

**山东招金膜天股份有限公司智能化工业
废水深度处理及工业云平台建设一期项
目竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：山东招金膜天股份有限公司
编制单位：山东招金膜天股份有限公司

2020 年 10 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位

电 话：

传 真：

邮 编：

地 址：

目 录

表 1 基本情况.....	1
表 2 建设项目概况.....	3
表 3 项目生产工艺.....	8
表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况.....	11
表 5 项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	12
表 6 验收监测标准及限值.....	19
表 7 验收监测期间工况调查.....	21
表 8 废气监测内容及监测结果.....	22
表 9 废水监测内容及监测结果.....	25
表 10 噪声监测内容及监测结果.....	27
表 11 环境管理调查情况.....	28
表 12 环评批复落实情况.....	29
表 13 验收监测结论及建议.....	31
表 14 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	32

附 件

附件 1 项目地理位置图

附件 2 项目平面布置图

附件 3 环评批复文件

附件 4 环评结论与建议

附件 5 山东招金膜天股份有限公司危险废物处置合同

附件 6 山东招金膜天股份有限公司检测报告

表 1 基本情况

建设项目名称	智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目				
建设单位名称	山东招金膜天股份有限公司				
建设项目主管部门	—				
建设项目性质	新建				
建设地点	招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北				
建设内容	原有污水站改扩建，建设两条 200m ³ /d 污水处理线				
环评时间	2019 年 8 月	开工日期	2019 年 10 月		
投入试生产时间	2020 年 6 月	现场监测时间	2020 年 8 月，9 月		
环评报告表审批部门	招远市环境保护局	环评报告表编制单位	--		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	1110 万元	环保投资总概算	1110 万元	比例	100%
实际总概算	500 万元	环保投资	500 万元	比例	100%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国务院令（2017）年第 682 号《建设项目环境保护管理条例》； 2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号； 3. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号； 4. 招远市环境保护局对山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目的审批意见，2019 年 9 月 30 日； 5. 《智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目环境影响报告表》，2019 年 8 月； 6. 山东招金膜天股份有限公司《智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目竣工环境保护验收监测方案》 				

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值；</p> <p>2、废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准；</p> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；</p> <p>4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB8597-2001）及国家环保部公告 2013 年第 36 号；</p>
-------------------------	--

表 2 建设项目概况

一、项目概况

山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目，位于招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北。项目规划总投资 1110 万元，其中环保投资 1110 万元，占总投资的 100%。山东招金膜天股份有限公司已办理排污许可证。山东招金膜天股份有限公司于 2019 年 8 月委托编制了《智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目环境影响报告表》，招远市环境保护局于 2019 年 9 月 30 日以招环报告表【2019】116 号予以批复。

本项目规划占地面积 1600m²，建筑面积 720 m²，建设两条 200m³/d（共 400m³/d）污水处理线，新建调节池、一级厌氧池、一级缺氧池、一级生物氧化池、二级厌氧池、二级好氧池、清水池、污泥池、加药及风机房、脱水区及维修间、中控室等构筑物。不新增劳动定员，一班工作制，每班 8 小时，全年工作 340 天，污水处理站每天运行 24 小时。

项目分期建设，分期验收，本期建设一条 180m³/d 污水处理线及相关配套设施，本次验收范围包括 180m³/d 污水处理线及相关配套设施。

2020 年 8 月，9 月，公司委托烟台鲁东分析测试有限公司对本项目废气、废水、噪声进行检测。通过检测，本项目废气、废水和噪声符合相关规定的要求（检测报告见附件 7）。

二、建设内容

1、本项目实际建设具体内容见表 2-1。

表 2-1 本期项目建设工程一览表

工程类别	建设内容	建设内容
主体工程	污水处理线	建筑面积 720m ² ，处理能力 180m ³ /d。布设 1 条污水处理生产线，车间地面硬化防渗，半埋式。污水处理管道采取埋式，管径为 300mm，材质为 PVC 管，主要沿着厂区西厂界墙根南北走向，管线长度约 200 米
公用工程	给水	项目用水来自招远市政管网
	排水	厂区废水污水处理站处理后排入招远市金都污水处理厂
	供电	由招远市政电网提供，利用原厂区变压器

环保工程	废气治理	各处理单元加盖，废气由管道收集后经二级水喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒排放
	废水治理	厂区现有废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，喷淋废水经污水站处理后回用于喷淋塔
	噪声治理	各处理单元加盖，选用低噪音设备，采取
	固废治理	废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理

项目主要构筑物见表 2-2。

表 2-2 项目主要构筑物一览表

序号	名称	结构	数量	备注
1	调节池	钢砼	1 座	半地上
2	一级厌氧池	钢砼	1 座	半地上
3	一级缺氧池	钢砼	1 座	半地上
4	一级生物氧化池	钢砼	1 座	半地上
5	二级厌氧池	钢砼	1 座	半地上
6	二级好氧池	钢砼	1 座	半地上
7	清水池	钢砼	1 座	半地上
8	污泥池	钢砼	1 座	半地上
9	加药及风机房	砖砌	1 座	地面
10	脱水区及维修间	砖砌	1 座	地面
11	中控室	砖砌	1 座	地面

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	药剂名称	日投加量 Kg/d	年投加量 t/a
1	PAM	0.36	0.122
2	PAC	16.2	5.508
3	活化剂	67.5	22.95
4	葡萄糖	585	198.9
5	碳酸钠	27	9.18

2、其他公用工程

(1) 给、排水

本项目无新增员工，用水主要为喷淋塔用水。喷淋塔废水经污水处理站处理后回用。

(2) 供电

项目用电由招远市政供电管网供给。

三、环保设施建设内容及投资

本期项目总投资 500 万元，环保投资 500 万元，占总投资的 100%。项目的环保投资设施情况见表 2-4。

表 2-4 环保设施一览表

序号	类别	环保设施	金额（万元）
1	废气处理	污水站加盖，废气收集后经二级水喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒排放	10
2	废水处理	厂区现有废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，喷淋废水经污水站处理后回用于喷淋塔	460
3	噪声处理	各处理单元加盖，选用低噪音设备，采取	20
4	固废处理	废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理	10
总计			500

四、项目地理位置及平面布置图

本项目位于招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北。项目平面布置图充分考虑了生产工艺和公用设施的要求，各环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了厂区内生产环境，也兼顾了厂区外附近环境情况。从方便生产、安全管理、保护环境的角度考虑，布局合理。项目地理位置见附图1，平面布置见附图2。

五、项目变更情况一览表

项目建设变更情况见表 2-5。

表 2-5 项目建设变更一览表

序号	环评及批复	实际建设	备注
1	建设 2 条 200m ³ /d（共 400m ³ /d）污水处理生产线	建设 1 条 180m ³ /d 污水处理生产线	分期建设，分期验收，根据实际需要缩小单条线处理规模
2	污水处理站废气经管道收集后通过活性炭吸附装置除臭后由 15m 高排气筒高空排放	污水处理站废气经管道收集后通过二级水喷淋+活性炭吸附装置除臭后由 15m 高排气筒高空排放	增加污染物处理设施

依据原国家环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目变更内容未对周围环境造成不利影响，不属于重大变更，可纳入竣工环境保护验收管理。

六、环境敏感目标

智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目位于招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北，项目区评价范围内无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能重点防治区及重点文物和珍稀动、植物等重点保护目标。100 米范围内未规划建设居民区、学校等环境敏感目标。项目周围环境保护目标见表 2-6，环境保护目标分布见图 2-2。

表 2-6 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距离（m）	环境功能
大气环境 环境噪声	横掌史家	S	442	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准要求
	横掌赵家	E	727	
	横掌曹家	SE	490	
	横掌吕家	SE	819	
	横掌周家	SW	625	
	郑家村	N	673	
地下水环境	厂区周围地下水	--	--	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类标准

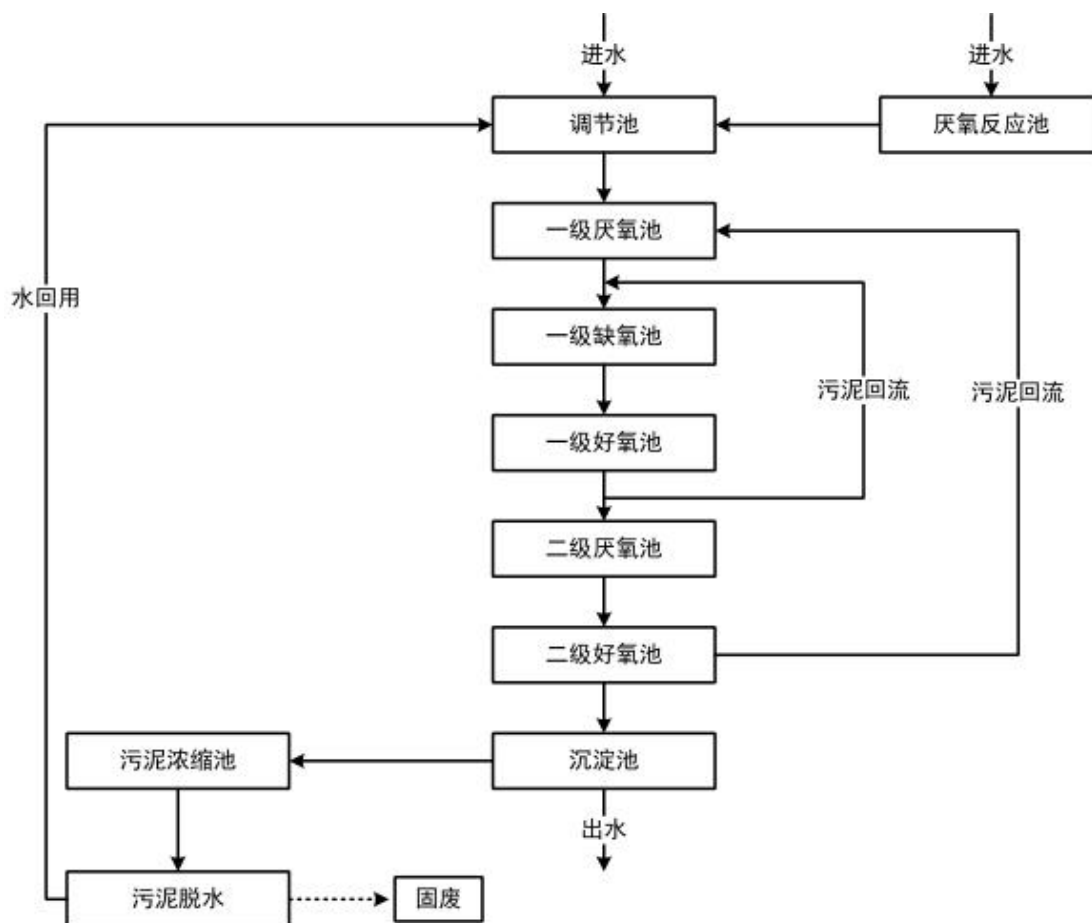


图 2-2 项目周围环境保护目标分布图

表 3 项目生产工艺

一、工艺流程

本项目生产工艺流程及产污环节。



注：生产设备在运行时均有噪声。

图 3-1 运营期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①预处理段

(1) **调节池**：根据进水水质的变化情况，主要调节废水 PH 值以均和水质，存盈补缺，调整废水营养平衡，使得 C:N:P 比例满足硝化、反硝化工艺要求。调节池进水由集水池经泵提升送入，经均化水质后由提升泵送至 A/B 生化系统。

