

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：韶关芭田生态工程有限公司生态新型肥料及
配套建设项目

建设单位(盖章)：韶关芭田生态工程有限公司

编制日期：2019年1月1日

国家环境保护总局制

《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	韶关芭田生态工程有限公司生态新型肥料及配套建设项目				
建设单位	韶关芭田生态工程有限公司				
法人代表	潘有理		联系人	谢科明	
通讯地址	韶关市仁化县董塘镇格顶火车站六号空置货场				
联系电话	13502849866	传真		邮政编码	512300
建设地点	广东省韶关市仁化县董塘镇格顶铁路边				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2624 复混肥料制造	
占地面积 (平方米)	20000		绿化面积 (平方米)	1200	
总投资 (万元)	20000	其中：环保投资(万元)	500	环保投资占总投资比例	2.5
评价经费 (万元)			预期投产日期	2019年8月	

工程内容及规模:

1.项目背景

深圳市芭田生态工程股份有限公司（简称芭田股份）是一家集现代、绿色、环保、生态、高效、新型肥料、农业生态营养安全生产、磷矿资源综合利用、品牌种植为一体的国家级高新技术企业、国家科技创新型星火龙头企业、广东省重点农业龙头企业，主导产品为新型肥料，是国内复合肥行业首家上市公司。芭田股份目前拥有新型肥料产能超过 200 万吨，拥有深圳松岗、江苏徐州、广西贵港、贵州瓮安、北京阿姆斯等覆盖全国的新型肥料生产基地。

芭田公司主营业务为生产、经营现代、绿色、环保、高效、生态、新型肥料和其他肥料；化工原料的购销（不含易燃易爆品）；有机肥料的技术开发与研究（不含限制项目）；生产研发和销售喷灌、微灌、滴灌，农业给水设备。

公司构建有行业内强大的科研创新平台——全国同行业第一个企业博士后工作站、国家钙镁磷复肥研究中心深圳中心、全国农化服务中心、承担有三项国家 863 计划项目、一项国家“十一五”科技支撑计划重点项目，还是《国家有机无机复混肥标准》的组织制定者。公司还与华南农业大学、中国农业大学、广东省农科院等高等院校、科研机构开展密切合作，积极推进肥料科技成果产业化。

公司现已形成四大类生态型复合肥制造技术——无机复合肥养分高效复合技术、控释复合肥的养分控释技术、微生物肥料的生物工程技术、有机生态肥的有机废弃物的高效利用技术，其技术水平均处于国内领先水平，芭田公司主导高新技术产品技术来源于 2014-2017 年度期间的科研立项开发 200 多个项目，均是自主创新。截止 2017 年末，公司本部累计发明专利申请数 481 项，累计实用新型专利申请数 122 项，累计外观设计申请数 22 项；累计拥有有效发明专利授权数 196 项，累计拥有有效实用新型专利授权数 88 项，累计拥有有效外观设计专利授权数 6 项。累计拥有软件著作权数 25 项，累计拥有有效注册商标 229 件，累计参编（国际/国家/行业）技术标准数 0/4/4 件；芭田股份经省、市、区认定的工程中心三家：即广东省植物营养调理品工程中心、深圳市生态肥工程中心和深圳市南山区植物营养材料工程中心。

近几年由于原料价格、能源价格以及产品价格的持续上涨，我国的复合肥、液体肥和有机肥产品价格一直在上涨，经过这几年的涨价潮，目前已经趋于稳定，复合肥基本维持在 0.26 万元/吨左右，液体肥基本维持在 0.66 万元/吨左右，有机肥基本维持在 0.10 万元/吨左右。根据目前市场的供需情况来看，预计近期我国的复合肥、液体肥和有机肥价格不会有太大的变化，平稳情况下略有上涨。

综上所述，韶关芭田生态工程股份有限公司依托深圳芭田公司技术力量拟投资 20000 万元在韶关市仁化县董塘镇格顶铁路边新建生态新型肥料及配套建设项目（以下简称“本项目”），本项目生产规模 30 万吨/年，包括复合肥 28 万吨/年和生物有机肥 2 万吨/年，分两期建成，一期产能 15 万吨/年（复合肥），二期产能 15 万吨/年（复合肥 13 万吨/年和有机肥 2 万吨/年）；本项目占地面积 20000m²，项目所在地中心地理坐标为 N 25°3'15.99"，E 113°37'8.77"，地理位置见图 1。

根据《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“十五、化学原料和化学制品制造业；37、肥料制造”，需编制环境影响报告表。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性

①与产业政策相符性分析

本项目为复合肥和有机肥的生产，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）中限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本项目符合国家产业

政策。

②与《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018年本）》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号）和《国务院关于同意新增部分县（市、区、旗）纳入国家重点生态功能区的批复》（国函〔2016〕161号），仁化县属国家级重点生态功能区，本项目不属于2018年负面清单中所列。因此，本项目符合地方产业政策。

③与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》相符性分析

根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》可知，本项目不属于负面清单中所列。因此，本项目符合地方产业政策。

（2）选址合理性

本项目位于广东省韶关市仁化县董塘镇格顶铁路边地块，该项目已取得仁化县发展和改革局的备案，备案代码2018-440224-26-03-846234。详见附件。

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为集约利用区（见图2），不在生态严控区范围内，符合要求。可见，本项目选址合理。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，选址合理。



图1 项目地理位置图

3.主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标一览表见表 1。

表 1 本项目主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	指标
1	总占地面积	m ²	20000
2	总建筑面积	m ²	14542
3	总投资	万元	20000
3.1	建设投资	万元	15000
3.2	流动资金	万元	5000
4	年均销售收入	万元	71345
5	年均利润总额	万元	5093
6	年均增值税及附加	万元	889
7	投资利润率	%	28.64
8	投资回收期（税前）	年	5.88

4.项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，详见表 3。

平面布置见图 3，项目四至图见图 4。

表 3 项目组成一览表

项目	名称	结构形式	层数	耐火等级	占地面积 m×m	高度 m
主体工程	高塔车间	钢结构	一层（含高塔 30 层）	二级	64×44	15（含高塔 98）
	冠肥车间	轻钢厂房	一层	二级	50×24	15
	转鼓车间	轻钢厂房	一层	二级	64×36	15
	有机肥车间	轻钢厂房	一层	二级	24×6	15
辅助工程	仓库 1	轻钢厂房	一层	二级	5200	15
	仓库 2	轻钢厂房	一层	二级	630	15
	仓库 3	轻钢厂房	一层	二级	1400	15
	仓库 4	轻钢厂房	一层	二级	3020	15
公用工程	办公楼（2 层办公，4 层宿舍）	钢砼结构	六层	二级	44×8	24
	门卫	钢砼结构	一层	二级	4×4	3.5
	变电站	钢砼结构	一层	二级	20×7	5.6
	倒班楼（1 层食堂，2~6 层宿舍）	钢砼结构	六层	二级	38×8	24
	锅炉房	轻钢厂房	一层	二级	20×13	5.2
	供水、供电	市政供水、供电				
环保工程	厂区绿化	—	—	—	绿化面积 1200	—
	油烟净化器	—	—	—	—	—
	废水处理间	钢砼结构	—	—	290m ²	

事故应急水池	钢砼结构	—	—	240m ³ （容积）
--------	------	---	---	------------------------

5.产品方案

本项目产品为复合肥和生物有机肥，生产规模为复合肥 28 万吨/年和生物有机肥 2 万吨/年。各产品技术指标要求详见表 4-表 5。

①复合肥

复合肥是指含有两种或两种以上营养元素的化肥，复合肥具有养分含量高、副成分少且物理性状好等优点，对于平衡施肥，提高肥料利用率，促进作物的高产稳产有着十分重要的作用。

表 4 复混肥料（复合肥料）产品技术指标要求（GB15063-2009）

项目		指标		
		高浓度	中浓度	低浓度
总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数 ^a /%	≥	40.0	30.0	25.0
水溶性磷占有效磷的百分率 ^b /%	≥	60	50	40
水分（H ₂ O）的质量分数 ^c /%	≤	2.0	2.5	5.0
粒度（1.00mm~4.75mm 或 3.35mm~5.60mm） ^d /%	≥	90	90	80
氯离子的质量分数 ^e /%	未标“含氯”的产品	≤ 3.0		
	标识“含氯（低氯）”的产品	≤ 15.0		
	标识“含氯（中氯）”的产品	≤ 30.0		
a 组成产品的单一养分含量不应小于 4.0%，且单一养分测定值与标明值负偏差的绝对值不应大于 1.5%。				
b 以钙镁磷肥等枸溶性磷肥为基础磷肥并在包装容器上注明为“枸溶性磷”时，“水溶性磷占有效磷百分率”项目不做检验和判定。若为氮、钾二元肥料，“水溶性磷占有效磷百分率”项目不做检验和判定。				
c 水分为出厂检验项目。				
d 特殊形状或更大颗粒（粉状除外）产品的粒度可有供需双方协议确定。				
e 氯离子的质量分数大于 30.0%的产品，应在包装袋上标明“含氯（高氯）”，标识“含氯（高氯）”的产品氯离子的质量分数可不作检验和判定。				

②有机肥

有机肥亦称“农家肥料”。凡以有机物质（含有碳元素的化合物）作为肥料的均称为有机肥。包括人粪尿、厩肥、堆肥、绿肥、饼肥、沼气肥等。具有种类多、来源广、肥效较长等特点。有机肥料所含的营养元素多呈有机状态，作物难以直接利用，经微生物作用，缓慢释放出多种营养元素，源源不断地将养分供给作物。施用有机肥料能改善土壤结构，有效地协调土壤中的水、肥、气、热，提高土壤肥力和土地生产力。

表 5 生物有机肥产品技术指标要求（NY884-2012）

项目	技术指标
有效活菌数（cfu），亿/g	≥ 0.20
有机质（以干基计），%	≥ 40.0

水分, %	≤	30.0
pH 值		5.5~8.5
粪大肠菌群数, 个/g	≤	100
蛔虫卵死亡率, %	≥	95
有效期, 月	≥	6
总砷(As)(以干基计), mg/kg	≤	15
总镉(Cd)(以干基计), mg/kg	≤	3
总铅(Pb)(以干基计), mg/kg	≤	50
总铬(Cr)(以干基计), mg/kg	≤	150
总汞(Hg)(以干基计), mg/kg	≤	2

6.原辅材料

根据建设单位的实际情况,项目拟分期建设,其中一期产能为 15 万吨/年复合肥;二期产能为 13 万吨/年复合肥和 2 万吨/年生物有机肥。

①一期工程

一期工程含 1 条高塔复合肥生产线,产能 15 万吨/年。原辅材料消耗见表 6。

表 6 原辅材料消耗一览表(一期)

序号	名称	单位	数量	来源
1	尿素	t/a	21000	外购
2	硝磷复肥	t/a	35200	外购
3	磷铵	t/a	41800	外购
4	硫酸钾	t/a	22000	外购
5	氯化钾	t/a	17500	外购
6	微肥	t/a	1500	外购
7	辅料(石粉)	t/a	11600	外购

②二期工程

二期工程含 1 条冠状复合肥生产线,产能 5 万吨/年; 2 条转鼓复合肥生产线,产能 8 万吨/年; 1 条有机肥生产线,产能 2 万吨/年,共计 15 万吨/年产能。原辅材料消耗见表 7~表 9。

表 7 原辅材料消耗一览表(二期)冠肥生产线

序号	名称	单位	数量	来源
1	硝磷复肥	t/a	18000	外购
2	磷铵	t/a	13000	外购
3	硫酸钾	t/a	12000	外购
4	氯化钾	t/a	1500	外购
5	微肥	t/a	500	外购
6	辅料(硫酸铵)	t/a	5300	外购

表 8 原辅材料消耗一览表(二期)转鼓肥生产线

序号	名称	单位	数量	来源
1	尿素	t/a	12000	外购
2	硝磷复肥	t/a	14400	外购

3	磷铵	t/a	16800	外购
4	硫酸钾	t/a	5200	外购
5	氯化钾	t/a	10000	外购
6	微肥	t/a	600	外购
7	辅料（石粉）	t/a	22000	外购

表9 原辅材料消耗一览表（二期）有机肥生产线

序号	名称	单位	数量	来源
1	有机熟料（以秸秆、畜禽养殖堆肥熟料为主）	t/a	20470	外购
2	菌剂（酵母粉）	t/a	30	外购

主要原辅材料物理化学性质：

A、尿素：尿素，又称碳酰胺（carbamide），是由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物是一种白色晶体。最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。也是目前含氮量最高的氮肥。

作为一种中性肥料，尿素适用于各种土壤和植物。它易保存，使用方便，对土壤的破坏作用小，是目前使用量较大的一种化学氮肥。工业上用氨气和二氧化碳在一定条件下合成尿素。

性状：无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为46.67%。沸点：196.6°Cat760mmHg。折射率：n₂₀/D 1.40。闪点：72.7°C。密度：1.335。熔点：132.7°C。水溶性：1080 g/L (20°C)。溶解性：溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。弱碱性。

B、硝磷复肥：是指用硝酸或以硝酸为主的混酸分解磷矿粉，经过氨化处理后生成的氮磷二元复合肥。外观为灰白色小颗粒，粒径为2~5，具有一定的吸湿性。在生产过程中，由于磷矿品位、硝酸浓度以及工艺流程的不同，既有铵态氮，又有硝态氮，既有水溶性磷，又有枸溶性磷。由于生产工艺流程的不同，其产品的氮磷含量比例也不同。磷素中水溶性和枸溶性各占一半，这些都给施用带来了一定的困难，施用前需要了解这些产品的性能、养分形态和含量，才能做到合理施用。硝酸磷肥用在旱作上，其效果相当于过磷酸钙。

