

神雾环保技术股份有限公司

关于深交所 2016 年度年报问询函的回复



2017 年 06 月

释义

释义项	指	释义内容
神雾环保、天立环保、公司	指	神雾环保技术股份有限公司（原名天立环保工程股份有限公司，原简称“天立环保”）
洪阳冶化	指	洪阳冶化工程科技有限公司
神雾新疆	指	神雾环保技术新疆有限公司
神雾集团	指	神雾科技集团股份有限公司
神雾资源	指	北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司
乌海洪远	指	乌海洪远新能源科技有限公司（原名为“乌海神雾煤化科技有限公司”）
恒泽荣耀	指	前海恒泽荣耀（深圳）基金管理有限公司
长新衡盛	指	长新衡盛（杭州）投资合伙企业（有限合伙）
乌海富海资产	指	乌海富海资产管理有限公司
包头博发	指	包头博发稀有新能源科技有限公司
中磁资产	指	中磁资产管理（北京）有限责任公司
海亮集团	指	海亮集团有限公司
包头发展投资	指	包头市城乡发展投资有限责任公司
新疆胜沃	指	新疆胜沃能源开发有限公司
新疆博力拓	指	新疆博力拓矿业有限责任公司
港原化工	指	内蒙古港原化工有限公司
港原化工节能技改项目	指	港原化工密闭电炉节能技术改造合同能源管理项目
港原三期项目	指	内蒙古港原化工有限公司 6×33000KVA 电石炉技改年产 1 亿 Nm ³ LNG 项目 PC 总承包项目
新疆圣雄	指	新疆圣雄能源股份有限公司
中泰化学	指	新疆中泰化学股份有限公司
EPC	指	工程总承包

PE	指	聚乙烯
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
元	指	人民币元

第一章 公司工业类 PPP 商业模式简介

创新的商业模式将作为创新节能技术的加速器，促进颠覆性技术的应用与产业化。公司乙炔化工项目单体投资规模较大，需要充分发挥国有资本、产业资本、金融资本等多渠道合力，以颠覆性技术为依托和支撑，充分发挥各方自身优势，推动创新技术落地与产业化，共享良好的投资回报。

神雾环保或其控股股东分别通过产业基金、直接投资等方式参股项目公司，在夯实技术性能保障措施的前提下，这种由公司作为工程总承包与技术服务提供方的项目，都先后成功引入包括地方国资、产业资本及金融资本在内的各类投资主体，共同入股项目公司。在此创新模式下，既有效兼顾了各投资主体的利益，又加快了项目后续建设运营效率，同时也保障了项目进度款资金给付，达到各方共赢的目的。

部分项目公司在项目筹备前期，会由神雾集团或神雾环保持股，其主要原因是借助神雾集团在节能环保领域多年积累的竞争优势及良好的品牌影响力，加快推动项目审批【包括但不限于立项、规划选址、环境评价、节能评价、安全评价、水资源论证、建设用地等】、报建【包括但不限于施工图审、建设工程规划、用地及施工许可证】等大量前置手续的办理，为项目尽早开工建设奠定坚实基础。故在特

定阶段，不可避免的会使项目公司与神雾环保形成关联关系。

项目前期建设手续的完备，为相关产业资本、社会资本入资并全面管理、控制项目公司提供了必要条件。神雾环保则充分发挥自身技术优势与工程执行经验，主要以工程总承包商角色，保障项目技术指标、工程完工进度及顺利建成投产。这是充分发挥各参与主体自身优势并兼顾各方利益的项目有效推进模式，是公司“工业类 PPP 商业模式”的核心所在。

公司“工业类 PPP 商业模式”吸收和借鉴了 PPP 模式的特点，又具有投资周期短、效益回报高等自身优势，在推动公司乙炔化工项目建设过程中将发挥越来越重要的作用。

未来该种商业模式也将为神雾环保订单开拓、产融结合以及我国西北部资源类地区的供给侧结构性改革带来巨大的积极意义。

第二章 问题回复

问题 1、你公司于 2016 年 1 月以 4.5 亿元向前海恒泽荣耀(深圳)基金管理有限公司（以下简称“前海恒泽荣耀”）出售全部持有的新疆圣雄能源股份有限公司 6.28% 股权，于 2016 年 6 月以 5400 万元的价格向前海恒泽荣耀出售所持有的乌海洪远新能源科技有限公司(原名“乌海神雾煤化科技有限公司”，以下简称“乌海洪远新能源”) 90% 股权（出资额 9000 万元）。根据 2016 年度报告，乌海洪远新能源为公司第一大客户，其销售额占年度销售总额比例为 41.18%。请你公

司补充说明：

(1) 乌海洪远新能源的历史沿革、股权结构、经营模式、核心管理人员及简历、最近财务经营情况，并说明乌海洪远支付相关价款的资金来源。

回复：

(一) 历史沿革、股权结构

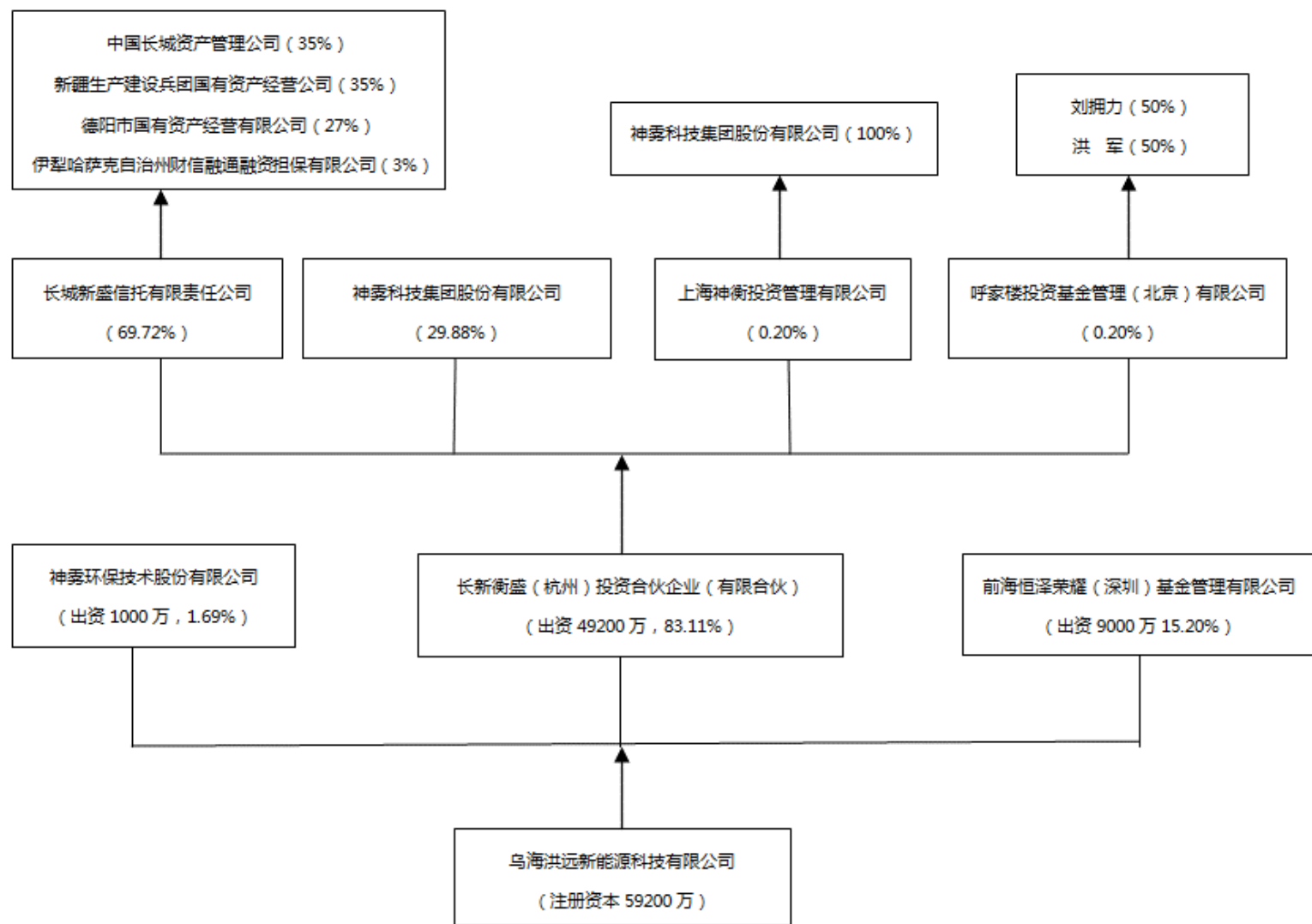
乌海洪远新能源科技有限公司原名“乌海神雾煤化科技有限公司”，成立于2015年9月，初始股东系神雾集团全资子公司北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司。

2015年11月6日，神雾环保与关联方神雾资源签署《股权转让协议》，收购神雾资源持有的乌海洪远100%股权，股权转让价款为0元（详见公司于2015年11月9日在中国证监会指定的创业板信息披露网站发布的《关于关联交易事项的公告》）。本次股权转让完成后，乌海洪远为神雾环保的全资子公司。

乌海洪远成为神雾环保的全资子公司后，全面加快了项目相关立项、备案、环评等审批手续。在相关审批手续基本完备的情况下，神雾环保于2016年6月通过转让90%股权的方式，成功引入恒泽荣耀入主乌海洪远。此时，神雾环保对于乌海洪远持股比例仅为10%，不存在控制和重大影响。鉴于乌海洪远项目投资总额较大，控股股东恒泽荣耀依托自身资金实力及产业基金的渠道优势，积极联合对项目技术优势和市场前景抱有充分信心与兴趣的实力投资机构，共同投资建设该项目，保障项目早日建成投产。

