

建设项目环境影响报告表

项目名称：空气源热泵项目

建设单位：(盖章) 保定流云精密机械制造有限公司

编制日期：2018年6月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	空气源热泵项目				
建设单位	保定流云精密机械制造有限公司				
法人代表	麻芳龄		联系人	董延芳	
通讯地址	保定市朝阳北大街 3399 号				
联系电话	13833096315	传真		邮政编码	071000
建设地点	保定市朝阳北大街 3399 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建		行业类别及代码	其他未列明通用设备制造业 C3499	
占地面积 (平方米)	1200		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	300	其中：环保投资 (万元)	5	环保投资占总投资比例	1.67%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2018 年 8 月		

工程内容及规模:

一、项目背景

空气源热泵，作为热泵技术的一种，有“大自然能量的搬运工”的美誉，有着使用成本低、易操作、采暖效果好、安全、干净等多重优势。以无处不在的空气中的能量作为主要动力，通过少量电能驱动压缩机运转，实现能量的转移，无需复杂的配置、品贵的取水、回灌或者土壤换热系统和专用机房，能够逐步减少传统采暖给大气环境带来的大量污染物排放，保证采暖功效的同时实现节能环保的目的。

保定流云精密机械制造有限公司正是看好这一市场前景，决定租赁保定天威英利新能源有限公司（以下简称天威英利）2号厂房三层北侧区域 1200m³ 建设空气源热泵项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》有关规定，需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》

规定，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，河北正润环境科技有限公司承担该项目的环评工作。我单位接受委托后立即对项目建设场地及周围环境进行了现场踏勘与资料收集，完成了保定流云精密机械制造有限公司《空气源热泵项目环境影响报告表》的编制工作。

二、项目基本情况

(1) 项目名称：空气源热泵项目

(2) 建设单位：保定流云精密机械制造有限公司

(3) 建设地点及周边关系

项目租赁天威英利 2 号厂房三层北侧区域 1200m³ 进行建设，地理位置坐标为：东经 115° 28' 03.02"，北纬 38° 55' 46.43"。

天威英利厂址北侧为北三环西侧为朝阳北大街，东侧和南侧为英利能源（中国）有限公司。具体地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

(4) 项目投资：项目总投资 300 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 1.67%。

(5) 产品方案

年生产空气源热泵 2000 台。

(6) 占地面积及土地性质：

项目租赁天威英利 2 号厂房三层北侧区域 1200m² 进行建设，根据天威英利国有土地使用证（保定市国用（2012）第 130600006335 号），土地类型为工业用地。

(7) 平面布置

项目租赁天威英利 2 号厂房三层北侧区域 1200m² 进行建设，其中北侧由西向东依次为办公区、电装布线预制区、管路预制区、焊接预制区，南侧由西向东依次为库房、后组装区、电气装配区、抽真空区、焊接区、前装区。项目所在天威英利位置见附图 3，项目车间平面布置见附图 4。

(8) 建设内容

项目内容基本组成见表 1。

表 1 项目内容基本组成表

序号	项目	组成
1	主体工程	租赁天威英利 2 号厂房三层北侧 1200m ³ 进行建设, 建成后形成年产空气源热泵 2000 台的生产能力
2	储运工程	建设库房, 用于原料、成品的暂存
3	辅助工程	办公区用于员工办公
4	依托工程	供电: 由天威英利厂区现有配电站供给 供水: 由天威英利厂区现有供水系统供给 排水: 由化粪池处理后排入市政管网, 最终排入保定市鲁岗污水处理厂处理
5	公用工程	供电: 由天威英利厂区现有配电站供给 供水: 由天威英利厂区现有供水系统供给 排水: 由化粪池处理后排入市政管网, 最终排入保定市鲁岗污水处理厂处理
6	环保工程	废气: 项目焊接过程在固定的封闭室内操作, 封闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板, 南北两侧材质为 PVC 软帘, 颗粒物经 1 台移动式焊烟净化器收集处理 废水: 项目废水由化粪池处理后排入市政管网, 最终排入保定市鲁岗污水处理厂处理。 噪声: 项目噪声主要为生产设备运行噪声, 进行基础减震、隔声、降噪处理。 固体废物: 项目固体废物主要为职工生活垃圾、废包装箱, 全部为一般固体废物, 其中职工生活垃圾全部由环卫部门统一清运处理; 废包装箱全部外售处理

2、原辅材料情况

主要原辅材料消耗见表 2。

表 2 原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量
1	钣金壳	套	2000
2	铜管	套	2000
3	压缩机	套	2000
4	蒸发器	套	2000
5	阀件	套	2000
6	制冷剂	吨	10
7	氮气	公斤	100
8	氧气	公斤	60
9	乙炔	公斤	60
10	电控安装	套	2000
11	包装箱	套	2000

项目部分原辅材料理化性质见表 3。

表 3 项目部分原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
制冷剂	中文名: R410A, 是一种混合制冷剂, 它是由 50%R32 (二氟甲烷) 和 50%R125 (五氟乙烷) 组成的混合物, 外观无色, 不浑浊, 沸点-51.6℃, 凝固点-155℃; 临界温度 72.5℃; 临界压力 4.95Mpa; 饱和液体密度 30℃, 1.038 g/cm ³ ; 液体比热 30℃, 1.78 KJ/(Kg·℃); 纯度%≥99.5; 其主要特点有: 不破坏臭氧层。其分子式中不含氯元素, 故其臭氧层破坏潜能值 (ODP) 为 0。全球变暖系数值 (GWP) 小于 0.2; 毒性极低。容许浓度和 R22 同样, 都是 1000ppm;

	不可燃。空气中的可燃极性为 0；化学和热稳定性高；水分溶解性与 R22 几乎相同；是混合制冷剂，由两种制冷剂组成；不与矿物油或烷基苯油相溶。（与 POE[酯润滑油]、PVE[醚润滑油]相溶）
氮气	氮气分子式为 N ₂ ，是一种无色无味的气体外观与性状：无色无臭气体。溶解性：难溶于水、乙醇。主要用途：用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂，冷冻剂。熔点(°C)：-209.8 相对密度(水=1)：0.81(-196°C)；沸点(°C)：-195.6； 相对蒸气密度(空气=1)：0.97；闪点(°C)：无意义；辛醇/水分配系数：无资料；引燃温度(°C)：无意义；爆炸下限[% (V/V)]：无意义；临界温度(°C)：-147；爆炸上限[% (V/V)]：无意义；临界压力(MPa)：3.40；饱和蒸气压(kPa)：1026.42(-173°C)；
氧气	氧气分子式为 O ₂ ，氧气常温常压下为无色、无味、无臭的气体，能被液化和固化，液态呈天蓝色，固态氧为蓝色晶体，微溶于水。液氧接触油品、油脂等有机易燃物易发生爆炸。
乙炔	乙炔分子式为 C ₂ H ₂ 。乙炔在室温下是一种无色、极易燃气体，纯品无臭。应储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。

3、生产设备

生产设备见表 4。

表 4 生产设备一览表

序号	名称	数量	单位
1	托盘搬运车	1	台
2	制冷剂回收加注机	1	台
3	四合一安规仪	1	台
4	工位电源	1	台
5	制冷剂充注机	1	台
6	商用生产线	4	套
7	空气压缩机	1	台
8	半自动弯管机	1	台
9	焊接设备	2	台
10	真空泵	1	台
11	焓差实验室	1	台

4、公用工程

①给排水

项目用水总量为 1.6m³/d，其中新鲜水总用量为 0.4m³/d，主要为职工生活用水 0.3m³/d 和产品检测补充水 0.1m³/d，循环水用水为 1.2m³/d，循环水主要为产品检测用水，由天威英利现有供水管网供给。