C、磷铵：磷酸铵，又称为磷酸三铵，无机化合物，分子式(NH₄)₃PO₄，是磷酸的铵盐，存在无水物和水合物。磷酸铵为无色晶体或灰白色粉末，有时为颗粒，易溶于水。磷酸铵含有氮、磷，是一种复合肥料。

性状：无色透明的片晶或白色菱形结晶。溶解性：易溶于水，水溶液呈中性或弱碱性；微溶于稀氨水；不溶于液氨、丙酮、乙醇和乙醚。性质不稳定，水溶液加

热则失去两个分子氨而成磷酸二氢铵。露置空气中能失去部分氨。

D、硫酸钾：是指一种重要的含硫、钾元素的无氯钾肥。一般含量为 50%~52%，S 含量约为 18%。硫酸钾纯品是无色结晶体，农用硫酸钾外观多呈淡黄色。硫酸钾的吸湿性小，不易结块，物理性状良好，施用方便，是很好的水溶性钾肥。

外观与性状： 无色或白色六方形或斜方晶系结晶或颗粒状粉末。味觉：具有苦咸味。相对密度（水=1）： 2.660。溶解性：110 g/L (20℃)，易溶于水，不溶于乙醇、丙酮、二硫化碳。氯化钾、硫酸铵可以增加其水中的溶解度，但几乎不溶于硫酸铵的饱和溶液。焰色反应：紫色（透过蓝色钴玻璃）。

E、氯化钾：化学式为 KCl，是一种无色细长菱形或成一立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐，无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药，临床疗效确切，广泛运用于临床各科。

外观与性状：白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。密度：1.98 at 25 °C(lit.) 熔点：770 °C(lit.)沸点：1420°C 闪点：1500°C 折射率：n₂₀/D 1.334 水溶解性：340 g/L (20 °C)。稳定性：稳定。与强氧化剂不相容，强酸。防潮。吸湿性。储存条件：2-8°C

7.主要设备

①一期工程

表 10 生产设备一览表（一期）

序号	设备名称	规格	单位	数量
15 万吨/年高塔复合肥				
1	上料皮带	B=1000mm L=10000mm	台	4
2	自动拆包机	Φ 2000mm*6000mm	台	2
3	卸料皮带	B=1000mm L=10000mm	台	3
4	1#投料仓	1600mm*1600mm*1400mm	台	5
5	2#投料仓	1600mm*1600mm*1400mm	台	5
6	投料秤	B=650mm L=3000mm	台	10
7	辊压机	Φ 800*1000mm	台	2
8	原料输送斗提机	TH400mm	台	4
9	1#槽	Φ 2000mm*2200mm	台	1
10	2#槽	Φ 2000mm*2200mm	台	1
11	3#槽	Φ 2000mm*2200mm	台	1
12	乳化机	Φ 500mm*1000mm	台	1
13	造粒机	B=1500mm	台	3
14	筛分机	2200mm*4000mm	台	2
15	返料输送皮带	B=1000mm L=10000mm	台	2
16	冷却装置	Φ 2400mm*24000mm	台	4
17	成品斗提机	TH400mm	台	4

18	成品输送皮带	B=1000mmL=10000mm	台	2
19	成品计量料仓	1600mm*1600mm*1400mm	台	1
20	成品计量皮带	B=1000mm L=2000mm	台	1
21	包裹机	Φ 1800mm*8000mm	台	1
22	成品包装料仓	2000mm*2000mm*2000mm	台	1
23	成品包装秤	组合件	台	1
24	防板结粉输送螺旋	Φ 100mm*6000mm	台	1
25	包裹油槽	Φ 1000mm*1200mm	台	1
26	齿轮计量泵	JX89/1.6 550W	台	2
27	返料斗提机	TH400mm	台	1
28	返料破碎机	Φ 800mm*1000mm	台	1
29	冷却塔	Φ 18000mm*98000mm	座	1
30	布袋除尘器	组合件	套	4
31	风机及烟囱	8#风机	套	4
32	水洗喷淋装置	Φ 1500mm*4000mm	套	1
33	锅炉	WNS15-1.6-QY	台	1

②二期工程

表 11 (1) 生产设备一览表 (二期)

序号	设备名称	规格	单位	数量
5 万吨/年冠肥				
1	上料皮带	B=1000 L=10000	台	3
2	自动拆包机	Φ2000*6000	台	1
3	卸料皮带	B=1000 L=10000	台	3
4	1#投料仓	1600*1600*1400	台	3
5	2#投料仓	1600*1600*1400	台	4
6	投料秤	B=650 L=3000	台	7
7	辊压机	Φ 800*1000	台	1
8	原料输送斗提机	TH400	台	3
9	1#槽	Φ 2000*2200	台	1
10	2#槽	Φ 2000*2200	台	1
11	3#槽	Φ 2000*2200	台	1
12	乳化机	Φ 500*1000	台	1
13	中间槽	Φ 1600*1800	台	1
14	液下泵	15kw	台	2
15	造粒机	B=2000	台	4
16	筛分机	2200*4000	台	2
17	返料输送皮带	B=1000 L=10000	台	2
18	冷却装置	Φ 2400*24000	台	1
19	成品斗提机	TH400	台	1
20	成品输送皮带	B=1000 L=10000	台	2
21	成品计量料仓	1600*1600*1400	台	1
22	成品计量皮带	B=1000 L=2000	台	1
23	包裹机	Φ 1800*8000	台	1
24	成品包装料仓	2000*2000*2000	台	1
25	成品包装秤	组合件	台	1
26	防板结粉输送螺旋	Φ 100*6000	台	1
27	包裹油槽	Φ 1000*1200	台	1
28	齿轮计量泵	JX89/1.6 550W	台	2
29	二级返料输送皮带	B=1000 L=20000	台	1
30	返料混合皮带	B=1000 L=20000	台	1
31	返料斗提机	TH400	台	1

32	返料破碎机	Φ 800*1000	台	1
33	布袋除尘器	组合件	套	2
34	风机及烟囱	8#风机	套	2
35	水洗喷淋装置	Φ 1500*4000	套	1

表 11 (2) 生产设备一览表 (二期)

序号	设备名称	规格	单位	数量
8 万吨/年转鼓肥				
1	上料皮带	B=1000 L=10000	台	6
2	自动拆包机	Φ 2000*6000	台	2
3	卸料皮带	B=1000 L=10000	台	6
4	1#投料仓	1600*1600*1400	台	8
5	2#投料仓	1600*1600*1400	台	8
6	投料秤	B=650 L=3000	台	16
7	辊压机	Φ 800*1000	台	4
8	原料输送斗提机	TH400	台	6
9	1#槽	Φ 2000*2200	台	2
10	2#槽	Φ 2000*2200	台	2
14	液下泵	15kw	台	4
15	造粒机	Φ 2400*8	台	2
16	筛分机	2200*4000	台	4
17	返料输送皮带	B=1000 L=10000	台	4
18	冷却装置	Φ 2400*2400	台	2
19	烘干机	Φ 2400*2400	台	2
20	成品斗提机	TH400	台	2
21	成品输送皮带	B=1000 L=10000	台	4
22	成品计量料仓	1600*1600*1400	台	2
23	成品计量皮带	B=1000 L=2000	台	2
24	包裹机	Φ 1800*8000	台	2
25	成品包装料仓	2000*2000*2000	台	2
26	成品包装秤	组合件	台	2
27	防板结粉输送螺旋	Φ 100*6000	台	2
28	包裹油槽	Φ 1000*1200	台	2
29	齿轮计量泵	JX89/1.6 550W	台	4
30	二级返料输送皮带	B=1000 L=20000	台	2
31	返料混合皮带	B=1000 L=20000	台	2
32	返料斗提机	TH400	台	2
33	返料破碎机	Φ 800*1000	台	2
34	布袋除尘器	组合件	套	4
35	风机及烟囱	8#风机	套	4

表 11 (3) 生产设备一览表 (二期)

2 万吨/年有机肥				
1	粉料带式定量给料机	B=650 L=3000	台	2
2	上料皮带机	B=1000 L=10000	台	2
3	滚筒筛分机	Φ 1800*4500	台	1
4	粉料皮带机	B=1000 L=10000	台	2
5	分拣破碎进料皮带机	B=1000 L=10000	台	2
6	立式破碎机	Φ 800*1000	台	2
7	破碎返料皮带机	B=1000 L=10000	台	2
8	电控柜	组合件	台	2
9	立式搅拌机	Φ 1000*1200	台	2
10	缓冲料斗	1000*1000*1200	台	4
11	调速喂料皮带机	B=1000 L=10000	台	4
12	有机肥对撞造粒机	组合件	台	2

13	整形进料皮带机	B=1000 L=6000	台	4
14	圆颗粒抛光整型机	组合件	台	4
15	进料皮带机	B=1000 L=10000	台	2
16	进料皮带机	B=1000 L=10000	台	6
17	筛分机	B=1000 L=10000	台	3
18	斗式提升机	TH400	台	2
19	成品包装料仓	2000*2000*2000	台	1
20	电脑定量包装称	组合件	台	1
21	防板结粉输送螺旋	Φ100*6000	台	1
22	电控柜	组合件	台	2
23	重力沉降室	组合件	套	1
24	风机及烟囱	8#风机	套	1

备注：设备型号尺寸单位均为 mm。

5.能耗、水耗

本项目主要能源消耗为电能和天然气，预计用电量约为 469 万 kWh/a，其中蒸汽由锅炉提供，耗用天然气 220 万 Nm³/a；

根据工程分析可知：本项目耗水量主要为工艺用水、锅炉用水和生活用水。

一期工程水平衡表见表 12，水平衡图见图 5；二期工程水平衡表见表 13，水平衡图见图 6。

表 12 一期项目水平衡表（单位：m³/d）

组成 工序	总用水	新鲜水	循环水	消耗量	排放量
设备清洗清洗用水	0.07	0.07	0.07	0	0
制备软水用水	59.86	59.86	0	53.88	5.98
软水制备阳离子再生清洗用水	0	0	4.90	0	0
喷淋用水	72	72	64.8	7.2	0
生活用水	12	12	0	1.2	10.8
总用水合计	143.93	143.93	69.77	62.28	16.78

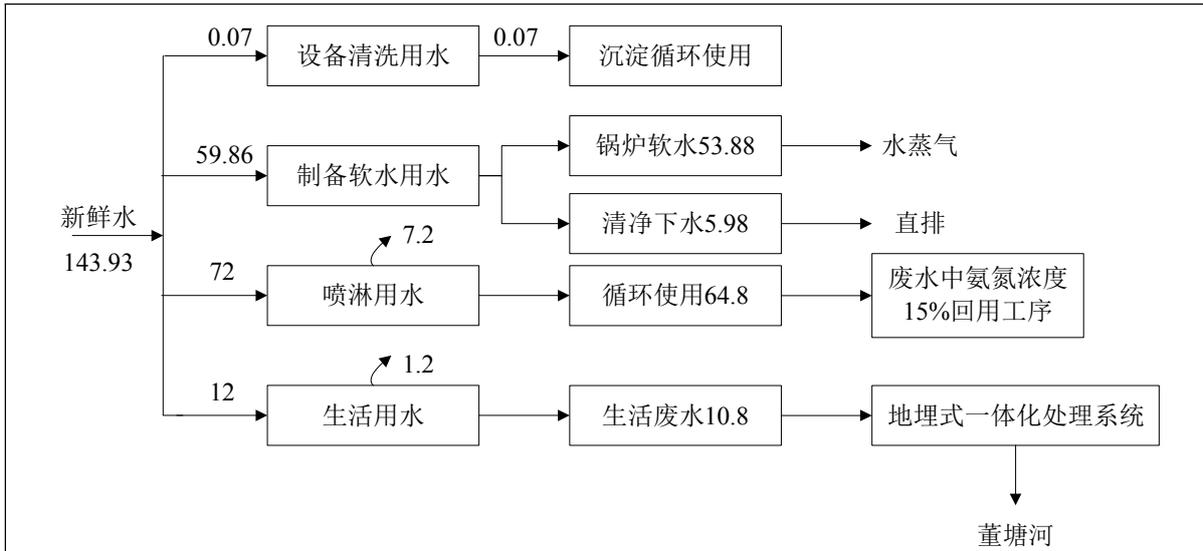


图 5 一期项目水平衡图（单位：m³/d）

表 13 二期项目水平衡表（单位：m³/d）

组成 工序	总用水	新鲜水	循环水	消耗量	排放量
设备清洗用水	0.07	0.07	0.07	0	0
制备软水用水	37.81	37.81	0	35.92	1.89
软水制备阳离子再生清洗用水	0	0	3.27	0	0
喷淋用水	480	480	432	48	0
生活用水	12	12	0	1.2	10.8
总用水合计	517.88	517.88	435.34	83.92	1.89

