

经预测，无组织非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 浓度限值标准要求。无组织甲醇、丙酮《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 浓度限值标准。氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准值。

### 3.6.2 废水

#### 3.6.2.1 废水源强分析

由工程分析可知，拟建项目产生的废水主要为生产装置产生的工艺废水、设备清洗水、地面擦洗废水、废气处理装置排水、实验室废水、冷却循环系统排水及生活污水。生产装置产生的工艺废水、设备清洗水、地面擦洗废水、废气处理装置排水、实验室废水、冷却循环系统排水及生活污水排入厂区废水处理站处理，处理达标后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂

#### 1、生产装置生产的工艺废水

主要为废有机溶剂在提纯、分离由回收装置所排出的污水。溶剂精馏系统将不同沸点的溶剂和水分离出来，低沸点溶剂中的废水一般从塔釜排出，高沸点溶剂的水分从塔顶蒸出，经冷凝、捕集后排出。从各有机溶剂回收工艺物料平衡中估算得工艺废水产生量约为 5.61 t/d。

项目工艺废水产生情况及治理措施见表 3.6-22。

表 3.6-22 项目工艺废水产生情况

废水来源	编号	废水量 (t/a)	污染物产生源强			治理措施
			污染物	mg/L	t/a	
甲醇、丙酮回收	W <sub>1-1</sub> 、 W <sub>1-2</sub>	532.816	pH	6~9		排入厂区污水处理站处理
			COD	99161.89	52.84	
			BOD <sub>5</sub>	77125.9	41.09	
			TOC	26856	14.31	
			甲醇	68862.42	36.69	
异丙醇回收	W <sub>2-1</sub>	100.707	pH	6~9		排入厂区污水处理站处理
			COD	15449.3	1.56	
			BOD <sub>5</sub>	11140.34	1.12	
			TOC	3082.9	0.31	
四氢呋喃回收	W <sub>5-1</sub>	155.53	pH	6~9		排入厂区污水处理站处理
			COD	22901.6	3.56	
			BOD <sub>5</sub>	13836.40	2.15	
			TOC	715.67	0.11	
			四氢呋喃	11927.93	1.86	

废水来源	编号	废水量 (t/a)	污染物产生源强			治理措施
			污染物	mg/L	t/a	
乙腈回收	W <sub>6-1</sub>	284.94	pH	6~9		
			COD	16946.3	4.83	
			BOD <sub>5</sub>	4236.5	1.21	
			总氮	3685.7	1.05	
			TOC	6476	1.85	
N-甲基吡咯烷酮回收	W <sub>7-1</sub>	501.63	pH	7~9		
			COD	164.5	0.08	
			BOD <sub>5</sub>	50	0.03	
			总氮	2273.4	1.14	
N-甲基甲酰胺、二乙二醇甲醚回收	W <sub>8-1</sub>	100.93	pH	7~9		
			COD	19230.76	1.94	
			BOD <sub>5</sub>	7692.3	0.78	
			总氮	2281.61	0.23	
			TOC	4807.69	0.49	

## 2、设备清洗水

本项目设备清洗过程中产生清洗废水，产生量为 5.4m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮。

主要污染物及浓度为 pH: 6~9、COD: 400mg/L、氨氮: 100mg/L、SS: 600mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、总氮: 120mg/L。

## 3、地面擦洗水

本项目擦洗地面过程中产生擦洗废水，产生量为 1m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮。

主要污染物及浓度为 pH: 6~9、COD: 300mg/L、氨氮: 10mg/L、SS: 500mg/L、BOD<sub>5</sub>: 140mg/L、总氮: 15mg/L。

## 4、废气处理装置排水

废气处理装置各喷淋塔产生废水，产生量为 2.64m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮。

主要污染物及浓度为 pH: 6~9、COD: 20000mg/L、氨氮: 80mg/L、SS: 130mg/L、BOD<sub>5</sub>: 700mg/L、总氮: 100mg/L。

## 5、化验室废水

项目化验室化验过程中产生废水，产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮。

废水中主要污染物及浓度为 pH: 5~6、COD: 2000mg/L、BOD<sub>5</sub>: 600mg/L、氨氮: 25mg/L、SS: 130mg/L、总氮: 50mg/L。

#### 6、夏季罐区喷淋排水

夏季罐区喷淋降温产生废水，废水在储存池中暂存定期排入污水处理站，平均产生量为 1m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮。

主要污染物及浓度为 pH: 6~9、COD: 300mg/L、氨氮: 10mg/L、SS: 500mg/L、BOD<sub>5</sub>: 140mg/L、总氮: 15mg/L。

#### 7、余热锅炉

余热锅炉产生废水，平均产生量为 1.71m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、SS。主要污染物及浓度为 pH: 6~9、COD: 40mg/L、SS: 100mg/L。

#### 8、冷却循环系统排水

冷却循环系统排水，产生量为 50m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、COD、SS。

废水中主要污染物及浓度为 pH: 8-9、COD: 40mg/L、SS: 100mg/L。

#### 9、脱盐水制备系统排水

脱盐水制备系统排水，产生量为 3.68m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、SS。

废水中主要污染物及浓度为 pH: 8-9、COD: 40mg/L，SS: 50mg/L。

#### 10、生活污水

项目产生办公生活污水，产生量为 3.52m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、总氮，生活污水污染物浓度为 pH: 6~9、COD: 300mg/L、氨氮: 10mg/L、SS: 500mg/L、BOD<sub>5</sub>: 140mg/L、总氮: 15mg/L。

#### 11、焚烧装置区初期雨水

项目焚烧炉区及周边废水收集到初期雨水池，产生量为 0.536m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、总氮，污染物浓度为 COD: 240mg/L，氨氮: 25mg/L，SS: 150mg/L，BOD<sub>5</sub>: 120mg/L、总氮: 30mg/L。

工程废水总排水量为 75.876m<sup>3</sup>/d (22762.8m<sup>3</sup>/a)，经厂区废水处理站处理后排放沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂。厂区总排口各污染物排放浓度分别为 pH: 6~9; COD: 150mg/L; BOD<sub>5</sub>: 30mg/L; 氨氮: 20mg/L、SS: 30mg/L; TN:45mg/L; TP:3mg/L 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中二级标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂收水标准。

### 3.6.2.2 废水处理措施

拟建项目新建废水处理站一座，废水处理站的处理能力为 190m<sup>3</sup>/d，采用高浓废水调节池/罐+Fenton 氧化沉淀+综合污水调节池+UASB+MBR(A/O+PVDF 浸入式膜)+Fenton 氧化。

本项目废水排放量为 75.876m<sup>3</sup>/d，废水处理站能够满足拟建工程废水的处理要求,并能保证二期废水处理。

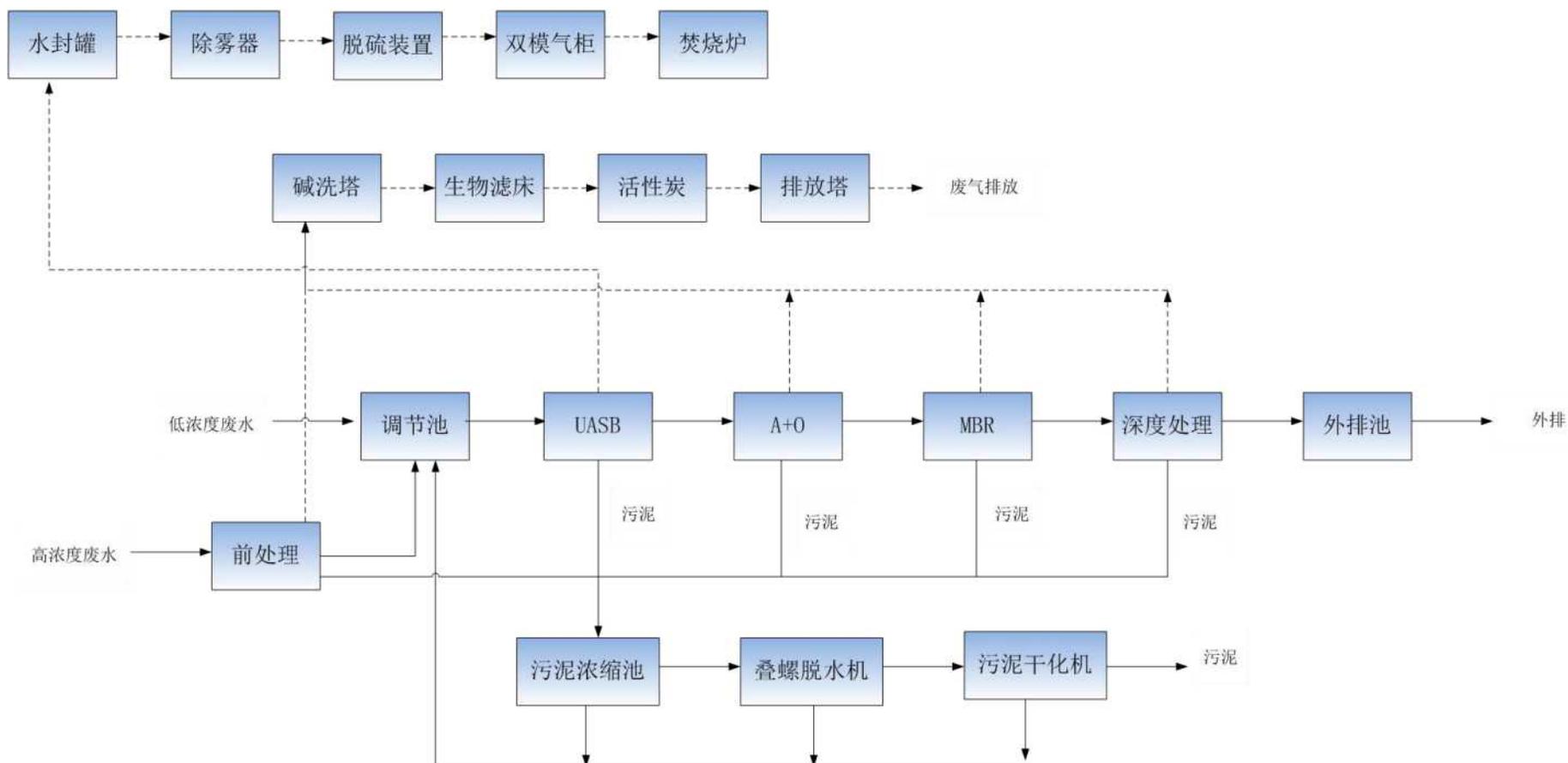


图 3.6-5 项目废水处理站处理工艺流程

表 3.6-23 工程废水产排情况单位：mg/L，pH 除外

污染源		水量 m <sup>3</sup> /d	水质因子								去向
			pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TN	TP	TOC	
生活 污水	职工生活	3.52	6-9	240	120	25	150	30	20	\	项目产生 废水经厂 区废水处 理站处理 后排入沧 州绿源水 处理有限 公司临港 污水处理 厂处理
	生产工艺排水	5.59	6-9	38657	27664	500	200	817	\	10205	
生产 废水	设备清洗水	5.4	6-9	400	200	100	600	120	\	100	
	地面擦洗水	1	6-9	300	140	10	500	15	50	\	
	废气治理装置 排水	2.64	6-9	20000	700	80	130	100	\	8000	
	化验室废水	0.8	6-9	2000	600	25	130	50	\	600	
公用 工程	罐区喷淋水	1	6-9	300	140	10	500	15	\	\	
	余热锅炉	1.71	6-9	40	\	\	100	\	\	\	
	纯水系统排水	3.68	6-9	10	\	\	50	\	\	\	
	循环系统排水	50	8-9	10	\	\	40	\	\	\	
	初期雨水	0.536	6-9	300	140	10	500	15	\	\	
厂区废水处理站进口		<b>75.876</b>	<b>6-9</b>	3622.53	2093.25	48.49	118.04	74.63	1.94	1043.62	
厂区污水站进水水质 要求		/	<b>6-9</b>	<b>16000</b>	<b>6000</b>	<b>102</b>	<b>400</b>	800	\	\	
厂区废水处理站出口 水质		/	<b>6-9</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>1.94</b>	<b>30</b>	
污水执行标准		/	<b>6-9</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	
厂区总排口污染物排 放量（t/a）		22762.8	/	3.41	0.68	0.46	0.68	1.02	0.04	0.68	

经此废水处理措施处理后，各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准要求及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂收水标准。

### 3.6.3 噪声

本项目主要噪声为蒸馏、精馏塔、冷水塔、空压机、焚烧炉、各种泵类等设备运行过程中产生的噪声，单台设备噪声值范围在 80~95dB（A）之间。设备优先选用低噪声设备，采取局部减振、隔声、消声、软连接等措施处理，尽量使设备置于室内，主要设备声级值见表 3.6-24。

3.6-24 主要噪声设备噪声产生情况及降噪措施一览表

设备名称	总台数 (台/套)	声级 dB (A)	防治措施	降噪效果 dB (A)
蒸馏釜、精馏塔	11	80	安装减振装置，室内建筑隔声	15
泵类	130	85		20
冷水塔	1	85		15
风机	16	85		15
焚烧炉	1	85		15
空压机	4	90		25

工程优先选用低噪声设备，对产噪设备采取相应的降噪措施，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准。

### 3.6.4 固体废物

本项目产生固废主要包括精馏/蒸馏残余及冷凝液、焚烧飞灰炉渣、废活性炭、污水处理站污泥、实验室废液、废原料包装桶、废水处理站药剂包装袋、废润滑油、废润滑油桶、废布袋、在线监测废液、沼气脱硫产生的废脱硫剂、硫磺以及职工生活垃圾等。其中精馏/蒸馏残余、焚烧飞灰炉渣、废活性炭、污泥、化验室废液、废水处理站药剂包装袋、废润滑油、废润滑油桶、废布袋、在线监测废液等属于危险废物。

#### （1）危险废物

本项目危险废物产生情况如下：

表 3.6-25 危险废物产生情况一览表

序号	污染源	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	防治措施	排放量 (t/a)

1	釜残及冷凝液	H W06	900-407-06	1232.427	厂内焚烧炉焚烧	0
2	焚烧飞灰炉渣	HW18	772-003-18	686.602	暂存后交由有资质单位处置	
3	废气处理装置废活性炭	HW49	900-039-49	6.027		
4	废水处理装置废活性炭	HW49	900-041-49	0.5		
5	实验室废液	HW49	900-047-49	0.1		
6	废水处理站污泥	HW06	900-409-06	180		
7	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1		
8	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.02		
9	废布袋	HW49	900-041-49	0.1		
10	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.05		
11	废水处理站使用药剂包装袋	HW49	900-041-49	0.5		
12	SCR 脱硝产生废催化剂	HW50	772-007-50	0.5		
13	焚烧废气脱酸中和后产生的废盐	HW49	772-006-49	0.05		
合计				2106.976		

#### 1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

按照《国家危险废物名录》规定，本项目危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行：①必须将危险废物装入容器内，禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。②容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签。③容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物兼容（不相互反应）。④设置单独的危废存放间，危险废物分类收集，妥善保存。危险废物临时贮存场所应防雨、防风、防晒、防漏，四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）规定设置警示标志，地面进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面与裙脚、围墙采用坚固、防渗的材料建造，地面与裙脚或围堰所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，设有泄漏液体收集装置。⑤做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、危废出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年⑥必须定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

为防止危险废物暂存过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，本评价建议：

- ①危险废物应采用特定容器分别盛装，且盛装容器需贴有危险废物标识；
- ②禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；
- ③危险废物暂存间需设有泄漏液体收集装置、气体导出口等；
- ④液体应采用罐(桶)体收集；
- ⑤危险废物存放过程中需防风、防雨、防晒；
- ⑥对装有危险废物容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危险废物装入完好容器中；
- ⑦危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，填写危废转移联单。

⑧对地面、四周裙脚采取严格的防渗措施，防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危险废物在专门危险废物暂存间暂存，采取上述措施后危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。

## 2) 运输过程的环境影响分析

各类危险废物从生产区由工人及时收集并使用专用容器贮放于危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，因此不会对环境产生影响。

危险废物厂外转运由有资质的危废处置单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

## 3) 具备危废资质单位接受能力分析

根据项目的危险废物类别及项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况和处置能力，建议企业可委托沧州冀环威立雅环境服务有限公司进行回收处理，沧州冀环威立雅环境服务有限公司位于沧州临港经济技术开发区，核准经营危险废物类别为：HW02 医药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW49 其他废物和 HW50 废催化剂等，距离本项目较近且同时具备接受本项目危险废物的能力。采取以上措施后，危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准中有关要求，对环境影响很小。

（2）一般固废

沼气脱硫产生废脱硫剂，产生量为0.05t/a,由生产厂家回收利用。

沼气脱硫产生的硫磺，产生量为0.1t/a,外售综合利用。

（3）生活办公

生活办公产生生活垃圾，垃圾产生量按0.5kg/人.d计，年产生量13.5t/a，统一收集后由环卫部门清运至垃圾处理厂处理。

表 3.6-26 工程分析中危险废物汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施*
1	釜残	HW06	900-407-06	1232.427	蒸馏、冷凝、精馏	液态	乙二醇丁醚及杂质、N-甲基吡咯烷酮、水、丙二醇甲醚等	乙二醇丁醚及杂质、N-甲基吡咯烷酮、水、丙二醇甲醚等	T/In	单独收集存放在密闭的容器中，放置于废液罐，送厂区焚烧炉焚烧
2	焚烧飞灰炉渣	HW18	772-003-18	1.512	焚烧	固态	飞灰、炉渣	飞灰炉渣	T	单独收集存放在密闭的容器中，放置于危废库暂存，定期交有资质单位处理
3	废气处理装置废活性炭	HW49	900-039-49	6.027	废气处理装置	固态	有机物	有机物	T/In	
4	废水处理装置废活性炭	HW49	900-041-49	0.5	废水处理	固态	有机物	有机物	T/In	
5	实验室废液	HW49	900-047-49	0.1	实验室	液态	重金属、有毒物质	重金属、有毒物质	T/C/I/R	
6	废水处理站污泥	HW06	900-409-06	180	废水处理站	固态	有机物	有机物	T/In	
7	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	生产设备	液态	矿物油	矿物油	T, In	
8	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.02	生产设备	固态	矿物油	矿物油	T, In	
9	废布袋	HW49	900-041-49	0.1	布袋除尘器	固态	粉尘	飞灰	T/In	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施*
10	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.05	在线监测设备	液态	有机废液	有机物	T/In	
11	废水处理站使用药剂包装袋	HW49	900-041-49	0.5	废水处理站	固态	有机物	有机物	T/In	
12	SCR 脱硝产生废催化剂	HW50	772-007-50	0.5	废气处理装置	固态	TiO <sub>2</sub> 、V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、WO <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub> 、V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、WO <sub>3</sub>	T	
13	焚烧废气脱酸中和后产生的废盐	HW49	772-006-49	0.05	废气处理装置	固态	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	飞灰等	T/In	

表 3.6-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	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
1	废液罐	釜残及冷凝液	HW06	900-407-06	生产车间东侧	50m <sup>2</sup>	罐装	150t	2 个月
2	危险废物暂存库	焚烧飞灰炉渣	HW18	772-003-18	产品库东侧	355m <sup>2</sup>	袋装	2t	1 年
3		废气处理装置 废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	5t	6 个月
4		废水处理装置	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	1 年

		废活性炭							
5		实验室废液	HW49	900-047-49			桶装	0.2t	1 年
6		废水处理站污泥	HW06	900-409-06			袋装	0.1t	1 年
7		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	0.5t	1 年
8		废润滑油桶	HW08	900-249-08			桶装	0.1t	1 年
9		废布袋	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	1 年
10		在线监测废液	HW49	900-047-49			桶装	0.5t	1 年
11		废水处理站使用药剂包装袋	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	1 年
12		SCR 脱硝产生废催化剂	HW50	772-007-50			桶装	0.5t	1 年
13		焚烧废气脱酸中和后产生的废盐	HW49	772-006-49			袋装	0.1t	1 年

### 3.6.5 拟采取的防渗、防腐措施

#### （1）防渗

为防止生产过程中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，本项目拟对生产车间、焚烧装置区、原料库、产品库、危废库、罐区、废水处理站、初期雨水池、事故水池（兼消防废水池）、装卸区等均采取防渗处理。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目污染物类型为“其他类型”，根据岩土勘察报告，基础之下第一岩（土）层为粉土，渗透系数约为 $6.0 \times 10^{-5} \sim 6.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，天然包气带防污性能分级分别为弱，依据本项目平面布置，本项目生产车间、焚烧装置区、原料库、产品库、危废库、罐区、废水处理站、初期雨水池、事故水池（兼消防废水池）、装卸区为重点防渗区，防渗技术按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求执行，办公生活区、道路及预留用地为简单防渗区，其它设施为一般防渗区，按《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求执行。

##### ① 项目重点防渗区

危废库房设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围容积不低于堵截容积的最大储量，生产车间、焚烧装置区、罐区、原料库、产品库、灌装站、装卸区、废水处理站、事故水池兼消防废水、初期雨水池的地面及墙壁应按相应规范进行防渗处理，防渗系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，地面进行防腐硬化处理，保证表面无裂痕。

##### ② 一般防渗区

包装材料库、备件库及维修车间、变配电室、消防泵房、消防水池、循环水场应按相应规范进行防渗处理，防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

##### ③ 简单防渗区防治措施：

办公楼、辅助楼、道路及预留用地采取灰土铺底，再在上层铺10~15cm的混凝土进行硬化。

#### （2）防腐

本项目废气处理措施、废水处理系统等均涉及含有酸碱性物质，具有较强的腐蚀性。本项目可能与酸碱物质接触的区域应进行防腐处置，如在表层涂环氧树脂等。此外，本项目采用碱液洗涤器吸收污染物，湿式洗涤器采用PP材质，洗涤器所有密封、连接、底片等均耐酸碱，以避免上述设施腐蚀，影响其稳定运行。

### 3.6.6 土壤环境管理

依据生态环境部颁布的第2号部令《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）相关规定，企业应按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤环境现状调查，并编制调查报告，需另行土壤环境影响评价。

企业生产过程中应做到：

①涉及有毒有害物质的储罐和管道，应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤。

②企业应当建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

③企业应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周围的土壤，并按照规定公开相关信息。

④在隐患排查、监测等活动中发现工矿用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

⑤企业在拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

通过以上管理措施，企业可以有效的控制项目对土壤环境的污染。

## 3.7 非正常工况

项目非正常排放情况主要有：开停车、生产设备故障、停电及环保设施失灵时非正常排放。

### 1 开停车

本项目各生产设施均为序批式生产，根据批次生产时间和生产任务安排进行开、停车操作。开车时，加热阶段塔釜废气量及污染物排放量较大，针对这种情况，项目在装置工艺废气冷凝后进入后续废气处理系统。停车时按照操作规程要

求，待装置内物料排空后方可停车。装置进料、出料均由管道输送，开、停车均无需开釜。

综上，在采取以上措施，严格操作规程要求的情况下，不存在开停车非正常排放。

## 2 设备故障

项目为序批式生产，设备故障时可停止生产。生产过程中设备故障突发事故，需要停车维修，物料排入事故缓冲罐，待设备正常运行后继续进行生产。此过程中废气进入废气处理系统处理达标排放。

## 3 停电事故

发生停电事故，生产装置停止生产，物料可滞留在反应装置中不排放，基本不会对环境造成影响。因停电导致不合格产品，可重新进入装置进行处理，不影响产品最终质量品质。

## 4 环保设施失灵

非正常排污主要为环保设施运行不正常情况下的污染物排放。

### （1）非正常生产情况下废气污染源及污染治理措施

废气处理系统发生故障，不能正常运行，废气未经处理装置而通过排气筒外排，持续时间为0.5~1小时，本项目不可能出现所有废气处理措施均不能正常使用状况，本项目考虑废气最大叠加情况下废气处理系统系统发生故障，选取三套废气处理量最大的废气处理措施故障情况分析，措施经核算，非工况下DA001排气筒颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HF、二噁英的排放速率分别为0.112kg/h、0.096kg/h、11.36kg/h、0.14kg/h、0.43kg/h、2.99×10<sup>-6</sup>gTEQ/m<sup>3</sup>，恶臭排放浓度>6000(无量纲)；DA002排气筒非甲烷总烃、甲醇、丙酮排放量分别为0.235kg/h、0.002kg/h、0.019kg/h。DA004排气筒非甲烷总烃、硫化氢、氨排放量分别为0.013kg/h、0.043kg/h、0.065kg/h。

经预测，非正常工况，SO<sub>2</sub>对评价区域内最大地面浓度为0.83μg/m<sup>3</sup>，占标率为0.17%；NO<sub>x</sub>对评价区域内最大地面浓度为35.19μg/m<sup>3</sup>，占标率为17.6%；CO对评价区域内最大地面浓度为0.2μg/m<sup>3</sup>，占标率为0.01%；HF对评价区域内最大地面浓度为3.7μg/m<sup>3</sup>，占标率为18.5%；二噁英对评价区域内最大地面浓度为4.12E-9μg/m<sup>3</sup>，占标率为0.11%；氨对评价区域内最大地面浓度为1.42μg/m<sup>3</sup>，占标

率为0.71%；非甲烷总烃对评价区域内最大地面浓度为 $3.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.19%；甲醇对评价区域内最大地面浓度为 $0.03\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.001%；丙酮对评价区域内最大地面浓度为 $0.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为0.04%；硫化氢对评价区域内最大地面浓度为 $0.94\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为9.42%。

氨、甲醇、硫化氢、丙酮最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D其他污染物空气质量浓度参考限值1h平均，非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1中1小时平均浓度限值二级标准。 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、CO、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改清单，二噁英满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。在运行中，主要加强管理，一般能很快得到恢复，应尽量避免此类事故。

#### （2）非正常生产情况下废水污染源及污染治理措施

本项目厂区设置1个 $2000\text{m}^3$ 事故池、1个 $200\text{m}^3$ 初期雨水池，在非正常工况下，收集发生事故时反应釜和管道可能产生的事故废液。

当废水处理站发生故障，不能正常运行，废水排入调节池，待污水处理设施正常运转后分批进行处理。

### 3.8 清洁生产水平分析

#### 3.8.1 清洁生产原则

清洁生产是指企业在不断采取改进设计、使用清洁原辅料和燃料、采用先进工艺技术和设备、改善管理、提高综合利用等措施基础上，从源头削减污染、提高资源利用率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中环境污染，促进经济和社会可持续发展。根据我国《清洁生产促进法》，项目在建设中应采取以下的清洁生产措施：

- （1）采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；
- （2）对生产过程中产生的废物、废水等进行综合利用或者循环使用；
- （3）采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

本评价将根据这些原则，结合项目特点，从项目稀缺性、生产工艺先进性、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标以及环境管理要求这五个方面进行分析评价。

### 3.8.2 项目建设的积极意义

近年沧州市工业源危废产生量整体呈上升的趋势，其中市内多家规模型现代生物制药企业及临港化工区园区内企业废有机溶剂是本市工业源危险废物一个主要类别，对该类别危险废物的有效处理处置是危废处置行业的发展重点之一。目前与项目相关处理类别的有资质危险废物处置企业，一半以上均采用焚烧技术处理废溶剂类危险废物，考虑到焚烧处理方式一定程度上会造成不可再生资源的浪费，因此本项目致力于废溶剂回收再利用，将提高沧州市废溶剂类危险废物资源的有效回收率。

### 3.8.3 生产工艺先进性

本项目所涉及到的危险废物为有机溶剂废液，目前国家及河北省核准的资质企业所采用的处理处置方式有两种：焚烧方式和回收利用方式。其中焚烧处理的工艺和设备中，烟气处理系统的稳定性和可靠性是整个工艺设备的关键。目前，典型的危废焚烧企业多采用先进的焚烧技术，少数按照欧盟危险废料焚烧导则进行设计，同时选用欧洲、日本等国家先进的焚烧设备，确保焚烧的有效性和烟气处理的可靠性。另一个方面，焚烧处理方式对于生物制药领域含水量超过70%、甚至超过85%的有机溶剂废液来说，其工艺和设备的先进性并不能得到充分发挥。因为废液中含水量太高，需要添加助燃物、锯末粉等才能进行燃烧，在处理过程中，涉及到更多资源的付出。

而对于有循环回收利用价值、且有明确成分的有机溶剂废液，从不可再生资源有效利用角度看，焚烧处理方式也有其局限性，并非最集约化的处理方式，也大大增加了废液产生企业的运营成本。因此焚烧处理通常比较适用于难于循环利用的废有机溶剂。

欧美发达国家对于危废中的一个主要分类有机溶剂废液多采用回收利用方式处理。据资料反映，国外基本采用以蒸（精）馏为核心的废溶剂回收工艺技术。而国内从相关资质企业的公开信息中可知，目前在废有机溶剂回收处理中普遍采

