

报告表编号
.....年
编号.....

建设项目环境影响报告表

项目名称：合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目

建设单位（盖章）：广州博济生物医药科技园有限公司

编制日期：2020年3月

国家生态环境部制

《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。

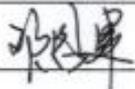
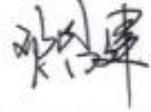
6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

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。

打印编号: 1582611642000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	Jrb6e		
建设项目名称	合同研发生产组织 (CDMO) 平台建设项目		
建设项目类别	16_041单纯药品分装、复配		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广州博济生物医药科技园有限公司		
统一社会信用代码	914401013044511778		
法定代表人 (签章)	王廷春		
主要负责人 (签字)	王廷春 		
直接负责的主管人员 (签字)	王廷春		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州中鹏环保实业有限公司		
统一社会信用代码	914401017219070672		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓恩建	08354443507440211	BH 011254	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓恩建	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议。	BH 011254	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人员通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的从业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

0008788

与原件相符 复印件无效
仅限于(CDM)项目建设使用



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 08354443507440211
File No.:

姓名: 邓思建
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1979年01月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2008年05月11日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2008年08月05日
Issued on



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广州中鹏环保实业有限公司（统一社会信用代码914401017219070672）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为邓恩建（环境影响评价工程师职业资格证书管理号08354443507440211，信用编号BH011254），主要编制人员包括邓恩建（信用编号BH011254）1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州中鹏环保实业有限公司

2020年2月24日





营业执照

(副本)

编号 S0512014057250 G-0

统一社会信用代码 914401017219070672

名称	广州中鹏环保实业有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	广州市海珠区艺苑路东庆街3、4号七楼701房(仅作写字楼功能用)
法定代表人	俞秀英
注册资本	叁佰万元整
成立日期	2000年02月28日
营业期限	2000年02月28日至长期
经营范围	建筑装饰和其他建筑业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。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。)

登记机关



2016年11月01日



建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1. 我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2. 我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3. 我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4. 如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：广州博济生物医药科技园有限公司（公章）

2020年2月24日



环评编制单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第九条的基础上，我单位对在广州市增城区从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1. 我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守广州市和增城区环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2. 我单位对提交的合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3. 该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：广州中鹏环保实业有限公司（公章）

2020年2月24日



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	18
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	27
五、建设项目工程分析.....	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	49
七、环境影响分析.....	50
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	72
九、结论与建议.....	74
附图 1 项目地理位置图.....	83
附图 2 项目四至图.....	84
附图 3 总平面布置图（1 号厂房 4 层）.....	85
附图 4 总平面布置图（10 号厂房 3 层）.....	86
附图 5 总平面布置图（10 号厂房 4 层）.....	87
附图 6 广州博济生物医药科技园平面布置图.....	88
附图 7 广州市土地利用总体规划图.....	89
附图 8 项目与生态保护红线关系图.....	90
附图 9 广州市大气环境空间管控区图.....	91
附图 10 项目与水环境空间管控区关系图.....	92
附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系.....	93
附图 12 环境空气质量功能区划图.....	94
附图 13 地表水环境功能区划图.....	95
附图 14 声环境功能区划图.....	96
附图 15 地下水环境功能区划图.....	97
附图 16 地表水质量现状监测点位分布图.....	98
附图 17 声环境质量现状监测点位分布图.....	99
附图 18 项目现场照片.....	101
附件 1 广东省企业投资项目备案证.....	102
附件 2 营业执照和法人身份证.....	103
附件 3 用地证明.....	105
附件 4 关于排水接驳市政管网意见函.....	108
附件 5 园区内已批复项目的环评批复及验收意见.....	110
附件 6 废水处理委托处理协议书.....	126
附件 7 广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园污水接纳证明.....	128
附件 8 地表水环境质量现状监测数据.....	129
附件 9 声环境质量现状监测报告.....	133
附件 10 园区污水处理站出水监测报告.....	139
附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表.....	157
附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表.....	158
附表 3 建设项目环境风险评价自查表.....	161
附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表.....	162
附表 5 建设项目环评审批基础信息表.....	163

一、建设项目基本情况

项目名称	合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目				
建设单位	广州博济生物医药科技园有限公司				
法人代表	王廷春	联系人	田海根		
通讯地址	广州市增城新塘镇创立路（增城经济技术开发区核心区内）				
联系电话	020-66266009	传真	020-38473053	邮政编码	511340
建设地点	广州市增城经济技术开发区创立路3号 （东经 113°36'54.64"，北纬 23°10'52.64"）				
立项审批部门	广州市增城区发展和改革局	批准文号	2020-440118-27-03-006646		
建设性质	新建	行业类别及代码	C2720 化学药品制剂制造		
占地面积（平方米）	1600	建筑面积（平方米）	2900		
总投资（万元）	13560.53	其中：环保投资（万元）	59	环保投资比例	0.44%
评价经费（万元）	/	预投产日期	2021年5月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号，主要从事注射用冻干粉针、预充式注射液、滴眼液的分装和复配，多肽研发（不属于 P3、P4 生物安全实验室或转基因实验室），拟设计总产能为多肽研发项目 5 项、注射用冻干粉针 200 万瓶、预充式注射液 100 万瓶、滴眼液 300 万支。本项目于 2020 年 2 月 24 日取得《广东省企业投资项目备案证》，项目代码为：2020-440118-27-03-006646，建设性质为：新建（详见附件 1）。项目总投资为 13560.53 万元，环保投资为 59 万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、国务院</p>					

第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据生态环境部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日），本项目属于“十六、医药制造业-41、单纯药品分装、复配-全部”及“三十七、研究和试验发展-107、专业实验室-其他”，须编制建设项目环境影响报告表。受广州博济生物医药科技园有限公司的委托，由我公司负责本项目环境影响评价报告的编制工作。

2、建设地点

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号，拟利用现有广州博济生物医药科技园有限公司已建成的厂房（该厂房已获得《广州市增城区环境保护局关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书的批复》，批文号为穗增环评[2015]126号，并于2019年7月12日完成了全部的验收工作）。其中注射用冻干粉针生产工序、预充式注射液生产工序位于10号厂房3层，滴眼液生产工序位于10号厂房4层，多肽研发中心位于1号厂房4层，建设项目地理位置如附图1所示。10号厂房西面为风和食品贸易有限公司，北面为广州博济生物医药科技园14号厂房和13号厂房，东面为广州博济生物医药科技园C栋，南面为空地。1号厂房西面为空地，北面为广州博济生物医药科技园B栋，东面为广州建通测绘地理信息技术股份有限公司，南面为创立路（四至图详见附图2）。

3、广州博济生物医药科技园概况

（1）科技园内已批复环评项目

目前广州博济生物医药科技园内已获得环评批复的项目有两个，已批复项目的详细信息见表1-1，相关批复及验收意见见附件5。

表 1-1 科技园内已批复环评项目建成情况

序号	项目名称	广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书	广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目（合成车间）环境影响报告书
1	批文号	穗增环评〔2015〕126号	穗环管影〔2018〕23号
2	批复时间	2015年10月27日	2018年9月10日

3	建设内容	建设内容：提取车间处理中药材 500 吨 /年，片剂 8200 万片/年（托非索泮片 200 万片和中药片剂 8000 万），胶囊剂 472 万粒/年，颗粒剂 472 万袋/年，口崩片 1800 万片/年。 配套设施：给排水工程、供气工程、冷水机组和冷却塔、空气净化系统、供配电工程、消防工程、电信工程、污水处理系统、事故应急工程、废气处理系统、噪声处理、固体废物处理	项目为合成原料药生产，生产药品主要包括鞣酸小檗碱、盐酸美金刚、托非索泮、盐酸伐地那非、盐酸奥洛他定、孟鲁司特钠、比伐芦定、盐酸伊立替康等 8 种，生产规模为 3364.2kg/a。本项目所生产产品全部为公司自用或为研发，不对外销售。
4	竣工时间	2018 年 12 月 18 日	尚未全部建成，尚未竣工（本项目未依托该项目设施）
5	验收完成时间	2019 年 7 月 12 日	/
6	验收内容及结论	验收范围为《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书》及其批复（穗增环评〔2015〕126 号）中的建设内容及配套设施。验收发现项目的实际建设内容与本项目的的环境影响报告书及其批复的建设内容一致，无重大变动。项目基本落实了环保措施，符合“三同时”政策，主要污染物达标排放，项目通过环境保护设施验收。	/

（2）依托科技园内建筑及设施可行性分析

本项目所使用的建筑及部分设施是依托现有广州博济生物医药科技园有限公司已建成的厂房及设施（批复名称为《广州市增城区环境保护局关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书的批复》，批文号为穗增环评[2015]126 号，并于 2019 年 7 月 12 日完成了全部的验收工作），相关批复及验收意见见附件 5。该项目建设情况与本项目相关性分析见表 1-2。

表 1-2 一期建设内容与本项目相关性分析一览表

项目	工程	生物医药科技园项目（一期）建设内容	与本项目相关的建设内容
主体工程	1 号办公质检楼	1 栋 7 层办公质检楼，一、二层为营销、产品展示厅；三、四层为预留质量分析中心；五、六层为办公区域；七楼为质检中心。总建筑面积约 8269m ² 。	多肽研发中心位于 1 号厂房 4 层
	10 号口服制剂综合厂房	1 栋 4 层厂房，一层为仓库，二层为固体制剂车间，三、四层均为预留车间。总建筑面积约 5459.9m ² 。	注射用冻干粉针生产工序、预充式注射液生产工序位于 10 号厂房 3 层，滴眼液生产工序位于 10 号厂房 4 层
	13 号中药提取厂房	1 栋 4 层，三、四层为原药材的中转库房、药材前处理；一、二层为提取浓缩及收膏洁净区。总建筑面积约 2616.52m ² 。	/
	12 号生产厂房	1 栋 3 层厂房，预留厂房，总建筑面积约 1956.6m ² 。	/
	2~9 号、11 号厂房	预留厂房，用于公司未来发展。	/
辅助	仓库	10 号口服制剂综合厂房一层和 13 号中药提	/

工程		取厂房四层	
	16号危险品库	一层 210m ² 。5m ³ 和 10m ³ 酒精储罐各一个	/
	酒精储罐	3m ³ 的酒精储罐两个，13号中药提取厂房二层	/
	化验室	药品的生产质量进行监控和检测，位于1号办公质检楼七楼。	/
公用工程	给排水工程	厂区供水、污水排放	本项目厂区外供水管网、污水管网依托已建成的管网
	供气工程	位于14号动力房，2套3t/h燃气锅炉（一用一备）	本项目供气依托已建成的燃气锅炉和供气管网
	冷水机组和冷却塔	10号制剂厂房首层1台水冷螺杆式冷水机组，楼顶设1台低噪声方形横流冷却水塔；13号中药提取厂房二层1台模块化涡旋式水冷冷水机组，楼顶设1台低噪音横流式方形却塔	/
	空气净化系统	5套组合式空气处理机组，内置初、中、高三级过滤	/
	供配电工程	位于14号动力房，1台400kw备用柴油发电机	/
	消防工程	160m ³ 消防水池	/
	电信工程	火灾报警，电视监控、安全防范、电话及计算机网络等	/
环保工程	污水处理系统	生产性废水及生活污水处理，处理能力为120t/d“水解酸化+接触氧化”二级生化污水处理站	本项目生产性废水及生活污水处理依托园区污水处理站，废水处理委托处理协议书见附件6
	事故应急工程	消防废水及事故池合建，用于暂存废水，占地为149.5m ² ，容积为373m ³	/
	废气处理系统	袋式除尘器	/
	噪声处理	锅炉、空压机、制冷机、冷却塔、备用柴油发电机等设备噪声处理	/
	固体废物处理	危险废物、一般固体废物暂存，厂区北面15号垃圾站和设备房设置药渣堆放点	本项目危险废物暂存于15号厂房垃圾站

①主体工程依托可行性

本项目使用的厂房都为广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）预留厂房。主体工程依托是可行的。

②给排水工程依托可行性

本项目厂区外供水管网、污水管网依托已建成的管网，由广州博济生物医药科技园有限公司统一建设统一管理，因此给排水工程依托是可行的。

③供气工程依托可行性

本项目供气工程依托已建成的燃气锅炉和供气管网。广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）锅炉房内配有一台WNS3-1.25-Q型锅炉，每小时

产气量为 3t/h，锅炉设计减压运行，产生 0.8MPa 的饱和蒸汽，向 10 号厂房、12 号厂房、13 号厂房提供低压蒸汽。主蒸汽管道设计压力为 1.25MPa，实际操作压力为 0.8MPa，设计温度 194℃，操作温度为 170℃，压力等级为 GC2。根据已批复环评，锅炉总设计蒸汽量为 3 t/h，已批复项目实际用量最大值为 2.1 t/h，锅炉剩余蒸汽量为 0.9t/h。按本项目现有工艺产品同时满负荷生产计算，本项目用量最大值为 0.32t/h，小于锅炉剩余蒸汽量为 0.9t/h，因此供气锅炉依托已建成的燃气锅炉是可行的。供气管网由广州博济生物医药科技园有限公司统一建设统一管理，因此给供气管网依托是可行的。

④污水处理系统依托可行性

根据本报告环境影响分析章节和已批复环评，园区污水处理站处理能力为 120 m³/d，园区内已批复项目广州博济医药生物技术股份有限公司一期及二期污水为 28.13m³/d、广东源创检测技术有限公司污水为 2.88m³/d，剩余接纳污水为 88.99m³/d。本项目废水量为 8.141 m³/d，并且本项目排放的废水水质能符合园区污水处理站进水水质标准要求。因此废水排放依托园区污水处理站是可行的。

⑤危险废物暂存间依托可行性

根据本报告环境影响分析章节和已批复环评，15 号厂房垃圾房建筑面积为 90m²，总暂存能力为 110m³，目前已使用暂存空间约 60m³，剩余暂存空间为 50m³。根据本报告环境影响分析章节，本项目危险废物产生量约为 14.648t/a，每季度转运一次，最大暂存量为 3.662t，因此 15 号厂房垃圾房有足够的暂存空间可暂存本项目产生的危险废物，因此危险废物暂存间依托是可行的。

4、建设内容及规模

本项目所使用的厂房占地面积 1600m²，建筑面积约为 2900m²，厂内包括生产车间、配电间、空调房等，其平面布置图见附图 3、附图 4、附图 5。根据建设单位提供的资料，项目主要建设内容详见表 1-3。

表 1-3 项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	注射用冻干粉针生产工序、预充式注射液生产工序位于 10 号厂房 3 层，滴眼液生产工序位于 10 号厂房 4 层，多肽研发中心位于 1 号厂房 4 层，建筑面积约 2900m ²
辅助工程及其他	配电间、空调房等	10 号厂房 3 层配备有配电间、空调房、空压房等；10 号厂房 4 层配备有配电间、空调房、空压房、纯化水和注射用水制备点等；1 号厂房 4 层配备有配电间、弱电间、办公室等

公用工程	供水工程	由市政给水管网接入厂区供水管道
	排水工程	生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网
	供电工程	由市政供电网提供
	供气工程	供气工程依托“广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书”项目
	废气处理设施	多肽研发过程产生的有机废气经集气罩收集后，采用废气处理设施（喷淋塔+活性炭吸附塔）处理后，经30米高排气筒（G1）排放，该废气处理设施位于1号厂房楼顶；粉尘经负压称量罩收集，其余无组织排放；BFS灌装线工序产生的有机废气产生量和产生速率较小，加强通风后无组织排放；
	废水处理设施	生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理
	噪声处理措施	尽量选用低噪声设备，做好高噪声设备的减振基础；加强设备维修，降低设备噪声强度，加强日常生产管理
	固废处理设施	滤渣及过滤介质、不合格品、有机废液、药品粉尘、废气处理过程产生的废活性炭都为危险废物，需要委托有危险废物资质的单位处置。废包装、纯化水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜属于一般工业固体废物，分类收集后，交资源回收公司回收处理。生活垃圾、水制备滤渣，分类收集后交由环卫部门统一处理。本项目危险废物暂存在园区15号厂房垃圾房，15号厂房垃圾房位于本项目北面（建筑面积为90m ² ，贮存能力为110m ³ ）。

5、公用配套工程

（1）给水

本项目用水由市政管网供给，包括生活用水、纯化水的注射用水制备用新鲜水、洗衣废水和废水处理水喷淋用水。根据工程分析，员工生活用水约为480m³/a；纯化水的注射用水制备用新鲜水1500m³/a；洗衣用水约360m³/a，废水处理水喷淋用水360m³/a。

（2）排水

本项目员工总人数共48人，均不在本项目厂区内食宿。广州博济生物医药科技园内不设置宿舍，部分员工为周边村民，全部员工住房自行解决（租赁或自有住房），三餐依托周边饭店解决，不在厂区内食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水定额参照机关事业单位用水定额，员工生活用水量按照40升/人·天计，按年工作日250天计，则项目生活用水量为1.92m³/d，480m³/a；排水系数取0.9计，则项目

生活污水产生量为1.728 m³/d，432 m³/a，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS等。

本项目排水采用雨、污分流制，雨水散流进雨水沟后排出厂区外；生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。项目所在区域属于永和污水处理厂纳污范围，污水经预处理达标后排入创立路市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理。永和污水处理厂处理后的尾水排入凤凰水，下游为温涌，最终纳入东江北干流。

（2）能耗

本项目供电电源由城区供电网供应。供气工程依托“广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书”项目。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 48 人，年工作 250 天，实行每天两班工作制，每班工作 8 小时，均不在本项目厂区内食宿。广州博济生物医药科技园内不设置宿舍，部分员工为周边村民，全部员工住房自行解决（租赁或自有住房），三餐依托周边饭店解决，不在厂区内食宿。

7、主要原辅材料、产品情况

（1）生产能力和研发能力

本项目主要从事注射用冻干粉针、预充式注射液、滴眼液的分装和复配，多肽研发，生产能力和研发能力如表 1-4 所示：

表 1-4 本项目生产能力和研发能力明细表

序号	产品名称	年产量	产品规格	备注
1	注射用冻干粉针	200 万瓶	250mg/瓶	位于 10 号厂房 3 层
2	预充式注射液	100 万瓶	18mg/3ml	位于 10 号厂房 3 层
3	滴眼液	150 万支	5ml/支	位于 10 号厂房 4 层
		150 万支	(10×0.5ml) /盒	
4	多肽研发中心	5 项	/	属于研发平台,位于 1 号厂房 4 层

（2）主要原辅材料

本项目主要原辅材料及其具体年用量见表 1-5：

表 1-5 主要原辅材料名称及消耗量

序号	材料	年用量（吨）	包装方式	暂存位置	设计最大暂存量	备注
----	----	--------	------	------	---------	----

							(吨)	
1	注射用冻干粉针	原料	比伐芦定	0.5	PE 袋	原料仓库	0.002	白色粉末
2		辅料	甘露醇	0.23	袋、瓶	辅料仓库	0.05	白色透明的固体
3			氢氧化钠	0.1	瓶	危险品库	0.02	纯品是无色透明的晶体，一般为片状或块状形态
4			西林瓶	200(万个)	/	/	/	/
5		内包装材料	胶塞	200(万个)	/	/	/	/
6			铝盖	200(万个)	/	/	/	/
7			PVC 塑料托	20(万个)	/	/	/	/
8		外包装材	纸盒	20(万个)	/	/	/	/
9			纸箱	1000(个)	/	/	/	/
10	预充式注射液	原料	利拉鲁肽	0.02	PE 袋	原料仓库	0.002	白色粉末
11		辅料	磷酸氢二钠二水物	0.06	袋、瓶	辅料仓库	0.01	白色固体
12			丙二醇	0.05	桶、瓶	辅料仓库	0.01	无色粘稠液体
13			苯酚	0.02	袋、瓶	危险品库	0.002	无色针状晶体
14			注射用水	0.05	/	/	/	无色液体
15		内包装材料	卡式瓶	100(万支)	/	/	/	/
16			胶塞铝盖	100(万支)	/	/	/	/
17			胶塞	100(万支)	/	/	/	/
18		外包装材	预充式注射笔	100(万支)	/	/	/	/
19			塑料泡澡 (PP 或 PVC)	10(万个)	/	/	/	/
20			纸盒	10(万个)	/	/	/	/
21	纸箱		1000(个)	/	/	/	/	
22	滴眼液	原料	地夸磷索钠	0.225	桶装	原料仓库	1	白色至灰白色粉末
23			立他司特	0.9	桶装	原料仓库	1	白色至灰白色粉末
24		辅料	氯化钠	6.75	袋装	辅料仓库	3	无色立方结晶或细小结晶粉末
25			无水磷酸钠	3.37	桶装	辅料仓库	2	白色粉末
26			氢氧化钠	2.25	袋装	危险品库	0.5	纯品是无色透明的晶体，一般为片状或块状形态
27			盐酸(20%)	1.25	桶装	危险品库	0.5	液体
28			氯化钾	1.5	桶装	辅料仓库	2	白色结晶小颗粒粉末
29			依地酸二钠	0.8	桶装	辅料仓库	1	白色结晶颗粒或粉末
30			硼酸	0.6	桶装	辅料仓库	1	白色粉末状结晶
31			过氧化氢	0.8	桶装	液体仓库	0.1	液体
32			注射用水	50	/	/	/	无色液体
33			内包材	聚丙烯	0.6	袋装	辅料仓库	0.5
34		聚乙烯		0.6	袋装	辅料仓库	0.5	白色蜡状材料

35	外包材	塑瓶	150(万个)	纸箱	包装库	/	固体	
36		铝塑托盘	25(万个)	/	/	/	固体	
37		纸盒	200(万个)	/	/	/	固体	
38		纸箱	1(万个)	/	/	/	固体	
39	多肽研发中心	原料	氨基酸	0.1	PE+铝箔	物料暂存间	0.005	研发平台, 通用原料为氨基酸
40		溶剂	哌啶 PIP	0.5	桶、瓶	危险品库	0.2	无色液体
41			二氯甲烷 DCM	1	桶、瓶	危险品库	0.2	无色液体
42			甲醇 MeOH	2	桶、瓶	危险品库	0.2	无色液体
43			N,N-二甲基甲酰胺 DMF	3	桶、瓶	危险品库	0.2	无色液体
44			N,N-二异丙基碳二亚胺 DIC	0.05	瓶	试剂暂存间	0.005	无色或淡黄色液体
45			N,N-二异丙基乙胺 DIPEA	0.05	瓶	试剂暂存间	0.005	无色液体
46			甲基叔丁基醚 MTBE	2	桶、瓶	危险品库	0.2	无色液体
47			乙腈 CAN	4	桶、瓶	危险品库	0.2	无色液体
48			1-羟基苯并三唑 (HOBT)	0.05	瓶	试剂暂存间	0.005	白色至灰白色晶体
49			三氟乙酸(TFA)	0.01	瓶	危险品库	0.005	无色液体

原辅材料理化性质:

表 1-6 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	比伐芦定	比伐芦定是一种人工合成的抗凝血药物, 是水蛭素的 20 肽类似物, 于 2000 年获准在美国上市。其注射剂为白色疏松状物或无定形固体, 密度: 1.52 g/cm ³ , 折射率: 1.675。比伐芦定能与凝血酶催化位点和阴离子外结合位点发生特异性结合, 直接抑制凝血酶的活性, 从而抑制凝血酶所催化和诱导的反应, 其作用是可逆的。比伐芦定主要作为抗凝剂用于成人择期经皮冠状动脉介入治疗(PCI)。
2	甘露醇	甘露醇是山梨糖醇的同分异构体, 两种醇类物质的二号碳原子上羟基朝向不同, 分子式是C ₆ H ₁₄ O ₆ , 分子量为 182.17, 熔点 166。易溶于水, 为白色透明的固体, 有类似蔗糖的甜味。
3	氢氧化钠	氢氧化钠, 化学式为NaOH, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或块状形态, 易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质), 可加入盐酸检验是否变质。NaOH是化学实验室其中一种必备的化学品, 亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠, 是白色不透明的晶体。有块状, 片状, 粒状和棒状等。式量 39.997
4	利拉鲁肽	利拉鲁肽是一种人胰高糖素样肽-1 (GLP-1) 类似物, 用于治疗糖尿病。利拉鲁肽为无色或几乎无色的澄明等渗液; pH=8.15。
5	磷酸氢二钠二水物	磷酸氢二钠·二水是化学物质, 分子式是Na ₂ HPO ₄ ·2H ₂ O。熔点 92.5℃, 密度 1.064 g/mL at 20 °C。
6	丙二醇	丙二醇为一种化学试剂, 与水、乙醇及多种有机溶剂混溶, 其化学式为 C ₃ H ₈ O ₂ 。常态下为无色粘稠液体, 近乎无味, 细闻微甜。丙二醇可用作不饱和聚酯树脂的原料。在化妆品、牙膏和香皂中可与甘油或山梨醇配合用作润湿剂。在染发剂中用作调湿、匀发剂, 也用作防冻剂, 还用于玻璃纸、增塑剂和制药工业。

7	苯酚	苯酚 (Phenol, C ₆ H ₅ OH) 是一种具有特殊气味的无色针状晶体, 有毒, 是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物 (如阿司匹林) 的重要原料。也可用于消毒外科器械和排泄物的处理, 皮肤杀菌、止痒及中耳炎。熔点 43℃, 常温下微溶于水, 易溶于有机溶剂; 当温度高于 65℃ 时, 能跟水以任意比例互溶。苯酚有腐蚀性, 接触后会使局部蛋白质变性, 其溶液沾到皮肤上可用酒精洗涤。小部分苯酚暴露在空气中被氧气氧化为醌而呈粉红色。遇三价铁离子变紫, 通常用此方法来检验苯酚。
8	注射用水	注射用水指符合中国药典注射用水项下规定的水。注射用水为蒸馏水或去离子水经蒸馏所得的水, 故又称重蒸馏水。为了有效控制微生物污染且同时控制细菌内毒素的水平, 纯化水、注射用水系统的设计和制造出现了两大特点: 一是在系统中越来越多地采用消毒/灭菌设施; 二是管路分配系统从传统的送水管路演变为循环管路。
9	地夸磷索钠	地夸磷索是一种二核苷酸衍生物, 作用于结膜上皮细胞和杯状细胞膜上的P2Y2受体, 促进结膜上皮细胞水液的分泌和杯状细胞粘蛋白的分泌。
10	立他司特	立他司特(Lifitegrast)是一种新的细胞间黏附因子的抑制剂, 可以通过阻断细胞间黏附分子-1和整合素蛋白淋巴细胞功能相关抗原-1之间的结合起效。2016年7月, 美国食品药品监督管理局(FDA)正式批准了5%立他司特滴眼剂(商品名Xi idra™)的申请。立他司特是FDA批准的第一个可以改善和治疗干眼症症状的新药, 其他类似药物只有环孢素, 在不久的将来其临床应用会更加广泛。立他司特状态为白色至灰白色粉末不溶于水, 分子量为615.48, 复配后适用于干眼症的体征和症状的治疗。
11	氯化钠	氯化钠 (Sodium chloride), 是一种离子化合物, 化学式NaCl, 无色立方结晶或细小结晶粉末, 味咸。外观是白色晶体状, 其来源主要是海水, 是食盐的主要成分。易溶于水、甘油, 微溶于乙醇(酒精)、液氨; 不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。稳定性比较好, 其水溶液呈中性, 工业上一般采用电解饱和氯化钠溶液的方法来生产氢气、氯气和烧碱(氢氧化钠)及其他化工产品(一般称为氯碱工业)也可用于矿石冶炼(电解熔融的氯化钠晶体生产活泼金属钠), 医疗上用来配置生理盐水, 生活上可用于调味品。
12	无水磷酸钠	磷酸钠为磷酸盐, 是一种无机化合物。在干燥空气中易潮解风化, 生成磷酸二氢钠和碳酸氢钠。在水中几乎完全分解为磷酸氢二钠和氢氧化钠。电镀工业用于配制表面处理去油液, 未抛光件的碱性洗涤剂。在合成洗涤剂配方中, 由于碱性大, 只用于强碱性清洗剂配方, 如汽车清洗剂、地板清洁剂、金属清洗剂等。无水磷酸钠分子量: 163.94, 形状为白色粉末, 有吸湿性。无水磷酸钠可用作软水剂和洗涤剂, 锅炉防垢剂, 印染时的固色剂, 织物的丝光增强剂, 金属腐蚀阻化剂或防锈剂。搪瓷工业用作助熔剂、脱色剂。制革业中用作生皮去脂剂和脱胶剂。还可用于配制洗涤剂、缓冲剂、金属腐蚀的阻化剂, 以及制药工业。
13	盐酸	盐酸 (hydrochloric acid) 是氯化氢 (HCl) 的水溶液, 属于一元无机强酸, 工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体, 有强烈的刺鼻气味, 具有较高的腐蚀性。浓盐酸(质量分数约为37%)具有极强的挥发性, 因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发, 与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴, 使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分, 它能够促进食物消化、抵御微生物感染。
14	氯化钾	氯化钾是一种无色细长菱形或立方晶体, 或白色结晶小颗粒粉末, 外观如同食盐, 无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药, 临床疗效确切, 广泛运用于临床各科。
15	依地酸二钠	又称乙二胺四乙酸二钠, 是化学中一种良好的配合剂, 它有六个配位原子, 形成的配合物叫做螯合物, EDTA在配位滴定中经常用到, 一般是测定金属离子的含量。EDTA在染料、食品、药品等工业上有重要用途。为白色结晶颗粒或粉末, 无臭、无味。
16	硼酸	硼酸, 化学式H ₃ BO ₃ , 为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶, 有滑腻

		手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。大量用于玻璃（光学玻璃、耐酸玻璃、耐热玻璃、绝缘材料用玻璃纤维）工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间。
17	聚丙烯	聚丙烯（简称PP）是丙烯加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点165℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃。在80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
18	聚乙烯	聚乙烯（简称PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。
19	氨基酸	氨基酸，是羧酸碳原子上的氢原子被氨基取代后的化合物，氨基酸分子中含有氨基和羧基两种官能团。与羧基酸类似，氨基酸可按照氨基连在碳链上的不同位置而分为 α -、 β -、 γ -...w-氨基酸，但经蛋白质水解后得到的氨基酸都是 α -氨基酸，而且仅有二十几种，他们是构成蛋白质的基本单位。
20	哌啶PIP	无色液体。有像胡椒的气味。能与水混溶，溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯。35%哌啶的恒沸水溶液沸点为92.8℃；pKa11.1；碱性略强于吡啶。与酸成盐，化学性质与脂肪仲胺相似一种强有机碱，与无机酸作用生成盐。能与蒸汽一同挥发。用于制药，主要是盐酸哌啶和硝酸哌啶（片状晶体，熔点110℃）。也用于其他有机合成，并用作环氧树脂的熟化剂等。由吡啶经氢化而制得。具有较强的还原性。
21	二氯甲烷 DCM	二氯甲烷，dichloromethane，分子式CH ₂ Cl ₂ ，分子量84.93，熔点-97℃，沸点39.8℃。二氯甲烷是不可燃低沸点溶剂，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等，无色、透明、比水重、易挥发的液体，有类似醚的气味和甜味，不燃烧。二氯甲烷微溶于水，与绝大多数常用的有机溶剂互溶，与其他含氯溶剂、乙醚、乙醇也可以任意比例混溶。
22	甲醇MeOH	甲醇（Methanol，CH ₃ OH）是结构最为简单的饱和一元醇，CAS号为67-56-1或170082-17-4，分子量为32.04，沸点为64.7℃。因在干馏木材中首次发现，故又称“木醇”或“木精”。人口服中毒最低剂量约为100mg/kg体重，经口摄入0.3~1g/kg可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。成品通常由一氧化碳与氢气反应制得。
23	N,N-二甲基甲酰胺 DMF	N,N-二甲基甲酰胺，N,N-Dimethylformamide是一种化学物品，无色透明液体，既是一种用途极广的化工原料，也是一种用途很广的优良的溶剂。除卤化烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合。对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力和化学稳定性。熔点-61℃，沸点153℃。
24	N,N-二异丙基碳二亚胺DIC	二异丙基碳二亚胺分子式是C ₇ H ₁₄ N ₂ 。分子量126.20，为无色至淡黄色液体，沸点：145-148℃，有吸水性，主要用作多肽合成中的缩合剂。
25	N,N-二异丙基乙胺 DIPEA	英文简称DIPEA，为无色液体，熔点-46℃，沸点127℃，能与水互溶，溶于醇、醚等有机溶剂，呈碱性，易燃，易挥发，具有胺的气味，有刺激性。是有机化学中常用的有机碱。吸入、摄入或经皮肤吸收对身体有害。本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。吸入后引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛、化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐。
26	甲基叔丁基醚MTBE	甲基叔丁基醚，英文缩写为MTBE（methyl tert-butyl ether），是一种无色、透明、高辛烷值的液体，熔点-109℃，沸点55.2℃，具有醚样气味，是生产无铅、高辛烷值、含氧汽油的理想调合组份，作为汽油添加剂已经在全世界范围内普遍使用。它不仅能有效提高汽油辛烷值，还能改善汽车性能，降低排气中CO含量，同时降低汽油生产成本。质量最好的甲基叔丁基醚，可以用作医药，是医药中间体。俗称“医药级MTBE”或“医药级甲基叔丁基醚”。甲基叔丁基醚的毒性，危险性，

		在储存和使用过程中也要充分重视。
27	乙腈CAN	乙腈又名甲基氰，无色液体，极易挥发，熔点-45℃，沸点 81.6℃，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水 and 醇无限互溶。乙腈能发生典型的腈类反应，并被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。乙腈可用于合成维生素A，可的松，碳胺类药物及其中间体的溶剂，还用于制造维生素B1 和氨基酸的活性介质溶剂。可代替氯化溶剂。用于乙烯基涂料，也用作脂肪酸的萃取剂，酒精变性剂，丁二烯萃取剂和丙烯腈合成纤维的溶剂，在织物染色，照明，香料制造和感光材料制造中也有许多用途。
28	1-羟基苯并三唑(HOBT)	1-羟基苯并三唑(HOBT)为白色至灰白色晶体，熔点:156~159℃，用途是以DCC作为缩合剂在肽合成中抑制外消旋作用
29	三氟乙酸(TFA)	三氟乙酸是许多有机化合物的良好溶剂，如与二硫化碳合用，可溶解蛋白质。它也是有机反应的优良溶剂，可获得在一般溶剂中难以获得的结果，例如喹啉在一般溶剂中催化氢化时，吡啶环优先氢化，但在三氟乙酸中苯环优先氢化。三氟乙酸在苯胺存在下分解成氟仿和二氧化碳。三氟乙酸在不流动的地表水中富集则会影响农业和水生系统。化学式CF ₃ COOH分子量 114.02，熔点-15.2℃，沸点 72.4℃。

