

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目

建设单位（盖章）：定 州 市 五 星 金 属 网 厂

编制日期：2020 年 1 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——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

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	定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目				
建设单位	定州市五星金属网厂				
法人代表	成兰平	联系人	边意超		
通信地址	定州市沙河工业园				
联系电话	13785438388	传真		邮政编码	073000
建设地点	定州市沙河工业园区留宿村北				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	改、扩建	行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工		
占地面积(平方米)	21600	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	1500	其中环保投资(万元)	79	环保投资占总投资比例	5.27%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		

工程内容及规模:

一、项目由来

定州市五星金属网厂（北厂区）年产 5000t 金属线材项目位于定州市李亲顾镇留宿村北，定州市沙河经济开发区（南片区），主要生产金属线材，现生产能力为 5000t/a。于 2015 年 5 月 22 日取得环评批复，批复文号：定环表[2015]42 号；于 2017 年 9 月 27 日通过原审批部门验收，验收文号：定环验[2017]120 号；于 2019 年 5 月取得排污许可证，证书编号：PWD-139001-0048-19。现企业拟拆除定州市五星金属网厂（北厂区）现有全部设备，实施定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目，项目实施后实现年产 18000t 热镀锌丝。

定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目热镀锌丝产能来自定州市冠亚金属制品厂。定州市冠亚金属制品厂原名定州市锐达金属制品厂，定州市锐达金属制品厂热镀锌项目生产规模为年产 18000t 热镀锌丝，该项目于 2015 年取得原定州市环境保护局审批，批复文号：定环表[2015]37 号；于 2016 年 6 月通过原审批部门验收，验收文号：定环验[2016]149 号；于 2017 年委托有资

质单位编写了环境影响后评价文件并于 2017 年 10 月 18 日在原定州市环境保护备案。定州市锐达金属制品厂于 2018 年 3 月更名为定州市冠亚金属制品厂，于 2019 年 7 月 12 日换发排污许可证，证书编号：92130682MA09RG3F84001P。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关环保法规、政策的要求，本项目属于目录二十二、金属制品业，68、金属制品表面处理及热处理加工行业类别中“其他”，该项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，定州市五星金属网厂委托我单位编写该项目的环境影响报告表。接受委托后，我单位组织有关人员对项目选址及周围环境状况进行了详细踏勘，并收集了有关本项目的技术资料。在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了该项目环境影响评价报告表。

二、项目概况

(1) 项目名称：定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目。

(2) 建设单位：定州市五星金属网厂。

(3) 建设性质：改、扩建。

(4) 建设地点：本项目位于定州市沙河工业园区留宿村北，中心地理坐标为北纬 38.356335°、东经 115.066674°。项目北侧为空地，东侧为成双财工厂，南侧为乡村公路，西侧为空地。项目边界最近的环境敏感点为项目南侧的留宿村，该敏感点距离镀锌最近距离为 60m。

项目地理位置见附图 1，项目周边敏感点示意图见附图 2，周边关系见附图 3。

(5) 占地面积：项目占地面积 22000m²。项目用地为建设用地，土地证详见附件。

(6) 经营规模：年产热镀锌丝 18000t。

(7) 工程投资：本项目总投资为 1500 万元，其中环保投资 79 万元，占总投资的 5.27%。

(8) 劳动定员及生产制度：本项目劳动定员 150 人，全年工作日 300 天，采用三班制，每班 8 小时工作制度。

三、建设内容及平面布置

本项目占地面积 22000m², 建筑面积为 8600m², 建有拔丝一车间、拔丝二车间、热镀一车间、热镀二车间、热镀三车间、一库房、二库房、三库房、四库房、危废暂存间、办公室等。项目组成见表 1。

表 1 项目组成一览表

项目组成	名称	建筑面积 (m ²)	结构形式	建设内容	建设规模
主体工程	热镀一车间	1080	砖混、彩钢板 屋顶结构	安装两条热镀锌生产线	年完成 6000t 热镀锌丝任务
	热镀二车间	2600	砖混、彩钢板 屋顶结构	安装两条热镀锌生产线	年完成 6000t 热镀锌丝任务
	热镀三车间	1440	砖混、彩钢板 屋顶结构	安装两条热镀锌生产线	年完成 6000t 热镀锌丝任务
	拔丝一车间	360	砖混、彩钢板 屋顶结构	安装拔丝机	年完成 9000t 拔丝任务
	拔丝二车间	400	砖混、彩钢板 屋顶结构	安装拔丝机	年完成 9000t 拔丝任务
辅助工程	一库房	720	砖混、彩钢板 屋顶结构		
	二库房	900	砖混、彩钢板 屋顶结构		
	三库房	360	砖混、彩钢板 屋顶结构		
	四库房	180	砖混、彩钢板 屋顶结构		
	危废暂存间	180	砖混、彩钢板 屋顶结构		
	办公区	200	砖混、彩钢板 屋顶结构		
公用工程	给水			李亲顾镇集中供水	
	供电			李亲顾镇供电电网	
	供暖 制冷			企业生产供热由天然气退火炉及燃气锌锅加热炉提供。厂区办公生活采用分体式空调，待园区热电厂建成后，采用园区集中供热，夏季制冷采用空调。	
环保工程	废气			退火炉烟气经 15m 高排气筒排放；酸洗废气采取加入酸雾抑制剂+双层水帘封闭+酸雾吸收装置经 15m 高排气筒排放；锌熔化炉烟气经 15m 高排气筒排放；镀锌锅废气采取全封闭+集气罩+15m 高排气筒排放。	
	废水			盥洗废水经化粪池处理后与生产废水一起进入定州市高蓬镇宜净污水处理厂进一步处理。	
	噪声			选用低噪声设备，基础减震。	
	固体废物			拔丝氧化皮、锌渣、次品集中收集后外售；定期更换的废酸（包括池底酸渣）、湿式除尘器产生的锌泥、助镀废渣定期交由有危废资质单位集中处置；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。	

总平面布置充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，本项目采取按使用功能和使用特点进行分区布置的布置规则。

本项目平面布置情况见附图 3。

四、生产设备

表 2 主要生产设备

项目	序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
热镀一车间	1	上线机		套	2	
	2	退火炉	25 m *3.4 m *1.6 m	座	2	
	3	酸洗池	12m*2m*1.6m	个	2	
	4	水洗池	3 m*2.5m*1.6m	个	4	
	5	锌熔化炉		座	2	
	6	镀锌锅	2.5m*2 m *0.8 m	口	2	助镀与锌锅一起
	7	收线机		套	2	
	8	盐酸储罐	Φ2.2m*4.3m	座	1	
热镀二车间	1	上线机		套	2	
	2	退火炉	25 m*3.4m*1.6m	座	2	
	3	酸洗池	12.7m*2.4m*1.2m	个	2	
	4	水洗池	3.15m*2.6m*1.2m	个	4	
	5	助镀槽	1.7*2*0.3m	个	2	
	6	锌熔化炉		座	2	
	7	镀锌锅	2.5m*2 m *0.8m	口	2	
	8	收线机		套	2	
	9	盐酸储罐	Φ2.2m*4.3m	座	1	
热镀三车间	1	上线机		套	2	
	2	退火炉	25 m*3.4m*1.6m	座	2	
	3	酸洗池	12m*2m*1.6m	个	2	
	4	水洗池	3m*2.5m*1.6m	个	4	
	5	锌熔化炉		座	2	
	6	镀锌锅	2.5m*2 m *0.8m	口	2	助镀与锌锅一起
	7	收线机		套	2	
	8	盐酸储罐	Φ2.2m*4.3m	座	1	
拔丝一车间	1	粗拔机		台	6	
拔丝二车间	1	粗拔机		台	6	

五、产品方案

项目产品为镀锌丝，生产规模为 18000t/a。

表 3 产品方案

产品名称	单位	数量	备注
热镀锌丝	t	18000	

六、原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗

表 4 主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	序号	名称	单位	数量	储存方式	来源	备注
原辅材料	1	盘条	t/a	18000	仓库	外购	
	2	锌锭	t/a	600	仓库	外购	99.9%
	3	盐酸	t/a	100	储罐	外购	浓度 18%
	4	拔丝粉	t/a	0.5	袋装	外购	
	5	氨水	t/a	0.2	桶装	外购	20%
	6	酸雾抑制剂	t/a	1.0	桶装	外购	
	7	助镀剂	t/a	1	袋装	外购	成份为氯化铵
能源	1	水	m ³ /a	8280		李亲顾镇集中供水	
	2	电	万 kWh/a	180		李亲顾镇供电电网	
	3	天然气	万 m ³ /a	144		管网	

(2) 原辅材料物化性质

主要原辅材料物化性质一览表见表 5。

表 5 主要原辅材料物化性质一览表

序号	物料名称	物化性质
1	锌锭	分子式：Zn，有色重金属，呈银白色，熔点419°C,沸点907°C,密度7.14 克/立方厘米,液态时 流动性很好,有良好的耐腐蚀性和延展性。锌质量分数99.5%以上（4 号锌）。
2	盐酸	盐酸；氢氯酸，分子式HCl，分子量：36.46。无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点（℃）-114.8；相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)1.26；沸点（℃）108.6；饱和蒸气压(kPa) 30.66/21°C；溶解性与水混溶，溶于碱液。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
3	酸雾抑制剂	盐酸酸雾抑制剂由高效烟雾抑制剂、酸雾吸收剂等复配而成，性能稳定，呈弱碱性，不燃不爆，无腐蚀性，有效期长，使用方便，运输安全，任意比例溶于水和酸；用于抑制盐酸酸雾的挥发产生，同时促进盐酸酸洗金属过程中清除各种油污，减缓或抑制盐酸对金属的腐蚀，与盐酸具有良好的协同效果，适用于各种温度下的盐酸使用。
4	氯化铵	氯化铵分子式NH ₄ Cl，无色立方晶体或白色结晶。味咸凉而微苦。相对密度1.527。易溶于水，溶于液氨，微溶于醇，不溶于丙酮和乙醚。加热至100°C时开始显著挥发，337.8°C时分解为氨和氯化氢，遇冷后又重新化合生成颗粒极小的氯化铵而呈白色浓烟，

		不易下沉，也极不易再溶解于水。 加热至350°C升华，沸点520°C。吸湿性小，但在潮湿的阴雨天气也能吸潮结块。水溶液呈弱酸性，加热时酸性增强。对黑色金属和其它金属有腐蚀性，特别对铜腐蚀更大，对生铁无腐蚀作用。
--	--	--

七、物料平衡

(1) 锌平衡

表 6 锌元素平衡表

序号	投入项	数量(t/a)	纯度(%)	含锌量(t/a)	产出			
					名称	数量(t/a)	含锌量(t/a)	比例(%)
1	锌锭	600`	99.9	599.4	镀锌产品	18000	594.96	99.259
2					锌渣	3.3	3	0.5
3					锌泥	4.1	1.23	0.205
4					外排锌尘	0.209	0.209	0.034
5					废水	9900	0.001	0.002
6								
7								
合计				599.4	合计		599.4	100

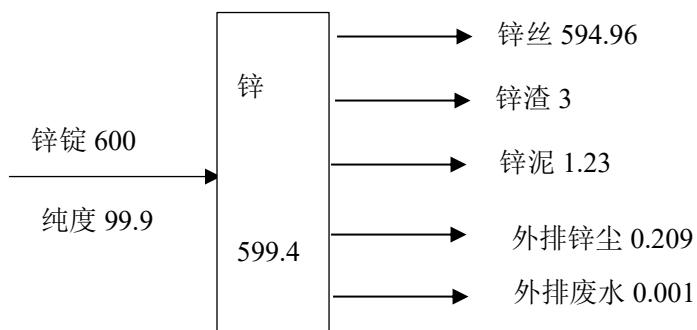


图 1 锌元素平衡图

(2) 氯元素平衡

此处仅考虑盐酸中氯元素的平衡。氯元素平衡见下表。

表 7 氯元素平衡一览表 t/a

序号	投入	数量	浓度	氯含量	产生	数量	氯元素含量	所占比例
1	盐酸	100	18	17.51	酸洗槽	--	8.929	50.99%
					废酸(渣)	3.84	1.30	7.42%
2					外排酸雾	0.1759	0.1711	0.98%
					废水	6030	7.11	40.61%
合计				31.51			31.51	100

七、公用工程

(1) 给水

项目用水由李亲顾镇集中供水，项目总用水量 $182.1\text{m}^3/\text{d}$, 其中生活用水 $7.5\text{m}^3/\text{d}$, 生产用水 $174.6\text{ m}^3/\text{d}$, 生产循环用水量为 $144.5\text{m}^3/\text{d}$, 生产用水重复利用率为 82.1%。项目生活新鲜水用量 $7.5\text{ m}^3/\text{d}$, 生产新鲜水用量 $20.1\text{m}^3/\text{d}$, 其中新鲜水用于退火炉冷却水补水 $3\text{m}^3/\text{d}$, 水洗池补水 $10\text{m}^3/\text{d}$ 、水帘封闭酸雾吸收装置补水 $6\text{m}^3/\text{d}$ 、助镀槽补水 $0.1\text{m}^3/\text{d}$, 湿式除尘器补水 $1\text{m}^3/\text{d}$ 和职工生活用水 $7.5\text{m}^3/\text{d}$; 厂区内不设食堂和宿舍, 员工为附近居民, 生活用水仅为少量的盥洗用水, 根据《河北省用水定额》(DB13/T1161-2016), 职工用水量按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 。新鲜水水量见下表。

表 8 用水量估算一览表

序号	项目	用水标准	数量	用水量(m^3/d)	备注
1	职工用水	$1.2\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{月}$	150 人	7.5	新鲜水
2	退火炉冷却水			3	新鲜水
3	水洗池补水	--	--	10	新鲜水
4	水帘封闭+酸雾吸收装置补水	--	--	6	新鲜水
5	助镀槽	--	--	0.1	新鲜水
6	湿式除尘器补水	--	--	1	新鲜水
7	合计	--	--	27.6	新鲜水

(2) 排水

废水产生量为 $20.1\text{m}^3/\text{d}$, 其中生活污水产生量为 $6\text{ m}^3/\text{d}$, 生产废水主要为退火炉冷却水 $0.5\text{ m}^3/\text{d}$, 水洗池废水 $8\text{m}^3/\text{d}$ 、水帘封闭酸雾吸收装置排水 $5\text{m}^3/\text{d}$, 湿式除尘器排水 $0.6\text{m}^3/\text{d}$, 生产废水与经化粪池处理后的污水一起进入厂区污水调节池后, 排入定州市高蓬镇宜净污水处理厂处置。水平衡见下表和下图。

表 9 水量平衡一览表

m^3/d

序号	类别	项目	总水量	新鲜水量	循环水量	损失量	废水产生量
1	生活用水	职工用水	7.5	7.5	0	1.5	6
2	生产用水	退火炉冷却水	30	3	27	2.5	0.5
3		水洗池	114	10	94	2	8
4		水帘封闭+酸雾吸收装置水	24	6	18	1	5
5		助镀槽	1.6	0.1	1.5	0.1	0
6		湿式除尘器水	5	1	4	0.4	0.6
7		合计	182.1	27.6	144.5	7.5	20.1

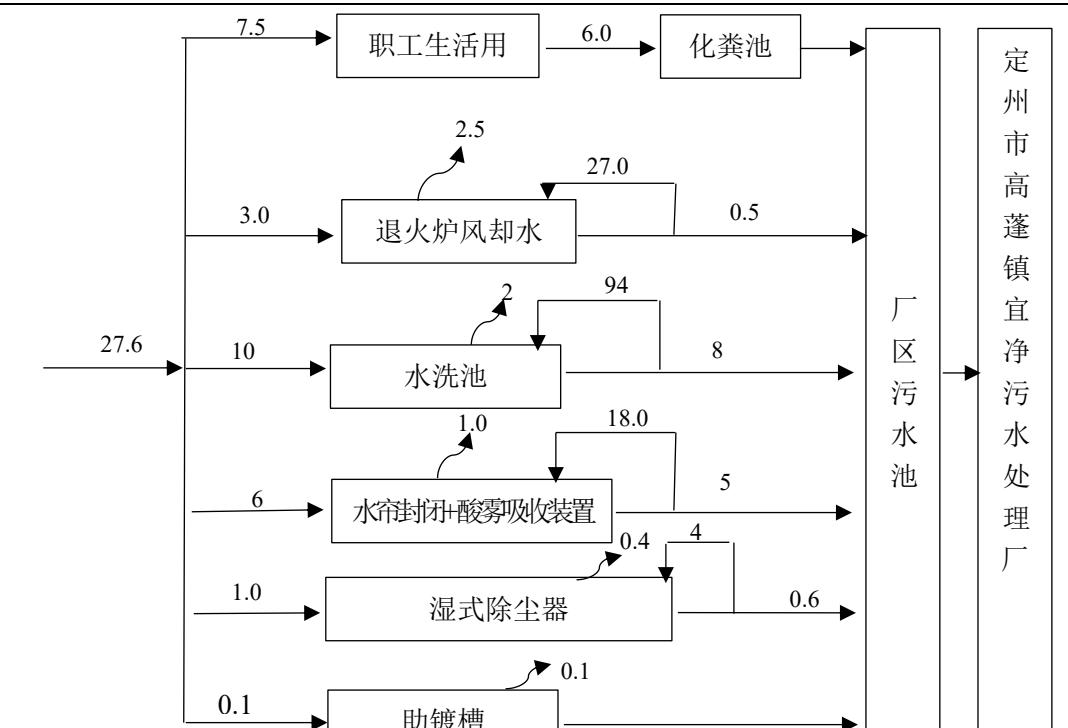


图 2 水平衡图 单位: m^3/d

(3) 供电

本项目用电由李亲顾供电电网供给，能够满足正常用电需求，年用电量为 180 万 kWh。

(4) 供暖与制冷

冬季供暖夏季制冷均采用分体空调。

(5) 供热、供气

项目采用燃气退火炉及锌熔化炉供热，采用清洁能源天然气为燃料，根据建设单位提供资料可知，其项目使用天然气量为 144 万 m^3/a ，由园区供气管网提供。项目所用天然气为《天然气》（GB17820-2012）中一类气标准，天然气成分分析表详见下表。

表 10 天然气成份一览表 (单位: %)

成份	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	CO_2	N_2	总硫 (mg/m^3)	热值(MJ/m^3)
含量	95.7	2.2	0.4	2.0	0.4	60	36

八、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年），该项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，符合国家产业政策。

根据《河北省新增限制和淘汰类产业目录》（2015年），该项目属于金属表面处理及热处理加工（等量置换）类，不在《河北省新增限制和淘汰类产业项目》中，符合河北省产业政策。

九、项目选址合理性分析

（1）占地符合性分析

该项目位于沙河工业园区内，园区定位为丝网制造业和高端精密制造业。该项目属于热镀锌丝业，符合园区产业定位。该项目位于定州市五星金属网厂（北厂区），符合占地性质。

（2）环境功能区符合性

根据定州市环境功能区划，本项目所在区域大气环境属于二类功能区，地表水属于V类区，地下水属于III类区，声环境属于3类声功能区，本项目建设符合定州市环境功能区划要求。

（3）平面布置与环境相容性

本项目位于定州市五星金属丝网厂（北厂区），东侧厂房从南往北依次是一库房、热镀一车间、拔丝一车间；西侧厂房从南往北依次是危废间、四库房、热镀三车间、三库房；厂区最北侧厂房为热镀二车间、北侧厂房南侧厂房从东向西依次为拔丝二车间、二库房；办公区位于厂区的南侧。厂区的平面布置合理、空间利用充分。

十、清洁生产

（1）原材料清洁性分析

本项目主要原辅材料不含毒性较大的物质，不含《“高污染”、“高环境风险”产品名录》（2017年版）中规定的产品，从原材料使用上可实现清洁生产。

（2）产品清洁性分析

本项目产品在储存、运输、使用过程中不会对环境产生影响和危害，其经济价值及社会效益十分显著，产品具有清洁性。

（3）生产规模、工艺及装备分析

本项目年产18000t热镀丝，采用的生产工艺较成熟，退火炉和锌熔化炉采用清洁能源—天然气，镀锌锅采取“全封闭集气罩+湿式喷淋除尘器+15m高排气筒”治理措施，酸雾处理采取酸雾抑制剂+双层水帘封闭酸雾吸收装置”，装备和措施较先进，能够有效控制污染物的产生和排放。

(4) 能源利用分析

本项目退火炉和锌熔化炉采用清洁能源—天然气，从源头上减少污染物的产生。

(5) 污染物控制水平分析

废气：镀锌锅采取“全封闭集气罩+15m 高排气筒”治理措施；酸雾处理，采取酸雾抑制剂+双层水帘封闭酸雾吸收装置”，能有效控制污染物的排放。

废水：本项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起排入定州市高蓬镇宜净污水处理厂进一步处理。

固废：本项目产生的危废委托有资质单位进行处置，一般固废外售，生活垃圾交由环卫部门进行处置。本项目产生的固体废物均得到合理处置。

十一、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南》（环办环评[2017]99号）分析本项目与其符合性。

(1) 生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南》（环办环评[2017]99号）分析本项目与其符合性。

(1) 生态保护红线

定州市生态保护红线范围为唐河及沙河沿岸地区。依据《定州市沙河规划环境影响报告》（2018），本项目不在定州市生态保护红线内。生态红线详见附图4。

(2) 环境质量底线

根据定州市生态环境局2018年环境质量报告中的数据，项目所在地SO₂、O₃达标且满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃污染物均不达标，定州市人民政府已制定相关大气污染防治工作计划，通过实施禁煤、煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施，可进一步改善区域环境空气质量；项目所在区域地下水水质良好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准要求；项目所在区域声环境质量良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准；项目所在地土壤环境良好，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污

染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求。

本项目废气主要为退火炉、锌熔化炉和酸洗废气，经预测厂界能够实现达标排放，不会对周边环境空气构成显著影响；项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起进入定州市高蓬镇宜净污水处理厂进行处理；项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。

因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目运行期间消耗的能源包括水、电，年用水量 8280m³，年用电量 180 万 kW•h，年用天然气 144 万 m³。项目能源消耗量较小，满足资源利用上线要求。

（4）负面清单

本项目不属于《“高污染、高环境风险”产品目录中生产企业、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》、《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》、《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》、《产业结构调整 指导目录》（2019 年）、《定州市大气污染防治实施办法的通知》、《2018 年定州市土壤污染防治工作实施方案》中明确禁止建设的项目；不属于《关于改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见》中定州市环境准入负面清单管理；本项目不属于定州市负面清单管理内容。

综上所述，本项目实施符合“三线一单”要求，“三线一单”成果图见附图 5。

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、定州市五星金属网厂（北厂区）现有项目

定州市五星金属网厂（北厂区）目前为年产 5000t 金属线项目所在地，该项目于 2015 年取得环评批复，批复文号：定环表[2015]42 号；于 2017 年通过原定州市环境保护局竣工环境保护验收，验收文号：定环验[2017]120 号。

定州市五星金属网厂（北厂区）目前对环境产生的污染主要是：

废气：主要为退火炉废气，退火炉燃料为天然气，产生的烟气通过 1 根 23m

高排气筒高空排放。

废水：项目产生的废水主要为生活废水，用于厂区泼洒抑尘不外排。

噪声：项目产噪设备主要为拔丝机、引风机，通过采取基础减振、厂房隔声、风机进出口采用软管连接等降噪措施。

固体废物：主要为拔丝工序产生的氧化铁皮、不合格铁丝等下脚料及生活垃圾，其中下脚料收集后外售，生活垃圾由环卫部门统一收集后外售。

根据《定州市五星金属网厂（北厂区）环保技术改造项目》竣工环境保护验收申请表知，项目外排污污染物均达标排放。

定州市五星金属网厂（北厂区）现有项目外排物质不存在持久性污染物，不会对现有场地产生持久性污染，待现有设备拆除后污染亦随即消失。

定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目实施后，现有设备全部拆除并清运，现有场地不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

2、产能置换企业情况

定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目产能来自定州市冠亚金属制品厂。定州市冠亚金属制品厂原名定州市锐达金属制品厂，定州市锐达金属制品厂热镀锌项目生产规模为年产 18000t 热镀锌丝，该项目于 2015 年取得原定州市环境保护局审批，批复文号：定环表[2015]37 号；于 2016 年 6 月通过原审批部门验收，验收文号：定环验[2016]149 号。定州市锐达金属制品厂于 2018 年 3 月更名为定州市冠亚金属制品厂。该企业于 2019 年 7 月日取得定州市生态环境局核发的排污许可证，证号：92130682MA09RG3F84001P。

根据排污许可证及原环评批复，定州市冠亚金属制品厂年许可排放量见下表。

表 11 污染物排放许可信息一览表 t/a

序号	污染物名称	排污许可证年许可排放量	原环评批复总量	本项目控制总量
1	颗粒物	0.512	/	0.512
2	SO ₂	0.576	0.576	0.576
3	NO _x	2.694	2.694	2.694
4	HCl	/	0.09	0.09
6	COD	0.495	4.59	0.495
7	NH ₃ -N	0.05	1.26	0.05
8	总氮	0.149	/	0.149

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

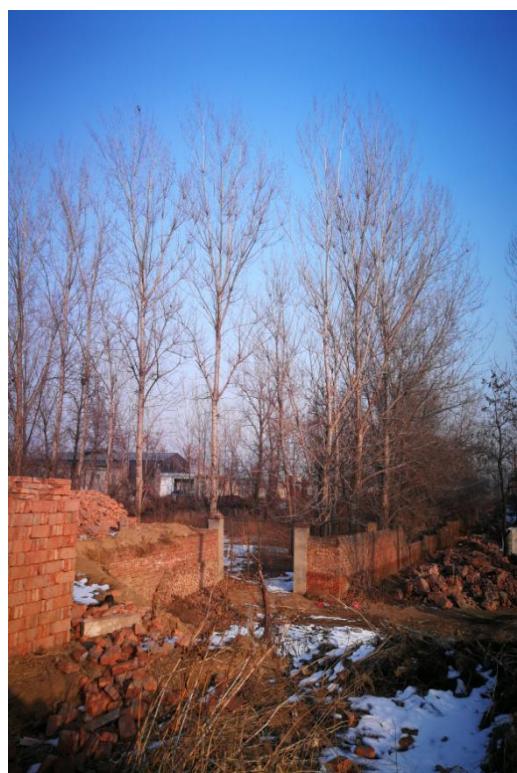
1. 地理位置

定州市位于华北平原中部，河北省中部，保定市最南端。南距省会石家庄72km，北距保定市68km，距首都北京208km，距天津220km，距石家庄河北国际机场38km，距黄骅港165km，是华北地区重要的交通枢纽。定州市东邻安国，西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤。地理坐标在北纬 $38^{\circ}14' \sim 38^{\circ}40'$ ，东经 $114^{\circ}48' \sim 115^{\circ}15'$ 之间。南北纵跨48km，东西横跨40km。

项目中心地理坐标为北纬38.356335°、东经115.066674°。项目北侧为空地，东侧为成双财工厂，南侧为乡村公路，西侧为空地。项目边界最近的环境敏感点为项目南侧的留宿村，该敏感点距离厂界最近距离为20m，距热镀车间最近距离为60m。



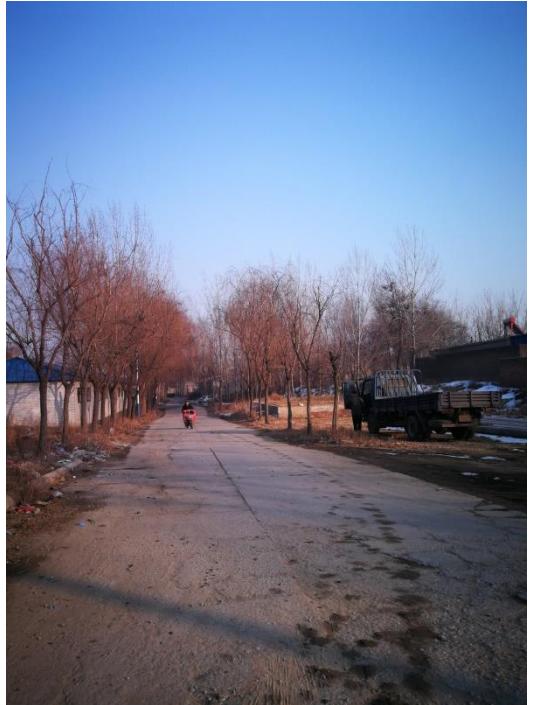
项目北侧



项目东侧



项目南侧



项目西侧

2. 地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全市自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4~71.4m，东南地面高程 33.2~36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4‰~0.7‰。项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

3. 水文地质

①地下水

根据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为 19141 万 m³/a，地下水资源量为 15509.92 万 m³/a；其中降水入渗补给量为 11104 万 m³，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万 m³；侧向流入量为 1661 万 m³；渠系渗漏量为 752 万 m³；灌渠田间入渗量为 113 万 m³；井灌回归量为 3392 万 m³，越流流出量为 393 万 m³，侧向流出量为 1029 万 m³。

项目所在区域位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深 30~50m 左右的粗砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在 40~50m 左右，能满足使用，区域静水位 18~19m 左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

定州市第四系地表水类型属松散岩类孔隙水。目前以开采浅层地下水为主，根据本区的水文地质剖面图，本区 110~140 以下为深层含水组。

浅层含水层属潜水～微承压水。底板埋深 110～140m，自西北向东南逐渐加大。底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15～25m。浅层含水组分上下两段，上段含水层岩性以粗砂为主，下段含水层多为粘性土与砂砾石互层，是该地次级含水层，含水层厚度一般 30～70m，含水层层数 4～7 层。自西北向东南富水性逐渐由强变弱，西部单位涌水量可达 $45\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，东部单位涌水量也在 $20\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 以上。补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 1.43‰～0.5‰。

深层含水组属承压水。根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状，将含水组分为上、下两段。上段底板为 Q2 底界，埋深 290～360m。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110～120m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 $40\sim50\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 。下段底板为 Q1 底界，埋深 500～580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90～110m。深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水自西北向东南，水力坡度一般为 1.67～0.75‰，西部水力坡度大于东部。

