

**摩根士丹利华鑫证券有限责任公司**  
**关于天壕环境股份有限公司**  
**变更部分募集资金用途之专项核查意见**

摩根士丹利华鑫证券有限责任公司（以下简称“摩根士丹利华鑫证券”或“独立财务顾问”）作为天壕环境股份有限公司（以下简称“天壕环境”、“上市公司”或“公司”）发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易（以下简称“本次交易”）的持续督导机构，根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律、法规和规范性文件的规定，就天壕环境变更部分募集资金投资项目的事项进行了核查，核查意见如下：

**一、变更募集资金投资项目的概述**

**（一）募集资金到位及使用情况**

经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于核准天壕环境股份有限公司向西藏君升恒齐电子科技有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2016]3062号）核准，天壕环境获准非公开发行不超过63,611,503股新股募集本次发行股份购买资产的配套资金。公司已向湖北省国有资本运营有限公司、苏州厚扬启航投资中心（有限合伙）、新疆沣华盛鼎股权投资管理有限公司和自然人肖双田非公开发行普通股63,611,503股募集本次交易的配套募集资金。截至2016年12月29日，公司开立的募集资金专户已收到募集资金总额人民币524,158,784.72元，扣除与发行有关费用后，募集资金净额为人民币508,358,784.72元。上述资金到位情况经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了XYZH/2016BJA20746号《验资报告》。

根据公司第三届董事会第二次会议和第三届监事会第二次会议相关决议，公司使用募集资金 12,446,109.59 元置换了预先已投入募投项目的自筹资金，全部用于日照赛诺膜组件及环保装备制造项目的资金置换。

截至 2017 年 11 月 3 日，原募集资金投资项目的具体情况如下表所示：

序号	原募集资金投资项目	投资总额 (万元)	拟使用的募集资 金总额 (万元)	累计投入金额 (万元)
1	支付本次交易的现金对价	35,584.12	35,584.12	35,584.12
2	日照赛诺膜组件及环保装 备制造项目	36,000.00	16,831.76	3,005.90
合计		<b>71,584.12</b>	<b>52,415.88</b>	<b>38,590.02</b>

截至 2017 年 11 月 3 日，本次交易的现金对价已完成支付，日照赛诺膜组件及环保装备制造项目已投入 3,005.90 万元，其中募集资金专户项目款 3,000 万元，利息 5.90 万元。

截至 2017 年 11 月 3 日，公司的募集资金余额总计为 14,023.19 万元，其中公司募集资金专户余额为 14,023.19 万元（包含利息收入 191.43 万元），购买理财产品余额 0 万元。

## （二）本次募集资金投资项目变更情况

公司于 2017 年 11 月 10 日召开第三届董事会第九次会议，审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，公司董事会同意将原募投项目“日照赛诺膜组件及环保装备制造项目”拟投入的募集资金 14,021.88 万元用于“甘河工业园区工业废水集中处理项目”（以下简称“甘河项目”）、“日照钢铁精品基地项目（一期）污水处理厂项目（以下简称“日照污水项目”）”、“日照钢铁精品基地项目（一期）海水淡化厂工程项目”（以下简称“日照海淡项目”）、“天津市青沅临港再生水厂项目”（以下简称“青沅临港项目”）、“膜技术与工程研究中心项目”（以下简称“研究中心项目”）。本次变更募投项目涉及的总金额 14,021.88 万元（实际投入时将另外包含已产生的利息）占公司本次发行股份购买资产配套资金募集净额的 27.58%。本次变更事项尚需提交股东大会审议通过。

## 二、变更募集资金投向项目的原因

### （一）原募投项目计划和实际投资情况

本次拟变更的原募集资金投资项目为日照赛诺膜组件及环保装备制造项目，由上市公司全资子公司北京赛诺水务科技有限公司（以下简称“赛诺水务”）之控股子公司日照赛诺水务科技有限公司（以下简称“日照赛诺”）负责实施，根据原项目实施计划，建成后可年产超滤膜组件 6 万支、成套水处理装备 2,000 套。项目建设主要包括施工图设计、土建施工、室内装修、电气及仪表安装、试运营到正式投产，建设期 12 个月。

该项目原总计划投资 36,000 万元，配套募集资金拟投入资金金额为 16,831.76 万元，截至 2017 年 11 月 3 日累计投入 3,005.90 万元，主要为工程建设支出。项目具体已完成建设情况如下：