8、主要设备或设施情况

表 1-7 主要生产设备和设施

注射用冻干粉针					
序号	设备名称	规格型号	数量(台)	使用工序	备注
1	立式超声波洗瓶机	KQCL20/2	1	洗瓶	/
2	隧道式灭菌干燥机	KSZ420/20B	1	灭菌	/
3	灌装加塞机	KGSA6/2	1	灌装、加塞	/
4	轧盖机	ZG10	1	轧盖	/
5	真空冷冻干燥机及自动进出料系统	LYOTK6	1	冻干	/
6	脉动真空灭菌器	SS1510	2	灭菌	/
7	配液系统	TRUKING	1	配液	系统包含：配制罐、0.5μm 过滤器、0.22μm 过滤器、储罐、缓冲罐
8	贴标机	SHL	1	贴签	/
9	装盒机	HW200A	1	装盒	/
10	小盒三期打码与检测系统	多米诺	1	打码	/
11	在线称重系统	梅特勒	1	在线称重	/
12	泡罩机	DPP380	1	泡罩包装	/
13	电子监管码系统	爱创	1	电子监管码系统	/
14	装箱机	ZL2-60	1	装箱	/
预充式注射液					
序号	设备名称	规格型号	数量(台)	使用工序	备注

1	预充式注射液灌装机	SFS5	1	罐装	/
2	预充式注射液灌装机	SFS2	1	罐装	/
3	配液系统	TRUKING	1	配液	系统包含：配制罐、0.5μm 过滤器、0.22μm 过滤器、储罐、缓冲罐
4	拧杆贴标系统	PPL12	1	贴签	/
5	注射笔自动组装机	TRUKING	1	注射笔组装	/
滴眼液					
序号	设备名称	规格型号	数量(台)	使用工序	备注
1	双工位吹灌封一体机	CGFQ6	1	BFS 灌装线	包含成型机、灌装机、封口机
2	多剂量滴眼液灌装线	/	1	多剂量灌装	系统包含：理瓶机、气洗机、灌装旋盖机
3	配液系统	500L	1	配液	系统包含：配制罐、0.5μm 过滤器、0.22μm 过滤器、储罐、缓冲罐
4	自动灯检机	HSZ-120	1	灯检	/
5	贴签机	/	1	外包	/
6	自动装盒机	HSZ-160P	1	外包	/
7	净化空调机组	/	1	公用系统	/
8	纯化水、注射水及蒸汽系统	/	1	公用系统	/
9	压缩空气设备	/	1	公用系统	/
10	环境在线监测系统	/	1	公用系统	/
11	无菌检查室	/	1	检验	/
多肽研发中心					
序号	设备名称	规格型号/性能参数	数量(台)	使用工序	/
1	超高效液相色谱仪	Waters Acquity UPLC	2	中控、检测分析	/
2	高效液相色谱仪	VWD	3	中控、检测分析	/
3	高效液相色谱仪	VWD+FLD	3	中控、检测分析	/
4	高效液相色谱仪	DAD	3	中控、检测分析	/
5	气相色谱仪	Agilent 8890-7697A	4	检测分析	/
6	气质联用仪	Agilent 7000D	2	检测分析	/
7	液质联用仪	Agilent 6495CA	2	检测分析	/
9、产业政策及用地符合性分析					
(1) 产业政策相符性分析					

本项目主要从事注射用冻干粉针、预充式注射液、滴眼液的分装和复配，多肽研发，项目不属于表 1-8 文件中的限制或禁止类，符合当前国家、省级的产业政策，详见下表：

表 1-8 项目产业政策相符性一览表

级别	文件	相符性分析	相符性
国家 级	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）	注射用冻干粉针、预充式注射液、滴眼液的分装和复配属于鼓励类第十三大类“1、拥有自主知识产权的新药开发和生产”；多肽研发属于鼓励类中第三十一大类 16 “科技服务业”中第 6 小类“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”。	相符
	国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2018 年版）》	本项目不在国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2018 年版）》文件内	相符

(2) 选址合理性分析

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路 3 号，根据《广州市土地利用总体规划（2006-2020）》可知，项目用地规划用途为建设用地，因此本项目符合土地利用规划要求，详见附图 7。

根据附件 3 土地证（编号：增国用（2014）第 GY001026 号），本项目所在用地类型为工业工地。

(3) 与城市规划相符性分析

生态保护红线：根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》公布的 41 个生态保护红线区名单，本项目不在生态保护红线区范围内（详见附图 8）。

大气环境空间管控：根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》公布的《广州市大气环境空间管控区图》，本项目不在环境空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区，但项目位于大气污染物存量重点减排区内（见附图 9）。根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》，“大气污染物存量重点减排区根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。”项目所在“增城经济技术开发区（重大产业发展平台）”园区定位为“重点发展汽车及新能源汽车、智能制造装备制造、金融装备、节能环保、总部经济、电子商务与物联网等战略性新兴产业”，重点管控环节为“机械加工、喷涂”。本项目属于医药研发、医药分装及复配，不含有重点管控环节。

水环境空间管控：根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》公布的 22 个与水环境管控区存在空间交叉关系的产业聚集区，禁止在交叉区域新（改、扩）建企

业，现有污染源逐步退出，本项目不在上述 22 个与水环境管控区存在空间交叉关系的产业聚集区；根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》公布《广州市水环境空间管控区图》，本项目不在超载管控区、水源涵养区、饮用水管控区、珍惜水生生物生境保护区范围内（详见附图 10）。

10、与环保法规相符性分析

（1）根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。本项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例》是相符的。

（2）根据《广东省饮用水源水质保护条例》，禁止在饮用水源保护区建设排放水污染物，经查《关于同意调整广州市饮用水源保护区区划的批复》（粤府函[2011]162 号），项目所在地不属于饮用水源保护区范围内，表明本项目的建设符合《广东省饮用水源水质保护条例》是相符的。

（3）根据《广东省珠江三角洲水质保护条例》第十八条，在广东省珠江三角洲经济区范围内禁止建设小型化学制浆造纸、制革、印染、燃料、炼油、农药和其它污染严重的企业，从项目的行业性质和规模看，不属于该条例限制范围。

（4）根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》，在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%，所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率应大于 90%。

本项目所在位置不属于保护区的范围，项目主要从事医药的分装和复配、多肽研发，不属于新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目，本项目的建设符合上述《意见》是相符的。

11、项目污染治理技术与相关政策的相符性

经核查项目与国家及地方挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策，本项目与该规范条件中以下条款具有相符性。

表 1-9 项目与相关政策和规范相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
1. 印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知（粤环[2012]18号）			
1.1	在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规定开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重点控制指标	本项目不属于石油、化工类项目；已将 VOCs 纳入重点控制指标，符合该要求	符合
1.2	在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区范围内，符合该要求	符合
3. 《2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》（粤环函[2017]1373 号）			
3.1	包装印刷行业应推广无溶剂复合技术，提高低挥发性原辅材料使用比例，低 VOCs 含量油墨占油墨总用量应达 30%，水性胶粘剂用量占总用量达 80%。产生 VOCs 废气的工序应在密闭工作间或设置收集效果良好的集气罩，集中排风并导入 VOCs 控制设备进行处理后稳定达标排放	本项目属于药品制造行业，不属于包装印刷行业，符合该要求	符合
4. 《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知(环大气[2017]121 号)》			
4.1	重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。	本项目属于药品制造行业，不在重点工程名单内，符合该要求	符合
4.2	加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于 O ₃ 和 PM _{2.5} 来源解析，确定 VOCs 控制重点。对于控制 O ₃ 而言，重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等；对于控制 PM _{2.5} 而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。	本项目所使用的原辅材料不在重点控制污染物名单内，符合 VOCs 排放控制要求	符合
5. 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018-2020 年）			
5.1	重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排	项目属于药品制造行业，不属于重点推进行业，而且项目原辅材料不涉及活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分，符合该要求	符合
6. 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》			
6.1	低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs	项目有机废气产生量较少，经废气处理设施（喷淋塔+	符合

	浓度后净化处理	活性炭吸附塔)处理后达标 排放,符合该要求	
7.《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》			
7.1	重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅 材料和产品	项目原辅材料为低(无) VOCs 含量、低反应活性的 原辅材料,符合该要求	符合

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、原有污染情况

本项目为新建项目,使用已建成的空厂房,不涉及原有污染情况及主要环境问题。

2、所在区域主要环境问题

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号,项目周边主要为道路、工业厂房、仓库,主要环境问题为周边道路机动车排放的尾气及噪声、工业厂房排放的工业废气及噪声等。

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、地理位置

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号，增城市位于广州市的东北部，珠江三角洲东北边缘，东南与博罗县相邻，西面与广州市萝岗区接壤，南面与东莞市隔东江相望，西北与从化相联，东北与龙门县相接。

2、气候气象

增城市属南亚热带海洋性季风气候。本区气候特点为：气候温和，日照充足，雨量充沛，夏热冬暖，时有酷热，偶有低温，夏长冬短，四季常青。据增城市气象台历年资料统计：

（1）气温：多年平均气温 21.8℃。最低月平均气温(1月)13.3℃，最高月平均气温(8月)28.4℃。历年极端最低气温 0℃，极端最高气温 38.7℃。

（2）日照：全年达 1906 小时。7 月份日照最长，平均日照为 240~260h，4 月份因天阴日照最短，平均为 78.9 小时。全年日照率为 42.9%，其中 10 月份可达 55%，4 月份只有 21%。

（3）降雨量：全年降雨量充沛。多年平均降雨量为 1800mm，最大年降雨量为 2516.7mm，最小年降雨量为 1158.5mm。降雨集中在 4~9 月份，以 5、6 月份降雨量最多，月平均降雨量为 293.8mm，最少 12 月份，月平均降雨量仅有 24.7mm。历年 4~6 月份为梅雨季节，7~9 月份为台风季节。

（4）季风变化明显。全年主导风向为北风，多出现于 8 月份至次年 3 月份，频率为 16%。其次是东南风，主要出现于 4~8 月份，频率为 9%。全年平均风速为 2.4m/s。极大风速 35.4m/s。静风频率为 29%。

3、地质地貌

本项目所处区域地势平坦，地表起伏不大，属珠江冲积平原，地层表面为新近沉积的粘土土壤和壤状沙土，10 米以下为红色砂岩风化的亚粘土，有机质含量 2%左右，地震基本烈度为 7 度。

4、土壤、植被、农作物

土壤：本区域的土壤主要为沙壤，有机质含量多、肥力强。

评价区内土地主要属于丘陵地，这一地区 500 米以下的山坡，盆地和河谷平地亦较多，地势较为低平，形成丘陵、平原交错状态，土层一般较厚，多用于种植水稻、花生、蔬菜和荔枝、乌榄、橙柑桔等水果，也适宜种植经济林或牧草。

5、河流水文特征

增城境内雨量充沛，河流众多，主要有增江、东江北干流、派潭河、二龙河、西福河、雅瑶河，增江纵贯东北，东江北干流流经南部边缘。本项目的纳污水体为仙村运河。

东江为珠江三大水系之一，发源于江西寻乌县，流经龙川、河源、紫金、惠阳、惠州、博罗至东莞石龙后分南、北两条水道汇入狮子洋。东江是广州、深圳、香港等地生活用水和工农业生产用水的重要水源。东江北干流是珠江三角洲的主要航道，上游受增江和东江北干流径流的影响较大，下游受狮子洋潮汐的影响较大。东江北干流自东向西在新塘镇南部流过，增城市境内河段长约 35 公里，河宽平均为 400~600 米，河宽深比为 7.62，水深最浅处 2 米，每年 4~7 月为丰水期，8~10 月为平水期，11 月至次年 3 月为枯水期。历史上最大径流量为 934 立方米/秒。1996 年 3 月 5~7 日有关部门的实测结果表明，东江北干流上游河段落潮期最大流速为 0.54 米/秒，最小流速为 0.01 米/秒；涨潮期最大流速为 0.36 米/秒，最小流速为 0.01 米/秒，平均流速为 0.238 米/秒。

6、新塘镇永和污水处理厂

新塘镇永和污水处理厂位于广州市增城区新塘镇石下村，南侧隔农田临广园快速，北邻广深铁路，西侧为广园快速与广深铁路交汇处，东侧为大片农田，隔农田为黄沙头村企业区，占地 234 亩，地理位置坐标为 N 23°8'41.8"、E 113°38'41.1"。永和污水处理厂于 2009 年开始建设，为 BOT 模式，目前已经建成二期和三期工程，每期处理规模为 5 万 m³/d，总处理规模达到 15 万 m³/d。永和污水处理厂主要纳污范围为永宁片区、仙村片区、新城片区、大墩片区、沙埔片区和增城经济技术开发区。污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入凤凰水，下游为温涌，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

根据污水处理厂环评报告书所提供的资料，设计进水水质为 COD_{Cr}=300mg/m³、BOD₅=140mg/m³、SS=180mg/m³、TN=30mg/m³、TP=4mg/m³、NH₃-N=25mg/m³；

设计出水水质：污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一

级标准，其中 COD \leq 40mg/L、BOD₅ \leq 10mg/L、SS \leq 10mg/L、TN \leq 15mg/m³、TP \leq 0.5mg/m³、NH₃-N \leq 5mg/L；

项目所在区域环境功能区划属性见表 2-1。

表 2-1 项目所在区域环境功能属性表

编号	项目	类别
1	水环境功能区	东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）为饮工农航用水，执行（GB3838-2002）III类标准；温涌和凤凰水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准
3	声环境功能区	属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	生态环境功能区划	不属于生态敏感区
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否基本农田保护区	否
9	是否两控区	是，酸雨控制区
10	是否污水处理厂集水范围	是，永和污水处理厂集水范围

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、环境空气质量现状

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），项目所在位置属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

区域达标判断：

项目所在区域为广州市增城区，根据《2018年广州市环境质量状况公报》，增城区各项基本因子排放情况见表3-1：

表3-1 增城区区域空气质量现状评价表

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （其中CO： mg/m^3 ，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数	达标天数比例	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	臭氧	二氧化硫	一氧化碳
3	增城区	3.98	81.9	34	47	30	177	11	1.2
标准	/	/	/	35	70	40	160	60	4
占标率	/	/	/	0.97	0.67	0.75	1.11	0.18	0.3

注：一氧化碳以第95百分位数浓度评价，臭氧以第90百分位数浓度评价，其他污染物以年平均浓度评价

由上表可见，项目所在区域（增城区）环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均值及CO的监测值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，但是O₃的监测值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。因此，项目所在区域为不达标区域。

据调查，臭氧污染并不是由污染源直接排放所致，而是污染源排放到空气中的氮氧化物、挥发性有机物和一氧化碳等，在空气中进行光化学反应产生的。城市臭氧污染是典型的二次污染，多发生在晴朗高温的天气。一氧化碳、氮氧化物主要来自机动车尾气、化石燃料燃烧等，挥发性有机物主要来自不完全燃烧、工业生产过程、油气挥发、溶剂使用、植物释放等。目前，国家对臭氧污染已经采取了一系列措施，包括PM_{2.5}和臭氧协同控制、出台挥发性有机物治理政策标准和大幅度削减氮氧化物排放等措施。项目所在区域的大气环境质量将得到改善。

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和

能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2020 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。本项目所在区域不达标指标 O₃ 的监测浓度预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。广州市空气质量达标规划指标详见表 3-2。

表 3-2 广州市空气质量达标规划

序号	环境质量指标	目标值 (μg/m ³)		国家空气质量标准 (μg/m ³)
		近期 2020 年	中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争 30	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000		≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160		≤160

根据广州市生态环境局官网公布的 2018 年广州市环境空气质量状况，增城区达标比例为 81.9%，判定项目所在区域城市环境空气质量不达标。

2、地表水环境质量现状

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路 3 号，根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2016]358 号），项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围，如附图 11 所示。根据《关于排水设施设计条件咨询的复函》（增开国规建环复[2019]71 号，详见附件 4），项目所在地为永和污水处理厂集水范围。项目产生的污水经预处理达标后排入创立路市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理。永和污水处理厂处理后的尾水排入凤凰水，下游为温涌，经温涌最终纳入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

本项目水环境质量现状监测数据引用广州华清环境监测有限公司 2017 年 8 月 5 日~8 月 7 日永和污水处理厂排污口上游 500 m、下游 500 m 及 2000 m 监测断面地表水水质监测数据，检测报告具体见附件 7。监测点位布置具体见附图 16，监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境现状监测结果

监测断面		COD _{Cr}	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP	粪大肠杆菌 (个/L)
永和污水处理厂排污口上游 500m (W1)	2017.8.5	67	10.7	3.23	3.75	0.42	2.4×10 ⁴
	2017.8.6	85	11.8	3.89	3.64	0.35	2.4×10 ⁴
	2017.8.7	90	12.3	3.91	3.21	0.31	2.4×10 ⁴
永和污水处理厂排污	2017.8.5	71	10.9	2.51	3.79	0.40	2.4×10 ⁴

口下游 500m (W2)	2017.8.6	85	11.7	4.12	3.12	0.35	2.4×10 ⁴
	2017.8.7	90	12.9	4.96	3.95	0.37	2.4×10 ⁴
永和污水处理厂排污口下游 2000m (W3)	2017.8.5	69	10.5	4.16	3.02	0.32	2.4×10 ⁴
	2017.8.6	75	11.3	4.06	3.31	0.38	2.4×10 ⁴
	2017.8.7	83	11.3	3.96	3.16	0.34	2.4×10 ⁴
IV类标准		≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.3	≤20000
达标情况		不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标

由监测结果可知，永和污水处理厂排污口上游 500 m、下游 500 m 及 2000 m 监测断面 COD_{Cr}、BOD₅、DO、NH₃-N、TP、粪大肠杆菌监测浓度均超《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

水环境状况信息

目前国家和省级生态环境部门尚未发布温涌的水质状况信息，本次评价引用 2017 年 8 月 5 日~8 月 7 日永和污水处理厂排污口上游 500 m、下游 500 m 及 2000 m 监测断面地表水水质监测信息。根据监测数据，永和污水处理厂排污口上游 500 m、下游 500 m 及 2000 m 监测断面 COD_{Cr}、BOD₅、DO、NH₃-N、TP、粪大肠杆菌监测浓度超《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。造成这一情况的原因主要有两方面，一是温涌流域的污水收集管网建设不够完善，时有未经处理的工业废水、生活污水通过下水道、河涌排入其中，造成局部水质恶化；二是温涌流域的排水系统仍以截留式合流制为主，在强降雨或水流量超过管线负荷时，部分未经处理的废水、污水会通过溢流排入河涌、进入温涌，出现周期性污染。

对此，将落实《广州市城市环境总体规划（2014—2030 年）》（穗府[2017]5 号）中水环境空间管控要求，结合本地实际情况制定管控方案，对区内环境容量超载相对严重的管控区实施水环境空间管控，主要措施有以下几个方面：

- a.加强现有水污染源和排污口综合治理，持续降低入河水污染物总量；
- b.实施基于水环境管控的产业准入策略，严格控制水环境管控区内高耗水、高污染业发展，对不符合准入条件的现有污染源应逐步清理；
- c.制定水环境超载单元污染物减排工作方案，将削减量按控制单元进行分解，并落实到相关污染源，对减排效果进行中期评估和终期评估；
- d.完善城镇及农村污水处理系统，不断提高截污管网的覆盖率和污水处理率，推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸，提高污水处理厂运行负荷和污染消减能力，对远离城区的村镇采用小型集中处理、分散处理、自然处理等方式处理生活污水。
- e.全面排查劣 V 类河流和黑臭水体，制定黑臭水体整治计划，采取控源截污、垃

圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，大力治理黑臭水体；

f.针对重点行业和一般行业开展结构调整、深度治理、清洁生产等多种措施的减排工作，开展工业废水处理设施排查整治，促进工业企业面达标排放。

按照上述规划内容，到2020年底前，区内将完成黑臭水体治理目标，基本消除黑臭水体，城镇生活污水处理率达到95%，温涌预期可以实现长制久清，整体水质稳定达到IV类。

4、声环境质量现状

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），本项目位于增城经济技术开发区（重大产业发展平台）区划单元，声环境功能区类别为3类区，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，根据该项目目前状况，本项目委托广东中勤检测技术有限公司在项目10号厂房和1号厂房四周边界外1米设置了监测点进行监测，监测时间：2020年2月21日-2月22日。噪声监测方法严格按国家环保局颁布的规范进行，监测仪器采用积分声级计，以等效连续A声级Leq作为评价量。监测频次：昼夜间各一次。监测结果统计见表3-4。

表3-4 环境噪声现状监测结果统计表

单位：dB(A)

序号	采样点位	监测结果（dB（A））			
		2020/2/21		2020/2/22	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	1号厂房西边界外1米	53.2	43.8	54.1	44.1
N2	1号厂房北边界外1米	53.7	43.4	52.3	41.4
N3	1号厂房东边界外1米	55.1	45.3	55.3	41.1
N4	1号厂房南边界外1米	55.3	45.6	55.9	43.7
N5	10号厂房西边界外1米	56.3	46.2	55.0	44.4
N6	10号厂房北边界外1米	57.5	47.0	56.5	43.0
N7	10号厂房东边界外1米	56.6	46.5	55.1	45.1
N8	10号厂房南边界外1米	57.5	47.3	56.8	45.7

监测结果表明，项目厂界四周监测点均能够满足功能区划的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，说明本项目周边声环境背景质量较好。

4、土壤环境质量现状

项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号，主要从事医药的分装和复配、多肽研发，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录

A表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，为IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）4.2.2 章节“IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目的主要环境保护目标是保护好项目所在评价区域环境质量，采取有效的环保措施，使本项目在建设和生产运行中保持项目所在区域原有的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。

1、水环境保护目标

项目纳污水体为凤凰水、温涌，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准，保护项目所在区域的凤凰水、温涌段水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准。

2、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建设后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

3、声环境保护目标

保护项目周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。声环境保护目标是确保该建设项目建设后周围区域有一个安静、舒适的工作和生活环境，使项目四周声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响。

4、环境敏感点

项目的环境敏感点主要为项目附近的一些居民点，没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等环境敏感点。本项目选址周边环境敏感点情况见表 3-5 所示，表中距离均为离本项目最近的距离，敏感点的分布详见附图 2。

表 3-5 建设项目周围环境敏感点一览表

序号	名称	性质	方位	直线距离 (m)	规模(人)	保护目标
1	新东村	村庄	东面	225	450	环境空气二类区
2	杨屋村	村庄	北面	387	600	
3	永宁街陂头村	村庄	西面	518	1800	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府(2013)17号文)，项目所在位置属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二类标准；具体指标见表4-1：

表4-1 环境空气质量标准(摘录)

序号	污染物名称	取值时间	标准值	浓度单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二类标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
3	PM ₁₀	24小时平均	70		
		1小时平均	150		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24小时平均	75		
5	O ₃	8小时平均	160		
6	CO	24小时平均	4	mg/m ³	

2、地表水环境质量标准

根据《广州市水环境功能区划》和《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》(粤府函〔2016〕358号)等相关区划，凤凰水、温涌属于内河涌，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，详见表4-2。

表4-2 地表水环境质量标准(摘录)

单位：mg/L，pH无量纲，粪大肠菌群：个/L

序号	污染物	IV类标准限值
1	水温	/
2	pH值	6~9
3	溶解氧	≥3
4	COD _{Cr}	≤30
5	BOD ₅	≤6
6	总磷	≤0.3
7	总氮	≤1.5
8	氨氮	≤1.5
9	阴离子表面活性剂(LAS)	≤0.3

污染物排放标准	10	石油类	≤0.5	
	11	SS	≤60	
	12	挥发酚	≤0.01	
	13	高锰酸盐指数	≤10	
	14	氟化物	1.5	
	备注：SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）；			
	3、声环境质量标准			
	根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号），项目所在位置属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。			
	表 4-3 《声环境质量标准》（摘录） 单位：dB(A)			
	声环境功能区类别		昼间	夜间
	3类		65	55
	1、水污染物排放标准			
	项目所在区域属于永和污水处理厂纳污范围，项目生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂进行处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准严格值后排入凤凰水，下游为温涌，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。项目污水进入污水处理厂前执行的标准见表 4-4：			
	表 4-4 水污染物排放标准			
	单位 mg/L			
污染物	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	（GB18918-2002）一级A类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准严格值		
pH	6~9	6~9		
COD	≤500	≤40		
BOD ₅	≤300	≤10		
SS	≤400	≤10		
氨氮	--	≤5		
石油类	≤20	≤1		
LAS	≤20	≤0.5		
2、大气污染物排放标准				

(1) 粉尘

本项目称重工序排放的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值, 见下表:

表 4-5 粉尘排放标准

《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	污染物	有组织排放		无组织排放监控浓度限值	
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
	颗粒物	120	2.9	周界外浓度最高点	1

(2) 有机废气

项目生产过程和多肽研发过程排放的有机废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中的有组织和无组织排放控制要求。其中有组织排放控制要求执行“表 2 大气污染物特别排放限值”中 NMHC 的排放限值要求, 具体执行标准见表 4-6; 厂区内 VOCs 无组织排放执行“附录 C 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”具体执行标准见表 4-7。

表 4-6 有机废气有组织排放限值

污染物名称	化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构工艺废气	污染物排放监控位置
NMHC	60mg/m ³	车间或生产设施排气筒

表 4-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。具体见表 4-8:

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》摘录

单位: dB(A)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	标准	昼间	夜间	dB(A)
	3 类	65	55	

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染

	<p>控制标准》（GB18597-2001）、《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告2013年第36号）和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《广东省城市生活垃圾管理条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据《广东省环境保护和生态建设“十三五”规划》（粤府[2016]51号）：总量控制因子为：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、重点行业重金属。本项目污染物总量控制指标为：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>项目废水纳入永和污水处理厂处理，其总量将从永和污水处理厂总量中调配，不单独分配总量指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>总 VOCs 排放量为：0.141t/a (其中有组织排放量为：0.090t/a，无组织排放量为：0.051t/a)。</p> <p>烟粉尘排放量为：0.006 t/a。</p>

五、建设项目工程分析

1、生产工艺

(1) 注射用冻干粉针生产工艺及产污环节：

工艺说明：原辅材料外清（去除外包装）后进入灭菌柜进行灭菌，称重后进入配液罐进行配液，配液后进行粗过滤和精密过滤。过滤后灌装进西林瓶（西林瓶已清洗灭菌），盖上胶塞（胶塞已清洗灭菌），再经冻干机冷冻干燥，扎上灭菌后的铝盖，灯检后即可贴签、包装、成品入库。

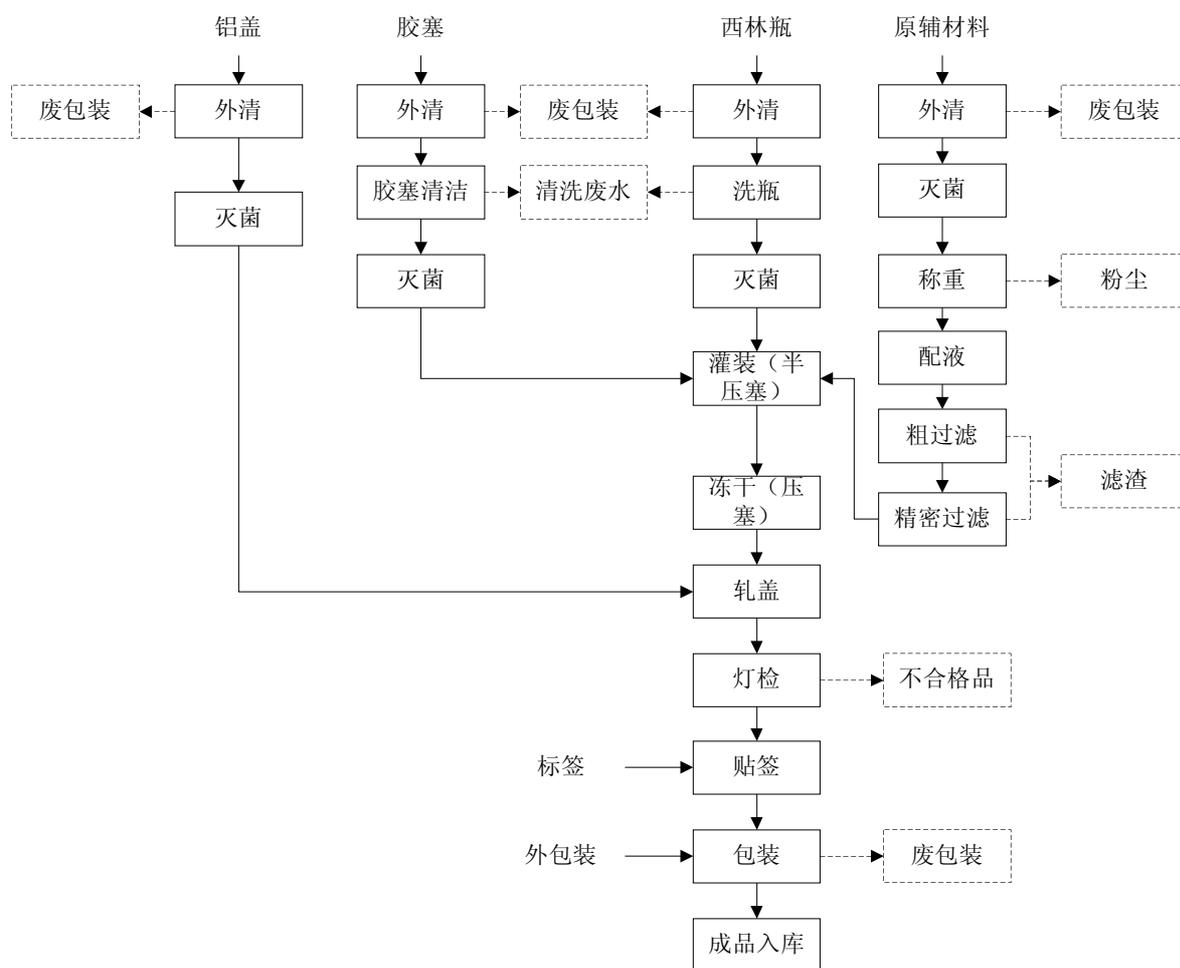


图 1 注射用冻干粉针生产工艺及产污流程图

(2) 预充式注射液生产工艺及产污环节流程：

工艺说明：原辅材料外清（去除外包装）后进入灭菌柜进行灭菌，称重后进入配液罐进行配液，配液后进行粗过滤和精密过滤。过滤后灌装进卡式瓶（卡式瓶已清洗灭菌），盖上胶塞（胶塞已清洗灭菌），扎上灭菌后的铝盖，灯检后将卡式瓶和注射笔组装在一起，即可贴签、包装、成品入库。本工艺与注射用冻干粉针生产工艺产污

环节相同，不同的是注射用冻干粉针生产工艺有冻干工序，预充式注射液生产工艺有组装工序用于组装注射笔。

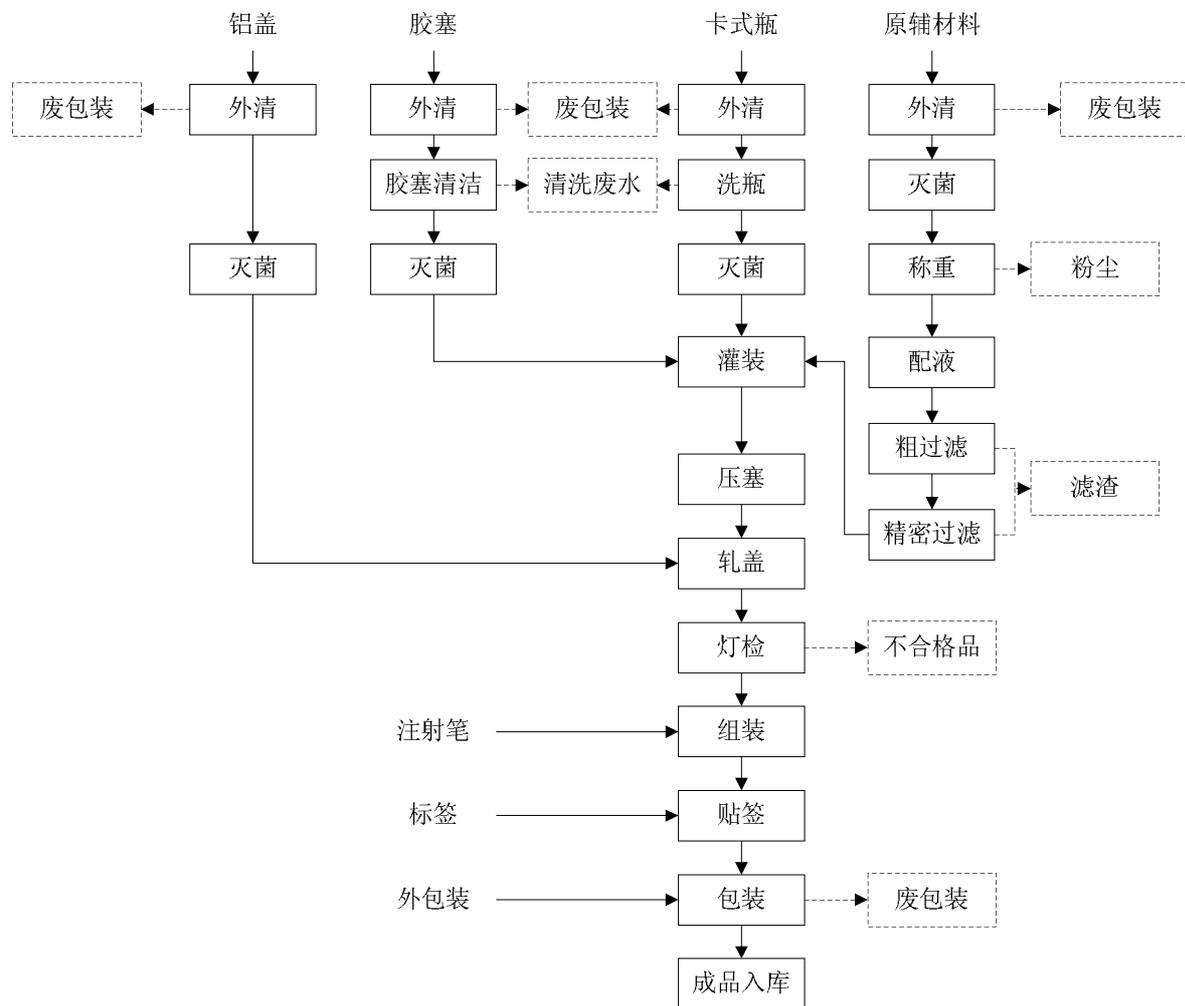


图 2 预充式注射液生产工艺及产污流程图

(3) 滴眼液生产工艺及产污环节流程：

工艺说明：原辅材料去除外包装后（外清）进入灭菌柜进行灭菌，称重后进入配液罐进行配液，配液后进行粗过滤和精密过滤。过滤后进入灌装线进行灌装，灌装后使用检漏机和灯检机筛选出不合格品，剩余产品即可贴签、装盒、热封、打码、成品入库。单剂量滴眼液和多剂量滴眼液有所不同的是：单剂量滴眼液使用双工位吹灌封一体机将过滤后的滴眼液灌装进滴眼液瓶，滴眼液瓶是双工位吹灌封一体机吹塑制得的；多剂量滴眼液使用普通多剂量滴眼液灌装线将过滤后的滴眼液灌装进滴眼液瓶，滴眼液瓶是直接外购得到的。