②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质砂土夹薄层细砂为主，向下为亚粘土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。本项目厂区出露地层为第四系洪冲积物，地形平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，场址地震基本烈度为 7 度，处于建筑抗震的有利地段。

4. 地表水系

①沙河：沙河发源于山西省繁峙县东北 65km 的孤山，自发源地流向东南，穿越长城、铁岭口，经阜平县、曲阳县、行唐县，再经新乐县小吴村，从大吴村进入本市，向东南穿行本市南部，至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河，下称潴龙河。东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。沙河在定州市段主河道长 26.4km，南支河道长 15.2km，主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河：孟良河发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境，

经堡自瞳、大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡，在本市西柴里村流入安国市界，在安国市三岔口与沙河交汇称潴龙河。孟良河在定州市境河长 38km，流域面积 165km²。孟良河为季节性河流，平时干涸无水，汛期常因暴雨成灾。

③唐河：唐河发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6km，流域面积 302.5km²，占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m，最小河宽 300m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6~2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2~4m。唐河为季节性河流。

5. 气候气象

定州市属暖温带半干旱季风气候区，春节干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明。根据气候、气象部门记载，该区域多年气候要素见下表。

表 12 区域多年气象要素一览表

序号	项目	单位	数值	序号	项目	单位	数值
1	多年平均气温	°C	13.1	7	多年最小降雨量	mm	291.9
2	极端最高气温	°C	41	8	多年平均相对湿度	%	63.0
3	极端最低气温	°C	-18.2	9	多年平均蒸发量	mm	1634.38
4	多年平均气压	hpa	1010.2	10	多年平均日照时数	h	2417.4
5	多年平均降雨量	mm	481.79	11	多年平均风速	m/s	2.0
6	多年最大降雨量	mm	779.6	12	多年最大风速	m/s	21.7

6. 土壤、植被

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42 个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。

定州市的植物资源主要为人工种植的农作物和林果。农作物类的有冬小麦、玉米、谷子、红薯、马铃薯、绿豆、大豆、红小豆、荞麦、高粱、棉花、花生、芝麻和各种蔬菜瓜果等。常见的林果类树种有榆、槐、杨、桐、椿、柳、枣树、梨、苹果、桃、杏、沙果、柿子等。2008 年统计数据全市市域森林覆盖率达 22.8%。

建设项目附件无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政区划与人口分布

定州市辖三个城区办事处、19 镇、3 乡，市域面积 1274 平方公里，2012 年底定州市域总户籍人口为 117.7 万人。2012 年市域城镇化水平约为 35.07%。定州市城区现状人口为 20.2 万人，用地 25.2 平方公里。

2、工农业生产

定州市农业基础雄厚。全市耕地面积 126 万亩，基础设施完善，生产条件优越，是国家确定的小麦、棉花、花生、草莓、蔬菜、瘦肉型猪、速生丰产林七大商品基地。粮食、油料进入全国百强，蔬菜成为特色产业，年产粮食 73.3 万吨，油料 61.6 万吨，水果 13 万吨，蔬菜 132 万吨，猪出栏 80 万头。肉牛、花生、脱水蔬菜、腌渍菜等十多种农副产品和加工产品畅销国际市场。

工业经济快速发展。全市工业形成了机械、医药、纺织、建材、食品、化工六大支柱产业。胜利汽车、乐凯不锈钢、柠檬酸、健身球、武术刀剑等 45 种产品销往 50 多个国家和地区。胜利客车、开元铸造厂、建华药用玻璃厂等几家军工大型企业在定州落户。乡镇企业异军突起，形成了铸造轧钢、钢网编织、体育用品、纺织加工等十大优势行业，九个工业小区初具规模。

第三产业快速增长，内部结构进一步优化。全市共有各类市场 93 处，其中专业市场 24 处，年成交额超亿元市场 7 个，全市市场交易额 30 亿元，全市共有市属流通企业 138 家，从业人员 7435 人，销售收入 77469 万元，为构筑定州新的产业优势奠定基础。

3、交通运输

定州位于京津之翼、保石之间，京广铁路、107 国道、京珠高速公路纵观南北，塑黄铁路横贯东西，市区距北京 185km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165km，已成为华北地区重要的交通枢纽。

4、文化卫生

定州市文教卫生事业发展较快，2012 年，全市共有各级各类学校 340 所，其中普通中学 69 所，小学 261 所，中等专业学校 2 所，技校 1 所，职业中学 6 所。

全市各种医疗机构 56 所，共有病床 1342 张，编制床位 1167 张，标准床位 1075 张。全市各类卫生技术人员 2043 人，其中执业医师 529 人，执业助理医师 286 人，注册护士 279 人。其他技术人员 40 人。

5、文物古迹

定州市名胜古迹丰富，市内文物保护单位有孔庙、考棚、开元寺塔、慕容陵、东坡槐、白果树等 8 处国家和省级文物保护单位，均位于定州市城区内。

本项目厂址附件无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹等环境敏感点分布。

6、土地资源

定州市土地总面积为 128370.74 公顷，其中农用地 97693.02 公顷，占全市土地总面积的 76.1%，建设用地 24403.08 公顷，占全市土地总面积的 19.01%，未利用地 6274.64 公顷，占全市土地总面积的 4.89%。在农用地中，耕地 86564.02 公顷、园地 1422.48 公顷、林地 5891.4 公顷。建设用地中，城乡建设用地 21780.97 公顷，交通水利用地 1780.87 公顷，其他建设用地 841.24 公顷。未利用地中，水域 2633.07 公顷，滩涂 1490.06 公顷，自然保留地 2151.51 公顷。全市土地类型及所占面积情况见下表。

表 13 定州市土地类型一览表

土地类型	耕地	园地	林地	城乡建设用地	交通水利用地	其他建设用地	水域	滩涂	自然保留地	合计
所占面积(hm^2)	86564.02	1422.48	5891.49	21780.97	1780.87	841.24	2633.07	1490.06	2151.51	128370.74
所占比 (%)	67.43%	1.11%	4.59%	16.97%	1.39%	0.65%	2.05%	1.16%	1.68%	100%

7、《定州市沙河工业园区总体规划（2018-2035）》

（1）规划概述

2014 年定州市人民政府研究，决定成立定州市沙河工业园区。定州市经济技术开发区管理委员会委托中外建华诚城市建筑规划设计有限公司编制《定州市沙河工业园区（2018-2035）》，以指导定州市沙河工业园区的规划管理和建设，并委托河北正润环境科技有限公司编制了《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》，该报告书于 2018 年 10 月 11 日通过定州市环境保护局的审查，批准文号：定环规函[2018]4 号。

定州市沙河工业园区位于河北省定州市南部，园区由滨河路和工业路围绕组成，园区东侧、北侧至滨河路，南侧、西侧至工业路。规划建设用地面积 3.3044km²。整体园区功能结构分为丝网集中生产组团、生活配套组团、高端精密制造组团和物流市场组团。努力把定州市沙河工业园区建设成为自主创新型

园区、资源节约型园区、环境友好型园区和高速发展型园区。主导产业为：丝网制造业产业、高端精密制造产业。整体园区产业规划为丝网产业区、科技研发区、高端精密制造区。丝网制造业包括丝网加工制造和铁钉加工制造；高端精密制造业主要包括汽车零配件加工和其他精密零部件加工。

（2）基础设施及依托关系

①项目供水依托性

园区规划给水由李亲顾镇供水厂供给，位于李亲顾镇村南750m，规模1.08万 m^3/d ，水源为深层地下水，占地面积0.61ha。

目前项目供水由李亲顾镇集中供水管网提供，可满足项目需要。

②项目排水依托性

规划采用雨污分流式排水体制，雨水就近排入各受水体，污水排入污水处理厂处理。

园区规划建设一座污水处理厂，处理规模为4.0万 m^3/d ，同时配套建设污水再生水系统1套，污水处理厂及再生水系统位于繁荣街和滨河路交叉口东南角。

工业污水需自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及污水处理厂进水水质要求方可进入污水处理厂处理。污水处理厂出水达到满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)的一级A标准及《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)、《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准要求，回用于生产用水、道路洒水、公共设施卫生用水、杂用水等。

③项目供热依托性

规划在工业路和兴民街交叉口西北角布置燃气锅炉房为园区供热，占地面积3.07ha。但现状园区未实现集中供热。

企业生产供热由天然气退火炉及燃气锌锅加热炉提供。厂区办公生活采用分体式空调，待园区热电厂建成后，采用园区集中供热。

④项目供气依托性

规划天然气管网由燃气门站出中压管道进调压站，经调压站后出低压管道进入用户。为确保供气安全可靠，气压稳定，燃气管网的布置采用环状为主、环枝结合的方式。天然气管道尽量避免布置在快车道下，一般布置在人行道或

慢车道下。

项目用气由园区供气管网提供。

8、定州市高蓬镇宜净污水处理厂

定州市高蓬镇宜净污水处理厂位于李辛庄村北 300m 处，厂区中心地理坐标为北纬 38.357305°、东经 115.059887°，占地 12000m²，设计污水处理规模 1500m³/d，目前实际处理水量为 1200m³/d。污水处理厂采用“物化处理+生化处理+MBR 膜”工艺，处理达标后部分回用于各企业，部分用于高蓬镇景观绿化及道路泼洒，出水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、外排水水质达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《氯化物排放标准》（DB13/831-2006）。

定州市高蓬镇宜净污水处理厂进、出水水质要求见下表。

表 14 污水处理厂进水、出水参数及排水水质标准

序号	污染物	进水指标	出水指标
1	pH	2~3	6~9
2	COD	850mg/L	50 mg/L
3	BOD ₅	400mg/L	10mg/L
4	SS	30mg/L	30 mg/L
5	氨氮	75mg/L	5 (8) mg/L
6	总磷	2 mg/L	0.5 mg/L
7	总氮	100 mg/L	15
8	总锌	1 mg/L	1
9	总铁	1500 mg/L	0.3
10	氯化物	1900mg/L	250
11	硫酸盐	65 mg/L	--
12	石油类	2 mg/L	1 mg/L

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:

建设项目所在地环境质量现状如下：

1、环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的相关规定，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。依据定州市生态环境局 2018 年环境质量报告中的数据，对项目所在区域空气质量达标情况进行判定。

表 15 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占比率 (%)	达标情况	
					分项	总体
SO ₂	年平均浓度	28	60	0.467	达标	不达标
NO ₂	年平均浓度	53	40	1.325	不达标	
PM ₁₀	年平均浓度	133	70	1.9	不达标	
PM _{2.5}	年平均浓度	70	35	2.0	不达标	
CO	第 95 位百分位 日平均浓度	3200	4000	0.8	达标	
O ₃	第 90 百分位 8h 平均浓度	168	160	1.05	不达标	

经与标准值对比可知，SO₂、O₃ 达标且满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 污染物均不达标。因此，判定项目所在区域属于不达标区。定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划，通过实施禁煤、煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施，可进一步改善区域环境空气质量。

环境空气特征因子-HCl、NH₃ 的监测数据引用《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》中监测数据，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，引用点位符合导则要求。结果如下：

表 16 特征因子监测点、数据来源、监测时间一览表

监测点位	数据来源	与项目 距离	方位	监测时间
南庄村 (E 115°2'53.78" N 38°20'39.94")	《环境质量现状监测报 告》(河北众智检现字 [2018]HP08004 号)	1700m	SW	2018 年 8 月 8 日 ~2018 年 8 月 14 日

表 17 现状监测结果与评价结果

监测点	监测因子	浓度范围 mg/m ³	标准值 mg/m ³	超标率	最大超标倍数	标准指数
南庄村	HCl	0.02L	0.05	0	0	<0.4
	NH ₃	0.04~0.16	0.2	0	0	0.2~0.8

由上表可知，项目所在区域的 HCl、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值，无超标现象。

2、区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

3、地下水

根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》水质监测结果分析可以看出：沙河园区区域浅水层、承压水 pH、NH₃-N、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氟化物、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3、声环境区域声环境质量较好，厂区边界符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区标准。

5、土壤环境

(1) 监测点布设及监测项目

本项目土壤现状监测时间为 2019 年 12 月 23 日，由河北众智环境检测技术有限公司承担分析监测。监测数据根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关方法进行验证，数据合理有效。土壤现状监测点位、监测结果、标准指数见下表。监测布点图详见附图。监测报告详见附件。

表 18 土壤环境监测点位及监测因子一览表

序号	布点位置	取样深度	监测因子
1#	厂区东南侧	0-0.2m	pH、锌、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
2#	厂区西北侧	0-0.2m	pH、锌
3#	厂区东侧	0-0.2m	

(2) 土壤现状监测结果

表 19 土壤现状监测结果

监测因子	单位	厂区东南侧	厂区西北侧	厂区东侧
		TR-1-0.2m	TR-2-0.2m	TR-3-0.2m
pH	/	7.7	7.6	7.8
砷	mg/kg	7.48	/	/
汞	mg/kg	0.106	/	/
铅	mg/kg	19.7	/	/
镉	mg/kg	0.46	/	/
铜	mg/kg	26	/	/
镍	mg/kg	28	/	/
锌	mg/kg	122	53	59
六价铬	mg/kg	0.50L	/	/
苯胺	mg/kg	0.5L	/	/
2-氯酚	mg/kg	0.06L	/	/
硝基苯	mg/kg	0.09L	/	/
萘	mg/kg	0.09L	/	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	/	/
䓛	mg/kg	0.1L	/	/
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	/	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	/	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	/	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	/	/
氯甲烷	μg/kg	1.0L	/	/
氯乙烯	μg/kg	1.0L	/	/
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0L	/	/
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	/	/
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	/	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	/	/
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	/	/
氯仿	μg/kg	1.1L	/	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	/	/
四氯化碳	μg/kg	1.3L	/	/
苯	μg/kg	1.9L	/	/
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	/	/
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	/	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	/	/
甲苯	μg/kg	1.3L	/	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	/	/
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	/	/
氯苯	μg/kg	1.2L	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	/	/
乙苯	μg/kg	1.2L	/	/
间/对-二甲苯	μg/kg	1.2L	/	/

邻-二甲苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1.2L	/	/
苯乙烯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1.1L	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1.2L	/	/
1,2,3-三氯丙烷	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1.2L	/	/
1,4-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1.5L	/	/
1,2-二氯苯	$\mu\text{g}/\text{kg}$	1.5L	/	/

备注：“L”表示低于检出限。

(3) 土壤环境现状评价

①评价因子

现状评价因子同监测项目。

②评价标准

单因子指数法评价标准依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中第二类用地筛选值，pH、锌给出现状值。

③评价方法

现状评价方法采用标准指数法，其计算公式为：

$$S_i = C_i / C_{oi}$$

式中： S_i —i 监测因子的污染指数

C_i —i 监测因子实测浓度 (mg/kg)

C_{oi} —i 因子的评价标准值 (mg/kg)

(4) 评价结果

表 20 土壤环境质量现状评价结果（标准指数）

监测因子	厂区东南侧	厂区西北侧	厂区东侧	检出率	超标率
	TR-1-0.2m	TR-2-0.2m	TR-3-0.2m		
pH	/	/	/	100%	0
砷	0.124667	/	/	100%	0
汞	0.002789	/	/	100%	0
铅	0.024625	/	/	100%	0
镉	0.007077	/	/	100%	0
铜	0.001444	/	/	100%	0
镍	0.031111	/	/	100%	0
锌	/	/	/	100%	0
六价铬	0.043860	/	/	0	0
苯胺	0.000962	/	/	0	0
2-氯酚	0.000013	/	/	0	0
硝基苯	0.000592	/	/	0	0

萘	0.000643	/	/	0	0
苯并[a]蒽	0.003333	/	/	0	0
䓛	0.000039	/	/	0	0
苯并[b]荧蒽	0.006667	/	/	0	0
苯并[k]荧蒽	0.000331	/	/	0	0
苯并[a]芘	0.033333	/	/	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	0.003333	/	/	0	0
二苯并[a,h]蒽	0.033333	/	/	0	0
氯甲烷	0.000014	/	/	0	0
氯乙烯	0.001163	/	/	0	0
1,1-二氯乙烯	0.000008	/	/	0	0
二氯甲烷	0.000001	/	/	0	0
反 1,2-二氯乙烯	0.000013	/	/	0	0
1,1-二氯乙烷	0.000067	/	/	0	0
顺 1,2-二氯乙烯	0.000001	/	/	0	0
氯仿	0.000611	/	/	0	0
1,1,1-三氯乙烷	0.000001	/	/	0	0
四氯化碳	0.000232	/	/	0	0
苯	0.000238	/	/	0	0
1,2-二氯乙烷	0.001300	/	/	0	0
三氯乙烯	0.000214	/	/	0	0
1,2-二氯丙烷	0.000110	/	/	0	0
甲苯	0.000001	/	/	0	0
1,1,2-三氯乙烷	0.000214	/	/	0	0
四氯乙烯	0.000013	/	/	0	0
氯苯	0.000002	/	/	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	0.000060	/	/	0	0
乙苯	0.000021	/	/	0	0
间/对-二甲苯	0.000001	/	/	0	0
邻-二甲苯	0.000001	/	/	0	0
苯乙烯	0.000000	/	/	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	0.000088	/	/	0	0
1,2,3-三氯丙烷	0.001200	/	/	0	0
1,4-二氯苯	0.000038	/	/	0	0
1,2-二氯苯	0.000001	/	/	0	0

表 21 土壤理化特性监测结果

点号	厂区东南侧		时间	2019.12.23
经度	115°04'00"'		纬度	38°21'18"'
层次	0~0.2m	/	/	/

现场记录	颜色	红棕色	/	/	/
	结构	块状	/	/	/
	质地	砂土	/	/	/
	砂砾含量	中量	/	/	/
	其他异物	少量	/	/	/
实验室测定	阳离子交换量 (cmol/kg)	4.78	/	/	/
	氧化还原电位 (mv)	436	/	/	/
	饱和含水率 (%)	51.5	/	/	/
	土壤容重(g/cm ³)	1.12	/	/	/
	孔隙度 (%)	57.7	/	/	/

(5) 评价结论

由监测结果可知，项目区内各监测点的各项检测因子均不超标，符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。

主要环境保护目标:

本项目位于定州市沙河工业园区留宿村北，中心地理坐标为北纬北纬 38.356335°、东经 115.066674°。项目北侧为空地，东侧为成双财工厂，南侧为乡村公路，西侧为空地。项目周围没有自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地及其他需要特别保护的敏感目标。根据本项目污染物排放特征、厂址周围环境敏感点分布情况及环境功能区划要求，本次评价的主要保护目标及保护级别见下表。

表 22 环境保护目标及保护级别

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)		
		N	E							
环境空气	东张谦村	38.374216°	115.069127°	居民	环境空气	二级	N	1450		
	邵村	38.369020°	115.098426°				NE	2600		
	李亲顾镇	38.345471°	115.090314°				SE	1800		
	南太平庄村	38.343748°	115.078360°				SE	1300		
	留宿村	38.351690°	115.066830°				S	30		
	李辛庄村	38.351210°	115.060694°				SW	300		
	南庄	38.344253°	115.048694°				SW	1800		
	七堡村	38.352961°	115.049483°				SW	1200		
	位村	38.354058°	115.041294°				W	1900		
	东杨村	38.380000°	115.039117°				NW	3100		
	西张谦村	38.372563°	115.057688°				NW	1500		
地下水	评价范围内地下水及分散式饮用水井			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准						
声环境	厂界			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准						
土壤环境	厂址区域			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准						

评价适用标准

环境质量标准 环境质量标准 环境质量标准 环境质量标准	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；氨和氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。				
	表 23 环境空气质量标准一览表				
	项目	评价因子	标准值		
	环境空气	SO ₂ 1 小时平均	≤500μg/m ³		
		SO ₂ 24 小时平均	≤150μg/m ³		
		NO ₂ 1 小时平均	≤200μg/m ³		
		NO ₂ 24 小时平均	≤80μg/m ³		
		PM _{2.5} 24 小时平均	≤75μg/m ³		
		PM ₁₀ 24 小时平均	≤150μg/m ³		
		CO1 小时平均	≤10mg/m ³		
		CO24 小时平均	≤4mg/m ³		
		O ₃ 1 小时平均	≤200μg/m ³		
		氨小时平均	≤200ug/m ³		
		氯化氢小时平均	≤50ug/m ³		
		氯化氢日平均	≤15ug/m ³		
2、地表水			《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单		
沙河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。			《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D		
3、区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）III类标准。					
4、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。					
表 24 声环境质量标准一览表					
声环境	项目	评价因子	标准值		
		Leq (A)	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)		
表 25 地下水环境质量标准一览表					
地下水	类别	污染物名称	标准限值	单位	标准来源
	色（色度）	≤15	铂钴色度单位	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	
	嗅和味	无	/		
	肉眼可见物	无	/		
	pH	6.5~8.5	无量纲		
	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	≤450	mg/L		
	溶解性总固体	≤1000	mg/L		
	耗氧量	≤3.0	mg/L		
	硫酸盐	≤250	mg/L		
	氯化物	≤250			
	铁	≤0.3			

锰	≤ 0.1		
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤ 0.002		
氨氮	≤ 0.5		
亚硝酸盐	≤ 1		
硝酸盐	≤ 20		
氰化物	≤ 0.05		
氟化物	≤ 1		
汞	≤ 0.001		
砷	≤ 0.01		
镉	≤ 0.005		
铅	≤ 0.01		
铬	≤ 0.05		
总大肠菌群	≤ 3.0	MPN ^b 个/100mL	
菌落总数	≤ 100	CFU/100mL	
石油类	≤ 0.3	总量 mg/L	《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)

5、土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限值要求。

表 26 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

项目	污染物	标准值	污染物	标准值	标准来源
土壤	砷	60	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准(试 行)》 (GB36600-2018) 中表 1 第二类用地 筛选值限值要求
	镉	65	氯乙烯	0.43	
	铬(六价)	5.7	苯	4	
	铜	18000	氯苯	270	
	铅	800	1, 2-二氯苯	560	
	汞	38	1, 4-二氯苯	20	
	镍	900	乙苯	28	
	四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290	
	氯仿	0.9	甲苯	1200	
	氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570	
	1, 1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640	
	1, 2-二氯乙烷	5	硝基苯	76	
	1, 1-二氯乙烯	66	苯胺	260	
	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2-氯酚	2256	
	反-1, 2-二氯乙烯	54	苯并[a]蒽	15	
	二氯甲烷	616	苯并[a]芘	1.5	
	1, 2-二氯丙烷	5	苯并[b]荧蒽	15	
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	苯并[k]荧蒽	151	
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	䓛	1293	
	四氯乙烯	53	二苯并[a, h]蒽	1.5	
	1, 1, 1-三氯乙烷	840	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	
	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	萘	70	
	三氯乙烯	2.8			

污染物排放标准	<p>1、废气：</p> <p>氯化氢、锌尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求及厂界无组织排放标准限值要求；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；退火炉、锌熔化炉排放烟气执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56号)中重点区域排放要求。</p>			
	表 27 大气污染物排放标准			
	污染源	项目	标准值	标 准 来 源
	助镀、酸洗废气	氯化氢	排放浓度≤100mg/m ³ 15m 高排气筒：排放速率≤0.26kg/h 厂界监控浓度≤0.20mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准要求及厂界无组织排放标准限值要求
	锌锅浸锌废气、助镀废气	颗粒物	排放浓度≤120mg/m ³ 15m 高排气筒：排放速率≤3.5kg/h 厂界监控浓度≤1.0mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表2要求及表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建项目限值要求
	燃气退火炉及加热炉	NH ₃	15m 高排气筒：排放速率≤4.9kg/h 厂界监控浓度≤1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表2要求及表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩建项目限值要求
		SO ₂	排放浓度≤200mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56号)中重点区域排放要求
		NO _x	排放浓度≤300 mg/m ³	
		颗粒物	排放浓度≤30 mg/m ³	

3、废水

厂区总排口废水排放执行定州市高蓬镇宜净污水处理厂进水水质要求。

表 28 高蓬镇宜净污水处理厂进水水质要求

项目指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总锌	总铁	氯化物	TN	SS
热镀废水	2-3	850	400	75	1	1500	1900	100	30

3、运营期长区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准要求。

表 29 噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	污染源	标准值		执行标准	
		昼间	夜间		
噪声	等效连续A声级	边界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

4、工业固体废物执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单相关规定、危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

总 量 控 制 目 标	<p>根据《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总〔2014〕283号），火电行业建设项目主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准核定。</p> <p>项目完成后主要污染物排放“三本帐”见下表。污染物总量控制建议情况详见下表。</p>					
	污染物	原有工程预测排放量 t/a	产能置换项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	项目建成后排放量 t/a	区域变化量 t/a
	SO ₂	0.12	0.576	0.0534	0.1734	-0.5226
	NO _X	0.561	2.694	2.133	2.694	-0.561
	颗粒物	0.144	0.512	0.3646	0.5086	-0.1474
	NH ₃	0.064	0.019	-0.036	0.028	-0.055
	HCl	—	0.09	0.085	0.085	-0.005
	COD	0	0.322	0.271	0.271	-0.051
	NH ₃ -N	0	0.0322	0.0271	0.0271	-0.0051
	TN	0	0.096	0.081	0.081	-0.015
<p>根据表30可知，项目完成后，污染物排放未超过产能等量置换项目污染物排放量。项目实施后区域环境质量较之前改善。</p>						
表 31 污染物总量控制建议指标一览表						
核算公式	项目	排放/协议标准 (mg/m ³ 、mg/L)	排放量 (m ³ /h、m ³ /d)	运行时间 (h/a, d/a)	污染物年排放量 (t/a)	
	SO ₂	200	2725.18	7200h	3.92	
	NO _X	300	2725.18	7200h	5.89	
	颗粒物	30	2725.18	7200h	0.589	
	HCl	100	26000	7200h	18.72	
	NH ₃	4.9kg/h	/	7200h	105.84	
	COD	50	20.1	300d	0.302	
	NH ₃ -N	5	20.1	300d	0.030	
	总铁	0.3	20.1	300d	0.0018	
	总锌	1.0	20.1	300d	0.006	
	TN	15	20.1	300d	0.090	
<p>污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值 (mg/L) × 废水量 (m³/d) × 生产时间 (d/a) / 10⁶</p> <p>污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值 (mg/m³) × 排气量 (m³/h) × 生</p>						

		产时间 (h/a) /10 ⁹
核算结果		由公式核算可知，项目污染物年排放量分别为：SO ₂ 3.92t/a；NO _x 5.89t/a；颗粒物 0.589t/a；HCl18.72t/a；NH ₃ 105.84t/a；COD0.302t/a；NH ₃ -N0.030t/a；总铁 0.0018t/a；总锌 0.006t/a；TN0.090t/a

因此，通过排污标准核算后，项目完成后重点污染物总量建议指标为：SO₂3.92t/a；NO_x5.89t/a；COD0.302t/a；NH₃-N0.030t/a；TN0.090t/a；特征污染物总量建议指标为：颗粒物0.589t/a；HCl18.72t/a；NH₃0.030t/a；总铁0.0018t/a；总锌0.006t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

项目生产车间通过酸泵将盐酸从酸储罐区输送至各生产线进行补加。其余生产用辅料均需从厂区化学品库领取，本项目分拔丝工艺和热镀工艺。

工艺流程简述如下：

一、拔丝工艺

使用行车将外购的盘条（直径 6.5mm）安装在放线架上，人工将盘条端头送入盘条拔丝机，首段的放线速度为 1m/min，通过定型模具（控制拔丝的直径），尾端收线装置收线速度为 2m/min，通过速度差起到拉力作用，经过不断重复，通过不同的定型模具，使其达到所需的直径（1.6-5.0mm）。符合要求的铁丝经尾端收线装置缠绕成卷。拔丝过程中使用拔丝粉进行润滑。

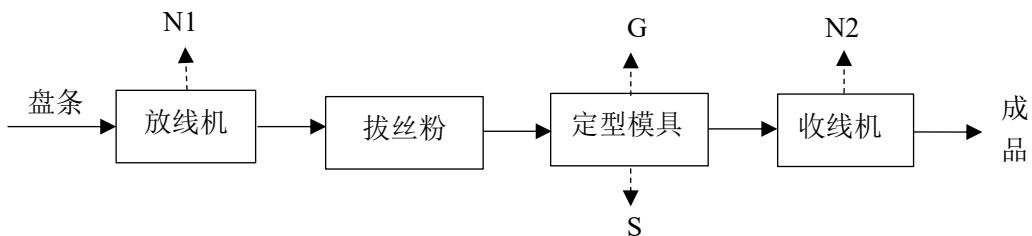


图 3 拔丝工艺流程

本工序污染源为：拔丝过程中产生的拔丝粉尘 G, 设备噪声 N1、N2，金属渣 S。

二、热镀工艺

(1) 原料准备

经拔丝车间拔好的铁丝通过行车放于放线机上面；酸洗池内放入盐酸（外购 18%的稀盐酸）；锌锅里面放入锌锭。该工序只要产生的污染物为噪声（N1）

(2) 退火工序

放线机以 8m/s 的速度进行放线，细铁丝通过退火炉一侧小孔进入退火炉，通过炉内烟道气的余热对细铁丝进行退火处理，退火温度控制在 800℃，退火后铁丝由退火炉另一侧引出，经过自然冷却进入下一道工序。该道工

序产生的污染物主要为退火炉烟气 (G1)

(3) 酸洗工序

退火后的铁丝，在镀锌之前需经过酸洗、去除铁丝表面氧化膜。将退火后铁丝直接牵引至密闭酸洗池（酸洗使用 18%稀盐酸，两端采用双层水帘封闭酸雾吸收装置）内，在池内经过一遍即可除锈，酸洗池出丝口设有棉线，可将铁丝携带的多余酸液擦拭，进入下一道工序。该工序产生的污染物主要为 HCl(G2)和废酸(S1)。

(4) 水洗工序

酸洗后铁丝继续引至水洗池，水洗去除铁丝上残余的酸液后进入下一道工序。该道工序产生的污染物主要为水洗废水 (W1)。

(5) 助镀工序

为保持铁丝在助镀前有一定的活性，避免二次氧化，同时增强镀层与铁丝之间的结合力，水洗后需对铁丝进行助镀活化处理。该道工序产生的污染物主要为废气 (G3) 和废渣 (S2)

