

广清产业园精细化工定点基地规划环境影响报告 (简本)

广州（清远）产业转移工业园管理委员会环保局
环境保护部华南环境科学研究
2017年10月

目 录

1 项目建设概况	1
1.1 项目建设概况	1
1.1.1 项目名称	1
1.1.2 地理位置	1
1.1.3 基地定位	1
1.2 基地规划介绍	3
1.2.1 广清产业园现有企业情况调查	3
1.2.2 定点基地规划介绍	5
1.2.2.1 基地范围用地现状	5
1.2.2.2 基地用地布局	5
1.2.2.2 给排水规划	7
1.2.2.3 供电规划	7
1.2.2.4 供汽燃气规划	7
2 工程分析	8
2.1 基地开发过程（施工期）污染源分析	8
2.2 基地开发前后污染源分析	9
2.2.2 大气污染源分析	9
2.2.3 固体废物污染源分析	10
2.2.4 噪声污染源分析	10
3 评价区域环境功能区划	11
4 评级工作等级和评价范围	11
4.1 评价工作等级	11
4.2 评价范围	12
5 采用的评价标准	12
5.1 环境质量标准	12
5.2 排放标准	12
5.3 固体废物执行标准	13
6 环境质量现状评价	14
6.1 环境空气质量现状调查与评价	14

6.2 地表水环境质量现状调查与评价	14
6.3 地下水环境质量调查与评价	14
6.4 声环境质量现状调查与评价	14
6.5 土壤环境质量现状调查与评价	14
6.6 区域生态环境现状调查与评价	15
7 营运期环境影响预测结论	15
7.1 大气环境影响分析与预测评价	15
7.2 水环境影响预测与评价	15
7.3 声环境影响预测与评价	15
7.4 固体废物污染影响分析	16
7.5 生态环境影响分析	16
8 污染防治和环境风险防治措施	16
8.1 施工期污染防治措施	16
8.2 营运期污染防治措施	18
8.2.1 废气	18
8.2.2 废水	18
8.2.3 噪声	18
8.2.4 固体废物	18
8.3 环境风险防治措施	19
9 清洁生产和准入条件	19
10 规划方案分析	19
11 总结论	19

1 项目建设概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目名称

广清产业园精细化工定点基地。

1.1.2 地理位置

广清产业园精细化工定点基地位于广州（清远）产业转移工业园（下称“广清产业园”）中部，广清产业园位于广东省清远市清城区石角镇南部，距清远市中心城区直线距离约 20 公里，距广州市中心城区直线距离约 60 公里，距广州白云国际机场直线距离约 35 公里。

北至塘基村，西北至德龙产业大道、规划华清产业大道，西南至部队用地权属线，南至环镇公路，东至佛清从高速及 S114，面积 13.6 平方公里。地理位置见图 1.1-1。

1.1.3 基地定位

按照清远市人民政府“关于在广清产业园设立精细化工定点基地的批复”（清府函【2016】396 号），同意在广清产业园内设立“精细化工基地”，打造高标准、高质量、高效益的产业基地。基地总占地面积 280 亩，总投资额约 8 亿，主要研发和生产各类环保涂料（汽车漆，工业漆，树脂涂料等）共 18.62 万吨/年，腻子粉 20 万吨/年，预计年利润 5.46 亿。