项目废水量为 0.24m³/d，主要为职工生活废水，废水经化粪池处理后口排入市政管网，最终进入保定市鲁岗污水处理厂统一处理。

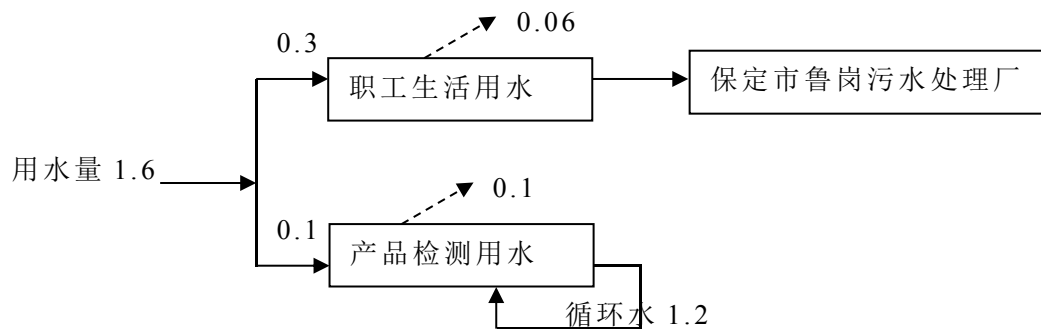


图 1 项目给排水平衡图 单位：m³/d

②供电

项目年用电量 15 万 KWh，由天威英利配电站供给。

5、劳动定员及工作时间

项目新增劳动定员 15 人，其中管理人员 1 人，生产工人 12 人，技术人员 2 人，年工作天数为 310 天，每天工作 8 小时。

三、产业政策符合性分析

项目属于国民经济行业分类（GB/T4754-2017）中的“C3499 其他未列明通用设备制造业”，属于发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 修正）中第一类“鼓励类”第十四条“机械”第 51 款“制冷空调设备及关键零部件：热泵、复合热源（空气源与太阳能）热泵热水机、二级能效及以上制冷空调压缩机、微通道和降膜换热技术与设备、电子膨胀阀和两相流喷射器：使用环保制冷剂（ODP 为 0、GWP 值较低）的制冷空调压缩机”，故本项目符合国家的产业政策。经对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》，项目的建设内容未列入其限制类和淘汰类产业目录。项目符合国家产业政策要求，属于允许建设项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，经现场踏勘，无明显环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

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

保定市位于河北省中部，太行山北部东麓，冀中平原西部。地处东经 113°45′~116°21′，北纬 38°15′~39°57′之间，北邻北京市和张家口市，东接廊坊市和沧州市，南与石家庄市和衡水市相连，西部与山西省接壤。地处京、津、石三角腹地，北距北京市 138km，东距天津 145km，西南距河北省会石家庄市 120km，素有“京畿重地”、“首都南大门”之称。京珠高速公路与市区道路相互连通，107 国道和京广铁路横穿保定市，交通条件和地理位置十分优越。

（2）气候特征

保定市属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪。保定市气象站近 30 年主要气候气象参数见表 5。

表 5 保定市气候气象参数一览表

项 目	单 位	数 据	项 目	单 位	数 据
多年平均温度	℃	11.6	自计最大风速/风向	m/s/--	18.7/SSW
多年平均降雨量	mm	575.4	多年平均相对湿度	%	60
年最大降雨量	mm	935.6	极端最高温度	℃	43.3
年最小降雨量	mm	206.9	极端最低温度	℃	-26.8
年平均风速	m/s	1.8	年平均日照时数	h	2446
最大冻土深度	cm	55	无霜期	d	190

（3）地形地貌

保定市地势由西北向东南倾斜，自然坡度 1‰，海拔在 13.4~29.5m。由于地质内外应力的作用，地貌差异明显，山地、丘陵、山麓平原、洼淀自西向东依次排列，界限清晰。西部山势高峻，河谷深切，支脉发育，海拔一般在 1000m 以上，此区域为中山区，最高山峰为阜平歪头山海拔 2286m；低山区和丘陵区位于中山区东南部，呈条带形分布，低山区海拔在 500~1000m，坡缓谷宽，阶地发育，丘陵区海拔在 100~500m，地形低缓起伏，向东逐渐坡展为平原；东部为平原和洼淀，自北、西、南向东部白洋淀

倾斜。

项目所在区域位于太行山山脉北段山前冲积平原地带，保定市城区外沿，地势平坦。

(4) 地表水环境

保定市境内主要河流有百草沟、一亩泉河、侯河、漕河和府河等河流，上述河流均属于白洋淀水系。

①百草沟

百草沟的上游界河、浦河、曲逆河在方顺桥汇合向东南注入清水河，同时在方顺桥向东北分支即百草沟，入保定市区。百草沟过市防洪堤后的农大桥附近流入府河，此段流域面积 16.31km²。目前百草沟已干涸，成为汇集城市污水的污水沟。

②一亩泉河

一亩泉河发源于保定市一亩泉村附近，全长 16km，目前该河流经市区部分已成为城市污水的排泄通道，于八中汇入府河，市区内长 9.14km，流域面积 15.64km²。

③侯河

侯河发源于满城县东部平原，入市后在五里铺与百草沟汇合，从市防洪堤到百草沟汇合点长 5.76km，流域面积 4.85km²。由于上游断流，现在主要汇流城市低浓度的工业废水。

④漕河

漕河发源于易县五回岭东麓，至管头村东汇南河来水，向东南流逐渐转向东北，于团山村东入易县与满城县交界处的龙门水库，全长 110km，流域总面积 891km²。漕河为一山区平原混合型河道，多年平均径流量 0.86 亿 m³。目前上游断流，主要接纳沿途生活污水和工业废水，向东与府河汇流后最终流入白洋淀。

⑤府河

府河是流经保定市区唯一的天然河流，发源于保定市市区西部的一亩泉村附近，上游汇一亩泉河、侯河、百草沟三条支流，环绕老城区后出市，在莲花闸处有黄花沟水汇入，最终向东流入白洋淀。府河全长 62km，流域面积 781km²，是白洋淀流域 8 条主

要河流之一。目前，府河上游天然水完全断流，整个水系成为市区雨、污合流管道和雨水管道的总退水渠，主要接纳工业、生活污水和雨水。

(5) 地下水环境

保定市西部为碳酸盐岩及碎屑岩组成的低山丘陵区，东部为冲积松散堆积物组成的冲洪积平原，地势低平，第四系松散堆积物厚度达 150~550m，松散堆积物及碳酸盐岩的存在为地下水赋存及运移提供了有利空间。按含水介质不同，保定市地下水可划分为碳酸盐岩溶水、碎屑岩风化裂隙水和松散孔隙水。

①碳酸盐岩溶水

根据岩溶分布特征可分为裸露型和覆盖型岩溶裂隙水，其中裸露型岩溶裂隙水分布于西部低山丘陵区，地下水赋存于岩溶裂隙中，富水性受地形、地貌、地质构造等影响，单井涌水量一般 10~60m³/h；覆盖型岩溶裂隙水分布于山前及漕河一带，松散层覆盖于碳酸盐之上，覆盖层厚度一般 20~80m，地下水赋存于孔隙和岩溶裂隙中，单井涌水量一般 40~60m³/h。地下水类型为 HCO₃-Ca·Mg 型，矿化度一般小于 0.3g/L。

②碎屑岩风化裂隙水

碎屑岩风化裂隙水分布于石板山、白堡南部一带，地下水赋存于风化裂隙中，随基岩埋深含水层裂隙不发育，富水性差，单井涌水量一般小于 1m³/h，地下水类型为 HCO₃-Ca·Mg 型，矿化度一般小于 0.3g/L。

③松散孔隙水

松散孔隙水主要分布在东部平原区，该区地处山前地带，受西部界河、南部唐河、北部瀑河的影响，形成了以满城、南伍侯为顶点的冲洪积扇，且河流众多，含水层由山前向东部顺沉积方向颗粒具有明显变化，成层状分布，单井涌水量一般 10~30m³/h，地下水类型为 HCO₃-Ca·Mg 型，矿化度一般小于 0.3g/L。

