

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：山西宏艺玻璃器皿有限责任公司
电熔炉节能改造项目

建设单位(盖章)：山西宏艺玻璃器皿有限责任公司

编制日期：2015年5月

建设项目基本情况

项目名称	山西宏艺玻璃器皿有限责任公司电熔炉节能改造项目				
建设单位	山西宏艺玻璃器皿有限责任公司				
法人代表	张小菲	联系人	张腾		
通讯地址	山西宏艺玻璃器皿有限责任公司				
联系电话	13834802218	传真		邮政编码	030900
建设地点	祁县西六支乡西六支村				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建设 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C-3145 玻璃制品业及玻璃包装容器制造	
占地面积(平方米)	22000		绿化面积(平方米)	1000	
总投资(万元)	3000	其中, 环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	0.33%
评价经费(万元)		预期投产日期			
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>山西宏艺玻璃器皿有限责任公司创建于 1994 年, 是祁县玻璃器皿行业的龙头企业之一, 注册资金 3000 万元, 主要生产大系列 3000.余个花色品种的玻璃器皿, 公司拥有自营出口权, 先后通过了 ISO9001: 2000 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证。</p> <p>公司现占地面积 16607.7m², 总建筑面积 13430m², 其中生产车间 10500m²、办公、库房及辅助建筑 2930m²。公司现有 5 个玻璃吹制分厂, 有圆炉 7 座, 退火炉 8 座, 电炉 1 座。职工 600 名, 年产玻璃器皿 9000t。本公司 2006 年 11 月通过晋中市环境保护局工业污染源全面达标验收, 并取得了由晋中市环境保护局颁发的排污许可证(许可证编号: 140731400246)。</p>					

山西宏艺玻璃器皿有限责任公司于 2015 年 4 月 20 日委托晋中市环境科学研究所承担环境影响评价工作。我单位接受委托后，对该项目进行了现场踏勘、调研，对建设项目工程内容进行了全面调查，目前本节能改造项目未开工建设。根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》以及中华人民共和国环境保护部令 2008 第 2 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本技术改造项目应编制环境影响报告表。在收集了当地的自然环境和社会环境背景资料和相关信息资料的基础上，编制了本环境影响报告表。

本技术改造项目为电炉生产线进行节能改造，生产设施、生产规模、劳动定员等均不发生变化。

2、工程概况

2.1 现有工程概况

2.1.1 建设地点及周围环境概况

现有工程位于祁县西六支乡西六支村山西宏艺玻璃器皿有限责任公司厂区内，厂东与厂南乡村道路，厂西为西六支村，厂北为空地。

2.1.2 生产规模、职工定员及建设内容

生产规模：年产玻璃器皿 9000t。

职工定员：职工 600 人，年工作 300 天，每天三班，每班 8 小时。

现有主要生产设备和建设内容组成分别见表 1 和表 2。

表 1 现有工程主要生产设备表

序号	名称	规格、型号	单位	数量	备注
1	电熔炉	10t	台	1	继续使用
2	整形机		台	4	继续使用
3	天然气退火窑		条	3	继续使用
4	磨口机		台	3	继续使用
5	封边机		台	2	继续使用
6	炸口机		台	3	继续使用
7	细磨机		台	2	继续使用
8	倒角机		台	2	继续使用
9	电烤花窑		条	2	继续使用

10	刻花机		台	50	继续使用
11	液氧系统		套	1	继续使用
12	混料机		台	1	继续使用
13	破碎机		台	1	继续使用
14	空压机		台	1	继续使用

表 2 现有建筑工程项目一览表

	序号	项目	建筑面积	结构及层次	备注
主体工程	1	吹制车间	1000m ²	砖混一层	继续使用
	2	退火窑	600m ²	砖混一层	继续使用
	3	加工车间	400m ²	砖混一层	继续使用
	4	配料房	25m ²	砖混一层	继续使用
	5	手绘楼	8475m ²	砖混三层	继续使用
辅助工程 行政办公	6	半成品库	400m ²	砖混一层	继续使用
	7	成品库	600m ²	砖混一层	继续使用
	8	原材料库	20m ²	砖混一层	继续使用
	9	液氧室	20m ²	砖混一层	继续使用
	10	配电室	300m ²	砖混一层	继续使用
	11	办公楼	1500m ²	砖混三层	继续使用
	12	门房	60m ²	砖混一层	继续使用
	13	水房	30m ²	砖混一层	继续使用
公用工程	14	供水	m ³ /h	11	自备井
	15	供电	1600KVA 变压器 1 台		
	16	供热	天然气壁挂炉		
环保工程	17	污水沉淀池	10m ³	砖混一层	淘汰
	18	绿化	1000m ²		继续使用

2.2 技改项目概况

2.2.1 建设地点及项目周围环境概况

建设地点：山西宏艺玻璃器皿有限责任公司现有厂区

项目周围环境概况：技改工程位于山西宏艺玻璃器皿有限责任公司现有厂区，项目厂东与厂南乡村道路，厂西为西六支村，厂北为空地。

2.2.2 技改工程建设规模

技改项目在利用现有车间和设备，对电熔炉进行节电改造，对部分环保设施升级改造。生产规模为年产玻璃器皿 9000t。

表 3 项目主要改造设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
	生产设备改造			
1.1	电熔炉节电改造	10t	1 套	未改造
1.2	危废暂存室	10m ²	1	未建
	环保设施改造			
2.1	生活污水沉淀池	400m ³	1	未建
2.2	生产用水循环水池	20m ³	1	未建

2.3 原辅材料消耗

本项目工艺过程所需的原辅材料详见表 4。

表 4 技改项目原辅材料消耗情况表

物料名称	消耗量 (t/a)	物料名称	消耗量 (t/a)
碎玻璃	9000	氧化钙	20
氧化钡	20	氧化硅	10
石英砂	210	方解石	20
纯碱	30	包装材料	60 万套/a
氧化钾	40		

