

精准营养创新与转化公共服务平台项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：深圳奥萨医药有限公司

编制单位：深圳市同创环保科技有限公司

2025 年 8 月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位: 深圳奥萨医药有限公司

(盖章)

电话: 0755-86142034

传真: /

邮编: 518000

地址: 深圳市南山区高新区中区高新中一道 16 号生物孵化器三期

编制单位: 深圳市同创环保科技有限公司

公司 (盖章)

电话: 0755-82345093

传真: /

邮编: 518000

地址: 深圳市福田区园岭街道八卦四路华晟达大厦 B 座 226



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 202319127358

名称: 深圳市安鑫检验检测科技有限公司

地址: 深圳市坪山区坑梓街道坑梓社区光祖北路 20 号 1 栋 201

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。

资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由深圳市安鑫检验检测科技有限公司承担。

发证日期: 2023 年 12 月 19 日

有效期至: 2029 年 12 月 18 日

发证机关: (印章)

许可使用标志



202319127358

注: 需要延续证书有效期的, 应当在
证书届满有效期 3 个月前提出申请,
不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

首次

表一 建设项目基本情况

建设项目基本情况						
建设项目名称	精准营养创新与转化公共服务平台					
建设单位名称	深圳奥萨医药有限公司					
联系人	贾金龙			联系电话		13590346639
建设项目性质	新建					
建设地点	深圳市南山区高新中一道 16 号奥萨产业园一号楼 1、2、5、6、7 楼，二号楼 2、3、4、5、6 楼，三号楼 3 楼			邮编		518000
主要产品名称	①降 HCY 营养饮料：3000 瓶/年； ②维生素 C 泡腾片：10 万片/年； ③维生素 D 包埋物：50kg/年； ④维生素 DB12 叶酸凝胶糖果：10 万粒/年； ⑤实验检测：300 批。					
设计生产能力	①降 HCY 营养饮料：3000 瓶/年； ②维生素 C 泡腾片：10 万片/年； ③维生素 D 包埋物：50kg/年； ④维生素 DB12 叶酸凝胶糖果：10 万粒/年； ⑤实验检测：300 批。					
环评核准生产能力	①降 HCY 营养饮料：3000 瓶/年； ②维生素 C 泡腾片：10 万片/年； ③维生素 D 包埋物：50kg/年； ④维生素 DB12 叶酸凝胶糖果：10 万粒/年； ⑤实验检测：300 批。					
实际建成生产能力	①降 HCY 营养饮料：3000 瓶/年； ②维生素 C 泡腾片：10 万片/年； ③维生素 D 包埋物：50kg/年； ④维生素 DB12 叶酸凝胶糖果：10 万粒/年； ⑤实验检测：300 批。					
建设项目环评时间	2022.8		开工建设时间		2023.9	
投入试生产时间	2025.1		验收现场监测时间		2025.3/2025.8	
环评报告表审批部门	深圳市生态环境局南山管理局		文号	深环南备[2022]018号	时间	2022.8.30

环评报告表编制单位	深圳市同创环保科技有限公司		
环保设施设计单位	惠诺德（北京）科技有限公司	环保设施施工单位	惠诺德（北京）科技有限公司
建设内容	验收内容：项目主要从事医药用品制造，年研发降 HCY 营养饮料 3000 瓶，维生素 C 泡腾片 10 万片、维生素 D 包埋物 50kg、维生素 DB12 叶酸凝胶糖果 10 万粒，年完成实验检测 300 批。		
项目变更情况（与环评核准情况比较）	对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688 号），本项目实际建设内容与环评相比，主要变更情况如下： （1）性质 本项目实际建设过程中，与环评保持一致，项目开发、使用功能未发生变化。项目性质未发生变动。 （2）规模 本项目实际建设过程中，与环评保持一致。项目生产规模与环评基本保持一致，不属于重大变动。 （3）地点 本项目实际建设过程中，项目建设地点未发生变化，未因在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点。 （4）生产工艺 生产工艺未发生改变，故不属于重大变动。 （5）环境保护措施 项目废气、废水、噪声、土壤与地下水污染防治措施与环评相比未发生变化，项目生活垃圾交环卫部门清运处理，危险废物交由深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理、医疗废物交由深圳市益盛环保技术有限公司。因此，本项目环境保护措施未发生变动。 根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，本项目实际建设过程建设性质、生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护		

	措施与环评相比，均未发生重大变动。				
投资总概算	7800 万元	环保投资	20 万元	比例	0.26%
实际总概算	7800 万元	环保投资	20 万元	比例	0.26%
验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》2014.4.24 年修订，2015.1.1 起施行； (2)《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26 修订； (3)《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1 起施行； (4)原环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号），2017.11.20； (5)深圳市市场监督管理局《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术指引》（DB4403/T 472—2024），2024.7.11； (6)生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号），2018.5.15； (7)《精准营养创新与转化公共服务平台项目环境影响报告表》（2022 年 8 月，深圳市广恒泰环保科技有限公司）； (8)深圳市生态环境局南山管理局（告知性备案回执：深环南备[2022]018 号）2022.8.30。 (9)固定污染源排污登记回执（登记编号：914403007992220097001X）。				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	本次验收根据环境功能区划分、环境影响报告表及深圳市生态环境局南山管理局的告知性备案回执（深环南备[2022]018 号），确定本次验收相关的环境质量标准限值见表 1-1，相关污染物排放标准限值见表 1-2。 一、环境质量标准 (1) 本项目附近地表水体为大沙河，属于深圳湾水系流域。根据《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府[1996]352 号），大沙河环境功能为一般景观用水，为Ⅴ类水环境功能区。				

(2) 根据深府[2008]98 号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》，项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及 2018 年修改单中的要求。

(3) 根据深环〔2020〕186 号文件《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划分>的通知》，本项目所在区域声环境功能区划为 2 类区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

表 1-1 环境质量标准一览表

项目	标准	类别	评价标准值		
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单	二级	污染物名称	取值时间	浓度限值
			二氧化硫 SO ₂	年平均	60μg/m ³
				24 小时平均	150μg/m ³
				1 小时平均	500μg/m ³
			二氧化氮 NO ₂	年平均	40μg/m ³
				日平均	80μg/m ³
				1 小时平均	200μg/m ³
			PM ₁₀	年平均	70μg/m ³
				24 小时平均	150μg/m ³
			PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³
				日平均	75μg/m ³
			CO	日平均	4mg/m ³
				1 小时平均	10mg/m ³
			O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
				1 小时平均	200μg/m ³
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	V类	项目	标准值 (mg/L)	
			pH(无量纲)	6~9 (pH 无量纲)	
			COD _{Cr}	40	
			BOD ₅	10	
			NH ₃ -N	2.0	
			总磷	0.4	
声	《声环境质量	2 类	时段	2 类环境噪声限值	

环境	标准》 (GB3096-2008)		昼间（7:00~23:00）	≤60dB(A)	
			夜间（23:00~7:00）	≤50dB(A)	
二、污染物排放标准					
(1) 废水					
员工产生的生活污水可纳入南山水质净化厂进行处理，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段的三级标准。实验清洗废水委托有资质单位拉运，不排放。					
(2) 废气					
有机废气（以非甲烷总烃表征）执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“非甲烷总烃”第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。					
(3) 噪声					
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。					
(4) 固体废物					
固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录（2025年版）》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等规定执行。					
表 1-2 污染物排放标准一览表					
项目	污染源	污染物名称	排放限值（单位：mg/L，pH除外）		标准名称
水污染物	生活污水	SS	400		《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准
		BOD ₅	300		
		COD _{Cr}	500		
		NH ₃ -N	/		
		动植物油	100		
大气污	污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 m	标准名称
			排放限值 (mg/m ³)	无组织排	

