

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程

建设单位(盖章): 南雄市精细化工基地污水处理厂

编制日期: 2018年10月11日

国家环境保护总局

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程			
建设单位	南雄市精细化工基地污水处理厂			
法人代表	张宏达	联系人	张宏达	
通讯地址	南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东 1 号			
联系电话	13827922887	传真		邮政编码 512400
建设地点	南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东 1 号			
立项审批部门		批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 建技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	D4620 污水处理及其再生利用	
占地面积(平方米)	8846.60	绿化面积(平方米)	2930	
总投资(万元)	550	其中：环保投资(万元)	550	环保投资占总投资比例 100%
评价经费(万元)		预期投产日期	2019 年 6 月	

工程内容及规模：

(一) 项目由来

南雄市为响应省委、省政府的号召，积极发展地方经济，于 2009 年设立了“东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地”。广东省环保厅《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审〔2010〕63 号）批复了该园区的建设。南雄市精细化工基地污水处理厂作为园区配套项目于 2013 年 11 月 29 号完成了验收（韶环审〔2013〕540 号）。

现有南雄市精细化工基地污水处理厂位于南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东 1 号，建设总投资 3500 万元，占地面积 14.3 亩，污水处理能力 2000 吨/日，覆盖广东省东莞大岭山（南雄）产业转移工业园一期。

根据广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017—2020 年)的通知（粤环〔2017〕28 号），新建、改建、扩建城镇污水处理设施的出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设

施第二时段一级标准中的较严值。南雄市精细化工基地污水处理厂拟投资 550 万元，建设南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程（简称“本项目”），在现有位置对污水处理厂进行提标改造。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目需要进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令 第 1 号），本项目属于“三十三、水的生产和供应业，97、“工业废水处理”中的“其他”，不属于新建、扩建集中处理的，需编制环境影响评价报告表。为此，建设单位委托广东韶科环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价工作。项目地理位置见图 1。

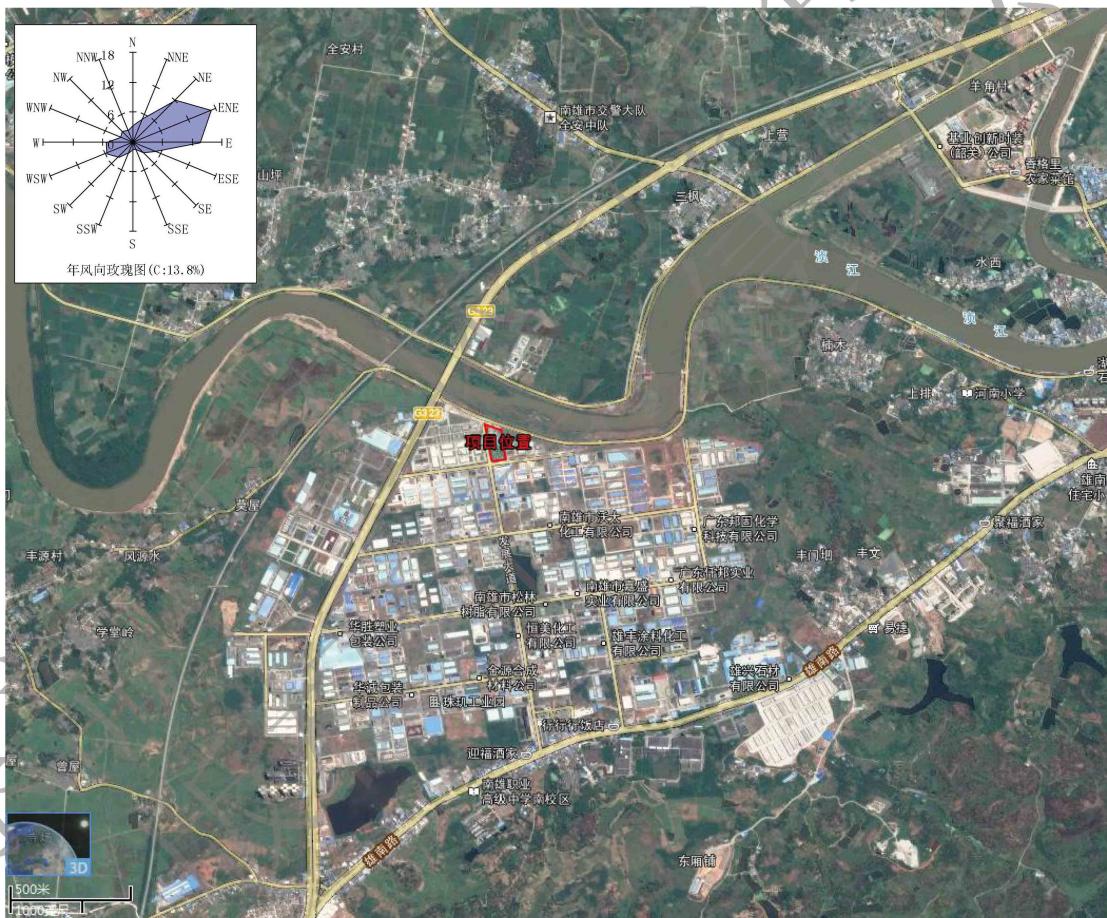


图 1 建设项目地理位置图

（二）方案比选

根据业主提供资料，南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程比选方案为 MBR 工艺技术与 BFBR 立体生态技术工艺。本项目主要见表 1。

表1 MBR 工艺技术与 BFBR 立体生态技术工艺比较表

比较项目名称	MBR 技术工艺	BFBR 立体生态技术工艺	比较结果
一、技术原理			
除有机物原理	活性污泥法生物处理、膜过滤	生物膜法	均有依据
除氨氮及总氮原理	生物脱氮（同步硝化反硝化作用一般，需加缺氧段才能实现同步、异步硝化反硝化）	生物脱氮（可同步、异步硝化反硝化，且作用好）	BFBR 优于 MBR
除磷原理	生物除磷和化学除磷共同作用	生物除磷和化学除磷共同作用	BFBR 略优于 MBR
曝气方式	鼓风曝气（恒扬程）	鼓风曝气（恒扬程）	无差别
运行管理	控制及运行管理要求较高且复杂，膜维护工作量非常大	控制及运行管理简单	BFBR 远比 MBR 简单，为“傻瓜式”管理
全厂水头损失	很高，必须加抽吸泵，一般不低于 10 米	较低，一般为 0.1 米	BFBR 远低于 MBR
水质水量波动适应性	受膜通量制约，无法适应水量波动，对水质波动适应性较强	高污泥浓度，可变水位运行，对水质水量波动适应能力非常强	水质波动适应性相当，水量波动适应性 BFBR 远优于 MBR
处理效果	处理效果较好，运行稳定，总氮去除效率较低	处理效果好，氨氮、总氮处理突出	BFBR 优于 MBR
药剂运用分析	不但消耗化学除磷药剂，膜清洗还需要多种化学药剂	需要化学除磷药剂	MBR 比 BFBR 不但用药量大，且种类多，需使用危险化学品
污泥产量及稳定性分析	传统活性污泥的 70-80%	传统活性污泥的 40-50%	BFBR 污泥量更少，BFBR 优于 MBR
运行费用分析	较高	较低	BFBR 低，BFBR 比 MBR 少一半以上
能耗	较高	较低	MBR 高，MBR 约是 BFBR 的 2.5 倍
主要优点	膜过滤，无单独二沉池；占地面积少	投资及运行费用低；生态工程，无需独立除臭装置；绿色治污，二氧化碳减排	BFBR 优于 MBR

主要缺点	投资大，运行成本高，不符合绿色治污理念；膜需要定期清洗，定期更换	曝气设备检修较困难	BFBR 优于 MBR
二、工程设计			
技改处理规模	2000m ³ /d	2000m ³ /d	相同，无差别
设计进水水质	COD _{Cr} : 1400mg/L, BOD ₅ : 550mg/L, SS: 1000mg/L, NH ₃ -N: 30mg/L, TN: 40mg/L, LAS: 20mg/L, 石油类: 35mg/L		相同，无差别
设计出水水质	COD _{Cr} : 50mg/L, BOD ₅ : 10mg/L, SS: 10mg/L, NH ₃ -N: 5mg/L, TN: 15mg/L, LAS: 0.5mg/L, 石油类: 1mg/L		相同，无差别
工艺流程	调节池+混凝絮凝+气浮池+混凝絮凝沉淀+臭氧氧化+水解酸化+活性污泥+MBR 池+混凝絮凝沉淀+消毒池	调节池+混凝絮凝+气浮池+混凝絮凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+二沉池+混凝沉淀池+消毒池	BFBR 工艺单元比 MBR 工艺少
污泥处理方式	保持现状不变		相同，无差别
技改单元	臭氧氧化池、MBR 池、消毒池	臭氧氧化池、BFBR 立体生态反应池、消毒池	BFBR 技改单元较少
技改工程总投资（万元）	459.59	408.04	BFBR 优
技改吨水投资（元/吨污水）	2297.95	2040.2	BFBR 优
直接运行费用变化（元/m ³ ）	增加电费和膜更换费用，总费用约增加 1.49 元	电费略增，药剂费和污泥处置费减少，与原工艺基本持平	BFBR 优
是否新增定员（人）	无需新增定员		相同，无差别
效果	处理效果好；能稳定达标排放	处理效果更好；能稳定达标排放	BFBR 略优
施工对现有处理设施的影响	有影响，通过分期分组施工，可保证原有处理设施正常运行	有影响，通过分期分组施工，可保证原有处理设施正常运行	BFBR 略优

方案比 选结果	<p>(1) MBR 工艺与 BFBR 工艺技改规模及进出水水质一致，管理人员与污泥处置方式一致；</p> <p>(2) 与原工艺相比 MBR 工艺直接运行费用约增加 1.49 元/m³，BFBR 工艺直接运行费用基本持平；</p> <p>(3) MBR 工艺比 BFBR 工艺投资大。 故推荐 BFBR 立体生态工艺</p>
------------	--

(三) 改建工程内容及总平面布置

1、改建工程内容

- (1) 保持现状设计处理规模及进水水质，现状工艺技改为调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池；
- (2) 现状配药池、浮渣干化池、各生化絮凝池、生化沉淀池及排放清水池的设备及构筑物整体不变；
- (3) 连通涂料废水调节池、松香废水调节池和综合废水调节池，增加循环泵，使各股废水通过调节池充分混合；
- (4) 改造气浮池的刮渣及溶气设备；
- (5) 拆除所有絮凝池内现有搅拌机；在 pH 调整池 I 及其后混凝池和 pH 调整池 III 及其后混凝池内各增加 1 台搅拌机，更换絮凝池内的搅拌机；
- (6) 清理现状 pH 调整池 II 和微电解池，拆除微电解池提升泵，整体改造为臭氧氧化池；
- (7) 清理现状 pH 调整池（物）、反应池（物）、混凝池（物）、絮凝池（物）和物化沉淀池，整体改造为消毒池；
- (8) 在中间水池中增加搅拌装置；
- (9) 分批次将现状酸化水解池和活性污泥池，清理并改造为 BFBR 立体生态反应池，并按其技术工艺配套设备；
- (10) 按 BFBR 立体生态技术工艺进行电气自控设置。

污水处理厂提标改造工程主要建、构筑物详见表 2。

表 2 提标改造工程主要建、构筑物一览表

序号	名称	数量	尺寸（长×宽×高）	结构形式	备注
1	臭氧氧化池	1 座	7.0×3.5×5.0m	钢筋砼	由 pH 调整池 II 和微电解池改造而成

2	BFBR 立体生态反应池	1 座	20.0×9.0×6.5m 18.5×10.0×6.0m	钢筋砼	由酸化水解池和活性污泥池改造而成
3	消毒池	1 座	4.4×3.5×5.0m 7.0×4.0×5.0m	钢筋砼	由现状 pH 调整池(物)、反应池(物)、混凝池(物)、絮凝池(物)和物化沉淀池改造而成

根据《关于发布南雄产业转移工业园(一期园区)企业废水排放要求的通知》
雄环(2017)14号文件, 园区内企业废水排放限值如下:

1、pH 值 6~9、COD_{Cr} 为 1400 mg/L、BOD₅ 为 550 mg/L、SS 为 1000 mg/L、
氨氮为 80 mg/L、石油类为 35 mg/L、阴离子表面活性剂为 20 mg/L。

2、除上述 7 种污染物外, 其他废水污染物排放限值参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准中的较严者。

设计出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者。

进出水水质主要指标如表 3 所示:

表 3 设计进出水水质 mg/L

项目	进水(mg/L)	出水 ^a (mg/L)
pH(无量纲)	6~9	6~9
COD _{Cr}	≤1400	≤40
BOD ₅	≤550	≤10
SS	≤1000	≤10
石油类	≤35	≤1
NH ₃ -N	≤80	≤5
总氮	≤90	≤15
总磷(以 P 计)	≤4	≤0.5
DAS	≤20	≤0.5