(6) 烘干工序

水洗后铁丝由锌熔化炉旁的铁板上通过，利用退火炉的余热加热铁板，利用铁板热量烘干铁丝。该道工序产生的污染物主要为烘干废气 (G4)

(7) 镀锌工序

待镀锌的铁丝以 10m/min 的速度经过 450℃左右熔融的锌液，镀锌时间为 17s。镀锌层的膜厚控制在 80-100um 厚，在镀件出锌锅的位置设置氮气吹扫，经吹扫后的厚度均匀的镀锌丝在传送过程中自然晾干即可得到成品，最后经过收线机收成捆后入库待检。该工序产生的废气主要为镀锌锅废气 (G5)。

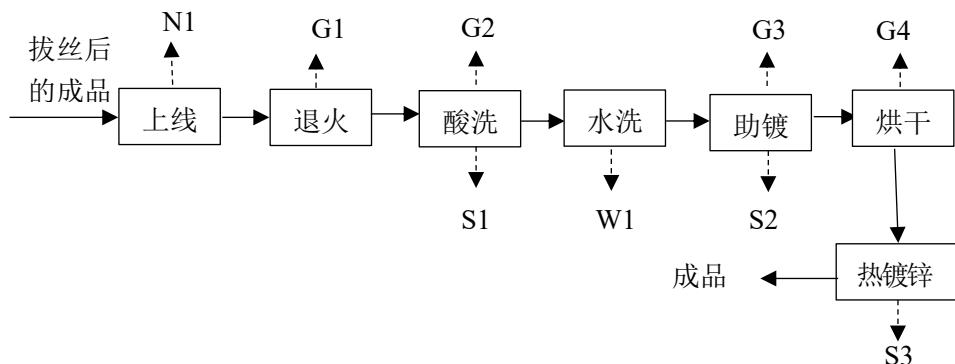


图 4 工艺流程及排污节点

主要污染工序：

一、施工期

本项目拔丝二车间、二库房、酸储罐和循环水池为新建，其它车间均利用原有厂房进行改造，原有厂房内的设备搬运，涉及的施工量较少。

废气：建筑材料及地基挖掘弃土转运、临时堆存产生的二次扬尘和车辆运输进出产生的二次扬尘。

废水：主要为施工人员生活废水，依托厂区旱厕经化粪池处理后排放至定州市高蓬镇宜净污水处理厂进一步处理。

固废：建筑施工产生的建筑垃圾、地基挖掘产生的弃土和施工人员产生的生活垃圾。

二、运营期

1、废气

本项目废气主要为拔丝工序产生的粉尘、退火炉烟气、酸洗工序废气、助镀工序废气、镀锌锅废气、锌熔化炉烟气。

2、废水

本项目产生的废水主要是水洗工序废水。

3、噪声

本项目运营期间噪声主要为设备运行工序产生的噪声，噪声强度在75~90dB（A）。

4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物包括职工生活垃圾、金属下脚料、含油抹布、锌渣、锌灰、湿式除尘器产生的除尘泥。

建设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	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	热镀一车间退火炉排气筒 P1	颗粒物	3.30mg/m ³ ; 0.013t/a	3.30mg/m ³ ; 0.013t/a
		SO ₂	8.81 mg/m ³ ; 0.034 t/a	8.81 mg/m ³ ; 0.034 t/a
		NO _X	137.24 mg/m ³ ; 0.52 t/a	137.24 mg/m ³ ; 0.52 t/a
	热镀一车间锌熔化炉排气筒 P2	颗粒物	3.30mg/m ³ ; 0.0036t/a	3.30mg/m ³ ; 0.0036t/a
		SO ₂	8.81 mg/m ³ ; 0.0096t/a	8.81 mg/m ³ ; 0.0096t/a
		NO _X	137.24 mg/m ³ ; 0.15 t/a	137.24 mg/m ³ ; 0.15 t/a
	热镀一车间酸雾吸收塔排气筒 P3	HCl	9.07 mg/m ³ ; 0.5225 t/a	0.45mg/m ³ ; 0.026t/a
	热镀一车间锌锅浸锌废气排气筒 P4	NH ₃	0.30 mg/m ³ ; 0.018 t/a	0.06 mg/m ³ ; 0.014 t/a
		颗粒物	5.61 mg/m ³ ; 0.0323t/a	0.56mg/m ³ , 0.0323t/a
	热镀二车间退火炉排气筒 P5	颗粒物	3.30mg/m ³ ; 0.0252 t/a	3.30 mg/m ³ ; 0.0252 t/a
		SO ₂	8.81 mg/m ³ ; 0.067 t/a	8.81 mg/m ³ ; 0.067 t/a
		NO _X	137.24 mg/m ³ ; 1.05t/a	137.24 mg/m ³ ; 1.05t/a
	热镀二车间锌熔化炉排气筒 P6	颗粒物	3.30mg/m ³ ; 0.0072t/a	3.30mg/m ³ ; 0.0072t/a
		SO ₂	8.81 mg/m ³ ; 0.0192t/a	8.81 mg/m ³ ; 0.0192t/a
		NO _X	137.24 mg/m ³ ; 0.30t/a	137.24 mg/m ³ ; 0.30t/a
	热镀二车间酸雾吸收塔排气筒 P7	HCl	9.209 mg/m ³ ; 0.6631 t/a	0.46 mg/m ³ ; 0.033t/a
	热镀二车间锌锅浸锌废气排气筒 P8	NH ₃	0.59 mg/m ³ ; 0.0342 t/a	0.12 mg/m ³ ; 0.007 t/a
		颗粒物	11.28 mg/m ³ ; 0.684 t/a	1.13mg/m ³ ; 0.0685t/a
	热镀三车间退火炉排气筒 P9	颗粒物	3.30mg/m ³ ; 0.013t/a	3.30mg/m ³ ; 0.013t/a
		SO ₂	8.81 mg/m ³ ; 0.034 t/a	8.81 mg/m ³ ; 0.034 t/a
		NO _X	137.24 mg/m ³ ; 0.52 t/a	137.24 mg/m ³ ; 0.52 t/a
	热镀三车间锌熔化炉排气筒 P10	颗粒物	3.30mg/m ³ ; 0.0036t/a	3.30mg/m ³ ; 0.0036t/a
		SO ₂	8.81 mg/m ³ ; 0.0096t/a	8.81 mg/m ³ ; 0.0096t/a
		NO _X	137.24 mg/m ³ ; 0.15 t/a	137.24 mg/m ³ ; 0.15 t/a
	热镀三车间酸雾吸收塔排气筒 P11	HCl	9.07 mg/m ³ ; 0.5225t/a	0.46 mg/m ³ ; 0.026t/a
	热镀三车间锌锅浸锌废气排气筒 P12	NH ₃	0.30 mg/m ³ ; 0.018 t/a	0.06 mg/m ³ ; 0.014 t/a
		颗粒物	5.61 mg/m ³ ; 0.0323t/a	0.56mg/m ³ , 0.0323t/a
	无组织排放	颗粒物	0.072t/a	0.072t/a
		NH ₃	0.0036t/a	0.0036t/a
		HCl	0.091t/a	0.091t/a
水 污 染 物	生产废水及生活污水	pH	2-3	定州市高蓬镇宜净污水处理厂
		COD	350mg/L, 2.11t/a	
		NH ₃ -N	70mg/L, 0.422t/a	
		SS	25mg/L, 0.151t/a	
		氯化物	1800mg/L, 10.854t/a	

		TN	80mg/L, 0.482t/a						
		总铁	1400mg/L, 8.442t/a						
		总锌	0.8mg/L, 0.00482t/a						
固体废物	拉丝过程	氧化皮	18t/a	0t/a					
	热镀锌槽	锌渣	3.3t/a						
	生产过程	次品	18t/a						
	酸洗槽	废酸 (包括 酸渣)	3.84t/a						
	湿式除尘器	锌泥	4.1t/a						
	助镀槽	助镀废 渣	0.2t/a						
	原料包装	废原料 包装桶 (袋)	0.05t/a						
	职工生活	生活垃圾	22.5t/a						
噪声	本项目主要噪声源为拉丝机、风机等设备运行时产生的设备噪声，产噪声值约为 75~90dB(A)。								
其他	环境风险：本项目使用的天然气、HCl、氢氧化钠、氨水等，存在一定的环境风险。								
主要生态影响(不够时可附另页):									
本项目在原北厂区车间进行建设，对生态影响范围较小。									

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

施工期将产生施工扬尘、废水、噪声和建筑垃圾等，施工期施工量较小，项目位于厂区，对周围环境影响较小，具体分析如下：

1、施工扬尘影响分析

本项目涉及到设备安装、建筑材料堆积等，除此之外，建材设备运输车辆进出工地，不可避免地使车辆轮胎将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其它车辆经过时产生二次扬尘，影响周围环境空气，以上扬尘将伴随整个施工过程。

为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求建设单位施工期严格执行河北省《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 标准浓度限值要求、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建办安[2017]9 号)、《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条>的通知》(冀建安[2016]27 号)、《河北省住房和城乡建设厅关于印发全省建筑施工扬尘治理实施意见的通知》(冀建办安[2013]33 号)、《关于强力推进大气污染综合治理的意见》(河北省人民政府，2017 年 3 月 31 日)，同时根据原国家环保总局《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的有关规定，类比调查结果及其它施工场地采取的抑尘措施，本评价对本项目施工期提出以下要求：

①施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收；施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

②施工现场加强管理，严禁车辆带泥上路；施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

③施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

④遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施。

⑤施工单位应制定治理施工扬尘应急预案，做好特殊天气条件下的施工扬尘应急处理工作；当预测可能出现沙尘、雾霾天气时，要及时启动相应的应急预案，做好相关防范准备工作。

遇市政府发布空气质量IV级(蓝色)预警时，施工工地增加洒水降尘频次，加强施工扬尘管理；遇市政府发布空气质量III级(黄色)预警时，增加工地洒水抑尘频次，至少每4小时洒水1次，每天至少洒水6次，全天保持裸露地面湿润，不能因刮风、上料、运输等原因产生扬尘污染；II级(橙色)预警，增加工地洒水抑尘频次，至少每3小时洒水1次，每天至少洒水8次；I级(红色)预警，在落实II、III、IV级预警响应措施基础上，增加工地洒水抑尘频次，至少每2小时洒水1次，每天至少洒水12次。

2、施工废水影响分析

本项目施工期间产生的废水主要为施工人员产生的生活污水。施工人员生活污水经化粪池处理后排入定州市高蓬镇宜净污水处理厂进行处理。因此，项目的施工不会对区域水环境产生明显影响。

3、施工噪声影响分析

施工噪声主要为设备的改造安装产生的机械噪声，以及设备运输车辆产生的交通噪声。结合本项目的施工特点，根据类比调查分析，施工设备产噪声级值为70~105dB(A)。经预测计算，昼间距施工设备60m，夜间300m方可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)噪声限值要求。

为最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周围声环境的不利影响，本评价要求建设单位施工过程中通过采用低噪声机械设备，同时合理安排车辆运输时间，控制运输车辆行驶速度等措施来最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周边居民点的不利影响，中午(12:00-14:00)、夜间(22:00-06:00)产噪设备不施工，灵活布置施工时间，产噪机械周围设置临时围挡隔声，减缓对周围声环境的不利影响。本项目施工期为6个月，随着施工期的结束，施工噪声对周围声环境的影响也将随之消除。

4、固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为施工产生的建筑垃圾及生活垃圾，根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)，

施工过程中产生的固体废物不属于危险废物，均为一般固体废物，建设单位应参照执行《城市建筑垃圾管理规定》(建设部 2005 年第 139 号令)的相关要求，施工中产生的土方及建筑垃圾送当地城建部门指定地点处置等；施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门处置，不会对周围环境产生较大影响。为减少施工固体废物对周围环境的影响，施工垃圾必须按照有关环境卫生的管理规定及时清运到指定地点。

以上影响为短期影响，将会随施工期的结束而消除，在落实以上污染防治措施后不会对周围环境产生明显影响。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

1.1 污染源分析

本项目废气主要为：拔丝废气、退火炉烟气、锌熔化炉烟气、助镀工序废气、酸洗工序废气等。主要污染物为：颗粒物、SO₂、NO_x、NH₃、HCl 和锌尘。

(1) 拔丝一车间废气

拔丝一车间废气主要为拔丝工序产生的废气，通过采取拔丝粉盒密闭、厂房密闭来减少粉尘的逸散，根据行业经验， 2%的拔丝粉逸散外环境。拔丝一车间年用拔丝粉 1t。

无组织排放量为： $1*2\% = 0.02\text{t/a}$ ；排放速率： $1*1000*2\%/7200 = 0.0028\text{kg/h}$

(2) 拔丝二车间废气

拔丝二车间废气主要为拔丝工序产生的废气，通过采取拔丝粉盒密闭、厂房密闭来减少粉尘的逸散，根据行业经验， 5%的拔丝粉逸散外环境。拔丝二车间年用拔丝粉 1t。

无组织排放量为： $1*2\% = 0.05\text{t/a}$ ；排放速率： $1*1000*2\%/7200 = 0.0028\text{kg/h}$

(3) 热镀一车间废气

有组织废气：

热镀一车间设有两条热镀锌生产线，设有 2 座退火炉，2 座锌熔化炉、2 座锌熔化炉、2 个酸洗池、1 座盐酸储罐。

①退火炉烟气

热镀一车间共设 2 台退火炉，使用天然气做燃料。2 台退火炉燃天然气废气通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。依据建设单位提供的资料，项目退火炉年工作 7200h，2 台天然气消耗量为 28 万 m^3/a 。

按照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》可知：天然气燃烧产生废气量排污系数为：136259.17Nm³/万 m^3 原料；SO₂ 排污系数为 0.02S（S 为燃气硫含量，mg/m³）kg/万 m^3 ，项目用天然气中总硫含量低于《天然气》（GB17820-2012）中一类气标准限值，故 S 取 60，得出 SO₂ 产排污系数为 1.2kg/万 m^3 ；NO_X 产污系数为 18.71 kg/万 m^3 。参照《北京环境总体规划研究》，天然气燃烧烟尘排污系数为 0.45kg/万 m^3 天然气，具体见下表。

表 32 天然气产污系数一览表

序号 \ 产污量	烟气量	烟尘	SO ₂	NO _X
1	136259.17Nm ³ /万 m^3	0.45kg/万 m^3	1.2kg/万 m^3	18.71 kg/万 m^3

根据以上排污系数计算，项目燃烧天然气产生的烟气量为 3815257 m^3/a ，SO₂ 排放浓度 8.81mg/m³，排放量为 0.034t/a；NO_X 排放浓度为 137.24mg/m³，排放量为 0.52t/a；烟尘排放浓度 3.30mg/m³，排放量为 0.013t/a。排放产生的废气通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，其排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中重点区域排放要求。

②锌熔化炉废气

热镀一车间共设 2 台锌熔化炉，使用天然气做燃料。2 台锌熔化炉烟气通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。依据建设单位提供的资料，锌熔化炉年工作 7200h，2 台天然气消耗量为 8 万 m^3/a 。

根据表 31 计算，项目燃烧天然气产生的烟气量为 1090073 m^3/a ，SO₂ 排放浓度 8.81mg/m³，排放量为 0.0096t/a；NO_X 排放浓度为 137.24mg/m³，排放量为 0.15t/a；烟尘排放浓度 3.30mg/m³，排放量为 0.0036t/a。排放产生的废气通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放，其排放浓度均满足《工业炉窑大气污

染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1、表2中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）中重点区域排放要求。

③酸洗工序及盐酸储罐废气

酸洗工序废气

热镀一车间设2条热镀锌生产线，在酸洗槽内添加酸雾抑制剂，酸雾抑制剂在常温下对盐酸的抑制率可达50%，镀锌丝酸洗装置进出口盐酸雾采取“双层水帘封闭酸雾吸收装置+酸雾吸收塔”处理，酸洗槽内的空气基本不流通，槽内产生的酸雾能够有效的与环境隔离开来，集气率按95%计。废气处理系统风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间 7200h/a ，两个酸洗槽共用1套酸雾吸收塔处理装置，酸雾吸收塔采用碱液喷淋，净化率按95%计，净化后由1根15m高排气筒（P3）排放。

根据建设单位提供资料可知，其酸洗槽内盐酸浓度为18%。

根据《环境统计手册》，盐酸雾产生量计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \times F \times 0.5$$

式中：

G_z ——液体蒸发量， kg/h ；

M ——液体的分子量，HCl分子量36.5；

V ——液面空气流速，根据《环境统计手册》，本次评价取 0.3m/s ；

P ——相应液体温度下的酸溶液饱和蒸汽压，根据《环境统计手册》，在 25°C 左右，盐酸浓度18%时，HCl的饱和蒸气分压为 0.148mmHg ；

F ——液体蒸发面表面积， m^2 ，项目设置2个酸洗槽，单个酸洗槽尺寸为 $12\text{ m} \times 2\text{ m}$ ，面积 24m^2 ，因此热镀一车间酸洗槽整体蒸发面表面积取 48m^2 。

经计算，酸洗槽酸雾产生速率为 $0.076\text{kg}/\text{h}$ ，产生量为 0.547t/a 。集气效率按95%计，净化效率按95%计，风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，因此进入酸雾吸收塔的HCl为 0.52t/a ，产生浓度为 $9.03\text{mg}/\text{m}^3$ 。

盐酸储罐废气：

项目设置1个 16m^3 的盐酸储罐储存浓度为18%的盐酸。固定顶罐的主要是呼吸排放和工作排放等两种排放方式。依据美国的研究成果《固定顶储罐储

存有机液体时所产生的呼吸损耗的计算方法》对本项目盐酸储罐大小呼吸废气排放进行核算。

呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况下，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$LB=0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^1.73 \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中： LB-固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M-储罐内蒸气的分子量；

P-在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D-罐的直径（m）；

H-平均蒸气空间高度（m）；

ΔT -一天之内的平均温度差（℃）；

FP-涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在1~1.5之间；

C-用于小直径罐的调节因子（无量纲）：直径在0~9m之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ， 罐径大于9m的C=1；

KC-产品因子（有机液体取1.0）

工作排放：

工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

可由下式估算固定顶罐的工作排放

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中： LW-固定顶罐的工作损失（Kg/m³投入量）

KN-周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

$K \leq 36$, $KN=1$

$$36 < K \leq 220, KN=11.467 \times K^{-0.7026}$$

K>220, KN=0.26

盐酸储罐具体计算参数详见下表。

表33 盐酸储罐呼吸废气计算参数一览表

序号	参数	参数值	备注
1	M	36.5	物料分子量
2	P (Pa)	4225.6	饱和蒸气压
3	D (m)	2.2	储罐直径
4	H (m)	0.3	平均蒸汽空间高度
5	△T (℃)	15	一天之内平均温度差
6	FP (无量纲)	1	涂层因子
7	C (无量纲)	0.41	调节因子
8	KC (无量纲)	1	有机液体取1
9	K (次)	2	年周转次数
10	KN (无量纲)	1	年周转因子
11	数量 (个)	1	——

热镀一车间盐酸用量为25t/a, 设置1个16m³的盐酸储罐, 经计算可得, 盐酸储罐呼吸排放产生量为1.58.kg/a, 工作排放产生量为1.08kg/a, 因此盐酸储罐呼吸废气产生量为2.66kg/a。

盐酸储罐的呼吸口直接引入酸洗喷淋塔进行处理, 收集效率按照95%计, 净化效率按照95%计。

酸洗工序和盐酸储罐酸雾产生量为: 0.550 t/a;

收集效率和处理效率按照95%计, 则产生浓度为:

$$0.550 \times 95\% \times 10^9 / 7200 / 8000 = 9.07 \text{ mg/m}^3;$$

排放量: $0.550 \times 95\% \times (1 - 95\%) = 0.026 \text{ t/a}$;

排放浓度: $0.026 \times 10^9 / 7200 / 8000 = 0.45 \text{ mg/m}^3$;

排放速率: 0.0036kg/h。

氯化氢排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2二级标准要求。

(4) 锌锅浸锌废气

锌锅正常运行时由于表面很快形成氧化层, 烟气产生量较少。当工件浸入和提出锌锅的瞬间, 由于搅动和工件上的助镀剂 NH₄Cl 挥发, 导致烟气大

量增加。锌锅内工件进行热镀锌时产生大量烟雾，烟雾的主要成分为 FeCl_2 、 ZnCl_2 、 ZnO 、 NH_4Cl 等。废气的组成见下表：

表 34 锌锅烟气组成一览表

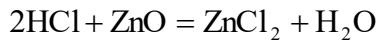
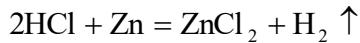
序号	化学组成	平均含量 (%)	序号	化学组成	平均含量 (%)
1	NH_4Cl	70	4	H_2O	3
2	ZnCl_2 、 ZnO	20	5	其他	2
3	NH_3	5	—	—	—

产生的原理说明如下：

工件经过酸洗去锈后，再经溶剂氯化铵处理，外表完全被氯化铵所包住。锌锅中熔液的温度约在 445-465°C，由于氯化铵 337.8°C 时分解为 NH_3 和氯化氢。工件在进入镀锌锅的瞬间，由于高温作用，导致氯化铵迅速分解产生 HCl 和 NH_3 ，其反应方程式为：



受热分解产生的 HCl 气体中一部分迅速和 NH_3 结合生成 NH_4Cl 颗粒，剩余部分再与金属锌以及表面被氧化的氧化锌等反应，形成锌烟和锌灰，即：



根据《环境统计手册》及原有工程实际排放情况可知，锌锅烟尘产污系数（按照最不利情况进行计算，则烟尘含量为总锌锅废气量的 95% 计）为 2.4kg/t 装入量，热镀一车间年消耗锌锭量为 150t，则热镀锌烟尘产生量为 0.36t/a，根据上表可知， NH_3 （为锌锅废气量的 5%）产生量为 0.018t/a。

热镀一车间共设 2 台锌锅，锌锅均通过“锅顶密闭+集气罩集气系统+湿式除尘器+15m 排气筒”处理烟尘。通过项目在热镀锌锅上方除镀件进出料通道外进行密闭，并在顶部设置集气罩，收集系统收集效率不低于 95%，2 台锌锅收集的废气通过 1 套湿式除尘器处理后通过，用于去除氨及烟尘。除尘效率为 90%，氨去除效率为 80%，处理后的废气通过风量 8000m³/h 风机引至 15m 高排气筒（P4）排放。锌锅年工作时间为 7200h，则处理后镀锌废气中烟尘有组织排放浓度为 0.56mg/m³，排放速率为 0.005kg/h，排放量为

0.0323t/a；则烟尘排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；NH₃有组织排放浓度为0.06mg/m³，排放速率为0.0005kg/h，排放量为0.014t/a，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2限值要求。

无组织排放量：

①酸洗槽无组织排放HCl

热镀一车间酸洗槽酸雾产生量为0.547t/a，其中5%无组织排放，则排放量为0.027t/a，排放速率为0.0038kg/h。

②盐酸储罐大小呼吸无组织排放HCl

项目热镀一车间盐酸储罐酸雾产生量2.66kg/a，其中5%无组织排放，则排放量为0.133 kg/a，排放速率为0.000018 kg/h。

无组织排放锌尘

热镀一车间锌尘产生量为0.36t/a，有5%的锌尘无组织排放，无组织排放量为0.018t/a，排放速率为0.0025 kg/h。

无组织排放NH₃

热镀一车间废气中NH₃产生量为0.018t/a，有5%的NH₃无组织排放，无组织排放量为0.0009 t/a，排放速率为0.000125 kg/h。

(4) 热镀二车间废气

热镀二车间设有两条热镀锌生产线，设有2座退火炉，2座锌熔化炉、2座锌熔化炉、2个酸洗池、1座16m³盐酸储罐。

有组织废气

①退火炉烟气

热镀二车间共设2台退火炉，使用天然气做燃料。2台退火炉燃天然气废气通过1根15m高排气筒P5排放。依据建设单位提供的资料，项目退火炉年工作7200h，2台天然气消耗量为56万m³/a。

根据表29，项目燃烧天然气产生的烟气量为7630513m³/a，SO₂排放浓度8.81mg/m³，排放量为0.067t/a；NO_x排放浓度为137.24mg/m³，排放量为1.05t/a；烟尘排放浓度3.30mg/m³，排放量为0.0252t/a。排放产生的废气通过1根15m高排气筒(P5)排放，其排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排

放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中重点区域排放要求。

②锌熔化炉废气

热镀二车间共设 2 台锌熔化炉，使用天然气做燃料。2 台锌熔化炉烟气通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。依据建设单位提供的资料，锌熔化炉年工作 7200h，2 台天然气消耗量为 16 万 m³/a。

根据表 29，项目燃烧天然气产生的烟气量为 2180147m³/a，SO₂ 排放浓度 8.81mg/m³，排放量为 0.0192t/a；NO_X 排放浓度为 137.24mg/m³，排放量为 0.30t/a；烟尘排放浓度 3.30mg/m³，排放量为 0.0072t/a。排放产生的废气通过 1 根 15m 高排气筒（P6）排放，其排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中重点区域排放要求。

③酸洗工序废气

目热镀锌车间设 2 条热镀锌生产线，在酸洗槽内添加酸雾抑制剂，酸雾抑制剂在常温下对盐酸的抑制率可达 50%，镀锌丝酸洗装置进出口盐酸雾采取“双层水帘封闭酸雾吸收装置+酸雾吸收塔”处理，酸洗槽内的空气基本不流通，槽内产生的酸雾能够有效的与环境隔离开来，集气率按 95% 计。废气处理系统风机风量为 10000m³/h，运行时间 7200h/a，两个酸洗槽共用 1 套酸雾吸收塔处理装置，酸雾吸收塔采用碱液喷淋，净化率按 95% 计，净化后由 1 根 15m 高排气筒（P7）排放。

根据建设单位提供资料可知，其酸洗槽内盐酸浓度为 18%。

根据《环境统计手册》，盐酸雾产生量计算公式如下：

$$G_Z = M (0.000352 + 0.000786V) P \times F \times 0.5$$

式中：

G_Z——液体蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量，HCl 分子量 36.5；

V——液面空气流速，根据《环境统计手册》，本次评价取 0.3m/s；

P——相应液体温度下的酸溶液饱和蒸汽压，根据《环境统计手册》，在 25℃左右，盐酸浓度 18%时，HCl 的饱和蒸气分压为 0.148mmHg；

F——液体蒸发面表面积， m^2 ，项目设置 2 个酸洗槽，单个酸洗槽尺寸为 $12.7\text{ m} \times 2.4\text{ m} \times 1.2\text{ m}$ ，面积 $30.48m^2$ ，因此热镀二车间酸洗槽整体蒸发面表面积取 $60.92m^2$ 。

经计算，酸洗槽酸雾产生速率为 0.097 kg/h ，产生量为 0.698 t/a 。集气效率按 95% 计，净化效率按 95% 计，风机风量为 $10000\text{ m}^3/\text{h}$ ，因此进入酸雾吸收塔的 HCl 为 0.663 t/a ，产生浓度为 9.209 mg/m^3 ，通过酸雾吸收塔处理后，HCl 的排放量为 0.033 t/a ，排放浓度为 0.46 mg/m^3 ，排放速率为 0.0046 kg/h ，氯化氢排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（4）锌锅浸锌废气

锌锅正常运行时由于表面很快形成氧化层，烟气产生量较少。当工件浸入和提出锌锅的瞬间，由于搅动和工件上的助镀剂 NH_4Cl 挥发，导致烟气大量增加。锌锅内工件进行热镀锌时产生大量烟雾，烟雾的主要成分为 FeCl_2 、 ZnCl_2 、 ZnO 、 NH_4Cl 等。

根据《环境统计手册》及原有工程实际排放情况可知，锌锅烟尘生产污系数（按照最不利情况进行计算，则烟尘含量为总锌锅废气量的 95% 计）为 2.4 kg/t 装入量 ，本项目年消耗锌锭量为 300 t ，则热镀锌烟尘产生量为 0.72 t/a ，根据表 31 可知， NH_3 （为锌锅废气量的 5%）产生量为 0.038 t/a 。

项目共设 2 台锌锅，锌锅均通过“锅顶密闭+集气罩集气系统+湿式除尘器+15m 排气筒”处理烟尘。通过项目在热镀锌锅上方除镀件进出料通道外进行密闭，并在顶部设置集气罩，收集系统收集效率不低于 95%，2 台锌锅收集的废气通过 1 套湿式除尘器处理后通过，用于去除氨及烟尘。除尘效率为 90%，氨去除效率为 80%，处理后的废气通过风量 $8000\text{ m}^3/\text{h}$ 风机引至 15m 高排气筒（P8）排放。锌锅年工作时间为 7200 h ，则处理后镀锌废气中烟尘有组织排放浓度为 1.19 mg/m^3 ，排放速率为 0.0095 kg/h ，排放量为 0.0685 t/a ；则烟尘排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求； NH_3 有组织排放浓度为 0.12 mg/m^3 ，

排放速率为 0.001kg/h，排放量为 0.007t/a，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 限值要求。

无组织废气

无组织排放HCl

① 酸洗槽无组织排放HCl

热镀二车间酸洗槽酸雾产生量为0.698t/a，其中5%无组织排放，则排放量为，0.0349t/a，排放速率为0.00485kg/h。

②盐酸储罐大小呼吸排放HCl

项目设置1个16m³的盐酸储罐储存浓度为18%的盐酸。固定顶罐的主要是呼吸排放和工作排放等两种排放方式。依据美国的研究成果《固定顶储罐储存有机液体时所产生的呼吸损耗的计算方法》对本项目盐酸储罐大小呼吸废气排放进行核算。

热镀二车间盐酸用量为50t/a，经计算可得，盐酸储罐呼吸排放产生量为1.58.kg/a，工作产生量为2.15kg/a，因此盐酸储罐呼吸废气产生量为3.73kg/a。

盐酸储罐呼吸管口采取水封碱液吸收装置，净化效率为70%，则盐酸储罐大小呼吸实际外排酸雾量为： $3.73 \times (1-70\%) = 1.12 \text{ kg/a}$ ，排放速率：0.00016 kg/h。
无组织排放锌尘

