

建设项目环境影响报告表

项目名称：年生产丹参片 1500t、牛大力片 2000t 和黄精片
1500t 建设项目

建设单位：南雄汇浦医药有限公司（盖章）

编制日期：二〇一九年五月

国家环境保护部制

《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、规模和距厂界距离等。

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。

一、建设项目基本情况

项目名称	年生产丹参片 1500t、牛大力片 2000t 和黄精片 1500t 建设项目				
建设单位	南雄汇浦医药有限公司				
法人代表	周细妹	联系人	刘洪		
通讯地址	南雄市雄州三影塔广场 12 号楼首层 26-29 号分店				
联系电话	18933711733	传真	/	邮政编码	521400
建设地点	南雄市珠玑镇三岔路口静友集团北面地块-TY-01 号用地				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C2730 中药饮片加工	
占地面积 (平方米)	27324.29		绿化面积 (平方米)	5519.51	
总投资 (万元)	10000	环保投资 (万元)	60	环保投资占总投资比例	0.60%
评价经费 (万元)			预期投产日期		

项目内容及规模:

1、项目背景

随着社会进步和经济发展，人们对自身的健康日益关注，20 世纪 90 年代以来，全球居民的健康消费逐年攀升，对营养保健品的需求增长加快。在按国际标准划分的 15 类国际化产业中，保健食品是世界贸易增长最快的五个行业之一，保健食品的销售额每年以 13% 的速度增长。同时，人民生活方式的改变，是保健食品产业发展的重要契机。随着社会竞争愈演愈烈，生活工作节奏不断加快，给人们生理和心理机能带来巨大冲击，处于亚健康状态的人群不断扩大。为规避不健康带来的各种不利影响，使人们求助于保健食品，使得保健食品的开发和生产成为经济生活中的“热点”。

在此背景下，南雄汇浦医药有限公司（以下简称“汇浦公司”）拟投资 10000 万元，于南雄市珠玑镇三岔路口静友集团北面地块-TY-01 号用地建设《年生产丹参片 1500t、牛大力片 2000t 和黄精片 1500t 建设项目》，专门对丹参、牛大力和黄精进行加工生产。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）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），项目属于“十六、医药制造业——42：中成药制造、中药饮片加工”中的“其他”，需编制“环境影响报告表”。

受建设单位委托后（工作委托书见附件 1），我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目的环境影响评价报告表。

2、建设地理位置及四至情况

项目名称：年生产丹参片 1500t、牛大力片 2000t 和黄精片 1500t 建设项目

建设单位：南雄汇浦医药有限公司

建设地点：本项目位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，项目中心地理位置为东经 114°20'10.11"，北纬 25°09'02.94"。项目北面 170m 为三驳桥下村，东北面 730m 分别为三驳桥村，东面 230m 为米王亭，南面 280m 为二塘，南面 100m 为金友米业，西面为绿地。项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2，平面布置图见附图 3。

项目总投资：本项目总投资约 10000 万元。

3、建设规模和内容

本项目位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，用地性质为工业用地，占地面积 27324.29m²（土地使用证见附件 2，土地租赁合同见附件 3），主要建设规模有：1#生产厂房、2#生产厂房、1#仓库、2#仓库和办公楼。

表 1 项目主要建设内容表

序号	工程类别	项目名称	建设内容	备注
1	主体工程	1#生产厂房	占地面积 2330.04m ² ，建筑面积 9320.16m ² ，4F 及 H=18.3m，为丙 2 类车间，主要一楼用于烘干，其他楼层加工牛大力片	新建
		2#生产厂房	占地面积 2330.04m ² ，建筑面积 9320.16m ² ，4F 及 H=18.3m，为丙 2 类车间，主要加工丹参片、黄精片	新建
		1#仓库	占地面积 2971.98m ² ，建筑面积 11887.93m ² ，4F 及 H=19.2m，为丙 2 类仓库，主要用于产品丹参片和黄精片储存	新建
		2#仓库	占地面积 1616.35m ² ，建筑面积 6465.41m ² ，4F 及 H=19.2m，为丙 2 类仓库，主要用于产品牛大力片储存	新建
		办公楼	占地面积 1837.98m ² ，建筑面积 7375.37m ² ，6F 及 H=22.5m，主要办公	新建
2	辅助工程	供水、供电配套管网及相关设施		
3	环保工程	废气	在生产厂房和仓库每层楼都加装排气扇	新建
		噪声	低噪设备、厂房隔音	新建
		废水	办公生活污水	新建
			清洗废水	
		一般固废	一般固废暂存点，约 30m ² ，位于生产厂房 1#2# 之间；垃圾桶，每层设置 2 个	新建
4	供水	由当地自来水管网提供	由自来水管网供水，年用水量约 520m ³ /a	
	供电	由当地供电系统提供	供电系统供电，50 万度/年	

4、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备详见表 2。

表 2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台）	备注
1	中药切片机	/	15	外购
2	烘干炉	/	2	电力

5、主要原辅材料

项目原辅材料主要为采购农户种植的丹参、牛大力和黄精，项目主要对其进行切片烘干，烘干原料内部部分水分（根据业主提供资料，1000kg 原料可得到 550-650kg 的产品），为物理变化，详见表 3。

表 3 主要原辅材料年消耗情况一览表

序号	材料名称	年耗量 t/a	备注
1	丹参	2500	外购
2	牛大力	3300	外购
3	黄精	2500	外购
4	水	520m ³ /a	用水由当地供水管网提供
5	电	50 万 kWh/a	用电由当地供电网络供电

主要原辅材料性质：

丹参：中药名，为唇形科植物丹参的干燥根和根茎。春、秋二季采挖，除去泥沙，干燥。全国大部分地区都有分布。具有活血祛瘀，通经止痛，清心除烦，凉血消痈之功效。用于胸痹心痛，脘腹胁痛，症瘕积聚，热痹疼痛，心烦不眠，月经不调，痛经经闭，疮疡肿痛。

牛大力：别名猪脚笠、金钟根、山莲藕、倒吊金钟、大力薯，为豆科崖豆藤属植物，以根入药，主要成份为蛋白质、淀粉质及生物碱等。牛大力有补虚润肺，强筋活络的功效。主治腰肌劳损，风湿性关节炎，治肺热，肺虚咳嗽，肺结核，慢性支气管炎，慢性肝炎，遗精，白带。

黄精：中药名，为百合科植物滇黄精、黄精或多花黄精的燥根茎。按形状不同，习称“大黄精”、“鸡头黄精”、“姜形黄精”。具有补气养阴，健脾，润肺，益肾之功效。常用于脾胃气虚，体倦乏力，胃阴不足，口干食少，肺虚燥咳，劳嗽咳血，精血不足，腰膝酸软，须发早白，内热消渴。

6、产品方案

本项目主要对丹参、牛大力和黄精进行初加工。产品方案见下表。

表 4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量 t/a	备注
1	丹参片	1500	物理加工+烘干
2	牛大力片	2000	
3	黄精片	1500	

7、公用工程

本项目用水量为 520m³/a，用电量约 50 万度/年。

(1) 给排水

①给水：本项目用水由当地自来水管网供给，主要为办公生活用水和原材料清洗用水。项目劳动定员为 30 人，不设厂内食宿，参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)中机关事业单位职工用水定额（无食堂和浴室），办公生活用水量按每人 40L/d 计，故项目办公生活用水量为 1.2m³/d（即 360m³/a）；根据建设单位提供资料，项目原材料清洗用水量为 1600m³/a，为循环使用，补充损耗水按用水量的 10% 进行估计，则补充损耗水用量为 160m³/a。

②排水：项目废水产生主要为办公生活污水和清洗废水，办公生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，用于厂区绿化不外排，可行性分析见第七章；清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

(2) 供配电

本项目用电由当地供电系统供给，能保证本项目正常供电，项目年用电量约 50 万度/年。

8、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 30 人，每天一班，每班 8 小时工作制，年工作时间为 300 天。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，项目为新建项目，不存在与该项目有关的原有污染情况及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

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、地质、地形、地貌、土壤

项目位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，中心地理位置为东经 114°20'10.11"，北纬 25°09'02.94"。

南雄市地处广东省东北部，地域范围东经 113°56'~114°45'，北纬 24°57'~25°25'，大庾岭南麓，毗邻江西、湖南，东北东南面与江西省大余、信丰、全南县接壤，西北西南面与本省仁化、始兴县相邻。南雄境内四周被重叠连绵的群山环抱，地势为西北高、东南低。西北山区最高山峰为观音崇，海拔 1429m，南部山区最高山峰为青嶂山，海拔 917m。中部较低平，呈自东北向西南伸展的狭长丘陵地带，俗称“南雄盆地”。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，是全国著名的紫色土地区。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。

2、气象、气候

南雄市属亚热带季风湿润气候区，具有大陆性气候特征。光照充足，雨量充沛，气候时差分布相差较大，四季分明，冷暖交替较明显。具有明显的干湿季节。多年相对湿度为 80%，多年平均气温 19.8℃，降雨量 1550.8mm，雨季（4-6 月）平均降水量为 648.8mm，年日照 1852.4hr，多年平均辐射量 13.05kCal/cm²，无霜期 291d，最长 373d，最短 256d。年平均风速 1.7m/s，主导风向为 ENE。

南雄位于亚欧大陆东南缘，处在北回归线北侧，属亚热带季风湿润气候区，具有四季分明，冬短夏长，秋季过渡快的特点。冬半年受大陆冷性高压控制，气温较低，寒冷少雨，多霜冻、冰冻天气出现，历年平均最低气温皆在 1 月，盛行东北风，具有大陆性气候特征。夏半年受副热带海洋天气系统影响，盛行西南风，加上南雄地处赭土盆地，具有气温较高，热量充足，雨量颇丰的偏海洋性气候特点。由于市境内地形复杂，地势高低差异，山地气温比平原要低 4℃左右，雨量约多 10%

3、水文特征

(1) 地表水

据观测资料显示，南雄市多年平均降雨量为 1484.2 毫米，降水总量为 34.804 亿立方米。全县径流均由降雨产生，属雨水补发类型。多年平均降雨量中约有 47.3% 的水量为植物蒸腾和土壤以及地表水体。蒸发所消耗，52.7% 形成径流。多年平均径流深为 781.8 毫米，每平方公里产水量 78.18 万立方米；多年平均地表径流总量为 18.333 亿立方米。

(2) 地下水

据省水文总站测定，南雄市浅层地下水资源约占河川径流总量的 21%。全市地下水总储量为：多年平均值 3.85 亿立方米；丰水年 6.18 亿立方米；枯水年 1.85 亿立方米。浅层地下水资源不足，每遇秋旱，不少村庄、井水枯竭。

(3) 水能

南雄市河流属北江上游，共有大小河流 110 条，除浈江外，集雨面积在 100 平方公里以上的一级支流有 8 条（凌江、南山水、瀑布水、新龙水、江头水、大坪水、百顺水、扶溪水，百顺、扶溪水流向仁化县）。多年平均地表径流总量 18 亿立方米，水能蕴藏量达 7.39 万千瓦，可开发量近 6.75 万千瓦，尚未开发 1.2 万千瓦。全市库塘水面 1467 公顷，蓄水量 2.1 亿立方米，既可发展养殖业，又可发展库区和山涧旅游业。

4、土壤植被

南雄市境内主要资源有矿产、森林、水力、陶土、花岗石、药材等，发展工农业生产的潜力大。现有耕地总面积约 434.6 平方公里。南雄市作为广东省重点林业县（市）之一，林业用地面积共计 1611.62 平方公里，林地覆盖率 69.28%。其中有林地面积 1516.13 平方公里，对比 2014 年 1495.33 平方公里增加 20.8 平方公里；活立木蓄积 762.51 万 m³。毛竹面积约 240.00 平方公里，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。素有“黄烟之乡”、“银杏之乡”之美誉。南雄有丰富的花岗石和红土资源。全市花岗石蕴藏量达 2.6 亿立方米，品种有 17 个之多，市内有多家花岗石板材厂。面积达 700 多平方公里的南雄红土，是烧制防潮砖、彩釉砖的优质原料。

三、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

1、项目区域环境功能属性表

表 5 项目区域环境功能属性表

序号	项目	分类	执行标准
1	环境空气功能区	二类区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	水环境功能区	II 类水	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) II 类标准
3	环境噪声功能区	3 类区	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
4	基本农田保护区	否	/
5	自然保护区	否	/
6	风景名胜区	否	/
7	污水处理厂集水范围	否	/

2、环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。根据南雄市环境保护局重点领域信息公开专栏《南雄市 2018 年 11 月份城市空气质量情况》，南雄市环境质量情况如下：

表 6 南雄市 2018 年 11 月份城市空气质量情况

监测类别	环境空气质量状况
监测点位	1
监测点位名称	南雄市环境空气质量自动监测站
监测方式	自动
取得有效日均值数据(个)	180
综合评价	南雄市区空气质量状况良好。SO ₂ 、NO ₂ 、CO 均达到空气质量一级标准，O ₃ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 达到空气质量二级标准

达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，评价区域符合二级标准要求，环境空气质量良好。

3、水环境质量现状

距离本项目最近的地表水为西面 1230m 的凌江(南雄中洞上-河口上游 6km)河

段，根据《广东省地表水环境功能区划》，该河段为Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类水质标准。

根据南雄市环境保护局重点领域信息公开专栏发布的《南雄市 2019 年 01 月份地表水水质情况》中显示，本项目所属河段为凌江河段，根据公开情况显示南雄市河流水质良好，见下表。

表 7 南雄市 2019 年 01 月份地表水水质状况

监测类别	河流断面	饮用水源	水质自动检测
监测点位/个	8	2	1
监测点位名称	孔江水库上游、河坪、判官塘、河南桥、凌江口、古市、园区排污口上游 500 米、政塘	瀑布水库（塘坪、库坝）	昆仑子站
监测方式	手工	手工	自动
取得有效数据（个）	208	136	4320
综合评价	1、我市的河流水水质良好，饮用水源水质状况为优； 2、昆仑水站地表水自动监测系统运行正常，水质状况良好。		

