

环境主题	环境要素	环境目标	评价指标	2022 年现状值	建议指标值		目标可达性分析
					2025年		
		维护与改善地表水水质， 满足区域水环境功能要求	生活污水集中处理率（%）	100	100	100	经管网运至现状配套污水处理厂处理，工业废水处理率与达标排放率100%，环境目标可达
			工业企业厂界噪声达标率（%）	100	100	100	
	噪声	声环境功能区达标，减轻噪声污染，保证良好的声环境	城镇生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	100	生活垃圾由片区垃圾中转站收集转运处理，且将逐步向分类化、资源化的收集方式过渡，无害化处理率达到100%。环境目标可达
			工业危险废物处理处置率（%）	100	100	100	
固废废物	固体废物资源化、减量化、无害化	编制片区突发环境事件应急预案	/	按要求编制，并备案	严格执行环评提出的风险防范措施和应急预案。环境目标可达		
		片区范围突发环境事件应急预案演练	/	定期开展			
环境风险 防控	提前防范，有效控制，减少风险	入驻企业编制突发环境事件应急预案，备案率	/	100%			

环境主题	环境要素	环境目标	评价指标	2022 年现状值	建议指标值	目标可达性分析
					2025年	
			入驻企业应急演练	/	定期进行	
资源循环与利用	降低能源消耗，可持续发展		单位工业用地面积工业增加值 (亿元/平方公里)	/	≥9	《国家生态工业示范片区标准》 (HJ274-2015)，其中单位工业增加值新鲜水耗、工业用水重复利用率、再生水(中水)回用率三项指标至少选择其中一项达标
			单位工业增加值综合能耗(吨标煤/万元)	/	≤0.5	
			单位工业增加值新鲜水耗(立方米/万元)	/	≤8	
生态保护	在保护中开发、在开发中保护，保护规划区内植被和野生动植物资源；规划实施后达到区域生态系统产生的整体影响向良性发展，达到可持续发展		生态保护红线占用面积(m <sup>2</sup> )	不占用	不占用	片区建成后不占用生态保护红线。环境目标可达
环境管理	加强管理，完善制度，提高公众满意度		片区环境管理机构	具备	具备	/
			环境管理制度	无	完善	/
			重点企业环境信息公开率(%)	0	100	/
			重点企业清洁生产审核实施率(%)	/	100	控制性指标，通过落实强制清洁生产审核实现。环境目标可达
			入驻项目环境影响评价执行率(%)	/	100	控制性指标，通过落实强制执行入驻项目办理环境影响评价手续。环境目标可达
			排污许可管理执行率(%)	/	100	控制性指标，通过落实强制执行各行业排污技术规划实现。环境目标

顺德区均安镇畅兴工业园三期片区区域环境影响报告书

环境主题	环境要素	环境目标	评价指标	2022 年现状值	建议指标值	目标可达性分析
					2025年	
						可达

## 6.1.5 规划方案的环境效益论证

规划实施可促进均安镇产业结构的调整与优化，引进具有先进生产技术及污染治理技术的生产项目，同时通过加强入驻企业的环境管理，要求企业满足清洁生产及节能减排的要求，落实相应的污染防治措施，在带来经济效益的同时也可以实现绿色发展和区域生态环境质量的改善，具有环境效益。

规划根据资源环境承载能力构建科学合理的城镇化宏观布局，以综合交通网络和信息网络为依托，对片区进行合理科学的建设，实现聚集经济效益，确保片区功能整体协调、安全、高效运转，达到整体利益最大化，促进城市紧凑发展，提高国土空间利用效率。

## 6.2 规划方案的优化调整建议

### 6.2.1 调整建议

#### 1、规划方案建议

本次片区内的保留自然村与规划工业用地边界距离较近，工业活动对村庄的环境影响会较大。

本次评价建议：①在片区企业一侧设置不低于20m的绿化隔离带，企业与敏感点均有20m宽的交通道路相隔，且在敏感点一侧设置10m的绿化带，形成50m的一个防护距离，同时对靠近居住用地一侧的工业企业要求对有恶臭污染物排放的企业不应布置在靠近居住用地一侧；入区企业中噪声声级超过90dB的噪声源不得布置在靠近居住用地一侧。②在临近居民区的工业用地引进企业类型重点趋向轻污染及噪声、废气污染排放少的企业（主要以组装为主）；③严格控制恶臭污染物排放量较大的落后工序或项目的进入。

