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

2020年4月15日，江苏神通阀门股份有限公司（以下简称“上市公司”“公司”“江苏神通”）董事会收到了深圳证券交易所中小板公司管理部下发的《关于对江苏神通阀门股份有限公司的问询函》（中小板年报问询函[2020]第19号）（以下简称“《问询函》”）。公司及相关方就《问询函》中所涉及的有关事项逐一进行了认真核查，并完成了书面回复，现将回复的具体内容公告如下：

问题1.你公司前期以3.26亿元现金收购江苏瑞帆节能科技服务有限公司（以下简称“瑞帆节能”）100%股权，瑞帆节能交易对手方承诺瑞帆节能2017年、2018年、2019年、2020年来源于合同能源管理业务的净利润分别不低于2,700万元、3,900万元、4,500万元、5,200万元。截至2019年度，瑞帆节能2017年、2018年、2019年业绩完成率分别为104.33%、100.06%、100.77%，业绩承诺连续3年精准达标。请你公司：（1）补充说明瑞帆节能最近三年前五大客户、前五大供应商变化情况、营收采购占比情况，前五大客户、前五大供应商与你公司、你公司控股股东、公司董监高、瑞帆节能是否存在关联关系；（2）结合同行业可比公司毛利率分析，补充说明瑞帆节能最近三年毛利率的合理性；（3）请结合瑞帆节能近三年的收入、期末应收账款情况及各期期后应收账款回款情况，补充说明瑞帆节能收入和应收账款的变动是否存在异常、是否与行业匹配，期末应收账款坏账准备计提是否充分；（4）依据瑞帆节能的业务模式和结算方式，详细披露瑞帆节能的收入确认政策，相关业务的收入确认条件、确认时点、核算依据、销售及收款的内部控制是否有效等，请年审会计师说明就瑞帆节能收入的真实性所执行的审计程序；（5）瑞帆节能连续3年业绩精准达标的情况，是否存在跨期调节利润的情形。请年审会计师核查并发表明确意见。

【回复】：

（1）补充说明瑞帆节能最近三年前五大客户、前五大供应商变化情况、营收采购占比情况，前五大客户、前五大供应商与你公司、你公司控股股东、公司董监高、瑞帆节能是否存在关联关系。

1）瑞帆节能最近三年前五大客户变化情况及占营业收入的比重如下：

瑞帆节能的业务类型主要分为：合同能源管理业务（以下简称“EMC”）及工程总承包业务（“以下简称“EPC”）以及少量的材料销售业务。

时间	序号	客户名称	销售内容	销售金额（万元）	占同期营业收入的比例(%)
2019年	1	常州中发炼铁有限公司	EMC	4,550.04	39.45
	2	河北津西钢铁集团股份有限公司	EMC、EPC	3,408.18	29.55
	3	南京钢铁股份有限公司	EMC	2,539.64	22.02
	4	山东莱钢永锋钢铁有限公司	EPC	226.65	1.97
	5	山西立恒焦化有限公司	EPC	150.86	1.31
	合计			10,875.37	94.30
2018年	1	安阳钢铁股份有限公司	EMC	3,300.35	29.00
	2	常州中发炼铁有限公司	EMC	2,581.75	22.68
	3	南京钢铁股份有限公司	EMC	2,138.94	18.79
	4	河北津西钢铁集团股份有限公司	EMC	2,071.20	18.20
	5	秦皇岛卓创环保科技开发有限公司	EPC供货	876.72	7.70
	合计			10,968.96	96.37
2017年	1	安阳钢铁股份有限公司	EMC	3,618.82	45.53
	2	南京钢铁股份有限公司	EMC	2,553.01	32.12
	3	河北津西钢铁集团股份有限公司	EMC	1,776.23	22.35
	合计			7,948.06	100.00

