钴溶液。硫酸铜溶液通过电积过程得到电积铜。粗制硫酸钴溶液中含有少量铜杂质，通过萃取工序进一步分离钴和铜，用硫化钠沉淀得到硫化铜。

②保税进料

保税进料系进料加工生产硫酸钴、碳酸钴等钴盐产品，收入占比具有一定的波动，报告期内该业务收入金额分别为 7,742.91 万元、12,697.35 万元、3,245.05 万元。

具体产品销售收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硫酸钴	2,173.82	66.99%	5,095.33	40.13%	3,617.25	46.72%
碳酸钴	159.58	4.92%	5,196.11	40.92%	1,558.94	20.13%
草酸钴	455.91	14.05%	1,612.11	12.70%	1,741.97	22.50%
氯化钴	455.75	14.04%	793.80	6.25%	710.21	9.17%
氢氧化钴	-	-	-	-	114.55	1.48%
合计	3,245.05	100.00%	12,697.35	100.00%	7,742.91	100.00%

保税进料产品销售收入占比较大的为硫酸钴、碳酸钴，2016 年，硫酸钴销量同比增长 44.26%，碳酸钴销量同比增长 280.10%，致使销售收入同比增加 4,954.44 万元，增长 63.99%。

境外销售客户情况如下：

报告期内，佳纳能源对外销售的客户为卓域集团有限公司、SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 两家企业。

A. 境外客户基本情况

卓域集团有限公司、SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 两家企业情况如下：

项目	卓域集团有限公司	SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED
成立时间	2003 年 5 月	2002 年 2 月
注册资本	50,000 港币	100,000 港币
主营业务	钴、铜、镍、钼、钛、钨等矿产原料、化工品及金属的贸易	钴、铜、钼、铌、锡等金属的矿产原料、化工品及金属的贸易
控股股东/实际控制人	吴理觉	Mr.Philippe、Ms.Gehler.
合作情况	从 2004 年开始，公司向其采购原料及销售钴盐	从 2004 年开始，公司向其采购钴原料及销售钴盐
是否为最终使用客户	否	否
是否为关联方	是	否

卓域集团有限公司采购的产品主要销售给 COBATECH、CHEMLOCK、LG、GSEM、ECOPRO 等公司。

B. 境外客户销售情况

a. 卓域集团有限公司

报告期内，佳纳能源对卓域集团有限公司的销售情况如下：

单位：万元

产品类别	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
硫酸钴	2,173.82	1.12%	5,095.33	23.96%	3,617.25	13.71%
草酸钴	455.91	15.97%	1,612.11	26.62%	1,741.97	13.93%
碳酸钴	159.58	14.58%	580.97	29.96%	889.99	17.52%
氯化钴	455.75	11.07%	793.80	27.85%	710.21	16.55%
氢氧化钴	-	-	-	-	114.55	29.78%
合计	3,245.05	5.26%	8,082.20	25.30%	7,073.97	14.79%

佳纳能源对卓域集团有限公司的销售产品主要为硫酸钴、草酸钴等，不同产品因钴含量、当期钴市场价格、最终用途等的差异，毛利率存在部分差异。

b. SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED

报告期内，佳纳能源对 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 的销售产品均为碳酸钴，具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
碳酸钴	-	-	4,615.14	13.75%	668.95	5.53%

c. 国外销售产品与国内销售的毛利率比较

报告期内，佳纳能源产品国内、国外销售毛利率差异情况如下：

产品类别	2017 年 1-3 月			2016 年度			2015 年度		
	卓域	SMR	内销	卓域	SMR	内销	卓域	SMR	内销
硫酸钴	1.12%	-	45.71%	23.96%	-	12.42%	13.71%	-	10.52%
草酸钴	15.97%	-	58.41%	26.62%	-	8.07%	13.93%	-	9.90%
碳酸钴	14.58%	-	35.19%	29.96%	13.75%	10.61%	17.52%	5.53%	13.76%
氯化钴	11.07%	-	45.64%	27.85%	-	13.45%	16.55%	-	6.57%
氢氧化钴	-	-	-	-	-	-	29.78%	-	-

注：卓域指卓域集团有限公司，SMR 指 SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED。

钴产品价格存在国外、国内市场倒挂的情况，2015 年、2016 年，佳纳能源进料加工毛利率相对较高，主要系 2015 年、2016 年，国外市场钴类产品的价格较国内高，故出口业务的毛利率较高；2017 年 1-3 月，该部分业务毛利率降低，系国内钴市场价格较国外高，致使出口业务毛利率降低，同时，佳纳能源一季度出口的产品大部分为继续履行之前签订的手册，前期约定的销售价格相对较低，随着产品成本的上升，业务毛利率降低。

C. 境外客户回款情况

卓域集团有限公司系贸易性企业，资金实力较弱，其通常是收到客户支付的货款后再向佳纳能源支付货款，因此帐期较长，约 3 个月。佳纳能源已全部收回 2015 年度、2016 年度向其的销售货款。

SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED: 佳纳能源销售的钴盐发货后，凭报关单开具发票，账期一般为账期一般为 15 天-30 天，期末通常无应收账款

款余额。

报告期各期末，卓域集团有限公司、SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

时间	卓域集团有限公司			SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED		
	期末余额	2016 年回款金额	截至 2017 年 6 月 9 日回款金额	期末余额	2016 年回款金额	截至 2017 年 6 月 9 日回款金额
2015 年	0.01	0.01	-	-	-	-
2016 年	-	-	-	-	-	-
2017 年 3 月 31 日	2,405.97		21.82	-	-	-

国外客户的回款不存在由其他第三方代付的情形，合同签署方、客户、回款对象保持一致。

D. 境外客户与加纳能源的关联关系

卓域集团有限公司与佳纳能源的实际控制人均为吴理觉，卓域集团有限公司是佳纳能源的关联方，SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 与佳纳能源及其股东、实际控制人、核心管理人员与之间不存在关联关系、其他亲属关系或其他任职，除正常的商业贸易外，佳纳能源与卓域集团有限公司、SPECIALTY METALS RESOURCES LIMITED 不存在其他合作渊源。

③加工产品

加工产品主要系为客户加工生产提供氯化钴、碳酸钴、草酸钴等，原材料由客户提供，佳纳能源收取加工费，该业务收入占比较低。

④其他业务

其他业务收入系佳纳能源依据市场情况销售原材料、部分辅料等的收入，该业务较少，收入占比较低。

2、营业成本分析

（1）成本结转情况

佳纳能源生产的主要原材料为钴矿、钴中间品、金属钴、铜金属；主要辅料为硫酸、盐酸、液碱；燃动力主要为煤及电力。

按原材料-原矿及中间品期末结存单价根据本月金属量消耗情况、按原材料-辅料期末结存单价根据本月领用情况计算当期发生成本。

以钴盐产品为例，佳纳能源对当期产成品进行抽检，根据产成品品位折算成含钴金属量，通过各钴盐产品进行核算，如氯化钴、草酸钴、碳酸钴、硫酸钴等。并对钴盐在产品按照分解、萃取、产品、待入库产品各环节的完工程度及约定产量计算在产品的含钴金属量。

根据月初在产品成本及本期发生成本除以当期产出钴金属量，算出钴单耗。将当期钴产品金属量乘以钴单耗归集到产成品成本中。将当期在产品钴金属量乘以钴单耗归集到在产品成本中。

报告期内，佳纳能源成本结转及时、成本计算准确，主要库存商品的单位成本与当期生产成本、当期销售结转成本比较情况如下：

单位：kg/元

产品类别	单位生产成本			单位销售成本		
	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
钴盐产品	140.35	123.27	147.17	142.73	123.90	146.23
三元前驱体产品	52.95	43.35	61.13	54.07	44.12	54.50

注：表中产品计算口径均为金属量，按照各产品类别的金属量品位对生产实物量及销售实物量进行换算；比较表中的三元前驱体产品计算口径为实物量，直接引用生产数量及销售数量计算。

从上表中可见，报告期的单位生产成本及单位销售成本总体差异较小。

其中，三元前驱体产品 2017 年 1-3 月单位生产成本较单位销售成本增长 10.85%，主要原因为自 2016 年底国际市场钴金属单价上升，导致生产成本上升。2016 年底结存的库存商品由于钴金属采购周期较长的特殊性，尚未受 2016 年底国际市场钴金属单价上升影响，成本较低，故 2017 年 1-3 月三元前驱体产品单位销售成本小于单位生产成本。

（2）营业成本具体构成情况分析

报告期内，佳纳能源主营业务成本随营业收入的变化而变化，总体而言与、

营业收入规模基本匹配。鉴于其主要产品钴产品的自然资源属性，其成本结构中原材料成本占比较高。

报告期内，佳纳能源营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	10,138.07	58.20%	40,413.03	70.69%	40,170.70	74.64%
辅助材料	5,988.93	34.38%	12,278.39	21.48%	9,343.82	17.36%
直接人工	286.65	1.65%	947.24	1.66%	902.36	1.68%
燃料	148.96	0.86%	508.56	0.89%	499.57	0.93%
动力	187.27	1.08%	809.06	1.42%	797.29	1.48%
其他	668.86	3.84%	2,214.14	3.87%	2,105.51	3.91%
合计	17,418.74	100.00%	57,166.49	100.00%	53,819.25	100.00%

佳纳能源营业成本构成主要包括原材料、辅助材料、燃料、动力、直接人工、其他等，其中，原材料与辅助材料合计占比约 90%左右，较为稳定，为营业成本的主要构成，原材料为钴精矿和钴的湿法冶炼中间品，主要来自于刚果（金）；辅助材料包括硫酸镍、硫酸锰、硫酸、盐酸等化工原料，主要向国内采购；煤、天然气等；动力主要为电力，其他包含折旧等成本。

2015 年、2016 年钴的市场价格较为稳定，原材料成本占营业成本的比例稳定在 70%左右，其中，2016 年 1-6 月，金属钴价格处于阶段性低点，佳纳能源结合实际生产需要及基于钴价格将“触底回升”的预期，陆续采购大批量的金属钴，2017 年 1-3 月，原材料成本占比为 58.20%，主要受前期提前储备钴原料且采购价格相对较低的影响。

（3）营业成本按业务类别构成分析

报告期内，佳纳能源营业成本按业务类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自营产品	12,915.55	74.15%	46,774.41	81.82%	42,615.70	79.18%

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保税进料	3,074.21	17.65%	10,017.53	17.52%	6,659.94	12.37%
加工产品	265.47	1.52%	374.55	0.66%	789.41	1.47%
其他业务	1,163.51	6.68%	-	-	3,754.20	6.98%
合计	17,418.74	100.00%	57,166.49	100.00%	53,819.25	100.00%

佳纳能源按业务类型的成本占比与收入结构基本吻合，其中，自营产品业务成本占比最大，超过 70%，其次为保税进料业务成本，加工产品及其他业务成本占比相对较小。

① 自营产品

报告期内，按内销产品类别的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氯化钴	4,779.44	37.01%	19,125.74	40.89%	5,979.43	14.03%
三元前驱体	4,445.09	34.42%	9,812.08	20.98%	6,841.96	16.06%
硫酸钴	1,731.45	13.41%	11,735.04	25.09%	15,027.66	35.26%
碳酸钴	1,403.48	10.87%	3,960.62	8.47%	9,736.15	22.85%
电积铜	399.79	3.10%	1,350.68	2.89%	3,264.52	7.66%
草酸钴	103.13	0.80%	530.12	1.13%	953.41	2.24%
硫化铜	53.17	0.41%	260.12	0.56%	262.00	0.61%
其他	-	-	-	-	550.58	1.29%
合计	12,915.55	100.00%	46,774.41	100.00%	42,615.70	100.00%

自 2016 年开始，佳纳能源自营产品成本占比较大的为氯化钴，其次为硫酸钴、三元前驱体等产品，与产品的收入结构基本吻合。

2016 年，佳纳能源自营产品营业成本为 46,774.41 万元，较上年同期增加 4,158.71 万元，增幅为 9.76%，系市场对氯化钴、三元前驱体需求增长较快，氯化钴销量较上年同期增加 237.62%，三元前驱体销量亦同比上年增加 75.75%，佳纳能源加大对该系列产品的生产投入，致使营业成本较上年有所增加。

②保税进料

报告期内，按外销产品类别的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硫酸钴	2,149.45	69.92%	3,874.50	38.68%	3,121.39	46.87%
碳酸钴	136.31	4.43%	4,387.30	43.80%	1,366.01	20.51%
草酸钴	383.12	12.46%	1,182.99	11.81%	1,499.40	22.51%
氯化钴	405.32	13.18%	572.74	5.72%	592.70	8.90%
氢氧化钴	-	-	-	-	80.44	1.21%
合计	3,074.21	100.00%	10,017.53	100.00%	6,659.94	100.00%

随着保税进料产品营业收入的增长，2016 年，该业务的营业成本较同年同期有所增长。

3、毛利率分析

(1) 毛利率情况

报告期内，佳纳能源毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
主营业务收入	95.40%	33.63%	99.96%	16.90%	93.58%	12.74%
其他业务收入	4.60%	1.57%	0.04%	100.00%	6.42%	4.69%
合计	100.00%	32.16%	100.00%	16.93%	100.00%	12.22%

报告期内，佳纳能源毛利率分别为 12.22%、16.93%、32.16%，毛利率增长较快，毛利率高低受产品售价、原材料价格影响较大。

(2) 按业务类别的毛利率分析

报告期内，佳纳能源按业务类型毛利率情况如下：

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
自营产品	81.16%	38.02%	80.37%	15.44%	78.85%	11.85%
保税进料	12.64%	5.26%	18.45%	21.11%	12.63%	13.99%
加工产品	1.60%	35.27%	1.14%	52.21%	2.10%	38.57%
其他业务	4.60%	1.57%	0.04%	100.00%	100.00%	4.69%
合计	100.00%	32.16%	100.00%	16.94%	100.00%	12.22%

佳纳能源的综合毛利率与各业务收入占比及其毛利率密切相关，各业务收入情况详见本节之“1、营业收入分析”，具体各业务毛利率情况如下：

① 自营产品

报告期内，自营产品毛利率分别为 11.85%、15.44%、38.02%，毛利率增长较快，2017 年 1-3 月毛利率大幅增加，主要系自 2016 年下半年开始，钴产品的价格迅速上涨，佳纳能源根据对钴产品市场行情的预测，2016 年陆续采购大批量的金属钴，提前在相对较低的价格储备原材料，随着钴产品市场价格的大幅上升，该系列产品毛利率增长较快。

佳纳能源自营产品业务收入占比在 80%左右，其毛利率的增加对综合毛利率的提升影响较大。

报告期内，自营产品各产品的具体毛利率情况如下：

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
氯化钴	42.19%	45.64%	39.95%	13.45%	13.21%	6.57%
三元前驱体	27.86%	23.44%	23.57%	24.73%	16.83%	16.10%
硫酸钴	15.30%	45.71%	24.22%	12.42%	34.66%	10.52%
碳酸钴	10.39%	35.19%	8.01%	10.61%	23.30%	13.76%
电积铜	2.76%	30.58%	2.81%	13.03%	8.00%	15.80%
草酸钴	1.19%	58.41%	1.04%	8.07%	2.18%	9.90%
硫化铜	0.29%	13.38%	0.40%	-16.69%	0.54%	-0.46%
其他	-	-	-	-	1.05%	-8.09%
合计	100.00%	38.02%	100.00%	15.44%	100.00%	11.85%

a. 钴类产品

佳纳能源各类产品的销售毛利率主要与产品销售单价、原材料价格密切相关，其中，原材料价格受（MB）钴价、钴含量影响较大，2015 年、2016 年、2017 年 1-3 月，英国金属导报（MB）钴价格体系的钴产品平均价格分别为：

单位：美元/磅

产品名称	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
钴（高级）	21.27	11.97	13.21
钴（低级）	20.20	11.75	13.00

注：钴（高级）、钴（低级）分别指含钴比例超过 99.8%、99.3%的精炼钴；
平均价格依据英国金属导报年度内钴的所有报价简单平均计算。

受金融危机影响，2008 年底金属钴的价格跌至 13-14 美元/磅，至 2016 年下半年达到阶段性低点，此后钴的价格开始上涨，从 11 美元/磅到目前的 28 美元/磅，涨幅超过 150%，原材料价格的上涨致使各类钴产品的销售价格也呈现类似的情形。报告期内，佳纳能源各类产品销售单价情况如下：

单位：元/实物 kg

产品名称	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
氯化钴	71.92	36.40	38.17
硫酸钴	47.91	32.59	35.47
三元前驱体	71.18	58.62	64.45
碳酸钴	121.06	72.76	83.70
草酸钴	72.55	58.02	63.04

佳纳能源在 2016 年下半年结合实际生产需要及基于钴价格将“触底回升”的预期，在相对较低的价格提前储备金属钴，致使钴类产品的毛利率增长较快，盈利能力显著提升。

b. 铜类产品

电积铜、硫化铜等产品的价格与铜价格密切相关，报告期内，电积铜毛利率分别为 15.80%、13.03%、30.58%；硫化铜毛利率分别为-0.46%、-16.69%、13.38%。

2015 年至 2016 年下半年，铜价格持续走低，致使硫化铜 2015 年、2016 年毛利率为负，特别是 2016 年毛利率低至-16.69%，电积铜因主要原材料来自于生

产钴类产品的提取铜，对技术要求较高，主要用于电力、电器、机械等领域，产品附加值相对较高，2015 年、2016 年，电积铜维持在较为合理的水平。

2016 年底铜价企稳回升，电积铜、硫化铜等产品毛利率同比增加较快。

②保税进料

保税进料系进料加工生产硫酸钴、碳酸钴等钴类产品，该产品报告期内毛利率分别为 13.99%、21.11%、5.26%。钴产品价格存在国外、国内市场倒挂的情况，2015 年、2016 年，佳纳能源进料加工毛利率相对较高，主要系 2015 年、2016 年，国外市场钴类产品的价格较国内高，故出口业务的毛利率较高；2017 年 1-3 月，该部分业务毛利率降低，系国内钴市场价格较国外高，致使出口业务毛利率降低，同时，佳纳能源一季度出口的产品大部分为继续履行之前签订的手册，前期约定的销售价格相对较低，随着产品成本的上升，业务毛利率降低。

③加工产品

加工产品报告期内毛利率分别为 38.57%、52.21%、35.27%，该部分业务的毛利率与原材料损耗率密切相关。就客户群里而言，加工产品的客户有原材料采购渠道，采购成本较低，可接受的加工费较高，同时，佳纳能源在钴、铜及三元前驱体等产品的研发、生产方面具有技术先进性，原料损耗率较低，故毛利率较高。

（3）佳纳能源与可比公司毛利率情况

同行业各上市公司的客户群体范围、业务类别划分等存在差异，故无法直接按照具体产品类别和市场类别比较毛利率，仅对综合毛利率进行对比分析。

报告期内，与佳纳能源经营业务和主要市场较为相近的可比上市公司综合毛利率情况如下：

可比公司	主要业务	主要面向市场	综合毛利率		
			2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
寒锐钴业	金属钴粉及其他钴产品的研发、生产和销售	国内销售占比在 60%以上	38.73%	23.20%	15.52%
华友钴业	从事锂电新能源材料的制造、钴新材料产品的	国内销售占比在 60%以上	31.05%	16.32%	11.05%

可比公司	主要业务	主要面向市场	综合毛利率		
			2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
	深加工及钴、铜有色金属采、选、冶的业务				
格林美	钴镍钨回收与硬质合金制造业务以及电子废弃物循环利用业务	国内销售占比在 90%以上	21.56%	15.71%	17.12%
平均值			30.45%	18.41%	14.56%
佳纳能源	从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售	国内销售占比在 80%以上	32.16%	16.93%	12.22%

2015 年至 2017 年 3 月末，佳纳能源综合毛利率分别为 12.22%、16.93%和 32.16%。报告期内，佳纳能源综合毛利率与行业平均情况持平，与市场范围相似的可比上市公司的毛利率不存在重大差异，毛利率情况合理。

佳纳能源 2017 年第一季度较 2016 年增加 15.23%，毛利率提升较多，主要系自 2016 年下半年开始，钴产品的价格迅速上涨，而库存的钴矿成本较低。

佳纳能源生产所需原料主要自于刚果（金），采购及销售价格参考英国金属导报（MB）。钴金属系国际有色金属市场的重要交易品种，拥有国际市场定价体系，由于钴金属的资源稀缺性，受全球经济、供需关系、市场预期、投机炒作等众多因素影响，钴金属价格频繁；同时，原料在途运输、产品生产周期较长，需要承担较长的原料采购以及生产销售周期中的价格波动风险。

