

建设项目基本情况

项目名称	安徽润海生物科技股份有限公司年产 1000 吨甜菊糖苷项目				
建设单位	安徽润海生物科技股份有限公司				
法人代表	夏正一	联系人	孙乃富		
通讯地址	明光市工业园区明珠路 29 号				
联系电话	18009608116	传真	/	邮政编码	239400
建设地点	明光市工业园区明珠路 29 号				
立项审批部门	明光市经信委	批准文号	2018-341182-14-03-017552		
建设性质	技改	行业类别及代码	C-1495 食品及饲料添加剂制造		
用地面积 (平方米)	151786.67	绿化面积 (平方米)	—		
总投资 (万元)	50	其中：环保投资 (万元)	5	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)		预期投产日期	已投产		

工程内容及规模

一、项目由来

安徽润海生物科技股份有限公司原名（滁州润海甜叶菊高科有限公司）成立于 2011 年，位于明光市工业园区明珠路 29 号。

公司现有 1 条产能为 500t/a“RA60”甜菊糖苷加工生产线和 1 条产能为 100t/a 罗汉果糖苷加工生产线。2008 年 12 月 8 日，明光市环境保护局以明环发[2008]44 号文《关于滁州润海高科有限公司年产 1000 吨“RA60”甜菊糖苷项目环境影响报告书的批复》同意的建设；2010 年 11 月 30 日，明光市环境保护局以环发[2010]79 号文《关于滁州润海甜叶菊高科有限公司年产 1000 吨“RA60”甜菊糖苷项目竣工环境保护验收申请报告的批复》准予正式生产；2015 年 1 月 14 号，明光市环境保护局以明环评[2015]14 号《关于滁州润海甜叶菊高科有限公司年产 100 吨罗汉果甜苷拟建项目环境影响报告书的审批意见》同意现有工程建设；

由于罗汉果糖苷的市场行情未到达预期设想，罗汉果糖苷的销售价格一路下滑，为了自身公司的长期发展、推动明光市经济的快速发展、增加地方财政税收、为当地提供就业岗位，增加就业机会，公司在充分的市场研究基础上，利用现有的生产厂房和部分

生产设备，拟投资 50 万元，对现有罗汉果糖苷加工生产线进行技术改造。本项目建成后，形成年产 1000 吨甜菊糖苷的生产能力。由于安徽润海生物科技股份有限公司未经许可擅自将现有的 100 吨罗汉果糖苷生产线技改成年产 500 吨甜叶菊糖苷生产线，2018 年 12 月 24 日，明光市环境保护局以明环罚[2018]39 号文对安徽润海生物科技股份有限公司给予处罚。

明光市经信委对本项目进行备案（项目代码：2018-341182-14-03-017552），同意开展前期工作。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等有关文件的规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单（生态环境部 1 号令）的规定，该项目属于第三条“食品制品业”中的第 15 条“饲料添加剂、食品添加剂制造”类项目，“除单纯混合和分装外”的编制报告表，单纯混合和分装的编制登记表，该项目生产涉及浸泡、复盐沉淀、压滤等工艺，项目应编制环境影响报告表。安徽润海生物科技股份有限公司于 2018 年 9 月 27 日委托安徽锦城安环科技发展有限公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对拟建项目有关环境现状和环境影响进行分析后，依照《环境影响评价技术导则》的要求编制了《安徽润海生物科技股份有限公司年产 1000 吨甜菊糖苷项目环境影响报告表》，现呈报环境保护主管部门审查。

二、工程建设内容与规模

安徽润海生物科技股份有限公司年产 1000 吨甜菊糖苷项目，由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程组成；主要建设内容见表 1。

表 1 项目主要建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	浸泡车间	利用现有的 1 座浸泡车间，位于厂区西北部，占地面积 3103m ² ；该车间主要对甜叶菊叶进行浸泡，	依托现有，新增两台浸泡槽
	复盐压滤车间	复盐压滤车间 1 座，位于厂区中部，占地面积 2863.95m ² ；该车间主要是复盐压滤	依托现有
	纯净水车间	利用现有的 1 座纯净水车间，位于复盐压滤车间的东侧，占地面积 763m ² ；该车间内建有 1 套“超滤反渗透”工艺的纯水制备设备，生产的纯水主要用于浸泡、离子交换等工序。	依托现有
	交换车间	离子交换车间 1 座，位于厂区中部，占地面积 4320m ² ；该车间主要进行离子交换工序。	依托现有
	浓缩喷粉车间	利用现有的 1 座浓缩喷粉车间，位于厂区中部，占地面积 1357m ² ；该车间主要进行炭脱、浓缩、喷粉等工序，主要设备包括炭脱釜、	依托现有

		脱液槽、洗炭釜、洗炭水槽、稀醇槽、浓醇槽、醇糖液槽、喷干浓糖槽、浓缩装置、喷干塔等。	
辅助工程	办公楼	利用现有的1座办公楼，共5层，占地面积2863.95m ² ；主要科室包括行政人事、采购、基建、财务、生产、质检、质控、仓储、安全科。	依托现有
	锅炉房	现有锅炉房作为备用锅炉，本次工程采用市政供热	锅炉作为备用锅炉
辅助工程	空压机房	设有空压机房1座，利用现有的1座空压机房，占地面积为60m ² ，位于纯净水车间西北角，机房内设有型号为LU910-10m ³ /min的空压机2台。	依托现有
	配电房	利用现有的1座配电房，占地面积360m ² ；配电房内共有三台变压器，其中SCB10-2000/35kv的变压器2台、SCB10-800/35kv的变压器1台。	依托现有
储运工程	储罐区	利用现有的1座储罐区，位于交换车间的北侧；主要由4个容积25t的乙醇储罐、9个容积30t的烧碱储罐、9个容积30t的盐酸储罐组成；储罐区四周设置了高度为0.8m的围堰。	依托现有
	叶子库	利用厂区内现有的6座叶子库，其中1 [#] ~4 [#] 库的占地面积均为3423m ² ，5 [#] 库占地面积为3182m ² ，6 [#] 库占地面积1783m ² ；全厂可一次储存15000吨甜叶菊原料。	依托现有
	成品库	利用现有的2座成品库，每个占地面积为500m ² 主要用于存储成品。	依托现有
	渣场	利用厂区内现有的渣场，主要用于储存叶渣、炉渣等，占地面积3600m ² ，位于浸泡车间的北侧；可一次储存1500吨固体废渣；渣场四周均设有高度为2m的挡墙，同时渣场南挡墙外设有宽60cm、深度80cm的导流沟，收集的废水经厂区内污水处理站处理后排放。	依托现有
公用工程	供水	全厂新鲜水用量为1805m ³ /d，由市政供水管网直接供给。	依托现有
	排水	全厂采用雨、污分流制；雨水通过厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；废水排放量为1761.05m ³ /d；拟建项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管道。薄膜蒸发器出水全部回用；浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水经厂区污水处理站（依托现有）处理，处理后的废水汇同通过市政污水管网，进入明光市污水处理厂，经明光市污水处理厂处理后排入池河。	依托现有
	供汽	全厂蒸汽用量60000t/a，由市政供汽管网直接供汽	新建
	供电	全厂用电量为78万KWh/a，由市政供电线路直接接入厂内的配电房内。	依托现有
环保工程	废气治理	喷干塔产生的废气经水膜除尘（除尘效率90%）后分别通过2根高15m、内径0.3m的排气筒排放。	/
	废水治理	浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水经厂区污水处理站（依托现有）处理，处理后的废水汇同薄膜蒸发器部分出水通过市政污水管网，进入明光市污水处理厂，经明光市污水处理厂处理后排入池河。	/
	噪声治理	采用合理布局、选中低噪声设备、隔声减震等措施	/
	固废治理	利用现有的1座固废渣场和1座危险固废暂存库；一般固废主要包括废叶渣、废渣、水膜除尘污泥以及废活性炭等，其中废叶渣外售作为肥料，废渣交由环卫部门统一处理；水膜除尘污泥返回生产；危险固废主要包括废树脂，交由资质单位处置。	/

三、项目地理位置

拟建项目位于安徽省明光工业园区内的明珠路与灵迹路交叉口、安徽润海生物科技

股份有限公司现有厂区内。项目地理位置见附图 1。

四、总平面布置

根据厂区地块现有条件，在满足生产、安全、卫生等要求的前提下，按照工程合理、因地制宜、充分利用等原则进行项目的总平面布置。

(1) 总平面布置原则

① 总图布置应符合建设地区的城镇规划、工业区规划或企业总体布置的要求。正确处理内部与外部运输线路、管线等的联系，协调与协作部门总图布置之间的关系。

② 总图布置应采取各种措施节约用地。在符合防火、卫生和安全间距的要求，并在满足各种工程管线布置和建筑、构筑物发展条件下，力求布置紧凑合理。

③ 应根据防火、防噪声等要求，预防有害因素的干扰。建、构筑物的布置应有良好的通风和采光条件。

(2) 总平面布置

安徽润海生物科技股份有限公司年产 1000 吨甜菊糖苷改项目在现有厂区内进行，厂内现有的各生产车间、公用站房、办公用房以及仓储设施等均不发生变化。厂区平面布置以灵迹大道为界主要分为南、北两大部分，两部分相距约 60m，南部主要以叶子库和综合办公楼为主，北部主要以生产车间、水质净化装置和污水处理装置为主。北部以出入口为界分为东西两侧。东侧的北部为厂区污水处理装置，距离其西侧的热能车间的最近距离约 30m，距有机肥车间、浸泡车间、6 号叶子库、复盐压滤车间和纯净水车间均为 22m，距离其南侧的离子交换车间和酒精蒸馏、喷干车间 29m。南部也是以出入口分为东西两侧，东侧主要是 1 到 4 号叶子库，西侧由北向南依次分布着综合办公楼、自来水池和 5 号叶子库。本项目厂区整体规划本着功能分区合理，交通便捷的原则进行规划。人流主入口位于厂区西侧明珠路上，紧邻人流入口的是综合办公楼。物流入口位于东门，仓库的布置位于入口南侧，输送货物也比较方便，物流路线短捷；内外协调，适应自然条件；道路通畅，有利管理等，力求达到经济效益、生产效益、环境效益均符合总平面规划的要求。整个厂区运用现代的景观设计理念和方法来营造优美、协调的现代工业环境，迎合以人为本的设计理念。空间关系上，通过厂区入口的引导，由外而内，结合广场、绿化等元素的搭配不仅创造了很美观的视觉效果，也很巧妙的衔接了空间与空间之间的联系，入口的绿化景观更是提升了整个厂区的形象。

(1) 设置人流出入口（位于厂区西侧），物流出入口（位于厂区东侧），正确引导厂区人流和物流，做到人流物流分开，避免交叉污染，围绕主体建筑四周设置运输和消防共用的环形道路。

(2) 区域内各种流线组织明确、清洗、正确引导，避免交叉影响。

从本项目平面布置可以看出，项目生产厂房、仓库、储罐区、布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中的防火要求。本项目平面布置在考虑了人流、物流便捷因素的基础上，注重环境保护，同时又考虑到厂区产生的废气对周边环境的保护。

拟建项目厂区平面布置见附图 3。

五、产品方案

本项目产品为甜菊糖苷，产品规模如表 2。

表 2 项目产品规模一览表

序号	产品名称	现有项目年产量 (t/a)	拟建项目年产量 (t/a)	拟建项目完成后全厂年产量 (t/a)
1	甜菊糖苷	500	500	1000
2	罗汉果糖苷	100	/	0