用的是简单蒸馏或工艺，技术比较简单，回收溶剂的效率低，质量也不高，不能达到客户回用标准，通常只能降级使用。

本项目设备生产单位在高纯溶剂提纯和废有机溶剂循环利用的实践和积累，掌握了用于有机溶剂废液处理的成套工艺和设备及管理经验：有效分离废液中不挥发成分和溶剂的专有技术；固液分离、精制回收废溶剂的专有技术；混合溶剂高效分离的组合专有技术；高纯度有机溶剂精制纯化专利技术；多肽合成行业有机溶剂废液的循环分离回用的专利技术；医药合成行业有机溶剂废液的循环分离回用的专利技术；维持高精度精制品质量的管理经验；确保精制过程安全的安全管理经验。

本项目采用成熟、先进的精馏相结合的分离精制组合技术、不仅回收效率高、回收产品质量高，能达到客户回用质量指标要求，可较大程度节约能耗。本项目的实施将有利于提升国内有机溶剂废液的回收处理、循环利用的水平。

#### 3.8.4 节能减排措施

较国外危废溶剂回收普遍采用以蒸馏为核心的工艺技术，本项目采用蒸馏、精馏相结合的分离技术，可节约能耗。蒸汽和冷凝（却）用水采用先进的夹点技术，节约水量约20~30%。同时，较焚烧方式大大减少石油的消耗和CO<sub>2</sub>的排放量，本项目本身及采取的处理工艺具有一定的节能减排效益。

##### 1 节水措施

本项目主要的节水措施包括：

①废水按照“清污分流”原则，洁净雨水进入雨水管道，初期雨水进入有机废水管道，生产废水、生活污水经厂区废水处理站处理后进入园区污水管网。

②本项目蒸汽冷凝水用于循环冷却系统补水。

③优化给水、配水管网设计，合理利用水压线，节约用水；合理选用管材，以降低能耗；

④供水系统采用防渗漏措施，并一律采用节水用具，严格控制用水总量；

⑤实行清污分流，控制排污；

⑥强化节水管理，开展工业节水的宣传教育，提高员工的节水意识。严查生产中的跑、冒、滴、漏现象。

##### 2 节能措施

本项目主要的节能措施包括：

（1）工艺采取的节能新工艺、新技术

- ①采用先进精馏、蒸馏技术及设备，大大节约蒸汽消耗；
- ②采用高效能的螺旋缠绕换热器进行冷凝提高换热效率；
- ③设计中采用热量循环利用技术，提高热能利用率。

项目建设单位和设计单位在确定生产工艺布局和工艺设备选型阶段，将充分考虑和比较同类型设备的效率、能耗等经济技术指标，合理布置，以确保工艺的先进及运行能耗的最低。

（2）主要耗能设备的换热设备的热效率

本项目涉及的精馏塔、换热器等主要耗能设备和换热设备的热效率按计算值90%，保证值80%进行设计。

（3）余热回收利用

- ①蒸汽冷凝水回收后进入热水槽，做为热水预热进塔原料。
- ②冷冻水在几个塔塔顶第二级冷却器上串联使用，节约冷量。
- ③将精馏塔进出口物料进行换热，减少蒸汽用量。

### 3.8.5 清洁生产指标

#### 1 项目综合能耗

该项目年消耗的电力折算成标准煤约为1369.1吨/年。本项目产品达纲年产值1.21亿元，年能源消耗折合煤用量3175.97吨标煤，故单位产值综合能耗为0.26吨标煤/万元。

#### 2 项目综合水耗

本项目工业用水量为3241689t/a，循环用水量为3033000t/a，新鲜水耗合计65676t/a。项目单位产值综合水耗为0.0006吨标煤/万元。

### 3.8.6 污染物控制措施

本项目采取了完善的全过程控制措施，将污染物排放降到最低，主要措施如下：

1 危废收集：通过制定严格的危废接收流程，加强采样，加强检测分析，危废接收后，直接入原料库密闭保存，从而从源头控制污染物的产生量。

2 危废运输：危废运输由有资质的专业运输单位运输，并采取有效的污染防治措施和风险防范措施，尽量降低运输过程中的二次污染。

3 危废储存：在危险品仓库设置待检废液和危险废物储存专区，地面防腐防渗，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，废液和本项目产生的危险废物均存放于密闭容器中。

4 废气处理：本项目共设四套废气处理系统。

5 生产废气、罐区废气、装卸区废气通过焚烧炉焚烧后，通过“SNCR+半干急冷+干式反应+布袋除尘+二级洗涤+湿电除尘+SCR+38米高排气筒”（DA001）排放。

6 灌装站、危废库废气采用喷淋塔+两级活性炭吸附装置处理，处理后废气经1根27m排气筒（DA002）排放。

实验室废气理装置采用两级活性炭吸附装置处理后通过1根27m排气筒（DA003）排放。

废水处理站废气通过碱洗塔+生物滤床+活性炭吸附处理后通过1根27m排气筒排放（DA004）。

7 无组织控制措施：本项目对生产环节中可能存在无组织排放的污染节点均采取了污染控制措施。对于物料储存过程：本项目储罐根据物料性质采取了保温或遮阳措施，储罐大、小呼吸均进行收集并达标处理，产品装车过程安装气液平衡管，装车过程罐车排出的废气进入储罐，不外排。对灌装废气进行收集并达标处理；在桶装原料转移操作工位上设置集气罩，成品灌装物料罐前端设置封气罩，并在罐车通气孔上方设置集气罩，对上述过程中产生的废气进行收集并达标处理。管理措施：规范厂区内物料运输、储存操作规程，加强对无组织排放废气的控制监管，匹配专业设备管理员，建立相对完善和严格管理制度，确保设备完好率达到100%，最大程度降减少跑冒滴漏等。

8 废水处理：本项目装置工艺废水、设备清洗水、地面擦洗废水、废气处理装置排水、实验室废水、冷却循环系统排水及生活污水等，经废水收集池收集后进入厂区废水处理站进行处理。处理后的废水经园区污水管网进入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂。

9 各固体废物均采取有效的治理措施，处置率100%。

10 防腐防渗：本项目参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），厂内相应区域防渗设计分别按照重点污染防治区和一般污染防治区的要求进行设计。

本项目采取了行之有效的全过程控制，尽量减少污染物产、排量，符合清洁生产要求。

### 3.8.7 循环经济

本项目为危险废物处理处置单位，且其所使用的原料大多为企业的废料，这种充分利用废弃物料进行变废为宝的处置方式体现了清洁生产的原则。同时项目将工业废弃物及工业危险废物通过采取合理有效的方法进行回收再利用的方式也符合我国的产业政策，体现了循环经济。同时项目所需的能源主要为电力和蒸汽，为清洁能源。

综上所述，本项目的建立充分体现了循环经济的理念，既有助于解决日益严重的工业生产所产生的废物污染问题，又可以变废为宝，资源回收综合利用。由于本项目采用了较为先进的生产工艺和设备，在资源回收质量和回收率均达到较高水准的同时，又把对环境的影响降到较低的水平，环境效益及经济效益显著，充分体现了循环经济的理念。

综上所述，本项目采用成熟、先进的组合处理工艺和设备，首先对废溶剂进行预处理，再进行高效精馏精制，不仅回收效率高，而且回收产品质量高。项目符合清洁生产的基本要求，项目实施将有利于提升沧州市乃至河北省废溶剂废液的处理处置水平，实现循环经济。

## 3.9 污染物排放汇总

项目污染物预计排放情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 项目污染物排放汇总表单位：t/a

污染源	排放形式	主要污染物	产生量	削减量	排放量
废水	间歇	COD	82.46	79.05	3.41
		BOD <sub>5</sub>	47.65	46.97	0.68
		氨氮	1.10	0.64	0.46
		SS	2.69	2.01	0.68
		总氮	1.70	0.68	1.02
		总磷	0.04	0	0.04
		TOC	23.76	23.08	0.68
废气	有组织	颗粒物	1.61	1.594	0.016
		SO <sub>2</sub>	0.693	0.658	0.035

		NOx	81.792	69.523	12.269
		CO	1.0	0	1.000
		HF	3.06	2.907	0.153
		二噁英	$2.15 \times 10^{-2}$ gTEQ/m <sup>3</sup>	$1.612 \times 10^{-2}$ gTEQ/m <sup>3</sup>	$5.383 \times 10^{-3}$ gTEQ/a
		非甲烷总烃	1.685	1.532	0.153
		甲醇	0.013	0.0117	0.0013
		丙酮	0.113	0.1017	0.0113
		硫化氢	0.75	0.735	0.015
		氨	1.125	1.1025	0.0225
	无组织	非甲烷总烃	3.15	0	3.15
		甲醇	0.376	0	0.376
		丙酮	0.14	0	0.14
		硫化氢	0.0011	0	0.0011
		氨	0.0022	0	0.0022
固体废物		1421.009	1421.009	0	

### 3.10 总量控制分析

#### 3.10.1 污染物排放总量控制因子

结合本项目污染物排放特点，确定本项目污染物总量控制因子为：

水污染物总量控制因子为：COD、氨氮；

大气污染物总量控制因子为：非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。

#### 3.10.2 总量控制指标确定

##### 1、大气污染物总量控制目标值的确定

本项目大气控制污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物。

表 3.10-1 项目废气污染物总量控制指标

项目	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	总量控制指标 (t/a)
非甲烷总烃	80	44820	35.856
颗粒物	30	7920	2.376
SO <sub>2</sub>	100		7.92
NO <sub>x</sub>	300		23.76
核算公式	污染物排放总量(t/a)=污染物浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) *废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)		
核算过程	非甲烷总烃排放总量(t/a)=80×44820×10 <sup>4</sup> ×10 <sup>-9</sup> =35.856 颗粒物总量(t/a)=30×7920×10 <sup>4</sup> ×10 <sup>-9</sup> =2.376 SO <sub>2</sub> 排放总量(t/a)=100×7920×10 <sup>4</sup> ×10 <sup>-9</sup> =7.92 NO <sub>x</sub> 排放总量(t/a)=300×7920×10 <sup>4</sup> ×10 <sup>-9</sup> =23.76		
核算结果	由公式核算可知，项目污染物年排放量总量控制指标为：非甲烷总烃 35.856t/a；颗粒物 2.376 t/a；SO <sub>2</sub> 7.92 t/a；NO <sub>x</sub> 23.76 t/a		

##### (2) 水污染物总量控制目标值的确定

本项目外排废水为22762.8m<sup>3</sup>/a。

**表 3.10-2 项目废水污染物总量控制指标**

项目	污染物达标排放浓度 (mg/L)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	总量控制指标 (t/a)
COD	150	22762.8	3.41
氨氮	20		0.46
核算公式	污染物排放总量(t/a)=污染物浓度 (mg/L) *废水量 (m <sup>3</sup> /a)		
核算过程	COD=150*22762.8*10 <sup>-6</sup> =3.41 (t/a) ; 氨氮=20*22762.8*10 <sup>-6</sup> =0.46 (t/a)		
核算结果	由公式核算可知, 项目污染物年总量控制指标分别为: COD3.41t/a; 氨氮 0.46t/a		

### 3.10.3 总量建议指标

根据工程分析和治理措施论证结论, 确定本项目总量控制指标见表 3.10-3。

**表 3.10-3 项目污染物排放量一览表 单位 t/a**

类别	废气				废水		固废
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	非甲烷总烃	COD	氨氮	工业固体废物
总量控制指标	7.92	23.76	2.376	35.856	3.41	0.46	0

## 4 环境质量现状监测与评价

### 4.1 地理位置

沧州临港经济技术开发区（曾用名：沧州临港化工产业园区、渤海新区化工产业园区）位于河北省沧州市东部，东距渤海约8km，南距307国道7.2km，北侧靠近黄赵公路。

项目位于沧州临港经济技术开发区东区。项目厂址中心地理坐标为北纬38°20'34.82"，东经117°38'32.97"。项目南侧为河北宝晟新型材料有限公司，东侧为沧州威达化工股份有限公司、沧州临港安耐吉新材料有限公司，北侧为河北天赋鑫精细化工有限公司，西侧为支一路，最近的环境敏感点为厂址西北侧2090m处的盐场新村。项目所在地周围没有自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源地等敏感目标。周边关系图、敏感点分布图见附图。

### 4.2 自然环境概况

#### 4.2.1 地形地貌

项目所在区域地处华北平原东端、渤海西岸，地势自西南向东北倾斜，为大陆海洋的交界处。地貌特征主要为内陆地貌和海岸地貌。

**内陆地貌：**由于受河流冲击，造成河湖相沉积不均及海相沉积不均，出现了微型起伏不平的小地貌，即一些相对高地和相对洼地。洼地近海海拔高程1m左右，面积约700km<sup>2</sup>。南部、西南部高地海拔高程7m左右，面积约944km<sup>2</sup>。

**海岸地貌：**为海侵又转化为海退以后逐渐形成，属淤积型泥质海岸，其特征是海岸平坦宽阔，上有贝壳、沼泽堤、海滩，组成物质以淤泥、粉砂为主。

项目区域地势低平，为闲置盐碱洼地。

#### 4.2.2 地下水

项目所在区域地处河北平原中东部，为冲积海积平原，沉积有巨厚的松散层，第四系沉积厚度一般在380~450m，沉积颗粒较细，结构复杂。本区地下水主要赋存于第四系松散层空隙中，为多种成因类型、多层结构的含水地质体。按地下水埋藏条件及地下水动力特征，将评估区及附近区域第四系地下水分为浅层地下水

（潜水或微承压水）与深层地下水（承压水）两种类型。浅层地下水埋深 0~20m，年水位变幅 2~4m，单位出水量 1~5m<sup>3</sup>(h·m)，因受降水、地表水入侵、蒸发和开采的影响，水质随水位的升降而变化，在水位上升时矿化度减小，在水位下降时矿化度增大，矿化度一般大于 3g/L 的微咸水；在 200~600m 深处矿化度为 1~3g/L，是淡水唯一的开采对象。深层地下水呈氯化钠型水，含氟量较高。

富水性西好东劣，第四系厚度为 380~550m，自上而上可分为四个含水组：

（1）第 I 含水组：底板埋深 18~25m，与全新统地层相当。西部肃宁~河间为淡水区，河间~沧州浅层淡水厚 20m 左右，沧州以东除古河道带有淡水分布外，其余全为咸水。

（2）第 II 含水组：本组与上更新统地层相当，底板埋深 120~220m。河间以西为淡水，含水层岩性为细砂、细粉砂；河间以东为咸水，含水层岩性以细粉砂、粉砂为主。咸水厚度由西向东逐渐加厚，呈楔形。咸底界河间东部 30~50m，沧州市 90~100m，沧州以东大于 160m，中捷农场东南部、大丰望附近 240~260m，沿海狼坨子一带为全咸区。本组水质类型主要为氯化物-钠型水，矿化度 2~30g/L。

（3）第 III 含水组：底板埋深 250~420m，与中更新统地层相当，大部为淡水，沿海一带为咸水，含水层岩性西部中砂、细中砂为主，东部以细砂为主、工农业用水主要开采本含水组淡水。

（4）第 IV 含水组：底板埋深 380~550m，与下更新统地层相当。含水层岩性西部以细中砂为主，中、东部以细砂、细粉砂为主、东部沿海狼坨子一带为咸水。浅层地下水主要接受大气降水入渗补给，开采与蒸发为浅层地下水主要排泄方式。咸水主要受大气降水补给及承压水顶托补给，水位较稳定，为一闲置资源。天然条件下深层地下水主要补给为上游侧向径流补给及越流补给。其径流条件，西部含水层颗粒粗，东部较细，西部优于东部，东部径流缓慢。

### 4.2.3 地表水环境

本区域境内共有河流 22 条，均属海河流域南运河水系，总长 543.3km，总流量 2147.3m<sup>3</sup>/s，目前这些河流均受到了不同程度的污染，大部分河流水质劣于地面水 V 类标准。

项目选址区域内河流有黄浪渠、新老黄南排、南排水河。

黄浪渠：始建于1951年，是黄骅市南部地区较大的排水河道。因首起黄骅市大浪白村南大洼，故命名“黄浪渠”，全长46.46 km，设计排水流量15.76 m<sup>3</sup>/s。黄浪渠沿途两侧没有开挖防渗工程，长期输水也渍碱了一部分土地，到1965年南运河断水，沧县和黄骅两地境内的黄浪渠段逐年垫平废弃。

新老黄南排干：1959年，紧靠黄浪渠南侧并行开挖一条排水河道，取名叫黄南排干。1964年，黄南排干上游扩建，下游改道，河成后取名为新黄排干，前者叫老黄南排干。

老黄南排干首起黄骅市毕孟村南，流经常郭、仁村、贾象三个乡，入中捷农场与黄浪渠并行至四分场十三队东，国利垦桥与黄浪渠合并北行入海。全长49.5km。中捷农场境内长23km。1960年老黄南排干在管房桥处改道，穿黄浪渠北行入群众排干（也叫老黄南北支）至新石碑河，下游段为中捷农场专用渠道，排涝标准为五年一遇。开发区沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂出水排入老黄南排干。

新黄南排干首起黄骅市土楼村南，东行经常郭、仁村、贾象三个乡沿中捷农场南界东行，穿农场农村办、大郭庄、大丰庄、小郭庄，于前后徐家堡中间穿过注入渤海，全长57.4km，中捷农场境域长18km，由于河道流经沙质土地带，易塌坡，易淤积，排沥三至五年后就得做清淤工程。

南排水河：南排水河是为排泄黑龙港流域沥水而开挖的人工排沥河道，1959年开挖，1965年扩挖。上游与清凉江相接，源于交河县乔官屯村，至黄骅市赵家堡入海，全长99.4km。流域面积8957km<sup>2</sup>。南排水河为季节性排水河道，夏秋水量充沛，冬春少水。下游河身多为沙质潮土，易塌坡，又易受海潮侵袭，易淤积。

### 4.2.3 气候、气象

本区域属暖温带半湿润大陆性季风气候，因濒临渤海而略具海洋性气候特征，四季分明，温度适中，日照充足，雨水集中。春旱、夏涝、秋爽、冬干已成规律。春季受蒙古高压和海上高压及西来低槽的影响，天气多变，时冷时热。夏季受太平洋副热带高压前部东南和西南暖湿气流控制时，天气闷热，如遇冷空气相交易形成大雨或暴雨。7月上旬至8月中旬出现的暴雨占全年90%，夏季风速最小。秋季东南和西南暖湿气流逐渐衰退，干冷的西北气流加强，所以天气晴，常刮西北

风，天气凉爽。冬季在强大的蒙古—西伯利亚气压控制下，雨雪稀少，偏北风较多，寒冷干燥。

本区域近 20 年（黄骅市监测站）气象资料统计表明，区域年平均日照 2801h 小时，年平均气温 13.2℃，最低气温-18.2℃，最高气温 41.8℃。累年平均无霜期 196 天。日最大降雨量 286.8mm，年降水量平均 533mm，多集中于夏季。秋、冬季多刮偏北风，春、夏季多刮偏南风。全年西南风最多，频率为 11.36%。其次为南风，频率均为 8.89%。年平均风速为 2.9m/s，春季风速较大，夏季风速最小，瞬时极大风速为 40 m/s。

主要气象气候特征参见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域主要气象气候特征

项目		数量及单位
气温	年平均气温	13.2℃
	极端最低气温	-18.2℃
	极端最高气温	41.8℃
	最冷平均气温	-4.5℃
	最热月平均气温	26.4℃
日照	年平均日照时数	2406.8h
	日照时数最多五月日均	9.3h
	日照时数最少十二月日均	6.1h
降雨量	年平均降雨量	533mm
气压	年平均气压	1016.4hpa
风速	近 20 年平均风速	2.9m/s
	瞬时极大风速	40m/s
风向	全年最多为西南风	春、秋季：西南风，夏季：东风，冬季：西北风

#### 4.2.4 土壤植被

该区域土壤属滨海盐化潮土，潮土厚度 150cm，每立方厘米容量为 1.1~1.54g，<0.01mm 的物理粘粒占 0.88~81%，表层有机质 0.112~1.67%，全氮量 0.011~0.0994%，全磷量 0.022~0.1393%，全盐量 0.073~0.8607%，酸碱度大于 7。

古、近代，草泽成片，“五谷不宜，可种二麦，多生蓬篙芦苇”的植被特征保持到 1949 年初，大部分土地生长着黄须、马拌、羊角、虎尾草、狼尾草、碱蓬等草木植物，芦苇洼一望无际。由于垦荒活动逐步开展，自然植被大大减少，目前区域内植被部分农作物、草洼及人工栽培的草木。

建设项目及周边无任何野生珍稀动植物。

### 4.3 环境质量现状监测与评价

本项目区域环境空气基本污染物引用沧州环境空气质量例行监测点关于2020年全年（1月1日至12月31日）发布的沧州市空气质量数据。特征污染物、地下水、声环境、土壤环境现状监测数据委托河北拓维检测技术有限公司于2021年8月23日~8月29日进行监测（拓维检字（2021）第082004号），大气二噁英于2021年9月6日~9月14日委托江苏国润检测科技有限公司进行检测，报告编号GR21051101。氨、硫化氢、非甲烷总烃、甲醇、丙酮污染物现状监测数据引用沧州市渤海新区临港经济技术开发区环境质量现状监测报告，报告编号（ZWJC20B01015H）。地下水环境部分质量监测数据引用2021年6月11日沧州威达化工股份有限公司扩产1200吨/年辛酸亚锡项目环境质量现状检测报告监测报告（ZJC/HP202106001）。

河北拓维检测技术有限公司、江苏国润检测科技有限公司等监测公司取得了相应质量技术监督局资质认定、计量认证，监测取样及分析方法符合导则有关环境质量现状监测的要求。

#### 4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定，根据《2020年河北省沧州市生态环境状况公报》，沧州市空气质量如下：

表 4.3.1-1 基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	标准值 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	超标频率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	24小时平均第98位百分位数	150	37	24.67	0	达标
	年平均质量浓度	60	11	18.33	/	达标
NO <sub>2</sub>	24小时平均第98位百分位数	80	72	90	1.61	达标
	年平均质量浓度	40	32	80	/	达标
PM <sub>10</sub>	24小时平均第95位百分位数	150	192	128	9.52	超标
	年平均质量浓度	70	81	115.71	/	超标
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第95位百分位数	75	128	170.67	15.3	超标
	年平均质量浓度	35	47	137.29	/	超标
CO	24小时平均第95位百分位数	4000	1700	42.5	0	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90位百分位数	160	178	111.25	16.94	超标

由表 4.3.1-1 可知，年评价指标中除 SO<sub>2</sub> 年均值及 24 小时平均第 98 百分位数值、CO 24 小时平均第 95 百分位数值、NO<sub>2</sub> 年平均均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准外，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均均值及 24 小时平均第 95 百分位数值及 24 小时平均第 98 百分位数值、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

其余特征因子引用监测及补充监测情况如下。

#### 一、监测项目及频次：

表 4.3.1-2 监测项目及频次

项目	点位	频次
大气： 非甲烷总烃、硫化氢、氨、甲醇、丙酮	设 1 个监测点位：盐场场部	连续监测 7 天 非甲烷总烃、硫化氢、氨、甲醇、丙酮、氟化物 1 小时平均浓度，每日采样 4 次，每次连续采样时间 45 分钟，具体时间分别为 2:00、8:00、14:00、20:00；
二噁英、氟化物	设 1 个监测点位：厂区	每日采样 4 次，每次连续采样时间 45 分钟，具体时间分别为 2:00、8:00、14:00、20:00；

#### 二、监测分析方法

表 4.3.1-3 环境空气监测项目监测分析及仪器

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
非甲烷总烃	气相色谱仪 9790YB-0129	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	紫外可见分光光度计 UV-5500PCYB-0102	3.1.11.2 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 <sup>3</sup>
甲醇	紫外可见分光光度计 UV-5500PCYB-0102	变色酸比色法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.3mg/m <sup>3</sup>
氨	紫外可见分光光度计 UV-5500PCYB-0102	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>

丙酮	气相色谱仪 GC2010YB-0136	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.01mg/m <sup>3</sup>
氟化物	离子计 PXSJ-216 JC-09	电极法	HJ955-2018	小时 0.5ug/m <sup>3</sup> 日均 0.06 ug/m <sup>3</sup>
二噁英	GR-SY-0001 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪	高分辨质谱法	HJ77.2-2008	0.005pgTEQ/ Nm <sup>3</sup>

### 三、评价方法

评价方法采用单项标准指数法，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P<sub>i</sub>——i 污染物标准指数；

C<sub>i</sub>——i 污染物实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——i 污染物评价标准值，mg/m<sup>3</sup>。

监测数据统计分析与评价

监测数据统计分析与评价结果见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 各污染物浓度现状监测及评价结果单位：mg/m<sup>3</sup>

	监测项目	监测点	浓度值范围	标准指数范围	标准值	超标率%	最大超标倍数
1 小时平均	H <sub>2</sub> S	盐场场部	0.001~0.002	0.1~0.2	0.01	0	0
	氨	盐场场部	0.04~0.06	0.2~0.3	0.2	0	0
	甲醇	盐场场部	ND	0	3.0	0	0
	非甲烷总烃	盐场场部	0.68~0.9	0.125~0.3	2.0	0	0
	丙酮	盐场场部	ND	0	0.8	0	0
	氟化物	厂区	0.0006~0.001	0.03~0.05	0.02	0	0
日均值	二噁英 pgTEQ/ m <sup>3</sup>	厂区	0.021~0.031	0.018~0.026	1.2	0	0
	甲醇	厂区	ND	0	1.0	0	0
	氟化物	厂区	0.00044~0.00057	0.063~0.081	0.007	0	0

由监测结果可知，硫化氢、氨、甲醇、丙酮 1h 平均浓度以及甲醇日平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃 1h 平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。二噁英日均浓度满足日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。氟化物 1h 平均浓度及日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

### 4.3.2 地下水质量现状监测与评价

#### 一、监测项目及频次：

表 4.3.2-1 监测项目及频次

项目	点位	频次
pH、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、镉、铁、锰、铜、铝、镍、石油类、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	潜层设 5 个监测点，分别为本项目上游西 50m（1#）、厂区东北侧 250m（2#）、厂区东南侧 150m（3#）、项目厂区（4#）、威达厂区（5#）。潜层监测需同时记录井深及水位。 承压水层设 2 个监测点，分别为刘洪博村、辛立灶村。	潜层地下水及深层地下水的监测时间均为 1 天，每天取样 1 次。

#### 二、监测分析方法

表 4.3.2-2 监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	检出限	单位	设备名称及编号
地下水	K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-1989	0.05	mg/L	原子吸收分光光度计 G-001
	Na <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-1989	0.01	mg/L	
	Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-1989	0.02	mg/L	
	Mg <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-1989	0.002	mg/L	
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	/	/	滴定管
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法	/	/	滴定管
	Cl <sup>-</sup>	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（硝酸银容量法）GB/T 5750.5-2006 中 2.1	1.0	mg/L	滴定管
	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（硝酸银容量法）GB/T 5750.5-2006 中 2.1	1.0	mg/L	滴定管
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（铬酸钡分光光度法热法）GB/T 5750.5-2006 中 1.3	5	mg/L	紫外分光光度计 G-003
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（铬酸钡分光光度法热法）GB/T 5750.5-2006 中 1.3	5	mg/L	紫外分光光度计 G-003
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	/	实验室 PH 计 B-322	

氨氮	《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/T 5750.5-2006 中 9.1	0.02	mg/L	可见分光光度计 G-005
硝酸盐（以氮计）	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（紫外分光光度法） GB/T 5750.5-2006 中 5.2	0.2	mg/L	紫外分光光度计 G-009
亚硝酸盐（以氮计）	《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/T 5750.5-2006 中 10.1	0.001	mg/L	紫外分光光度计 G-003
挥发性酚类（以苯酚计）	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003	mg/L	可见分光光度计 G-005
氰化物	《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/T 5750.5-2006 中 4.2	0.002	mg/L	紫外分光光度计 G-003
砷	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	0.12	μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS G-008
铅		0.09	μg/L	
镉		0.05	μg/L	
锰		0.12	μg/L	
汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04	μg/L	原子荧光计 G-013
六价铬	《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/T 5750.6-2006 中 10.1	0.004	mg/L	可见分光光度计 G-005
总硬度（以碳酸钙计）	《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	1.0	mg/L	滴定管
溶解性总固体	《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	/	/	电子天平 T-003
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》酸性高锰酸钾滴定法/碱性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006 中 1.1/1.2	0.05	mg/L	滴定管
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 中 2.1 多管发酵法	/	/	生化培养箱 Q2-009
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 中 1.1 平皿计数法	/	/	生化培养箱 Q2-009
氟化物	《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/T 5750.5-2006 中 3.1	0.2	mg/L	离子计 X-007
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03	mg/L	原子吸收分光光度计 G-001