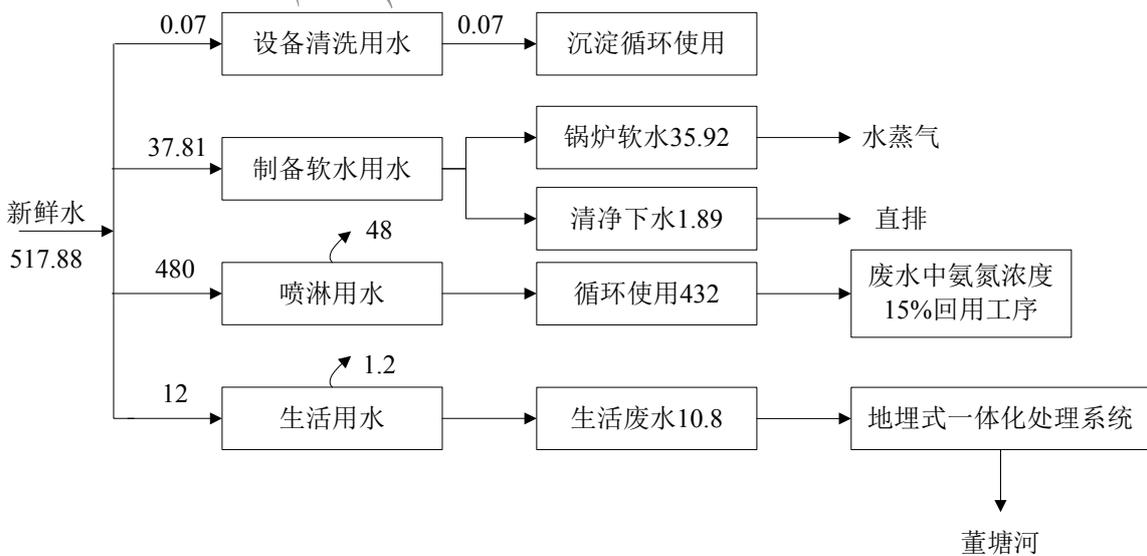


图 6 二期项目水平衡图（单位：m³/d）

6.劳动定员与工作制度

项目拟劳动定员 300 人（一期 150 人，二期 150 人），每天三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 245 天，均在厂区内食宿。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于韶关市仁化县董塘镇格顶火车站六号空置货场，属于新建项目。主要环境问题在于周边道路交通噪声和汽车尾气对周边环境的影响。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

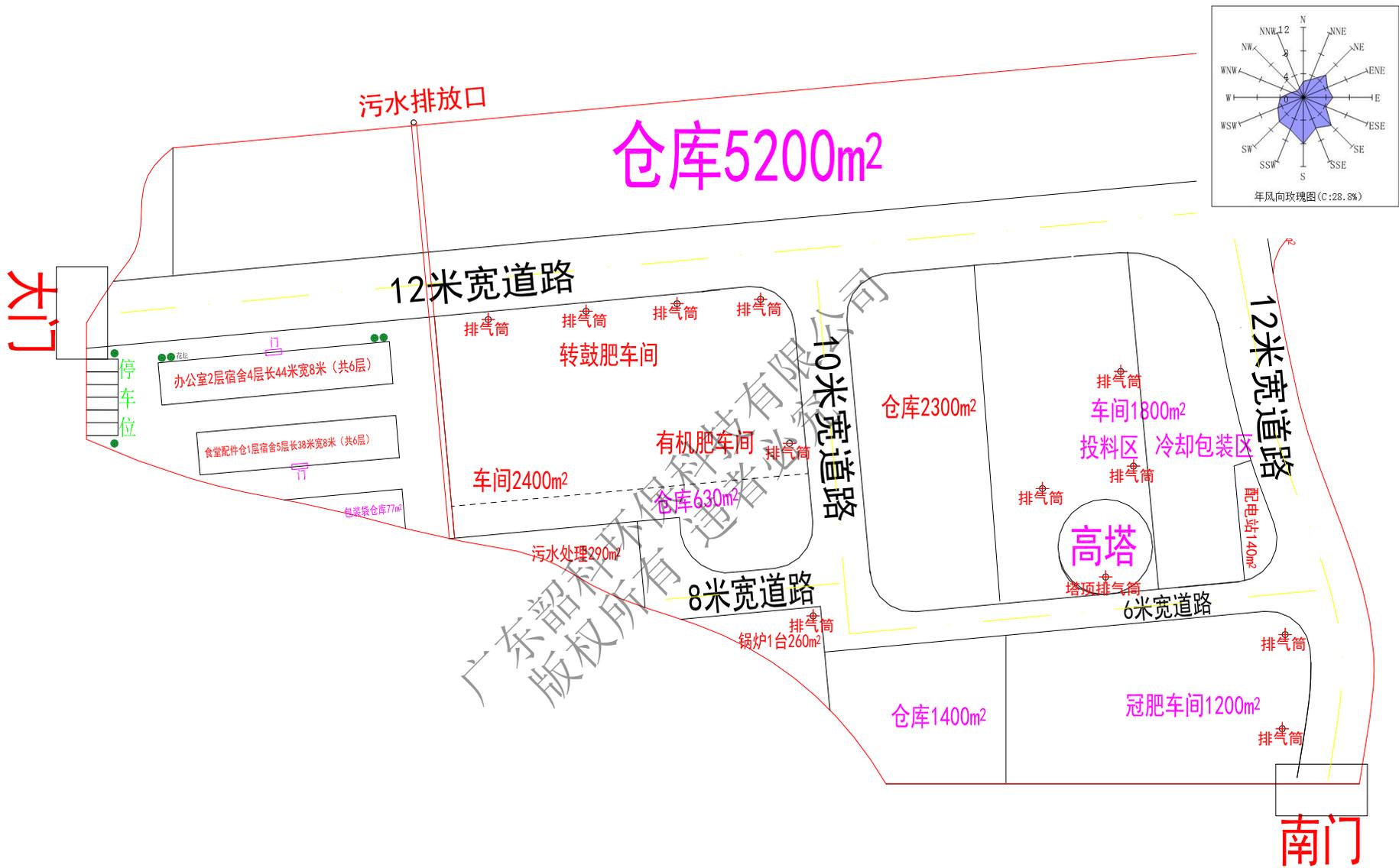
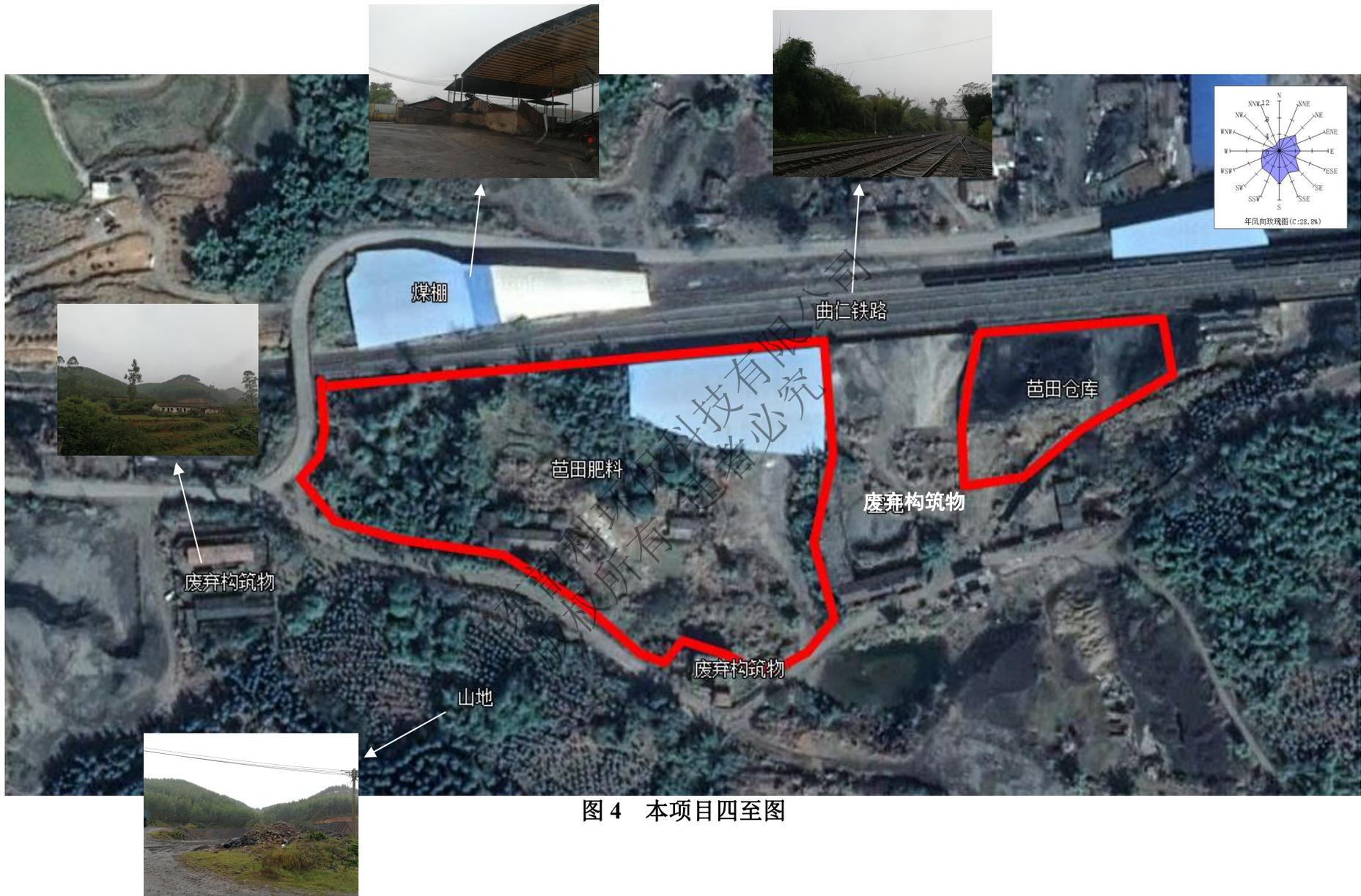


图3 项目平面布置示意图



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、生物多样性等）

1.地理位置

本项目位于韶关市仁化县董塘镇格顶火车站六号空置货场，项目所在地中心地理坐标为 N 25°3'15.99"，E 113°37'8.77"。

2.地貌、地质

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 250 公里；南列为起微山、青云山山地，长 270 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902 米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

仁化县地层发育较为齐全，主要有元古界、古生界、中生界、新生界地层，地貌大体北高南低，地形复杂，以山地丘陵为主，其中山地约占 70%、丘陵约占 20%、小平原占 10%，总体走向为东南向，西北锡林峰高 1394.5m，北东角范水山高 1559.3m。以国家级风景名胜区命名的丹霞地貌，位于县城正南面，丹霞地貌共 319km²，它集雄、险、奇、秀、幽于一体，揽锦水飞泉、旭日红云，以阳元山、阴元石、玉女拦江、童子拜观音等绝世奇观的地形地貌著称。

3.气候、气象

仁化县位于广东省北部，地处中亚热带南沿，属亚热带季风气候，受季风的影响，夏季盛行东南风和偏南风，冬季受来自纬度地区冷空气的影响，年主导风向为 S，

风向频率为 8.1%。冷空气过境时，则以北风和偏北风为主，通常出现 6-8 级的偏北风。因受益地地形影响，局地小气候较为突出，风速小，静风频率甚高(年静风频率为 43.4%)。年平均气温较高，受副热带高压的影响，极端最高气温甚高，日照时间长，热量充足，空气湿度大，冬季有霜冻。降雨量和蒸发量均较大，上半年以锋面雨为主，下半年常受热带气旋影响，则以台风(热带气旋)雨为主，降雨量在时间和空间上的分布不均匀，4-9 月的降雨量约占全年的 68%。多年平均气温 20.0℃，历年降雨总量平均达到 1682.6mm，年降雨日数为 172 天；年平均日照时数为 1759.8 小时，太阳辐射量为 107.2 千卡/平方米。初霜出现在 12 月 10 日，终霜出现在 2 月 3 日，霜期 60 天，霜日 14 天，无霜期 305 天。

仁化县四季气候特点是：春季，阴雨天气多，阳光少，空气潮湿，天气多变，气候由冷向暖过渡；夏季，雨水多，雷雨、洪涝、强风、高温活跃，强对流天气频繁；秋季，雨水少，阳光普照，空气干燥，天气稳定，气候由暖向冷过渡；冬季，天气冷，早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。

4.水文

仁化县水资源丰富，主要河流有锦江、浈江、董塘河、扶溪河等。本项目所在区域地表水体为董塘河，董塘河最终汇入锦江。

董塘河发源于仁化后落山下，于仁化石下汇入锦江，全长 35.6km，集雨面积 296.7km²，多年平均流量 6.99m³/s，比降 0.00396。平均河宽 30m，平均河深 0.32，平均流速 0.12m/s。

锦江河是仁化县最大的河流，源于县境内北部山区，自北往南流经县城，汇水面积 1467 平方公里，全长 108 公里，水量丰富，受季节的影响很大，流量差异大，丰水期流量 68.2m³/s，枯水期最小小流量只有 19.0m³/s，多年平均流量 45.1 m³/s，年均流深 0.901m。

5.植被与土壤

仁化县自然土属地带性红壤区域，全县自然土面积 201.66 万亩，占总面积的 73.84%。仁化自然土分布广，所占比率大。土壤类型不多，其中以中厚花岗岩红壤为多。有机质层较厚，土体也较深。土壤疏松，质地较好，多属壤土，保水保肥性能好。土壤比较肥沃，养分含量达中上水平。土壤生产性能属中上水平，生产潜力大。全县水稻土面积 12.6 万亩，占总面积的 4.95%，土种以坑垌田的洪积沙泥田的