2）瑞帆节能最近三年前五大供应商变化情况及占采购总金额的比重如下：

时间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额（万元）	占同期采购总额的比例(%)
2019年	1	湖南中冶长天重工科技有限公司	材料	2,606.58	34.09
	2	山东华显安装建设有限公司	安装、维保	1,706.80	22.32
	3	河北瑞兆激光再制造技术有限公司	维保服务	733.79	9.60
	4	江苏润迪劳务有限公司	劳务	461.80	6.04
	5	南通力达环保设备有限公司	材料	365.79	4.78
	合计			5,874.76	76.83
2018年	1	河北瑞兆激光再制造技术有限公司	维保服务	1,027.33	26.49
	2	江苏润迪劳务有限公司	劳务	459.10	11.84
	3	山东华显安装建设有限公司	安装、维保	415.30	10.71
	4	迁安联钢增洲钢管有限公司	材料	300.38	7.75
	5	成都成发科能动力工程有限公司	材料	224.38	5.79
	合计			2,426.49	62.58
2017年	1	成都成发科能动力工程有限公司	材料	1,569.00	36.17
	2	江苏瑞帆环保装备股份有限公司	材料	905.41	20.87
	3	江苏润迪劳务有限公司	劳务	474.85	10.95
	4	江苏省金鹏电站输变电工程有限公司	材料	430.00	9.91
	5	山东兴国新力环保科技股份有限公司	材料	155.70	3.59
	合计			3,534.96	81.49

3）关联关系说明

①江苏神通的控股股东、现任董监高基本信息如下：

A:江苏神通的控股股东基本信息

控股股东名称	注册地	业务性质	注册资本	控股股东对公司的持股比例	控股股东对公司的表决权比例
宁波聚源瑞利投资合伙企业（有限合伙）	浙江省宁波市	商业服务	85,000万元	17.00%	25.46%

江苏神通股东吴建新将其所持有的江苏神通8.46%的表决权委托给宁波聚源瑞利投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“宁波聚源”），宁波聚源合计控制上市公司25.46%的表决权，宁波聚源实际控制人韩力为江苏神通的实际控制人。

B:江苏神通的现任董监高基本信息

董监高人员	担任公司职位
韩力、吴建新、王赟、张玉海、孙振华、严骏、肖勇波	董事
陈力、马冬梅、沈婷	监事
张立宏、章其强、缪宁、李曜、陈林、赵文浩、邢赟、林冬香	高管

②瑞帆节能的现任董监高基本信息如下：

董监高人员	担任公司职位
吴昱成、周赛、杨高峰	董事
沈婷	监事
李跃兵	总经理

③关联方关系说明

江苏神通董事长韩力同时担任河北津西钢铁集团股份有限公司（以下简称“津西钢铁”）董事长，江苏神通董事张玉海同时担任津西钢铁董事，因此津西钢铁与江苏神通及瑞帆节能构成关联方关系，瑞帆节能与津西钢铁的关联交易属于日常关联交易，上述关联交易已经于2019年9月16日第2019一079号公告披露，公告中披露的日常关联交易类别和金额如下：

单位:万元

交易主体	关联交易类别	关联人	关联交易内容	关联交易定价原则	合同签订金额或预计金额
江苏神通	向关联人销售产品、商品	津西股份	向关联人销售阀门	以市场价格为基础，遵循公平合理的定价原则，由双方协商确定	不超过3,100
		津西重工	向关联人销售阀门		不超过400
瑞帆节能	向关联人提供合同能源管理服务、研发和技术服务	津西股份	向关联人销售合同能源管理服务、维保服务等		不超过30,000
合计					不超过33,500

瑞帆节能与津西钢铁的日常关联交易实际订单发生额未超过公告披露的2019年预计订单金额。

根据江苏神通、江苏神通控股股东宁波聚源、江苏神通董监高及瑞帆节能出具的《声明与承诺函》，瑞帆节能的前五大客户及前五大供应商中，除津西钢铁外，其余客户及供应商与江苏神通、江苏神通控股股东、公司董监高、瑞帆节能均不构成关联关系。

（2）结合同行业可比公司毛利率分析，补充说明瑞帆节能最近三年毛利率的合理性

由于瑞帆节能产品结构较为单一且规模相对较小，除天壕环境科技股份有限公司（以下简称“天壕环境”，证券代码：300332）外，无其他较为可比的上市公司。瑞帆节能与天壕环境最近三年的毛利率对比表如下：