2016 年 2 月底，基于公司“港原化工节能技改项目”成功竣工投产，“乙炔化工新工艺”的应用效果显现，受到了众多产业资本和金融资本的关注和青睐。其中，中国长城资产管理股份有限公司经多次对公司的技术及港原化工节能技改项目进行考察，于 2016 年 9 月与神雾集团等共同组成长新衡盛（杭州）投资合伙企业（有限合伙），以现金 4.92 亿元对乌海洪远进行增资。至此，长新衡盛在乌海洪远的持股比例达 83.11%。

本次增资后截止到目前，乌海洪远股权结构如下：



公司控股股东神雾集团在长新衡盛中合计的出资比例为 30.08%，在乌海洪远的间接持股比例为 25%，因此，乌海洪远作为公司及其控股股东参股的企业，与神雾环保存在关联关系。但神雾集团未向乌海洪远委派任何董事、监事和高级管理人员，不控制乌海洪远的业务与经营事项。同时，神雾环保对乌海洪远的持股比例仅为 1.69%，只委派监事一名，未委派董事、高级管理人员，不存在控制和重大影响。

（二）经营模式、核心管理人员及简历

乌海洪远系项目公司，现阶段主要业务为“40 万吨/年 PE 多联产示范项目”建设，无营业收入。

核心管理人员及简历如下：

执行董事、总经理姚晔，男，中国国籍，前海恒泽荣耀（深圳）基金管理有限公司董事总经理，华东政法大学毕业，中南财经政法大学 MBA。十年金融服务与财富管理行业从业经验，曾就职于银行、证券及第三方财富管理等金融机构，熟悉国内外金融市场，拥有丰富的投融资经验。曾参与并主导国内某大型消费金融类资产证券化及多家国内上市公司的综合投融资，且多次参与国内 TOP50 地产金融创新，负责过多个地产基金产品的设计和投融资。

执行总裁兼项目建设总指挥何新桥，男，中国国籍，1966 年出生，本科，高级工程师。曾任新疆圣雄能源股份有限公司总经理助理、电石事业部总经理。现任乌海洪远执行总裁兼项目建设总指挥，负责项目筹备及建设工作。

副总经理邢利群，男，中国国籍，1966 年出生，本科，高级工

程师。曾任职于新疆圣雄能源股份有限公司，历任氯碱项目部副经理、氯碱公司总经理，新疆中泰昆玉新材料有限责任公司副总经理。现任乌海洪远副总经理，负责项目工程管理。

总经理助理杨胜义，男，中国国籍，1977 年出生，本科。曾任黑龙江昊华化工有限公司副总经理，负责 30 万吨烧碱 PVC 项目建设及生产。现任乌海洪远总经理助理。

财务负责人贺剑，男，中国国籍，1982 年出生，本科，中级会计师。曾任神华地质勘查有限责任公司会计科科长。现任乌海洪远财务负责人。

（三）最近财务经营情况、支付相关价款的资金来源

2016 年乌海洪远处于项目建设期，报告期内其主要财务数据如下：截至 2016 年 12 月 31 日，乌海洪远的资产总额为 132,983.59 万元，负债总额为 74,043.13 万元，净资产为 58,940.46 万元；2016 年度实现营业收入 0 元，净利润-259.08 万元。

神雾环保作为工程总承包商，2016 年度对乌海洪远项目累计确认收入 12.87 亿元，累计收到合同价款 7.2 亿元。乌海洪远支付价款的资金来源主要为股东实缴出资 5.92 亿元与融资租赁款 1.5 亿元。

（2）公司以 5400 万元出售乌海洪远新能源 90%股权的作价依据、合理性及公允性；

回复：

2016 年 6 月，公司与恒泽荣耀签署《股权转让协议》，将公司所

持乌海洪远 90%的股权转让给恒泽荣耀。截止转让协议生效日，公司实缴出资 5,988.36 万元；乌海洪远账面资产主要为货币资金、预付土地使用权出让金及水土保持补偿费，账面无负债。鉴于乌海洪远成立时间较短，主要进行项目筹建工作，无任何营业收入，因此，双方协商以乌海洪远 90%股权所对应的实缴出资额 5,389.52 万元作为本次股权转让的定价基准，确定转让价款为 5,400.00 万元，略高于转让股东对应的实缴出资额，转让价格合理、公允。

(3)2016 年度你公司向乌海洪远新能源实现销售额 12.87 亿元，主要来自乌海神雾 40 万吨/年 PE 多联产示范项目 EPC 总承包及设备买卖。请说明具体交易内容、金额、收入确认情况、对利润的贡献情况，并请会计师核查收入确认的合理性及与公司相关会计政策一致性；

回复：

2016 年度，乌海洪远为公司第一大客户。报告期内，公司与乌海洪远共签订四份合同，合同总金额 403,515.00 万元，当期确认收入 128,690.11 万元，占报告期营业收入的 41.18%；当期确认毛利 48,629.61 万元，占报告期毛利总额的 45.17%。

乌海洪远项目收入毛利表

单位：万元

合同名称	交易内容	合同金额	当期收入	当期毛利	累计进度
乌海神雾 40 万吨/年 PE 多	电石炉系统和石灰窑系统设备采	60,573.00	16,002.83	5,120.91	30.91%

联产示范项目 设备买卖	购				
乌海神雾 40 万吨/年 PE 多 联产示范项目 EPC 总承包	石灰窑装置、电 石炉装置、固体 储运装置、污水 处理、脱盐车站、 零排放和回收水 系统、公用工程、 部分公辅设施、 厂前区等采购施 工安装及工程管 理	330,942.00	101,366.53	32,438.80	35.02%
乌海神雾 40 万吨/年 PE 多 联产示范项目 工艺包	预热炉工艺包	8,000.00	7,547.17	7,489.59	100.00%
乌海神雾 40 万吨/年 PE 多 联产示范项目 工艺包	电石炉工艺包	4,000.00	3,773.58	3,580.31	100.00%
	合计	403,515.00	128,690.11	48,629.61	

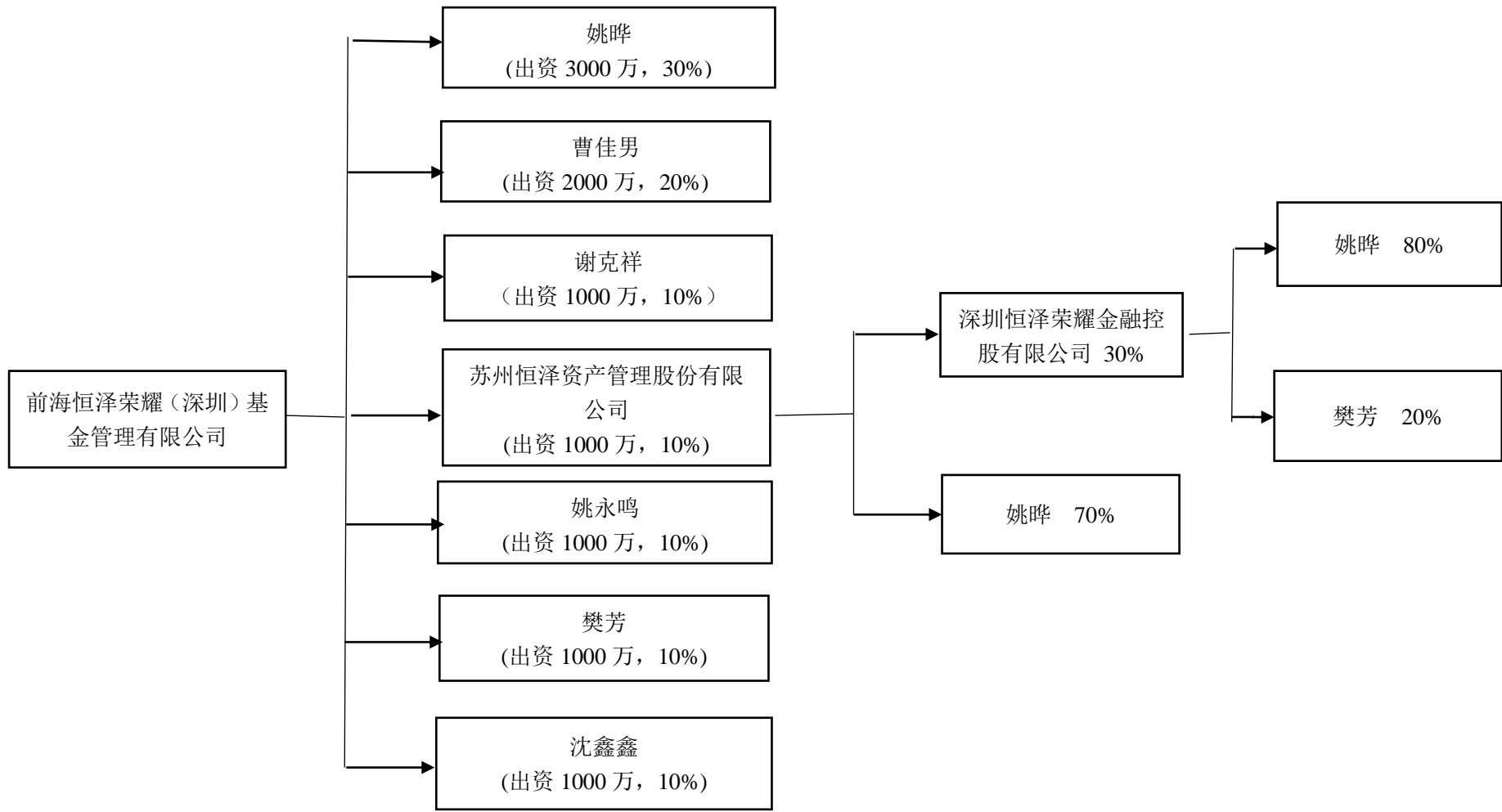
会计师对收入确认合理性及与公司相关会计政策一致性的意见：

会计师认为：公司乌海洪远项目收入确认政策符合公司业务特点及准则规定，且一贯执行；该项目 2016 年度确认收入金额是真实合理的。详见附件 1《会计师核查意见》。

(4) 请穿透说明前海恒泽荣耀目前的股权结构及你公司与恒泽荣耀是否存在关联关系，前海恒泽荣耀收购乌海洪远 90%股份的资金来源，如资金来自资管产品，请说明资管产品结构及产品持有人是否与你公司存在关联关系。

