

关于金通灵科技集团股份有限公司
年报问询函的专项说明

大华核字[2021]008709 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

关于金通灵科技集团股份有限公司
年报问询函的专项说明

	目 录	页 次
一、	关于金通灵科技集团股份有限公司年报问询函的专项说明	1-150

关于金通灵科技集团股份有限公司 年报问询函的专项说明

大华核字[2021]008709 号

深圳证券交易所创业板公司管理部：

贵部《创业板年报问询函【2021】第 306 号》已收悉，本所（以下简称“我们”）作为金通灵科技集团股份有限公司（以下简称“金通灵”或“公司”）年报会计师，根据贵部要求，我们对贵部在问询函中提出涉及的会计与审计问题进行了认真核查，现就有关事项答复如下：

问题 1. 报告期末，公司货币资金余额为 42,783.05 万元，同比下降 21.46%；短期借款余额为 148,131.42 万元，同比增长 11.49%；长期借款 11,100.00 万元，同比增长 95.82%，一年内到期的长期借款 13,850.38 万元；新增长期应付款 5,755.55 万元，新增一年内到期的长期应付款 4,346.53 万元。财务费用中利息费用本期发生额为 7,502.85 万元，同比增长 42.53%。

（1）请结合公司生产经营、投融资安排、信贷资质等说明货币资金余额大幅下滑，短期借款、长期借款和长期应付款大幅上升的原因，长短期借款获得资金的具体用途。

（2）请补充说明短期借款和长期借款的借款单位/个人名称、金额、利率、发生时间、期限等明细情况，截至回函日偿还金额。

（3）请补充说明公司利息费用大幅上涨的原因，按季度列示

2021 年公司需偿付的短期借款、一年内到期的非流动负债及借款本息金额，并结合公司生产经营、资金周转等说明现金流是否紧张、公司拟采取的应对措施。

问题回复：

一、结合公司生产经营、投融资安排、信贷资质等说明货币资金余额大幅下滑，短期借款、长期借款和长期应付款大幅上升的原因，长短期借款获得资金的具体用途。

（一）公司说明

2019 年 12 月 31 日公司货币资金为 54,471.52 万元，其中：受限货币资金为 27,689.23 万元，2020 年 12 月 31 日公司货币资金为 42,783.05 万元，其中：受限货币资金为 20,582.94 万元，较上年末货币资金余额大幅下滑的主要原因系本期支付到期的应付票据保证金增多及本报告期公司股权及在建工程项目投资增加导致现金净流出。另外，报告期处置了利树清洁能源股份有限公司、丧失对黑龙江鑫金源农业环保产业园股份有限公司的控制权，这两家公司 2019 年 12 月 31 日的货币资金余额为 257.97 万元。

2019 年 12 月 31 日公司短期借款为 132,868.84 万元，2020 年 12 月 31 日公司短期借款为 148,131.42 万元，较期初短期借款上升 15,262.58 万元，原因系公司支付示范性工程项目、已完工未结算项目资金，生产经营需要增加短期融资所致。

2019 年 12 月 31 日公司长期借款（包含一年内到期的长期借款）为 25,054.57 万元，2020 年 12 月 31 日公司长期借款为 24,950.38 万元，较期初下降 104.19 万元，主要系公司在报告期内新增陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气发电工程及内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程等工程总包项目专项借款，偿还新疆晶和

源新材料有限公司余热发电项目专项借款所致。

2019年12月31日公司长期应付款（包含一年内到期的长期应付款）为0.00万元，2020年12月31日，公司长期应付款为10,102.08万元，较期初上升10,102.08万元，主要系公司全资子公司上海运能能源科技有限公司为了拓展融资渠道，盘活合同能源管理项目资产，与南通国润融资租赁有限公司签署了《融资租赁合同》，取得1亿元融资租赁款所致。

报告期末，公司长短期借款获得的具体用途如下表：

单位：万元

借款主体	债权人	借款时间	借款总额	截止 2020-12-31借 款本金余额	借款具体用途
金通灵	中国工商银行股份有限公司南通人民路支行	2019-1-1	2,500.00	1.00	经营周转
金通灵	南通市农村商业银行崇川支行	2020-1-17	5,000.00	5,000.00	生产经营
金通灵	南通市农村商业银行崇川支行	2020-1-19	3,000.00	3,000.00	生产经营
金通灵	南通市农村商业银行崇川支行	2020-1-19	3,000.00	3,000.00	生产经营
金通灵	苏州银行股份有限公司南通分行	2020-1-21	3,000.00	3,000.00	购货
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-4-16	1,200.00	1,200.00	项目贷款
金通灵	南京银行股份有限公司南通开发区支行	2020-4-23	2,000.00	2,000.00	采购材料
金通灵	南京银行股份有限公司南通开发区支行	2020-4-27	3,000.00	3,000.00	采购材料
金通灵	南通市农村商业银行崇川支行	2020-5-6	5,000.00	5,000.00	生产经营
金通灵	南通市农村商业银行崇川支行	2020-5-9	3,000.00	3,000.00	生产经营
金通灵	南京银行股份有限公司南通开发区支行	2020-5-13	880.00	880.00	采购材料
金通灵	南通市农村商业银行崇川支行	2020-5-13	2,000.00	2,000.00	生产经营

借款主体	债权人	借款时间	借款总额	截止 2020-12-31借 款本金余额	借款具体用途
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-6-4	4,000.00	4,000.00	经营周转
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-6-4	4,000.00	4,000.00	经营周转
金通灵	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2020-6-18	2,000.00	2,000.00	采购货物
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-6-24	5,000.00	5,000.00	采购原材料
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-6-24	5,000.00	5,000.00	采购原材料
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-6-23	2,000.00	2,000.00	经营周转
金通灵	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2020-7-8	944.00	944.00	采购货物
金通灵	中国民生银行股份有限公司南通分行	2020-7-16	5,100.00	5,100.00	经营周转
金通灵	广发银行股份有限公司南通分行	2020-7-17	5,500.00	5,500.00	经营周转
金通灵	中国民生银行股份有限公司南通分行	2020-7-20	3,000.00	3,000.00	经营周转
金通灵	中国民生银行股份有限公司南通分行	2020-7-24	4,900.00	4,900.00	经营周转
金通灵	南京银行股份有限公司南通开发区支行	2020-8-18	2,000.00	2,000.00	采购材料
金通灵	兴业银行股份有限公司南通分行	2020-9-1	3,800.00	3,800.00	购货
金通灵	广发银行股份有限公司南通分行	2020-9-7	2,500.00	2,500.00	经营周转
金通灵	中国光大银行股份有限公司南通分行	2020-9-23	6,500.00	6,500.00	采购原材料
金通灵	兴业银行股份有限公司南通分行	2020-10-22	3,000.00	3,000.00	购货
金通灵	兴业银行股份有限公司南通分行	2020-10-26	4,240.00	4,240.00	购货
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-11-19	4,000.00	4,000.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-11-24	6,000.00	6,000.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-11-27	6,000.00	6,000.00	项目贷款

借款主体	债权人	借款时间	借款总额	截止 2020-12-31 借 款本金余额	借款具体用途
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-12-2	4,800.00	4,800.00	项目贷款
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2018-1-2	5,000.00	1,250.00	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2018-8-3	2,900.00	725.00	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2018-8-3	2,900.00	725.00	生产经营
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2019-2-3	2,799.00	1,399.50	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2019-2-22	1,908.00	954.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2019-11-8	3,138.00	933.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2019-11-8	3,138.00	636.00	项目贷款
金通灵	中国光大银行股份有限公司南通分行	2020-3-31	4,000.00	4,000.00	生产经营
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-8-24	5,400.00	1,350.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-8-24	5,400.00	1,350.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-8-24	5,400.00	1,350.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-8-24	5,400.00	1,350.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-2	2,300.00	575.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-2	2,300.00	575.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-2	2,300.00	575.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-2	2,300.00	575.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-10-22	1,300.00	325.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-10-22	1,300.00	325.00	项目贷款
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-10-22	1,300.00	325.00	项目贷款

借款主体	债权人	借款时间	借款总额	截止 2020-12-31 借 款本金余额	借款具体用途
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-10-22	1,300.00	325.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-12-23	2,100.00	525.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-12-23	2,100.00	525.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-12-23	2,100.00	525.00	项目贷款
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2020-12-23	2,100.00	525.00	项目贷款
高邮林源	江苏高邮农村商业银行股份有限公司营业部	2020-1-7	550.00	550.00	生产经营
高邮林源	南京银行股份有限公司高邮支行	2020-1-16	200.00	200.00	购买生物质固体颗粒
高邮林源	江苏高邮农村商业银行股份有限公司营业部	2020-12-11	950.00	950.00	生产经营
高邮林源	江苏高邮农村商业银行股份有限公司营业部	2020-12-15	2,000.00	2,000.00	生产经营
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	2020-9-24	2,400.00	2,400.00	生产经营
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	2020-10-10	2,000.00	2,000.00	生产经营
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	2020-10-12	1,800.00	1,800.00	生产经营
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	2020-10-13	1,600.00	1,600.00	生产经营
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	2020-10-14	2,000.00	2,000.00	生产经营
泰州锋陵	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2020-7-1	1,670.00	1,668.68	生产经营
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	2020-9-25	3,190.00	3,190.00	生产经营
新世利	南京银行股份有限公司南通开发区支行	2020-9-10	1,000.00	1,000.00	采购中板
新世利	江苏张家港农村商业银行股份有限公司崇川支行	2020-6-22	1,000.00	1,000.00	采购原材料
新世利	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2020-7-1	3,400.00	3,094.96	经营需要
新世利	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2020-7-20	3,400.00	304.31	经营需要

借款主体	债权人	借款时间	借款总额	截止 2020-12-31 借 款本金余额	借款具体用途
新世利	中国光大银行股份有限公司南通分行	2020-12-23	1,000.00	1,000.00	经营需要
上海运能	天津银行股份有限公司上海分行	2020-10-21	500.00	500.00	支付货款
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	2020-6-29	1,000.00	1,000.00	购买原材料
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡锡山支行	2020-7-31	500.00	500.00	购买锅炉辅机
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡锡山支行	2020-8-4	500.00	500.00	购买锅炉辅机
上海运能	南通国润融资租赁有限公司	2020-9-30	5,000.00	5,000.00	生产经营
上海运能	南通国润融资租赁有限公司	2020-10-29	3,000.00	3,000.00	生产经营
上海运能	南通国润融资租赁有限公司	2020-11-23	2,000.00	2,000.00	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-6-29	1,000.00	1,000.00	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-6-29	1,000.00	1,000.00	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-6-29	1,000.00	1,000.00	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-6-29	1,000.00	1,000.00	生产经营
金通灵	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2020-7-30	2,250.00	2,250.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-6-11	50.00	50.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-6-17	150.00	150.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-6-24	40.00	40.00	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-7-9	617.79	617.79	生产经营
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2020-7-9	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-1-17	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-3-23	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-6-8	100.00	100.00	生产经营

借款主体	债权人	借款时间	借款总额	截止 2020-12-31 借 款本金余额	借款具体用途
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-6-29	50.00	50.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-7-16	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-9	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-17	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-22	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-9-29	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-10-20	50.00	50.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-10-28	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-10-30	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-11-11	50.00	50.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-12-16	100.00	100.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-12-16	10.00	10.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-12-16	10.00	10.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-12-16	10.00	10.00	生产经营
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2020-12-16	10.00	10.00	生产经营
合计	---	---	237,204.79	182,843.24	---

注：子公司简称如下：

高邮林源指高邮市林源科技开发有限公司；

泰州锋陵指泰州锋陵特种电站装备有限公司；

新世利指南通新世利物资贸易有限公司；

上海运能指上海运能能源科技有限公司；

无锡工锅指上海工业锅炉(无锡)有限公司。

综上所述，报告期内公司通过借款获得的资金主要用于公司日常经营、工程总包项目、偿还借款等。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

向合并范围内全部银行发函询证；执行分析性程序，检查相关资料，评估公司说明货币资金、短期借款、长期借款和长期应付款变动说明的合理性；审阅借款合同及抽样检查款项支付对象，了解借款用途。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司货币资金、短期借款、长期借款和长期应付款变动说明是合理的，公司借款获得的资金主要用于公司日常经营、工程总包项目、偿还借款等。

二、补充说明短期借款和长期借款的借款单位/个人名称、金额、利率、发生时间、期限等明细情况，截至回函日偿还金额。

（一）公司说明

短期借款和长期借款的借款单位/个人名称、金额、利率、发生时间、期限等明细情况，截至回函日偿还金额详见下表：

单位：万元

借款主体	科目	借款单位	2020-12-31 本金余额	借款起始 日	借款到期 日	利率 (%)	截止回函日 借款本金偿 还金额
金通灵	短期 借款	中国工商银行股份有 限公司南通人民路支 行	1.00	2019-1-1	2021-1-1	5.1300	1.00
金通灵	短期 借款	南通市农村商业银行 崇川支行	5,000.00	2020-1-17	2021-1-17	6.2500	5,000.00
金通灵	短期 借款	南通市农村商业银行 崇川支行	3,000.00	2020-1-19	2021-1-19	6.2500	3,000.00
金通灵	短期 借款	南通市农村商业银行 崇川支行	3,000.00	2020-1-19	2021-1-19	6.2500	3,000.00

借款主体	科目	借款单位	2020-12-31 本金余额	借款起始 日	借款到期 日	利率 (%)	截止回函日 借款本金偿 还金额
金通灵	短期 借款	苏州银行股份有限公 司南通分行	3,000.00	2020-1-21	2021-1-21	5.2200	3,000.00
金通灵	短期 借款	南京银行股份有限公 司南通开发区支行	2,000.00	2020-4-23	2021-4-22	5.2200	2,000.00
金通灵	短期 借款	南京银行股份有限公 司南通开发区支行	3,000.00	2020-4-27	2021-4-26	5.0000	3,000.00
金通灵	短期 借款	南京银行股份有限公 司南通开发区支行	880.00	2020-5-13	2021-5-13	5.0000	880.00
金通灵	短期 借款	南京银行股份有限公 司南通开发区支行	2,000.00	2020-8-18	2021-8-18	5.0000	--
金通灵	短期 借款	南通市农村商业银行 崇川支行	5,000.00	2020-5-6	2021-4-16	4.6000	5,000.00
金通灵	短期 借款	南通市农村商业银行 崇川支行	3,000.00	2020-5-9	2021-4-21	4.6000	3,000.00
金通灵	短期 借款	南通市农村商业银行 崇川支行	2,000.00	2020-5-13	2021-4-20	4.6000	2,000.00
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	4,000.00	2020-6-4	2021-6-4	5.2200	4,000.00
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	4,000.00	2020-6-4	2021-6-4	5.2200	4,000.00
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	2,000.00	2020-6-23	2021-6-23	5.2200	--
金通灵	短期 借款	北京银行股份有限公 司南通分行营业部	2,000.00	2020-6-18	2021-2-14	4.5675	2,000.00
金通灵	短期 借款	北京银行股份有限公 司南通分行营业部	944.00	2020-7-8	2021-2-14	4.5675	944.00
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	5,000.00	2020-6-24	2021-6-23	4.0000	5,000.00
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	5,000.00	2020-6-24	2021-6-23	4.0000	5,000.00
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	4,000.00	2020-11-19	2021-3-4	4.3935	4,000.00
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	4,800.00	2020-12-2	2021-3-4	4.1935	4,800.00
金通灵	短期 借款	中国银行股份有限公司 南通分行	1,200.00	2020-4-16	2021-3-31	4.3935	1,200.00
金通灵	短期 借款	中国银行股份有限公司 南通分行	6,000.00	2020-11-24	2021-11-19	4.1935	--
金通灵	短期 借款	中国银行股份有限公司 南通分行	6,000.00	2020-11-27	2021-11-25	4.1935	--
金通灵	短期 借款	中国民生银行股份有 限公司南通分行	5,100.00	2020-7-16	2021-7-16	4.5675	--
金通灵	短期 借款	中国民生银行股份有 限公司南通分行	3,000.00	2020-7-20	2021-7-20	4.6980	--
金通灵	短期 借款	中国民生银行股份有 限公司南通分行	4,900.00	2020-7-24	2021-7-24	4.5675	--
金通灵	短期 借款	广发银行股份有限公 司南通分行	5,500.00	2020-6-17	2021-7-16	4.3500	5,500.00
金通灵	短期 借款	广发银行股份有限公 司南通分行	2,500.00	2020-9-7	2021-9-6	4.3500	2,500.00
金通灵	短期 借款	兴业银行股份有限公 司南通分行	3,800.00	2020-9-1	2021-8-31	4.3500	3,800.00

借款主体	科目	借款单位	2020-12-31 本金余额	借款起始 日	借款到期 日	利率 (%)	截止回函日 借款本金偿 还金额
金通灵	短期 借款	兴业银行股份有限公 司南通分行	3,000.00	2020-10-22	2021-10-21	4.5675	--
金通灵	短期 借款	兴业银行股份有限公 司南通分行	4,240.00	2020-10-26	2021-10-25	4.5675	4,240.00
金通灵	短期 借款	中国光大银行股份有 限公司南通分行	6,500.00	2020-9-23	2021-9-22	4.5675	6,500.00
新世利	短期 借款	南京银行股份有限公 司南通开发区支行	1,000.00	2020-9-10	2021-9-9	5.0000	--
新世利	短期 借款	江苏张家港农村商业 银行股份有限公司崇 川支行	1,000.00	2020-6-22	2021-6-21	5.2200	--
新世利	短期 借款	北京银行股份有限公 司南通分行营业部	3,094.96	2020-7-1	2021-2-9	4.1500	3,094.96
新世利	短期 借款	北京银行股份有限公 司南通分行营业部	304.31	2020-7-20	2021-2-9	3.6500	304.31
新世利	短期 借款	中国光大银行股份有 限公司南通分行	1,000.00	2020-12-23	2021-6-21	3.9000	1,000.00
泰州锋 陵	短期 借款	江苏泰州农村商业银 行股份有限公司泰山 支行	2,400.00	2020-9-24	2021-9-22	6.6550	--
泰州锋 陵	短期 借款	江苏泰州农村商业银 行股份有限公司泰山 支行	2,000.00	2020-10-10	2021-10-8	5.6550	--
泰州锋 陵	短期 借款	江苏泰州农村商业银 行股份有限公司泰山 支行	1,800.00	2020-10-12	2021-10-11	5.6550	--
泰州锋 陵	短期 借款	江苏泰州农村商业银 行股份有限公司泰山 支行	1,600.00	2020-10-13	2021-10-11	6.6550	--
泰州锋 陵	短期 借款	江苏泰州农村商业银 行股份有限公司泰山 支行	2,000.00	2020-10-14	2021-10-12	6.6550	--
泰州锋 陵	短期 借款	北京银行股份有限公 司南通分行营业部	1,668.68	2020-7-1	2021-2-9	4.1500	1,668.68
高邮林 源	短期 借款	江苏高邮农村商业银 行股份有限公司营业 部	550.00	2020-1-7	2021-1-6	6.9725	550.00
高邮林 源	短期 借款	江苏高邮农村商业银 行股份有限公司营业 部	950.00	2020-12-11	2021-12-9	6.9725	--
高邮林 源	短期 借款	南京银行股份有限公 司高邮支行	200.00	2020-1-16	2021-1-10	5.6550	200.00
高邮林 源	短期 借款	江苏高邮农村商业银 行股份有限公司营业 部	2,000.00	2020-12-15	2021-12-10	6.9725	--
上海运 能	短期 借款	天津银行股份有限公 司上海分行	500.00	2020-10-21	2021-10-20	5.4996	--
无锡工 锅	短期 借款	宁波银行股份有限公 司无锡分行	1,000.00	2020-6-29	2021-6-28	4.7850	--
无锡工 锅	短期 借款	江苏银行股份有限公 司无锡锡山支行	500.00	2020-7-31	2021-7-30	4.3500	--

借款主体	科目	借款单位	2020-12-31 本金余额	借款起始 日	借款到期 日	利率 (%)	截止回函日 借款本金偿 还金额
无锡工 锅	短期 借款	江苏银行股份有限公 司无锡锡山支行	500.00	2020-8-4	2021-8-3	4.3500	--
金通灵	长期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	1,250.00	2018-1-2	2021-1-2	5.7475	1,250.00
金通灵	长期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	725.00	2018-8-3	2021-2-3	6.1750	725.00
金通灵	长期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	725.00	2018-8-3	2021-8-3	6.1750	--
金通灵	长期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	933.00	2019-11-8	2021-1-31	4.7975	933.00
金通灵	长期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	636.00	2019-11-8	2021-2-8	4.7975	636.00
金通灵	长期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	1,300.00	2020-10-22	2022-2-18	4.5975	--
金通灵	长期 借款	中国银行股份有限公司 南通分行	1,399.50	2019-2-3	2021-1-31	4.7975	1,399.50
金通灵	长期 借款	中国银行股份有限公司 南通分行	954.00	2019-2-22	2021-2-8	4.7975	954.00
金通灵	长期 借款	中国银行股份有限公司 南通分行	5,400.00	2020-8-24	2022-2-18	4.5975	--
金通灵	长期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	2,300.00	2020-9-2	2022-2-18	4.5975	--
金通灵	长期 借款	中国银行股份有限公司 南通分行	2,100.00	2020-12-23	2022-6-21	4.5975	--
金通灵	长期 借款	中国光大银行股份有 限公司南通分行	4,000.00	2020-3-31	2021-9-30	4.9875	4,000.00
泰州锋 陵	长期 借款	江苏泰州农村商业银 行股份有限公司泰山 支行	3,190.00	2020-9-25	2021-9-24	5.6550	--
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	1,000.00	2020-6-29	2021-6-29	2.8000	--
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	1,000.00	2020-6-29	2021-6-29	2.8000	--
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	1,000.00	2020-6-29	2021-6-29	2.8000	--
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	1,000.00	2020-6-29	2021-6-29	2.8000	--
金通灵	短期 借款	北京银行股份有限公 司南通分行营业部	2,250.00	2020-7-30	2021-1-30	5.5000	2,250.00
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	50.00	2020-6-11	2021-6-11	2.8000	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	150.00	2020-6-17	2021-6-14	2.8000	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	40.00	2020-6-24	2021-6-24	3.6000	--
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	617.79	2020-7-9	2021-7-8	2.6500	--
金通灵	短期 借款	上海浦东发展银行股 份有限公司南通分行	100.00	2020-7-9	2021-7-8	2.6200	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	100.00	2020-1-17	2021-1-17	2.7700	100.00
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公 司南通学田支行	100.00	2020-3-23	2021-3-23	2.6500	100.00

借款主体	科目	借款单位	2020-12-31 本金余额	借款起始 日	借款到期 日	利率 (%)	截止回函日 借款本金偿 还金额
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-6-8	2021-6-8	2.5200	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	2020-6-29	2021-6-29	3.3500	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-7-16	2021-7-16	2.8800	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-9-9	2021-9-9	3.1800	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-9-17	2021-9-17	3.2800	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-9-22	2021-9-22	3.4000	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-9-29	2021-9-29	3.7000	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	2020-10-20	2021-10-20	3.5500	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-10-28	2021-10-28	3.2300	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-10-30	2021-10-30	3.2300	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	2020-11-11	2021-11-11	3.2600	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	2020-12-16	2021-12-16	3.0500	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	2020-12-16	2021-12-16	3.4300	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	2020-12-16	2021-12-16	3.4300	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	2020-12-16	2021-12-16	3.4300	--
金通灵	短期 借款	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	2020-12-16	2021-12-16	3.4300	--
合计	--	--	172,843.24	--	--	--	102,530.45

(二) 会计师核查

1、主要核查程序

向合并范围内全部银行发函询证；获取公司编制的借款明细表，与借款合同及银行回函核对；获取期后偿还借款明细表，抽样检查。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司关于短期借款和长期借款的借款单位/个人名称、金额、利率、发生时间、期限等明细情况，截至回函日偿

还金额的说明是正确的，公司不存在借款逾期未偿还情形。

三、补充说明公司利息费用大幅上涨的原因，按季度列示 2021 年公司需偿付的短期借款、一年内到期的非流动负债及借款本息金额，并结合公司生产经营、资金周转等说明现金流是否紧张、公司拟采取的应对措施。

（一）公司说明

报告期内公司利息费用大幅上涨的原因系公司 2020 年度捌亿元定增资金未能到位，因支付示范性项目相关供应商货款需要增加融资规模所致，随着公司捌亿元定增资金于到账偿还银行借款后，利息费用支出将逐步下降。2021 年公司需偿付的短期借款、一年内到期的非流动负债及借款本息金额如下表所示：

1、2021 年公司需偿付的短期借款本息情况

单位：万元

期间	短期借款	应付利息	借款本息合计
2021 年 1 季度	44,752.95	1,427.76	46,180.71
2021 年 2 季度	56,270.00	886.79	57,156.79
2021 年 3 季度	20,617.79	464.67	21,082.46
2021 年 4 季度	26,290.00	175.08	26,465.08
合计	147,930.74	2,954.30	150,885.04

注：以上 2021 年每季度应付利息金额为按借款合同约定的借款本金及期限进行测算的金额，如公司提前归还贷款本金，实际贷款利息金额按借款本金及实际借款期限支付。

2、2021 年公司需偿付的一年内到期的非流动负债本息情况

2021 年公司需偿付的一年内到期的非流动负债本息合计 18,918.87 万元，其中：

（1）2021 年公司需偿付的一年内到期的长期借款本息情况

单位：万元

期间	一年内到期的长期借款	应付利息	借款本息合计
2021年1季度	5,897.50	258.89	6,156.39
2021年2季度	---	187.96	187.96
2021年3季度	7,915.00	181.99	8,096.99
2021年4季度	---	131.00	131.00
合计	13,812.50	759.84	14,572.34

注：①其中 2020 年报告期末的应付利息金额已列示于上表中；

②上表中假设 2021 年公司需要偿付的借款本金到期后全额归还。

(2) 2021 年公司需偿付的一年内到期的长期应付款本息情况

单位：万元

期间	一年内到期的长期应付款	应付利息	借款本息合计
2021年1季度	2,000.00	146.53	2,146.53
2021年2季度	---	---	---
2021年3季度	2,000.00	200.00	2,200.00
2021年4季度	---	---	---
合计	4,000.00	346.53	4,346.53

注：①其中 2020 年报告期末的应付利息金额已列示于上表中；

②上表中假设 2021 年公司需要偿付的借款本金到期后全额归还。

3、已采取及拟采取的解决措施

(1)公司于 2018 年 12 月 24 日与南通产业控股集团有限公司(以下简称“南通产控”)签订了《纾困暨投资协议》，南通产控承诺 2019 年至 2023 年之间对公司进行融资帮助及资金支持累计不低于 60 亿元，自 2019 年以来南通产控持续为公司增加了 6 亿元信用担保方式给予融资帮助。

同时南通产控于 2021 年 2 月份通过非公开发行股票(定增)的方式向公司提供资金支持 8 亿元，其中 2 亿元补充流动资金、6 亿元用于偿还银行借款。

(2) 公司通过调整资产结构，减少对示范性工程项目的投入，将资金更多的投入到回款周期相对较短的产业，同时加大应收账款催收力度，提高应收账款周转率和存货周转率。

(3) 公司已安排发行 7,500.00 万元绿色债融资类产品并已经股东大会审议通过，预计于近期向深交所进行上报，获批后资金可用于工程项目建设；同时公司可通过资产证券化等融资模式拓宽融资渠道；

(4) 公司在第四届董事会第三十三次会议中通过了 2021 年度公司向银行及其他金融机构申请贷款余额不超过 17 亿元人民币的综合授信额度的《关于 2021 年度向金融机构申请融资额度的议案》及公司 2021 年度为全资或控股子公司申请融资或其他业务提供不超过 91,800.00 万元的担保额度的《关于 2021 年度公司为子公司提供担保的议案》，公司及其全资或控股子公司可在授权范围内合理使用授信额度，确保正常的生产经营。