	染 物					放 监 控 位 置	限 值 》 (DB44/27-2001)	
		无 组 织	NHMC	4.0		周 界 外 浓 度 最 高 点	第 二 时 段 无 组 织 排 放 监 控 浓 度 限 值	
			颗粒物	1.0				
		有 组 织	污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m³)	最 高 允 许 排 放 速 率 (kg/h)	排 气 筒 高 度 m	《大气污染物排放 限值》 (DB44/27-2001)	
	NHMC		120	7 ^①	20	第 二 时 段 二 级 标 准		
	噪 声	标 准 类 型		昼 间		夜 间		《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
		2 类		60dB(A)		50dB(A)		
固 体 废 物	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关规定。							
①项目排气筒高度无法高出周边 200 米半径范围内建筑物 5 米以上,因此非甲烷总烃最高允许排放速率严格 50%执行。上述标准为严格 50%执行后的标准限值								

表二 建设项目工程概况

建设项目工程概况					
项目地理位置： 项目位于深圳市南山区高新中一道 16 号奥萨产业园一号楼 1、2、5、6、7 楼，二号楼 2、3、4、5、6 楼，三号楼 3 楼（中心坐标：E113°55'58.837"，22°33'12.304"），项目选址与环评申报时选址一致。 项目周边环境见附图 1，现状照片见附图 2，地理位置图见附图 3，四至图见附图 4。 与环评时期相比，本次验收阶段未新增环境保护目标，验收期间项目环境保护目标见表 2-1。					
表 2-1 主要环境保护目标					
环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	保护级别
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				/
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
大气环境	项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及“2018 年 8 月修改单”二级标准
生态环境	不位于生态控制线内，不会对当地生态环境造成影响				
厂区平面布置： 本项目涉及新建项目位于二号楼第 3 层和第 6 层。项目设有仓库、办公区、实验室，其中 3 楼设置实验室、办公室、仓库。6 楼（研发区域）设置称量区、粉碎区、混合区、过滤区、溶解区、调配区、熬糖区、化胶区、乳化区、喷雾区、制粒区、压片区、浇注成型区、灭菌区、灌装区、干燥区、包装区。实验室平面布置图详见附图 5。 项目监测点位见图 2-1。					



图 2-1 监测点示意图

工程建设内容：

建设单位：精准营养创新与转化公共服务平台

建设地址：深圳市南山区高新中一道 16 号奥萨产业园一号楼 1、2、5、6、7 楼，二号楼 2、3、4、5、6 楼，三号楼 3 楼

于 2022 年 8 月 30 日取得深圳市生态环境局南山管理局《告知性备案回执》（深环南备[2022]018 号），本项目主要从事降 HCY 营养饮料、维生素 C 泡腾片、维生素 D 包埋物、维生素 DB12 叶酸凝胶糖果等的开发、生产以及实验检测，年产量分别为 3000 瓶、10 万片、50 千克，10 万粒，300 批次。

本次验收范围：主要结合环评报告内容，对生产内容及环保措施进行验收。

1、产品及产能

项目产品产能见下表。

表 2-1 项目主要产品及产能

序号	产品名称	设计年研发能力	实际年研发能力	年运行时数
1	降 HCY 营养饮料	3000 瓶	3000 瓶	2400 小时
2	维生素 C 泡腾片	10 万片	10 万片	
3	维生素 D 包埋物	50kg	50kg	

4	维生素 DB12 叶酸凝胶糖果	10 万粒	10 万粒	
5	实验检测	300 批	300 批	

2、项目工程组成内容

项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 建设项目组成一览表

类别	项目名称		环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	变动情况
主体工程	实验室		从事降 HCY 营养饮料、维生素 C 泡腾片、维生素 D 包埋物、维生素 DB12 叶酸凝胶糖果的研发以及实验检测，约 2200m ²	从事降 HCY 营养饮料、维生素 C 泡腾片、维生素 D 包埋物、维生素 DB12 叶酸凝胶糖果的研发以及实验检测，约 2200m ²	无
公用工程	给水		市政供水	市政供水	无
	排水		市政排水管网	市政排水管网	无
	供电		市政电网	市政电网	无
环保工程	废水治理	生活污水	经园区化粪池预处理后排入市政污水管网进入南山水质净化厂处理。	经园区化粪池预处理后排入市政污水管网进入南山水质净化厂处理。	无
	废气治理	有机废气	收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后排放，加强实验室通风换气	收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后排放，加强实验室通风换气	无
		粉尘	加强实验室设备密封、密闭，通风换气	加强实验室设备密封、密闭，通风换气	无
	噪声治理		隔声门窗+强制机械排风+消声、隔声、减振设施	隔声门窗+强制机械排风+消声、隔声、减振设施	无
	固废治理	生活垃圾	生活垃圾桶若干	生活垃圾桶若干	无
		一般固废	工业固废收集桶若干	工业固废收集桶若干	无
		危险废物	设置危废暂存区，委托有资质单位拉运	设置危废暂存区，委托深圳市环保科技集团股份有限公司、深圳市益盛环保技术有限公司拉运	无
储运工程	仓库及物料堆放区		约 200m ²	约 200m ²	无

	危废暂存间	约 5m ² ，位于实验室内	约 5m ² ，位于实验室内	无
办公及生活设施	办公室	约 300m ²	约 300m ²	无

表 2-3 建设项目主要生产设备清单一览表

类型	序号	名称	规格型号	环评数量(台套)	验收数量(台套)	较环评阶段的变化量
生产	1	旋转式压片机	——	1 台	1 台	±0
	2	防爆高效包衣机	——	1 台	1 台	±0
	3	高效湿法混合制粒机	——	1 台	1 台	±0
	4	摇摆式干燥机	——	1 台	1 台	±0
	5	软糖浇注机	——	1 台	1 台	±0
	6	摇摆颗粒机	——	1 台	1 台	±0
	7	小型电磁熬糖机	——	1 台	1 台	±0
	8	热风循环烘箱	——	1 台	1 台	±0
	9	自动电热压力蒸汽灭菌器	——	1 台	1 台	±0
	10	离心机	——	1 台	1 台	±0
	11	万能粉碎机	——	1 台	1 台	±0
	12	原泰奇气引式粉粉碎机	——	1 台	1 台	±0
	13	金属防盗盖锁口机	——	1 台	1 台	±0
	14	除湿机	——	2 台	2 台	±0
	15	储水式热水器	——	1 台	1 台	±0
	16	集热式磁力搅拌器	——	1 台	1 台	±0
	17	塑料薄膜连续封口机	——	1 台	1 台	±0
	18	便携式电磁感应铝箔封口机	——	1 台	1 台	±0
	19	化胶罐	——	1 台	1 台	±0
	20	胶丸机	——	1 台	1 台	±0
实验	1	数控超声波清洗器	——	1 台	1 台	±0
	2	恒温水浴锅	——	2 台	2 台	±0
	3	高效液相色谱仪	——	32 台	32 台	±0
	4	恒温恒湿箱	——	8 台	8 台	±0
	5	超声仪	——	4 台	4 台	±0
	6	冰箱	——	4 台	4 台	±0

	7	离心机	——	2 台	2 台	±0
	8	箱式电阻炉	——	2 台	2 台	±0
	9	干燥箱	——	4 台	4 台	±0
	10	水浴锅	——	2 台	2 台	±0
	11	分析天平	——	7 台	7 台	±0
	12	除湿机	——	2 台	2 台	±0
	13	脆碎度测试仪	——	1 台	1 台	±0
	14	崩解仪	——	1 台	1 台	±0
	15	超纯水机	——	2 台	2 台	±0
	16	pH 计	——	2 台	2 台	±0
	17	通风橱	——	8 台	8 台	±0
	18	超高液相色谱串联质谱仪	——	6 台	6 台	±0
	19	电感耦合等离子质谱仪	——	2 台	2 台	±0
	20	气相色谱质谱联用仪	——	1 台	1 台	±0
	21	高速冷冻离心机	——	2 台	2 台	±0
	22	溶出仪	——	10 台	10 台	±0
	23	超低温冰箱（-80℃）	——	2 台	2 台	±0
	24	生物安全柜	——	2 台	2 台	±0
	25	一体式氮气发生器	——	1 台	1 台	±0
	26	分体式氮气发生器	——	3 台	3 台	±0
	27	氮吹仪	——	3 台	3 台	±0
	28	正压工作站	——	1 台	1 台	±0
	29	涡旋振荡仪	——	1 台	1 台	±0
	30	真空浓缩仪	——	1 台	1 台	±0
	31	HLS-50 实验室料斗混合机	——	1 台	1 台	±0
环保	1	废物桶	——	3 个	3 个	±0
	2	废水收集设施	——	1 套	1 套	±0
	3	废气处理设施	——	1 套	1 套	±0

