

证券代码：300040

证券简称：九洲电气

公告编号：2020-050

债券代码：123030

债券简称：九洲转债

哈尔滨九洲电气股份有限公司 关于对深圳证券交易所2019年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

哈尔滨九洲电气股份有限公司（以下简称“公司”或“股份公司”）于2020年5月21日收到深圳证券交易所下发的《关于对哈尔滨九洲电气股份有限公司的年报问询函》“创业板年报问询函【2020】第285号”文件。根据问询函的要求，公司现将问询函所涉及的问题回复如下：

问题1：报告期内，你公司实现营业收入7.91亿元，较上年下滑23%，其中电气设备、新能源工程业务营业收入分别较上年下滑25%、49%，新能源工程业务毛利率较上年增长9.6个百分点。请你公司结合经营环境、市场需求、在手订单执行及订单新增情况等因素，说明相关业务规模大幅下滑的原因及相关不利影响因素是否已消除，以及新能源工程业务毛利率提高的原因。

回复如下：

一、相关业务规模大幅下滑的原因及相关不利影响因素是否已消除

（一）相关业务规模大幅下滑的原因

2019年公司实现营业收入7.91亿，较上年下滑23%，主要原因为电气及相关设备、新能源工程业务的下降；具体分析如下：

单位：万元

产品名称	本期数	上年同期数	增减比例
电气及相关设备	27,612.64	36,615.87	-25%
新能源工程业务	21,915.79	43,272.84	-49%
发电收入	18,414.57	13,401.64	37%
电力工程及其他	2,864.66	5,826.69	-51%

供暖收入	5,347.86	1,268.56	322%
销售自建升压站		367.66	
小计	76,155.52	100,753.27	-24%

1、电气及相关设备收入下降 0.9 亿，较上年下滑 25%

电力设备制造行业是国民经济中重要的装备工业，担负着为国民经济、国防事业以及人民生活电气化提供所需的电气设备的重任。这部分收入下降主要系供给侧改革的影响，客户需求放缓、行业竞争加剧等因素所致，使得电气设备下游市场规模减小，导致电气及相关设备收入有所下降。

2、新能源工程业务收入下降 2.14 亿，较上年下滑 49%；

2019 年度，公司实现新能源业务收入为 21,915.79 万元，较上年同期减少 21,357.05 万元，主要系公司 BT 总承包的亚洲新能源（宝应）风电项目、亚洲新能源（金湖）风电项目业主方的建设期融资方式发生改变以及新能源光伏项目减少所致。

在以前年度的 BT 总包项目中，公司签订 BT 总承包协议后，向设备厂家采购设备并承担工程施工建设工作；为了解决业主方建设期融资问题，公司先将部分设备出售给融资租赁公司，再由融资租赁公司直接租赁给业主方，由于该部分设备系 BT 总承包协议中一部分且公司也对外开票销售，因此公司按照整体工程进度和 BT 总承包协议金额确认收入。2019 年执行的亚洲新能源（宝应）风电项目、亚洲新能源（金湖）风电项目，融资租赁公司要求直接向设备厂商购买设备后租赁给业主方，因此公司谈判或招投标确定设备购买商及设备价格后，由融资租赁公司直接向设备厂商按照公司谈判确定的采购价采购，采购后按照采购价直接租赁给业主方；融资租赁公司此交易仅为解决资金问题引入，其实际不提供其他任何劳务；公司仍承担了 BT 总承包协议所有的采购和建设义务，但该部分设备公司不再对外开具发票，该部分融资租赁设备金额在最终结算时从 BT 总承包协议中扣除，因此导致公司累计可确认的收入总额下降。融资租赁公司、公司及业主方也就上述变更签订了补充协议。公司根据补充协议中确定的可结算总额（BT 总承包扣除融资租赁设备金额）作为合同预计总收入，由于公司仍承担了 BT 总承包中所有的采购和施工义务，因此按照整体项目进度确认完工百分比后确认当期可确认的收入金额。

因上述融资租赁公司要求设备融资方式的变化导致公司 2019 年确认收入比较按原融资方式确认收入减少 16,472.13 万元。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	亚洲新能源（宝应）风电项目	亚洲新能源（金湖）风电项目	合计
补充协议中确定的可结算总额（不含税）A	39,920.59	30,922.78	70,843.37
完工进度（按照项目整体计算进度）B	10.22%	30.53%	
2019 年末累计确认的合同收入（不含税）C=A*B	4,079.88	9,440.72	13,520.61
融资租赁设备金额（不含税）D	40,283.19	40,469.03	80,752.22
全口径收入（BT 总承包不含税金额）E=A+D	80,203.77	71,391.80	151,595.57
原模式下可确认收入金额 F=E*B	8,196.83	21,795.92	29,992.74
两种情况下差额 G=F-C	4,116.94	12,355.19	16,472.13

此外，2019年公司未总包承建光伏项目，导致与同期相比新能源业务收入减少。2019年1月7日，国家发改委、国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19号），光伏平价上网与风电平价上网工作同时开启，导致短期内光伏行业投资规模、投资力度有所下降，从长期来看，由于主要设备光伏组件价格的不断下降，使光伏电站建设成本大幅下降，从而平价光伏项目又重新受光伏行业的青睐。

（二）相关不利影响因素是否已消除

1、电气及相关设备板块

公司 2020 年对制造业进行了整合，相应调整销售政策、产品结构及战略布局，着眼于一些大的行业项目或电气设备总包项目，目前中标未执行的行业大项目订单如：中电科哈尔滨轨道交通有限公司哈尔滨市轨道交通 2 号线一期工程 AC40.5KV 开关柜设备 3,558.79 万元、AC0.4KV 开关柜设备 3,358.79 万元、中交哈尔滨地铁投资建设有限公司 3 号线二期“四电”及铺轨总承包工程 AC40.5KV 气体绝缘开关柜 4,845.79 万元，这三个项目是较去年同期增加的大项目，公司也将持续跟进其他大项目，发挥公司做大行业项目或总包项目的的能力，从而在一定程度上提高电气成套设备制造业的业绩，截至目前，2019 年末执行订单加上

2020 年新增订单合计为 2.64 亿，高于去年同期；因此预计，2020 年公司电气成套设备制造业务的业绩由于战略的调整将在 2019 年基础上稳中有升。

2、新能源工程业务板块

新能源工程业务收入下降主要受国家政策导向的影响及公司BT建设融资方式的变化；但从长远看新能源政策的变化，尤其是风电、光伏补贴力度逐渐退出将推动无补贴风电、光伏电站项目的发展，不具有成本优势、技术优势的企业将被淘汰，技术更先进、管理更规范的企业将获得更大的市场份额。另外，随着平价上网、补贴退出，将逐步减弱政策驱动对行业的影响，增大市场驱动对行业的影响，有利于风电、光伏行业的健康发展。奠定了可再生能源行业的新的历史起点和发展基础，不确定性消除，行业迎来稳定的发展预期。

另一方面，从2019年各产品的主营业务收入占比可以看出，发电收入占比由去年同期13.30%上升到本期24.18%，随着2020年新增自持电站项目的陆续并网，发电收入将会有更大幅度提升；供暖收入占比由去年同期1.26%上升至7.02%，同时随着生物质项目投产运营，配套的供热业务的运营成本将大幅度下降，由煤供暖将改变为生物质发电余热供暖，待生物质项目正常运营时，可节省煤燃烧成本，供暖业务的毛利率将大幅度上升。

2018 年、2019 年各产品的收入占比如下：

单位：万元

产品名称	本期数	上年同期数	增减比例	当期各产品收入占比	上年同期各产品收入占比
电气及相关设备	27,612.64	36,615.87	-25%	36.26%	36.34%
新能源工程业务	21,915.79	43,272.84	-49%	28.78%	42.95%
发电收入	18,414.57	13,401.64	37%	24.18%	13.30%
电力工程及其他	2,864.66	5,826.69	-51%	3.76%	5.78%
供暖收入	5,347.86	1,268.56	322%	7.02%	1.26%
销售自建升压站		367.66		-100.00%	0.36%
小计	76,155.52	100,753.27	-24%	100.00%	100.00%

综上所述，公司电气及相关设备有充足的订单及完善的产业布局，收入持续下降的风险较小，相关不利因素对公司影响较小，截至公告日，订单较去年同期也有所增长。2019 年 1 月国家发改委、国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19 号）对光伏电

站等影响，随着主要设备光伏组件价格的不断下降，使光伏电站建设成本大幅下降，相关不利影响已在逐步消除。同时，公司整体收入随着自持电站的陆续并网，发电收入将大幅提高，预计 2020 年整体收入下降风险较小。

二、新能源工程业务毛利率提高的原因

（一）2019 年各新能源工程项目收入、成本、毛利率如下表：

单位：万元

项目	北京航天 中源南宫 风电项目	亚洲新能 源（宝应） 风电项目	亚洲新能 源（金湖） 风电项目	阳信万融新能 源有限公司阳 信风电项目一 期（100MW） 项目	合计
2019 年确认的合同收入	657.40	2,051.15	8,809.48	10,397.76	21,915.79
2019 年确认的合同成本	477.98	887.78	5,292.21	8,995.25	15,653.22
2019 年确认的合同毛利率	27%	57%	40%	13%	29%
累计确认的合同收入	8,832.04	4,079.88	9,440.72	10,397.76	32,750.40
完工进度	100%	10%	31%	26%	

从上表可以看出导致新能源工程业务板块毛利率高的项目为亚洲新能源（宝应）风电项目、亚洲新能源（金湖）风电项目。

（二）亚洲新能源（宝应）风电项目、亚洲新能源（金湖）风电项目毛利较高的原因

1、项目建设过程中融资方式的调整使得毛利率提高

如前所述，亚洲新能源（宝应）风电项目、亚洲新能源（金湖）风电项目，由于在BT合同实际执行过程中融资租赁方式的改变，导致2019年确认收入较以前年度融资租赁方式确认收入减少16,472.13万元，但不管在建设期采用何种方式融资，风机、塔筒设备厂商的筛选和谈判等均是由总承包方九洲电气负责完成，该部分由融资租赁公司直接购买的操作模式并没有减少总承包方九洲电气BT合同中所应承担的责任及义务，同样需要公司与风机塔筒设备供应厂家沟通协调，并对质量、工期、及整体工程进度负责。因此，虽然融资租赁方式的改变影响了最终可结算收入金额，但整个总承包合同的毛利额仍同之前未发生变化，因此使得该项目的毛利率提高。

2、将风机、塔筒金额模拟按原融资方式直接由总包方出售给融资租赁公司

全口径毛利率如下表

单位：万元

项目	亚洲新能源（宝应）风电项目	亚洲新能源（金湖）风电项目
依据补充协议确定的可结算总额（不含税）A	39,920.59	30,922.78
风机塔筒融资租赁设备金额（不含税）B	40,283.19	40,469.03
预计全口径收入 C=A+B	80,203.77	71,391.80
预计项目结算成本 D	28,537.33	19,402.06
预计全口径成本 E=B+D	68,820.52	59,871.09
毛利金额 F=C-E	11,383.26	11,520.72
预计全口径毛利率	14.19%	16.14%

综上所述，新能源工程业务毛利率提高是 BT 合同建设过程中对融资方式调整引起的，按照以前年度的融资方式，亚洲新能源（宝应）风电项目调整后毛利率将为 14.19%，金湖项目调整后毛利率将为 16.14%，与以前年度新能源工程业务毛利率相比，差异不大，处于正常毛利率水平。

问题 2：报告期内，你公司实现的发电收入、供热收入分别为 1.84 亿元、0.53 亿元，较上年增长 37%、322%，供热业务毛利率下滑 10 个百分点。

（1）请你公司补充说明已并网的风电及光伏项目的上网电量、电价及收入金额，应收账款余额、账龄及回款情况，回款进度是否符合预期。

（2）请你公司补充说明进入供热阶段的项目名称、供热面积、供热价格，并结合价格及成本费用的变化情况，说明毛利率大幅下滑的原因。

回复如下：

一、补充说明已并网的风电及光伏项目的上网电量、电价及收入金额，应收账款余额、账龄及回款情况，回款进度是否符合预期

（一）已并网的风电及光伏项目的上网电量、电价及收入金额

项目公司名称	2019 年上网电量（度）	核准电价（元/度）	2019 年发电收入（不含税）万元
泰来立志光伏发电有限公司	17,288,268.00	0.89	1,310.77
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲太阳能发电有限责任公司	16,780,000.00	0.75	1,067.58
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲纳热光伏扶贫有限责任公司	77,528,000.00	0.75	5,090.77
七台河万龙风力发电有限公司	127,104,312.00	0.59	4,509.69
七台河佳兴风力发电有限公司	133,049,208.00	0.59	6,435.75

合计	371,749,788.00	18,414.57
----	----------------	-----------

(二) 已并网的风电及光伏项目的应收账款余额、账龄

单位:万元

单体	客户	应收账款 余额 2019.12.31	账龄			
			1-6 个月	6 个月-1 年以内	1-2 年	2-3 年
泰来立志光伏发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	2,032.42	451.81	477.46	759.95	343.21
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲太阳能发电有限责任公司	国网内蒙古东部电力有限公司	1,169.74	395.91	413.20	360.63	
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲纳热光伏扶贫有限责任公司	国网内蒙古东部电力有限公司	5,242.48	1,675.58	1,914.74	1,652.16	
七台河万龙风力发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	4,522.78	1,097.77	1,489.13	1,935.89	
七台河佳兴风力发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	5,353.90	1,784.34	1,568.55	2,001.01	
合计		18,321.32	5,405.40	5,863.07	6,709.64	343.21

