

**新材料与氢能源综合利用项目-2×45万吨/
年高性能聚丙烯装置（一期）
竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：金能化学（青岛）有限公司

编制单位：中国海洋大学

2022年8月



建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

报告编写人:

张世刚

建设单位 金能化学(青岛)有限公司 (盖章) 编制单位 中国海洋大学 (盖章)

电话: 0532-86616518

电话: 0532-85902186

传真: 0532-86616518

传真:

邮编: 266000

邮编: 266000

地址: 青岛市黄岛区青岛董家口化工产业园内

地址: 青岛市松岭路 238 号



目 录

1 项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 验收工作由来	2
2 验收依据	3
3 建设项目工程概况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	4
3.3 主要原辅材料	7
3.4 主要生产设备	7
3.5 水源及水平衡	14
3.6 生产工艺	14
3.7 项目变动情况	19
4 环境保护设施	20
4.1 施工期主要环境保护措施	20
4.2 营运期主要污染物及其处理措施	21
4.2.1 废水	21
4.2.2 废气	23
4.2.3 噪声	25
4.2.4 固（液）体废物	25
4.2.5 环境风险防范设施	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5 环评结论及建议及环评批复	28
5.1 环评结论及建议	28
5.1.1 大气环境影响	28
5.1.2 地下水环境影响	28
5.1.3 声环境影响	29
5.1.4 固体废物环境影响	29
5.1.5 环境风险影响	29
5.1.6 建议	29

5.2 环评批复	30
6 验收执行标准	34
7 验收监测内容	36
7.1 废气	36
7.2 噪声	36
7.3 废水	37
8 质量保证及质量控制	39
9 验收监测结果	41
9.1 生产工艺	41
9.2 环保设施调试运行效果	41
9.2.1 废气	41
9.2.1 噪声	45
9.2.2 废水	46
10 污染物排放量核算	48
11 环评批复及环评文件落实情况	49
12 验收监测结论	53
12.1 施工期主要污染防治措施	53
12.2 营运期验收监测情况	53
附件 1 公司名称变更信息及声明	60
附件 2 环评结论及建议	62
附件 3 环评批复（青环黄审〔2018〕412号）	69
附件 4 危废处置协议及危废处置资质	75
附件 5 排水协议及区管委办关于金能化学项目污水处理工作的会议纪要	85
附件 6 环境监理报告截图	91
附件 8 废水在线监测数据	94
附件 9 监测报告	98

1项目概况

1.1 项目基本情况

金能化学（青岛）有限公司（原名青岛金能新材料有限公司）位于青岛董家口经济区化工园区内东南部，分南北 2 个厂区，总占地面积约 153 万 m²。北厂区位于双星北路以北，钢厂路以东，占地面积约 50 万 m²；南厂区位于双星北路以南，钢厂路以西，占地面积约 103 万 m²。

金能化学（青岛）有限公司“新材料与氢能源综合利用项目”包括 3 个子项目和 2 个配套项目，相互依托。金能化学（青岛）有限公司“新材料与氢能源综合利用项目-90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用装置（项目一）”2018 年 11 月取得青岛市环境保护局黄岛分局批复（青环黄审〔2018〕410 号）；“新材料与氢能源综合利用项目-2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置（项目二）”2018 年 11 月取得青岛市环境保护局黄岛分局批复（青环黄审〔2018〕412 号）；“新材料与氢能源综合利用项目-90 万吨/年丙烷脱氢联产 26 万 t/a 丙烯腈及 10 万 t/a MMA 装置（项目三）”2019 年 1 月取得青岛市环境保护局黄岛分局批复（青环黄审〔2019〕30 号），配套项目“新材料与氢能源综合利用项目-原料仓储工程”2018 年 12 月取得青岛市环境保护局黄岛分局批复（青环黄审〔2018〕516 号）配套；“新增锅炉项目”2020 年 10 月取得青岛市生态环境局西海岸新区分局批复（青环西新审[2020]390 号）。

金能化学（青岛）有限公司“新材料与氢能源综合利用项目”2018 年 11 月开工建设，“新增锅炉项目”于 2018 年 12 月开工建设。其中“新材料与氢能源综合利用项目—90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用装置（项目一）（一期）”和“新增锅炉项目”于 2021 年 11 月通过了竣工环境保护自主验收。

金能化学（青岛）有限公司“2×35 万吨/年高性能聚丙烯项目”2021 年 9 月取得青岛市生态环境局西海岸新区分局批复（青环西新审[2021]284 号）；“2×45

万吨/年高性能聚丙烯项目”2021年9月取得青岛市生态环境局西海岸新区分局批复（青环西新审[2021]285号）。以上两个项目尚未开工建设。

“2×45万t/a聚丙烯装置”2018年11月开工建设，分二期建设；项目（一期）位于北厂区，总投资120000万元，其中环保投资7274万元；主要建设1套45万t/a聚丙烯装置，2021年12月建成试运行，年产不同规格聚丙烯45万t。项目（二期）”主要建设另1套45万t/a聚丙烯装置，正在建设中。本次仅对该项目（一期）进行验收。

1.2 验收工作由来

金能化学（青岛）有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生环部公告，2018年第9号）等要求，于2022年5月对“新材料与氢能源综合利用项目-2×45万吨/年高性能聚丙烯装置（一期）”开展竣工环保验收工作，委托山东骊然检测有限公司编制验收监测方案，对该项目进行竣工环境保护验收监测；委托中国海洋大学编制《“新材料与氢能源综合利用项目-2×45万吨/年高性能聚丙烯装置（一期）”项目竣工环境保护验收监测报告》。

2验收依据

- 1、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号）；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）；
- 4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 5、《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》（环境保护部办公厅，环办[2015]113 号，2015 年 12 月）；
- 6、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）；
- 7、《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单(试行)》（2016）；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生环部公告，2018 年第 9 号）；
- 9、《青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目原料仓储工程环境影响报告书》（中国石油大学（华东），2018 年 10 月）；
- 10、《青岛市环境保护局黄岛分局关于青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目原料仓储工程环境影响报告书的批复》（青环黄审〔2018〕516 号）；
- 11、《突发环境事件应急预案》，生态环境主管部门备案（370211-2021-7002-M）
- 12、《排污许可证》（91370211MA3MR1PR24001P）
- 13、山东骁然检测有限公司关于项目（2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置（一期））废水、废气、厂界噪声的监测报告（报告编号：22HJ052203、22HJ052201、22HJ052201（a））。

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

金能化学（青岛）有限公司（原名青岛金能新材料有限公司）位于青岛董家口经济区化工园区内东南部，分南北 2 个厂区，总占地面积约 153 万 m²。北厂区位于双星北路以北，钢厂路以东，占地面积约 50 万 m²；南厂区位于双星北路以南，钢厂路以西，占地面积约 103 万 m²。其中，北区北侧是 G204 国道，东侧、南侧是青岛双星橡塑机械有限公司和青岛双星轮胎有限公司，西侧是规划建设的德源风电项目和金牛项目；南区位于北区的西南侧，其北侧是园区规划的康尼尔项目和金牛项目，南侧隔路是青岛特殊钢铁有限公司，西侧为园区规划的工业用地，东侧是益凯新材料有限公司和青岛双星轮胎有限公司。本次验收项目位于北区，具体位于东经 119°42'57"，北纬 35°38'51"附近，其主要设备、主要声源位于厂区中间。项目地理位置见附图 1，项目周边环境及保护目标图见附图 2，总厂区平面布置图及本次验收项目平面布置图见附图 3 和 4。

项目环境保护目标见表 3-1 及附图 2，部分计划搬迁村庄已完成搬迁，未搬迁村庄中距离本项目最近敏感点为西侧 820 的；厂区周围 2.5km 范围内敏感点如表 3.1 所示。

项目设置 150m 卫生防护距离，该范围内无新增环境敏感保护目标。

表 3.1 项目环境保护目标一览表

序号	环境保护对象	方位	距离（m）	性质
1	徐家官庄	N	820	居住
2	信阳三村	W	740	居住
3	小溜村	W	2000	居住
4	菜园村	NW	2300	居住
5	东小滩村	NS	1500	居住

3.2 建设内容

一期项目总投资 120000 万元，环保投资 7274 万元，主要验收建设内容见表 3.2

表 3.2 主要建设内容一览表

工程名称		2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置 环评内容	2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置（一期） 实际验收内容	变化情况
主体工程	45 万 t/a 聚丙烯装置	包括单体精制单元、聚合单元、聚合物脱气单元、挤压造粒单元等，共 2 套。	项目一期工程建设一套 45 万 t/a 聚丙烯装置；	项目一期建设的一套聚丙烯装置，另一套二期建设。
辅助工程	分析化验	中心化验室，建筑面积 3400m ² 。钢瓶间为平房独立设置，建筑面积 90m ² 。化验室内建设环境监测站。	与环评内容一致	无变更
公用工程	化学水站	建设于北厂区西北角。脱盐水系统额定处理量为 1100t/h，凝结水系统额定处理量为 900t/h，采用 UF 超滤+两级 RO 反渗透+混床工艺生产脱盐水。	建设北厂区东南角。脱盐水系统额定处理量为 405t/h，凝结水系统额定处理量为 450t/h，采用 UF 超滤+两级 RO 反渗透+混床工艺生产除盐水。	建设于北厂区西北角，变更为建设北厂区东南角。 二期建设时，凝结水系统额定处理量增加至 900t/h。脱盐水系统额定处理量增加至 1100t/h。
	空压站，	深冷制氮系统 1×20000Nm ³ /h，6×15000Nm ³ /h 的空气压缩机组，2×10000Nm ³ /h 无热再生吸附式干燥机。	建设 5×15000Nm ³ 压缩机组(其中 2 台深度制氮，2 台制仪表风，一台备用)	建设 5×15000Nm ³ 压缩机组，满足一期工程一套 45 万 t/a 聚丙烯装置生产需求。
环保工程	废气	聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的排气筒排放，掺混料仓、包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 2 根 20m 的排气筒排放。	1 套聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的排气筒 DA008 排放，掺混料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 25m 的排气筒 DA009 排放，包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 的排气筒 DA010 排放。	掺混料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 的排气筒排放，变更为 1 根 25m 的排气筒排放
	废水	(1) 每套装置界区内各设有一座 500m ³ 雨水池。	(1) 装置界区内建设一座 500m ³ 雨水池。 (2) 洗涤塔排污水、地面冲洗水，与化验室排	(1) 无变更 (2) 依托项目三建设污

		(2) 聚丙烯装置产生的洗涤塔排水、地面冲洗水, 与化验室排水及初期雨水一起进入项目三建设的污水处理站处理, 出水达标后排入园区污水处理厂二期工程进一步处理; 化学水站排水主要污染物为少量盐类, 直接排入园区污水处理厂二期工程处理。	水及初期雨水送厂内污水处理厂处理。由于园区配套的污水处理厂二期工程尚未建成, 厂区污水处理站处理工艺由“硝化-反硝化 (A/O)”变更为“调节-气浮-吸附沉淀-水解酸化-好氧-混凝沉淀-过滤-臭氧氧化”, 废水经厂区污水处理站处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后, 通过专用污水管道 (一企一管) 排入园区污水处理厂, 经园区污水处理厂检测合格后, 经园区污水处理厂排海口排放。	水处理厂, 厂区污水处理站与项目一 (一期) 于 2021 年 11 月通过竣工环境保护自主验收。
	噪声	选用低噪声设备, 机械设备采取隔声、减振措施。	与环评内容一致	无变更
	固废	产生的固废有: 废吸附剂、废脱 CO 剂、废脱硫剂、废离子交换树脂、废活性炭等危险废物, 委托有资质单位处置; 废油送炭黑装置用做原料。	废吸附剂、废脱 CO 剂、废油、实验室废弃物、实验室废液、废弃包装物、废油桶、废润滑油、检修废渣等属于危险废物, 暂存于危废暂存间, 委托有资质单位处置。其中, 废吸附剂、废脱 CO 剂每三年处置一次, 产生时委托有资质单位处置; 废油、废润滑油、实验室废弃物、实验室废液、废包装物、检修废渣废油桶委托青岛海湾新材料科技有限公司进行回收处置; 废活性炭属于一般工业固废, 回收综合利用; 生活垃圾分类收集, 由环卫部门清运。	由于一期项目原材料不使用乙烯, 脱 COS 塔未建设, 乙烯干燥塔废吸附剂、乙烯脱 CO 塔废脱 CO 剂和废脱硫剂不再产生; 废油由送炭黑装置用做原料变更为委托有资质单位处置。
	环境风险	南厂区建设 20000m ³ 事故水池 1 座; 北厂区建设 15000m ² 事故水池 1 座, 配套事故水提升泵	南厂区 1 处有效容积为 20000m ³ 的事故水池变更为 16000m ³ , 并与北厂区 10000m ³ 的事故水池连通, 总有效容积达 25000m ³ , 配套事故水提升泵	依托项目一, 与项目一 (一期) 于 2021 年 11 月通过竣工环境保护自主验收。
员工数及工作制度		项目年操作 8000 小时。项目装置按四班三倒运转方式, 本项目定员为 368 人。	与环评内容一致	无变更

3.3 主要原辅材料

本次验收项目（一期）主要原辅材料见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料一览表

序号	名称	本次验收项目环评文件年用量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	形态	储存位置
1	聚合级丙烯	42.11×10 ⁴	57×10 ⁴	气体	化学 品仓 库
2	乙烯	7.26×10 ⁴	0	气体	
3	氢气	0.0255×10 ⁴	36	气体	
4	主催化剂	8	9.9	固体	
5	给电子体	16	11	固体	
6	TEAL（三乙基铝）	98	72	固体	
7	丙烯精制催化剂	150t/3a	50	固体	
8	矿物油	50	50	液体	
9	造粒添加剂（抗氧剂、硬脂酸钙等）	630	630	固体	
10	混合树脂	51t/5a	0	固体	
11	活性炭	80	80	固体	

3.4 主要生产设备

本次验收项目主要生产设备与环评一致，主要设备一览表见表 3.4，化学水站设备见表 3.5，空压站设备 3.6，环保设施设备见表 3.7。

表 3.4 聚丙烯装置主要设备一览表

反应器								
位号	名称	直径 mm	长度 mm	设计压力 kPag	设计温度 ℃	外壳材料	备注	
R201	1#聚合反应器	650	55000	5500	-45,150	LTCS	夹套	
R202	2#聚合反应器	650	55000	5500	-45,150	LTCS	夹套	
R401	共聚反应器	3700	14000	2000	-45,150	LTCS	立式柱形	
塔								
位号	名称	直径 mm	长度 mm	设计压力 kPag	设计温度 ℃	塔体材料	备注	
T401	乙烯汽提塔	800	21000	2500	-45,150	LTCS	填料: AISI 304	
T501	汽蒸罐洗涤塔	1400	12500	F.V.350	180	碳钢	塔盘: 16 号分段式	
T502	干燥气洗涤塔	2200	10500	50	120	碳钢	塔盘: 8 号分段式	
容器								
位号	设备名称	数量	方向	容器直径 mm	切线长度 mm	设计压力 kPa g	设计温度 ℃	管壳材料
D101	TEAL 贮罐	1	垂直	1100	2000	900	150	AISI 304 /Carbon steel
D110 A/B	给电子体进料罐	2	垂直	800	1500	50	150	AISI 304
D130/D131	油脂混合罐	2	垂直	1000	1700	管壳: 50 夹套: F.V&800	180	Carbon steel
D112	液体添加剂	1	垂直	1400	2500	50	150	AISI 304
D302	丙烯进料罐	1	垂直	2800	6200	2500	-45/120	LTCS
D501	汽蒸罐	1	垂直	2000	10000	F.V,350	180	UNS S 31803 或 N 08904
D502	干燥器	1	垂直	2600/1800/900	2300/2800/1000	50	120	UNS S 31803 或 N 08904
D601	高压排放罐	1	垂直	2000	2500	350	-45,180	LTCS
D610	冷冻水罐	1	垂直	1800	3400	700	180	Carbon steel
D606	蒸汽凝液罐	1	垂直	1300	2500	550	180	Carbon steel
D604	冷冻水收集罐	1	垂直	2100	4000	600	165	Carbon steel
D607	废油处理罐	1	垂直	1400	3000	350	250	Carbon steel

D802A/B	聚丙烯粉料中间料仓	2	垂直			5/-0.5	100	Aluminum				
D901 A-F	聚丙烯颗粒均化料仓	10	垂直			5/-1	100	Aluminum 或 Aluminum alloy				
旋风分离器												
位号	名称	内径 mm	切线长度 mm	锥角 (垂直)	设计压力 kPa g	设计温度 °C	外壳材料	备注				
S501	单体蒸汽分离器	700	5300	abt 12	F.V,350	190	UNS S31803	蒸汽流量:2300kg/h				
S502	单体氮气分离器	1300	7000	abt 12	50	120	Carbon steel	氮加水总流量: 14000kg/h				
S601	安全旋风分离器	2400	11000	abt 17-18	350	-45,120	LTCS	气体流量: 120000kg/h				
过滤器												
位号	名称	数量	类型	额定流量 m³/h	设计压力 kPa g	设计温度 °C	外壳材料	过滤元件	固体分离			
F201A/B	丙烯过滤器	2	筒式	280	6500	-45/120	AISI 304	聚丙烯	聚合物			
F301	中压袋滤器	1	自清洁垂直袋	3800	500	-45/150	LTCS	Aramidic	聚合物			
F302	PK301 安全过滤器	1	筒式	3800	500	120	LTCS	聚丙烯	聚合物			
F508	D508 过滤器	1	自清洁垂直袋	400	700	120	AISI 304	聚丙烯	聚合物			
泵												
位号	名称	数量	泵类型	物料	额定流量 m³/h	入口压力 kPag	出口压力 kPag	压差 kPa	操作温度 °C	流体比重	额定功率 kW	材料类型 外壳/叶轮
P101A/B	催化剂-2 计量泵	2	往复式双隔膜	TEAL	0.016	15	5015	5000	30	0.842	0.37	AISI 316
P102	催化剂-2 管线冲洗泵	1	齿轮泵	油	1	7	507	500	30	0.87	0.75	碳钢
P103	催化剂-1 罐排净泵	1	齿轮泵	给电子体	1	10	160	150	30	0.87	0.75	AISI 304
P104A/B	给电子体计量泵	2	隔膜式	供体	0.005	10	5010	5000	30	0.9	0.37	AISI 316
P105A/B	稀释剂泵	2	齿轮泵	油	1	40	540	500	70	0.87	0.37	碳钢
P106A/B	添加剂计量泵	2	隔膜式	添加剂	0.4	20	4520	4500	50	0.88	1.5	AISI 316
P107	液体添加剂泄放泵	1	齿轮泵	添加剂	1	20	220	200	30	0.88	0.37	碳钢
P109	抗静电剂卸载泵	1	齿轮泵	抗静电剂	1	20	220	200	30	0.9	0.37	碳钢
P301A/B	液体丙烯泵	2	立式离心泵	丙烯	150	3400	3900	500	73	0.394	70	LTCS/ AISI 304
P302A/B	丙烯进料泵	2	立式离心泵	丙烯	80	1800	4200	2400	45	0.465	100	LTCS/ AISI 304
P601A/B	冷冻水泵	2	离心泵	水+乙二醇	200	400	600	200	2	1.03	20	碳钢

P603A/B	蒸汽凝液泵	2	离心泵	水	6	20	420	400	90	0.965	1.5	碳钢
P610A/B	夹套水泵	2	离心泵	水	3400	500	750	250	40	1		碳钢
压缩机/风机												
位号	名称	数量	类型	额定流量 kg/h	气体分子量 kg/kmol	额定流量 m3/h	入口压力 kPa	入口温度 ℃	出口压力 kPa	额定功率 kW	套管/叶轮 材料等级	
C401	R401 循环气压缩机	1	离心式	767000	35.2	39000	1400	80	1500	1300	CS	
C502A/B	D502 循环氮压缩机	2	离心式	19500	27.3	17000	4	40	35	300	CS	
C602	仪表风压缩机	1	1级往复形式	50	29	7	500	环境温度	2500	7.5	CS	
C610	干燥器鼓风机	2	离心式	5600	28	4600	10	35	35	35	C.S	
C902A/B	筒仓通风风扇	2	离心式	4500	29	4000	0	环境温度		50	304	

表 3.5 化学水站主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	UF 装置	含 UF 膜组件 40 支/套	套	3
2	一级 RO 装置	含 RO 膜组件 33 支/套	套	3
3	二级 RO 装置	含 RO 膜组件 23 支/套	套	3
4	EDI	27 组/套	套	3
5	活性炭过滤器	DN3020、碳钢衬胶	台	2
6	混合离子交换器	DN2500	台	3

表 3.6 空压站主要设备一览表

序号	设备位号	设备名称	数量/台	规格及性能参数	设备类别	厂家	备注
1	C0301A/B/C/D/E	空气压缩机	5	型号: TRX-1600, 介质: 空气, 气量: 15000Nm ³ /h, 入口压力: 0.098MPa, 入口温度: 30℃, 出口压力: 0.815MPa, 出口温度: 110℃, 电机功率: 1600kW	动设备	IHI-SULLAIR	离心压缩机
2	C-0341A/B	增压透平膨胀机	2	气量: 6100Nm ³ /h, 介质: 空气, 增压端入口压力: 0.79MPa, 出口压力:	动设备	四川简阳瑞特机械设备有限公司	离心压缩机

				0.95MPa, 膨胀端入口压力: 0.92MPa, 出口压力: 0.262MPa			
3	P-0311A/B	冷却水泵	2	型号: 100KQW82-85-37-2, 扬程: 85m, 流量: 82m ³ /h, 电机功率: 37kW	动设备	上海凯泉泵业(集团)有限公司	离心泵
4	P-0312A/B	冷冻水泵	2	型号: 100KQW100-125-75-2, 扬程 125m, 流量: 80m ³ /h, 电机功率: 75kW	动设备	上海凯泉泵业(集团)有限公司	离心泵
5	P-0361A/B	循环液氮泵	2	型号: TC-30FC, 扬程: 95m, 流量: 170L/Min, 电机功率: 7.5kW	动设备	ACD	离心泵
6	P-0392A/B	后备液氮泵	2	型号: BP300-800/57, 出口压力: 5.7MPa, 流量: 300-800L/h, 电机功 率: 7.5kW	动设备	杭州新亚低温科 技有限公司	活塞泵
7	X-0311	冷水机组	1	30HXC130E, 3245×1816×980	动设备	上海一冷开利空调 设备有限公司	成套设备
8	桥式 起重机	桥式起重机	1	起重量: 5T, 起升高度: 9 米, 起 升速度: 8m/min, 轨道跨度: 15m	动设备	山东鲁新起重设 备有限公司	起重机
9	T-0311	空气冷却塔	1	φ 1400×10×21410, 工作压力: 0.815MPa, 工作温度: 7-115℃, 主 体材质: Q345R	静设备	开封空分集团有 限公司	I类压力容器
10	T-0312	水冷却塔	1	φ 1200×6×12620, 工作压力: 0.01MPa, 工作温度: 常温, 主体材 质: Q235B	静设备	开封空分集团有 限公司	常压容器
11	D-0321A/B	吸附器	2	φ2800×12×7380, 工作压力: 0.815MPa, 工作温度: 0-175℃, 主 体材质: Q345R	静设备	开封空分集团有 限公司	I类压力容器
12	T-0331	单级精馏塔 1	1	φ 1400×12×21754, 工作压力: 0.9MPa, 工作温度: -174℃, 主体 材质: 5083	静设备	开封空分集团有 限公司	II类压力容 器
13	T-0332	单级精馏塔 2	1	φ 1200×12×22265, 工作压力: 0.58MPa, 工作温度: -183℃, 主体	静设备	开封空分集团有 限公司	II类压力容 器