热镀锌锌尘产生量为1.44t/a，有5%的锌尘无组织排放，无组织排放量为0.072t/a，排放速率为0.01kg/h。

无组织排放锌尘

热镀二车间锌尘产生量为0.72t/a，有5%的锌尘无组织排放，无组织排放量为0.036t/a，排放速率为0.005 kg/h。

无组织排放NH₃

热镀二车间废气中NH₃产生量为0.036t/a，有5%的NH₃无组织排放，无组织排放量为0.0018 t/a，排放速率为0.00025 kg/h。

(3) 热镀三车间废气

热镀三车间设有两条热镀锌生产线，设有 2 座退火炉，2 座锌熔化炉、2 座锌熔化炉、2 个酸洗池、1 座盐酸储罐。

有组织废气

①退火炉烟气

热镀三车间共设 2 台退火炉，使用天然气做燃料。2 台退火炉燃天然气废气通过 1 根 15m 高排气筒 P9 排放。依据建设单位提供的资料，项目退火炉年工作 7200h，2 台天然气消耗量为 28 万 m^3/a 。

依据表 29，项目燃烧天然气产生的烟气量为 $3815257m^3/a$ ， SO_2 排放浓度 $8.81mg/m^3$ ，排放量为 $0.034t/a$ ； NO_x 排放浓度为 $137.24mg/m^3$ ，排放量为 $0.52t/a$ ；烟尘排放浓度 $3.30mg/m^3$ ，排放量为 $0.013t/a$ 。排放产生的废气通过 1 根 15m 高排气筒（P9）排放，其排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中重点区域排放要求。

②锌熔化炉废气

热镀三车间共设 2 台锌熔化炉，使用天然气做燃料。2 台锌熔化炉烟气通过 1 根 15m 高排气筒 P10 排放。依据建设单位提供的资料，锌熔化炉年工作 7200h，2 台天然气消耗量为 8 万 m^3/a 。

根据表 31 计算，项目燃烧天然气产生的烟气量为 $1090073m^3/a$ ， SO_2 排放浓度 $8.81mg/m^3$ ，排放量为 $0.0096t/a$ ； NO_x 排放浓度为 $137.24mg/m^3$ ，排放量为 $0.15t/a$ ；烟尘排放浓度 $3.30mg/m^3$ ，排放量为 $0.0036t/a$ 。排放产生的废气通过 1 根 15m 高排气筒（P2）排放，其排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中重点区域排放要求。

③酸洗工序废气

热镀三车间设 2 条热镀锌生产线，在酸洗槽内添加酸雾抑制剂，酸雾抑制剂在常温下对盐酸的抑制率可达 50%，镀锌丝酸洗装置进出口盐酸雾采取“双层水帘封闭酸雾吸收装置+酸雾吸收塔”处理，酸洗槽内的空气基本不流通，槽内产生的酸雾能够有效的与环境隔离开来，集气率按 95%计。废气处理系统风机风量为 $8000m^3/h$ ，运行时间 $7200h/a$ ，两个酸洗槽共用 1 套酸雾吸收塔处理装置，酸雾吸收塔采用碱液喷淋，净化率按 95%计，净化后由 1

根 15m 高排气筒（P11）排放。

根据建设单位提供资料可知，其酸洗槽内盐酸浓度为18%。

根据《环境统计手册》，盐酸雾产生量计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \times F \times 0.5$$

式中：

G_z ——液体蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量，HCl 分子量 36.5；

V——液面空气流速，根据《环境统计手册》，本次评价取 0.3m/s；

P——相应液体温度下的酸溶液饱和蒸汽压，根据《环境统计手册》，在 25℃左右，盐酸浓度 18%时，HCl 的饱和蒸气分压为 0.148mmHg；

F——液体蒸发面表面积， m^2 ，项目设置 2 个酸洗槽，单个酸洗槽尺寸为 12*2*1.3m，面积 $24m^2$ ，因此热镀三车间酸洗槽整体蒸发面表面积取 $48m^2$ 。

经计算，酸洗槽酸雾产生速率为0.076kg/h，产生量为0.547t/a。集气效率按95%计，净化效率按95%计，风机风量为8000 m^3/h ，因此进入酸雾吸收塔的HCl为0.52t/a，产生浓度为9.03mg/ m^3 。

盐酸储罐废气：

热镀三车间盐酸用量为25t/a，设置1个16 m^3 的盐酸储罐，依据美国的研究成果《固定顶储罐储存有机液体时所产生的呼吸损耗的计算方法》对本项目盐酸储罐呼吸排放和工作排放产生量进行核算，得出盐酸储罐呼吸排放产生量为 1.58.kg/a，工作排放产生量为1.08kg/a，因此盐酸储罐呼吸废气产生量为2.66kg/a。

盐酸储罐的呼吸口直接引入酸洗喷淋塔进行处理，收集效率按照95%计，净化效率按照95%计。

酸洗工序和盐酸储罐酸雾产生量为： 0.550 t/a；

收集效率和处理效率按照95%计，则产生浓度为：

$$0.550 \times 95\% \times 10^9 / 7200 / 8000 = 9.07mg/m^3；$$

$$\text{排放量: } 0.550 \times 95\% \times (1 - 95\%) = 0.026t/a；$$

$$\text{排放浓度: } 0.026 \times 10^9 / 7200 / 8000 = 0.45 mg/m^3；$$

排放速率:0.0036kg/h。

氯化氢排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表2二级标准要求。

(4) 锌锅浸锌废气

锌锅正常运行时由于表面很快形成氧化层，烟气产生量较少。当工件浸入和提出锌锅的瞬间，由于搅动和工件上的助镀剂 NH_4Cl 挥发，导致烟气大量增加。锌锅内工件进行热镀锌时产生大量烟雾，烟雾的主要成分为 FeCl_2 、 ZnCl_2 、 ZnO 、 NH_4Cl 等。

根据《环境统计手册》及原有工程实际排放情况可知，锌锅烟尘产污系数（按照最不利情况进行计算，则烟尘含量为总锌锅废气量的95%计）为 2.4kg/t 装入量，本项目年消耗锌锭量为 150t，则热镀锌烟尘产生量为 0.36t/a，根据表31可知， NH_3 （为锌锅废气量的5%）产生量为 0.018t/a。

热镀三车间共设 2 台锌锅，锌锅均通过“锅顶密闭+集气罩集气系统+湿式除尘器+15m 排气筒”处理烟尘。通过项目在热镀锌锅上方除镀件进出料通道外进行密闭，并在顶部设置集气罩，收集系统收集效率不低于 95%，2 台锌锅收集的废气通过 1 套湿式除尘器处理后通过，用于去除氨及烟尘。除尘效率为 90%，氨去除效率为 80%，处理后的废气通过风量 8000m³/h 风机引至 15m 高排气筒（P12）排放。锌锅年工作时间为 7200h，则处理后镀锌废气中烟尘有组织排放浓度为 0.59mg/m³，排放速率为 0.005kg/h，排放量为 0.34t/a；则烟尘排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求； NH_3 有组织排放浓度为 0.06mg/m³，排放速率为 0.0005kg/h，排放量为 0.014t/a，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 限值要求。

无组织排放量：

无组织排放HCl

①酸洗槽无组织排放HCl

项目热镀锌车间酸洗槽酸雾产生量为 0.547t/a，其中 5% 无组织排放，则排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.0038kg/h。

②盐酸储罐大小呼吸无组织排放HCl

项目热镀三车间盐酸储罐酸雾产生量 2.66kg/a，其中 5% 无组织排放，则排放量为 0.133 kg/a，排放速率为 0.0038kg/h。

无组织排放锌尘

热镀三车间锌尘产生量为0.36t/a，有5%的锌尘无组织排放，无组织排放量为0.018t/a，排放速率为0.0025 kg/h。

无组织排放NH₃

热镀三车间废气中NH₃产生量为0.018t/a，有5%的NH₃无组织排放，无组织排放量为0.0009 t/a，排放速率为0.000125 kg/h。

1.1.2 影响分析

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，利用AERSCREEN估算模式，根据项目污染源初步调查结果，选择非甲烷总烃为主要污染物，计算其最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。

其中 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

估算模式计算参数见表 35，项目废气污染源强见表 36。

表 35 估算模式计算参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	--
	最高环境温度/°C	41°C
	最低环境温度/°C	-18.2°C
	土地利用类型	农作地
	区域湿度条件	中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 36 点源正常工况废气污染源参数一览表

名称	排气筒底部中心经纬度		海拔高度 m	排气 筒高 度m	排气 筒出 口内 径m	排气量 (m ³ h)	烟温 度°C	年排 放小 时数 h	污染 物	排放速 率kg/h
	经度	纬度								
热镀车间 退火排气筒P1	115.0673 90°	38.3560 62°	44	15	0.5	529.9	100	720 0	SO ₂	0.0047
									NO _X	0.072
									PM ₁ ₀	0.0018
热镀车间 镀锌炉排气筒P2	115.0673 32°	38.3557 60°	44	15	0.5	151.3 40	100	720 0	SO ₂	0.0013
									NO _X	0.0208
									PM ₁ ₀	0.0005
热镀车间 酸雾吸收塔P3	115.0673 67°	38.3558 46°	44	15	0.5	8000	25	720 0	HCl	0.0036
热镀车间 浸镀排气筒P4	115.0673 39°	38.3556 69°	44	15	0.5	8000	25	720 0	PM ₁ ₀	0.005
									NH ₃	0.0005
热镀车间 退火排气筒P5	115.0672 53°	38.3566 10°	44	15	0.5	1059. 8	100	720 0	SO ₂	0.0093
									NO _X	0.0145 8
									PM ₁ ₀	0.0035
热镀车间 镀锌炉排气筒P6	115.0665 35°	38.3566 56°	44	15	0.5	302.8 0	100	720 0	SO ₂	0.0027
									NO _X	0.0417
									PM ₁ ₀	0.001
热镀车间 酸雾吸收塔P7	115.0670 53°	38.3565 01°	44	15	0.5	10000	25	720 0	HCl	0.0046
热镀车间 浸镀排气筒P8	115.0665 38°	38.3565 11°	44	15	0.5	8000	25	720 0	PM ₁ ₀	0.0095
									NH ₃	0.001
热镀车间 退火排气筒P9	115.0660 68°	38.3563 00°	44	15	0.5	529.9	100	720 0	SO ₂	0.0047
									NO _X	0.072
									PM ₁ ₀	0.0018
热镀车间 镀锌炉排气筒P10	115.0661 02°	38.3559 01°	44	15	0.5	151.3 40	100	720 0	SO ₂	0.0013
									NO _X	0.0208
									PM ₁ ₀	0.0005
热镀车间 酸雾吸收塔P11	115.0661 04°	38.3561 11°	44	15	0.5	8000	25	720 0	HCl	0.0036
热镀车间 浸镀排气筒P12	115.0660 98°	38.3557 91°	44	15	0.5	8000	25	720 0	PM ₁ ₀	0.005
									NH ₃	0.0005

表 37 面源正常工况废气污染源参数一览表

名	面源中心点经纬度	海	面	面	面	与	年排	污染	
---	----------	---	---	---	---	---	----	----	--

称	经度	纬度	拔高度/m	源长度/m	源宽度/m	源有效排放高度/m	正北方向夹角°	放小时数/h	物	排放速率/kg/h
拔丝一车间	115.067385°	38.356333°	44	20	20	10	0	7200	TSP	0.007
拔丝二车间	115.067037°	38.356324°	44	40	20	10	0	7200	TSP	0.007
热镀一车间	115.067345°	38.355797°	44	60	20	10	0	7200	HCl	0.003 819
									TSP	0.002 5
									NH ₃	0.000 125
热镀二车间	115.066874°	38.356533°	44	13 0	20	10	90	7200	HCl	0.004 85
									TSP	0.005
									NH ₃	0.000 25
热镀三车间	115.066120°	38.356148°	44	80	20	10	0	7200	HCl	0.003 819
									TSP	0.002 5
									NH ₃	0.000 125
热镀二车间盐酸储罐	115.067013°	38.356655°	44	直径2.2m		5	0	7200	HCl	0.000 16

表 38 项目非正常排放参数一览表

名称	非正常排放源	原因	污染物	排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
热镀一车间	酸洗工序酸洗槽	酸雾吸收塔损坏，风机损坏	HCl	0.076	0.5	1-2

		锌锅	湿式除尘器损坏，风机损坏	颗粒物 NH ₃	0.05 0.0025	0.5	1-2	
热镀二车间	酸洗工序酸洗槽	酸雾吸收塔损坏，风机损坏	HCl	0.092	0.5	1-2		
	锌锅	湿式除尘器损坏，风机损坏	颗粒物 NH ₃	0.0095 0.001	0.5	1-2		
热镀三车间	酸洗工序酸洗槽	酸雾吸收塔损坏，风机损坏	HCl	0.076	0.5	1-2		
	锌锅	湿式除尘器损坏，风机损坏	颗粒物 NH ₃	0.005 0.0005	0.5	1-2		

正常排放下污染源预测结果见表 39。

表 39 项目污染源估算模式计算结果一览表

类型	污染物		评价标准 (mg/m ³)	C _i (mg/m ³)	P _i (%)	D _{Pi} (m)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	
有组织排放	热镀车间退火炉 排气筒P1	颗粒物	0.45	0.00014	0.005 58	75	6.36	未出现	
		SO ₂	0.5	0.000364	0.07			未出现	
		NO _x	0.25	0.005585	2.23			未出现	
	热镀车间镀锌熔化 炉排气筒P2	颗粒物	0.45	0.00007	0.02	45		未出现	
		SO ₂	0.5	0.000182	0.04			未出现	
		NO _x	0.25	0.002916	1.17			未出现	
	热镀车间酸雾吸 收塔P3	颗粒物	HCl	0.05	0.000278	0.56	211	未出现	
		SO ₂						未出现	
	热镀车间镀锌 气排气筒P4	颗粒物	0.45	0.000386	0.09	200	6.36	未出现	
		NH ₃	0.2	0.000039	0.02			未出现	
	热镀车间退火炉 排气筒P5	颗粒物	0.45	0.000194	0.04	69	6.36	未出现	
		SO ₂	0.5	0.000514	0.10			未出现	
		NO _x	0.25	0.000806	0.32			未出现	
	热镀车间镀锌熔化 炉排气筒P6	颗粒物	0.45	0.0001	0.02	69	6.36	未出现	
		SO ₂	0.5	0.00027	0.05			未出现	
		NO _x	0.25	0.004167	1.67			未出现	
	热镀车间酸雾吸 收塔P7	颗粒物	HCl	0.05	0.000355	0.71	200	未出现	
		SO ₂				未出现			
	热镀车间镀锌 气排气筒P8	颗粒物	0.45	0.000734	0.16	175	6.36	未出现	
		NH ₃	0.2	0.000077	0.04			未出现	
	热镀车间退火炉 排气筒P9	颗粒物	0.45	0.00014	0.03	75	6.36	未出现	
		SO ₂	0.5	0.000365	0.07			未出现	

		NO _x	0.25	0.005585	2.23		45	未出现
热镀三车间酸雾化 炉排气筒P10	颗粒物	0.45	0.00007	0.02		未出现		
	SO ₂	0.5	0.000182	0.04		未出现		
	NO _x	0.25	0.002916	1.17		未出现		
	HCl	0.05	0.000278	0.56	211	未出现		
热镀三车间酸雾吸 收塔P11	颗粒物	0.45	0.000386	0.09		200	未出现	未出现
	NH ₃	0.2	0.000039	0.02			未出现	未出现
无组织排放	拔丝一车间	颗粒物	0.9	0.008661	0.96	17		未出现
	拔丝二车间	颗粒物	0.9	0.007051	0.78	24		未出现
	热镀一车间	颗粒物	0.9	0.002074	0.23		31	未出现
		HCl	0.05	0.003168	6.34			未出现
		NH ₃	0.2	0.000104	0.05			未出现
	热镀二车间	颗粒物	0.9	0.003056	0.34		66	未出现
		HCl	0.05	0.003154	6.31			未出现
		NH ₃	0.2	0.000153	0.08			未出现
	热镀三车间	颗粒物	0.9	0.001385	0.15		80	未出现
		HCl	0.05	0.002125	4.25			未出现
		NH ₃	0.2	0.000069	0.03			未出现
	热镀二车间 盐酸储罐	HCl	0.05	0.001014	2.03	10		未出现

估算模式预测结果表明，本项目贡献值较小，工程实施后不会对周围环境空气质量产生明显影响。

根据表 36，可知颗粒物、HCl 排放厂界浓度最大贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界无组织排放标准限值要求；NH₃ 厂界浓度最大贡献值可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建项目限值要求。

本项目位于环境空气质量不达标区，项目在采取了各项环保措施后可以做到达标排放，满足现行环保要求。项目运营期应根据相关部门提出的各项环保提标改造要求，对企业在用的各项废气处理措施进行积极改造，积极配合区域大气环境质量限期达标规划目标的实现。

(2) 评价工作等级划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)，将大气环境评价工作划分判据列于下表。

表 40 评价工作等级划分判据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

(3) 评价工作级别确定

根据估算结果，本项目 P_{max} 最大值出现为站区无组织排放的 HCl， P_{max} 值为 6.36%， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。不进行大气环境影响进一步预测工作，仅进行污染物排放量核算。

(4) 污染物排放量核算

① 大气污染物排放量核算

表 41 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	P1	颗粒物	3.30	0.00056	0.013
		SO ₂	8.81	0.0047	0.034
		NO _x	137.24	0.072	0.52
2	P2	颗粒物	3.30	0.00056	0.0036
		SO ₂	8.81	0.0047	0.0096
		NO _x	137.24	0.072	0.15
3	P5	颗粒物	3.30	0.00056	0.0252
		SO ₂	8.81	0.0047	0.067
		NO _x	137.24	0.072	1.05
4	P6	颗粒物	3.30	0.00056	0.0072
		SO ₂	8.81	0.0047	0.0192
		NO _x	137.24	0.072	0.30
5	P9	颗粒物	3.30	0.00056	0.013
		SO ₂	8.81	0.0047	0.034
		NO _x	137.24	0.072	0.52
6	P10	颗粒物	3.30	0.00056	0.0036
		SO ₂	8.81	0.0047	0.0096
		NO _x	137.24	0.072	0.15
一般排放口					
7	P3	HCl	0.45	0.0036	0.026
8	P7	HCl	0.46	0.0046	0.033
9	P11	HCl	0.45	0.0036	0.026
10	P4	NH ₃	0.06	0.0005	0.014
		颗粒物	0.56	0.005	0.032

11	P8	NH ₃	0.12	0.001	0.007
		颗粒物	1.13	0.0095	0.069
12	P12	NH ₃	0.06	0.0005	0.014
		颗粒物	0.56	0.005	0.32
全厂有组织排放总计					
全厂有组织 排放总计		SO ₂		0.1734	
		NO _x		2.694	
		颗粒物		0.5086	
		NH ₃		0.028	
		HCl		0.085	

②项目非正常排放量核算表

表 42 项目污染源非正常排放量核算表

名称	非正常排放源	原因	污染物	排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次		
热镀一车间	酸洗工序酸洗槽	酸雾吸收塔损坏，风机损坏	HCl	0.076	0.5	1-2		
	锌锅	湿式除尘器损坏，风机损坏						
		NH ₃	0.0025					
	热镀二车间	酸洗工序酸洗槽	HCl	0.092	0.5	1-2		
		湿式除尘器损坏，风机损坏						
		NH ₃	0.001					
热镀三车间	酸洗工序酸洗槽	酸雾吸收塔损坏，风机损坏	HCl	0.076	0.5	1-2		
	锌锅	湿式除尘器损坏，风机损坏						
		NH ₃	0.0005					

(5) 大气环境防护距离

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)中 8.7.5.1 的要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护距离区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目颗粒物、HCl、NH₃厂界无组织排放浓度，均满足环境质量浓度

限值，不需设置大气环境防护距离。

(6) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13021-91）的有关规定，对项目颗粒物、NH₃、H₂S 无组织排放做卫生防护距离预测，其预测模式可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度值（mg/m³）；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，其中 A 取为 470，B 取为 0.021，C 取为 1.85，D 取为 0.84。

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表见下表。

表 43 卫生防护距离计算参数取值及计算结果一览表

产污单元	污染 物	排放速率 (kg/h)	1 小时评价标 准 (mg/m ³)	计算系数	卫生防护 距离 (m)	级差 (m)
热镀一车间	HCl	0.003819	0.05	A=470 B=0.021 C=1.85 D=0.84	4.308	50
	TSP	0.0025	0.9		0.062	50
	NH ₃	0.000125	0.2		0.009	50
热镀二车间	HCl	0.00485	0.05		3.567	50
	TSP	0.005	0.9		0.091	50
	NH ₃	0.00025	0.2		0.013	50
热镀三车间	HCl	0.003819	0.05		3.584	50
	TSP	0.0025	0.9		0.051	50
	NH ₃	0.000125	0.2		0.008	50
拔丝一车间	TSP	0.007	0.9		0.466	50
拔丝二车间	TSP	0.007			0.466	50
热镀二车间盐酸储罐	HCl	0.00016	0.05		4.660	50

根据预测结果并结合提级要求，确定卫生防护距离取值为 100m。热镀车间距离最近的留宿村散户为 102m，符合卫生防护距离标准要求。

(7) 建设项目大气环境影响评价自查表

表 44 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	污染物 (PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x 、HCl、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED <input type="checkbox"/>	CALPUF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区 <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>				
	二类区 <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>					
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x 、HCl、NH ₃)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距	距 () 厂界最远 () m								

离 污染源年排 放量	SO ₂ : (0.1734) t/a	NO _x : (2.69) t/a	颗粒物: (0.5086) t/a	NH ₃ (0.028) t/a
	HCl: (0.085) t/a			

注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

2、地表水环境影响分析

项目的废水主要为退火炉冷却水 0.5m³/d、水洗工序外排水 8.0 m³/d、水帘酸性废水 5.0m³/d、湿式除尘器排水 0.6 m³/d, 全部排入定州市高蓬镇宜净污水处理厂。

职工生活废水 6.0m³/d, 经厂区化粪池处理后进定州市高蓬镇宜净污水处理厂进行处理。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018), 本项目主要环境影响为水污染影响型, 且排水属于间接排放, 根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据, 项目地表水评价等级为三级 B。

污水处理厂处理规模接纳可行性

河北省定州市高蓬镇宜净污水处理厂工程位于定州市高蓬镇李辛庄村北中轴路东侧, 污水管道已铺设至厂区。该污水处理厂已通过原定州市环保局的审批及验收, 为合法企业。该污水处理厂设计规模为日处理为: 日处理 1500m³污水处理能力, 目前实际日处理能力 1200m³, 尚有 300 m³/d 的处理余量, 主要用于处理高蓬镇电镀、热镀企业产生的废水。定州市高蓬镇宜净污水处理厂工艺流程见图 5。高蓬镇污水处理厂处理水部分回用于各企业, 部分用于高蓬镇景观绿化及道路泼洒。污染物排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准、《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923—2005) 表 1 工艺与产品用水标准要求及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920—2002) 绿化及道路喷洒标准要求。

本项目的产能来自定州市冠亚金属制品厂, 定州市冠亚金属制品厂的热镀锌生产线停产后, 排入定州市高蓬镇宜净污水处理厂的废水量将减少 33 m³/d。本项目投产后, 定州市高蓬镇宜净污水处理厂的废水处理量不增加。

本项目外排废水水量为 20.1m³/d, 定州市高蓬镇宜净污水处理厂目前尚有 300 m³/d 的处理余量可以满足接受水量的要求。本项目为热镀锌企业, 符合接受

水质的要求，具体见附件。因此，本项目的生产废水及生活污水依托定州市高蓬镇宜净污水处理厂进行处理可行。

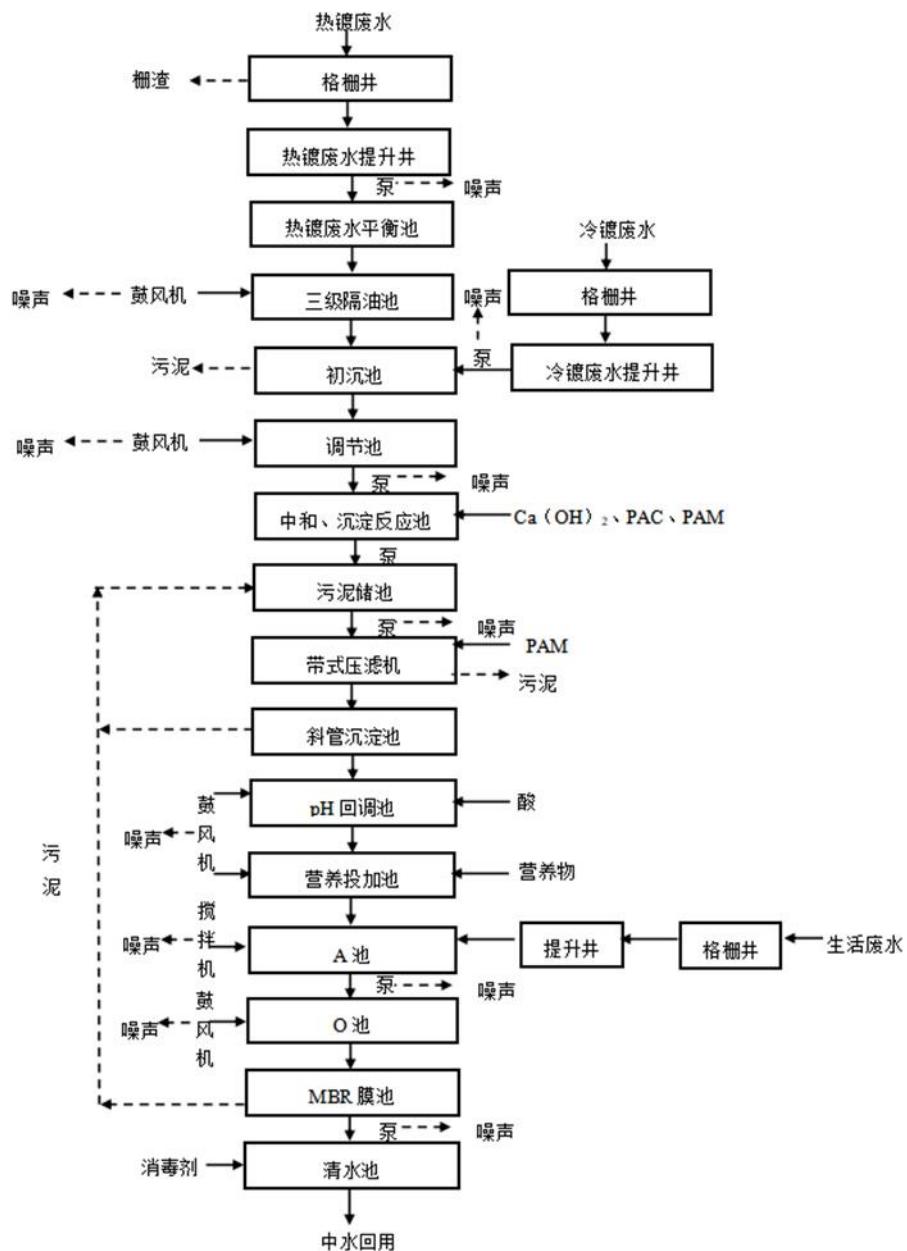


图 5 高蓬镇宜净污水处理厂工艺流程图

表 45 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	综合废水	COD NH ₄ -N SS 总锌 总铁 TN 氯化物	高蓬镇宜净污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	TW 1	--	--	DW 1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
										<input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清洁下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 <input type="checkbox"/>

表 46 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW 1	115.06 5838°	38.35 6640°	0.603	污水处理厂	间歇排放，排放期间流量稳定	24小时	高蓬镇宜净污水处理厂	COD SS pH NH ₃ -N 总铁 氯化物 总锌 TN	50 10 6-9 5 0.3 250 1 15

表 47 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW1	COD	高蓬镇宜净污水处理厂进水水质要求	850
		SS		30
		PH		2-3
		NH ₃ -N		75
		总铁		1500
		TN		100
		氯化物		1900
		总锌		1

备注：由于高蓬镇宜净污水处理厂为专门集中处理热镀废水，因此本项目只需执行污水处理厂进水水质标准即可。

表 48 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	排放量/(t/a)	
1	DW1①	COD	50	0.001	0.302	
		SS	30	0.0006	0.0181	
		NH ₃ -N	5	0.0001	0.0302	
		总铁	0.3	0.0000006	0.0018	
		氯化物	250	0.005	1.508	
		TN	15	0.0003	0.0905	
		总锌	1	0.00002	0.006	
全厂排放口合计				COD	0.302	
				SS	0.0181	
				NH ₃ -N	0.0302	
				总铁	0.0018	
				TN	0.0905	
				氯化物	1.508	
				总锌	0.006	

备注：由于项目不在厂区内部预处理热镀废水，而进入专门处理热镀废水的集中式污水处理厂集中处理，因此项目废水污染物信息按照污水处理厂出水水质进行核算。

表 49 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	

		调查时期	数据来源			
水文情势调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测时期	监测因子	监测断面或点位			
补充监测	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个			
	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()				
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求,与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	预测因子	()				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水环境污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求,重点行业建设项目,主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>				

		水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>								
污染源 排放量核 算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)					
	COD		0.302		50					
	SS		0.0181		30					
	NH ₃ -N		0.0302		5					
	总铁		0.0018		0.3					
	TN		0.0905		15					
	氯化物		1.508		250					
	总锌		0.006		1.0					
替代源 排放情 况	污染源名称		排污许可 证编号		污染物名称					
	()		()		()					
生态流 量确定	生态流量：一般水期 <input type="checkbox"/> m ³ /s; 鱼类繁殖期 <input type="checkbox"/> m ³ /s; 其他 <input type="checkbox"/> m ³ /s									
	生态水位：一般水期 <input type="checkbox"/> m; 鱼类繁殖期 <input type="checkbox"/> m; 其他 <input type="checkbox"/> m									
防治 措施	环保措 施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>								
	监测计 划	环境质量		污染源						
		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监 测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>						
		监测点位		<input type="checkbox"/>						
污染物 排放清 单	监测因子		<input type="checkbox"/>			COD、NH ₃ -N、PH、SS、 总铁、总锌、TN、氯化 物				
	COD: 0.302t/a、NH ₃ -N: 0.0302t/a、总铁 0.0018/t/a、总锌 0.006t/a、TN: 0.0905t/a、 氯化物: 1.508t/a									
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>									
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“ <input type="checkbox"/> ”为内容填写项；“备注”为其他补充内容										