(三) 已并网的风电及光伏项目的应收账款回款情况

1、2019 年末应收账款余额及期后回款情况

单位:万元

单体	客户	期末余额			至 2020. 4. 30 期后回款	
		应收账款账面余额 2019. 12. 31	其中 1: 标杆 应收	其中 1: 国 补应收	标杆回款	国补回款
泰来立志光伏发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	2,032.42	37.19	1,995.23	36.00	-
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲太阳能发电有限责任公司	国网内蒙古东部电力有限公司	1,169.74	59.74	1,110.00	59.74	-
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲纳热光伏扶贫有限公司	国网内蒙古东部电力有限公司	5,242.48	128.81	5,113.67	128.81	-

责任公司	司					
七台河万龙风力发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	4,522.78	-158.55 注	4,681.33	0.00	0.00
七台河佳兴风力发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	5,353.90	479.02	4,874.88	479.02	0.00
合计		18,321.32	546.21	17,775.11	703.57	0.00

注：七台河万龙风力发电有限公司 2019 年 12 月 31 日标杆应收余额为-158.55 万元，原因为国网黑龙江省电力有限公司多付标杆电费。

2、已并网的风电及光伏项目国补进展如下：

单体	客户	国家补贴进展	并网发电时间
泰来立志光伏发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	2017 年 6 月发电，符合财建[2020]5 号可再生能源电价附加资金管理办法已申请	2017 年 6 月
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲太阳能发电有限责任公司	国网内蒙古东部电力有限公司	2018 年 6 月并网发电现不符合申报时间节点尚未申请补贴	2018 年 6 月
莫力达瓦达斡尔族自治旗九洲纳热光伏扶贫有限责任公司	国网内蒙古东部电力有限公司	国补未回；已进入第三批光伏扶贫项目可再生能源电价附加资金补助目录	2018 年 6 月
七台河万龙风力发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	已进入第七批新能源补贴目录，目前截至 2018 年 3 月之前的应收国补已全部收回	2015 年 12 月
七台河佳兴风力发电有限公司	国网黑龙江省电力有限公司	已进入第七批新能源补贴目录，目前截至 2018 年 3 月之前的应收国补已全部收回	2015 年 12 月

（四）已并网的风电及光伏项目的应收账款回款进度是否符合预期

标杆电价每月各项目均能正常回款，国补回款比较慢，截至目前其中有两个电站已进入七批新能源补贴目录，已陆续收回以前年度国补，另外两个电站已上报可再生能源补贴申请，预计 2020 年底能够陆续开始收回国补，只有 1 个电站由于 2018 年 6 月并网发电，现不符合申报时间节点尚未申请补贴；故公司已并网的风电及光伏项目的应收账款回款进度基本符合公司预期。

二、补充说明进入供热阶段的项目名称、供热面积、供热价格，并结合价格及成本费用的变化情况，说明毛利率大幅下滑的原因。

(一) 进入供热阶段的项目名称、供热面积、供热价格如下：

单位：平方米、元/平方米

项目名称	2019 年供热面积		2019 年供热价格		2018 年供热面积		2018 年供热价格	
	居民	非居民	居民	非居民	居民	非居民	居民	非居民
塔城市洲际能源有限责任公司	45,326.65	7,023.66	22.28	23.76				
齐齐哈尔九洲环境能源有限公司	681,152.24	325,750.66	27.00	35.00	682,132.18	324,709.13	27.00	35.00
泰来九洲广惠公共事业有限责任公司	1,316,608.86	820,166.05	26.00	32.00				
合计	2,043,087.75	1,152,940.37			682,132.18	324,709.13		

(二) 结合价格及成本费用的变化情况，说明毛利率大幅下滑的原因

公司 2019 年供热收入为 0.53 亿元，较上年增长 322%，供热业务毛利率下滑 10 个百分点。2018 年、2019 年供热收入、成本及毛利率如下：

单位：万元

项目名称	2019 年确认收入	2019 年确认成本	2019 年毛利率	2018 年确认收入 10-12 月	2018 年确认成本 10-12 月	2018 年毛利率
塔城市洲际能源有限责任公司	159.69	123.74	22.51%			
齐齐哈尔九洲环境能源有限公司	2,540.37	2,625.93	-3.37%	1,268.56	1,073.48	15.38%
泰来九洲广惠公共事业有限责任公司	2,647.80	2,316.33	12.52%			
合计	5,347.86	5,066.00	5.27%	1,268.56	1,073.48	15.38%

如上表所示，2019 年供热业务毛利率大幅下滑主要来源于齐齐哈尔九洲环境能源有限公司供热项目，塔城市洲际能源有限责任公司及泰来九洲广惠公共事业有限责任公司供热项目对毛利率的影响较小；齐齐哈尔九洲环境能源有限公司供热项目毛利率下降的原因如下：

1、齐齐哈尔九洲环境能源有限公司项目为 2018 年 10 月完成的资产收购，供热业务存在季节性、周期性的问题，供热期为 10 月至次年 4 月，收入按供热期进行确认。在非供热期公司需要承担成本费用（如折旧、工资、管理费用等），

故齐齐哈尔九洲环境能源有限公司 2019 年全年毛利会低于 2018 年 10-12 月供暖期的毛利；

2、供热成本主要来源于煤炭，2019 年齐齐哈尔九洲环境能源有限公司采购的煤炭单位成本较 2018 年有比较大的涨幅，另外 2019 年较 2018 年供暖期气温低，耗用的煤炭量也多；导致 2019 年成本较 2018 年明显上升。

项目	2018 年 10-12 月	2019 年 1-4 月	2019 年 10-12 月
出库领用煤数量（吨）	13,502.22	21,668.33	17,530.15
出库领用煤单价（元/吨）	428.11	413.27	508.86
金额（元）	5,780,434.72	8,954,778.31	8,920,426.57

上述原因导致 2019 年公司供热业务毛利率下降。

问题 3：你公司近年拟建或在建多项光伏、风电、生物质热电联产项目，相关项目前期投入较高，依靠项目建成后的发电、供热收入覆盖投资成本。报告期内，你公司经营活动产生的现金流量净额为 5,617 万元，较上年下滑 91%。

（1）请补充说明在建及拟建项目后续投入所需资金规模、资金来源，是否已完成融资或已明确融资安排。

（2）请补充说明风电、光伏政策的变化对在建及拟建项目是否构成重大不利影响。

（3）请补充说明经营活动现金流明显下降的原因，并结合在手可用资金、一年内营运资金需求、资本性支出、偿债计划、融资安排等测算说明是否存在流动性风险。

回复如下：

一、补充说明在建及拟建项目后续投入所需资金规模、资金来源，是否已完成融资或已明确融资安排

在建及拟建项目所需资金规模、资金来源及融资完成情况表：

单位：万元

项目 分类	工程名称	规模(MW)	所需资金规模	项目 状态	资金来源及融资完成情况					
					可转债			融资租赁		
风 力 发 电	大庆大岗风 电场项目	48	43,120.67	在 建	金额	是 否 完 成	是 否 明 确	金额	是 否 完 成	是 否 明 确
					16,463.63	是	--	28,792.92	是	--
	大庆平桥风 电场项目	48	37,126.84	在 建	可转债			融资租赁		
					金额	是	是	金额	是	是

						否 完 成	否 明 确		否 完 成	否 明 确
					13,364.60	是	--	28,792.92	是	--
光 伏 发 电	泰来九洲电 气100MW平 价上网光伏 发电项目 B	100	45,759.87	在 建	可转债/基金出资			融资租赁		
					金额	是 否 完 成	是 否 明 确	金额	是 否 完 成	是 否 明 确
					18,000.00	否	是	30,000.00	是	--
	泰来九洲电 气100MW平 价上网光伏 发电项目	100	42,765.63	在 建	可转债/基金出资			融资租赁		
					金额	是 否 完 成	是 否 明 确	金额	是 否 完 成	是 否 明 确
					17,000.00	否	是	29,000.00	是	--
生 物 质 热 电 联 产 项 目	梅里斯生物 质（秸秆）热 电联产项目	2*40	61,231.32	在 建	基金出资			银行贷款		
					金额	是 否 完 成	是 否 明 确	金额	是 否 完 成	是 否 明 确
					15,231.32	是	--	46,000.00	是	--
	泰来生物质 （秸秆）热电 联产项目	2*40	61,278.21	在 建	基金出资			银行贷款		
					金额	是 否 完 成	是 否 明 确	金额	是 否 完 成	是 否 明 确
					15,278.21	是	--	46,000.00	是	--
	富裕县生物 质（秸秆）热 电联产项目	2*40	61,139.56	在 建	基金出资			银行贷款		
					金额	是 否 完 成	是 否 明 确	金额	是 否 完 成	是 否 明 确
					15,139.56	否	是	46,000.00	否	是
	龙江县生物 质（秸秆）热 电联产项目	2*40	62,853.19	已 核 准	基金出资			银行贷款		
					金额	是 否 完 成	是 否 明 确	金额	是 否 完 成	是 否 明 确
					15,853.19	否	是	47,000.00	否	是
	碾子山生物 质（秸秆）热 电联产项目	40	42,002.04	已 核 准	基金出资			银行贷款		
					金额	是 否	是 否	金额	是 否	是 否

						完 成	明 确		完 成	明 确
					11,002.04	否	是	31,000.00	否	是

注：资金来源及融资完成情况，是否完成，如果填“是”代表合同已签定，如果填“否”代表合同未签定。

公司在建及拟建项目后续投入所需资金规模、资金来源及融资完成情况如上表所示，状态为“在建”项目的，融资大部分都已经完成或融资渠道已经明确，公司十分注重项目建设资金的匹配性，在实际建设过程中，只有资金已落实的项目才会开始建设，并且每个项目的资金均是专款专用，专户管理；风电、光伏发电项目所需资金公司一般会采取可转债与融资租赁相结合的方式；对于生物质发电项目所需资金公司一般采取引进基金出资与银行贷款相结合的方式。

综上所述，公司在建项目后续投入所需资金规模、资金来源均已明确，大部份在建项目已完成融资，未完成融资的项目均已有明确的融资安排。公司拟建项目会先明确可以落实建设资金后再大规模开工建设。

二、补充说明风电、光伏政策的变化对在建及拟建项目是否构成重大不利影响

（一）风电光伏政策变化及其要点

2019年我国加速可再生能源平价上网的步伐，为全面推进、落实平价机制，管理部门陆续发布了一系列的指导政策，从而建立起稳定的市场预期，为未来可再生能源行业立足平价、健康发展奠定了坚实的基础。

1、风电行业相关政策

2019年，风电行业全面启动了平价上网机制，2019年1月7日国家发改委与国家能源局下发《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19号），明确了对无补贴平价上网项目提供多项支持政策措施，通过鼓励平价上网项目签订20年期固定电价合同，在电价政策的长期稳定性上予以保障；并进一步强调保障优先发电与全额保障收购，要求电网企业保障优先发电和全额收购项目电量。

2019年5月21日，国家发改委下发《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882号），对风电项目退出补贴的时间线进行了明确的划断：2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019

年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

为实现可再生能源向平价上网的平稳过渡，调整补贴发放机制，2020年1月20日，财政部、国家发改委和国家能源局发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号），主要明确4方面内容：一是坚持以收定支原则，新增补贴项目规模由新增补贴收入决定，做到新增项目不新欠；二是开源节流，通过多种方式增加补贴收入、减少不合规补贴需求，缓解存量项目补贴压力；三是2020年起，凡符合条件的存量项目均纳入补贴清单，国家不再发布可再生能源发电项目补助目录，以往确定的一到七批补贴内项目直接列入补助清单，尚未纳入补助清单的通过国家可再生能源信息管理平台进行申报，并定期公布；四是对不同可再生能源发电项目实施分类管理。

2、光伏行业相关政策

2019年1月7日，国家发改委、国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19号），光伏平价上网与风电平价上网工作同时开启。光伏项目分为平价项目与补贴项目，新增的补贴项目通过竞争性措施配置。同平价风电项目一样，无补贴平价上网光伏项目也受到多项支持政策措施，具体有：通过鼓励平价上网项目签订20年期固定电价合同，在电价政策的长期稳定性上予以保障；并进一步强调保障优先发电与全额保障收购，要求电网企业保障优先发电和全额收购项目电量。

2019年4月30日，国家发改委发布《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》（发改价格〔2019〕761号），进一步确定了2019年光伏补贴获得方式：2019年新增的集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。已经批复的纳入财政补贴规模且已经确定项目业主，但尚未确定上网电价的集中式光伏电站（项目指标作废的除外），2019年6月30日（含）前并网的，上网电价按照《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823号）规定执行；7月1日（含）后并网的，上网电价按照本通知规定的指导价执行。

风电、光伏补贴额度逐渐退出将推动无补贴风电、光伏电站项目的发展，

不具有成本优势、技术优势的企业将被淘汰，技术更先进、管理更规范的企业将获得更大的市场份额。另外，随着平价上网、补贴退出，将逐步减弱政策驱动对行业的影响，增大市场驱动对行业的影响，有利于风电、光伏行业的健康发展。

以上政策基本奠定了可再生能源行业的新的历史起点和发展基础，不确定性消除，行业迎来稳定的发展预期。

（二）公司拟建和在建风电、光伏项目情况

截至本回复公告日，公司没有拟建的风电、光伏项目。公司BT在建项目如下，公司BT总承包的项目为亚洲新能源（金湖）风力发电有限公司100MW风电项目及亚洲新能源（宝应）风力发电有限公司100MW风电项目，均为补贴项目；公司承担工程分包建设的项目为阳信北控万融新能源有限公司100MW风电项目，为补贴项目。