面积最大。土壤质地较好肥力中等，耕层养分含量达中上水平。土多呈酸性。

本项目所在区域中亚热带，气候为中亚热带湿润季风气候，地带性植被类型为典型常绿阔叶林，组成种类复杂多样，由于长期的人为干扰破坏，所在区域天然植被基本破坏，对地带性植被破坏较大，原生植被已被破坏殆尽，现状植被多为人工种植的经济林与次生林，主要为乔木、灌木、草本和藤本植物四类。乔木高度 3-10m，胸径 5-55cm。优势种有潺槁树、鸭脚木、相思树、窿缘桉、大叶桉林、松树、细叶榕、撑篙竹等。灌木类一般在 1.5m 以下，优势种和常见种主要有桃金娘、黄荆、九节、朱砂根、山苍子、黑面神、算盘子、梔子花等。草本类高度在 0.6m 以下，主要有蕨类植物芒萁以及禾草类的野古草、五节芒、芒、纤毛鸭嘴草、类芦等等，藤本植物较少，优势种有山鸡血藤、海金沙、五爪金龙、无根藤等。据现场踏勘，未见 1992 年版《中国珍稀濒危保护植物名录》中记载的珍稀濒危植物。

本项目选址附近 1km 范围内未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.行政管辖

韶关市辖 3 个市辖区、5 个县，代管 2 个县级市。2010 年末户籍人口 328.10 万人。其中：非农业人口 122.05 万人，农业人口 206.05 万人。全年出生人口 3.84 万人，人口出生率 11.74‰，人口自然增长率 6.94‰。

根据全国第六次人口普查主要数据公报，2010 年 11 月 1 日零时，韶关市常住人口为 282.66 万人，同第五次人口普查 2000 年 11 月 1 日零时的 273.51 万人相比，十年共增加 9.15 万人，增长 3.35%。年平均增长率为 0.33%。韶关市少数民族以瑶族、畲族为主，还有满、回、京、苗、黎、白、侗、土家等，共 31 个。瑶族主要分布在乳源瑶族自治县、曲江区和始兴县，畲族主要分布在南雄市和始兴县。

仁化县全县辖董塘、石塘、扶溪、闻韶、长江、城口、红山、周田、黄坑、大桥等十个镇和丹霞街道办事处，109 个村委员会，总人口 22.75 万，总面积 2223km²。县政府驻丹霞街道。

2.综合

初步核算，2017 年全县生产总值（GDP）1124469 万元，按可比价计算，比上年增长 3.8%，其中，第一产业增加值 212305 万元，增长 4.2%；第二产业增加

值 418852 万元，增长 1.0%，其中：工业 增加值 386374 万元，增长 0.8%；第三 产业增加值 493312 万元，增 长 5.8%；三次产业对经济增长的贡献率分别为 21.4%、9.7%和 68.9%， 分别拉动 GDP 增长 0.81、0.37 和 2.62 个百分点，三次 产业结构比 重为 18.9:37.2:43.9。按常住人口计算，人均地区生产总值 5.3 万 元， 按平均汇率折算为 7938 美元。在第三产业中，交通运输仓储和 邮政业增长 11.1%； 批发和零售业增长 3.2%；住宿和餐饮业增长 0.7%；金融业增长 0.5%；房地产业增 长 6.0%；其他服务业增长 9.4%。全县民营经济增加值 60.92 亿元，增长 3.5%， 占全县生产总值的比重为 54.17%。

全县一般公共预算收入 53833 万元，同比下降 13.2%，其中： 税收收入 34988 万元，同比下降 0.3%；一般公共预算支出 207508 万元，同比下降 8.3%，其中： 教育支出 46382 万元，同比增长 12.5%， 社会保障和就业支出 21605 万元，同比 下降 10.45%，医疗卫生与计 划生育支出 26475 万元，同比增长 15.9%。

2017 年末全社会从业人员 109002 人，比上年增长 0.05%，其中： 第一产业 从业人员 52937 人，下降 0.3%；第二产业从业人员 17272 人，增长 0.36%；第三 产业从业人员 38793 人，增长 0.39%。年末全 县城镇登记失业人员 816 人，登记 失业率 2.39%。全年城镇新增就 业人数 2693 人，安置城镇失业人员再就业 1712 人，其中：就业困 难人员再就业 297 人。

3.教育、科技、文化和体育

教育事业蓬勃发展。全县拥有各类学校 73 所（含凡口，不含 教学点），其中： 全县普通中小学 30 所，中职 1 所，特殊学校 1 所，幼儿园 41 所，在校学生人 数 37307 人，增长 2.0%。学龄儿童 入学率 98%，小学毕业升学率 100%，初中 毕业升学率 98.18%。

2017 年度全年全县共申请专利 234 件，其中申请发明专利 10 件，实用新型 专利 123 件，外观设计专利 101 件；专利授权 70 件， 其中发明专利授权 7 件， 实用新型 39 件，外观设计 24 件。2017 年末全县有文化站 11 个，文化广场有 20 个。文化馆、博 物馆、公共图书馆、青少年宫各 1 个，剧场、影剧院 1 个，公共 图书馆总藏书量 14.5 万册，广播电视综合人口覆盖率 100 %。距第一次市运会在 我县举行 20 年后，我县再次承办市运动会。此次我县承办韶关市第十五届青少年 运动会的开、闭幕式和武术、田径两项赛事,取得了“金牌全市第一、总分全市第二” 的好成绩。竞技体育综合实力的排位从全市第三跃居全市第二。对比 2012 年全 市

排名第八，取得了飞跃式的进步。参加 2017 年韶关市“体彩杯”龙舟赛，获得道德风尚奖。圆满完成了 2017 年南粤古驿道定向大赛（仁化站）赛事，获得了省、市体育部门领导的高度评价和肯定。成功承办了“善美韶关 棋逢丹霞”2017“丹霞杯”围棋城市邀请赛。

4.医疗和卫生

年末全县有卫生医疗机构 145 个，其中：县直医疗卫生单位 7 个、卫生院 11 个，社区卫生站 2 个、村卫生站 113 个、诊所 12 个；床位 739 张，各类卫生技术人员 1083 人，其中：执业医师 265 人，执业助理医师 131 人，注册护士 423 人。乡村医疗站 113 个，农村自来水普及率 89%，农村卫生厕所普及率 97%。

项目 1km 范围内无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

环境质量状况

建设项目所在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）

1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地周围空气环境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）中的二级标准。根据导则要求环境质量现状调查应尽量使用现有数据资料。本项目常规因子采用2017年仁化全年监测数据，由全年监测数据可知，仁化县属于达标区域。

本项目特征因子氨环境空气质量现状数据采用《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂环境影响后评价》报告中2016年11月23日~29日现状监测数据。

由统计结果可知：6个监测点的氨一次浓度范围在0.009-0.025mg/m³之间，没有出现超标现象。在所有监测次数中，氨一次浓度的最大值为0.025mg/m³，最大污染指数为0.13。从上述分析可知，目前评价区域的氨浓度满足评价标准要求。

综上所述，环境空气质量现状监测与评价表明，仁化县属于达标区域，评价区域内各常规监测因子小时平均浓度和日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；氨小时平均浓度可达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高允许浓度的标准要求。总体而言，评价区环境空气质量良好。

2.水环境质量现状

（1）地表水质量现状

本项目污水经厂区自建污水处理系统处理后排入董塘水“仁化后落山下一仁化石下”。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）的规定，董塘水“仁化后落山下一仁化石下”河段为III类水功能区，因此水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。本项目地表水环境质量现状数据采用《深圳市中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂环境影响后评价》报告中2016年11月25日~27日W3~W5董塘河监测断面现状数据。

可知，3个监测断面中的所有监测项目全部都达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。总体而言，评价水体董塘河环境质量良好。

3.声环境现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声功能区划分原则，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求。因此，本项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区的标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。目前该区域的声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

4.生态环境

项目所在地为仁化县董塘镇格顶火车站六号空置货场，周边主要有已建成的曲仁铁路，生态环境一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状较好，无明显环境问题。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 18，项目环境敏感点的分布情况见图 9。

表 18 主要环境保护目标

序号	名称	方位	距项目最近距离 m	所属功能区	保护对象和等级
1	江头村	N	1460	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
2	刘屋	N	1080	村庄	
3	上宋屋	W	2270	村庄	
4	水厉村	NW	1680	村庄	
5	格顶居民区	W	300	村庄	
6	董联村	NE	1330	村庄	
7	长岭垌	E	1770	村庄	
8	岩头村	SSE	1880	村庄	
9	董塘河	N	1440	河流	地表水III类

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

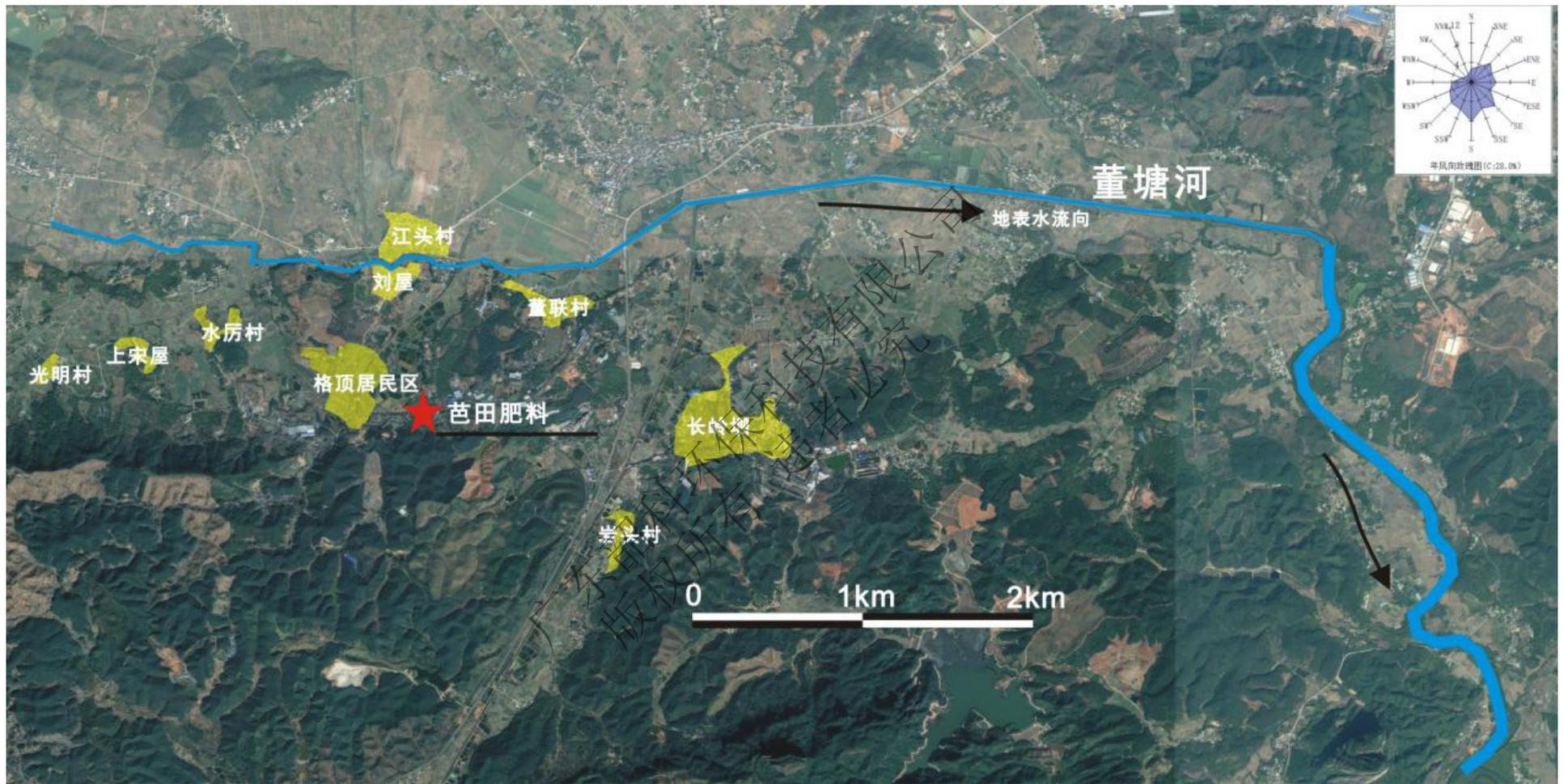


图9 本项目敏感点分布示意图

评价适用标准

1. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发 [2008]210 号），项目所在区域属大气环境二级功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二级标准，具体标准见表 19。

表 19 环境空气质量标准值

污染物名称	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			选用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	40	80	200	
PM ₁₀	70	150	—	
PM _{2.5}	35	75	—	
CO(mg/m^3)	—	4	10	
O ₃ (8h)	—	160	200	
氨	—	—	0.20* mg/m^3	《工业企业设计卫生标准》 TJ36-79

注：*为最高容许浓度（毫克/立方米）一次值。

环境质量标准

2. 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）文的规定，本项目附近地表水体董塘水“仁化后落山下—仁化石下”河段为Ⅲ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值摘录于表 20。

**表 20 地表水环境质量标准（GB3838-2002）
（ mg/L , pH 值除外）**

污染物	Ⅲ类水质	污染物	Ⅲ类水质
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	总磷	≤ 0.2
pH 值	6~9	石油类	≤ 0.05
DO	≥ 5	挥发酚	≤ 0.005
COD _{cr}	≤ 20	LAS	≤ 0.2
BOD ₅	≤ 4	SS	≤ 100
氨氮	≤ 1.0	—	—

3. 根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区的标准，具体标准见表 21。

表 21 《声环境质量标准》（摘录） 单位：L_{eq}: dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