总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05	mg/L	紫外分光光度计 G-009
磷酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 中 7.1 磷钼蓝分光光度法	0.1	mg/L	可见分光光度计 G-004

三、评价方法：采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{is}$$

式中： $P_i$ ——监测点某因子的污染指数；

$C_i$ ——监测点某因子的实测浓度，mg/L；

$C_{is}$ ——某因子的环境质量标准值，mg/L。

pH 值评价采用如下模式：

当实测 pH 值 $\leq 7.0$  时， $S_{pHi} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{smin})$

当实测 pH 值 $> 7.0$  时， $S_{pHi} = (pH_i - 7.0) / (pH_{smax} - 7.0)$

式中： $S_{pHi}$ ——监测点 pH 值的污染指数；

$pH_i$ ——监测点 pH 值的实测浓度，mg/L；

$pH_{smin}$ ——pH 值的环境质量标准值下限；

$pH_{smax}$ ——pH 值的环境质量标准值上限。

四、评价标准：采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

五、监测结果及评价：根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。

地下水质量现状水位监测结果，见表 4.3.2-3。

表 4.3.2-3 地下水水位监测结果

采样点位	井深(m)	水位(m)
潜水层 1#本项目上游西 50m	9.10	3.10
潜水层 2#项目东北侧 250m	8.70	2.70
潜水层 3#厂区	40	10.2
潜水层 4#项目东南 150m	10.20	3.20
潜水层 5#威达厂区	8.60	2.50
饮用水层 6#刘洪博村	150.00	30.00
饮用水层 7#辛立灶村	165.00	35.00

表 4.3.2-4 潜层地下水现状监测结果统计表 单位：mg/L(pH 为无量纲)

监测点	监测项目	浓度值	标准值 mg/l	标准指数	超标率%	最大超标倍数
厂区西侧 50m (1#)	K <sup>+</sup>	138	—	—	0	0
	Na <sup>+</sup>	2.70×10 <sup>3</sup>	200	13.5	100	12.5
	Ca <sup>2+</sup>	978	—	—	0	0
	Mg <sup>2+</sup>	295	—	—	0	0
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	—	—	0	0

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

监测点	监测项目	浓度值	标准值 mg/l	标准指数	超标率%	最大超标倍数
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	352	—	—	0	0
	Cl <sup>-</sup>	5.63×10 <sup>3</sup>	250	22.52	100	21.52
	氯化物	5.63×10 <sup>3</sup>	250	22.52	100	21.52
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	950	250	3.8	100	2.8
	硫酸盐	950	250	3.8	100	2.8
	pH 值	7.4	6.5-8.5	0.27	0	0
	氨氮	0.04	0.5	0.08	0	0
	硝酸盐 (以氮计)	0.7	20	0.035	0	0
	亚硝酸盐 (以氮计)	0.013	1	0.013	0	0
	挥发性酚类 (以苯酚计)	ND	0.002	—	0	0
	氰化物	ND	0.05	—	0	0
	砷	0.00089	0.01	0.089	0	0
	铅	ND	0.01	—	0	0
	镉	ND	0.005	—	0	0
	锰	ND	0.1	—	0	0
	汞	ND	0.001	—	0	0
	六价铬	ND	0.05	—	0	0
	总硬度 (以碳酸钙计)	3.82×10 <sup>3</sup>	450	8.49	100	7.49
	溶解性总固体	1.19×10 <sup>4</sup>	1000	11.9	100	10.9
	耗氧量	0.91	3.0	0.3	0	0
	总大肠菌群	ND	3.0	—	0	0
	菌落总数	73	100	0.73	0	0
	氟化物	0.4	1	0.4	0	0
	铁	ND	0.3	—	0	0
	总氮	1.24	—	—	0	0
	磷酸盐	ND	—	—	0	0
厂区东北 侧 250m (2#)	K <sup>+</sup>	137	—	—	0	0
	Na <sup>+</sup>	2.66×10 <sup>3</sup>	200	13.3	0	0
	Ca <sup>2+</sup>	975	—	—	0	0
	Mg <sup>2+</sup>	303	—	—	0	0
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	—	—	0	0
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	361	—	—	0	0
	Cl <sup>-</sup>	5.49×10 <sup>3</sup>	250	21.96	100	20.96
	氯化物	5.49×10 <sup>3</sup>	250	21.96	100	20.96
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	899	250	3.60	100	2.6
	硫酸盐	899	250	3.60	100	2.6
	pH 值	7.6	6.5-8.5	0.74	0	0
	氨氮	0.03	0.5	0.06	0	0
	硝酸盐 (以氮计)	0.7	20	0.035	0	0
	亚硝酸盐 (以氮计)	0.014	1	0.014	0	0
	挥发性酚类	ND	0.002	—	0	0

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

监测点	监测项目	浓度值	标准值 mg/l	标准指数	超标率%	最大超标倍数
	(以苯酚计)					
	氰化物	ND	0.05	—	0	0
	砷	0.00098	0.01	—	0	0
	铅	ND	0.01	—	0	0
	镉	ND	0.005	—	0	0
	锰	ND	0.1	—	0	0
	汞	ND	0.001	—	0	0
	六价铬	ND	0.05	—	0	0
	总硬度 (以碳酸钙计)	3.94×10 <sup>3</sup>	450	8.76	100	7.76
	溶解性总固体	1.13×10 <sup>4</sup>	1000	11.3	100	10.3
	耗氧量	0.95	3.0	0.32	0	0
	总大肠菌群	ND	3.0	—	0	0
	菌落总数	70	100	0.7	0	0
	氟化物	0.4	1	0.4	0	0
	铁	ND	0.3	—	0	0
	总氮	1.30	—	—	0	0
	磷酸盐	ND	—	—	0	0
	厂区东南 侧 150m (3#)	K <sup>+</sup>	135	—	—	0
Na <sup>+</sup>		2.66×10 <sup>3</sup>	200	13.3	0	0
Ca <sup>2+</sup>		1060	—	—	0	0
Mg <sup>2+</sup>		288	—	—	0	0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		0	—	—	0	0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		319	—	—	0	0
Cl <sup>-</sup>		5.61×10 <sup>3</sup>	250	22.44	100	21.44
氯化物		5.61×10 <sup>3</sup>	250	22.44	100	21.44
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		969	250	3.88	100	2.88
硫酸盐		969	250	3.88	100	2.88
pH 值		7.5	6.5-8.5	0.33	0	0
氨氮		0.03	0.5	0.06	0	0
硝酸盐 (以氮计)		0.7	20	0.035	0	0
亚硝酸盐 (以氮计)		0.014	1	0.014	0	0
挥发性酚类 (以苯酚计)		ND	0.002	—	0	0
氰化物		ND	0.05	—	0	0
砷		0.00092	0.01	0.092	0	0
铅		ND	0.01	—	0	0
镉		ND	0.005	—	0	0
锰		ND	0.1	—	0	0
汞		ND	0.001	—	0	0
六价铬		ND	0.05	—	0	0
总硬度 (以碳酸钙计)		3.96×10 <sup>3</sup>	450	8.8	100	7.8
溶解性总固体	1.09×10 <sup>4</sup>	1000	10.9	100	9.9	
耗氧量	0.88	3.0	0.29	0	0	

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

监测点	监测项目	浓度值	标准值 mg/l	标准指数	超标率%	最大超标倍数
	总大肠菌群	ND	3.0	—	0	0
	菌落总数	64	100	0.64	0	0
	氟化物	0.4	1	0.4	0	0
	铁	ND	0.3	—	0	0
	总氮	1.32	—	—	0	0
	磷酸盐	ND	—	—	0	0
本厂区 (4#)	K <sup>+</sup>	1.04	—	—	0	0
	Na <sup>+</sup>	614	200	3.07	100	2.07
	Ca <sup>2+</sup>	240	—	—	0	0
	Mg <sup>2+</sup>	135	—	—	0	0
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	—	—	0	0
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	134	—	—	0	0
	Cl <sup>-</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	250	5.6	100	4.6
	氯化物	1.4×10 <sup>3</sup>	250	5.6	100	4.6
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	292	250	1.17	100	0.17
	硫酸盐	309	250	1.24	100	0.24
	pH 值	7.2	6.5-8.5	0.13	0	0
	氨氮	ND	0.5	—	0	0
	硝酸盐 (以氮计)	2.4	20	0.12	0	0
	亚硝酸盐 (以氮计)	ND	1	—	0	0
	挥发性酚类 (以苯酚计)	ND	0.002	—	0	0
	氟化物	ND	0.05	—	0	0
	砷	ND	0.01	—	0	0
	铅	ND	0.01	—	0	0
	镉	ND	0.005	—	0	0
	锰	ND	0.1	—	0	0
	汞	ND	0.001	—	0	0
	六价铬	ND	0.05	—	0	0
	总硬度 (以碳酸钙计)	1.2×10 <sup>3</sup>	450	2.67	0	0
	溶解性总固体	2.85×10 <sup>3</sup>	1000	2.85	100	1.85
	耗氧量	1.37	3.0	0.46	0	0
	总大肠菌群	2	3.0	0.67	0	0
	菌落总数	48	100	0.48	0	0
	氟化物	0.83	1	0.86	0	0
	铁	ND	0.3	—	0	0
	总氮	9.62	—	—	0	0
磷酸盐	ND	—	—	0	0	
威达厂区 (5#)	K <sup>+</sup>	136	—	—	0	0
	Na <sup>+</sup>	2.66×10 <sup>3</sup>	200	13.3	100	12.3
	Ca <sup>2+</sup>	1110	—	—	0	0
	Mg <sup>2+</sup>	288	—	—	0	0
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	—	—	0	0
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	344	—	—	0	0
	Cl <sup>-</sup>	5.57×10 <sup>3</sup>	250	22.28	100	21.28

监测点	监测项目	浓度值	标准值 mg/l	标准指数	超标率%	最大超标倍数
	氯化物	5.57×10 <sup>3</sup>	250	22.28	100	21.28
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	947	250	3.78	100	2.78
	硫酸盐	947	250	3.78	100	2.78
	pH 值	7.8	6.5-8.5	3.78	100	2.78
	氨氮	0.05	0.5	0.1	0	0
	硝酸盐 (以氮计)	0.8	20	0.04	0	0
	亚硝酸盐 (以氮计)	0.01	1	0.01	0	0
	挥发性酚类 (以苯酚计)	ND	0.002	—	0	0
	氰化物	ND	0.05	—	0	0
	砷	0.00094	0.094	0	0	0
	铅	ND	0.01	—	0	0
	镉	ND	0.005	—	0	0
	锰	ND	0.1	—	0	0
	汞	ND	0.001	—	0	0
	六价铬	ND	0.05	—	0	0
	总硬度 (以碳酸钙计)	4.15×10 <sup>3</sup>	450	9.22	100	8.22
	溶解性总固体	1.15×10 <sup>4</sup>	1000	11.5	100	10.5
	耗氧量	1.02	3.0	0.34	0	0
	总大肠菌群	ND	3.0	—	—	—
	菌落总数	67	100	0.67	—	—
	氟化物	0.4	1	0.4	—	—
	铁	ND	0.3	—	0	0
	总氮	1.36	—	—	0	0
	磷酸盐	ND	—	—	0	0

表 4.3.2-5 承压水地下水现状监测结果统计表 单位: mg/L(pH 为无量纲)

监测点	监测项目	标准值 mg/L	浓度值	标准指数	超标率%	最大超标倍数
刘洪博村	K <sup>+</sup>	26.6	—	—	0	0
	Na <sup>+</sup>	131	200	0.66	0	0
	Ca <sup>2+</sup>	50.8	—	—	0	0
	Mg <sup>2+</sup>	58.6	—	—	0	0
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	—	—	0	0
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	214	—	—	0	0
	Cl <sup>-</sup>	221	250	0.88	0	0
	氯化物	221	250	0.88	0	0
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	189	250	0.76	0	0
	硫酸盐	189	250	0.76	0	0
	pH 值	7.6	6.5-8.5	0.4	0	0
	氨氮	0.02	0.5	0.04	0	0

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

监测点	监测项目	标准值 mg/L	浓度值	标准指数	超标率%	最大超标倍数
	硝酸盐 (以氮计)	0.6	20	0.3	0	0
	亚硝酸盐 (以氮计)	0.007	1	0.07	0	0
	挥发性酚类 (以苯酚计)	ND	0.002	—	0	0
	氰化物	ND	0.05	—	0	0
	砷	0.00087	0.087	0	0	0
	铅	ND	0.01	—	0	0
	镉	ND	0.005	—	0	0
	锰	ND	0.1	—	0	0
	汞	ND	0.001	—	0	0
	六价铬	ND	0.05	—	0	0
	总硬度 (以碳酸钙计)	392	450	0.87	0	0
	溶解性总固体	823	1000	0.82	0	0
	耗氧量	0.65	3.0	0.22	0	0
	总大肠菌群	ND	3.0	—	0	0
	菌落总数	53	100	0.53	0	0
	氟化物	0.4	1	0.4	0	0
	铁	ND	0.3	—	0	0
	总氮	0.92	—	—	0	0
	磷酸盐	ND	—	—	0	0
	辛立灶村	K <sup>+</sup>	26.1	—	—	0
Na <sup>+</sup>		133	200	0.67	0	0
Ca <sup>2+</sup>		50.8	—	—	0	0
Mg <sup>2+</sup>		56.2	—	—	0	0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		0	—	—	0	0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		203	—	—	0	0
Cl <sup>-</sup>		206	250	0.82	0	0
氯化物		206	250	0.82	100	22.78
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		163	250	0.65	0	0
硫酸盐		163	250	0.65	0	0
pH 值		7.4	6.5-8.5	0.27	0	0
氨氮		0.02	0.5	0.04	0	0
硝酸盐 (以氮计)		0.6	20	0.03	0	0
亚硝酸盐 (以氮计)		0.009	1	0.009	—	—
挥发性酚类 (以苯酚计)		ND	0.002	—	0	0
氰化物	ND	0.05	—	0	0	

监测点	监测项目	标准值 mg/L	浓度值	标准指数	超标率%	最大超标倍数
	砷	0.90	0.01	—	0	0
	铅	ND	0.01	—	0	0
	镉	ND	0.005	—	0	0
	锰	ND	0.1	—	0	0
	汞	ND	0.001	—	0	0
	六价铬	ND	0.05	—	0	0
	总硬度 (以碳酸钙计)	384	450	0.85	0	0
	溶解性总固体	781	1000	0.78	0	0
	耗氧量	0.68	3.0	0.23	0	0
	总大肠菌群	ND	3.0	—	0	0
	菌落总数	50	100	0.5	0	0
	氟化物	0.4	1	0.4	0	0
	铁	ND	0.3	—	0	0
	总氮	0.95	—	—	0	0
	磷酸盐	ND	—	—	0	0

经分析，各监测点潜层地下水 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、铝、锰、镍、铜、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求；钠、氯化物、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐超标。

承压水层 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、铝、锰、镍、铜、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、总硬度、氯化物、溶解性总固体、硫酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

浅层水超标原因与本项目所在区域地质结构有关，沧州地处洪积平原区，地势平缓，潜层地下水开采层为第一含水组，地下水埋深较浅，排泄方式以人工开采为主，其次是潜水蒸发，侧向径流微弱，土壤中矿物成分经过不断风化淋溶，造成地下水化学成分逐渐增多。

另外，项目所在区域地质构造及沿海地区受海水侵蚀的原因，潜层水与海水水质比较接近。氯化物超标原因是该地区潜层地下水为咸水层，潜层地下水及潜水层本底值矿化度较高，造成潜层地下水中氯化物、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐超标。

本项目通过加强防腐、防渗措施，开展环境监理，加强环保监管、监测力度等措施，切断对地下水的污染途径，确保项目不污染地下水。

### 4.3.3 声环境质量现状监测与评价

#### （1）监测布点

在项目厂区东、西、南、北厂界外 1m 各设置 1 个监测点，总计 4 个监测点位。

#### （2）监测方法

监测方法按国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定进行。

#### （3）监测频率

2021 年 08 月 24 日，监测 1 天，昼间和夜间各测一次。

#### （4）厂界噪声现状监测及评价结果

声环境现状监测及评价结果，见表 4.3.3-1。

**表 4.3.3-1 厂界噪声现状监测及评价结果 单位：dB(A)**

监测日期	监测点	南厂界	东厂界	北厂界	西厂界	
2021 年 8 月 24 日	昼间	60	62	59	61	
	夜间	54	51	53	51	
	评价标准	昼间	65	65	65	65
		夜间	55	55	55	55
	昼间	达标	达标	达标	达标	
	夜间	达标	达标	达标	达标	

由表 4.3.3-1 可知，项目厂界昼间声级值在 59~62dB(A)，夜间声级值范围为 51~54dB(A)，厂界现状噪声监测值均小于标准值，声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求。

### 4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

#### 1、土壤环境质量现状监测

##### （1）监测布点

根据本工程平面布置，本次土壤监测共布设 6 个土壤质量监测点，其中 3 个土壤表层监测点和 3 个土壤柱状监测点。

##### （2）监测项目

①3 个土壤表层监测点（5#厂区外西南 50m、6#厂界外东北 50m、厂区内中心 4#）：

基本因子：铜、铅、镉、镍、砷、汞、六价铬、挥发性有机物（四氯化碳、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）、半挥发性有机物（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、二苯并[a, h]蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）。特征因子：二噁英类（总毒性当量）、丙酮、2-丁酮、氟化物、氨氮。

②厂内柱状监测点位（厂区车间附近1#、厂区罐区附近2#、厂区危废库附近3#）：

基本因子：铜、铅、镉、镍、砷、汞、六价铬、挥发性有机物（四氯化碳、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）、半挥发性有机物（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、二苯并[a, h]蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）。特征因子：二噁英类（总毒性当量）、丙酮、2-丁酮、氟化物、氨氮。

### （3）监测时间与频率

监测时间为2021年8月25日，采样1次。

### （4）监测布点及采样方法

每个柱状采样点各取3个样品（表层样、中层样、深层样），每个表层采样点各取1个样品（表层样）。

### （5）监测及分析方法

参照国家环保局的《环境监测分析方法》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）要求进行，不足部分参照《土壤元素的近代分析方法》（中国环境监测总站编）进行。各监测分析方法见表4.3.4-1。

表 4.3.4-1 土壤环境质量现状监测项目及分析方法

监测项目	监测仪器	分析方法	分析方法来源	最低检出限
------	------	------	--------	-------

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

砷	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19	《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
汞	原子荧光光度计 AFS-230E JC-19			0.002 mg/kg
镉	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	《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
铅	TAS-990 JC-35			10 mg/kg
铬（六价）	原子吸收分光光度计 TAS-990 JC-35	《土壤和沉积物六价铬的测定火焰原子吸收分光光度法》	HJ 1082-2019	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
镍				3 mg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱联用仪 Agilent6890/5973NJC-028	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 吹扫集捕/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
苯并[k]荧蒽				0.1 mg/kg
蒽				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 GCMS-QP2020 NX JC-38	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫集捕/气相色谱-质谱法》	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0 μg/kg
二氯甲烷				1.5 μg/kg
反 1,2-二氯乙烯				1.4 μg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2 μg/kg
顺 1,2-二氯乙烯				1.3 μg/kg
氯仿				1.1 μg/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3 μg/kg
四氯化碳				1.3 μg/kg
苯				1.9 μg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3 μg/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
乙苯				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-质谱联用仪 Agilent6890/5973NJC-028	《土壤苯胺的测定 气相色谱-质谱法》	T/HCAA003-2019	0.5mg/kg
氨氮	可见分光光度计 721 JC-33	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	HJ 634-2012	0.1 mg/kg
氟化物	离子计 PXSJ-219 JC-09	土壤质量 氟化物的测定 电子选择电极法	GB/T22104-2008	12.5mg/kg

## 2、土壤环境质量现状评价

### (1) 评价方法

采用单项标准指数法。

### (2) 评价标准

各监测点监测因子采用《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 及表 2 第二类用地风险筛选值进行评价,氨氮、丙

酮、丁酮、氟化物采用《建设用土壤污染风险筛选值》DB13/T5216-2020 第二类用地风险筛选值进行评价。

(3) 土壤环境现状监测与评价结果

土壤环境现状监测及评价结果见表 4.3.4-2~表 4.3.4-5。

表 4.3.4-2 柱状样监测点土壤环境现状监测与评价结果

项 目		厂区车间附近 1#			
监测因子		0~0.2m	0.2~1.5m	1.5~3.0m	
砷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	9.07	10.1	8.97
	60	标准指数	0.151	0.168	0.150
汞	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.032	0.034	0.024
	38	标准指数	0.001	0.001	0.001
铅	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	27	30	23
	800	标准指数	0.034	0.038	0.029
镉	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.14	0.17	0.13
	65	标准指数	0.002	0.003	0.002
铜	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	25	28	20
	18000	标准指数	0.001	0.002	0.001
镍	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	32	33	26
	900	标准指数	0.036	0.037	0.029
铬（六价）	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5.7	标准指数	--	--	--
四氯化碳	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2.8	标准指数	--	--	--
氯仿	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	0.9	标准指数	--	--	--
氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	37	标准指数	--	--	--
二氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	616	标准指数	--	--	--
1,1-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	9	标准指数	--	--	--
1,2-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5	标准指数	--	--	--
1,1-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	66	标准指数	--	--	--
顺-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	596	标准指数	--	--	--
反-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	54	标准指数	--	--	--
二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	616	标准指数	--	--	--
1,2-二氯丙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5	标准指数	--	--	--
1,1,1,2-四氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10	标准指数	--	--	--
1,1,2,2-四	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

项 目			厂 区 车 间 附 近 1#		
监测因子			0~0.2m	0.2~1.5m	1.5~3.0m
氯乙烷	6.8	标准指数	--	--	--
四氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	53	标准指数	--	--	--
1,1,1,-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	840	标准指数	--	--	--
1,1,2-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2.8	标准指数	--	--	--
三氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2.8	标准指数	--	--	--
1,2,3-三氯丙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	0.5	标准指数	--	--	--
氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	0.43	标准指数	--	--	--
苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	4	标准指数	--	--	--
氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	270	标准指数	--	--	--
1,2-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	560	标准指数	--	--	--
1,4-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	20	标准指数	--	--	--
乙苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	28	标准指数	--	--	--
苯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1290	标准指数	--	--	--
甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1200	标准指数	--	--	--
间二甲苯+对二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	570	标准指数	--	--	--
邻二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	640	标准指数	--	--	--
硝基苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	76	标准指数	--	--	--
苯胺	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	260	标准指数	--	--	--
2-氯酚	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2256	标准指数	--	--	--
苯并[a]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
苯并[a]芘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1.5	标准指数	--	--	--
苯并[b]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
苯并[k]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	151	标准指数	--	--	--
蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1293	标准指数	--	--	--

项 目		厂区车间附近 1#			
监测因子		0~0.2m	0.2~1.5m	1.5~3.0m	
二苯并[a, h]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1.5	标准指数	--	--	--
茚并[1,2,3-cd]芘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
氨氮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	7.56	9.92	10.0
	1200	标准指数	0.006	0.008	0.008
丙酮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10000	标准指数	--	--	--
2-丁酮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10000	标准指数	--	--	--
氟化物	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	499	521	454
	10000	标准指数	0.050	0.052	0.045
二噁英类 (总毒性当量)	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	4*10 <sup>-5</sup>	标准指数	--	--	--

表 4.3.4-3 柱状样监测点土壤环境现状监测与评价结果

项 目		厂区罐区附近 2#			
监测因子		0~0.2m	0.2~1.5m	1.5~3.0m	
砷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	9.77	10.6	8.82
	60	标准指数	0.163	0.177	0.147
汞	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.023	0.037	0.026
	38	标准指数	0.001	0.001	0.001
铅	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	24	29	24
	800	标准指数	0.030	0.036	0.030
镉	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.13	0.15	0.11
	65	标准指数	0.002	0.002	0.002
铜	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	20	26	19
	18000	标准指数	0.001	0.001	0.001
镍	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	27	32	25
	900	标准指数	0.030	0.036	0.028
铬（六价）	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5.7	标准指数	--	--	--
四氯化碳	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2.8	标准指数	--	--	--
氯仿	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	0.9	标准指数	--	--	--
氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	37	标准指数	--	--	--
二氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	616	标准指数	--	--	--
1,1-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	9	标准指数	--	--	--
1,2-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5	标准指数	--	--	--

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

1,1-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	66	标准指数	--	--	--
顺-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	596	标准指数	--	--	--
反-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	54	标准指数	--	--	--
二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	616	标准指数	--	--	--
1,2-二氯丙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5	标准指数	--	--	--
1,1,1,2-四氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10	标准指数	--	--	--
1,1,2,2-四氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	6.8	标准指数	--	--	--
四氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	53	标准指数	--	--	--
1,1,1,-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	840	标准指数	--	--	--
1,1,2-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2.8	标准指数	--	--	--
三氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2.8	标准指数	--	--	--
1,2,3-三氯丙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	0.5	标准指数	--	--	--
氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	0.43	标准指数	--	--	--
苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	4	标准指数	--	--	--
氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	270	标准指数	--	--	--
1,2-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	560	标准指数	--	--	--
1,4-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	20	标准指数	--	--	--
乙苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	28	标准指数	--	--	--
苯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1290	标准指数	--	--	--
甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1200	标准指数	--	--	--
间二甲苯+对二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	570	标准指数	--	--	--
邻二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	640	标准指数	--	--	--
硝基苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	76	标准指数	--	--	--
苯胺	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	260	标准指数	--	--	--
2-氯酚	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND

	2256	标准指数	--	--	--
苯并[a]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
苯并[a]芘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1.5	标准指数	--	--	--
苯并[b]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
苯并[k]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	151	标准指数	--	--	--
蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1293	标准指数	--	--	--
二苯并[a,h]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1.5	标准指数	--	--	--
茚并[1,2,3-cd]芘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
氨氮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	6.95	7.38	8.28
	1200	标准指数	0.006	0.006	0.007
丙酮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10000	标准指数	--	--	--
2-丁酮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10000	标准指数	--	--	--
氟化物	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	504	471	522
	10000	标准指数	0.050	0.047	0.052
二噁英类 (总毒性当量)	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	4*10 <sup>-5</sup>	标准指数	--	--	--

表 4.3.4-4 柱状样监测点土壤环境现状监测与评价结果

项目			厂区危废库附近 3#		
监测因子			0~0.2m	0.2~1.5m	1.5~3.0m
砷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	8.65	10.1	7.68
	60	标准指数	0.144	0.168	0.128
汞	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.025	0.027	0.020
	38	标准指数	0.001	0.001	0.001
铅	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	23	32	21
	800	标准指数	0.029	0.040	0.026
镉	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.11	0.13	0.11
	65	标准指数	0.002	0.002	0.002
铜	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	24	29	23
	18000	标准指数	0.001	0.002	0.001
镍	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	30	33	28
	900	标准指数	0.033	0.037	0.031
铬（六价）	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5.7	标准指数	--	--	--
四氯化碳	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2.8	标准指数	--	--	--
氯仿	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

项 目			厂区危废库附近 3#		
监测因子			0~0.2m	0.2~1.5m	1.5~3.0m
氯甲烷	0.9	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
二氯甲烷	37	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	616	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	9	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	5	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	66	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	596	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
二氯乙烷	54	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	616	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	5	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	10	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
四氯乙烯	6.8	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,1,1,-三氯乙烷	53	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	840	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
三氯乙烯	2.8	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	2.8	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
氯乙烯	0.5	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
苯	0.43	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
氯苯	4	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	270	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	560	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
乙苯	20	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
苯乙烯	28	标准指数	--	--	--
	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1290	标准指数	--	--	--

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

项 目			厂区危废库附近 3#		
监测因子			0~0.2m	0.2~1.5m	1.5~3.0m
甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1200	标准指数	--	--	--
间二甲苯+ 对二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	570	标准指数	--	--	--
邻二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	640	标准指数	--	--	--
硝基苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	76	标准指数	--	--	--
苯胺	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	260	标准指数	--	--	--
2-氯酚	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	2256	标准指数	--	--	--
苯并[a]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
苯并[a]芘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1.5	标准指数	--	--	--
苯并[b]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
苯并[k]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	151	标准指数	--	--	--
蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1293	标准指数	--	--	--
二苯并[a, h]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	1.5	标准指数	--	--	--
茚并 [1,2,3-cd] 芘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	15	标准指数	--	--	--
氨氮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	7.7	9.62	9.41
	1200	标准指数	0.006	0.008	0.008
丙酮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10000	标准指数	--	--	--
2-丁酮	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	10000	标准指数	--	--	--
氟化物	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	522	495	576
	10000	标准指数	522	495	576
二噁英类 (总毒性 当量)	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	4*10 <sup>-5</sup>	标准指数	--	--	--