六、主要原辅材料消耗

(1) 项目主要原辅材料见表 3。

表 3 原辅材料消耗情况一览表

类别	名称	主要成分	年耗量 (t/a)		最大储存量 (t/a)	储运方式
			现有工程	拟建项目实施后		
原料	甜菊干叶	甜菊干叶	5000	10000	1000	仓库
辅料	乙醇	95%的乙醇溶液	533.3	533	20	储罐
	烧碱	31%的 NaOH 溶液	282.7	266.7	20	储罐
	盐酸	31%的 HCl 溶液	141	133	10	储罐
	三氯化铁	98%的 FeCl ₃ 固体	250	500	50	袋装
	生石灰	95%的 CaO 固体	400	800	80	袋装
	活性炭	活性炭	275	550	55	袋装
	聚六亚甲基胍	聚六亚甲基胍	4	8	0.5	储罐
能源	水	/	726000	1266000	/	——
	电	/	59 万 KWh/a	78 万 KWh/a	/	——
	天然气	/	280 万 m ³ /a	/	/	——
	蒸汽	/	/	60000	/	——

表 4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
甜菊糖苷	又称糖菊苷，甜茶素，斯替维苷。吸湿性结晶。熔点 198℃。旋光度-39.3°(c=5.7, 水)。1g 溶于 800ml 水中，溶于二氧六环，微溶于乙醇。	——	——
聚六亚甲基胍	环保型高分子聚合物杀菌消毒剂，无色至淡黄色澄清液体，阳离子聚合物，易溶于水，400℃时分解，不挥发、无味、无泡沫；无腐蚀；不含氯、碘、汞、醛、苯酚、及重金属。	——	1%聚六亚甲基胍 LD ₅₀ 大于 5000mg/kgBW 属实际无毒级。
乙醇	分子式 C ₂ H ₅ OH，无色透明液体，有特殊香味，易挥发，易燃烧，不导电的液体。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。分子式 C ₂ H ₆ O，比重 0.7893。燃点 75℃，沸点 78.2℃，熔点-114.1℃，燃烧热 1365.5kJ/mol，闪点 12℃，凝固点-117.3℃。	易燃	毒性：属微毒类。 急性毒性：LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ : 37620mg/m ³ ，10h 大鼠吸入；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。
烧碱	CAS 号：1310-73-2，分子式：NaOH，外观：白色不透明固体，易潮解，分子量：40.01，蒸汽压：0.13kPa(736℃)，熔点：318.4℃，沸点：1390℃，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，密度：相对密度 2.12，稳定性：稳定。	——	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。(20 碱性腐蚀品)
盐酸	CAS 号：7647-01-1，分子式：HCl，外观：无色有刺激性气味的气体，分子量：36.46，蒸汽压：4225.6kPa(20℃)，熔点：-114.2℃，沸点：-85.0℃，溶解性：易溶于水，密度：相对密度 1.27，稳定性：稳定。	——	LD ₅₀ 400mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ 4600mg/m ³ ，1 小时(大鼠吸入)
三氯化铁	CAS 号：7705-08-0，分子式：FeCl ₃ ，外观：黑棕色结晶，也有薄片状，分子量：162.21，熔点：306℃，沸点：319℃，溶解性：易溶于水，不溶于苯油，易溶于甲醇、乙醇、丙酮、乙醚，密度：相对密度 5.61，稳定性：稳定。	——	LD ₅₀ 1872mg/kg(大鼠经口)
生石灰	CAS 号：1305-78-8，分子式：CaO，外观：白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性，分子量：56.08，熔点：2580℃，沸点：2850℃，溶解性：不溶于醇，溶于酸、甘油，密度：相对密度 3.35，稳定性：稳定。	——	与酸类物质能发生剧烈反应。具有较强的腐蚀性。(20 碱性腐蚀品)

六、主要生产设备

拟建项目现有工程的基础上依托现有设备增加浸泡槽等设备，建成后全厂形成年产

1000 吨甜菊糖苷的生产能力，拟建项目主要生产设备见表 5。

表 5 主要生产设备一览表

车间名称	名称	型号	容积 (t)	设备数量 (台)		变化情况
				现有工程	拟建后	
浸泡车间	前后四遍泵	IS100-80-160		3	3	
	卧螺离心机	15t/h		2		停用
	碟式分离机	8t/h		3		停用
	板式换热器		10	2		停用
	浸泡槽	Φ1800*3000	4	50	52	新增 2 台
	前四遍槽	9600*5000*2000	80	2	2	不变
	后四遍槽	11700*5000*2000	94	2	2	不变
	热水罐		38	1		停用
	配制罐		2	4		停用
复盐压滤车间	输钙泵	IS50-32-160		2	2	不变
	输铁泵	IHF50-32-160		2	2	不变
	复盐液泵	IS100-65-200B		2	2	不变
	清液泵	IS100-65-200B		1	1	不变
	复滤泵	IS100-65-200B		2	2	不变
	复盐压滤液槽	10000*6000*1000	48	1	1	不变
	复盐压滤罐	Φ2200*2800*6	10	16	16	不变
	配钙罐	Φ2000*3200*6	10	2	2	不变
	配铁罐	Φ1800*2000*6	5	2	2	不变
交换车间	预处理液泵	IS80-65-160		4	4	不变
	解析液泵	CQB40-25-160		4	4	不变
	稀释液泵	CQB40-25-160		3	6	新增 3 台
	稀酸泵	IHF80-65-160		5	6	新增 1 台
	稀碱泵	IS80-65-160		5	6	新增 1 台

	浓酸卸车泵	IHF80-65-160		2	2	不变
	浓碱卸车泵	IS80-65-160		2	2	不变
	浓醇卸车泵	CQB65-50-160		2	2	不变
	吸附交换罐	Φ1200*3600*5	4	84	84	不变
	预处理交换罐	Φ1500*3600*5	6	12	12	不变
	糖液罐	Φ3200*3600*8	30	3	4	不变
	解吸液罐	Φ3200*3600*8	30	3	4	不变
	一次精制液罐	Φ2000*3200*6	10	3	4	不变
	二次精制液罐	Φ1400*3400*5	5	2	4	不变
	浓糖稀释罐	Φ1400*3400*5	5	2	4	不变
	稀酸罐	Φ2800*4200*8	25	5	6	不变
	浓酸罐	Φ2800*4200*8	25	4	4	不变
	稀碱罐	Φ2800*4200*8	25	6	8	不变
	浓碱罐	Φ2800*4200*8	25	4	4	不变
	浓醇卸车槽	Φ2600*3800*8	20	2	2	不变
	备用卸车槽	Φ2600*3800*8	20	2	2	不变
浓缩 喷粉 车间	炭脱压滤泵	CQB50-32-200A		4	4	不变
	洗炭水泵	IS65-50-160		1	2	新增 1 台
	浓醇泵	CQB65-50-160		4	4	不变
	糖水泵	IS65-50-160		1	1	不变
	炭脱液泵	CQB40-25-160		2	2	不变
	洗炭泵	IS50-32-200A		2	2	不变
	稀醇输送泵	CQB50-32-160		2	2	不变

	板框压滤机	1000×1000		2	2	不变
	厢式压滤机	XAY1250/1 80 m ²		1	2	新增 1 台
	一次压滤机	XAY630/20 m ²		1	2	新增 1 台
	一次压滤机	XAY630/20 m ²		1	2	不变
	洗炭压滤机	XAY630/20 m ²		1	2	不变
	无菌压滤机	BA450/6 m ²		2	2	不变
	一次炭脱釜	Φ2400*280 0*6	10	2	2	不变
	一次炭脱液槽	Φ2400*280 0*6	10	2	2	不变
	一次洗炭釜	Φ2400*280 0*6	10	1	1	不变
	洗炭水槽	Φ2600*360 0*6	20	1	1	不变
	二次炭脱釜	Φ1200*140 0	2	2	4	不变
	二次炭脱液槽	Φ1200*140 0	2	2	4	不变
	炭脱液回收槽	Φ500*800* 4	0.2	1	2	不变
	稀醇槽	Φ2000*320 0*6	10	5	5	不变
	浓醇槽	Φ2600*360 0*6	20	4	4	不变
	醇糖液槽	Φ2600*360 0*6	20	2	2	不变
	喷干浓糖槽	Φ1200*140 0	2	4	4	不变
	薄膜蒸发器	5m ²		1	1	不变
	浓缩装置	3t/h		3	2	停用 1 台
	喷干塔	300t/a		2	2	不变
储罐	乙醇储罐	拱顶	25	4	4	不变
	烧碱储罐	拱顶	30	9	9	不变
	盐酸储罐	拱顶	30	9	9	不变
公用工程	真空泵	2BV5-161		2	2	不变
	无油空压机	10m ³ /min		2	2	不变

七、公用工程

1、供水

拟建项目总用水量为 1805 m³/d，主要用于纯水制备（1805m³/d）；纯水制备产生纯水主要用于喷干塔水膜除尘用水（0.25 m³/d）、浸泡用水（350 m³/d）、配制用水（31.55 m³/d）、树脂漂洗、再生用水（1000 m³/d）、设备清洗用水（2.5 m³/d）、薄膜蒸发器出水一部分回用于地面冲洗用水和循环冷却水，其余部分直接排入市政管网。