运营期项目排放废气主要为工艺废气、锅炉烟气和食堂油烟。工艺废气中粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)中的第二时段二级标准相关限值要求，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；天然气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气排放标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模相关标准，具体见表 22~24。

表 22 工艺废气排放标准一览表

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度	
			排气筒(m)	二级	监控点	(mg/m ³)
车间	颗粒物	120	20	4.8	周界外 浓度最 高点	≤1.0
	氨	/	20 105	4.9 4.9		≤1.5

备注：工艺废气颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 23 锅炉大气污染物排放标准

污染物		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源
			排气筒(m)	二级	
天然气 锅炉	颗粒物	20	20	—	(GB13271-2014), 燃气锅炉
	二氧化硫	50		—	
	氮氧化物	200		—	

表 24 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
允许排放浓度(mg/m ³)	≤2.0		
净化设施去除率(%)	≥60	≥75	≥85

2.废水排放标准

本项目建设期因砂石材料的冲洗等有施工废水产生，经临时沉淀池处理后可用于扬尘点洒水，无施工废水外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

本项目运营期废水主要包括生产废水和生活污水。生产废水循环使用不外

排；生活污水经厂区地埋式一体化生化处理系统（生物接触氧化）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准后排入董塘河“仁化后落山下一仁化石下”河段。相关排放标准情况见表 25。

表 25 项目废水排放标准限值要求

排水对象	排放标准	污染物名称				
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
厂区污水处理系统	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	≤90	≤20	≤10	≤60

3.噪声排放标准

(1) 建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

(2) 运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值，即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

4.固体废物

一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

本项目无生产废水产生，产生的生活污水处理达标后排入董塘河；废气主要为工艺废气粉尘和锅炉烟气；

因此本报告建议按实际排放量作为总量控制指标，其中 COD 0.476t/a、氨氮 0.052t/a、烟粉尘 10.244、二氧化硫 1.47t/a、氮氧化物 6.87t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

1、施工期

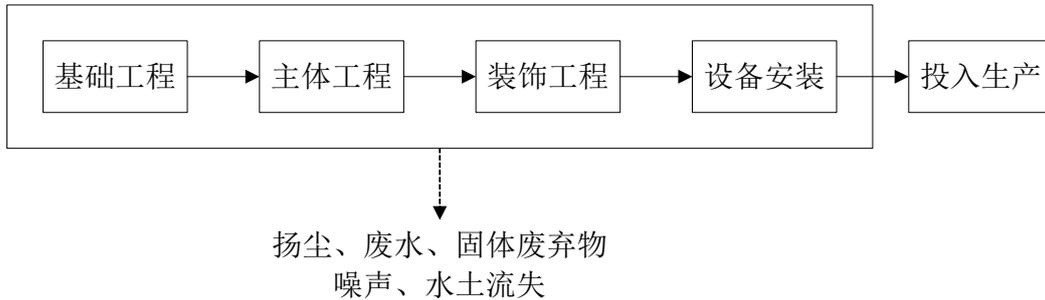


图 10 建设期工艺流程及产污节点图

本项目建设期过程中，因使用各种施工机械等将产生噪声；砂石物料、施工机械等的冲洗会产生生产废水；装修施工过程中还会产生大气污染物和造成水土流失；在施工过程中还有固体废弃物，如建筑垃圾等产生。

2、运营期

(1) 高塔复合肥

工艺流程简介：

制备复合肥的主要原料尿素、硝铵磷、磷肥、钾肥，经计量的尿素或硝铵磷提升到熔融槽中，在熔融槽里熔融 30min，温度 120~155℃；再将细度<2mm 并称量后的磷肥和钾肥提升到混合器中混合均匀；熔体流入造粒机旋转喷头喷洒成液滴，液滴在冷却塔内进行传热、传质，固化成颗粒，温度约为 50℃的颗粒物料经筛分、包裹等工序，2.0~4.0mm 的合格粒子送往仓库包装，不合格的大颗粒经破碎和细分装物料送到混合槽再混合。

产污环节分析：该工序无生产废水产生；主要来自熔融状态挥发的氨；混合、造粒、输送、冷却和筛分工序产生的粉尘；天然气锅炉生产蒸汽产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；造粒等设备产生的噪声。

(2) 冠状复合肥

冠状复合肥生产工艺流程与高塔复合肥一致，主要是造粒机的型号不一样，此处不再重复叙述其生产工艺流程。

(3) 转鼓工艺复合肥

工艺流程简介：

制备复合肥的主要原料尿素、硝铵磷、磷肥、钾肥，经计量的尿素或硝铵磷提升到溶解槽（加水溶解）；溶解后的料浆溶液泵入造粒机喷洒雾化，与造粒机内的粉料吸附成团粒成颗粒，经干燥、冷却工序后，温度约为 50℃的颗粒物料经筛分、包裹等工序，2.0~4.0mm 的合格粒子送往仓库包装，不合格的大颗粒经破碎和细分装物料送到混合槽再混合。

产污环节分析：该工序无生产废水产生；主要来自混合、造粒、干燥、冷却和筛分工序产生的粉尘；天然气锅炉生产蒸汽产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；造粒等设备产生的噪声。

（3）生物有机肥

工艺流程简介：将外购回已经发酵完成的有机熟料（以秸秆、畜禽养殖熟料为主）和辅料投入破碎机破碎后搅拌混合均匀，通过挤压造粒、整形，然后筛分，筛分后的不合格品重新返回挤压造粒工序，合格品进入下一道工序扑粉包膜，即加入生物菌剂包裹在肥料颗粒上，检测包装制得生物有机肥成品。

产污环节分析：该工序无生产废水产生；主要来自破碎、搅拌混合、挤压造粒、整形等工序产生的粉尘经废气净化装置处理后排空；破碎机、造粒等设备产生的噪声。

（4）软水制备

本项目锅炉将使用软水，建设单位拟自行配套软水制备装置，拟采用钠离子交换方式，流程如下：

产污环节分析：

①废水：软水制备工序会产生少量的清净下水，可直排；树脂再生工序会产生冲洗废水；

②固废：软水制备工序会产生少量的废过滤介质和废活性炭。

主要污染工序:

建设期:

项目建设期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等，主要产污环节如下:

1.扬尘

建筑施工场内易产生施工扬尘，其主要由于进出场运输车辆引起的；由于物料运输车辆泥土带出和撒漏，会使施工场出入口两侧 500 米区域产生扬尘污染，在降雨少、天气干燥、风速大的 10 月~3 月期间施工，扬尘量更大。施工单位拟在施工现场设置 2 个施工出入口。

汽车道路扬尘量按下列经验公式估算:

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中: Q_i —每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆);

Q —汽车运输总扬尘量;

V —汽车速度(km/h)，施工车辆进出场车速按 20km/h 算；过往车辆经过施工场出入口附近区域时，车速一般在 30km/h 以下，按 30km/h 计；

W —汽车重量(t)，通过车型以小型车为主，施工车辆按 6t 计算，场外区域过往汽车平均重量按 1.2t 算；

P —道路表面粉尘量(kg/m²)，如不采取措施，工地内 P 可达 3kg/m²，施工场出入口附近扬尘区间 P 可达 0.1kg/m²。

代入公式计算得施工场内 Q 值为 1.598kg/辆·km，运输通道 Q 值为 0.053kg/辆·km。施工场内平均车流量为 10 辆/h，物料运输通道车流量约 50 辆/h，代入计算得在无环保措施情况下，项目辆造成的扬尘量为 18.63kg/h，项目工期为 12 个月，年扬尘天数按 90d，主要扬尘时段按 10h/d 算，则项目总扬尘量为 25.2t。

建设单位拟采取行之有效的防尘、减尘措施，可将扬尘量减少 90%，则工程造成的扬尘量为 2.52t。

2.废水

本工程现场不设置施工人员临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；施工废水主要为生产废水。

建设期的施工废水主要来源于砂石物料、施工机械及施工车辆的冲洗，废水量在施工高峰期时约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS: $4000\text{mg}/\text{L}$ 。建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至沉淀池沉淀后用于各易扬尘点洒水，不外排。

3.噪声

装修及设备安装过程中因使用电钻、切割机等装修工具产生的噪声，一般在 $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 之间。

4.固体废弃物

施工过程中产生的固体废弃物主要为建筑垃圾，其中建筑垃圾总产生量约 800t ，按规定办理好排放手续，获得批准后方可在指定的受纳地点进行排放。

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。

运营期:

一期工程

1.废水

本项目一期建成运营后废水包括设备清洗废水、软水制备清净下水、离子交换树脂再生清洗废水、喷淋废水和生活污水。

(1) 设备清洗废水

根据建设单位提供的资料，用于生产的设备需要小部分清洗，清洗频次为半个月清洗一次，年清洗 16 次（年工作天数 245 天，以下同），每次耗水量为 $1\text{m}^3/\text{次}$ ，则年耗水量 $16\text{m}^3/\text{a}$ ($0.07\text{m}^3/\text{d}$)，此部分废水经沉淀后循环利用，不外排。

(2) 软水制备清净下水

根据建设单位提供的资料，锅炉需要使用软水，软水使用量为 $13200\text{m}^3/\text{a}$ ($53.88\text{m}^3/\text{d}$)，软水制备率为 95%，则需要新鲜水 $14666.67\text{m}^3/\text{a}$ ($59.86\text{m}^3/\text{d}$)，产生的清净下水 $1466.67\text{m}^3/\text{a}$ ($5.98\text{m}^3/\text{d}$)，直接外排。

(3) 离子交换树脂再生清洗废水

根据建设单位提供的资料，制备软水后会产生部分的废离子交换树脂，废离子交换树脂采用 NaCl 溶液进行再生，产生的再生清洗废水 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ($4.90\text{m}^3/\text{d}$)，回用

于生产工序，不外排。

(4) 喷淋废水

根据建设单位提供的资料，工序中挥发的氨拟采用塔顶水喷淋（加入少量的硫酸，保持喷淋水呈现弱酸性）方式吸收，废气量为 3000m³/h，处理烟气的耗水量拟设计 1L/m³ 液气比，则消耗的喷淋用水为 3m³/h，在喷淋过程中损耗 10%，剩余 90% 喷淋废水循环使用不外排；当喷淋废水中氨氮浓度达到 15% 以后，喷淋废水返回于生产工序中回用。

(4) 生活污水

本项目一期员工 150 人，参考《广东省用水定额》(DB44T1461-2014) 中机关事业单位办公楼有食堂和浴室用水定额 80L/人·d，则生活用水量为 12m³/d，产生的生活污水按用水量的 90% 计，则产生的生活污水为 10.8m³/d，即 2646m³/a（按年 245 天计）。

综上所述，一期项目产生的设备清洗废水、离子交换树脂再生清洗废水、喷淋废水均能实现回用不外排；制备软水清净下水可直排；最终外排的废水为生活污水。根据类比分析，一期项目生活污水水质参数见表 26。

表 26 生活污水水质一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (2646m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	250	30
	产生量 (t/a)	0.662	0.397	0.662	0.079

2. 废气

一期项目产生的大气污染物主要来源于工艺废气、锅炉烟气和食堂油烟。

(1) 工艺废气

一期工程为 1 条高塔复合肥生产线，根据建设单位提供的资料，生产线中投料、冷却、包装等工序在一层完成，仅熔融工序需要在塔顶完成，投料口设置 1 套布袋除尘、4 台冷却机设置 2 套布袋除尘、塔顶设置 1 套布袋除尘+1 套水喷淋系统，即高塔复合肥生产线拟设置 4 套布袋除尘系统、1 套水喷淋系统和 4 条排气筒。

备注：筛分等产尘点产生的粉尘经管道分别收集进入就近的除尘系统。

参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册第五分册》中 2624 复混肥料制造业中掺和肥料产排污系数：>10 万吨/年，工业粉尘 0.39kg/t—产品。具体核算如下：

一期工程产能为 15 万吨/年，则总产生粉尘 58.5t/a，建设单位拟在高塔生产线中设置 4 套除尘设施，每套除尘设备收集处理粉尘按 $58.5/4=14.625t/a$ 估算；其中熔融状态会挥发氨，在熔融状态下建设单位拟通过控制加热温度来控制氨的挥发，氨的源强按熔融物料投入量的 0.01%估算，则产生的氨为 5.62t/a。

①投料工序 1#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：投料工序产生的污染物主要为粉尘，产生量为 14.625t/a，建设单位拟集气（集气效率按 95%计）后进入除尘系统，则有组织粉尘产生量为 13.895t/a，设计风量 3000m³/h（按年工作 245d，每天 24h 计，以下同），粉尘产生浓度为 787.70mg/m³，经布袋除尘（除尘效率按 95%计）处理后，外排粉尘量为 0.695t/a，排放浓度为 39.40mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.73t/a。

②1、2 冷却机 2#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：产排情况同①投料工序一致，不再重复计算。有组织粉尘产生量为 13.895t/a，产生浓度为 787.70mg/m³，处理后，外排粉尘量为 0.695t/a，排放浓度为 39.40mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.73t/a。

③3、4 冷却机 3#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：产排情况同①投料工序一致，不再重复计算。有组织粉尘产生量为 13.895t/a，产生浓度为 787.70mg/m³，处理后，外排粉尘量为 0.695t/a，排放浓度为 39.40mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.73t/a。

④高塔 4#排气筒（高 105m，内径 0.6m）：粉尘产排情况同①投料工序一致，有组织粉尘产生量为 13.895t/a，产生浓度为 787.70mg/m³，处理后，外排粉尘量为 0.695t/a，排放浓度为 39.40mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.73t/a。