2、总平面布置

园区污水处理厂整体平面布局不做变化, 只改变部分池体的结构和功能, 在现有池体上方进行改造, 采用立体结构, 现有人工湿地取消。满足规范对各构筑物平面布置要求, 尽量使管道、设备布置紧凑。本项目污水处理厂改建平面

布置见图 4。

(四) 主要工艺设备

南雄市精细化工基地污水处理厂提标改造主要新增机械设备包括臭氧制备装置、微孔曝气器、搅拌机、空气搅拌装置等，详见表 4。

表 4 南雄市精细化工基地污水处理厂主要新增工艺设备一览表

序号	设备名称	主要技术参数	数量	备注
1	综合调节池 pH 调整池 I 、混凝池、絮凝池、 pH 调整池 III 、混凝池、絮凝池			
	搅拌机	N=1.5 kW	6 台	
	循环泵	N=1.5 kW	2 台	
2	气浮池			
	刮渣、溶气及释放设备		1 套	
3	臭氧氧化池			
	臭氧制备装置	N=15kW	1 套	含储气罐
	射流器及射流泵		1 套	
4	中间水池			
	搅拌机	0.85kW	1 台	
5	BFBR 立体生态池			
	搅拌机	N=1.5kW	2 台	
	回流泵	N=3kW	2 台	
	微孔曝气器	单个最大供气量： 2.5Nm ³ /h	1100 个	
	人工根系填料		950m ³	
	溶解氧在线分析仪	测量范围： 0-20mg/l	2 台	
7	生化絮凝池			
	空气搅拌装置		3 套	
8	消毒池			
	射流器及射流泵		1 套	
	消毒剂投加装置		1 套	
9	电气与自控装置		1 批	

(五) 运行制度及劳动定员

全厂定员不变，现有劳动定员 10 人，每天两班倒，每班 12 小时，每年工作 360 天。

(六) 产业政策相符性及选址合理性分析

1) 产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》(2011年本)及其2013修正版(国发[2013]第21号)中的鼓励类：“第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”第15款“‘三废’综合利用及治理工程”；不属于《广东省生态发展区产业准入负面清单(2018年本)》中的清单内容；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(粤发改规划〔2017〕331号)中的南雄市产业准入负面清单。因此本项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

2) 选址合理性

本项目选址位于雄南路产业转移工业园，项目选址不涉及饮用水源保护区、自然保护区等敏感区，也不在《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》划定的生态严控区内，项目现状选址符合卫生防护距离要求。

根据《南雄市城市总体规划(2015-2035)》及《中心城区规划图》，项目选址属于区域公用设施用地，见图5。符合相关土地利用规划。

本项目建成后，污水经过处理达标排放每年可以减少进入浈江的污染物，有利于保护浈江水体水质。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、与本项目有关的原有污染情况

南雄市精细化工基地污水处理厂现有工程已建设处理规模为 2000m³/d 的污水处理设施。南雄市精细化工基地污水处理厂现有污水处理工艺为采用“物化+生化”组合处理工艺（详见图 6），污水经污水处理厂的系列单元处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后进入人工湿地，经进一步处理后达到《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）的要求外排，详见表 5。

表 5 现有污水处理厂排放标准

项目	排放标准(mg/L)
pH (无量纲)	6~9
COD _{Cr}	≤90
BOD ₅	≤20
SS	≤60
石油类	≤5.0
NH ₃ -N	≤10
总氮	≤15
总磷(以 P 计)	≤0.5
LAS	≤1.0

注：*总氮参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

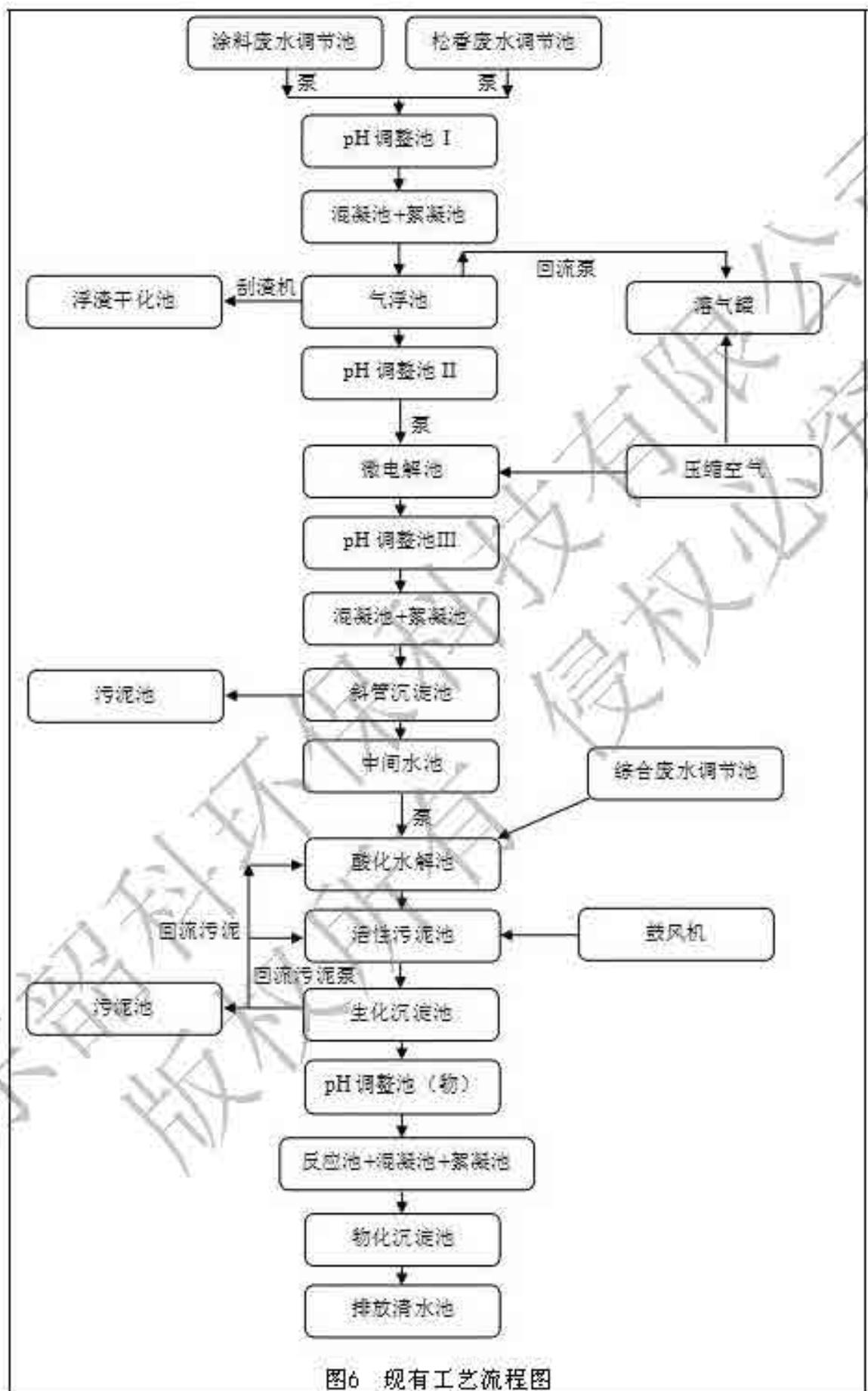


图6 现有工艺流程图

主要构筑物见表 6，园区污水处理厂现状设备见表 7。

表 6 园区污水处理厂现状构筑物表

序号	名称	数量	结构形式	尺寸(长×宽×高)
1	配药池	1 座	钢筋砼	9.3×2.65×2.0m
2	涂料废水调节池	1 座	钢筋砼	9.3×7.0×4.0m
3	松香废水调节池	1 座	钢筋砼	12.65×9.3×4.0m
4	综合废水调节池	1 座	钢筋砼	9.3×5.0×4.0m
5	pH 调整池 I	1 座	钢筋砼	2.5×2.3×5.0m
6	混凝池	1 座	钢筋砼	2.5×2.2×5.0m
7	絮凝池	1 座	钢筋砼	2.5×2.2×5.0m
8	气浮池	1 座	钢筋砼	7.0×3.0×2.4m
9	浮渣干化池	1 座	钢筋砼	3.5×2.0×2.4m
10	pH 调整池 II	1 座	钢筋砼	3.5×2.0×5.0m
11	微电解池	1 座	钢筋砼	3.5×5.0×5.0m
12	pH 调整池 III	1 座	钢筋砼	2.5×1.8×5.0m
13	混凝池	1 座	钢筋砼	2.5×1.6×5.0m
14	絮凝池	1 座	钢筋砼	2.5×1.6×5.0m
15	斜管沉淀池	1 座	钢筋砼	7.5×5.0×5.0m
16	中间水池	1 座	钢筋砼	10.0×5.0×2.4m
17	酸化水解池	2 座	钢筋砼	10.0×9.0×6.5m
18	活性污泥池 I	1 座	钢筋砼	10.0×10.0×6.0m
19	活性污泥池 II	1 座	钢筋砼	10.0×8.5×6.0m
20	生化絮凝池	2 座	钢筋砼	3.0×1.5×6.0m
21	生化絮凝池	1 座	钢筋砼	4.0×1.5×6.0m
22	生化沉淀池	1 座	钢筋砼	10.0×10.0×5.0m
23	pH 调整池 (物)	1 座	钢筋砼	2.2×1.75×5.0m
24	反应池 (物)	1 座	钢筋砼	2.2×1.75×5.0m
25	混凝池 (物)	1 座	钢筋砼	2.2×1.75×5.0m
26	絮凝池 (物)	1 座	钢筋砼	2.2×1.75×5.0m
27	物化沉淀池	1 座	钢筋砼	7.0×4.0×5.0m
28	排放清水池	1 座	钢筋砼	3.5×3.5×5.0m
29	滤渣池	2 座	钢筋砼	1.75×1.5×0.6m
30	设备房	1 座	二层框架	共约 313.5m ²
31	综合楼	1 座	三层框架	共约 424.1m ²

表7 园区污水处理厂现状设备一览表

序号	设备名称	型号	参数	数量	备注
1	NaOH 药剂提升泵	P2R		1 台	塑料
2	PAC 药剂提升泵	P2R		1 台	塑料
3	H ₂ SO ₄ 药剂提升泵	P2R		1 台	塑料
4	PAM (阳) 药剂提升泵	P1		1 台	塑料
5	PAM (阴) 药剂提升泵	P2R		1 台	塑料
6	PAM (阳) 配药搅拌机			1 台	不锈钢
7	PAM (阴) 配药搅拌机			1 台	不锈钢
8	涂料废水提升泵	SLW50-100(I)	22.3m ³ /h,16m,1.5kW	2 台	防腐
9	污泥脱水机高压清洗泵	SLW50-200	12.5m ³ /h,50m,5.5kW	2 台	防腐
10	综合废水提升泵	SLW50-100(I)	25m ³ /h,12.5m,1.5kW	2 台	防腐
11	生化提升泵	SLW100-125(A)	89m ³ /h,16m,7.5kW	2 台	防腐
12	污泥回流泵	SLW100-125(A)	89m ³ /h,16m,7.5kW	1 台	防腐
13	污泥提升泵	SLW50-125(A)	14.5m ³ /h,14m,1.1kW	2 台	防腐
14	松香废水提升泵	SLW65-100(I)	50m ³ /h,12.5m,3.0kW	2 台	防腐
15	鼓风机	3L42W C	11.68m ³ /h,49kPa,15kW	2 台	
16	鼓风机	3L53W C	36.7m ³ /h,58.6kPa,45kW	2 台	
17	储气罐			1 台	
18	空压机	PE7516 0	7.5kW	1 台	
19	脉冲罐	φ1200×1500mm		2 座	碳钢
20	生化沉淀池刮泥机	φ10m		1 座	水下不锈钢
21	搅拌机		1.5kW	3 台	水下不锈钢
22	气浮池刮泥机			1 台	
23	污泥移送泵	SLW50-125(A)	14.5m ³ /h,14m,1.1kW	1 台	防腐
24	加压回流泵	SLW80-200	35m ³ /h,53.5m,11kW	2 台	防腐
25	溶气罐			1 台	
26	微电解池提升泵			1 台	防腐
27	污泥脱水机	1.5m		1 台	
28	污泥反应搅拌机			1 台	水下不

					锈钢	
29	污泥反浓缩机	1.5m		1 台		
30	PAC 高位投药桶	2t		1 座	PE	
31	PAM(阴)高位投药桶	2t		1 座	PE	

根据广东省环境保护厅文件《关于东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》(粤环审[2010]63号),工业园废水排放总量须控制在390m³/d以内,CODcr排放量须控制在10.53t/a以内;根据以上要求,基地废水经人工湿地深度处理后的回用率应达到63.59%以上。

据调查统计,现有污染物情况见表8。

表8 现有污染物情况汇总(单位t/a,臭气浓度值无量纲)

