

对中国证券监督管理委员会
《关于广东佳纳能源科技有限公司报告期业绩真实性》的核查报告

立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）

天津市南开区宾水西道 333 号万豪大厦 C 座十层

滨海业务部 地址：天津经济技术开发区

新城西路 19 号鸿泰花园别墅 22 号

电话：022-66220155



立信中联会计师事务所(特殊普通合伙)

LixinZhonglian CPAs (SPECIAL GENERAL PARTNERSHIP)

关于广东佳纳能源科技有限公司报告期业绩真实性 之专项核查报告

中国证券监督管理委员会：

依照贵会下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》(181170)（下称“通知书”的要求），立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对于广东佳纳能源科技有限公司（以下简称“佳纳能源”）2016 年度、2017 年度、2018 年 1-5 月（以下简称报告期）业绩真实性进行专项核查具体情况核查如下：

如无特殊说明本专项核查报告中所述的词语或简称与《广东道氏技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书》中“释义”所定义的词语或简称具有相同的涵意。

一、 佳纳能源报告期业绩情况

(一) 佳纳能源基本情况

1、 历史沿革

佳纳能源于 2003 年 10 月 24 日取得清远市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：企合粤清总副字第 001298 号），佳纳能源设立时注册资本 600 万港币，历经多次增资以及股权变更，佳纳能源现有注册资本 15,447.55 万元，其中广东道氏技术股份有限公司出资 7,878.25 万元，对应的股权比例 51%，广东远为投资有限公司出资 5,298.50 万元，对应的股权比例 34.30%，新华联控股有限公司出资 2,270.80 万元，对应的股权比例 14.70%。

2 、行业性质及主要产品

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）”。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。佳纳能源主要产品介绍如下。

分类	产品名称	主要用途
钴产品	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
	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
	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	电解铜	主要用于电力、电器、机械、车辆、船舶工业民用器具等方面
	硫化铜	主要用于分析试剂

3、下属子公司的情况

截至本报告签署日，佳纳能源共有 8 家子公司，基本情况如下：

序号	公司名称	注册资本	经营范围	关联关系说明
1	湖南佳纳能源科技有限公司	10,000 万元	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）	佳纳能源直接持股 100%
2	清远佳致新材料研究院有限公司	1,000 万元	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）	佳纳能源直接持股 100%
3	长沙佳纳锂业科技有限公司	1,000 万元	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）	佳纳能源直接持股 60%

序号	公司名称	注册资本	经营范围	关联关系说明
			可开展经营活动)	
4	香港佳纳有限公司 (Jiana HK Limited)	10,000 港币	贸易、投资控股、批发	佳纳能源直接持股 100%
5	CHERBIMGRO UPLIMITED	10,000 股无面值普通股	投资	通过香港佳纳有限公司间接持股 100%
6	MJM SARLU	10,000,000 刚果法郎	主要从事钴产品和电解铜的生产和销售	通过 CHERBIM GROUPLIMITED 间接持股 100%
7	中山友研合金材料科技有限公司	405 万元	生产、加工、销售：合金材料、3D 打印材料、金属材料；增材制造及金属注射成型工艺技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物及技术进出口；投资兴办实业。（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。）	通过清远佳致新材料研究院有限公司间接持股 100%
8	广州华芯电子材料有限公司	1500 万元	电子元件及组件制造；电气器材制造；电气设备修理；电气设备批发；电气设备零售；贵金属压延加工；稀有稀土金属压延加工；其他有色金属压延加工；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；其他常用有色金属冶炼；有色金属合金制造；	通过清远佳致新材料研究院有限公司间接持股 100%

(二) 报告期业绩情况

1、 佳纳能源报告期的主要财务数据情况

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	99,183.17	134,958.52	68,820.78
减：营业成本	64,065.60	91,185.15	57,166.49
税金及附加	60.50	926.16	211.51
销售费用	3,522.98	1,922.79	871.27
管理费用	6,404.18	9,597.68	4,603.87

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
财务费用	2,238.12	2,124.65	2,288.77
资产减值损失	1,921.00	1,461.50	188.96
加：其他收益	556.25	314.33	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-99.29	16.87
资产处置收益（损失以“-”号填列）	9.43	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	21,536.48	27,955.63	3,506.77
加：营业外收入	33.21	21.32	166.43
减：营业外支出	9.13	384.56	130.51
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	21,560.56	27,592.39	3,542.70
减：所得税费用	3,194.42	3,898.62	367.13
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	18,366.14	23,693.78	3,175.57
（一）按所有权归属分类	18,366.14	23,693.78	3,175.57
1. 少数股东损益	19.02	-72.64	-2.36
2. 归属于母公司股东的净利润	18,347.12	23,766.42	3,177.92

二、 佳纳能源报告期业绩真实性核查情况

（一） 佳纳能源与财务报表相关的内部控制制度核查，对主要的内部控制进行穿行和控制测试。

1、 检查佳纳能源采购与付款的内部控制

（1）佳纳能源采购与付款业务流程

我们通过与采购部门、品质部、国际业务部、生产部、财务部、物管部等部门相关负责人访谈了解公司相关业务情况，了解采购与付款流程中的关键控制点，取得公司采购与付款相关的内部控制制度，识别并测试以下方面是否得到有效控制：

1) 制定采购计划并获得相应的审批

采购部门根据生产部提供的《月生产经营计划表》，结合物料库存量制订《月采购计划》，报相关部门和人员审批后实施。

2) 供应商的开发和维护

开发供应商：采购部门负责组织质检、财务等部门对供应商进行调查、评价，形成《供应商评定表》，供应商评定合格后纳入公司《合格供应商名单》。

维护供应商：采购部每年组织对合格供应商进行评价，主要考虑供方供货质量、价格、交期和服务状况等因素，并填写《供应商业绩统计表》，评估合格后维持列入《合格供应商名单》。

3) 审批采购申请

采购员根据采购计划及物料库存情况填写采购申请单,经采购经理审核后按既定合同或订单模板草拟采购合同或采购订单并和供应商确认关键合同信息。

4) 合同签订审核

采购经理对采购合同或订单进行审核,审核内容包括采购数量、单价、结算方式等信息,并确认是否和请购单一致,审核后填列购销合同会签表,购销合同会签表经公司相关部门会签后签署正式采购合同或订单

5) 采购入库验收

物料到货后,物管部按“交货验收单”收货验收,查验采购订单、送货单核对物料的规格、数量、标准。品质部根据检验标准对物料进行检验,验收合格后出具检测报告。物管部按流程办理物资入库。

6) 记录应付账款

物料验收入库后,财务部根据入库单、验收报告等进行物料暂估入库,记录原材料及应付账款-暂估,取得供应商开具的销售发票后将应付账款-暂估转入应付账款对应供应商明细。

7) 采购付款

采购员填写付款申请表,经采购经理审核后交财务部门审批。应付会计核对付款申请单与入库验收单、供应商发票和采购合同或订单无误后交财务经理及总经理审核签字,出纳员根据经复核无误的付款凭证办理付款,及时登记银行存款日记账。

8) 对账与调节

每月末,应付会计针对期末应付账款项目与供应商进行对账,如有对账差异,应付会计联系采购经理进行进一步调查。根据对账情况,应付会计编制对账报告或调整建议(如有),交至财务经理复核。

(2) 执行的程序以及相关测试的结果

会计师通过访谈与检查采购计划表、供应商档案、采购订单、合同、入库单、付款申请单等采购与付款流程凭据,了解到佳纳能源设计了采购与付款的关键控制并得到执行;通过对审批采购订单、合同订立审核、验收入库、付款审核、账务记录与对账等关键控制点进行控制测试,我们认为佳纳能源采购与付款关键内部控制是有效的。

