成都圣诺生物制药有限公司
司美格鲁肽、替尔泊肽等多肽原料药产业化生产基地项目
生态环境影响评价征求意见稿

一、项目名称、性质及建设地点

（1）建设项目名称：成都圣诺生物制药有限公司司美格鲁肽、替尔泊肽等多肽原料药产业化生产基地项目

（2）建设单位：成都圣诺生物制药有限公司

（3）建设项目性质：异地扩建

（4）项目建设地点：大邑县兴业大道南段（大邑县经济开发区）

（5）总投资：100000万元

（6）员工人数：650人

（7）工作制度：项目实行24小时运行制，年运行300天，7200小时。

二、项目主要建设内容及项目组成

本项目分两期建设：一期主要为生产厂房和生产辅助用房建设，建设内容包含新建 10 栋多肽原料药生产车间及 1 栋危废减量化车间，配套建设相应的生产辅助用房及配套设施，一期合计建设建筑面积约 65000m^2。二期主要为多肽药物生产线建设，建设内容为采购安装多肽药物生产设备、机电安装及生产车间装修及配套罐区。预计项目建成后将年新增 10 吨多肽原料药产能。

本项目具体组成及主要环境问题见下表：

表 1　项目组成及主要环境问题表

类别	项目组成	建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	1#原料药生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，共设置 4 条生产线，均生产司美格鲁肽原料药	施工扬尘、施工废气、施工废水、生活污水、施工噪声、固体废物、水土流失	废气、固废、噪声、废水	利用现有厂房（在建）
	2#原料药生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，共设置 4 条生产线，均生产司美格鲁肽原料药		废气、固废、噪声、废水	
	3#原料药生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，共设置 4 条生产线，均生产替尔泊肽原料药		废气、固废、噪声、废水	
	4#原料药生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，共设置 4 条生产线，均生产替尔泊肽原料药		废气、固废、噪声、废水	
	5#生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，预留		/	预留
	6#生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 1560m^2，预留			
	7#生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，预留			
	8#生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，预留			
	9#生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，预留			
	10#生产车间	甲类车间，2F，H=18.1m，占地面积为 2400m^2，预留			
	危废减量化车间（11#车间）	共设 2 套溶剂浓缩系统，处理能力分别为 3 万吨/年和 6 万吨/年		废气、固废、噪声、废水	利用现有厂房（在建）
贮运工程	溶剂罐区一	占地 784.55m^2，共设置 8 个Φ5.0m×7.2m 立式储罐，单个储罐容积 120m^3，304 不锈钢，其中 4 个储罐用于储存 DMF，3 个储罐用于储存乙腈，1 个储罐用于储存合成废液		废气、环境风险	新建
	溶剂罐区二	占地 784.55m^2，共设置 8 个Φ5.0m×7.2m 立式储罐，单个储罐容积 120m^3，304 不锈钢，其中 3 个储罐用于储存 DMF，2 个储罐用于储存乙腈，2 个储罐用于储存合成废液，1 个储罐用于储存 MTBE 废液		废气、环境风险	新建