表 4.3.4-5 表层样监测点土壤环境现状监测与评价结果

项 目			4#	5#	6#	
监测因子						
砷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	9.61	8.28	7.85	
	60	标准指数	0.160	0.138	0.131	
	超标率%			0	0	0
	最大超标倍数			0	0	0
镉	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.12	0.11	0.10	

沧州临海龙科环保科技有限公司30000吨/年有机溶剂废液回收再利用10000吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

项 目		4#	5#	6#	
监测因子					
	65	标准指数	0.002	0.002	0.002
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
铬（六价）	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	5.7	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
铜	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	24	22	21
	18000	标准指数	0.001	0.001	0.001
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
铅	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	25	23	22
	800	标准指数	0.031	0.029	0.028
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
汞	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.026	0.025	0.021
	38	标准指数	0.001	0.001	0.001
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
镍	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	26	25	26
	900	标准指数	0.029	0.028	0.029
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
氯化物	标准值(mg/kg)	监测值(μg/kg)	436	563	501
	10000	标准指数	0.044	0.056	0.050
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
丙酮	标准值(mg/kg)	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	10000	标准指数	0	0	0
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
2-丁酮	标准值(mg/kg)	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	10000	标准指数	0	0	0
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
四氯化碳	标准值(mg/kg)	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	2.8	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
氯仿	标准值(mg/kg)	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	0.9	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	
氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	37	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0	

沧州临海龙科环保科技有限公司 30000 吨/年有机溶剂废液回收再利用 10000 吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

项 目		4#	5#	6#	
监测因子					
1,1-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	9	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,2-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	5	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,1-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	66	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	596	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	54	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	616	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,2-二氯丙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	5	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	10	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	6.8	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
四氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	53	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,1,1,-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	840	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	2.8	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0

沧州临海龙科环保科技有限公司30000吨/年有机溶剂废液回收再利用10000吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

项 目		4#	5#	6#	
监测因子					
最大超标倍数		0	0	0	
三氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	2.8	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	0.5	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	0.43	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	4	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	270	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,2-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	560	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
1,4-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	20	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
乙苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	28	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
苯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	1290	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	1200	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0
间二甲苯+对二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	570	标准指数	--	--	--
	超标率%		0	0	0
邻二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	640	标准指数	--	--	--

沧州临海龙科环保科技有限公司30000吨/年有机溶剂废液回收再利用10000吨/年特种医药电子分析级溶剂项目（一期）环境影响报告书

项 目		4#	5#	6#
监测因子				
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
硝基苯	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	76	--	--	--
	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
苯胺	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	260	--	--	--
	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
2-氯酚	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	2256	--	--	--
	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
苯并[a]蒽	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	15	--	--	--
	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
苯并[a]芘	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	1.5	--	--	--
	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
苯并[b]荧蒽	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	15	--	--	--
	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
苯并[k]荧蒽	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	151	--	--	--
	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
蒽	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	1293	--	--	--
	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
二苯并[a, h]蒽	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	1.5	--	--	--
	监测值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	15	--	--	--
	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
萘	标准值(mg/kg)	未检出	未检出	未检出
	70	--	--	--
	监测值(μg/kg)	未检出	未检出	未检出
	标准指数	--	--	--
	超标率%	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
氨氮	标准值(mg/kg)	9.56	9.02	8.559

项目		4#	5#	6#	
监测因子					
	1200	标准指数	0.008	0.008	0.007
	超标率%		0	0	0
	最大超标倍数		0	0	0

由监测结果分析可知，各监测点监测因子均可满足《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中第二类用地风险筛选值。氨氮、氟化物、丙酮、2-丁酮、二噁英类满足《建设用地土壤污染风险筛选值》DB13/T5216-2020 第二类用地风险筛选值要求。

## 4.4 区域污染源调查

### 4.4.1 区域污染源调查

结合项目各污染物排放情况，经初步调查，沧州临港经济技术开发区东区内区域企业污染源见下表4.4.1-1。其中，废气污染源调查因子为：烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；废水污染源调查因子为：COD、氨氮。

表 4.4.1-1 区域内企业污染物排放一览表

序号	名称	项目建设情况	废气污染物		废水污染物		
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	
1	沧州大化股份有限公司聚海分公司	5万 t/a TDI 项目	已验收	0	0	49.19	0.27
		年产 6 万吨 DNT 项目（老）	已验收	151.13	253.65	198.36	9.92
		年产 8.845 万吨 DNT 项目（新）	已验收	0	0.79	3.45	0.13
		13.5 万 t/a 硝酸工程	已验收	0	105.1	15.97	--
		16 万 t/a 离子膜烧碱烧碱	已验收	0.56	0	44.62	--
		扩建年产 10 万吨 TDI 项目（一期工程 7 万 t/a TDI）	已验收	0	0	9.67	4.02
		年产 45 万吨合成氨 80 万吨尿素项目	未建	0.4	320.36	24.5	3.34
		二硝基苯 DNT 扩能改造项目	已验收	0	0.03	0	0
		年产 5 万吨 TDI 技术改造项目	未建	0	0	6.95	0
	合计		152.09	679.93	333.37	9.64	
2	沧州临港安耐吉新材料有限公司年产 4300 吨新型催化剂和催化剂材料项目	已验收	0.175	6.695	5.579	0.502	
3	华润热电公司沧州华润渤海新区热电工程	已验收	1349.3	1927	--	--	
4	沧州临港金隅水泥有限公司	年产 60 万 m <sup>3</sup> 商品混凝土搅拌站及 6 万吨粉煤灰储存库项目	已验收	0	0	0	0
		年产 200 万吨水泥粉磨站项目	已验收	0	0	0.7	--
5	河北丰源环保科技	TDI 工艺废渣利用及废水处理扩建（一期工程）	已验收	0	0	14.99	1.5

		TDI 工艺废渣利用及废水处理项目	已验收	3.59	--	148.2	24.7
6	河北瑞克新能源有限公司	年产二万吨新能源催化剂项目	已验收	0	30.55	3.41	0.21
		废旧催化剂循环利用工程	已验收	11.81	6.23	0.91	0.09
7	河北宝晟新型材料有限公司	年产 15 万吨聚苯乙烯项目（一期）	已验收	0.303	0.909	1.224	0.122
8	沧州正元化肥有限公司年产 60 万吨合成氨配套 80 万吨尿素项目		已验收	497.8	738.4	49.7	7.8
9	沧州临港赫基化工有限公司		已验收	0	0	0.27	0.023
10	河北昆伦制药有限公司		在建	0.485	0	8.229	0.823
11	河北博林庚辰漆业有限公司		在建	0	2.507	0.072	0.009
12	天元锂电材料河北有限公司		在建	20.840	0	0	0
13	河北中江科技有限公司		在建	7.250	0	6.109	1.072
14	沧州汇聚通达环保科技有限公司		在建	0.705	3.276	4.455	0.446
15	世纪丰利河北科技有限公司		在建	0	29.52	2.898	0.29
16	天津中新药业集团新新（沧州）制药有限公司		在建	0.049	0.32	14.538	1.690
17	绅涂新材料（沧州）有限公司		在建			0.226	0.029
18	沧州奥宝特新材料有限公司		在建			0.144	0.012
19	沧州强龙生物科技有限公司		在建	0.033	0.176	3.808	0.488
20	沧州临港金聚科技有限公司		拟建			0.088	0.020
小 计			--	2044.38 1	3425.5 13	618.26	57.506

#### 4.4.2 区域污染源评价

##### （1）评价方法

采用等标污染负荷法对区域内主要工业企业废气污染源和污染物进行评价，计算公式为：

$$\text{污染物的等标污染负荷 } P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}} \times 10^9$$

$$\text{污染源的等标污染负荷 } P_n = \sum_{i=1}^n P_i$$

$$\text{污染物在区域中的污染负荷比 } K_i = \frac{P_i}{P} \times 100\%$$

$$\text{污染源在区域中的污染负荷比 } K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  中污染物的等标污染负荷（废气  $\text{m}^3/\text{a}$ ）；

$P_n$ —第  $n$  个污染源的等标污染负荷（废气  $\text{m}^3/\text{a}$ ）；

$P$ —区域内所有污染源等标污染负荷之和（废气  $m^3/a$ ）；

$Q_i$ —废气中第  $i$  种污染物的排放量（ $t/a$ ）

$C_{0i}$ —第  $i$  中污染物的评价标准（ $mg/m^3$ ）

$K_i$ —某污染物在区域中的污染负荷之比（%）

$K_n$ —某污染源在区域中的污染负荷比（%）

## （2）评价标准

采用全国《工业污染源调查技术要求及建档技术规定》中废气废水评价标准，标准值见表 4.4.2-1。

**表 4.4.2-1 污染源调查评价标准值**

项目	污染物名称	评价标准
废气	SO <sub>2</sub>	0.15mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	0.1mg/m <sup>3</sup>
废水	COD	30mg/L
	氨氮	1.5mg/L

## （3）评价结果

### ①废气污染源评价结果

评价区域内现有企业废气污染源评价结果见表 4.4.2-2。

**表 4.4.2-2 废气污染源调查评价结果**

序号	企业名称	等标污染负荷 $P_i$		等标污染负荷比 $K_n(\%)$	
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1	沧州大化股份有限公司聚海分公司	1013.933	6799.300	7.439	19.849
2	沧州临港安耐吉新材料有限公司	1.167	66.950	0.009	0.195
3	华润热电公司	8995.333	19270.00	65.999	56.254
4	沧州临港金隅水泥有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000
5	河北丰源环保科技股份有限公司	23.933	0.000	0.176	0.000
6	河北瑞克新能源有限公司	78.733	367.800	0.578	1.074
7	河北宝晟新型材料有限公司	2.020	9.090	0.015	0.027
8	沧州正元化肥有限公司	3318.667	7384.000	24.349	21.556
9	沧州临港赫基化工有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000
10	河北昆仑制药有限公司	3.233	0.000	0.024	0.000
11	河北博林庚辰漆业有限公司	0.000	25.070	0.000	0.073
12	天元锂电材料河北有限公司	138.933	0.000	1.019	0.000
13	河北中江科技有限公司	48.333	0.000	0.355	0.000
14	沧州汇聚通达环保科技有限公司	4.700	32.760	0.034	0.096
15	世纪丰利河北科技有限公司	0.000	295.200	0.000	0.862
16	天津中新药业集团新新（沧州）制药有限公司	0.327	3.200	0.002	0.009
17	绅涂新材料（沧州）有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000
18	沧州奥宝特新材料有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000
19	沧州强龙生物科技有限公司	0.220	1.760	0.002	0.005
20	沧州临港金聚科技有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000

Pi 总	13629.53	34255.13	--	--
Ki 总 (%)	-	-	100	100

由表4.4.2-2可以看出，评价区域排放的废气污染物等标污染负荷为47884.663，SO<sub>2</sub>等标污染负荷为13629.533，占废气污染物总排放污染负荷的28.46%，NO<sub>x</sub>等标污染负荷为34255.130，占废气污染物总排放污染负荷的71.54%。华润热电公司SO<sub>2</sub>污染负荷比均最大，占区域内污染负荷的65.999%；华润热电公司NO<sub>x</sub>污染负荷比最大，占区域内污染负荷的56.254%。

### ②水污染源评价结果

区域废水污染源评价结果见表 4.4.2-3。

表 4.4.2-3 废水污染源评价结果

序号	企业名称	等标污染负荷 Pi		等标污染负荷比 Kn (%)	
		COD	NH <sub>3</sub> -N	COD	NH <sub>3</sub> -N
1	沧州大化股份有限公司聚海分公司	11.757	11.787	57.048	30.745
2	沧州临港安耐吉新材料有限公司	0.186	0.335	0.902	0.873
3	华润热电公司	0.000	0.000	0.000	0.000
4	沧州临港金隅水泥有限公司	0.023	0.000	0.113	0.000
5	河北丰源环保科技股份有限公司	5.440	17.467	26.395	45.561
6	河北瑞克新能源有限公司	0.144	0.200	0.699	0.522
7	河北宝晟新型材料有限公司	0.041	0.081	0.198	0.212
8	沧州正元化肥有限公司	1.657	5.200	8.039	13.564
9	沧州临港赫基化工有限公司	0.009	0.015	0.044	0.040
10	河北昆伦制药有限公司	0.274	0.549	1.331	1.431
11	河北博林庚辰漆业有限公司	0.002	0.006	0.012	0.016
12	天元锂电材料河北有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000
13	河北中江科技有限公司	0.204	0.715	0.988	1.864
14	沧州汇聚通达环保科技有限公司	0.149	0.297	0.721	0.776
15	世纪丰利河北科技有限公司	0.097	0.193	0.469	0.504
16	天津中新药业集团新新（沧州）制药有限公司	0.485	1.127	2.351	2.939
17	绅涂新材料（沧州）有限公司	0.008	0.019	0.037	0.050
18	沧州奥宝特新材料有限公司	0.005	0.008	0.023	0.021
19	沧州强龙生物科技有限公司	0.127	0.325	0.616	0.849
20	沧州临港金聚科技有限公司	0.003	0.013	0.014	0.035
Pi 总		20.609	38.337	--	--
Ki 总 (%)		-	-	100.0	100.0

由表 4.4.2-3 可以看出，评价区域排放的废水污染物等标污染负荷为 58.946，COD 污染负荷为 20.609，占废水污染物总排放污染负荷的 34.96%，氨氮等标污染负荷为 38.337，占废水污染物总排放污染负荷的 65.04%。沧州大化股份有限公司聚海分公司 COD 污染负荷比最大，占区域内污染负荷的 57.048%，河北丰源环保科技股份有限公司氨氮污染负荷比最大，占区域内污染负荷的 45.561%。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目建设施工期污染源主要有施工机械噪声、施工扬尘、运输车辆施工机械产生废气、施工废水和建筑垃圾。分析工程施工期的环境影响并提出相应的污染防治措施和管理要求，可使项目建设造成的不利影响降到最低限度。

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期对环境空气的污染主要为厂区地面平整、运输车辆的行驶、装卸施工材料、施工机械填挖土方以及挖掘弃土临时堆存引起的扬尘。

施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近居民及单位职工的生活和工作。

施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。本评价根据施工现场扬尘实测资料，对其进行综合分析。表 5.1-1 和表 5.1-2 列出了北京环科所和石家庄市环境监测中心对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

表 5.1-1 北京建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 5.1-2 石家庄市施工现场扬尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

距工地距离(m)	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由表 5.1-1 和表 5.1-2 可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气粉尘浓度。

针对施工期扬尘污染问题，本评价提出在施工中必须采取如下措施，来减轻二次扬尘对周围环境的影响：

(1) 建设单位应将建设工程施工现场扬尘污染防治专项费用列入工程概算，并于工程开工之日 5 日内足额支付给施工单位；施工单位在投标文件中应有扬尘污染防治实施方案，方案应明确扬尘防治工作目标、扬尘防治技术措施、责任人等；

(2) 施工使用商品混凝土；

(3) 每天定时对施工现场各扬尘点及道路洒水，遇有四级以上大风天气预报或市政府发布空气质量预警时，不得进行土方及拆除作业；

(4) 现场搅拌应封闭作业，水泥、石灰粉等建筑材料存放于库房或严密遮盖，砂石、土方等散体材料必须覆盖，厂内装卸、搬运物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛洒；

(5) 地基挖掘产生的弃土应及时用于厂区平整，并压实，多余弃土需严密遮盖；

(6) 工地出口设置宽 3.5m、长 10m、深 0.2m 水池，池内铺一层粒径约 50mm 碎石，以减少驶出工地车辆轮胎带的泥土量；

(7) 材料运输中要采取遮盖措施或利用密闭性运输车，运输车辆行驶路线要避开居民区等环境敏感点，并限制运输车辆的车速；

(8) 施工现场需设置硬质围挡，严禁围挡不严或敞开式施工，围挡不低于 1.8m。

在采取上述措施的前提下，施工期产生的扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》

(DB13/2934-2019) 表 1 扬尘排放浓度限值，对周围环境的影响较小。

另外，施工机械、运输车辆排放的废气会造成局部环境空气中一氧化碳等污染物浓度增高，但不会对居民区造成影响，并且此类废气为间断排放，随施工结束而结束。

## 5.1.2 施工期噪声环境影响分析

### (1) 噪声源强

施工产生的噪声主要来自于各种施工机械和车辆及推土机、挖掘机、装卸机等。根据类比调查和资料分析，各类建筑施工机械产噪值见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工机械产噪值一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	声级/距离(dB(A)/m)	序号	设备名称	声级/距离(dB(A)/m)
1	装载机	85.7/5	4	电锯、电刨	103/1
2	挖掘机	84/5	5	运输车辆	83.6/3
3	推土机	88/3			

### (2) 预测计算

本次评价采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_r$ ——距声源  $r$  处的 A 声压级，dB(A)；

$L_{r0}$ ——距声源  $r_0$  处的 A 声压级，dB(A)；

$r$ ——预测点与声源的距离，m；  
 $r_0$ ——监测设备噪声时的距离，m。

利用上述公式，预测计算主要施工机械在不同距离处的衰减值，预测计算结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值

序号	机械	不同距离处的噪声贡献值[dB(A)]							施工阶段
		40m	60m	100m	200m	300m	400m	500m	
1	装载机	68	64	60	54	50	48	45	地基挖掘
2	挖掘机	66	62	58	52	48	46	44	
3	推土机	66	62	58	52	48	46	44	
4	电锯	71	67	63	57	54	51	49	结构施工
5	运输卡车	61	58	53	47	44	41	39	

### (3) 施工期噪声影响分析

将表 5.1-4 噪声预测结果与《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相互对照可以看出：

在建筑物地基、设施设备基础挖掘施工阶段，昼间距工地 40m，夜间 200m 即可满足施工场界噪声限值的要求。

在结构施工阶段，由于混凝土搅拌机、混凝土振捣器和电锯噪声源产噪声较高，昼间距施工现场 40m 处可达到施工场界噪声限值要求，夜间则需 300m 衰减方可达标。

另外，由于工程需消耗一定量的沙石、水泥等建筑材料，该材料的运输将使通向工地的公路车流量增加，产生的交通噪声将给运输路线沿途的声环境产生一定的影响。

由拟建工程厂址周围居民点分布情况可知，距厂址最近的居民点为东北侧 4200m 的刘洪博村。由于距离较远，不会对居民区的声环境产生影响。为最大限度避免和减轻施工及施工期运输噪声对居民点的影响，本评价要求和施工车辆出入地点应尽量远离村庄，车辆通过村庄时应低速、禁鸣。

### 5.1.3 施工期废水的影响

施工期产生的废水主要为设备冲洗和水泥养护排水，水量较小，主要污染物为泥沙，对环境的影响较小。施工场地设简易沉淀池，将施工废水收集沉淀后，用于场地喷洒降尘。

施工过程中，由于工地施工人员的进驻将产生一定量的生活污水，主要污染物 COD 和 SS，浓度约 300mg/L 和 150mg/L。施工期废水经化粪池处理后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂，不直接外排，不会对当地水环境产生不良影响。

### 5.1.4 施工固废影响分析

施工中产生的固体废物主要是建筑垃圾、地基挖掘产生的弃土和生活垃圾。

施工过程中产生的固体废物均为一般固体废物。工程中产生的弃土大部分用于回填地基，剩余部分用于厂区沟坑的填埋及厂区的平整，建筑垃圾送市政部门指定地点堆存，不会对环境产生明显影响；生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。

施工期产生的固体废物在采取上述措施的前提下，不会对周围环境造成不利影响。

### 5.1.5 施工期生态影响分析

项目位于沧州临港经济开发区东区，项目总用地面积 72657.04m<sup>2</sup>，场地现为盐碱地，场地内及周边无任何珍稀植被。本项目在建设过程中生态环境影响因子主要是水土流失。该项目所在区域地势较平坦，因此水土流失相对较弱，但是随着施工场地开挖、填方、平整，原有的土层受到破坏，土壤松动，或施工过程中由于挖方及填方过程形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及绿化覆盖，水土流失即可消除。

## 5.2 营运期环境影响预测与评价

### 5.2.1.1 污染气象条件分析

#### (1) 气象资料来源

本项目地面气象参数采用黄骅市地面气象观测站（气象站位于 38.4081°N，117.3214°E，编号为 54624）的实测资料，距项目中心距离为 25.8km，站点与评价范围地理特征基本一致。本次评价以黄骅市气象站近 20 年的主要气候统计资料为依据，分析项目所在区域的气象特征。同时采用 2020 年全年逐日逐次地面气象观测数据和高空观测数据作为本次环评的常规气象资料，满足《导则》对近 3 年内的至少 1 年的气象数据要求。地面气象数据包括：时间、风向、风速、总云量、低云量、干球温度，其中风向、风速、干球温度为每日 24 次观测数据，总云量、低云量为每日 3 次观测数据。

#### (2) 常规气象资料统计分析

本次环评收集了黄骅市近 20 年的主要地面气象统计资料，各常规气象要素统计见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 黄骅市近 20 年（2001-2020）主要气候资料统计结果

统计项目	*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）	13.5		
累年极端最高气温（℃）	38.2	2002-07-14	41.8
累年极端最低气温（℃）	-13.1	2016-01-23	-21.6
多年平均气压（hPa）	1016.4		
多年平均水汽压（hPa）	11.8		
多年平均相对湿度(%)	61.6		
多年平均降雨量(mm)	580.0	2016-08-25	153.5
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1	
	多年平均雷暴日数(d)	19.9	
	多年平均冰雹日数(d)	0.4	
	多年平均大风日数(d)	8.3	
多年实测极大风速（m/s）、相应	22.1	2013-06-26	30.9NW
多年平均风速（m/s）	2.8		
多年主导风向、风向频率(%)	SW12.7%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)	2.5		
*统计值代表均值 **极值代表极端值	举例：累 年极端最高气温	*代表极端最高气 温的累年平均值	**代表极端最 高气温的累年

#### ①月平均风速

黄骅气象站月平均风速如表 5.2.1-2，04 月平均风速最大（3.8 米/秒），08 月风最小（2.3 米/秒）。

表 5.2.1-2 黄骅市气象站月平均风速统计 (m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.5	2.8	3.4	3.8	3.5	3.1	2.6	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如表 5.2.1-1 所示，黄骅气象站主要风向为 SW

和 E、SSW、WSW，占 37.6%，其中以 SW 为主风向，占到全年 12.7%左右。

表 5.2.1-3 黄骅气象站年风向频率统计 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频	4.4	3.1	4.9	7.0	9.0	4.5	4.8	5.1	6.6	8.6	12.7	7.3	5.3	5.0	5.2	4.1	2.5

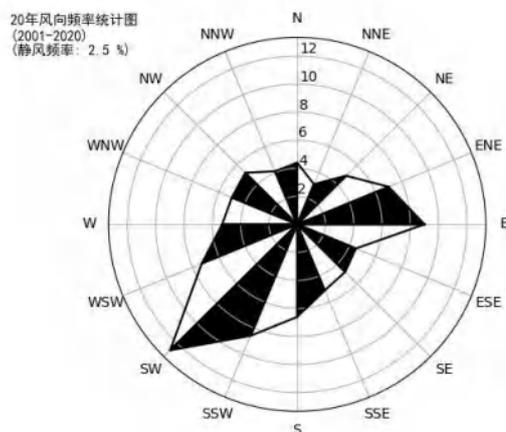
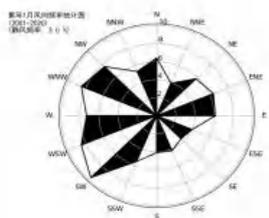


图 5.2.2-1 黄骅风向玫瑰图 (静风频率 2.5%)

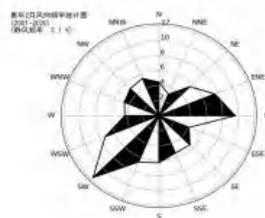
各月风向频率如 5.2.1-4:

表 5.2.1-4 黄骅气象站月风向频率统计 (单位%)

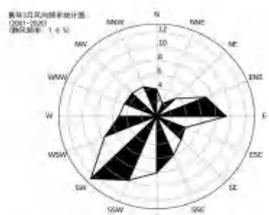
风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	6.4	3.9	5.8	6.4	6.1	4.0	3.6	4.2	4.1	5.5	9.7	8.5	7.3	8.5	7.7	5.3	3.0
02	4.5	3.1	5.5	7.6	9.6	4.1	5.5	5.4	6.3	6.7	11.7	7.3	4.3	4.7	5.1	5.4	3.1
03	3.9	2.0	3.6	7.2	9.4	4.2	4.7	6.0	7.1	9.9	12.6	7.6	5.1	4.7	4.7	4.6	1.6
04	3.5	2.3	4.6	8.4	9.2	5.3	3.5	5.0	7.1	11.6	16.1	6.4	5.0	4.3	4.0	2.7	1.2
05	3.1	2.4	3.8	7.1	8.6	4.8	4.6	4.6	6.6	11.3	17.2	8.7	6.0	3.0	3.6	3.3	1.1
06	2.5	2.6	4.7	8.9	13.5	7.6	7.0	6.7	4.5	8.9	12.3	5.9	3.0	2.4	2.2	2.6	1.6
07	2.9	2.9	6.0	9.3	13.6	6.9	6.8	6.4	8.5	8.9	10.0	5.2	3.5	2.5	2.5	2.2	1.8
08	4.0	4.0	4.9	9.3	11.7	4.2	5.7	6.1	6.2	8.4	11.2	5.6	3.9	4.4	4.3	3.4	2.7
09	5.2	3.4	4.3	6.0	8.3	4.0	5.5	5.2	7.7	9.8	10.9	7.0	5.9	4.2	5.4	4.0	3.0
10	5.6	3.1	4.3	4.7	6.9	3.5	4.3	4.5	6.9	9.6	15.1	7.4	6.3	4.9	4.9	4.0	4.0
11	6.1	3.7	5.5	4.4	5.6	2.5	3.6	3.6	6.0	7.7	13.5	8.8	5.6	7.0	7.8	4.9	3.4
12	5.0	3.6	5.8	4.6	4.9	2.5	2.9	3.1	4.1	5.1	11.8	8.9	8.1	8.8	9.9	6.9	3.9



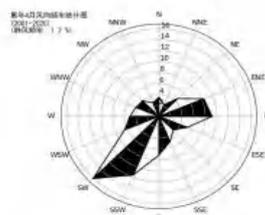
1月静风 3.0%



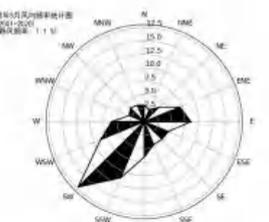
2月静风 3.1%



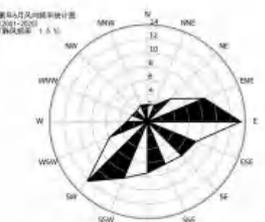
3月静风 1.6%



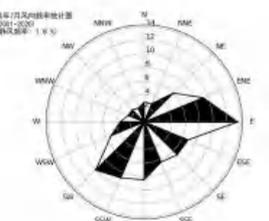
4月静风 1.2%



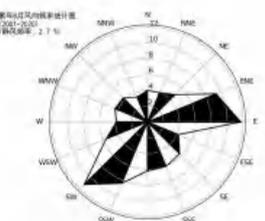
5月静风 1.1%



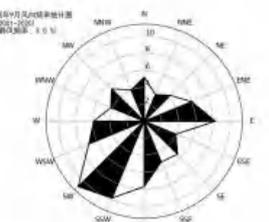
6月静风 1.6%



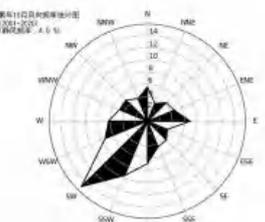
7月静风 1.8%



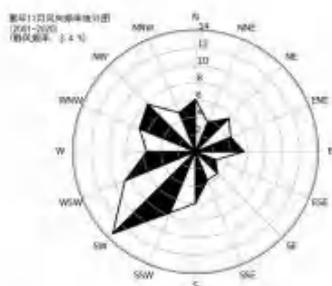
8月静风 2.7%



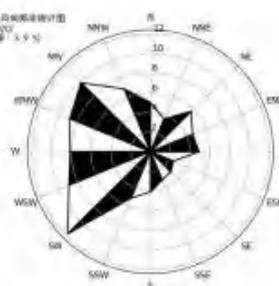
9月静风 3.0%



10月静风 4.0%



11 月静风 3.4%



12 月静风 3.9%

### 5.2.1.2 2020 年地面气象参数统计分析

本评价地面气象参数采用黄骅市气象站 2020 年全年逐日逐时地面气象观测数据。黄骅气象站（站点编号：54624）位于河北省沧州市，地理坐标为东经 117.3214°，北纬 38.4081°，海拔高度 4.5 米。站点性质为基本站。