2、 检查佳纳能源销售与收款相关的内部控制

(1) 佳纳能源销售与收款业务流程

我们通过与销售部门、品质部、国际业务部、生产部、财务部、物管部等部门相关负责人访谈了解公司业务情况，了解销售与收款流程的关键控制点，取得公司销售与收款相关的内部控制制度，识别并测试以下内部控制是否有效：

1) 销售计划的制定与审核

销售部门根据客户销售情况、预算情况、市场调研和市场分析等，制定年度销售计划，并分解到各月。销售计划上报销售总监及经营办公会议审核，审核通过后形成年度销售计划。

2) 客户评审

销售部对新客户背景进行调查，填写客户基本情况表并附相关资料提交销售总监审核，审核后提交公司相关部门会签，确定客户信用额度及信用期等，审批通过后建立客户档案。

3) 签订销售合同

客户向销售部下达采购订单或采购合同，业务员对客户采购订单或合同后进行审核，审核内容包括销售数量、销售单价、结算方式和退换货条款等，审核签字形成购销合同会签表，报相关部门会签通过后与客户签订正式销售合同。

4) 销售发货

销售部门根据审核通过的销售订单或合同编制发货通知单并安排发货，物管人员根据发货单安排发货形成销售出库单。货物由货运公司承运并取得运单，货物在运抵客户后，由客户相关部门在送货单上签收，客户签字确认后的送货单交回财务部门。

5) 记录应收账款

客户在产品验收合格后通知公司业务员开具销售发票，业务员填写开票申请并经销售总监审核后提交财务部，财务部根据销售合同、送货签收单及开票申请等开具销售发票并计入应收账款及营业收入相应明细账。

6) 销售收款

客户通过银行转账及开具或背书银行承兑汇票的方式支付货款，出纳员根据经复核无误的收款凭证登记银行存款日记账，应收会计将银行存贷日记账、票据明细等进行核对无误后，在系统中编制收款凭证并提交复核，复核通过后记录应收账款贷项凭证。

7) 对账与调节

每月末，应收会计与客户进行对账，如有对账差异，应收会计联系销售部门进行进一步调查。根据对账情况，应收会计编制对账报告和调整建议（如有），交至财务经理复核。

(2) 执行的程序以及相关测试的结果

会计师通过访谈与检查销售计划、销售合同、销售订单、销售出库单、销售发票、记账凭证、收款凭证、银行/商业承兑汇票明细等销售与收款业务资料，了解到佳纳能源设计了销售与收款的关键控制并得到执行；通过对销售计划的制定与审核、签订销售合同、销售发货、记录应收账款、销售收款、对账与调节等关键控制进行控制测试，我们认为佳纳能源销售与收款关键内部控制是有效的。

(二) 关联方及关联方交易的核查

1、 关联方核查

会计师根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板上市规则》确定关联方范围，通过收集董监高调查表，通过国家企业信用信息公示系统等公开途径查询主要客户及供应商的工商登记信息，确定佳纳能源关联方及关联方关系，具体核查情况如下：

(1) 会计师对佳纳能源实际控制人、董事、监事、高级关联人员监事进行访谈，向其详细的阐述了关联方的范畴，了解佳纳能源的关联方情况，取得上述人员及其近亲属对外投资企业的明细和在其他企业担任董事或高级管理人员的调查表，并获取上述人员就其所述情况保证真实、完整的书面声明。

(2) 根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》、《深交所股票上市规则》和证券交易所颁布的相关业务规则中关于关联方认定标准编制关联方清单，并获取公司关于上述清单真实性和完整性的书面声明；通过国家企业信用信息公示系统等公开途径查询关联法人的工商信息。

(3) 将上述关联清单与报告期内佳纳能源的主要客户以及供应商进行比对并通过国家企业信用信息公示系统等公开途径查询主要客户和供应商的工商信息，了解该公司的股东组成、法定代表人、董监高等情况，与佳纳能源的关联方清单进行比对，以判断该公司是否与佳纳能源构成关联关系。

2、 关联方交易真实性和完整性核查

会计师对报告期公司全部关联客户的销售额和期末应收款进行函证，收到回函的关联方应收账款占期末关联方应收账款的比例为 100%，收到回函的销售额占报告期内关联交易营业收入的比例为 100%。对报告期公司全部关联供应商的采购额和期末应付账进行函证，收到回函的关联方应付账款占期末关联方应

付账款的比例为 100%，收到回函的采购额占报告期内关联交易采购额的比例为 100%。

会计师核查了关联交易相关的银行流水、交易原始凭据、记账凭证等资料，将报告期内大额银行收支记录与记账凭证进行核对检验，进一步核实关联方交易的真实性和完整性。

3、 关联交易公允性核查

（1）向关联方销售产品情况

1) 向卓域集团销售钴盐产品

佳纳能源向卓域集团有限公司销售钴盐产品系进料加工贸易业务，以原材料成本加上加工费确定销售价格。原材料价格和产品销售价格均在加工贸易电子手册海关备案时已确定，是加工贸易业务的标准定价方法，因此，佳纳能源与卓域集团有限公司之间的关联交易定价依据合理，定价公允。

2016 年 7 月 29 日，佳纳能源设立香港佳纳，并规划香港佳纳作为境外公司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。道氏技术与远为投资、新华联控股也在 2017 年第一次增资佳纳能源时签署的《增资合同书》中约定：“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”。

香港佳纳 2017 年逐步开展替代卓域集团有限公司的准备工作，主要包括：第一，与最终客户协商将合同签署主体由卓域集团有限公司变更为香港佳纳；第二，香港佳纳与佳纳能源办理新的加工贸易电子手册。香港佳纳于 2017 年四季度开始与佳纳能源进行来料加工业务，佳纳能源已于 2018 年起停止与卓域集团有限公司之间的关联交易。

2) 向道氏技术销售硫酸钴

2016 年佳纳能源按市场价格向道氏技术销售硫酸钴。2016 年，佳纳能源自营产品硫酸钴整体销售平均价格为 31.43 元/kg，佳纳能源销售给道氏技术的硫酸钴平均价格为 31.84 元/kg。佳纳能源向道氏技术销售的硫酸钴的价格略高于 2016 年全年平均价格的原因在于道氏技术是在 2016 年下半年向佳纳能源采购硫酸钴，而 2016 年钴价自 6 月份起快速上涨，因此道氏技术采购时的硫酸钴市场价格高于全年平均价格。佳纳能源按照市场价格向道氏技术销售硫酸钴，

关联交易价格与佳纳能源销售给其他客户的价格不存在较大差异，关联交易公允。

(2) 向关联方采购

1) 向卓域集团有限公司采购钴原料

佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴原料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，与市场采购定价原则一致。

报告期内，佳纳能源钴原料供应商有卓域集团有限公司和两家国际知名矿业公司，其中，2017 年仅向卓域集团有限公司采购。佳纳能源 2016 年向上述三家公司采购价格对比如下：

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
1	卓域集团有限公司	钴原料	13,095.33	1,331.13	9.84
2	Mercuria Energy Trading S.A	钴原料	5,006.85	366.77	13.65
3	Gerald Industrial SARL	钴原料	4,772.41	441.21	10.82