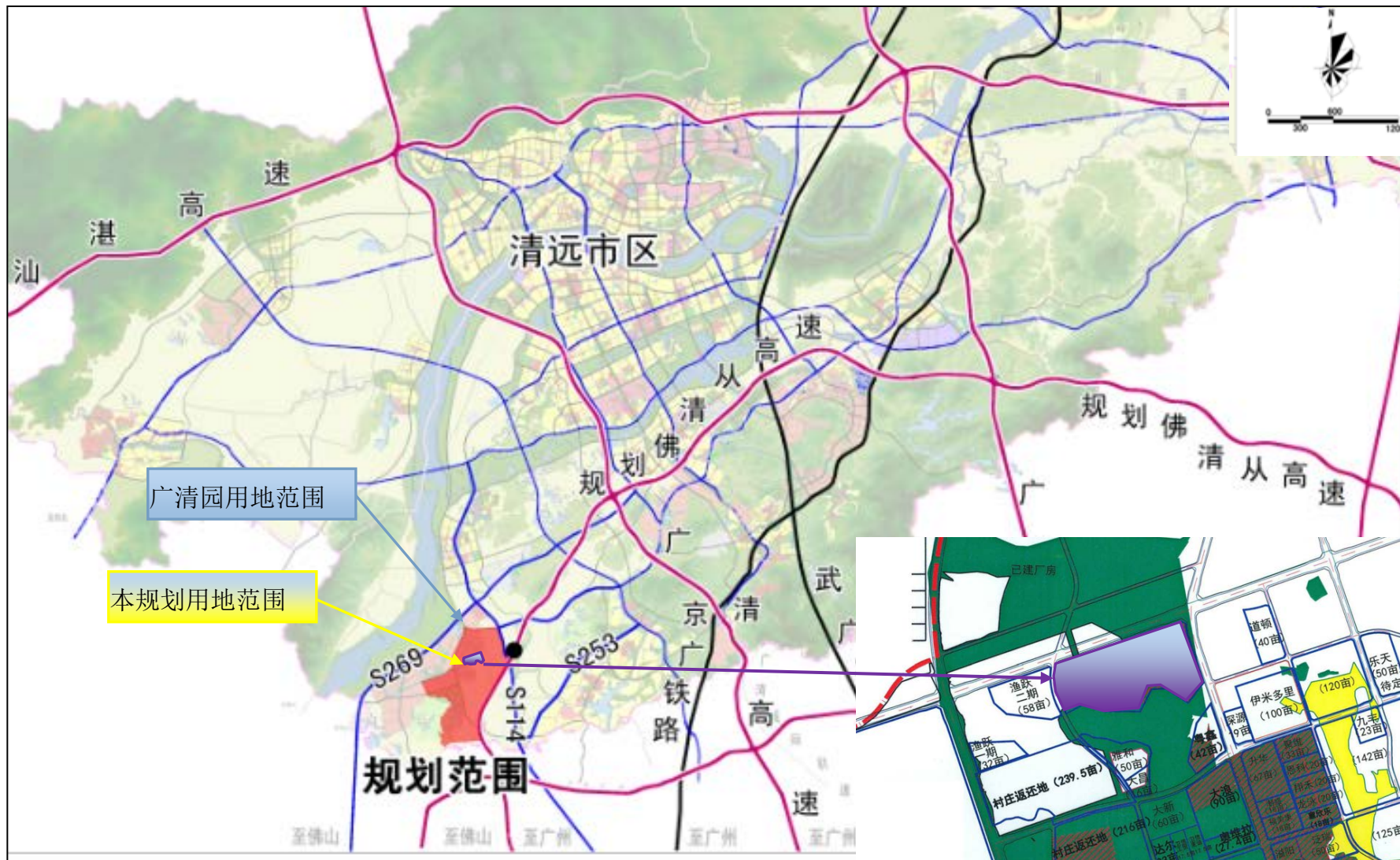


图 1.1-1 基地位置图

1.2 基地规划介绍

分两部分介绍，一部分是广清产业园区现有企业情况，另一部分是本次定点基地的规划情况。

1.2.1 广清产业园现有企业情况调查

园区规划范围面积 1358.97 公顷，已引入 21 家企业，目前只有清远富强汽车部件有限公司、广东康美风通风设备有限公司两家企业生产，其他企业建设阶段。引入企业见表 1.2-1，表中序号 22-24 为原地保留企业。园区中企业生产及生活废水 44.05 万 m³/a，COD 排放量为 68.59t/a，氨氮 14.34t/a，废气污染物 SO₂ 排放量 0.57t/a，NO_x 排放量 4.58t/a，粉尘排放量 41.64t/a，VOC_s 排放量 6.9t/a。根据广清产业园规划环评批复，已引入企业以上所列废水及废气污染物排放总量未超过园区总量。

表 1.2-1 园区已通过环保批复的企业名录

序号	企业名称	行业或产品	年产量	职工人数 (人)	占地面积 (m ²)
1	广东金发科技有限公司	进口废塑料、废五金等拆解	10 万吨/年	200	13200
2	清远富强汽车部件有限公司	汽车配件	8000 万件/年	400	77334.8
3	广东迅通科技股份有限公司	智能监控设备	30.4 万个/年	480	26788
4	清远欧派集成家居有限公司	淋浴房、橱柜、衣柜、抽油烟机、燃气灶具	2 万套/年 50 万套/年 96 万套/年 30 万台/年 20 万台/年	4000	233691.72
5	广东天诺通讯科技有限公司	微波天线、板状天线、室内天线	10 万套/年 50 万套/年 300 万套/年	200	21430
6	广东龙氏高分子新材料有限公司	高分子新材料	1000 吨/年	100	36752.1
7	广东波斯科技股份有限公司清远分公司	色母粒	16240 吨/年	250	31287.01
8	广东康美风通风设备有限公司	空调设备	2 万台/年	150	23754.75
9	广东溢阳五金塑料实业有限公司	家具用角码等配件、家具用拉王、洗手盆、打包带	50 万个/年 5 万个/年	50	18000