4、主要利润来源及盈利能力的持续性分析

（1）主要利润来源及盈利能力的持续性情况

报告期内，佳纳能源利润来源如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	25,675.66	68,820.78	61,310.34
营业利润	5,484.10	3,506.77	52.39
利润总额	5,520.75	3,542.70	151.44
净利润	4,693.25	3,175.57	178.69

佳纳能源主营业务收入突出，主要来自钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的销售，报告期内，营业利润增长迅速，分别为 52.39 万元、3,506.77 万元、5,484.10 万元，盈利能力显著增强，利润增加主要来自毛利率提升，与钴、铜等产品的销售价格、原材料采购价等密切相关，具体详见本节“（四）之 3、毛利率分析”。

佳纳能源所处的行业为“有色金属冶炼和压延加工业”中的“镍钴冶炼”行业是受国家政策全面扶持的行业，有色金属冶炼行业被列入《产业结构调整指导目录》鼓励类产业，有色金属钴行业发展前景较好，市场空间开阔。佳纳能源未来能否依托其产业链、技术和政策等优势保持并不断开拓市场，是其保持盈利能力稳定性和持续性的关键因素。

（2）钴价波动对佳纳能源的业绩影响

钴矿及钴产品的销售价格与钴金属的国际市场价格保持着较大相关性，而钴价波动对佳纳能源的营业成本、毛利率等财务指标影响较大。

①钴原材料价格变化对营业成本的敏感性分析

假定其他因素不变，钴原材料价格变化对营业成本的影响如下表所示：

钴原材料价格波动	营业成本变动百分比		
	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年
10%	4.22%	5.74%	4.97%
5%	2.11%	2.87%	2.48%
1%	0.42%	0.57%	0.50%
-1%	-0.42%	-0.57%	-0.50%
-5%	-2.11%	-2.87%	-2.48%
-10%	-4.22%	-5.74%	-4.97%

注：为简化计算，上述敏感性分析未考虑存货加权平均的影响；由于在不同的配方中，三元前驱体中钴金属的含量并不相同，在计算中假设佳纳能源所有的三元前驱体均以 20%的比例添加钴金属。

报告期内，假定其他因素不变，佳纳能源钴原材料价格提高 10%，公司营业成本分别提高 4.97%、5.74%、4.22%，营业成本变动比例小于钴原材料单价变动比例，主要系原材料成本仅为营业成本的一部分；同时，不同年度原材料成本占

比存在差异，故营业成本对钴原材料价格的敏感性有所不同。

②钴产品销售价格变动对毛利率的敏感性分析

假定其他因素不变，钴产品销售价格变动对佳纳能源毛利率的影响情况如下表所示：

钴产品销售价格波动	毛利率变动百分比		
	2017年1-3月	2016年	2015年
10%	4.88%	6.45%	7.10%
5%	2.53%	3.36%	3.70%
1%	0.52%	0.69%	0.77%
-1%	-0.53%	-0.71%	-0.78%
-5%	-2.75%	-3.65%	-4.04%
-10%	-5.73%	-7.64%	-8.47%

注：为简化计算，上述敏感性分析未考虑存货加权平均的影响；由于在不同的配方中，三元前驱体中钴金属的含量并不相同，在计算中假设佳纳能源所有的三元前驱体均以 20%的比例添加钴金属。

报告期内，假定其他因素不变，佳纳能源钴产品销售价格提高 10%，公司毛利率分别提高 7.10%、6.45%、4.88%。

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。由于钴的原材料及钴产品的销售价格与钴金属的国际市场价格保持着相关性。因此，如果钴金属市场价格受国际、国内宏观政治经济等多种因素的影响发生波动，将会短期内对佳纳能源的营业成本、毛利率、净利润等各方面造成影响，但企业的长期经营业绩取得于其技术水平和管理能力。佳纳能源有较强的技术实力和管理水平，预计其长期经营稳定。

5、期间费用分析

报告期内，佳纳能源期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-3月		2016年		2015年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	296.57	1.16%	871.27	1.27%	845.80	1.38%
管理费用	1,388.23	5.41%	4,603.87	6.69%	3,784.82	6.17%

项目	2016 年 1-3 月		2016 年		2015 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
财务费用	733.80	2.86%	2,288.77	3.33%	2,612.77	4.26%
合计	2,418.61	9.42%	7,763.92	11.28%	7,243.38	11.81%

报告期内，佳纳能源期间费用分别为 7,243.38 万元、7,763.92 万元和 2,418.61 万元，期间费用率分别为 11.81%、11.28%和 9.42%，随着营业收入和公司经营规模的增加，期间费用逐步增加，期间费用率基本保持稳定。2017 年由于钴产品的价格增长较快，营业收入相应增加，从而导致当期期间费用率较低。

（1）销售费用

报告期内，销售费用分别为 845.80 万元、871.27 万元、296.57 万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
仓储运费	259.17	693.04	618.84
职工薪酬	21.56	72.83	100.28
办公费	13.86	82.85	81.34
其他销售费用	1.98	22.55	45.33
合计	296.57	871.27	845.80

仓储费用主要为佳纳能源产品销售的运费、仓储费、报关代理费等相关费用。报告期内仓储运费分别为 618.84 万元、693.04 万元、259.17 万元，与佳纳能源的销售业务量匹配。

职工薪酬为销售人员的工货、社保等，报告期内的金额分别为 100.28 万元、72.83 万元、21.56 万元，2016 年度职工薪酬减少主要系因部门人员调整所致。

（2）管理费用

报告期内，管理费用分别为 3,784.82 万元、4,603.87 万元、1,388.23 万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
研发费用	830.56	2,478.32	1,939.11
职工薪酬	423.29	1,392.46	1,189.80
差旅费	9.00	42.55	71.04
业务招待费	8.46	55.20	98.12
税费	-	53.69	108.53
折旧及摊销	26.72	102.55	77.68
办公费	21.75	188.78	153.42
顾问咨询费	24.80	191.82	53.83
会议费	5.67	7.72	15.39
其他	37.97	90.79	77.90
合计	1,388.23	4,603.87	3,784.82

①研发费用

报告期内，佳纳能源逐年加大研发投入，研发费用金额稳步增长，分别为 1,939.11 万元、2,478.32 万元、830.56 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
职工薪酬	270.41	845.83	736.93
材料	296.41	1,398.34	992.49
折旧及摊销	60.01	192.70	158.21
校企合作研发费用	200.00	-	-
其他费用	3.74	41.46	51.48
合计	830.56	2,478.32	1,939.11

研发费用主要包括研发人员的职工薪酬、研发投入的材料、相关设备的折旧摊销及校企合作研发费用等，其中，职工薪酬和材料费用占比较大。

②职工薪酬

报告期内，随着营业规模的增加，管理人员数量不断增长，职工薪酬稳步增加，分别为 1,189.80 万元、1,392.46 万元、423.29 万元。

(3) 财务费用

财务费用主要包括利息支出、利息收入、汇兑损益、其他，具体明细如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
利息支出	398.55	1,569.80	1,676.02
减：利息收入	1.56	6.99	4.61
汇兑损益	-14.72	665.20	883.28
其他	351.53	60.76	58.07
合计	733.80	2,288.77	2,612.77

利息支出主要为银行借款利息及保理借款的利息，报告期内，利息支出金额分别为 1,676.02 万元、1,569.80 万元、398.55 万元，2015 年、2016 年利息支出金额较大主要系与深圳道氏金融服务有限公司发生的保理借款利息的支出较多。

佳纳能源存在进出口业务，银行账面美元存款较多，汇兑损益系该部分存款因汇率变动导致；其他主要为应收票据贴现的银行手续费，其余为办理银行转账等相关业务发生的手续费。

6、营业外收入

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度	
	发生额	计入当期非经常性损益的金额	发生额	计入当期非经常性损益的金额	发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得	-	-	-	-	11.15	11.15
政府补助	39.78	39.78	163.63	163.63	171.06	171.06
其他	-	-	2.80	2.80	-	-
合计	39.78	39.78	166.43	166.43	182.22	182.22

报告期内，佳纳能源营业外收入分别为 182.22 万元、166.43 万元和 39.78 万元，主要为与收益相关的政府补助。

7、非经常性损益分析

报告期内，佳纳能源非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损益	-	-	11.15
计入当期损益的政府补助	39.78	163.63	171.06
委托他人投资或管理资产的损益	6.46	16.87	78.45
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3.14	-127.70	-83.17
所得税影响额	-6.94	-12.42	-26.84
少数股东权益影响额	-	-	-
合计	36.18	40.37	150.66

报告期内，佳纳能源非经常损益净额分别为 150.66 万元、40.37 万元和 36.18 万元，主要为政府补助、购买流动性较强的银行理财产品的收益、对外捐赠等，占当期归属于母公司股东的净利润比例分别为 84.31%、1.27%和 0.77%。

2015 年，佳纳能源净利润水平较低，非经常损益净额占当期归属于母公司股东的净利润的比例较高；2016 年、2017 年 1-3 月，随着钴产品的价格的持续上扬，佳纳能源盈利能力增强，非经常损益净额占当期归属于母公司股东的净利润的比例较低，对公司盈利能力的持续性和稳定性不构成重大影响。

（五）现金流量分析

报告期内，佳纳能源现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-127.95	155.65	-254.18
投资活动产生的现金流量净额	-1,432.17	-7,867.79	-1,357.09
筹资活动产生的现金流量净额	-1,449.97	9,228.88	-1,205.04
汇率变动对现金及现金等价物的影响	110.83	281.33	-181.88
现金及现金等价物净增加额	-2,899.27	1,798.07	-2,998.18

1、经营活动

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源经营活动产生的现金流量净额分别为-254.18 万元、155.65 万元和-127.95 万元。

将净利润调节为经营活动现金流量过程如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
净利润	4,693.25	3,175.57	178.69
加：资产减值准备	255.20	188.96	181.69
固定资产等折旧	296.87	1,011.80	939.61
无形资产摊销	19.59	78.93	66.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	-11.15
财务费用	371.09	1,524.20	1,370.05
投资损失	-6.46	-16.87	-78.45
递延所得税资产减少	-80.39	-38.95	-27.25
存货的减少	-2,277.87	-2,547.16	-4,648.80
经营性应收项目的减少	-8,425.10	132.22	-5,067.31
经营性应付项目的增加	5,025.87	-3,353.06	6,842.59
经营活动产生的现金流量净额	-127.95	155.65	-254.18

经营性现金流量净额与净利润差异情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
净利润	4,693.25	3,175.57	178.69
经营活动产生的现金流量净额	-127.95	155.65	-254.18
差异	-4,821.21	-3,019.92	-432.88

报告期内，佳纳能源经营活动产生的现金流量净额与净利润差异分别为-432.88 万元、-3,019.92 万元和-4,821.21 万元，其中，2015 年度，差异较小。

2016 年度，佳纳能源经营活动产生的现金流量净额与净利润差异-3,019.92 万元，主要是由于经营性应付项目的减少 3,353.06 万元，其中主要是应付账款减少 5,575.93 万元和其他应付款增加 2,171.72 万元。

2017 年 1 季度，佳纳能源经营活动产生的现金流量净额与净利润差异为-4,821.21 万元，主要影响因素有：（1）经营性应收项目增加 8,425.10 万元，具体为应收票据和应收账款增加 11,198.56 万元；（2）当期存货余额增加 2,277.87 万元；（3）经营性应付项目的增加 5,025.87 万元。

2、投资活动

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源投资活动产生的现金流量净额分别为-1,357.09 万元、-7,867.79 万元和-1,432.17 万元，投资活动主要包括购建固定资产、无形资产和其他长期资产、购买理财产品、2015 年处置子公司广东佳远金属有限公司等。

2016 年投资活动现金净流出较 2015 年增加 6,510.70 万元，主要系佳纳能源购建固定资产等长期资产支出 7,867.78 万元，较 2015 年大幅增加，购建的长期资产主要为“锂离子电池正材材料产业化项目”及机器设备。

2017 年 1-3 月，投资活动现金净流出减少主要系 1 季度购置固定资产等支出较 2016 年少。

3、筹资活动

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,205.04 万元、9,228.88 万元和-1,449.97 万元，筹资活动主要包括银行借款、还款、分配股利及收到股权增资款。

2016 年筹资活动现金流量净额较 2015 年增加 10,433.92 万元，主要系 2016 年银行净收款（收到银行借款-偿还银行借款）较 2015 年增加 12,588.07 万元，支付给股东的股利同比增加 2,154.15 万元。

2017 年 1-3 月筹资活动现金流量净额较 2016 年减少 10,678.86 万元，系 2017 年 1-3 月银行净收款（收到银行借款-偿还银行借款）较 2016 年减少 18,031.97 万元，支付给股东的股利较 2016 年减少 3,153.12 万元，2017 年 1 月收到道氏技术的首笔股权增资款 4,200 万元。

三、本次交易完成后上市公司财务状况、盈利能力及未来趋势分析

本次交易完成后，上市公司将持有佳纳能源 51.00%股权，并将纳入上市公司合并财务报表的编制范围。根据上市公司年度审计报告、2017 年一季报和立信所出具的备考《审阅报告》（信会师报字[2017]第 ZC10541 号），从备考合并财务报表及未来财务状况和盈利能力来看，上市公司整体财务状况更为健康，盈利

能力提升显著。

本次重组前后，上市公司合并报表与模拟重组完成后的备考合并报表之间的资产构成对比情况如下表所示：

（一）上市公司备考财务状况

1、资产的主要构成分析

单位：万元

项目	2017年3月31日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
流动资产：						
货币资金	36,702.40	13.48%	35,039.96	18.33%	1,662.44	4.74%
应收票据	26,188.00	9.62%	16,540.01	8.65%	9,647.99	58.33%
应收账款	38,951.53	14.31%	23,110.62	12.09%	15,840.90	68.54%
预付款项	1,322.41	0.49%	802.93	0.42%	519.48	64.70%
应收利息	-	-	-	-	-	-
其他应收款	2,300.38	0.85%	5,019.44	2.63%	-2,719.07	-54.17%
存货	56,330.83	20.70%	32,188.66	16.84%	24,142.17	75.00%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	644.92	0.24%	607.94	0.32%	36.98	6.08%
流动资产合计	162,440.47	59.68%	113,309.57	59.28%	49,130.89	43.36%
非流动资产：						
可供出售金融资产	315.00	0.12%	315.00	0.16%	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-	-	-
长期股权投资	5,175.71	1.90%	14,211.99	7.44%	-9,036.28	-63.58%
投资性房地产	-	-	-	-	-	-
固定资产	34,496.14	12.67%	21,356.41	11.17%	13,139.72	61.53%
在建工程	6,482.21	2.38%	3,969.75	2.08%	2,512.46	63.29%
无形资产	15,398.23	5.66%	11,758.17	6.15%	3,640.06	30.96%
开发支出	-	-	-	-	-	-
商誉	37,509.20	13.78%	18,824.12	9.85%	18,685.08	99.26%
长期待摊费用	337.06	0.12%	111.84	0.06%	225.23	201.39%

项目	2017年3月31日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
递延所得税资产	1,579.34	0.58%	1,470.81	0.77%	108.53	7.38%
其他非流动资产	8,445.52	3.10%	5,815.77	3.04%	2,629.75	45.22%
非流动资产合计	109,738.39	40.32%	77,833.86	40.72%	31,904.53	40.99%
资产总计	272,178.86	100.00%	191,143.43	100.00%	81,035.43	42.40%

项目	2016年12月31日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
流动资产：						
货币资金	33,213.75	12.80%	28,756.91	15.76%	4,456.84	15.50%
应收票据	28,221.88	10.88%	23,959.73	13.13%	4,262.15	17.79%
应收账款	32,995.91	12.72%	23,022.35	12.61%	9,973.56	43.32%
预付款项	3,473.04	1.34%	874.40	0.48%	2,598.64	297.19%
应收利息	-	-	-	-	-	-
其他应收款	3,670.35	1.41%	9,554.84	5.24%	-5,884.50	-61.59%
存货	50,657.49	19.53%	28,793.19	15.78%	21,864.30	75.94%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	425.56	0.16%	284.96	0.16%	140.60	49.34%
流动资产合计	152,657.98	58.85%	115,246.38	63.15%	37,411.60	32.46%
非流动资产：						
可供出售金融资产	315.00	0.12%	315.00	0.17%	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-	-	-
长期股权投资	5,051.66	1.95%	5,051.66	2.77%	-	-
投资性房地产	-	-	-	-	-	-
固定资产	31,060.88	11.97%	21,639.37	11.86%	9,421.51	43.54%
在建工程	8,275.37	3.19%	2,989.67	1.64%	5,285.70	176.80%
无形资产	15,483.60	5.97%	11,823.96	6.48%	3,659.65	30.95%
开发支出	-	-	-	-	-	-
商誉	37,509.20	14.46%	18,824.12	10.31%	18,685.08	99.26%
长期待摊费用	84.90	0.03%	84.90	0.05%	-	0.00%
递延所得税资产	1,545.06	0.60%	1,405.16	0.77%	139.90	9.96%

项目	2016 年 12 月 31 日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
其他非流动资产	7,405.46	2.85%	5,125.69	2.81%	2,279.77	44.48%
非流动资产合计	106,731.14	41.15%	67,259.55	36.85%	39,471.60	58.69%
资产总计	259,389.13	100.00%	182,505.93	100.00%	76,883.20	42.13%

本次交易完成后，公司的资产规模大幅增加，截至 2017 年 3 月 31 日，由重组前的 191,143.43 万元增加至 272,178.86 万元，主要系应收票据、应收账款、存货、固定资产、商誉等增加较多。重组完成后，上市公司的业务将涉及钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售，该部分业务盈利能力较强，与公司现有业务具有较强的协同效应，符合未来的战略发展方向，对公司的业务发展具有积极的作用，将有效提升上市公司资产质量。

2、负债的主要构成分析

本次重组前后，上市公司合并报表与模拟重组完成后的备考合并报表之间的负债构成对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
流动负债：						
短期借款	32,031.40	29.14%	17,896.00	25.60%	14,135.40	78.99%
应付票据	8,064.88	7.34%	7,574.13	10.84%	490.75	6.48%
应付账款	23,817.13	21.67%	14,027.66	20.07%	9,789.47	69.79%
预收款项	5,799.24	5.28%	2,008.48	2.87%	3,790.76	188.74%
应付职工薪酬	2,021.12	1.84%	1,269.92	1.82%	751.20	59.15%
应交税费	1,812.51	1.65%	771.46	1.10%	1,041.05	134.95%
应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	2,580.00	2.35%	2,580.00	3.69%	-	-
其他应付款	11,449.19	10.42%	7,386.70	10.57%	4,062.49	55.00%
一年内到期的非流动负债	4,248.65	3.87%	3,424.37	4.90%	824.28	24.07%
流动负债合计	91,824.13	83.54%	56,938.73	81.46%	34,885.40	61.27%
长期借款	10,871.82	9.89%	5,590.57	8.00%	5,281.25	94.47%

项目	2017年3月31日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
应付债券	-	-	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-	-	-
递延收益	6,670.21	6.07%	6,414.21	9.18%	256.00	3.99%
递延所得税负债	554.33	0.50%	950.15	1.36%	-395.82	-41.66%
其他非流动负债	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	18,096.36	16.46%	12,954.93	18.54%	5,141.43	39.69%
负债总计	109,920.49	100.00%	69,893.66	100.00%	40,026.83	57.27%

项目	2016年12月31日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
流动负债：						
短期借款	24,534.29	24.32%	8,800.00	14.52%	15,734.29	178.80%
应付票据	12,592.59	12.49%	12,592.59	20.78%	-	-
应付账款	22,211.17	22.02%	14,778.80	24.39%	7,432.37	50.29%
预收款项	2,350.44	2.33%	1,227.51	2.03%	1,122.93	91.48%
应付职工薪酬	3,191.77	3.16%	2,245.28	3.71%	946.49	42.15%
应交税费	1,043.27	1.03%	1,075.57	1.78%	-32.30	-3.00%
应付利息	-	-	-	-	-	-
应付股利	-	-	-	-	-	-
其他应付款	11,780.93	11.68%	2,803.36	4.63%	8,977.57	320.24%
一年内到期的非流动负债	4,350.18	4.31%	3,537.68	5.84%	812.50	22.97%
流动负债合计	82,054.64	81.35%	47,060.79	77.68%	34,993.84	74.36%
非流动负债：						
长期借款	11,651.91	11.55%	6,370.66	10.52%	5,281.25	82.90%
应付债券	-	-	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-	-	-

