建设项目环境影响报告表

（试 行）

项目名称：曼陀罗健康产业园建设项目

建设单位(盖章)：曼陀罗（乳源）医药制造有限公司

编制日期：2020 年 9 月 5 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。

目录

建设项目基本情况.....1
环境质量状况.....26
评价适用标准.....32
建设项目工程分析.....36
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....72
结论与建议.....73

附件 1 备案证.....80
附件 2 营业执照.....81
附件 3 不动产证.....82
附件 4 广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见.....83
附件 5 噪声现状监测报告.....92
附件 6 建设项目大气环境影响评价自查表.....93
附件 7 建设项目地表水境影响评价自查表.....94
附件 8 环境风险评价自查表.....97

建设项目基本情况

项目名称	曼陀罗健康产业园建设项目				
建设单位	曼陀罗（乳源）医药制造有限公司				
法人代表	郭图波		联系人	罗康民	
通讯地址	广州市越秀区东风东路 555 号粤海集团大夏 604 室				
联系电话	18795559448	传真		邮政编码	512700
建设地点	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区				
立项审批部门	乳源瑶族自治县发展和改革局		批准文号	项目代码 2019-440232-27-03-086272	
建设性质	新建☑改扩建□技改□		行业类别及代码	C2720 化学药品制剂制造	
占地面积（平方米）	31199.13		绿化面积（平方米）	3863.5	
总投资（万元）	20000	其中：环保投资(万元)	300	环保投资占总投资比例	1.5%
评价经费（万元）			预期投产日期	2021 年 9 月	

工程内容及规模：

1.项目背景

为满足联络上下游高校、特大型医疗机构、合作的知名医药公司的需要，为相关合作体进行医学、药品制造，曼陀罗（乳源）医药制造有限公司拟投资 20000 万元，在韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内建设曼陀罗健康产业园建设项目，项目占地面积 31199.13m^2，中心地理坐标为 N 24° 46'17.66"，E 113° 18'39.39"，详见图 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“十六、医药制造业：41、单纯药品分装、复配”类别，需编制环境影响报告表。建设单位已将此项工作委托广东韶科环保科技有限公司完成。接受委托后，我公司成立了项目组，踏勘了项目现场，收集分析了项目的相关资料，进行了相关的自然环境、社会环境调查，依据国家有关环保法律法规和环境影响评价技术导则，编制出本报告表。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

（1）产业政策相符性

本项目已在乳源瑶族自治县发展和改革局备案（备案证编号2019-440232-27-03-086272，见附件1）。经查，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰类及限制类；乳源瑶族自治县属国家级重点生态功能区，本项目不属于《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）中限制类及禁止类。经查，药品生产经营项目属于《市场准入负面清单》（2019年版）中的“许可准入类”中的“25未经过许可或检验，不得从事药品、生物制品的销售或进出口（事项编码：203009）”，本项目后续将按要求办理“药品生产企业许可；药品委托生产审批”等行政许可手续，符合要求。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

（2）选址合理性

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区，项目用地属工业用地（见图2），符合土地利用规划。

广东乳源经济开发区总面积为561.56公顷，分为两大片区。分别为西部片区（富源工业园和东阳光高科技产业园），规划面积为451.61公顷。东部片区（新材料产业园），规划面积为109.95公顷。

根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》及其审查意见（韶环审[2019]108号），开发区调整后产业发展定位为：充分利用各方面的资源，以电子信息、新材料、铝箔加工、化学制药、氯碱工业、氟精细化工等为重点产业，着力引进上下游企业，形成完善的产业链和产业集群，提高招商引资质量和效益，全力打造“铝箔加工、高新材料、化学制药”等产业集群，最终形成产业特色鲜明、产业根植性强、产业带动性强、产业布局合理的发展局面，将开发区建设为具有一定规模的服务华南地区的安全、高效的特色产业集聚区。本项目位于调整后的广东乳源经济开发区，用地性质为2类工业用地，符合开发区土地利用规划。本项目是医药及医疗器械制造业，属于调整后的乳源经济开发区的主导产业。本项目符合调整后的广东乳源经济开发区的规划，与《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》及其环评审查意见(韶环审[2019]108号)的相关要求。

根据《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020 年）及《韶关市环境保护规划纲要》（2006-2020 年），本项目厂址所在地生态功能区划为集约利用区（见图3），未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

（3）“三线一单”相符性

本项目与“三线一单”的相符性分析如表 1 所示。

表 1 项目与“三线一单”相符性

序号	内容	相符性分析
1	生态保护红线	本项目位于韶关市现行生态功能区划中的“集约利用区”内，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊和重要生态敏感区。符合生态保护红线要求。
2	资源利用上线	本项目生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。
3	环境质量底线	项目所在区域项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，经预测项目建成后环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；项目最终纳污水体南水河“南水水库大坝-曲江孟洲坝”河段水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目生活污水经预处理后经污水管网进入富源工业园配套污水厂——乳源瑶族自治县创园污水处理有限公司（以下简称创园污水处理厂）处理后排放，生产废水经厂区废水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级排放标准后排入创园污水处理厂处理达标后排放，对水环境影响在可接受范围内；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准，项目建成后噪声产生量小，仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。
4	环境准入负面清单	本项目主要为普通注射剂及医疗器械生产，属于调整后的乳源经济开发区的主导产业，不属于高污染高能耗项目，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，符合国家和地方相关产业政策，为环境准入类别。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合土地利用规划，符合项目所在区域“三线一单”要求，选址合理。

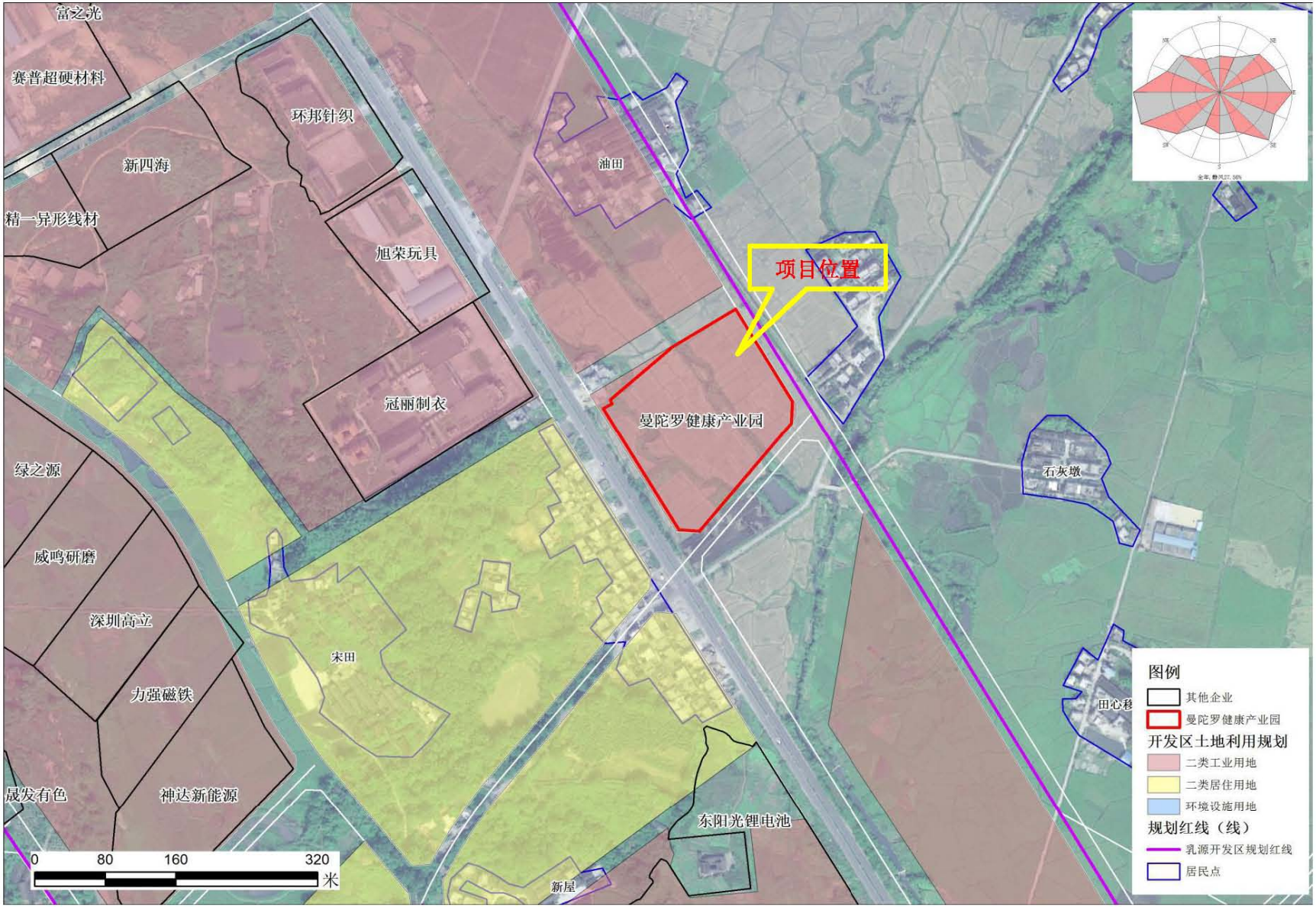

富之光
赛普超硬材料
环邦针织
新四海
精一异形线材
旭荣玩具
油田
项目位置
冠丽制衣
曼陀罗健康产业园
绿之源
石灰墩
威鸣研磨
深圳高立
宋田
力强磁铁
晟发有色
神达新能源
东阳光锂电池
新屋
0 80 160 320
米
图例
其他企业
曼陀罗健康产业园
开发区土地利用规划
二类工业用地
二类居住用地
环境设施用地
规划红线（线）
乳源开发区规划红线
居民点

图 1 项目地理位置图

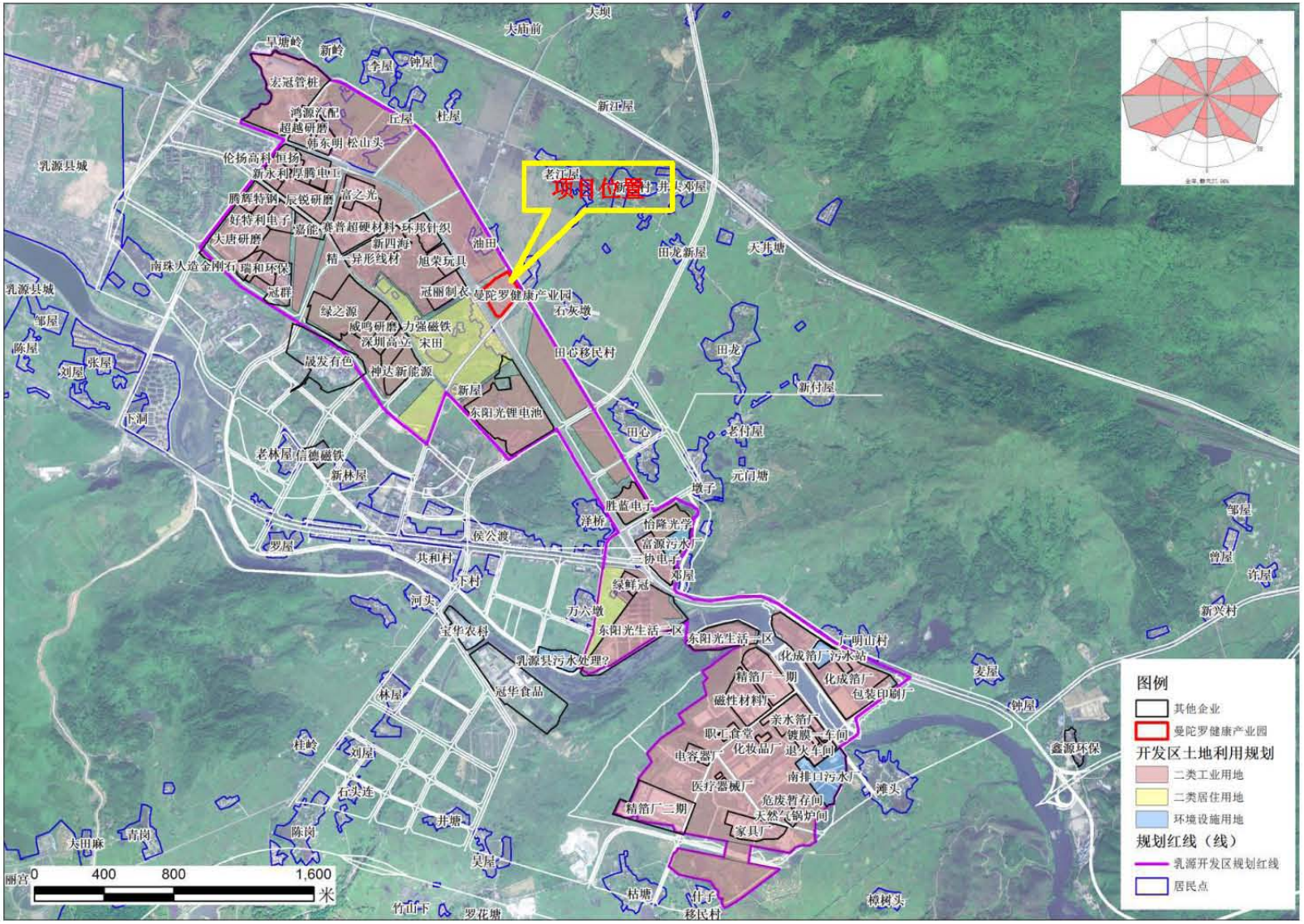


图 2 项目在开发区内位置示意图

图 3 乳源县生态功能分区图（部分）

3.产品方案

本项目主要产品为普通注射剂及医疗器械，其中各类注射剂 18 万瓶，主要药用功能见下表 2，无源球囊导管 21000 套，有源彩超机 2500 台。具体产品方案见表 3a 和表 3b 所示；

表 2 注射剂名称及药用功能

产品代号	产品功能主治
RD-LNXK-02	可用于妇产科和矫形手术后的急性疼痛、急性坐骨神经痛或腰痛。亦可用于慢性腰痛，关节炎、类风湿性关节炎和强直性脊柱炎。
RD-ADT-01	当不宜口服给药时应用本品治疗严重的心律失常，尤其适用于下列情况：房性心律失常伴快速室性心律；W-P-W 综合征的心动过速；严重的室性心律失常；体外电除颤无效的室颤相关心脏停搏的心肺复苏。
RD-JGA-01	1.用于周围神经病。2. 因缺乏维生素 B12 引起的巨幼红细胞性贫血的治疗。

RD-ZKNT-01	适用于慢性肾衰长期血透病人因继发性肉碱缺乏产生的一系列并发症状，临床表现如心肌病、骨骼肌病、心律失常、高脂血症，以及低血压和透析中肌痉挛等。
RD-TWSQ-01	用于预防和治疗化疗引起的恶心和呕吐，用于外科全麻手术后的恶心呕吐。

表 3a　普通注射剂生产车间产品方案表

产品名称或代号	单位	计划批量	年计划产量	规格
RD-LNXK-02	瓶	2 万瓶	400 万瓶	5ml/瓶 10ml/瓶 20ml/瓶
RD-ADT-01	瓶	2 万瓶	400 万瓶	
RD-JGA-01	瓶	10 万瓶	2000 万瓶	
RD-ZKNT-01	瓶	2 万瓶	400 万瓶	
RD-TWSQ-01	瓶	2 万瓶	400 万瓶	

表 3b　医疗器械生产车间产品方案表

产品名称或代号	单位	计划批量	年计划产量	备注
MXEN	套	100	1000	无源球囊导管
MXET	套	500	5000	无源球囊导管
MXOT	套	500	5000	无源球囊导管
MXMOT	套	500	5000	无源球囊导管
SW-PTCA	套	500	5000	无源球囊导管
MXUS-A1	台	30	500	有源彩超机
MXUS-B1	台	30	500	有源彩超机
MXUS-E1	台	30	500	有源彩超机
MXDS-C1	台	30	500	有源彩超机
MXDS-D1	台	30	500	有源彩超机

4.项目组成

本项目主要由主体工程、公用工程和环保工程组成，其中主体工程有生产厂房、等建筑物；公用工程包括供水、供电、办公、生活工程等；环保工程包括有废水处理设施等。项目具体组成见表 4。

表 4 项目组成表

工程名称	工段名称	工程内容
主体工程	生产工段	1 栋占地面积 3200m² 四层楼的生产仓库综合车间 1
		1 栋占地面积 3200m² 四层楼的生产仓库综合车间 2
		1 栋占地面积 3200m² 四层楼的生产仓库综合车间 3
		1 栋占地面积 578m² 一层楼的动力车间
		1 栋占地面积 1760m² 四层楼的研发办公室
公用工程	供水	由市政供水系统提供
	供电	由市政供电系统处理
	锅炉	3t/h 锅炉

	办公	1 栋占地面积 424m² 二层楼的生活办公服务大楼
	生活	
环保工程	生产废水	厂区处理能力为 80m³/d 生产废水预处理设施（混凝沉淀）
	生活污水	100m³ 三级化粪池
	事故应急池	360m³ 事故应急池
	危废暂存间	动力车间内、面积 15m²
消防	消防	360m³ 消防水池

5.项目平面布置

本项目主要建筑物如表 5 所示，厂区平面布置图如图 4 所示，生产车间内平面布置如图 5 所示。本项目生产主要在生产仓库综合车间 1、动力车间、生活办公服务楼，其他作为预留发展区域。

表 5 主要建筑物一览表

序号	构筑物名称	层数	建筑面积/m²	备注
1	生产仓库综合车间 1	4 层	3200	一楼筹建包材仓库、质量检测中心、生产辅组设备设施；二楼筹建普通注射剂生产车间及其仓库；三层备用；四层筹建有源和无源医疗器械生产车间及其仓库
2	动力车间	1 层	578	筹建高压配电房、低压配电房配电房、发电机房、柴油库、消防控制中心、锅炉房、机修间、危废暂存间
3	生活办公服务大楼	2 层	424	一层食堂和展厅；二层筹建行政办公
4	研发办公室	4 层	1760	预留发展
5	生产仓库综合车间 2	4 层	3200	预留发展
6	生产仓库综合车间 3	4 层	3200	预留发展

6.主要原辅材料消耗

本项目中普通注射剂生产车间主要原辅料消耗情况见表 6 所示，医疗器械生产车间主要原辅料消耗情况见表 7 所示。其中无水乙醇、盐酸、氢氧化钠属于危险化学品，理化性质见下表 8a-8c。

表 6 本项目普通注射剂生产车间主要原辅料消耗一览表

产品名称或代号	原辅料或材料名称	批用量（kg/批）	年用量（吨/年）	最大贮存量
RD-ADT-01	苯甲醇	1.2	0.24	0.24
	聚山梨酯 80	6	1.2	1.2
	盐酸胺碘酮	3	0.6	0.6
RD-JGA-01	甲钴胺	0.05	0.01	0.01
	甘露醇	5	1	1
RD-ZKNT-01	左卡尼汀	20	4	4
	盐酸	20	4	4
RD-TWSQ-01	盐酸托烷司琼	0.1	0.02	0.02
RD-LNXK-02	胆固醇	2	0.4	0.4
	无水乙醇	40L	6.3（8m³）	8m³
	氢化大豆磷脂酰胆碱	3.2	0.64	0.64
	盐酸	0.6	0.12	0.12
	氯诺昔康	0.16	0.032	0.032
	氢氧化钠	0.7	0.14	0.14
	氨丁三醇	2	0.4	0.4
	泊洛沙姆 188	2	0.4	0.4
	三油酸甘油酯	2	0.4	0.4
	二棕榈酰磷脂酰甘油（DPPG）	2	0.4	0.4
	甘露醇	8	1.6	1.6
	蔗糖	8	1.6	1.6
吹洗	氮气	适量	适量	-
消毒	臭氧	适量	适量	-
消毒	酒精	适量	适量	-
锅炉	柴油	-	480t/a	8t/a

表 7 本项目医疗器械生产车间主要原辅料消耗一览表

产品名称或代号	原辅料或材料名称	批用量（kg/批）	年用量（kg/年）	备注
MXOT	PA11 或 Pebax	0.01~1	20	进口或国内采购，医用级，符合美国药典六级 USP Class ISO10993 标准，通过生物学试验及有资质的第三方检测所检验，并出具合格检验报告
	水性油墨	0.01~1	2.5	
	304 不锈钢线	0.01~1	25	
	（杜邦 Tyvek）特卫强纸塑袋	0.01~1	10	
MXMOT	PA11 或 Pebax	0.01~1	10	
	304 不锈钢线	0.01~1	12	
	（杜邦 Tyvek）特卫强纸塑袋	0.01~1	5	
	药物或物理涂层	0.002~1	3	
MXUS	聚碳酸酯，硅橡胶	0.2~2	20	进口或国内采购，符合 3C、ROHS、
	FR-4（PCB）玻纤板材	0.1~1	10	

	OLED 显示器	0.1~1	10	REACH 标准，通过有资质的第三方检测所检验，并出具合格检验报告
	电子元器件	0.1~1	10	

表 8a　无水乙醇理化性质表

危险性概述	危险性类别：第 3 类 易燃液体 侵入途径：吸入及接触 健康危害：腐蚀皮肤、严重刺激眼睛。 燃爆危险：高度易燃液体和蒸气。	
消防措施	危险特性：高度易燃液体和蒸气。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳等。 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：水雾、耐醇泡沫、干粉或二氧化碳。	
理化特性	pH 值: 无资料	沸点（℃）: 78-80
	相对密度（水=1）:0.789-0.811	自动点火温度（℃）: ＞200
	蒸汽密度（空气=1）: 无资料	闪点（℃）: ＜23
	爆炸上限（%，V/V）：19	爆炸下限（%，V/V）：3.3
	外观与性状：无色透明液体 溶解性：与水混溶 主要用途：溶剂、消毒	
稳定性资料	稳定性：常温常压下稳定 禁配物：氧化剂、碱金属、氨、过氧化物。 避免接触的条件：明火、高热、阳光直照 聚合危害：无资料 分解产物：一氧化碳、二氧化碳、水蒸气等	
毒理学资料	急性毒性：无资料	
运输信息	正式运输名称：乙醇 UN 编号：1170 包装类别：II 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要防止静电，避免高温酷暑，避免碰撞，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。	

表 8b　盐酸理化性质表

标识	名称：盐酸				危险货物编号：81013	
	分子式：HCL				CAS 号：7647-01-0	
					un 编号：1789	
理化性质	外观与形状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度（水=1）	1.20	相对密度（空气=1）	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸气压（kPa）		30.66/21℃	
	溶解性	与水混合，溶于碱液				
毒性及健康危	侵入途经	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD50;900mg/kg(兔经口 LC50；3124ppm，1小时（大鼠吸入）				
	健康危害	接触其蒸气或者烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，齿龈出血，气管炎等。误食可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长				

