（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

2019 年 12 月 21 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	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
2021.08.04	昼间	63.5	63.8	63.5	64
	夜间	53.2	51.7	51.3	52

由表 4.3.3-1 可知，项目厂界昼间声级值在 63.5-64dB(A)，夜间声级值范围为 51.3-53.2dB(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（厂区北空地、综合办公楼附近、厂区西空地）和 3 个土壤柱状监测点（罐区附近、甲类车间附近、公用工程楼附近）。具体位置见附图 5。

（2）监测项目

①3 个土壤表层监测点（厂区北空地、综合办公楼附近、厂区西空地）：

其中厂区北空（厂外）地点位：基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3- 三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[b]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。特征因子：石油烃、氨氮、2-丁酮。

其他点位：特征因子：石油烃、氨氮、2-丁酮。

②3 个土壤柱状监测点（罐区附近、甲类车间附近、公用工程楼附近）：

其中：罐区附近（厂内）点位：基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3- 三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[b]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。特征因子：石油烃、氨氮、2-丁酮。

其他点位：特征因子：石油烃、氨氮、2-丁酮。

（3）监测时间与频率

监测时间为 2021 年 08 月 19 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

项目名称	检出限		检测依据	分析仪器
铅	0.1	mg/kg	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17） AUW220D 电子天平（SB163）
镉	0.01	mg/kg		
镍	3	mg/kg	《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	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计（SB17） AUW220D 电子天平（SB163）
苯胺	0.03	mg/kg	《土壤 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 》T/HCAA 003-2019	8860/5977B 气相色谱-质谱联用仪（SB140）
硝基苯	0.09	mg/kg	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	8860/5977B 气相色谱-质谱联用仪（SB140） HC-CB
2-氯苯酚	0.06	mg/kg		

项目名称	检出限		检测依据	分析仪器
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg	HJ 834-2017	5002 电子天平（SB161）
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		
䓛	0.1	mg/kg		
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg		
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg		
萘	0.09	mg/kg		
四氯化碳	1.3	μg/kg	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	7820A/5977B 气相色谱-质谱联用仪（SB68）
氯仿	1.1	μg/kg		
氯甲烷	1	μg/kg		
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg		
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg		
1,1-二氯乙烯	1	μg/kg		
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg		
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg		
二氯甲烷	1.5	μg/kg		
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg		
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg		
四氯乙烯	1.4	μg/kg		
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg		
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg		
三氯乙烯	1.2	μg/kg		
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg		
氯乙烯	1	μg/kg		
苯	1.9	μg/kg		
氯苯	1.2	μg/kg		
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg		
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg		
乙苯	1.2	μg/kg		
苯乙烯	1.1	μg/kg		
甲苯	1.3	μg/kg		
间，对-二甲苯	1.2	μg/kg		
邻二甲苯	1.2	μg/kg		
2-丁酮	3.2	μg/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及《河北省地方标准建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）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 4.3.4-3。

表 4.3.4-2.1　　厂区内柱状监测点土壤环境现状监测与评价结果

项 目			罐区附近			甲类车间附近			公用工程楼附近		
监测因子			表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层	中层	深层
监测时间：2021/8/4											
石油烃（mg/kg）	标准值	监测值	10	18	13	10	19	25	11	21	27
	4500	标准指数	0.0022	0.0040	0.0029	0.0022	0.0042	0.0056	0.0024	0.0047	0.0060
氨氮（mg/kg）	标准值	监测值	7.55	7.41	7.68	4.56	4.59	4.59	6.84	7.04	7.03
	1200	标准指数	0.0063	0.0062	0.0064	0.0038	0.0038	0.0038	0.0057	0.0059	0.0059
2-丁酮（mg/kg）	标准值	监测值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	10000	标准指数	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4.3.4-2.2　　厂区内柱状监测点土壤环境现状监测与评价结果

项 目			罐区附近		
监测因子			表层	中层	深层
监测时间：2021/8/4					
铬（六价）	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	5.7	标准指数	-	-	-
砷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	15.5	16.3	16.4
	60	标准指数	0.2583	0.2717	0.2733
汞	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.047	0.041	0.051
	38	标准指数	0.0012	0.0011	0.0013
铜	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	48	2	28
	18000	标准指数	0.0027	0.0001	0.0016
铅	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	7.5	3.8	6.6
	800	标准指数	0.0094	0.0048	0.0083
镉	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.14	0.10	0.10
	65	标准指数	0.0022	0.0015	0.0015
镍	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	45	88	54
	900	标准指数	0.0500	0.0978	0.0600
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	-	-	-

项 目			罐区附近		
监测因子			表层	中层	深层
氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	37	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	-	-	-
二氯甲烷	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	-	-	-

项 目			罐区附近		
监测因子			表层	中层	深层
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	-	-	-
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	-	-	-
䓛	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	-	-	-
萘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	70	标准指数	-	-	-
苯胺	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND	ND	ND
	260	标准指数	-	-	-

表 4.3.4-3.1　　表层监测点土壤环境现状监测与评价结果

项 目			厂区北空地	厂区西空地	综合办公楼附近
监测因子			表层	表层	表层
监测时间：2021/8/4					
石油烃	标准值	监测值	16	6	15
（mg/kg）	4500	标准指数	0.0036	0.0013	0.0033
氨氮	标准值	监测值	10.1	10.9	8.12
（mg/kg）	1200	标准指数	0.0084	0.0091	0.0068

2-丁酮	标准值	监测值	ND	ND	ND
（mg/kg）	10000	标准指数	-	-	-

表 4.3.4-3.2　　表层监测点土壤环境现状监测与评价结果

项 目			厂区北空地
监测因子			表层
监测时间：2021/8/4			
铬（六价）	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	5.7	标准指数	-
砷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	17.4
	60	标准指数	0.2900
汞	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.051
	38	标准指数	0.0013
铜	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	51
	18000	标准指数	0.0028
铅	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	7.6
	800	标准指数	0.0095
镉	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	0.09
	65	标准指数	0.0014
镍	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	66
	900	标准指数	0.0733
四氯化碳	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	2.8	标准指数	-
氯仿	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	0.9	标准指数	-
氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	37	标准指数	-
1,1-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	9	标准指数	-
1,2-二氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	5	标准指数	-
1,1-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	66	标准指数	-
顺-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	596	标准指数	-
反-1,2-二氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	54	标准指数	-
二氯甲烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	616	标准指数	-
1,2-二氯丙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	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
	10	标准指数	-

项 目			厂区北空地
监测因子			表层
1,1,2,2-四氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	6.8	标准指数	-
四氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	53	标准指数	-
1,1,1-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	840	标准指数	-
1,1,2-三氯乙烷	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	2.8	标准指数	-
三氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	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
	0.5	标准指数	-
氯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	0.43	标准指数	-
苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	4	标准指数	-
氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	270	标准指数	-
1,2-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	560	标准指数	-
1,4-二氯苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	20	标准指数	-
乙苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	28	标准指数	-
苯乙烯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	1290	标准指数	-
甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	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
	570	标准指数	-
邻二甲苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	640	标准指数	-
硝基苯	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	76	标准指数	-
2-氯酚	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	2256	标准指数	-
苯并[a]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	15	标准指数	-
苯并[a]芘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	1.5	标准指数	-

项 目			厂区北空地
监测因子			表层
苯并[b]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	15	标准指数	-
苯并[k]荧蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	151	标准指数	-
䓛	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	1293	标准指数	-
二苯并[a,h]蒽	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	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
	15	标准指数	-
萘	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	70	标准指数	-
苯胺	标准值(mg/kg)	监测值(mg/kg)	ND
	260	标准指数	-

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 及表 2 第二类用地风险筛选值及《河北省地方标准建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）进行评价。

4.4 区域污染源调查

4.4.1 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内区域现有企业污染源见下表 4.4.1-1，在建及拟建企业污染物排放情况见表 4.4.1-2。废气污染源调查因子为：烟尘、SO_2、NO_x；废水污染源调查因子为：COD、氨氮。

表 4.4.1-1　　区域内现有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_2	NO_x	COD	NH_3-N
1	沧州大化股份有限公司聚海分公司	5 万 t/aTDI 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/aTDI）	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

序号	名　　称		项目建设情况	废气污染物		废水污染物	
				SO_2	NO_x	COD	NH_3-N
		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^3 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	河北丰源环保科技股份有限公司	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	天元锂电材料河北有限公司		在建	20.840	0	0	0
12	河北中江科技有限公司		在建	7.250	0	6.109	1.072
13	世纪风沣利河北科技有限公司		在建	0	29.52	2.898	0.29
14	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
15	河北鹏发化工有限公司		在建	0	0	0.1038	0.104
16	天集化工助剂（沧州）有限公司		在建	9.8	39.98	15.078	2.011
17	沧州临港龙鑫物流有限公司		在建	0	0	0	0
18	河北瑞克新能源科技有限公司		在建	0	30.55	3.41	0.21
19	布伦泰格沧州化工有限公司		在建	0	0	0.438	0.073
20	沧州临港金诚化工有限责任公司		在建	0	3.4	13.397	1.786
21	河北天拓新材料科技有限公司		在建	0	0	1.610	0.215
22	河北天辰新材料科技有限公司		在建	0	0	4.847	0.646
23	绅涂新材料（沧州）有限公司		在建	0	0	0.246	0.0246
24	沧州强龙生物科技有限公司		在建	0.033	0.176	3.808	0.488
25	沧州临港金聚科技有限公司		拟建	0	0	0.243	0.033
小　计			--	2044.381	3425.513	618.26	57.506

4.4.2 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：

污染物的等标污染负荷 $P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$

污染源的等标污染负荷 $P_n = \sum_{i=1}^{n} P_i$

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

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 m^3/a）；

P_n—第 n 个污染源的等标污染负荷（废气 m^3/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	TSP	0.3mg/m^3
	SO_2	0.15mg/m^3
	NO_x	0.1mg/m^3
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_2	NO_x	SO_2	NO_x
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	河北昆伦制药有限公司	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	沧州强龙生物科技有限公司	0.220	1.760	0.002	0.005
19	至合化工（河北）有限公司	0.327	0.000	0.002	0.027
20	沧州临港金聚科技有限公司	0.000	0.000	0.000	0.000
Pi 总		13629.86	34255.13	--	--
$K_{i\,总}$(%)		-	-	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47884.989，SO_2等标污染负荷为13629.86，占废气污染物总排放污染负荷的28.46%，NOx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_2染负荷比均最大，占区域内污染负荷的66%；华润热电公司NOx污染负荷比最大，占区域内污染负荷的66%。

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 P_i		等标污染负荷比 K_n(%)	
		COD	NH_3-N	COD	NH_3-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	至合化工（河北）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		20.611	38.337	--	--
$K_{i\,总}$(%)		-	-	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 58.948，COD 污染负荷为 20.611，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 57.04%，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 45.56%。

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/m³

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
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	2.5m/s

表 5.1-2　　石家庄市施工现场扬尘监测结果　　单位：mg/m³

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，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降至最低。

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、基础阶段的打桩机。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：

$Lr=Lro-20lg(r/ro)$

式中：Lr——距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

Lro——距声源 ro 处的 A 声压级，dB(A)；

r ——预测点与声源的距离，m；

ro——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西侧 3800m 的大孙庄村。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，本评价要求和建议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30000m^2，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 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 常规气象资料分析

（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 38.0°N，117.3167°E，编号为 54624）的实测资料，距项目中心距离为 25.9km，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

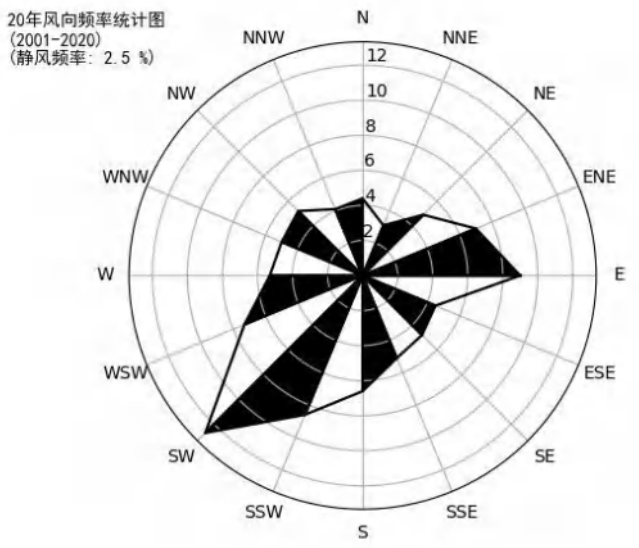
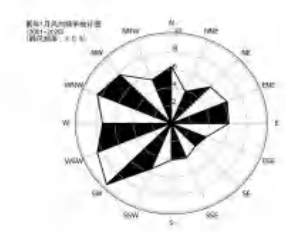


图 5.2.2-1　　黄骅风向玫瑰图（静风频率 2.5%）

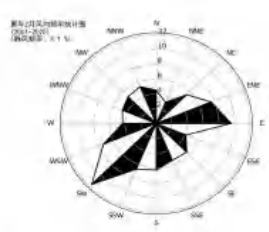
各月风向频率如 5.2.1-4：

表 5.2.1-4　　黄骅气象站月风向频率统计（单位%）

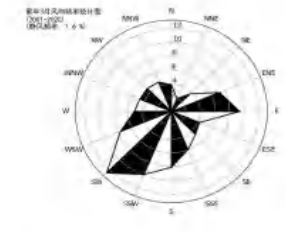
风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	6.4	3.9	5.8	6.4	6.1	4.0	3.6	4.2	4.1	5.5	9.7	8.5	7.3	8.5	7.7	5.3	3.0
02	4.5	3.1	5.5	7.6	9.6	4.1	5.5	5.4	6.3	6.7	11.7	7.3	4.3	4.7	5.1	5.4	3.1
03	3.9	2.0	3.6	7.2	9.4	4.2	4.7	6.0	7.1	9.9	12.6	7.6	5.1	4.7	4.7	4.6	1.6
04	3.5	2.3	4.6	8.4	9.2	5.3	3.5	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