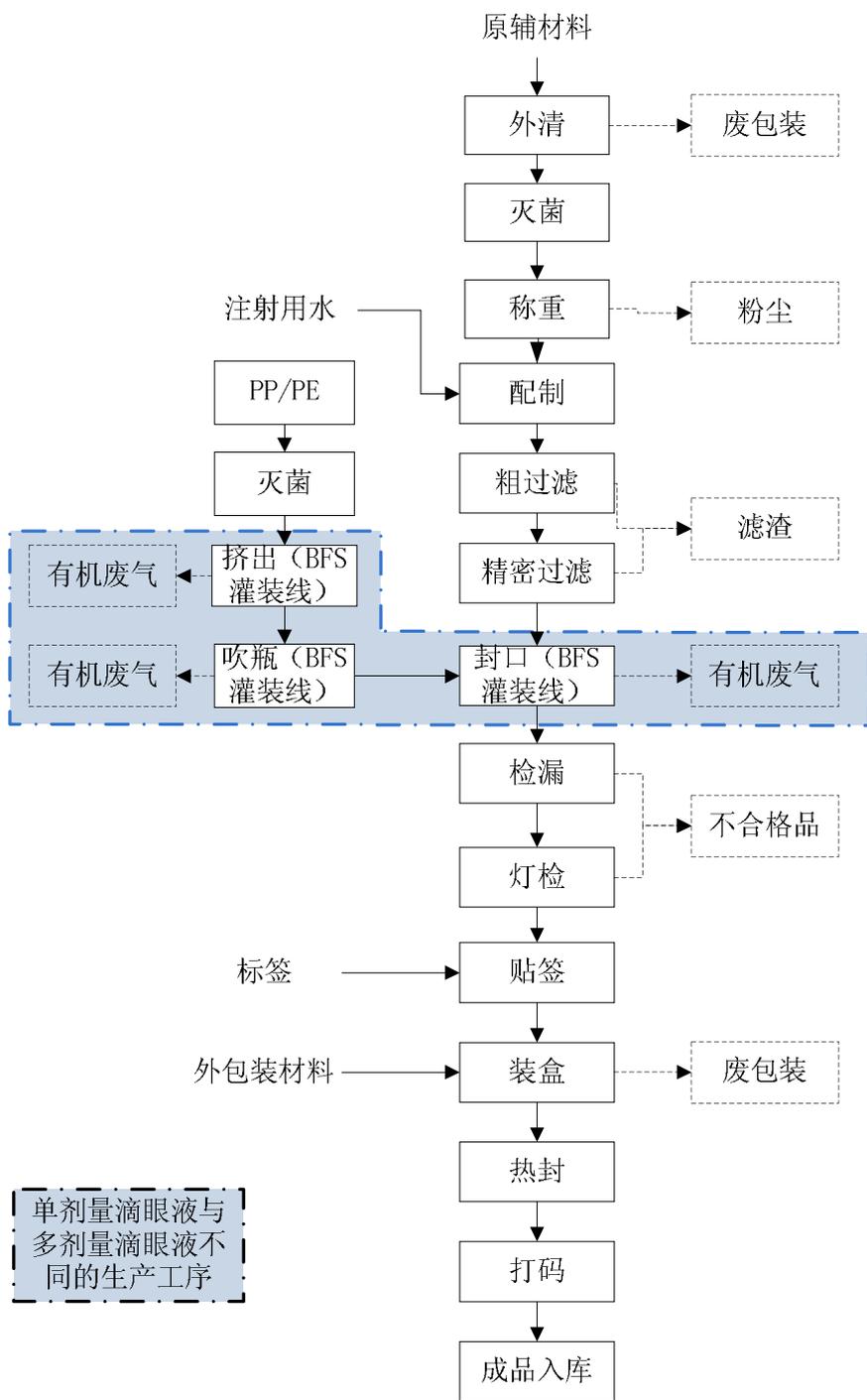


图 3 单剂量滴眼液生产工艺及产污流程图

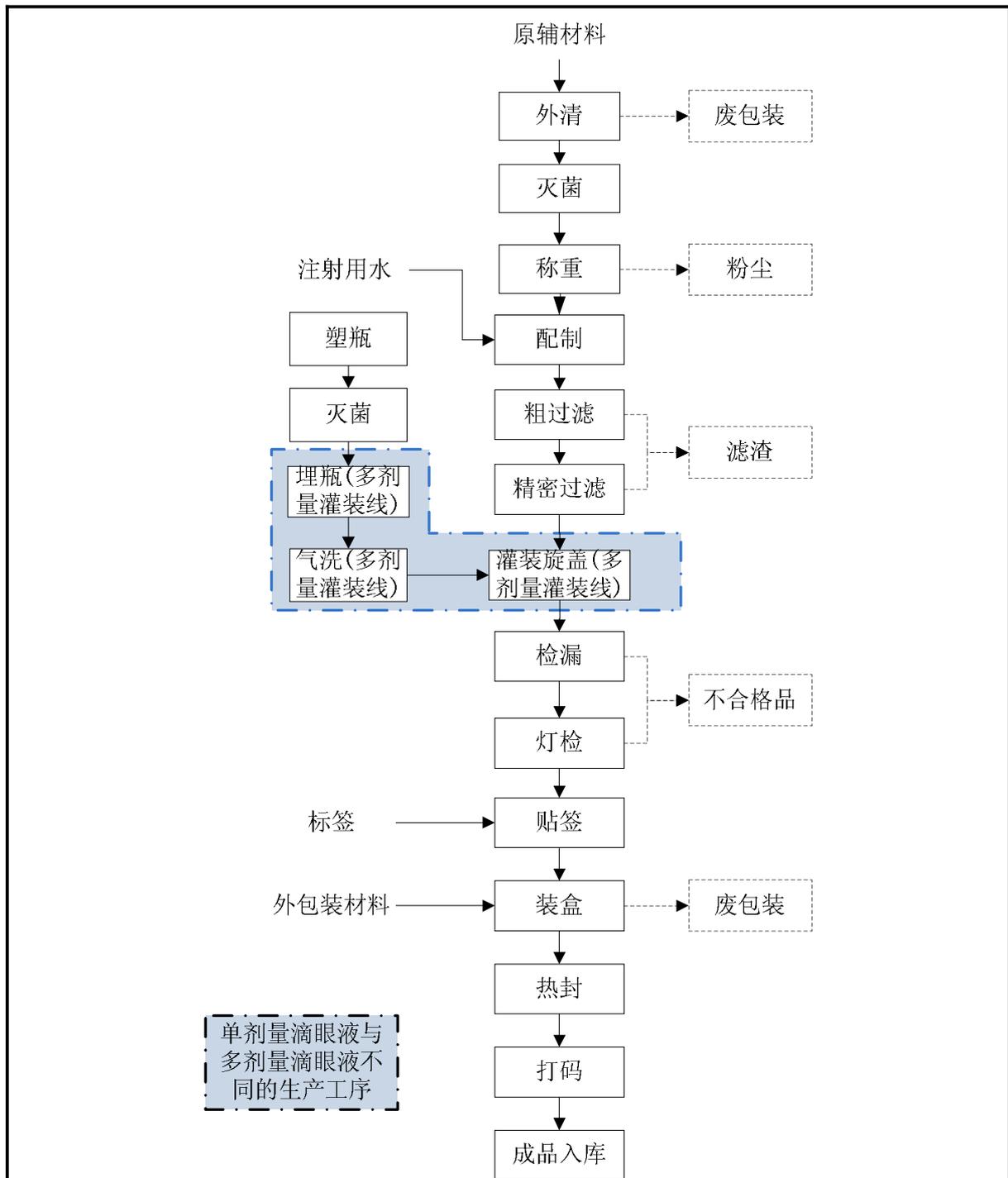


图 4 多剂量滴眼液生产工艺及产污流程图

(4) 多肽研发工艺及产污环节流程:

工艺说明: 本项目采用化学合成法研发多肽产品, 由树脂开始, 按照肽序列从 C 端到 N 端, 保护氨基酸缩合得肽树脂, 工艺路线包括氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解反应、沉淀离心、制备色谱柱纯化、浓缩, 最后得到多肽成品。

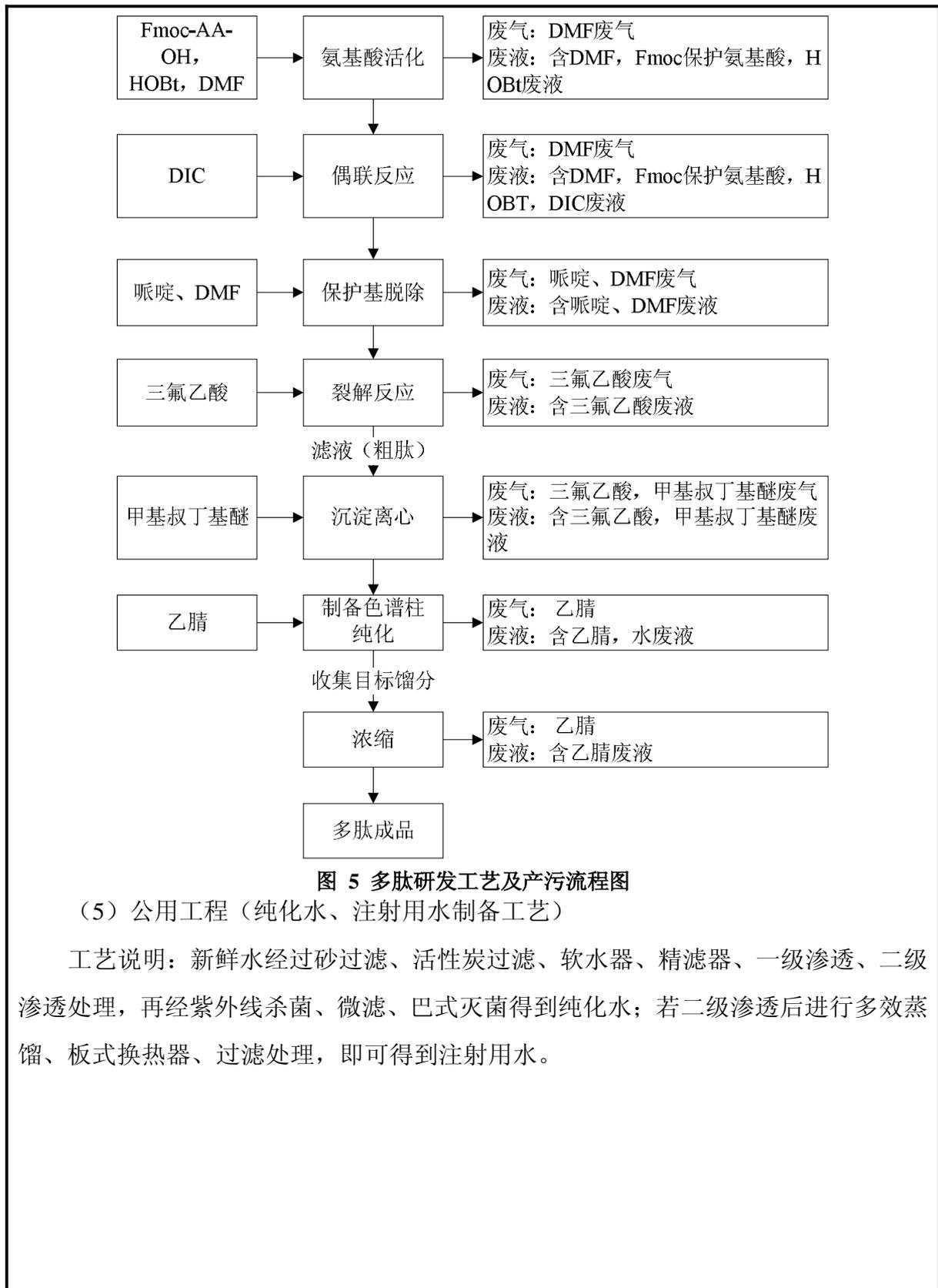


图 5 多肽研发工艺及产污流程图

(5) 公用工程（纯化水、注射用水制备工艺）

工艺说明：新鲜水经过砂过滤、活性炭过滤、软水器、精滤器、一级渗透、二级渗透处理，再经紫外线杀菌、微滤、巴式灭菌得到纯化水；若二级渗透后进行多效蒸馏、板式换热器、过滤处理，即可得到注射用水。

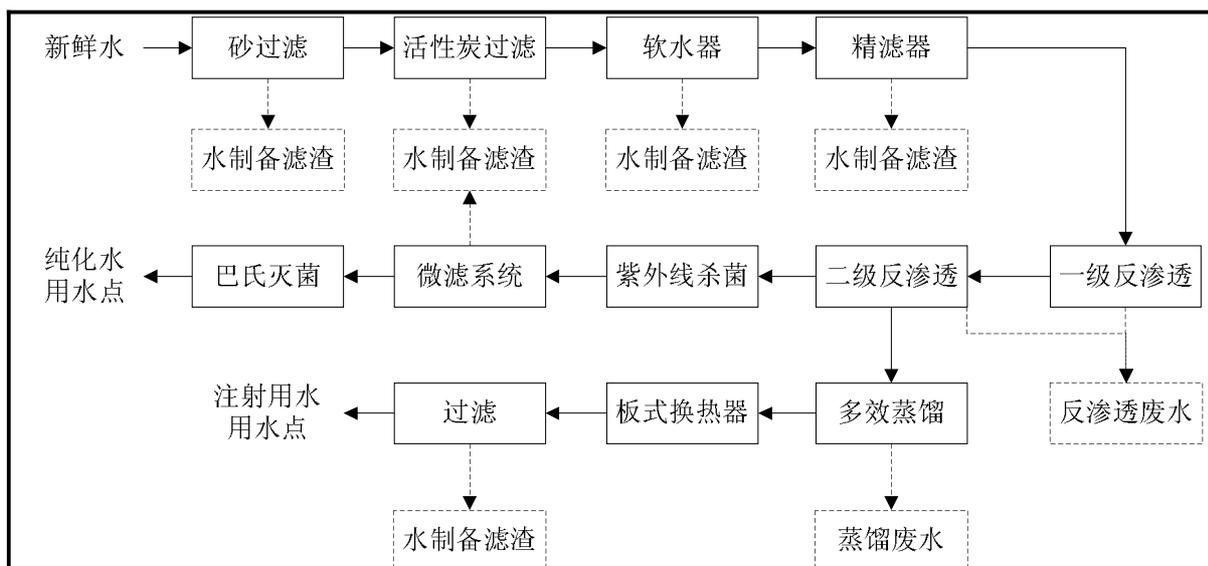


图 6 纯化水、注射用水制备工艺流程

2、本项目主要污染工序说明

表 5-1 产污环节分析

污染物类别	污染物名称	污染物成分	产污工序/环节
废水	清洗废水	COD、SS等	胶塞清洗、洗瓶
	反渗透废水	COD、SS等	纯化水、注射用水制备工艺（一级反渗透、二级反渗透）
	蒸馏废水	COD、SS等	纯化水、注射用水制备工艺（一级反渗透、二级反渗透）
	器皿冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	注射用冻干粉针生产工序、预充式注射液生产工序、滴眼液生产工序
	洗衣废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	员工工衣清洗
	仪器设备清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	多肽研发中心
	生活污水	COD、NH ₃ -N等	员工日常工作
废气	粉尘	药品粉尘	称重
	BFS灌装线工序产生的有机废气	VOCs	BFS灌装线
	多肽研发过程产生的有机废气	DMF、哌啶、三氟乙酸、甲基叔丁基醚、乙腈	氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解反应、沉淀离心、制备色谱柱纯化、浓缩
固废	废包装	塑料、PE袋、桶、瓶等	外清、包装、装盒
	滤渣及过滤介质	废药品、有机物、SS	粗过滤、精密过滤、喷淋水沉淀
	不合格品	不合格品	灯检、检漏
	有机废液	DMF, Fmoc保护氨基酸, HOBt、DIC、哌啶、三氟乙酸、甲基叔丁基醚、乙腈	氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解反应、沉淀离心、制备色谱柱纯化、浓缩
	药品粉尘	药品粉尘	负压称量罩收尘
	水制备滤渣	钙盐、镁盐等杂质	纯化水、注射用水制备工艺（砂过滤、活性炭过滤、软水器、精滤器、微滤系统、过滤）
	纯化水制备过程中产生的废活性炭	活性炭	纯化水、注射用水制备工艺（活性炭过滤）

	废气处理过程产生的废活性炭	活性炭	废气处理设施（活性炭吸收塔）
	废反渗透膜	反渗透膜	纯化水、注射用水制备工艺（一级反渗透、二级反渗透）
	生活垃圾	塑料、纸张等	职工生活
噪声	设备运行噪声	噪声	机械设备

3、水平衡

根据对本项目生产工艺分析，及结合以下工程分析，得到如下水平衡图。

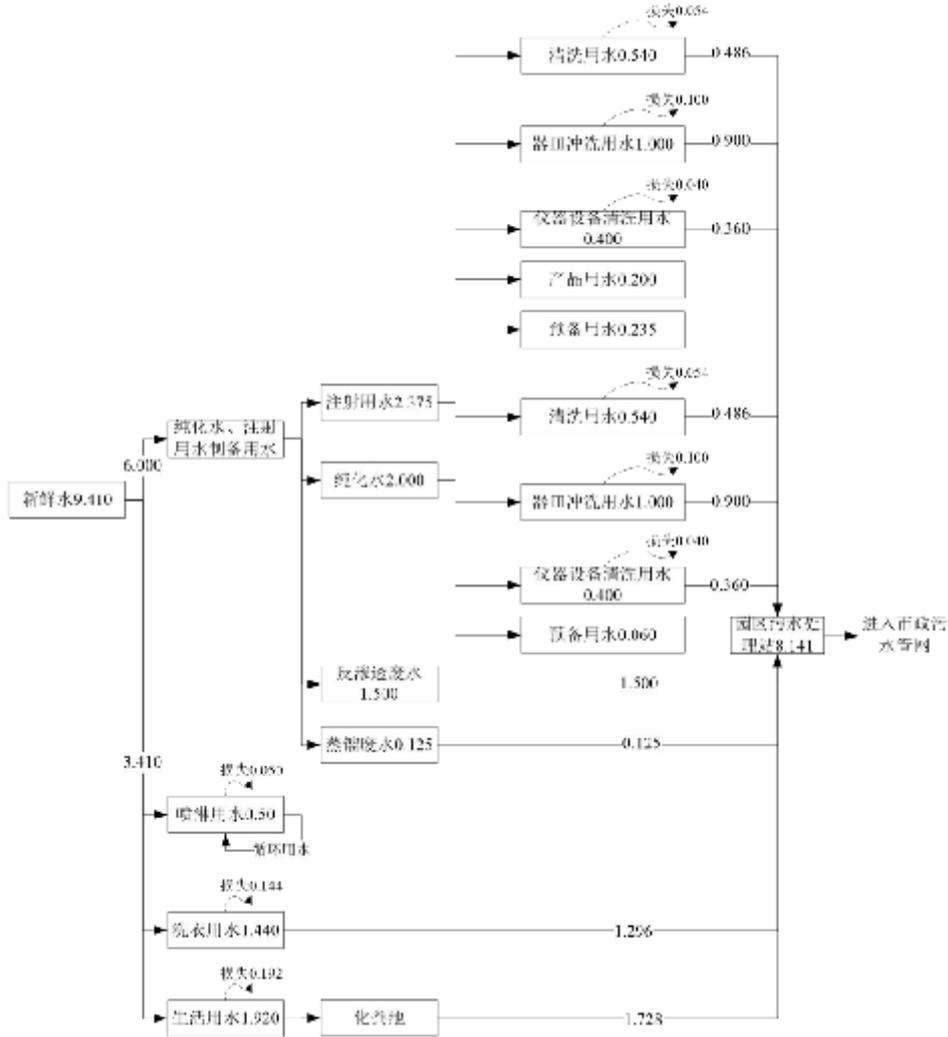


图 7 本项目水平衡图（单位：m³/d）

4、物料平衡

根据本项目原辅材料使用量，结合工程分析，计算得到下列物料平衡一览表。

表 5-2 物料平衡一览表

多肽研发中心物料平衡			
输入		输出	
物料名称	数量 (kg/a)	物料名称	数量 (kg/a)
氨基酸	100	DMF废气	300

哌啶PIP	500	哌啶废气	50
二氯甲烷DCM	1000	三氟乙酸废气	1
甲醇MeOH	2000	甲基叔丁基醚废气	200
N,N-二甲基甲酰胺DMF	3000	乙腈废气	400
N,N-二异丙基碳二亚胺DIC	50	有机废液	11709
N,N-二异丙基乙胺DIPEA	50	废树脂	10
甲基叔丁基醚MTBE	2000	仪器设备清洗废水	225000
乙腈CAN	4000	水蒸发损失	25199
1-羟基苯并三唑 (HOBT)	50	多肽	1
三氟乙酸(TFA)	10		
树脂	10		
水	250100		
合计	262870	合计	262870
冻干粉针生产工序物料平衡			
输入		输出	
物料名称	数量 (kg/a)	物料名称	数量 (kg/a)
比伐芦定	500	药品粉尘	1.46
甘露醇	230	滤渣	12.00
氢氧化钠	100	不合格品	41.50
		产品	747.00
		器皿冲洗带走的物料	28.04
合计	830	合计	830
预充式注射液物料平衡			
输入		输出	
物料名称	数量 (kg/a)	物料名称	数量 (kg/a)
利拉鲁肽	20	药品粉尘	0.16
磷酸氢二钠二水物	60	滤渣	14
丙二醇	50	不合格品	10.00
苯酚	20	产品	170.00
注射用水	50	器皿冲洗带走的物料	5.84
合计	200	合计	200
滴眼液物料平衡			
输入		输出	
物料名称	数量 (kg/a)	物料名称	数量 (kg/a)
地夸磷索钠	225	药品粉尘	28.29
立他司特	900	滤渣	10
氯化钠	6750	不合格品	882.25
无水磷酸钠	3370	产品	15880.5
氢氧化钠	2250	器皿冲洗带走的物料	843.96
盐酸(20%)	1250		
氯化钾	1500		
依地酸二钠	800		
硼酸	600		
合计	17645	合计	17645

主要污染工序:

施工期污染工序:

本项目场地为已建成的厂房，只要将相应机械设备进行安装和调试即可完成，所以不存在施工期环境影响。

营运期污染工序:

1、废水

(1) 生产废水

①清洗废水

胶塞、西林瓶和卡式瓶为外购的新品，清洗是为了去除其中少量的 SS。本项目使用立式超声波洗瓶机进行清洗工作，超声波清洗是利用超声振动，使液体产生“空化”作用，由空化作用产生强大的机械力，将物体粘附的各种污染、污垢剥离下来，达到清洗目的。超声波无孔不入，特别对几何形状复杂的物体和各种微孔、盲孔、窄缝等用常规清洗方法解决不了的难题，用超声波清洗就很容易解决。立式超声波洗瓶机不但能达到清洗目的，还能对瓶内外附着的各种微生物，大肠杆菌及类似病毒，进行超声粉碎，使其丧失生物活性，从而达到消毒灭菌作用。根据立式超声波洗瓶机的设计参数，洗瓶机每次耗水量约为 0.45m³水/1 万套胶塞和卡式瓶（或西林瓶）。本项目每套容器（1 个胶塞+1 个卡式瓶或西林瓶）使用纯化水清洗一遍，再使用注射用水清洗一遍，需要清洗的容器有 300 万套/年，因此用水量为 270 m³/a，排污系数取 0.9，则清洗废水排放量为 243 m³/a，年工作天数 250 天，平均排水量为 0.972 m³/d。

②反渗透废水

纯化水、注射用水制备工艺中的一级反渗透、二级反渗透工序会产生反渗透废水。根据纯化水、注射水及蒸汽系统的设计资料，新鲜水制备纯化水得水率为 75%，计划每日制备纯化水量 6m³，年工作天数为 250 天，因此反渗透水量产生量约为 1.500 m³/d，375.0m³/a。

③蒸馏废水

纯化水、注射用水制备工艺中的多效蒸馏会产生蒸馏废水。根据纯化水、注射水及蒸汽系统的设计资料，纯化水制备注射用水得水率为 95%，计划每日制备注射用水量 2.53m³，年工作天数为 250 天，因此蒸馏废水产生量约为 0.125 m³/d，31.25m³/a。

④喷淋水

多肽研发中心产生的废气使用废气处理设施（喷淋塔+活性炭吸附塔）处理。根据建设单位提供的资料，水喷淋装置蓄水量约 0.5 m^3 ，因水汽蒸发等原因（损耗量按10%计），需要补充新鲜水为 $0.05\text{ m}^3/\text{d}$ ，即 $12.5\text{ m}^3/\text{a}$ （年工作250天），该喷淋水经过沉淀处理后循环使用不外排，只需补充耗损量。

⑤器皿冲洗废水

项目生产车间更换产品及产品批次时需要将生产设备、管道、器具进行清洗，根据建设单位提供的资料，预计器皿冲洗废水产生量为 $2.0\text{ m}^3/\text{d}$ ，年工作天数为250天，排水系数取0.9计，预计器皿冲洗废水产生量为 $1.800\text{ m}^3/\text{d}$ ， $450.0\text{ m}^3/\text{a}$ 。

⑥洗衣废水

员工的工衣须在每天下班后由洗衣房统一集中洗涤和消毒，参考同类项目用水量，按30L/套估算，每天需清洗48套，则用水量为 $1.44\text{ m}^3/\text{d}$ ， $360\text{ m}^3/\text{a}$ ，排水系数取0.9计，则洗衣废水产生量为 $1.296\text{ m}^3/\text{d}$ ， $445.5\text{ m}^3/\text{a}$ 。

⑦仪器设备清洗废水

多肽研发中心的仪器设备使用后需要清洗，根据建设单位提供的资料，仪器设备清洗废水使用量约为 $800\text{ L}/\text{d}$ ，排水系数取0.9计，则仪器设备清洗废水排放量为 $0.720\text{ m}^3/\text{d}$ ， $180.00\text{ m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活污水

本项目员工总人数共48人，均不在本项目厂区内食宿，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水定额参照机关事业单位用水定额，员工生活用水量按照40升/人·天计，按年工作日250天计，则项目生活用水量为 $1.92\text{ m}^3/\text{d}$ ， $480\text{ m}^3/\text{a}$ ；排水系数取0.9计，则项目生活污水产生量为 $1.728\text{ m}^3/\text{d}$ ， $432\text{ m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS等。

项目所在地属于永和污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂。永和污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入凤凰水，下游为温涌，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，项目所在地属于二

区（广东）一类城市（广州市）；根据污染物产生系数和排放系数，可得经化粪池处理后，生活污水排放浓度约为COD_{Cr}：341mg/L、BOD₅：141mg/L、氨氮：51mg/L、SS：60mg/L、总磷：5mg/L。生产废水污染物排放浓度值参考园区已批复环评和同类项目并结合本项目实际情况，其中洗衣废水污染物排放浓度值参考《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目（合成车间）环境影响报告书》；反渗透废水和蒸馏废水污染物排放浓度值参考《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书》；清洗废水、器皿冲洗废水和仪器设备清洗废水污染物排放浓度值参考《乳源东阳光药业有限公司年产2000万支舒更葡糖纳注射剂、1000万瓶盐酸莫西沙星滴眼液1000万瓶盐酸贝西沙星滴眼液、1500万瓶红曲霉素外用溶液、1500万瓶克林霉素磷酸酯外用溶液、1500万瓶噻托溴铵吸入剂建设项目》（2018年2月）。项目废水主要污染物产排情况如下表5-3所示。

表 5-3 生产废水产生及排放情况一览表

序号	污水种类	污水量		评价指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
		m ³ /d	m ³ /a							
1	清洗废水	0.972	243.00	产生浓度(mg/L)	40	10	50	5	/	/
				产生量(t/a)	0.010	0.002	0.012	0.001	/	/
2	反渗透废水	1.500	375.00	产生浓度(mg/L)	100	20	80	10	/	/
				产生量(t/a)	0.038	0.008	0.030	0.004	/	/
3	蒸馏废水	0.125	31.25	产生浓度(mg/L)	40	10	10	/	/	/
				产生量(t/a)	0.001	0.0003	0.0003	/	/	/
4	器皿冲洗废水	1.800	450.00	产生浓度(mg/L)	500	220	400	5	20	/
				产生量(t/a)	0.225	0.099	0.180	0.002	0.009	/
5	洗衣废水	1.296	324.0	产生浓度(mg/L)	300	100	300	20	10	40
				产生量(t/a)	0.097	0.032	0.097	0.006	0.003	0.013
6	仪器设备清洗废水	0.720	180.00	产生浓度(mg/L)	500	220	400	5	20	/
				产生量(t/a)	0.090	0.040	0.072	0.001	0.004	/
生产废水产生情况汇总		6.413	1603.25	产生浓度(mg/L)	287.541	113.083	244.067	8.732	9.980	8.109
				产生量(t/a)	0.461	0.1813	0.3913	0.014	0.016	0.013

表 5-4 生活污水产生及排放情况一览表

污水种类	污水量		评价指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
	m ³ /d	m ³ /a							
生活污水	1.728	432.00	产生浓度(mg/L)	341	141	60	51	/	/
			产生量(t/a)	0.147	0.061	0.026	0.022	/	/

表 5-5 本项目废水产生及排放情况一览表

序号	污水种类	污水量		评价指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS
		m ³ /d	m ³ /a							
1	生产废水	6.413	1603.25	产生浓度(mg/L)	287.541	113.083	244.067	8.732	9.980	8.109
				产生量(t/a)	0.461	0.1813	0.3913	0.014	0.016	0.013
2	生活污水	1.728	432.00	产生浓度(mg/L)	341	141	60	51	/	/
				产生量(t/a)	0.147	0.061	0.026	0.022	/	/
废水产生情况汇总		8.141	2035.25	产生浓度(mg/L)	298.735	119.052	205.036	17.688	7.861	6.387
				产生量(t/a)	0.608	0.2423	0.4173	0.036	0.016	0.013
园区污水处理站去除效率		/	/	/	85%	77%	23%	38%	/	/
废水排放情况汇总(排入市政管网)		8.141	2035.25	产生浓度(mg/L)	44.712	27.515	157.720	10.809	7.861	6.387
				产生量(t/a)	0.091	0.056	0.321	0.022	0.016	0.013
永和污水处理厂进水标准		/	/	单位(mg/L)	300	140	180	25	20	20
废水排放情况汇总(永和污水处理厂出水)		8.141	2035.25	排放浓度(mg/L)	40	10	10	5	1	0.5
				排放量(t/a)	0.081	0.020	0.020	0.010	0.002	0.001

2、废气

本项目产生废气有称重工序产生的粉尘、BFS 灌装线工序产生的有机废气和多肽研发过程产生的有机废气。粉尘废气经负压称量罩收集；BFS 灌装线工序产生的有机废气排放量及排放速率较小，通过提高工人的技术水平和加强室内通风后无组织排放；多肽研发过程产生的有机废气采用废气处理设施（喷淋塔+活性炭吸附塔）组合装置收集处理。

(1) 称重工序产生的粉尘

项目粉末类原料在称重工序会产生少量的粉尘。根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992—2018）中的“表 1 制药废气污染源源强核算方法选取次序表”，单纯药品的分装、复配类别项目，新建污染源核算方法选取类比法。因此类比同类项目《乳源东阳光药业有限公司年产 2000 万支舒更葡糖纳注射剂、1000 万瓶盐酸莫西沙星滴眼液 1000 万瓶盐酸贝西沙星滴眼液、1500 万瓶红曲霉素外用溶液、1500 万瓶克林霉素磷酸酯外用溶液、1500 万瓶噻托溴铵吸入剂建设项目》（2018 年 2 月），该项目生产工艺与本项目基本相同，所用的原辅材料都为粉状药品，粉尘产生系数为 0.2%。因此本项目采用类比法，称重工序粉尘产生系数取 0.2%，称量工序均配备负压称量罩收集溢散的粉尘，负压称量罩收集效率为 80%。本项目注射用冻干粉针生产工序、预充式注射液生产工序位于 10 号厂房 3 层，需要称重的粉末类原料量为 0.81t/a，因此粉尘产生量约为 0.0016t/a，经负压称量罩收集后排放量为 0.0003 t/a(0.0001kg/h)。本项目滴眼液生产工序位于 10 号厂房 4 层，需要称重的粉末类原料量为 13.5t/a，因此粉尘产生量约为 0.027t/a，经负压称量罩收集后排放量为 0.0054 t/a（0.0014kg/h）。

(2) BFS 灌装线工序产生的有机废气

灌装线中的双工位吹灌封一体机吹塑时会产生有机废气。根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》（粤环商〔2016〕796 号）以聚氯乙烯(PVC)、聚乙烯(PE)、聚氨酯(PU)和乙烯醋酸乙酯(EVA)等树脂为原料，注塑工艺 VOCs 排放量采用排放系数法进行计算，根据原辅材料塑料粒的用量进行核算，排放系数为 2.368kg/t。本项目使用的塑料原料为聚丙烯（PP，0.6t/a）、聚乙烯（PE，0.6t/a），根据排放系数进行核算，有机废气产生量为 0.0028t/a（0.0007kg/h），无组织排放。BFS 灌装线工序产生的有机废气排放量及排放速率较小，通过提高工人的技术水平和加强室内通风，减少有机废气对环境的影响。

(3) 多肽研发过程产生的有机废气

多肽研发中心实验过程使用 DMF、哌啶、三氟乙酸、甲基叔丁基醚、乙腈等有机试剂，这部分试剂具有挥发性，因此氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解抽滤、浓缩研发过程会产生有机废气。根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992—2018）中的“表 1 制药废气污染源源强核算方法选取次序表”，生物、生化制品制造类别项目，新建污染源核算方法可采取类比法或物料衡算法。本项目采取类比法，

类比同类项目《四川科伦药业股份有限公司邛崃分公司多肽研发实验室技术改造项目》（2016年2月），该项目研发工艺与本项目基本相同，所用的原料和试剂与本项目基本相同，有机试剂挥发量约为使用量的0.6%-10%。本项目挥发性有机溶剂使用量为9.51t/a，按照最大不利原则，有机试剂挥发量按用量的10%计，则有机废气产生量为0.951t/a。挥发的有机试剂经集气罩收集后，引至废气处理设施处理（喷淋塔+活性炭吸附塔），处理后经不低于30米高的排气筒排放。

多肽研发过程产生的有机废气使用集气罩收集，总风量为20000m³/h。多肽研发中心实验室密闭性较好，人员出入需不定时打开实验室门，使少量废气逸出，又使用集气罩收集废气，因此废气收集效率可不低于95%。废气收集后采用废气处理设施处理（喷淋塔+活性炭吸附塔）处理后楼顶排放，排气筒高度不低于30米。参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中家具生产过程有机废气处理工艺中水喷淋效率5%~15%，本环评水喷淋工艺对有机废气处理效率保守取5%；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中“吸附装置的净化效率不得低于90%”的要求，“活性炭吸附”装置对有机废气处理效率约90%，则废气处理设施（喷淋塔+活性炭吸附塔）对有机废气综合处理效率大于90%，因此本次评价废气处理设施处理（喷淋塔+活性炭吸附塔）处理效率取90%。有机废气产生量为0.951t/a，可以计算得到有组织排放量为0.090 t/a；无组织排放量为0.048 t/a（0.012 kg/h）。