			20万个/年 250吨/年		
10	广东耀业云包装科技有限公司	彩印包装纸箱	5000万个/年	300	24000
11	广东泛瑞新材料有限公司	铁氧体磁材、合金磁性材料、陶瓷材料、钕铁硼磁材	600吨/年 300吨/年 300吨/年 150吨/年	200	16846.19
12	广东金海科技实业有限责任公司	特种纸	170吨/年	50	13340
13	广东聚维工业科技有限公司	专用汽车非标准零部件、高端装备非标准零部件、机器人成套设备	20万件/年 30万件/年 200台/年	180	18385.39
14	清远市恩科材料科技有限公司	无氟防水剂、改性有机硅、复配产品	2000吨/年 4000吨/年 14000吨	80	12796.99
15	广东童年之家实业有限公司	露天游乐场游乐设备制造、木制家具制造	6000套/年 10万套/年	230	38894.44
16	广东迦南美地游乐设备有限公司	露天游乐场所游乐设备制造	各类游乐设施 2700套/年	100	11986.82
17	广东科润生物制药有限公司	兽用药品制造业、饲料加工	9000吨/年兽药 500吨/年饲料	50	18952.74
18	清远市恒源环保有限公司（污水处理厂一期工程）	污水处理，市政工程	污水处理厂设计总规模为5.0万m ³ /d，其中一期1.25万m ³ /d。	--	77710
19	清远市洪华金属实业有限公司	合金铜材	5万吨/年	500	55001
20	广东达尔新型材料有限公司清远分公司	涂料制造	3万吨/年	30	15333
21	清远升华新材料科技有限公司	涂料制造	3万吨/年	--	36019.29

1.2.2 定点基地规划介绍

1.2.2.1 基地范围用地现状

本基地坐落于广清合作园（石角片区）园区内，基地所在区域原貌为荒山及水库，地块内无工业企业。因广清园区不断发展，昔日荒山野岭已由当地政府进行了土地平整，目前基地地块已完成了“三通一平”，但尚未进行厂房建设。

因此就目前而言，基地内无其他环境污染源。

1.2.2.2 基地用地布局

基地生产环保涂料及腻子粉，主要设有生产区、仓储区、废水站、办公区及其他。见表 1.2-2 和图 1.2-1。

表 1.2-2 基地用地布局

序号	名称	面积 (m ²)
1	办公区	4500
2	生产区	44390
3	仓库（含罐区）	21090
4	工用工程	3590
5	废水处理站	940
6	其他	4715