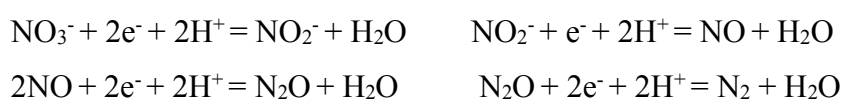
(2) **厌氧反应池**：考虑到部分进水中含有大量的苯胺，该类为芳香族有机胺化合物，生化性较差，当系统含有大量其他小分子化合物时，会抑制该类物质生化降解，因此在生化处理前进行单独生化预处理，提高该类水的生化处理性能。

②生化处理段

(1) **一级厌氧反应池**：厌氧池为常温厌氧，主要发生水解酸化作用，有机物进

入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应，通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应，将大分子有机物（如碳水化合物、蛋白质、脂肪等）水解成小分子有机物。再经产酸细菌的作用下酸化成 H₂、CO₂、有机酸等。将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，特别是工业废水，主要将其其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，即将大量的 COD 转变为 BOD，提高废水的可生化性，以利于后续的生物进一步去除 COD。

(2) 一级缺氧池：缺氧反应即生物反硝化工程，是指在无氧或低氧条件下，微生物将硝酸盐氮（NO₃--N）和亚硝酸盐氮（NO₂--N）还原成气态氮的过程。反硝化反应中氮的转化过程，如下方程式：



因此通过一级缺氧反应池，该废水的 TN 去除率在 15%左右。

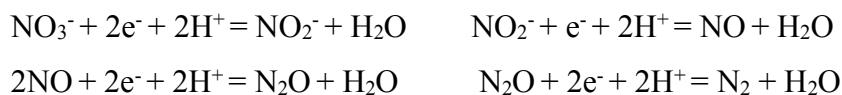
(3) 一级好氧池：好氧池是通过好氧微生物大幅去除废水中的有机污染物，并脱除氨氮，使出水达标。高效内循环生物接触氧化工艺融合了传统活性污泥法和接触氧化法各自的工艺特点。采用微孔曝气器，提高了氧的传质系数，加快了好氧反应速率。通过介质混合器（喷头）和循环流动使空气被剪切分散成微小的气泡，并与污水充分混合，反复充氧，足够的溶解氧保证了好氧生物处理系统的高负荷运行。该工程采用两段法处理方法，目的在于驯化不同阶段的优势菌种，充分发挥不同微生物种群间的协同作用，提高生化效果和抗冲击能力，并具有污泥不回流且剩余污泥少，基建投资和占地面积少，运行稳定且成本低于其他好氧工艺等特点。

活性污泥浓度高，耐冲击负荷能力强，能适合各种水质的有机废水处理。微孔曝气方式可以提高细菌和微生物的繁殖、更新、变异的能力，使 MLSS 上升。当负荷变小时，因细菌、微生物得不到充分营养物质而总量减少，从而达到自我调节的目的。曝气方式融合了全新高效曝气方式、物相强化传质、紊流剪切等技术，因此，其空气中氧的转化率高，氧利用率也高，反应器容积负荷大，水力停留时间短。通过一级好氧池反应，该废水的 TN 去除率在 10%。

(4) 二级厌氧反应池：二级厌氧反应池兼具水解酸化和缺氧反硝化功能。在二级厌氧反应池中，未被降解的有机物在此处主要发生水解酸化作用，有机物进入微生物细胞前，在胞外进行的生物化学反应，通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应，将大分子有机物（如碳水化合物、蛋白质、脂肪等）水解成小分子有机物。再在产酸细菌的作用下酸化成 H₂、CO₂、有机酸等。主

要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，即将大量的 COD 转变为 BOD，提高废水的可生化性，以利于后续的生物进一步去除 COD。

另在该反应器中，部分位置处在缺氧状态，可同时具备生物反硝化作用，是指在无氧或低氧条件下，微生物将硝酸盐氮（NO₃⁻）和亚硝酸盐氮（NO₂⁻）还原成气态氮的过程。反硝化反应中氮的转化过程，如下方程式：



为保证 TN 达标，因此设置二级厌氧。废水经过二级厌氧处理后 TN 的去除率可达到 80%左右。

（4）二级好氧池：好氧池是通过好氧微生物大幅去除废水中的有机污染物，并脱除氨氮，使出水达标。高效内循环生物接触氧化工艺融合了传统活性污泥法和接触氧化法各自的工艺特点。采用微孔曝气器，提高了氧的传质系数，加快了好氧反应速率。通过介质混合器（喷头）和循环流动使空气被剪切分散成微小的气泡，并与污水充分混合，反复充氧，足够的溶解氧保证了好氧生物处理系统的高负荷运行。该工程采用两段法处理方法，目的在于驯化不同阶段的优势菌种，充分发挥不同微生物种群间的协同作用，提高生化效果和抗冲击能力，并具有污泥不回流且剩余污泥少，基建投资和占地面积少，运行稳定且成本低于其他好氧工艺等特点。

活性污泥浓度高，耐冲击负荷能力强，能适合各种水质的有机废水处理。微孔曝气方式可以提高细菌和微生物的繁殖、更新、变异的能力，使 MLSS 上升。当负荷变小时，因细菌、微生物得不到充分营养物质而总量减少，从而达到自我调节的目的。曝气方式融合了全新高效曝气方式、物相强化传质、紊流剪切等技术，因此，其空气中氧的转化率高，氧利用率也高，反应器容积负荷大，水力停留时间短。通过一级好氧池反应，该废水的 TN 去除率在 10%。

（5）脱泥：沉淀池污泥定期清理，用泵抽至沉淀浓缩池进行脱水，水返回调节池，污泥作为一般工业固废外售为废料。

二、污染物产生情况

- 1、废水：本项目处理废水主要为厂区现有废水和喷淋废水；
- 2、废气：本项目生产过程中废气主要为污水站废气；
- 3、噪声：本项目噪声主要为泵类设备运转产生的噪声；
- 4、固体废物：本项目生产过程中产生的固体废物为废活性炭、污泥。

表 4 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染物的产生

- 1、废水：本项目处理废水主要为厂区现有废水和喷淋废水；
- 2、废气：本项目废气主要为污水站废气；
- 3、噪声：本项目噪声源主要为泵类设备运转产生的噪声；
- 4、固体废物：本项目固废主要为废活性炭、污泥。

二、主要污染物的处理

1、废水

项目厂区现有废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，喷淋废水经污水处理站处理后回用于喷淋塔。

2、废气

项目各处理单元加盖，废气由管道收集后经二级水喷淋+活性炭吸附处理后由15米高排气筒排放。

3、噪声

项目各单元加盖，采用低噪声设备，加强设备维护，采取减震降噪等措施。

4、固体废物

项目废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理。

表 5 项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响报告书（表）主要结论与建议

结论与建议

一、结论

（一）建设项目基本概况

山东招金膜天股份有限公司是由招金集团和中国水务共同出资组建的大型国有水务公司，公司成立于 1998 年 1 月 8 日，法人代表为王乐译，主营业务为从事各种分离膜、膜组件、膜分离设备的研发与生产销售及各类水处理工程整体解决方案的提供。

由于现有污水处理站距离办公楼较近，企业计划调整厂区平面布局，同时为公司将来扩能留有处理空间，决定对现有污水处理站进行升级改造。山东招金膜天股份有限公司拟投资 1110 万元在招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北，租赁山东招金集团有限公司土地建设智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目。项目总占地面积 1600m²，不新增劳动定员，实行每天 3 班工作制，每班工作 24 小时，年工作时间为 340 天，不提供食宿。

（二）项目合理性分析

山东招金膜天股份有限公司为内资企业，本项目为智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目，属于《产业结构调整目录（2011 年本）（修正）》中鼓励类第三十八类“环境保护与资源节约综合利用”中第 15 条“‘三废’综合利用及治理工程”，符合国家产业政策。

根据《烟台市工业行业发展导向目录》（2011 年），本项目在优先发展产业“（七）节能环保新能源”中第 14 条“‘三废’综合利用及治理工程”，项目的建设符合烟台市的产业政策。

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）中烟台市省级生态保护红线区，经核实，本项目不在烟台市省级生态保护红线区。距离项目最近的生态红线区为烟台招远罗山-龙口之莱山-蓬莱艾山-龙口湿地生物多样性维护生态保护红线区，红线区代码 SD-06-B4-07，位于项目地北侧，因此，本项目建设符合山东省生态保护红线规划。

本项目废气、废水和噪声经治理后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理核污染治理等多方面采取合理可行的

防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

根据《市场准入负面清单》（发改经体[2018]1892号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此，本项目符合《市场准入负面清单》（发改经体[2018]1892号）。

本项目位于招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北，周边无自然保护区、风景名胜區、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强。项目所在地交通便利、市政设施完善。本项目位于招远市城市发展规划区以内，位于招远市化工产业集聚区内，项目用地为工业用地，项目符合城乡规划的要求。

（三）项目区域空气环境质量、声环境质量现状良好

- （1）空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。
- （2）声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。
- （3）地表水质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（四）对环境的影响

1、大气环境影响分析

项目营运期间产生的大气污染物主要为污水处理构筑物产生的恶臭，恶臭主要成份为硫化氢、氨等，将会对院区内及周围环境造成一定影响。拟建项目污水处理设施产生的恶臭废气需进行处理。污水处理设施为半地埋式、密闭加盖，各池体为半封闭结构。在污水处理设施上方设置收集管道，管道收集效率为95%，用引风机（排风量5000m³/h）将产生的恶臭气体收集起来，采用活性炭吸附装置除臭后的剩余废气沿15m高的排气筒（W1#）高空排放。经计算，拟建项目污水处理站NH₃和H₂S的产生量为15.205kg/a和0.589kg/a，臭气浓度小于2000（无量纲）。