				材质：5083			
14	V-0381A/B	仪表气球罐	2	直径：12300，工作压力：0.75MPa，工作温度：40℃，主体材质：Q345R，容积：974m ³	静设备	山东天元压力容器有限公司	II类压力容器
15	V-0382	氮气球罐	1	直径：12300，工作压力：0.75MPa，工作温度：40℃，主体材质：Q345R，容积：974m ³	静设备	山东天元压力容器有限公司	II类压力容器
16	D-0391A/B	液氮真空贮槽	2	φ3500×17143，工作压力：0.8MPa，工作温度：-196℃，主体材质：S30408/Q345R，容积：105m ³	静设备	苏州杜尔气体化工装备有限公司	II类压力容器
17	D-0301A/B	反吹气缓冲罐	2	φ1000×3132，工作压力：0.815MPa，工作温度：40℃，主体材质：Q345R，容积：2m ³	静设备	南阳杜尔气体装备有限公司	I类压力容器
18	E-0321A/B	电加热器	2	DR390W-000，工作压力：0.08MPa，工作温度：180℃，主体材质：Q345R，热负荷：392.4KW	静设备	镇江旭世机械设备有限公司	普通容器
19	E-0341A/B	膨胀机换热器	2	壳层工作压力：0.6MPa，工作温度：8-16℃，主体材质：Q345R管层工作压力：0.8MPa，工作温度：16-36℃，主体材质：不锈钢，换热面积：64m ²	静设备	无锡诗瑞利换热设备有限公司	列管式换热器
20	E-0333A/B	主换热器	2	BCK-6400/1.2，工作压力：0.79/0.874/0.031/0.77MPa，工作温度：-196-40℃，主体材质：5083，换热面积：1874/683/2644/1236m ²	静设备	开封空分集团有限公司	II类压力容器

表 3.7 环保设施一览表

序号	设备名称	数量	实际使用情况	安装位置	备注
1	布袋除尘器	1 台	聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的排气筒 DA008 排放	造粒后的湿聚丙烯送离心干燥器，设置布袋除尘器收集干燥废气	除尘后通过 1 支 25m 排气筒 DA008 排放
2	布袋除尘器	1 台	聚丙烯装置掺混料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 25m 的排气筒 DA009 排放。	掺混料仓仓顶设置粉尘收集器	除尘后通过 1 支 25m 排气筒 DA009 排放
3	布袋除尘器	1 台	聚丙烯装置包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 的排气排筒 DA010 排放	包装料仓仓顶设置粉尘收集器	除尘后通过 1 支 20m 排气筒 DA010 排放

3.5 水源及水平衡

本项目水平衡分析见表 3.8、图 3.2

表 3.8 本项目水平衡表

给水		排水	
项目	单位: t/h	项目	单位: t/h
聚丙烯装置			
循环水给水	6000	循环水回水	6000
1.0MPa 蒸汽	14	凝结水	4
新鲜水	2.5	含油废水	10
		机泵冷却地面冲洗	2
		损失	0.5
小计	6016.5	小计	6016.5

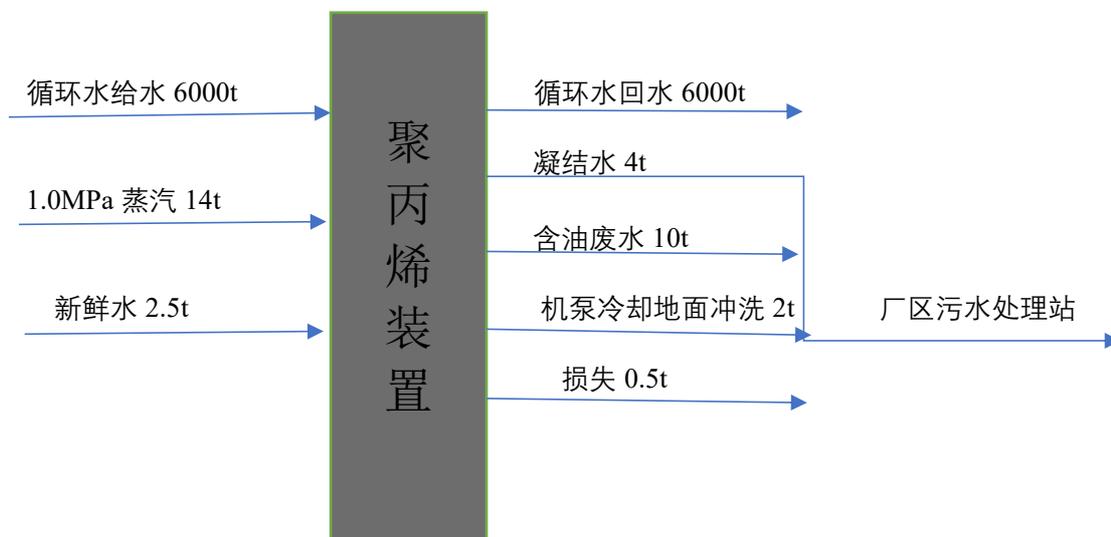


图 3-2 水平衡图

3.6 生产工艺

聚丙烯装置采用 Basell 公司 Spheripol 工艺技术，Spheripol 工艺是一种液相预聚合同液相均聚和气相共聚相结合的聚合工艺。

主要工艺流程：

(一) 催化剂配制单元

液体助催化剂-1 为给电子体，用矿物油稀释后送到预接触罐中。

助催化剂-2 为三乙基铝（TEAL），将钢瓶装的三乙基铝送到 TEAL 贮罐，

然后经进料罐送至预接触罐中。

桶装固体催化剂通过吊车倒入盛有矿物油和烃脂混合物的催化剂分散罐中，使固体催化剂在预定温度并连续搅拌下分散在油中，然后加入脂，连续搅拌最终冷却为稳定的催化剂膏。催化剂膏在低温下输送至预接触罐中与上述两种助催化剂混合。

（二）单体原料精制

原料丙烯先在 CO 脱除塔中脱除 CO，然后进一步脱除水后进入丙烯进料罐。界区来的氢气加压后送入反应器。

（三）催化剂活化及本体聚合

预接触罐溢流出来的活性催化剂混合物与冷却的液体丙烯混合后，进入预聚反应器，在短暂的停留时间内与补充的新鲜丙烯在低温下进行预聚合。预聚反应器内操作压力为 3.4-4.4MpaG，聚合反应温度为 20°C。

来自预聚反应器的混合物、新鲜丙烯和氢气一起进入第一环管反应器，反应器操作压力为 3.4-4.4MpaG，聚合反应温度为 70°C。其中一部分丙烯聚合，另一部分液态丙烯作为固体聚合物的悬浮剂，第一环管反应器循环泵高速运转，保证反应器内物料混合均匀，浆液浓度保持在 50-55%（wt）的聚合物之间。从第一反应器出来的聚合物浆液直接进入第二环管反应器进一步聚合，反应器体积与反应条件与第一环管反应器相同。

（三）聚合物脱气及单体回收

第二环管反应器出料连续送至中压过滤器（袋式过滤器），输送管线采用蒸汽夹套管道，以确保输送过程中聚合物单体（丙烯、丙烷等）蒸发为气相。在过滤器中，丙烯等单体气相送至丙烯回收冷却器，冷却下的液体送至丙烯缓冲罐回用；不凝气返回送至界区 PDH。

生产均聚物或无规共聚物时，中压过滤器收集下的聚合物输送到低压袋式过滤器，过滤收集聚丙烯送汽蒸罐，未反应的单体等气相经压缩机压缩后送至丙烯回收冷却器。

（四）气相共聚物聚合和乙烯汽提（项目一期暂不使用原材料乙烯，二期建设完成后仍使用乙烯为原材料进行生产，本次验收取消下述生产工艺的乙烯汽提，原料方案、产品方案等工程方案未发生变化，未新增污染因子，污染物排放量未增加。）

当生产多相（抗冲和特殊抗冲）共聚物时，聚合反应在两个不同相态中进行。这种情况下，中压过滤器中排出的均聚物进入共聚气相反应器。

在共聚气相反应器中，来自中压过滤器的均聚物母体上，增加聚合了一种乙烯-丙烯橡胶相，得到抗冲共聚物。生成的共聚物在共聚反应器料位控制下从底部排入低压袋式过滤器，袋滤器底部的聚丙烯粉末排入汽蒸和干燥工段。过滤器顶部出来的气体经压缩机压缩和冷凝后进入乙烯汽提塔。富含乙烯的顶部气体循环至共聚反应器，底部液体流（主要由丙烯和丙烷组成）循环至丙烯回收水冷器。

（五）聚合物汽蒸和干燥

低压袋式过滤器排出的聚合物粉料在重力作用下排出至汽蒸罐，在此加入新鲜蒸汽，以完全除去任何溶解的单体和丙烷，使催化剂残留活性失活，提高产品质量。汽蒸罐的蒸汽冷凝后，通过汽蒸罐洗涤塔排至干燥气洗涤塔。聚合物从汽蒸罐排放至流化床干燥器，并通过热氮气除去表面水，湿氮气送入干燥气洗涤塔，分离夹带的粉料和冷凝水后循环使用，干燥气洗涤塔产生的废水（W2-1）送污水处理场处理。干燥的聚合物经闭路氮气风送系统送至后处理单元的中间料仓。

（六）添加剂进料和挤出

聚丙烯通过氮气闭路风送系统从干燥器送至中间料仓，中间料仓仓顶设有除尘器，过滤后的干净气体并入风送系统。中间料仓位于挤压单元建筑物顶部，在重力作用下将聚合物从计量设备和传送混合器加料到挤出料斗。纯固体添加剂或预混添加剂通过独立的定量加料器和螺杆传送器直接加入螺杆混合器，聚合物和添加剂在挤出机上均化、挤出，并通过水下切刀造粒。造粒后，聚丙烯

粒料输送至并联的造粒离心干燥器干燥，然后筛分粗颗粒和过小颗粒，过小颗粒收集后作为等外品外售，粗颗粒送至掺混料仓；干燥废气经布袋除尘器处理后（G2-1）由排气筒高空排放。

（七）聚合物粒料均化和储存

装置配置 10 个掺混料仓，干燥筛分后的聚丙烯经风送系统输送至掺混料仓，输送尾气自仓顶排出进入粉尘收集器中进行过滤分离，过滤后的气体（G2-2）经排气筒高空排放；被分离下来的粉尘作为等外品外售。

来自掺混料仓的颗粒状产品通过风送系统送至包装料仓，输送尾气自仓顶排出进入粉尘收集器中进行过滤分离，过滤后的气体（G2-3）经排气筒高空排放；被分离下来的粉尘作为等外品外售。

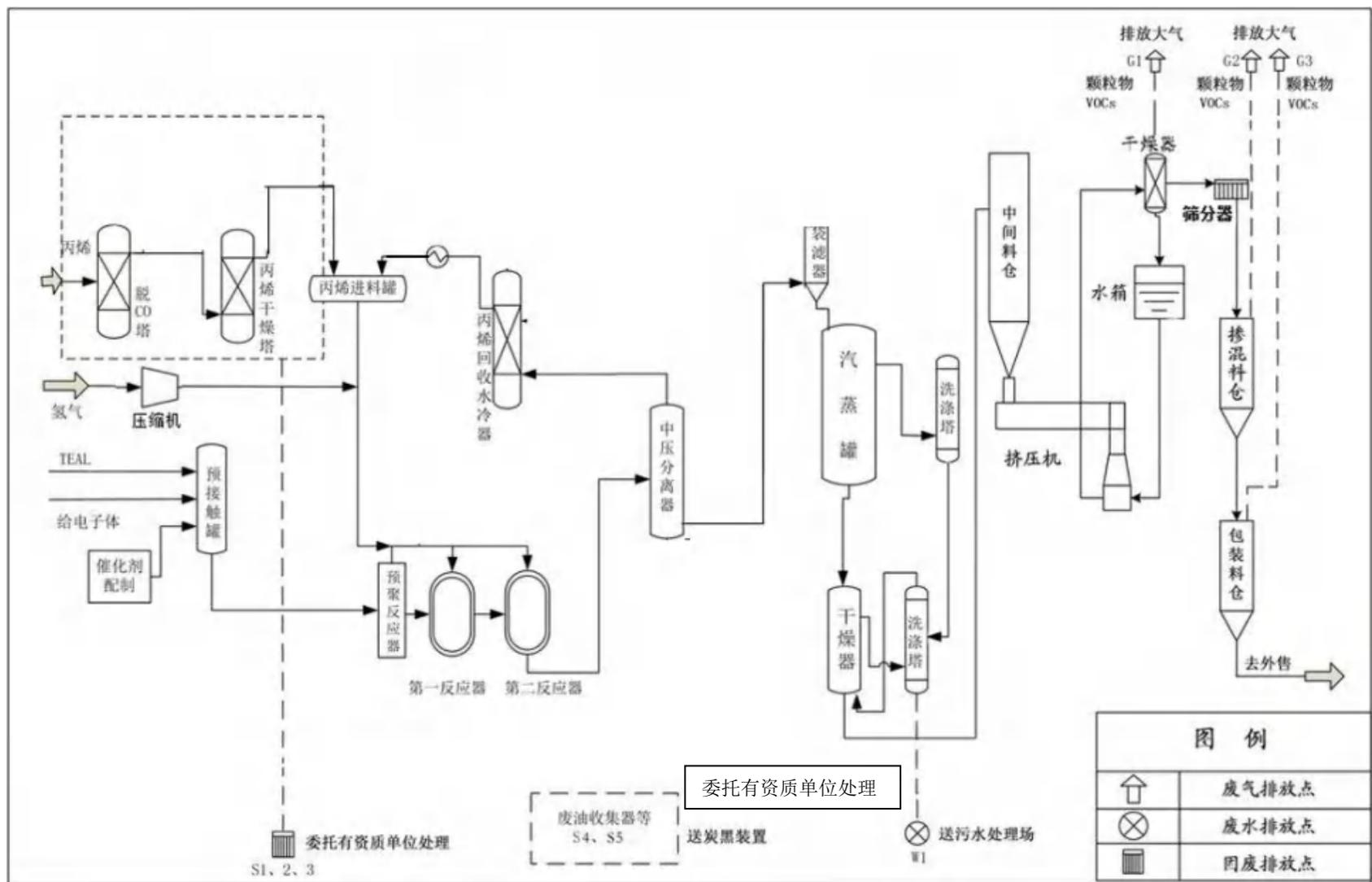


图 3-1 工艺流程及产污环节图

3.7 项目变动情况

(1) 项目一期暂不使用原材料乙烯，丙烯原料来自于公司内部高品质丙烷脱氢装置，一期工程中乙烯干燥塔、脱羰基硫（COS）塔未建设；化学水站取消离子交换处理工艺，不再产生废离子交换树脂。

由于一期项目原材料不使用乙烯，脱 COS 塔未建设，乙烯干燥塔废吸附剂、乙烯脱 CO 塔废脱 CO 剂和废脱硫剂不再产生；废油由送炭黑装置用做原料变更为委托有资质单位处置。

(2) 化学水站由建设在北厂区西北角，变更为建设在北厂区东南角。

(3) 掺混料仓产生的废气经布袋除尘器处理后由通过 1 根 20m 排气筒排放，变更为通过 1 根 25m 的排气筒排放。

项目设备变更，主要工艺不变，排气筒高度增加，无新增污染物；废水处理工艺加强、处理效率提升，排放方式变更，废水污染物外排环境量不变；固体废物种类和发生变化，数量不变，均能妥善处置；事故水池有效容积变化，经设计单位核算，满足事故情况下事故废水暂存要求。

项目的性质、规模、地点、主要生产工艺未发生变化，未增加污染物排放种类和排放量。项目变动未导致不利环境影响加重，根据《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）中的《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》，项目变更不属于重大变动。

4环境保护设施

4.1 施工期主要环境保护措施

根据青岛市环境科学研究院 2021 年 10 月出具的《金能化学（青岛）有限公司新材料与氢能源综合利用项目一期项目环境监理报告》，项目“三同时”制度、配套污染防治措施、防腐防渗措施、环境风险防范措施、环境管理及监测等基本符合环评文件及其批复文件；项目施工期施工行为基本合规。本次验收项目施工期主要环境保护措施如下：

（1）大气环境影响及污染防治措施

施工过程中，对散落的砂、石料进行清扫和洒水压尘；对施工现场场地进行了硬化处理，场地的厚度和强度满足施工和行车需要。运输车辆经由“过水路段”冲洗干净后方可离场上路行驶；运输、卸运均采用遮挡措施。施工期间严格落实了《山东省扬尘污染防治管理办法》《青岛市防治城市扬尘污染管理规定》中相关措施。

（2）声环境影响及污染防治措施

施工期间，施工现场四周设置了高 2m 的围挡；项目夜间不施工，昼间施工严格控制施工现场噪音；做好了施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作。

（3）水污染防治措施

施工营地内配套建设有临时厕所，集中收集后定期外运排入市政管网；施工场地内设有排水沟和沉淀池，施工期雨水经收集沉淀后排入雨水管网。

（4）固体废物

施工过程中的开挖土石方少量用于回填，其余外运至指定的合法堆放场地；建筑垃圾分类收集、集中存放，将其中可作为原材料再生利用的成分进行回收再利用，其他成分外运至合法堆放场地；生活垃圾由市政部门统一收集外运处置。

(5) 生态影响及保护措施

进行场地平整、压实；场地内建设排水沟、沉砂池；施工设施布置于施工场地内；干燥大风天气施工时采取洒水等抑尘措施；对施工临时占地进行平整，绿化。

根据现场调查，项目落实了施工期的各项污染防治措施，施工过程中未对周边环境产生污染影响。

4.2 营运期主要污染物及其处理措施

4.2.1 废水

本项目废水主要包括洗涤塔排污水、地面冲洗废水、化学水站排放废水、初期雨水和生活污水等。集中收集后排入项目三建设的厂内污水处理站处理，处理能力 320m³/h，采用“气浮系统、吸附沉淀系统、水解池、好氧 CBR 池、混凝沉淀、多介质过滤、臭氧催化氧化”处理工艺，处理后污水送园区污水处理厂检测，符合标准后直接排海。污水处理站现状照片见图 4-1，水处理工艺流程见图 4-2，



图 4-1 污水处理站现状

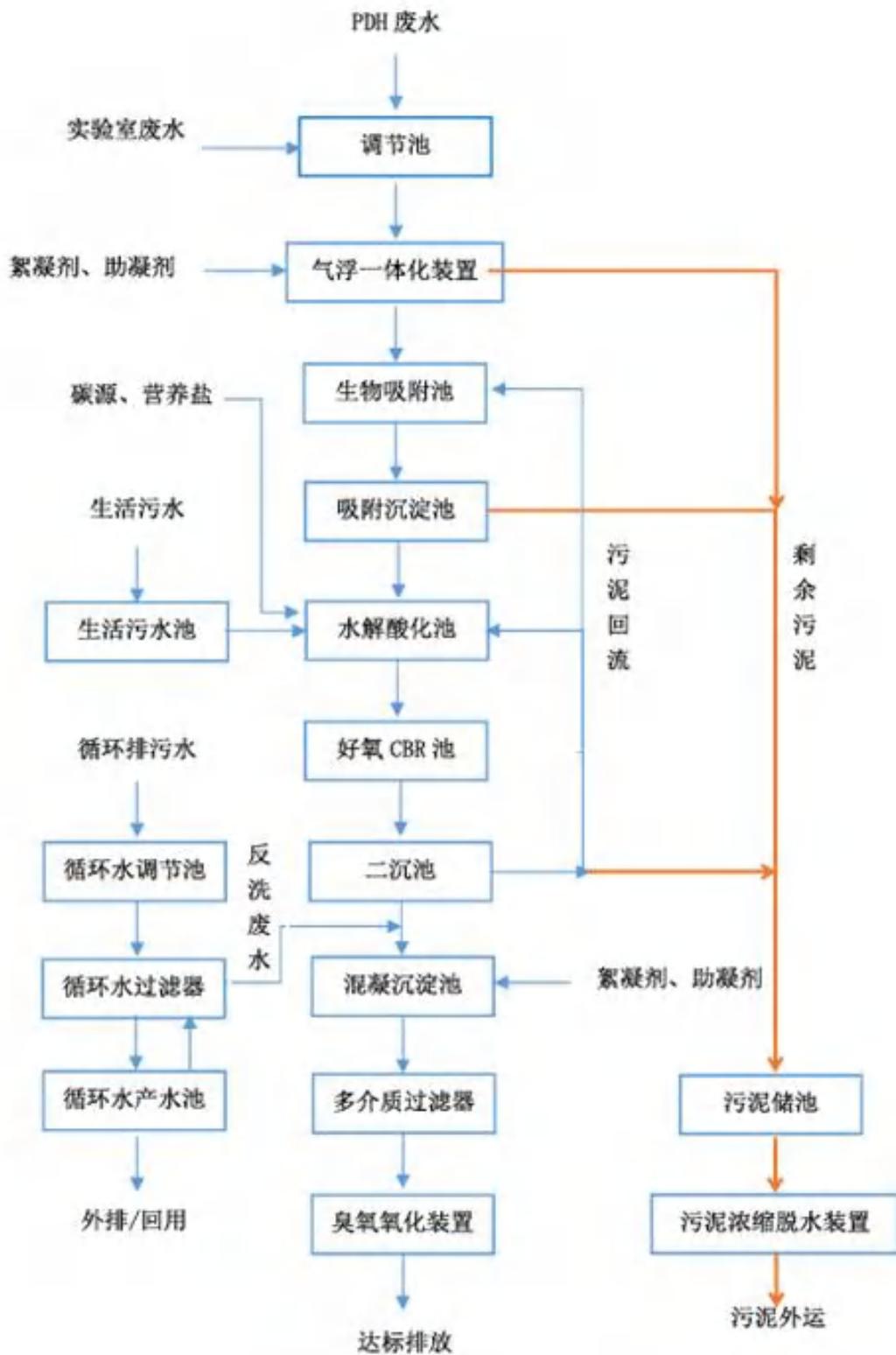


图 4-2 污水处理站工艺流程图

4.2.2 废气

为减少聚丙烯粉料中携带的 VOCs 排放，本项目装置上设计有汽蒸器。聚合反应完成后，聚丙烯粉料送入汽蒸器，在汽蒸器中通入蒸汽，将聚丙烯粉料中的 VOCs 吹出，降低进入后续工序的聚丙烯粉料中的 VOCs，从而降低造粒干燥废气和各料仓排气中的 VOCs 浓度。

聚丙烯装置造粒干燥废气经布袋除尘后高空排放。本项目采用水下切料机，造粒后的湿聚丙烯送离心干燥器干燥，干燥废气由引风机引致布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的排气筒 DA008 排放

聚丙烯装置掺混料仓排气经布袋除尘后高空排放。聚丙烯粒料经风送系统输送至掺混料仓，输送尾气自仓顶排出进入粉尘收集器中进行过滤分离，过滤后的干净气体通过 1 根 25m 的排气筒 DA009 排放

聚丙烯装置包装料仓设置有布袋除尘器。来自掺混料仓的颗粒状产品通过风送系统送至包装料仓，输送尾气自仓顶排出进入粉尘收集器中进行过滤分离，过滤后的干净气体经 1 根 20m 的排气筒 DA010 排放。

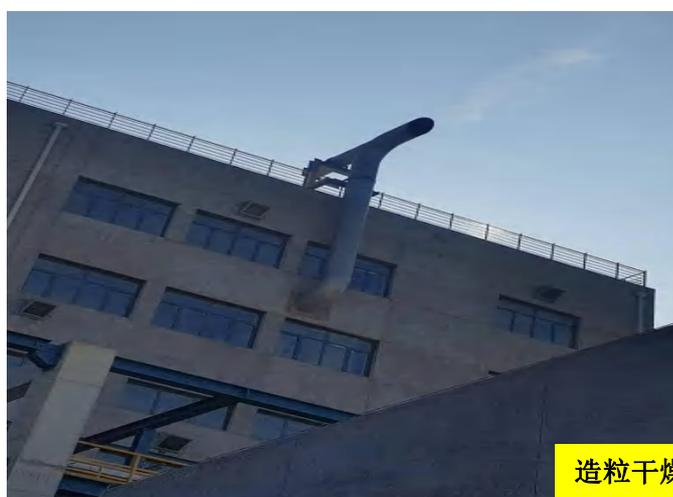
按照《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）要求，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期对生产设备与管阀等动静密封点进行泄漏检测与修复，减少有机废气无组织排放量。

