

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称:扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目（二号
车间）

暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目（二号车间）

委托单位:青岛耀恩玻璃制品有限公司

山东骁然检测有限公司

2017年12月

目 录

前 言.....	4
1.总 论.....	6
1.1 验收目的与内容.....	6
1.2 验收依据.....	6
2.建设项目概况.....	8
2.1 项目地理位置与平面布置.....	8
2.2 项目工程概况.....	8
2.3 项目工程内容.....	8
2.4 主要设备.....	9
2.5 主要原辅料年用量.....	10
2.6 公用工程.....	11
2.7 工艺流程及污染治理措施.....	11
3.验收监测执行标准.....	17
3.1 废气执行标准.....	17
3.2 噪声执行标准.....	17
4.验收监测方法及质量保证.....	18
4.1 验收监测方法.....	18
4.2 质量控制和质量保证.....	18
5.验收监测内容.....	20
5.1 有组织排放废气.....	20
5.2 无组织排放废气.....	20
5.3 噪声.....	20
6.监测结果.....	21
6.1 验收监测工况.....	21
6.2 有组织排放废气监测结果.....	21
6.3 无组织排放废气监测结果.....	22

6.4 噪声监测结果.....	24
7.环评批复的落实情况.....	26
8.环境管理检查.....	28
8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	28
8.2 环保机构设置和环保管理制度检查.....	28
8.3 环境管理规章制度的建立与执行情况.....	28
8.4 环境监测人员及仪器设备配置情况.....	28
8.5 排污口规范化建设情况.....	28
9.验收监测结论及建议.....	29
9.1 验收结论.....	29
9.2 验收建议.....	30
附图 1 项目地理位置图.....	31
附图 2 厂区平面布置图和监测点位图（ -有组织废气监测点位； -无组织废气 监测点位； -噪声监测点位）	32
附件 3 环保验收监测委托书.....	33
附件 4 审批文件.....	34
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	42

前言

青岛耀恩玻璃制品有限公司位于胶州市胶西镇吕家大村北，前身为青岛鑫磊玻璃有限公司（青岛康源玻璃有限公司于2007年4月更名为青岛鑫磊玻璃有限公司），2017年11月更名为青岛耀恩玻璃制品有限公司。

青岛康源玻璃有限公司于2003年7月取得《胶州市环保局关于青岛康源玻璃有限公司年产1200吨玻璃制品生产项目环境影响报告表的批复》并验收，生产规模为年产1200吨玻璃制品。青岛鑫磊玻璃有限公司分别于2007年5月和2011年9月进行了两次扩能和技术改造，并于2011年9月对公司一期扩能、二期扩能及技术改造内容补办环评手续，同月取得胶州市环境保护局《关于同意青岛鑫磊玻璃有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目（二号车间）环境影响报告表的批复》（胶环审[2011]273号），企业生产规模扩大为年产玻璃制品7.12万吨。

青岛耀恩玻璃制品有限公司现有2条玻璃瓶生产线，分别位于一号车间（位于厂区中央，配置48m²玻璃窑炉、直径2.4m高效煤气发生炉、旋风除尘器各1台，45m高P1排气筒）和二号车间（位于厂区西南侧，配制84m²玻璃窑炉、直径3.2m高效煤气发生炉、旋风除尘器各1台，45m高P2排气筒）。由于设备故障等原因，厂区一号车间已于2015年停止运营至今。

随着环境保护要求的不断提高，企业原有的污染治理设施已不能适应要求，为此，青岛耀恩玻璃制品有限公司投资500万元，于2015年9月在二号车间北侧旋风除尘器后增加1套脱硝（氨法脱硝）脱硫（钠碱法脱硫）设备，并在脱硝塔后配套1台1.5t/h余热蒸汽锅炉（利用烟气余热将氨水分解后进行脱硝）。随着《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）的实施，企业又对二号车间玻璃炉窑废气处理设施进行技术改造，具体为二号车间北侧旋风除尘后各增加1套脱硫脱硝设备，并在脱硝塔后配套1台1.5t/h余热锅炉。

在一号车间东侧旋风除尘器后增加1套脱硫脱硝设备和余热锅炉（脱硫脱硝设备和余热锅炉规格与二号车间一致），拟于2018年9月对一号车间设备检修完成后投入运行。

《青岛耀恩玻璃制品有限公司烟气脱硫脱硝除尘技改项目环境影响报告

表》，于 2017 年 12 月 8 日获得了胶州市环境保护局的批复（胶环审[2017]215 号）。公司目前仅二号车间进行生产，生产能力为年产玻璃制品 3.6 万吨。

受青岛耀恩玻璃制品有限公司的委托，我单位承担了青岛耀恩玻璃制品有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目（二号车间）暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目（二号车间）的竣工环境保护验收监测工作。在现场监测和调查并查阅有关文件和技术资料的基础上编制《青岛耀恩玻璃制品有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目（二号车间）暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目（二号车间）竣工环境保护验收监测报告》。

1.总 论

1.1 验收目的与内容

1.1.1 验收目的

本次验收监测与检查的主要目的是通过对建设项目外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染治理效果、必要的环境保护敏感目标环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平检查，综合分析、评价得出结论。

1.1.2 验收内容

对项目的实际建设内容进行检查，核实项目的产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况和实际生产能力；

检查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况；

通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废水、废气、噪声等相关污染物的达标排放情况；

检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；

检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况等。核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

1.2 验收依据

(1) 《青岛鑫磊玻璃有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目(二号车间)环境影响报告表》(青岛大学 2011.08)

(2) 《胶州市环境保护局关于青岛鑫磊玻璃有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目(二号车间)环境影响报告表的批复》(胶环审〔2011〕273号)

(3) 《青岛耀恩玻璃制品有限公司烟气脱硫脱硝除尘技改项目环境影响报告表》(中国海洋大学 2017年9月)

(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) 《青岛耀恩玻璃制品有限公司突发环境事故应急综合预案》及备案；

(6) 青岛耀恩玻璃制品有限公司环境保护竣工环境保护验收监测委托书;

1.2.3 验收评价标准

验收执行标准来源于环评报告和环评批复确定的标准以及国家相关标准, 主要包括以下标准:

(1) 《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 1 中“其他工业炉窑, 以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑”排放浓度限值要求;

(2) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值

(3) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准限值;

(4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1 中 2 类标准;

(5) 生活垃圾排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定, 一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单中的规定。

2.建设项目概况

2.1 项目地理位置与平面布置

项目位于胶州市胶西镇吕家大村东，厂区四周均为空地，北侧 250m 为 217 省道，距离公司最近的村庄为东北向约 800m 处的西匡家庄村。厂区地理位置图见附图 1，平面布置图见附图 2。

2.2 项目工程概况

项目占地面积 73370 平方米，设一号、二号两个车间，一号车间位于生产区东侧，2015 年 2 月至今一直处于停产状态车间，其配套的污染防治设施拟于 2018 年 9 月对一号车间设备检修完成后投入运行。公司劳动定员 150 人，技改项目无新增员工，三班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。。

项目的基本情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 验收监测项目基本情况

建设项目名称	扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目（二号车间）竣工环境保护验收监测报告				
建设单位名称	青岛耀恩玻璃制品有限公司				
建设地点	胶州市胶西镇吕家大村村北				
建设项目性质	新建	改扩建	技改√	迁建	(划√)
主要产品名称	各种酒瓶玻璃制品				
设计生产能力	年产各种酒瓶玻璃制品 7.12 万吨				
实际生产能力	目前仅二号车间生产，年产各种酒瓶玻璃制品 3.6 万吨				
环评报告书审批部门	胶州市环境保护局	审批文号	胶环审（2011）273 号 胶环审（2017）215 号		
环保设施设计单位	青岛青力环保设备有限公司	环保设施施工单位	青岛青力环保设备有限公司		
投资总概算	5800 万元	环保投资总概算	700 万元	比例	12%
实际总概算	5550 万元	环保投资	450 万元	比例	8.1%