①有组织废气

臭气经活性炭吸附处理后，NH₃排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.034mg/m³，H₂S排放速率为1×10⁻⁵kg/h，排放浓度约为0.001mg/m³。污水处理设施年运行约8160h，则污水处理站废气中的NH₃年排放量为0.0014t/a，H₂S为0.0001t/a。臭气浓度小于2000（无量纲）。

因此，本项目排放的NH₃及H₂S的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH₃：4.9kg/h，H₂S：0.33kg/h）。臭气浓

度小于 2000（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度 2000（无量纲））。对周围环境产生的影响较小。

②无组织废气

本项目无组织废气主要为未被管道收集的氨和硫化氢。氨和硫化氢无组织排放量分别为 0.0008t/a、0.00003t/a。臭气浓度小于 20（无量纲）。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型计算各无组织排放源计算。

预测结果表明，氨最大地面浓度为 0.0406ug/m³，硫化氢最大地面浓度为 0.0015ug/m³，氨和硫化氢排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准（氨 1.5mg/m³，硫化氢 0.06mg/m³）。臭气浓度小于 20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准（臭气浓度 20（无量纲））。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为现有工程产生的生活污水和生产废水，排放量为 16564.3m³/a，主要污染物为 COD、氨氮、总氮等，污水处理站出水口 COD、氨氮、总氮浓度分别为 479mg/L、24mg/L、68mg/L，产生量分别为 0.479t/a、0.024t/a、0.068t/a，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准的要求，排入市政污水管网，最终进入招远金都污水处理厂处理达标后排放。

3、声环境影响分析

本项目设备噪声均较小，其中主要噪声源为污水处理站污水处理站等生产设备，噪声源强 75dB(A)。项目全部生产设备均放置在半地下，有墙体、土层进行隔声，并进行了减振处理。经采取措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

4、固体废物影响分析

本项目固废主要为污水处理站污泥、废活性炭。污水处理站污泥委托环卫部门处置。废活性炭在危废库暂存，委托有危废处置资质的单位处置。经上述措施处理后，固体废物均得到妥善处理，对周围外界环境影响较小。因此，本项目产生的固体废物去向明确，有效地防止了固体废弃物对环境的二次污染。

5、清洁生产分析

本项目较好的贯彻了清洁生产原则，污染物排放量少，能耗低，能源、资源利用率

高，符合当前国家清洁生产政策和循环经济发展要求。

6、环境风险分析

本项目所用的原辅材料无重大危险源，环境风险较小。加强日常管理后，发生风险事故的可能性较小。

7、防护距离分析

本项目不需设置大气环境防护距离。厂区污水处理站设置 100m 的卫生防护距离。在此范围内无敏感点。距离本项目最近的村庄为项目所在地南侧 474m 处的史家村，满足卫生防护距离要求。通过采取上述适当措施后对周围环境影响很小，能够满足卫生防护距离的要求。另外，本项目确定的卫生防护距离内不得再建设小区、村庄、学校、医院等敏感保护目标。

8、污染控制指标及排放量

本项目不涉及废气污染物排放，无需申请废气总量指标。

本项目废水主要为现有工程产生的生活污水和生产废水，排放量为 16564.3m³/a，主要污染物为 COD、氨氮、总氮等，污水处理站出水口 COD、氨氮、总氮浓度分别为 479mg/L、24mg/L、68mg/L，产生量分别为 0.479t/a、0.024t/a、0.068t/a，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准的要求，排入市政污水管网，最终进入招远金都污水处理厂处理达标后排放。污染物最终排放量为 COD0.828t/a、氨氮 0.083t/a，水质总量控制指标可在招远金都污水处理厂的总量控制指标中进行调剂。

（五）环保设施及投资概算

环保投资约为 1110 万元，占总投资的 100%。

（六）建设合理性分析

综上所述，本项目对各种可能对环境产生影响的环节，采取预防措施后，减少了对环境可能造成的污染，在各种污染防治措施严格落实的条件下，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

二、建议

- 1、工程必须通过“三同时”验收后方可正式运营。
- 2、增强环境保护意识，加强管理，降低能耗、物耗，实行清洁生产。

3、加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。

综上，本项目只要在运营过程中切实落实废气、废水、噪声及固体废物污染治理措施，建立完善的管理制度，确保污染物达标排放，保证各种污染防治设施正常运行的前提下，其环境安全是有保证的。

从环保角度而论，智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目的选址和建设是合理可行的。

二、环境影响报告书（表）的审批决定

审批意见：

招环报告表[2019]116号

山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目，位于招远市国大路280号，招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北。项目租赁公司厂区西北侧112米山东招金集团有限公司土地建设。项目拆除现有污水处理站，新建一座污水处理站，占地面积1600平方米，建筑面积720平方米，布设2条污水处理生产线，每条处理能力200m³/d，共400m³/d，处理工艺为“一级厌氧反应器+一级缺氧反应池+一级生物接触氧化处理工艺+二级厌氧反应器+二级好氧工艺”，用于处理现有工程产生的生活污水和生产废水。项目总投资1110万元，其中环保投资1110万元。该项目符合国家产业政策和招远市总体规划的要求，选址不在招远市生态红线范围之内。在严格落实好环评报告中提出的各项要求及污染防治措施的前提下，从环保角度分析可行。经研究，同意该项目建设。

一、做好施工期间环境管理工作。合理安排施工时间（夜间22点至次日凌晨6点不得施工），混凝土严禁现场拌和，尽量避免雨天施工，以减少水土流失，采取有效措施控制好施工扬尘，及时清运建筑垃圾，妥善处理好其它临时性污染物，不得污染周边环境，不得影响周围居民生活。

二、加强运营期间环境管理工作。污水处理站地面硬化防渗，半地埋式、密闭加盖，各池体为半封闭结构。污水处理站产生的恶臭气体通过收集管道经活性炭吸附装置处理后氨、硫化氢排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求，经15米高排气筒排放；厂界无组织氨、硫化氢排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求。采用雨污分流，生活污水和生产废水经污水处理站处理后须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中A等级标准要求，排入城镇污水管网；污水处理站和管道采用防渗措施，防止污染地下水。选用低噪声设备，采用隔声、减振等降噪措施后厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。废活性炭暂存为危险暂存库交由有资质单位处理；污水处理站产生的污泥委托环卫部门处置。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修

改单的相关要求规范建设危废暂存间，并严格执行转移联单制度，防止流失扩散。严格加强管理，确保项目产生的污染物全部达标排放。按照国家和地方有关规定规范设置污染物排放口、采样孔、采样监测平台，并设立标志牌。

三、该项目需设置 100 米卫生防护距离，公司应配合当地政府做好该范围内用地规划控制，不得规划建设居民区、学校、医院等敏感目标。

四、报告表中提到的其它污染防治措施、建议要在建设和营运过程中一并落实到位。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

六、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、依法由其他部门负责的事项，你单位须取得相应的行政许可。

经办人：陈海强



表 6 验收监测标准及限值

一、执行标准

1、有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值；

2、废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准；

3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；

4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB8597-2001）及国家环保部公告 2013 年第 36 号。

二、标准限值

项目各项污染物排放标准限值见表 6-1、6-2、6-3。

表 6-1 废气污染物排放执行标准限值

类别	项目	标准限值	执行标准
有组织	氨	4.9 kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 标准限值
	硫化氢	0.33 kg/h	
	臭气浓度	2000	
无组织	氨	1.5 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中二级新扩改建标准限值
	硫化氢	0.06 mg/m ³	
	臭气浓度	20	

表 6-2 废水污染物排放标准一览表 单位：mg/L（pH 除外）

标准	pH	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	氯化物	SS
（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级	6.5~9.5	500	45	70	8	350	500	400

表 6-3 厂界噪声执行标准限值 单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
(GB12348-2008)中 2 类区	60	50

三、污染物排放总量标准限值

本期项目废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，排放废气不涉及二氧化硫、氮氧化物，项目未申请总量控制指标。

表 7 验收监测期间工况调查

一、验收工况要求

在验收监测期间，要求山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目生产线正常运行，进入现场进行监测，以确保监测数据的有效性。

二、监测期间工况调查结果

监测时间：2020年8月27日-8月28日，9月21日-9月22日。

监测期间，智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目生产线正常生产，各生产设施、环保设施均正常运转，满足验收监测对工况的要求。

三、工况监测结果分析评价

监测期间，智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目各建设工程运行正常，各生产设施、环保设施均正常运转，满足验收监测对工况的要求。

表 8 废气监测内容及监测结果

一、监测点位、监测项目及监测频次

监测点位、监测项目及监测频次见表 8-1。

表 8-1 废气监测点位、监测项目及监测频次

废气类别	监测项目	监测点位	监测频次
有组织	氨、硫化氢、臭气浓度	污水站废气排气筒出口	连续监测 2 天， 每天 3 次
无组织	氨、硫化氢、臭气浓度	厂界外 10 m 范围内上风向 1 个点，厂界外 10 m 范围内下风向 3 个点	连续监测 2 天， 每天 3 次

二、监测分析方法

监测方法及主要监测仪器见表 8-2。

表 8-2 废气监测分析及监测仪器一览表

监测项目	监测方法	检出限	监测仪器
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01 mg/m ³	金仕达 KB-6120 型综合采样器 紫外可见分光光度计
硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	金仕达 KB-6120 型综合采样器 紫外可见分光光度计
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法	10	采气袋——真空采样箱
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01 mg/m ³	崂应 2050 型综合采样器 紫外可见分光光度计
硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	崂应 2050 型综合采样器 紫外可见分光光度计
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法	10	真空瓶——真空泵

三、质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》和《环境空气质量手工监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格复核审核。

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。

四、废气监测结果及分析评价

废气气象监测结果见表 8-3；有组织废气监测结果见表 8-4；无组织废气监测结果见表 8-5。

表 8-3 废气气象监测结果

检测日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量
2020.08.27	08:35	21.1	99.5	NW	3.1	9	4
	10:30	22.5	99.5	NW	2.9	9	5
	14:20	23.8	99.4	NW	2.7	10	5
2020.08.28	08:10	21.8	99.6	NW	2.6	9	4
	10:20	23.6	99.6	NW	2.9	8	3
	14:00	25.2	99.5	NW	3.0	8	3