氨产生量 5.62t/a，集气（集气效率 95%）后进入水喷淋系统（弱酸性），则有组织氨产生量为 5.34t/a，设计风量 3000m³/h，氨产生浓度为 302.72mg/m³，经水喷淋（除氨效率按 80%计）处理后，外排氨量为 1.07t/a，排放浓度为 60.66mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.28t/a。

综上所述，工艺废气产排情况一览表见表 27。

表 27 高塔复合肥生产车间工艺废气汇总表

污染物		产生量	产生浓度	排放量	排放浓度	
有组织排放	1#排气筒	废气量	1764 万 m ³ /a	/	1764 万 m ³ /a	/
		粉尘	13.895t/a	787.70mg/m ³	0.695t/a	39.40mg/m ³
	2#排气筒	废气量	1764 万 m ³ /a	/	1764 万 m ³ /a	/
		粉尘	13.895t/a	787.70mg/m ³	0.695t/a	39.40mg/m ³
	3#排气筒	废气量	1764 万 m ³ /a	/	1764 万 m ³ /a	/
		粉尘	13.895t/a	787.70mg/m ³	0.695t/a	39.40mg/m ³
	4#排气筒	废气量	1764 万 m ³ /a	/	1764 万 m ³ /a	/
		粉尘	13.895t/a	787.70mg/m ³	0.695t/a	39.40mg/m ³
		氨	5.34	302.72mg/m ³	1.07t/a	60.66mg/m ³

无组织排放	高塔复合肥车间	粉尘	2.92	/	2.92	/
		氨	0.28	/	0.28	/

(2) 锅炉烟气

根据建设单位的资料，一期工程耗用天然气 220 万 Nm³/a，产排污系数参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）排污系数，详见表 28。

表 28 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃气工业锅炉

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术
天然气	工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	136259.17	直排
	二氧化硫	kg/万 m ³ -原料	0.02S①	
	氮氧化物	kg/万 m ³ -原料	18.71	

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位毫克/立方米。

烟尘产生量参考机械工业出版社出版的《环境保护实用数据手册》（胡名操编著）数据，燃烧 1 万立方米天然气，产生烟尘 2.4kg。一期天然气消耗量约为 220 万 m³/a，因此项目烟尘产生量为 0.53t/a。

根据中华人民共和国国家标准《天然气》（GB17820-2012）规定，工业燃料用天然气含硫量不得超过 200mg/m³，本报告按 200mg/Nm³ 进行核算。各污染物产生情况见表 29。

表 29 锅炉污染物的产生量与排放量

项目		烟尘	SO ₂	NO _x
废气量Nm ³		3.00×10 ⁷		
产生	产生浓度 mg/m ³	17.67	29.33	137.33
	产生量 t/a	0.53	0.88	4.12
去除	处理措施	清洁能源		
	处理率%	0		
排放	排放浓度 mg/m ³	17.67	29.33	137.33
	排放量 t/a	0.53	0.88	4.12
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)，燃气锅炉		20	50	200

(3) 食堂油烟

根据建设单位提供的资料，项目拟设置食堂，采用天然气为燃料，天然气用量为 2.0 万 m³/a，为管道输送，由于天然气属于清洁能源，而食堂重点关注的主要为食物烹饪过程产生的油烟废气。因此，本报告不在定量分析天然气产污环节，主要分析食物烹饪过程产生的食堂油烟。

食堂在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解，就会产生油烟废气。油烟废气的主要成分是动植物油遇热挥发、裂解的产物、气味、水蒸气等，厨房每天开炉约 6h，每个灶头油烟废气产生量约为 2000m³/h（拟设置两个灶头），则油烟废气产生量为 2.4 万 m³/d，食堂按全年使用，则油烟废气产生量为 876 万 m³/a，油烟浓度在未采取净化措施加以治理的情况下，油烟浓度一般为 12mg/m³，则油烟产生量为 0.11t/a，油烟废气抽集后经高效油烟净化器处理后通过内置烟道引至食堂顶层排放，油烟去除效率可达到 85%，经处理后的油烟浓度可降低到 1.8 mg/m³，低于 2.0 mg/m³，排放量为 0.017t/a，达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 的标准要求。

3. 噪声

一期项目运营期噪声源主要为拆包机、造粒机、筛分机、破碎机等设备噪声，源强值一般在 70dB (A) ~85dB (A)。

4. 固体废弃物

一期工程产生的固体废物主要为布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣、软水制备产生的废过滤介质和废活性炭、污水处理系统污泥和生活垃圾。

(1) 布袋收集的粉尘

根据工程分析可知：工序中产生的粉尘经布袋收集后外排，布袋收集的粉尘量 52.8t/a，全部回用生产工序中，不外排。

(2) 设备废水沉淀渣

根据建设单位提供的资料，设备需定期清洗，产生的清洗废水经沉淀后回用，产生的沉淀渣按废水量的 0.1%估算，则产生的设备废水沉淀渣 16kg/a，全部回用生产工序中，不外排。

(3) 软水制备产生的废过滤介质和废活性炭

根据建设单位提供的资料，软水制备过程中产生少量的废过滤介质和废活性炭，更换频率较低，约 1 年更换一次，产生的废介质和废活性炭约 0.2t/a，返回厂家。

(4) 污水处理系统污泥

根据工程分析可知，一期项目拟处理的生活污水 2646m³/a，经类比同类型污水处理设施运行情况，污泥平均产生量为 0.1%，污泥产生量约 2.65/a。

(5) 生活垃圾

一期项目拟定员工 150 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计，则生活垃圾产生量

为 36.75t/a。

综上所述，一期项目固废产生量为 92.42t/a，固废产生情况详见表 30。

表 30 一期项目固体废物产生情况一览表

来源	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
布袋收集粉尘	52.8	返回工序	52.8	0
设备废水沉淀渣	16kg/a	返回工序	16kg/a	0
软水制备废介质和活性炭	0.2	返回厂家	0.2	0
污水处理污泥	2.65	一般填埋	2.65	0
生活垃圾	36.75	环卫清运	36.75	0
合计	92.42	—	92.42	0

备注：一期产生的固体废物均属于一般废物。

二期工程

1. 废水

本项目二期建成运营后废水包括设备清洗废水、软水制备清净下水、离子交换树脂再生清洗废水、喷淋废水和生活污水。

(1) 设备清洗废水

根据建设单位提供的资料，用于生产的设备需要小部分清洗，清洗频次为半个月清洗一次，年清洗 16 次（年工作天数 245 天），每次耗水量为 $1\text{m}^3/\text{次}$ ，则年耗水量 $16\text{m}^3/\text{a}$ ($0.07\text{m}^3/\text{d}$)，此部分废水经沉淀后循环利用，不外排。

(2) 软水制备清净下水

根据建设单位提供的资料，锅炉需要使用软水，软水使用量为 $8800\text{m}^3/\text{a}$ ($35.92\text{m}^3/\text{d}$)，软水制备率为 95%，则需要新鲜水 $9263.16\text{m}^3/\text{a}$ ($37.81\text{m}^3/\text{d}$)，产生的清净下水 $463.16\text{m}^3/\text{a}$ ($1.89\text{m}^3/\text{d}$)，直接外排。

(3) 离子交换树脂再生清洗废水

根据建设单位提供的资料，制备软水后会产生部分的废离子交换树脂，废离子交换树脂采用 NaCl 溶液进行再生，产生的再生清洗废水 $800\text{m}^3/\text{a}$ ($3.27\text{m}^3/\text{d}$)，回用于生产工序，不外排。

(4) 喷淋废水

根据建设单位提供的资料，冠肥熔融工序中挥发的氨拟采用水喷淋（加入少量的硫酸，保持喷淋水呈现弱酸性）的方式吸收，冠状复合肥车间废气量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理烟气的耗水量拟设计 $1\text{L}/\text{m}^3$ 液气比，则消耗的喷淋用水为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，在喷淋过程

中损耗 10%，剩余 90%喷淋废水循环使用不外排；当喷淋废水中氨氮浓度达到 15% 以后，喷淋废水返回于生产工序中回用。

(4) 生活污水

本项目二期员工 150 人，参考《广东省用水定额》(DB44T1461-2014) 中机关事业单位办公楼有食堂和浴室用水定额 80L/人·d，则生活用水量为 12m³/d，产生的生活污水按用水量的 90%计，则产生的生活污水为 10.8m³/d，即 2646m³/a（按年 245 天计）。

综上所述，二期项目产生的设备清洗废水、离子交换树脂再生清洗废水、喷淋废水均能实现回用不外排；制备软水清净下水可直排，最终外排的废水为生活污水。根据类比分析，二期项目生活污水水质参数见表 31。

表 31 生活污水水质一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (2646m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	250	30
	产生量 (t/a)	0.662	0.397	0.662	0.079

2. 废气

二期项目产生的大气污染物主要来源于工艺废气和锅炉烟气。

(1) 工艺废气

二期工程为 1 条冠状复合肥生产线（5 万吨/年）、2 条转鼓复合肥生产线（8 万吨/年）、1 条有机肥生产线（2 万吨/年）。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册第五分册》中 2624 复混肥料制造业中掺和肥料产排污系数：≤10 万吨/年，工业粉尘 0.66kg/t—产品。具体核算如下：

1 条冠状复合肥生产线（5 万吨/年）产生的粉尘为 33t/a；

2 条转鼓复合肥生产线（8 万吨/年）产生的粉尘为 52.8t/a；

1 条有机肥生产线（2 万吨/年）产生的粉尘为 13.2t/a。

其中冠状复合肥生产线熔融状态会挥发氨，在熔融状态下建设单位拟通过控制加热温度来控制氨的挥发，氨的源强按熔融物料投入量的 0.01%估算，则产生的氨为 1.8t/a。

① 冠状复合肥生产线

A、投料工序 1#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：投料工序产生的污染物主要为粉尘，产生量为 33/2=16.5t/a，建设单位拟集气（集气效率按 95%计）后进入除尘系

统，则有组织粉尘产生量为 15.675t/a，设计风量 20000m³/h，粉尘产生浓度为 133.29mg/m³，经布袋除尘（除尘效率按 95%计）处理后，外排粉尘量为 0.784t/a，排放浓度为 6.67mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.825t/a。

氨产生量 1.8t/a，集气（集气效率 95%）后经水喷淋系统（弱酸性），则有组织氨产生量为 1.71t/a，设计风量 20000m³/h，氨产生浓度为 14.54mg/m³，经水喷淋（除氨效率按 80%计）处理后，外排氨量为 0.34t/a，排放浓度为 2.89mg/m³；无组织排放氨为 0.09t/a。

B、冷却工序 2#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：产排情况同 A 投料工序一致，不再重复计算。有组织粉尘产生量为 15.675t/a，产生浓度为 133.29mg/m³，处理后，外排粉尘量为 0.784t/a，排放浓度为 6.67mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.825t/a。

②转鼓复合肥生产线

转鼓复合肥含两条生产线，每条生产线产能为 4 万吨/年，共计产能 8 万吨/年，产生的粉尘为 52.8t/a，则单条线产生的粉尘为 26.4t/a，每条生产线设置 2 套布袋除尘器和 2 条排气筒。

生产线 1

A、投料工序 1#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：投料工序产生的污染物主要为粉尘，产生量为 26.4/2=13.2t/a，建设单位拟集气（集气效率按 95%计）后进入除尘系统，则有组织粉尘产生量为 12.54t/a，设计风量 20000m³/h，粉尘产生浓度为 106.63mg/m³，经布袋除尘（除尘效率按 95%计）处理后，外排粉尘量为 0.627t/a，排放浓度为 5.33mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.66t/a。

B、冷却工序 2#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：产排情况同 A 投料工序一致，不再重复计算。有组织粉尘产生量为 12.54t/a，产生浓度为 106.63mg/m³，处理后，外排粉尘量为 0.627t/a，排放浓度为 5.33mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.66t/a。

生产线 2

A、投料工序 3#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：产排情况同生产线 1—A 投料工序一致，不再重复计算。有组织粉尘产生量为 12.54t/a，产生浓度为 106.63mg/m³，处理后，外排粉尘量为 0.627t/a，排放浓度为 5.33mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.66t/a。

B、冷却工序 4#排气筒（20m 高，内径 0.6m）：产排情况同生产线 1—A 投料工序一致，不再重复计算。有组织粉尘产生量为 12.54t/a，产生浓度为 106.63mg/m³，处理后，外排粉尘量为 0.627t/a，排放浓度为 5.33mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.66t/a。

③有机肥生产线

有机肥生产线产生的粉尘为 13.2t/a，以大颗粒为主，建设单位拟集气（集气效率按 95%计）后进入除尘系统，则有组织粉尘产生量为 12.54t/a，设计风量 6000m³/h，粉尘产生浓度为 355.44mg/m³，经重力除尘除尘（除尘效率按 80%计）处理后，外排粉尘量为 2.508t/a，排放浓度为 71.09mg/m³；无组织排放粉尘量为 0.66t/a。