公司自持在建的风电和光伏项目如下，大庆时代汇能风力发电投资有限公司48MW风电项目、大庆世纪锐能风力发电投资有限公司48MW风电项目、泰来九洲新清光伏发电有限责任公司100MW光伏项目和泰来九洲新风光光伏发电有限责任公司100MW光伏项目。上述两个风电项目为补贴项目，两个光伏项目为平价项目。

（三）政策变化对公司拟建和在建风电、光伏项目的影响分析

1、在建风电项目

根据江苏省发改委《省发展改革委关于亚洲新能源金湖县100MW风电场项目核准的批复》（苏发改能源发〔2016〕1418号）和《省发展改革委关于亚洲新能源（宝应）风力发电有限公司宝应县100MW风电场项目核准的批复》（苏发改能源发〔2016〕1417号），亚洲新能源（金湖）风力发电有限公司100MW风电项目及亚洲新能源（宝应）风力发电有限公司100MW风电项目于2016年12月9日取得核准文件。项目于核准有效期内开工建设，预计2020年底前可实现并网发电。

根据滨州市发改委《关于阳信北控万融新能源有限公司阳信风电项目一期（100MW）项目核准的批复》，阳信北控万融新能源有限公司100MW风电项目已于2018年9月17日取得核准。项目已在核准有效期内开工建设，预计在2020年9月30日前并网发电。

根据《黑龙江省发展和改革委员会关于大庆平桥风电场项目核准的批复》（黑发改新能源函〔2013〕719号）和《黑龙江省发展和改革委员会关于大庆大

岗风电场项目核准的批复》（黑发改新能源函〔2013〕721号），大庆世纪锐能风力发电投资有限公司48MW风电项目及大庆时代汇能风力发电投资有限公司48MW风电项目于2013年12月31日取得核准文件，以上项目均于核准有效期内开工建设，预计在2020年9月到11月间可实现并网发电。

根据2019年5月21日国家发改委下发《关于完善风电上网电价政策的通知（发改价格〔2019〕882号）》，2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前完成并网的，仍可享受国家补贴，所以，公司上述风电项目按照政策可享受国家补贴，相关去补贴政策不会影响到项目享受国家补贴。

2、在建光伏项目

2019年5月22日国家发展和改革委员会发布了《关于公布2019年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知（发改办能源〔2019〕594号）》，泰来九洲新清光伏发电有限责任公司100MW和泰来九洲新风光光伏发电有限责任公司100MW合计200MW平价上网光伏发电项目被列入2019年第一批平价光伏项目；2019年5月24日，项目取得泰来县发展和改革委员会《投资项目备案承诺书》，项目代码：2019-230224-44-03-0368174、2019-230224-44-03-0368179，上述200MW平价光伏项目备案情况已在黑龙江省投资项目在线审批监管平台进行公示。

根据2019年1月7日国家发改委与国家能源局下发的《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19号），无补贴平价上网项目享受多项支持政策措施，通过鼓励平价上网项目签订20年期固定电价合同，在电价政策的长期稳定性上予以保障；并进一步强调保障优先发电与全额保障收购，要求电网企业保障优先发电和全额收购平价项目电量。

在建平价光伏项目项的经济效益分析：

根据项目可行性研究报告，泰来九洲电气100MW平价上网光伏发电项目预计总投资42,765.63万元，预计全部投资财务内部收益率（税后）为10.38%，正常运行期年平均上网电量16,658.14万千瓦时，年等效利用小时数为1,665.81小时。泰来九洲电气100MW平价上网光伏发电项目B总预计投资45,759.87万元，预计全部投资财务内部收益率（税后）为9.35%，正常运行期年平均上网电量16,658.14万千瓦时，年等效利用小时数为1,665.81小时。

所以，在上述政策对平价项目的激励措施下，以及光伏项目建设成本大幅下降的趋势下，公司泰来200MW平价项目没有受到影响，收益符合预期。

综上，截至本回复公告日，公司无拟建风电和光伏项目。公司BT总包建设、分包建设和自持的在建风电项目为补贴项目，该等项目均于2018年底之前获取了核准，在核准有效期内开工建设，并预计于2020年底前实现并网发电，将享受相关补贴政策；公司在建的两个光伏项目均为平价项目，在项目设计阶段已经综合考虑自然条件、设备价格、运营成本等综合条件，预期效益良好，不受补贴退出政策影响。

另外，上述行业政策推出后，公司积极应对，加大行业的新技术、新动向研究，降低供应商采购价格、提高产品效能和项目运营管理能力，以降低开发和运营成本，适应行业未来无补贴的发展趋势。

综上所述，风电、光伏政策的变化对公司在建及拟建项目不构成重大不利影响。

三、补充说明经营活动现金流明显下降的原因，并结合在手可用资金、一年内营运资金需求、资本性支出、偿债计划、融资安排等测算说明是否存在流动性风险。

（一）经营活动现金流下降的原因

1、经营活动现金流入、经营活动现金流出本期与上期对比表

单位：万元

项目	本期数	上年同期数	差额	增减比例	占经营活动产生的现金流量净额比例
销售商品、提供劳务收到的现金	60,536.49	127,155.63	-66,619.14	-52.39%	118.56%
收到的税费返还	309.53	91.03	218.50	240.04%	-0.39%
收到其他与经营活动有关的现金	2,859.18	14,038.28	-11,179.09	-79.63%	19.90%
经营活动现金流入小计	63,705.20	141,284.93	-77,579.73	-54.91%	138.07%
购买商品、接受劳务支付的现金	33,236.74	55,654.96	-22,418.22	-40.28%	39.90%
支付给职工以及为职工支付的现金	8,592.93	7,345.91	1,247.02	16.98%	-2.22%
支付的各项税费	3,655.55	8,544.88	-4,889.33	-57.22%	8.70%

支付其他与经营活动有关的现金	12,603.32	7,932.09	4,671.23	58.89%	-8.31%
经营活动现金流出小计	58,088.53	79,477.83	-21,389.30	-26.91%	38.07%
经营活动产生的现金流量净额	5,616.67	61,807.10	-56,190.43	-90.91%	100.00%

2、下降原因分析：

经营活动现金流明显下降的原因从上表中可以看出主要为销售商品、提供劳务收到的现金减少 6.66 亿。

销售商品、提供劳务收到的现金受 BT 建设的新能源工程的数量、进度以及收款结算方式影响。根据新能源电站建设协议约定，公司负责垫资建设，将新能源电站建造完成后移交给委托方并收取建造工程款。公司在建设期垫付的电站建设前期支出、部分工程转包款及保证金等在新能源电站建设完成之后才能收回。由于 2017 年部分在建的新能源工程项目在 2018 年并网验收，公司 2018 收到较多工程款，因此 2018 年的销售商品、提供劳务收到的现金较大，导致 2018 年经营活动产生的现金流量净额较大。2019 年新能源电站建设投资较为稳定，无新增建造完成后移交给委托方的项目，因此销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金较为稳定，经营活动产生的现金流量净额也基本同 2019 年度的净利润匹配。

以上原因综合导致 2019 年度经营活动现金流较 2018 年度明显下降。

（二）结合在手可用资金、一年内营运资金需求、资本性支出、偿债计划、融资安排等测算说明是否存在流动性风险。

1、预测一年内营运资金需求

（1）2020 年度销售商品、提供劳务收到的现金预测及购买商品、接受劳务支付的现金预测

单位：万元

项目	销售商品、提供劳务收到的现金	购买商品、接受劳务支付的现金	差额
①电气设备制造业	45,000.00	36,000.00	9,000.00
②已运维新能源电站	18,633.25	-	18,633.25
③当年计划运维新能源电站	5,388.65	-	5,388.65
④供热业务	8,537.85	1,707.57	6,830.28

⑤当年计划运维生物质电站	7,978.67	16,307.20	-8,328.53
⑥对外新能源建设	63,745.59	67,469.15	-3,723.56
合计	149,284.02	121,483.92	27,800.09

(2) 2020 年度薪酬、税收、费用支付计划

单位：万元

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度预计
支付给职工以及为职工支付的现金	7,345.91	8,592.93	7,969.42
支付的各项税费	8,544.88	3,655.55	6,100.22
付现费用	6,518.85	6,501.28	6,510.06
小计	22,409.64	18,749.76	20,579.70

注：2020 年度预计数取 2019 年、2018 年平均值

2、资本性支出

如上述在建及拟建项目所需资金规模、资金来源及融资完成情况表中所示：

(1) 大庆大岗风电场项目、大庆平桥风电场项目由于融资已完成，随着工程进度会陆续支付融资租赁设备款、工程款给供应商；

(2) 泰来两个 100MW 光伏发电项目融资租赁已完成，可转债处于申报中，如果可转债发行成功，不存在公司进一步配套投入资本性资金支出，如果发行不成功，公司将引进基金出资进行建设，公司按 25%比例配套资本性资金支出；

(3) 梅里斯生物质（秸秆）热电联产、泰来生物质（秸秆）热电联产项目两个项目公司计划 2020 年并网发电，银行贷款已完成，资本金由融和六号基金出资。

综上所述，公司在建项目不存在资本性支出资金缺口的问题。其他拟建的生物质热电联产项目公司将根据可用资金及融资情况陆续投入。

(4) 预计 2020 年资本性支出尚需配套资金如下表：

单位：万元

项目分类	工程名称	所需资金规模	备注	是否公司配套资金	需要配套资金总额	2019 年已配套资金	2020 年预计配套资金
风力发电	大庆大岗风电场项目	43,120.67	可转债、融资租赁均已完成融资	否	-		
	大庆平桥风电场项目	37,126.84		否	-		

光伏发电	泰来九洲电气 100MW 平价上网光伏发电项目 B	45,759.87	可转债处于申报中、已完成融资租赁融资	可能 (部分)	3,939.97	-	3,939.97
	泰来九洲电气 100MW 平价上网光伏发电项目	42,765.63		可能 (部分)	3,191.41	-	3,191.41
生物质热电联产	梅里斯生物质(秸秆)热电联产项目	61,231.32	基金、银行贷款均已完成	是	3,807.83	2,506.25	1,301.58
	泰来生物质(秸秆)热电联产项目	61,278.21	基金、银行贷款均已完成	是	3,819.55	1,075.00	2,744.55
	泰来生物质(秸秆)热电联产项目配套供热资产收购	11,870.00	基金、银行贷款	是	2,967.50	1,350.00	1,617.50
	小计				17,726.26	4,931.25	12,795.01

从上表可以看出如果可转债发行成功，公司仅需要投入资本化配套资金 5,663.63 万元（12,795.01 万元-3,939.97 万元-3,191.41 万元）；如果可转债未发行成功，需要投入资本化配套资金为 12,795.01 万元。

3、偿债计划及股息支付计划

单位：万元

项目	偿付金额	其中：还本金额	偿付营运资金	偿付非营运资金
①流动资金贷款	17,552.30	16,076.42	17,552.30	
②保理	1,795.94	1,750.00	1,795.94	
③设备售后回租	1,479.60	1,435.12	1,479.60	
④租资租赁-已运维电厂	11,105.83	6,723.87		11,105.83
⑤可转债利息	154			154.00
⑥租资租赁-当年计划运维（运维期）	4,056.92			4,056.92
⑦股利分配	1,700.00			1,700.00
⑧六号基金利息分配	1,837.50			1,837.50
⑨少数股东股利分配	700.00			700.00
总计	40,382.09	25,985.42	20,827.84	19,554.25

4、融资安排

序号	项目	金额（万元）	备注
1	流动资金贷款	20,000	保持原有规模
2	设备售后回租	6,000	保持原有设备回租
3	新增收储流动资金贷款	12,000	当年计划运维生物质电站，每个电厂 6000 万，两个电厂
4	发行可转债补充流动资金	15,000	
	合计	53,000	

5、根据在手可用资金、一年内营运资金需求、资本性支出、偿债计划、融资安排测算 2020 年公司资金需求如下表：

项目	金额（万元）
(一)营运资金需求	21,607.44
1、销售商品、提供劳务收到的现金	149,284.02
2、购买商品、接受劳务支付的现金	121,483.92
3、薪酬、税收、费用支付的现金	20,579.71
4、偿还债务(营运资金)	20,827.84
5、保证资金周转流动性所需运营资金	8,000.00
(二)资本性支出配套资金需求	12,795.01
(三)偿债及股息支付(非营运)	19,554.25
(四)资金需求合计	53,956.70
(五)期初可用流动资金	17,278.32
(六)资金缺口	36,678.38

综上所述，结合在手可用资金、营运资金需求、资本性支出配套资金需求、偿债计划等测算公司资金需求预计为 36,678.38 万元，2020 年融资计划合计为 53,000 万元，故公司资金流动性风险较小，在公司可控范围内。

问题 4：报告期末，你公司存货中已完工未结算资产余额为 3.27 亿元，较期初增长 275%，未计提跌价准备。请你公司结合报告期内 BT 业务开展情况说明相关存货大幅增长的原因，结算周期是否发生重大变化，并结合主要项目继续推进的可行性、交易对方的履约意愿和能力等说明是否存在减值迹象，跌价准备计提是否充分。请会计师核查并发表意见。