（1）已完成项目三个厂房（膜丝车间、组件车间、固体仓库）主体工程及外围护结构施工，厂房内墙体砌筑已基本完成，厂房内地面平整、管线预留及铺设正在进行中；

（2）厂房外部屋面造型主框架已完成 80%，并已逐步开展外观装饰工程；

（3）综合楼、生活楼、大门的全部主体工程及外墙已全部完成，内隔墙砌筑抹灰、管线铺设、外部玻璃幕墙正在施工中；

（4）厂区配套管网工程正在施工中；

（5）景观设计施工图已完成设计。

结合市场发展情况、竞争形势及公司业务发展规划，原募投项目总投资额将由 36,000 万元调整为 20,000 万元，其中自有资金 5,000 万元，剩余部分采用银行贷款投入。根据原有安排，自有资金部分由赛诺水务与日照市水务集团有限公司（以下简称“日照水务集团”）按照各自持股比例投入，赛诺水务投入 3,000 万，日照水务集团投入 2,000 万元。截至 2017 年 11 月 3 日，各方自有资金已投入完毕。

调整后的项目建设规划：由原每年可年产超滤膜组件 6 万支、成套水处理装

备 2,000 套的生产能力调整为可年产超滤膜组件 3 万支、成套水处理装备 1,200 套，并减少生产车间厂房建设面积 15,758 平方米、减少生产线设备 15 条及相关辅助设备。

调整后的项目建设进度计划：拟于 2017 年底完成内部厂房装修及附属设施施工；2018 年一季度完成主要设备采购，2018 年底设备到货进行安装调试，2019 年上半年完成安装调试投入试生产。

## （二）本次变更的具体原因

原募投项目日照赛诺膜组件及环保装备制造项目拟生产的超滤膜组件产品中的最主要核心产品为热致相法 PVDF 中空纤维 MBR(膜生物反应器)膜产品。MBR 膜产品市场前景巨大，在生产中空纤维 MBR 膜产品的同时，各大研究机构和膜厂商都加大了 MBR 膜产品研发的力度，例如陶瓷 MBR 膜等新兴膜产品。

基于上述行业发展形势及竞争因素，赛诺水务拟降低在日照扩充 MBR 膜产品生产线的规模，调整投资总额且项目进度有所延缓。同时，从公司业务发展规划全局角度出发，为提高募集资金使用效率，一方面将一部分募集资金投资于新 MBR 膜产品的研发，力争占据 MBR 市场技术高点，取得市场竞争优势；另一方面将剩余部分募集资金投资于公司目前更具确定性的市政污水处理及回用、工业废水处理及海水淡化等水处理业务项目，提升公司盈利能力，有利于公司整体战略目标实现。

## 三、变更后的募集资金用途说明

本次拟将“日照赛诺膜组件及环保装备制造项目”变更为下述项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资总额	拟投入募集资金金额
1	甘河项目	2,462.87	1,100.00
2	日照污水项目	4,579.92	2,800.00
3	日照海淡项目	4,817.30	4,000.00
4	青沅临港项目	5,576.03	3,121.88
5	研发中心项目	3,000.00	3,000.00

序号	项目名称	预计投资总额	拟投入募集资金金额
	合计	20,436.12	14,021.88

以上项目累计投入额合计 20,436.12 万元，公司拟使用变更用途后的募集资金 14,021.88 万元，通过自筹资金支付剩余项目款，以上项目预计总成本如有变动，不足部分将通过自筹资金支付。

#### 四、变更后新募投项目的具体内容

##### (一) 甘河工业园区工业废水集中处理项目

##### 1、项目基本情况和投资计划

##### (1) 项目基本情况

公司于 2017 年 11 月 10 日召开第三届董事会第九次会议，审议通过《关于变更部分募集资金用途的议案》，同意以不超过 1,100 万元募集资金投资甘河项目。甘河项目基本情况如下：

项目名称	甘河工业园区工业废水集中处理项目
建设地点	青海省西宁市甘河工业园区
交易对方	华陆工程科技有限责任公司
合同金额	3,418 万元
实施主体	北京赛诺水务科技有限公司
项目内容	负责为西宁经济技术开发区甘河工业园区工业废水处理工程回用水处理系统设计配合、采购、安装施工总承包，工程内容包括甘河工业园区（西区）工业废水处理工程回用水处理装置主项
项目周期	2017 年 1 月开工，2017 年 12 月竣工，2018 年 5 月环保验收

##### (2) 项目投资概算

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例
1	材料和设备成本	1,793.77	72.83%
2	通风	10.00	0.41%
3	差旅	44.58	1.81%
4	安装及调试	187.67	7.62%

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例
5	其他费用	5.85	0.24%
6	水电及药剂	70.00	2.84%
7	技术咨询服务	351.00	14.25%
合计		<b>2,462.87</b>	<b>100.00%</b>

## 2、项目可行性分析

随着经济的快速发展以及招商引资力度的进一步加大，一批产业带动性强、投资规模大的项目陆续入驻西宁经济技术开发区甘河工业园区。而随着进驻企业不断增多，园区工业污水处理面临困境，污水处理厂的建设迫在眉睫。