4、声环境质量现状

本项目位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，项目用地性质为工业用地，且项目地址位于 323 国道旁，故应执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类标准（即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)），国道 323 线两旁 35m±5m 范围内执行 4a 类标准（即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）。为了解项目所在地噪声环境质量现状，本次评价对厂区四周进行了现状监测，监测时间 2019 年 1 月 25 日，昼夜各监测一次，本项目厂区四周噪声环境现状见表 8。

表 8 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

编号	测点位置	昼间	夜间
1#	项目东边界	56.9	42.5
2#	项目南边界	53.3	39.2
3#	项目西边界	52.4	38.4
4#	项目北边界	53.6	39.8
备注	南、西、北厂界执行标准：GB3096-2008 中 3 类标准昼间：65dB（A）夜间：55dB（A）；东厂界执行标准 GB3096-2008 中 4a 类标准昼间：70dB（A）夜间：55dB（A）。		

从上表可知，项目厂界测点位置声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类、4a 类标准要求。

4、生态环境现状

本项目位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，根据现场勘察和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。

综上所述，本项目周围环境质量现状较好。

主要环境保护目标

本项目主要保护目标如下：

1、环境空气：保护目标为项目所在区域周围空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

2、水环境：地表水保护目标为凌江（南雄中洞上-河口上游 6km）河段，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类。

3、声环境：建设项目厂界外 1m 所在地声环境功能内为 3 类、靠近国道为 4a 类，声环境保护目标为周边村庄，即三驳桥下村和米王亭，应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类。

经过现场勘查知，本项目所在区域内的主要环境敏感点具体情况见下表，项目敏感点分布图见下图 1。

表 9 环境周边主要敏感点一览表

类别	序号	目标名称	方位	距离本项目最近边界 m	户数、人口	保护级别
大气环境	1	三驳桥下村	北面	150	约 60 户、195 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	2	三驳桥	东北面	730	约 120 户、360 人	
	3	坭岭	东北面	900	约 30 户、113 人	
	4	米王亭	东面	180	约 50 户、165 人	
	5	二塘	东南面	220	约 140 户、420 人	
	6	大茶棚	南面	630	约 40 户、130 人	
声环境	1	三驳桥下村	北面	150	约 60 户、195 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
	2	米王亭	东面	180	约 50 户、165 人	
地表水环境	1	凌江	西面	1230	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类

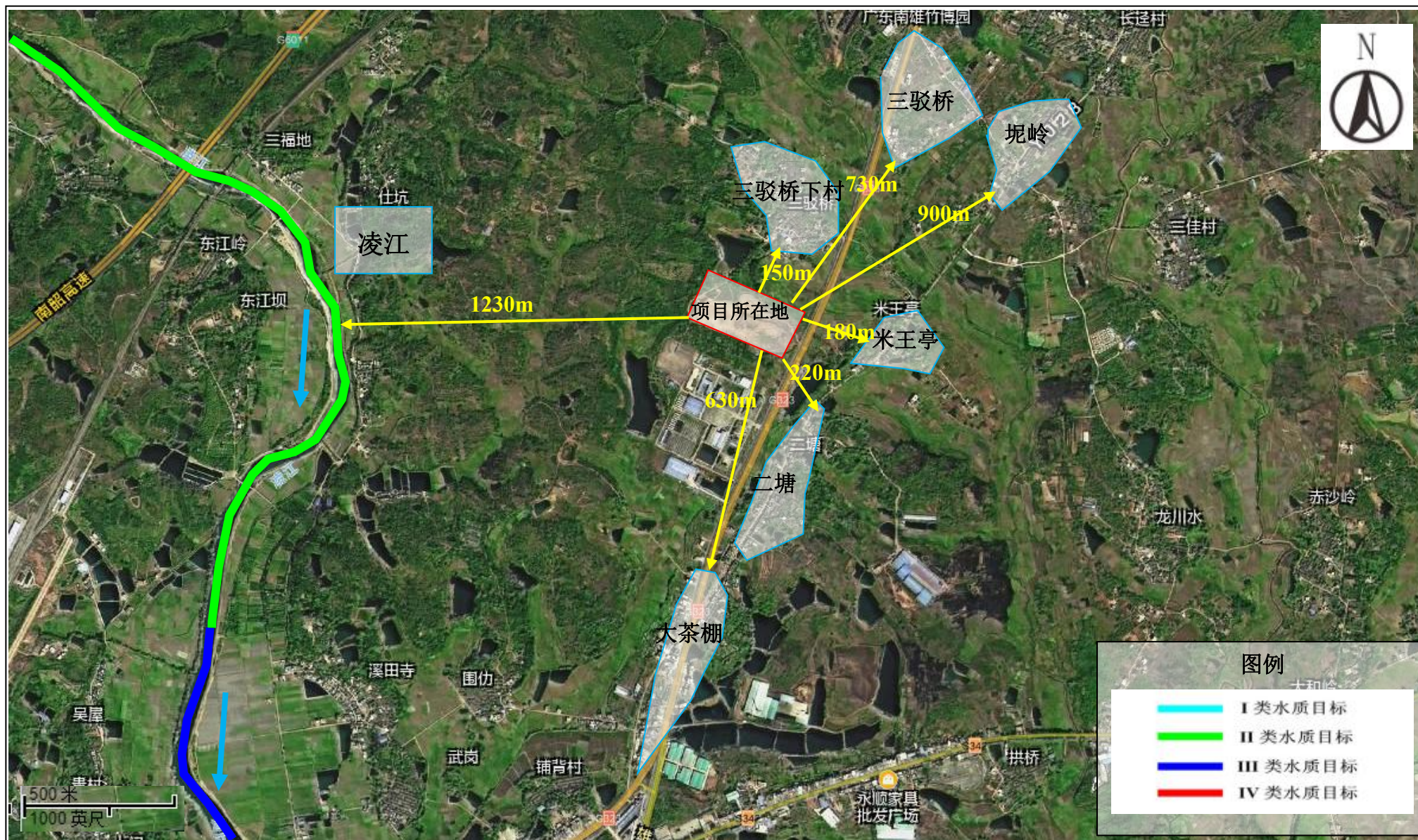


图 1 项目周边敏感点分布示意图

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气质量

本项目所在地的现状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。具体标准见表 10；

表 10 环境空气质量标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

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	-	
TSP	200	300	-	
O ₃	-	160（8 小时）	200	
CO		4mg/m ³	10mg/m ³	

2、地表水环境质量

项目附近水体为凌江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，具体标准见表 11；

表 11 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	pH 值	DO	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群
II 类标准	6-9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤2000

注：粪大肠菌群单位：个/L，pH 无量纲，其他指标单位均为 mg/L。

3、声环境质量

南厂界、西厂界和北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，东厂界靠近 323 国道 35m±5m 范围内执行 4a 类标准，周边村庄等保护目标执行 1 标准，具体标准见表 12；

表 12 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	范围	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）
1 类	村庄保护目标等	55dB(A)	45dB(A)
3 类	南厂界、西厂界和北厂界	65dB(A)	55dB(A)
4a 类	东厂界靠近 323 国道 35m±5m 范围	70dB(A)	55dB(A)

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期：项目施工、运输过程会产生扬尘、粉尘等颗粒物，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，见表 13；

表 13 项目施工期大气污染物排放标准

污染物	标准名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120 mg/m ³	2.9 kg/h (15 米高排气筒)	1.0 mg/m ³

(2) 运营期：本项目运营期烘干过程会产生药材异味，药材异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新改扩建臭气浓度：20 (无量纲)。

表 14 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	控制项目	单位	二级 (改扩建)
1	臭气浓度	无量纲	20

2、废水排放标准

本项目生产主要产生办公生活污水和清洗废水。其中办公生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，用于厂区绿化；清洗废水经三级沉淀池沉淀后后循环利用，不外排。

3、噪声排放标准

运营期南厂界、西厂界和北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类，东厂界靠近 323 国道 35m±5m 范围内执行 4 类标准；具体标准见表 15。

表 15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	范围	昼间	夜间
3 类	南厂界、西厂界和北厂界	65dB(A)	55dB(A)
4 类	东厂界靠近 323 国道 35m±5m 范围	70dB(A)	55dB(A)

	4、固体废弃物排放标准 一般工业固体废物的贮存处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关要求及其 2013 年修改单。
总量控制指标	废水：本项目办公生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，用于厂区绿化，清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，故本项目不设水污染物排放总量指标； 废气：本项目只有少量废气无组织排放，故本项目也不设大气污染物排放总量指标。

五、建设项目工程分析

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

施工期工艺流程：

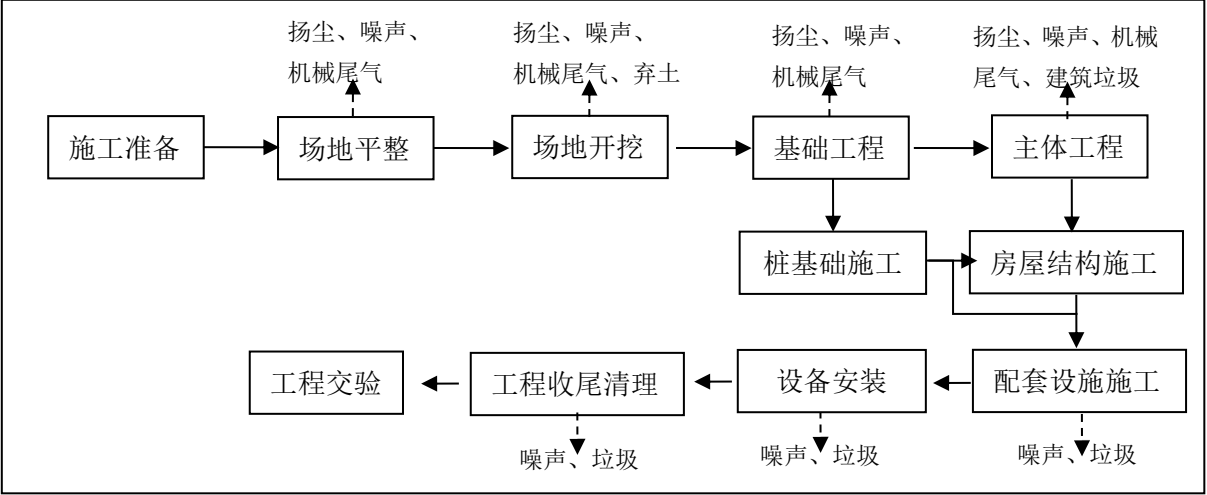


图 2 项目施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述：

施工计划大体分三步进行：场地平整及基础开挖；基础及主体建筑施工；管道、设备安装等。

工程建筑面积较大，工程量大、工期较长。根据工程特点，施工中以结构施工为先导，实行平面分段、立体分层、同步流水的施工方法。当主体结构完成时，及时插入塔楼的砌筑及室内精装修、安装工程，形成分项工程在时间、空间上紧凑搭接。结构封顶后，及时开始外墙装饰施工。本项目的重点控制为结构施工，装饰、安装交叉配合，施工中合理安排施工顺序，减少工序之间的相互干扰是保证施工顺利进行的关键。

其中各工序的施工程序见表 16。

表 16 各工序的施工程序一览表

工序	施工工序
桩基础施工	测量放线定位→检查桩位、标记→桩尖、桩身质量检查→第一节入土的桩的定位→桩垂直度控制→接桩及焊缝质量控制→终压标准及终压值的控制→桩头填芯的质量控制→终止压桩
主体结构施工	放线→墙、柱钢筋布置→墙、柱模板安装→墙、柱混凝土浇筑→梁、板模板安装→梁板钢筋布置→管线预埋→梁、板混凝土浇筑→养护
室内装修	清理基层→顶棚、抹灰→门窗框安装→墙面抹灰→电气箱盒安装→镶贴饰面砖→管道安装→楼地面工程→门窗扇安装→室内油漆、涂料喷刷→灯具、卫生器具安装→退场清理
室外装修	结构处理→抄平吊线→清理基层→墙面抹灰→外墙防水处理→弹线→面层施工→退场清理

1、施工期污染源分析

项目施工期污染主要来自土木建设阶段。施工现场设施工管理办公板房，驻施工现场的管理人员在现场食宿，打桩方式采用灌注桩。土建阶段主要进行打桩测桩、建筑物土建施工、道路修建、公共设施建设及内外装修等。其主要污染物有废水、扬尘、噪声及固体废物。

1.1 水污染物

土建施工阶段用水主要由以下 3 个方面构成：①施工机械设备清洗废水；②施工人员生活用水。废水主要为施工人员的生活污水和清洗废水，其主要污染因子为 COD、SS。

（1）施工人员生活污水

本项目施工期预计为 2 年，施工期间预计有施工人员 20 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的用水量为 2m³/d，排放量为 1.8m³/d，施工期周期为 2 年，每年以 330 日施工计，则全年用水量为 660m³/a，生活污水产污系数按 80%估算，则排放生活污水 528m³/a。生活污水经临时三级化粪池处理后，用于场地绿化，不外排。

表 17 施工人员生活污水污染物负荷

项目		SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
浓度 mg/L		100	250	100	15	30
绿化量 (528m ³ /a)	t/a	0.053	0.132	0.053	0.008	0.016

(2) 设备清洗废水

生产废水主要为施工机械、运输车辆的冲洗废水，主要污染物为 SS，建设单位须设置临时沉淀池进行沉淀处理后循环利用，防止污染周围地表水。根据施工特点，施工设备和运输车辆每个月需进行定期清洗，清除表面灰尘，每个月的清洗用水约 5m³，清洗废水的产生系数按清洗用水的 80%进行估计，因此产生的清洗废水量为 48m³/a，循环使用，不外排。

1.2 大气污染物

项目施工期的废气主要为施工机械废气、施工扬尘和装修废气。

1、施工机械废气

根据本项目的工程情况，施工期间各种运输机械等施工机械的耗柴油量平均为 0.1t/d，预计本项目施工期预估计 2 年（每年施工 330d），故整个施工期耗油约 66t/施工期（柴油密度 0.84kg/L，则柴油用量 78571.43L/施工期）。根据尾气污染排放因子，计算得出污染物排放量见下表。由于本废气量仅在施工中产生，污染物将随着施工期结束而消失。