3. 劳动定员及工作制度

职工原有定员 600 人，本次改造无新增人员。主要生产车间为连续生产，每班 8 小时，全年生产 300 天，职工每班吃一次饭。

4. 能源消耗及供应情况

4.1 给排水

(1) 水源：由厂区自备井提供。

生产用水：主要为冷却水，补水为 3.6m³/d，则年用水量为 1080m³。

生活用水：项目生活用水量按 20L/d·人计，则日用水量为 12m³，年用水量为 3600m³。

绿化用水：按 1.5L/m²·d 计，本项目绿化面积为 1000 m²，则日用水量为 1.5m³。

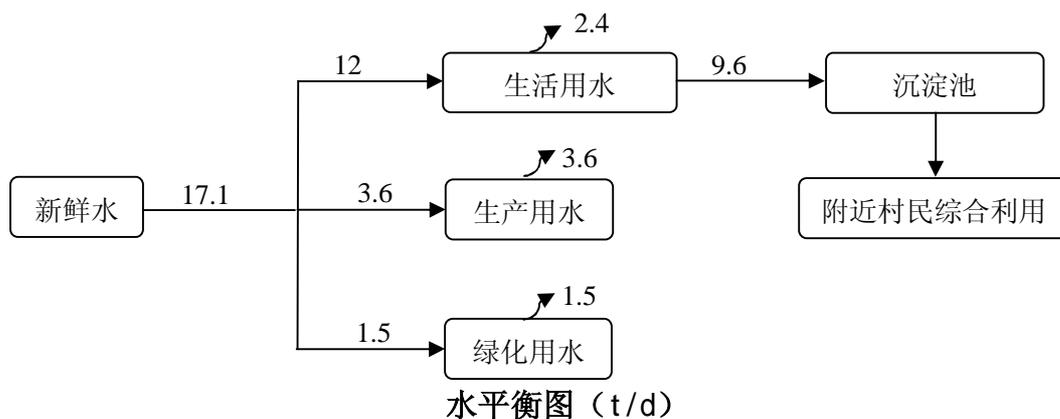
则本项目运行后正常情况下最高日用水量为 17.1m³。

消防用水：消防用水包括室内与室外消火栓用水量。室内消火栓消防水量以 15L/s 计，室外消火栓消防水量以 25L/s 计，火灾延续时间以 2 小时计，设计一次灭火用水为 288 m³。

(2) 排水

排水以生活用水等的 80% 计，废水产生量为 9.6m^3 。经生活污水沉淀池处理后，附近村民综合利用。

项目水平衡图如下：



4.2 供配电

技改项目用电为工厂内部用电，用电设施依托原来的供电系统，无需新增供电装置。

4.3 供热

技改项目不增加用热负荷，利用原有供热设施可满足需求。

5、环保设施及投资

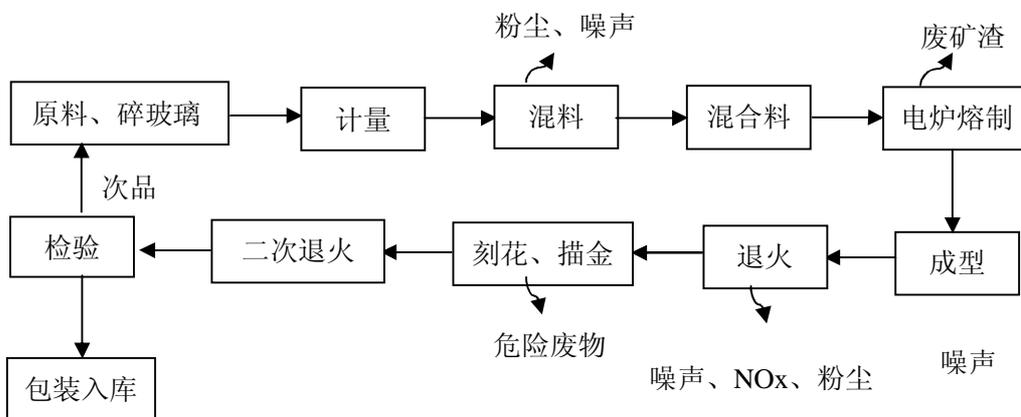
表 5 环保设施及投资一览表

环保工程	数量	投资 (万元)	备注
危废暂存室	10m ²	4	未建设
生活污水沉淀池	400m ³	5.5	未建设
生产用水循环水池	20m ³	0.5	未建设
合计		10	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本技术改造项目为电炉生产线进行节能改造，山西宏艺玻璃器皿有限责任公司于 2006 年 11 月通过晋中市环境保护局工业污染源全面达标验收，并取得了由晋中市环境保护局颁发的排污许可证（许可证编号：140731400246）。其中本厂区涉及的生产污染有：退火窑 3 座，电熔炉 1 座。年产玻璃器皿 9000t。各项污染物均达标排放，与项目有关的原有污染主要有生产污染和生活污染。

本项目原有生产工艺及污染物产生环节：



本项目生产工艺技术路线为：将主要生产原料碎玻璃、石英砂、纯碱和方解石等分别称重配比后混合搅拌，送入电炉内进行熔化，熔化后的玻璃熔液经人工吹制成型，形成各种玻璃器皿，再放入退火炉进行退火，随后对玻璃器皿进行随后对玻璃器皿进行炸、磨、抛、烘等加工处理，再对玻璃进行描绘、刻画、喷砂等表面处理，然后再一次进行退火处理，形成产品，包装入库。

工艺中每道工序都有检验，对不合格产品，返回原料库做原料使用。整个工艺采用电加热。

(1) 原材料的投入

投入生产的原料必须经进货抽样化验合格后方可投入使用。同时对产地运转或市场较为紧缺的原料可适当增加存数量，原料储存和堆放采用封闭的原材料库。

(2) 配合料制备

根据产品性能需求提出配合料方，准确称量并按配料工艺规程进行操作，在称量过程中采用累计称量以确保玻璃配料的均匀性及稳定性。

(3) 玻璃熔制

熔化采取电加热方式，加热温度达到 1800℃，保证加料量稳定、玻璃液温度稳定以及出料量稳定。

(4) 玻璃器皿成型

成型采用人工成型，其关键操作时匀速旋转吹管，保持料泡对称形状，同时根据玻璃液粘度的变化控制吹气量的大小。

(5) 玻璃器皿退火

玻璃器皿退火通过退火窑各部分温度以及网带转速的调节进行，可消除玻璃应力，提高玻璃的稳定性能。退火设备为热风循环自动天然气退火窑。

(6) 玻璃器皿加工

退火后的玻璃器皿窑进行炸、磨、抛、烘等各种方式的加工，以进一步完善玻璃制品的形状和功能，并进行深加工处理。深加工主要是对玻璃进行描绘、刻画、喷砂等表面处理，以提高产品的质量及档次。

(7) 玻璃器皿检验

产品检验贯穿于成型、退火、炸口、磨口、抛光、烘口等各道工序，层层把关，进行自检，下道工序与上道工序进行互检，并设专职检验员对产品进行检验。

(8) 玻璃器皿检验

检验合格后的玻璃器皿经擦洗后按顾客要求贴上标签后分布用白纸、瓦楞纸以及泡沫包装。

(9) 玻璃器皿贮存

包装好的玻璃制品入库贮存。

主要污染工序：

(1) 大气污染源

配料工段排放的主要污染物为：粉尘。

(2) 废水

生产中冷却用水实行闭路循环，只是补加新鲜水，不外排。

生活废水主要是车间及办公生活废水。

(3) 固体废弃物

工程固体废物有：熔炉废矿渣 4.75t/a、废产品 33.2t/a、废染料及废染料容器 0.01t/a、生活垃圾 60t/a。

(4) 噪声

本厂噪音源主要有混料机、空压机及加工设备等设备产生的噪音约 90-105dB(A)。

根据山西宏艺玻璃器皿有限责任公司初始排污权核定量的数据，山西宏艺玻璃器皿

有限责任公司现有主要污染物排放情况见表 6。

表 6 原有工程污染物排放情况一览表

污染物名称	排放量(t/a)	初始排污权核定总量 指标(t/a)	达标情况
烟尘	10.396	10.576	达标
SO ₂	34.949	34.949	达标
NO _x	23.49	24.89	达标