表 8-4 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	排放速率 kg/h		
污水站废气 排气筒出口	9.21	氨	0.026	0.018	0.021
		硫化氢	0.002	0.002	0.001
		臭气浓度	416	309	549
	9.22	氨	0.026	0.024	0.018
		硫化氢	0.002	0.002	0.001
		臭气浓度	416	234	309

表 8-5 无组织废气监测结果 单位: mg/m³

检测日期	检测项目	检测点位及检测结果 (mg/m ³)			
		厂 界			
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
2020.8.27	氨	0.024	0.093	0.107	0.101
		0.022	0.112	0.102	0.095
		0.031	0.081	0.095	0.099
2020.8.28		0.020	0.064	0.062	0.056
		0.025	0.077	0.081	0.073
		0.023	0.075	0.087	0.069
2020.8.27	硫化氢	0.002	0.007	0.007	0.006
		0.002	0.007	0.008	0.008
		0.002	0.009	0.008	0.007
2020.8.28		0.002	0.006	0.006	0.008
		0.002	0.007	0.006	0.008
		0.002	0.007	0.008	0.007
2020.8.27	臭气浓度	未检出	14	13	11
		未检出	11	14	12
		未检出	11	14	11
2020.8.28		未检出	11	14	11
		未检出	11	11	11
		未检出	11	14	12

监测结果表明：项目污水站废气排气筒中氨、硫化氢、臭气浓度最大排放速率为分别为 0.026kg/h、0.002kg/h、549，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度最大监控浓度分别为 0.112 mg/m³、0.009 mg/m³、14，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值。

表 9 废水监测内容及监测结果

一、监测点位、监测项目及监测频次

废水监测内容见表 9-1。

表 9-1 废水监测内容

采样点位	监测项目	监测频次
污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷、氯化物	4 次/天，监测 2 天

二、监测分析方法

表 9-2 废水监测分析方法

序号	项目	分析方法	检出限(mg/L)	方法来源
1	pH	玻璃电极法	/	GB/T 6920-1986
2	SS	重量法	/	GB/T 11901-1989
3	COD _{Cr}	重铬酸盐法	4	HJ828-2017
4	氨氮	纳氏试剂光度法	0.025	HJ 535-2009
5	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05	HJ 636-2012
6	总磷	钼酸铵分光光度法	0.01	GB/T 11893-1989
7	氯化物	硝酸银滴定法	2	GB/T 11896-1989
8	BOD ₅	稀释与接种法	0.5	HJ 505-2009

三、质量保证与质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗，监测数据经三级审核；加测明码平行样、密码质控样等。

四、废水监测结果

废水监测结果见表 9-3。

表 9-3 废水排放口监测结果 单位: mg/L pH 无量纲

点位	日期	频次	pH	CODcr	氨氮	总氮	总磷	氯化物	BOD ₅	SS
废水排放口	8.27	1	6.85	472	11.2	63.7	0.912	480	112	183
		2	7.07	416	10.1	55.4	0.987	449	105	159
		3	6.68	438	10.8	60.0	0.867	466	110	170
		4	7.23	409	11.0	61.9	0.960	437	100	151
		平均	/	434	10.8	60.0	0.932	458	107	166
废水排放口	8.28	1	7.29	483	12.4	66.8	0.925	462	120	162
		2	7.13	459	12.0	63.4	0.833	438	110	149
		3	7.40	475	11.1	58.7	0.881	452	115	173
		4	6.98	427	10.1	56.7	1.05	431	108	150
		平均	/	461	11.4	61.4	0.922	446	113	159
GB/T31962-2015 A 等级			6.5~9.5	500	45	70	8	500	350	400

监测结果表明：项目废水排放口监测期间 pH、CODcr、氨氮、总氮、总磷、氯化物、BOD₅、SS 第一天日均值分别为 6.68~7.23、434 mg/L、10.8 mg/L、60.0 mg/L、0.932 mg/L、458mg/L、107 mg/L、166 mg/L；第二天日均值分别为 6.98~7.40、461 mg/L、11.4mg/L、61.4mg/L、0.922 mg/L、446mg/L、113mg/L、159mg/L；符合《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准限值。

表 10 噪声监测内容及监测结果

一、厂界噪声监测内容

噪声监测项目、监测点位及监测频次见表 10-1。

表 10-1 噪声监测点位及监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
等效连续 A 声级 (Leq)	东、南、西、北厂界各布 1 个点	监测 2 天，昼夜各监测一次

二、厂界噪声监测分析方法

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准。测量仪器为 AWA5688 型多功能声级计。

三、质量保证和质量控制

测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；监测人员应持证上岗；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；测量时记录影响测量结果的噪声源。

四、噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 10-2。

表 10-2 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

检测时间		检测点位及检测结果 Leq [dB (A)]			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020-08-27	昼间	53.9	53.0	58.3	57.7
	夜间	41.7	42.8	41.4	48.3
2020-08-28	昼间	54.4	52.0	57.3	58.6
	夜间	42.4	40.9	41.6	47.2
备注	测量时间为正常工作时间；测点位于厂界外 1m 处				

监测结果表明：项目厂界第一天昼间噪声监测结果为 53.0~58.3dB (A)，夜噪声监测结果为 41.4~48.3dB (A)；第二天昼间噪声监测结果为 52.0~58.6dB (A)，夜噪声监测结果为 40.9~47.2dB (A)。监测两天，项目厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

表 11 环境管理调查情况

一、环保机构设置、环境管理规章制度及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

山东招金膜天股份有限公司于 2019 年 8 月委托编制了《智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目环境影响报告表》，招远市环境保护局于 2019 年 9 月 30 日以招环报告表【2019】116 号予以批复。

工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运行状况良好。

2、环境管理规章制度的建立、执行及环境保护档案管理情况

山东招金膜天股份有限公司制定了严格的环保管理程序，建立了《环境保护管理制度》，同时建立了管理系统，并严格贯彻执行各项环保制度，公司针对环境的各项制度、文件建立了专门的环保档案，档案有专人负责管理。

3、环境保护监测机构、人员和监测仪器设备的配置情况

山东招金膜天股份有限公司由总经理负责公司环保工作，公司未设置环保监测站，监测任务委托有资质单位进行。

二、环保设施建设、运行、检查、维护情况

(1) 废水：项目厂区现有废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，喷淋废水经污水站处理后回用于喷淋塔。

(2) 废气：项目各处理单元加盖，废气由管道收集后经二级水喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒排放。

(3) 噪声：项目各单元加盖，采用低噪声设备，加强设备维护，采取减震降噪等措施。

项目按照环评批复的要求建设了相应的环保设施。各环保设施的运行，日常检查和维护均由专人负责，确保各设施的正常运行。

三、固废产生、处理与综合利用情况

项目废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理。

表 12 环评批复落实情况

表 12-1 环评批复要求落实情况		
环评批复要求	落实情况	落实情况
做好施工期间环境管理工作。合理安排施工时间（夜间 22 点至次日凌晨 6 点不得施工），混凝土严禁现场拌和，尽量避免雨天施工，以减少水土流失，采取有效措施控制好施工扬尘，及时清运建筑垃圾，妥善处理其它临时性污染物，不得污染周边环境，不得影响周围居民生活。	项目目前施工已经结束，根据调查项目在建设过程中严格落实了环评报告及批复中提出的各项污染防治措施。	已落实
加强营运期间环境管理工作。污水处理站地面硬化防渗，半埋式、密闭加盖，各池体为半封闭结构。污水处理站产生的恶臭气体通过收集管道经活性炭吸附装置处理后氨、硫化氢排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求，经 15 米高排气筒排放，厂界无组织氨、硫化氢排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求。	项目污水站废气排气筒中氨、硫化氢、臭气浓度最大排放速率为分别为 0.026kg/h、0.002kg/h、549，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度最大监控浓度分别为 0.112 mg/m ³ 、0.009 mg/m ³ 、14，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值。	已落实
采用雨污分流，生活污水和生产废水经污水处理站处理后满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准要求，排入城镇污水管网；污水处理站和管道采用防渗措施，防止污染地下水。	项目废水排放口监测期间 pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、氯化物、BOD ₅ 、SS 第一天日均值分别为 6.68~7.23、434 mg/L、10.8 mg/L、60.0 mg/L、0.932 mg/L、458mg/L、107 mg/L、166 mg/L；第二天日均值分别为 6.98~7.40、461 mg/L、11.4mg/L、61.4mg/L、0.922 mg/L、446mg/L、113mg/L、159mg/L；符合《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准限值。	已落实
选用低噪音设备，采用隔声、减震等降噪措施后厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。	项目厂界第一天昼间噪声监测结果为 53.0~58.3dB（A），夜噪声监测结果为 41.4~48.3dB（A）；第二天昼间噪声监测结果为 52.0~58.6dB（A），夜噪声监测结果为 40.9~47.2dB（A）。监测两天，项目厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。	已落实

<p>废活性炭暂存于危险废物暂存库交由有资质单位处理，污水处理站产生的污泥委托环卫部门处置，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求规范建设危废暂存间，并严格执行转移联单制度，防止流失扩散。</p>	<p>项目废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求规范建设危废暂存间。</p>	<p>已落实</p>
<p>严格加强管理，确保项目产生的污染物全部达标排放。按照国家和地方有关规定规范设置污染物排放口、采样孔、采样监测平台，并设立标志牌。</p>	<p>按照国家和地方有关规定规范设置污染物排放口、采样孔、采样监测平台，并设立标志牌。</p>	<p>已落实</p>
<p>该项目需设置 100 米卫生防护距离，公司应配合当地政府做好该范围内用地规划控制，不得规划建设居民区、学校、医院等敏感目标。</p>	<p>项目 100 米范围内未规划建设居民区、学校等环境敏感目标。</p>	<p>已落实</p>
<p>报告表中提到的其他污染防治措施、建议要在建设和营运过程中一并落实到位。</p>	<p>项目在建设和运营过程中落实了环境影响报告表中提到的各项污染防治措施。</p>	<p>已落实</p>

表 13 验收监测结论及建议

一、结论

1、“三同时”执行情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价。

工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运行状况良好。

2、废气监测结论

项目污水站废气排气筒中氨、硫化氢、臭气浓度最大排放速率为分别为 0.026kg/h、0.002kg/h、549，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度最大监控浓度分别为 0.112 mg/m³、0.009 mg/m³、14，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值。