回复：

恒泽荣耀的股权结构如下表，实际控制人为姚晔：



经核查，公司与恒泽荣耀及其股东、实际控制人不存在任何关联关系。恒泽荣耀收购乌海洪远 90% 股权的资金系自有资金，不是来自于其资管产品。

(5) 新疆圣雄公司股权是你公司于 2015 年 2 月以 4 亿元的债权通过债转股的形式获得，而 2015 年度新疆圣雄经营状况不佳，请你公司说明在持有不足 12 个月且新疆圣雄巨额亏损的情况下，前海恒泽荣耀收购新疆圣雄的目的、资金来源，并说明交易价格显著高于投资成本的公允性及合理性。

回复：

(一) 恒泽荣耀的收购目的及资金来源

2015 年 2 月，公司将对新疆圣雄能源股份有限公司的 4 亿元债权转为对新疆圣雄的股权，持股数为 266,666,666 股，持股比例 7.24%（详见公司于 2015 年 2 月 2 日在中国证监会指定信息披露网站上披露的《关于新疆圣雄债转股事项的公告》）。2015 年 7 月，新疆中泰化学股份有限公司对新疆圣雄进行重组，重组完成后中泰化学持有新疆圣雄 758,065,559 股，持股比例 17.85%，成为新疆圣雄第一大股东。神雾环保持股比例由原 7.24% 下降为 6.28%。

恒泽荣耀成立于 2014 年 10 月，注册资本 1 亿元。作为具有私募基金管理人牌照的投资公司，恒泽荣耀对节能环保行业具有较为深刻的理解和研究，自身具有产业投资尤其是布局节能环保行业的意愿和发展需求。股权转让前，神雾环保作为新疆圣雄股东，一直在积极推

动利用公司“乙炔化工新工艺”对新疆圣雄传统电石生产线进行节能技改，恒泽荣耀对此抱有浓厚兴趣与合作意愿。同时，鉴于中泰化学入主新疆圣雄，且九鼎投资系新疆圣雄的重要股东之一，因此，恒泽荣耀对新疆圣雄未来的转型发展前景抱有信心，存在较强的资产证券化预期。基于前述产业与财务投资的双重预期，恒泽荣耀主动与公司多次洽商并最终达成新疆圣雄股权收购事宜。

恒泽荣耀收购新疆圣雄股权的 4.5 亿元资金系自有资金，不是来自于其资管产品。

（二）交易价格公允性及合理性

中京民信（北京）资产评估有限公司于 2016 年 1 月 21 日出具了《神雾环保技术股份有限公司持有的新疆圣雄能源股份有限公司 6.28% 的股东权益价值评估咨询报告》（京信咨报字[2016]第 003 号）（具体详见公司于 2016 年 1 月 29 日在中国证监会指定信息披露网站发布的相应报告）。评估对象为新疆圣雄 6.28% 的股权价值，评估范围为新疆圣雄全部资产及负债，评估基准日为 2015 年 9 月 30 日，评估方法为市场法。评估结论是：在持续经营等假设条件下，公司所持有的新疆圣雄 6.28% 的股东权益于评估测算基准日的公允市场价值为 43,888.64 万元，评估值比该部分股权账面成本 40,000.00 万元增值 3888.64 万元，增值率为 9.72%。

公司以对新疆圣雄 4 亿元的债权做为初始投资成本，并以上述评估咨询报告（京信咨报字[2016]第 003 号）为参考，同时结合中泰化学重组新疆圣雄并成为第一大股东后对新疆圣雄业务发展的促进作

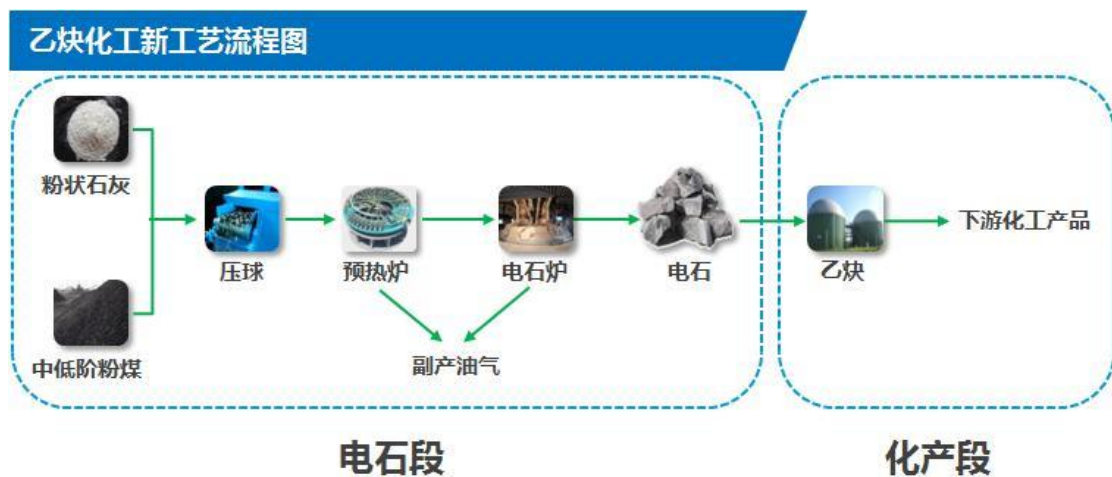
用及新疆圣雄未来的发展前景，经过与恒泽荣耀的充分协商，最终确定股权转让价格为 45,000 万元，略高于评估价值，交易价格公允合理。

问题 2、你公司于 2017 年 3 月 22 日披露全资子公司洪阳冶化工程科技有限公司收到乌海洪远新能源的《中标通知书》，中标“乌海洪远新能源科技有限公司乙炔化工新工艺 40 万吨/年多联产示范项目工程施工总承包”，中标金额暂定为 594,749 万元，该项目中标金额占 2016 年上市公司营业收入的 190%，本次中标的“乙炔化工新工艺 40 万吨/年多联产示范项目工程施工总承包”与问题 1 中提到的“乌海神雾 40 万吨/年 PE 多联产示范项目 EPC 总承包”所披露的项目地点相同。请你公司详细说明：

(1) 上述两项目之间的关系及延续性；

回复：

公司“乙炔化工新工艺”系由“煤炭—电石—乙炔—下游化工产品（聚乙烯、聚氯乙烯、苯、苯乙烯等）”构成全流程的工艺链条和完整的产品线，其中“煤炭—电石”为“电石段”，“电石—乙炔—下游化工产品”为“化产段”。从工艺流程来说，二者相对独立。具体如下图所示：



公司已签约在执行和已中标的两个重大订单分属同一项目的“电石段”和“化产段”，系同一大型工程项目的不同合同标段，二者为生产工艺上下游关系，具体如下：

电石段（已签约在执行订单）：

2016年6月，神雾环保全资子公司洪阳冶化、神雾新疆分别与乌海洪远签署了《乌海神雾煤化科技有限公司40万吨/年PE多联产示范项目EPC总承包合同》和《乌海神雾煤化科技有限公司40万吨/年PE多联产示范项目设备买卖合同》，合同金额合计391,515万元。该等合同的工程范围为：电石炉、石灰窑装置、水处理装置及公辅工程等的设备采购与施工等。

化产段（已中标订单）：

2017年3月，神雾环保全资子公司洪阳冶化中标乌海洪远项目“化产段”的工程范围具体为：

1) 采购、施工范围 包括装置（单元）：乙炔装置、乙烯装置、聚乙烯装置、空分装置、原料气净化装置、乙二醇装置等以及与之配

套的公用工程、辅助设施的工程施工。

2) 公用工程及辅助设施：循环水系统、生产/消防水站、110KV变电站、原料产品罐区及装卸。

综上所述，公司“乌海洪远项目”已签约在执行的订单与已中标的订单分属同一大型工程项目的不同合同标段，具有生产工艺的上下游关系。

(2) 乌海洪远新能源与上市公司签订“乙炔化工新工艺 40 万吨/年多联产示范项目”的交易背景及必要性，乌海洪远在该行业的战略规划及后续安排；

回复：

(一) 交易背景及必要性

乌海洪远与上市公司签订“乙炔化工新工艺 40 万吨/年多联产示范项目”的交易背景及必要性，主要在于：(1) 核心技术的先进性和项目的经济性；(2) 国家宏观政策的大力支持；(3) 地方政府对于煤炭清洁高效利用项目的大力推动。以下分述之：

1、核心技术的先进性和项目的经济性

以“蓄热式电石生产新工艺”为核心的“乙炔化工新工艺”，系神雾环保独创的煤炭清洁高效利用工艺。新工艺通过颠覆性技术创新，以“蓄热式电石生产新工艺”为核心，在生产低成本乙炔的同时，还能生产出大量低成本的合成气（氢气和一氧化碳）、石油、天然气等，进而可大量生产烯烃、汽柴油、甲醇、天然气、乙二醇、芳烃等重要

的能源化工产品。新工艺颠覆了现代煤化工技术，破解了制约煤化工健康可持续发展的难题，具有节能、减排、增效等技术优势。

2016年11月5日，公司“蓄热式电石生产新工艺成套技术开发及产业化示范”通过工信部组织的国家级科技成果鉴定，认定“该成套技术与装备具有完全自主知识产权，创新性突出，达到国际领先水平，建议加强该成果的标准化研究，加快更大规模化推广应用。”

我国是世界上最大的聚乙烯消费国，并长期存在较高供需缺口。2016年我国聚乙烯表观消费量为2420万吨，国内产量仅为1426万吨，存在994万吨的供需缺口依赖进口，对外依存度41%。鉴于国内聚乙烯行业巨大的供需缺口，其价格持续攀升。更为重要的是，采用神雾环保“乙炔化工新工艺”生产的PE较传统煤制PE具有更为明显的成本优势和利润空间。