依托的污水处理站产臭单元加盖封闭，产臭废气经管道收集引至尾气锅炉燃烧后通过排气筒排放。

项目废气处理设施现状见图 4-3。



掺混料仓废气排气筒 DA009



造粒干燥废气排气筒 DA008



包装料仓废气排气筒的 DA010



图 4-3 项目废气处理设施现场图

4.2.3 噪声

本项目主要噪声源包括各类压缩机、机泵、引风机、鼓风机等。部分噪声设备安装在车间内，噪声大的设备安装时设置减振垫，风机与管道连接采用柔性连接风机采用柔性连接。对于露天的引风机、鼓风机、泵等采取隔声罩、减振安装等降噪措施。

4.2.4 固（液）体废物

废吸附剂、废脱 CO 剂、废油、实验室废弃物、实验室废液、废弃包装物、废油桶、废润滑油、检修废渣等属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。其中，废吸附剂、废脱 CO 剂每三年处理一次，暂未委托有资质单位处置；实验室废弃物、实验室废液、废包装物、废油、废润滑油、检修废渣废油桶委托青岛海湾新材料科技有限公司进行回收处置；废活性炭属于一般工业固废，回收综合利用；生活垃圾分类收集，由环卫部门清运。危废协议及处置资质见附件 4。项目固废均可得到妥善处置，不会产生二次污染。

危废暂存间依托公司项目一（一期）通过验收的危险废物暂存暂存，危废暂存间现状见图 4-4。



图4-4 危废暂存间现状

4.2.5 环境风险防范设施

规范化排污口、监测设施及在线监测装置。废水排污口按照排污口规范化

设置了标志牌；废气排气筒按照排污口规范化要求设置了便于采样、监测的采样口、采样平台，在排气筒附近醒目处设置了环保标志牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目总投资 120000 万元，其中环保投资 7274 万元，约占项目投资的 6.06%。环保投资情况见表 4.2。

表 4.2 环保设施投资情况一览表

分类	序号	工程名称	投资（万元）	实施时间
废气治理	1	一套聚丙烯挤压造粒除尘设施	1566	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行
辅助工程	1	环境监测站	800	
环境风险防范	1	装置围堰和切换系统	320	
	2	雨水池	25	
	3	本项目地下水污染预防措施（防渗）	550	
	4	监测、报警系统	800	
	5	DCS、SIS 系统等	1766	
其他	1	噪声治理	800	
	2	绿化	260	
	3	HSE 管理环保部分	90	
	4	在线监测设备	297	
合计			7274 万元	

验收监测期间，项目环保设施均已建成投用。环保设施“三同时”落实情况见表 4.3。

表 4.3 “三同时”落实情况

项目	污染因素	本次验收内容环评及批复要求	实际建设情况	是否落实
正常工况	生产废水	送污水处理场处理；	本项目废水主要包括洗涤塔排水、地面冲洗水，化验室排水、生活污水及初期雨水等，产生的废水集中收集送厂内污水处理站处理后排放	已落实
	雨水池	每个装置区内各设有 1 座 500m ³ 雨水池	聚乙烯装置已设置 1 座 500m ³ 雨水池	已落实
	污水管网	污水管网、防渗处理	污水管网均做好防渗处理	已落实
	排水系统	防渗处理、雨污分流、初期雨水收集系统	厂区排水系统进行了防渗处理、雨污分流及初期雨水收集系统，废水排口设置了在线监测	已落实
	废气	聚丙烯装置粉尘污染	1 套聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的排气筒排	1 套聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的排气筒排 DA008 放；掺混料仓产生的废

风险事故	噪声		放；掺混料仓、包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过2根20m的排气筒排放。	气经布袋除尘器处理后通过1根25m的排气筒DA009排放，包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过1根20m的排气筒DA010排放。	
		无组织废气	采用密闭流程，加强管理； 依托的污水处理站进行加盖处理	本项目实施LDAR，以减少无组织排放；本项目依托罐区采用内浮顶罐、压力罐；依托的装卸区采用全密闭的底部装置，并设有油气回收设施；依托的污水处理站进行加盖处理	已落实
		机械噪声	加装隔声罩、消声、减振基础等措施	项目生产设备均置于室内，噪声大的设备安装时设置减振垫，风机与管道连接采用柔性连接风机采用柔性连接	已落实
		危险废物暂存	依托项目一设置危险废物暂存间	危废暂存间南北厂区各1处，南区270m ² 、北区540m ² ，共810m ²	已落实
		危险废物处理	厂家回收 委托有相应资质单位处理	废吸附剂、废脱CO剂、废油、废活性炭等危险废物，委托有资质单位处置。	已落实
	风险	事故水池	依托项目一建设的2座事故水池； 厂区雨、污水管网设有总排闸门	雨污水管网均设有总排闸门；南厂区1处有效容积为20000m ³ 的事故水池变更为16000m ³ ，并与北厂区10000m ³ 的事故水池连通，总有效容积达25000m ³	已落实
		围堰及收集井	罐区设置围堰	丙烯罐区依托项目一90万吨丙烷脱氢，围堰容积为2000m ³ 设置收集井5处。	已落实
		消防系统	消防系统、消防设施	消防系统、消防设施已完善	已落实
		风险物资、应急监测设备	风险物资、应急监测设备	突发环境应急物资已完善；风险监控装置包括生产设备温度、压力、液位指示报警及连锁装置，可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等；配备的应急监测设备有便携式可燃气体检测仪、有毒有害气体检测仪、LDAR检测仪等；突发环境事件应急预案已备案	已落实

5环评结论及建议及环评批复

5.1 环评结论及建议

5.1.1 大气环境影响

预测结果表明，在正常工况下，本工程排放的 NMHC 等特征因子在评价区和各保护目标处的最大小时浓度以及叠加背景值后的最大小时浓度均未出现超标现象。

预测结果表明，正常工况下，本工程及同建项目排放的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 在评价区和各保护目标处的最大小时浓度、最大日平均浓度、最大年均浓度值贡献值以及叠加背景值后的最大小时浓度、最大日平均浓度及最大年均值浓度均未出现超标现象。NH₃、NMHC、丙烯腈等特征因子在评价区和各保护目标处的最大小时浓度以及叠加背景值后的最大小时浓度均未出现超标现象。

预测结果表明，在非正常工况下，在评价区域和各保护目标处的 NO₂ 的最大小时平均浓度贡献值超标。因此，本项目在非正常工况下对区域环境的大气质量存在一定影响。由于火炬属于非正常工况下的排放，持续时间较短。因此，非正常工况下火炬燃烧排放的污染物对环境带来的影响也是短暂的。

本项目无需设置大气环境保护距离，本项目聚丙烯装置的卫生防护距离为装置界区外 150m，该范围位于厂界内。

综上所述，本项目投产后项目排放的污染物对环境有一定影响，但在认真落实大气污染防治措施的前提下，从大气环境的角度论证本项目建设可行。

5.1.2 地下水环境影响

在运营期内的正常状况下，本项目不会对地下水环境产生影响。地下水污染预测结果表明，考虑最不利工况，项目区部分装置特征污染物的渗漏将会对厂区附近的地下水环境产生小范围影响，厂区潜水下流方向无地下水保护目标，不会对周边民用水源井产生影响。

5.1.3 声环境影响

预测结果表明，本项目建成投运后，厂界各监测点噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准；敏感点噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准；本项目对区域声环境影响较小。

5.1.4 固体废物环境影响

本项目实施后，工业固体废物处理/处置率达到100%，本工程工业固体废物的处理和处置，符合“减量化、资源化和无害化”的原则，满足《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，对环境的影响可接受。

5.1.5 环境风险影响

本项目运行过程中涉及主要的危险物质为丙烯、乙烯、氢气、丁烯-1、一氧化碳、三乙基铝（TEAL）等，其生产场所构成重大危险源；主要风险事故类型为火灾、爆炸及有毒有害物质泄漏。

本项目设定的最大可信事故情况下，丙烯泄漏引发装置火灾爆炸事故，次生污染物CO下风向未出现超LC₅₀和IDLH距离，环境风险较小，参考安全最大可信事故情况下，聚丙烯装置循环氢压缩机出口管线破裂发生蒸气云爆炸事故，死亡半径为11.2m，重伤半径为33.1m，轻伤半径为59.4m。其死亡半径和重伤半径影响范围均在装置界区内，轻伤半径在厂界范围内。本项目环境风险值小于石化行业风险值 8.33×10^{-5} 死亡人/年，项目建设环境风险可控。

5.1.6 建议

- （1）建议在建工程在设计建设时考虑现有环保技术。
- （2）建议建设单位和设计单位充分重视本工程装置的环保工作，预算中要落实并保证环保设施的投资比例。为保证环保设施的建设，建设单位要进一步建立健全环保管理机构和环境监测机构，按照部门文件要求，配备人员、仪

器、设备等，保证他们的正常工作。

(3) 建议设计单位在进行厂区及配套设施的设计时，充分重视非正常工况下的安全及环保措施，如生产装置的监控、报警、液位显示、水电保障等，以及事故一旦发生，必要的应急措施，如何尽快地控制和消除事故对环境的影响等。

5.2 环评批复

青岛金能新材料有限公司（现变更为金能化学（青岛）有限公司）：

你公司《青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目-2×45万吨/年高性能聚丙烯装置环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、技术评估报告等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，经研究，批复如下：

一、你公司拟在青岛董家口经济区化工园区内投资建设新材料与氢能源综合利用项目（以下简称“金能公司整体项目”），项目总投资 2025530 万元，占地面积约 2294 亩，用地分为北厂区和南厂区，呈东北—西南对角，北厂区占地面积 748 亩，南厂区占地面积 1546 亩。金能公司整体项目包括“90 万 t/a 丙烷脱氢与 8×6 万 t/a 绿色炭黑循环利用装置”（以下简称“项目一”）、“2×45 万 t/a 高性能聚丙烯项目”（以下简称“项目二”）、“90 万 t/a 丙烷脱氢联产 26 万 t/a 丙烯腈及 10 万 t/a MMA 装置”（以下简称“项目三”）共三个部分，三个项目互为依托，本项目为其中的项目二。

项目建设 2 套规模、工艺相同的 45 万 t/a 聚丙烯装置（包括单体精制单元、聚合单元、聚合物脱气单元、挤压造粒单元等）、化学水站（脱盐水系统额定处理量 1100t/h，采用“UF 超滤+两级 RO 反渗透+混床”工艺；凝结水系统额定处理量 900t/h，采用“表面过滤+活性炭过滤+精密过滤+混合离子交换”工艺）、空压站（1×20000Nm³/h 的深冷制氢系统，6×15000Nm³/h 空气压缩机组，2×10000Nm³/h 无热再生吸附式干燥机）、分析化验室（建筑面积 6400m²，钢瓶间为平房独立设置，建筑面积 90m²，化验室内建设环境监测站）、2 座 500m³

初期雨水池。

本项目依托金能公司整体项目中项目三建设的污水处理站、罐区、火炬系统等，依托项目一建设的 2 座事故水池（北区 15000m³，南区 20000m³）、危废暂存车间及仓库等。

本项目总投资 398660 万元，其中环保投资 3894 万元，占总投资的 0.98%。项目建成后年产不同规格聚丙烯 90 万 t。

金能公司整体项目是山东省《关于公布新旧动能转换重大项目库第一批优选项目名单的通知》（鲁重大办〔2018〕37 号）中确定的高端化工项目之一，本项目符合董家口经济区化工园区总体发展规划和规划环评及规划环评审查意见要求。《报告书》提出的污染防治措施基本可行，在园区污水处理厂二期工程建成投运、各项环保措施和风险防范措施落实到位、污染物达标排放、满足污染物排放总量控制指标的前提下，从环境影响角度考虑，项目建设可行。我局同意你公司按照《报告书》内容组织实施。

二、项目在设计、建设和营运管理中，要做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。

2 套聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 2 根 25m 的排气筒排放，掺混料仓、包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 4 根 20m 的排气筒排放。颗粒物排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2013）表 2“重点控制区”要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB12697—1996）表 2 要求，VOCs 排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB372801.6—2016）表 1 中 II 时段要求。

厂界 VOCs 浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6—2016），颗粒物浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）。

本项目无需设置大气环境保护距离，2 套聚丙烯装置各设置 150m 卫生防

护距离。

按照《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）要求，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期对生产设备与管阀等动静密封点进行泄漏检测与修复，减少有机废气无组织排放量。

（二）严格落实水污染防治措施。

2套聚丙烯装置产生的洗涤塔排污水、地面冲洗水，与化验室排水及初期雨水一起进入项目三建设的污水处理站处理，出水达标后排入园区污水处理厂二期工程进一步处理；化学水站排水主要污染物为少量盐类，直接排入园区污水处理厂二期工程处理。

青岛董家口经济区化工园区污水处理厂二期工程建成投运前，本项目不得运行。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934—2013）要求，对各类防渗区采取相应的防渗措施。

（三）严格落实固体废物污染防治措施。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单要求；危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单要求。按规范建立危险废物管理计划、台账、运行记录，并存档备查。

废吸附剂、废脱CO剂、废脱硫剂、废离子交换树脂、废活性炭等危险废物，委托有资质单位处置；废油送炭黑装置用做原料。

（四）落实噪声污染控制措施，优化布局。本项目机泵、压缩机、鼓风机等设备须采取减振、隔声等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准要求。

（五）严格落实环境风险防范措施。按规范编制、落实突发环境事件应急预案，并报环保主管部门备案。加强环境应急能力建设，事故污水防范设置三级防控体系，配备应急装备和专业处置人员，与园区建立应急联动机制，定期

开展应急培训和演练，有效防范并妥善处置突发环境事件，确保环境安全。

（六）项目建设过程中须引入第三方环境监理，严格按照《报告书》及相关法律、法规、标准、规范等要求，开展建设过程中的环境监理，确保各项环保措施得当落实。

（七）严格按照《报告书》及环境管理要求制定环境监测计划，开展环境监测；定期对存在污染隐患的区域和设施周边的土壤进行监测；主导风向上下风向厂界合理设置挥发性有机物、颗粒物在线自动监测设施，按照规定公开相关信息。

本项目废气污染物排放量：VOCs28.8t/a（含装置动静密封点无组织排放量11.8t/a）、颗粒物4.2t/a；本项目废水污染物排放量为CODcr42.4t/a、氨氮4.2t/a。

项目应依照法律法规和规范的要求，申报污染物排放总量，申领排污许可证后，方能投产。

项目运行过程中，持续开展清洁生产审计，减少污染物排放总量。

四、项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动时，须依法重新报批环评文件。本《报告书》批准之日起超过5年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核。项目建成运营后5年内，依法开展后评价。

五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后须按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

六、本批复仅针对环境影响提出相关要求，涉及土地、规划、城建、安监、排水、消防、水土保持、立项等方面（含污染防治措施）时，应取得有关行政主管部门同意的书面意见后，项目方可投产。

七、本项目终止，建设单位须开展场地土壤和地下水环境调查，如有异常，须采取有效措施，恢复生态环境质量。

6验收执行标准

根据《青岛市环境保护局黄岛分局关于青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目-2×45万吨/年高性能聚丙烯装置环境影响报告书的批复》（青环黄审〔2018〕412号）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

1.废气：聚丙烯装置造粒干燥系统、掺混料仓、包装料仓产生的废气，颗粒物排放浓度执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“重点控制区”限值要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB12697—1996）表2要求；VOCs排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准第6部分有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1中II时段限值要求。

厂界无组织排放颗粒物应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；VOCs执行《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3限值要求。

2.废水：厂区污水处理站排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A等级要求。

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

验收执行标准及标准限值见表6-1。

表 6-1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值
有组织排放废气	浓度执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中“重点控制区”限值要求；排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996)表2要求	颗粒物	mg/m ³	10
			kg/h	35
	《挥发性有机物排放标准第6部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1中II时段要求	VOCs	mg/m ³	60
			kg/h	3.0
无组织排放废气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	颗粒物	mg/m ³	1.0
	《挥发性有机物排放标准 第6部分 有机化工行业》(DB37/2801.6—2018)	VOCs	mg/m ³	2.0
厂区排水水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 等级要求	pH 值	无量纲	6~9
		悬浮物	mg/L	10
		化学需氧量	mg/L	50
		五日生化需氧量	mg/L	10
		氨氮	mg/L	5
		总氮	mg/L	15
		总磷	mg/L	0.5
		石油类	mg/L	1.0
		硫化物	mg/L	1.0
		挥发酚	mg/L	0.5
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声功能区标准	L _{eq}	dB (A)	65 (昼间) 55 (夜间)

7验收监测内容

按照环评及批复的要求，根据本项目的具体情况，结合现场勘查，金能化学（青岛）有限公司委托山东骧然检测有限公司于2022年5月27~31日对该项目的废气、废水和厂界噪声进行了现场监测，验收监测内容如下：

7.1 废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/397-2007）进行，无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。废气监测点位及频次见表7-1，布点情况详见图7-1。

表 7-1 废气监测点位、项目及频次

	编号	监测点位	监测因子	监测频次
有组织排放废气	排气筒 DA008	造粒离心干燥器废气	颗粒物、VOCs、 烟气流量	监测 2 天， 每天监测 3 次
	排气筒 DA009	掺混料仓排气		
	排气筒 DA010	包装料仓排气		
无组织排放废气	1#	北厂界上风向	颗粒物、VOCs、	监测 2 天， 每天监测 3 次
	2#	北厂界下风向		
	3#			
	4#			
	5#	南厂界上风向	颗粒物、VOCs	
	6#	南厂界下风向		
	7#			
	8#			

7.2 噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。具体监测点位及频次见表 7-2，布点情况详见图 7-1。

表 7-2 厂界噪声监测点位、项目及频次

编号	监测点位	监测布设位置	频次
1# (北区 N1)	东厂界	在厂界外 1m	监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次
2# (北区 N2)	南厂界		
3# (北区 N3)	西厂界		
4# (北区 N4)	北厂界		
5# (南区 N5)	东厂界		
6# (南区 N6)	南厂界		
7# (南区 N7)	西厂界		
8# (南区 N8)	北厂界		

7.3 废水

废水监测规范按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002），具体监测点位及频次见表 7-3，布点情况详见图 7-1。

表 7-3 废水监测点位、项目及频次

编号	监测点位	监测因子	频次
1#	污水站无机废水进水口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、硫化物	监测 2 天，每天监测 4 次
2#	污水站有机废水进水口		
3#	厂区废水总排口		

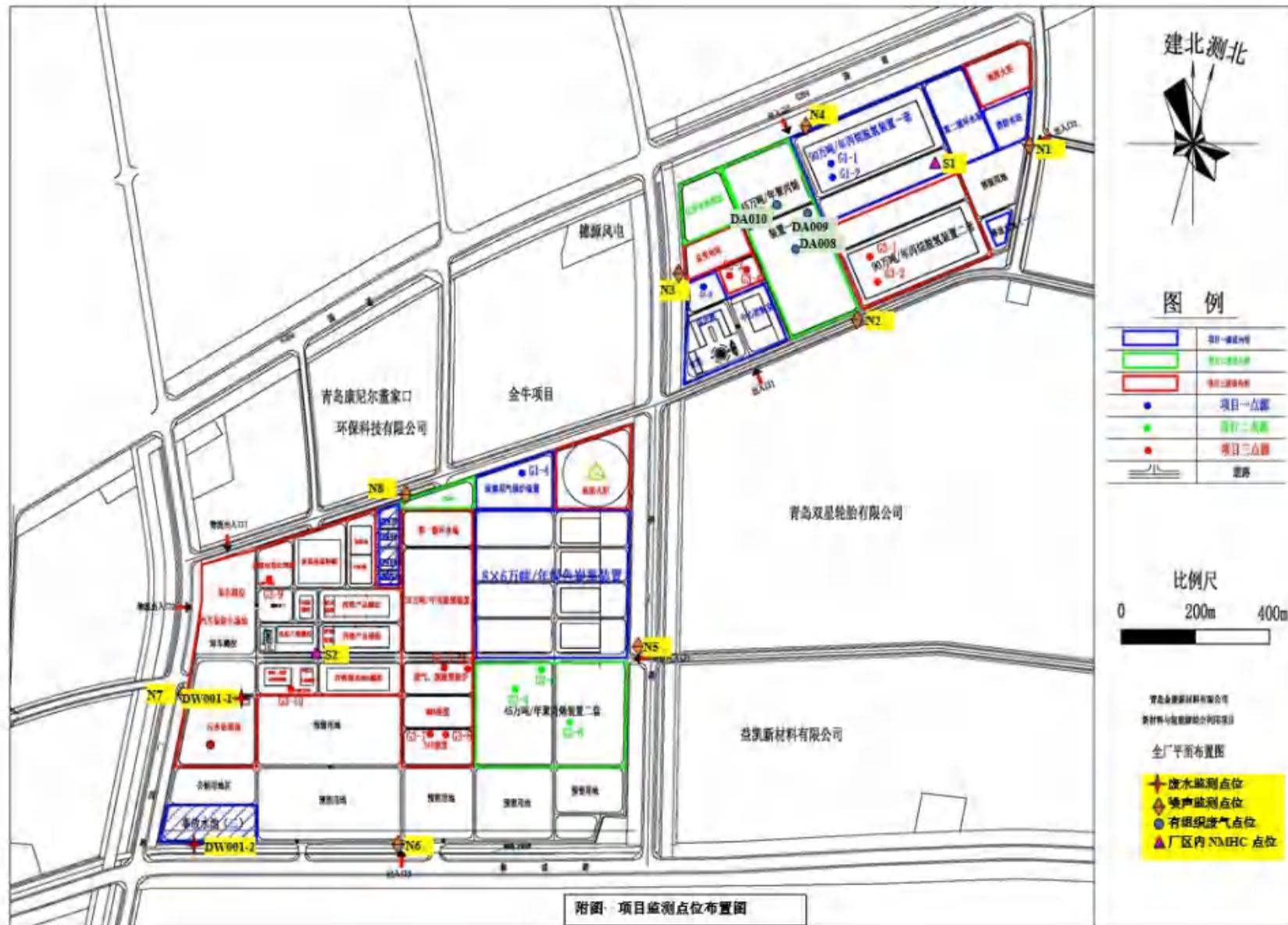


图 7-1 监测点位示意图

8质量保证及质量控制

1、监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8.1 项目监测分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器
无组织废气	VOCs	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪、XRJC-JYQ-00102
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一电子天平、XRJC-JYQ-00701
有组织废气	VOCs	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪、XRJC-JYQ-00102
	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	十万分之一电子天平、XRJC-JYQ-00701
废水	pH	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计、XRJC-CYQ-03804
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱、XRJC-JYQ-01101
	化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器、XRJC-JYQ-04301
	总氮	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、XRJC-JYQ-00502
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00502
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	万分之一电子天平、XRJC-JYQ-00801
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00502
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外测油仪、XRJC-JYQ-00601
	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00501
	挥发酚	直接分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00501
厂界环境噪声	噪声	噪声计法	GB 12348-2008	噪声统计分析仪、XRJC-CYQ-00501

2、质量保证和质量控制

- (1) 项目工作人员和实验人员均有相关资质；
- (2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。

(3) 气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

(4) 声级计在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

(5) 测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、核准，最后由技术负责人审定。

(6) 水样的采集、保存、分析等过程均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的要求进行。

9 验收监测结果

9.1 生产工艺

根据企业提供的资料，监测期间（2022年5月27~31日），企业生产负荷按100%计。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气