根据园区发展规划和现有企业的实际情况，结合环评报告书要求，保证该处理厂的处理能力满足园区内工业企业的排污需要，拟在工业园区北部，建设占地面积 50 亩的工业污水处理厂，并将对污水采用生化处理（IMC 工艺）+深度处理+膜处理（超滤+反渗透）+蒸发结晶的处理工艺，保证处理后的合格水完全满足园区生产水用水水质标准。水处理系统产生的废固运至园区废固填埋场，处理后的合格水全部回用于工业生产用水系统，无废水排出。处理能力为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d，待污水处理厂建成投入使用后，社会效益和环境效益将更加显著。

## 3、项目经济评价

根据项目合同相关约定及项目预估情况进行测算，项目收入现值约为 2,881 万元，成本现值约为 2,088 万元，毛利约为 793 万元，毛利率可达到 27.53%。

## 4、项目已完成投入情况及投资计划

截至 2017 年 11 月 3 日，赛诺水务已支付设备采购款 729.98 万元、咨询服务费 40.00 万元，全部使用自有资金或银行借款支付。本次募投项目变更后拟投入尚未使用的募集资金 1,100 万元用于项目建设，剩余部分将通过银行贷款或自有资金解决。

## 5、项目风险提示

### （1）项目执行期间设备、材料价格波动风险

公司需要按照业主方的相关要求进行主要工艺及电控部分设计、供货，需根据工艺设计及设备选型完成设备及材料的采购，主要包括设备、阀门等。而国内钢材价格的波动一直受到供求因素周期性变化的影响。在供应短缺时，公司可能需要以较高的价格购买所需的设备。由于大部分合同为固定总价合同，公司可能无法将设备、材料价格上涨的风险完全转移。

## **(2) 项目执行及应收账款回收导致的财务风险**

项目合同金额较大，建设周期较长，需要占用大量资金。公司依赖客户提供的工程预付款、进度结算款来推进工程进展。为确保公司诚信履约并保证各类预付款能得到恰当的使用，业主通常对其所提供资金的调用进行限制，并通常要求公司采用现金或银行保函的形式作为担保。若客户不能及时支付工程预付款、进度款以及工程竣工后的结算款等款项，将会使公司面临一定的营运资金周转压力和财务风险，可能会对公司的日常经营造成相应影响。

## **6、项目已履行的审批备案程序**

截至 2017 年 11 月 3 日，甘河项目已履行的主要审批备案程序包括：

(1) 已取得西宁市经济技术开发区管委会出具的立项批复《西宁经济技术开发区管理委员会关于甘河工业园区工业废水集中处理项目立项的批复》（宁开管[2016]50 号）和《西宁经济技术开发区管理委员会关于〈甘河工业园区工业废水集中处理项目可行性研究报告〉的批复》（宁开管[2016]51 号）；

(2) 已取得西宁市环境保护局出具的《关于西宁经济技术开发区甘河工业园区工业废水集中处理项目环境影响报告书的批复》（宁环建管[2016]132 号）；

(3) 已取得西宁经济技术开发区甘河工业园区管理委员会规划建设和土地管理局核发的《建设用地规划许可证》（建字第 2016005 号）、《建设工程规划许可证》（地字第 2016005 号）和《建筑工程施工许可证》（第 2017002 号）；

(4) 已取得国土资源局和人民政府核发的《土地证》国用[2016]第 335 号。

## （二）日照钢铁精品基地项目（一期）污水处理厂项目

### 1、项目基本情况和投资计划

#### （1）项目基本情况

公司于 2017 年 11 月 10 日召开第三届董事会第九次会议，审议通过《关于变更部分募集资金用途的议案》，同意以不超过 2,800 万元募集资金投资日照污水项目。日照污水项目基本情况如下：

项目名称	日照钢铁精品基地项目（一期）污水处理厂项目
建设地点	山东省日照市岚山区日照钢铁精品基地
交易对方	山东钢铁集团日照有限公司
合同金额	5,866 万元 <sup>注</sup>
实施主体	北京赛诺水务科技有限公司（与北京首钢国际工程技术有限公司为联合体）
项目内容	联合体协议中约定北京首钢国际工程技术有限公司负责项目总体设计和执行，承担项目中赛诺水务工作范围以外的设备和材料供货、设备安装等服务并享受相应权益；赛诺水务负责项目主要工艺设备设计、供货、指导安装、调试和培训等工作，并对其合同范围内工作负责，享受相应权益
项目时间规划	2016 年 11 月开工，2018 年 2 月竣工，2018 年 5 月环保验收

注：为联合体签署的合同中赛诺水务负责部分业务的合同金额。

#### （2）项目投资概算

项目投资总估算情况如下：

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例
1	材料和设备	4,097.30	89.46%
2	设计费	30.00	0.66%
3	差旅	40.51	0.88%
4	安装	0.00	0.00%
5	其他费用	40.00	0.87%
6	水电及药剂	185.10	4.04%
7	人工	187.01	4.08%
	合计	4,579.92	100.00%