2.3 项目工程内容

项目工程内容主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 项目工程内容

工程内容		组成内容	备注	
主体工程	车间	项目设东西 2 个车间，	已建	
辅助工程	一般固废间	厂区东南侧为原材料包装物储存库、 厂区南侧为灰渣等储存区	已建	
	化学品仓库	二号车间车间西南侧	已建	
公用工程	给排水	污染防治设施新鲜水总用量约 2743t/a，循环使用。由胶州市政给水管网统一供给。无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后外运做农肥。	已建	
	供热、制冷	项目车间无需采暖。办公室冬天用空调取暖	已建	
	供电	电源引自胶州区域供电系统。	已建	
环保工程	废气	颗粒物	旋风除尘器+脱硫塔喷淋	已建
		SO ₂	钠碱法脱硫	新建
		NO _x	SCR 选择性催化还原脱硝	新建
	渣场	煤炭堆场	防雨棚+洒水抑尘	已建
		渣场	篷布覆盖	已建
	废水	生产冷却水和脱硫喷淋水循环使用，定期补充；生活污水经化粪池预处理后外运做农肥。	已建	
	噪声	对噪声源采取选用低噪声设备、隔声减震等措施	已建	
	固废	一般固废仓库	已建	

2.4 主要设备

项目主要工艺设备见表 2.4-1、表 2.4-2。

表 2.4-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)
1	混料机		2
2	煤气发生炉	Φ3.2m、Φ2.4m	各 1 台
3	玻璃熔炉	48m ² 、84m ²	各 1 台
4	供料机		6
5	制瓶机		6
6	退火炉		6
7	空压机		7

表 2.4-2 项目主要新增设备（设施）一览表

序号	设备（设施）名称	规格型号	数量
1	氨脱硝系统（每套包含内容如下）		2 套
	脱硝塔	2000×2000×12000mm,δ=6mm	1 台
	催化剂系统模块	蜂窝状 18 孔	6m ³
	氨水贮存罐	不锈钢 SUS304,δ=5mm, 15m ³	1 台
	氨水输出泵	SUS304 不锈钢 0.5m ³ /h	1 台
	氨水蒸发器	SUS304 不锈钢蒸发量 0.5m ³ /h	1 台
	氨气空气混合器	Φ1800	1 套
	氨气储罐	1m ³	1 台
	氨水计量控制系统	SUS304 不锈钢	1 套
	氨气计量控制系统	SUS304 不锈钢	1 套
	电控柜及电气控制系统	PLC	1 套
2	湍流式除尘脱硫系统（每套包含内容如下）		2 套
	除尘、脱硫塔	φ2200*12000*5mm 不 锈 钢 SUS304	1 台
	喷淋层	SUS304	3 层
	除雾器	φ2200 折板式	3 层
	除尘旋流板	φ2000 不锈钢 SUS304	1 套
	脱硫循环泵	20UHB/5.5KW	3 台
	反应池搅拌器	1.5KW	1 台
	碱液箱	2m ³	1 台
	碱液箱搅拌器	1.5KW	1 台
电气控制系统	PLC	1 套	
3	余热蒸汽锅炉	1.5t/h	2 台
4	软水制备（依托原有）	离子交换法	1 台

2.5 主要原辅料年用量

项目原辅材料的年消耗量见表2.5-1。

表 2.6-1 项目原料消耗一览表

序号	品名	单位	年耗量	备注
1	硝酸钠	吨	350	汽车运输
2	石英砂	吨	13000	汽车运输
3	石灰石	吨	2600	汽车运输
4	白云石	吨	1600	汽车运输
5	纯碱	吨	3300	汽车运输
5	碎玻璃	吨	20000	汽车运输
6	氢氧化钠	吨	100	汽车运输
7	氨水	t/a	1200	汽车运输
8	公用	电	万 kW.h	汽车运输

9		水	m ³ /a	生活 2250t/a、污染防治设施 2743m ³ /a	市政供给
---	--	---	-------------------	---	------

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

1、给水

营运期用水主要为生产冷却水、配制氢氧化钠溶液用水和余热锅炉用水及职工生活用水。污染防治设施新增新鲜水总用量约 2743t/a，由市政给水管网统一供给。职工生活用水年用量 2250t，由胶州市自来水管网供给。

2、排水

项目生产冷却水、配制氢氧化钠溶液用水和余热锅炉用水循环使用，定期补充，余热蒸汽锅炉不排水，只定期排放蒸汽，无废水产生。软水制备装置排水用于厂区煤气水封装置补水，不外排；生活污水经化粪池预处理后外运做农肥。

2.6.2 供电

项目电源引自胶州区域供电系统。

2.6.3 供热

项目车间无需采暖。办公室采用空调采暖。

2.7 工艺流程及污染治理措施

2.7.1 生产工艺流程及产物环节

(1) 玻璃瓶生产工艺流程

项目主要从事各种酒瓶玻璃制品生产。项目设一号、二号两个车间，二个车间生产工艺相同，污染防治设施处理工艺也相同。其中一号车间自 2015 年 2 月起停产至今，其污染防治设施的技改也将在 2018 年 9 月一号车间设备检修完成后投入使用。其主要生产工艺流程及污染防治设施技改工艺流程如图 2.7-1、2.7-2 所示。

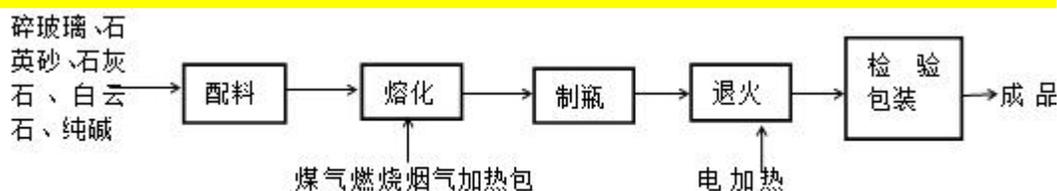


图 2.7-1 现有工程生产工艺流程图

工艺流程简述如下：将各类玻璃原料按比例放入料斗，由料斗将配好的原料输送至配料机（投料后密封）进行混合，混合后的物料进入玻璃炉窑内，利用煤制气炉制得的热煤气（450~600℃）作为玻璃炉窑燃料，将玻璃炉窑内配料熔化（温度约为 1600℃），熔化后的料液送入制瓶机进行制瓶。制瓶时料液进入瓶模后采用压缩空气进行点吹成型，为防止玻璃瓶急剧降温后发生冷爆，成型的玻璃瓶最后需通过传送带送入退火炉内进行退火处理（采用电加热方式进行退火，退火温度 400℃）。退火后的产品经循环冷却水冷却后，将经检验合格的产品入库包装。

(2) 烟气脱硫脱硝除尘技改项目工艺流程

在一号、二号车间现有玻璃炉窑废气处理旋风除尘器后增加脱硝、脱硫除尘设施和余热锅炉，经处理后废气通过现有 45m 高排气筒（P1、P2）排放。其中脱硝采用 SCR 选择性催化还原脱硝法，脱硫除尘采用湍流式除尘脱硫，在脱硝和脱硫除尘处理工序间增加 1.5t/h 余热锅炉，为脱硝工序氨水分解提供热量。玻璃炉窑废气具体废气处理工艺流程见图 2.7-2。