有组织排放废气监测结果见表9-1。

表9-1 项目有组织排放废气监测结果一览表

监测点位	监测项目	检测日期	检测时间	检测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆烟量 (m ³ /h)
造粒离心干燥 废气排气筒 DA008 (1#)	VOCs	2022.05.30	14:10	2.79	—	0.034	12008
			15:13	2.20	—	0.025	11565
			16:21	3.02	—	0.035	11617
		2022.05.31	10:07	2.85	—	0.033	11446
			11:05	3.26	—	0.038	11604
			12:16	3.36	—	0.037	11129
	颗粒物	2022.05.30	14:09	5.5	—	0.066	12008
			15:12	5.0	—	0.058	11565
			16:19	6.0	—	0.070	11617
		2022.05.31	10:06	6.2	—	0.071	11446
			11:03	5.3	—	0.062	11604
			12:15	5.7	—	0.063	11129
掺混料仓排气筒 DA009 (2#)	VOCs	2022.05.30	10:29	3.03	—	0.051	16811
			11:31	3.04	—	0.052	17194
			12:46	3.02	—	0.055	18323
		2022.05.31	13:17	2.69	—	0.054	19957
			14:18	2.44	—	0.050	20612
			15:20	2.67	—	0.057	21447
	颗粒物	2022.05.30	10:28	5.3	—	0.089	16811
			11:29	5.5	—	0.095	17194
			12:45	5.8	—	0.11	18323
		2022.05.31	13:16	5.4	—	0.11	19957
			14:17	5.0	—	0.10	20612
			15:19	5.6	—	0.12	21447

包装料 仓排气 筒 DA010 (3#)	VOCs	2022.05.30	11:31	2.54	—	0.019	7405
			13:10	2.97	—	0.022	7565
			14:06	3.30	—	0.025	7478
		2022.05.31	09:51	2.92	—	0.021	7237
			10:48	3.06	—	0.022	7236
			11:44	3.45	—	0.024	7038
	颗粒 物	2022.05.30	11:31	5.7	—	0.042	7405
			13:10	5.1	—	0.039	7565
			14:06	5.5	—	0.041	7478
		2022.05.31	09:51	4.7	—	0.034	7237
			10:48	5.1	—	0.037	7236
			11:44	5.4	—	0.038	7038

验收监测期间，项目 DA008 颗粒物排放折算浓度、排放速率分别为 5.0~6.2mg/m³、0.058~0.071kg/h；DA00 颗粒物排放折算浓度、排放速率分别为 5.0~5.8mg/m³、0.089~0.12kg/h；DA010 颗粒物排放折算浓度、排放速率分别为 4.7~5.7mg/m³、0.034~0.042kg/h；颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-213)表 2“重点控制区”要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB12697-1996)表 2 要求，DA008VOCs 排放浓度、排放速率分别为 2.20~3.36mg/m³、0.025~0.038kg/h，DA009VOCs 排放浓度、排放速率分别为 2.44~3.04mg/m³、0.025~0.038kg/h，DA010VOCs 排放浓度、排放速率分别为 2.54~3.45mg/m³、0.019~0.025kg/h 均满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中II时段限值要求。

无组织排放废气监测期间气象参数和监测结果分别见表 9-2 和 9-3。

表 9-2 无组织排放废气监测期间气相参数

日期	类别	检测位置	频次	温度 (°C)	大气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)
2022.05.2 7	无组织废 气	北厂区	11: 05	30.2	100.2	S	2.6
			13: 20	30.8	100.1	S	2.8
			15: 30	30.4	100.0	S	2.4
		南厂区	11: 30	30.2	100.2	S	2.6
			13: 25	30.8	100.1	S	2.8
			15: 50	30.4	100.0	S	2.4

日期	类别	检测位置	频次	温度 (°C)	大气压 (KPa)	风向	风速 (m/s)
2022.05.2 8	无组织废 气	北厂区	09: 40	26.2	100.2	W	2.2
			11: 50	25.6	100.1	W	2.4
			13: 35	25.4	100.0	W	2.4
		南厂区	10: 10	26.4	100.2	W	2.2
			11: 55	25.6	100.1	W	2.4
			13: 30	25.4	100.0	W	2.4

表 9-3 项目无组织排放废气监测结果一览表

监测项目	监测日期	监测时间	北区监测点位				监测日期	监测时间	南区监测点位				标准限值 (mg/m ³)
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#			上风向 6#	下风向 7#	下风向 8#	下风向 9#	
厂界 VOCs (mg/m ³)	5.27	11: 05	0.82	1.66	1.56	1.18	5.27	11: 30	1.17	1.48	1.33	1.20	2.0
		13: 20	0.86	1.32	1.44	1.06		13: 25	1.18	1.41	1.34	1.27	
		15: 30	0.52	1.23	1.36	1.26		15: 50	1.19	1.33	1.42	1.48	
	5.28	09: 40	0.48	1.13	1.53	0.99	5.28	10: 10	1.14	1.32	1.28	1.59	
		11: 50	0.51	1.27	1.65	1.42		11: 55	1.08	1.22	1.21	1.46	
		13: 35	0.61	1.10	1.86	1.48		13: 30	1.06	1.38	1.33	1.27	
厂界颗粒 物 (mg/m ³)	5.27	11: 05	0.238	0.428	0.419	0.439	5.27	11: 30	0.233	0.452	0.499	0.463	1.0
		13: 20	0.212	0.474	0.441	0.443		13: 25	0.267	0.493	0.503	0.452	
		15: 30	0.263	0.439	0.468	0.503		15: 50	0.251	0.488	0.521	0.473	
	5.28	09: 40	0.264	0.413	0.485	0.432	5.28	10: 10	0.236	0.481	0.499	0.469	
		11: 50	0.289	0.457	0.467	0.407		11: 55	0.272	0.493	0.503	0.481	
		13: 35	0.273	0.421	0.477	0.434		13: 30	0.264	0.489	0.497	0.487	
监测项目	监测日期	监测时间	5# (北厂区内任意一点)				监测日期	监测时间	10# (南厂区内任意一点)				标准限值 (mg/m ³)
厂界内 NMHC (mg/m ³)	5.27	11: 05	1.67				5.27	11: 30	1.60				20
		13: 20	1.65					13: 25	1.72				
		15: 30	1.58					15: 50	1.79				
	5.28	09: 40	1.76				5.28	10: 10	1.83				
		11: 50	1.54					11: 55	1.84				
		13: 35	1.38					13: 30	1.86				

厂界颗粒物浓度为 0.212~0.521mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）限值要求；厂界 VOCs 浓度为 0.48~1.86mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/ 2801.6—2018）中表 3 限值要求；厂界氨浓度为 0.012~0.144mg/m³，臭气浓度均<10，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1“二级、新改扩建”限值要求；厂界硫化氢未检出。厂区内任一点挥发性有机物无组织浓度为 1.38~1.86mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中特别排放限值。

9.2.1 噪声

厂界噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测日期	监测点位	监测时间	主要声源	噪声	监测日期	监测时间	主要声源	噪声
				Leq[dB(A)]				Leq[dB(A)]
2022.5.27	1#北区东 厂界	17:31	生产	59	2022.5.28	16:12	生产	57
		22:01	生产	53		22:35	生产	50
	2#北区南 厂界	17:37	生产	56		16:17	生产	58
		22:07	生产	50		22:41	生产	50
	3#北区西 厂界	17:43	生产	56		16:23	生产	58
		22:16	生产	49		22:47	生产	49
	4#北区北 厂界	17:50	生产	63		16:33	生产	62
		22:24	生产	54		22:57	生产	51
	5#南区东 厂界	18:14	生产	57		15:34	生产	55
		22:39	生产	50		22:06	生产	44
	6#南区南 厂界	18:40	生产	54		15:42	生产	52
		22:52	生产	44		22:10	生产	45

	7#南区西 厂界	18:48	生产	53		15:49	生产	55
		22:58	生产	43		22:18	生产	48
	8#南区北 厂界	18:58	生产	56		15:56	生产	56
		23:06	生产	51		22:25	生产	50

根据表 9-4，验收监测期间，厂界噪声昼间测定值在 54~64dB（A）、夜间测定值在 43~54dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

9.2.2 废水

企业废水总排口监测结果见表 9-5，可知，验收监测期间，企业废水总排放口 pH、COD_{cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 等级要求。

验收监测期间，COD_{cr}2.9~38mg/L，氨氮 0.069~0.122mg/L；根据企业废水排放口在线监测数据，2022 年 5 月 27 日~2022 年 5 月 31 日，COD_{cr} 排放浓度 5.24~36.3mg/L（平均排放浓度 12mg/L），氨氮排放浓度 0.05~5.05mg/L（平均排放浓度 1.4mg/L）。试运行期间，企业废水排口在线监测数据均达标，且本次验收监测数据基本位于在线监测数据区间内。

表 9-5 废水监测结果

采样 点位	采样 日期	采样 时间	监测项目									
			pH 值	总氮 mg/L	总磷 mg/L	氨氮 mg/L	化学需氧 量 mg/L	五日生化需氧 量 mg/L	悬浮物 mg/L	石油类 mg/L	挥发酚 mg/L	硫化物 mg/L
1#污 水处 理站 有机 污水 进水 口	2022 5.30	频次 1	8.1	10.6	0.52	2.61	330	132	35	0.88	<0.01	0.043
		频次 2	8.2	11.3	0.54	2.66	325	130	43	0.89	<0.01	0.045
		频次 3	8.1	10.5	0.55	2.63	335	134	28	0.85	<0.01	0.042
		频次 4	8.1	11.7	0.53	2.58	327	131	37	0.91	<0.01	0.048
	2022 5.31	频次 1	8.0	11.2	0.56	2.55	310	124	51	0.86	<0.01	0.043
		频次 2	8.0	11.9	0.55	2.60	320	128	40	0.89	<0.01	0.045
		频次 3	8.1	11.5	0.57	2.53	317	127	22	0.87	<0.01	0.042
		频次 4	8.1	12.1	0.59	2.58	307	123	54	0.80	<0.01	0.048
2#污 水处 理站 无机 污水 进水 口	2022 5.30	频次 1	7.5	5.28	0.20	0.165	48	12.5	19	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 2	7.5	5.49	0.22	0.177	50	13.0	23	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 3	7.5	5.39	0.20	0.152	42	10.9	29	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 4	7.5	5.18	0.21	0.158	40	10.4	47	<0.06	<0.01	<0.01
	2022 5.31	频次 1	7.5	5.44	0.22	0.171	40	10.5	33	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 2	7.4	5.91	0.21	0.158	37	9.6	35	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 3	7.5	5.59	0.23	0.195	48	12.5	22	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 4	7.5	5.28	0.23	0.180	41	10.7	39	<0.06	<0.01	<0.01
3#厂 区总 排口 DW0 01	2022 5.30	频次 1	7.3	3.20	0.05	0.109	34	8.5	8	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 2	7.3	3.61	0.05	0.122	2.9	7.3	7	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 3	7.3	3.72	0.06	0.097	38	9.5	7	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 4	7.3	3.51	0.07	0.112	26	6.5	6	<0.06	<0.01	<0.01
	2022 5.31	频次 1	7.3	3.51	0.07	0.078	37	9.3	8	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 2	7.3	3.41	0.06	0.069	32	8.0	7	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 3	7.4	3.30	0.06	0.088	28	7.0	6	<0.06	<0.01	<0.01
		频次 4	7.4	3.61	0.08	0.082	34	8.5	6	<0.06	<0.01	<0.01

10 污染物排放量核算

2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置年工作时间为 333d，产污工序年工作时间按 8000h 计，监测时间为 2022 年 5 月 27~31 日，生产负荷量按 100%计，根据项目现场监测结果，以及各污染物排放监测浓度、排放速率平均值，满负荷工况下各污染物排放量见表 10.1。

表 10.1 污染物排放量核算表

序号	污染物名称		平均排放(折算) 浓度 (mg/m ³)	平均排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	本次验收项目 环评预测排放 量 (t/a)
1	颗粒物	DA008	5.62	0.065	1.67	14.4
		DA009	5.43	0.104		
		DA010	5.25	0.039		
2	VOCs	DA008	2.91	0.032	0.86	2.1
		DA009	2.82	0.053		
		DA010	3.04	0.022		
3	COD _{cr}		28.99mg/L	流量 163.75m ³ /h	37.98	59.2
4	氨氮		0.095mg/L	流量 163.75m ³ /h	0.124	5.9

11环评批复及环评文件落实情况

项目环评批复及环评文件落实情况见表 11-1。

表 11-1 环评批复及环评文件落实情况

序号	项目	环评批复要求	实际建设情况	是否落实
1	项目概况	<p>项目总投资 2025530 万元，占地面积约 2294 亩，用地分为北厂区和南厂区，呈东北-西南对角，北厂区占地面积 748 亩，南厂区占地面积 1546 亩。</p> <p>2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置项目建设 2 套规模、工艺相同的 45 万 t/a 聚丙烯装置（包括单体精制单元、聚合单元、聚合物脱气单元、挤压造粒单元等）、化学水站（脱盐水系统额定处理量 1100t/h，采用“UF 超滤+两级 RO 反渗透+混床”工艺；凝结水系统额定处理量 900t/h，采用“表面过滤+活性炭过滤+精密过滤+混合离子交换”工艺）、空压站（1×20000Nm³/h 的深冷制氢系统，6×15000Nm³/h 空气压缩机组，2×10000Nm³/h 无热再生吸附式干燥机）、分析化验室（建筑面积 6400m²，钢瓶间为平房独立设置，建筑面积 90m²，化验室内建设环境监测站）、2 座 500m³ 初期雨水池。</p> <p>本项目依托金能公司整体项目中项目三建设的污水处理站、罐区、火炬系统等，依托项目一建设的 2 座事故水池（北区 15000m³，南区 20000m³）、危废暂存车间及仓库等。</p> <p>2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置项目总投资 398660 万元，其中环保投资 3894 万元，占总投资的 0.98%。项</p>	<p>本次对“新材料与氢能源综合利用项目-2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置”项目、依托工程及配套的污染防治设施进行验收。本次验收项目项目总投资 120000 万元，其中环保投资 7274 万元，年产不同规格聚丙烯 45 万 t，在总厂北区建设。45 万 t/a 聚丙烯装置（包括单体精制单元、聚合单元、聚合物脱气单元、挤压造粒单元等）、化学水站（脱盐水系统额定处理量 1100t/h，采用“UF 超滤+两级 RO 反渗透+混床”工艺；凝结水系统额定处理量 450t/h）、空压站（建设 5×15000Nm³ 压缩机组（其中 2 台深度制氮，2 台制仪表风，一台备用））、分析化验室（建筑面积 6400m²，钢瓶间为平房独立设置，建筑面积 90m²，化验室内建设环境监测站）、1 座 500m³ 初期雨水池。</p> <p>本项目依托工程已完成验收，包括金能公司整体项目中项目三建设的污水处理站、罐区、火炬系统等，依托项目一建设的 2 座事故水池（北区 10000m³，南区 16000m³）、危废暂存车间（南区 270m²、北区 540m²，共 810m²。）及仓库等。</p>	已落实

		目建成后年产不同规格聚丙烯 90 万 t。		
2	废气治理	<p>2 套聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 2 根 25m 的排气筒排放，掺混料仓、包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 4 根 20m 的排气筒排放。颗粒物排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2013）表 2“重点控制区”要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB12697—1996）表 2 要求，VOCs 排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB372801.6—2016）表 1 中 II 时段要求。厂界 VOCs 浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37 2801.6—2016），颗粒物浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）。</p> <p>本项目无需设置大气环境保护距离，2 套聚丙烯装置各设置 150m 卫生防护距离。</p> <p>按照《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）要求，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期对生产设备与管阀等动静密封点进行泄漏检测与修复，减少有机废气无组织排放量。</p>	<p>本次对“新材料与氢能源综合利用项目-2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置”项目中一套 45 万吨/年高性能聚丙烯装置进行验收。聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的排气筒 DA008 排放，掺混料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 25m 的排气筒 DA009 排放。包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 的排气筒 DA010 排放。验收监测结果表明，项目</p> <p>颗粒物排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB12697—1996）表 2 要求；VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 中II时段限值要求。厂界 VOCs 监控浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 限值要求，颗粒物浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）。</p> <p>本项目无需设置大气环境保护距离，聚丙烯装置设置 150m 卫生防护距离，该范围内无新增环境保护目标。制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）要求</p>	已落实
3	废水治理	<p>2 套聚丙烯装置产生的洗涤塔排污水、地面冲洗水，与化验室排水及初期雨水一起进入项目三建设的污水处理站处理，出水达标后排入园区污水处理厂二期工程进一步处理；化学水站排水主要污染物为少量盐类，直接排入园区污水处理厂二期工程处理。</p> <p>青岛董家口经济区化工园区污水处理厂二期工程建成</p>	<p>本次验收项目废水主要包括洗涤塔排污水、地面冲洗水，与化验室排水及初期雨水等，产生的废水集中收集送厂内污水处理站处理，采用“气浮系统、吸附沉淀系统、水解池、好氧 CBR 池、混凝沉淀、多介质过滤、臭氧催化氧化”处理工艺，处理后污水送园区污水处理厂检测，符合标准后直接排海。厂区污水处理站排水</p>	已落实

		<p>投运前，本项目不得运行。</p> <p>按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934—2013）要求，对各类防渗区采取相应的防渗措施。</p> <p>按照《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）要求，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期对生产设备与管阀等动静密封点进行泄漏检测与修复，减少有机废气无组织排放量。</p>	<p>水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 等级要求。</p> <p>各类防渗区采取有效的防渗措施，满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934—2013）要求，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期对生产设备与管阀等动静密封点进行泄漏检测与修复，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）要求</p>	
4	噪声治理	<p>落实噪声污染控制措施，优化布局。本项目机泵、压缩机、鼓风机等设备须采取减振、隔声等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准要求。</p>	<p>项目生产过程中产生噪声的主要设备为各类压缩机、机泵、引风机、鼓风机等产生的噪声，项目选用低噪声设备，生产设备均置于室内，噪声大的设备安装时设置减振垫，风机与管道连接采用柔性连接风机采用柔性连接。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。</p>	已落实
5	固废治理	<p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及修改单要求；危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单要求。按规范建立危险废物管理计划、台账、运行记录，并存档备查。</p> <p>废吸附剂、废脱 CO 剂、废脱硫剂、废离子交换树脂、废活性炭等危险废物，委托有资质单位处置；废油送炭黑装置用做原料。</p>	<p>废吸附剂、废脱 CO 剂、废油、实验室废弃物、实验室废液、废弃包装物、废油桶、废润滑油、检修废渣等属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。其中，废吸附剂、废脱 CO 剂每三年处理一次，暂未委托有资质单位处置；废油、废润滑油、检修废渣废油桶委托青岛海湾新材料科技有限公司进行回收处置；实验室废弃物、实验室废液、废包装物、委托青岛康尼尔董家口环保科技有限公司进行处置；废活性炭属于一般工业固废，回收综合利用；生活垃圾分类收集，由环卫部门清运。</p>	已落实
6	应急预案	<p>严格落实环境风险防范措施。按规范编制、落实突发环境事件应急预案，并报环保主管部门备案。加强环境应急能力建设，事故污水防范设置三级防控体系，配备应急装备和专业处置人员，与园区建立应急联动机制，定期开展应急培训和演练，有效防范并妥善处置突发环境事件，确保环境安全。</p>	<p>公司编制了突发环境事件应急预案并在生态环境主管部门备案，备案编号为 370211-2021-7002-M。建立了完善三级风险防控体系，具体包括：一级防控措施：生产装置区设置废水废液收集地沟、罐区分别设置围堰，并对装置区、罐区地面防渗处理。围堰容积大于围堰内最大容器容积，确保装置区、罐区内最大容器</p>	已落实

			<p>泄漏后化学品不会溢出到围堰外。二级防控措施：企业南北厂区建设总容积为 2.5 万 m³ 的事故池建设事故池 2 座，并通过管道连通。将事故废水、消防废水等通过防渗管沟导入事故池，根据污水处理场状况用泵将废水打入污水处理场处理。三级防控措施：对厂区污水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，整个浆厂会采取紧急停机的应急措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水体。</p>	
7	环境 监理	<p>项目建设过程中须引入第三方环境监理，严格按照《报告书》及相关法律、法规、标准、规范等要求，开展建设过程中的环境监理，确保各项环保措施得当落实。</p>	<p>项目建设过程中引入第三方环境监理“青岛市环境保护科学研究院”，并编制《新材料与氢能源综合利用项目一期项目环境监理报告》，严格按照《报告书》及相关法律、法规、标准、规范等要求，开展建设过程中的环境监理工作。</p>	已落实
	排污 口规 范	<p>应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》及《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）等有关要求，规范设置废水与废气排污口、标志牌及废气采样平台，污染防治设施加装专用电表备查。</p>	<p>废水排污口按照排污口规范化设置了标志牌；废气排气筒按照排污口规范化要求设置了便于采样、监测的采样口、采样平台，在排气筒附近醒目处设置了环保标志牌；危废间按照规范化要求设置了标志牌。</p>	已落实
8	自行 监测	<p>严格按照《报告书》及环境管理要求制定环境监测计划，开展环境监测；定期对存在污染隐患的区域和设施周边的土壤进行监测；主导风向上下风向厂界合理设置挥发性有机物、颗粒物在线自动监测设施，按照规定公开相关信息。</p>	<p>企业严格按照《报告书》及环境管理要求制定环境监测计划，开展环境监测；定期对存在污染隐患的区域和设施周边的土壤进行监测；园区已在厂区主导风向上下风向厂界设置挥发性有机物、NO_x 和颗粒物在线自动监测设施。</p>	已落实
9	排污 许可	<p>项目应依照法律法规和规范的要求，申报污染物排放总量，申领排污许可证后，方能投产。</p>	<p>企业按要求申领了排污许可证，许可证编号为：91370211MA3MR1PR24001P。</p>	已落实

12 验收监测结论

本次对“新材料与氢能源综合利用项目—2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置”中“1 套 45 万吨/年高性能聚丙烯装置”、依托工程及配套的污染防治设施进行验收，另一套 45 万吨/年高性能聚丙烯装置建设调试完成、运行后另行验收。

12.1 施工期主要污染防治措施

根据青岛市环境科学研究院 2021 年 10 月出具的《金能化学（青岛）有限公司新材料与氢能源综合利用项目一期项目环境监理报告》内容，项目“三同时”制度、配套污染防治措施、防腐防渗措施、环境风险防范措施、环境管理及监测等基本符合环评文件及其批复文件要求。本次验收项目施工期主要环境保护措施有：施工营地内配套建设临时厕所，生活污水经化粪池收集后定期清运，排入市政管网；施工场地内设有排水沟和沉淀池，施工期雨水经收集沉淀后排入雨水管网；施工场地内设有沉淀池，工程养护水经收集沉淀后大部分回用，少量排入雨水管网。对施工场地进行硬化，运输车辆经由“过水路段”冲洗干净后方能离场上路行驶；运输、卸运均采取遮挡措施。现场四周设置了高 2m 的围挡；夜间不施工，昼间施工严格控制施工现场噪音。施工过程中的开挖土石方少量用于回填，其余外运至指定的合法堆放场地；建筑垃圾分类收集、集中存放，将其中可作为原材料利用的回收利用，其他外运至合法堆放场地；生活垃圾由市政部门统一清运处置。

12.2 营运期验收监测情况

1、废水

本项目废水主要包括各洗涤塔排污水、地面冲洗水、化验室排水、生活污水及初期雨水等，产生的废水集中收集送厂内污水处理站，采用“气浮系统、吸附沉淀系统、水解池、好氧 CBR 池、混凝沉淀、多介质过滤、臭氧催化氧化”处理工艺，处理后污水送园区污水处理厂检测，符合标准后排海。

验收监测期间，企业废水总排放口 pH、COD_{cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、

总磷、总氮、石油类、硫化物、挥发酚浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 等级要求。

2、废气

聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 的 DA008 排气筒排放，掺混料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 25m 的 DA009 排气筒排放，包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 20m 的 DA0010 排气筒排放。

验收监测期间，DA008、DA009、DA010 排气筒颗粒物排放浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”限值要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）表 2 限值要求。

厂界颗粒物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）限值要求；厂界 VOCs 浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》（DB37/ 2801.6—2018）中表 3 限值要求。

3、噪声

验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求

4、固废

废吸附剂、废脱 CO 剂、废油、实验室废弃物、实验室废液、废弃包装物、废油桶、废润滑油、检修废渣等属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。其中，废吸附剂、废脱 CO 剂每三年处理一次，暂未委托有资质单位处置；实验室废弃物、实验室废液、废包装物、废油、废润滑油、检修废渣废油桶委托青岛海湾新材料科技有限公司进行回收处置；废活性炭属于一般工业固废，回收综合利用；生活垃圾分类收集，由环卫部门清运。项目固废均可得到妥善处置，不会产生二次污染。