害		期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。 食入：误食者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物 等口服，不可催吐。立即就医。

燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		燃烧分解物	氯化氢	
	闪点（℃）	/		爆炸上限（V%）	/	
	引燃温度（℃）	/		爆炸上限（V%）	/	
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性				
	建规火险等级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物				
	储存条件与泄露处理	储存条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。 泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区域，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好口罩，穿好防护服，不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。				
	灭火方式	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和，也可用大量水扑救。				

表 8c　氢氧化钠理化性质表

标识	名称：氢氧化钠				危险货物编号：82001	
	分子式：NaOH				CAS 号：1310-73-2	
					un 编号：1823	
理化性质	外观与形状	白色不透明固体，易潮解				
	熔点（℃）	318.4	相对密度（水=1）	2.12	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（kPa）		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途经	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD50; LC50;				
	健康危害	有强烈刺激和腐蚀性，粉尘或烟雾刺激眼睛和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟，或用,3%硼酸溶液冲洗，就医。 食入：误食者立即漱口，口服稀释的酸或者柠檬汁。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		燃烧分解物	可能产生有害的毒性烟雾	
	闪点（℃）	/		爆炸上限（V%）	/	
	引燃温度（℃）	/		爆炸上限（V%）	/	
	危险特性	与酸发生中和反应并发热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。				
	建规火险等级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、或氧化物、水				
	储存条件与泄	储存条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，二氧化碳、				

	露处理	或氧化物、水等分开存放。不可混储混运。 泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区域，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好口罩，穿好防护服，不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。
	灭火方式	用水、砂石扑救，但必须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。

7.能耗、水耗

本项目预计用电量约为600万kW·h/a ，用水量约8335m³/a。

8.主要生产设备

本项目普通注射剂生产车间主要生产设备具体见表9a，医疗器械生产车间主要生产设备具体见表9b。

表9a 本项目普通注射剂生产车间主要生产设备一览表

功能间名称	设备名称	型号/规格	数量	主要设备技术参数
制水间	纯化水制备系统	JYR1500	1	产水量1.2-1.8吨/小时，最大饮用水量1.6-2.4吨/小时，总产水率大于75%。
	注射用水制备系统	500-W-6	1	产水量445-890吨/小时，排废比率10-15%。
	纯蒸汽制备系统	LDS500-S	1	产蒸汽量0.5吨/小时，蒸汽压力2-5barg,排废比率2-8%。
空调系统	车间洁净空调	60000m³/h	1	洁净区面积800m²，高度3米，换气次数25次/小时，换气量60000m³/h。
生产辅组间	无油式螺杆空气压缩机	ALE65W	1	10m³压缩空气/h，6-7KG压力,噪声82dB，冷却水量5.4T/h.
	螺杆真空泵	GL-70	1	最大抽气速度70L/S；极限压力0.3mbar;最高排气压力1.3bar;功率7.5kw，转速2900r/min,噪声82dB,冷却水0.21吨/h;
	液氮罐	5000m³	1	液氮罐最大储存量5000m³
动力车间	锅炉房	3T/h	1	200kg/h柴油,储备4吨柴油
	发电机	400kw	1	105kg/h柴油,储备4吨柴油
	柴油贮存罐	8T		地上罐（防渗和围堰）
配液间	配液罐	50L	1	
	配液罐	200L	1	
	配液罐	500L	1	
配液间均质间	均质机	D-200M	1	120-200L/h
	配液罐	200L	2	
	配液罐	150L	2	
清洗剂	CIP在线清洗工作站		1	
洗瓶间	超声波清洗机		1	注射用水水压0.2-0.3Mpa用水量0.9m3/h，水温50-60℃，室外排水

				蒸气 120m3/h；压缩空气 0.6Mpa，压缩空气用量 45m3/h；
	引风机		1	引风量 300m3/h；
	隧道式灭菌干燥机		1	风速 0.4-0.65m/s；高温区停留 5 分钟；
灌装间	安瓿、西林瓶灌装机	1-20ml	1	室外排废气 500m3/h;挡瓶带协调瓶子干燥输送速度；
	引风机		1	引风量 1000m3/h；
铝盖胶塞清洗灭菌间	铝盖清洗消毒机		1	
	胶塞清洗消毒机		1	
	铝盖胶塞灭菌机		1	
轧盖间	轧盖机	2-50ml	1	
	理盖斗		1	10000 个铝盖/斗
冻干间	冻干机：装料、预冻、抽空、干燥、压升、预放气、压塞、放气、存储、出料；真空、液压、循环、在线清洗灭菌等多系统；	5m3 板层面积，箱井一体机	1	5m3 板层面积冻干 20ml 西林瓶 6000 瓶/箱，5ml 西林瓶 10000 瓶/箱；最大凝水量 100kg;压缩机使用 R507/R404A 环保制冷剂；SCST 美国进口硅油做为导热介质；
	自动进出料系统		1	
灯检间	AIM 全自动灯检机		1	待检品、进瓶、光电检测区、旋瓶、刹车、拍照、软件分析检测、合格品分轮拨瓶出瓶；
检漏间	VLG 自动检漏机		1	利用电流在一工位检测瓶颈、二工位检测瓶底、三工位检测瓶身、四工位检测瓶尖；
灭菌间	脉动真空灭菌柜：工业蒸汽、真空、无菌压缩空气、		1	高温高压饱和纯蒸汽进行灭菌，洁净压缩空气干燥降温；总用时 97 分钟；

表 9b 本项目医疗器械生产车间主要生产设备一览表

车间名称	设备名称	型号	数量	主要设备技术参数
无源高值耗材洁净车间	移印机	A-MINI2S/B	2	标记印刷
	球囊拉伸机	CJS-3X12	3	球囊拉伸
	球囊成型机	714028	3	球囊成形
	涂层机	LCY40W-D-5-850	1	涂层处理
	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9053A	2	干燥产品粘接件
	UV 光固化机	BlueWave 200 Spot Lamp	2	粘接固化
	扩口机	936SERIES	1	管材加工
	激光焊接机	HB-700	1	球囊焊接
	热熔焊接机	TBW-500	4	管材焊接
	塑封机	OPL-350-MD NP	2	包装封口
	条形码打印机	TTP	1	条形码打印
	环氧乙烷灭菌器	HDX-EN-2	1	灭菌、解析
	纯化水制备系统	KR-M-DRO-SN 250L/H	1	生产用纯化水制备
	压缩空气系统	V-22-8	2	生产用压缩空气制

					备
		HVAC 空气净化系统	SLHS-35-V SLHS-150-V	3	生产及实验环境净化空气制备
		水冷洁净式恒温恒湿空调机组	SLHS-35-V	1	生产及实验环境净化空气制备
		水冷洁净式恒温恒湿空调机组	SLHS-150-V	2	生产及实验环境净化空气制备
		洗衣机	WDC12340D	1	洁净场地人员衣服的洗涤
	无源高值耗材实验室	电子万能试验机（拉力机）	UTM6502/0.01N	2	测试连接部位牢固度及纸塑灭菌包装袋封口强度测试
		水压测试仪	HPT-1000/0.1atm	1	产品密封性能测试
		超高气压和真空检漏仪		1	产品通气道抗弯曲能力（压力降试验）
		20 倍放大镜	ST6024J3	1	放大观测
		电子万用炉	220v/3kw	1	实验加热
		数显电导率仪	DDS-11A/2~200 μs/cm	1	测电导率
		PH 计	PHS-3C/0-14	1	测 PH 值
		菌落计数器	JLQ-S1/	1	计算菌落数
	无源高值耗材实验室	风速计	AVM-01/0.3~45ms	1	测风速
		CW-PPC 三通道粒子计数器	CW-PPC300/0.3~5.0 μm	1	测尘埃粒子
		浮游菌采样器	FKC-I	1	测空气中的菌落数
		气相色谱仪	GC8100A/A0160570050	1	测 EO 残留量
		电热恒温培养箱	DHP-9082/30~40℃	1	培养微生物
		霉菌培养箱	MJX-L50BE/5~50℃	1	培养微生物
		超声波加湿器	CJS-10C/400ml/h,7.5L	1	加湿
		恒温水浴锅	20~99℃	1	水浴
		不锈钢手提式压力蒸汽灭菌锅	YX-280B(24L）0-165MPa，129℃	1	湿热灭菌
		手提不锈钢蒸汽消毒器	YX-280A(18L)/0.14MPa-0.165MPa	1	湿热灭菌
		冰箱	BC-86A/0.49kw/24h	2	提供低温条件
		电热恒温干燥箱	202-0A/10-300℃	1	恒温干燥
		电子天平		3	称量
		振荡器	KJ-202/1000~1200r/min	1	摇匀
		超净工作台	SW-CJ	1	提供百级洁净环境
		生物安全柜	BSC-1100ⅡA2-X	1	提供阳性百级操作环境
		真空泵	XZ-1（A）/220V~50Hz	1	抽真空
		红外接种环灭菌器	MF Q1-800/MF11-3794	1	对接种环进行灭菌
		移液枪		1	量取
		压差表	（0~60）Pa	1	监控压差
		分体式温湿度计	GM1361 温度 -10~50℃	1	监测温湿度

		（-30~1000℃ K-type）湿度 30%-95%RH		
	不锈钢电热蒸馏水器	YA • ZD5	1	制备蒸馏水
有源设备生产车间	静电手腕测试仪		20	测试防静电手环状态
	可程序恒温恒湿试验箱		1	高低温老化试验
	数字万用表		2	测量
	电动螺丝刀		2	打螺丝
	烙铁		10	焊接
	自动插件及 AI		各 1	电子元器件插入 PCB 板
有源设备试验室	医用泄漏电流测试仪		1	电器安全性能测试
	医用接地电阻测试仪		1	电器安全性能测试
	医用耐压测试仪		1	电器安全性能测试
	混合信号示波器		1	
	DC POWER SUPPLY（直流电源箱）		4	
	塞尺		1	测量孔径尺寸
	劳尔色卡		1	对比色差
	可编程直流电子负载仪		1	电器安全性能测试
	接触调压器		2	电器安全性能测试
	体膜		2	线流量计的仿血流流量及流速

9.劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 300 人，每天一班生产，每班 8 小时工作制，年工作 300 日，厂内 50 名员工在厂内食宿，其余员工在厂外食宿。


生产仓库综合车间1
生产仓库综合车间2
生产仓库综合车间3
消防水池
动力设备车间
1层
事故应急水池
15米排气筒#1
危废暂存间
生活服务楼
2层
研发办公室
1层
废水处理设施
北环东路
规划道路
道路红线
道路中线
围墙总长676米
污水检查井
雨水检查井
总用地红线
建筑红线
规划建设用地红线
总平面图 1:500
地块位置示意
广州新城建筑设计院有限公司

图 4　本项目平面布置

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，厂址目前为空地，已完成土地平整，现场调查显示不存在突出环境问题，截至 2019 年 6 月广东乳源经济开发区富源工业园内已建成投产的企业有 28 家，已通过环评审批，仍在建或仍未通过环保验收的企业有 7 家。富源工业园已入驻企业“三废”污染物排放量统计表详见表 10~表 11。

从区域环境质量现状来看，项目所在区域各环境要素均能符合环境质量标准要求，环境质量良好，无明显环境问题。

表 10 富源工业园已入驻企业废水污染物排放量统计表

类别	序号	简称	占地面积	员工人数	产值	生产废水量		水污染物排放量（t/a）						生活污水量	
			公顷	人	亿元	m^3/d	万 m^3/a	COD	NH_3-N	石油类	磷酸盐	硝酸盐氮（以 N 计）	氯化物	m^3/d	万 m^3/a
已建项目	1	富之光电子	3.88	220	0.48	98.5	3.25	2.68	0.31	0	0	0	0	22.8	0.75
	2	恒扬	1.29	150	1.48	390	12.87	10.9	1.21	0	0.87	0	63.36	15.525	0.51
	3	伦扬高科	1.14	101	0.42	488.5	16.12	14.21	1.48	0	0	29.01	193.44	10.5	0.34
	4	三协电子	3.73	1080	1.95	25.5	0.84	0.71	0.08	0	0	0	0	111.8	3.69
	5	冠丽制衣	3.19	1500	0.54	0	0	0	0	0	0	0	0	155.3	5.12
	6	冠群铸造	1.18	61	0.09	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2	0.07
	7	嘉能纸箱	1.47	50	0.22	0	0	0	0	0	0	0	0	5.2	0.17
	8	南珠人造金刚石	0.93	20	0.07	12.1	0.4	0.35	0.03	0	0	0	0	2.1	0.07
	9	新永利泡沫	0.78	20	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	2.1	0.07
	10	大唐研磨	5.76	112	0.28	0	0	0	0	0	0	0	0	11.6	0.38
	11	好特利	2.34	500	0.85	500	16.5	14.05	1.53	0	0	0	15.1	51.75	1.7
	12	宏冠管桩	4.45	50	0.64	0	0	0	0	0	0	0	0	5.2	0.17
	13	绿之源	6.63	50	0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	5.2	0.17
	14	赛普超硬材料	3.28	200	0.14	18.2	0.6	0.49	0.05	0	0	0	0	20.7	0.68
	15	超越研磨	2.43	100	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	10.4	0.34
	16	辰锐研磨	2.57	100	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	10.4	0.34
	17	鸿瀚环保	1.33	120	0.09	6	0.18	0.072	0.009	0.002	0	0	0	18	0.54
	18	腾辉特钢	1.33	50	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	5.2	0.17
	19	旭荣玩具	1.24	50	0.04	0	0	0	0	0	0	0	0	5.2	0.17
	20	益丰盛铸造	0	10	0.23	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0	0.03
	21	威鸣研磨	2.06	78	0.08	1.7	0.05	0.02	0.003	0	0	0	0	8.1	0.27
	22	新四海高新	2.25	35	0.22	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	0.12
	23	环邦针织	2.18	475	0.43	0	0	0	0	0	0	0	0	49.2	1.62
在建项目	24	东阳光锂电池材料项目	15.78	368	5	1045.8	34.51	24.16	1.49	0	0	0	0	38.1	1.26
	25	深圳高立	2.03	46	0.8	5.5	0.18	0.16	0.01	0.01	0	0	0	4.8	0.16
	26	胜蓝电子	3	777	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	80.4	2.65

类别	序号	简称	占地面积	员工人数	产值	生产废水量		水污染物排放量（t/a）						生活污水量	
			公顷	人	亿元	m^3/d	万 m^3/a	COD	NH_3-N	石油类	磷酸盐	硝酸盐氮（以 N 计）	氯化物	m^3/d	万 m^3/a
	27	力强磁性	1.8	65	0.21	0	0	0.677	0.095	0	0	0	0	9.03	0.27
	28	怡隆光学	2.62	90	1.2	61	1.84	0.736	0.082	0	0	0	0	12.4	0.37
	29	厚腾电工材料	0.12	12	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17	0.05
	30	天蚕精一	1.59	200	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	33.94	1.02
现有工程合计		已建项目	55.44	5132	8.74	1540.5	50.81	43.482	4.702	0.002	0.87	29.01	271.9	533.075	17.49
		在建项目	26.94	1558	9.81	1112.3	36.53	25.733	1.677	0.01	0	0	0	178.84	5.78
		已建+在建	82.38	6690	18.55	2652.8	87.34	69.215	6.379	0.012	0.87	29.01	271.9	711.915	23.27
		富源工业园污水厂削减量	—	—	—	0.00	0.00	34.275	2.009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		削减工程（污水厂）实施后	82.38	6690	18.55	2652.8	87.34	34.94	4.37	0.012	0.87	29.01	271.90	711.915	23.27

备注：1、根据调查，富源工业园目前各企业员工大部分来自乳源县城及周边乡镇，约 50%在厂区内居住，在厂区住宿的人员生活用水按 180L/人/天算，不在厂区住宿的人员生活用水按 50L/人/天算，排放系数按 0.9 计算。

表 11 富源工业园已入驻企业废气、固废污染物排放量统计表

类别	序号	简称	废气量	废气污染物排放量（t/a）							固废物产生量（t/a）			
			万 m^3/a	SO_2	NO_x	颗粒物	NH_3	H_2SO_4	HCl	VOCs	危险废物	一般工业固废	工业固废合计	生活垃圾
已建项目	1	富之光电子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	54.5
	2	恒扬	89520	0	0	0	3.08	0.03	0.57	0	0	506	506	37.125
	3	伦扬高科	0	0	0	0	0	1.65	0.02	0	0	1030	1030	25.0
	4	三协电子	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	267.3
	5	冠丽制衣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	371.3
	6	冠群铸造	14400	0	0	9.77	0	0	0	0.1	0.2	2410	2410.2	9.15
	7	嘉能纸箱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.6	12.6	12.4
	8	南珠人造金刚石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	41	5.0
	9	新永利泡沫	9350	5.1	3.1	5.6	0	0	0	0	0	8	8	5.0
	10	大唐研磨	0	0	0	0	0	0	0	0.24	0	34	34	27.7
	11	好特利	39204	0	0	3.84	0	0	2.22	0.64	6723	70	6793	123.75
	12	宏冠管桩	61900	25.5	3.65	18.57	0	0	0	0	0	0	0	12.4
	13	绿之源	10129	11.41	14.75	2.21	0	0	0	0.52	0.2	1514.8	1515	12.4
	14	赛普超硬材料	1200	0	0	0	0	0.46	0	0	0	48	48	49.5
	15	超越研磨	11880	4.5	0.88	0.42	0	0	0	0	0	9600	9600	24.8
	16	辰锐研磨	4800	5	4	0	0	0	0	0	0	1316	1316	24.8
	17	鸿瀚环保	18720	0	0	0	0	0	0	0.02	2.1	7.6	9.7	27.5
	18	腾辉特钢	5.35	12.77	14.25	1.71	0	0	0	0	0	500	500	12.4
	19	旭荣玩具	5400	0	0	1.08	0	0	0	0.81	13	190	203	12.4
	20	益丰盛铸造	9504	0	0	3.54	0	0	0	1.95	0	232	232	2.5
	21	威鸣研磨	4184	0.6	3.57	0.14	0	0	0	1.71	36.22	14.1	50.32	19.3
	22	新四海高新	2400	0	0	0	0	0	0	0.4	14.4	5.6	20	8.7
	23	环邦针织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	117.6
在建项目	24	东阳光锂电池材料项目	116454	3.95	18.45	8.91	0.79	0.75	0	0	20.4	11.1	31.5	91.1

类别	序号	简称	废气量	废气污染物排放量（t/a）							固废物产生量（t/a）			
			万 m^3/a	SO_2	NO_x	颗粒物	NH_3	H_2SO_4	HCl	VOCs	危险废物	一般工业固废	工业固废合计	生活垃圾
现有工程合计	25	深圳高立	5320	0.04	0.01	0.72	0	0	0	0.2	9.8	1227.5	1237.3	11.4
	26	胜蓝电子	25200	0	0	0	0	0	0	0.03	0	89.4	89.4	192.3
	27	力强磁性	0	0	0	0.28	0	0	0	0	0.5	50	50.5	9.59
	28	怡隆光学	2400	0	0	0	0	0	0	1.05	2.79	27.47	30.26	13.32
	29	厚腾电工材料	336	0	0	0	0	0	0	0.08	0.05	0.15	0.2	3.6
	30	天蚕精一	0	0	0	0	0.02	0	0	0	3.11	5.1	8.21	66.2
		已建项目	282596.4	64.88	44.2	46.88	3.08	2.14	2.81	6.39	6796.1	17559.7	24355.8	1262.5
		在建项目	149710	3.99	18.46	9.91	0.79	0.75	0	1.36	36.7	1410.7	1447.4	387.5
		已建+在建	432306.4	68.87	62.66	56.79	3.87	2.89	2.81	7.75	6832.8	18970.4	25803.2	1650.0
		富源工业园削减量	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
		削减工程实施后	432306.4	68.87	62.66	56.79	3.87	2.89	2.81	7.75	6832.8	18970.4	25803.2	1650.0

备注：在厂区食宿的员工生活垃圾产生量按 1kg/人/天算，不在厂区食宿的员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人/天算。

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

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内，项目所在地中心地理坐标为N 24° 46'17.66"，E 113° 18'39.39"。

2.地形、地貌、地质

乳源瑶族自治县地处广东省北部、韶关市西北、南岭山脉骑田岭南麓。介于北纬24°23′—25°33′，东经112°52′—113°20′。东临韶关市浈江区、武江区，西接清远市阳山县，南连曲江区罗坑镇、英德市波罗镇，北与乐昌市及湖南省郴州市宜章县相接。

乳源地势西北高、东南低，自西向东倾斜，状似孑孓。五指山平头寨、大东山、瑶山狗尾嶂、老婆头等五大山脉横亘，山峦连绵，交错纵横。海拔1000米—1500米山峰82座，1500米—1902山峰20座，南粤第一山峰——猛坑石（石坑崆），坐落于县境西北部边缘。

乳源的县境处在新构造间歇上升地区，县境溶蚀地貌显著，地形切割强烈，山谷生成明显。以纵横划分，西部是海拔1000米—1902米的山区，是乳源最高地带，中部是海拔600米—1200米山区，是次高地带，东北至东南是海拔300米以下的丘陵平原地带。山溪小流密布县境西部和北部山区。

3.气候、气象

乳源县属中亚热带湿润季风气候区。气候界于岭南、岭北之间，冬季常受北方冷空气影响，但因县西北部有石坑崆等大山为屏障，削弱了北方冷空气的强度。夏季常受南海暖湿气流影响，雨水充沛。总的气候特点是：四季分明，春早多变，夏热期长，秋短温凉，冬天，霜雪不多；热量丰富，降水集中，但雨量分布不均，夏秋易涝易旱；晴久则隆冬亦暖，雨久则盛夏生寒。由于县境内地形复杂，海拔高低悬殊，形成明显的区间小气候。

县域地处亚热带季风性湿润气候区，全县气候温和，四季分明，年平均气温20.6℃。冬季多呈现干冷少雪，平均气温为10.8℃。夏季呈现高温，平均气温为27.8℃。秋季往往出现阴雨连绵的天气，平均气温为21.3℃。春季气温极不稳定，冷暖无常，空气较潮湿，平均气温19.5℃。一般最高温度出现在7月份，最低温度出现在1月

份。

4.水文

乳源地处亚热带季风性气候区和广东第一高峰山脉南缘，季节性降雨明显，水量丰富，境内高山、峡谷、森林众多，海拔1000米以上山峰有102座，集雨面积35平方公里以上的河流有9条，水资源十分丰富。全县多年平均降雨量达1883毫米，相当于年均降水39.32亿立方米，加上过境水武江河水量年均有52亿立方米，全县年均拥有总水量达91.32亿立方米。乳源地表水全年径流系数为64%，多年径流平均总量为25.36亿立方米（未加过境水量52亿立方米）。乳源的水资源主要由江河水、山塘、水库水、地下水等组成。境内最大的河流为武江（又名武水），其次为南水河，是乳源境内唯一能通航的两条河流。