佳纳能源采购钴原料的定价均按英国金属导报 (MB) 99.3%低幅月均价乘以一定的系数，具体系数由交易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 2016 年向卓域集团采购钴原料的作价月主要集中在 2015 年 12 月至 2016 年 8 月，向 MERCURIA 采购钴原料的作价月主要集中在 2016 年 7 月至 9 月，而钴价格 2016 年呈持续上涨趋势，全年钴价涨幅约 40%，因此佳纳能源向卓域集团采购价格低于向 MERCURIA 采购价格。佳纳能源向 GERALD 采购钴原料的作价月主要集中在 2016 年 1-4 月，但因其供应的钴原料包含的铜品位较高，因此价格高于卓域集团钴原料价格。因此，佳纳能源向卓域集团有限公司采购钴原料的定价原则与向其他钴原料供应商一致，采购价格差异主要系定价区间及铜品位不同造成的，不存在关联采购价格较同期向其他供应商存在明显差异的情况，关联采购定价原则合理，价格公允。

2) 向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购原材料

镍是佳纳能源的三元前驱体的原材料之一，2016 年佳纳能源因生产需要向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购了少量的镍粉；同期，佳纳能源主要向全球知名矿业公司 BHP 采购镍粉。佳纳能源 2016 年采购镍粉具体情况如下：

项目	新华联矿业有限公司	新华联资源开发投资有限公司	BHP
----	-----------	---------------	-----

采购时间	2016 年 7 月	2016 年 6 月	2016 年 6、8、9 月
采购内容	镍粉	镍粉	镍粉
采购数量 (kg)	20,000	60,000	180,000
采购价格 (元/kg)	60.78	61.28	65.99

佳纳能源向新华联矿业有限公司、新华联资源开发投资有限公司采购镍粉价格低于 BHP 系采购时间不同所致。根据镍标准普尔指数 (SPGSIKTR.SPI)，镍平均指数由 6 月的 230.05 上升到 9 月的 261.66，上涨幅度为 13.74%。

佳纳能源 2016 年关联采购镍粉是出于实际生产需要的偶发性关联交易，报告期其他期间未发生该类交易，关联采购金额较小，采购价格不高于同期向其他供应商采购价格。

(3) 关联方为佳纳能源提供担保以及资金拆借

1) 关联方为佳纳能源提供的担保

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	是否已经履行完毕
道氏技术	佳纳能源	20,000	2017.11.09	2018.10.09	否
道氏技术	佳纳能源	10,000	2017.10.16	2018.10.15	否
道氏技术	佳纳能源	5,000	2017.11.29	2018.11.28	否
道氏技术	佳纳能源	5,000	2017.11.28	债务履行期满后两年	否
新华联控股	佳纳能源	28,000	2015.04.01	2016.03.31	是
新华联控股	佳纳能源	6,500	2016.03.15	2024.03.15	是
新华联控股	佳纳能源	21,500	2016.02.01	2017.03.31	是
新华联控股	佳纳能源	21,500	2017.04.01	2018.03.31	是
广东致远新材料有限公司	佳纳能源	7,000	2015.09.07	2020.09.07	是
吴理觉	佳纳能源	30,000	2016.01.21	2020.09.30	是
吴理觉	佳纳能源	43,000	2012.01.06	2017.12.31	是

2) 关联方为佳纳能源提供的资金拆借

关联方	拆借金额 (拆入)	起始日	到期日	说明
佳远钴业	12,456.00 万港币	2018.01.19	2019.01.19	2018 年 3 月已归还 3,456.00 万港币
佳远钴业	2,844.00 万港币	2018.02.02	2019.02.01	2018 年 3 月已全部归还

香港佳纳向佳远钴业借款用于支付购买 CHERBIN GROUP LIMITED 股权的

部分价款，上述借款构成关联交易，经道氏技术第四届董事会 2018 年第 2 次会议和 2018 年第一次临时股东大会审议通过。

根据香港佳纳与佳远钴业签署的《贷款合同》，香港佳纳向佳远钴业借款港币 15,300 万元，借款期限为 12 个月，年利率为 10%，自放款日起算。

截至 2018 年 8 月 31 日，香港佳纳已偿还借款港币 6,300 万元，向佳远钴业的借款余额为港币 9,000 万元。

（4）购买关联方持有的公司股权

1）清远佳致收购中山友研合金材料科技有限公司 100%股权。

中山友研合金材料科技有限公司（以下简称“中山友研”）成立于 2017 年 6 月 16 日，注册资本 405 万元，实收资本 200 万元。2018 年 4 月 10 日，中山友研召开股东会，同意股东吴理觉、宗伟分别将其所持的中山友研 49.38%和 50.62%股权转让给清远佳致。同日，清远佳致分别与关联方吴理觉、宗伟签署《股权转让合同》，约定以账面出资额等额对价方式购买中山友研 100%股权。2018 年 4 月 13 日，中山友研完成该次股权转让工商变更登记。

2）清远佳致收购广州华芯电子材料有限公司 100%股权

广州华芯电子材料有限公司（以下简称“广州华芯”）成立于 2018 年 1 月 16 日，注册资本 1,500 万元，实收资本 10 万元。2018 年 4 月 13 日，广州华芯召开股东会，同意股东远为投资、李安君分别将其所持的广州华芯 96.67%和 3.33%股权转让给清远佳致。同日，清远佳致分别与关联方远为投资、李安君签署《股权转让合同》，约定以账面出资额等额对价方式购买广州华芯 100%股权。2018 年 4 月 16 日，广州华芯完成该次股权转让工商变更登记。

佳纳能源购买关联方持有公司股权，股权交易时相关标的公司并未开展实质经营，佳纳能源以账面出资额等额对价购买相关股权交易定价公允。

（5）核查结论

经核查，我们认为，佳纳能源已按要求真实完整的披露了关联方及关联方交易。

（三）收入真实性的核查

1、收入确认的政策

佳纳能源在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

佳纳能源销售商品收入具体确认方法(1)内销产品收入确认需满足以下条件：佳纳能源已根据合同约定将产品交付给购货方，产品销售收入金额已确定，相关的成本能够可靠地计量，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，佳纳能源已经收取货款或取得了收款凭据且相关的经济利益很可能流入。(2)外销产品收入确认需满足以下条件：佳纳能源已根据合同约定将产品报关、离港，产品销售收入金额已确定，相关的成本能够可靠地计量，已经收取货款或取得了收款凭据且相关的经济利益很可能流入。

与同行业上市公司寒锐钴业（300618）、华友钴业（603799）收入确认的会计政策对比如下：

同行业可比公司	收入确认政策
寒锐钴业	公司主要销售钴粉、电解铜、钴精矿、钴盐等产品。 (1) 内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。 (2) 外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。
华友钴业	公司主要销售钴产品、铜产品、镍产品、三元前驱体等产品。 (1) 内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。 (2) 外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

综上，佳纳能源收入确认政策与同行业上市公司一致，符合行业惯例。

2、 合同签订及执行情况

我们获取佳纳能源与主要客户签订的重大框架合同及订单式合同，核查其重要条款如销售价格、销售数量、风险转移的时点、销售结算方式等；选取重大客户的销售订单，核查销售出库单的客户名称、产品名称、数量、单价、金额等是否与销售订单、销售发票、记账凭证等一致，以确认其真实性。

经核查，我们认为，佳纳能源与客户交易情况与合同约定情况一致，相关合同真实有效，执行情况正常。

3、 收入增长的合理性

（1）佳纳能源 2017 年营业收入同比增加主要原因为三元前驱体产品销量大幅增长以及钴盐产品、三元前驱体销售价格大幅上涨所致。

1) 三元前驱体产品销量增加

佳纳能源 2017 年三元前驱体产品销量同比增加 2,695.99 吨，增幅 121.23%。佳纳能源作为国内重要的钴产品供应商，掌握多项三元前驱体生产技术，产品质量处于行业领先水平，积累了贵州振华新材料有限公司、厦门钨业股份有限公司等重要三元前驱体客户。三元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，随着三元电池正极材料应用的推广，三元前驱体需求量相应增加，带动了佳纳能源的三元前驱体销量。