备注：由于项目不在厂区内部预处理热镀锌废水，而进入专门处理热镀锌废水的集中式污水处理厂集中处理，因此本项目污染源核算情况按照污水处理厂出水水质进行核算。

本项目实施后，废水不直接排入地表水体，对沙河防护堤无影响，也不会增加沙河入河污染负荷和污水量，沙河水环境质量可维持现状水平。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“51 表面处理及热处理加工”中“其他”类别，地下水环境影响评价项目类别为IV类，无需进行地下水评价。项目要求拔丝车间地面、库房做一般防渗，使防渗系数 $<10^{-7}$ cm/s，热镀锌车间、事故池等做重点防渗，使防渗系数 $<10^{-10}$ cm/s，防止污染物通过地面下渗，污染地下水。采取措施后，本项目不

会对厂址地下水环境产生明显不利影响。

4、声环境影响分析

本项目主要噪声源为拉丝机、风机等设备运行时产生的设备噪声，产噪声值约为 75~90dB(A)。在噪声控制方面首先选用低噪设备，并采用厂房隔声、基础减振、风机加装消声器等降噪措施，经采取以上措施，可综合降噪达 15~30dB(A)，再加上距离衰减，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，项目不会对厂址周围声环境产生明显不利。

5、固体废物影响分析

拔丝过程中产生的金属渣，产生量为 18t/a，集中收集后外售；

热镀锌过程产生的锌渣，类比可知，锌渣产生量为 3.3t/a，则锌渣中锌的产生量为 3t/a，锌渣是镀件经酸洗后残留在镀件表面尚未漂洗尽的铁盐与锌液作用形成的锌铁合金，一般锌的质量分数约 70~96%，本项目热镀锌锌渣产生量为 3.3t/a。项目产生的废锌渣收集后作为资源外售；次品产生量为 18t/a，集中收集后外售。

危险废物包括：

定期更换的废酸：当酸洗槽杂质较多时，将槽底（槽体容积 5%）废酸半年清理一次，上层约 95%的盐酸循环使用，项目酸洗槽总容积为 76.8m³，因此废酸（浓度约为 5%）产生量为 3.84t/a，暂存于危废间定期交由有危废处置资质单位集中处置；

湿式除尘器产生的锌泥（含水率按 70%计），产生量为 4.1t/a，暂存于危废间定期交由有危废处置资质单位集中处置；

助镀废渣，产生量为 0.2t/a，暂存于危废间定期交由有危废处置资质单位集中处置。

本项目危废信息表详见下表。

表 50 本项目危废信息表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施

1	废酸 (包括酸渣)	HW17	336-064-17	3.84	酸洗槽	液态	HCl 铁盐	HCl	6个月	T/C	经专用容器盛放暂存于暂存间，定期交由具有危废处理资质的单位进行统一处理
2	锌泥	HW23	336-103-23	4.1	湿式除尘器	固态	锌、 NH ₄ Cl	锌、 NH ₄ Cl	6个月	T, I	
3	助镀废渣	HW17	336-051-17	0.2	助镀槽	半固态	氢氧化铁、 NH ₄ Cl	氢氧化铁、 NH ₄ Cl	1年	T/C	
4	废原料包装桶 (袋)	HW49	900-041-49	0.05	原料包装	固态	药剂	药剂	1个月	T/In	暂存于危废间，定期由厂家回收再利用

注：腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中关于危险废物贮存设施的规定，项目建设危废间，危废间应符合以下要求：a、应当使用符合标准的容器盛放危险物；b、选址应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；c、选址应位于居民区常年主导风向下风向；d、不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔离间隔离；e、基础必须防渗，防渗层至少有1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

此外，本项目在危险废物储存和处置方面要严格执行环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》和国家环境保护总局令1999年第5号《危险废物转移联单管理办法》。

鉴于以上要求，危废间需满足以下要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置；②基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1m以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} cm/s；基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} cm/s；同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。④用于存放危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；⑤在储存过程中进行

妥善处理，采用不易破损、变形、老化的容器运装废物，在装有危险废物的容器上贴注标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法等；⑥危废外运时，运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。

项目危废间基本情况见下表。

表 51 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废酸（包括酸渣）	HW17	336-064-17	热镀三车间南部	10m ²	专用容器密封暂存	4.0t	6 个月
	锌泥	HW23	336-103-23				6t	6 个月
	助镀废渣	HW17	336-051-17				0.5t	1 年
	废原料包装桶（袋）	HW49	900-041-49			危废间堆存	0.3	1 个月

其中危废间要根据危废类别，设置明显危废警示标志，危废间内外均需设置危险废物标识，具体要见下表。

表 52 危险废物标识要求

场合	样式	要求
室内外悬挂的危险废物警告标志		<p>a、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm； 颜色：背景为黄色，图形为黑色。 b、警告标志外檐 2.5cm。 c、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
室内外悬挂的危险废物标签		<p>a、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：40×40cm；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。 b、危险类别：按危险废物种类选择。 c、使用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时。</p>

危险废物储存容器上的危险废物标签		<p>a、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm；；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。 b、危险类别：按危险废物种类选择。 c、材料为不干胶印刷品。</p>
袋装危险废物包装物上的危险废物标签		<p>a、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：10×10cm；；底色：醒目的橘黄色；字体：黑体字；字体颜色：黑色。 b、危险类别：按危险废物种类选择。 c、材料为印刷品。</p>

本工程转移危险废物，应当于每年向有批准权的环境保护行政主管部门申报次年危险废物转移年度计划。经批准后按计划转移。危险废物转移年度计划应当包括拟转移危险废物的种类、特性、数量、运输单位、接受单位、利用和处置方案、转移时间和次数等内容。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

6、土壤环境影响分析

6.1 本项目土壤环境影响类型与影响途径识别

表 53 建设项目土壤环境影响类型和影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
营运期	√		√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目主要污染物为锌，污染形式主要是通过垂直入渗及大气沉降的形式进行污染；为此根据建设项目的实际情况结合上表可以判断，本项目需要进行土壤污染型影响评价。

6.2 评价项目类别判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录A 确定本项目评价类别，土壤环境影响评价项目类别见下表：

表 54 土壤环境影响评价项目类别一览表

行业类别	项目类别				
	I	II	III	IV	
制造业	设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	--

根据建设项目实际情况及上表内容可知，本项目为无钝化工艺的热镀锌，属于“有化学处理工艺的”类别，为Ⅱ类项目。

6.3 项目敏感程度判定

根据本项目实际生产情况，确定本项目为污染影响类型，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见下表：

表 55 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据本项目的现场踏勘情况，本项目位于沙河工业园区内，因此判定敏感程度为不敏感。

6.4 项目评价工作等级

建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，根据实际情况，本项目总占地面积为 14100m^2 ，占地规模为小型。依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)的相关内容，通过评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表：

表 56 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	二级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

结合以上各项评定因素可知，本项目为II类项目，占地规模为小型，污染影响型敏感程度分级为不敏感，综合判断，本项目需要开展三级土壤评价工作。

6.5 现状调查与评价

(1) 土壤环境评价范围

评价范围为本项目所占区域及占地范围外 50m。

(1) 敏感目标

本项目评价范围内无居民点及农田等土壤敏感目标，评价范围内均为厂房。

(3) 土地利用类型调查

①土地利用现状调查

根据现场调查结果，本项目占地为工业用地，评价范围内土地利用现状均为工业用地。评价范围内土地利用现状见下图。

②土地利用规划

项目位于定州市沙河工业园区内，土壤调查范围内均为规划的工业用地，调查区域规划土地利用类型图见图 6。

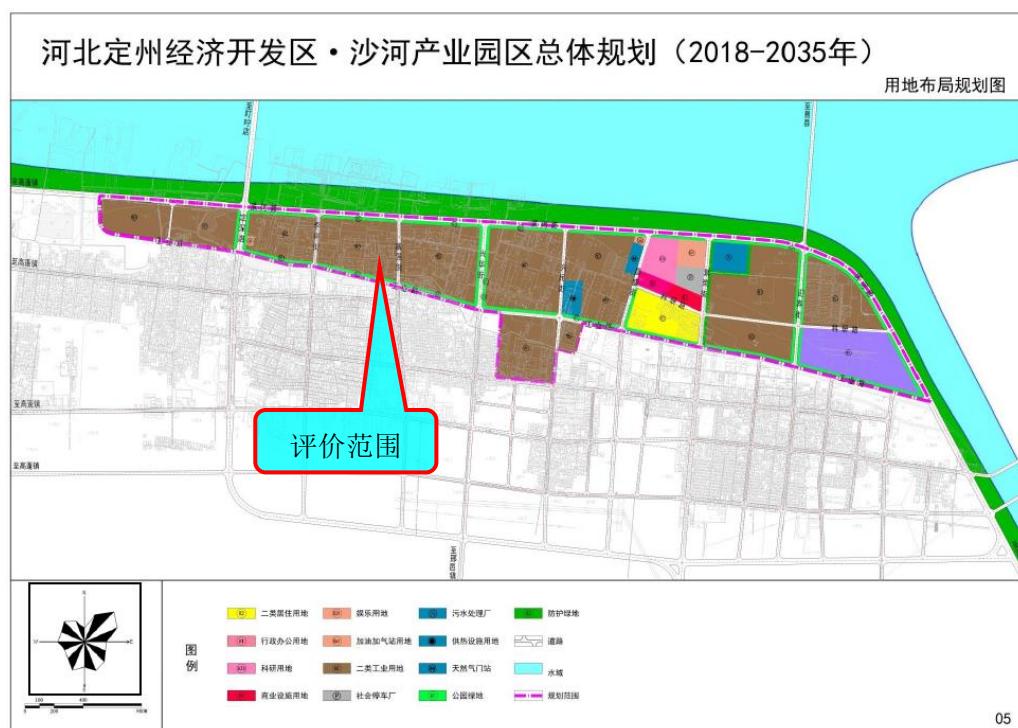


图 6 评价范围内土地利用规划图

(4) 土壤类型调查

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。根据国家土壤信息服务平台发布的中国一公里发生分类土壤图（数据来源，二普调查，2016年）《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）中土壤分类，该项目评价范围内土壤为潮土。

评价区土壤在大沙河冲积作用和多年耕作活动的影响下，具有腐殖质富集一般、沉积层理明显的特征，根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响报告书》可知，表层土（黏性土）有明显的沉积层理。主要性状表现为母质为大沙河沉积物，上部为砂质黏壤土，呈碎块状结构，石灰反应中等，下部为多为砂土，有少量锈纹锈斑，团粒状结构，石灰反应微弱。

(5) 土地利用历史情况调查

根据调查，土壤评价范围内建成前为农田或沙滩地。

6.6 影响分析与评价

本项目土壤评价等级为三级，根据导则，进行定性描述。

根据本项目特征可知，土壤污染途径主要为非正常工况下危险废物在暂存、运输、堆放过程中，通过扩散、淋滤等直接或间接垂向入渗以及锌尘通过大气沉降。

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）要求，为减小项目对土壤的污染，本项目应采取以下防治措施：

(1) 控制项目污染物排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物；控制污染物排放的浓度和数量，使其符合排放标准和总量控制要求。废气有专门的烟气处理系统，收集系统收集效率不低于95%，锌尘处理效率不低于90%，可有效去除锌尘的排放。

(2) 在今后的生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑冒滴漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

(3) 项目废水收集后通过管道排至定州市高蓬镇宜净污水处理厂，定期检修维护，杜绝跑冒滴漏现象。

(4) 本次环评要求拔丝车间地面、库房做一般防渗，使防渗系数

$<10^{-7}$ cm/s，热镀锌车间、事故池等做重点防渗，使防渗系数 $<10^{-10}$ cm/s。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

综合以上分析，本工程实施后对周边土壤的积累影响较小，仍处于可接受范围。

6.7 保护措施及对策

(1) 源头控制源头控制：

a 废水排放：项目废水排入高蓬镇宜净污水处理厂处理，不直接外排水体；
b 固废处理处置：本项目产生的固体废物主要一般固体废物、危险废物和生活垃圾固体废物全部妥善处理。

(2) 过程防控措施

①酸洗工序防控：酸雾抑制剂+双层水帘封闭酸雾吸收装置+酸雾吸收塔+1根15m高排气筒；

②退火炉及燃气锌锅加热炉防控：燃烧天然气清洁能源+15m高排气筒。

③浸锌废气防控：锌锅密闭+集气罩集气系统+湿式除尘器+15m排气筒。

④分区防渗：根据项目生产工艺等特征，结合包气带特征及防污性能、污染控制难易程度和污染物特性。将厂区土壤污染防治划为重点防渗区、一般防渗区。重点防渗区是指污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位；可能泄漏重金属、持久性有机物污染物的设施，本项目采取分区防渗措施，热镀锌车间、危废间、事故池等为重点防渗区。要求等效粘土防渗层 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；拔丝车间、库房为一般防渗区，地面采取水泥硬化。企业应定期检查各项防渗措施，及时维护保证防渗无破损。

(3) 跟踪监测

为了及时准确地掌握厂内重点影响取和敏感目标附近的土壤环境质量状况及污染物的动态变化，环评要求项目建立土壤长期监控系统，包括科学、合理地设置监测点位，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现，及时控制。

本项目土壤环境监测主要参考《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，结合厂内平

面布置和土壤岩性特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置土壤监测点。厂安全环保部门设立土壤动态监测小组，专人负责监测。

a 布点位置及监测因子：土壤跟踪监测一览表详见下表。

表 57 土壤跟踪监测一览表

序号	布点位置	取样深度	监测因子
1#	办公区	0-0.2m	pH、锌
2#	热镀二车间西南侧	0-0.2m	
3#	热镀三车间西侧	0-0.2m	

b 监测频率：根据导则要求，必要时可开展跟踪监测。

c 执行标准：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准。

d 监测数据管理：

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂内安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

表 58 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	<input checked="" type="checkbox"/> 建设用地； <input type="checkbox"/> 农用地； <input type="checkbox"/> 未利用地				
	占地规模	(22000) m ²				
	敏感目标信息	评价范围内无敏感目标				
	影响途径	<input checked="" type="checkbox"/> 大气沉降； <input type="checkbox"/> 地面漫流； <input checked="" type="checkbox"/> 垂直入渗； <input type="checkbox"/> 地下水位； <input type="checkbox"/> 其他()				
	全部污染物	锌、非金属污染物、pH				
	特征因子	锌、pH				
	所属土壤环境影响评价项目类别	<input type="checkbox"/> I类； <input checked="" type="checkbox"/> II类； <input type="checkbox"/> III类； <input type="checkbox"/> IV类				
现状调查内容	敏感程度	<input type="checkbox"/> 敏感； <input type="checkbox"/> 较敏感； <input checked="" type="checkbox"/> 不敏感			点位布置图	
	评价工作等级	<input type="checkbox"/> 一级； <input type="checkbox"/> 二级； <input checked="" type="checkbox"/> 三级				
	资料收集	<input checked="" type="checkbox"/> a)； <input checked="" type="checkbox"/> b)； <input checked="" type="checkbox"/> c)； <input type="checkbox"/> d)				
	理化特性	详见表 20				
现状监测因子	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图	
		表层样点数	3	0.2m		
	柱状样点数					
	现状监测因子	pH、锌、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、四氯化				

		碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
现状评价	评价因子	同现状监测因子	
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ； GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ； 表 D.1 <input type="checkbox"/> ； 表 D.2 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	现状评价结论	由监测结果可知，厂内监测因子均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管理标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地的风险筛选值要求。	
影响预测	预测因子		
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ； 附录 F <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测分析内容		
防治措施	预测结论	达标结论： a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/> ； c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论： a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/>	
	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ； 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ； 过程控制 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	跟踪监测	监测点位 3个表层样	监测指标 同现状监测因子 必要时开展
	信息公开指标	现状监测结果	
	评价结论	土壤环境满足响应标准要求，本项目厂区严格按照要求进行防渗，不会对区域土壤造成污染影响。在非正常状况下，及时清除污染源强、切断污染途径，对土壤的影响可以接受。	
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√“ <input type="checkbox"/> ”为内容填写项：“备注”为其他补充内容			
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表			

7、环境风险影响分析

7.1、评价依据

(1) 风险调查

①风险源调查

a. 危险物质调查

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B可知，本公司在生产过程中使用或产生的主要危险物质为HCl、天然气、NaOH，涉及主要风险物质的理化性质见下表。根据建设单位提供资料可知，本项目涉及的主要风险物质的数量及分布情况详见下表。

表 59 风险物质的理化性能指标

名称	盐酸	天然气 (按甲烷计)	NaOH
外观及性况	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	无色气体	白色不透明固体

熔点 (°C)	<-114.8	-182.5	318.4	
沸点 (°C)	108.6	-161.5	1390	
闪点 (°C)	/	-188	/	
爆炸上/ 下限 (V%)	/	5.3/15	/	
溶解性	与水混溶，溶于碱液。	微溶于水，溶于醇、乙醚	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	
相对蒸 气密度 (空气 =1)	1.26	0.55	/	
相对密 度 (水=1)	1.20	0.42 (-164°C)	2.12	
稳定性	稳定	稳定	稳定	
禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	易燃	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	
危险性 类别	--	第 2.1 类易燃 气体	第 8.2 类碱性腐蚀品	
危险货物 编号	81013	21007	82001	
燃烧爆 炸性	<p>储运条件: 储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理: 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触剧烈反应。	储运注意事项: 储存于高燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水侵入。应与易燃、可燃物及酸类物质分开。分类和搬运作业注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。	
毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)	--	--	

表 60 危险物质数量及分布情况

序号	主要危险物质名称	最大存在量	存在方式	储存位置
1	HCl (18%新酸)	42t	盐酸储罐	热镀锌车间
2	HCl (5%废酸)	3.84t	桶装	危废间
3	HCl	0.23kg	酸洗槽挥发废气	排气管道
4	天然气 (甲烷)	0.050t	天然气管道	天然气管道
5	NH ₃	0.03kg	锌锅废气污染物	排气管道
6	氨水 (20%)	0.05t	桶装	仓库
6	NaOH	0.5t	袋装	库房

b. 生产工艺特点

本项目生产工艺危险性主要涉及低浓度盐酸、NaOH 及天然气的使用与贮存，并且锌锅会产生污染物 NH₃。

(2) 环境风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

Q 值计算存在两种情况：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据风险源调查，项目 Q 值确定情况详见表 61。

表 58 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n	临界量 Q _n /t (HJ169-2018附录B)	Q 值
1	HCl (盐酸挥发)	7647-01-0	0.23kg	2.5	0.000092
2	天然气 (甲烷)	74-82-8	0.050t	10	0.005
3	NH ₃	7664-41-7	0.01kg	5	0.000002

4	氨水	1336-21-6	0.05	10	0.005
5	NaOH	—	0.5t	100	0.005
项目 Q 值 Σ					0.015094

备注：盐酸按照储罐、废酸桶、酸洗槽最大挥发量进行核算。

由上表分析可知，项目 $Q=0.015094 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可确定本项目环境风险潜势为I级。

7.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 62 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ₊	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明、见附录 A。				

7.3 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况，见下表。

表 63 环境风险保护目标一览表

环境敏感目标	属性	相对方位	距离 (m)	人口数
东张谦村	居民	N	1450	1000
邵村		NE	2600	800
李亲顾镇		SE	1800	2000
南太平庄村		SE	1300	800
留宿村		S	30	1000
李辛庄村		SW	300	1400
南庄		SW	1800	300
七堡村		SW	1200	1100
位村		W	1900	1050
东杨村		NW	3100	1200
西张谦村		NW	1500	1100
区域地下水				

7.4 环境风险识别

(1)根据对项目生产过程中涉及的物料泄露、火灾和爆炸伴生/次生物中物质危险性的识别，主体设施、辅助设施和环保设施中危险性的识别，以及危险物质向环境的转移途径分析。本项目风险因子确定为盐酸、天然气、NaOH。

(2) 事故伴生/次生危害物质

本项目原料中涉及天然气，火灾、爆炸气态伴生/次生污染物中除完全燃

烧产物 CO₂ 外、不完全燃烧产物包括 CO、碳粒（PM₁₀ 和 PM_{2.5} 等）等；盐酸储罐的泄露的泄露，挥发到大气中的 HCl 会对环境空气、地表水、地下水、土壤产生影响。

（3）生产系统危险性质识别

生产系统危险性识别，包括主要生产设施、盐酸储罐、天然气管道以及环境保护设施等。本项目的生产过程中潜在的环境风险事故及原因见下表。

表 64 生产过程潜在风险事故及原因

序号	装置名称	类型	潜在事故	事故原因
1	天然气管道	火灾 爆炸	违章操作、阀门泄漏密封损坏、遇明火引起火灾或爆炸。	密封件磨损破裂、管道阀门破损、违章操作，静电、高热、明火、监测系统失灵。
2	盐酸储罐	泄漏	储罐、机泵、阀门及装卸物料泄漏引起中毒、灼伤、腐蚀。	储罐制造有缺陷，阀门损坏、机泵密封不严，设备腐蚀、材料老化，违章操作。
3	酸雾吸收塔	泄漏	酸雾吸收塔、机泵等设备泄漏或废气未经充分吸收直排大气引起中毒、腐蚀。	停电、设备故障。

（4）危险物质向环境转移的途径识别

根据以上分析可知，本项目危险单元主要分布在生产车间、储罐区及环境治理设施方面。

表 65 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	天然气管道	天然气	泄漏、火灾、爆炸	环境空气	区域环境空气、区域地表水、区域地下水、区域土壤
2	盐酸储罐	储罐	盐酸	泄漏	环境空气、地表水、地下水、土壤	区域环境空气、区域地表水、区域地下水、区域土壤
3	酸雾吸收塔	泄露	酸雾	泄漏	环境空气、地表水、地下水、土壤	区域环境空气、区域地表水、区域地下水、区域土壤

7.5 环境风险分析

（1）火灾爆炸影响分析

天然气在运输、储存过程中一旦发生泄漏，以及进入空气引发污染事

故，甚至引发火灾。天然气堆放较为集中，一旦发生火灾爆炸事故，极有可能引起连锁反应。虽然其影响范围不是线性上升，但由于同时发生爆炸，其可能引发的火灾爆炸影响将不堪设想。

有火灾爆炸后果预测结果看，一旦发生重大的火灾爆炸事故，物料燃烧产生的热辐射将影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其他可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。一个储存区发生火灾爆炸事故引发相邻储区发生二次事故也是可能的，这种现象即为事故的多米若效应。事故的多米若效应应比单一事故破坏性更大，后果也要严重的多。

（2）伴生、次生事故影响分析

天然气的火灾爆炸事故发生后，物料的燃烧产物主要为 CO₂、H₂O 和 CO 等，不产生其它有毒有害物质。同时消防过程中会产生大量消防废水，该部分废水若不能及时收集处理，可能会对地下水环境产生一定影响。项目厂区设置了 1 座容积 100m³ 的事故池，800 m³ 初期雨水收集池，兼做消防废水池，产生的废水排入定州市高蓬镇宜净污水处理厂处理，不会产生环境风险事故。

天然气易燃易爆物料，厂区内的存储量较低，低于临界量。在使用过程中一旦发生泄漏，极易进入空气引发污染事故，甚至发生火灾，当火灾热辐射损失等级高于 III 级时，将会对周围建筑物、设备等造成直接的影响。由于采用管道输气，厂区内的存储量较小，存在的环境风险也较小，有针对性地采取相应的事故风险防范、应急措施，避免环境污染引发的污染纠纷事件。

（3）泄露事故影响分析

盐酸及氢氧化钠在厂内储存，在储运过程中可能会因储罐溢漏、包装破损等因素而引发对水、大气、土壤的污染事故，项目设置事故池，事故池做防腐防渗处理，基本不会对环境产生风险。

（4）废气事故排放影响分析

在酸洗槽、盐酸储罐会挥发出 HCl，锌锅废气污染物中会有 NH₃ 排放，若集气或环保设施损坏，会导致废气未经处理则排入大气中，对大气环境造成一定的污染。

7.6 环境风险防范措施及应急要求

7.6.1 危险化学品贮运风险防范措施

(1) 危险品储存

天然气为管道储存，安装天然气泄露报警装置。

每个热镀车间设置一个盐酸储罐，盐酸储罐为直径 2.2m，高 4.3m。每个储罐均设置 16m³ 围堰、废酸则采用包装桶储存。围堰内采取重点防渗措施。氢氧化钠储存在库房内，库房内采取重点防渗措施。

废酸储存在危废间，酸洗槽周边设置导流槽。危险废物暂存间及导流槽内采取防渗措施。

① 盐酸使用安全防范措施

密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，做好个人防护措施。避免与碱类、胺类、碱金属接触，配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

② 盐酸运输安全防范措施

使用专业运输车辆并应配备泄漏应急处理设备。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) 危险废物收集、贮运过程安全防范措施

①公司要加强对危险废物的安全管理，及时排查渗漏等安全隐患，及时检修。

②在装卸危险废物前，预先做好工作，了解物品的性质，检查装卸运输工具，如工具被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用。

③操作人员应根据不同的物品的危险特性，分别配备相应的防护用具。包括工作服、手套、防毒面具、护眼镜等。

④原料、危险固体废物分区贮藏，防潮、防热、防渗漏；不得露天存放；不得将不可利用的废物进行自行运出、丢弃或者在厂区随意的存放。

⑤保证贮存物品的平稳、安全。要有明显的标示牌和符合规定的包装。定期检查原料、危险物品的贮存场所，防渗漏。

⑥危险废物产生均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留。

(4) 天然气使用安全措施

①公司要加强管道燃气安全管理，要完善突发事件应急管理体系，及时排查安全隐患，防止引发安全事故。

②做好天然气管道档案管理和跟踪检查制度，管道要设安全管理标识（包括管道名称、走向、管理单位及联系方式等），防止发生误挖事件，用气单位管道阀门要有二级安全保障，便于在紧急情况下迅速切断气源。

③加强天然气使用安全的宣传教育，加强安全防范意识和防范能力。

④加强和提高燃气的技术与管理水平基础性工作，对于降低各类事故的发生，消除事故隐患，加大对燃气设施及管理的资金和技术投入，从根本上消除和解决燃气设施发生事故隐患的基础。

⑤抓好从业人员上岗培训工作。天然气为“易燃、易爆”危险品，使用人员、管理人员要做到持证上岗。

（5）地下水环境风险防范措施

①按照防渗分区做好重点污染防治放置区和一般污染防治区的防渗工作。

②在项目厂区设应急事故池，可将泄露的废液临时储存，避免其外排造成对环境的恶劣影响。

③危险废物暂存间、酸洗槽、盐酸储罐处均设置围堰，出现泄漏时临时储存。

7.6.2 工艺技术、自动控制设计及电气、电讯安全防范措施

（1）在线监测和报警系统

设置氯化氢、天然气泄漏在线监测报警连锁装置，包括天然气和氯化氢泄漏在线监测报警器，监视车间事故发生。

（2）工艺自控系统

为确保生产装置及操作人员的安全，凡在操作过程中可能因越限而对设备或人员安全产生危害或影响正常生产的过程参数均设声光报警系统。对可能有天然气积聚的场所分别设置可燃气体检测器，并将检测信号引至控制室内的报警器进行显示、报警。

车间仪表按防爆要求选用。并充分考虑被测介质的腐蚀性以及温度、压力等工况，采用耐腐蚀材料或采取衬、涂防腐材料的措施。

7.6.3 风险管理防范措施

（1）合理布置平面布置，厂区内要设有应急救援设施及救援通道、应

急疏散及避难所。

(2) 严格执行《危险化学品安全管理条例》等有关规定。对酸类及其他危险化学品运输、储存、使用严格按规范操作；对构成危险源的贮存地点、设施和贮存量严格按照相关风险防范措施要求执行；与环境保护目标和生态敏感目标的距离要符合国家有关规定。

(3) 企业制定安全管理制度及各岗位责任制，管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。

(4) 严格监视重金属类污染物对周围环境的影响，发现问题及时处理，并建立有效的污染防治机制，避免污染纠纷事件发生。含锌物质应有专用材料包装，密闭运输，防止运输过程撒落；进厂后应有专用库柜存放，由专人保管，并建立严格保管领用制度。制定并落实安全使用操作规范，严格按规范操作，减少跑、冒、滴、漏，将含锌物质在使用过程的风险降低到最小程度。

(5) 盐酸风险事故应急处理及减缓措施

泄漏应急处理：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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。

小量泄漏：可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入污水收集池。

大量泄漏：围堰收容。用泵转移至备用容器中，回收或运至废物处理场所处置，少量回收后剩余盐酸可用大量水冲洗地面，洗水稀释后放入污水收集池。

(6) 天然气泄漏并引发火灾和爆炸应急处理及减缓措施

排除险情的过程中，必须贯彻“先防爆，后排险”的指导思想，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处理原则，设置警戒区，禁止无关人员进入；禁止车辆通行和禁止一切火源，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用非防爆金属工具，以免碰撞发生火花或火星。灵活运用关阀断气、堵塞漏点、善后测试的处理措施。

(7) 废气事故排放应急处理措施

当废气处理设施出现损坏时，立即停止生产，待环保设施修复之后，方可恢复生产。

7.7 应急预案

应急预案内容见表 66。

表 66 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护。
2	应急组织机构、人员	成立厂指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理
3	预案分级响应条件	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	规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。
5	报警、通讯联络方式	当发生突发性事故时，现场人员在保护好自身安全的情况下，及时检查事故部位，并向车间主任或值班长、企业调度室、应急领导小组报告和“119”报警；报警内容应包括：事故单位、事故发生的时间、地点、事故性质（泄漏、爆炸、火灾）、危险程度、有无人员伤亡以及报警人姓名及联系电话。
6	制定组织人员紧急撤离、疏散计划	明确事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。
7	事故应急求援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
8	应急培训计划	定期安排人员进行培训和演练，必要时包括附近的居民。