南水河发源于广东省乳源县的五指山安墩头，流经龙南镇、乳源县城，于龙归和龙归水汇合，再经韶关市曲江区孟洲坝汇入北江。全流域集雨面积为1489平方公里，在乳源县境内为869平方公里，全长104公里，坡降为4.83‰。

南水河上游植被良好，溶蚀高原地貌显著，峡谷多、落差大，水系发达，支流众多，共有21条较大的支流，是乳源境内最大的河流。

5.植被及生物多样性

县境内发现野生植物共计216科946属2572种，其中蕨类植物43科100属211种，裸子植物9科22属32种，被子植物164科824属2329种，约占广东省已查明野生维管束植物总数的36%。发现野生动物多达1500种。较大的野生动物700多种，其他较小的野生昆虫类超过1100种。乳源森林境地属广东省动植物科考研究基地之一。

本项目选址附近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.历史沿革

古时期，乳源属地称“百越（粤）地”，夏、商、周朝代隶属扬州境内，区域为荒服，为乳源有载史以来的地域之始；春秋战国时期，隶属楚国；秦朝，隶属南海郡。汉代，乳源先后于西汉朝时期隶属南越国、东汉时期隶属荆州桂阳郡管辖，为曲江县地。东汉时期，曲江县地境内开通通往中原、连接海陆的西京古道（今乳源大桥仍保留有较完整古道）。三国时期，甘露元年（265 年）置始兴郡，地属始兴。三国和西、东晋时期，史载乳源为曲江县地隶属始兴郡，一直相沿因袭至南朝，梁、陈时期为曲江、梁化县地。隋、唐、五代十国，隋开皇十八年（598 年）记载为曲江、乐昌县地，先后隶属广州总管韶州、岭南道韶州、南汉韶州。南宋乾道三年（1167 年）划曲江西境乳源乡 4 里，崇信乡 8 里，乐昌南境新化（依化）乡 3 里，共 3 乡 15 里置乳源县，宋属韶州府，元、明、清相沿因袭。民国时期，乳源县民国 3 年（1914 年）属南韶连道，初期沿用清制。民国 8 年（1919 年）属南韶连道韶州府，民国 35 年（1946 年）属广东省第二行政督察区。新中国成立后（1949 年），乳源县隶属广东北江行政公署（后改称粤北行政公署）。1963 年 10 月，成立乳源瑶族自治县，自治县先后隶属韶关专员公署，韶关地区革委会、韶关地区行政公署。1983 年韶关地区和韶关市合并，隶属韶关市。

2.区内资源特点和人文自然景观

乳源境内矿产共发现有 28 种，矿床 69 处，矿化点 25 个，主要是铁、铜、铅、锌、钨、锡、铋、锑、汞、金、稀土（钇族）、钽铌、锗、铀、烟煤、无烟煤、泥炭土、耐火黏土、硅、萤石、水晶、硫、磷、重晶石、锰等。

乳源的旅游资源得天独厚。有山川峡谷、飞瀑流泉、森林生态、洞穴奇观、地热温泉、古道风韵、佛教禅宗、水库风光、民族风情等景观。主要景点开发有南岭国家森林公园、广东乳源大峡谷、云门寺佛教文化生态保护区、云门峡漂流景区、天井山国家森林公园、天景山仙人桥景区、必背过山瑶之乡生态旅游景区、南方红豆杉森林公园、通天箩地下森林公园、西京古道等，省重点建设项目在建的有大桥银山岭南温泉度假村。乳源为广东省旅游资源丰富的县区之一。

3.经济水平

2018 年，全县实现地方生产总值 90 亿元，增长 6.3%左右；地方财政一般预算收入 6.27 亿元，增长 11.3%，其中税收收入 4.76 亿元、增长 11.9%；城乡居民人均

可支配收入 2.04 万元，增长 8.5%；全社会固定资产投资 47 亿元，其中重点项目投资 37.2 亿元、增长 18.5%。

4.文化科技卫生教育

建成桂头小学综合楼、一六中心幼儿园综合楼，出台减免低收入家庭子女和少数民族学生高中阶段学杂费、住宿费政策，学校安保服务实现全覆盖，创建成为广东省推进教育现代化先进县和广东省社区教育试验区。新人民医院建设和妇幼保健院、中医医院改扩建工程扎实推进，完成公建民营村卫生站规范化建设 26 间，出台减免农村孕产妇产检费用政策。建成民族文化传承中心、新文化馆，完成世界过山瑶博物馆改造和布展升级，基层综合文化服务中心实现全覆盖。《双朝节》《苦爽酒酿造技艺》列入省级非遗名录，邓菊花、赵新容入选国家级非遗项目代表性传承人，乳城镇、必背镇创建成为广东省民间文化艺术之乡。开展文化惠民巡演活动 15 场，原创瑶族音乐剧《过山“谣”》广受好评，舞蹈《走山的女儿》等文艺精品获省级奖项。东阳光公司获评全国民族团结进步创建示范单位。高水平承办中央广播电视总台“唱响新时代·走进乳源”慰问演出和南粤古驿道定向大赛、西京古道千人徒步等大型活动，成功举办第十二届瑶族“十月朝”系列活动 14 项。参加第六届全省少数民族传统体育运动会获 9 金 6 银 2 铜。建成村级健身广场 10 个。

5.交通

乳源境内国家高速 G4 京港澳高速公路，国道 G323 线，省道 S250、S249、S258 线构成交通大骨架，形成了以国省道为主构架，县、镇、村、林区公路相连的公路网络。

项目周边 1km 没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

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）

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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2019 年），乳源县 2019 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求；CO 日均值第 95 百位分数和 O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求。

本项目非甲烷总烃现状数据引用《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》中 2018 年深圳市威标检测技术有限公司对广东乳源经济开发区的监测数据，根据现状监测，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值。

因此本项目所在区域环境空气质量良好，乳源县属达标区。监测数据见表 12。

表 12(a） 乳源县 2019 年环境空气质量现状监测值 单位：mg/m³

评价时段	污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO (mg/m³)	O_3（8h）	$PM_{2.5}$
年均浓度	年均浓度	9	13	33	—	—	23
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	15	27	63	1	128	43
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

表 12（b） 非甲烷总烃现状监测统计结果 单位：mg/m³

监测项目	监测点	监测值范围（mg/m³）	检出率（%）	超标率（%）	评价标准（mg/m³）
非甲烷总烃（1 小时平均值）	A2 田龙	0.07～0.1	100	0	2.0
	A3 共和村	0.07～0.1	100	0	2.0

2.水环境质量现状

本项目纳污水体为南水河“南水水库大坝—曲江孟洲坝”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，南水河“南水水库大坝—曲江孟洲坝”河段为III类水功能区，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《韶关市生态环境状况公报》（2018 年），南水河的锑厂下游常规水质监测断面的监测结果表明该河段水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好。监测数据如表 13 所示。

表 13 南水河锑厂下游断面水质监测情况 单位：mg/L，pH 无量纲

统计指标	平均值	III类标准值	统计指标	平均值	III类标准值
pH 值	7.56	6～9	氨氮	0.345	≤1.0
溶解氧	7.7	≥5	总磷	0.059	≤0.2
高锰酸盐指数	2.3	≤6	挥发酚	0.0003	≤0.005
化学需氧量	8.4	≤20	石油类	0.02	≤0.05
五日生化需氧量	1.8	≤4	阴离子表面活性剂	0.028	≤0.2

3.声环境现状

依据广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书及审查意见，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））。

本项目声环境质量现状数据引用《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》中的声环境质量现状监测数据，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。监测数据如表 14 所示。

表 14 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

编号	监测位置	监测结果 L_{eq} [dB(A)]			
		2018 年 5 月 16 日		2018 年 5 月 17 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	28 西厂界	54.4	42.6	56.6	41.6

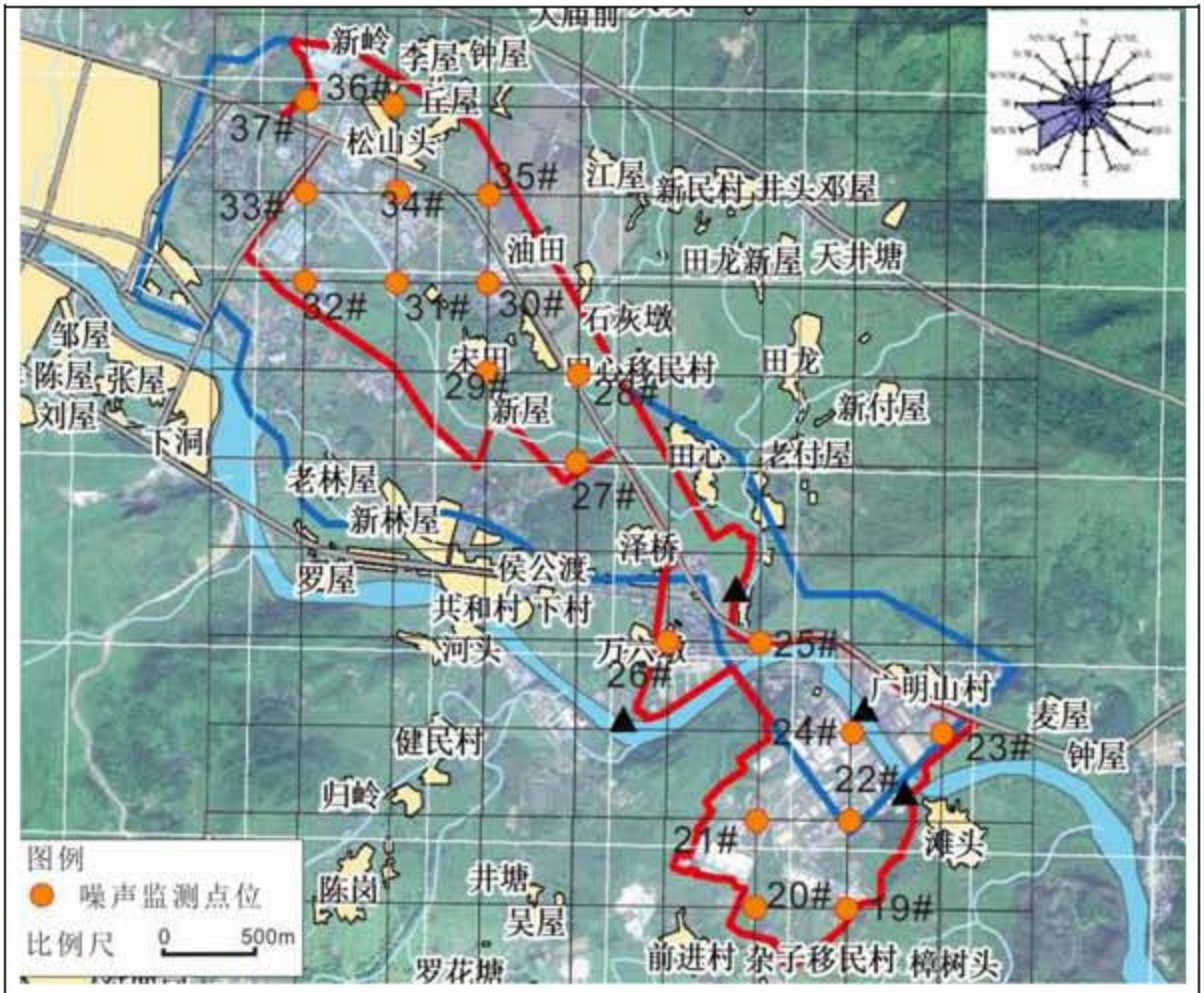


图5　噪声监测布点图（西地块）

4.地下水环境现状

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）、《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）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目导则附录A中“M医药：91、单纯药品分装、复配”中编制报告表类别，属于Ⅳ类建设项目，不开展地下水环境影响评价，因此不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

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）、《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）及《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目导则附录A中注1：仅切割组装、单纯混合和分装的、编织物及其制造的，列入Ⅳ类。不开展土壤环境影响评价，因此不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

项目所在地为韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区，周边主要是工业企业，区域生态环境一般。

7、主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

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。

本项目环境影响评价等级如表 15 所示。

表 15 项目环境影响评价等级一览表

序号	评价项目	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	/
2	大气	二级	以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域
3	噪声	三级	厂区边界向外 1m
4	地下水	不开展	/
5	土壤	不开展	/
6	环境风险	简单分析	/
7	生态环境	简单分析	规划工业园园区内

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 16，分布情况见图 6a，大气评价范围见图 6b。

表 16 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离/m	影响要素	保护级别
1	田龙新村	E	1007	大气	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	石灰墩	SE	382		
3	新屋	S	516		
4	二类居住用地	SW	208		
5	乳源县城	W	1912		
6	油田	NW	271		
7	新民村	NE	563		
8	老江屋	N	718		
9	南水河“南水水库大坝—曲江孟洲坝”河段	SW	1650	地表水	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准

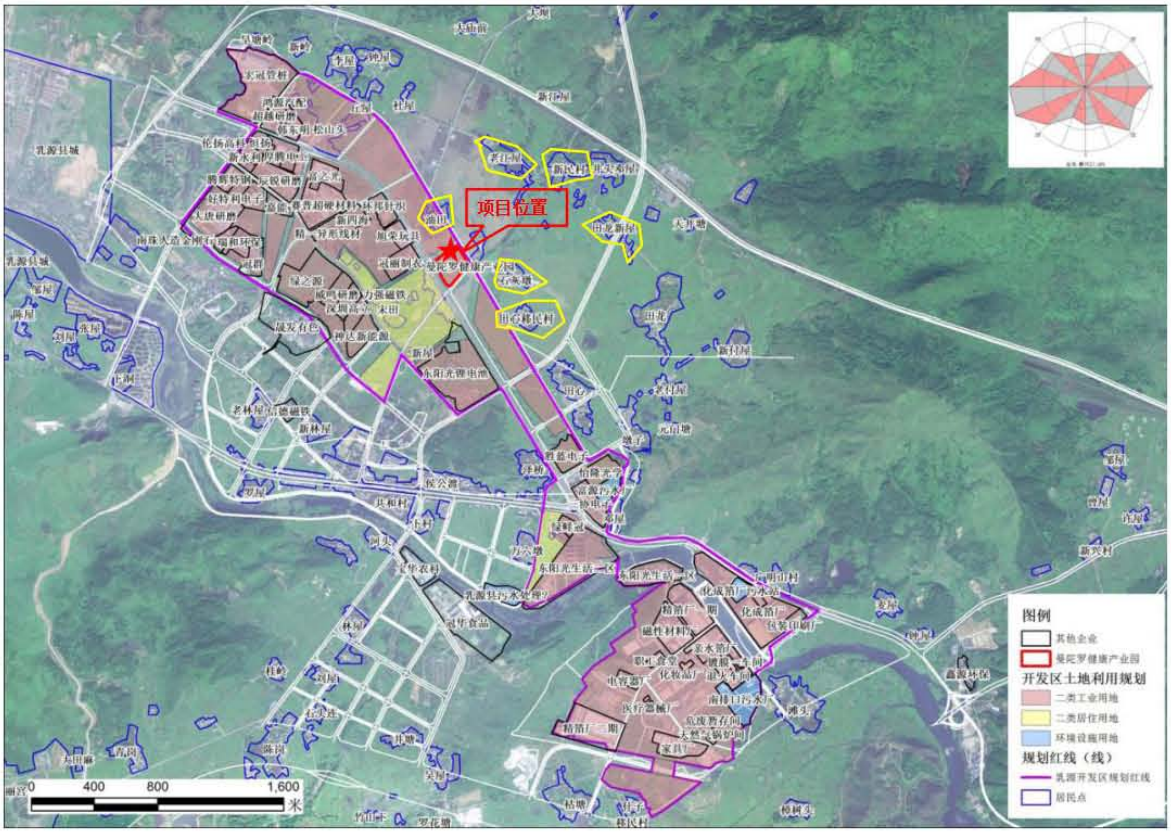


图 6a 主要环境保护目标分布图

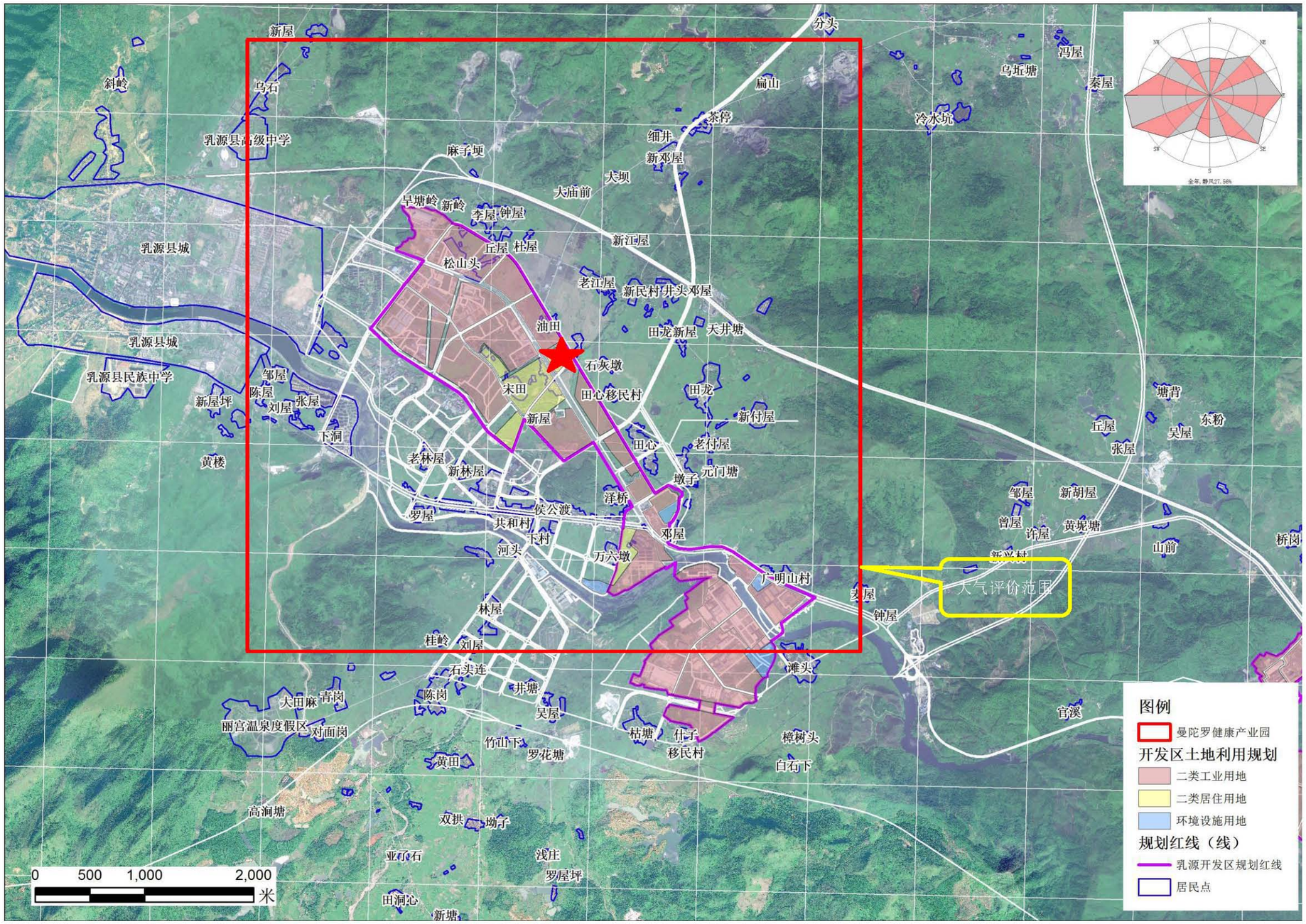

大气评价范围
图例
曼陀罗健康产业园
开发区土地利用规划
二类工业用地
二类居住用地
环境设施用地
规划红线（线）
乳源开发区规划红线
居民点
0 500 1,000 2,000
米

图6b　大气评价范围图

评价适用标准

环境质量标准

1. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地区域空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准；由于 GB3095-2012 中未包括非甲烷总烃指标，非甲烷总烃（NMHC）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。环境空气质量评价执行标准摘录详见表 11。

表 11 环境空气质量评价执行标准摘录 单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO_2	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM_{10}	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O_3	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
非甲烷总烃	1 小时平均值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

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，本项目纳污水体南水河“南水水库大坝—曲江孟洲坝”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 18。

表 18 地表水环境质量标准(摘录) 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量
III类标准值	6～9	≥5	≤6	≤20	≤4
项目	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂
III类标准值	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2

3. 本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内，属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19：

表19　《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

污染物排放标准

1.废气排放标准

本项目运营期废气主要为有机废气、锅炉废气及食堂油烟。

本项目锅炉废气主要为柴油的燃烧废气，污染物为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，收集后经15m高排气筒#1排放，执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建燃油锅炉排放标准。

本项目有机废气包括移印有机废气、注射剂车间有机废气、热熔废气。其中污染物主要为挥发性有机废气（以NMHC计），以无组织排放。厂区内无组织有机废气参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）表C.1厂区内NMHC无组织排放限值。厂界无组织有机废气参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27—2001）中表2非甲烷总烃无组织排放限值。

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准。

废气排放标准具体数值详见表20~表21。

表20a　锅炉废气排放标准

污染物		排放限值（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）*	标准来源
			排气筒（m）	
锅炉废气（排气筒#1）	颗粒物	20	15	DB44/765-2019中新建燃油锅炉排放标准
	二氧化硫	100		
	氮氧化物	200		
备注；本项目周围半径200m距离内最高建筑物高度为12米，设置15米烟囱满足“新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上”的要求				

表 20b　有机废气排放标准

污染物		特别排放限值（mg/m³）	限值含义	污染物排放监控位置	标准来源
厂区内无组织有机废气	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）表 C.1 厂区内 NMHC 无组织排放限值
		20	监控点处任意一次浓度值		
厂界无组织有机废气	NMHC	4	-	周界外浓度最高点	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27—2001）中表 2 非甲烷总烃无组织排放限值

表 21 《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/m³)	≤2.0		
净化设施去除率（%）	≥60	≥75	≥85

2 废水排放标准

运营期项目设备清洗废水、车间清洗废水经处理能力为 80m³/d 的污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后经厂区总排口进入污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排放至南水河。

运营期生活污水经生活区三级化粪池处理后，经污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排放至南水河。厂区生活污水总排放口执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准。创园污水处理厂排放标准执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者较严者。废水排放标准具体见表 22。