经现场踏勘，本项目现有工程存在的环境问题主要为：部分生产设备较旧，废水存在跑冒滴漏现象，无危废暂存间。

建设项目所在地自然环境和社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1. 地理位置

祁县位于山西省中部，太岳山北麓，太原盆地南部，汾河东岸。东与太谷县相邻，西与平遥县接壤，南与武乡县交界，北与清徐县毗连，东南与榆社县峰峦相依，西北与文水县隔汾河相望。地理坐标介于东经 $112^{\circ} 13' \sim 112^{\circ} 40'$ ，北纬 $37^{\circ} 5' \sim 37^{\circ} 29'$ 之间。东关镇土地平坦，土质肥沃，为粮食高产产区，农作物以小麦、玉米、高粱、蔬菜为主。县城位于县境西北部，距山西省会太原市 62 公里。其隶属于山西省晋中市。全县辖 7 镇 2 乡，160 个村民委员会，289 个自然村。境域面积 854 平方公里。

本项目厂址位于厂东与厂南乡村道路，厂西为西六支村，厂北为空地，具体地理位置见地理位置图。

2. 地形地貌

祁县平面轮廓呈东南至西北长条状，地势由东南渐向西北倾斜。东南部四县垆海拔 2023.5 米、西北部雅安村海拔 750 米，相对高差 1273.5 米。由山地、丘陵逐渐过渡到平原。山地峰峦重叠，沟壑交错。地面表层为土石结构，大部分为灌木覆盖，宜林适牧。丘陵地区地形标高 800-1000 米，表层为厚层黄土覆盖，粮丰林茂。平川地区地势平坦，土地肥沃，水源充足，为主要产粮区。三类地区各占总面积 46.6%、12.4%、41%。项目所在地位于平川区。

3. 气候、气象

祁县属暖温带大陆性半干旱气候，四季变化分明，春季干旱多风，夏季温热多雨，秋季晴朗，日照充足，冬季寒冷少雪。年平均气温 9.9°C ，年极端最高温度 38.7°C ，极端最低气温 -24.9°C ，年平均相对湿度 61%，年平均降水量为

429.6mm，年均蒸发量为 1581.3mm。祁县地区风向受地形影响较大，春季多西南风，冬季多偏北风，全年最多风向为西南风，频率为 33%，全年平均风速为 2.1m/s。

4. 地层及构造

依照地质时代从古到今的顺序，祁县境内的地层简述如下：基岩地层分布于县境的南部山区，以中生界的三迭系为主，其岩性为砂岩和薄层的页岩、泥岩，尤以低层的泥质岩发育。侏罗系的地层仅有零星出露。松散沉积物，分布于丘陵区及盆地中，属洪积、坡积、冲积湖积相，岩性和厚度变化大。盆地内多为弱氧化、弱还原环境的连续沉积物。

5. 水文

祁县地表水属汾河系。汾河流经祁县 22.5 公里，形成祁县于文水县的自然分界线。祁县其他河流有：昌源河、乌马河等。

昌源河（其下游称沙河）是祁县境内汾河第一大支流，发源于平遥仁义乡及武乡境内分水岭，在武乡县南关汇合，向北流入纵贯祁县全境，干流全长 88.5 公里，祁县境内 75 公里；在祁县西北端的雅安村汇入汾河，昌源河中游建有水库一座，是全县的主要灌溉水源。

乌马河发源于祁县、太谷交界的里峰通天沟一带，纵贯太谷县境，于晓义村，北堡村间入祁县，至丰固村北汇入昌源河，全长 93 公里，流域面积约 500 平方公里。乌马河季节性极强，对祁县基本无灌溉之利，洪水季节往往洪流直泄，造成严重水害。

本项目所在区域地表水流域为昌源河，为汾河支流，项目距离昌源河约 600m。

(2) 地下水

根据本县境内的地质、地貌和水文地质条件的不同，储水构造可分为如下两个类型。

①碎屑岩含水岩组

这一含水岩组主要是三迭系砂页岩，分布于峪口，任村乡的南部及来远镇的全部地区。含水层为裂隙砂岩。裂隙的发育程度、性质以及沟通情况，受到构造和风化作用的控制，因而决定了次类含水岩组的富水性不均匀。这些地方出露的泉水流量从涓涓细流至每秒 4.45 升，一般的流量在 0.2-0.5 升。

②松散岩含水岩组

由于该含水岩组地下的赋存条件和富水性，受其所处的地貌条件的控制。所以，按地貌单元将其分为黄土丘陵孔隙含水岩组、倾斜平原孔隙含水岩组和冲击平原含水岩组。

本区域地势平坦，其地层为新生代第四纪（Q）其岩性为中生代三迭纪的砂岩，并夹有少量的页岩。地下水为松散含水岩组，由于该含水岩组地下水的赋存条件和富水性。水量较大，水层埋深 140~200m。水质较好，矿化度适中。院区使用水源为院区的深井水。

6. 水源地

祁县县城水源地有河湾水源地、西洛阳水源地和子洪水库三个水源地。祁县乡镇水源地有峪口集中供水水源一个水源地。

河湾水源地概况河湾水源地位于祁县县城东部，河湾村以南，下古县村以北的昌源河古河道上，均位于昌源河西岸，各孔孔深 180.0~213.5m，单井涌水量 40~50m³/h，水位埋深 20.0~35.0m。开采第四系松散岩类孔隙潜水和中深层孔隙承压水。现状开采量为 1000~1500m³/d，属中小型水源地。

西洛阳水源地位于祁县县城东南部，西洛阳村以西，昌源河洪积扇顶部。水源地内现有开采井 1 眼，孔深 102.0m，单井涌水量为 50m³/h，水位埋深 28.0m，开采第四系松散岩类孔隙潜水和中深层孔隙承压水，现状开采量为 500 m³/d。属中小型水源地。

子洪水库是一座以防洪和灌溉为主中型水库，控制流域面积 576km²，其中砂页岩山区 472km²，森林覆盖区 104km²。

水库始建于 1971 年，1977 年进行了续建，达到现状规模。水库枢纽由大坝、输水洞和泄洪洞组成。水库大坝为均质土坝，大坝底高程为 850m，坝顶高程为 894.3m，最大坝高 44.3m，坝顶长 502.0m，坝顶宽 4.0m。输水洞位于大坝左岸，洞直径为 4m，洞长 247m，进口底高程为 856.15m，出口底高程为 852.55m，最大泄量 232m³/s，为有压输水洞。泄洪洞位于输水洞左侧，两洞轴线距 24m，洞直径为 2m，洞长 265m，进口底高程为 861.8m，出口底高程为 856.6m，最大泄量为 323m³/s，为有压隧洞。

本项目位于祁县西六支乡西六支村，距离本项目最近的水源地为河湾水源地，位于本项目东南 2km 处，不在其水源地保护范围。

7、土壤

祁县大的土壤类型有褐土和草甸土两类。根据其断面的垂直分布，又分为淋溶褐土（海拔 1500-2023.5）草灌褐土（海拔 1000-1700 米），褐土性土（海拔 800-1000 米），碳酸盐褐土（海拔 76-800 米）和浅色草甸土、盐化浅色草甸土（海拔 750-760 米），6 个亚类，分为 18 个土属，54 个土种。