表 18 施工机械尾气污染物排放量

名 称	SO ₂	NO ₂	CO	HC
排放因子（g/L）	4.79	26.60	7.19	16.30
整个施工期排放量(t)	0.38	2.09	0.56	1.28

2、施工扬尘

(1) 风力扬尘

露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距离地面 50m 的风速，m/s；

V_0 ——起尘的风速，m/s；

V_0 ——与粒径和含水量有关。

W ——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 19。

表 19 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.012	0.027	0.03	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。

施工期间，若不采取相应的措施，扬尘将对该区域环境产生一定的影响，特别出现在秋冬季节雨水偏少的时期。因此，本工程施工期应该特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（2）车辆行驶的动力扬尘

一般情况下，建筑工地的车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q- 车辆行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V- 汽车速度，km/h；

W- 汽车载重量，t；

P-道路表面粉尘量，kg/m³。

为一辆 10 吨卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

表 20 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 Q (kg/km·辆)

车速 P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少扬尘有效方法。

一般情况下，施工工地在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围在 100 米以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水，则可抑制扬尘。表 21 为施工现场洒水抑尘的试验结果。

表 21 施工现场洒水抑尘的试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

可见，施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘,每天应洒水 4~5 次，这样可使扬尘减少 70%左右，并将 TSP 的污染距离缩小到 20~70m 范围内。

3、装修废气

在室内装修中使用的涂料、人造木板、饰面板、胶粘剂、保温、隔热、吸声材料等是有机溶剂、氨、甲醛的主要来源。不同的装修风格，修饰时所采用的材料也不一样，产生的污染物种类和数量也不同，给污染物排放量的统计带来困难。

装修废气的影响时间短，影响范围仅限于室内，只要严格执行国家建筑和装修的相关规定，其对小区内及周围区域的环境影响在可控范围内。为了减轻室内修饰施工带来的室内污染，建设单位将严格按照国家建筑和装修的相关规定，选用符合要求的装修材料，装修完成后通风一段时间再交付业主使用，可有效控制室内污染。

1.3 噪声

施工期环境噪声主要是施工机械、运输车辆噪声，产生的噪声将会对周围声学环境产生一定影响，但施工噪声随着施工的结束而消失，考虑到本项目建成后经济效益

和社会效益，在短期内，施工噪声对周围声学环境影响是可以接受的。

表 22 各类施工机械的声级值 dB (A)

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	钻孔机	5	90	6	电锯	5	95
2	翻斗机	5	85	7	混凝土泵	5	85
3	挖掘机	5	85	8	移动式吊车	5	80
4	推土机	5	85	9	气动扳手	5	90
5	空压机	5	85				

1.4 固体废物

施工期间的固体废物主要是施工期建筑垃圾、弃土与施工人员的生活垃圾。

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$Js=Qs \times Cs$$

式中:Js——年建筑垃圾产生量（吨）；

Qs——年建筑面积（m²）；

Cs——平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/m²）。

（1）施工期建筑垃圾

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废物料，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。

本项目总建筑面积 44145.83m²，根据建筑工程的施工经验：“钢筋混凝土结构建筑垃圾产生量为每平方米 0.03 吨”，则项目施工期间建筑垃圾产生量约为 1324.37t，建筑垃圾运至当地住建部门指定的建筑垃圾消纳场。

（2）土石方平衡

根据建设单位提供的资料，本项目需开挖至 4m 深处，则工程土方开挖量为 109297.16m³，开挖土方在现有的地块内能回填的尽量回填，因此预计回填量约为开挖量的 20%（即回填量 21859.43m³），不能回填的土方约为 87437.73m³，应按规定办理好余泥渣土排放手续，获得批准后方可在指定的收纳地点进行弃土。

（3）生活垃圾

预计该建项目施工场地将有各类施工人员 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，

则建设期生活垃圾产生量为 0.01t/d，即 3.3t/a，整个施工期为 2 年，共产生 6.6t/施工期（施工时间为 2 年，每年按 330d 计）。

（4）沉淀池泥沙

根据施工期工程经验参数可知，本项目施工废水沉淀池泥沙产生量约为 10t/a，，整个施工期产生量为 20t/a，可利用部分回收利用，不能利用的运至指定受纳场处置。

上述固体废物如果处置不当将会影响景观，污染土壤和水体，生活垃圾还会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

1.5 水土流失

本项目在工程施工过程中，由于施工场地开挖、填方、平整等，均会造成土壤剥离、地表植被破坏。施工扰动地表及土体，使废渣及土壤松散、搬移、堆填和裸露，致使土壤抗侵蚀能力降低，极易被降雨径流冲刷而产生水土流失。项目施工引起水土流失，不仅影响工程建设进度，而且流失掉的泥沙作为一种污染物排向施工场地以外的环境。

（1）土壤水土流失量估算

由于水土流失是一个涉及到诸多因素的复杂过程，随着工程的不断进展，影响土壤流失量的因素在不断地变化。因此要准确测算出土流失量几乎是不可能的，因此本评价只是对土壤流失量作初步的估算。

1、计算模型

采用美国土壤保持专家提出的通用土壤流失方程式（Universal Soil-loss Equation 简称 USLE，是美国农业部土壤保持局（USDA）40 多年来在约 1 万个小区观测的基础上提出来的）。对工程建设期间的土壤流失进行估算。其表达失为：

$$A=R \times K \times L \times S \times C \times P$$

式中：A—土壤流失量（t/ha·a）；

R—降雨侵蚀力因子；

K—土壤可侵蚀性因子；

L—坡长因子；

S—坡度因子；

C—植被覆盖因子；

P—土壤侵蚀控制措施因子。

2、模型参数的取值

1) 降雨侵蚀力因子 R 值:

采用美国学者 Wischmeier 的 E-L30 计算, 经量纲转变为:

$$R = \left[\sum_{j=1}^n (1 + 0.89 \lg I_j) (I_j \cdot T_j) \right] I_{30} \cdot \frac{1}{100}$$

式中: R—降雨侵蚀力指数;

I_j —特定时段的雨强(mm/h);

T_j —特定时段的历时(h);

I_{30} —降雨中最大 30 分钟雨强(mm/h);

j —降雨中雨强近似相等的时段序数, $j=n-1$;

n —和雨中雨强近似相等的时段总数。

对于一年的降雨来说, 由于缺少降雨强度和降雨历史资料, 可采用 Wischmeier 经验公式计算:

$$R = \sum_{i=1}^{12} 1.735 \times 101.5 \times \lg \left(\frac{P_i^2}{p} \right) - 0.8188$$

式中 P 为年降雨量 (mm), P_i 为各月平均降雨量 (mm)。利用韶关市多年的平均降雨量数据可计算出全年降雨侵蚀力因子 R 为 282.47。

2) K 值: 土壤可侵蚀性因子

K 因子是土壤对水侵蚀敏感性的定量描述, 土壤最准确的 K 值应通过标准小区径流直接测得。但由于土壤 K 值和土壤本身所固有的性质具有密切关系, 所以我们采用土壤质地和土壤有机质含量直接查表可得。考虑到施工期间土壤变松散, 结构力弱, 抗蚀性变小, 查出 K 值后还要乘以工程系数 1.30。

a.建设前评价范围的表土层为砂质粘壤土, 有机质含量范围在 1.9%—2.5%之间, 查表得 K 值为 0.25。

b.工程期间再乘以工程系数 1.30, 即 K 值为 0.325。

3) LS 值: 地形因子 LS 是由坡长因子 L 与坡度因子 S 合并而成, 可通过下式计算:

$$L_s = (3.28X)^{0.5} [0.0076 + 0.0065 + 0.00076 (1.11S) \times 2]$$

式中：X—坡长（指开始发生径流的一点到坡度下降导致泥沙开始沉积或经流进入水道这一点的长度）（m）；

S—坡度（百分数）；

- a.建设前平均坡度取 1%，坡长 20 米，其 LS 值为 0.463；
- b.工程期间堆积面最大坡度取 5%，平均坡长 30 米，其 LS 值为 0.694。

4）C 值：通过查植物覆盖因子表得出。

- c.建设前为水泥地以及灌草丛，地面覆盖率约为 80%，C 值取 0.22；

d.工程期间表土裸露，C 值取 1.0。

5）P 值：通过查控制措施因子表得出。

- a.建设前无任何措施，P 值取 1.0；

按建设单位提供得资料，工程期间水土流失措施有土地平整压实成光滑的地面，P 值取 0.70。

所选用的参数列于表 23 所示。

表 23 预测模型所选用的参数值

参数值	R	K	LS	C	P
建设前期	282.47	0.25	0.463	0.22	1.0
工程施工期	282.47	0.325	0.694	1.0	0.70

3、土壤流失量估算结果

建设前土壤流失量：

$$A=R*K*LS*C*P=386.5*0.25*0.114*0.03*1.0=7.19t/ha\bullet a$$

工程建设期间土壤流失最大值：

$$A=R*K*L S *C*P=386.5*0.325*0.228*1.0*0.7=44.60t/ha\bullet a;$$

本项目占地面积为 27324.29m²，约 2.73ha，施工场地在建设前全年土壤总流失量为 19.63t/a，工程建设期间全年土壤总流失量约为 121.76t/a。

在土壤保持实践中，认为可接受的土壤侵蚀率是一英亩土地上每年 2～10 吨，相当于每年地表损失 0.22～1mm 的土壤；有学者认为这种侵蚀率能和岩石的化学风化形成新土的速率保持平衡，也就是说允许土壤流失量为 4.94～24.71t/ha•a。由此可见，项目建设前水土流失量较小，但工程施工期水土流失量较大，因此对其必须采取严格的防治措施，防止水土流失对周围环境的影响。

二、运营期污染分析

工艺流程简述（图示）：

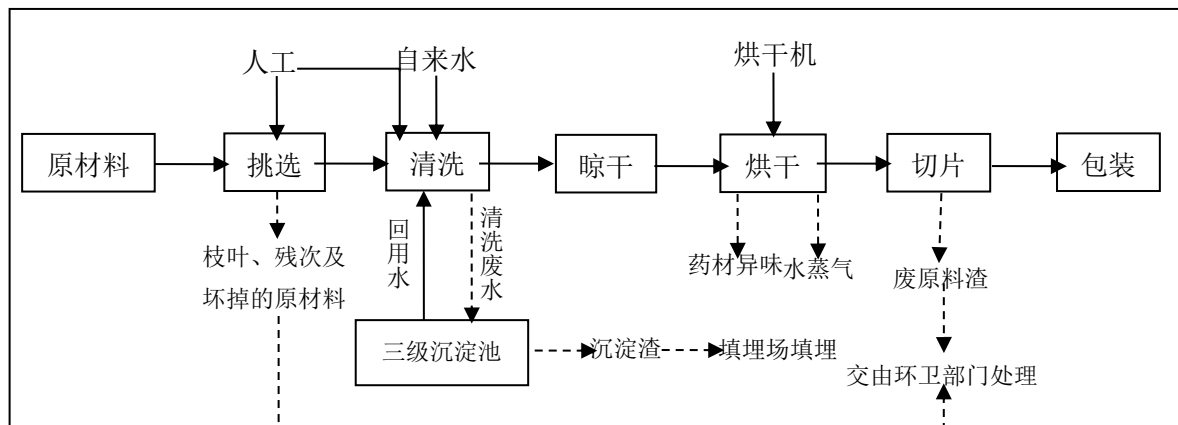


图3 本项目工艺流程及产污节点图

生产工艺简述：

外购来的原材料先经过人工进行挑选，把与原材料一起的枝叶挑选出来、剔除损坏、发霉及残次的原材料，在经人工挑选之后再进行人工清洗，主要清洗原材料表面的泥巴及其表面附着物，清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，并且将清洗好的原材料通过自然晾干后送入烘干炉中进行烘干（根据业主提供资料，1000 斤原材料需被烘干至 550-650 斤，为使待烘干的丹参、牛大力和黄精不失效，需控制温度在 60℃左右），去除原材料中的大部分水分，将烘干好的原材料送入切片机进行切片，最后将切片好的丹参、牛大力和黄精进行包装。

项目主要产污环节见表 24。

表 24 项目主要污染工序一览表

序号	污染类别	污染源名称	产生工艺	主要污染因子
1	废气	食堂油烟	食堂产生的油烟	油烟
2	废水	办公生活污水	职工日常生活	COD、氨氮
		原材料清洗废水	原材料进行表面清洗	SS
3	噪声	设备运行噪声	切片机烘干炉噪声	噪声
4	固废	办公垃圾	职工日常办公	办公垃圾
		枝叶、残次及坏掉的原材料	挑选	枝叶、残次及坏掉的原材料
		废原料渣	切片工序产生的原材料废渣	废原料渣
		地埋式一体化生活污水处理设备污泥	一体化处理设备处理办公生活污水	污泥
		沉淀渣	三级沉淀池	渣

三、运营期污染源分析

1、废水污染源分析

项目用水主要为办公生活用水和原材料清洗用水，主要废水产生为办公生活污水和清洗废水。

(1) 办公生活污水

项目劳动定员为 30 人，厂内不设食宿，参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 中机关事业单位职工用水定额（有食堂和浴室），办公生活用水量按每人 80L/d 计，故项目办公生活用水量为 1.2m³/d（即 360m³/a），办公生活污水产生量按用水量的 80% 进行估计，则项目办公生活污水量为 0.96m³/d（即 288m³/a）。办公生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理，处理后用于厂区绿化。

表 25 项目水污染产生情况一览表

废水	产生情况	污染因子			
		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -H
办公生活污水 (288m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	300	150	150	45
	产生量 (t/a)	0.086	0.043	0.043	0.013
经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，用于厂区绿化					

