



编号：SDLK-HY-20170011

建设项目竣工环境保护 验收报告

项 目 名 称：全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线

委 托 单 位：山东力诺特种玻璃股份有限公司

山东鲁控检测有限公司

2017年12月

山东鲁控检测公司

公司简介

山东鲁控检测有限公司，经山东省工商局批准注册，具有独立法人资格开展技术咨询的服务机构，成立于 2015 年 11 月，主要开展环境检测、食品检测、职业卫生检测与评价、建设项目职业病危害评价、仪器检定、纤维纺织品检测等技术服务技术咨询业务。具有质监部门颁发的实验室计量认证资质证书，可开展化工产品、食品、饮料、水质、金属材料、无机材料、有机化合物、农药、室内装饰材料、环境污染、职业病危害因素等相应的各种检测与评价。

公司位于济南市经十东路 3302 号，实验室面积 1200m²，公司用有气相色谱仪、液相色谱仪、原子荧光光度计、原子吸收分光光度计、红外分光光度计、紫外分光光度计、全自动旋光仪、脂肪测试仪等精密分析及现场采样测试设备 400 多台套，固定资产价值 800 多万元。

监测承担单位：山东鲁控检测有限公司

地址：中国·济南市历下区经十东路 3302 号

邮政编码：250101

电话：(0531)88984398

传真：(0531)88984298



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 171520342975

名称: 山东鲁控检测有限公司

地址: 山东省济南市经十东路3302号(250101)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



171520342975

发证日期: 2017年05月04日

有效期至: 2023年05月03日

发证机关: 山东省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

建设单位：山东力诺特种玻璃股份有限公司

法人代表：杨中辰

编制单位：山东鲁控检测有限公司

法人代表：杨乃国

项目负责人：张锐

建设单位：山东力诺特种玻璃股份有限公司

编制单位：山东鲁控检测有限公司

电话：13964105966

电话：(0531)88984398

传真：0531-84759999

传真：(0531)88984298

邮编：251604

邮编：250101

地址：山东省济南市商河县玉皇庙镇政府驻地

地址：济南市历下区经十东路 3302 号

验收报告表审查人员职责表

职责	姓名	签名
项目负责人	张 锐	
报告表编写人	张 锐	
审查	杨齐彦	
审核	时秋颖	

验收监测及数据分析人员职责表

职责	姓名	签名
现场采样负责人	张 强	
现场采样人员	张 锐	
	杨海涛	
	刘海霞	
现场检查人员	张 强	
	张 锐	
分析化验人员	孙楠楠	
	许晶	
	薛云云	
	聂莹	
审核	肖欣欣	
授权签字人	关秀存	

一、验收项目概况

1.1 验收项目概况

该验收项目概况见表 1-1。

表 1-1 验收项目概况

建设项目名称	全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目				
建设单位名称	山东力诺特种玻璃股份有限公司				
建设项目主管部门	商河县环保局				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
环评时间	2011 年 12 月 10 日	环评报告表 编制单位	山东民通环境安全科技有限公司		
环评审批日期	2011 年 12 月 20 日	环评报告表 审批部门	商河县环保局		
审批文号	商环建审 [2011]118 号	开工建设日期	2012 年 3 月		
投入试生产日期	2014 年 5 月	方案编制时间	2017 年 12 月 8 日		
现场监测时间	2017 年 12 月 12 日 -13 日	环保设施 监测单位	山东鲁控检测有限公司		
投资总概算	34841 万元	环保投资总概算	150 万元	比例	0.43%
实际总投资	34841 万元	实际环保投资	150 万元	比例	0.43%

1.2 项目背景:

山东力诺特种玻璃股份有限公司是以生产玻璃新材料为主导产品的高新技术企业，公司始建于 1995 年 10 月，属力诺集团全资子公司，2015 年 4 月 13 日企业名称由济南力诺玻璃制品有限公司变更为山东力诺特种玻璃股份有限公司。公司位于山东省济南市商河县玉皇庙镇政府驻地，占地 14 万平方米。

公司拥有自营进出口权，已通过 ISO9001 国际质量标准体系认证、ISO14001 环境管理体系认证和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证，被国家科技部认定为“国家重点高新技术企业”，2007 年 1 月被授予“济南市创新型企业”称号。

药用玻璃的质量等级在国际上是以耐水级别和含硼量来划分的，一般分为四类：钠钙、低硼硅、中性硼硅、高硼硅玻璃。药用中性硼硅玻璃是当今世界上公认的最好的药用包装材料，其化学性能稳定，耐水一级、耐酸一级、耐碱二级，并且具有较强抗冷热冲击性、很好的二次加工性能和很高的机械强度，成为国际上药用玻璃的首选。中性硼硅药用玻璃包括玻

璃管、安瓿、小瓶等，主要盛装粉针剂药品。它有着良好的化学稳定性和热稳定性。而我国药品生产企业的注射剂包装大部分仍采用低硼硅玻璃和钠钙玻璃，中性硼硅药用玻璃的生产仍处于空白状态，主要依赖进口。随着我国加入 WTO，与国际接轨生产中性硼硅药用玻璃是必然趋势。根据国家药品监督管理局印发的药品包装“十一五”发展目标，是继续完成包装材料、容器改变材料结构比例和产品更新换代的任务。在五年内逐步淘汰低硼硅药用玻璃，生产中性硼硅药用玻璃，使我国药用包装产品的质量上一个档次。为此，山东力诺特种玻璃股份有限公司拟抓住机遇，投资 34841 万元新建全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目，项目的建设能够占领市场，填补国内空白，提高人民群众的用药质量及身体健康。

在上述前景下，山东力诺特种玻璃股份有限公司投资建设全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目。山东力诺特种玻璃股份有限公司于 2017 年 12 月委托我单位承担该项目的建设竣工环境保护验收工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料，编制了该项目的建设竣工环境保护验收报告。

二、验收依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015年1月1日；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2016年1月1日；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2018年1月1日；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；
- 6、中华人民共和国国务院令第682号，《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；
- 7、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号；
- 8、环境保护部环办环评函[2017]1529号关于公开征求《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（征求意见稿）》意见的通知（2017年9月29日）；
- 9、山东民通环境安全科技有限公司《全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目环境影响报告表》（2011年12月10日）；
- 10、商河县环保局《全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目环境影响报告表的批复意见》，（商环建审[2011]118号）（2011年12月20日）；
- 11、山东力诺特种玻璃股份有限公司全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目竣工环境保护验收监测委托书；
- 12、山东力诺特种玻璃股份有限公司全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目竣工环境保护验收监测方案。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

山东力诺特种玻璃股份有限公司地理位置：位于济南市商河县玉皇庙镇玉皇大道，南临白鹤纸制品有限公司，西临玉皇大道，东北两面是农田，处于东经 116 度 58 分--117 度 26 分、北纬 37 度 06 分--37 度 32 分。项目的地理位置图见图 3-1，项目平面布置图见图 3-2，项目周围敏感点见表 3-1。