类别	项目组成	建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
	溶剂罐区三	占地 562.12m^2，共设置 8 个Φ2.5m×3.6m 立式储罐，单个储罐容积 60m^3，304 不锈钢，其中 2 个储罐用于储存 PIP，2 个储罐用于储存 95%乙醇，2 个储罐用于储存 MTBE，2 个储罐用于储存甲醇		废气、环境风险	新建
	溶剂罐区四	占地 562.12m^2，共设置 8 个Φ2.5m×3.6m 立式储罐，单个储罐容积 60m^3，304 不锈钢，其中 2 个储罐用于储存 DCM，2 个储罐用于储存 TFA，2 个储罐用于储存 TFA 废液，2 个储罐作为预留		废气、环境风险	新建
	溶剂罐区五	占地 784.55m^2，预留		/	预留
	溶剂罐区六	占地 784.55m^2，预留		/	
	溶剂罐区七	占地 562.12m^2，预留		/	
	溶剂罐区八	占地 562.12m^2，预留		/	
	甲类仓库一	1F，H=7.5m，占地面积为 672m^2，内设液体危废暂存间 1 座（5m 有效高度），占地面积为 200m^2；其余空间用于甲类试剂的存储		废气、固废	利用现有厂房（在建）
	甲类仓库二	1 座，1F，H=7.5m，占地面积为 672m^2，预留		/	预留
	实验室	1F，H=8.5m，占地面积为 789.6m^2，预留		/	预留
	丙类仓库	1F，H=8.3m，占地面积为 552m^2，内设固体危废暂存间 1 座，占地面积为 200m^2；其余空间用于丙类试剂的存储		固废	利用现有厂房（在建）
	一般堆棚	1 座，占地面积为 2045.25m^2，用于设备零部件及建筑材料等堆存		固废	利用现有厂房（在建）
辅助工程	公用工程站一	3F，H=14.6m，占地面积为 900m^2，内设消防泵房、柴油发电机房（发电机型号为 800kw）、纯水站房（内设 15t/h 纯水制备系统）、数据中心及低压配电房等		废气、废水、固废	利用现有厂房（在建）
	公用工程站二	1 座，1F，H=14.6m，占地面积为 900m^2，预留		/	预留
	辅助车间	6F，H=23.9m，占地面积为 915m^2，其中车间 1 层和 2 层为丙类物料仓储区（主要存储氨基酸原料及多肽产品）；车间 3 层为办公室；车间 4~6 层为质检实验室		废气、固废、噪声、废水	利用现有厂房（在建）

类别	项目组成		建设内容及规模	主要环境问题		备注
				施工期	运营期	
	控制室		1F，H=6.5m，占地面积为 645m^2，内设消防控制设备、DCS 操作平台、厂区重点区域的视频监控		/	利用现有厂房（在建）
	液氮站		1 座，占地面积为 392m^2，内设液氮储罐		噪声	
	消防水罐		2 个，紧邻公用工程站一西侧，单个消防水罐容积均为 450m^3		/	利用现有消防储罐
	装卸区		占地面积 1973m^2，主要用于储罐区物料的装卸		废气、环境风险	利用现有厂房（在建）
	锅炉房		1F，H=7.1m，占地面积为 257.76m^2，内设 1 台 9.6t/h 天然气蒸汽锅炉		锅炉烟气、噪声、废水	
公用工程	供水系统		生活用水和生产用水由市政供水管网供给，项目实施时就近接管即可		/	新建
	排水系统		厂区排水体制按照清污分流、雨污分流原则，主要涉及生活污水系统、生产废水系统、雨水排水系统		/	新建
	供电系统		外供电源采用 220kV 双回供电（园区电网）		/	新建
	供热系统		生产用蒸汽由园区集中供热项目提供，热源为威立雅三瓦窑热电厂		/	新建
	供气系统		园区天然气供应系统		/	新建
环保工程	废气治理设施	司美格鲁肽原料药生产车间高浓度废气治理措施	1 套，单套风量为 3000m^3/h（含罐区），采用“一级碱液喷淋吸收+一级水喷淋吸收+树脂吸附+两级水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”工艺，尾气经 28m 排气筒排放（DA001）		废气、废水、固废、噪声	新建
		司美格鲁肽原料药生产车间低浓度废气治理措施	1 套，单套风量为 20000m^3/h，采用“一级水喷淋吸收+一级碱液喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”工艺，尾气经 28m 排气筒排放（DA002）		废气、噪声	新建