综上所述，工艺废气产排情况一览表见表 32。

表 32 生产车间工艺废气汇总表

污染物		产生量	产生浓度	排放量	排放浓度		
有组织排放	冠状肥 1#排气筒	废气量	11760 万 m ³ /a	/	11760 万 m ³ /a	/	
		粉尘	15.675t/a	133.29mg/m ³	0.784t/a	6.67mg/m ³	
		氨	1.71t/a	14.54mg/m ³	0.34t/a	2.89mg/m ³	
	冠状肥 2#排气筒	废气量	11760 万 m ³ /a	/	11760 万 m ³ /a	/	
		粉尘	15.675t/a	133.29mg/m ³	0.784t/a	6.67mg/m ³	
	转鼓肥 1#排气筒	废气量	11760 万 m ³ /a	/	11760 万 m ³ /a	/	
		粉尘	12.54t/a	106.63mg/m ³	0.627t/a	5.33mg/m ³	
	转鼓肥 2#排气筒	废气量	11760 万 m ³ /a	/	11760 万 m ³ /a	/	
		粉尘	12.54t/a	106.63mg/m ³	0.627t/a	5.33mg/m ³	
	转鼓肥 3#排气筒	废气量	11760 万 m ³ /a	/	11760 万 m ³ /a	/	
		粉尘	12.54t/a	106.63mg/m ³	0.627t/a	5.33mg/m ³	
	转鼓肥 4#排气筒	废气量	11760 万 m ³ /a	/	11760 万 m ³ /a	/	
		粉尘	12.54t/a	106.63mg/m ³	0.627t/a	5.33mg/m ³	
	有机肥 1#排气筒	废气量	3528 万 m ³ /a	/	3528 万 m ³ /a	/	
		粉尘	12.54t/a	355.44mg/m ³	2.508t/a	71.09mg/m ³	
	无组织排放	冠状肥车间	粉尘	1.65	/	1.65	/
			氨	0.09	/	0.09	/
		转鼓肥、有机肥车间	粉尘	3.30	/	3.30	/

(2) 锅炉烟气

根据建设单位的资料，二期工程耗用天然气 147 万 Nm³/a，产排污系数同一期。

表 33 锅炉污染物的产生量与排放量

项目		烟尘	SO ₂	NO _x
废气量Nm ³		2×10 ⁷		
产生	产生浓度 mg/m ³	17.5	29.5	137.5
	产生量 t/a	0.35	0.59	2.75
去除	处理措施	清洁能源		
	处理率%	0		

排放	排放浓度 mg/m ³	17.5	29.5	137.5
	排放量 t/a	0.35	0.59	2.75
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014), 燃气锅炉		20	50	200

(3) 食堂油烟

根据建设单位提供的资料，二期项目依托一期已经建成的食堂，在一期的基础上在增加 1 个灶头，厨房每天开炉约 6h，每个灶头油烟废气产生量约为 2000m³/h，则油烟废气产生量为 1.2 万 m³/d，食堂全年使用，则油烟废气产生量为 438 万 m³/a，油烟浓度在未采取净化措施加以治理的情况下，油烟浓度一般为 12mg/m³，则油烟产生量为 0.05t/a，油烟废气抽集后经高效油烟净化器处理后通过内置烟道引至食堂顶层排放，油烟去除效率可达到 85%，经处理后的油烟浓度可降低到 1.8 mg/m³，低于 2.0 mg/m³，排放量为 0.008t/a，达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 的标准要求。

3. 噪声

二期项目运营期噪声源主要为拆包机、造粒机、筛分机、破碎机等设备噪声，源强值一般在 70dB (A) ~85dB (A)。

4. 固体废弃物

二期工程产生的固体废弃物主要为布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣、软水制备产生的废过滤介质和废活性炭、污水处理系统污泥和生活垃圾。

(1) 布袋收集的粉尘

根据工程分析可知：工序中产生的粉尘经布袋收集后外排，布袋收集的粉尘量 87.47t/a，全部回用生产工序中，不外排。

(2) 设备废水沉淀渣

根据建设单位提供的资料，设备需定期清洗，产生的清洗废水经沉淀后回用，产生的沉淀渣按废水量的 0.1%估算，则产生的设备废水沉淀渣 16kg/a，全部回用生产工序中，不外排。

(3) 软水制备产生的废过滤介质和废活性炭

根据建设单位提供的资料，软水制备过程中产生少量的废过滤介质和废活性炭，更换频率较低，约 1 年更换一次，产生的废介质和废活性炭约 0.1t/a，返回厂家。

(4) 污水处理系统污泥

根据工程分析可知，二期项目拟处理的生活污水 2646m³/a，经类比同类型污水

处理设施运行情况，污泥平均产生量为 0.1%，污泥产生量约 2.65/a。

(5) 生活垃圾

二期项目拟定员工 150 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 36.75t/a。

综上所述，二期项目固废产生量为 126.99t/a，固废产生情况详见表 34。

表 34 二期项目固体废物产生情况一览表

来源	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
布袋收集粉尘	87.47	返回工序	87.47	0
设备废水沉淀渣	16kg/a	返回工序	16kg/a	0
软水制备废介质和活性炭	0.1	返回厂家	0.1	0
污水处理污泥	2.65	一般填埋	2.65	0
生活垃圾	36.75	环卫清运	36.75	0
合计	126.99	—	126.99	0

备注：二期项目产生的固体废物均为一般废物。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	阶段	排放源	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	建设期	施工现场	扬尘	25.2t	2.52t, 周界外最高浓度点不超过1.0mg/m ³	
	运营期 (一期)	1#排气筒 1764 万 m ³ /a	颗粒物	787.70mg/m ³ , 13.895t/a	39.40mg/m ³ ,0.695t/a	
			2#排气筒 1764 万 m ³ /a	颗粒物	787.70mg/m ³ , 13.895t/a	39.40mg/m ³ ,0.695t/a
			3#排气筒 1764 万 m ³ /a	颗粒物	787.70mg/m ³ , 13.895t/a	39.40mg/m ³ ,0.695t/a
			4#排气筒 1764 万 m ³ /a	颗粒物	787.70mg/m ³ , 13.895t/a	39.40mg/m ³ ,0.695t/a
		高塔复合肥 车间(无组织)	氨	302.72mg/m ³ ,5.34t/a	60.66mg/m ³ ,1.07t/a	
			颗粒物	2.92t/a	2.92t/a	
		锅炉 3000 万 m ³ /a	氨	0.28t/a	0.28t/a	
			烟尘	17.67mg/m ³ ,0.53t/a	17.67mg/m ³ ,0.53t/a	
			二氧化硫	29.33mg/m ³ ,0.88t/a	29.33mg/m ³ ,0.88t/a	
		食堂 876 万 m ³ /a	氮氧化物	137.33mg/m ³ ,4.12t/a	137.33mg/m ³ ,4.12t/a	
			油烟	12mg/m ³ ,0.11t/a	1.8mg/m ³ ,0.017t/a	
		运营期 (二期)	冠肥 1#排气筒 11760 万 m ³ /a	颗粒物	133.29mg/m ³ , 15.675t/a	6.67mg/m ³ ,0.784t/a
				氨	14.54mg/m ³ ,1.71t/a	2.89mg/m ³ ,0.34t/a
			冠肥 2#排气筒 11760 万 m ³ /a	颗粒物	133.29mg/m ³ , 15.675t/a	6.67mg/m ³ ,0.784t/a
	转鼓肥 1#排气筒 11760 万 m ³ /a		颗粒物	106.63mg/m ³ ,12.54t/a	5.53mg/m ³ ,0.627t/a	
	转鼓肥 2#排气筒 11760 万 m ³ /a		颗粒物	106.63mg/m ³ ,12.54t/a	5.53mg/m ³ ,0.627t/a	
	转鼓肥 3#排气筒 11760 万 m ³ /a		颗粒物	106.63mg/m ³ ,12.54t/a	5.53mg/m ³ ,0.627t/a	
	转鼓肥 4#排气筒 11760 万 m ³ /a		颗粒物	106.63mg/m ³ ,12.54t/a	5.53mg/m ³ ,0.627t/a	
	有机肥 1#排气筒 3528 万 m ³ /a		颗粒物	355.44mg/m ³ ,12.54t/a	71.09mg/m ³ ,2.508t/a	
	冠肥车间 (无组织)		颗粒物	1.65t/a	1.65t/a	
			氨	0.09t/a	0.09t/a	
	转鼓肥、有机肥车 间(无组织)		颗粒物	3.30t/a	3.30t/a	
	锅炉 2000 万 m ³ /a		烟尘	17.50mg/m ³ ,0.35t/a	17.50mg/m ³ ,0.35t/a	
			二氧化硫	29.50mg/m ³ ,0.59t/a	29.50mg/m ³ ,0.59t/a	

			氮氧化物	137.50mg/m ³ ,2.75t/a	137.50mg/m ³ ,2.75t/a
		食堂 438 万 m ³ /a	油烟	12mg/m ³ ,0.05t/a	1.8mg/m ³ ,0.008t/a
水污染物	建设期	生产废水	SS	4000mg/L	用于洒水降尘，不外排
	运营期 (一期)	生活污水 (2646m ³ /a)	COD BOD ₅ SS 氨氮	250mg/L,0.662t/a 150mg/L, 0.397t/a 250mg/L, 0.662t/a 30mg/L, 0.079t/a	90mg/L,0.238t/a 20mg/L, 0.053t/a 60mg/L, 0.159t/a 10mg/L, 0.026t/a
	运营期 (二期)	生活污水 (2646m ³ /a)	COD BOD ₅ SS 氨氮	250mg/L,0.662t/a 150mg/L, 0.397t/a 250mg/L, 0.662t/a 30mg/L, 0.079t/a	90mg/L,0.238t/a 20mg/L, 0.053t/a 60mg/L, 0.159t/a 10mg/L, 0.026t/a
固体废物	建设期	施工现场	建筑垃圾	800t	施工单位统一清运处理，指定受纳点
	运营期 (一期)	除尘设备	粉尘	52.8t/a	0
		设备废水沉淀池	沉淀渣	16kg/a	0
		软水制备	废过滤介质和活性炭	0.2t/a	0
		污水处理系统	污泥	2.65t/a	0
		办公楼	生活垃圾	36.75t/a	0
	运营期 (二期)	除尘设备	粉尘	87.47t/a	0
		设备废水沉淀池	沉淀渣	16kg/a	0
		软水制备	废过滤介质和活性炭	0.1t/a	0
		污水处理系统	污泥	2.65t/a	0
办公楼		生活垃圾	36.75t/a	0	
噪声	建设期	施工现场	噪声	75~95dB (A)	昼间<70dB (A) 夜间<55dB (A)
	运营期	造料机、筛分机等	机械噪声	55~85dB (A)	昼间: ≤60dB (A) 夜间: ≤50dB (A)
其他					

主要生态影响（不够时可附加另页）

本项目建设期主要生态影响为施工过程产生的扬尘、废水和建筑垃圾对生态环境的影响，建设期各污染物得到妥善处置，建设期的生态影响很小。

运营期主要生态影响为生产过程中排污对生态的影响，项目运行过程中产生的各污染物在经过污染治理设施处理后，可做到达标排放，对区域生态环境影响较小。

环境影响分析

建设期环境影响分析：

1.扬尘

道路扬尘：本项目需运进大量沙石、钢筋、水泥等建材，同时运出一定量的弃土、建筑垃圾，对运输线路沿途可能造成的扬尘污染不容忽视。建设单位拟对运输车辆采取洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口等措施后不会对沿途环境造成太大影响。根据类比分析，物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500 m 路段两侧 30 m 区域，附近的学校将受到一定的影响，但影响程度较小，在可接受范围内。

施工场扬尘：施工场扬尘对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素，其中风力因素的影响最大，据有关资料统计：建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.5 m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。建筑施工扬尘经采取洒水降尘等措施后，其影响范围为其下风向 50 m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为上风向对照点 TSP 浓度的 1.5 倍。

项目地块与附近的居民区敏感点的距离较近，在有风情况下，附近学校容易受到扬尘的影响，因此，建设单位拟采取的措施有：建筑材料堆放点尽量远离项目地块周边的敏感点；原料装卸时要加装防尘罩并用塑料薄膜将容易产生的建筑材料覆盖；场区要定期洒水抑尘；场地周边修建 1.80m 高以上围栏。经过以上措施，可将项目产生的扬尘对项目地块周边居民区的影响降至最低。

2.废水

施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的施工废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

3.噪声

施工过程中噪声主要是装修施工机械噪声，一般在 70~90dB (A) 之间。

为进一步减少项目装修施工对周边环境，尤其是对附近居民及商铺的影响，施工点位必须采取的措施有：

①尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间：合理安排好施工时间，禁止在 12:00~14:30、22:00~8:00

期间施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

③加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

经上述措施处理后，施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），对周围声环境影响较小。

4.固体废弃物

施工过程中产生的固体废弃物主要是装修施工废弃物料、建筑垃圾，约 2.5t，施工完成后由施工单位负责统一清运处理。固体废弃物可得到妥善处置，对周边环境影响较小。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

运营期环境影响分析：

1.废水环境影响分析

本项目建成运营后废水主要为设备清洗废水、软水制备清净下水、离子交换树脂再生清洗废水、喷淋废水和生活污水。

(1) 一期工程

根据工程分析可知：设备清洗废水、离子交换树脂再生清洗废水、喷淋废水均回用于生产工序中；软水制备清净下水直接外排；生活污水经自建的地理式一体化生化处理系统处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级排放标准后经沟渠排入董塘河“仁化后落山下一仁化石下”河段。

(2) 二期工程

根据工程分析可知：设备清洗废水、离子交换树脂再生清洗废水、喷淋废水均回用于生产工序中；软水制备清净下水直接外排；生活污水经自建的地理式一体化生化处理系统(生物接触氧化工艺)处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级排放标准后经沟渠排入董塘河“仁化后落山下一仁化石下”河段。

本项目二期生活污水产生量约 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ ，建设单位拟设计处理能力为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足本项目两期生活污水处理需求。