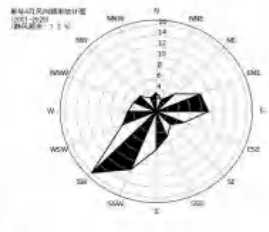
1 月静风 3.0%



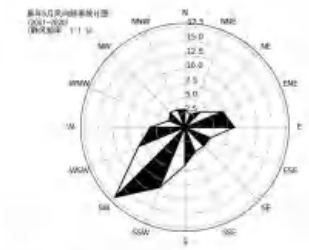
2 月静风 3.1%



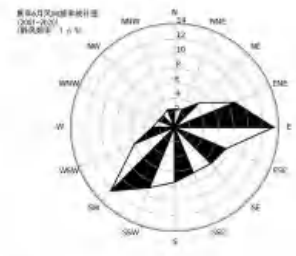
3 月静风 1.6%



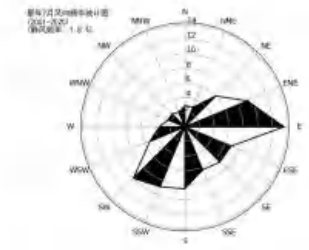
4 月静风 1.2%



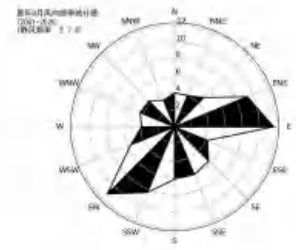
5 月静风 1.1%



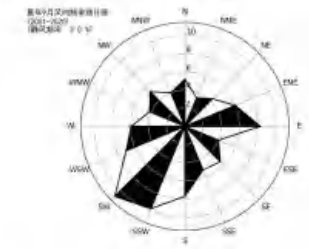
6 月静风 1.6%



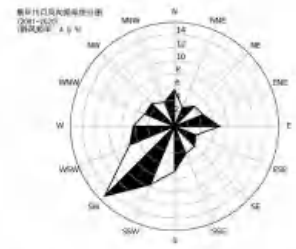
7 月静风 1.8%



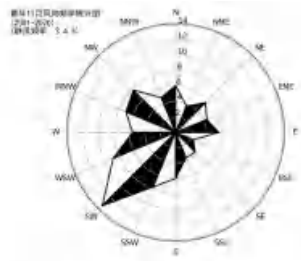
8 月静风 2.7%



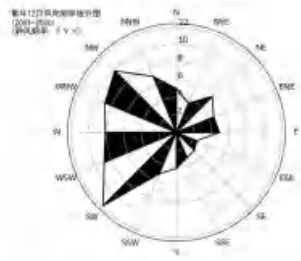
9 月静风 3.0%



10 月静风 4.0%



11 月静风 3.4%



12 月静风 3.9%

③风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，黄骅气象站风速无明显变化趋势，2013 年年平均风速最大（3.2 米/秒），2012 年年平均风速最小（2.4 米/秒），无明显周期。

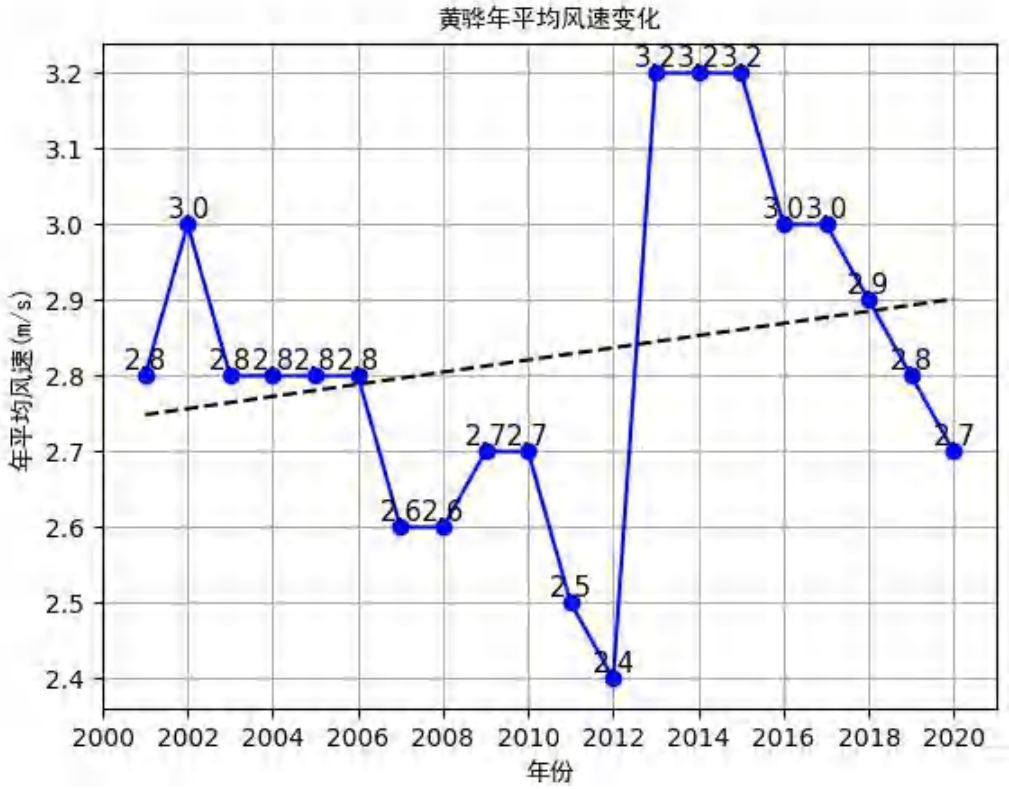


图 5.2.1-2　　黄骅（2001-2020）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

（3）气象站温度分析

①月平均气温与极端气温

黄骅气象站 07 月气温最高（27.2℃），01 月气温最低（-2.7℃），近 20 年极端最高气温出现在 2002-07-14（41.8℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-23（-21.6℃）。

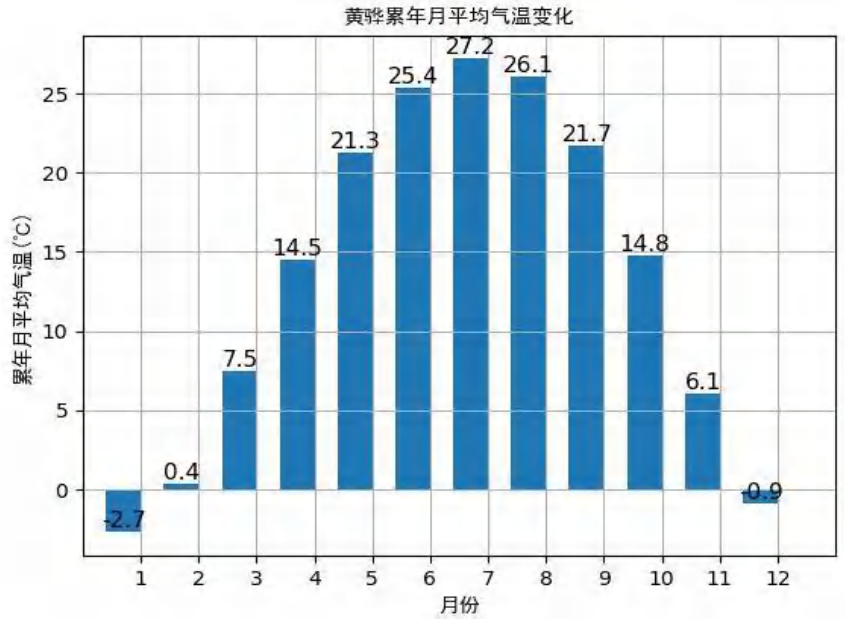


图 5.2.1-3　黄骅月平均气温（单位：℃）

②温度年际变化趋势与周期分析

黄骅气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2017 年年平均气温最高（14.2℃），2013 年年平均气温最低（12.6℃），无明显周期。

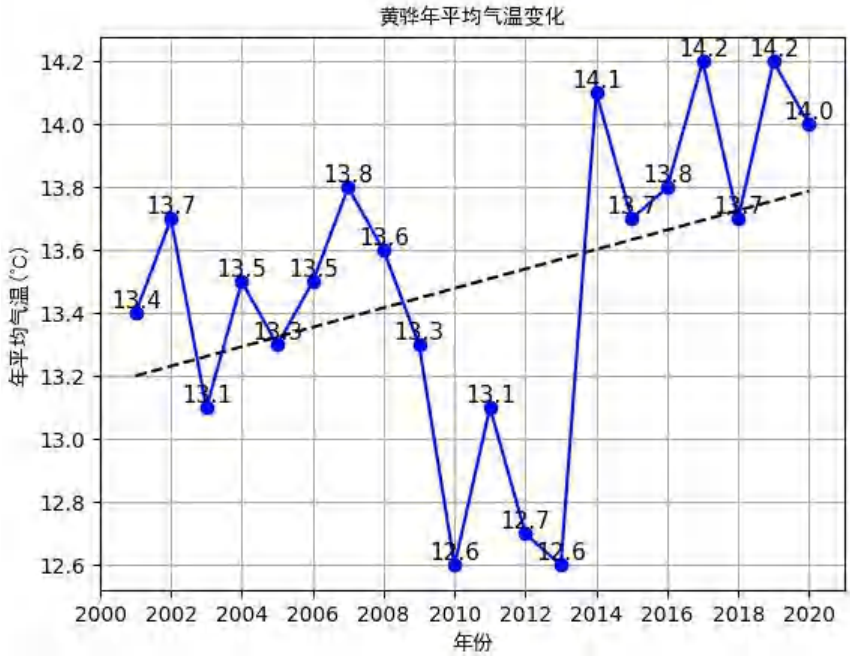


图 5.2.1-4　　黄骅（2001-2020）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

（4）气象站降水分析

①月平均降水与极端降水

黄骅气象站 07 月降水量最大（165.0 毫米），01 月降水量最小（2.9 毫米），近

20 年极端最大日降水出现在 2016-08-25（153.5 毫米）。

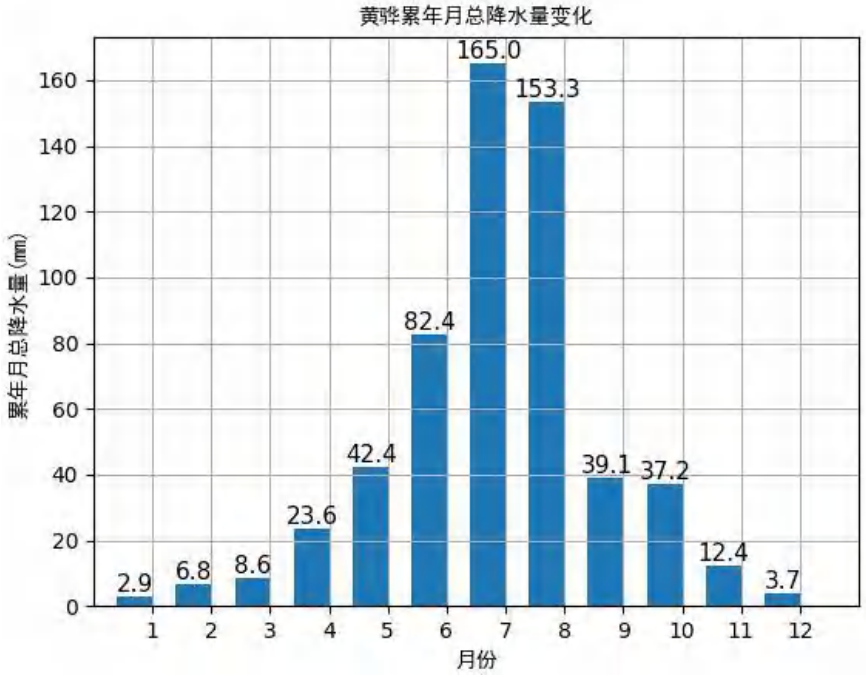


图 5.2.1-5　黄骅月平均降水量（单位：毫米）

②降水年际变化趋势与周期分析

黄骅气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2020 年年总降水量最大（749.3 毫米），2001 年年总降水量较小（356.2 毫米），周期为 2~3 年。