项目用排水情况见图 1。

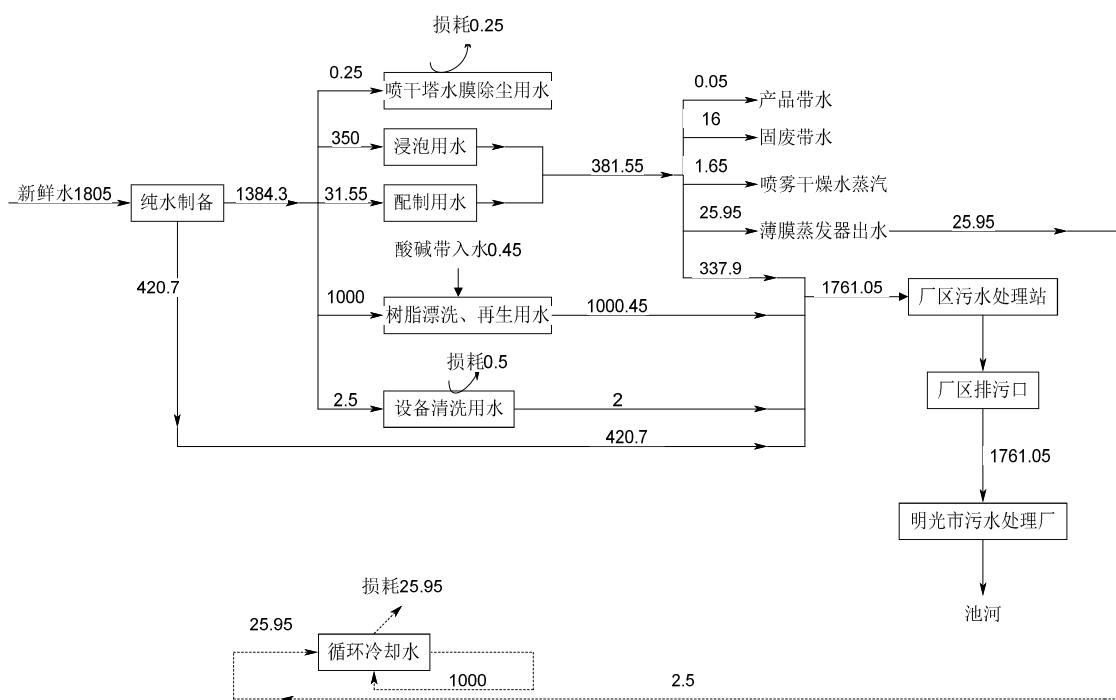


图 1 拟建项目水量平衡图 单位：m³/d

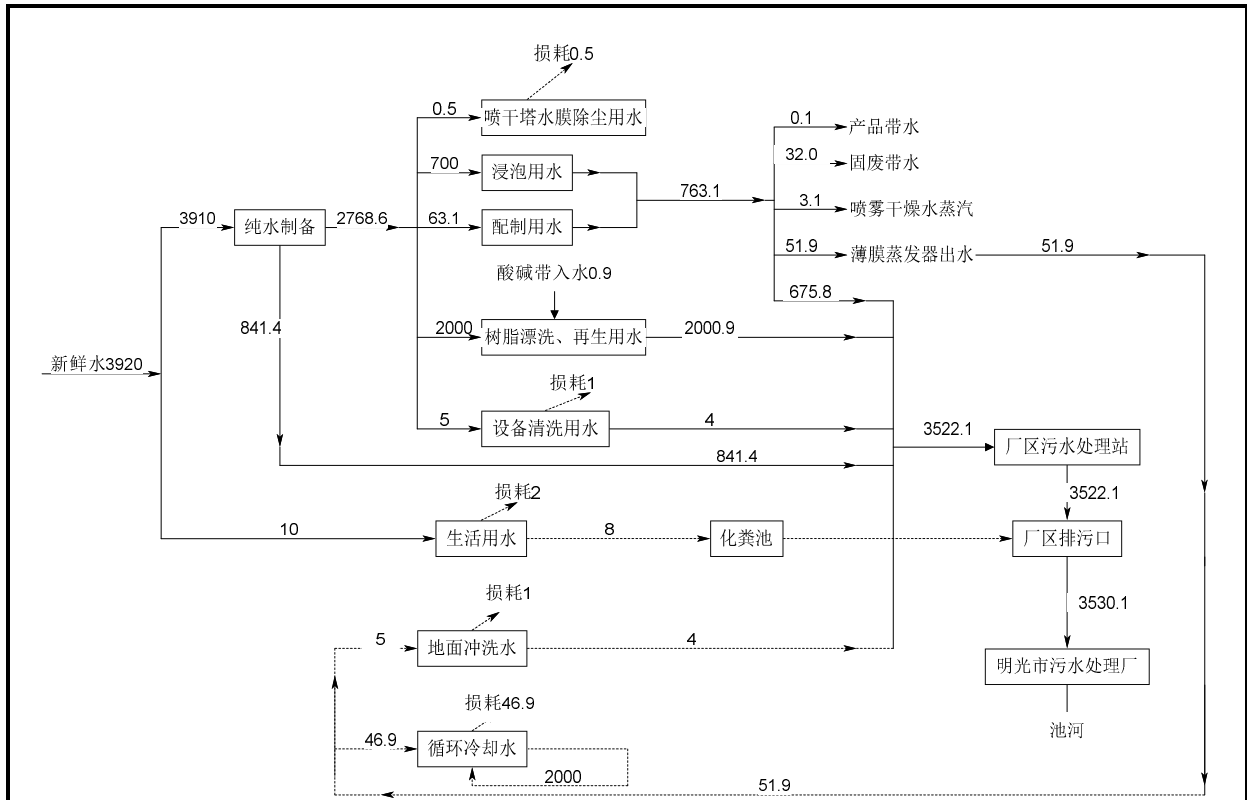


图 2 拟建项目完成后总水量平衡图 单位: m^3/d

2、排水

拟建项目厂区废水排放实行雨污分流，雨水排至厂区雨水管网。生产废水（包括浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水）厂区自建污水处理站处理后达到明光市污水处理厂的接管标准后，排入市政污水管网，最终进入明光市污水处理厂作进一步处理后排入池河。

3、供电

从市政变电所 10KV 电源桥架空进入项目区配电房，经变电所变压后低压送至各用电点，为整个项目区供电。

八、生产制度与劳动定员

本次拟建项目不新增劳动人员；拟建项目实施后，职工总人数为 150 人，其中操作人员 130 人，技术及管理人员 20 人；全年工作 300 天，生产车间实行四班三运转 24 小时连续生产。

九、产业政策符合性

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 修正版，

拟建项目为食品制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）2013修正版中的限制类和淘汰类，视为允许类。明光市经信委对本项目进行备案（项目代码：2018-341182-14-03-017552），同意其开展前期工作。拟建项目建设符合国家产业政策的要求。

十、总体规划符合性

1、拟建项目位于明光市工业园区，用地类型为工业用地，根据《明光市城市总体规划（2015-2030）》，拟建项目选址符合《明光市城市总体规划（2015-2030）》。

2、根据明光经济开发区定位可知，明光经济开发区重点发展以机械、电子、服装和新材料项目为主体的特色工业。特别是侧重于发展科技含量高、创新能力强、市场前景好、用地集约度高和符合国家产业政策及我市产业导向，具有产业拉动和延伸功能的项目。

同时根据安徽省环境保护厅（皖环函[2014]1515号）《安徽省环保厅关于安徽明光工业园区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》指出“入区项目要采用先进的生产工艺和装备，采用高水平的污染防治措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求。”“园区不应建电镀及含电镀工序的项目”。

本项目虽不属于其重点发展的特色工业，但是不属于其限制入园项目，本项目采用了先进的生产工艺和装备，采用了高水平的污染防治措施，清洁生产水平满足现阶段国内先进水平要求。因此本项目符合明光经济开发区产业规划，满足其入园要求。

同时根据园区总体规划，项目厂区环境防护距离范围内无现有居住区及规划居住区。

综合而言，本项目厂址用地性质与总体规划均相符。

十一、“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

拟建项目位于明光工业园区区，项目用地性质为工业用地，不在《安徽省生态保护红线》中生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

拟建项目所在地环境现状监测结果表明，评价区域环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH₃、H₂S、

HCl 能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中规定标准。池河中各个断面的各监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。拟建项目周围 3 个地下水采样点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求。拟建项目对生产废水、废气治理后能做到达标排放，固废可做大无害化处置。采取环评提出的相关防治措施后，拟建项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

③资源利用上限

拟建项目用水来自市政供水管网，用电来自市政供电、用汽来自市政供汽。拟建项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以一节能、降耗、减污为目标，有效的控制污染。项目的水、电、汽等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

④环境准入负面清单

表 6 明光市工业园区入区项目行业参考建议一览表

行业门类	行业名称	入区建议
机械装备	高档数控机床、汽车摩托关键零部件、通用设备制造业、高效节能缝制机械及关键零部件开发制造	优先选择性入区
	电池制造业、带电镀项目	禁止发展
电子信息	新型电子元器件、电力设备制造业、平板电脑、LED 光电及应用电子产业、	优先选择性入区
农副产品深加工	生物质再生资源利用、禽畜产品加工、粮油深加工、饲料加工、果蔬贮藏保鲜及加工、林木板材加工	优先选择性入区
新能源新材料	电子信息材料、太阳能电池材料、纳米材料、超导材料及新型塑料建材、生物可降解塑料、新型建筑材料	优先鼓励
机械装备限制发展金属制造业、金属铸、锻加工业；高能耗、高污染型行业禁止入区，其他行业选择性入区；工业园区燃气管网建成后，尚需要自行建设燃煤锅炉的企业禁止入区；机械装备和电子信息产业自带电镀处理项目禁止入园及电池制造业；		

根据《安徽明光工业园区总体发展规划环境影响报告书》明光市工业园机械装备限值发展金属铸造业、金属铸、锻加工业；高能耗、高污染型行业禁止入区，其他行业选择性入区；工业园区燃气管网建成后，尚需要自行建设燃煤锅炉的企业禁止入区；机械装备和电子信息产业自带电镀处理项目禁止入园及电池制造业；

本项目属于食品制造业，不在该功能区的负面清单内。因此本项目建设符合环境准入要求。

十二、与环保政策符合性分析

1、本项目与国发[2018]22 号《国务院关于印发“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的通知》符合性分析

表 7 项目与《国务院关于印发“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的通知》符合性分析

分类	文件要求	项目情况	符合性
二、调整优化产业结构,推进产业绿色发展	(四) 优化产业布局。 各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作,明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件,环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。	本项目不位于生态红线范围内;根据分析,项目符合“三线一单”相关要求	符合
	(六) 强化“散乱污”企业综合整治。 全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划,以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求,制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查,建立管理台账	本项目为拟建项目,不属于散乱污企业。	符合
	(七) 深化工业污染治理。 推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目主要生产食品添加剂,根据要求本项目无需执行大气污染物特别排放限值。	符合
三、加快调整能源结构,构建清洁低碳高效能源体系	(十) 重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到 2020 年,全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58%以下;北京、天津、河北、山东、河南五省(直辖市)煤炭消费总量比 2015 年下降 10%,长三角地区下降 5%,汾渭平原实现负增长;新建耗煤项目实行煤炭减量替代。	本项目生产过程中,无需煤炭消耗;办公室取暖使用空调。	符合
	(十三) 加快发展清洁能源和新能源。 到 2020 年,非化石能源占能源消费总量比重达到 15%。在具备资源条件的地方,鼓励发展县域生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。加大可再生能源消纳力度,基本解决弃水、弃风、弃光问题。	本项目生产过程中使用的能源主要为水、电和蒸汽,不使用石化能源	符合

六、实施专项行动，大幅降低污染物排放	<p>(二十四)实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。</p>	<p>本项目不属于石化、化工、工业涂装等 VOCs 排放重点行业。</p>	<p>符合</p>
--------------------	--	---------------------------------------	-----------

由上表，本项目符合国发[2018]22 号《国务院关于印发“打赢蓝天保卫战三年行动计划”的通知》要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、企业现有工程概况

1、基本情况

安徽润海生物科技股份有限公司位于明光市工业园区，现有厂区占地面积 20 亩，现拥有年产 500 吨甜菊糖苷和 100 吨罗汉果糖苷的生产能力。

安徽润海生物科技股份有限公司于 2014 年 10 月 27 日委托安徽省四维环境工程有限公司编制了《滁州润海甜叶菊高科有限公司年产 100 吨罗汉果甜苷拟建项目环境影响报告书》，2015 年 1 月 14 号，明光市环保局以明环评[2015]14 号《关于滁州润海甜叶菊高科有限公司年产 100 吨罗汉果甜苷拟建项目环境影响报告书的审批意见》准许项目建设；

2、项目组成

表 8 厂区现有项目组成一览表

类别	项目名称	现有工程
主体工程	浸泡车间	浸泡车间 1 座，占地面积 3103m ² ；；车间内内配有改造成罗汉果甜苷生产设备，对罗汉果进行浸泡处理，主要设备包括浸泡槽、前四遍槽、后四遍槽、卧槽离心机、蝶式分离机、板式换热器等
	复盐压滤车间	复盐压滤车间 1 座，位于厂区中部，占地面积 2863.95m ² ；该车间主要是复盐压滤，主要设备包括输钙泵、输铁泵、复盐液泵、清液泵、复滤泵、复盐压滤液槽、复盐压滤罐、配钙罐和配铁罐等。
	纯净水车间	纯净水车间 1 座，位于复盐压滤车间的东侧，占地面积 763m ² ；纯水制备工艺仍采用“超滤反渗透”，生产的纯水主要用于浸泡、离子交换以及锅炉生产蒸汽等工序。
	交换车间	离子交换车间 1 座，位于厂区中部，占地面积 4320m ² ；该车间主要进行离子交换工序，主要设备包括吸附交换罐、预处理交换罐、糖液罐、解吸液罐、精制液罐、浓糖稀释罐、稀酸罐、浓酸罐、稀碱罐、浓碱罐等。
	浓缩喷粉车间	浓缩喷粉车间 1 座，位于厂区中部，占地面积 1357m ² ；该车间主要进行炭脱、浓缩、喷粉等工序，主要设备包括炭脱釜、脱液槽、洗炭釜、洗炭水槽、稀醇槽、浓醇槽、醇糖液槽、喷干浓糖槽、浓缩装置、喷干塔等。
辅助工程	办公楼	办公楼 1 座，共 5 层，占地面积 2863.95m ² ；主要科室包括行政人事、采购、基建、财务、生产、质检、质控、仓储、安全科。
	锅炉房	锅炉房 1 座，位于厂区的北侧，设有 1 台型号 6t/h 的燃气锅炉；天然气消耗量为 28 万 m ³ /a，产生的烟气经 1 根高 15m、内径 0.5m 的烟囱直接排放。
	空压机房	空压机房 1 座，占地面积为 60m ² ，位于纯净水车间西北角，机房内设有型号为 LU910-10m ³ /min 的空压机 2 台。
	配电房	1 座配电房，占地面积 360m ² ；配电房内共有三台变压器，其中 SCB10-2000/35kv 的变压器 2 台、SCB10-800/35kv 的变压器 1 台。