3、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目员工 80 人，均不在工业区内食宿。

工作制度：年运营 300 天，每天一班制，日工作时长为 8 小时。

原辅材料消耗及水平衡：

1、项目主要原辅材料消耗见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料及年用量一览表

类别	名称	物理形态	环评年耗量	实际年耗量	较环评阶段的变化量
生产原辅料	白砂糖	固态	100 千克	100 千克	±0
	甜菜碱	固态	200 千克	200 千克	±0
	果葡萄糖浆	固态	50 千克	50 千克	±0
	聚葡萄糖	固态	50 千克	50 千克	±0
	苹果汁	固态	30 千克	30 千克	±0
	维生素 C	固态	20 千克	20 千克	±0
	烟酰胺	固态	1 千克	1 千克	±0
	维生素 B6	固态	1 千克	1 千克	±0
	维生素 B12	固态	1 千克	1 千克	±0
	食用香精	固态	0.5 千克	0.5 千克	±0
	柠檬酸	固态	3 千克	3 千克	±0
	冰醋酸	固态	5 千克	5 千克	±0
	柠檬酸钠	固态	5 千克	5 千克	±0
	蔗糖素	固态	10 千克	10 千克	±0
	乙二胺四乙酸二钠	固态	5 千克	5 千克	±0
	L-抗坏血酸	固态	5.2 千克	5.2 千克	±0
	麦芽糊精	固态	50 千克	50 千克	±0
	碳酸氢钠	固态	20 千克	20 千克	±0
	乳糖	固态	100 千克	100 千克	±0
	山梨糖醇	固态	50 千克	50 千克	±0
	柠檬香精	固态	0.5 千克	0.5 千克	±0
	三氯蔗糖	固态	0.1 千克	0.1 千克	±0
	柠檬黄铝色淀	固态	0.1 千克	0.1 千克	±0
	明胶	固态	200 千克	200 千克	±0
	玉米淀粉	固态	100 千克	100 千克	±0
	大豆油	液态	50 千克	50 千克	±0
	胆钙化醇	固态	1 千克	1 千克	±0
	DL-α 生育酚	液态	5 千克	5 千克	±0
	二氧化硅	固态	5 千克	5 千克	±0
	维生素 D3	固态	1 千克	1 千克	±0
	叶酸	固态	2 千克	2 千克	±0
	果胶	固态	50 千克	50 千克	±0
	山梨糖醇液	液态	50 千克	50 千克	±0
	草莓浓缩汁	液态	50 千克	50 千克	±0
	草莓香精	固态	0.1 千克	0.1 千克	±0
	诱惑红	固态	0.1 千克	0.1 千克	±0
实验检测原辅料	离心管	固态	800 支	800 支	±0
	一次性吸管	固态	2000 支	2000 支	±0
	注射器（不带针头）	固态	2000 支	2000 支	±0

	移液器枪头	固态	500 个	500 个	±0
	磷酸氢二钾	固态	5 瓶	5 瓶	±0
	磷酸二氢钾	固态	5 瓶	5 瓶	±0
	甲醇	液态	100 升	100 升	±0
	乙腈	液态	100 升	100 升	±0
	乙醇	液态	80 升	80 升	±0
	正己烷	液态	20 升	20 升	±0

2、水平衡分析

本次验收期间,劳动定员 80 人,生活用水量为 2241t/a,工业用水量为 20.4t/a。

水平衡图如下:

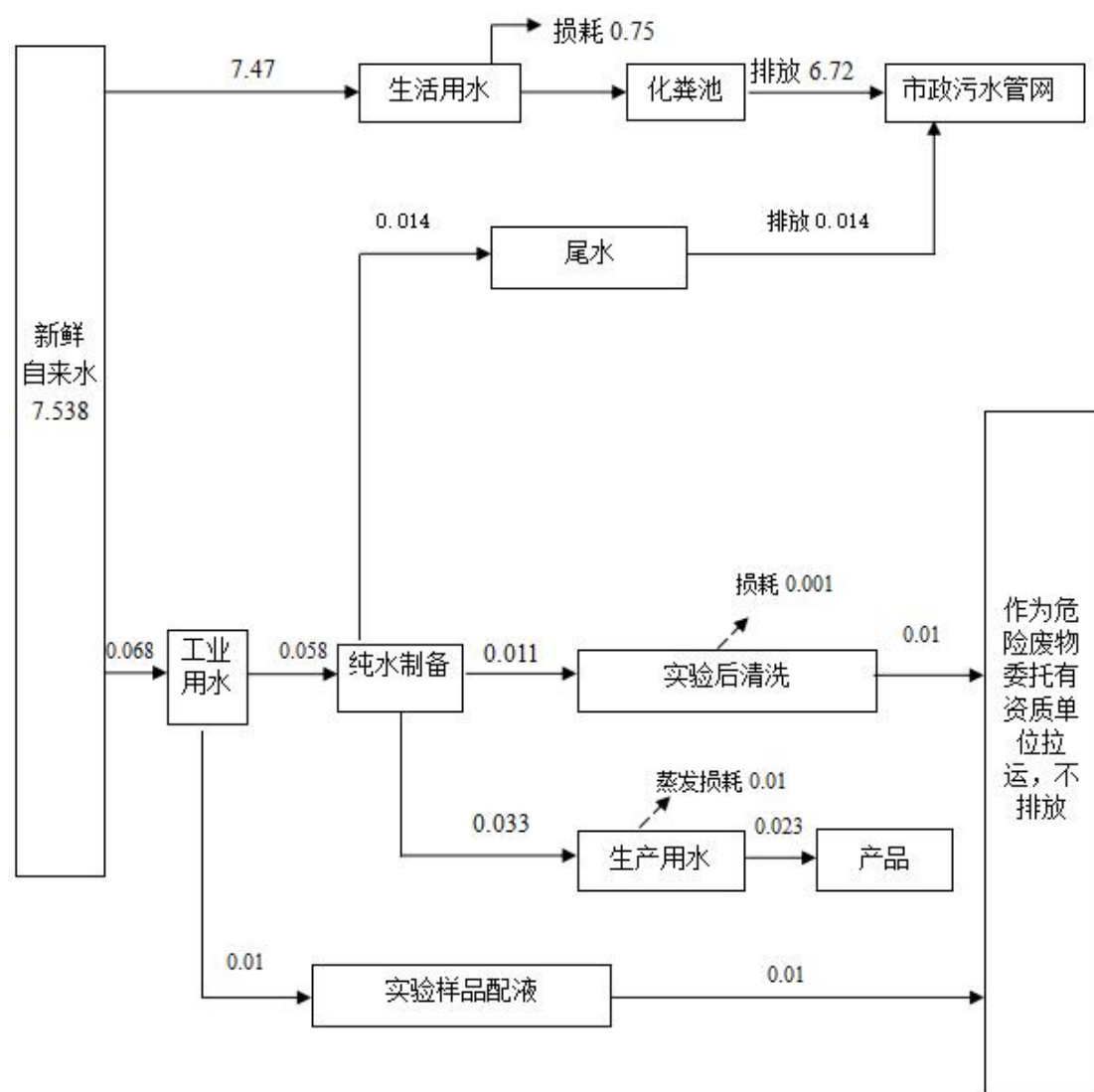


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

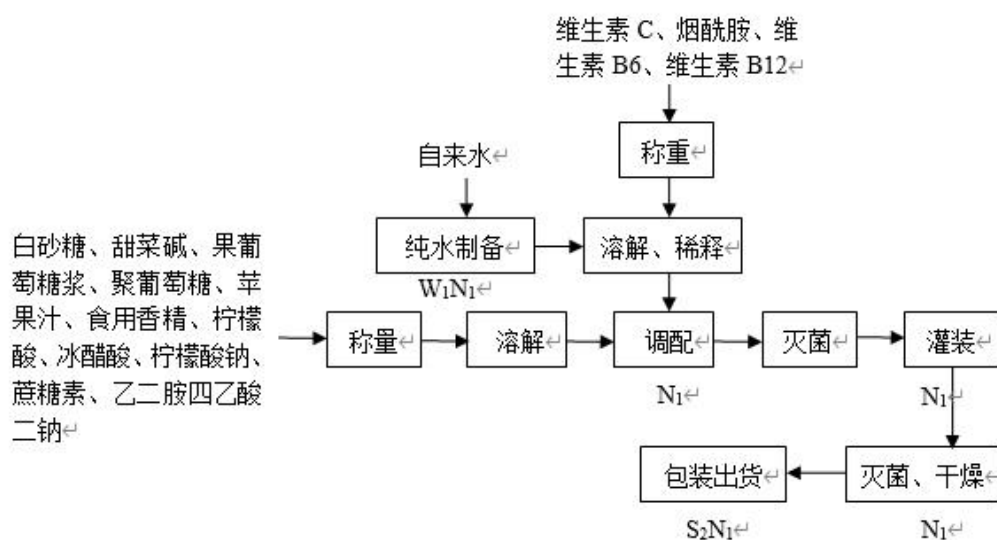
主要生产工艺及产排污流程：

1、生产工艺

本次验收的各产品实际生产工艺流程、产污环节与环评时期工艺对比均未发生变化，各产品生产工艺流程图如下：

项目工艺流程图及污染物标识图（废水 W_i ；废气 G_i ；固废 S_i ；噪声 N ）

1、项目降 HCY 营养饮料研发工艺流程及产污工序：



项目研发工艺简要说明：

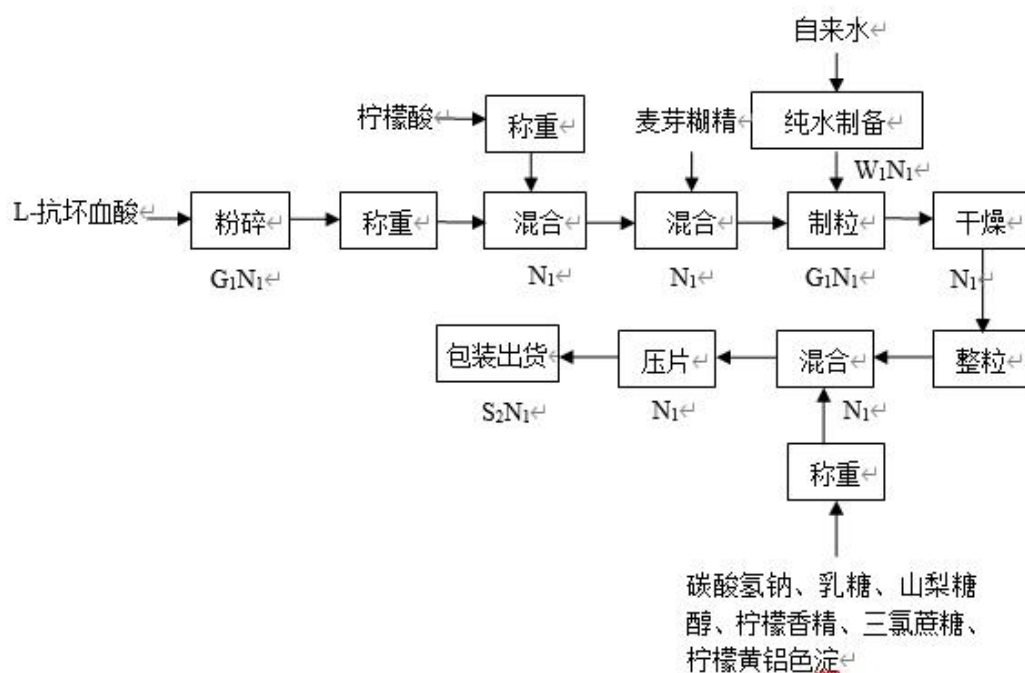
（1）将称量好的白砂糖、甜菜碱、果葡萄糖浆、聚葡萄糖、聚葡萄糖、苹果汁、食用香精、柠檬酸、冰醋酸、柠檬酸钠、蔗糖素、乙二胺四乙酸二钠加入配液罐搅拌使溶解，得糖溶液。

（2）将维生素 C、烟酰胺、维生素 B6、维生素 B12 用适量纯净水稀释，得原料溶液；纯净水由本项目纯水机自行制备。

（3）将上述糖溶液与原料溶液加入配液罐稀释、调配、过滤、定容/定重、混合。

（4）对调配好的半成品进行灭菌，然后进行灌装。灌装好的产品再次进行灭菌、干燥后进行包装便可出货。

2、项目维生素 C 泡腾片研发工艺流程及产污工序：



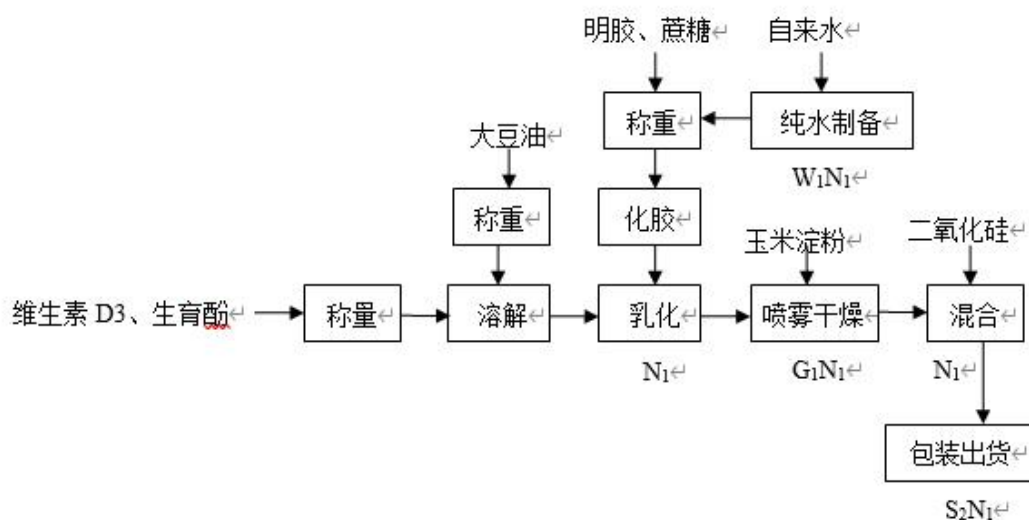
项目研发工艺简要说明：

（1）将粉碎过的维生素 C（L-抗坏血酸）与柠檬酸混合过 80 目筛；加入部分量麦芽糊精混合；加入适量纯净水制粒、干燥、整粒得颗粒。纯净水由本项目纯水机自行制备。