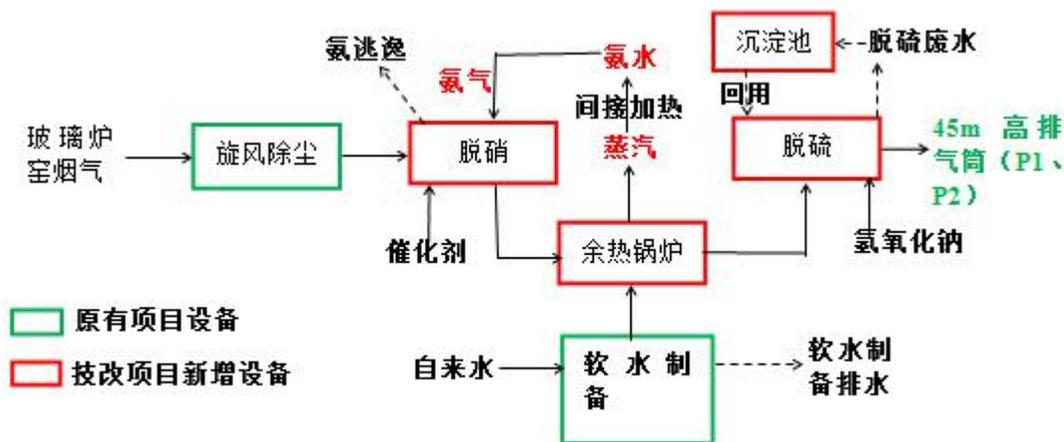


图 2.7-2 技改项目工艺流程图

①SCR 选择性催化还原脱硝

SCR 选择性催化还原脱硝法，是指在氧气和非均相催化剂存在条件下，用还原剂 NH_3 将烟气中的 NO 和 NO_2 还原为无害的氮气和水的工艺，脱硝过程示意图见图 2.7-3，脱硝效率可达 90% 以上。

氨水由蒸发器（由新增 1.5t/h 余热蒸汽锅炉为氨水蒸发提供热量）蒸发后喷入系统中，在催化剂（选用“蜂窝”状型式的催化剂，催化剂成分为 $[\text{V}_2\text{O}_5\text{-WO}_3(\text{MoO}_3)/\text{TiO}_2]$ ，其最佳操作温度为 $300\text{-}427^\circ\text{C}$ ）的作用下，氨气将烟气中的 NO 和 NO_2 还原为氮气和水。SCR 化学反应方程式为：

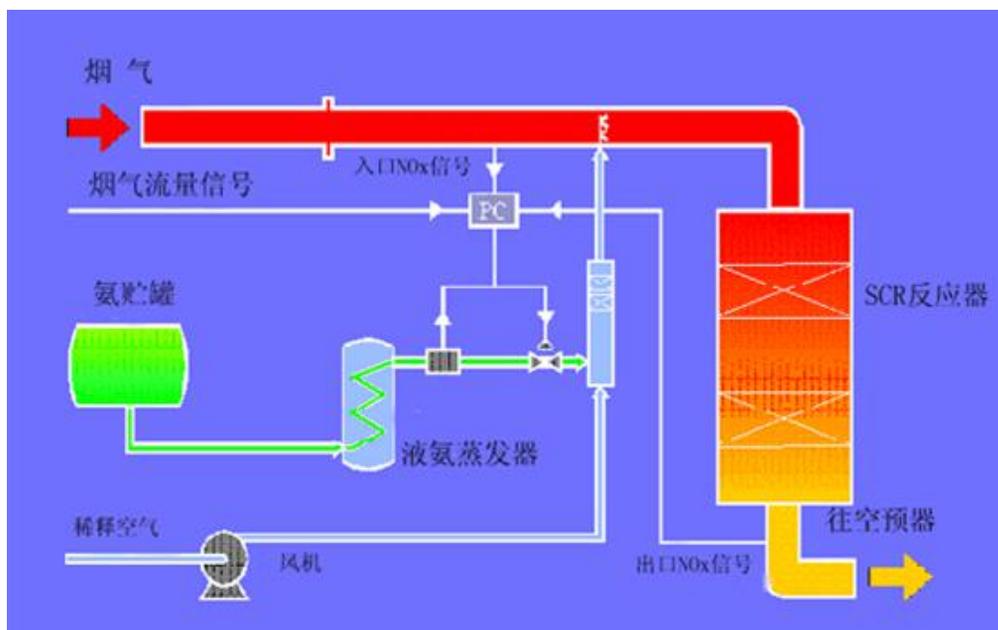
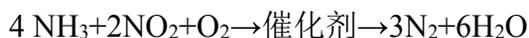
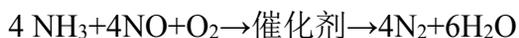


图 2.7-3 SCR 选择性催化还原脱硝过程示意图

②湍流式除尘脱硫

经脱硝后的烟气通过余热锅炉为氨蒸发提供热量，经余热锅炉出来的烟气进入湍流式除尘脱硫塔内与碱液（氢氧化钠溶液， $\text{pH}9\sim 10$ ）逆流接触，塔内设置了 3 层高效雾化系统，在高效雾化系统空间充满着由雾化器喷出的粒径为 $100\sim 300\mu\text{m}$ 的雾化液滴，烟气中 SO_2 与吸收碱液再次反应，脱除 SO_2 。经脱硫后的烟气通过塔顶除雾器时，将烟气中的液滴分离出来，达到同时除尘除雾的效果。脱硫后的液体落入脱硫塔底部，定时定期排入脱硫塔后设置的收集系统

(沉淀池)，适当补充一定量的碱液后经循环泵再次送入喷雾和配液系统中再次利用，脱硫剂始终处于循环状态。脱硫除尘过程示意图见图 4，脱硫过程化学反应方程式为：

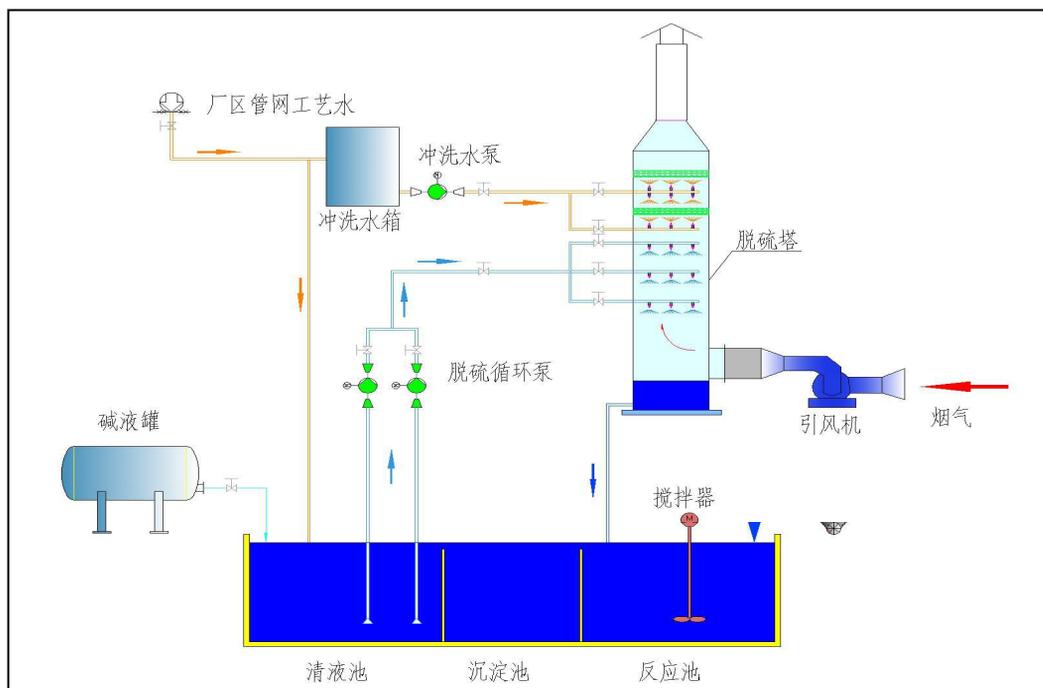
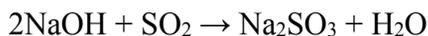


