

表 7-11 杭州东方雨虹建筑材料有限公司无组织废气检测结果表

采样地点	采样日期	采样时间	采样期间气象条件					检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
			风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况		
001 上风向	2021.4.13	11:27~12:27	东风	1.3	18.5	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.231
		13:32~14:32	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.231
		15:39~16:39	东风	1.2	18.6	102.4	晴		0.249
	2021.4.14	11:21~12:21	东风	1.3	18.7	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.196
		13:27~14:27	东风	1.4	18.9	102.4	晴		0.195
		15:33~16:33	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.213
002 下风向	2021.4.13	11:36~12:36	东风	1.3	18.5	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.267
		13:41~14:41	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.267
		15:49~16:49	东风	1.2	18.6	102.4	晴		0.284
	2021.4.14	11:32~12:32	东风	1.3	18.7	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.231
		13:31~14:31	东风	1.4	18.9	102.4	晴		0.231
		15:37~16:37	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.249
003 下风向	2021.4.13	11:39~12:39	东风	1.3	18.5	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.284
		13:45~14:45	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.302
		15:54~16:54	东风	1.2	18.6	102.4	晴		0.301
	2021.4.14	11:35~12:35	东风	1.3	18.7	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.266
		13:35~14:35	东风	1.4	18.9	102.4	晴		0.249
		15:41~16:41	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.284
004 下风向	2021.4.13	11:41~12:41	东风	1.3	18.5	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.302
		13:49~14:49	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.320
		15:58~16:58	东风	1.2	18.6	102.4	晴		0.320
	2021.4.14	11:39~12:39	东风	1.3	18.7	102.4	晴	总悬浮 颗粒物	0.266
		13:39~14:39	东风	1.4	18.9	102.4	晴		0.284
		15:46~16:46	东风	1.3	18.7	102.4	晴		0.301
达标情况				达标					
评价标准：厂界颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值，即颗粒物排放浓度限值 1.0mg/m <sup>3</sup> 。									

表 7-12 杭州东方雨虹建筑材料有限公司无组织废气检测结果表

采样地点	采样期间气象条件							检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
	采样日期	采样时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况		
上风 向 001	2021.05.18	10:21	东风	2.6	22.9	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.13
		12:45	东风	2.7	23.3	101.8	阴		0.17
		15:01	东风	2.7	23.1	101.7	阴		0.08
	2021.05.19	10:17	东风	2.7	22.7	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.15
		12:39	东风	2.7	22.9	101.9	阴		0.11
		14:52	东风	2.8	22.8	101.9	阴		0.11
下风 向 002	2021.05.18	10:40	东风	2.6	22.9	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.27
		12:57	东风	2.7	23.3	101.8	阴		0.39
		15:19	东风	2.7	23.1	101.7	阴		0.29
	2021.05.19	10:32	东风	2.7	22.7	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.26
		12:48	东风	2.7	22.9	101.9	阴		0.21
		15:09	东风	2.8	22.8	101.9	阴		0.88
下风 向 003	2021.05.18	10:45	东风	2.6	22.9	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.29
		13:01	东风	2.7	23.3	101.8	阴		0.24
		15:24	东风	2.7	23.1	101.7	阴		0.19
	2021.05.19	10:35	东风	2.7	22.7	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.25
		12:51	东风	2.7	22.9	101.9	阴		0.38
		15:17	东风	2.8	22.8	101.9	阴		<0.07
下风 向 004	2021.05.18	10:51	东风	2.6	22.9	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.19
		13:07	东风	2.7	23.3	101.8	阴		0.42
		15:29	东风	2.7	23.1	101.7	阴		0.48
	2021.05.19	10:42	东风	2.7	22.7	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.23
		12:55	东风	2.7	22.9	101.9	阴		0.35
		15:23	东风	2.8	22.8	101.9	阴		0.29
高分子防 水卷材 车间外	2021.05.18	12:24	东风	2.6	22.9	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.24
		12:09	东风	2.7	23.3	101.8	阴		0.39
		15:06	东风	2.7	23.1	101.7	阴		0.25
	2021.05.19	10:24	东风	2.7	22.7	101.9	阴	非甲烷 总烃	0.08
		12:44	东风	2.7	22.9	101.9	阴		0.12
		14:57	东风	2.8	22.8	101.9	阴		0.28
达标情况				达标					
评价标准：厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值，即非甲烷总烃排放浓度限值 4.0mg/m <sup>3</sup> 。高分子防水卷材车间外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，即非甲烷总烃排放浓度限值 6.0mg/m <sup>3</sup> 。									

### 7.2.3 厂界噪声监测

验收监测期间，企业厂界四周昼夜间噪声均达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类标准。厂界噪声监测结果详见表 7-13。

表 7-13 厂界噪声监测结果单位：dB (A)