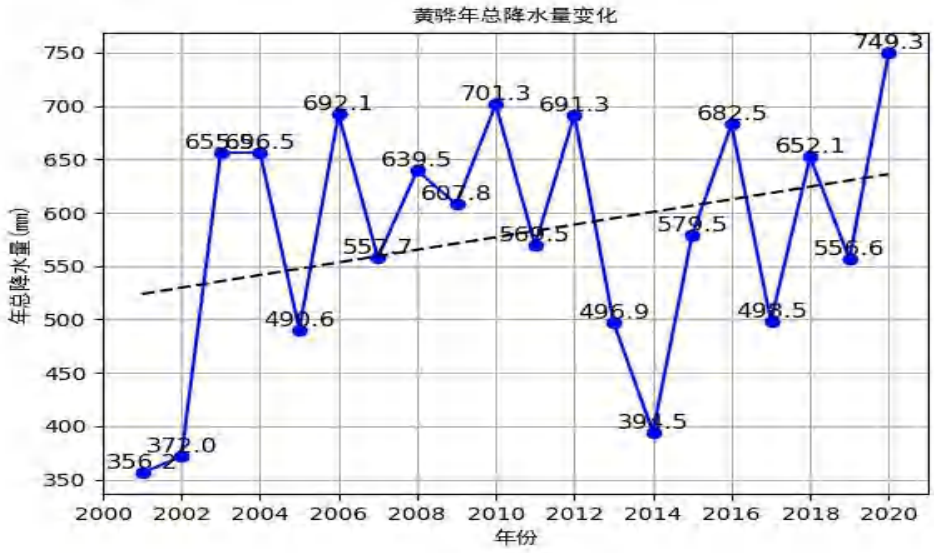


图 5.2.1-6　黄骅（2001-2020）年总降水量（单位：毫米，虚线为趋势线）

（5）气象站相对湿度分析

①月相对湿度分析

黄骅气象站 08 月平均相对湿度最大（76.2%），03 月平均相对湿度最小（49.8%）。

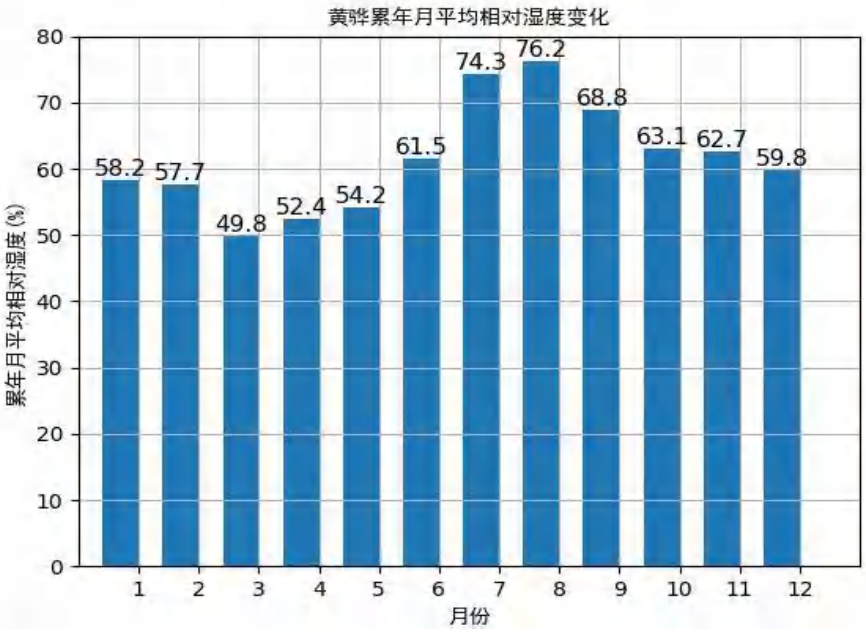


图 5.2.1-9　黄骅月平均相对湿度（纵轴为百分比）

②相对湿度年际变化趋势与周期分析

黄骅气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2007 年年平均相对湿度最大（67.0%），2002 年年平均相对湿度最小（58.0%），周期为 10 年。

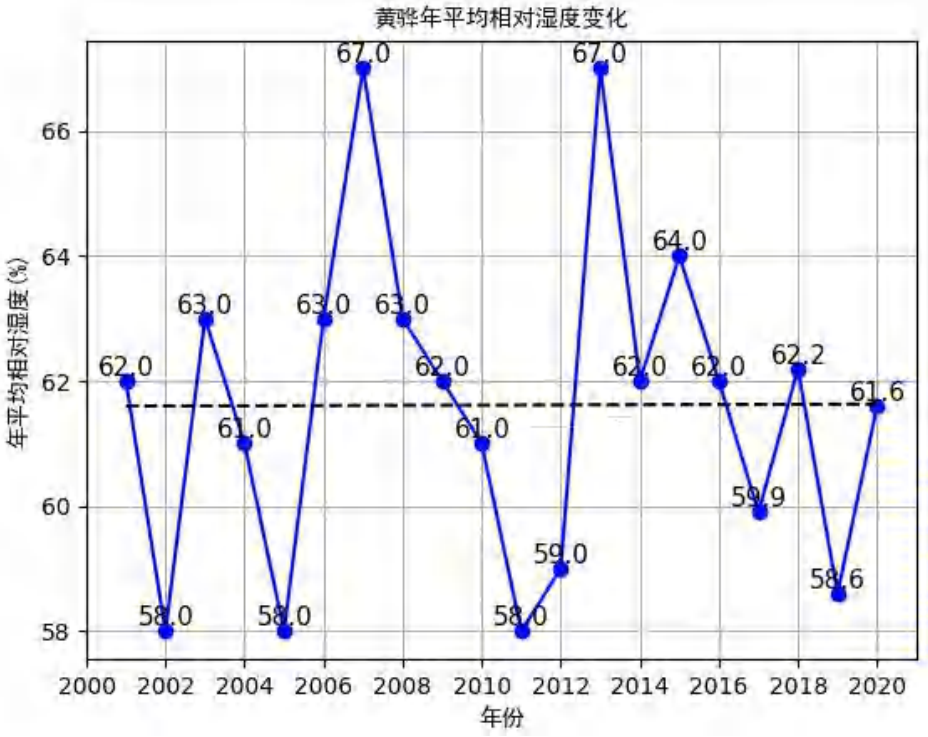


图 5.2.1-10　黄骅（2001-2020）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

5.2.1.22020 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	出现频率	对应平均风速	出现频率	对应平均风速	出现频率	对应平均风速	出现频率	对应平均风速	出现频率	对应平均风速
	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	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 5.2.1-5　　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 2020 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	1.9	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	5.0	7.7	12.8	5.1	8.5	5.8	6.0	10.5	11.3	8.1	3.6	4.6	2.0	1.1	1.2
8月	3.8	4.3	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	4.9	8.5	6.4	5.6	5.7	2.5
10月	5.4	3.4	2.2	1.9	2.3	3.0	5.2	3.8	6.3	17.6	17.2	9.9	5.8	3.6	6.0	5.8	2.6
11月	10.8	4.3	3.8	6.0	7.6	2.4	2.6	1.5	3.6	7.6	11.7	7.9	9.3	6.2	3.1	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

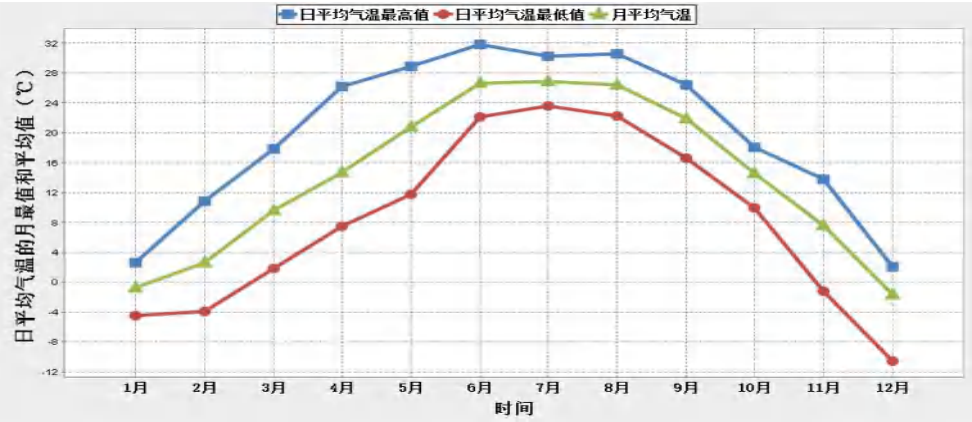


图 5.2.1-6　　黄骅市近 2020 年温度月变化

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 5.2.1-8 所示。

表 5.2.1-8　　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

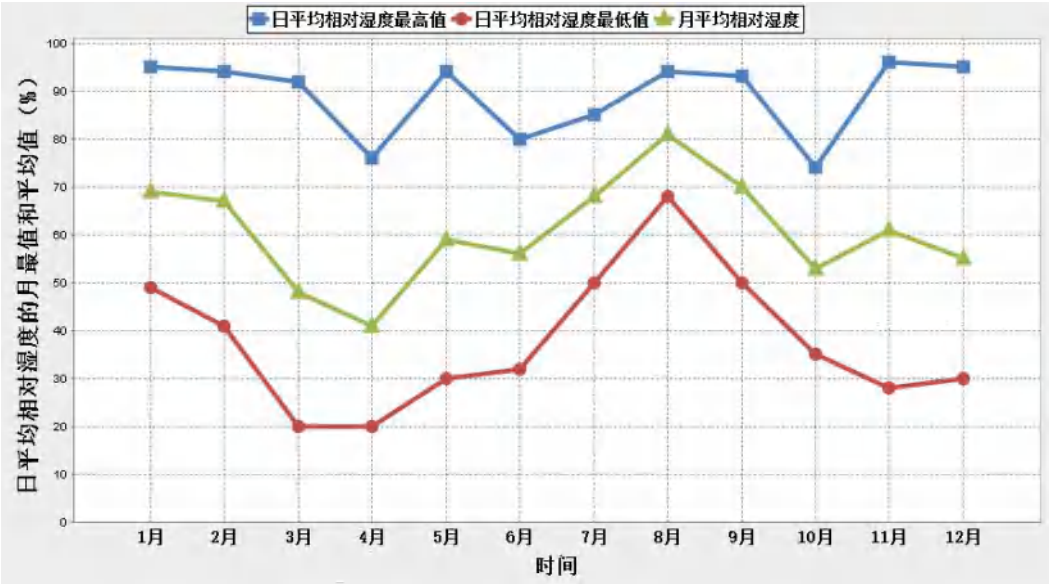


图 5.2.1-7　　黄骅市近 2020 年相对湿度变化

5.2.1.3 高空气象资料

本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。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 4m，模拟点中心点位置距本项目所在地距离 16km。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、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。

2、预测因子

本次评价预测因子为颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、氨气、硫化氢。

3、预测范围

本次大气评价范围为以厂址为中心边长 5km 的矩形区域，评价范围面积为 25km^2。本项目不涉及 $PM_{2.5}$ 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，边长 5km 的矩形区域，东西为 X 坐标轴，南北为 Y 坐标轴，预测范围面积为 25km^2。

4、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。

5、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 5.2.1.4-1。

表 5.2.1.4-1　　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	—	2020.1.1～2020.12.31				
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°～360°	春季	0.14	1	1
				夏季	0.16	2	1
				秋季	0.18	2	1
				冬季	0.35	1.5	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，以厂区中心为坐标原点(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。

表 5.2.1.4-2　　预测点分布位置坐标一览表

序号	评价点名称	坐标（x，y）	
1	厂界东	84.04	18.07
2	厂界南	-27.82	-51.47
3	厂界西	-135.65	20.08
4	厂界北	-28.83	91.63

5.2.1.5 预测与评价内容

本评价大气环境影响预测与评价内容见表 5.2.1.5-1。

表 5.2.1.5-1　　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、本项目新增污染源

表 5.2.1.6-1　　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 kg/h
	X	Y		长度	宽度	有效高度		
一期建成面源	-113.5	67.91	0	98.09	179.3	6	PM10	0.0267
							PM2.5	0.0134
							非甲烷总烃	0.2447
							氨	3.4E-05
二期建成面源	-113.5	67.91	0	98.09	179.3	6	PM10	0.0425
							PM2.5	0.0213
							非甲烷总烃	0.2795
							苯乙烯	0.011
							氨	1.1E-04
							硫化氢	1.1E-06

三期建成面源	-113.5	67.91	0	98.09	179.3	6	PM10	0.0602
							PM2.5	0.0301
							非甲烷总烃	0.2839
							苯乙烯	0.011
							氨	1.3E-04
							硫化氢	1.4E-06

表 5.2.1.6-4　　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 kg/h
	经度(º)	纬度(º)		高度(m)	内径(m)	温度（K)	流速(m/s)		
一期建成									
DA001排气筒	-29.78	-32.49	0	26	0.9	328.15	15.2	PM10	3.5E-05
								PM2.5	1.8E-05
								非甲烷总烃	0.4124
								氨	1.5E-05
二期建成									
DA001排气筒	-29.78	-32.49	0	26	0.9	328.15	15.2	PM10	7.8E-05
								PM2.5	3.9E-05
								非甲烷总烃	0.4684
								苯乙烯	0.0177
								氨	1.3E-04
								硫化氢	7.9E-08
三期建成									
DA001排气筒	-29.78	-32.49	0	26	0.9	328.15	19.6	PM10	7.9E-05
								PM2.5	4.0E-05
								非甲烷总烃	0.4685
								苯乙烯	0.0177
								氨	1.3E-04
								硫化氢	9.9E-08