图 2.7-4 脱硫除尘过程示意图

2.7.2 主要污染工序：

(1) 废气

现有工程主要废气为玻璃炉窑烟气，一号车间和二号车间玻璃炉窑废气处理方式相同，均经引风收集后，由旋风除尘器处理后，尾气通过 45m 高排气筒（P1、P2）排放。

煤气发生炉所用煤主要指标为：低发热值 31500KJ/kg，灰分 20%，硫份 0.5%。

烟气脱硫脱硝除尘技改项目完成后，将降低玻璃炉窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量。项目营运期废气主要为经旋风除尘器处理后玻璃炉窑烟气中的SO₂、NO_x和烟尘以及脱硝过程中有少量氨逃逸废气。

此外，现有工程配套建设封闭的煤库、灰仓和渣库，输煤廊道采用全封闭措施，除灰系统采用密闭气力输灰，运煤和灰渣的车辆采取封闭措施进行运输，室外临时堆煤场采取了遮盖等扬尘防治措施。

(2) 废水

现有工程废水主要为生活污水和软水制备设备排水。生活污水经化粪池处理后外运做农肥。软水制备装置排水用于厂区煤气水封装置补水，不外排。

(3) 噪声

现有工程营运期噪声主要是煤气发生炉、风机、泵类等设备运行产生的噪声。

(4) 固体废物

现有工程煤气炉炉渣(包括旋风除尘设施回收的残渣)，外售建材企业综合利用；废弃包装物外卖综合利用；残次品重新在玻璃炉窑中熔化，内部循环利用；废离子交换树脂 1t/a (2 年更换 1 次)，委托有资质单位处置；职工生活产生的生活垃圾，由环卫部门定期清运至城市生活垃圾填埋场进行填埋处理。

2.7.3 废气污染防治措施

产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物以及煤库、灰仓和渣库产生的扬尘、烟气脱硝过程逃逸的氨气等。

(1) 废气

玻璃窑炉燃烧煤气产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物，在现有玻璃炉窑废气处理旋风除尘器后增加脱硝、脱硫除尘设施和余热锅炉，经处理后废气通过现有 45m 高排气筒 (P1、P2) 排放。其中脱硝采用 SCR 选择性催化还原脱硝法，脱硫除尘采用湍流式除尘脱硫，在脱硝和脱硫除尘处理工序间增加 1.5t/h 余热锅炉，为脱硝工序氨水分解提供热量。

配料工序产生的粉尘通过厂房天窗排放，煤场采取安装喷淋洒水装置定期洒水抑尘、运煤车辆篷布覆盖等防尘措施，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 无组织排放浓度限值要求。

(2) 废水

生活污水排入化粪池，定期外运做农肥，不外排，脱硫废水全部回用于喷淋装置，不外排。软水制备装置排水用于厂区煤气水封装置补水，不外排。

(3) 噪声

选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)

表 1 中 2 类标准 (昼/夜≤60/50 分贝)。

(3) 固体废物

原材料包装废弃物集中收集后外售综合利用；残次品集中回收再利用；配料熔化过程产生的残渣和生活垃圾集中收集，定期运往垃圾处理厂。脱硫渣、除尘器灰渣外运至建材企业综合利用。建立、健全工业固体废物污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

项目运营后的固废种类及产生量见表 2.7-1。

表2.7-1 项目主要固体废物一览表

序号	固废名称	分类	产生量(t/a)	处置方式
1	废弃包装物	一般固废	2	外售综合利用
2	残渣、回收的烟尘		8.5	
3	脱硫渣		155	
4	残次品		503	
5	炉渣		960	
10	生活垃圾	生活垃圾	22.5	环卫部门统一处理

2.7.4 项目主要变更情况

项目实际建设过程中，部分建设内容发生变更。主要变更内容如下：

原计划总投资 5800 万元，环保投资 700 万元，因一号车间未完成改造，实际投资 5550 万元，环保投资 450 万元。

3.验收监测执行标准

3.1 废气执行标准

有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)中表1中排放浓度限值要求(二氧化硫 $\leq 300\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{ mg}/\text{Nm}^3$ 、颗粒物 $\leq 30\text{ mg}/\text{Nm}^3$)。

厂界无组织废气中氨气浓度执行执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界浓度限值要求。

表 3.1-1 废气排放标准限值

类别	标准名称	监测项目		单位	排放限值
有组织 废气	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)中表1中排放浓度限值	颗粒物	浓度	mg/Nm^3	30
		二氧化硫	浓度	mg/Nm^3	300
		氮氧化物	浓度	mg/Nm^3	300
无组织 废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值	颗粒物	浓度	mg/m^3	1.0
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准	氨气	浓度	mg/m^3	1.5

3.2 噪声执行标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,见表3.2-1。

表 3.2-1 噪声标准限值

项 目	标 准 来 源	标准值 dB(A)	
		昼 间	夜 间
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准	60	50

4.验收监测方法及质量保证

4.1 验收监测方法

本次验收采用的监测方法见表 4.1-1。

表 4.1-1 监测方法

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备
有组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	全自动烟尘(气)测试仪 XRJC-YQ-007
	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T 57-2000	全自动烟尘(气)测试仪 XRJC-YQ-007
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	全自动烟尘(气)测试仪 XRJC-YQ-042
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一电子天平 XRJC-YQ-007
	氨气	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	GB/T 14679-1993	分光光度计
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	噪声统计分析仪 XRJC-YQ-041

4.2 质量控制和质量保证

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- (2) 由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- (3) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (4) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (5) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (6) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

4.2.1 气体监测分析

在采样前用标准气体进行了标定，烟尘测试仪、大气采样器在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计进行了校核，在测试时保证其采样流量。采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行。

4.2.2 噪声监测分析

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）有关规定进行；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

5.验收监测内容

5.1 有组织排放废气

废气有组织排放的监测项目、点位、频次见表 5.1-1。

表 5.1-1 有组织排放废气监测项目、点位、频次

断面	排气筒高度 (m)	监测项目	采样孔位置	监测频次	采样总点次
二号车间窑炉排气筒	45	颗粒物	圆形烟道侧面处理设施前、后	3 次/天 监测 2 天	6
		二氧化硫	圆形烟道侧面处理设施前、后	3 次/天 监测 2 天	6
		氮氧化物	圆形烟道侧面处理设施前、后	3 次/天 监测 2 天	6

5.2 无组织排放废气

废气无组织排放的监测项目、点位、频次见表 5.2-1。

表 5.2-1 无组织排放废气监测项目、点位、频次

点位	监测项目	监测频次
厂界外上风向设置一个对照点，下风向厂界外 10m 内设置 3 个监控点	颗粒物、氨气	监测 2 天，每天 3 次

5.3 噪声

噪声监测点位、项目、频次见表 5.3-1。

表 5.3-1 噪声监测点位、项目、频次

点位	监测项目	监测频次
在厂界外 1 米，高于围墙 1.2 米，东、西、南、北噪声敏感出各布设 1 个点，共布设 4 个点	Leq (A)	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次