污染源	污染物		产生量	处理方法	排放量
水污染物	生活污水	废水总量	32.13万	经污水处理厂的系列单元处理后达到广东省《水污染防治排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后进入人工湿地;经进一步处理后达到《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)的要求外排,废水经人工湿地深度处理后的回用率应达到63.59%以上	11.7万
		COD	260.82		10.53
		BOD ₅	97.97		1.17
		SS	135.90		7.02
		NH ₃ -N	26.82		1.17
		TN	—		1.755
	总磷(以P计)	—			0.058
大气污染物	应急池臭气	臭气浓度	43988	加盖密封收集,经过湿式喷淋+化学洗涤+多相光催化氧化处理后通过15m高1#排气筒排放,达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的排放标准	690
		硫化氢	0.0266		0.0122
		氨	0.086		0.039
	污水处理构筑物恶臭	臭气浓度	43988	加盖密封收集,经过湿式喷淋+化学洗涤+多相光催化氧化处理后通过15m高2#排气筒排放,达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的排放标准	538
		硫化氢	0.0693		0.0346
		氨	0.210		0.095
噪声	设备噪声	泵、空压机等	75~100dB(A)	选用低噪声设备、减振基座、隔声罩、消声器、合理布局、加强绿化	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)
固体废物	危险废物(HW49其他废物)	废水处理淤泥和浮渣	50	委托惠州东江威立环境服务有限公司处理	0

	一般固废	生活垃圾	3	经收集，定期交由环卫部门处理	0
--	------	------	---	----------------	---

根据南雄市环境监测站对园区污水处理厂 2018 年 7 月排污口废水的监测结果可知，污水处理厂污水经处理后各污染物排放浓度均未超过广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和 GB/T18920-2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》园林绿化标准，详见附件 3；根据广州正虹科技发展有限公司 2017 年 11 月 16 日—2017 年 11 月 17 日对污水处理厂恶臭废气有组织排放的废气中臭气浓度、硫化氢和氨的浓度值均未超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的排放标准，详见附件 4；厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

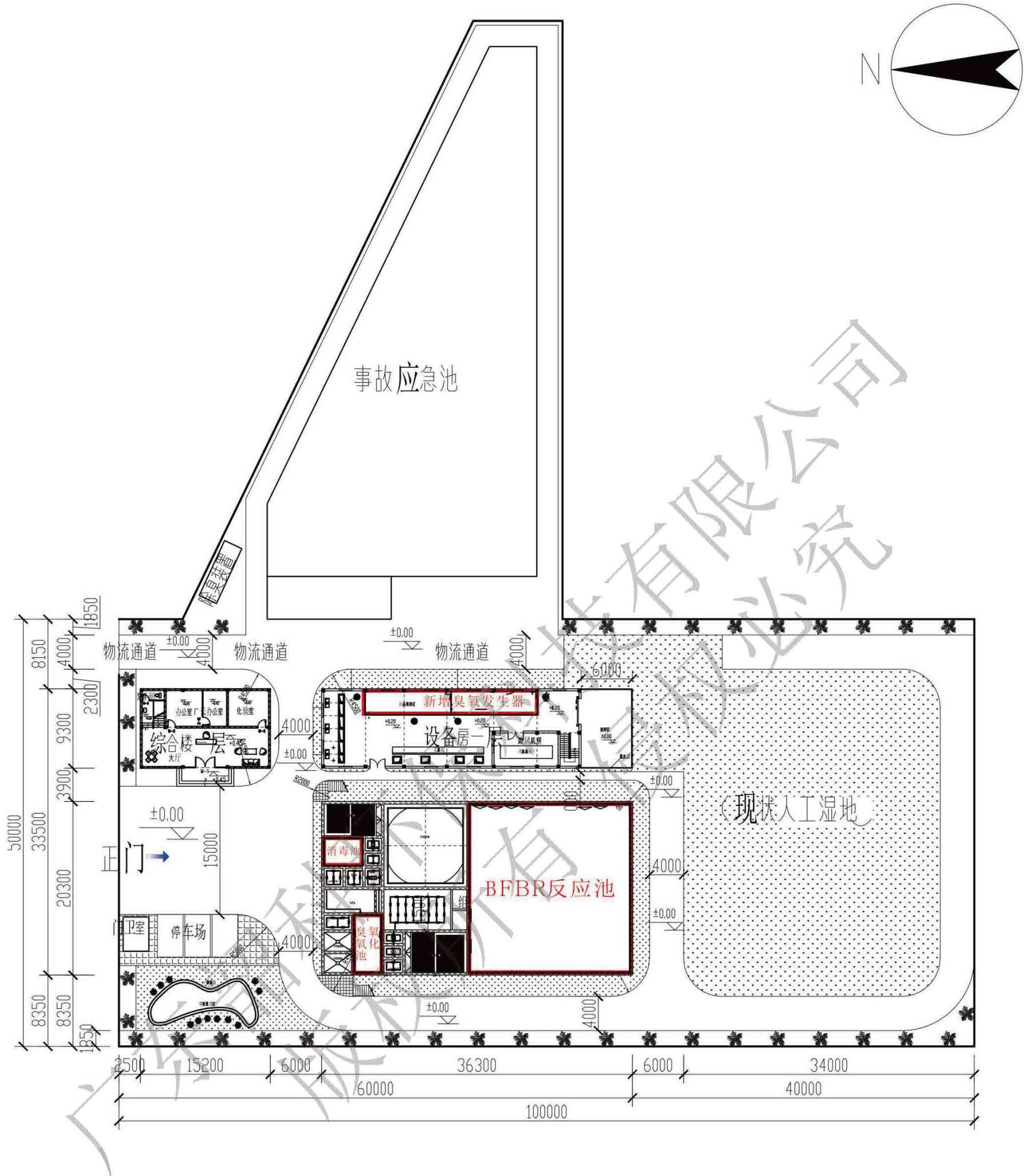


图 4 平面布置图

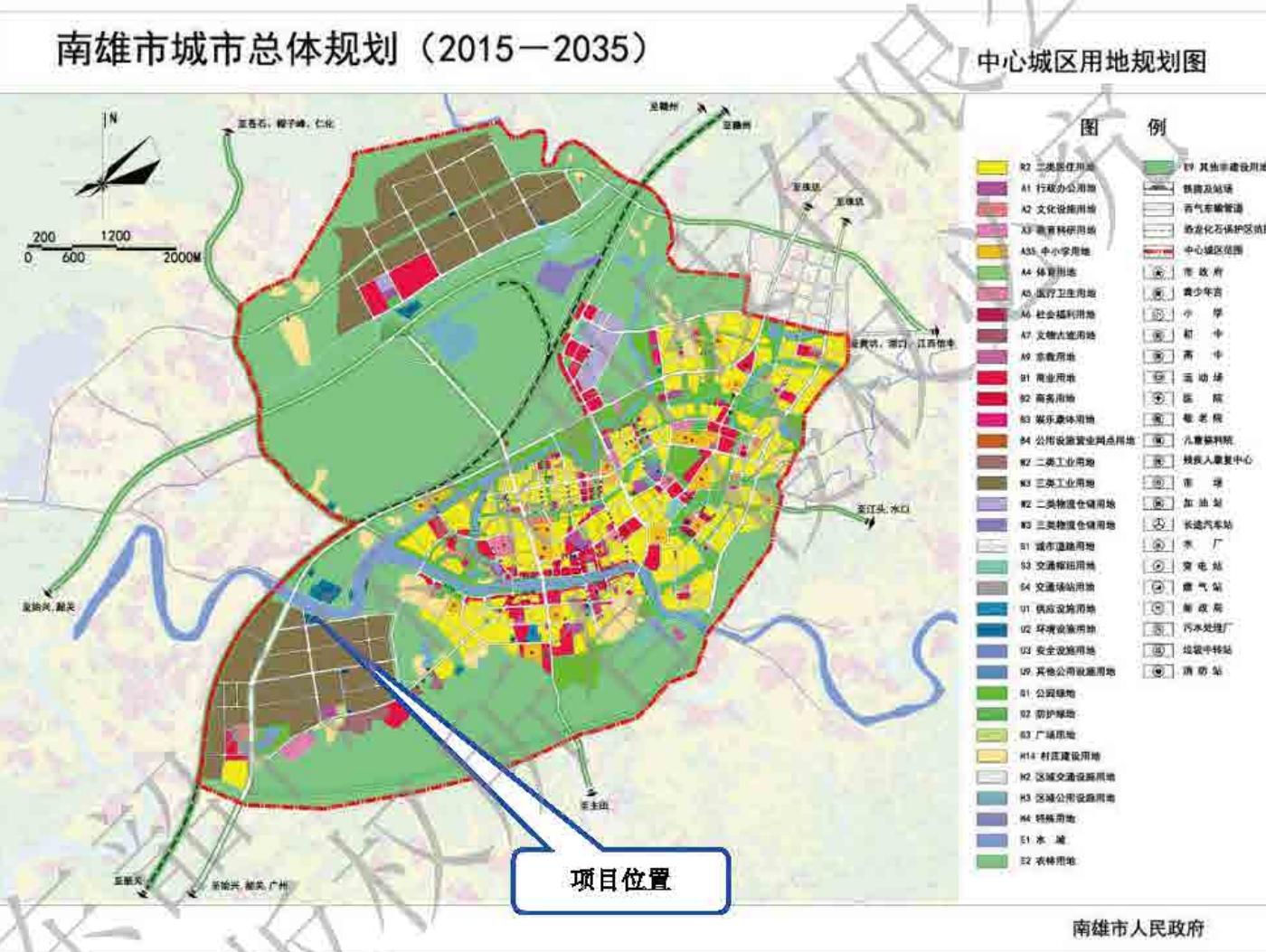


图 5 南雄市城区总体规划

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物样性等）

1、地理位置

本项目位于南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东 1 号，项目地理位置见图 1，南雄市精细化工基地污水处理厂所在地中心坐标为（N 25.11272907°，E 114.27105188°）。

南雄市踞于广东省东北部，跨东经 113°56'~114°45'，北纬 24°57'~25°22' 之间。地处五岭山下，南岭山脉南麓，属丘陵山脉地带，位于北江一级支流浈江的上游，为内陆湖泊升降变迁而成。东至江西省全南县，南至广东省始兴县，北至江西省大余县，东北及东南均与江西省信丰县、大余县、全南县、龙南县相邻，西北与仁化县毗邻，西南与曲江县接壤。全境东西相距 84km，南北相距 52km，总面积为 2361k m²。

全市地势自西向东伸出，西北高，东南低。市境四周群山环绕，中部是地势较低，为起伏不平的丘陵地带，海拔高程 105~200m，素有“南雄盆地”之称。

2、地形、地貌、地质

南雄盆地是由白垩系上统南雄群、第三系丹霞群粉砂质泥岩夹粉砂岩、砂岩、砂砾岩组成，周边低山区为寒武系及前寒武系砂岩、板岩以及燕山期花岗岩组成。盆地内为丘陵~冲积平原地貌，地形起伏较平缓，外营力以侵蚀~堆积为主。本区浈江及其支流水系于盆地中部形成冲积平原及阶地、漫滩等河流冲积小地貌单元。盆地内，白垩系南雄群紫红色砂砾岩地层在外营力侵蚀、冲蚀下形成的红砂岭，是本区红层盆地独特的地貌特征。

3、气候、气象

南雄市气候温和，属亚热带季风型气候区，四季分明，有明显的湿热和干冷季，夏秋有气温较高，雨量充沛的海洋性气候特征，冬春有天气干燥、气温低冷的大陆性气候特点。

根据南雄气象站资料统计，南雄市多年平均气温 19.6℃，其中 5~9 月共 5 个月的平均气温在 24℃以上，极端最高气温发生于 1971 年 7 月 26 日为 39.5℃，最低是 1955 年 1 月 12 日为 -6.2℃，年平均日照 1852 小时。多年平均水面蒸发量是 1277mm，丘陵比山区大，最大月蒸发量发生于 7~8 月，占年蒸发量的 26.6%。历年平均相对湿度 70%以上，各月平均相对湿度之差亦不大，最小月份为每年

的 12 月，仍达 60%以上，最大为 5~8 月份，最高达 83%以上，适宜于各种作物的种植生长。历年来风向多为东北风和西南风，平均风速多是 1.96m/s，最大风速为 17m/s，相当于 7 级大风。夏季多吹西南风，冬季多吹东北风。寒露风最早始日是 9 月 14 日（1976 年），最迟日是 10 月 30 日（1975 年）；平均始日是 9 月 30 日。霜期一般发生在 11 月中旬至次年 2 月下旬期间，历年最多霜日 30 天（1962 年），最少霜日 2 天（1972 年），平均霜日 4.5 天；最长有霜期 119 天（1971 年），最短有霜期 32 天（1970 年），平均有霜期 68 天。