项目位于保定市北部，所在区域地下水主要为第四系松散孔隙水，共分为四个含水组：

第 I 含水组：底板埋深 10~30m，含水层厚度约 5m，岩性以中细砂为主，单位出水量一般小于 5m³/h·m，隔水层厚 5~10m，岩性为亚粘土；是目前农村农田灌溉的主

要取水层。

第II含水组：底板埋深 100~150m，含水层 4~7 层，总厚度 20m~30m，岩性主要为中砂、中细砂，单位出水量一般 15~20m³/h·m，下伏隔水层，厚 10~20m，岩性为粘土，是目前城镇、农村生活及部分工业用水的供水水源。

第III含水组：底板埋深 200m~280m，有 5~7 个含水层，含水层总厚度一般 10~30m，岩性主要为粗砂、含砾粗砂，单位出水量一般 3~15m³/h·m，下伏隔水层，厚 20~30m，岩性为亚粘土，目前开采强度不大，其开采量占总开采量的 10%以下；

第IV含水组：底板埋深 360~420m，含水层总厚度 30~50m，岩性以中粗砂、含砾粗砂为主，富水性差，单位出水量一般小于 3m³/h·m，下伏隔水底板一般大于 20m，岩性为亚砂土，目前基本不开采。

该区域第四系孔隙水各含水组在垂直方向上均有大于 5m 的粘性土相隔，各含水组之间无明显的水力联系。该区域第II含水组地下水流向为由四周向一亩泉地下水漏斗汇集。

由于保定市地表水资源缺乏，地下水开采量大于补给量，导致地下水位逐年下降，现已形成以一亩泉和旧城区为中心的两大地下水水位下降漏斗。一亩泉水源地的水位由自涌下降到地面以下数米，呈逐年下降的趋势，其漏斗面积已达 80km²；旧城区水位下降漏斗面积已达 90km²，并继续扩大。随着城市工业污水排放量的增加，受污灌影响，地下水位局部抬高，形成以保定热电厂贮灰场为中心的地下水位上升漏斗，并与一亩泉漏斗、旧城区水位下降漏斗接壤。自 2000 年保定市引用西大洋水库的地表水作为市区供水水源起，通过封闭市区地下水水井，市区地下水水位有所回升。目前保定市仍为浅层地下水严重超采区。

相关规划：

1、保定高新技术产业开发区现状

保定国家高新技术产业开发区是于 1992 年经国务院批准设立的 54 个国家级高新区之一，于 1991 年 10 月开始组建，1992 年 2 月正式开工建设，同年 11 月经国家科委审定为国家级高新技术产业开发区，是国家重点投资区域。保定高新区管委会于 1993 年

委托同济大学城市规划研究所进行了保定国家高新技术产业开发区的总体规划工作，总体规划面积 9.24km²，本着统一规划，分期建设的原则，一期（起步区）规划面积 1.93km²，二期规划面积 2.42km²，三期规划面积 4.89km²。目前，高新区一、二期用地已经基本建成，为适应技术开发区快速发展的需求，保定高新区决定启动“中国电谷”的建设（即三期）。

高新区目前公用工程配套设施建设情况：

（1）给水：高新区目前无集中供水厂，用水由保定市区现有的保定市第一地表水厂和第一地下水厂联合供给。

（2）集中供热：高新区在北三环以北、张石高速引线以西建设一座供热站，设计供热能力 5×70MW，目前已建成供热能力 2×70MW，2011 年 10 月投入使用，主要供热范围为北二环至漕河南路及高新区行政范围。

（3）天然气：高新区目前所用天然气由保定市燃气公司和中石油昆仑燃气有限公司供应，气源为陕京靖边天然气，天然气门站设在北三环以北、张石高速引线以西，设计供气能力 4.99 亿 m³/a，其中一期 1.4 亿 m³/a 已于 2009 年 10 月投入运行，目前实际供气量 0.5 亿 m³/a。

2、保定中国电谷控制性详细

2.1 规划范围

保定·中国电谷控制性详细规划基准年为 2010 年，评价时段为 2011-2020 年，其中规划近期为 2011-2015 年，规划远期为 2016-2020 年。规划范围为：东起阳光北大街-火炬路、西至西二环、南至北二环，北至酒河南路，总规划面积 32.75km²。

2.2 功能定位

以风力发电设备、光伏发电设备为重点，以输变电设备、节能设备产业、新型储能设备、电力自动化及电力软件为基础的新能源与能源设备企业群和产业群，形成相关行业的技术、人才、信息、产业集聚区，成为面向世界的新能源与电力设备产业发展平台以及集商务、会展、居住等功能与一体的现代化新区。

2.3 用地布局规划

(1) 规划布局结构

总体功能布局为“一心两区三轴”，“一心”：即区级综合服务中心，集商务、商业、金融、信息、会展、文化等功能为一体，为中国电谷综合配套服务；“两区”：张石高速引线西的产业区和以东的生活区；“三轴”：延续保定中心城区产业和生活功能北拓形成的产业拓展轴和生活功能拓展轴，联系基地内产业区和生活区的综合联系轴，其中产业拓展轴为工业路，生活功能拓展轴为朝阳北大街，综合联系轴为马坊路。

(2) 规划用地布局

①产业用地

电谷新区概念规划提出建设以风力发电设备、光伏发电设备为重点，以输变电设备、节能设备产业、新型储能设备、电力自动化及电力软件为基础的新能源于能源设备企业群和产业群，形成相关行业的技术、人才、信息、产业聚集区，成为面向世界的新能源电力设备产业发展平台；同时及商务、会展、居住等功能于一体的现代化新区。

电谷一期主要发展光伏产业、风电产业、电力自动化设备产业、节电设备产业、节能新材料产业、电力软件及动漫产业，二期规划产业用地包含两大产业园区，即：风电产业园和节能备产业园。

I 风电产业园

风电设备产业按照“叶片先行、发展总装、完善配套”的思路，继续扩大生产规模，引进风电总装项目，努力实现风力发电装备国产化，形成较为完善的风力发电产业链。规划风电产业园位于张石高速引线以西，西二环以东，马坊路以南，北三环以北，规划总用地约 264.47 公顷。

II 节能设备产业园

节能设备产业园将大力发展变压器及相关产业，建设中国规模最大、实力最强、世界知名的变压器制造基地。规划节电设备产业园位于张石高速引线以东，向阳北大街以西，规划总用地 323.19 公顷。

②居住用地

为了适应发展需求，居住空间应满足拆迁村民、单身职工、就业人员、高级管理人

员、高智料研人员等不同的居住要求。根据使用人群的不同，规划将居住用地方用地、村民安置用地、小区开发用地。安置小区分片布置，便与村民就近安置、分期实施。单身职工公寓除了在靠近产业区的生活配套区内建设，还可结合各个产业园区的公共服务中心建设，利于单身职工就近工作以及享受较为完善的生活服务。居住开发用地主要位于朝阳北大街两侧、酒河以南，与城市总体规划居住用地布局一致。

对规划范围内的大留村、贤台村、大马坊村、南韩村在原址附近进行改造。将规划范围内的东黄村迁入大留村统一进行村庄改造；将小东庄、东庄店、大次韩、小次韩、大辛庄、小辛庄村迁入贤台村所在位置统一进行改造；将东尹庄迁入大马坊进行统一改造；将杨庄、水北村、小营迁入南韩村所在位置统一进行改造。规划居住用地供给 398.38 公顷，占地规划用地的 20.39%。

3、污水处理厂

保定市现有污水处理厂两座，日处理污水 32 万吨。本项目污水进入鲁岗污水处理厂处理。

保定市鲁岗污水处理厂位于保定市区西北部鲁岗村以北，占地面积 185309.9 平方米，鲁岗污水处理厂为二级污水处理厂，主要接纳铁路以西部分工业废水和生活污水，设计污水处理规模为 8 万 m^3/d ，采用污水处理工艺为“带有前置厌氧、缺氧段的具有生物除磷脱氮功能的 A^2/O 普通活性污泥法”；2009 年以前出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准。2009 年对保定市鲁岗城市污水处理厂进行升级改造，进水水质如下：COD：500mg / L；BOD：170mg / L；SS：160 mg / L；TN：50mg / L；TP：6mg / L。设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