7.8 风险评价结论

建设项目从各方面制定了完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。在完善本报告提出的应急预案后，项目环境风险防范措施可行。

表 67 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	定州市五星金属丝网厂（北厂区）产能等量置换项目						
建设地点	（河北）省	（定州）市	——	（/）县	（沙河工业）园区		
地理坐标	经度	E115.066674°	纬度	N38.356335°			
主要危险物质分布	18%HCl：采用盐酸储罐暂存；废酸：废酸桶储存在危废间；天然气：天然气管道；氢氧化钠储存在库房内；酸洗槽挥发的 HCl；锌锅产生的 NH ₃ 。						
环境影响途径及危害后果（大气、	天然气泄露发生火灾爆炸，可能对大气环境产生影响。消防过程会产生大量消防水，但项目设置消防废水池，且产生废水排入园区污水处理厂，不会对地表水产生影响。盐酸及氢氧化钠储存泄露时，可能会引发对水、大气、土壤的污						

地表水、地下水等)	染事故，项目设置事故池，事故池做防腐防渗处理，基本不会对环境产生风险。
风险防范措施要求	各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定防火等级设计，设置消防通道；盐酸储罐设置围堰，盐酸储罐发生泄漏时，泄漏盐酸由盐酸储桶收集。设置天然气泄露报警装置，设事故池。危险废物暂存间设置围堰，酸洗槽周边设置导流槽。设置初期雨水收集池（兼做消防废水收集池），事故池、初期雨水收集池、车间地面等都做重点防渗。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	
<p>查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B可知，本项目涉及到的危险物质为HCl、NH₃、天然气、NaOH。经计算本项目Q<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可确定本项目环境风险潜势为I级。</p> <p>建设项目从总图布置和建筑安全，危险物质的使用及贮运，工艺技术、自动控制设计及物料风险事故应急处理等方面制定了完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。在完善本报告提出的应急预案后，项目环境风险防范措施可行。</p>	

7.9 环境风险评价自查表

表 68 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	HCl	甲烷	NH ₃	氨水	NaOH
	存在总量/t	0.00023	0.050	0.01k	0.05	0.5
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 350 人		5km 范围内人口数 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） 人			
物质及工艺系统危险性		地表水	地表水功能敏感	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度		地下水	地下水功能敏感	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
评价等级	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		

险 预 测 与 评 价		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m
	地表水		最近环境敏感目标____, 到达时间____h
	地下水		下游厂区边界到达时间____d
			最近环境敏感目标____, 到达时间____d
	重点风险防范措施		各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定防火等级设计，设置消防通道；盐酸储罐设置围堰，盐酸储罐发生泄漏时，泄漏盐酸由盐酸储桶收集。设置天然气泄露报警装置，设事故池。危险废物暂存间设置围堰，酸洗槽周边设置导流槽。设置初期雨水收集池（兼做消防废水收集池），事故池、初期雨水收集池、车间地面等都做重点防渗。
评价结论建议		本项目环境风险可控	
注：“□”为勾选项，“____”为填写项。			

8、环境监测计划

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

(1) 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员 1-2 人，负责全厂的监测工作。

(2) 监测内容

企业各监测点、监测项目、监测频次见下表。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 69 监测计划一览表

监测项目	监测位置	监测因子	监测频次	备注
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	——
废气	P3、P7、P11	HCl	1 次/年	——
	P1、P2、P5、P6、P9、P10	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/年	——
	P4、P8、P12	颗粒物、NH ₃	1 次/年	——
	厂区污水总排口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、总锌、总铁、TN、氯化物及流量	1 次/月	废水直接排入高蓬镇宜净污水处理厂，污染物监测方法、频次等由污水处理厂负责实施
土壤	办公区	pH、锌	必要时开展	如发现异常或发生事故，加密监测频次
	热镀二车间西南侧			
	热镀三车间西侧			

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	退火炉烟气	颗粒物 SO ₂ NO _x	燃烧天然气+3根15m高排气筒(P1、P5、P9)排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2中其他炉窑二级标准要求,同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56号)中重点区域排放要求
	锌熔化炉烟气		燃烧天然气+3根15m高排气筒(P2、P6、P10)排放	
	酸洗废气	HCl	酸雾抑制剂+双层水帘封闭酸雾吸收装置+酸雾吸收塔+3根15m高排气筒(P3、P7、P8)排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求及厂界无组织排放标准限值要求
	浸锌废气	颗粒物 NH ₃	密闭+集气罩集气系统+湿式除尘器+15m排气筒(P4、P8、P12)排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求; NH ₃ 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2限值要求
	无组织排放	颗粒物	厂房密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界无组织排放标准限值要求
		HCl		
		NH ₃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建项目限值要求

水污染物	综合废水	pH COD NH ₃ -N SS 氯化物 TN 总铁 总锌	暂存于厂区污水池，最终排入高蓬镇宜净污水处理厂	满足高蓬镇宜净污水处理厂热镀废水进水水质要求	
固体废物	拉丝过程	氧化皮	集中收集后外售	妥善处置	
	热镀锌槽	锌渣			
	生产过程	次品			
	酸洗槽	废酸（包括酸渣）	暂存于危废间内，定期交由有危废资质单位集中处置		
	湿式除尘器	锌泥			
	助镀槽	助镀废渣			
	原料包装	废原料包装桶（袋）	由厂家回收再利用		
	职工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运		
噪声	本项目主要噪声源为拉丝机、风机等设备运行时产生的设备噪声，产噪声值约为 75~90dB(A)。在噪声控制方面首先选用低噪设备，并采用厂房隔声、基础减振、风机加装消声器等降噪措施，经采取以上措施，可综合降噪达 15-30dB(A)，再加上距离衰减，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。				
其他	环境风险：建设项目从各方面制定了完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。				
生态保护措施及预期效果： 本项目选址附近无珍稀动植物资源，不会对环境生态产生不利影响。					

结论与建议

一、结论

1、项目概况

定州市五星金属网厂（北厂区）年产 5000t 金属线材项目位于定州市李亲顾镇留宿村北，定州市沙河经济开发区（南片区），主要生产金属线材，现生产能力为 5000t/a。于 2015 年 5 月 22 日取得环评批复，批复文号：定环表[2015]42 号；于 2017 年 9 月 27 日通过原审批部门部门验收，验收文号：定环验[2017]120 号；于 2019 年 5 月取得排污许可证，证书编号：PWD-139001-0048-19。现企业拟拆除定州市五星金属网厂（北厂区）现有全部设备，实施定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目，项目实施后实现年产 18000t 热镀锌丝。

本项目占地面积 22000m²，建筑面积为 8600m²，建有拔丝一车间、拔丝二车间、热镀一车间、热镀二车间、热镀三车间、一库房、二库房、三库房、四库房、危废暂存间、办公室等。本项目劳动定员 150 人，全年工作日 300 天，采用三班制，每班 8 小时工作制度。项目用水由李亲顾镇供水管网提供，盥洗废水经化粪池处理后与生产废水一起进入定州市高蓬镇宜净污水处理厂进一步处理。本项目用电由李亲顾镇供电电网供给；企业生产供热由天然气退火炉及燃气锌锅加热炉提供。厂区办公生活采用分体式空调，待园区热电厂建成后，采用园区集中供热，夏季制冷采用空调。

2、营运期环境影响评价结论

（1）大气环境

本项目废气主要为：酸洗工序产生的酸雾，污染物为 HCl；燃气退火炉及锌锅加热炉燃烧天然气废气，污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物；锌锅浸锌废气，污染物为烟尘（锌尘）、NH₃；盐酸储罐呼吸废气；拔丝无组织排放粉尘。

有组织排放：

项目热镀锌车间设 6 条热镀锌生产线，在酸洗槽内添加酸雾抑制剂，酸雾抑制剂在常温下对盐酸的抑制率可达 50%，镀锌丝酸洗装置进出口盐酸雾采取“双层水帘封闭酸雾吸收装置+酸雾吸收塔”处理，两个酸洗槽共用 1 套酸雾吸收塔处理装置，酸雾吸收塔采用碱液喷淋，净化后由 1 根 15m 高排气筒（P3、P7、P11）排放。氯化氢排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求

项目共设 6 台退火炉，使用天然气做燃料。2 台退火炉燃天然气废气通过 1 根 15m 高排气筒（P1、P5、P9）排放。其排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中重点区域排放要求。

项目共设 6 台锌锅加热炉，使用天然气做燃料。2 台锌锅加热炉燃天然气废气分别通过 1 根 15m 高排气筒（P2、P6、P10）排放。排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）中重点区域排放要求。

项目共设 6 台锌锅，通过项目在热镀锌锅上方除镀锌件进出料通道外进行密闭，并在顶部设置集气罩，收集系统收集效率不低于 95%，2 台锌锅收集的废气通过 1 套湿式除尘器处理后通过，用于去除 NH₃ 及烟尘。处理后的废气通过风机引至 15m 高排气筒（（P4、P8、P12））排放。烟尘排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；NH₃ 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 限值要求。

无组织排放：

本项目无组织排放包括：酸洗槽未被收集的 HCl；盐酸储罐大小呼吸排放的 HCl；锌锅未被收集的锌尘及 NH₃；拔丝工序无组织排放的粉尘。经预测后，可知颗粒物、HCl 排放厂界浓度最大贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界无组织排放标准限值要求；NH₃ 厂界浓度最大贡献值可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建项目限值要求。

根据预测结果并结合提级要求，确定卫生防护距离取值为 100m。距离热镀车间最近的留宿村散户距热镀车间最近的距离为 102m，符合卫生防护距离标准要求。

综上所述，本项目建成后对周围大气环境影响较小。

（2）地表水环境

项目废水主要为职工盥洗废水及生产废水。其中生产废水主要为酸洗后水洗废水、酸雾吸收塔排水、湿式除尘器系统排水、水帘装置排水。以上废水全部与经化粪池处理后的污水一起，排入高蓬镇宜净污水处理厂统一调配回用于园区企业生产用水及高蓬镇绿化及道路泼洒用水。因此项目废水不会对地表水水质造成影响。

(3) 地下水环境

项目要求拔丝车间地面、库房做一般防渗，使防渗系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ，热镀锌车间、事故池等做重点防渗，使防渗系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，防止污染物通过地面下渗，污染地下水。采取措施后，本项目不会对厂址地下水环境产生明显不利影响。

(4) 声环境

本项目主要噪声源为拉丝机、风机等设备运行时产生的设备噪声。在噪声控制方面首先选用低噪设备，并采用厂房隔声、基础减振、风机加装消声器等降噪措施，经采取以上措施，可综合降噪达 15-30dB(A)，再加上距离衰减，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。且项目距离敏感点较远，项目不会对厂址周围声环境产生明显不利影响。

(5) 固体废物

本项目固体废物主要有一般固体废物、危险废物及职工生活垃圾。

氧化皮、热镀锌锌渣、次品为一般固体废物，集中收集后外售；废酸（包括酸渣）、助镀废渣、锌泥为危险废物，暂存于危废间定期交由有危废处置资质单位集中处置；职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生不良影响。

(6) 土壤环境

本项目通过源头控制、过程防控措施来降低污染物对土壤的影响。该项目建成后，废气有专门的处理系统；废水经过污水管道排至污水处理厂，且项目按照要求做好防渗措施；固体废物按照要求做好收集、处置措施；本项目实施后对周边土壤的积累影响较小，仍处于可接受范围。

(7) 环境风险

建设项目从各方面制定了完善的风险防范措施，可有效降低环境风险事件的发生及发生后造成的环境影响。在完善本报告提出的应急预案后，项目环境

风险防范措施可行。

3、总量控制指标

项目迁建完成后，污染物排放未超过原有工程污染物排放量。通过排放标准核算后，项目完成后重点污染物总量建议指标为： SO_2 3.92t/a； NO_x 5.89t/a； COD 0.302t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.030t/a； TN 0.090t/a；特征污染物总量建议指标为：颗粒物0.589t/a； HCl 18.72t/a； NH_3 0.030t/a；总铁0.0018t/a；总锌0.006t/a。

4、产业政策符合性结论

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类；本项目未列入《市场准入负面清单（2019年版）》；对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》（冀政办发[2015]7号），本项目属于改、扩建（产能等量置换项目）项目，且厂址位于定州市沙河工业园区，为河北定州经济开发区“一区多园”管理企业，不属于河北省新增限值和淘汰类项目中的“金属表面处理及热处理加工（禁止新建和扩建（等量置换除外））”类，符合地方产业政策。

因此，本项目符合国家和地方当前产业政策要求。

5、选址可行性结论

（1）占地符合性分析

本项目位于定州市沙河工业园区定州市五星金属网厂（北厂区），项目用地为建设用地，土地使用证明详见附件。项目周围无自然保护区、风景名胜区、生态敏感区、饮用水源保护区等特殊环境敏感点。且项目占地不位于沙河河道管理范围之内，项目占地符合要求。

（2）园区产业定位及产业布局符合性

根据《定州市沙河工业园区总体规划（2018-2035）》，园区产业定位为丝网制造业产业、高端精密制造产业。整体园区产业规划为丝网产业区、科技研发区、高端精密制造区。丝网制造业包括丝网加工制造和铁钉加工制造；高端精密制造业主要包括汽车零配件加工和其他精密零部件加工。项目属于丝网制造业，符合园区规划产业定位，且位于园区的金属丝网生产组团区，符合园区产业布局。且项目所在园区属于河北定州经济开发区“一区多园”管理企业。因

此本项目选址符合园区产业定位及产业布局。

（3）与园区规划环评结论和审查意见的符合性

项目建设符合园区规划环评结论和审查意见要求，符合规划环评提出的准入条件和国家产业政策，不属于禁止建设的高污染、高环境风险项目，不在规划环评的负面清单内。距离热镀车间最近的留宿村散户距热镀车间最近的距离为102m，符合卫生防护距离标准要求。

综上所述，项目选址符合定州市沙河工业园区总体规划的要求，建设项目选址可行。

6、与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]）符合性结论

与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]）符合性进行对比后，本项目不位于《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]）中淘汰与取缔的项目之内。

7、“三线一单”符合性结论

定州市生态保护红线范围为唐河及沙河沿岸地区。项目所在位置位于定州市李亲顾镇留宿村北，根据沙河园区生态红线定位图、沙河园区三线一单成果图可知，项目不位于河北省生态红线范围内，位于其允许建设区。因此本项目不在定州市生态保护红线范围内。

根据工程分析，项目完成后产生的大气污染物为燃气退火炉燃气废气、锌锅加热炉燃气废气、锌锅废气、车间酸雾，其采取有效处理措施后均能达标排放。根据预测结果可知，HCl、颗粒物、NH₃排放量及排放浓度均较低，不会对周围环境空气质量产生明显影响；项目废水入定州市高蓬镇宜净污水处理厂，废水不直接外排。因此，本项目废水不会对地表水环境产生明显影响。项目实施后噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；项目固体废物合理处置，对周围环境影响较小。因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

项目运行期间消耗的能源为电能、水及天然气。电能消耗180万kWh，新

鲜水量消耗 $8280\text{m}^3/\text{a}$, 天然气消耗量 144 万 m^3/a , 能源消耗量较少, 满足资源利用上线要求。

本项目为热镀锌丝, 为产能等量置换项目, 无新增产能, 不含除锌外的重金属, 锌的利用率 $\geq 85\%$, 新鲜水用量 $\leq 0.1\text{t}/\text{m}^2$; 符合园区产业定位, 且符合产业政策要求, 项目用水目前由李辛庄村供水管网提供, 待园区给水工程建成后, 由园区集中供水, 不属于《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省水污染防治工作方案》《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》明确禁止建设的项目, 因此项目建设不在负面清单之内。

综上所述, 本项目实施符合“三线一单”要求。

7、项目可行性结论

项目的建设符合国家产业政策要求; 项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上, 正常运行状态下各种污染物能够做到达标排放, 项目的建设不会改变区域环境质量功能, 对环境影响较小。从环境保护的角度分析, 该项目的建设是可行的。

二、建设项目环境保护“三同时”验收内容

环保“三同时”是指建设项目需要配套建设的环境保护设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目环保“三同时”验收见下表。

表 70 建设项目环保“三同时”工程验收一览表

类别	项目		验收设施	数量	验收指标	执行标准	投资(万元)
废气	酸洗工序 排气筒 P3、 P7、 P11	HCl	酸雾抑制剂+双层水帘封闭酸雾吸收装置+酸雾吸收塔+1根 15m 高排气筒	1套	排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 15m 高排气筒: 排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求	26

	燃气退火炉排气筒P1、P5、P9	SO ₂ NO _x	燃烧天然气+1根15m高排气筒	1套	SO ₂ ≤200mg/m ³ NO _x ≤300mg/m ³ 颗粒物≤30mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2中其他炉窑二级标准要求，同时满足生态环境部等关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56号)中重点区域排放要求	9
	燃气锌锅加热炉排气筒P2、P6、P10	颗粒物	燃烧天然气+1根15m高排气筒	1套			9
	锌锅排气筒P4、P8、P12	颗粒物 NH ₃	锅顶密闭+集气罩集气系统+湿式除尘器+15m排气筒	1套	排放浓度≤120mg/m ³ 15m高排气筒：排放速率≤3.5kg/h 15m高排气筒：排放速率≤4.9kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2限值要求	21
	无组织	颗粒物 HC1 NH ₃	提高有组织收集效率，厂房密闭		厂界监控浓度≤1.0mg/m ³ 厂界监控浓度≤0.20mg/m ³ 厂界监控浓度≤1.5mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值要求 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建项目限值要求	-
废水	综合废水		由厂区污水调节池收集后排入高蓬镇宜净污水处理厂集中统一处理	1套	PH: 2-3 COD≤850mg/l SS≤30mg/l NH ₃ -N≤75mg/l 氯化物≤1900mg/l 总铁≤1500mg/l 总锌≤1mg/l TN≤100mg/l	厂区总排口废水排放满足定州市高蓬镇宜净污水处理厂进水水质要求	3
噪声	风机、拉丝机等设备		基础减震、加装消声器、车间隔声	-	昼间65dB(A) 夜间55dB(A)	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准	1
固废	氧化皮		集中收集后外售	-	不外排，妥善处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求	-
	锌渣			-			-
	次品			-			-
	废酸(包括酸渣)			-		《危险废物贮存污染控制标准》	3

	锌泥	处置		(GB18597-2001) 及修 改单要求	
	助镀废渣				
	废原料包 装桶(袋)	暂存于危废间, 定期交由 厂家回收再利用			
	生活垃圾	由环卫部门定期清运	-	妥善处置	
防 渗	1、热镀锌丝车间地面、危废间、事故池、污水暂存池（兼消防废水收集池、初期 雨水收集池）：达到防渗层防渗系数小于 1.0×10^{-7} cm/s，等效粘土层厚度大于 6m。 2、一般防渗区：拔丝车间地面，库房达到防渗层防渗系数小于 1.0×10^{-7} cm/s，等 效粘土层厚度大于 1.5m。			3	
风 险	设置天然气泄露报警装置，事故池，酸洗槽周边设置导流槽，设置初期雨水收集 池（兼做消防废水收集池）。			3	
规 范 化 要 求	所有生产设备和治理设施采取分表计电方式并与生态环境部门联网；各排污点建 设规范化排污口，设立标志牌并建立规范化排污口档案			1	
	合计			79	

三、建议

- (1) 重视和加强对企业内部环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处。
- (2) 加强生产车间管理，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行，最大限度地减少污染物的排放量。
- (3) 加强厂区绿化、美化工作，保持厂区环境整洁、景观良好。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

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：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 周边敏感关系图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4-1 定州市沙河工业园区总体规图

附图 4-2 定州市沙河工业园区总体规划-功能结构规划图

附图 5 沙河园区生态保护红线图

附图 6 沙河工业园区三线一单成果图

附件 1 委托书

附件 2 定州市五星金属丝网厂（北厂区）现有项目环保手续

附件 3 定州市五星金属丝网厂（北厂区）等量置换产能环保手续

附件 4 定州市五星金属丝网厂（北厂区）现有项目排污许可证

附件 5 园区规划环评审查意见

附件 6 园区环境质量现状监测报告

附件 7 定州市五星金属丝网厂环境质量现状监测报告

附件 8 收水证明

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。根据建设项目的特性和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大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）

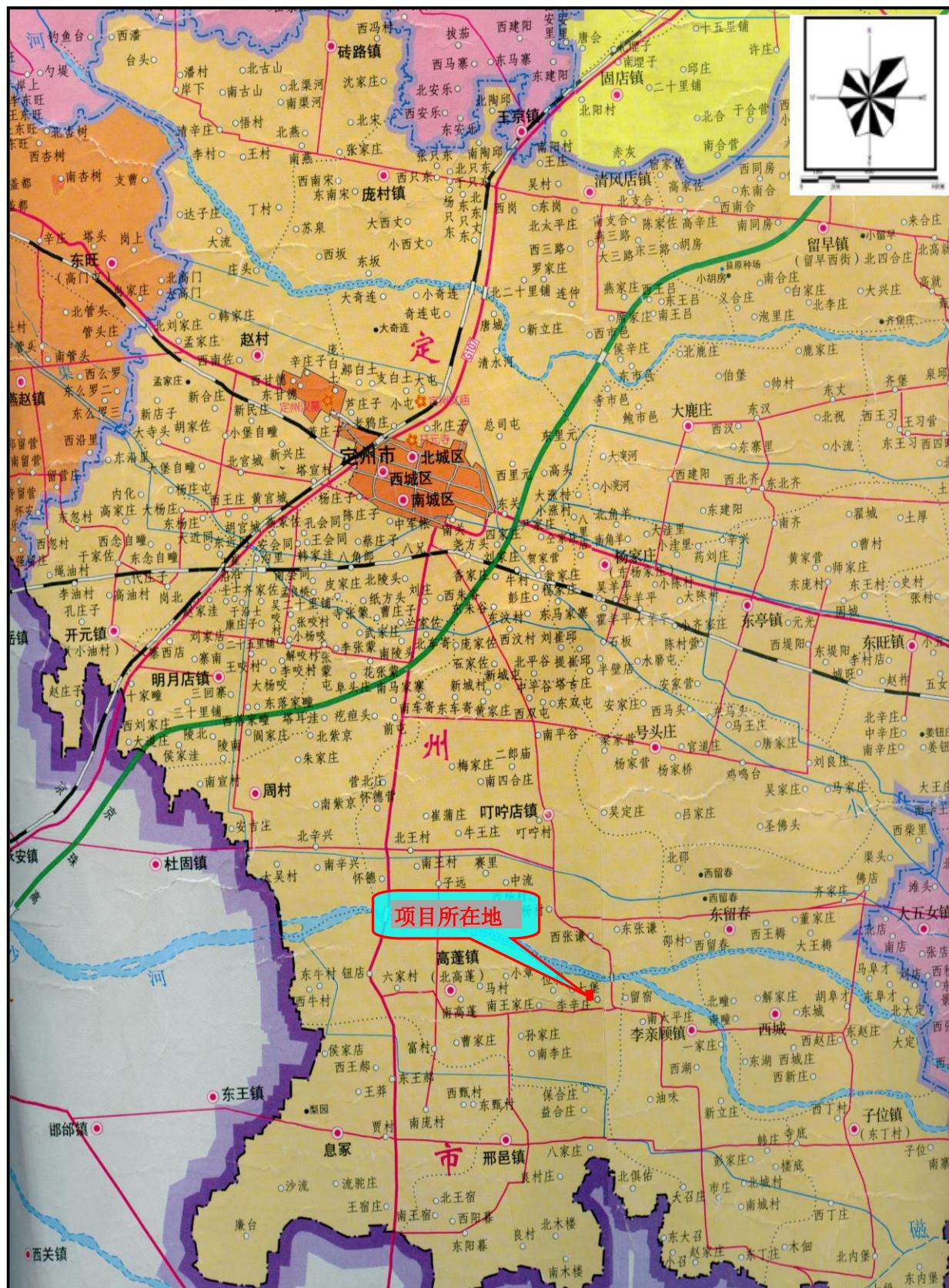
3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

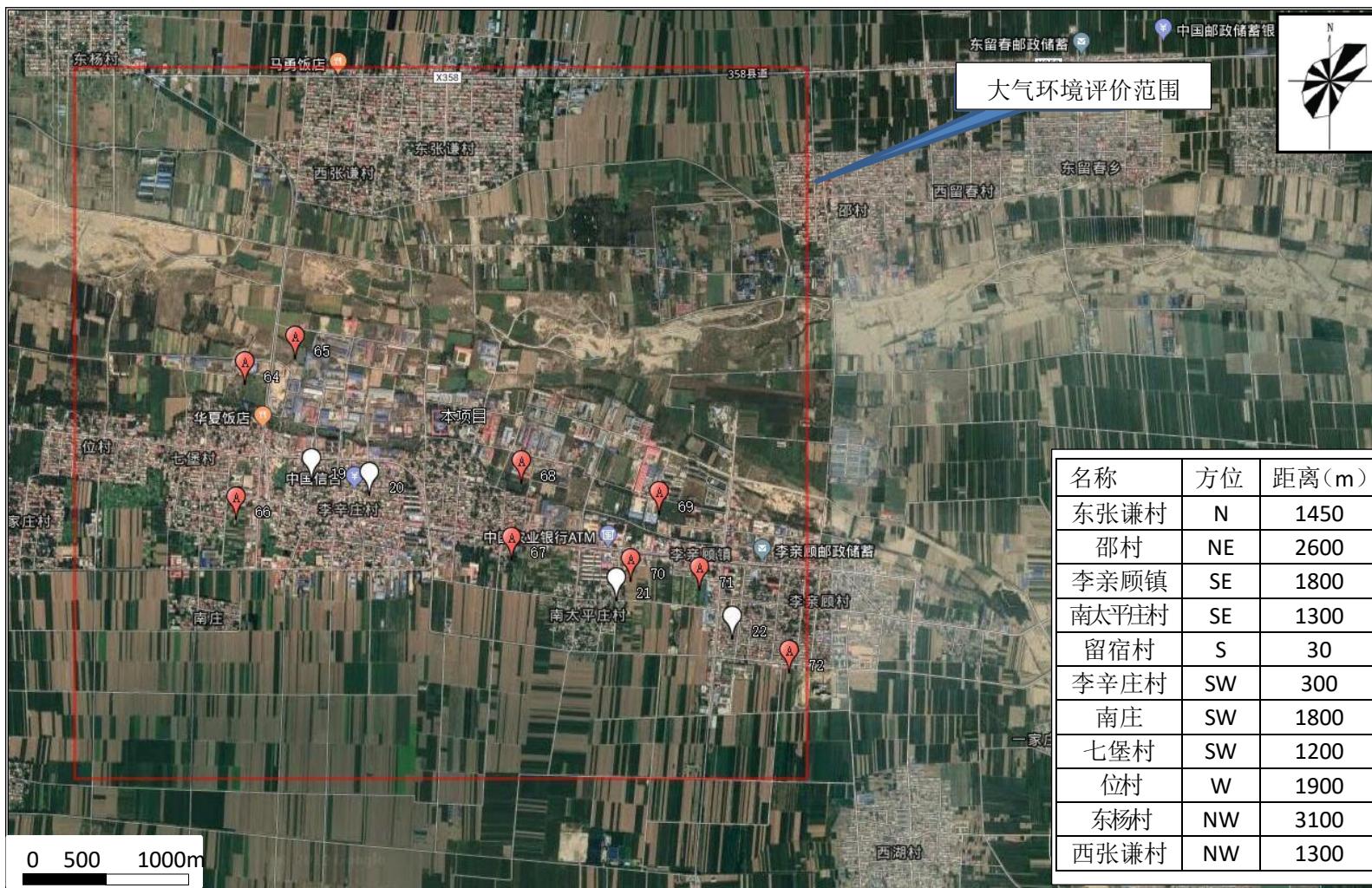
5.土壤影响专项评价

6.固体废物影响专项评价

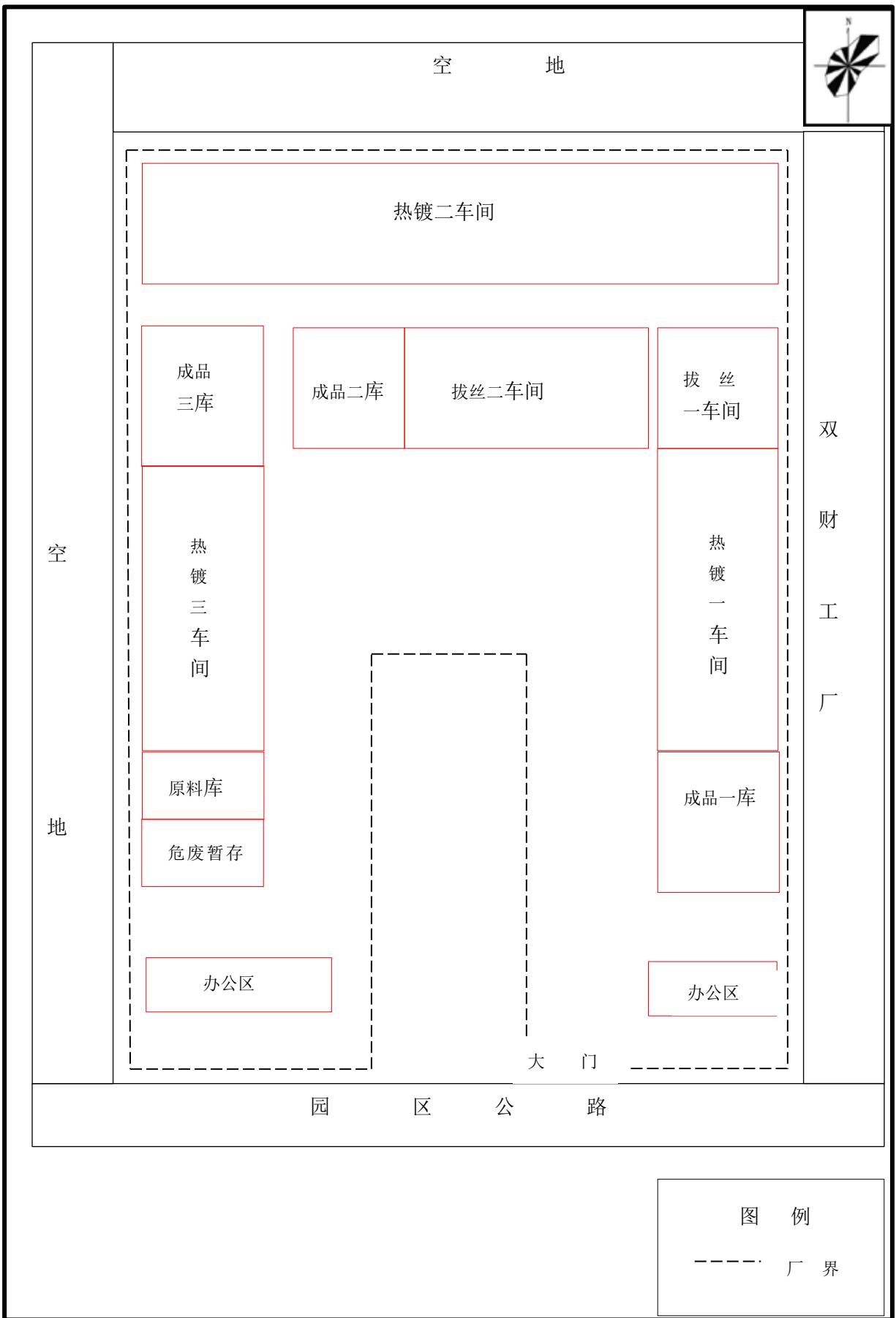
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 建设项目地理位置图