#### 2、规划建议

引导产业合理发展和布局，不断提高环境保护要求，提高环境利用效率；片区禁止引进对土壤造成严重污染的企业，具体建设项目应严格执行相关行业企业布局选址要求；防范片区工业化城镇化发展对生态环境的破坏，重要绿化道路、水系生态廊道、绿带系统。

建议规划片区进一步落实“三线一单”的相关要求，不断改善环境质量，明确环境质量目标以及相应的环境管控、污染物排放控制等要求，禁止不符合准入标准与要求的企业入园。

规划总体来说，结合前文的分析，本环评认为规划选址、规划产业定位、规划用地规模、规划布局、规划基础设施等内容基本合理。在对规划局部进行调整和优化，并做相关补充后，规划的实施从环境保护角度而言是合理可行的。

## 7 环境影响预测分析及评价

### 7.1 大气环境影响分析

#### 7.1.1 区域气象条件

##### 1、气象概况

本项目采用气象资料来源于距离项目最近的顺德气象站（国家一般气象站，区站号：59480，位于佛山市顺德区大良街道苏岗社区，海拔高度：21.4m，地理坐标为北纬：22.8486°，东经：113.2442°，风速仪离地高度：27.8m，距离本项目直线距离约为11.9km，符合《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求。

本评价选取2022年作为评价基准年。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据。因此本次预测评价的气象数据均为生态环境部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价数值模拟重点实验室发布的数据。

表7.1-1观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站经纬度		相对厂界距离(km)	海拔高度(m)	数据年份	气象要素
			北纬	东经				
顺德	59480	基本站	22.8486	113.2442	11.9	21.4	2022	风速、风向、总云量、干球温度等

表7.1-2模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对厂界距离km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
北纬	东经				
22.8486	113.2442	11.9	2022	大气压、距地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	采用大气环境影响评价数值模式WRF模拟生成

##### 2、气象资料组成

按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）一级评价的要求，气象资料由以下数据组成：

- ① 顺德区气象站近20年（2003年至2022年）主要气象统计资料；
- ② 顺德区气象站2022年每日逐时地面气象观测资料；
- ③ 顺德区气象站2022年MM5模式模拟的高空格点资料。

##### 3、近20年气象资料统计

顺德区气象站近20年（2003年至2022年）常规气象资料统计见表6.1-3。

表7.1-3顺德气象站常规气象项目统计（2003-2022）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		23.65	/	/
累年极端最高气温（℃）		39.2	2017-8-22	39.2
累年极端最低气温（℃）		2.8	2015-12-18	2.8
多年平均气压（hPa）		1010.42	/	/
多年平均水汽压（hPa）		22.13	/	/
多年平均相对湿度(%)		71.87	/	/
多年平均降雨量(mm)		1777.25	2008-6-25	257.8
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.35	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	44.35	/	
	多年平均冰雹日数(d)	0.45	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.75	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		19.93	2018-9-16	15.9、NE
多年平均风速（m/s）		2.18	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		SE、9.6	/	/
多年静风频率（风速≤0.2m/s）(%)		3.2	/	/

备注：统计值代表均值，代表极端最高气温的累年平均值；\*\*极值代表极端值，代表极端最高气温的累年

#### 4、气象站风观测数据统计

##### (1) 月平均风速

顺德气象站月平均风速如表1.1-4，06、07月平均风速最大（2.38米/秒），11月风最小（2.04米/秒）。

表7.1-4顺德气象站月平均风速统计（单位m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.07	2.04	2.04	2.13	2.25	2.29	2.38	2.24	2.18	2.17	2.06	2.14