公司简称	毛利率(%)		
	2019年	2018年	2017年
瑞帆节能	47.89	40.74	41.65
天壕环境	33.81	31.36	30.73
天壕环境EMC业务	38.13	35.70	37.80

瑞帆节能绝大部分利润来源于EMC业务，因此主要对EMC业务的毛利率对比作出如下分析：

1）毛利率差异

瑞帆节能与天壕环境近3年已经完工处于运营期的EMC业务根据下游行业划分的占比情况如下表：

①天壕环境

项目下游行业类型	2019年12月31日(%)	2018年12月31日(%)	2017年12月31日(%)
玻璃	37.24	43.77	44.79
水泥	21.19	24.91	25.48
天然气管道加压站	23.43	11.89	9.85
铁合金	8.19	9.62	9.85
煤化工	8.03	7.55	7.72
铜冶炼	1.93	2.26	2.32

注：上表数据根据天壕环境2017-2019年年报披露数据计算得出。

天壕环境合同能源管理业务主要服务于水泥、玻璃、煤化工、铁合金、有色金属、天然气管道加压站等行业。

②瑞帆节能

项目下游行业类型	2019年12月31日(%)	2018年12月31日(%)	2017年12月31日(%)
钢铁冶炼	100.00	100.00	100.00

瑞帆节能专门从事钢铁冶炼行业的节能诊断、技术改造和运维管理等服务，合同能源管理业务收入全部来源于钢铁冶炼行业。

天壕环境及瑞帆节能均以合同能源管理模式从事余热发电项目的研发设计、工程建设和运营管理，在合同约定的运营期内，以供电量或者增发电量及协议价格为依据分享节能收益，运营期满后将项目资产移交给合作方，运营期一般为3-10年。但是两家公司涉及的行业集中度不尽相同：天壕环境主要分布在水泥及玻璃等行业，瑞帆节能仅涉及钢铁冶炼行业。

余热发电系统中的取热、换热系统需要与主工艺生产系统进行连接，或者对主工艺中的部分系统进行改造。因此，主工艺系统的技术、工艺、装备、产品、运营等情况直接影响余热发电系统的设计、建设和运营。钢铁行业具有与水泥、玻璃行业不同的工况要求，导致对余热发电技术要求不一致，使得瑞帆节能与天壕环境的毛利率存在一定差异。

同时，由于钢铁联合生产企业通常包括采矿、烧结、炼焦、炼铁、炼钢、铸锭、连轧等工艺环节，工艺链条长、能源损失大，各环节可利用的废气余热复杂繁多；其工艺要求回收烟气中的金属粉尘、同时降低进入袋式除尘器的温度防止烧布袋，因此其工艺技术要求高，余热锅炉及相关工艺需要特殊设计适应其工况特点。这也是导致仅涉及钢铁行业的瑞帆节能，比天壕环境毛利率略高的主要原因。

2）毛利率变动趋势

近三年，瑞帆节能与天壕环境EMC业务的毛利率变动趋势一致，详见下表。2018年较2017年略有降低，2019年较2018年毛利率增加明显。

结合上述与同行业上市公司天壕环境的对比分析，瑞帆节能的毛利率及其变动趋势基本合理。

（3）请结合瑞帆节能近三年的收入、期末应收账款情况及各期期后应收账款回款情况，补充说明瑞帆节能收入和应收账款的变动是否存在异常、是否与行业匹配，期末应收账款坏账准备计提是否充分。

1）瑞帆节能近三年的收入、期末应收账款情况及各期期后应收账款回款情况如下表：

单位:万元

公司名称	2019年收入	应收账款期末余额	坏账准备计提金额	2019年的期末应收账款于本回复出具前回款金额
常州中发炼铁有限公司	4,550.04	5,331.79	56.46	5,331.79
河北津西钢铁集团股份有限公司	3,408.18	1,336.23	-	1,113.33
南京钢铁股份有限公司	2,539.64	2,032.80	20.33	1,372.80
山东莱钢永锋钢铁有限公司	226.65	-	-	-
山西立恒焦化有限公司	150.86	-	-	-
安阳钢铁股份有限公司	66.42	67.45	1.18	64.17
其他零星客户	591.12	1,016.99	15.55	-
合计	11,532.91	9,785.26	93.52	7,882.09