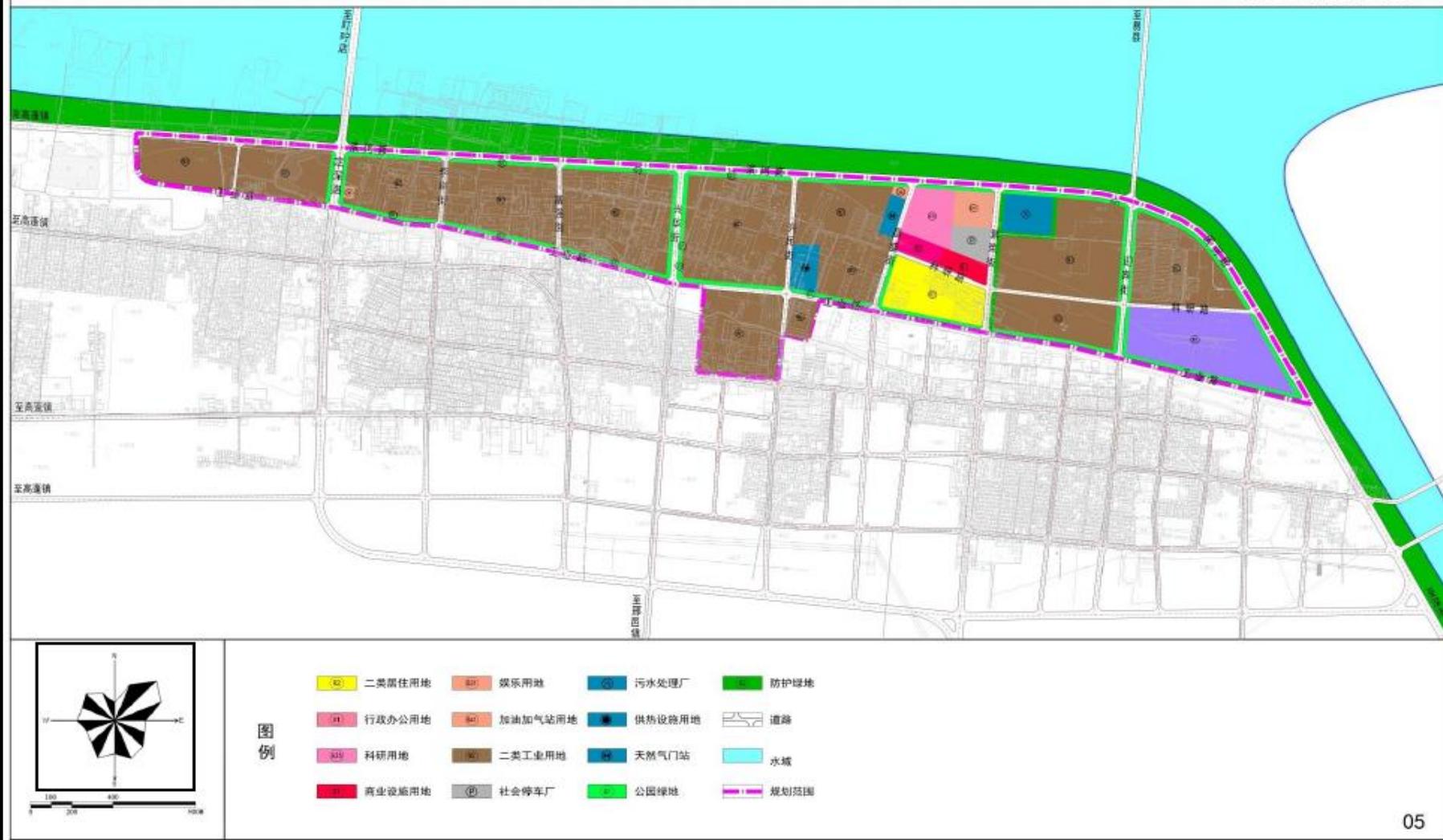


附图2 周边敏感关系图



河北定州经济开发区·沙河产业园区总体规划（2018-2035年）

用地布局规划图

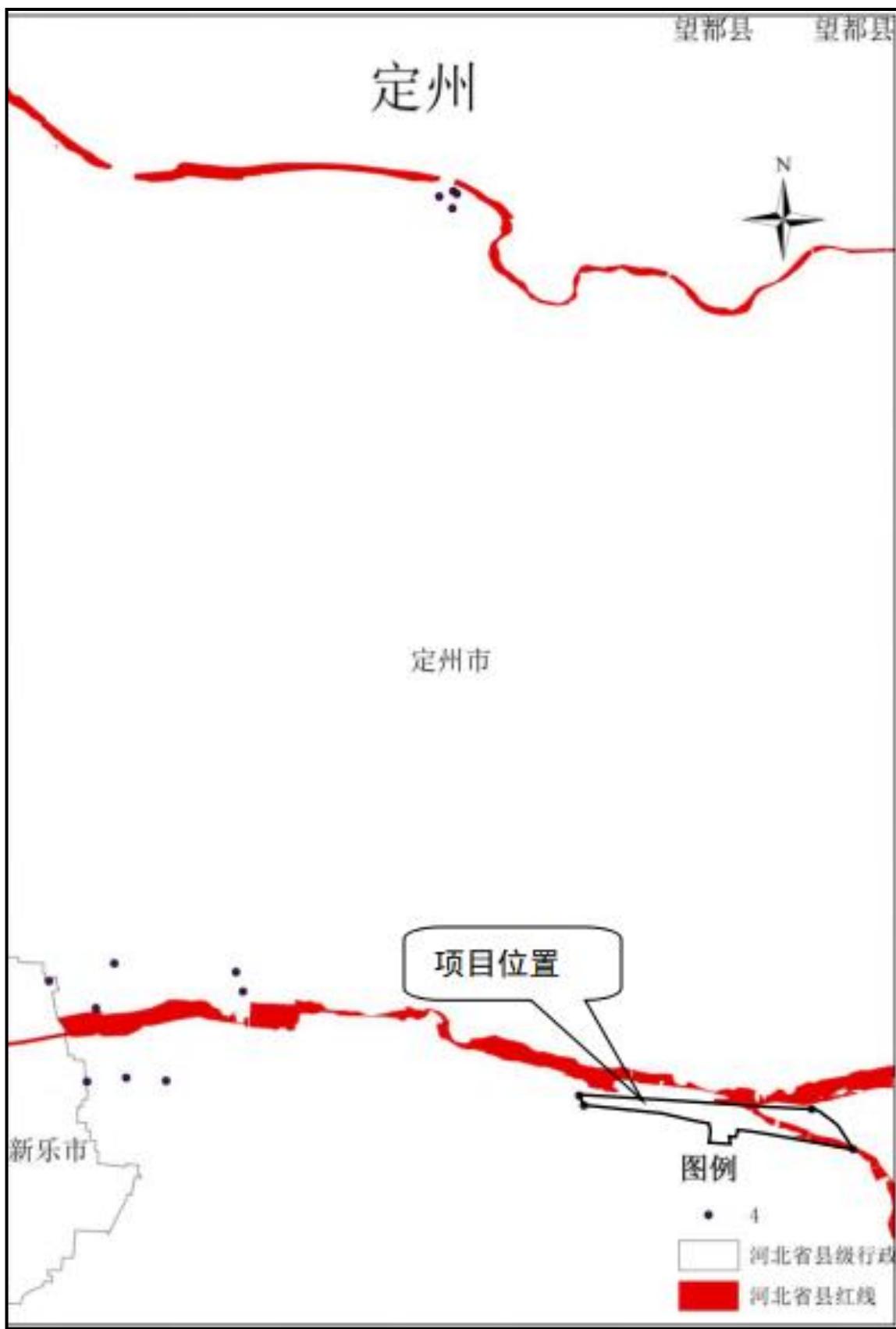


河北定州经济开发区·沙河产业园区总体规划（2018-2035年）

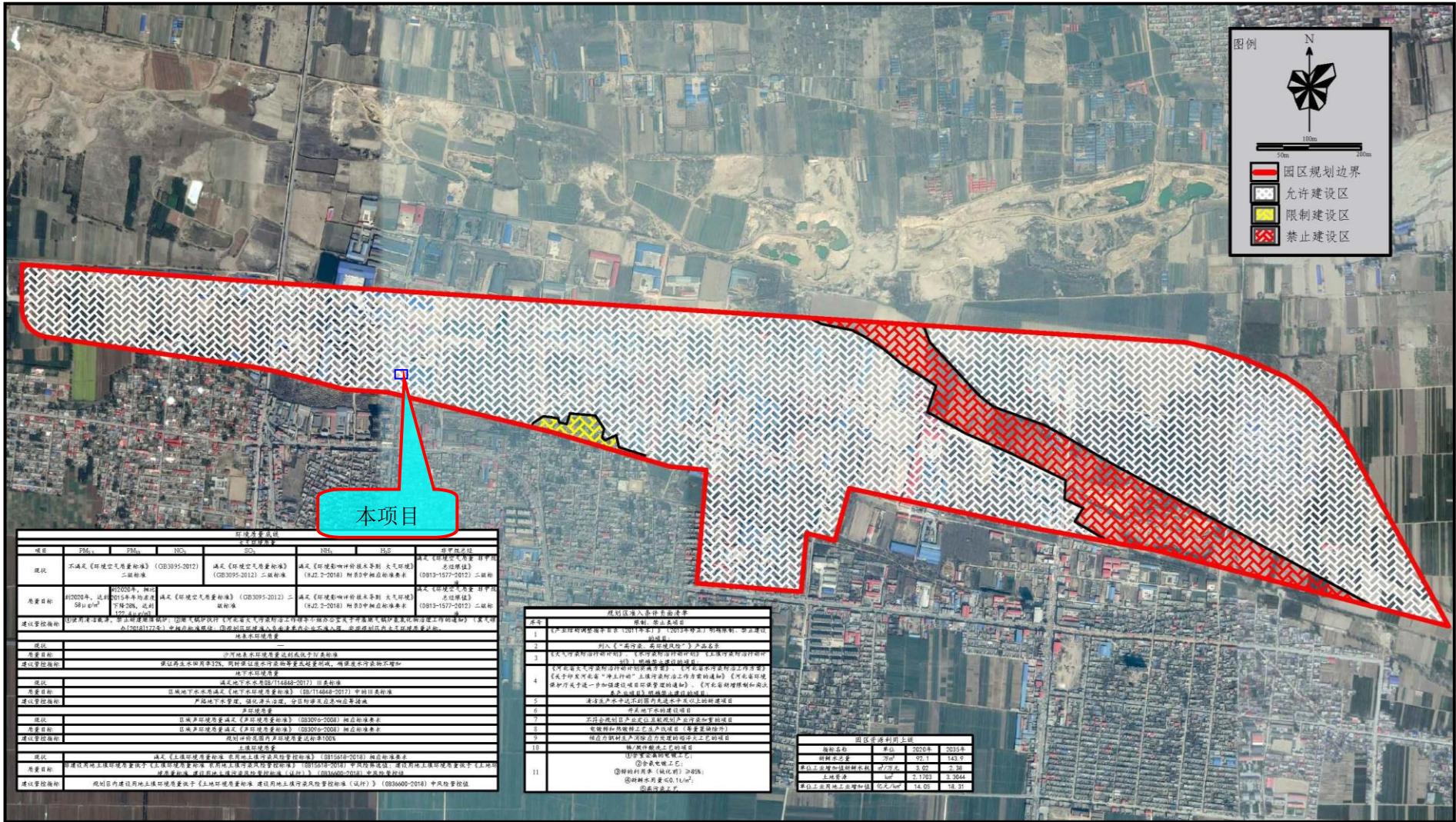
功能结构规划图



附图 4-2 定州市沙河工业园区总体规划-功能结构规划图



附图 5 沙河园区生态保护红线图



附图6 沙河工业园区三线一单成果图

审批意见：

定环表[2015] 42号

根据河北星之光环境科技有限公司出具的环境影响评价报告表，经研究，对定州市五星金属网厂（北厂区）环保技术改造项目批复如下：

一、该环境影响报告表编制较规范，内容全面，同意连同本批复作为项目的工程设计、建设和环境管理的依据。

二、该项目由年产 1500 吨金属丝网改为年产 5000 吨金属线材，厂址位于定州市沙河经济开发区，李亲顾镇留宿村北，该企业于 2009 年 5 月 7 日取得排污许可证；技改内容淘汰原丝网生产线，改为拔丝生产线；新增 20 台拔丝机和 1 台天然气退回炉。

三、项目建设过程中要认真落实环评文件中的各项建设内容和污染防治措施，确保污染物达标排放。项目内容应与环评文件相符，我局将依据环评文件和本批复进行验收。

1、严格落实噪声防治措施，厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准。

2、燃气退火炉产生的粉尘、SO₂、NO_x通过 23 米高烟筒排放，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 要求。

3、废铁屑、含铁污泥收集后外售；办公、生活垃圾由环卫部门统一收集处理；执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中的相关标准。废机油设危废暂存库，定期由原厂家回收。

四、同意该技改项目建设，建成试生产前必须经我局批准，试生产 3 个月内必须书面向我局提出验收申请，经验收合格后方可正式投入生产。项目“三同时”监管由我局监察大队负责。

经办人：佳燕

2015 年 5 月 22 日
行政审核专用章
1308820010500

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

定环验〔2017〕120号

定州市五星金属网厂（北厂区）环保技术改造项目，在建设过程中执行了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，通过监察部门现场检查，基本落实了环境影响报告及批复中的有关要求，根据监测报告及验收组意见，污染物达标排放，符合竣工验收条件，同意通过环境保护竣工验收。

建设单位应遵照验收组意见，完善有关要求及建议加强环境管理，确保污染物长期稳定达标排放。



2017年9月27日

河北省排放污染物 许 可 证



单位名称：定州市五星金属网厂（北厂区）

法人代表：成兰平

单位地址：定州市留宿

许可内容：SO₂: 0 吨/年 NO_x: 0 吨/年 COD: 0 吨/年 NH₃-N: 0 吨/年

证书编号：PWD-139001-0048-19

发证机关：



有效期限：2019 年 5 月 9 日至 2020 年 5 月 8 日

2019 年 5 月 9 日

审批意见:

定环表【2015】37号

根据河北星之光环境科技有限公司出具的环境影响报告表,经研究,对定州市锐达金属制品厂热镀锌项目环评批复如下:

- 一、 该报告表编制比较规范,内容全面,同意连同本批复作为该项目设计、施工及环境管理的依据。
- 二、 该项目为锌丝网技改扩建项目。项目位于定州市沙河经济开发区钢网工业片区,原环保手续齐全。此次技改扩建在原厂内进行,不新增占地,项目总投资1500万元,环保投资79万。
- 三、 项目建设过程中要严格落实环评文件中的各项建设内容和污染防治设施,确保污染物稳定达标排放。项目建设内容应与环评文件相符,我局将依据环评文件和本批复进行验收。
 - 1、项目废气中,退火加热及锌融化锅采用天然气为原料,废气经15米高排气筒排放,满足《河北省地方标准 工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2排放标准;酸洗槽氯化氢经水帘式全封闭酸洗槽,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准;镀锌锅经全密闭集气罩+湿式除尘器+15米高排气筒排放,满足《热镀锌工业颗粒物排放标准》(DB13/1578-2012)表1浓度排放限值。
 - 2、生产废水全部排入高蓬镇污水处理厂集中处置。企业污水接入污水处理厂收水管网且高蓬镇污水处理厂正式运营后,方可申请试生产
 - 3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准
 - 4、项目产生的废酸液等危废,试生产前,与有资质的单位签订处置协议,定期收集处置。
 - 5、镀锌车间、循环水池、事故池、危废暂存间按照环评要求做好防渗。
- 四、 项目建成试运营前需报环保部门批准,试运营三个月内书面申请环保部门验收,验收合格后方可正式投入运营,项目“三同时”监管由定州市环境监察大队负责。

经办人:1023



表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

定环验〔2016〕149号

定州市锐达金属制品有限公司技改项目，在建设过程中基本落实了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，通过监察部门现场检查意见，该项目基本落实了环境影响报告及批复中的有关环保要求，根据监理报告、监测报告和验收组意见，污染物实现达标排放，符合验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

建设单位应遵照验收组意见，落实整改意见和建议，加强环境管理，确保污染物稳定达标排放。



定州市环境保护局
关于对 27 家镀锌企业环境影响后评价文件
备案的通知

各有关监察所、监察中队：

根据建设项目环境影响后评价管理办法（试行）【环境保护部令第 37 号】，我市 27 家钢网镀锌企业（名单附后）委托有资质单位编写了环境影响后评价文件，并报我局备案。

建设单位对编制环境影响后评价结论负责。相关监察所及监察中队可以依据环境影响后评价文件对建设项目环境保护提出改进要求，并将其作为后续建设项目环境影响评价管理的依据。

附：环境影响后评价文件备案镀锌企业名单



定州市环境保护局

关于定州市冠亚金属制品厂 企业名称变更申请的答复

定州市冠亚金属制品厂：

你公司关于变更企业名称和法人代表的申请已收到。按照《中华人民共和国行政许可法》第四章第四十九条、和《环境保护部排污许可证管理办法（试行）》第五章第四十三条、四十四条、四十五条的，同意你公司排污许可证企业名称变更，由“定州市锐达金属制品厂”变更为“定州市冠亚金属制品厂”法人由“边意超”变更为“成玉平”。该企业生产地点、治污设施和产品规模都不改变。



环境影响后评价文件备案镀锌企业名单（共 27 家）

- 1、定州市众城金属制品有限公司镀锌生产线改扩建一期工程
- 2、定州市宏业丝网有限公司年产 5000 吨镀锌丝网搬迁技改项目
- 3、定州市中通金属制品有限公司新建金属制品项目一期工程
- 4、定州市锐达金属制品厂热镀锌项目一期工程
- 5、定州市华伟金属制品有限公司技改项目
- 6、定州市东盛金属制品有限公司技改项目
- 7、定州市盛鑫金属制品有限公司金属丝网技改项目
- 8、定州市鑫旺金属网业有限公司年产 9000 吨镀锌焊网技改项目
- 9、定州市宏特金属制品有限公司新建项目一期工程
- 10、定州市鸿源金属制品有限公司镀锌生产线改扩建项目
- 11、定州市鼎祎金属制品有限公司电镀生产线项目
- 12、定州市弘利金属制品有限公司改扩建项目一期工程
- 13、定州市冠世鑫金属制品有限公司新建镀锌丝项目一期工程
- 14、定州市瑞硕金属制品有限公司镀锌生产线及制钉改扩建项目
- 15、定州市汇通金属制品有限公司年产 6 万吨电镀丝生产线新建项目一期工程
- 16、保定永伟昌盛金属制品有限公司年产 5000 吨镀锌铁丝技术改造项目
- 17、定州市聚鑫金属制品有限公司镀锌铁丝技改项目一期工程
- 18、定州市博鑫金属制品有限公司改扩建项目一期工程



排污许可证

证书编号: 92130682MA09RG3F84001P

单位名称: 定州市冠亚金属制品厂

注册地址: 定州市高蓬镇七堡村

法定代表人: 成玉平

生产经营场所地址: 定州市高蓬镇七堡村

行业类别: 金属表面处理及热处理加工

统一社会信用代码: 92130682MA09RG3F84

有效期限: 自 2019 年 07 月 12 日至 2022 年 07 月 11 日止



发证机关: (盖章) 定州市生态环境局
发证日期: 2019 年 07 月 12 日

中华人民共和国生态环境部监制

定州市生态环境局印制

定州市环境保护局文件

定环规函【2018】4号

定州市环境保护局 关于定州市沙河工业园区总体规划环境影 响评价报告书审查情况的函

河北定州经济开发区管委会：

你单位2018年10月9日送审的《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书》收悉，经研究函复如下：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《规划环境影响评价条例》的规定，相关部门和专家组成的审查小组对河北定州经济开发区管委会组织编制的《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告书》（以下简称“《报告书》”）进行了审查，并由审查小组出具审查意见。建议在相关规划草案审批时，将《报告书》结论及审查意见作为决策的重要依据，从源头预防环境污染和生态破坏，避免规划实施及园区建设对环境造成不良影响，促进经济、社会和环境

的全面协调可持续发展。

附：定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价报告
书专家审查意见





定州市沙河工业园区总体规划 环境质量现状监测报告

河北众智检现字【2018】HP08004 号

河北众智环境检测技术有限公司





声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责。
2. 本报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 未经本公司批准，不得部分复制本报告。
5. 对本报告若有异议，应于收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不
予办理。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

机构通讯地址

地址：河北省石家庄市裕华区石栾路 70 号 2 层

邮编：050000

电话：0311-88985888

传真：0311-88985888

报告名称: 定州市沙河工业园区总体规划环境质量现状监测报告

委托单位: 定州市沙河工业园区

检测单位: 河北众智环境检测技术有限公司

公司总经理: 李京华

报告编写: 田泽阳

审 核: 何帆

签 发: 李京华

受定州市沙河工业园区的委托，根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价环境质量现状监测方案》的要求，河北众智环境检测技术有限公司于 2018 年 08 月 02 日至 08 月 08 日对该项目进行了环境质量现状监测。报告内容如下。

1.环境空气质量现状监测

1.1 监测点位、项目及频次

根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价环境质量现状监测方案》，环境空气质量监测点位、项目及频次见表 1-1。

表 1-1 环境空气质量监测点位、项目及频次表

监测点位	监测项目	监测频次
邵村	PM _{2.5} 、 PM ₁₀ 、 SO ₂ 、 NO ₂ 、 CO、 O ₃ 、 HCl、 NH ₃ 、 H ₂ S、 非甲烷总烃	连续监测 7 天。PM _{2.5} 、 PM ₁₀ 、 SO ₂ 、 NO ₂ 、 CO、 24h 平均浓度每天连续采样 20h；O ₃ 8h 平均浓度不少于 6h；SO ₂ 、 NO ₂ 、 CO、 O ₃ 、 HCl、 NH ₃ 、 H ₂ S、 非甲烷总烃 1h 平均浓度每天监测 4 次，每次连续采样 60min，具体时间为 02:00、08:00、14:00、20:00。
留宿村		
南庄村		
小章村		
李亲顾村		
北疃村		

1.2 监测分析方法及使用仪器

环境空气质量监测项目分析方法及分析仪器见表 1-2。

表 1-2 环境空气监测项目监测分析方法及仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
PM ₁₀	空气/智能综合采样器 崂应 2050 型 电子天平 BSA124S	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ618-2011	0.010mg/m ³
PM _{2.5}	环境空气颗粒物采样器 ZR-3930B 型 B-010 恒温恒湿室 CSH-4.5WS T-005 电子天平 ME55102 T-002	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ618-2011	0.010mg/m ³
CO	便携式红外线气体 分析器 GXH-3011A	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法	GB/T9801-1988	0.3mg/m ³
O ₃	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 可见分光光度计 722E G-004	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法	HJ504-2009	0.010mg/m ³
SO ₂	空气/智能综合采样器 崂应 2050 型 可见分光光度计 722E G-004	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	1 小时均值:0.007mg/m ³ 24 小时值:0.004mg/m ³
NO ₂	空气/智能综合采样器 崂应 2050 型 可见分光光度计 722E G-004	环境空气 氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮) 的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	1 小时均值:0.005mg/m ³ 24 小时值:0.003mg/m ³
H ₂ S	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 可见分光光度计 722E G-004	空气质量 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析 方法 (第四版增补 版)	0.001mg/m ³
NH ₃	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 可见分光光度计 722E G-004	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	1 小时均值:0.01mg/m ³
HCL	离子色谱仪 PIC-10 S-006	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子 色谱法	HJ549-2016	0.02mg/m ³
非甲烷总烃	注射器 气相色谱仪 GC9790II	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ/T38-1999	4×10 ⁻² mg/m ³

1.3. 监测结果

环境空气质量的监测结果见表 1-3 至 1-13。

表 1-3

24 小时平均浓度监测结果

单位: mg/m³

监测点位及项目 监测日期	邵村				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
08月08日	0.107	0.071	0.026	0.065	0.7
08月09日	0.100	0.069	0.038	0.075	1.0
08月10日	0.105	0.074	0.037	0.068	1.1
08月11日	0.141	0.066	0.056	0.072	0.5
08月12日	0.109	0.068	0.044	0.069	1.4
08月13日	0.134	0.072	0.050	0.074	1.1
08月14日	0.108	0.062	0.039	0.068	0.8

续表 1-3

24 小时平均浓度监测结果

单位: mg/m³

监测点位及项目 监测日期	留宿村				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
08月08日	0.101	0.059	0.042	0.052	1.2
08月09日	0.089	0.046	0.034	0.054	0.9
08月10日	0.112	0.068	0.035	0.065	1.4
08月11日	0.133	0.052	0.042	0.077	1.2
08月12日	0.121	0.049	0.044	0.066	0.7
08月13日	0.106	0.062	0.058	0.064	1.1
08月14日	0.082	0.066	0.060	0.072	0.9

续表 1-3

24 小时平均浓度监测结果

单位: mg/m³

监测点位 及项目 监测日期	南庄村				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
08月08日	0.112	0.065	0.041	0.058	0.6
08月09日	0.084	0.038	0.032	0.054	1.1
08月10日	0.102	0.064	0.052	0.071	0.8
08月11日	0.092	0.060	0.047	0.066	1.3
08月12日	0.111	0.071	0.035	0.071	0.7
08月13日	0.098	0.059	0.050	0.074	1.5
08月14日	0.126	0.062	0.051	0.069	1.3

续表 1-3

24 小时平均浓度监测结果

单位: mg/m³

监测点位 及项目 监测日期	小章村				
	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
08月08日	0.102	0.072	0.023	0.062	1.1
08月09日	0.084	0.055	0.024	0.057	0.9
08月10日	0.103	0.051	0.029	0.056	0.8
08月11日	0.135	0.072	0.042	0.062	1.1
08月12日	0.132	0.068	0.058	0.074	0.8
08月13日	0.106	0.065	0.062	0.066	1.1
08月14日	0.121	0.059	0.056	0.071	1.2

表 1-10

HCL

1 小时平均浓度监测结果

单位: mg/m³

表 1-11

NH₃ 1 小时平均浓度监测结果单位: mg/m³

监测日期	监测时间	监测点位					
		邵村	留宿村	南庄村	小章村	李亲顾村	北瞳村
08月08日	02:00~03:00	0.08	0.07	0.12	0.14	0.16	0.09
	08:00~09:00	0.11	0.14	0.08	0.07	0.05	0.11
	14:00~15:00	0.16	0.14	0.13	0.15	0.12	0.07
	20:00~21:00	0.06	0.08	0.09	0.16	0.13	0.11
08月09日	02:00~03:00	0.05	0.07	0.11	0.08	0.13	0.08
	08:00~09:00	0.11	0.13	0.15	0.17	0.15	0.14
	14:00~15:00	0.16	0.18	0.14	0.11	0.16	0.13
	20:00~21:00	0.10	0.15	0.09	0.07	0.12	0.08
08月10日	02:00~03:00	0.09	0.12	0.11	0.13	0.08	0.07
	08:00~09:00	0.12	0.14	0.13	0.16	0.17	0.12
	14:00~15:00	0.09	0.11	0.07	0.13	0.15	0.14
	20:00~21:00	0.10	0.19	0.12	0.10	0.13	0.15
08月11日	02:00~03:00	0.12	0.08	0.06	0.05	0.08	0.09
	08:00~09:00	0.15	0.13	0.15	0.14	0.13	0.16
	14:00~15:00	0.17	0.13	0.12	0.18	0.13	0.15
	20:00~21:00	0.09	0.12	0.07	0.13	0.08	0.12
08月12日	02:00~03:00	0.08	0.06	0.07	0.09	0.10	0.13
	08:00~09:00	0.12	0.16	0.14	0.16	0.14	0.13
	14:00~15:00	0.09	0.11	0.13	0.17	0.16	0.15
	20:00~21:00	0.11	0.10	0.08	0.12	0.13	0.10
08月13日	02:00~03:00	0.08	0.12	0.11	0.09	0.13	0.14
	08:00~09:00	0.13	0.15	0.13	0.08	0.14	0.16
	14:00~15:00	0.14	0.12	0.16	0.12	0.10	0.17
	20:00~21:00	0.09	0.10	0.05	0.08	0.11	0.14
08月14日	02:00~03:00	0.16	0.11	0.13	0.14	0.09	0.11
	08:00~09:00	0.13	0.15	0.14	0.13	0.15	0.12
	14:00~15:00	0.14	0.14	0.16	0.14	0.13	0.17
	20:00~21:00	0.07	0.06	0.04	0.08	0.06	0.09

2.地下水环境质量现状监测

2.1 监测点位、项目及频次

根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价环境质量现状监测方案》，地下水环境现状监测点位、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 地下水环境监测点位、项目及频次