储运工程	储罐区	1座储罐区，位于交换车间的北侧；主要由4个容积25t的乙醇储罐、9个容积30t的烧碱储罐、9个容积30t的盐酸储罐、2个容积10t的甲醛储罐组成；储罐区四周设置了高度为0.8m的围堰。
	叶子库	6座叶子库，其中1 [#] ~4 [#] 库的占地面积均为3423m ² ，5 [#] 库占地面积为3182m ² ，6 [#] 库占地面积1783m ² ；全厂可一次储存15000吨甜叶菊原料。
	成品库	2座成品库，每个占地面积为500m ² 主要用于存储成品。
	渣场	主要用于储存叶渣、炉渣等，占地面积3600m ² ，位于浸泡车间的北侧；可一次储存1500吨固体废渣；渣场四周均设有高度为2m的挡墙，同时渣场南挡墙外设有宽60cm、深度80cm的导流沟，收集的废水经厂区内污水处理站处理后排放。
公用工程	供水	全厂新鲜水用量为2420m ³ /d，其中生产用水量为2410m ³ /d、生活用水量为10m ³ /d；由市政供水管网直接供给。
	排水	全厂采用雨、污分流制；雨水通过厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；废水排放量为2381m ³ /d，其中生产废水排放量2373m ³ /d、生活污水排放量为8m ³ /d；生产废水与生活污水经处理后进入市政污水管网，最终经明光市污水处理厂处理达到达标后排入池河。
	供电	全厂用电量为59万KWh/a，由市政供电线路直接接入厂内的配电房内。
环保工程	废气治理	燃气锅炉产生的废气经1根高8m、内径0.4m的排气筒直接排放；喷干塔产生的废气经水膜除尘后通过1根高15m、内径0.5m的排气筒排放，除尘效率≥90%，喷粉车间共设置4套水膜除尘器和4根高15m、内径0.5m的排气筒。
	废水治理	生产废水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及明光污水处理厂接管标准后与经化粪池处理后的生活污水一并进入市政污水管网，最终经明光市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入池河。
	噪声治理	采用合理布局、选中低噪声设备、隔声减震等措施
	固废治理	利用现有的1座固废渣场和1座危险固废暂存库；一般固废主要包括废叶渣、污泥以及生产垃圾等，其中废渣外售作为肥料，污泥以及生活垃圾均交由环卫部门统一处理；危险固废主要包括废活性炭和废树脂，均交由生产厂家回收后再生利用。

3、现有工程产品方案

安徽润海生物科技股份有限公司年产500吨甜菊糖苷和100吨罗汉果糖苷的生产能力。

4、现有工程原辅材料

安徽润海生物科技股份有限公司现有工程主要原辅材料消耗量及能源消耗量见表9。

表9 现有工程主要原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	名称	主要成分	年耗量 (t/a)	储运方式

原料	甜菊干叶	甜菊干叶	5000	仓库
	罗汉果	罗汉果	7500	仓库
辅料	乙醇	95%的乙醇溶液	533.3	储罐
	烧碱	31%的 NaOH 溶液	282.7	储罐
	盐酸	31%的 HCl 溶液	141	储罐
	三氯化铁	98%的 FeCl ₃ 固体	250	袋装
	生石灰	95%的 CaO 固体	400	袋装
	活性炭	活性炭	275	袋装
	聚六亚甲基胍	聚六亚甲基胍	4	储罐
能源	水	/	726000	——
	电	/	59 万 KWh/a	——
	煤	/	/	——
	天然气	/	280 万 m ³ /a	——

5、现有工程主要设备

主要工艺设备见表 10。

表 10 现有工程主要工艺设备一览表

车间名称	名称	型号	容积 (t)	设备数量
浸泡车间	前后四遍泵	IS100-80-160		3
	卧螺离心机	15t/h		2
	碟式分离机	8t/h		3
	板式换热器		10	2
	浸泡槽	Φ1800*3000	4	50
	前四遍槽	9600*5000*2000	80	2
	后四遍槽	11700*5000*2000	94	2
	热水罐		38	1
	配制罐		2	4
复盐压滤车间	输钙泵	IS50-32-160		2
	输铁泵	IHF50-32-160		2
	复盐液泵	IS100-65-200B		2
	清液泵	IS100-65-200B		1
	复滤泵	IS100-65-200B		2
	复盐压滤液槽	10000*6000*1000	48	1
	复盐压滤罐	Φ2200*2800*6	10	16
	配钙罐	Φ2000*3200*6	10	2
	配铁罐	Φ1800*2000*6	5	2
交换车间	预处理液泵	IS80-65-160		4
	解析液泵	CQB40-25-160		4
	稀释液泵	CQB40-25-160		3
	稀酸泵	IHF80-65-160		5
	稀碱泵	IS80-65-160		5
	浓酸卸车泵	IHF80-65-160		2

	浓碱卸车泵	IS80-65-160		2
	浓醇卸车泵	CQB65-50-160		2
	吸附交换罐	Φ1200*3600*5	4	84
	预处理交换罐	Φ1500*3600*5	6	12
	糖液罐	Φ3200*3600*8	30	3
	解吸液罐	Φ3200*3600*8	30	3
	一次精制液罐	Φ2000*3200*6	10	3
	二次精制液罐	Φ1400*3400*5	5	2
	浓糖稀释罐	Φ1400*3400*5	5	2
	稀酸罐	Φ2800*4200*8	25	5
	浓酸罐	Φ2800*4200*8	25	4
	稀碱罐	Φ2800*4200*8	25	6
	浓碱罐	Φ2800*4200*8	25	4
	浓醇卸车槽	Φ2600*3800*8	20	2
	备用卸车槽	Φ2600*3800*8	20	2
	浓缩喷粉 车间	炭脱压滤泵	CQB 50-32-200A	
洗炭水泵		IS65-50-160		1
浓醇泵		CQB65-50-160		4
糖水泵		IS65-50-160		1
炭脱液泵		CQB 40-25-160		2
洗炭泵		IS50-32-200A		2
稀醇输送泵		CQB50-32-160		2
板框压滤机		1000×1000		2
厢式压滤机		XAY1250/180 m ²		1
一次压滤机		XAY630/20 m ²		1
一次压滤机		XAY630/20 m ²		1
洗炭压滤机		XAY630/20 m ²		1
无菌压滤机		BA450/6 m ²		2
一次炭脱釜		Φ2400*2800*6	10	2
一次炭脱液槽		Φ2400*2800*6	10	2
一次洗炭釜		Φ2400*2800*6	10	1
洗炭水槽		Φ2600*3600*6	20	1
二次炭脱釜		Φ1200*1400	2	2
二次炭脱液槽		Φ1200*1400	2	2
炭脱液回收槽		Φ500*800*4	0.2	1
稀醇槽		Φ2000*3200*6	10	5
浓醇槽		Φ2600*3600*6	20	4
醇糖液槽		Φ2600*3600*6	20	2
喷干浓糖槽		Φ1200*1400	2	4
薄膜蒸发器		5m ²		1
浓缩装置		3t/h		3
喷干塔	300t/a		2	
储罐	乙醇储罐	拱顶	25	4

	烧碱储罐	拱顶	30	9
	盐酸储罐	拱顶	30	9
公用工程	真空泵	2BV5-161		2
	无油空压机	10m ³ /min		2

6、现有工程工艺流程

一、甜菊糖苷生产工艺流程

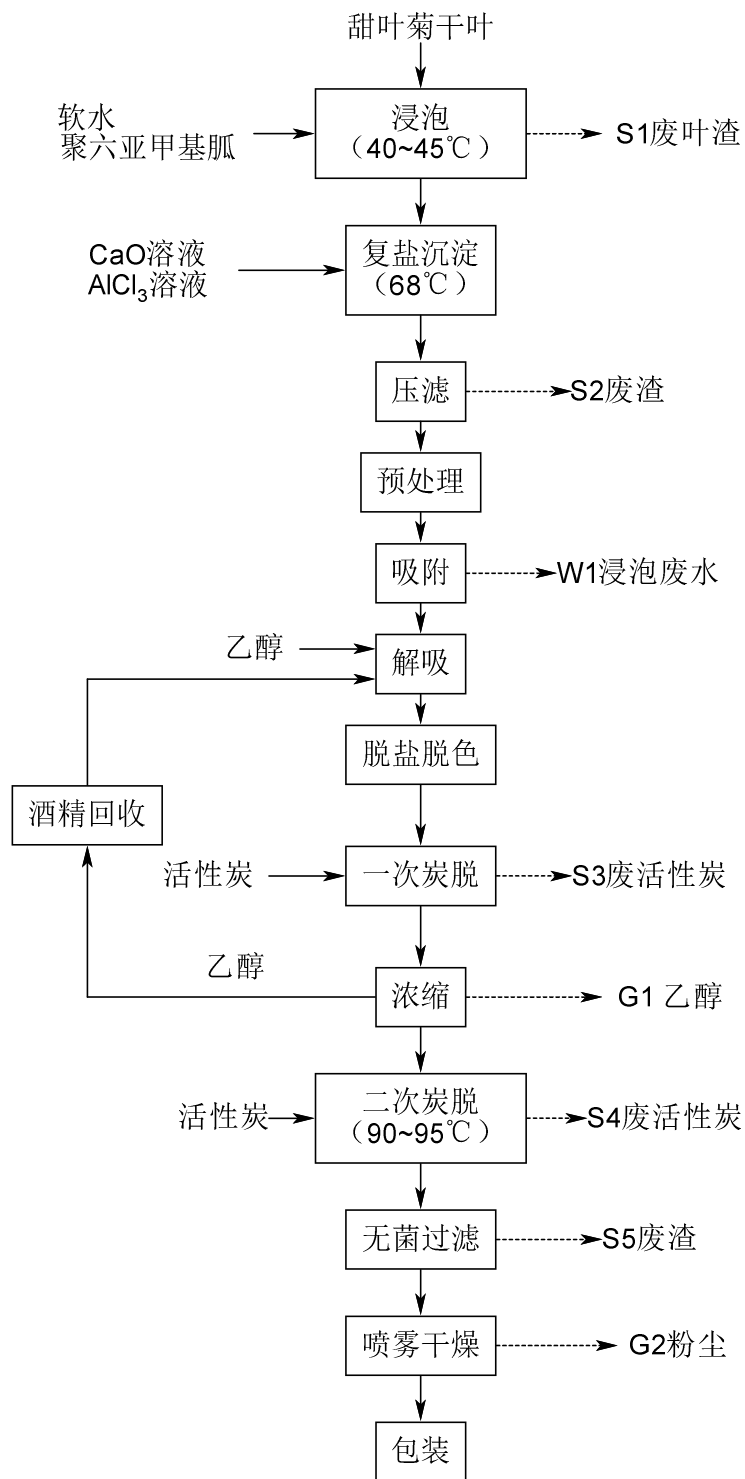


图2 “RA60”甜菊糖苷生产工艺流程及排污节点图

项目工艺流程及排污节点说明

甜菊糖苷生产工艺主要包括浸泡、复盐沉淀、压滤、预处理、吸附、解吸、脱盐脱色、炭脱、浓缩、过滤、喷雾干燥等工序。

1、浸泡

以甜菊干叶为原料，通过温水浸泡提取甜菊中的糖苷。将甜菊干叶投入浸泡罐，加软水至罐体 2/3 处，并加入聚六亚甲基胍杀菌消毒，采用蒸汽间接加热至 40~45℃，搅拌后，浸泡 2 小时。2 小时后将液体泵入生糖液罐，浸泡罐再加水搅拌浸泡 2 小时，再走液至生糖液罐，如此浸泡 4 次。浸泡过程产生废叶渣（S1）。