4、水文

南雄市地表水系发育良好，有大小河流 110 条，多年平均地表径流总量 18 亿 m³，水能蕴藏量达 6.47 万 KW，可开发量近 5 万 KW，尚未开发 1.2 万 KW。全市库塘水面 1467 h m²，蓄水量 2.1 亿 m³。南雄市主要河流为浈江及其支流凌江，集雨面积均在 100k m²以上，水资源较丰富。

浈江河为北江水系的干流，发源于江西省信丰县大庾岭南麓石溪湾，由东北向西南流经南雄的孔江、乌迳、新龙、黄坑、水口、湖口、黎口、雄州等镇后与凌江汇合。浈江小吉录测站控制集雨面积 1881k m²，根据小吉录测站多年（1960-2005）实测径流资料，浈江多年平均径流量为 40.81m³/s，多年平均径流总量为 12.81 亿 m³，多年平均径流深 785mm，河宽约 100m，50 年一遇洪水位为 120.92m，平均坡降 2.35‰。根据小吉录测站 1960-2005 年实测月均流量，浈江 90%保证率下最枯月流量为 4.21m³/s，历史最枯月流量为 3.30m³/s。

5、动植物资源

南雄市原有耕地面积 3.14 万公顷；林地面积 18.7 万公顷，森林覆盖率 63.4%，活立木蓄积量 580 万立方米；毛竹面积 2.4 万公顷，是广东省毛竹的主要产区之一。主要农作物有水稻、花生、大豆，主要经济作物有黄烟、银杏、田七。

项目所在区域植被属亚热带季风常绿阔叶林和针、阔叶混交林为壳斗科、胡桃科和蔷薇科为主兼马尾松，主要树种松树，马尾松、杉树、桉树、木荷、台湾相思、樟树、山茶树、竹、苦楝树等品种、芒萁等稀树灌丛草被，各村落旁散布着竹林，项目所在区域未发现国家珍稀野生动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1. 行政区划

南雄市地处广东省东北部，大庾岭南麓，毗邻江西，总面积 2326.18 平方公里，辖 18 个镇（街道），232 个村（居）委会，户籍人口 48 万。

2. 历史建制

南雄春秋时为百越地，战国属楚，秦属南海郡，两汉为南野县，三国时属吴国南野县卢陵郡。唐光宅元年（公元 684 年）置浈昌县，南汉乾亨四年在浈昌县置雄州，宋开宝四年改为南雄州，明洪武元年置府，清嘉庆十二年改为直隶南雄州，民国时改为南雄县，隶属广东省。中华人民共和国成立后，沿袭不变，1996 年撤县设市。

3. 综合

近年来，南雄市经济社会步入快速发展阶段，2017 年，完成地区生产总值 143.6 亿元，地方公共财政预算收入 6.1 亿元，完成固定资产投资 81.9 亿元，三次产业比重调整优化为 20.5：35.8：43.7。

近年来，南雄市抢抓原中央苏区和粤东西北地区振兴发展等重大政策机遇，突出“产业攻坚、城镇提升、基础设施完善、农村发展”四个重点和“党的建设、信访维稳、务实改革”三个突破，推动经济社会持续平稳健康发展。一是工业转型稳步推进。坚持高质量发展主线，逐步形成以精细化工、竹纤维、新能源、新材料、建材为特色产业的工业体系。南雄产业转移工业园总规划面积约 11000 多亩，一期入园企业达到 103 家，试投产企业 85 家，高新技术企业 18 家，上市企业 3 家。2017 年，园区一期实现工业总产值 100.2 亿元，占南雄市工业比重为 82%。此外，广东绿洲生态科技发展有限公司、广东美瑞克微金属磁电科技有限公司签约落户园区二期。彤置富水泥项目已经试产，华电南雄热电冷联供、康绿宝增资扩产、云峰山生态旅游区等一大批重点企业（项目）加快建设。二是现代农业加快发展。积极创建南雄天润现代生态农业和南药大健康现代农业产业园，培育省市级农业龙头企业 10 家、农民专业合作社 640 家、家庭农场 74 家，省扶持村级集体经济发展试点步伐加快。2017 年，实现农林牧渔业总产值 47.4 亿元。三是第三产业持续兴旺。入选第二批省全域旅游示范区创建单位，国家电子商务进农村综合示范创建工作通过商务部验收，带动第三产业持续繁荣，2017 年完成社会消费品总额 55 亿元、增长 8%。南雄市电子商务公共服务中心被评为国

家级科技企业孵化器培育单位，创新驱动更加有力。

4.名胜古迹

南雄旅游名胜古迹众多，是一个集古色、红色、绿色、金色于一体的好地方。“古色”指珠玑古巷、梅关古道、千年古塔、千年古村、恐龙古迹等景点；“红色”指瑶坑广东省委机关旧址、水口战役纪念公园等景点；“绿色”指帽子峰森林公园、孔江国家湿地公园、小流坑-青嶂山省级自然保护区等景点；“金色”指千年银杏树王、坪田古银杏群等景点。南雄获批省旅游创新发展十强县（市），其中珠玑古巷·梅关古道荣获“国家4A级旅游景区”“首批省文化旅游融合发展示范区”等殊荣，梅关古道景区入选全国红色旅游经典景区名录，梅关古驿道保护利用项目荣获中国人居环境范例奖，帽子峰镇被认定为省森林小镇，帽子峰省级森林公园被评为“国家3A级旅游景区”、被誉为“小九寨沟”，主田镇评为广东省休闲农业与乡村旅游示范镇。此外，南雄市还成功举办了四届姓氏文化旅游节，被授予“中国姓氏文化名都”称号，被推介为“全国9个最美银杏观赏地”之一。2017年，接待旅游人数458.7万人次，同比增长15.1%；旅游总收入32.2亿元，同比增长18.1%。

5.物产资源

主要资源有地热、矿产、森林、水力、药材等。现有耕地总面积4.34万公顷，有林地面积15.9万公顷，活立木蓄积量947.4万立方米，森林覆盖率达66.9%；毛竹总面积达2.6万公顷，是广东省毛竹的主要产区之一；主要农作物有水稻、花生、大豆，是国家和省双料“产粮大县”“全国粮食流通监督检查示范县”，“金友有机米”“金友有机米露”“金友贡米”“金友美香粘”“金友油粘米”荣获省高新技术产品称号；主要经济作物有黄烟、银杏、田七、罗汉果等；南雄板鸭是国家地理标志保护产品。黄烟作为南雄市支柱产业，已有300余年种植历史，烟叶品质上乘，在国内外具有极高知名度，被国家烟草专卖局列入全国现代烟草农业整县推进单位，烟农已发展至近万户。2017年，完成黄烟种植7.8万亩，烟叶收购量21.5万担。

6.基础设施

按照“一园一区一副中心”思路，实施城镇提升三年行动计划，精心谋划了135个中心城区建设项目，总投资56.7亿元，2017年实施项目57个。至2017年底，建成市区面积12.6平方公里，市区常住人口约14万，城镇化率提升为

47.3%。北城大道、崇贤大道建设步伐加快，北城区框架逐步成型。省级恐龙地质公园、雄州公园建成开园。北城大道、崇贤大道建设稳步推进，雄州多功能文化景观廊桥动工建设，“一江两岸”景观风貌提升工程进展顺利，宜居水平稳步提升。珠玑镇获评全国文明镇，被列为全国建制镇示范试点，与中心城区同城化进程加快。

7.城市建设

近年来共投入市政建设资金 11 亿多元，市区医院、学校、市场、商场、宾馆、酒家、公园、供水、供电、文化等一批重点服务设施项目已基本完善。市区规模不断扩大，规划达到 23.8 平方公里，市区常住人口 8 万多。城市管理得到进一步加强，是广东省卫生城市。

项目选址附近无风景名胜区、自然保护区及文物保护单位等需特殊保护单位。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

本次评价环境质量现状调查数据引用自2018年3月《东莞大岭山(南雄)产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境质量现状监测报告》(报告编号:ZYHJC-2018030217)。

1、环境空气

根据《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》的规定,本项目所在地区域空气质量功能区划为二类功能区,因此,项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二级标准。本次收集的监测数据共有6个环境空气质量现状监测点,具体情况详见下表9、图7及附表10。

表9 大气环境质量现状监测布点

点位	监测点位	方位
A1	园区中心	园区中心
A2	楠木村	园区东北侧
A3	曾屋村	园区西侧
A4	丰源村	园区西侧
A5	畔塘水	园区东北侧
A6	修仁村	园区西南侧

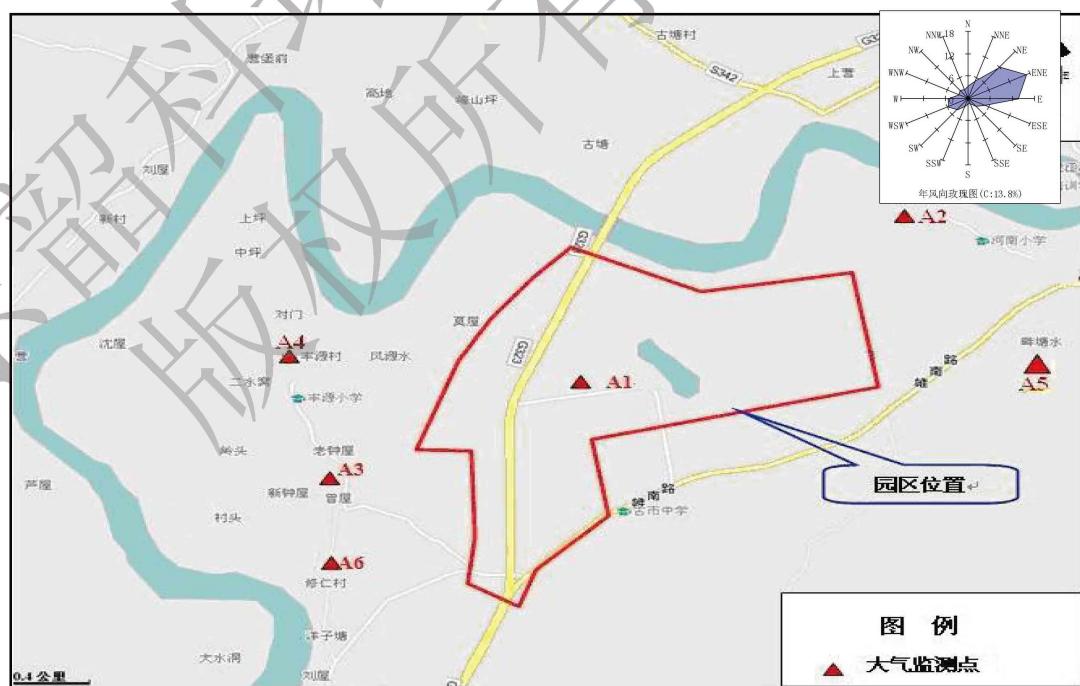


图7 大气环境质量现状监测点分布图

根据监测结果，评价区内 6 个监测点的 SO₂ 和 NO₂ 七天小时平均浓度超标率为 0；SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 七天日均浓度超标率为 0，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准质量要求；TVOC 可满足《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2002）标准质量要求；甲醇可满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）标准要求。因此，项目选址所在区域的环境空气质量良好。

2、地面水

根据《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》（报批稿）及《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号文）和《广东省地表水环境功能区划表》（粤环[2011]14号），本项目主要纳污水体浈江南雄市区至古市段长 15km，其水体功能为综合用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。根据粤环审[2008]476号该河段从严管理，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。目前项目所在河段各项水质指标均满足Ⅲ类水质标准要求，水质状况良好，详见图 8、表 10 及表 11。