6.监测结果

6.1 验收监测工况

山东骁然检测有限公司于 2017 年 12 月 24~25 日, 对青岛耀恩玻璃制品有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目(二号车间)暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目进行了现场监测, 生产工况见表 6.1-1。

表 6.1-1 监测工况

产量 产品	设计生产量	2017.12.24		2017.12.25	
		实际生产量	负荷 (%)	实际生产量	负荷 (%)
玻璃酒瓶	144 吨/d	120 吨/d	83.3%	120 吨/d	83.3%

验收监测期间, 生产工况稳定, 满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75%以上生产负荷要求。因此, 本次监测结果具有代表性, 监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

6.2 有组织排放废气监测结果

表 6.2-1 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	处理前浓度检测结果 mg/m ³	处理后浓度检测结果 mg/m ³
2017-12-24	二号车间 排气筒 2248 168.7	频次 1	颗粒物	/	18.7
		频次 2		/	18.8
		频次 3		/	17.9
		频次 1	二氧化 化硫	<2.86	<2.86
		频次 2		<2.86	<2.86
		频次 3		<2.86	<2.86
		频次 1	氮氧 化物	2176	162
		频次 2		2385	187
		频次 3		2154	156
2017-12-25	二号车间 排气筒	频次 1	颗粒物	/	18.5
		频次 2		/	18.7
		频次 3		/	17.3
		频次 1	二氧化 化硫	<2.86	<2.86
		频次 2		<2.86	<2.86
		频次 3		<2.86	<2.86
		频次 1	氮氧 化物	2208	164
		频次 2		2332	184
		频次 3		2233	159

附表 排气筒参数

监测日期	监测点位	采样时间	烟气温度 (°C)	标干流量 (m³/h)	烟筒高度 (m)	含氧量%	烟筒内径 (m)
2017-12-24	二号车间 排气筒处 理前	频次 1	471.2	35472	45	12.5	0.80
		频次 2	473.5	35561		13.2	
		频次 3	472.6	35426		12.4	
	二号车间 排气筒处 理后	频次 1	56.2	28415		13.7	1.0
		频次 2	57.3	28534		14.2	
		频次 3	56.8	28369		13.5	
2017-12-25	二号车间 排气筒处 理前	频次 1	471.0	35455	45	12.6	0.8
		频次 2	473.2	35552		13.0	
		频次 3	472.8	35526		12.7	
	二号车间 排气筒处 理后	频次 1	55.8	28415		13.7	1.0
		频次 2	57.0	28564		14.3	
		频次 3	56.5	28361		13.4	

由有组织废气监测结果表明，有组织废气中的颗粒物处理后浓度范围 17.3mg/m³~18.8mg/m³；二氧化硫处理前、处理后浓度范围均小于仪器检出限；氮氧化物处理前浓度范 2154mg/m³~2385mg/m³，处理后浓度范围 156mg/m³~187mg/m³，去除率为 92.5%。能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）中表 1 中排放浓度限值要求（二氧化硫 ≤300mg/Nm³、氮氧化物 ≤300 mg/Nm³、颗粒物 ≤30 mg/Nm³）。

6.3 无组织排放废气监测结果

表 6.3-1 无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	单位	检测结果
2017-12-24	1#上风向	频次 1	颗粒物	mg/m³	0.324
		频次 2			0.282
		频次 3			0.359
		频次 1	氨气	mg/m³	0.0707
		频次 2			0.0582
		频次 3			0.0482

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	单位	检测结果
	2#下风向	频次 1	颗粒物	mg/m ³	0.533
		频次 2			0.514
		频次 3			0.512
		频次 1	氨气	mg/m ³	0.0832
		频次 2			0.0932
		频次 3			0.0782
	3#下风向	频次 1	颗粒物	mg/m ³	0.442
		频次 2			0.542
		频次 3			0.471
		频次 1	氨气	mg/m ³	0.326
		频次 2			0.341
		频次 3			0.348
	4#下风向	频次 1	颗粒物	mg/m ³	0.537
		频次 2			0.441
		频次 3			0.446
		频次 1	氨气	mg/m ³	0.113
		频次 2			0.118
		频次 3			0.106
2017-12-25	1#上风向	频次 1	颗粒物	mg/m ³	0.249
		频次 2			0.292
		频次 3			0.271
		频次 1	氨气	mg/m ³	0.0757
		频次 2			0.0607
		频次 3			0.0532
	2#下风向	频次 1	颗粒物	mg/m ³	0.468
		频次 2			0.458
		频次 3			0.421
		频次 1	氨气	mg/m ³	0.0982
		频次 2			0.113
		频次 3			0.106
	3#下风向	频次 1	颗粒物	mg/m ³	0.475
		频次 2			0.427
		频次 3			0.504
		频次 1	氨气	mg/m ³	0.303
		频次 2			0.316
		频次 3			0.308
	4#下风向	频次 1	颗粒物	mg/m ³	0.449
		频次 2			0.507
		频次 3			0.497
		频次 1	氨气	mg/m ³	0.131

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	单位	检测结果
		频次 2			0.123
		频次 3			0.141

附表 气象参数

监测日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	备注
2017-12-24	频次 1	-3.0	101.3	1.2	南	
	频次 2	6.5	100.9	1.8	南	
	频次 3	2.2	101.2	1.1	南	
2017-12-25	频次 1	-2.5	102.1	3.1	北	
	频次 2	4.6	101.0	3.7	北	
	频次 3	1.7	101.2	3.2	北	

由无组织废气监测结果表明，无组织废气中颗粒物浓度最大值为 0.542mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，氨气最大值为 0.348mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

6.4 噪声监测结果

噪声监测结果见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声监测结果

监测日期	点位	监测点位名称	监测时间	监测结果 (Leq)
2017.12.24	1#	北厂界外 1m	10:12-10:13	52.8
			22:30-22:31	43.7
	2#	东厂界外 1m	10:18-10:19	53.5
			22:36-22:37	43.8
	3#	南厂界外 1m	10:24-10:25	54.5
			22:41-22:42	43.2
4#	西厂界外 1m	10:30-10:31	55.7	

青岛耀恩玻璃制品有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能技术改造项目暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目
(二号车间) 竣工环境保护验收监测报告

			22:47-22:48	42.5
2017.12.25	1#	北厂界外 1m	10:15-10:16	53.4
			22:22-22:23	43.3
	2#	东厂界外 1m	10:21-10:22	53.8
			22:28-22:29	42.5
	3#	南厂界外 1m	10:28-10:29	54.4
			22:33-22:34	43.2
	4#	西厂界外 1m	10:34-10:35	53.7
			22:39-22:40	42.5

由噪声监测结果表明,各厂界昼间噪声范围 52.1~55.7dB(A),夜间噪声范围 42.5~43.7dB(A),能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

7.环评批复的落实情况

7.1 环评批复要求的落实情况

青岛耀恩玻璃制品有限公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，委托青岛大学对其扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目（二号车间）进行了环境影响评价，委托中国海洋大学对其烟气脱硫脱硝除尘技改项目进行了环境影响评价，并获得了胶州市环保局对项目环境影响报告表的批复。