3、废水监测结论

项目废水排放口监测期间 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、氯化物、BOD₅、SS 第一天日均值分别为 6.68~7.23、434 mg/L、10.8 mg/L、60.0 mg/L、0.932 mg/L、458mg/L、107 mg/L、166 mg/L；第二天日均值分别为 6.98~7.40、461 mg/L、11.4mg/L、61.4mg/L、0.922 mg/L、446mg/L、113mg/L、159mg/L；符合《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准限值。

4、噪声监测结论

项目厂界第一天昼间噪声监测结果为 53.0~58.3dB（A），夜噪声监测结果为 41.4~48.3dB（A）；第二天昼间噪声监测结果为 52.0~58.6dB（A），夜噪声监测结果为 40.9~47.2dB（A）。监测两天，项目厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

5、总量控制指标完成情况

本项目废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，排放废气不涉及二氧化硫、氮氧化物，项目未申请总量控制指标。

6、固废产生、处理与综合利用情况

项目废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理。

表 14 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东招金膜天股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目			项目代码		建设地点	招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北			
	行业类别 (分类管理名录)	D4620 污水处理及其再生利用			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区 中心经度 /纬度	37°24'42.84"N, 120°25'44.04"E		
	设计生产能力	建设两条 200m ³ /d (共 400m ³ /d) 污水处理线			实际生产能力	建设一条 180m ³ /d 污水处理线及相关配套设施		环评单位	/		
	环评文件审批机关	招远市环境保护局			审批文号	招环报告表[2019]116 号		环评文件类型	环境影响评价报告表		
	开工日期	2019 年 10 月			竣工日期	2020 年 6 月		排污许可证申领 时间			
	环保设施设计单位	--			环保设施施工单位	山东招金膜天股份有限公司		本工程排污许可 证编号			
	验收单位	山东招金膜天股份有限公司			环保设施监测单位	山东烟台鲁东分析测试 有限公司		验收监测时工况	符合验收工况要求		
	投资总概算（万元）	1110			环保投资总概算（万元）	1110		所占比例（%）	100		
	实际总投资	500			实际环保投资（万元）	500		所占比例（%）	100		
	废水治理（万元）	废气治理 （万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		绿化及生态（万 元）	--	其他（万元）	--
	新增废水 处理设施能力				新增废气处理设施能力			年平均工作时	2720h		
运营单位	山东招金膜天股份有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	--		验收时间	2020 年 9 月			

污 染 物 排 放 达 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水						0.3469							
	化学需氧量						0.173							
	氨氮						0.0173							
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

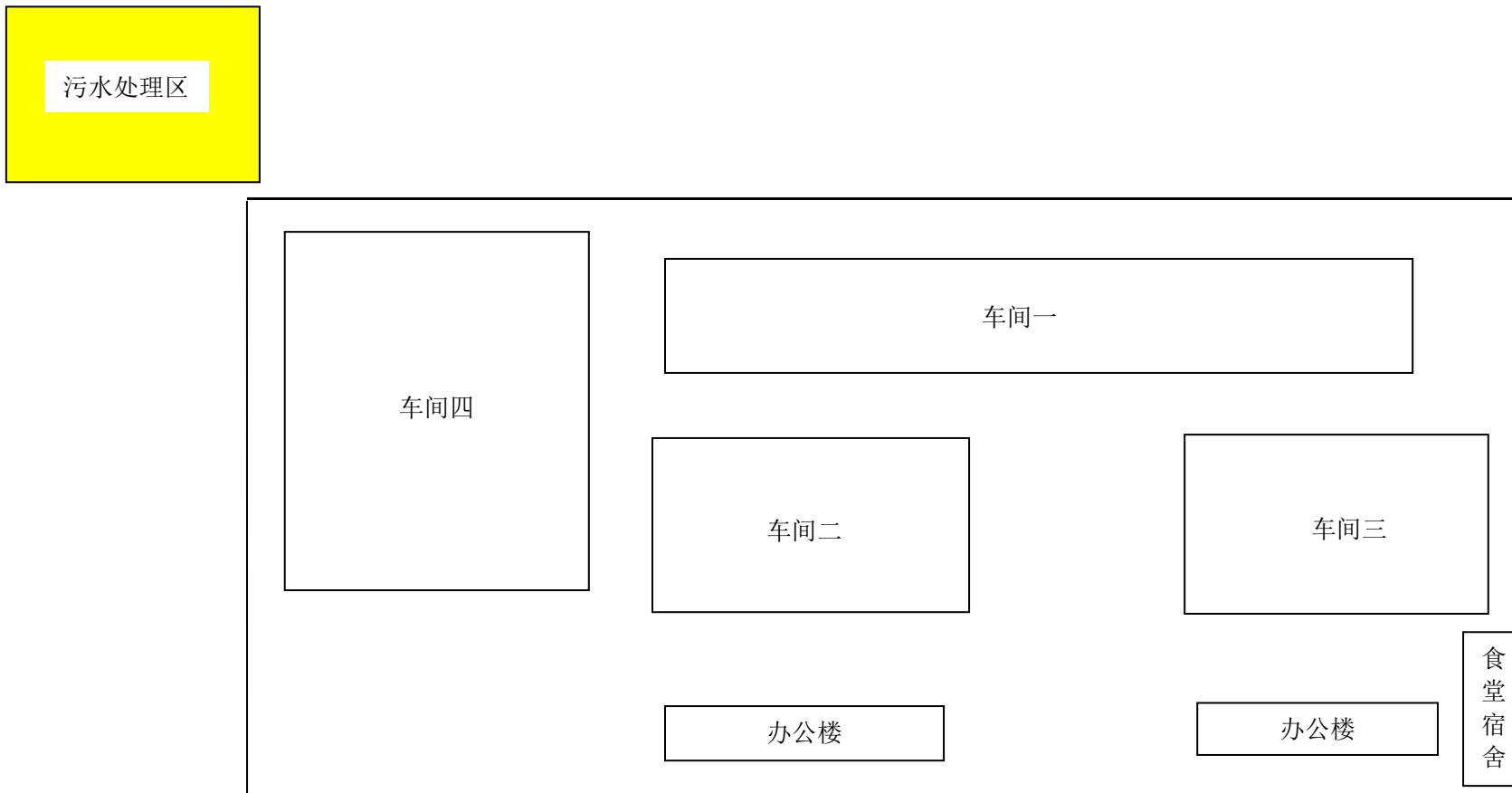
2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1 项目地理位置



附件 2 项目平面布置图



附件3 环评批复文件

审批意见:

招环报告表[2019]116号

山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目,位于招远市国大路280号,招远市经济开发区龙青路以南,国大路以北。项目租赁公司厂区西北侧112米山东招金集团有限公司土地建设。项目拆除现有污水处理站,新建一座污水处理站,占地面积1600平方米,建筑面积720平方米,布设2条污水处理生产线,每条处理能力200m³/d,共400m³/d,处理工艺为“一级厌氧反应器+一级缺氧反应池+一级生物接触氧化处理工艺+二级厌氧反应器+二级好氧工艺”,用于处理现有工程产生的生活污水和生产废水。项目总投资1110万元,其中环保投资1110万元。该项目符合国家产业政策和招远市总体规划的要求,选址不在招远市生态红线范围之内。在严格落实好环评报告中提出的各项要求及污染防治措施的前提下,从环保角度分析可行。经研究,同意该项目建设。

一、做好施工期间环境管理工作。合理安排施工时间(夜间22点至次日凌晨6点不得施工),混凝土严禁现场拌和,尽量避免雨天施工,以减少水土流失,采取有效措施控制好施工扬尘,及时清运建筑垃圾,妥善处理好其它临时性污染物,不得污染周边环境,不得影响周围居民生活。

二、加强运营期间环境管理工作。污水处理站地面硬化防渗,半埋式、密闭加盖,各池体为半封闭结构。污水处理站产生的恶臭气体通过收集管道经活性炭吸附装置处理后氨、硫化氢排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值要求,经15米高排气筒排放;厂界无组织氨、硫化氢排放浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准要求。采用雨污分流,生活污水和生产废水经污水处理站处理后须满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准要求,排入城镇污水管网;污水处理站和管道采用防渗措施,防止污染地下水。选用低噪声设备,采用隔声、减振等降噪措施后厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。废活性炭暂存为危险暂存库交由有资质单位处理;污水处理站产生的污泥委托环卫部门处置。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修

改单的相关要求规范建设危废暂存间，并严格执行转移联单制度，防止流失扩散。严格加强管理，确保项目产生的污染物全部达标排放。按照国家和地方有关规定规范设置污染物排放口、采样孔、采样监测平台，并设立标志牌。

三、该项目需设置 100 米卫生防护距离，公司应配合当地政府做好该范围内用地规划控制，不得规划建设居民区、学校、医院等敏感目标。

四、报告表中提到的其它污染防治措施、建议要在建设和营运过程中一并落实到位。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

六、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、依法由其他部门负责的事项，你单位须取得相应的行政许可。

经办人：陈海强



附件 4 环评结论与建议

结论与建议

一、结论

(一) 建设项目基本情况

山东招金膜天股份有限公司是由招金集团和中国水务共同出资组建的大型国有水务公司，公司成立于 1998 年 1 月 8 日，法人代表为王乐译，主营业务为从事各种分离膜、膜组件、膜分离设备的研发与生产销售及各类水处理工程整体解决方案的提供。

由于现有污水处理站距离办公楼较近，企业计划调整厂区平面布局，同时为公司将来扩能留有处理空间，决定对现有污水处理站进行升级改造。山东招金膜天股份有限公司拟投资 1110 万元在招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北，租赁山东招金集团有限公司土地建设智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目。项目总占地面积 1600m²，不新增劳动定员，实行每天 3 班工作制，每班工作 24 小时，年工作时间为 340 天，不提供食宿。

(二) 项目合理性分析

山东招金膜天股份有限公司为内资企业，本项目为智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目，属于《产业结构调整目录（2011 年本）（修正）》中鼓励类第三十八类“环境保护与资源节约综合利用”中第 15 条“‘三废’综合利用及治理工程”，符合国家产业政策。

根据《烟台市工业行业发展导向目录》（2011 年），本项目在优先发展产业“（七）节能环保新能源”中第 14 条“‘三废’综合利用及治理工程”，项目的建设符合烟台市的产业政策。

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）中烟台市省级生态保护红线区，经核实，本项目不在烟台市省级生态保护红线区。距离项目最近的生态红线区为烟台招远罗山-龙口之莱山-蓬莱艾山-龙口湿地生物多样性维护生态保护红线区，红线区代码 SD-06-B4-07，位于项目地北侧，因此，本项目建设符合山东省生态保护红线规划。