(2) 清洗用水

项目清洗用水主要用于清洗原材料表面的泥巴及其他吸附物，清洗废水主要含有 SS，根据建设单位提供资料，原材料清洗用水量为 1600m³/a，由于产生的清洗废水水中污染物单一，主要为悬浮物，因此清洗废水经三级沉淀池后可进行循环使用，不外排，仅需补充损耗水，损耗水按用水量的 10%进行估计，则补充损耗水用量为 160m³/a。

(3) 项目用水情况及水平衡

表 26 技改后项目用水情况一览表（单位：m³/a）

用水名称	新鲜水使用量	循环水量	损耗量	绿化量
办公生活用水	360	0	72	288
清洗用水	160	1600	160	0
小结	520	1600	232	288

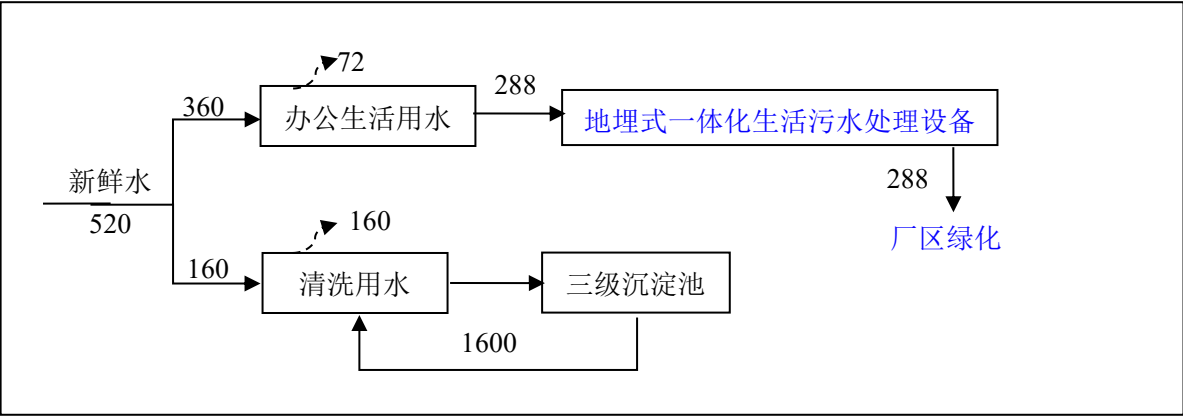


图 4 项目水平衡示意图（单位：m³/a）

2、大气污染源分析

本项目运营期废气主要为在烘干过程会蒸发原材料中的大部分水分，产生一定量的蒸汽和药材异味。

(1) 烘干机蒸气

项目在烘干过程会蒸发原材料中的大部分水分，烘干过程仅会产生水蒸气以及极少的原材料中成分，且由于水蒸气及原材料丹参、牛大力和黄精无毒，因此烘干机烘干产生的蒸汽无污染，不列为污染物，故不对其进行分析。

(2) 药材异味

项目烘干过程会产生极少药材异味，药材异味属于臭气浓度，无法进行定量分析，

由于丹参、牛大力和黄精理化特性可知，三者几乎无气味，因此产生的臭气浓度较小，加强生产厂房通风，对环境的影响在可接受范围内。

3、噪声污染分析

项目噪声主要来自生产车间中切片机、烘干机等设备运行产生的机械噪声，源强约 65-80dB（A），详见下表。

表 27 本项目主要噪声源汇总表

序号	主要噪声源	数量（台）	噪声值 dB（A）
1	切片机	15	70-80
2	烘干机	2	65-75

4、固废污染分析

本项目固废主要包括办公垃圾、枝叶、残次及坏掉的原材料、废原料渣、地埋式一体化生活污水处理设备污泥和沉淀渣。

（1）办公垃圾

本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a。办公垃圾收集后交由环卫部门处理。

（2）枝叶、残次及坏掉的原材料

原材料在挑选过程中会把夹杂在里面的枝叶，坏掉等的原材料挑选出来，根据建设单位提供资料，这部分约占原材料的 1%，即产生约 83t/a，枝叶、残次及坏掉的原材料收集后交由环卫部门处理。

（3）废原料渣

项目在切片工序中会产生少量的切片渣，根据建设单位提供资料可知，切片加工 1t 的原料会产生约 1kg 的废渣，则废原料渣产生量为 8.3t/a，废原料渣收集后交由环卫部门处理。

（4）地埋式一体化生活污水处理设备污泥

项目产生的办公生活污水先经地埋式一体化生活污水处理设备处理。在一体化处理设备处理过程会产生污泥，需经处理的办公生活污水量为 288m³/a，污泥产生量按办公污水产生量的 0.1%计算，则污泥产生量为 0.288t/a，交由环卫部门处理。

（5）沉淀渣

项目清洗废水可经三级沉淀池沉淀后循环使用，因此沉淀池会产生沉淀渣，由于

项目使用原料均为根茎部分，含泥沙及附着物较多，因此沉淀渣的产生量按原材料使用量的 1%进行估计，则沉淀渣的产生量约 83t/a，运至政府指定一般固废填埋场填埋。

(6) 固废污染小结

表 28 本项目固废产生情况一览表

名称		产生量t/a	处理方式
一般固废	办公垃圾	4.5	交由环卫部门处理
	枝叶、残次及坏掉的原材料	83	分别收集后交由环卫部门处理
	废原料渣	8.3	
	地埋式一体化生活污水处理设备污泥	0.288	建设单位定时清理收集，交由环卫部门处理
	沉淀渣	83	运至政府指定一般固废填埋场填埋

六、项目主要污染物产生及预计排放状况

内容 类型	排放物 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量（单位）		排放浓度及排放量 （单位）	
大气 污 染 物	药材异味	臭气浓度	少量（无量纲）		少量（无量纲）	
水污 染 物	办公生活 污水 (288m³/a)	COD _{cr}	300mg/L	0.086t/a	0mg/L	0t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.043t/a		
		SS	150mg/L	0.043t/a		
		NH ₃ -H	45mg/L	0.013t/a		
固 体 废 物	一般固废	办公垃圾	4.5t/a		0t/a	
		枝叶、残次及坏掉 的原材料	83t/a			
		废原料渣	8.3t/a			
		地埋式一体化生活 污水处理设备污泥	0.288t/a			
		沉淀渣	83t/a			
噪 声	营运期 噪声	设备噪声	65-80dB(A)		3类：昼间：≤65dB（A） 夜间：≤55dB（A） 4类：昼间：≤70dB（A） 夜间：≤55dB（A）	
主要生态影响（不够时可附另页）： 项目所在地位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，受人类活动影响较少，植被绿化率较多，生态恢复能力一般。本环评提出针对性措施进行防治，只要建设方严格按环评要求执行，本项目完成后，污染物能达标排放，本项目的建设及运营对所在区域生态影响较小。						

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、施工期水环境影响分析

（1）施工期水污染因素分析

施工废水主要为施工人员的建筑污水，其主要污染因子为 COD、SS。建筑污水包括砂石冲洗水、设备车辆冲洗水和暴雨的地表径流等，废水中含有大量的泥沙与悬浮物，另有少量油污，基本无有机污染物，若肆意排放会造成周围地表水体的悬浮物超标，所以必须妥善处置。

（2）施工期水环境影响分析

建设单位在施工场地内设置排水明沟对建筑污水进行收集，并建临时沉淀池进行沉淀，沉淀后废水全部用于施工机械、车辆冲洗用水以及施工场地内各易扬尘点及部分物料的洒水，不排放，不会对周围水环境造成不利影响。

（3）施工期水污染防治措施

由于本项目施工单位正在初步编制施工组织设计方案，设计图纸还未明确，所以现阶段尚不能明确施工废水沉砂池的位置，但需按照相关条例，对地面水的排放进行严格管理，严禁乱排、乱流污染道路、环境。施工期废水污染防治措施如下：

①在本项目施工场地四周建设临时导流沟，同时在导流沟末端必须设置足够容量的沉砂池，并落实防渗措施，沉砂池废水经沉淀后，回用于施工、未能够回用的废水排入市政管网，严禁施工期（包括正常情况和事故情况下）将未经处理的施工废水直接排入周围环境。

②施工场地内应设置足够容量的泥浆池，将废泥浆收集后晾晒处理或由专用罐车运至指定余泥渣土排放管理办公室指定的地点排放，严禁直接排入周围环境。

③在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，不设土方临时堆放点，以减少雨季的水土流失。

④施工单位应加强施工期雨污水、地表径流及开挖基坑水等的防治措施。根据韶关市的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，设置沉淀池，对暴雨期的排水进行收集，充分沉淀处理后排放，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

⑤施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉沙池、排水沟等设施，以收集冲洗

车辆、施工机械产生的废水，经隔油沉沙预处理回用于施工场地，未能回用的污水须经过充分沉淀、隔渣等预处理后，排入市政污水管网，严禁直接排出。

⑥原则上不得在施工场地内设置施工机械维修点，对施工过程中清洁施工机械产生的润滑油及其他油污妥善处理，然后交由专门公司处理。加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

⑦建设单位应编制水环境污染事故处理应急预案，建立责任明确、规范有序、高效到位的应急指挥系统和工作机制，提高水源污染事故应急处置综合能力，及时有效地控制和消除突发性水污染事故危害。

采取上述治理措施后，可以有效地做好施工废水的污染治理，对施工场地周围水环境影响较轻。

2、施工期大气环境影响分析

（1）施工过程中机械废气环境影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气，该部分废气产生量较少，且为间断使用。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。施工机械操作时应尽量远离敏感点，物料运输路线也应该绕开住宅区、机关单位等敏感点，尽量减少对周围大气环境的影响。

（2）施工扬尘环境影响分析

a、施工道路扬尘影响分析

本项目运输车辆分为两部分，建筑材料的运输及土石方驳的运输。运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。施工过程中对装载容易散落、飞扬、流漏物料的运输车辆管理不当，将对导致施工场地周围和施工运输沿线装载物泄漏、遗撒，运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响较大的是土石方运输车辆；运输车辆在进出施工工地时，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境质量。

产生扬尘量与场地状况有很大关系，道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路。据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。为了抑制施工期间的车辆运输扬尘，通常会在车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减

少 70%，抑尘效果显而易见，抑尘实验结果见表 29。

表 29 运输扬尘抑尘实验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

实验结果表明，施工场地每天实施洒水抑尘 4~5 次，这样可使扬尘减少 70%左右，车辆行驶扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小至 20~70m。

b、施工场内扬尘环境影响分析

露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t•a；

V_{50} ——距离地面 50 米的风速，m/s；

V_0 ——起尘的风速，m/s；

V_0 ——与粒径和含水率有关。

W——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 30。

表 30 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.012	0.027	0.03	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.24

尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。

施工期间，若不采取相应的措施，扬尘将对该区域环境产生一定的影响，特别出现在秋冬季节雨水偏少的时期。因此，本工程施工期应该特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

c、施工扬尘污染防治措施

①为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场设置钢制大门，高度不宜低于 4m；围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，禁止使用彩布条、竹笆、安全网等易变形的材料，高度不宜低于 2.5m。工地周边使用密目式安全网（2000 目/100cm²）进行防护，在建建筑用细目滞尘网围闭，防止扬尘外逸。在项目工地东侧及南侧设置隔离墙，减轻对附近敏感点等的影响。同时应在施工现场配备除尘设备。

②在施工区配备简易洒水车等洒水工具，对施工道路、施工场地、材料堆场等处定时洒水；开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。工地应配备车辆车轮洗刷设备或者在进出口处设置低洼水池，对进出运输车辆的车轮、车身表面黏附的泥土进行清除，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产生量，并定期对车辆进行冲洗。对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

③对从事土方、渣土和施工垃圾等运输材料的车辆应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施，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，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区行驶。

④施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放，材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止水泥等物料溢出污染空气环境。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

（3）施工装修废气环境影响分析

室内装修使用的涂料可能会产生有机溶剂、氨、甲醛等废气。为了减少室内污染，建设单位在进行商品房装修时将按有关要求不使用以下十二种涂料：①107 涂料；②

挥发性有机物含量超过 200 克/升或游离甲醛含量超过 0.1 克/千克的室内装修装饰用的水性涂料（含建筑物、木器家具用）；③可溶性金属铅含量超过 90 毫克/千克、或镉含量超过 75 毫克/千克、或铬含量超过 60 毫克/千克、或汞含量超过 60 毫克/千克的室内装修装饰用涂料（含建筑物、木器家具用）；④挥发性有机物含量超过 700 克/升或游离异氰酸酯含量超过 0.7%的室内装修装饰用的溶剂型木器家具涂料；⑤聚乙烯醇水玻璃内墙涂料（106 内墙涂料）；⑥多彩内墙涂料(树脂以硝化纤维素为主,溶剂以二甲苯为主的 O/W 型涂料)；⑦氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙涂料；⑧焦油型聚氨酯防水涂料；⑨水性聚氯乙烯焦油防水涂料；⑩聚乙烯醇及其缩醛类内外墙涂料；聚醋酸乙烯乳液类（含 EVA 乳液）外墙涂料；聚氯乙烯建筑防水接缝材料(焦油型)。

在室内装修期间，主要注意下列问题：

①室内装修所采用的稀释剂和溶剂，严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯。

②不应使用苯、甲苯、二甲苯和汽油进行除油和清除旧油漆作业。

③涂料、胶粘剂、水性处理剂、稀释剂和溶剂等使用后，应及时封闭存放，废料应及时清出室内。

④严禁在民用建筑工程室内用有机溶剂清洗施工用具。

⑤进行饰面人造木板拼接施工时，除芯板为 A 类外，应对其断面及无饰面部位进行密封处理。

装修期间产生的废气在严格执行国家建筑和装修的相关规定后，对环境影响在可控范围内。

3、施工期噪声环境影响分析

（1）施工期声影响因素分析

本项目施工噪声包括施工机械噪声和车辆运输噪声等。施工过程将动用挖掘机、推土机、钻孔机、混凝土泵、电锯等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，成为对邻近敏感点有较大影响的噪声源。这些噪声源有的是固定源，有的是现场区域内的流动源。此外，一些施工作业如搬运、安装、拆除等也产生噪声，各种施工机械的声级见表 31。