项目	2016年12月31日					
	备考	占比	交易前	占比	变动额	变动率
递延收益	6,224.17	6.17%	6,224.17	10.27%	-	0.00%
递延所得税负债	930.65	0.92%	930.65	1.54%	-	0.00%
其他非流动负债	-	-	-	-	-	-
非流动负债合计	18,806.73	18.65%	13,525.48	22.32%	5,281.25	39.05%
负债总计	100,861.37	100.00%	60,586.28	100.00%	40,275.09	66.48%

本次重组完成后，公司负债规模扩张明显，截至2017年3月31日，上市公司的负债总额由合并前的69,893.66万元增加至109,920.49万元，本次增资收购的佳纳能源资产负债率较高，短期借款、应付账款、预收款项、其他应付款、长期借款等增加较多。

整体而言，交易完成后，负债规模的扩张仍然维持在较为合理的水平，上市公司资产负债率为40.39%，偿债能力较强。

3、偿债能力与资产周转能力分析

项目	2017年3月31日/2017年1-3月		2016年12月31日/2016年度	
	备考	交易前	备考	交易前
资产负债率(%)	40.39	36.57	38.88	33.20
流动比率	1.77	1.99	1.86	2.45
速动比率	1.16	1.42	1.24	1.84
应收账款周转率（次）	4.04	2.39	4.51	3.49
存货周转率（次）	1.83	1.05	2.07	1.66
总资产周转率（次）	0.38	0.18	0.40	0.26

*流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/期末应收账款

存货周转率=营业成本/期末存货余额

总资产周转率=营业成本/资产总额

因佳纳能源资产负债率较高，偿债能力相对较弱，本次重组完成后，上市公司偿债能力减弱，资产负债率较交易前上升，流动比率及速动比率较交易前下降。

交易完成后，2017年3月31日，上市公司资产负债率为40.39%、流动比率为1.77、速动比率为1.16，整体而言，上市公司偿债能力仍然较强。

本次重组完成后，公司营运能力显著增强，2017年1-3月，上市公司应收账款周转率由合并前的2.39增加至4.04，存货周转率由合并前的1.05增加至1.83，总资产周转率由合并前的0.18增加至0.38。

4、财务安全性分析

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售，盈利能力较强；本次增资完成后，上市公司持有佳纳能源51%股权，契合公司在新能源材料方面的发展战略，同时，通过此次收购，公司向渗花墨水产业链上游延伸，形成完整的产业链。此次增资收购将对上市公司的业务发展具有积极的促进作用和协同效应。

重组完成后，公司将根据未来业务拓展需要，综合考虑公司的资本结构、盈利能力、外部市场等多种因素，不断拓展新的融资渠道，优化资本结构，降低融资成本。公司将积极利用资本市场直接融资平台，适时通过股票、公司债、可转债等多种金融工具进行融资，提高财务安全性。

（二）上市公司备考经营成果

1、利润构成分析

2017年1-3月，上市公司备考利润构成如下：

单位：万元

项目	2017年1-3月			
	备考	交易前	变动额	变动率
营业收入	39,368.39	13,811.63	25,556.77	185.04%
营业成本	25,829.80	8,411.17	17,418.63	207.09%
营业税金及附加	335.37	225.30	110.08	48.86%
销售费用	1,228.03	931.46	296.57	31.84%
管理费用	4,028.07	2,650.54	1,377.53	51.97%
财务费用	834.18	166.87	667.32	399.91%
资产减值损失	263.07	83.97	179.10	213.28%

项目	2017 年 1-3 月			
	备考	交易前	变动额	变动率
投资收益	130.51	760.33	-629.82	-82.84%
营业利润	6,980.38	2,102.65	4,877.72	231.98%
营业外收入	143.76	103.98	39.78	38.26%
营业外支出	3.74	0.60	3.14	519.13%
利润总额	7,120.40	2,206.03	4,914.37	222.77%
所得税费用	809.79	295.91	513.88	173.66%
净利润	6,310.61	1,910.12	4,400.49	230.38%
归属于母公司所有者的净利润	3,793.74	1,691.34	2,102.40	124.30%
少数股东损益	2,516.87	218.78	2,298.09	1050.40%
综合收益总额	6,310.61	1,910.12	4,400.49	230.38%
归属于母公司所有者的综合收益总额	3,793.74	1,691.34	2,102.40	124.30%
归属于少数股东的综合收益总额	2,516.87	218.78	2,298.09	1050.40%

2016 年度，上市公司备考利润构成如下：

单位：万元

项目	2016 年度			
	备考	交易前	变动额	变动率
营业收入	148,783.97	80,365.34	68,418.62	85.13%
营业成本	104,871.65	47,911.60	56,960.05	118.89%
营业税金及附加	845.59	634.08	211.51	33.36%
销售费用	6,557.25	5,685.98	871.27	15.32%
管理费用	16,862.98	12,259.10	4,603.87	37.55%
财务费用	2,355.64	355.51	2,000.13	562.61%
资产减值损失	1,622.37	1,433.41	188.96	13.18%
投资收益	199.13	182.26	16.87	9.25%
营业利润	15,867.62	12,267.93	3,599.69	29.34%
营业外收入	404.30	237.87	166.43	69.97%
营业外支出	431.79	301.28	130.51	43.32%
利润总额	15,840.13	12,204.51	3,635.62	29.79%
所得税费用	2,063.09	1,682.02	381.07	22.66%
净利润	13,777.04	10,522.49	3,254.55	30.93%
归属于母公司所有者的净利润	11,814.37	10,114.65	1,699.72	16.80%

项目	2016 年度			
	备考	交易前	变动额	变动率
少数股东损益	1,962.67	407.84	1,554.83	381.23%
综合收益总额	13,777.04	10,522.49	3,254.55	30.93%
归属于母公司所有者的综合收益总额	11,814.37	10,114.65	1,699.72	16.80%
归属于少数股东的综合收益总额	1,962.67	407.84	1,554.83	381.23%

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售，盈利能力较强，本次增资完成后，上市公司持有佳纳能源 51% 股权。

上市公司正积极布局新能源材料产业，佳纳能源生产的新能源材料产品能够满足高端锂电池材料的生产要求，契合公司的发展战略，利于公司掌握生产新能源材料的先进技术，形成完整的产业链；钴产品是上市公司渗花墨水的主要原材料之一，通过本次增资佳纳能源，公司向渗花墨水产业链上游延伸，有利于获得稳定的原材料资源、有效降低生产成本。

2015 年，中国的精炼钴产量和消费量占全球精炼钴市场的比例分别为 49.66% 和 48.86%，为世界第一大钴生产国和消费国。电池产业是最主要的钴终端消费市场，随着移动电子设备在日常生活中的普及，以及新能源汽车的快速发展，电池产业钴的消费还将进一步提升。佳纳能源作为国内重要的钴产品供应商之一，成立十多年来一直专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，并通过技术积累和产品研发将产品线向下游拓展，未来具有广阔的发展前景。

综上，本次收购与公司现有业务具有较强的协同效应，符合未来的战略发展方向，对公司的业务发展具有积极的作用。

从备考数据来看，此次增资收购将显著提升上市公司的盈利能力，2016 年度，上市公司净利润为 10,522.49 万元，备考报表净利润为 13,777.04 万元，合并后增长 3,254.55 万元，增幅 30.93%；2017 年 1-3 月，上市公司净利润为 1,910.12 万元，备考报表净利润为 6,310.61 万元，合并后增长 4,400.49 万元，增幅 230.38%；

2、盈利能力分析

报告期内，公司的盈利能力指标如下表所示：

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度	
	备考	交易前	备考	交易前
毛利率（%）	34.39	39.10	29.51	40.38
净利率（%）	16.03	13.83	9.26	13.09
基本每股收益（元）	0.18	0.08	0.55	0.47

2016 年度，上市公司交易前毛利率为 40.38%，备考报表毛利率为 29.51%；2017 年 1-3 月，上市公司交易前毛利率为 39.10%，备考报表毛利率为 34.39%；交易完成后，上市公司毛利率较交易前下降主要系道氏技术毛利率较佳纳能源高。

2016 年度，上市公司交易前净利率为 13.09%，备考报表净利率为 9.26%，交易完成后净利率下降，道氏技术净利率较佳纳能源高；2017 年 1-3 月，上市公司交易前净利率为 13.83%，备考报表净利率为 16.03%，交易完成后净利率上升。

交易完成后，2016 年基本每股收益由 0.47 元增加至 0.55 元，2017 年 1-3 月基本每股收益由 0.08 增加至 0.18，本次重组将有效提高公司的资产盈利能力，每股收益较重组前增加。

整体而言，本次重组后，上市公司的盈利能力将得到改善。

（三）本次交易对上市公司持续经营能力的影响

1、本次交易对上市公司主营业务及盈利能力的影响

（1）进一步完善产业链、增强公司的盈利能力

上市公司致力于为建筑陶瓷企业提供釉料、陶瓷墨水和辅助材料等优质无机非金属釉面材料，并为客户提供产品设计和综合技术服务。在巩固主营业务的同时，公司 2016 年开始积极布局新能源材料产业，先后投资了青岛昊鑫新能源科技有限公司、标的公司和湖南金富力新能源股份有限公司。其中，昊鑫新能源主营针对动力电池用的石墨烯导电剂、碳纳米管导电剂和石墨负极产品；金富力主营三元复合材料、锰酸锂、磷酸铁锂和钛酸锂等产品；标的公司主营钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品研发、生产和销售。标的公司的产

品不仅是上市公司渗花墨水的主要原材料之一，也是新能源材料板块的重要原材料。

本次交易完成后，上市公司将持有标的公司 51% 的权益，成为国内钴产品的重要供应商。上市公司将在继续稳步发展原有产业的基础上，整合标的公司的业务与资源，发挥协同效应，实现内生增长。随着未来新能源汽车带动锂电池行业及含钴合金的高速发展，本次交易将为上市公司在未来带来较为健康稳定的盈利能力和现金流，持续改善公司的财务报表。

（2）分享锂电池等下游钴消费行业发展红利

目前，电池行业是最主要的钴消费终端领域，随着移动电子设备在日常生活中的普及，以及新能源汽车的快速发展，锂电池及动力电池的增长将进一步推动钴消费的提升。此外，全球锂电池产业不断向中国迁移，国内钴材料的加工技术和装备水平也在逐步提高，未来我国的钴行业将迎来更大的发展空间。通过本次交易，上市公司将迅速成为国内重要的钴产品供应商，分享移动电子设备及新能源汽车快速增长带来的红利。

（3）本次交易有助于公司提升整体资产质量，增强持续经营能力

本次交易完成后，佳纳能源将成为上市公司的控股子公司。佳纳能源成立十多年来，一直专注于通过湿法冶炼工艺生产钴盐产品，已建立了完整的钴产品产业链及完善的销售体系。而且，标的公司契合上市公司的产业链布局及未来发展战略，同时，标的公司的经营管理团队稳定，盈利能力较强。通过本次交易，上市公司能够进一步提升公司的整体资产质量，增强盈利能力和持续经营能力。

2、上市公司未来经营中的优势和劣势分析

（1）公司未来的经营优势

① 业务与资源的协同效应

标的公司主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。标的公司生产的钴盐是上市公司产品“渗花墨水”的主要原材料之一，而且钴盐和三元前驱体是下游锂电池和动力电池行业的重要原材料。

通过本次交易，上市公司将向渗花墨水产业链上游延伸，获得稳定的原材料资源，有效降低生产成本。同时，标的公司的业务契合上市公司布局新能源材料的发展战略，有利于公司掌握生产新能源材料的先进技术，形成完整的产业链。因此，本次交易完成后，上市公司与标的公司之间通过生产、技术、市场等方面的资源共享，充分发挥协同效益，拓展双方的经营能力和市场空间，实现公司内生增长和外延发展。

② 强大的研发能力

创新是公司一直坚持的发展战略。公司通过设立研发中心承担产品配方研究、重大技术革新、升级换代、各类产品、新材料、技术工艺阐述研究等重要职能，并通过引进高端技术人才，保持与国内科研机构 and 研发团队的技术合作，持续加大研发投入，推进技术研究创新和生产管理创新，使公司的核心产品在市场上保持领导地位。

公司于 2009 年被认定为高新技术企业，并分别于 2012 年和 2015 年通过高新技术企业复审。公司目前拥有技术研发人员近 140 人，占公司员工总数的 34%，并获得国家授权专利 58 项，其中发明专利 40 项，实用新型专利 9 项，外观专利 9 项。此外，公司在原有陶瓷墨水的基础上实现了 3D 打印渗花墨水和功能材料墨水的产业化应用，推动了陶瓷行业表面装饰技术从二维效果到三维效果的转型升级，同时通过资源和技术整合，实现了纳米技术向包括石墨烯在内的新能源电池材料领域的应用拓展。

公司强大的研发能力和创新动力，将进一步增强公司的核心竞争力和可持续经营能力。

③ 资金使用效率与资金使用成本的互补

受益于移动电子设备在日常生活中的普及、国家对新能源汽车行业的鼓励，以及全球锂电池产业向中国迁移，标的公司生产的钴盐及三元前驱体将迎来快速增长的市场空间。作为制造行业的非上市公司，标的公司融资渠道有限，同时企业日常生产经营和产能提升都需要较多的周转资金和建设投入。而道氏技术作为上市公司，具有丰富的融资渠道和较强的融资能力。本次交易完成后，双方将在

资金使用上实现互补，提高资金使用效率，同时降低资金使用成本。

④ 专业稳定的管理团队

公司的高级管理团队均为釉面材料业务领域的资深专业人士，拥有丰富的从业经验，且大部分在公司任职多年，对行业发展趋势和公司未来发展战略有着清晰的认识和规划。同时，自上市以来，公司管理团队积累了丰富的资本市场运作管理经验。在正确的战略指引下，借力于资本市场，上市公司将在日益激烈的市场竞争中持续保持领先优势。

（2）公司未来的经营劣势

① 产品价格波动频繁

本次交易完成后，上市公司的产业链将拓展至钴产品的研发、生产和销售。而钴金属的市场价格受国际、国内宏观政治经济等多种因素的影响，而且全球钴矿资源相对集中在刚果（金）、澳大利亚等少数国家和地区，地区的安全稳定也影响着钴金属的价格。因此，如果未来钴价格波动较大，将对公司的经营业绩造成不利影响。

② 环保成本增加

标的公司在日常生产经营过程中，需要使用盐酸、硫酸、萃取剂、液碱、液氨等危险化学药品，并产生废气、废液和废渣。随着国家环保标准的日益提高，标的公司需要配套完善的环保设施及相应的污染治理技术，才能降低因环保问题对生产经营造成不利影响的可能。而环保设施建设和治污技术的提升，将进一步增加公司的运营成本。

③ 本次交易完成后整合效果

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司。尽管交易前上市公司持有标的公司 23% 的股权，但由于两者的业务模式、企业文化、财务制度和管理风格等方面存在一定的差异，尚需进一步磨合。交易完成后，上市公司是否能快速且充分发挥双方的协同效应尚有不确定性，如果最终整合效果不佳，则会对标的公司的经营管理产生不利影响。

（四）本次交易对上市公司未来发展前景的影响

1、业务、资产、财务、机构、人员等方面的整合计划

本次交易完成后，道氏技术持有佳纳能源 51%的股权，佳纳能源成为道氏技术的控股子公司。根据上市公司目前的规划，未来标的公司仍将保持其经营实体存续，其人员保持相对独立和稳定。

道氏技术已按照相关法律法规的要求建立了以法人治理结构为核心的现代企业管理制度，形成了较为规范的公司运作体系，在业务、资产、财务、机构和人员等方面与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开、独立运作。本次交易完成后，为实现标的公司既定的经营目标，保持管理和业务的连贯性，使其在运营管理延续自主独立性，标的公司的组织架构和人员不作重大调整。上市公司将指导、协助标的公司加强企业制度建设及执行，完善治理结构，加强规范化管理。

2、未来发展计划

公司致力于继续保持核心竞争力并巩固原有产品的市场占有率，保持对产品创新的研发投入，不断完善产品结构，通过推出主导市场的创新产品为客户创造更多价值；推进陶瓷釉面材料的技术改造，积极开展材料标准化、绿色生产及工艺革新；加大新能源材料项目的投入力度，拓展公司盈利来源；积极引进多学科的高新技术人才，构建具有竞争力的新能源材料研发团队，引导新材料领域的技术创新，将公司打造成能够为客户提供持续优质服务的创新型材料制造企业。

（五）本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标的影响

1、本次交易对上市公司当期每股收益的影响

根据经立信所审阅的上市公司备考财务报表，本次交易前后，上市公司每股净资产及每股收益变动情况如下：

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度	
	备考	交易前	备考	交易前
每股净资产（元）	5.58	5.41	5.53	5.45
每股收益（元）	0.18	0.08	0.55	0.47

本次交易完成后，公司每股净资产和每股收益均增加。

2、本次交易对上市公司未来资本支出及融资计划的影响

根据本次交易的交易方案，道氏技术以 45,000 万元向标的公司增资，其中 5,617.25 万元作为注册资本投入，余下 39,382.75 万元计入标的公司资本公积。本次交易完成后，道氏技术将持有标的公司 51%的股权。

根据《增资协议》和《保证金协议》，本次增资的交易价款支付安排如下：

（1）自《增资协议》经协议各方正式签署之日起五个工作日内，道氏技术应向佳纳能源支付 5,000 万元人民币作为道氏技术履行《增资协议》的保证金；（2）本次增资的交割条件成就之日起 3 个工作日内，公司支付的保证金 5,000 万元直接转为增资款，公司应另外向标的公司缴纳 50%的增资款 22,500 万元。各方应在首期增资款缴纳之日起 5 个工作日内向标的公司提供工商变更登记的材料；（3）本次增资的工商变更登记完成之日起 30 个工作日内，公司应向标的公司缴纳剩余的增资款 17,500 万元。

因此，基于上述分期支付安排，预计本次交易将不会对上市公司未来资本性支出及融资计划产生重大负面影响。

3、本次交易职工安置方案的影响

本次交易前后，佳纳能源职工保持不变，本次交易不涉及职工安置事项。

4、本次交易成本对上市公司的影响

本次交易的交易成本主要为支付独立财务顾问、会计师、律师、评估机构的相关中介费用，本次交易的交易成本对上市公司不存在重大影响。

第十节 财务会计信息

一、佳纳能源的财务会计信息

立信所对标的公司佳纳能源最近两年一期的财务报表进行了审计，并出具了信会师报字[2017]第 ZC10539 号标准无保留意见《审计报告》。

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2017.3.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产：			
货币资金	16,624,410.63	44,568,398.09	27,637,688.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	91,572,387.81	42,621,489.06	62,361,647.99
应收账款	159,716,862.01	99,735,632.40	119,094,553.65
预付款项	9,675,340.47	25,986,401.36	238,465.30
应收利息			
应收股利			
其他应收款	11,438,938.57	20,955,042.54	12,221,722.32
存货	241,905,091.82	219,126,398.84	193,654,808.87
划分为持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		1,406,005.06	
流动资产合计	530,933,031.31	454,399,367.35	415,208,886.13
非流动资产：			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款			
固定资产	131,358,322.90	94,215,077.12	76,138,761.44
在建工程	25,124,593.81	52,857,015.16	9,040,970.05
无形资产	36,400,592.37	36,596,465.89	37,385,807.39
商誉			
长期待摊费用			

递延所得税资产	2,342,240.77	1,538,337.08	1,148,808.81
其他非流动资产	21,021,551.26	22,797,672.45	6,760,356.07
非流动资产合计	216,247,301.11	208,004,567.70	130,474,703.76
资产总计	747,180,332.42	662,403,935.05	545,683,589.89

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动负债：			
短期借款	180,353,986.92	237,142,861.98	171,040,638.85
应付账款	94,500,571.01	74,323,673.21	130,082,964.81
预收款项	40,612,155.49	12,641,925.36	4,512,938.91
应付职工薪酬	7,512,026.06	9,464,888.50	9,025,137.37
应交税费	10,706,032.03	-323,024.61	-3,721,379.61
其他应付款	82,625,117.20	89,775,699.08	68,058,535.59
划分为持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债	8,125,004.00	8,125,004.00	-
其他流动负债			
流动负债合计	424,434,892.71	431,151,027.52	378,998,835.92
非流动负债：			
长期借款	52,812,494.00	52,812,494.00	
应付债券			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
预计负债			
递延收益	2,560,000.00		
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	55,372,494.00	52,812,494.00	-
负债合计	479,807,386.71	483,963,521.52	378,998,835.92
股东权益：			
实收资本	86,997,557.70	75,692,757.70	75,692,757.70
其他权益工具			
资本公积	40,477,404.29	9,782,204.29	9,782,204.29