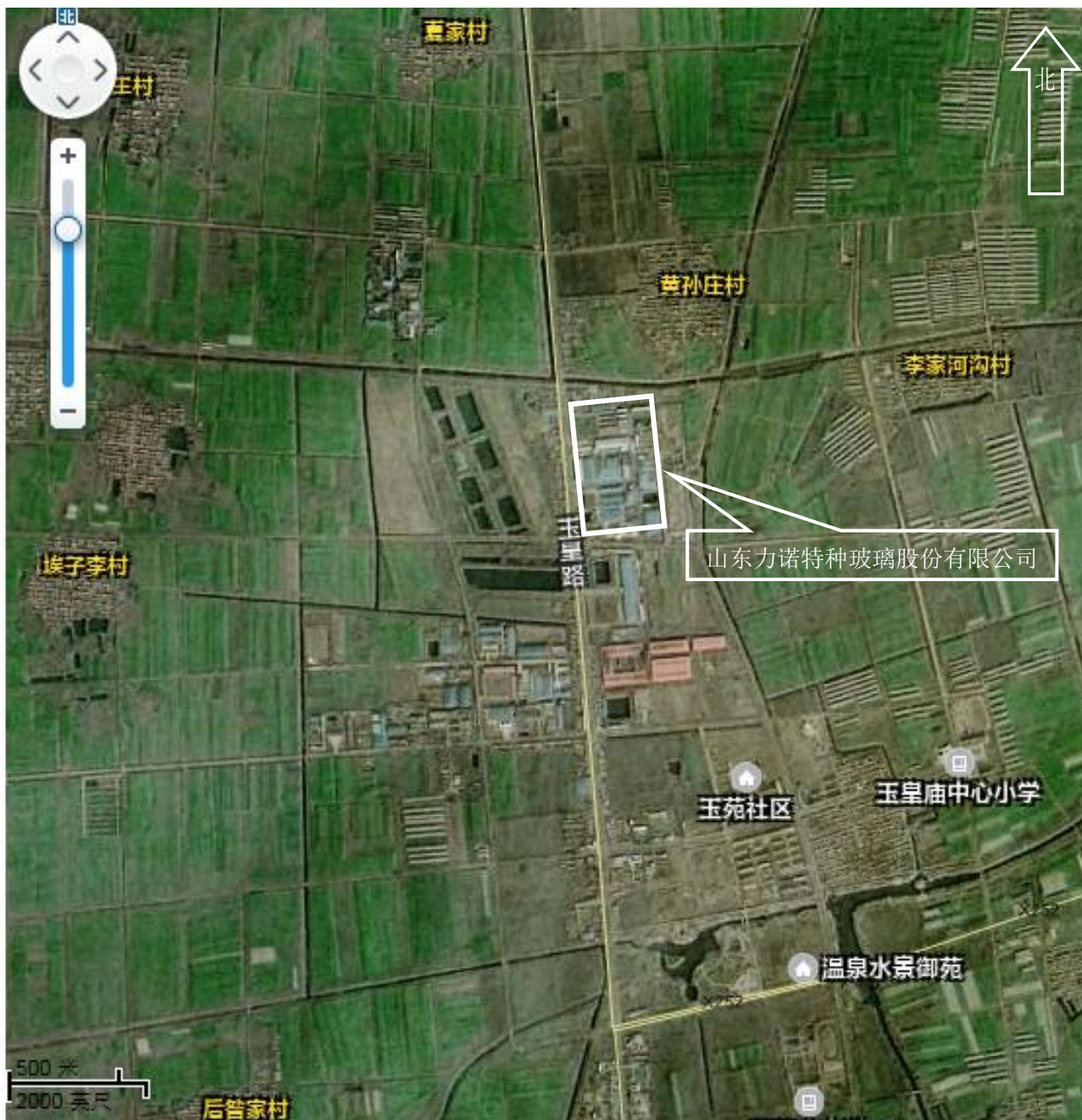


图 3-1 项目的地理位置图

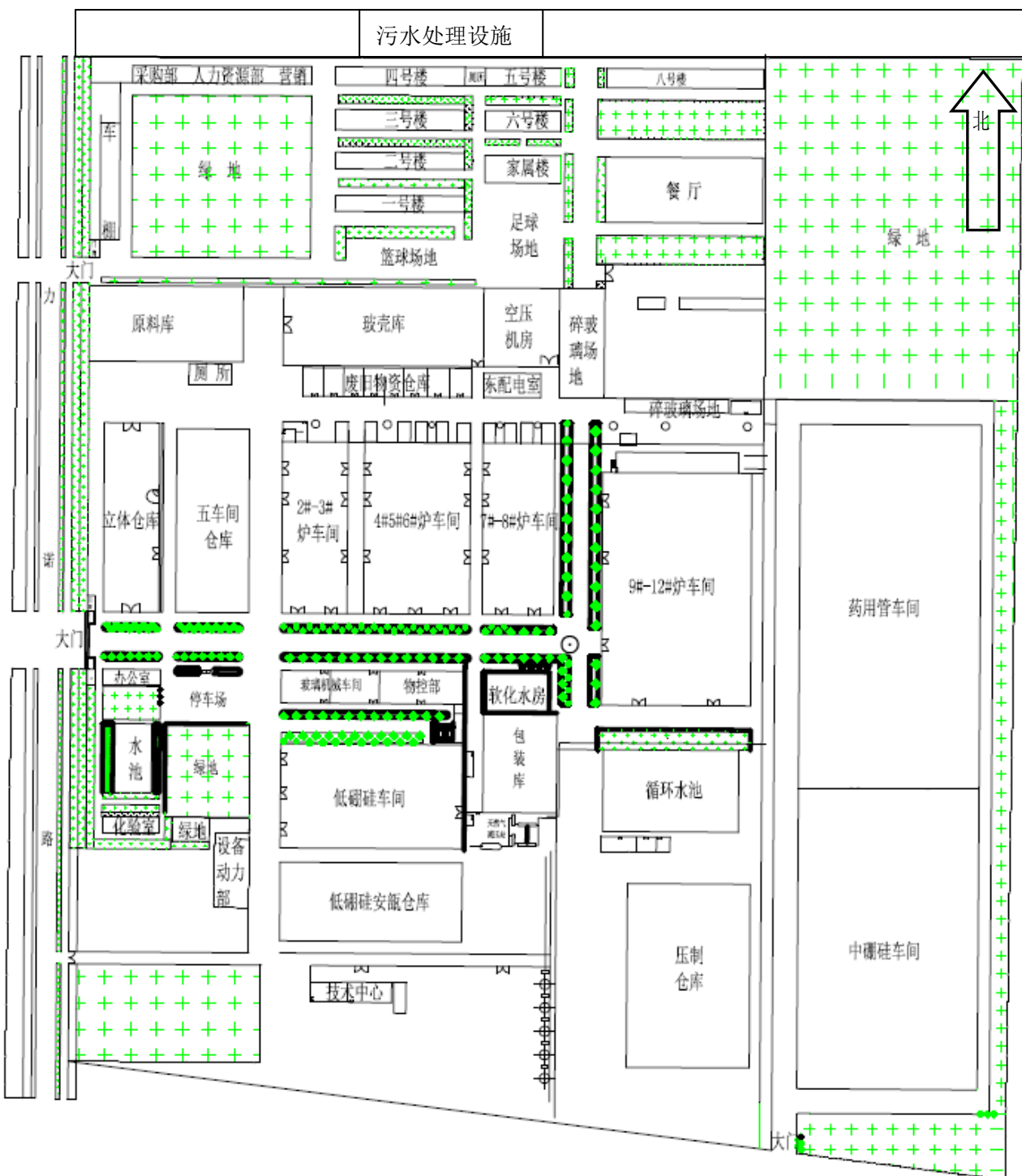


图 3-2 项目平面布置图

表 3-1 项目周围敏感点分布情况

序号	名称	相对项目区方位	距厂界最近距离 (m)	人口数
1	山东力诺瑞特新能源有限公司商河分公司	东南	50	200
2	济南帅潮实业有限公司	北	1000	750
3	黄孙庄村	北	400	600
4	李家河沟村	东	1400	500
5	崇家村	西	1700	800
6	济南白鹤纸业有限公司	南	500	200

3.2 建设内容

本建设项目主要建设内容见表 3-2，主要设备见表 3-3。

表 3-2 项目主要建设内容一览表

工程组成	工程规模及建设内容		备注
主体工程	拉管车间	建筑面积 18576m ² 。	与环评相符
	安瓿车间	建筑面积 9648m ² 。	
附属设施	研发办公楼	建筑面积 3800m ²	与环评相符
公用工程	供电	项目用电依托山东力诺特种玻璃股份有限公司，本项目无新增变电设备	与环评相符
	供水	该项目用水依托山东力诺特种玻璃股份有限公司供水管网，用水为地下水	与环评相符
	用热	项目排水依托山东力诺特种玻璃股份有限公司现有污水处理设施，采用地埋式生物接触氧化处理设施进行处理，处理完成后排入市政污水管网。	与环评相符
	供暖	空调取暖	与环评相符
环保工程	废气	项目燃料采用天然气，燃烧废气通过新建 40 米高烟囱高空排放。	环评采用“20 米烟囱”，其他与环评相符
	废水	项目无生产废水排放，生活污水经污水处理设施处理后排入市政污水管网。	与环评相符
	噪声	基础减震、建筑隔音、封闭隔音等措施	与环评相符
	固体废物	项目产生的不合格产品破碎为碎玻璃、除尘仓回收粉尘等全部回收再利用，不外排。生活垃圾委托环卫部门清运。	与环评相符

表 3-3 主要设备

序号	名称	单位	数量	备注
1	窑炉	台	2	与环评相符，从欧洲引进
2	自动配料系统	套	2	与环评相符
3	窑炉主体	套	2	与环评相符
4	全氧燃烧系统	套	2	与环评相符
5	电助熔系统	套	2	与环评相符
6	窑炉自动控制系统	套	2	与环评相符
7	成型生产线系统	套	4	与环评相符
8	成型温控系统	套	4	与环评相符
9	均化系统	套	4	与环评相符
10	拉管成型机	台	4	与环评相符
11	跑道及控温系统	套	4	与环评相符
12	激光测径仪	台	4	与环评相符
13	牵引机	台	4	与环评相符
14	冷端喷涂系统	套	4	与环评相符
15	梳理机	台	4	与环评相符
16	精切圆口机	台	4	与环评相符
17	打孔封底机	台	4	与环评相符
18	自动码垛包装机	台	4	与环评相符
19	制氧系统	套	1	与环评相符，国产
20	安瓿机及后处理线	套	40	与环评相符，从欧洲引进
21	安瓿成型机	台	40	与环评相符，FA36S
22	安瓿退火炉	台	40	与环评相符
23	安瓿自动包装机	台	40	与环评相符
24	安瓿自动检测系统	套	40	与环评相符

3.3 主要原辅材料

本项目主要产品为中性硼硅药用包装产品，年生产玻璃制品 9850 吨。其中包括年产 4350

吨的中性硼硅玻管和 5500 吨（约合 98509.6 亿支）的中性硼硅安瓿小瓶。本项目主要原辅材料消耗见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料消耗一览表

名称	来源	环评阶段	实际建设	备注
		年用量 (t/a)	年用量 (t/a)	
石英砂	外购	7328.4	7328.4	符合环评内容
硼砂	外购	2462.5	2462.5	
氢氧化铝	外购	1024.4	1024.4	
硝酸钠	外购	456.055	456.055	
碳酸钾	外购	209.805	209.805	
食盐	外购	197	197	
天然气	外购	784 万 m ³ /a	784 万 m ³ /a	
合计		11678.16	11678.16	

3.4 水源及水平衡

该项目用水主要为生产用水、生活用水，本项目用水依托山东力诺特种玻璃股份有限公司供水管网，本项目总水用量为 14000m³/a，项目用水取自地下水。

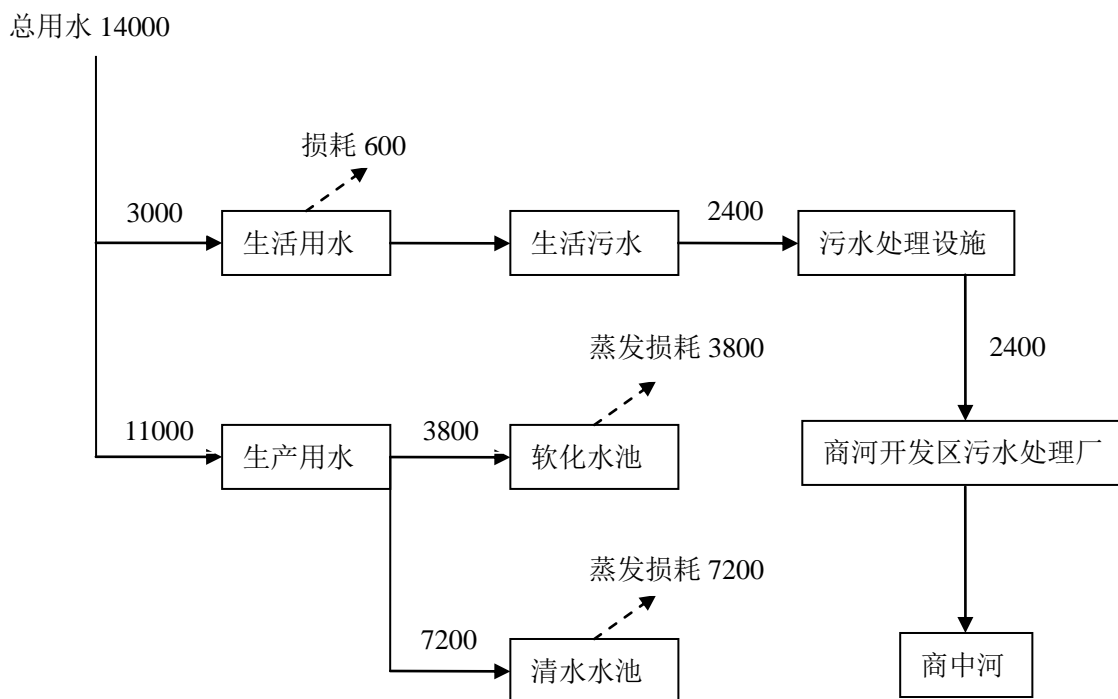
生产用水主要为软化水系统补充用水，补充水量为 3800m³/a。生产用电炉熔化材料，使用软化水为电极降温，循环软化水池容量为 2000m³，循环水量为 1000m³。软化水回流进软化水池降温循环利用。

软化水由山东力诺特种玻璃股份有限公司现有软化水系统提供，软化水系统采用反渗透装置，会产生含钙、镁离子较高的硬水，产生量 200m³/a，硬水由管道排至清水循环水池使用。

生产过程中的清水全部循环使用，通过回收装置回收，进入清水循环水池。循环水池容量为 2000m³，蒸发损耗量 24m³/d，循环水量为 1200m³，补充水为新鲜自来水和软化水系统产生的高硬水，年补充水量为 7200m³。该项目生活用水量为 3000m³/a。

项目排水主要为生活污水。生活污水产生量为 2400m³/a，经山东力诺特种玻璃股份有限公司厂区现有污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，经商河经济开发区污水处理厂处理后，排入商中河，最终汇入德惠新河。