2、拟建、在建污染源

表 5.2.1.6-7　　在建、拟建项目源强

序号	污染源名称	排气筒坐标			排气筒属性			排气量		污染物排放速率 kg/h					
		X	Y	Z	高度 m	内径 m	温度(K)	排气速度	单位	PM10	PM2.5	H_2S	NH_3	NMHC	苯乙烯
1	河北昆仑制药有限公司	-1284.31	-2938.42	0	29	0.8	298	20000	m^3/h	0.018	0.009	0	0.072	0.889	0
2		-1214.57	-3008.15	0	29	0.3	298	3000	m^3/h	0	0	0	0	0.0002	0
3		-1218.68	-2942.52	0	30	0.25	298	2265	m^3/h	0.034	0.017	0	0	0	0
4	天津中新药业集团新新(沧州)制药有限公司	-853.6	-2872.79	0	30	0.4	298	4500	m^3/h	0	0	0	0.00004	0.027	0
5		-767.46	-2876.89	0	30	0.6	298	11500	m^3/h	0	0	0	0.0027	0.044	0
6		-673.11	-2872.79	0	30	0.5	298	8450	m^3/h	0	0	0	0	0.131	0
7		-586.97	-2872.79	0	30	0.2	298	1500	m^3/h	0.024	0.012	0	0	0	0
8		-857.7	-2963.03	0	30	0.8	298	21450	m^3/h	0	0	0	0.024	0.319	0
9		-755.15	-2975.33	0	30	0.2	298	1562	m^3/h	0.025	0.0125	0	0	0	0
10		-652.6	-2979.44	0	30	0.2	298	1250	m^3/h	0.02	0.01	0	0	0	0
11		-558.26	-2971.23	0	30	0.8	298	26590	m^3/h	0	0	0	0.0025	0.322	0
12		-845.4	-3069.68	0	30	0.15	298	1000	m^3/h	0	0	0	0	0	0
13		-726.44	-3081.99	0	30	0.2	298	1562	m^3/h	0.05	0.025	0	0	0	0
14		-619.79	-3065.58	0	30	1.1	298	47400	m^3/h	0	0	0	0.0416	0.855	0
15		-517.24	-3069.68	0	30	1.4	298	65300	m^3/h	0	0	0	0.001	1.0327	0
16		-947.95	-2876.89	0	30	0.3	298	3125	m^3/h	0.05	0.025	0	0	0	0
17		-935.64	-2967.13	0	30	0.4	298	5850	m^3/h	0	0	0	0	0	0
18		-927.44	-3081.99	0	30	1.1	298	2000	m^3/h	0	0	0	0	0.1212	0
19	沧州临港金聚科技有限公司	-1322.74	-2489.3	0	15	0.4	298	6000	m^3/h	0	0	0	0	0.065	0
20		-1239.98	-2493.66	0	15	1	298	18000	m^3/h	0.551	0.2755	0	0	0.45	0
21		-1148.51	-2498.01	0	15	0.7	298	10000	m^3/h	0	0	0	0.047	0	0

22		-1322.74	-2576.42	0	15	0.5	298	6000	m^3/h	0	0	0	0	0.017	0
23		-1231.27	-2580.77	0	15	1	298	36000	m^3/h	0.272	0.136	0	0	0.222	0
24		-1144.15	-2589.48	0	15	0.7	298	6000	m^3/h	0	0	0	0.111	0.017	0
25		-1318.38	-2646.11	0	15	0.4	298	5000	m^3/h	0	0	0	0	0.0025	0
26		-1192.06	-2650.46	0	15	0.7	298	4000	m^3/h	0	0	0	0.0029	0	0
27	河北鹏发化工有限公司	1704.98	-451.55	0	15	0.3	293	2200	m^3/h	0	0	0	0	0.0223	0
28		1708.82	-505.28	0	15	0.4	293	8000	m^3/h	0	0	0	0	0.0034	0
29		1720.33	-559.01	0	15	0.5	293	17000	m^3/h	0.404	0.202	0	0	0.2912	0
30		1728.01	-616.58	0	15	0.5	293	15000	m^3/h	0.1152	0.0576	0	0	0	0
31		1797.09	-612.74	0	15	0.4	293	5000	m^3/h	0	0	0	0	0.0412	0
32		1777.9	-559.01	0	15	0.4	293	5000	m^3/h	0	0	0	0	0.0584	0
33		1766.39	-505.28	0	15	0.3	293	1000	m^3/h	0	0	0	0	0.0002	0
34		1751.03	-447.71	0	15	0.3	293	2000	m^3/h	0	0	0.00004	0.0003	0.0001	0
35	天集化工助剂（沧州）有限公司	734	-555.17	0	35	0.7	373	12000	m^3/h	0.18	0.09	0	0.009	0	0
36		787.73	-555.17	0	35	0.7	373	12000	m^3/h	3.6	1.8	0	0	0	0
37		829.95	-559.01	0	20	0.6	373	7556	m^3/h	0.076	0.038	0	0	0	0
38		726.33	-608.9	0	15	0.7	293.15	15000	m^3/h	0.026	0.013	0	0	0.242	0
39		780.06	-620.41	0	15	0.6	293.15	10000	m^3/h	0	0	0	0	0.519	0
40		826.11	-628.09	0	15	0.6	293.15	10000	m^3/h	0.014	0.007	0	0	0.095	0
41		737.84	-670.31	0	15	0.3	293.15	8000	m^3/h	0.18	0.09	0.001	0.014	0.0152	0
42	沧州临港龙鑫物流有限公司	1651.25	891.7	0	15	0.3	293	2500	m^3/h	0	0	0	0	0.118	0
43	河北瑞克新能源科技有限公司	1067.89	262.29	0	23	0.4	293	5000	m^3/h	0	0	0	0	0.1	0
44		1156.17	262.29	0	15	0.4	333	4000	m^3/h	0.34	0.17	0	0	0	0
45		1217.57	258.46	0	15	0.4	293	3000	m^3/h	0.15	0.075	0	0	0	0
46		1294.33	250.78	0	30	0.6	333	15000	m^3/h	0.23	0.115	0	0	0	0

47		1067.89	174.02	0	15	0.5	333	10000	m^3/h	0.0054	0.0027	0	0	0	0
48		1079.41	93.43	0	15	0.5	293	4000	m^3/h	0.2	0.1	0	0	0	0
49		1083.25	1.32	0	20	0.3	293	2000	m^3/h	0	0	0	0.1	0	0
50		1094.76	-71.6	0	15	0.4	333	2000	m^3/h	0	0	0	0.1	0	0
51	沧州强龙生物科技有限公司	-1372.98	-555.17	0	15	0.3	293	10000	m^3/h	0	0	0	0	0.033	0
52		-1369.15	-616.58	0	15	0.3	293	4000	m^3/h	0.036	0.018	0	0	0	0
53		-1372.98	-681.82	0	15	0.2	353	2176	m^3/h	0.0546	0.0273	0	0	0	0
54	绅涂新材料（沧州）有限公司	16.32	-854.52	0	15	0.5	293	10000	m^3/h	0.03	0.015	0	0	0.148	0
55	天元锂电材料河北有限公司	-1181.09	-881.39	0	40	0.8	373	19296	m^3/h	0.579	0.2895	0	0	0	0
56		-1173.42	-946.63	0	15	0.3	303	3000	m^3/h	0.09	0.045	0	0	0	0
57		-1169.58	-992.69	0	15	0.25	303	2000	m^3/h	0.06	0.03	0	0	0	0
58		-1096.66	-885.23	0	15	0.3	303	3000	m^3/h	0.09	0.045	0	0	0	0
59		-1092.82	-946.63	0	15	0.3	303	3000	m^3/h	0.09	0.045	0	0	0	0
60		-1088.98	-1015.71	0	15	0.3	303	3000	m^3/h	0.09	0.045	0	0	0	0
61	布伦泰格沧州化工有限公司	-2447.59	-992.69	0	15	0.7	353	25000	m^3/h	0	0	0	0	1.8343	0
62		-2386.18	-996.53	0	15	0.6	293	13000	m^3/h	0	0	0	0.0022	0	0
63	沧州临港金诚化工有限责任公司	2292.17	-1249.82	0	22	0.5	373	5500	m^3/h	0.028	0.014	0	0	0	0
64	河北天拓新材料科技有限公司	707.14	-1150.04	0	20	0.3	298	4000	m^3/h	0.009	0.0045	0	0.016	0	0
65		707.14	-1188.42	0	20	0.4	298	6000	m^3/h	0.023	0.0115	0	0	0	0
66		714.81	-1222.96	0	20	0.3	298	4000	m^3/h	0	0	0.005	0	0	0
67		734	-1173.07	0	20	0.6	298	15400	m^3/h	0.0344	0.0172	0	0	0	0
68		745.51	-1203.77	0	20	0.3	298	4000	m^3/h	0.008	0.004	0	0	0	0
69		684.11	-1215.28	0	20	0.4	298	7000	m^3/h	0.061	0.0305	0	0	0	0
70		684.11	-1176.9	0	20	0.15	298	500	m^3/h	0	0	0.0001	0.001	0	0

71	河北天辰新材料科技有限公司	806.92	-1276.69	0	20	1.6	298	108800	m^3/h	0.099	0.0495	0	0	0	0
72		783.89	-1303.55	0	20	0.4	298	6000	m^3/h	0.05	0.025	0	0	0	0
73		826.11	-1303.55	0	20	1.2	298	63300	m^3/h	0.041	0.0205	0	0	0	0
74		810.76	-1341.93	0	20	0.4	298	6000	m^3/h	0.0032	0.0016	0	0	0	0
75		764.7	-1341.93	0	20	0.2	298	2000	m^3/h	0.0125	0.00625	0	0	0.058	0
76		860.65	-1345.77	0	20	0.15	298	500	m^3/h	0	0	0.0001	0.001	0	0
77	河北中江科技有限公司	-720.55	-954.31	0	15	0.3	293.15	21.1	m/s	0	0	0	0	0.058	0
78		-732.06	-985.01	0	15	0.5	293.15	15.2	m/s	0	0	0	0	0.247	0
79		-701.36	-985.01	0	15	0.5	293.15	12.1	m/s	0	0	0.005	0.007	0	0
80	世纪风沣利河北科技有限公司	-928.25	-893.02	0	15	0.8	293.15	19.6	m/s	0	0	0	0	0.044	0
81		-907.83	-894.88	0	15	0.5	293.15	12.1	m/s	0	0	0	0	0.013	0
82	沧州大化股份有限公司聚海分公司	-1522.12	-220.34	0	15	0.3	288	4.14	m/s	0	0	0	0	0.0013	0
83	至合化工（河北）有限公司	-1158.25	-1782.62	0	20	0.6	298.15	19.7	m/s	0	0	1.00E-05	0.017	0.274	0.016
84	至合化工（河北）有限公司	-1150.13	-1787.26	0	15	0.3	373.15	3.9	m/s	0.02	0.01	0	0	0.004	0
85	至合化工（河北）有限公司	-1157.54	-1788.82	0	20	1.5	403.15	18.9	m/s	0.691	0.3455	0	0	0.63	0
86	至合化工（河北）有限公司	-1152.4	-1782.49	0	20	0.5	298.15	14.2	m/s	0.093	0.0465	0	0	0	0

3、区域削减源为大气评价范围内的沧州正元化肥有限公司进行的燃煤锅炉改造工程。具体削减情况见下表。

表 5.2.1.6-6.1　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)	排放因子	排放工况	源强(kg/h)
			x(m)	y(m)	z(m)								
1	沧州正元化肥有限公司燃煤锅炉排气筒（DA001）	锅炉烟气	1445.52	2673.39	0	100	6	6.51	100	7200	PM_{10}	正常工况	50.16

表 5.2.1.6-6.2　削减源占用情况一览表

序号	削减源名称	削减量（t/a）	削减速率（kg/h）
1	沧州正元化肥有限公司燃煤锅炉排气筒（DA001）	361.152	50.16
削减源汇总		361.152	50.16
序号	使用削减源企业名称	削减源占用量（t/a）	削减源速率占用量（kg/h）
1	至合化工（河北）有限公司	4.612	0.642
2	世纪风沣利河北科技有限公司	0.007	0.001
使用削减源汇总		4.619	0.643
削减源余量		356.533	49.517
项目总排量		0.0005	0.0001

根据统计可知，本项目使用削减源余量可满足本项目使用。

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

根据 2020 年逐日、逐时气象条件计算项目废气污染物对预测范围各预测点及预测区域网格点 NMHC、苯乙烯、H_2S、NH_3 1 小时平均最大贡献浓度，$PM_{2.5}$、PM_{10} 24 小时平均最大贡献浓度，$PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均最大贡献浓度，并评价其最大浓度占标率。

（1）$PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测及评价结果

$PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1.7-1。

表 5.2.1.7-1 项目 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	24 小时平均最大浓度			年平均最大浓度		
		贡献浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率(%)	达标情况	贡献浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率(%)	达标情况
一期建成							
1	区域最大浓度点	3.18	4.24	达标	0.6	1.72	达标
二期建成							
1	区域最大浓度点	5.06	6.75	达标	0.96	2.74	达标
三期建成							
1	区域最大浓度点	7.17	9.56	达标	1.36	3.88	达标

由上表可知，项目一期建成污染源对各敏感点 $PM_{2.5}$24 小时平均最大贡献浓度范围为 2.02~3.18μg/m³，最大浓度占标率范围为 2.7~4.24；区域最大浓度点 24 小时平均最大贡献浓度为 3.18μg/m³，最大浓度占标率为 4.24≤100%。各敏感点 $PM_{2.5}$ 年平均最大贡献浓度范围为 0.27~0.46μg/m³，最大浓度占标率范围为 0.77~1.32；区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 0.6μg/m³，最大浓度占标率为 1.72≤30%。

由上表可知，项目二期建成污染源对各敏感点 $PM_{2.5}$24 小时平均最大贡献浓度范围为 3.22~5.06μg/m³，最大浓度占标率范围为 4.29~6.75；区域最大浓度点 24 小时平均最大贡献浓度为 5.06μg/m³，最大浓度占标率为 6.75≤100%。各敏感点 $PM_{2.5}$ 年平均最大贡献浓度范围为 0.43~0.73μg/m³，最大浓度占标率范围为 1.23~2.1；区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 0.96μg/m³，最大浓度占标率为 2.74≤30%。

由上表可知，项目三期建成污染源对各敏感点 $PM_{2.5}$ 24 小时平均最大贡献浓度范围为 4.56~7.17μg/m³，最大浓度占标率范围为 6.08~9.56；区域最大浓度点 24 小时平均最大贡献浓度为 7.17μg/m³，最大浓度占标率为 9.56≤100%。各敏感点 $PM_{2.5}$ 年平均最大贡献浓度范围为 0.61~1.04μg/m³，最大浓度占标率范围为 1.74~2.97；区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 1.36μg/m³，最大浓度占标率为 3.88≤30%。