乌海洪远项目建成投产后，将年产40万吨聚乙烯（PE）。据本项目可研报告显示，项目投产后，年均利润超10亿元，具有显著的经济性。

2、国家宏观政策的大力支持

石油化工产品是国民经济发展的重要基础原料，市场需求巨大，但受油气资源约束，对外依存度较高。2015年，原油、天然气、乙烯、芳烃和乙二醇对外依存度分别高达60.8%、31.5%、50.4%、55.9%和66.9%。我国煤炭资源相对丰富，采用创新技术适度发展现代煤化工产业，对于保障国家能源安全、促进石油化工原料多元化具有重要作用。我国“富煤、贫油、少气”的能源结构决定了发展煤炭清洁高

效利用是国家能源安全和可持续发展的必然选择。

2017年2月，国家能源局印发《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》，总结了“十二五”期间煤化工行业取得的成绩，对“十三五”期间煤炭深加工示范项目的发展提出了明确目标。规划中提出，到2020年预期性的产能目标是煤制油1300万吨，新增产能约1000万吨，煤制天然气170亿立方米，新增产能150亿立方米，为“十二五”期间的7倍，低阶煤分质利用1500万吨/年。

2017年3月，国家发改委和工信部联合印发《现代煤化工产业创新发展布局方案》，指出：“针对（现代煤化工产业）存在的问题，迫切需要加强科学规划、做好产业布局、提高质量效益，化解资源环境矛盾，实现煤炭清洁转化，培育经济新增长点，进一步提升应用示范成熟性、技术和装备可靠性，逐步建成行业标准完善、技术路线完整、产品种类齐全的现代煤化工产业体系，推动产业安全、绿色、创新发展。“加快现代煤化工产业技术优化升级，大力推进原始创新和集成创新。聚焦重点领域和关键环节，加强共性技术研发和成果转化。依托现代煤化工升级示范工程建设，推进新技术产业化，完善技术装备支撑体系，提升产业自主发展能力。”

3、地方政府对于煤炭清洁高效利用项目的大力推动

乌海市是我国西北地区重要的煤化工基地，境内资源富集，储量大、品质好、易开采，并且拥有完备的工业体系、配套设施和人力资源基础。乌海洪远项目作为煤炭清洁高效利用示范项目，采用神雾环保“乙炔化工新工艺”，将为乌海经济社会发展提供强有力的支撑。

乌海市领导在本项目的奠基仪式上指出：“乙炔化工新工艺年产 40 万吨 PE 多联产示范项目正式举行开工奠基仪式，这是乌海市经济社会生活中的一件大事、好事和要事，必将对我市调整优化产业结构，促进产业转型升级起到重大支撑作用。市委、市政府将一如既往地关心支持项目建设，为项目建设提供全程优质的保姆式服务，确保项目顺利实施。”

同时，乌海市政府决定由乌海富海资产管理有限公司代表乌海市政府投资 4 亿元，增资入股乌海洪远，共同参与项目建设。

本项目对于地方经济发展、产业结构转型升级等方面的重要作用，以及当地政府对于神雾节能环保品牌、创新工艺的高度重视和对于煤炭清洁高效利用项目的积极推动等积极因素，有力促成了该项目业主方与神雾环保本次重大订单的签订（及中标）。

（二）乌海洪远在该行业的战略规划及后续安排

乌海洪远将根据资产筹措计划（详见后述），合理安排资金、加快项目建设，力争成为国内首台套建成投产的“乙炔化工”全产业链示范装置，以低成本、低污染、低排放的乙炔作为平台产品，年产 120 万吨电石（中间产品）、40 万吨聚乙烯、30 万吨乙二醇，副产煤焦油，实现项目预期经济和投资收益，促成经济与社会效益双赢的格局，并为地方产业转型升级及供给侧结构性改革作出积极贡献。

（3）你公司本次中标金额 594,749 万元，请你公司结合乌海洪远新能源 2016 年度经营情况说明其是否有足够履约能力以及支付相

关价款的资金来源。

回复：

乌海洪远项目总投资近 100 亿元，计划通过 30 亿元股本金和项目公司 70 亿元债务融资予以解决。其中：

（一）股本金 30 亿元

1、截至目前，乌海洪远注册资本金 5.92 亿元，均已实缴到位。

2、2016 年 12 月，乌海富海资产代表乌海市政府与乌海洪远股东签署《投资合作协议》，将以增资入股方式投资乌海洪远 4 亿元。目前，相关增资入股的手续正根据协议约定推进办理。

3、神雾环保作为工程总包商计划再入股 2 亿元，共同充实项目公司的股本金及融资能力。

4、剩余 18 亿元股本金，将由股东方恒泽荣耀联合其他投资方，通过产业基金、私募基金、引入投资人等方式予以落实。目前引资工作已着手推进。

恒泽荣耀于 2015 年 1 月正式加入中国证券投资基金业协会，并登记成为私募投资基金管理人，是具备开展私募投资基金业务的金融机构。恒泽荣耀拥有一流的高素质专业团队，在国内外金融、投融资领域拥有丰富工作经验。恒泽荣耀目前运营良好，业务有序开展，已经和多家大型机构投资者、金融同业、行业龙头企业建立了紧密联系与业务合作。恒泽荣耀充分发挥团队优势，利用股权、债权及财产权投资以及其他基金管理业务工具，搭建一流专业化基金管理平台，既可为合作机构提供优质高效的投融资服务，又能为自身业务发展及投

资项目建设筹集足额资金。

（二）项目债务融资 70 亿元

乌海洪远目前正在积极洽谈及推进的融资租赁方式融资约 20 亿元。2016 年 12 月，乌海洪远已获得横琴金投国际融资租赁有限公司融资租赁款 1.5 亿元。目前乌海洪远与其他大型融资租赁机构达成的意向融资金额近 10 亿元。银行贷款方面，乌海市政府已组织当地主要银行及金融机构，与项目公司洽商 50 亿元银团贷款方案，全力保障项目融资需求。

综上所述，根据上述资金的筹措计划及预期到位进度，乌海洪远具有足够履约能力及时支付神雾环保的合同价款。

问题 3、公司于 2017 年 5 月 23 日召开第三届董事会审议通过了《关于全资子公司拟签订重大合同暨关联交易的议案》，公司全资子公司洪阳冶化拟与包头博发稀有新能源科技有限公司（以下简称“包头博发”）签订《包头博发稀有新能源科技有限公司新型电石法乙炔化工 80 万吨/年聚乙烯多联产示范项目(一期工程)EPC 总承包合同》，合同金额为 385,866 万元，占 2016 年营业收入的 123.47%。包头博发原股东神雾资源系你公司控股股东神雾集团的全资子公司，后神雾资源将包头博发股份转让给中磁资产管理（北京）有限责任公司（以下简称“中磁资管”），包头博发在过去 12 个月内属神雾集团控制的公司，与你公司构成关联法人。请你公司说明：

（1）包头博发的股权结构变化情况及交易价格是否公允，并穿

透说明目前其控股股东中磁资管的股权结构，与你公司是否存在关联关系。如通过中磁资管相关资管产品持股包头博发，请说明资管产品结构及产品持有人是否与你公司存在关联关系；

回复：

（一）包头博发的股权变动情况及交易价格的公允性

包头博发成立于 2015 年 8 月 6 日，初始股东为北京神雾资源综合利用技术投资管理有限公司，注册资本 1 亿元，持股比例 100%。

2016 年 11 月，神雾资源向中磁资产管理（北京）有限责任公司转让包头博发 90% 股权，股权转让价款为 0 元。本次股权转让后，神雾资源的持股比例为 10%，中磁资产的持股比例为 90%。

2017 年 3 月底，鉴于项目前期筹备工作基本就绪，根据各方协议约定，神雾资源再次向中磁资产转让包头博发 10% 股权，股权转让价款为 644 万元。本次股权转让后，神雾资源不再持股，中磁资产的持股比例为 100%。

鉴于包头博发系项目公司，现阶段主要负责项目筹备，无任何营业收入，因此，神雾资源股权转让按其实缴出资定价。截止神雾资源退出包头博发时的实缴出资为 644 万元，因此，全部股权转让价款为 644 万元，价格公允合理。

（二）关联关系说明

中磁资产为一人有限责任公司，股东为徐康翔，持股比例 100%。中磁资产系直接持有包头博发 100% 股权，不存在通过相关资管产品持股的情形。中磁资产及其股东、实际控制人与神雾环保不存在任何

关联关系。

(2) 包头博发与上市公司签订“电石法乙炔化工 80 万吨/年聚乙烯多联产示范项目（一期工程）”的交易背景及必要性，包头博发在该行业的战略规划及后续安排；

回复：

（一）交易背景及必要性

与乌海洪远项目类似，包头博发与上市公司签订（或中标）“电石法乙炔化工 80 万吨/年聚乙烯多联产示范项目（一期工程）”的交易背景及必要性，主要在于：（1）核心技术的先进性和项目的经济性；（2）国家宏观政策的大力支持；（3）地方政府对于煤炭清洁高效利用项目的大力推动。以下分述之：

1、核心技术的先进性和项目的经济性

“核心技术的先进性和项目的经济性”参见“本回复第二章一问题 2（2）—（一）—1”的相应内容。

包头博发项目（一期工程）建成投产后，将年产 40 万吨聚乙烯（PE）。据本项目可研报告显示，项目投产后，年均利润超 10 亿元，具有显著的经济性。

2、国家宏观政策的大力支持

“国家宏观政策的大力支持”参见“本回复第二章一问题 2（2）—（一）—2”的相应内容。

3、地方政府对于煤炭清洁高效利用项目的大力推动

包头市是内蒙古自治区最大的工业城市，是内蒙中西部的经济中心。包头市煤炭探明储量90多亿吨，年产煤近400万吨，煤炭及煤炭利用产业是包头的核心支柱产业。

包头博发项目位于包头市规划的九原区工业开发区南区内，该园区主导产业为煤炭、物流产业，另外以技术创新和业务创新为支撑，集约化发展具有竞争优势的煤化工系列产品，实现常规能源向清洁能源的转化，打造以物流产业为支撑的清洁能源产业链，构建核心竞争力，并拓展煤炭深加工产品。