回复如下：

(一)报告期内 BT 业务开展情况

报告期末，公司已完工未结算的项目主要为宝应风电项目、金湖风电项目以及阳信风电项目，上述三个项目在 2019 年末总金额为 31,116.20 万元，占已完工未结算资产余额的比例为 95.21%。上述三个项目的业务开展情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目类型	开工时间	期初已完工未结算金额	报告期内增加金额	报告期内结算金额	期末已完工未结算金额
1	宝应风电项目	亚洲新能源(宝应)风力发电有限公司	BT	2018 年 11 月	1,707.76	6,143.65	2,894.00	4,957.41
2	金湖风电项目	亚洲新能源(金湖)风力发电有限公司	BT	2018 年 11 月	1,531.52	18,271.06	4,921.00	14,881.58
3	阳信风电项目	中机国能电力工程有限公司	专业施工承包	2019 年 9 月		11,277.21		11,277.21
合计					3,239.28	35,691.92	7,815.00	31,116.20

(续上表)

序号	项目名称	截至 2019 年末完工进度	预计完工并网时间	合同约定的结算条件和结算时点
1	宝应风电项目	10.22%	2020 年 12 月	总承包方负责协助业主方进行融资, 业主方依据项目建设的进度及融资到位资金, 将所有融资到位款全部用于支付总承包进度款。至项目并网发电, 累计应支付总承包额 70% 的进度款; 完成竣工验收决算后 37 天内, 累计支付总承包额的 80%; 剩余的 20% 工程款将于竣工验收决算 365 天内支付。
2	金湖风电项目	30.53%	2020 年 12 月	
3	阳信风电项目	25.80%	2020 年 12 月	按照约定的节点结算进度款, 竣工验收结算后支付至最终结算金额的 95%, 5% 质保金在质保期结束后扣除修复损失退回承包人。
合计				

(二) 相关存货大幅增长的原因, 结算周期是否发生重大变化

2019 年末存货中已完工未结算资产金额较大主要系: 公司作为 BT 总包方的宝应风电项目和金湖风电项目在 2018 年末开工建设, 由于新开工不久, 2018 年末项目的已完工未结算金额较小, 2019 年随着宝应风电项目和金湖风电项目建设投入、相关设备的安装调试以及新签约项目阳信风电项目的开工建设, 工程投入增加, 2019 年末工程施工金额较大。但由于风电类项目投资额较大, 且工程尚未达到结算条件或节点, 因此 2019 年末已完工未结算资产金额较大。

根据宝应项目、金湖项目以及阳信风电项目 BT 或工程合同, 约定的结算周期未发生重大变化。

(三) 结合主要项目继续推进的可行性、交易对方的履约意愿和能力等说明是否存在减值迹象, 跌价准备计提是否充分

1. 项目继续推进的可行性

近年来，公司积极实施可再生能源发展战略，已开发建设的万龙风力、佳兴风力、贵州关岭、泰来宏浩风电场 BT 项目，累计已有 94 台风电机组并网发电，并网容量合计为 186.75MW。公司自 2015 年开展风电场的开发和运营业务，积累了较多的行业经验，具备足够的人员、技术基础继续推进宝应项目、金湖项目以及阳信风电项目。除此之外，亚洲新能源(宝应)风力发电有限公司和亚洲新能源(金湖)风力发电有限公司已完成同外部金融机构的融资，该类项目公司也具备继续履行合同的条件和能力。

截至回复日，宝应风电项目和金湖风电项目已完成部分道路、风机基础、升压站土建工程的施工，集电线路及送出线路的施工在陆续开展中；阳信风电项目已完成部分场内道路、风机基础、集电线路的施工，升压站土建等工程在陆续开展中。上述项目建设均已全面复工并按照原定的施工计划开展工作，预计上述项目将于 2020 年 12 月完工并网，不存在项目无法继续推进的情况。

2. 交易对方的履约意愿和能力

(1) 交易对方的履约意愿

根据国家“十三五”规划，2020 年我国风电的并网装机规划为 200GW。为了实现国家节能减排的目标，我国继续坚定不移的大力推动清洁能源的高效利用，大力开发新能源和可再生能源。上述项目所实施的风力发电符合国家和地方能源发展战略要求，具有良好的发展前景。

宝应风电项目、金湖风电项目和阳信风电项目均已经取得风力发电站建设所需的相关核准、备案文件，手续完备；上述项目所在地区风力资源丰富，所在地电网建设规划可以满足项目发电消纳和送出，具有良好的运营前景；上述项目均已经取得当地国网电力公司针对上述项目的电网接入方案文件，项目产能消化存在保障。另外，宝应风电项目、金湖风电项目和阳信风电项目均属于在 2018 年底之前核准的陆上风电项目，预计在 2020 年末并网发电，故根据国家发改委下发《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号），补贴额度不受影响，该类项目建成之后，将为业主方带来较好的发电效益，业主方存在较强的履约意愿。

(2) 交易对方的履约能力

中航信托股份有限公司为投资运营宝应风电项目以及金湖风电项目分别设

立了项目公司亚洲新能源(宝应)风力发电有限公司和亚洲新能源(金湖)风力发电有限公司。中航信托股份有限公司已投资多个风电、光伏等新能源项目,具有多年的新能源领域投资和运营的经验。2019 年亚洲新能源(宝应)风力发电有限公司和亚洲新能源(金湖)风力发电有限公司已同外部金融机构签订融资额度分别分 52,500.00 万元和 54,800.00 万元的融资租赁合同,上述协议的签订将增强其履约能力。

中机国能电力工程有限公司取得阳信风电总包项目后将场内施工、风机基础等工程分包给了公司的子公司沈阳昊诚电气有限公司。中机国能电力工程有限公司系上市公司苏州天沃科技股份有限公司的子公司,其主要从事电力工程设计、咨询、热网工程设计、岩土工程勘察建设以及上述工程的工程总承包业务,在电力工程总承包方面具有丰富的经验,其资金实力较为雄厚,具备继续履约的能力。截至本专项说明回复日,中机国能电力工程有限公司已向沈阳昊诚电气有限公司支付工程进度款 3,800 万元。

综上所述,公司宝应项目、金湖项目以及阳信风电项目仍在继续施工中,继续推进的可行性较高,交易对方具备较强的履约意愿和履约能力,上述项目暂停或终止的可能性较低。由于上述项目属于结果可以可靠估计的建造合同,合同总收入超过了预计总成本,合同毛利率均在 13%以上,2019 年末的主要已完工未结算资产不存在减值迹象,不需要计提存货跌价准备。

(四) 会计师核查程序及核查意见

1. 了解九洲电气公司开展新能源工程相关内部控制,评价这些控制的设计,确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性;

2. 获取新能源工程项目合同总成本预算台账、已发生成本台账等资料,选取主要的设备采购及工程施工合同、到货验收单据、工程结算单据等进行检查,分析并评价成本台账的准确性;

3. 按照已发生成本和预计总成本重新计算建造合同完工百分比,并与账面记录进行比较;

4. 对新能源工程项目监理单位、主要施工单位现场管理人员进行访谈,了解主要设备的到货及验收情况、主要工程的施工及结算情况,并与账面记录进行比较;

5. 对上述工程项目的形象进度进行现场查看；根据查看到的形象进度与工程管理部门讨论确认工程的完工程度，并与账面记录进行比较；

6. 通过全国信用信息公示系统查询交易对方背景，对交易对方主要管理人员进行访谈，了解交易对方的履约意愿以及能力，分析并评价项目暂停或终止的可能性。

经核查，会计师认为九洲电气公司相关存货大幅增长主要系宝应风电项目、金湖风电项目以及阳信风电项目投资额较大，2019 年处于建设投入阶段，已完工未结算资产较 2018 年末增长较快；九洲电气公司工程结算周期未发生重大变化；主要项目按照计划继续推进中，交易对方的履约意愿和能力较强。九洲电气公司期末存货中已完工程未结算资产不存在减值迹象，不需要计提存货跌价准备。

问题 5：你公司收购沈阳昊诚电气有限公司（以下简称“昊诚电气”）产生商誉 12,665 万元，报告期内计提减值准备 957 万元，累计计提减值准备 2,911 万元。报告期内，昊诚电气实现营业收入 67,162 万元，较上年增长 69%，实现净利润 3,701 万元，较上年增长 54%。请你公司补充说明昊诚电气经营业绩大幅增长的原因，判断其商誉发生进一步减值的原因及合理性，并说明商誉减值测试的详细过程，包括减值测试选取的参数及其依据、减值测试的计算过程等。请会计师核查并发表意见。

回复如下：

（一）昊诚电气经营业绩大幅增长的原因

2019 年昊诚电气经营业绩情况同 2018 年对比如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度
营业收入	67,162.08	39,782.85
减：营业成本	56,945.39	31,187.63
营业税金及附加	487.92	287.65
四项费用（销售费用、管理费用、研发费用、财务费用）	5,961.44	5,484.18
信用减值损失和资产减值损失	676.50	498.23
加：其他收益和投资收益	626.97	379.32

营业外收支净额	102.87	-15.02
减：所得税费用	119.78	284.28
净利润	3,700.90	2,405.18

昊诚电气 2019 年经营业绩大幅增加主要系营业收入大幅增加，相应净利润大幅增加。

昊诚电气 2019 年营业收入增长主要系新能源工程业务增幅较大。为谋求业务升级，昊诚电气在原有的电力工程团队带领下积极开展新能源电力工程业务，经过多年的发展，已建立了专业的新能源电站工程建设队伍并积累了较为丰富的行业经验。2018 年 9 月昊诚电气取得总承包二级资质，昊诚电气业务范围进一步扩大，并在 2019 年新承接三个风电项目以及一个生物质热电项目。除 2018 年已签约未完工项目在 2019 年继续实施外，2019 年新承接的项目也在 2019 年开工建设，并根据工程进度确认了新能源工程业务收入。由于 2019 年昊诚电气在建项目数量较 2018 年有所增加，且 2019 年新承接的阳信风电项目等工程造价较高，在 2019 年度施工较快，因此 2019 年确认的新能源工程业务收入较 2018 年增加较多，相应营业利润和净利润均较 2018 年有所增加。

(二)昊诚电气商誉发生进一步减值的原因及合理性

2019 年昊诚电气营业收入及毛利情况同 2018 年底预测数对比如下：

单位：万元

项目	2018 年底预测 2019 年度金额	2019 年实际 发生金额	2018 年实际 发生金额
营业收入	59,988.42	67,162.08	39,783.36
营业成本	47,661.30	56,945.39	31,187.63
毛利	12,327.12	10,216.69	8,595.73

2019 年昊诚电气营业收入较 2018 年增长较多，实现的利润情况也相应增长。但由于新能源工程业务量增长较快，其毛利率较低，故 2019 年毛利金额仍未达到 2018 年末商誉减值测试时的预测金额，导致昊诚电气 2019 年末商誉仍然存在减值迹象。

因此，公司认为昊诚电气商誉发生进一步减值是合理的。

(三)商誉减值测试过程

1. 商誉减值测试的计算过程

根据企业会计准则的规定，公司在 2019 年年末对企业合并所形成的商誉进行了减值测试。

首先，公司对不包含商誉的资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值相比较，无应确认的资产减值损失。

其次，对包含商誉资产组组合进行减值测试，比较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，对相关资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认商誉减值损失。

公司委托坤元资产评估有限公司对收购昊诚电气股权形成的商誉相关的资产组组合可回收价值进行了评估，考虑所评估资产的特点，采用收益法对昊诚电气资产组组合可回收价值进行评估，以确定资产组组合预计未来现金流量的现值。

2019 年末对昊诚电气商誉减值测试的结果如下：

单位：万元

项目	2019 年末	说明
资产组账面价值	46,249.05	
分摊至资产组商誉账面价值	12,665.00	
包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	58,914.05	
资产组可回收金额	56,003.36	根据公司聘请的坤元资产评估有限公司出具的《评估报告》（坤元评报〔2020〕159 号）评估的资产组可回收金额
商誉减值金额	2,910.69	
2018 年末已计提商誉减值	1,953.73	
2019 年计提商誉减值	956.96	

2. 商誉减值测试所使用的测算过程、关键参数以及相关依据

(1) 商誉减值测试的测算过程

坤元资产评估有限公司对昊诚电气 2019 年末相关资产组组合的可收回价值进行评估，并出具了《评估报告》（坤元评报〔2020〕149 号）。2019 年末商誉减值测试中具体数据如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
----	--------	--------	--------	--------	--------	---------------

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
一、营业收入	79,510.73	88,409.49	96,098.41	102,375.29	107,889.87	107,889.87
减：营业成本	65,514.69	72,925.42	79,350.83	84,597.78	89,217.50	89,217.50
税金及附加	463.63	486.04	514.39	531.12	545.48	545.48
销售费用	3,297.36	3,619.26	3,898.49	4,132.51	4,341.59	4,341.59
管理费用	1,773.75	1,865.47	1,944.17	2,010.13	1,993.63	1,993.63
研发费用	1,855.43	1,978.54	2,051.75	2,090.65	2,137.76	2,137.76
财务费用 (不含利息支出)	-6.88	-7.66	-8.32	-8.87	-9.34	-9.34
资产减值损失	159.02	176.82	192.20	204.75	215.78	215.78
二、营业利润	6,453.73	7,365.60	8,154.90	8,817.22	9,447.47	9,447.47
三、息税前利润	6,453.73	7,365.60	8,154.90	8,817.22	9,447.47	9,447.47
加：折旧摊销	1,641.64	1,650.93	1,591.74	1,512.88	1,219.48	1,219.48
减：资本性支出	1,166.45	517.69	134.90	258.02	395.20	1,025.47
减：营运资金增加	7,148.83	3,647.82	3,148.23	2,569.81	2,256.05	
四、税前现金流	-219.91	4,851.02	6,463.51	7,502.27	8,015.70	9,641.48
五、折现系数	0.9368	0.8220	0.7213	0.6329	0.5554	3.9786
六、现金流现值	-206.01	3,987.54	4,662.13	4,748.19	4,451.92	38,359.59
七、税前现金流评估值	56,003.36					