2、复盐沉淀

在糖液中加入适量的凝聚剂进行凝聚除去叶绿素、蛋白质、纤维等杂质。提料至复盐反应罐，蒸汽间接加温至 68℃左右，加入氧化钙溶液，压风搅拌，使糖液 pH 值达到 7~7.5，再加入三氯化铁溶液，在反应期间 pH 值保持在 7.5~8.0，反应时间控制在 18~20min，使三氯化铁溶液全部流完为止，最后 pH 值到 8~9，然后关闭氧化钙溶液阀门。加完反应料，使复盐反应罐的压风继续搅拌 15 分钟，然后再停下压风，使糖液在罐内静置 30min。

3、板框压滤

利用板框压滤机使混合液中的絮凝物和化合物质量较大粒子从溶液中分离，以达固液分离的效果。此过程产生废渣（S2）。板框压滤结束后，水顶板框压滤机，将板框压滤机内溶质洗出，水顶板框结束后，打开板框压滤机清除滤渣，清洗板框压滤机和滤布。

4、预处理

利用凝胶型和大孔型树脂进行离子交换和分子吸附。凝胶型树脂吸附溶液中的共存离子，和溶液中的离子化合物进行离子交换，大孔型树脂利用分子之间的作用力吸附溶液中的有机粒子。操作前组合预处理树脂罐阀门，再打开过滤液进料阀门，控制树脂罐内压力在 1-1.5 公斤之间，进行离子交换。阴树脂罐内阴离子树脂吸附溶液中的共存阴离子，和极性化合物进行离子交换；阳树脂罐内阳离子树脂吸附溶液中的共存阳离子，和极性化合物进行离子交换；大孔树脂罐内的大孔树脂吸附极性和质量较大的化合物分子。

工作一段时间后的设备，会在树脂上部拦截很多由原水带来的污物，把这些污物除去后，离子交换树脂才能完全曝露出来，再生的效果才能得到保证。反洗过程就是水从树脂的底部洗入，从顶部流出，这样可以把顶部拦截下来的污物冲走。需要再生以恢复其吸附能力。阳离子树脂再生：开盖→人工疏松→反洗数次至水清→上盖→反窜疏松

树脂→通 2.5%NaOH 控制压力在 1-1.5 之间→出碱→泡碱 1h→洗碱 PH8-9→通 2.5%HCl 控制压力在 1-1.5 之间→出酸→泡酸 1h→洗酸 PH5-6 再生完成。阴离子树脂再生：开盖→人工疏松→反洗数次至水清→上盖→反串疏松树脂→通 2.5%HCl 控制压力在 1-1.5 之间→出酸→泡酸 1h→洗酸 PH5-6→通 2.5%NaOH 控制压力在 1-1.5 之间→出碱→泡碱 1h→洗碱 PH5-6 再生完成。预处理大孔树脂再生：水挤→无甜味→通 2.5%NaOH 控制压力在 1-1.5 之间→出碱→洗碱 PH8-9→通 55%醇→出醇→收解脱液若干→反串疏松→再生完成。树脂再生过程产生再生废水。

5、吸附

滤液注入大孔树脂罐吸附分离甜菊甙，去除杂质。吸附组饱和后，用纯水反复漂洗。漂洗产生树脂漂洗废水。

6、解吸

树脂漂洗结束后，根据物质“相似相溶”的规律，也就是分子间产生的氢键作用力(氢键作用力稍大于范德华力)，和水与乙醇任意比互溶的规律，用乙醇将树脂内的吸附质解脱下来。解脱过程反串疏松树脂，树脂疏松后通 55%乙醇，控制压力在 1-1.5 之间，收解脱液前掐头，当固含量 $\geq 0.5\%$ 时，收解脱液，收解脱液若干量后，测去尾当固含量 $\leq 0.5\%$ 时收醇糖液，收醇糖液若干量后，水挤树脂罐 20 分钟。工作一段时间后，树脂进行再生，再生过程同预处理树脂再生。

7、脱盐脱色

解吸液进入阴、阳离子柱进行脱盐、脱色，除去其中的离子和色素。阴树脂罐内阴离子树脂吸附溶液中的共存阴离子，和极性化合物进行离子交换。阳树脂罐内阳离子树脂吸附溶液中的共存阳离子，和极性化合物进行离子交换。树脂使用一段时间后树脂吸附饱和，导致吸附能力下降。树脂饱和后换组，进行树脂再生以恢复其吸附能力。树脂再生过程与预处理工序树脂再生过程相同。

8、一次炭脱

解吸液采用活性炭进行醇相脱色，去除糖液中的惰性物质。投炭量 1.5%-2%，投炭搅拌 45-60 分钟，板框过滤，把过滤出来的解脱液提入浓缩罐。每过滤 2 吨解脱液的板框，清洗板框和滤布。过滤过程中产生废渣（S3）。

9、浓缩

浓缩的目的是除去一次炭脱液中的醇和水(醇的沸点是 78.5℃,水的沸点是 100℃),提高制品的浓度。脱色液经过薄膜蒸发器进行真空蒸汽间接加热蒸发浓缩,乙醇被蒸发形成蒸汽流上升,经汽液分离器到达和蒸发器直接相连的外置冷凝器,冷凝回收后重复使用,浓糖液经蒸发器底部排出。蒸发过程中有少量乙醇气体(G1)溢出。

10、二次炭脱

浓糖液采用活性炭进行水相脱色。浓糖液是胶体溶液,溶质于溶剂几乎平衡,粘稠性比较高,使用蒸汽间接加热至高温(90-95℃)改变胶体溶液的分子形态,有利于活性炭吸附及板框压滤。浓糖炭脱的投炭量为 1.5-2%,搅拌吸附时间为 45-60 分钟。吸附结束后,板框压滤。过滤过程中产生废渣(S4)。

11、无菌过滤

无菌过滤前对浓糖缓冲釜密封保温,保温时浓糖膨胀缓冲釜增压,不得加入空压。保温结束加入空压,压力控制在 3 公斤,进行过滤,过滤时压滤机的压力不得超过 1 公斤,收过滤液入喷粉浓糖缓冲釜,至结束。过滤过程中产生废渣(S5)。

12、喷雾干燥

喷雾前干燥器先预热,进风温度 180℃~250℃,排风温度 90℃~125℃,塔内温度 100℃~130℃,塔内负压-5~-12 为宜。开启喷头及料液阀,进行喷粉。大部分的产品在主塔底部出料,少部分的产品随尾气一起通过旋风分离器实现分离,物料被收集,气体介质由引风机引出再经过水膜除尘器过滤,废液回收继续喷雾干燥,水蒸汽经排气筒排出。

二、罗汉果糖苷生产工艺流程

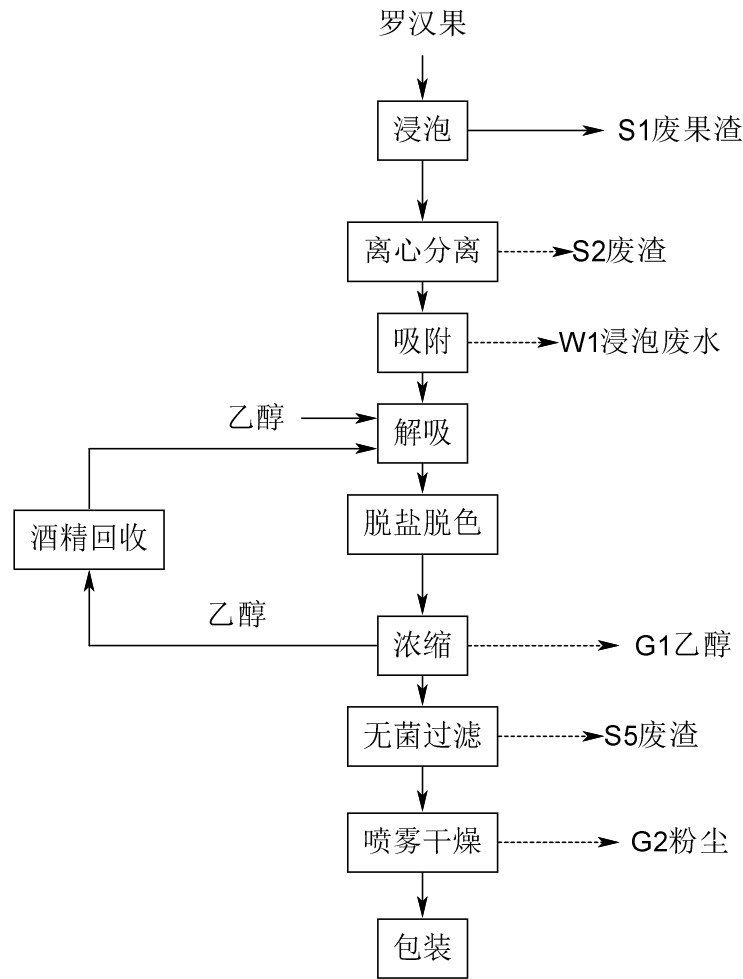


图3 罗汉果甜苷生产工艺流程及产物节点图

罗汉果甜苷生产工序主要包括浸泡、离心分离、吸附、解吸、脱盐脱色、浓缩、过滤、喷雾干燥等工序。

1、浸泡

将罗汉果原料投入罐中，开启后两遍泵加套用料至浸泡罐中加入热水。套用料液不够用时直接使用热水罐中热水补足使用量。启动浸泡罐搅拌电机进行搅拌，搅拌 1.5 小时放料。开启前两遍放料阀，将料液放至前两遍储槽，放料结束后 关闭放料阀进入第二遍浸泡程序，前两遍料液经泵进入过滤工序。第二遍加热水至浸泡罐中，料液比为 1:2，启动搅拌，搅拌 1.5 小时放料。开启前两遍放料阀，将料液放至前两遍储槽，放料结束后 关闭放料阀进入第三遍浸泡程序，前两遍料液经泵进入过滤工序。第三遍直接使用加热后的自来水浸泡，调热水罐中热水（80℃-90℃）进入浸泡槽中，控制料水比为 1:2，搅拌浸泡 1 小时后放料，开启后两遍放料阀，将料液放至后两遍储槽，放料结束后，关闭放料阀进入排渣程序，料液经泵进入浸泡罐作套用浸泡液。放完料液的浸泡渣经输送带

送至车间外为作废料处理。排完渣后关闭排渣门重新添加罗汉果进入下一浸泡循环。

2、离心分离

开启前二遍泵将前二遍浸泡液经自调阀流量计控制流量进卧螺离心机，经一级分离后，将大颗粒杂质分离、卸渣。经一级分离后的料液再经碟式分离机进行二次过滤分离，将小的颗粒分离、卸渣，得到较纯净的料液。

3、大孔吸附与解析

吸附解析：合格的澄清液、经泵打入大孔吸附组进行吸附，二个罐串联运行，当本组饱和时将进料切换至另外一组吸附，饱和组进入解析程序。疏松：压树脂柱液面与树脂相平，将接收床加压，开两床串道，开本床放空，接收床压进入本床自放空排出，形成鼓泡疏松树脂。水挤：开无盐水阀，无盐水经流量计进入大孔树脂床经串道进入下一树脂床再经串道进入后进入接收床。醇解：压吸附柱液面与树脂相平，开通醇阀门，60%的乙醇经流量计进树脂床经串道进入第二床，所产生的废水经接收床下排口进入污水处理当最后一个大孔吸附柱出口变色有甜味含糖时，停止收集解析液。

再生：操作过程：疏松后酸洗：开 HCl 阀门 2%HCl 液经流量计入树脂床经串道进入第二床，对大孔树脂进行酸洗。所产的废水经下排口进入污水处理，泡酸 4 小时，然后用水洗 HCl 至每一个大孔吸附柱出口 PH=5-6 时止。碱洗：打开第一个树脂床的 NaOH 阀门，2%NaOH 经流量计进入床体内经串道进入第二树脂床对大孔树脂进行碱洗。所产的废水经下排口进入污水处理，所产生的废水经接收床下排口进入污水处理，泡碱 4 小时,然后用水洗 NaOH 至每一个大孔吸附柱出口 PH=8-9 止，待用。