接上表：

公司简称	2018年收入	应收账款期末余额	坏账准备计提金额	2018年的期末应收账款于2019年6月30日前回款金额
安阳钢铁股份有限公司	3,300.35	1,505.12	15.05	1,504.09
常州中发炼铁有限公司	2,581.75	2,581.75	25.82	1,800.00
南京钢铁股份有限公司	2,138.94	865.00	8.65	865.00
河北津西钢铁集团股份有限公司	2,071.20	564.00	5.64	564.00
秦皇岛卓创环保科技开发有限公司	876.72	1,017.00	10.17	-
其他零星客户	413.27	18.89	-	-
合计	11,382.23	6,551.76	65.33	4,733.09

接上表：

公司名称	2017年收入	应收账款期末余额	坏账准备计提金额	2017年的期末应收账款于2018年6月30日前回款金额
安阳钢铁股份有限公司	3,618.82	1,123.61	11.24	1,123.61
南京钢铁股份有限公司	2,553.01	1,236.73	12.37	1,236.73
河北津西钢铁集团股份有限公司	1,776.23	1,883.53	18.83	1,883.53
合计	7,948.06	4,243.87	42.44	4,243.87

注：2017年度，瑞帆节能的营业收入全部来源于上述三个客户，无其他客户。

2）瑞帆节能收入和应收账款的变动分析

①瑞帆节能和天壕环境近三年应收账款、营业收入及应收账款周转率情况如下表：

证券代码：002438 证券简称：江苏神通 公告编号：2020-029

江苏神通阀门股份有限公司 关于深圳证券交易所问询函回复的公告

年度	公司简称	应收账款原值（万元）	营业收入（万元）	应收账款周转率
2019年	天壕环境	61,564.32	180,711.13	2.91
	瑞帆节能	9,785.26	11,532.91	1.41
2018年	天壕环境	62,733.23	197,407.23	3.45
	瑞帆节能	6,551.76	11,382.23	2.11
2017年	天壕环境	51,769.03	198,376.10	3.70
	瑞帆节能	4,243.87	7,948.06	2.30

注：由于天壕环境报告未单独披露合同能源管理业务应收账款及营业收入相关数据，上表数据均为天壕环境合并报表数据。

②收入变动分析

A:常州中发炼铁有限公司：

a:2017年6月，常州中发炼铁有限公司（以下简称“常州中发”）委托瑞帆节能按照“合同能源管理”模式对其580m2环冷机项目进行专项技改，常州中发用项目产生的增加发电收益，按约定的比例支付相应的服务费用，效益分享期为8年，分享期满后，资产由瑞帆节能无偿移交给常州中发。分享比例如下：

效益分享期	常州中发	瑞帆节能
2018年	0.00%	100.00%
2019年-2020年	40.00%	60.00%
2021年-2023年	50.00%	50.00%
2024年-合同期满	60.00%	40.00%

b: 2019年因实际运行中发现由于580m2环冷机项目与其他环冷机并汽后共同推动一台发电机发电，每台环冷机产生的电量无法单独计量，导致原合同中约定计算节能效率收益的新增发电量无法准确的计量，双方签订了《补充协议》，约定将计量方式改为按烧结余热回收新增蒸汽产量计量；同时双方对各年的效益分享比例也作出了变更，具体如下表：

效益分享期	常州中发	瑞帆节能
2018年	2018年已分享的额度不再调整	2018年已分享的额度不再调整
2019年	0.00%	100.00%
2020年及以后	80.00%	20.00%

此外，上述《补充协议》新增回购条款约定，自2021年1月1日起，瑞帆节能和常州中发均可以作出由常州中发回购项目资产的决定。

c: 根据规划，因常州中发拟于2020年内进行搬迁，2020年3月10日，常州中发与瑞帆节能签署《回购协议》，约定终止合同能源管理项目，决定从2020年1月1日起，按照项目总固定资产7,168.00万元折旧后剩余74个月的固定资产残值5525.33万元，由常州中发对项目资产进行回购。