表 22 水污染物排放限值　　单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油	石油类	标准来源

本项目排入市政污水管网标准	6～9	500	300	—	400	100	20	DB44/26－2001第二时段三级标准
创园污水处理厂排放标准	6～9	40	10	5	10	1	3	GB 18918-2002一级A排放标准、DB44/26-2001第二时段一级标准中较严者

3.噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准要求，即昼间低于65dB（A），夜间低于55 dB（A）。

4.固体废弃物

项目一般工业固废贮存、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）及修改单要求。厂内危废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

总量控制指标

本项目废水为生产废水和生活污水，污水量为6772.5t/a，主要污染物COD和NH_3-N排放量分别为：COD：0.270t/a，NH_3-N：0.054t/a。由于污水最终排入创园污水处理厂处理排放，建议纳入创园污水处理厂总量控制计划，不再另行分配。

废气方面，经过估算，本项目挥发性有机废气（NMHC）排放总量约0.4kg/a，小于25kg/a，按省生态环境厅有关要求，挥发性有机废气（NMHC）不纳入总量控制管理。颗粒物排放量为0.125t/a，SO_2排放量为0.046t/a，NOx排放量为1.455t/a。因此本报告建议总量控制指标分配为颗粒物：0.125t/a，SO_2：0.046t/a，NOx：1.455t/a。本项目总量指标从园区批复的总量指标中分配。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）本项目普通注射剂产品及医疗器械产品的生产均为单纯物理混合分装，不涉及化学反应，工艺介绍及工艺流程如下所示：

一、普通注射剂车间产品工艺介绍：

（1）RD-ADT-01：

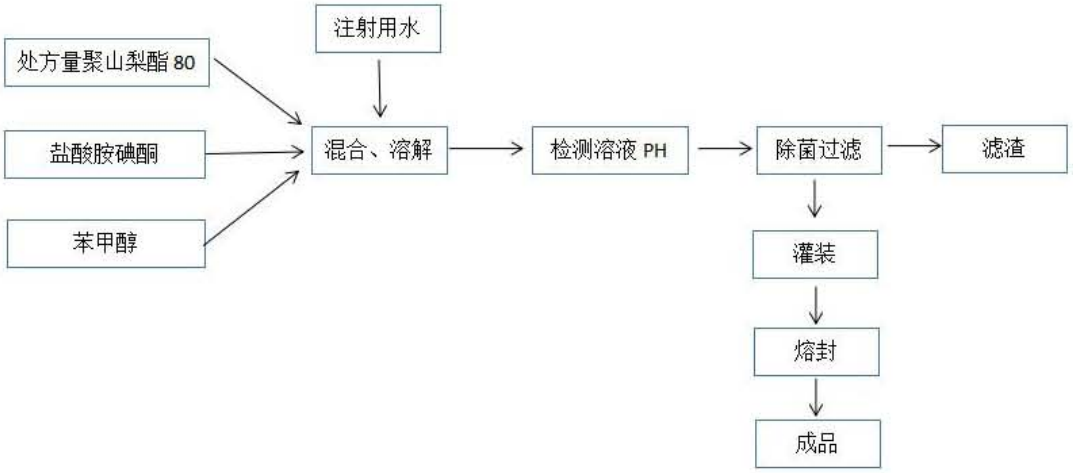


图7　RD-ADT-01工艺流程图

RD-ADT-01 工艺流程介绍：

1. 取适量的注射用水，加入处方量聚山梨酯 80 和苯甲醇，搅拌溶解；

2. 缓慢加入处方量的盐酸胺碘酮原料药，直到完全溶解；

3. 加注射用水至全量，检测溶液 pH；

4. 过程使用充氮保护，制备好的溶液用 0.2μm 滤膜除菌过滤至澄清，灌装至安瓿瓶中，熔封，即可。

（2）RD-JGA-01：

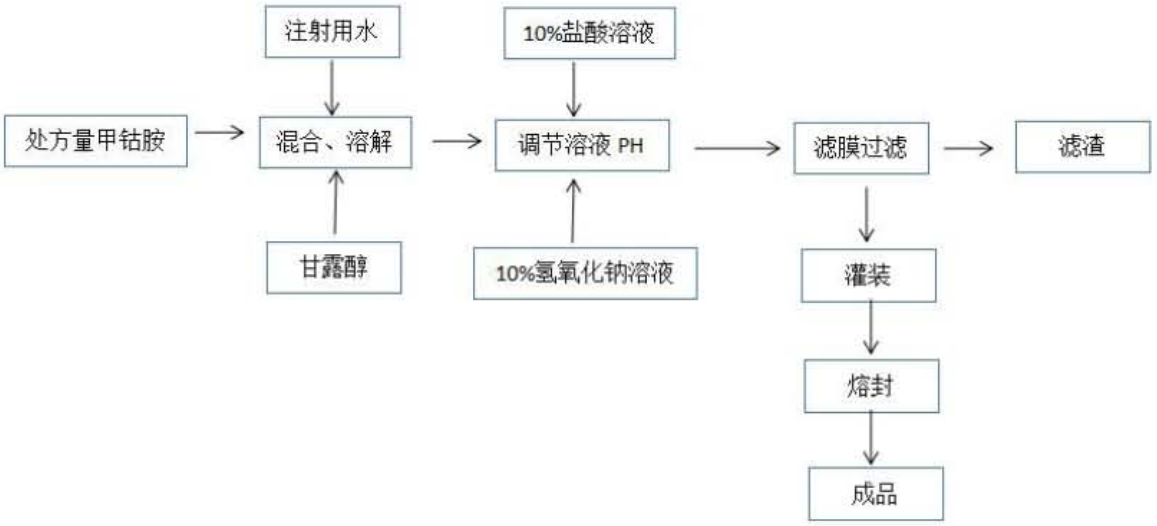


图8　RD-JGA-01工艺流程图

RD-JGA-01 工艺流程介绍：

称取处方量甲钴胺加注射用水至配置总量的 80%溶解后，再加入甘露醇溶解后，用 10%盐酸溶液或 10%氢氧化钠溶液调节 pH 值至 6.0～6.5，加注射用水至全量。用 0.22 的微孔滤膜过滤至澄明。灌装至安瓿瓶中，熔封。

（3）RD-ZKNT-01：

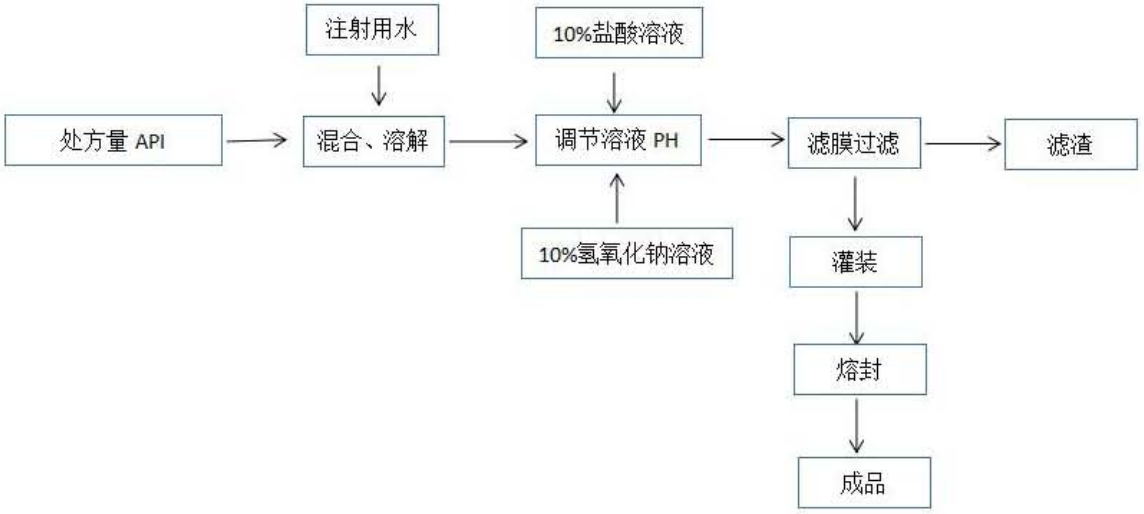


图9 RD-ZKNT-01工艺流程图

RD-ZKNT-01 工艺流程介绍：

称取处方量 API 加注射用水至配置总量的 80%溶解后，用 10%盐酸溶液或 10%氢氧化钠溶液调节 pH 值至 6.0～6.5，加注射用水至全量。用 0.22 的微孔滤膜过滤至澄明。灌装至安瓿瓶中，熔封。

（4）RD-TWSQ-01：

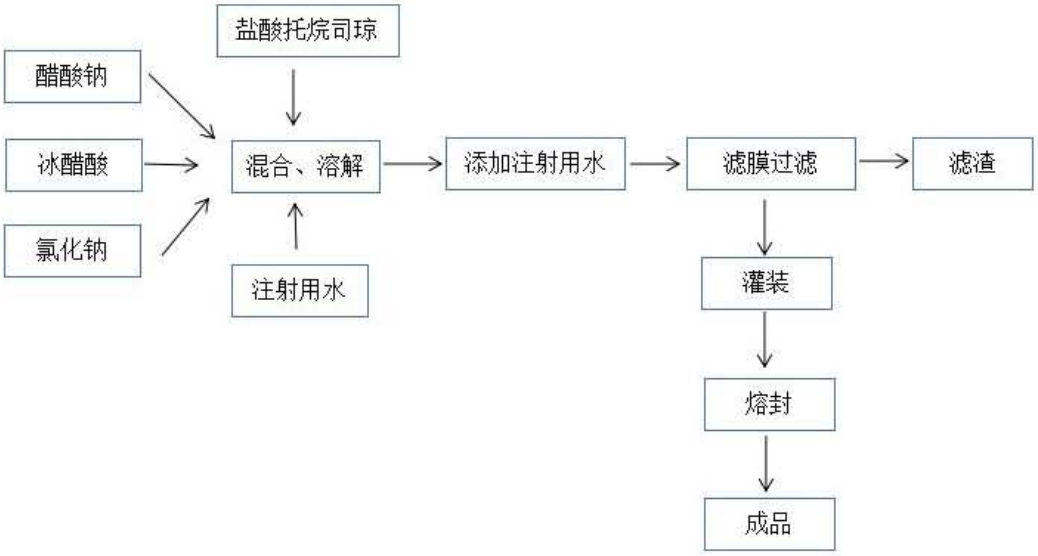


图10　RD-TWSQ-01工艺流程图

RD-TWSQ-01 工艺流程介绍：

1. 浓配过程:称取盐酸托烷司琼,加入到占总注射用水 60% -95%的水中，加入醋酸钠、冰醋酸、氯化钠，搅拌溶解，得混合浴液

2. 稀配过程:添加注射用水至全量，再依次用 0.60~ 0.45um,0. 45 ~ 0.10um 的微孔滤膜滤过,灌封于安瓿中，封口，灭菌，灯检，包装。

（5）RD-LNXK-02：

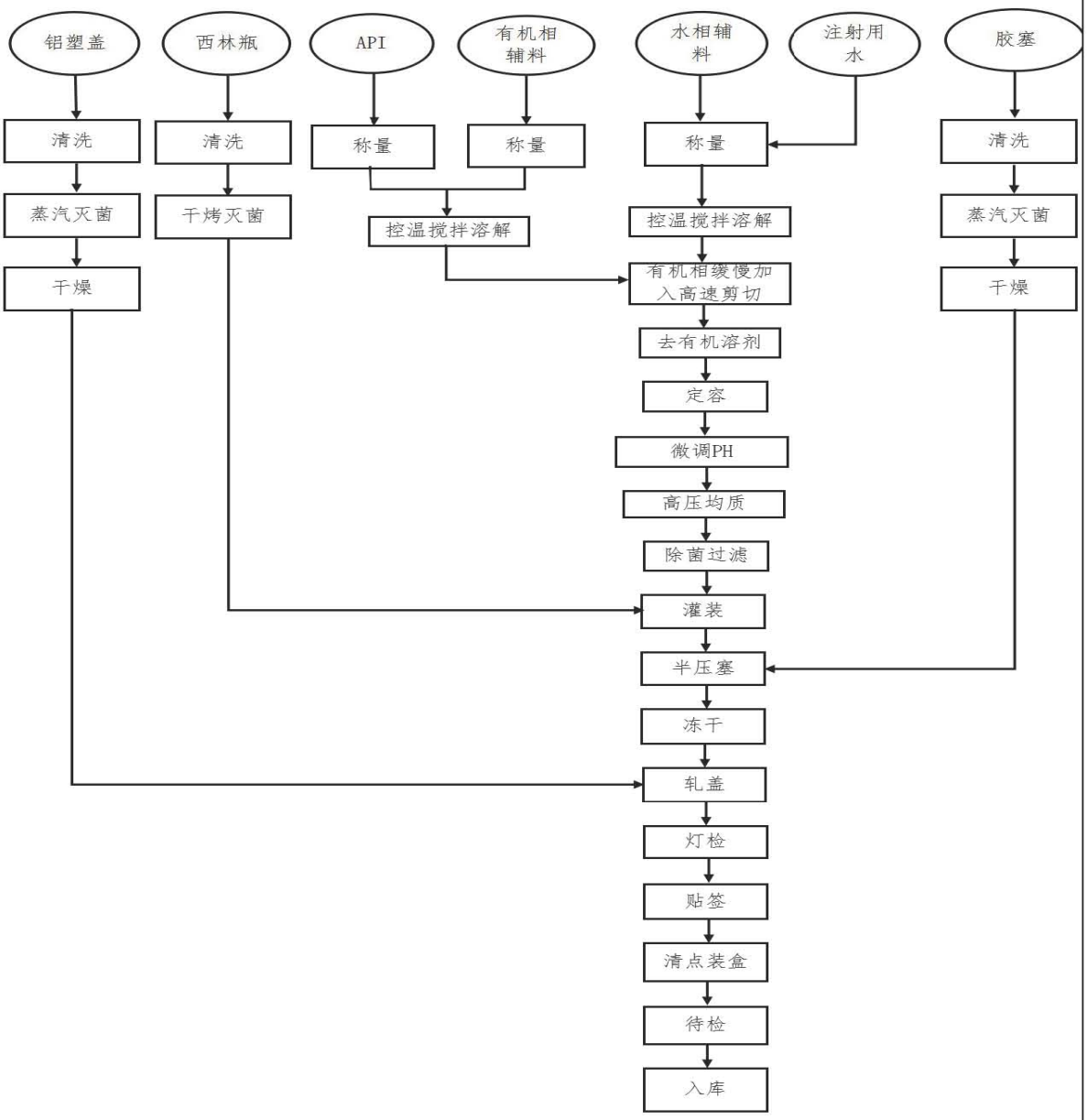


图 11　RD-LNXK-02 工艺流程及产污节点图

RD-LNXK-02 工艺流程说明：

1. 水相制备：将各辅料、注射用水，控温搅拌混合，过滤去除颗粒物，并转移至混合容器中。

2. 有机相制备：将各原辅料，控温混合直至所有组分全部溶解，过滤去除颗粒物。

3. 混合：将有机相较缓慢加入到水相中（不停搅拌），保持控温继续高速剪切混合，去除有机溶剂

4. 高压均质：将有机/水混合物通过高压均质机和冷却器（热交换系统）进行循

环，直至达到所需的粒径，去除有机溶剂。

5. 灌装、灭菌：将得到的药液经过除菌过滤后并转移到灌装容器中，过滤，将过滤后的药液灌装至西林瓶中。

（6）RD-LNXK-02：

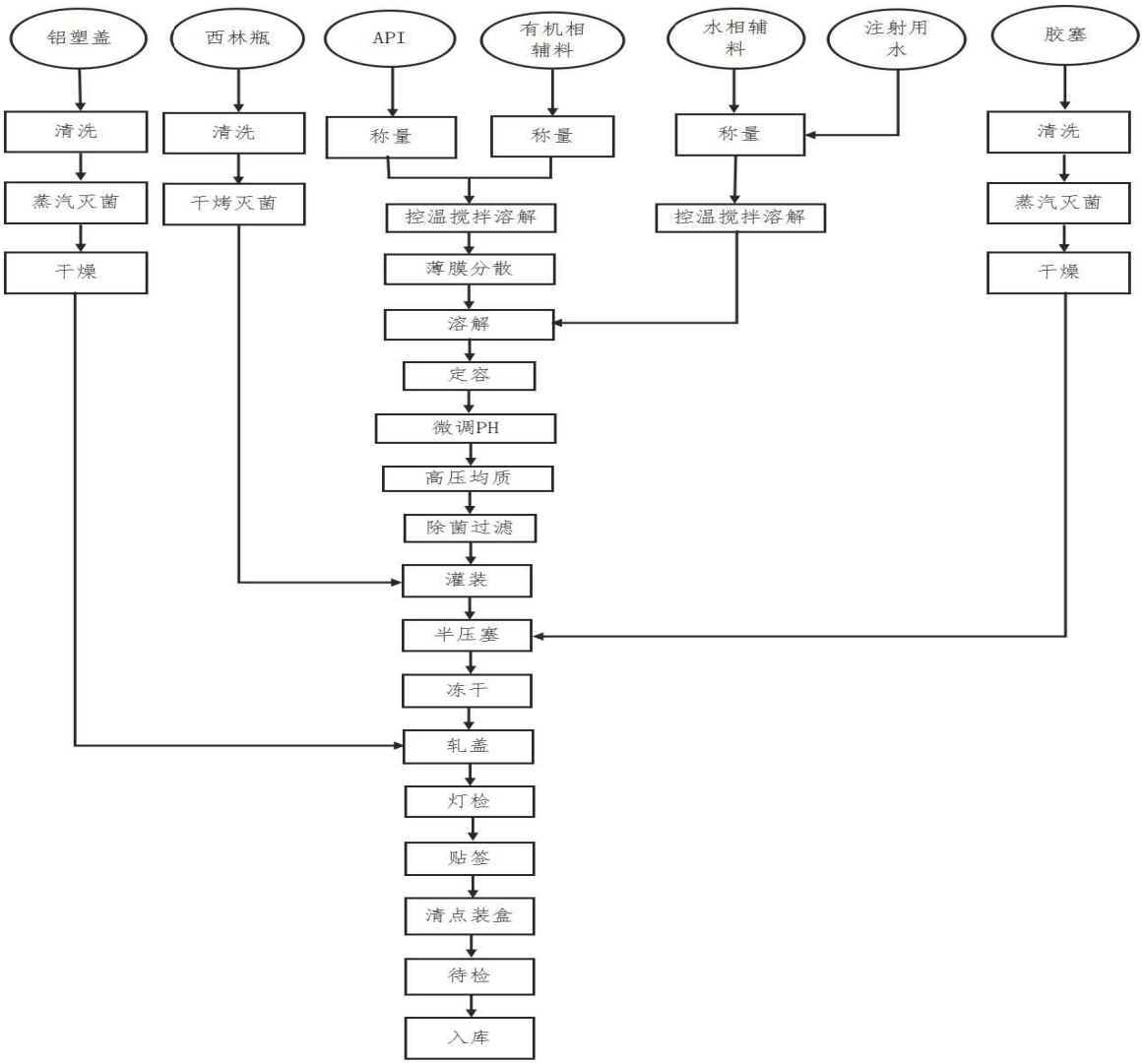


图 12　RD-LNXK-02 生产工艺流程及产污节点图

RD-LNXK-02 工艺流程说明：

1. 水相制备：将各辅料、注射用水，控温搅拌混合，过滤去除颗粒物，并转移至混合容器中。

2. 有机相制备：将各原辅料，控温混合直至所有组分全部溶解，过滤去除颗粒物。

3. 混合：将有机相进行减压蒸馏后形成薄膜，用水相复溶得到有机/水混合物

4. 高压均质：将有机/水混合物通过高压均质机和冷却器（热交换系统）进行循环，直至达到所需的粒径，去除有机溶剂。

5. 灌装、灭菌：将得到的药液经过除菌过滤后并转移到灌装容器中，过滤，将过滤后的药液灌装至西林瓶中。

二、医疗器械产品工艺介绍

（1）无源高值耗材球囊导管主要生产工艺

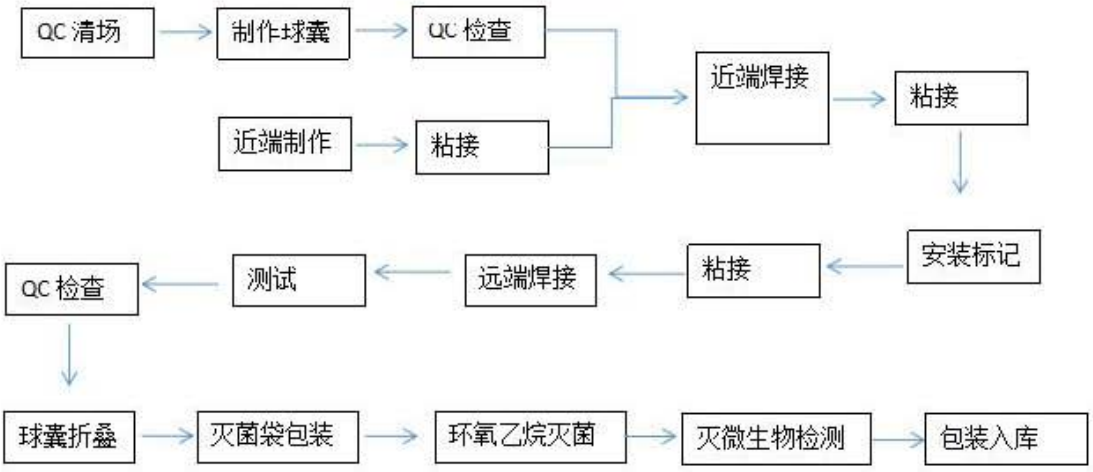


图13　无源高值耗材球囊导管主要生产工艺流程及产污节点图

无源高值耗材球囊导管主要生产工艺流程说明：

1. 球囊导管原材料采购后预先经过来料检验，检验合格后进入仓库；
2. 球囊制作需要球囊管在球囊机上用对应的模具加工成型；
3. 近端制作是把球囊内管切断到需要尺寸；
4. 近端焊接是把球囊和内管热熔连接；
5. 标记环需要在锻打机安装，使用移印机进行标记；
6. 远端焊接是把球囊和外管热熔连接；
7. 球囊折叠是在折叠机把球囊进行分瓣；
8. 最后包装完成进行灭菌和微生物检测后合格入库。
9. 移印及内管热熔部分会挥发少量有机废气，因产生量较少，采用无组织排放。