环评批复落实情况见表 7.1-1、7.1-2。

表 7.1-1 环保审批落实情况表

序号	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
基本情况	<p>扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目：</p> <p>该项目拟建于胶州市杜村镇，租赁青岛宏沃机械制造有限公司工业聚集区，项目北侧隔 S217 为空地；西侧、南侧及东侧隔道路均为空地。项目总投资 5300 万元，其中环保投资 200 万元，项目主要以石英砂、碎玻璃、石灰石、纯碱等为生产原料生产各类酒瓶等比例制品，项目二期扩建及技术改造内容：（一）将一台 42.5 m²玻璃窑炉（位于一号车间），扩容至 48 m²，并对保温层进行改造，通过玻璃熔炉热效率；（二）新上一台 84 m²玻璃熔炉，淘汰一台 42.5 m²玻璃熔炉（位于二号车间）；（三）对更新改造后的 2 台玻璃熔炉增加 2 套富氧鼓风设备和鼓泡加热设备。（四）、淘汰 2 台直径 2.4m 非标煤气发生炉，以提高煤气发生炉的转化效率，项目投产后，一期扩建生产能力至 4.32 万吨，二期扩建达到产各类酒瓶玻璃制品 2.8 万吨生产能力。项目无原料清洗工序。</p> <p>烟气脱硫脱硝除尘技改项目：</p> <p>该项目技改项目拟建于厂区一号车间东侧和二号车间北侧。项目总投资 500 万元，其中环保投资 500 万元。技改项目主要为减少 SO₂、NO_x 和颗粒物排放，主要设备有氨脱硝系统 2 套、湍流式除尘脱硫系统 2 套、余热蒸汽锅炉 1.5t/h2 台、主要原辅材料为氢氧化钠 100t/a、氨水 1200 t/a。</p>	<p>扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目：</p> <p>该项目建于胶州市杜村镇，项目北侧隔 S217 为空地，西侧、南侧及东侧隔道路均为空地。项目总投资 5300 万元，其中环保投资 200 万元，项目主要以石英砂、碎玻璃、石灰石、纯碱等为生产原料生产各类酒瓶等比例制品，项目二期扩建及技术改造内容：（一）将一台 42.5 m²玻璃窑炉（位于一号车间），扩容至 48 m²，并对保温层进行改造，通过玻璃熔炉热效率；（二）新上一台 84 m²玻璃熔炉，淘汰一台 42.5 m²玻璃熔炉（位于二号车间）；（三）对更新改造后的 2 台玻璃熔炉增加 2 套富氧鼓风设备和鼓泡加热设备。（四）淘汰 2 台直径 2.4m 非标煤气发生炉，以提高煤气发生炉的转化效率，项目投产后，一期扩建生产能力至 4.32 万吨，二期扩建达到产各类酒瓶玻璃制品 2.8 万吨生产能力。项目无原料清洗工序。</p> <p>烟气脱硫脱硝除尘技改项目（二号车间）：</p> <p>项目技改项目完成了二号车间的烟气脱硫脱硝除尘技改工程，建于厂区二号车间北侧。目前，主要设备有氨脱硝系统 1 套、湍流式除尘脱硫系统 1 套、余热蒸汽锅炉 1.5t/h1 台。一号车间的烟气脱硫脱硝除尘技改项目尚未进行。</p>	<p>扩建项目完成；烟气脱硫脱硝除尘技改项目完成二号车间烟气脱硫脱硝除尘技改项目，一号车间烟气脱硫脱硝除尘技改项目未进行。</p>
废水	<p>生活污水排入化粪池，定期外运做农肥，不外排，脱硫废水全部回用于喷淋装置，不外排。软水制备装置排水用于厂区煤气水封装置补水，不外排。</p>	<p>生活污水排入化粪池，定期外运做农肥，不外排，脱硫废水全部回用于喷淋装置，不外排。软水制备装置排水用于厂区煤气水封装置补水，不外排。</p>	<p>落实</p>

3	<p>煤气发生炉产生的烟气经旋风除尘器+双碱法脱硫除尘系统处理后, 通过部定于 15 米的专用排气筒排放。污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、表 4 中二级标准。配料工序产生的粉尘通过厂房天窗排放, 污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度限值要求。煤场采取安装喷淋洒水装置定期洒水抑尘、运煤车辆篷布覆盖等防尘措施, 厂界粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度限值要求。</p> <p>一号车间、二号车间玻璃窑炉烟气分别经旋风除尘(原有)+氨法脱硝+钠碱法脱硫除尘设施处理后, 通过 2 根 45 米高排气筒(P1、P2) 排放。SO₂、NO_x 和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 1 中“其他工业炉窑, 以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑”排放浓度限值要求。</p> <p>厂界氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准限值。</p>	<p>配料工序产生的粉尘通过厂房天窗排放, 煤场采取安装喷淋洒水装置定期洒水抑尘、运煤车辆篷布覆盖等防尘措施, 厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度限值要求。</p> <p>二号车间玻璃窑炉烟气分别经旋风除尘(原有)+SCR 脱硝+钠碱法脱硫除尘设施处理后, 通过 1 根 35 米高排气筒(P2) 排放。SO₂、NO_x 和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》(DB37/2376-2013) 表 1 中“其他工业炉窑, 以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑”排放浓度限值要求。</p> <p>厂界氨浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中标准限值。</p>	一号车间烟气脱硫脱硝除尘技改未完成
4	<p>选用低噪声设备, 合理布局, 并采取隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准(昼/夜≤60/50 分贝)。</p>	<p>经监测, 各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准(昼/夜≤60/50 分贝) 要求。</p>	落实
5	<p>原材料包装废弃物集中收集后外售综合利用; 残次品集中回收再利用; 配料熔化过程产生的残渣和生活垃圾集中收集, 定期运往垃圾处理厂。按照国家有关规定, 对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置利用。脱硫渣、除尘器灰渣外运至建材企业综合利用。建立、健全工业固体废物污染环境防治责任制度, 采取防治工业固体废物污染环境的措施; 坚持工业固体废物申报登记制度, 定期向我局提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p>	<p>原材料包装废弃物集中收集后外售综合利用; 残次品集中回收再利用; 配料熔化过程产生的残渣和生活垃圾集中收集, 定期运往垃圾处理厂。按照国家有关规定, 对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置利用。脱硫渣、除尘器灰渣外运至建材企业综合利用。建立、健全工业固体废物污染环境防治责任制度, 采取防治工业固体废物污染环境的措施; 坚持工业固体废物申报登记制度。</p>	落实
6	<p>建立完善的管理制度, 环境保护设施岗位操作人员须培训到位, 确保环境保护设施能正常运转。提高风险意识, 制定应急预案并备案。</p>	<p>建立完善的管理制度, 环境保护设施岗位操作人员须培训到位, 确保环境保护设施能正常运转。提高风险意识, 制定应急预案并备案</p>	落实
7	<p>按照《排污口规范化整治技术要求》, 建设完善规范化排污口。按国家监测技术规范要求, 建设符合要求的监测平台、采样孔等, 便于日常监测、监察。</p>	<p>按照《排污口规范化整治技术要求》, 建设完善规范化排污口。按国家监测技术规范要求, 建设符合要求的监测平台、采样孔等, 便于日常监测、监察。</p>	落实

8.环境管理检查

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

2011年8月,公司取得胶州市环境保护局《关于同意青岛鑫磊玻璃有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目(二号车间)环境影响报告表的批复》(胶环审[2011]273号)。2017年9月,公司委托中国海洋大学编制了《青岛耀恩玻璃制品有限公司烟气脱硫脱硝除尘技改项目环境影响报告表》,取得胶州市环境保护局《青岛耀恩玻璃制品有限公司烟气脱硫脱硝除尘技改项目环境影响报告表的批复》(胶环审[2017]215号)。