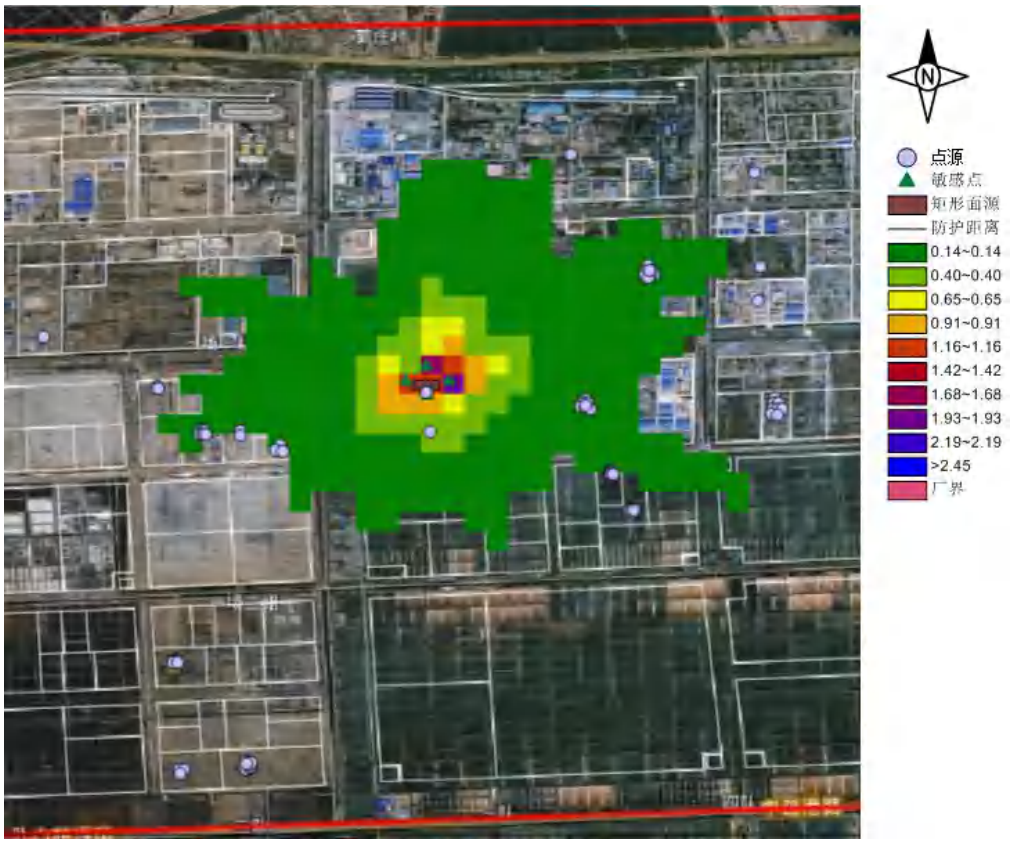


图 5.2.1.7-1.1　一期建成 $PM_{2.5}$24 小时平均贡献浓度等值线图

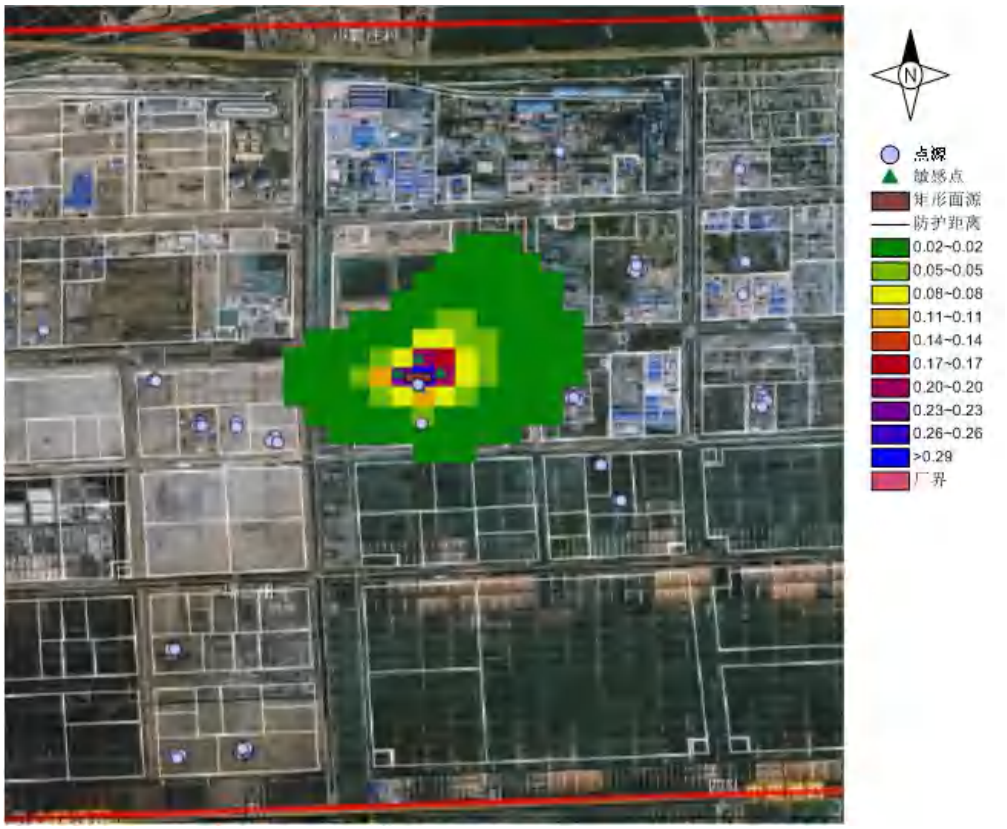


图 5.2.1.7-1.2　一期建成 $PM_{2.5}$ 年平均贡献浓度等值线图

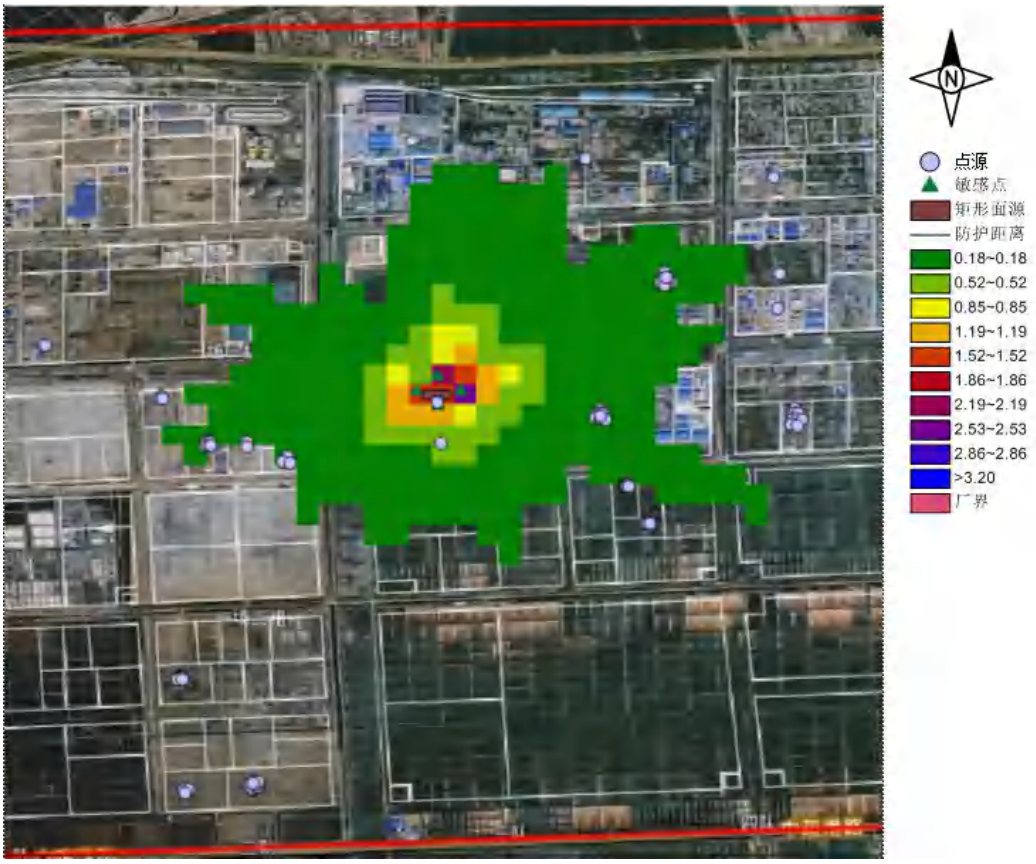


图 5.2.1.7-1.3　　二期建成 $PM_{2.5}$24 小时平均贡献浓度等值线图

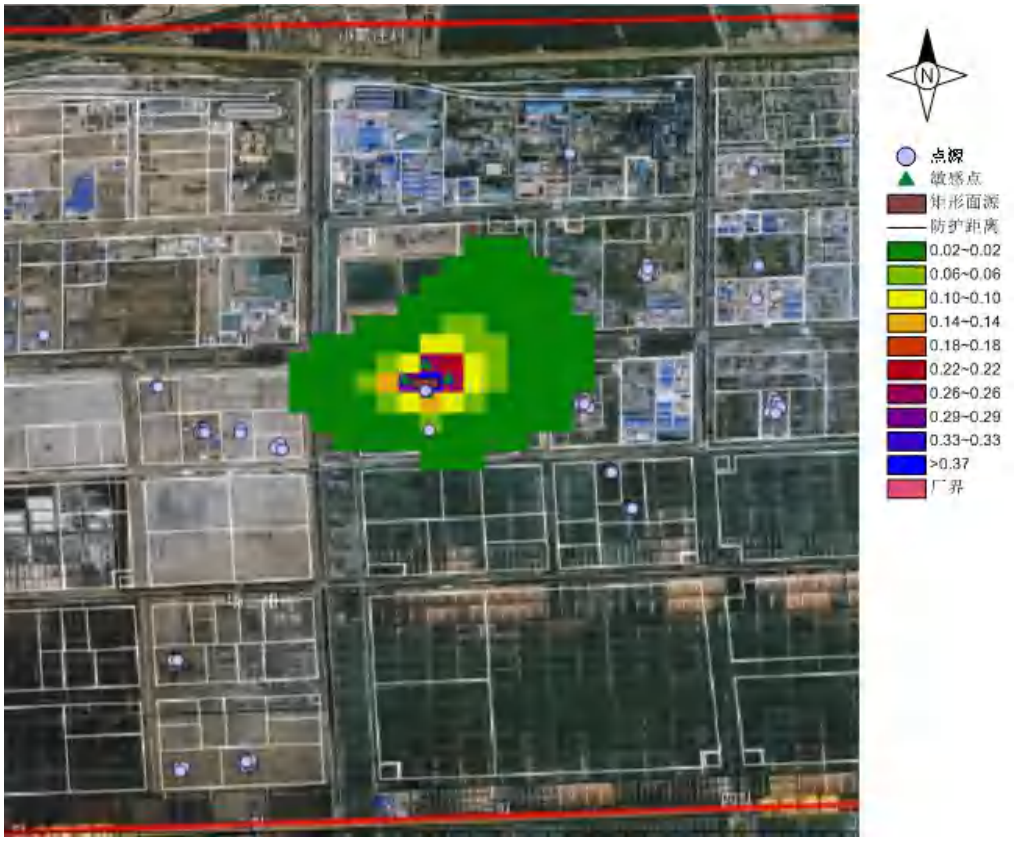


图 5.2.1.7-1.4　　二期建成 $PM_{2.5}$ 年平均贡献浓度等值线图

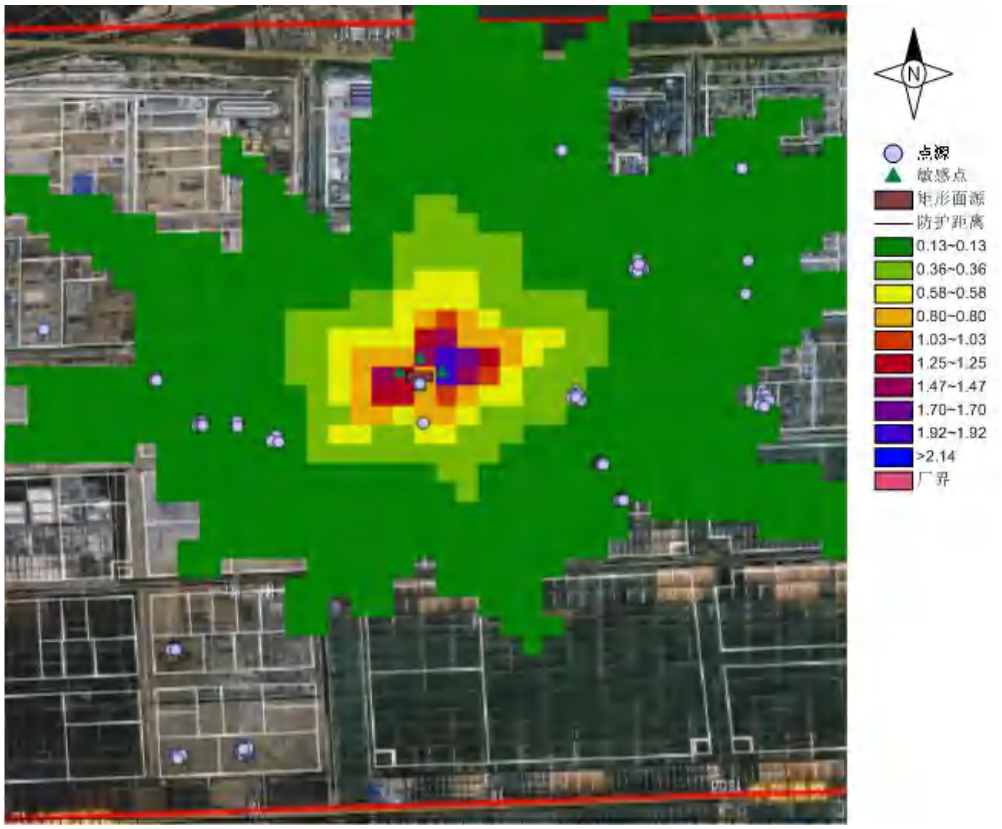


图 5.2.1.7-1.5　　三期建成 $PM_{2.5}$24 小时平均贡献浓度等值线图

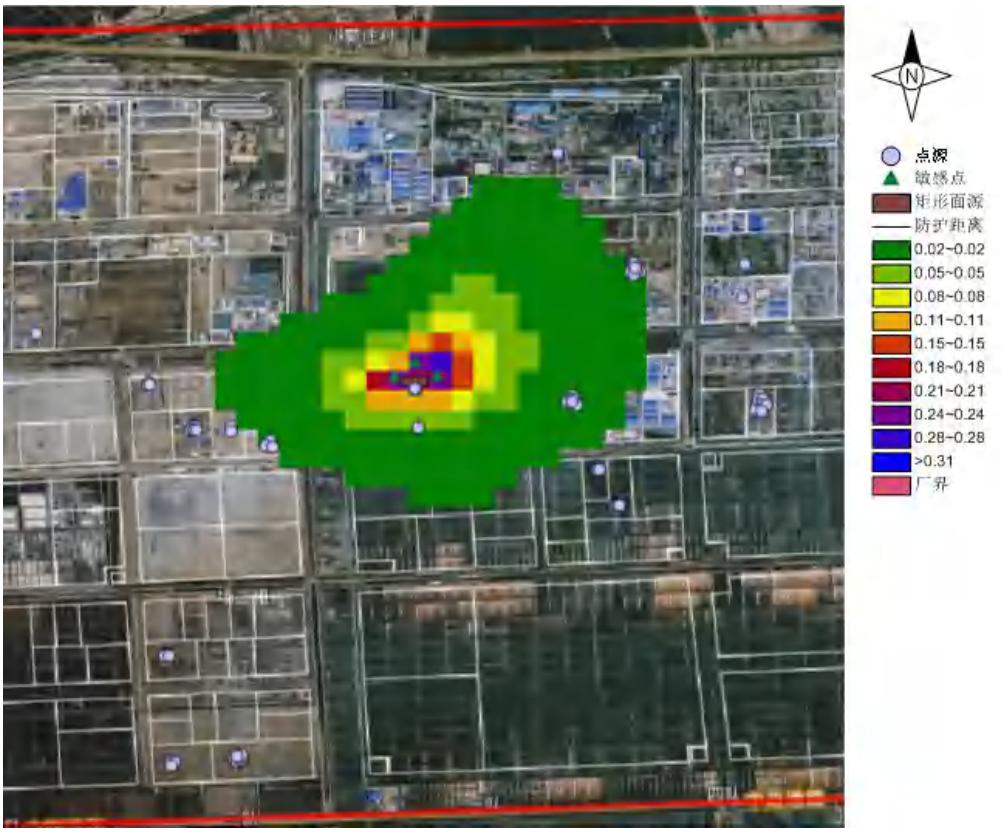


图 5.2.1.7-1.6　　三期建成 $PM_{2.5}$ 年平均贡献浓度等值线图

（2）PM_{10}贡献质量浓度预测及评价结果

PM_{10}贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1.7-2。

表 5.2.1.7-2　　项目 PM_{10}贡献质量浓度预测及评价结果一览表

序号	预测点	24 小时平均最大浓度			年平均最大浓度		
		贡献浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率(%)	达标情况	贡献浓度 ($\mu g/m^3$)	占标率(%)	达标情况
一期建成							
1	区域最大浓度点	6.36	4.24	达标	1.2	1.72	达标
二期建成							
1	区域最大浓度点	10.12	6.75	达标	1.92	2.74	达标