类别	项目组成		建设内容及规模	主要环境问题		备注
				施工期	运营期	
		替尔泊肽原料药生产车间高浓度废气治理措施	1 套，单套风量为 2000m³/h，采用“一级碱液喷淋吸收+一级水喷淋吸收+树脂吸附+两级水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”工艺，尾气经 28m 排气筒排放（DA003）		废气、废水、固废、噪声	新建
		替尔泊肽原料药生产车间低浓度废气治理措施	1 套，单套风量为 20000m³/h，采用“一级水喷淋吸收+一级碱液喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”工艺，尾气经 28m 排气筒排放（DA004）		废气、废水、固废、噪声	新建
		危废减量化车间高浓度废气治理措施	1 套，风量为 1000m³/h，采用“一级碱液喷淋吸收+一级水喷淋吸收+树脂吸附+两级水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”工艺，尾气经 28m 排气筒排放（DA005）		废气、废水、固废、噪声	新建
		实验室废气治理措施	1 套，风量为 800m³/h，采用“碱液喷淋吸收+除雾+活性炭吸附”工艺，尾气经 28m 排气筒排放（DA006）		废气、废水、固废、噪声	新建
		锅炉烟气治理措施	锅炉安装有“低氮燃烧器”，锅炉烟气经 15m 排气筒排放（DA007）		废气、噪声	新建
		污水处理站废气治理措施	1 套，风量为 6500m³/h，采用“碱液喷淋吸收+除雾+活性炭吸附”工艺，尾气经 15m 排气筒排放（DA008）		废气、废水、固废、噪声	新建
		液态危废间治理措施	1 套，风量为 6000m³/h，采用“两级活性炭吸附”工艺，尾气经 15m 排气筒排放（DA009）		废气、固废、噪声	新建
	污水处理设施		污水处理站 1 座，占地面积为 888m²，主要工艺为“高浓调节池+一级混凝+综合均质池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+二级混凝池+过滤池”，处理规模为 800m³/h		废水、环境风险	新建
			化粪池：5 个，设计有效容积分别为 5m³		污泥、恶臭、环境风险	利用现有化粪池（在建）
	危废暂存间		液体危废暂存间：设置在甲类库房一内，占地面积 200m²，主要储存液态危险废物等；固体危废暂存间：设置在丙类仓库内，占地面积 200m²，主要储存固态危险废物		废气、固废、环境风险	利用现有厂房（在建）
	事故应急池		1 座，设计有效容积为 1800m³		环境风险	新建
	初期雨水池		1 座，设计有效容积为 2000m³		环境风险	新建

类别	项目组成	建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
办公生活设施	办公室	布设在辅助车间 3 层，用于日常办公		生活废水、生活垃圾、噪声	利用现有厂房（在建）
	门卫室	2 座，占地面积均为 40.3m^2，分别为位于厂区北侧的人员出入口门卫室和物流出入口门卫室，位于厂区南侧的物流出入口门卫室			利用现有厂房（在建）

三、项目产品方案及生产线布局

1、项目产品方案

本项目建成后产品方案见下表：

表 2　项目产品方案一览表

车间名称	产品名称	产品类型	年产量
1#原料药生产车间	司美格鲁肽	原料药	2.4
2#原料药生产车间	司美格鲁肽	原料药	2.4
3#原料药生产车间	替尔泊肽	原料药	2.6
4#原料药生产车间	替尔泊肽	原料药	2.6

2、生产线布局

本项目原料药为批序式生产，生产线及生产批次设置情况见下表。

表 3　本项目生产线及生产批次设置情况一览表

车间名称	药品名称	生产线/条	批次产量/（kg/批次）	单条生产线年生产批次/批	生产时间/（h/批次）	生产小时数/（h/a）	年产量/（t/a）
1#原料药生产车间	司美格鲁肽	4	60	10	720	7200	2.4
2#原料药生产车间	司美格鲁肽	4	60	10	720	7200	2.4
3#原料药生产车间	替尔泊肽	4	65	10	720	7200	2.6
4#原料药生产车间	替尔泊肽	4	65	10	720	7200	2.6

3、产品质量标准

（1）司美格鲁肽产品质量标准

表 4　本项目司美格鲁肽产品质量标准

检测项目		货架期标准限度
性状	性状	应为白色或类白色粉末
	溶解度	在水中易溶
鉴别	化学鉴别	应显蓝紫色
	高效液相色谱鉴别	应与对照品溶液主峰的保留时间一致
检查	碱度	pH 值应为 6.0~11.1
	溶液澄清度与颜色	应澄清无色

检测项目		货架期标准限度
	溶液澄清度与颜色	溶液应澄清无色
	氨基酸比值	酪氨酸应为 0.8~1.3 赖氨酸应为 0.8~1.3 异亮氨酸应为 0.8~1.3 2-氨基异丁氨应为 0.8~1.3 精氨酸应为 1.6~2.6 苏氨酸应为 1.6~2.6 缬氨酸应为 1.6~2.6 亮氨酸应为 1.6~2.6 苯丙氨酸应为 1.6~2.6 [2-[2-氨基乙氧基]乙氧基]乙酸应为 1.6~2.6 丝氨酸应为 2.4~3.8 丙氨酸应为 2.4~3.8
	残留溶剂	乙腈≤0.041% N，N-二甲基甲酰胺≤0.088%
	有关物质	其他杂质≤0.5% 总杂质≤2.0%
	水分	≤7.0%
	细菌内毒素	每 1mg 特利加压素中含内毒素的量应小于 20EU
	微生物限度	每 1g 供试品中需氧菌总数不得过 500cfu，霉菌和酵母菌总数不得过 50cfu，不得检出大肠埃希菌。
含量测定		按无水、无钠计，含司美格鲁肽（C187H291N45O59）应为 95.0%~105.0%。