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	3,444,063.46	3,444,063.46	236,647.66
一般风险准备			
未分配利润	136,518,346.87	89,544,956.82	80,973,144.32
归属于母公司所有者权益合计	267,437,372.32	178,463,982.27	166,684,753.97
少数股东权益	-64,426.61	-23,568.74	-
所有者权益合计	267,372,945.71	178,440,413.53	166,684,753.97
负债和所有者权益总计	747,180,332.42	662,403,935.05	545,683,589.89

（二）合并利润表

单位：元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度
一、营业总收入	256,756,635.51	688,207,776.25	613,103,375.38
其中：营业收入	256,756,635.51	688,207,776.25	613,103,375.38
二、营业总成本	201,980,306.75	653,308,721.86	613,363,988.64
其中：营业成本	174,187,429.21	571,664,866.68	538,192,548.92
税金及附加	1,054,814.49	2,115,067.15	920,765.45
销售费用	2,965,712.68	8,712,703.21	8,457,964.80
管理费用	13,882,332.77	46,038,726.52	37,848,173.12
财务费用	7,338,010.98	22,887,730.07	26,127,653.67
资产减值损失	2,552,006.62	1,889,628.23	1,816,882.68
加：公允价值变动收益			
投资收益	64,649.32	168,665.71	784,546.55
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
汇兑收益			
三、营业利润	54,840,978.08	35,067,720.10	523,933.29
加：营业外收入	397,823.00	1,664,306.46	1,822,179.34
其中：非流动资产处置利得	-	-	111,543.34
减：营业外支出	31,350.00	1,305,050.00	831,710.00

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
其中：非流动资产处置损失			
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	55,207,451.08	35,426,976.56	1,514,402.63
减：所得税费用	8,274,918.90	3,671,317.00	-272,532.41
五、净利润	46,932,532.18	31,755,659.56	1,786,935.04
归属于母公司所有者的净利润	46,973,390.05	31,779,228.30	1,786,935.04
少数股东损益	-40,857.87	-23,568.74	-
六、其他综合收益的税后净额			
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
(一)以后不能重分类进损益的其他综合收益			
1、重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动			
2、权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
2、可供出售金融资产公允价值变动损益			
3、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4、现金流量套期损益的有效部分			
5、外币财务报表折算差额			
6、其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	46,932,532.18	31,755,659.56	1,786,935.04
归属于母公司所有者的综合收益总额	46,973,390.05	31,779,228.30	1,786,935.04
归属于少数股东的综合收益总额	-40,857.87	-23,568.74	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	156,975,579.86	815,255,752.69	565,952,654.68
收到的税费返还	-	1,736,766.77	379,005.62
收到其他与经营活动有关的现金	30,432,856.46	86,895,050.06	147,735,065.91
经营活动现金流入小计	187,408,436.32	903,887,569.52	714,066,726.21
购买商品、接受劳务支付的现金	115,282,083.15	749,932,198.67	479,404,523.69
支付给职工以及为职工支付的现金	14,522,797.12	39,434,966.52	29,091,375.30
支付的各项税费	5,332,958.78	17,258,133.44	18,605,073.51
支付其他与经营活动有关的现金	53,550,115.16	95,705,794.72	189,507,575.60
经营活动现金流出小计	188,687,954.21	902,331,093.35	716,608,548.10
经营活动产生的现金流量净额	-1,279,517.89	1,556,476.17	-2,541,821.89
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	-	15,760,000.00
取得投资收益收到的现金	64,649.32	168,665.71	784,546.55
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	157,403.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	8,161,650.20
投资活动现金流入小计	64,649.32	168,665.71	24,863,599.75
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,386,375.97	78,846,543.03	25,534,469.79
投资支付的现金	-	-	12,900,000.00
投资活动现金流出小计	14,386,375.97	78,846,543.03	38,434,469.79
投资活动产生的现金流量净额	-14,321,726.65	-78,677,877.32	-13,570,870.04
三、筹资活动产生的现金流量			

吸收投资收到的现金	42,000,000.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	91,161,750.82	443,415,321.12	331,573,942.09
筹资活动现金流入小计	133,161,750.82	443,415,321.12	331,573,942.09
偿还债务支付的现金	143,950,625.88	315,884,464.43	329,923,771.57
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,710,851.74	35,242,031.49	13,700,542.06
筹资活动现金流出小计	147,661,477.62	351,126,495.92	343,624,313.63
筹资活动产生的现金流量净额	-14,499,726.80	92,288,825.20	-12,050,371.54
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,108,298.60	2,813,314.41	-1,818,772.26
五、现金及现金等价物净增加额	-28,992,672.74	17,980,738.46	-29,981,835.73
加：期初现金及现金等价物余额	40,014,990.91	22,034,252.45	52,016,088.18
六、期末现金及现金等价物余额	11,022,318.17	40,014,990.91	22,034,252.45

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产：			
货币资金	14,564,798.60	41,462,670.10	27,637,688.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	91,572,387.81	42,621,489.06	62,361,647.99
应收账款	159,716,862.01	99,735,632.40	119,094,553.65
预付款项	7,135,076.03	25,480,301.36	238,465.30
应收利息			
应收股利			
其他应收款	16,064,270.82	20,944,644.79	12,221,722.32
买入返售金融资产			
存货	241,905,091.82	219,126,398.84	193,654,808.87
划分为持有待售的资产			
一年内到期的非流动资产			

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
其他流动资产		1,406,005.06	
流动资产合计	530,958,487.09	450,777,141.61	415,208,886.13
非流动资产：			
发放委托贷款及垫款			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	7,473,542.90	4,150,000.00	
投资性房地产			
固定资产	131,348,997.10	94,205,122.40	76,138,761.44
在建工程	25,124,593.81	52,857,015.16	9,040,970.05
工程物资			
固定资产清理			
无形资产	36,400,592.37	36,596,465.89	37,385,807.39
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	2,198,622.45	1,432,170.95	1,148,808.81
其他非流动资产	14,074,276.66	22,703,572.45	6,760,356.07
非流动资产合计	216,620,625.29	211,944,346.85	130,474,703.76
资产总计	747,579,112.38	662,721,488.46	545,683,589.89

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	180,353,986.92	237,142,861.98	171,040,638.85
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	94,500,571.01	74,323,673.21	130,082,964.81
预收款项	40,612,155.49	12,641,925.36	4,512,938.91
应付职工薪酬	7,511,986.06	9,464,888.50	9,025,137.37
应交税费	10,702,702.03	-323,024.61	-3,721,379.61

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
应付利息			
应付股利			
其他应付款	82,596,412.20	89,774,754.08	68,058,535.59
划分为持有待售的负债			
一年内到期的非流动负债	8,125,004.00	8,125,004.00	
其他流动负债			
流动负债合计	424,402,817.71	431,150,082.52	378,998,835.92
非流动负债：			
长期借款	52,812,494.00	52,812,494.00	
应付债券			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
专项应付款			
预计负债			
递延收益	2,560,000.00		
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	55,372,494.00	52,812,494.00	
负债合计	479,775,311.71	483,962,576.52	378,998,835.92
股东权益：			
实收资本	86,997,557.70	75,692,757.70	75,692,757.70
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	30,708,542.30	13,342.30	13,342.30
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	3,444,063.46	3,444,063.46	236,647.66
一般风险准备			
未分配利润	146,653,637.21	99,608,748.48	90,742,006.31
所有者权益合计	267,803,800.67	178,758,911.94	166,684,753.97
负债和所有者权益总计	747,579,112.38	662,721,488.46	545,683,589.89

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	256,756,635.51	688,207,776.25	573,891,581.61
减：营业成本	174,187,429.21	571,664,866.68	500,650,568.12
税金及附加	1,054,814.49	2,115,067.15	855,553.69
销售费用	2,965,712.68	8,709,703.21	7,024,610.47
管理费用	13,733,232.81	45,613,986.74	36,920,474.65
财务费用	7,339,632.20	22,891,343.83	26,282,710.34
资产减值损失	2,549,676.62	1,889,080.98	1,816,882.68
加：公允价值变动收益			
投资收益	64,649.32	168,656.98	762,693.14
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
二、营业利润	54,990,786.82	35,492,384.64	1,103,474.80
加：营业外收入	397,823.00	1,664,306.46	1,822,179.34
其中：非流动资产处置利得			
减：营业外支出	31,350.00	1,305,050.00	831,710.00
其中：非流动资产处置损失			
三、利润总额	55,357,259.82	35,851,641.10	2,093,944.14
减：所得税费用	8,312,371.09	3,777,483.13	-272,532.41
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	47,044,888.73	32,074,157.97	2,366,476.55
五、其他综合收益的税后净额			
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益			
1、重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动			
2、权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额			

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
2、可供出售金融资产公允价值变动损益			
3、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4、现金流量套期损益的有效部分			
5、外币财务报表折算差额			
6、其他			
六、综合收益总额	47,044,888.73	32,074,157.97	2,366,476.55

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	156,975,579.86	815,255,752.69	529,227,639.95
收到的税费返还	-	1,736,766.77	379,005.62
收到其他与经营活动有关的现金	30,228,633.71	89,980,130.80	145,918,191.06
经营活动现金流入小计	187,204,213.57	906,972,650.26	675,524,836.63
购买商品、接受劳务支付的现金	114,890,060.71	749,782,198.67	435,284,045.50
支付给职工以及为职工支付的现金	14,522,797.12	39,422,966.52	27,790,697.53
支付的各项税费	5,332,958.78	17,258,133.44	18,543,814.85
支付其他与经营活动有关的现金	56,378,407.99	97,992,694.72	187,576,099.40
经营活动现金流出小计	191,124,224.60	904,455,993.35	669,194,657.28
经营活动产生的现金流量净额	-3,920,011.03	2,516,656.91	6,330,179.35
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	64,649.32	168,656.98	762,693.14
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	157,403.00
处置子公司及其他营业单	-	-	10,010,000.00

位收到的现金净额			
投资活动现金流入小计	64,649.32	168,656.98	10,930,096.14
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,376,223.97	78,762,443.03	25,534,469.79
投资支付的现金	3,323,542.90	4,150,000.00	-
投资活动现金流出小计	10,699,766.87	82,912,443.03	25,534,469.79
投资活动产生的现金流量净额	-10,635,117.55	-82,743,786.05	-14,604,373.65
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	42,000,000.00	-	-
取得借款收到的现金	91,161,750.82	443,415,321.12	322,745,324.11
筹资活动现金流入小计	133,161,750.82	443,415,321.12	322,745,324.11
偿还债务支付的现金	143,950,625.88	315,884,464.43	328,638,655.57
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,710,851.74	35,242,031.49	13,700,542.06
筹资活动现金流出小计	147,661,477.62	351,126,495.92	342,339,197.63
筹资活动产生的现金流量净额	-14,499,726.80	92,288,825.20	-19,593,873.52
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,108,298.60	2,813,314.41	-1,818,772.26
五、现金及现金等价物净增加额	-27,946,556.78	14,875,010.47	-29,686,840.08
加：期初现金及现金等价物余额	36,909,262.92	22,034,252.45	51,721,092.53
六、期末现金及现金等价物余额	8,962,706.14	36,909,262.92	22,034,252.45

（七）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
湖南佳纳	湖南省益阳市	益阳市	有色金属冶炼及深加工	100		设立
长沙佳纳	湖南省长沙市	长沙市	有色金属冶炼及深加工	60		设立
清远佳致	广东省清远市	清远市	研发	100		设立

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
香港佳纳	香港	香港	贸易	100		设立

2、合并财务报表范围变化情况

（1）非同一控制下企业合并

本报告期佳纳能源未发生非同一控制下企业合并事项。

（2）同一控制下企业合并

本报告期佳纳能源未发生同一控制下企业合并事项

（3）反向购买

本报告期佳纳能源未发生反向购买的事项。

（4）处置子公司

2015 年度，公司与关联公司广东致远新材料有限公司签订股权转让合同书，以 10,010,000.00 元的价格把广东佳远金属有限公司 100%股权转让给广东致远新材料有限公司。处置价款与处置投资对应的合并财务报表层面享有该子公司净资产份额的差额 9,768,861.99 元计入本公司的资本公积。本次交易后广东佳远金属有限公司不再纳入公司的合并范围。

（5）其他原因的合并范围变动

2016 年度，公司新设子公司湖南佳纳能源科技有限公司、长沙佳纳锂业科技有限公司、香港佳纳有限公司（JIANA HK LIMITED）以及清远佳致新材料研究院有限公司，2016 年度合并财务报表将新设的四家公司纳入合并范围。

（八）主要会计政策和会计估计

1、遵循企业会计准则的声明

佳纳能源所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

2、会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

本次报告期间为 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日。

3、营业周期

营业周期为 12 个月。

4、记账本位币

采用人民币为记账本位币。

5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

6、合并财务报表的编制方法

（1）合并范围

佳纳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（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

（2）合并程序

佳纳能源以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。佳纳能源编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

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、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

①增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合

并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

②处置子公司或业务

a.一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

b.分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司

股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- i．这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ii．这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- iii．一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- iv．一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

③购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

④不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

7、现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将佳纳能源库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

8、外币业务和外币报表折算

（1）外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

（2）外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

9、金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

（1）金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

（2）金融工具的确认依据和计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

②持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

③应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

④可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具

结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

⑤其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

- a. 所转移金融资产的账面价值；
- b. 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

- a. 终止确认部分的账面价值；
- b. 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价

确认为一项金融负债。

（4）金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

（6）金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

①可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

本公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“严重”的标准为：一般而言，对于在流动性良好的市场上交易活跃的权益性投资，超过 50% 的跌幅则认为属于严重下跌；公允价值下跌“非暂时性”的标准为：一般而言，如果连续下跌时间超过 6 个月，则认为属于“非暂时性下跌”。

②持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

10、应收款项坏账准备

（1）单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：单项金额超过 200 万元的应收款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
业务往来组合	个别认定法
其他组合	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内	5%	5%
1—2 年	20%	20%
2—3 年	50%	50%
3 年以上	100%	100%

组合中，采用个别认定法计提坏账准备的：

对于财务报表报出日不再经营及不再发生业务往来的应收款项，采用个别认定法，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。对该类款项一般全额计提坏账准备。

组合中，采用其他方法计提坏账准备的：

组合名称	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
合并范围内关联方组合	不计提坏账准备	不计提坏账准备

（3）单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

单独计提坏账准备的理由：某项应收款项的可收回性与其他各项应收款项存在明显的差别，导致该项应收款项如果按照账龄分析法计提坏账准备，将无法真实地反映其可收回金额。

坏账准备的计提方法：个别认定法。

11、存货

（1）存货的分类

存货分类为：原材料、在产品、库存商品、低值易耗品等。

（2）发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

（3）不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生

产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

（4）存货的盘存制度

采用永续盘存制。

（5）低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品采用一次转销法。

12、长期股权投资

（1）共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

（2）初始投资成本的确定

①企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

（3）后续计量及损益确认方法

①成本法核算的长期股权投资

佳纳能源对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

②权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

佳纳能源按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

佳纳能源与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本节“（八）、5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”和“6、合并财务报表的编制方法”中披露的相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，

以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后

的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

13、固定资产

（1）固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- a. 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- b. 该固定资产的成本能够可靠地计量。

（2）折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	10-20	5	4.75-9.50
机器设备	10	5	9.50
运输设备	5	5	19.00
办公及其他设备	5	5	19.00

14、在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者

工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

15、借款费用

（1）借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

佳纳能源发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

a.资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

b.借款费用已经发生；

c.为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

（3）暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

（4）借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

16、无形资产

（1）无形资产的计价方法

①取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够

可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

②后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

（2）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	取得时土地使用权证剩余使用年限
软件	3-5 年	估计使用年限
专利权	3 年	估计使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（3）划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

（4）开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

a.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

b.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

c.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

d.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

e.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

17、长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

佳纳能源进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

18、无形资产

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

摊销方法：长期待摊费用在受益期限内平均摊销。

19、职工薪酬

（1）短期薪酬的会计处理方法

佳纳能源在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

佳纳能源职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

（2）离职后福利的会计处理方法

①设定提存计划

佳纳能源按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除基本养老保险外，本公司还依据国家企业年金制度的相关政策建立了企业年金缴费制度（补充养老保险）/企业年金计划。本公司按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费/年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

②设定受益计划

佳纳能源根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

（3）辞退福利的会计处理方法

佳纳能源在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

20、预计负债

佳纳能源涉及诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项时，如该等事项很可能需要未来以交付资产或提供劳务、其金额能够可靠计量的，确认为预计负债。

（1）预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- a.该义务是本公司承担的现时义务；
- b.履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- c.该义务的金额能够可靠地计量。

（2）各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

21、收入

（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公司；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。

（2）本公司销售商品收入具体确认方法

公司按照客户要求将货物交付给客户后，客户根据相关的交货验收条款对货物的数量、规格和质量予以验收，并在约定时间双方进行对账（核对各品种规格的数量、单价、金额），客户对商品数量、单价与质量确认后，公司确认相应的销售收入并开出销售发票。

（3）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：

a.利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

b.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。

22、政府补助

（1）类型

政府补助，是从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

佳纳能源将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：有明确证据表明政府相关部门提供的补助规定用于购建或以其他方式形成长期资产的公司将其划分为与资产相关的政府补助；

将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助之外的政府补助；

对于政府文件未明确规定补助对象的，将该政府补助划分为与收益相关。

（2）确认时点

以实际取得政府补助款项作为确认时点。

（3）会计处理

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

23、递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资

产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

24、租赁

（1）经营租赁会计处理

①租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

②出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

（2）融资租赁会计处理

①融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

②融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

25、重要会计政策和会计估计的变更

（1）重要会计政策变更

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易。本公司执行该规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
（1）将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	税金及附加
（2）将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。	调增 2016 年度税金及附加金额为 893,935.89 元，调减管理费用本年金额 893,935.89 元。
（3）将“应交税费”科目下的“应交增值税”、“未交增值税”、“待抵扣进项税额”、“待认证进项税额”、“增值税留抵税额”等明细科目的借方余额从“应交税费”项目重分类至“其他流动资产”（或“其他非流动资产”）项目。比较数据不予调整。	调增 2016 年末其他流动资产期末余额 0.00 元，调增应交税费期末余额 0.00 元。

（2）重要会计估计变更

本报告期佳纳能源重要会计估计未发生变更。

二、上市公司简要备考财务报表

立信所对上市公司最近一年一期的备考财务报表进行了审阅，并出具了信会师报字[2017]第 ZC10541 号号《审阅报告》。

（一）备考合并资产负债表

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	367,024,038.20	332,137,493.04
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		
应收票据	261,880,030.41	282,218,767.56
应收账款	389,515,278.00	329,959,090.98

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预付款项	13,224,058.12	34,730,447.13
应收利息		
应收股利		
其他应收款	23,003,763.18	36,703,479.40
存货	563,308,306.19	506,574,922.15
划分为持有待售的资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	6,449,180.21	4,255,604.69
流动资产合计	1,624,404,654.31	1,526,579,804.95
非流动资产：		
可供出售金融资产	3,150,000.00	3,150,000.00
持有至到期投资		
长期应收款		
长期股权投资	51,757,066.80	50,516,628.69
投资性房地产		
固定资产	344,961,352.65	310,608,819.74
在建工程	64,822,086.58	82,753,729.78
工程物资		
固定资产清理		
无形资产	153,982,260.73	154,836,040.98
开发支出		
商誉	375,092,007.66	375,092,007.66
长期待摊费用	3,370,611.15	849,009.22
递延所得税资产	15,793,380.75	15,450,590.16
其他非流动资产	84,455,151.36	74,054,622.30
非流动资产合计	1,097,383,917.68	1,067,311,448.53
资产总计	2,721,788,571.99	2,593,891,253.48

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动负债：		
短期借款	320,313,986.92	245,342,861.98
应付票据	80,648,807.10	125,925,922.86