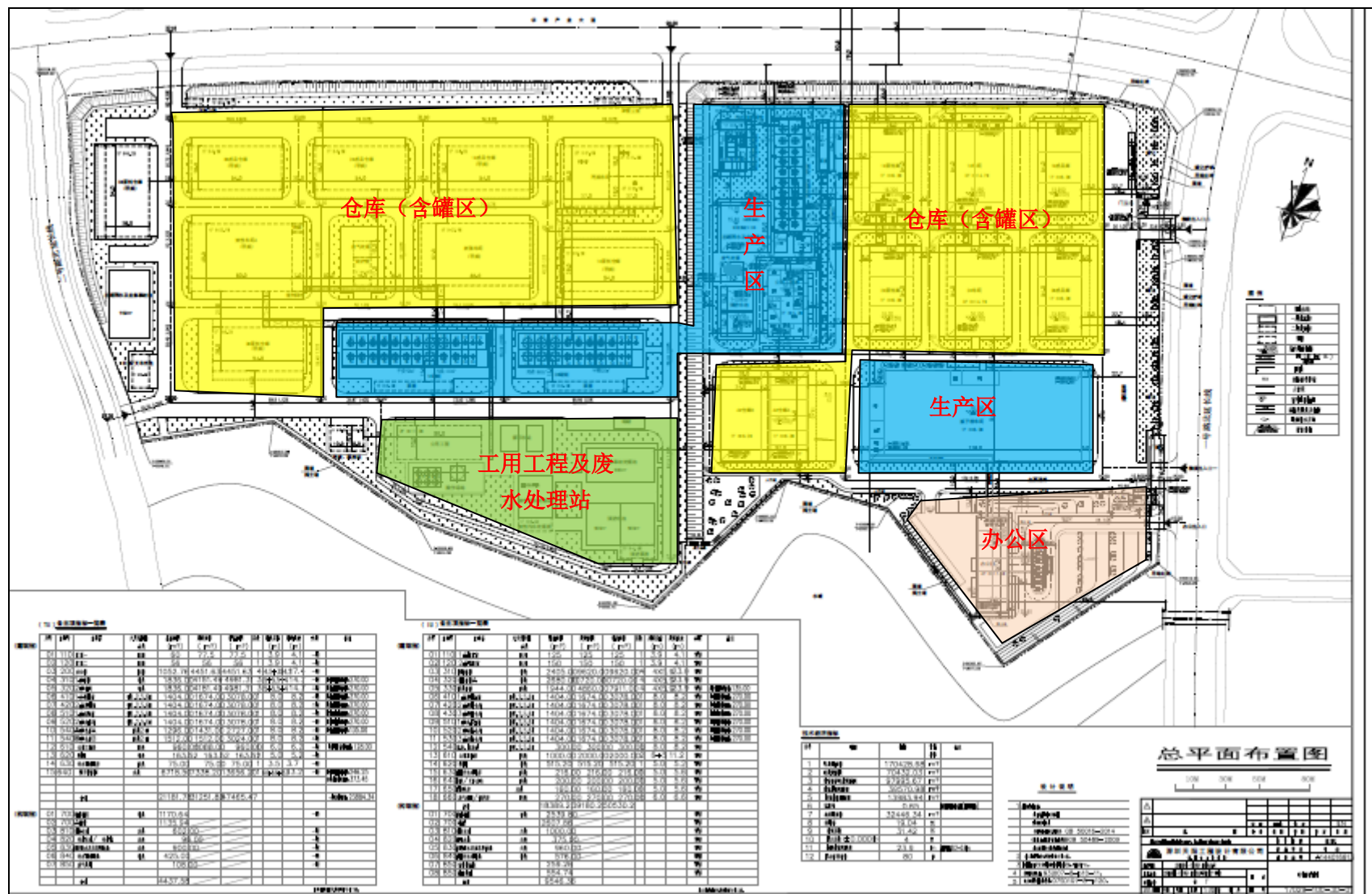


图 1.2-1 基地平面布局

1.2.2.2 给排水规划

基地依托广清产业园的给水规划。广清产业园给水规划如下：

给水规划：园区最高日用水量取 3 万立方米。

根据给水系统分析，规划将园区分为给水低区及给水高区两大给水分区，给水高区范围包括德龙产业大道两侧，给水低区范围包括德龙产业大道东侧市政路以东、老虎冲泄洪渠以北。

排水规划：基地雨污分流。基地内初期雨水通过雨水管控制阀收集处理后排放，基地内干净雨水通过雨水管收集后排放。局部地势较低处可视具体情况设置排涝泵站。

1.2.2.3 供电规划

以现状 220kV 堤岸变电站为园区主要供电电源。

1.2.2.4 供汽燃气规划

根据《清远市城市总体规划（2011~2020）》及清远港华燃气有限公司提供资料，规划范围以天然气为主要气源，近期用气从范围外现状燃气管接引，远期由清远市天然气管网系统补充气源。

2 工程分析

2.1 基地开发过程（施工期）污染源分析

本基地开发过程（施工期）产生的废水主要来自建筑施工废水、生活污水和施工场地雨水。开发过程如未对产生的废水进行有效地处理，这些废水排放可能对周围水环境产生影响。

基地开发过程（施工期）主要的大气污染源是建筑施工粉尘和扬尘，以及临时生活设施产生的燃烧烟气污染物和油烟。

基地开发过程（施工期）中主要噪声源是机械施工噪声和车辆运输的交通噪声。建筑施工机械有打桩机、挖掘机、起重机、振动机、搅拌机、发电机等，这些机械设备产生的噪声源强多在 90dB（A）以上，打桩机工作时的瞬时噪声将超过 100 dB（A）。施工过程中主要的运输车辆为大吨位车辆，产生的交通噪声也是一个重要的影响因素。

基地开发过程（施工期）中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑余泥渣土等。按开发过程中施工人员会长期保持约有 200 人/d 估算，这些工作人员会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，生活垃圾总量为 200kg/d。同时，基地开发过程（施工期）中间还会产生一定量的建筑余泥渣土。

基地开发过程（施工期）中会带来少量征地问题，同时，开发过程还会对区域交通、就业率、第三产业及其它相关产业等社会经济要素产生一定影响。

2.2 基地开发前后污染源分析

2.2.1.1 生产废水

本基地生产的精细化工品以环保涂料、合成树脂和腻子粉为主，生产反应、设备的清洗和车间地面定期清洗过程会产生生产废水，类比同类基地，产生量为 50 吨/天。主要的污染因子为 COD_{Cr}、BOD、SS、氨氮、石油类，还有少量的苯系物。在厂区内预处理至广清园污水处理厂进水标准后纳入园区污水站处理。广清园进水标准如下表。