（2）有源高值耗材彩超主要生产工艺

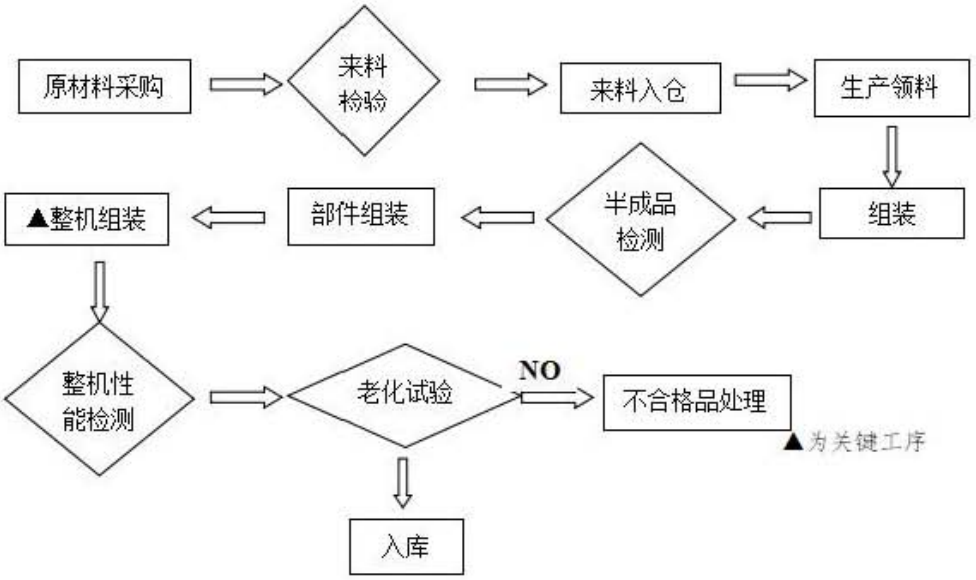


图14　有源高值耗材彩超主要生产工艺流程及产污节点图

有源高值耗材彩超机设备主要生产工艺流程说明：

1. 彩超机原材料采购后预先经过来料检验，检验合格后进入仓库；

2. 领取原材料进行半成品组装，形成半成品；

3. 半成品经半成品检测合格后进入下道工序；

4. 将组装合格的半成品依次经部件组装和整机组装，形成成品；

5. 成品经整机性能检测合格进入下道工序；

6. 整机性能检测合格的成品经老化试验检测，老化试验检测合格，办理入库手续，不合格的按不合格品进行处理；

7. 规格型号：MXUS-H1,MXUS-T1,MXUS-E1,MXDS-C1,MXDS-D1。

（3）纯水制备生产工艺

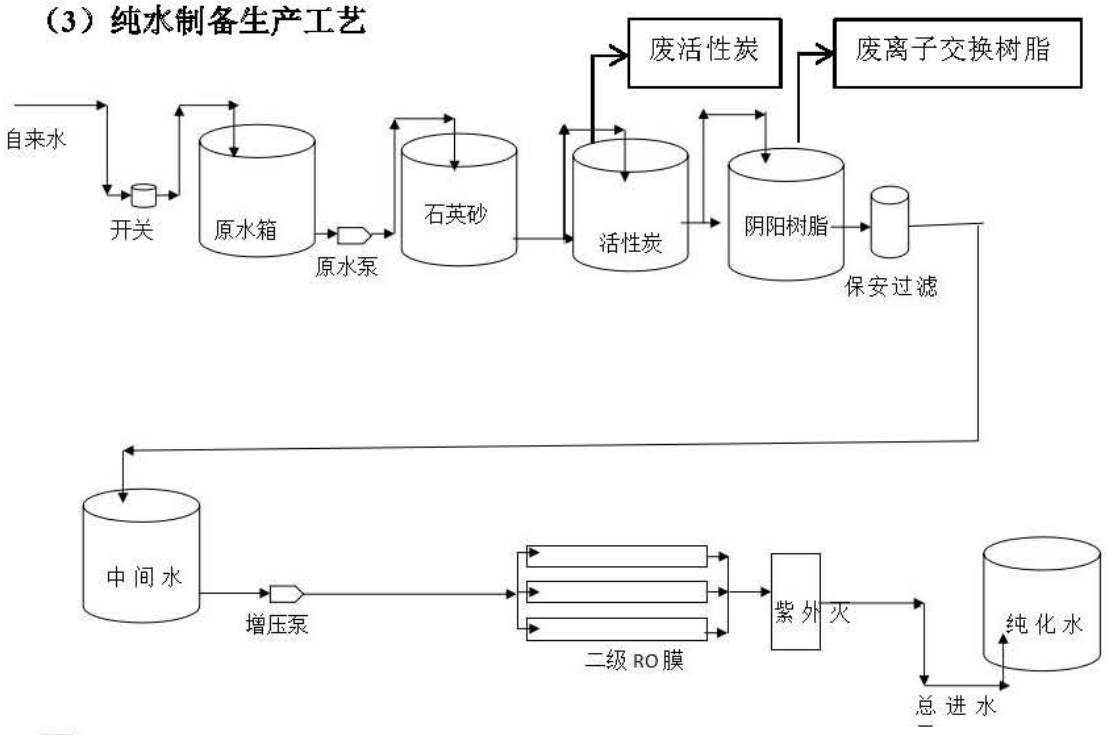


图15　纯水制备生产工艺流程及产污节点图

纯化水制备工艺说明：

1、原水：可用自来水或普通蒸馏水或普通去离子水作原水。

2、机械过滤：通过石英砂芯滤板滤除机械杂质，如铁锈和其他悬浮物等。

3、活性炭过滤：活性炭是广谱吸附剂，可吸附气体成分，如水中的余氯等；吸附细菌和某些过渡金属等。氯气能损害反渗透膜，因此应力求除尽。

4、阴阳树脂：通过阴阳树脂进行离子交换，出去水中的钙镁离子等。

5、反渗透膜过滤：可滤除95%以上的电解质和大分子化合物，包括胶体微粒和病毒等。由于绝大多数离子的去除，使离子交换柱的使用寿命大大延长。

6、0.2μm 滤膜过滤，以除去水中的颗粒物到每毫升 1 个（小于 0.2μm 的）. 经过上述各步骤处理后生产出来的水就是超纯水了。应能满足各种仪器分析，高纯分析，痕量分析等的要求，接近或达到电子级水的要求。

7、紫外线消解或臭氧消毒：借助于短波（180nm-254nm）紫外线照射或臭氧分解水中的不易被活性炭吸附的小有机化合物，如甲醇、乙醇等，使其转变成 CO_2 和水，以降低 TOC 的指标。

（4）注射用水制备生产工艺

图16 注射用水制备生产工艺流程及产污节点图

注射用水制备生产工艺说明：

多次蒸馏是以蒸汽为热源，使纯化水成为蒸汽再冷却成水，纯化水反复经过多次成为蒸汽再冷却，最终得到注射用水。

主要污染工序：

建设期：

项目施工场地为园区内的预留用地，场地已平整，新建砖混结构生产车间，设备成套安装，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，主要的产污环节如下：

扬尘：施工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，建筑材料裸露堆放，风力较大时易产生扬尘，对周围环境造成影响；

废水：本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，无生活污水产生和排放；施工废水主要为砼拌、砂石料清洗、砼养护等过程中产生的生产废水，废水产生量较少，建设单位拟在施工场地周围设置废水收集沟收集沉淀处理后回用于易扬尘点洒水，不外排；

噪声：施工过程中使用的电锯、振捣棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB（A）~95dB（A）；

固体废物：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。施工期固体废弃物为工程弃渣，主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。

施工期内对周边环境的影响随施工期的结束而消失。

运营期：

1.废水

本项目用水包括产品用水（900m^3/a）、车间清洗废水（900m^3/a）、设备清洗用水（1080m^3/a）及生活用水（5325m^3/a）。其中产品用水及设备清洗用水为去离子水，建设单位纯水制备设备制造，产品用水全部进入到产品中，纯水制备产生少量废水，约为 0.1m^3/a，用作绿化用水。因此本项目产生的废水主要为设备清洗废水、车间清洗废水和员工生活污水。

（1）生活污水（W1）

本项目拟劳动定员 300 人，50 人在厂区内食宿，其余 250 人均不在厂内食宿。其厂区内食宿的 50 名人员生活用水量按《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中小城镇居民 155 L/人·d 计，年工作天数为 300 天，则生活用水量 7.75m^3/d，即 2325m^3/a。不在厂内食宿的 250 名员工生活用水量按根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水量按每人每天 40L/人·d 计，年工作天数为 300

天，则生活用水量 10.0m³/d，即 3000.0m³/a。总生活污水产生量为 17.75m³/d，即 5325.0m³/a。生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 15.975m³/d，即 4792.5m³/a。生活污水经生活区三级化粪池处理后，经污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排入南水河。生活污水具体产排情况见表 23。

表23 生活污水产生及排放情况

污染物		COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
生活污水（4792.5m³/a)	产生浓度（mg/L）	300	150	150	30	20
	产生量（t/a）	1.44	0.72	0.72	0.14	0.0960
处理措施		生活污水经生活区三级化粪池处理后，经厂区总排放口进入污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排入南水河				
厂区总排放口排放浓度（mg/L）		250	100	100	20	20
厂区总排放口排放量（t/a）		1.200	0.480	0.480	0.0960	0.0960
最终排放浓度（mg/L）		40	10	10	5	1
最终排放量（t/a）		0.192	0.048	0.048	0.024	0.00048

（2）设备清洗废水（W2）

本项目设备连续生产，在设备定期的清洗、检修保养及洗瓶过程会有清洗废水产生，参照其他同类型企业，产生量约 1080t/a。设备清洗废水送往厂内 80m³/d 混凝沉淀处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26－2001 第二时段三级标准后排入经污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排入南水河。

设备清洗废水具体产排情况见表 24。

表24 设备清洗废水产生及排放情况

污染物		COD	SS	BOD_5	NH_3-N
设备清洗废水(1080m³/a)	产生浓度（mg/L）	800	400	400	15
	产生量（t/a）	0.864	0.432	0.432	0.0162
处理措施		厂内 80m³/d 混凝沉淀处理系统处理后经厂区总排放口进入污水管网排入创园污水处理厂处理达标后南水河。			
厂区总排放口排放浓度（mg/L）		250	150	100	15
厂区总排放口排放量（t/a）		0.270	0.162	0.108	0.0162
最终排放浓度（mg/L）		40	10	10	5
最终排放量（t/a）（废水最终排放量 1080m³/a）		0.043	0.010	0.010	0.005

（3）车间清洗废水（W3）

本项目生产车间内需定期清理，保持干净，参照其他同类型企业，产生量约900t/a。车间清洗废水送往厂内80m³/d混凝沉淀处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26－2001第二时段三级标准后排入经污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排入南水河。本项目废水处理系统处理规模80m³/d，已包括后期生产废水处理量。

车间清洗废水具体产排情况见表25。

表25 车间清洗废水产生及排放情况

污染物		COD	SS	BOD_5	NH_3-N
车间设备清洗废水（900m³/a）	产生浓度（mg/L）	800	400	400	15
	产生量（t/a）	0.720	0.360	0.360	0.135
处理措施		厂内“混凝沉淀处理系统”预处理后，经厂区总排放口进入污水管网，最终进入创园污水处理厂处理达标后排入南水河			
厂区总排放口排放浓度（mg/L）		250	150	100	15
厂区总排放口排放量（t/a）		0.225	0.135	0.09	0.0135
最终排放浓度（mg/L）		40	10	10	5
最终排放量（t/a）（废水最终排放量900m³/a）		0.036	0.009	0.009	0.045

厂区总排放口水质标准达到广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26－2001第二时段三级标准后经污水管网排入创园污水处理厂处理，园区污水处理厂排放标准执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准两者较严者，最终排入南水河。本项目废水产生及排放汇总表见表26。水平衡图见图17

表26 项目废水汇总表

类别		废水量		污染物产排放情况（其他浓度mg/L，产排放量t/a）				
		m³/d	m³/a	COD	BOD_5	NH3-N	SS	动植物油
生活污水（W1）	产生浓度	——	——	300	150	30	150	20
	产生量	15.975	4792.5	1.438	0.72	0.14	0.72	0.0960
	治理措施	“三级化粪池”预处理由厂区总排放口排放						
	排放浓度	——	——	250	100	20	100	20
	排放量	15.975	4792.5	1.200	0.4800	0.0960	0.4800	0.0960
设备清洗废水（W2）	产生浓度	——	——	800	400	15	400	——
	产生量	3.6	1080	0.864	0.432	0.0162	0.432	——
	治理措施	80m3/d混凝沉淀处理艺系统处理后由厂区总排放口排放						
	排放浓度	——	——	250	100	15	150	——

	排放量	3.6	1080	0.270	0.108	0.0162	0.162	——
车间清洗废水（W3）	产生浓度	——	——	800	400	15	400	——
	产生量	3.0	900	0.720	0.360	0.0135	0.360	——
	治理措施	80m3/d 混凝沉淀处理工艺系统处理后由厂区总排放口排放						
	排放浓度	——	——	250	100	15	150	——
	排放量	3.0	900	0.225	0.09	0.0135	0.135	——
依托处理	厂区总排口浓度	——	——	210	105	24.5	105	30
	厂区总排口排放量	22.575	6772.5	1.695	0.678	0.1257	0.777	0.0960
	治理措施	园区污水厂：A/A/O+滤池工艺						
	排放浓度	——	——	40	20	8	20	3
	排放量	22.575	6772.5	0.270	0.135	0.054	0.135	0.020

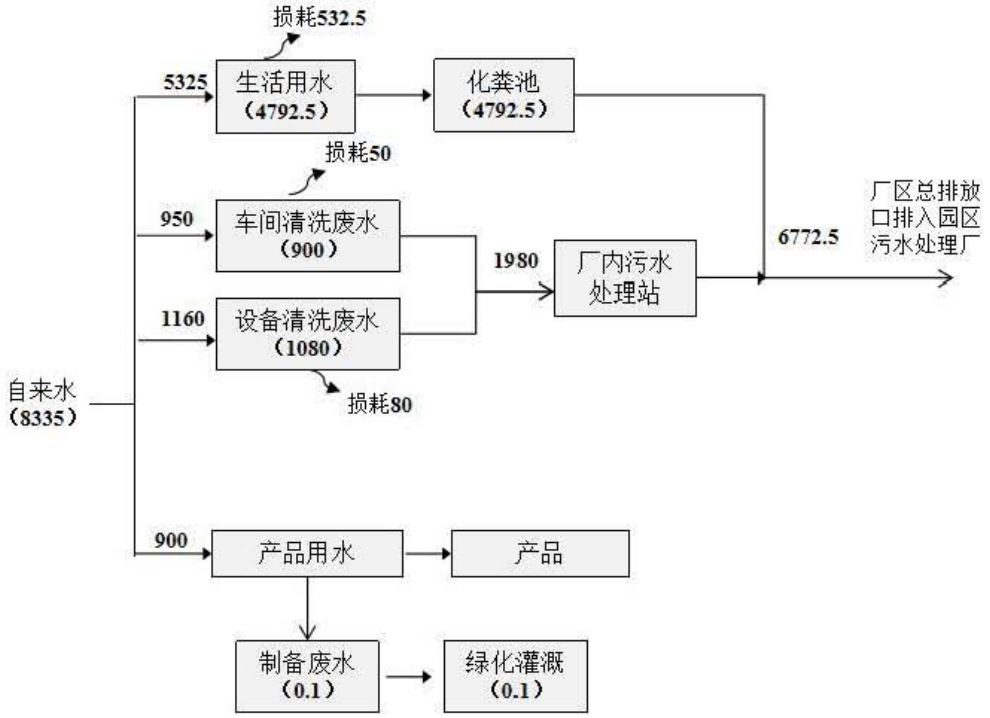


图 17 水平衡图（单位 m³/a）

2.废气

本项目产生的废气主要是普通注射剂产品生产混合时有机物挥发产生的少量有机废气以及医疗器械生产车间移印油墨挥发产生有机废气、食堂油烟、锅炉废气。

（1）普通注射剂生产车间有机废气（G1-1）

本项目普通注射剂产品原料总用量为 25.202t/a，均在密闭的管道内进行输送，因密封性好，原料挥发损失较少，废气主要产生于灌装至安瓿瓶工序，参考第二次全国污染源普查工业污染源普查中《272 化学药品制剂制造行业系数手册》的化学药

品原料药-液体药剂-小于 500 吨/年类别中的挥发性有机物产污系数为 0.005 千克/吨.产品。进行计算，挥发性有机废气（以 NMHC 计）产生量为 0.126kg/a，本项目普通注射剂生产车间有机废气产生量极少，采用无组织排放。

（2）移印废气（G1-2）

本项目医疗器械生产车间内移印工序，利用水性油墨在产品的框架上印有关的编号。移印工序印刷车间使用的油墨产生挥发性有机气体。本项目使用的油墨为水性油墨，水性油墨主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。参照典型的水性油墨配方各物质含量分别为：水溶性丙烯酸树脂 25％～35％、水 15％～25％、乙醇 5％～15％、颜料 10％～30％、助剂 1％～3％。水性油墨中颜料主要成为：有机颜料有酞菁蓝、立索尔红；无机颜料有炭黑、钛白粉。水性油墨中常用助剂主要有：pH 值稳定剂和消泡剂组成。pH 值稳定剂成分主要为：氨水和乙醇胺。消泡剂主要成分为聚乙二醇 400 双硬脂酸。油墨清洗剂主要成分为：羧甲基纤维素、五水偏硅酸钠、乙醇及水混合而成。根据以上资料，本项目移印车间只需要在产品上印出商标，因此油墨使用量较少，约为 2.5kg/a，产生的挥发性有机物按使用量的 10.0%计算，则印刷车间 NMHC 产生量为 0.25kg/a。本项目移印部分有机废气产生量极少，采用无组织排放。

（4）热熔废气（G1-3）

本项目无源球囊导管工序需将硅橡胶进行加热后进行粘接，加热平均温度为 180℃。，原辅料中的硅橡胶在高温下受热热熔会有少量低聚有机废气产生，以 NMHC 计，NMHC 以原辅料的 0.1%计，原辅料中硅橡胶用量为 20kg/a，有机废气产生量为 0.02kg/a。本项目热熔部分有机废气产生量极少，采用无组织排放。

（4）锅炉废气（G2）

本项目利用燃柴油锅炉产生高温高压饱和纯蒸汽，作用于灭菌工序，本项目锅炉装机容量设置为 4t/h，最大用热负荷为 200kg/h，年工作时间约为 2400 小时，即 480t/a。参考第二次全国污染源普查工业污染源普查中《430 工业锅炉（热力生产和供应行业产污系数手册）》的燃油工业锅炉-原料柴油类别，工业废气量产污系数为 17804 标立方/吨.原料，二氧化硫产污系数为 19S①千克/吨.原料（S 表示以燃油硫分含量，以质量百分数的形式表示，根据 DB44-695-2009 广东省粤Ⅳ-车用柴油规定标准，本项目柴油硫分含量为 0.005%），烟尘产污系数为 0.26 千克/吨.原料，氮氧化物产污系数为 3.03 千克/吨.原料。计算可得本项目锅炉废气量产生为 8545920m^3/a，

即 3561m³/h（按 2400h/a 计），二氧化硫产生量为 45.6kg/a，烟尘产生量为 124.8kg/a，氮氧化物产生量为 1454.4kg/a。

本项目产生的锅炉烟气经过管道收集后经厂内 15 米高排气筒#1 排放，产排情况如表 27 所示。

表 27　锅炉废气产排情况一览表

污染物		排气筒高度 m	废气量 Nm³/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
锅炉烟气	颗粒物	15	3561	0.125	14.62	0.125	14.62	0.052
	SO_2			0.046	5.4	0.046	5.4	0.0191
	NO_X			1.455	170.2	1.455	170.2	0.606

（4）食堂油烟（G3）

本项目设置食堂，灶台拟设 2 个，以单个灶台基准排放量 2000m³/h 计，日运行 4 小时计，则含油烟废气排放量为 480 万 m³/a，油烟产生浓度为 10mg/m³，产生量 0.048t/a。产生的油烟通过油烟净化装置进行净化，去除率可达 85%以上，则净化后的废气排放量为 0.0072t/a，排放浓度为 1.5mg/m³。

综上所述，本项目废气总产排情况如表 28 所示。

表 28 本项目废气总产排情况一览表

排放源	污染物		排气筒高度 m	废气量 Nm³/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
排气筒#1	锅炉废气	颗粒物	15	3561	0.125	14.62	0.125	14.62	0.052
		SO_2			0.046	5.4	0.046	5.4	0.0191
		NO_X			1.455	170.2	1.455	170.2	0.606
食堂	油烟		—	4000	0.048	10	0.0072	1.5	—
合计	有组织废气	SO_2	—	—	0.046	—	0.046	—	—
		NO_X	—	—	1.455	—	1.455	—	—
		颗粒物	—	—	0.125	—	0.125	—	—
	无组织废气	NMHC	—	—	0.0004	—	0.0004	—	—

3.噪声

项目噪声主要来源于制水设备、灌装线等设备运转产生的噪声，根据同类企业类比分析项目噪声综合源强约为70~80dB（A）。采用消声减振、建筑物隔声、绿化降噪、距离衰减以此降低噪声对周边声环境影响，本项目主要噪声源强详见下表29。

表29 项目噪声源强一览表

类别	水制备系统	灌装线	真空泵	引风机
噪声源强 dB（A）	70~80	70~75	70~80	75~80

4.固体废弃物

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾及包装废物、废水处理污泥、滤膜滤渣、废离子交换树脂、不合格药品及过期药品、废活性炭。

（1）生活垃圾

本项目拟定员300人，50人在厂区内食宿，生活垃圾产生量按1kg/人·d计，则生活垃圾产生量为15t/a。250人不在厂内食宿，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为37.5t/a。即本项目生活垃圾产生总量为52.5t/a，由环卫部门统一集中清运。

（2）包装废物

项目生产过程中有原料包装废物产生，产生量约20t/a，属一般工业固废，拟外售资源化处理。

（3）废水处理污泥（HW04，263-011-04）

废水处理设施产生的污泥主要为混凝沉淀处理过程中产生的沉淀污泥，污泥产生量按废水量的0.1%计算，年产生量约为1.80t/a，收集后定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

（4）滤膜滤渣（HW02，272-005-02）

在普通注射剂制备过程中，滤膜过滤工序会产生少量过滤滤渣，参考同类行业，年产生量约为0.05t/a，收集后定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