## 2、项目可行性分析

日照钢铁精品基地的建设是国家和山东省加快钢铁产业结构调整、“上新压旧、上优汰劣”的重点项目，对于优化我国钢铁布局、提高山东钢铁产业竞争力、带动区域经济发展，具有重大意义。项目主要生产高附加值的热轧薄板、冷轧薄板、镀层钢板、宽厚板等；产品用途包括海洋工程用钢、高端制造业用钢、建筑用钢、新兴产业用钢等。山东省将通过该项目实施，生产高附加值的钢材产品，为海洋工程、高端制造业、新兴产业等先进产能供应材料，有利于加快淘汰落后产能，推动钢铁企业联合重组，优化调整布局结构，实现产业升级和可持续发展。

本项目所建设的污水处理厂作为钢铁精品基地的配套设施，主要任务为进行全厂污水的处理、回用任务，承担了改善水资源质量、提升环境整体品质的环境责任，确保了山东钢铁集团有限公司社会责任的履行。

## 3、项目经济评价

根据项目合同相关约定及项目预估情况进行测算，项目收入现值约为 4,919 万元，成本现值约为 3,902 万元，毛利约为 1,017 万元，毛利率约为 20.67%。

## 4、项目已完成投入情况及投资计划

截至 2017 年 11 月 3 日，赛诺水务已支付设备采购款 1,291.99 万元、其他费用 60.00 万元，全部使用自有资金或银行借款支付。本次募投项目变更后拟投入尚未使用的募集资金 2,800 万元用于项目建设，剩余部分将通过银行贷款或自有资金解决。

## 5、项目风险提示

### (1) 国家产业政策或经济环境变化的风险

项目建设的业主方属于钢铁行业，受国家宏观经济走势、固定资产投资规模等因素的影响较大。如果宏观经济出现周期性波动，投资规模压缩，或业主经营困难会导致业主方不能完成该项目的实施。

### (2) 项目执行期间设备、材料价格波动风险

公司需要按照业主方的相关要求进行主要工艺及电控部分设计、供货，需根

据工艺设计及设备选型完成设备及材料的采购，主要包括设备、阀门等。而国内钢材价格的波动一直受到供求因素周期性变化的影响。在供应短缺时，公司可能需要以较高的价格购买所需的设备。由于大部分合同为固定总价合同，公司可能无法将设备、材料价格上涨的风险完全转移。

### **(3) 项目执行及应收账款回收导致的财务风险**

项目合同金额较大，建设周期较长，需要占用大量资金。公司依赖客户提供的工程预付款、进度结算款来推进工程进展。为确保公司诚信履约并保证各类预付款能得到恰当的使用，业主通常对其所提供资金的调用进行限制，并通常要求公司采用现金或银行保函的形式作为担保。若客户不能及时支付工程预付款、进度款以及工程竣工后的结算款等款项，将会使公司面临一定的营运资金周转压力和财务风险，可能会对公司的日常经营造成相应影响。

## **6、项目已履行的审批备案程序**

截至 2017 年 11 月 3 日，日照污水项目已履行的主要审批备案程序包括：

(1) 已取得国家发展改革委出具的《山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目核准的批复》（发改产业[2013]447 号）；

(2) 已取得国家发展和改革委员会国家发展改革委办公厅出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目节能报告的审查意见》（发改办环资[2012]2935 号）；

(3) 已取得国家海洋局办公室出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目环境影响报告书审核意见的复函》（海办环字[2012]515）；

(4) 已取得中华人民共和国国土资源部出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目建设用地预审意见的复函》（国土资预审字[2012]283 号）；

(5) 已取得中华人民共和国环境保护部出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目环境影响报告书的批复》（环审[2013]71 号）；

(6) 已取得山东省住房和城乡建设厅核发的《山东钢铁集团有限公司日照

钢铁精品基地项目选址意见书》（选字第 370000201200024 号）。

### （三）日照钢铁精品基地项目（一期）海水淡化厂工程项目

#### 1、项目基本情况和投资计划

##### （1）项目基本情况

公司于 2017 年 11 月 10 日召开第三届董事会第九次会议，审议通过《关于变更部分募集资金用途的议案》，同意以不超过 4,000 万元募集资金投资日照海淡项目。日照海淡项目基本情况如下：

项目名称	日照钢铁精品基地项目（一期）海水淡化厂工程项目
建设地点	山东省日照市岚山区日照钢铁精品基地
交易对方	山东钢铁集团日照有限公司
合同金额	5,993 万元 <sup>注</sup>
实施主体	北京赛诺水务科技有限公司（与北京首钢国际工程技术有限公司为联合体）
项目内容	联合体协议中约定北京首钢国际工程技术有限公司负责项目总体设计和施工管理工作；赛诺水务负责项目主要工艺及电控部分设计、供货、现场施工组织、过程及交工档案资料归档、项目总体调试和培训，以及工程考核验收合格后六个月的现场生产运行指导等工作，对其承担工作负责，享受相应权益
项目时间规划	2017 年 8 月开工，2018 年 12 月考核验收