表 2.2-1 广清园废水处理站进水标准（除 pH 外，单位：mg/L）

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₄ -N	TN	TP	pH
设计进水水质	500	250	250	25	40	5	6-9

2.2.1.2 生活污水

本基地员工日常办公将产生办公污水，生活污水产生量为 120 吨/天，主要的污染因子为悬浮物、COD_{Cr}、BOD、氨氮、动植物油等。

2.2.1.3 初期雨水

初期雨水中可能含有少量的化学品物质，可能会周边水体造成影响。基地计划对雨水管网安装分时分流控制阀门，对基地内初期雨水进行收集，纳入污水处理站处理达标后排放。

2.2.2 大气污染源分析

基地营运期废气污染源主要是生产过程的工艺废气，包括配料工序产生的粉尘，以及各种原料高温加热溶解、调和等过程释放出的挥发性较强的有机气体，主要有 VOC_s，少量甲苯、二甲苯和氨气等有害气体。类比同类基地，本基地工艺废气产生和排放情况如表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 基地工艺废气的产生及排放情况表

项目	污染物名称					
	粉尘	VOC _s	甲苯	二甲苯	氨气	
(1) 有组织排放						
废气量 (m ³ /a)		4.4×10 ⁸				
处理前	产生浓度 (mg/m ³)	55.2	289.9	60	5.2	35
	产生量 (t/a)	24.28	127.16	13.2	2.29	14.96

处理效率 (%)		95	90			
处理后	排放浓度 (mg/m ³)	2.76	29	6	0.52	3.5
	排放量 (t/a)	1.21	12.76	2.6	0.23	1.5
排放高度 (m)		15				
排放方式		连续				

2.2.3 固体废物污染源分析

基地营运期固体废弃物主要来自工业生产过程产生的工业固体废弃物和危险废物、污水处理厂产生的污泥以及办公日常活动产生的生活垃圾。具体见下表所示。

表 2.2-3 基地危险固废产生及处理处置情况汇总

名称	分类编号	来源	性状	产生量 (t/a)	处置方式
危险废物	危险废物 HW12; HW13	滤渣, 废料, 废液等	固态、液态	2500	全部交由有资质单位回收处理
粉尘	危险废物 HW12	布袋除尘器	颗粒	3	
污泥	——	污水处理站	固态	130	
一般工业 废物	——	废塑料、废弃的 包装材料等	固态	170	统一回收处理
生活垃圾	——	员工日常办公 生活	固态	330	环卫部门统一收集

2.2.4 噪声污染源分析

本基地内噪声主要来源于生产车间内的各类设备运转发出的噪声、交通噪声等。根据测量, 本基地内企业生产车间一般设备运转噪声平均 A 声级见表 2.2-4。

表 2.2-4 基地内各设备噪声值 (dBA)

序号	噪声源	源强 (dB(A))
1	高速分散机	80
2	砂磨机	81
3	过滤机	74
4	冷却水循环泵	75
5	搅拌机	70
6	反应釜	65
7	排风机	72
8	引风机	85
9	空压机	88
10	输料泵	85

交通噪声主要来自进出区内和附近公路的车辆。常见交通噪声源见下表。

3 评价区域环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 基地所在区域环境功能属性

编号	项 目	类 别
1	地表水环境功能区	本基地废水通过自建的废水处理站预处理后排入广清产业园废水处理站，最终排入乐排河。根据环境保护主管部门对乐排河的管理要求，乐排河参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。
2	地下水功能区	地下水水质保护目标执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993) III 类标准。
3	环境空气质量功能区	2 类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
4	声环境功能区	基地工业生产区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否水库库区	是

4 评级工作等级和评价范围

4.1 评价工作等级

根据拟建基地的特点、周边环境状况及技术导则要求，确定本项目的评价等级。

(1) 地表水环境

基地废水通过自建废水处理站处理后排放广清产业园废水处理站，最终排放乐排河，基地不增加广清园废水处理站的处理量，评价等级为三级，仅进行简要分析。

(2) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境影响评价工作等级划分依据，确定地下水环境影响评价工作等级按二级进行。

(3) 大气环境

本项目为属于区域环评。根据 SCREEN 估算模式估算结果以及本项目为基地开发，涉及的范围较大，因此，本环评工作等级为二级。重点关注对基地大气污染物环境影响预测分析。