（2）替尔泊肽产品质量标准

表 5　本项目替尔泊肽产品质量标准

检测项目		货架期标准限度
性状	性状	应为白色或类白色粉末或疏松块状物
	溶解度	在水中溶解，在乙腈中不溶
鉴别	高效液相色谱鉴别	应与对照品溶液主峰的保留时间一致
	化学反应	应显正反应（蓝紫色或紫红色）
	红外鉴别	红外光吸收图谱应与对照品的图谱一致
检查	溶液澄清度与颜色	溶液应澄清无色
	残留溶剂	甲醇≤0.3% 乙腈≤0.041% 二氯甲烷≤0.06% 甲基叔丁基醚≤0.5% 吡啶≤0.02%
		N，N-二甲基甲酰胺≤0.088%
		乙酸≤0.5%

检测项目		货架期标准限度
		三氟乙酸≤0.25%
	有关物质	其他单杂≤0.1% 总杂质≤0.3%
	水分	≤5.0%
	细菌内毒素	每 1mg 替尔泊肽中含内毒素的量应小于 1.5EU
	微生物限度	每 1g 供试品中需氧菌总数不得过 500cfu，霉菌和酵母菌总数不得过 50cfu，不得检出大肠埃希菌
含量测定		按无水、无三氟乙酸物计算，含替尔泊肽应为 97.0%~103.0%
贮存条件		避光，密封，在冷处（2~8℃）保存。

四、项目对环境可能造成影响的概述

1、废气

本项目营运期产生的废气污染物主要来各生产工序及公辅设备产生的废气，废气污染物主要为 VOCs、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氨、硫化氢等。

本环评选择《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模型对大气环境评价工作进行分析。由 AERSCREEN 估算模型预测可知，项目污染物最大落地浓度占标率最大为 Pmax=8.6825%，D10%最大值为 0 米，由此可知，项目大气污染物排放对区域环境影响较小。

针对各项目存在的无组织排放，本评价分别以 1#原料药生产车间、2#原料药生产车间、3#原料药生产车间、4#原料药生产车间、危废减量化车间、污水处理站、实验室、储罐区、液态危废暂存间边界为起点分别划定 50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米的卫生防护距离。

根据现场勘查，本项目划定的卫生防护距离内无居民、医院、学校等敏感目标。同时本评价要求项目卫生防护距离范围内今后不得迁入人群居住、生活服务设施、学校、医院等敏感设施。

因此，本项目实施后对区域大气环境质量的影响较小，不会改变区域环境功

能现状，区域环境能够承受。

2、废水

针对废水水质特征，按照分质、分类处理原则，本项目溶剂浓缩精馏塔底废水、实验废水、过滤器反冲洗水、反渗透膜浓水、树脂再生废水、锅炉排污水、循环冷却排污水、废气喷淋废水、设备清洗废水、地坪清洗废水、初期雨水收集后，连同经化粪池预处理后的生活污水一并送厂内污水处理站，经“高浓调节池+一级混凝+综合均质池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+二级混凝池+过滤池”处理工艺处理达到园区污水处理厂接纳标准和《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表 1 排放限值后，经园区污水管网排入大邑工业污水处理厂集中处理出水主要指标达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）排放标准后排入斜江河。

评价认为，水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行，项目废水经处理达标排放后对区域地表水环境影响较小。

3、噪声

本项目运行过程中产生的噪声主要来自生产车间，以及燃气锅炉、纯水制备系统、软水制备系统、循环水系统、空压系统、废气处理设施等，项目以机械噪声和动力噪声为主，噪声强度约为 70～90dB（A）之间。

根据噪声预测结果表明：项目投入运行后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。因此，项目投入运行后对区域声环境影响较小。