(2) 销售收入预测说明

昊诚电气预计 2020 年及以后年度营业收入情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年及 以后
电气及相关设备类 业务	19,211.74	21,956.47	25,058.50	27,652.48	29,800.34	31,668.92	31,668.92
电气及相关设备类 业务增长率		14.29%	14.13%	10.35%	7.77%	6.27%	-
工程类业务	47,128.04	56,553.64	62,209.00	67,185.72	71,216.86	74,777.70	74,777.70
工程类业务增长率		20.00%	10.00%	8.00%	6.00%	5.00%	-
其他业务	822.30	1,000.62	1,141.99	1,260.21	1,358.09	1,443.25	1,443.25

小计	67,162.08	79,510.73	88,409.49	96,098.41	102,375.29	107,889.87	107,889.87
----	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------

1) 电气及设备相关收入预测情况

昊诚电气预计 2020 年以后，电气及相关设备销售收入将出现小幅度增长，主要原因如下：

①《中国制造 2025》将电力装备等十大重点领域作为突破点，力争到 2025 年达到国际领先地位或国际先进水平；《电力发展“十三五”规划》明确提出了特高压输电、智能电网、农网改造等一系列重大项目建设规划，预计未来电网建设仍将保持较高规模，昊诚电气生产的美式变电站、欧式变电站、干式变压器等传统产品技术成熟，预计 2020 年及以后年度产品销量与电网投资保持同步。

②国网系统在 2019 年下半年开始对投标企业进行类别评定，而昊诚电气在国网系统中评定的等级是 A 类，属于最高评定级别，这将会大大提升此类产品在国网系统招标中的中标率，因此预计 2020 年及以后年度产品销量也会呈现增长趋势。

2) 工程类业务收入预测情况

昊诚电气预计 2020 年及以后，工程类业务收入将出现一定幅度的增长，主要原因如下：

①业务资质提升

昊诚电气相关资质有所提升。昊诚电气原有“输变电工程专业承包三级资质”，2018 年昊诚电气已取得“电力工程施工总承包二级资质”，工程承接能力进一步加强。随着昊诚电气取得电力工程施工总承包二级资质，昊诚电气的电气工程类项目销售及储备不断增加。昊诚电气业务角色由原来的输变电工程分包商转变为电力工程的总承包商，业务范围进一步扩大，为业务的发展打下了良好的基础。

②项目储备较足

2019 年已开工的阳信风电项目等四个项目，预计 2020 年能够完工且能够确认收入；同时，2019 年新承接的泰来县大兴 100MW 光伏项目和泰来县宁姜 100MW 光伏项目预计在 2020 年开工且完工，预计能够确认较大的收入。因此根据公司储备项目及其施工情况，预测 2020 年该部分收入将较 2019 年有所增长。

2020 年之后，昊诚电气新能源工程收入将保持 5%-20% 的增长率，主要系：1) 昊诚电气已具有自主获取新能源工程类业务的成功经验；2) 昊诚电气 2018 年 9 月取得总承包二级资质后，业务范围进一步扩大，为业务的发展打下了良好的基

础，2019 年及之后新能源工程收入将保持增长；3）经过多年的发展，昊诚电气建立了专业的新能源电站工程建设队伍，在新能源工程行业中具备较为丰富的经验。

③行业迎来稳定的发展

2019 年我国加速可再生能源平价上网的步伐，为全面推进、落实平价机制，管理部门陆续发布了一系列的指导政策，从而建立起稳定的市场预期，可再生能源行业将迎来稳定的发展，工程类业务的市场需求将进一步增加。

(3) 毛利率预测说明

各年成本系昊诚电气以现有产品毛利率为基础，按照市场变化规律预估对应毛利率，同时预估相应成本。

昊诚电气以后年度预测毛利率情况如下表：

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
电气及相关设备	21.40%	21.83%	21.46%	21.12%	20.89%	20.70%	20.70%
工程类业务	12.39%	15.89%	15.85%	15.84%	15.82%	15.81%	15.81%
其他业务	24.46%	19.45%	19.35%	19.26%	19.16%	19.06%	19.06%
综合毛利率	15.21%	17.60%	17.51%	17.43%	17.37%	17.31%	17.31%

预测期内，电气及相关设备类业务毛利率基本保持稳定。

预测期内，工程类业务 2020 年毛利率有所增加之后保持稳定，主要系 1）由于工程类项目因规模、施工难度、承包内容等因素不同，毛利率有所差异。因此对于工程类业务毛利率，预测时采用前三年毛利率的平均数。2017 年度、2018 年度和 2019 年度的工程类业务毛利率分别为 18.45%、16.82%和 12.39%，因此预计 2020 年工程类业务毛利率为 15.89%；2）2019 年工程类业务毛利率较低，主要系①2019 年承接和施工的以风电电站项目为主，以往年度存在较多光伏电站项目收入，而风电电站工程项目毛利率略低于光伏电站工程项目，导致 2019 年工程类业务毛利率有所下降。2020 年公司已新承接的泰来县大兴 100MW 光伏项目和泰来县宁姜 100MW 光伏项目预计在 2020 年开工，该部分光伏项目的施工，将对 2020 年毛利率有所提升；②昊诚电气本期实施的大庆大岗风电场项目和大庆平桥风电场项目系从母公司公司承接，承接时公司已完成部分前期准备工作及设备组件采购等工作，昊诚电气仅承担其中部分设备安装工程及土建工程，毛利

率较其他风电工程项目低。剔除大庆大岗风电场项目和大庆平桥风电场项目后，2019 年工程类业务毛利率为 14.21%。上述两个项目已在 2019 年完成大部分工作量，故预计 2020 年及以后年度的工程类毛利率会有所提高。

(4) 期间费用预测说明

1) 销售费用的预测

销售费用主要包括职工薪酬、运输费、业务费用、差旅费、投标费、办公费用和其他等。

对未来各年的销售费用预测如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
销售费用	2,148.47	3,297.36	3,619.26	3,898.49	4,132.51	4,341.59	4,341.59
占营业收入比例	3.20%	4.15%	4.09%	4.06%	4.04%	4.02%	4.02%

未来销售费用中各期职工薪酬分别以当期销售人员人数乘以人均薪酬得出，其中人均薪酬参考 2019 年实际水平，每年考虑一定幅度的增长。

运输费系为销售产品而发生的费用支出，预测时按各期产品销售收入乘以一定的费用比率得出，费用比率参考昊诚电气历史情况得出。

其他各项费用的计算按各期营业收入乘以一定的费用比率得出，费用比率参考昊诚电气历史情况得出。

2) 管理费用的预测

管理费用主要由职工薪酬、办公费用、折旧摊销、业务招待费、差旅费和其他费用组成。

对未来各年的管理费用预测如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
管理费用	1,184.60	1,773.75	1,865.47	1,944.17	2,010.13	1,993.63	1,993.63
占营业收入比例	1.76%	2.23%	2.11%	2.02%	1.96%	1.85%	1.85%

未来管理费用中各期职工薪酬分别以当期管理人员人数乘以人均薪酬得出，其中人均薪酬参考 2019 年实际水平，每年考虑一定幅度的增长。

折旧和摊销由昊诚电气现有的及拟更新或追加投资的固定资产折旧和土地

使用权摊销组成，根据昊诚电气固定资产和土地使用权的现状及拟更新或追加投资的规模计算得出。

其他各项费用的计算按各期营业收入乘以一定的费用比率得出，费用比率参考昊诚电气历史情况得出。

3) 研发费用的预测

研发费用主要由研发人员薪酬、折旧摊销、研发材料支出和其他费用组成。

未来各年的研发费用预测结果如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
研发费用	2,206.19	1,855.43	1,978.54	2,051.75	2,090.65	2,137.76	2,137.76
占营业收入比例	3.28%	2.33%	2.24%	2.14%	2.04%	1.98%	1.98%

未来研发费用中各期研发人员薪酬分别以当期研发人员人数乘以人均薪酬得出，其中人均薪酬参考 2019 年实际水平，每年考虑一定幅度的增长。

折旧和摊销由昊诚电气现有的及拟更新或追加投资的固定资产折旧和土地使用权摊销组成，根据昊诚电气固定资产和土地使用权的现状及拟更新或追加投资的规模计算得出。

由于研发费用系昊诚电气为产品研发而发生的必要支出，故其他各项费用预测时按各期的产品销售收入乘以一定的费用比率得出，费用比率参考昊诚电气历史情况得出。

4) 财务费用的预测

财务费用（不含利息支出）主要包括利息收入和银行手续费等。昊诚电气的手续费等与营业收入存在一定的比例关系，故对手续费等项目，根据以前年度手续费与营业收入之间的比例进行预测。利息收入根据未来各年预测得到的平均最低现金保有量与基准日活期存款利率计算得到。

故对未来各年的财务费用（不含利息支出）预测如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
财务费用	-28.50	-6.88	-7.66	-8.32	-8.87	-9.34	-9.34

(5) 资产减值损失预测说明

资产减值损失主要为应收账款难以收回导致的坏账损失。预测时，出于谨慎性考虑，按照各年收入的一定比例预估了坏账损失。

(6) 折旧费及摊销的预测

固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法(直线法)计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产)，按完工或购入年份的中期作为转固定资产日期开始计提折旧。

年折旧额=固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销主要为土地使用权及管理软件等摊销，预测时按照尚余摊销价值根据昊诚电气摊销方法进行了测算。

永续期内固定资产折旧和无形资产以年金化金额确定

预测未来各期固定资产折旧及摊销如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
折旧	1,530.43	1,539.72	1,480.53	1,401.67	1,117.82	1,117.82
摊销	111.21	111.21	111.21	111.21	101.66	101.66
折旧摊销合计	1,641.64	1,650.93	1,591.74	1,512.88	1,219.48	1,219.48

(7) 营运资金增减额的预测

营运资金主要为流动资产减去流动负债。

随着昊诚电气生产规模的变化，营运资金也会相应的发生变化，具体表现在货币资金（最低现金保有量+保证金）、应收款项目（应收账款+应收票据-预收款项）、其他流动资产项目（其他应收款+其他流动资产）、存货的周转和应付款项目（应付票据+应付账款-预付款项）、其他流动负债项目（应交税费+应付职工薪酬+其他应付款）的变动上以及其他额外资金的流动。对昊诚电气以往年度上述项目与营业收入、营业成本的关系进行分析，经综合分析后确定适当的指标比率关系，以此计算昊诚电气未来年度的营运资金的变化，从而得到昊诚电气各年营运资金的增减额。

上述比例的历史及预测数据见下表：

项目	2017 年	2018 年	2019 年	加权平均	预测比例
----	--------	--------	--------	------	------

项目	2017 年	2018 年	2019 年	加权平均	预测比例
货币资金/营业收入	11.88%	12.01%	11.20%	11.31%	11.31%
应收款项目/营业收入	56.29%	61.86%	39.32%	42.42%	42.42%
存货/营业成本	36.91%	44.51%	49.85%	48.67%	48.67%
其他流动资产项目/营业收入	1.50%	1.24%	0.91%	0.97%	0.97%
应付款项目/营业成本	57.83%	56.80%	61.92%	61.21%	61.21%
其他流动负债项目/营业成本	6.86%	4.39%	3.69%	3.92%	3.92%

注：由于近年来昊诚电气处于产品结构调整期，收入结构不断调整变动，部分营运资金比例波动较大，鉴于距离评估基准日越近，越能反映企业当前的营运资金现状，故在计算加权平均比例时赋予 2019 年相对于 2018 年和 2017 年更大的权重。

以上述预测比例乘以未来各年预测的营业收入和营业成本，得出未来各年的营运资金增加额。具体如下：

单位：万元

项目	基准日 金额	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
货币资金	7,519.52	8,992.66	9,999.11	10,868.73	11,578.65	12,202.34	12,202.34
应收款项目	26,406.70	33,728.45	37,503.31	40,764.95	43,427.60	45,766.88	45,766.88
存货	28,384.87	31,886.00	35,492.80	38,620.05	41,173.74	43,422.16	43,422.16
其他流动资产项目	612.76	771.25	857.57	932.15	993.04	1,046.53	1,046.53
流动资产合计	62,923.85	75,378.36	83,852.79	91,185.88	97,173.03	102,437.91	102,437.91
应付款项目	35,263.31	40,101.54	44,637.65	48,570.64	51,782.30	54,610.03	54,610.03
其他流动负债项目	2,100.72	2,568.18	2,858.68	3,110.55	3,316.23	3,497.33	3,497.33
流动负债合计	37,364.04	42,669.72	47,496.33	51,681.19	55,098.53	58,107.36	58,107.36
营运资金	25,559.81	32,708.64	36,356.46	39,504.69	42,074.50	44,330.55	44,330.55
营运资金的变动		7,148.83	3,647.82	3,148.23	2,569.81	2,256.05	