本项目有组织废气产排情况详见表5-6，无组织废气排放情况见表5-7：

表5-6 项目有组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	工作时间h/a	排气量m ³ /h	收集效率	处理效率	处理前		处理后		
						产生量t/a	产生浓度mg/m ³	排放量t/a	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h
多肽研发	VOCs	4000	20000	95%	90%	0.951	11.888	0.090	1.129	0.023

表5-7 项目无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	处理方式	排气高度(m)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
称重工序,10号厂房3层	粉尘	负压称量罩收尘	10	0.0003	0.0001
称重工序,10号厂房4层	粉尘	负压称量罩收尘	12	0.0054	0.0014
BFS灌装线,10号厂房4层	VOCs	加强通风	12	0.0028	0.0007
多肽研发,1号厂房4层	VOCs	加强通风	12	0.048	0.012

3、噪声

本项目噪声为机械设备运转时候产生的噪声，根据类比调查分析，这些设备声级范围在 65~85dB(A)之间。各设备噪声值如表 5-8 所示。

表 5-8 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	单台噪声强度 dB(A)
1	立式超声波洗瓶机	KQCL20/2	1	75-85
2	隧道式灭菌干燥机	KSZ420/20B	1	70-80
3	灌装加塞机	KGSA6/2	1	65-75
4	轧盖机	ZG10	1	65-75
5	真空冷冻干燥机及自动进出料系统	LYOTK6	1	70-80
6	预充式注射液灌装机	SFS5/SFS2	2	70-80
7	注射笔自动组装机	TRUKING	1	70-80
8	双工位吹灌封一体机	CGFQ6	1	70-80
9	多剂量滴眼液灌装线	/	1	70-80
10	净化空调机组	/	1	75-85
11	纯化水、注射水及蒸汽系统	/	1	75-85
12	压缩空气设备	/	1	75-85
13	气质联用仪	Agilent 7000D	2	65-75
14	液质联用仪	Agilent 6495CA	2	65-75

4、固体废物

本项目固体废物主要包括：废包装、滤渣及过滤介质、不合格品、有机废液、药品粉尘、水制备滤渣、纯化水制备过程中产生的废活性炭、废气处理过程产生的废活性炭、废反渗透膜、废液压油和生活垃圾。

(1) 废包装

外清、包装、装盒工序会产生废包装。根据建设单位提供的资料，废包装成分主要有塑料、PE 袋、桶、瓶等，年产生量约为 1.0t/a。废包装为一般固体废物，分类收集后交由物资回收单位回收。

(2) 滤渣及过滤介质

粗过滤、精密过滤、喷淋水沉淀工序会产生滤渣及过滤介质，滤渣的主要成分为废药品、有机物、SS。粗过滤和精密过滤采用聚丙烯复合滤膜为过滤材料，尚未使用前聚丙烯复合滤膜重 1kg/只，需要更换时聚丙烯复合滤膜重约 1.2kg/只，预计年消耗 180 只聚丙烯复合滤膜；喷淋水沉淀工序产生滤渣年产生量约为 0.5t/a。由此可以计算得到滤渣及过滤介质年产生量约为 0.716t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），

滤渣及过滤介质属于 HW49 其他废物（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，为危险废物，需要交由有危险废物资质处理。

（3） 不合格品

灯检、检漏工序会筛选出不合格品，不合格品约占成品的 1%-5%，根据建设单位提供的资料，不合格品包括药品和药品包装，产生量约为 2.0 t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），不合格品属于 HW03 废药物、药品（900-002-03）生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品，为危险废物，需要交由有危险废物资质单位处理。

（4） 有机废液

多肽研发中心的氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解反应、沉淀离心、制备色谱柱纯化、浓缩工序会产生有机废液，有机废液主要成分为 DMF，Fmoc 保护氨基酸，HOBt、DIC、哌啶、三氟乙酸、甲基叔丁基醚、乙腈等。有机溶剂的作用是使原料氨基酸活化、裂解、缩合得到多肽，并不参与构成产品。因此有机试剂去向仅有挥发和成为废液两种去向。本项目有机溶剂使用量为 12.66t/a，挥发的有机溶剂量为 0.951t/a，因此有机废液产生量约为 11.709 t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），有机废液属于 HW02 医药废物（276-001-02）利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物，为危险废物，需要交由有危险废物资质单位处理。

（5） 药品粉尘

负压称量罩收尘收集到的粉尘主要成分为药品粉尘。根据废气工程分析章节，粉尘产生量总数为 0.0286t/a，负压称量罩收集效率为 80%，收集到的药品粉尘量为 0.023 t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），药品粉尘属于 HW03 废药物、药品（900-002-03）生产、销售及生产过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品，为危险废物，需要交由有危险废物资质单位处理。

（6） 水制备滤渣

纯化水、注射用水制备工艺的砂过滤、活性炭过滤、软水器、精滤器、微滤系统、过滤工序会产生水制备滤渣，纯化水、注射用水的制备水源为自来水，因此水制备滤渣主要成分为钙盐、镁盐等杂质。根据建设单位提供的资料，水制备滤渣产生量约为 2 t/a。水制备滤渣为一般固体废物，可交由环卫部门处理。

(7) 纯化水制备过程中产生的废活性炭

纯化水、注射用水制备工艺活性炭过滤工序使用活性炭作为过滤介质。活性炭一年更换1次，每次更换量为0.05t，因此废活性炭产生量为0.05t/a。废活性炭为一般固体废物，收集后交由物资回收单位回收。

(8) 废活性炭(废气处理)

废气处理设施的活性炭吸收塔需要定时更换活性炭。活性炭一年更换1次，每次更换量为0.2t，因此废活性炭产生量为0.2t/a。废活性炭主要成分有有机物、活性炭，根据《国家危险废物名录》（2016年版），废活性炭(废气处理)属于HW49其他废物（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，为危险废物，需要交由有危险废物资质单位处理。

(9) 废反渗透膜

纯化水、注射用水制备工艺一级反渗透、二级反渗透工序使用反渗透膜作为过滤介质。反渗透膜两年更换1次，每次更换量为0.1t，因此废反渗透膜产生量为0.05t/a。废反渗透膜为一般固体废物，收集后交由物资回收单位回收。

(10) 生活垃圾

本项目员工48人，年工作天数为250天，产生的生活垃圾按人均0.5kg/d计，则产生量约为24kg/d，6.0t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

表 5-9 项目固体废物产生量一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产量(t/a)
1	废包装	外清、包装、装盒	固态	塑料、PE袋、桶、瓶等	一般固废	/	1
2	滤渣及过滤介质	粗过滤、精密过滤、喷淋水沉淀	固态	废药品、有机物、SS	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.716
3	不合格品	灯检、检漏	固态	不合格品	危险废物	HW03 (900-002-03)	2
4	有机废液	氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解反应、沉淀离心、制备色谱柱纯化、浓缩	液态	DMF, Fmoc 保护氨基酸, HOBt、DIC、哌啶、三氟乙酸、甲基叔丁基醚、乙腈	危险废物	HW02 (276-001-02)	11.709
5	药品粉尘	负压称量罩收尘	固态	药品粉尘	危险废物	HW03 (900-002-03)	0.023

6	水制备滤渣	纯化水、注射用水制备工艺（砂过滤、活性炭过滤、软水器、精滤器、微滤系统、过滤）	固态	钙盐、镁盐等杂质	一般固废	/	2
7	纯化水制备过程中产生的废活性炭	纯化水、注射用水制备工艺（活性炭过滤）	固态	活性炭	一般固废	/	0.05
8	废气处理过程产生的废活性炭	废气处理设施（活性炭吸收塔）	固态	活性炭	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2
9	废反渗透膜	纯化水、注射用水制备工艺（一级反渗透、二级反渗透）	固态	反渗透膜	一般固废	/	0.05
10	生活垃圾	职工生活	固体	塑料、纸张等	一般固废	/	6.0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量(单位)		处理后排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	多肽研发过程产生的有机废气	VOCs	有组织(G1排气筒)	0.951t/a; 11.888 mg/m ³		0.090 t/a; 1.129mg/m ³	
			无组织	0.048t/a		0.048t/a	合计 0.051 t/a
	BFS 灌装线	VOCs	无组织	0.0028 t/a		0.0028 t/a	
	称重工序,10号厂房3层	粉尘	无组织	0.0003 t/a		0.0003 t/a	
	称重工序,10号厂房4层	粉尘	无组织	0.0054 t/a		0.0054 t/a	
水污染物	单位			mg/L	t/a	mg/L	t/a
	生产废水 (1603.25t/a)	COD		288	0.461	40	0.064
		BOD ₅		113	0.181	10	0.016
		SS		244	0.391	10	0.016
		氨氮		9	0.014	5	0.008
		石油类		10	0.016	1	0.002
		LAS		8	0.013	0.5	0.001
	生活污水 (432.00t/a)	COD		341	0.147	40	0.017
		BOD ₅		141	0.061	10	0.004
		SS		60	0.026	10	0.004
		氨氮		51	0.022	5	0.002
	固体废物	废包装	塑料、PE袋、桶、瓶等		1t/a		0 t/a
滤渣及过滤介质		废药品、有机物、SS		0.716t/a		0 t/a	
不合格品		不合格品		2t/a		0 t/a	
有机废液		DMF, Fmoc 保护氨基酸, HOBt、DIC、哌啶、三氟乙酸、甲基叔丁基醚、乙腈		11.709t/a		0 t/a	
药品粉尘		药品粉尘		0.023t/a		0 t/a	
水制备滤渣		钙盐、镁盐等杂质		2t/a		0 t/a	
纯化水制备过程中产生的废活性炭		活性炭		0.05t/a		0 t/a	
废气处理过程产生的废活性炭		活性炭		0.2t/a		0 t/a	
废反渗透膜		反渗透膜		0.05t/a		0 t/a	
生活垃圾		塑料、纸张等		6.0t/a		0 t/a	
噪声	机械设备	噪声		65~85dB (A)		厂界噪声: 昼间 ≤65dB (A), 夜间 ≤55dB(A)	
主要生态影响 据现场踏勘, 本项目选址于广州市增城经济技术开发区创立路3号, 周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目所排放的“三废”排放量少, 且能够及时处理, 对周围生态环境的影响不大。							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目的厂房已建成，只是需要把相应机械设备进行安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。

营运期环境影响分析:

1、水环境影响分析

本项目生产废水有：清洗废水、反渗透废水、蒸馏废水、喷淋水、器皿冲洗废水、洗衣废水、仪器设备清洗废水，非生产废水有生活污水，废水产排污情况详细分析见工程分析章节，总废水量为8.141 m³/d，2035.25m³/a。项目所在地属于永和污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂进行处理，永和污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入凤凰水，下游为温涌，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。项目污水经处理后达标排放，对纳污水体影响较小。

（1）园区污水处理站依托可行性分析

园区污水处理站为《广州市增城区环境保护局关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书的批复》（穗增环评[2015]126号）审批通过的建设内容，目前已建成，并于2019年7月12日完成了全部的验收工作，相关批复及验收意见见附件5。园区污水处理站处理工艺为“水解酸化+接触氧化法”生化处理工艺，已建成日处理能力120m³/d。

处理工艺：高盐、酸性、高有机物浓度废水经预处理后进入调节池，对其进行搅拌，使水质水量进行均匀混合。用泵提升至反应池，加入一定量的PAC和PAM，使废水中的重金属离子反应生成沉淀并和部分悬浮颗粒形成胶团状的沉淀后在平流沉淀池中沉降到池底，上清液进入pH回调池，污泥用泵送到污泥池。回调池出水经稳定池后流入兼性氧化池，兼氧微生物可以适应COD浓度达到2000mg/L以上的污水，去除率在60~80%。水力停留时间0.5h，再接触氧化池停留7.5h，最终废水中的有机物

分散为CO₂ 和H₂O。好氧池出水经絮凝反应，形成稳定的胶状絮凝体在斜管沉淀池中进行固液分离，上清液排入清水池，然后纳入市政污水管网。沉淀池中产生的污泥部分回流入兼性氧化池及好氧接触池，其余排入污泥池进行浓缩后，进行脱水，泥饼外运处置。园区污水处理站进水水质标准为：COD≤1000 mg/L；BOD₅≤500 mg/L；SS≤400 mg/L。工艺流程图如下：

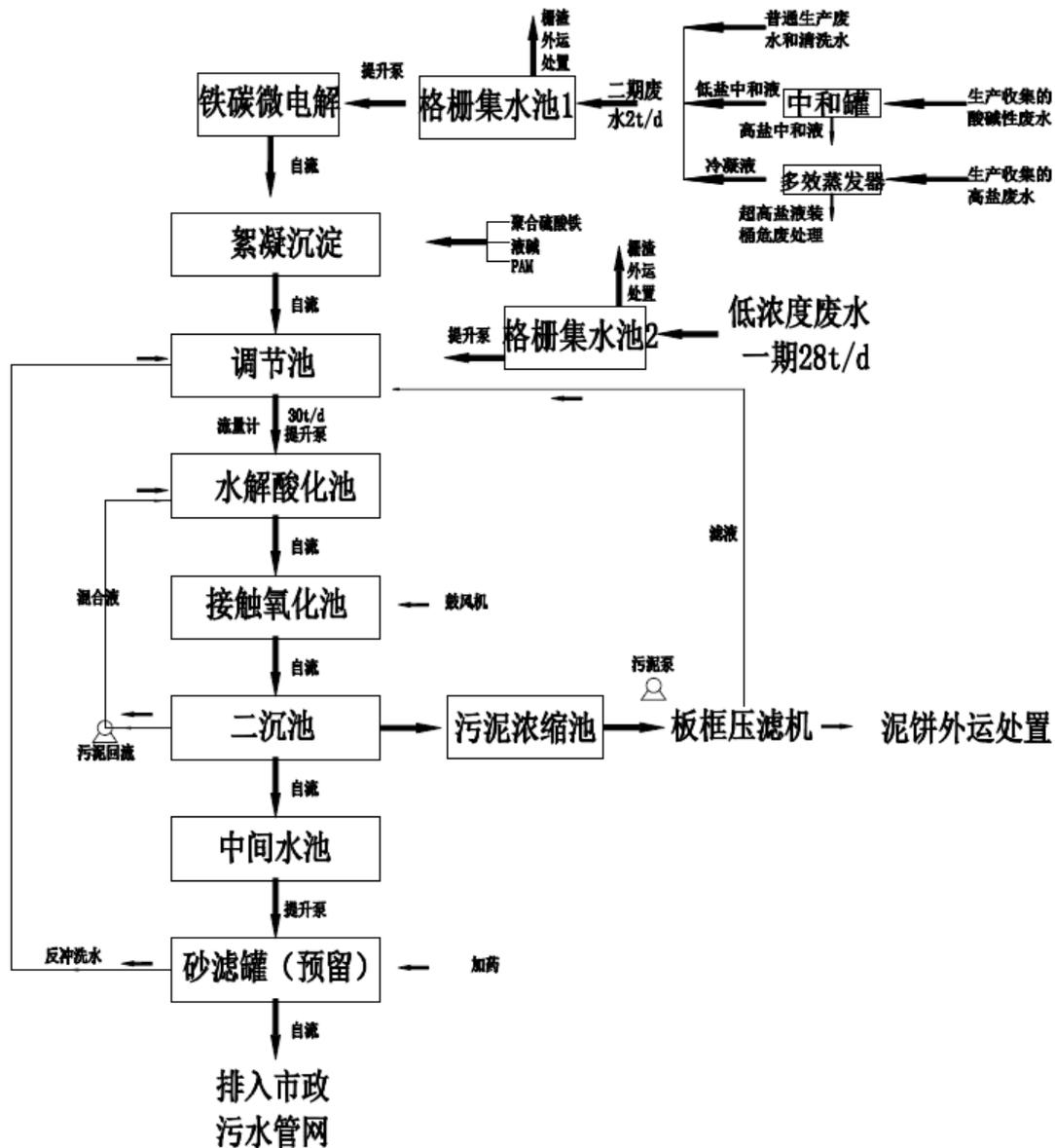


图 8 园区污水处理站处理工艺

近期监测数据：根据广东万德检测技术股份有限公司于2018年8月9日至8月10日对园区污水处理站废水处理后的出水进行监测，监测结果见表7- 1，详细监测报告见附件10。监测结果表明，监测期间项目废水处理排放口中 pH、色度范围值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总氮、总磷、总氰化物、总汞、总

砷监测值均满足《水污染排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值。因此，废水经园区污水处理站处理后能达标排放。

表 7-1 园区污水处理站废水处理出水监测结果

单位：mg/L（除 pH：无量纲；色度：倍外）

采样日期	样品状态	监测频次	pH	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮	色度
8月9日	浅黄色、微油、微臭、无浮油	第一次	6.93	22	52	14.6	0.256	8
		第二次	7.05	26	54	15.1	0.234	8
		第三次	7.03	28	56	15.8	0.279	8
		第四次	7.12	25	58	16.2	0.248	8
		均值/范围值	6.93~7.12	25	55	15.4	0.254	8
8月10日	浅黄色、微油、微臭、无浮油	第一次	6.95	21	57	14.4	0.234	8
		第二次	7.04	25	55	13.8	0.256	4
		第三次	7.07	22	53	13.5	0.239	8
		第四次	7.10	24	51	13.2	0.248	4
		均值/范围值	6.95~7.10	23	54	13.7	0.244	4-8
《水污染排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准限值			6~9	400	500	300	/	/
采样日期	样品状态	监测频次	动植物油	总氮	总磷	总氰化物	总汞	总砷
8月9日	浅黄色、微油、微臭、无浮油	第一次	1.19	1.60	0.39	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		第二次	1.12	1.74	0.44	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		第三次	1.25	1.46	0.35	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		第四次	1.20	1.70	0.31	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		均值/范围值	1.19	1.62	0.37	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
8月10日	浅黄色、微油、微臭、无浮油	第一次	1.16	1.47	0.41	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		第二次	1.13	1.53	0.40	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		第三次	1.26	1.57	0.34	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		第四次	1.18	1.64	0.38	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
		均值/范围值	1.18	1.55	0.38	<0.004	<2.0×10 ⁻⁵	<0.007
《水污染排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准限值			100	/	/	1.0	0.05	0.5

废水处理能力：广州博济生物医药科技园已批复的环评有两个（环评批复分别为《广州市增城区环境保护局关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书的批复》（穗增环评[2015]126号）、《广州市环境保护局关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目（合成车间）环境影响报告书的批复》（穗环管影[2018]23号））。根据已批复的环评报告书及批复，

园区污水处理站已建成，处理能力为120 m³/d，园区内已批复项目广州博济医药生物技术股份有限公司一期及二期污水为28.13m³/d、广东源创检测技术有限公司污水为2.88m³/d，剩余接纳污水为88.99m³/d。本项目废水量为8.141 m³/d，因此园区污水处理站有足够的处理能力处理本项目产生的污水。本项目与广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）已签订《废水委托处理协议书》（详见附件6）。

因此，废水排放依托园区污水处理站是可行的。

（2）地表水影响预测与评价

①评价等级确认

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）关于评价等级的划分方法，水环境评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

表 7-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	判定依据 排放方式 废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物 当量数 W（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

项目所在地属于永和污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂，项目废水属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型三级 B。水污染影响型三级 B 评价可不进行地表水环境影响预测。水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水设施的环境可行性评价。

① 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产废水有：清洗废水、反渗透废水、蒸馏废水、喷淋水、器皿冲洗废水、洗衣废水、仪器设备清洗废水，非生产废水有生活污水。生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂进行处理，永和污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 类标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后排入凤凰水, 下游为温涌, 最后汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。因此, 本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

② 依托污水设施的环境可行性评价

项目外排废水均可达标排放, 交由永和污水处理厂处理。永和污水处理厂现有工程共有 3 期工程, 日处理规模为 15 万 m³/d。一、二期工程共建成 1 套 10 万 m³/d 污水进水系统、2 套 5 万 m³/d 改良 A²/O 处理工艺、1 套 1 万 m³/h 除臭系统和其他辅助设备; 三期工程建成 1 套 5 万 m³/d 漂染废水进水系统、1 套 5 万 m³/d“混凝沉淀—水解酸化—活性污泥—絮凝沉淀”处理系统和其他辅助设备。目前四期工程已建设, 环评已通过审批, 批文号为增环评[2018]26 号, 处理规模为 5 万 m³/d, 主要处理工艺为 A²O+人工湿地处理工艺。因此, 永和污水处理厂完成四期建设后, 日处理污水负荷为 20 万 m³/d。

本项目建成后, 总废水排放量为 8.141t/d, 2035.25t/a。永和污水处理厂一、二、三期工程日接纳污水量为 14.78 万 m³/d, 已接近饱和。目前, 永和污水处理厂四期工程已于 2019 年 4 月投入运营, 四期处理规模为 5 万 m³/d, 有足够能力接纳本项目的废水量。本项目废水不含重金属及其他有毒有害物质, 主要污染物为 COD、氨氮、SS 等, 生活污水经化粪池预处理后, 汇合生产废水进入园区污水处理站处理, 达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(GB 44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网, 排入永和污水处理厂, 满足永和污水处理厂进水水质标准, 不会对永和污水处理厂水处理单元造成冲击, 影响污水处理厂处理效果, 因此本项目废水排入永和污水处理厂进一步集中处理后排放是可行的。

本项目属于间接排放水污染影响型建设项目, 废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-3, 废水间接排放口基本情况见表 7-4, 废水污染物排放执行标准见表 7-5, 废水污染物排放信息见表 7-6。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			

生产废水和生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	进入永和污水处理厂	间断排放	/	化粪池和园区污水处理站	厌氧和水解酸化+接触氧化法	无	R是 □否	R企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间外设施排放口
-----------	--	-----------	------	---	-------------	---------------	---	----------	---

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	企业总排放口	E113°36'57.15"	N23°10'48.18"	0.2035	进入永和污水处理厂	间断排放	8:00~18:00	永和污水处理厂	COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1
LAS	0.5									

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值(mg/L)
1	企业总排放口	COD	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--
		石油类		20
		LAS		20

表 7-6 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	企业总排放口	COD	45	0.00036	0.091
		BOD ₅	28	0.00022	0.056
		SS	158	0.00128	0.321
		氨氮	11	0.00009	0.022
		石油类	8	0.00006	0.016
		LAS	6	0.00005	0.013

2、废气环境影响分析

本项目产生废气有称重工序产生的粉尘、BFS 灌装线工序产生的有机废气和多肽研发过程产生的有机废气。粉尘废气经负压称量罩收集；BFS 灌装线工序产生的有机废气排放量及排放速率较小，通过提高工人的技术水平和加强室内通风后无组织排

放；多肽研发过程产生的有机废气采用废气处理设施（喷淋塔+活性炭吸附塔）收集处理。

（1）污染物排放情况

①粉尘

本项目粉末类原料在称重工序会产生一定量的粉尘。根据工程分析，注射用冻干粉针生产工序、预充式注射液生产工序位于 10 号厂房 3 层，粉尘产生量约为 0.0016t/a，经负压称量罩收集后排放量为 0.0003 t/a（0.0001kg/h）；滴眼液生产工序位于 10 号厂房 4 层，粉尘产生量约为 0.027t/a，经负压称量罩收集后排放量为 0.0054 t/a（0.0014kg/h）。根据大气预测（见表 7- 12），粉尘下风向最大浓度分别为 0.0946 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.8420 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，废气排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求（周界外浓度最高点 $\leq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$ ），对周围大气环境影响不大。

③ BFS 灌装线工序产生的有机废气

灌装线中的双工位吹灌封一体机吹塑时会产生有机废气。根据工程分析，VOCs 有机废气排放量为 0.0028t/a（0.0007kg/h），无组织排放。根据大气预测（见表 7- 12），VOCs 下风向最大浓度分别为 0.4210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，废气排放可以达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）VOCs 无组织排放监控要求（监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20 \text{ mg}/\text{m}^3$ ），对周围大气环境影响不大。BFS 灌装线工序产生的有机废气排放量及排放速率较小，通过提高工人的技术水平和加强室内通风，减少有机废气对环境的影响。

④ 多肽研发过程产生的有机废气

多肽研发中心实验过程使用部分有机试剂具有挥发性，因此研发过程会产生有机废气。根据工程分析，VOCs 产生量为 0.951t/a，经过集气罩收集后引至废气处理设施（喷淋塔+活性炭吸附塔）处理，处理后有组织排放量为 0.090t/a，排放浓度为 1.129 mg/m^3 ，排放速率为 0.023 kg/h，排气筒高度不低于 30m，可以满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中的有组织排放控制要求（排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。多肽研发过程产生的有机废气无组织排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.012 kg/h。根据大气预测（见表 7- 12），VOCs 下风向最大浓度分别为 8.0410 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，废气排放可以达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）VOCs 无组织排放监控要求（监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 20 \text{ mg}/\text{m}^3$ ），

对周围大气环境影响不大。

(2) 废气处理设施工作原理

①水喷淋工作原理：

工作原理：废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端喷头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度高、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间。

②活性炭吸附工作原理：

工作原理：主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的，由于活性炭吸附效果技术很成熟，去除效率效果较好，其去除效率均能达到 90% 以上，本项目取去除效率为 90%。

(3) 大气环境影响预测与评价

I. 大气评价等级判定

①评价等级判定方法

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的预测模式进行预测，分别计算每一种污染物最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）。 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

经计算可得本项目主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i 。本项目确定的评价工作等级详见表 7-7。

表 7-7 评价工作等级划分一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

②估算模型参数

表 7-8 估算模型主要参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	119.83 万（增城区）
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		39.2
最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

③评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见下表。

表 7-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m^3)	标准来源
TSP	1 小时平均值	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准
VOCs	1 小时平均值	1.2*	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D

备注*：根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ 2.2-2018）》5.3.2 章节原文“对仅有 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。”VOCs 仅有 8 h 平均质量浓度限值（ $600\mu\text{m}/\text{m}^3$ ），因此按 2 倍折算成 1h 平均质量浓度限值（ $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

④影响评价

点源参数调查清单详见表 7-10。

表 7-10 有组织排放源调查一览表

排气筒	污染源	污染物名称	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 $^{\circ}\text{C}$	距离厂界最近距离 m	年排放小时数 h	排放工况	评价标准 mg/m^3	评价因子源强 kg/h
G1	多肽研发	VOCs	30	0.4	11	25	3	4000	连续	1.2	0.023

面源参数调查清单详见表 7-11。

表 7-11 项目大气污染物面源参数调查一览表

排放源	污染源	排放参数			源强 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)
		面源高度 m	面源长度 m	面源宽度 m		
P1(称重工 序,10 号厂房 3 层)	TSP	10	50	23	0.0001	0.9
P2(称重工 序,10 号厂房 4 层)	TSP	12	50	23	0.0014	0.9
P2(BFS 灌装 线)	VOCs	12	50	23	0.0007	1.2
P3(多肽研发)	VOCs	12	36	18	0.012	1.2

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),采用环安科技模型在线计算平台-AERSCREEN 模型进行等级评价,估算项目各污染的最大地面浓度以及最大落地浓度距离,各污染源参数及估算结果如下图所示。

名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	源高(m)	烟筒出口内径(m)	烟气温度(°C)	烟气流速(m/s)	TVOC	排放速率单位
G1	113.620861	23.177678	5	30	0.4	20.00	11	0.023	kg/h

名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	第一条边(m)	第二条边(m)	第三条边(m)	释放高度(m)	初始垂向扩散系数	TVOC	TSP	排放速率单位
P3	113.620795	23.177713	5	-178.35	36	18	12	5	0.012		kg/h
P2	113.61998	23.178568	8	-178.85	50	23	12	5	0.0007	0.0014	kg/h
P1	113.619973	23.178564	8	-178.23	50	23	10	5		0.0001	kg/h

图 9 项目点源、面源参数截图

污染源	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
1 G1	TVOC	1200	0.6559	0.0547	/
2 P2	TVOC	1200	0.4210	0.0351	/
3 P2	TSP	900	0.8420	0.0936	/
4 P3	TVOC	1200	8.0410	0.6701	/
5 P1	TSP	900	0.0946	0.0105	/

数据统计分析:

P3中TVOC预测结果相对最大浓度值为8.0410μg/m³,标准值为1200μg/m³,占标率为0.6701%,判定该污染源的评价等级为二级。

图 10 项目评价等级确认截图

表 7-12 主要污染物估算模型预测浓度占标率计算结果

污染源名称	评价因子	下风向最大浓度出现距	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大浓度 C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向最大占标率 P_{max} (%)	评价等级
G1	VOCs	27	1200.0	0.6559	0.0547	三级
P1	TSP	26	900.0	0.0946	0.0105	三级
P2	TSP	34	900.0	0.8420	0.0936	三级
P2	VOCs	34	1200.0	0.4210	0.0351	三级
P3	VOCs	26	1200.0	8.0410	0.6701	三级
各源最大值	VOCs	26	1200.0	8.0410	0.6701	三级

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为多肽研发中心生产车间面源排放的 VOCs， P_{max} 值为 0.6701%， C_{max} 为 8.0410 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，三级评价项目不进行进一步预测与评价，也不需设置大气环境影响评价范围。

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)中关于大气环境保护距离的确定方法为：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据估算模型计算结果，本项目厂界浓度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低于环境质量浓度限值，污染物贡献浓度已满足环境质量标准，因此无需设置大气环境保护。

3、噪声环境影响分析

本项目噪声为机械设备运转时候产生的噪声，项目设备包括灌装机、冻干机、洗瓶机等，据类比调查分析，这些设备声级范围在 65~85dB(A)之间。

本项目尽可能选购低噪设备，合理设置厂房功能布局，合理布置高噪声的生产设备，并设立相对独立封闭的生产车间，利用车间墙体进一步降低生产噪声，并做好设备的隔振减振消声等噪声防治措施，同时严格生产作业管理，合理安排生产时间，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准：昼间等效声级 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间等效声级 $\leq 55\text{dB(A)}$ 标准要求，最终噪声经过

建筑物阻隔、大气吸收、距离衰减后，对周边村庄敏感点生活环境影响不大。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要包括：一般原材料废包装袋（主要为废塑料、废纤维袋、废纸箱）、有机溶剂包装原桶、沉降粉尘以及员工生活垃圾。固废处理方法详见表 7-13，危险废物暂存位置及转运周期明细表详见表 7-14，危险废物暂存位置示意图详见附图 6。

表 7-13 固体废物排放量分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	处置方式
1	废包装	外清、包装、装盒	固态	一般固废	/	1	企业收集后出售给物资公司
2	滤渣及过滤介质	粗过滤、精密过滤、喷淋水沉淀	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.716	委托有危险废物资质的单位处置
3	不合格品	灯检、检漏	固态	危险废物	HW03 (900-002-03)	2	委托有危险废物资质的单位处置
4	有机废液	氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解反应、沉淀离心、制备色谱柱纯化、浓缩	液态	危险废物	HW02 (276-001-02)	11.709	委托有危险废物资质的单位处置
5	药品粉尘	负压称量罩收尘	固态	危险废物	HW03 (900-002-03)	0.023	委托有危险废物资质的单位处置
6	水制备滤渣	纯化水、注射用水制备工艺（砂过滤、活性炭过滤、软水器、精滤器、微滤系统、过滤）	固态	一般固废	/	2	环卫部门统一收集处理
7	纯化水制备过程中产生的废活性炭	纯化水、注射用水制备工艺（活性炭过滤）	固态	一般固废	/	0.05	企业收集后出售给物资公司
8	废气处理过程产生的废活性炭	废气处理设施（活性炭吸附塔）	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2	委托有危险废物资质的单位处置
9	废反渗透膜	纯化水、注射用水制备工艺（一级反渗透、二级反渗透）	固态	一般固废	/	0.05	企业收集后出售给物资公司
10	生活垃圾	职工生活	固体	一般固废	/	6.0	环卫部门统一收集处理

表 7-14 危险废物贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所	位置	建筑面积	贮存能力	危险废物名称	危险废物代码	预测产量 (t/a)	转运周期
----	------	----	------	------	--------	--------	------------	------

1	15号 厂房 垃圾 房	项目 北面	90m ²	110m ³ (目前 剩余暂 存空间 50m ³)	滤渣及过滤介质	HW49 (900-041-49)	0.716	每季度一次
2					不合格品	HW03 (900-002-03)	2	每季度一次
3					药品粉尘	HW03 (900-002-03)	0.023	每季度一次
4					废气处理过程产生的废活性炭	HW49 (900-041-49)	0.2	每季度一次
5					有机废液	HW02 (276-001-02)	11.709	每季度一次

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作了以下要求：

(1) 危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

(2) 危险废物的贮存要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。废活性炭更换后直接交由由危险废物资质单位清运，不在项目内贮存。

(3) 危险废物的运输要求

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；

②危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物管理规定》(交通部令[2005年]第9号)相关标准；

③卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

④卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

5、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.1 评价依据

5.1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)和《危险化学品名录》(2015版)，结合该企业目前情况，本项目重点关注的危险物质有：盐酸、哌啶PIP、二氯甲烷DCM、甲醇MeOH、N,N-二甲基甲酰胺、甲基叔丁基醚、乙腈。可能存在的环境风险风险分别是：危险化学品泄漏、生产过程中生产设施；设备的损坏、故障所引发的环境事件；可燃物质火灾所引发的环境事件，暴雨、高温、低寒等气象因素引发的对设备、构筑物破坏导致的环境事件。

表 7-15 项目主要物质风险类别

性质物品	形态	沸点	闪点	危险性
盐酸 (20%)	液态	110℃	不可燃	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。
哌啶 PIP	液态	92.8℃	16℃	易燃，遇明火燃烧时放出有毒气体。受热分解放出有毒的氧化氮烟气。与氧化剂能发生强烈反应
二氯甲烷 DCM	液态	39.8℃	30℃	与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的；光照亦能促进水解而对金属的腐蚀性增强。
甲醇 MeOH	液态	64.7℃	12℃	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险
N,N-二甲 基甲酰胺	液态	153℃。	58℃	易燃，遇明火、高热或与氧化；、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生；强烈反应。
甲基叔丁 基醚	液态	55.2℃	-10℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸有危险。与氧化剂接触会猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

乙腈	液态	81.6℃	12.8℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引进燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。
----	----	-------	-------	--

5.1.2 风险潜势初判

(1) Q 值的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 q_n —每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1 、 Q_2 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

本项目使用的化学原辅材料 Q 值的确定见下表 7-16。

表 7-16 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大存在量(T)	临界量(T)	qn/Qn
1	盐酸 (20%)	0.5 (折算成纯物质 0.01)	7.5 (折算成纯物质 2.775)	0.036
2	哌啶 PIP	0.2	7.5	0.027
3	二氯甲烷 DCM	0.2	10	0.020
4	甲醇 MeOH	0.2	10	0.020
5	N,N-二甲基甲酰胺	0.2	5	0.040
6	甲基叔丁基醚	0.2	10	0.020
7	乙腈	0.2	10	0.020
合计			/	0.183

经计算，本项目 $Q < 1$ ，故项目环境风险潜势为 I。

5.1.3 评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气和地表水，风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)评价工作等级划分，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-17 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性说明，见附录 A。

5.1.4 危险源项及影响分析

(1) 事故类型

通过前文物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为：化学原辅材料泄漏导致车间及周围大气、水环境的污染；可燃物质火灾产生的消防废水导致车间及周围大气、水环境的污染。