表 31 各类施工机械的声级值 dB (A)

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	钻孔机	5	90	6	电锯	5	95
2	翻斗机	5	85	7	混凝土泵	5	85
3	挖掘机	5	85	8	移动式吊车	5	80
4	推土机	5	85	9	气动扳手	5	90
5	空压机	5	85	10			

(2) 施工期噪声影响分析

本项目施工机械产生的噪声可以近似作为点声源处理，根据点声源随距离的衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，点声源预测模式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1-\Delta L$$

式中：

L_2 -距施工噪声源 r_2 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_1 -距施工噪声源 r_1 米处的参考声级值，dB(A)；

r_2 -预测点距声源的距离，m；

r_1 -参考点距声源的距离，m；

各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{Aeq}}} \right)$$

式中：n 为声源总数；

$L_{\text{总Aeq}}$ 为对于某点的总声压级。

评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表 32。

表 32 建筑施工场界噪声排放限值 单位：dB (A)

主要噪声源	噪声限值	
	昼间	夜间
推土机、挖掘机、装载机、各种打桩机、 振捣棒、电锯、吊车、升降机等	70	55

根据本项目施工情况，假设土建施工期现场有 4 种设备（钻孔机、挖掘机、翻斗

车、空压机）同时使用，结构施工阶段有 3 种设备（移动式吊车、空压机、混凝土泵）同时使用，将施工设备的噪声值代入上式进行计算，则可计算出土建施工期噪声源强为 92.9dB（A），结构施工期噪声源强为 88.6dB（A）。

根据噪声在半自由空间的衰减公式可预测本项目在未采取任何工程防护措施的情况下，在不同施工阶段几种主要设备同时投入使用时，不同距离的噪声预测值，其噪声级如表 33 所示。

表 33 各施工阶段在不同距离处的噪声预测值（单位： dB（A））

施工阶段	声源源距离	5	10	20	30	40	50	80	100	噪声限值	
										昼间	夜间
土建阶段	钻孔机、挖掘机、空压机、翻斗车	70.9	64.9	58.9	55.4	52.9	50.9	46.8	44.9	70	55
结构阶段	混凝土泵、空压机、移动吊车	66.6	60.6	54.6	51.1	48.6	46.6	42.5	40.6		

一般而言，施工机械在露天的环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，因此本项目施工期产生的噪声会对其周围的环境会产生一定影响。在土建阶段施工场地边界噪声级不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求，在结构施工阶段可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求。

因此，本评价要求施工单位采取在施工场地边缘设置不低于 2.5 米的围挡，通过调查同类型建设项目其衰减量为 2~4dB(A)，可使施工场地边界噪声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求。同时，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工的话，应向有关政府部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，但严禁夜间进行高噪声作业。

由表 33 可看出，本项目施工期噪声 40 米外已经削减为 52.9dB(A)以下，距离本项目最近的敏感点三驳桥下村约 150m，施工噪声对最近敏感点影响在可接受范围内。

4、施工期固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、弃土、施工人员的生活垃圾和循环沉淀池渣。

本项目施工期间建筑垃圾和弃土的主要成份为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。在施工过程中可能会形成弃渣土临时堆场，这部分弃渣土如果不妥善处置无组织堆放，不采取积极的防护措施，将污染周围环境。如遇雨天，临时堆土会以“黄泥水”的形式进入排水沟，沉积堵塞排水沟。同时泥浆水还夹带施工场地的油污等污染物进入水体，造成水体污染。严重会发生水土流失，堵塞河道沟渠，也可能会影响所经区域的农业生产。

对于施工现场的固体废物要及时收集处理，渣土等垃圾应倾倒入指定的地方。由于生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头，因此施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，交由环卫部门进行处理。固体废物中的废机油、废润滑油和有机溶剂废物、废涂料等属于危险废物，应与建筑垃圾与生活垃圾分开收集，并交由资质部门回收处理。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，。采取上述措施后，项目建设期产生的固废不会对环境造成不良影响。

5、施工期生态环境影响分析

（1）施工期对土地资源的影响

项目建设后将永久占用土地，永久占地的用地类型主要为旅游用地。工程建设将大规模变更地表植被，影响土壤的含水量、透水性、抗蚀性、抗冲性等，造成土壤质地的下降，土壤中腐殖质、有机质含量明显降低，肥力下降，生长条件恶化，进而造成土地生产力迅速衰减。由于工程建设（如高挖、低填等）改变了原有的地形、地貌，使地表原有的土石结构平衡遭到破坏，在重力作用下，有可能产生滑坡或水土流失。因此，需要设挡土墙，并设导流槽（渠）、沉淀池，雨季时对裸露地表或堆土采取覆盖措施后，有效进行水土防治。

（2）施工期对植被的影响

项目的建设需要占用大面积的土地，随着土地的“三通一平”，将大面积扰动地表，现有植被将被铲除，继而被部分建筑、园林绿化等所取代，属于不可逆影响。但对区域生态和景观的改善，是有利的影响。

（3）施工期对陆生生物的影响

施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物惊扰。

间接影响是施工将严重破坏施工区域内的植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。但施工区没有发现重要的兽类及爬行动物的活动痕迹，主要动物是蛇、鼠、小型两栖类、小型常见鸟类和蛙类，且数量不多，具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影响这些动物的生存。

（4）施工期对景观的影响

场地建设施工，将破坏作业区域原有的植被，改变原有土地的使用属性，开挖地表、场地平整、建筑物基础开挖、沟槽开挖。同时，施工机械的进驻、施工营地的搭建、运输车辆的往返等都令原有的景观发生明显变化；施工噪声破坏了原来安静的环境，工地扬尘使原来悦目的绿色变成灰黄。这些都属于施工期间对景观所产生的不利影响。晴天施工时，泥土的填筑、挖掘、还有运输车辆的往返均可以造成扬尘；而雨天施工，由于暴雨冲刷，可造成泥水横流，污染作业场所周围一定范围内的地表，构成不利景观影响。但随着施工期的结束，工程的进行，项目会种植更多的绿色植被，被代替的景观会比原有更好，因此，对景观的影响总体来说是有益的。

6、施工期水土流失分析

（1）土壤侵蚀因素分析

施工期水土流失的主要原因有两个，即降雨因素和工程因素。

1、降雨因素

韶关位于南亚热带湿润气候区，土壤侵蚀的营力主要为降水，因而区内的降雨量和降雨强度是影响施工期土壤侵蚀的重要因素。据韶关气象台长期气象资料统计，年降雨量约 1500~1900 毫米，降雨丰沛，降雨日数较多，平均雨日（日降雨量>0.1 毫米）100~160 天，但年际间变化较大，季节分配不均，多集中在 4~9 月份，降雨量占全年的 80%左右。旱季为 1 月~3 月份，月降雨量多不超过 100 毫米，由此可见，降雨量大、降雨时间长且多集中在 4~9 月份是区内降雨的一个特点，在雨季施工不可避免会产生水土流失问题。

2、工程因素

工程因素是项目建设引起水土流失的人为因素，通过对侵蚀发生的自然因素的影响而起作用。开发建设项目除不能改变区域内的降雨状况以外，对工程范围内的植被、土壤和地形等均有影响。

1）植被因素

施工前期的场地清理工作不但包括对道路用地，施工现场范围内指定的房屋等建筑物的拆除，还包括对工程施工区域内地面植被的清理，青草、草皮等其他植物的铲除。

2) 土壤因素

土壤有机质和土壤质地是土壤抵抗侵蚀能力的两个最重要的性质。一般来讲，土壤有机质和土壤质地决定着土壤结构、渗透性等其他的土壤物理性质。土壤有机质含量大，抵抗土壤侵蚀的能力则强。本项目土石方施工过程中会出现大量挖土、弃土和填土，填挖过程中的工程土壤结构松散，有机质含量很小，抵抗侵蚀的能力大为减弱。

(2) 水土流失防止措施

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或往外排放，会对项目周边环境产生较为严重的影响。因此，施工期的水土流失问题应采取必要的措施加以控制：

①暴雨是造成水土流失的主要原因，因此工程施工尽量避开暴雨时分，可以大大减少土壤流失量，在施工场地设置排水沟，对暴雨冲刷下来的泥水进行收集，排到三级沉淀池进行沉淀；

②取土时，保留表土用来回填和路肩用土，开挖路基用土要及时压实，以防新土壤被雨水冲刷而流失；

③在施工工地设置工程砌栏、挡土坝，以防治水土流失；

④在场地地势低洼处修建沉淀池，使降雨径流中砂土经沉淀后向外排放，并及时清理沉淀池；

⑤对于已经完成的堆土区，应及时完善绿化工作，尽快对裸露地面的土地进行绿化；一些备用的工程建设用地，在项目无法马上建设的情况下，也应该进行临时性的绿化覆盖，降低水土流失的可能性；

⑥在项目基建施工中的弃土、弃石，首先应利用挖方做填土，在工程设计上力求“挖填平衡”，将竣工后的土地整治任务降低到最小程度，对建设施工中形成的坑凹地，应利用废弃土石料回填整平，并在表面覆土，加以利用改造；

⑦在通道两旁和空旷地种植绿化植被和树木，保护路基，防止风沙水冲刷，又可绿化环境。

本项目施工期在采取上述治理措施后，可有效减少项目施工期内的水土流失情况，

改善项目区域周边环境，具有一定的生态、经济、社会效益。除了严格要求上述措施外，还应同时开展水土保持检测和监理工作。

运营期环境影响分析

1、废气影响分析

本项目运营期废气主要为项目烘干过程产生的极少药材异味，药材异味属于臭气浓度，无法进行定量分析，由于丹参、牛大力和黄精理化特性可知，三者几乎无气味，因此产生的臭气浓度较小，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建臭气浓度：20（无量纲）要求。

2、水环境影响分析

（1）水污染源分析

项目运营期主要产生办公生活污水和清洗废水。办公生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理，处理后用于厂区绿化，不外排；清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

（2）地埋式一体化生活污水处理设备工艺分析

本项目采用 A/O 生物接触氧化处理生活污水，主要工艺如下：

A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH₃、NH₄⁺），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH₃-N（NH₄⁺）氧化为 NO₃⁻，可实现污水无害化处理。

项目污水处理工艺流程见图 5。

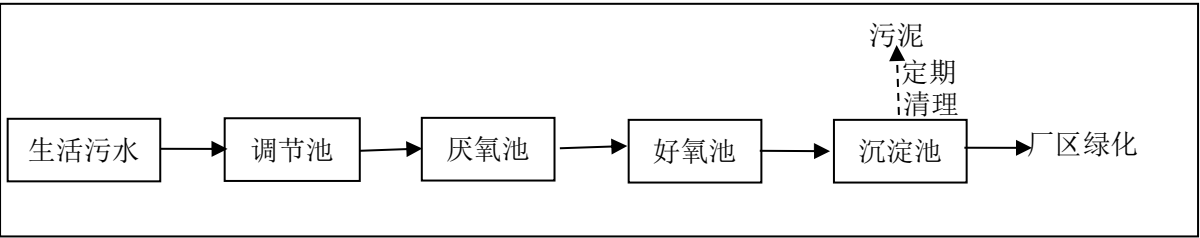


图 5 地埋式一体化生活污水处理设备工艺

(3) 项目生活污水绿化可行性分析

本项目绿化面积为 5519.51m²。参考广东省地方标准《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)城市绿化管理中的用水量,用水定额为 1.1L/m²·d,假设南雄市每年降雨 120d 且降雨天无需浇灌,则项目场地绿化需水量约 1487.51m³/a,本项目办公污水的产生量为 288m³/a,小于场地绿化需水量。因此本项目产生的生活污水用于厂区绿化可行。

3、声环境影响分析

(1) 主要噪声源

本项目噪声源主要为切片机和烘干机等,每台源强为 65-80dB(A),本项目对每台设备的噪声值区间均取中间值,主要分布在 1#生产厂房和 2#生产厂房,其中 1#生产厂房分布 8 台、2#生产厂房分布 7 台,烘干机位于 2#生产厂房,本报告将每个厂房内的设备等效为点声源,该等效声源的位置在厂房正中间,详见下表。

表 34 本项目主要噪声源汇总表

序号	主要噪声源	设备位置	数量(台)	每台设备噪声值 dB(A)	设备等效源强 dB(A)	厂房隔声后的噪声源强 dB(A)	距离各厂界的距离(m)			
							东	南	西	北
1	切片机	1#生产厂房	8	75	84.03	79.03	188	106	35	24
2		2#生产厂房	7	75	83.83	78.83	188	24	35	106
3	烘干机	2#生产厂房	2	70						

本项目在采取选用低噪设备、合理布置噪声源和厂房隔音等,可将每台设备噪声源强降低 5dB(A),则每台设备源强约 70dB(A),1#生产厂房内的切片机设备等效源强为 84.03dB(A),2#生产厂房内的切片机设备和烘干机等效源强为 83.83dB(A)。

(2) 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 2.4—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公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) + D_c - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中 $L_A(r)$: 预测点的声压级;

$L_A(r_0)$ —离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A));

D_c : 指向性校正, 本评价不考虑;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

本项目不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减, 只考虑几何发散衰减、故公式(2)可简化为:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

b.各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括: 几何发散衰减 A_{div} 。

几何发散衰减: 声源发出的噪声在空间发散传播, 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:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) + 8 \quad (\text{本项目噪声源处于半自由声场})$$

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

c.多噪声源叠加公式:

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right) \dots \dots \dots (3)$$

式中: L_A —叠加后噪声强度 (dB(A));

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声强度 (dB(A));

n —噪声源的数量

$i=1, 2, \dots, n$

(3) 预测结果

本项目昼间开工, 夜间不开工, 根据上述预测模式及参数的选择, 对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算, 根据上述公式(2)、公式(3)计算, 本项目噪声源传递到各预测点后, 厂界及最近敏感点处噪声预测值如表 35 所示。

表 35 项目各预测点声压级预测值一览表 (单位: dB (A))