8、地震

本县地震的特点是：频率高，强度大，震源浅。按全国地震裂度分区标准，本县属 8 度区。

9、矿产资源

祁县矿产资源贫乏，地下无任何“黑、白、黄”矿产资源。

10、生态环境

祁县林地面积 156892.4 亩，占总面积的 12.26%。森林覆盖率 12.26%。不包括林粮间作和四旁树面积，林地面积主要集中在山区。海拔 950 米以上的土石山区和石质山区，自然植被以山地灌木和草丛为主，其次为天然次生林木。

主要草种有白羊草、胡枝子、苔草、小红菊、蒿草等。在陡壁和悬崖处，常见有酸枣、枸杞等。天然次生林用材林以油松、辽东栋、白桦、杨树、柏树为主，经济林主要有核桃、枣、杏、梨、桃、苹果、槟果、柿子、花椒等，野生经济植物有山杏、山果、酸枣，甘草、红花、百合、芍药等。本区农业生产有山地梯田和平地，耕作机械化程度高低不等，产量悬殊较大。主要农作物是玉米、小麦、谷子、高粱、马铃薯等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.行政区划

祁县隶属于山西省晋中市，祁县现辖 6 镇 2 乡，昭馥镇、东观镇、古县镇、贾令镇、城赵镇、来远镇、西六支乡和峪口乡，县政府驻昭馥镇。全县辖 160 个村民委员会，196 个自然村。

2.综合

2012 年全县生产总值完成 491917 万元，按不变价格计算，比上年同期增长 11.8%，分三次产业看：第一产业实现增加值 109608 万元，比上年同期增长 7.9%；第二产业实现增加值 145929 万元，同比增长 17.7%；第三产业实现增加值 236380 万元，同比增长 10.4%。三次产业构成比例为 22.2：29.7：48.1。三次产业不变价贡献率分别是 15.4%、41.3%、43.3%，一、二、三产业分别拉动 GDP 增长 1.8、4.9 和 5.1 个百分点。人均地区生产总值 18492 元，按可比价计算，增长 11.66%。

3.农业

祁县农作物总播种面积为 502890 亩，比上年减少 7550 亩。其中粮食作物播种面积 434273 亩，减少 903 亩，在粮食播种面积中，玉米种植面积 265081 亩，减少 10446 亩；小麦种植面积 84032 亩，减少 1422 亩；其他各类作物播种面积为 153777 亩，增加 4318 亩，在其他作物播种面积中，油料种植面积 8756 亩，减少 819 亩；棉花种植 1939 亩，增加 68 亩；蔬菜种植面积 52930 亩，减

少 6569 亩。

全年粮食总产量达到 231388 吨，比上年增加 6907 吨，同比增长 3%。其中，夏粮产量 30957 吨，增加 4327 吨，秋粮产量 200430 吨，增产 2579 吨。

造林绿化平稳发展。全年全县共完成造林面积 2333 公顷，新育苗面积 200 公顷，零星植树 8260 百株。畜牧业生产整体状况良好。全年全县肉类总产量 19608.89 吨，比上年增长 3.82%。其中猪肉产量 9689 吨，减少 14.03%；牛肉 4938 吨，比上年增长 16.71%；羊肉 1568 吨，增长 51.06%；禽肉 3304 吨，比上年增长 49.98%；奶类产量 47969.61 吨，比上年减少 25.6%；禽蛋产量 23403 吨，比上年减少 8.56%。年末大牲畜存栏 29762 头，比上年减少 6.25%；猪存栏 82251 头，比上年增长 13.65%；鸡存栏 216.61 万只，比上年减少 11.59%；羊存栏 85573 只，比上年减少 12.21%；兔存栏 1.26 万只，比上年减少 20.75%。

农业现代化水平继续提高，生产条件进一步改善。2012 年，全县农业机械总动力为 37.4 万千瓦，比上年增长 4.2%；农用排灌动力机械 2296 台，比上年增长 3%；农用运输车 17540 辆，比上年增加 40 辆；化肥施用量折纯 18055.7 吨，比上年增长 13.3%；农村用电量（不包括县办工业、城镇生活用电）17117 万千瓦，比上年增长 10.7%。

4.工业

全年规模以上工业企业（年产品销售收入在 500 万元以上的工业法人企业）完成工业增加值 10.1 亿元，比上年增长 15.94%。其中，国有企业完成 272 万元；外商港澳台企业完成 10675 万元。

规模以上工业企业实现产品销售收入 293019 万元，比上年增长 49.33%；实现利税 29161.5 万元，比上年增长 115.38%。亏损企业亏损额为 4569 万元,比上年增加 21.13%。

5.固定资产投资

全年固定资产投资累计完成 243174 万元，同比增长 26%，完成预期目标的 101.32%，其中第一产业完成 3820 万元，第二产业完成 124630 万元，第三产业完成 114724 万元，分别占到总投资的比重为 1.57%、51.25%、47.18%，二产仍占主要比重。

6.国内外经济贸易

2012 年社会消费品零售总额完成 232851.9 万元，同比增长 17.2%。从消费市场看，城镇市场实现社会消费品零售额 144888.6 万元，同比增长 18.5%，乡村市场 87963.3 万元，同比增长 15%。全年全县外贸进出口总额为 3842.65 万美元，比上年增长 0.61%。

7.邮电、交通

全年全县邮政业务总量完成 840.5 万元，比上年减少 24.65%；电信业务总量完成 18584.32 万元，其中铁通完成 130 万元，电信完成 700 万元，网通完成 2669.51 万元，移动完成 11128 万元，联通完成 3956.81 万元。固定电话用户年末达到 94113 户（不包括移动公司固定电话数），比上年增长 81.43%。移动电话用户年末达到 148761 户，比上年增长 12.93%。全县国际互联网用户达到 50752 户（不包括移动公司互联网户数），比上年增长 89.20%。年末全县设有邮电局 1 处，其中设在农村的局所有 5 处。农村投递路线总长度（单程）632 公里。邮政汽车 6 辆。

全年全县汽车拥有量 27557 辆，比上年增长 3041 辆。其中载客汽车 12253 辆，载货汽车 13027 辆，其他汽车 2277 辆。

8.财政、金融

2012 年全年全县财政总收入累计完成 43074 万元，同比增长 19.46%，其中一般预算收入完成 19637 万元，同比增长 26.69%。

分部门看，国税部门完成 19703 万元，同比增长 7.64%；地税部门完成 15681

万元，同比增长 28.15%；财政部门完成 7690 万元，同比增长 39.39%；分税种看，增值税完成 13523 万元，同比增长 7.10%；企业所得税完成 4320 万元，同比增长 112.81%；营业税金完成 7497 万元，比上年增长 23.9%；消费税金完成 5201 万元，同比减少 2.75%；其中专项收入 837 万元，比上年增长 10.86%。

全县一般预算支出执行 88805 万元，比上年增长 16.58%。

金融机构存贷秩序良好。1-12 月，全县金融机构各项存款余额完成 700580 万元，较今年年初增长 99533 万元，其中居民储蓄存款 580665 万元，占存款总额的 82.88%。各项贷款余额实现 314571 万元，比年初增长 87813 万元，其中短期贷款 237647 万元，中长期贷款 74924 万元。