(2) 化学原辅材料泄漏引起次生污染分析

本项目化学原辅材料存放于原材料区，如原材料区存放的化学原辅材料储过程出现泄漏情况，将渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质、土壤造成污染。发生火灾事故时，危险废物可能随消防废水直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

(3) 火灾引起次生污染分析

本项目可燃物质聚醚多元醇、聚酯多元醇、阻燃剂和聚四氢呋喃以及胶黏剂等若遇到明火、高热等可能引起燃烧的危险。聚醚多元醇、聚酯多元醇、阻燃剂和聚四氢呋喃以及胶黏剂等燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水，若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。火灾事故发生时，上述物质在车间中急剧燃烧所需的供氧量不足，属于不完全燃烧，火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。受气象等条件影响，会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

5.1.5 风险事故发生的环境影响和应急处理措施

(1) 风险事故发生时的废水应急处理措施

A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

C.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现

场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

(2) 废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致粉尘、有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：

A、废气处理系统应按相关的标准要求设计、施工和管理。

B、对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。

C、当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

D、制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证烟气处理系统发生故障时能及时作出反应及有效的应对。

(3) 事故防范措施

为了防止泄漏事故的发生，项目方必须做好用电的安全防范工作，采取严格的措施防止事故的发生。建议项目采取以下措施：

A.对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

B.危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作，加强危废暂存间的防腐、防渗、防泄漏措施。

C.加强员工的安全防火教育，提高安全防范风险的意识；制定严格的操作规程，避免操作工人因违规操作导致危险情况的发生。制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，安全管理人员持证上岗。制订应急方案，并向员工提供必要的训练，一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

(4) 危废暂存间风险防范措施

本项目运营过程产生的危险废物均经收集后暂存于园区内 15 号厂房危废暂存间内，定期交由有危险物资质单位处置。危废暂存间应设置高度不低于 30cm 的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

(5) 广州博济生物医药科技园内风险防范措施

广州博济生物医药科技园有限公司已制定的《广州博济生物医药科技园有限公司

突发环境事件风险评估报告》和《广州博济生物医药科技园有限公司突发事件应急预案应急预案》，突发事件应急预案已在广州市生态环境局增城区分局备案登记，备案号：440183-2019-015L。本项目生产区域全部位于室内，没有露天区域，因此室外风险防范措施依托该应急预案。根据该应急预案，广州博济生物医药科技园内风险防范措施主要有以下内容：

①园区内设置有 1 个 373 立方的事故应急池，可用于收集事故时泄漏物料和消防废水，事故应急池收集到的废水经自建污水处理站处理或经过永和污水处理厂同意后排至污水处理厂处理；

②园区内目前通过雨水管网作为应急收集管网，企业总雨水总排放口有个雨水井，雨水井设置了截止阀，正常情况下，雨水总排放口截止阀开启，雨水经雨水总排放口进入市政雨水管网；当发生泄露或消防安全事故时，立即关闭雨水总排放口截止阀。雨水在雨水管网中由泵入事故应急池。企业内设置柴油发电机一台，提供事故时用电。

5.1.6 分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防护火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目				
建设地点	广东省	广州市	增城区	新塘镇	增城经济技术开发区创立路 3 号
地理坐标	经度	113°36'54.64"	纬度	23°10'52.64"	
主要危险物质及分布	盐酸、哌啶 PIP、二氯甲烷 DCM、甲醇 MeOH、N,N-二甲基甲酰胺 甲基叔丁基醚、乙腈贮存于原料仓库				
环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水）	危险化学品泄漏会污染地表水和地下水；废气处理设施事故排放会污染大气环境；废水事故排放会污染地表水和地下水；可燃物质火灾产生的消防废水导致车间及周围大气、水环境的污染				
风险防范措施要求	应制定应急预案，厂区内做好防渗漏措施，废水排放口设置截断阀，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。					

6、土壤环境影响分析

(1) 评价等级

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路 3 号，主要从事医药的分装和复配、

多肽研发，为污染影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型建设项目应根据其项目类别、占地规模、敏感程度划分评价工作等级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1，本项目为主要从事医药的分装和复配、多肽研发，属于“其他行业”中的“全部”，对应项目类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 章节“IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，因此本项目可不开展土壤环境影响评价。

（2）土壤环境影响分析

根据本项目评价等级判定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。因此本项目仅从污染物产生排放情况对土壤环境的影响进行简单分析。

本项目生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达标后排入市政污水管网，汇入永和污水处理厂进行集中处理，不会对区域内的土壤环境产生不良影响；项目外排废气中各污染物浓度较低，且项目厂区范围地面均已硬底化，因此废气的沉降基本不会对区域内土壤环境产生不良影响；危险化学品仓库应按规定做到防风、防雨、防晒、防渗漏，应使用符合标准的容器盛装；危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）建设，做好防渗措施和管理工作。在此基础上，本项目基本不会对区域内土壤环境产生不良影响。

7、地下水环境影响分析

本项目生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，汇入永和污水处理厂进行集中处理。地下水主要指开挖断面含水地层的排水，本项目厂房已全部硬底化，生产活动和废水处理过程不会产生地表径流，不直接进入地表水体，更不会渗入含水地层，对地下水体环境影响不大。

（1）正常工况

正常工况下，污染源得到有效防护，污染物不会外排，微量的滴漏可能出现，应及时进行处理，从源头上得到控制。车间内污水经管沟统一收集后进入园区污水处理

站, 污水处理站各项设备及构筑物均严格按照标准实施, 确保污水处理站的工程质量, 厂内污水管网采用防渗管道。因此, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象, 避免污染地下水。因此正常工况下对区域地下水环境基本不产生影响。

(2)非正常工况

所谓非正常工况是指企业污水管道破损, 造成废水泄漏, 系统未能及时处理, 污染物排入外环境中, 通过雨水混合成液态物质入渗, 流经未防渗地段, 透过包气带渗透至地下水中, 对潜水含水层造成污染。当发生污染物泄漏事故后, 必须立即启动应急预案, 对污水进行封闭、截流, 抽出污水送污水处理场集中处理, 使污染地下水扩散得到有效抑制, 最大限度地保护下游地下水水质安全, 将损失降到最低限度。

综上所述, 在严格落实防渗措施的前提下, 建设项目对地下水环境影响较小。

8、环境管理和环境监测计划

(1) 环境监测计划

环境监测是从保护环境与人群健康出发, 针对项目产生的环境问题, 配备环境监测室及有关仪器与人员, 掌握施工与营运过程的环境质量动向, 提高环保效益, 积累日常环境监测资料。

根据本项目的产污情况, 本项目环境监测计划主要如下:

① 大气污染物监测计划

表 7-19 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1 排气筒	有机废气 (NMHC)	每年监测一次	有机废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中的有组织排放控制要求

表 7-20 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	粉尘 (颗粒物)、有机废气 (NMHC)	每年监测一次	①粉尘 (颗粒物) 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值; ②有机废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) VOCs 无组织排放监控要求;

② 水污染物监测计划

表 7-21 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
自建污水处理设施排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS	每年监测一次	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

③ 噪声监测计划

表 7-22 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1 号楼、10 号楼东、南、西、北边界四周	噪声	每年至少 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

(2) 规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志排口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求(试行)》的技术要求,企业所有排放口,包括水、气、声、固体废物必须按照便于计量监测、便于日常现场监督检查的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

①废气排放口必须符合规定的高度(不低于 15m)和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求,设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的,其采样口与环境监测部门共同确认。

②设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家生态环境部统一定点制作,当地环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保总局订购。各建设单位排污口分布图由环境监理部门统一绘制。排放般污染物排污口(源),设置提示式标志牌,排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处,高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的,设平面式标志牌,无建筑物的设立式标志牌规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)。

9、环保投资

本项目必须实施“三同时”制度,即污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。针对项目情况,提出如下环保项目和投资建议:

表 7-23 建设项目环保设施及其投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	投资金额(万元)
1	废水 生活污水	生活污水经化粪池预处理后,汇合生产废水进入园区污水处理站处理,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(GB 44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网	1
2	废气 粉尘 多肽研发过程产生的有机废气	负压称量罩收集 采用废气处理设施(喷淋塔+活性炭吸附塔)进行处理	30
3	噪声	合理布局、隔声、吸声、减震	5
4	固废 生活垃圾、水制备滤渣	交由环卫部门统一处理	1

	体 废 物	废包装、纯化水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜	分类收集后，交资源回收公司回收处理	2
		滤渣及过滤介质、不合格品、有机废液、药品粉尘、废气处理过程产生的废活性炭	委托有危险废物资质的单位处置	20
5	合计			59

八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	多肽研发过程产生的有机废气	有机废气 (VOCs)	采用废气处理设施 (喷淋塔+活性炭吸附塔) 进行处理后经 30m 高排气筒 (G1) 排放; 加强通风	有机废气 (VOCs) 达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中的有组织和无组织排放控制要求
	称重工序 (10 号厂房 3 层, 10 号厂房 4 层)	粉尘	负压称量罩收集, 其余无组织排放; 加强通风	粉尘 (颗粒物) 达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值及无组织排放监控点浓度限值
	BFS 灌装线	有机废气 (VOCs)	无组织排放, 加强通风	达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中的无组织排放监控要求
水污染物	生产废水和生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	三级化粪池、园区污水处理站	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
固体废物	外清、包装、装盒	废包装	企业收集后出售给物资公司	符合减量化、无害化、资源化
	粗过滤、精密过滤、喷淋水沉淀	滤渣及过滤介质	委托有危险废物资质的单位处置	
	灯检、检漏	不合格品	委托有危险废物资质的单位处置	
	氨基酸活化、偶联反应、保护基脱除、裂解反应、沉淀离心、制备色谱柱纯化、浓缩	有机废液	委托有危险废物资质的单位处置	
	负压称量罩收尘	药品粉尘	委托有危险废物资质的单位处置	
	纯化水、注射用水制备工艺 (砂过滤、活性炭过滤、软水器、精滤器、微滤系统、过滤)	水制备滤渣	环卫部门统一收集处理	

	纯化水、注射用水制备工艺(活性炭过滤)	纯化水制备过程中产生的废活性炭	企业收集后出售给物资公司	
	废气处理设施(活性炭吸收塔)	废气处理过程产生的废活性炭	委托有危险废物资质的单位处置	
	纯化水、注射用水制备工艺(一级反渗透、二级反渗透)	废反渗透膜	企业收集后出售给物资公司	
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	
噪声	机械设备	噪声	选用低噪设备,对高噪声设备采取隔振减振措施;合理布局;厂房墙体隔声、车间隔声;加强生产管理,合理安排生产时间	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

生态保护措施及预期效果:

建设单位对可能产生的污染进行有效防治,并加强管理,同时搞好厂区绿化,有利于创造厂区良好的生态环境。

九、结论与建议

1、项目概况

合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目位于广州市增城经济技术开发区创立路3号，主要从事医药的分装和复配、多肽研发，拟设计总产能为多肽研发项目5项、注射用冻干粉针200万瓶、预充式注射液100万瓶、滴眼液300万支。总投资13560.53万元，其中环保投资59万元。

2、环境质量现状结论

(1) 大气环境质量现状：根据广州市生态环境局官网公布的2018年广州市环境空气质量状况，增城区达标比例为81.9%，判定项目所在区域城市环境空气质量不达标。

(2) 水环境质量现状：根据监测结果，永和污水处理厂排污口上游500m、下游500m及2000m监测断面COD_{Cr}、BOD₅、DO、NH₃-N、TP、粪大肠杆菌监测浓度均超《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准。随着《广州市城市环境总体规划(2014—2030年)》(穗府[2017]5号)中水环境空间管控要求的落实，预计到2020年底前，区内将完成黑臭水体治理目标，基本消除黑臭水体，城镇生活污水处理率达到95%，温涌预期可以实现长制久清，整体水质稳定达到IV类。

(3) 声环境质量现状：从声环境监测结果来看，项目各厂界监测点均能够满足功能区划的《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求，这表明项目所在地声环境质量较好。

(4) 根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，项目类别列入IV类，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

3、环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析结论

本项目生产废水有：清洗废水、反渗透废水、蒸馏废水、喷淋水、器皿冲洗废水、洗衣废水、仪器设备清洗废水，非生产废水有生活污水。生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(GB 44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，永和污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A

类标准及《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值后排入凤凰水,下游为温涌,最后汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。项目废水达标排放,对纳污水体影响不明显。

(2) 废气环境影响分析结论

① 粉尘

本项目粉末类原料在称重工序会产生一定量的粉尘,产生的粉尘经负压称量罩收集后无组织排放。根据大气预测,粉尘下风向最大浓度分别为 $0.0946\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.8420\mu\text{g}/\text{m}^3$,废气排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求(周界外浓度最高点 $\leq 1\text{ mg}/\text{m}^3$),对周围大气环境影响不大。

② BFS 灌装线工序产生的有机废气

灌装线中的双工位吹灌封一体机吹塑时会产生有机废气,BFS 灌装线工序产生的有机废气排放量及排放速率较小,通过提高工人的技术水平和加强室内通风后无组织排放。根据大气预测,VOCs 下风向最大浓度分别为 $0.4210\mu\text{g}/\text{m}^3$,废气排放可以达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) VOCs 无组织排放监控要求(监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$,监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{ mg}/\text{m}^3$),对周围大气环境影响不大。

③ 多肽研发过程产生的有机废气

多肽研发中心实验过程使用部分有机试剂具有挥发性,因此研发过程会产生有机废气。根据工程分析,VOCs 产生量为 $0.951\text{t}/\text{a}$,经过集气罩收集处理后引至废气处理设施(喷淋塔+活性炭吸附塔)处理,处理后有组织排放量为 $0.090\text{t}/\text{a}$,排放浓度为 $1.129\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.023\text{ kg}/\text{h}$,排气筒高度不低于 30m ,可以满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)中的有组织排放控制要求(排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$)。根据大气预测,VOCs 下风向最大浓度分别为 $8.0410\mu\text{g}/\text{m}^3$,废气排放可以达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) VOCs 无组织排放监控要求(监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$,监控点处任意一次浓度值 $\leq 20\text{ mg}/\text{m}^3$),对周围大气环境影响不大。

(3) 噪声环境影响分析结论

本项目噪声主要为设备运转时所产生的,噪声源强 $65\sim 85\text{dB (A)}$ 之间。本项目尽可能选购低噪设备,合理设置厂房功能布局,合理布置高噪声的生产设备,并设立相对独立封闭的生产车间,利用车间墙体进一步降低生产噪声,并做好设备的隔振减振消声等噪声防

治措施，同时严格生产作业管理，合理安排生产时间，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间等效声级≤65dB（A）、夜间等效声级≤55dB（A）标准要求，最终噪声经过建筑物阻隔、大气吸收、距离衰减后，对周边村庄敏感点生活环境影响不大。

（4）固体废物影响分析结论

本项目固体废物主要包括：废包装、滤渣及过滤介质、不合格品、有机废液、药品粉尘、水制备滤渣、纯化水制备过程中产生的废活性炭、废气处理过程产生的废活性炭、废反渗透膜、废液压油和生活垃圾。滤渣及过滤介质、不合格品、有机废液、药品粉尘、废气处理过程产生的废活性炭都为危险废物，需要委托有危险物资质的单位处置。废包装、纯化水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜属于一般工业固体废物，分类收集后，交资源回收公司回收处理。生活垃圾、水制备滤渣，分类收集后交由环卫部门统一处理。

综上所述，采取以上措施后项目产生的主要固体废物均得到妥善处置，对周围环境基本没有影响。

（5）环境风险分析结论

本项目生产过程中存在的风险尚未构成重大危险源。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

4、总量控制指标分析

根据《广东省环境保护和生态建设“十三五”规划》（粤府[2016]51号）及环保部门的要求，本项目污染物总量控制指标为：

（1）水污染物及其总量控制：生活污水经化粪池预处理后，汇合生产废水进入园区污水处理站处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（GB 44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，排入永和污水处理厂集中处理，则该项目水污染物总量控制指标计入永和污水处理厂的总量控制指标内，因此项目不再另设水污染总量控制指标。

(2) 大气污染物及其总量控制：总 VOCs 排放量为：0.141t/a (其中有组织排放量为：0.090t/a，无组织排放量为：0.051t/a)。烟粉尘排放量为：0.006 t/a。

5、产业政策符合性分析

(1) 产业政策相符性分析

本项目主要从事医药的分装和复配、多肽研发，项目不属于下表文件中的限制或禁止类，符合当前国家、省级的产业政策，详见下表，

表 9-1 项目产业政策相符性一览表

级别	文件	相符性
国家级	《产业结构调整指导目录》（2019 本）	相符
	国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2018 年版）》	相符

(2) 选址合理性分析

本项目位于广州市增城经济技术开发区创立路 3 号，根据《广州市土地利用总体规划（2006-2020）》可知，项目用地规划用途为新增建设用地，因此本项目符合土地利用规划要求。根据附件 3 土地证（编号：增国用（2014）第 GY001026 号），本项目所在用地类型为工业用地。因此本项目符合土地利用规划要求。

6、综合结论：

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

7、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

(1) 建设单位应加强车间废气的排放管理，并加强操作工人的个人防护措施，将废气的影响降到最低。

(2) 建设单位应做好废气处理工作，保证废气达标排放。

(3) 建设单位应尽量采取相应的隔声和减振处理，对设备定期维修保养，防止因故障运行而产生高噪声，减少对周围声环境的影响。

(4) 企业生产过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

(5) 建设单位应加强对员工的环保教育工作，增强员工环保意识。

(6) 建设单位应按照最新的环保管理要求，按照国家和地方按照《建设项目环境保护管理条例》的要求；按照设备安装要求和工程验收规范要求自主验收合格后；方可正式投入生产。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注释

一、本表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 总平面布置图（1 号厂房 4 层）

附图 4 总平面布置图（10 号厂房 3 层）

附图 5 总平面布置图（10 号厂房 4 层）

附图 6 广州博济生物医药科技园平面布置图

附图 7 广州市土地利用总体规划图

附图 8 项目与生态保护红线关系图

附图 9 广州市大气环境空间管控区图

附图 10 项目与水环境空间管控区关系图

附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系

附图 12 环境空气质量功能区划图

附图 13 地表水环境功能区划图

附图 14 声环境功能区划图

附图 15 地下水环境功能区划图

附图 16 地表水质量现状监测点位分布图

附图 17 声环境质量现状监测点位分布图

附图 18 项目现场照片

附件 1 广东省企业投资项目备案证

附件 2 营业执照和法人身份证

附件 3 用地证明

附件 4 关于排水接驳市政管网意见函

附件 5 园区内已批复项目的环评批复及验收意见

附件 6 废水处理委托处理协议书

附件 7 广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园污水接纳证明

附件 8 地表水环境质量现状监测数据

附件 9 声环境质量现状监测报告

附件 10 园区污水处理站出水监测报告

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

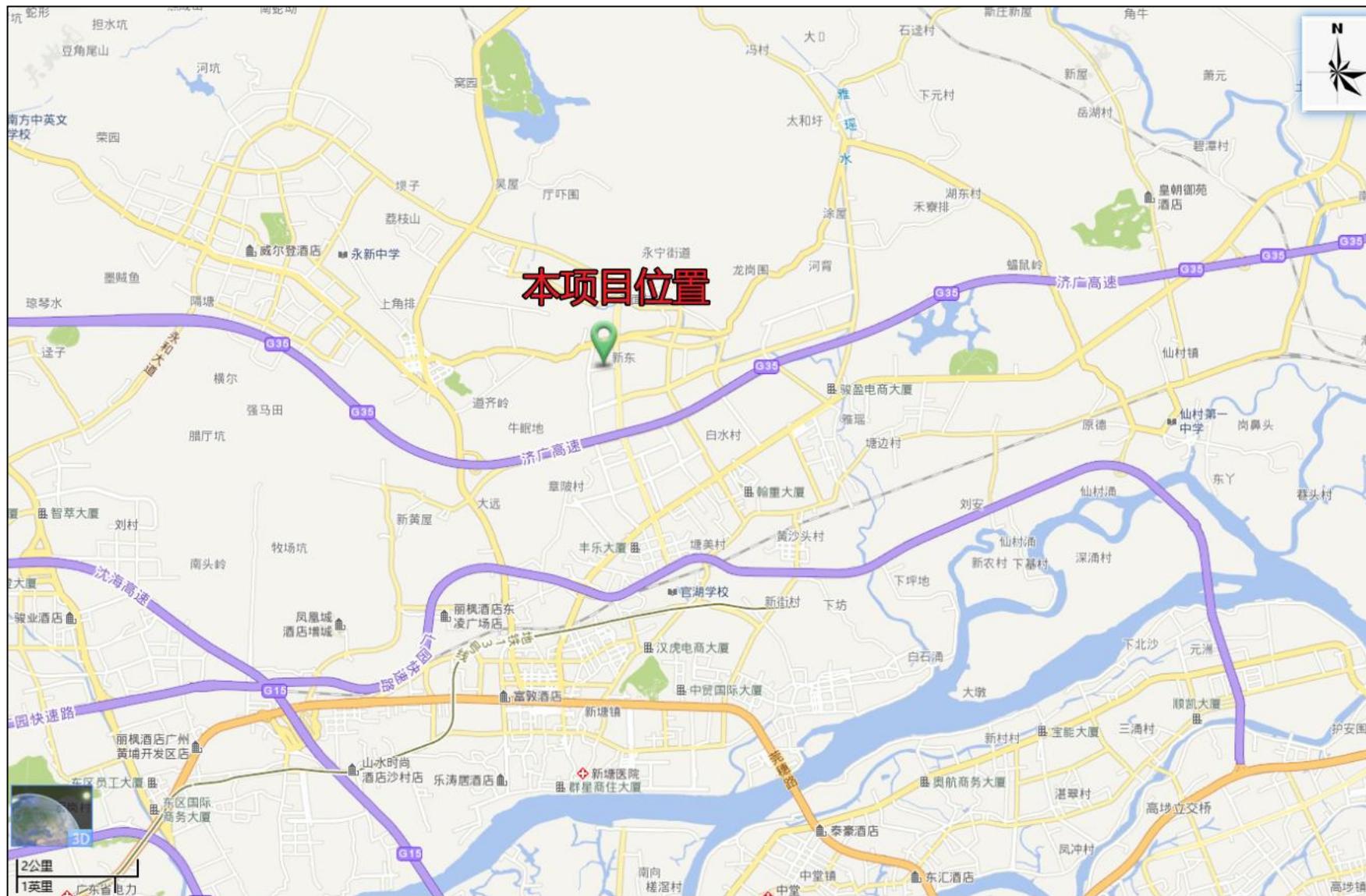
附表 4 建设项目土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

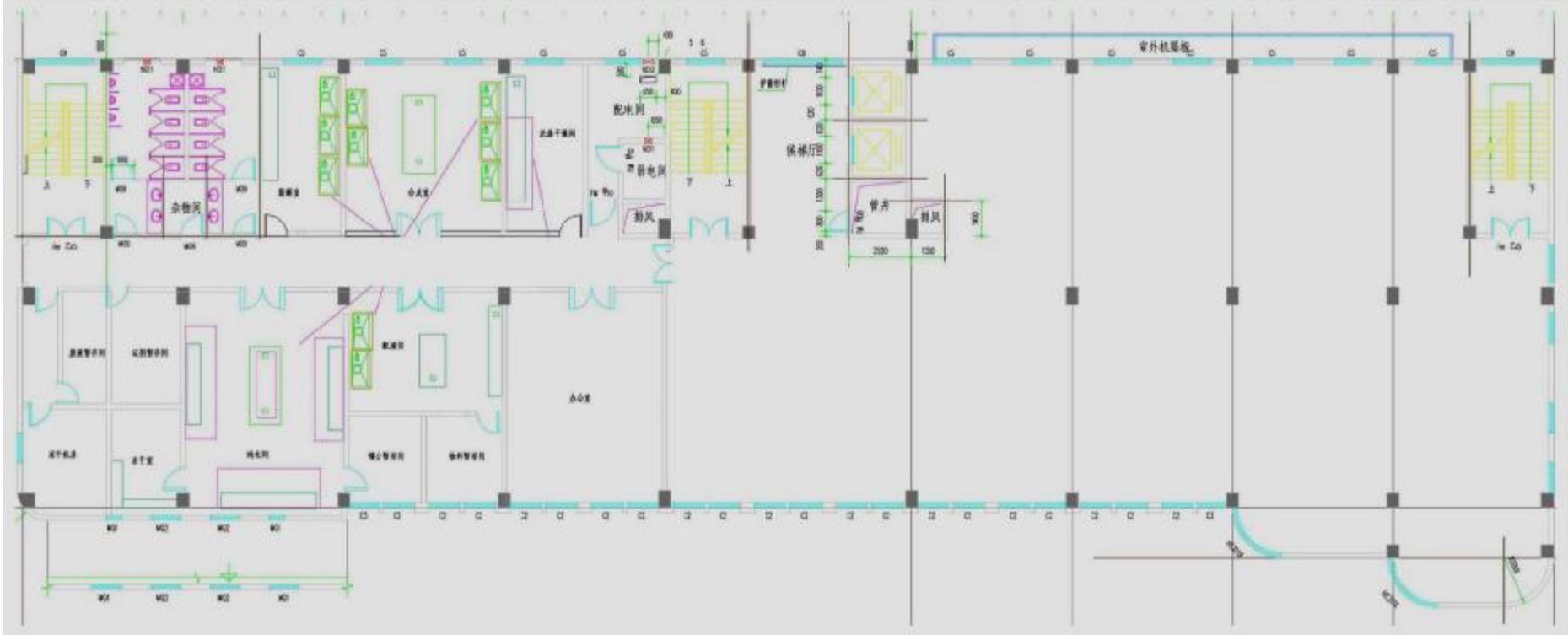
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行