地面气象数据项目包括：年、月、日、时、风向、风速、总云量、低云量、干球温度等 AMRMOD 预测模式必需参数。

#### 1、月/年频率最高的稳定度及对应平均风速

黄骅气象站 2020 年全年稳定度出现频率最高的是 D 级，占全年的 29.6%，对应的平均风速是 1.6m/s。2020 年各月及全年稳定度出现频率及对应平均风速如表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 黄骅市近 2020 年各稳定度出现频率及对应风速

月份	A		B		C		D		E		F	
	出现频率	对应平均风速										
	%	m/s										
1 月	0	0	9.4	1.3	15.6	3.2	11.7	2.2	20.3	1.7	43.0	1.3
2 月	0	0	6.6	1.6	13.9	3.4	24.4	5.3	19.5	2.6	35.5	1.6
3 月	0	0	4.3	1.6	13.8	3.8	39.8	5.4	19.6	3.1	22.4	1.8
4 月	0	0	4.7	1.7	14.7	3.9	40.4	5.8	21.0	3.2	19.2	1.9
5 月	1.1	1.6	8.9	2.4	16.4	3.7	36.6	4.7	20.3	2.8	16.8	1.9
6 月	2.6	1.5	14.4	2.4	18.9	3.8	26.2	4.0	19.9	2.7	17.9	1.9
7 月	2.5	1.5	19.8	2.3	16.0	3.4	20.4	2.9	18.0	2.0	23.5	1.5
8 月	0.9	1.5	19.0	2.0	18.5	3.2	16.5	2.9	13.7	1.9	31.3	1.4
9 月	0	0	10.7	1.6	16.8	3.6	19.9	3.3	18.8	2.2	33.9	1.4
10 月	0	0	11.2	1.6	12.0	3.5	23.0	3.4	17.6	2.2	36.3	1.5
11 月	0	0	3.6	1.4	12.1	3.2	38.2	2.8	13.8	1.9	32.4	1.4
12 月	0	0	6.6	1.4	11.2	3.1	20.7	3.9	19.1	2.3	42.5	1.4
全年	0.6	0.5	9.9	1.8	15.0	3.5	26.5	3.9	18.5	2.4	29.6	1.6

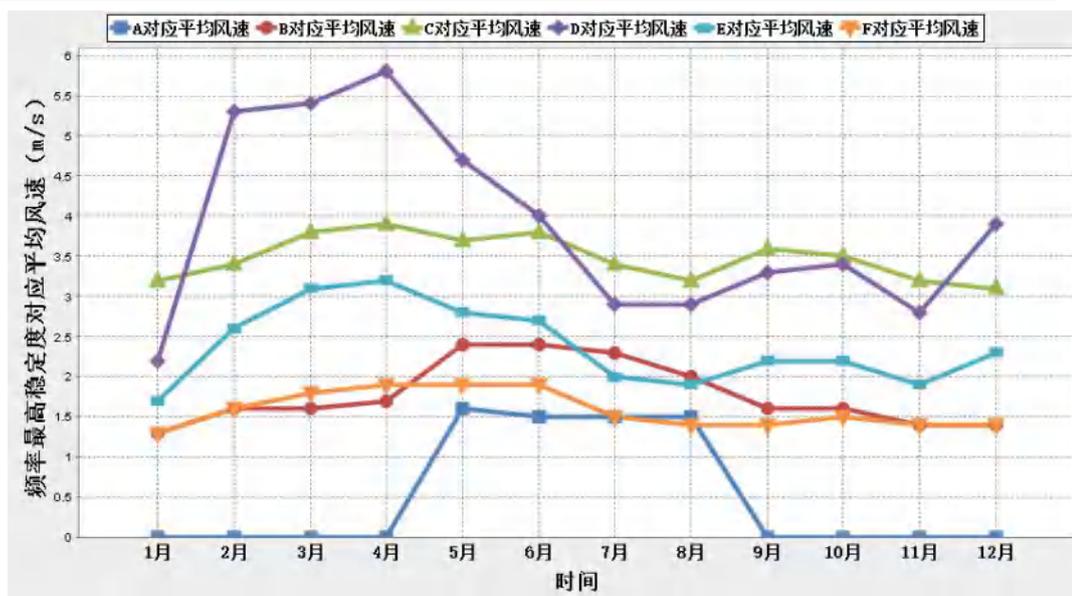


图 5.2.1-2 黄骅市近 2020 年各稳定度对应风速

2、月/年频率最高的风向

黄骅气象站 2020 年出现频率最高的风向为 SW，出现频率为 13.0%，月/年各风向出现频率见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 黄骅市近 2019 年各风向出现频率 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1月	3.8	2.8	5.5	6.9	9.1	4.2	3.9	0.5	2.6	3.6	8.2	18.4	13.8	6.3	3.4	3.6	3.4
2月	2.6	1.7	5.9	8.9	10.2	8.3	6.9	3.4	3.6	6.8	13.6	8.5	6.5	4.7	3.9	3.7	0.7
3月	3.6	4.0	3.2	6.9	9.3	3.9	4.3	4.8	7.5	8.9	14.2	10.9	3.5	4.6	5.0	5.0	0.4
4月	3.5	1.6	2.9	4.6	7.5	5.1	4.4	3.2	4.3	8.8	22.5	9.0	6.1	4.2	7.6	3.8	0.6
5月	4.3	2.2	4.2	6.6	10.3	4.4	7.7	5.8	5.1	10.5	14.1	5.2	6.3	5.1	3.9	3.5	0.8
6月	2.5	2.1	3.5	11.1	14.3	5.8	5.8	4.2	6.9	9.2	12.2	9.3	6.0	2.8	1.8	2.2	0.3
7月	2.3	2.6	3.0	7.7	12.8	5.1	8.5	5.8	6.0	10.3	11.3	8.1	3.6	4.6	2.0	1.1	1.2
8月	5.8	4.5	5.1	8.9	10.8	8.1	9.1	3.9	5.5	6.2	8.6	5.5	4.2	5.1	2.7	4.6	1.7
9月	6.9	4.7	6.4	6.8	11.1	6.5	6.9	3.8	2.6	4.3	6.4	3.8	8.5	6.4	5.6	5.7	2.5
10月	5.4	2.4	2.2	1.9	2.3	2.0	3.2	3.8	6.3	17.6	17.2	9.9	3.8	3.6	6.0	5.8	2.6
11月	10.8	4.5	3.8	6.0	7.6	2.4	2.6	1.5	3.6	7.6	11.7	7.9	9.3	6.2	5.1	6.2	3.2
12月	6.7	2.7	4.3	2.7	2.3	1.2	2.6	0.5	3.1	8.6	15.6	14.7	12.2	6.7	6.5	7.1	2.6
全年	4.9	3.0	4.3	6.6	9.0	4.8	5.7	3.4	4.8	8.5	13.0	9.4	7.3	5.0	4.5	4.4	1.7

3、温度

黄骅气象站 2020 年日平均气温最高值为 31℃，出现在 2020 年 6 月 8 日；日平均气温最低值为 -10.6℃，出现在 2020 年 12 月 30 日；年平均气温为 14.1℃。日平均气温最高/低值及月平均气温如表 5.2.1-7 所示。

表 5.2.1-7 黄骅市近 2020 年温度变化 单位：℃

月份	日平均气温最高值	日平均气温最低值	月平均气温
1月	2.6	-4.5	-0.8
2月	10.8	-3.9	2.6
3月	17.9	1.8	9.6
4月	26.2	7.5	14.7
5月	28.9	11.7	20.8
6月	31.8	22.1	26.6
7月	30.3	23.6	26.9
8月	30.6	22.2	26.4
9月	26.4	16.6	21.9
10月	18.1	9.9	14.6
11月	13.8	-1.2	7.6
12月	2.1	-10.6	-1.7
全年	31.8	-10.6	14.1

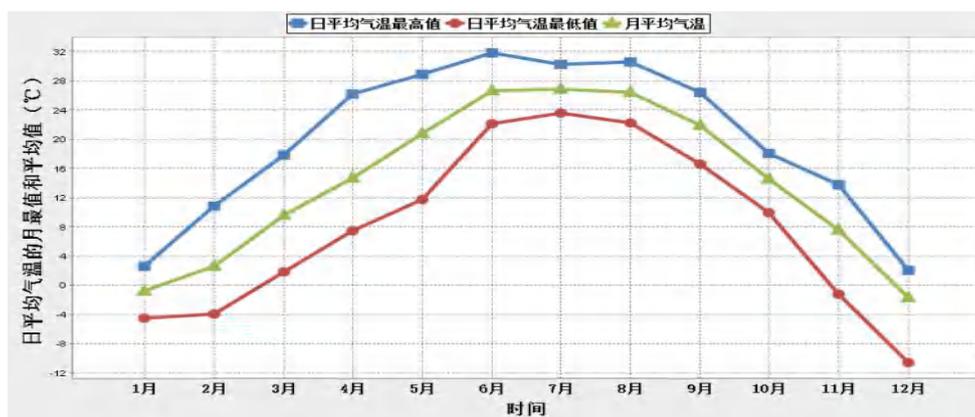


图 5.2.1-3 黄骅市近 2020 年温度月变化

#### 4、湿度

黄骅气象站 2020 年日平均相对湿度最高值为 96%，出现在 2020 年 11 月 18 日；日平均相对湿度最低值为 20%，出现在 2020 年 4 月 22 日；年平均相对湿度为 58%。日平均相对湿度最高/低值及月平均相对湿度如表 5.2.1-7 所示。

表 5.2.1-7 黄骅市近 2020 年相对湿度变化 单位：%

月份	日平均相对湿度最高值	日平均相对湿度最低值	月平均相对湿度
1月	95	49	69
2月	94	41	67
3月	92	20	48
4月	76	20	41
5月	94	30	59
6月	80	32	56
7月	85	50	68
8月	94	68	81
9月	93	50	70
10月	74	35	53
11月	96	28	61
12月	95	30	55
全年	96	20	61

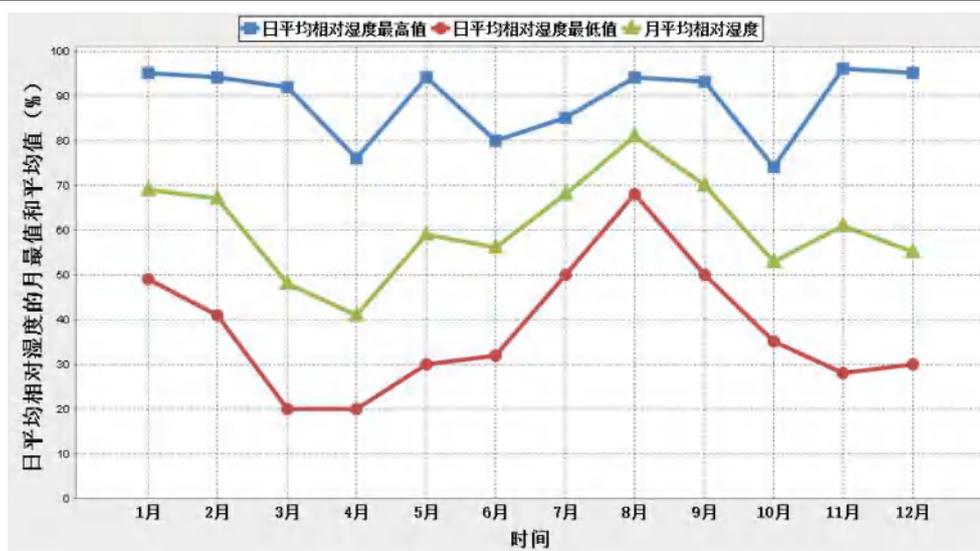


图 5.2.1-4 黄骅市近 2020 年相对湿度变化

### 5.2.1.3 高空气象资料

本次评价高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟网格点编号(X、Y)144093，模拟网络中心点位置为经度 117.48200°，纬度 38.26770°，平均海拔高度 7m，模拟点中心点位置距本项目大气评价范围最近距离 15.9km。文件为 2020 年连续一年逐日 08 时、20 时两次高空气象模拟数据，内容包括：时间、高空气象数据层数、大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风速、风向偏北度数。

### 5.2.1.4 环境空气影响预测设置

#### 1、地形数据

地形数据使用 SRTM3 90m 数据，每个文件是 1°×1°格点内的数据。

#### 2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)要求，采用 AMRMOD 预测模式。

#### 3、预测因子

根据工程分析章节，本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 年排放量之和小于 500 吨，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中要求，无须增加二次污染物评价因子 PM<sub>2.5</sub>。根据 HJ2.2-2018，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，本次评价预测因子 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、硫化氢、氨气、非甲烷总烃、甲醇、丙酮、二噁英。

#### 4、预测范围

本次大气评价范围为边长为南北向厂界向外延伸 2.5km、东西向外延伸 2.5km 的矩形区域。本项目 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放量小于 500t/a，不涉及 PM<sub>2.5</sub> 二次污染物的评价与预测。同时按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，预测范围应覆盖评价范围，确定项目大气环境影响预测范围为以厂址为中心，南北向厂界向外延伸 2.5km、东西向外延伸 2.5km 的矩形区域，东西为 X 坐标轴，南北为 Y 坐标轴。

#### 5、预测周期

选取评价基准年（2020 年）作为预测周期。预测时段取连续 1 年。

#### 6、预测模型及参数

##### (1)预测模型及相关参数

本项目大气环境影响预测模型采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的 AERMOD 模型。AERMOD 模型大气环境影响预测中的有关参数选取情况见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 AERMOD 模型计算选用参数一览表

参数名称		单位	数值				
地面气象 观测 资料	站点编号	—	54624				
	站点经纬度	—	38.4081°N, 117.3214°E				
	测风高度	m	10				
	数据时间	—	2019.1.1~2019.12.31				
地形数据分辨率		m	90×90				
地面特征参数		—	扇形区域	时段	正午反照率	波恩比	粗糙度
			0°~270°	春季	0.6	1.5	0.01
				夏季	0.14	0.3	0.03
				秋季	0.2	0.5	0.2
				冬季	0.18	0.7	0.05
			270°~360°	春季	0.35	1.5	1
				夏季	0.14	1	1
				秋季	0.16	2	1
冬季	0.18	2		1			

##### (2)网格设置

本预测 AERMOD 模型计算以厂址中心点为坐标原点，预测范围内网格点间距为 100m。

##### (3)预测点

根据本项目环境保护目标和环境空气质量现状监测点布设情况，以厂区西南边界为坐标原点(0,0)，选定评价范围内敏感目标和区域内网格点作为大气环境影响预测评价点。

### 5.2.1.5 预测与评价内容

本项目大气环境影响预测与评价内容见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 大气环境影响预测与评价内容

评价对象	污染源		污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区 评价项目	新增污染源		正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	现状浓度超标污染物	新增污染源 区域削减污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	评价年平均质量浓度变化率
	现状浓度达标污染物	新增污染源 - “以新带老”污染源 - 区域削减污染源 + 其他在建、拟建 污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源		非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源		正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

### 5.2.1.6 源强分析

#### 1、污染源

表 5.2.1-10 本项目点源预测模式参数取值

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
DA001 排气筒	117.612745	38.361051	2.00	38	0.74	100	7.94	颗粒物	0.002	kg/h
								SO <sub>2</sub>	0.005	
								NO <sub>x</sub>	1.136	
								CO	12.63	
								HF	0.007	
二噁英	7.48×10 <sup>-10</sup>									
DA002 排气筒	117.612574	38.360403	2.00	27	1	25	12.38	非甲烷总烃	0.0465	kg/h
								甲醇	0.0004	
								丙酮	0.0038	

DA003 排气筒	117.610567	38.359789	2.00	27	0.6	25	8.85	非甲烷 总烃	0.001	kg/h
DA004 排 气筒	117.611758	38.361051	2.00	27	0.6	25	14.74	非甲烷 总烃	0.0005	kg/h
								硫化氢	0.002	
								氨	0.003	

表 5.2.1-11 本项目面源预测模式参数取值

污染源 名称	坐标(°)		海拔高 度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度			
厂区面 源	117.611 254	38.361 152	2.00	188.37	177.4	2	非甲烷 总烃	0.437	kg/h
							甲醇	0.05	
							丙酮	0.019	
							氨	0.0003	
							硫化氢	0.00012	

## 2、区域现役削减源废气污染源

本项目区域削减污染源主要来自河北正元氢能科技有限公司（原沧州正元化肥股份有限公司）进行锅炉脱硫脱硝改造。河北正元氢能科技有限公司（原沧州正元化肥股份有限公司）进行锅炉脱硫脱硝改造，具体为对现有工程 3×260t/h 供热锅炉烟气治理设施升级改造，由原来烟尘排放浓度分别为：30mg/m<sup>3</sup> 提标准到 10mg/m<sup>3</sup>，污染物削减量为烟尘 361.152t/a，可作为本次评价的区域削减源。

表 5.2.1-12 区域现役削减源相关情况一览表

序号	污染源名称		坐标			排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速度(m/s)	出口烟气温 度(℃)	排放 小时数(h)	排放 工况	源强(kg/h)			
			x(m)	y(m)	z(m)							PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
1	沧州正元化肥有限公司燃煤锅炉排气筒 (DA001)	锅炉 烟气	2391.65	292.15	0	100	6	6.51	100	7200	正常工 况	50.16	25.08	81.018	51.19

2、拟建、在建污染源

表 5.2.1-13 在建、拟建项目源强

序号	污染源名称	排气筒(m)				排气量 (m/s)	污染物排放速率(kg/h)							
		高度	内径	温度 (K)	坐标		非甲烷 总烃	硫化 氢	氨	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	二噁英	颗粒物	
					X									Y
1	爱彼爱和新材料有限公司(车间、储罐装卸废气)	22	1	313.15	-485.87	-12.21-481.5	11.11	0.1465	/	0.025	0.0001	0.0052	1.6×10 <sup>-9</sup>	0.0001
	爱彼爱和(气凝胶粉碎包装)	22	0.5	285.9	-485.87	-12.21-481.5	11.11	/	/	/	/	/	/	0.0057
	爱彼爱和(复合毯包装粉尘)	22	0.8	285.9	-485.87	-12.21-481.5	11.57	/	/	/	/	/	/	0.0453
	爱彼爱和(污水处理站、危废库废气)	22	0.3	285.9	-485.87	-12.21-481.5	12.35	0.031	0.0045	0.38	/	/	/	/
	爱彼爱和(实验室废气)	15	0.2	285.9	-485.87	-12.21-481.5	9.26	0.032	/	/	/	/	/	/
	爱彼爱和(在建 1#)	15	0.6	287.5	-485.87	-12.21-481.5	10.34	0.33	/	0.12	/	/	/	/
	爱彼爱和(在建 2#)	15	0.3	287.5	-485.87	-12.21-481.5	12.41	0.11	0.0005	0.007	/	/	/	/
	爱彼爱和(在建 3#)	15	0.8	287.5	-485.87	-12.21-481.5	11.63	0.031	/	/	/	/	/	/
	爱彼爱和(待建 1#)	22	1.5	285.9	-485.87	-12.21-481.5	15.2	4.302	/	/	/	/	/	/
	爱彼爱和(待建 2#)	22	1	285.9	-485.87	-12.21-481.5	13.3	/	/	/	/	/	/	0.165
	爱彼爱和(待建 3#)	22	0.7	373.15	-485.87	-12.21-481.5	11.6	/	/	/	0.099	0.497	/	/
2	博士达-生产废气 P1	25	0.5	285.9	-485.87	-12.21-481.5	7.08	0.123	/	/	/	/	/	/
3	皓普化工-甲类车间有机废气	35	0.53	403.5	-485.87	-12.21-481.5	17.64	0.186	/	/	/	/	/	/
	皓普化工-罐区废气	15	0.3	285.9	-485.87	-12.21-481.5	1.97	0.013	/	/	/	/	/	/
	皓普化工-TPU 车间有机废气	15	0.3	285.9	-485.87	-12.21-481.5	39.32	0.037	/	/	/	/	/	/

序	污染源名称	排气筒(m)					排气	污染物排放速率(kg/h)						
		高度	内径	温度	坐标			非甲烷	硫化	氨	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	二噁英	颗粒物
4	临港赫基-拟建 1#	35	0.5	287.48	-485.87	-12.21-481.5	11.85	0.045	0.0008	0.003	/	/	/	/
5	华晨生物 DA001	25	0.15	285.9	-485.87	-12.21-481.5	16.46	0.009	/	/	/	/	/	/
	华晨生物 DA002	21	0.35	285.9	-485.87	-12.21-481.5	18.14	0.085	/	0.106	/	/	/	/
	华晨生物 DA004	21	0.45	285.9	-485.87	-12.21-481.5	36.58	0.00058	/	0.03	/	/	/	/
	华晨生物 DA006	21	0.45	285.9	-485.87	-12.21-481.5	18.29	0.028	0.0006	0.001	/	/	/	/
	华晨生物 DA008	21	0.2	285.9	-485.87	-12.21-481.5	9.25	/	/	0.0005	/	/	/	/

### 5.2.1.7 大气环境影响预测与评价

#### 1、项目贡献质量浓度预测与评价

##### (1) 非甲烷总烃贡献质量浓度预测及评价结果

非甲烷总烃贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-14。

表 5.2.1-14 非甲烷总烃贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	391.36	2020/11/24 20:00:00	19.57	达标
2	盐场新村	61.99	2020/7/31 23:00:00	3.10	达标

项目区域非甲烷总烃最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为  $391.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $19.57\% \leq 100\%$

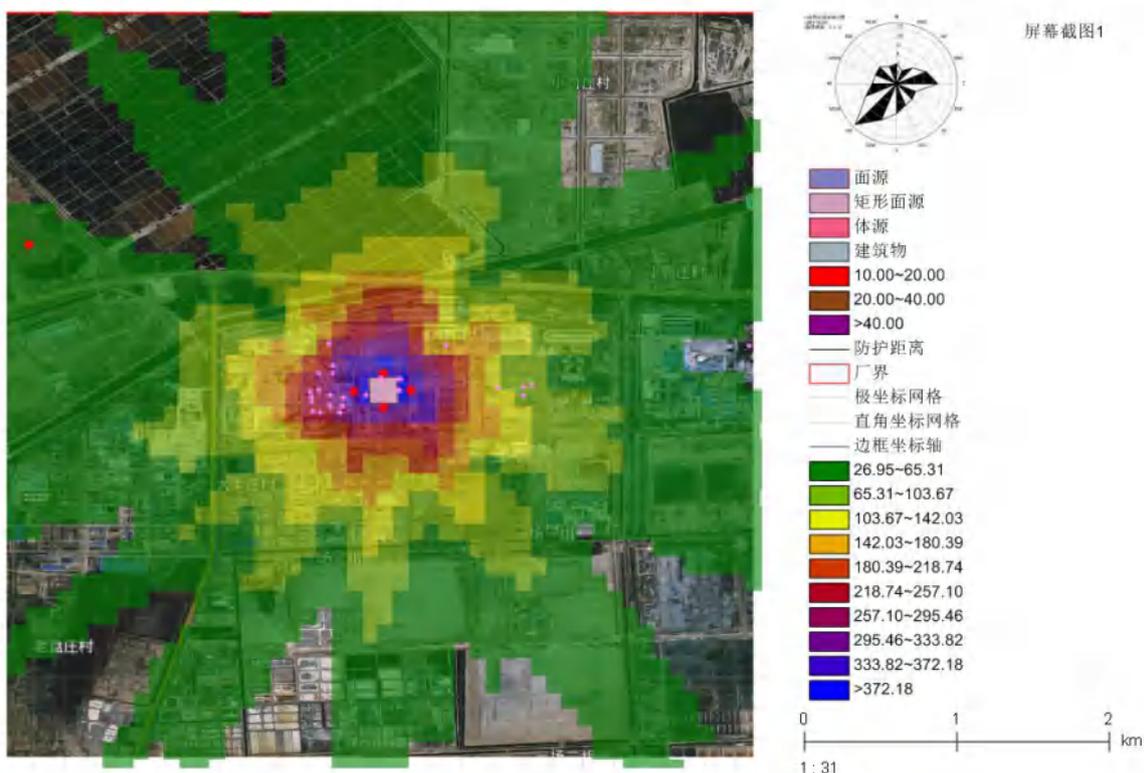


图 5.2.1-5 非甲烷总烃 1 小时平均贡献浓度等值线图

##### (2) 硫化氢

硫化氢贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-15。

表 5.2.1-15 硫化氢贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况

1	区域最大值	0.11	2020/11/24 20:00:00	1.07	达标
2	盐场新村	0.02	2020/8/25 22:00:00	0.15	达标

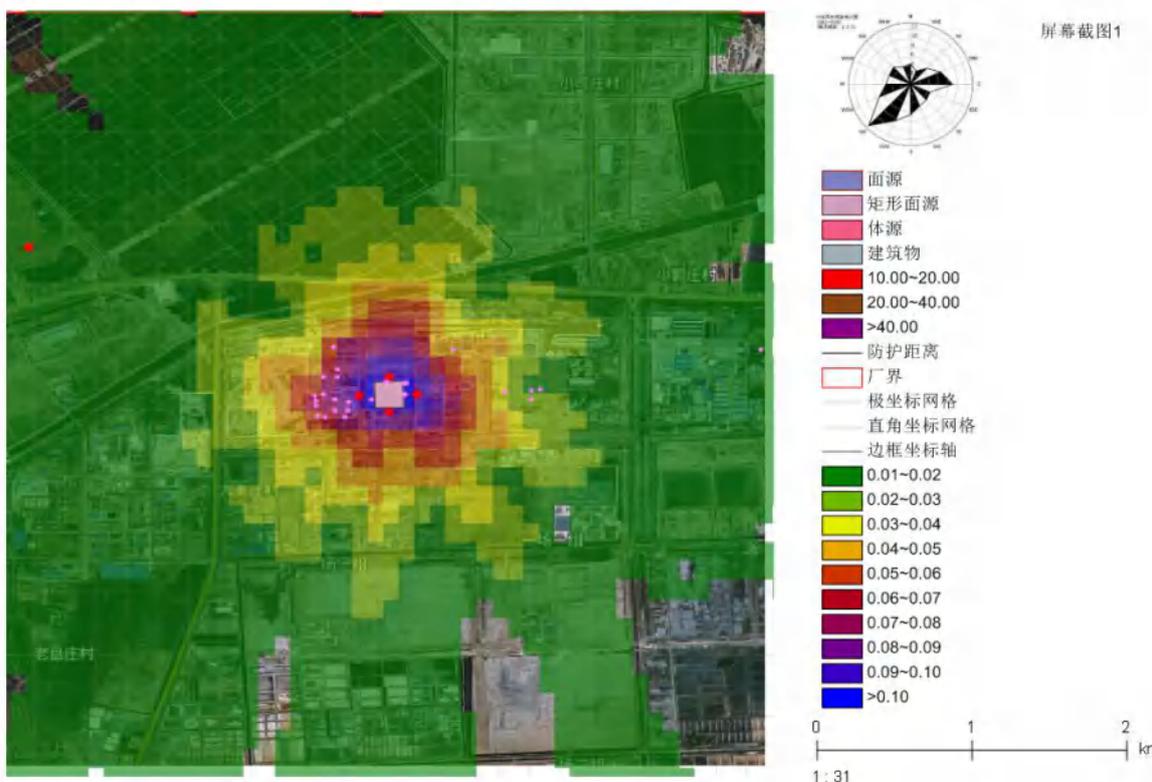


图 5.2.1-6 硫化氢小时均贡献浓度等值线图

项目区域硫化氢最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为  $0.11\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $1.07\% \leq 100\%$ 。

### (3) 氨

氨贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-16。

表 5.2.1-16 氨贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.27	2020/11/24 20:00:00	0.13	达标
2	盐场新村	0.02	2020/8/25 22:00:00	0.01	达标