（2）将制得的颗粒与外购回来的碳酸氢钠、乳糖、山梨糖醇、柠檬香精、三氯蔗糖、柠檬黄铝色淀混合均匀。混合过程密闭进行，无粉尘产生。

（3）混匀好的原料进行压片，然后进行包装便可出货。

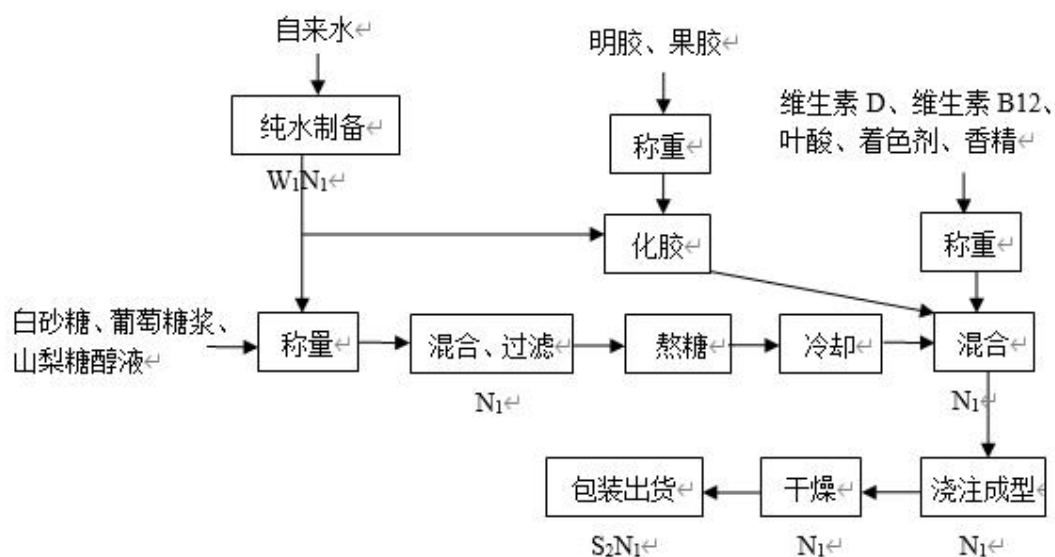
3、项目维生素 D 包埋物研发工艺流程及产污工序：



项目研发工艺简要说明：

- (1) 将称量好的维生素 D3 和生育酚加入称量好的大豆油中溶解，得原料溶液。
- (2) 将称量好的明胶与蔗糖、纯净水加入化胶罐中化胶，得胶液。纯净水由本项目纯水机自行制备。
- (3) 将原料溶液与胶液加入乳化罐中乳化，得乳化液。
- (4) 将乳化液与玉米淀粉进行喷雾干燥，得颗粒。
- (5) 将颗粒与二氧化硅混合得维生素 D 包埋物，混合过程密闭进行，无粉尘产生。
- (6) 对产品进行包装便可出货。

4、项目维生素 DB12 叶酸凝胶糖果研发工艺流程及产污工序：



项目研发工艺简要说明：

(1) 将纯净水与称量好的白砂糖、葡萄糖浆、山梨糖醇液混合、过滤、熬糖、冷却，得糖浆液。纯净水由本项目纯水机自行制备。

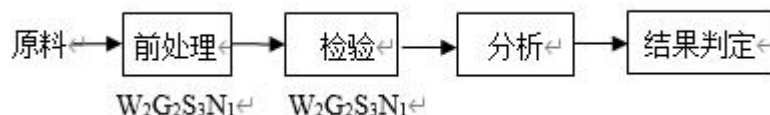
(2) 将称量好的明胶、果糖与纯净水进行化胶，得胶液。纯净水由本项目纯水机自行制备。

(3) 将维生素 D、维生素 B12、叶酸、着色剂、香精加入糖浆液搅拌，得营养素糖浆液；再将营养素糖浆液加入胶液中混合。混合过程密闭进行，无粉尘产生。

(4) 将混合好的原料注入软糖浇注机模具内，自然冷却、成型。

(5) 对产品进行干燥，然后进行包装便可出货。

5、项目实验检测工艺流程及产污工序：



项目实验工艺简要说明：

项目开办实验室对产品进行分析检测，不设 P3、P4 生物安全实验室，不涉及转基因实验。

将原料首先称量按照设计好的比例进行配料，然后使用离心机、振荡仪等进

行粉碎、混匀，使用 pH 计进行滴定调 pH 值。前处理的作用是均质、过滤样品，以便后续检验、分析。使用移液枪进行配液。

根据需要，使用各类实验设备对配液好的样品进行检验分析，整合分析结果做出检验结论。检验过程中如涉及使用挥发性较大的检测试剂时选择在生物安全柜和通风橱内进行操作，涉及使用挥发性较小的检测试剂时选择在设有抽排风装置的实验台进行。

2、产排污流程

运营过程中产排污流程汇总见表 2-5。

表 2-5 项目产排污流程一览表

类别		编号	主要污染物	治理措施
大气污染物	粉尘	G1	颗粒物	加强实验室设备密封，避免粉尘外溢，并加强通风换气。
	有机废气	G2	有机废气（以非甲烷总烃表征）	实验前处理、检验工位上方设置集气罩、收集管道，实验室进行微负压处理，收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后排放，加强实验室通风换气
水污染物	纯水制备尾水	W1	——	排入市政污水管网并最终进入水质净化厂
	实验清洗废水	W2	——	清洗废水与实验样品一并归入实验废液，妥善收集后作为危险废物进行处理。
	生活污水	W3	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	通过化粪池处理后排到南山水质净化厂
噪声	机械噪声	N1	旋转式压片机、包衣机、制粒机、干燥机、软糖浇注机、摇摆颗粒机、离心机、粉碎机、金属防盗盖锁口机、除湿机、搅拌器、封口机、胶丸机、超声波清洗器、超纯水机、混合机、震荡仪、废气处理设施风机	隔声、减振等
固体废物	生活垃圾	S1	生活垃圾	环卫部门清运
	一般工业固废	S2	包装过程产生废包装材料	分类收集后交物资回收部门回收
	危险废物	S3	化学品原料使用完毕后产生的废容器（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）；前处理、检验	分类收集后委托深圳市环保科技有限公司、深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理

			实验过程产生的清洗废水、废弃实验废液（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-047-49）；一次性吸管、注射器、移液器枪头（废物类别：HW01 其他废物，废物代码：841-002-01）等危险废物	
主要污染源、污染物、治理措施及排放去向 1、废水污染物及主要治理措施 项目运营期废水主要为①生活污水，②实验清洗废水，③纯水制备尾水。 治理措施： ①生活污水：经园区内化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网进入南山水质净化厂处理。 ②实验清洗废水：实验清洗废水与实验样品一并归入实验废液，妥善收集后作为危险废物进行处理。 ③纯水制备尾水：经市政污水管网进入南山水质净化厂处理。 2、废气污染物及主要治理措施 项目运营期产生的废气主要为：①有机废气（以非甲烷总烃表征），②粉尘（颗粒物）。 ①有机废气 实验前处理、检验工位产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后高空排放，同时加强实验室通风换气。项目排放的有机废气（以非甲烷总烃表征）达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“非甲烷总烃”第二时段二级标准及无组织排放标准。 ②颗粒物 项目粉碎、制粒、喷雾工位产生的含颗粒物的粉尘，加强设备密封、密闭，加强实验室通风换气。排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。 3、噪声污染及主要治理措施 项目主要噪声源为旋转式压片机、包衣机、制粒机、干燥机、软糖浇注机、				

摇摆颗粒机、离心机、粉碎机、金属防盗盖锁口机、除湿机、搅拌器、封口机、胶丸机、超声波清洗器、超纯水机、混合机、震荡仪、废气处理设施风机等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为70~80dB（A）。

项目通过合理布局、合理安排作业时间、墙体隔声、距离衰减等降噪措施后，可以将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值内。

4、固体废物污染及主要治理措施

本项目运营过程中产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物、医疗废物。

（1）生活垃圾

项目产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理。

（2）一般工业固体废物

废包装材料、废包装盒等废料交给相关回收单位回收处理。

（3）医疗废物

一次性吸管、注射器、移液器枪头（废物类别：HW01 废物代码：841-002-01），为避免对环境的影响，本项目将实验室检验后产生的废弃一次性吸管、注射器、移液器枪头作为医废处理，产生量为 0.005t/a。

（4）危险废物

1）化学品原料使用完毕后产生的废容器（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）：产生量约 0.005t/a。