本项目废气、废水和噪声经治理后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理核污染治理等多方面采取合理可行的

防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

根据《市场准入负面清单》（发改经体[2018]1892号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此，本项目符合《市场准入负面清单》（发改经体[2018]1892号）。

本项目位于招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北，周边无自然保护区、风景名胜區、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强。项目所在地交通便利、市政设施完善。本项目位于招远市城市发展规划区以内，位于招远市化工产业集聚区内，项目用地为工业用地，项目符合城乡规划的要求。

（三）项目区域空气环境质量、声环境质量现状良好

- （1）空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单。
- （2）声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。
- （3）地表水质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（四）对环境的影响

1、大气环境影响分析

项目营运期间产生的大气污染物主要为污水处理构筑物产生的恶臭，恶臭主要成份为硫化氢、氨等，将会对院区内及周围环境造成一定影响。拟建项目污水处理设施产生的恶臭废气需进行处理。污水处理设施为半埋地式、密闭加盖，各池体为半封闭结构。在污水处理设施上方设置收集管道，管道收集效率为95%，用引风机（排风量5000m³/h）将产生的恶臭气体收集起来，采用活性炭吸附装置除臭后的剩余废气沿15m高的排气筒（W1#）高空排放。经计算，拟建项目污水处理站NH₃和H₂S的产生量为15.205kg/a和0.589kg/a，臭气浓度小于2000（无量纲）。

①有组织废气

臭气经活性炭吸附处理后，NH₃排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.034mg/m³，H₂S排放速率为1×10⁻⁵kg/h，排放浓度约为0.001mg/m³。污水处理设施年运行约8160h，则污水处理站废气中的NH₃年排放量为0.0014t/a，H₂S为0.0001t/a。臭气浓度小于2000（无量纲）。

因此，本项目排放的NH₃及H₂S的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（NH₃：4.9kg/h，H₂S：0.33kg/h）。臭气浓

度小于 2000（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度 2000（无量纲））。对周围环境产生的影响较小。

②无组织废气

本项目无组织废气主要为未被管道收集的氨和硫化氢。氨和硫化氢无组织排放量分别为 0.0008t/a、0.00003t/a。臭气浓度小于 20（无量纲）。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型计算各无组织排放源计算。

预测结果表明，氨最大地面浓度为 0.0406ug/m³，硫化氢最大地面浓度为 0.0015ug/m³，氨和硫化氢排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准（氨 1.5mg/m³，硫化氢 0.06mg/m³）。臭气浓度小于 20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准（臭气浓度 20（无量纲））。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为现有工程产生的生活污水和生产废水，排放量为 16564.3m³/a，主要污染物为 COD、氨氮、总氮等，污水处理站出水口 COD、氨氮、总氮浓度分别为 479mg/L、24mg/L、68mg/L，产生量分别为 0.479t/a、0.024t/a、0.068t/a，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准的要求，排入市政污水管网，最终进入招远金都污水处理厂处理达标后排放。

3、声环境影响分析

本项目设备噪声均较小，其中主要噪声源为污水处理站污水处理站等生产设备，噪声源强 75dB(A)。项目全部生产设备均放置在半地下，有墙体、土层进行隔声，并进行了减振处理。经采取措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

4、固体废物影响分析

本项目固废主要为污水处理站污泥、废活性炭。污水处理站污泥委托环卫部门处置。废活性炭在危废库暂存，委托有危废处置资质的单位处置。经上述措施处理后，固体废物均得到妥善处理，对周围外界环境影响较小。因此，本项目产生的固体废物去向明确，有效地防止了固体废弃物对环境的二次污染。

5、清洁生产分析

本项目较好的贯彻了清洁生产原则，污染物排放量少，能耗低，能源、资源利用率

高，符合当前国家清洁生产政策和循环经济发展要求。

6、环境风险分析

本项目所用的原辅材料无重大危险源，环境风险较小。加强日常管理后，发生风险事故的可能性较小。

7、防护距离分析

本项目不需设置大气环境防护距离。厂区污水处理站设置 100m 的卫生防护距离。在此范围内无敏感点。距离本项目最近的村庄为项目所在地南侧 474m 处的史家村，满足卫生防护距离要求。通过采取上述适当措施后对周围环境影响很小，能够满足卫生防护距离的要求。另外，本项目确定的卫生防护距离内不得再建设小区、村庄、学校、医院等敏感保护目标。

8、污染控制指标及排放量

本项目不涉及废气污染物排放，无需申请废气总量指标。

本项目废水主要为现有工程产生的生活污水和生产废水，排放量为 16564.3m³/a，主要污染物为 COD、氨氮、总氮等，污水处理站出水口 COD、氨氮、总氮浓度分别为 479mg/L、24mg/L、68mg/L，产生量分别为 0.479t/a、0.024t/a、0.068t/a，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准的要求，排入市政污水管网，最终进入招远金都污水处理厂处理达标后排放。污染物最终排放量为 COD0.828t/a、氨氮 0.083t/a，水质总量控制指标可在招远金都污水处理厂的总量控制指标中进行调剂。

（五）环保设施及投资概算

环保投资约为 1110 万元，占总投资的 100%。

（六）建设合理性分析

综上所述，本项目对各种可能对环境产生影响的环节，采取预防措施后，减少了对环境可能造成的污染，在各种污染防治措施严格落实的条件下，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

二、建议

- 1、工程必须通过“三同时”验收后方可正式运营。
- 2、增强环境保护意识，加强管理，降低能耗、物耗，实行清洁生产。

3、加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。

综上，本项目只要在运营过程中切实落实废气、废水、噪声及固体废物污染治理措施，建立完善的管理制度，确保污染物达标排放，保证各种污染防治设施正常运行的前提下，其环境安全是有保证的。

从环保角度而论，智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目的选址和建设是合理可行的。

附件 5 危险废物处置合同

合同编号: SX-HP-WFCZ-2020-033

危险废物委托 处置合同

甲方: 山东招金膜天股份有限公司

乙方: 烟台市三雄环保科技有限公司

签约地点: 烟台市福山区

签约日期: 2020年09月24日

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规的规定，甲、乙双方经友好协商，就甲方产生的危险废物处置事项订立本合同。

一、甲方责任

1. 甲方委托乙方处置的危险废物，必须与甲方提供给乙方样品的化学成分及含量、状态保持一致，甲方因工艺调整或其他原因造成危险废物与样品不符时，须立即通知乙方。否则，由此而引发的一切责任及产生的费用由甲方承担。

2. 甲方需转移危险废物时，需提前五个工作日以上电告乙方，乙方安排车辆，甲方负责办理乙方运输车辆进入限行区域内通行路线的通行证，并负责危险废物的装车工作，由此而产生的装车费用由甲方承担。

3. 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关危险废物转移手续，联单必须随车，并不能涂改，如甲方未执行相关规定，乙方有权拒绝进行该批次的危险废物转移。

4. 甲方负责对其产生的危险废物进行收集、包装，贮存过程中发生的污染事故由甲方负责。

5. 甲方负责包装，包装要求：捆扎结实，确保装车、运输过程中无泄露，对于有异味的物料必须进行双层包装，确保无异味外漏；并包装的适当位置张贴危险废弃物标识。如有标识缺失、不清、包装破损等情况，乙方有权拒绝运输，由此所造成的损失及不良后果由甲方承担。

6. 乙方按照甲方的要求到达指定装货地点后，如果因甲方原因无法进行装车，造成乙方车辆无货往返所产生的费用（含往返的行车费用、误工费、餐费等）全部由甲方负责。

7. 装、封车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，并在过磅单上签字确认，过磅产生的费用由甲方承担。

二、乙方责任

1. 乙方向甲方提供危险废物经营许可证等办理转移联单的相关资料。

2. 乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单进行危险废物的转移。

3. 乙方人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度，文明作业。

4. 乙方负责安排危险废物专用车辆运输危险废物，在运输过程中出现任何问题，均由乙方承担。

5. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车、清理、处置工作。

6. 乙方负责依照有关法律法规无害化处置甲方转移的危险废物，并达到国家相关标准，在处置过程中发生环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由乙方承担，甲方不负任何责任。

三、违约责任

1. 甲方按时足额向乙方支付处置费用，否则每逾期一日应按照未付金额的1%向乙方支付逾期违约金。

2. 甲方不得将本合同约定的乙方的权利义务转让、转包、分包给第三方，一旦乙方发现甲方有上述行为，乙方可终止合同，甲方需赔偿乙方实际处置费用（以处置联单实际数量为准，单价以合同签订为准）。

3. 甲方产生所有合同内的危险废物必须交于乙方转运、处置，若甲方擅自处理合同内的危险废物，产生的所有后果由甲方承担相关法律责任。

4. 乙方必须按照国家及法律的相关规定进行危险废物处置，若乙方违法违规处置造成的任何后果由乙方承担所有责任。

四、危险废物处置明细

废物类别	废物名称	废物代码	预处理量：吨	包装规格	处置价格 (元/吨)	运输价格 (元/次)
HW49	废活性炭	900-041-49	以实际为准	桶装	3000	包含
HW13	废树脂	900-015-13		桶装	3000	包含

五、费用结算

1. 签订合同时，甲方向乙方支付服务费人民币3000元（人民币大写：叁仟元整），甲方须在收到乙方出具的6%的增值税专用发票后，十日内甲方向乙方支付全额费用。甲方如果以电汇的形式支付乙方费用，必须以本合同中乙方的账户支付，否则视为甲方未付款，甲方仍应承担付款义务。

账户名称：烟台市三雄环保科技有限公司

银行账号：38190188000016904

开户行：中国光大银行股份有限公司烟台福山支行

六、双方应严格遵守合同内容，若一方违约，则要赔偿对方经济损失。双方若有争议，协商解决，协商无果，则由原告方所在地人民法院进行诉讼解决。

七、免责事项：因国家政策、行业标准发生变化，乙方有权拒绝接收处置甲方的危险废物，并退还甲方的预处理费用，乙方不承甲方的担任何责任与经济损失。

八、本合同期限：自 2020 年 09 月 24 日起至 2021 年 09 月 23 日止，甲方付款后，甲乙双方盖章生效。

九、本合同一式 三份，本合同未尽事宜，甲乙双方签订的补充协议作为合同附件，与本合同具有同等法律效果。

甲 方（盖章）：山东招金膜天股份有限公司

法人或代表人（签字）：王必东

联系电话：13356966966

甲方开票资料：

账户名称：山东招金膜天股份有限公司

税号：913706001652519757

地址：山东省招远市国大路 280 号

电话：8118519

开户行：工行招远支行

账号：1606021709022102489

乙 方（盖章）：烟台市三雄环保科技有限公司

法人或代表人（签字）：张鑫

联系电话：18953520797

乙方开票资料：

账户名称：烟台市三雄环保科技有限公司

税号：91370611MA3RE9UD5B

地址：山东省烟台市福山区松霞路 881 号

开户行：中国光大银行股份有限公司烟台福山支行

账号：38190188000016904



检 测 报 告

报告编号 (Report ID): HW20200903

委托单位 山东招金膜天股份有限公司

项目名称 脱盐膜环保装备产业化项目
(大气污染物、污水、噪声、油烟检测)

报告日期 2020 年 09 月 04 日

烟台鲁东分析测试有限公司

Yantai Lu Dong Testing Co., Ltd.