注：为联合体签署的合同中赛诺水务负责部分业务的合同金额。

##### （2）项目投资概算

项目投资总估算情况如下：

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例
1	工艺设备（不含材料）	4,494.93	93.31%
2	运输	2.34	0.05%
3	公辅设备	56.38	1.17%
4	运行药剂	50.00	1.04%
5	人工	83.40	1.73%
6	差旅	59.29	1.23%
7	其他费用	35.85	0.74%
8	设计费用	35.10	0.73%

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例
	合计	4,817.30	100.00%

## 2、项目可行性分析

日照钢铁精品基地的建设是国家和山东省加快钢铁产业结构调整、“上新压旧、上优汰劣”的重点项目，对于优化我国钢铁布局、提高山东钢铁产业竞争力、带动区域经济发展，具有重大意义。项目主要生产高附加值的热轧薄板、冷轧薄板、镀层钢板、宽厚板等；产品用途包括海洋工程用钢、高端制造业用钢、建筑用钢、新兴产业用钢等。山东省将通过该项目实施，生产高附加值的钢材产品，为海洋工程、高端制造业、新兴产业等先进产能供应材料，有利于加快淘汰落后产能，推动钢铁企业联合重组，优化调整布局结构，实现产业升级和可持续发展。

日照钢铁精品基地的水源采用海水淡化水和水库水。利用本工程沿海建设的优势，新建海水淡化站。水库水由日照水库供本工程的地表水。本工程海水淡化能力为 2 万 m<sup>3</sup>/d(淡化水)，一步实施完成，主要供全厂除盐水、软化水和生产用水。

海水淡化项目工期短、见效快、水质好，且不会受环境、天气等各种情况影响，保障性高，针对日照钢铁精品基地近期用水需求的解决有着现实意义。

## 3、项目经济评价

根据项目合同相关约定及项目预估情况进行测算，项目收入现值约为 4,960 万元，成本现值约为 4,026 万元，毛利约为 934 万元，毛利率约为 18.83%。

## 4、项目已完成投入情况及投资计划

截至 2017 年 11 月 3 日，赛诺水务已支付设备采购款 524.14 万元，全部使用自有资金或银行借款支付。本次募投项目变更后拟投入尚未使用的募集资金 4,000 万元用于项目建设，剩余部分将通过银行贷款或自有资金解决。

## 5、项目风险提示

### (1) 国家产业政策或经济环境变化的风险

项目建设的业主方属于钢铁行业，受国家宏观经济走势、固定资产投资规模

等因素的影响较大。如果宏观经济出现周期性波动，投资规模压缩，或业主经营困难会导致业主方不能完成该项目的实施。

### **(2) 项目执行期间设备、材料价格波动风险**

公司需要按照业主方的相关要求进行主要工艺及电控部分设计、供货，需根据工艺设计及设备选型完成设备及材料的采购，主要包括设备、阀门等。而国内钢材价格的波动一直受到供求因素周期性变化的影响。在供应短缺时，公司可能需要以较高的价格购买所需的设备。由于大部分合同为固定总价合同，公司可能无法将设备、材料价格上涨的风险完全转移。

### **(3) 项目执行及应收账款回收导致的财务风险**

项目合同金额较大，建设周期较长，需要占用大量资金。公司依赖客户提供的工程预付款、进度结算款来推进工程进展。为确保公司诚信履约并保证各类预付款能得到恰当的使用，业主通常对其所提供资金的调用进行限制，并通常要求公司采用现金或银行保函的形式作为担保。若客户不能及时支付工程预付款、进度款以及工程竣工后的结算款等款项，将会使公司面临一定的营运资金周转压力和财务风险，可能会对公司的日常经营造成相应影响。

## **6、项目已履行的审批备案程序**

截至 2017 年 11 月 3 日，日照海淡项目已履行的主要审批备案程序包括：

(1) 已取得国家发展改革委出具的《山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目核准的批复》（发改产业[2013]447 号）；

(2) 已取得国家发展和改革委员会国家发展改革委办公厅出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目节能报告的审查意见》（发改办环资[2012]2935 号）；

(3) 已取得国家海洋局办公室出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目环境影响报告书审核意见的复函》（海办环字[2012]515）；

(4) 已取得中华人民共和国国土资源部出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目建设用地预审意见的复函》（国土资预审字[2012]283

号);

(5) 已取得中华人民共和国环境保护部出具的《关于山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目环境影响报告书的批复》(环审[2013]71号);