2）废弃实验室废液

检验实验处理过程产生的清洗废水、废弃实验废液（废物类别：HW06 废物代码：900-404-06）：产生量约 6t/a。

项目危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司、深圳市益盛环保技术有限公司拉运处置，合同见附件 5。危废收集桶及暂存间均贴有危险废物标识，地面采取防渗及泄漏收集措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求；贮存容器使用符合标准，材质满足相应强度要求，且完好无损。

5、土壤及地下水污染防治措施

项目所在厂区均为水泥硬化底，并做好防渗透、防溢流措施，项目污水管道定期检查维修确保无裂缝、无渗漏现象，一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内，禁止漏填随意堆放。

6、环境风险防范措施

1) 甲醇、乙腈、正己烷、乙醇单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。甲醇、乙腈、正己烷、乙醇及容器放在盛漏托盘，针对储存区设置围堰。

2) 危险废物设置于专门储存区，并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。

3) 制定科学安全的废气处理设施、废水拉运操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

4) 建立企业管理制度和操作规程，加强教育培训，配备必要的消防设施。

项目监测点位示意图如下：



图 2-2 监测点示意图

表三 环境影响评价文件

环境影响评价文件
建设项目环境影响报告主要结论及建议 环境影响报告表中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治措施的要求以及建议如下： 1、大气环境保护措施 项目有机废气收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后排放，同时加强实验室通风换气。项目排放的有机废气（以非甲烷总烃表征）达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“非甲烷总烃”第二时段二级标准及无组织排放标准。 项目粉碎、制粒、喷雾工位产生的含颗粒物的粉尘，加强设备密封、密闭，加强实验室通风换气。排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。 2、水环境保护措施 项目在营运期产生的生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入南山水质净化厂处理，纯水制备产生的浓水属于低浓度废水，直接进入通过市政污水管网排入南山水质净化厂处理，实验清洗废水与实验样品一并归入实验废液，妥善收集后作为危险废物进行处理。项目运营期废水不会对周边环境产生影响。 3、噪声治理措施 项目主要噪声源为旋转式压片机、包衣机、制粒机、干燥机、软糖浇注机、摇摆颗粒机、离心机、粉碎机、金属防盗盖锁口机、除湿机、搅拌器、封口机、胶丸机、超声波清洗器、超纯水机、混合机、震荡仪、废气处理设施风机等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为 70~80dB（A）。 项目通过合理布局、合理安排作业时间、墙体隔声、距离衰减等降噪措施后，可以将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值内。 4、固体废物治理措施 生活垃圾：项目生活垃圾分类收集，及时清运，交环卫部门处理。 一般工业固体废物：交由专业回收公司处理。 医疗废物：分类收集后交由有资质的单位进行处理。

危险废物：危险废物分类收集后交由有资质的单位进行处理。

项目固体废物妥善处理，不会周边环境产生不良影响。

综合结论

精准营养创新与转化公共服务平台不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

审批部门审批决定

深圳奥萨医药有限公司：

你单位报来的《精准营养创新与转化公共服务平台》环境影响评价报告表备案申请材料已收悉，现予以备案。

深圳市生态环境局南山管理局

2022-08-30

表四 质量保障及质量控制

验收监测质量保障及质量控制措施																																												
验收监测采样及样品分析均严格按照国标方法要求进行，实施全程序质量控制。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。具体质控要求如下： 1、监测仪器 验收监测所使用的仪器全部经过计量检定部门检定合格并在有效期内。监测分析方法及使用仪器见表 4-1。 表 4-1 监测分析方法及使用仪器一览表 <table> <tr> <th>监测项目</th><th>分析方法</th><th>分析仪器及编号</th><th>检出限</th><th>单位</th></tr> <tr> <td colspan="5">1、有组织废气</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017</td><td>气相色谱仪 GC9790 II /AXS11-2</td><td>0.07</td><td>mg/m³</td></tr> <tr> <td colspan="5">2、无组织废气</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022</td><td>分析天平 AUW120D/AXS07</td><td>0.168</td><td>mg/m³</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017</td><td>气相色谱仪 GC9790 II /AXS11-2</td><td>0.07</td><td>mg/m³</td></tr> <tr> <td colspan="5">3、噪声</td></tr> <tr> <td>厂界噪声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008</td><td>多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1</td><td>——</td><td>dB(A)</td></tr> </table> 2、人员资质 承担监测任务的验收监测人员均经过公司的培训，并通过公司组织的基础知识考试和环境监测项目实验操作考核。 3、采样过程质量控制 采样期间，保证生产、设备及主要环保设施正常运转。采样前后对采样设备进行校准和检查，采样设备校准记录见表 4-2。					监测项目	分析方法	分析仪器及编号	检出限	单位	1、有组织废气					非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790 II /AXS11-2	0.07	mg/m ³	2、无组织废气					颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	分析天平 AUW120D/AXS07	0.168	mg/m ³	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790 II /AXS11-2	0.07	mg/m ³	3、噪声					厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1	——	dB(A)
监测项目	分析方法	分析仪器及编号	检出限	单位																																								
1、有组织废气																																												
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790 II /AXS11-2	0.07	mg/m ³																																								
2、无组织废气																																												
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	分析天平 AUW120D/AXS07	0.168	mg/m ³																																								
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790 II /AXS11-2	0.07	mg/m ³																																								
3、噪声																																												
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1	——	dB(A)																																								

表 4-2 大气采样仪校准记录									
采样日期	仪器设备名称及编号	校准项目	气路	校准设备名称	仪器示值 L/min	校准器示值 L/min	流量误差 %	允许流量误差范围	结果判定
2025.03.17	综合大气采样器 KB-6120AXC27-5	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	99.7	-0.30	±2%	合格
	综合大气采样器 KB-6120AXC27-6	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	100.3	0.30	±2%	合格
	综合大气采样器 KB-6120AXC27-7	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	100.4	0.40	±2%	合格
	综合大气采样器 KB-6120AXC27-8	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	99.9	-0.10	±2%	合格
2025.03.18	综合大气采样器 KB-6120AXC27-5	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	99.5	-0.50	±2%	合格
	综合大气采样器 KB-6120AXC27-6	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	100.2	0.20	±2%	合格
	综合大气采样器 KB-6120AXC27-7	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	100.1	0.10	±2%	合格
	综合大气采样器 KB-6120AXC27-8	流量	颗粒物气路	电子孔口校准器	100	99.7	-0.30	±2%	合格

4、噪声检测质量控制

测量时段内，保证主要环保设施运行正常，各工序均处于正常生产状态，生产能力达到验收检测的的工况要求。测量前后对声级计进行校准和检查，仪器校准记录见表 4-3。

表 2 仪器设备校准记录表

采样日期	序号	仪器设备名称及编号	校准设备名称	测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	允许误差范围	结果评价
2025.03.17	测量前	多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1	声校准器	93.8	93.8	±0.5dB（A）	合格
	测量后	多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1	声校准器	93.8			
2025.03.18	测量前	多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1	声校准器	93.8	93.8	±0.5dB（A）	合格

	测量后	多功能声级计 AWA6228+/AXC03-1	声校准器	93.8			
--	-----	----------------------------	------	------	--	--	--

5、实验室质量控制

所有分析检测仪器经检定/校准合格，并在有效期内。每批样品分析有一个及以上的实验室空白样品及质控样品考核，结果见 4-4。

表 3 废气实验室质量控制检测结果表

质控样品分析结果						
检测项目	检测时间	实验室编号	检测结果 (mg/m3)	相对误差 (%)	质量要求 (%)	评价
甲烷	2025.03.18	QC-18.0mg/m3	17.7	-1.7	±10	合格
总烃			17.3	-3.9	±10	合格
甲烷	2025.03.19	QC-8.0mg/m3	18.1	0.56	±10	合格
总烃			17.9	-0.56	±10	合格

表五 验收监测内容

1、废气：

本次验收在实验室有组织废气监测点和厂界设置监测点位。废气监测布点及监测内容见表 5-1。

表 5-1 项目废气监测布点及监测内容一览表

监测点位		监测项目	监测频次
有组织废气	实验室废气处理前检测口	非甲烷总烃	3 次/天，2 天
	实验室废气处理后检测口		
无组织废气	厂界废气无组织排放上风向参照点 G1	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，2 天
	厂界废气无组织排放下风向检测点 G2		
	厂界废气无组织排放下风向检测点 G3		
	厂界废气无组织排放下风向检测点 G4		