8.2 环保机构设置和环保管理制度检查

公司建立了一套完整的环境管理体系,制定了相关的环境保护的各项责任制度。设置有环保处,负责全公司的环境管理工作,并对废气处理装置、固废暂存场进行管理。

8.3 环境管理规章制度的建立与执行情况

为了确保各项环保措施的顺利实施,污染物处理及排放满足要求,公司制定了严格的环境管理和监控计划。公司各环保设施均有专人负责,日常管理到位。

8.4 环境监测人员及仪器设备配置情况

该公司未配备专门的环境监测人员及监测设备。每年例行监测任务委托有监测资质的公司进行。

8.5 排污口规范化建设情况

本项目建设了规范化的排污口,并设立了相应的标志牌。

9.验收监测结论及建议

9.1 验收结论

9.1.1 工程基本情况

青岛耀恩玻璃制品有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目(二号车间)暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目位于胶州市胶西镇吕家大村北,项目总投资 5800 万元。目前完成了一号车间、二号车间及煤气发生炉技改及二号车间烟气脱硫脱硝除尘技改。

9.1.2 验收监测期间工况

验收监测期间,二号车间生产工况稳定,二号车间生产满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75%以上生产负荷要求。因此,本次监测结果具有代表性,监测结果能作为该项目二号车间及配套的污染防治设施竣工环境保护验收依据。

9.1.3 验收监测及调查结果

(1) 废气

验收期间废气监测结果表明,有组织废气中的颗粒物浓度范围 $17.3\text{mg}/\text{m}^3\sim 18.8\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫浓度范围未检出,氮氧化物浓度范围 $156\text{mg}/\text{m}^3\sim 187\text{mg}/\text{m}^3$,均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)中表 1“其他工业炉窑,以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑”排放浓度限值要求。

厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为 $0.542\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求,厂界无组织废气氨气浓度最大值为 $0.348\text{mg}/\text{m}^3$,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准要求。

废水

(2) 废水

项目生产用冷却水、脱硫水均循环使用,定期补充。废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后外运做农肥。

(3) 噪声

验收期间,噪声监测结果表明,各厂界昼间噪声范围各厂界昼间噪声范围

52.1~55.7dB(A)，夜间噪声范围 42.5~43.7dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（4）固体废物

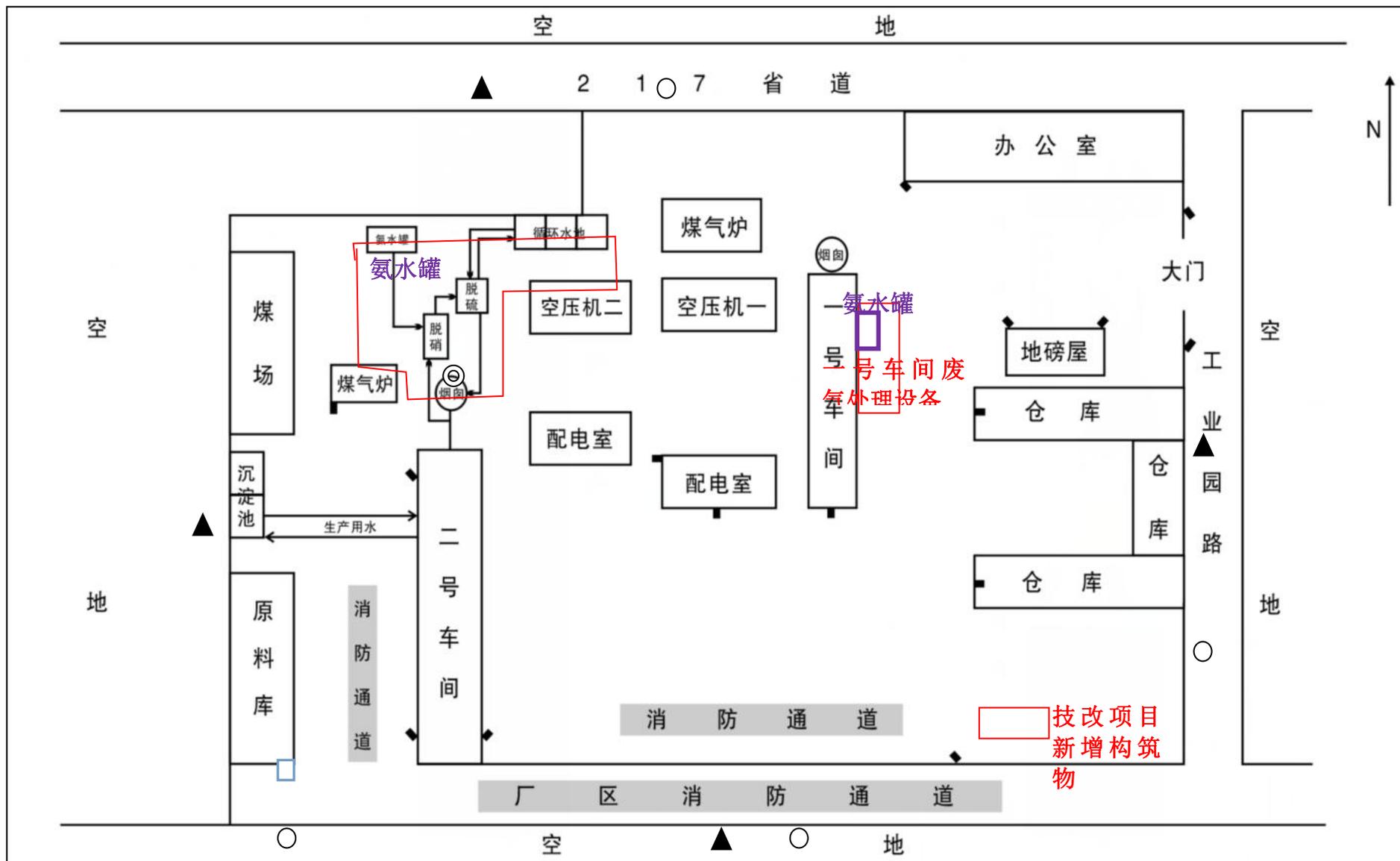
本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾，熔融过程产生的残渣、煤气发生炉产生的炉渣、检验产生的残次品、脱硫残渣、除尘设施回收的烟尘及原材料包装物，属于一般固废，原材料包装物统一收集后外卖综合利用，检验产生的残次品集中收集后回用，是脱硫渣，外运至建材企业综合利用，煤气发生炉产生的炉渣收集后外售，熔融过程产生的残渣、除尘设施回收的烟尘与生活垃圾集中收集后送生活垃圾处理厂填埋。

9.2 验收建议

（1）在工程建设的同时严格落实各项环保治理措施，确保各项环保设施正常运转；确保项目厂区废气达标排放。

（2）加强生产管理，强化操作人员岗位培训，确保生产操作人员的安全，避免厂内发生安全事故。

附图2 厂区平面布置图和监测点位图 (⊙有组织废气监测点位; ○无组织废气监测点位; ▲噪声监测点位)



附件 3 环保验收监测委托书

委 托 书

山东骁然监测有限公司：

为加强环境管理，完成我单位的建设项目环保工程竣工验收工作，兹委托贵单位对我单位的建设项目环境工程竣工进行验收监测并出具验收监测报告。

青岛耀恩玻璃制品有限公司

2017 年 12 月 20 日

附件 4 审批文件

胶州市环境保护局文件

胶环审[2011]273号

胶州市环境保护局 关于青岛鑫磊玻璃有限公司扩建玻璃窑炉 及煤气发生炉节能综合技术改造项目环境 影响报告表的批复

青岛鑫磊玻璃有限公司：

你单位《青岛鑫磊玻璃有限公司扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能综合技术改造项目环境影响报告表》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规规定，经研究，批复如下：