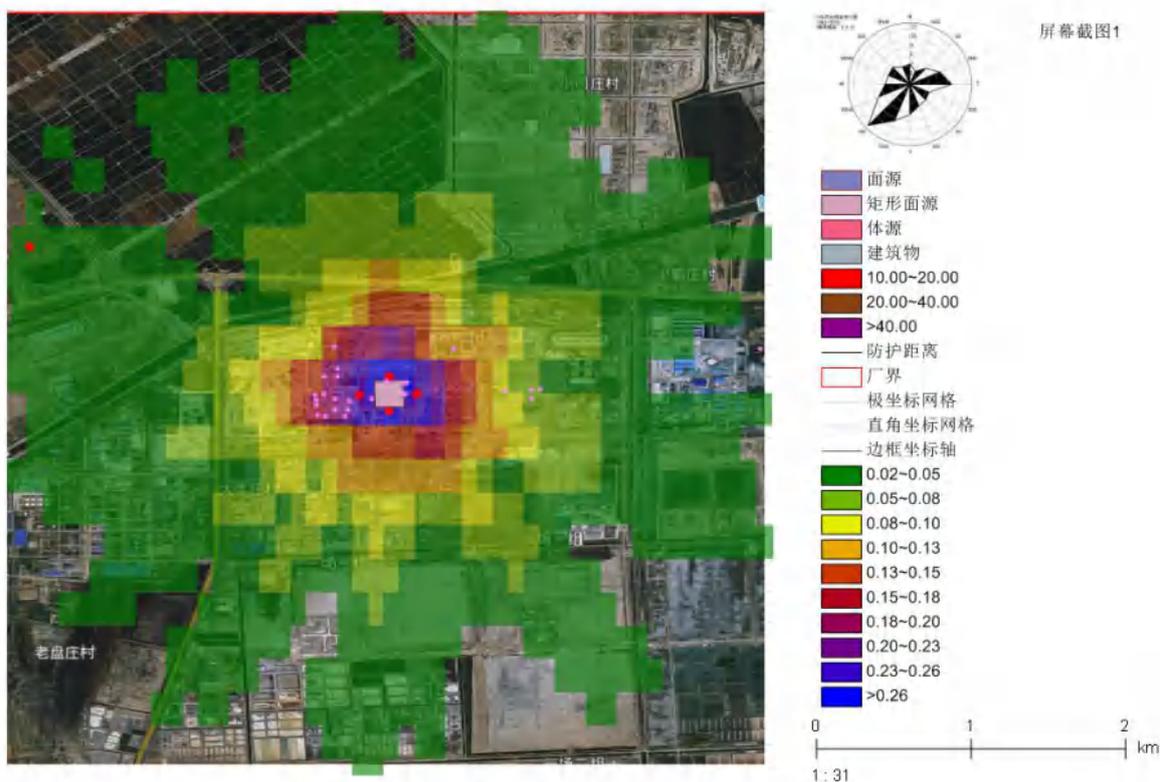


图 5.2.1-7 氨小时均贡献浓度等值线图

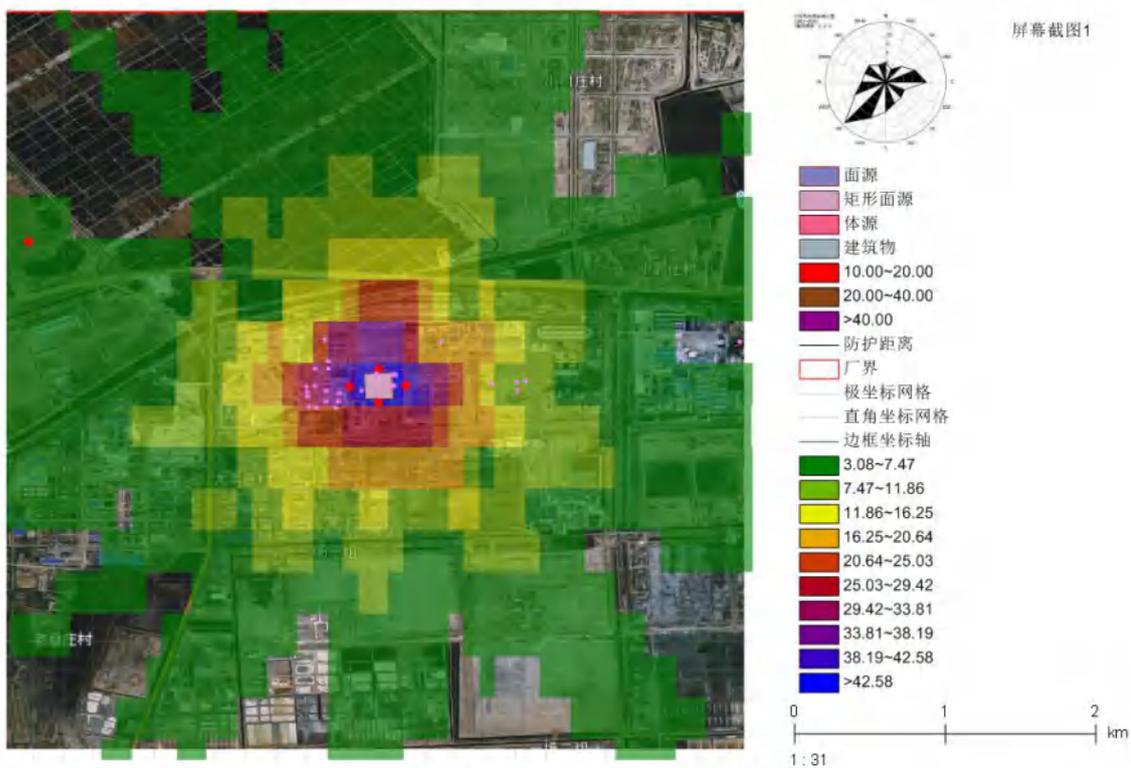
项目污染源氨区域最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为  $0.27\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $0.13\% \leq 100\%$ 。

(4) 甲醇

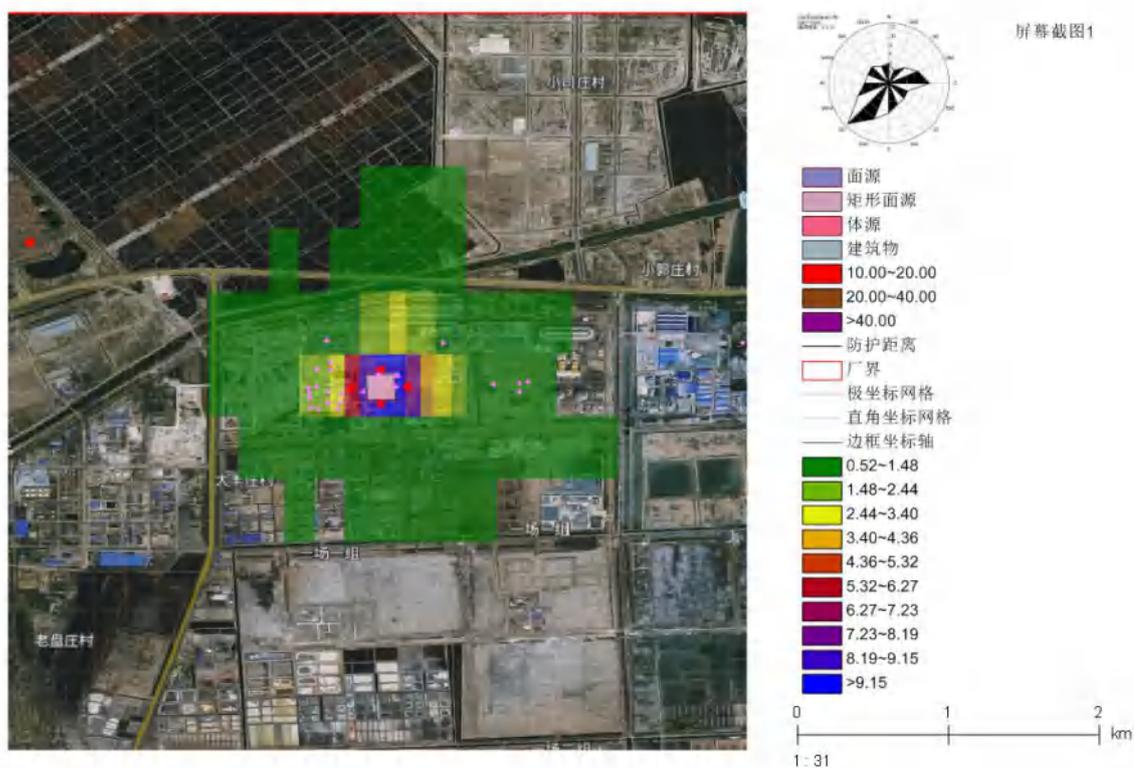
甲醇贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-17。

表 5.2.1-17 甲醇贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	44.78	2020/11/24 20:00:00	1.49	达标
2	盐场新村	3.33	2020/10/28 23:00:00	0.11	达标
序号	预测点名称	日平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.2	2020-10-28	0.02	达标
2	盐场新村	10.98	2020-11-10	1.1	达标



项目污染源甲醇区域最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为  $44.78\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $1.49\% \leq 100\%$ 。



项目污染源甲醇区域最大浓度点日平均最大贡献浓度为  $10.98\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $1.1\% \leq 100\%$ 。

(5)  $\text{SO}_2$

$\text{SO}_2$  贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-18。

表 5.2.1-18  $\text{SO}_2$  贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.01	2020/7/13 16:00:00	0.009	达标
2	盐场新村	0.05	2020/8/26 5:00:00	0.001	达标
序号	预测点名称	日平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.0074	2020-09-21	0.005	达标
2	盐场新村	0.0007	2020-02-27	0.0005	达标
序号	预测点名称	年平均			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.0013	\	0.0022	达标
2	盐场新村	0.0001	\	0.0001	达标

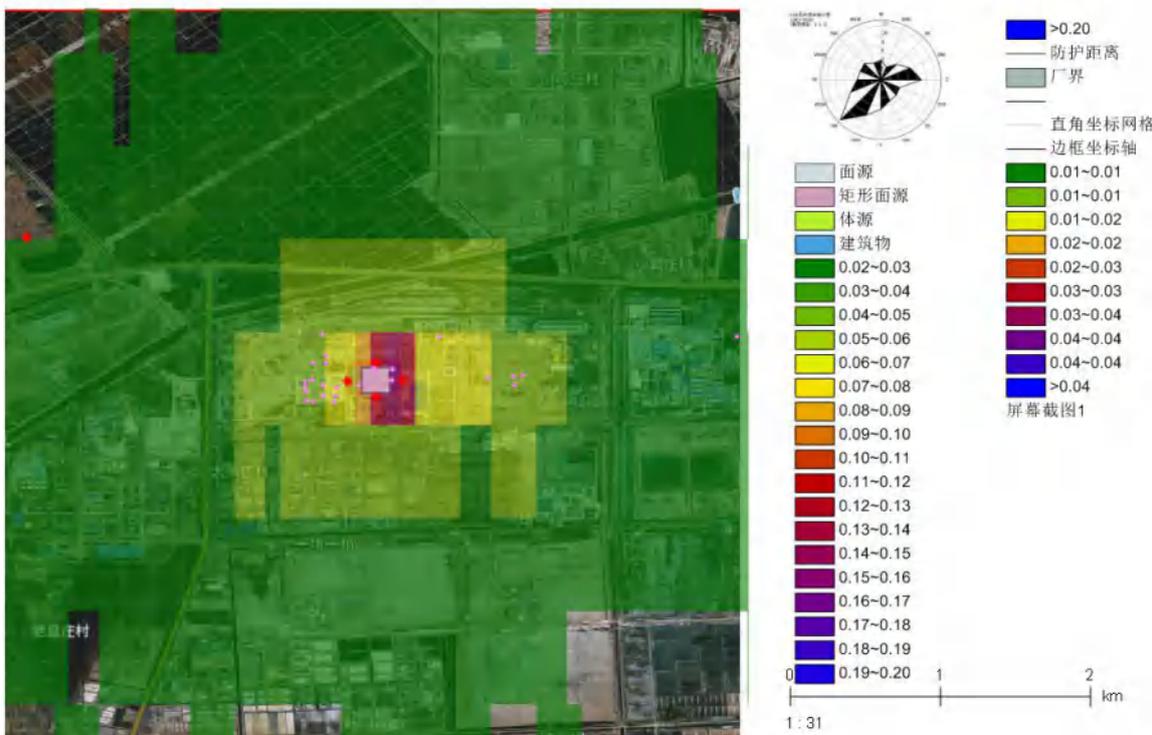


图 5.2.1-10  $\text{SO}_2$  小时均贡献浓度等值线图

项目污染源 SO<sub>2</sub> 区域最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为 0.05μg/m<sup>3</sup>, 最大浓度占标率为 0.01%≤100%。

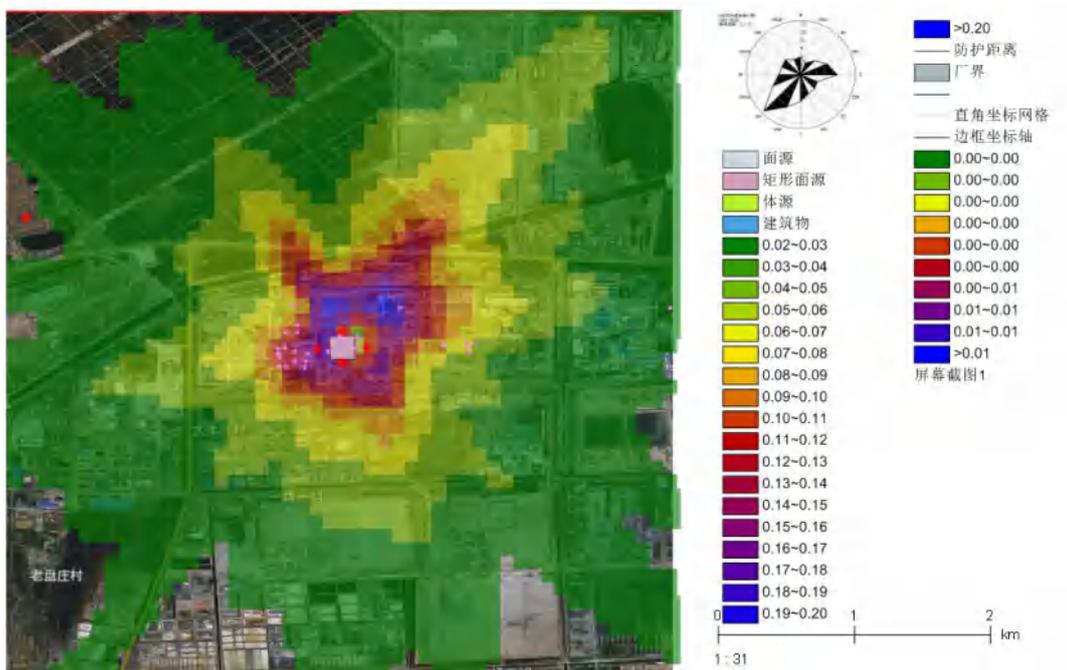


图 5.2.1-11 SO<sub>2</sub> 日均贡献浓度等值线图

项目污染源 SO<sub>2</sub> 区域最大浓度点日平均最大贡献浓度为 0.0074μg/m<sup>3</sup>, 最大浓度占标率为 0.05%≤100%。

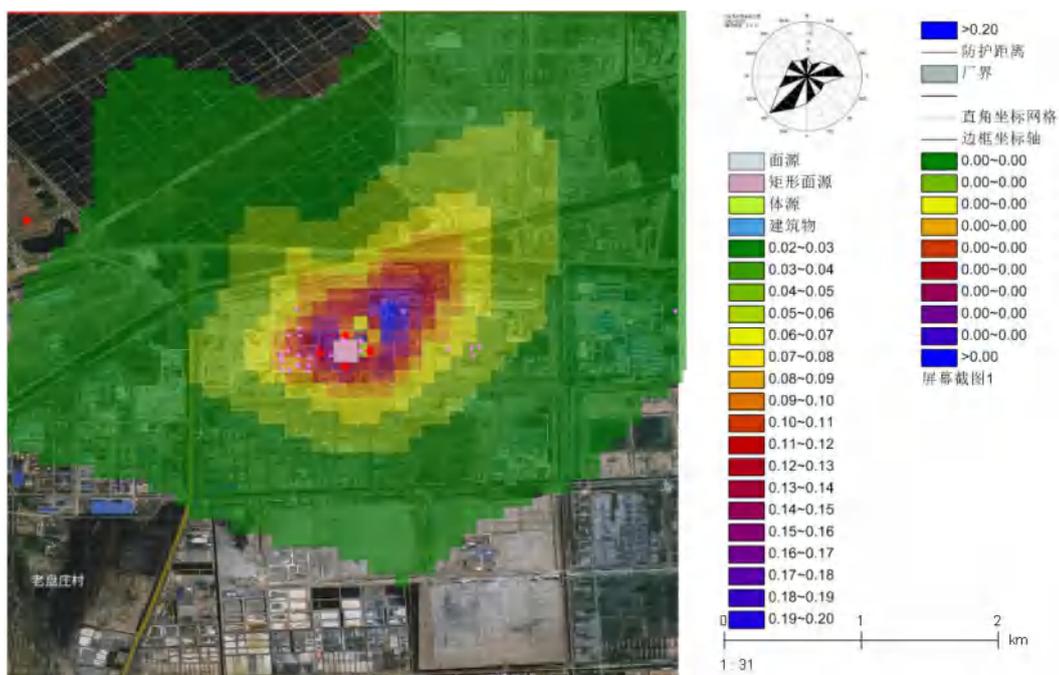


图 5.2.1-12 年均贡献浓度等值线图

项目污染源 SO<sub>2</sub> 区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 0.13μg/m<sup>3</sup>, 最大浓度占标率为 0.0001%≤30%。

(5) NO<sub>2</sub>

NO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-19。

表 5.2.1-19 NO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时平均最大浓度			
		贡献浓度(μg/m <sup>3</sup> )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	5.65	2020/7/13 16:00:00	2.83	达标
2	盐场新村	0.82	2020/8/26 5:00:00	0.41	达标
序号	预测点名称	日平均最大浓度			
		贡献浓度(μg/m <sup>3</sup> )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.91	2020-09-21	1.14	达标
2	盐场新村	0.08	2020-02-27	0.11	达标
序号	预测点名称	年平均			
		贡献浓度(μg/m <sup>3</sup> )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.16		0.41	达标
2	盐场新村	0.01	\	0.02	达标

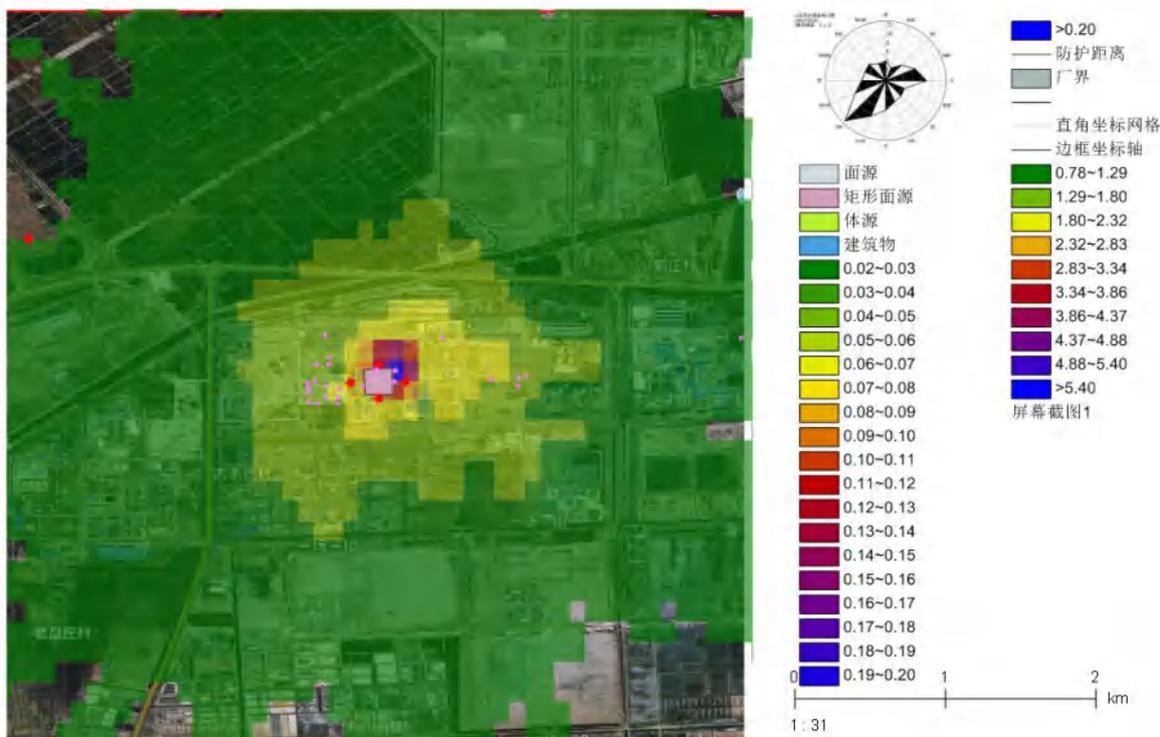


图 5.2.1-13 NO<sub>2</sub> 小时均贡献浓度等值线图

项目污染源 NO<sub>2</sub> 区域最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为 5.65μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 2.83%≤100%。

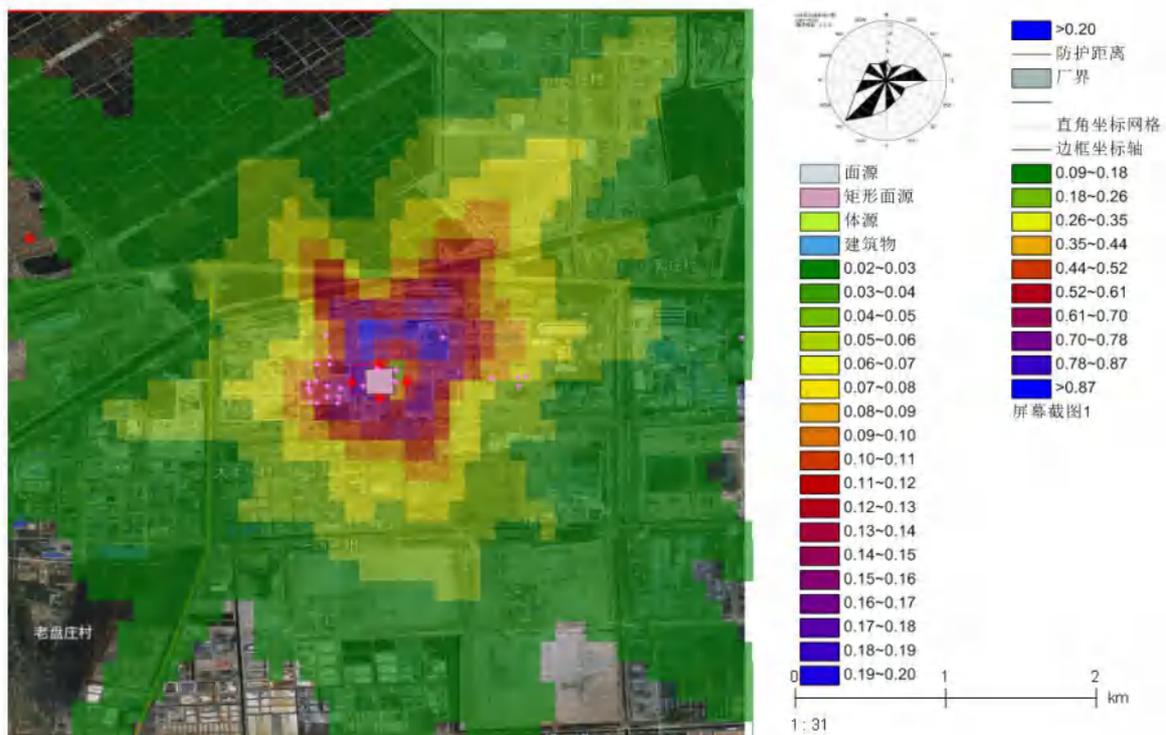


图 5.2.1-14 NO<sub>2</sub> 日均贡献浓度等值线图

项目污染源 NO<sub>2</sub> 区域最大浓度点日平均最大贡献浓度为 0.91μg/m<sup>3</sup>, 最大浓度占标率为 1.14%≤100%。

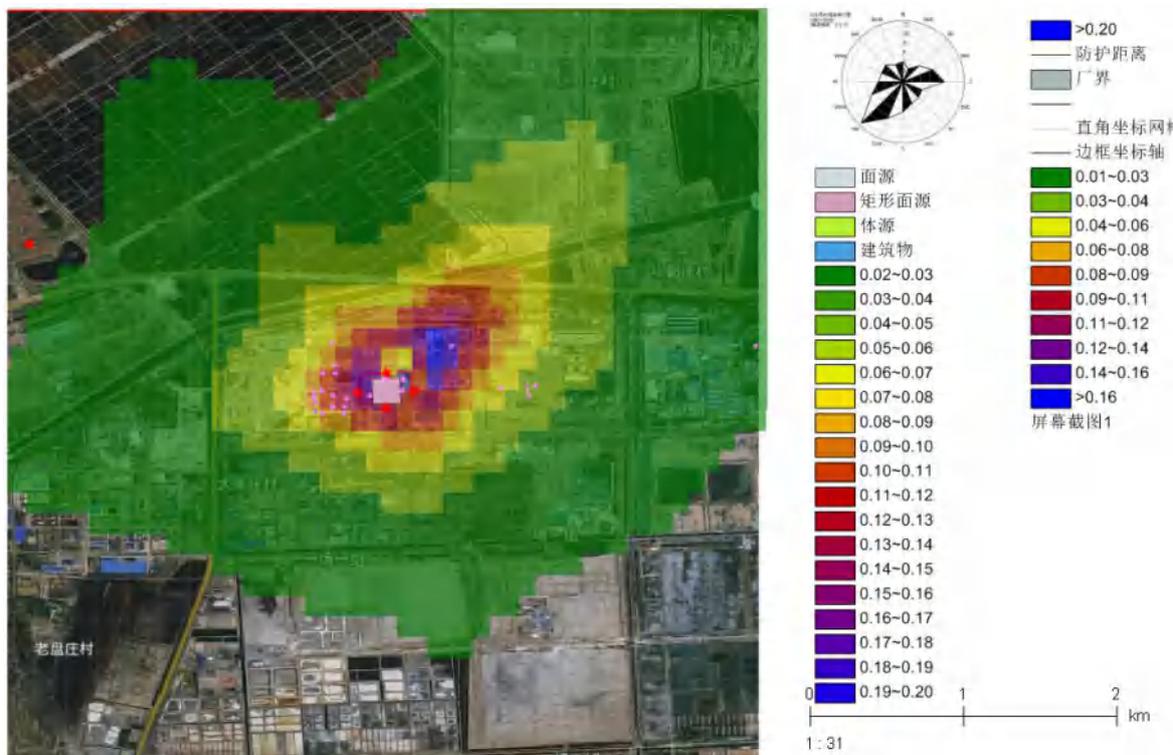


图 5.2.1-15 NO<sub>2</sub> 年均贡献浓度等值线图

项目污染源 NO<sub>2</sub> 区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 0.16μg/m<sup>3</sup>, 最大浓度占标率为 0.41%≤30%。

(6) CO

CO 贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-20。

表 5.2.1-20 CO 贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时平均最大浓度			
		贡献浓度(μg/m <sup>3</sup> )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	1.281	2020/7/13 16:00:00	0.013	达标
2	盐场新村	0.185	2020/8/26 5:00:00	0.002	达标
序号	预测点名称	日平均最大浓度			
		贡献浓度(μg/m <sup>3</sup> )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.207	2020-09-21	0.005	达标
2	盐场新村	0.019	2020-02-27	0.019	达标

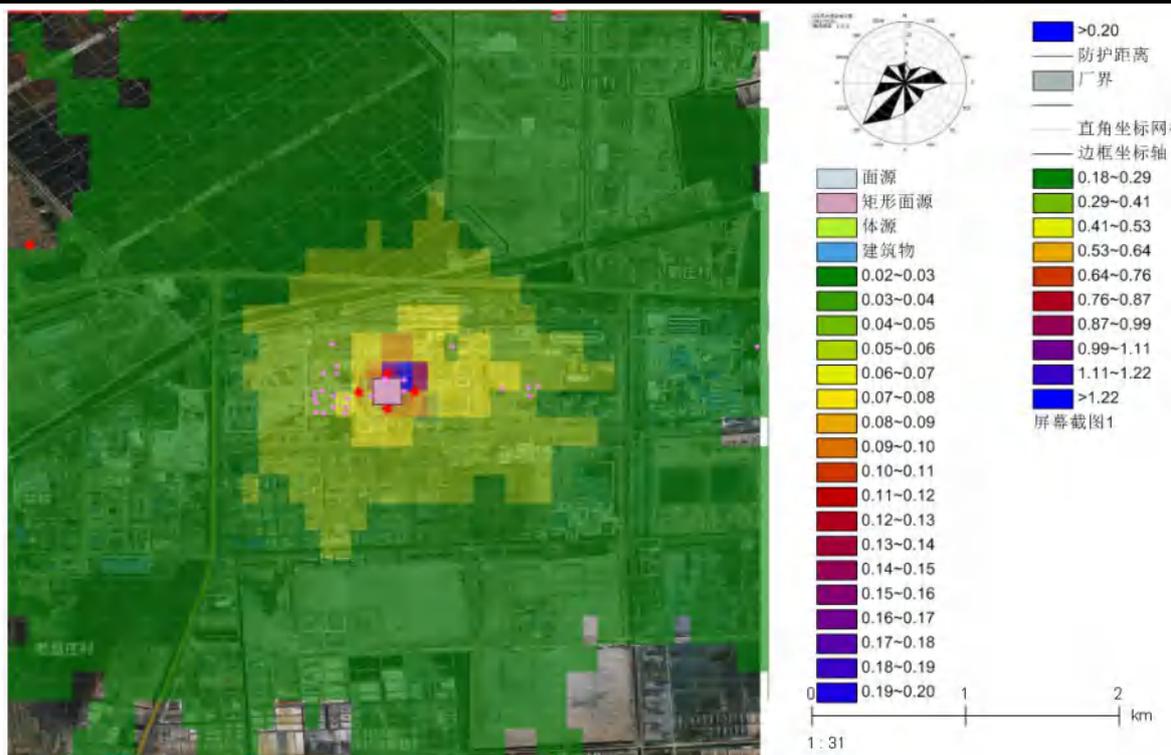


图 5.2.1-16 CO 小时均贡献浓度等值线图

项目污染源 CO 区域最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为 1.281μg/m<sup>3</sup>, 最大浓度占标率为 0.013%≤100%。