测点位置	检测日期	主要声源	昼间				夜间			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况	检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界南	2021.04.13	工业生产	10:08:08~10:09:08	58.5	65	达标	22:03:02~22:04:02	49.6	55	达标
厂界东		工业生产	10:21:36~10:22:36	59.7	65	达标	22:13:07~22:14:27	50.3	55	达标
厂界北		工业生产	10:32:49~10:33:49	57.9	65	达标	22:22:45~22:23:45	49.2	55	达标
厂界西		工业生产	10:46:13~10:47:13	59.1	65	达标	22:35:14~22:36:14	51.2	55	达标
厂界南	2021.04.14	工业生产	11:06:03~11:07:03	59.2	65	达标	22:06:22~22:07:22	49.4	55	达标
厂界东		工业生产	11:16:45~11:17:45	58.2	65	达标	22:18:56~22:19:56	50.3	55	达标
厂界北		工业生产	11:29:00~11:30:00	59.6	65	达标	22:29:14~22:30:14	50.3	55	达标
厂界西		工业生产	11:44:22~11:45:22	60.8	65	达标	22:39:41~22:40:41	50.6	55	达标

注：以上监测数据引自浙江安联检测技术有限公司检测报告（2021-H-108）。

## 7.3 污染物排放总量核算

### 7.3.1 废水排放量

由表 2-5 统计可见，杭州东方雨虹建筑材料有限公司高分子防水卷材车间 2021 年 3 月-5 月的自来水用水量为 497 t，折算高分子防水卷材车间自来水年用量为 1988 t。其中设备循环冷却用水约 288t/a，项目冷却用水可循环利用，不排放，只有少量水分蒸发。生活污水排放量按其用水量的 85%计，则高分子防水卷材车间全年废水排放量为 1445t。

### 7.3.2 化学需氧量、氨氮年排放量

根据高分子防水卷材车间废水排放量和企业废水排入的废水处理厂所执行的排放标准

（化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L），“排放浓度（入环境）×废水排放量”，计算得出高分子防水卷材车间废水污染因子的排入外环境总量。本项目废水污染因子排放量详见表 7-14。

**表 7-14 本项目废水污染因子排放量一览表**

项目	化学需氧量（吨/年）	氨氮（吨/年）
本项目许可排放量	0.096	0.010
本项目入外环境排放量	0.072	0.007

由上表可知，高分子防水卷材车间废水污染因子的排入外环境总量为：化学需氧量 0.072 吨/年、氨氮 0.007 吨/年。综上所述，高分子防水卷材车间 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放总量均符合本项目环评主要污染物总量控制指标要求（COD<sub>Cr</sub>≤0.096t/a、NH<sub>3</sub>-N≤0.010t/a），本项目符合总量控制的要求。

### 7.3.3 VOCs 年排放量

根据各工序年运行时间和验收监测期间相应废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率，计算得出高分子防水卷材车间废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量。高分子防水卷材车间废气污染因子 VOCs 排放量详见表 7-15。

**表 7-15 本项目废气污染因子 VOCs 有组织排放量一览表**

监测点位	监测指标	2021.05.18	2021.05.19	出口平均 排放速率 (kg/h)	废气排放 时间 (h/a)	入环境排 放量 (t/a)
高分子防水卷材车间（热熔涂胶螺旋挤出段）一期排放口出口	非甲烷总烃	9.04×10 <sup>-3</sup>	1.05×10 <sup>-2</sup>	9.77×10 <sup>-3</sup>	4800	0.047
高分子防水卷材车间（热熔涂胶螺旋挤出段）二期排放口出口	非甲烷总烃	5.74×10 <sup>-3</sup>	5.82×10 <sup>-3</sup>	5.78×10 <sup>-3</sup>	4800	0.028
VOCs（总计）						0.075

综上所述所列，企业废气污染因子 VOCs（总计）有组织入环境排放量约为 0.075 吨/年。

### 7.3.4 烟粉尘年排放量

根据各工序年运行时间和验收监测期间相应废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率，计算得出企业废气污染因子烟粉尘（以颗粒物计）有组织入环境排放量。高分子防水卷材车间废气污染因子烟粉尘排放量详见表 7-16。

表 7-16 本项目废气污染因子工业烟粉尘有组织排放量一览表

监测点位	监测指标	2021.05.18	2021.05.19	出口平均 排放速率 (kg/h)	废气排放 时间 (h/a)	入环境排 放量 (t/a)
高分子防水卷材车间（抛沙段）一期 排放口出口	颗粒物	$6.91 \times 10^{-2}$	$6.37 \times 10^{-2}$	$6.64 \times 10^{-2}$	2400	0.159
高分子防水卷材车间（抛沙段）二期 排放口出口	颗粒物	$3.14 \times 10^{-2}$	$4.69 \times 10^{-2}$	$3.915 \times 10^{-2}$	2400	0.094
颗粒物（总计）						0.253