包头市政府对于包头博发项目高度重视，由市政府主要领导挂帅，各级政府部门全面协调、通力合作，全面加快项目立项、审批手续，为项目筹备建设营造一流的环境、提供一流的服务。同时，包头市政府还决定由包头市城乡发展投资有限责任公司代表包头市政府，投资5亿元增资入股包头博发，共同参与项目建设。

本项目对于地方经济发展、产业结构转型升级等方面的重要作用，以及当地政府对于神雾节能环保品牌、创新工艺的高度重视和对于煤炭清洁高效利用项目的积极推动等积极因素，有力促成了神雾环保本次签订包头博发项目重大订单。

（二）包头博发在该行业的战略规划及后续安排

包头博发将根据资金筹措计划（详见后述），合理安排资金、加快项目建设，加快建成投产一期工程“乙炔化工”全产业链示范装置，以低成本、低污染、低排放的乙炔作为平台产品，年产120万吨电石（中间产品）、40万吨聚乙烯、30万吨乙二醇，副产煤焦油，实现项

目预期经济和投资收益，促成经济与社会效益双赢的格局，并为地方产业转型升级及供给侧结构性改革作出积极贡献。

(3) 包头博发注册资本 1 亿元，截至 2016 年底，总资产为 219,332,814.52 元，负债总额为 216,246,048.91 元，净资产为 3,086,765.61 元，2016 年度实现营业收入 0 元，净利润为-3,169,941.41 元。而你公司本次中标金额 385,866 万元，请你公司结合包头博发 2016 年度经营情况说明其是否有足够履约能力，如有，请说明理由及包头博发支付相关价款的资金来源。

回复：

包头博发系项目公司，主要负责项目建设，无任何营业收入。项目建设资金主要依托股东方中磁资产的资金实力、融资能力及资金筹措计划予以保障，具体如下：

(一) 中磁资产简介

中磁资产为一人有限责任公司，股东为徐康翔，持股比例 100%。徐康翔与海亮集团有限公司具有长期深厚的渊源和合作背景。海亮集团是以有色金属、地产建设、农业食品、环境保护、基础教育、产业金融为主体的国际化大型民营企业集团，位列“2016 中国企业 500 强”第 108 位、“2016 中国制造业企业 500 强”第 38 位、“2016 中国民营企业 500 强”第 13 位。中磁资产具有较强的资金实力保障本项目投资。

(二) 资金筹措计划

包头博发目前注册资本为 1 亿元。2017 年 2 月，包头市城乡发展投资有限责任公司代表包头市政府，与神雾集团、中磁资产、神雾资源共同签署《投资合作协议》，约定：（1）神雾资源计划将其 10% 股权转让给中磁资产；（2）包头发展投资以 5 亿元、神雾集团以 3 亿元、中磁资产以 2 亿元直接增资包头博发，同时中磁资产将组建 15 亿元产业基金共同增资包头博发。按本协议约定实施完成后，包头博发的注册资本将增加至 26 亿元，预计股权结构如下：

股东名称	出资额（亿元）	持股比例
包头市城乡发展投资有限责任公司	5	19.23%
神雾科技集团股份有限公司	3	11.54%
中磁资产管理（北京）有限责任公司	3	11.54%
中磁资产组建的产业基金	15	57.69%
合计	26	100%

其中，包头发展投资 5 亿元出资及中磁资产组建的产业基金中的 5 亿元已基本落实，能够满足项目开工启动及现阶段资金需求。

上述 26 亿元股本金足额到位后，剩余项目建设资金将通过银团贷款及融资租赁等债务融资方式予以满足。包头市是内蒙古自治区金融资源集聚区，拥有多家实力雄厚的大型银行及金融机构。包头市政府一方面直接入股包头博发，另一方面也承诺大力支持和推动项目公司的后续融资工作。目前，包头市政府推荐的多家银行及金融机构正在与包头博发积极洽谈项目融资。

综上所述，随着工程项目的开工启动及建设进度的逐步推进，包头博发具有足够的履约能力，保障神雾环保合同价款的及时支付。

问题 4、公司财务总监的配偶雷铁勇在第二大客户新疆胜沃能源开发有限公司和第四大客户新疆搏力拓矿业有限责任公司均有任职,根据 2016 年度报告,新疆胜沃能源开发有限公司为公司关联方。请你公司说明报告期内与新疆胜沃能源的交易明细情况,并说明认定新疆胜沃能源关联方的原因及关联交易的确认方式;新疆搏力拓矿业与你公司是否存在关联关系。

回复:

(一) 公司与新疆胜沃的交易情况

报告期内,新疆胜沃为公司第二大客户。公司与新疆胜沃在执行订单的合同金额共计 375,258.76 万元。2016 年度,公司新疆胜沃项目确认收入 103,576.61 万元,占报告期营业收入的 33.14%;确认毛利 30,133.85 万元,占报告期确认毛利总额的 27.99%,具体如下表:

新疆胜沃项目收入毛利表

单位:万元

合同名称	交易内容	合同金额	当期收入	当期毛利	累计进度(%)
新疆胜沃 40 万吨/年电石工程供货及施工合同	电石工程项目施工、原料准备、公辅设施及材料、电石炉、油气分离系统、电石工程预热炉系统供货及施工、工艺包和技术服务、专利实施许可	90,100.00	17,897.51	6,305.29	94.42

长焰煤分质利用化工一体化示范项目（二期工程）设备买卖合同	电石炉系统、电石炉炉气净化装置（二期工程）	43,638.76	11,972.81	3,311.63	32.25
长焰煤分质利用化工一体化示范项目（二期工程）PC 总承包合同	电石炉装置(电石炉系统采购除外)、水泥熟料装置、公用工程和部分公辅设施等采购及施工，以及上述装置的 PC 管理费（二期工程）	241,520.00	73,706.29	20,516.93	33.25
	合计	375,258.76	103,576.61	30,133.85	

（二）公司与新疆胜沃关联关系的形成原因及认定方式

报告期内，公司与新疆胜沃形成关联关系，认定方式系基于控股股东神雾集团通过产业基金入股新疆胜沃，而非基于公司原财务总监董新女士（已于 2016 年 7 月离任，离任后不在公司担任任何职务）配偶曾经的任职情况，具体情况如下：

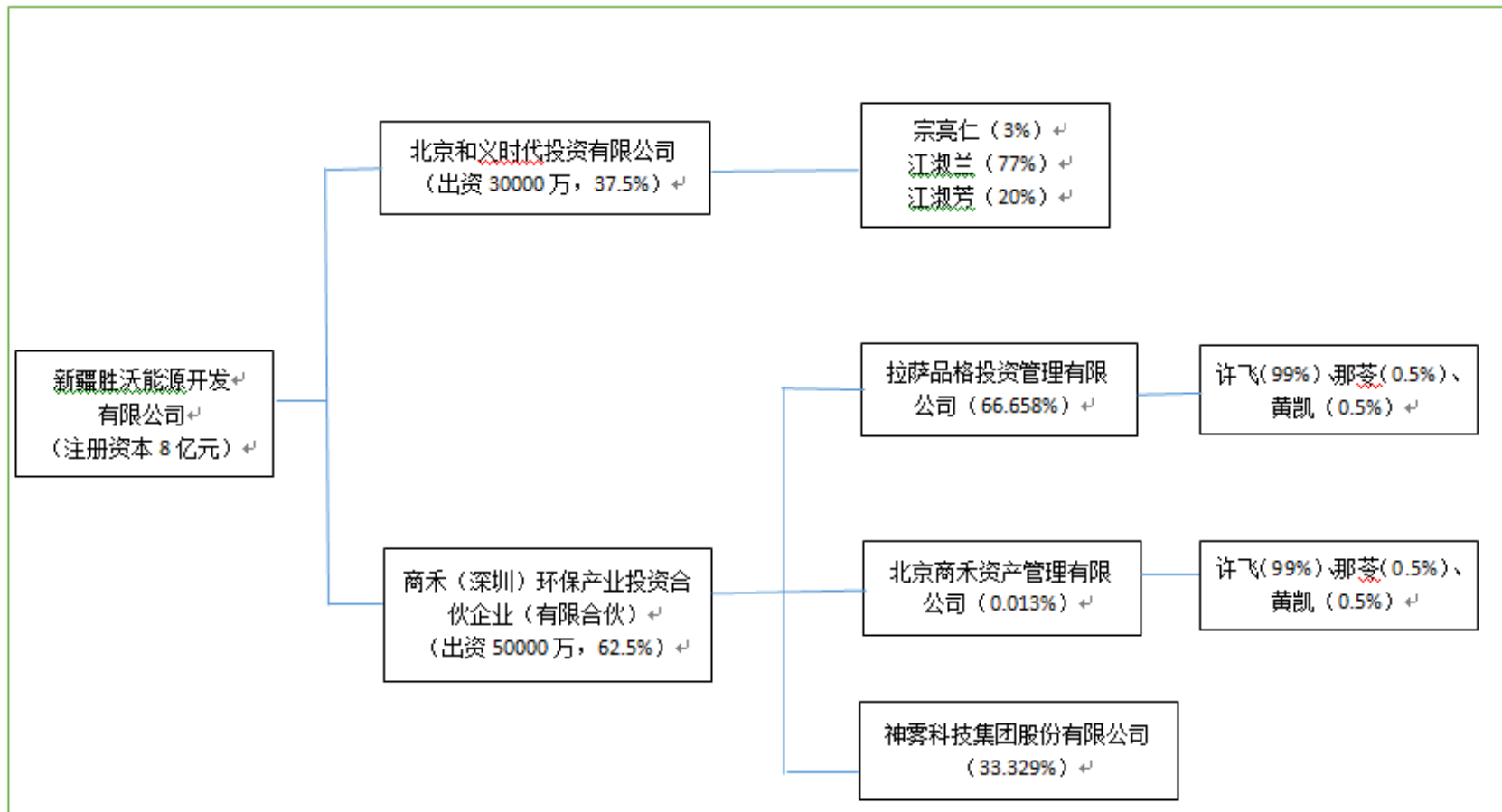
雷铁勇先生为公司原财务总监董新女士的配偶，1953 年 5 月出生，属退休人员，于 2011 年 12 月自本溪市富佳广场有限公司退休。