(5) 根据公司未来五年发展经营规划为以流体机械领域为核心，围绕新能源、可再生能源、分布式能源、智慧能源开展高端产品制造、系统集成建设和运营服务，拓展军民融合、核电产业，对业务资源进行整合、优化现有经营业务，全面提升公司核心竞争力，提高企业整体盈利水平，实现公司可持续高质量发展。

(二) 会计师核查

1、主要核查程序

获取借款明细表、合同，测算利息费用的准确性；执行分析性程序；根据借款明细表测算报告期后各期还款金额，并与公司说明核对；获取《纾困暨投资协议》及董事会相关会议决议，审阅公司说明，评估其合理性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司利息费用大幅上涨的主要原因系融资规模增加导致；公司认为其流动性风险低是合理的。

问题 2. 报告期末，公司受限资产金额合计 88,452.46 万元，同比增长 18.71%，涉及货币资金、应收票据、固定资产和无形资产，主要是用于各类保证金、冻结、借款抵押或融资租赁。冻结的银行存款金额为 793.72 万元。

(1) 请说明银行存款被冻结的事由、是否存在诉讼纠纷及执行冻结金额。

(2) 请说明资产受限对公司生产经营活动的影响、相关事项是否及时履行审议程序和信息披露义务，并说明截至回函日相关应付票据和借款的偿还、履约情况，是否存在诉讼纠纷。

问题回复：

一、银行存款被冻结的事由、是否存在诉讼纠纷及执行冻结金额。

(一) 公司说明

1、报告期末，银行存款冻结情况如下：

单位：万元

单位	银行	账户性质	冻结金额	冻结事由	期后执行情况
金通灵	广发银行南通分行	一般账户	300.00	和衡阳大宇锌业发生诉讼	二审审理中
金通灵	浙商银行南通分行	一般账户	152.67	和黄石蓝天发生诉讼	审理中
上海运能	上海银行金江路支行	基本账户	43.44	张国忠诉讼江苏唐电建造施工合同纠纷案，江苏唐电为上海运能项目安装工程分包商，上海运能作为项目发包人一并作为被告方。	已解封，原告已撤诉
上海运能	工商银行金江路支行	一般账户	24.91		
上海运能	工商银行中山南路支行	一般账户	6.69		
上海运能	招商银行吴中路支行	一般账户	189.13		
上海运能	招商银行吴中路支行	一般账户	0.00		

单位	银行	账户性质	冻结金额	冻结事由	期后执行情况
上工锅	建行上海亭林支行	基本账户	1.87	山东鲁维制药有限公司诉上海工业锅炉有限公司锅炉定作合同纠纷案	已判决，原告胜诉
上工锅	建行上海金山石化支行	一般账户	75.00		
合计	---	---	793.72	---	---

注：（1）上工锅指上海工业锅炉有限公司；

（2）冻结金额合计与明细存在差异的原因系保留两位小数四舍五入导致。

银行存款冻结的原因系诉讼纠纷导致。其中，与衡阳大宇锌业的诉讼、与黄石蓝天的诉讼尚在审理中；张国忠诉讼江苏唐电建造施工合同纠纷案的原告已撤诉，银行存款已经解封；山东鲁维制药有限公司诉上海工业锅炉有限公司锅炉定作合同纠纷案败诉，上海工业锅炉有限公司需支付 93.80 万元。截止回函日，尚未发生执行冻结货币资金情形。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

发函询证货币资金受限情况，获取诉讼文件，了解冻结事由及诉讼进展。

2、核查结论

经核查，我们认为，银行存款冻结的原因系诉讼纠纷导致，截止回函日，尚未发生执行冻结货币资金情形。

二、资产受限对公司生产经营活动的影响、相关事项是否及时履行审议程序和信息披露义务，并说明截至回函日相关应付票据和借款的偿还、履约情况，是否存在诉讼纠纷。

（一）公司说明

1、资产受限对公司生产经营活动的影响

公司资产受限主要为货币资金、应收票据、固定资产及无形资产等，公司利用上述资产获得融资，改善公司现金流，有利于公司日常

经营，且未对公司正常的生产经营产生影响。

2、相关事项已履行的审议程序和信息披露义务

(1) 因合同纠纷而导致公司及子公司部分银行存款被冻结，被冻结的金额较小，被冻结金额以外的资金可正常使用，未对公司日常经营和管理活动造成不利影响，公司生产经营正常开展。

(2) 受限资产涉及货币资金、应收票据、固定资产和无形资产，主要用于公司及合并报表范围内子公司各类保证金、为开具应付票据提供质押、借款抵押。上述受限资产是用于公司及合并报表范围内子公司自身融资的保证，不属于《深圳证券交易所创业板股票上市规则》中第七章应披露的交易与关联交易所规定应履行董事会、股东大会审议程序和信息披露的提供担保事项。公司于每年年度报告、半年度报告的财务附注中对资产受限均做了相关说明。

3、相关借款和应付票据的偿还、履约情况

(1) 2020年12月31日，主要受限资产对应的相关借款本金余额为65,554.29万元，均为正常履约的相关借款，无逾期的相关借款。自报告期末至本问询函回复日期间偿还的借款金额为27,866.50万元，具体如下表所示：

单位：万元

借款主体	债权人	2020年12月31日借款本金金额	截止回函日借款本金偿还金额	借款到期日	偿还及履约情况
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	1,399.50	1,399.50	2021-1-31	已清偿
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	954.00	954.00	2021-2-8	已清偿
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	1,200.00	1,200.00	2021-3-31	已清偿
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	6,000.00	--	2021-11-19	正常履约
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	6,000.00	--	2021-11-25	正常履约
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	5,400.00	--	2022-2-18	正常履约
金通灵	中国银行股份有限公司南通分行	2,100.00	--	2022-6-21	正常履约

借款主体	债权人	2020年12月31日借款本金金额	截止回函日借款本金偿还金额	借款到期日	偿还及履约情况
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	933.00	933.00	2021-1-31	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	636.00	636.00	2021-2-8	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	4,000.00	4,000.00	2021-3-4	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	4,800.00	4,800.00	2021-3-4	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	1,300.00	--	2022-2-18	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2,300.00	--	2022-2-18	正常履约
金通灵	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2,000.00	2,000.00	2021-2-14	已清偿
金通灵	北京银行股份有限公司南通分行营业部	944.00	944.00	2021-2-14	已清偿
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	4,000.00	4,000.00	2021-6-4	已清偿
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	4,000.00	4,000.00	2021-6-4	已清偿
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2,000.00	--	2021-6-23	正常履约
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	2,400.00	--	2021-9-22	正常履约
泰州锋陵	江苏泰州农村商业银行股份有限公司泰山支行	3,190.00	--	2021-9-24	正常履约
高邮林源	江苏高邮农村商业银行股份有限公司营业部	550.00	550.00	2021-1-6	已清偿
高邮林源	江苏高邮农村商业银行股份有限公司营业部	950.00	--	2021-12-9	正常履约
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	1,000.00	--	2021-6-29	正常履约
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	1,000.00	--	2021-6-29	正常履约
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	1,000.00	--	2021-6-29	正常履约
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	1,000.00	--	2021-6-29	正常履约

借款主体	债权人	2020年12月31日借款本金金额	截止回函日借款本金偿还金额	借款到期日	偿还及履约情况
金通灵	北京银行股份有限公司南通分行营业部	2,250.00	2,250.00	2021-1-30	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-6-11	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	150.00	--	2021-6-14	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	40.00	--	2021-6-24	正常履约
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	617.79	--	2021-7-8	正常履约
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	100.00	--	2021-7-8	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	100.00	2021-1-17	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	100.00	2021-3-23	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-6-8	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-6-29	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-7-16	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-9-9	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-9-17	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-9-22	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-9-29	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-10-20	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-10-28	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-10-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-11-11	正常履约

借款主体	债权人	2020年12月31日借款本金金额	截止回函日借款本金偿还金额	借款到期日	偿还及履约情况
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-12-16	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	--	2021-12-16	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	--	2021-12-16	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	--	2021-12-16	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	--	2021-12-16	正常履约
合计		65,554.29	27,866.50	--	--

(2) 2020年12月31日, 主要受限资产对应的相关应付票据余额为33,817.94万元, 均为正常履约的未结算票据, 无逾期的相关应付票据。自报告期末至本问询函回复日期间偿还的应付票据金额为20,835.37万元, 具体如下表所示:

单位: 万元

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
金通灵	北京银行南通分行	1,200.00	1,200.00	2021-1-30	已清偿
金通灵	南京银行南通开发区支行	900.00	--	2021-10-27	正常履约
金通灵	上海浦东发展银行股份有限公司南通分行	2,122.21	--	2021-7-8	正常履约
金通灵	中国光大银行股份有限公司南通分行	801.21	801.21	2021-1-21	已清偿
金通灵	兴业银行南通分行	1,613.68	1,613.68	2021-1-21	已清偿
金通灵	兴业银行南通分行	810.00	810.00	2021-1-22	已清偿
金通灵	兴业银行南通分行	1,370.00	--	2021-9-8	正常履约
金通灵	兴业银行南通分行	1,100.00	--	2021-10-12	正常履约
金通灵	浙商银行南通分行	244.40	244.40	2021-1-17	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	20.00	20.00	2021-4-20	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	60.00	60.00	2021-4-27	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	40.00	40.00	2021-6-3	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
金通灵	浙商银行南通分行	23.60	--	2021-6-8	正常履约
金通灵	浙商银行南通分行	78.50	--	2021-6-22	正常履约
金通灵	浙商银行南通分行	292.40	292.40	2021-1-31	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	156.48	--	2021-6-30	正常履约
金通灵	浙商银行南通分行	80.00	80.00	2021-1-3	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	25.00	--	2021-7-3	正常履约
金通灵	浙商银行南通分行	26.60	26.60	2021-1-6	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	5.00	5.00	2021-1-7	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	21.54	--	2021-7-21	正常履约
金通灵	浙商银行南通分行	56.00	56.00	2021-1-21	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	4.75	4.75	2021-1-24	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	1.48	1.48	2021-2-20	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	8.00	8.00	2021-3-22	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	15.80	15.80	2021-3-22	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	5.00	5.00	2021-3-25	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	3.80	3.80	2021-3-28	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	5.00	5.00	2021-4-16	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	10.60	10.60	2021-4-30	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	6.41	6.41	2021-6-4	已清偿
金通灵	浙商银行南通分行	24.39	--	2021-6-10	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	231.04	231.04	2021-1-14	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	353.00	353.00	2021-1-17	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	8.00	8.00	2021-1-19	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	58.71	58.71	2021-1-22	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	20.00	20.00	2021-3-23	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	101.25	101.25	2021-4-8	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	100.00	2021-4-10	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	30.00	30.00	2021-4-16	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	8.75	8.75	2021-5-22	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	395.00	395.00	2021-5-29	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	175.20	175.20	2021-2-2	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	14.00	--	2021-6-8	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-6-17	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-6-18	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-6-24	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	380.00	--	2021-6-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	0.70	0.70	2021-1-3	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	20.00	20.00	2021-1-8	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	28.38	28.38	2021-1-9	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	30.00	--	2021-7-8	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	120.00	120.00	2021-1-16	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	14.19	14.19	2021-1-21	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.20	--	2021-7-23	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	77.00	77.00	2021-1-23	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	10.00	2021-1-24	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	29.85	29.85	2021-1-30	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	200.00	200.00	2021-1-31	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-7-31	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2.05	2.05	2021-2-5	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	84.62	84.62	2021-2-7	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	20.00	--	2021-8-7	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	38.53	--	2021-8-13	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	22.95	22.95	2021-2-20	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	20.00	--	2021-8-20	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	444.20	--	2021-8-21	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	506.87	506.87	2021-2-28	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	136.64	--	2021-8-28	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	103.58	103.58	2021-3-1	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	200.00	--	2021-8-31	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	39.52	39.52	2021-3-1	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	158.27	--	2021-9-3	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	5.00	5.00	2021-3-7	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	88.74	88.74	2021-3-11	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	5.20	5.20	2021-3-12	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	56.23	56.23	2021-3-15	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	12.00	--	2021-9-15	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	150.00	150.00	2021-3-17	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-9-17	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	10.00	2021-3-18	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	305.00	305.00	2021-3-22	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	25.00	--	2021-9-22	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	331.82	--	2021-9-27	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	92.56	92.56	2021-3-27	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	326.08	326.08	2021-3-28	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	135.99	135.99	2021-3-29	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	150.00	150.00	2021-3-30	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	196.87	--	2021-9-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	128.00	128.00	2021-3-30	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	99.00	99.00	2021-4-16	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-10-20	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	158.10	158.10	2021-4-20	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	20.00	20.00	2021-4-23	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	34.00	34.00	2021-4-27	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	134.80	--	2021-10-28	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	50.00	2021-4-28	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	219.16	219.16	2021-4-29	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	158.98	--	2021-6-29	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	50.00	--	2021-10-29	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	200.00	--	2021-10-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	0.84	--	2021-11-2	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	65.06	65.06	2021-5-6	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	100.00	--	2021-11-6	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	300.00	300.00	2021-5-6	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	1.50	1.50	2021-5-10	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	1.96	1.96	2021-5-11	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	135.24	--	2021-11-11	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	84.24	--	2021-7-11	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	326.50	326.50	2021-5-11	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	49.02	49.02	2021-5-16	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	170.00	170.00	2021-5-18	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	2.82	2.82	2021-5-19	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	346.75	--	2021-11-18	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	95.00	--	2021-11-24	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	34.58	34.58	2021-5-24	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	366.00	--	2021-11-24	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	197.67	197.67	2021-5-30	已清偿
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	22.83	--	2021-11-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	180.00	--	2021-7-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	300.00	--	2021-11-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	120.00	--	2021-11-19	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	120.00	--	2021-12-10	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	10.00	--	2021-12-16	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	20.16	--	2021-12-22	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	45.00	--	2021-12-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	4.28	--	2021-6-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	603.02	--	2021-12-30	正常履约
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	0.30	--	2021-6-30	正常履约

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
金通灵	江苏银行股份有限公司南通学田支行	354.00	--	2021-12-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	67.00	67.00	2021-5-28	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.00	7.00	2021-6-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	19.00	--	2021-6-19	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	16.50	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	43.00	--	2021-6-30	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	40.00	40.00	2021-1-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	30.00	30.00	2021-1-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-1-2	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.00	20.00	2021-1-24	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	15.00	2021-1-27	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.42	5.42	2021-1-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-3-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-7-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	15.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.34	3.34	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.26	2.26	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.10	1.10	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.66	1.66	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.00	20.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	15.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-1-31	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	4.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	12.00	12.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.50	3.50	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.52	2.52	2021-1-31	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.41	2.41	2021-2-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-2-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.45	6.45	2021-2-4	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	18.00	--	2021-8-4	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.06	3.06	2021-2-6	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.53	1.53	2021-2-4	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-2-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-2-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.64	1.64	2021-2-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-2-18	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-2-18	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.84	4.84	2021-2-19	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.49	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-8-31	正常履约

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	--	2021-8-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.88	3.88	2021-3-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-9-2	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-3-2	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	--	2021-9-2	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	18.00	18.00	2021-3-4	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.64	--	2021-9-7	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.98	2.98	2021-3-8	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-9-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.00	20.00	2021-3-8	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	50.00	50.00	2021-3-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	40.00	40.00	2021-3-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	16.00	16.00	2021-3-10	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.07	5.07	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.21	6.21	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	15.00	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	14.63	14.63	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	8.00	2021-3-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.26	2.26	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.85	2.85	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.41	5.41	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	12.00	12.00	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.78	2.78	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	4.00	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.20	5.20	2021-3-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	--	2021-9-1	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-3-14	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	1.00	2021-3-28	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	16.00	16.00	2021-3-28	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	8.00	2021-3-28	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	1.00	2021-3-28	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.79	2.79	2021-3-28	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	8.00	2021-3-28	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.80	7.80	2021-3-28	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	4.00	2021-3-30	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	30.85	30.85	2021-4-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-4-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	21.40	21.40	2021-4-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-4-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	4.00	2021-4-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.73	3.73	2021-4-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	45.00	45.00	2021-4-9	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	15.00	2021-4-11	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.67	6.67	2021-4-13	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	9.00	9.00	2021-4-13	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	25.00	25.00	2021-4-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	9.88	9.88	2021-4-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-4-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.78	7.78	2021-4-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.80	4.80	2021-4-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.00	7.00	2021-4-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	30.00	30.00	2021-4-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	12.00	12.00	2021-4-19	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	21.08	21.08	2021-4-19	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	30.63	30.63	2021-4-19	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	28.30	28.30	2021-4-19	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-4-19	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	30.00	30.00	2021-4-22	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.33	3.33	2021-4-22	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	12.02	12.02	2021-4-25	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-4-25	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.26	2.26	2021-4-25	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.00	20.00	2021-4-25	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.00	20.00	2021-4-25	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-4-26	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.37	4.37	2021-4-25	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.00	6.00	2021-4-27	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.00	7.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.16	3.16	2021-4-29	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	1.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-10-30	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-10-30	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-10-30	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	13.00	13.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-10-30	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.28	1.28	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	40.00	40.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-10-30	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	15.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.00	7.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	21.00	21.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	1.00	2021-4-29	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-5-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-5-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-5-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.00	6.00	2021-5-15	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	14.00	14.00	2021-5-16	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.40	7.40	2021-6-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-6-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	17.00	17.00	2021-6-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	4.00	2021-6-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.10	1.10	2021-6-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	8.00	2021-6-1	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.85	--	2021-6-7	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.91	2.91	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.89	1.89	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-6-3	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	2.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.73	5.73	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.26	2.26	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.08	2.08	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.02	3.02	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.77	4.77	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	1.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	10.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	8.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	3.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.18	--	2021-12-7	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	1.00	2021-6-3	已清偿
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	18.30	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.87	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.98	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.70	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.27	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	12.00	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.24	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.45	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.19	--	2021-6-8	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	13.00	--	2021-12-16	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.00	--	2021-12-16	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-12-16	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	13.00	--	2021-12-16	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	9.00	--	2021-12-16	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.50	--	2021-6-16	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	--	2021-6-16	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-6-20	正常履约

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.16	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.68	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	14.85	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.50	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	16.29	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.40	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.68	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.38	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	11.36	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	21.64	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	70.00	--	2021-6-20	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.07	--	2021-6-21	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-6-21	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	7.19	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.00	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.38	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.20	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	6.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.93	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-12-31	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.68	--	2021-6-24	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	26.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.60	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	1.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	5.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.52	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.50	--	2021-12-25	正常履约

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.25	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	17.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	4.00	--	2021-12-25	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-12-29	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-12-29	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	15.00	--	2021-12-29	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-12-29	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-12-29	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-12-29	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.96	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	10.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	3.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	2.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.04	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	8.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.00	--	2021-07-01	正常履约
新世利	浙商银行股份有限公司南通分行	20.00	--	2021-07-01	正常履约
上海运能	兴业银行南通分行	350.00	350.00	2021-1-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	120.00	120.00	2021-1-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	175.00	175.00	2021-1-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	49.20	49.20	2021-3-17	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	45.00	45.00	2021-3-17	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	75.10	75.10	2021-3-17	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	33.00	33.00	2021-3-17	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	17.70	17.70	2021-3-17	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	21.00	21.00	2021-3-24	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	69.00	69.00	2021-3-24	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	43.00	43.00	2021-3-24	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	42.00	42.00	2021-3-24	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
上海运能	兴业银行南通分行	25.00	25.00	2021-3-24	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	28.00	28.00	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	31.20	31.20	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	45.30	45.30	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	49.80	49.80	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	61.60	61.60	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	14.10	14.10	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	80.00	80.00	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	23.00	23.00	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	12.00	12.00	2021-4-20	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	480.00	480.00	2021-5-27	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	40.00	40.00	2021-5-27	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	20.00	20.00	2021-5-27	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	140.00	140.00	2021-5-27	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	165.00	165.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	15.50	15.50	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	30.00	30.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	55.31	55.31	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	100.00	100.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	79.71	79.71	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	12.30	12.30	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	10.00	10.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	50.00	50.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	50.00	50.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	50.00	50.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	30.00	30.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	5.00	5.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	5.00	5.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	5.00	5.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	15.00	15.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	15.00	15.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	10.00	10.00	2021-2-25	已清偿
上海运能	兴业银行南通分行	40.50	--	2021-8-7	正常履约
上海运能	兴业银行南通分行	30.00	--	2021-8-7	正常履约
上海运能	上海银行浦东分行	12.30	12.30	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	10.00	10.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	14.00	14.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	50.00	50.00	2021-3-22	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
上海运能	上海银行浦东分行	7.50	7.50	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	5.00	5.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	5.00	5.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	20.00	20.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	30.00	30.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	10.00	10.00	2021-3-22	已清偿
上海运能	上海银行浦东分行	10.00	10.00	2021-3-22	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	35.00	35.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	50.00	50.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-1-7	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	50.00	50.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	100.00	100.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	95.00	95.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	宁波银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	40.00	40.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	8.00	8.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	29.00	29.00	2021-2-6	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	100.00	100.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	46.00	46.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-19	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	40.00	40.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	70.00	70.00	2021-2-27	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	100.00	100.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	40.00	40.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-2-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-2-27	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	25.00	25.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	12.00	12.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	12.00	12.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	42.00	42.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	48.00	48.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	100.00	100.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	18.00	18.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	42.00	42.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	11.00	11.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	8.00	8.00	2021-4-21	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	8.00	8.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	7.00	7.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	7.00	7.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-21	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-4-27	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	444.00	444.00	2021-4-28	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	27.00	27.00	2021-4-28	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	62.00	62.00	2021-5-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	47.00	47.00	2021-5-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-5-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-5-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	25.00	25.00	2021-5-13	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	3.00	3.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	8.00	8.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿

借款主体	债权人	2020年12月31日应付票据金额	截止回函日应付票据本金偿还金额	应付票据到期日	偿还及履约情况
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-18	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	8.00	8.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	26.70	26.70	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	47.00	47.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	2.00	2.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	14.70	14.70	2021-5-24	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	14.00	14.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	7.00	7.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	9.70	9.70	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.40	5.40	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	5.00	5.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	10.00	10.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	20.00	20.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	30.00	30.00	2021-6-3	已清偿
无锡工锅	江苏银行股份有限公司无锡分行	15.00	15.00	2021-6-3	已清偿
合计		33,817.94	20,835.37	-	

注：上表所列示应付票据明细对应每一笔票据单据，上表中合计金额与明细

存在差异的原因系保留两位小数四舍五入导致。

4、相关应付票据和借款不存在诉讼纠纷情形。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

向银行函证应付票据；询问管理层资产受限对公司经营活动的影响、公司相关决议及信息披露情况；获取并审阅抵押担保合同；获取期后相关应付票据和借款偿还明细账，并抽样检查。

2、核查结论

经核查，我们认为，资产受限的原因系公司利用资产获得融资，有利于公司日常经营，且未对公司正常的生产经营产生重大不利影响。截止回函日，公司如期或提前偿还应付票据和借款，不存在诉讼纠纷。

问题 3. 报告期内，公司实现营业收入 143,605.82 万元，净利润 5,864.89 万元，经营活动产生的现金流量净额-4,604.51 万元，同比分别减少 23.63%、47.23%和 532.12%。分产品看，汽轮机、锅炉销售、发电机组、系统集成建设类项目、系统集成运营类项目和其他收入分别为 3,321.63 万元、24,216.61 万元、4,035.08 万元、23,949.06 万元、16,578.48 万元和 4,899.60 万元，同比分别变动-54.41%、43.13%、67.58%、-60.64%、-42.19%和-15.28%。分地区看，国外收入 5,055.08 万元，同比减少 75.38%。

（1）请结合市场环境、销售数量、单价等，分别说明汽轮机、锅炉销售、发电机组、系统集成建设类项目、系统集成运营类项目和其他收入增减变动较大的原因及合理性。

（2）请结合主要出口国家、国外市场环境、产品类别、销售数量、单价等情况，说明国外收入大幅减少的原因及合理性。

(3) 请结合市场环境、销售政策、产品结构、销售数量、单价及成本费用变动等,说明公司净利润变动幅度与营业收入变动幅度不匹配的原因及合理性;结合销售信用政策、存货周转率变化等说明经营活动现金流量净额与营业收入和净利润变动幅度不匹配的原因及合理性。

(4) 请说明其他收入的具体内容和业务模式。

问题回复:

一、结合市场环境、销售数量、单价等,分别说明汽轮机、锅炉销售、发电机组、系统集成建设类项目、系统集成运营类项目和其他收入增减变动较大的原因及合理性。

(一) 公司说明

1、汽轮机、锅炉销售、发电机组收入增减变动较大的原因及合理性

产品结构	2020年			2019年		
	营业收入 (万元)	销售数量 (台套)	销售单价 (万元/台套)	营业收入 (万元)	销售数量 (台套)	销售单价 (万元/台套)
汽轮机	3,321.63	3	1,107.21	7,286.58	8	910.82
锅炉销售	24,216.61	49	494.22	16,919.49	70	241.71
发电机组	4,035.07	147	27.45	2,407.86	70	34.40

(1) 汽轮机类产品,2020年度销售收入较2019年度同期下降54.41%,2020年度平均销售单价较2019年同期上升21.56%;销售收入下降主要是汽轮机产品生产周期较长,技术参数要求较高,同时本期工程总包项目受疫情影响,汽轮机产品配套设备安装等进度受阻等原因导致本期交货数量大幅下降,因此体现为收入下降。

(2) 锅炉销售类产品,2020年度销售收入较2019年度同期上升43.13%,2020年度平均销售单价较2019年同期上升104.47%,主要系:一是负责工业锅炉研发、生产、销售的上海工业锅炉(无锡)

有限公司能源制造项目 2019 年达到可使用状况后产能逐步释放，已实现燃油燃气锅炉、高效煤粉锅炉、大型循环流化床锅炉、余热锅炉及生物质锅炉多型号锅炉的产业化；二是 2020 年度交付大型循环流化床锅炉及余热锅炉数量增长，上述锅炉单位销售价格较高，因此导致 2020 年度锅炉销售收入增长，销售数量下降。

(3) 发电机组，2020 年销售收入较 2019 年同期上升 67.58%，2020 年度销售数量较 2019 年同期上升 110%。销售收入的上升主要是负责发电机组生产销售的泰州锋陵 2019 年前受资产负债率较高、连续亏损等原因影响了军品资质审查，2019 年末金通灵对泰州锋陵增资后顺利通过军品资质审查，2020 年度新增军品订单增加所致。

2、系统集成建设类项目收入增减变动较大的原因及合理性

单位：万元

产品结构	2020年度营业收入	2019年度营业收入	营业收入变动额	营业收入变动幅度
设备成套及技术服务	878.08	10,231.38	-9,353.30	-91.42%
建造合同	22,399.55	50,242.45	-27,842.90	-55.42%
冰蓄冷设备	671.43	374.90	296.53	79.10%
合计	23,949.06	60,848.73	-36,899.67	-60.64%

(1) 工程承包模式根据不同客户的个性化要求，包括设备成套、技术服务等单项业务模式和电站工程模式，近几年公司已由单项业务模式逐步向节能环保发电设备集成供应商和余热余压、生物质等能源利用整体解决方案供应商模式转变，因此 2020 年度设备成套及技术服务收入大幅减少，主要原因系公司战略发展转型需要所致。

(2) 建造合同收入减少的主要原因系：公司全资子公司上海运能能源科技有限公司签订待执行的印度、越南及菲律宾等国外总包项目受疫情影响施工未能有效开展，工程总承包项目收入大幅度减少所

致。

(3) 冰蓄冷设备收入增长的主要原因系：负责冰蓄冷设备研发、生产及销售的江苏格林斯曼蓄能科技有限公司经过近三年的市场开拓，产品日趋成熟，因此 2020 年营业收入体现为增长。