(6) 已取得山东省住房和城乡建设厅核发的《山东钢铁集团有限公司日照钢铁精品基地项目选址意见书》(选字第370000201200024号)。

#### (四) 天津市青沅临港再生水厂项目

##### 1、项目基本情况和投资计划

###### (1) 项目基本情况

公司于2017年11月10日召开第三届董事会第九次会议,审议通过《关于变更部分募集资金用途的议案》,同意以不超过3,121.88万元募集资金投资青沅临港项目。青沅临港项目基本情况如下:

项目名称	天津市青沅临港再生水厂项目
建设地点	天津市滨海新区青沅临港再生水厂
交易对方	天津市青沅水处理技术有限公司、天津市塘滨市政工程有限责任公司
合同金额	6,009万元
实施主体	北京赛诺水务科技有限公司
项目内容	负责青沅临港再生水厂项目厂区工艺设备的采购及设备供货。配合天津市青沅水处理技术有限公司项目施工、指导安装调试、指导功能考核、技术服务至项目竣工验收合格。如有需要,应天津市青沅水处理技术有限公司邀请,为工程提供缺陷修复、质量保证和保修服务的技术指导工作
项目时间规划	2017年11月开工,2018年4月通过性能测试

###### (2) 项目投资概算

项目投资总估算情况如下:

序号	项目名称	费用(万元)	占总投资比例
1	材料和设备	5,481.77	98.31%
2	人工及差旅费用	88.41	1.59%
3	现场费用	5.85	0.10%

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例
	合计	5,576.03	100.00%

## 2、项目可行性分析

天津市滨海新区长期面临水资源匮乏的问题，多年平均降水量处于平均水平下。根据《天津市水资源调查评价》成果，天津市滨海新区范围内地表水水质污染严重、水质恶化，无法直接利用。随着当前滨海新区的快速发展，中部新城、南港工业区、轻纺经济区等对水资源的需求也急剧增加，极大程度占用人均占有水资源，使原本紧缺的水资源环境再度陷入困境。此外，滨海新区海河南部的中部新城和官港森林公园对自来水的需求量持续增大，其生产、生活的用水需求目前均需通过调配得以满足。因此，目前滨海新区可供使用的地表水资源日益紧张，如何解决该问题已经成为制约经济发展的门槛。

青沅临港再生水厂选址接近河流入海口，水源可以得到充分保证。其中，大沽排水河是天津市南部区域重要的排水河道，主要担负排除海河西南地区的城市污水处理出水和部分雨水以及沿途西青区、津南区、滨海新区农田涝水和部分雨水的任务。若取大沽排水河的排海水为青沅临港项目所用，生产再生水，不仅是对原有河水的净化，而且能大大缓解滨海新区南部区域的用水紧张的现状。因此，本项目选址具有较强的区位优势，能够为滨海新区经济发展和环境改善提供有力的基础。

## 3、项目经济评价

根据项目合同相关约定及项目预估情况进行测算，项目收入现值约为 5,066 万元，成本现值约为 4,718 万元，毛利约为 348 万元，毛利率约为 6.87%。

## 4、项目已完成投入情况及投资计划

截至 2017 年 11 月 3 日，赛诺水务尚未投入项目成本。本次募投项目变更后拟投入尚未使用的募集资金 3,121.88 万元用于项目建设，剩余部分将通过银行贷款或自有资金解决。

## 5、项目风险提示

### (1) 国家产业政策或经济环境变化的风险

项目建设受国家宏观经济走势、固定资产投资规模等因素的影响较大。如宏观经济出现周期性波动，投资规模压缩，或业主经营困难会导致业主方不能完成该项目的实施。

### (2) 项目执行期间设备、材料价格波动风险

公司需要按照业主方的相关要求进行主要工艺及电控部分设计、供货，需根据工艺设计及设备选型完成设备及材料的采购，主要包括设备、阀门等。而国内钢材价格的波动一直受到供求因素周期性变化的影响。在供应短缺时，公司可能需要以较高的价格购买所需的设备。由于大部分合同为固定总价合同，公司可能无法将设备、材料价格上涨的风险完全转移。

### (3) 项目执行及应收账款回收导致的财务风险

项目合同金额较大，建设周期较长，需要占用大量资金。公司依赖客户提供的工程预付款、进度结算款来推进工程进展。为确保公司诚信履约并保证各类预付款能得到恰当的使用，业主通常对其所提供资金的调用进行限制，并通常要求公司采用现金或银行保函的形式作为担保。若客户不能及时支付工程预付款、进度款以及工程竣工后的结算款等款项，将会使公司面临一定的营运资金周转压力和财务风险，可能会对公司的日常经营造成相应影响。