根据上述合同主要条款所述，常州中发的合同能源管理项目效益分享期开始日为2018年3月1日，2019年较2018年收入增长1,968.29万元，增幅76.24%，主要原因系修订了节能效率计算方式能更加准确的计量节能效益，以及2019年度分享节能收益的月份比2018年多2个月所致。

B:河北津西钢铁集团股份有限公司：

河北津西钢铁集团股份有限公司（以下简称“津西钢铁”）委托瑞帆节能按照“合同能源管理项目”对其TRT系统进行改造，用TRT增发电收益按照约定的比例支付相应的服务费用，效益分享期为8年，分享期满后，项目资产由瑞帆节能无偿移交给津西钢铁。分享比例如下：

效益分享期	发电量在理想电量以内		发电量超过理想电量以外的部分	
	津西钢铁	瑞帆节能	津西钢铁	瑞帆节能
8年	20.00%	80.00%	50.00%	50.00%

自2016年10月26日开始执行节能效益分享，2018年较2017年收入增长294.97万元，增幅16.61%，属于效益分享的正常波动范围；2019年较2018年收入增长1,336.98万元，增幅64.55%，主要系2019年新增津西钢铁的EPC项目收入1,485.89万元所致。

C:南京钢铁股份有限公司

2014年5月，南京钢铁股份有限公司（以下简称“南京钢铁”）委托瑞帆节能按照“合同能源管理”模式对第一炼铁厂1#、2#高炉煤气除尘湿法改干法及TRT技改项目进行专项技改服务（以下简称“南钢项目”），用TRT增发电收益按约定的比例支付相应的服务费用，效益分享期为8年，分享期满后，项目资产由瑞帆节能无偿移交给南京钢铁，分享比例如下：

效益分享期	南京钢铁	瑞帆节能
第1个月至第60个月	10.00%	90.00%
第61个月至第96个月	20.00%	80.00%

南京钢铁2017年至2019年三年的合同能源管理收入较为稳定，其中2018年收入较低主要系南钢项目1#高炉于当年9月进行停炉改造，影响了当年的效益分享。

D:安阳钢铁股份有限公司

2013年5月23日，安阳钢铁股份有限公司（以下简称“安阳钢铁”）委托瑞帆节能按照“合同能源管理”模式，对其1#高炉、2#高炉煤气湿法除尘改干法除尘、TRT进行专项节能服务，用TRT增发电收益支付相应的服务费用，效益分享期为6年，分享期满后，项目资产由瑞帆节能无偿移交给安阳钢铁，瑞帆节能分享全部的节能收益。

2018年收入较2017年降低318.47万元，降幅8.8%，属于效益分享的正常波动范围；2019年安阳钢铁项目效益分享已结束，因此当年仅产生少量效益分享收入。

E:其他客户

2018年新增客户秦皇岛卓创环保科技开发有限公司，交易内容为设备及材料的采购供货；2019年新增客户山东莱钢永锋钢铁有限公司、山西立恒焦化有限公司，均为EPC项目，工程完工后确认收入，不存在效益分享期。

瑞帆节能与天壕节能的收入对比分析详见“问题1（2）问”回复。

综上所述，瑞帆节能正常执行中的EMC项目收入整体上比较稳定，变动较小。2019年出现较大增幅的原因主要系常州中发项目提前终止，对方回购资产所致；EPC项目根据项目完工确认收入，随着项目在不同年度完工，收入也会随之在不同年度确认，因此存在固有的波动性，属于正常情况。

③应收账款变动分析

如上述“2）瑞帆节能收入和应收账款的变动的分析”第①点所述，瑞帆节能及天壕环境的应收账款各期末余额均逐渐上升，应收账款周转率逐年下降，主要系：合同能源管理业务的下游产业钢铁冶炼、玻璃制造、水泥等高能耗产业，近年来因产能过剩以及宏观经济增速放缓的影响，整体经营情况有一定波动，导致回款进度略有放缓，符合市场行情。

同时由于天壕环境的业务类型较为丰富，除合同能源管理业务外，还涉足天然气供应及管输运营、水处理工程服务及膜产品研发销售等多个不同行业，应收账款周转率与瑞帆节能存在一定差异。