监测点位	监测因子	监测频次
西张谦村西农灌井	浅水含水层 pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锌、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}	监测两天，每天取样一次。
邵村西农灌井		
李新庄村南农灌井		
李亲顾村		
西湖村西农灌井		
西张谦村	深水层	
西湖村		

2.2 监测分析方法及使用仪器

地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表 2-2。

表 2-2 地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
pH 值	酸度计 PHS-3C	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 (玻璃电极法)	GB/T5750.4-2006 中 5.1	--
氨氮	可见分光光度计 722E G-004	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (纳氏试剂分光光度法)	GB/T5750.5-2006 中 9.1	0.02mg/L
硝酸盐 (以氮计)	离子色谱仪 PIC-10	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (离子色谱法)	GB/T 5750.5-2006 中 3.2	0.15mg/L
亚硝酸盐 (以氮计)	可见分光光度计 722E G-004	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (重氮偶合分光光度法)	GB/T5750.5-2006 中 10.1	0.001mg/L
硫酸盐	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ84-2016	0.018 mg/L
氯化物	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ84-2016	0.007 mg/L
挥发性酚类 (以苯酚计)	可见分光光度计 722E G-004	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 (4-氨基安替匹啉三氯甲烷萃取分光光度法)	GB/T5750.4-2006 中 9.1	0.002mg/L
氰化物	可见分光光度计 722E G-004	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	GB/T5750.5-2006 中 4.2	0.002mg/L
砷	原子荧光光度计 PF3 G-002	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (氢化物原子荧光法)	GB/T5750.6-2006 中 6.1	1.0μg/L
汞	原子荧光光度计 PF3 G-002	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (原子荧光法)	GB/T5750.6-2006 中 8.1	0.1μg/L

续表 2-2

地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
铬(六价)	可见分光光度计 722E G-004	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (二苯碳酰二肼分光光度法)	GB/T5750.6-2006 中 10.1	0.004mg/L
总硬度 (以碳酸钙计)	酸式滴定管 25ml	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 (乙二胺四乙酸二钠滴定法)	GB/T 5750.4-2006 中 7.1	1.0mg/L
铅	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T5750.6-2006 中 11.1	2.5μg/L
氟化物	酸度计 PHS-3C	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (离子选择电极法)	GB/T5750.5-2006 中 3.1	0.2mg/L
镉	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T5750.6-2006 中 9.1	0.5μg/L
铁	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (原子吸收分光光度法)	GB/T5750.6-2006 中 2.1	0.3mg/L
锰	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 (原子吸收分光光度法)	GB/T5750.6-2006 中 3.1	0.1mg/L
锌	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(原子吸收分光光度法)	GB/T5750.6-2006 中 5.1	0.05 mg/L
石油类	红外分光测油仪 JLBG-126L2-001	《生活饮用水标准检验方法 有机综合指标》(非分散红外光度法) GB/T5750.7-2006 中 3.5	GB/T5750.7-2006 中 3.5	0.05mg/L

续表 2-2

地下水环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
溶解性总固体	电子天平 BSA124S	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 (称量法)	GB/T 5750.4-2006 中 8.1	--
高锰酸盐指数	酸式滴定管 25ml	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
总大肠菌群	生化培养箱 SPX-70BIII Q2-009	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 (多管发酵法)	GB/T5750.12-2006 中的 2.1	20MPN/L
细菌总数	生化培养箱 SPX-70BIII Q2-009	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 (平皿计数法)	GB/T5750.11-2006 中的 1.1	--
K ⁺	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定》 (离子色谱法)	HJ 812-2016	0.02 mg/L
Na ⁺	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定》 (离子色谱法)	HJ 812-2016	0.02 mg/L
Ca ²⁺	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定》 (离子色谱法)	HJ 812-2016	0.03 mg/L
Mg ²⁺	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定》 (离子色谱法)	HJ 812-2016	0.02 mg/L
CO ₃ ²⁻	25mL 酸式滴定管	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 3.1.12.1	--
HCO ₃ ⁻	25mL 酸式滴定管	水质 碱度的测定 酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 3.1.12.1	--
Cl ⁻	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ84-2016	0.007 mg/L
SO ₄ ²⁻	离子色谱仪 PIC-10 S-006	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	HJ84-2016	0.018 mg/L

表 2-3

地下水环境质量监测结果

续表 2-3

地下水环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						
		浅水含水层				深水层		
		08月09日						
		西张谦村 西农灌井	邵村西农灌井	李新庄村南农灌井	李亲顾村	西湖村西农灌井	西张谦村	西湖村
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
溶解性总固体	mg/L	182	192	348	274	264	226	358
高锰酸盐指数	mg/L	0.38	0.43	0.56	0.41	0.45	0.37	0.52
总大肠菌群	MPN/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
细菌总数	CFU/mL	12	8	15	23	32	27	9
K ⁺	mg/L	1.54	1.67	1.82	1.88	1.91	1.79	1.76
Na ⁺	mg/L	7.72	7.68	12.6	11.5	9.71	10.3	17.4
Ca ²⁺	mg/L	37.4	48.3	71.2	68.7	52.9	46.3	32.7
Mg ²⁺	mg/L	11.9	15.6	18.0	16.7	18.2	14.3	10.3
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	164	182	218	200	428	320	224
Cl ⁻	mg/L	11	4	12	15	6	1	8
SO ₄ ²⁻	mg/L	11	12	12	75	65	12	13

续表 2-3

地下水环境质量监测结果

续表 2-3

地下水环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期						
		浅水含水层				深水层		
		08月10日						
		西张谦村 西农灌井	邵村西农灌井	李新庄村南农灌井	李亲顾村	西湖村西农灌井	西张谦村	西湖村
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
溶解性总固体	mg/L	190	188	356	274	271	225	351
高锰酸盐指数	mg/L	0.32	0.42	0.49	0.44	0.51	0.35	0.55
总大肠菌群	MPN/L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
细菌总数	CFU/mL	15	9	16	22	31	25	8
K ⁺	mg/L	1.66	1.58	1.78	1.85	1.99	1.81	1.74
Na ⁺	mg/L	7.59	7.71	12.6	11.2	9.88	11.0	16.9
Ca ²⁺	mg/L	38.3	47.6	70.3	67.6	51.2	47.3	33.2
Mg ²⁺	Mg/L	12.2	15.1	19.4	17.2	18.8	14.0	11.3
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0	0	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	163	182	217	201	432	321	224
Cl ⁻	mg/L	10	4	11	13	8	2	7
SO ₄ ²⁻	mg/L	12	11	13	72	68	15	11

3.土壤现状监测

3.1 监测点位、项目及频次

根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价环境质量现状监测方案》，土壤环境现状监测点位、项目及频次分别见表 3-1。

表 3-1 土壤监测点位、监测项目及

监测点位	监测项目	监测频次
园区东北 1300~1500m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、锌、铜、镍	检测 1 次
园区内		
园区西南 1300~1500m		

3.2 监测分析方法及使用仪器

土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表 3-2。

表 3-2 土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限 (mg/kg)
pH 值	酸度计 PHS-3C 型	《土壤 pH 的测定》	NY/T1377-2007	—
铬	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ491-2009	5
镉	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.01
铅	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.01
镍	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T17139-1997	0.1
锌	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T17138-1997	0.5
铜	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG G-001	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T17138-1997	1
汞	原子荧光光度计 PF3 G-002	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ680-2013	0.007
砷	原子荧光光度计 PF3 G-002	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ680-2013	0.01

3.3 监测结果

土壤环境质量的监测结果见表 3-3。

表 3-3 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及日期					
		08月11日					
		园区东北 1300~1500m		园区内		园区西南 1300~1500m	
		表层	犁底层	表层	犁底层	表层	犁底层
pH 值	—	7.70	7.88	8.25	8.15	8.06	8.11
铬	mg/kg	59	65	53	63	58	57
镉	mg/kg	0.08	0.06	0.09	0.08	0.06	0.08
铅	mg/kg	24.1	23.7	23.4	23.1	22.9	23.2
镍	mg/kg	21.8	20.5	24	23.3	25.5	24.9
锌	mg/kg	66.8	65.7	65.9	66.4	67.7	67.3
铜	mg/kg	21	23	23	25	28	26
汞	mg/kg	0.043	0.044	0.031	0.037	0.037	0.035
砷	mg/kg	9.67	9.56	8.35	8.74	8.98	9.11

4. 声环境质量现状监测

4.1 监测点位、项目及频次

根据《定州市沙河工业园区总体规划环境影响评价环境质量现状监测方案》，声环境现状监测点位、项目及频次见表 4-1。

表 4-1 声环境监测点位、项目及频次

监测点位	监测位置	监测项目	监测频次
东边界			
西边界			
南边界			
北边界			
位村			
七堡村			
李新庄村			
留宿村			
南太平庄村			
李亲顾村			
	边界	等效连续A声级 (L _{Aeq})	监测时间两天，昼、夜各监测一次
	敏感点		

4.2 监测分析方法及使用仪器

声环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表 4-2。

表 4-2 声环境监测项目监测分析方法及仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源
等效 A 声级 (L _{Aeq})	多功能声级计 AWA5680	声环境质量标准	GB3096-2008

4.3 声环境质量监测结果见表 4-3。

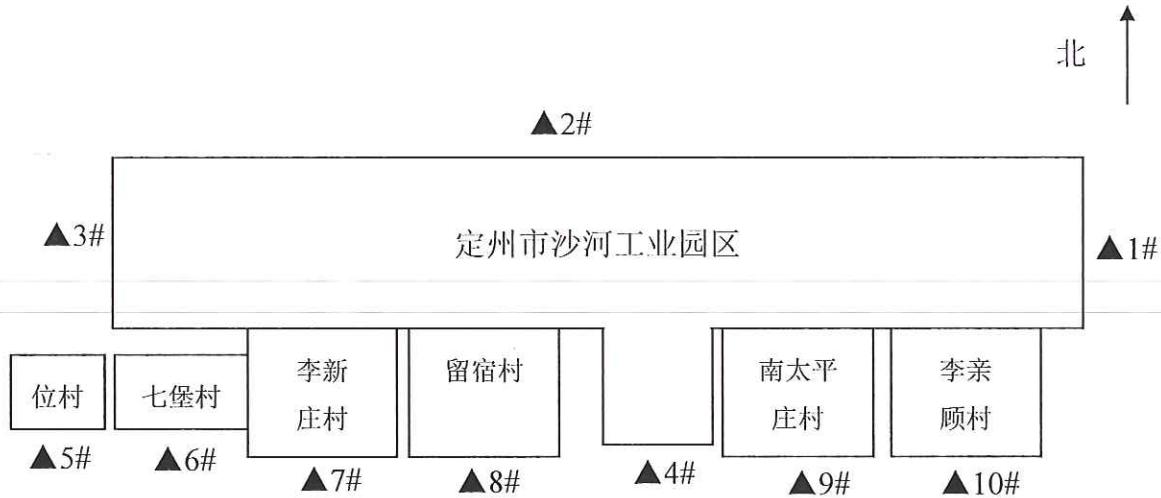
表 4-3

声环境质量监测结果

单位: dB (A)

序号	监测点位	08月09日		08月10日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	1#东边界	53.1	42.0	53.2	42.0
2	2#北边界	54.0	41.9	54.2	42.1
3	3#西边界	52.5	41.7	52.3	41.9
4	4#南边界	54.4	42.3	54.3	42.6
5	5#位村	53.7	41.7	53.8	41.5
6	6#七堡村	52.6	42.6	52.8	42.3
7	7#李新庄村	53.7	43.1	53.5	42.8
8	8#留宿村	53.9	41.7	53.7	41.8
9	9#南太平庄村	54.2	41.7	54.4	41.3
10	10#李亲顾村	54.4	41.9	54.2	41.5

噪声监测点位示意图:



注: ▲为噪声监测点位。

5.质量保证措施

5.1 监测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。所有监测、分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

5.2 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ 664-2013)、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2005)、《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)、《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)等执行。



附表 1

1.根据《定州市沙河工业园区总体规划环境质量现状监测方案》》的要求，在环境空气质量现状监测的同时，记录当地的风速、风向、总云量、低云量、气温、气压。

表 2

时间	定州市沙河工业园区规划环境影响跟踪评价环境质量现状监测方案					
	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量	平均气温 (℃)	平均气压 (kPa)
08月08日	2.3	北风	8	6	29	100.7
08月09日	2.0	北风	7	5	31	101.0
08月10日	2.1	东南风	9	8	30	100.5
08月11日	2.2	南风	6	7	30	100.9
08月12日	1.9	南风	7	6	31	100.4
08月13日	2.0	北风	9	8	30	100.6
08月14日	2.1	北风	6	7	31	100.3

2.根据《定州市沙河工业园区总体规划环境质量现状监测方案》的要求，地下水水位监测数据表如下：

表 1

监测点位	监测层位	井深(米)	水位(米)
西张谦村西农灌井	潜水含水层	57	35
邵村西农灌井		54	36
李新庄村南农灌井		58	34
李亲顾村		56	35
西湖村西农灌井		60	36
西张谦村	深水层	56	34
西湖村		55	33



150312340266

有效期至2021年11月30日止

定州市五星金属网厂

环境质量现状监测报告

河北众智检现字【2019】H12112号



河北众智环境检测技术有限公司



声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责。
2. 本报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 未经本公司批准，不得部分复制本报告。
5. 对本报告若有异议，应于收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不
予办理。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、CMA 章无效。

机构通讯地址

地址：河北省石家庄市裕华区石栾路 70 号 2 层

邮编：050000

电话：0311-88985888

传真：0311-88985888

报告名称：定州市五星金属网厂
环境质量现状监测报告

委托单位：定州市五星金属网厂

检测单位：河北众智环境检测技术有限公司

报告编写：牛海峰
审 核：孙海英

签 发：张伟利

签发日期：2020年01月10日



受定州市五星金属网厂的委托,根据《定州市五星金属网厂环境质量现状监测方案》的要求,河北众智环境检测技术有限公司于2019年12月23日对该项目进行了环境质量现状监测。报告内容如下。

1.土壤环境现状监测

1.1 监测点位、项目及频次

根据《定州市五星金属网厂环境质量现状监测方案》,土壤环境现状监测点位、项目及频次分别见表1-1。

表1-1 土壤监测点位、监测项目及频次表

监测点位	监测项目	监测频次
厂区东南侧		
厂区西北侧	汞、镉、砷、铅、铜、镍、锌、铬(六价)、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、䓛、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯/对二甲苯、邻二甲苯、pH值	监测一天 采样一次
厂区东侧		

1.2 监测分析方法及使用仪器

土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器见表 1-2。

表 1-2 土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
砷	原子荧光光度计 G-002	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
镉	原子吸收分光光度计 G-010	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.01 mg/kg
铬(六价)	可见分光光度计 G-005 电子天平 T-001	六价铬分光光度法, 六价铬碱性萃取法	EPA 7196A: 1992, EPA 3060A: 1996	0.50 mg/kg
铜	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ 491-2019	1 mg/kg
铅	原子吸收分光光度计 G-010	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.1 mg/kg
汞	原子荧光光度计 G-013	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ 680-2013	0.002 mg/kg
镍	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ 491-2019	3 mg/kg
锌	原子吸收分光光度计 G-001	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ 491-2019	1 mg/kg
硝基苯	气相色谱质谱仪 S-029	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	HJ 834-2017	0.09 mg/kg
2-氯苯酚				0.06 mg/kg
苯并[a]蒽				0.1 mg/kg
苯并[a]芘				0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽				0.2 mg/kg

续表 1-2 土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限
苯并[k]荧蒽	气相色谱质谱仪 S-029	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	HJ 834-2017	0.1 mg/kg
䓛				0.1 mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1 mg/kg
萘				0.09 mg/kg
氯乙烯	气相色谱质谱仪 S-026	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0μg/kg
二氯甲烷				1.5μg/kg
反 1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
顺 1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
氯仿				1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3μg/kg
四氯化碳				1.3μg/kg
苯				1.9μg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
三氯乙烯				1.2μg/kg
甲苯				1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷				1.2μg/kg
四氯乙烯				1.4μg/kg
氯苯				1.2μg/kg

续表 1-2 土壤环境质量监测项目分析方法及分析仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	检出限
乙苯	气相色谱质谱仪 S-026	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	HJ 605-2011	1.2μg/kg
邻二甲苯				1.2μg/kg
间二甲苯/对二甲苯				1.2μg/kg
苯乙烯				1.1μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
氯甲烷				1.0μg/kg
1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg
1,2-二氯苯				1.5μg/kg
1,4-二氯苯				1.5μg/kg
苯胺	气相色谱质谱仪 S-029	气相色谱法/质谱分析法（气质联用仪）测试半挥发性有机化合物，加压流体萃取法	EPA 8270E-2018 & EPA 3545A-2007	0.5mg/kg
pH 值	酸度计 X-001	《土壤 pH 的测定》	NY/T1377-2007	--

1.3 监测结果

土壤环境质量的监测结果见表 1-3。

表 1-3 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		12月23日		
		厂区东南侧	厂区西北侧	厂区东侧
		TR-1-0.2m	TR-2-0.2m	TR-3-0.2m
pH 值	/	7.7	7.6	7.6
砷	mg/kg	7.48	/	/
镉	mg/kg	0.46	/	/
铬(六价)	mg/kg	0.50L	/	/
铜	mg/kg	26	/	/
铅	mg/kg	19.7	/	/
汞	mg/kg	0.106	/	/
镍	mg/kg	28	/	/
锌	mg/kg	122	53	59
硝基苯	mg/kg	0.09 L	/	/
2-氯苯酚	mg/kg	0.06 L	/	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1 L	/	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1 L	/	/
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2 L	/	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1 L	/	/
䓛	mg/kg	0.1L	/	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1 L	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1 L	/	/
萘	mg/kg	0.09 L	/	/
氯乙烯	μg/kg	1.0 L	/	/
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0 L	/	/

备注：“L”表示低于检出限。

监测项目	单位	监测点位及监测日期		
		12月23日		
		厂区东南侧	厂区西北侧	厂区东侧
		TR-1-0.2m	TR-2-0.2m	TR-3-0.2m
二氯甲烷	μg/kg	1.5L	/	/
反1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4L	/	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2L	/	/
顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3L	/	/
氯仿	μg/kg	1.1L	/	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3L	/	/
四氯化碳	μg/kg	1.3L	/	/
苯	μg/kg	1.9L	/	/
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3L	/	/
三氯乙烯	μg/kg	1.2L	/	/
甲苯	μg/kg	1.3L	/	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2L	/	/
四氯乙烯	μg/kg	1.4L	/	/
氯苯	μg/kg	1.2L	/	/
乙苯	μg/kg	1.2L	/	/
邻二甲苯	μg/kg	1.2L	/	/
间二甲苯/对二甲苯	μg/kg	1.2L	/	/
苯乙烯	μg/kg	1.1L	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	/	/
氯甲烷	μg/kg	1.0L	/	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1L	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2L	/	/
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2L	/	/
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5L	/	/
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5L	/	/
苯胺	mg/kg	0.5L	/	/

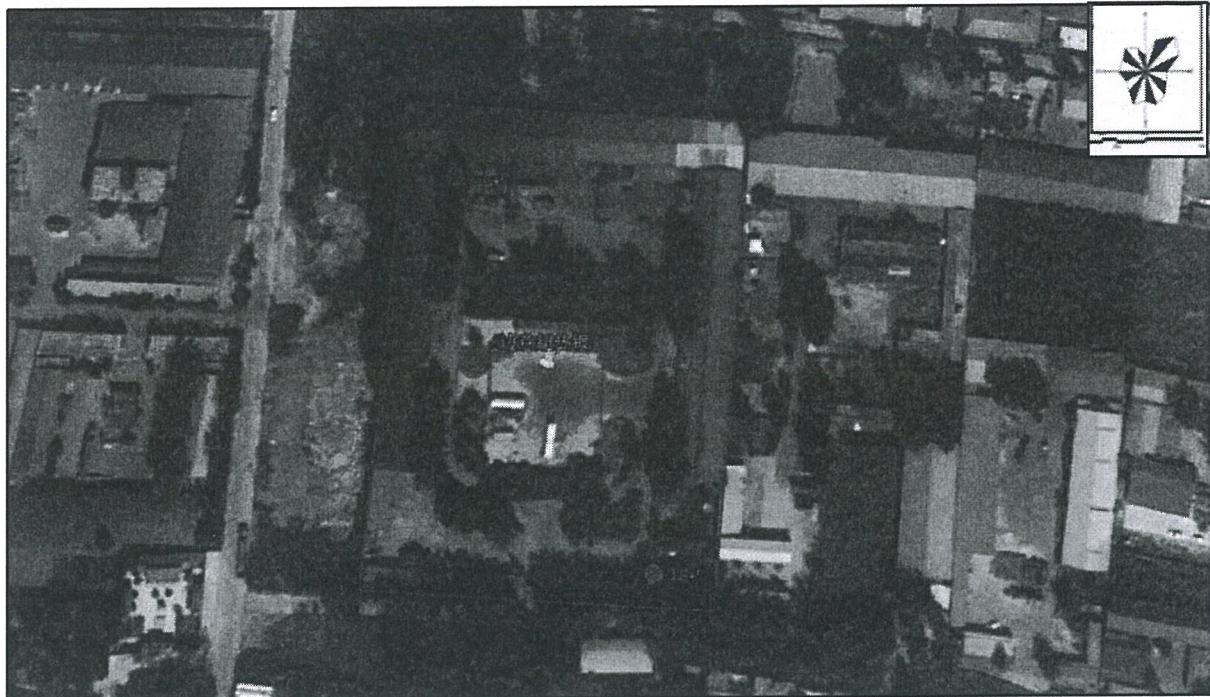
备注：“L”表示低于检出限。

2.质量保证措施

2.1 监测分析中使用的各种仪器均经省计量部门检定合格且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。所有监测、分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。

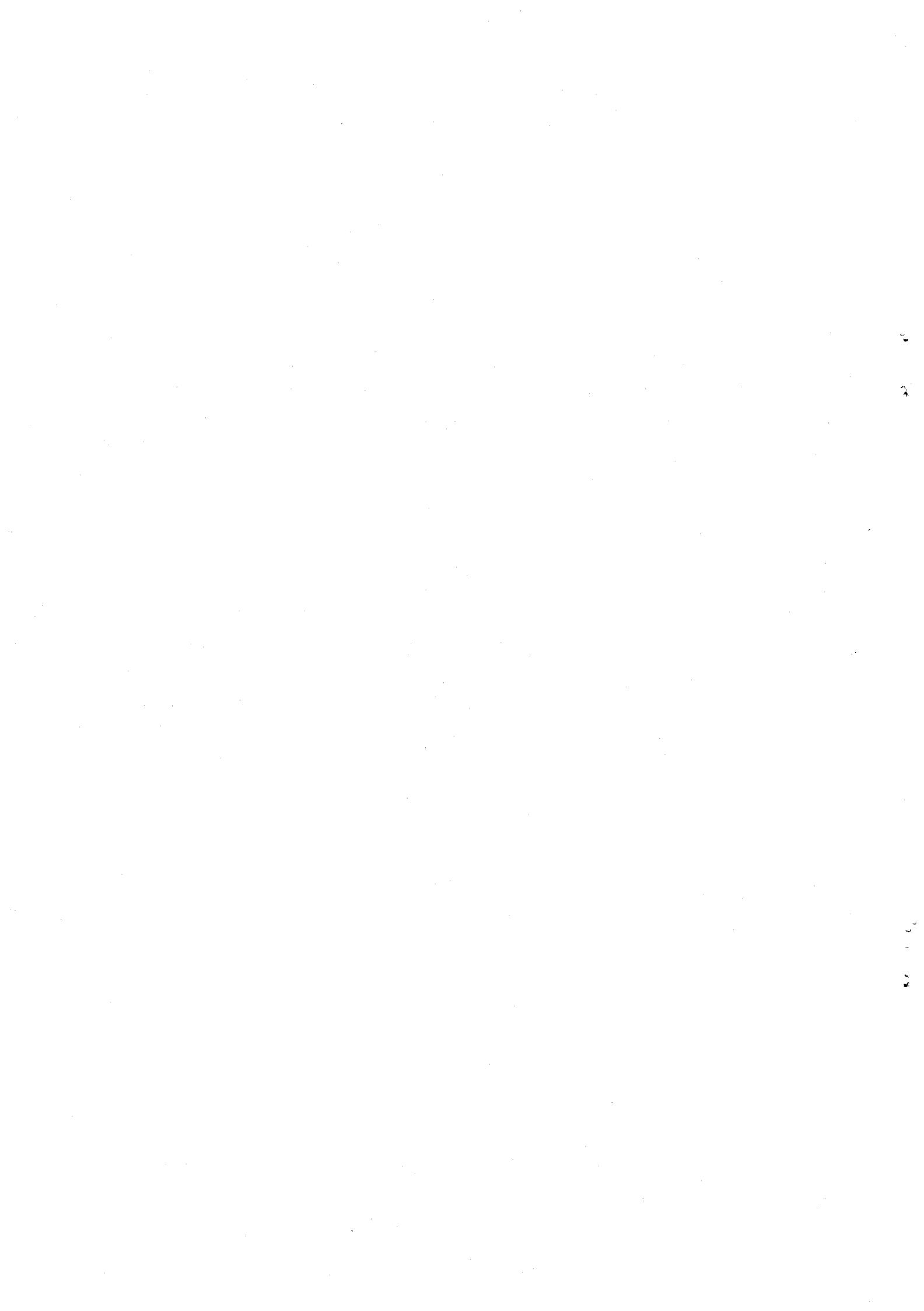
2.2 样品采集、记录、运输保存及实验室分析均按《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)等执行。

附图：



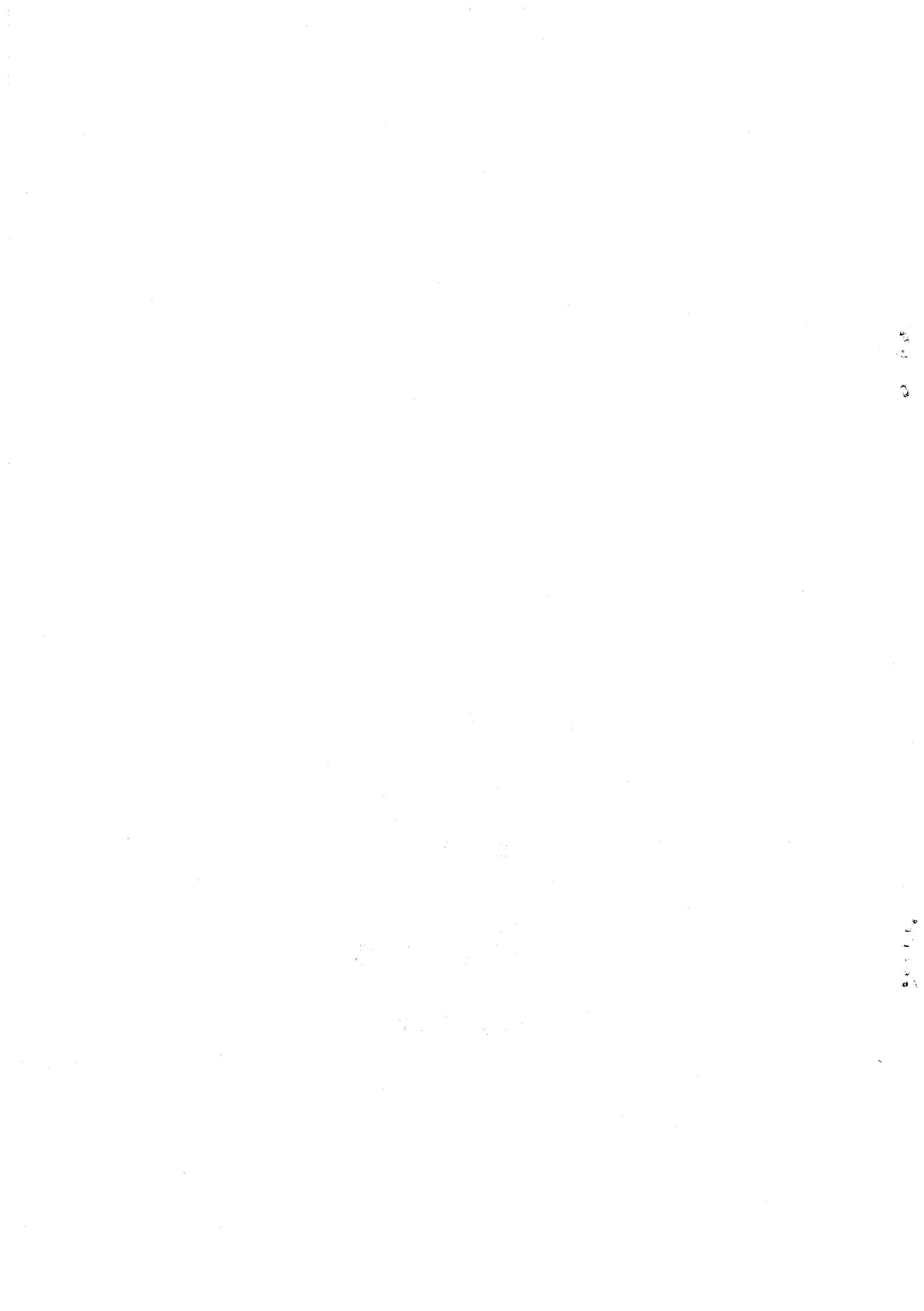
监测点位图





附表 1

点位号	厂区东南侧	时间	2019.12.23
经 度	115° 4' 0"	纬度	38° 21' 18"
层 次	0.2m		
现场 记录	颜色	红棕色	
	结构	块状	
	质地	砂土	
	砂砾含量	中量	
	其它异物	少量	
实验 室测 定	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	4.78	
	氧化还原电位 (mv)	436	
	饱和含水率 (%)	51.5	
	土壤容重 (g/m ³)	1.12	
	孔隙度 (%)	57.7	



证明

定州市五星金属网厂（北厂区）产能等量置换项目位于定州市五星金属网厂（北厂区），该项目产生的废水满足我厂进水水质要求，同意排入我厂进一步处理。

特此证明