4、脱盐脱色(精制)

解吸液用泵打出经自调阀、串道流量计进第一个阴离子床，出甜味时，加串一个阴离子罐。当最后一个阴离子柱出口出甜，即掐头固含量 $\geq 0.5\%$ 时，将糖液压入精制液储罐。

树脂再生：水挤：用无盐水将树脂罐内的精制液挤入下一组阴离子树脂罐内，当本组出口，即去尾固含量 $\leq 0.5\%$ 时收集醇糖液。疏松反洗：水挤完毕后，用压缩空气疏松树脂，用无盐水自罐底向上反洗，反复几次，待反洗出口水清时止，上盖待酸、碱处理。疏松要彻底，以防树脂短路。酸洗：开 HCl 阀门，2%HCl 经流量计进入树脂柱（约 3h）止，所产生的废水经下排口进入污水处理，浸泡 4 小时。洗酸：开无盐水阀，水经流量

计进入树脂柱洗 HCl,水洗产生的废 HCl 经 pH 计进入废 HCl 回收管线,洗 HCl 至 PH=5-6 止。碱洗:开碱阀门 2 %碱经流量计进入树脂柱,所产生的废水经排污口进入污水处理,约 3h 后停止进碱,浸泡 4h。洗碱:开无盐水阀,无盐水经流量计进入树脂柱洗碱,水洗产生的碱液经废碱管道进入废水处理,洗碱 pH=7—8 时止。

5、酒精蒸馏浓缩

打开酒精蒸馏塔进料阀门,开冷却水阀门。储罐出料阀门,加压泵,将料液压入酒精蒸馏塔中,至液面一半时止,开蒸汽阀门。蒸馏时不定时测醇浓度,浓度高时打入高浓度储罐,中等浓度打入中等浓度储罐,低浓度的打入低浓度储罐。塔顶下料乙醇浓度 $\leq 10\%$ 塔釜料液排入浸泡后两遍槽。浓缩后的浓糖经泵打入浓糖罐。

6、无菌过滤

无菌过滤前对浓糖缓冲釜密封保温,保温时浓糖膨胀缓冲釜增压,不得加入空压。保温结束加入空压,压力控制在 3 公斤,进行过滤,过滤时压滤机的压力不得超过 1 公斤,收过滤液入喷粉浓糖缓冲釜,至结束。过滤过程中产生废渣(S5)。

7、喷雾干燥

开喷干贮罐的糖液输送泵、出料阀,用转子流量计控制出料流速,刚开车时转子流量计稍开,能喷出料即可。慢慢提高流速,(可视糖液浓度、加热温度适当调整),严格控制出风温度在 $95^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$,使糖粉水分含量控制在 $\leq 6.0\%$ 。开启喷头及料液阀,进行喷粉。大部分的产品在主塔底部出料,少部分的产品随尾气一起通过旋风分离器实现分离,物料被收集,气体介质由引风机引出再经过水膜除尘器过滤,废液回收继续喷雾干燥,水蒸汽经排气筒排出。

二、现有工程污染情况

1、现有工程水污染分析

项目用排水情况见水平衡图:

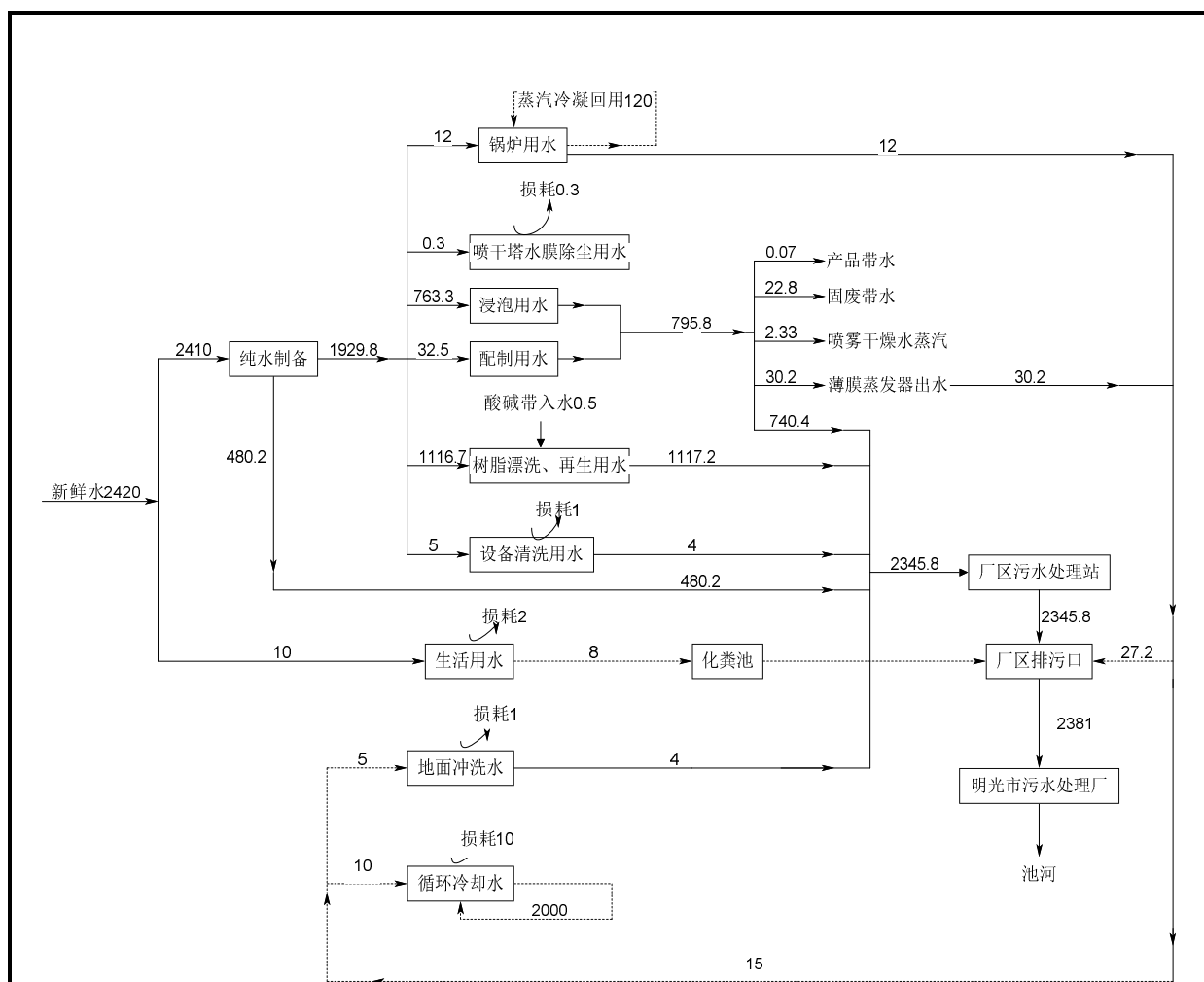


图 4 现有项目水量平衡图 (单位 m³/d)

2、废水污染物产生情况

现有项目主要废水为职工生活废水，废水污染物产生浓度见表 11。

表 11 现有项目各股废水产排情况一览表

来源	废水量 (m ³ /d)	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			排放去向
		污染物名称	浓度(mg/l)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
浸泡废水	740.4	COD	3500	777.42	进厂区已 建的污水处 理站处理	COD	299	210.43	经污水 管网排 入明光 市污水 处理厂， 最终入 池河。
		SS	300	66.63		SS	50.4	35.48	
		NH ₃ -N	20	4.44		NH ₃ -N	4.6	3.22	
树脂漂洗、 再生废水	1117.2	COD	3000	1005.48		COD	299	210.43	
		SS	200	67.03		SS	50.4	35.48	
设备清洗废水	4	COD	1200	1.44		COD	299	210.43	
		SS	600	0.72	SS	50.4	35.48		
地面冲洗废水	4	COD	800	0.96	COD	299	210.43		
		SS	600	0.72	SS	50.4	35.48		

纯水制备弃水	480.2	COD	200	28.81				
		SS	300	42.30				
生活污水	8	COD	400	0.96	排入市政污水管网	COD	400	0.96
		SS	200	0.48		SS	200	0.48
		NH ₃ -N	25	0.06		NH ₃ -N	25	0.06
薄膜蒸发器出水	30.2	COD	40	0.36	4500m ³ /a回用	COD	40	0.18
		SS	30	0.27		SS	30	0.14
锅炉排水	12	COD	40	0.14	排入市政污水管网	COD	40	0.14
		SS	40	0.14		SS	40	0.14

3、废水污染防治措施及污染物排放情况

现有工程废水排放量为 2381m³/d；其中生产废水(包括浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备废水)共 2345.8m³/d，部分薄膜蒸发器出水回用作为地面冲洗水和循环冷却补充水；生活污水、锅炉排水直接排入市政污水管网；其他废水进入厂区已建的污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入明光市污水处理厂处理达标后排入池河。

现有工程建设有 1 座处理能力为 6000m³/d 污水处理站，采用“中和+厌氧+好氧+沉淀”的生化处理工艺，生产废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及明光市污水处理厂接管标准后通过市政污水管网排入明光市污水处理厂，最终排入池河。

2、现有工程大气污染分析

废气主要来源于锅炉房燃气废气、喷干塔废气、浓缩工序产生的有机废气、储罐区排放的有机废气和氯化氢、以及污水处理站排放的硫化氢和氨。

(1) 锅炉燃烧烟气

拟建设 1 台 6t/h 的燃气锅炉替代，年使用天然气 28 万 m³。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册）、《环境保护实用数据手册》以及天然气成分（总硫含量≤200mg/Nm³）可得，每燃烧 1 万 m³ 的天然气产生污染物的量分别为烟尘：2.4kg；二氧化硫：4.0kg；氮氧化物：18.71kg；

锅炉房产生的燃烧废气通过 1 根高 15m、内径 0.5m 的排气筒直接排放，废气中 SO₂、NO_x 以及烟尘的排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的限值要求。

(2) 喷干塔排放的粉尘

①罗汉果生产线

喷干塔在生产过程中先排放蒸发，随着水气的蒸发而排放少量粉尘。每台喷干塔排放的粉尘分别经 1 套除尘效率 $\geq 90\%$ 的水膜除尘器处理后由 1 根高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放。根据物料衡算，粉尘产生量为 1.1t/a，风机量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则粉尘的产生浓度为 $38.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，经水膜除尘处理后的排放浓度为 $3.83\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.004\text{kg}/\text{h}$ 、排放量为 0.11t/a，其排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

②甜菊糖苷生产线

喷干塔在生产过程中先排放蒸发，随着水气的蒸发而排放少量粉尘。拟建工程实施后，甜菊糖苷生产线将利用现有的喷干塔及其环保设施，因此拟建后的每台喷干塔排放的粉尘分别经 1 套除尘效率 $\geq 90\%$ 的水膜除尘器处理后由 1 根高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放。浓缩喷粉车间设有 2 台喷干塔，拟建工程粉尘产生量为 2.2t/a，每台喷干塔粉尘的产生量为 1.1t/a，风机量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则粉尘的产生浓度为 $152.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，经水膜除尘处理后的排放浓度为 $15.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ 、排放量为 0.11t/a，其排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

(3) 有机废气

浓缩工序会产生部分有机废气，根据物料衡算，有机废气的产生量为 0.35t/a（ $0.00486\text{kg}/\text{h}$ ），这部分废气以无组织方式排放。

(4) 储罐区无组织排放废气

储罐区无组织排放废气主要为储罐大小呼吸时产生的无组织排放乙醇和氯化氢，其计算公式如下：

小呼吸排放量：由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式；固定顶罐的小呼吸排放量可用下式估算。

$$LB = 0.191 \times M(P/(100910-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：LB — 固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M — 储罐内蒸气的分子量；

P — 在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D — 罐的直径 (m)；

H — 平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT — 一天之内的平均温度差 (°C)；

FP — 涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C — 用于小直径罐的调节因子 (无量纲)；直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的 $C = 1$ ；