(4) 生态环境

基地目前已经完成三通一平，区域环境中绿地数量少，分布及连通程度无明显改变；水和土地理化性质基本不发生改变；不存在生态敏感区域。因此，陆域生态环境评价工作

等级定为三级。

(5) 声环境

评价对象为基地周边声环境敏感点，考虑到基地周边主要为企业，因此声影响评价等级为三级。

(6) 环境风险

建设和运行带来的环境风险主要为生产过程中使用的化学品在运输、储运、使用过程中带来的泄漏、爆炸等风险事故带来的环境影响，经类比与核算，本基地评价等级按照一级进行。

4.2 评价范围

本基地主要评价项目包括：水环境、大气环境、声环境、生态影响和固体废物处置。其评价范围如下。

(1) 水环境评价范围

- 1) 地表水评价范围：乐排河广清产业园废水处理站排放口上下游 1KM 范围。
- 2) 地下水评价范围：地下水评价范围为基地及基地周边 6km² 范围。

(2) 大气环境评价范围

本环评大气环境影响评价范围为：以本基地中心向东、南、西、北各方向各外延 2.5km 的矩形区域。重点关注基地周边 1km 范围内的各环境敏感点。

(3) 声环境评价范围：评价范围为基地及其周边 200 米包络线。

(4) 生态环境评价范围：生态评价区域为基地占地区域及其周边 500m 范围。

(5) 环境风险评价范围：以基地周边 3km 地带为评价区域，主要针对居住区等环境敏感点。

5 采用的评价标准

5.1 环境质量标准

①地表水水质采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II、III、IV 类标准；河流底泥采用《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)。

②大气环境----采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

③噪声环境----采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2、3、4a 类标准。

5.2 排放标准

① 水污染物排放：由于乐排河现状水质超标，基地自建废水处理站严格排放标准，

采用：《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及其修改单）一级 A 标准以及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准值三者较严值。

② 大气污染物排放采用广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中工艺废气第二时段最高允许排放限值。VOC_S 参考《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）以及《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）

③ 营运期基地边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）相应标准。

5.3 固体废物执行标准

1、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.3-2007）；

2、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年 6 月 8 日修改单（2013 年第 36 号）；

3、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年 6 月 8 日修改单（2013 年第 36 号）。

6 环境质量现状评价

6.1 环境空气质量现状调查与评价

本次环境空气质量现状监测共布设 7 个监测点。监测因子包括 SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、NH₃、VOC、臭气浓度、苯系物（包括甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯）。

各监测点苯系物（包括甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯）、臭气浓度、SO₂、NO_x 的小时平均浓度值；SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀ 的日平均浓度值；VOC、O₃ 的 8 小时平均浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级评价标准的要求，说明该区域环境质量良好。

6.2 地表水环境质量现状调查与评价

本基地所排放的废污水经园区污水处理厂处理后排入乐排河。纳污水体乐排河、狗眠岭水库所监测的指标中，BOD₅、总磷、氨氮、总氮以及粪大肠菌群在乐排河均出现超标现象，BOD、总氮在狗眠岭水库也出现不同程度的超标，超出了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。通过勘察现场初步分析认为：由于评价范围内的水体承纳了上游及其沿岸大量的生活及工业污染源，部分工业生产或生活污染源未经处理而直接排入，从而影响纳污河的水体水质。

6.3 地下水环境质量调查与评价

评价区域布设 5 个水质监测点，8 个水位监测点，监测项目包括色度、总硬度、嗅和味、pH、高锰酸盐指数、氨氮、阴离子合成洗涤剂、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、氟化物、石油类、砷、汞、镉、六价铬、镍、总大肠菌群等 19 项。

地下水监测点（D1~D5）所监测的指标中 pH、总大肠菌群在 D1~D5；高锰酸盐指数在 D5；氨氮、硝酸盐在 D1 超过《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-93）III 类标准，其余指标可满足 III 类标准。

6.4 声环境质量现状调查与评价

由监测结果分析可知，基地所在区域为工业用地，声环境质量均没有超标，均满足相应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）的标准。

6.5 土壤环境质量现状调查与评价

对照国家《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准可知，本次所监测的 5 个取样点的土壤化学元素实测含量都未超标，都在标准允许的范围之内，表明评价范围

内土壤环境质量良好，还没有受到污染。

6.6 区域生态环境现状调查与评价

从现场调查情况来看，项目评价区域已三通一平，无植被，基地规划所在地没有珍惜、濒危保护动物，而且地势较平坦，高差较小，不存在明显的水土流失区域。

7 营运期环境影响预测结论

7.1 大气环境影响分析与预测评价

基地营运期大气污染物主要是燃料废气和工艺废气。

园区采用天然气，燃烧后主要污染物为少量的二氧化硫、二氧化氮以及烟尘。工艺废气主要有粉尘、有机废气。

根据预测，基地排放的废气对区域大气环境的贡献较小，叠加现状背景浓度后，各关心的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、挥发性有机物、二甲苯、甲苯、硫酸雾、盐酸雾的浓度均可以满足环境空气功能区的要求，无超标现象。