2、噪声：

项目周边无声环境保护目标，故本次验收仅对厂界噪声进行监测。由于项目北侧邻厂，北侧厂界为不同公司共有厂界，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，两企业有共同厂界时，通常共同厂界一侧可不布设监测点位，故项目北侧未监测厂界噪声。该项目厂界噪声监测点位布设为：项目东、南、西厂界外 1m 处（编号 N1~N3），项目夜间不运营，故只监测昼间噪声。厂界噪声监测项目及频次见表 5-2。

表 5-2 噪声监测项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
N1 厂界东侧外 1 米处	厂界环境噪声	(昼) 1 次/天，2 天
N2 厂界南侧外 1 米处		
N3 厂界西侧外 1 米处		



图 5-1 监测点位图

表六 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，项目生产工况稳定，现有环保设施全部启用，且运行正常，符合中华人民共和国生态环境保护部（原国家环境保护部）发布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）和深圳市地方标准《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术指引》（DB4403/T 472—2024）中的“验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行”要求。验收监测期间生产工况记录见表 6-1。

表 6-1 验收监测期间生产工况记录

序号	产品名称	单位	设计研发量		实际日研发量	生产负荷（%）	年运行时数
			年产量	日产量			
1	降 HCY 营养饮料	瓶	100000	333	333	100	2400 h
2	维生素 C 泡腾片	片	50	0.2	0.2	100	
3	维生素 D 包埋物	kg	100000	333	333	100	
4	维生素 DB12 叶酸凝胶糖果	粒	300	1	1	100	
序号	实验名称	单位	设计实验频次		实际日实验频次	生产负荷（%）	
			年实验频次	日实验频次			
1	实验检测	批	300	1	300	100	

表七 验收监测结果

验收监测结果									
1、废气监测结果									
(1) 有组织废气									
项目于 2025 年 8 月 4 日-5 日委托深圳市安鑫检验检测科技有限公司对本项目有组织废气进行验收监测，监测结果见表 7-1。									
表 7-1 有组织废气监测结果									
采样点	采样时间	检测项目	检测频次	检测结果			排放限值		排气筒高度 (m)
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
实验室废气处理前检测口	2025.08.04	非甲烷总烃	第一次	12.2	0.20	16075	—	—	—
			第二次	12.1	0.20	16304			
			第三次	11.9	0.19	15988			
	2025.08.05	非甲烷总烃	第一次	11.5	0.19	16205	—	—	
			第二次	12.2	0.20	15994			
			第三次	12.2	0.20	16140			
实验室废气处理后检测口	2025.08.04	非甲烷总烃	第一次	2.50	0.033	13231	120	7	20
			第二次	2.51	0.035	13876			
			第三次	2.43	0.035	13173			
	2025.08.05	非甲烷总烃	第一次	2.56	0.036	14023	120	7	
			第二次	2.45	0.034	13853			
			第三次	2.38	0.034	14105			
备注：1、废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准； 2、“—”表示执行标准对处理前不作限值要求。 3、项目排气筒高度无法高出周边 200 米半径范围内建筑物 5 米以上，因此非甲烷总烃最高允许排放速率严格 50%执行。上述标准为严格 50%执行后的标准限值。 根据监测结果，项目实验室非甲烷总烃有组织排放可以能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 根据废气排放口有组织废气监测结果，得到处理效率约为 79.45%，非甲烷总烃平均排放速率为 0.035kg/h，实验室年工作时间 300 天，通风橱不需要每天使用，通风橱年平均工作 50 小时，废气年排放时间 50 小时，计算得到现有项目非甲烷总烃排放总量为 1.75kg/a。									
(2) 无组织废气									

项目于 2025 年 3 月 17 日-18 日委托深圳市安鑫检验检测科技有限公司对本项目无组织废气进行验收监测，监测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测结果

采样时间	检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	计量单位
			G1 厂界废气无组织排放上风向参照点	G2 厂界废气无组织排放下风向检测点	G3 厂界废气无组织排放下风向检测点	G4 厂界废气无组织排放下风向检测点		
2025.03.17	颗粒物	第一次	0.246	0.266	0.254	0.273	1.0	mg/m ³
		第二次	0.248	0.285	0.293	0.285		mg/m ³
		第三次	0.235	0.263	0.300	0.263		mg/m ³
	非甲烷总烃	第一次	0.58	0.79	0.78	1.09	4.0	mg/m ³
		第二次	0.56	0.82	0.71	1.15		mg/m ³
		第三次	0.56	0.83	0.76	1.00		mg/m ³
2025.03.18	颗粒物	第一次	0.216	0.257	0.265	0.283	1.0	mg/m ³
		第二次	0.243	0.275	0.261	0.273		mg/m ³
		第三次	0.222	0.285	0.246	0.261		mg/m ³
	非甲烷总烃	第一次	0.49	0.75	0.72	1.19	4.0	mg/m ³
		第二次	0.51	0.78	0.75	1.23		mg/m ³
		第三次	0.54	0.79	0.74	1.21		mg/m ³

备注：颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

根据监测结果可知，厂界非甲烷总烃、颗粒物能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、噪声监测结果

项目于 2025 年 3 月 17 日-18 日委托深圳市安鑫检验检测科技有限公司对本项目厂界噪声进行验收监测，噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果

测点编号	测量点位置	主要声源	测量结果 (Leq)		标准限值
			2025.03.17	2025.03.18	
		昼间	昼间	昼间	昼间
N1	厂界东侧外 1 米处	生产噪声	57	58	60
N2	厂界南侧外 1 米处		58	56	

N3	厂界西侧外 1 米处		58	55	
备注：1、计量单位：dB(A)； 2、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值； 3、2025.03.17 天气状态：晴；风速：1.8m/s；风向：东北；2025.03.18 天气状态：晴；风速：1.9m/s；风向：东南。					
根据监测结果可知，项目厂界噪声昼间监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。					
4、污染物总量核算					
废水：项目经化粪池处理后的生活污水、纯水制备产生的尾水经市政污水管网进入南山水质净化厂处理，水污染物总量由南山水质净化厂调控，本项目不单独设置总量控制建议指标。					
废气：					
表 7-4 有机废气总量核算一览表					
测点	非甲烷总烃平均排放速率（kg/h）	年工作时间（h）	排放量（kg/a）		
实验室有组织废气监测点	0.035	50	1.75		
注：1、实验室年工作时间 300 天，通风橱不需要每天使用，通风橱年平均工作 50 小时，废气年排放时间 50 小时。					
2、排放速率以非甲烷总烃所有处理后排放检测数据平均值计。					
项目有机废气排放总量 1.75kg/a，小于环评有挥发性有机物排放总量 2.22kg/a，符合环评总量控制指标要求。					