KC — 产品因子 (石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)

大呼吸排放量：由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力；可由下式估算固定顶罐的大呼吸排放量。

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_W — 固定顶罐的工作损失 (Kg/m^3 投入量)

K_N — 周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定。

$$K \leq 36, K_N = 1$$

$$36 < K \leq 220, K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$$

$$K > 220, K_N = 0.26$$

其他的同上。

乙醇和氯化氢大小呼吸无组织排放量的计算参数见表 12。

表 12 储罐区无组织排放计算参数一览表

项目	M	P	D	H		Fp	Kc	K
VOCs	46	8000	1.2	1.5	8	1.25	1	43
HCl	36.5	30660	2.7	1.5	8	1.25	1	67

根据计算，储罐区的乙醇的大呼吸和小呼吸排放量分别为 3.41kg/a 和 1.17kg/a，氯化氢的大呼吸和小呼吸排放量分别为 2.32kg/a 和 0.41kg/a。

(5) 污水处理站无组织排放废气

污水处理站的臭气主要产生于调节池、各沉淀池、UASB 反应池等。废气在各处理单元的排污系数通过单位时间内单位面积散发量来表征。根据污水处理站的设计规模，类比同类型的污水处理设施，6000m³/d 的污水处理设施 NH₃ 和 H₂S 的排放量分别为

0.005kg/h 和 0.0002kg/h，由此可估算污水处理站的 NH₃ 无组织排放量为 36kg/a、H₂S 无组织排放量为 1.44kg/a。

表 13 废气有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生状况			治理措施	去除率	排放状况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
锅炉 燃气 废气	SO ₂	8	0.016	0.112	直排	—	8	0.016	0.112
	NO _x	36.5	0.073	0.524		—	36.5	0.073	0.524
	烟尘	0.5	0.001	0.067		—	0.5	0.001	0.067
喷干 塔	粉尘	236	0.24	1.7	水膜 除尘	90	23.6	0.024	0.17
	粉尘	236	0.24	1.7	水膜 除尘	90	23.6	0.024	0.17

表 14 废气无组织排放情况一览表

序号	污染物名称	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1	VOCs	0.355	0.049	10m×10m	4
2	HCl	0.0027	0.0004		4
3	NH ₃	0.036	0.005	25 m×5m	2
4	H ₂ S	0.0014	0.0002		2

3、现有工程声环境影响分析

现有工程噪声源主要来源于设备运行时产生的噪声。

噪声源及其源强见表 15。

表 15 主要噪声源强一览表

污染源位置	名称	噪声级 dB (A)	设备数量 (台)	降噪措施	降噪后噪声级 dB (A)
浸泡车间	前后四遍泵	80	3	厂房隔声、基础减震	74
复盐压滤车间	各类泵	80	2	厂房隔声、基础减震	74
交换车间	各类泵	80	3	厂房隔声、基础减震	74
浓缩喷粉车间	各类泵	80	9	厂房隔声、基础减震	74
	喷干塔	85	27	厂房隔声、基础减震	79
空压机房	真空泵	80	16	厂房隔声、基础减震	74
	无油空压机	85	4	厂房隔声、基础减震	79

现有工程通过合理厂房布局，并对高噪声设备采用隔声、减震等措施，设备经隔声、减震处置、距离衰减以及绿化吸声后实现厂界噪声达标。

4、现有工程固体废弃物环境影响分析

现有工程固体废弃物产排情况一览表 16。

表 16 现有工程固废产排情况一览表

种类	名称	污染工序	编号	产生量(t/a)	处置去向
一般固废	废叶渣及果渣	浸泡	—	18420.4	作为有机肥料出售
	废渣	压滤、分离及过滤	—	1128.28	交由环卫部门清运
	污泥	污水处理站、水膜除尘	—	1390	
	生活垃圾	办公楼	—	22.5	
危险固废	废活性炭	炭脱	HW13	277.79	由供货厂家回收利用
	废树脂	吸附交换	HW13	10t/(10年)	

四、现有项目环评批复落实情况

环评批复要求的落实情况见表。现有工程“三同时”验收意见及建议落实情况见下表 17。

表 17 现有工程报告表环评批复各项要求落实情况表

序号	环境影响报告表的批复要求	企业落实情况
1	喷干塔排放的粉尘须经除尘器处理后 15 米高排气筒排放，淘汰 1 台 10t/h 燃煤锅炉，新上锅炉须以天然气为燃料，不得擅自变更燃料种类，项目废气执行如下标准：废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求；喷干塔废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的限值要求。	已落实
2	落实《报告书》提出的废水治理措施，按“雨污分流”的原则执行雨水和污水收集输送西永分离，规范废水排污口设置，对现有废水在线监测系统定期进行比对，确保在线监测系统正常运行，在运行过程中发现的问题及时上报，项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中 NH ₃ -N 执行明光市污水处理厂接管标准	已落实
3	做好废渣、废果渣暂存场所设施防渗、定期外售；废渣、污泥、生活垃圾等交环卫部门清运处理；项目产生的废活性炭、废树脂等按危险废物行管规定管理，落实危险废物暂存措施和最终处置措施，委托有危险处置资质的单位处理。	已落实
4	制定事故应急预案，报明光市环保局备案	待落实
5	项目需设 50m 卫生防护距离	已落实
6	污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。	已落实

五、现有工程存在的环保问题

表 18 现有项目主要存在的问题及整改方案

序号	存在问题	整改方案	整改期限
1	罗汉果生产线已技改为甜菊糖苷生产线，产品方案发生变化未报批发生变化的生产项目环评手续	重新报批发生改变的生产项目环评影响报告表	验收前完成
2	其他要求	加强环保设备的维护，确保环保设备正常运行 加强车间内部管理，营造良好的生产环境	日常管理

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生态等）：

一、地理位置

明光市（原嘉山县）位于皖东北部边缘，属于滁州地区，南枕江淮分水岭，与滁州市南谯区接壤，北临淮河，与五河县接壤，东与江苏盱眙、泗洪等县相邻，西为定远、凤阳两县。地理坐标南起北纬 32°26′，北至北纬 33°14′，西起东经 117°50′，东至东经 118°25′。全市总面积 2335km²，京沪铁路、104 国道纵贯全市，309、307 省道横贯东西，建设中的蚌宁高速公路经过全市 10 多个乡镇，距离京福高速蚌埠入口 75km，距南京禄口国际机场 150km，距离南京港 120km，交通便捷。

二、地形、地貌、地质

明光市地处著名的郯庐大断裂带，新华夏第二隆起地带，秦岭纬向构造带，淮阴山字型东翼弧的负荷部位，是华北、扬子两个地块交替部位，位于华北地块合肥盆地南缘。区域内经历多次构造运动，地质构造处于华北准地台和扬子准地台的结合部，境内出露的地层可划分两大岩系，即前震旦纪基底变质岩系和中新生代陆相碎屑岩与火山岩系；地貌有低山、丘陵和河谷阶地等类型，分别占全市总面积的 25.52%、35%、39.48%。

明光市地质断裂构造较为发育，具有较大活动性，区域内地震中具有带状分布特征。按《中国地震裂度区划图》确定，明光基本是裂度为 7 度。

三、气候、气象

明光市属于北亚热带与温暖带的过渡地带，为较典型的湿润季风气候区，气候特点为：四季分明、雨量适中，日照充足，无霜期长。常年主导风向为东北风，次主导风向为东风，多年平均风速 2.7m/s；属北亚热带与暖温带过渡的气候特点，四季分明，光照充足，梅雨显著，降雨集中，雨热同季，易旱易涝。根据多年年降雨量资料分析，明光多年平均降雨量为 915mm，最高年降雨量 1542.3mm（1991 年），最低年降雨量 583.6mm（1978 年），最大变幅为 2.64 倍。多年平均年径流量为 7.03 亿 m³，年径流深 203mm。年平均相对湿度为 75%。常年平均气温 15.2℃，年最高气温 41.5℃（1966 年 8 月 8 日），最低气温 -18.3℃（1969 年 2 月 6 日），常年最冷月平均气温为 1.4℃，最热月平均气温 27.7℃。

四、水系及水文特征

明光市主要有两大水系，即长江水系和淮河水系。以江淮分水岭为界，分水岭以南属长江流域，其水系不发育，河流均为支流上游河段，量小流短。分水岭以北，面积约2016.89km²，属于淮河流域，主要河流有：淮河、池河、南沙河、涧溪河、池河、白沙河；湖泊有女山湖、七里湖、花园湖。淮河干流在本市河段长56.7km。池河是淮河中游南岸的一级支流，流域面积5021km²，池河全长207.5km，明光市境内长75km。南沙河为池河支流，发源于江淮分水岭东段小洪山北侧，河长58.5km，流域面积407km²。女山湖是明光市最大的湖泊，正常蓄水位13.5m，相应蓄水量1.78×10⁹m³，其次是七里湖，正常水位13.0m时，相应蓄水0.72×10⁹m³。女山湖与七里湖在女山湖节制闸下游200m处相汇后于江苏洪山头汇入淮河干流。

五、森林、植被及动物

明光市林地面积22836×10⁴m²，森林覆盖率23.1%，森林资源较丰富，是滁州市林业重点县市之一。林业用地75.41万亩，其中有林地60.6万亩（含省属国有农林场及驻军），未成林地5.35万亩，宜林地8.17万亩，疏林地0.78万亩，灌木林地0.48万亩、其它0.03万亩。有林地中：用材林32.06万亩，防护林24.93万亩，经济林3.44万亩，竹林、薪炭林0.17万亩。明光市活立木总蓄积163×10⁴m³，其中林木蓄积为127.59×10⁴m³。拥有林种100种左右，其中：用材林树种40多种，经济林树种近30种，园林绿化树种近20种，引进树种10多。其中黄檀林、水杉、银杏为珍稀树种。竹类有淡竹俗称小竹子，或称小元竹。管店镇管店林场总厂拥有22万亩黑松、马尾松、杉木、杂木等多种林木资源，自1986年开始间伐更新，年采伐量1万立方米。

明光市拥有耕地面积85万亩，其中水地38.7万亩，粮食和主要经济作物有数十种。水稻、小麦、豆类、花生、黑瓜籽、芝麻、山芋、冬瓜及各种蔬菜。

明光市黄寨草场位于明光市东20km处，面积3400×10⁴m²，8286×10⁴m³库容的水库及支流延伸于牧场腹内，周围是万亩绵延的林区环绕，具有特殊下气候环境的天然牧场。60年代曾经是国家万匹军马养殖地和安徽省中国秦川种牛繁育基础地。黄寨草场方圆10km以外无厂矿企业的污染，野生动物得到合理的保护。

明光市中药材较为丰富，约有200余种；食用菌类有香菇、蘑菇、木耳、地衣等。植物资源属省定保护树种有银杏，药用植物七叶一枝花、田三七、古蒜及菌类的灵芝和马勃等。市内主要鸟类有25种左右，其中鹭鸟系本地区珍禽，自春至秋，凡有森林、水域之地皆见鹭，现已知有七种；两栖动物有8种；爬行类动物有8种；兽类有12种。

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

一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价为 2018 年，取基准年 2017 年；项目评价范围只涉及明光市一个行政区域，因此，本次评价只收集明光市环境保护局发布的 2017 年度环境质量年报。根据明光市环保局 2017 年度环境质量年报可知，明光市 2017 年度环境空气质量指数（AQI）或空气污染指数（API）年均值不超过 100 的天数 \geq 300 天，主要污染物年均值达到国家《环境空气质量标准》标准，因此明光市城市环境空气质量达标。

1、环境空气监测

（1）监测布点

安徽省国晟检测技术有限公司于 2018 年 10 月 26 日~2018 年 10 月 27 日对拟建所在地及其周边区域的环境空气质量进行了连续 2 天的现状监测。各测点位置见表 18 和图 4，各监测点的监测结果见表 19。