雷铁勇先生曾于 2014 年 10 月至 2015 年 7 月担任新疆胜沃总经理助理职务，主要协助处理政府事务工作，不属于新疆胜沃的高级管理人员。雷铁勇先生自 2015 年 7 月离职后，不在新疆胜沃担任任何职务。

新疆胜沃成立于 2014 年 6 月，初始股东为北京和义时代投资有限公司。新疆胜沃与公司的重大订单分别签署于 2014 年 8 月和 2016 年 3 月。在上述期间，新疆胜沃与神雾集团及神雾环保均不存在任何关联关系。

2016 年 7 月，为维护和促进新疆当地的政企关系，同时亦为增强新疆胜沃项目股东方实力、充实项目建设资金及加快建设进度，神雾集团通过产业基金形式投资新疆胜沃，从而形成了与公司的关联关系。截至目前，新疆胜沃的股权结构如下：

新疆胜沃能源开发有限公司股权结构图



神雾集团在商禾（深圳）环保产业投资合伙企业（有限合伙）中的出资比例为 33.329%，在新疆胜沃的间接持股比例为 20.83%，因此，新疆胜沃作为公司控股股东参股的企业，与公司存在关联关系。但神雾集团未向新疆胜沃委派任何董事、监事和高级管理人员，不控制新疆胜沃的业务与经营事项。

（三）公司与新疆胜沃关联交易的确认时点及方式

因控股股东神雾集团入股新疆胜沃的时间为 2016 年 7 月，因此，公司依据企业会计准则的规定，认定该时点为新疆胜沃构成公司关联方的始点，公司将自 2016 年 7 月至报告期末与新疆胜沃形成的销售确认为关联交易。

（四）新疆博力拓与公司不存在关联关系

新疆博力拓成立于 2015 年 6 月，注册资本 5000 万元，股东为燕令枝，持股比例 100%。

雷铁勇先生自 2015 年 7 月至今在新疆博力拓任顾问一职，主要协助处理政府事务及矿产资源等事务，不属于新疆博力拓的高级管理人员。

新疆博力拓及其股东、实际控制人与公司不存在任何关联关系。

问题 5、你公司前五大客户中关联方销售额占年度销售总额的 57.93%，请公司说明关联方销售占比较高的合理性及相关交易价格的公允性，以及你公司是否存在应披露未进行披露的关联人及关联关系。

回复：

（一）前五大客户中关联方销售的基本情况

报告期内，公司前五大客户中关联方销售额占 2016 年度销售总额的 57.93%，具体如下表：

单位：万元

关联方名称	关联交易类型	交易内容	定价原则	当期发生额		毛利率 (%)
				金额	占销售总额的比例 (%)	
包头博发	销售	技术服务	市场价格	13,207.55	4.23	98.62
乌海洪远	销售	技术服务	市场价格	11,320.75	3.62	97.78
乌海洪远	销售	工程承包	市场价格	117,369.36	37.56	32.01
新疆胜沃	销售	工程承包	市场价格	39,137.95	12.52	29.59
合计				181,035.61	57.93	

注 1：因控股股东神雾集团 2016 年 7 月入股新疆胜沃后对其形成关联关系，故 2016 年度按形成关联关系期间（2016 年 7-12 月）披露相关关联交易金额。

注 2：以上交易中，技术服务均为公司在项目前期提供的工艺包编制服务。

（二）关联方销售占比较高的原因及合理性

工业类 PPP 的商业模式是形成公司报告期内关联方销售占比较高的关键原因（该商业模式简介详见本回复第一章）。报告期内，公司对于乌海洪远、新疆胜沃项目实施了工业类 PPP 商业模式，由控股股东神雾集团参股该等项目公司，公司与该等项目公司形成关联关系。同时，包头博发属神雾集团过去 12 个月内控制的公司，与公司形成关联关系（未来该项目亦计划实施工业类 PPP 模式，推动项目建设）。

但是截止目前，随着公司创新工艺的市场认可度逐步提升，公司已与内蒙古双欣节能科技有限公司签署了合同金额达 31 亿元的工程总承包合同、与大型国企新疆能源（集团）有限责任公司达成合作意向。上述企业均与公司不存在任何关联关系。因此，在可预见的未来，公司关联交易金额占比将逐步降低。

（三）关联方销售价格公允性

1、工程总承包业务

（1）公司关联方销售与非关联方销售项目的毛利率比较

报告期内，公司工程总承包业务中关联方销售与非关联方销售项目的毛利率基本保持一致，具体如下表：

单位：亿元

项目	交易类型	期间	收入	成本	毛利率（%）
新疆胜沃项目	关联方	2016 年度	3.91	2.76	29.59
乌海洪远项目	关联方	2016 年度	11.74	7.98	32.01
关联方平均					31.37
新疆博力拓项目	非关联方	2016 年度	1.49	1.01	32.03
港原三期项目	非关联方	2016 年度	3.05	2.16	29.36
非关联方平均					30.22

（2）公司关联方销售与同行业上市公司的毛利率比较

公司工程总承包业务中，关联方销售的毛利率与同行业上市公司 2015、2016 年度的毛利率相比，处于合理区间，具体如下表：

单位：亿元

公司	期间	营业收入	营业成本	毛利率 (%)
神雾环保—关联方 工程总承包	2016 年度	15.65	10.74	31.37
	2015 年度	1.54	1.07	30.52
碧水源—环保与水 处理工程	2016 年度	73.91	47.43	35.82
	2015 年度	40.05	20.64	48.46
启迪桑德—市政施 工	2016 年度	23.15	15.35	33.70
	2015 年度	37.69	24.81	34.18
三聚环保—能源净 化综合服务	2016 年度	157.62	130.70	17.08
	2015 年度	43.64	28.01	35.81
万邦达—工程承包 项目	2016 年度	7.17	5.88	18.10
	2015 年度	8.54	6.72	21.40
样本公司平均	2016 年度	65.46	49.84	23.86
	2015 年度	32.48	20.05	38.29

综上所述，公司工程总承包业务中，关联方销售项目的毛利率与非关联方销售项目的毛利率及同行业可比上市公司 EPC 项目的毛利率水平相比，均处于市场化的合理区间，定价公允合理。

2、技术服务（工艺包编制业务）

（1）公司“乙炔化工”项目工艺包毛利率情况

公司“乙炔化工”项目中工艺包编制业务的毛利率水平基本保持一致（含关联方与非关联方项目订单），具体如下表：

单位：万元

项目	交易类型	合同类型	合同额	毛利率 (%)
新疆胜沃二期项目	非关联方	工艺包编制	4,000.00	92.29
港原三期项目	非关联方	工艺包编制	2,500.00	91.66
非关联方平均				92.05

乌海洪远项目	关联方	工艺包编制	12,000.00	97.78
包头博发项目	关联方	工艺包编制	14,000.00	98.62
关联方平均				98.23

注：公司新疆胜沃二期项目工艺包编制合同签订时，双方不存在任何关联关系。

(2) 公司“乙炔化工”工艺包的定价原则与标准

工艺包编制合同的价格受产品（技术应用）本身的稀有性、应用规模（供求关系）、预期经济效益等供求双方的多种因素影响，通常结合化工行业的定价惯例及与客户的商务谈判结果予以确定。

公司近年来的“乙炔化工”在手订单，工艺包均单独定价，定价标准主要依据各项目电石产能情况，取费金额控制在项目预计总承包工程投资额的3—4%范围。

公司“乙炔化工”项目工艺包价格占工程总承包金额比例如下：

单位：万元

项目	合同类型	合同额	工艺包价格占工程总承包比例 (%)
新疆胜沃二期项目	工艺包编制	4,000.00	1.40
新疆胜沃二期项目	工程总承包	285,158.76	
港原三期项目	工艺包编制	2,500.00	3.40
港原三期项目	工程总承包	73,546.00	
乌海洪远项目	工艺包编制	12,000.00	3.07
乌海洪远项目	工程总承包	391,515.00	
包头博发项目	工艺包编制	14,000.00	3.63
包头博发项目	工程总承包	385,866.00	

上述项目中工艺包价格占工程总承包金额的比例，除新疆胜沃二

期项目较低外【具体原因详见后述（4）】，其他各项目均保持一致，范围为 3—4%。

（3）毛利率较高的原因，及关联方与非关联方销售的数据对比

工艺包的核心价值在于公司专利技术的独创性、先进性及预期经济效益，对于创新型技术而言，存在较高的市场溢价。而具体工艺包编制业务的主要成本仅为人工成本，且具有较强的可复制性，因此，公司工艺包编制业务的毛利率均保持在 90% 以上。

同时，公司工艺包编制业务中，关联方销售与非关联方销售项目的毛利率均基本保持一致（均达 90% 以上），定价公允合理。

（4）新疆胜沃二期项目工艺包定价相对优惠的特殊原因

同一技术的同类应用（工艺包编制）在某一期间的价格会有趋同，但不同的业务发展阶段也可能存在价格差异。比如新工艺推广初期，尤其是对于首次应用的客户，考虑到相关技术初次应用的不确定性，交易价格可能会相对优惠；一旦该技术应用成功实现产业化并达到预期效果，则后续该新工艺（工艺包编制）的定价将完全按正常价格执行。