设备	设备位置	时段	经噪声等效和厂房隔音后的噪声值	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
切片机	1#生产厂房	昼间	79.03	25.55	30.52	40.15	43.43
	2#生产厂房	昼间	78.83	25.35	43.23	39.95	30.32
烘干机	2#生产厂房	昼间					
厂界噪声叠加预测值				28.46	43.46	43.06	43.64
执行标准				昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）		
超标率				0	0	0	0

经预测计算, 厂界昼间噪声最大排放值为北厂界, 噪声预测值为 43.64dB (A), 夜间不进行生产, 因此, 本次评价仅考虑昼间噪声影响, 因此南厂界、西厂界和北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准中: 昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A) 的限值要求; 东厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类标准中: 昼间≤70dB (A), 夜间≤55dB (A) 的限值要求。

4、固废环境影响分析

本项目固废主要包括办公垃圾、枝叶、残次及坏掉的原材料、废原料渣、地埋式一体化生活污水处理设备污泥和沉淀渣。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人, 年工作 300 天, 生活垃圾产生量以 0.5kg/ (人·d) 计, 则生活垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

(2) 枝叶、残次及坏掉的原材料

原材料在挑选过程中会把夹杂在里面的枝叶, 坏掉等的原材料挑选出来, 根据建设单位提供资料, 这部分约占原材料的 1%, 即产生约 83t/a, 收集后交由环卫部门处理。

(3) 废原料渣

项目在切片工序中会产生少量的切片渣, 根据建设单位提供资料可知, 切片加工 1t 的原料会产生约 1kg 的废渣, 则废原料渣产生量为 8.3t/a, 收集后交由环卫部门处理。

（4）地埋式一体化生活污水处理设备污泥

项目产生的办公生活污水先经地埋式一体化生活污水处理设备处理。在一体化处理设备处理过程会产生污泥，需经处理的办公生活污水量为 288m³/a，污泥产生量按办公污水产生量的 0.1%计算，则污泥产生量为 0.288t/a，交由环卫部门处理。

（5）沉淀渣

项目清洗废水可经三级沉淀池沉淀后循环使用，因此沉淀池会产生沉淀渣，由于项目使用原料均为根茎部分，含泥沙及附着物较多，因此沉淀渣的产生量按原材料使用量的 1%进行估计，则沉淀渣的产生量约 83t/a，运至政府指定一般固废填埋场填埋。

（6）固废污染小结

表 36 本项目固废产生情况一览表

名称		产生量t/a	处理方式
一般固废	办公垃圾	4.5	交由环卫部门处理
	枝叶、残次及坏掉的原材料	83	分别收集后交由环卫部门处理
	废原料渣	8.3	
	地埋式一体化生活污水处理设备污泥	0.288	建设单位定时清理收集，交由环卫部门处理
	沉淀渣	83	运至政府指定一般固废填埋场填埋

经采用上述措施后，该项目产生的固体废物均能得到妥善处置，则对周围环境的影响在可接受范围内。

5、总量控制指标

本项目办公生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，用于厂区绿化，清洗废水经三级沉淀池沉淀后，循环使用不外排，故本项目不设水污染物排放总量指标；项目仅有少量废气无组织排放，因此不设大气污染物排放总量指标。

6、项目总平面布置合理性分析

总平面布置基本原则：满足生产工艺流程和物料搬运的要求，使原材料、成品的物流路线短捷顺畅。将生产联系密切、加工工艺过程连续的车间，以及为主车间服务的仓库和辅助建筑物紧凑布置，缩短物流运送距离，方便生产管理。尽量做到分区明确，人货分流，运输通畅，在布置上尽可能紧凑合理。根据以上原则，本项目总平面布置如下：项目西面为 1、2#生产车间，北面为 1#仓库，南面为 2#仓库，东南面为办

公楼；各生产工区之间均保留了足够的距离，便于人员走动、原料和产品的运输；一般固废暂存点位于两个生产厂房之间，每个车间均设有垃圾桶，便于管理和固废的直接存放。由以上分析可知，整个总平面规整有序，空间疏密有致，总平面布局较合理。

7、产业政策及选址合理相符性

（1）产业政策相符性

按国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类；项目所使用的工艺、设备、产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本）所列条目。

因此，本项目符合相关的产业政策。

（2）选址合理性分析

本项目选址位于南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号用地，根据建设单位提供《建设用地规划许可证》和《不动产权证》（见附件），项目用地性质为工业用地，项目不在生态严控区范围内（见下图），项目选址不属于饮用水源保护区、基本农田保护区、自然保护区和风景名胜区，项目所在地环境空气功能区为二类区。项目排放的各类污染物经采取相应措施后，对周围水环境、大气环境、声环境等环境敏感点的影响较小，因此本项目的选址是符合南雄市环境保护规划要求，选址合理。

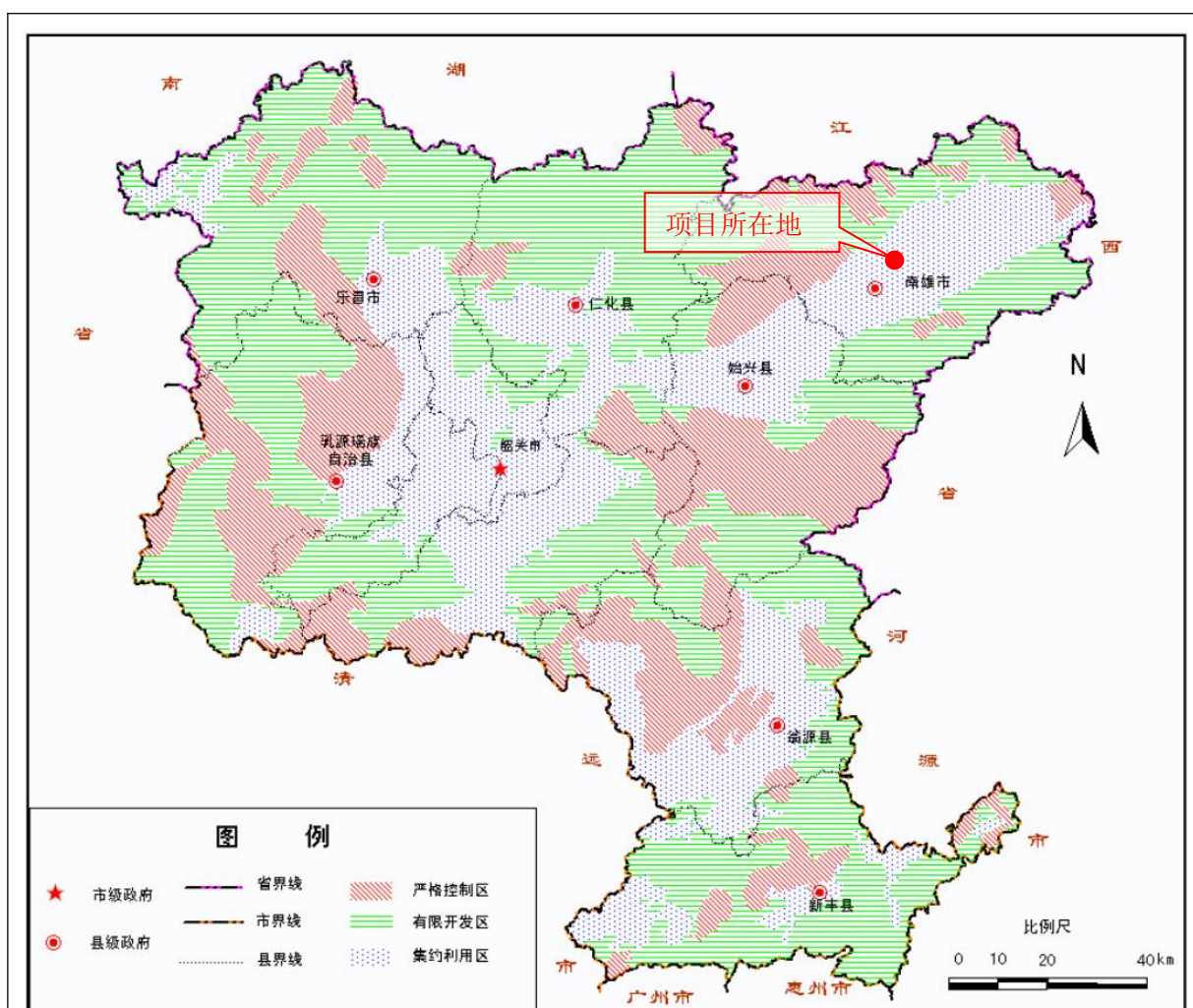


图 6 绍兴市严控地区、有限开发区和集约利用区规划图

9、环境管理及监测内容

1、环境管理：

(1) 企业环境保护管理机构对本企业环保工作实行监督管理，对营运期的环境污染事故全面负责进行处理。

(2) 做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

(3) 建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

2、环境监测

本项目环境监测计划一览表见下表。

表 37 项目运营期环境监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测内容	监测频率
1	废气	上风向、下风向	臭气浓度	至少每年检测一次
2	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	至少每季度检测一次

10、环保投资及环保验收

本技改项目投资 10000 万元，用于环境保护的投资预计为 60 万元，主要对废气废水固废进行预测，占项目总投资的 0.60%。各分类投资费用详见下表所示。

表 38 环保设施投资估算

环保项目		项目建设内容	投资（万元）
运营期	废气治理设施	在 1#生产厂房、2#生产厂房、1#仓库和 2#仓库加装排气扇及配套设施（每层加装两个排气扇，共计 16 个）	10
	废水治理设施	三级沉淀池（2 座），地理式一体化生活污水处理设备一套	40
	固废治理设施	一般固废暂存点（位于两生产厂房之间，30m ² ）、垃圾桶（每层 2 个，共计 16 个）等	10

表 39 项目环保验收一览表

项目	环境保护措施 及检查内容	监测因子	验收标准
办公生活 污水	地埋式一体化生活 污水处理设备	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	用于厂区绿化
清洗废水	三级沉淀池	SS	循环使用
噪声	选用低噪设备、厂 房隔音等措施	等效 A 声级 Leq[dB (A)]	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3、4 类标准
废气	加装风扇，加强通 风	臭气浓度	满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新改扩建臭气浓度：20 (无量纲) 要求
固废	办公生活垃圾	/	交由环卫部门处理
	枝叶、残次及坏掉 的原材料	/	分别收集后交由环卫部门处理
	废原料渣	/	
	地埋式一体化生活 污水处理设备污泥	/	建设单位定时清理收集，交由环卫部门处理
	沉淀渣	/	运至政府指定一般固废填埋场填埋

八、项目主要污染物产生及预计排放状况

内容 类型	排放物 (编号)	污染物名称	防止措施	预期治理效果
大气 污 染	药材异味	臭气浓度	加装风扇，加强通风	满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1 二级新 改扩建臭气浓度：20（无量 纲）要求
水 污 染 物	办公生活 污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -H	进入地埋式一体化生活污 水处理设备处理	用于厂区绿化
固 体 废 物	一般固废	办公生活垃圾	交由环卫部门处理	采取相应措施后，均可做到 妥善处理，对项目所在地环 境无不良影响
		枝叶、残次及坏 掉的原材料	分别收集后交由环卫部门 处理	
		废原料渣		
		地埋式一体化生 活污水处理设备 污泥	建设单位定时清理收集， 交由环卫部门处理	
		沉淀渣	运至政府指定一般固废填 埋场填埋	
噪 声	营运期 噪声	设备噪声	厂房隔音、距离衰减	符合《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中的3、4 类标准

生态保护措施及预期效果:

按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，本项目生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等经过治理后，对该地区原有的生态环境影响轻微，项目建成后，通过厂区植树种草等绿化措施，能有效改善项目所在区域生态环境。

九、结论与建议

一、项目概况

南雄汇浦医药有限公司拟投资 10000 万元，选址于南雄市珠玑镇三岔路口静友集团北面地块-TY-01 号用地，建设年生产丹参片 1500t、牛大力片 2000t 和黄精片 1500t 项目，专门对丹参、牛大力和黄精进行加工生产。

二、环境质量现状评价结论

根据调查，项目所在区域评价区域环境空气质量符合二级标准要求；区域内地表水凌江（南雄中洞上-河口上游 6km）河段水质符合 II 类水环境功能要求；区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类要求。

三、产业政策相符性和选址合理性结论

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2011 年本、2013 年修正版）及《广东省重点开发区产业发展指导目录（2014 年本）》中淘汰类和限制类，因此项目为允许类建设项目，符合国家产业政策；项目位于集约利用区，用地性质为工业用地，不属于生态严控区和自然保护区等，选址合理。

四、施工期环境影响评价结论

1、大气环境影响分析

施工期空气污染主要是土石方工程和车辆运输时所引起，但其影响是短暂的，随着道路的竣工运营，施工期影响随之消失。通过落实本报告所提出的相应环保措施和加强环境管理，可使其影响和污染降低到有关标准允许范围之内。

2、水环境影响分析

本项目施工期废水主要来源于施工队伍产生的生活污水，在不同的建设阶段，施工人数不尽相同，平均以 20 人计。施工人员以当地农民工为主，生活污水经临时三级化粪池处理后，用于场地绿化，不外排。

清洗废水废水主要为施工机械、运输车辆的冲洗废水，主要污染物为 SS，建设单位须设置临时沉淀池进行沉淀处理后循环利用，对周围水环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

项目施工现场的建筑垃圾包括建筑垃圾和弃用土石方，沉淀池泥沙及生活垃圾等。建筑垃圾可利用部分应回收利用，不能回用的部分需运至指定的受纳场处置；剩余弃用的土石方运往指定地点堆放；施工废水沉淀池泥沙可利用部分回收利用，不能利用

的运至指定受纳场处置；生活垃圾送至附近的垃圾站处理。

4、声环境影响分析

本项目施工期噪声 40 米外已经削减为 52.9dB(A)以下，距离本项目最近的敏感点三驳桥下村约 150m，施工噪声对最近敏感点影响在可接受范围内。

5、水土流失

本项目占地面积大、施工周期长，因此施工期会产生一定的水土流失，要求施工期在临时堆土区、挖填区设挡土墙，并设导流槽（渠）、沉淀池，雨季时对裸露地表或堆土采取覆盖措施。采取上述措施后，可大大减少水土流失量。