5、其他

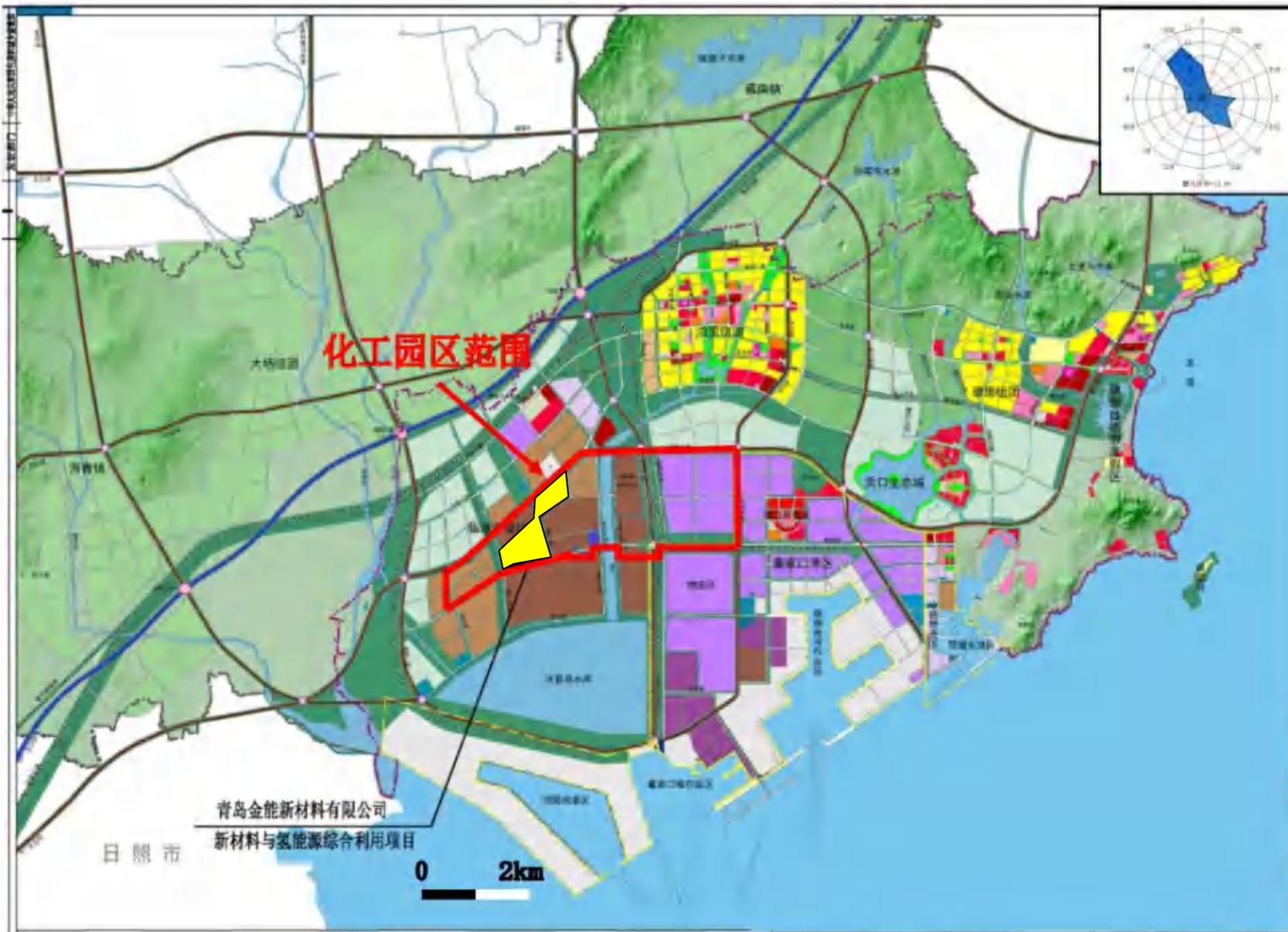
(1) 公司编制了突发环境事件应急预案并在生态环境主管部门备案，备案编号为：370211-2021-7002-M。

(2) 企业已按要求申领了排污许可证，许可证编号为：91370211MA3MR1PR24001P。

(3) 废水排污口按照排污口规范化设置了标志牌；废气排气筒按照排污口规范化要求设置了便于采样、监测的采样口、采样平台，在排气筒附近醒目处设置了环保标志牌。

(4) 项目设置 150m 卫生防护距离，该范围内无新增环境敏感保护目标。

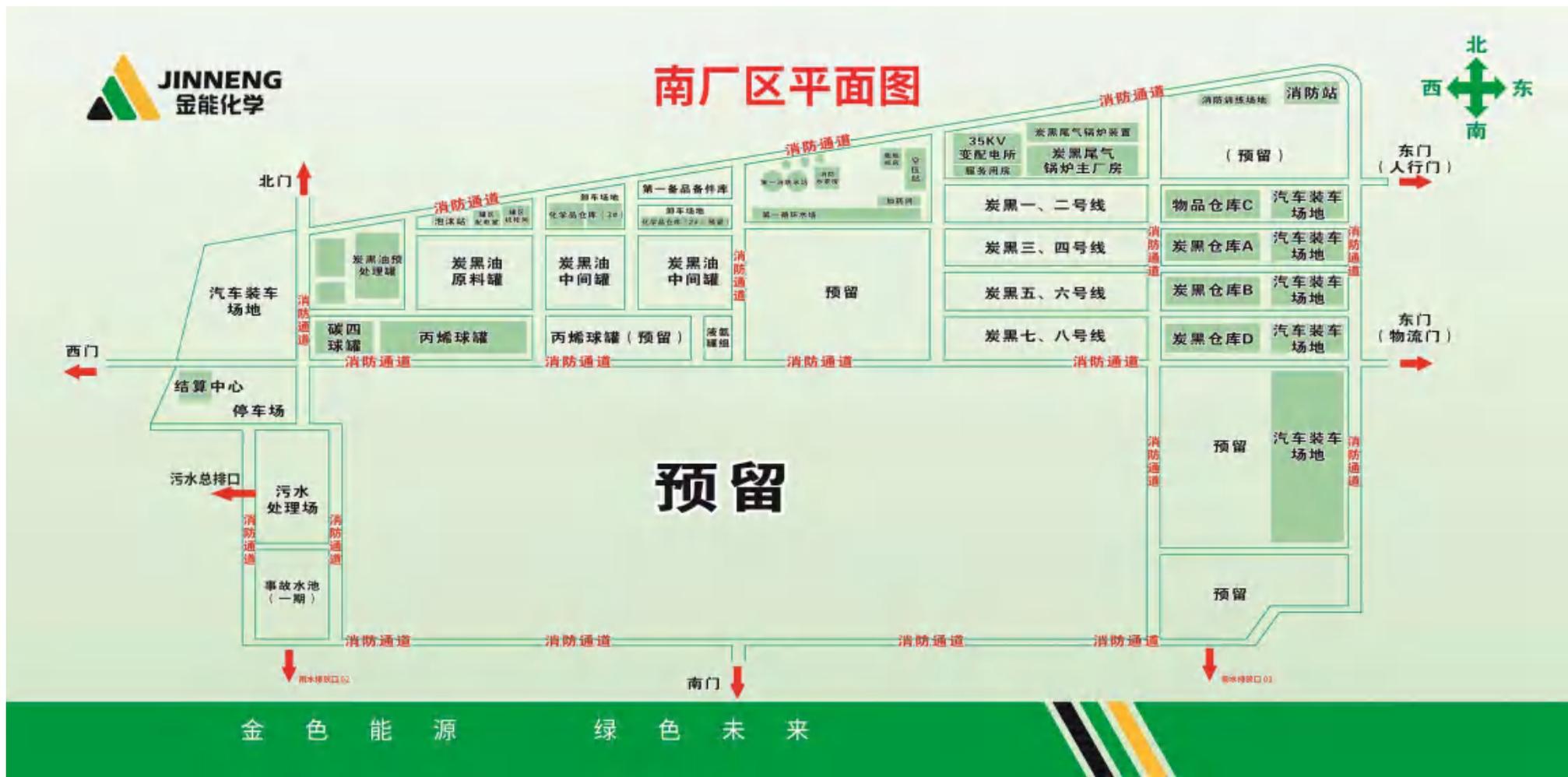
项目已按环评和批复要求完成建设，无重大变动，污染物达标排放，可通过竣工环境保护验收。



附图1 项目地理位置图

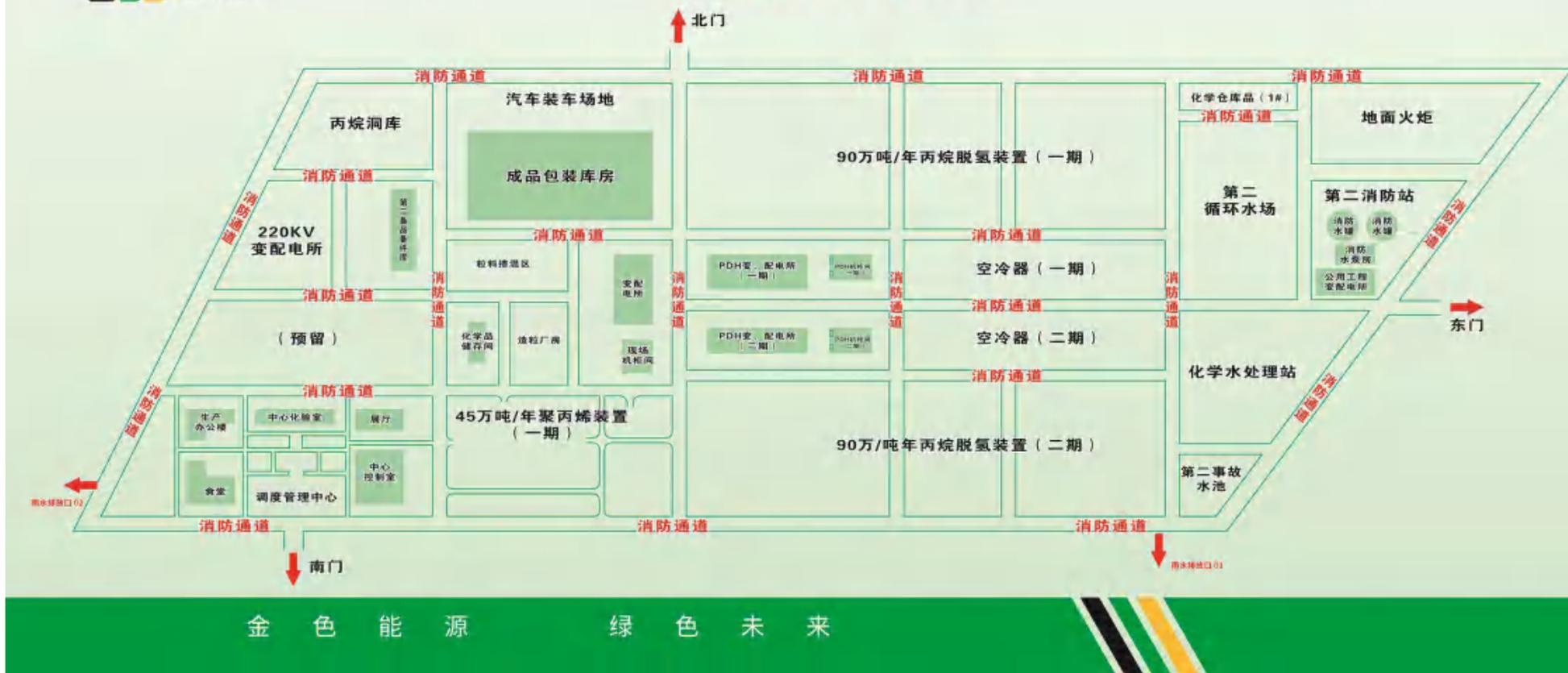


附图 2 项目环境敏感目标及周边环境示意图



附图3 南厂区平面布置图

北厂区平面图



金色能源 绿色未来

附图 4 北厂区平面布置图

附件1 公司名称变更信息及声明

企业变更登记信息查询结果		
企业名称：金能化学（青岛）有限公司 统一社会信用代码：91370211MA3MR1PR24 注册号：370211230571114		
变更批次：1 变更日期：2020-03-31		
项目	原登记事项	登记变更事项
名称变更	青岛金能新材料有限公司 (青)登记私名预核字[2018]第030307号	金能化学（青岛）有限公司 (青黄岛)名变登私字[2020]第000096号
注册资本(金)变更	400000	800000
投资人(股权)变更	股东（发起人）名称：青岛西海岸金能投资有限公司， 证件类型：企业法人营业执照(公司)， 证件号码：*****， 认缴出资额：200000,认缴出资比例：100,认缴出资方式：货币,认缴出资时间：2018-12-31,;	股东（发起人）名称：青岛西海岸金能投资有限公司， 证件类型：企业法人营业执照(公司)， 证件号码：*****， 认缴出资额：800000,认缴出资比例：100,认缴出资方式：货币,认缴出资时间：2018-12-31,;
经营范围变更	从事化工产品领域内的技术研发；电力生产销售；销售：仪器仪表、机械设备及配件；货物及技术进出口；机械设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	从事新材料、化工、节能环保科技领域的技术开发、技术服务；化工检测服务，质量监测，仪器、机械设备租赁和销售（除特种设备），房屋租赁，货物及技术进出口，高分子材料、化工原料及产品（以上均不含危险化学品及一类易制毒化学品）的生产和销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
章程备案		



注：微机数据，仅供参考。

声 明

根据公司发展的需要，“青岛金能新材料有限公司”注册名称自2020年3月31日变更登记为“金能化学(青岛)有限公司”。

公司更名后，业务主体和法律关系不变，公司名称变更后，已批复的《青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目-90万吨/年丙烷脱氢与8×6万吨/年绿色炭黑循环利用装置》与《金能化学（青岛）有限公司新材料与氢能源综合利用项目-90万吨/年丙烷脱氢与8×6万吨/年绿色炭黑循环利用装置》为同一项目。

金能化学（青岛）有限公司

2020年10月

11 结论与建议

11.1 建设项目概况

青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目建设地点位于青岛董家口经济区化工园区内，该项目分为三个独立项目，本项目为其中的项目二。

本项目建设内容为：新建两套45万t/a聚丙烯装置和部分公用工程，其他的公用工程、辅助工程、环保工程和储运工程等依托青岛金能新材料有限公司同期建设项目。

11.2 环境质量现状

11.2.1 环境空气

通过对拟建项目所在地区内各评价点位的大气环境质量现状调查，评价结果显示：本项目所在地区大气环境中常规污染物SO₂、NO₂、CO、臭氧等的监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二类标准限值的要求。部分敏感点TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、苯并[a]芘评价指数较高，但未出现超标现象，分析认为：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}占标率较高主要与建筑施工场地扬尘有关；苯并[a]芘占标率较高，最大浓度占标率达72.8%，主要与青岛符祿钢铁有限公司污染物排放有关。

区域特征监测因子H₂S、NH₃现状监测浓度均满足参照的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D中限值要求；非甲烷总烃均满足参照的《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。综上所述，项目所在区域内环境空气质量总体良好。

11.2.2 地下水环境

通过对拟建项目所在地区内各评价点位的地下水环境质量现状调查，评价结果显示：pH值、耗氧量（COD_{Mn}法，以O₂计）、亚硝酸盐（以N计）、汞均满足《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准；挥发性酚类（以苯酚计）、氯化物、氟化物、砷、镉、铅、六价铬、均未检出。溶解性总固体、总硬度（以CaCO₃计）、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、硫酸盐、铁、石油类、氯化物、锰和总大肠菌群监测数据出现不同程度的超标，其中锰单因子指数40，总大肠菌群单因子指数36.67。分析超标原因：地下水中总硬度（以CaCO₃计）、溶解性总固体、氯化物超标可能受海水入侵所致，氨氮（以N计）、铁、锰、硝酸盐（以N计）、硫酸盐和总大

肠菌群超标主要受生活面源长期污染所致，石油类超标可能受周边化工企业污染影响。

11.2.3 声环境

本项目拟建厂址厂界噪声 $\Delta 7$ 监测点夜间监测数据超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，分析超标原因可能为夜间受青岛特殊钢铁有限公司影响；其余监测点均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

11.2.4 土壤环境

通过对拟建项目所在地区内各评价点位的土壤环境质量现状调查，评价结果显示：各监测点位监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 中“第二类用地”筛选值，本项目所在区域土壤环境质量状况良好。

11.2.5 地表水环境

本项目生产废水经依托的青岛金能新材料有限公司同期建设项目污水处理场处理，达到接管标准要求后排入青岛董家口中法水务有限公司污水处理厂处理后通过排海管道排入黄河。正常情况不进入横河。本次现状调查目的为反映横河水质现状。

根据监测结果，横河入海口上游 2000m 断面处各监测因子均未超标，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中有关要求。

11.3 污染物排放情况

本项目新建两套 45 万 t/a 聚丙烯装置，配套建设服务全厂的化学水站，空压站等。其余公辅设施、环保工程均依托青岛金能新材料有限公司其他同期建设项目。本项目有组织废气排放量为 $41.6 \times 10^5 \text{m}^3/\text{a}$ ，排放 VOCs 16.96t/a；无组织排放 VOCs 的量为 11.8t/a；各项污染物均能满足相应的排放标准。本项目废水包括生产废水和化学水站排水，生产废水经厂内污水处理场处理后送园区污水处理厂进一步处理，化学水站排水直接送园区污水处理厂处理。拟建项目排至园区污水处理厂的污水量为 84.872 万 t/a。

项目产生危险废物 341.6t/a，全部得到妥善处理，不外排。

本项目总量指标为金能公司全厂总量指标的一部分。青岛金能新材料有限公司全厂二氧化硫和氮氧化物新增量分别为 381.966 t/a 和 1755.037 t/a，颗粒物和 VOCs 排放量为 334.769 t/a 和 1478.478 t/a。建议总量控制指标报当地环境保护行政主管部门确认。

本项目及同建项实施后全厂 COD、NH₃-N 的排放量分别为 212.837t/a 和 21.284t/a，建议外排园区污水处理厂的总量控制指标报当地环境保护行政主管部门确认。

待项目建成投产前，按照行业排污许可申请与核发技术规范取得排污许可证并按规范要求申报其许可排放量。

11.4 环境影响预测

11.4.1 大气环境影响

预测结果表明，在正常工况下，本工程排放的 NMHC 等特征因子在评价区和各保护目标处的最大小时浓度以及叠加背景值后的最大小时浓度均未出现超标现象。

预测结果表明，正常工况下，本工程及同建项目排放的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 在评价区和各保护目标处的最大小时浓度、最大日平均浓度、最大年均浓度值贡献值以及叠加背景值后的最大小时浓度、最大日平均浓度及最大年均值浓度均未出现超标现象。NH₃、NMHC、丙烯腈等特征因子在评价区和各保护目标处的最大小时浓度以及叠加背景值后的最大小时浓度均未出现超标现象。

预测结果表明，在非正常工况下，在评价区域和各保护目标处的 NO₂ 的最大小时平均浓度贡献值超标。因此，本项目在非正常工况下对区域环境的大气质量存在一定影响。由于火炬属于非正常工况下的排放，持续时间较短。因此，非正常工况下火炬燃烧排放的污染物对环境带来的影响也是短暂的。

本项目无需设置大气环境防护距离。本项目聚丙烯装置的卫生防护距离为装置界区外 150m，该范围位于厂界内。

综上所述，本项目投产后项目排放的污染物对环境有一定影响，但在认真落实大气污染防治措施的前提下，从大气环境的角度论证本项目建设可行。

11.4.2 地下水环境影响

在运营期内的正常状况下，本项目不会对地下水环境产生影响。地下水污染预测结果表明，考虑最不利工况，项目区部分装置特征污染物的渗漏将会对厂区附近的地下水环境产生小范围影响，厂区潜水下方向无地下水保护目标，不会对周边民用水源井产生影响。

11.4.3 声环境影响

预测结果表明,本项目建成投运后,厂界各监测点噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准;敏感点噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的3类标准;本项目对区域声环境影响较小。

11.4.4 固体废物环境影响

本项目实施后,工业固体废物处理处置率达到100%,本工程工业固体废物的处理和处置,符合“减量化、资源化和无害化”的原则,满足《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求,对环境的影响可接受。

11.4.5 环境风险影响

本项目运行过程中涉及主要的危险物质为丙烯、乙烷、氢气、丁烯-1、一氧化碳、三乙基铝(TEAL)等,其生产场所构成重大危险源;主要风险事故类型为火灾、爆炸及有毒有害物质泄漏。

本项目设定的最大可信事故情况下,丙烯泄漏引发装置火灾爆炸事故,次生污染物CO下风向未出现超LC₅₀和IDLH距离,环境风险较小,参考安全最大可信事故情况下,聚丙烯装置循环氢压缩机出口管线破裂发生蒸汽云爆炸事故,死亡半径为11.2m,重伤半径为33.1m,轻伤半径为59.4m。其死亡半径和重伤半径影响范围均在装置界区内,轻伤半径在厂界范围内。本项目环境风险值小于石化行业风险值 3.33×10^{-5} 死亡人/年,项目建设环境风险可控。

11.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与专题报告,本项目环评公众参与结果如下:

(1)公示期间,未收到公众对项目的咨询电话或邮件,无人对项目建设发表建议和意见。

(2)本项目在评价范围内共发放个人调查表320份,收回311份,其中有效问卷311份,回收率97.18%;团体调查表10份,全部收回。有效问卷调查表统计分析表明,在本项目对环境影响满足国家相关标准和要求的前提下,个人调查对象中99.33%支持或有条件支持本项目的建设,有条件支持主要要求加强环境保护,2人持有反对意见,反对原因为对环境有污染;团体调查对象中100%支持本项目的建设。本项目上报前主

要针对两名持反对意见人员进行电话回访，回访结果：1名未接通电话，1名未明确态度。

11.6 环境保护措施

本项目选取先进可靠的工艺技术和设备，从多方面削减污染物排放。对废水采取清污分流、污污分流、污水处理场预处理、园区污水处理厂深度处理等措施减少废水污染物的排放；对噪声源从选择低噪声的设备，并对高噪声设备采取有效的降噪措施；对固体废物采取厂家回收、外委处理等措施实现100%的处理处置。

11.6.1 废气

本项目废气主要为项目无组织排放的VOCs，通过在源头上选用低泄漏、密封性好的设备组件，废水集输过程采用废水密闭输送，项目建成后，按照相应标准要求定期开展LDAR检测。

11.6.2 废水

本工程对排水体系和废水处理系统按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则进行设计，实施分质分类依托处理。

各装置产生的生产废水集中收集送厂内污水处理场，采用“硝化-反硝化(A/O)”生物处理技术对污水进行处理后送园区污水处理厂进一步处理后排海。

化学水站排放的清净废水直接送园区污水处理厂处理后排海。

11.6.3 固废

本工程工业固体废物总产生量为341.6t/a，主要包括废催化剂、废吸附剂等，按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行处理，不直接对外环境排放。在分类收集的基础上，对有回收价值的废催化剂进行回收利用，项目产生的一般固废和危险固废送具有相应资质的单位进行处理。工业固体废物处理/处置率达到100%。

依托的外委危险废物处置单位按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求进行建设。依托的同期建设项目危险废物临时储罐按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设。

本工程工业固体废物的处理和处置，符合“减量化、资源化和无害化”的原则，满足《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。

对环境的影响是可接受的。

11.6.4 噪声

本项目采取的噪声污染防治措施主要有合理布局平面布置、通过选用低噪声设备；对大功率机泵进行隔音处理；对压缩机进行消声、隔声、吸声及综合治理；加热炉选用低噪声喷嘴等。通过实施上述措施后，拟建项目产生的噪声对环境的影响是可以接受的。

11.7 环境影响经济损益分析

拟建项目环保投资总计为 4184 万元，约占工程建设总投资的 1.05%。工程环保措施的实施，减轻由于项目建设对评价区周围环境质量的影响，环境效益较显著。同时项目环保工程的经济投入将产生较好的经济效益。因此，环保治理投入是可以接受的。