## 6、项目已履行的审批备案程序

截至 2017 年 11 月 3 日，青沅临港项目已履行的主要审批备案程序包括：

(1) 已完成天津市滨海新区发展和改革委员会立项备案（项目代码 1522413D4620005）；

(2) 已取得天津市滨海新区行政审批局临港经济区分中心出具的《关于临港经济区青沅再生水项目环境影响报告表的批复》（津滨临审批[2016]290 号）；

(3) 已取得天津临港经济区管委会建设交通和环境市容局核发的《建设用地规划许可证》（临港地证[2016]0006 号）；已取得天津市滨海新区规划和国土资

源管理局核发的《建设工程规划许可证》（滨海[2017]0032号）；已取得天津市临港经济区管委会建设交通和规划管理局核发的《建设规划许可证》（临港[2016]0086号）；已取得天津市滨海新区行政审批局核发的《建筑工程施工许可证》（编号1211322017020401111）；

（4）已取得天津市滨海新区行政审批局临港经济区分中心出具的《关于对天津市青沅水处理技术有限公司临港经济区青沅再生水项目固定资产投资项目合理用能行政许可决定》（津滨临审批[2016]212号）；

（5）已取得天津市津南区水务局出具的《关于青沅公司设置大沽排水河取水口的复函》（津南水函[2015]17号）；已取得天津市水务局出具的《市水务局关于天津开发区博嘉投资有限公司取用大沽排水河水的复函》（津水函[2015]9号）；

（6）已取得天津市国土资源和房屋管理局核发的《土地证》（津[2016]滨海新区临港经济区不动产权第1000935号）。

## （五）膜技术与工程研究中心项目

### 1、项目基本情况和投资计划

#### （1）项目基本情况

公司于2017年11月10日召开第三届董事会第九次会议，审议通过《关于变更部分募集资金用途的议案》，同意以不超过3,000万元募集资金投资研发中心项目。研发中心项目基本情况如下：

项目名称	膜技术与工程研究中心项目
建设地点	中捷高新技术创业基地9号标准化厂房
实施主体	河北赛诺膜技术有限公司
投资金额	3,000万元
项目内容	通过建立相关试验环境、明确相关组织及运行管理机制，建立膜技术与工程研发中心，主要从事高性能分离膜及膜产品先进制造技术、新型膜系统装备集成与标准化技术、膜集成工艺技术研究。建立起以超滤膜为基础的全产品链，建立以膜产品、膜集成装备和膜集成工艺为主要内容的研发创新体系
项目时间规划	2017年9月开工，2018年6月完工并投入使用

#### （2）项目投资概算

项目投资总估算情况如下：

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例
1	建筑工程费	100.00	3.33%
2	设备购置费	2,432.00	81.07%
3	设备安装费	38.00	1.27%
4	工程建设其他费用	30.00	1.00%
5	铺底流动资金	400.00	13.33%
合计		<b>3,000.00</b>	<b>100.00%</b>

## 2、项目可行性分析

目前公司的产品较为单一，主要是 TIPS 法超微滤膜产品，不能完全满足各种行业对于膜法水处理技术的需求，无法长久支撑公司的市场开拓。加大研发投入，丰富膜产品种类，建立起以超滤膜为基础的全产品链是大势所趋。本次研发中心项目拟主要研究和开发包括陶瓷 MRB 膜在内的新兴 MRB 膜产品。

陶瓷 MBR 膜属于 MBR 膜的一种，区别于中空纤维 MBR 膜，其属于无机膜中的一种，主要以不同规格的氧化铝、氧化锆、氧化钛和氧化硅等无机陶瓷材料作为支撑体，经表面涂膜、高温烧制而成。相较于传统聚合物 MBR 膜材料，陶瓷 MBR 膜具有化学稳定性好，能耐酸、耐碱、耐有机溶剂和机械强度大等优点，因此受关注程度越来越高，但以往陶瓷膜抗污染性能差、成本较高，且占地面积大，大大限制了其的发展和应用。

近年来，国际市场上陶瓷 MBR 膜在技术方面实现突破，尤其是德国 CERAFILTEC 在 2017 年推出了全新的碳化硅陶瓷 MBR 膜，膜表面带高负电荷，抗污染性能大幅度提升，且基本解决了成品率问题，成品率从 80-85% 左右提高到 90-95%，从而大幅降低生产成本，且有进一步降低的趋势，市场竞争力因此有明显增强。

此外，随着国家对于环境保护的愈发重视，新型的自动化膜系统装备具有较大的潜在的市场需求。新型膜系统装备可应用于很多特殊需求的场合，如应对地震、旱灾等自然灾害；用作项目工程、作战等移动水处理站；也可用于海岛、船只海水淡化项目，以及解决区域中小型海水淡化项目的快速安装和应用，亟需加

大投入，尽快完成开发。

### **3、项目经济评价**

在水资源匮乏、环境污染不堪重负的大背景下，膜分离技术在海水淡化预处理、地表水及地下水净化、饮用水深度净化、市政污水深度处理和工业废水处理与回用等各种水处理方面有着巨大的市场需求量。