（5）废离子交换树脂（HW13，900-015-13）

在进行纯化水及注射用水制备过程中，制备系统中的离子交换树脂一年需更换1~2次，产生废离子交换树脂约为0.15 t/a，收集后定期委托有危废处理资质的单位

处理处置。

（6）不合格药品及过期药品（HW03，900-002-03）

在进行普通注射剂生产过程中，会产生一定量的不合格注射剂，以及过期的注射剂，产生量约为 0.1t/a。收集后定期委托有危废处理资质的单位处理处置。

（7）废活性炭（HW49，900-039-49）

在进行纯化水及注射用水制备过程中，制备系统中的活性炭一年需更换1~2次，产生废活性炭约为0.2 t/a，收集后定期委托有危废处理资质的单位

项目固体废弃物产生情况如表30所示。

表30 项目固体废弃物产生情况表

序号	固体废弃物	产生量 t/a	性质	处理措施
1	生活垃圾	52.5	一般固体废物	环卫部门清运处理
2	包装废物	20	一般固体废物	外售资源化处理
3	废水处理污泥	1.8	危险废物 HW04，263-011-04	委托有危废处理资质的单位处理处置
4	滤膜滤渣	0.05	危险废物 HW02，272-005-02	委托有危废处理资质的单位处理处置
5	废离子交换树脂	0.15	危险废物 HW13，900-015-13	委托有危废处理资质的单位处理处置
6	不合格药品及过期药品	0.1	危险废物 HW03，900-002-03	委托有危废处理资质的单位处理处置
7	废活性炭	0.2	危险废物 HW49，900-039-49	委托有危废处理资质的单位处理处置

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	运营期	普通注射剂生产车间	NMHC	0.13kg/a	0.13kg/a，无组织排放
		移印废气	NMHC	0.25kg/a	0.25kg/a，无组织排放
		热熔废气	NMHC	0.02kg/a	0.02kg/a，无组织排放
		锅炉废气 废气量 （3561Nm³/h）	颗粒物	14.62mg/m³； 124.8kg/a	14.62mg/m³；124.8kg/a
			SO_2	5.4mg/m³；45.6kg/a	5.4mg/m³；45.6kg/a
			NO_X	170.2mg/m³； 1454.4kg/a	170.2mg/m³； 1454.4kg/a
水污染物	运营期	设备清洗废水 （1080m³/a） （3.6m³/d）	COD SS BOD_5 NH_3-N	800mg/L，0.864t/a 400mg/L，0.432t/a 400mg/L，0.432t/a 15mg/L，0.0162t/a	40mg/L,0.043/a 10mg/L,0.01t/a 10mg/L,0.01t/a 5mg/L,0.005t/a
		车间清洗废水 （900m³/a） （3.0m³/d）	COD SS BOD_5 NH_3-N	800mg/L，0.720t/a 400mg/L，0.360t/a 400mg/L，0.360t/a 15mg/L，0.135t/a	40mg/L，0.036t/a 10mg/L，0.009t/a 10mg/L，0.009t/a 5mg/L，0.045t/a
		生活污水 （4792.5m³/a）	COD BOD_5 NH_3-N SS 动植物油	300mg/L,1.44t/a 150mg/L,0.720t/a 30mg/L,0.720t/a 150mg/L,0.140t/a 20mg/L,0.096t/a	40mg/L,0.192t/a 10mg/L,0.048t/a 5mg/L,0.024t/a 10mg/L,0.048t/a 1mg/L,0.0048t/a
固体废弃物	运营期	厂区	生活垃圾	52.5t/a	环卫部门清运处理
			包装废物	20t/a	外售资源化处理
			废水处理污泥	1.8t/a	委托有危废处理资质的单位处理处置
			滤膜滤渣	0.05t/a	委托有危废处理资质的单位处理处置
			废离子交换树脂	0.15t/a	委托有危废处理资质的单位处理处置
			不合格药品及过期药品	0.1t/a	委托有危废处理资质的单位处理处置
			废活性炭	0.2t/a	委托有危废处理资质的单位处理处置
噪声	运营期	厂区	机械噪声	80dB（A）	昼间＜65dB（A） 夜间＜55dB（A）
其他	注：运营期水污染物排放浓度及排放量为经园区污水处理厂处理后的排放浓度及排放量				

主要生态影响（不够时可附加另页）

建设项目利用园区已平整的工业用地进行建设，对生态环境影响小。

项目建成运营后，生产废气为含挥发性有机废气（NMHC）和锅炉废气，采取有效的废气收集和处理措施后，排放量较小，对周边环境影响不大；，生活污水经“三级化粪池”预处理后排入创园污水处理厂进一步处理达标排放；生产废水经“混凝沉

淀”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26－2001 第二时段三级标准后排入经污水管网排入创园污水处理厂；包装废物全部外售给物资回收公司；生活垃圾由环卫部门清运处理；废水处理污泥、滤膜滤渣、废离子交换树脂、不合格药品及过期药品、废活性炭委托有危废处理资质的单位处理处置。本项目位于生态敏感性相对较低的工业区内，非污染生态影响小，建设项目实施后，由于各类污染物排放量均较低，其污染排放造成的生态影响也很小，在可接受范围内。

环境影响分析

建设期环境影响分析：

1、废水环境影响分析

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至道路雨水管网排放，避免雨水横流现象；在施工场地设置临时沉淀池，将开挖基础产生的地下排水和砼拌、砂石料清洗、砼养护等过程中产生的生产废水收集储存，回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，加上施工活动周期不长，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

2、大气环境影响分析

道路扬尘：本项目需运进沙石、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扬尘污染。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。

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，建设单位拟采取洒水降尘的方式控制扬尘，且距本项目最近敏感点距离为 271m，扬尘对环境的影响较小。

3、噪声环境影响分析

施工过程中使用的电锯、振倒棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB～100dB。施工噪声随距离的衰减情况见表 31，可见，施工噪声的影响范围为噪声源的 50m 以内，对环境影响不大。距本项目最近敏感点距离超过 200m，未超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）），影响微小。

表 31　典型施工噪声的距离衰减表

距离（m）	1	50	100	150	200	300	500
噪声源强 dB（A）	100	66.0	60.0	56.5	54.0	50.5	46.0
	90	56.0	50.0	46.5	44.0	40.5	36.0

为减轻施工噪声对环境造成的影响，建设单位拟采用的噪声防治措施如下：

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使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

③在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障。

④施工场出入口位置尽量远离敏感点，车辆出入现场时尽量低速、禁鸣。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目建设处土地平整工作已于此前完成，基础开挖产生的土石方及施工过程中产生的少量工程渣土全部进行回填，废弃物外运；施工期不在厂区设置临时住所，故无生活垃圾产生。因此本项目施工期不存在固体废弃物环境影响问题。

运营期环境影响分析：

1.废气

本项目废气主要为锅炉废气、无组织挥发性有机废气（NMHC）及食堂油烟。

（1）厨房油烟

本项目厨房产生的油烟通过油烟净化装置进行净化，排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准要求。

（2）其他污染物

①评价因子

根据工程分析结果，本报告选取 PM_{10}、SO_2、NO_2、NMHC 作为本项目大气环境影响预测和评价因子。

②排放源强

根据工程分析结果，本项目污染物排放源强见表 32c~表 32d。

③评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），污染物评价标准选用 GB3095-2012 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对于 GB3095-2012 中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中的浓度限值；对于没有 1h 平均质量浓度限值的污染物，可取其 8h 平均质量浓度限值的两倍值或日平均质量浓度限值的三倍值。因此本项目 SO_2、NO_2 采用 1h 平均浓度，PM_{10} 采用 3 倍日平均质量浓度限值，见表 32a，（NMHC）参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，见表 32b。

表 32a　大气污染物评价标准　　单位：mg/m³

污染物	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值			评价标准
	年平均	日平均	小时平均	
PM_{10}	0.07	0.15	—	0.45
SO_2	0.06	0.15	0.50	0.50
NO_2	0.05	0.10	0.25	0.25

表 32b 大气污染物评价标准 单位：mg/m³

污染物	评价标准（1h 平均）	标准来源
NMHC	2.0 mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
注：对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。		

表 32c 项目点源废气产排情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）			
		X	Y								PM_{10}	SO_2	NO_2	NMHC
1	排气筒#1	10	21	120	15	0.4	4.5	50	2400	正常	0.052	0.0191	0.606	——

备注：NOx 全部计为 NO_2

表 31d 项目面源废气产排情况一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								NMHC
1	生产车间	0	0	120	80	40	135	10	2400	正常	0.0002

备注：VOCs 全部计为 NMHC

（4）估算模型参数

本项目排放的主要大气污染物为 PM_{10}、SO_2、NO_2、NMHC，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，计算污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。本报告采用 AERSCREEN 模型，各参数取值如下：

表 33a 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5 万人
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-3.1
土地利用类型		/
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	□是 √否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（5）预测结果

估算模型的预测结果如表 33b、图 18~图 19 所示。

表 33b 大气污染物最大地面浓度占标率表

污染源	污染物	标准值（mg/m³）	最大落地浓度贡献值（mg/m³）	P_i（%）	最大落地浓度距离（m）	$D_{10\%}$（m）
排气筒#1	PM_{10}	0.45	0.000932	0.21	243	—
	SO_2	0.50	0.000251	0.07	243	—
	NO_2	0.25	0.00136	5.43	243	—
生产车间	NMHC	1.2	0.00387	0.32	73	—

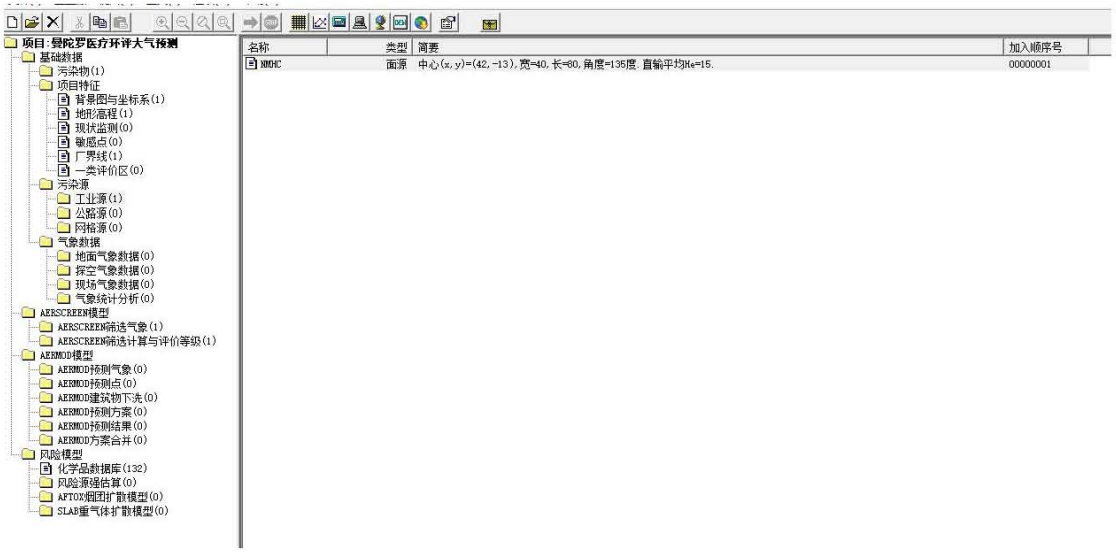


图 18a 估算模型污染源强截图

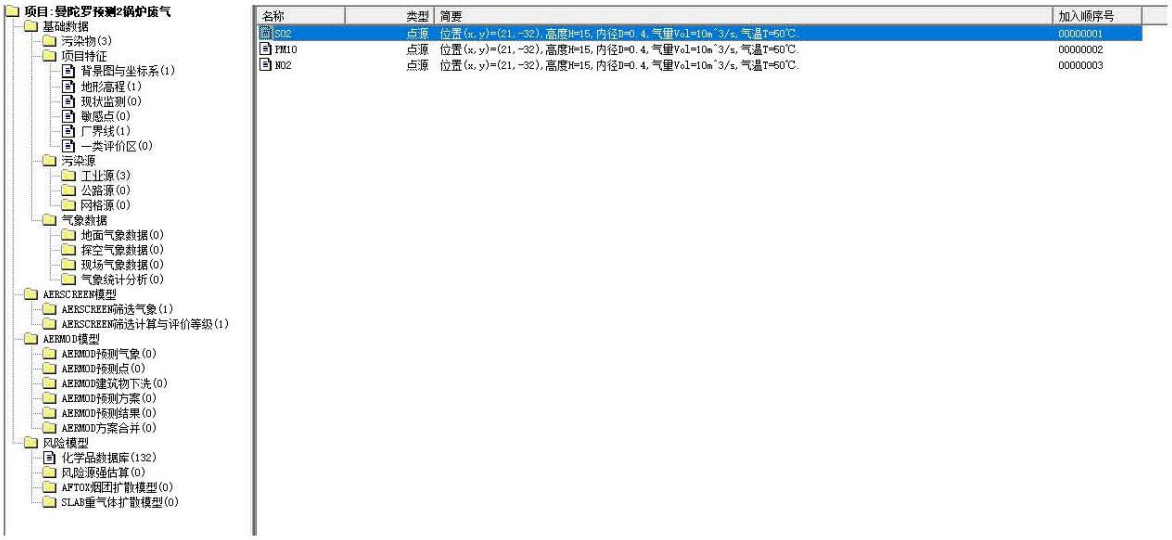


图 18b 估算模型污染源强截图

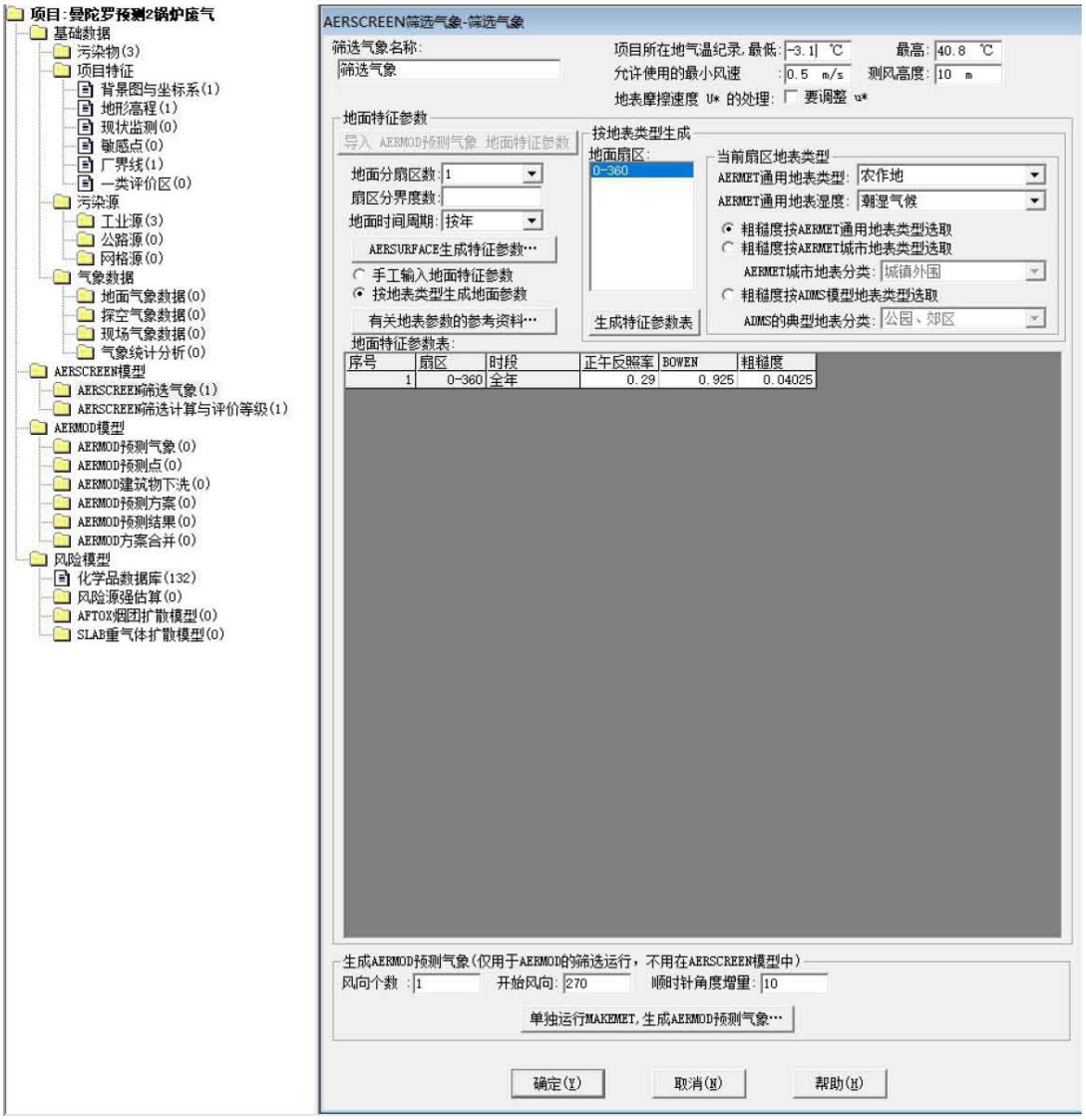


图 18c 估算模型预测参数截图

图 19a 估算模型预测结果截图

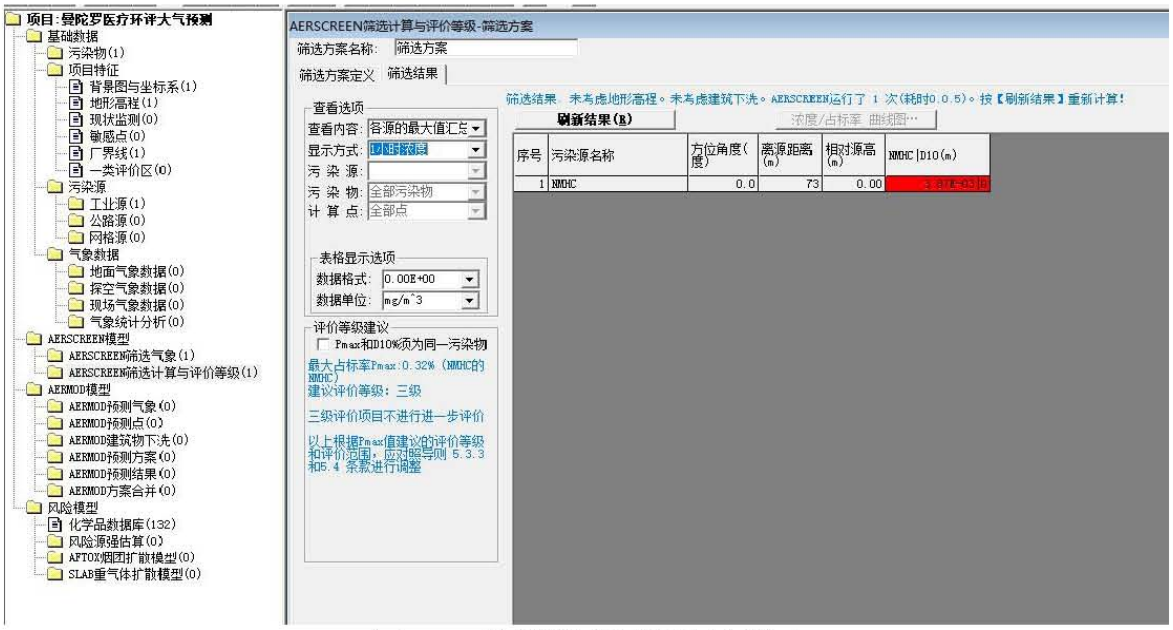


图 19b 估算模型预测结果截图

图 19c 估算模型预测结果截图

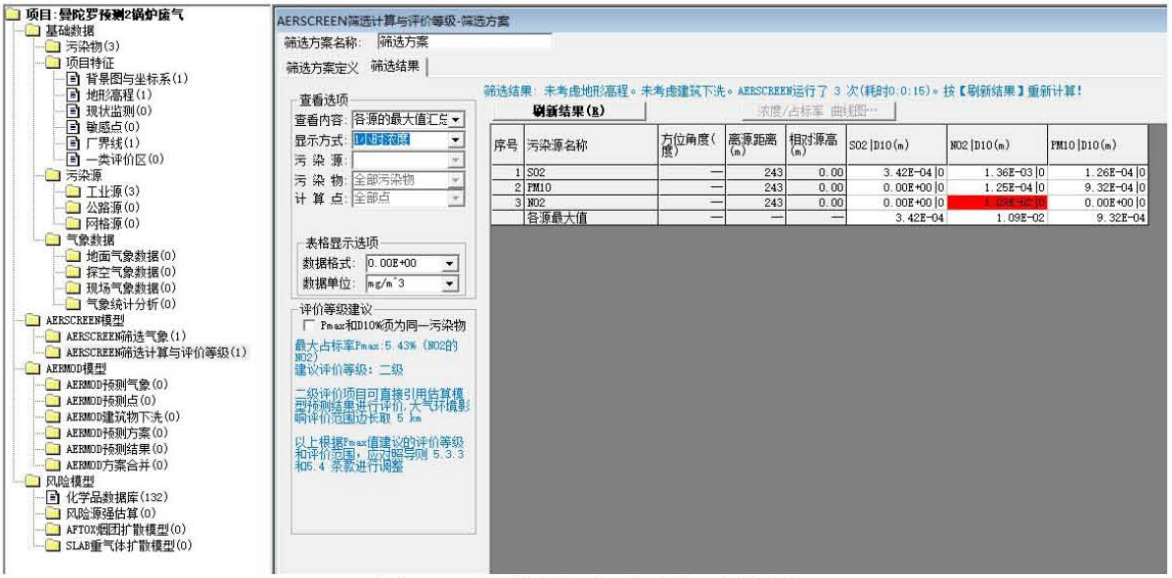


图 19d 估算模型预测结果截图

由表 33 可知，本项目污染物的最大地面浓度占标率为 5.43%，小于 10%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本次大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，详见表 34~表 36。

表 34 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO_2			/
		NO_2			/
		颗粒物			/
		NMHC			/
一般排放口					
1	排气筒#1	颗粒物	14620	0.052	0.125
		SO_2	5400	0.0191	0.046
		NO_2	170200	0.606	1.455
一般排放口合计		SO_2			0.046
		NO_2			1.455
		颗粒物			0.125
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO_2			0.046
		NO_2			1.455
		颗粒物			0.125

表 35 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（kg/a）
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
1	DA001	普通注射剂生产车间、移印废气、热熔废气	NMHC	加强设备密闭与厂房通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27—2001）中表 2 非甲烷总烃无组织排放限值	4000	0.4
无组织排放总计							
无组织排放总计				NMHC		0.4	

表 36 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	SO_2	0.046
2	NO_2	1.455
3	颗粒物	0.125
4	NMHC	0.0004

⑥大气环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

由表 33 可知，经预测本项目各污染物厂界浓度均能满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期最大贡献浓度亦未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气环境防护距离。