表八 环保检查结果

环保检查结果			
1、环境影响评价文件与审批文件中环保措施及设施的落实情况			
本项目环境影响评价文件中环保措施及设施的落实情况见表 8-1。			
表 8-1 环保措施及设施的落实情况一览表			
序号	《精准营养创新与转化公共服务平台》环境影响评价报告表及深环南备[2022]018 号备案要求	落实情况	变动情况
1	项目位于深圳市南山区高新中一道 16 号奥萨产业园二号楼 3、6 楼	项目位于深圳市南山区高新中一道 16 号奥萨产业园二号楼 3、6 楼	无变动
2	①降 HCY 营养饮料：3000 瓶/年； ②维生素 C 泡腾片：10 万片/年； ③维生素 D 包埋物：50kg/年； ④维生素 DB12 叶酸凝胶糖果：10 万粒/年； ⑤实验检测：300 批。	①降 HCY 营养饮料：3000 瓶/年； ②维生素 C 泡腾片：10 万片/年； ③维生素 D 包埋物：50kg/年； ④维生素 DB12 叶酸凝胶糖果：10 万粒/年； ⑤实验检测：300 批。	无变动
3	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入南山水质净化厂处理，纯水制备尾水排入市政污水管网进入南山水质净化厂。	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入南山水质净化厂处理，纯水制备尾水排入市政污水管网进入南山水质净化厂。	无变动
4	实验清洗废水与实验样品一并归入实验废液，妥善收集后作为危险废物进行处理，不外排。	实验清洗废水与实验样品一并归入实验废液，妥善收集后作为危险废物进行处理，不外排。	无变动
5	有机废气收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后排放，排放的有机废气（以非甲烷总烃表征）执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“非甲烷总烃”第二时段二级标准及无组织排放标准；加强实验室设备密封，避免粉尘外溢，并加强通风换气，排放的颗粒物满足广东省地方标准《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。	验收期间有机废气收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后排放。根据验收监测结果有机废气（以非甲烷总烃表征）可以满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“非甲烷总烃”第二时段二级标准及无组织排放标准；排放的颗粒物可以满足广东省地方标准《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。	无变动
5	噪声排放执行 GB12348-2008 的 2 类区标准，白天≤60 分贝，夜间≤50 分贝。	根据验收监测结果，厂界噪声满足（GB12348-2008）的 2 类标准限值。	无变动

6	生产、经营中产生的工业固体废物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托有相应资质的工业废物处理单位依法处置	项目一般工业废物分类收集后交给专业公司回收处理；危险废物分类暂存于危废暂存间，定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司、深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理。	无变动
---	---	---	-----

根据《关于印发<污染影响类建设项目污重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施等均未发生重大变动。

表 8-2 重大变动清单主要内容一览表

序号	重大变动因素	主要内容	本项目情况	是否属于重大变动
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	否
2	规模	1.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的； 2.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的； 3.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）； 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否
3	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	不涉及	否
4	生产工艺	1.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 2.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否

5	环境保护措施	1.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 2.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 3.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 4.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 5.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 6.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	实际建设过程中，废气排放口高度从环评时期的30m，降至20m，因本项目废气排放口属于一般排放口，不涉及重大变动。	否
---	--------	--	---	---

综上，对照环办环评函〔2020〕688号的内容规定，本项目的变更不属于重大变动，可纳入验收管理。

2、环保设施实际建成及运行情况

（1）废水

项目生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网进入南山水质净化厂处理。纯水制备尾水直接排入市政污水管网并最终进入南山水质净化厂。清洗废水与实验样品一并归入实验废液，妥善收集后作为危险废物进行处理。

（2）废气

项目产生的非甲烷总烃经工位上方的集气罩、收集管道收集，实验室进行微负压处理，将废气集中收集后引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

项目产生的颗粒物在实验室中无组织排放，加强实验室设备密封，避免粉尘外溢，并加强通风换气。

（3）噪声

项目运营期主要噪声源为设备运行噪声。项目通过合理布局、设置专用设备机房、合理安排作业时间、墙体隔声、距离衰减、消声减振等降噪措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响较小，措施可行。

3、突发性环境污染事故的应急制度，以及环境风险防范措施情况

1) 甲醇、乙腈、正己烷、乙醇单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。甲醇、乙腈、正己烷、乙醇及容器放在盛漏托盘，针对储存区设置围堰。

2) 危险废物设置于专门储存区，并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。

3) 制定科学安全的废气处理设施、废水拉运操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

4) 建立企业管理制度和操作规程，加强教育培训，配备必要的消防设施。

4、固体废物的产生、储存、利用及处置情况

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

生活垃圾：产生于员工生活，分类收集后，由环卫部门统一清运处理。

一般工业固废：项目运营过程产生的一般固体废物主要为包装过程产生废包装材料等，分类收集后交物资回收部门回收。

危险废物：项目产生的危险废物和医疗废物情况见下表。

表 8-3 危险废物产生、储存、利用及处置情况一览表

名称	类别	代码	产生量 (t/a)	处理处置方式	暂存区域
一次性吸管、注射器、移液器枪头	HW01	841-002-01	0.005	委托深圳市益盛环保技术有限公司拉运处理	医疗废物暂存区
废容器	HW49	900-041-49	0.005		危险废物暂存间
废弃实验废液	HW06	900-404-06	6		

5、排污口的规范化设置

(1) 废水排污口

①生活污水排放口

生活污水通过化粪池处理达标后直接排入市政污水管网，未设置单独的排放口和监测平台。

(2) 废气排放口

项目有机废气收集引至楼顶经二级活性炭吸附装置处理后排放，对应设置有 1 个废气排气筒（DA001），排放高度为 20m。

废气排放口设有监测采样平台，排放口设置符合《排污口规范化整治技术要

求（试行）》（环监〔1996〕470号）、《广东省污染源排放口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等规定。

6、环境保护档案管理情况

本项目按要求建立环境管理台账，并做好纸质+电子台账的留档记录。

7、公司现有环保管理制度及人员责任分工

为全面做好环境保护工作，根据环境保护法律、法规、制度要求，结合实际情况，明确各级人员应履行的环保职责及要求，制定了《安全教育培训制度》《安全生产责任制》、《废水处理设施操作流程》、《废气处理设施操作规程》等环保管理制度，公司设立有 EHS 部门，负责环保管理制度的执行。

8、环境保护监测机构、人员和仪器设备的配置情况

项目竣工环保验收与日常例行监测均委托具有 CMA 资质的第三方检测公司进行监测。

9、厂区环境绿化情况

项目位于已建成的大厦，无需开展绿化工程。

10、存在的问题

无。

11、其他

无。

表九 验收监测结论与建议

1、环境保护设施调试运行效果

(1) 废气：

本次验收有组织废气监测结果表明，项目有组织废气有机废气满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

本次验收无组织废气监测结果表明，非甲烷总烃、颗粒物排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 噪声：

验收监测结果表明，项目厂界四周昼间噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目厂界噪声监测结果全部达标。

2、工程建设对环境的影响

根据项目环境影响评价报告表，对项目环境敏感保护目标未做环境质量监测的要求。项目经化粪池处理的生活污水、纯水制备产生的尾水进入市政污水管网，对地表水影响较小；项目产生的废气可达标排放，对周围的环境空气影响较小；项目产生的固体废物得到了有效处理，对地下水及土壤环境影响较小。

3、验收结论与建议

(1) 项目基本情况

项目位于深圳市南山区高新中一道 16 号奥萨产业园一号楼 1、2、5、6、7 楼，二号楼 2、3、4、5、6 楼，三号楼 3 楼建设各子平台，总建筑面积 6600 平方米，其中本次验收范围为二号楼 3、6 楼，面积共 2200 平方米。建设内容包括实验室、办公室、仓库及物料堆放区。主要从事医药用品制造，研发产品包括降 HCY 营养饮料、维生素 C 泡腾片、维生素 D 包埋物、维生素 DB12 叶酸凝胶糖果以及实验检测。项目总投资 7800 万元，环保投资 20 万元，本项目环保投资总投资的 0.26%。

本次验收期间，生产设施、环保措施均正常。

(2) 项目变动情况

项目验收期间实际建设内容与环评申报内容基本一致，项目建设性质、内容、规模、地点、污染防治措施等未发生变化，不涉及重大变动情况，可纳入验收管理。

(3) 综合结论

精准营养创新与转化公共服务平台落实了污染防治措施，验收监测期间各项污染物排放均符合国家和地方相关标准要求。项目建设内容不涉及重大变动，运营过程中未造成重大环境污染事故。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不存在其中所规定的验收不合格的情形，建议通过该项目竣工环境保护验收。

(5) 建议

①加强环保设施的日常管理和维护，严格落实环保要求，确保环保设施的正常运转。

②建议在日常运营中加强污染治理设施管理，定期开展监测。

③严格遵守危险废物管理规范，进一步加强对危险废物收集、贮存、转运的管理，防止危险废物泄漏造成的污染事故。