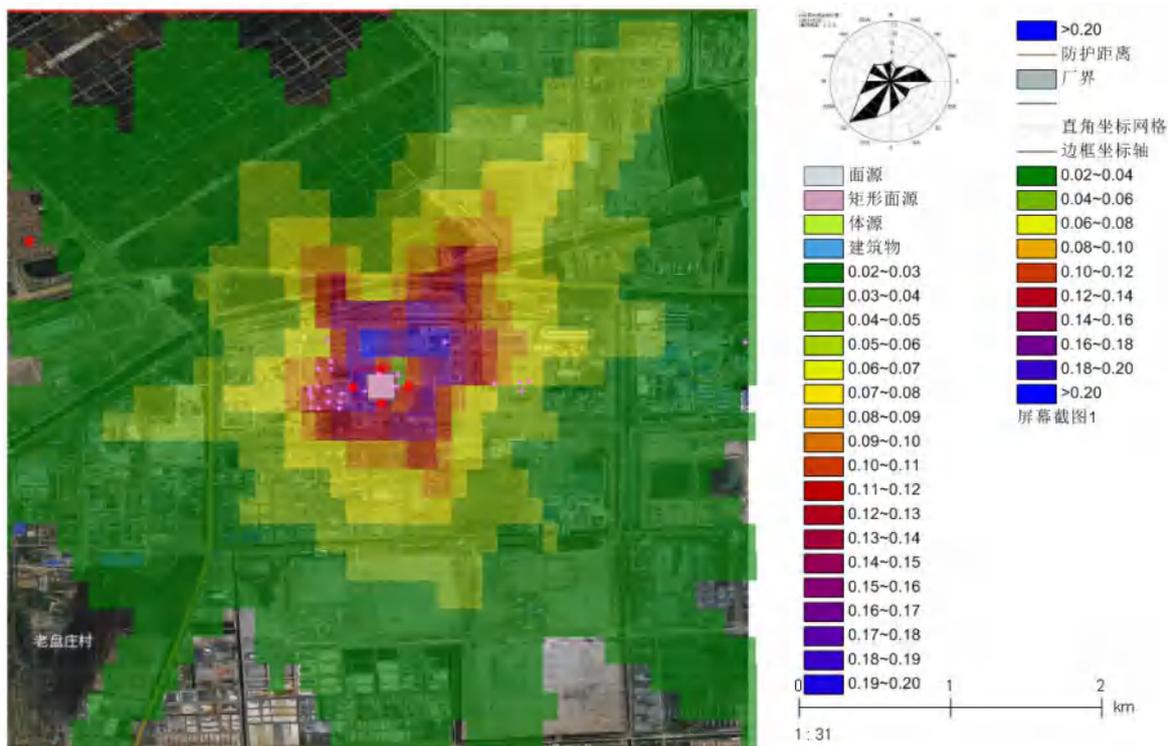


图 5.2.1-17 CO 日均贡献浓度等值线图

项目污染源 CO 区域最大浓度点日平均最大贡献浓度为  $0.207\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 最大浓度占标率为  $0.05\% \leq 100\%$ 。

(7) 氟化物

氟化物贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-21。

表 5.2.1-21 氟化物贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.194	2020/7/13 16:00:00	0.968	达标
2	盐场新村	0.028	2020/8/26 5:00:00	0.14	达标
序号	预测点名称	日平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.031	2020-09-21	0.446	达标
2	盐场新村	0.003	2020-02-27	0.041	达标

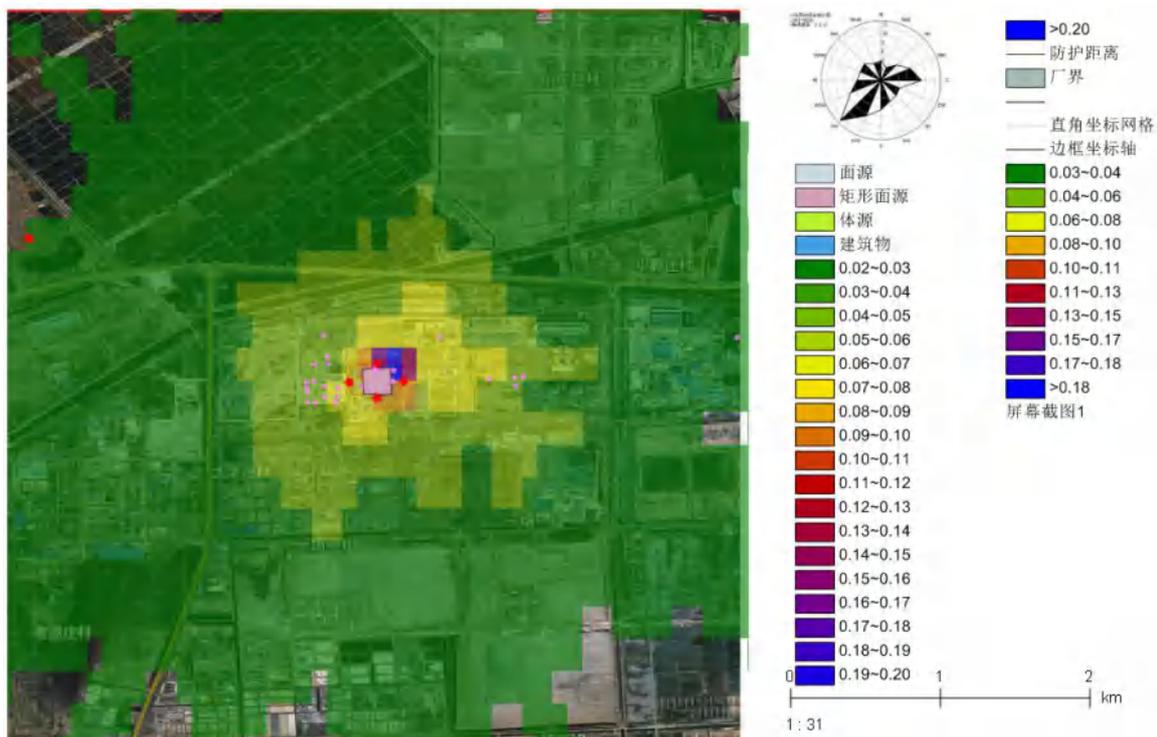


图 5.2.1-18 氟化物小时均贡献浓度等值线图

项目污染源氟化物区域最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为  $0.194\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $0.968\% \leq 100\%$ 。

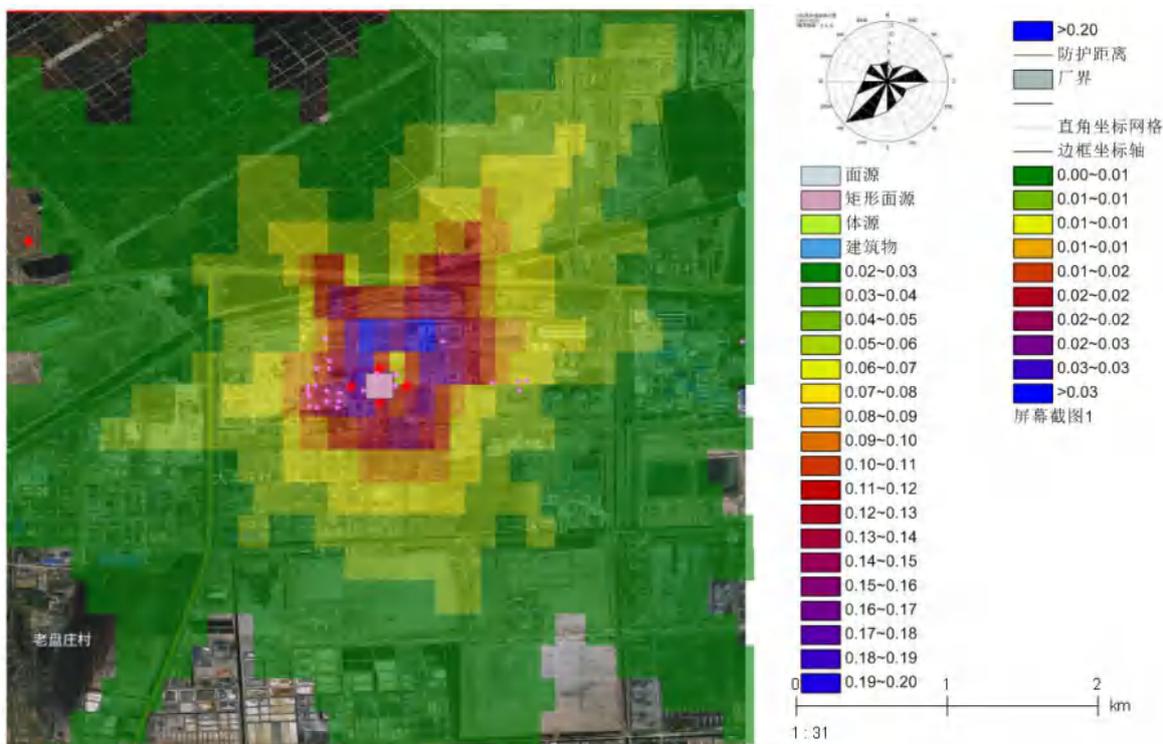


图 5.2.1-19 氟化物日均贡献浓度等值线图

项目污染源氟化物区域最大浓度点日平均最大贡献浓度为  $0.031\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $0.446\% \leq 100\%$ 。

(8)  $\text{PM}_{10}$

$\text{PM}_{10}$  贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-22。

表 5.2.1-22  $\text{PM}_{10}$  贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	日平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.003	2020-09-21	0.002	达标
2	盐场新村	0.0003	2020-02-27	0.0002	达标
序号	预测点名称	年平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.0005	\	0.0008	达标
2	盐场新村	0.0000	\	0.0000	达标

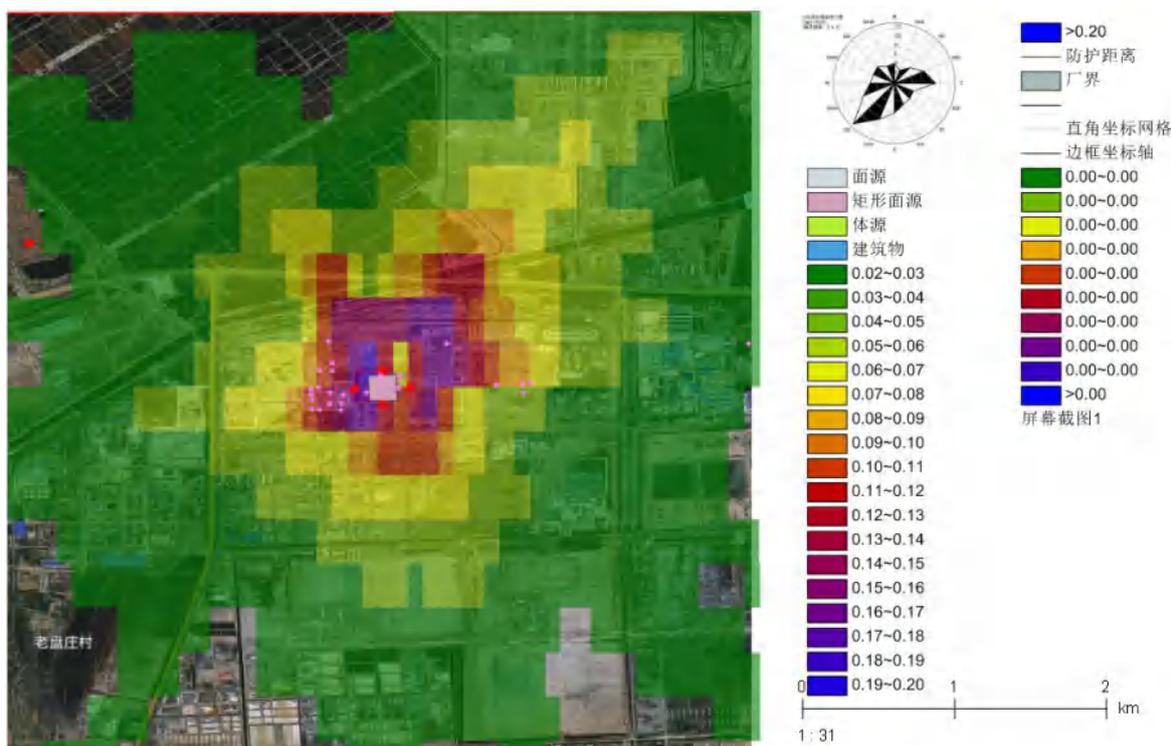


图 5.2.1-20  $\text{PM}_{10}$  日均贡献浓度等值线图

项目污染源  $\text{PM}_{10}$  区域最大浓度点日平均最大贡献浓度为  $0.003\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $0.002\% \leq 100\%$ 。

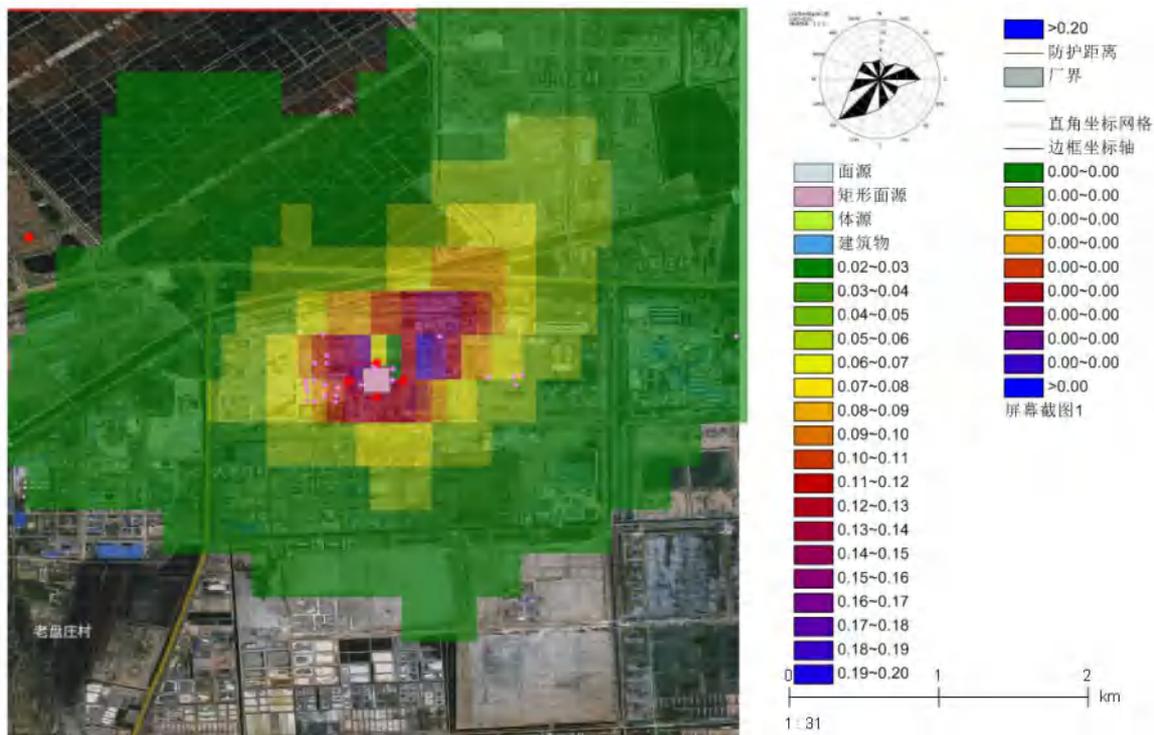


图 5.2.1-21 PM<sub>10</sub> 年均贡献浓度等值线图

项目污染源 PM<sub>10</sub> 区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 0.0005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.0008% $\leq$ 30%。

(9) PM<sub>2.5</sub>

PM<sub>2.5</sub> 贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-23。

表 5.2.1-23 PM<sub>2.5</sub> 贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	日平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.0015	2020-09-21	0.002	达标
2	盐场新村	0.0001	2020-02-27	0.0002	达标
序号	预测点名称	年平均最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	0.0003	\	0.0008	达标
2	盐场新村	0.0000	\	0.0000	达标

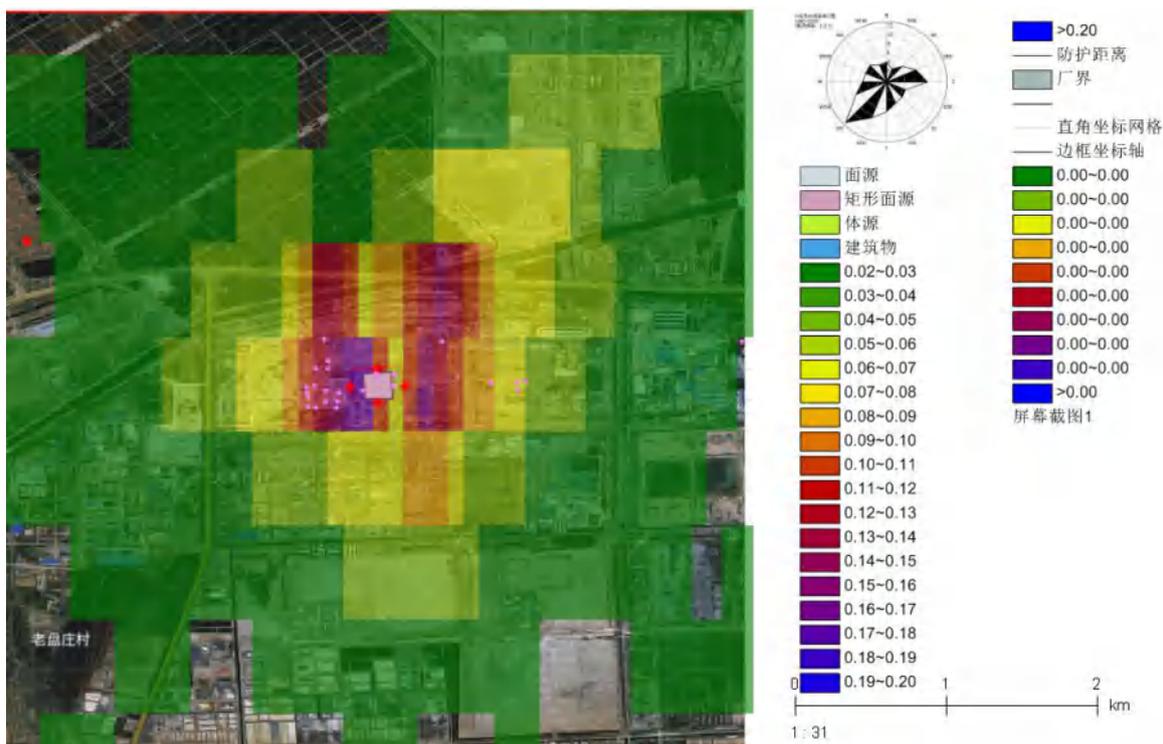


图 5.2.1-22 PM<sub>2.5</sub> 日均贡献浓度等值线图

项目污染源 PM<sub>2.5</sub> 区域最大浓度点日平均最大贡献浓度为 0.0015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.002% $\leq$ 100%。

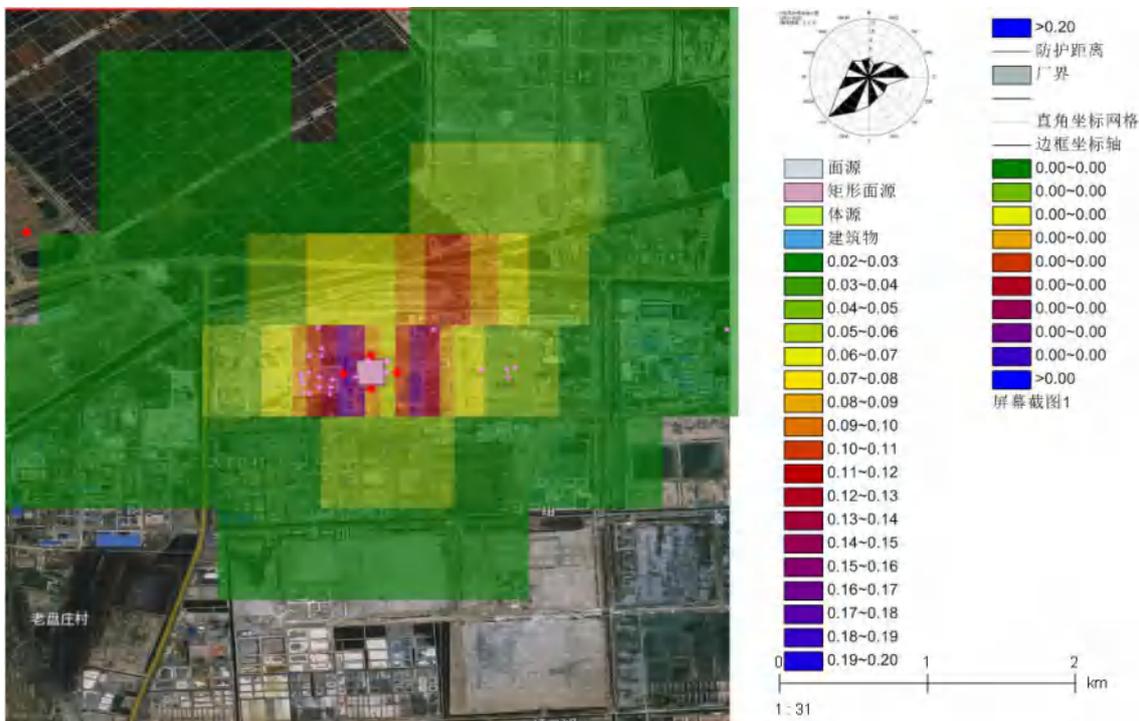


图 5.2.1-23 PM<sub>2.5</sub> 日均贡献浓度等值线图

项目污染源 PM<sub>2.5</sub> 区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 0.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.000% $\leq$ 30%。

(10) 丙酮

丙酮贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-24。

表 5.2.1-24 丙酮贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	1 小时最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	14.33	2020/11/24 20:00:00	1.79	达标
2	盐场新村	1.06	2020/10/28 23:00:00	0.13	达标

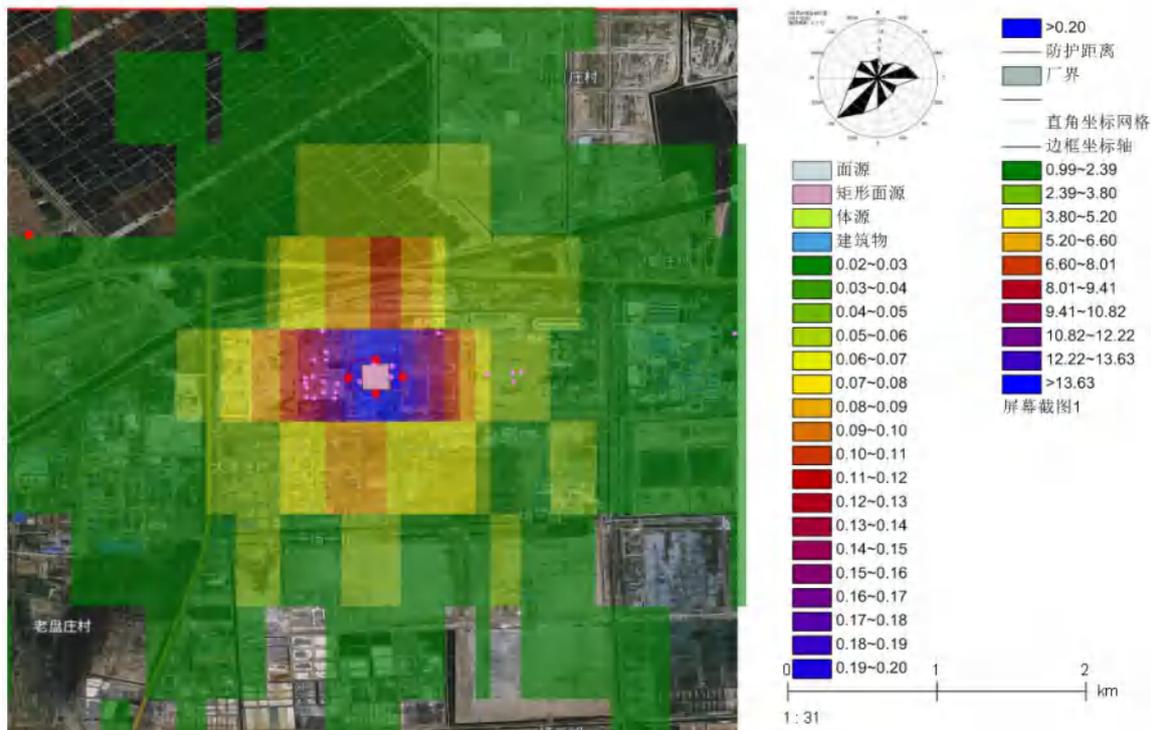


图 5.2.1-24 丙酮小时均贡献浓度等值线图

项目区域丙酮最大浓度点 1 小时平均最大贡献浓度为  $14.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $1.79\% \leq 100\%$ 。

(11) 二噁英

二噁英贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-25。

表 5.2.1-25 二噁英贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点名称	日最大浓度			
		贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时刻	占标率(%)	达标情况
1	区域最大值	1E-10	2020-04-03	0.008	达标
2	盐场新村	1.1E-9	2020-09-21	0.092	达标

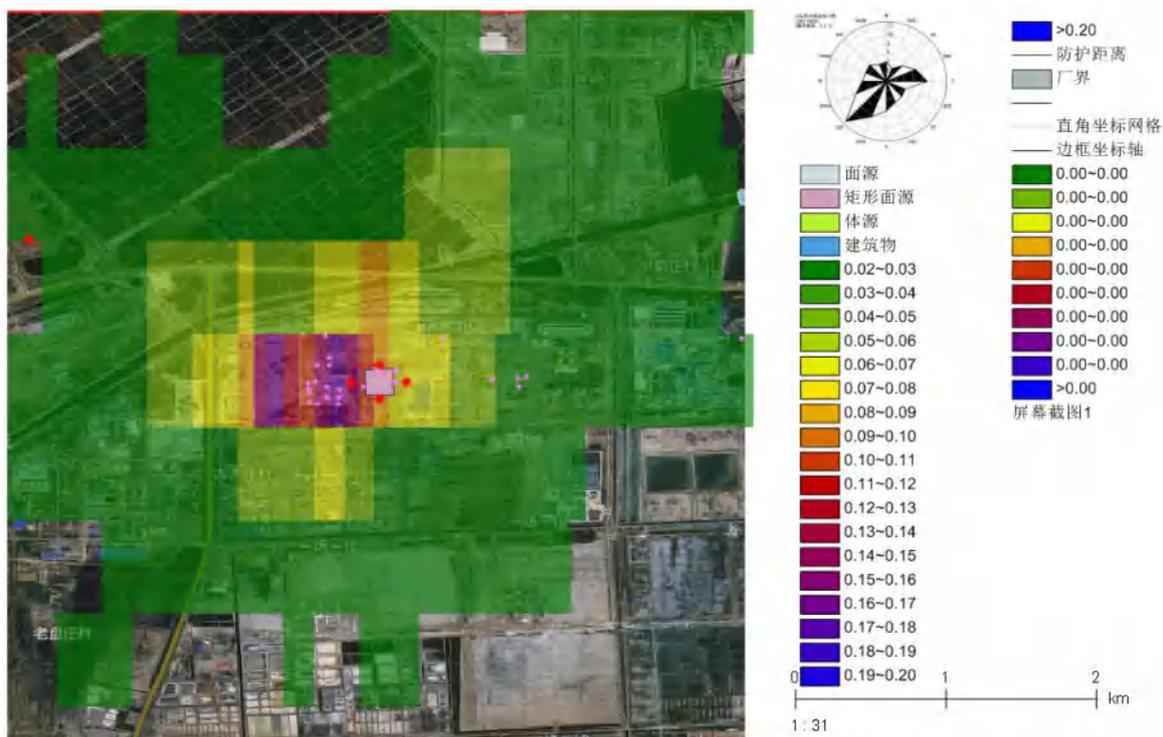


图 5.2.1-25 二噁英日均贡献浓度等值线图

项目区域二噁英最大浓度点日小时平均最大贡献浓度为  $1.1E-9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为  $0.092\% \leq 100\%$ 。