新疆胜沃项目系公司首个“乙炔化工”订单，二期项目工艺包签约伊始，为加快新工艺产业化进程，该项目工艺包定价执行了相对优惠的政策。随着公司“港原化工节能技改项目”的成功投产，新工艺通过国家级科技成果鉴定，以及国家宏观政策的大力支持，公司“乙炔化工新工艺”的产业化效果得到市场认可，后续“乙炔化工”项目的工艺包定价则按工程总承包金额 3-4% 的水平执行，符合公司技术

推广与业务发展的脉络。

3、报告期内关联方销售的定价程序

报告期内，公司“乙炔化工”项目订单中的关联方销售项目为乌海洪远、包头博发项目（新疆胜沃项目签约时不存在任何关联关系）。对于该等项目，业主方均采取了公开的招标程序，通过招投标、专家评审、公示等公开透明的程序和市场化的定价方式，最终确定公司作为中标方暨工程总承包方，交易价格公允、合理。

（四）关于关联方及关联关系说明

经自查，公司已依据法律法规、规范性文件的要求，充分披露关联方、关联关系及关联交易，不存在任何应披露而未披露的关联方及关联关系。

问题 6、报告期末，公司应收账款账面余额 1,204,557,303.56 元，占当期营业收入的 38.54%，计提坏账准备 147,748,003.88 元，请补充说明：

（1）公司应收账款余额较高的原因，与同行业其他上市公司相比是否合理；

回复：

（一）公司应收账款较高的原因

报告期内，公司应收账款余额较高，主要是由于公司报告期内经营业绩良好，营业收入大幅增长，但公司应收账款占营业收入的比例同比降低 18 个百分点，销售收款率（=当期销售商品收到的现金÷当

期营业收入) 同比提升 14 个百分点, 具体情况如下表:

单位: 亿元

项目	年度营业收入	年末应收账款净额	年度销售商品收到的现金	应收账款净额占收入比	销售收款率
2016 年	31.25	10.57	24.85	33.82%	79.52%
2015 年	12.15	6.35	8.02	52.26%	66.00%

(二) 与同行业其他上市公司的比较情况

神雾环保与同行业其他上市公司的 2016 年末应收账款净额占 2016 年度营业收入的比例对比如下表:

单位: 亿元

公司名称	应收账款净额	营业收入总额	应收账款占收入比例 (%)
神雾环保	10.57	31.25	33.82
碧水源	42.32	88.92	47.59
启迪桑德	27.45	69.17	39.68
三聚环保	63.96	175.31	36.48
万邦达	10.19	16.85	60.47
样本公司平均	35.98	87.56	41.09

注: 2016 年末, 公司应收账款账面余额 12.05 亿元, 占当期营业收入的 38.54%; 应收账款净额 10.57 亿元, 占当期营业收入的 33.82%。

综上所述, 公司应收账款净额占营业收入的比例, 与同行业其他上市公司相比, 处于合理且较低的水平, 反映了公司良好的经营效率。

(2) 公司坏账准备计提是否充分, 对长期无法收回应收账款是否履行相应的核销程序。

回复:

报告期末，公司坏账准备计提充分，不存在长期无法收回的应收账款，具体说明如下：

（一）公司应收账款的坏账准备计提政策

在资产负债表日，公司根据应收账款的账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

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	应收款项账面余额在 500 万元以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试后不存在减值的，公司按具有类似信用风险特征的应收款项组合进行减值测试；单独测试后存在减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认减值损失，计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备的应收款项：

组合	确定组合的依据
账龄组合	账龄状态
同一控制下关联方公司组合	同一控制下关联方公司往来
无风险组合	按照资产类型及性质，无客观证据表明其发生了减值的应收款项
组合	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄分析法
同一控制下关联方公司组合	个别认定法
无风险组合	个别认定法

组合中，采用账龄分析法计提应收账款的坏账准备情况如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年, 下同)	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	90.00
5 年以上	100.00

组合中，采用其他方法计提坏账准备情况如下：

组合名称	应收账款计提比例（%）
其他组合	0.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收款项账面余额在 500 万元以下的款项
单项计提坏账准备的理由	账龄超过 2 年的应收款项或有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

（二）报告期末公司坏账准备计提情况

2016 年末，公司应收账款账面余额 120,455.73 万元，计提坏账准备 14,774.80 万元，具体如下：

1、年末单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

单位：万元

债务人名称	账面余额	坏账金额	账龄	计提比例	计提理由
青海盐湖海纳 化工有限公司	2,023.73	1,821.36	4-5 年	90%	逾期且发生诉讼，收回存在一定不确定性
合计	2,023.73	1,821.36		90%	

2、按组合计提坏账准备的应收账款

①采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

单位：万元

账龄	年末数			年初数		
	账面余额	计提比例%	坏账准备	账面余额	计提比例%	坏账准备
1 年以内	75,253.91	5.00	3,762.70	45,779.17	5.00	2,288.96

账龄	年末数			年初数		
	账面余额	计提比例%	坏账准备	账面余额	计提比例%	坏账准备
1至2年	27,763.04	10.00	2,776.30	3,552.17	10.00	355.22
2至3年	1,516.14	30.00	454.84	4,707.12	30.00	1,412.14
3至4年	4,652.12	50.00	2,326.06	2,371.71	50.00	1,185.85
4至5年	3,684.13	90.00	3,315.72	317.82	90.00	286.03
5年以上	317.82	100.00	317.82	144.00	100.00	144.00
合计	113,187.16	11.44	12,953.44	56,871.99	9.97	5,672.20

②采用个别认定法计提坏账准备的应收账款情况

单位：万元

组合	年末数			年初数		
	账面余额	计提比例%	坏账准备	账面余额	计提比例%	坏账准备
1、同一控制下关联方公司组合						
其中：北京华福工程有限公司	5,244.83			10,298.36		
合计	5,244.83			10,298.36		

注：北京华福工程有限公司为公司同一控制下关联方公司，采用个别认定方法计提坏账准备，该应收账款的坏账准备计提比例 0%。

（三）与同行业可比上市公司的比较

公司与同行业可比上市公司的坏账准备计提比例比较如下表：

账龄	神雾环保	碧水源	启迪桑德	三聚环保	万邦达	样本公司平均
1年以内	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2年	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3年	30%	30%	50%	30%	30%	35%
3-4年	50%	50%	90%	50%	100%	73%
4-5年	90%	80%	90%	50%	100%	80%
5年以上	100%	100%	90%	100%	100%	98%

以上数据显示，与同行业可比上市公司相比，公司的坏账计提比例谨慎合理，坏账准备计提充分。

（四）报告期末，公司不存在长期无法收回需核销的应收账款

对于账龄较长的应收账款，公司须在资产负债表日检查是否存在无法收回的情形。报告期末，经核查，公司不存在长期无法收回需核销的应收账款。

问题 7、公司存货账面余额 970,268,501.45 元，计提存货跌价准备 18,732,687 元。请说明：

（1）你公司 EPC 类业务相关资产、损益确认的会计政策，在建项目毛利的确认方式及合理性，完工进度与结算进度的差异对收入、利润、存货、应收账款的影响；

回复：

（一）EPC 类业务相关资产、损益确认的会计政策

公司 EPC 类业务相关资产和损益是依据《企业会计准则第 15 号-建造合同》进行确认，根据完工百分比法（即工程累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例）来确认工程的完工进度，依据完工进度确认相应的收入，收入和实际成本的差额即为项目毛利；项目的结算进度是根据与业主签订的工程总承包合同约定的结算节点来与业主进行确认，只有在工程进度达到合同约定的结算节点时，公司才享有与业主结算的权利暨收款权利。

按照《企业会计准则第 15 号-建造合同》的规定，确认的完工

进度和合同规定的结算收款节点无法在所有时点均保持一致，二者会存在时间性差异，完工进度超过结算进度的金额体现为存货（建造合同形成的已完工未结算工程款），待与业主结算完成后，按照结算金额由存货转入应收账款。

（二）在建项目毛利的确认方式及合理性

1、在建项目毛利确认方式

公司对工程总承包业务按项目明细核算，根据完工百分比法（即工程累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例）来确认项目的完工进度，依据完工进度确认收入，收入和实际成本的差额即为项目毛利。

项目的预计总成本根据项目预计造价进行估算。在项目合同实施过程中，公司定期根据已经发生的成本变化或可预见的成本变化对预计总成本进行调整。

如建造合同的结果不能可靠地估计，但合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

合同预计总成本超过合同总收入的，在合同有对应存货的情况下，将预计损失作为存货减值准备，预计损失超出存货价值的部分确认为当期费用。

2、在建项目毛利确认方式的合理性

公司 EPC 类业务在建项目毛利是依据《企业会计准则第 15 号-建造合同》进行确认，确认方式合理。

（三）完工进度与结算进度的差异对收入、利润、存货、应收账款的影响

根据企业会计准则，完工进度与结算进度的差异对收入和利润无影响。

完工进度与结算进度的差异对存货和应收账款的影响如下：公司根据完工百分比法确认工程的完工进度，根据与业主签订的工程总承包合同约定的结算节点与业主确认结算进度。因 EPC 类业务完工进度和结算进度无法在所有时点均保持一致，二者会存在时间性差异，该差异金额体现为存货（建造合同形成的已完工未结算工程款），待达到结算节点并与业主办理结算手续后，按照结算金额由存货转入应收账款。

报告期末，完工进度与结算进度差异形成的主要存货明细如下：

单位：万元

项目	结算金额	累计确认收入	存货金额
新疆胜沃一期项目	40,980.00	76,065.17	38,305.68
新疆博力拓项目	14,054.00	14,858.84	812.64
青海盐湖项目	7,283.56	7,306.16	712.48
通化嘉成项目	2,220.00	3,232.28	1,292.91
新疆胜沃二期项目	77,014.38	89,679.10	13,953.36
乌海洪远项目	101,519.95	128,690.11	30,018.48
合计	243,071.89	319,831.66	85,095.55