3、系统集成运营类项目收入增减变动较大的原因及合理性

单位：万元

产品结构	2020年度营业收入	2019年度营业收入	营业收入变动额	营业收入变动幅度
压缩空气	9,558.90	9,091.50	467.40	5.14%
合同能源管理	6,464.95	19,542.76	-13,077.81	-66.92%
生物质发电	554.63	42.55	512.08	1203.48%
合计	16,578.48	28,676.81	-12,098.33	-42.19%

(1) 系统集成运营类项目收入变动较大的原因主要系合同能源管理和生物质发电项目的收入变动较大。

(2) 合同能源项目收入详见下表：

单位：万元

项目名称	2020年度营业收入	2019年度营业收入	营业收入变动额	营业收入变动幅度
山西高义钢铁有限公司余热发电合同能源管理项目	5,648.49	17,651.04	-12,002.55	-68.00%
郴州丰越环保科技股份有限公司余热发电合同能源管理项目	330.00	825.00	-495.00	-60.00%
兰州新蓝天新材料有限责任公司3.5MW纯低温余热发电工程项目BT合同	---	590.17	-590.17	-100.00%
太原北白水泥制造有限公司日产3200吨熟料新型干法水泥生产线6MW余热发电合同能源管理项目	486.46	476.55	9.91	2.08%
合计	6,464.95	19,542.76	-13,077.81	-66.92%

合同能源项目收入变动较大的主要原因系：山西高义钢铁有限公司余热发电合同能源管理项目合同约定结算周期影响收入下降幅度

大，山西高义钢铁有限公司余热发电合同能源管理项目分为技术附件一及技术附件二两部分，2019 年完成技术附件一项目收益的全部结算及技术附件二归属于 2019 年度的项目收益，2020 年只确认技术附件二归属于 2020 年度的项目收益。

郴州丰越环保科技股份有限公司余热发电合同能源管理项目已于 2020 年 5 月转让，因此 2020 年度只体现 1 至 5 月项目收益，而 2019 年度体现为全年项目收益。

兰州新蓝天新材料有限责任公司 3.5MW 纯低温余热发电工程项目 BT 合同合同收益期间为 2016 年 8 月至 2019 年 7 月，因此 2020 年度无项目收益。

(3) 生物质发电收入变动较大的主要原因系：报告期列入政府补贴名单，增加 453.69 万元的政府补贴收入所致。

4、其他收入增减变动较大的原因及合理性

单位：万元

产品结构	2020年度营业收入	2019年度营业收入	营业收入变动额	营业收入变动幅度
销售钢材等	1,578.39	2,781.25	-1,202.86	-43.25%
精密制造加工	1,410.28	30.43	1,379.85	4534.51%
其他	1,910.93	2,971.63	-1,060.70	-35.69%
合计	4,899.59	5,783.31	-883.71	-15.28%

注：2020 年度营业收入明细与合计差异 0.01 的原因系保留 2 位小数四舍五入导致。

钢材贸易 2020 年度营业收入较 2019 年度下降 43.25%，主要系 2020 年度疫情影响，客户需求下降所致。

精密制造加工业务为公司全资子公司江苏金通灵精密制造有限公司 2019 年度新增业务，该公司成立于 2019 年 8 月 2 日，2019 年

度处于筹建期，因此 2019 年度未能有效经营，2020 年度市场开拓顺利，因此 2020 年度营业收入大幅增长。

其他业务 2020 年度营业收入较 2019 年度下降 35.69%，主要原因系 2019 年度存在大额材料销售，而 2020 年度无此大类销售情形所致。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

对营业收入的变动执行分析性程序；选取样本，对客户发函询证交易金额；对未回函客户执行替代测试程序；对重大工程项目实地走访；获取建造合同收入成本计算表，将总金额核对至收入成本明细账，并检查计算表计算的准确性；采取抽样方式，检查建造合同工程成本的合同、发票、设备送货单和签收单、进度确认单等支持性文件；对建造合同的供应商和承包商发函询证，确认交易的真实性及成本的准确性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司收入受市场环境、公司布局等多种因素的影响，公司对收入变动的分析说明是合理的。

二、结合主要出口国家、国外市场环境、产品类别、销售数量、单价等情况，说明国外收入大幅减少的原因及合理性。

（一）公司说明

1、近两年公司主要出口国家及其出口比例分析如下：

2020 年，主要出口国家为印度、菲律宾、巴基斯坦等，分别占出口额比例 63.74%、34.65%、1.60%，2019 年，主要出口国家为菲律宾、印度、泰国、越南、印尼、巴基斯坦等，分别占出口额比例 38.92%、26.77%、22.43%、6.24%、2.22%、1.33%。

2、2020年及2019年国外收入分业务类别汇总如下：

单位：万元

类别	2020年度	2019年度	增长比例
产品制造业务	2,145.18	2,608.67	-17.77%
系统集成业务	2,909.90	17,926.27	-83.77%
合计	5,055.08	20,534.94	-75.38%

3、产品制造业务出口明细表如下：

单位：万元

国家	2020年度	2019年度	增长比例
菲律宾	611.45	---	---
越南	---	1,280.54	-100.00%
印尼	---	393.96	-100.00%
印度	1,533.73	304.03	404.47%
巴基斯坦	---	202.65	-100.00%
文莱	---	196.75	-100.00%
摩洛哥	---	102.11	-100.00%
其他	---	128.63	-100.00%
合计	2,145.18	2,608.67	-17.77%

4、系统集成业务出口明细表如下：

单位：万元

国家	2020年度	2019年度	增长比例(%)
菲律宾	1,140.00	7,993.13	-85.74%
印度	1,688.18	5,193.68	-67.50%
泰国	-8.41	4,606.45	-100.18%
巴基斯坦	80.74	70.51	14.50%
印尼	9.39	62.50	-84.98%
合计	2,909.90	17,926.27	-83.77%

综上所述，2020年度国外收入5,055.08万元相比2019年度国

外收入 20,534.94 万元下降 15,479.86 万元，降幅 75.38%，主要原因系：新冠肺炎疫情的深度影响，东南亚地区疫情严重，公司全资子公司上海运能能源科技有限公司执行的部分印度、越南及菲律宾等总包项目建设安装进度受阻，施工及出口受较大影响，国外工程总承包类项目收入大幅下降导致。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

执行分析性程序；函证海外客户交易额；检查销售合同、海关报关单、发票、银行回单等原始凭证，以验证海外收入的真实性、准确性；测算海外建造合同收入确认的准确性；获取销售明细表，复核公司国外收入统计数据的准确性；评估公司分析的合理性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司对国外收入大幅减少的主要原因系海外疫情影响导致。

三、结合市场环境、销售政策、产品结构、销售数量、单价及成本费用变动等，说明公司净利润变动幅度与营业收入变动幅度不匹配的原因及合理性；结合销售信用政策、存货周转率变化等说明经营活动现金流量净额与营业收入和净利润变动幅度不匹配的原因及合理性。

（一）公司说明

1、净利润变动幅度与营业收入变动幅度不匹配的原因分析

报告期内，公司实现营业收入 143,605.82 万元，较上年同期减少 44,427.20 万元，同比下降 23.63%；公司归属于上市公司股东的净利润 5,864.89 万元，较上年同期减少 5,249.75 万元，同比下降 47.23%。

(1) 2020年及2019年产品结构及变化如下:

单位: 万元

产品结构	2020年度		2019年度		营业收入 占比增减 率
	营业收入	占比	营业收入	占比	
鼓风机	50,900.60	35.44%	50,852.12	27.04%	8.40%
压缩机	15,704.77	10.94%	15,258.12	8.11%	2.82%
汽轮机	3,321.63	2.31%	7,286.58	3.88%	-1.56%
锅炉销售	24,216.61	16.86%	16,919.49	9.00%	7.87%
发电机组	4,035.07	2.81%	2,407.86	1.28%	1.53%
产品制造小计	98,178.69	68.37%	92,724.17	49.31%	19.06%
系统集成建设类项目	23,949.06	16.68%	60,848.73	32.36%	-15.68%
系统集成运营类项目	16,578.48	11.54%	28,676.81	15.25%	-3.71%
系统集成小计	40,527.54	28.22%	89,525.54	47.61%	-19.39%
其他收入	4,899.59	3.41%	5,783.31	3.08%	0.33%
合计	143,605.82	100.00%	188,033.02	100.00%	---

说明: 2020年度产品制造小计与对应明细之和存在差异的原因系保留两位小数四舍五入导致。

汽轮机、系统集成建设类项目及系统集成运营类项目销售占比均比上年同期低, 其中系统集成建设类项目2020年营业收入占比较上年同期大幅降低15.68%、系统集成运营类项目2020年营业收入占比较上年同期降低3.71%, 上述两类产品销售变动幅度较大。系统集成建设类项目营业收入大幅下降的原因系公司全资子公司上海运能能源科技有限公司签订待执行的印度及越南等国外总包项目受疫情影响施工未能有效开展所致。

(2) 2020年及2019年产品毛利率及变化如下:

产品结构	2020年毛利率	2019年毛利率	毛利率增减率
鼓风机	20.45%	23.02%	-2.57%
压缩机	36.63%	40.41%	-3.78%
汽轮机	56.93%	54.97%	1.95%
锅炉销售	18.14%	23.56%	-5.42%
发电机组	38.71%	23.33%	15.37%
产品制造小计	24.45%	28.50%	-4.05%
系统集成建设类项目	36.63%	29.36%	7.27%
系统集成运营类项目	1.42%	7.77%	-6.35%
系统集成小计	22.23%	22.45%	-0.22%
其他收入	16.33%	12.10%	4.23%
合计	23.55%	25.11%	-1.57%

2020年公司毛利率较2019年下降1.57%，其中鼓风机产品毛利率较上年同期下降2.57%、压缩机产品毛利率较上年同期下降3.78%、锅炉销售毛利率较上年同期下降5.42%、系统集成较上年同期下降0.22%、发电机组较上年同期上升15.37%。但发电机组的营业收入占比低，本期仅为2.81%。总体毛利率的降低是净利润降低的重要原因。

(3) 2020年及2019年产量及销售单价情况：

产品结构	2020年度			2019年度		
	数量 (台套)	营业收入 (万元)	销售单价 (万元/台套)	数量 (台套)	营业收入 (万元)	销售单价 (万元/台套)
鼓风机产品	1,354	47,481.81	35.07	1,293	45,770.42	35.40
鼓风机备件	954	3,418.79	3.58	999	5,081.70	5.09
压缩机	129	13,769.00	106.74	121	13,528.40	111.80
压缩机备件	392	1,935.77	4.94	562	1,729.73	3.08
汽轮机	3	3,321.63	1,107.21	8	7,286.58	910.82
小计	2,832	69,927.00	24.69	2,983	73,396.83	24.61

2020年鼓风机产品销售单价较上年同期下降0.33万元/台套、

压缩机产品较上年同期下降 5.06 万元/台套。

(4) 2020 年期间成本费用情况：

单位：万元

项目	2020年	2019年	变动比例
销售费用	5,148.30	7,242.93	-28.92%
管理费用	12,745.22	12,741.61	0.03%
研发费用	5,800.08	7,929.86	-26.86%
财务费用	8,010.32	6,657.88	20.31%
期间费用小计	31,703.92	34,572.28	-8.30%

2020 年营业收入较上年同期减少 23.63%，2020 年期间费用较上年同期减少 8.30%，期间费用减少幅度较营业收入的减少幅度小。期间费用的变动，主要是财务费用增加导致。因此，财务费用变动是净利润下滑的重要因素。

财务费用增长的主要原因系：借款增加使得利息支出增加导致。

报告期，长、短期借款本金变动情况如下：

类别	期末余额(万元)	期初余额(万元)	变动额(万元)
短期借款	147,930.74	132,715.81	15,214.93
长期借款	24,912.50	25,016.00	-103.50
其中：一年内到期的长期借款	13,812.50	19,347.50	-5,535.00
合计	172,843.24	157,731.81	15,111.43

(5) 2020 年经营状况如下：

项目	本期数(万元)	上年同期数(万元)	变动比
一、营业总收入	143,605.82	188,033.02	-23.63%
二、营业总成本	142,777.59	176,213.01	-18.97%
三、营业利润	5,630.34	13,022.87	-56.77%
四、利润总额	5,642.60	12,288.47	-54.08%
减：所得税费用	409.41	1,245.02	-67.12%

项目	本期数（万元）	上年同期数（万元）	变动比
五、净利润	5,233.19	11,043.45	-52.61%
1.归属于母公司所有者的净利润	5,864.89	11,114.64	-47.23%
2.少数股东损益	-631.70	-71.18	787.47%

公司 2020 年较 2019 年归属于母公司所有者的净利润降幅为 47.23%与营业总收入降幅 23.63%不匹配，主要体现为：一是期间费用下降幅度低于营业收入的下降幅度，二是营业成本降幅小于营业收入的降幅暨毛利率的降低。期间费用变动原因详见本题“(4) 2020 年期间成本费用情况”的分析。毛利率降低的主要原因系：成本上涨导致，具体如下：

2020 年度公司钢材类原材料涨价幅度持续加大，涉及到金通灵采购中普板、锰板、合金板等主要原材料价格上涨幅度达 5.06%—23.79%。其中用量最大的普板 Q235 单价及锰板 345 单价涨幅分别为 6.36%及 5.60%，导致采购成本增加，单位生产成本随之增加，因此营业成本上升。

单位：元

类别	2020年度单价	2019年度单价	增减率
普板Q235	4,936.40	4,641.15	6.36%
锰板Q345	5,042.48	4,774.85	5.60%
合金板Q390	6,529.34	5,274.65	23.79%
合金板JQ690D	7,835.71	7,458.67	5.06%

2、经营活动现金流量净额与营业收入和净利润变动幅度不匹配的原因及合理性分析

(1) 公司专注于大型工业鼓风机、压缩机、蒸汽轮机、工业锅炉等流体机械领域，依托高端高效的汽轮机、压缩机、工业锅炉、透

平膨胀机、冷冻机等核心产品，逐步向节能环保、新能源、可再生能源系统技术集成方向发展，公司全资子公司上海运能从事余热发电、生物质能发电等能源发电工程的成套设备供应及技术服务，在能源方案设计、系统集成以及节能环保型锅炉方面的技术优势，形成集设计、制造、建设安装等于一体的工程总包项目承接能力。

(2) 系统集成类服务业务销售结算模式

A、建造合同业务

公司提供的建造合同业务，是受客户委托，按照合同约定对余热发电、生物质发电等能源发电项目的土建、安装及成套设备供应，并同时提供相应技术咨询、方案设计、系统调试等专业化技术服务。合同签订后根据合同约定的付款节点，根据工程量及工程进度与客户进行结算，一般为机组通过连续 168 小时运行或机组通过 72+24 小时验收后分期结算。

B、合同能源管理业务

合同能源管理收入是公司为合作方提供余热电站的资金筹措、建设、达到合同约定的各种参数指标和验收标准，在项目建成达到发电并网条件后交合作方运营管理，按照合同约定的收益期定期收取一定的投资回报，并最终在收回最后一期款项后将余热电站设施无偿移交给合作方的业务模式。

(3) 系统集成类业务客户的结算时点与公司的收入确认时点存在差异性。

A、公司工程类项目的收入确认时点为项目建设期内的每报告期末，公司根据已发生的成本占预计总成本的比例确定建造合同履行进度并确认收入。

B、工程类客户的结算时点主要为机组通过连续 168 小时运行或

机组通过 72+24 小时验收后分期结算。

C、两者在确认时点上存在一定的差异性。

(4) 2020 年度收入结构及系统集成类项目现金流流入及流出情况

1) 2020 年度产品收入结构占比情况如下：

类别	金额（万元）	占比（%）
建造合同	22,399.55	15.60
其他产品	121,206.27	84.40
合计	143,605.82	100.00

2) 2020 年度系统集成建设类主要项目现金流流入及流出情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	销售商品收到的 现金金额	购买商品支付的 现金金额	现金净流出金额
1	新疆晶和源新材料有限公司余热发电及 28 万吨高纯硅项目	7,500.00	18,078.59	-10,578.59
2	河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	--	1,816.00	-1,816.00
3	菲律宾 DMPIT 发电厂项目	1,169.00	1,021.25	147.75
4	邢台荣鑫热力有限公司热电联产项目	700.33	537.76	162.57
5	山西华强钢铁有限公司煤气发电综合改造工程	850.00	179.79	670.21
6	内江市星明能源有限公司 80MW 发电机组能效提升项目	500.00	4,746.81	-4,246.81
7	陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	300.00	639.98	-339.98
8	内蒙古澎拓硅锰电炉煤气发电工程	2,400.00	1,707.19	692.81
9	中天钢铁焦化余热发电工程	2,125.58	986.23	1,139.35
10	安达生物质气化热电联产项目	3,790.00	0.72	3,789.28
	合计	19,334.91	29,714.32	-10,379.41

2020 年度，公司各项主要业务的营业收入与经营活动现金流量

净额变动趋势对照情况如下：

业务类型	2020年度营业收入变动趋势情况	2020年度经营活动现金流量净额变动趋势情况
建造合同	营业收入大幅减少	经营活动现金流量净额为负值且金额较大
其他业务	营业收入小幅减少	经营活动现金流量净额为正值

综上所述，公司 2020 年度经营性现金流为负且金额较大的原因主要是由于工程总包类款项的支付与工程项目的收款不匹配，经营性现金流量净额与营业收入和净利润不匹配的主要原因系公司的战略转型和其结算模式特点导致。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

了解公司建造合同等业务模式；评估公司结算时点与公司的收入确认时点存在差异性描述的合理性；检查公司系统集成项目现金流入和流出计算的过程及结果。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司 2020 年度经营性现金流为负且金额较大的原因主要是由于工程总包类款项的支付与工程项目的收款不匹配导致。

四、其他收入的具体内容和业务模式。

（一）公司说明

1、公司其他收入主要包括控股子公司南通新世利物资贸易有限公司对外钢材贸易销售收入、全资子公司江苏金通灵精密制造有限公司对外精密件加工费收入、控股子公司南通金通灵环保设备有限公司及全资子公司广西金通灵鼓风机有限公司房屋租赁收入、金通灵科技集团股份有限公司本部及上海工业锅炉（无锡）有限公司等公司对外废料、材料销售收入及维修收入等内容。

2、其他收入的业务模式

(1) 钢材贸易销售收入

钢材贸易业务模式为根据合同要求需要向供应商支付预付款订货，供应商收到预付款后安排订单生产，公司收到原材料后直接销售，直接交付给客户，客户收到钢材后结算期一般为 2-3 个月。

(2) 精密件加工费收入

精密件加工业务模式分为来料加工业务及非来料加工业务两种模式，其中来料加工业务模式由委托方提供主要材料，公司按照委托方要求制造货物并收取加工费，从形式上看，双方签订委托加工合同，合同价款表现为加工费。非来料加工业务模式，公司独立采购原材料，对存货进行自主管理和核算，并与客户签订产品销售合同，原材料采购和产品销售业务相对独立，公司承担原材料价格波动风险和存货所有权相关的风险。

(3) 房屋租赁收入

房屋租赁业务模式为公司将部分房屋租赁按照市场价格租给客户，收取租金。

(4) 材料、废料销售收入

材料、废料销售业务主要为公司下属加工生产企业，在生产制造产品过程中，会产生无法在生产中得到进一步使用的板材边角料、钢管、圆钢的料头料尾、废铜、金属铁屑等，公司按照废料、边角料的市场行情安排专人进行废料及边角料的变卖处理。

(5) 维修收入

公司建立了服务型制造业的业务模式，通过为客户提供日常检测、维修保养等后续服务，提升客户粘度，对于提供的维修保养服务收取维修费。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

对其他收入执行的主要审计程序包括：选取样本向客户函证交易额；获取合同、送货签收单、银行回款等执行细节测试；获取合同测算租赁收入入账金额的准确性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司的其他业务收入真实发生，账面确认金额是可靠的。

问题 4. 近三年，公司研发投入金额分别为 5,808.39 万元、8,164.61 万元和 7,838.32 万元，资本化金额分别为 1,690.17 万元、409.94 万元和 2,461.93 万元，研发人员数量分别为 191 人、168 人和 228 人。

（1）请结合近三年公司具体项目的研发计划、研发投入、研发进展等，分别说明公司研发支出资本化的会计处理是否符合会计准则的规定。

（2）请结合近两年研发项目明细、研发人员学历构成、薪酬水平等，补充说明研发投入、研发支出资本化金额与研发人员数量变动趋势不一致的原因及合理性。

问题回复：

一、结合近三年公司具体项目的研发计划、研发投入、研发进展等，分别说明公司研发支出资本化的会计处理是否符合会计准则的规定。

（一）公司说明

1、近三年公司具体项目的研发计划、研发投入、研发进展

近三年公司研发支出资本化项目的研发计划、研发投入、研发进

展详见下表：

单位：万元

年度	项目名称	研发计划	研发投入金额	研发进展
2020年度	氢燃料电池压缩机	通过与国外研发公司合作，开发、消化、吸收国外氢燃料电池压缩机核心技术，突破高效率三元流叶轮、空气轴承、高速电机、高速变频控制器等关键技术，解决离心式氢燃料电池压缩机设计制造难题，掌握气动与热力计算、转子系统稳定性及强度计算、空气轴承结构设计、高速电机设计、高速变频控制系统等技术难题，实现氢燃料电池压缩机产品的国产化。	2,274.39	此项目于2019年立项，公司通过联合瑞士 CELEROTON AG 公司合作开发氢燃料电池压缩机（含压缩机、电机及变频控制器），CELEROTON AG 公司凭借在高速电机及其控制系统方面的技术优势，已针对燃料电池应用领域进行了收入的开发和研究，拥有开发相关的工艺、方法、图纸、资料和发明专利。至2020年1月公司吸收压缩机和气体轴承详细设计，于2020年2月起开始进入部分零部件生产阶段，公司自2020年2月起开始进入开发阶段。
	燃气轮机	燃气轮机及3.5MW超大型燃气轮机移动电站的研究与开发实际为1个研发项目，由金通灵本部及泰州锋陵公司联合开发完成。	110.44	2017年10月起，公司在外购的小燃机上应用自主开发的配套系统，由公司与控股子公司泰州锋陵特种电站装备有限公司联合开发，2020年12月公司组织专家对3.5MW高压燃气轮机移动电站进行了设计验证试验，各项试验数据已达到设计要求，3.5MW小燃机整体开发工作完成。
	3.5MW超大型燃气轮机移动电站的研究与开发	通过引进、消化、吸收3.5MW小燃机核心机，自主开发配套系统，将3.5MW小燃机商品化，在此基础上进行改型设计，扩大产品型号链。远期目标：在3.5MW小燃机的基础上自主研制10MW小燃机核心机以及动力涡轮，形成功率档次的系列化。	77.10	
	小计	--	2,461.93	--
2019年度	燃气轮机	通过引进、消化、吸收3.5MW小燃机核心机，自主开发配套系统，将3.5MW小燃机商品化，在此基础上进行改型设计，扩大产品型号链。远期目标：在3.5MW小燃机的基础上自主研制10MW小燃机核心机以及动力涡轮，形成功率档次的系列化。	255.50	2017年10月起，公司在外购的小燃机上应用自主开发的配套系统，由公司与控股子公司泰州锋陵特种电站装备有限公司联合开发，2020年12月公司组织专家对3.5MW高压燃气轮机移动电站进行了设计验证试验，各项试验数据已达到设计要求，3.5MW小燃机整体开发工作完成。
	3.5MW超大型燃气轮机移动电站的研究与开发		154.44	
		小计	--	409.94
2018年度	燃气轮机	通过引进、消化、吸收3.5MW小燃机核心机，自主开发配套系统，将3.5MW小燃机商品化，在此基础上进行改型设计，扩大产品型号链。远期目标：在3.5MW小燃机的基础上自主研制10MW小燃机核心机以及动力涡轮，形成功率档次的系列化。	1,765.12	2017年10月起，公司在外购的小燃机上应用自主开发的配套系统，由公司与控股子公司泰州锋陵特种电站装备有限公司联合开发，2020年12月公司组织专家对3.5MW高压燃气轮机移动电站进行了设计验证试验，各项试验数据已达到设计要求，3.5MW小燃机整体开发工作完成。
	3.5MW超大型燃气轮机移动电站的研究与开发		102.74	
		小计	--	1,867.86

2、研发支出资本化的会计处理是否符合会计准则的规定

研发支出会计政策如下：

(1) 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

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。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(2) 开发阶段支出符合资本化的具体标准

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：

条件	公司情况
(1) 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；	公司对研发项目进行充分的市场需求调研、技术可行性论证及风险分析。对研发项目实行项目负责制，经过立项评审、项目实施、结项评审、测试、验收，论证其技术可行性。
(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；	公司研发项目的目标为面向市场，实现经济利益，与主营业务及产品高度相关，具有完成该无形资产并使用或出售的意图。
3) 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；	公司主营业务主要围绕流体机械产品领域，结合自身业务发展方向，对研发项目进行充分市场需求调研、产品定位分析、竞争环境分析等，确认研发项目存在市场，具有明确的经济利益流入方式。
4) 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；	公司拥有强大的研发技术实力及研发团队，并对研发部门制定预算计划及预算管理制度，公司有足够的技术、财务资源及能力完成研发项目。

条件	公司情况
5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。	公司建立了完备的内控制度，对研发项目按项目进行管理，单独归集并核算项目成本，各项与项目直接相关的支出能够可靠计量。公司根据经审批的立项申请的计划，管理项目进度及预算，并定期向相关管理部门汇报项目进展情况。财务部每月汇总、复核各部门预算执行情况。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

燃气轮机及 3.5MW 超大型燃气轮机移动电站的研究与开发实际为 1 个研发项目，截止 2020 年末，开发工作已完成，取得了测试结果报告，达到了设计要求，并于 2020 年度结转为无形资产。氢燃料电池压缩机项目为报告期新增研发项目，近三年，公司上述研发项目处于开发阶段，且满足资本化的具体标准，故公司予以资本化。

(3) 会计处理

对研究阶段的支出，在费用发生时，公司借记“研发支出-费用化支出”，贷记相关科目，在会计期末将“研发支出-费用化支出”累计发生额结转至“研发费用”。

对开发阶段的支出，且符合资本化的具体标准后，在费用发生时，公司借记“研发支出-资本化支出”，贷记相关科目。在满足无形资产确认条件时，将相应项目的“研发支出-资本化支出”余额结转到无形资产科目。

(二) 会计师核查

1、主要核查程序

了解公司研发支出的会计政策，注意是否符合企业会计准则的规

定；获取研发项目立项及项目研发费用明细表，加计与报表数核对相符；抽样检查职工薪酬分配表；抽样检查研发领料凭证；了解公司研发项目及其进展情况，注意项目所处的研发阶段，获取项目成果测试报告，判断研发支出资本化的合理性；检查委外研发合同及支付凭证等原始单据。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司研发支出的会计政策及其会计处理符合企业会计准则的规定。

二、结合近两年研发项目明细、研发人员学历构成、薪酬水平等，补充说明研发投入、研发支出资本化金额与研发人员数量变动趋势不一致的原因及合理性。

（一）公司说明

1、近两年研发项目明细

（1）2020年研发项目明细如下：

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
金通灵	RD01	燃气轮机	研发完成，转无形资产。	通过引进、消化、吸收 3.5MW 小燃机核心机，自主开发配套系统，将 3.5MW 小燃机商品化，在此基础上进行改型设计，扩大产品型号链。远期目标：在 3.5MW 小燃机的基础上自主研制 10MW 小燃机核心机以及动力涡轮，形成功率档次的系列化。
金通灵	RD14	生物质燃气发电机组	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	生物质原料的工业成分研究分析，生物质的导热性研究，生物质的热重分析，生物质焦油含量分析，生物油与焦油、醋液等有机物的研究等。鼓泡床气化炉的炉膛结构及材料研究，上料系统、除尘器、输灰系统、除渣系统、汽水系统、烟风系统、除焦系统的研究等。燃气内燃发动机的研究开发，低压预混进气技术、发动机的效率、发动机的热负荷、可燃气调节技术、高能量点火技术等等。
金通灵	RD15	氢燃料电池压缩机	已完成压缩机和气体轴承详细设计，进入零部件生产阶段；变频器的初步设计已经完成，下一步进行详细设计。	通过与国外研发公司合作，开发、消化、吸收国外氢燃料电池压缩机核心技术，突破高效率三元流叶轮、空气轴承、高速电机、高速变频控制器等关键技术，解决离心式氢燃料电池压缩机设计制造难题，掌握气动与热力计算、转子系统稳定性及强度计算、空气轴承结构设计、高速电机设计、高速变频控制系统等技术难题，实现氢燃料电池压缩机产品的国产化。