总的来说，基地建设对区域大气环境的影响较小，项目的大气环境影响可以接受。

7.2 水环境影响预测与评价

(1) 地表水

基地废水处理达到相应标准进入广清产业园废水处理站，因此本次环评引用广清产业园环评结论：基地运营期产生的生活污水中污染物主要为 COD_{cr} 、 BOD_5 、氨氮等，污水浓度较低，经预处理后纳入园区自建废水处理站。营运期生产废水经预处理后汇入园区自建的废水处理站处理达标后排入乐排河。为配合当地环保需要，由于纳污水体乐排河已经不能满足其水环境功能要求，本项目的生产废水污染物考虑按地表水 IV 水质标准排放，以满足相关要求。

此外为进一步改善乐排河河道及其周边的环境状况，清远市清城区人民政府不断加大乐排河的污染治理力度，已编制完成《乐排河（清远段）污染综合整治工程的可行性研究报告》，主要内容有清淤工程、截污工程、人工湿地（公园）和污水处理厂。目前，清淤工程、截污工程、人工湿地和石角镇第二污水处理厂均已完工，综合整治工程有利于改善和保护石角镇区及乐排河下游区域的生态环境。

(2) 地下水

本基地罐区场地严格采取防泄漏、防渗、防雨措施，污水管网采用防腐防渗管材建设，正常情况下不会对区域地下水产生不良影响。

7.3 声环境影响预测与评价

根据以上分析可知，当工厂设备噪声为 85 dB 或以上时，声源必须离敏感目标 57m 或以上；基地内主要道路噪声达到昼 65 分贝、夜 55 分贝时的昼夜噪声防护距离分别为 25m 和 70m。因此，基地必须参照有关噪声卫生防护距离的具体要求，进行合理布局，确保区域声环境符合功能区要求。

7.4 固体废物污染影响分析

在落实各项固体废物污染防治措施的情况下，项目产生的固体废物可以避免二次污染，对环境不造成直接影响。

7.5 生态环境影响分析

基地通过加强区域的绿化建设，并适当控制基地的发展和建设规模，建成后可恢复部分植被，并提高生物多样性。

本项目废水正常排放对地表水生生物影响较小，但事故排放会对造成很大的影响。因此，必须采取相应的风险防范措施，坚决杜绝事故性排放。

8 污染防治和环境风险防范措施

8.1 施工期污染防治措施

1、水土保持措施

(1) 平整场地取土场点需适当选择在远离农田水体和不易发生水土流失的地方，施工营地建材堆场等避免对耕地和林地的植被造成破坏。

(2) 采取工程措施及非工程措施，控制施工期水土流失。

(3) 在道路、供排水管线施工完毕后，及时对边坡、弃土等进行清理，并压实开挖面和进行绿化及生态修复。

2、水污染控制措施

(1) 基地外部已形成工业集中区，周围已形成一定规模的配套服务设施。因此，计划依托园区周围已有的住房和服务设施进行施工人员的办公和生活安置，无需设置施工人员的临时居住场所、职工食堂等设施。从而，有效地解决了施工人员生活污水收集和处理问题。

(2) 建设临时贮水池，将清洗车辆污水、开挖地基时抽排的浅层地下水注入池中贮

存，经沉淀后用于施工场地和道路洒水。

3、废气污染控制措施

(1) 开挖、钻孔和拆迁过程中，洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干枯的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。

(2) 加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的余泥，建筑材料弃渣及时运走，不宜长时间堆积。

(3) 运余泥卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

(4) 运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前先将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

(5) 对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

(6) 施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(7) 施工结束时，及时对施工占用场地进行清理，恢复地面道路及植被。

(8) 建设施工中使用混凝土搅拌机，混凝土原料场和混凝土装卸搅拌产生的粉尘应引起建设单位的高度重视。混凝土的搅拌应设有水泥储存罐，砂石场、配料仓、搅拌机设置在搅拌楼内，砂石场及生产过程中产生的粉尘，通过喷水和封闭式的配料仓，搅拌楼、封闭式皮带输送机以及在搅拌楼内设置自动吸尘器回收粉尘，在搅拌机、水泥储罐排气口加装除尘器，使粉尘达标排放。