项目	2017 年 3 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
应付账款	238,171,294.58	222,111,705.77
预收款项	57,992,442.62	23,504,398.79
应付职工薪酬	20,211,246.89	31,917,684.56
应交税费	18,125,144.88	10,432,672.89
应付利息		
应付股利	25,800,000.00	
其他应付款	114,491,853.07	117,809,314.19
划分为持有待售的负债		
一年内到期的非流动负债	42,486,520.47	43,501,795.81
其他流动负债		
流动负债合计	918,241,296.53	820,546,356.85
非流动负债：		
长期借款	108,718,206.96	116,519,083.15
应付债券		
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
专项应付款		
预计负债		
递延收益	66,702,111.83	62,241,732.83
递延所得税负债	5,543,294.95	9,306,526.95
其他非流动负债		
非流动负债合计	180,963,613.74	188,067,342.93
负债合计	1,099,204,910.27	1,008,613,699.78
股东权益：		
股本	215,000,000.00	215,000,000.00
资本公积	629,568,936.63	629,568,936.63
盈余公积	36,167,977.30	36,167,977.30
未分配利润	319,531,956.43	307,394,539.40
归属于母公司股东权益合计	1,200,268,870.36	1,188,131,453.33
少数股东权益	422,314,791.36	397,146,100.37
股东权益合计	1,622,583,661.72	1,585,277,553.70
负债和股东权益总计	2,721,788,571.99	2,593,891,253.48

（二）备考合并利润表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度
一、营业总收入	393,683,930.28	1,487,839,652.83
其中：营业收入	393,683,930.28	1,487,839,652.83
二、营业总成本	325,185,236.61	1,331,154,757.09
其中：营业成本	258,297,996.94	1,048,716,491.98
营业税金及附加	3,353,748.84	8,455,867.28
销售费用	12,280,310.94	65,572,510.82
管理费用	40,280,665.86	168,629,756.21
财务费用	8,341,815.75	23,556,413.63
资产减值损失	2,630,698.28	16,223,717.17
加：公允价值变动收益		
投资收益	1,305,087.43	1,991,306.06
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,240,438.11	516,628.69
汇兑收益		
三、营业利润	69,803,781.10	158,676,201.80
加：营业外收入	1,437,637.31	4,042,974.40
其中：非流动资产处置利得		
减：营业外支出	37,388.98	4,317,858.54
其中：非流动资产处置损失		2,648,928.00
四、利润总额	71,204,029.43	158,401,317.66
减：所得税费用	8,097,921.41	20,630,915.17
五、净利润	63,106,108.02	137,770,402.49
归属于母公司股东的净利润	37,937,417.03	118,143,725.53
少数股东损益	25,168,690.99	19,626,676.96
六、其他综合收益的税后净额		
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额		
(一)以后不能重分类进损益的其他综合收益		
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益		
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度
七、综合收益总额	63,106,108.02	137,770,402.49
归属于母公司股东的综合收益总额	37,937,417.03	118,143,725.53
归属于少数股东的综合收益总额	25,168,690.99	19,626,676.96

第十一节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）标的公司股东、实际控制人、核心管理人员及其受控法人与标的公司之间同业竞争的情况

佳纳能源股东、实际控制人、核心管理人员及其受控法人的主营业务具体情况如下：

序号	关系	名称	主营业务
1	佳纳能源股东	远为投资	投资
2		新华联控股	投资
3		道氏技术	釉料、陶瓷墨水和辅助材料等优质无机非金属釉面材料的生产和销售
4	新华联控股有限公司控制的其他公司（控股子公司）	新华联实业投资有限公司	投资及贸易
5		湖南新华联国际石油贸易有限公司	石油贸易
6		新华联矿业有限公司	矿产开发
7		北京新华联产业投资有限公司	投资
8		北京新华联协和药业有限责任公司	医药产品生产
9		株洲新华联药业有限公司	药品开发、生产的技术咨询服务
10		北京香格里拉房地产开发有限公司	房地产开发
11		北京新华联会议中心有限公司	餐饮、会议服务
12		新华联黄金开发投资有限公司	黄金勘查、采选、冶炼、加工项目的投资
13		新华联酒业有限公司	食品、百货销售
14		湖南新华联镍业有限公司	镍矿及其他矿石的采选、加工、冶炼
15		新活力资本投资有限公司	投资
16		新华联文化旅游发展股份有限公司	文化旅游项目的运营、管理
17		新华联融资租赁有限公司	融资租赁业务
18		北京水芭蕉商贸有限公司	食品销售
19		新华联控股集团财务有限责任公司	对成员单位办理财务及融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务
20	道氏技术控制的其他公司（控股子公司）	佛山市道氏科技有限公司	陶瓷釉面材料的研发和销售
21		恩平市道氏材料配送服务有限公司	材料搬运装卸、配载和仓储
22		广东陶瓷共赢商电子商务有限公司	陶瓷产品电子商务贸易和供应链管理

序号	关系	名称	主营业务
23		深圳道氏金融服务有限公司	从事商业保理业务
24		云浮道氏先进材料有限公司	功能性有机新材料的生产、研发和销售
25		江西宏瑞新材料有限公司	陶瓷釉面材料的生产、研发和销售
26		湖南道氏新能源材料有限公司	锂离子动力电池材料的生产、研发和销售
27		青岛昊鑫新能源科技有限公司	石墨烯材料及锂离子电池正负极材料的生产、研发和销售
28	吴理觉直接或间接控制的其他公司	广东远为投资有限公司	投资
29		GOLDWEI GROUP LIMITED	投资
30		JIawei RESOURCES HOLDING LIMITED	投资
31		佳远钴业控股有限公司	投资
32		GOLDFU RESOURCES CORPORATION	矿产（锑矿、铬矿等）的进出口贸易
33		XIMEI RESOURCES HOLDING LIMITED	投资
34		JMT MINING SPRL	矿产贸易
35		MJM SPRL	铜的冶炼、矿产贸易
36		JIAYA GROUP LIMITED	稀有金属、矿产资源贸易
37		广东致远新材料有限公司	钽、铌产品的研发、生产、贸易
38		佛冈佳特金属有限公司	稀有金属、矿产资源贸易
39		广东佳远金属有限公司	稀有金属、矿产资源贸易

注：佳纳能源核心管理人员均无控制的企业。

佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。由上表可见：

1、佳纳能源的股东远为投资和新华联控股从事投资业务，道氏技术从事釉料、陶瓷墨水和辅助材料等优质无机非金属釉面材料的生产与销售，与佳纳能源不存在同业竞争。

2、新华联控股控股子公司主营业务涉及投资、石油贸易、矿产开发、医药产品生产、房地产开发、餐饮服务、黄金冶炼、食品销售、文化旅游、融资租赁、财务咨询等方面，均与佳纳能源不存在同业竞争。

3、道氏技术控股子公司从事陶瓷釉面材料、锂离子电池材料、商业保理等相关业务，均与佳纳能源不存在同业竞争。

4、佳纳能源实际控制人吴理觉直接或间接控制的企业中：（1）主营业务涉及投资、矿产贸易的公司与佳纳能源不存在同业竞争；（2）广东致远新材料有限公司生产的钽、铌产品与佳纳能源生产的钴、铜及镍钴锰三元复合产品不同，不存在同业竞争；（3）MJM SPRL 主营业务涉及铜的冶炼，佳纳能源产品包括电积铜和硫化铜，但由于佳纳能源的铜产品均为钴盐、三元前驱体产品的生产副产品，产量较小，佳纳能源不采购铜矿也未设立铜生产线，因此双方不存在同业竞争。因此，上述企业均与佳纳能源不存在同业竞争。

综上，佳纳能源股东、实际控制人、核心管理人员及其受控法人与佳纳能源不存在同业竞争。

（一）本次交易完成后，上市公司与实际控制人及其关联企业之间同业竞争的情况

截止本报告书签署日，公司控股股东及实际控制人荣继华未控制其他企业。公司控股股东及实际控制人荣继华未从事与公司相同或相似的业务。

公司不存在与控股股东、实际控制人及其关联企业从事相同或相似业务的情形，公司与控股股东、实际控制人及其关联企业不存在同业竞争。

（二）本次交易完成后，上市公司与交易对方之间同业竞争的情况

截止本报告书签署日，佳纳能源控股股东远为投资及其下属企业未从事与上市公司及其子公司、佳纳能源相同或相似业务的情形，与上市公司及其子公司、佳纳能源不存在同业竞争。

（三）避免同业竞争的措施

1、上市公司控股股东及实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免与公司构成现实和潜在的同业竞争，公司控股股东及实际控制人荣继华出具了《避免同业竞争承诺》：

“本人及本人控制的其他企业或经济组织（不含发行人）目前没有从事与发行人相同或相似的业务；本人控制的其他企业或经济组织不以任何形式直接或间接从事与发行人的业务或者主营产品相竞争或者构成竞争威胁的业务活动，包括

不投资、收购、兼并与发行人的业务或者主要产品相同或者相似的企业或者其他经济组织；如本人及本人控制的其他企业或经济组织获得的任何商业机会与发行人主营业务或者主营产品相竞争或可能构成竞争的，则承诺人将立即通知发行人，并优先将该商业机会给予发行人；对于发行人的正常生产、经营活动，本人保证不利用实际控制人的地位损害发行人及发行人其他股东的利益；在发行人存续且本人作为发行人控股股东或实际控制人或董事、监事、高级管理人员期间内持续有效，且不可撤销；如因本人违反本承诺而给道氏股份造成损失的，本人同意全额赔偿道氏股份因此遭受的所有损失。”

2、佳纳能源控股股东关于避免同业竞争的承诺

为避免与公司构成现实和潜在的同业竞争，佳纳能源控股股东远为投资出具了《避免同业竞争承诺》：

“本公司及本公司下属企业承诺不直接或间接地以任何方式（包括但不限于自营、合资或联营）参与或进行与上市公司及其子公司（包括佳纳能源，下同）存在直接或间接竞争的任何业务活动；不经营有损于上市公司及其子公司利益的业务，不生产经营与上市公司及其子公司的产品相同、相近或在任何方面构成竞争的产品；如因任何原因引起与上市公司及其子公司发生同业竞争，将积极采取有效措施，放弃此类同业竞争。

若本公司违反上述承诺给上市公司及其中小股东及上市公司子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任”。

二、关联交易

（一）标的公司关联交易情况

根据立信所出具的佳纳能源的《审计报告》（信会师报字[2017]第 ZC10539号），报告期内，佳纳能源的关联交易情况如下：

1、关联交易

（1）购销商品、提供和接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度
深圳道氏金融服务有限公司	接受保理服务	78.27	288.64	-
广东道氏技术股份有限公司	销售商品	-	254.77	-
卓域集团有限公司	销售商品	3,245.05	8,082.20	7,073.97
新华联矿业有限公司	采购矿产品	-	121.55	-
新华联资源开发投资有限公司	采购矿产品	-	367.69	-
卓域集团有限公司	采购矿产品	8,991.85	13,095.33	17,310.00

（2）关联方为本公司提供担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日期	担保结束日期	是否履行完毕
新华联控股	佳纳能源、广东致远新材料有限公司、广东佳远金属有限公司	28,000.00	2015.04.01	2016.03.31	是
新华联控股	佳纳能源、广东致远新材料有限公司	6,500.00	2016.03.15	2024.03.15	否
新华联控股	佳纳能源	21,500.00	2016.02.01	2017.03.31	是
吴理觉	佳纳能源、广东致远新材料有限公司	30,000.00	2016.01.21	2020.09.30	否
吴理觉	佳纳能源、佛冈佳特金属有限公司、广东致远新材料有限公司	43,000.00	2012.01.06	2017.12.31	否

2、与卓域集团有限公司之间的关联交易

（1）审议程序

佳纳能源与卓域集团有限公司之间的购销业务合同经佳纳能源国际业务部、财务部和总裁审批后签署，履行了内部的审批程序，符合佳纳能源的公司章程及其内部管理制度。

（2）购销业务金额及占比的合理性

卓域集团有限公司成立于 2003 年 5 月 14 日，注册地在 BVI，经营范围为贸易。卓域集团有限公司为佳远钴业控股有限公司的全资子公司，是佳纳能源实际控制人吴理觉控制的企业。佳纳能源 2016 年 10 月股权转让前，佳纳能源与卓域集团有限公司同为佳远钴业控股有限公司的全资子公司。

佳纳能源与卓域集团有限公司之间的购销交易分两类：一类系双方采用保税进料加工的方式，这也是行业内境外销售的通用模式，即卓域集团有限公司采购

钴矿后销售给佳纳能源，佳纳能源加工成钴盐产品后销售给卓域集团有限公司；另一类，佳纳能源通过卓域集团有限公司采购钴矿，加工成钴盐产品后自营销售。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，卓域集团有限公司的钴盐产品销售收入分别为 981.33 万美元、1,234.69 万美元和 543.57 万美元，佳纳能源同期向卓域集团有限公司销售产品的金额分别为 7,073.97 万元、8,082.20 万元和 3,245.05 万元，两者数据相匹配。佳纳能源向卓域集团有限公司销售金额取决于境外客户的需求规模和钴盐产品的市场价格。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司采购原材料的金额分别为 17,310.00 万元、13,095.33 万元和 8,991.85 万元。采购原材料一方面是加工贸易电子手册对应的采购，该采购金额取决于境外客户的需求规模和钴矿的市场价格；另一方面是自营销售对应的采购，该采购金额取决于国内客户的需求规模和钴矿的市场价格。报告期内，佳纳能源的营业收入分别为 61,310.34 万元、68,820.78 万元和 25,675.66 万元，MB 钴(高级)平均价格分别为 13.21 美元/磅、11.97 美元/磅和 21.27 美元/磅。

因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的采购和销售基于正常业务背景，交易金额取决于客户需求规模和钴产品价格，具有充分的合理性。

（3）对佳纳能源独立性的影响

佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联采购和关联销售均基于合理的业务背景。加工贸易按相关规定全部办理了合规手续，加工贸易合同经商务主管部门审核批准、加工贸易登记手册经主管海关核发；自营业务的原材料采购履行了正常的内部审批程序。卓域集团有限公司作为贸易商，主要是其香港企业的身份在合同签署、材料采购、货款支付等国际业务方面有明显优势，但其作为贸易商的可替代性较强，佳纳能源并不依赖于卓域集团有限公司。

佳纳能源与卓域集团有限公司保持人员独立、财务独立、机构独立、业务独立，不存在佳纳能源与卓域集团有限公司的交易影响佳纳能源独立性的情况。

（4）卓域集团有限公司不存在重大业务依赖

报告期内，佳纳能源向卓域集团有限公司的销售占当期营业收入的比例分别

为 11.54%、11.74%和 12.64%。除此之外，佳纳能源向厦门厦钨新能源材料有限公司、贵州振华新材料有限公司等 100 余家客户销售产品，对卓域集团有限公司不存在销售方面的重大依赖。

报告期内，佳纳能源向卓域集团有限公司的采购占当期采购总额的比例分别为 33.47%、23.67%和 51.99%。佳纳能源向卓域集团有限公司主要采购钴矿，同时还向 GLENCORE、SMR 等国际矿业公司或大宗商品贸易商采购原材料，并保持了多年稳定的合作关系，采购渠道畅通，货源充足，对卓域集团有限公司不存在采购方面的重大依赖。

（5）不涉及佳纳能源与其实际控制人之间输送利益

佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联采购和关联销售均基于合理的业务背景，办理了加工贸易备案手续和相关内部审批程序，定价依据合理，不涉及佳纳能源与其实际控制人之间输送利益的情况。

佳纳能源股东远为投资、新华联控股已作出《关于减少和规范关联交易的承诺函》“本公司将尽量避免和减少与上市公司及其子公司（包括佳纳能源，下同）之间的关联交易；对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性；保证按照有关法律、法规和公司章程的规定履行关联交易的信息披露义务；保证不利用关联交易非法占用、转移公司的资金、利润，不利用关联交易损害公司及非关联股东的利益。若本公司违反上述承诺给上市公司及其中小股东及上市公司子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

（6）关联交易的定价依据

佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴矿的价格按照英国金属导报（MB）99.3%低幅月均价乘以一定的系数，具体系数由双方根据钴矿中钴、铜的品位高低协商确定，与钴矿市场采购定价原则一致。

佳纳能源向卓域集团有限公司销售钴盐产品系加工贸易业务，以原材料成本

加上加工费确定销售价格，该销售价格加工贸易电子手册海关备案时已确定，是加工贸

（7）付款周期

卓域集团有限公司系贸易性企业，通常是在收到客户支付的货款后再向佳纳能源支付，因此其账期较普通客户的 15-60 天长，实际约 3 个月。2015 年度和 2016 年度，卓域集团有限公司均按照合同约定向佳纳能源支付货款，2017 年 1-3 月的支付比例较低，佳纳能源将加大向卓域集团有限公司的货款催收力度，保证货款按期回收。

报告期内，佳纳能源与卓域集团有限公司关联采购及相应付款情况如下：

单位：万元

期间	关联交易内容	采购额	应付账款余额	当期付款比例
2017 年 1-3 月	采购矿钴原矿	8,991.85	1,153.41	79.82%
2016 年度	采购矿钴原矿	13,095.33	-	103.68%
2015 年度	采购矿钴原矿	17,310.00	9,266.91	47.85%

注：当期付款比例=（向该单位当期付款金额-应付账款期初余额）/该供应商当期采购额

报告期内，佳纳能源与卓域集团有限公司关联销售及相应回款情况如下：

单位：万元

期间	关联交易内容	销售额	应收账款余额	当期收款比例
2017 年 1-3 月	销售钴产品	3,245.05	2,405.97	25.64%
2016 年度	销售钴产品	8,082.20	-	99.57%
2015 年度	销售钴产品	7,073.97	0.01	89.86%

注：当期收款比例=（向该单位当期收款金额-应收账款期初余额）/该客户当期销售额

卓域集团有限公司 2017 年 1—3 月的回款金额和比例较低，一方面是因为其大多数客户的销售款尚在信用期，未向其支付货款导致其未向佳纳能源支付货款；其次是佳纳能源 2017 年 1—3 月也向其采购了较大额的原料，至 2017 年 3 月末尚有 1,153.41 万元未支付。综上，卓域集团有限公司对佳纳能源的货款支付正常，资金往来与购销业务匹配，应收应付余额合理，卓域集团有限公司不存在变相占用佳纳能源资金情形。

将 2017 年 1—3 月卓域集团有限公司对佳纳能源的应收帐款和应付帐款相抵

后，卓域集团有限公司还应支付佳纳能源产品销售款 1,252.56 万元，金额较大，且截止本回复的签署日 上述款项尚未收回。卓域集团有限公司作为贸易企业，资金实力较弱，如果其没能如期收回、甚至收不回客户支付的款项，及其本身因经营管理等原因导致其没有支付能力，则佳纳能源对卓域集团有限公司的货款余额 1,252.56 万元可能面临无法如期收回、甚至无法回收的风险。

(8) 2017 年第 1 季度佳纳能源向卓域集团采购及销售占比上升的原因及合理性

2015 年、2016 年和 2017 年的第一季度，佳纳能源向卓域集团有限公司采购和销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年 1-3 月		2015 年 1-3 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售	3,245.05	12.64%	2,289.70	12.92%	1,494.60	17.84%
采购	8,991.85	51.99%	2,208.42	22.05%	3,658.11	39.85%

1) 销售情况

2015 年 1-3 月、2016 年 1-3 月和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司销售钴盐产品的金额分别为 1,494.60 万元、2,289.7 万元和 3,245.05 万元，占当期营业收入的比例分别为 17.84%、12.92%和 12.64%。

2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司销售钴盐产品占当期营业收入的比例较上期持平，销售收入的增加主要系境外客户需求增加导致销售数量增长所致。2015 年 1-3 月、2016 年 1-3 月和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司销售钴盐产品的数量分别为 265,307kg、544,974kg 和 772,762kg。

2) 采购情况

2015 年 1-3 月、2016 年 1-3 月和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴矿的金额分别为 3,658.11 万元、2,208.42 万元和 8,991.85 万元，占当期采购总额的比例分别为 39.85%、22.05%和 51.99%。

2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴矿占当期采购总金额的

比例较上期增加，主要系采购数量和采购价格共同增加所致。

2015 年 1-3 月、2016 年 1-3 月和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴矿的具体情况如下：

采购钴矿	金额（元）	数量（kg）	价格（元/kg）
2017 年 1-3 月	89,918,535.07	670,339.33	134.14
2016 年 1-3 月	22,084,221.95	249,685.88	88.45
2015 年 1-3 月	36,581,133.35	282,245.96	129.61

2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴矿的数量同比增加 420,653.45kg，主要系佳纳能源钴盐产能增加，以及佳纳能源根据市场销售预期增加存货所致。

2016 年 1-3 月和 2017 年 1-3 月，MB 钴现货平均价格如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年 1-3 月
仓库交货：钴（高级）	21.27	10.82
仓库交货：钴（低级）	20.20	10.70