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
金通灵	RD16	饱和蒸气发电汽轮机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	适用于有多种参数余热汽源的情况，随着对余热回收利用的重视程度不断提高，此类汽轮机市场前景广阔。
金通灵	RD17	高温高压轴排抽凝机组	机组已完成样机制作、测试、装配完成	高温高压、高转速、带可调抽汽的热电用抽背机组，机组抽汽压力较高设计难度较大，填补此类产品空白，作为母型机开发。
金通灵	RD18	高效率高温高压热电联产机组	完成样机制作、测试。	应用于热电联产项目的高温、高压、单轴背压式以及抽背式汽轮机。
金通灵	RD19	中温中压小型工业汽轮机	B0.93-4.1/1.1 型拖动水泵机组一台成功投运，B1.5-3.1/1.3 型水泵及电机双拖机组生产进入车间总装配阶段。	根据被拖动设备的要求和汽源条件，定制化设计汽轮机。结构上采用模块化方式，增加适用性。
金通灵	RD21	小型双超再热汽轮机组	N30-13.24/535/535 型再热汽轮机组一套，进入车间总装配阶段。	主要用于钢铁行业余热余热高效利用和生物质、太阳能光热等新能源发电等领域。采用高背压高速汽轮机+后置机分段式设计提高内效率，引入再热提高循环效率，效率全力打造成公司拳头产品。
金通灵	RD22	低温升离心蒸汽压缩机	模型机第二次改进已完成，并进行了性能试验，所有性能指标均达到预设要求。	新叶型研发 研发出比转速在 18-24 区间内的低温升离心蒸汽压缩机的新叶型，满足不同 MVR 工艺系统的需求。增加产品销售业绩。
金通灵	RD23	生物发酵多级离心压缩机	完成产品测试及优化，投入市场。	利用先进的流体分析，结构优化软件和转子动力学系统分析软件，根据发酵行业参数特点优化出压缩机各个级参数，使压缩机具有最高的效率段和更宽的调节范围。
金通灵	RD24	裂解炉引风机	已完成研发，进入商业化	由于裂解炉引风机工艺介质的特点和风机工作环境（位于高空整体钢框架内），国产裂解炉引风机在运行过程中经常会发生轴承温度过高，振动超标的问题。在叶轮的耐温、风机轴承温度及振动的控制等方面入手，设计生产符合系统运行的裂解炉引风机，达到国外此类风机的技术含量，实行裂解炉引风机的国产设计优化。
金通灵	RD25	循环主抽风机	已完成研发，进入商业化，已在多个项目上使用。	冶金行业为节能减排而制定的新工艺、新风机，该风机在叶轮的耐磨、耐温、强度及主轴刚度、高转速轴承等方面差别于普通的风机。开发该风机，市场开发空间较为广阔。
金通灵	RD26	JE24000 高效离心压缩机	进入组装测试及优化阶段。	高效整体式离心压缩机将遗传算法引入到离心压缩机级参数优化中，通过建立一种合适的损失物理模型，构造了以效率为适应度值的适应度函数，使效率达到最高；打破了国外垄断。
金通灵	RD27	JE90000 高效整体式离心压缩机	气动设计进入审核阶段。	由于这类压缩机具有流量大、结构紧凑、压缩过程可以做到绝对无油等优点。该项目研发成功，能使我们产品服务有更广的领域，实现大流量空气压缩机完全替代进口产品。

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
金通灵	RD28	大比转数离心通风机模型	已完成研发，进入商业化。用户反馈运行较为稳定。	通过对大比转速风机的气动研究，满足冶金、建材、电力等领域大流量、大比转数高效风机的要求，拓展现有风机型谱系列，市场应用面广，系统节能潜力大。
金通灵	RD29	撬装式消防排烟风机	已完成研发，并试验成功。交付试用2个月，待反馈并优化。	随着现代城市的高速发展，地下建筑广泛而多样性的开发与利用，为城市提供了一个新维度，同时地下建筑的消防成为急需解决的新问题，地下建筑一旦出现火灾烟气散发缓慢、聚集、温度上升快、温度高、泄爆能力差、结构复杂死角多、地下建筑火灾比地面建筑火灾消防排烟难度大，基于地下建筑开发的移动式消防排烟车系统要求高，设计难度大，目前国内还未有与移动式消防排烟车相匹配的大风量离心式排烟风机。开发好这类产品，对满足现代城市消防要求的移动式消防排烟车的开发有着重要意义。
金通灵	RD30	多级低速三元流鼓风机	详细结构设计中，预计2021年8月份完成全部图纸的详细结构设计，开始样机试制工作。	研究三元流叶轮在低速工况下高效运行，满足石化、冶金、电力等领域高压、高效风机的要求，目标基于现有多级产品的升级换代，面向现有存量市场的节能改造和新增市场的节能推广。
金通灵	RD31	小比转数离心通风机开发	已完成研发，进入商业化，已在湛江钢铁、武钢等企业使用。	通过对小比转速风机的气动研究，满足冶金、建材、电力等领域小流量、高压高效风机的要求，拓展现有风机型谱系列，市场应用面广，系统节能潜力。
金通灵	RD32	变压吸附制氧真空泵用压缩机	已完成市场调研和设计参数确定。	变压吸附制氧真空泵用压缩机是在VPSA制氧系统中。VPSA制氧系统通过“吸附-解吸-冲压”的交替过程，从而制得纯度较高的氧气。目前吸附制氧设备多为罗茨真空泵，罗茨真空泵噪音大，效率低。我司所研发的压缩机可替代罗茨真空泵，具有噪音小，效率高，能耗低，调节性能优，是目前节能型产品的首选机型。该产品的研发可达到国内领先水平，扩大压缩机应用区域，填补国内空白，扩大市场容量。
泰州锋陵	2018RD03	3.5MW超大型燃气轮机移动电站的研究与开发	研发成功、转无形资产。	通过引进、消化、吸收3.5MW小燃机核心机，自主开发配套系统，将3.5MW小燃机商品化，在此基础上进行改型设计，扩大产品型号链。远期目标：在3.5MW小燃机的基础上自主研发10MW小燃机核心机以及动力涡轮，形成功率档次的系列化。
泰州锋陵	2019RD03	高稳定易维护组合式箱式电站的研究	已完成样机试制和产品试验。	通过对组合式箱式电站箱体结构的改进和优化设计，提高其可维护性以及扩大散热效果，对完善产品功能，增强产品市场竞争力和推动行业技术水平整体提升，噪音指标1m处 $\leq 75\text{dB(A)}$ ，项目完成时申请专利1-2件，完成样机试制和产品试验，并正式投入配套使用。
泰州锋陵	2020RD01	低噪音高原型双机组车载式移动电站的研发	该项目已完成样机检验和测试，组织项目验收和成果鉴定。	采用一主一备形式，提高系统供电可靠性。

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
泰州锋陵	2020R D02	顶置分体式箱式低噪音电站的研究	已完成样机制作、测试、调试运行。	通过将柴油机直接驱动的冷却风扇进行重新设计，改为电子风扇，将散热器由柴油机端面放置在低噪音箱式电站顶部，将发电机组长度方向尺寸缩短了400mm，更有利于车载安装，同时大大降低生产成本，提高了产品竞争力。
泰州锋陵	2020R D03	JGC-4 风冷永磁变频发电机组的研发	已完成样机检验和测试，组织项目验收和成果鉴定。	便于车载安装的空间要求，机组油机、电机选取尺寸结构紧凑的机型，并对机组油箱采用特殊结构化设计，满足装车要求。
上海运能	001	新高效煤粉锅炉制粉系统优化开发项目	已完成煤粉锅炉工艺优化、已实现测试运行。	研发一套针对高效煤粉锅炉的全自动化控制的制粉系统，优化了煤粉收集系统工艺，减少了设备成本的投入，做到高效、节能、环保、经济并安全稳定运行。
上海运能	002	煤气放散的安全性开发项目	已完成工艺系统设计、运用于煤气余热发电系统。	采用密封性更可靠、自动化控制更高效的放散阀门开发一套全新的具有放散更安全可靠、更环保节能、更具广泛适应性的全自动化煤气放散系统。
上海运能	003	减少凝汽式汽轮发电机组基座底板埋深程度结构优化开发项目	已完成样机测试并实际运用于余热利用热电联产项目。	研发一套针对冶金行业余热利用热电联产项目，减少凝汽式汽轮发电机组基座底板埋深的结构，做到高效、节能、环保、经济，实现主设备的安全稳定运行。
无锡工锅	RD01	RTO/TO 焚烧炉能量回收余热锅炉研发	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	采用自然循环+强制循环方式进行余热换热。过热器、高温蒸发器均采用管结构，低温蒸发器和省煤器均采用螺旋翅片管结构，布置受热面时选取合理的节距，保证合理的烟气流速，控制锅炉本体的烟风阻力，整个受热面均采取悬吊结构，有效保证受热面运行中结构的稳定。
无锡工锅	RD02	75t/h 高温高压硅锰煤气锅炉	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	根据市场需要，设计以硅锰煤气为燃料结构新颖实用、燃烧效率高、污染小的硅锰煤气锅炉。
无锡工锅	RD03	60t/h 高效煤粉锅炉的研发	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	本项目通过空气分级燃烧，沿锅炉炉膛高度方向布置多级空气的供应，同时通过煤粉射流的浓淡分离，形成沿燃烧器火焰射流方向空气的逐级供应，同时提高燃烧所需空气的温度，来抑制氮氧化物的生成。
无锡工锅	RD04	280TPH 高温高压循环流化床锅炉的研发	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	本项目通过对一次燃烧风分布床、二次助燃风系统、气固分离装置入口形状的改进，控制锅炉未反应氧含量和燃烧区域的温度，抑制氮氧化物的生成。
江苏运能	RD4	DCS 控制技术在高效节能煤粉炉系统中的应用	研发实验中。	研发一套针对 DCS 运行中出现的问题，研究开发了一种新型 DCS 散热机柜，解决运行中 DCS 机柜散热不佳，确保 DCS 的安全稳定运行。

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
江苏运能	RD5	环保型循环流化床锅炉燃烧系统的研发	研发实验中。	本项目通过对一次燃烧风分布床、二次助燃风系统的改进，以及设置烟气再循环系统，控制锅炉未反应氧含量和燃烧区域的温度，抑制 NOx 的生成，达到环保燃烧的目的。
江苏运能	RD6	高效煤粉锅炉的燃烧控制及煤粉仓防爆措施的研究	研发实验中。	克服现有技术的缺陷，提供了一种防自燃自爆的锅炉煤粉仓装置，具有提高了温度采集的准确性、减少人工操作的误差和提高安全性的优点。

(2) 2019 年研发项目明细如下：

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
金通灵	RD04	燃气轮机	应用开发系统开发及调试。	通过引进、消化、吸收 3.5MW 小燃机核心机，自主开发配套系统，将 3.5MW 小燃机商品化，在此基础上进行改型设计，扩大产品型号链。远期目标：在 3.5MW 小燃机的基础上自主研制 10MW 小燃机核心机以及动力涡轮，形成功率档次的系列化。
金通灵	RD06	次高温、次高压反动式背压汽轮机	机组已完成样机制作进入厂内装配阶段。	在首台机投入商业化运行后，开展系列化设计，并开发高参数化机型，适应于工业拖动机和双缸再热机组的高压段。
金通灵	RD08	新型高效单级高速鼓风机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	单级高速鼓风机模型机采用航空涡喷发动机透平技术优化叶轮设计，不同系统条件动态负荷变化较大工况下的高效运行，提高鼓风机的整体运行效率，达到节能降耗的目的。新的气动设计，使鼓风机始终在稳定、高效区运行，使鼓风机成本大幅降低，运行的安全性和稳定性大大提高。填补国内空白，全面代替进口产品。
金通灵	RD10	冰蓄冷工艺压缩机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	在发达国家，60%以上的建筑物都已使用冰蓄冷技术。目前我国每年新建建筑面积约 20 亿平方米，为冰蓄冷技术的推广应用提供了巨大市场。该产品的研发丰富了公司的产品系列，提高了产品的附加值，扩大了公司产品市场范围。
金通灵	RD11	丙烯醛尾气压缩机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	工业气体压缩机由于介质的特殊性，对密封性、可靠性、系统稳定性要求较高。与传统压缩机对比，该项目压缩机具有零泄漏、运行效率高、自动化程度高、可靠性稳定性高以及循环利用无污染等优势。该项目压缩机项目实施后应用于制药、生物工程、化工等领域的化工系统中，市场前景广泛。
金通灵	RD12	蔗糖工艺压缩机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	市场调研、应用场合和工作范围；气动和热力计算；转子结构设计、强度计算、临界转速计算、稳定性、启动及密封设计技术。蔗糖工艺压缩机运行状态实时监控设计等。
金通灵	RD13	高效三元流煤气压缩机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行、项目验收等。	采用先进的航空涡喷发动机研制出适应不同工艺系统多变工况的高效三元流叶轮。

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
金通灵	RD14	生物质燃气发电机组	机组已完成样机制作、测试。	生物质原料的工业成分研究分析，生物质的导热性研究，生物质的热重分析，生物质焦油含量分析，生物油与焦油、醋液等有机物的研究等。鼓泡床气化炉的炉膛结构及材料研究，上料系统、除尘器、输灰系统、除渣系统、汽水系统、烟风系统、除焦系统的研究等。燃气内燃发动机的研究开发，低压预混进气技术、发动机的效率、发动机的热负荷、可燃气调节技术、高能量点火技术等。
金通灵	RD15	氢燃料电池压缩机	已完成国外设计公司洽谈并签订联合开发合同。	通过与国外设计公司合作，开发、消化、吸收国外氢燃料电池压缩机核心技术，并将其商品化，具体包括以下内容：气动与热力计算、转子系统稳定性及强度计算、转子组件结构优化设计、高速电机设计、空气轴承结构研究设计、变频控制系统设计、空气流道的结构优化设计、压缩机机壳优化设计、压缩机整体外观结构优化设计等。
金通灵	RD16	饱和蒸气发电汽轮机	设计已完成，样机正在制造过程中。	适用于有多种参数余热汽源的场合，随着对余热回收利用的重视程度不断提高，此类汽轮机市场前景广阔。
金通灵	RD17	高温高压轴排抽凝机组	机组已完成样机制作、测试、装配完成，待发货。	高温高压、高转速、带可调抽汽的热电用抽背机组，机组抽汽压力较高设计难度较大，填补此类产品空白，作为母型机开发。
金通灵	RD18	高效率高温高压热电联产机组	产品方案确定，完成专利申请和发表论文。	应用于热电联产项目的高温、高压、单轴背压式以及抽背式汽轮机。
金通灵	RD19	中温中压小型工业汽轮机	完成机组的设计、加工、装配。	根据被拖动设备的要求和汽源条件，定制化设计汽轮机。结构上采用模块化方式，增加适用性。
金通灵	RD20	压缩空气储能膨胀机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	主要对象为空气膨胀机，在压缩空气储能系统中负责将压缩空气的内能转化为电能。
金通灵	RD21	小型双超再热汽轮机组	开发一套汽轮机叶片型线谱并通过流固耦合分析确定叶片型线的安全性和可靠性。	主要用于钢铁行业余热高效利用和生物质、太阳能光热等新能源发电等领域。采用高背压高速汽轮机+后置机分段式设计提高内效率，引入再热提高循环效率，效率全力打造成公司拳头产品。
金通灵	RD22	低速离心蒸汽压缩机	正在进行样机的图纸设计工作。	在蒸发领域，越来越多的 MVR 工艺代替 1 额传统的多效蒸发，在 MVR 系统中最关键的设备就是离心蒸汽压缩机。小于 9 度的低温升的 MVR 蒸发系统中，低速离心蒸汽压缩机还是最为合适，完全满足系统使用要求，性能调节范围宽，转动部件抗疲劳损坏能力强，结构简明，运行可靠，维护成本低。到目前为止，我公司是国内唯一一家做这个产品的公司，打破了国外的长期垄断。
金通灵	RD23	生物发酵多级离心压缩机	设计工作已完成，进入生产制造阶段。	利用先进的流体分析，结构优化软件和转子动力学系统分析软件，根据发酵行业参数特点优化出压缩机各个级参数，使压缩机具有最高的效率段和更宽的调节范围。

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
金通灵	RD24	裂解炉引风机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	通过对 F 式风机整体台座结构设计、现场整体起吊、高温高转速转子（采用 CARB 轴承设计，油脂润滑）动力设计，满足裂解炉引风机的使用安装特点，为后期市场提供保证。
金通灵	RD25	循环主抽风机	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	通过对高压力、高耐磨、高转速风机性能研究、转子动力设计、耐磨研究，可以满足现市场烧结循环风机的需求，同时可以满足类似特征的产品如烧结主抽、回热风机、煤气风机的设计制造，进一步开拓市场提供保证。
泰州锋陵	2018RD04	JGDW-65 箱式电站轻量化低噪音箱体的研究	已完成样机试制，厂内测试、项目验收。	完成低噪音降噪技术结构、降噪材料以及消音器设计；研究减震技术，满足车载箱式电站行驶路面的需求；控制所需电站重量。达到额定功率 65kW（海拔高度 5000m）等指标。
泰州锋陵	2019RD01	车载式移动电站防风沙高散热箱体的研究	已完成样机检验和测试，组织项目验收和成果鉴定。	设计车载式移动电站散热箱体结构；设计车载式移动电站箱体双重隔热层；设计车载系统稳定性和防风沙性能。完成频率稳定时间不大于 5s、频率波动率不大于 ±0.5% 等技术指标。
泰州锋陵	2019RD02	ND2-60 柴油发电机组 CAN 通信接口研究	已对产品设计开发进行确认，组织项目验收。	为集装箱发射平台提供一次电源（三相 50Hz400V 交流电）；通过 ND23-60 供电控制盒可实现机组与市电之间的自动切换；机组可与供配电控制单元之间进行 CAN 通讯；机组在海拔高度不大于 1000m、环境温度 55℃、相对湿度 60% 条件下输出额定功率等。
泰州锋陵	2019RD03	高稳定易维护组合式箱式电站的研究	完成车载式移动电站散热箱体结构、箱体双重隔热层和车载系统稳定性和防风沙性能优化设计。	通过对组合式箱式电站箱体结构的改进和优化设计，提高其可维护性以及扩大散热效果，对完善产品功能，增强产品市场竞争力和推动行业技术水平整体提升，噪音指标 1m 处 ≤75dB(A)，项目完成时申请专利 1-2 件，完成样机试制和产品试验，并正式投入配套使用。
泰州锋陵	2018RD03	3.5MW 超大型燃气轮机移动电站的研究与开发	应用开发系统开发及调试。	通过引进、消化、吸收 3.5MW 小燃机核心机，自主开发配套系统，将 3.5MW 小燃机商品化，在此基础上进行改型设计，扩大产品型号链。远期目标：在 3.5MW 小燃机的基础上自主研发 10MW 小燃机核心机以及动力涡轮，形成功率档次的系列化。
上海运能	001	联合脱硝系统燃煤供热项目开发	已完成 SNCR+SCR 联合脱硝系统的设计、测试，并实现现场运行。	开发出一套 SNCR+SCR 联合脱硝技术，在炉膛上部 800-1100℃ 的高温烟气区域对 NOx 进行脱除，然后在锅炉尾部利用较少的催化剂进一步脱除 NOx，实现二次脱硝以达到最佳的减排效果。
上海运能	002	中间媒质分体式热交换器燃煤发电项目开发	已完成中间媒质分体式热交换器的设计、测试，已运用于燃气发电项目。	开发出一套全新的煤气-烟气热交换器技术，采用中间媒质分体式热交换器，煤气、烟气通道分层各自独立布置，中间媒质采用空间密闭的除盐水-汽，利用其自然循环实现煤气与烟气之间的换热，以提高机组发电效率。

实施主体	项目编号	项目名称	项目实施阶段	主要内容
上海运能	003	钢厂高炉小型凝汽式机组高效且低投资化煤气发电项目开发	已完成钢铁高炉煤气小型发电机组参数的设计、调试与优化,并实现现场运行。	开发出一套高效且低投资化在钢厂高炉煤气发电技术,选择合适的主汽参数、再热参数,使系统效率最优化以提高钢铁高炉煤气小型发电机组的高参数化。
无锡工锅	RD03	高温高压循环流化床技术的研发	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	本项目通过对一次燃烧风分布床、二次助燃风系统、气固分离装置入口形状的改进,控制锅炉未反应氧含量和燃烧区域的温度,抑制氮氧化物的生成。
无锡工锅	RD04	水泥生产线窑尾能量回收余热研发	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	该锅炉布置在窑尾预热器与窑尾高温风机之间。采用自然循环方式进行余热换热。受热面全部选用光管结构,选取合理的节距,保证合理的烟气流速,控制锅炉本体的烟风阻力,管系均选用吊挂式结构,有效保证受热面运行中结构的稳定。
无锡工锅	RD05	高温超高压高炉煤气技术研发	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	在省煤器之前增设蒸发受热面。提高效率;开发新型燃烧器,采用分级缺氧燃烧,改善炉膛燃烧效果,降低NO _x 对大气的污染。锅炉尾部新增设烟气分配调节系统装置,能够自由的调节再热器及省煤器之间烟气流,从而更好的控制锅炉的燃烧。
无锡工锅	RD06	节能环保燃气锅炉换热技术的研发	已完成样机制作、测试、发货、调试和现场运行。	本项目通过采用全模式水冷壁结构、FGR烟气再循环技术,控制锅炉过量空气系数和燃烧区域的温度,抑制氮氧化物的生成。

2、研发人员学历构成、薪酬水平

研发人数及薪酬	2020年	2019年
研发人数	228	168
其中:博士	2	3
硕士	15	19
本科	170	118
大专及以下	41	28
研发费用-人工费(万元)	2,903.03	2,697.22
研发人员平均薪酬(万元/人)	12.73	16.05

随着公司业务的多元化发展,为了提升核心竞争能力、满足客户需要,研发立项数量逐年增加,公司加大应届本科毕业生招聘力度,不断充实研发团队,因此2020年度研发人员228人相比2019年新增60人。2020年研发人员学历结构变化,因此导致研发人员平均薪酬

下降，总体研发人工费增加。

3、近两年研发投入情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动额	变动幅度
研发费用				
职工薪酬	2,741.73	2,522.93	218.80	8.67%
折旧费	555.54	456.51	99.03	21.69%
材料费用	1,607.13	3,801.89	-2,194.76	-57.73%
无形资产摊销	440.04	517.72	-77.68	-15.00%
委外费用	220.00	244.48	-24.48	-10.01%
设计费用	32.97	96.12	-63.15	-65.70%
其他	202.67	290.22	-87.55	-30.17%
研发费用小计	5,800.08	7,929.86	-2,129.77	-26.86%
开发支出-资本化支出	2,461.93	409.94	2,051.99	500.56%
合计	8,262.02	8,339.79	-77.78	-0.93%

注：上表中，小计、合计与对应明细存在差异的原因系保留两位小数四舍五入导致。

公司披露 2019 年及 2020 年研发投入金额分别为 8,164.61 万元和 7,838.32 万元，与上述列表披露差异的原因系根据“财会【2019】6 号《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》中对已执行新金融准则、新收入准则和新租赁准则的企业，利润表中“研发费用”项目反应企业进行研发与开发过程中发生的费用化支出，以及计入管理费用的自行开发无形资产的摊销”之规定，未包含管理费用中自行开发无形资产的摊销金额。公司按照一贯性原则，按照当年度企业进行研究与开发过程中发生的费用化支出及自行开发活动资本化支出合计金额作为当年度研发投入披露金额。

由上表可知，公司研发投入总额变动较小。其中：职工薪酬增加，

主要系研发人员增加导致；材料费、委外费用、设计费用及其他变动降幅较大，但开发支出-资本化支出大幅增加，主要原因系，报告期研发重点内容之一是委托瑞士 CELEROTON AG 公司开发氢燃料电池压缩机导致。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

分析比较近两年研发项目明细构成、研发人员数量及薪酬等基本情况、研发投入明细及变动情况；抽样检查职工薪酬分配表；抽样检查研发领料凭证；检查委外研发合同及支付凭证等原始单据。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司近两年研发总投入变动较小，研发投入、研发支出资本化金额与研发人员数量变动趋势不一致的主要原因系公司研发方式改变，报告期委托开发支出较大导致。

问题 5. 报告期末，公司应收账款账面余额为 117,122.63 万元，占营业收入的 81.56%，其中 3 年以上应收账款余额为 22,965.54 万元。公司单项计提坏账准备的应收账款余额为 16,543.55 万元，坏账准备余额为 1,771.62 万元，本期计提 1,085.92 万元，本期收回或转回 1,920.60 万元；按欠款方归集的前五名应收账款客户金额为 19,514.30 万元，坏账准备余额为 2,243.48 万元，本期计提 1,004.68 万元，本期收回或转回 1,655.89 万元。

（1）请结合新增应收账款的形成原因、客户资信、存量客户计提比例变化以及催收工作等情况，补充说明对单项计提坏账准备的应收账款本期计提的原因及充分性、收回或转回坏账准备的原因及合理性。

（2）请结合应收账款的形成原因、客户资信以及催收工作等情

况，补充说明对按组合计提坏账准备的应收账款本期计提的充分性、收回或转回坏账准备的原因及合理性。

(3) 请结合主要客户销售政策、结算方式、重要合同的收入、成本确认原则等详细说明公司应收账款占营业收入比重较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

(4) 请补充说明前五名应收账款客户对应的销售收入、应收账款账龄、期后回款情况，坏账准备计提的原因及合理性，是否与公司存在关联关系。

(5) 请结合业务模式、信用政策、账款催收等说明公司对应收账款管理情况，3年以上应收账款余额较高的原因，截至目前的回款情况，坏账准备计提是否充分。

问题回复：

一、结合新增应收账款的形成原因、客户资信、存量客户计提比例变化以及催收工作等情况，补充说明对单项计提坏账准备的应收账款本期计提的原因及充分性、收回或转回坏账准备的原因及合理性。

(一) 公司说明

1、公司对于应收账款风险的管理

(1) 对于单项金额重大的应收账款，公司会安排专人定期进行排查，如发现债务人出现可能导致应收账款坏账风险的情形（如股权变更、大量违约诉讼、强制执行仍未能履行、被列为失信人等），则安排专人负责加紧催收回款，如经过尝试仍无法确定能够回款的，则依据债务人的具体情况，合理估计可能发生坏账的金额，单项计提坏账准备。

(2) 对于单项金额不重大的应收账款，由业务人员负责关注客户的经营状况，并由专人每年至少与客户对账一次，确保对方认可对

本公司存在债务，且金额与本公司债权金额一致。如出现对账困难或者了解到债务人出现经营异常的状况，则公司会安排专人负责加紧催收回款，如经过尝试仍无法确定能够回款的，则依据债务人的具体情况，合理估计可能发生坏账的金额，单项计提坏账准备。