## 2、现状浓度达标污染物环境影响预测与评价叠加影响

根据沧州市例行监测点例行监测数据结果，区域内环境质量现状除  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  的年均值及 24 小时平均百分位数值、 $\text{CO}$  24 小时平均百分位数值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准外， $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  年均值及 24 小时平均百分位数值年均值均超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。其他评价因子丙酮、甲醇、 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，NMHC1 小时平均浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求。

### (1) 现状浓度超标污染物环境影响预测与评价

由于无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单及预测浓度场，因此，对于现状浓度不达标污染物，本评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 8.8.4 小结内容，对现状浓度超标污染物  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  进行区域环境质量变化评价。分别计算项目新增污染源与区域削减污染源对预测范围所有网格点年平均质量浓度贡献值的算术平均值，并根据实施区域削减方案后预测范围的年平均质量

浓度变化率  $k$  分析区域环境质量改善情况, 当  $k \leq -20\%$  时, 可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

### ① 计算公式

年平均质量浓度变化率  $k$  计算公式为:

$$k = \left[ \bar{\rho}_{\text{本项目(a)}} - \bar{\rho}_{\text{区域削减(a)}} \right] / \bar{\rho}_{\text{区域削减(a)}} \times 100\%$$

式中:  $k$ ——预测范围年平均质量浓度变化率, %;

$\bar{\rho}_{\text{本项目(a)}}$ ——项目新增污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$\bar{\rho}_{\text{区域削减(a)}}$ ——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### ② 预测结果分析

实施区域削减方案后预测范围内  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  的年平均质量浓度变化率计算结果见表 5.2.1.7-26。

表 5.2.1.7-26 年平均质量浓度变化率计算结果一览表

预测因子	项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均质量浓度变化率 (%)	是否 $\leq -20\%$
$\text{PM}_{10}$	0.000547	1.31682	-99.958	是
$\text{PM}_{2.5}$	0.000274	0.65841	-99.958	是

从上表可知, 项目实施对所有网格点的  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年平均质量浓度贡献值的算术平均值分别为  $0.000547\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.000274\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 区域削减污染源对所有网格点的  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年平均质量浓度贡献值的算术平均值分别为  $1.31682\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.65841\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 预测范围  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年平均质量浓度变化率分别为  $-99.958\%$ 、 $-99.958\%$ 。

综上所述, 项目实施后  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  的年平均质量浓度变化率均  $\leq -20\%$ , 区域环境质量得到整体改善。

预测评价项目实施后现状浓度达标污染物对预测范围的环境影响, 应用项目的贡献浓度, 叠加(减去)区域削减污染源以及其他在建、项目污染源环境影响, 并叠加

环境质量现状浓度，然后评价叠加后污染物浓度是否符合相应环境质量标准。计算方法如下：

项目实施后预测点叠加各污染源及现状浓度后的环境质量浓度=贡献值(项目对预测点的贡献浓度-区域削减源对预测点的贡献浓度-“以新带老”污染源对预测点的贡献浓度+在建、项目污染源对预测点的贡献浓度)+预测点的环境质量现状浓度。

### (1) 硫化氢

硫化氢贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-27。

表 5.2.1-27 硫化氢质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
1	区域最大值	0.22	2	2.22	10	22.19	达标
2	盐场新村	0.07	2	2.07	10	20.66	达标

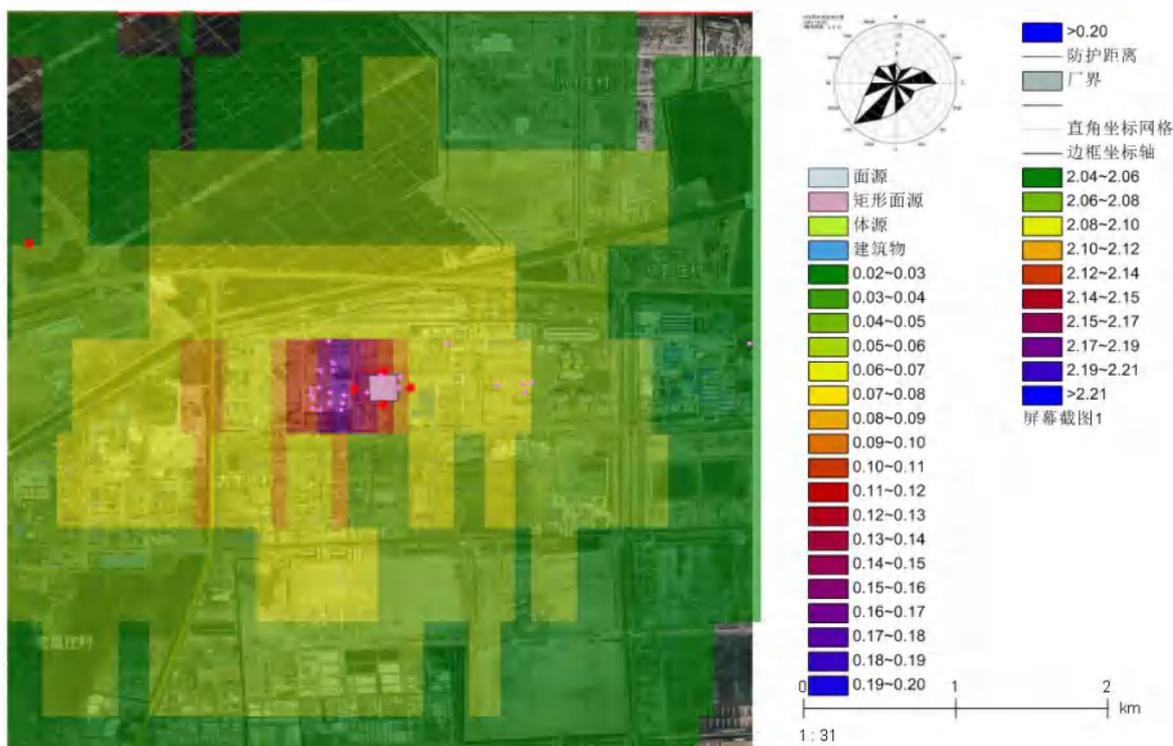


图 5.2.1-26 硫化氢叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度等值线图

项目实施后区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度为  $2.22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 22.19%；区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则•大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 标准限值要求。

### (2) 氨

氨贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-28。

表 5.2.1-28 氨质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
1	区域最大值	23.33	60	83.33	200	41.66	达标
2	盐场新村	5.92	60	65.92	200	32.96	达标

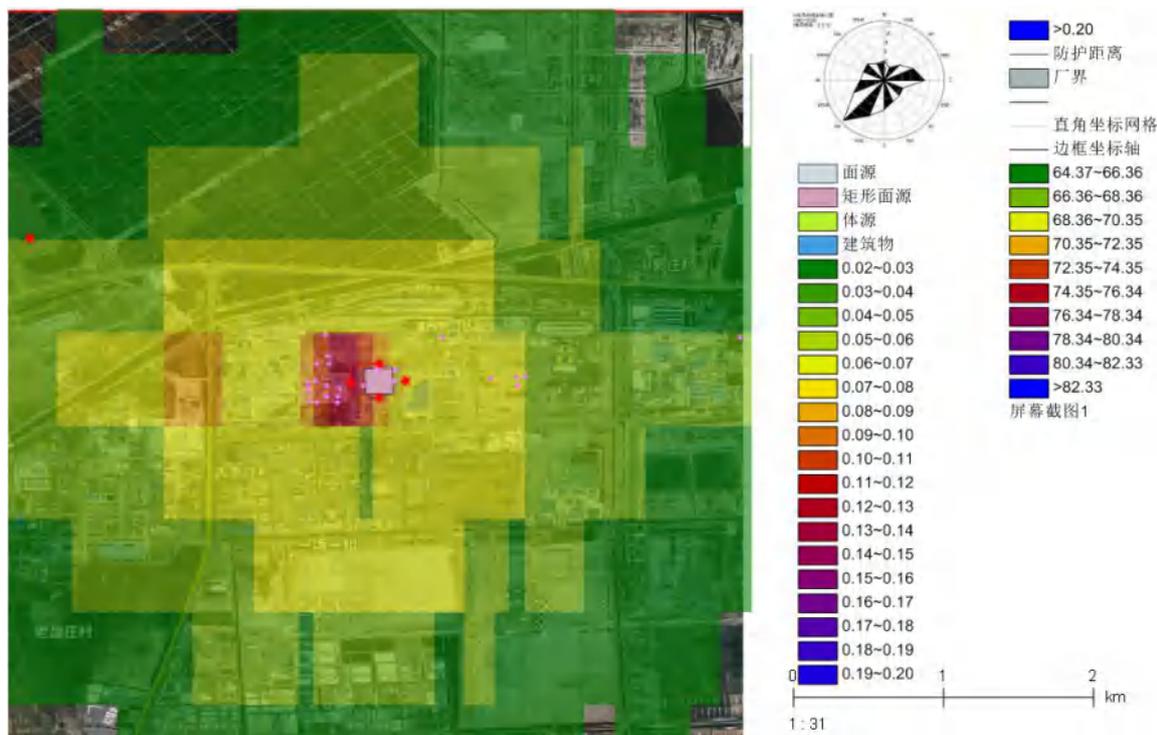


图 5.2.1-27 氨叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度等值线图

项目实施后区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度为  $83.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 41.66%；区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 标准限值要求。

### (3) 非甲烷总烃

非甲烷总烃贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-29。

表 5.2.1-29 非甲烷总烃质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
1	区域最大值	391.36	900	1291.36	2000	64.57	达标
2	盐场新村	62.99	900	961.99	2000	48.10	达标

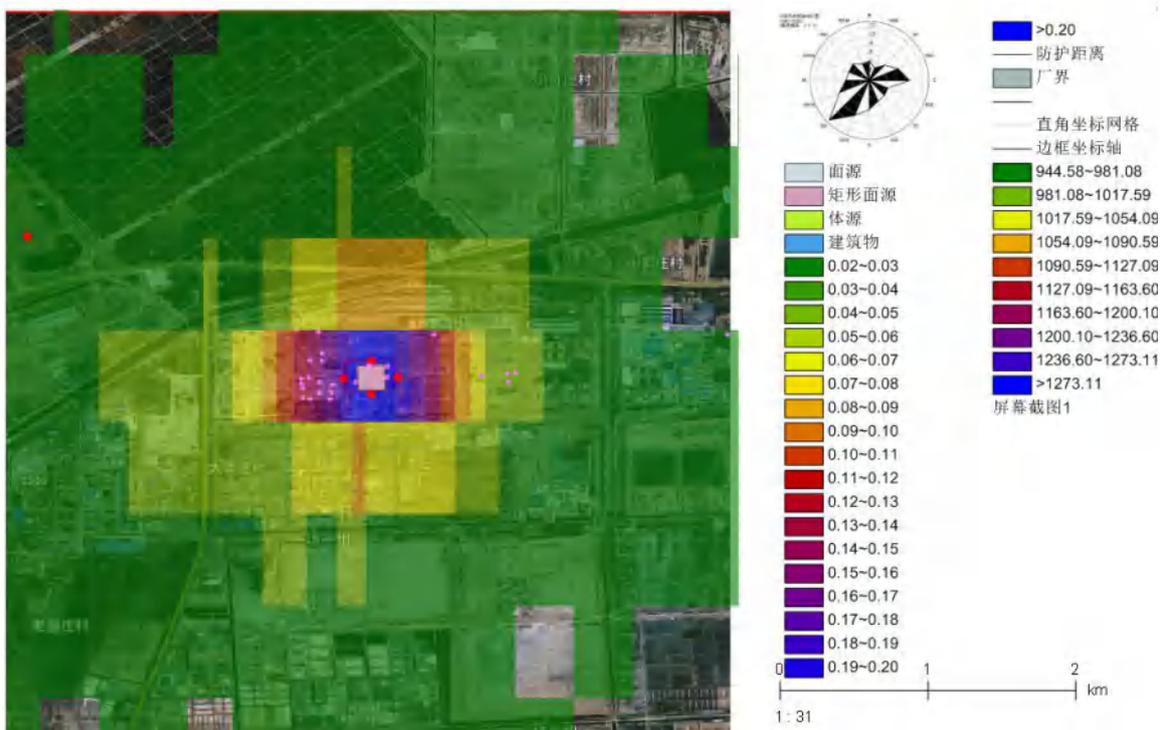


图 5.2.1-28 非甲烷总烃叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度等值线图

项目实施后区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度为  $1291.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 64.57%；区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期浓度满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中二级标准限值要求。

#### (4) 甲醇

甲醇贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-30。

表 5.2.1-30 甲醇质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
1	区域最大值	44.78	0	44.78	3000	1.49	达标
2	盐场新村	3.33	0	3.33	3000	0.11	达标

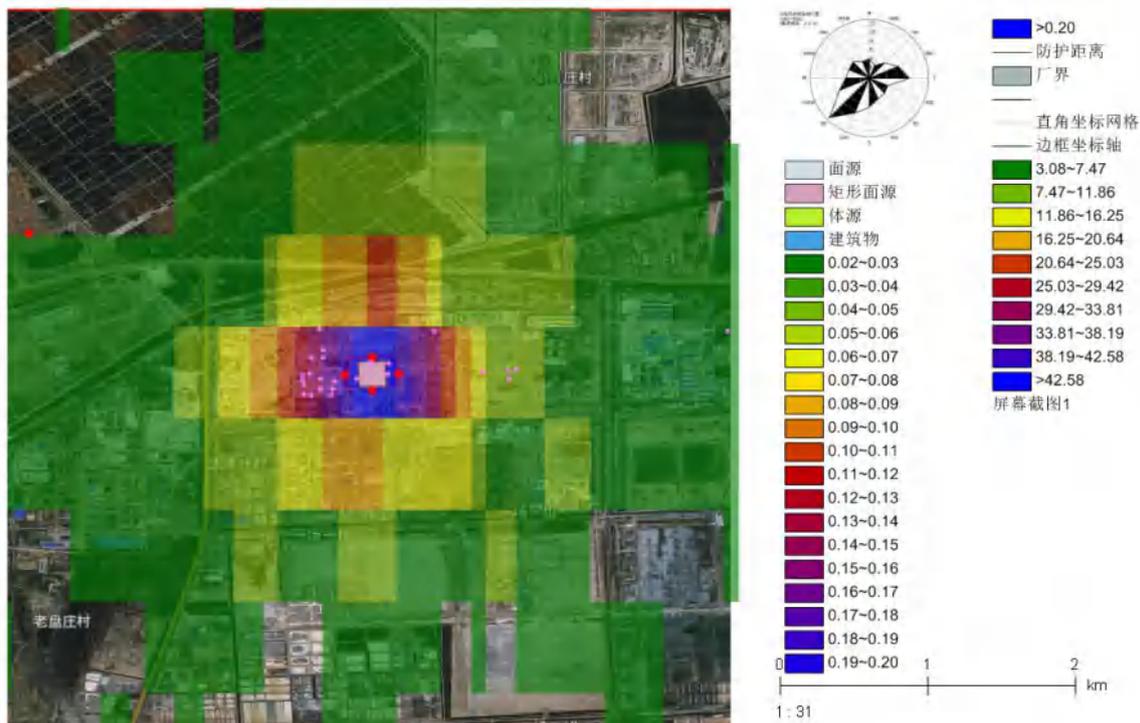


图 5.2.1-29 甲醇叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度等值线图

项目实施后区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度为  $44.78\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.49%；区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期浓度满足《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 标准限值要求。

(5) 丙酮

丙酮贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-31。

表 5.2.1-31 丙酮质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
1	区域最大值	14.33	0	14.33	3000	1.79	达标
2	盐场新村	1.06	0	1.06	3000	0.13	达标

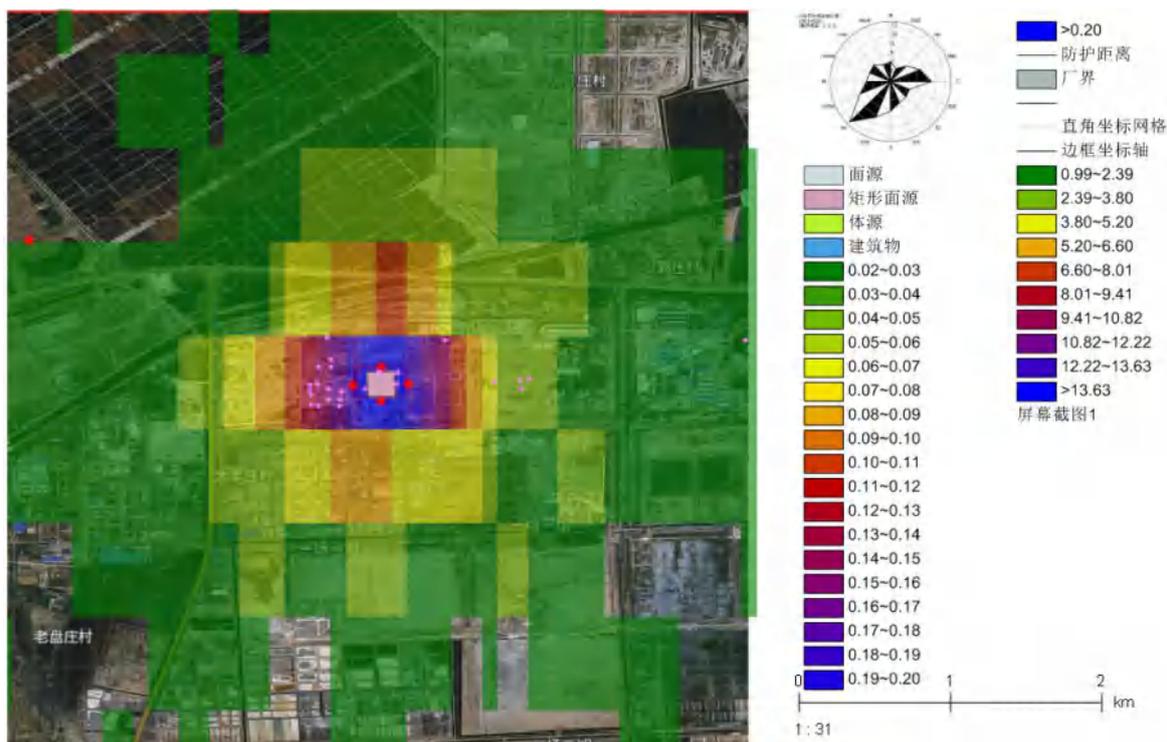


图 5.2.1-30 丙酮叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度等值线图

项目实施后区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度为  $14.33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.79%；区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期浓度满足《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 标准限值要求。

(6)  $\text{SO}_2$

$\text{SO}_2$  贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-32。

表 5.2.1-32  $\text{SO}_2$  质量浓度预测及评价结果一览表

	序号	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
保证 率日 平均	1	区域最大值	0.1213	29	29.1857	150	19.4571	达标
	2	盐场新村	0.0002	29	29.0029	150	19.3353	达标
年平 均	1	区域最大值	0.1366	11	11.1366	60	18.561	达标
	2	盐场新村	0.0055	11	11.0055	60	18.3424	达标

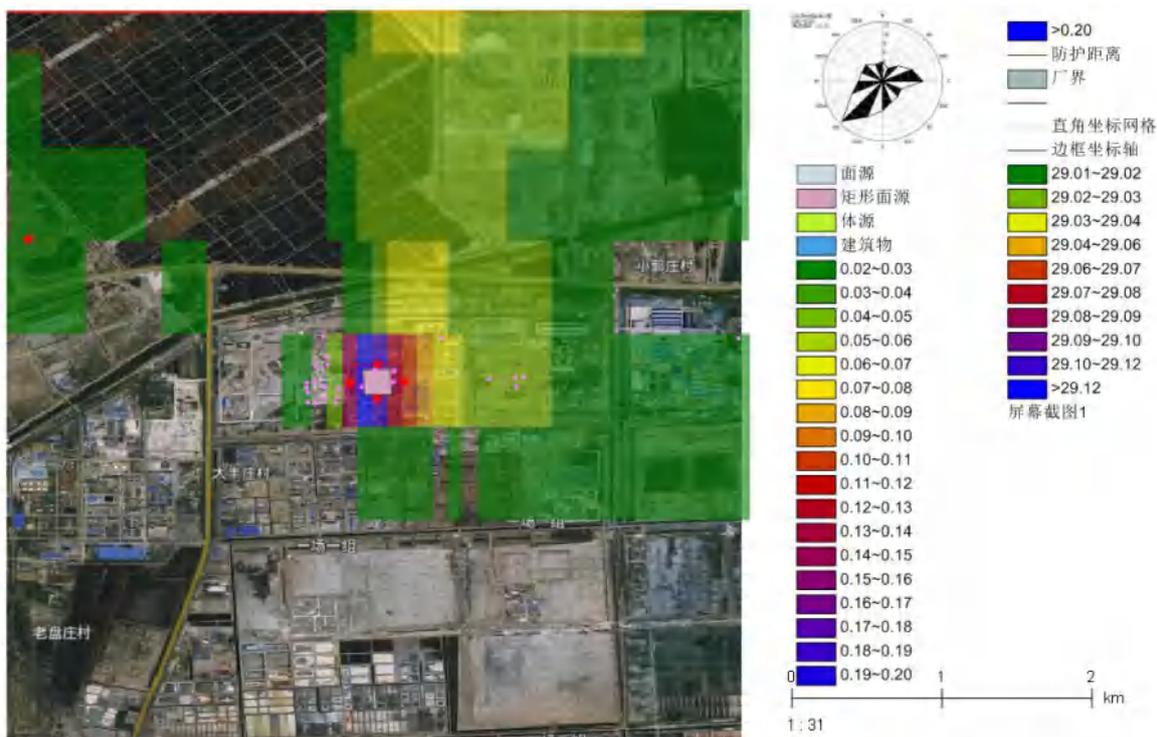


图 5.2.1-31 SO<sub>2</sub> 叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度等值线图

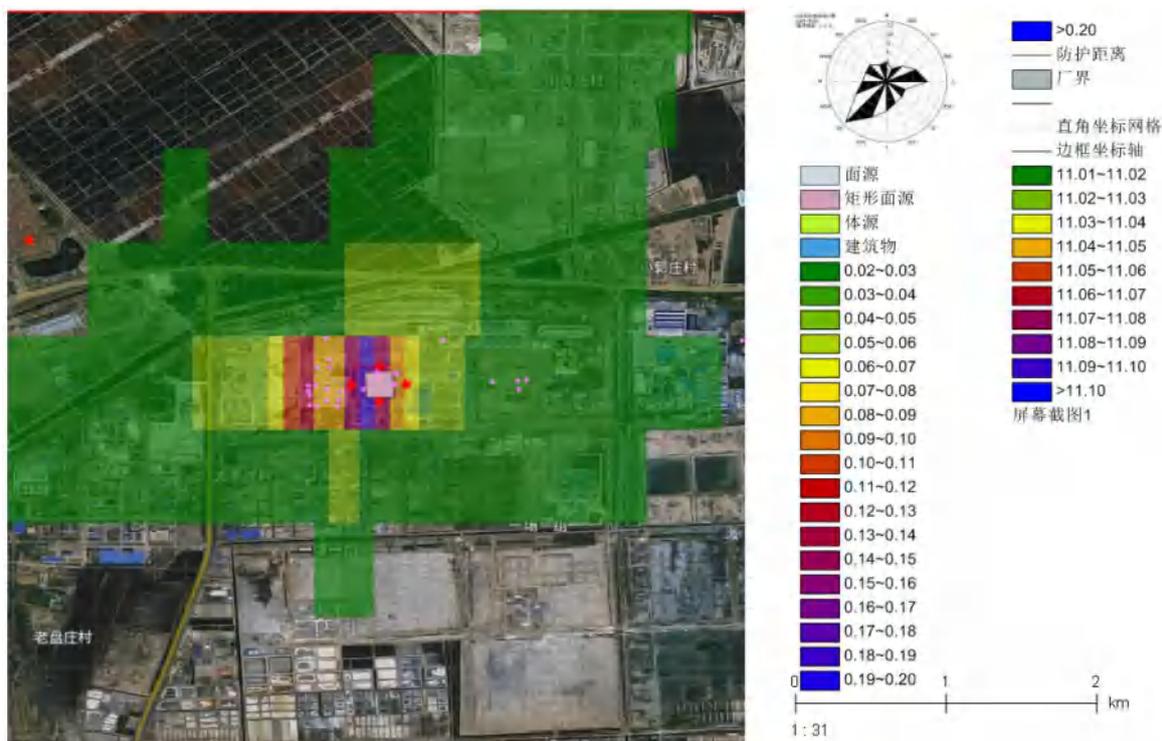


图 5.2.1-32 SO<sub>2</sub> 污染源及现状浓度后的长期质量浓度等值线图

项目实施后区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度为  $29.1857\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 19.4571%；长期质量浓度为  $11.1366\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 18.561%；区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度、长期质量浓

度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改清单。

(7) NO<sub>2</sub>

NO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1-33。

表 5.2.1-33 NO<sub>2</sub> 质量浓度预测及评价结果一览表

	序号	预测点	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
保证 率日 平均	1	区域最大值	0.4292	72	72.4292	80	90.5365	达标
	2	盐场新村	0.0018	72	72.0018	80	90.0022	达标
年平 均	1	区域最大值	0.3750	32	32.3750	40	80.9376	达标
	2	盐场新村	0.0182	32	32.0182	40	80.0456	达标

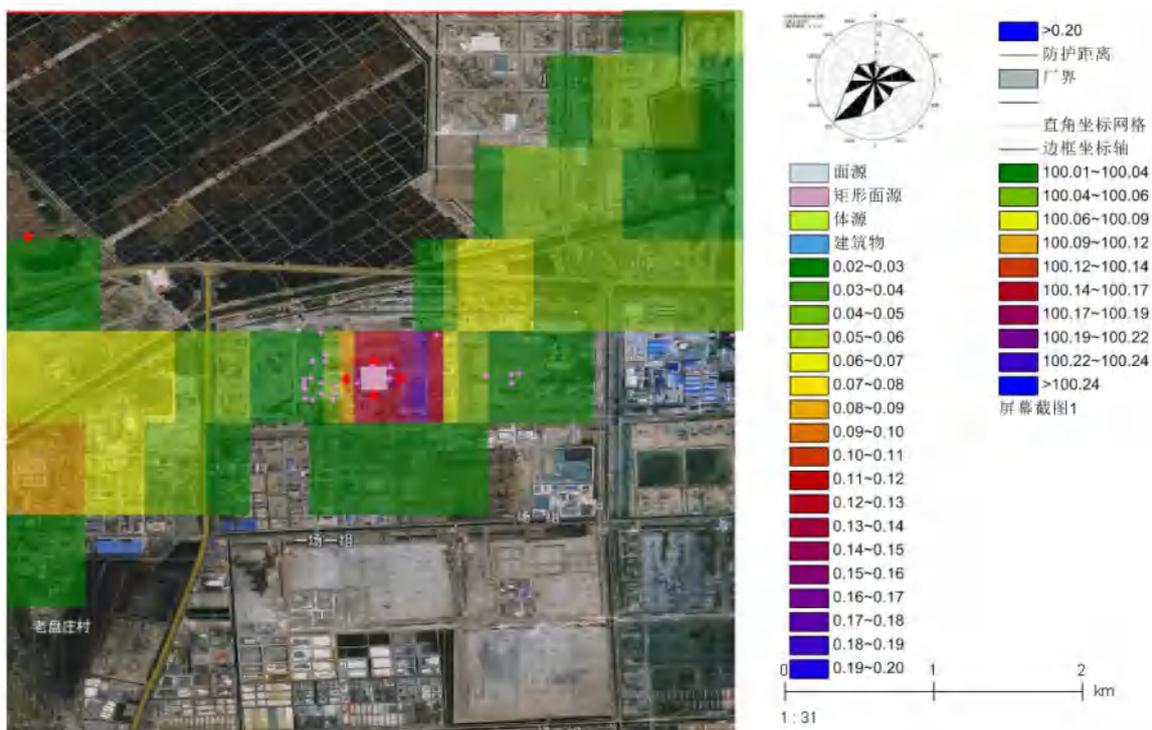


图 5.2.1-33 NO<sub>2</sub> 叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度等值线图