2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴矿的价格较上期增加，这与 MB 钴现货平均价格变动一致。

因此，2017 年第 1 季度佳纳能源向卓域集团采购及销售占比同比上升均基于合理的业务背景，原因合理。

（9）卓域集团有限公司最终销售情况

卓域集团有限公司销售的钴盐产品全部采购自佳纳能源采购，其采购的钴盐产品销售给境外客户，均实现了最终销售。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，卓域集团有限公司向佳纳能源采购的钴盐产品最终销售情况及最终客户情况如下：

1) 2017 年 1-3 月

序号	客户名称	销售金额	客户情况	与佳纳能源是否存在关联关系
1	LG CHEM, LTD.	\$1,444,880.00	注册于韩国，属于 LG 集团，主营业务：生产电池用正极材料，主要采购硫酸钴	否
2	ECOPRO BM CO., LTD.	\$1,275,280.00	注册于韩国，主营业务：生产电池用正极材料及前躯体，主要采购硫酸钴	否
3	COBATECH CORP	\$972,480.00	注册于韩国，主营业务：生产钴粉，主要采购草酸钴	否
4	CHEMLOCK METALS CORPORATION	\$372,629.84	注册于美国，是贸易公司，采购硫酸钴、碳酸钴及氯化钴	否
5	UMICORE MARKETING SERVICES (HONG KONG) LTD	\$372,000.00	注册于香港，主营业务：生产电池用正极材料及前躯体，主要采购氯化钴、硫酸钴	否
6	FREEPORT COBALT OY	\$288,165.10	注册于芬兰，冶炼企业，生产各种钴盐，委托加工硫酸钴业务	否
7	"TD Unihim" LLC	\$208,560.00	注册于俄罗斯，是贸易公司，采购硫酸钴、碳酸钴及氯化钴	否
8	FAIRSKY INDUSTRIAL CO., LIMITED	\$130,300.00	注册于香港，主要采购氯化钴、硫酸钴、碳酸钴	否
9	ALTCHEM	\$122,000.00	注册于法国，贸易公司，主要采购氯化钴	否
10	IWATANI CORPORATION	\$119,340.00	注册于日本，贸易公司，主要采购氯化钴	否
11	VITAL MATERIALS CO., LIMITED	\$63,415.94	注册于香港，主营各种金属贸易，主要采购碳酸钴、硫酸钴	否
12	SEL TRADE LIMITED	\$40,500.00	注册于香港，是一家贸易公司，主要采购氯化钴	否
13	JH Chemical Industry Co., Ltd.	\$26,163.00	注册于韩国，生产电池用正极材料及前躯体，主要采购硫酸钴	否
合计		\$5,435,713.88		

2) 2016 年

序号	客户名称	销售金额	客户情况	与佳纳能源是否存在关联关系
1	COBATECH CORP	\$2,770,440.00	注册于韩国，主营业务：生产钴粉，主要采购草酸钴	否
2	GSEM CORPORATION	\$2,425,960.00	注册于韩国，属于 GS 集团，主营业务：生产电池用正极材料，主要采购硫酸钴	否
3	LG CHEM, LTD.	\$1,098,680.00	注册于韩国，属于 LG 集团，主营业务：生产电池用正极材料，主要采购硫酸钴	否
4	ECOPRO BM CO., LTD.	\$1,040,700.00	注册于韩国，主营业务：生产电池用正极材料及前躯体，主要采购硫酸钴	否
5	CHEMLOCK METALS CORPORATION	\$826,410.10	注册于美国，是贸易公司，采购硫酸钴、碳酸钴及氯化钴	否
6	ELBATEK CO., LTD	\$780,800.00	注册于韩国，生产电池用的前躯体，主要采购硫酸钴	否
7	FREEPORT COBALT OY	\$592,397.76	注册于芬兰，冶炼企业，生产各种钴盐，委托加工硫酸钴业务	否
8	FAIRSKY INDUSTRIAL CO., LIMITED	\$567,550.00	注册于香港，主要采购氯化钴、硫酸钴、碳酸钴	否
9	CHEMUNION LLC	\$482,750.00	注册于俄罗斯，是贸易公司，采购硫酸钴、碳酸钴及氯化钴	否
10	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE	\$462,000.00	注册于智利，主营业务：铜，主要采购硫酸钴	否
11	IWATANI CORPORATION	\$331,980.00	注册于日本，贸易公司，主要采购氯化钴	否
12	ALTCHEM	\$184,000.00	注册于法国，贸易公司，主要采购氯化钴	否
13	METALLICA ENTERPRISE	\$135,100.00	注册于印度，主营业务：颜料，主要采购氯化钴	否
14	NORKEM QUIMICA SL	\$122,000.00	注册于西班牙，贸易公司，主要采购硫酸钴	否
15	UMICORE MARKETING SERVICES (HONG KONG) LTD	\$116,000.00	注册于香港，主营业务：生产电池用正极材料及前躯体，主要采购氯化钴、硫酸钴	否
16	SEL TRADE LIMITED	\$115,550.00	注册于香港，是一家贸易公司，主要采购氯化钴	否

序号	客户名称	销售金额	客户情况	与佳纳能源是否存在关联关系
17	MARUBENI CORPORATION	\$87,440.00	注册于日本，贸易公司，主要采购硫酸钴	否
18	"TRADINTERCONTINENTALE" LLC	\$77,200.00	注册于俄罗斯，是贸易公司，采购硫酸钴、碳酸钴	否
19	VITAL MATERIALS CO., LIMITED	\$50,400.00	注册于香港，主营各种金属贸易，主要采购碳酸钴、硫酸钴	否
20	BLUESTONE METALS & CHEMICALS	\$39,600.00	注册于美国，贸易公司，采购氯化钴	否
21	SINOSUN INTERNATIONAL INVESTMENT GROUP CO.,LTD	\$18,655.00	注册于马来西亚，贸易公司，采购硫酸钴、碳酸钴	否
22	ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO., LTD	\$13,000.00	注册于香港，是一家贸易公司，主要采购氯化钴、碳酸钴	否
23	Dominion Chemmet Co., Ltd.	\$8,260.00	注册于泰国，贸易公司，主要采购硫酸钴	否
合计		\$12,346,872.86		

3) 2015 年

序号	客户名称	销售金额	客户情况	与佳纳能源是否存在关联关系
1	COBATECH CORP	\$2,740,380.00	注册于韩国，主营业务：生产钴粉，主要采购草酸钴	否
2	CHEMLOCK METALS CORPORATION	\$1,400,059.80	注册于美国，是贸易公司，采购我司硫酸钴、碳酸钴及氯化钴	否
3	LG INTERNATIONAL CORP.	\$765,560.00	注册于韩国，属于 LG 集团，贸易公司，主要采购我司硫酸钴	否

序号	客户名称	销售金额	客户情况	与佳纳能源是否存在关联关系
4	CHEMUNION LLC	\$758,800.00	注册于俄罗斯，是贸易公司，采购我司硫酸钴、碳酸钴及氯化钴	否
5	GSEM CORPORATION	\$635,205.00	注册于韩国，属于 GS 集团，主营业务：生产电池用正极材料，主要采购我司硫酸钴	否
6	ELBATEK CO., LTD	\$520,200.00	注册于韩国，生产电池用的前躯体，主要采购我司硫酸钴	否
7	FREEPORT COBALT OY	\$500,805.38	注册于芬兰，冶炼企业，生产各种钴盐，与我司做加工硫酸钴业务	否
8	IWATANI CORPORATION	\$457,065.00	注册于日本，贸易公司，主要采购我司氯化钴	否
9	VITAL MATERIALS CO., LIMITED	\$456,142.00	注册于香港，主营各种金属贸易，主要采购我司碳酸钴、硫酸钴	否
10	FAIRSKY INDUSTRIAL CO., LIMITED	\$351,300.00	注册于香港，贸易公司，主要采购我司氯化钴、硫酸钴、碳酸钴	否
11	METALLICA ENTERPRISE	\$249,000.00	注册于印度，主营业务：颜料，主要采购我司氯化钴	否
12	UMICORE MARKETING SERVICES (HONG KONG) LTD	\$243,200.00	注册于香港，主营业务：生产电池用正极材料及前躯体，主要采购我司氯化钴、硫酸钴	否
13	FUTURE CHEMCOLOR LIMITED	\$187,500.00	注册于香港，贸易公司，主要采购氢氧化钴	否
14	NORKEM QUIMICA SL	\$118,000.00	注册于西班牙，贸易公司，主要采购我司硫酸钴	否
15	ICT-INDUSTRIAL CHEMICALS TRADING CO., LTD	\$102,400.00	注册于香港，是一家贸易公司，主要采购我司氯化钴、碳酸钴	否
16	SEL TRADE LIMITED	\$99,600.00	注册于香港，是一家贸易公司，主要采购我司氯化钴	否
17	ALTCHEM	\$87,600.00	注册于法国，贸易公司，主要采购我司氯化钴	否
18	OOO COMPANY "S&S"	\$74,000.00	注册于俄罗斯，贸易公司，采购我司碳酸钴	否
19	SINOSUN INTERNATIONAL INVESTMENT GROUP CO.,LTD	\$29,400.00	注册于马来西亚，贸易公司，采购我司硫酸钴、碳酸钴	否
20	MARUBENI CORPORATION	\$13,290.00	注册于日本，贸易公司，主要采购我司硫酸钴	否

序号	客户名称	销售金额	客户情况	与佳纳能源是否存在关联关系
21	Dominion Chemmet Co., Ltd.	\$12,780.00	注册于泰国，贸易公司，主要采购我司硫酸钴	否
22	COBATECH CORP	\$10,980.00	注册于韩国，主营业务：生产钴粉，主要采购草酸钴	否
合计		\$9,813,267.18		

佳能能源已出具承诺：“佳纳能源的前五大客户及卓域集团有限公司的最终销售客户中，除卓域集团有限公司外，均与佳纳能源及其股东、实际控制人、核心管理人员与之间不存在关联关系、其他亲属关系或其他任职、合作渊源等可能导致利益输送的情形；佳纳能源向卓域集团有限公司进行产品销售过程中，定价公允，不存在利益输送的情形”。

（10）减少关联交易的措施

根据道氏技术第一次增资佳纳能源时签署的《增资合同书》：“原股东所控制的关联企业为佳纳能源提供产品和服务，其中产品和服务定价原则为市场公允价格；远为投资同意在投资完成后，将逐步减少佳纳能源与远为投资关联企业之间的交易，同时承诺于 2017 年 12 月 31 日前停止保税进料加工和出口销售业务中的关联采购和关联销售”。

2016 年 7 月 29 日，佳纳能源设立香港佳纳有限公司。根据佳纳能源业务规划，香港佳纳有限公司将取代卓域集团有限公司，作为境外公司与佳纳能源签订加工贸易电子手册，承担起佳纳能源境外销售和采购的功能，卓域集团有限公司将不再从事钴产品的贸易。

因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联交易将按逐渐减少，在 2017 年 12 月底前停止相关的关联采购和关联销售。

2017 年 6 月 12 日，卓域集团有限公司与其实际控制人吴理觉出具声明：“卓域集团有限公司的实际控制人系吴理觉先生，主要从事钴、铌、钽等金属原矿及其制品的贸易工作。根据吴理觉先生的安排，至 2017 年底之前，卓域集团有限公司将钴相关业务的相关业务和人员全部转移至佳纳能源控股的香港佳纳，且不

再从事钴相关业务。我公司承诺，我公司将钴相关业务和人员全部转移至佳纳能源控股的香港佳纳后，将不再从事钴相关的贸易业务，并承担违背该承诺后给佳纳能源带来的全部经济损失。”

（11）境外子公司在业务上取代卓域集团对佳纳能源采购和销售的影响和可实现性

1）对佳纳能源采购和销售的影响

香港佳纳有限公司作为佳纳能源的境外子公司，取代卓域集团有限公司与佳纳能源签订加工贸易电子手册将停止佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联采购和销售。

采购方面：香港佳纳有限公司将承担加工贸易对应的境外采购，此外香港佳纳有限公司作为注册在香港的公司在向境外供应商采购原材料时在货款支付、物流等方面较为便利，有利于佳纳能源原材料的采购。销售方面：香港佳纳有限公司作为佳纳能源全资子公司在与境外客户沟通及品牌宣传方面更具优势。

因此，香港佳纳有限公司取代卓域集团有限公司，不仅可以停止佳纳科技与卓域集团有限公司的关联交易，更有利于境外采购和销售的开展。

2）可实现性

香港佳纳有限公司取代卓域集团有限公司需要完成两项工作：一是最终客户的合同对象与为香港佳纳有限公司签署合同；二是办理新的加工贸易电子手册。

①合同签署

卓域集团有限公司目前的钴盐产品客户共有 30 余个，卓域集团有限公司与境外客户签署的合同期限大多为 12 个月，现有合同预计到 2017 年 12 月全部执行完毕。根据佳纳能源的计划：2017 年 12 月前执行完毕的合同，客户将与香港佳纳有限公司签署新的合同。由于产品生产商均为佳纳能源，只是与客户的签署主体的变更，不存在资质审查导致无法转移等情况，且卓域集团有限公司已提前与客户协商，因此香港佳纳有限公司与客户签署合同不存在障碍。

截至本回复出具日，已有 5 家新客户与香港佳纳有限公司签署销售合同，具

体如下：

名称	签署时间	合同金额	合同约定的产品	合同期限
LG CHEM LTD	2016.12	\$2,717,920.00	硫酸钴	2017 年 1-6 月
JH CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD	2017.3	\$934,763.00	硫酸钴	2017 年 3-6 月
MYANMAR WANBAO MINING COPPER LIMITED、	2017.3	\$589,500.00	硫酸钴	2017 年 3 月
PRIMA INTER-CHEM SDN. BHD	2017.4	\$13,900.00	硫酸钴	2017 年 4 月
HAO HAN LIMITED	2017.4	\$160,800.00	硫酸钴	2017 年 4 月

②办理手册

香港佳纳有限公司将与佳纳能源签订加工贸易合同，向主管海关系统递交合同、《加工合同备案申请表》、《加工出口成品备案表》、产品生产工艺流程等文件，待海关审核通过后，取得加工贸易电子手册。

根据加工贸易合同备案条件：加工贸易电子手册只对境内加工企业有要求，包括必须是具有法人资格的生产企业以及必须已经在海关注册登记，这些要求佳纳能源全部符合，而对于香港佳纳有限公司没有资质方面的要求。因此，佳纳能源与香港佳纳有限公司的加工贸易合同备案、取得加工贸易电子手册不存在任何障碍。目前的加工贸易合同备案全部采取网络系统申请方式，据目前的操作经验，从申请到核准可以在 5 天内完成。根据佳纳能源的计划，佳纳能源和香港佳纳有限公司计划于 2017 年 10 月办理完成加工贸易电子手册，保证香港佳纳有限公司的对外销售。

加工贸易电子手册是根据原材料进口批次备案的，进口一次原材料进行一次备案，办理一次加工贸易电子手册。加工贸易电子手册上会登记进口金额、出口金额、进口合同号、出口合同号、备案批准有效期等信息。

香港佳纳有限公司替代卓域集团有限公司不是把佳纳能源与卓域集团有限公司的加工贸易电子手册转移到香港佳纳有限公司，而是由佳纳能源与香港佳纳有限公司重新办理加工贸易电子手册。如果截至 2017 年 12 月，佳纳能源与卓域集团有限公司的加工贸易电子手册未执行完毕，则该加工手册将作核销处理。具体操作为：佳纳能源将手册未完成的产品按备案时的损耗折算成钴矿原材料，该部分钴矿转为内销，佳纳能源填写的内销征税联系单经主管海关批准后为该部分

钴矿缴纳增值税，缴纳完毕后办理海关报关单结案，最后核销手册。

因此，香港佳纳有限公司取代卓域集团有限公司不存在障碍。

佳纳能源目前已与 GLENCORE、SMR 等上游国际矿业公司或大宗商品贸易商建立了稳定的合作关系，采购渠道畅通，且钴矿、钴中间品等原材料价格一般锚定英国金属导报（MB）和伦敦金属交易所（LEM）的钴价格体系。因此，不存在原材料采购不足或者价格发生较大变动的风险。

3、关联方往来余额

（1）应收项目

单位：万元

科目	关联方	2017.03.31		2016.12.31		2015.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	卓域集团有限公司	2,405.97	120.30	-	-	0.01	0.00
其他应收款	广东佳远金属有限公司	-	-	416.45	20.82	1,182.45	59.12
预付账款	卓域集团有限公司	-	-	942.96	-	-	-
预付账款	新华联资源开发投资有限公司	60.14	-	-	-	-	-

（2）应付项目

单位：万元

科目	关联方	账面余额		
		2017.03.31	2016.12.31	2015.12.21
短期借款	深圳道氏金融服务有限公司	3,900.00	7,980.00	-
应付账款	卓域集团有限公司	1,153.41	-	9,266.91
应付账款	新华联矿业有限公司	945.37	945.37	1,000.00
预收账款	卓域集团有限公司	-	973.32	-
其他应付款	卓域集团有限公司	3,104.69	2,906.51	-
其他应付款	佛冈佳特金属有限公司	-	-	700.00

（二）本次交易对上市公司关联交易的影响

1、交易对方远为投资、新华联控股与上市公司除均为佳纳能源股东外，不存在其他关联关系；

- 2、佳纳能源为上市公司关联方，本次交易构成关联交易；
- 3、本次交易不会新增上市公司与实际控制人及其关联企业之间的关联交易。

（三）规范和减少关联交易的措施

1、规范关联交易的制度

为了确保上市公司与控股股东及其控制的其他企业之间不存在显失公平的关联交易，维护中小股东的合法权益，公司制定了《关联交易决策制度》，对关联交易价格的确定和管理、关联交易的决策与披露、回避制度、关联交易的内部控制等作出了明确规定。

2、交易对方出具的承诺

本次交易的交易对方远为投资、新华联控股出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：

“本公司将尽量避免和减少与上市公司及其子公司（包括佳纳能源，下同）之间的关联交易；对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与上市公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行批准程序；关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性；保证按照有关法律、法规和公司章程的规定履行关联交易的信息披露义务；保证不利用关联交易非法占用、转移公司的资金、利润，不利用关联交易损害公司及非关联股东的利益。

若本公司违反上述承诺给上市公司及其中小股东及上市公司子公司造成损失的，本公司将依法承担相应的赔偿责任。”

第十二节 风险因素

投资者在评价本次交易事项时，应特别认真考虑下述的各项风险因素：

一、审批风险

本次交易尚需获得公司股东大会的批准，上述事项能否获得批准存在不确定性，提请投资者关注相关风险。

二、本次交易被暂停、中止或取消的风险

为保护投资者合法权益，防止造成二级市场股价波动，上市公司在开始筹划本次交易的过程中已按照相关规定采取了严格的保密措施，但本次交易仍存在因涉嫌内幕交易而被暂停、中止或取消的风险，提请投资者关注相关风险。

三、标的资产的估值风险

截至 2017 年 3 月 31 日，佳纳能源母公司报表所有者权益账面价值为 26,780.38 万元，评估后的股东全部权益价值为 79,042.88 万元，评估增值 52,262.50 万元，增值率为 195.15%。虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，严格执行评估的相关规定，但仍存在未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济的波动、国家法规及行业政策的变化等情况，导致出现标的资产的估值与实际情况不符的情形。

四、钴金属价格波动风险

标的公司佳纳能源主要从事钴、铜及镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品的研发、生产、销售。由于钴的原材料及钴产品的销售价格与钴金属的国际市场价格保持着相关性。因此，不排除钴金属市场价格受国际、国内宏观政治经济等多种因素的影响发生波动，从而对标的公司未来的业绩造成不利影响的风险。

五、标的公司关联交易占比较高的风险

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，佳纳能源向卓域集团有限公司关联采购金额分别为 17,310.00 万元、13,095.33 万元和 8,991.85 万元，占当期原辅材料采购总额的比例分别为 33.47%、23.67%和 51.99%；佳纳能源向卓域集团有限公司关联销售金额分别为 7,073.97 万元、8,082.20 万元和 3,245.05 万元，占当期营业收入的比例分别为 11.54%、11.74%和 12.64%。

卓域集团有限公司成立于 2003 年 5 月 14 日，注册地为英属维尔京群岛，营业范围为贸易，为佳远钴业控股有限公司的全资子公司，是本次交易前佳纳能源实际控制人吴理觉控制的企业。2016 年 10 月股权转让前，佳纳能源同为佳远钴业控股有限公司的全资子公司。佳纳能源境外销售采用进料加工模式，卓域集团有限公司系境外采购和销售的中间环节，导致佳纳能源与卓域集团有限公司同时存在采购原材料和销售产品的情形。