佳纳能源现拥有 12,000 吨/年的三元前驱体生产能力，目前拟在现有产能基础上增加一条 10,000 吨/年三元前驱体及相关辅助材料生产线，该项目已于 2018 年初开工，计划于 2019 年正式投入量产。在三元材料应用扩大的行业背景下，佳纳能源扩大三元前驱体产能，有利于三元前驱体经营规模的进一步提高。

2) 钴盐产品、三元前驱体销售价格大幅上涨

2017 年，佳纳能源主要产品价格均较 2016 年有较大幅度的上涨，其中占营业收入比重最高的氯化钴产品 2017 年平均价格较 2016 上涨了 133.13%，比重其次的三元前驱体产品价格也上涨了 48.16%，主要产品销售单价的上涨带动营业收入的增加。

综上，佳纳能源 2017 年主要产品中，钴盐产品主要因销售单价上涨销售收入大幅增加，三元前驱体产品在销售单价及销量的双重影响下，销售收入有了较大幅度的增长。因此，佳纳能源在产品销售单价及销量增长等驱动下，营业收入较 2016 年大幅增长。

3) 同行业可比上市公司 2017 年同期营业收入情况如下表：

单位：万元

公司名称	2017 年	2016 年	增长率(%)
当升科技	215,790.61	133,454.66	61.70
华友钴业	965,322.27	488,938.51	97.43
格林美	1,075,214.30	783,589.85	37.22
寒锐钴业	146,489.66	74,301.35	97.16
平均	600,704.21	370,071.09	62.32
佳纳能源	134,958.52	68,820.78	96.10

同行业可比上市公司因钴产品价格上涨，营业收入有不同程度的上涨，其中，

与佳纳能源业务类别更为接近的寒锐钴业、华友钴业收入增长率也与佳纳能源收入增长率接近。因此，佳纳能源营业收入增长情况与同行业可比上市公司相符，营业收入变动情况合理。

4、 业务单据检查

会计师获取佳纳能源报告期内的销售明细表，抽查销售合同，销售订单、发货单、运单、海关报关单及出口发票、对账单、验收单等相关原始单据，审核相关单据及确认会计处理是否正确。

会计师取得佳纳能源报告期各年度主要客户的销售合同，复核结算价格是否符合销售合同的约定，合同是否有效执行。

经核查，我们认为，佳纳能源销售业务原始单据齐备，会计处理准确。

5、 销售真实性核查

（1）会计师通过国家企业信息公示系统、企查查等公开途径查询了报告期内主要客户的工商登记资料，对客户的股东情况，董监高情况等进行了详细的核查，并与佳纳能源董事、监事、高级管理人员、以及股东和上述人员近亲属的任职情况及对外投资情况进行比对，以确定客户与佳纳能源是否存在关联方关系。

（2）会计师对报告期主要客户销售额和期末欠款情况进行了函证，具体情况如下：

1) 营业收入

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
回函确认金额	40,058.07	66,334.02	16,662.90
发函金额	92,728.37	101,277.55	27,291.60
回函占发函比例	43.20%	65.50%	61.06%
营业收入	99,183.17	134,958.52	68,820.78
回函占营业收入的比例	40.39%	49.15%	24.21%
发函家数	31.00	21.00	7.00
回函家数	15.00	13.00	2.00
回函不符家数	-	-	-
回函不符金额	-	-	-
回函不符经核对后确认相符金额	-	-	-
回函差异	-	-	-

对于未收到回函的项目，我们实施了替代及补充审计程序，包括检查对账记录，期后回款，检查销售合同、销售订单、销售发票、发运凭证等相关原始单据以

确认营业收入的真实性。

2) 应收账款

单位：万元

项目	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
回函确认金额	29,400.86	13,744.45	4,786.42
发函金额	44,450.62	17,605.72	8,089.23
回函占发函比例	66.14%	78.07%	59.17%
应收账款余额	44,491.56	18,528.92	10,817.47
发函比例	99.91%	95.02%	74.78%
回函占应收账款的比例	66.08%	74.18%	44.25%
回函不符家数	-	-	-
回函不符金额	-	-	-
回函不符经核对后确认相符金额	-	-	-
回函差异	-	-	-
替代测试确认金额	15,049.76	3,861.27	3,302.81
回函及替代占应收账款比例	99.91%	95.02%	74.78%

对于回函不符的情况，佳纳能源财务人员与客户进一步对账，找出数据差异原因。会计师对差异原因进行复核，并查看销售合同、销售发票、收款等原始单据进行验证。经核查，函证金额不符主要原因系入账的时间性差异，经调节表调节后相符。

对于未收到回函的应收账款，实施的主要替代程序为：实施期后收款测试以验证应收账款及回款；检查有关原始凭证，如销售合同、销售订单、销售发票、发运凭证及对账记录等以验证相关的应收账款的真实性。

经核查，报告期内佳纳能源销售金额、应收账款回函情况与账面记录不存在重大差异，报告期内销售情况是真实的。

6、主要客户期后回款情况核查

佳纳能源的结算方式：钴盐和三元前驱体的境内销售：通常以银行承兑汇票方式结算，对于新客户采用先款后货的方式，对于老客户给予一定的账期，一般为 40 天。钴盐的境外销售：通常以电汇或信用证方式结算，采用 CIF 模式，账期一般为 30 天。佳纳能源生产电解铜、硫化铜：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。MJM 生产的电解铜：通常以电汇方式，采用先款后货的方式结算，客户预付 90%货款。

佳纳能源 2016 年末，2017 年末，2018 年 5 月 31 日主要应收方的应收账款及截止 2018 年 8 月 31 日期后回款情况：

单位：万元

2018-5-31				
客户名称	余额	期末占余额的比例(%)	期后回款	回款比例 (%)
贵州振华新材料有限公司	11,043.75	24.82	11,043.75	100.00
客户 A	9,123.54	20.51	3,079.49	33.75
江苏东讯锂业有限公司	3,769.92	8.47	-	-
贵州振华义龙新材料有限公司	3,271.81	7.35	3,271.81	100.00
厦门厦钨新能源材料有限公司	2,352.44	5.29	2,352.44	100.00
合计	29,561.44	66.44	19,747.49	66.80
2017-12-31				
湖南雅城新材料发展有限公司	4,040.00	21.8	4,040.00	100.00
江苏东讯锂业有限公司	3,769.92	20.35	-	-
贵州振华新材料有限公司	3,612.60	19.5	3,612.60	100.00
龙能科技（苏州）有限责任公司	1,733.51	9.36	1,733.51	100.00
山东齐星新材料科技有限公司	1,172.99	6.33	1,172.99	100.00
合计	14,329.02	77.34	10,559.10	73.69
2016-12-31				
贵州振华新材料有限公司	2,780.25	25.7	2,780.25	100.00
江苏东讯锂业有限公司	2,006.17	18.55	2,006.17	100.00
山东齐星新材料科技有限公司	1,122.82	10.38	1,122.82	100.00
湖南雅城新材料发展有限公司	967.78	8.95	967.78	100.00
湖南海纳新材料有限公司	936.40	8.66	936.40	100.00
合计	7,813.43	72.24	7,813.43	100.00