三期建成							
1	区域最大浓度点	14.35	9.56	达标	0.65	0.92	达标

由上表可知，项目一期建成污染源对各敏感点 PM_{10} 24 小时平均最大贡献浓度范围为 4.05~6.36μg/m³，最大浓度占标率范围为 2.7~4.24；区域最大浓度点 24 小时平均最大贡献浓度为 6.36μg/m³，最大浓度占标率为 4.24≤100%。各敏感点 PM_{10} 年平均最大贡献浓度范围为 0.54~0.92μg/m³，最大浓度占标率范围为 0.77~1.32；区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 1.2μg/m³，最大浓度占标率为 1.72≤30%。

由上表可知，项目二期建成污染源对各敏感点 PM_{10} 24 小时平均最大贡献浓度范围为 6.44~10.12μg/m³，最大浓度占标率范围为 4.29~6.75；区域最大浓度点 24 小时平均最大贡献浓度为 10.12μg/m³，最大浓度占标率为 6.75≤100%。各敏感点 PM_{10} 年平均最大贡献浓度范围为 0.86~1.47μg/m³，最大浓度占标率范围为 1.23~2.1；区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 1.92μg/m³，最大浓度占标率为 2.74≤30%。

由上表可知，项目三期建成污染源对各敏感点 PM_{10} 24 小时平均最大贡献浓度范围为 9.12~14.34μg/m³，最大浓度占标率范围为 6.08~9.56；区域最大浓度点 24 小时平均最大贡献浓度为 14.34μg/m³，最大浓度占标率为 9.56≤100%。各敏感点 PM_{10} 年平均最大贡献浓度范围为 1.22~2.08μg/m³，最大浓度占标率范围为 1.74~2.97；区域最大浓度点年平均最大贡献浓度为 2.71μg/m³，最大浓度占标率为 3.88≤30%。