本项目总体水平衡图见图 3-3。

图 3-3 本项目总体水平衡图 单位： m^3/a

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程简述：

本项目主要产品为中性硼硅药用包装产品，产品分为中性硼硅玻管及中性硼硅安瓿小瓶。

3.5.1.1 中性硼硅玻管工艺：

项目生产过程所用原材料为石英砂、氢氧化铝、硼砂、碎玻璃等原材料，原料经自动配料系统制备成合格的配合料，配合料被提升到窑炉上的中间料仓，用电子振动给料机将料下到皮带输送机上，在皮带输送机上方增加两套电磁除铁装置，此皮带输送机可正反转，可将配合料分别输送到两个窑头料仓里，用螺旋加料机加到熔炉中。熔化采用全氧燃烧窑炉，采用池底鼓泡和窑坎。熔化好的玻璃液通过流液洞进入工作池，在流液洞装上防堵电极，工作池底留一个放料口定时放渣。然后玻璃液分别进入料道，料道上分别装有搅拌器，有溢流和放料口，玻璃液经料盆、马弗炉维罗成型，再经跑道，激光测径和拉管机牵引，产品初步成型，毛坯产品再经粗切、精切、圆口、封口打孔、检验等工序形成成品，成品经热缩包装，直接进入中性硼硅安瓿小瓶生产净化车间原料库区入库。其余玻璃管外售。

3.5.1.2 中性硼硅安瓿生产工艺：

项目安瓿生产即玻管的后续成型加工，采用自意大利进口 36S 型全自动安瓿成型机进行

成型加工处理，全自动安瓶成型机采用富氧燃烧加热自动切割玻璃管，再经自然冷却后即为成品，然后包装入库。生产工艺流程图见图 3-4。

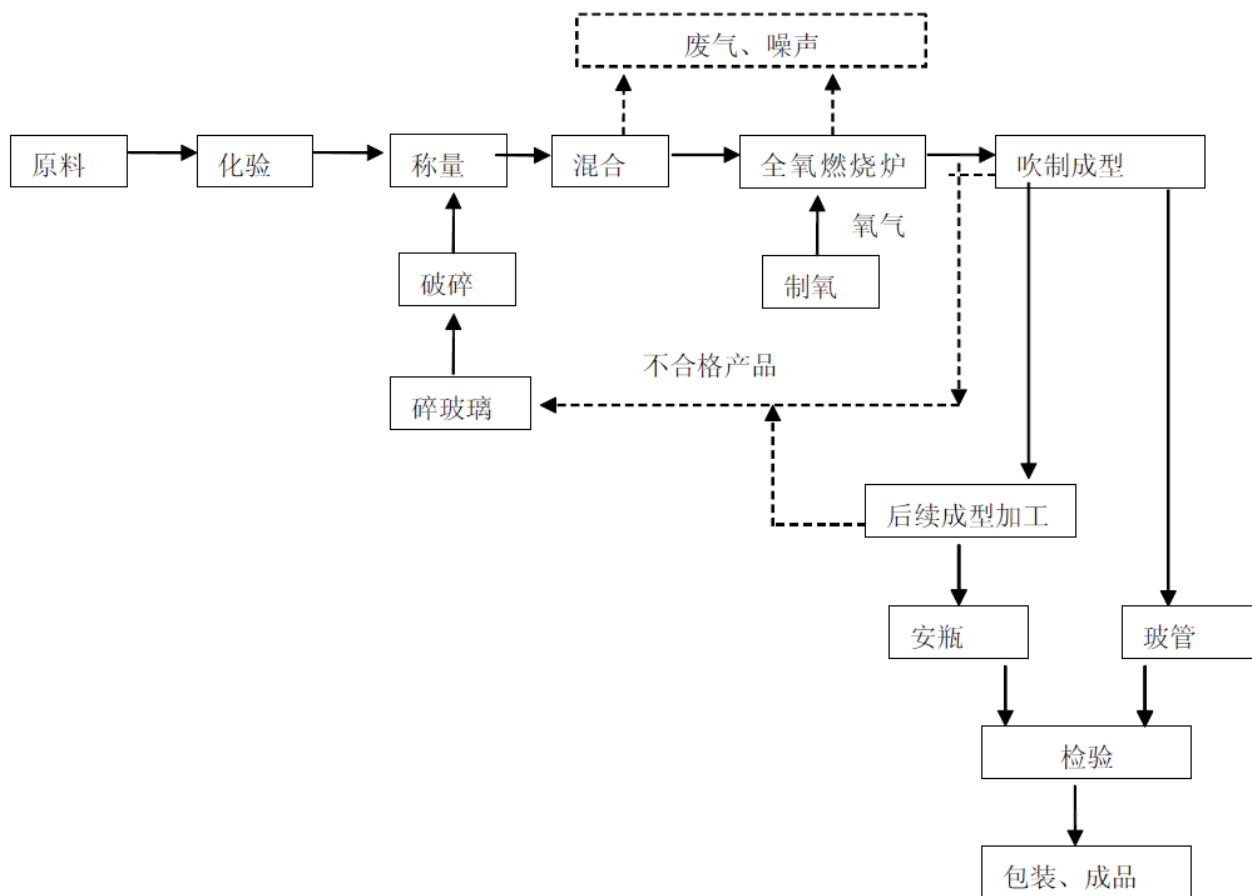


图 3-4 生产工艺流程图

3.5.2 具体产污环节如下：

本项目主要污染因素主要有噪声、废气、废水和固体废物

3.5.2.1 废气

(1) 混料粉尘

本项目配料采用自动供料机和混合机均配备收尘设施，将粉尘引入布袋除尘器处理，布袋除尘器除尘效率 $\geq 95\%$ 。

(2) 窑炉燃烧废气

本项目主要废气为窑炉燃烧废气，现有工程燃料为天然气。天然气为清洁能源，主要成分为甲烷（ CH_4 ），燃烧后的废气中主要大气污染物为氮氧化物、烟尘，废气由 40 米高排气筒排放。

3.5.2.2 废水

项目现有工程生产用冷却水循环使用，不外排。

项目现有废水主要为生活废水。项目生活用水量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ，生活废水产生量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物是 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。生活污水经厂区现有污水处理设施进行处理，排入市政污水管网，经商河经济开发区污水处理厂处理后，排入商中河，最终汇入德惠新河。

3.5.2.3 噪声

项目的噪声源主要是生产过程中混合机、空压机、破碎机、泵类等机械噪声以及进出厂区的车辆产生的流动噪声，噪声值在 75-95dB(A)之间。

3.5.2.4 固废

项目产生的固体废物主要是生产过程中产生的碎玻璃、原料的废旧包装袋和生活垃圾。

- (1) 生产过程中产生的碎玻璃约 $500\text{t}/\text{a}$;
- (2) 原料废旧包装袋约 $1.5\text{t}/\text{a}$;
- (3) 布袋除尘器沉降粉尘，产生量约 $5.548\text{t}/\text{a}$ ，全部回用于混料工序;
- (4) 职工日常生活产生的生活垃圾，生活垃圾产生量约为 $30\text{t}/\text{a}$ 。

四、环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废气

该项目全氧燃烧炉燃烧采用全氧燃烧技术，燃料为氧气和天然气。天然气为清洁能源，主要成分为甲烷（ CH_4 ），燃烧后的废气中主要大气污染物为烟尘、氮氧化物。然后经过除尘系统过滤后，通过 40 米高烟囱高空排放。布袋除尘设备见图 4-1。



图 4-1 布袋除尘设备设备

4.1.2 废水

该项目废水主要为生活污水。

厂区现有污水处理采用地埋式生物接触氧化处理设施，处理能力 100m³/d。污水进入调节池，经调节池调节使废水的水量和水质保持恒定均匀，以便于后续处理。调节后的污水经污水泵提升到设备的初沉池，使大颗粒及部分污染物沉淀。沉淀后的上清液自动流进接触氧化池，进行生物接触氧化处理，去除和降解污水中的有机物。经接触氧化后再由自发浮选沉淀池去除悬浮物及污染物。自发浮选沉淀池的剩余污泥排入调节池，调节池和接触氧化池的污泥打入污泥浓缩池进行好氧消化处理。

4.1.2.1 污水处理工艺流程见图 4-2

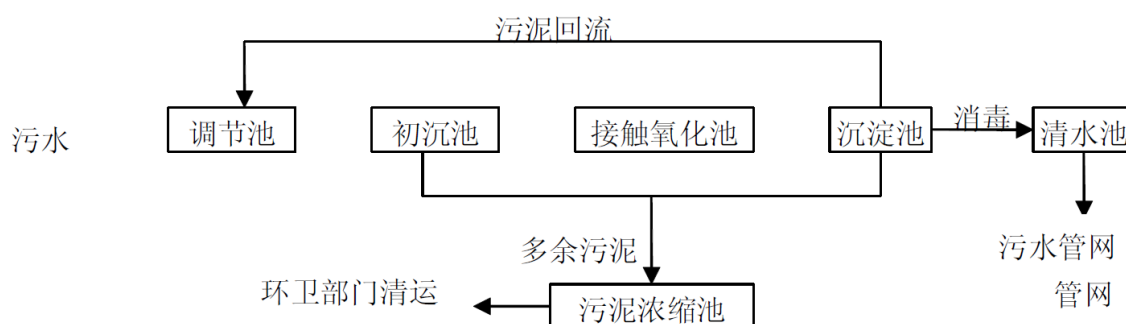


图 4-2 污水处理工艺流程

4.1.2.2 污水处理站工艺流程说明：

该污水处理系统包括调节池、初沉池、接触氧化池，沉淀池、污泥浓缩池和风机房。主要功能如下：

①调节池：通过调节池进行水量、水质的调节，使废水得到充分的均衡，并消减部分污染负荷。

②初沉池：生化后的污水自流至沉淀池，沉淀池采用竖流式沉淀设计，总停留时间为 2 小时，污水在沉淀池中上升流速为 0.2~0.3mm/s，沉淀下来的污泥由泵提升至污泥消化池。

③接触氧化池：化粪池出水自流入接触氧化池进行生化处理，总停留时间为 8 小时。填料为组合式填料，易挂膜，不堵塞，曝气器采用微孔曝气器，氧气转移率高，气水比在 10:1 左右。

④沉淀池：静置沉淀，去除悬浮物及污染物。

⑤污泥浓缩池：污水处理过程中的多余污泥经浓缩去除多余水分后，由环卫部门清运处理。

⑥风机房：风机房进口采用隔音窗，进风口有消声器、风机过滤器，运行时噪声很小。风机采用两台三叶罗茨风机，一用一备。

污水处理站见图 4-3



图 4-3 污水处理站

4.1.3 噪声

本项目的噪声源主要是生产过程中混合机、空压机、破碎机、泵类等机械噪声以及进出厂区的车辆产生的流动噪声，噪声值在 75-95dB(A)之间。噪声污染的控制通过采用以下几个方面进行控制：

- (1) 在满足工艺的前提下，选用功率小，噪声低的设备；
- (2) 振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减震措施；
- (3) 在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声。
- (4) 厂房墙体采用隔音、吸声材料，降低设备噪声对外界的影响。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物为生产过程中产生的碎玻璃、原料废旧包装袋、布袋除尘器沉降粉尘、生活垃圾、污水处理站污泥。本项目运营期产生的固体废物及其处置措施如下：