通过本研发中心的建立，积极推动高性能膜技术的发展，促使核心新品产品、新技术转化为规模化产品及工程应用，建立以膜集成装备和膜集成工艺为主要内容的研发创新体系，不断增强公司的核心竞争力，带来显著的经济效益。

根据预测，本项目的建立将在未来申请专利 3-5 项，开发新产品、新装备与新工艺 1-3 项，预期新增营业收入不少于 3,000 万元。

### **4、项目已完成投入情况及投资计划**

截至 2017 年 11 月 3 日，河北赛诺膜技术有限公司尚未投入项目成本。本次募投项目变更后拟投入尚未使用的募集资金 3,000 万元用于项目建设，剩余部分将通过银行贷款或自有资金解决。

### **5、项目风险提示**

#### **(1) 国家产业政策变化的风险**

本项目的研究成果将主要适用于污水处理、水资源净化等水务处理，为《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订版）》中的鼓励类项目。未来，若相关产业政策发生变化，将改变本项目的政策环境，从而对项目的落实带来影响。

#### **(2) 研发成果不及预期的风险**

由于本项目为研发类项目，项目收益主要受到研发成果质量的影响。由于研发工作本质上存在一定的不确定性，因此当研发中心在一定时间内未完成其计划的研发任务或研发成果质量不及预期时，项目整体收益将受到影响。因此，本项目存在一定的研发成果不及预期的风险。

#### **(3) 行业技术发展趋势发生变化的风险**

根据项目前期调研，膜技术作为一种效率高、能耗低、用药少的新兴技术，在我国污水处理市场的地位将持续上升。因此公司将建立以超滤膜为基础的全产品链为其战略目标，并选择在膜技术领域加大其研发投入，丰富膜产品种类，提升膜产品先进制造能力及行业竞争力。未来，若行业技术趋势发生转变，或膜技术被其他新兴技术迅速替代，公司在本项目上的研发投入可能将无法达到其预期收益。因此，本项目存在行业技术未来发展不确定性的风险。

## **6、项目已履行的审批备案程序**

截至 2017 年 11 月 3 日，研发中心项目已履行的主要审批备案程序包括：

(1) 已完成在沧州渤海新区中捷产业园发展改革局完成项目备案（中捷发改备字[2017]030 号）；

(2) 已取得沧州渤海新区中捷产业园环保局出具的审批意见（中捷环表[2017]33 号）；

(3) 与沧州渤海新区城市建设投资有限公司签署租赁合同，租赁期限由 2017 年 7 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日。

## **五、相关审核和批准程序**

### **(一) 董事会决议及独立董事意见**

2017 年 11 月 10 日，天壕环境第三届董事会第九次会议审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》。

公司独立董事认为：

“1、公司本次部分变更募集资金用途符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定的要求，与其他募集资金项目的实施计划不相抵触，不影响其他募集资金项目的正常进行，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情况。

2、公司本次部分变更募集资金用途有利于提高募集资金使用效率，与公司发展规划一致，符合公司及全体股东的利益。

3、该事项的决策程序符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《公司章程》的有关规定，公司将严格按照募集资金管理相关政策法规规范使用募集资金，及时披露募集资金的详细使用计划和进度。

因此，独立董事一致同意本次变更部分募集资金用途的事项，并提交公司股东大会审议。”

## **（二）监事会决议**

2017年11月10日，天壕环境第三届监事会第五次会议审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》。

公司监事会认为：“本次变更部分募集资金项目用途，有利于公司提高募集资金使用效率，符合了维护全体股东利益的需要，符合《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《深圳证券交易所上市公司募集资金管理办法》等相关法律、法规、规范性文件的相关规定，具备合理性、合规性。因此，全体监事对该议案发表同意的意见。”

## **（三）股东大会决议**

公司本次变更募集资金投资项目尚需提交股东大会审议通过后方可实施。

## **六、独立财务顾问核查意见**

经核查，独立财务顾问认为：

1、本次变更部分募集资金投资项目已经公司董事会、监事会审议批准，独立董事发表了明确同意意见，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情况，并将提交公司股东大会审议，履行了必要的审批程序，符合中国证监会、深圳证券交易所关于上市公司募集资金使用的相关规定；

2、本次变更部分募集资金投资项目是公司根据其在市政、工业及海水淡化水处理市场的相关业务和项目建设资金投入的客观需要做出的；

3、独立财务顾问将持续关注公司变更募集资金投资项目后的募集资金使用情况，督促公司确保该部分资金使用的决策程序合法合规，切实履行独立财务顾

问职责和义务，保障全体股东利益；

综上，独立财务顾问对天壕环境本次变更部分募集资金投资项目的事项无异议。本次变更事项尚需提交股东大会审议通过后方可实施。

（以下无正文）