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）

根据 2016 年保定市环境质量公报：

（1）环境空气：

2016 年，主城区全年环境空气质量达到或好于《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准的天数为 155 天（其中一级 20 天），占全年总天数的 42%，比上年增加 28 天；重度污染及以上天数为 58 天，比上年减少 17 天。6 项基本评价指标浓度为：细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 93 微克/立方米，比上年削减 13%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 147 微克/立方米，比上年削减 16%。二氧化硫（SO₂）年均浓度为 39 微克/立方米，较上年降低了 29%。二氧化氮（NO₂）年均浓度为 58 微克/立方米，比上年升高了 7%。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 4.4 毫克/立方米，较上年降低了 24%。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 174 微克/立方米，比上年削减 5%。

2016 年市区降水 pH 范围在 5.38~7.93 之间。全年有 1 个酸雨样品，酸雨频率为 3.2%。

（2）水环境：

2016 年我市常规监测的八条河流为拒马河、唐河、潞龙河（大沙河）、府河、孝义河、漕河、大石河和沙河灌渠。20 个监测断面中，拒马河落宝滩断面和漕河马庄断面全年断流，其余 18 个有水断面中水质状况为优（I~II 类水质）的断面占 61.1%，水质轻度污染（IV 类水质）的断面占 5.6%，重度污染（劣 V 类水质）断面占 33.3%。监测断面达标率为 61.1%。

（3）声环境：

项目所在区域临路道路红线外 40m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标及保护级别详见表 6。

表 6 项目主要保护目标及保护级别表

环境要素	环境保护对象	方位	距厂界距离 (m)	性质	规模 (人)	环境功能
空气环境	东尹庄村	N	462	居住	1100	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级
	东南韩村	N	1243	居住	1100	
	中南韩村	N	952	居住	1400	
	杨庄	N	2000	居住	1600	
	西南韩	NNW	1752	居住	1100	
	小营	NNE	1750	居住	1400	
	水北庄	NNE	1980	居住	1400	
	杨村	NE	1524	居住	1400	
	大西良村	ENE	1643	居住	1000	
	康城香槟小镇	E	150	居住	980	
	公安卫士小区	E	150	居住	1450	
	宏孚庄园	E	714	居住	320	
	阳光小区	SSE	990	居住	1280	
	花庄村	S	265	居住	1600	
	沈庄	S	1958	居住	2000	
	河北金融学院	SE	1700	学校	1800	
	维多利亚夏郡	SE	1500	居住	2650	
	曹庄	W	100	居住	1700	
	源盛嘉和	S	900	居住	2400	
	大马坊村	NW	1514	居住	2400	
保定市城市管理行政执法局	S	60	单位	—	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2类 标准	
保定市植物园	SE	380	—	—		
康城香槟小镇	E	150	居住	980		
公安卫士小区	E	150	居住	1450		
声环境	曹庄	W	100	居住	1700	《地下水质量标准》 (GB/T14848—93) III类
	保定市城市管理行政执法局	S	58	单位	—	
地下水	厂区周围浅层地下水	—	—	—	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848—93) III类

评价适用标准

- (1) 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准。
- (2) 声环境：临路区域道路红线外 25m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准，其余执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准。
- (3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

表 7 环境质量标准一览表

环境要素	项目	取值时间	标准值	单位	标准来源
环境空气	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150		
	SO ₂	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		小时平均	200		
	地下水	pH	--		
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)		--	≤3.0	mg/L	
总硬度		--	≤450		
溶解性总固体		--	≤1000		
氨氮		--	≤0.5		
硝酸盐 (以 N 计)		--	≤20		
亚硝酸盐 (以 N 计)		--	≤1.0		
氯化物		--	≤250		
硫酸盐		--	≤250		
声环境	昼间	70			dB(A)
	夜间	55			
	昼间	65		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	
	夜间	55			

(1) 噪声

运营期厂界北侧临保定市北三环路、南侧临恒源路、西侧临朝阳北大街、东侧临阳光北大街执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。

(2) 废气

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

(3) 废水

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,同时满足保定市鲁岗污水处理厂进水水质标准。

(4) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单。

表8 污染物排放标准一览表

污染源	污染物	标准值	执行标准
废气	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
废水	pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	COD	500mg/L	
	SS	400mg/L	
	氨氮	/	保定市鲁岗污水处理厂进水水质要求
	pH	6~9(无量纲)	
	COD	500mg/L	
	SS	190mg/L	
氨氮	50mg/L		
厂界噪声	L _{Asq}	昼间 70dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准
		夜间 55dB(A)	

总量控制指标

(1) 污染物排放总量控制因子

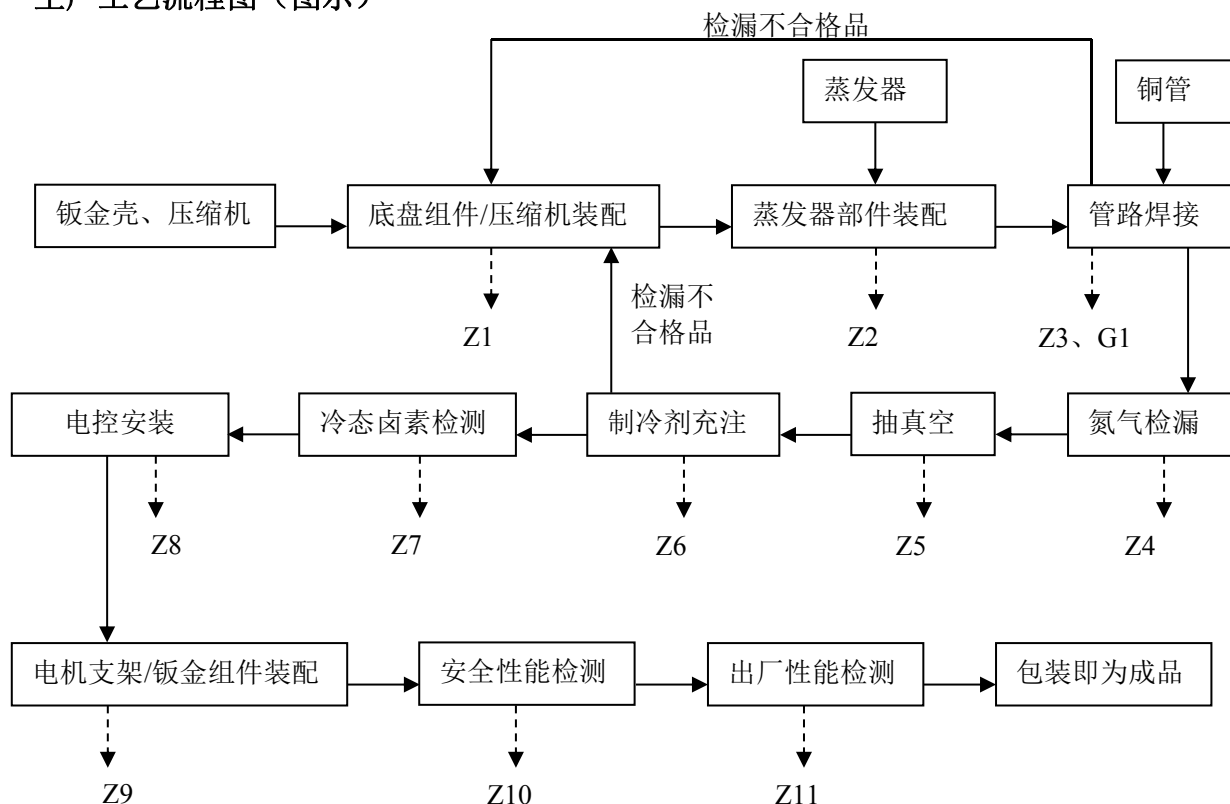
根据国家规划要求，本着达标排放和最大限度的减少污染物排放量的原则，结合项目的排污特点，以污染防治措施达到的治理效果为依据，给出建议指标，确定本项目实施总量控制的污染物为： SO_2 、 NO_x 、COD、氨氮、总磷、总氮。