2、报告期内，公司对新增应收账款单项计提坏账准备的原因及合理性说明如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	坏账准备	计提比例 (%)
启东千禧源农业发展有限公司	5,000.00	280.00	5.60
山西华强钢铁有限公司	3,544.86	322.49	9.10
河北盛滔环保科技有限公司	1,950.00	110.00	5.64
广州智光节能有限公司	406.43	---	---
白山山水水泥有限责任公司	346.97	39.10	11.27
合智熔炼装备（上海）有限公司	275.93	6.01	2.18
泰国 C.A.S.PAPERMILL 公司	260.99	---	---
中冶京诚工程技术有限公司（中冶集团北京钢铁设计研究总院）	253.30	33.03	13.04
上海神农节能环保科技股份有限公司（上海神农机械有限公司）	247.48	98.78	39.91
四川电力设计咨询有限责任公司	220.50	14.70	6.67
兰州新蓝天新材料有限责任公司	187.80	1.00	0.53
广西德保百矿铝业有限公司	178.10	25.62	14.39
江苏和诚制药设备制造有限公司	174.80	3.50	2.00
中国联合工程有限公司（中国联合工程公司）	148.00	49.00	33.11
北京京诚泽宇能源环保工程技术有限公司	125.48	41.83	33.33
哈尔滨电气国际工程有限责任公司	104.80	26.20	25.00
北京清新环境技术股份有限公司武乡分公司	101.00	21.00	20.79
其他	516.25	75.10	14.55
合计	14,042.69	1,147.36	8.17

续：

单位名称	单项计提坏账准备原因
启东千禧源农业发展有限公司	款项未收回
山西华强钢铁有限公司	对方客户由于受到当地环保要求、疫情等因素影响，2020年煤气发电运行受到一定程度影响，导致应收账款款项已部分逾期，对方客户已与公司销售部门做了深入沟通，协商达成一致。2021年度每季度回款金额不低于320万元，经公司人员现场走访，发现对方客户发电运行已恢复正常，公司根据协商结果确定
河北盛滔环保科技有限公司	我公司参股公司，货款已逾期，公司根据双方协商结果确定
广州智光节能有限公司	应收账款账龄5年以上，货款已逾期，2020年度销售部门已与广州智光协商一致，公司根据双方协商结果确定
白山山水水泥有限责任公司	2019年经法院调解达成调解协议，并约定还款计划，白山山水应在2020年12月31日前偿还195.50万元、2021年12月31日前偿还195.50万元，公司根据调解协议约定情况及2020年度与对方客户沟通情况确认
合智熔炼装备（上海）有限公司	我公司参股公司，货款已逾期，公司根据双方协商结果确定
泰国 C. A. S. PAPERMILL 公司	该公司信誉较好，按照合同约定正常回款，公司根据合同约定情况确定
中冶京诚工程技术有限公司（中冶集团北京钢铁设计研究总院）	公司长期合作伙伴，合作项目较多。销售部门于2020年12月发催款函至对方，公司根据双方协商结果确定
上海神农节能环保科技股份有限公司（上海神农机械有限公司）	公司与对方签订还款协议，协议约定协议签订后次月起连续19个月每月付款不低于50万元，根据还款协议约定情况确定
四川电力设计咨询有限责任公司	销售部门于2020年6月发催款函至对方，公司根据双方协商结果确定
兰州新蓝天新材料有限责任公司	对方客户按照合同约定正常回款，公司根据合同约定情况确定
广西德保百矿铝业有限公司	项目回款正常，信用风险较低，公司根据合同约定条款确定
江苏和诚制药设备制造有限公司	对方拖欠货款，公司与对方经法院调解达成一致，公司根据可调解书约定情况确定
中国联合工程有限公司（中国联合工程公司）	对方单位信誉较好，信用风险较低，公司根据合同约定条款确定
北京京诚泽宇能源环保工程技术有限公司	应收账款账龄5年以上，货款已逾期，公司根据双方协商结果确定

单位名称	单项计提坏账准备原因
哈尔滨电气国际工程有限责任公司	销售部门于2020年12月发催款函至对方，公司根据双方协商结果确定
北京清新环境技术股份有限公司武乡分公司	应收账款账龄5年以上，货款已逾期，公司根据双方协商结果确定
其他	---
合计	---

3、2020年12月末，公司对存量客户应收账款单项计提坏账准备比例变化的原因及合理性说明如下：

单位名称	期末余额	坏账准备	计提比例
河北槐阳生物质热电有限责任公司	1,950.00	73.40	3.76
合计	1,950.00	73.40	3.76

续：

单位名称	调整单项计提坏账准备比例变化原因
河北槐阳生物质热电有限责任公司	1、河北槐阳生物质热电有限责任公司（以下简称“河北槐阳”）为元氏县城区集中供热，截止2019年元氏县欠河北槐阳5,594.13万元，2020年4月河北槐阳与元氏县发展和改革局经河北省石家庄市中级人民法院调解，达成还款协议。 2、2020年11月我公司全资子公司上海金通灵动力科技有限公司与河北槐阳经法院调解，达成还款协议，对方已按照还款协议正常支付货款。 基于债务人预期表现和还款行为已发生显著变化，公司基于此调整了单项计提坏账准备比例

（二）会计师核查

1、主要核查程序

了解企业坏账计提办法；获取单项计提清单及其相关资料，评估单项计提合理性，检查单项计提的期后回款情况。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司单项计提坏账准备符合企业会计准则的规定。

二、结合应收账款的形成原因、客户资信以及催收工作等情况，补充说明对按组合计提坏账准备的应收账款本期计提的充分性、收回或转回坏账准备的原因及合理性。

（一）公司说明

1、公司信用政策及客户资信情况

公司根据业务类型以及客户类型制定不同的信用政策，公司信用政策的制定符合公司业务实际情况，报告期内未发生重大变化，具有合理性。

经过 20 多年的发展，公司通过优质、安全可靠的产品以及专业的售后服务与客户建立了稳定的长期战略合作伙伴关系，在业内树立了良好的品牌形象。公司客户有碧水源、科伦药业、联邦制药、美味源、中国水务、北控水务、宝山钢铁、鞍本钢铁、神华集团、华能集团、华新水泥、山东山水、中国石油、中国石化、拉法基、中材国际、海德堡，中材建设，中冶京诚，中国电力工程等国内外企业，这些客户大都为行业内的优质企业，与他们的长期稳定合作奠定了公司在国内大型工业鼓风机、压缩机等流体机械产品市场主流供应商的行业地位。

2、应收账款催收情况

为进一步推进款项回收，公司在持续不断的加强应收账款管理，定期检查应收账款的回收情况，由财务部门负责监督应收账款的回收，并将应收账款的回收纳入子公司及销售人员的业绩考核中，且作为重要考核指标之一，在很大程度上有效监督激励相关责任单元及时对应收账款催收，降低应收账款发生坏账的风险。必要时公司也积极采取诉讼、申请财产保全等法律措施确保应收账款及时收回。

3、组合计提应收账款坏账准备情况

按照账龄组合法 2020 年末公司坏账准备计提明细如下：

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	46,836.04	936.72	2.00
1—2年	22,263.43	2,226.34	10.00
2—3年	13,149.95	2,629.99	20.00
3—4年	6,399.84	3,199.92	50.00
4—5年	5,067.53	4,054.03	80.00
5年以上	6,862.28	6,862.28	100.00
合计	100,579.08	19,909.28	19.79

注：账面余额合计与明细差异 0.01 的原因系保留两位小数四舍五入导致。

本期末按组合计提坏账准备的应收账款风险未发生重大变化，计提比例与上期保持一致。

4、公司组合计提应收账款坏账计提情况与同行业公司相比具有谨慎性、合理性

（1）截至 2020 年 12 月末，可比上市公司按账龄组合计提坏账准备情况如下：

公司名称	坏账准备计提比例					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
天沃科技	4.97%	7.07%	18.74%	37.41%	68.54%	100.00%
中国天楹	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
三峰环境	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
中材节能	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
中材国际	2.31%	6.05%	12.65%	20.35%	38.72%	100.00%
金通灵	2.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

注：上表所列中国天楹相关数据系指其利用应收账款账龄来评估境内客户形成的应收账款的预期信用损失。

由上表可见，公司按账龄组合计提的坏账准备比例与可比上市公司不存在明显差异。公司的坏账准备计提政策符合公司实际情况。

(2) 按组合计提坏账准备金额占按组合计提坏账准备对应期末应收账款比例比较分析

近两年公司坏账准备计提比例呈上升趋势，可比上市公司应收账款坏账准备计提情况如下：

公司	2020年12月31日	2019年12月31日
天沃科技	15.07%	9.80%
中国天楹	6.05%	5.23%
三峰环境	8.89%	9.06%
中材节能	18.68%	16.94%
中材国际	17.62%	15.21%
平均水平	13.26%	11.25%
金通灵	19.79%	15.07%

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款坏账准备计提比例高于可比上市公司平均水平，与可比上市公司比较具有谨慎性和合理性，公司充分考虑了应收账款坏账风险，对应收账款坏账准备计提是充分的。

(二) 会计师核查

1、主要核查程序

了解企业坏账计提办法；获取组合计提清单及其相关资料，评估组合计提合理性；将组合计提比例与同行业上市公司比较，注意计提比例是否显著异常；检查期后回款情况。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司组合计提坏账准备保持一贯性，应收账款坏账准备的计提充分。

三、结合主要客户销售政策、结算方式、重要合同的收入、成本确认原则等详细说明公司应收账款占营业收入比重较高的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

(一) 公司说明

1、主要客户销售政策、结算方式、重要合同的收入、成本确认原则

单位：万元

客户名称	2020年销售收入	销售政策	结算方式	合同收入成本确认原则
陕西略阳钢铁有限责任公司	10,154.64	直销	建设期：预付款、项目进度款；运营期：每月支付一次，36个月付清。电汇/票据	公司按照已发生的成本占预计总成本的比例确定建造合同履行进度并确认收入
山西高义钢铁有限公司	5,648.49	直销	每6个月支付一次节能效益分享款，5年付清。不少于10%电汇/票据	在受益期内分期确认收入
内蒙古澎拓资源利用有限公司	5,592.45	直销	建设期：预付款、项目进度款；2022年3月20日前支付完毕。6个月内票据	公司按照已发生的成本占预计总成本的比例确定建造合同履行进度并确认收入
阿拉善右旗度兰热力有限责任公司	5,050.03	直销	30%预付款，60%设备进度款，10%质保金。电汇	项目安装完毕，客户验收后出具工程竣工报告，控制权转移后，公司根据销售出库单、工程竣工报告确认收入、成本
宝钢湛江钢铁有限责任公司	3,331.37	直销	验收后凭发票入账后分期支付、票据/电汇	产品送达客户指定地点后，由客户检验核对无误控制权转移后，公司根据客户签收单确认收入、成本
合计	29,776.98		---	---

2、公司整体的收入、成本确认原则

公司通过以下三种方式销售产品：公司提供安装、调试指导的销

售；公司销售产品及配件不提供安装、调试服务及安装、调试指导的销售和公司负责安装、调试服务的销售。公司主要的销售方式是提供安装、调试指导的销售，2020年度以其他两种销售方式销售的产品较少。各销售方式下的收入确认方式如下：

(1) 公司提供安装、调试指导的销售

公司按订单组织生产，产品完工后公司对包括核心部件在内的产品的质量和性能进行试验、检测（客户认为必要时，由其或其指派的第三方在产品出厂前驻厂检验），检验合格后出具检验报告，检验报告随产品一同提交给客户。产品到达客户指定现场后，经客户验收确认，取得书面签收单。当本公司产品验收合格发货并取得客户的书面签收单时，按合同全额确认收入。

(2) 公司销售产品及配件不提供安装、调试服务及安装、调试指导的销售

公司按订单组织生产，产品完工经检测合格后发出产品。产品到达客户指定现场，经客户现场验收合格后，取得其书面验收文件。当本公司发货并取得客户的书面验收文件时，即可按合同全额确认收入。

(3) 公司负责安装、调试服务的销售

公司按订单组织生产，产品完工经检测合格后发出产品。产品到达客户指定现场并安装完毕，经客户试运行验收合格后，取得其书面验收合格文件。当本公司发货后并取得客户的试运行书面验收合格文件时，即可按合同全额确认收入。

(4) 合同能源管理

合同能源管理收入是公司为合作方提供余热电站的资金筹措、建设、达到合同约定的各种参数指标和验收标准，在项目建成达到发电

并网条件后交合作方运营管理，按照合同约定的收益期每月收取一定的投资回报，并最终在收回最后一期款项后将余热电站设施无偿移交给合作方的业务模式。合同能源管理业务模式下，形成的相关资产通过在建工程、固定资产科目核算。

公司提供合同能源管理分为收益分享型和固定收益性。收益分享型合同能源管理根据双方确认的节能效果和合同约定分成金额确认收入；固定收益型合同能源管理根据合同约定，在节能设备进行正式运行状态后，在受益期内分期确认收入。

(5) 建造合同

公司按照已发生的成本占预计总成本的比例确定建造合同履约进度并确认收入。于资产负债表日，本公司对已完成劳务的履约进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

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

3、公司应收账款占营业收入比重较高的原因及合理性

最近两年末，公司应收账款原值按业务类型划分情况如下：

单位：万元

业务类型	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
产品制造业务	93,407.69	79.75%	86,453.09	81.04%
系统集成服务	21,338.42	18.22%	19,768.04	18.53%
其他业务	2,376.52	2.03%	456.77	0.43%
合计	117,122.63	100.00%	106,677.90	100.00%

由上表可见，公司应收账款余额主要系由产品制造业务和系统集成业务产生。2020年末应收账款余额原值增加主要系产品制造业务收入规模增加所致。

最近两年末，公司各项业务产生的应收账款余额原值占当期对应收入的比例情况如下：

项目	2020年12月31日	2019年12月31日
产品制造业务	95.14%	93.24%
系统集成业务	52.65%	22.08%
其他业务	48.50%	7.90%
合计	81.56%	56.73%

最近两年末，公司应收账款余额原值占当期收入的比例分别为 56.73%和 81.56%，2020 年度该比例有所上升，主要系公司的营业收入受新冠肺炎疫情影响有所下降、而应收账款的回款速度受整体市场环境有所放缓所致。

综上所述，公司应收账款占营业收入比重较高的主要原因是客户结算方式及 2020 年疫情影响，部分客户付款有所延迟。

4、公司应收账款占营业收入比例较高与其业务结算模式相匹配
公司主要从事鼓风机、压缩机、汽轮机及工业锅炉等高端制造类产品的生产销售，以及系统集成业务相关的建设类服务和合同能源管理服务。

（1）产品制造业务销售结算模式

A、预付款

公司在合同生效后（一般在合同生效之日起 0~60 天内，但也有个别约定为四个月），根据合同规定的预付款比例向客户开具财务收据（部分合同还需要提供相应金额的履约保函），客户按合同规定向公司支付相应比例预付款，比例区间为 10%至 30%。

B、进度款

公司在产品开始投料，并完成合同约定的进度后，根据合同规定的进度款比例向客户开具财务收据，客户按合同规定向公司支付相应

比例进度款，比例区间为 0%至 30%。

C、交货款、调试款

公司产品完工后，在合同指定的交货地点交付，并得到客户验收确认后，客户按合同规定向公司支付相应比例交货款。

公司按合同规定对客户安装、调试提供安装技术指导（或提供安装、调试服务），产品安装完毕并经试运行验收合格后，按合同规定向公司支付相应比例调试款。

在交货款、调试款支付完毕时，公司将收到合同总额 90%款项。

D、质保金

按照流体机械产品行业的惯例，公司产品验收合格后一般用合同金额的 10%货款作为质保金，于项目工程整体安装调试并经检验合格后 1-2 年内收回。

(2) 系统集成类服务业务销售结算模式

A、建造合同业务

公司提供的建造合同业务，是受客户委托，按照合同约定对余热发电、生物质发电等能源发电项目的土建、安装及成套设备供应，并同时提供相应技术咨询、方案设计、系统调试等专业化技术服务。合同签订后根据合同约定的付款节点，根据工程量及工程进度与客户进行结算，一般为机组通过连续 168 小时运行或机组通过 72+24 小时验收后分期结算。

B、合同能源管理业务

合同能源管理收入是公司为合作方提供余热电站的资金筹措、建设、达到合同约定的各种参数指标和验收标准，在项目建成达到发电并网条件后交合作方运营管理，按照合同约定的收益期定期收取一定的投资回报，并最终在收回最后一期款项后将余热电站设施无偿移交

给合作方的业务模式。

综上所述，公司主要业务的结算周期较长，该等结算模式符合行业惯例，报告期内公司产品制造业务规模持续增长，对应产生的尚未达到结算时点的应收账款余额亦持续增加，具有合理性。

5、同行业可比公司应收账款占营业收入比重情况（数据来源于各公司公告的2019年及2020年年度报告，2020年应收账款账面价值包含合同资产）

单位：万元

公司	2020年		
	应收账款账面价值	营业收入	比重
天沃科技	1,437,384.49	771,247.36	186.37%
中国天楹	595,386.52	2,186,749.18	27.23%
三峰环境	114,435.04	492,921.88	23.22%
中材节能	83,874.18	259,702.62	32.30%
中材国际	489,237.58	2,249,195.42	21.75%
金通灵	251,087.30	143,605.82	174.84%

续：

公司	2019年		
	应收账款账面价值	营业收入	比重
天沃科技	679,341.11	1,077,919.71	63.02%
中国天楹	572,112.68	1,858,709.44	30.78%
三峰环境	101,794.08	436,398.50	23.33%
中材节能	58,872.11	227,311.88	25.90%
中材国际	382,305.30	2,437,438.99	15.68%
金通灵	88,610.48	188,033.02	47.12%

从上表数据可以看出，公司近两年应收账款占营业收入比重高于同行业可比公司，但各公司应收账款变化趋势具有一致性。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

获取公司关于应收账款占营业收入比重较高的说明，审阅相关合同、会计政策，评估其合理性；复核同行业比较数据的准确性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司应收账款占营业收入比重较高与其业务结算模式相匹配，公司近两年应收账款占营业收入比重高于同行业可比公司，但各公司应收账款变化趋势具有一致性。

四、补充说明前五名应收账款客户对应的销售收入、应收账款账龄、期后回款情况，坏账准备计提的原因及合理性，是否与公司存在关联关系。

(一) 公司说明

单位：万元

单位名称	应收账款期末余额	账龄				
		1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年
邢台荣鑫热力有限公司	6,287.70	6,287.70	--	--	--	--
启东千禧源农业发展有限公司	5,000.00	5,000.00	--	--	--	--
山西华强钢铁有限公司	3,544.86	--	3,544.86	--	--	--
拉萨汇鑫贸易有限公司	2,357.28	1,876.20	461.28	19.80	--	--
安徽丰原化工装备有限公司	2,324.46	8.76	--	--	1,523.70	792.00
合计	19,514.30	13,172.66	4,006.14	19.80	1,523.70	792.00

续：

单位名称	坏账准备金额	2020年度销售收入	期后回款金额	关联关系
邢台荣鑫热力有限公司	125.75	406.54	100.00	否
启东千禧源农业发展有限公司	280.00	--	--	否

单位名称	坏账准备金额	2020年度销售收入	期后回款金额	关联关系
山西华强钢铁有限公司	354.49	--	320.00	否
拉萨汇鑫贸易有限公司	87.61	2,695.58	1,381.70	否
安徽丰原化工装备有限公司	1,395.63	515.49	--	否
合计	2,243.48	3,617.61	1,801.70	--

公司对上述主要客户的偿还能力分析如下：

单位名称	是否具有偿还能力	主要判断依据
邢台荣鑫热力有限公司	是	根据公开信息，该公司注册资本15,000万元已实缴到位，项目目前正常回款
启东千禧源农业发展有限公司	是	根据公开信息，该公司正常经营
山西华强钢铁有限公司	是	根据公开信息，该公司注册资本12,000万元已实缴到位，项目目前正常回款
拉萨汇鑫贸易有限公司	是	根据公开信息，该公司系红狮控股集团有限公司的全资子公司，红狮控股集团有限公司是国家重点支持十二家全国性大型水泥企业和浙江省工业行业龙头骨干企业，为中国制造业500强企业
安徽丰原化工装备有限公司	是	根据公开信息，该公司系安徽丰原集团有限公司的全资子公司，安徽丰原集团有限公司是一家管理层及骨干控股、国有参股的混合所有制企业，现控股丰原药业（000153）、参股山东地矿（000409）两家上市公司

公司在开展业务合作之前都会对下游客户的经营情况进行了解，对其支付和还款能力做较为充分的评估，进行严格筛选。目前公司客户普遍业务规模较大，总体资信良好，不存在恶意拖欠现象。公司结合当前状况以及对未来经济状况的预测，按应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失，坏账准备计提合理充分。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

向客户发函询证交易额及期末余额；抽样检查前五名应收账款客户收入确认凭证；检查客户的资信情况；评估前五名客户应收账款预期信用损失；检查期后回款情况；上网查询客户是否与公司存在关联关系。

2、核查结论

经核查，我们认为，前五名应收账款客户坏账准备计提合理，与公司不存在关联关系。

五、结合业务模式、信用政策、账款催收等说明公司对应收账款管理情况，3年以上应收账款余额较高的原因，截至目前的回款情况，坏账准备计提是否充分。

（一）公司说明

1、截止 2020 年 12 月 31 日 3 年以上应收账款余额为 22,965.54 万元，坏账准备额为 14,986.05 万元，计提比例为 65.25%。2021 年初截止本问询函回复日回款金额为 2,572.56 万元，回款比例为 17.17%。

2、公司应收账款金额较大的原因和合理性

（1）下游客户实际结算周期延长的影响

公司客户主要分布于电力、钢铁冶金、水泥建材、石化、环保等行业，除环保行业受益于政策鼓励外，其他传统行业受整体经济发展速度放缓的影响，行业整体增速下降，部分行业如钢铁、水泥、石油化工等出现产能过剩、效益下滑的局面，2020 年度公司客户普遍受

疫情影响。

一方面，公司客户通常规模较大，且按照客户类型划分应收账款余额，总体而言，公司下游客户信誉度较高、持续经营能力相对较强，发生坏账的可能性很低，但另一方面，受行业景气程度的影响，下游客户的付款结算更加谨慎，审批更加严格，实际结算周期有所延长。

(2) 确保“保持存量、调整结构”发展战略的平稳实施，公司信用政策有所放宽

传统鼓风机、压缩机业务的下游客户多处于传统工业领域，受宏观经济增速放缓的不利影响较大，为保持鼓风机、压缩机业务规模、平稳实施公司发展战略，公司对部分规模大、资信好的长期优质客户放宽了信用政策，如减少了预付比例等，降低了客户的资金压力，巩固了供销合作关系。

(3) 公司关于保障应收账款回收采取的措施

A、严格执行应收账款收款制度

公司执行了严格的收款制度，每笔货款安排专人负责跟踪，销售人员的工资考核和收款情况挂钩。通过专人催收的考核激励，实现货款催收无遗漏、及时收回。

B、严格筛选客户，谨慎放宽信用政策

公司在签署合同时，都会对下游客户的经营情况进行了解，对其支付和还款能力做较为充分的评估，进行严格筛选。公司客户普遍规模较大，并有较大比例的国有企业客户，总体资信良好，不存在恶意拖欠现象。

在对客户的信用政策方面，公司存在款到发货、预付部分货款、货到付款等方式，其中预付部分货款方式较为普遍，在减轻资金压力的同时，一定程度上控制了收款风险。

公司对采购付款信用记录良好的主要客户，在履行严格的内部审批手续后，才能给予适当优惠的信用政策。对超期应收款，公司统一进行大力度回收，不区分大小客户。

通过下游客户领域以及业务合作模式的多样化，公司能够较好地降低收款风险。

3、根据问题五（二）的分析，公司的坏账准备计提水平高于同类型可比上市公司水平，此外，公司从应收款项信用政策的制定、应收账款坏账准备计提方法的选择、单项应收账款的规范管理以及应收账款催收管理措施，公司充分考虑了应收账款坏账风险，遵照谨慎性原则，选取了较高的坏账准备计提比例，对应收账款坏账准备计提是充分的。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

检查期后回款情况；执行分析性程序，比较公司与同行业可比上市公司的坏账准备计提比例。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司3年以上应收账款坏账准备计提合理。

问题 6. 报告期末，公司预付款项余额为 10,588.98 万元，前五名预付款项余额为 3,825.27 万元，占预付款项总额的 36.13%。

（1）请结合预付款项账龄、未结算原因等，补充说明本期未计

提坏账准备的原因及合理性。

(2) 请补充说明期末前五名预付款项的形成时间及具体交易事项, 预付对象与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系, 截至目前相关款项的结转情况, 是否存在资金占用或财务资助情形。

问题回复:

一、结合预付款项账龄、未结算原因等, 补充说明本期未计提坏账准备的原因及合理性。

(一) 公司说明

1、报告期末, 公司预付账款账龄构成如下:

单位: 万元

账龄	金额	比例(%)
1年以内	5,026.41	47.47
1至2年	3,163.36	29.87
2至3年	828.20	7.82
3年以上	1,571.02	14.84
合计	10,588.98	100.00

注: 金额明细与合计差异 0.01, 系保留两位小数四舍五入导致。

公司预付账款主要是 1 年以内, 1-2 年也较多。

2、与同行业上市公司比较

与同行业上市公司比较, 预付款项账龄结构如下:

账龄	天沃科技	中国天楹	三峰环境	中材节能	中材国际	平均水平	金通灵
1年以内	18.30%	91.72%	94.09%	74.01%	77.91%	71.21%	47.47%
1至2年	71.97%	4.74%	5.12%	8.83%	15.20%	21.17%	29.87%
2至3年	3.71%	1.89%	0.41%	3.03%	2.91%	2.39%	7.82%
3年以上	6.02%	1.65%	0.38%	14.13%	3.98%	5.23%	14.84%

账龄	天沃科技	中国天楹	三峰环境	中材节能	中材国际	平均水平	金通灵
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

与同行业上市公司相比，公司 1 年以上的预付账款占比较高，主要原因系与公司战略转型和其结算模式特点有关，由于传统风机行业竞争激烈，公司从 2016 年起集项目设计、制造、建设安装等于一体的建造合同项目作为开拓市场的新方向。从 2016 年 1 个总包项目，过渡到 2017 年在建 3 个工程总包项目，直至 2020 年末在手未完工工程总包项目超过 10 个。由于热力工程属于附属工程，建设进度不同程度受业主方整体项目进度影响，导致预付账款账龄加长。同时公司预付 3 年以上账龄单位上海湘潭电机有限责任公司余额达到 782.51 万元，该款项主要是主要电机供应商湘潭电机股份有限公司更换实施主体所致，若剔除该单位预付账款影响，预付账款账龄比例跟同行业账龄构成基本一致。

采购预付款主要是采购材料、工程项目设备费等，均为公司合理的经营性投入。公司针对具有减值迹象的预付款项均已转入其他应收款中计提减值准备，对账龄较长的款项，在保证公司业务不受影响的情况下，与各供应商进行有效磋商协议退回。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

核对预付账款账龄，注意账龄列报是否准确；向供应商发函询证预付账款余额；审阅相关合同，注意交易内容；询问预付账款账龄较长的原因；向管理层了解预付账款不计提坏账准备的原因。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司不计提预付账款坏账准备是合理的。

二、补充说明期末前五名预付款项的形成时间及具体交易事项，

预付对象与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东是否存在关联关系，截至目前相关款项的结转情况，是否存在资金占用或财务资助情形。

(一) 公司说明

期末前五名预付款项详情如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	形成时间	具体交易事项	是否存在关联关系	期后结转金额
泰州市星隆运机械制造有限公司	966.17	2年以内	采购发电机组20台，单价520,000元，合计10,400,000元。	否	---
上海湘潭电机有限责任公司	782.51	3年以上	电机采购。	否	---
苏州海陆重工股份有限公司	744.00	1年以内	海陆重工为中天钢铁集团（南通）有限公司绿色精品钢项目余热利用热电联产项目供应商，采购两台干熄焦余热锅炉设备，合同总金额为2,480.00万元，合同约定30%合同价作为预付款。	否	---
上海浪田金属材料有限公司	732.59	1年以内	主要采购钢材，2020年度累计采购额为4200多万元，签订的合同50-60多份，根据合同约定，双方签订合同后，全款预付货款后，合同才生效。	否	732.59
上海玲缆国际贸易有限公司	600.00	1-2年	采购：250KW静音箱式电站（型号：潍柴WP13D319E310配利莱森玛LSA46.3L10，）250KW静音箱式电站（型号：重康KTA19-G4配斯坦福HCI544D，）250KW静音箱式电站（型号：重康KT38-G配，斯坦福HCI544FS），合同约定总金额1262万元。	否	---
合计	3,825.27	---	---	---	732.59