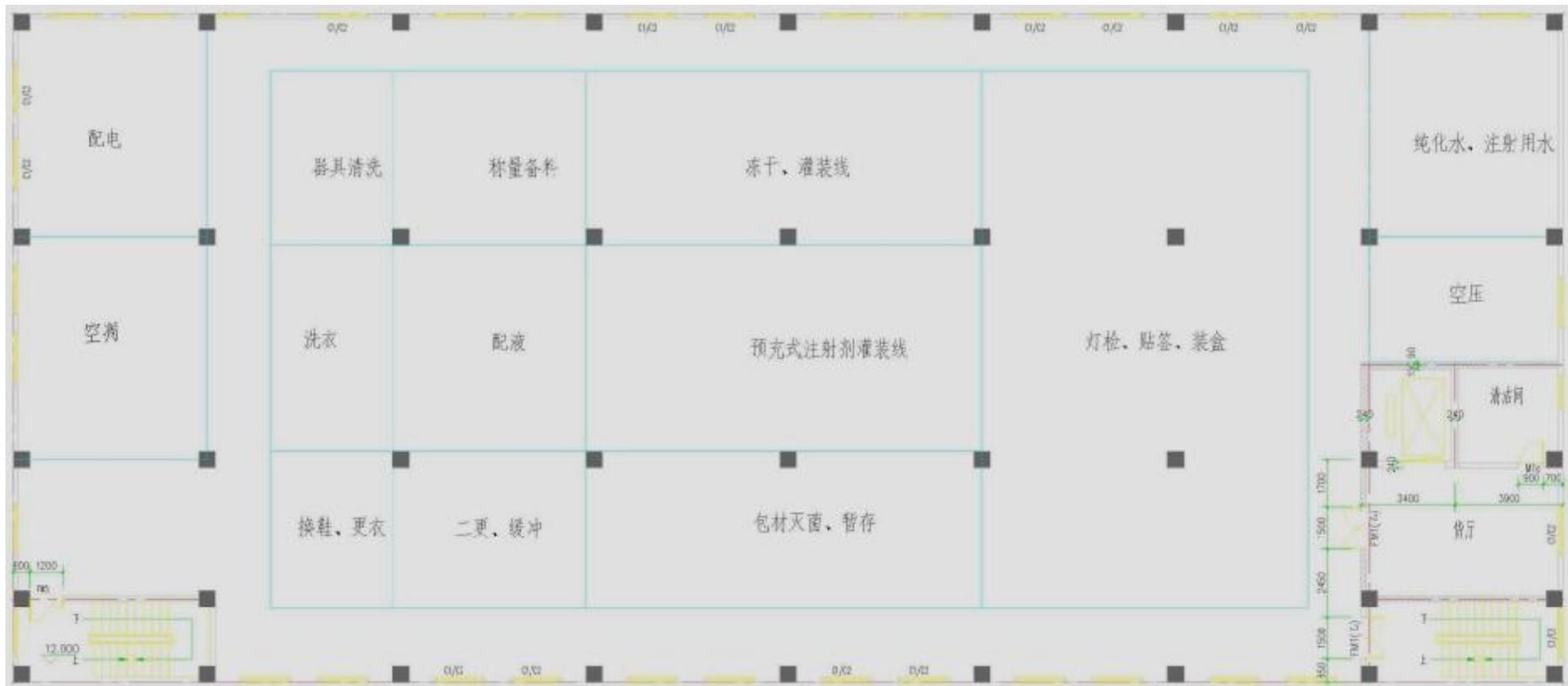
附图 1 项目地理位置图



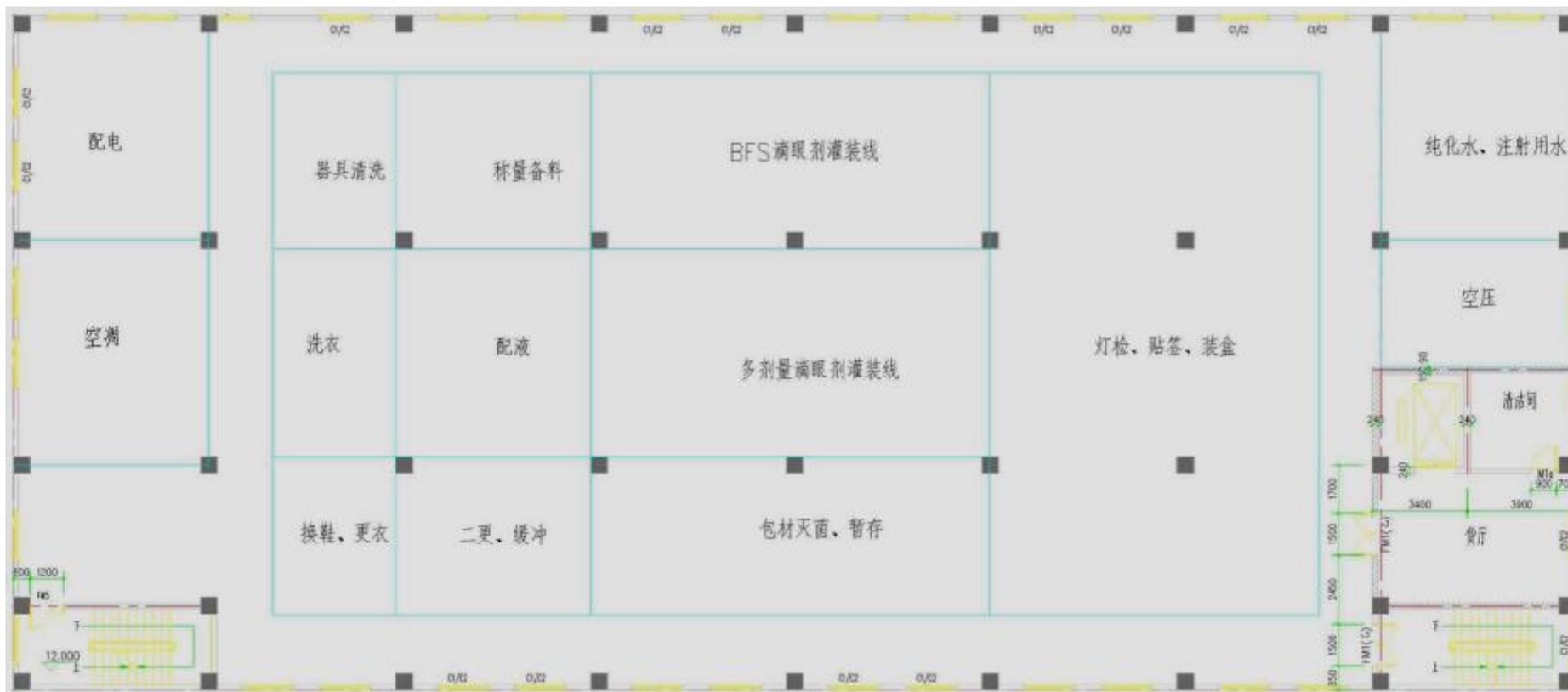
附图2 项目四至图



附图3 总平面布置图（1号厂房4层）



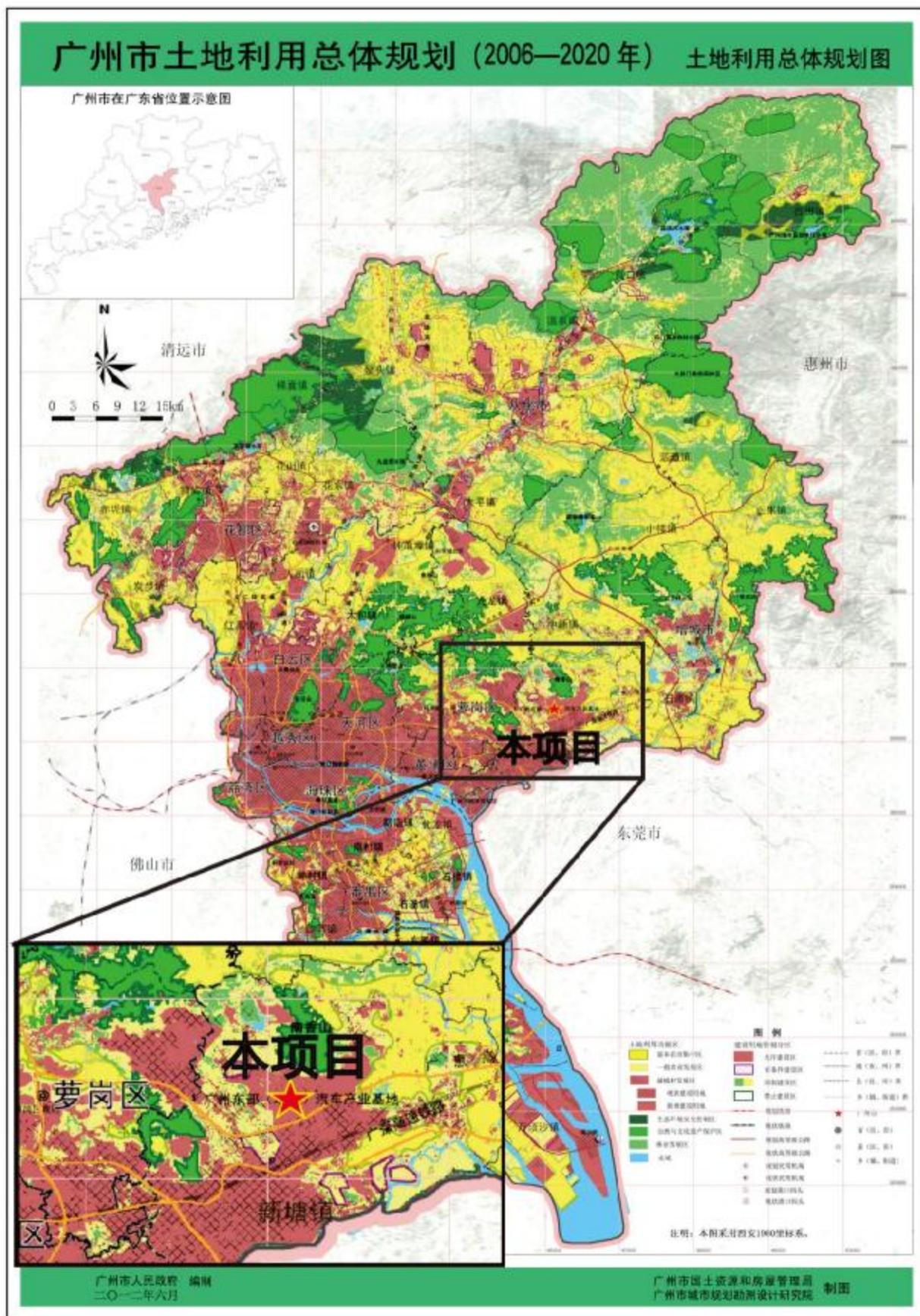
附图 4 总平面布置图（10号厂房 3层）



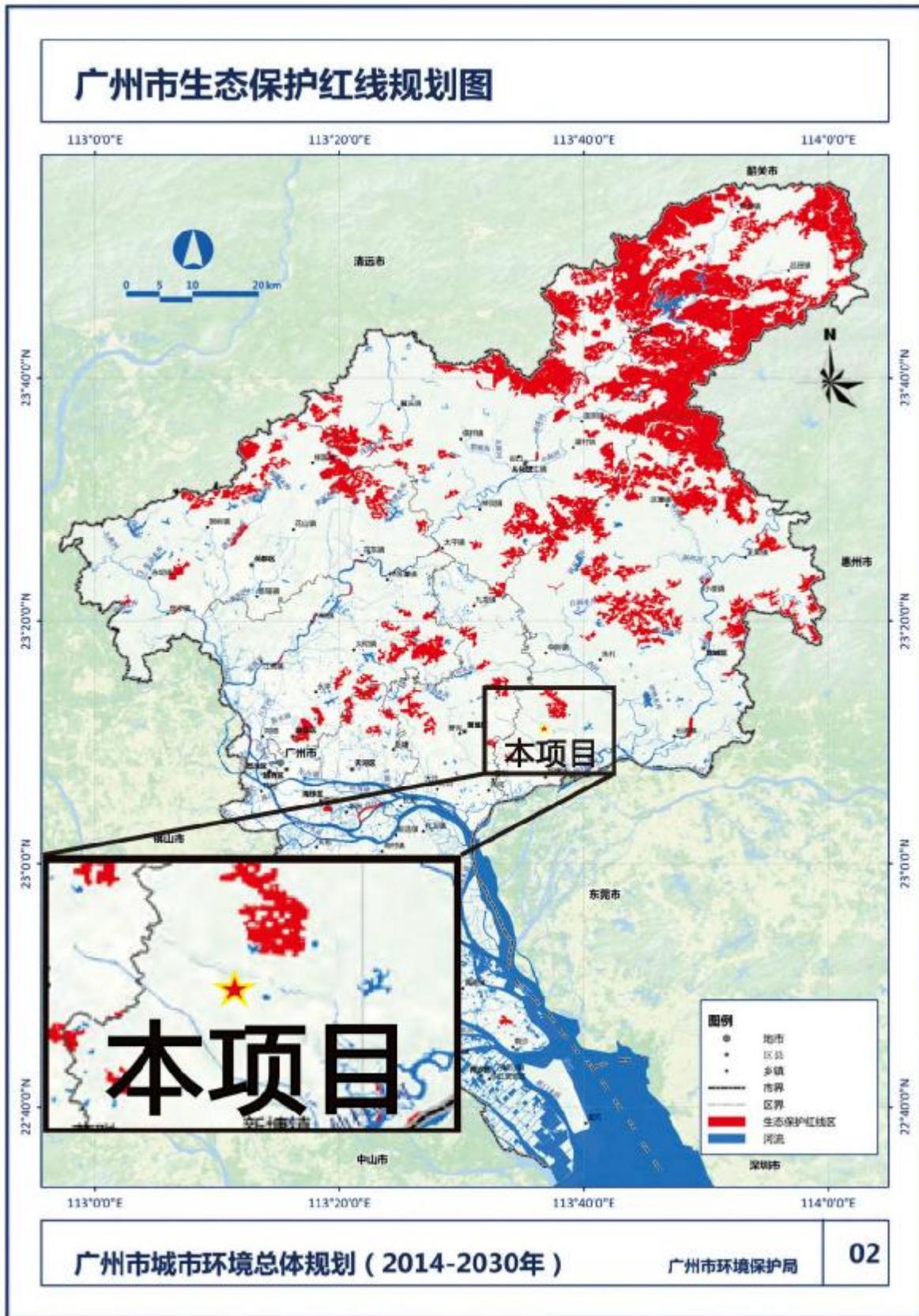
附图 5 总平面布置图（10号厂房 4层）



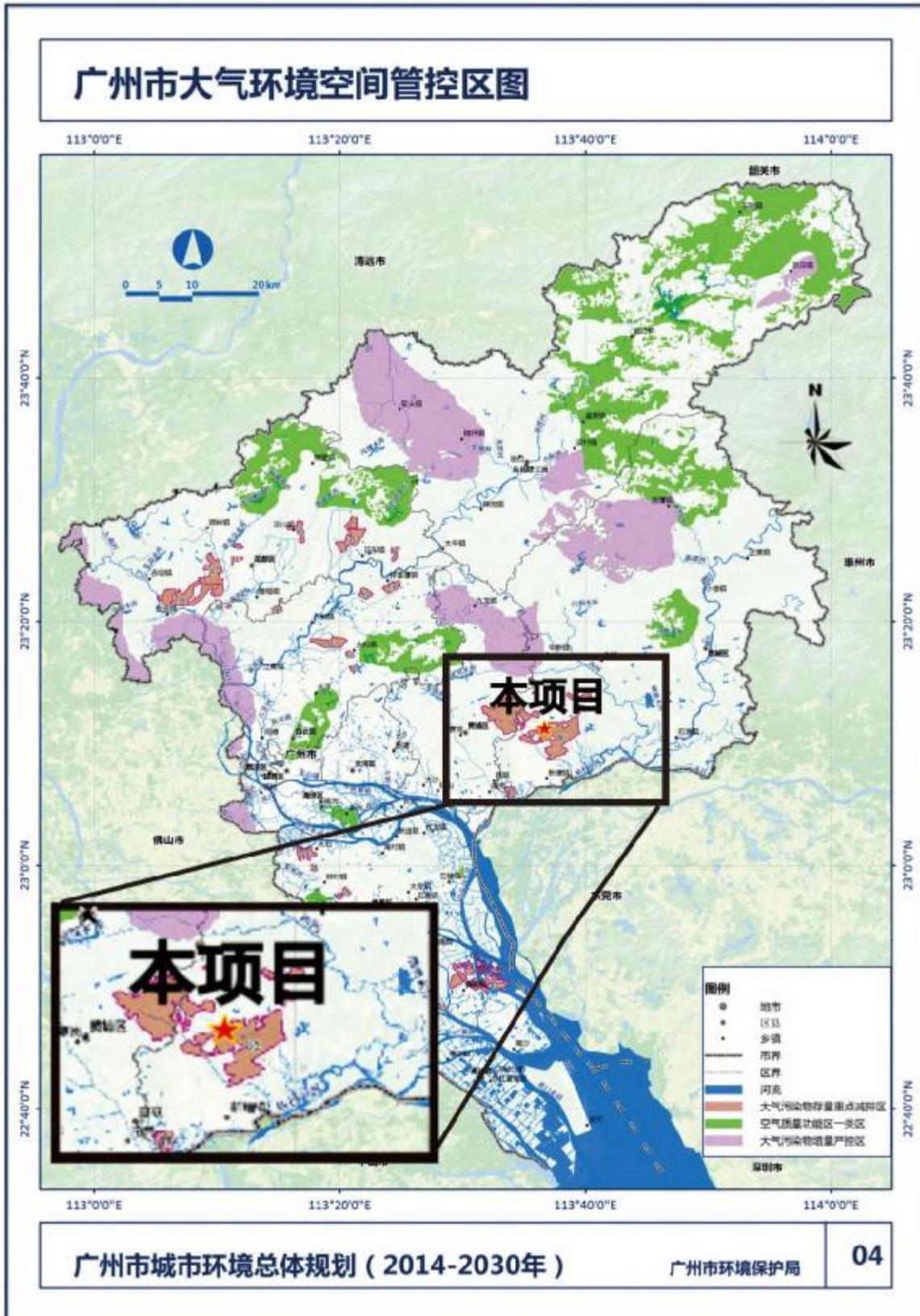
附图 6 广州博济生物医药科技园平面布置图



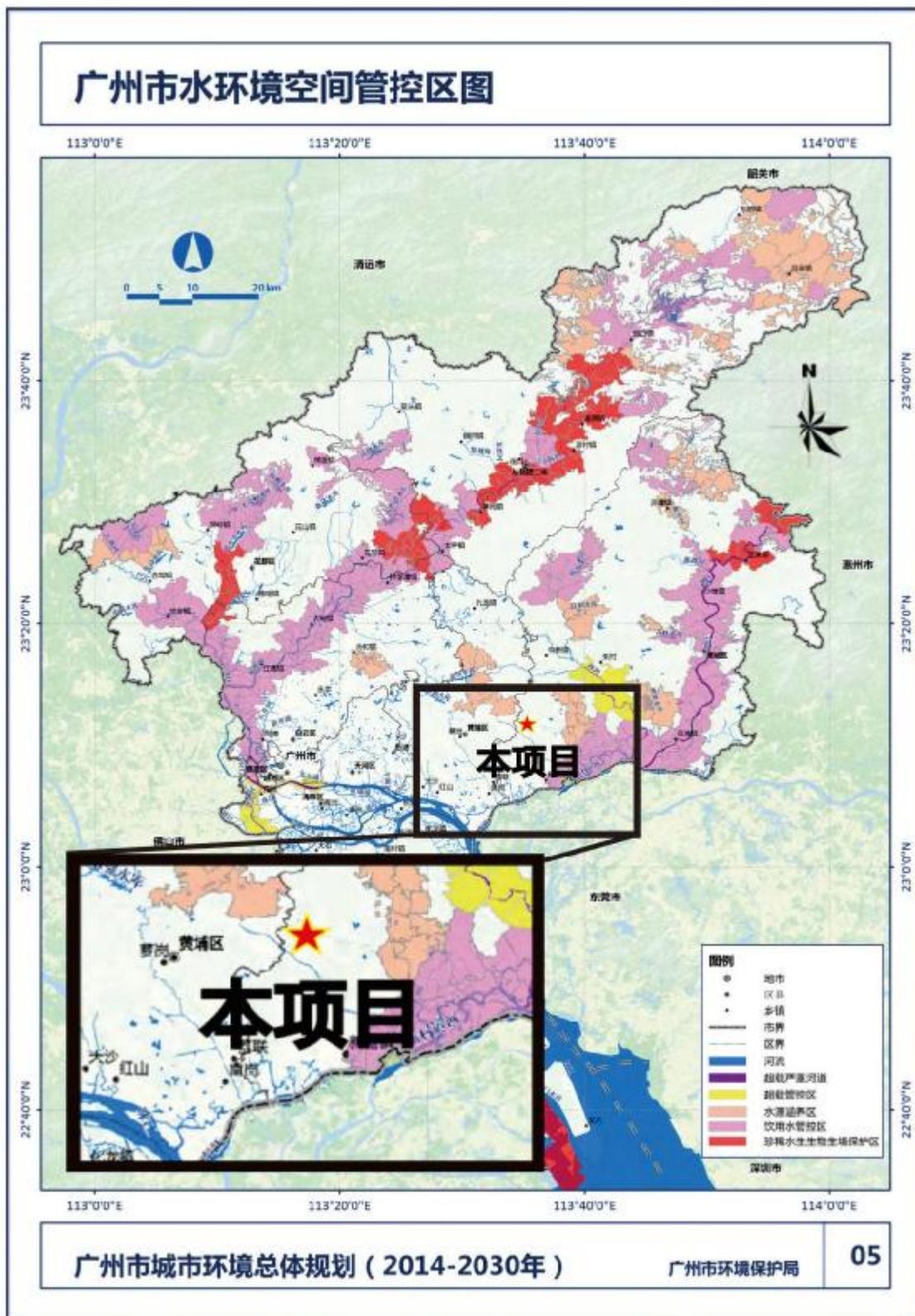
附图 7 广州市土地利用总体规划图



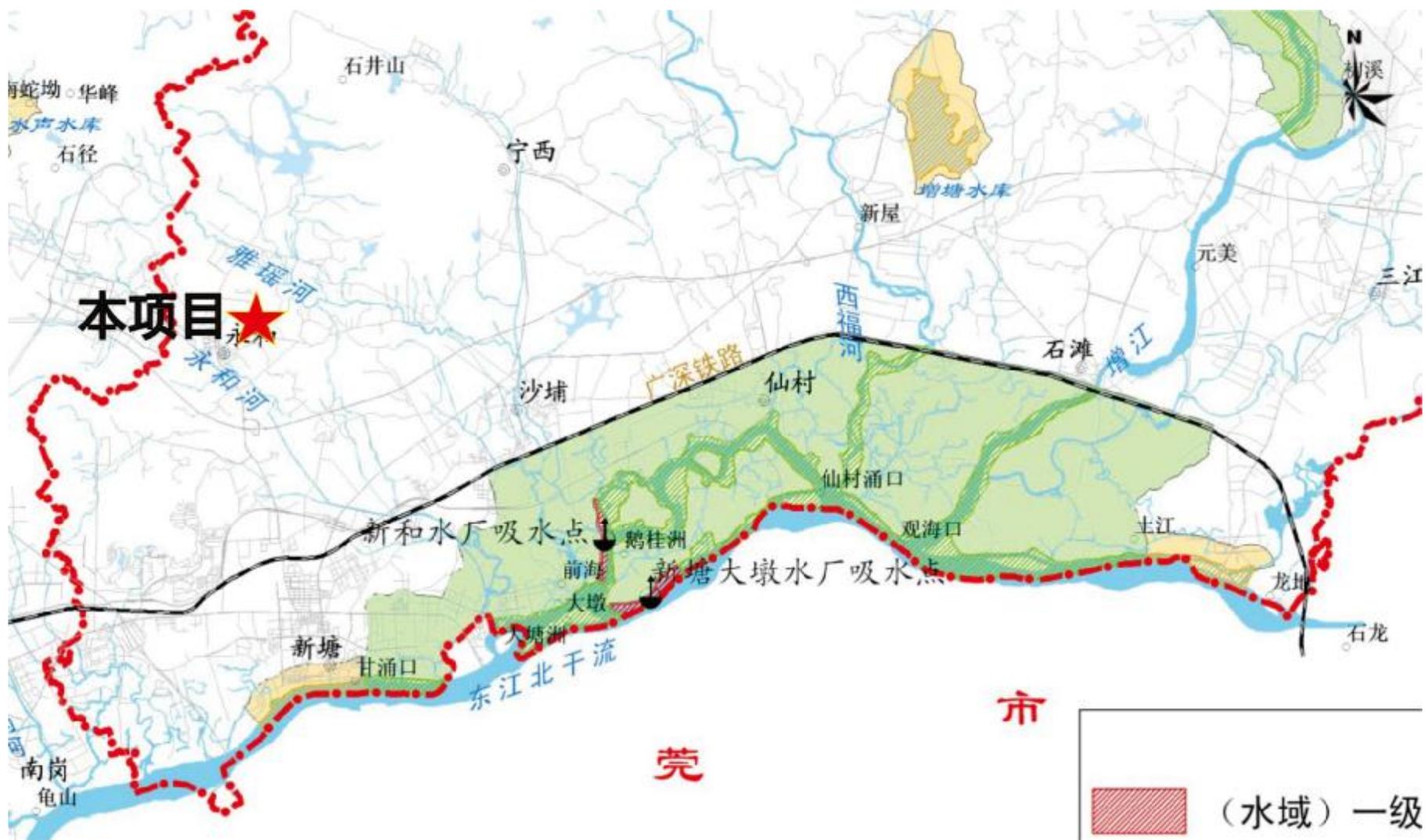
附图 8 项目与生态保护红线关系图



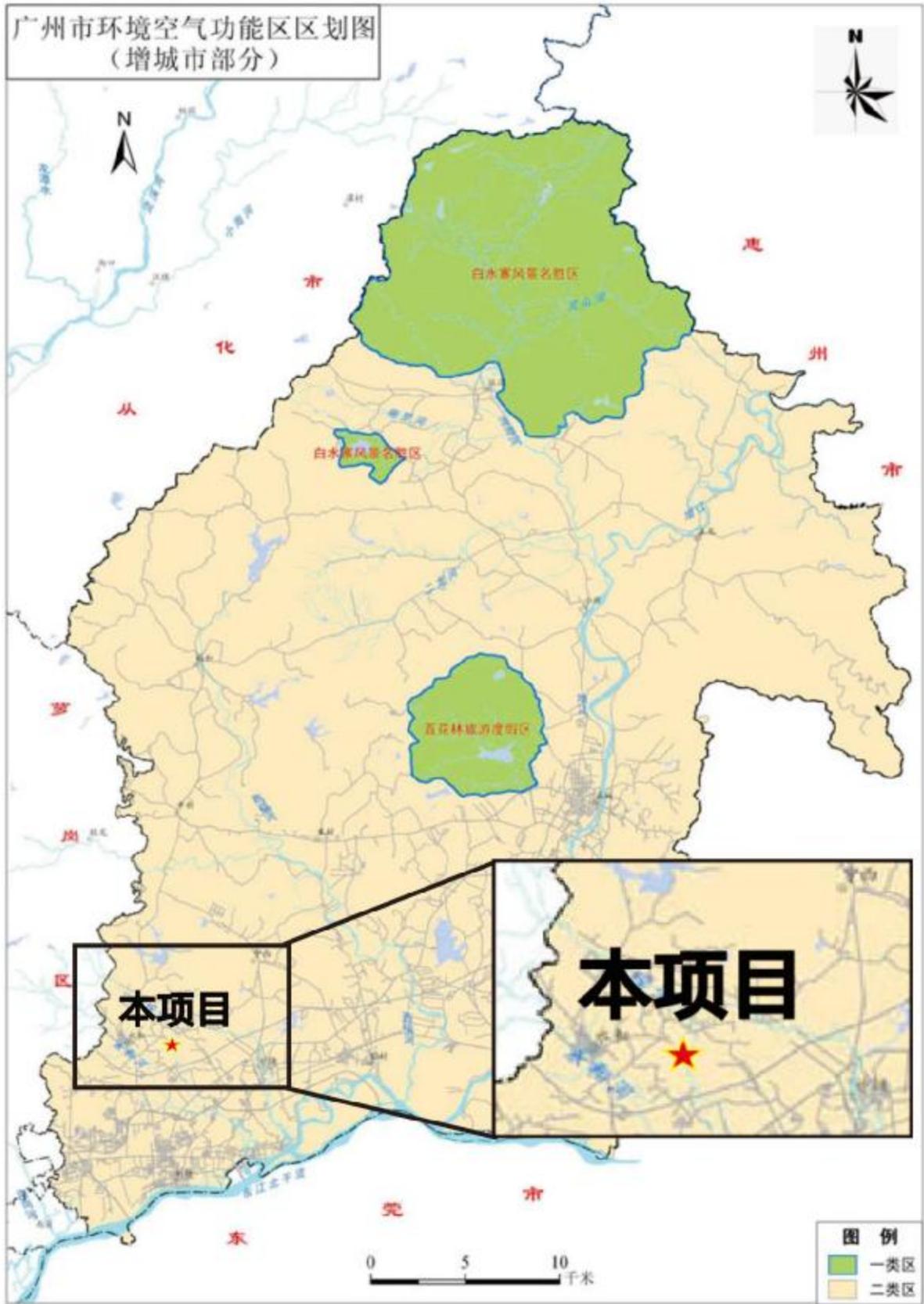
附图 9 广州市大气环境空间管控区图



附图 10 项目与水环境空间管控区关系图



附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系

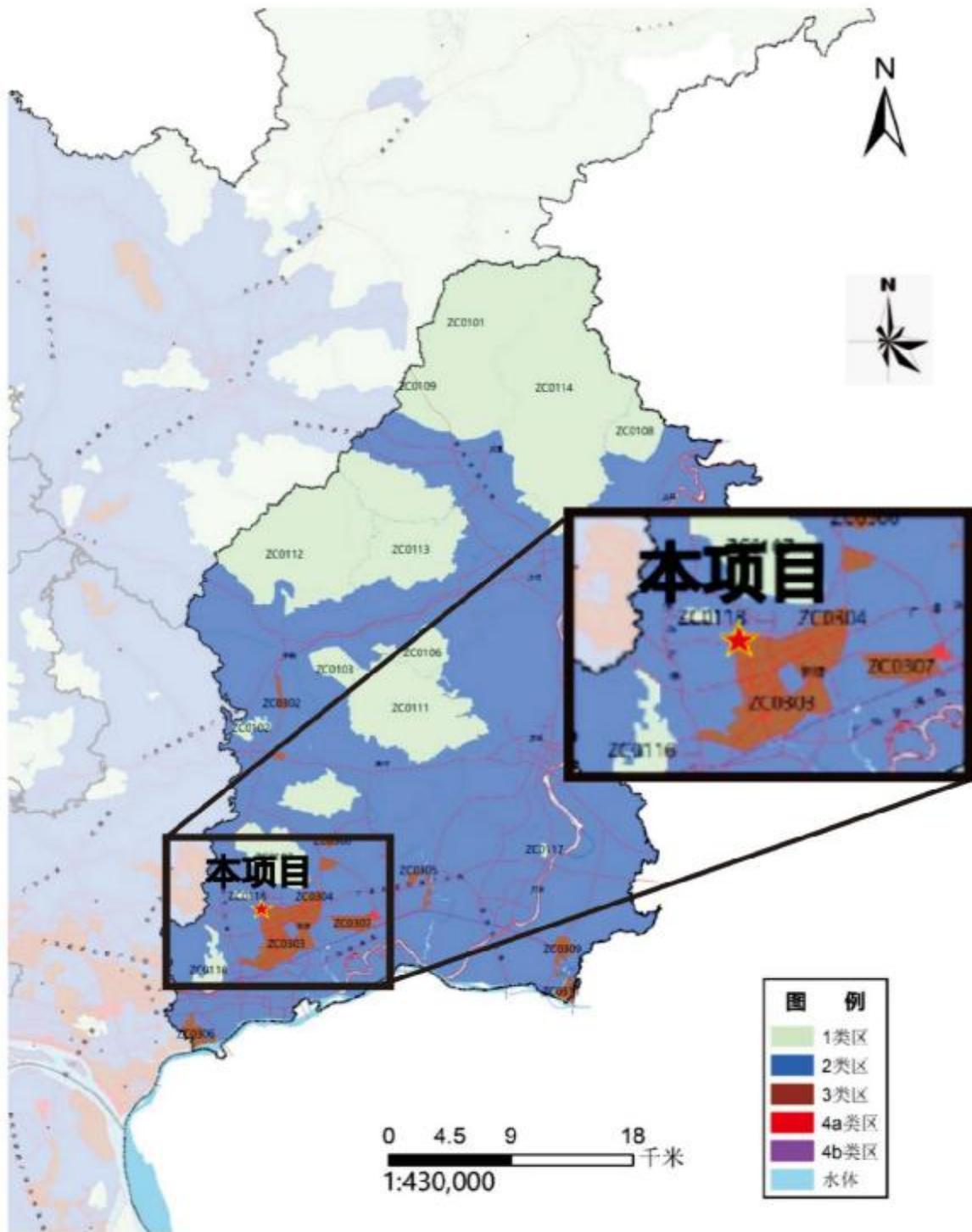


附图 12 环境空气质量功能区划图



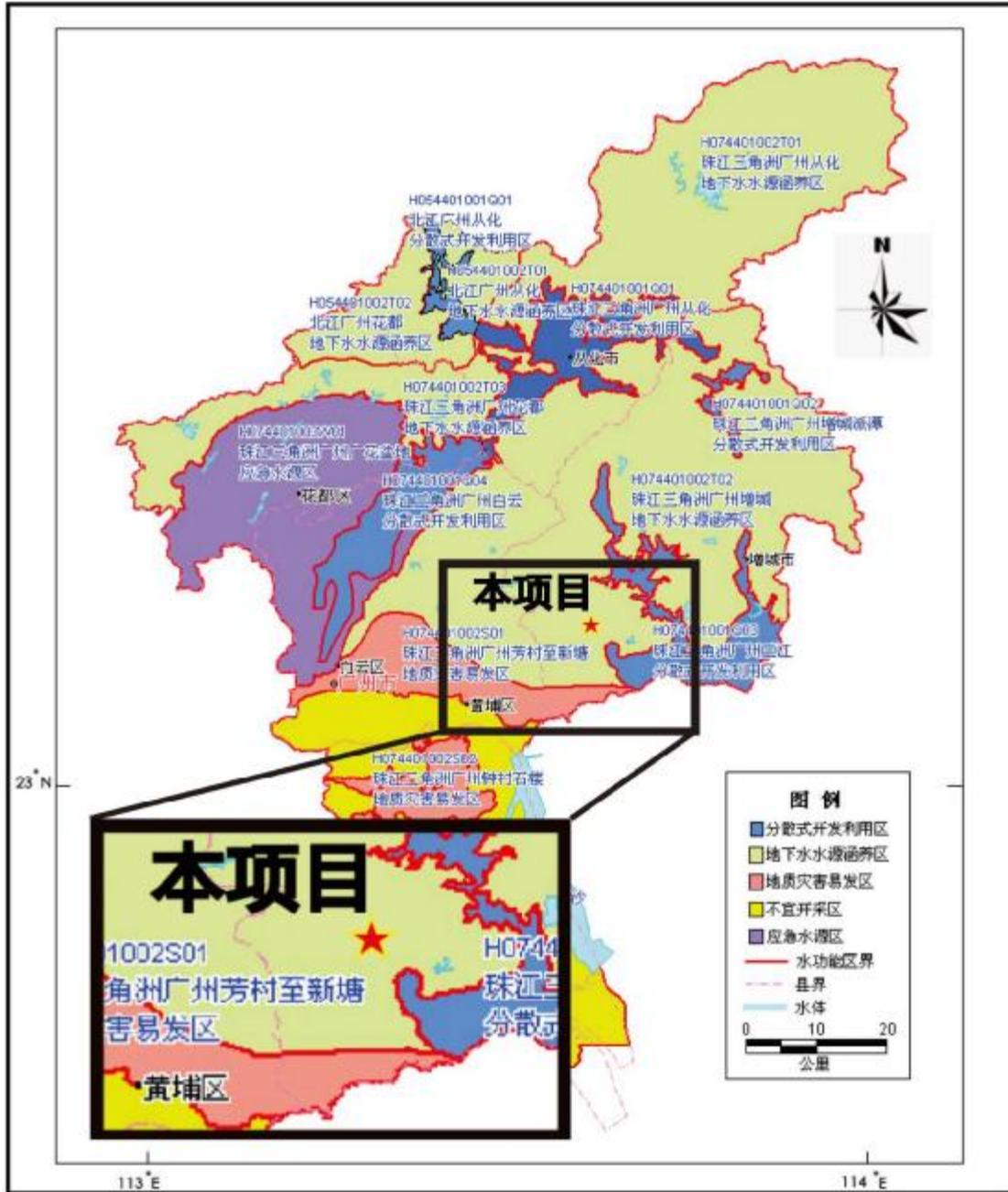
附图 13 地表水环境功能区划图

广州市增城区声环境功能区划

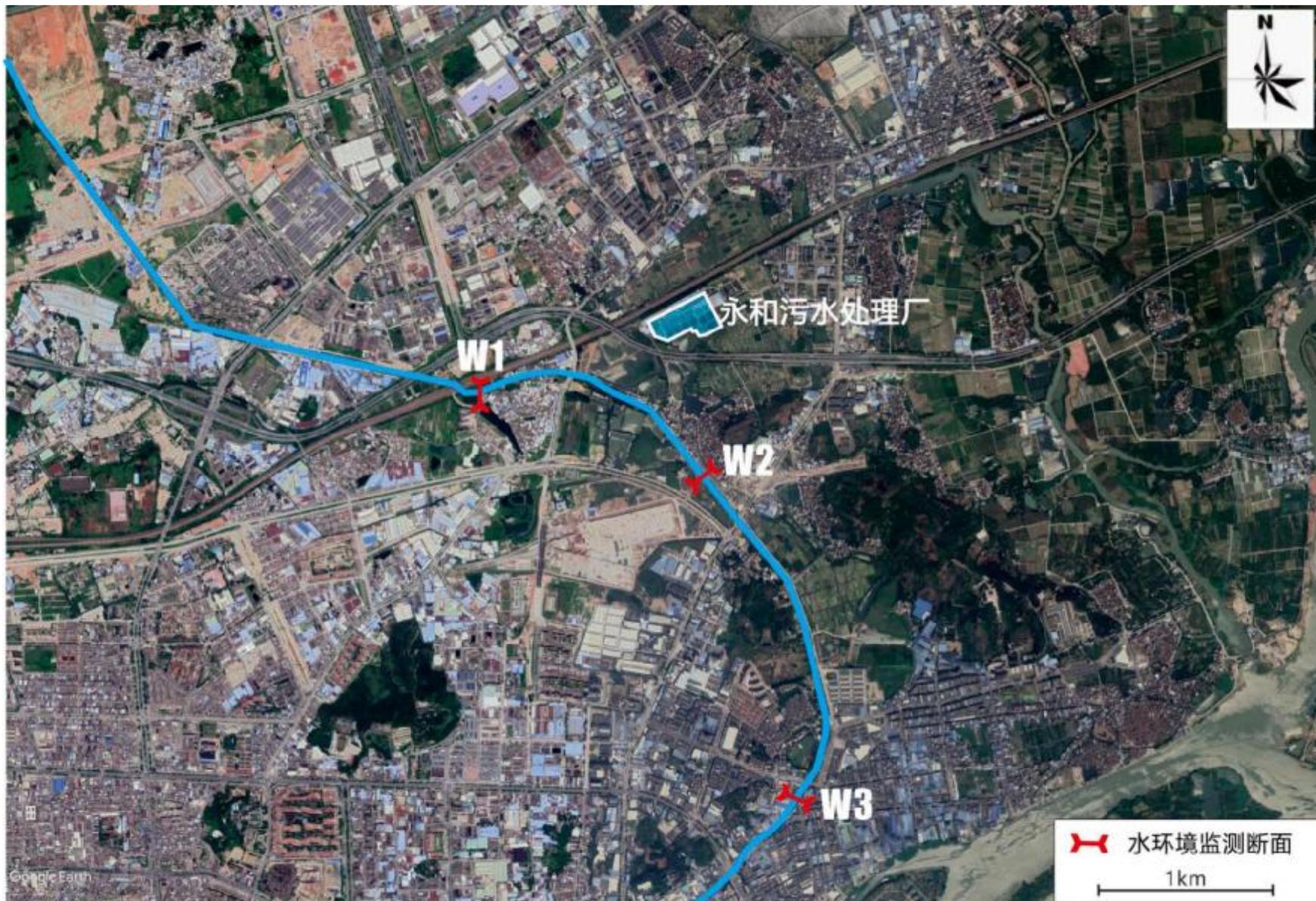


附图 14 声环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 15 地下水环境功能区划图



附图 16 地表水质现状监测点位分布图



附图 17 声环境质量现状监测点位分布图



项目西面（风和食品贸易有限公司）



项目西北面（广州市增城区晶正鑫科技园）



10号厂房北面（15号厂房）



10号厂房东面（C栋）



园区内其他厂房



园区污水处理站



10号厂房



10号厂房3层内部



1号厂房



10号厂房4层内部



1号厂房4层内部



1号厂房4层内部

附图 18 项目现场照片

附件 1 广东省企业投资项目备案证

项目代码:2020-440118-27-03-006646	
广东省企业投资项目备案证	
申报企业名称:广州博济生物医药科技园有限公司	经济类型:私营
项目名称:合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目	建设地点:广州市增城区新塘镇创立路3号(广州增城经济技术开发区)
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他
建设规模及内容: 拟投资13560.53万元在科技园区内新建3540平方米多肽研发中心、CDMO生产车间,建设符合《药品生产质量管理规范》GMP标准的厂房、生产工程,引入先进的软硬件设备及配套设施。设计年总产能为多肽研发项目5项、注射用冻干粉针200万瓶、预充式注射液100万瓶、滴眼液300万支、抗肿瘤药2000KG。	
项目总投资: 13560.53 万元(折合	万美元) 项目资本金: 13560.53 万元
其中: 土建投资: 1770.00 万元	设备及技术投资: 8911.59 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元
计划开工时间:2020年04月	计划竣工时间:2021年04月
	备案机关:广州市增城区发展和改革局
	备案日期:2020年02月24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

附件 2 营业执照和法人身份证

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本)	
编号 S0112014016346 (1-1)	
统一社会信用代码 914401013044511778	
名 称	广州博济生物医药科技园有限公司
类 型	有限责任公司(法人独资)
住 所	广州市增城新塘镇创立路(增城经济技术开发区核心区内)
法 定 代 表 人	王廷春
注 册 资 本	壹亿壹仟伍佰万元整
成 立 日 期	2014年07月07日
营 业 期 限	2014年07月07日 至 长期
经 营 范 围	科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询。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。)
	
登 记 机 关	
	
2018年 04月 10日	

企业信用信息公示系统网址: <http://cri.gz.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



附件 3 用地证明

粤 (2019) 广州市 不动产权第 10214467 号

附 记

权利人	广州博济生物医药科技园有限公司 (营业执照:914401013044511778)
共有情况	单独所有
坐落	广州市增城区永宁街创立路3号10幢
不动产单元号	440118108014GB00019F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋 (构筑物) 所有权
权利性质	自建房
用途	其它
面积	5,517.46平方米
使用期限	已征收国有土地使用权出让金, 使用年限50年, 从2014年07月01日到2064年06月30日止
权利其他状况	房屋结构: 钢筋混凝土结构 专有建筑面积: 5,517.46平方米; 分摊建筑面积: 0.00平方米 总层数: 4层; 所在层: 1-4层 房屋竣工时间: 2019年09月29日 房屋所有权取得方式: 新建

登记案号: 2019登记13019214
城市规划房屋用途: 首至四层为厂房。
土地用途: 工业用地。
原国土证号: 增国用 (2014) 第GY001026号。
共用地面积: 33333.34平方米。
此共用地面积是地上建筑物“3栋、10栋、12栋、13栋、14栋、15栋、16栋”共同使用。

增 国用(2014)第 GY001026号

土地使用权人	广州博济生物医药科技园有限公司		
座 落	增城市永宁街陂头村、九如村		
地 号	图 号	2014D1745	
地类(用途)	工业用地	取得价格	18000000
使用权类型	出让	终止日期	2064年6月30日
使用权面积	33333.34 M ²	其中	
		独用面积	0 M ²
		分摊面积	0 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