9.教育、文化、卫生、旅游

2012 年全县各类学校合计 99 所，普通中学 26 所，在校生 15520 人；小学 73 所，在校生 20196 人。教职工总数 2721 人，其中中学 1388 人，小学 1333 人；幼儿园 82 所，在幼儿园人数 10140 人。小学适龄儿童入学率和小学毕业升学率都达到 100%。

年末全县共有卫生机构 194 个，其中县级卫生机构 3 个，乡镇卫生机构 8 个，村卫生所 160 个，其他卫生机构 23 个。全县卫生机构拥有床位 563 张，其中，人民医院 260 张，中医院 24 张，计妇中心 20 张，乡镇卫生院 259 张。卫生技术人员 513 人。全县继续全部开展新型农村合作医疗试点工作，193388 人参加了农村合作医疗，参合率达到 97.40%。

全年全县共接待国内外游客人数达到 255.33 万人次，其中海外游客人数达到 2.7455 万人次。全县旅游总收入达到 22.27 亿元，其中国内旅游总收入达到 21.75 亿元。

10.人口、人民生活和社会保障

据 2012 年人口抽样调查，年末全县总人口 266473 人，同比增长 0.44%，人

口出生率 11.21‰，死亡率 7.74‰；人口自然增长率 3.47‰。出生人口性别比为 108.12：100。

城乡居民生活水平继续提高。2012 年从业人员平均工资 26265 元，同比增长 26.98%；在岗职工平均工资 27088 元，比上年增长 28.56%。全年城镇居民人均可支配收入完成 18878.46 元，比上年增长 15.01%。农村居民人均纯收入为 8660.1 元，比上年增长 20.46%。城镇居民家庭恩格尔系数为 29.85%，农村居民家庭恩格尔系数为 32.3%。

城镇占调查总户数 20%的低收入家庭人均可支配收入 8120.5 元，比上年减少 0.71%；农村占人口 20%的低收入者收入为 4509.86 元，比上年增长 24.98%。

年末全县参加城镇基本养老保险职工人数为 7201 人，参加农村基本养老保险人数为 134555 人。2012 年全县享受最低生活保障的城镇居民有 49691 人次，共发放 1384.3 万元；农村居民有 20020 人次，共发放 700 万元。

11.城市规划

根据祁县政府制定的《祁县县城总体规划》（2001-2020 年），祁县城市性质定位为：“国家历史文化名城，山西重要的晋商文化旅游城市，工艺玻璃生产之乡”。规划确定城市规划区范围为：昭馀镇全部 14 个行政村，考虑到县城今后用地发展方向主要向东，包括西六支乡全部 12 个行政村和县城西部包括城赵镇的常家堡、九汲、韩家庄、高城、白圭村、城赵庄 6 个行政村，规划区面积约 70 km²。

城市发展方向和建设布局情况：城市规划主要思路是东扩、南进、西连。城市整体向东扩展，适当向南推进，与城西祁临高速相连。重点为昌源新区建设，昌源新区开发成改善城市面貌、提升城市品位、完善城市功能的关键举措；完善东风路两侧用地功能；对古城四周进行规划控制，控制古城内人口，适当迁移人口并保持古城有秩序的活动，切实保护好古城。工业用地布局向城镇外围、向县

城东南方向倾斜，与西六支共同开发小区，集中用地。

12.项目周围概况

本项目选址位于本项目厂址位于厂东与厂南乡村道路，厂西为西六支村，厂北为空地。距离本项目最近的居民点为西六支村，位于项目南侧和西侧 10m。详见四邻关系图。

表 7 项目周围主要人口分布及农业经济情况一览表

村庄名称	方位	距离 (m)	人口 (人)
西六支村	WS	10	3672 人
南社村	E	300	3468 人

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1.环境空气

本项目所在区域属农村地区，环境空气质量较好。

2.水环境

距离本项目最近的地表水域为昌源河，位于项目西 600m 处。昌源河平时水量较小或无水，只有雨季水量较大，水质一般。

3.声环境

本项目位于农村地区，声环境质量较好。

4.生态环境

本项目所在区生态环境属农村生态环境。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经调查，本区无自然保护区、文物古迹、水源保护区、文教敏感区，本地区主要保护目标为周围村庄居民。

表 8 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距小区距离 (m)	基本情况	保护级别
环境空气	西六支村	WS	10	3672 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	南社村	E	300	3468 人	
地表水	昌源河	E	600		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类水质
地下水	周边地下水				《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类水质标准
生态环境	厂址周围农业生态环境				

评价适用标准

1.环境空气：本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 9 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物（粒径≤10 μm）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物（粒径≤2.5 μm）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
	24 小时平均	300	
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

环
境
质
量
标
准

2.地表水：本项目所在区域地表水为昌源河，属汾河水系，该河段水环境功能为农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准。

表 10 地表水环境质量标准

项目	标准值	分类	单位
PH 值（无量纲）	6-9	V	-
溶解氧	≥2		mg/L
高锰酸盐指数	≤15		
化学需氧量（COD）	≤40		
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤10		

氨氮 (NH ₃ -N)	≤2.0		个/L
氟化物 (以 F 计)	≤1.5		
氰化物	≤0.2		
挥发酚	≤0.1		
粪大肠菌群数	≤40000		

3.地下水：本项目所在区域内地下水具有饮用功能，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类水质标准。

表 11 地下水环境质量标准

项目	标准值	分类	单位	
PH	6.5-8.5	III	-	
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450		mg/L	
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002			
高锰酸盐指数	≤3.0			
硝酸盐 (以 N 计)	≤20			
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.02			
氨氮 (NH ₄)	≤0.2			
氟化物	≤1.0			
氰化物	≤0.05			
总大肠菌群	≤3.0			个/L
细菌总数	≤100			个/mL

4.声环境：本项目位于农村地区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类值

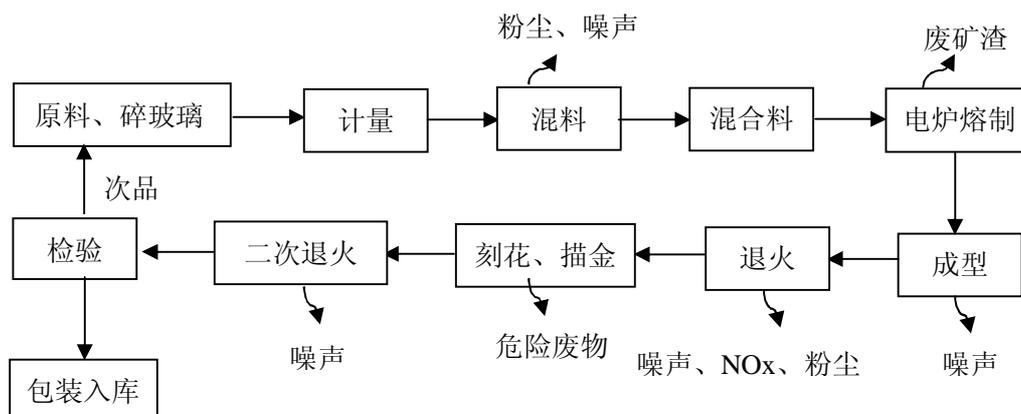
表 12 声环境质量标准

标准名称	标准号	标准级别	时间	昼间	夜间
声环境质量标准	GB3096-2008	1 类	标准值	55dB(A)	45dB(A)