(2) 项目总量控制指标

项目不设燃煤锅炉，废水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入保定市鲁岗污水处理厂统一处理，项目废水总量控制指标纳入污水处理厂总量控制指标，不单独申请总量控制指标。因此项目总量控制指标为 COD 0t/a、氨氮 0t/a、总氮 0t/a、总磷 0t/a、 SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a。

建设项目工程分析

• 生产工艺流程图（图示）



图例：Z: 噪声，G: 废气

图 2 生产工艺及排污节点图

生产工艺简述:

(1) 装配、管路焊接：首先在前装区将外购的钣金壳、压缩机、蒸发器进行装配，完成装配后进入焊接区，完成热泵制冷系统管路连接。

(2) 氮气检漏：焊接完成后需要进行氮气保压检漏，整个过程是在封闭系统内进行的，氮气通过氮气专用管道冲入设备内以检测设备密封性，保压合格后进入抽真空区，不合格需重新进行装配。

(3) 抽真空：使用真空泵对其进行抽空处理，真空度达到 20pa 以下。

(4) 制冷剂充注、冷态卤素检测：进行制冷剂充注，通过自动充注机将制冷剂充注至设备内，然后进行冷态卤素检测，以检测制冷剂是否泄露，如制冷剂泄露，首先采用冷媒回收机将设备内制冷剂进行回收，不合格品重新进行装配，合格品进行后续工序。

(5) 电控安装、装配、检测：产品检测合格后进行电控安装、电机支架/钣金组件装配，装配好后进入焓差实验室进行安全性能检测，之后采用商检测设备进行出厂性能检测，模拟机组在用户家的使用，需要将水系统连接到机组里面，通过水泵循环，将水注入机组，当机组运转测试完了后，机组内的水回收至水箱里面，循环使用，检测后包装即为成品。

主要污染工序：

1. 施工期

施工过程无土建，全部在租赁厂房内进行，主要为新购置设备安装的噪声、施工人员生活废水、施工人员生活垃圾以及设备包装箱。

2、运营期：

表 9 主要排污节点汇总一览表

类别	生产工序	序号	污染因子	防治措施
废气	管路焊接	G1	颗粒物	项目焊接过程在固定的封闭室内操作，封闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板，南北两侧材质为 PVC 软帘，颗粒物经 1 台移动式焊烟净化器收集处理
废水	职工生活	W1	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	废水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入保定市鲁岗污水处理厂统一处理
噪声	底盘组件/压缩机装配	N1	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	蒸发器部件装配	N2	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	管路焊接	N3	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	氮气检漏	N4	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	抽真空	N5	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	制冷剂充注	N6	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	冷态卤素检测	N7	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	电控安装	N8	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	电机支架/钣金组件装配	N9	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
	安全性能检测	N10	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施

	测			
	出厂性能检测	N11	噪声	低噪声设备、隔声、降噪措施
固体废物	职工生活	S1	职工生活垃圾	一般固废，环卫部门统一清运处理
	生产过程	S2	配件废包装箱	一般固废，全部外售处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	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	焊接工序	颗粒物	—, 0.03t/a	<1.0mg/m ³ , 0.003t/a
水污 染物	职工生活废 水	COD SS 氨氮 总磷 总氮	400mg/L、0.003t/a 250mg/L、0.019t/a 24mg/L、0.0018t/a 2mg/L、0.00015t/a 40mg/L、0.003t/a	320mg/L、0.024t/a 100mg/L、0.007t/a 24mg/L、0.0017t/a 1mg/L、0.00007t/a 5mg/L、0.00037t/a
固体 废物	生产过程	配件废包装箱	1.05t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾	4.6t/a	0t/a
噪声	<p style="text-align: center;">项目主要噪声源为生产设备运行过程中产生的噪声；噪声源强 70~85dB (A)，项目首选选用低噪设备，各设备通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等防治措施后，项目车间外噪声衰减量为 20~25dB (A)，厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348 — 2008) 4 类标准要求。</p>			
其他				
<p>主要生态影响：</p> <p style="text-align: center;">项目废气、废水、噪声经治理后均达标排放，固体废物全部妥善处置，污染物排放量较小，不会对周围环境带来不良影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目不新建建筑，全部在租赁的厂房内进行，主要为新购置设备安装的噪声、施工人员生活废水、施工人员生活垃圾以及设备包装箱。施工人员生活废水，经化粪池处理后排入市政污水管网，进入保定市鲁岗污水处理厂处理；固体废物全部为设备包装箱全部外售处理，施工人员生活垃圾由环卫部门统一处理。施工期较短暂，环境影响随着施工期的结束而消除。

营运期环境影响分析：

1.环境空气影响分析

项目在焊接过程产生的污染物主要为颗粒物，产生量约为 0.03t/a，焊接工序在固定的封闭室内操作，封闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板，南北两侧材质为 PVC 软帘，颗粒物经 1 台移动式焊烟净化器收集处理，处理效率按 90%计，则颗粒物排放量为 0.003t/a。经预测，到达厂界的无组织排放浓度小于 1.0mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

2.水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

项目无生产废水，废水全部为职工生活废水，职工生活废水产生量为 0.24m³/d，COD、SS、氨氮、总磷、总氮的产生浓度分别为 400mg/L、250mg/L、24mg/L、2mg/L、40mg/L，产生量分别为 0.03t/a、0.019t/a、0.0018t/a、0.00015t/a、0.003t/a。废水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入保定市鲁岗污水处理厂统一处理。经处理后 COD、SS、氨氮、总磷、总氮的排放浓度分别为 320mg/L、100mg/L、24mg/L、1mg/L、5mg/L，排放量分别为 0.024t/a、0.007t/a、0.0017t/a、0.00007t/a、0.00037t/a。废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足保定市鲁岗污水处理厂进水水质标准。

（2）地下水环境影响分析

项目行业类别属于金属制品加工制造。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，根据导则，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

(3) 废水治理措施可行性分析

项目废水主要为职工生活废水，无生产废水产生，废水经化粪池处理后，外排废水中污染物浓度分别为 COD320mg/L、SS 100mg/L、氨氮 24mg/L、总磷 1mg/L、总氮 5mg/L，排放量分别为 0.024t/a、0.007t/a、0.0017t/a、0.00007t/a、0.00037t/a。废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足保定市鲁岗污水处理厂进水水质标准。

因此，项目废水治理措施可行。

3.声环境影响分析

(1) 噪声影响达标分析

项目主要噪声源为生产设备运行过程中产生的噪声；噪声源强 70~85dB(A)，项目首选选用低噪设备，各设备通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等防治措施后，项目车间外噪声衰减量为 20~25dB(A)，厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求。

(2) 噪声治理措施可行性分析

本项目对生产设备采取基座减振、厂房隔声等措施。

隔声：是把一个噪声源或是把需要安静的场所封闭在一个小的空间中，与周围环境隔绝起来，一般噪声值可降低 20~25dB(A)，具有投资少管理费用低的特点，因此是许多工厂控制噪声优先采取的措施之一。

减震：机器在运转时把振动传到基础、地板甚至整个建筑物，成为噪声源发射噪声，采用减振措施可以减弱设备传给基础的振动，达到降噪的目的，一般可降低 5~10 dB(A)，上述降噪措施在技术上是成熟的。