检测报告

报告编号: HW20200903

第 1 页 共 7 页

委托单位	山东招金膜天股份有限公司		
受检单位	山东招金膜天股份有限公司		
受检单位地址	山东省招远市国大路 280 号		
联系人	王卫东	联系方式	13356966966

文件编号

编制: 王倩

审核: 张慕娜

批准: 

签发日期: 2020 年 09 月 04 日

检测报告

报告编号: HW20200903

第 2 页 共 7 页

一、检测方法、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	检测依据	仪器名称	检出限
大气污染物 (无组织废气)	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	响应 2050 型综合采样器 电子天平	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	凯驰 KY-2020 型真空空气袋采样器/采气袋 气相色谱仪	0.07 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	真空瓶——真空泵	10(无量纲)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 的氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	响应 2050 型综合采样器 紫外可见分光光度计	0.01 mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局 (2003)第四版 (增补版)	响应 2050 型综合采样器 紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³
大气污染物 (有组织废气)	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	金仕达 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪 电子天平	1.0 mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	金仕达 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪	3 mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	金仕达 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪	3 mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总 烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	凯驰 KY-2020 型真空空气 袋采样器/采气袋 气相色谱仪	0.07 mg/m ³
饮食业油烟	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	HJ 1077-2019	金仕达 GH-60E 型自动 烟尘烟气测试仪 红外分光测油仪	0.1 mg/m ³
工业企业厂 界环境噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级 计	/
污水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器 滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 溶解氧仪	0.5 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	电子天平	4 mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	滴定管	2 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计	0.05 mg/L

检测报告

报告编号: HW20200903

第3页 共7页

二、检测结果

(一) 噪声检测结果

采样日期		2020.08.27~2020.08.28		检测日期		2020.08.27~2020.08.28	
气象条件		08.27 天气:多云 风向:西北风 风速:2.7m/s 08.28 天气:多云 风向:西北风 风速:3.0m/s					
检测时间		采样点位及检测结果 L_{eq} [dB (A)]					
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
08.27	昼间	53.9	53.0	58.3	57.7		
	夜间	41.7	42.8	41.4	48.3		
08.28	昼间	54.4	52.0	57.3	58.6		
	夜间	42.4	40.9	41.6	47.2		
备注		测量时间为正常工作时间; 测点位于厂界外 1m 处					

(二) 无组织废气检测结果

采样日期		检测日期		2020.08.27~2020.08.29			
		检测项目	采样点位及检测结果 (mg/m ³)				
			厂界四周				
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2020.08.27	08:41	非甲烷总烃	0.90	1.81	1.48	1.53	
	10:35		0.99	1.78	1.57	1.65	
	14:26		1.25	1.61	1.44	1.56	
2020.08.28	08:16		0.80	1.48	1.52	1.79	
	10:27		1.29	1.69	1.61	1.53	
	14:07		0.98	1.95	1.86	1.55	
2020.08.27	08:41		臭气浓度 (无量纲)	<10	14	13	11
	10:35			<10	11	14	12
	14:28			<10	11	14	11
2020.08.28	08:16	<10		11	14	11	
	10:27	<10		11	11	11	
	14:08	<10		11	14	12	
备注							

检测报告

报告编号: HW20200903

第 4 页 共 7 页

采样日期		检测日期		2020.08.27-2020.08.31				
		检测项目	采样点位及检测结果 (mg/m ³)					
			厂界四周					
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
2020.08.27	08:35	颗粒物	0.147	0.237	0.262	0.253		
	10:30		0.142	0.228	0.252	0.238		
	14:20		0.138	0.218	0.243	0.232		
2020.08.28	08:10		0.135	0.212	0.237	0.227		
	10:20		0.140	0.232	0.255	0.243		
	14:00		0.143	0.232	0.265	0.248		
2020.08.27	08:35		氨气	0.024	0.093	0.107	0.101	
	10:30			0.022	0.112	0.102	0.095	
	14:20			0.031	0.081	0.095	0.099	
2020.08.28	08:10	0.020		0.064	0.062	0.056		
	10:20	0.025		0.077	0.081	0.073		
	14:00	0.023		0.075	0.087	0.069		
2020.08.27	08:35	硫化氢		0.002	0.007	0.007	0.006	
	10:30			0.002	0.007	0.008	0.008	
	14:20			0.002	0.009	0.008	0.007	
2020.08.28	08:10		0.002	0.006	0.006	0.008		
	10:20		0.002	0.007	0.006	0.008		
	14:00		0.002	0.007	0.008	0.007		
备注								

检测报告

报告编号: HW20200903

第5页 共7页

(三) 有组织废气检测结果

采样日期	2020.08.27~2020.08.28			检测日期	2020.08.27~2020.08.30		
检测项目	检测结果						
设备型号	WNS-2-1.25-Y.Q						
排气筒名称	锅炉处理后排气筒(天然气)						
排气筒高度(m)	16						
测点截面积(m ²)	0.0962						
检测时间	2020.08.27			2020.08.28			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干废气量(m ³ /h)	1860	1879	1944	1961	2030	1966	
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.9	2.8	2.4	2.9	2.3	2.6
	排放速率(kg/h)	0.003	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	73	69	65	79	74	67
	排放速率(kg/h)	0.126	0.120	0.119	0.145	0.140	0.124
备注	设备正常运行						

采样日期	2020.08.27~2020.08.28			检测日期	2020.08.27~2020.08.29		
检测项目	检测结果						
排气筒名称	RTO排气筒						
净化方式	RTO						
排气筒高度(m)	15						
测点截面积(m ²)	0.3848						
检测时间	2020.08.27			2020.08.28			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干废气量(m ³ /h)	8045	8336	8711	8737	8858	8578	
VOCs	排放浓度(mg/m ³)	1.93	2.23	2.63	1.81	2.21	2.81
	排放速率(kg/h)	0.016	0.019	0.023	0.016	0.020	0.024
备注	设备正常运行; VOCs 结果以非甲烷总烃计						

检测报告

报告编号: HW20200903

第 6 页 共 7 页

(四) 油烟检测结果

采样日期	2020.08.28	检测日期	2020.08.28-2020.08.29
检测项目	检测结果		
采样点位	食堂油烟处理后排气筒		
净化设施	静电式油烟净化器		
油烟	排放浓度(mg/m ³)	0.3	
备注	设备正常运行		

(五) 污水检测结果

采样日期	2020.08.27-2020.08.28				检测日期	2020.08.27-2020.09.02		
样品描述	均为黄色、有异味、无浮油、含少量杂质液体							
检测项目	采样点位及检测结果 (mg/L)							
	厂区污水排口							
采样时间	08.27				08.28			
	08:07	10:06	12:41	16:21	07:44	09:34	13:27	16:32
pH (无量纲)	6.85	7.07	6.68	7.23	7.29	7.13	7.40	6.98
COD	472	416	438	409	483	459	475	427
BOD ₅	112	105	110	100	120	110	115	108
悬浮物	183	159	170	151	162	149	173	150
氨氮	11.2	10.1	10.8	11.0	12.4	12.0	11.1	10.1
氯化物	480	449	466	437	462	438	452	431
总磷	0.912	0.987	0.867	0.960	0.925	0.833	0.881	1.05
总氮	63.7	55.4	60.0	61.9	66.8	63.4	58.7	56.7
备注								

检测报告

报告编号: HW20200903

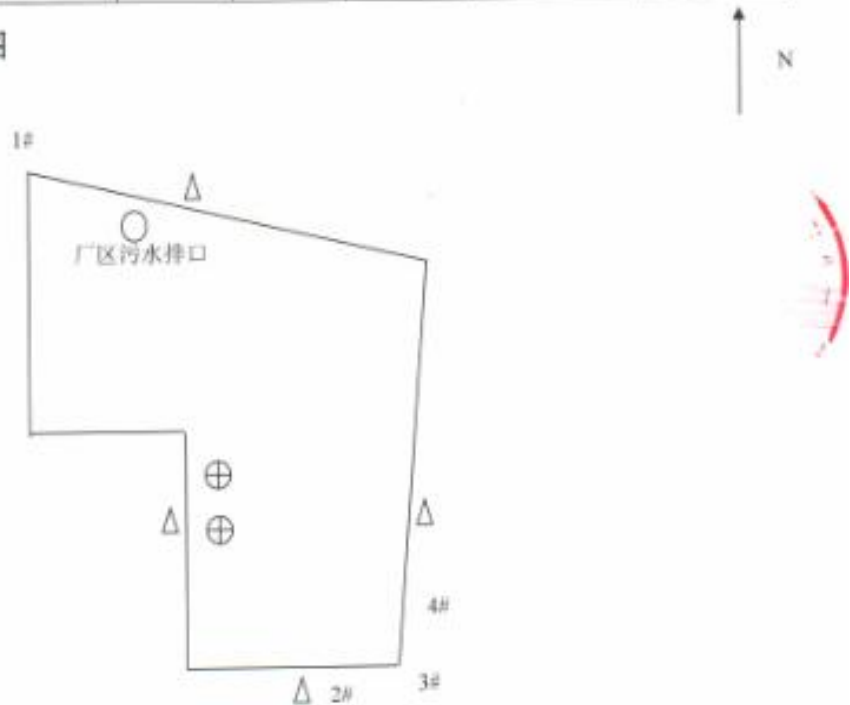
第 7 页 共 7 页

三、附表

(1) 气象参数统计表

采样日期		气温 (℃)	气压 (kPa)	主导 风向	风速 (m/s)	总云量	低云量
2020.08.27	08:35	21.1	99.5	NW	3.1	9	4
	10:30	22.5	99.5	NW	2.9	9	5
	14:20	23.8	99.4	NW	2.7	10	5
2020.08.28	08:10	21.8	99.6	NW	2.6	9	4
	10:20	23.6	99.6	NW	2.9	8	3
	14:00	25.2	99.5	NW	3.0	8	3

(2) 检测点位示意图



#为无组织废气检测点位; Δ为噪声检测点位; ○为有组织废气检测点位; ⊕为污水检测点位

*****本报告结束*****



检测报告

报告编号(Report ID): HW20200931

委托单位	山东招金膜天股份有限公司
项目名称	废气检测
报告日期	2020年09月24日



烟台鲁东分析测试有限公司
Yantai Lu Dong Testing Co., Ltd.