污 染 物 排 放 标 准	<p>1. 大气: 大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准。</p> <p style="text-align: center;">表 13 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">大气污染物排放标准</td> <td style="width: 25%;">GB16297-1996</td> <td style="width: 25%;">表 2</td> <td style="width: 25%;">颗粒物 (mg/m³)</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">120</td> </tr> </table>				大气污染物排放标准	GB16297-1996	表 2	颗粒物 (mg/m ³)	120						
	大气污染物排放标准	GB16297-1996	表 2	颗粒物 (mg/m ³)	120										
	<p>2. 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 2 类标准值。</p> <p style="text-align: center;">表 14 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">工业企业厂界环境噪声排放标准</td> <td style="width: 25%;">GB12348-2008</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;">昼间</td> <td style="width: 20%;">夜间</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2 类值[dB(A)]</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>				工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008		昼间	夜间			2 类值[dB(A)]	60	50	
	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008		昼间	夜间										
			2 类值[dB(A)]	60	50										
<p>表 15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">使用类别</td> <td style="width: 33%;">昼间</td> <td style="width: 33%;">夜间</td> </tr> <tr> <td>建筑施工噪声排放</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>				使用类别	昼间	夜间	建筑施工噪声排放	70	55						
使用类别	昼间	夜间													
建筑施工噪声排放	70	55													
<p>本技术改造项目电炉生产线进行节能改造，根据山西宏艺玻璃器皿有限责任公司初始排污权核定总量指标可以满足本技术改造项目需要。</p> <p style="text-align: center;">表 16 本项目总量控制指标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">污染物</td> <td style="width: 33%;">本技术改造项目预测排放量 (t/a)</td> <td style="width: 33%;">初始排污权核定总量指标 (t/a)</td> </tr> <tr> <td>烟尘</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">10.576</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">34.949</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td style="text-align: center;">1.4</td> <td style="text-align: center;">24.89</td> </tr> </table>				污染物	本技术改造项目预测排放量 (t/a)	初始排污权核定总量指标 (t/a)	烟尘	0.18	10.576	SO ₂	0	34.949	NO _x	1.4	24.89
污染物	本技术改造项目预测排放量 (t/a)	初始排污权核定总量指标 (t/a)													
烟尘	0.18	10.576													
SO ₂	0	34.949													
NO _x	1.4	24.89													
总 量 控 制 指 标															

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):



本项目生产工艺技术路线为：将主要生产原料碎玻璃、石英砂、纯碱、氧化钡、氧化锌、氧化钛、氧化镁、氧化钙、氧化钾、氧化硅和方解石等分别称重配比后混合搅拌，送入电炉内进行熔化，熔化后的玻璃熔液经人工吹制成型，形成各种玻璃器皿，再放入退火炉进行退火，随后对玻璃器皿进行随后对玻璃器皿进行炸、磨、抛、烘等加工处理，再对玻璃进行描绘、刻画、喷砂等表面处理，然后再一次进行退火处理，形成产品，包装入库。

工艺中每道工序都有检验，对不合格产品，返回原料库做原料使用。整个工艺采用电加热。

(1) 原材料的投入

投入生产的原料必须经进货抽样化验合格后方可投入使用。同时对产地运转或市场较为紧缺的原料可适当增加存数量，原料储存和堆放采用封闭的原料库。

(2) 配合料制备

根据产品性能需求提出配合料方，准确称量并按配料工艺规程进行操作，在称量过程中采用累计称量以确保玻璃配料的均匀性及稳定性。

(3) 玻璃熔制

熔化采取电加热方式，加热温度达到 1800℃，保证加料量稳定、玻璃液温

度稳定以及出料量稳定。

(4) 玻璃器皿成型

成型采用人工成型，其关键操作时匀速旋转吹管，保持料泡对称形状，同时根据玻璃液粘度的变化控制吹气量的大小。

(5) 玻璃器皿退火

玻璃器皿退火通过退火窑各部分温度以及网带转速的调节进行，可消除玻璃应力，提高玻璃的稳定性能。退火设备为热风循环自动天然气退火窑。

(6) 玻璃器皿加工

退火后的玻璃器皿窑进行炸、磨、抛、烘等各种方式的加工，以进一步完善玻璃制品的形状和功能，并进行深加工处理。深加工主要是对玻璃进行描绘、刻画、喷砂等表面处理，以提高产品的质量及档次。

(7) 玻璃器皿检验

产品检验贯穿于成型、退火、炸口、磨口、抛光、烘口等各道工序，层层把关，进行自检，下道工序与上道工序进行互检，并设专职检验员对产品进行检验。

(8) 玻璃器皿检验

检验合格后的玻璃器皿经擦洗后按顾客要求贴上标签后分布用白纸、瓦楞纸以及泡沫包装。

(9) 玻璃器皿贮存

包装好的玻璃制品入库贮存。

主要污染工序：

(1) 大气污染源

配料工段排放的主要污染物为：粉尘。

(2) 废水

生产中冷却用水实行闭路循环，只是补加新鲜水，不外排。

生活废水主要是车间及办公生活废水。

(3) 固体废弃物

工程固体废物有：熔炉废矿渣 4.75t/a、废产品 33.2t/a、废染料及废染料容器 0.01t/a、生活垃圾 60t/a。

(4) 噪声

本厂噪音源主要有混料机、排烟机、空压机及加工设备等设备产生的噪音约 90-105dB(A)。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污 染 物	天然气退火窑 配料	氮氧化物 烟尘 粉尘	160mg/m ³ 1.4t/a 20mg/m ³ 0.18t/a 1270mg/m ³ 1.0t/a	160mg/m ³ 1.4t/a 20mg/m ³ 0.18t/a 忽略不计
水 污 染 物	生活污水	污水量 COD BOD	2880t/a 250mg/m ³ 0.72t/a 150mg/m ³ 0.43t/a	2880t/a 250mg/m ³ 0.72t/a 150mg/m ³ 0.43t/a
固 体 废 物	生产 生活	废产品 废矿渣 废染料及废 染料瓶 生活垃圾	33.2t/a 4.75t/a 0.01t/a 60t/a	0 0 0 60t/a
噪 声	主要有混料机、排烟机、空压机及加工设备等设备产生的噪音约 90-105dB(A)。			
其 它				

主要生态影响(不够时可附页):

项目占地为现有厂区空地,对生态环境没有大的影响,工程建成后加强绿化,可改善生态环境。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

根据现场勘查,本技术改造项目未开工建设。施工期建设内容为电炉节能改造和环保设施的施工。该阶段主要的环境问题:一是施工过程中物料运输、材料堆存产生的粉尘;二是运输和施工机械噪声;三是施工废水。所以施工阶段会对周围环境产生一定程度的不利影响,但是在施工结束后,这种影响也将随之消失。故这一阶段对环境的影响较小,为短期、可逆的影响。