(8) 资本性支出的预测

资本性支出包括追加投资和更新支出。

追加投资主要为满足公司正常生产与经营需要而发生的资本性支出。根据昊诚电气的现状和未来经营规划，资本性支出中仅需考虑账列应付账款科目下对应

的长期资产的现金流出，无其他追加投资支出。

更新支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，包括固定资产更新支出和无形资产更新支出等。对于预测期内需要更新的相关资产，按照相关资产使用状况和耐用年限对以后年度进行了相关资产更新测算，形成各年资本性支出。永续期内的资本性支出采用年金化计算。

经测算，本次预测得到的资本性支出如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
追加投资	188.61					
更新支出	977.84	517.69	134.90	258.02	395.20	1,025.47
资本性支出合计	1,166.45	517.69	134.90	258.02	395.20	1,025.47

(9) 现金流的预测

税前现金流=息税前利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

因预测期为持续经营假设前提下的无限年期，因此还需对明确的预测期后的永续年份的现金流进行预测。假设预测期后年份现金流将保持稳定，故预测期后年份的企业收入、成本、费用等保持稳定且与2024年的金额相等，考虑到2025年后公司经营稳定，营运资金变动金额为零。采用上述公式计算得出2025年后的税前现金流。

根据上述预测得出预测期现金流，并预计2025年后每年的现金流基本保持不变，具体见下表：

金额单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 及以后
息税前利润	6,453.73	7,365.60	8,154.90	8,817.22	9,447.47	9,447.47
加：折旧和摊销	1,641.64	1,650.93	1,591.74	1,512.88	1,219.48	1,219.48
减：资本性支出	1,166.45	517.69	134.90	258.02	395.20	1,025.47
减：营运资金增加	7,148.83	3,647.82	3,148.23	2,569.81	2,256.05	
税前现金流	-219.91	4,851.02	6,463.51	7,502.27	8,015.70	9,641.48

(10) 折现率的确定

1) 折现率计算模型

①本次列入商誉减值测试范围的资产组实质与昊诚电气的营运资产组合重合，其未来现金流的风险程度与昊诚电气的经营风险基本相当，因此本次评估的折现率以昊诚电气的加权平均资本成本(WACC)为基础经调整后确定。

②昊诚电气的加权平均资本成本(WACC)计算公式如下

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D}$$

式中：WACC——加权平均资本成本；

K_e ——权益资本成本；

K_d ——债务资本成本；

T ——所得税率；

D/E ——目标资本结构。

权益资本成本按国际通常使用的CAPM模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + Beta \times ERP + R_c$$

式中： K_e ——权益资本成本；

R_f ——无风险报酬率；

$Beta$ ——权益的系统风险系数；

ERP ——市场风险溢价；

R_c ——企业特定风险调整系数。

2) WACC模型中有关参数的计算过程

①无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。截至评估基准日，根据国债市场上长期国债的平均到期年收益率3.43%为无风险报酬率。

②资本结构的确定

通过“同花顺iFinD金融数据终端”查询，沪、深两市同行业上市公司至评估基准日资本结构，如下表所示(下表中的权益E为基准日市值，其中限售流通股考虑了一定的折价因素)。

上市公司资本结构表

单位：人民币元

序号	证券代码	证券名称	D	E	资本结构(D/E)
1	002350.SZ	北京科锐	25,376.36	275,434.18	9.21%
2	002358.SZ	森源电气	236,430.00	646,319.08	36.58%
3	300001.SZ	特锐德	418,345.41	1,679,276.89	24.91%
4	300062.SZ	中能电气	65,239.11	149,893.37	43.52%
平均值					28.56%

③权益的系统风险系数Beta的确定

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数， $D \div E$ 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数，具体计算见下表：

剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数表

序号	股票代码	股票名称	Beta (不剔除)	资本结构 (D/E)	T	Beta(剔除)
1	002350.SZ	北京科锐	1.1704	9.21%	15%	1.0854
2	002358.SZ	森源电气	0.9852	36.58%	15%	0.7515
3	300001.SZ	特锐德	1.1460	24.91%	15%	0.9457
4	300062.SZ	中能电气	1.1308	43.52%	25%	0.8525
平均						0.9088

通过公式 $\beta_l' = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$ ，计算昊诚电气带财务杠杆系数的 Beta 系数。

取类似上市公司的平均资本结构作为昊诚电气的目标资本结构。

故昊诚电气 Beta 系数=1.1035

④计算市场的风险溢价

A. 衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

B. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2010 年到 2019 年。

C. 指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

D. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

a. 算术平均值计算方法

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： R_i 为第 i 年收益率

P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

P_{i-1} 为第 $i-1$ 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 A_i ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： A_i 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值， $n=1, 2, 3, \dots$

N 为项数

b. 几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

E. 计算期每年年末的无风险收益率 R_{fi} 的估算：为估算每年的 ERP，需要估

算计算期内每年年末的无风险收益率 R_{fi} ，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 R_{fi} 。

F. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价，即市场风险溢价为 6.04%。

⑤企业特定风险调整系数 R_c 的确定

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于产权持有人特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑被评估单位的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等，分析确定企业特定风险调整系数 R_c 取为 3%。

⑥加权平均成本的计算

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + Beta \times ERP + R_c \\ &= 13.10\% \end{aligned}$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日适用的一年期 LPR 利率 4.15%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - T) \times \frac{D}{E + D} \\ &= 10.88\% \end{aligned}$$

3) 上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 IAS36—BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应

折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 13.96%。

(11) 收益法计算资产组评估价值

在复核昊诚电气利润表预测数据基础上，计算税前现金流量，确定了税前现金流价值，具体情况如下表：

单位：万元

项目/年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
税前现金流	-219.91	4,851.02	6,463.51	7,502.27	8,015.70	9,641.48
折现系数	0.9368	0.8220	0.7213	0.6329	0.5554	3.9786
折现额	-206.01	3,987.54	4,662.13	4,748.19	4,451.92	38,359.59
税前现金流评估值(取整)	56,003.36					

经测算，截至 2019 年 12 月 31 日，昊诚电气相关资产组的可回收价值为 56,003.36 万元。包含整体商誉的资产组组合的账面价值为 58,914.05 万元，应确认商誉减值 2,910.69 万元，公司已确认商誉减值 2,910.69 万元。

(四) 会计师对商誉减值测试执行的核查程序及核查意见

1. 了解并评价公司聘用的坤元资产评估有限公司的胜任能力、专业素质和客观性；
2. 评价公司在减值测试中使用方法的合理性和一致性；
3. 评价公司在减值测试中采用的关键假设的合理性，复核相关假设是否与总体经济环境、行业状况及经营情况等相符；
4. 测试公司在减值测试中使用数据的准确性、完整性和相关性，并复核减值测试中有关信息的内在一致性；
5. 测试公司对预计未来现金流量现值的计算是否准确；
6. 检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

经核查，会计师认为九洲电气公司商誉减值测试过程中相关参数及其依据是合理的。

问题 6：报告期内，你公司作为劣后级有限合伙人参与投资融和电投六号（嘉兴）创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“融和电投六号”），基金规

模为 10 亿元，你公司投资比例为 25%，对其他合伙人的本金及预期收益承担差额补足义务，将其纳入合并报表范围。但你公司在“主要控股参股公司分析”中将其披露为以权益法核算合营或联营企业。

(1) 请你公司结合融和电投六号的决策机制、收益分配机制等进一步说明将其纳入合并报表范围的依据，是否符合会计准则规定，年报中相关披露是否准确。请会计师核查并发表意见。

(2) 请你公司补充说明对其他合伙人的差额补足义务是否构成担保，是否履行相应审议程序及信息披露义务。

回复如下：

一、结合融和电投六号的决策机制、收益分配机制等进一步说明将其纳入合并报表范围的依据，是否符合会计准则规定，年报中相关披露是否准确。请会计师核查并发表意见。

(一) 设立融和电投六号的基本情况

2019 年 8 月，公司与国家电投集团产业基金管理有限公司（以下简称国电投基金管理公司）、上海中电投融和新能源投资管理中心（有限合伙）（以下简称中电投融和管理中心）三方出资设立融和电投六号。具体出资情况如下：

合伙人名称	合伙人性质	认缴出资额（万元）	实缴金额（万元）	出资比例	分级情况
国电投基金管理公司	普通合伙人	1,000.00	234.00	1.00%	
中电投融和管理中心	有限合伙人	74,000.00	17,316.00	75.00%	优先级
九洲电气公司	有限合伙人	25,000.00	5,850.00	25.00%	劣后级
小计		100,000.00	23,400.00	100.00%	

(二) 融和电投六号的决策机制、收益分配机制

1. 融和电投六号的决策机制

(1) 合伙人大会

根据合伙协议约定，合伙人大会是合伙企业的最高权力机构，由全体合伙人组成。除合伙协议另有规定外，合伙人大会须由普通合伙人及全体有限合伙人共同出席方为有效。

合伙人会议行使下列职权：

1) 决定有限合伙人的除名；

- 2) 决定执行事务合伙人退伙、更换和/或除名、权益转让;
- 3) 决定修改合伙协议;
- 4) 决定有限合伙人转变为普通合伙人;
- 5) 决定普通合伙人转变为有限合伙人;
- 6) 对合伙企业解散、清算或者改变合伙企业的名称或住所作出决议;
- 7) 转让或者处分合伙企业的不动产、知识产权和其他财产权利 (项目投资和临时投资的处置除外);
- 8) 对合伙企业认缴资本和实缴出资的增加或减少作出决议;
- 9) 对合伙企业的合并、分立或组织形式的变更作出决议;
- 10) 决定合伙企业的借贷;
- 11) 决定合伙企业为被投资公司提供贷款担保;
- 12) 决定合伙企业向普通合伙人或关联公司进行投资;
- 13) 将已收回的投资用于再投资;
- 14) 变更投资决策委员会的构成或修改投资决策委员会的议事规则。

以上第 1) 项事项须由被除名合伙人以外的其他合伙人一致同意; 第 2) 项事项须由执行事务合伙人以外全体合伙人的一致同意; 其他事项须由全体合伙人的一致同意。

(2) 投资决策委员会

投资决策委员会由五名委员组成, 其中普通合伙人委派 1 名, 优先级有限合伙人委派 1 名, 劣后级有限合伙人委派 3 名。投资决策委员会实行一人一票制。投资决策委员会会议须由五名委员出席方为有效, 所做决议需经参与表决委员一致同意方能通过。

2. 收益分配机制

根据合伙协议及其补充协议的约定, 融和电投六号投资项目退出时的收益分配方式为: 首先支付各类费用及管理费, 其次向普通合伙人和优先级合伙人根据其实缴出资额的基准收益率分配, 直至其取得全部投资本金按照其各自实缴出资额的基准收益率 9%/年; 再次向劣后级有限合伙人分配, 直至其取得全部投资本金按照其各自实缴出资额的基准收益率 9%/年; 若仍有剩余的则为超额收益, 超额收益中的 10%作为业绩报酬分配给管理人/普通合伙人; 超额收益中的 20%按照

出资比例分配给优先级有限合伙人和普通合伙人，超额收益中的 70%分配给劣后级有限合伙人。国电投基金管理公司和中电投融和管理中心在投资期间若未能如期获得全部实缴出资额及预期投资收益的，则差额部分由公司予以补足；同时，发生特定条件后（合伙企业提前终止或到期终止等），国电投基金管理公司和中电投融和管理中心有权要求公司或其指定第三方受让国电投基金管理公司和中电投融和管理中心持有的合伙企业份额。

（三）将融和电投六号纳入合并范围的依据及其合理性

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》规定，控制的定义包含三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断投资方是否能够控制被投资方时，当且仅当投资方具备上述三要素时，才能表明投资方能够控制被投资方。

1. 投资方是否拥有对被投资方的权力

公司参与设立融和电投六号，主要为了引入资金对新能源业务的开展建设和投资，投资方向为公司通过北京九洲公司开展的新能源业务。截至 2019 年底，融和电投六号向公司收购了北京九洲公司股权，后续通过增资北京九洲公司来实现对新能源电站建设和开发。因此融和电投六号对外投资与公司新能源电站建设及运营业务发展直接相关。

根据合伙协议，国电投基金管理公司和中电投融和管理中心在投资期间若未能如期获得全部实缴出资额及预期投资收益的，则差额部分由公司予以补足。因此，公司承担可变回报的风险或享有可变回报的收益远超过其持有的表决权或其他类似权利的比例。因此融和电投六号管理人国电投基金管理公司作为代理人，是服务于公司发展战略，其决策后果由公司承担；而中电投融和管理中心作为优先级有限合伙人，其收益得到公司承诺，并不承担基金管理公司决策经济后果。因此，公司是融和电投六号的唯一主要责任人。

截至 2019 年底，融和电投六号收购了北京九洲公司股权，后续通过增资北京九洲公司来实现对新能源电站建设和开发。而北京九洲公司对外投资的新能源电站的关键管理人员均为公司委派。

综上所述，虽然公司在融和电投六号中持有 25%的份额，但鉴于融和电投六

号对外投资与公司新能源电站建设及运营业务发展直接相关；融和电投六号普通合伙人国电投基金管理公司和优先级有限合伙人中电投融和管理中心收益得到公司承诺，并不承担基金管理公司决策经济后果，故公司为融和电投六号的唯一主要责任人；融和电投六号投资的新能源电站的关键管理人员均为公司委派，因此公司具有实际能力以单方面主导融和电投六号的相关活动，公司拥有对融和电投六号的权力。