一、该项目于胶州市杜村镇工业聚集区青岛鑫磊玻璃有限公司院内实施。项目北侧隔二一七省道为空地；西侧、南侧及东侧分别隔工业园路均为空地。项目总投资 5300 万元，其中环保投

资 200 万元。项目主要以石英砂、碎玻璃、石灰石、纯碱等为原
料生产各类酒瓶等玻璃制品，项目二期扩建及技术改造内容：
(一) 将一台 42.5m²玻璃窑炉(位于一号车间)，扩容至 48m²，
并对保温层进行改造，提高玻璃熔炉热效率；(二) 新上一台 84
m²玻璃熔炉，淘汰一台 42.5m²玻璃窑炉(位于二号车间)；(三)
对更新改造后的 2 台玻璃熔炉增加 2 套富氧鼓风设备和鼓泡加热
设备。(四) 新上一台直径 3.2m 和一台直径 2.4m 高效煤气发生
炉，淘汰 2 台直径 2.4m 非标煤气发生炉，以提高煤气发生炉的
转化效率。项目投产后，一期扩大生产能力至年产各类酒瓶玻璃
制品 4.32 万吨，二期扩建达到产各类酒瓶玻璃制品 2.8 万吨生
产能力。项目无原料清洗工序。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，污
染物可达标排放，因此，从环境保护角度，我局同意你单位按照
报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施进行
项目建设。

二、项目在建设和运营中，要严格落实以下要求：

(一) 生活污水排入旱厕，定期外运作农肥，不外排；冷却
水循环使用，不外排；脱硫除尘水经灰渣沉淀池沉淀、中间池加
碱中和后，上清液循环使用，不外排。

(二) 煤气发生炉产生的烟气经旋风除尘器+双碱法脱硫除
尘系统处理后，通过不低于 15 米的专用排气筒排放。污染物排

放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2、表4中二级标准。

配料工序产生的粉尘通过厂房天窗排放。污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值要求。

煤场采取安装喷淋洒水装置定期洒水抑尘、运煤车辆篷布覆盖等防尘措施,厂界粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求。

(三)选用低噪声设备,合理布局,并采取隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼/夜 \leq 60/50分贝)。

(四)原材料包装废弃物集中收集后外售综合利用;灰渣及脱硫副产物用做建筑材料综合利用;残次品集中收集回收再利用;配料融化过程产生的残渣和生活垃圾集中收集,定期运至城市垃圾处理场处理。

(五)建立完善的管理制度,环境保护设施岗位操作人员须培训到位,确保环境保护设施能正常运转。提高风险意识,制定应急预案。

三、项目须严格按照申报及我局批复内容建设,如有变更,须另行报批。

四、项目建设须严格执行污染防治设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”的环保“三同时”制度。项目竣工后须向我局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

二〇一一年九月十五日

主题词：环保 环评 鑫磊玻璃二期扩建 报告表 批复

胶州市环境保护局综合科

2011年9月15日印

胶州市环境保护局文件

胶环审〔2017〕215号

胶州市环境保护局 关于青岛耀恩玻璃制品有限公司烟气脱硫脱硝 除尘技改项目环境影响报告表的批复

青岛耀恩玻璃制品有限公司：

你单位《青岛耀恩玻璃制品有限公司烟气脱硫脱硝除尘技改项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目技改项目拟建于厂区一号车间东侧和二号车间北侧。项目总投资500万元，其中环保投资500万元。技改项目主要为减少SO₂、NO_x和颗粒物排放，主要设备有氨脱硝系统2套、湍流式除尘脱硫系统2套、余热蒸汽锅炉1.5t/h₂台、主要原辅材料为氢氧化钠100t/a、氨水1200t/a。

该项目符合国家产业政策，在落实建设项目环境影响报告表

提出的环境保护措施后，环境不利因素将得到缓解。因此，从环境保护角度，我局同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设。

二、项目在建设和运营中，要严格落实以下要求：

（一）脱硫废水全部回用于喷淋装置，不外排。软水制备装置排水用于厂区煤气水封装置补水，不外排。

（二）一号车间、二号车间玻璃窑炉烟气分别经旋风除尘（原有）+氨法脱硝+钠碱法脱硫除尘设施处理后，通过2根45米高排气筒（P1、P2）排放。SO₂、NO_x和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1中“其他工业炉窑，以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑”排放浓度限值要求。

厂界氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中标准限值。

（三）选用低噪声设备，并采取隔声、消声、减振等综合治理措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表1中2类标准（昼/夜≤60/50分贝）。

（四）按照国家有关规定，对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置利用。脱硫渣、除尘器灰渣外运至建材企业综合利用。

用。建立、健全工业固体废物污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；坚持工业固体废物申报登记制度，定期向我局提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（五）环境保护设施岗位操作人员须培训到位，确保环境保护设施能正常运转。

（六）增强风险防范意识，严格落实报告中的各项风险防范措施。制定应急预案，定期进行演练。

（七）按照《排污口规范化整治技术要求》，建设完善规范化排污口。按国家监测技术规范要求，建设符合要求的监测平台、采样孔等，便于日常监测、监察。

（八）按环保法律法规要求，建立完善的环保管理制度，按国家规定建立信息公开制度。除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收报告。

三、项目建设和运行过程中要严格落实环评文件和本批复要求。如项目的性质、规模、地点、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时，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

四、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。项目建成后须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收，配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

胶州市环境保护局
2017年12月8日



抄送：胶州市环境监察大队，胶州市胶西镇人民政府，中国海洋大学。

胶州市环境保护局综合科

2017年12月8日印发

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	扩建玻璃窑炉及煤气发生炉节能技术改造项目暨烟气脱硫脱硝除尘技改项目（二号车间）					建设地点	胶州市胶西镇吕家大村东					
	行业类别						建设性质	新建		□改扩建		□技术改造	
	设计生产能力	各种玻璃纸品酒瓶 27.12 万吨，二号车间 4.32 万吨		建设项目开工日期	2015 年		实际生产能力	二号车间 3.60 万吨		投入试运行日期	2017 年 11 月		
	投资总概算（万元）	5800					环保投资总概算（万元）	700		所占比例（%）	12		
	环评审批部门	胶州市环境保护局					批准文号	胶环审[2011]273 号、胶环审[2017]215 号		批准时间	2011 年 9 月 15 日 2017 年 12 月 8 日		
	初步设计审批部门	—					批准文号	—		批准时间	—		
	环保验收审批部门						批准文号			批准时间			
	环保设施设计单位	宜兴环大环保设备有限公司		环保设施施工单位			宜兴环大环保设备有限公司		环保设施监测单位		青岛晓然检测有限公司		
	实际总投资（万元）	5550					实际环保投资（万元）	450		所占比例（%）	8.1		
	废水治理（万元）	10	废气治理（万元）	430	噪声治理（万元）	10	固废治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	/	
新增废水处理设施能力（t/d）	—					新增废气处理设施能力(Nm ³ /h)	—		年平均工作时(h/a)	7200			
建设单位	青岛耀恩玻璃制品有限公司		邮政编码	266300		联系电话	15753232525		环评单位	青岛大学、中国海洋大学			
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									0			
	化学需氧量									0			
	氨氮									0			
	废气									20448			
	二氧化硫									0.585			
	烟尘									3.74			
	氮氧化物									34.6			
	工业粉尘									/			
	工业固体废物									0			
与项目有关的其它特征污染物	VOCs												
	甲苯												
	二甲苯												

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