佳纳能源主要应收账款期后回款良好，除了已单项计提坏账准备的江苏东讯锂业有限公司应收账款和客户 A 款项外，其余款项已全额回款，客户 A 款项截止 2018 年 9 月 30 日已回款 9,123.54 万元，回款比例为 100%。

7、销售收款现金流的真实性、销售付款人与客户名称是否一致的核查

我们获取佳纳能源报告期内银行流水，抽取样本核对交易金额、交易对手与公司账面记录是否一致，未发现不符事项。

我们对佳纳能源报告期内销售回款流水进行核对，检查回款单位与销售合同中的客户名称是否一致，未发现不符事项。

通过核查，我们认为佳纳能源报告期内销售收款现金流真实，销售回款单位与客户一致。

8、销售收款是否存在回流上市公司或标的资产的核查

我们查阅佳纳能源报告期内大额成本支出项以及大额费用项,关注其支出的合理性,经核查,销售收款不存在资金回流至上市公司或标的资产的情形。

9、海外存款的真实性的核查

我们获取了佳纳能源报告期海外存款的对账单并与账面进行核对,对报告期期末银行存款执行亲往函证程序并取得银行回函。

经核查,我们认为佳纳能源海外银行存款是真实的。

10、境外销售真实性

我们对佳纳能源境外销售的真实性,执行的核查程序具体如下

(1) 获取佳纳能源报告期内按销售地域划分的收入分类表

单位:万元

项目	2018 年 1-5 月	比例 (%)	2017 年度	比例 (%)	2016 年度	比例 (%)
境内地区	57,279.90	57.75	115,518.22	85.60	56,123.43	81.55
境外地区	41,903.27	42.25	19,440.30	14.40	12,697.35	18.45
合计	99,183.17	100	134,958.52	100	68,820.78	100

(2)、核对海关出口数据

我们获取了佳纳能源报告期内海关进出口数据统计表,与佳纳能源的外销收入金额进行核对,以验证出口数据的真实性,未发现异常

(3)、检查主要境外客户销售记录的报关单、装运单

抽查了佳纳能源报告期内出口客户对应的销售合同、装运单、报关单,检查合同签订时间、销售价格、销售数量、付款条件等条款,检查发货单产品名称、产品数量、发货日期等信息,检查报关单的目的地、出口货物名称、数量及报关日期是否与销售合同、装运单信息相,检查未发现异常。

(4) 主要境外客户函证及走访

我们对主要境外客户执行函证,函证报告期收入与应收账款,并对佳纳能源报告期内主要境外客户进行实地走访,向客户了解交易详细情况。

报告期内,通过函证及实地走访核查的境外客户收入金额占佳纳能源境外销售收入总额的比例如下:

单位:万元

项目	2018 年	占境外收入	2017 年度	占境外收入	2016 年度	占境外收入
----	--------	-------	---------	-------	---------	-------

	1-5 月	的比例(%)		的比例		的比例(%)
回函确认境外客户收入金额	15,509.49	37.01	11,088.49	57.04	8,082.20	63.65
走访境外客户收入金额	15,509.49	37.01	11,088.49	57.04	8,082.20	63.65

经核查，佳纳能源的海外销售真实准确。

11、 核查结论

经核查，我们认为佳纳能源报告期收入真实准确。

(四) 营业成本的完整性和毛利率合理性核查

1、 了解成本核算方法

佳纳能源生产的主要产品是钴盐、三元前驱体。钴盐生产模式分成自营、国内加工、国外保税进料加工和国外来料加工；三元前驱体则是采取自营的生产模式。国内加工和国外来料加工两种模式下，委托加工方提供原材料，该原材料不反映在佳纳能源账面上，只通过实物进行核算。在成本核算时，这两种模式的产品只分摊人工成本和制造费用。

佳纳能源的产品成本项目包括材料费用、人工成本和制造费用。

材料费用的核算：公司购入材料采用实际成本法，领用材料的计价方法采用月末一次移动加权平均法。月末存在半成品和产成品，投入的材料根据半成品和产成品的钴金属量进行分配。产成品中直接领用的材料计入产品的成本，而共同耗用的材料根据各产成品的钴金属量进行再分配。

人工成本和制造费用的核算：公司对每月发生的人工成本和制造费用进行归集，当月发生的全部人工成本和制造费用在当月的产成品中进行分摊。

2、 业务单据检查

我们获取佳纳能源的采购明细表，抽查采购合同，采购订单，入库单，验收单，采购发票等相关原始单据，审核相关单据及确认会计处理是否正确。

会计师取得佳纳能源报告期各年度主要供应商的采购合同，复核结算价格是否复核采购约定，合同是否有效执行。

经核查，我们认为，佳纳能源采购业务原始单据齐备，会计处理准确。

3、 采购真实性和完整性

(1) 查询供应商信息

我们通过国家企业信息公示系统等公开途径查询了报告期内主要供应商的工商登记信息，对供应商的股东情况，董监高情况等进行了详细的核查，并与佳纳能源董事、监事、高级管理人员、以及股东和上述人员近亲属的任职情况及对外投资情况进行比对，以核实供应商与佳纳能源是否存在关联关系。

(2) 函证采购交易

我们对报告期主要客户采购额和期末应付账款、预付账款余额进行函证具体情况如下：

1) 采购金额函证情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
回函确认金额	36,610.93	35,751.51	20,962.88
发函金额	79,322.19	82,122.19	35,698.80
回函占发函比例	46.15%	43.53%	58.72%
采购金额	134,447.53	98,650.36	50,511.51
回函占采购的比例	27.23%	36.24%	41.50%
回函不符家数	-	-	-
回函不符金额	-	-	-
回函不符经核对后确认相符金额	-	-	-
回函差异	-	-	-

对于未收到回函的项目，我们实施了替代及补充审计程序，包括检查对账记录，期后付款记录，检查采购合同、订单、发票、入库凭证等相关原始单据以确认采购的真实性。

2) 应付账款函证情况如下：

单位：万元

项目	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
回函确认金额	7,165.56	7,552.15	1,395.92
发函金额	11,117.53	8,923.30	3,774.08
回函占发函比例	64.45%	84.63%	36.99%
应付账款余额	13,652.23	12,670.24	7,432.37
发函比例	81.43%	70.43%	50.78%
回函占应付账款的比例	52.49%	59.61%	18.78%
替代测试确认金额	3,951.97	1,371.15	2,378.15
回函及替代占应付账款比例	81.43%	70.43%	50.78%

对于未收到回函的应付账款，实施的主要替代程序为：检查资产负债表日后应付账款明细账及银行存款日记账，核实其是否已支付；检查形成应付账款期末余额相关凭证资料，如合同、发票、验收单，核实应付账款的真实性。

3) 预付账款函证情况如下：

单位：万元

项目	2018.5.31	2017.12.31	2016.12.31
回函确认金额	1,753.92	2,166.04	1,817.23
发函金额	7,486.72	11,205.92	2,543.75
回函占发函比例	23.43%	19.33%	71.44%
预付账款余额	9,900.61	17,863.19	2,598.64
发函比例	75.62%	62.73%	97.89%
回函占预付账款的比例	17.72%	12.13%	69.93%
替代测试确认金额	5,732.80	9,039.88	726.51
回函及替代占预付账款比例	75.62%	62.73%	97.89%

对于未收到回函的预付账款，实施的替代程序为：检查预付账款形成的相关凭证、核对购货合同，付款记录或供应商收据等原始资料，核实交易事项的真实性；检查预付账款期后的货物的到货入库情况，结合存货监盘或盘点抽查，核实预付账款的后续结转情况。