（2）公司是否在期末对存货进行减值测试，存货跌价准备计提

是否充分，并提供各项存货跌价准备的计算过程及相应测试底稿。

回复：

公司于每年末对存货进行减值测试，存货跌价准备计提充分。具体说明如下：

（一）公司存货跌价准备计提政策

资产负债表日，公司针对存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

（二）报告期末，存货跌价准备计提情况

公司存货主要包括原材料、库存商品、在产品及在途物资、未结算工程款等。报告期末，公司按照会计政策对所有存货进行了减值测试。经检查，公司的原材料、在产品、在途物资等均为各工程项目准备，周转情况较好，不存在减值迹象；对库存商品和未结算工程进行检查测试，大部分库存商品周转情况良好、在建及已完工正常结算项目均处于正常执行状态，公司与业主按合同约定正常办理结算及收款，业主方履约能力良好，不存在减值迹象；库存商品中的粉煤、逾期未结算工程款存在减值迹象，按会计政策计提跌价准备。

报告期末公司存货跌价准备余额 1873 万元，其中：库存商品存货跌价准备 68 万元，未结算工程款存货跌价准备 1805 万元。报告期末，存货跌价准备计提情况如下：

1、库存商品中，三级子公司吉林慧信科技有限公司的存货-粉煤，因市场价格下跌，按账面成本价值与市场价格计算的可变现净值之间的差额计提存货跌价准备。具体明细如下：

品名	重量（吨）	账面单价（元）	市场均价（元）	账面成本价值（万元）	可变现净值（万元）	跌价准备金额（万元）
粉煤	5,846.94	390	273	228	160	68

2、对存货-未结算工程款，公司主要通过了解业主方行业状况、整体经营情况、预计履约能力、协商谈判可能性等方面综合考虑判断预计可能发生的损失。期末逾期未办理结算的青海盐湖和通化嘉成项目工程款正在通过诉讼追索，收回具有不确定性，存在减值迹象，按公司会计政策计提存货跌价准备。具体明细如下：

单位：万元

项目名称	存货-未结算工程	计提减值准备金额	计提比例	计提理由
青海盐湖项目	712.48	641.24	90%	逾期未结算，诉讼未决，收回存在一定不确定性。
通化嘉成项目	1,292.91	1,163.62	90%	逾期未结算，诉讼未决，收回存在一定不确定性。
合计	2,005.39	1,804.86		

上述项目均为原天立环保历史遗留项目，应结算工程款已逾期4-5年。因工程实施及质量等纠纷与业主就结算款未能达成一致，均处于诉讼过程中。2015年末公司对上述两项资产均单项计提50%跌价准备，2016年末，考虑诉讼事项长年未决，款项回收风险增大，对相应资产按90%单项计提跌价准备。

报告期末，公司上述存货跌价准备预计足以覆盖存货可能发生的

损失，存货跌价准备计提充分。

（具体减值测试底稿详见附件 2）

问题 8、请你公司说明 2016 年度管理费用 1.8 亿元，较 2015 年度 1.07 亿元增长 68.77%，财务费用 6,207 万元较 2015 年度 2,367 万元增长 162.23%的原因及合理性。

回复：

（一）管理费用增长原因及合理性

2016 年度管理费用 1.8 亿元，较 2015 年度 1.07 亿元增长 68.77%，主要费用发生明细对比如下：

单位：万元

项目	本期发生额	上期发生额	增减比例	变动原因
研发费	9,394.46	4,312.56	117.84%	当期加大研发投入，加强技术研发与工艺优化工作
职工薪酬	3,106.50	2,617.41	18.69%	公司业务规模扩大，增加人员开支
租赁费	1,666.85	957.16	74.15%	公司业务规模扩大，办公场所面积增加
中介机构费	1,045.08	901.34	15.95%	
办公费	1,027.70	584.97	75.68%	公司业务规模扩大，人员增加，办公费用增加
差旅费	416.59	178.30	133.65%	公司业务规模扩大及管理加强，差旅费增幅较大
无形资产摊销	533.94	160.20	233.30%	当期接受神雾集团无偿赠与的专利技术及其工艺包的评估金额较大，其摊销导致当期无形资产摊销增幅较大
折旧费	307.35	294.55	4.35%	
业务招待费	236.96	194.65	21.74%	
税金	198.37	232.16	-14.55%	
诉讼费	78.11	187.05	-58.24%	
其他	76.87	97.70	-21.32%	

合计	18,088.78	10,718.03	68.77%	
----	-----------	-----------	--------	--

(二) 财务费用增长的原因及合理性

2016 年度财务费用 6,207 万元较 2015 年度 2,367 万元增长 162.23%，主要费用发生明细对比如下：

单位：万元

项目	本期发生额	上期发生额	增减比例	说明
利息支出	6,665.24	2,601.73	156.18%	公司业务规模增大，当期融资业务增多
减：利息收入	607.73	606.47	0.21%	
加：汇兑损益	-469.76	0.15	-306261.97%	当期人民币贬值，美元存款产生汇兑收益
融资担保及顾问费	509.86	47.17	980.89%	公司业务规模增大，当期融资业务增多
手续费及其他支出	109.59	324.78	-66.26%	
合计	6,207.19	2,367.05	162.23%	

综上所述，报告期内，管理费用中各项费用变动均为因业务量显著增加所导致，无异常；财务费用增加由于融资额增加导致的利息支出及其他融资费用增加，与公司业务快速发展所需大量资金的实际情况相符，无异常。因此，报告期内公司管理费用及财务费用较上年大幅增加，具有合理性。

问题 9、请你公司按照《节能环保服务行业信息披露指引》第五条、第六条的要求补充说明业务订单的相关信息。

回复：

报告期内业务订单的履行情况

（一）节能环保工程类订单

报告期内节能环保工程类订单新增及执行情况										
业务类型	新增订单						确认收入订单		期末在手订单	
	数量	金额（万元）	已签订合同		尚未签订合同		数量	金额（万元）	数量	未确认收入（万元）
			数量	金额（万元）	数量	金额（万元）				
EPC	8	1,136,937.16	7	751,071.16	1	385,866.00	14	304,883.75	20	623,067.51
合计	8	1,136,937.16	7	751,071.16	1	385,866.00	14	304,883.75	20	623,067.51
报告期内节能环保工程类重大订单的执行情况（订单金额占公司最近一个会计年度经审计营业收入 30%以上且金额超过 5000 万元）										
项目名称			订单金额 （万元）	业务类 型	项目执行 进度	本期确认收 入（万元）	累计确认收入 （万元）	回款金额 （万元）	项目进度是否达预期，如未达到披露原因	
乌海懿峰 80 万吨/年电石工程项目			77,000	EPC	0	0	0	0	天立环保历史遗留项目，受国内经济环境影响，项目推迟开工。	
临沂亿晨 633MVA 镍铬合金生产线项目			56,785.29	EPC	0	0	0	6.42	天立环保历史遗留项目，因业主原因，公司已就本项目对临沂亿晨提起诉讼，要求解除合同及赔偿损失。	
新疆胜沃 40 万吨/年电石工程供货及 施工合同			90,100	EPC	94.42%	17,897.51	76,065.16	39,540		

山西襄矿集团有限公司 40 万吨/年电石项目 PC 合同	108,635	EPC	0	0	0	0	因业主方拟采用融资租赁方式实施工程建设, 因此, 在业主方融资方案落实前, 项目仍处于设计和施工准备阶段。
内蒙港原 6×33000KVA 电石炉技改年产 1 亿 Nm ³ LNG 项目 PC 合同	76,046	EPC	78.24%	30,445.85	52,779.83	47,832.12	
新疆博力拓 5×600t/d 石灰窑工程	46,846.65	EPC	34.75%	14,858.84	14,858.84	14,000	
长焰煤分质利用化工一体化示范项目 40 万吨/年电石工程 (二期工程) 密闭电石炉及其配套炉气净化装置	44,638.76	EP	32.25%	11,972.81	12,972.81	14,064	
长焰煤分质利用化工一体化示范项目 40 万吨/年电石工程 (二期工程) PC	244,520	EPC	33.25%	73,706.29	76,706.29	30,136	
乌海神雾 40 万吨/年 PE 多联产示范项目设备买卖合同	64,573	EP	30.91%	19,776.41	19,776.41	22,000	
乌海神雾 40 万吨/年 PE 多联产示范项目 EPC 总承包	338,942	EPC	35.02%	108,913.7	108,913.7	50,000	
包头博发新型电石法乙炔化工 80 万吨/年聚乙烯多联产示范项目 (一期工程)	6,000	E	100.00%	5,660.38	5,660.38	6,000	

电石炉系统							
包头博发新型电石法乙炔化工 80 万吨/年聚乙烯多联产示范项目（一期工程） 预热炉系统	8,000	E	100.00%	7,547.17	7,547.17	8,000	
大庆林源 600 万吨/年煤炭分质清洁利用项目 40 万吨/年乙二醇配套给排水工程 EPC 总承包合同	20,942.4	EPC	0	0	0	2,094.24	2016 年 11 月中旬新签订单
包头博发新型电石法乙炔化工 80 万吨/年聚乙烯多联产示范项目（一期工程）一标段	385,866.00	EPC	0	0	0	0	2016 年 11 月下旬中标，尚未正式签订合同

（二）节能环保特许经营类订单

1、报告期内节能环保特许经营类订单新增及执行情况													
业务类型	新增订单						尚未执行订单		处于施工期订单			处于运营期订单	
	数量	投资金额 (万元)	已签订合同		尚未签订合同		数量	投资金额 (万元)	数量	本期完成的投 资金额 (万元)	未完成投资 金额 (万元)	数量	运营收入 (万元)
			数量	投资金额 (万元)	数量	投资金额 (万元)							

EMC									1	0	29,123.74	1	4,170.4
合计									1	0	29,123.74	1	4,170.4

特此回复。

神雾环保技术股份有限公司

2017年6月