经采取上述措施后，再经距离衰减，厂界环境噪声排放满足标准要求，不会对周围声环境产生明显影响，防治措施可行。

4.固体废物环境影响分析

(1) 固体废物的产生

表 10 项目固体废物产生情况一览表

序号	生产工序	污染物	产生量 (t/a)	固废类别
1	职工生活	职工生活垃圾	4.6	一般固废
2	生产过程	废包装箱	1.05	一般固废

(2) 固体废物的收集、去向

项目一般固体废物主要为职工生活垃圾、废包装箱，其中职工生活垃圾产生量为 4.6t/a，全部由环卫部门统一清运处理；废包装箱产生量为 1.05t/a，全部外售处理。

因此，固体废物全部得到合理处置。

5、环境风险评价

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2004)附录 A 表 3 中的易燃物质规定和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)表 1 中列举的危险物质类别及临界量的相关规定，对本项目物料进行物质危险性判定，易燃易爆物质名称储存量及临界量见表 11。

表 11 项目重大危险源识别表

物质名称	危险特性	物质最大存在量qi	存在单元	物质临界值Qi	qi/Qi
乙炔	易燃易爆气体	0.005t	钢瓶	10t	0.0005
氧气	不燃气体	0.005t	钢瓶	200t	0.000025

项目风险工作评价等级确定具体见表 12。

表 12 项目涉及物质的风险工作等级

物质名称	危险特性	危险源	地区敏感性	工作等级
乙炔	易燃易爆气体	非重大危险源	非环境敏感地区	二级
氧气	不燃气体	非重大危险源	非环境敏感地区	二级

根据以上分析及评价工作级别划分原则，确定建设项目环境风险评价等级为二级。

评价范围内的保护目标见表 13。

表 13 环境风险评价保护目标一览表

序号	保护目标	方位	距厂界最近距离 (m)	保护目标
1	东尹庄村	N	462	居住
2	东南韩村	N	1243	居住
3	中南韩村	N	952	居住
4	杨庄	N	2000	居住
5	西南韩村	NNW	1752	居住
6	小营	NNE	1750	居住
7	水北庄	NNE	1980	居住
8	杨村	NE	1524	居住
9	大西良村	ENE	1643	居住
10	康城香槟小镇	E	150	居住
11	公安卫士小区	E	150	居住
12	宏孚庄园	E	714	居住
13	阳光小区	SSE	990	居住
14	花庄村	S	265	居住
15	沈庄	S	1958	居住
16	河北金融学院	SE	1700	学校
17	维多利亚夏郡	SE	1500	居住
18	曹庄	W	100	居住
19	源盛嘉和	S	900	居住
20	大马坊村	NW	1514	居住
21	保定市城市管理行政执法局	S	60	单位
22	河北村	ESE	2808	居住

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的有关规定，二级评价需要进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

（2）源项分析

本项目乙炔、氧气采用钢瓶包装，发生泄漏事故时，多为单桶泄漏，泄漏量较小，进入大气环境，对环境空气有一定的污染，通过对库房通风换气，再通过大气的稀释扩散作用不会对大气环境产生明显负面影响；若发生大量泄漏，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃，发生火灾或爆炸事故，造成人员伤亡和财产损失。

（3）风险防范措施

企业编制《危险化学品储存和使用规章制度》，由总经理全面负责企业安全管理工作，设置专人对化学品储存和厂区内运输进行管理，杜绝违章操作与误操作，严防因违章操作与误操作引发重大安全事故。

对于本项目主要危险单元为乙炔、氧气的贮存场所，可能有物质的释放与泄漏，发生毒害或爆炸事故。项目所涉及的物料风险防范及应急措施分析如下：

①操作的管理：全面通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。储存的管理：乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

②运输的管理：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素等混装、混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

③泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容

器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给予输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

④防护措施：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。

眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

(4) 应急预案

表 14 事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产车间和事故相邻区域
2	应急组织机构、人员	成立厂事故应急救援领导小组，负责现场指挥工作；组织专业救护队伍，负责事故控制、救援及善后处理。
3	应急状态分类及相应程序	按照事故发生的严重程度，规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急救援保障	设置备用储罐，同时配备干粉灭火器、砂土等。 应急措施：一旦发生事故，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。泄漏时，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
5	应急通讯、通知和交通	厂区设置通信联络小组，发生事故立即拨打 110、119 电话报警请求援助，同时通过通讯方式向上级领导部门汇报情况，接受上级指令，以便于及时采取相应措施。
6	应急环境监测及事故评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急保护措施、清除泄漏措施方法和器材	急救措施：保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延，清除现场泄漏物及设施，配备相应的设施和物品。 邻近区域：采取污染控制和消除措施，配备相应的设施和物品。
8	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护及公众健康	对事故现场、邻近区及受事故影响的区域进行剂量控制，超过公众对毒物应急剂量控制规定的，应立即制定撤离计划及实施医疗救护。

9	应急状态终止与恢复措施	事故处理及危害结束后，对事故现场妥善处理，采取恢复措施，对邻近区域解除事故警戒，采取善后恢复措施
10	人员培训演练	平时安排人员进行应急救援培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(5) 风险“三同时”验收一览表

表 15 项目风险防范措施三同时验收一览表

序号	验收内容	备注
1	贮存区设置移动消防器材	地面进行防渗处理
2	贮存区设置防火防爆安全装置以及警示牌	设立防火警示牌
3	照明、通风系统防静电、防爆	
4	风险应急预案及演练	每年按一次计算

建设项目拟采取的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	焊接工序	颗粒物	焊接工序在固定的封闭室内操作，封闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板，南北两侧材质为 PVC 软帘，颗粒物经 1 台移动式焊烟净化器处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
水污染物	职工生活废水	COD SS 氨氮 总磷 总氮	废水经化粪池处理后排入市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足保定市鲁岗污水处理厂进水水质标准
固体废物	生产过程	废包装箱	外售处理	全部得到合理处置
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	
噪声	<p>项目主要噪声源为生产设备运行过程中产生的噪声；噪声源强 70~85dB(A)，项目首选选用低噪设备，各设备通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等防治措施后，项目车间外噪声衰减量为 20~25dB(A)，厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348—2008)4 类标准要求。</p>			
其他				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目废气、废水、噪声经治理后均达标排放，固体废物全部妥善处置，污染物排放量较小，不会对周围环境带来不良影响。</p>				

环境管理与监测计划

一、环境管理

(1) 管理机构设置

本项目应设置环保管理机构和管理人员，企业需配置 1 名专职或兼职管理人员。

(2) 环境管理机构的基本职责

- ①贯彻执行国家与地方的环保法规与有关标准。
- ②建立各种管理制度并经常检查执行情况。
- ③搞好环保教育，提高全员环境保护意识。
- ④编制工程环保计划，并组织实施。
- ⑤掌握厂区及厂周地区环境质量变化情况，提出进一步进行污染治理改进措施。

二、污染物排放清单及信息公开

(1) 项目工程组成情况见表 16。

表 16 项目工程组成情况表

序号	项目	组成
1	主体工程	租赁天威英利 2 号厂房三层北侧 1200m ³ 进行建设，建成后形成年产空气源热泵 2000 台的生产能力
2	储运工程	建设库房，用于原料、成品的暂存
3	辅助工程	办公区用于员工办公
4	依托工程	供电：由天威英利厂区现有配电站供给 供水：由天威英利厂区现有供水系统供给 排水：由化粪池处理后排入市政管网，最终排入保定市鲁岗污水处理厂处理
5	公用工程	供电：由天威英利厂区现有配电站供给 供水：由天威英利厂区现有供水系统供给 排水：由化粪池处理后排入市政管网，最终排入保定市鲁岗污水处理厂处理
6	环保工程	废气：项目焊接过程在固定的封闭室内操作，封闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板，南北两侧材质为 PVC 软帘，产生的颗粒物经 1 台移动式焊烟净化器收集处理 废水：项目废水由化粪池处理后排入市政管网，最终排入保定市鲁岗污水处理厂处理。 噪声：项目噪声主要为生产设备运行噪声，进行基础减震、隔声、降噪处理。 固体废物：项目固体废物主要为职工生活垃圾、废包装箱，全部为一般固体废物，其中职工生活垃圾全部由环卫部门统一清运处理；废包装箱全部外售处理