经核查，报告期内佳纳能源采购金额、应付账款、预付款项回函情况与账面记录不存在重大差异，未回函的项目已执行替代程序及补充程序，未发现不符情况，报告期内采购情况真实。

4、 存货核查

(1) 存货监盘

我们对佳纳能源存货进行实地监盘，并根据报表日至盘点日的收发记录进行核对及倒轧计算，通过将监盘数据与公司存货的账面记录进行比较核对，以确认佳纳能源存货真实存在。

1) 佳纳能源仓库的分布情况如下：

项目	仓库名称	地点	是否 盘点	盘点范围	是否存 在账实 差异	仓库盘点人员	检查程序
原材料	原料仓、辅料 五金仓	广东省英德市	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘
在产品	车间在产	广东省英德市	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘

产成品	成品仓	广东省英德市	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘
原材料（MJM）	MJM 厂区、辅料五金仓	刚果(金)利卡西	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部、地质技术人员	现场抽盘、监盘
库存商品（MJM）	成品仓	刚果(金)利卡西	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘
在产品（MJM）	车间在产	刚果(金)利卡西	是	全盘	否	仓库部、生产部、财务部	现场抽盘、监盘

注：

② MJM 存货存放地点为刚果（金），会计师亲自前往刚果（金）实施了监盘程序。

②MJM 的原材料主要形态为原矿，且放置区域广且数量多，会计师不能单独完成存货监盘的程序，需利用地质技术人员的工作完成监盘工作。在实际执行盘点工作中，MJM 聘请了具有测绘资质和地质勘查资质的外部机构进行了测绘工作，同时样本送往刚果(金)迈特矿业公司进行化验并出具化验结果，最终外部机构出具工作报告。

2) 针对境内存货实施的主要监盘程序：

- ①确定纳入盘点范围的存货已经适当整理，并附有盘点标记，以防止遗漏和重复。
- ②抽盘过程中，抽盘过程中，分仓库、分品种，并采取大额、随机相结合的方式对存货进行抽盘，从存货盘点记录中取项目、追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性。抽盘过程中对以袋装封存的存货，打开包装袋进行检查进行检查。
- ③所有的监盘表均由佳纳能源参与盘点人员、负责人和监盘会计师签字确认。
- ④检查盘点日与报表基准日之间的出、入库单，对存货进行倒推测试。
- ⑤会计师编制存货监盘工作底稿、撰写存货监盘小结，对佳纳能源存货的盘点结果进行确认。

3) 针对境外存货实施的主要监盘程序：

- ①向地质技术人员了解盘点的计划，包括盘点的范围、时间、工作安排和盘点的要求。对存货现场进行了检查，满足了地质技术人员的要求。
- ②MJM 的现场存货盘点实际时间为 7 月 12 日到 7 月 17 日，范围是针对厂区的存货。在实际进行盘点过程中，地质技术人员的目的通过利用无人机航测、野外取样、室内实验分析等专项地质手段，估算出钴、铜原材料的金属量。工作方法是通过对无人机航测、分区域数据分析等手段获取实际矿石的体积。地质技术人员在进行野外取样后送往化验机构进行化验，得出其金属含

量；最终通过体积和金属含量计算出的金属量。

③在地质技术人员执行工作过程中，会计师全程进行陪同及协助其工作，对于报告数据的获取、测绘的方法的等进行了解和跟踪，保证了数据采集的真实性、完整性和准确性，测绘方法的相关性和合理性。

④复核地质技术人员的工作底稿和报告，并将盘点结果倒轧至资产负债日。

4) 盘点结果汇总如下：

单位：万元

项目	期末余额	境内存货	境外存货	抽盘比例（%）	抽盘正确率（%）
原材料	35,827.98	7,451.96	20,999.35	79.41	100.00
在产品	9,192.16	8,194.31	-	89.14	100.00
产成品	36,026.61	34,622.90	768.13	98.24	100.00
包装物	156.01	-	-	-	-
发出商品	271.97	-	-	-	-
合计	81,474.72	50,269.17	21,767.47	88.42	100.00

经核查，存货实际盘点结果与账面数量不存在重大差异，佳纳能源期末存货数量真实、准确。

(2) 函证发出商品

我们对佳纳能源期末发出商品实施了函证程序，通过回函及替代测试核实发出商品的准确性。

(3) 计价测试

我们对存货进行计价测试，核实存货发出与结存单价的准确性。

(4) 复核存货跌价准备

我们了解了佳纳能源的存货跌价准备测算过程，执行了重新计算程序，核实佳纳能源存货跌价准备的充分性。

经核查，我们认为，佳纳能源报告期末存货真实完整，存货跌价准备计提充分。

5、 毛利率核查

(1) 毛利率情况

报告期内，佳纳能源毛利率情况如下表所示：

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 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	99.84	35.30	98.15	32.43	99.96	16.90
其他业务	0.16	100.00	1.85	32.48	0.04	100.00
合计	100.00	35.41	100.00	32.43	100.00	16.93

报告期内，佳纳能源毛利率分别为 16.93%、32.43%和 35.41%，毛利率持续升高。佳纳能源毛利率变动主要受产品售价、原材料价格变动等因素影响。

（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	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 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	75.62	34.45	86.27	34.12	80.37	15.44
保税进料	16.02	34.84	7.73	14.10	18.45	21.11
加工产品	8.19	44.07	4.15	31.44	1.14	52.21
其他业务	0.16	100.00	1.85	32.48	0.04	100.00
合计	100.00	35.41	100.00	32.43	100.00	16.94

1) 自营产品

报告期内，自营产品毛利率分别为 15.44%、34.12%和 34.45%，2017 年较 2016 年毛利率大幅提高主要系钴盐产品毛利率大幅提高所致，2018 年 1-5 月较 2017 年毛利率保持稳定。

自 2016 年下半年开始，钴产品的价格迅速上涨，佳纳能源 2016 年陆续采购较大的钴中间品，提前以相对较低的价格储备原材料，2017 年平均材料成本被拉低，随着钴盐产品市场价格的持续上升，钴盐产品 2017 年毛利率增幅较大。三元前驱体 2017 年毛利率较 2016 年下降 2.48%，主要系佳纳能源 2017 年三元前驱体新生产线正式投产，产量较 2016 年大幅增加，2017 年上半年新生产线在开始大批量生产初期仍需要进行技术调试，导致三元前驱体产品产出率略低，生产成本上升，产品毛利率因此有所降低。

报告期内，佳纳能源自营产品销售收入占比在 75%以上，其毛利率的增加对整体综合毛利率的提升影响较大。报告期内，佳纳能源整体毛利率分别为 16.94%、32.43%和 35.41%。

报告期内，自营产品各类产品的毛利率情况如下：

期间	产品名称	收入（万元）	成本（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）	毛利率(%)	生产地
2018 年 1-5 月	三元前驱体	35,258.92	26,027.83	3,110,812.00	113.34	26.18	广东英德