(9) 各建筑土地在施工过程设置围幕，以减少施工扬尘。

(10) 施工结束时，及时对施工占用场地进行清理，恢复地面道路及植被。

4、固体废弃物控制措施

(1) 加强施工管理，做到文明施工，减少固废产生量。

(2) 将产生的建筑垃圾和多余土石方集中于洼地用于填方。

(3) 建设施工期生活和建筑垃圾及时清运至有关主管部门指定地点处置。

5、噪声污染控制措施

(1) 采用低噪声系列施工机械。

(2) 采用合理的施工方式。

(3) 对噪声级较高的设备，采用置于临时建筑内或设声屏障的方式进行降噪。

(4) 尽量避免在夜间施工时启用强噪声设备。

8.2 营运期污染防治措施

8.2.1 废气

基地采用天然气和电力等清洁能源，减少和控制基地燃料燃烧产生的污染物。

企业生产过程中产生的含尘废气、有机废气。

一、含尘废气采用高效拼装滤筒除尘法。

二、有机废气处理措施：

1、生产装置边缘的密闭率要求 $\geq 90\%$ ，主要从以下几方面加以实现：

- (1) 对设备的检修、清洗盖增加密封措施，如密封面增加密封垫，密封盖合上后采用搭扣、螺栓等可靠的方式进行紧固；
- (2) 投料口、检修口及产品分装点进行废气收集措施或密闭措施；
- (3) 对难以实现密闭的装置实行微负压运行，即设备运行中，应用较少风量对设备进行负压抽风，保证 Vocs 等不会经由缝隙往外逸散；
- (4) 对于沸点低、负压对溶剂的挥发度影响较大的装置，可以通过对装置内部充惰性气体，增加气压的方式抑制 Vocs 的挥发。

2、废气处理措施：采用沸石分子筛转轮吸附浓缩法。大风量、低浓度的有机废气经过沸石分子筛转轮吸附净化后可以直接排放到烟囱，被沸石转轮吸附的 VOCs 经过高温气体脱附，可转换成小风量、中高浓度的有机废气。本项目的废气具有成分复杂、无回收价值等特点，因此建议吸附浓缩后的有机废气建议采用热氧化法进行处理。

经处理后废气中各污染物的排放浓度及排放速率均能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中工艺废气第二时段最高允许排放限值，VOCs 达到《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)以及《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)严者排放。

8.2.2 废水

规划本基地生活污水、生产废水采用 A/O 工艺预处理后进入园区自建的废水处理站，处理至《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)标准后排入乐排河。

8.2.3 噪声

本项目产生的噪声由各类泵机、空压机和风机等设备运行时产生，通过选用新型低噪声级设备，采取合理布局、减振、墙体隔声及距离衰减等降噪措施后，各类设备噪声辐射

至厂界处和敏感目标处的噪声贡献值较小，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4a类标准，对周围环境及敏感点的影响较小。

8.2.4 固体废物

基地内生活垃圾由环卫部门统一收集，转运至垃圾填埋场填埋处理。基地产生的可综合利用的工业固体废物交由相关企业回收利用，不可利用的一般工业固废则外运进行填埋，产生的少量危险废物则交给持有广东省危险废物经营许可证的单位处理处置。

8.3 环境风险防治措施

根据基地拟引进的行业特征进行类比分析，本项目可能出现的环境风险事故主要是基地集中废水处理站废水事故排放，基地内有毒有害原料或产品储运过程发生泄漏事故，以及基地内企业发生火灾事故等。

本基地只要采取了相应的风险防范措施，可最大限度地降低本项目的环境风险发生概率。通过制订合理可行的环境风险应急预案，可将本基地可能发生的环境风险危害降到最低。

9 清洁生产和准入条件

在认真执行《广东省清洁生产联合实施行动意见》、《广东省环境保护与生态建设“十三五”规划》等文件的要求，严格掌握基地企业准入条件的前提下，基地的清洁生产在国内将处于先进水平。

10 规划方案分析

本基地的建设与《清远市城市总体规划》、《清远市环境保护与生态建设“十三五”规划》、《广东省饮用水源水质保护条例》、《清城区石角镇总体规划》等相关文件精神一致。基地总体布局基本合理。

11 总结论

《广清产业园精细化工定点基地规划》符合国家各类产业发展政策、珠三角发展纲要，清远市城市总体规划及发展战略要求，与广东省、清远市环境保护相关规划基本相协调。

规划采取严格的环保措施，确保对区域的环境影响最小化。在认真实践国家产业政策、珠三角地区改革发展规划纲要、城市总体规划及土地利用规划，并落实报告书提出的各项预防或减缓不良环境影响的对策措施，以及政府区域污染削减措施实施的前提下，基地开发建设具有环境合理性。