綜上表所列，企业废气污染因子工业烟粉尘（以颗粒物计）有组织入环境排放量约为 0.253 吨/年。

### 5、总量控制评价

根据浙江凯盛环保工程有限公司《杭州东方雨虹建筑材料有限公司生产研发基地建设项 目—高分子防水卷材车间建设项目环境影响报告表》及环评批复，本项目污染控制指标为：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、烟粉尘、VOCs。本项目污染物总量控制建议值为：COD<sub>Cr</sub>0.096t/a、氨氮 0.010t/a、烟粉尘 0.366t/a、VOCs3.770t/a。本项目实施后全厂总量控制建议值为：COD<sub>Cr</sub>0.264t/a、氨氮 0.025t/a、烟粉尘 3.524t/a、VOCs6.731t/a、SO<sub>2</sub>0.178t/a、NO<sub>x</sub>7.367t/a。本项目废水年排放量为 1445t，高分子防水卷材车间废水污染因子排入外环境总量为：化学需氧量 0.072 吨/年、氨氮 0.007 吨/年；废气污染因子挥发性有机物排入外环境总量为 0.075t/a、烟粉尘排入外环境总量为 0.253t/a，满足环评报告表及批复中总量控制指标。

表 7-17 本项目污染物排放情况总汇

污染物	环评及批复许可排放量(t/a)	排放量(t/a)
废水量	1912.5	1445
COD <sub>Cr</sub>	0.096	0.072
NH <sub>3</sub> -N	0.010	0.007
烟粉尘	0.366	0.253
挥发性有机物	3.770	0.075

## 表八、验收监测结论

### 8.1 验收监测期间工况

2021年04月13日~04月14日、2021年05月18日~05月19日验收监测期间，该公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常，满足竣工验收监测要求。

### 8.2 环境保护设施调试效果

#### 8.2.1 废水监测结论

验收监测期间，全厂废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷浓度最大值（范围）均符合建德市三江生态管理有限公司污水处理接纳协议书要求企业进水浓度要求。五日生化需氧量浓度最大值符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 二级标准。

#### 8.2.2 有组织废气监测结论

验收监测期间，本项目颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值。

由《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)附录 B，单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量计算方法计算得，热熔涂胶螺旋挤出废气处理设施出口单位合成树脂产品非甲烷总烃最大排放量为 0.007kg/t，符合标准要求。

#### 8.2.3 无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

#### 8.2.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间，企业厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类区标准的限值要求。

#### 8.2.5 固废

本项目废气处理设施产生的废活性炭、废过滤网委托杭州杭新固体废物处置有限公司处理，员工生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

#### 8.2.6 总量排放达标结论

根据浙江凯盛环保工程有限公司《杭州东方雨虹建筑材料有限公司生产研发基地建设项目—高分子防水卷材车间建设项目环境影响报告表》及环评批复，本项目污染控制指标为：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、烟粉尘、VOCs。

本项目废水年排放量为 1445t，高分子防水卷材车间废水污染因子排入外环境总量为：化学需氧量 0.072 吨/年、氨氮 0.007 吨/年；废气污染因子挥发性有机物排入外环境总量为 0.075t/a、烟粉尘排入外环境总量为 0.253t/a，满足环评报告表及批复中对本项目的总量控制要求（COD<sub>Cr</sub>0.096t/a、氨氮 0.010t/a、烟粉尘 0.366t/a、VOCs3.770t/a）。

### 8.3 综合结论

根据本次环境保护验收调查结果，对照已批复环评，主体工程、配套工程及环保工程未发生重大变动；项目在设计、施工期和运营期采取了污染防治措施，落实了环评报告表及环评批复要求；监测结果表明，配套建设的各项环保措施基本达到了预期效果，各项污染物达到相关的排放标准；项目总体上达到了建设项目环境保护验收的要求，建议对杭州东方雨虹建筑材料有限公司生产研发基地建设项目—高分子防水卷材车间建设项目通过竣工环境保护验收。

此外，结合现场调查，项目按照环评及批复意见所提出的环保措施要求落实。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