检测报告

报告编号: HW20200931

第1页 共2页

委托单位	山东招金膜天股份有限公司		
受检单位	山东招金膜天股份有限公司		
受检单位地址	山东省招远市国大路 280 号		
联系人	王卫东	联系方式	13356966966

检测专用

编制: 王倩

审核: 张丽娜

批准:



签发日期: 2020年09月24日

检测报告

报告编号: HW20200931

第 2 页 共 2 页

一、检测方法、依据及使用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	检测依据	仪器名称	检出限
大气污染物 (有组织废气)	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法	GB/T 14675-1993	采气袋——真空采样箱	10 (无量纲)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	金仕达 KB-6120 型综合 采样器 紫外可见分光光度计	0.01 mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一 硫化氢 亚甲基蓝分 光光度法	国家环保总局 (2003)第四版 (增补版)	金仕达 KB-6120 型综合 采样器 紫外可见分光光度计	0.001mg/m ³

二、检测结果

采样日期	2020.09.21~2020.09.22			检测日期	2020.09.21~2020.09.23		
检测项目	检测结果						
排气筒名称	污水处理站处理后排气筒						
净化方式	活性炭吸附						
排气筒高度 (m)	15						
测点截面积 (m ²)	0.2376						
检测时间	09.21			09.22			
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
温度 (°C)	29.4	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	
流速 (m/s)	12.82	11.40	11.27	13.69	13.93	11.38	
含湿量 (%)	3.2	3.2	3.1	3.2	3.2	3.2	
标干废气量 (m ³ /h)	9574	8488	8383	10201	10373	8468	
氨气	排放浓度(mg/m ³)	2.73	2.11	2.49	2.33	2.35	2.16
	排放速率(kg/h)	0.026	0.018	0.021	0.026	0.024	0.018
硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.164	0.210	0.161	0.181	0.166	0.172
	排放速率(kg/h)	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001
臭气浓度 (无量纲)	416	309	549	416	234	309	
备注	设备正常运行						

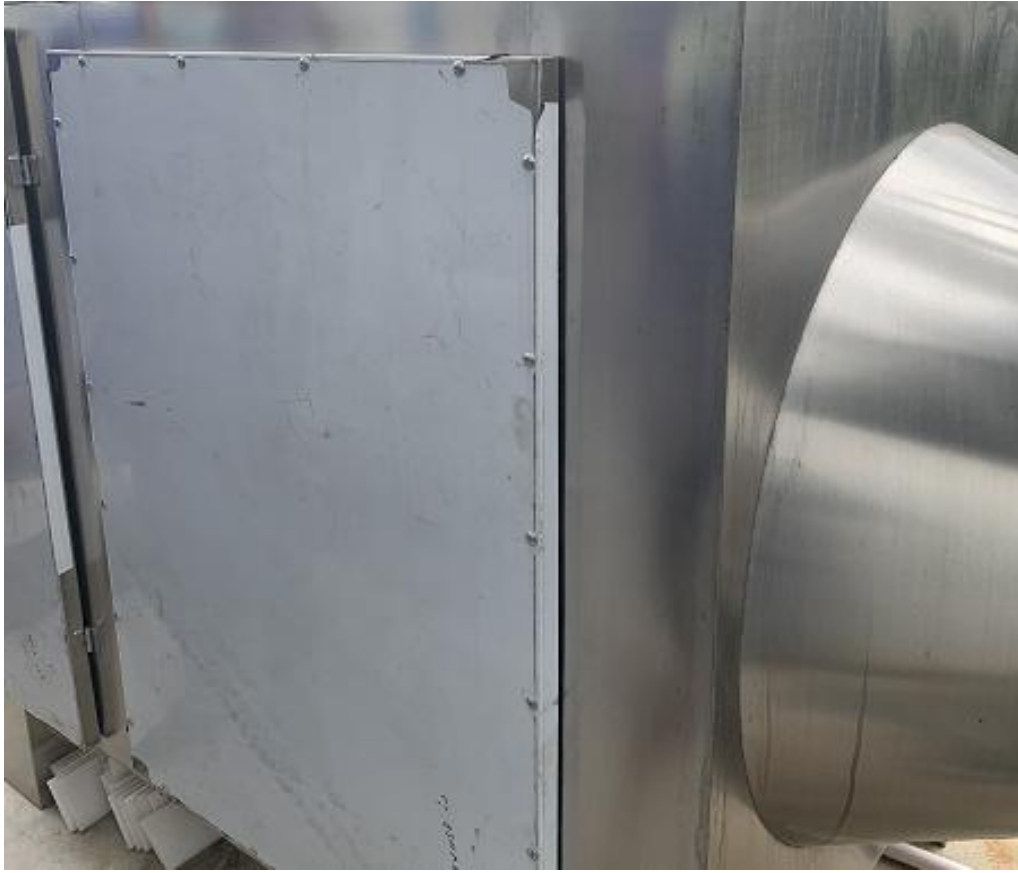
*****本报告结束*****



污水处理区



污水处理区



活性炭吸附区



采样平台



二级水喷淋

山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目竣工环境保护验收工作组意见

2020年10月18日，山东招金膜天股份有限公司组织成立智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目竣工环境保护验收工作组。验收工作组由建设单位-山东招金膜天股份有限公司、监测单位-烟台鲁东分析测试有限公司等单位代表和专业技术专家组成（验收工作组名单附后）。

验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况、验收监测单位竣工环境保护验收监测情况的汇报，现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。根据国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目，位于招远市经济开发区龙青路以南，国大路以北。本项目规划占地面积1600m²，建筑面积720m²，建设两条200m³/d（共400m³/d）污水处理线，新建调节池、一级厌氧池、一级缺氧池、一级生物氧化池、二级厌氧池、二级好氧池、清水池、污泥池、加药及风机房、脱水区及维修间、中控室等构筑物。不新增劳动定员，一班工作制，每班8小时，全年工作340天，污水处理站每天运行24小时。

项目分期建设，分期验收，本期建设一条180m³/d污水处理线及相关配套设施，本次验收范围包括180m³/d污水处理线及相关配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

山东招金膜天股份有限公司已办理排污许可证。山东招金膜天股份有限公司于2019年8月委托编制了《智能化工业废水深度处理及工业云平台建设项目环境影响报告表》，招远市环境保护局于2019年9月30日以招环报告表【2019】116号予以批复。

（三）投资情况

项目实际投资 500 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资的 100%。

（四）验收范围

本期项目实际建设一条 180m³/d 污水处理线及相关配套设施，本次验收范围包括 180m³/d 污水处理线及相关配套设施。

二、项目变更情况

项目实际建设情况与环评相比变更见表 1。

表 1 项目建设变更一览表

序号	环评及批复	实际建设	备注
1	建设 2 条 200m ³ /d（共 400m ³ /d）污水处理生产线	建设 1 条 180m ³ /d 污水处理生产线	分期建设，分期验收，根据实际需要缩小单条线处理规模
2	污水处理站废气经管道收集后通过活性炭吸附装置除臭后由 15m 高排气筒高空排放	污水处理站废气经管道收集后通过二级水喷淋+活性炭吸附装置除臭后由 15m 高排气筒高空排放	增加污染物处理设施

依据原国家环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目变更内容未对周围环境造成不利影响，不属于重大变更，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目厂区现有废水经污水处理站处理后排入市政污水管网，喷淋废水经污水处理站处理后回用于喷淋塔。

（二）废气

项目各处理单元加盖，废气由管道收集后经二级水喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒排放。

（三）噪声

项目各单元加盖，采用低噪声设备，加强设备维护，采取减震降噪等措施。

（四）固体废物

项目废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

公司编制了突发环境事件应急预案，并在烟台市生态环境局招远分局备案。

四、环境保护设施调试结果

1、废水

项目废水排放口监测期间 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、氯化物、BOD₅、SS 第一天日均值分别为 6.68~7.23、434 mg/L、10.8 mg/L、60.0 mg/L、0.932 mg/L、458mg/L、107 mg/L、166 mg/L；第二天日均值分别为 6.98~7.40、461 mg/L、11.4mg/L、61.4mg/L、0.922 mg/L、446mg/L、113mg/L、159mg/L；符合《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准限值。

2、废气

项目污水站废气排气筒中氨、硫化氢、臭气浓度最大排放速率为分别为 0.026kg/h、0.002kg/h、549，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；厂界氨、硫化氢、臭气浓度最大监控浓度分别为 0.112 mg/m³、0.009 mg/m³、14，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值。

3、噪声

项目厂界第一天昼间噪声监测结果为 53.0~58.3dB（A），夜噪声监测结果为 41.4~48.3dB（A）；第二天昼间噪声监测结果为 52.0~58.6dB（A），夜噪声监测结果为 40.9~47.2dB（A）。监测两天，项目厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、固废

项目废活性炭交由有资质单位处置，污水处理站污泥委托环卫部门统一处理。

5、总量控制

本项目无新增废水外排，排放废气不涉及 SO₂、NO_x，未申请总量控制指标。

五、验收结论

山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及工业云平台建设一期项目环保手续齐全，落实了环评批复中的各项环保要求，试运行期间污染物达标

排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

六、后续要求

- 1、落实环境监测计划，按规定开展自行检测。
- 2、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。
- 3、加强环境风险防范工作，进一步完善环境风险应急预案，定期开展环境应急演练。

验收工作组

2020年10月18日

山东招金膜天股份有限公司智能化工业废水深度处理及
工业云平台建设项目竣工环境保护验收组专家签到表

姓名	单位	职务/职称	签名
石德林	山东招金膜天股份有限公司	总监	石德林
姜江涛	烟台鲁东分析测试有限公司	经理	姜江涛
满海平	山东省烟台生态环境监测中心	高工	满海平
徐海平	烟台市环境保护科学研究院	工程师	徐海平
王力	山东招金膜天股份有限公司	工程师	王力