五、营运期环境影响评价结论

1、大气环境影响分析与防治措施结论

本项目药材异味满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建臭气浓度：20（无量纲）要求。

2、水环境影响分析与防治措施结论

本项目办公生活污水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮，经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，用于厂区绿化，不外排；清洗废水经三级沉淀池沉淀后循环使用，不外排。故本项目废水对周围环境基本无影响

3、声环境影响分析与防治措施结论

本项目噪声源主要为设备噪声，噪声级约在 65-80dB（A）之间，通过选用低噪设备、距离衰减和厂房隔音等措施后，本项目噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类标准要求，对周围环境的影响在可接受范围。

4、固体废物环境影响分析与防治措施结论

本项目固废主要包括办公垃圾、枝叶、残次及坏掉的原材料、废原料渣、地埋式一体化生活污水处理设备污泥和沉淀渣。

办公生活垃圾和地埋式一体化生活污水处理设备污泥交由环卫部门处理；枝叶、残次及坏掉的原材料、废原料渣交由环卫部门处理；沉淀渣运至政府指定一般固废填埋场填埋。

综上所述，固体废物均可得到妥善处理，对周围环境基本无影响。

六、总量控制指标

废水：本项目办公生活污水经地埋式一体化生活污水处理设备处理后，用于厂区

绿化，清洗废水经三级沉淀池沉淀后，循环使用不外排，故本项目不设水污染物排放总量指标；

废气：项目仅有少量废气无组织排放，因此不设大气污染物排放总量指标。

七、建议

（1）加强企业管理，建立完善的工艺执行监督考核、设备维修维护、原材料检验和贮存、产品质量检查制度，严格工艺控制和操作条件，按操作规程操作，加强岗位责任制；特别是保持设备的良好状态，采用高效生产工艺和技术，减少能耗，提高产品质量。

（2）切实做好各项环境风险措施，把对环境的影响降到最低，实现厂区建设与环境相互协调发展。

（3）建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理。

（4）注重厂内环境卫生和生态保护，做好绿化美化工作，形成一种良好的工作环境。

八、综合结论

南雄汇浦医药有限公司拟投资 10000 万元，选址于南雄市珠玑镇三岔路口静友集团北面地块-TY-01 号用地，建设年生产丹参片 1500t、牛大力片 2000t 和黄精片 1500t 项目，专门对丹参、牛大力和黄精进行加工生产，本项目只要在运营过程中切实落实污染治理措施，建立完善的管理制度，确保各项污染源达标排放，保证各种污染防治设施正常运行，对周围环境的影响在可接受范围内。

因此，从环境角度来说，该项目是可行的。

建设单位意见:

公 章

经办人:

年 月 日

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

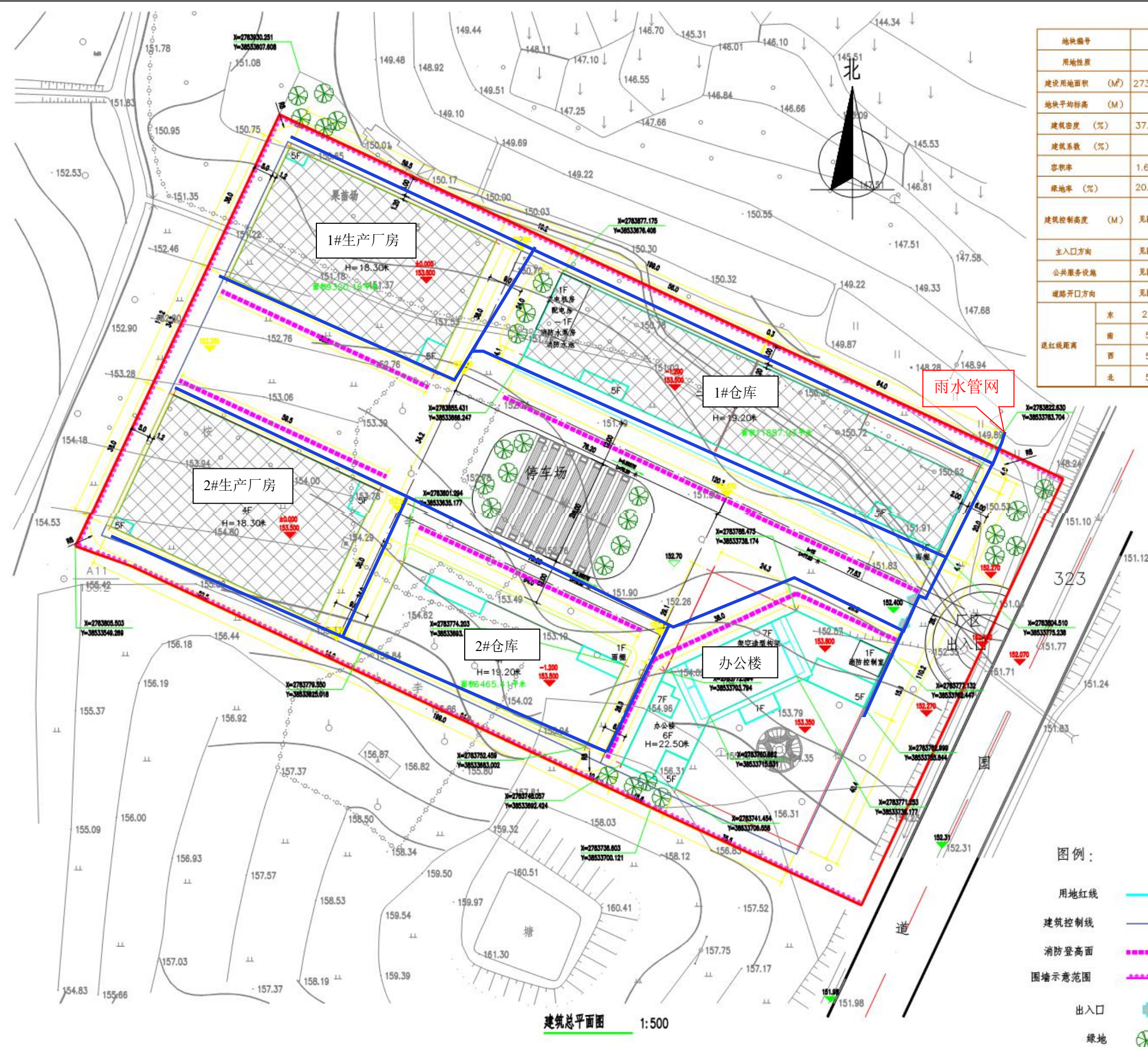
经办人：

年 月 日



附图 2 项目四至图

地块编号			一期： 仓储 6465.41 办公楼 7375.37				
用地性质							
建设用地面积 (M²)		27324.29	计容积率建筑面积 (M²)		13840.78		
地块平均标高 (M)							
建筑密度 (%)		37.3	二期： 仓储 11887.93 厂房 18640.32				
建筑系数 (%)							
容积率		1.6	计容积率建筑面积 (M²)		30136.21		
绿地率 (%)		20.2	不计容积率建筑面积 (M²)		仓储 392.04		
建筑控制高度 (M)		见图示					
主入口方向		见图示	其中：地上		其中：地下		
公共服务设施		见图示	建筑面积 (M²) 43976.99		建筑面积 (M²)392.04		
道路开口方向		见图示	总建筑面积：44369.03				
退红线距离	东	21 M	居住户数 (户)			间距	
	南	5 M	机停车位 (个)			非机动车位 (个)	
	西	5 M	地面			地面	
	北	5 M	地下			地下	



附图3 项目平面布置图



图 1 项目南面金友米业



图 2 项目北面三驳桥村



图 3 项目所在地



图 4 项目东面米王亭

附件1 项目工作委托书

建设项目环境影响评价 工作委托书

永清环保股份有限公司：

我单位拟在 南雄市珠玑镇三岔路口金友集团北面地块-TY-01 号
用地 建设 年生产丹参片 1500t、牛大力片 2000t 和黄精片 1500t 建设
项目。本项目仅对原料进行物理加工和烘干，无提炼工艺，项目属
于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》中项目项
目属于“十六、医药制造业——42：中成药制造、中药饮片加工”中
的“其他”，需编制“环境影响报告表”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影
响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《广
东省建设项目环境保护条例》等环保法律、法规的规定，必须执行环
境影响评价制度。为保证项目环境影响评价的工作质量，在审核了贵
单位的环评资质证书后，愿委托贵公司承担本项目的环境影响评价工
作，环评工作费用由我单位支付，并保证积极配合你们的工作。