- (1) 生产过程中产生的碎玻璃，产生量 500t/a，全部回收作为原料再利用；
- (2) 原料废旧包装袋产生量约 1.5t/a，不含有毒有害物质，统一收集后外卖综合利用；
- (3) 布袋除尘器沉降粉尘，产生量约 5.548t/a，全部回用于混料工序；
- (4) 职工日常生活产生的生活垃圾，采用生活垃圾桶收集后委托环卫部门清运处理；
- (5) 污水处理站污泥，委托环卫部门清运处理。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资情况：本项目环保投资共 150 万元，占总投资的 1.2%，主要用于厂区废气、废水、噪声、固体废物以及厂区防渗等的治理和绿化等。各项环保投资情况见表 4-1。

表 4-1 各项环保投资情况

序号	设施名称	用途	投资（万元）	备注
1	车间通风换气设施	强制车间通风	8	新建
2	布袋除尘器	收集处理破碎、混料粉尘	15	新建
3	设备减震垫、隔声罩、隔声门窗等	对设备噪声进行隔声、降噪、减振	15	新建
4	炉体保温	减少热损失	15	新建
5	地理式生物接触氧化处理设施	处理生活污水		依托现有
6	生活垃圾桶	用于收集、存放生活垃圾	5	新建
7	软化水循环池	收集用于冷却使用的软化水，循环使用	30	新建
8	清水循环池	收集冷却水，循环使用	20	新建
9	厂区绿化	改善厂区生态环境，净化空气	42	新建
10	合计		150	

4.2.2 “三同时”落实情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，山东民通环境安全科技有限公司于 2011 年 12 月 10 日完成山东力诺特种玻璃股份有限公司《全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目环境影响评价》。商河县环保局于 2011 年 12 月 20 日以商环建审[2011]118 号文，对该环评报告书进行了批复。山东力诺特种玻璃股份有限公司全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目于 2012 年 3 月开工建设，2014 年 5 月建设完成并进行试运行。

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前环保设施运行状况良好。

五、建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

本建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议原文摘录如下：

结论与建议

1 结论

1.1 项目概况

济南力诺玻璃制品有限公司投资 34841 万元新建全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目，项目新增占地面积为 53336 平方米（约 80 亩），总建筑面积为 32024 平方米，预计于 2014 年 5 月建成投产，本项目投产后，主要产品为中性硼硅药用包装产品，年生产玻璃制品 9850 吨。其中包括年产 4350 吨的中性硼硅玻管和 5500 吨（约合 98509.6 亿支）的中性硼硅安瓿小瓶。项目的建设能够占领市场，填补国内空白，提高人民群众的用药质量及身体健康。就有较好的社会效益、环境效益和经济效益。

1.2 产业政策符合性结论

本项目为新建项目，符合《产业结构调整指导目录》（2011 年本），项目为目录中鼓励类：十三、医药、新型药用包装材料及其技术开发和生产（一级耐水药用玻璃，可降解材料，具有避光、高阻隔性、高透过性的功能性材料，新型给药方式的包装；药包材无苯油墨印刷工艺等）。并且项目建设符合医药工业中包装材料的发展趋势。因此，因此**本项目建设符合国家产业政策**，工程建设可行。

1.3 选址符合性结论

拟建项目位于济南市商河县玉皇庙镇玉皇大道，项目区域交通便利、信息发达、水、电配套齐全、地理位置优越，根据商河县玉皇庙镇总体规划，拟建项目所在地属于工业用地，因此该项目的建设符合商河县玉皇庙镇总体规划。因此项目选址基本合理。

1.4 环境质量现状

评价区域空气中 SO₂、PM₁₀、NO₂ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095—1996）中的二级标准；商中河为人工修筑兼具排水、灌溉功能的河道，2010 年，商中河例行监测断面主要监测指标为 COD 和 NH₃-N，年均值分别为：26.4mg/L、1.19mg/L，商中河评价河段水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求；评价区域不属于济南市岩溶地下水饮用水源保护区，该区域地下水水质状态保持良好，可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求；本项目环境噪声主要为交通噪声及工业噪声，因项目处于乡镇区域，故道路上车流量较少，因此项目所在区域声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）]的要求。

1.5 运营期的主要污染及环境影响结论

1.5.1 废气

项目建成后对环境空气产生的影响主要是原料破碎、混合过程中产生的含尘废气和天然气燃烧废气。

(1)破碎、混料粉尘

在碎玻璃破碎、原材料混合过程中会产生大量粉尘，本项目配料采用自动供料机和混合机均配备收尘设施，将粉尘引入布袋除尘器处理，最后由车间外 15 米高排气筒排入大气。排放浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《山东省固定源大气颗粒物污染物排放标准》（DB37/1996-2011）相关标准要求（ $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ （玻璃工业：其他尘源））粉尘排放量约 $0.292\text{t}/\text{a}$ ，对周围环境影响不大。

(2)天然气燃烧废气

项目实施后项目燃料为氧气和天然气。天然气为清洁能源，主要成分为甲烷（ CH_4 ），燃烧后的废气中主要大气污染物为烟尘、 SO_2 。

本项目正常生产中，年使用天然气量约为 748万 m^3 ，则废气产生量为 $7854\text{万 Nm}^3/\text{a}$ ，氮氧化物、烟尘、 SO_2 产生量分别为 $4.7\text{t}/\text{a}$ 、 $1.80\text{t}/\text{a}$ 、 $0.748\text{t}/\text{a}$ ，废气由 20 米高排气筒排放。污染物排放浓度分别为：氮氧化物： $60.48\text{ mg}/\text{m}^3$ 、烟尘： $23.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 ： $9.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中 SO_2 排放要求（ SO_2 ： $850\text{mg}/\text{m}^3$ ）及《山东省固定源大气颗粒物污染物排放标准》（DB37/1996-2011）烟尘相关标准要求（ $\leq 50\text{ mg}/\text{m}^3$ （玻璃炉窑）），对区域大气环境影响是较小的。

1.5.2 废水

本项目建成后生产中循环冷却水全部进入冷却水池冷却后循环利用，不外排；项目对地表水产生的影响主要为生活废水，依托力诺玻璃制品公司厂区现有地埋式污水处理设施处理后排入市政污水管网，进入商中河，最终汇入德惠新河。污染物排放浓度为 COD_{cr} ： $60\text{mg}/\text{L}$ ， SS ： $30\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $10\text{mg}/\text{L}$ ，能够达到 DB37/675-2007《山东省海河流域水污染物综合排放标准》及其修改单中二级标准要求，对周围地表水影响很小。

1.5.3 噪声

本项目的噪声源主要是生产过程中混合机、空压机、破碎机、泵类等机械噪声以及进出厂区的车辆产生的流动噪声，噪声值在 $75\text{-}95\text{dB}(\text{A})$ 之间。经采取车间合理布局、安装吸声墙板、设备安装基础减振、加强设备维护、建筑隔声、距离衰减、绿化降噪等措施后使厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间： $60\text{dB}(\text{A})$ ），

夜间：50dB（A）以下，对区域声环境影响较小。

1.5.4 固体废物

本项目生产过程中产生的碎玻璃全部回收作为原料再利用；废旧包装袋基本为编织袋，不含有毒有害物质，统一收集后外卖综合利用；布袋除尘器沉降的粉尘返回混料工序使用；生活垃圾由环卫部门定期清运，送往城市生活垃圾处理场集中处置。该项目的固体废物可全部得到妥善的处置。

1.6 防治污染和改善生态环境的环保措施有效性结论

本项目环保投资 150 万元，占项目总投资的 0.4%。环保投资建设内容包括设备减震设施、固废收集存放点等。实施这些环保措施后，可有效解决本工程运营期的污染物排放问题，其防治污染、改善生态环境的环保措施可行、有效。

1.9 建设项目综合评价结论

该项目符合国家产业政策，选址符合当地发展现状。项目所在区域内环境质量现状一般，无重大环境制约要素，采取的污染物治理技术可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，基本维持当地环境质量现状。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

2 建议

2.1 认真贯彻落实已制定的环保措施，严格执行建设项目“三同时”规定。

2.2 定期检修设备，保证设备正常运行，降低设备噪声。

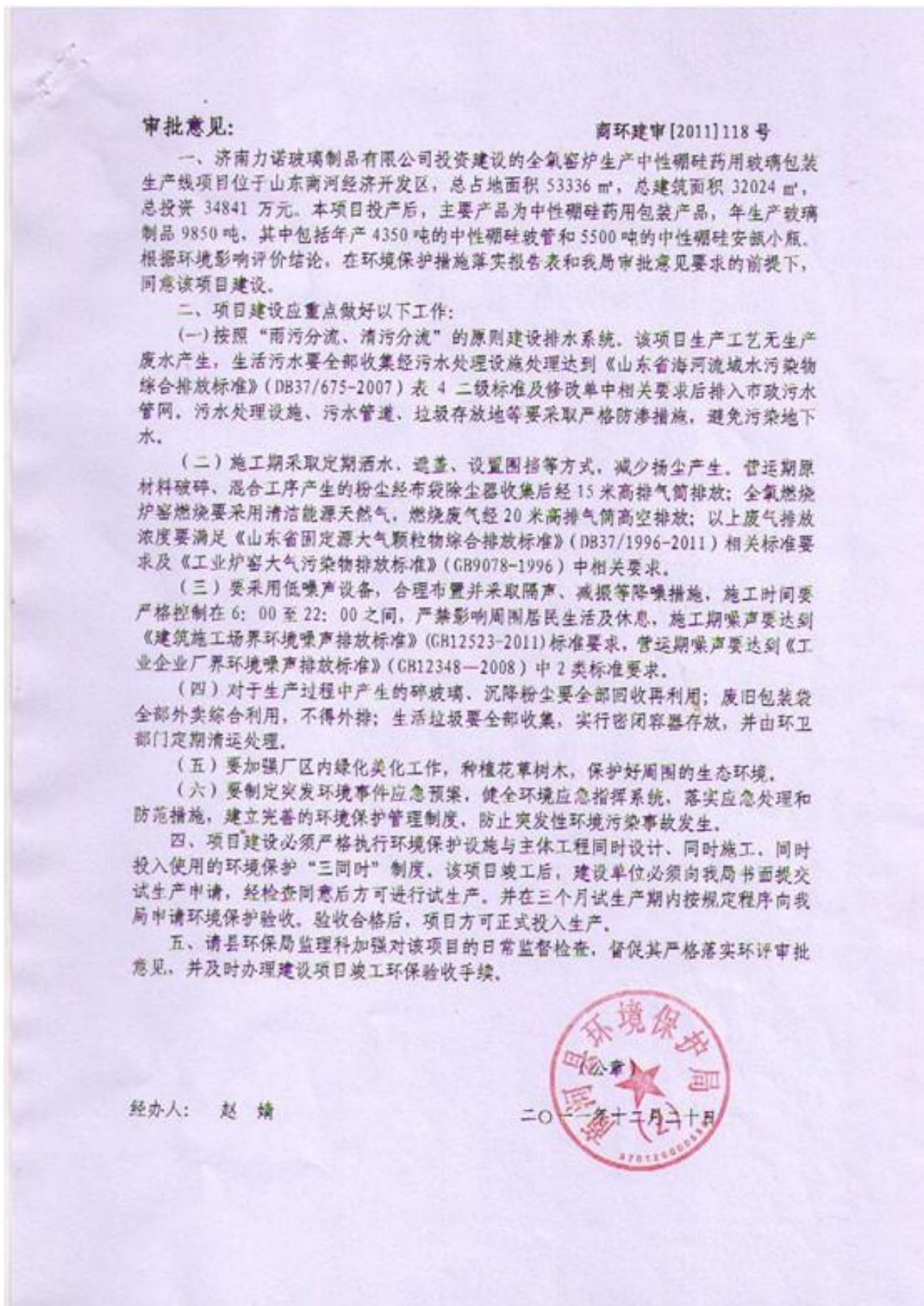
2.3 生活垃圾池应定期清洗、消毒灭菌，保护其完好、整洁。并做好防雨、防风、防渗漏措施。