记 事

- 1、办理国有土地使用权初始登记，详细约定见《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号：440183-2014-000027)。
- 2、《建设用地批准书》原件收回存档，编号：增国土建用字(2014)第44号。
- 3、本宗地已缴清国有土地使用权出让金。
- 4、本宗地土地使用权出让年限自2014年7月1日起计算，土地使用权出让年限为：工业用地50年。



登 记 机 关

证书监制机关



增城经济技术开发区建设局

增开建函〔2017〕174号

关于排水接驳市政管网意见函

增城区水务局：

广州博济生物医药科技园有限公司“关于接驳城市公共排水设施的申请”及相关资料收悉。经研究，我局意见如下：

一、该项目属于永和污水处理厂纳污范围，项目产生污水经创立路、香山大道污水管收集后送入永和污水处理厂处理。

二、项目雨水经收集后接入创立路雨水管网排入大陂河。

三、项目已按我局提供的雨污接驳点分别接入创立路市政雨、污管网，且按“雨污分流”原则施工建设。其中，雨水接入创立路雨水检查井 Y6-2；污水经项目自建污水预处理

设施处理达标后排放，接入创立路污水检查井 W8-1。

经审核相关资料，项目申报手续齐全，我局拟同意该司的接驳申请，现呈相关资料供贵局审核。

专此函达

附件：1、该项目排水接驳图纸；

2、排水户接驳城市管网现场踏勘表。

增城经济技术开发区建设局

(代章)

2017年6月15日

广州市增城区环境保护局

穗增环评〔2015〕126号

广州市增城区环境保护局关于广州博济生物 医药科技园有限公司生物医药科技园项目 (一期)环境影响报告书的批复

广州博济生物医药科技园有限公司:

你公司报送的《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目(一期)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及相关资料收悉。经研究,现对《报告书》批复如下:

一、广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目位于广州增城经济技术开发区新塘镇创立路,占地面积为33333.34平方米,科技园建设将分期进行,本项目为一期项目。

本项目主要建设内容为:建设1栋7层办公质检楼、1栋4层口服制剂综合厂房、1栋4层中药提取厂房、1栋3层动力房、1栋1层垃圾站和设备房、1栋1层危险品仓库及污水处理系统、消防水池等配套设施,同时预留2-9号和11-12号生产厂房。本项目设计生产规模为提取车间处理中药材500吨/年、口服制剂综合厂房生产片剂8200万片/年(托非索泮片200万片和中药片剂8000万片),胶囊剂472万粒/年,颗粒剂472万袋/年,口崩片1800万片/年。本项目不涉及任何化学原料药的生产工序。项目职工共139人,均不在项目内食宿,年工作250天。项目总投资为15000万元,其中环保投资500万元。

二、根据《报告书》的评价结论及其技术评估意见（穗环投咨字〔2015〕134号），在全面落实《报告书》提出的各项污染防治措施，并确保污染物达标排放的前提下，我局原则同意《报告书》的评价结论。

三、你公司必须认真落实《报告书》及本批复提出的各项污染防治措施，将对环境的影响减到最小，重点做好以下工作：

（一）项目应按行业先进的清洁生产水平及质量管理体系的要求，持续提高行业清洁生产水平，减少物耗、能耗、水耗和污染物产生量，同时采取有效的污染物减排措施，最大限度地削减污染物的排放量。

（二）废水。应按“雨污分流”的原则，合理规划建设项目内雨（污）排水系统。施工期间项目内不设置施工营地和食堂，施工人员依托周边社会化服务设施，不产生人员生活污水和餐饮废水。施工地面水严禁乱排、乱流，施工废水经隔油池、沉砂池等处理后回用于施工场地降尘喷洒。

本项目属永和污水处理厂的纳污范围，目前尚有部分管网未完全接通。在纳污管网接通前，营运期产生的工艺废水、地坪设备冲洗废水、水环真空泵置换排水、生活污水等经自建污水处理站处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）的要求后排入现有市政污水管网。生产设备循环冷却系统排水为清净下水，部分作为厂区绿化，余水直接外排。在纳污管网接通后，项目废水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）后排入市政污水管，汇入永和污水处理厂集中处理。

（三）废气。施工期间应通过洒水抑尘、设置围挡、及时

清运建筑废料、加强运输车辆清洗等措施，减少扬尘对周边环境的影响，施工期大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的无组织排放监控浓度限值。

应严格控制运营期的大气污染物排放。1、项目投料、粉碎、混合、干燥、压片等工序产生的粉尘，经设备自备的袋式除尘器(除尘率99%)处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求后，引至楼顶排放，排放高度为15米。2、项目设有2台(一用一备)3吨/小时天然气锅炉，燃烧尾气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建锅炉大气污染物排放浓度限值后，由15米高排烟管引至高空排放。3、配套设置的1台400千瓦备用柴油发电机使用0#柴油(含硫率 $\leq 0.035\%$)为燃料，尾气经水喷淋处理达广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)标准后，由专用烟道引至15米高空排放。4、中药提取设备均为封闭设计，采取冷排渣方式，药渣存放在封闭容器内，少量废气通过车间通风换气无组织排放，厂界臭气浓度应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准要求。

(四)噪声。合理安排施工时间，选用低噪声或带隔声、消声的机械设备，设置临时隔声屏障等措施，尽量减少施工噪声对周围环境的影响，施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

优化车间布局，选用低噪声设备，落实运营期生产设备、水泵、锅炉房、冷却塔等噪声源的降噪治理，确保项目各边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2 类标准要求。

(五) 固废。施工余泥渣土、建筑垃圾、施工期生活垃圾及时组织分类清运，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾或工程弃土处理。车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒。

运营期员工生活垃圾、项目前处理产生的捡选废物、袋式除尘器产生的废旧滤袋由环卫部门每天清运处理。过期药品、蒸馏残液、污水处理设施污泥应委托有资质的单位处理。废包装材料等一般固废外卖给废品回收公司。萃取工序中产生的药渣和过滤渣、粉尘回收的药粉应综合利用。

(六) 落实相关生态环境保护和水土保持措施，减少因施工及运营期的水土流失。

(七) 应制定完善的环境事故应急预案，落实有效的环境风险防范和应急措施，配备足够的应急物资，设置足够容量的废水事故收集池及消防废水池等，提高环境事故应急处理能力。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。项目配套的污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成运营后，按规定向我局申请项目竣工环保验收。

五、按《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条的规定，该《报告书》批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用污染防治措施发生重大变动的，你公司应当向我局重新报批项目的环境影响评价文件。此批复意见自批准之日起超过五年，项目才开工建设的，应将环境影响评价文件报我局重新审核批复。

六、本项目涉及国土、规划等其他单位或部门事项的，应按相关单位或部门的规定及意见办理。

广州市增城区环境保护局

2015年10月27日

主题词：环保 建设项目 审查批复 意见

抄 送：局各科室、所，开发区建环局，广州市环境保护科学研究院。

广州市增城区环境保护局办公室

2015年10月27日印发

广州市环境保护局

穗环管影〔2018〕23号

广州市环境保护局关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目（合成车间）环境影响报告书的批复

广州博济生物医药科技园有限公司：

你公司报批的《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目（合成车间）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关资料收悉。经研究，现批复如下：

一、广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目（合成车间）位于广州增城经济技术开发区新塘镇创立路，本项目为二期工程，建设内容为：依托一期已建 12 号生产厂房进行合成原料药生产，该厂房为 1 栋三层甲类厂房，共设三个生产车间生产 8 种原料药产品，其中首层为普通化药合成车间，二层为多肽合成车间，三层为抗肿瘤药合成车间，总生产规模为 3364.2 kg/a，产品全为自用，不对外销售。项目投资 2557.05 万元，其中环保投资 150 万元。

《报告书》评价结论认为，在全面落实《报告书》提出的各

项环境保护措施和环境风险防范措施的前提下，该项目建设和运行过程中产生的不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度，项目建设可行。经审查，我局同意《报告书》的评价结论。

二、在项目建设和运营过程中，应认真落实《报告书》提出的各项环境保护对策措施，并确保满足以下标准要求：

（一）生产工艺废气经“碱液喷淋塔+活性炭吸附塔处理系统”处理后，HCl、甲苯、二甲苯、甲醇等污染物排放执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求；挥发性有机物（VOCs）参照《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)标准要求执行，排放浓度按 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 进行控制，排放速率按 $1.45\text{kg}/\text{h}$ （折半）进行控制；乙酸乙酯按《报告书》提出的排放浓度限值 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 进行控制；二氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、乙酸等特征污染物排放浓度按《报告书》计算方法确定的排放限值执行。烟气排放高度不小于21米。

无组织排放氨、硫化氢、臭气等执行《恶臭污染物排放标准》(DB14554-93)厂界标准中的二级标准。

（二）厂区实行雨污分流，分质处理。项目产生的高盐无机废水经多效蒸发器预处理，高浓度有机废水经铁碳微电解+絮凝沉淀预处理，高盐有机废水经多效蒸发器预处理，高盐高浓度有机废水经多效蒸发器铁碳微电解+絮凝沉淀预处理，酸性高浓度有机废水经中和+铁碳微电解+絮凝沉淀预处理后，与一般有机废水、清洗废水、洗衣废水、实验室废水及隔渣后的生活污水一起依托园区自建污水处理站（设计处理量 $120\text{m}^3/\text{d}$ ），经水解酸化+接触

氧化工艺处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入永和污水处理厂处理。

(三)厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(四)对各类固体废物实行分类收集、处置。废过滤渣、废液、含铬高含酸有机废水、废活性炭、高盐浓液、废包装容器等危险废物,应委托有相应处理资质的单位处置,危险废物的污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)等规定。污水处理站污泥交有相应资质单位处理,纯水制备产生的废活性炭及废反渗透膜、废包装材料等交由废物回收机构回收处理,生活垃圾交由环卫部门处理。

(五)制定环境风险应急预案,落实相应的环境风险防范和应急措施,设置事故应急池(容积不小于373立方米),建立健全环境事故应急体系,并与周围区域事故应急系统相衔接,定期开展应急联合演练,确保环境安全。

(六)本项目建成后,污水进入市政纳污管网的排放总量是:化学需氧量为0.48t/a,氨氮为0.02t/a,经永和污水处理厂处理后的排放总量:化学需氧量为0.05t/a,氨氮为0.01t/a;废气挥发性有机物排放总量为0.347t/a。项目应按广州市增城区环境保护局《关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目(合成车间)主要污染物总量指标的复函》(增环函〔2018〕658

号)及《关于广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园二期项目(合成车间)总量指标主要污染物总量指标的补充说明》(增环函〔2018〕1217号)确认的来源实行化学需氧量、氨氮2倍削减量替代,并落实挥发性有机物总量削减替代计划。项目建成后,再根据实际排放及污染物总量控制要求予以核定。

(七)国家或地方对该项目污染物排放有新标准的,应按新要求执行。

三、根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定,建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后,你公司应当按照国家和地方规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,经验收合格后方可投入使用。

四、如不服上述行政许可决定,可在接到本文之日起60日内,向广州市人民政府(地址:越秀区小北路183号金和大厦2楼,电话:83555988)或广东省环境保护厅(地址:天河区龙口西路213号,电话:87533928、87531656)提出行政复议申请,或在6个月内直接向有管辖权的人民法院提起行政诉讼。行政复议、行政诉讼期间内,不得停止本决定的履行。


广州市环境保护局
2018年9月10日

广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）

环境保护设施验收工作组意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》、项目环境影响评价报告和原环评部门审批文件等要求，广州博济生物医药科技园有限公司编制了《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境保护设施验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）。

2019 年 3 月 26 日，由建设单位、技术评审专家、工程单位、监测单位等代表组成的验收组对本项目进行验收，验收组审阅了《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境保护设施验收监测报告》，并对项目现场及项目环保设施进行了现场检查，经充分讨论，验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设项目地点、规模、主要建设内容

广州博济生物医药科技园有限公司位于广州增城经济技术开发区新塘镇创立路，总投资 15000 万元，其中环保投资 500 万元。公司定员 139 人，年工作日 250 天，每天一班，每班工作 8 小时，设计规模：提取车间处理中药材 500 吨/年，片剂 8200 万片/年（托非索洋片 200 万片和中药片剂 8000 万）胶囊剂 472 万粒/年，颗粒剂 472 万袋/年，口崩片 1800 万片/年。公司定员 139 人。

（二）建设过程及环保审批情况

2014 年 12 月 19 日，受广州博济生物医药科技园有限公司委托，广州市环境保护科学研究院开展《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书》的编制工作；2015 年 11 月广州市增城区环境保护局对“广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）”作出批复，文号：穗增环评[2015]126 号；项目于 2015 年 11 月开工建设，2018 年 8 月竣工，同月投入试运行；于 2018 年 11 月 28 日取得广东万德检测技术股份有限公司出具的《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）监测报告书》（WD2018080076CN）。

（三）验收范围

本次验收范围为本项目环境影响报告表及其批复（穗增环评[2015]126 号）中的建设内容及配套的环境保护措施。

二、工程变动情况

本项目的实际建设内容与本项目的环境影响报告表及其批复的建设内容一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）施工期环境保护设施

验收组签字：

王立群 韩明 吴胡 陈建忠 邱乃磷 白海根



建设单位在施工期间严格施工期环境管理，严格执行环保有关规定。施工期间没有发生环保投诉事件。

(二) 运营期环境保护设施

1、废水

本项目外排废水主要为工艺废水、地坪设备冲洗废水、水环真空泵置换排水、生活污水。项目污水经污水处理站采用“水解酸化+接触氧化+砂滤罐过滤”工艺处理后排入市政管网送至永和污水处理厂集中处理，最终排入官湖河。

2、废气

(1) 工艺废气

10#楼口服固体制剂车间投料、粉碎、混合、干燥、压片等工序产生的工艺废气经设备自备的袋式除尘器处理后集中到 25 米排气筒排放。

13#楼中药提取车间投料、粉碎、混合、干燥等工序产生的工艺废气经设备自备的袋式除尘器处理后集中到 25 米排气筒排放。

(2) 燃气锅炉尾气

燃气锅炉尾气经 15 米排气筒排放。

(3) 发电机尾气

发电机尾气采用水喷淋装置处理后经 15 米排气筒排放。

(4) 污水处理站恶臭

污水处理站恶臭采用活性炭吸附处理后经排气筒排放。

3、噪声

项目运营期噪声主要来源于生产设备运行时所产生的噪声。建设单位通过优化车间布局，选用低噪声设备，将各设备放置在厂房内，利用墙和厂内建筑物的阻隔作用进行隔震、消声、隔声处理。

4、固体废弃物

生活垃圾、袋式除尘器产生的废旧滤袋统一收集后交由市政环卫部门清运处理；废包装材料等一般固废交由废品回收公司回收处理；提取工序产生的药渣和过滤渣、粉尘综合利用；过期药品、蒸馏残液、污水处理站污泥收集后交由有资质的单位处理。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

验收监测期间生产负荷符合验收监测工况要求。项目产生的废水、废气、噪声均按本项目环评报告表及其批复中要求的环保措施落实。经广东万德检测技术股份有限公司验收监测，主要污染物达标排放。

五、工程建设对环境的影响

根据广东万德检测技术股份有限公司编制的《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）监测报告书》（WD2018080076CN），监测结果表明：

验收组签字：

王廷峰 郭晓峰 刘娟 汪意 邱乃群 翁海根

(1) 废水

本项目外排废水主要为工艺废水、地坪设备冲洗废水、水环真空泵置换排水、生活污水，项目污水经污水处理站采用“水解酸化+接触氧化+砂滤罐过滤”工艺处理后排入市政管网送至永和污水处理厂集中处理，最终排入官湖河。验收监测结果表明，废水排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

(2) 废气

10#楼口服固体制剂车间投料、粉碎、混合、干燥、压片等工序产生的工艺废气经设备自带的袋式除尘器处理后集中到 25 米排气筒排放。13#楼中药提取车间投料、粉碎、混合、干燥等工序产生的工艺废气经设备自带的袋式除尘器处理后集中到 25 米排气筒排放。验收监测结果表明，废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

燃气锅炉尾气：燃气锅炉尾气经 15 米排气筒排放。验收监测结果表明，废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）新建锅炉大气污染物排放限值。

发电机尾气：发电机尾气采用水喷淋装置处理后经 15 米排气筒排放。验收监测结果表明，废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

污水处理站恶臭：污水处理站恶臭采用活性炭吸附处理后经排气筒排放。验收监测结果表明，厂界恶臭浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中厂界标准值二级标准。

(3) 噪声

项目运营期噪声经消声、隔声处理。验收监测结果表明，厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

六、验收结论和后续要求

(一) 验收结论

经对照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、广东省环保厅粤环函[2017]1945 号文等相关规定，本建设项目按照《关于<广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书>的批复》（穗增环评[2015]126 号），其性质、地点、采用的防治污染和防止生态破坏的措施没有发生重大变动，项目基本落实了环评文件及环评批复中环保措施的要求，符合“三同时”政策。经广东万德检测技术股份有限公司验收监测，主要污染物达标排放。验收工作组总体同意“广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）”通过环境保护设施验收。

(二) 后续要求

(1) 建设单位在运营过程中应加强对废水、废气治理等环保设施的日常维护和管理，做好环境保护相关台账管理工作，确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标排放。

验收组签字：

王冬峰 郭春明 郑新 李峰 邱乃磷 田海根

(2) 积极配合各级环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

(3) 涉及固体废物污染防治设施由相关环境保护部门进行验收或按相关政策要求执行。

(4) 按国家、省、市关于信息公开的法律法规及文件要求，对主要污染物进行监测并公开环境信息，定期向附近居民通报情况。

(5) 按照相关要求项目进行竣工环保验收的信息公示公开。

公示期间即日起 20 个工作日，公示期间如有不同意见可与以下单位联系：

建设单位：广州博济生物医药科技园有限公司

联系人：王志峰

联系电话：13760899639

广州博济生物医药科技园有限公司

2019年3月26日



验收组签字：

王志峰 郭明 郑娟 李 亮 邱乃磷 田海根



项目信息自验情况一览

建设项目基本信息

建设项目基本信息

项目名称	广州博济生物医的科技园有限公司生物医的科技园项目(一期)	项目代码	无
建设性质	新建	环评文件类型	报告书
行业类别(分类管理名录)	042-中成药制造、中药饮片加工	行业类别(国民经济代码)	C2730-中药饮片加工
项目类型	污染影响类	工程性质	非线性
建设地点	广东广州增城区增城区新塘镇创立路		
环评文件审批机关	增城区环境保护局	环评审批文号	增环环评[2015]126号
环评批复时间	2015-10-27		
本工程排污许可证编号	无	排污许可批准时间	
项目实际总投资(万元)	15000	项目实际环保投资(万元)	500
验收监测(调查)报告编制单位名称	广东万德检测技术股份有限公司	验收监测(调查)报告编制机构社会信用代码(或组织机构代码)	91440101583359516X
运营单位	广州博济生物医的科技园有限公司	运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	914401013044511778
竣工时间	2018-12-18	验收监测时工况	无
调试起始时间	2018-06-15	调试结束时间	2018-08-01
验收报告公开起始时间	2019-06-06	验收报告公开结束时间	2019-07-12
验收报告公开形式及载体	网站 环评论坛 http://www.eiabbs.net/thread-173686-1-1.html		

环境保护设施落实情况

表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	污水处理系统	水污染物排放限值DB44/26-2001	处理能力为120t/d“水解酸化+接触氧化+砂滤罐”物化前生化污水处理站建设完成	监测期间,项目废水处理后排放口中 pH、色度范围值分别为 6.93-7.12(无量纲)、2-4(倍)、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油、总磷、总磷、总氮化物、总汞、总磷最大均值分别为25mg/L、55mg/L、15.4mg/L、0.254mg/L、1.19mg/L、1.55mg/L、0.38mg/L、<0.004mg/L、<2.0×10-5mg/L和<0.007mg/L,均满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值。	达标

表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	车间粉尘颗粒处理系统	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	固体制剂车间、中药提取车间投料、粉碎、混合、干燥、压片等工序产生的粉尘经配备的除尘器除尘后汇总引至楼顶25米高空排放。	监测期间，固体制剂车间总排1#、中药提取车间总排2#，粉尘颗粒物最大均值为 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值	达标
2	污水站臭气处理系统	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级新扩改建排放标准	污水站活性污泥除臭系统	污水处理站排气管中臭气浓度(无量纲)最大均值为74，硫化氢最大均值为 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气最大排放速率为 $7.1 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级新扩改建排放标准	达标
3	锅炉排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 新建锅炉大气污染物排放标准	直径700mm锅炉排气筒,高度15米	锅炉废气排放口中二氧化硫最大均值为 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大均值为 $88\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大均值为 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度为 < 1 级，均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 新建锅炉大气污染物排放标准	达标
4	发电机尾气处理系统	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值	发电机尾气经过水喷淋后经直径200mm的排气筒高空15米排放	发电机处理后排放口中二氧化硫最大均值为 $16\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $9.0 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大均值为 $42\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.4 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物最大均值为 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度为 < 1 级，均满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值	达标

表3 噪声治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	降噪治理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	锅炉房、冷却水机组、冷却塔空气净化器等使用低噪声设备	监测期间，项目边界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。	达标

表4 地下水污染治理设施

表5 固废治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	营运期员工生活垃圾、项目前处理产生的检验废物、袋式除尘器产生的灰日袋袋由环卫部门每天清运处理。过期药品、蒸馏残液、污水处理设施污泥委托有资质的单位处理。原包装材料等一般固废外卖给废品回收公司。提取工序中产生的药渣和过滤渣、粉尘回收的药粉应综合利用。	1、塑料包装袋、纸盒；不合格、破损的包装盒及包装废料全部由供应厂家回收；2、员工生活垃圾由环卫部门每日清理；3、过期药品、蒸馏残液危险废物委外处置，与肇庆市新荣昌环保股份有限公司签订过《工业废物处理服务合同》，有效期至2019年12月17日。	是

表6 生态保护设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	落实相关生态环境保护和水土保持措施，减少因施工及运营期的水土流失。	厂区内草坪及植被绿化，减少水土流失	是

表7 风险设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	应制定完善的环境事故应急预案，落实有效的环境风险防范措施和应急措施。配备足够的应急物资，设置足够容量的废水事故收集池及消防废水池等，提高环境事故应急处理能力。	事故应急池600立方米，消防水池373立方米，《广州博济生物医药科技园有限公司突发环境事件应急预案》；增城区环境保护局备案号：440183-2019-015L	是

广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）

环境保护设施验收工作组成员签到表

序号	参会单位名称	参会人员姓名	参会人员职称	参会人员联系电话	在验收工作组的身份 (如专家、设计单位、环评机构等)
1	生态环保部华南环境科学研究所	韩学明	高级工程师	13609780464	技术评审专家
2	广东环院环境工程有限公司	卢建	高级工程师	18502088265	技术评审专家
3	广州广一大气治理工程有限公司	吴新梅	高级工程师	129-1571317	技术评审专家
4	广州博济生物医药科技园有限公司	田玲根	副总经理	19866138656	建设单位
5	广州博济生物医药科技园有限公司	王达峰	部门经理	13760899659	建设单位
6	广东万德检测技术股份有限公司	邱乃磷	工程师	18022370676	监测单位
7	广东绿日环境科技有限公司	袁	工程师	13570401365	工程单位

验收组签字:

王达峰 韩学明

卢建

吴新梅

袁

邱乃磷

田玲根

4/4

废水委托处理协议书

委托项目：合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目
(以下简称甲方)

被委托项目：广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）
(以下简称乙方)

广州博济生物医药科技园内的污水处理站处理能力为 120m³/d，为《广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）环境影响报告书》中的建设内容，现已取得环评批文，批文号为穗增环评[2015]126 号，并于 2019 年 7 月 12 日完成了全部的验收工作。该园区污水处理站设立的目的是为广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目（一期）服务，并预留足够的处理能力为生物医药科技园后续项目提供服务。现有合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目为生物医药科技园内重点项目，该项目产生的废水需依托园区污水处理站处理，现为明确甲乙双方责任，确保废水处理效果，特签订此协议。

一、甲乙双方权利及义务

1. 甲方需保证所排污水、废水满足园区污水处理站进水水质要求。
2. 乙方按时按量按质接收甲方污水、废水，并处理受纳的污水、废水。
3. 乙方确保达到国家标准与地方环保主管部门的要求，按照指定的位置和方式处理并回用达标后的污废水，并安全处置废水处理污泥。

二、进水水质及进水量要求

1. 进水水质要求：COD≤1000mg/L、BOD≤500mg/L、SS≤400mg/L，PH=6~9。
2. 进水量要求：每日进水量不大于 8.141m³/d。

三、收费标准

1. 不收费。

四、协议有效期

1. 本协议有效期从 2020 年 2 月 24 日起，长期有效。

五、本协议如须中止，必须提前一个月同对方部门进行协商。本合同未尽事宜，由双方协商另行签订更改或补充合同，解决。

六、本协议一式两份，甲乙双方部门各持有一份。

七、本协议经盖章后生效。

广州博济生物医药科技园

2020年2月24日

广州博济生物医药科技园有限公司 生物医药科技园污水接纳证明

广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园污水处理站位于广州市增城区永宁街创立路3号，污水处理规模为120 m³/d，其处理工艺为“格栅集水井+调节池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+中间水池+砂滤罐（预留）”。污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后接入市政污水管网，排至永和污水处理厂。目前园区污水处理站接纳污水总量约120m³/d，包括高盐无机废水、高浓度有机废水、高盐有机废水、高盐高浓度有机废水、酸性高浓度有机废水、一般有机废水、含铬含酸有机废水，目前已接纳广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园一期、二期项目污水为28.13m³/d，广东源创检测技术有限公司污水为2.88m³/d，剩余接纳污水为88.99m³/d。

现有广州博济生物医药科技园有限公司合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目位于广州市增城区永宁街创立路3号（即广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园区内），项目主要从事注射用冻干粉针、预充式注射液、滴眼液的分装和复配，多肽研发中心（不属于P3、P4 生物安全实验室或转基因实验室），污水总排放量约8.141 m³/d，其中生产废水总量约6.413 m³/d（COD：288mg/L、BOD₅：113mg/L、SS：244mg/L、氨氮：8.732mg/L、LAS：8mg/L、石油类：9.98mg/L），生活污水总量约1.728 m³/d（COD：341 mg/L、BOD₅：141 mg/L、SS：60 mg/L、氨氮：51 mg/L），拟排污至本污水处理站。合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目污水与目前运营污水在现有工艺条件下一并处理后，出水水质能够符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，污水处理站尾水接入市政污水管网排至永和污水处理厂进一步处理。

故生物医药科技园污水处理站接纳合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目污水，不会对本站污水处理造成较大冲击。

特此说明。

广州博济生物医药科技园有限公司

2020年3月16日

附件5



监测报告

(华清)环境监测(2017)第000330号

项目名称: 阿里巴巴华南物联网运营中心项目二期工程
监测类别: 环境现状监测
监测项目: 地表水
报告日期: 2017年08月14日

广州华清环境监测有限公司

地址: 广州市黄埔区开源大道11号B10栋601
网址: <http://www.gzhqjc.com>

邮编: 510730
电话(传真): 020-38839640

一、监测任务

1.1 受委托对阿里巴巴华南物联网营运中心项目二期工程所属区域的环境现状进行监测和分析。

1.2 本次监测由委托方提供信息,对该项目的地表水环境现状进行监测,监测日期、监测点位和监测项目均已同委托方确认。

1.3 地表水监测断面点位。

二、项目概况

项目名称: 阿里巴巴华南物联网营运中心项目二期工程

项目地址: 广州市增城区创业大道以北

三、监测内容

3.1 项目类别、监测点位、监测项目及监测时间(见表1)。

表1 项目类别、监测点位、监测项目及监测时间

项目类别	编号	监测点位	监测项目	监测时间
地表水	W1	永和污水处理厂排污口上游500米处	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、粪大肠菌群、石油类	2017-08-05 ~ 2017-08-07
	W2	永和污水处理厂排污口下游500米处		
	W3	永和污水处理厂排污口下游2000米处		

3.2 监测方法、使用仪器及检出限(见下表2)。

表2 监测方法、使用仪器及检出限一览表

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
地表水	pH值	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH计 PB-10	0.01(无量纲)
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ828-2017	50mL 滴定管	4 mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B	0.5 mg/L
	溶解氧	电化学探头法 HJ 506-2009	溶解氧测定仪 SX716	0.01 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外-可见分光光度计 752N	0.025 mg/L

表2 监测方法、使用仪器及检出限一览表(续)

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
地表水	悬浮物	重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 ME204E	4 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	分光光度计 (可见-紫外)UV-1801	0.01 mg/L
	石油类	红外分光光度法 HJ 637-2012	红外测油仪 YPR-5610	0.01 mg/L
	粪大肠菌群数	多管发酵法 HJ/T 347-2007	生化培养箱 LRH-250	/

四、监测结果

4.1 地表水监测结果(见表3)。

表3 地表水监测结果

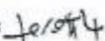
采样点位	详见下表			监测项目	详见下表		
采样时间	2017-08-05~2017-08-07			采样人员	蔡颖鹏、陈从文、曾祥春		
分析时间	2017-08-05~2017-08-12			分析人员	张鹏、林泽伟、谭利春		
监测项目及结果 单位: mg/L (pH值及注明者除外)							
监测项目	W1水和污水处理厂排污口上游500米处			W2水和污水处理厂排污口下游500米处			
	2017-08-05	2017-08-06	2017-08-07	2017-08-05	2017-08-06	2017-08-07	
pH值(无量纲)	7.39	7.41	7.32	7.02	7.09	7.13	
化学需氧量	67	85	90	71	85	90	
五日生化需氧量	10.7	11.8	12.3	10.9	11.7	12.9	
悬浮物	67	61	58	71	65	61	
溶解氧	3.23	3.89	3.91	2.51	4.12	4.96	
氨氮	3.75	3.64	3.21	3.79	3.12	3.95	
总磷	0.42	0.35	0.31	0.40	0.35	0.37	
石油类	0.06	0.10	0.10	0.09	0.10	0.05	
粪大肠菌群 (个/L)	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4	
备注: 此次监测结果仅对此次采样负责。							

表 3 地表水监测结果 (续)

采样点位	详见下表	监测项目	详见下表
采样时间	2017-08-05~2017-08-07	采样人员	蔡凯西、陈从文、曹祥春
分析时间	2017-08-05~2017-08-12	分析人员	张凯、林泽伟、谭利春
监 测 项 目 及 结 果 单位: mg/L (pH 值及注明者除外)			
监测项目	W3 永和污水处理厂排污口下游 2000 米处		
	2017-08-05	2017-08-06	2017-08-07
pH 值 (无量纲)	7.21	7.09	7.04
化学需氧量	69	75	83
五日生化需氧量	10.5	11.3	11.3
悬浮物	41	50	49
溶解氧	4.16	4.06	3.96
氨氮	3.02	3.31	3.16
总磷	0.32	0.38	0.34
石油类	0.10	0.10	0.10
粪大肠菌群 (个/L)	2.4×10^4	2.4×10^4	2.4×10^4
备注: 此次监测结果仅对此次采样负责。			

****报告结束****

编写: 李景怡

审核: 签发: 

签发人职务: 技术负责人

签发时间: 2017年8月10日



广东中勤检测技术有限公司

GUANGDONG ZHONGQIN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD.

检测报告

ZQJC 检字(2020)第0221002号

(副本1)

MA
201919124358

项目名称: 合同研发生产组织(CDMO)平台建设项目
委托单位: 广州博济生物医药科技园有限公司
检测类型: 环评检测

编制: 李霜
复核: 
审核: 
签发: 
签发职位: 授权签字人
签发日期: 2020年2月26日

广东中勤检测技术有限公司

GUANGDONG ZHONGQIN TEST TECHNOLOGY CO.,LTD.