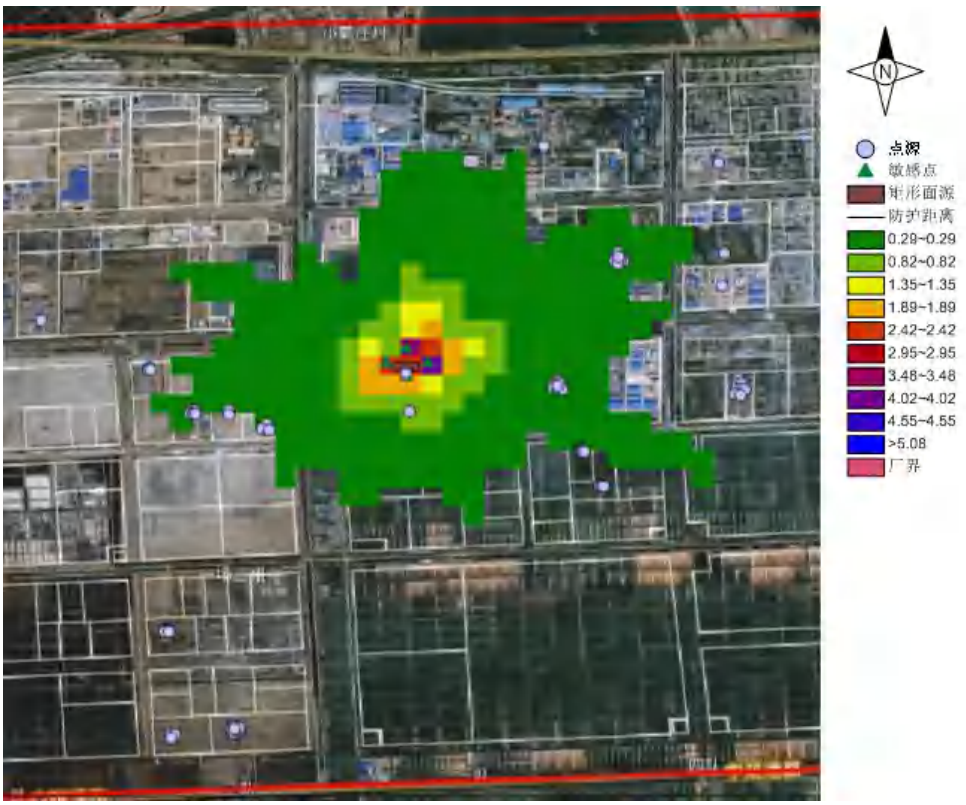


图 5.2.1.7-2.1　一期建成 PM_{10}24 小时平均贡献浓度等值线图

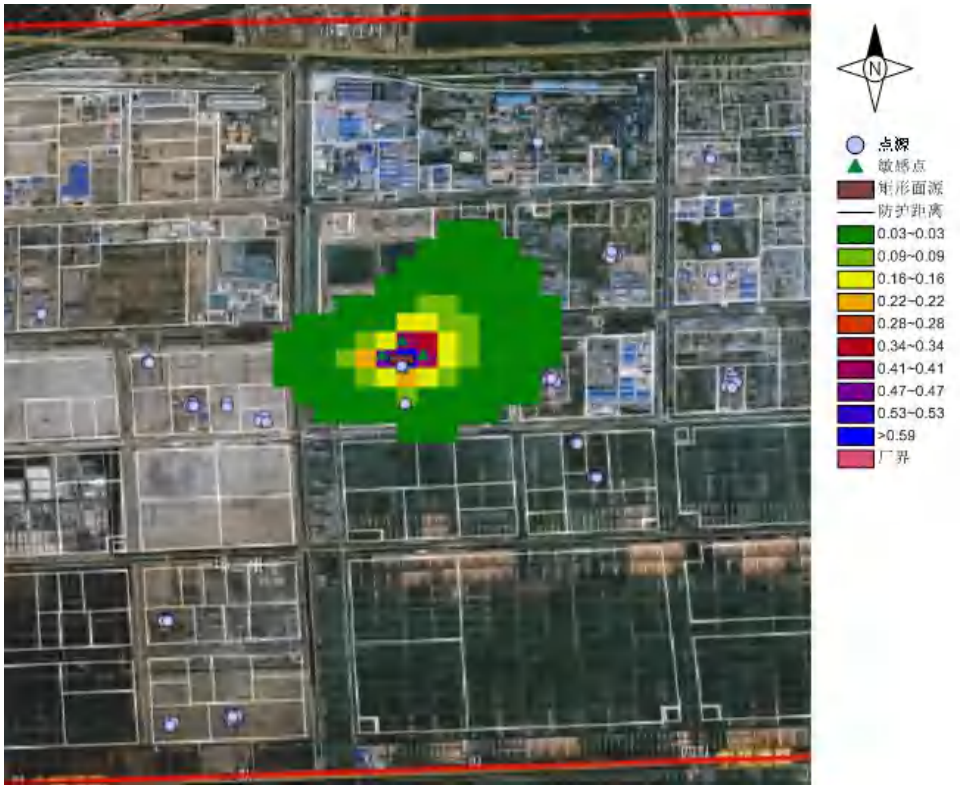


图 5.2.1.7-2.2　一期建成 PM_{10} 年平均贡献浓度等值线图

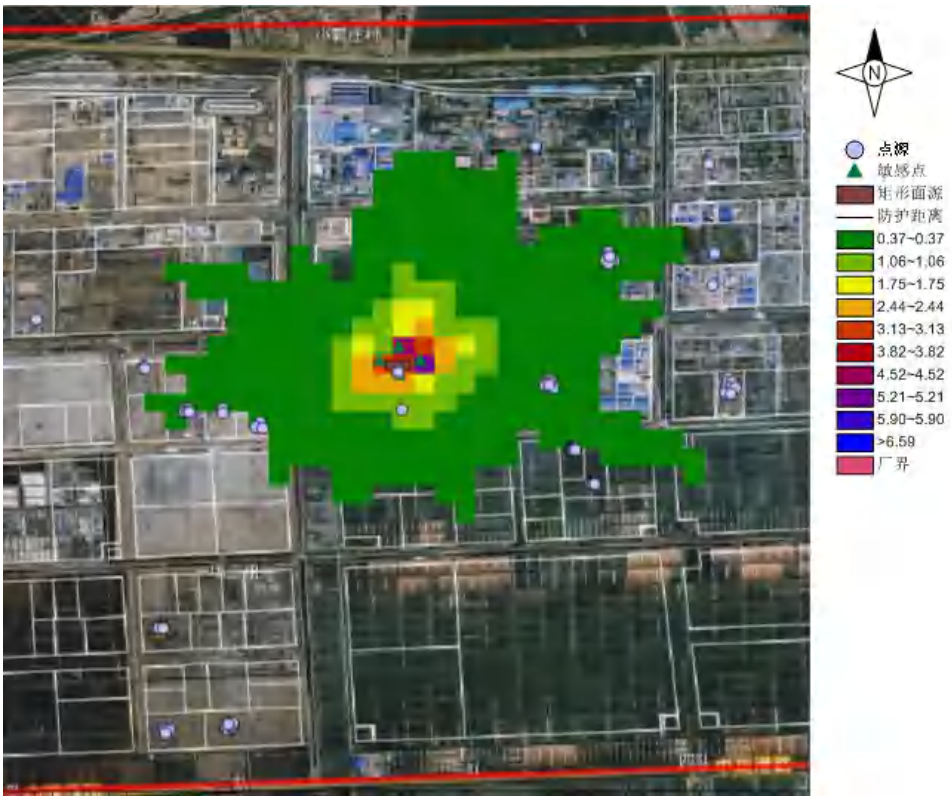


图 5.2.1.7-2.3　二期建成 PM_{10}24 小时平均贡献浓度等值线图

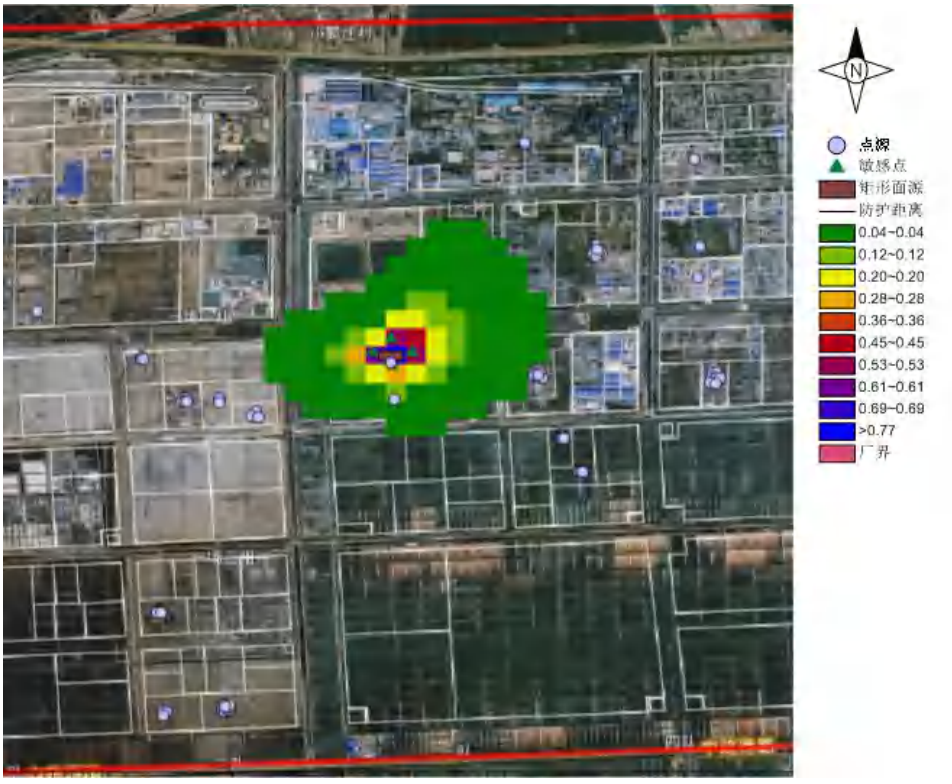


图 5.2.1.7-2.4　二期建成 PM_{10} 年平均贡献浓度等值线图

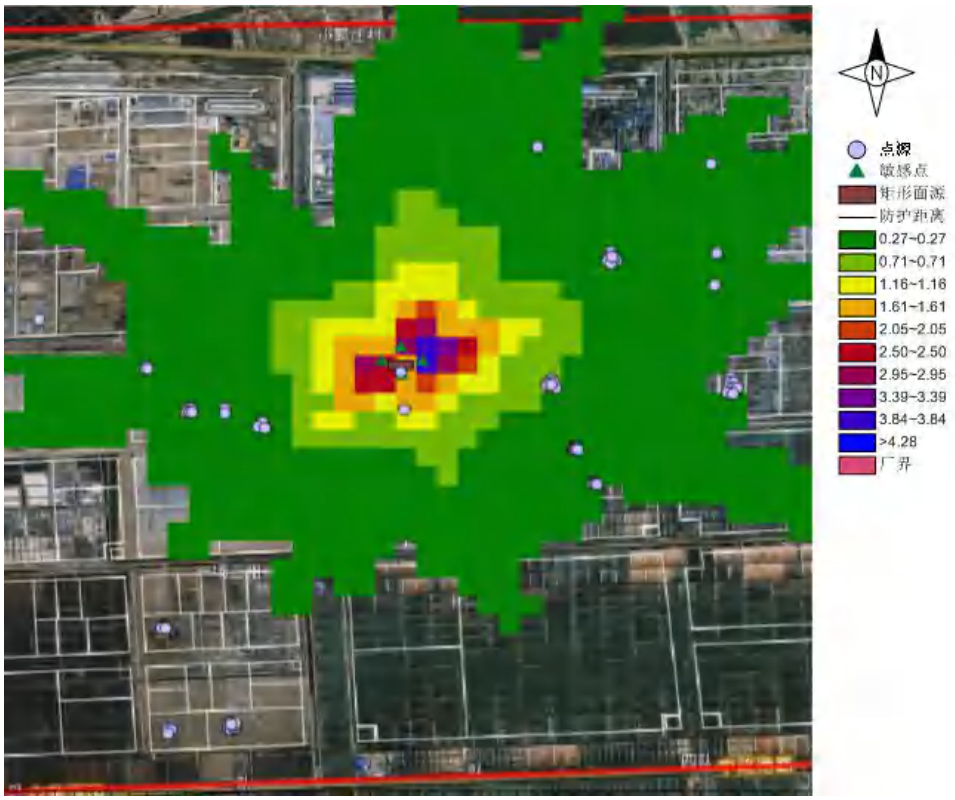


图 5.2.1.7-2.5　三期建成 PM_{10}24 小时平均贡献浓度等值线图

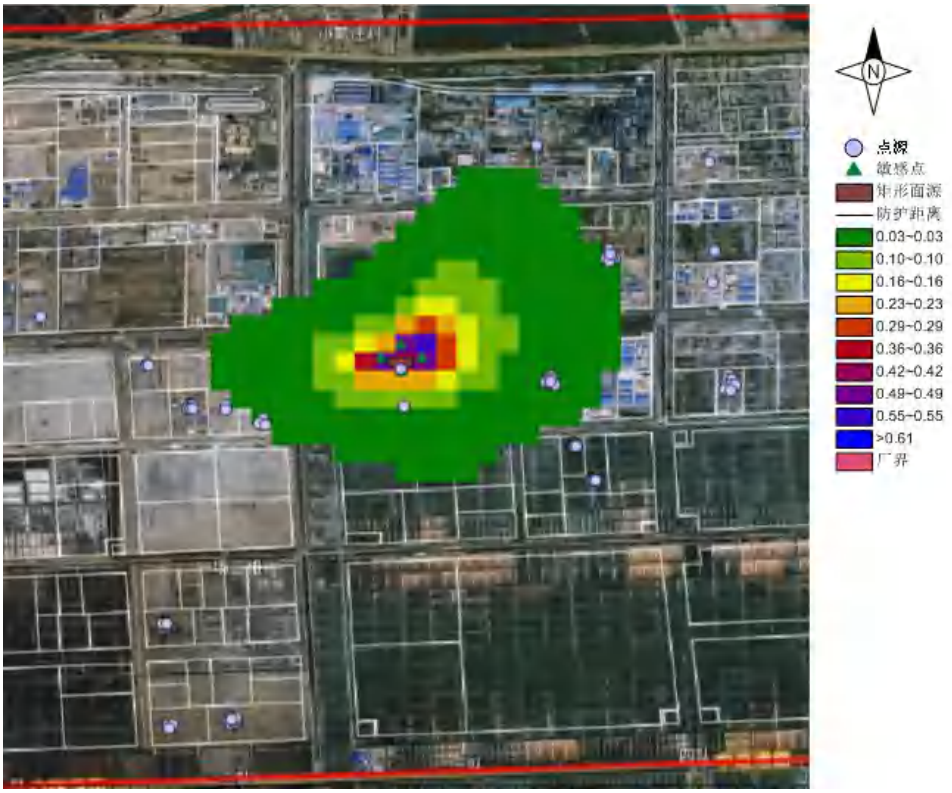


图 5.2.1.7-2.6　三期建成 PM_{10} 年平均贡献浓度等值线图

（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 5.2.1.7-4。

表 5.2.1.7-3　　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(μg/m³)	出现时刻	占标率(%)	达标情况
一期建成					
1	区域最大值	144	2020/7/26 19:00:00	7.2	达标
二期建成					
1	区域最大值	164.48	2020/7/26 19:00:00	8.22	达标
三期建成					
1	区域最大值	167.07	2020/7/26 19:00:00	8.35	达标

由上表可知，项目一期建成污染源对各敏感点非甲烷总烃 1h 平均最大贡献浓度范围为 96.58~139.4μg/m³，最大浓度占标率范围为 4.83~6.97；区域最大浓度点 1h 平均最大贡献浓度为 144μg/m³，最大浓度占标率为 7.2≤100%。

由上表可知，项目二期建成污染源对各敏感点非甲烷总烃 1h 平均最大贡献浓度范围为 110.32~159.22μg/m³，最大浓度占标率范围为 5.52~7.96；区域最大浓度点 1h 平均最大贡献浓度为 164.48μg/m³，最大浓度占标率为 8.22≤100%。

由上表可知，项目三期建成污染源对各敏感点非甲烷总烃 1h 平均最大贡献浓度范围为 112.06~161.73μg/m³，最大浓度占标率范围为 5.6~8.09；区域最大浓度点 1h 平均最大贡献浓度为 167.07μg/m³，最大浓度占标率为 8.35≤100%。