##### (2) 风向特征

顺德气象站以SE为主风向，占到全年的9.6%左右。近20年（2003-2022年）资料分析的风向玫瑰图如下图。

表7.1-5 2022年平均风频的月变化、季变化及年均风频统计表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
1月	13.04	7.66	6.99	4.84	4.30	4.17	2.82	2.69	2.28	0.67	1.34	0.81	5.24	6.99	16.67	17.07	2.42
2月	16.37	2.83	1.93	3.42	3.57	4.61	2.53	0.60	0.74	0.60	0.74	2.08	7.59	7.14	17.26	27.68	0.30
3月	6.32	4.17	5.38	3.36	11.29	14.11	11.96	10.08	6.59	2.82	2.28	2.15	2.69	2.42	4.97	6.32	3.09
4月	9.86	4.72	4.17	3.75	5.28	10.83	10.28	19.31	6.94	2.36	1.67	1.53	2.36	2.50	6.25	7.78	0.42
5月	10.35	6.18	7.26	8.33	11.83	9.68	11.42	13.58	5.91	1.88	0.54	1.61	1.34	1.61	2.28	5.51	0.67
6月	0.14	0.83	2.22	3.33	8.89	7.92	19.03	34.72	12.50	2.64	2.64	1.39	1.81	0.56	0.42	0.42	0.56
7月	0.40	0.94	5.24	4.70	6.99	8.33	12.50	24.19	14.78	5.24	4.84	3.63	4.97	1.34	0.81	0.94	0.13
8月	2.69	1.88	8.74	17.07	14.92	11.02	4.97	8.60	6.72	5.91	2.96	2.15	5.24	3.09	1.88	1.48	0.67
9月	9.17	3.89	4.31	7.36	11.53	7.78	6.81	3.75	6.39	3.47	3.19	2.78	6.94	5.83	7.36	9.31	0.14
10月	20.83	19.49	10.08	6.72	10.22	4.03	9.14	3.76	6.32	1.48	1.34	0.54	1.21	0.81	0.67	3.09	0.27
11月	19.17	10.14	8.75	8.19	11.25	4.31	5.69	4.17	7.36	2.22	1.53	1.39	2.92	1.53	2.36	6.39	2.64
12月	39.38	23.25	9.68	5.51	4.44	1.34	0.94	0.67	0.67	0.13	0.27	0.00	0.13	0.54	1.48	10.35	1.21
春季	12.31	7.23	6.28	6.42	8.74	7.36	8.20	10.54	6.46	2.47	1.95	1.67	3.50	2.83	5.11	7.89	1.05
夏季	8.83	5.03	5.62	5.16	9.51	11.55	11.23	14.27	6.48	2.36	1.49	1.77	2.13	2.17	4.48	6.52	1.40
秋季	1.09	1.22	5.43	8.42	10.28	9.10	12.09	22.37	11.32	4.62	3.49	2.40	4.03	1.68	1.04	0.95	0.45
冬季	16.44	11.26	7.74	7.42	10.99	5.36	7.23	3.89	6.68	2.38	2.01	1.56	3.66	2.70	3.43	6.23	1.01
全年	23.15	11.53	6.34	4.63	4.12	3.33	2.08	1.34	1.25	0.46	0.79	0.93	4.21	4.81	11.62	18.06	1.34

评价范围小于等于50km 的一级、二级评价；

简单和复杂地形；农村或城市地区；

模拟点源、面源和体源的输送和扩散；

地面、近地面和有高度的污染源的排放；

模拟1小时到年平均时间的浓度分布。

### 1、AERMAP地形预处理模式

地形处理模型为AERMAP，地形资料为由美国太空总署（CNASA）和国防部国家测绘局（NIMA）联合测量的90m分辨率的SRTM3地形数据资料。

### 2、AERMET 气象预处理模式

气象预处理模型为AERMET，采用的版本为6.4版。预测方法说明：

根据现状大气污染源调查，结合规划产业定位，根据规划范围用地功能规划，不对区内的居住、交通、市政公共设施城市功能区进行大气污染物总量分配，全部分配给工业用地功能区域。

根据工业片区拟开发的工业用地组团，预测时采用低架源（面源）模式预测的方法，预测新增工业企业大气污染物影响。预测网格取100x100m，取本项目南地块最西侧端点作为大气预测坐标原点（北纬22°43'55.80"，东经113°5'34.76"），X轴从西向东为正轴，Y轴从南到北为正轴，各网格计算点取各网格中心点。

### 地表参数选取

共分1个扇区，各扇区地表特征基本参数选自国家环保部境工程评估中心质量模拟重点实验室编写的《大气预测软件AERMOD 简要用户使手册》。根据中国干湿地区划分，本项目所在地区白天湿度为潮湿，地表参数频率选四季，同时根据本规划所在地的地理气候特征对冬季的正午反照率进行调整，具体参数见下表。

**表7.1-7 地表特征参数选取表**

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360（城市）	冬季（12,1,2月）	0.35	0.5	0.6
		春季（3,4,5月）	0.14	0.5	0.6
		夏季（6,7,8月）	0.16	1	0.6
		秋季（9,10,11月）	0.18	1	0.6