第1页共6页

前台电话: 020-82512115 全国服务热线: 400 0899 020

地址: 广东·广州黄埔区东区开源大道198号华夏汇海科技园3栋202-203 公司网址: <https://www.zqtest.cn>



报告声明

- 一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 四、报告无编制人、复核人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。
- 五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。
- 六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。



一、项目概况

表1 项目信息一览表

委托单位	广州博济生物医药科技园有限公司
委托地址	广州市增城经济技术开发区创立路3号
项目名称	合同研发生产组织（CDMO）平台建设项目
采样地址	广州市增城经济技术开发区创立路3号
联系信息	联系人：李工；联系电话：13288493339
检测类别	噪声
采样时间	—
采样人员	—
检测时间	2020年02月21日-2020年02月22日
检测人员	陈实招、梁競文

二、检测依据

表2 检测方法、检出限及主要仪器一览表

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
噪声	声环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	—	多功能声级计 AWA5688



三、检测结果

表 3 噪声检测结果

检测日期	测点编号	检测位置	测定时间	检测结果 L_{eq} [dB (A)]	标准限值 L_{eq} [dB (A)]
02月21日	N1	1号厂房西边界外1米	昼间	53.2	65
			夜间	43.8	55
	N2	1号厂房北边界外1米	昼间	53.7	65
			夜间	43.4	55
	N3	1号厂房东边界外1米	昼间	55.1	65
			夜间	45.3	55
	N4	1号厂房南边界外1米	昼间	55.3	65
			夜间	45.6	55
	N5	10号厂房西边界外1米	昼间	56.3	65
			夜间	46.2	55
	N6	10号厂房北边界外1米	昼间	57.5	65
			夜间	47.0	55
	N7	10号厂房东边界外1米	昼间	56.6	65
			夜间	46.5	55
	N8	10号厂房南边界外1米	昼间	57.5	65
			夜间	47.3	55



续上表:

检测日期	测点编号	检测位置	测定时间	检测结果 L_{eq} [dB (A)]	标准限值 L_{eq} [dB (A)]
02月22日	N1	1号厂房西边界外1米	昼间	54.1	65
			夜间	44.1	55
	N2	1号厂房北边界外1米	昼间	52.3	65
			夜间	41.4	55
	N3	1号厂房东边界外1米	昼间	55.1	65
			夜间	41.1	55
	N4	1号厂房南边界外1米	昼间	55.9	65
			夜间	43.7	55
	N5	10号厂房西边界外1米	昼间	55.0	65
			夜间	44.4	55
	N6	10号厂房北边界外1米	昼间	56.5	65
			夜间	43.0	55
	N7	10号厂房东边界外1米	昼间	55.1	65
			夜间	45.1	55
	N8	10号厂房南边界外1米	昼间	56.8	65
			夜间	45.7	55
环境条件	检测日期: 02月21日 天气状况: 晴 风向: 北 最大风速 (m/s): 昼: 1.4; 夜: 1.3 检测日期: 02月22日 天气状况: 晴 风向: 北 最大风速 (m/s): 昼: 1.3; 夜: 1.5				
备注	标准限值执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3类标准。				



附：检测位置平面示意图



图例：
▲表示噪声检测点位

—报告结束—



广东万德检测技术股份有限公司

监测报告

报告编号: WD2018080076CN
项目名称: 广州博济生物医药科技园有限公司生物医药科技园项目(一期)
委托单位: 广州博济生物医药科技园有限公司
单位地址: 广州增城经济技术开发区新塘镇创业路
采样地址: 广州增城经济技术开发区新塘镇创业路
监测类别: 验收监测
报告日期: 2018年11月28日

编制: 陈斯耐

审核: P. 彭

批准: 朱江

除特别说明, 此报告结果仅对检测样品负责, 本报告未经许可, 不可部分复制。未加盖 CMA 章的报告中的检验检测数据, 结果不具有证明作用。带“n”标识的检测项目是未通过 CNAS 认可, “g”为分包项目且未通过 CNAS 认可。

广东万德检测技术股份有限公司

中国广东省广州市花都区建设北路 221 号, 510800
电话: 86-020-8689 0001 传真: 86-020-8689 6998

邮箱: wd@wdwonder.com
网址: http://www.wdwonder.com



报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性、准确性，对检测数据负责，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司采样程序按照环境检测技术规范和相关文件执行。
3. 委托检测仅对来样负责。
4. 本报告仅适用于检测/监测目的。
5. 本报告无编写人、审核人或签发人签章，或涂改，或无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
7. 如对报告有疑问，请向本公司查询，来函来电请说明报告编号。
8. 如对报告结果有异议，应于收到报告之日起10个工作日内提出复检申请，逾期不予受理。
9. 对于性能不稳定的样品，恕不受理复检。

本公司通讯资料

单位名称：广东万德检测技术股份有限公司

单位地址：广东省广州市花都区建设北路221号万德中心5楼

联系电话：020-86890001

传真：020-86896998

邮政编码：510800

公司网址：<http://www.wdwonder.com>



监测报告 (废水)

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

页码: 1 / 16

样品类型: 废水		处理设施: 调节、厌氧、好氧、沉淀池										采样人员: 陈林名、张建城、赵龙、龙志蔚			
采样日期、采样点名称及样品状态		监测项目及分析结果; 单位: mg/L (除 pH: 无量纲; 色度: 倍外)													
采样日期	采样点名称	样品状态	监测频次	pH	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮	色度	动植物油	总氮	总磷	总氮化物	总汞	总砷
08月 09日	废水 处理前	灰色、 浑浊、 臭、 无浮油	第一次	6.88	232	640	356	36.6	128	3.17	53.7	0.73	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			第二次	6.83	245	651	372	37.5	128	3.25	52.3	0.87	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			第三次	6.90	251	643	362	39.2	128	3.31	54.8	0.82	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			第四次	6.86	236	635	346	40.4	128	3.20	53.4	0.78	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			均值/范围值	6.83~6.90	241	642	359	38.4	128	3.23	53.6	0.80	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
08月 09日	废水 处理后	浅灰色、 微油、 微臭、 无浮油	第一次	6.93	22	52	14.6	0.256	8	1.19	1.60	0.39	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			第二次	7.05	26	54	15.1	0.234	8	1.12	1.74	0.44	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			第三次	7.03	28	56	15.8	0.279	8	1.25	1.46	0.35	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			第四次	7.12	25	58	16.2	0.248	8	1.20	1.70	0.31	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
			均值/范围值	6.93~7.12	25	55	15.4	0.254	8	1.19	1.62	0.37	<0.004	<2.0×10 ⁻⁶	<0.007
《水污染排放限值》(DB 44/26-2001) 第三时段三级标准限值				6~9	400	500	300	/	/	100	/	1.0	0.05	0.5	

监测依据: 《水质 采样方案设计技术规范》(HJ 495-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)

除另有说明, 本报告书仅对检测样品负责, 本报告书未经许可, 不得部分复制、未加 CMA 章的复印件中的检测数据, 使其不具有证明作用, 客户出具的测试报告, 若未通过 CNAS 认可, 客户出具的测试报告, 若未通过 CNAS 认可。

中国广东省广州市花都区建设北路221号, 510800
 电话: 86-020-8685 0001 传真: 86-020-8685 6988
 电子邮箱: wd@wonder.com 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司



H3005355C

监测报告 (废水)

页码: 2 / 16

日期: 2018年11月28日

报告编号: WD2018080076CN

样品类型: 废水		处理设施: 调节、厌氧、好氧、沉淀池											采样人员: 陈林名、张建城、赵龙、龙志蔚		
采样日期、采样点名称及样品状态		监测项目及分析结果; 单位: mg/L (除 pH; 无量纲; 色度: 倍外)													
采样日期	采样点名称	样品状态	监测频次	pH	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮	色度	动植物油	总氮	总磷	总氮化物	总汞	总砷
08月 10日	废水 处理前	灰色、 浑浊、 臭、 无浮油	第一次	6.87	226	664	382	36.4	128	3.26	52.6	0.85	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			第二次	6.80	234	657	376	38.6	128	3.33	53.9	0.80	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			第三次	6.94	241	659	378	37.9	128	3.37	52.6	0.76	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			第四次	6.85	230	652	365	40.4	128	3.29	49.1	0.82	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			均值/范围值	6.85~6.94	233	658	375	38.3	128	3.31	52.0	0.81	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
废水 处理后	浅灰色、 微浊、 微臭、 无浮油		第一次	6.95	21	57	14.4	0.234	8	1.16	1.47	0.41	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			第二次	7.04	25	55	13.8	0.256	4	1.13	1.53	0.40	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			第三次	7.07	22	53	13.5	0.239	8	1.26	1.57	0.34	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			第四次	7.10	24	51	13.2	0.248	4	1.18	1.64	0.38	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
			均值/范围值	6.95~7.10	23	54	13.7	0.244	4~8	1.18	1.55	0.38	<0.004	<2.0×10 ⁻⁴	<0.007
《水污染排放标准》(DB 44/26-2001) 第三时段三级标准限值				6~9	400	500	300	/	/	100	/	/	1.0	0.05	0.5

监测依据: 《水质 采样方案设计技术规范》(HJ 495-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ 494-2009)、《水质 样品的保存和管理技术规范》(HJ 493-2009)

除另有说明, 此报告由采样员负责, 本服务未经过, 不可部分复制, 未加盖 CMA 标志的报告中的数据和结果, 均不具有证明作用。普华永道检测项目是获准 CNAS 认可, "普华永道" 也是 CNAS 认可。



中国广东省广州市花都区建设北路 221 号, 510800
 电话: 86-020-8668 0001 传真: 86-020-8688 6996
 邮箱: wd@wonder.com 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司

H30053551

监测报告 (废气)

页码: 3 / 16

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

采样人员: 曾宇鹏, 赵龙, 梁远文, 苏键雄

处理设施: 滤筒式除尘净化机组

采样日期	排气筒名称	监测项目	监测频次及分析结果			均值	排放限值	
			第一次	第二次	第三次			
08月 09日	制粒干燥1车间	颗粒物 (处理前)	标干流量 (m ³ /h)	3119	3180	3208	3169	/
			排放浓度 (mg/m ³)	55.9	53.8	51.9	53.9	/
			排放速率 (kg/h)	0.17	0.17	0.17	0.17	/
			标干流量 (m ³ /h)	231	547	556	445	/
11月 20日	制粒干燥2车间	颗粒物 (处理前)	排放浓度 (mg/m ³)	31.9	24.0	25.4	27.1	/
			排放速率 (kg/h)	7.4 × 10 ⁻³	1.3 × 10 ⁻²	1.4 × 10 ⁻²	1.2 × 10 ⁻²	/
			标干流量 (m ³ /h)	583	583	589	585	/
			排放浓度 (mg/m ³)	32.6	34.7	34.3	33.9	/
11月 20日	包衣机1车间	颗粒物 (处理前)	排放速率 (kg/h)	1.9 × 10 ⁻²	2.0 × 10 ⁻²	2.0 × 10 ⁻²	2.0 × 10 ⁻²	/
			标干流量 (m ³ /h)	375	383	389	382	/
			排放浓度 (mg/m ³)	37.3	38.7	31.9	36.0	/
			排放速率 (kg/h)	1.4 × 10 ⁻²	1.5 × 10 ⁻²	1.2 × 10 ⁻²	1.4 × 10 ⁻²	/
11月 20日	包衣机2车间	颗粒物 (处理前)	标干流量 (m ³ /h)	1724	1678	1631	1678	/
			排放浓度 (mg/m ³)	24.8	29.7	30.1	28.2	/
			排放速率 (kg/h)	4.3 × 10 ⁻²	5.0 × 10 ⁻²	4.9 × 10 ⁻²	4.7 × 10 ⁻²	/
			标干流量 (m ³ /h)	4229	4228	4226	4228	/
11月 20日	微丸制粒车间	颗粒物 (处理前)	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	11.9
<p>参考《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 时段二级标准</p> <p>监测依据: 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)</p>								

除中另有说明, 此报告结果仅对检测样品负责, 本报告未经过许可, 不可部分复制。本加急 CMA 标志的报告中所标数据均经检测, 结果不具有证明作用, 带“*”标志的检测项目是未经过 CNAS 认证, “*”为分证项目未通过 CNAS 认证。



中国广东省广州市花都区建设北路 221 号, 510800
 电话: 86-020-8689 0001 传真: 86-020-8689 6068
 邮箱: wd@wonder.com 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司

H30053552

监测报告 (废气)

页码: 4 / 16

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

样品类型: 有组织废气		采样人员: 曾宇鹏、赵龙、梁远文、苏键雄						
排气筒名称: 有组织废气排气筒		处理设施: 滤筒式除尘净化机组						
采样日期	排气筒名称	监测项目	监测频次及分析结果			排放限值		
			第一次	第二次	第三次		均值	
11月 20日	切药机	颗粒物 (处理前)	标干流量 (m ³ /h)	8172	8907	8957	8679	/
			排放浓度 (mg/m ³)	31.7	32.9	35.5	33.4	/
			排放速率 (kg/h)	0.26	0.29	0.32	0.29	/
	多功能切药机	颗粒物 (处理前)	标干流量 (m ³ /h)	1437	1453	1481	1457	/
			排放浓度 (mg/m ³)	25.3	29.5	27.7	27.5	/
			排放速率 (kg/h)	3.6 × 10 ⁻²	4.3 × 10 ⁻²	4.1 × 10 ⁻²	4.0 × 10 ⁻²	/
	总排2# (切药机/破碎 机, 多功能切药机) H=25m	颗粒物 (处理后)	标干流量 (m ³ /h)	9524	9520	9515	9520	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	11.9

参考《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 二时段一级标准

监测依据: 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)

除非另有说明, 此报告仅对检测样品负责, 本报告未经授权, 不可部分复制, 未加贴 CMA 认证的报告均无效。检测结果由本实验室出具, 非本实验室出具, 本实验室不承担责任。本实验室通过 CNAS 认证, "S" 为分包项目且无国家强制性认证。



中国广东省广州市花都区建设北路221号, 510800
 电话: 86-020-6085 0001 传真: 86-020-6695 6988
 邮箱: wd@wonder.com 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司

H30053553

监测报告 (废气)

页码: 5 / 16

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

样品类型: 有组织废气		采样人员: 曾宇鹏、赵龙、梁远文、苏健雄					
排气筒名称: 有组织废气排气筒		处理设施: 滤筒式除尘净化机组					
采样日期	排气筒名称	监测项目	监测频次及分析结果			排放限值	
			第一次	第二次	第三次		
08月10日	制粒干燥1车间	颗粒物 (处理前)	3078	3200	3254	3177	/
		标干流量 (m ³ /h)	53.3	57.5	52.7	54.5	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.16	0.18	0.17	0.17	/
		排放速率 (kg/h)	1201	1199	1238	1213	/
	制粒干燥2车间	颗粒物 (处理前)	33.9	35.1	28.9	32.6	/
		标干流量 (m ³ /h)	4.1×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	3.6×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	/
		排放浓度 (mg/m ³)	586	586	586	586	/
		排放速率 (kg/h)	32.5	34.7	34.4	33.9	/
11月21日	包衣机1车间	颗粒物 (处理前)	1.9×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	/
		标干流量 (m ³ /h)	347	350	366	354	/
		排放浓度 (mg/m ³)	32.7	37.7	38.3	36.2	/
		排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	/
	包衣机2车间	颗粒物 (处理前)	1195	1146	907	1083	/
		标干流量 (m ³ /h)	35.6	43.8	56.0	45.1	/
		排放浓度 (mg/m ³)	4.3×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	5.1×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	/
		排放速率 (kg/h)	3584	4309	4502	4132	/
	微丸制粒车间	颗粒物 (处理前)	<20	<20	<20	<20	120
		排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	11.9
		排放速率 (kg/h)					

参考《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 时段一二级标准

监测依据: 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)

除另有说明, 此报告结果只对检测样品负责, 本报告未经许可, 不可部分复制。本加基 OMA 公司的报告中的检测和测量数据, 是基于其具有证明作用, 并由其出具证明作用。本公司出具的检测报告均通过 CNAS 认可, "S" 为分包项目且未通过 CNAS 认可。

 中国广东省广州市番禺区钟村北路 221 号, 510800
 电话: 86-020-8688 0001 传真: 86-020-6089 0696
 邮箱: wd@wonder.com 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司



H30053554

样品类型: 有组织废气		采样人员: 曾宇鹏、赵龙、梁远文、苏健雄						
排气筒名称: 有组织废气排气筒		处理设施: 滤筒式除尘净化机组						
采样日期	排气筒名称	监测项目		监测频次及分析结果				排放限值
		颗粒物 (处理前)	标干流量 (m ³ /h)	第一次	第二次	均值	排放限值	
11月 21日	切药机	颗粒物 (处理前)	7988	8449	8311	8249	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	34.5	34.6	37.9	35.7	/	
	排放速率 (kg/h)	0.28	0.29	0.31	0.29	/		
	多功能切药机	颗粒物 (处理前)	1435	1509	1516	1487	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	27.3	30.3	29.3	29.1	/	
		排放速率 (kg/h)	3.9×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	4.3×10 ⁻²	/	
	总排2# (切药机/破碎 机, 多功能切药机) H=25m	颗粒物 (处理后)	9513	9509	9506	9509	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	<20	120	
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	11.9	
参考《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 二时段一级标准								
监测依据:《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)								

除另有说明, 此报告由采样员对检测样品负责, 本检测报告未经许可, 不得部分复制, 未加盖 CMA 标志的报告中的检测数据无效, 检测结果具有法律效力, 非“C”标志的检测数据无法通过 CNAS 认可, “C”标志的检测数据无法通过 CNAS 认可。



中国广东省广州市花都区建设北路221号, 510800
电话: 86-020-8689 0001 传真: 86-020-8689 8988
邮箱: wd@wonder.com 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司

H30053555

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

样品类型: 有组织废气		采样人员: 陈林名、张建城、赵龙、龙志蔚					
排气筒名称: 污水处理站排气管 (H=15m)		监测频次及分析结果					
采样日期	采样位置	监测项目	第一次	第二次	第三次	均值/最大值	排放标准
08月10日	处理前	标干流量 (m ³ /h)	1135	1170	1154	1153	/
		臭气浓度	132	174	132	174	/
		硫化氢	0.03	0.06	0.05	0.05	/
		氨气	3.4 × 10 ⁻⁵	7.0 × 10 ⁻⁵	5.8 × 10 ⁻⁵	5.4 × 10 ⁻⁵	/
		氨气	0.165	0.140	0.181	0.162	/
	处理后	标干流量 (m ³ /h)	1878	1892	1833	1868	/
		臭气浓度	55	55	74	74	2000
		硫化氢	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
		氨气	0.024	0.021	0.025	0.023	/
		氨气	4.5 × 10 ⁻⁵	4.0 × 10 ⁻⁵	4.6 × 10 ⁻⁵	4.4 × 10 ⁻⁵	4.9

参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级新改扩建排放标准

监测依据:《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)

如有异议, 本报告出具后, 本检测报告, 不可部分复制, 未加盖 CMA 章的报告, 均无效。检测结果, 恕不具证明作用。警告: 标识的检测项目, 并未通过 CNAS 认可, 不作为出口且美国注 CNAS 认可。

中国广东省广州市番禺区建设北路221号, 510800
 电话: 06-020-9889 0001 传真: 06-020-9889 9998
 邮箱: wd@wonder.com 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司



H30053557

监测报告 (废气)

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

采样人员: 陈林名、张建城、赵龙、龙志蔚

燃料类型: 天然气

治理设施名称: /

样品类型: 锅炉废气	监测项目		监测频次及分析结果			排放限值	
	监测位置	监测项目	第一次	第二次	第三次		均值
08月09日	处理后	标干流量 (m ³ /h)	2700	2718	2745	2721	/
		二氧化硫	<3	<3	<3	<3	50
		氮氧化物	86	82	91	86	200
		颗粒物	0.23	0.22	0.25	0.23	/
		林格曼黑度 (级)	<20	<20	<20	<20	20
		林格曼黑度 (级)	/	/	/	/	/
08月10日	处理后	标干流量 (m ³ /h)	2708	2732	2711	2717	/
		二氧化硫	<3	<3	<3	<3	50
		氮氧化物	88	92	85	88	200
		颗粒物	0.24	0.25	0.23	0.24	/
		林格曼黑度 (级)	<20	<20	<20	<20	20
		林格曼黑度 (级)	/	/	/	/	/

监测依据: 《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局 2003年 5.3.3 (2) 固定污染源排放烟气黑度的测定 测烟望远镜法

备注: 参考《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 新建锅炉大气污染物排放标准。

除特别说明, 本报告书仅供委托方内部使用, 不得部分复制, 不得用于其他用途。本报告书的有效性依赖于委托方提供的样品和信息的真实性。非经本公司的书面同意, 不得将本报告书的内容用于任何商业目的。本公司对报告内容的真实性、准确性和完整性负责。如有任何疑问, 请随时与我们联系。地址: 广州市天河区建设路221号, 510600 电话: 86-020-8689 0001 传真: 86-020-8689 6988 网址: http://www.wd-wonder.com



广东万德检测技术股份有限公司
 地址: wd@wd-wonder.com
 网址: http://www.wd-wonder.com

H300535558

监测报告 (废气)

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

日期: 2018年11月28日

页码: 10 / 16

样品类型: 发电机废气		治理设施名称: 水喷淋				
排气管名称: 发电机废气处理后排放口(H=15m)		燃料类型: 柴油				
采样日期	采样位置	监测频次及分析结果			排放限值	
		第一次	第二次	均值		
08月09日	处理后	监测项目				
		标干流量 (m³/h)		562	563	/
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	13	16	500
			排放速率 (kg/h)	7.3×10 ⁻³	9.0×10 ⁻³	2.1
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	42	39	120
			排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	0.64
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	120	
			排放速率 (kg/h)	/	/	2.9
		林格曼黑度 (级)	<1	1		
08月10日	处理后	标干流量 (m³/h)		558	561	/
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	16	12	500
			排放速率 (kg/h)	8.9×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	2.1
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	37	35	120
			排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	0.64
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	120
		排放速率 (kg/h)	/	/	2.9	
		林格曼黑度 (级)	<1	1		
监测依据: 《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局 2003年5.3.3 (2) 固定污染源排放烟气黑度的测定 测烟望远镜法						
备注: 广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级排放标准。						

除非另有说明, 本报告书仅对检测样品负责, 本报告书仅供参考, 不可部分复制, 未通过CMA认证的检测机构出具的检测报告, 不能作为CNAS认可的, "S"为分包项目且未通过CNAS认可。



广东万德检测技术股份有限公司
 中国·广东省·广州市天河区建设北路221号, 510600
 电话: 86-020-8689 0001 传真: 86-020-8685 6988
 邮箱: wd@wonder.com
 网址: http://www.wonder.com

H30053556

监测报告 (废气)

页码: 11 / 16

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

样品类型: 无组织废气		采样日期: 2018年08月09日		采样人员: 陈林名、张建斌、赵龙、龙志蔚			
监测频次、编号及采样点名称		监测项目及分析结果		监测气象条件			
监测频次	编号	采样点名称	臭气浓度 (无量纲)	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
第一次	S1	厂界上风向参照点	<10	30.2	100.9	1.2	北风
	S2	厂界下风向监控点	12				
	S3	厂界下风向监控点	13				
	S4	厂界下风向监控点	11				
第二次	S1	厂界上风向参照点	<10	35.2	100.1	1.8	北风
	S2	厂界下风向监控点	11				
	S3	厂界下风向监控点	11				
	S4	厂界下风向监控点	<10				
第三次	S1	厂界上风向参照点	<10	31.6	99.6	1.8	北风
	S2	厂界下风向监控点	12				
	S3	厂界下风向监控点	<10				
	S4	厂界下风向监控点	<10				
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新改扩建排放标准			20	/	/	/	/
监测依据: 《大气污染物无组织排放监测技术规范》(HJ/T 55-2000)							

本公司所有监测, 此报告结果仅对检测样品负责, 本报告未经许可, 不可部分复制, 不可部分引用, 本报告由CMA 检测报告中扣除检测费, 检测结果具有法律效力, 非“检测机构”出具的检测报告, 不具备法律效力, 本检测机构由CMA 认可, “CMA”标志由CMA 认可, “CNAS”标志由CNAS 认可。

中国广东省广州市花都区建设北路221号, 510800
 电话: 85-020-8689 0001 传真: 85-020-8689 0999 邮箱: wd@wonder.com
 网址: http://www.wonder.com



H30053560

监测报告 (废气)

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

页码: 12 / 16

样品类型: 无组织废气		采样日期: 2018年08月10日		采样人员: 陈林名、张建城、赵龙、龙志勇			
监测频次、编号及采样点名称		监测项目及分析结果					
监测频次	编号	采样点名称	臭气浓度 (无量纲)	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
第一次	S1	厂界上风向参照点	<10	30.8	100.9	1.5	北风
	S2	厂界下风向监控点	<10				
	S3	厂界下风向监控点	<10				
	S4	厂界下风向监控点	12				
第二次	S1	厂界上风向参照点	<10	35.5	100.1	1.8	北风
	S2	厂界下风向监控点	<10				
	S3	厂界下风向监控点	11				
	S4	厂界下风向监控点	<10				
第三次	S1	厂界上风向参照点	<10	30.1	99.6	2.1	北风
	S2	厂界下风向监控点	<10				
	S3	厂界下风向监控点	11				
	S4	厂界下风向监控点	<10				
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新改扩建排放标准							
监测依据: 《大气污染物无组织排放监测技术规范》(HJT 55-2000)							

除非另有说明, 此报告中的数据均源自检测样品, 本报告非经许可, 不可部分复制, 未加盖 CMA 章的报告中的数据均属无效, 结果不具有证明作用, 带*标识的数据项目尚未通过 CNAS 认可, *为分包项目且未通过 CNAS 认可。



中国广东省广州市番禺区建设北路 221 号, 510800
 电话: 86-020-9686 0001 传真: 86-020-9689 6998
 邮箱: wd@wdwonder.com 网址: http://www.wdwonder.com

广东万德检测技术股份有限公司

H30053561

报告编号: WD2018080076CN

日期: 2018年11月28日

页码: 14 / 16

附件一: 检测项目及方法检出限

类别	序号	检测项目	检测方法(标准)	检测仪器	方法检出限
水和 废水	1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	pH计 (PHS-3C)	/
	2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子分析天平 (FA2004B)	4mg/L
	3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 (50mL)	4mg/L
	4	五日生化需氧量	水质 BOD ₅ 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 (LRH-70)	0.5mg/L
	5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外-可见分光光度计 (岛津 UV-2450)	0.025mg/L
	6	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB 11903-1989	具塞比色管 (50mL)	1倍
	7	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	红外分光测油仪 (青岛美伦 DM600)	0.04mg/L
	8	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外-可见分光光度计 (岛津 UV-2450)	0.05mg/L
	9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	紫外-可见分光光度计 (岛津 UV-2450)	0.01mg/L
	10	总氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉副分光光度法 HJ 484-2009	紫外-可见分光光度计 (岛津 UV-2450)	0.004mg/L
	11	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 587-2011	冷原子吸收测定仪 (上海华光 F732-VJ)	0.02μg/L
	12	总砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银 分光光度法 GB 7485-87	紫外-可见分光光度计 (岛津 UV-2450)	0.007mg/L

除非另有说明, 本报告书版权归检测样品所有者。本报告书系统许可, 不可部分复制。未通过CMA认证的检测数据, 结果不具有证明作用。部分检测项目由第三方CNAS认可。

广东万德检测技术股份有限公司

 中国·东莞·东城街道建设北路221号, 510000
 电话: 86-020-8689 0001 传真: 86-020-8689 6988
 邮箱: wd@wonder.com
 网站: http://www.wonder.com


H30053563

类别	序号	检测项目	检测方法(标准)	检测仪器	方法检出限
空气与废气	13	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘(气)测试仪 (鹤壁 3012H)	3mg/m ³
	14	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘(气)测试仪 (鹤壁 3012H)	3mg/m ³
	15	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	电子分析天平 (FA2004B)	/
	16	林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环保总局 2003年 5.3.3 (2) 固定污染源排放烟气黑度的测定 测烟望远镜法	林格曼黑度望远镜 (QT201)	/
	17	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	空气分离器	10 (无量纲)
	18	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 2003年 (B) 5.4.10(3) 污染源监测 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外-可见分光光度计 (岛津 UV-2450)	0.01mg/m ³
	19	氨气	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003年 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 (B) 5.4.12.1	紫外-可见分光光度计 (岛津 UV-2450)	0.007mg/m ³
噪声	20	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	积分声级计 (AWA5636-2)	/
注释 "r" = 相应标准未对此检测项目作出相关规定。					

除本报告中说明, 此报告仅供接收检测样品方查看, 本报告未做他用, 不可部分复制, 未测试 CMA 章的报告中数据检测数据, 结果不具有证明作用, 客户有异议的测试项目请联系 CNAS 认证, 广东万德检测技术有限公司通过 CNAS 认证。

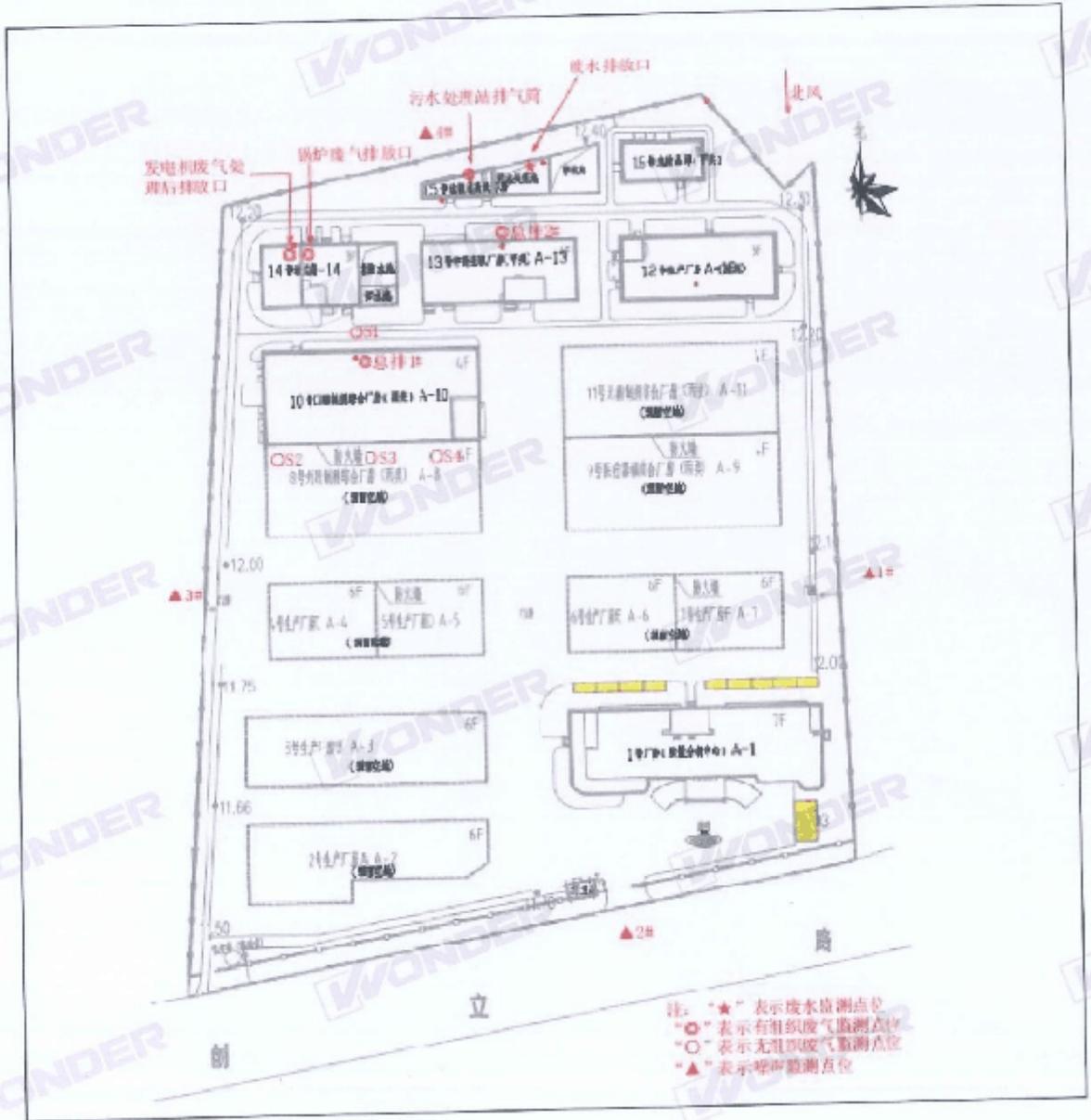
中国 广东 广州市花都区建设北路 221 号, 510600
 电话: 86-020-8689 0001 传真: 86-020-8689 6988
 邮箱: wd@wonder.com
 网址: http://www.wonder.com

广东万德检测技术股份有限公司



H30053564

附件二: 监测布点示意图



报告完

除非另有说明,此报告结果只对检测样品负责,本报告未经许可,不可部分复制。未加盖CMA章的报告中的检验检测数据,均不具有证明作用。带“*”标识的检测项目是未通过CNAS认可,“*”为分包项目且未通过CNAS认可。

广东万德检测技术股份有限公司

中国广东省广州市花都区建设北路221号, 510600

邮箱: wd@wonder.com

电话: 86 020-8689 0001

传真: 86 020-8689 6968

网址: http://www.wonder.com



附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 £		二级 <input type="checkbox"/>		三级 R		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (颗粒物、VOCs)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 R	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 R		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 £		现状补充监测 R		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 R			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 R 本项目非正常排放源 £ 现有污染源 £		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价 (不进行进一步预测与评价)	预测模型	AERMO D £	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km £		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% £			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% £			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% £		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 £			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤ -20% £			K> -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、NMHC)			有组织废气监测 R 无组织废气监测 R		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位 ()		无监测 R	
评价结论	环境影响	可以接受 R			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.006) t/a	VOCs: (0.141) t/a			

注：“”为勾选，填“√”；“()”为内容填写项

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响类型 R ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 R		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 R ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 R ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染物 <input type="checkbox"/> ;		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A ; 三级 BR		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 R ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		

工作内容		自查项目	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	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 R : 达标 R ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 R : 达标 R ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 R : 达标 R ; 不达标 £ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 R : 达标; 不达标 £ 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	达标区 R 不达标区 £
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（COD、BOD、氨氮）	（0.093、0.023、0.012）		（40、10、5）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	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					
防治措施	环保措施	污水处理设施 R ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 R ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 R ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（自建污水处理设施排放口）	
		监测因子	（）		（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 R ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	盐酸(20%)	哌啶	二氯甲烷	甲醇	N,N-二甲基甲酰胺	甲基叔丁基醚	乙腈		
		存在总量/t	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 2850 人					5km 范围内人口数_____人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)_____人								
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>			
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>			
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>					
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 R		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I R	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 R	
风险识别	物质危险性	有毒有害 R			易燃易爆 R						
	环境风险类型	泄露 R			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 R						
	影响途径	大气 R			地表水 R			地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m								
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m										
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h									
地下水	下游厂区边界达到时间_____d										
	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d										
重点风险防范措施											
评价结论与建议		经分析知, 正常生产情况下, 只要加强管理和设备维护, 设立完善的预防措施和预警系统, 配备必要的救护设备设施, 制定严格的安全操作规程和维修维护措施, 在采取了风险防范措施后, 项目的环境风险是在可控制范围内的。									
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “_____”为填写项。											

附表4 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 R ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 R ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(0.1600) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（新东村）、方位（东面）、距离（225m）				
	影响途径	大气沉降 L ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 R				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 R				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内筒	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/			同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	/	/	/	
	柱状样点数	/	/	/		
现状监测因子	/					
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表D.1 <input type="checkbox"/> ；表D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论	/				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ；附录F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ / ） 影响程度（ / ）				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控错输	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
信息公开指标	/					
评价结论		项目土壤环境影响评价属于III类中的小规模不敏感项目，基本不会对项目所在地的土壤环境造成影响，可不开展土壤环境影响评价工作。				

注1：“ ”为勾选项，可“√”；“（ ）”为内容填写项；备注为其他补充内容。
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		广州博济生物医药科技园有限公司		填表人（签字）：	邓恩建	建设单位联系人（签字）：	王廷春			
建设 项目	项目名称	合同研发生产组织(CRO)平台建设项目		建设内容、规模		建设内容：设计总产能多肽研发项目5项、注射用冻干粉针200万瓶、预充式注射液100万瓶，滴眼液300万支；规模：多肽研发项目5项、注射用冻干粉针200万瓶、预充式注射液100万瓶，滴眼液300万支				
	项目代码 ¹									
	建设地点	广州市增城经济技术开发区创立路3号								
	项目建设周期（月）	12.0		计划开工时间	2020年5月					
	环境影响评价行业类别	十六、医药制造业-41、单纯药品分装、包装、全部		预计投产时间	2021年5月					
	建设性质	新建（迁建）		国民经济行业类型 ²	C2720 化学药品制剂制造					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无		项目申请类别	新中项目					
	规划环评开展情况	未开展		规划环评文件名						
	规划环评审查机关			规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	113.6152	纬度	23.1813	环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度（千米）	
总投资（万元）	13560.53			环保投资（万元）	59.00		环保投资比例	0.44%		
建设 单位	单位名称	广州博济生物医药科技园有限公司	法人代表	王廷春	评价 单位	单位名称	广州中鹏环保实业有限公司	证书编号	—	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	914401013044511778	技术负责人	田海根		环评文件项目负责人	邓恩建	联系电话	020-34302278	
	通讯地址	广州市增城新塘镇创立路（增城经济技术开发区核心区西）		联系电话		020-66266009	通讯地址	广州市海珠区艺苑路东庆街3、4号七楼701房		
污染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）			总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁴	⑦排放增减量（吨/年） ⁵		
	废水	废水量(万吨/年)			0.2035		0.2035	0.2035	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体：	
		COD			0.091	0.010	0.081	0.081		
		氨氮			0.022	0.012	0.010	0.010		
		总磷								
	废气	废气量（万立方米/年）							/	
二氧化硫								/		
氮氧化物				0.006		0.006	0.006	/		
挥发性有机物				0.141		0.141	0.141	/		
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施	
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	自然保护区				/	/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）				/	/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）				/	/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区				/	/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、环评经济部门审批核发的一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指项目所在地区域经过“区域平衡”替代本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+⑥；当②=0时，⑧=①-④+⑥