2016 年 7 月 29 日，佳纳能源设立香港佳纳有限公司。根据佳纳能源业务规划，香港佳纳有限公司作为境外公司将取代卓域集团有限公司，承担起佳纳能源境外销售和部分境外采购的功能。因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联交易将按计划逐渐减少。道氏技术与远为投资、新华联控股在 2017 年第一次增资时《增资协议》里对于该项关联交易作出以下约定：“原股东所控制的关联企业为佳纳能源提供产品和服务，其中产品和服务定价原则为市场公允价格；远为投资同意在投资完成后，将逐步减少佳纳能源与远为投资关联企业之间的交易，同时承诺于 2017 年 12 月 31 日前停止保税进料加工和出口销售业务中的关联采购和关联销售”。

虽然道氏技术与远为投资、新华联控股在 2017 年第一次增资时《增资协议》里关于佳纳能源关联交易已作出约定，且佳纳能源已设立全资子公司香港佳纳有限公司将来承担起佳纳能源境外销售和部分境外采购的功能。但是报告期内，佳纳能源与卓域集团有限公司关联交易金额较大，占比较高。提请投资者关注相关风险。

六、标的公司部分自建房产尚未取得《房屋所有权证》的风险

标的公司存在 23 项自建房产尚未取得《房屋所有权证》的情况，合计面积

为 43,441.51 平方米，占标的公司自建房产总面积的 71.53%。其中 21 项房产已取得了《房屋结构安全鉴定报告书》、《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》，目前尚在办理《广东省防雷装置定期检测合格证》。1 项房产已取得了《房屋安全鉴定报告》、《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》和《广东省防雷装置定期检测合格证》。1 项房产已取得了《建筑工程施工许可证》、《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》，目前尚在办理《广东省防雷装置定期检测合格证》。待上述文件全部办理完成后标的公司即可申请办理《房屋所有权证》。

佳纳能源控股股东远为投资及实际控制人吴理觉已出具的《关于广东佳纳能源科技有限公司经营资质、资产、劳动保障等方面的合法合规情况及其规范措施的承诺函》：“就佳纳能源的部分资产尚未取得权属证书或尚未完善权属取得手续的情况，佳纳能源未因此而受到过主管机关的任何行政处罚，并且远为投资及吴理觉承诺：将积极协助佳纳能源完善相关资产的权属证书或权属取得手续”。

虽然佳纳能源正在积极办理上述房屋建筑物相关文件，预计取得《房屋所有权证》不存在障碍。且佳纳能源、佳纳能源控股股东远为投资及实际控制人吴理觉承诺：“佳纳能源未因房屋建筑物尚未取得权属证书而受到过主管机关的任何行政处罚”。但未来标的公司仍存在因房屋建筑物未取得《房屋所有权证》被主管机关处罚的风险，提请投资者注意。

佳纳能源控股股东远为投资及实际控制人吴理觉已出具的《关于广东佳纳能源科技有限公司经营资质、资产、劳动保障等方面的合法合规情况及其规范措施的承诺函》：“就佳纳能源的部分资产尚未取得权属证书或尚未完善权属取得手续的情况，佳纳能源未因此而受到过主管机关的任何行政处罚，并且远为投资及吴理觉承诺：将积极协助佳纳能源完善相关资产的权属证书或权属取得手续”。

虽然佳纳能源正在积极办理上述房屋建筑物相关文件，预计取得《房屋所有权证》不存在障碍。且佳纳能源、佳纳能源控股股东远为投资及实际控制人吴理觉承诺：“佳纳能源未因房屋建筑物尚未取得权属证书而受到过主管机关的任何行政处罚”。但未来标的公司仍存在因房屋建筑物未取得《房屋所有权证》被主管机关处罚的风险，提请投资者注意。

七、标的公司三元前驱体生产项目暂未完成环保验收的风险

年产 4750 吨三元前驱体的锂离子电池正极材料产业化项目已取得英德市发展和改革委员会出具的《广东省企业投资项目备案证》（2015-441881-38-03-007463）和清远市环境保护局出具的《关于<英德市佳纳金属科技有限公司锂离子电池正极材料产业化项目环境影响报告书>的批复》（清环[2015]315 号），项目已建设完成，处于试生产阶段，已向清远市环境保护局递交环保验收申请，环保验收工作正在进行过程中。提请投资者关注该项目如未通过环保验收对标的公司盈利能力的影响，以及环保主管部门未来可能对其进行处罚的风险。

八、标的企业偿债能力较弱的风险

报告期各期末，本次交易的标的佳纳能源的流动负债金额分别为 37,899.88 万元、43,115.10 万元、42,443.49 万元，流动负债规模较大；截止 2017 年 3 月末，佳纳能源的资产负债率较高，流动比率和速动比率低于同行业上市公司平均水平，偿债能力相对较弱。如果经营环境变差或经营不利，则佳纳能源将面临较大的偿债风险。

九、标的公司税收优惠政策变化风险

标的公司 2010 年 12 月取得高新技术企业资格认证，2013 年 12 月通过高新技术企业资格复审，2016 年 11 月通过高新技术企业资格重新认定，因此报告期内标的公司享受按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠政策。如果国家有关高新技术企业的认定标准、税收政策发生变化，或者由于其他原因导致佳纳能源不再符合高新技术企业的认定条件，将直接影响其利润水平。

十、标的公司存货跌价风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，标的公司存货账面价值分别为 19,365.48 万元、21,912.64 万元和 24,190.51 万元，占当期流动资产的比例分别为 46.64%、48.22%和 45.56%，其中原材料占当期存货的比例分别为 66.73%、75.63%和 58.72%。标的公司生产所需原材料为钴精矿和钴的湿法冶炼中间品，为满足正常经营需求，标的公司需采购并持有大量原材料。全球钴资源较为集中，钴价上下波动的幅度也高于铜铝等基本金属。若未来钴价格发生不利变化，标的公司

存货发生跌价并相应计提跌价准备，从而影响标的公司的盈利水平。

十一、标的公司外汇波动风险

本次交易的标的公司佳纳能源的原材料主要依赖进口，并且存在一定的海外销售。在进行境外采购及销售时，标的公司与供应商及客户普遍以美元作为结算货币。2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，标的公司汇兑损益金额（正数为损失）分别为 883.28 万元、665.20 万元和-14.72 万元。未来人民币和美元之间的汇率波动将对标的公司经营业绩带来一定的汇兑风险。

十二、收购整合风险

标的公司主要生产钴盐、镍钴锰三元复合锂离子正极材料前驱体等产品，为国内新能源产业中钴产品的重要供应商之一。上市公司致力于为建筑陶瓷企业提供釉料、陶瓷墨水和辅助材料等优质无机非金属釉面材料，并于 2016 年开始积极布局新能源材料产业。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司。根据目前的规划，未来标的公司仍将保持其经营实体存续，组织架构和人员不作重大调整。上市公司将指导、协助标的公司加强企业制度建设及执行，完善治理结构，加强规范化管理。

尽管交易前上市公司持有标的公司 23%的股权，为充分发挥本次交易的协同效应，上市公司和标的公司还需在企业文化、产品研发、市场营销、财务管理、内部控制等方面进行整合。若上述整合无法顺利、有效完成，将影响本次交易协同效应的发挥，并且可能对两公司的正常业务发展产生不利影响。

十三、标的公司应收账款回收风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，标的公司应收账款账面价值分别为 11,909.46 万元、9,973.56 万元和 15,971.69 万元，占当期流动资产的比例分别为 28.68%、21.95%和 30.08%，占比较高。标的公司已根据谨慎性原则对应收账款确定了较为充分合理的坏账准备计提比例。报告期内，标的公司应收账款坏账准备分别为 687.34 万元、843.91 万元和 1,149.25 万元，坏账准备计提政策充分地反映和揭示了可能发生的应收账款无法收回风险。随着标的公司业务的不

展，标的公司对客户的应收账款有可能继续增加。如果经济形势恶化或者客户自身发生重大经营困难，标的公司将面临部分应收账款无法收回的风险。

十四、标的公司安全生产风险

标的公司佳纳能源在产品生产过程中，需要使用盐酸、硫酸、萃取剂、液碱、液氨等危险化学品。如上述材料使用不当，可能出现泄漏、侵蚀等安全生产的风险。佳纳能源已经制定了一系列安全生产规章制度，明确了各级管理人员的安全生产工作职责，不断加强对生产人员的安全培训，防止生产事故的发生。本次交易完成后，上市公司及佳纳能源将继续加大安全生产方面的投入，进一步完善安全生产管理体系并严格履行相关的监督程序，但在未来生产过程中仍不能完全排除发生安全事故的可能。

十五、产业政策和出口退税风险

中国是钴资源贫乏的国家，同时又是钴产品生产和消费的大国，长期以来国家鼓励进口，限制出口。2006 年起，国家出台政策调低或取消了部分钴产品的出口退税，2008 年 4 月初，我国商务部公布了加工贸易禁止类目录，对部分钴产品禁止采用加工贸易方式生产，2008 年 12 月 31 日，商务部会同海关总署发布公告，调整了加工贸易限制类和禁止类目录，放开了钴精矿和湿法冶炼钴中间产品的进口加工贸易。上述一系列政策的调整和变动，对我国钴行业的生产、经营产生了一定的影响。

标的公司的草酸钴产品属于我国政府鼓励的出口类产品，出口货物增值税实行“免、抵、退”办法。2015 年、2016 年、2017 年 1-3 月，标的公司因出口退税政策而获得的出口产品增值税退税额分别为 32.11 万元、17.72 万元、0 万元。如果国家取消钴产品的出口退（免）税政策，将影响标的公司出口产品的市场竞争力，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

十六、标的公司原股东佳远钴业控股有限公司的股东曾存在股权代持的风险

持有标的公司原股东佳远钴业控股有限公司 70%股权的股东 GOLDWEI

GROUP LIMITED 的股东目前登记为吴文觉。根据吴理觉和吴文觉签署的协议，吴文觉持有的 GOLDWEI GROUP LIMITED 100%股权系代吴理觉持有，因此吴理觉实际持有佳远钴业控股有限公司 70%股权，吴文觉和吴理觉为兄弟关系。提请投资者关注相关风险。

十七、标的公司环保风险

标的公司佳纳能源生产经营中会产生废气、废液和废渣。虽然标的公司已经建设了完善的环保处理设备，并制定了详细的环保相关的管理制度，但不排除存在发生环境污染事故的可能。随着国家对环保核查力度的加大和环保标准的提高，标的公司面临的环保成本和管理难度也将进一步增大。极端情况下，标的公司有可能会面临警告、罚款或暂停生产等行政处罚的风险。

十八、股票价格波动的风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还要受宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动，股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，本公司提醒投资者必须具备风险意识，以便做出正确的投资决策。同时，公司一方面将以股东利益最大化作为公司最终目标，加强内部管理，努力降低成本，提高盈利水平；另一方面将严格按《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作。本次交易完成后，本公司将严格按照《上市规则》规定，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

第十三节 其它重大事项

一、本次交易完成后，上市公司不存在资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形

截至本报告书签署之日，除正常业务往来外，本公司不存在资金或资产被实际控制人或其他关联人占用的情况。本次交易完成后，除正常业务往来外，本公司也将不存在资金或资产被实际控制人或其他关联人占用的情况，亦不存在本公司为实际控制人及其关联人提供担保之情形。

二、本次交易完成后上市公司负债结构合理性的说明

根据立信所出具的信会师报字[2017]第 ZC10541 号《审阅报告》和上市公司 2017 年一季度财务报告，以 2017 年 3 月 31 日为对比基准日，本次交易完成前后上市公司的负债结构如下：

项目	本次交易前	本次交易后（备考）
流动负债（万元）	56,938.73	91,824.13
非流动负债（万元）	12,954.93	18,096.36
负债总额（万元）	69,893.66	109,920.49
资产负债率	36.57%	40.39%

如上表所示，本次交易完成后，资产负债率有所上升，处于合理范围内。

上市公司负债结构合理，不存在因本次交易大量增加负债（包括或有负债）的情况。

三、上市公司在最近十二个月内发生的资产交易情况

上市公司最近 12 个月内发生的资产收购或出售情况如下：

1、青岛昊鑫新能源科技有限公司股权

2016 年 6 月 30 日，公司第三届董事会 2016 年第 7 次会议审议通过了《关

于实施后续购买青岛昊鑫新能源科技有限公司股权的议案》。同日，公司与董安钢、王连臣签署《股权转让协议书》，公司向董安钢、王连臣购买其合计持有的青岛昊鑫新能源科技有限公司 35%的股权，股权价格合计 1.18 亿元。

截至本报告书签署日，青岛昊鑫新能源科技有限公司已办理完成工商变更登记手续。

2、惠州市超聚电池有限公司股权

2016 年 7 月 6 日，公司与惠州市超聚电池有限公司签署《增资协议》，公司以 315 万元对向惠州市超聚电池有限公司增资，其中 113 万元新增注册资本，其余计入资本公积。

截至本报告书签署日，惠州市超聚电池有限公司已办理完成工商变更登记手续。

3、土地使用权

2016 年 9 月 20 日，公司全资子公司湖南道氏新能源材料有限公司与常德市国土资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》，以 3,860 万元取得了位于海德路以西、桃林路以北面积为 151,508.20 平方米的土地使用权。

4、广东佳纳能源科技有限公司股权

2016 年 12 月 20 日，公司第三届董事会 2016 年第 10 次会议审议通过了《关于对外投资广东佳纳能源科技有限公司的议案》。同日，公司与佳纳能源原股东签署了《增资合同书》，公司以 8,400 万元对佳纳能源增资，持有其增资完成后 23%的股权。

截至本报告书签署日，佳纳能源已办理完成工商变更登记手续。

5、湖南金富力新能源股份有限公司股权

2017 年 4 月 15 日，公司与新余中欧润泽投资合伙企业（有限合伙）、中欧润隆 1 号新三板投资基金（由深圳市中欧润隆投资管理有限公司代表）签署《股权转让协议》，公司转让其持有的湖南金富力新能源股份有限公司 9.01%股权，股权转让款为 3,277 万元。

除上述交易外，公司在本次重组交易前 12 个月内不存在其他购买、出售资产的情况。上述第 4 项与本次交易均向佳纳能源增资，除此之外，其他交易与本次交易相互独立，不存在关联关系。

本次交易在计算是否构成重大资产重组指标时已将道氏技术对佳纳能源第一次增资和本次交易累计计算，符合《重组办法》的相关规定。

四、本次交易相关主体不存在不得参与重大资产重组的情形

上市公司、交易对方以及本次交易的各证券服务机构不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的情形。

五、本次交易对上市公司治理机制的影响

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》及其他有关法律法规的要求，建立并逐步完善了法人治理结构，规范公司运作。本次交易完成后，公司将继续严格按照上述法律法规及《公司章程》的要求，不断完善公司治理结构，规范公司运作。

（一）股东与股东大会

本次交易完成后，上市公司股东将继续根据《公司章程》的规定按其所持股份享有平等地位，并承担相应义务；公司严格按照《上市公司股东大会规则》和公司《股东大会议事规则》等规定和要求，召集、召开股东大会，确保股东尤其是中小股东享有平等地位并合法行使权益。

（二）控股股东、实际控制人与上市公司

上市公司的控股股东和实际控制人为荣继华，本次交易不影响公司的控制权。公司控股股东、实际控制人始终严格规范自己的行为，没有超越股东大会直接或间接干预公司的决策和经营活动。本次交易完成后，公司仍拥有独立完整的业务和自主经营能力，在业务、人员、资产、机构、财务上独立于控股股东与实际控制人，确保公司董事会、监事会和内部机构独立运作。

（三）董事与董事会

上市公司现有董事 7 名，其中独立董事 3 名，董事会人数和人员构成符合相关法律法规和《公司章程》的要求，上市公司董事能够按照本公司的《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等工作开展并出席董事会、股东大会，积极参与相关培训，熟悉相关法律法规。

本次交易完成后，上市公司董事会将继续符合相关法律法规和《公司章程》的规定及要求，公司将继续采取措施持续提升上市公司治理水平，确保董事依据法律法规要求履行职责，积极了解公司运作情况；确保董事会公正、科学、高效的决策；充分发挥独立董事在规范公司运作、维护中小股东合法权益、提高公司决策科学性方面的积极作用。

（四）监事与监事会

上市公司监事会设监事 3 人，其中职工代表监事 1 人，监事会的人员及人员构成符合相关法律法规的要求。公司监事严格按照本公司《监事会议事规则》的规定，认真切实履行自己的职责，对上市公司重大交易、关联交易、财务状况以及董事和高级管理人员履行职责的合法合规情况进行监督。

本次交易完成后，上市公司将继续严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的要求，从切实维护本公司利益和广大中小股东权益出发，进一步加强监事会和监事监督机制，促使监事和监事会有效地履行监督职责，确保其对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督，维护公司及股东的合法权益。

（五）绩效评价与激励约束机制

公司董事会下设的提名委员会、薪酬与考核委员会负责对公司的董事、监事、高级管理人员进行绩效考核，公司已建立企业绩效评价激励体系，经营者的收入与企业经营业绩挂钩，高级管理人员的聘任公开、透明，符合法律、法规的规定。

（六）关于信息披露与透明度

本次交易前，本公司已制定了较为完善的信息披露制度，指定董事会秘书作

为公司的投资者关系管理负责人，负责公司的信息披露与投资者关系的管理，接待股东的来访和咨询组织工作。公司能够按照《上市公司信息披露管理制度》和深交所相关要求，真实、准确、及时、完整地披露有关信息。

六、本次交易完成后上市公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明

本次交易后，上市公司将继续遵循《公司章程》中制定的利润分配政策积极对上市公司股东给予回报：

1、公司的利润原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展；公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

2、利润分配的形式、比例

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，并优先采取现金方式分配利润。

公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配：公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形执行差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

3、利润分配的时间

若公司快速成长，并且公司董事会认为公司股票价格与公司股本规模、每股净资产不匹配时，提出实施股票股利分配预案。

公司一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。

4、利润分配的决策机制与程序

公司董事会负有提出现金分红提案的义务，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。如因重大投资计划或重大现金支出事项董事会未提出现金分红提案，董事会应在利润分配预案中披露原因及留存资金的具体用途，独立董事对此应发表独立意见。对当年实现的可供分配利润中未分配部分，董事会应说明使用计划安排或原则。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

公司利润分配政策制订和修改由公司董事会向公司股东大会提出，董事会提出的利润分配政策须经董事会过半数表决通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。

公司监事会应当对董事会制订和修改的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过。

公司利润分配政策制订和修改需提交公司股东大会审议，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，公司应当通过网络投票等方式为中小股东参加股东大会提供便利。独立董事对利润分配政策的制订或修改发表的意见，应当作为公司利润分配政策制订和修改议案的附件提交股东大会。

5、利润分配政策的制订与调整机制

公司应保持股利分配政策的连续性、稳定性。公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见调整利润分配政策。

有关公司利润分配政策及调整的议案应详细论证，并且经公司董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准。

公司利润分配政策的制订与调整由公司董事会向公司股东大会提出。董事会提出的利润分配政策须经董事会过半数表决通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或调整发表独立意见。

监事会对利润分配政策调整的议案进行表决时，应当经全体监事半数以上通过。

股东大会对利润分配政策或其调整的议案进行表决时，应当由出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过。

6、本条中的重大资金支出是指以下情形之一

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

七、上市公司停牌前股价无异常波动的情况说明

因筹划重大资产重组事项，上市公司股票于 2017 年 5 月 12 日起停牌。根据中国证监会发布的《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）第五条之规定，上市公司股票停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅计算过程如下：

项目	上市公司	创业板综指(点)	深证材料(点)
股票/指数代码	300409	399102	399614
公司股票停牌前第 21 个交易日 (2017-4-12) 收盘价	35.21	2523.10	3,266.80
公司股票停牌前 1 个交易日 (2017-5-11) 收盘价	32.06	2315.92	2,882.60
累计涨跌幅	-8.95%	-8.21%	-11.76%
剔除大盘因素影响涨跌幅	-0.74%		
剔除同行业板块影响涨跌幅	2.81%		

上市公司停牌前股票价格的波动未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条的相关标准。

八、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况

根据《重组办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》，本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员，本次交易的交易对方及其董事、监事、高级管理人员，本次交易标的公司及其董事、监事、高级管理人员，本次交易相关中介机构及经办人员，其他知悉本次重组的人员，以及上述人员的直系亲属对本次交易停牌（即 2017 年 5 月 12 日）前六个月内买卖本公司股票的情况进行了自查。