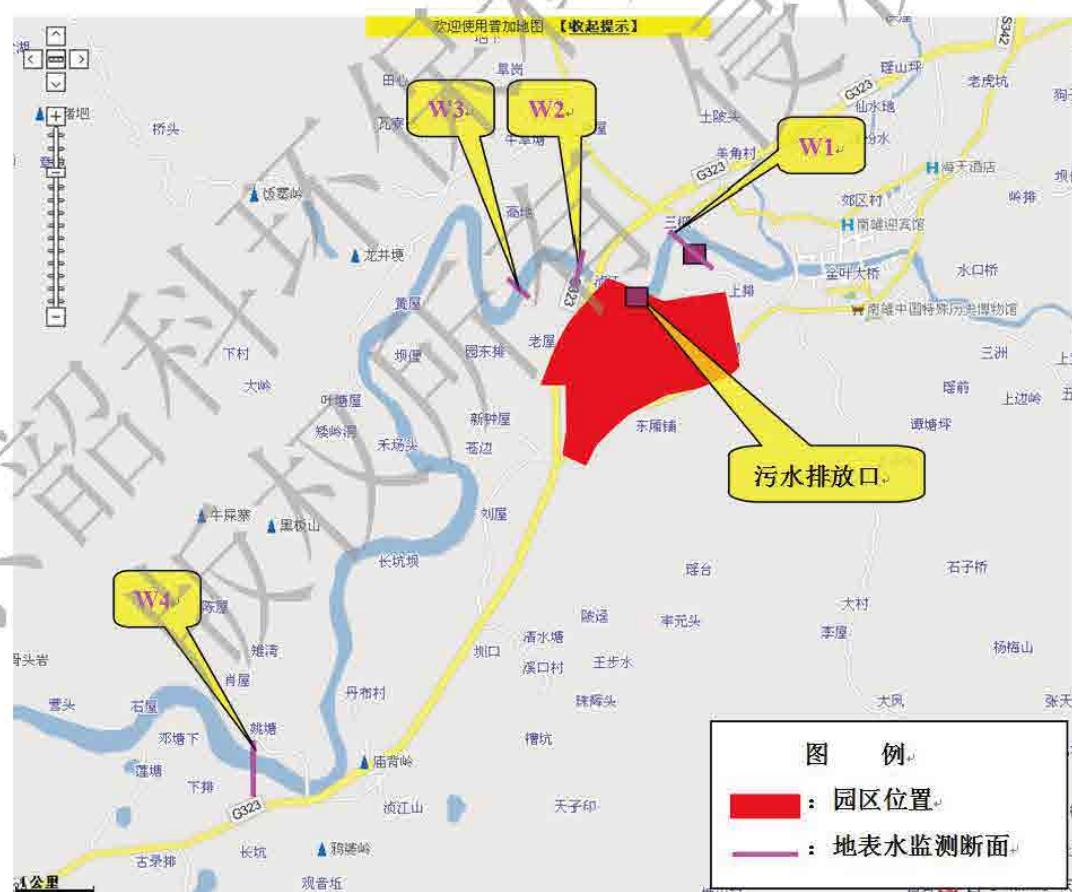


图 8 地表水现状监测布点图

表 10 地表水现状监测断面布设说明

断面编号	说明	备注	断面信息
W1	基地排污口上游 500m	对照断面	N 25° 6'52.18" E114°16'39.57"
W2	工业桥，基地排污口下游 500m	控制断面	N25° 6'55.38" E114°16'5.03"
W3	基地排污口下游 2000m 处	消减断面	N 25° 6'44.71" E 114°15'26.11"
W4	基地排污口下游 5000m 处	消减断面	N25° 6'58.13" E 114°14'38.96"

表 11 水质监测断结果 mg/L, pH 除外

断面	采样时间	监测结果 (mg/L, 水温、pH 值除外)									
		水温	pH 值	悬浮物 (SS)	溶解氧 (DO)	化学需氧量 (CODCr)	五日生化需氧量 (BOD5)	氨氮	总磷	挥发酚	阴离子表面活性剂
W1	2月2日	20.3	7.18	5	5.2	18	3.6	0.547	0.1	0.0003L	0.05L
	2月3日	20.9	7.22	8	5.3	18	3.6	0.625	0.08	0.0003L	0.05L
	2月4日	19.9	7.17	6	5.2	17	3.5	0.587	0.09	0.0003L	0.05L
W2	2月2日	20.5	7.34	12	5.3	18	3.6	0.568	0.1	0.0003L	0.05L
	2月3日	20.6	7.31	15	5.1	17	3.6	0.639	0.11	0.0003L	0.05L
	2月4日	20.1	7.28	11	5.1	17	3.7	0.557	0.12	0.0003L	0.05L
W3	2月2日	19.7	7.69	18	5.8	17	3.6	0.536	0.07	0.0003L	0.05L
	2月3日	20.5	7.62	16	5.6	15	3.4	0.587	0.09	0.0003L	0.05L
	2月4日	20.4	7.59	15	5.7	16	3.5	0.602	0.08	0.0003L	0.05L
W4	2月2日	20.9	7.67	9	5.5	14	3.2	0.488	0.1	0.0003L	0.05L
	2月3日	19.8	7.63	11	5.4	15	3.3	0.429	0.09	0.0003L	0.05L
	2月4日	20.4	7.61	9	5.3	16	3.5	0.537	0.09	0.0003L	0.05L
III类标准	/	6~9	20	5	4	1.0	0.2	/	0.05	0.005	0.2
备注	备注：L 表示该数据低于分析方法的最低检出限。										

监测结果表明，评价水域中的监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准的要求，评价水域水环境质量现状良好。

3、地下水环境质量

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在地为浅层地下水功能区划中的北江韶关仁化地下水水源涵养区，水质类别为III类。本次收集的监测数据共有5个地下水监测点，具体情况详见下表12及图9。

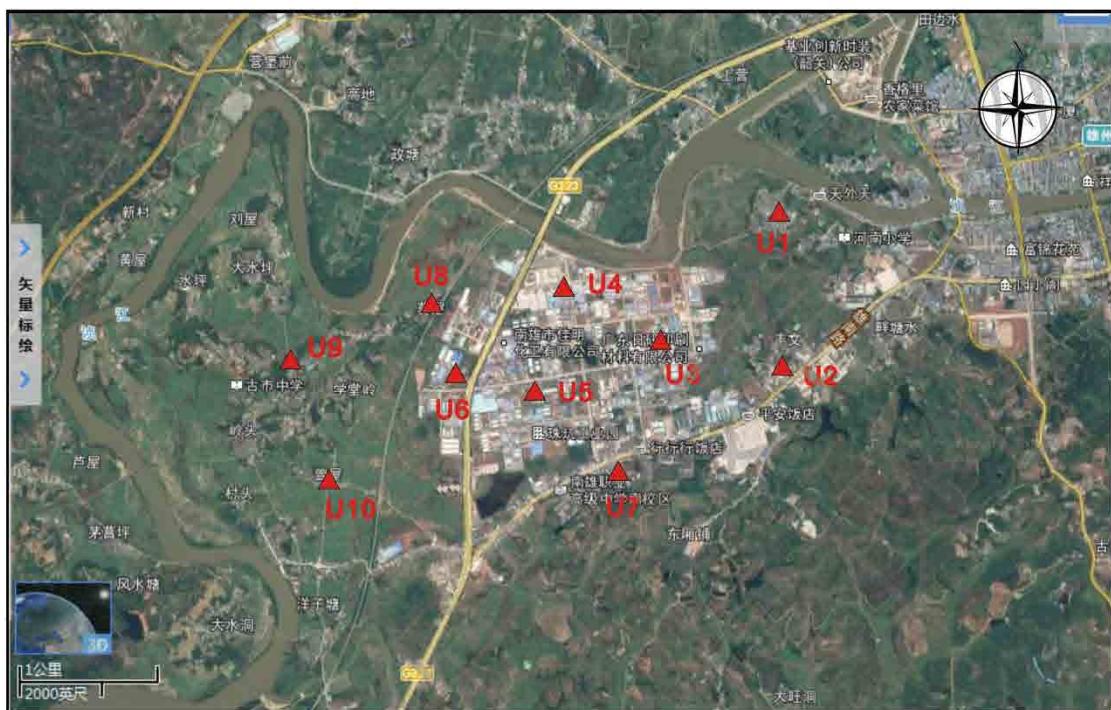


图9 地下水环境质量现状监测布点图

表12 地下水水质监测统计结果 mg/L (pH无量纲)

检测项目	测量值					单位	评价标准		
	3月26日								
	U1 楠木村	U5 园区#3	U8 曾屋	U9 丰源村	U10 曾屋				
pH 值	7.64	7.82	7.74	7.78	7.86	无量纲	6.5-8.5		
耗氧量	1.28	2.18	0.94	2.21	2.33	mg/L	3		
溶解性总固体	452	387	448	639	516	mg/L	1000		
总硬度	227	200	247	390	333	mg/L	450		
氯化物	33.8	49.6	37.4	29.8	42.1	mg/L	250		
硫酸盐	39.1	69.8	29.9	56.6	60	mg/L	250		
氨氮	0.15	0.15	0.04	0.04	0.17	mg/L	0.5		
硝酸盐	0.5L	0.7	0.6	0.5L	0.5L	mg/L	20		
亚硝酸盐	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	1		
氟化物	0.4	0.3	0.5	0.4	0.3	mg/L	1		
挥发性酚类	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.002		
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	个/L	3		
菌落总数	17	25	14	16	22	个/mL	100		
钾	19	0.513	2.02	1.68	20.7	mg/L	/		

钠	38.1	25.2	21.5	15.7	38.3	mg/L	/
钙	10.8	60.6	93.8	133	129	mg/L	/
镁	15.2	10	6.56	18.6	14.5	mg/L	/
碳酸盐 (CO ₃ ²⁻)	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L	/
重碳酸盐 (HCO ₃ ⁻)	58.5	118	86.5	65.8	58.3	mg/L	/
井深	42	45	40	38	30	m	/
地下水埋深	3	3	2	3	4	m	/

备注：L 表示该数据低于分析方法的最低检出限。

地下水监测结果表明，各监测点项目均符合《地下水水质标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

3、声环境

项目位于工业园区，为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类功能区，本次收集的监测数据共有10个噪声现状监测点，本报告采用最近的4#化工基地北边界监测点位数据，详见图10和表13。

表13 声环境现状统计结果 单位：dB(A)

检测点位	主要声源	测量值 L _{eq} [dB(A)]			
		03月26日		03月27日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
4#化工基地北边界	设备噪声	58	41	57	42

备注：1、噪声监测时间为2天，监测时段分昼夜间两个时段进行，每天昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-6:00）各监测1次。

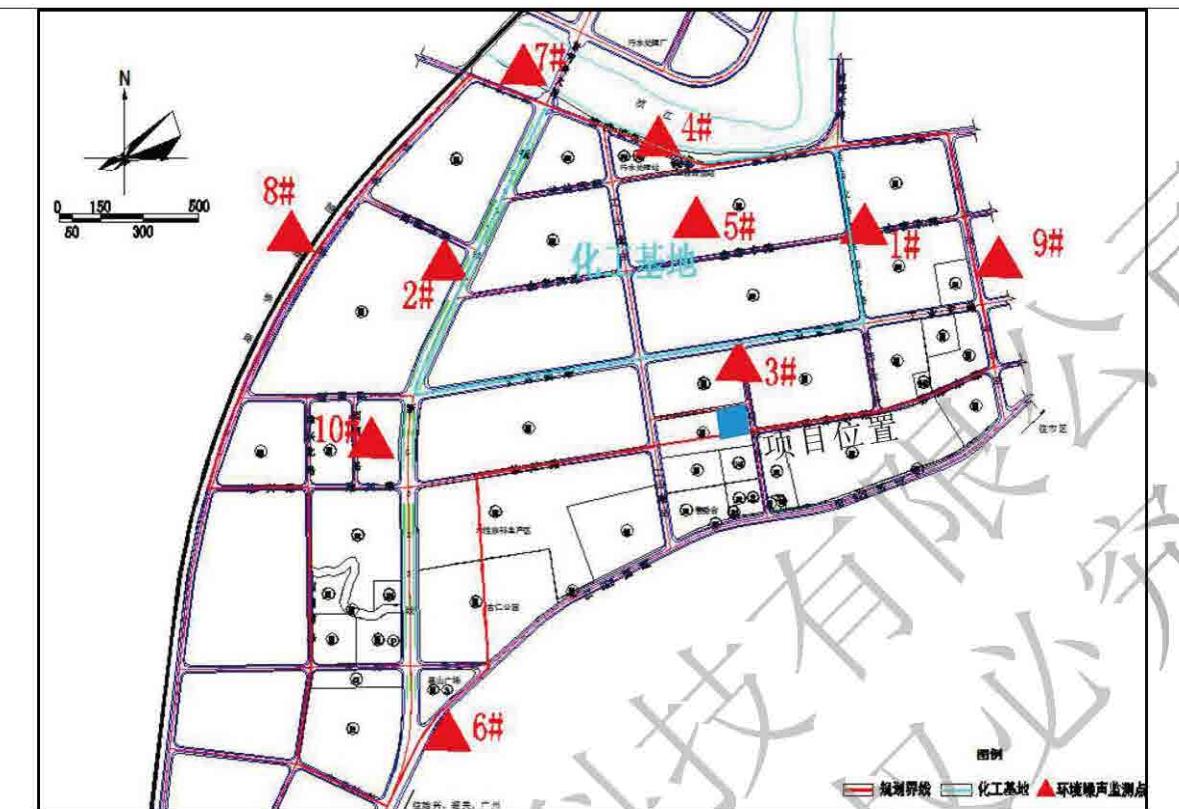


图 10 声环境现状监测布点图

从上表中的监测结果来看，项目周边声环境质量符合声环境功能规划要求，环境噪声现状质量良好。

4、生态环境

南雄市属南亚热带，气候温暖多雨，地带性植被属于南亚热带季风常绿雨林。由于长期受人类破坏，原生植被基本上破坏殆尽，现保留的基本为次生植被。在森林植被方面，以常绿阔叶树为主，也混生一些落叶种类，但季相变化不大明显，组成乔木植物群落的种类主要是松、杉科、山茶科、壳斗科、樟科，灌草丛植被以桃金娘科、禾本科及羊齿类植物等。该区域南北地形变化较大，包括山区和平原，由于地质条件不同，其植被分布有所不同，水源涵养地区的植被群落主要为阔叶树、松、杉、竹、芒、棕榈科、桃金娘、野牡丹；丘陵地区保护林为松、柯、黎索、岗松、鹧鸪草、黑莎草、桃金娘、鸟毛厥；平原地区为松、柯、纤毛鸭嘴草、鹧鸪草、黑莎草、桃金娘。