4、固废

本项目固体废物按照“三化”原则进行处置，其中多肽原药生产线纯化/冻干工序产生的纯化废液、浓缩废液及冻干废液等先送厂内溶剂浓缩系统进行脱水浓

缩处理，获得的浓缩废溶剂委托有资质的单位进行处理；其余多肽原药生产线产生的洗涤废液、反应废液、冷凝废液、废树脂、废滤膜/纸，库房产生的沾染有毒有害物质的废包装袋/桶、废药品，质检中心产生的实验废物，空气净化系统的废滤芯、设备维修产生的废矿物油及桶、废气处理装置产生的废活性炭、废树脂、废水处理污泥等危险废物，委托有资质的单位进行处置。

废过滤材料、废活性炭、废反渗透膜、废离子交换树脂、废吸附剂等一般固废由供应商定期上门回收更换，未沾染有毒有害物质的废包装袋/桶外售废品回收站，化粪池污泥和生活垃圾交由当地环卫部门清运。

评价认为：项目运营期固废的贮存、运输满足相应技术规范要求，项目固废均得到了综合利用或妥善处置，不会带来二次污染，只要建设单位严格落实固废的收集、暂存、运输及处置措施，项目固废对周围环境影响不明显。

5、地下水

本项目地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，对项目采取地下水防渗措施：

① 一般污染防治区按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中的要求设计防渗方案。一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$。

② 重点污染防治区按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中的要求设计防渗方案，重点防渗区：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$，其中危废暂存间渗透系数 $K \leqslant 10^{-10}cm/s$。

③ 简单防渗区：按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中的要求设计防渗方案，简单防渗区只需进行地面硬化处理。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求核算，

本项目环境风险潜势为IV，评价工作等级为一级。在项目运行过程中，可能存在有毒有害物质泄漏、火灾爆炸等风险事故。经分析，项目针对可能发生的各类风险事故均采取了应对措施，可有效降低风险事故发生概率及对环境的影响。

因此，本评价认为企业只要严格落实本报告提出的各项风险防范措施，建立风险应急预案，项目的风险处于环境可接受的水平，项目从环境风险角度可行。

五、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点

（一）废气

1、工艺有机废气治理及排放

（1）工艺有机废气收集方式确定

根据产污分析可知，项目生产车间有机废气主要来自原料配制、合成、裂解、氧化、纯化、冻干和溶剂回收等，其中配料工序产生的废气采用通风橱和万向罩进行收集，合成、裂解、氧化、纯化、冻干和溶剂回收等产生的废气均可直接由设备自带的排气管道进行收集，车间工艺废气各产生源点的废气经对应的排气管道后再利用车间配置的轴流风机输送至废气总管，最终进入废气处理装置。项目基于“设备—车间—废气总管”的排气组织形式，确保了可对各废气产生源点进行有效收集。项目多肽原药生产线收集的工艺有机废气风量核算如下：

司美格鲁肽原药生产线：根据该生产线废气产生源可分为低浓度有机废气和高浓度有机废气，低浓度有机废气来自配料和投料工序；高浓度有机废气来自合成、裂解、纯化、冻干、抽滤、浓缩等工序。

替尔泊肽原药生产线：根据该生产线废气产生源可分为低浓度有机废气和高浓度有机废气：低浓度有机废气来自配料和投料工序；高浓度有机废气来自合成、裂解、纯化、冻干、抽滤、浓缩等工序。

危废减量化车间：根据该生产线溶剂浓缩不凝气属于高浓度有机废气，主要来自溶剂浓缩及浓缩废液暂存等工序。

（2）工艺有机废气治理及排放

本项目工艺有机废气主要污染物为二氯甲烷（DCM）、四氢呋喃（THF）、哌啶（PIP）、吡啶（Pyr）、甲醇（MeOH）、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、三氟乙酸（TFA）、甲基叔丁基醚（MTBE）、乙腈（MeCN）、异丙醇（IPA）、乙醇、冰醋酸（HAc）等，污染物种类较多、成分复杂。

项目工艺有机废气治理措施包含生产控制措施和末端治理措施两部分，其中生产控制措施主要在车间生产线反应釜、冷凝器等有机废气产生点设置两级冷凝装置，进一步对挥发性有机物料进行冷凝回收，未冷凝下来的废气再通过各自的废气收集管道汇入废气总管，最终进入末端治理设施进行处理。