泰州市星隆运机械制造有限公司与金通灵不存在关联关系，但是金通灵控股子公司泰州锋陵的少数股东罗俊控制的企业。泰州锋陵注册资本11,000.00万元，罗俊持股比例为30%。

泰州市星隆运机械制造有限公司账龄长的主要原因系公司于2016年初收购具有军工资质的泰州锋陵，该公司被收购时已濒于破产，前期主要解决历史遗留问题，未能有效开拓军工市场。2019年

公司取得新一轮军品证认证后，逐步打开军工市场，陆续接到大金额军工订单。考虑产能因素，公司通过部分外购发电机组等方式完成军工订单的整体交付，2019 年度预付“泰州市星隆运机械制造有限公司”采购发电机组，受军方货期调整影响，未能按照预期正常交付，导致预付账款账龄从 1 年以内转入 1 至 2 年。

上海湘潭电机有限责任公司账龄长的主要原因系供应商更换实施主体导致。上海湘潭电机有限责任公司为湘潭电机股份有限公司华东区域销售平台公司，2017 年前公司分别通过上述两家单位签订电机采购业务。2017 年起由于湘潭电机业务机构整合，所有的电机采购均需通过湘潭电机股份有限公司进行采购，因此造成 2017 年度支付的部分货款体现为预付款项。公司一直协调湘潭电机、上海湘潭电机及金通灵三方之间签订三方抹账协议，将原支付湘潭电机预付款冲减湘潭电机应付款，此项工作正在办理过程中。

上海玲缆国际国际贸易有限公司账龄长的主要原因是由于泰州锋陵向其采购静音箱式电站系统而受军方货期调整影响，未能按照预期正常交付，导致预付账款账龄从 1 年以内转入 1 至 2 年。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

核对前五预付账款账龄；审阅相关合同，注意交易内容；询问预付账款账龄较长的原因；上网查询预付单位与公司是否存在关联关系。

2、核查结论

经核查，我们认为，预付对象与公司、实际控制人、控股股东、董监高、主要股东不存在关联关系，不存在关联方资金占用或财务资助情形。

问题 7. 报告期末，其他应收款中有应收罗俊承担过渡期业绩亏损等金额为 772.28 万元，应收刘万山股权转让款 1,845.00 万元，应收中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司（以下简称“东北电力”）出口退税金额为 1,500.51 万元，账龄为 3 年以内，坏账准备余额为 173.68 万元。

（1）请分别说明应收罗俊和刘万山款项的形成原因、发生时间、约定的回款时间、截至回函日回款情况、坏账准备计提原因、前期审议程序和信息披露情况，

（2）请说明应收东北电力出口退税款项形成原因、时间、长期未收回的原因及合理性。

问题回复：

一、分别说明应收罗俊和刘万山款项的形成原因、发生时间、约定的回款时间、截至回函日回款情况、坏账准备计提原因、前期审议程序和信息披露情况。

（一）公司说明

1、应收罗俊款项的形成原因、发生时间、约定的回款时间、截止回函日回款情况、坏账准备计提原因、前期审议程序和信息披露情况。

（1）形成原因、发生时间、约定的回款时间情况

1) 协议约定情况

2016 年 2 月 1 日金通灵科技集团股份有限公司（曾用名“江苏金通灵流体机械科技股份有限公司”、以下简称“本公司”）与泰州锋陵特种电站装备有限公司（以下简称锋陵特电）股东方罗俊签订了股东转让及增资协议，协议约定主要事项如下：

① 根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“中汇审字

[2016]第 0180 号”《审计报告》，截止审计基准日，2015 年 10 月 31 日锋陵特电的净资产为-348.72 万元。本公司与罗俊约定，罗俊将向本公司转让其持有的锋陵特电 70%股份，股权转让的价格为 0 元。

② 增资情况：为确保锋陵特电的正常业务运转，在罗俊将其持有的锋陵特电 70%的股权转让给本公司的同时，双方按股权转让后各方所持锋陵特电的股权比例同比例对锋陵特电增资 20,008,896.21 元。本公司增资于协议生效后 1 个月内完成；罗俊增资于协议生效后 2 年内完成。

③ 对本次收购在审计基准日核销的锋陵特电的其他应收款、其他应付款、应付账款等由罗俊签字确认并承担兜底责任，即今后上述应收款项若收回由罗俊享有，应付款项如需支付由罗俊负责。

④ 罗俊承诺对过渡期产生的亏损金额及审计基准日净资产-348.72 万元，在未来以下述方式偿还：现金、利润分配抵减。罗俊必须在未来股份被收购前全部偿还。

⑤ 过渡期间情况：自锋陵特电的审计基准日至实际股权交割日的期间即为过渡期间。锋陵特电在过渡期间所产生的收益由罗俊享有，所生产的亏损由罗俊承担，亏损部分由罗俊向锋陵特电补足。本公司与罗俊对锋陵特电过渡期损益在锋陵特电股权交割后进行专项确认，实际股权交割日前，锋陵特电所产生的未入账差旅费、招待费、业务费等所有成本费用均视为本公司收购前生产的亏损，由罗俊承担。

⑥ 未来股权安排情况：在 2020 年 12 月 31 日前，当锋陵特电经审计的年度净利润等于或大于 3,000 万元时，本公司将给予罗俊对锋陵特电进行单方面增资的机会，以补充罗俊在审计基准日前所承担的锋陵特电债务（但增资以不导致本公司丧失绝对控股权为前提条件）。

罗俊未来增资价格参照当时同行业的市场公允价值计算折股数量，并且罗俊有权选择在2020年12月31日前，锋陵特电经审计的年度净利润大于1,500万元时，提前对锋陵特电进行增资。罗俊增资必须符合以下条件：

- A. 罗俊增资时，锋陵特电每股净资产不低于1元；
- B. 罗俊增资后不会导致本公司丧失对锋陵特电的绝对控股权；
- C. 在本公司将罗俊增资事项提交本公司董事会或股东大会审议获得通过（具体履行程序以相关法律、法规为准）。

2) 形成原因、发生时间、约定的回款时间等情况

截止2020年12月31日锋陵特电应收罗俊往来款余额7,722,800.00元，该项往来款主要系应由罗俊承担过渡期业绩亏损额，主要为金通灵收购锋陵特电股权形成。其产生的原因分析如下：

一是按照股权转让协议条款约定罗俊应承担的锋陵特电审计基准日2015年10月31日净资产负数部分(金额为-3,487,200.00元)；

二是应由罗俊承担的本公司与罗俊合作后、股权交割前(即2015年10月31日至2016年2月28日过渡期间)锋陵特电业绩亏损额5,988,478.40元；

三是2016年3月1日至2020年12月31日期间，收回罗俊款项1,752,878.40元；

按照股权转让协议约定：对过渡期产生的亏损金额及审计基准日净资产金额应当于未来股份被收购前全部偿还；

(2) 截至回函日回款情况、坏账准备计提原因

鉴于罗俊相关欠款，公司拟通过收购罗俊持有的泰州锋陵股权款项收回相关款项，股权收购事宜正在协商中。公司估计收回款项的可能性较大，故按账龄分析法正常计提坏账准备。

（3）前期审议程序和信息披露情况

公司于2016年1月8日发布了《关于签署增资收购意向性协议的公告》（公告编号：2016-004），拟收购锋陵特电部分股权。

2016年2月1日公司召开第三届董事会第十次会议审议通过《关于公司拟增资收购泰州锋陵特种电站装备有限公司股权的议案》，同意以自有资金对锋陵特电增资14,006,227.35元，持有锋陵特电增资后的70%股权。2016年2月2日，公司披露了《关于增资收购泰州锋陵特种电站装备有限公司股权的公告》（公告编号：2016-012），对增资收购、罗俊承担过渡期亏损等事项进行了披露。

2、应收刘万山款项的形成原因、发生时间、约定的回款时间、截止回函日回款情况、坏账准备计提原因、前期审议程序和信息披露情况。

（1）形成原因、发生时间及约定的回款时间

应收刘万山款项为公司转让利树清洁能源股份有限公司（以下简称“利树能源”）形成。

公司持有利树能源51%的股权份额，实际出资2,145.00万元。根据2020年12月25日签订的股权转让协议及补充协议约定，公司将持有利树能源51%的股权以2,145.00万元转让给刘万山。

在满足约定的全部支付条件后，刘万山将全部款项支付给公司。约定的转让款支付条件为：1. 金通灵出具给刘万山合法、有效的金通灵总经理办公室出具关于同意上述股权转让的会议纪要；2. 完成股权转让的工商变更登记；3. 金通灵向刘万山移交完毕利树清洁能源股份有限公司的相关印章、证照。2020年12月30日，办理了董事变更登记。

（2）截止回函日回款情况、坏账准备计提原因

2020年12月31日，公司收到了刘万山支付的300.00万元股权转让款。2021年1月5日-7日，公司收到了刘万山支付的1,845.00万元，公司按照约定于期后收到了全部款项。由于刘万山信用好，偿还能力强，故未计提坏账准备。

(3) 前期审议程序和信息披露情况

利树能源尚处于建设期，未正式运营，公司将持有利树能源51%的股权以原实际出资金额2,145.00万元转让给刘万山。截至2020年11月30日，利树能源资产总额为3,845.45万元和营业收入为0.00万元。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第七章应披露的交易与关联交易中7.1.2相关标准、7.1.8交易标的为股权，且购买或者出售该股权将导致上市公司合并报表范围发生变更的，应当以该股权对应公司的全部资产和营业收入作为计算标准，适用第7.1.2条和第7.1.3条的规定。本次股权转让未达到前述相关披露标准。根据公司章程的规定，本次股权转让事项已经总经理办公会审议通过，未达到董事会及股东大会审议标准。

(二) 会计师核查

1、主要核查程序

获取相关协议及往来明细，检查款项形成的原因；复核公司管理层坏账准备计提；选择样本检查期后回款情况。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司对应收罗俊和刘万山款项的坏账准备计提是合理的。

二、说明应收东北电力出口退税款项形成原因、时间、长期未收回的原因及合理性。

（一）公司说明

截至 2020 年 12 月 31 日，公司全资子公司上海运能能源科技有限公司（以下简称“上海运能”）其他应收中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司（以下简称“中国能建东电二公司”）余额为 1,500.51 万元，其中应收出口退税款 1,460.18 万元、应收保理业务利息 40.33 万元。具体分析如下：

1、出口退税款形成原因、时间及长期未收回的原因及合理性分析

上海运能与中国能建东电二公司签订的《菲律宾 DMTPP 发电厂 EPC 总承包工程承包合同》（以下简称“EPC 承包合同”），EPC 承包合同中的合同附件 7 中第 14 条约定“上海运能能源科技有限公司负责出口退税，名义是中国能建东电二公司，退到中国能建东电二公司账户费用发包方必须如数付给上海运能能源科技有限公司”。

自 2018 年 6 月至 2019 年 8 月期间，上海运能共出口菲律宾项目现场货物累计十批次，累计产生出口退税 1,460.18 万元，具体情况如下表：

单位：万元

批次	时间	出口金额	退税额
1	2018 年 6 月	54.51	7.40
2	2018 年 9 月	530.04	59.99
3	2018 年 10 月	2,164.46	338.65
4	2018 年 11 月	985.06	153.20
5	2019 年 1 月	1,546.02	235.35
6	2019 年 4 月	3,214.74	371.77
7	2019 年 6 月	1,826.33	229.73
8	2019 年 7 月	193.23	24.68
9	2019 年 8 月	247.95	31.76

批次	时间	出口金额	退税额
10	2019年8月	60.20	7.65
	合计	10,822.55	1,460.18

注：出口金额明细与合计差异 0.01，系保留两位小数四舍五入导致。

长期未收回原因：总承包合同中已约定出口退税款的所属，但并未具体约定款项支付，因此上海运能与中国能建东电二公司一直在沟通协调此事项。通过沟通，2020年11月上海运能与中国能建东电二公司签订《退税服务补充协议》，就退税款的支付进行了补充约定，此款项预计于2021年度可收回。

2、保理业务利息形成原因、时间及长期未收回的原因及合理性分析

上海运能与中国能建东电二公司签订的《菲律宾 DMTPP 发电厂 EPC 总承包工程承包合同》（以下简称“EPC 承包合同”），为缓解中国能建东电二公司的资金压力和项目推进，上海运能同意中国能建东电二公司就“菲律宾 DMTPP 发电厂 EPC 总承包工程项目”在兴业银行大连分行开展应收账款反保理融资业务，融资金额为 1,000 万元。同时上海运能与中国能源东电二公司于 2019 年 11 月 29 日签订反保理利息协议，约定此反保理融资业务产生的利息费用由中国能建东电二公司承担。

该反保理融资业务时间自 2019 年 12 月 4 日至 2020 年 8 月 24 日止，上海运能共开具利息收入发票 40.33 万元，由于中国能源东电二公司经办人变更，未能就此事项及时办理款项支付手续，上海运能与中国能源东电二公司已进行了充分沟通，此款项预计于 2021 年上半年度收回。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

获取相关协议及往来明细，检查款项形成的原因；复核公司管理层坏账准备计提；选择样本检查期后回款情况。

2、核查结论

经核查，我们认为，东北电力出口退税款项系上海运能在正常的销售过程中发生的应收款项，交易真实、合理。

问题 8. 报告期末，公司存货余额为 49,924.20 万元，存货跌价准备余额为 585.00 万元，本期计提跌价准备 120.14 万元，转回或转销 148.25 万元。请说明存货跌价准备计提的方法和测试过程，本期计提的原因及充分性，转回或转销的原因及合理性。

问题回复：

（一）公司说明

1、公司有关计提存货跌价准备的会计政策如下：

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。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。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

2、公司存货减值测试

(1) 按账面成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。可变现净值孰低的依据主要是根据已签订合同价格或销售同类商品的价格。其中：可变现净值=合同金额-预计销售费用-预计税金。

预计销售费用=（当期销售费用/当期营业收入）*账面成本

预计税金=（当期税金及附加/当期营业收入）*账面成本

集团下各公司均按上述方法对库存商品进行跌价减值测试。

(2) 本期末存货跌价准备主要是：

①金通灵科技集团股份有限公司期末跌价准备主要系样机（型号 JEV15500-55/72-2479/2.16）的 78.75 万元、任务单号 2013002（型号：JE15000）的 28.55 万元、任务单号为 DX9469（型号：Y5-48-11 17.9D）的 6.09 万元、任务单号为 20160525（规格：Y4-2*73 23.5F 叶轮、进风口）的 3.14 万元，以及 11 个任务单号存货明细合计的期末存货跌价准备为 8.87 万元。期末存货跌价准备合计 125.40 万元。

②泰州锋陵特种装备有限公司期末跌价准备主要系 12KW 发电机的 10.43 万元，轴承箱底座、电机底座的 37.72 万元，调节门的 5.92 万元。期末存货跌价准备合计 54.07 万元。

③高邮市林源科技开发有限公司主要系稻草压块 57.66 万元，稻壳压块 20 万元，期末存货跌价准备合计 77.66 万元。

④江苏金通灵航空科技有限公司主要系存货库龄长，存货跌价准备余额 327.87 万元。

3、与同行业上市公司存货跌价准备比较

公司	2020年12月31日
天沃科技	3.55%
中国天楹	0.32%
三峰环境	0.00%
中材节能	0.47%
中材国际	2.03%
平均水平	1.27%
金通灵	1.17%

可见公司存货跌价准备计提比例与行业平均水平接近，存货减值准备计提充分。

4、转回或转销的原因及合理性。

本期存货跌价准备转回的是：金通灵科技集团股份有限公司转回主要系样机（型号 JEV15500-55/72-2479/2.16）、任务单号 2013002（型号：JE15000）、任务单号为 DX9469（型号：Y5-48-11 17.9D）等项目导致，本期存货跌价准备转回金额 22.98 万元，转回的原因系测算的可变现净值增加导致。

本期存货跌价准备转销 125.27 万元，原因系对应存货已经对外销售导致，本期转销的存货跌价准备冲减主营业务成本。本期金通灵科技集团股份有限公司转销主要系任务单号 20180370-2（型号：RJ18-SW1220D）、任务单号为 20180687（型号：RJ73-DW2620F）、任务单号 20170799（型号：D3350-12 氮环装置）等项目导致，本期存货转销金额 15.48 万元。泰州锋陵特种装备有限公司本期转销存货跌价准备主要系轴承箱底座、电机底座、柜体、消声器等项目，本期存

货转销金额 109.79 万元。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

审阅企业存货跌价准备会计政策，注意是否符合企业会计准则的规定；重新执行存货减值测试，把测试结果与企业记录进行核对；比较公司与同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例；检查存货跌价准备转回或转销的原因及其会计分录。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司存货跌价准备计提的方法和测试过程符合企业会计准则的规定；公司与同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例的平均水平接近，计提比例合理；本期存货跌价准备转回合理，存货跌价准备转销的原因系对应产品已经对外销售导致。

问题 9. 报告期末，合同资产中已履约未结算资产为 145,576.04 万元，未到期质保金为 10,549.66 万元。本期对未到期质保金计提坏账准备 167.82 万元，转回坏账准备 165.94 万元。

（1）请补充披露合同资产前十名金额的项目名称、合同金额、完工进度、约定完工时间、近 3 年的完工金额、结算金额及回款情况，结合上述情况及上述合同资产的存放地点、资产状态、期后结算及回款情况等说明相关资产的真实性和合同资产处于较高水平的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

（2）请补充说明报告期末已履约未结算资产相关项目实施进展情况，未能结算的原因，是否符合合同约定。

（3）请补充披露对合同资产减值计提的测算过程、依据，说明未计提减值准备的原因，减值计提是否充分。

（4）请补充说明报告期内质保金性质的应收账款的金额及占比，

质保金的账龄结构，质保金到期的收回情况，是否存在后续收回的风险。

(5) 请补充说明本期对未到期质保金减值准备计提的原因及充分性，转回的原因及合理性。

(6) 请会计师补充说明就合同资产可回收性、减值准备计提合理性事项，拟实施和实施的审计程序、审计过程发现的问题及结论。

问题回复：

一、补充披露合同资产前十名金额的项目名称、合同金额、完工进度、约定完工时间、近3年的完工金额、结算金额及回款情况，结合上述情况及上述合同资产的存放地点、资产状态、期后结算及回款情况等说明相关资产的真实性和合同资产处于较高水平的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

(一) 公司说明

1、合同资产前十名金额的项目名称、合同金额、完工进度、约定完工时间、近3年的完工金额、结算金额及回款情况、资产的存放地点、资产状态、期后结算及回款情况。

单位：万元

序号	项目名称	合同资产余额	合同金额	完工进度 (%)	约定完工时间
1	新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	50,741.58	66,000.00	99.45	合同生效之日起12个月
2	新疆晶和源新材料有限公司年产28万吨高纯硅项目	40,713.92	60,000.00	99.57	开工后12个月
3	内江星明能源有限公司80MW发电机组能效提升项目	18,514.93	31,600.00	98.18	2020年1月20日前完成本项目建设，通过热负荷试车及并网发电，于3个月内通过功能考核。

序号	项目名称	合同资产余额	合同金额	完工进度 (%)	约定完工时间
4	河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	16,249.13	40,000.00	48.52	合同生效后 14 个月发电
5	陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	9,871.62	18,664.00	60.07	预付款到账后 12 个月发电
6	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTPP 项目	3,670.36	13,738.81	97.39	发包方与业主 EPC 合同总体工程工期为 20 个月，以 ECP 总承包合同中约定的项目开工日期起计算。
7	内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	3,363.82	6,332.00	98.34	2020 年 11 月 1 日具备联动调试条件，11 月 7 日正式并网发电
8	建瓯市工业园区热电联产项目	978.70	37,500.00	2.98	2021-12-31
9	霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	824.40	1,758.86	97.42	支付预付款后 300 个日历天
10	Purchase Order for 2 Nos Steam Generator equipment / device(s) for 2*600 TPD WTE Plant	742.04	1,370.00*	100.00	收到 5% 预付款 18 个月内
	合计	145,670.50	---	---	---

续：

序号	项目名称	累计完工金额	累计结算金额 (不含增值税)	累计回款金额
1	新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	50,741.58	---	---
2	新疆晶和源新材料有限公司年产 28 万吨高纯硅项目	47,351.09	---	7,500.00
3	内江星明能源有限公司 80MW 发电机组能效提升项目	18,957.40	442.48	500.00
4	河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	19,682.67	3,433.54	2,050.00
5	陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	10,154.64	283.02	300.00
6	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTPP 项目	13,229.56	9,559.20	10,816.47
7	内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤	5,592.45	2,228.63	2,400.00

序号	项目名称	累计完工金额	累计结算金额 (不含增值税)	累计回款金额
	气发电工程			
8	建瓯市工业园区热电联产项目	978.70	--	--
9	霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	1,713.47	889.06	989.87
10	Purchase Order for 2 Nos Steam Generator equipment / device(s) for 2*600 TPD WTE Plant	9,084.06	8,421.62	8,421.62
	合计	177,485.62	25,257.55	32,977.96

续：

序号	项目名称	资产存放地点	资产状态	期后结算金额 (不含增值税)	期后回款金额
1	新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	新疆哈密市	建设期	--	--
2	新疆晶和源新材料有限公司年产 28 万吨高纯硅项目	新疆哈密市	建设期	--	--
3	内江星明能源有限公司 80MW 发电机组能效提升项目	威远县连界镇	建设期	1,846.02	2,086.00
4	河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	河北省邢台市	建设期	--	1,500.00
5	陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	陕西省略阳县	建设期	--	--
6	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTPP 项目	菲律宾马斯巴特	建设期	132.74	150.00
7	内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	内蒙古乌兰察布市	建设期	--	295.00
8	建瓯市工业园区热电联产项目	建瓯·中国笋竹城工业园区	建设期	--	--
9	霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	安徽省霍邱县	建设期	195.87	120.00
10	Purchase Order for 2 Nos Steam Generator equipment / device(s) for 2*600 TPD WTE Plant	印度海德巴拉	完工	--	851.83
	合计			2,174.63	5,002.83

注：*合同金额币种为美元。

2、近3年的完工金额、结算金额及回款情况

(1) 2020年度

序号	项目名称	当期完工金额	当期结算金额 (不含增值税)	当期回款金额
1	新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	---	---	---
2	新疆晶和源新材料有限公司年产28万吨高纯硅项目	764.54	---	7,500.00
3	内江星明能源有限公司80MW发电机组能效提升项目	1,389.47	442.48	500.00
4	河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	174.57	---	---
5	陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	10,154.64	283.02	300.00
6	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾DMTPP项目	1,140.00	1,034.51	1,169.00
7	内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	5,592.45	2,228.63	2,400.00
8	建瓯市工业园区热电联产项目	---	---	---
9	霍邱300万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同(二期)	19.54	177.81	197.97
10	Purchase Order for 2 Nos Steam Generator equipment / device(s) for 2*600 TPD WTE Plant	1,564.23	473.72	473.72
	合计	20,799.43	4,640.17	12,540.69

注：上表中，合计与明细存在差异的原因系保留两位小数四舍五入导致。

(2) 2019年度

序号	项目名称	当期完工金额	当期结算金额 (不含增值税)	当期回款金额
1	新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	840.68	---	---
2	新疆晶和源新材料有限公司年产28万吨高纯硅项目	1,453.82	---	---
3	内江星明能源有限公司80MW发电机组能效提升项目	25,803.07	---	---
4	河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	2,581.03	---	1,300.00

序号	项目名称	当期完工金额	当期结算金额 (不含增值税)	当期回款金额
5	陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	--	--	--
6	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTPP 项目	7,993.13	4,428.26	4,496.83
7	内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	--	--	--
8	建瓯市工业园区热电联产项目	978.70	--	--
9	霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	1,693.92	711.25	791.89
10	Purchase Order for 2 Nos Steam Generator equipment / device(s) for 2*600 TPD WTE Plant	5,193.68	5,438.64	5,438.64
	合计	46,538.05	10,578.15	12,027.37

注：①上表中，合计与明细存在差异的原因系保留两位小数四舍五入导致。

②上表及下表（2018 年度）的“当前完工金额”均按旧准则确认金额填列。

（3）2018 年度

序号	项目名称	当期完工金额	当期结算金额 (不含增值税)	当期回款金额
1	新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	21,978.38	--	--
2	新疆晶和源新材料有限公司年产 28 万吨高纯硅项目	45,132.73	--	--
3	内江星明能源有限公司 80MW 发电机组能效提升项目	--	--	--
4	河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	5,740.83	1,724.14	750.00
5	陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	--	--	--
6	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTPP 项目	4,096.43	4,096.43	5,150.64
7	内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	--	--	--
8	建瓯市工业园区热电联产项目	--	--	--
9	霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	--	--	--

序号	项目名称	当期完工金额	当期结算金额 (不含增值税)	当期回款金额
10	Purchase Order for 2 Nos Steam Generator equipment / device(s) for 2*600 TPD WTE Plant	2,326.15	2,509.26	2,509.26
	合计	79,274.52	8,329.83	8,409.90

3、资产的真实性和合同资产处于较高水平的原因及合理性，是否与同行业可比公司一致。

(1) 资产的真实性和

公司合同资产包括：已履约未结算和未到期质保金。

已履约未结算为系统集成建设类项目，主要系建造合同及设备成套及技术项目。项目具体情况详见本问题二的回复。公司与交易对方签订了合同、并按照合同开始履行义务、取得了交易对方支付的款项。

未到期质保金为公司已经实现的销售收入部分中含有其他业务的收款权利，公司已经向客户提供了产品或服务，取得了客户确认的送货签收单、验收单等单据。

这些合同资产是在真实商业交易的基础上形成的，故合同资产真实存在。

(2) 合同资产处于较高水平的原因及合理性

2020年12月31日，公司合同资产构成如下：

单位：万元

公司名称	期末合同资产	占比
已履约未结算	145,576.04	93.53%
未到期质保金	10,069.53	6.47%
合计	155,645.57	100.00%

公司合同资产处于较高水平的原因系已履约未结算的金额较大，这是由公司的系统集成建设类业务模式决定的。

由于公司业务转型，当前的系统集成建设类项目仍具有垫款性质，具体情况详见问题三的回复“三、结合市场环境、销售政策、产品结构、销售数量、单价及成本费用变动等，说明公司净利润变动幅度与营业收入变动幅度不匹配的原因及合理性；结合销售信用政策、存货周转率变化等说明经营活动现金流量净额与营业收入和净利润变动幅度不匹配的原因及合理性。”

(3) 与同行业可比公司的比较

2020年12月31日，公司合同资产与同行业上市公司比较详见下表：

单位：万元

公司名称	期末合同资产	期末资产总额	合同资产占资产总额比例
天沃科技	813,496.50	3,038,789.53	26.77%
中国天楹	---	5,037,788.24	0.00%
三峰环境	15,080.89	1,883,912.53	0.80%
中材节能	27,418.67	419,370.17	6.54%
中材国际	171,695.54	3,421,217.69	5.02%
金通灵	155,645.57	611,326.78	25.46%

如上表所示，公司期末报告期合同资产占期末资产总额的比例较高，低于天沃科技，但高于其他单位。

公司合同资产较高的主要原因系：由于公司建设期资金投入较大导致。

(二) 会计师核查

1、主要核查程序

核对公司合同资产前十名信息的准确性；对主要的建造合同项目现场走访；抽样检查交易的原始凭证；分析合同资产占比较高的原因。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司合同资产前十名信息列报准确，合同资产真实存在，合同资产占比较高的主要原因系由于公司系统集成建设类项目投入金额较大使得已履约未结算的合同资产金额较大导致。