2.废气环境影响分析

本项目的的主要大气污染源为工艺废气、锅炉烟气和食堂油烟。

(1) 工艺废气

根据工程分析可知：一期工程为高铁复合肥生产线一条，产生的废气主要为粉尘和熔融状态挥发的氨，粉尘经布袋除尘处理后通过各自的排气筒达标外排，氨经水喷淋处理后通过排气筒达标外排。外排的粉尘可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)中的第二时段二级标准相关限值要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

(2) 锅炉烟气

根据工程分析可知：项目锅炉使用清洁能源天然气，产生的烟气可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃气排放标准。

(3) 食堂油烟

食堂油烟废气抽集后经高效油烟净化器处理后排放。油烟去除效率可达85%，

经处理后的油烟浓度可降低到 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的标准要求。

废气环境影响分析预测结果详见大气专章。

3.噪声环境影响分析

本项目运营期噪声源主要为造粒机、筛分机、风机等设备产生的噪声。因此，本次噪声预测以机械设备产生的噪声为主要发生源。

①噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ/T2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

A、室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑，值取 0；

A：衰减，项目所在区域地势平坦，本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 。

B、等效噪声源衰减模式及参数选择

根据本项目平面布置噪声衰减因数考虑几何发散衰减 A_{div} 和大气吸收衰减 A_{atm} 。

a、几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r：预测点与噪声源距离，最近厂界距离泵房 20 米。

B：大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 19.8°C 、相对湿度 65%、倍频

带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

本项目考虑最高噪声值 85dB (A)，经厂房隔声、基础减震和距离衰减后到厂界的贡献值。经类比分析，厂房隔声和基础减震可使噪声源降至到 75dB (A)；距离项目厂界最近敏感点格顶居民区，距离约 300m，衰减值 49.5dB (A)。综上所述，到厂界贡献值为 25.5dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，不会对环境造成不利影响。

综上所述，建设单位拟对风机、造粒机、筛分机等高噪声设备设置减振基座、隔声罩、消声器等；利用建构筑物阻隔声波传播；加强院区绿化等。在落实上述各项隔声、消声和减震等降噪措施后，厂区四周边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周围声环境造成的不利影响在可控范围内。

4. 固体废弃物环境影响分析

(1) 一期项目

一期工程产生的固体废物主要为布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣、软水制备产生的废过滤介质和废活性炭、污水处理系统污泥和生活垃圾。

布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣返回生产工序；软水制备产生的废过滤介质和废活性炭返回厂家；污水处理系统污泥一般填埋；生活垃圾由环卫部门定期清运。

(2) 二期项目

二期工程产生的固体废物主要为布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣、软水制备产生的废过滤介质和废活性炭、污水处理系统污泥和生活垃圾。

布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣返回生产工序；软水制备产生的废过滤介质和废活性炭返回厂家；污水处理系统污泥一般填埋；生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目产生的固体废物均属于一般固体废物，产生的工艺废物暂存于仓库中，按时回用于生产工序；污水系统污泥定期清淤，不暂存，清淤后及时外运至填埋场；生活垃圾存于综合楼生活垃圾存放点，定期由环卫部门清运。

可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的不良影响较小。

5. 环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 34-35。

表 34 一期工程环保设施“三同时”验收一览表

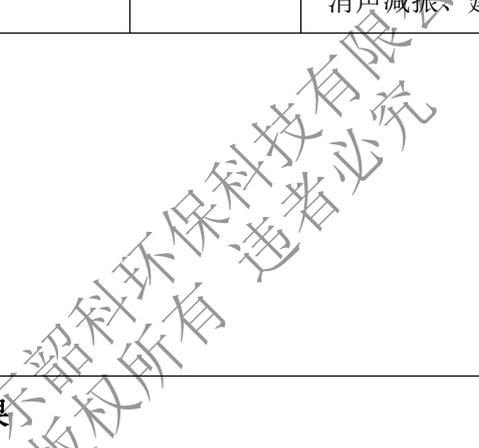
序号	处理对象	环保措施	数量	预期结果
1	生活污水	地理式一体化生化处理系统 (25m³/d)	新建 1 套	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级排放标准后经沟渠排入董塘河“仁化后落山下一仁化石下”河段
2	工艺废气	排气筒 布袋除尘器 水喷淋系统	4 条 4 套 1 套	粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 中的第二时段二级标准相关限值要求, 氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
3	锅炉烟气	排气筒	1 条	天然气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 燃气排放标准
4	食堂油烟	油烟净化器	新建 1 套	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模要求
5	噪声	消声减振、构筑物隔声等	—	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
6	固废	布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣软水制备产生的废过滤介质和废活性炭返回厂家; 污水处理系统污泥一般填埋; 生活垃圾由环卫部门定期清运。		

表 35 二期工程环保设施“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	工艺废气	排气筒 布袋除尘器 水喷淋系统	7 条 7 套 1 套	粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 中的第二时段二级标准相关限值要求, 氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2	噪声	消声减振、构筑物隔声等	—	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
3	固废	布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣软水制备产生的废过滤介质和废活性炭返回厂家; 污水处理系统污泥一般填埋; 生活垃圾由环卫部门定期清运。		

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	阶段	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	建设期	施工现场	扬尘	适时洒水抑尘,及时清除建筑垃圾	达标排放	
	运营期(一期)	1#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		2#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		3#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		4#排气筒	颗粒物、氨	布袋除尘+水喷淋+105m高排气筒	达标排放	
		锅炉房	烟尘、SO ₂ 和NO _x	清洁能源+20m高排气筒	达标排放	
		食堂	油烟	油烟净化器	达标排放	
	运营期(二期)	冠状肥1#排气筒	颗粒物、氨	布袋除尘+水喷淋+20m高排气筒	达标排放	
		冠状肥2#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		转鼓肥1#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		转鼓肥2#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		转鼓肥3#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		转鼓肥4#排气筒	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒	达标排放	
		有机肥1#排气筒	颗粒物	重力除尘+20m高排气筒	达标排放	
		锅炉房	烟尘、SO ₂ 和NO _x	20m高排气筒	达标排放	
		食堂	油烟	油烟净化器	达标排放	
	水污染物	建设期	施工现场	SS	临时沉淀池处理	用于洒水降尘,不外排
		运营期(一期)	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	自建地理式一体化生化处理系统处理达标后排入董塘河	达标排放
		运营期(二期)	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS	自建地理式一体化生化处理系统处理达标后排入董塘河	达标排放
固体废弃物	建设期	施工现场	建筑垃圾	施工单位及时清运处理运至指定受纳场	良好	
	运营期(一期)	除尘设备	粉尘	回用于生产工序	良好	
		设备废水沉淀	沉淀渣	回用于生产工序	良好	

		池			
		软水制备	废过滤介质和活性炭	返回厂家	良好
		污水处理系统	污泥	一般填埋	良好
		办公楼	生活垃圾	环卫部门定期清运	良好
	运营期 (二期)	除尘设备	粉尘	回用于生产工序	良好
		设备废水沉淀池	沉淀渣	回用于生产工序	良好
		软水制备	废过滤介质和活性炭	返回厂家	良好
		污水处理系统	污泥	一般填埋	良好
		办公楼	生活垃圾	环卫部门定期清运	良好
		噪声	建设期	施工现场	机械噪声
运营期	生产区		机械噪声	避免采用高噪声设备、消声减振、建筑物隔声等	达标排放
其它					

生态保护措施及预期效果

建设单位在建设期拟采取以下生态保护措施：

(1) 尽量避开雨季或雨天施工。根据相关资料，该区降雨量主要集中在 3~8 月，且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因，因此避开雨季或雨天施工可大大降低水土流失。

(2) 从设计到施工注重保护与节约自然资源的原则，尽量减轻生物资源破坏，降低能源消耗。

(3) 在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。

可见，以上生态保护措施预期效果良好，能恢复和改善当地生态环境。

结论与建议

结论:

1.项目概况

韶关芭田生态工程股份有限公司拟投资 20000 万元在韶关市仁化县董塘镇格顶铁路边新建生态新型肥料及配套建设项目，本项目生产规模 30 万吨/年，包括复合肥 28 万吨/年和生物有机肥 2 万吨/年，分两期建成，一期产能复合肥 15 万吨/年，二期产能 15 万吨/年，含复合肥 13 万吨/年和生物有机肥 2 万吨/年；本项目占地面积 20000m²，项目所在地中心地理坐标为 N 25°3'15.99"，E 113°37'8.77"。项目建成投产后员工 300 人，其中一期 150 人，二期 150 人，三班制，年工作 245 天，均在厂区食宿。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）中限制类和淘汰类，属于允许类。

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号）和《国务院关于同意新增部分县（市、区、旗）纳入国家重点生态功能区的批复》（国函〔2016〕161 号），仁化县属国家级重点生态功能区，本项目不属于 2018 年负面清单中所列。

根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》可知，本项目不属于负面清单中所列。

本项目位于广东省韶关市仁化县董塘镇格顶铁路边地块，该项目已取得仁化县发展和改革局的备案；根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为集约利用区，不在生态严控区范围内，符合要求。可见，本项目选址合理。

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《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境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。根据监测结果各监测指标均未出现超标，项目所在区域环境空气质量良好。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文）的规定，董塘河“仁

化后落山下一仁化石下”河段河段为Ⅲ类水功能区，因此水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据监测结果监测断面各监测指标均未出现超标，达到Ⅲ类水质标准，水环境质量现状良好。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区的标准。

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在地为北江韶关仁化应急水源区，水质类别为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的Ⅲ类标准。根据监测结果监测断面各监测指标均未出现超标，达到Ⅲ类水质标准，水环境质量现状良好。

项目所在地为仁化县董塘镇格顶火车站六号空置货场，周边主要有已建成的曲仁铁路，生态环境一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状较好。

4.建设项目对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

①**扬尘**：施工时采取适时洒水抑尘，及时清除建筑垃圾和挖方，运送至指定受纳场，以防止和减少施工扬尘对环境的影响。

②**噪声**：施工过程中噪声主要是装修施工机械噪声，一般在70~90dB(A)之间。在尽量选用低噪声机械、合理安排施工时间、做好遮蔽和加强对运输车辆的管理后，噪声值能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，对周围环境影响不大。

③**废水**：本工程建设期废水主要来源为施工废水。施工废水主要包括砂石物料、施工机械和运输车辆的冲洗用水，主要污染物为SS，建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至临时沉淀池处理后用于各扬尘点洒水，不外排，对水环境影响不大。

④**固体废弃物**：施工过程中产生的固体废弃物主要是建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖、废混凝土、废木料等杂物，拟堆放于指定地点，由施工方统一清运，对环境的影响较小。

（2）运营期

①废气

本项目的大气污染物主要来源于工艺废气、锅炉烟气和食堂油烟。

A、工艺废气

项目工艺废气主要来自工艺中的粉尘和熔融工序的氨，建设单位针对工序的粉尘各自配套了布袋除尘系统，氨经水喷淋（弱酸性）系统处理，经处理后的烟气经各自配套的排气筒外排，其中粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)中的第二时段二级标准相关限值要求，氨达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

B、锅炉烟气

本项目锅炉采用天然气为燃料，天然气属于清洁能源，产生的烟气直接经高 20m 的排气筒外排，外排烟尘、二氧化硫和氮氧化物均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 燃气排放标准要求。

C、食堂油烟

食堂油烟废气抽集后经高效油烟净化器处理后排放，油烟去除效率可达 85%，经处理后的油烟浓度低于 2.0 mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（试行）(GB18483-2001) 的小型标准要求。

②废水

本项目建成运营后外排废水主要为生活污水。

本项目的生活污水经厂区自建地理式一体化生化处理系统处理后达到 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后经沟渠排入董塘河“仁化后落山下一仁化石下”河段。

③噪声：运营期本项目内部的噪声源主要为机械设备产生的噪声。建设单位在切实落实各项隔声、消声和减震等降噪措施后，厂界四周边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周围声环境造成的不利影响很小。

④固废：建设单位拟对固体废物实行分类收集、分别处置。布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣返回生产工艺中；软水制备产生的废过滤介质和废活性炭返回厂家；污水处理系统污泥一般填埋；生活垃圾定期由环卫部门清运。可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的不良影响很小。

5.项目采取的环保措施

(1) 建设期：

①大气污染物：适时洒水抑尘，及时清除建筑垃圾；

②噪声：科学组织施工时序、做好遮蔽、尽量缩短施工时间、严格控制施工时

间；

③固体废弃物：施工单位及时清运；

④废水：沉淀后回用。

（2）运营期

①废水：地埋式一体化生化处理系统；

②废气：复合肥生产线粉尘经布袋除尘系统处理；氨经水喷淋（弱酸性）处理；有机肥生产线粉尘经重力除尘器处理；

③噪声：避免使用高噪声设备、消声减振、建筑物隔声、绿化降噪、距离衰减；

④固体废物：布袋收集的粉尘、设备废水沉淀渣返回生产工艺中；软水制备产生的废过滤介质和废活性炭返回厂家；污水处理系统污泥一般填埋；生活垃圾定期由环卫部门清运。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟，可达到良好的预期效果。

6.结论

韶关芭田生态工程股份有限公司拟投资 20000 万元人民币，选址于广韶关市仁化县董塘镇格顶铁路边新建生态新型肥料及配套建设项目。该项目符合国家和地方产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理方案，能做到达标排放，不会导致环境质量超标，环境影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

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

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

审批意见：

广东韶科环保科技有限公司
版权所有 违者必究

经办人：

公 章

年 月 日