项目工艺有机废气污染物包含卤代烃，根据原环保部发布的《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）明确提出的“***含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。***”同时，《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》提到“***含二氯甲烷、三氯甲烷等有机卤素废气宜采用吸附工艺处理，若采用焚烧处理工艺，应采取有效措施控制二噁英、氯化氢等二次污染物产生及排放***”。综合考虑，本项目工艺有机废气宜优先选用非焚烧技术进行处理，同时考虑到多肽原药生产线不同工序产生的有机废气污染物浓度差异较大，宜对高低浓度有机废气采取分开治理，高浓度有机废气应选择去除效率尽可能高的工艺。

为此，本项合成、裂解、纯化、冻干、溶剂回收等高浓度有机废气采用“一级碱液喷淋吸收+一级水喷淋吸收+树脂吸附+两级水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”工艺，投料废气、配料废气等低浓度有机废气采用“一级水喷淋吸收+一级碱

液喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”工艺，综合去除效率大于 95%。工艺有机废气治理流程如下：

项目多肽原药生产线合成反应废气、裂解反应废气、纯化反应废气、冻干废气、抽滤废气、浓缩废气等高浓度有机废气由设备自带管道引出后采用“一级碱液喷淋吸收+一级水喷淋吸收+树脂吸附+两级水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”处理后，经 28m 排气筒（DA001、DA003）排放；配料在通风柜内进行、人工投料在万向罩下进行，通风橱和收集的配料废气和万向罩收集的投料废气经负压抽风收集后，采用“一级水喷淋吸收+一级碱液喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”处理后，经 28m 排气筒（DA002、DA004）排放；溶剂回收不凝气等高浓度有机废气由设备自带管道引出后采用“一级碱液喷淋吸收+一级水喷淋吸收+树脂吸附+两级水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”处理后，经 28m 排气筒（DA005）排放。

项目工艺废气经对应的治理措施处理后可达《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中表 2 排放限值和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 和表 4 相关限值。

2、工艺含尘废气治理及排放

本项目配料和投料操作产生的颗粒物经通风橱和万向罩收集后，进入低浓有机废气处理系统，采用“一级水喷淋吸收+一级碱液喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附”组合工艺，颗粒物去除效率大于 90%，排放浓度＜5mg/m^3，处理后废气经低浓度有机废气排放筒（DA002、DA004）排放，能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中表 2 排放限值要求。

3、质检中心实验废气治理及排放

本项目质检中心实验废气采用通风橱或万向罩收集后，经实验室配置的“碱液喷淋吸收+除雾+活性炭吸附”装置处理后经 28m 排气筒（DA006）排放，能够

满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中表 2 排放限值和《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

4、燃气锅炉烟气治理及排放

本项目燃气锅炉采用天然气作为能源，采用“低氮燃烧”技术，烟气中颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度分别≤10mg/m^3、≤10mg/m^3、≤30mg/m^3，可达到《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）表 2 标准限值要求后，经 15m 排气筒（DA007）达标排放。

5、污水处理站恶臭治理及排放

本评价污水处理站废气采用“碱液喷淋吸收+除雾+活性炭吸附”工艺，设计处理风量约 6500m^3/h。

本项目污水处理过程产生的废气收集后送新建废气处理设施进行治理，经“碱液喷淋吸收+除雾+活性炭吸附”工艺处理后，尾气经 15m 高排气筒（DA008）排放。

参考生态环境部印发的《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，污水处理站废气采取的治理措施综合去除效率约 80%，经治理后 VOCs、氨、硫化氢排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中表 2 特别排放限值、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。

6、危废暂存间废气治理及排放

本评价对危废暂存间废气采用“两级活性炭吸附”工艺，设计处理风量约 6000m^3/h，尾气经 15m 高排气筒（DA009）排放。

参考生态环境部印发的《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》

中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，污水处理站废气采取的治理措施综合去除效率约 75%，经治理后 VOCs 排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中表 2 特别排放限值和《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 限值要求。