本项目的建设可取得较好的经济效益及社会效益。同时可满足环境保护的要求。

11.8 环境管理与监测计划

本项目制定了较为具体、详细、可操作的环境管理与监测计划，对监测方案、环境管理台账记录、管理要求等均做了相应要求，与本项目投产后的排污许可工作相衔接，满足导则和国家相关要求。

本项目新建环境监测站，设置在中心化验室，负责全公司区域的环境质量监测和“三废”排放的监测工作。

11.9 综合评价结论

本项目建设符合国家产业政策、国家及地方发展规划，符合董家口化工园区规划环评等文件要求。项目采用清洁生产工艺、先进的污染防治措施，废水和废气满足达标排放要求，工业固体废物的处理处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，污染物排放得到有效控制；经定量预测分析，本项目排放污染物对大气、声环境及水环境等的影响较小，不会恶化所在区域环境质量，环境风险可控。按国家信息公开的相关要求主动开展了公众参与、信息主动公开等工作。因此，在建设和运营过程中严格执行“三同时”制度，依托丙烷水封洞库，码头、管廊，园区污水处理厂、供水供电等配套设施建设完成，落实本环境影响报告书中提出的各项环境保护措施和建议的前提下，从环境保护角度论证本项目的建设可行。

•11.10· 建议

(1) 建议在建工程在设计建设时考虑现有环保技术。

(2) 建议建设单位和设计单位充分重视本工程装置的环保工作，预算中要落实并保证环保设施的投资比例。为保证环保设施的建设，建设单位要进一步建立健全环保管理机构和环境监测机构，按照部门文件要求，配备人员、仪器、设备等，保证他们的正常工作。

(3) 建议设计单位在进行厂区及配套设施的设计时，充分重视非正常工况下的安全及环保措施，如生产装置的监控、报警、液位显示、水电保障等，以及事故一旦发生后的，必要的应急措施，如何尽快地控制和消除事故对环境的影响等。

青岛市环境保护局黄岛分局文件

青环黄审〔2018〕412号

青岛市环境保护局黄岛分局关于青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目—2×45万吨/年高性能聚丙烯装置环境影响报告书的批复

青岛金能新材料有限公司：

你公司《青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目—2×45万吨/年高性能聚丙烯装置环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、技术评估报告等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，经研究，批复如下：

一、你公司拟在青岛董家口经济区化工园区内投资建设新材

料与氢能源综合利用项目（以下简称“金能公司整体项目”），项目总投资 2025530 万元，占地面积约 2294 亩，用地分为北厂区和南厂区，呈东北-西南对角，北厂区占地面积 748 亩，南厂区占地面积 1546 亩。金能公司整体项目包括“90 万 t/a 丙烷脱氢与 8×6 万 t/a 绿色炭黑循环利用装置”（以下简称“项目一”）、“2×45 万 t/a 高性能聚丙烯项目”（以下简称“项目二”）、“90 万 t/a 丙烷脱氢联产 26 万 t/a 丙烯腈及 10 万 t/a MMA 装置”（以下简称“项目三”）共三个部分，三个项目互为依托，本项目为其中的项目二。

项目建设 2 套规模，工艺相同的 45 万 t/a 聚丙烯装置（包括单体精制单元、聚合单元、聚合物脱气单元、挤压造粒单元等）、化学水站（脱盐水系统额定处理量 1100t/h，采用“UF 超滤+两级 RO 反渗透+混床”工艺；凝结水系统额定处理量 900t/h，采用“表面过滤+活性炭过滤+精密过滤+混合离子交换”工艺）、空压站（1×20000Nm³/h 的深冷制氮系统，6×15000Nm³/h 空气压缩机组，2×10000Nm³/h 无热再生吸附式干燥机）、分析化验室（建筑面积 6400m²，钢瓶间为平房独立设置，建筑面积 90m²，化验室内建设环境监测站）、2 座 500m³初期雨水池。

本项目依托金能公司整体项目中项目三建设的污水处理站、罐区、火炬系统等，依托项目一建设的 2 座事故水池（北区 15000m³，南区 20000m³）、危废暂存车间及仓库等。

本项目总投资 398660 万元，其中环保投资 3894 万元，占总投资的 0.98%。项目建成后年产不同规格聚丙烯 90 万 t。

金能公司整体项目是山东省《关于公布新旧动能转换重大项目库第一批优选项目名单的通知》（鲁重大办〔2018〕37号）中确定的高端化工项目之一，本项目符合董家口经济区化工园区总体规划及规划环评及规划环评审查意见要求。《报告书》提出的污染防治措施基本可行，在园区污水处理厂二期工程建成投运、各项环保措施和风险防范措施落实到位、污染物达标排放、满足污染物排放总量控制指标的前提下，从环境影响角度考虑，项目建设可行。我局同意你公司按照《报告书》内容组织实施。

二、项目在设计、建设和营运管理中，要做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。

2套聚丙烯装置造粒干燥系统经布袋除尘器处理后经2根25m的排气筒排放，掺混料仓、包装料仓产生的废气经布袋除尘器处理后通过4根20m的排气筒排放。颗粒物排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2“重点控制区”要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB12697-1996）表2要求，VOCs排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2016）表1中II时段要求。

厂界VOCs浓度执行《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37 2801.6-2016），颗粒物浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

本项目无需设置大气环境防护距离，2套聚丙烯装置各设置150m卫生防护距离。

按照《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)要求,制定泄漏检测与修复(LDAR)计划,定期对生产设备与管阀等动静密封点进行泄漏检测与修复,减少有机废气无组织排放量。

(二) 严格落实水污染防治措施。

2套聚丙烯装置产生的洗涤塔排污水、地面冲洗水,与化验室排水及初期雨水一起进入项目三建设的污水处理站处理,出水达标后排入园区污水处理厂二期工程进一步处理;化学水站排水主要污染物为少量盐类,直接排入园区污水处理厂二期工程处理。

青岛董家口经济区化工园区污水处理厂二期工程建成投运前,本项目不得运行。

按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)要求,对各类防渗区采取相应的防渗措施。

(三) 严格落实固体废物污染防治措施。

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求;危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。按规范建立危险废物管理计划、台账、运行记录,并存档备查。

废吸附剂、废脱CO剂,废脱硫剂,废离子交换树脂、废活性炭等危险废物,委托有资质单位处置;废油送炭黑装置用做原料。

(四) 落实噪声污染控制措施,优化布局。本项目机泵、压缩机、鼓风机等设备须采取减振、隔声等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标

准要求。

(五) 严格落实环境风险防范措施。按规范编制、落实突发环境事件应急预案，并报环保主管部门备案。加强环境应急能力建设，事故污水防范设置三级防控体系，配备应急装备和专业处置人员，与园区建立应急联动机制，定期开展应急培训和演练，有效防范并妥善处置突发环境事件，确保环境安全。

(六) 项目建设过程中须引入第三方环境监理，严格按照《报告书》及相关法律、法规、标准、规范等要求，开展建设过程中的环境监理，确保各项环保措施得当落实。

(七) 严格按照《报告书》及环境管理要求制定环境监测计划，开展环境监测；定期对存在污染隐患的区域和设施周边的土壤进行监测；主导风向上下风向厂界合理设置挥发性有机物、颗粒物在线自动监测设施，按照规定公开相关信息。

三、本项目废气污染物排放量：VOCs28.8t/a（含装置动静密封点无组织排放量11.8t/a）、颗粒物4.2t/a；本项目废水污染物排放量为COD_{Cr}42.4t/a、氨氮4.2t/a。

项目应依照法律法规和规范的要求，申报污染物排放总量，申领排污许可证后，方能投产。

项目运行过程中，持续开展清洁生产审计，减少污染物排放总量。

四、项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动时，须依法重新报批环评文件。本《报告书》批准之日起超过5年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审

核。项目建成运营后5年内，依法开展后评价。

五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后须按规定开展竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

六、本批复仅针对环境影响提出相关要求，涉及土地、规划、城建、安监、排水、消防、水土保持、立项等方面（含污染防治措施）时，应取得有关行政主管部门同意的书面意见后，项目方可投产。

七、本项目终止，建设单位须开展场地土壤和地下水环境调查，如有异常，须采取有效措施，恢复生态环境质量。

青岛市环境保护局黄岛分局

2018年11月5日

抄送：青岛市环保局、青岛董家口经济区管委、泊里镇政府、中国石油大学（华东）、青岛市环境监察支队黄岛大队、市环境工程评估中心。

青岛市环境保护局黄岛分局办公室

2018年11月5日印发

项目统一编码：2018-370200-26-000002

附件4 危废处置协议及危废处置资质

危废委托处置资质信息

处置单位：青岛海湾新材料科技有限公司

运输单位：青岛兴化运输有限公司

青岛丰远通运输有限公司

河北环瑞供应链管理有限公司

山东环邦供应链管理有限公司

危险废物委托处置合同

合同编号: JNKXWFH22070101

甲方: 金能化学(青岛)有限公司

签订地点: 山东 青岛

乙方: 青岛海湾新材料科技有限公司

签订时间: 2022-07-01

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他相关法律、法规, 甲方在生产过程中产生的危险废物, 不得随意排放, 弃置或者转移, 现委托乙方处置。乙方作为有资质处理危险废物的专业机构, 受甲方委托, 负责安排运输单位, 接收并处置本合同约定的甲方产生的危险废物; 为确保双方合法利益, 维护正常合作, 特签订如下协议, 由双方共同遵照执行。

第一条 危险废物包装与储存

1. 甲方将生产过程中产生的危险废物连同包装物交予乙方处理, 甲方应将各类危险废物定点分开存放, 贴好标识, 不可混入其他杂物, 以保证乙方处理效率及安全。
2. 甲方应根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物, 包装后的危险废物不得发生外溢、外漏、渗漏、扬散等可能污染现象, 否则运输单位有权拒绝运送、接收, 因此造成的车辆、人员等费用损失由甲方承担。危险废物运输、处置过程中发生的外溢、外漏、渗漏、扬散等可能污染现象, 由乙方独立承担全部责任。

第二条 移交要求

1. 甲方应按照《危险废物转移联单管理办法》向相应系统或当地环境保护行政主管部门提交转移申请或备案, 申请审核通过或备案后方可进行转移。
2. 若因环境保护行政主管部门对危险废物转移审核未通过导致危险废物不能转移的, 甲方应及时通知乙方。
3. 乙方负责安排危险废物运输单位, 乙方接甲方通知后 1 日内安排运输单位到厂, 并到厂指导装车, 甲方应当按照乙方要求做好包装及标识; 于移交运输危险废物前把危险废物的名称、数量如实地提供给乙方, 并安排人员对需要转移的危险废物进行装车。
4. 除双方另有约定外, 甲方移交废弃物数量、类别、主要有害成分等超过本合同约定的, 乙方有权拒收, 甲方应当承担因此造成的所有费用及损失。若接收后乙方发现类别、主要有害成分、有害含量等与合同约定不符的, 乙方有权退回或与甲方签订补充协议。
5. 合同有效期内, 乙方有权因设备检修、保养等技术原因暂缓提货/收货但需在 24 小时内书面告知甲方, 甲方须有至少 10 天危险废物安全存储能力。

6、如遇雨雪天气等不可抗力因素，乙方须书面告知甲方暂缓履行合同，甲方应妥善存储危险废物，待不可抗力因素消除后，乙方应及时告知甲方，并继续履行合同。

第三条 危险废物称重

1、在甲方厂区内对拟装车的危险废物进行过磅称重，由甲方提供合法的计重工具或支付相关费用，并向乙方出具有效的计重单据，如甲方无计重工具，由双方协商一致确定其他方式计重。

2、甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写“危险废物转移联单”各项内容，作为双方核对危险废物种类、数量以及收费的凭证。

第四条 结算方式，电汇结算

1、甲乙双方双方确认的《危险废物处置结算标准》对实际处理的危险废物进行结算。结算方式为：

按次结算，乙方于每次接收危险废物后向甲方递交对账单，甲方确认对账单后，乙方10日内向甲方开具6%增值税专用发票，甲方接收发票后30日内向乙方结算费用。

2、甲方应在收到乙方对账单后5个工作日内给予答复或提出有效异议，逾期未答复亦未提有效异议的，视为确认乙方对账单内容。

3、合同期内若因客观原因(废物有害物质类别、浓度及政策、法律、法规等变化)导致废物处置成本增加的，甲乙双方可另行协商调整处置单价。

第五条 违约责任

1、乙方是具有政府主管部门颁发的危险废物经营许可证的合法经营处置单位，在履行本合同期间，必须严格执行并遵守《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，乙方因违反上述承诺及环保规定而产生的法律责任均由乙方承担。

2、甲方应当按照当地相关规定及要求办理危险废物转移的备案、审批手续，因甲方违反相关规定导致的一切损失，责任由甲方承担，因此造成乙方被追究或损失的，甲方除应赔偿乙方所有损失外，乙方有权追究甲方责任。

3、甲方不得利用乙方的资质做任何经营项目，如竞标、兜售等。甲方在交给乙方的危险废物中不得夹带本合同范围之外的有名称或无名称的废物，尤其不能夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等危险废物，否则，因此造成乙方运输、处理处置危废等相关环节出现各类安全事故和人身财产损失，甲方应向乙方赔偿由此造成的所有经济损失并承担相应

危险废物

2024.11.14

的法律责任。

4、乙方有权对甲方所生产并委托乙方处置的危险废物进行检测、鉴定。如经乙方检测、鉴定，发现危险废物不符合双方约定的标准，或夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等物质，或违反国家和地方法律法规规定的，乙方有权拒绝处置，并将危险废物退还甲方。甲、乙双方须按《危险废物转移联单管理办法》及相关法律法规，提供联单。

5、在本合同有效期内，若乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或被有关机关吊销，乙方须书面通知甲方并承担甲方相应的经济损失，且甲方有权追究乙方责任，终止前双方已履行的部分，仍按本协议相关约定执行。

第六条 危险废物处置明细单

序号	危险废物名称	形态	分类	代码	预计产生量 (t/a)	有害成分
1	废油桶	固	HW08	900-249-08	20 吨	有机物
2	污泥	固	HW08	900-210-08	150 吨	油泥
3	废弃包装物	固	HW49	900-041-49	30 吨	/
4	实验室废弃物	固	HW49	900-047-49	15 吨	/
5	实验室废液	液	HW49	900-047-49	10 吨	化学药剂
6	废脱模剂	固	HW49	900-041-49	180 吨	碱

注：本表中所列数量仅供投标时报价所用，具体数量以实际产生量为准。

第七条 其他

1、本合同期限：2022-07-01 至 2023-06-30。

2、本合同经双方签字盖章之日起生效，一式肆份，甲方执肆份，乙方执贰份。未尽事宜及变更事项，由双方经友好协商后订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

3、本合同载明的地址与联系方式即为双方履行合同、解决争议时真实有效的通讯地址与联系方式，双方的通知自发送或邮寄至指定邮箱或地址则视为送达。该预留通信信息

合部
2022

如有变更未及时书面通知对方的，应承担不利后果。

4. 本合同的附件《整改承诺书》、《技术协议》等作为合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

5. 本合同项下纠纷，双方友好协商解决，不能协商解决的，可向甲方所在地人民法院诉讼解决。

第八条 结算标准

危险废物处置结算标准

废物名称	危废代码	单位	单价(元)	备注
废油桶	900-249-08	吨	30.00	
污泥	900-210-08	吨	10.00	
废弃包装物	900-041-49	吨	30.00	包括空药桶、废包装物等危废
实验室废弃物	900-047-49	吨	20.00	包括实验室产生的沾染有毒有害物质的废手套、废滤纸等危废
实验室废液	900-047-49	吨	30.00	包括强酸强碱废液、重金属废液等危废
废废磁粉	900-041-49	吨	30.00	

备注说明：

1. 因承运车辆为专用的危险废物运输车辆，废物须低于载重量。
2. 此结算标准为双方签署的《危险废物委托处置合同》的结算依据，包含甲乙双方商业机密，仅限于内部存档，不得复制或用于其他用途，如蒙惠顾，请至青州市金能新材料科技有限公司洽商。

甲方（盖章）：金能新材料科技有限公司
 单位地址：山东省青州市经济开发区北环路6号
 法定代表人：曹勇

委托代理人：张可赛
 电子邮箱：477761920@qq.com

乙方（盖章）：青州市海能新材料科技有限公司
 单位地址：山东省青州市平原区新湖生态化工科技产业基地海湖路11号
 法定代表人：陈会来

乙方代理：张可赛

电子邮箱：qdhvmscb@126.com

青



海

能

科

技

有

限

公

司

青

州

海

湖

生

态

工

科

技

基

地

海

湖

路

11

号

法

定

代

理

人

张

可

赛

电

子

邮

箱

q

dh

vm

sc

b

@

126

.com

电话：0532-86616388	电话：0532-88396215
开户行：中国农业银行股份有限公司青岛黄岛支行	开户行：招商银行股份有限公司青岛福州路支行
账号：38130101040058108	账号：532907666710777

以
章
一

危险废物委托处置合同

甲方：金佳化学（青岛）有限公司
乙方：青岛英商新材料科技有限公司

合同编号：JX20220301
签订地点：山东 青岛
签订时间：2022年3月1日

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他相关法律法规，甲乙双方在生产过程中产生的危险废物，不得随意排放、弃置或者转移，须委托甲方处置。乙方作为有资质处理危险废物的专业机构，受甲方委托，负责安排运输和处置。甲乙双方就本合同约定的甲方产生的危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，经协商一致，由双方共同遵照执行。

第一条 危险废物包装与储存

1. 甲方在生产过程中产生的危险废物遵照包装物交予乙方处理，甲方应将每一批危险废物定点分类存放，贴好标识，不可混入其他杂物，以确保乙方处理安全及完全。

2. 甲方应根据危险废物特性与状态选择专用包装物，包装后的危险废物不得发生泄漏、挥发、飞溅、渗漏、扬尘等可能污染现象，否则运输单位有权拒绝接收。如因包装不当导致运输、装卸等费用增加由甲方承担。《时废物运输、处置过程中发生的事故、事件、泄漏、飞溅等可能污染现象，由乙方独立承担全部责任。

第二条 移交要求

1. 甲方应按照《危险废物转移联单管理办法》向相应系统或当地环保行政主管部门提交转移申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。
2. 若因环境保护行政主管部门对危险废物转移审核未通过导致危险废物滞留，甲方应及时通知乙方。
3. 乙方负责安排危险废物运输单位，乙方接甲方通知后且乙方运输设备、人员、车辆等到位，甲方应严格按照乙方要求做好包装及标识，于移交前将危险废物按乙方要求的方式、数量如实提供给乙方，并安排人员对接需转移的危险废物进行移交。
4. 除双方另有约定外，甲方移交废物数量、类别、主要有害成分等应符合国家、地方、行业、企业标准。乙方有权拒收，甲方应当承担因此造成的所有费用及损失。若接收后乙方发现甲方移交废物数量、有害成分等与合同约定不符的，乙方有权拒绝接收并有权追究甲方责任。
5. 合同有效期内，乙方有权因设备检修、保养等技术原因暂停接收危险废物。

五、乙方

- 乙方有权对甲方生产所产生的危险废物进行综合利用、无害化、资源化、减量化处理，危险废物不符合国家标准的，或无经营许可证、经营、使用、贮存、运输危险废物不符合国家相应法律法规规定的，乙方有权拒绝处置，并有权向环保部门举报。乙方应按照国家《危险废物转移联单管理办法》及相关法律法规，提供联单。
- 在本合同有效期内，若乙方的危险废物经营许可证有效期届满或获准延期，乙方应及时通知甲方并承继甲方相关的法律法规，且甲方有权向乙方追偿。乙方应对其已履行的部分，仍按本协议相关约定执行。

第六节 危险废物处置费用

序号	危险废物名称	状态	分类	代码	预计产生量 (t/a)	处置方式
1	汽油	液	HW49	900-041-49	250.00	焚烧
2	柴油	液	HW08	900-249-08	30.00	焚烧
3	PEH 废催化剂	固	HW70	261-156-70	8.00	焚烧

注：表中所示数量为提供投标时报价所需，具体数量以实际产生量为准。

第七节 合同相关约定

- 乙方运输车辆到厂时间为上午9点和下午15点前，逾期承担违约责任，特殊情况除外。
- 乙方应将所中标物处置完毕，危险废物清理干净。
- 乙方单方面不执行合同的，扣除履约保证金和投标保证金。
- 乙方人员必须服从甲方物资部、各生技科派出现场负责人的管理，如有违反，乙方应向甲方支付违约金10000元/次。
- 乙方车辆入厂时过磅单须为最终数据，出厂时过磅单须为最终数据，乙方实际净重（即结算重量），过磅时乙方不得有任何作弊行为（如作弊、夹带、偷换等），一经发现乙方应向甲方支付违约金20000元/次。
- 乙方应遵守国家法律法规，整个过程中自行承担安全责任，乙方应购买相关保险，如有过程中，发生事故，乙方自行承担，不得向甲方追究责任，甲方工作人员应提供《职业病告知书》，一经发现甲方相关人员违规，甲方有权追究乙方责任，并向甲方支付违约金5000元/次。

10.1.1

10.1.1

附件一

危险废物处置结算标准

废物名称	危险代码	单位	单价(元)	有害成分
废漆	HW12-911-49	吨	1750.00	/
废油	HW16-219-08	吨	1300.00	有机物
危险废物化剂	HW17-159-00	吨	1750.00	盐

备注说明:

- 1、承运车辆为专用的危险废物运输车辆,废物重量于载重量。
- 2、此结算标准为双方签署的《危险废物委托处置合同》的结算依据,包含甲乙双方责任,此,仅限于内部存档,不得向第三方提供或作为本合同目的。

甲方(盖章)



法人代表()

乙方()



法人代表()

附件5 排水协议及区管委办关于金能化学项目污水处理工作的会议纪要

检测合作协议

甲方：金能化学(青岛)有限公司

乙方：青岛董家口中法水务有限公司

根据西海岸新区政务专报(420期)会议纪要确定事项，本着友好合作原则，经甲乙双方协商，就甲方所产生达标污水通过乙方排海泵站排放事宜达成以下协议：

一、甲方的义务

1、甲方将产生的达标污水汇入排海泵站排放。甲方达标污水排放量约为5000吨/天，甲方达标污水水质应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求。

甲方达标污水水质表

项目(mg/L)	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	SS	TP	石油类
进水水质	6~9	≤50	≤10	≤15	≤5 (8) ^①	≤10	≤0.5	≤1

注1：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

注2：其他未约定污染物排放情况，应符合包括但不限于现行排放标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)和《流域水污染物综合排放标准第5部分：半岛流域》(DB37/3416.5-2018)的规定要求。

2、甲方须至少提前一个月书面告知乙方其首次排放达标污水水量及排水时间或其他变更排水事项。

3、甲方作为污水污染物排放总量主体，应对其达标污水达标情况承担全部责任。

二、乙方的义务

1、乙方同意根据西海岸新区政务专报(420期)会议纪要确定事项，按照主管部门约定的频次对甲方排放至排海泵站的达标污水水质进行检测。

2、污水出现未达标情况时，乙方负责通知甲方和主管部门，甲方停止排放不达标污水。

三、检测费用

本合作协议涉及的达标污水检测费用及支付方式另行签订检测协议。

四、履行时间、地点

1、本协议由双方法定代表人或其授权代表人签字并加盖公章，自签订之日起生效。

2、履行地点：青岛董家口经济区

五、违约责任

本协议若发生争议，甲乙双方应及时友好协商解决，或由上级主管部门调解；协商或调解不成，可提交黄岛区人民法院处理。

六、其它事宜

1、本协议一式陆份，双方各执叁份。

2、未尽事宜由双方协商另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

甲方：金能化学（青岛）有限公司

乙方：青岛董家口中法水务有限公司

代表签名（盖章）：

代表签名（盖章）：

日期：2020年11月24日

日期：2020年11月24日

附件：1、西海岸新区政务专报(420期)会议纪要

2、青岛董家口经济区管委专题会议纪要[2020]第81次

3、检测项目及频次

西海岸新区政务专报

第 420 期

青岛西海岸新区管委办公室

2020 年 9 月 25 日

周诚同志主持召开 金能化学项目污水处理工作专题会议

2020 年 9 月 19 日上午，管委副主任周诚在东区机关办公中心 1265 会议室主持召开会议，专题研究金能化学项目污水处理有关工作。

会议分别听取了董家口经济区和各相关部门有关情况的汇报，并就相关工作进行了研究部署。

会议确定：

一、由金能化学公司负责：（1）自筹资金建设污水处理设施、污水运输专用管道和安装自动水质检测设备，并自行承担污水处理、污水输送、污水水质检测及事故水处理等相关费用；（2）所