1、环境空气影响分析

施工活动对环境空气的主要影响因子表现为施工废气和施工运输扬尘。废气来源于施工机械和运输车辆所排放的废气、扬尘;粉尘为无组织排放源。

为最大程度的减轻扬尘污染,施工单位应贯彻“清洁生产”的要求,根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》(山西省环境保护厅晋环函[2010]136号文)中防尘要求和办法,结合施工场地位置,环评对本工程施工期提出以下防尘措施:

(1) 完善施工场地施工标志牌。施工期间,施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 对建筑材料进行防尘管理。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料,应采取设置围挡或堆砌围墙或采用防尘布苫盖的措施进行防尘。

(3) 设置洗车平台,完善排水设施,防止泥土粘带。环评要求在运输车辆车辆的出口内侧设置洗车平台,车辆驶离工地前,应在洗车平台清洗轮胎及车身,不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施,收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口

处铺装道路上可见粘带泥土不得超过10m，并应及时清扫冲洗。

(4) 进出工地的物料、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输。

(5) 及时清除施工工地道路积尘。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(6) 应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

通过上述措施，能够最大限度减少扬尘的产生，使本工程的施工扬尘对大气环境产生较小的影响。

2、水环境影响分析

本技术改造项目不设施工营地，施工人员均为附近村庄村民，施工场地无就餐、住宿等场所，故施工期无生活废水产生。施工期的废水主要来自于建筑施工废水。

建筑施工废水包括路面硬化建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和冲洗搅拌机、砂石、灰浆等施工设备时含有水泥砂浆成份的洗涤水，主要污染物为泥沙等悬浮物质。

施工现场因地制宜，建设废水收集沉淀池，将建筑施工废水收集、沉淀后供施工搅拌或施工场地洒水降尘；砂浆和石灰浆等废液应集中收集沉淀处理，干燥后与固体废物一起处置。

通过采取以上措施，使施工期产生的各种废水经过处理后回用，不会对区域水环境产生影响。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于各种建设机械和运输车辆噪声，各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见表17。

表 17 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB (A)	施工阶段	声源	声源强度 dB (A)
底板与结构阶段	电锯	100-105	安装阶段	电钻	100-105
	电焊机	90-95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	混凝土装罐车、 载重车	80-85		无齿锯	105
				多功能木工刨	90-100
				角向磨光机	100-115
				轻型载重车	75-80

为防止施工期噪声排放对区域环境造成影响，环评要求采取以下噪声污染防治措施：

(1) 施工单位要加强管理和调度，提高工效，尽可能集中产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便减小施工噪声的污染时间及其影响范围。如确因工艺需要必须在夜间施工的，必须提前三日向当地环保局提出申请，取得中午或夜间噪声施工许可并向周围民众进行公告，在取得民众的谅解后，方可进行施工。

(2) 施工单位应尽量采用先进的低噪声施工机械。

(3) 加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态，避免由于设备性能差而增强机械噪声的现象发生；操作工人配戴好个人劳动防护用具(如耳塞、耳罩等)；大型运输车(如预搅拌混凝土运输车)在敏感点行驶时，应保持低速匀速行驶。

在采取上述措施后，本技术改造项目施工期噪声排放对周围环境影响较小。

4、固体废物影响分析

根据本技术改造项目建设内容，其施工期固体废弃物主要包括：废弃的各种建筑、装修物料，以及施工人员的生活垃圾等。建筑垃圾主要成份为废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、碎玻璃、废金属等；生活垃圾主要为包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等。本技术改造项目建设建筑垃圾运往祁县政府指定地点。施工人员的生活垃圾及时收集到指定的垃圾桶内，由环卫部门统一清运，不得任意堆放和丢弃，以减少对环境的影响。

5、施工期环境管理

(1) 管理体系

工程施工管理组成应包括建设单位、监理单位、施工单位在内的三级管理体系；同时要求工程设计单位做好服务和配合。

施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予其相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

监理单位应根据环境影响报告表，环保工程施工设计文件及施工合同中规定执行的各项环保措施作为监理工作重要内容，并要求工程施工严格按照国家、地方有关环保法规、标准进行，对建设项目的各项环保工程建设质量把关，监督施工单位落实施工中应采取的各项环保措施。

施工单位落实建设单位施工期环境管理职能，首先是在工程施工承发包工作中，应将环保工程摆在主体工程同等的重要地位，环保工程质量、工期及与之相关的施工单位资质、能力等重要的发包条件写入合同书中，为环保工程能够高质量地“同时施工”奠定基础。其次是及时掌握工程施工环保动态；定期检查和总结工程环保措施实施情况。第三是协调各施工单位关系，消除可能存在环保项目

遗漏和缺口；出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协助施工单位和环保部门处理好公众和建设单位相互利益的关系。

（2）施工期环境管理

①建设单位与施工单位签定的工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护、施工其期间环境污染控制，污染物排放管理，施工人员环保教育及相关奖惩条款。

②施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料，延误工期。

③施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好区域土壤，植被、弃土、垃圾须运至设计中指定地点弃置，严禁随意堆置，防止对地表水和地下水环境产生影响。

④各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放指定地点；工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃碴，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—2011）中的有关规定和要求。

⑤认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

营运期环境影响分析：

1. 环境空气影响分析

项目大气污染源为燃气退火窑燃天然气产生烟气、配料时产生粉尘。

项目所用天然气为陕京二线西气东送，由祁县天然气公司引入厂接口，厂内采取地下树枝状敷设到用户。该天然气，属于气井天然气，也叫纯天然气，主要成分为甲烷（CH₄），另外还含有乙烷、丙烷等其他烃类，以及 CO₂、N₂ 等，几乎

不含硫化氢，比空气轻，密度约为 $0.70\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，热值较高，可达 $8550\text{-}9550$ 千卡/ Nm^3 ，是一种清洁高效优质能源。

天然气主要成分见表 18。

表 18 天然气主要成分表

组分	C ₁	C ₂	C ₃	iC ₄	nC ₄	nC ₅
mol%	95.816	0.6717	0.1050	0.017	0.0192	0.003
组分	nC ₅	C ₆	C ₇	N ₂	CO ₂	H ₂ S
mol%	0.0027	0.0085	0.0063	1.4645	1.8858	未检出

项目全年耗气量为 75万m^3 ，其烟气产生量为 $258\text{万m}^3/\text{a}$ ，氮氧化物排放量按排放经验系数 $18.7\text{kg}/\text{万m}^3$ 计，氮氧化物排放量为 $1.4\text{t}/\text{a}$ 、烟尘排放量为 $0.18\text{t}/\text{a}$

表 19 本工程锅炉废气污染物产生量

项目名称	废气量	污染物名称	
		NO _x	烟尘
产污系数	$13.6\text{Nm}^3/\text{m}^3$ 天然气	$18.7\text{kg}/\text{万m}^3$ 天然气	$2.4\text{kg}/\text{万m}^3$ 天然气
产生量	$1020\text{万m}^3/\text{a}$	$1.4\text{t}/\text{a}$	$0.18\text{t}/\text{a}$
产生浓度	—	$180\text{mg}/\text{m}^3$	$20\text{mg}/\text{m}^3$