2.4 加强职工安全生产及教育，提高职工环保意识，严格作业管理。

2.5 加强工厂绿化建设，在厂区空余地段种植绿色植物，可隔音降噪、防尘，改善厂区生态环境。

5.2 审批部门审批决定

本建设项目审批部门审批决定原文摘录如下：



六、验收执行标准

6.1 验收监测标准标号、级别

6.1.1 废气：

有组织排放限值及排放速率按照《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37 2376-2013）表 2 重点控制区标准要求；

无组织颗粒物厂界排放按照《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 3 厂界无组织排放限值的标准。

6.1.2 废水：按照《山东省海河流域水污染物综合排放标准》（DB37/675-2007）表 4 二级标准及修改单中相关要求。

6.1.3 厂界噪声：按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求。

6.1.4 固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单要求。

6.2 验收监测标准限值

6.2.1 有组织废气排放标准限值见表 6-1。

表 6-1 有组织废气排放标准限值

项目	执行标准	标准限值
二氧化硫	《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《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	50mg/m ³
氮氧化物	《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《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	100mg/m ³
颗粒物	《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）	50mg/m ³
	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	100mg/m ³
	《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	10mg/m ³

6.2.2 无组织废气排放标准限值见表 6-2。

表 6-2 无组织废气排放标准限值

项目	执行标准	标准限值
颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	5.0mg/m ³
	《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37 1996-2011) 表 3 标准	1.0mg/m ³

6.2.3 废水排放标准限值见表 6-3

表 6-3 废水排放标准限值

项目	执行标准	标准限值
pH	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准及修改单中相关要求	6—9
色度(稀释倍数)	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤50 倍
	南水北调沿线水污染物综合排放 4 项标准修改单要求	≤30 倍
悬浮物	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤70mg/L
	南水北调沿线水污染物综合排放 4 项标准修改单要求	≤30mg/L
阴离子表面活性剂(LAS)	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤10mg/L
全盐量	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准及修改单的要求	≤1600mg/L
石油类	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤8.0mg/L
动植物油	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤15mg/L
	南水北调沿线水污染物综合排放 4 项标准修改单要求	≤3mg/L
氨氮	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤15mg/L
	南水北调沿线水污染物综合排放 4 项标准修改单要求	≤10mg/L
五日生化需氧量(BOD ₅)	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤30mg/L
	南水北调沿线水污染物综合排放 4 项标准修改单要求	≤20mg/L
化学需氧量(COD _{Cr})	《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007) 表 4 二级标准	≤100mg/L
	南水北调沿线水污染物综合排放 4 项标准修改单要求	≤60mg/L

6.2.4 厂界噪声标准限值见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声标准限值

项目	执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类功能区标准	≤60	≤50

七、验收监测内容

7.1 本项目验收监测的主要内容包括有组织废气、厂界无组织颗粒物、污水排放和噪声。具体监测内容如下：

7.1.1 有组织废气监测点位和频次

本项目主要是有组织废气排放污染，考虑污染物产生源和平面布置图，本项目有组织废气排放监测内容和频次见表 7-1，有组织废气排放监测布点图见图 7-1。

表 7-1 有组织废气排放监测内容、频次一览表

监测项目	监测点位	频次	备注
有组织排放	二氧化硫	1#排气筒（中性硼硅 1 号炉）出口	3 次/天，连续采 2 天
	氮氧化物	1#排气筒（中性硼硅 1 号炉）出口	3 次/天，连续采 2 天
	颗粒物	1#排气筒（中性硼硅 1 号炉）进口、出口	3 次/天，连续采 2 天

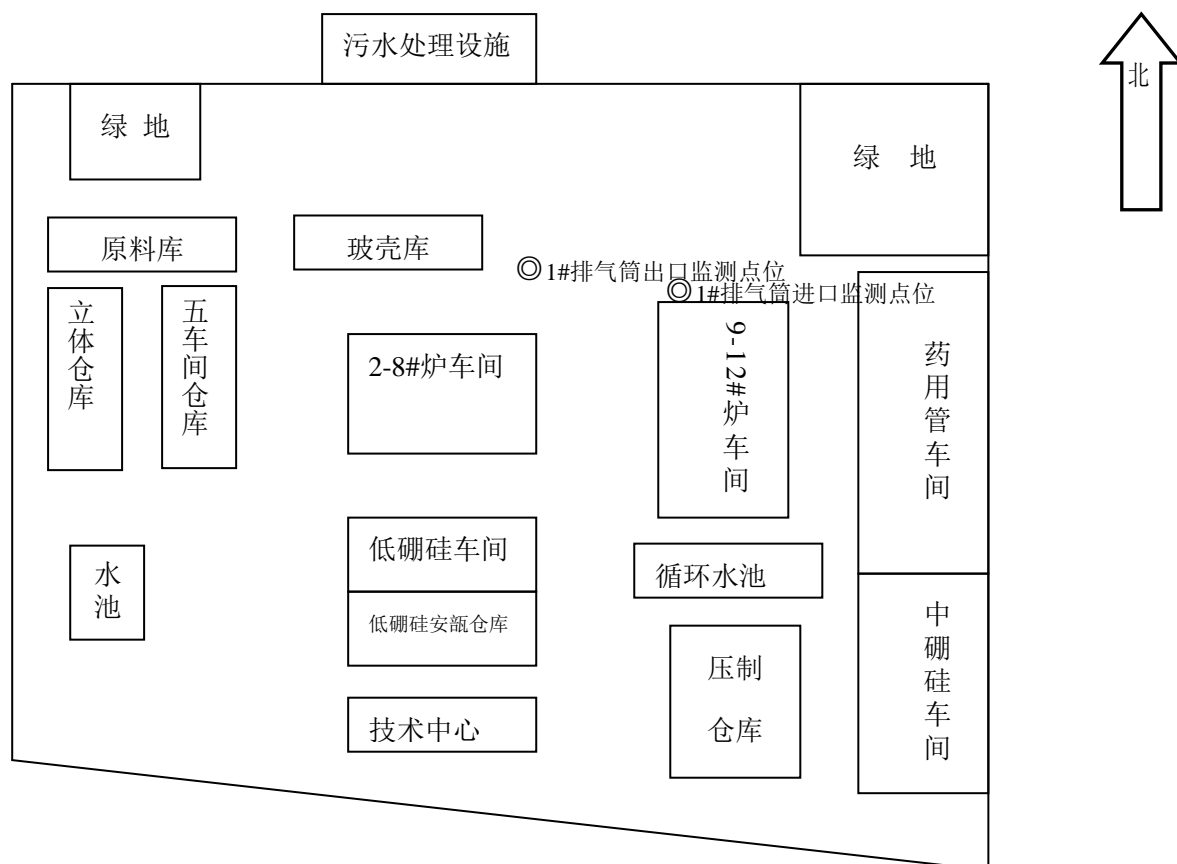


图 7-1 有组织废气排放监测布点图

7.1.2 无组织废气监测点位和频次

本项目主要是无组织废气排放污染，考虑污染物产生源和平面布置图，本项目无组织废气排放监测内容和频次见表 7-2，无组织废气排放监测布点图见图 7-2。

表 7-2 无组织废气排放监测内容、频次一览表

监测项目	监测点位	频次	备注
无组织排放	在厂界上风向设置 1 个对照点，下风向设置 3 个监控点	3 次/天，共 2 天	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。

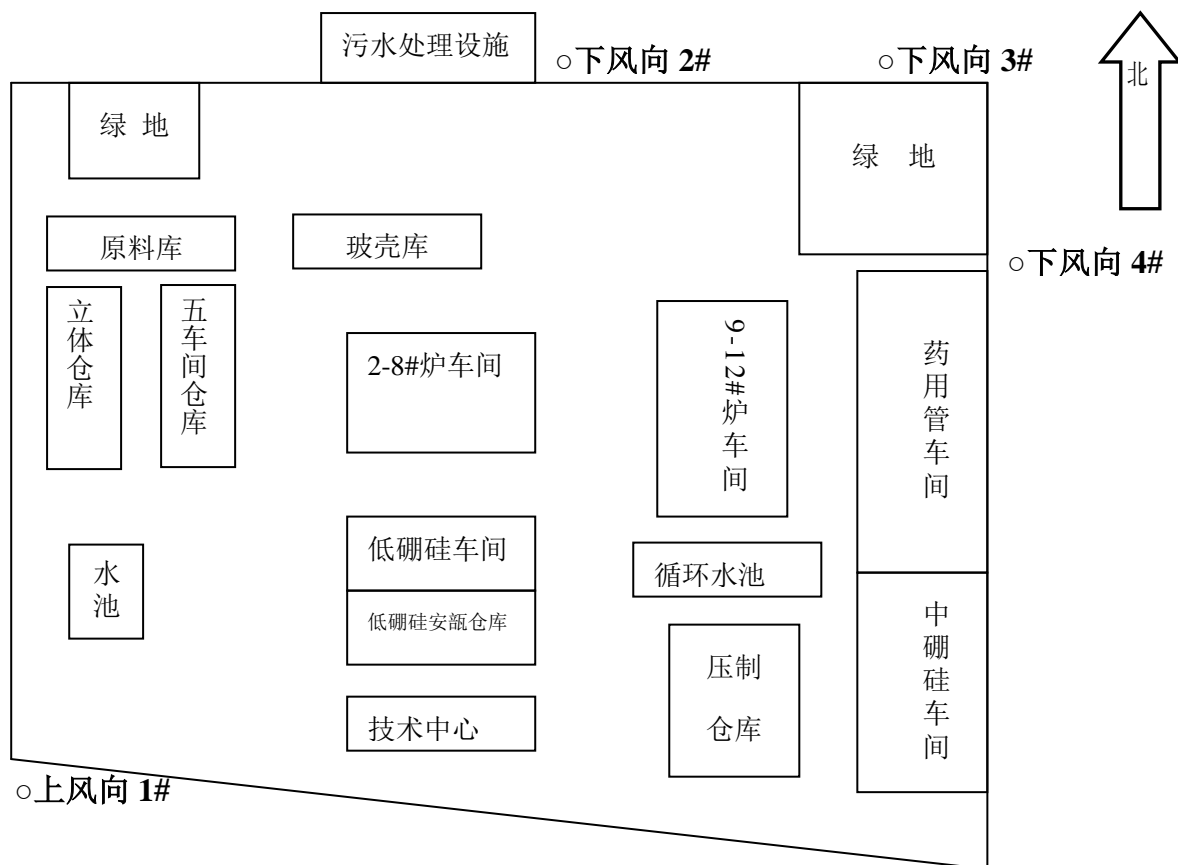


图 7-2 无组织排放监测布点图（西南风向）

7.1.3 废水监测点位和频次

本次废水验收监测主要是对生活污水等总进口、总排口废水进行污染物监测。监测内容及频次见表 7-3。

表 7-3 废水监测内容及频次

监测点位	监测项目	采样频次
总进口、总排口	pH、色度(稀释倍数)、悬浮物、阴离子表面活性剂(LAS)、全盐量、石油类、动植物油、氨氮、五日生化需氧量(BOD ₅)、化学需氧量(COD _{Cr})	4 次/天, 连续 2 天