周诚

建污水处理设施处理排放的污水需达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 排放标准,通过管廊专用管道输送至中法水务并检测达标后予以排放。

二、由区生态环境分局牵头,中法水务公司负责,做好金能化学项目排放污水在线检测和监管等工作,确保企业达标排放。

三、由区城管局负责:(1)按照金能化学项目排放污水水量,以 1.4 元/吨的价格每月收取污水处理费用;(2)区财政局配合,本着服务企业、助力发展的原则,于次年 1 月 31 日前按照企业实际上缴额度给予等额补助,全部用于支持企业发展。

会议强调,对以上事项,各相关单位应当依法依规办理。

参会人员名单:

董家口经济区刘世明,区巡查办宋宗东,区发改局肖维光,区财政局孙代启,区司法局刘金玉,区城管局余红、管来伟,区审计局龙春,区生态环境分局欧伟

报:新区党工委书记、管委主任、人大常委会主任、政协主席、工委区
委常委、副区长。

发:各有关部门和单位。

青岛西海岸新区管委办公室

2020 年 9 月 25 日印发

青岛董家口经济区管委 专题会议纪要

〔2020〕第 81 次

关于减免金能化学（青岛）有限公司污水处理 费专题会议纪要



8月6日下午，工委委员、管委副主任刘世明在管委一楼多功能厅主持召开减免金能化学（青岛）有限公司污水处理费专题会议。区发展和改革局肖维光，区城市管理局毛磊，区财政局王静静，区审计局安玉民，区生态环境分局宿峰娟，管委总工程师季进召，规划建设部（建环）曹艳蕊、赵学强，财务审计部杨磊，经济发展部陈晓光，政务服务中心樊晓，董家口发展集团丁彦新，青岛董家口中法水务有限公司崔焕滨、吴斌，金能化学（青岛）有限公司王忠霞、王文明等有关同志参加了会议。



会议听取了规划建设部（建环）关于减免金能化学（青岛）有限公司污水处理费和青岛董家口中法水务有限公司关于金能化学（青岛）有限公司污水水质检测方案的汇报。会议确定：

1.金能化学自建污水处理设施，污水自行处理达到《城镇污

水处理厂污染物排放标准(GB 18918-2002)一级 A 等相关标准,符合国家规定的排向自然水体的水质标准,可以直排,但按照《山东省化工园区认定管理办法》相关要求,其污水应送至中法水务实施检测后通过排海管线排放。

2.金能化学污水通过管廊专用明管方式送至中法水务排海泵站处,不进入中法水务污水处理系统,不占用公共资源。金能化学按照要求安装水质在线监测设施和水量计量装置,水量单独计量,污水水质检测、污水输送、事故水处理等费用均由金能化学承担,该部分污水亦不纳入政府给予中法水务的补贴。同时,中法水务对金能化学污水进行定期检测,有利于提高区域环境风险管控水平。经会议研究、讨论,区城市管理局认为金能化学污水排入中法水务排海泵站,属于向城镇排水与污水处理设施排水,不完全符合免收污水处理费的条件,其他与会单位均无异议。

根据以上情况,为支持企业的发展,免收金能化学《关于调整非居民及特种用水价格的通知》(青黄发改发〔2017〕125号)规定的污水处理费(1.40元),只缴纳自来水费(4.00元)。

分送:工委、管委领导成员,管委有关部门、单位

青岛董家口经济区管委综合部

2020年8月14日印发

附件6 环境监理报告截图

新材料与氢能源综合利用项目一期项目
环境监理报告

建设单位：金能化学（青岛）有限公司

编制单位：青岛市环境保护科学研究院

2021年10月



6 结论和建议

6.1 结论

(1) 项目一 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用装置，2018 年 12 月在青岛市黄岛区董家口经济发开发区开工建设，2021 年 9 月建设完成，主体工程为 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用装置。监理中发现，项目建设地点、规模、工艺等于环评批复基本一致，部分工艺及环保措施发生变更：暂取消建设燃气轮机及其配套 SCR 脱硝装置和烟囱；尾气燃烧炉后新增 SCR 装置（每两条线共用一套，共 4 套），新增 65t 锅炉一套；仓库总建筑面积扩大；第二循环水场循环水量较设计减少 5000m³/h，能够满足生产需求；消防水站变更为建设两座，能够满足生产需求；石膏法脱硫工艺变更为活性焦脱硫脱硝装置，并附带制酸装置；两座事故水池容积缩小，但已实现联通能够满足厂区需求；

(2) 项目二 2×45 万吨/年聚丙烯装置中，2018 年 12 月在青岛市黄岛区董家口经济发开发区开工建设，2021 年 9 月建设完成，主体工程为 45 万吨/年聚丙烯装置 1 套。监理中发现，项目建设地点、规模、工艺等于环评批复基本一致，未发生变更；

(3) 项目三 90 万吨/年丙烷脱氢联产 26 万吨/年丙烯腈及 10 万吨/年 MMA 装置中公用工程环保措施，2018 年 12 月在青岛市黄岛区董家口经济发开发区开工建设，2021 年 9 月建设完成，主体工程为公用工程环保措施，部分发生变更：第一循环水场设计水量 25000m³/h，水量减少但仍能满足厂区需求；总变电站取消分区，合并为一处建设 220kv 变电站 1 座；建设油气回收装置 1 套，配套 2 台风机，设计处理能力 2×4350m³/h，处理能力增强；污水处理场处理工艺优化、处理规模增加；开放式地面火炬建设规模扩大；

(4) 项目四原料仓储工程，2018 年 12 月在青岛市黄岛区董家口经济发开发区开工建设，2021 年 9 月建设完成，主体工程为 60×10⁴m²洞库及配套管廊。监理中发现，项目建设地点、规模、工艺等于环评批复基本一致，未发生变更；

(5) 项目“三同时”制度、配套污染防治措施，防腐防渗措施、环境风险防范措施、环境管理及监测等基本符合环评文件及其批复文件；

(6) 项目施工期施工行为基本合规；

(7) 项目建设基本按照环评及批复文件要求。

6.2 建议

- (1) 加强风险防控措施，定期进行应急演练；
- (2) 进一步严格落实“三同时”制度，环保设施与主体工程同时施工、同时运行；
- (3) 应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

附件8 废水在线监测数据

金能化学(青岛)有限公司总排口 小时数据																			
企业名称	排口名称	时间	水温(℃)	化学需氧量				氨氮				小时氨氮 (mg/L)	PH	累计流量 (m3)	总磷				
				浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)	来源	状态	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)	来源				状态	排放量 (kg)	浓度 (mg/L)	标准值 (mg/L)	来源
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 00	12.6	50	√	正常	2.56	0.75	5	√	正常	0.15	203	8.01	909360				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 01	12.6	50	√	正常	3.03	0.75	5	√	正常	0.18	240	8.15	907100				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 02	14.2	50	√	正常	2.0	0.63	5	√	正常	0.09	141	6.12	907243				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 03	14.2	50	√	正常	1.85	0.63	5	√	正常	0.09	131	8.06	907374				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 04	15	50	√	正常	1.95	0.9	5	√	正常	0.12	130	8.04	907504				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 05	16	50	√	正常	1.4	0.9	5	√	正常	0.08	93	7.94	907698				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 06	13.4	50	√	正常	0.94	1.08	5	√	正常	0.07	63	7.74	907861				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 07	13.4	50	√	正常	0.94	1.08	5	√	正常	0.08	70.1	7.76	907731				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 08	15.4	50	√	正常	0.91	1.23	5	√	正常	0.07	59	7.82	907790				
2022-05-27 09																			
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 09	15.4	50	√	正常	0.81	1.23	5	√	正常	0.07	52.9	7.91	907843				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 10	15.9	50	√	正常	0.33	1.49	5	√	正常	0.03	21	8.1	907864				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 11	15.9	50	√	正常	0.42	1.49	5	√	正常	0.04	26.3	8.28	907991				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 12	16.1	50	√	正常	0.5	1.63	5	√	正常	0.05	30.9	8.46	907922				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 13	16.1	50	√	正常	0.58	1.63	5	√	正常	0.06	35.7	8.54	907957				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 14	15.8	50	√	正常	0.58	1.93	5	√	正常	0.07	37	8.59	907994				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 15	15.8	50	√	正常	2.42	1.93	5	√	正常	0.3	153	8.48	908143				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 16	14.5	50	√	正常	3.25	1.62	5	√	正常	0.36	224	8.18	908369				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 17	14.5	50	√	正常	0.78	1.62	5	√	正常	0.09	54	8.07	908422				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 18	16.8	50	√	正常	1.06	1.66	5	√	正常	0.1	63	7.91	908485				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 19	16.8	50	√	正常	2.74	1.66	5	√	正常	0.27	163	7.83	908617				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-27 20	16	50	√	正常	2.97	1.38	5	√	正常	0.26	180	7.94	908854				
2022-05-28																			
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 20	16	50	√	正常	2.97	1.38	5	√	正常	0.26	186	7.91	908934				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 21	16	50	√	正常	1.56	1.36	5	√	正常	0.14	98	7.86	908933				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 22	14.8	50	√	正常	2.2	1.3	5	√	正常	0.21	148	7.74	909079				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 23	14.8	50	√	正常	2.08	1.4	5	√	正常	0.31	221	7.89	909302				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 00	14.8	50	√	正常	2.14	1.2	5	√	正常	0.17	144	7.91	909445				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 01	14.8	50	√	正常	2.3	1.2	5	√	正常	0.19	155	7.97	909602				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 02	16.2	50	√	正常	1.31	1.28	5	√	正常	0.09	68	7.77	909669				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 03	16.3	50	√	正常	1.11	1.26	5	√	正常	0.09	68	7.63	909735				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 04	16.4	50	√	正常	1.66	1.48	5	√	正常	0.15	102	7.61	909838				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 05	16.4	50	√	正常	1.74	1.48	5	√	正常	0.16	107	7.76	909945				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 06	15.2	50	√	正常	2.57	1.03	5	√	正常	0.17	169	7.77	910113				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 07	15.2	50	√	正常	2.44	1.03	5	√	正常	0.17	180	7.97	910274				
金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 08	13.8	50	√	正常	0.59	0.96	5	√	正常	0.04	42.5	8.11	910317				
2022-05-29																			

38	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 09	13.5	50	√	正常	0.43	0.96	5	√	正常	0.03	31	8.27	910347		
39	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 10	11.9	50	√	正常	0.85	1	5	√	正常	0.07	71	8.36	910416		
40	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 11	11.9	50	√	正常	2.09	1	5	√	正常	0.17	175	8.29	910591		
41	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 12	13	50	√	正常	0.46	0.69	5	√	正常	0.02	35	8.4	910629		
42	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 13	13	50	√	正常	0.35	0.69	5	√	正常	0.02	37	8.45	910674		
43	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 14	14.3	50	√	正常	0.71	0.96	5	√	正常	0.04	49.2	8.38	910704		
44	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 15	14.3	50	√	正常	0.59	0.96	5	√	正常	0.03	82	8.55	910764		
45	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 16	14.3	50	√	正常	1.98	0.82	5	√	正常	0.09	138	8.21	910904		
46	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 17	14.3	50	√	正常	1.35	0.82	5	√	正常	0.06	94.5	8.11	910996		
47	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 18	16.1	50	√	正常	2.64	0.47	5	√	正常	0.09	192	8	911169		
48	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 19	16.1	50	√	正常	2.72	0.47	5	√	正常	0.09	185	7.9	911389		
49	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 20	15.8	50	√	正常	3.98	0.16	5	√	正常	0.03	208	7.84	911598		
50	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 21	15.8	50	√	正常	3.45	0.16	5	√	正常	0.04	237	7.9	911849		

50	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 21	15.8	50	√	正常	3.45	0.16	5	√	正常	0.04	251	7.8	911849		
51	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 22	14.5	50	√	正常	3.3	0.11	5	√	正常	0.03	241	7.77	912090		
52	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 23	14.5	50	√	正常	3.24	0.11	5	√	正常	0.03	236	7.75	912326		
53	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 00	16.6	50	√	正常	2.31	0.13	5	√	正常	0.02	168	7.73	912493		
54	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 01	16.8	50	√	正常	2.75	0.13	5	√	正常	0.03	200	7.71	912692		
55	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 02	15.9	50	√	正常	4.08	0.16	5	√	正常	0.04	257	7.7	912951		
56	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 03	15.9	50	√	正常	5.05	0.16	5	√	正常	0.05	318	7.7	913267		
57	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 04	13	50	√	正常	4.85	0.16	5	√	正常	0.06	313	7.7	913582		
58	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 05	14.3	50	√	正常	3.77	0.18	5	√	正常	0.04	243	7.7	913825		
59	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 06	14.3	50	√	正常	3.7	0.13	5	√	正常	0.03	238	7.74	914063		
60	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 07	14.9	50	√	正常	3.56	0.13	5	√	正常	0.03	230	7.88	914292		
61	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 08	14.3	50	√	正常	2.66	0.18	5	√	正常	0.03	173	8.08	914406		
62	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-28 09	13.7	50	√	正常	0.83	0.18	5	√	正常	0.01	53.7	8.28	914530		

63	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 10	13.7	50	√	正常	3.03	0.2	5	√	正常	0.04	205	8.29	914732		
64	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 11	13.7	50	√	正常	1.85	0.2	5	√	正常	0.02	125	8.27	914849		
65	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 12	15.9	50	√	正常	2.3	0.24	5	√	正常	0.03	145	8.34	914991		
66	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 13	16.3	50	√	正常	3.12	0.21	5	√	正常	0.02	86	8.32	915081		
67	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 14	15.4	50	√	正常	1.38	0.14	5	√	正常	0.01	89.2	8.36	915170		
68	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 15	15.4	50	√	正常	0.93	0.14	5	√	正常	0.01	60.6	8.33	915231		
69	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 16	15.4	50	√	正常	0.96	0.16	5	√	正常	0.01	62.1	8.33	915293		
70	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 17	16.4	50	√	正常	0.97	0.16	5	√	正常	0.01	63	8.29	915356		
71	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 18	10.7	50	√	正常	1.98	0.18	5	√	正常	0.03	185	8.12	915649		
72	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 19	10.7	50	√	正常	0.81	0.18	5	√	正常	0.01	76.2	7.93	915617		
73	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 20	8.65	50	√	正常	0.79	0.24	5	√	正常	0.02	90	7.83	915707		
74	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 21	8.65	50	√	正常	0.61	0.21	5	√	正常	0.01	70	7.78	915775		
75	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29 22	7.36	50	√	正常	1.03	0.11	5	√	正常	0.02	140	7.71	915816		

76	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-29-03	7.36	50	√	正常	0.6	0.11	5	√	正常	0.03	82	7.68	915995		
77	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-01	7.34	50	√	正常	0.43	0.14	5	√	正常	0.01	59	7.85	916057		
78	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-01	7.33	50	√	正常	0.89	0.14	5	√	正常	0.02	222	7.82	916176		
79	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-02	5.88	50	√	正常	0.89	0.13	5	√	正常	0.02	117	7.39	916291		
80	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-03	5.80	50	√	正常	0.54	0.13	5	√	正常	0.01	92	7.59	916365		
81	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-04	6.24	50	√	正常	0.5	0.2	5	√	正常	0.02	30	7.53	916468		
82	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-05	6.34	50	√	正常	1.73	0.2	5	√	正常	0.06	281	7.65	916746		
83	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-06	5.47	50	√	正常	0.21	0.19	5	√	正常	0.04	57	7.67	916803		
84	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-07	5.47	50	√	正常	0.26	0.19	5	√	正常	0.01	47	8.05	916850		
85	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-08	5.24	50	√	正常	0.15	0.16	5	√	正常	0.01	34	8.36	916859		
86	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-09	5.24	50	√	正常	0.1	0.16	5	√	正常	0	20	8.42	916904		
87	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-10	1.45	50	√	正常	0.86	0.12	5	√	正常	0.01	116	8.48	917019		
88	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-11	1.45	50	√	正常	0.31	0.12	5	√	正常	0.01	42	8.41	917082		

水质历史数据 金能化学(青岛)有限公司总排口 2022-05-30

89	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-12	7.99	50	√	正常	0.14	0.1	5	√	正常	0	17.9	8.43	917080		
90	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-13	7.99	50	√	正常	0.07	0.1	5	√	正常	0	9	8.41	917090		
91	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-14	7.92	50	√	正常	0.12	0.18	5	√	正常	0	15.2	8.43	917105		
92	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-15	7.92	50	√	正常	0.17	0.15	5	√	正常	0	21	8.43	917127		
93	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-16	8.8	50	√	正常	0.05	0.3	5	√	正常	0	5	8.4	917132		
94	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-17	8.8	50	√	正常	0.06	0.3	5	√	正常	0	9.5	8.35	917142		
95	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-18	8.51	50	√	正常	0.13	0.12	5	√	正常	0	15	8.17	917157		
96	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-19	8.51	50	√	正常	0.16	0.12	5	√	正常	0	13.9	7.94	917176		
97	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-20	9.05	50	√	正常	0.19	0.06	5	√	正常	0	20.5	7.81	917196		
98	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-21	9.05	50	√	正常	0.19	0.06	5	√	正常	0	21.2	7.72	917217		
99	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-22	6.9	50	√	正常	0.25	0.06	5	√	正常	0	36	7.66	917252		
100	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-30-23	6.9	50	√	正常	0.53	0.06	5	√	正常	0	77	7.6	917331		
101	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-00	6.49	50	√	正常	0.72	0.06	5	√	正常	0.01	84.9	7.57	917415		

水质历史数据 金能化学(青岛)有限公司总排口 2022-05-31

102	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-01	8.49	50	√	正常	1.1	0.06	5	√	正常	0.01	129	7.63	917544		
103	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-02	7.28	50	√	正常	0.95	0.08	5	√	正常	0.01	131	7.53	917875		
104	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-03	7.28	50	√	正常	0.94	0.08	5	√	正常	0.01	129	7.51	917804		
105	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-04	6.29	50	√	正常	0.76	0.11	5	√	正常	0.01	134	7.5	917930		
106	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-05	6.29	50	√	正常	0.36	0.11	5	√	正常	0.01	57	7.53	917998		
107	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-06	6.62	50	√	正常	0.29	0.1	5	√	正常	0	44	7.59	918033		
108	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-07	6.62	50	√	正常	0.27	0.1	5	√	正常	0	40.2	7.98	918078		
109	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-08	6.91	50	√	正常	0.48	0.07	5	√	正常	0	70	8.33	918142		
110	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-09	6.91	50	√	正常	0.69	0.07	5	√	正常	0.01	100	8.39	918244		
111	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-10	7.87	50	√	正常	1.9	0.11	5	√	正常	0.03	240	8.45	918453		
112	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-11	7.87	50	√	正常	2.24	0.11	5	√	正常	0.03	284	8.39	918770		
113	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-12	6.59	50	√	正常	0.43	0.17	5	√	正常	0.01	64.5	8.45	918836		
114	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31-13	6.59	50	√	正常	0.21	0.17	5	√	正常	0.01	33.2	8.51	918868		

水质历史数据 金能化学(青岛)有限公司总排口 2022-05-31

14	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 13	6.59	50	√	正常	0.21	0.17	5	√	正常	0.01	32.2	5.51	918868			
15	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 14	6.44	50	√	正常	0.21	0.1	5	√	正常	0	33	5.54	918901			
16	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 15	6.44	50	√	正常	0.2	0.1	5	√	正常	0	31.6	5.53	918933			
17	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 16	7.2	50	√	正常	0.22	0.12	5	√	正常	0	30	5.51	918963			
18	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 17	7.2	50	√	正常	1.13	0.12	5	√	正常	0.02	167	5.46	919116			
19	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 18	7.31	50	√	正常	0.33	0.1	5	√	正常	0.01	114	5.34	919233			
20	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 19	7.31	50	√	正常	1.8	0.1	5	√	正常	0.02	246	5.09	919476			
21	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 20	6.57	50	√	正常	1.74	0.11	5	√	正常	0.03	254	5.95	919730			
22	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 21	6.87	50	√	正常	1.47	0.11	5	√	正常	0.02	214	7.85	919942			
23	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 22	5.53	50	√	正常	0.42	0.13	5	√	正常	0.01	75.5	7.79	920023			
24	金能化学(青岛)有限公司	总排口	2022-05-31 23	5.53	50	√	正常	0.5	0.14	5	√	正常	0.01	91.1	7.73	920115			
25		最大值		26.3			正常	5.05	1.93			正常	0.36	318	5.59	920115			
26		最小值		5.24			正常	0.05	0.06			正常	0	6	7.5	906890			
27		平均值		13.92			正常	1.65	0.12			正常	0.42	13454	9.61	109653214			

附件9 监测报告

XRJC/D-42-82

22HJ052203



22HJ052203

检测报告

项目名称: 2×45 万吨/年高性能聚丙烯装置项目一期
检测类别: 验收检测
委托单位: 金能化学（青岛）有限公司
报告日期: 2022 年 09 月 14 日

山东骧然检测有限公司



1. 检测结果

1.1 废气检测结果

1.1.1 有组织废气检测结果

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	检测频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022.05.30	1#	造粒离心干燥废气排 气筒 DA008	VOCs	14:10	2.79	0.034
				15:13	2.20	0.025
				16:21	3.02	0.035
			颗粒物	14:09	5.5	0.066
				15:12	5.0	0.058
				16:19	6.0	0.070
	2#	掺混料仓排气筒 DA009	VOCs	10:29	3.03	0.051
				11:31	3.04	0.052
				12:46	3.02	0.055
			颗粒物	10:28	5.3	0.089
				11:29	5.5	0.095
				12:45	5.8	0.11
	3#	包装料仓排气筒 DA010 (20m)	VOCs	11:31	2.54	0.019
				13:10	2.97	0.022
				14:06	3.30	0.025
颗粒物			11:31	5.7	0.042	
			13:10	5.1	0.039	
			14:06	5.5	0.041	
2022.05.31	1#	造粒离心干燥器废气 排气筒 DA008	VOCs	10:07	2.85	0.033
				11:05	3.26	0.038
				12:16	3.36	0.037

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	检测频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022.05.31	1#	造粒离心干燥器废气 排气筒 DA008	颗粒物	10:06	6.2	0.071
				11:03	5.3	0.062
				12:15	5.7	0.063
	2#	掺混料仓排气筒 DA009	VOCs	13:17	2.69	0.054
				14:18	2.44	0.050
				15:20	2.67	0.057
			颗粒物	13:16	5.4	0.11
				14:17	5.0	0.10
				15:19	5.6	0.12
	3#	包装料仓排气筒 DA010 (20m)	VOCs	09:51	2.92	0.021
				10:48	3.06	0.022
				11:44	3.45	0.024
			颗粒物	09:51	4.7	0.034
				10:48	5.1	0.037
				11:44	5.4	0.038

2. 检测技术规范及使用仪器

类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器
有组织废气	VOCs	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪、 XRJC-JYQ-00102
	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	十万分之一电子天平、 XRJC-JYQ-00701