配料工段设备采用原厂设备及布袋除尘器，除尘效率可达 99.9% ，配料粉尘产生浓度和产生量分别为 $1270\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1\text{t}/\text{a}$ ，经布袋除尘后粉尘量太小，可忽略不计。

2. 水环境影响

项目生产冷却水建设 20m^3 循环水池，循环使用不外排。

废水主要为生活废水，污染因子包括 COD_{cr} 、 BOD_5 、氨氮以及 SS 等。

现建有 10m^3 生活污水沉淀池，由附近村民拉走综合利用，项目日产生生活污水 9.6m^3 ， 10m^3 生活污水沉淀池不能满足需求，环评要求建设 400m^3 生活污水沉淀池，保证生活污水不外排，综上所述，本项目废水对周围环境影响较小。

3. 声环境影响

拟建项目主要噪音源为机械噪音，主要包括混料机、引烟机、空压机及加工设备。工程主要噪音声源种类、数量、频谱特征。这些设备产生噪声除空压机外均低于 85dB(A)，设备均设于室内，对空压机应设置隔音间，对环境影响相对较小。

4. 固体废物环境影响

本厂固体废物主要是玻璃熔炉矿渣、废产品、生活垃圾、废染料及废燃料容器。玻璃熔炉渣产生量约为 4.75t/a，卖至其余玻璃厂做低品质的玻璃，一般不形成堆放，废产品产生量为 33.2t/a，全部回收利用。生活垃圾年产生量约为 60t/a，倾倒至政府指定地点。

废染料及废染料容器年产生量约为 0.01t/a，由燃料供应商回收后处理。废染料及废燃料容器为国家危险废物名录中所列的危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物。企业现在将废染料及废燃料容器单独收集，环评要求将废染料及废染料容器在危废暂存间单独收集，并置于冷暗干燥、通风良好的地方，最后由供应商回收后处理，不得随意乱堆乱放，不得自行处置。因此，项目产生的固废对环境的影响不大。

5. 项目污染物排放三本帐

根据对原有工程及拟建工程污染物产生及排放情况分析，现将改扩建工程污染物排放三本帐计算见表 20。

本次技改为电熔炉节能改造项目，本次技改使用清洁能源，具有明显的环境正效应。

表 20 污染物排放三本帐 t/a

污染物	原有工程	技改工程	整体工程	消减量
烟尘	10.396	0.18	10.576	0
SO ₂	34.949	0	34.949	0
NO ₂	23.49	1.4	24.89	0
废水量	2880	2880	2880	0
COD	0.72	0.72	0.72	0
BOD	0.43	0.43	0.43	0
废产品	4.75	4.75	4.75	0
废染料及废染料容器	0.01	0.01	0.01	0

表 21 环境保护措施竣工验收一览表

要素	污染环节	污染物	环保设施	规格数量	验收标准
环境空气	配料	粉尘	布袋除尘器	1	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准
	电熔炉		电	1	
	退火炉	烟尘、NO _x	燃用天然气	3	
噪声	空压机、水泵、风机	噪声	采取基础减振措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
废水	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅	生活污水沉淀池	400m ³	不外排
	生产废水	SS	生产用水循环水池	20m ³	不外排
固废	生活	垃圾	垃圾暂存点	50m ²	
	加工车间	废染料及容器	危废暂存间	10m ²	
			绿化	1000m ²	

建设项目拟采取防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	退火窑	烟尘、NO ₂	以天然气作燃料	达标排放
	原料配料	粉尘	采取抽风，并设布袋除尘	除尘效率 99.9%， 可忽略不计
水 污 染 物	日常办公生活	COD _{cr} 、BOD ₅	废水排入生活污水沉淀池 用于降尘，不外排	不外排
固 体 废 物	生产	废矿渣	玻璃厂利用	不外排
		废产品	回用	不外排
		废染料及废染 料容器	按危废要求设暂存室，供 应商回收后处理	不外排
	生活	生活垃圾	送政府指定地点堆放	
噪 声	混料机、空压机及加工设备产生噪声，设备放置在车间内，空压机设隔音间，确 保厂界达标。			
其 它				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>搞好绿化。项目周围种树、种草、种花。本工程绿化占地面积的 1000m²。建议聘请园林部门制定绿化方案，厂周边应设置一定宽的防护林带、道路两旁种植乔灌木、厂区种植花草。彻底营造一个良好的较为稳定的局部生态环境。</p>				

结论与建议

一、 结论

1.产业政策符合性:

山西宏艺玻璃器皿有限责任公司电熔炉节能改造项目不属于国家发展和改革委员会第9号令《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013修正)中的限制类和淘汰类,属于允许建设的项目。符合国家及地方产业政策。

2、符合城市整体规划

(1)项目位于祁县西六支乡西六支村,利用山西宏艺玻璃器皿有限责任公司厂区内建设,占用工业用地,项目的建设不违背城市总体规划(《祁县县城总体规划(2001-2020年)》)。

(2)本技术改造项目选址不违背《山西省加强建设项目环境管理暂行规定》(晋环发[2011]160号)的要求。

(3)本技术改造项目周围无自然保护区、风景名胜区、珍稀动物保护区和饮用水源地等特殊保护对象。

综合以上分析,本技术改造项目选址可行。

3、清洁生产

项目选用清洁能源天然气和电为热源,不仅减少了煤炭在一次能源结构中的比重、减少能源转化次数,提高能源使用效率,减少使用原煤带来的烟尘、SO₂、灰渣等的排放。此外,项目各项污染物按照环评提出的各项措施实施后,均可做到达标排放或合理处置。由此可见,项目建设符合清洁生产要求。

4、达标排放

本项目采取的污染防治措施为:

(1)退火窑均以清洁能源天然气为燃料。

(2)配料粉尘采用布袋除尘,可忽略不计。

(3)生产冷却水企业循环使用。

(4)生活废水经污水沉淀池处理后附近村民综合利用。

(5)废矿渣综合利用。

(6)废产品回收利用，不外排。

(7)废染料及废染料容器属危废，环评要求按危废要求设暂存室，单独收集，并置于冷暗干燥、通风良好的地方，最后由供应商回收后处理，不外排。

(8)设备均设置在车间内，空压机设隔音室。

经以上污染防治措施以后，本项目污染物可以做到达标排放，项目的建设对周围环境造成的影响较小。

5、总量控制

本技术改造项目污染物可以做到达标排放，并满足山西宏艺玻璃器皿有限责任公司初始排污权核定总量指标，项目的建设对周围环境造成的影响较小。

6、环境功能区划的符合性

本项目对现有电炉进行节能改造，对区域环境质量有改善作用。

总结论：综上所述，山西宏艺玻璃器皿有限责任公司电熔炉节能改造项目的建设符合国家产业政策和环保政策，符合城市总体规划要求，污染物可达标排放并满足其总量的要求，厂址选择合理可行，采取环评提出的污染防治措施后不会恶化当地的环境质量。从环境保护的角度讲该项目的建设是可行的。