3）瑞帆节能坏账计提

2019年度以前，瑞帆节能按照原金融工具准则计提坏账准备：对所有应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试，组合中有采用账龄分析法计提坏账准备的组合及其他组合。瑞帆节能应收账款具体坏账准备计提政策如下：

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额重大的应收款项指应收账款单笔金额为50万元以上的应收款项，其他应收款单笔金额为50万元以上的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

②按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
组合：账龄组合	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合：账龄组合	根据其账龄按公司制定的坏账准备比例计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内	1.00	5
1至2年	50.00	10
2至3年	100.00	20
3至4年	100.00	30
4至5年	100.00	50
5年以上	100.00	100

③单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

2019年1月1日起，江苏神通开始执行新金融工具准则，瑞帆节能应收账款坏账准备具体计提政策如下：

公司对于《企业会计准则第14号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

预期信用损失的简化模型：始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

在新的金融工具准则下，瑞帆节能采用简化模型计提应收款项坏账准备，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款坏账准备。瑞帆节能以账龄为依据划分应收账款组合，相同账龄的客户具有类似预期损失率。瑞帆节能参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过对迁徙率进行前瞻性调整，计算预期信用损失率。

迁徙率指上一年度的应收款项余额转移到下一年的比例，具体计算过程为：根据历史5年的应收账款收回情况，计算历史回收率，迁徙率=1-历史回收率。

瑞帆节能应收账款的历史账龄详见下表：

单位:万元

账龄	2018年	2017年	2016年	2015年	2014年	2013年
1年以内	6,753.12	4,243.87	2,676.50	385.95	1.41	-
账龄1年以内的应收账款占期末应收账款总额的比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	-
合计	6,753.12	4,243.87	2,676.50	385.95	1.41	-

根据历史账龄测算出2019年1月1日应收账款预期信用损失率如下：

账龄	2017至2018年迁徙率	2016至2017年迁徙率	2015至2016年迁徙率	2014至2015年迁徙率	2013至2014年迁徙率	5年平均迁徙率	历史损失率	前瞻性调整后比例
1年以内	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
合计	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

瑞帆节能2017年及以前年度的应收款项均于次年全部收回，不存在账龄1年以上的应收账款，由此计算的迁徙率为0%。考虑前瞻性因素后，计算出的预期损失率的理论值为0%。出于谨慎性和一致性原则，除常州中发和秦皇岛卓创环保科技开发有限公司（以下简称“卓创环保”）两家公司外，其他应收账款往来余额仍参考原坏账比例估计预期信用损失模型，坏账准备计提充分。

A:常州中发

瑞帆节能应收常州中发全部的节能效益分享款5,331.79万元账期的到期日为2020年3月底。瑞帆节能基于谨慎性原则，在考虑到货币时间价值的基础上，将同期银行贷款利率作为折现率，并将折现率作为预期信用损失率计提坏账准备，坏账准备计提充分。由于受新冠肺炎疫情影响，常州中发上述欠款的回款进度受到了一定影响。截至2020年4月22日，常州中发的上述欠款已全额收回。

B:卓创环保

2018年6月28日，津西钢铁动力厂80MW燃气发电新建脱硫除尘项目委托卓创环保总承包、合同总金额为2,200.00万元；2018年7月18日，卓创环保将该工程中的部分材料采购委托给瑞帆节能，瑞帆节能进行设备及材料的采购供货，合同总金额为1,017.00万元。

津西钢铁80WM脱硫项目于2018年10月15日完工并投入运营，但是由于试运行期间脱硫性能不能满足设计要求，导致项目未能及时验收，工程款也未能按计划结算；卓创环保经过调试，项目排放指标已达到了技术要求，该项目于2020年1月7日初步完成验收，津西钢铁正与卓创环保协商后期运维事宜。由于卓创环保尚未收到津西钢铁的工程款，导致卓创环保的流动资金不足以支付瑞帆节能的货款。