(2) 污染物排放清单

项目污染物排放清单详见表 17。

表 17 污染物排放清单一览表

序号	污染源	污染物名称	产生浓度及产生量	治理措施	排放浓度及排放量	执行标准
1	废气	焊接 颗粒物	—, 0.03t/a	焊接工序在固定的封闭室内操作, 封闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板, 南北两侧材质为 PVC 软帘, 颗粒物经 1 台移动式焊烟净化器处理	<1.0mg/m ³ , 0.003t/a	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
2	废水	职工生活 废水 COD SS 氨氮 总磷 总氮	400mg/L、0.003t/a 250mg/L、0.019t/a 24mg/L、0.0018t/a 2mg/L、0.00015t/a 40mg/L、0.003t/a	废水经化粪池处理后排入市政管网, 最终排入保定市鲁岗污水处理厂处理	320mg/L、 0.024t/a 100mg/L、 0.007t/a 24mg/L、 0.0017t/a 1mg/L、0.0007t/a 5mg/L、 0.00037t/a	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准, 同时满足保定市鲁岗污水处理厂进水水质标准
3	噪声	生产设备 Leq(A)	—	选用低噪设备, 各设备通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等防治措施	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
4	固废	生产过程 废包装箱	1.05t/a	外售处理	0t/a	合理处置
		职工生活 生活垃圾	4.6t/a	环卫部门统一清运处理	0t/a	

(2) 信息公开

企业应按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令部令 第 31 号)的要求及时向社会进行公布, 具体公布内容如下:

(一) 基础信息, 包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式, 以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;

(二) 排污信息, 包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况, 以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;

(三) 防治污染设施的建设和运行情况;

(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;

(五) 突发环境事件应急预案;

(六) 其他应当公开的环境信息。

三、环境监测

根据《全国环境监测管理条例》要求和本项目污染物排放情况, 废水、废气、噪声的监测可委托当地有资质单位定期进行监测。

根据本项目运行特征和污染物排放特征, 制定以下监测方案, 污染源监测因子、监测频率及取样位置见表 18。

表 18 污染源监测计划一览表

序号	项目	监测项目	监测因子	监测频率
1	废气(无组织)	厂界外下风向3个点	非甲烷总烃	每年一次
2	废水	化粪池排放口	COD、氨氮、SS、总磷、总氮	每年一次
3	噪声	项目厂界噪声	L_{eq}	每年一次

结论与建议

一、结论:

1.建设项目概况

项目租赁保定天威英利新能源有限公司 2 号厂房三层北侧区域 1200m³ 建设空气源热泵项目，建成后年产空气源热泵 2000 台。

2.环境质量现状

根据 2016 年保定市环境质量公报:

(1) 环境空气:

2016 年，主城区全年环境空气质量达到或好于《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）二级标准的天数为 155 天；重度污染及以上天数为 58 天。6 项基本评价指标浓度为：细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 93 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 147 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年均浓度为 39 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年均浓度为 58 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 4.4 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 174 微克/立方米。

(2) 水环境:

2016 年我市常规监测 20 个监测断面中，拒马河落宝滩断面和漕河马庄断面全年断流，其余 18 个有水断面中水质状况为优（I ~ II 类水质）的断面占 61.1%，水质轻度污染（IV 类水质）的断面占 5.6%，重度污染（劣 V 类水质）断面占 33.3%。监测断面达标率为 61.1%。

(3) 声环境:

项目所在区域临路道路红线外 25m 范围内执行执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

3.污染物排放情况

(1) 废气

项目在焊接过程产生的污染物主要为颗粒物，焊接工序在固定的封闭室内操作，封

闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板，南北两侧材质为PVC软帘，颗粒物经2台移动式焊烟净化器收集处理，废水排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

（2）废水

项目无生产废水，废水全部为职工生活废水，职工生活废水产生量为0.24m³/d，废水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入保定市鲁岗污水处理厂统一处理。经处理后COD、SS、氨氮、总磷、总氮的排放浓度分别为320mg/L、100mg/L、24mg/L、1mg/L、5mg/L，废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时满足保定市鲁岗污水处理厂进水水质标准。

（3）噪声

项目主要噪声源为生产设备运行过程中产生的噪声；噪声源强70~85dB（A），项目首选选用低噪设备，各设备通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等防治措施后，项目车间外噪声衰减量为20~25dB（A），厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348—2008）4类标准要求。

（4）固体废物

项目一般固体废物主要为职工生活垃圾、废包装箱，其中职工生活垃圾全部由环卫部门统一清运处理；废包装箱全部外售处理。

4.环境影响分析结论

项目废水主要为职工生活废水，废水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入保定市鲁岗污水处理厂统一处理，因此不会对当地地表水环境产生影响。

项目建设大气污染物均达标排放，不会对当地大气环境产生影响，环境空气质量维持现有水平。

项目噪声经过隔声降噪处理后，对周围声环境影响较弱，声环境质量可维持现有水平。

项目产生固体废物全部合理处置，不会周围景观环境和生态环境产生影响。

5.污染防治措施可行性结论

建设项目拟采用的各项污染治理措施可行，可保证污染物达标排放。

6.总量控制

根据最大限度减少污染物排放原则，建议总量控制指标按照污染物达标排放的前提下的实际排放量计算，即 COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、总磷：0t/a、总氮：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a。

7.总结论

评价认为，该项目的建设内容符合国家产业政策，在落实本报告规定的各项污染防治措施后，能够做到污染物达标排放。项目选址可行；从环保角度考虑，项目可行。

建设项目环境保护“三同时”验收内容

本项目竣工环境保护验收内容见表 19。

表 19 建设项目竣工环境保护验收内容一览表

项目	处理对象	环保设施内容及规模	设计治理效果
废气	颗粒物	焊接工序在固定的封闭室内操作，封闭室东西侧及顶部材质全部采用彩钢板，南北两侧材质为 PVC 软帘，1 台移动式焊烟净化器处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
废水	职工生活废水	废水经化粪池处理后排入市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足保定市鲁岗污水处理厂进水水质标准
固体废物	职工生活垃圾	全部由环卫部门统一清运处理	全部得到合理处置
	废包装箱	全部外售处理	
噪声	项目主要噪声源为生产设备运行过程中产生的噪声；噪声源强 70~85dB(A)，项目首选选用低噪设备，各设备通过厂房隔声、基础减震、距离衰减等防治措施后，项目车间外噪声衰减量为 20~25dB(A)，厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境声排放标准》(GB12348—2008)4 类标准要求。		
环境风险	乙炔、氧气存放区地面进行防渗处理，应设置移动消防器材、防火防爆安全装置，防火警示牌等		