废水监测点位见图 7-3 所示。

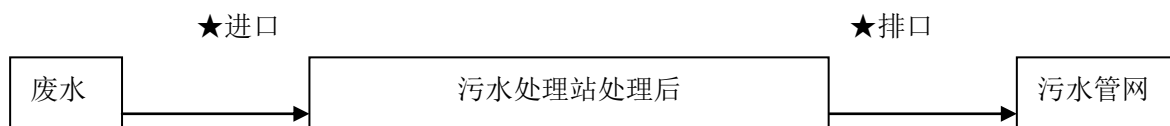


图 7-3 废水监测点位

7.1.4 噪声监测点位和频次

考虑噪声产生源和平面布置图, 本项目噪声监测内容和频次见表 7-4, 噪声监测点位见图 7-4 所示。

表 7-4 噪声监测内容、频次一览表

监测项目		监测点位	频次	备注
厂区边界	噪声	在厂界东、南、西、北方向共布设 4 个监测点位	昼间各监测 1 次, 连续 2 天	

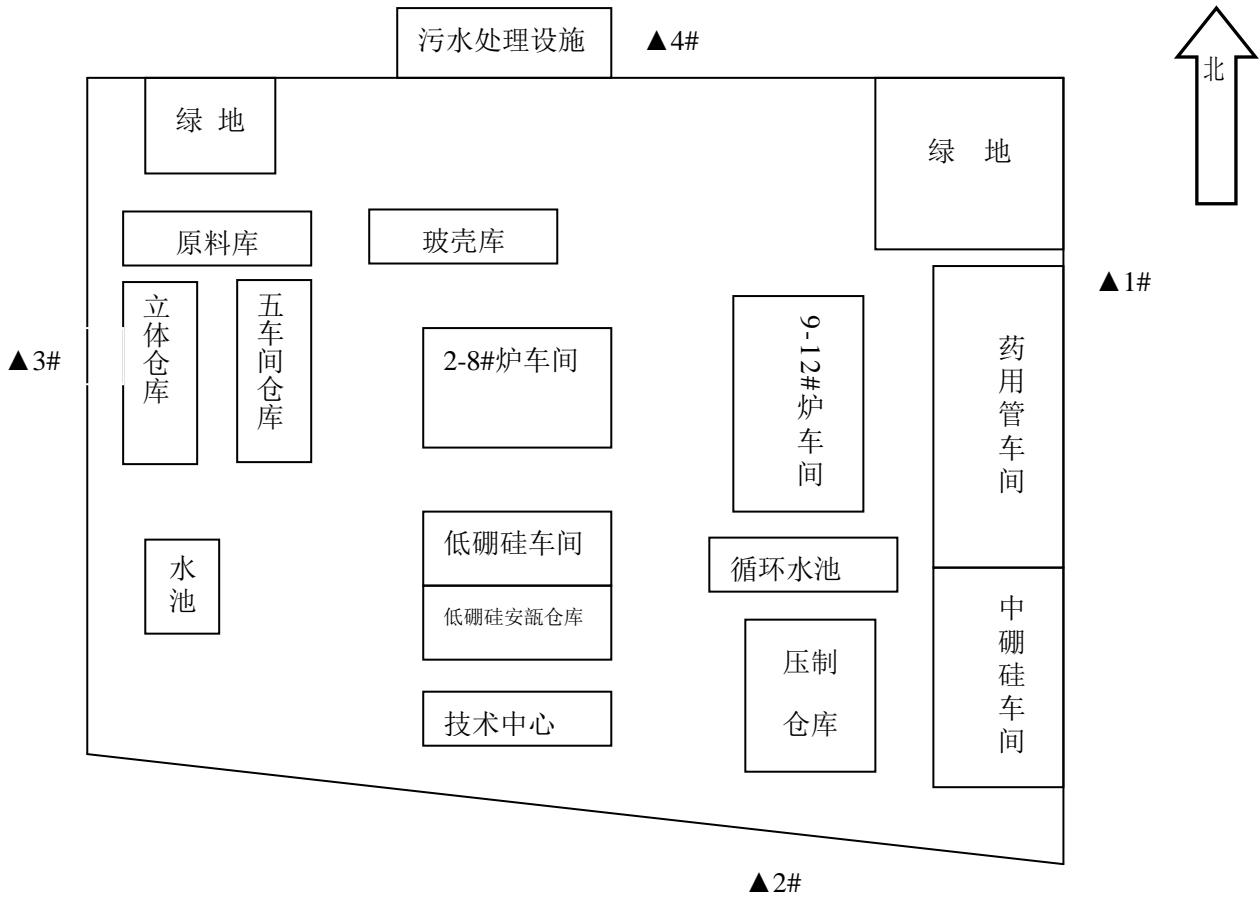


图 7-4 噪声监测点位

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 有组织废气监测分析方法

本项目有组织废气监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 有组织废气监测分析方法

监测项目		分析方法	方法来源	检出限
有组织排放	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T 57-2000	3mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
	颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	—

8.1.2 无组织废气监测分析方法

本项目无组织废气监测分析方法见表 8-2。

表 8-2 无组织废气监测分析方法

监测项目		分析方法	方法来源	检出限
无组织排放	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³

8.1.3 噪声监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法

监测项目	监测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声	声级计法	GB 12348-2008	—

8.1.4 废水监测分析方法

本项目废水监测分析方法见表 8-4。

表 8-4 废水监测分析方法

监测项目	监测方法	方法来源	检出限
pH	玻璃电极法	GB/T 6920—1986	—
色度	稀释倍数法	GB/T 11903—1989	—
悬浮物	重量法	GB/T 11901—1989	—
阴离子表面活性剂 (LAS)	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494—1987	0.05mg/L
全盐量	重量法	HJ/T 51—1999	—
石油类	红外分光光度法	HJ 637—2012	0.04mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ 637—2012	0.04mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535—2009	0.025mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法	HJ 505—2009	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828—2017	4mg/L

8.2 监测仪器

本项目监测仪器见表 8-5。

表 8-5 本项目现场监测仪器

仪器名称	型号	编号	计量检定情况
自动烟尘 (气) 测试仪	3012H-51	YQ027	2017.04.12
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	YQ043-1—YQ043-4	2017.03.21
噪声频谱分析仪	HS6288B	YQ025	2017.04.01
声校准器	6020	YQ026	2017.08.14
温湿度计	Testo 610	YQ032-2	2017.03.31
便携式风速仪	VT110	YQ019	2017.08.10
电子天平	ME155DU	YQ066	2017.05.18
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	YQ005	2017.11.29
微电脑生化培养箱	SPX-150B-Z	YQ112	2017.12.01
双光束红外分光光度计	WGH-30	YQ117	2017.05.23
酸度计	FE28	YQ071	2017.04.12

8.3 人员资质

- (1) 现场监测人员均经考核合格并持证上岗；
- (2) 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；
- (3) 所有监测数据、记录必须经三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- (3) 在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），保证在测试时其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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。噪声仪器校验表见表 8-6。

表 8-6 噪声仪器校验表 单位：dB(A)

仪器名称	监测项目	标准值	校验日期	仪器显示	示值误差	是否合格
HS6020 型声校 准器	噪声	93.8 (标准声源)	第一天昼间测量前	93.8	--	合格
			第一天昼间测量后	93.8	--	合格
			第一天夜间测量前	93.8	--	合格
			第一天夜间测量后	93.8	--	合格
			第二天昼间测量前	93.8	--	合格
			第二天昼间测量后	93.8	--	合格
			第二天夜间测量前	93.8	--	合格
			第二天夜间测量后	93.8	--	合格

九、验收监测结果

9.1 生产工况

该项目劳动定员 980 人，日工作 24 小时，全年生产 350 天。2017 年 12 月 12-13 日山东鲁控检测有限公司对本项目进行了竣工环境保护验收检测，监测期间，本项目设备运行正常，监测期间生产负荷统计结果见表 9-1。

表 9-1 监测期间项目生产负荷统计表

时间	产品名称	实际使用量	设计生产能力	生产负荷
2017 年 12 月 12 日	石英砂	7452 kg	—	—
	硼砂	2990 kg	—	—
	长石粉	1978 kg	—	—
	氢氧化铝	460 kg	—	—
	碎玻璃回头料	9200 kg	—	—
	硝酸钾	276 kg	—	—
合计负荷	—	22356kg	28143kg	79.43%
2017 年 12 月 13 日	石英砂	7614 kg	—	—
	硼砂	3055 kg	—	—
	长石粉	2021 kg	—	—
	氢氧化铝	470 kg	—	—
	碎玻璃回头料	9400 kg	—	—
	硝酸钾	282 kg	—	—
合计负荷	—	22842kg	28143kg	81.16%

生产情况满足负荷 75% 以上的验收监测要求。

9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气排放监测结果

(1) 有组织废气排放监测结果

在验收监测期间，有组织废气排放监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气排放监测结果 单位: (mg/m³)

监测项目		2017 年 12 月 12 日			2017 年 12 月 13 日			出口最大值	执行标准值	结果判定
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次			
1#排气筒有组织排放	二氧化硫浓度	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100	合格
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1#排气筒有组织排放	氮氧化物浓度	20	20	23	23	23	20	23	250	合格
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.257	0.258	0.296	0.296	0.296	0.258	0.296	—	—
1#排气筒有组织排放	颗粒物进口浓度	115.2	118.1	113.0	127.4	114.3	131.1	—	—	—
	颗粒物出口浓度	5.1	5.3	5.5	5.2	5.4	5.6	5.6	10	合格
	颗粒物除尘效率	95.57%	95.51%	95.13%	95.92%	95.28%	95.73%	—	—	—
	颗粒物出口排放速率 (kg/h)	0.065	0.068	0.071	0.067	0.069	0.072	—	—	—

监测结果表明：验收监测期间，1#排气筒有（中性硼硅 1 号炉）组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物最大浓度值为未检出、23mg/m³、5.6mg/m³，满足执行《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37 2376-2013）表 2 重点控制区标准。