二、请补充说明报告期末已履约未结算资产相关项目实施进展情况，未能结算的原因，是否符合合同约定。

（一）公司说明

报告期末已履约未结算资产相关项目情况如下：

单位：万元

项目	业主方/客户	协议签订时间	项目实施地	开工时间
新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	新疆晶和源新材料有限公司	2017年4月	新疆哈密市	2017年8月
新疆晶和源新材料有限公司年产28万吨高纯硅项目	新疆晶和源新材料有限公司	2018年5月	新疆哈密市	2018年5月
内江市星明能源有限公司80MW发电机组能效提升项目	内江市星明能源有限公司	2019年2月	内江市威远县连界镇	2019年2月
河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	河北盛滔环保科技有限公司	2017年9月	河北省邢台市	2017年10月
陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	陕西略阳钢铁有限公司	2020年1月	陕西省略阳县	2020年3月
中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾DMTPP项目	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司	2018年1月	菲律宾马斯巴特	2018年1月
内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	内蒙古澎拓资源利用有限公司	2020年2月	内蒙古乌兰察布	2020年3月
建瓯市工业园区热电联产项目土建施工总承包工程	利树清洁能源股份有限公司	2019年10月	福建省建瓯市	2019年11月
霍邱300万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	六安钢铁控股集团特钢有限公司	2018年12月	安徽省六安市霍邱经济开发区	2019年5月
邢台荣鑫热力有限公司2×58MW循环流化床热水锅炉岛及1×90t/h高压循环流化床热电联产项目总承包合同	邢台荣鑫热力有限公司	2018年5月	河北省邢台市	2018年5月
合计	---	---	---	---

续：

项目	投资总额	已投资金额(累计发生成本)	剩余投资金额	完工进度(%)	已履约未结算金额(合同资产)
新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	36,346.23	36,146.20	200.04	99.45	50,741.58
新疆晶和源新材料有限公司年产28万吨高纯硅项目	35,393.67	35,240.39	153.27	99.57	40,713.92
内江市星明能源有限公司80MW发电机组能效提升项目	18,040.75	17,712.91	327.84	98.18	18,514.93
河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	34,884.35	16,925.40	17,958.95	48.52	16,249.13
陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	8,404.41	5,048.62	3,355.79	60.07	9,871.62
中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾DMTPP项目	9,595.81	9,345.42	250.39	97.39	3,670.36
内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	4,546.17	4,470.85	75.32	98.34	3,363.82
建瓯市工业园区热电联产项目土建施工总承包工程	27,823.07	830.07	26,993.00	2.98	978.70
霍邱300万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同(二期)	1,300.00	1,266.45	33.55	97.42	824.40
邢台荣鑫热力有限公司2×58MW循环流化床热水锅炉岛及1×90t/h高压循环流化床热电联产项目	8,521.84	8,138.92	382.92	95.51	647.58
合计	184,856.32	135,125.24	49,731.08	--	145,576.04

续:

项目	未结算原因	结算条款	未结算是否符合合同约定
新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	未到合同约定结算时点	进入运营期(项目验收后),每三个月作为付款周期,第四个月的七个工作日内支付。	是
新疆晶和源新材料有限公司年产28万吨高纯硅项目	未到合同约定结算时点	付款日期:2021年7月30日支付12800万元、2021年10月30日支付6600万元、2022年1月30日支付6400万元、2022年4月30日支付6200万元、2022年7月30日支付6000万元、2022年10月30日支付5800万元、2023年1月30日支付5600万元、2023年4月30日支付5400万元、2023年7月30日支付5200万元。	是
内江市星明能源有限公司80MW发电机组能效提升项目	未到合同约定结算时点	按照节点付款,付款节点视为结算节点	是

项目	未结算原因	结算条款	未结算是否符合合同约定
河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	未到合同约定结算时点	(一) 预付款项的支付: (1)合同签订后 15 个工作日内支付 1000 万元; (2)干熄焦本体土建完工 5 个工作日内支付 500 万元; (3)锅炉第一批货到现场 5 个工作日内支付 1000 万元; (4)汽轮机到 5 个工作日内支付 500 万元; (5)干熄焦投产后 5 个工作日内支付 500 万元。(二) 项目未付款项: 办理项目移交后按照等额本息支付。(通过 72+24 小时试运行后每三个月作为一个付款周期, 第四个月的前 7 个工作日内支付, 每延迟一天, 加收该期应付款的 0.05% 的滞纳金)	是
陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	未到合同约定结算时点	按照节点付款, 付款节点视为结算节点	是
中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTPP 项目	未到合同约定结算时点	按照节点付款, 付款节点视为结算节点	是
内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	未到合同约定结算时点	按照节点付款, 付款节点视为结算节点	是
建瓯市工业园区热电联产项目土建施工总承包工程	未到合同约定结算时点	按照节点付款, 付款节点视为结算节点	是
霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同(二期)	未到合同约定结算时点	(一) 预付款:合同签订后,甲方向乙方支付合同价税总额的 15%作为预付款;(二) 进度款:主体设备(含空压机、过滤器、干燥机、冷却塔)到货并经甲方确认后,一周内甲方向乙方支付合同价税总额的 25%;(三) 本工程建成投运并经甲方验收合格后,一周内(或主体设备到达现场后 6 个月,时间以先到为准)甲方向乙方支付合同价税总额的 10%;(四) 本工程建成投运并经甲方验收合格,一月内甲方向乙方支付合同价税总额的 20% (该付款时间不得超过质保期的期限);(五) 本工程建成投运并经甲方验收合格,六个月内甲方向乙方支付合同价税总额的 20% (该付款时间不得超过质保期的期限);(六) 质保金为合同总额的 10%,质量保证期一年内双方无质量异议且无其他遗留问题,期满后一周内支付。	是
邢台荣鑫热力有限公司 2×58 MW 循环流化床热水锅炉岛及 1×90t/h 高压循环流化床热电联产项目	未到合同约定结算时点	按照节点付款, 付款节点视为结算节点	是
合计	---	---	---

续:

项目	是否存在中止或延期	中止或延期原因	是否存在违约责任	项目状态
新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	是	业主方其他配套项目未完工	否	在建
新疆晶和源新材料有限公司年产 28 万吨高纯硅项目	是	业主方其他配套项目未完工	否	在建
内江市星明能源有限公司 80MW 发电机组能效提升项目	否	不适用	否	在建，待结算
河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	否	不适用	否	建设期
陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	否	不适用	否	建设期
中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTPP 项目	否	不适用	否	建设期
内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	否	不适用	否	建设期
建瓯市工业园区热电联产项目土建施工总承包工程	否	不适用	否	建设期
霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	否	不适用	否	在建
邢台荣鑫热力有限公司 2×58 MW 循环流化床热水锅炉岛及 1×90t /h 高压循环流化床热电联产项目	否	不适用	否	建设期
合计	---	---	---	---

注：上表中，合计与明细存在差异的原因系保留两位小数四舍五入导致。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

审阅建造合同，了解项目基本信息；对本期重大工程项目进行实地走访，确认建造合同的真实性；检查实际发生工程成本的合同、发票、设备送货单和签收单、进度确认单等支持性文件；检查建造合同回款凭证；核对报告期末已履约未结算资产相关项目信息列报的准确性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司报告期末已履约未结算资产相关项目信息列报准确。

三、补充披露对合同资产减值计提的测算过程、依据，说明未计提减值准备的原因，减值计提是否充分。

（一）公司说明

1、合同资产中已履约未结算资产减值准备的计提是充分的

2020年末，公司已履约未结算工程的预计总收入均大于预计总成本，不存在亏损合同的情形。

公司已履约未结算项目的预计总收入、预计总成本情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日
预计总收入	299,369.54
预计总成本	229,311.88

公司主要已履约未结算项目的毛利率情况如下：

已履约未结算资产明细	项目毛利率
新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	28.76%
新疆晶和源新材料有限公司年产28万吨高纯硅项目	25.58%
内江市星明能源有限公司80MW发电机组能效提升项目	6.56%
河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	14.01%
陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	50.28%
中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾DMTPP项目	29.36%
内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	20.06%
建瓯市工业园区热电联产项目土建施工总承包工程	17.32%
霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	26.09%
邢台荣鑫热力有限公司 2×58 MW 循环流化床热水锅炉岛及 1×90t /h 高压循环流化床热电联产项目	27.54%

客户具有支付能力及履约能力，因业主方原因导致合同不能正常履行的可能性较低。结合公司已履约未结算工程的预计总收入、预计总成本情况、公司各已完工未结算项目毛利率情况，预期收到的现金流量可以覆盖企业预计项目总支出，不存在亏损合同的情形，无需单项计提减值准备。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

检查公司减值测试过程及其结果，评估其依据是否真实、充分，结论的可靠性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司未对已履约未结算合同资产计提减值准备是恰当的。

四、补充说明报告期内质保金性质的应收账款的金额及占比，质保金的账龄结构，质保金到期的收回情况，是否存在后续收回的风险。

（一）公司说明

报告期末质保金性质的应收账款余额 14,013.93 万元(包含合同资产及非流动资产中的质保金)，质保金性质的应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	期末余额		跌价准备	
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）
1年以内	10,548.62	75.27	210.97	2.00
1-2年	3,465.32	24.73	346.53	10.00
合计	14,013.93	100.00	557.50	3.98

注：上表中，期末余额明细与合计存在差异系保留两位小数四舍五入导致。

公司客户具有相对较高的信用水平，且公司后续仍持续收回质保

金，因此不存在后续收回的重大风险。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

复核公司报告期末质保金性质的应收账款列报的准确性，根据历史回款情况评估其后续收回风险。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司报告期末质保金性质的应收账款列报准确，不存在后续收回的重大风险。

五、补充说明本期对未到期质保金减值准备计提的原因及充分性，转回的原因及合理性。

（一）公司说明

1、未到期质保金减值准备的计提是充分的

公司产品质保期一般为 18 个月，未到期质保金账龄年限均在质保期内。2020 年度，未到期质保金未发生实际坏账损失。公司根据一致性原则及谨慎性原则，结合 2020 年末应收账款中未到期质保金的账龄及预期信用损失率对未到期的部分进行了准备计提。故此，公司未到期质保金的减值准备计提是充分的。

2、未到期质保金减值准备转回的原因及合理性

2020 年度公司按照新收入准则，将应收账款按照项目计提信用减值损失，本期转回的未到期质保金减值准备主要是本期收到 2020 年初应收账款中未到期质保金。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

了解管理层对未到期质保金减值测试，重新测算未到期质保金减值准备的计提和转回是否准确。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司未到期质保金减值准备的计提充分，转回原因系期初部分质保金结转到应收账款，转回合理。

六、会计师补充说明就合同资产可回收性、减值准备计提合理性事项，拟实施和实施的审计程序、审计过程发现的问题及结论。

会计师回复：

1、主要核查程序

对未到期质保金，我们核对其到期日是否准确并重新测算其计提的坏账准备。对已履约未结算的合同资产，我们主要通过检查业主方履约能力、检查是否存在其他保证措施以保障资产收回、检查长期挂账合同资产的回款情况，以判断是否存在减值迹象。在核查过程中，我们注意到：

(1) 质保金减值准备计提方法与应收账款保持一致，详情如下：

单位：万元

账龄	期末余额		跌价准备	
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)
1年以内	10,548.62	75.27	210.97	2.00
1—2年	3,465.32	24.73	346.53	10.00
合计	14,013.93	100.00	557.50	3.98

注：①上表中，期末余额明细与合计差异 0.01，系保留两位小数四舍五入导致；

②上表中的期末余额包括合同资产及其他非流动资产中的质保金。

(2) 已履约未结算合同资产调查情况如下：

单位：万元

项目	业主方/客户	合同资产	是否有较高回款风险	回款风险判断依据
				业主方/客户注册资本
新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	新疆晶和源新材料有限公司	50,741.58	否	100,000.00
新疆晶和源新材料有限公司年产 28 万吨高纯硅项目	新疆晶和源新材料有限公司	40,713.92	否	100,000.00
内江市星明能源有限公司 80MW 发电机组能效提升项目	内江市星明能源有限公司	18,514.93	否	2,000.00
河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	河北盛滔环保科技有限公司	16,249.13	否	7,500.00
陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	陕西略阳钢铁有限责任公司	9,871.62	否	14,409.31
中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTTP 项目	中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司	3,670.36	否	11,312.27
内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	内蒙古澎拓资源利用有限公司	3,363.82	否	25,000.00
建瓯市工业园区热电联产项目土建施工总承包工程	利树清洁能源股份有限公司	978.70	否	10,000.00
霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	六安钢铁控股集团特钢有限公司	824.40	否	300,000.00
邢台荣鑫热力有限公司 2 × 58 MW 循环流化床热水锅炉岛及 1 × 90t/h 高压循环流化床热电联产项目	邢台荣鑫热力有限公司	647.58	否	15,000.00
合计		145,576.04	--	585,221.58

续：

项目	回款风险判断依据			
	业主方/客户实收资本	业主方/客户状态	担保情况	期后回款
新疆晶和源新材料有限公司余热综合利用项目	96,869.00	正常经营，无异常，为国资委控股三级子公司。	公司提供质押担保，同时业主方股东之个人股东提供无限连带责任保证	--
新疆晶和源新材料有限公司年产 28 万吨高纯硅项目	96,869.00	正常经营，无异常，为国资委控股三级子公司。	无	--
内江市星明能源有限公司 80MW 发电机组能效提升项目	--	正常经营，无异常。	无	2,086.00

项目	回款风险判断依据			
	业主方/客户 实收资本	业主方/客户状态	担保情况	期后回款
河北盛滔环保科技有限公司干熄焦余热回收项目	3,750.00	正常经营，无异常。	汪明业提供无限连带责任保证	1,500.00
陕西略阳钢铁有限公司高炉、转炉煤气回收利用发电工程	14,409.31	正常经营，无异常。	无	---
中国能源建设集团东北电力第二工程有限公司-菲律宾 DMTTP 项目	11,312.27	正常经营，无异常。	无	150.00
内蒙古澎拓资源利用有限公司硅锰电炉煤气发电工程	---	正常经营，无异常。	无	295.00
建瓯市工业园区热电联产项目土建施工总承包工程	2,145.00	正常经营，无异常。	无	---
霍邱 300 万吨/年钢铁项目全厂集中空压站工程设计、采购、施工总承包合同（二期）	300,000.00	正常经营，无异常。	无	120.00
邢台荣鑫热力有限公司 2×58 MW 循环流化床热水锅炉岛及 1×90t/h 高压循环流化床热电联产项目	15,000.00	正常经营，无异常。	无	
合计	540,354.58	---	---	4,151.00

上述项目的业主方/客户资本较为雄厚，公司正常经营、未见异常，部分项目的业主方为国有控股公司或提供了无限连带责任保证，能够正常回款，故不存在较高的回收风险，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司未到期质保金坏账准备计提恰当，未发现已履约未结算的合同资产存在减值迹象。

问题 10. 报告期末，公司对合营企业的长期股权投资余额为 9,652.30 万元，未计提减值准备。公司对合营企业黑龙江鑫金源农业环保产业园股份有限公司（以下简称“鑫金源”）本期追加投资 4,043.20 万元，本期其他增减变动金额为 3,013.30 万元。

(1) 请结合各联营企业的经营业绩，补充说明公司对长期股权

投资的减值测试过程、未计提减值准备的原因及合理性。

(2) 请说明报告期内对鑫金源投资其他增减变动的具体情况，对其追加投资及其他变动的审议程序和信息披露情况。

问题回复：

一、请结合各联营企业的经营业绩，补充说明公司对长期股权投资的减值测试过程、未计提减值准备的原因及合理性。

(一) 公司说明

报告期内，公司的联营企业为合智熔炼装备(上海)有限公司(以下简称“合智熔炼”)、河北盛滔环保科技有限公司(以下简称“河北盛滔”)、江苏金通灵光核能源科技有限公司(以下简称“金通灵光核”)、无锡上工锅固废利用科技有限公司(以下简称“上工锅固废”)、黑龙江鑫金源农业环保产业园股份有限公司(以下简称“鑫金源公司”)及南通天电智慧能源有限公司(以下简称“天电智慧能源”)。

合智熔炼成立于2015年5月11日，注册资本2,000万元，本公司缴付出资300万元，占比15%。本公司向合智熔炼派出董事，对其有重大影响，故对合智熔炼的长期股权投资采用权益法核算。2020年度合智熔炼公司实现营业收入3,449.53万元，净利润为193.17万元，本公司确认投资收益28.98万元，合智熔炼持续正常经营，因此本报告期末计提长期股权投资减值准备是合理的。

河北盛滔公司成立于2016年11月25日，注册资本7,500万元，本公司出资2,250万元，占比30%。2020年度河北盛滔公司处于项目建设期，净利润为-80.00万元，本公司对河北盛滔公司的长期股权投资采用权益法核算，确认投资收益-24.00万元，项目处于正常建设过程中，对河北盛滔公司的长期股权投资不存在减值迹象，因此本报告期末计提长期股权投资减值准备是合理的。

金通灵光核成立于 2019 年 7 月 22 日，注册资本 5,000 万元，本公司全资子公司上海运能能源科技有限公司出资 1,000 万元，占比 20%。2020 年度金通灵光核公司实现营业收入 700.19 万元，净利润为 61.26 万元，本公司对金通灵光核的长期股权投资采用权益法核算，确认投资收益 12.25 万元，金通灵光核持续正常经营且保持盈利，因此本报告期末计提长期股权投资减值准备是合理的。

上工锅固废成立于 2019 年 7 月 17 日，注册资本 5,000 万元，本公司全资孙公司上海工业锅炉（无锡）有限公司出资 600 万元，占比 20%。2020 年度上工锅固废处于持续研发过程中，且参股投资山东嘉能恒科新能源科技有限公司产生损失，因此净利润为-15.04 万元，本公司对上工锅固废的长期股权投资采用权益法核算，确认投资收益-3.01 万元，考虑到未来可收到山东嘉能恒科新能源科技有限公司投资收益及 2020 年度亏损金额较少，对上工锅固废的长期股权投资不存在减值迹象，因此本报告期末计提长期股权投资减值准备是合理的。

鑫金源公司成立于 2017 年 12 月 14 日，原注册资本 10,000 万元，本公司出资 7,100 万元，占比 71%。2020 年 9 月 6 日，签订鑫金源增资协议，公司注册资本由 10,000 万元增加到 24,000 万元，本公司股权比例降至 29.5833%。本公司对鑫金源公司的长期股权投资从成本法调整为权益法核算，2020 年实现净利润 491.76 万元，公司处于建设期，因此本报告期末计提长期股权投资减值准备是合理的。

天电智慧能源成立于 2020 年 9 月 24 日，注册资本 10,000 万元，本公司出资 2300 万元，占比 23%。2020 年度天电智慧能源刚刚设立，净利润为-0.08 万元，本公司对天电智慧能源的长期股权投资采用权益法核算，确认投资收益-0.01 万元，考虑到天电智慧能源刚刚成立

亏损金额较小，因此本报告期末计提长期股权投资减值准备是合理的。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

获取联营企业的投资协议、财务报表和审计报告，询问企业对联营企业长期股权投资减值的判断，复核公司长期股权投资未计提减值准备的原因及合理性。

2、核查结论

经核查，我们认为，公司未计提长期股权投资减值准备是合理的。

二、请说明报告期内对鑫金源投资其他增减变动的具体情况，对其追加投资及其他变动的审议程序和信息披露情况。

（一）公司说明

1、报告期内对鑫金源投资其他增减变动的具体情况

报告期内对鑫金源投资其他增减变动为：鑫金源增资，金通灵对鑫金源投资由成本法改成权益法导致。2020年9月6日，签订鑫金源增资协议，根据协议约定，鑫金源注册资本由10,000.00万元增加到24,000.00万元，九州国泰控股有限公司认缴14,000.00万元，金通灵股权比例降至29.5833%。同日，鑫金源选举了新的董事会成员，本公司失去对鑫金源的控制。按照企业会计准则规定，应对鑫金源股权投资由成本法改成权益法核算。截止转让时点累计已经对鑫金源出资3,056.80万元，按持股比例计算截止转让日鑫金源留存收益-43.50万元，两项合计3,013.30万元。

2、追加投资及其他变动的审议程序和信息披露情况

根据鑫金源增资前的公司章程，金通灵认缴股份7,100.00万元，于2037年12月1日前缴足。股份变动前，金通灵实际已出资3,056.80

万元，尚未缴足出资额 4,043.20 万元应在股权变动后出资完成，是按照协议及公司章程约定的补缴出资，公司未对鑫金源追加投资，无需履行审议程序和信息披露。

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第七章应披露的交易与关联交易中 7.1.2 相关标准、7.1.9 上市公司直接或者间接放弃控股子公司股权的优先购买或认缴出资等权利，导致合并报表范围发生变更的，应当以该控股子公司的相关财务指标作为计算标准，适用第 7.1.2 条和第 7.1.3 条的规定。鑫金源尚处于建设期，未正式运营，其相关账务指标未达到前述相关披露标准。根据公司章程的规定，本次公司放弃鑫金源控制权，已经总经理办公会审议通过，未达到董事会及股东大会审议标准。

（二）会计师核查

1、主要核查程序

审阅投资协议及鑫金源公司章程，检查公司出资凭证，检查长期股权投资核算方法转变的会计处理。

2、核查结论

经核查，我们认为，追加投资系金通灵丧失对鑫金源控制权后按协议及公司章程约定出资；其他变动为长期股权投资核算方法由成本法变更为权益法导致。公司会计处理符合企业会计准则规定。

问题 11. 报告期末，公司对控股子公司高邮市林源科技开发有限公司（以下简称“林源公司”）和全资子公司上海运能能源科技有限公司（以下简称“上海运能”）商誉余额分别为 2,653.52 万元和 59,386.39 万元，本期对林源公司计提商誉 445.45 万元。请结合两家子公司 2020 年经营业绩，商誉减值测试的过程与方法，包括但不限于重要假设及其合理性、关键参数（如预计未来现金流量现值时的

预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等)及其确定依据等相关信息,说明对林源公司计提商誉减值的原因及充分性,未对上海运能计提商誉减值的原因及合理性。

问题回复:

一、公司说明

(一) 林源公司和上海运能商誉形成的原因

1、林源公司商誉形成的原因

2015年公司通过收购林源公司65%股权,进入绿色能源领域,促进公司实现产业链的垂直整合、优势互补,加快发展大型生物质气化发电(气、热、油、肥)多产品联产联供循环利用,实现林源科技燃气净化、硫再生、焦油、供热、供气、发电、碳粉回收循环利用产业集成一体化。

公司收购林源公司合并日为2015年12月31日,向林源公司增资5,571.43万元收购其65%股权,取得的可辨认净资产公允价值为2,535.84万元(系以天源资产评估有限公司出具的“天源评报字[2015]第0267号”《评估报告》为基础确定),评估增值额的所得税影响为117.68万元,形成商誉2,653.52万元;

2、上海运能商誉形成的原因

2018年公司在维持自身流体机械设备研发制造传统优势的同时,进一步将业务范围延伸至环保节能、新能源等领域,拓展了余热余气发电及可再生能源利用等新型业务。通过收购上海运能,借助上海运能在能源方案设计、系统集成以及节能环保型锅炉方面的技术优势,有效实现锅炉和汽轮机两大核心设备的优势协同,以此增强公司核心竞争力,并进一步提升行业地位。

2018年6月,公司以13.06元/股的价格向上海运能原股东发行

股份购买上海运能 100%股权，发行股份总额为 78,499.99 万元，股权合并日为 2018 年 6 月 12 日，取得的可辨认净资产公允价值为 19,113.60 万元（系以上海立信资产评估有限公司出具的“信资评报字[2017]第 10076 号”《评估报告》为基础确定），形成商誉 59,386.39 万元。

（二）林源公司计提商誉减值的原因及充分性

1、历史经营情况

单位：万元

项目 \ 年份	2015 年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
营业收入	33.45	---	---	---	42.55	561.93
净利润	-1,137.06	-894.99	-496.33	-642.12	-1,564.74	-2,539.28

林源公司作为金通灵集团新能源运营管理的试验基地和示范项目，历年来主要着力于生物质气化应用技术的不断优化，设备和工艺的不断改进，高效、低耗能、规模化生物质气化清洁利用多联产成套装备产业化的研究。

资产组所在单位自 2016 年起进行秸秆气化改扩建项目建设，至 2019 年底结束。2020 年公司多数时间发电业务未正常开展，导致林源公司收入没有明显提高，同时林源公司作为研究试验基地，为了首个规模放大项目-安达项目的顺利推进，对相关工艺和设备进行了优化改造，对相关人员进行了系统培训，并积极着手准备生物质炭基肥、水溶肥等产业链延伸项目的前期工作，增加了运营成本。

2、重要假设及其合理性

本次评估分析估算采用的假设条件如下：

一般假设

（1）持续经营假设：即假定一个经营主体的经营活动可以连续

下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

(2) 现状利用假设：即一项资产按照其目前的利用状态及利用方式对其价值进行评估。

特殊假设

(1) 假设评估基准日后资产组所处国家和地区的法律法规、宏观经济形势，以及政治、经济和社会环境无重大变化；

(2) 假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

(3) 假设与资产组相关的税收政策、信贷政策不发生重大变化，税率、利率、政策性征收费用率基本稳定；

(4) 假设评估基准日后资产组的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

(5) 假设资产组所在单位完全遵守所有相关的法律法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；

(6) 假设委托人及资产组所在单位提供的基础资料、财务资料和经营资料真实、准确、完整；

(7) 假设评估基准日后无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对资产组造成重大不利影响；

(8) 假设评估基准日后资产组采用的会计政策与编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本保持一致；

(9) 假设评估基准日后资产组在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前基本保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境不可预见性变化的潜在影响；

(10) 假设评估基准日后资产组的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

(11) 假设资产组所在单位 2020 年实际上网电价和标杆上网电价的差额于 2021 年收回，2021 年及以后年度按标杆上网电价执行和结算；

(12) 假设资产组所在单位拥有的各项经营资质未来到期后可以顺利续期。

本次评估按照国家有关法规和规定设定评估假设前提和限制条件，遵循了评估准则，符合评估对象的实际情况。因此，评估假设前提具有合理性。

3、关键参数及其确定依据

(1) 预测期增长率

金额单位：万元

项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	14,372.74	14,019.98	14,774.90	14,774.90	14,928.69
增长率	2457.74%	-2.45%	5.38%	0.00%	1.04%

续：

项目 \ 年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入	14,928.69	14,928.69	14,928.69	14,928.69	14,928.69
增长率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

续：

项目 \ 年份	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业收入	14,928.69	13,352.91	10,000.00	10,000.00
增长率	0.00%	-10.56%	-25.11%	0.00%

1) 预测过程

林源公司 2019 年底改扩建项目完成，秸秆气化发电规模由 4MWh 扩增至 10MWh。林源公司完成改扩建项目后，业务收入主要包括并网发电收入、副产品（炭灰、焦油）销售收入以及设备销售、技术服务

收入。根据林源公司发电机组容量、企业未来发展规划和生产销售计划、在手订单情况，并结合行业发展前景，林源公司管理层对各项收入进行了预测。2020 年公司多数时间发电业务未正常开展，随着 2021 年产能利用率的上升，安达项目的顺利推进，2021 年公司收入将有较大增幅，2022 年后公司各项业务基本保持平稳或者小幅增长。由于公司 2033 年起不再享受本 10MW 项目的补贴，届时公司将终止发电业务，随着发电业务的终止，2032 年和 2033 年的收入有一定幅度下降。

2) 在手订单情况

目前，林源公司在手订单金额共计 3.53 亿元（不含税），均为生物质气化热电联产所涉及的气化系统设备、净化系统设备、原料输送设备及安装调试。由于资产组所在单位已成功研发并在高邮建成了以气化为核心的生物质能综合利用可复制项目示范工程，黑龙江省安达市、黑龙江省双鸭山市饶河县、吉林省农安县等地已陆续准备投建复制相关生物质气化热电联产项目。资产组所在单位通过销售气化炉成套设备、净化系统设备、提供技术服务等方式取得收入。