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 保定流云精密机械制造有限公司空气源热泵项目简介

附件 2 保定天威英利新能源有限公司国有土地使用证

附件 3 租赁合同

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目所在天威英利位置图

附图 4 厂区平面布置图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废物影响专项评价

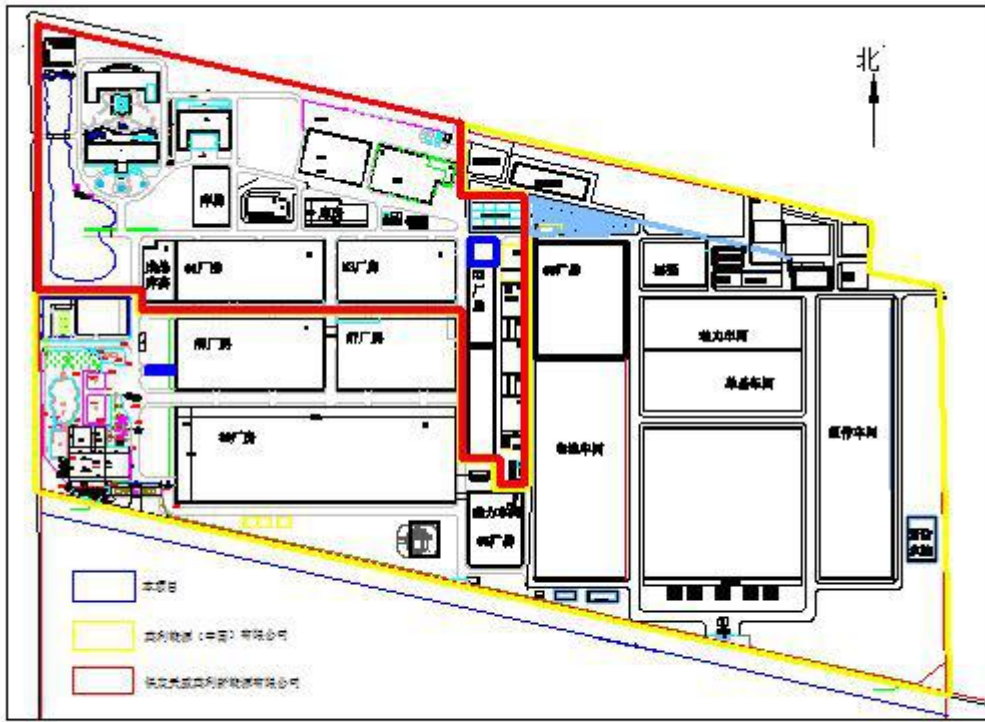
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



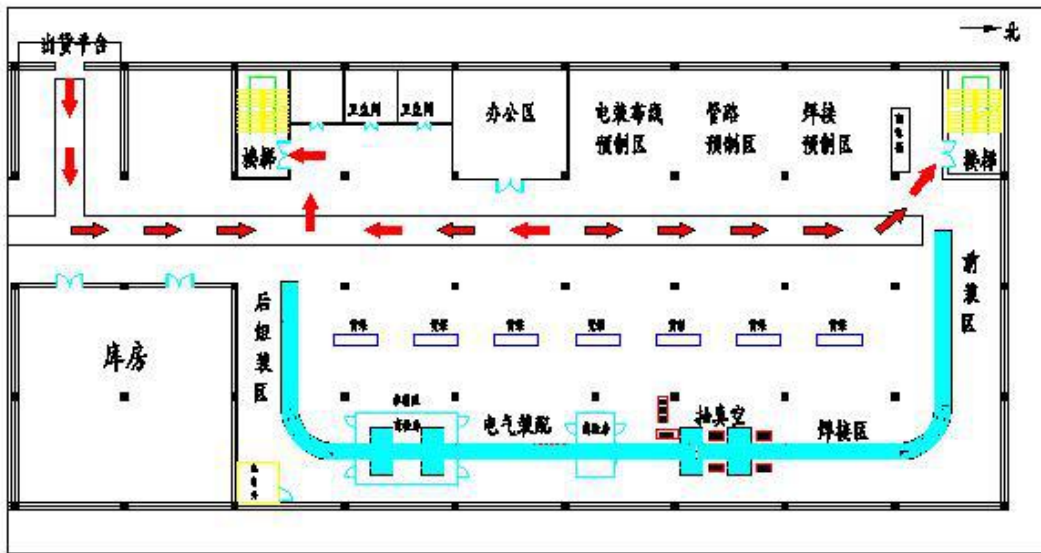
附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目周边关系图



附图3 项目所在天威英利位置图



附图4 项目车间平面布置图

承诺书

保定市环境保护高新技术产业开发区分局：

我司郑重承诺，空气源热泵项目在生产过程中使用的制冷剂为 R410A 等环保型制冷剂，不使用国家明令淘汰的制冷剂，特此承诺。

保定流云精密机械制造有限公司

2018. 5. 18



保定流云精密机械制造有限公司
空气源热泵项目

本项目地址位于保定市朝阳北大街 3399 号 2 号厂房，项目占地 1200 平米，项目投资 300 万元，产品主要为空气源热泵。

该项目租赁保定天威英利新能源有限公司 2 号厂房三层北侧建设空气源热泵项目。项目使用设备均为国内一流厂家提供，主要设备为空气源热泵生产线、焓差实验室、空压机、自动充注机、真空泵、冷媒回收机、高检测试设备。项目人数 15 人，年工作天数为 310 天，每天工作 8 小时。

空气源热泵年产量 2000 台，该项目采用采购零配件，现场组装方式，主要零配件为钣金件、压缩机、蒸发器、铜管、阀件等。

工艺流程如下：

在前装区完成热泵相关配件的紧固安装工作。安装完之后进入钎焊区，完成热泵制冷系统管路连接。焊接完成之后进入保压检漏工序，在这个工序主要检查前一工序的焊接质量是否合格，采用氮气保压进行检测。保压合格后进入抽真空工序，使用真空泵产品进行抽空处理，真空度达到 20pa 以下，抽空完毕后进行冷媒充注作业。在检漏区采用卤检检漏。产品检测合格后进行电气配线作业和电气安全检测工序，检测合格后的产品进入高检房，对设备运行检验，产品检测合格后进入后装区，在这个工序产品包装下线。

保定流云精密机械制造有限公司

2018 年 3 月 13 日



建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		保定流云精密机械制造有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：					
建设 项目	项目名称	空气源热泵项目				建设内容、规模		（建设内容：租赁天威英利 2 号厂房三层北侧区域 1200m³ 进行建设，监测后年产 2000 台空气源热泵）					
	项目代码 ¹												
	建设地点	保定市朝阳北大街 3399 号											
	项目建设周期（月）	4.0				计划开工时间	2017 年 5 月						
	环境影响评价行业类别	通用、专用设备制造及维修				预计投产时间	2017 年 8 月						
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²	其他未列明通用设备制造业 C3499						
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目						
	规划环评开展情况					规划环评文件名							
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	115.470700	纬度	38.928000	环境影响评价文件类别	环境影响报告表						
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）	300.00				环保投资（万元）	5.00		所占比例（%）	1.67%			
建设 单位	单位名称	保定流云精密机械制造有限公司		法人代表	麻芳龄		评价 单位	单位名称	河北正润环境科技有限公司		证书编号	国环评证甲字第 1203 号	
	统一社会信用代码 （组织机构代码）	91130605MA07LEGQ0N		技术负责人	董延芳			环评文件项目负责人			联系电话	0311-66036361	
	通讯地址	保定市朝阳北大街 3399 号		联系电话	13833096315			通讯地址	河北省石家庄市桥西区永安街 46 号				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式		
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削 减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本 工程削减量 ⁴ （吨/ 年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）				
	废 水	废水量(万吨/年)				0.074			0.074	<input checked="" type="checkbox"/> 不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放		<input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业 污水处理厂 <input type="checkbox"/> 受纳水体 -----	
		COD				0.024	0.000		0.024	<input type="checkbox"/> 直接排放			
		氨氮				0.002	0.000		0.002				
		总磷				0.000	0.000		0.000				
总氮				0.000	0.000		0.000						

废气	废气量（万标立方米/年）								/			
	二氧化硫								/			
	氮氧化物								/			
	颗粒物								/			
	挥发性有机物								/			
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及 主要措施 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
	自然保护区							<input type="checkbox"/>	避让 <input type="checkbox"/>	减缓 <input type="checkbox"/>	补偿 <input type="checkbox"/>	重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地表)			/				<input type="checkbox"/>	避让 <input type="checkbox"/>	减缓 <input type="checkbox"/>	补偿 <input type="checkbox"/>	重建 (多选)
	饮用水水源保护区 (地下)			/				<input type="checkbox"/>	避让 <input type="checkbox"/>	减缓 <input type="checkbox"/>	补偿 <input type="checkbox"/>	重建 (多选)
	风景名胜区			/				<input type="checkbox"/>	避让 <input type="checkbox"/>	减缓 <input type="checkbox"/>	补偿 <input type="checkbox"/>	重建 (多选)

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类 (GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤, ⑧=②-④+③