⑦评价结论

综上所述，本项目锅炉废气可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建燃油锅炉排放标准。

厂区内无组织挥发性有机废气（NMHC）可达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）表 C.1 厂区内 NMHC 无组织排放限值要求。厂界无组织挥发性有机废气（NMHC）可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27—2001）中表 2 非甲烷总烃无组织排放限值要求。

厨房油烟可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求。

乳源县属达标区，经预测本项目废气排放对大气环境的污染物浓度贡献值不大，没有出现超标现象，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度参考限值要求，对周边大气环境影响在可接受范围内。

本项目大气环境影响评价自查表见附件 6。

2.地表水

（1）评价因子

本项目属水污染影响型建设项目，由工程分析可知，本项目评价因子定为 COD、NH_3-N。

（2）评价等级

本项目投入运营后，产生的主要废水为员工工作生活产生的生活污水和设备清洗废水、车间清洗废水。设备清洗废水和车间清洗废水经厂内污水处理系统处理达标后排入创园污水处理厂处理，经创园污水处理厂处理达标后排入南水河。生活污水经创园污水处理厂处理达标后排入南水河。

因此本项目废水均属间接排放，评价等级为三级 B。

（3）评价标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文）的规定，本项目纳污水体南水河“南水水库大坝—曲江孟洲坝”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。

（4）水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

（5）水环境影响评价

监测结果表明，南水河河段水质指标均达到III类水质标准，水环境质量现状良好。

①本项目设备清洗废水和车间清洗废水经收集后，进入处理规模为 80m³/d 的混凝沉淀处理系统进行混凝沉淀预处理，去除水中细小的悬浮物和残留药剂污染物质。根据建设单位提供资料，项目混凝沉淀处理系统分四个单元，分别为集水池、混凝、沉淀池和清水池，通过向混凝池投加 PAC 药剂加快废水絮凝和沉淀，经沉淀预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准要求后，由清水池进入厂区总排口排入园区污水管网，进而进入创园污水处理厂进一步处理。项目预处理流程如下图所示。

图 20　项目污水池预处理工艺流程图

生活污水经生活区三级化粪池预处理后，广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准，预处理达标后经厂区总排口排入创园污水处理厂处理。

②创园污水处理厂采用 A/A/O+滤池工艺，污水处理技术成熟稳定，设计最大处理水量 5000 吨/天，有足够剩余容量对本项目废水进行收纳处理，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者较严者要求，污水处理达标后排入南水河。

1）园区内各企业排放污水和生活污水经园区管网收集经过集水井、粗格栅后，

进入提升泵池。

2）提升泵池的污水由泵输送至曝气沉砂池去除污水中粒径较粗的无机颗粒，然后经混合反应沉淀池 1，通过投加混凝剂使污水中浊度的带有负电荷的自然微粒进行脱稳，并发生絮凝反应。沉淀池絮凝后，水进入沉淀池，沉淀池采用高效沉淀池。

3）沉淀后的出水进入调节池调节酸碱度后，进入水解酸化池，水解酸化可提高废水可生化性，部分不可生化的变成可生化的，大分子变成小分子，环状的变成支状链。

4）水解酸化后的出水进入改良 A/A/O 池，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。

5）A/A/O 池出水进入二沉池进行沉淀后进入中间泵池，中间泵池污水由泵输送至混合反应沉淀池 2。

6）混合反应沉淀池 2 中污水通过投加混凝剂使污水中浊度的带有负电荷的自然微粒进行脱稳，并发生絮凝反应。沉淀池絮凝后，水进入沉淀池，沉淀池采用高效沉淀池

7）混合反应沉淀池 2 出水进入清水池，经接触消毒池臭氧消毒后流入排放标准化排水排放。

8）混合反应沉淀池 1、混合反应沉淀池 2、水解酸化池、二沉池沉淀污泥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，上清液输送至集水井。

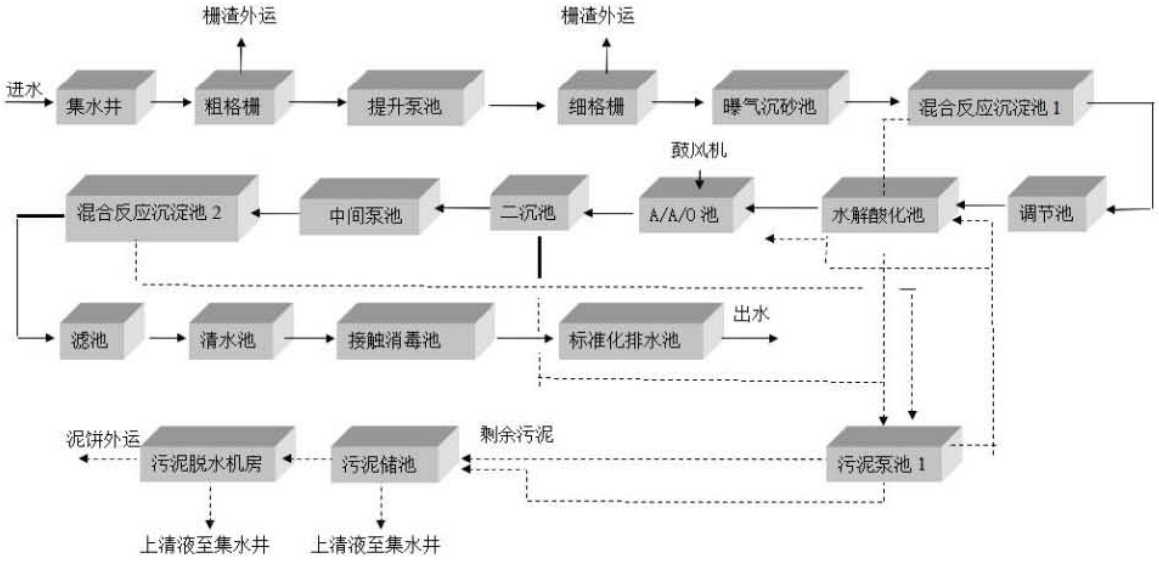


图 21 园区污水处理厂废水处理工艺流程图

因此本项目污水处理设施是可行的，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

本项目地表水环境影响评价自查表见附件 7。

3.噪声

本项目各生产设备会产生机械噪声，噪声源强约为 70～101dB（A），通过对高噪声设备采取减振、消声、隔声等处理，且本项目厂区周边布有绿化带，经生产车间围墙阻隔、绿化带阻隔，可以有效减少噪声，可以保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A），对周围环境的影响不大。

本项目位置距离最近敏感点距离超过 200m，项目噪声衰减到敏感点时低于 45dB（A），噪声源对周围各敏感点的影响可以忽略。

4.固体废弃物

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、包装废物、废水处理污泥、滤膜滤渣、废离子交换树脂、不合格药品及过期药品、废活性炭。

生活垃圾及废水处理污泥委托当地环卫部门清运处理；包装废物属一般工业固废，外售资源化处理。废水处理污泥、滤膜滤渣、废离子交换树脂、不合格药品及过期药品、废活性炭属于危险废物，委托有危废处理资质的公司处理处置。本项目一般工业固废贮存、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）及修改单要求。厂内危废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

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不大。

5.地下水

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）、《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）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于导则附录 A 中“M 医药；91、单纯药品分装、复配”中编制报告表类别，属于Ⅳ类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

6.土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为污染影响型项目，属于导则附录 A 中“注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的”类别，项目类别为IV类。因此，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.环境风险分析

（1）环境风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

（2）风险调查

本项目生产工艺中使用乙醇、盐酸、氢氧化钠，乙醇、盐酸、氢氧化钠等会致腐蚀皮肤、严重刺激眼睛，属于《危险化学品名录》（2015 版）中列明的危险化学品，在储存和使用过程中存在一定的环境风险。

（3）环境风险潜势初判

本项目风险物质主要为乙醇、盐酸、氢氧化钠，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 临界量计算各危险物质数量与临界量比值 Q。其中附录 B 中未列明乙醇临界量，按照健康危险急性毒性物质（类别 2）选取其临界量为 50t。具体计算结果如表 37 所示。由表可知 Q=0.52＜1，因此本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 37 危险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大存在总量/t	临界量/t	比值 Q
乙醇	20	50	0.4
盐酸	5	50	0.1
氢氧化钠	1	50	0.02
总计	—	—	0.52

（4）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标如表 16 及图 6 所示。

（5）环境风险识别

本项目生产过程中使用的乙醇属于易燃气体，盐酸、氢氧化钠属危险液体。可能影响环境的途径主要为管道或包装容器破裂，或设备泄漏，或是工作人员操作不当引起的泄露，遇明火引起燃烧或爆炸。

（6）环境风险分析

本项目环境风险主要为①乙醇泄漏后遇明火或高热引起燃烧或爆炸；②盐酸、氢氧化钠泄漏对人体健康造成危险。

（7）环境风险防范措施及应急要求

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

建设单位拟对储存区采取以下安全生产及环境风险防范措施：

①按照 MSDS 资料对风险物质与其他原料分开存放，严禁风险物质与其禁配物混储。

②对储存区进行防渗硬底化建设，在周边设置围堰。

③储存区内做好遮蔽及遮光，防止阳光直射。

④在储存区内设置符合标准的消防设施，如各类灭火器等。

⑤储存区设置防雷防静电防腐设计及建设。

⑥建立完善的安全管理制度，严禁储存区内及周边出现明火，设置安全监控室，配置人员定期对储存原料进行巡检。

（8）风险评价结论

项目运行过程中存在化学品泄露燃烧事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

本项目环境风险简单分析内容如表 38 所示。

表 38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	曼陀罗健康产业园建设项目				
建设地点	广东省	韶关市	乳源瑶族自治县	乳城镇	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区
地理坐标	经度	E 113°18'39.39"	纬度	N 24°46'17.66"	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为乙醇、盐酸、氢氧化钠，储存在储存区中，乙醇厂内最大存在总量为 20t，盐酸厂内最大存在总量为 5t，氢氧化钠厂内最大存在总量为 1t，				
环境影响途径及危害后果	①乙醇、盐酸、氢氧化钠泄漏后对厂区土壤、厂内污水处理站、南水河地表水环境、地下水环境造成影响，②乙醇泄漏后遇明火或高热引起燃烧爆炸，对大气环境造成影响。				
风险防范措施要求	①按照 MSDS 资料对风险物质与其他原料分开存放，严禁风险物质与其禁配物混储。 ②对储存区进行防渗硬底化建设，在周边设置围堰。 ③储存区内做好遮蔽及遮光，防止阳光直射。 ④在储存区内设置符合标准的消防设施，如各类灭火器等。 ⑤储存区设置防雷防静电防腐设计及建设。 ⑥建立完善的安全管理制度，严禁储存区内及周边出现明火，设置安全监控室，配置人员定期对储存原料进行巡检。				

填表说明：

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内，建设曼陀罗健康产业园建设项目，产品主要为普通注射剂和医疗器械。本项目主要生产设备主要为灌装机、储罐、移印机、球囊拉伸机等。主要原料为苯甲醇、聚山梨酯 80、甘露醇、左卡尼汀、盐酸、无水乙醇、蔗糖。主要工艺流程为物理混合分装和器械组装，不涉及化学反应。

项目运行过程中存在乙醇、盐酸、氢氧化钠泄露事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

本项目环境风险评价自查表见附件8

8.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 39。

表 39 环保设施“三同时”验收一览表

处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
生活污水	100m³ 三级化粪池	1 套	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后排向创园污水处理厂
3t/h 锅炉废气	采用清洁能源——轻柴油作燃料，15m 高排气筒	1 套	达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建燃油锅炉排放标准
设备清洗废水	80m³/d 混凝沉淀污水处理系统	1 套	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后排向创园污水处理厂
车间清洗废水			

设备噪声	基础减振、建筑物隔声、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
固体废物	委托危废处理资质公司处理处置、外售资源化或委托环卫部门清运处理	—	委托危废处理资质公司处理处置、外售资源化或委托环卫部门清运处理

9.环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目污染源监测计划如表 40 所示。

表 40 本项目污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒#1	颗粒物	1 次/年	DB44/765-2019 中新建燃油锅炉排放标准
	二氧化硫		
	氮氧化物		
污水外排口	流量、pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、动植物油、石油类	1 次/季度	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
厂界	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27—2001）中表 2 非甲烷总烃无组织排放限值
四周厂界	昼间噪声、夜间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

10.污染物排放清单

根据工程分析结果，本项目污染物排放清单如表 41 所示。

表 41 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度（mg/m³）	最终排放速率（kg/h）	最终排放量（t/a）	执行标准		
								排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标准来源
废气	3t/h 锅炉废气	采用清洁能源——轻柴油作燃料	15 米排气筒	颗粒物	14.62	0.052	0.125	20	—	DB44/765-2019 中新建燃油锅炉排放标准
				二氧化硫	5.4	0.0191	0.046	100	—	
				氮氧化物	170.2	0.606	1.455	200	—	
	厂区内无组织 NMHC	加强通风	无组织排放	NMHC	—	—	0.0004	6	—	《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）表 C.1 厂区内 NMHC 无组织排放限值
	厂界无组织 NMHC							4		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27—2001）中表 2 非甲烷总烃无组织排放限值
废水	生活污水	100m³ 三级化粪池	经市政污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排入南水河	COD	40 mg/L	—	0.192	500mg/L	—	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准
				NH_3-N	5mg/L	—	0.024	—	—	
	设备清洗废水	经厂内污水处理系统	经市政污水管网排入创园污水处理厂处理达标后排入南水河	COD	40 mg/L	—	0.043	500mg/L	—	
				NH_3-N	5mg/L	—	0.005	—	—	
	车间清洗废水			COD	40 mg/L	—	0.036	500mg/L	—	
				NH_3-N	5mg/L	—	0.045	—	—	
噪声	厂界噪声	采用低噪声设备，减振等措施等		Leq [dB（A）]	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）			昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准

一般固废	生活垃圾	环卫部门清运处理	不排放
	包装废物	外售资源化	不排放
危险废物	废水处理污泥	委托有危废处理资质的单位处理处置	不排放
	滤膜滤渣	委托有危废处理资质的单位处理处置	不排放
	废离子交换树脂	委托有危废处理资质的单位处理处置	不排放
	不合格药品及过期药品	委托有危废处理资质的单位处理处置	不排放
	废活性炭	委托有危废处理资质的单位处理处置	不排放

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	运营期锅炉废气	颗粒物	采用直排	达标排放
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	无组织 NMHC	NMHC	加强通风	达标排放
水污染物	运营期 设备清洗废水	COD BOD_5 NH_3-N SS	经厂内 80m³/d 混凝沉淀污水处理系统处理后排入创园污水处理厂	达标排放
	运营期 车间清洗废水			
	运营期 生活污水	COD BOD_5 NH_3-N SS 动植物油	经生活区三级化粪池处理后排入创园污水处理厂	达标排放
一般固废	运营期 厂区	生活垃圾	当地环卫部门清运处理	良好
		包装废物	外售资源化	良好
危险废物	运营期 厂区	废水处理污泥	委托有危废处理资质的单位处理处置	良好
		滤膜滤渣	委托有危废处理资质的单位处理处置	良好
		废离子交换树脂	委托有危废处理资质的单位处理处置	良好
		不合格药品及过期药品	委托有危废处理资质的单位处理处置	良好
		废活性炭	委托有危废处理资质的单位处理处置	良好
噪声	运营期 厂区	机械噪声	采用低噪声设备，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

本项目厂址处土地平整工作已于此前完成，基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行，封闭施工，施工场地四周设置临时沟渠和沉淀池，防止水土流失，建筑垃圾及时清运，可将工程建设对生态的影响降至最低。

本项目位于生态敏感性相对较低的工业区内，运营期建设单位拟加强厂内绿化，严格落实各污染物治理设施。

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

曼陀罗（乳源）医药制造有限公司拟投资 20000 万元人民币，其中环保投资 300 万元人民币。选址于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内，建设曼陀罗健康产业园建设项目，项目所在地中心地理坐标 N 24° 46'17.66"，E 113° 18'39.39"。

本项目主要为普通注射剂和医疗器械生产。本项目主要生产设备主要为灌装机、储罐、移印机、球囊拉伸机等。主要原料为苯甲醇、聚山梨酯 80、甘露醇、左卡尼汀、盐酸、无水乙醇、蔗糖等。本项目劳动定员 300 人，每天一班生产，每班 8 小时工作制，年工作 300 日，厂内 50 名员工在厂内食宿，其余员工在厂外食宿。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

本项目主要为普通注射剂的混合分装及医疗器械组装，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰类及限制类；乳源瑶族自治县属国家级重点生态功能区，本项目不属于《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）中限制类及禁止类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内，项目用地属工业用地，符合土地利用规划。

根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》及其审查意见（韶环审[2019]108 号），开发区调整后产业发展定位为：充分利用各方面的资源，以电子信息、新材料、铝箔加工、化学制药、氯碱工业、氟精细化工等为重点产业，着力引进上下游企业，形成完善的产业链和产业集群，提高招商引资质量和效益，全力打造“铝箔加工、高新材料、化学制药”等产业集群，最终形成产业特色鲜明、产业根植性强、产业带动性强、产业布局合理的发展局面，将开发区建设为具有一定规模的服务华南地区的安全、高效的特色产业集聚区。本项目位于调整后的广东乳源经济开发区，用地性质为 2 类工业用地，符合开发区土地利用规划。本项目是医药及医疗器械制造业，属于调整后的乳源经济开发区的主导产业。本项目符合调整后的广东乳源经济开发区的规划，与《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》及其环评审查意见(韶环审[2019]108 号)的相关要求。

根据《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020 年）及《韶关市环境保护规划纲要》（2006-2020 年），本项目厂址所在地生态功能区划为集约利用区（见图 3），未占用生态敏感区和重要生态功能区，不在生态严控区范围内，符合要求。

本项目符合项目所在区域“三线一单”的要求。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，符合土地利用规划，符合项目所在区域“三线一单”的要求，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，本项目所在地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）及其修改单中规定的二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2019 年），乳源县 2019 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，属达标区；根据 2018 年深圳市威标检测技术有限公司对广东乳源经济开发区的监测结果，NMHC 可满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值，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，本项目纳污水体南水河“南水水库大坝—曲江孟洲坝”河段为III类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据根据《韶关市生态环境状况公报》（2018 年）中的对南水河的锑厂下游常规水质监测断面的水质监测数据，评价河段水质指标均达到III类水质标准，符合相应的环境功能区划标准，水环境质量现状良好。

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》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（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。2019 年《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》中的声环境质量现状监测数据，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。

项目所在地为韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内，周边主要是工业企业，区域生态环境一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体较好。

4.建设项目对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

1）扬尘：物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域；施工扬尘影响范围为其下风向 50m 之内，本项目周围敏感点距离较远，采取相应环保措施，其影响程度不大。

2）废水：施工废水中主要污染物为 SS，全部经沉淀后用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水，不排放，无不利影响。

3）噪声：施工噪声强度为 75dB（A）～95dB（A），影响范围为噪声源的 50m 以内，本项目最近敏感点距厂界超过 200m，对周围敏感点影响轻微。

4）固体废弃物：工程弃渣严格按要求外运至指定的地点进行处理，不会对当地环境产生不利影响。

5）水土流失：建设单位在园区进行建设，并采取了行之有效的水土保持措施，该工程的水土流失程度可降至最低。

（2）运营期

①废气

本项目锅炉废气达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中新建燃油锅炉排放标准要求，厂界无组织 NMHC 达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27—2001）中表 2 非甲烷总烃无组织排放限值要求，厂区内无组织 NMHC 达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823—2019）表 C.1 厂区内 NMHC 无组织排放限值。

本项目废气排放对大气环境的污染物浓度贡献值不大，没有出现超标现象，达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

经预测本项目 NMHC 厂界浓度均能满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度亦未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气环境防护距离。

可见本项目废气排放均能满足相应标准的排放限值要求，对周边大气环境影响在可接受范围内。

②废水

本项目投入运营后，产生的主要废水为员工工作生活产生的生活污水和设备清

洗废水、车间清洗废水。

设备清洗废水和车间清洗废水经厂内污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后经市政污水管网排入创园污水处理厂处理。运营期生活污水经生活区三级化粪池处理后，经市政污水管网排入创园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者较严者后排入南水河。

可见，本项目污水处理设施是可行的，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响在可接受范围内。

③噪声

本项目营运期噪声主要为灌装机等生产设备产生的噪声，噪声强度约为 80dB（A），通过选用低噪声设备，消声减振，建筑物隔声，距离衰减，绿化降噪等措施处理后，本项目昼夜噪声排放均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；叠加现状值后的厂界噪声预测值可到到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区的标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

④固废

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、包装废物、废水处理污泥、滤膜滤渣、废离子交换树脂、不合格药品及过期药品、废活性炭。生活垃圾委托当地环卫部门清运处理；包装废物外售资源化处理。废水处理污泥、滤膜滤渣、废离子交换树脂、不合格药品及过期药品、废活性炭委托有危废处理资质的公司处理处置。

本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。

⑤环境风险

项目运行过程中存在乙醇、盐酸、氢氧化钠泄露事故风险。项目必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强对设备的监控、管理，避免事故发生，在认真落实安全措施及评价所提出的措施和对策后，项目运行过程中环境风险较小，在可接受的范围内。

5.项目采取的环保措施

（1）运营期

①废水：生活污水经厂内三级化粪池处理后排入创园污水处理厂，设备清洗废

水和车间清洗废水经厂内污水处理站预处理后排入创园污水处理厂；

②废气：锅炉废气经 15 米排气筒排放；

③噪声：选用低噪声设备、消声减振、建筑物隔声、绿化降噪、距离衰减；

④固体废物：生活垃圾和废水处理污泥委托当地环卫部门清运处理；包装废物外售资源化处理。废水处理污泥、滤膜滤渣、废离子交换树脂、不合格药品及过期药品、废活性炭委托有危废处理资质的公司处理处置。

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.建议

加强厂区、厂界绿化建设，充分利用植物净化大气、降噪功能，美化环境。

7.结论

曼陀罗（乳源）医药制造有限公司于 2020 年投资 20000 万元，在韶关市乳源瑶族自治县乳城镇北环东路北侧富园工业园区内建设曼陀罗健康产业园建设项目。该项目符合国家产业政策，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措施，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

预审意见： 公　　章 经办人： 年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公　　章 经办人： 年　　月　　日

审批意见：

公　　章

经办人：

年　　月　　日

附件 1 备案证

项目代码:2019-440232-27-03-086272

广东省企业投资项目备案证

申报企业名称:曼陀罗（乳源）医药制造有限公司　　经济类型:私营

项目名称:曼陀罗健康产业园建设项目　　建设地点:韶关市乳源瑶族自治县乳城镇韶关市乳源瑶族自治县乳城镇经济开发区富源工业园北环路宋田村对面（韶关乳源经济开发区）

建设类别: ☑基建 ☐技改 ☐其他　　建设性质:☑新建 ☐扩建 ☐改建 ☐迁建 ☐其他

建设规模及内容:

项目总投资20000万元，项目占地面积31199.7平方米，拟建建筑总面积58650平方米，拟建设2栋5层医药制造、药妆生产综合车间、1栋5层质量行政综合大楼、1栋2层生产辅助和有源医疗器械车间、1栋6层员工宿舍、预留1栋5层细胞治疗中心大楼、1栋5层无菌医疗器械和医学影像人工智能生产综合车间。

项目总投资: 20000.00 万元（折合　　万美元） 项目资本金: 5000.00 万元

其中: 土建投资: 9000.00 万元

设备及技术投资: 6000.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间:2020年07月　　计划竣工时间:2025年12月

备案机关:乳源瑶族自治县发展和改革局

备案日期:2019年12月26日

备注:

提示:备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

查询网址: http://www.gdtz.gov.cn/query.action　　广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

附件 2 营业执照

统一社会信用代码
91440232MA546BLP08

营业执照
（副 本）（1-1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　曼陀罗（乳源）医药制造有限公司
类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人　郭图凌
经营范围　化学药品制剂、生物药品制造、销售；医学研究和试验发展；生物技术推广服务；营养健康咨询服务；生物科学技术研究；信息技术咨询服务；物联网技术服务；医疗器械制造、销售；卫生材料及医药用品制造、销售；医疗实验室设备和器具制造、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

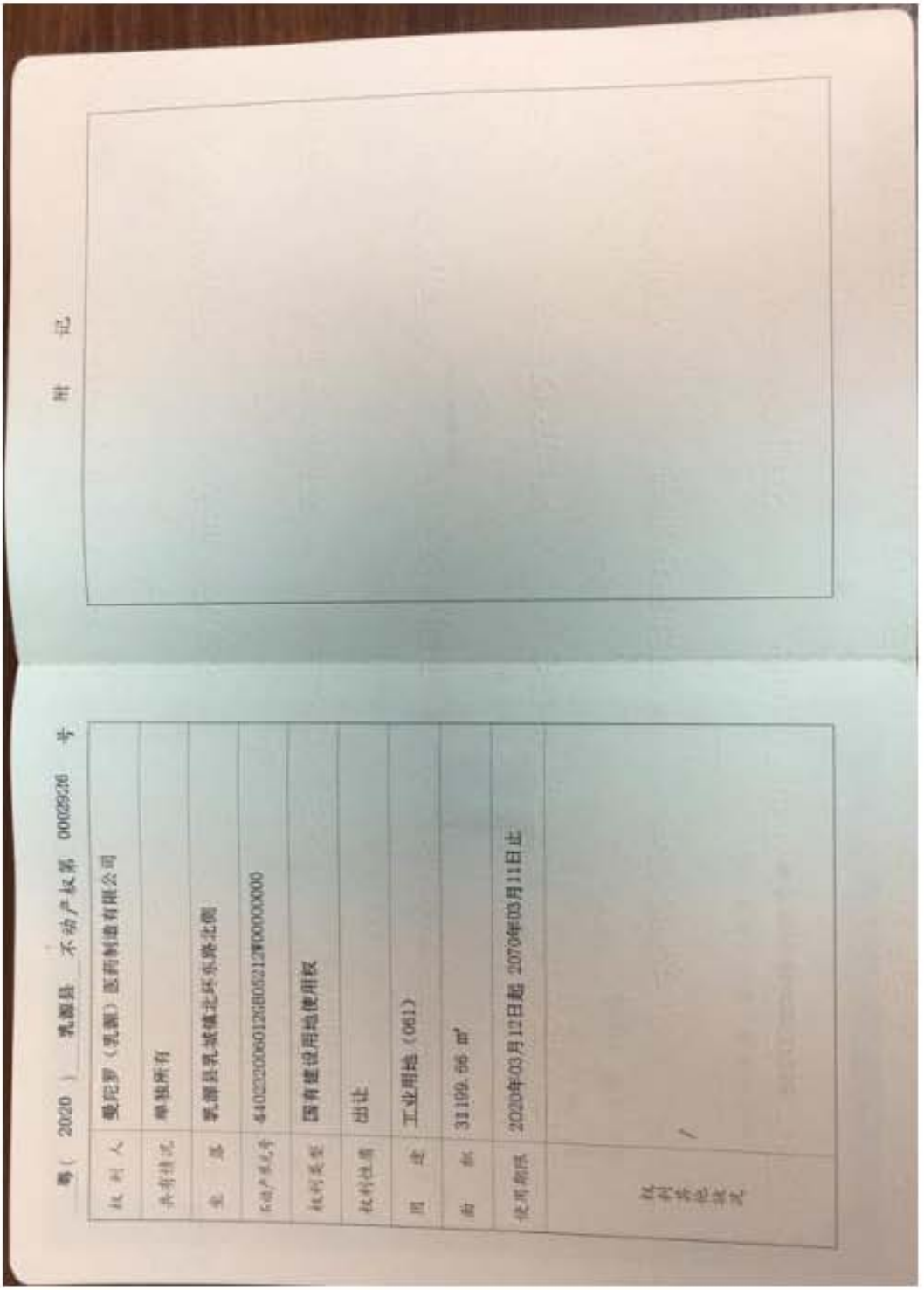
注册资本　人民币伍仟万元
成立日期　2019年12月11日
营业期限　长期
住　　所　广东省韶关市乳源瑶族自治县乳城镇鹰峰西路1号A栋5楼512（仅限办公室使用）

登记机关　2019年12月11日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 3 不动产权



粤（2020）乳源县不动产权第0002926号

权利人	曼陀罗（乳源）医药制造有限公司
共有情况	单独所有
坐落	乳源县乳城镇北环东路北侧
不动产单元号	440223000601GB00212W00000000
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（061）
面积	33199.06 ㎡
使用期限	2020年03月12日起 2070年03月11日止
权利其他状况	/

附记

附件 4 广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见

广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书

审查小组意见

2019 年 7 月 22 日，韶关市生态环境局在韶关市组织召开了《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。参加会议的有：韶关市发展和改革局、工业和信息化局、水务局、林业局；乳源瑶族自治县人民政府、县自然资源局、韶关市生态环境局乳源分局、广东乳源经济开发区管理委员会；韶关市环境污染控制中心、乳源瑶族自治县东阳光实业发展有限公司、环评单位广东韶科环保科技有限公司等单位的代表。会议由有关部门代表和专家共 7 人组成审查小组（名单附后）。与会代表听取了乳源瑶族自治县人民政府对广东乳源经济开发区区位调整的介绍和环评单位对报告书主要内容的汇报，经过认真讨论，形成审查意见如下：

一、开发区区位调整内容概述

（一）园区位置及原规划情况

原广东乳源经济开发区位于乳城镇迎宾路和侯公度龙船湾，分为富源工业园、东阳光高新科技产业园2 个园区，主导产业为有色金属加工业、电子产业和涂附磨具产业。

原广东乳源经济开发区于 2006 年经省政府批准设立为省级经济开发区，批准总面积为 667 公顷。2017 年根据国务院部署，国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署会同各地区开展了《中国开发区审核公告目录》修订工作。2018 年 2 月 26 日，经国务院同意，国家发展改革委、科技部、国土资源部、住房城乡建设部、商务部、海关总署发布了 2018 年第 4 号公告，公

布了 2018 年版《中国开发区审核公告目录》（以下简称《目录》），根据该《目录》，广东乳源经济开发区修订后面积为 561.56 公顷。

（二）开发区开发现状

目前开发区现状工业用地 183.88 公顷，工业用地未开发部分的土地利用现状主要为林地、荒地、仓储用地等，用地面积 55.33 公顷。原认为范围内目前共有 42 家企业通过环评审批，其中富源工业园内已通过环评审批的企业有 25 家，仍在建或仍未通过环保验收的企业有 4 家；东阳光高新科技产业园内已通过环评审批的企业有 17 家，仍在建或仍未通过环保验收的企业有 4 家。

（三）调整方案

区位调整内容包括调出部分和调入部分，具体如下：

1）调出部分

开发区调出区域共 2 部分，面积共计 248.34 公顷，其中第一部分自 291 大道、鹰峰东路、林屋村、侯公渡中学、泽桥山至泽桥村，面积为 222.71 公顷；第二部分田心村、桥头邓屋和墩子村一带，面积为 25.63 公顷。调整后原开发区红线内保留面积为 313.22 公顷。开发区调出区域大部分为泽桥山古墓群保护用地、学校、侯公渡市场、村庄等开发区无法进行园区开发的区域。

2）调入部分

开发区调入区域共四部分，面积共计 248.34 公顷。第一部分为富源工业园北部宏冠管桩及附近地块，面积为 27.9 公顷；第二部分为原开发区西南边线以南，东阳光山水城所在地块，面积 21.17 公顷；第三部分为东阳光高科技产业园南侧及前进村委杂子村附近，面积为 89.32 公顷；第四部分为新材料产业园片区中同时符合城市总体规划、土地利用总体规划、土地集约利用评价确定的发展方向区的区域，

面积为 109.95 公顷。开发区调入的部分均为同时符合城市总体规划、土地利用总体规划、土地集约利用评价确定的发展方向区的区域。

（四）调整后产业发展定位

充分利用各方面的资源，以电子信息、新材料、铝箔加工、化学制药、氯碱化工、氟精细化工等为重点产业，着力引进上下游企业，形成完善的产业链和产业集群，提高招商引资质量和效益，全力打造“铝箔加工、高新材料、化学制药”等产业集群，最终形成产业特色鲜明、产业根植性强、产业带动性强、产业布局合理的发展局面，将开发区建设为具有一定规模的服务华南地区的安全、高效的特色产业集聚区。

（五）调整后规划规模

开发区区位调整后规划总面积仍然为 561.56 公顷，分两个大片区：

西部片区（富源工业园和东阳光高科技产业园），规划面积 451.61 公顷，其中建设用地面积 437.76 公顷，河流水域等非建设用地 13.85 公顷。四至范围：北至京珠高速公路乳源出入口引道，南至杂子村、东阳光宿舍区，东至 323 国道收费站旧址，西至迎宾北路。

东部片区（新材料产业园），规划面积 109.95 公顷，其中建设用地面积 102.96 公顷，河流水域等非建设用地 6.99 公顷。四至范围：北至京珠高速与国道 323 交汇处，南至 500KV 高压线，东至东阳光氟树脂有限公司用地边线，西至友武山脚、硕成盈田公司用地边线。

（六）调整后规划空间布局

（1）规划结构

广东乳源经济开发区由富源工业园、东阳光高科技产业园区、广东乳源新材料产业园三大组团组成，三大组团各具特色，并依据自身

的产业特点积极的延伸产业链，形成产业集聚。根据开发区土地利用格局和产业发展重点，规划形成“一轴、三组团”的空间格局。

一轴：南水河发展轴。南水河自西向东穿越整个开发区，沿河主干道是开发区对外联系的主要通道，是开发区发展主要轴线。

三组团：富源工业园组团，东阳光高科技产业园组团和新材料产业园组团。其中，富源工业园组团重点发展高端装备制造业和电子信息产业；东阳光高科技产业园组团重点发展铝箔加工、化学制药产业；广东乳源新材料产业园组团主要发展化工新材料产业。

（2）土地利用规划

开发区区位调整后规划总面积 561.56 公顷。其中工业用地规模为394.61公顷，占建设用地面积的72.98%；二类居住用地规模为33.49公顷，占建设用地面积的6.19%；公共服务设施用地合计为1.57公顷，占总用地的0.29%；商业服务业设施用地规模为2.80公顷，占建设用地面积的0.52%；道路与交通设施用地用地规模为62.71公顷，占建设用地面积的11.60%，其中城市道路用地62.19公顷；公用设施用地规模为10.29公顷，占建设用地面积的1.90%；绿地与广场用地合计为35.25公顷，占城市建设用地面积的6.52%。

二、对“报告书”的总体审议意见

报告书在环境质量现状调查与回顾性评价的基础上，识别了区位调整涉及的主要环境敏感目标，分析了与相关政策、规划的协调性，预测评价了对生态、水、大气等环境敏感目标可能带来的环境影响，进行了环境风险评价和环境承载力分析，论证了环境合理性，开展了公众参与工作，提出了优化调整建议及避免或减缓不良环境影响的对策措施。

审查小组认为：报告书基础资料、数据较翔实，采用的评价技术

路线和方法适当，环境影响分析、预测和评价基本可靠，预防或者减轻不良环境影响的对策和措施原则可行，公众意见采纳与不采纳情况及其理由的说明较合理，评价结论总体可信。

报告书需作如下修改完善：

1、加强现有开发区的回顾性评价，结合现有产业类型、结构、规模、分布、土地利用现状等资料，核实污染物产排情况、环保投诉情况；进一步识别现开发区的环境制约因素、存在的主要环境问题，进一步分析现有产业发展区布局、规模与城市发展总体规划、土地利用规划的相符性，明确解决现有环境问题拟采取的措施及优化调整建议，充实规划调整的必要性、合理性和可行性分析。

2、结合现有的产业规模及布局、区域优势和产业发展规划，明确新增工业用地的产业规划内容，细化规划实施后配套的各片区污水管网、集中供热规划等与环保密切相关的规划；根据合理的产业发展规划及布局、拟引进的企业产业类别及规模、生产工艺特点，核实规划实施后各片区大气污染物、废水排放量（含特征水污染物）、固废产生量及类别；结合目前区内存量土地和存量工业用地，分析区内规划居住人口规模的合理性。

3、核实规划涉及的环境敏感点；细化说明规划实施的环境制约因素；完善规划目标和环境评价指标体系，说明达到规划指标体系的合理性及保障措施；结合产业特点、组团布局、环境制约因素和环保要求，完善各片区环境准入的负面清单，强化准入条件的指导作用和约束机制。

4、按照守住环境质量底线的原则，结合核实后的区域水和大气环境容量计算结果，优化区域排污方案，提出空间管控的措施，有序推进规划的实施所带来的新增污染物排放的问题；对靠近居住用地及

邻近居民点的地块引进项目（或存在的项目）提出具体的优化调整建议（空间管控）或环境管理要求。

5、细化环境事故应急措施等公共设施的建设要求和实施计划；进一步优化环境管理减缓措施的建议。

6、补充区位调整实施对周边农业的影响分析；完善生态保护措施建议。

三、区位调整的环境合理性和可行性的总体评价

从总体上看，广东乳源经济开发区区位调整与区域环境保护、城市总体规划、产业发展政策及规划、土地利用总体规划等相关规划基本协调，但区位调整可能对周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点造成一定的不良环境影响。因此，应根据报告书及本审查意见，在守住环境质量底线、满足资源环境承载力的基础上，进一步优化规划方案，并认真落实各项预防或减缓不良环境影响对策措施、风险防范措施，本区位调整的实施可能产生的不良环境影响能得到有效控制。

四、区位调整的优化调整和实施过程中的意见

1、进一步优化产业布局和规模，加强对开发区周边村庄、学校及规划居住区等环境敏感点的保护，提出保护要求和措施。

2、强化和落实空间管制措施和严格环境准入，按照“生态空间优化、总量控制、严格环境准入”的环境管理要求，优化产业布局、规模，严格产业准入，引入的企业应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，降低原材料和能源消耗，采取先进治理措施控制污染物排放，提高园区绿色发展水平。

3、应以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则，优化设置给排水系统，同步建设污水处理厂及配套排污管网，排污规模及时序应与区域污染源削减相衔接，确保规划区废水得到有效处理，保证水

污染物排放量不突破环境承载力，并按照水污染防治行动计划等相关要求，安装自动在线监控装置。区内产生的工业废水、生活污水经过污水处理厂处理后尽可能回用。落实地面防渗措施，制定地下水污染治理工作方案，防止污染土壤和地下水。

4、积极推进集中供热和清洁能源替代工作，强化有组织和无组织废气排放污染源的控制措施与管理，减轻恶臭污染物等的影响。产生恶臭污染物的企业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施。

5、入区企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求。

6、依法依规对固体废物进行减量化、资源化、无害化处理，一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定。

7、完善环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、开发区和政府三级事故应急体系，加强应急保障能力建设，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。污水处理厂应设置足够容积的事故应急池，并定期对排污管网进行检查，发现问题及时解决。

8、对现有企业不符合环保要求的，应提出具体整改要求。

9、加强规划环评与项目环评联动，对于符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，项目环评文件可按相关规定和要求采用引用规划环评结论、减少环评文件内容或章节等方式进行简化。

10、在开发区规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响

评价。

附件：广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组成员名单

2019 年 7 月 22 日

广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书
审查小组签名表

2019年7月22日

姓名		工作单位	职务/职称	签名
部门	谢伟星	韶关市发展和改革局	副科	[illegible]
	梁振宇	韶关市生态环境局	科员	[illegible]
	黄永春	乳源县自然资源局	股长	[illegible]
专家	岳强（组长）	韶关学院	教授	[illegible]
	周智	韶关智铭达环保科技有限公司	高工	[illegible]
	林子江	韶关市环境污染控制中心	高工	[illegible]
	黄联锋	乳源县环境监测站	高工	[illegible]

附件 5 噪声现状监测报告

VBV 威标检测 CMA 201719121199

报告编号（Report ID）：01R18A63231

监 测 报 告

Testing Report

委托单位：Client　广东韶科环保科技有限公司

项目名称：Item　广东乳源经济开发区区位调整环境影响评价补充监测

检测类别：Type　地表水、底泥、地下水、环境空气、土壤、噪声

报告日期：Approved Date　2018 年 06 月 08 日

深圳市威标检测技术有限公司

Shenzhen Weibiao Detection Technology Co.，Ltd.

附件 6

建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td colspan="2">边长=5 km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥ 2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td colspan="2">＜500 t/a √</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3）
其他污染物 (NMHC)</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$ √</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准 √</td><td colspan="2">地方标准 □</td><td colspan="2">附 录 D √ 其他标准 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区 □</td><td colspan="2">二类区 √</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据 √</td><td colspan="2">现状补充监测 √</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区 √</td><td colspan="3">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 √
本项目非正常排放源 □
现有污染源 □</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□
区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td>AUSTAL2000 □</td><td>EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td>网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥ 50km□</td><td colspan="3">边 长 5～50km □</td><td colspan="2">边 长 ＝5 km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">预测因子（）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$ □
不包括二次 $PM_{2.5}$ □</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤100% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤10% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤30% □</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大标率＞30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100% □</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100% □</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标 □</td><td colspan="3">$C_{叠加}$不达标 □</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k ≤-20% □</td><td colspan="3">k ＞-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子:（NMHC）</td><td colspan="2">有组织废气监测 √
无组织废气监测 □</td><td>无监测 □</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子:（/）</td><td colspan="2">监测点位数（/）</td><td>无监测 √</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="4">可以接受 √</td><td colspan="3">不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">距（/）厂界最远（/）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:（0.046）t/a</td><td colspan="2">NO_2:（1.455）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（0.125）t/a</td><td>NMHC:（0.0004）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="8">注："□" 为勾选项 ，填"√" ；"（ ）" 为内容填写项</td></tr>
</table>

附件 7

地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型√；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放√；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值√；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A □；三级 B √</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">已建□；在建□；拟建□；其他□
拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季√；夏季√；秋季√；冬季√</td><td colspan="2">生态环境主管部门√；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td>现</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（32）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="2">（水温、pH、COD、DO、BOD_5、氨氮、总磷、SS、石油类、挥发酚、LAS）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="2">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类□；Ⅴ类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季√；夏季√；秋季√；冬季√</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标√；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标√；不达标□
水环境保护目标质量状况□：达标√；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标√；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区√
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="2">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="2">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="2">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td>影响</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="2">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="10">评价</td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求√
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标√
满足水环境保护目标水域水环境质量要求√
水环境控制单元或断面水质达标√
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求√</td></tr>
<tr><td rowspan="4">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td colspan="2">0.084</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.010</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施√；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 √</td><td>手动 √；自动□；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2"></td><td>废水处理站进口和出水口</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2"></td><td>流量、pH、COD、氨氮、SS、TP、石油类等</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受√；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附件 8

环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>乙醇</td><td>盐酸</td><td>氢氧化钠</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>15</td><td>5</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数_____人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数__人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="4">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1 □</td><td colspan="2">F2 □</td><td colspan="2">F3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 □</td><td colspan="2">S2 □</td><td colspan="2">S3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td colspan="2">G3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="3">D1 □</td><td colspan="2">D2 □</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1□</td><td colspan="3">1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100 □</td><td colspan="2">Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 □</td><td colspan="3">M2 □</td><td colspan="2">M3 □</td><td colspan="2">M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td colspan="3">P2 □</td><td colspan="2">P3 □</td><td colspan="2">P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="3">E3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+□</td><td colspan="2">Ⅳ□</td><td colspan="2">Ⅲ□</td><td colspan="2">Ⅱ□</td><td colspan="2">Ⅰ √</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="2">三级□</td><td colspan="2">简单分析√</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="5">有毒有害√</td><td colspan="5">易燃易爆√</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏√</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气√</td><td colspan="3">地表水√</td><td colspan="4">地下水√</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td colspan="3">源强设定方法</td><td colspan="3">计算法□</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td colspan="3">预测模型</td><td colspan="3">SLAB □</td><td colspan="2">AFTOX □</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">预测结果</td><td colspan="7">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围（）m</td></tr>
<tr><td colspan="7">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围（）m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="10">最近环境敏感目标，到达时间 h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="10">下游厂区边界到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="10">最近环境敏感目标，到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="10">①按照 MSDS 资料对风险物质与其他原料分开存放，严禁风险物质与其禁配物混储。
②对储存区进行防渗硬底化建设，在周边设置围堰。
③储存区内做好遮蔽及遮光，防止阳光直射。
④在储存区内设置符合标准的消防设施，如各类灭火器等。
⑤储存区设置防雷防静电防腐设计及建设。
⑥建立完善的安全管理制度，严禁储存区内及周边出现明火，设置安全监控室，配置人员定期对储存原料进行巡检。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="10">本项目的主要环境风险因素包括原料在运输、储存和生产过程中可能发生的泄漏、火灾和爆炸等重大污染事故风险，针对项目存在的主要环境风险污染事故如泄漏、火灾、爆炸等，本评价已提出初步的防范对策措施和突发事故应急方案。建设单位必须根据消防和劳动安全主管部门的要求做好风险防范和事故应急工作。建设单位应在运过程切实落实消防和劳动安全主管部门的要求、以及本报告中提出的各项环保措施和对策建议，则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。</td></tr>
<tr><td colspan="12">注：“□”为勾选项，“”为填写项。</td></tr>
</table>