根据卓创环保与瑞帆节能于2018年7月15日签订的《委托供货合同书》：全部货款应于2018年12月30日之前结清，如果因为卓创环保的原因，未能于2018年12月30日前结清货款，卓创环保每延迟一个月，应向瑞帆节能支付合同总额5%的违约金。根据该合同条款计算，每月违约金为50.85万元，截至2019年12月31日，延迟12个月，合计应支付的违约金为610.20万元。

瑞帆节能为追讨货款于2019年11月向法院起诉卓创环保，经法院裁定卓创环保需支付的违约金为300.00万元，合计申诉的债权为1,327.16万元（包含1,017.00万货款、300.00万违约金、5.21万元法律受理费、0.5万元法律保全费、利息4.46万元）（案号：（2019）苏0681民初6752号），法院向双方送达了（2019）苏0681民初6752号民事调解书，根据调解书，卓创环保须在2020年1月20日之前偿还上述瑞帆节能申诉的债权。由于卓创环保未按期偿还，瑞帆节能已经向法院申请强制执行，目前该案处于执行阶段。根据卓创环保与津西钢铁签订的工程总承包合同，卓创环保对津西钢铁拥有工程款债权2,200.00万元，瑞帆节能已向法院申请向津西钢铁发送配合执行通知，并采取其他必要的执行措施，法院已经受理。同时，瑞帆节能也就该事项，向津西钢铁发出了律师函。经核查工商信息，卓创环保与津西钢铁不存在关联方关系。

根据《企业会计准则》，相关的经济利益很可能流入企业，是收入确认的条件之一；公司对交易或者事项进行会计确认、计量和报告应当保持应有的谨慎，不应高估资产或者收益、低估负债或者费用。由于违约金等争议款项的可收回性具有不确定性，瑞帆节能出于谨慎性考虑，在实际收到赔偿款之前不予确认相关收益。

基于卓创环保上述总承包工程初步验收已经完成，且瑞帆节能在该项目中已履约完毕，加之工程最终发包方为公司关联方津西钢铁，津西钢铁的经营状况良好，瑞帆节能也通过法律程序要求津西钢铁配合执行，因此该货款的无法回收的风险较低。瑞帆节能出于谨慎性考虑，选取与预期回款时间接近的同期银行贷款利率作为折现率，并将折现率作为预期信用损失率计提坏账准备。

综上，瑞帆节能的收入和应收账款的变动不存在异常，变动情况与行业匹配，违约金的确认保持谨慎，期末应收账款坏账准备计提充分。

（4）依据瑞帆节能的业务模式和结算方式，详细披露瑞帆节能的收入确认政策，相关业务的收入确认条件、确认时点、核算依据、销售及收款的内部控制是否有效等，请年审会计师说明就瑞帆节能收入的真实性所执行的审计程序。

1）EMC业务：

①业务模式

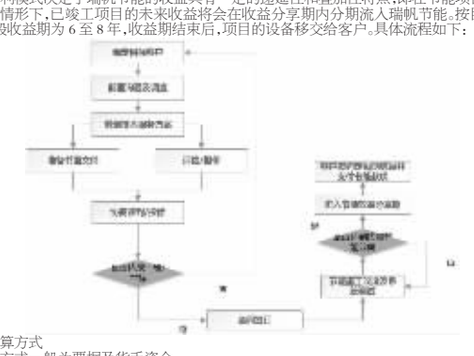
瑞帆节能主要从事高炉煤气除尘与节能减排技术改造相关的合同能源管理项目（即“EMC”模式）运营和管理，该模式具体是：瑞帆节能根据业主的需求开展技术交流、节能诊断和工程设计等，与业主方就项目投资与效益分享达成一致意见后签署节能服务总合同，项目实施过程中，瑞帆节能会将工程设计、建设施工以及工程维保等工作分阶段分包给具有相应资质的专业公司实施，瑞帆节能负责系统集成、运行管理、效益测量、方案验证和改进等工作，通过运用新型的袋式除尘技术对业主方的高炉煤气进行节能改造，并与业主方分享节能改造项目中获得的新增发电量（蒸汽量）效益。在过去多年的市场开拓和经营发展过程中，瑞帆节能在高炉煤气除尘与节能利用方面积累了丰富的经验，具备持续开展节能科技服务的管理经验和技术能力。