期间	产品名称	收入（万元）	成本（万元）	销量（kg）	单价（元/kg）	毛利率(%)	生产地
	钴盐	14,992.63	8,807.65	1,201,122.56	124.82	41.25	广东英德
	铜产品	8,428.94	5,501.43	2,116,490.25	39.83	34.73	刚果（金）、 广东英德
	其他	16,319.51	8,827.36	422,129.62	386.60	45.91	刚果（金）、 广东英德
	合计	75,000.00	49,164.26	6,850,554.43			
2017 年度	三元前驱体	42,725.06	33,219.04	4,919,782.00	86.84	22.25	广东英德
	钴盐	70,714.32	41,553.63	8,205,810.00	86.18	41.24	广东英德
	铜产品	2,458.08	1,537.83	929,661.25	26.44	37.44	广东英德
	其他	528.30	385.16	142,864.60	36.98	27.10	广东英德、 长沙
	合计	116,425.76	76,695.65	14,198,117.85			
2016 年度	三元前驱体	13,035.06	9,812.08	2,223,793.00	58.62	24.73	广东英德
	钴盐	40,503.04	35,351.52	11,062,505.00	36.61	12.72	广东英德
	铜产品	1,775.97	1,610.80	928,620.50	19.12	9.30	广东英德
	其他	0.01	0.01	25.00	5.81	10.42	广东英德
	合计	55,314.09	46,774.41	14,214,943.50			

注：销量和单价均为产品实物量及单价。

① 三元前驱体、钴盐

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，报告期内，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	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年度
钴（高级）	41.06	26.39	11.97
钴（低级）	40.87	24.94	11.75

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 2018 年 5 月末的 36 美元/磅，涨幅超过 240%，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，佳纳能源各类自营产品的销售单价情况如下：

单位：元/实物 kg

产品名称	2018 年 1-5 月	2017 年度	2016 年
三元前驱体	113.34	86.84	58.62
钴盐	124.82	86.18	36.61

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了一定规模的钴原料，2017 年钴产品平均成本被拉低。钴产品 2017 年价格大幅上涨，而钴原料价格上涨传导至最终产品需要经历原材料采购、运输、产品生产的一定时间周期，因此钴产品 2017 年毛利率同比大幅提高。

② 铜产品

报告期内，铜产品毛利率分别为 9.30%、37.44%和 34.73%，铜产品的价格与铜价格密切相关。2016 年底铜价企稳回升，电解铜、硫化铜等产品 2017 年毛利率同比增加；2018 年 1-5 月较 2017 年毛利率相对稳定。

2018 年 1 月收购 MJM 后，佳纳能源主要销售 MJM 生产的电解铜，电解铜可广泛应用于电力、电器、机械等领域，产品附加值相对较高。

2) 保税进料

报告期内，保税进料类钴盐的毛利率情况如下：

期间	收入 (万元)	成本 (万元)	销量 (kg)	单价 (元/kg)	毛利(%)	生产地
2018 年 1-5 月	15,892.74	10,355.78	1,365,198.00	116.41	34.84	广东英德
2017 年度	10,433.21	8,962.53	2,304,281.00	45.28	14.10	广东英德
2016 年度	12,697.35	10,017.53	2,601,463.00	48.81	21.11	广东英德

保税进料系进料加工生产硫酸钴、碳酸钴等钴盐产品，该类产品报告期内毛利率分别为 21.11%、14.10%和 34.84%。2017 年保税进料毛利率较 2016 年降低主要系辅料价格增长所致；2018 年 1-5 月保税进料毛利率较 2017 年升高主要系国际钴产品价格持续上升，保税进料类钴盐价格提高较多所致。

3) 加工产品

加工产品报告期内毛利率分别为 52.21%、31.44%和 44.07%，该部分业务的毛利率与加工费价格、原材料损耗率、辅料价格密切相关。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，生产效率高、原材料损耗率较低，故该类业务毛利率较高。2017 年加工产品毛利率下降主要系当年增加了加工规模较大的新客户，收取的加工费平均价格有所下降，2017 年加工量较 2016 年扩大了 11.39 倍。

(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。

与佳纳能源经营业务较为相近的可比上市公司综合毛利率情况如下：

可比公司	主营业务	综合毛利率（%）		
		2018年1-6月	2017年度	2016年度
当升科技	钴酸锂、多元材料及锰酸锂等小型锂电、动力锂电正极材料的研发、生产和销售	12.22	18.55	16.96
华友钴业	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	47.87	34.39	16.32
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	23.74	19.90	15.71
寒锐钴业	主要从事金属钴粉及其他钴产品的研发、生产和销售	59.54	48.90	23.20
平均水平		35.84	30.44	18.05
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	35.41 注 1	32.43	16.93

注 1：佳纳能源 2018 年 1-6 月列的毛利率数据为 2018 年 1-5 月数据。

2016 年、2017 年、2018 年 1-5 月，佳纳能源综合毛利率分别为 16.93%、32.43%、35.41%。当升科技主要从事三元前驱体的生产、但没有钴盐的生产；格林美主要从废旧材料中提取有用金属、而不是湿法冶炼，与佳纳能源的生产经营模式有较大差异。报告期内，佳纳能源综合毛利率水平与同行业可比上市公司毛利率平均水平相近。

6、 核查结论

经核查，我们认为佳纳能源报告期内营业成本准确完整，毛利率及变动情况合理。

（五）海外项目进展情况及在建工程真实性核查

1、MJM 公司 2018 年 5 月 31 日主要在建工程进展情况如下：

单位：万元

项目	预算金额	2017.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	其他减少	2018 年 5 月 31 日
----	------	------------	--------	------------	------	-----------------

3,000 吨电解铜项目及 2,000 吨钴中间品项目	9,500.00	6,262.06	3,182.98	9,006.98	73.82	364.24
宿舍以及办公项目	-	-	196.84	-	-	196.84
合计	9,500.00	6,262.06	3,379.81	9,006.98	73.82	561.08

2、针对海外项目在建工程实施的主要程序

会计师对在建工程进行了实地考察，确认上述在建工程中的各项设施均真实存在，并对在建工程中的主要设施进行了拍照留底。

会计师取得了单笔 50 万元以上的在建工程合同，查阅了全部在建工程资产发票，抽取了部分在建工程项目的工程决算书。

会计师抽查所有在建工程的凭证，检查了原始凭证是否完整，如立项申请、工程预算、施工合同、发票、工程物资请购申请、付款单据、运单、验收报告等是否完整，计价是否正确。

3、经核查：我们认为佳纳能源海外在建工程真实准确。

（六）期间费用核查

报告期内，佳纳能源期间费用占营业总收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例 (%)	金额	比例(%)
销售费用	3,522.98	3.55	1,922.79	1.42	871.27	1.27
管理费用	6,404.18	6.46	9,597.68	7.11	4,603.87	6.69
财务费用	2,238.12	2.26	2,124.65	1.57	2,288.77	3.33
合计	12,165.28	12.27	13,645.13	10.11	7,763.92	11.28

报告期内，佳纳能源期间费用分别为 7,763.92 万元、13,645.13 万元和 12,165.28 万元，期间费用率分别为 11.28%、10.11%和 12.27%。

1、报告期内佳纳能源销售费用明细构成

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
职工薪酬费	139.06	3.95	522.68	27.18	72.83	8.36
仓储运输费	1,517.24	43.07	1,291.09	67.15	693.04	79.54

办公电话费	4.03	0.11	2.99	0.16	82.85	9.51
广告宣传费	-	-	31.90	1.66	-	-
报关、进口费用	1,733.54	49.21	-	-	-	-
其他	129.12	3.66	74.13	3.86	22.55	2.59
合计	3,522.98	100.00	1,922.79	100.00	871.27	100.00

报告期内，佳纳能源销售费用分别为 871.27 万元、1,922.79 万元和 3,522.98 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.27%、1.42%和 3.55%，主要为仓储运输费、报关与进口费用。仓储运输费主要为佳纳能源产品销售的运费、仓储费等相关费用，报告期内仓储运输费分别为 693.04 万元、1,291.09 万元和 1,517.24 万元，与佳纳能源的销售业务量及经营情况匹配，2018 年 1-5 月仓储运输费占比增加系本期新增位于刚果（金）的 MJM 出口运输费所致。2018 年 1-5 月较 2017 年新增 1,733.54 万元报关、进口费用系 MJM 的清关税与出口税。