本次预测的环境敏感点主要包括周边行政村、学校等。

**表7.1-8 环境敏感点情况一览表**

序号	名称	X轴坐标 (m)	Y 轴坐标 (m)	地面高程 (m)	功能区
1	沙埔村	2120	-45	-0.59	二类区
2	南浦村	1342	-1380	5.57	
3	星槎村	1932	964	4.39	
4	太平村	2077	-2038	5.4	
5	横江村	-1673	-2389	1.32	
6	南浦社区卫生服务站	853	-1559	-0.58	
7	星槎社区卫生服务站	1409	1520	3.15	
8	顺峰小学	2076	-849	20.35	
9	文田中学	1862	442	3.85	
10	均安科艺幼儿园	1862	92	-0.31	
11	星槎幼儿园	1760	1555	1.8	
12	星槎小学	1640	1555	1.39	
13	南浦幼儿园	1127	-1080	0.13	
14	童园幼儿园	2606	-2295	4.27	
5	横江小学	-1914	-2303	-1.73	
16	横江中学	-1863	-2552	1.35	
17	规划居住用地	864	-695	0.03	

### 7.1.3.6 预测内容

预测情景分析说明：

情景分析中大气污染源强仅考虑在建、拟建项目以及未开发工业用地的工业废气。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中8.7.6节，评价项目大气环境影响预测内容和评价要求如表6.3-9。

表 7.1-9 评价项目大气环境影响预测内容和评价要求

序号	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
区域规划	规划产业规划方案污染源	正常排放	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、VOCs（以TVOC 表征）	短期浓度、长期浓度	保证率日平均质量浓度和年平均浓度的占标率

结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本片区评价项目预测内容包括：

1、规划实施后，废气污染源正常排放对环境空气保护目标和评价范围内网格点的短期、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占标率。

2、分析区域规划方案的可行性。

### **7.1.3.7大气预测结果**

本规划项目实施期废气污染物对评价区域内敏感点及区域最大值的影响叠加背景值后的浓度预测结果如下：

1、TSP

表.7.1-10 TSP预测结果

序号	点名称	点坐标(x,y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(mg/m <sup>3</sup> )	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	沙浦村	2120, -45	-0.59	日平均	1.48E-03	220126	0.00E+00	1.48E-03	3.00E-01	0.49	达标
				年平均	8.88E-05	平均值	0.00E+00	8.88E-05	2.00E-01	0.04	达标
2	南浦村	1342, -1380	5.57	日平均	1.52E-03	220116	0.00E+00	1.52E-03	3.00E-01	0.51	达标
				年平均	2.55E-04	平均值	0.00E+00	2.55E-04	2.00E-01	0.13	达标
3	星槎村	1932, 964	4.39	日平均	7.91E-04	220823	0.00E+00	7.91E-04	3.00E-01	0.26	达标
				年平均	6.59E-05	平均值	0.00E+00	6.59E-05	2.00E-01	0.03	达标
4	太平村	2077, -2038	5.4	日平均	9.68E-04	220116	0.00E+00	9.68E-04	3.00E-01	0.32	达标
				年平均	9.96E-05	平均值	0.00E+00	9.96E-05	2.00E-01	0.05	达标
5	横江村	-1673, -2389	1.32	日平均	4.22E-04	221108	0.00E+00	4.22E-04	3.00E-01	0.14	达标
				年平均	5.55E-05	平均值	0.00E+00	5.55E-05	2.00E-01	0.03	达标
6	南浦社区卫生服务站	853, -1559	-0.58	日平均	1.69E-03	221203	0.00E+00	1.69E-03	3.00E-01	0.56	达标
				年平均	2.91E-04	平均值	0.00E+00	2.91E-04	2.00E-01	0.15	达标
7	星槎社区卫生服务站	1409, 1520	3.15	日平均	9.60E-04	220918	0.00E+00	9.60E-04	3.00E-01	0.32	达标
				年平均	8.77E-05	平均值	0.00E+00	8.77E-05	2.00E-01	0.04	达标
8	顺峰小学	2076, -849	20.35	日平均	1.26E-03	220212	0.00E+00	1.26E-03	3.00E-01	0.42	达标
				年平均	8.61E-05	平均值	0.00E+00	8.61E-05	2.00E-01	0.04	达标