瑞帆节能在EMC项目执行过程中，瑞帆节能负责整体节能优化方案的诊断设计、组织施工方进场并监督施工进度、节能设备的安装调试、节能效益的测量和管理等。设备安装完成后由瑞帆节能对能源动力系统进行整体优化、调整，并根据合同约定提供设备维保、系统调试等服务。

施工完成后，瑞帆节能根据节能项目实际所达到的节能量及双方约定的分享期与分享比例，与用能单位分享节能效益。即瑞帆节能与客户在合同中事先约定节能收益分享期限、分成比例，当项目竣工验收合格且通过运行产生节能效益后，通常情况下会依据设备实际运行后产生的增发电量或增产蒸汽量乘以约定的基准电价或蒸汽价格计算节能效益，瑞帆节能再根据合同约定的分享比例获取收入，基准电价一般为当地上网电价，蒸汽价格一般为150元/吨。计算公式如下：

节能收入=增发电量或增产蒸汽量*电或蒸汽基准价格*分享比例

由于瑞帆节能承担节能技改的所有成本、负责项目实施并承担项目投资风险，前期投资大且存在一定风险，用能单位在产生节能收益后才向瑞帆节能支付报酬。在约定年限内分享客户节能收益的盈利模式决定了瑞帆节能的收益具有一定的递延性和叠加性特点，即在节能项目不发生重大变化的情形下，已竣工项目的未来收益将会在收益分享期内分期流入瑞帆节能。按目前的合同约定，一般收益期为6至8年，收益期结束后，项目的设备移交给客户。具体流程如下：



②结算方式

结算方式一般为票据及货币资金。

③收入确认条件、确认时点、核算依据

EMC业务模式下，收入确认参照商品销售收入确认方法，在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

对于瑞帆节能具体为：履约双方每季度抄取电表计量的供电量，瑞帆节能每季度根据双方共同认可的结算单和协议约定价格确认合同能源管理收入。

④近三年各季度收入明细

单位:增发电量（万千瓦时）/增产蒸汽量（万吨）/结算收入（万元）

2019年	项目	安阳钢铁股份有限公司	南京钢铁股份有限公司	河北津西钢铁集团股份有限公司(1)	河北津西钢铁集团股份有限公司(2)	常州中发炼铁有限公司	合计
第一季度	增发电量/增产蒸汽量	-	1,049.89	520.57	-	7.36	-
	结算收入	-	506.84	208.23	302.01	1,104.42	2,121.50
	平均单价	-	0.48	0.40	-	150.00	-
第二季度	增发电量/增产蒸汽量	-	976.15	559.00	-	7.62	-
	结算收入	-	468.79	220.88	290.69	1,143.11	2,123.47
	平均单价	-	0.48	0.40	-	150.00	-
第三季度	增发电量/增产蒸汽量	-	794.44	518.26	-	7.90	-
	结算收入	66.42	383.85	201.29	302.01	1,185.17	2,138.74
	平均单价	-	0.48	0.39	-	150.00	-
第四季度	增发电量/增产蒸汽量	-	1,052.49	243.06	-	7.45	-
	结算收入	-	1,180.16	97.22	299.97	1,117.35	2,694.70
	平均单价	-	1.12	0.40	-	150.00	-
合计	增发电量/增产蒸汽量	-	3,872.97	1,840.90	-	30.33	-
	结算收入	66.42	2,539.64	727.63	1,194.67	4,550.04	9,078.40
	平均单价	-	0.66	0.40	-	150.00	-

接上表：

2018年	项目	安阳钢铁股份有限公司	南京钢铁股份有限公司	河北津西钢铁集团股份有限公司(1)	河北津西钢铁集团股份有限公司(2)	常州中发炼铁有限公司	合计
第一季度	增发电量	1,182.24	1,246.73	369.05	-	376.59	-
	结算收入	667.74	605.33	143.71	302.01	256.22	1,975.01
	平均单价	0.56	0.49	0.39	-	0.68	-
第二季度	增发电量	1,740.40	1,381.16	554.23	-	1,131.66	-
	结算收入	1,002.64