(2) 无组织废气排放监测结果

厂界无组织废气排放监测于2017年12月12-13日进行,采样时间分别为每天的9:25-16:00、9:10-16:05两个时段,监测期间气象参数见表9-3,厂界无组织颗粒物排放监测结果见表9-4。

表9-3 监测期间气象参数

采样日期	具体时间	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%)	风速(m/s)	风向	总云量	低云量	天气状况
2017.12.12	9:30-18:00	2.0-5.4	101.4	32-49	2.4	西南风	3	2	晴
2017.12.13	9:20-17:50	1.0-4.4	101.6	36-54	3.2	西南风	2	1	晴

表9-4 厂界无组织颗粒物排放监测结果 (mg/m³)

日期时间 监测点位	12月12日			12月13日		
	9:37-10:37	13:12-14:24	14:40-15:54	10:36-11:45	12:01-13:10	13:20-14:30
	1	2	3	1	2	3
○1#(参照点)	0.235	0.238	0.241	0.298	0.296	0.286
○2#(监控点)	0.495	0.490	0.499	0.497	0.491	0.489
○3#(监控点)	0.484	0.488	0.482	0.488	0.478	0.478
○4#(监控点)	0.521	0.526	0.532	0.507	0.502	0.522
最大值	0.526					
执行标准	1.0					
达标情况	达标					

监测结果表明:验收监测期间,厂界无组织颗粒物排放的最大浓度值为0.532mg/m³,满足执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37 1996-2011)表3无组织颗粒物排放限值<1mg/m³的标准要求。

9.2.1.2 厂界噪声监测结果

在验收监测期间，厂界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	测点名称	主要声源	昼间		夜间	
			2017.12.12	2017.12.13	2017.12.12	2017.12.13
▲1	厂区外东 1 米处	综合	57.5	57.4	47.7	47.6
▲2	厂区外南 1 米处	交通噪声	54.4	54.1	46.1	46.3
▲3	厂区外西 1 米处	交通噪声	55.2	55.4	46.4	46.7
▲4	厂区外北 1 米处	综合	57.6	57.6	47.6	47.4
执行标准值			≤60		≤50	
达标情况			达标			

厂界噪声监测结果表明：验收监测期间，厂界昼夜间噪声监测结果为昼间：54.1dB(A)~57.6dB(A)、夜间：46.1dB(A)~47.7dB(A)，昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区对应的限值标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)的要求。

9.2.1.3 废水监测结果

在验收监测期间，废水的监测结果见表 9-6。

表 9-6 废水的监测结果 单位：(mg/L, pH、色度除外)

监测项目	点位	采样时间								执行标准值	结果判定
		2017.12.12				2017.12.13					
		上午		下午		上午		下午			
pH	总进口	7.87	7.86	7.88	7.87	7.85	7.89	7.86	7.87	—	—
	总排口	7.99	8.01	7.98	8.00	7.97	7.98	8.01	8.00	6-9	符合
色度	总进口	32	30	32	32	30	32	30	32	—	—
	总排口	10	10	8	10	10	10	8	10	30	符合
悬浮物	总进口	66	62	69	72	67	70	68	66	—	—
	总排口	3	3	3	3	3	3	3	3	30	符合
阴离子表面活性剂	总进口	36.6	30.8	34.6	37.2	32.2	29.0	30.6	31.5	—	—
	总排口	8.46	6.43	6.08	6.75	8.43	9.15	8.91	8.90	10	符合
全盐量	总进口	1175	1182	1185	1189	1170	1176	1183	1192	—	—
	总排口	1115	1108	1116	1119	1112	1117	1119	1122	1600	符合

石油类	总进口	2.83	2.89	3.00	3.14	2.91	2.92	2.93	3.06	—	—
	总排口	0.08	0.09	0.10	0.12	0.08	0.08	0.09	0.13	8	符合
动植物油	总进口	2.18	2.15	2.12	2.08	2.10	2.17	2.14	2.08	—	—
	总排口	0.29	0.34	0.32	0.27	0.34	0.35	0.29	0.23	3	符合
氨氮	总进口	21.3	20.4	21.4	20.6	20.9	21.7	21.8	21.3	—	—
	总排口	7.70	7.06	7.80	7.19	7.24	8.70	8.06	7.60	10	符合
五日生化需氧量	总进口	122	124	119	118	117	116	113	116	—	—
	总排口	14.4	17.9	18.5	19.3	18.8	19.1	19.9	18.3	20	符合
化学需氧量	总进口	345	349	338	335	330	328	318	327	—	—
	总排口	41.1	49.5	51.5	55.2	52.2	53.6	54.7	51.2	60	符合

该项目污水处理总进、排口出水水质中监测指标色度（稀释倍数）、悬浮物、阴离子表面活性剂（LAS）、全盐量、石油类、动植物油、氨氮、五日生化需氧量（BOD₅）、化学需氧量（COD）的处理效率（按日均值）分别为：69.60%、95.56%、75.96%、5.54%、96.75%、85.72%、63.78%、84.53%、84.68%。

废水监测结果表明：本项目监测期间，该项目污水处理总排口出水水质中监测指标 pH、色度（稀释倍数）、悬浮物、阴离子表面活性剂（LAS）、全盐量、石油类、动植物油、氨氮、五日生化需氧量（BOD₅）、化学需氧量（COD）最大浓度分别为：8.01、10 倍、3mg/L、9.15mg/L、1122mg/L、0.13mg/L、0.35mg/L、8.70mg/L、19.9mg/L、55.2mg/L，最大排放浓度均符合《山东省海河流域水污染物综合排放标准》（DB37/675-2007）表 4 二级标准及修改单中相关的要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

本项目污水主要为生活污水，无污水总量排放指标。本项目无燃煤设施，没有二氧化硫和氮氧化物总量排放指标。

十、验收监测结论

10.1 验收监测结论

受山东力诺特种玻璃股份有限公司的委托，山东鲁控检测有限公司于 2017 年 12 月 12 日~2017 年 12 月 13 日对山东力诺特种玻璃股份有限公司全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目进行了竣工环境保护验收监测工作。我公司人员查阅了建设单位提供的相关资料并对整个项目进行了实地踏勘，对该项目产生的有组织废气、无组织废气、废水、噪声排放进行了现场监测，结论如下：

10.1.1 有组织废气排放监测结论

监测结果表明：验收监测期间，1#排气筒有（中性硼硅 1 号炉）组织排放的二氧化硫、点氧化物、颗粒物最大浓度值为未检出、 $23\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足执行《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37 2376-2013）表 2 重点控制区标准。

10.1.2 无组织废气监测结论

监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织颗粒物排放的最大浓度值为 $0.532\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37 1996-2011）表 3 无组织颗粒物排放限值 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。

10.1.3 噪声监测结论

厂界噪声监测结果表明：验收监测期间，厂界昼夜间噪声监测结果为昼间： $54.1\text{dB}(\text{A})\sim 57.6\text{dB}(\text{A})$ 、夜间： $46.1\text{dB}(\text{A})\sim 47.7\text{dB}(\text{A})$ ，昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区对应的限值标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 的要求。

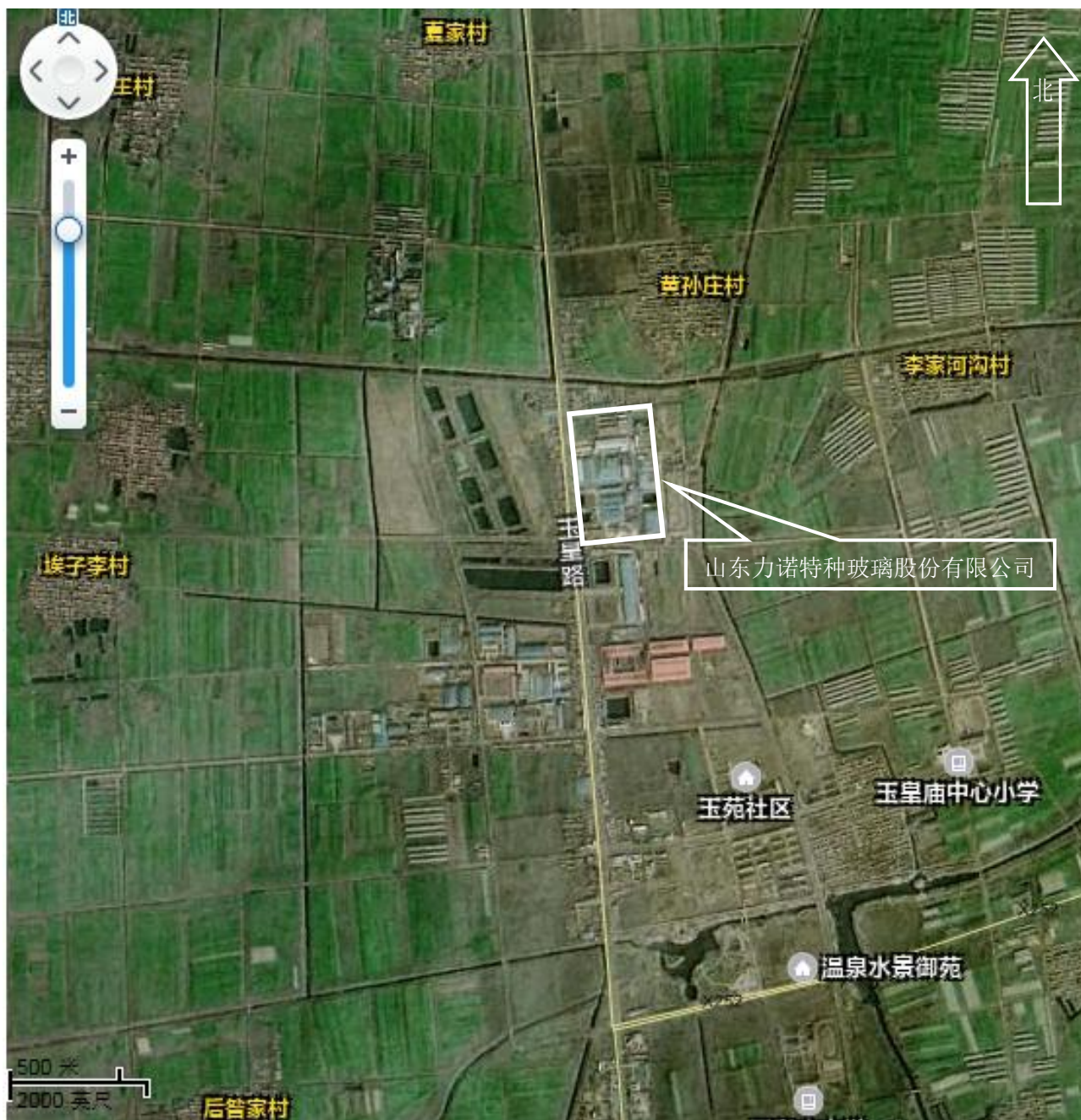
10.1.4 废水监测结论：

废水监测结果表明：本项目监测期间，该项目污水处理总排口出水水质中监测指标 pH、色度（稀释倍数）、悬浮物、阴离子表面活性剂（LAS）、全盐量、石油类、动植物油、氨氮、五日生化需氧量（ BOD_5 ）、化学需氧量（COD）最大浓度分别为： 8.01 、 10 倍、 $3\text{mg}/\text{L}$ 、 $9.15\text{mg}/\text{L}$ 、 $1122\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.13\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.35\text{mg}/\text{L}$ 、 $8.70\text{mg}/\text{L}$ 、 $19.9\text{mg}/\text{L}$ 、 $55.2\text{mg}/\text{L}$ ，最大排放浓度均符合《山东省海河流域水污染物综合排放标准》（DB37/675-2007）表 4 二级标准及修改单中相关的要求。