3. 附件

3.1 有组织废气检测期间参数

检测时间	检测 点位	点位名称	频次	烟气温度 (℃)	标干流量 (m ³ /h)	烟筒高度 (m)	烟筒内径 (m)
2022.05.30	1#	造粒离心干燥废 气排气筒 DA008	14:09	38	12008	25	0.60
			15:12	38	11565	25	0.60
			16:19	38	11617	25	0.60
	2#	掺混料仓排气筒 DA009	10:28	34	16811	20	0.70
			11:29	35	17194	20	0.70
			12:45	36	18323	20	0.70
	3#	包装料仓排气筒 DA010 (20m)	11:31	38	7405	20	0.60
			13:10	40	7565	20	0.60
			14:06	42	7478	20	0.60
2022.05.31	1#	造粒离心干燥废 气排气筒 DA008	10:06	38	11446	25	0.60
			11:03	38	11604	25	0.60
			12:15	37	11129	25	0.60
	2#	掺混料仓排气筒 DA009	13:16	33	19957	20	0.70
			14:17	32	20612	20	0.70
			15:19	32	21447	20	0.70
	3#	包装料仓排气筒 DA010 (20m)	09:51	36	7237	20	0.60
			10:48	36	7236	20	0.60
			11:44	36	7038	20	0.60

3.2 废气检测点位图:



一
测
点
图

报告编制: 辛敏

报告审核: 姜宇



报告说明

- 1、本报告仅对客户的委托样品负责。
- 2、本报告若无加盖本公司的检验检测专用章、资质认定 CMA 章和骑缝章无效。
- 3、本报告若无本公司授权签字人签字无效。
- 4、本报告涂改后无效。
- 5、客户如对报告中的结果有异议时，请于自本报告发出的 10 个工作日内，向本公司提出，若超过规定的时间将不予受理。
- 6、本报告不经本公司同意，不得进行复制转发，也不得用于广告宣传等，违者我们将追究其应承担的法律责任。
- 7、当客户提供的信息不准确、与实际情况不符或刻意隐瞒现场状况等行为，影响结果的有效性时，本公司不予负责。
- 8、排气筒名称、高度由客户提供。
- 9、如未加盖 CMA 章则仅供内部参考，不具证明作用。

山东骁然检测有限公司

检验地址：青岛市黄岛区渭河路 917 号乙

电话：0532-66087000

传真：0532-66087000

邮编：266515

XRJC/D-42-82

22HJ052201



22HJ052201

检测报告

检测类别: 验收检测

委托单位: 金能化学(青岛)有限公司

报告日期: 2022年09月14日

山东骁然检测有限公司



1. 检测结果

1.1 废气检测结果

1.1.1 无组织废气检测结果

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果		
					11:05	13:20	15:30
2022.05.27	1#	北厂区 W1	VOCs	ng/m ³	0.82	0.86	0.52
			氨	ng/m ³	0.033	0.028	0.042
			颗粒物	ng/m ³	0.238	0.212	0.263
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	ng/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
	2#	北厂区 W3	VOCs	ng/m ³	1.66	1.32	1.23
			氨	ng/m ³	0.077	0.062	0.073
			颗粒物	ng/m ³	0.428	0.474	0.439
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	ng/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
	3#	北厂区 W4	VOCs	ng/m ³	1.56	1.44	1.36
			氨	ng/m ³	0.127	0.116	0.105
			颗粒物	ng/m ³	0.419	0.441	0.468
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	ng/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
	4#	北厂区 W5	VOCs	ng/m ³	1.18	1.06	1.26
			氨	ng/m ³	0.104	0.106	0.096
			颗粒物	ng/m ³	0.439	0.443	0.503
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	ng/m ³	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵	<1×10 ⁻⁵
5#	北厂区内 S1	非甲烷总烃	ng/m ³	1.67	1.65	1.58	

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果		
					11:30	13:25	15:50
2022.05.27	6#	南厂区 W2	VOCs	mg/m ³	1.17	1.18	1.19
			二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹
			氨	mg/m ³	0.015	0.021	0.012
			颗粒物	mg/m ³	0.233	0.267	0.251
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³
			苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³
			甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹
			苯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³
	7#	南厂区 W6	VOCs	mg/m ³	1.48	1.41	1.33
			二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹
			氨	mg/m ³	0.062	0.056	0.035
			颗粒物	mg/m ³	0.452	0.493	0.488
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³
			苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³
			甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹
			苯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³
	8#	南厂区 W7	VOCs	mg/m ³	1.33	1.34	1.42
			二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹
			氨	mg/m ³	0.048	0.058	0.053
			颗粒物	mg/m ³	0.499	0.503	0.521
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果				
					11:30	13:25	15:50		
2022.05.27	8#	南厂区 W7	苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻²	<5×10 ⁻¹		
			甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹		
			苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹		
	9#	南厂区 W8	VOCs	mg/m ³	1.20	1.27	1.48		
			二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹		
			氨	mg/m ³	0.048	0.056	0.039		
			颗粒物	mg/m ³	0.463	0.452	0.473		
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10		
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³		
			苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹		
10#	南厂区内部 S2	甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹			
		苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹			
2022.05.28	1#	北厂区 W1	非甲烷总烃	mg/m ³	1.60	1.72	1.79		
			检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果	
2022.05.28			1#	北厂区 W1	VOCs	mg/m ³	0.45	0.51	0.61
					氨	mg/m ³	0.025	0.034	0.030
					颗粒物	mg/m ³	0.264	0.289	0.273
	臭气浓度	无量纲			<10	<10	<10		
2022.05.28	2#	北厂区 W3	硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³		
			VOCs	mg/m ³	1.13	1.27	1.10		
			氨	mg/m ³	0.088	0.097	0.081		
			颗粒物	mg/m ³	0.413	0.457	0.421		
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10		

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					09:40	11:50	13:35	
2022.05.28	2#	北厂区 W3	硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻²	<1×10 ⁻¹	<1×10 ⁻¹	
	3#	北厂区 W4	VOCs	mg/m ³	1.53	1.65	1.86	
			氨	mg/m ³	0.137	0.125	0.144	
			颗粒物	mg/m ³	0.485	0.467	0.477	
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻¹	<1×10 ⁻¹	
	4#	北厂区 W5	VOCs	mg/m ³	0.99	1.42	1.48	
			氨	mg/m ³	0.103	0.085	0.095	
			颗粒物	mg/m ³	0.432	0.407	0.434	
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻²	<1×10 ⁻¹	<1×10 ⁻¹	
	5#	北厂区内部 S1	非甲烷总烃	mg/m ³	1.76	1.54	1.38	
	检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果		
						10:10	11:55	13:30
2022.05.28	6#	南厂区 W2	VOCs	mg/m ³	1.14	1.08	1.06	
			二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
			氨	mg/m ³	0.020	0.029	0.016	
			颗粒物	mg/m ³	0.236	0.272	0.264	
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻¹	<1×10 ⁻¹	<1×10 ⁻¹	
			苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
			甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
			苯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	
	7#	南厂区 W6	VOCs	mg/m ³	1.32	1.22	1.38	

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果		
					10:10	11:55	13:30
2022.05.28	7#	南厂区 W6	二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
			氨	mg/m ³	0.040	0.039	0.048
			颗粒物	mg/m ³	0.481	0.493	0.489
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻⁴	<1×10 ⁻⁴
			苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻⁴
			甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
			苯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	8#	南厂区 W7	VOCs	mg/m ³	1.28	1.21	1.33
			二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
			氨	mg/m ³	0.062	0.055	0.067
			颗粒物	mg/m ³	0.499	0.503	0.497
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³
			苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻⁴
			甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻³
	9#	南厂区 W8	VOCs	mg/m ³	1.59	1.46	1.27
			二甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
			氨	mg/m ³	0.074	0.062	0.081
			颗粒物	mg/m ³	0.469	0.481	0.487
			臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
			硫化氢	mg/m ³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻³
			苯乙烯	mg/m ³	<5×10 ⁻³	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果		
					10:10	11:55	13:30
2022.05.28	9#	南厂区 W8	甲苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹
			苯	mg/m ³	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹	<5×10 ⁻¹
	10#	南厂区内部 S2	非甲烷总烃	mg/m ³	1.83	1.84	1.86

1.2 废水检测结果

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					16:30	17:04	17:32	17:58
2022.05.30	1#	污水处理站有机废水进水口	总氮	mg/L	10.6	11.3	10.5	11.7
			总磷	mg/L	0.52	0.54	0.55	0.53
			氨氮	mg/L	2.61	2.66	2.63	2.58
			化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	330	325	335	327
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	132	130	134	131
			pH	无量纲	8.1	8.2	8.1	8.1
			悬浮物	mg/L	35	43	28	37
			挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	石油类	mg/L	0.88	0.89	0.85	0.91		
	2#	污水处理站无机废水进水口	总氮	mg/L	5.28	5.49	5.39	5.18
			总磷	mg/L	0.20	0.22	0.20	0.21
			氨氮	mg/L	0.165	0.177	0.152	0.158
			化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	48	50	42	40
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	12.5	13.0	10.9	10.4
			pH	无量纲	7.5	7.5	7.5	7.5
			悬浮物	mg/L	19	23	29	47
挥发酚			mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					16:30	17:04	17:32	17:58
2022.05.30	2#	污水处理站无机废水进水口	石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	3#	厂区总排口 DW001	总氮	mg/L	3.20	3.61	3.72	3.51
			总磷	mg/L	0.05	0.05	0.06	0.07
			氨氮	mg/L	0.109	0.122	0.097	0.112
			化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	34	29	38	26
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	8.5	7.3	9.5	6.5
			pH	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3
			悬浮物	mg/L	8	7	7	6
			挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06			
检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
2022.05.31	1#	污水处理站有机污水进水口	总氮	mg/L	11.2	11.9	11.5	12.1
			总磷	mg/L	0.56	0.55	0.57	0.59
			氨氮	mg/L	2.55	2.60	2.53	2.58
			化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	310	320	317	307
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	124	128	127	123
			pH	无量纲	8.0	8.0	8.1	8.1
			悬浮物	mg/L	51	40	22	54
			挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			石油类	mg/L	0.86	0.89	0.87	0.80
	2#	污水处理站无机污水进水口	总氮	mg/L	5.44	5.91	5.59	5.28
			总磷	mg/L	0.22	0.21	0.23	0.23
			氨氮	mg/L	0.171	0.158	0.195	0.180

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					13:30	14:08	14:38	15:06
2022.05.31	2#	污水处理站无机污水进水口	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	40	37	48	41
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	10.5	9.6	12.5	10.7
			pH	无量纲	7.5	7.4	7.5	7.5
			悬浮物	mg/L	33	35	22	39
			挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	3#	厂区总排口 DW001	总氮	mg/L	3.51	3.41	3.30	3.61
			总磷	mg/L	0.07	0.06	0.06	0.08
			氨氮	mg/L	0.078	0.069	0.088	0.082
			化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	37	32	28	34
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	9.3	8.0	7.0	8.5
			pH	无量纲	7.3	7.3	7.4	7.4
			悬浮物	mg/L	8	7	6	6
			挥发酚	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
			石油类	mg/L	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06

1.3 噪声检测结果

检测日期	点位	检测点位名称	检测时间	噪声 dB(A)
2022.05.27	1#	北区 N1 东厂界外 1m	17:31	59
			22:01	53
	2#	北区 N2 南厂界外 1m	17:37	56
			22:07	50

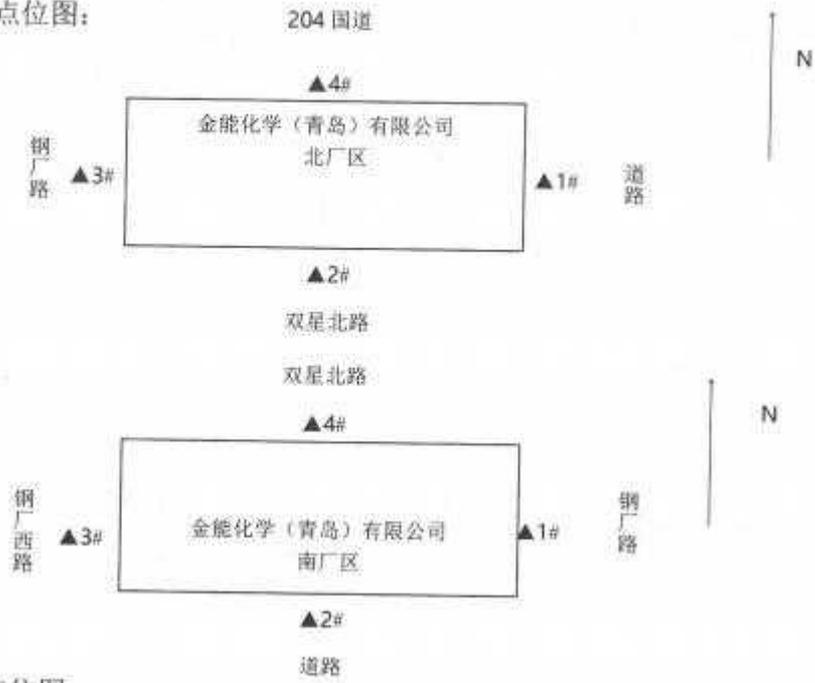
检测日期	点位	检测点位名称	检测时间	噪声 dB(A)
2022.05.27	3#	北区 N3 西厂界外 1m	17:43	56
			22:16	49
	4#	北区 N4 北厂界外 1m	17:50	63
			22:24	54
气象条件	昼间风速为: 2.6m/s, 晴; 夜间风速为: 2.4m/s, 晴。			
2022.05.27	5#	南区 N5 东厂界外 1m	18:14	57
			22:39	50
	6#	南区 N6 南厂界外 1m	18:40	54
			22:52	44
	7#	南区 N7 西厂界外 1m	18:48	53
			22:58	43
	8#	南区 N8 北厂界外 1m	18:58	56
			23:06	51
气象条件	昼间风速为: 2.4m/s, 晴; 夜间风速为: 2.4m/s, 晴。			
2022.05.28	1#	北区 N1 东厂界外 1m	16:12	57
			22:35	50
	2#	北区 N2 南厂界外 1m	16:17	58
			22:41	50
	3#	北区 N3 西厂界外 1m	16:23	58
			22:47	49
	4#	北区 N4 北厂界外 1m	16:33	62
			22:57	51
气象条件	昼间风速为: 2.4m/s, 晴; 夜间风速为: 2.6m/s, 阴。			
2022.05.28	5#	南区 N5 东厂界外 1m	15:34	55
			22:06	44

检测日期	点位	检测点位名称	检测时间	噪声 dB(A)
2022.05.28	6#	南区 N6 南厂界外 1m	15:42	52
			22:10	45
	7#	南区 N7 西厂界外 1m	15:49	55
			22:18	48
	8#	南区 N8 北厂界外 1m	15:56	56
			22:25	50
气象条件	昼间风速为: 2.4m/s, 晴; 夜间风速为: 2.6m/s, 阴。			

2. 检测技术规范及使用仪器

类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器
无组织废气	VOCs	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪、 XRJC-JYQ-00102
	二甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	气相色谱仪(含顶空)、 XRJC-JYQ-00103
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	紫外可见分光光度计、 XRJC-JYQ-00501
	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	气相色谱仪(含顶空)、 XRJC-JYQ-00103
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局(第四版增补版)(2003)	可见光分光光度计、 XRJC-CYQ-04003
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	无臭气体制备系统、 XRJC-JYQ-04501
	苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	气相色谱仪(含顶空)、 XRJC-JYQ-00103
	苯乙烯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	气相色谱仪(含顶空)、 XRJC-JYQ-00103
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪、 XRJC-JYQ-00102
	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一电子天平、 XRJC-JYQ-00701
废水	pH	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计、 XRJC-CYQ-03802
	五日生化需氧量(BOD ₅)	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱、 XRJC-JYQ-01101
	化学需氧量(COD _{Cr})	重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器、 XRJC-JYQ-04301

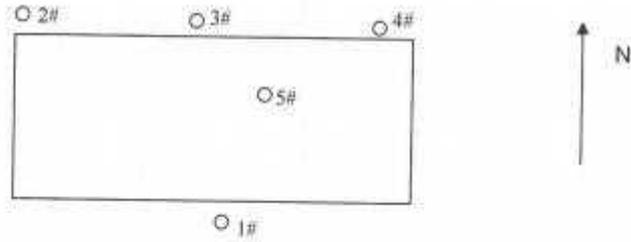
3.2 噪声检测点位图:



3.3 废气检测点位图:

北厂区

2022.05.27



2022.05.28



类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器
废水	总氮	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、XRJC-JYQ-00502
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00502
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	万分之一电子天平、XRJC-JYQ-00801
	挥发酚	直接分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00501
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00502
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外测油仪、XRJC-JYQ-00601
厂界环境噪声	噪声	噪声计法	GB 12348-2008	噪声统计分析仪、XRJC-CYQ-00502/00503

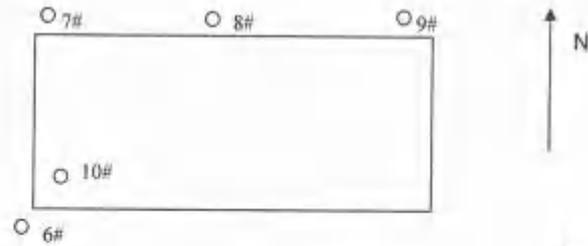
3. 附件

3.1 气象条件

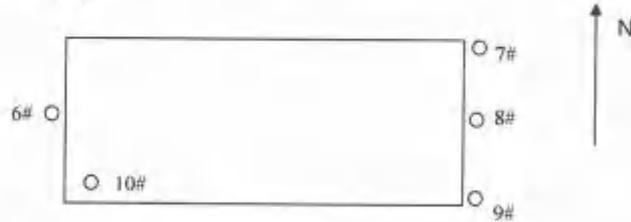
日期	类别	检测位置	频次	温度(°C)	大气压(KPa)	风向	风速(m/s)
2022.05.27	无组织废气	北厂区	11:05	30.2	100.2	S	2.6
			13:20	30.8	100.1	S	2.8
			15:30	30.4	100.0	S	2.4
		南厂区	11:30	30.2	100.2	S	2.6
			13:25	30.8	100.1	S	2.8
			15:50	30.4	100.0	S	2.4
2022.05.28	无组织废气	北厂区	9:40	26.2	100.2	W	2.2
			11:50	25.6	100.1	W	2.4
			13:35	25.4	100.0	W	2.4
		南厂区	10:10	26.4	100.2	W	2.2
			11:55	25.6	100.1	W	2.4
			13:30	25.4	100.0	W	2.4

南厂区

2022.05.27



2022.05.28



3.4 废水流量参数:

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					16:30	17:04	17:32	17:58
2022.05.30	1#	污水处理站有机污水进水口	流量	m ³ /h	40	38	42	41
	2#	污水处理站无机污水进水口	流量	m ³ /h	120	122	121	122
	3#	厂区总排口 DW001	流量	m ³ /h	159	148	162	162
检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					13:30	14:08	14:38	15:06
2022.05.31	1#	污水处理站有机污水进水口	流量	m ³ /h	43	42	44	42
	2#	污水处理站无机污水进水口	流量	m ³ /h	127	130	129	128
	3#	厂区总排口 DW001	流量	m ³ /h	168	171	171	169

报告编制:

李敏

报告审核:

姜宇

报告签发:

2022年09月01日

检验检测专用章

报告说明

- 1、本报告仅对客户的委托样品负责。
- 2、本报告若无加盖本公司的检验检测专用章、资质认定 CMA 章和骑缝章无效。
- 3、本报告若无本公司授权签字人签字无效。
- 4、本报告涂改后无效。
- 5、客户如对报告中的结果有异议时，请于自本报告发出的 10 个工作日内，向本公司提出，若超过规定的时间将不予受理。
- 6、本报告不经本公司同意，不得进行复制转发，也不得用于广告宣传等，违者我们将追究其应承担的法律责任。
- 7、当客户提供的信息不准确、与实际情况不符或刻意隐瞒现场状况等行为，影响结果的有效性时，本公司不予负责。
- 8、排气筒名称、高度由客户提供。
- 9、如未加盖 CMA 章则仅供内部参考，不具证明作用。

山东骁然检测有限公司

检验地址：青岛市黄岛区渭河路 917 号乙

电话：0532-66087000

传真：0532-66087000

邮编：266515

XRJC/D-42-82

22HJ052201 (a)



22HJ052201

检测报告



检测类别: 验收检测

委托单位: 金能化学(青岛)有限公司

报告日期: 2022年09月14日



1. 检测结果

1.1 废水检测结果

检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					16:30	17:04	17:32	17:58
2022.05.30	1#	污水处理站有机废水进水口	硫化物	mg/L	0.043	0.045	0.042	0.048
	2#	污水处理站无机废水进水口	硫化物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	3#	厂区总排口 DW001	硫化物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
检测时间	点位	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
					13:30	14:08	14:38	15:06
2022.05.31	1#	污水处理站有机废水进水口	硫化物	mg/L	0.040	0.047	0.048	0.050
	2#	污水处理站无机废水进水口	硫化物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	3#	厂区总排口 DW001	硫化物	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注: 检测结果仅供内部参考, 不具证明作用

2. 检测技术规范及使用仪器

类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器
废水	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计、 XRJC-JYQ-00501

报告编制: 李敏

报告审核: 姜宇

报告签发: 姜宇



报告说明

- 1、本报告仅对客户的委托样品负责。
- 2、本报告若无加盖本公司的检验检测专用章、资质认定 CMA 章和骑缝章无效。
- 3、本报告若无本公司授权签字人签字无效。
- 4、本报告涂改后无效。
- 5、客户如对报告中的结果有异议时，请于自本报告发出的 10 个工作日内，向本公司提出，若超过规定的时间将不予受理。
- 6、本报告不经本公司同意，不得进行复制转发，也不得用于广告宣传等，违者我们将追究其应承担的法律责任。
- 7、当客户提供的信息不准确、与实际情况不符或刻意隐瞒现场状况等行为，影响结果的有效性时，本公司不予负责。
- 8、排气筒名称、高度由客户提供。
- 9、如未加盖 CMA 章则仅供内部参考，不具证明作用。

山东骁然检测有限公司

检验地址：青岛市黄岛区渭河路 917 号乙

电话：0532-66087000

传真：0532-66087000

邮编：266515

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）：金能化学（青岛）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		新材料与氢能源综合利用项目—2×45万吨/年高性能聚丙烯装置项目			项目代码		2018-370200-26-03-000003			建设地点		青岛董家口经济区化工园区			
	行业类别（分类管理名录）		其他基础化学原料制造 C2619			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		年产 45 万高性能聚丙烯			实际生产能力		年产 48 万吨炭黑			环评单位		中国石油大学（华东）			
	环评文件审批机关		原青岛市环境保护局黄岛分局			审批文号		青环黄审〔2018〕412 号			环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2018.11			竣工日期		2021.10			排污许可证申领时间		2020.11.30			
	环保设施设计单位		邯鄲钢铁集团设计院有限公司			环保设施施工单位		中国化学工程第三建设有限公司			本工程排污许可证编号		91370211MA3MR1PR24001P			
	验收单位		中国海洋大学			环保设施监测单位		山东骧然检测有限公司			验收监测时工况		环保设施正常运行			
	投资总概算（万元）		39866			环保投资总概算（万元）		3894			所占比例（%）		0.98			
	实际总投资		120000			实际环保投资（万元）		7274			所占比例（%）		6.06			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		2300	噪声治理（万元）		800	固体废物治理（万元）		300	绿化及生态（万元）		800	其他（万元）
新增废水处理设施能力		320m ³ /h			新增废气处理设施能力					年平均工作时		8000h				
运营单位		金能化学（青岛）有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91370211MA3MR1PR24			验收时间		2022.09				
污染物排放达标与总量控制（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			/	/			131			131			+131		
	化学需氧量			28.99	50			37.98			37.98			+37.98		
	氨氮			0.095	5			1.124			1.124			+1.124		
	废气			/	/			30309.9			/			+30309.9		
	颗粒物			5.43	10			1.67			116.07			+1.67		
	二氧化硫			/	/			/			/			/		
	氮氧化物			/	/			/			/			/		
	氨			/	/			/			/			/		
	VOCs			2.92	60			0.86			514.61			+0.86		
	工业固体废物			0	0			0			0			+0		
	与项目有关的其他特征污染物		危险废物	0	0			0			0			+0		

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、工业固体废物排放量——万 t/a；废气排放量——万标 m³/a；水污染物排放浓度——mg/L；大气污染物排放浓度——mg/m³