2. 投资方是否因参与被投资方相关活动而享有可变回报

根据合伙协议及其补充协议的约定，各合伙人所承担的风险报酬并不一致。基金管理人作为普通合伙人享有管理费收益以及部分超额收益，理论上虽然承担无限责任，但这种极端情况发生的可能性较小；公司作为唯一的劣后级有限合伙人，对优先级有限合伙人进行收益保底承诺，承担了合伙企业的主要风险报酬；优先级有限合伙人作为资金提供方，享受了固定收益。在这种协议安排下，公司承担了合伙企业的主要的可变回报风险。

3. 投资方是否有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额

截至2019年底，融和电投六号投资方向为向公司收购了北京九洲公司股权，后续通过增资北京九洲公司来实现对新能源电站建设和开发。北京九洲公司对外投资的新能源电站的关键管理人员均为公司委派。相较于其他投资方，公司有更强的动机和意图主导融和电投六号相关投资活动以影响其回报。

综上所述，公司拥有对融和电投六号的权力，因参与融和电投六号的相关活动而享有可变回报并且有能力运用其对融和电投六号的权力影响其回报金额，因此公司实质上控制了融和电投六号，将其纳入合并财务报表范围符合企业会计准则的规定。

（四）年报中披露情况

公司在2019年度报告中将融和电投六号在“主要控股参股公司分析”中将其披露为以权益法核算合营或联营企业系披露错误。公司已于2020年5月28日进行更正公告（公告编号：2020-048）。

（五）会计师核查意见

会计师认为，九洲电气公司拥有对融和电投六号的权力，因参与融和电投六号的相关活动而享有可变回报并且有能力运用其对融和电投六号的权力影响

其回报金额，因此九洲电气公司实质上控制了融和电投六号，将其纳入合并财务报表范围符合企业会计准则的规定。

二、补充说明对其他合伙人的差额补足义务是否构成担保，是否履行相应审议程序及信息披露义务。

公司于 2019 年 8 月 27 日召开第六届董事会第二十六次会议，审议通过了《关于参与投资设立股权投资基金的议案》，公司拟使用自筹资金 2.5 亿元人民币作为有限合伙人参与投资设立股权投资基金，并授权公司相关人员协助办理股权投资基金的设立、合伙协议等相关文件的签署。该基金总规模不超过 10 亿元人民币，公司占比为 25%，用于投资建设公司已中标的生物质热电联产项目，投资款项将根据生物质热电联产项目的建设进度陆续出资到合伙企业中。公司独立董事对此议案发表了独立意见。并于同日在巨潮咨询网披露了该议案的具体内容（公告编号：2019-096）。2019 年 9 月 12 日，召开公司 2019 年第五次临时股东大会，审议通过了该议案，并签署了合伙协议等相关文件。公司作为劣后级有限合伙人参与投资融和电投六号，因公司拥有对融和电投六号的权力，参与融和电投六号的相关活动而享有可变回报并且有能力运用其对融和电投六号的权力影响其回报金额，因此公司实质上控制了融和电投六号，纳入公司的合并报表范围。

2019 年年度报告，在公司合并报表的会计处理中对融和电投六号其他合伙人的投资合计 17,550 万元计入“长期应付款”中核算，已经对差额补足的事项全额计入负债，因为对上述差额补足义务不构成担保，对投资融和电投六号基金事项履行了相应审议程序及信息披露义务。

问题 7：你公司 2018 年 10 月参与设立融和电投一号（嘉兴）创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“融和电投一号”），作为有限合伙人持有 33.33% 的份额，2019 年按权益法确认投资收益 1,840 万元。年报显示，融和电投一号控制的 10 家公司全部为你公司客户，公司对其中 9 家公司的期末应收账款与期初数基本一致。

（1）请补充说明融和电投一号的投资情况及是否按照《创业板信息披露业务备忘录第 21 号：上市公司与专业投资机构合作事项》履行后续信息披露义务，

报告期内的主要财务数据及收益来源，并结合融和电投一号的实际决策情况、公司与其他合伙人是否存在其他利益安排等补充说明公司按权益法核算的依据及其合理性。

(2) 请你公司分别说明对上述 10 家公司的应收账款、账龄、报告期内及期后回款情况，对应工程项目的资质取得、建设进度、收入确认以及毛利率与非关联方项目的对比情况，结合信用政策及公司对其能够施加的影响说明应收账款未能收回的原因及合理性，坏账准备计提是否充分，并结合是否作出后续收购安排等补充说明收入确认是否符合会计准则的规定。

请会计师就上述问题核查并发表意见。

回复如下：

一、请补充说明融和电投一号的投资情况及是否按照《创业板信息披露业务备忘录第 21 号：上市公司与专业投资机构合作事项》履行后续信息披露义务，报告期内的主要财务数据及收益来源，并结合融和电投一号的实际决策情况、公司与其他合伙人是否存在其他利益安排等补充说明公司按权益法核算的依据及其合理性。

1. 融和电投一号的投资情况

融和电投一号（嘉兴）创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称融和电投一号）主要对具有良好成长性和发展前景的新能源发电企业进行投资。截至 2019 年 12 月 31 日，融和电投一号对外投资情况如下：

名称	投资金额（万元）	行业	融和电投一号持股比例
安达市亿晶新能源发电有限公司	9,900	光伏发电	99.989%
讷河齐能光伏电力开发有限公司	5,445	光伏发电	99.99%
泰来环球光伏电力有限公司	2,739	光伏发电	99.92%
阳谷光耀新能源有限责任公司	3,298	光伏发电	99.9997%
齐齐哈尔市群利太阳能发电有限公司	1,320	光伏发电	99.987%
齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司	792	光伏发电	99.986%
通化中康电力开发有限公司	2,472	光伏发电	99.988%
泰来宏浩风力发电有限公司	11,700	风力发电	99.99%
贵州关岭国风新能源有限公司	12,574	风力发电	99.988%

安达市晟晖新能源科技有限公司	6,450	光伏发电	99.99%
小计	56,690		

2. 融和电投一号是否按照《创业板信息披露业务备忘录第 21 号：上市公司与专业投资机构合作事项》（以下简称《备忘录第 21 号》）履行后续信息披露义务

(1) 根据《备忘录第 21 号》三（一）相关规定，上市公司参与投资或与专业投资机构共同设立投资基金的，发生以下情形时，应当及时披露相关进展情况：1) 拟参与投资或设立的投资基金募集完毕或募集失败；2) 投资基金完成备案登记（如涉及）；3) 投资基金进行对上市具有重大影响的投资或资产收购事项；4) 投资基金发生重大变更事项或投资运作出现重大风险事件，可能会对上市公司造成较大影响的。

2018 年 12 月 28 日，公司发布了《关于参与设立融和电投一号（嘉兴）创业投资合伙企业（有限合伙）进展的公告》，对融和电投一号备案及募集资金到位情况、融和电投一号投资收购安达市亿晶新能源发电有限公司等九家新能源发电企业情况进行了披露。

2019 年 2 月，融和电投一号投资 6,450 万元收购了安达市晟晖新能源科技有限公司 99.99% 的股权，未超过公司 2018 年度经审计合并报表净资产的 25%，上述投资不属于对上市公司具有重要影响的投资。公司于 2019 年 4 月 26 日在《2018 年年度报告》中披露了该笔投资事项。

截至 2019 年 12 月 31 日，融和电投一号已收购了安达市亿晶新能源发电有限公司等十家项目公司股权，相关收购情况已履行了信息披露义务。融和电投一号处于存续期内正常运作中，未发生重大变更事项，投资运作中未出现可能会对上市公司造成较大影响的重大风险事件。

(2) 根据《备忘录第 21 号》三（二）相关规定，上市公司参与投资或与专业投资机构共同设立投资基金后，上市公司购买该投资基金所持有的标的资产，或购买该专业投资机构推荐的标的资产的，应当按照相关要求披露。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司未发生购买融和电投一号所持有的标的资产，也未发生购买其他出资者推荐的标的资产的情况。

(3) 根据《备忘录第 21 号》三（三）相关规定，上市公司与专业投资机构签订合作协议的，发生以下情形时，应当及时披露相关进展情况：1) 完成合作协

议约定的各项主要措施或计划安排；2）根据合作协议筹划对公司有重大影响的事项；3）合作协议发生重大变更或提前终止。

截至 2019 年 12 月 31 日，融和电投一号处于存续期内正常运作中，合同中不存在需要披露的完成的主要措施和计划安排，也无筹划对公司有重大影响的事项，合作协议未发生重大变更或提前终止。

(4)根据《备忘录第 21 号》三（四）相关规定，上市公司应当在年度报告中就合作后续进展情况进行披露。公司已在《2018 年年度报告》、《2019 年年度报告》中披露了融和电投一号的进展情况。

综上所述，公司已按照《创业板信息披露业务备忘录第 21 号：上市公司与专业投资机构合作事项》履行后续信息披露义务。

3. 融和电投一号报告期内的主要财务数据及收益来源

融和电投一号的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
资产合计	2,182,703,143.04	1,825,103,204.70
负债总额	1,546,876,300.05	1,312,749,993.06
净资产	635,826,842.99	512,353,211.64
营业收入	271,553,869.05	
净利润	55,213,631.35	5,613,211.64

融和电投一号 2018 年度、2019 年度的财务报表业经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并由其出具了 2018 年度审计报告（大信审字[2019]第 1-01459 号）和 2019 年度审计报告（大信审字[2020]第 1-02573 号）。

融和电投一号的主要收益来源为其所投资的新能源项目发电实现的收益。

4. 融和电投一号的实际决策情况、公司与其他合伙人是否存在其他利益安排

（1）融和电投一号的投资决策机制

2018 年 10 月，国电投基金、上海中电投和公司签订了《融和电投一号（嘉兴）创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》（以下简称《合伙协议》）。根据《合伙协议》约定及《委托管理合同》的约定，融和电投一号的执行事务合伙人及管理人为国电投基金。融和电投一号未设立投资决策委员会等类似决策机构。

管理人国电投基金有权做出关于项目投资的决策，包括项目投资款、项目尽职调查费用以及其他项目投资相关费用支付的相关决定；同时作为执行事务合伙人有权做出关于项目投资或临时投资的调查、选择、谈判、承诺、投资、调整或处置的所有相关决定及执行的决定。上海中电投与公司作为有限合伙人，对外不能代表融和电投一号，不参与融和电投一号的项目投资或其他活动的管理或控制。

根据《合伙协议》规定，对于将已收回的投资用于再投资的需要经过合伙人大会表决通过。截至 2019 年 12 月 31 日，尚不存在已收回投资的情形。

根据国电投基金、上海中电投和公司签订的《融和电投一号（嘉兴）创业投资合伙企业（有限合伙）合伙协议之补充协议》（以下简称《补充协议》）的约定，融和电投一号出售或以其他方式处置投资，应经全体合伙人一致同意。

（2）已投资项目实际决策情况

截至 2019 年 12 月 31 日，融和电投一号已完成对安达市亿晶新能源发电有限公司等公司的投资，相关投资决策均由执行事务合伙人及管理人国电投基金完成。

（3）公司与其他合伙人是否存在其他利益安排

我们检查了《合伙协议》《补充协议》及《补充协议一》，同时对国电投基金、上海中电投以及公司进行了访谈确认，融和电投一号的实际投资决策由执行事务合伙人及管理人国电投基金完成，公司不存在向其他合伙人承诺本金和收益率的情况，也不存在对其他合伙人有回购的承诺和安排。

5. 按权益法核算的依据及其合理性

根据《企业会计准则》相关规定：“控制，是指投资方拥有被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额”“重大影响，是指对一个企业的财务和经营政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。”

融和电投一号的主要相关活动是投资项目的选择、投资方案的确定、项目的退出决策及方案等。根据《合伙协议》、《补充协议》相关规定：对外投资事项由普通合伙人国电投基金决定；对于将已收回的投资用于再投资的需要经过合伙人大会表决通过；融和电投一号出售或以其他方式处置投资，应经全体合伙人一致同意。国电投基金投资和管理了较多新能源电站企业，在新能源电站投资及运营

领域拥有丰富的经验，有能力和经验管理融和电投一号。公司无法单方面主导被投资单位的相关活动。

此外，上海中电投和国电投基金同为国家电力投资集团有限公司下属企业，合计出资占比 66.67%。公司出资占比 33.33%，享受超额收益扣除管理人享有的 10%的业绩报酬后按实际出资比例 33.33%的计算的收益，承担的亏损按照实缴的出资比例 33.33%分担，公司并未享受融和电投一号的大部分收益和承担大部分风险。

综上所述，公司不存在向其他方承诺本金和收益率的情况，也不存在对其他出资者有回购的承诺和安排。公司无法控制融和电投一号，但对其存在重大影响，公司对融和电投一号的投资按照权益法进行核算符合《企业会计准则》的相关规定。

6. 会计师核查程序及核查意见

(1) 获取融和电投一号及其所投资公司的审计报告，对其财务报表进行审阅；获取公司 2018 及 2019 年度对外公告情况，检查对融和电投一号投资事项的信息披露情况；

(2) 获取《合伙协议》以及相关补充协议，检查协议中对于投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式的约定；

(3) 获取融和电投一号的工商登记资料，检查合伙人名称、合伙人性质、出资额、出资比例是否与《合伙协议》中约定的内容相符；

(4) 获取融和电投一号各出资者出资单据，检查各方是否已按照《合伙协议》的约定履行出资义务；

(5) 对国电投基金、上海中电投以及公司进行访谈，询问并确认融和电投一号实际投资决策情况；向各合伙人了解公司是否向其他合伙人承诺本金与收益率以及是否有回购承诺或安排；