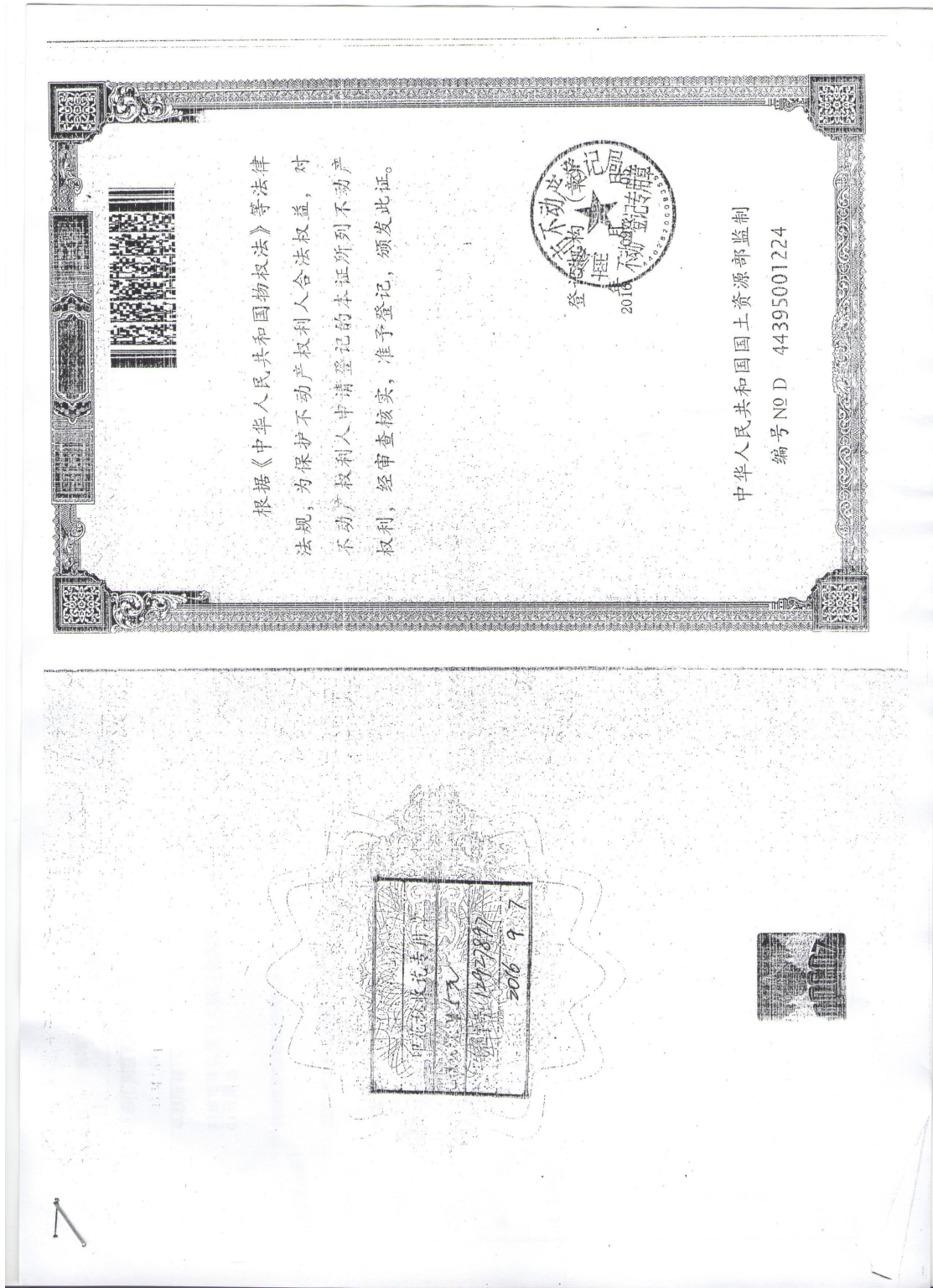
请接受委托，并按有关规范尽快完成任务。

委托单位：南雄汇浦医药有限公司（盖章）

法人代表（或委托代表）：

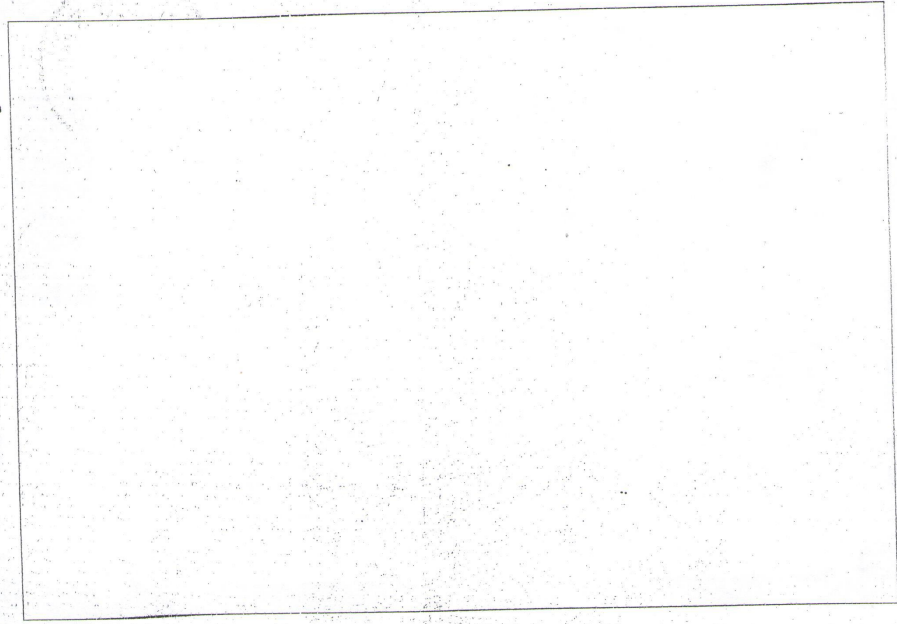
委托日期：2019 年 1 月 25 日

附件2 建设项目不动产权证

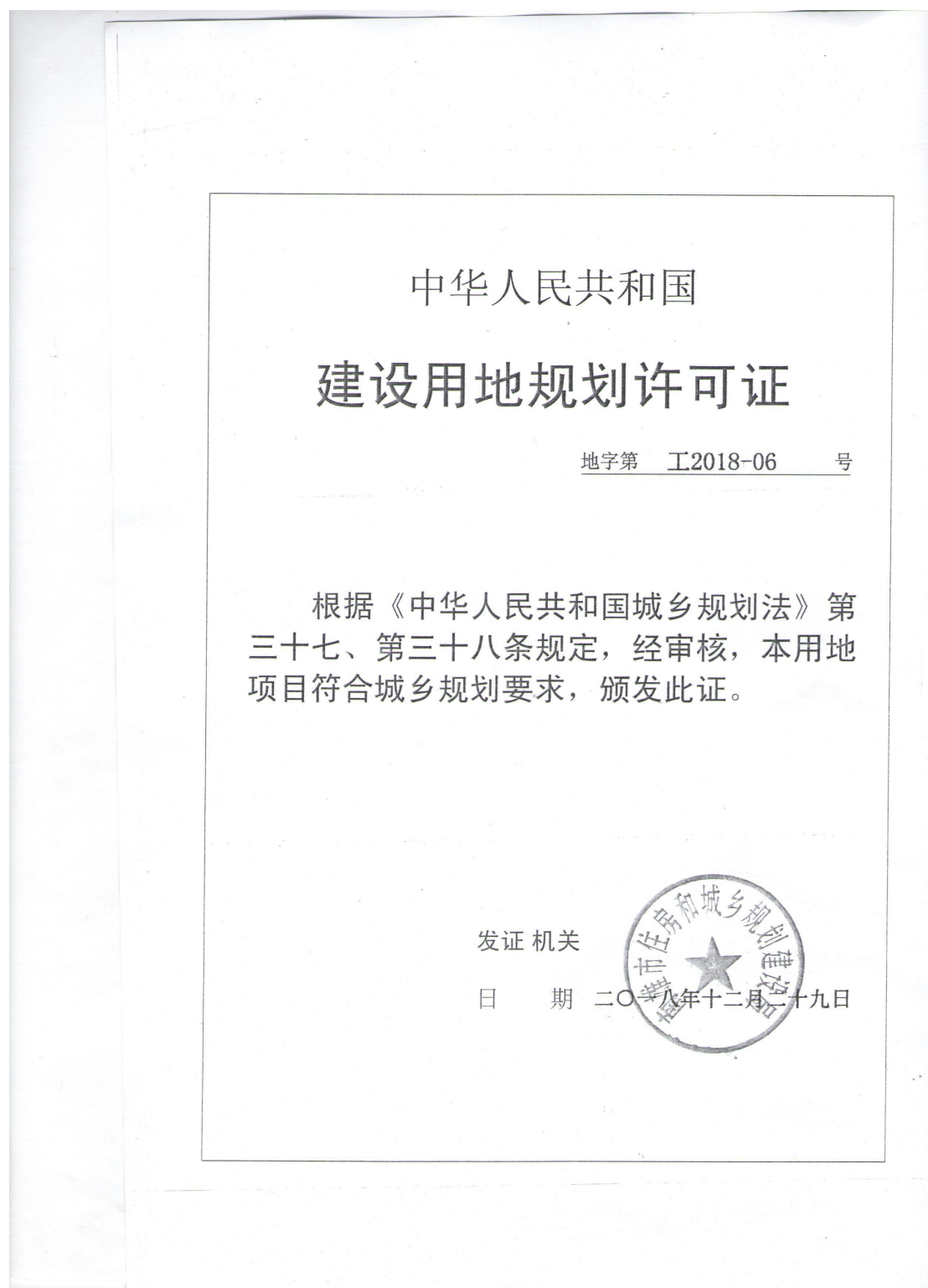


权利人	南雄汇消医药有限公司					
共有情况	单独所有					
坐落	南雄市珠玑镇三义路口金友集团北面地块 JY-01号用地					
不动产单元号	440282012003GB00002W00000000					
权利类型	国有建设用地使用权					
权利性质	出让					
用途	工业用地					
面积	宗地面积: 27324.29平方米					
使用期限	2066年08月04日止					
权利其他状况						

附 记



附件3 项目建设用地规划许可证



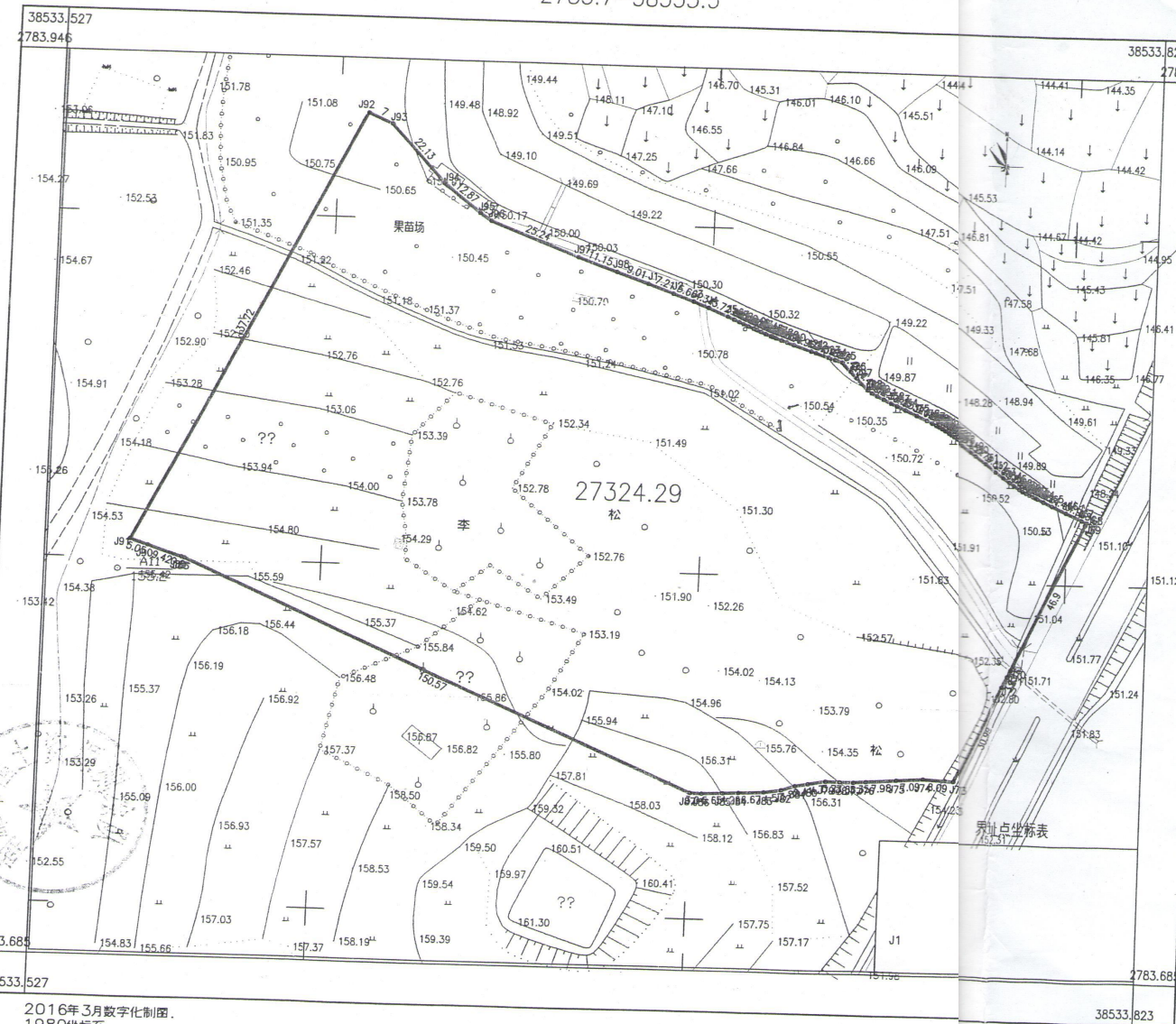
用 地 单 位	南雄汇浦医药有限公司
用地项目名称	南雄汇浦医药有限公司新建厂区建设项目
用 地 位 置	南雄市珠玑镇三叉路口金友集团北面 地块一JY-01号用地
用 地 性 质	工业用地
用 地 面 积	27324.29m ²
建 设 规 模	
附图及附件名称	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

珠玑农业科技园地块一
2783.7-38533.5

Autodesk 教育版产品制作
南雄市国土资源局测绘队



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2783883.285	38533683.524	7.21
J2	2783880.666	38533690.244	5.66
J3	2783878.542	38533695.487	4.34
J4	2783876.847	38533699.482	5.72
J5	2783874.474	38533704.687	1.91
J6	2783873.64	38533706.41	1.57
J7	2783872.957	38533707.829	1.28
J8	2783872.41	38533708.988	1.49
J9	2783871.784	38533710.344	1.52
J10	2783871.177	38533711.739	0.75
J11	2783870.874	38533712.429	0.39
J12	2783870.708	38533712.786	0.95
J13	2783870.301	38533713.646	1.45
J14	2783869.701	38533714.972	1.58
J15	2783869.089	38533716.426	0.54
J16	2783868.885	38533716.929	0.86
J17	2783868.561	38533717.726	1.61
J18	2783867.977	38533719.226	1.62
J19	2783867.4	38533720.744	1.96
J20	2783866.716	38533722.58	
J21	2783866.716	38533722.58	4.96
J22	2783864.572	38533728.498	1.34
J23	2783863.375	38533731.881	3.59
J24	2783862.758	38533733.656	1.88
J25	2783862.124	38533735.509	1.96
J26	2783859.561	38533737.874	3.49
J27	2783857.718	38533739.575	2.51
J28	2783854.421	38533742.619	4.49
J29	2783853.596	38533743.766	1.41
J30	2783852.773	38533745.211	1.66
J31	2783851.858	38533746.993	2
J32	2783850.819	38533749.089	2.34
J33	2783850.066	38533750.625	1.71
J34	2783848.993	38533752.832	2.45
J35	2783847.511	38533755.887	3.39
J36	2783846.168	38533758.639	3.06
J37	2783845.428	38533760.12	1.65
J38	2783844.871	38533761.201	1.22
J39	2783844.591	38533761.717	0.59

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J39	2783844.591	38533761.717	0.47
J40	2783844.358	38533762.128	0.83
J41	2783843.926	38533762.836	1.01
J42	2783843.382	38533763.684	1.28
J43	2783842.677	38533764.753	0.78
J44	2783842.242	38533765.396	0.89
J45	2783841.738	38533766.129	1.02
J46	2783841.152	38533766.964	1.16
J47	2783840.476	38533767.913	1.33
J48	2783839.699	38533768.987	3.15
J49	2783837.833	38533771.523	1.77
J50	2783836.78	38533772.943	3.74
J51	2783834.556	38533775.956	3.82
J52	2783832.315	38533779.044	2.88
J53	2783830.654	38533781.402	2.17
J54	2783829.426	38533783.193	1.55
J55	2783828.559	38533784.482	1.97
J56	2783827.471	38533786.119	1.02
J57	2783826.905	38533786.973	0.09
J58	2783826.858	38533787.045	
J59	2783826.858	38533787.045	1.06
J60	2783825.922	38533788.007	1.15
J61	2783825.468	38533789.048	1.07
J62	2783825.109	38533790.788	0.85
J63	2783824.86	38533791.321	0.59
J64	2783824.032	38533793.095	1.96
J65	2783822.844	38533795.639	2.81
J66	2783820.959	38533799.673	4.45
J67	2783818.86	38533804.168	4.96
J68	2783818.284	38533805.401	1.36
J69	2783817.527	38533805.047	0.84
J70	2783775.034	38533785.2	46.9
J71	2783773.076	38533784.285	2.16
J72	2783769.993	38533782.846	3.4
J73	2783741.918	38533769.733	30.99
J74	2783742.376	38533761.656	8.09
J75	2783741.799	38533754.593	7.09
J76	2783741.149	38533746.635	7.98
J77	2783740.876	38533743.293	3.35

界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J77	2783740.876	38533743.293	0.47
J78	2783740.91	38533739.634	0.83
J79	2783740.945	38533735.863	1.01
J80	2783740.036	38533731.247	1.28
J81	2783739.376	38533727.897	0.78
J82	2783738.093	38533724.23	0.89
J83	2783737.358	38533719.723	1.02
J84	2783737.015	38533713.057	1.16
J85	2783736.796	38533708.802	1.33
J86	2783736.505	38533703.159	3.15
J87	2783736.603	38533700.121	1.77
J88	2783800.335	38533563.703	3.74
J89	2783800.623	38533562.892	3.82
J90	2783803.778	38533554.015	2.88
J91	2783805.503	38533549.269	2.17
J92	2783930.251	38533607.608	1.55
J93	2783927.284	38533613.953	1.97
J94	2783910.654	38533628.561	1.02
J95	2783902.224	38533638.293	0.09
J96	2783900.036	38533641.329	
J97	2783900.036	38533641.329	1.06
J98	2783890.335	38533664.636	1.15
J99	2783886.465	38533675.09	1.07
J100	2783883.285	38533683.524	0.85

S=27324.29 平方米 合 40.986 亩

2016年3月数字化制图。
1980坐标系
1985国家高程基准,等高距为1米。
1996年版图式。

1:1500

测量员: 何远辉
绘图员: 蔡南浪
检查员: 蔡南浪