山东力诺特种玻璃股份有限公司全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放。

附 件

- 附件 1 项目地理位置图
- 附件 2 环评批复文件
- 附件 3 企业变更登记信息
- 附件 4 突发环境应急预案备案 1-2
- 附件 5 工况负荷证明
- 附件 6 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



附件 1 项目地理位置图

审批意见:

商环建审[2011]118号

一、济南力诺玻璃制品有限公司投资建设的全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线项目位于山东商河经济开发区，总占地面积 53336 m²，总建筑面积 32024 m²，总投资 34841 万元。本项目投产后，主要产品为中性硼硅药用包装产品，年生产玻璃制品 9850 吨，其中包括年产 4350 吨的中性硼硅玻管和 5500 吨的中性硼硅安瓿小瓶。根据环境影响评价结论，在环境保护措施落实报告表和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作:

(一)按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统。该项目生产工艺无生产废水产生，生活污水要全部收集经污水处理设施处理达到《山东省海河流域水污染物综合排放标准》(DB37/675-2007)表 4 二级标准及修改单中相关要求后排入市政污水管网。污水处理设施、污水管道、垃圾存放地等要采取严格防渗措施，避免污染地下水。

(二)施工期采取定期洒水、遮盖、设置围挡等方式，减少扬尘产生。营运期原材料破碎、混合工序产生的粉尘经布袋除尘器收集后经 15 米高排气筒排放；全氧燃烧炉窑燃烧要采用清洁能源天然气，燃烧废气经 20 米高排气筒高空排放；以上废气排放浓度要满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)相关标准要求及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中相关要求。

(三)要采用低噪声设备，合理布置并采取隔声、减振等降噪措施，施工时间要严格控制 在 6:00 至 22:00 之间，严禁影响周围居民生活及休息，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，营运期噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

(四)对于生产过程中产生的碎玻璃、沉降粉尘要全部回收再利用；废旧包装袋全部外卖综合利用，不得外排；生活垃圾要全部收集，实行密闭容器存放，并由环卫部门定期清运处理。

(五)要加强厂区内绿化美化工作，种植花草树木，保护好周围的生态环境。

(六)要制定突发环境事件应急预案，健全环境应急指挥系统，落实应急处理和防范措施，建立完善的环境保护管理制度，防止突发性环境污染事故发生。

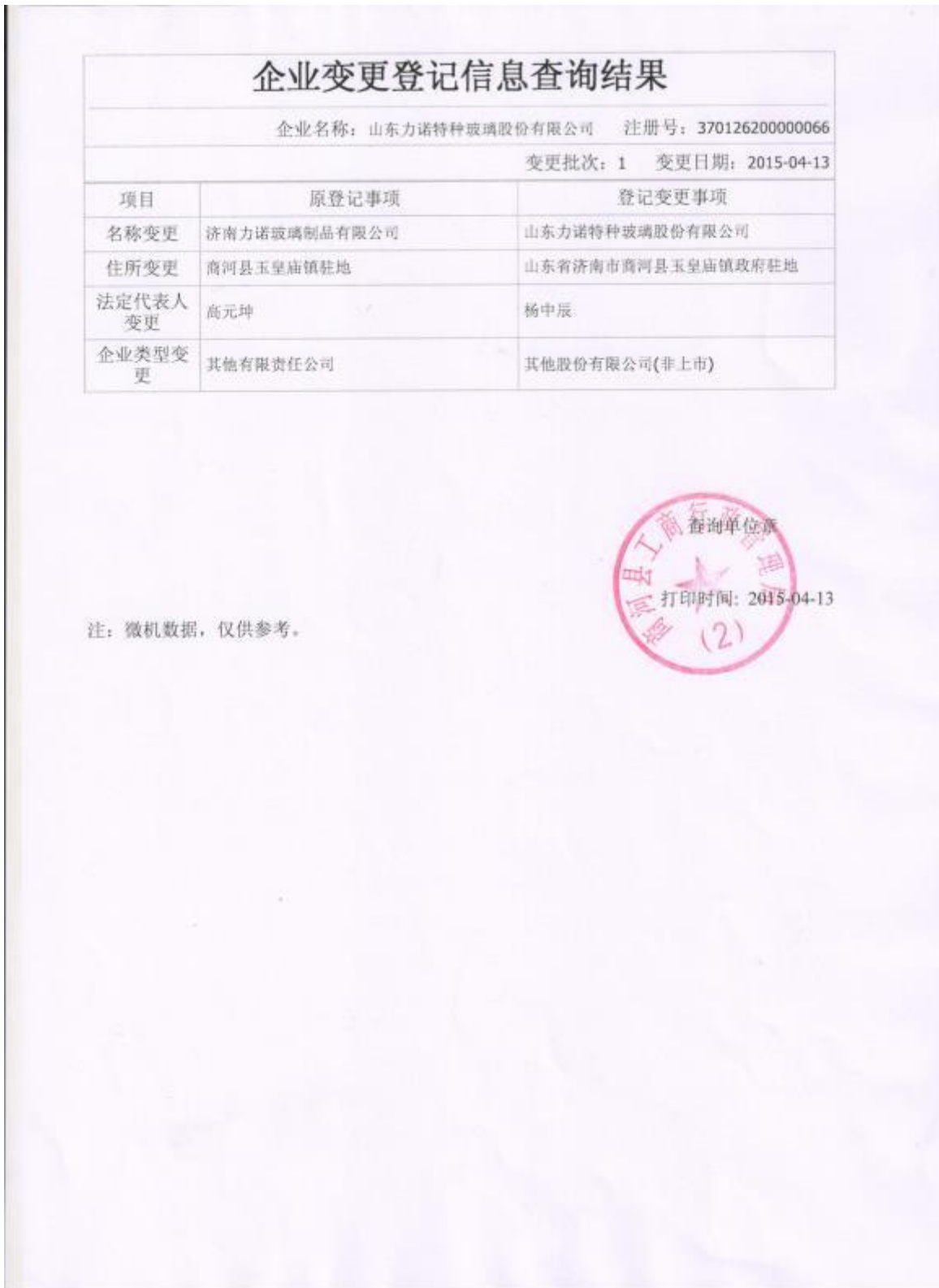
四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。该项目竣工后，建设单位必须向我局书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。并在三个月试生产期内按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入生产。

五、请县环保局监管科加强对该项目的日常监督检查，督促其严格落实环评审批意见，并及时办理建设项目竣工环保验收手续。

经办人: 赵 婧




附件 2 环评批复文件



附件 3 企业变更登记信息

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东力诺特种玻璃股份有限公司	统一社会信用代码	9137012673578730XH
法定代表人	孙庆法	联系电话	
联系人	刘满江	联系电话	13964105966
传真	84759999	电子邮箱	13964105966@139.com
地址	中心经度:116° 58' 中心纬度 37° 06'		
预案名称	《山东力诺特种玻璃股份有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般风险源 L		
<p>本单位于 2017 年 12 月 27 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人	杨中辰	报送时间	2017 年 12 月 27 日

附件 4 突发环境应急预案备案 1

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2017 年 12 月 27 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>商河县环境保护局（公章） 2017 年 12 月 27 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370126-2017-084-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>山东力诺特种玻璃股份有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>高峰</p>	<p>经办人</p>	<p>周悦龙</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 4 突发环境应急预案备案 2

生产负荷证明

2017年12月12日至2017年12月13日我公司“全氧窑炉生产中性硼硅药用玻璃包装生产线”项目竣工环境保护验收期间，设备运转正常，生产负荷如下表：

时间	产品名称	实际使用量	设计生产能力	生产负荷
2017年12月12日	石英砂	7452 kg	—	—
	硼砂	2990 kg	—	—
	长石粉	1978 kg	—	—
	氢氧化铝	460 kg	—	—
	碎玻璃回料	9200 kg	—	—
	硝酸钾	276 kg	—	—
合计负荷	—	22356kg	28143kg	79.43%
2017年12月13日	石英砂	7614 kg	—	—
	硼砂	3055 kg	—	—
	长石粉	2021 kg	—	—
	氢氧化铝	470 kg	—	—
	碎玻璃回料	9400 kg	—	—
	硝酸钾	282 kg	—	—
合计负荷	—	22842kg	28143kg	81.16%

生产负荷分别为79.43%、81.16%，符合国家验收监测技术规范要求。

特此证明



附件5 工况负荷证明

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东鲁控检测有限公司

填表人（签字）：张锐

项目经办人（签字）：张锐

建 设 项 目	项 目 名 称 *	山东力诺特种玻璃股份有限公司				建 设 地 点 *	山东省济南市商河县玉皇庙镇政府驻地						
	行 业 类 别 *	C305 玻璃制品制造				建 设 性 质 *	新建						
	设计生产能力	9850 吨/年玻璃制品	建设项目开工日期			实 际 生 成 能 力	9850 吨/年玻璃制品		投 入 试 运 行 日 期				
	投资总概算(万元)*	34841				环 保 投 资 总 概 算 (万 元) *	150		所 占 比 例 (%)		0.43%		
	环 评 审 批 部 门 *	商河县环保局				批 准 文 号 *	商环建审[2011]118 号		批 准 时 间 *		2011 年 12 月 20		
	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			环 保 设 施 施 工 单 位				环 保 设 施 监 测 单 位		山东鲁控检测有限公司			
	实际总投资(万元)*	34841				实 际 环 保 投 资 (万 元) *	150		所 占 比 例 (%)		0.43%		
	废 水 治 理 (万 元)	50	废 气 治 理 (万 元)	23	噪 声 治 理 (万 元)	15	固 废 治 理 (万 元)	5	绿 化 及 生 态 (万 元)	57	其 他 (万 元)		
新 增 废 水 处 理 设 施 能 力 (t / d)					新 增 废 气 处 理 设 施 能 力 (N m ³ / h)				年 平 均 工 作 时 (h / a)		8400		
建 设 单 位	山东力诺特种玻璃股份有限公司		邮 政 编 码	251604		联 系 电 话		13964105966		环 评 单 位		山东民通环境安 全科技有限公司	
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 消减量 (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”消减量 (8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡替 代消减量 (11)	排放增减量 (12)
	废 水				0.32046		0.32046			0.32046			
	化学需氧量		51.13	60	0.16385		0.16385			0.16385			
	氨 氮		7.67	10	0.02458		0.02458			0.02458			
	石 油 类												
	废 气				10804.5		10804.5			10804.5			
	二 氧 化 硫												
	烟 尘				0.578		0.578			0.578			
	工 业 粉 尘												
	氮 氧 化 物				2.323		2.323			2.323			
工 业 固 体 废 物													
项 目 相 关 的 其 它 污 染 物													

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/

附件 6 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表