本园区所在区域的植被主要是南亚热带季雨林和灌丛草地，常见的植物有松、杉、赤梨、鸭脚木、台湾相思、桉、bamboo，还有蒲桃、青果、贞楠、实麻藤、锡叶藤。由于原有植被基本属于次生植被，整个区域的物种丰度还是处于较低水平。

调查期间，园区所在区域未发原有国家或有关部门规定的重点保护的珍稀、濒

危动植物。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目选址位于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄精细化工基地内，公司北面为浈江，南面为广东自由能，西面为西顿化学、旭日精细化工等公司，东面为南雄市明雅轩装饰材料，项目四至情况见图 11，环境保护目标名单及级别见下表 14，环境保护目标分布图见图 12。



图 11 项目四至图

表 14 南雄市精细化工基地污水处理厂环境保护目标一览表

序号	名称	方位	距厂区边界最近距离 (m)	保护对象和等级
1	丰文村	SE	1300	环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
2	楠木村	E	1227	
3	三枫村	NE	1120	
4	古塘村	N	785	
5	丰源村	W	918	
6	浈江(南雄市区至古市段)	N	53	达到 GB3838-2002 中的III类标准

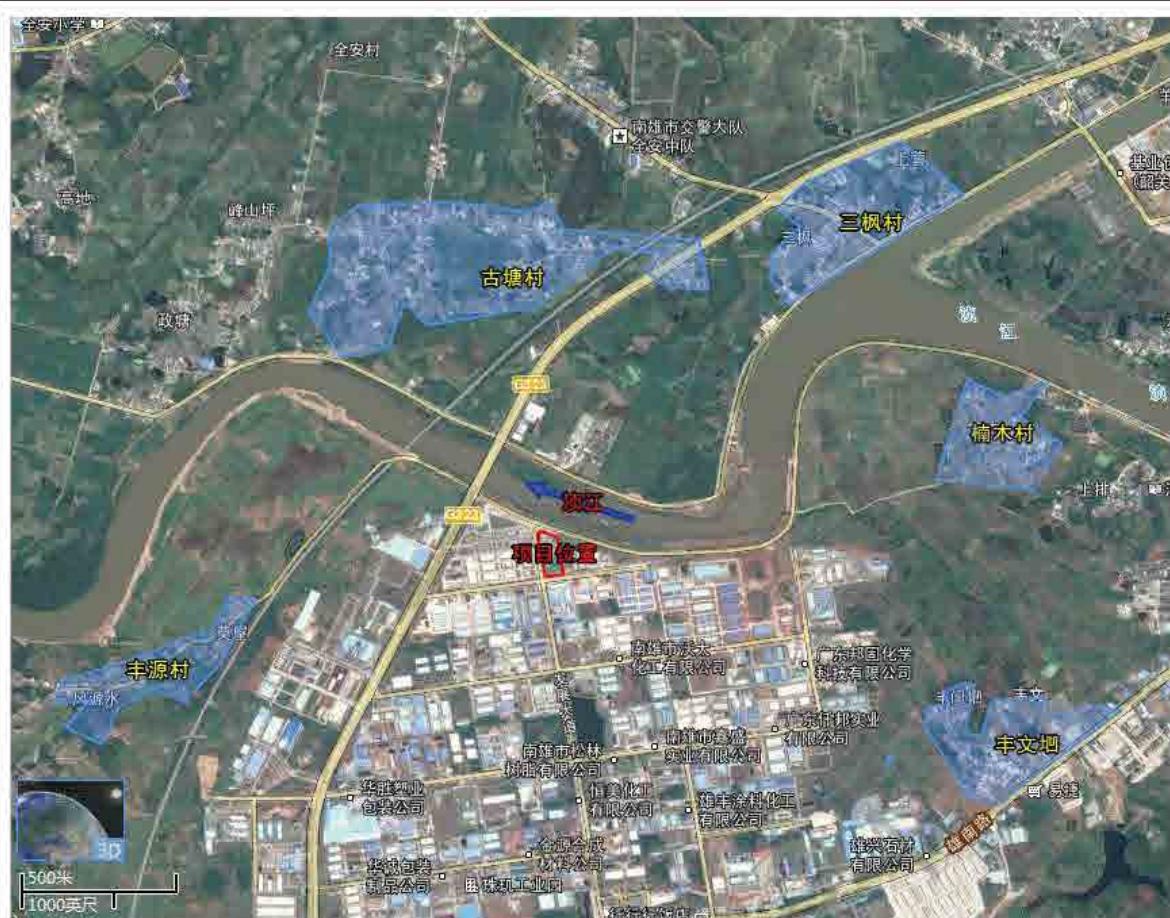


图 12 敏感点分布情况

评价适用标准

1、环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，见表 15。

表 15 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值 (mg/m ³)		
	年平均	日平均	小时平均
PM ₁₀	0.07	0.15	—
PM _{2.5}	0.035	0.075	—
SO ₂	0.06	0.15	0.50
NO ₂	0.04	0.08	0.20

注：标准值来源于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准

2、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。见表 16。

表 16 地表水环境质量标准（摘录）（单位：mg/L）

项目	III类评价标准
水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
pH	6-9
COD	≤20
DO	≥5
BOD ₅	≤4
氨氮	≤1.0
TP	≤0.2
SS	≤100 (参考执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2005)中蔬菜灌溉水质要求)
石油类	≤0.05
挥发酚	≤0.005
LAS	≤0.2

3、评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中 III类标准。

表 17 地下水环境质量标准

(III类，单位：mg/L, pH 值无量纲，总大肠菌群：MPN^h/100ml, 细菌总数：CFU/ml)

污染物	标准值	污染物	标准值
pH	6.5~8.5	氨氮	≤ 0.50
硝酸盐	≤ 20	亚硝酸盐	≤ 1.0

挥发性酚类	≤ 0.002	氰化物	≤ 0.05
砷	≤ 0.01	汞	≤ 0.001
镍	≤ 0.02	铬(六价)	≤ 0.05
总硬度	≤ 450	铅	≤ 0.01
氟	≤ 1.0	镉	≤ 0.005
铁	≤ 0.3	锰	≤ 0.10
溶解性总固体	≤ 1000	高锰酸盐指数	≤ 3.0
硫酸盐	≤ 250	氯化物	≤ 250
总大肠菌群	≤ 3.0	细菌总数	≤ 100

4、本项目所在位置执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))。

污染物排放标准	1、废水排放标准																												
	<p>根据广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017—2020年）的通知（粤环〔2017〕28号），新建、改建、扩建城镇污水处理设施的出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中的较严值，因此本项目南雄市精细化工基地污水处理厂污水排放标准应提标，详见表18。</p>																												
表 18 污水排放标准（摘录，单位：mg/L；pH 无量纲）																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标名称</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>SS</th><th>磷酸盐 (以P计)</th><th>TN</th><th>石油类</th><th>LA S</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB18918-2002 一级 A 和 DB44/26-2001 两者中的严者</td><td>6~9</td><td>40</td><td>10</td><td>5</td><td>10</td><td>0.5</td><td>15</td><td>1.0</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table>										指标名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	磷酸盐 (以P计)	TN	石油类	LA S	GB18918-2002 一级 A 和 DB44/26-2001 两者中的严者	6~9	40	10	5	10	0.5	15	1.0	0.5
指标名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	磷酸盐 (以P计)	TN	石油类	LA S																				
GB18918-2002 一级 A 和 DB44/26-2001 两者中的严者	6~9	40	10	5	10	0.5	15	1.0	0.5																				
2、废气排放标准	<p>本项目恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体排放限值见表19：</p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">表 19 恶臭污染物排放标准及厂界标准值</th></tr> <tr> <th>序号</th><th>控制项目</th><th>硫化氢</th><th>氨</th><th>臭气浓度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>厂界浓度限值(mg/m³)</td><td>0.06</td><td>1.5</td><td>20(无量纲)</td></tr> <tr> <td>2</td><td>15m 排气筒最高允许排放速率 (kg/h)</td><td>0.33</td><td>4.9</td><td>2000(无量纲)</td></tr> </tbody> </table>									表 19 恶臭污染物排放标准及厂界标准值			序号	控制项目	硫化氢	氨	臭气浓度	1	厂界浓度限值(mg/m ³)	0.06	1.5	20(无量纲)	2	15m 排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	0.33	4.9	2000(无量纲)		
表 19 恶臭污染物排放标准及厂界标准值																													
序号	控制项目	硫化氢	氨	臭气浓度																									
1	厂界浓度限值(mg/m ³)	0.06	1.5	20(无量纲)																									
2	15m 排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	0.33	4.9	2000(无量纲)																									
3、噪声排放标准	<p>运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，见表20。</p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>									昼间	夜间	60	50																
昼间	夜间																												
60	50																												
总量控制指标	<p>经核算，本技改项目工程运行后废水排放量390m³/d，污染物排放量为CODcr: 5.85t/a, NH₃-N: 0.585t/a，由污水处理厂现有总量中分配。</p>																												

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目提标改造后污水处理工艺流程如图 13 所示：

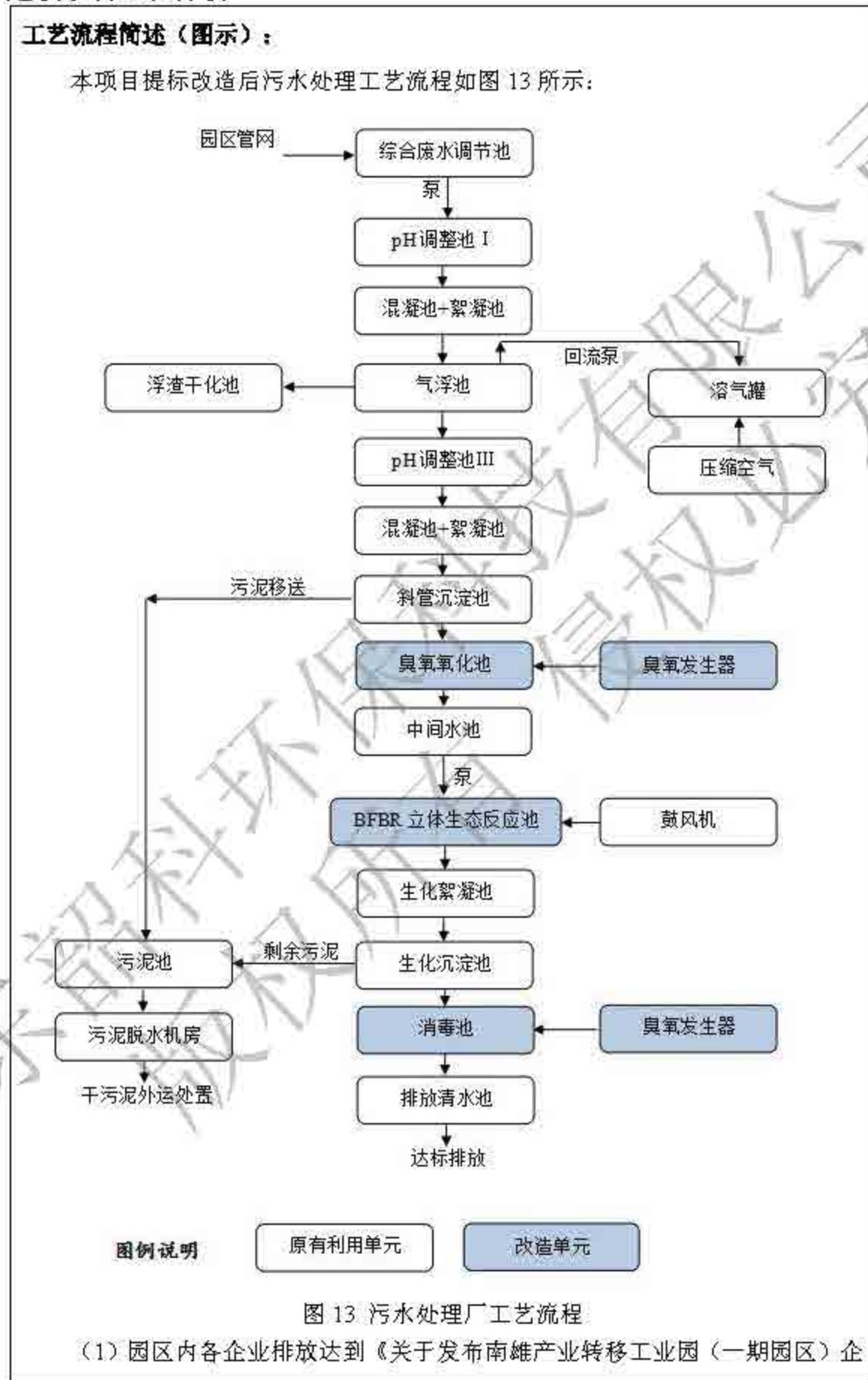


图 13 污水处理厂工艺流程

(1) 园区内各企业排放达到《关于发布南雄产业转移工业园（一期园区）企

业废水排放要求的通知》(雄环【2017】4号)要求的各种生产废水(包括涂料废水、松香废水)和生活污水经园区管网收集进入综合废水调节池,在综合废水调节池中通过循环泵与空气搅拌实现废水的均质均量。