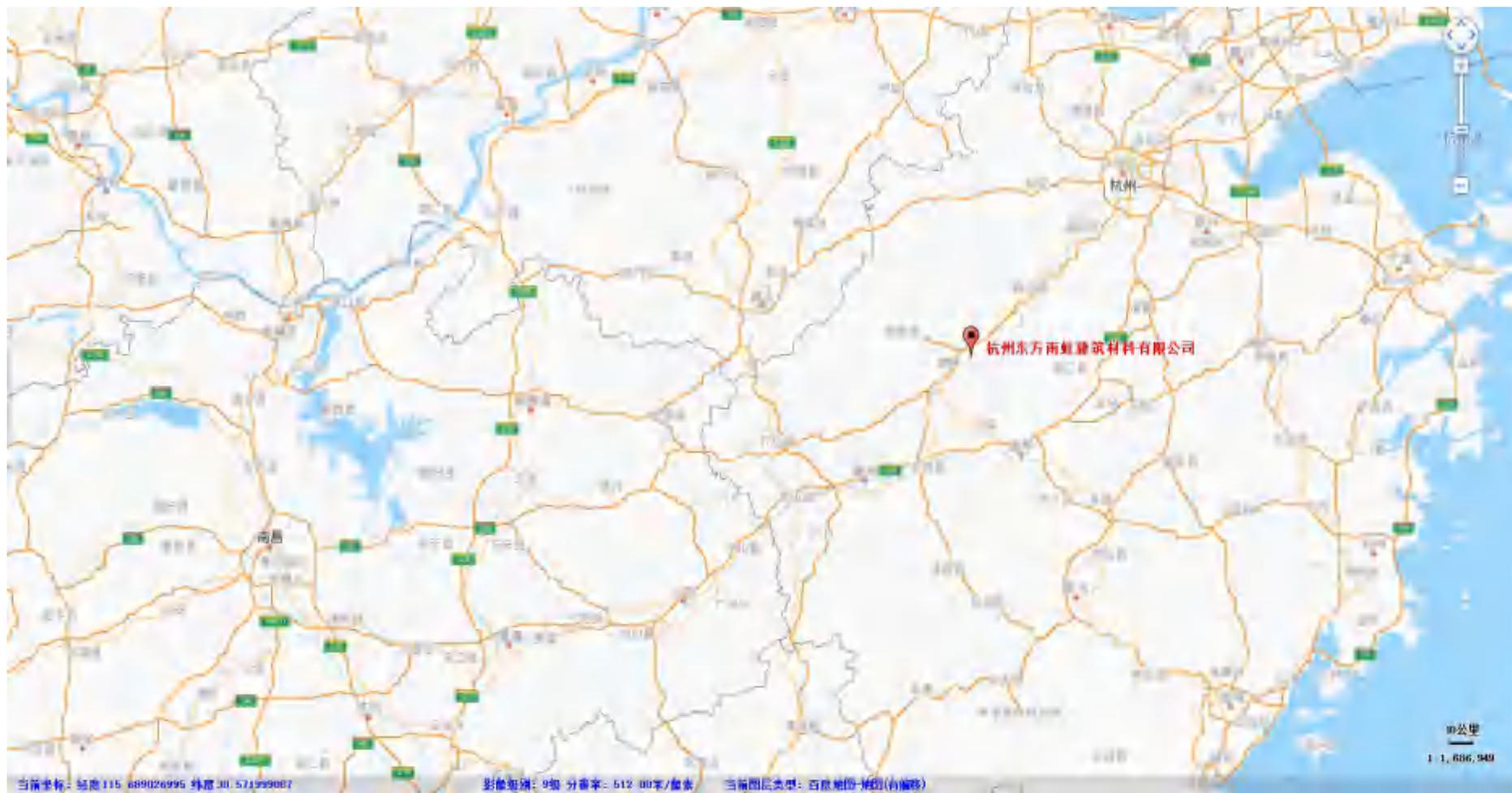
填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		杭州东方雨虹建筑材料有限公司生产研发基地建设项目一高分子防水卷材车间建设项目				项目代码		2020-330182-30-03-139036		建设地点		建德市下涯镇五星路1号	
	行业类别（分类管理名录）		C2922 塑料板、管、型材制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		119.401691622E, 29.516602372N	
	设计生产能力		一期年产 2000 万平方米高分子防水卷材产品，二期年产 1200 万平方米高分子防水卷材产品				实际生产能力		一期年产 2000 万平方米高分子防水卷材产品，二期年产 1200 万平方米高分子防水卷材产品		环评单位		浙江凯盛环保工程有限公司	
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局建德分局				审批文号		杭环建批[2020]B081号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2020年11月				竣工日期		2021年03月		排污许可证申领时间		2020.08.27	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91330182352432544P001Q	
	验收单位		浙江安联检测技术服务有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		正常生产	
	投资总概算（万元）		8828				环保投资总概算（万元）		40		所占比例（%）		0.45	
	实际总投资		5400 万元				实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		0.93	
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	7	固体废物治理（万元）		5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200h		
运营单位		杭州东方雨虹建筑材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330182352432544P		现场监测时间		2021年04月13日~04月14日、2021年05月18日~05月19日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水		/	/	/	/	/	0.1445	0.19125	/	/	/	/	/
	化学需氧量		/	/	/	/	/	0.072	0.096	/	/	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/	/	0.007	0.010	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



附图1 本项目地理位置图