(6) 获取公司出具的不存在向其他合伙人承诺本金和收益率和不存在回购承诺和安排的声明。

经核查，会计师认为公司已按照《创业板信息披露业务备忘录第 21 号：上市公司与专业投资机构合作事项》履行后续信息披露义务，公司对融和电投一号的投资按照权益法进行核算符合《企业会计准则》的相关规定。

二、分别说明对上述 10 家公司的应收账款、账龄、报告期内及期后回款情况，对应工程项目的资质取得、建设进度、收入确认以及毛利率与非关联方项目的对比情况，结合信用政策及公司对其能够施加的影响说明应收账款未能收回的原因及合理性，坏账准备计提是否充分，并结合是否作出后续收购安排等补充说明收入确认是否符合会计准则的规定。

1. 上述 10 家公司的应收账款、账龄、报告期内及期后回款情况，对应工程项目的资质取得、建设进度、收入确认情况

公司自 2016 年开始，先后承接了齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家公司的电站建设工程，该类项目均已在 2018 年 6 月之前陆续并网并取得了发电业务许可证，具体情况列示如下：

单位：元

公司名称	项目类型	签约时间	并网时间	累计确认收入 (含税)	2019 年回款金 额	截至 2019 年末累计 已收款金额
齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司	光伏项目	2016 年 5 月	2016 年	24,615,984.00		19,897,737.50
齐齐哈尔市群利太阳能发电有限公司	光伏项目	2016 年 5 月	2016 年	40,982,032.00		33,947,562.50
讷河齐能光伏电力开发有限公司	光伏项目	2016 年 5 月	2017 年 6 月	166,449,499.32	37,500.00	135,262,499.98
泰来环球光伏电力有限公司	光伏项目	2016 年 5 月	2017 年 6 月	69,201,300.00		44,358,000.00
阳谷光耀新能源有限责任公司	光伏项目	2016 年 5 月	2017 年 6 月	96,564,300.00		77,832,000.00
贵州关岭国风新能源有限公司	风电项目	2016 年 3 月	2018 年 2 月	418,712,591.90		348,701,830.28
泰来宏浩风力发电有限公司	风电项目	2016 年 8 月	2018 年 7 月	389,971,911.01	13,000,000.00	350,626,947.18
通化中康电力开发有限公司	光伏项目	2017 年 5 月	2018 年 6 月	82,384,568.41		62,317,467.63
安达市亿晶新能源发电有限公司	光伏项目	2017 年 3 月	2017 年 11 月	303,777,150.00		264,149,999.98
安达市晟晖新能源科技有限公司	光伏项目	2018 年 2 月	2018 年 6 月	276,330,950.00		182,000,000.00
合计				1,868,990,286.64	13,037,500.00	1,519,094,045.05

(续上表)

项目公司名称	截至 2019 年末应收 账款余额	账龄	已计提坏账准备	2020 年 1-4 月 回款金额	2019 年末应收发 电补贴款金额[注]	预计进入补 贴目录时间
--------	----------------------	----	---------	----------------------	-------------------------	----------------

齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司	4,718,246.50	3-4 年	1,415,473.95		7,979,651.56	2020 年
齐齐哈尔市群利太阳能发电有限公司	7,034,469.50	3-4 年	2,110,340.85		13,142,949.53	2020 年
讷河齐能光伏电力开发有限公司	31,186,999.32	2-3 年	4,678,049.90		41,874,517.12	2020 年
泰来环球光伏电力有限公司	24,843,300.00	2-3 年/ 3-4 年	4,002,990.00		19,234,022.38	2020 年
阳光光耀新能源有限责任公司	18,732,300.00	2-3 年	2,809,845.00		18,596,359.88	2020 年
贵州关岭国风新能源有限公司	70,010,761.60	1-2 年/ 2-3 年	8,223,735.88		31,369,492.00	2020 年
泰来宏浩风力发电有限公司	39,344,963.81	1-2 年/ 2-3 年	5,708,497.84		51,854,280.72	2020 年
通化中康电力开发有限公司	20,067,100.76	1-2 年	2,006,710.08		8,088,273.52	后续备案
安达市亿晶新能源发电有限公司	39,627,150.00	2-3 年	5,944,072.50		59,827,907.31	2020 年
安达市晟晖新能源科技有限公司	94,330,949.00	1-2 年	9,433,094.90		34,787,508.87	后续备案
合计	349,896,240.49		46,332,810.89		286,754,962.89	

注：应收发电补贴款金额系该类公司根据同当地国网电力公司等签订《风电场购售电合同》，在 2019 年末应收取的可再生能源补贴和接网费补贴部分，该部分需要进入财政部等有关部门的可再生能源电价附加资金补贴目录后陆续收回。

2. 结合信用政策及公司对其能够施加的影响说明应收账款未能收回的原因及合理性，坏账准备计提是否充分

公司自 2015 年开始进入新能源电站建设领域，陆续同泰来宏浩风力发电有限公司等委托方签订新能源电站建设协议，约定由公司负责新能源电站的建造业务，建造完成后将电站移交给委托方并收取建造工程款。根据合同约定，一般情况下，至项目并网发电完成预验收 37 天内，累计应支付总承包额的 95%，剩余的工程款保证金将于竣工验收决算 365 天内支付。

截至 2019 年末，公司累计已收到齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 个公司 80%左右的工程建设款。但由于国家政策原因，上述电站并网发电后，国家财政部一直未发布新能源电站企业申报可再生能源发电补贴的通知，导致该类电站尚未进入补贴目录并无法及时收到发电补贴款，故尚有 20%左右工程尾款一直尚未收到。

2020 年 3 月，国家财政部发布《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕6 号），符合我国可再生能源发展相关规划并于 2019 年 12 月底前已并网的陆上风电项目、2017 年 7 月底前已并网的集中式光伏电站、非自然人分布式光伏发电项目可申请纳入首批可再生能源补贴目录。上述 10 家项目公司中除安达市晟晖新能源科技有限公司和通化中康电力开发有限公司由于并网时间较晚需要下一次提交备案外，其他项目均符合申报进入补贴目录的条件，该类公司已提交相关申请文件，预计 2020 年可以进入补贴目录。上述公司收回发电补贴款后，将有能力偿还公司大部分的工程尾款。

安达市晟晖新能源科技有限公司虽并网时间较晚导致需下一次提交备案，但其完工并网后运行效益较好，预计后续电站运行将有能力偿还公司工程款。根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，其 2018 及 2019 年度的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
资产合计	355,177,864.25	306,931,691.96
负债总额	287,465,489.33	300,046,850.42
净资产	67,712,374.92	6,884,841.54
营业收入	43,378,449.08	15,607,031.62
净利润	13,312,533.38	5,184,841.54
经营活动现金流量净额	28,597,618.67	28,968,442.10

此外，上述项目公司均已将电费收费权首先质押给了融资租赁公司后二次质押给公司，同时书面承诺发电收益的款项收回后，在维持自身正常运营及偿还融资租赁利息后，优先偿还公司。根据上述项目公司的测算，其每年的发电款项现金流（仅标杆电价部分，不含可再生能源发电补贴）基本可以偿还每年应支付融资租赁公司的本金和利息，故待收到发电补贴款后将有能力优先偿还公司的工程款。

截至报告期期末，公司已对上述 10 家公司应收款项计提坏账准备 46,332,810.89 元，考虑该类公司目前经营良好，现金流稳定，待后续可再生能源补贴发放后，公司可收回绝大部分应收款项，因此坏账准备计提是充分的。

3. 上述 10 家公司毛利率与非关联方项目的对比情况

公司在 2016 年至 2018 年分别与上述 10 家公司签订新能源电站建设合同，

在建设期内，公司根据完工进度和结算情况确认收入和应收账款。在光伏电站建设完成移交并运营一段时间后，融和电投一号认为上述项目资质较好，陆续收购了上述 10 家公司。由于公司为融和电投一号认缴出资 33.33%的有限合伙人，因此，上述十家公司成为公司关联方。

(1) 上述 10 家公司及非关联方主要项目的毛利率情况如下：

项目公司或总承包单位名称	项目类型	是否在融合电 投一号收购后 成为关联方	签约时间	完工并网时间	装机容量	毛利率
贵州关岭国风新能源有限公司	风电项目	是	2016 年 3 月	2018 年 2 月	48MW	14.89%
泰来宏浩风力发电有限公司		是	2016 年 8 月	2018 年 7 月	49.5MW	15.81%
平均毛利率						15.35%
中国电建集团贵州工程有限公司		非关联方业务	2018 年 6 月	2019 年 12 月	50MW	15.67%
齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司	光伏项目	是	2016 年 5 月	2016 年	3.15MW	13.93%
齐齐哈尔市群利太阳能发电有限公司		是	2016 年 5 月	2016 年	5.24MW	13.47%
讷河齐能光伏电力开发有限公司		是	2016 年 5 月	2017 年 5 月	21.43MW	22.50%
泰来环球光伏电力有限公司		是	2016 年 5 月	2017 年 6 月	10.49MW	22.53%
阳谷光耀新能源有限责任公司		是	2016 年 5 月	2017 年 6 月	12.45MW	26.43%
通化中康电力开发有限公司		是	2017 年 5 月	2018 年 6 月	11.02MW	13.86%
安达市亿晶新能源发电有限公司		是	2017 年 3 月	2017 年 6 月	40.5MW	21.68%
安达市晟晖新能源科技有限公司		是	2018 年 2 月	2018 年 6 月	43.27MW	26.05%
平均毛利率						19.57%
英利能源（中国）有限公司		非关联方业务	2017 年 12 月	2018 年 12 月	8.5MW	16.36%
甘肃省安装建设集团公司、辽宁华南电力建设有限公司		非关联方业务	2017 年 11 月	2017 年 12 月	14.48MW	19.95%

新能源风力发电项目中，对贵州关岭国风新能源有限公司和泰来宏浩风力发电有限公司同非关联方的中国电建集团贵州工程有限公司毛利率基本在 15%左右，不存在较大偏差。

新能源光伏电站建设项目因项目规模、施工难度、电场类型、竞争情况、建设内容、并网条件等因素不同，单位造价及毛利率有所差异。但总体上，对齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家项目公司的毛利率与非关联方项目单位毛利率相比不存在显著差异。

(2) 同行业上市公司工程类业务毛利率情况

讷河齐能光伏电力开发有限公司等公司主要在 2017 年和 2018 年施工建设，对比同行业 2017 年至 2018 年从事新能源电站 EPC、电力工程业务的上市公司相关业务毛利率情况如下表：

代码	简称	具体业务名称	17 年毛利率	18 年毛利率
300001	特锐德	光伏 EPC	19.89%	13.54%
600505	西昌电力	电力工程	20.21%	21.19%
600875	东方电气	工程及服务	17.13%	17.26%
601877	正泰电气	光伏电站工程承包	17.30%	16.66%
002090	金智科技	电力设计及总包业务	16.43%	15.51%
300317	珈伟股份	EPC 工程总承包	22.69%	-6.70%
002218	拓日新能	工程收入	18.14%	25.79%
002452	长高集团	工程施工	20.68%	30.54%
300617	安靠智电	电力工程承包业务	18.55%	47.05%
600089	特变电工	新能源产业及配套工程	23.40%	19.04%
平均			19.44%	19.99%

同行业上市公司新能源电站 EPC、电力工程业务的整体毛利率平均为 20%左右，与齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家项目公司的毛利率相比不存在显著差异。

4. 结合是否作出后续收购安排等补充说明收入确认是否符合会计准则的规定

2016 年以来，公司与上述 10 家公司陆续签订了 BT 总承包合同，截至 2018 年 2 月上述项目已全部完工。建造期间，公司对上述项目按照《企业会计准则第 15 号-建造合同》的要求，按照完工百分比法确认收入。上述项目的毛利率与非关联方项目毛利率以及同行业上市公司新能源电站 EPC、电力工程业务的整体毛利率相比不存在显著差异，公司对该类公司的新能源电站建造作价是公允的。

不存在收购的安排，截至本回复公告日，公司亦未商谈收购等事宜。公司对上述项目的收入确认符合会计准则的规定。

5. 会计师核查程序及核查意见

(1) 了解及测试九洲电气公司对于应收账款日常管理及期末可回收性评估相关的内部控制；

(2) 复核管理层对应收款项计提的坏账准备情况，分析并评价坏账计提政策的合理性；

(3) 对应收款项实施函证程序，并将函证结果与公司账面记录的金额进行核对；

(4) 获取齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家公司的工商资料及其财务报表，分析并评价其偿债能力；

(5) 获取齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家公司申请进入补贴目录的资料，分析并评价其是否满足进入补贴目录的条件；

(6) 获取齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家公司与九洲电气公司签订的电费收费权质押合同，检查对应的质押条款；

(7) 对九洲电气以及融和电投一号的管理人国电投基金进行访谈，确认九洲电气公司未作出后续收购的承诺或安排；

(8) 对齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家公司的项目毛利率与同行业上市公司进行对比，分析并评价其毛利率合理性。

经核查，会计师认为，九洲电气公司对齐齐哈尔市昂瑞太阳能发电有限公司等 10 家公司应收账款未能收回的原因主要系上述 10 家公司尚未纳入可再生能源补贴目录，相关补贴款未能收回，待进入补贴目录收到补贴款项后将优先偿还九洲电气公司的工程款，九洲电气公司对上述公司应收账款坏账准备计提是充分的。截至本专项说明回复日，九洲电气公司不存在后续收购的承诺或安排，九洲电气公司对上述项目的收入确认符合会计准则的规定。

哈尔滨九洲电气股份有限公司

董事会

二〇二〇年六月五日