首先，在手订单项目基本上是生物质气化发电或热电联产的规模化放大项目，能有效解决农村秸秆问题，具有经济效益、社会效益和环保效益，在政策上获得国家推广和支持；其次，目前项目由母公司或其他子公司作为总包方，能充分发挥旗下各公司的技术优势和协同效应，推进项目的实施；第三，林源公司的生物质能气化多联产的工艺路线和设备在国内具有技术先进性，生物质气化发电工程属于国家高科技研究发展计划（863 计划）项目，并获得了国家能源局认可，为中国政府/世界银行/全球环境基金共同认定的中国可再生能源规模化发展项目优秀项目实施单位，其技术力量和专业经验为项目实施

提供了技术保障；第四，林源公司的项目部分已进入实质性操作阶段，与政府的合作协议、投资协议已部分签订，部分项目已获得了政府审批、规划许可并开始建设，项目的可实现性较高。

3) 行业情况

我国是世界上人口最多的国家，国民经济发展面临资源和环境的双重压力。随着经济的发展和人民生活水平的提高，我国的能源需求将快速增长，能源、环境和经济三者之间的矛盾也将更加突出，因此，加大能源结构调整力度，加快可再生能源发展势在必行。

《可再生能源发展“十三五”规划》指出，我国要实现 2020 年和 2030 年非化石能源分别占一次能源消费比重 15%和 20%的目标，加快建立清洁低碳的现代能源体系，促进可再生能源产业持续健康发展。

已发布的《可再生能源市场报告 2018》对生物质能源给予了特别关注，认为生物质能是可再生能源中被忽视的“巨人”。生物质发电虽占比偏小，但生物质资源转换为能源的潜力可达 10 亿吨标准煤，不能简单把生物质能利用看成能源工程，这是一项环保民生工程、“三农”工程和城乡基础设施工程，其环保、民生和社会属性要远远高于能源属性。相较于其他新能源，生物质能利用具有多重意义。生物质能是清洁低碳的可再生能源，现阶段是要解决产业的高质量发展问题，需要国家层面要统筹考虑生物质能产业在国家生态文明建设、生态环境保护、乡村振兴战略和改善农村人居环境中应发挥的作用。生物质能发电是生物质能的主要利用形式，近年来，为推动生物质能发电，国家式发布了一系列生物质能利用政策，包括《生物质能发展“十三五”规划》、《全国林业生物质能发展规划（2011-2020 年）》等，并通过财政直接补贴的形式加快其发展。热电联产应是推广重点，去

煤化、碳减排、供热需求大等因素对于生物质能行业有正向作用。《中国可再生能源展望 2018》报告预测，到 2030 年，生物质能源产业市场规模至少达到 2.5 万亿元。以生物质天然气为例，若国家配套政策到位，到 2030 年生物质天然气市场规模至少在 500 亿立方米规模，可占到当时国内天然气消费市场的 8%-10%。可见，生物质总体处在发展初级示范阶段，而我国能源结构紧缺液态能源和气态能源，生物质是唯一能转化的资源品种，且生物质气化工工艺是能产出多资源的工艺路线，与生物质直燃发电机组相比有较强的适应性和竞争力，面对我国节能减排任务的严重挑战，生物质能发展和利用，具有重大现实意义。

综上，结合公司发电机组容量、企业未来发展规划和生产销售计划、在手订单情况、行业发展前景，林源公司管理层对各项收入进行了预测，预测期增长率具有合理性。

（2）稳定期增长率

根据资产组未来发展趋势，预计详细预测期后资产组经营进入相对稳定阶段，永续增长率 g 取 0%，符合评估对象的实际情况，是合理的。

（3）利润率

根据资产组所在单位各项成本投入的合理预计，资产组所在单位进入稳定期后毛利率水平在 17%-18%之间，发电业务终止后毛利率水平为 19%。可比上市公司近三年的平均毛利率水平为 31.31%、33.16%、32.99%，资产组所在单位毛利率水平低于同行业上市公司系由于新能源发电业务的同行业公司规模较大，且多属于风力、水力和光伏发电，工艺相对成熟，较资产组所在单位拥有较大成本优势；另一方面，林源公司业务备气化设备销售及技术服务业务占比高于可比上市

公司，该部分毛利率水平相对较低。本次预测期资产组所在单位毛利率水平和同行业上市公司近年平均水平相比较低，较为谨慎合理。预测期企业各项费用基于历史费用水平基础上进行合理预测。综上，本次利润率水平是合理的。

（4）折现率

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。因此，本次评估首先计算税后加权平均成本（WACC），再将其转换为税前加权平均资本成本（WACCBT）作为折现率。

A. 税后加权平均成本（WACC）的计算

税后加权平均资本成本计算公式如下：

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

其中：Re—权益资本成本；

Rd—付息债务资本成本；

E—权益价值；

D—付息债务价值；

T—企业所得税税率。

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

其中：Re—权益资本成本；

Rf—无风险利率；

β —权益系统性风险调整系数；

$(R_m - R_f)$ — 市场风险溢价；

ϵ — 特定风险报酬率。

B. 税前加权平均成本（WACCBT）的计算

《企业会计准则第 8 号——资产减值》及其应用指南并未规定将折现率转换为税前折现率的计算方法，本次评估借鉴《国际会计准则第 36 号——资产减值》（IAS36）中提出的迭代法确定税前加权平均资本成本。

迭代法假设采用税后折现率折现税后现金流量的结果与采用税前折现率折现税前现金流量的结果就应当是相同的。因此根据税后折现率折现税后现金流量的计算结果以及税前现金流量，可倒推出税前折现率为 10.6%。

（5）预测期

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，预计资产未来现金流量时，企业管理层应当在合理和有依据的基础上对资产剩余使用寿命内整个经济状况进行最佳估计。根据《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》有关事项的补充通知，纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。根据上述规定，资产组所在单位预计 2033 年起不再享受本 10MW 项目的补贴，届时资产组所在单位将终止发电业务。预计 2035 年起企业经营进入相对稳定阶段，故本次详细预测期为 14 年，自评估基准日至 2034 年 12 月 31 日截止，2035 年起进入永续期。

综上，本次评估相关参数的选取和确定符合评估对象的实际情况，遵循了评估准则，是合理的。由于林源公司 2020 年未能实现预测业绩，发电业务和气化设备销售及技术服务的推进进度未能达到预期，以及相关补贴政策的变化，公司认为商誉存在减值迹象。林源公司综合历史阶段实际运营情况、在手订单、未来市场判断、相关行业政策，对预计未来现金流量进行预测，经测算，可收回金额低于资产组账面值，本次基于可收回金额充分计提了商誉减值准备。

（三）上海运能未计提商誉减值的原因及合理性

1、历史经营业绩情况

单位：万元

项目 \ 年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
营业收入	42,340.72	60,964.02	88,274.41	53,557.12
净利润	6,218.06	8,044.04	15,138.12	5,788.41

上海运能主要从事余热余压利用、生物质发电等能源电力项目的建造合同工程总包、成套设备供应及技术服务、节能环保型锅炉制造业务，涉及发电、水泥、冶金、玻璃、钢铁、化工等多个行业。资产组所在单位 2017 年-2019 年度营业收入呈稳步上升趋势，2020 年度有所下降。2020 年度营业收入下降主要原因为：2020 年新冠病毒疫情在全球爆发，国内外防疫措施影响了公司上半年正常开工以及公司境内外项目的正常推进。

2、重要假设及其合理性

本次评估分析估算采用的假设条件如下：

一般假设

（1）持续经营假设：即假定一个经营主体的经营活动可以连续下去，在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

(2) 现状利用假设：即一项资产按照其目前的利用状态及利用方式对其价值进行评估。

特殊假设

(1) 假设评估基准日后资产组所处国家和地区的法律法规、宏观经济形势，以及政治、经济和社会环境无重大变化；

(2) 假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策除公众已获知的变化外，无其他重大变化；

(3) 假设与资产组相关的税收政策、信贷政策不发生重大变化，税率、汇率、利率、政策性征收费用率基本稳定；

(4) 假设评估基准日后资产组的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

(5) 假设资产组所在单位完全遵守所有相关的法律法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；

(6) 假设委托人及资产组所在单位提供的基础资料、财务资料和经营资料真实、准确、完整；

(7) 假设评估基准日后无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对资产组造成重大不利影响；

(8) 假设评估基准日后资产组采用的会计政策与编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本保持一致；

(9) 假设评估基准日后资产组在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式、业务结构与目前基本保持一致，不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境不可预见性变化的潜在影响；

(10) 假设评估基准日后资产组的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

(11) 假设资产组所在单位拥有的各项经营资质未来到期后可以顺利续期；

(12) 假设资产组所在单位上海运能能源科技有限公司、上海工业锅炉（无锡）有限公司未来持续被认定为高新技术企业，享受 15% 的企业所得税优惠税率。

本次评估按照国家有关法规和规定设定评估假设前提和限制条件，遵循了评估准则，符合评估对象的实际情况。因此，评估假设前提具有合理性。

3、关键参数及其确定依据

(1) 预测期增长率

单位：万元

项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	85,095.18	104,184.27	106,779.66	117,020.94	124,206.50
增长率	58.89%	22.43%	2.49%	9.59%	6.14%

考虑到资产组所在单位的经营特点，本次根据在手订单的合同金额及执行情况、意向客户情况并结合资产组所在单位历史经营业绩、行业发展前景、企业优势对营业收入进行预测。

1) 在手订单情况

截止 2021 年 2 月，上海运能尚未执行的在手订单充盈，金额合计约 35 亿元。通过在手订单可看出，资产组所在单位依托在余热余压利用、高效节能以及生物质发电领域的技术优势，能够在水泥、玻璃、钢铁、冶金、化工等多个高耗能领域，提供高效节能的设备成套服务，并拓展至海外市场，持续获取订单能力较强。本次对 2021 年的收入主要依据项目合同金额以及合同约定或预计的验收时间进行预测；对于 2022 年及以后年度的收入，以前期收入为基础，结合在

手订单当年预计收入、历史期该类业务的增长趋势，以逐渐降低的增长率进行预测。

2) 行业情况

A. 建造合同和设备成套业务

I 从国内看

自“十一五”以来，工业余热余压发电得到国家政策的大力扶持，受到高耗能行业的大力推崇，也带动了余热发电从业机构的积极参与。无论在技术研发、资金投入、项目建设等各方面，余热余压发电行业均呈现出飞速发展的态势。目前中国已成为世界第一大能源生产和消费国，随着我国工业化、城镇化进程的不断推进，经济社会发展对能源的需求不断增加，能源资源和环境约束将更趋严峻。

节能减排既是我国经济和社会发展的一项长远战略方针，也是一项极为紧迫的任务。我国能源利用率仅为 30%左右，比发达国家低许多，大量工业耗能以各种形式的余热被直接废弃。因此从另一角度看，我国工业余热资源丰富，广泛存在于工业各行业生产过程中，余热资源约占其燃料总消耗 17%-67%，其中可回收率达 60%，余热利用率提升空间大，节能潜力巨大。

当前，国家不断加大对电力、水泥、钢铁、化工等重污染行业的治理力度，并加强了对城镇污水、垃圾和危险废物集中处置等环境保护基础设施的建设投资，环保产业总体规模迅速扩大，涉及领域不断拓展，运行质量和效益逐步提高。环保产业已经从初期的以“三废治理”为主，发展为包括环保产品、环境服务、洁净产品、废物循环利用，跨行业、跨地区，产业门类基本齐全的产业体系。

国内高耗能行业的余热发电市场需求旺盛。余热发电作为一项通用技术，不仅是水泥、玻璃生产线可以安装余热发电设备，其他如钢

铁、冶金、化工等高耗能行业也已陆续成为余热发电行业的目标市场。目前我国除水泥行业外，其他高耗能行业大部分低温废气余热尚未进行有效利用。在《国家重点节能技术推广目录》中，已对冶金、化工等行业的余热利用提出了明确的技术推广要求，未来市场空间较大。

企业目前拥有涵盖工业余热余压发电以及生物质发电两大领域的多项专利和相关技术，且大多数已在工程建设中得到应用，并取得了良好的效果。随着传统高能耗行业余热发电业务的市场饱和以及环保政策的要求，企业将进一步发力拓展和布局生物质热电联产项目。

II 从国外看

电力行业是国务院确定的国际产能合作的重点行业，海外电力承包项目已成为我国企业“走出去”的主力军，我国电力企业依托国内成功经验，整合国际国内两地资源，正在推动“一带一路”倡议有效落地。随着我国电力企业“走出去”的步伐不断加快，国际产能合作成效显著，在不断巩固传统优势市场的同时，积极拓展业务范围，资金规模已超过 1,000 亿美元；商务部最新数据显示，中国企业在电力项目建设方面的影响力和市场份额均呈现出快速提升的趋势，特别是在太阳能、风电、生物质等清洁能源领域实现了较快发展。

目前在国际市场，除日本外，其他国家水泥窑余热发电的普及率不高，技术装备相对落后。以印度市场为例，随着近几年印度经济的快速发展以及落后基础设施投资改造力度的加大，水泥产能快速增长；同时，印度的水泥生产线基本为新型干法生产线，均可以安装余热电站。印度水泥窑余热发电行业起步于 2007 年，余热发电技术水平和配套设备质量相对我国而言都比较落后，发电效率与我国相比差距较大，对于国内的余热发电工程公司来说是良好的发展机遇，因为我国水泥窑余热发电系统无论从技术装备水平还是发电效率都处于

全球领先地位，近年来刚刚进入国际市场，未来的前景十分广阔。

除了技术优势外，以印尼、巴基斯坦、泰国、菲律宾为代表东南亚、南亚区域处于经济快速发展期，工业投资增速较快，电力需求大幅增加。相关国家在能源发电领域基础设施相对薄弱，缺乏完成的产业配套体系。其对基础设施投资改造力度的加大，对能源高效利用的需求呈快速发展趋势，为国内企业营造了良好的市场机遇。而我国在能源发电领域，尤其在余热发电、生物质发电以及自备电站方面具备雄厚的技术基础和丰富的项目经验。随着“一带一路”倡议的推进，国内企业积极在海外获取订单。由于境外需求旺盛，竞争激烈程度相对缓和，加之国内设备成本、人力成本相对欧美厂商存在价格优势，利润空间较大，国内相关企业正处于良好的发展机遇期。

B. 锅炉业务

近两年，中国工业锅炉行业发展速度加快，产量有所回升，在各项利好因素驱动下，前瞻产业研究院预计行业产量在未来几年将保持稳步扩张，未来几年行业将保持 5%左右的复合增速，到 2022 年行业产量规模将达到 69 万蒸发量吨。

由于京津冀地区近些年来饱受雾霾天气的困扰，同时能源结构调整又肩负着国家经济结构调整的任务，为保证大气污染治理目标的实现和促进能源结构调整，国家积极推行“煤改气”工程，引导煤炭消费转为天然气等清洁能源消费。未来随着节能环保要求的日趋严格以及“煤改气”工程的推进，企业生产的燃油燃气锅炉市场空间巨大。

高效洁净煤粉锅炉具有高效运行、清洁排放等特点，符合国家节能环保要求，尤其是在国家短期内无法改变天然气短缺局面的前提下，能够有效代替燃气锅炉，缓解当前突出的“气荒”问题。2016 年 3 月 1 日，山东省发展和改革委员会、山东省环保厅等部门联合印

发了《山东省高效环保煤粉锅炉推广行动计划（2016-2018年）》，确定了高效煤粉锅炉工作目标和环评标准，到2018年，累计推广高效环保煤粉锅炉2.5万蒸吨，煤粉锅炉应用比例达到65%，煤粉锅炉平均热效率达到87%，年节能180万吨标准煤。企业生产的高效洁净煤粉锅炉在燃烧效率、锅炉热效率、煤种适应性等主要参数指标均处于行业前列，已为多个项目提供该类型锅炉，未来市场前景广阔。

随着能源供应结构的不断变化，以及节能环保要求的日益严格，采用清洁燃料及相应技术的高效、节能、低污染工业锅炉将是工业锅炉领域的发展趋势。未来，工业锅炉市场的发展，除了会受到国民经济的发展速度和投资规模等因素的影响之外，也会越来越受到能源政策和节能环保要求的制约。高污染型燃煤锅炉的比重将会有显著下降趋势，循环流化床锅炉等采用清洁燃料技术的锅炉将会得到较快的发展。

综上，随着未来清洁燃料和洁净燃烧技术的应用推广，高耗能行业中的余热利用技术已经逐步从高温、中高温回收走向难度较高的纯低温余热回收，高端和高附加值的产品市场将有进一步发展，锅炉行业的下游需求也将得到改善。环保和节能减排要求的提高、“煤改气”工程的大力推进使得许多高耗能、高污染企业必须配备节能环保设备才能符合相关政策法规要求，燃油燃气锅炉、高效洁净煤粉锅炉、余热锅炉等节能环保型锅炉应用范围更为广泛，市场需求随之大幅增加。

3) 企业竞争优势

首先，企业及其子公司拥有合同能源管理服务企业资质、电力行业（新能源发电专业）工程设计资质、对外贸易经营资质、特种设备制造许可证、特种设备安装改造维修许可证等各类经营资质，资质齐

全，为业务洽谈和扩张奠定了基础。其次，企业通过产品开发、技术升级、综合服务专业化等外延式发展，迅速进入增长空间广阔的余热发电、生物质发电等环保节能工程领域；且企业所提供的余热发电工程设备成套与技术服务除应用于水泥行业外，在钢铁、化工等高耗能行业均有所涉及，对单一行业投资周期依赖性较低，应用范围广泛，企业依靠自身在能源工程行业的强大技术储备和丰富项目运作经验，系统集成优势进一步凸显。第三，企业在能源发电工程领域提供设备成套的核心部件为锅炉和汽轮发电机组，子公司上工锅和无锡工锅在锅炉制造领域具有深厚的技术积淀，所生产的余热锅炉、生物质锅炉、高效煤粉锅炉等产品已广泛应用于各类能源发电工程，有利于增强企业市场开拓能力和能源工程系统集成能力。第四，企业经过多年的快速发展以及人才引进，在余热发电工程与海外能源工程等工程类项目中积累了丰富的管理、运营经验，并拥有良好的人才储备。

综上，上海运能在手订单充盈，行业发展趋势向好，具有细分市场竞争优势和良好的发展前景，预测期增长率具有合理性。

（2）稳定期增长率

根据上海运能未来发展趋势，预计详细预测期后资产组经营进入相对稳定阶段，永续增长率 g 取 0%，符合评估对象的实际情况，是合理的。

（3）利润率

本次预测期企业毛利率水平在 19.29%-21.74% 区间，平均值为 20.08%，同行业可比上市公司 2019 年度平均毛利率水平为 20.70%，预测较为合理。分类别看，建造合同项目同行业可比公司近两年毛利率在 7.82%-26.22% 之间，平均毛利率为 18.31%，预测期结合企业在手订单毛利率水平，预计未来毛利率由 25% 逐步下降至 19%，在合理

区间范围内；合同能源管理项目同行业可比公司近两年毛利率在 35.7%-65.68%之间，平均毛利率为 45.49%，2023 年及以后年度结合企业历史年度毛利率水平按 33.54%预测，略低于行业水平，在合理区间范围内；锅炉业务同行业可比公司近两年平均毛利率为 17.69%、19.07%，企业预测期按 18.82%进行预测，在合理区间范围内。预测期企业各项费用均在历史费用率区间内。综上，本次利润率水平是合理的。

（4）折现率

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。因此，本次评估首先计算税后加权平均成本（WACC），再将其转换为税前加权平均资本成本（WACCBT）作为折现率。

A. 税后加权平均成本（WACC）的计算

税后加权平均资本成本计算公式如下：

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

其中：Re—权益资本成本；

Rd—付息债务资本成本；

E—权益价值；

D—付息债务价值；

T—企业所得税税率。

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

其中：Re—权益资本成本；

Rf—无风险利率；

β —权益系统性风险调整系数；

($R_m - R_f$)—市场风险溢价；

ε —特定风险报酬率。

B. 税前加权平均成本（WACCBT）的计算

《企业会计准则第 8 号——资产减值》及其应用指南并未规定将税后折现率转换为税前折现率的计算方法，本次评估借鉴《国际会计准则第 36 号——资产减值》（IAS36）中提出的迭代法确定税前加权平均资本成本。

迭代法假设采用税后折现率折现税后现金流量的结果与采用税前折现率折现税前现金流量的结果就应当是相同的。因此根据税后折现率折现税后现金流量的计算结果以及税前现金流量，可倒推出税前折现率为 12.0%。

（5）预测期

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，预计资产未来现金流量时，企业管理层应当在合理和有依据的基础上对资产剩余使用寿命内整个经济状况进行最佳估计。建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖 5 年，企业管理层如能证明更长的期间是合理的，可以涵盖更长的期间。在对预算或者预测期之后年份的现金流量进行预计时，所使用的增长率除了企业能够证明更高的增长率是合理的之外，不应超过企业经营的产品、市场、所处的行业或者所在国家或者地区的长期平均增长率，或者该资产所处市场的长期平均增长率。因此，本次评估将收益期分为详细预测期和永续期两个阶段。详细预

测期为5年，自评估基准日至2025年12月31日截止，2026年起进入永续期。

综上，本次评估相关参数的选取和确定符合评估对象的实际情况，遵循了评估准则，是合理的。上海运能在手订单充盈，行业发展趋势向好，具有细分市场竞争优势和良好的发展前景，其可收回金额高于资产组账面值，故未对上海运能计提商誉减值具有合理性。

二、会计师核查

（一）主要核查程序

获取评估报告及评估说明，了解评估机构及评估师的资质及专业胜任能力；了解评估的重要假设，注意是否合理性；核对评估基础数据，注意是否准确；了解评估的主要参数及其确定依据，注意是否合理性；复核预计的利润表及现金流量，复核现金流量折现，注意是否准确；

（二）核查结论

经核查，我们认为，公司对林源公司计提商誉减值，未对上海运能计提商誉减值是合理的。

问题 12. 公司 2017 年非公开发行募投项目新上高效汽轮机及配套发电设备项目和秸秆气化发电扩建项目预计分别于 2019 年 12 月 31 日和 2017 年 10 月 31 日达到可使用状态，2020 年投入金额分别为 355.83 万元和 0，2020 年末项目进度分别为 86.54%和 100.02%，未达预计效益。2018 年非公开发行募投项目上海工业锅炉（无锡）有限公司能源设备制造项目预计于 2018 年 11 月 30 日达到可使用状态，2020 年投入金额为 434.91 万元，2020 年末项目进度为 85.17%，未达预计效益。请结合 2020 年市场变化、项目投资金额、建设进度、进展缓慢的具体原因，进一步补充说明上述项目未达计划进度和预计

收益的原因及合理性。

问题回复：

一、公司说明

1、新上高效汽轮机及配套发电设备项目、秸秆气化发电扩建项目和上海工业锅炉（无锡）有限公司能源设备制造项目情况如下表：

单位：万元

承诺投资项目	投资总额	截止 2020 年期末 累计投入金额	截止 2020 年期末投 资进度
新上高效汽轮机及配套发电设备项目	21,960.30	19,004.41	86.54%
秸秆气化发电扩建项目	4,200.00	4,200.86	100.00%
上海工业锅炉（无锡）有限公司能源设备制造项目	17,000.00	14,478.18	85.17%

2、新上高效汽轮机及配套发电设备项目未达计划进度及预计收益的原因及合理性

（1）未达计划进度的原因及合理性

公司于 2018 年 12 月 28 日召开了第四届董事会第十五次会议、第四届监事会第十次会议，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》。为了保持技术、工艺的先进性，公司对生产工艺和设备选型进行优化，主要设备从国外采购，设备的选型、采购、安装及调试周期相对较长。鉴于上述原因，公司将新上高效汽轮机及配套发电设备项目达到预计可使用状态时间调整为 2019 年 12 月 31 日。2019 年 12 月 31 日，国外采购设备已安装调试完成，项目达到可使用状态。募集资金投入额中设备购置费金额为 16,154.20 万元，根据设备合同相关约定在 2020 年度完成了部分设备质保金的支付，仍然存在部分设备质保金未达到合同约定付款节点，因此体现为 2020 年末项目进度

未达预计计划进度。

(2) 未到预计收益的原因及合理性

新上高效汽轮机及配套发电设备项目正常年可实现年产高效汽轮机及配套发电设备 20 套，单价为 3,000 万元，正常年度可实现营业收入 60,000 万元，年净利润为 11,753.72 万元。募投项目立项及建设期间汽轮机市场需求量呈现较快速的释放趋势，公司在手订单充足，由于公司于 2018 年 6 月发行股份收购上海运能能源科技有限公司后，与汽轮机配套发电相关的其他设备由上海运能负责生产或采购并进行系统集成，因此在计算该项目效益时只体现了汽轮机单机销售收入未包含配套发电设备部分收入。同时，2020 年度受疫情影响，公司承接的发电工程项目未能有效推进，汽轮机新增销售收入未能较好地消化投产所增加的成本费用，是造成实际效益未到预期的主要因素。

2、秸秆气化发电扩建项目未达预计收益的原因及合理性

秸秆气化发电扩建项目为公司控股子公司高邮市林源科技开发有限公司（以下简称“高邮林源”）自 2016 年起对原秸秆气化项目进行扩建的项目，主要是对原有技术进行升级。2017 年 10 月 31 日达到可使用状态后陆续又对秸秆制气设备及工艺流程进行了完善优化。

2020 年度未到预计收益主要原因系：高邮林源作为公司新能源运营管理的试验基地和示范项目，为了能够实现公司首个规模放大项目-安达项目的顺利推进，对相关工艺和设备进行了优化改造，从而未能实现不间断满负荷运行，导致高邮林源收入没有明显提高，同时高邮林源组织相关人员进行了系统培训，并积极着手准备生物质炭基肥、水溶肥等产业链延伸项目的前期工作，增加了运营成本。

3、上海工业锅炉（无锡）有限公司能源设备制造项目未到计划

进度和预计收益的原因及合理性

(1) 未到计划进度的原因及合理性

本项目原计划使用募集资金 17,000 万元，在项目建设过程中，本着节约、合理、谨慎使用的原则审慎使用募集资金，加强项目各个环节的费用控制和管理，降低了建设成本和费用，同时通过市场调研、询价、比价、商务谈判等多种措施，有效降低了设备的采购成本，节约了项目开支，使得此项目募集资金出现节余。2020 年 4 月 27 日，公司第四届董事会第二十六次会议审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项并将节余募集资金永久性补充流动资金的议案》，将节余募集资金全部永久性补充公司流动资金。公司以该项目累计投入金额占募集资金承诺投资总额的比例作为项目投资进度计算依据，因此期末投资进度体现为未到预计进度。

(2) 未到预计收益的原因及合理性

上海工业锅炉（无锡）有限公司能源设备制造项目自建设完成后第五年为达产期，2020 年度处于建设期后第二年，2020 年新冠病毒疫情在全球爆发，国内外防疫措施影响了上半年正常开工以及公司境内外项目的正常推进，固定资产折旧较大使相关成本费用增加，使得该项目尚未达到预期收益。

二、会计师核查

(一) 主要核查程序

核对投资项目汇总表，复核其准确性；向管理层了解投资项目进展及其原因；获取相关文件，评价管理层说明的合理性。

(二) 核查结论

经核查，我们认为，新上高效汽轮机及配套发电设备项目投资未达计划进度的主要原因系部分设备质保金未达到合同约定付款节点

导致；上海工业锅炉（无锡）有限公司能源设备制造项目投资未达计划进度的主要原因系预算与实际执行存在差异导致；未达预计收益的主要原因系受新冠疫情影响导致。

专此说明，请予察核。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

中国注册会计师：_____

范荣

中国·北京

中国注册会计师：_____

颜利胜

二〇二一年六月四日