依据自查报告与中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司的查询记录，上述自查主体在自查期间不存在买卖上市公司股票的情况。

九、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）股东大会催告程序

本公司董事会在审议本次重组方案的股东大会召开前将发布提示性公告，督促全体股东参加审议本次重组方案的股东大会。

（二）网络投票安排

本公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，在召开股东大会时，同时采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（三）不存在摊薄上市公司当期每股收益的情形

本次交易前，公司 2016 年基本每股收益为 0.47 元。根据上市公司备考财务报表，2016 年备考基本每股收益 0.55 元。不存在摊薄上市公司当期每股收益的情形，本次交易有助于扩大上市公司的经营规模、增强持续盈利能力，保护了交易各方及社会公众股东的利益。

（四）严格履行信息披露制度

本公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《重组办法》等相关规定，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。本报告书披露后，公司将继续按照相关法律法规的要求，及时、准确地披露公司重组的进展情况。

十、本次交易价格的合理性

1、本次交易价格高于佳纳能源最近一年股权转让及增资价格的原因及合理性

本次交易公司向佳纳能源进行增资，增资价格与 2016 年 8 月股权转让、2016 年 12 月增资的价格不同。

其中，2016 年 8 月佳纳能源的股权转让实质是由外资企业变更为内资企业，不涉及股东实际权益的变动，因此以账面净资产作为定价依据。公司本次增资系以佳源能源的市场估值为依据，由于目前钴行业企业的市场估值较高，大幅度超过企业的账面净资产，因此本次交易的价格高于其股权转让时的交易价格。

公司 2016 年 12 月增资和本次向佳纳能源增资的价格不同，主要原因是增资的目的不同，以及钴市场价格大幅上涨导致佳纳能源的盈利能力大幅提高。

（1）公司 2016 年 12 月向的佳纳能源增资，系当时公司准备加快向新能源材料领域进军的步伐，因此拟通过参股钴材料的新能源企业，借助其行业背景，加快对新能源材料市场的熟悉和认知过程，推动公司快速切入新能源材料领域，因此决定参股佳纳能源。经过双方多次协商和谈判，确定以佳纳能源 2016 年 9 月 30 日的净资产为作价依据进行溢价增资，增资后佳纳能源整体估值约为 3.65 亿元。本次增资的背景是公司经过长期调研和研发，2017 年决定加快进入新能源行业材料领域，而三元正极材料市场规模的快速扩大突显钴原料的重要性，因此为了更好地发挥协同效应、提升在新能源材料行业的地位，公司除准备在全资子公司江西宏瑞新材料有限公司建设碳酸锂生产项目外，公司拟在已取得佳纳能源 23%股权的基础上，继续通过增资取得佳纳能源的控制权。经过多次协商，双方同意本次增资按佳纳能源的市场价值来确定本次增资时佳纳能源的估值，因此本次评估结果选用了市场法评估结果作为定价依据。

（2）钴价的上涨提升了钴行业的市场估值。钴虽然是一种小金属，但其应用广泛，在许多领域具有不可替代性，2008 年市场价格曾高达 51 美元/磅。特别近年来，以钴作为主要原料的新能源三元正极材料越来越得到市场的认可，其市场需求快速放大，导致从 2016 年下半年开始，钴的价格再一次迎来了上涨行情，从 11 美元/磅到目前的 28 美元/磅，预计未来钴的价格还有上升空间，因此极大地提高了钴行业企业的盈利能力和估值水平。佳纳能源 2016 年度的扣非净利润仅为 3,137.55 万元，而 2017 年一季度的净利润已达 4,661.16 万元，净资产收益率（年化，净资产额以期初和期末的平均数为准）从 2016 年度的 18.18%上升至 83.63%；同行业上市公司华友钴业、当升科技和格林美 2017 年一季度的经营业绩也同比大幅提升。公司与佳纳能源及其股东就本次向佳纳能源增资时，经过多次协商，同意本次增资佳纳能源的估值以市场法的评估结果为依据，最终确定增资前的佳纳能源估值为 7.875 亿元。

2、最近一年股权转让的原因及合理性

2016 年 8 月，以佳纳能源 2015 年底的帐面净资产值为作价依据，佳远钴业向远为投资转让其持有的佳纳能源 70%股权、向新华联转让其持有的佳纳能源 30%股权。

依据佳远钴业控股有限公司向华人秘书企业管理有限公司提供的相关资料，该次股权转让前，GOLDWEI GROUP LIMITED 持有佳远钴业控股有限公司 70% 股权，MACRO-LINK International Mining Limited（新华联国际矿业有限公司）持有佳远钴业控股有限公司 30% 股权。根据吴理觉和吴文觉签署的相关协议，吴文觉持有的 GOLDWEI GROUP LIMITED 100% 股权系代吴理觉持有，因此吴理觉实际持有佳远钴业控股有限公司 70% 股权，进而实际持有佳纳能源 70% 股权。而该次股权转让时，远为投资系吴理觉持有 100% 股权的企业。根据佳纳能源提供的说明，新华联国际矿业有限公司系新华联实际控制的企业，因此新华联实际持有佳远钴业控股有限公司 30% 的股权，进而实际持有佳纳能源 30% 股权。

因此，2016 年 8 月的佳纳能源股权转让，实质系佳纳能源及其股东根据公企业发展的需求，依据其实际的股权比例由外资企业变更为内资企业，并履行了必要的审批手续；转让价格以公司的帐面净值为依据，定价合理。

综上，虽然公司 2016 年 12 月和本次向佳纳能源增资时对佳纳能源的估值有较大的差异，但是两次增资均有合理的商业背景和估值依据，因此本次增资的估值高于前次增资的估值是合理的。

3、公司分两次取得佳源能源控制权的原因

虽然公司系通过两次增资取得佳源能源的控制权，且本次取得佳纳能源的控制权系以前次增资为基础，但两次增资均系独立决策。第一次增资的酝酿和商业谈判时间是在 2016 年第四季度，公司的目有在于通过参股新能源材料企业，加快对新能源材料市场的熟悉和认知过程，因此以参股为目标。而本次增资系公司已决定深入新能源材料行业，并已投资建设碳酸锂生产线，为了充分发挥协同效应，快速提升自身在新能源材料的行业地位，基于钴材料在新能源材料中的重要性而决定控股一家钴材料生产企业。由于公司已参股佳纳能源，双方的沟通和商业谈判比较便利，公司最终选择了继续增资取得佳纳能源的控制权。

公司对佳纳能源剩余股权不存在收购等后续安排或约定。

4、两次增资取得佳纳能源控制权的会计处理

（1）道氏技术 2016 年 12 月对佳纳能源第一次增资

根据公司既定的战略目标，道氏技术寻求在新能源领域寻求优质的投资目标，因此于 2016 年 12 月在与佳纳能源原股东的谈判时，先以增资的方式取得佳纳能源 23%的股权。根据 2016 年 10 月 25 日道氏技术、远为投资和新华联控股签订《关于对佳纳能源增资的意向书》和 2016 年 12 月 23 日签订的《增资合同书》，2017 年 1 月道氏技术按合同约定支付第一期 50%的增资款 4,200 万元，2017 年 4 月按合同约定支付第一期 50%的增资款 4,200 万元。根据增资合同约定，道氏技术在第一笔投资款到账的当月起按 23%享有佳纳能源收益和行使股东表决权，道氏技术对佳纳能源派出一名董事和一名监事，道氏技术对佳纳能源有重大影响，对佳纳能源的长期股权投资采用权益法。

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》第六条第一款规定，以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。在 2017 年 1 月和 2017 年 4 月分别支付增资款 4,200.00 万元时，借记“长期股权投资”科目，贷记“银行存款”科目。根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》第九条规定，投资方对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算；第十一条规定投资方取得长期股权投资后，应当按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值。道氏技术在 2017 年 1-4 月按佳纳能源的净利润，确认对佳纳能源的投资收益，借记“长期股权投资”科目，贷记“投资收益”科目。

（2）道氏技术 2017 年 5 月对佳纳能源第二次增资

2017 年 5 月末，道氏技术发布重大资产购买公告，拟以 45,000 万元现金方式对佳纳能源增资，增资后道氏技术持有佳纳能源 51%的股权。

根据《企业会计准则解释第 4 号》，企业通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并的，应当区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，应当以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，应当按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。

根据《企业会计准则解释第 5 号》和《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》，对于股权交易合同，当各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况的，通常应将多次交易事项作为“一揽子交易”进行会计处理：

- 1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- 2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- 3) 一项交易的发生取决于至少一项其他交易的发生；
- 4) 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

道氏技术在第一次增资款全部支付完毕后一个月，再次拟取得对佳纳能源的控制权。第二次增资取决于第一次增资道氏技术先行拥有佳纳能源 23%的股权，并且道氏技术存在控制佳纳能源的意图，所以完成了第二次增资交易整体才能达成一项完整的商业结果，即控制佳纳能源。因此，道氏技术两次增资取得佳纳能源控制权，不应作为通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并进行会计处理，而应作为“一揽子交易”进行会计处理。

根据《企业会计准则解释第 5 号》和《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》，如果分步取得对子公司股权投资直至取得控制权的各项交易属于“一揽子交易”，应当将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易。故根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》第七条规定，投资方能够对被投资单位实施控制的长期股权投资应当采用成本法核算。第一次增资应与第二次增资作为一项交易，长期股权投资应当采用成本法核算，即冲回第一次增资时原权益法确认的投资收益。

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》第六条第一款规定，以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。第二次增资，道氏技术个别财务报表按支付的现金增资款借记“长期股权投资”科目，贷记“银行存款”科目。根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第三章非同

一控制下的企业合并，合并财务报表按购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。

综上所述，道氏技术两次增资取得佳纳能源控制权的会计处理方式应作为“一揽子交易”进行会计处理，该处理符合其业务实质，符合《企业会计准则》的规定。

十一、本次交易完成后，公司控股佳纳能源的认定依据

（一）增资协议及佳纳能源公司章程的相关约定

道氏技术、远为投资、新华联控股共同签署的《增资协议》约定：

1、本次增资完成后，佳纳能源的股权结构如下：

序号	股东	出资额(万元)	出资比例
1	道氏技术	7,878.25	51.00%
2	远为投资	5,298.51	34.30%
3	新华联	2,270.79	14.70%
合计		15,447.55	100%

2、本次增资完成后，佳纳能源的全体股东为道氏技术、远为投资、新华联，股东会为佳纳能源的最高权力机构。

3、佳纳能源收到首期增资款后立即进行董事会改组。佳纳能源董事会成员由7人组成，其中道氏技术有权提名4名董事；董事会关于高级管理人员（总经理、副总经理及财务总监）任免和薪酬、增资扩股及利润分配事项的决议应经全体董事三分之二以上表决通过。

道氏技术、远为投资、新华联已共同签署了本次增资完成后的《广东佳纳能源科技有限公司章程》，该章程约定：

1、股东会为佳纳能源的最高权力机构。佳纳能源股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，公司合并、分立、解散或者变更公司形式、利润分配、股权质押及对外担保的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。股东会会议作出其他决议，应当经代表过二分之一表决权的股东通过。

2、佳纳能源董事会成员7人，道氏技术委派4名董事，远为投资委派2名董事，新华联委派1名董事。董事会作出决议，必须全体董事过半数通过；高级管理人员（总经理、副总经理及财务总监）任免和薪酬、增资扩股及利润分配事项的决议应经三分之二的董事表决通过。

（二）道氏技术能够对佳纳能源形成控股

根据《增资协议》、《广东佳纳能源科技有限公司章程》的上述约定，本次增资完成后，佳纳能源的董事会包括7名董事，其中道氏技术委派4名董事，已经超过半数，道氏技术委派的董事通过行使表决权能够对佳纳能源董事会决议形成决定性或重大影响；本次增资完成后，佳纳能源的最高权力机构为股东会，道氏技术持有佳纳能源51%股权，道氏技术凭借其持有的佳纳能源股权比例已经可以对佳纳能源的股东会决议事项构成决定性影响或重大影响。《公司法》第216条规定，“控股股东是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东”，因此，依照《公司法》上述规定，道氏技术在本次增资完成后持有佳纳能源注册资本的50%以上，为佳纳能源的控股股东。

《增资协议》、《广东佳纳能源科技有限公司章程》约定，高级管理人员（总经理、副总经理及财务总监）任免和薪酬、增资扩股及利润分配事项的决议应经三分之二的董事表决通过。虽然道氏技术委派的董事人数未达到佳纳能源董事会人数的三分之二，但上述董事已能够对佳纳能源董事会审议上述事项并作出决议构成重大影响，未经道氏技术委派的董事表决通过，佳纳能源董事会无法就相关事项作出有效决议。并且，董事会为佳纳能源的经营决策机构，高级管理人员作为佳纳能源的经营管理层应对董事会负责并向董事会报告工作，道氏技术能够通过控制董事会而对佳纳能源的经营决策作出相关决议，高级管理人员应依照《公司法》及《广东佳纳能源有限公司章程》的规定执行董事会作出的相关经营决策。此外，根据《广东佳纳能源科技有限公司章程》规定，佳纳能源的最高权力机构为股东会、并非董事会，佳纳能源的重大事项应经股东会审议通过，道氏技术作

为佳纳能源的控股股东，通过依照股权比例在股东会行使表决权能够对佳纳能源各项重大事项的决策形成最高效力的重大影响。

第十四节 独立董事及中介机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

根据《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《上市规则》等有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的有关规定，我们作为公司的独立董事，认真审阅了公司本次重大资产重组的方案、相关协议及提交第四届董事会 2017 年第 9 次审议的相关议案等文件，并与有关各方进行了必要的沟通后，基于我们的独立判断，现对本次重组的相关事项发表独立意见如下：

1、本次提交公司第四届董事会 2017 年第 9 次会议审议的本次交易相关议案，在提交董事会审议前，已经公司全体独立董事事前认可；

2、公司本次交易构成关联交易，公司本次董事会审议、披露本次交易方案的程序符合相关法律法规、规范性文件及公司章程的规定；

3、公司本次交易《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》及涉及签署的相关协议，符合相关法律法规、规范性文件及公司章程的规定；

4、公司本次交易涉及的相关议案已经公司第四届董事会 2017 年第 9 次会议审议通过，会议召开程序、表决程序符合相关法律法规、规范性文件及公司章程的规定；

5、本次交易完成后，广东佳纳能源科技有限公司将纳入公司合并范围，有助于公司提升市场竞争力，有利于增强公司的盈利能力，符合公司和全体股东的利益；

6、本次交易的评估机构具有证券业务资格，评估机构及其经办评估师与公司、交易对方、标的资产，除本次交易涉及的业务关系外，无其他关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，评估机构具有独立性。评估机构及其经办评估师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。本

次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。本次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，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与本次评估的评估目的具有相关性。公司以评估结果为参考依据，经交易各方协商确定的交易价格，该等交易价格是公允的，不存在损害公司及其股东利益的情形；

7、鉴于公司本次交易所涉及的标的资产的审计、评估工作已经完成，同意本次董事会审议本次重大资产重组相关事项后召开股东大会审议本次交易的相关议案。

综上所述，我们认为本次交易的方案、程序等符合国家相关法律法规及规范性文件及《公司章程》的规定，同意公司本次交易的相关议案及整体安排。

二、独立财务顾问意见

本公司聘请了招商证券作为本次交易的独立财务顾问。根据招商证券出具的独立财务顾问报告，独立财务顾问招商证券认为：

1、本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等法律、法规和规范性文件的规定；

2、本次交易后上市公司仍具备股票上市的条件；

3、本次交易价格根据具有证券业务资格的评估机构的评估结果并经交易各方协商确定，定价公平、合理。本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，结论公允、合理，有效地保证了交易价格的公平性；

4、标的公司股权权属清晰；

5、本次交易完成后有利于优化上市公司业务结构、提高竞争力，进一步扩大上市公司经营规模，增强盈利能力和抗风险能力，不存在损害股东合法权益的问题；

6、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关

规定；公司治理机制仍旧符合相关法律法规的规定；有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构；

7、本次交易所涉及的各项合同内容合法，在交易各方履行本次交易相关协议的情况下，不存在上市公司支付增资款后不能及时获得相应对价的情形；

8、本次交易构成关联交易，本次关联交易具有必要性和合理性，本次交易程序合法、合规，不存在损害上市公司股东利益的情形。

三、法律顾问意见

本公司聘请了中伦律所作为本次交易的法律顾问。根据中伦律所出具的法律意见书，对本次交易结论性意见如下：

- 1、本次交易的交易双方均具备本次交易的主体资格；
- 2、本次交易的整体方案和相关协议符合现行有效的法律、法规和规范性文件的规定；
- 3、本次交易的标的资产权属清晰，道氏技术按照本次交易相关协议约定依法办理增资并取得标的股权不存在法律障碍；
- 4、道氏技术已履行了法定的信息披露和报告义务，不存在应披露而未披露的与交易对方签署的合同、协议、安排或其他事项；
- 5、本次交易符合《重组办法》规定的相关实质性条件；
- 6、参与本次交易活动的证券服务机构均具备必要的资格；
- 7、本次交易已经履行了现阶段应当履行的批准或授权程序，在获得尚需获得的批准后即可实施。

第十五节 本次交易有关中介机构

一、独立财务顾问

机构名称：招商证券股份有限公司

住所：深圳市福田区益田路江苏大厦 A 座 38 至 45 楼

法定代表人：霍达

电话：0755-82943666

传真：0755-82943121

经办人员：杨建斌、王辉政、欧阳江波、彭勇

二、法律顾问

机构名称：北京市中伦律师事务所

住所：北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 31、33、36、37 层

负责人：张学兵

电话：010-59572288

传真：010-65681838

经办律师：都伟、刘佳

三、审计机构

机构名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

负责人：朱建弟

电话：020-38396233

传真：020-38396233-2516

经办注册会计师：刘杰生、梁肖林

四、评估机构

机构名称：广东中联羊城资产评估有限公司

住所：广州市越秀区中山六路 232 号 2001、2002A 房

法定代表人：胡东全

电话：020-88905028

传真：020-38010829

经办注册资产评估师：程海伦、邱军

第十六节 公司及各中介机构声明

一、公司董事声明

本公司全体董事承诺，保证《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：

荣继华

梁海燕

张 翼

王海晴

谢志鹏

蒋岩波

刘连皂

广东道氏技术股份有限公司

年 月 日

二、独立财务顾问声明

本公司同意广东道氏技术股份有限公司在《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的独立财务顾问报告的相关内容，本公司已对《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中援引的相关内容进行了审阅，确认《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（或授权代表）：

霍 达

独立财务顾问主办人：

杨建斌

王辉政

项目协办人：

欧阳江波

招商证券股份有限公司

年 月 日

三、律师声明

本所同意广东道氏技术股份有限公司在《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的法律意见书的相关内容，本所已对《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中援引的相关内容进行了审阅，确认《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：

张学兵

经办律师：

都 伟

刘 佳

北京市中伦律师事务所

年 月 日

四、审计机构声明

本所同意广东道氏技术股份有限公司在《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的审计报告的相关内容，本所已对《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中援引的相关内容进行了审阅，确认《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：

朱建弟

经办注册会计师：

刘杰生

梁肖林

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

年 月 日

五、资产评估机构声明

本公司同意广东道氏技术股份有限公司在《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的评估报告及评估说明的相关内容，本公司已对《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要中援引的相关内容进行了审阅，确认《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

法定代表人（或授权代表）：

胡东全

经办注册资产评估师：

程海伦

邱 军

广东中联羊城资产评估有限公司

年 月 日

第十七节 备查文件

一、备查文件

- （一）公司关于本次交易的相关董事会决议；
- （二）公司独立董事关于本次交易的独立董事意见；
- （三）公司与交易对方签署的相关协议；
- （四）招商证券出具的关于本次交易的独立财务顾问报告；
- （五）中伦律所出具的关于本次交易的法律意见书；
- （六）立信所出具的关于本次交易的相关审计报告；
- （七）中联羊城评估出具的关于本次交易的资产评估报告；

二、备查地点

投资者可在下列地点查阅本报告书和有关备查文件：

广东道氏技术股份有限公司

办公地址：广东省佛山市禅城区季华四路意美家卫浴陶瓷世界 30 栋 2 楼

电话：0757-82260396

传真：0757-82106833

联系人：陈旭

（本页无正文，为《广东道氏技术股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》之盖章页）

广东道氏技术股份有限公司

年 月 日