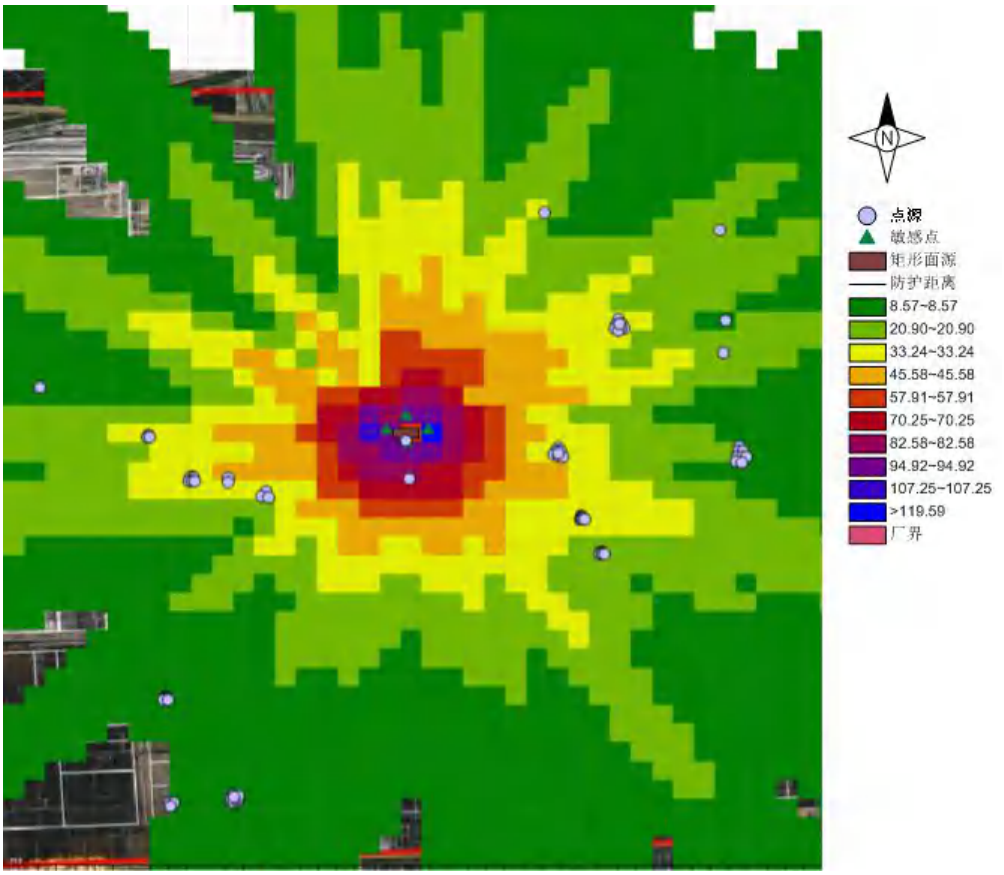


图 5.2.1.7-3.1　　一期建成非甲烷总烃小时均贡献浓度等值线图

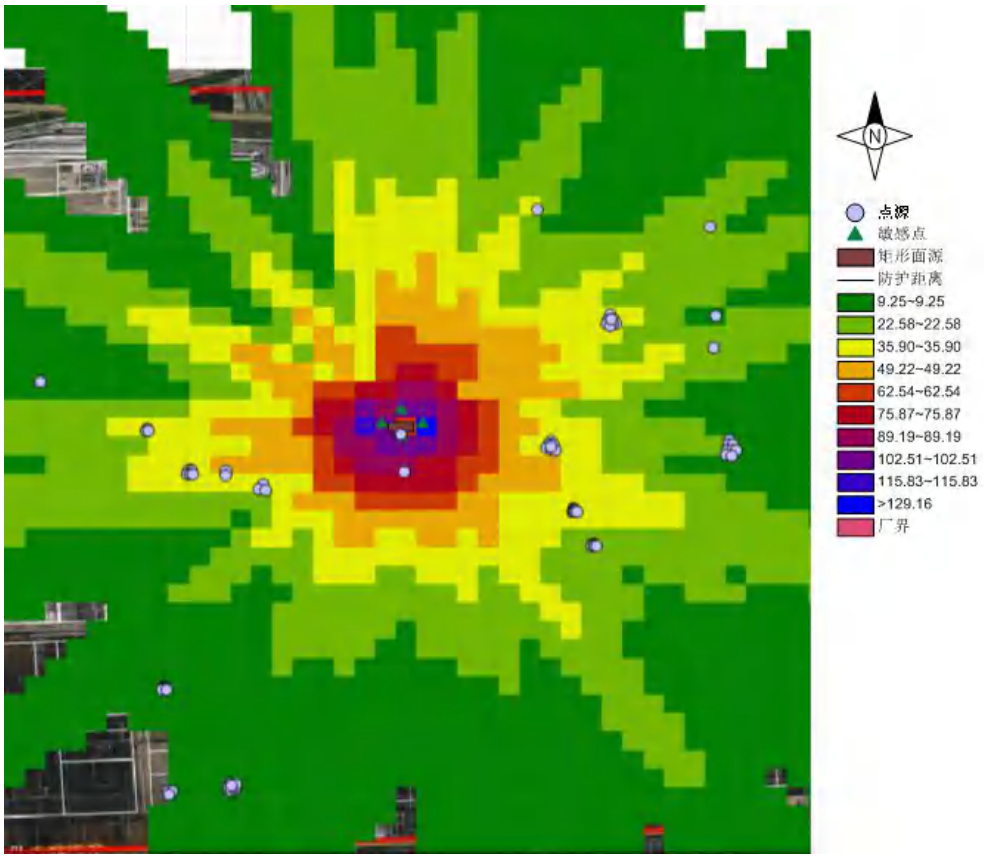


图 5.2.1.7-3.2　　二期建成非甲烷总烃小时均贡献浓度等值线图

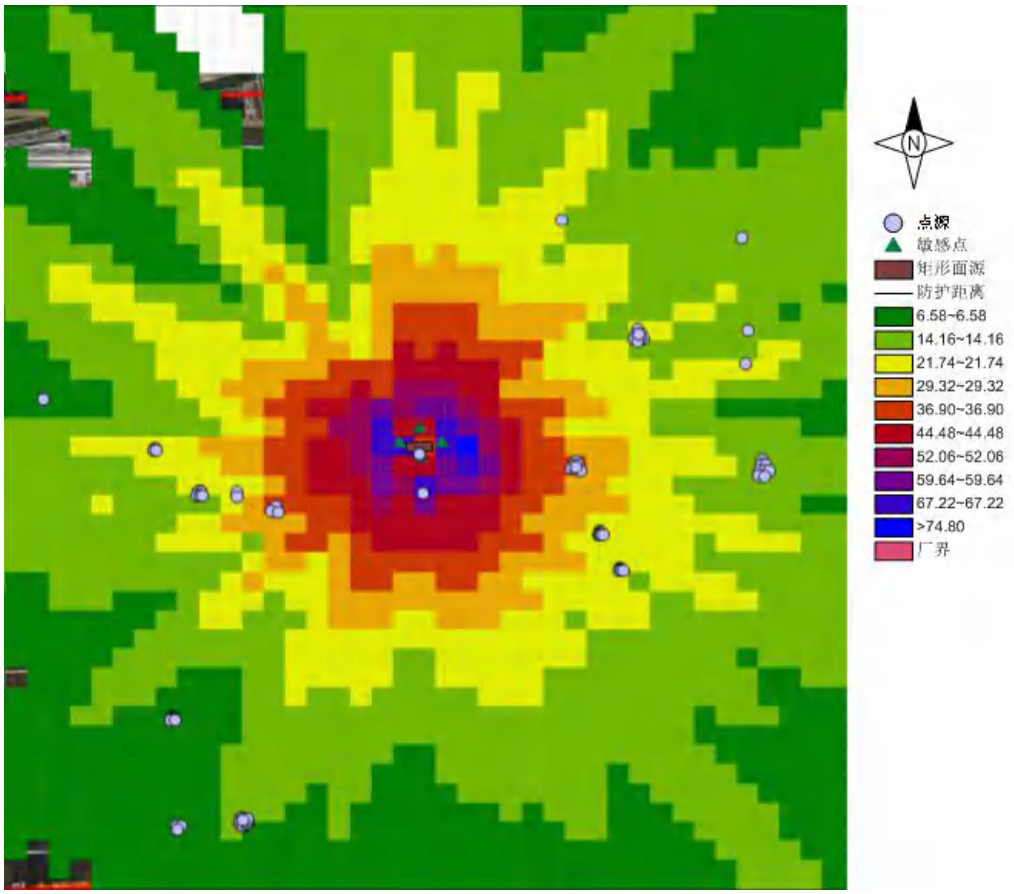


图 5.2.1.7-3.3　　三期建成非甲烷总烃小时均贡献浓度等值线图

（4）氨

氨贡献质量浓度预测及评价结果见表 5.2.1.7-5。

表 5.2.1.7-4　　项目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(μg/m³)	出现时刻	占标率(%)	达标情况
一期建成					
1	区域最大值	0.02	2020/7/26 19:00:00	0.01	达标
二期建成					
1	区域最大值	0.06	2020/7/26 19:00:00	0.03	达标
三期建成					
1	区域最大值	0.08	2020/7/26 19:00:00	0.04	达标

由上表可知，项目一期建成污染源对各敏感点氨 1h 平均最大贡献浓度范围为 0.01~0.02μg/m³，最大浓度占标率范围为 0.01~0.01；区域最大浓度点 1h 平均最大贡献浓度为 0.02μg/m³，最大浓度占标率为 0.01≤100%。

由上表可知，项目二期建成污染源对各敏感点氨 1h 平均最大贡献浓度范围为 0.04~0.06μg/m³，最大浓度占标率范围为 0.02~0.03；区域最大浓度点 1h 平均最大贡献浓度为 0.06μg/m³，最大浓度占标率为 0.03≤100%。

由上表可知，项目三期建成污染源对各敏感点氨 1h 平均最大贡献浓度范围为 0.05~0.07μg/m³，最大浓度占标率范围为 0.03~0.04；区域最大浓度点 1h 平均最大贡献浓度为 0.08μg/m³，最大浓度占标率为 0.04≤100%。

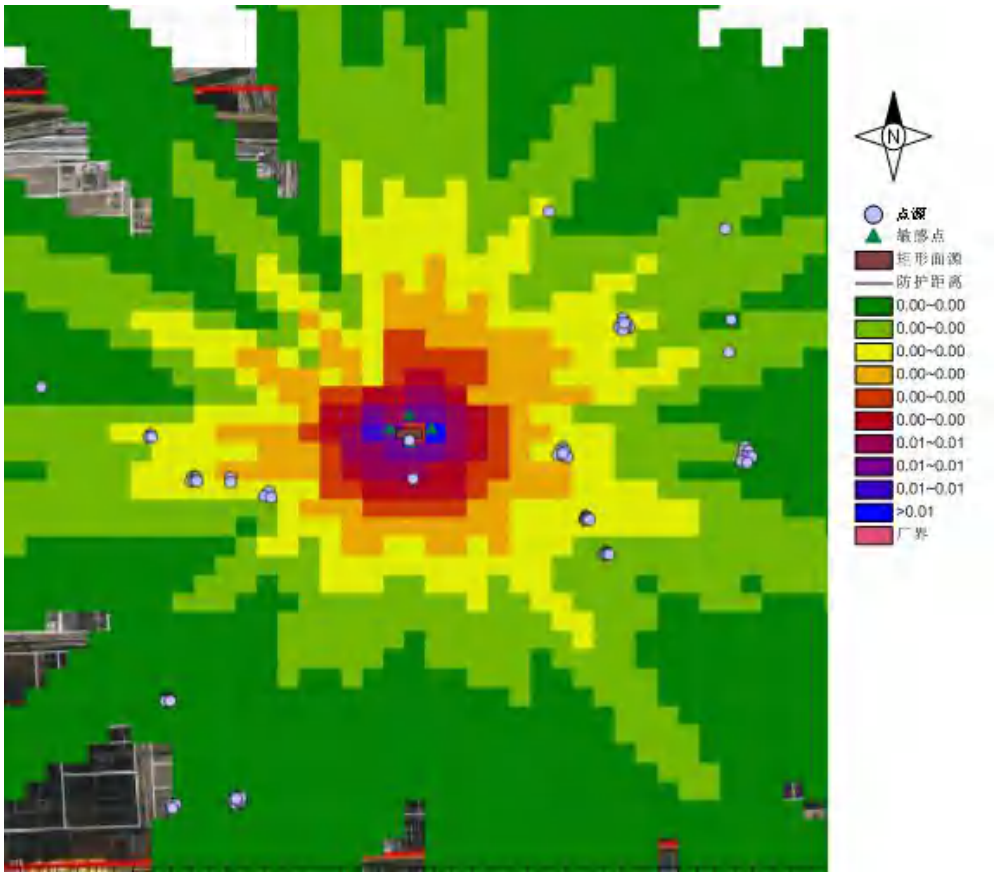


图 5.2.1.7-4.1　　一期建成氨小时均贡献浓度等值线图

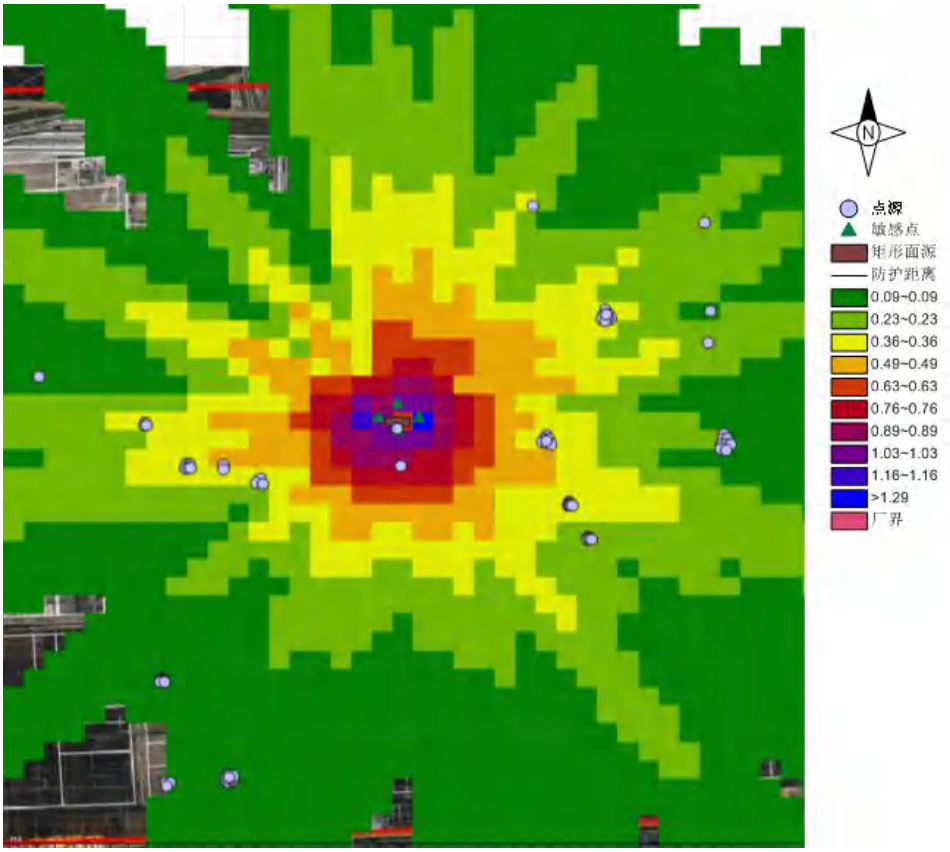


图 5.2.1.7-4.2　　二期建成氨小时均贡献浓度等值线图

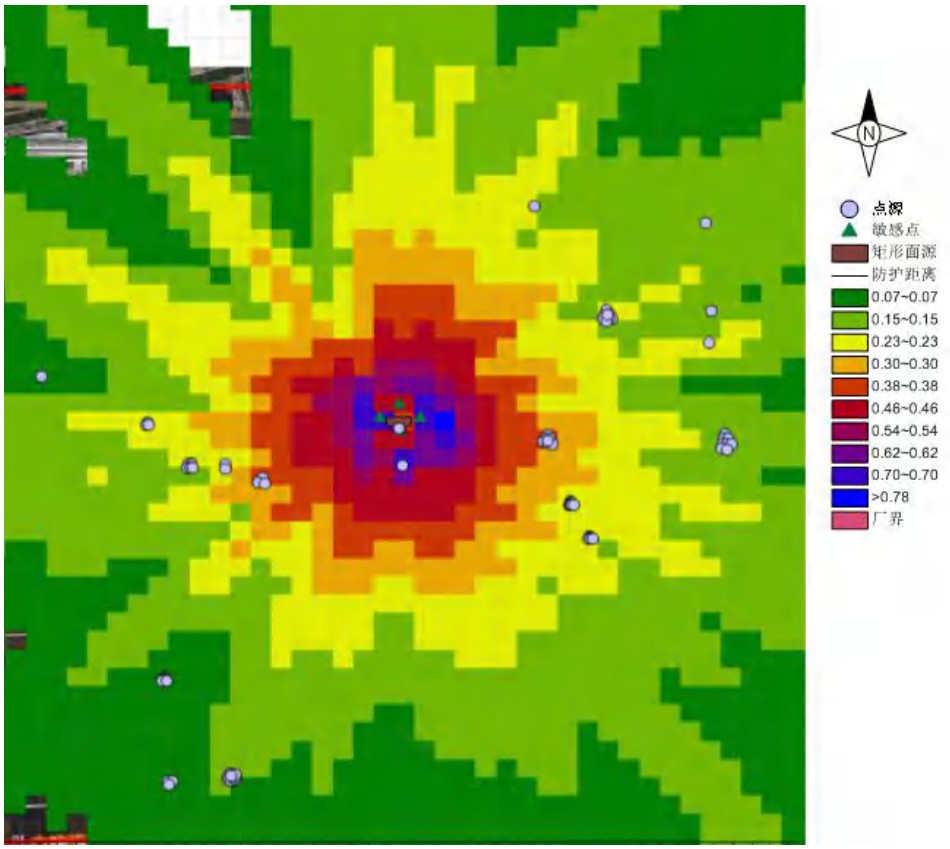


图 5.2.1.7-4.3　　三期建成氨小时均贡献浓度等值线图