2、 报告期内佳纳能源管理费用明细构成

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
职工薪酬费	2,770.11	43.25	3,450.69	35.95	1,392.46	30.25
折旧及摊销	629.97	9.84	206.99	2.16	102.55	2.23
研究与开发费	1,746.14	27.27	5,040.65	52.52	2,478.32	53.83
办公电话费	380.18	5.94	143.39	1.49	91.98	2.00
水电房租费	48.73	0.76	66.87	0.70	32.24	0.70
差旅费	109.34	1.71	138.97	1.45	42.55	0.92
业务招待费	371.02	5.79	98.63	1.03	55.20	1.20
税金	74.71	1.17	-	-	53.69	1.17
专业服务及中介费	141.48	2.21	267.30	2.79	191.82	4.17
董事会费及会议费	30.55	0.48	32.72	0.34	7.72	0.17
其他	101.95	1.59	151.48	1.58	155.34	3.37
合计	6,404.18	100.00	9,597.68	100.00	4,603.87	100.00

报告期内，佳纳能源管理费用分别为 4,603.87 万元、9,597.68 万元和 6,404.18 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.69%、7.11%和 6.46%，主要包括研究与开发费、职工薪酬费。为开发新产品、提高产能和生产工艺，佳纳能源一向重视研发，随着经营规模的扩大和钴产品市场景气度不断提升，佳纳能源加大了研发投入，2017 年研究与开发费较 2016 年增加 2,562.33 万元，是管理费用

增加的主要原因。报告期内，佳纳能源管理费用率保持稳定。

3、 报告期内佳纳能源财务费用明细构成

单位：万元

项目	2018 年 1-5 月		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
利息支出	2,116.53	94.57	1,988.37	93.59	1,569.80	68.59
减：利息收入	52.33	2.34	106.71	5.02	6.99	0.31
汇兑损益	-162.80	-7.27	-415.46	-19.55	665.20	29.06
其他	336.71	15.04	658.45	30.99	60.76	2.65
合计	2,238.12	100.00	2,124.65	100.00	2,288.77	100.00

报告期内，佳纳能源财务费用分别为 2,238.12 万元、2,124.65 万元和 2,238.12 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.33%、1.57%和 2.26%，主要为利息支出和汇兑损益。报告期内，佳纳能源财务费用比较稳定。

4、 期间费用的具体核查情况

会计师对佳纳能源期间费用进行了以下核查和分析

(1) 获取报告各期销售费用、管理费用、财务费用明细表，复核加计正确，并与报表数核对是否相符；对报告各期的期间费用率等财务指标、非财务指标进行分析性复核。

(2) 与公司业务、财务等部门相关人员进行访谈，了解期间费用构成、归集情况，分析报告各期公司期间费用变动情况是否与经营规模和业务发展情况相匹配，主要明细项目金额及占比的变动是否合理。包括但不限于：

1) 获取报告期内公司管理费用服务费用明细表、相关合同，访谈公司相关业务负责人，了解公司运营所需的服务项目，根据合同进行费用支出查验。

2) 获取公司销售费用运输费用明细表。访谈了解运输费形成的原因、构成及变动情况，并进行分析性复核。

3) 对汇兑损益大幅度波动的原因及合理性进行了解和分析：

(3) 查看公司报告期各期大额费用（金额超过 10 万元）的单据审批，相关发票与同等相关原始凭证，核查费用发生的真实性、入账正确性；执行期间费用截止测试，检查资产负债表日前后入账费用的原始凭证和支持性文件，检查是否存在跨期确认期间费用的情形：

(4) 取得技术开发费用明细表，了解技术开发费用的归集方法及范围，获取

研发项目相关的立项资料，核实公司研发项目及是否存在技术开发费用资本化的情形，分析报告期各期技术开发费用的规模与列支与当期的研发行为及项目进展的匹配情况：

（5）将期间费用中的职工薪酬、固定资产折旧、无形资产摊销等项目与各相关科目进行核对，分析其勾稽性的合理性。

（6）重新测算固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧和摊销，核查是否与实际摊销金额一致，复核相关管理费用的准确性及完整性。

（7）获取报告期内财务费用利息支出及利息收入明细表，复核利息支出及利息收入的计算过程，核查是否足额计提各项利息支出。

（8）获取同行业可比公司的招股说明书，定期报告等公开材料，核查公司销售费用率、管理费用率、财务费用率与同行业可比公司的差异情况结合公司的经营情况分析其差异的合理性。

经核查，我们认为，佳纳能源报告期内期间费用真实完整，费用变动合理。

（七）其他损益科目核查情况

1、 税金及附加

我们获取和编制了税金及附加明细表，将报告期内税金及附加相关科目与应交税费勾稽核对；测算相关税费金额是否准确、完整，取得并核对税费的纳税单据及纳税证明；检查税费缴纳的相关原始单据。

2、 资产减值损失

我们对资产减值损失实施了如下核查程序：

（1）了解和获取佳纳能源应收款项坏账政策、存货减值准备政策、固定资产减值政策等，分析相关政策是否与同行业可比上市公司存在较大差异以及报告期内是否发生变动；

（2）获取报告期内佳纳能源应收账款、其他应收款等往来款的账龄明细表，复核佳纳能源往来款账龄是否准确，并测算计提的坏账准备金额是否准确；

（3）获取报告期内佳纳能源存货库龄表，复核佳纳能源存货库龄是否准确；结合各期末对佳纳能源存货的监盘，关注是否存在呆滞、长期未领用的存货等；并测算计提的存货减值准备金额是否准确；

3、 其他收益

我们取得并检查政府补助的相关文件，核查佳纳能源政府补助相关判断及披露

是否合规，政府补助会计处理是否准确。

4、 投资收益

我们取得佳纳能源报告期内处置可供出售金融资产的相关协议，检查处置可供出售金融资产产生的投资收益金额是否准确。

5、 资产处置收益

对大额的固定资产处置、检查业务是否真实发生，金额是否准确。

6、 营业外收入及支出

会计师获取营业外收支明细表，关注营业外收支会计处理是否准确；对营业外收支项目进行抽凭，检查业务是否真实发生，金额是否准确。

7、 所得税费用

会计师对所得税费用实施了如下核查程序：

（1）检查佳纳能源及其子公司报告期所得税优惠的相关文件，核实佳纳能源及其子公司适用所得税率是否准确；

（2）对于存在研发加计扣除的公司，取得研发加计扣除的相关报告，分析加计扣除金额是否准确，报告期是否一致；

（3）获取报告期所得税汇算清缴鉴证报告，复核报告期纳税调整事项的准确性，关注纳税调整事项是否合理，金额是否准确；

（4）根据适用税率，重新测算佳纳能听及其子公司当期所得税费用计提金额是否准确。

经核查，会计师认为，佳纳能源报告期内税金及附加、资产减值损失、投资收益、营业外收支、所得税费用核算内容真实完整、金额准确。

三、核查结论

我们实施了有效的核查程序，核查范围充分。通过实施上述核查程序及获取的相关证据，我们认为，佳纳能源 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-5 月的业绩真实可靠。

（此页无正文，为《立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）关于广东佳纳能源科技有限公司报告期业绩真实性之专项核查报告》之签章页）

立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）

2018 年 10 月 16 日