(2) 综合废水调节池的污水由泵输送至 pH 调整池 I , 然后经混凝、絮凝后进入气浮池, 通过投加碱液/PAC/PAM 药剂, 气浮分离废水中的油类、SS、表面活性剂等污染物; 气浮池出水经过 pH 调整、混凝、絮凝及斜管沉淀池进一步去除水中悬浮状的 SS, 斜管沉淀池出水进入臭氧氧化池, 在氧化池内通入臭氧, 将污水中难降解的有机物断链, 使其转化为容易生化的有机物; 经氧化后的污水进入中间水池。

(3) 中间水池污水由泵输送至 BFBR 立体生态反应池。在 BFBR 立体生态池内不断通过厌氧、缺氧、好氧生化反应, 进行碳化、硝化、反硝化, 去除污水中的有机物、氨氮和磷。

(4) BFBR 立体生态池处理后出水进入生化絮凝池, 进行混凝反应, 而后进入生化沉淀池进行泥水分离。

(5) 生化沉淀池出水经消毒池臭氧消毒后流入排放清水池, 经计量槽计量排放。

(6) 气浮池分离的浮渣进入浮渣干化池; 斜管沉淀池沉淀污泥和生化沉淀池分离出来的剩余污泥通过污泥泵排至污泥池, 由污泥泵输送至污泥脱水机脱水, 经脱水后的干污泥外运处置, 滤液输送至综合废水调节池。

各工艺流程的去除效率见表 21。由表可知, 在保证进水水质的前提下, 本技改工艺能保证出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者, 达标排放。

表 21 南雄精细化工基地废水处理厂污染物去除率表
(单位 mg/L, pH 值为无量纲)

单元名称	COD _{cr}	BOD ₅	TN	NH ₃ -N	SS	LAS	石油类	TP	pH
预处理									
综合废水调节池	1400	550	90	80	1000	20	35	4	6-9

去除率	30%	20%	40%	40%	80%	50%	60%	80%	/
斜管沉淀池出水	980	440	54	48	200	10	14	0.8	6-9
去除率	20%	10%	5%	5%	10%	90%	90%	/	/
气浮池出水	784	396	51.3	45.6	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	20%	10%	/	10%	/	/	/	/	/
臭氧氧化池出水	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
二级+深度处理									
中间水池	627.2	356.4	51.3	41.0	180	1	1.4	0.8	6-9
去除率	93%	98%	72%	90%	80%	50%	40%	80%	/
BFBR 反应池+生化沉淀池出水	43.9	7.1	14.4	4.1	36	0.5	0.84	0.16	6-9
去除率	10%	5%	/	/	80%	/	/	80%	/
物化沉淀池	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
去除率	/	/	/	/	/	/	/	/	/
消毒池出水	39.5	6.75	14.4	4.1	7.2	0.5	0.84	0.03	6-9
出水要求	≤40	≤10	≤15	≤5	≤10	≤0.5	≤1	≤0.5	6-9

主要污染工序：

建设期：

项目建设期对现状构建筑物进行改造，不开挖土地。施工期对环境的影响主要为噪声对环境的影响。项目施工期短，对环境影响较小，施工期噪声对环境的影响随施工期的结束而消失。

运营期：

(1) 废水

根据广东省环境保护厅文件《关于东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书审查意见的函》（粤环审[2010]63号）以及《东莞大岭山（南雄）产业转移工业园暨南雄市精细化工基地环境影响报告书》，工业园废水排放总量须控制在390m³/d以内，COD_{Cr}排放量须控制在10.53t/a以内，基地废水经人工湿地深度处理后的回用率应达到63.59%以上；根据南雄市精细化工基地污水处理厂设计的进出水水质情况，得南雄市精细化工基地污水处理厂主要污染物产排情况见表22。

表22 南雄市精细化工基地污水处理厂主要污染物产排情况

项目	现有工程			提标改造工程		
	产生量 t/a	出水浓度 mg/L	排放量 t/a	出水浓度 mg/L	排放量 t/a	减排量 t/a
废水总量	32.13 万	—	11.7万	—	11.7万	0
COD _{Cr}	260.82	90	10.53	40	4.68	5.85
BOD ₅	97.97	20	2.34	10	1.17	1.17
SS	135.90	60	7.02	10	1.17	5.85
NH ₃ -N	26.82	10	1.17	5	0.585	0.585
总磷(以P计)	—	0.5	0.058	0.5	0.058	
总氮(以N计)	—	15	1.755	15	1.755	0

由上表可知，南雄市精细化工基地污水处理厂提标改造扩建后，以年排水量不变的情况下，可削减排放 COD_{Cr} 5.85t/a、NH₃-N 0.585t/a。可见，项目的建设可有效解决园区污水污染问题，改善浈江水生生态，具有显著的环境效益。

(2) 废气

现有项目含有两套生物净化装置，全部采用加盖密封的方式收集处理有组织排放。其中一套收集应急池臭气，收集的臭气经过湿式喷淋+化学洗涤+多相光催化氧化处理后通过15m高1#排气筒排放；一套处理污水处理构筑物臭气，收集的

臭气经过湿式喷淋+化学洗涤+多相光催化氧化处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。

根据建设单位提供资料，应急池除臭系统总设计风量为 8000m³/h，集气罩集气效率约 90%，臭气处理处理效率约 60%；污水处理构筑物除臭系统总设计风量为 15000m³/h，集气罩集气效率约 90%，臭气处理处理效率约 60%。

本项目对现有的构筑物进行改造，不新增构筑物，恶臭污染物产生量不变，恶臭物质处理方式依托现有。

(3) 固体废物

固体废物包括废水处理产生的浮渣、污泥以及污水处理厂员工生活垃圾。

废水处理产生的浮渣、污泥

根据业主提供的改造方案，浮渣、污泥产生量约 147.75kg/d，合 44.3t/a。根据验收意见（韶环审【2013】540 号），浮渣、污泥按照严控废物处理，交由有资质单位处置，并严格执行转移联单管理制度。

污水处理厂员工生活垃圾

本项目不新增员工，污水处理厂保持 10 人劳动定员，生活垃圾产生量为 3t/a，由环卫部门统一清运。

(4) 噪声

本项目污水处理厂噪声源强在 75~100dB (A)，污水提升泵噪声源强在 65~90dB (A)，最大的噪声源是泵和空压机，其它的机械噪声的强度都比较小，主要设备噪声强度见表 23。

表 23 主要机械设备噪声表

项目	序号	设备名称	噪声 dB(A)
污水处理厂	1	污水泵	85~95
	2	污泥泵	85~95
	3	空压机	90~100

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污染物	运营期	应急池	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	1.49mg/m ³ ,0.086t/a 0.46mg/m ³ ,0.0266t/a 43988	0.68mg/m ³ ,0.039t/a 0.21mg/m ³ ,0.0122t/a 690
		废水处理 构筑物	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	3.65mg/m ³ ,0.210t/a 1.20mg/m ³ ,0.0693t/a 43988	1.65mg/m ³ ,0.095t/a 0.60mg/m ³ ,0.0346t/a 538
水污 染物	运营期	污水处理 厂尾水	废水量 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 磷酸盐(以 P 计) 总氮(以 N 计)	32.13 万 m/a 811.8mg/L, 260.82t/a 304.9mg/L, 97.97t/a 423.0mg/L, 135.90t/a 83.47mg/L, 26.82t/a — —	11.7 万 m/a 40 mg/L, 4.68t/a 10 mg/L, 1.17t/a 10 mg/L, 1.17t/a 5 mg/L, 0.585t/a 0.5 mg/L, 0.058t/a 15mg/L, 1.755t/a
固体 废弃物	运营期	浮渣干化 池污泥池	浮渣、污泥	147.75	交由有相应危废处 理资质的单位处置
		员工生活	生活垃圾	3t/a	环卫统一清运
噪声	运营期	污水处理 厂设备	机械噪声	75~100 dB (A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
其它					

主要生态影响(不够时可附另页)：

本项目建成运营后对园区污水有处理净化作用，污水处理厂经提标改造后，总体可削减 COD_{Cr} 5.85t/a 、NH₃-N 0.585t/a。可见项目的建设可有效解决园区污水污染问题，改善湧江水生生态，具有显著的环境效益。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目建设期对现状构建筑物进行改造，不开挖土地。施工期对环境的影响主要为噪声对环境的影响。项目施工期短，对环境影响较小，施工期噪声对环境的影响随施工期的结束而消失。

营运期环境影响分析：

(1) 水环境影响分析

南雄市精细化工基地污水处理厂现有工程采用“物化+生化”组合处理工艺，污水经污水处理厂的系列单元处理后达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后进入人工湿地，经进一步处理后达到《城市污水再利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)的要求后部分用于园区道路洒水及绿化用水，部分排入浈江。本项目对现有工程污水处理厂出水浓度进行提标改造，提标后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的严者，进一步减少排入浈江的污染物(COD_{Cr}消减量5.85t/a、NH₃-N消减量0.585t/a)，可有效解决园区污水污染问题，改善浈江水生生态，具有显著的环境效益。

(2) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，二级评价根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

因此本报告参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，采用解析法，适用连续注入示踪剂——平面连续点源模型。

$$c(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间, d;

C(x,y,t)——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L;

M——承压含水层的厚度, m, 参照园区其他企业报告取 4.7m;

mt——单位时间注入示踪剂的质量, kg/d;

U——水流速度, m/d, 取 0.2m/d;

n——有效孔隙度, 无量纲, 取值 0.3;

DL——纵向弥散系数, m²/d, 类比取值 0.666m²/d;

DT——横向 y 方向的弥散系数, m²/d, 类比取值 0.1332m²/d。

π——圆周率。

K0 (β) ——第二类零阶修正贝塞尔函数;

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ ——第一类越流系统井函数。

水文地质概化:

考虑到区内无地下水开采, 区域补给水量稳定, 可以认为地下水水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下概化: 1) 潜水含水层等厚半无限, 含水介质均质、各向同性, 底部隔水层水平; 2) 地下水流向呈一维稳定流状态; 3) 假设污染物自厂区一点注入, 为平面注入点源; 4) 污染物滴漏入渗不对地下水水流场产生影响。

本报告模拟预测时选择 COD、NH3-N 进行预测分析。

事故情况下, 反应沉淀池、水解酸化池底部防渗层发生失效。在最不利情况下, 防渗层完全失去防渗能力, 废水泄漏源强按每天废水产生量的 0.5%进行估算, 在水池底出现破损进行污染物往下渗漏时, 废水以面源向下渗透。

事故泄漏的持续时间设为 30 天, 以模拟事故发生后造成的影响。

表 24 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	—	811.8	83.47
产生量 (kg/d)	5.355m ³ /d	4.347	0.447

表 25 持续泄漏事故情景预测下游 1km 污染物浓度值 (mg/L)

时间 t (d)	COD _{Cr}	氨氮
10	0	0
20	0	0
30	0	0

40	0	0
50	0	0
60	0	0
70	0	0
80	1.183198E-13	1.216575E-14
90	1.987773E-11	2.043846E-12
100	1.115046E-9	1.146500E-10
t→∞	532.865210950	54.789676223

事故导致的废水泄漏到地表，泄漏的废液随着地势向周围扩散，通过表土层进入包气带，部分废水透过粘土相对隔水层进入地下水。受上部粘性土层保护，可能下渗进入含水层中的污染物量相对较少。但由于废水污染物浓度相对较高，进入含水层的污染质随地下水向下游迁移，泄漏点下游是主要受影响区域。

从预测结果看，100 天污染物运移至下游 1km 时 COD、氨氮、浓度分别为 1.115046E-9mg/L、1.146500E-10mg/L，浓度值均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）中 III 类限值标准要求（高锰酸盐指数：3mg/L；氨氮：0.2mg/L）。但随着泄漏持续发生，污染物浓度持续升高。假设运营期持续泄漏 30 年后（t→∞），下游 1km 地下水水 COD、氨氮、污染物浓度分别为 532.865210950mg/L、54.789676223mg/L，超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）中 III 类限值标准要求。