针对各项目存在的无组织排放，本评价分别以 1#原料药生产车间、2#原料药生产车间、3#原料药生产车间、4#原料药生产车间、危废减量化车间、污水处理站、实验室、储罐区、液态危废暂存间边界为起点分别划定 50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米、50 米的卫生防护距离。根据现场勘查，本项目划定的卫生防护距离内无居民、医院、学校等敏感目标。同时本评价要求项目卫生防护距离范围内今后不得迁入人群居住、生活服务设施、学校、医院等敏感设施。

因此，本项目实施后对区域大气环境质量的影响较小，不会改变区域环境功能现状，区域环境能够承受。

（二）废水

针对废水水质特征，按照分质、分类处理原则，本项目溶剂浓缩精馏塔底废水、实验废水、过滤器反冲洗水、反渗透膜浓水、树脂再生废水、锅炉排污水、循环冷却排污水、废气喷淋废水、设备清洗废水、地坪清洗废水、初期雨水收集后，连同经化粪池预处理后的生活污水一并送厂内污水处理站，经“高浓调节池+一级混凝+综合均质池+水解酸化池+缺氧池+好氧池+二级混凝池+过滤池”处理工艺处理达到园区污水处理厂接纳标准和《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表 1 排放限值后，经园区污水管网排入大邑工业污水处理厂集中处理出水主要指标达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）排放标准后排入斜江河。

（三）噪声

本项目拟采取的降噪措施包括：①尽量选用低噪声设备；②较强噪声源设备设隔音罩、消声器，操作岗位设隔音室；③震动设备设减振器或减振装置；④管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声，风管及流体输送注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；⑤总图合理布置，防止噪声叠加和干扰，利用距离衰减。通过一系列噪声综合治理后，降低了生产线设备噪声，尽可能的减少了噪声对外环境的影响。

（四）固废

本项目固体废物按照“三化”原则进行处置，其中多肽原药生产线纯化/冻干工序产生的纯化废液、浓缩废液及冻干废液等先送厂内溶剂浓缩系统进行脱水浓缩处理，获得的浓缩废溶剂委托有资质的单位进行处理；其余多肽原药生产线产生的洗涤废液、反应废液、冷凝废液、废树脂、废滤膜/纸，库房产生的沾染有毒有害物质的废包装袋/桶、废药品，质检中心产生的实验废物，空气净化系统的废滤芯、设备维修产生的废矿物油及桶、废气处理装置产生的废活性炭、废树脂、废水处理污泥等危险废物，委托有资质的单位进行处置。

废过滤材料、废活性炭、废反渗透膜、废离子交换树脂、废吸附剂等一般固废由供应商定期上门回收更换，未沾染有毒有害物质的废包装袋/桶外售废品回收站，化粪池污泥和生活垃圾交由当地环卫部门清运。

（五）地下水

本项目地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，项目采取地下水防渗措施：

① 一般污染防治区按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中的要求设计防渗方案。一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，

切断污染地下水途径，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$。

② 重点污染防治区按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中的要求设计防渗方案，重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$，其中危废暂存间渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$。

③ 简单防渗区：按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)中的要求设计防渗方案，简单防渗区只需进行地面硬化处理。

六、环境影响报告书提出的环境影响评价结论的要点

1、项目生产过程中产生的废气、废水、固废和噪声等在采取有效治理措施后，可实现达标排放。

2、项目建成后对区域环境质量影响较小。

3、项目从工艺技术、节能降耗、综合利用和污染物治理上都体现了清洁生产的原则。

4、成都圣诺生物制药有限公司司美格鲁肽、替尔泊肽等多肽原料药产业化生产基地项目符合国家现行产业政策，项目拟采用的生产工艺先进、成熟、可靠，符合清洁生产要求；项目采取的污染治理措施成熟可靠且技术经济可行，排放污染物能够达到国家和行业规定的标准，对评价区域环境质量的影响不明显。项目对外环境的环境风险影响处于可接受水平，风险防范措施及应急预案切实可行。

只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则该项目在大邑县经济开发区内建设从环保角度可行。

七、公众提出意见的方式和途径

公示期间，公众可向建设单位、环评单位通过电话、传真、信件、电子邮件等方式提出对本项目建设及环评工作的意见和看法。为便于进一步了解公众的具体意见和建议，请公众在发表意见的同时尽量提供详尽的联系方式。

八、公众提出意见的起止时间

若您对项目建设或本次环评工作有何意见或建设性意见，请您在本公示之日起 10 个工作日内提出意见。