可见，在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的影响不大，持续泄漏情况下区域地下水水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。且事故发生 30 天后，事故得到及时处理，各污染物在地层的浓度逐渐减小；60 天后，地下水中的污染物浓度将大幅减小；90 天后，污染物浓度已经远低于地下水水质监测的未检出水平，可以认为事故排放影响已基本消除；事故发生 1 年后，污染物的浓度非常小，已降低至可以忽略的水平。

（3）大气环境影响分析

现有工程产生的应急池臭气经过湿式喷淋+化学洗涤+多相光催化氧化处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的排放标准；污水处理构筑物恶臭经过湿式喷淋+化学洗涤+多相光催化氧化处理后通过 15m 高 2#排气筒排放，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的排

放标准，对周边大气环境影响不大。本项目对现有的构筑物进行改造，不新增构筑物，恶臭污染物产生量不变，恶臭物质处理方式依托现有，排放量保持不变，对周边大气环境影响不大。

类比同类型行业，经湿式喷淋+化学洗涤+多相光催化氧化处理后，同时加强厂区绿化后，总体臭气排放浓度变化不大，臭气厂界浓度 ≤ 20 （无量纲），不会对周围环境产生大的不良影响。

本报告对南雄市精细化工基地污水处理厂卫生防护距离进行计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：

C_m : 浓度限值, mg/m^3 ;

L : 工业企业所需卫生防护距离, m ;

r : 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m , 根据生产单元面积 $S (\text{m}^2)$ 计算, $r=(S/\pi)^{1/2}$;

A、B、C、D: 卫生防护距离计算系数;

Q_c : 工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

卫生防护距离计算系数的取值见下表 26:

表 26 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 $L (\text{m})$								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业大气污染源构成类别								
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

计算结果见表 27：

表 27 卫生防护距离计算参数

污染物	排放源 (m ²)	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	计算卫生防 护距离 (m)	卫生防护距 离 (m)
NH ₃	8846.60	0.00457	0.2	0.25	50
H ₂ S		0.00148	0.01	2.80	50

按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m。

根据卫生防护距离计算结果，由于两种污染物共存，本报告建议对南雄市精细化工基地污水处理厂的卫生防护距离提级，设置 100m 卫生防护距离，该距离为厂界到敏感点的距离。南雄市精细化工基地污水处理厂附近敏感点最近距离为 785m，符合防护距离要求。

(4) 声环境影响分析

南雄市精细化工基地污水处理厂现有工程设备运行噪声源强在 75~100dB(A)，建设单位针对不同噪声源分别设置了相应的减噪措施：

- ①尽量选用低噪声设备，同时加强保养和维护，并负责对操作工人进行培训，严格按照操作规范使用各类机械设备；
- ②高噪声设备应设置减振基座、隔声罩、消声器等；
- ③加强厂区绿化，采用乔木、灌木、草木相结合的立体绿化方案。

经上述措施，并通过距离衰减后，噪声在污水处理厂厂界外 1 米处贡献值在达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，不会对周围声环境产生明显影响。

(5) 固体废弃物环境影响分析

固体废物包括废水处理产生的浮渣、污泥以及污水处理厂员工生活垃圾。

建设单位拟对本项目固废实行分类收集、分别处置；废水处理产生的浮渣、污泥属于严控废物，拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求，暂存于危险废物暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾为一般废物，由当地环卫部门统一清运和处理。

综上，产生的固体废弃物可得到妥善处置，对当地环境影响较小。

(6) 施工期间风险环境影响分析

园区现有已建成投产项目日均进水量约 500 立方，本项目采用分步改造的方式进行。

首先分步改造物化预处理系统，现改造微电解池成为臭氧氧化池，并安装好臭氧制备设备，而后技改气浮池，预计停机 7~10 天；

第二分步改造生化系统，先技改 2 座酸化水解池，再改造 2 座活性污泥池，预计停机 7~10 天。

园区企业均建有集水池，企业废水收集到集水池后汇入污水处理厂，配合污水处理厂自备的容积为 5500m³ 的事故应急池能有效临时接纳现有已建成投产项目 15 天的污水，保证施工期间园区废水不直接外排。

(7) 环保设施“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收情况详见表 27。

表 27 环保设施“三同时”验收一览表

序号	处理对象	环保措施	数量	预期结果
1	废水	调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池，含事故应急池 (5500m ³) 一个	1 套	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级排放标准中严者后部分回用，部分排入浈江
2	噪声	消声减振、构筑物隔声、绿化消声等	—	污水处理厂四周边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
3	污水处理系统臭气	对将产生臭味的水池均进行封闭，通过集气管道将臭气引入的臭气处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放	2 套	达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 要求的规定
4	浮渣、污泥	危险废物暂存间	1 个	委托有资质的单位处理
5	生活垃圾	生活垃圾存放点	1 个	委托环卫部门清运处理

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气污染物	运营期	应急池	臭气	对将产生臭味的水池均进行封闭，通过集气管道将臭气引入的臭气处理系统处理后通过15m高排气筒排放	良好
		废水处理构筑物			
水污染物	运营期	污水处理厂尾水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池	达标排放
固体废弃物	运营期	浮渣干化池污泥池	浮渣、污泥	交由有相应危废处理资质的单位处置	良好
		员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	良好
噪声	运营期	污水处理厂运行设备	设备噪声	选用低噪声设备、减振基座、隔声罩、消声器、合理布局、加强绿化	达标排放
其它					

生态保护措施及预期效果

本项目建成运营后对园区污水有处理净化作用，以年排水量不变的情况下，污水处理厂经提标改造后，总体可削减 COD_{Cr} 5.85t/a 、NH₃-N 0.585t/a，可见项目的建设可有效解决园区污水污染问题，改善沱江水生生态，具有显著的环境效益。

结论与建议

1、项目概况

南雄市精细化工基地污水处理厂拟投资 550 万元，建设南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程。主要建设内容为保持现状设计处理规模及进水水质，现状工艺技改为调节池+气浮+混凝沉淀+臭氧氧化+BFBR 立体生态反应池+混凝池+生化沉淀池，出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中的较严值。项目位于雄南路产业转移工业园，南雄市精细化工基地污水处理厂所在地中心地理坐标为 N 25.11272907°，E 114.27105188°。

2、选址合理性与规划相符性分析

1) 产业政策相符性

本项目属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及其 2013 修正版（国发[2013]第 21 号）中的鼓励类：“第三十八条“环境保护与资源节约综合利用”第 15 款“‘三废’综合利用及治理工程”；不属于《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018 年本）》中的清单内容；不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331 号）中的南雄市产业准入负面清单。因此本项目的建设符合当前国家及地方产业政策。

2) 选址合理性

本项目选址位于雄南路产业转移工业园，项目选址不涉及饮用水源保护区、自然保护区等敏感区，也不在《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》划定的生态严控区内，项目现状选址符合卫生防护距离要求。

根据《南雄市城市总体规划（2015-2035）》及《中心城区规划图》，项目选址属于区域公用设施用地。符合相关土地利用规划。

本项目建成后，污水经过处理达标排放每年可以减少进入浈江的污染物，有利于保护浈江水体水质。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。

3、建设项目周围环境质量现状评价结论

根据监测结果，评价区内 6 个监测点的 SO₂ 和 NO₂ 七天小时平均浓度超标率为 0；SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 七天日均浓度超标率为 0，均可满足《环境

《空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准质量要求;TVOC可满足《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002)标准质量要求;甲醇可满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)标准要求。因此,项目选址所在区域的环境空气质量良好。

监测结果表明,评价水域中的监测断面所有水质指标全部能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准的要求,评价水域水环境质量现状良好。

地下水监测结果表明,各监测点项目均符合《地下水水质标准》(GB/T14848-93)中的III类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

监测结果表明,项目周边声环境质量符合声环境功能规划要求,环境噪声现状质量良好。

本园区所在区域的植被主要是南亚热带季雨林和灌丛草地,常见的植物有松、杉、赤梨、鸭脚木、台湾相思、桉、笠箕,还有蒲桃、青果、贞楠、实麻藤、锡叶藤。由于原有植被基本属于次生植被,整个区域的物种丰度还是处于较低水平。

综上所述,本项目所在区域环境质量现状总体较好。

4、项目建设对环境的影响评价分析结论

①施工期

项目建设期对现状构建筑物进行改造,不开挖土地。施工期对环境的影响主要为噪声对环境的影响。项目施工期短,对环境影响较小,施工期噪声对环境的影响随施工期的结束而消失。

园区企业均建有集水池,企业废水收集到集水池后汇入污水处理厂,配合污水处理厂自备的容积为5500m³的事故应急池能有效临时接纳现有已建成投产项目15天的污水,保证施工期间园区废水不直接外排。

②运营期

a.废水:本项目提标改造工程对出水水质进行提标,进一步减少排入滇江的污染物(COD_{Cr}消减量5.85t/a、NH₃-N消减量0.585t/a),可有效解决园区污水污染问题,改善滇江水生生态,具有显著的环境效益。

b.地下水:在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的影响不大,持续泄漏情况下区域地下水水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需

定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。

c.臭气：现有工程污水处理厂厂界臭气可达标排放，本项目对现有的构筑物进行改造，不新增构筑物，恶臭污染物产生量不变，恶臭物质处理方式依托现有，排放量保持不变，可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的排放标准。

d.噪声：经基础减震和墙体隔声后对总体工程噪声贡献值不大，不会对附近敏感点产生大的不良影响。

e.固体废弃物：废水处理产生的浮渣、污泥属于严控废物，拟集中收集，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求，暂存于危险废物暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾为一般废物，由当地环卫部门统一清运和处理。

综上所述，本项目自身环境影响程度较小。项目的建设可有效解决园区污水问题，改善浈江水生生态，具有正面的生态环境效益。

5、建议

①在施工期间应注意对各种已有的电力、电信、热力管线的保护，避免因施工造成不必要的损失。

②加强对排水设施的管理和维护，尤其是雨季前须加强对雨水口和排水管渠的清淤、疏通，保证排水设施的正常使用。

6、结论

南雄市精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程选址于南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东1号，拟投资约550万元，污水处理能力保持 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)城镇二级污水处理设施第二时段一级标准中的较严值。项目的实施有利于促进区域生态文明建设，大大改善纳污水体水质，具有十分显著的环境效益和社会效益；针对项目实施过程产生的各种环保问题，建设单位拟采取积极有效的环保措施，其环境影响可接受。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。

预审意见:

经办人:

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

经办人:

公章

年 月 日

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):	南雄精细化工基地污水处理厂				填表人(签字):			项目经办人(签字):		
建设 项 目	项目名称	南雄精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程				建设内容、规模	(建设内容: 南雄精细化工基地污水处理厂提标升级改造工程; 规模: 2000, 计量单位: 立方米/天)			
	项目代码 ¹									
	建设地点	南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东 1号								
	项目建设周期(月)	6				计划开工时间	2019/11			
	环境影响评价行业类别	工业废水处理				预计投产时间	2019/6/30			
	建设性质	技术改造				国民经济行业类型 ²	D4820			
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)	440282201000046				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名				
	规划环评审查意见文号									
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度	114.2711	纬度	25.1127	环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度(千米)		
总投资(万元)	550.00				环境投资(万元)	550.00	所占比例(%)	100.00%		
建设 单 位	单位名称	南雄精细化工基地污水处理厂		法人代表	张宏达	评价 单位	单位名称	广东韶科环保科技有限公司		
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91440282560864026U		技术负责人	张宏达		环评文件项目负责人	王铁兵	证书编号	国环评证乙字第2818号
	通讯地址	南雄市雄南路产业转移工业园平安三路东		联系电话	13827922837		通讯地址	韶关市武江区惠民北路88号城市花园		
污染 物 排 放 量	污染物	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更) (已建+在建或调整变更)			排放方式			
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代工程 削减量 ⁴ (吨/年)				⑥预测排放总量 (吨/年)
	废水	废水量(万吨/年)	11.700	11.700	11.700	11.700	0.000	<input type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处廠		
		COD	10.530	4.680	10.530	4.680	-5.850			
		氨氮	1.170	0.585	1.170	0.585	-0.585			
		总磷	0.058	0.058	0.058	0.058	0.000			
		总氮	1.755	1.755	1.755	1.755	0.000			
	废气	废气量(万标立方米/年)				0.000	0.000	/		
		二氧化硫				0.000	0.000	/		
		氢氟化物				0.000	0.000	/		
酸雾					0.000	0.000	/			
挥发性有机物					0.000	0.000	/			
项目涉及保护区 与风景名胜区的情况		影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施	
		生态保护目标							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 漂移 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 漂移 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		饮用水水源保护区(地表)			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 漂移 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
		饮用水水源保护区(地下)			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 漂移 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	
风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 漂移 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)			

注: 1. 国级设施数字后附括号的唯一项目代码

2. 分类归属: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3. 对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4. 排放项目所在区域通过“区域平衡”令为本工程替代削减的量

5. ⑦=①-④-⑤, ⑧=②-④+③