表 18 环境空气监测点位一览表

编号	名称	相对厂址方位	距离（m）	环境功能
1	怀郢村	NE	1800	居住区
2	项目所在位置	/	/	/
3	郑洼	W	1590	居住区
4	仓房	S	1090	居住区

表 19 环境空气质量现状监测结果

监测点	监测项目	时均监测值浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		日平均浓度值浓度范围($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		最小值	最大值	最小值	最大值
怀郢村	SO ₂	21	30	24	26
	NO ₂	31	42	35	40
	HCl	未检出	未检出	未检出	未检出
	PM ₁₀	/	/	85	97
	PM _{2.5}	/	/	54	67
	H ₂ S	/	/	未检出	未检出
	NH ₃	/	/	40	44
	非甲烷总烃	700	1130	/	/

项目所在 位置	SO ₂	22	30	22	27
	NO ₂	31	44	22	29
	HCl	未检出	未检出	未检出	未检出
	PM ₁₀	/	/	80	97
	PM _{2.5}	/	/	26	56
	H ₂ S	/	/	未检出	未检出
	NH ₃	/	/	40	42
	非甲烷总烃	690	1120	/	/
郑注	SO ₂	21	28	24	28
	NO ₂	30	44	33	38
	HCl	未检出	未检出	未检出	未检出
	PM ₁₀	/	/	82	98
	PM _{2.5}	/	/	20	64
	H ₂ S	/	/	未检出	未检出
	NH ₃	/	/	40	45
	非甲烷总烃	770	1110	/	/
仓房	SO ₂	21	30	24	27
	NO ₂	31	44	36	40
	HCl	未检出	未检出	未检出	未检出
	PM ₁₀	/	/	80	92
	PM _{2.5}	/	/	35	71
	H ₂ S	/	/	未检出	未检出
	NH ₃	/	/	41	45
	非甲烷总烃	690	1230	/	/

由表 19 可知，项目所在区域 SO₂ 和 NO₂ 小时浓度和日均浓度以及 PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，NH₃、HCl、H₂S 均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，说明项目所在区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量状况

1、地表水监测

（1）监测断面布设

安徽省国晟检测技术有限公司于 2018 年 10 月 26 日~2018 年 10 月 31 日对池河的水质进行了现状监测，监测布点情况见表 20 及附图 5，监测结果见表 21。

表 20 地表水水质监测断面一览表

河流	断面	断面位置
----	----	------

池河	W1	明光市污水处理厂排污口上游 500m
	W2	明光市污水处理厂排污口下游 500m
	W3	明光市污水处理厂排污口下游 3000m
	W4	明光市污水处理厂排污口下游 4500m

表 21 地表水环境质量现状监测结果单位: mg/L (pH 无量纲)

监测时间	监测点 位	监测项目						
		pH	COD	TP	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅	总氮
2018.10.26	W1	7.39	15	0.07	0.145	0.02	3.9	0.679
	W2	7.21	14	0.11	0.156	0.03	3.5	0.624
	W3	7.01	12	0.08	0.146	0.01	3.3	0.654
	W4	7.26	16	0.06	0.152	0.02	3.2	0.635
2018.10.27	W1	7.44	17	0.06	0.146	未检出	3	0.656
	W2	7.3	19	0.12	0.162	0.05	3.6	0.648
	W3	7.19	11	0.09	0.148	0.04	3.4	0.604
	W4	7.22	17	0.07	0.154	未检出	3.2	0.626

由表 21 可知, 各监测断面各监测因子的监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III标准要求, 说明池河的水质良好。

三、地下水

1、地下水现状监测

(1) 监测点布设

安徽国晟检测技术有限公司于 2018 年 10 月 26 日对评价区域地下水监测点位进行了一次取样监测。

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2011) 的要求, 在拟建厂区周围共布设 3 个地下水现状监测点, 具体监测点位布设情况见表 22 和图 6。地下水环境质量现状监测结果见表 23。

表 22 地下水监测点位一览表

编号	取样点位置	取样要求
1	项目所在地南侧 1090m, 仓房	每个点位采集 1 个地下水样品 取样深度为稳定水面以下 1 米之内
2	项目所在地	
3	项目所在地西北侧 1600m, 赵郢	

表 23 地下水环境质量现状监测结果

检测项目	仓房	项目所在地	赵郢
pH 值	7.56	7.62	7.61
总硬度 mg/L	64.6	64.1	66.2

溶解 mg/L 总固体	313	310	308
硫酸盐 mg/L	52.9	53.4	51.9
氨氮 mg/L	0.283	0.284	0.285
硝酸盐 mg/L	8.93	8.84	8.88
镉 mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发酚 mg/L	未检出	未检出	未检出
砷 ug/L	未检出	未检出	未检出
六价铬 mg/L	未检出	未检出	未检出
铁 mg/L	未检出	未检出	未检出
锰 mg/L	未检出	未检出	未检出
COD _{mn} mg/L	1.2	1.3	1.2
氰化物 mg/L	0.29	0.29	0.31
亚硝酸盐 mg/L	0.004	0.004	0.005
铅 mg/L	未检出	未检出	未检出
氟 mg/L	0.58	0.62	0.54
汞 mg/L	未检出	未检出	未检出
锌 mg/L	未检出	未检出	未检出
总大肠杆菌群 个/L	<2	<2	<2
细菌总数 个/mL	79	91	74
Ca ²⁺ mg/L	13.6	13.8	13.1
Mg ²⁺ mg/L	8.4	8.5	8.1
Cl ⁻ mg/L	21.1	21.5	21.3
K ⁺ mg/L	2.36	2.31	2.33
Na ⁺ mg/L	20.4	20.1	20.2

由表 23 可知，项目厂区附近采集的 3 个地下水样品中，各监测点的各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值。

四、声环境状况

根据项目厂界环境现状，本次评价在项目四周边界设置 4 个监测点位；安徽省国晟检测技术有限公司于 2018 年 10 月 26 日~2018 年 10 月 27 日对各监测点进行了现状监测；监测点位布设情况见表 24 及附图 7，监测结果见表 25。

表 24 声环境现状监测布点一览表

类别	编号	监测点位
厂界噪声	1 [#]	东厂界
	2 [#]	南厂界
	3 [#]	西厂界
	4 [#]	北厂界

表 25 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	点位编号	10 月 26 日	10 月 27 日	检测标准及方法
------	------	-----------	-----------	---------

		昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	1#	50.5	43.2	51.3	43.8	GB12348-2008 GB3096-2008
南厂界	2#	52.0	44.5	52.7	45.1	
西厂界	3#	53.2	45.7	54.1	45.9	
北厂界	4#	51.9	44.3	52.2	44.6	

根据表 25 的监测结果可知，拟建项目四周边界环境噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

拟建项目选址位于安徽省明光工业园区内的明珠路 29 号、安徽润海生物科技股份有限公司现有厂区内。根据拟建项目污染特征及区域环境现状，其主要环境保护目标见表 26 及附图 8。

表 26 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对最近厂界距离	规模(人数)	环境功能及保护级别
环境空气/ 环境风险	沙坝公租房	E	2637m	103 户/309 人	GB3095-2012 中二级标准
	上怀寺	NE	2366m	160 户/480 人	
	怀郢	NE	1800m	11 户/33 人	
	上汪	NE	2410m	35 户/105 人	
	下汪	NE	2305m	38 户/115 人	
	罗郢	NW	1700m	31 户/93 人	
	赵郢	NW	2030m	50 户/150 人	
	赵府	NW	1200m	80 户/240 人	
	后府	NW	1754m	30 户/150 人	
	五一村	NW	2450m	80 户/240 人	
	天水湖小区	SW	2800m	216 户/648 人	
	郑洼	SW	2100m	120 户/360 人	
	明光市第三中学	SW	2400m	1020 人	
	山后小区	SW	1800m	224 户/672 人	
	世纪天城	SW	1305m	286 户/858 人	
	明西街道	SW	2835m	2100 人	
	蔬菜村	S	2865m	110 户/330 人	
	仓房	SE	1090m	103 户/309 人	
英郡华府	SE	940m	100 户/302 人		
梁郢小区	SE	2780m	130 户/390 人		
地表水环境	池河	NE	2106m	小型河流	GB3838-2002 中 III 类标准
声环境	厂界外 200m				GB3096-2008 中 3 类

评价适用标准

环境 质量 标准	1、大气环境质量					
	<p>拟建项目中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)。具体标准值见表 27。</p>					
	表 27 环境空气质量标准					
	污染物	取值时间	标准限值 (μg/m ³)	标准来源		
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准		
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70				
	24 小时平均	150				
PM _{2.5}	年平均	35				
	24 小时平均	75				
NH ₃	一次值	200	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)			
HCl	一次值	50				
	日平均	15				
H ₂ S	一次浓度	10				
非甲烷总 烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准（详解）》 (GB16297-1996)			
2、地表水环境质量						
<p>池河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准；具体标准详见表 28。</p>						
表 28 地表水环境质量标准 (mg/L)						
项目	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	
III 类标准	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05	
3、声环境质量						
<p>区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。</p>						
表 29 声环境质量标准						
区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值		
				昼	夜	
项目区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	dB (A)	65	55	

1、废水污染物排放标准

废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级标准要求。接管至明光市污水处理厂处理达标后，项目尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准；具体标准值见表 30。

表 30 废水污染物排放标准

标准级别	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	SS
GB8978-1996 表 4 中三级标准	6~9	500	300	/	30	400
CJ343-2010 表 1 中 B 等级标准	6~9	500	350	45	20	400
拟建项目厂区排口排放标准	6~9	500	300	45	30	400

2、大气污染物排放标准

粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）大气污染物中二级标准；H₂S、NH₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；HCl 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限制的要求；浓缩工序产生的挥发性有机废气的排放参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“其他工业”及表 5 中限值要求。具体标准值见表 31-33。

表 31 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	排气筒(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	采用标准
1	颗粒物	15	120	3.5	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
2	氯化氢	/	/	/	0.25	

表 32 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	采用标准
1	NH ₃	/	/	/	厂界 1.5	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表 1 中“新扩改建”类标准
2	H ₂ S	/	/	/	厂界 0.06	

表 33 VOCs 废气污染物排放标准一览表

序号	污染物	排气筒(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	采用标准
1	VOCs	15	80	2.0	2.0	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

3、噪声污染物排放标准

项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体见表34;

表 34 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	时段	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	65	55

4、固废污染物排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单的要求。危险固废在厂内贮存时,执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中标准;

<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>国家重点控制的总量因子：废气中排放 NO_x、SO₂ 和废水中排放的 COD、NH₃-N。另外，根据《大气污染防治行动计划》及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）和“滁州市大气污染防治行动计划实施方案”（滁政【2014】21 号）等，将烟（粉）尘、VOCs 列入总量控制因子。</p> <p>①废水 COD：76.87t/a、NH₃-N：1.153t/a。</p> <p>②废气 本项目废气污染物总量控制因子为 VOCs、烟（粉）尘。 根据本项目工程分析，本项目实施后烟（粉）尘有组织排放量为 0.22t/a。 现有工程颗粒物的有组织排放量为 0.22t/a，COD 总排放量为 77.83t/a，NH₃-N 总排放量为 1.21t/a；拟建项目颗粒物的有组织排放量为 0.22t/a，COD 总排放量为 76.87t/a，NH₃-N 总排放量为 1.15t/a；拟建项目实施后颗粒物的有组织排放量为 0.44t/a，COD 总排放量为 154.7t/a，NH₃-N 总排放量为 2.36t/a。</p>
--	---

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本次拟建主要增加甜菊糖苷的产品产能，原有项目中罗汉果糖苷不再生产，甜菊糖苷生产工艺中除浸泡工序浸泡时间发生变化外，其余不发生变化。

一、工艺流程

甜菊糖苷生产工艺主要包括浸泡、复盐沉淀、压滤、预处理、吸附、解吸、脱盐脱色、炭脱、浓缩、过滤、喷雾干燥等工序。拟建项目工艺流程及产污环节见图 4。

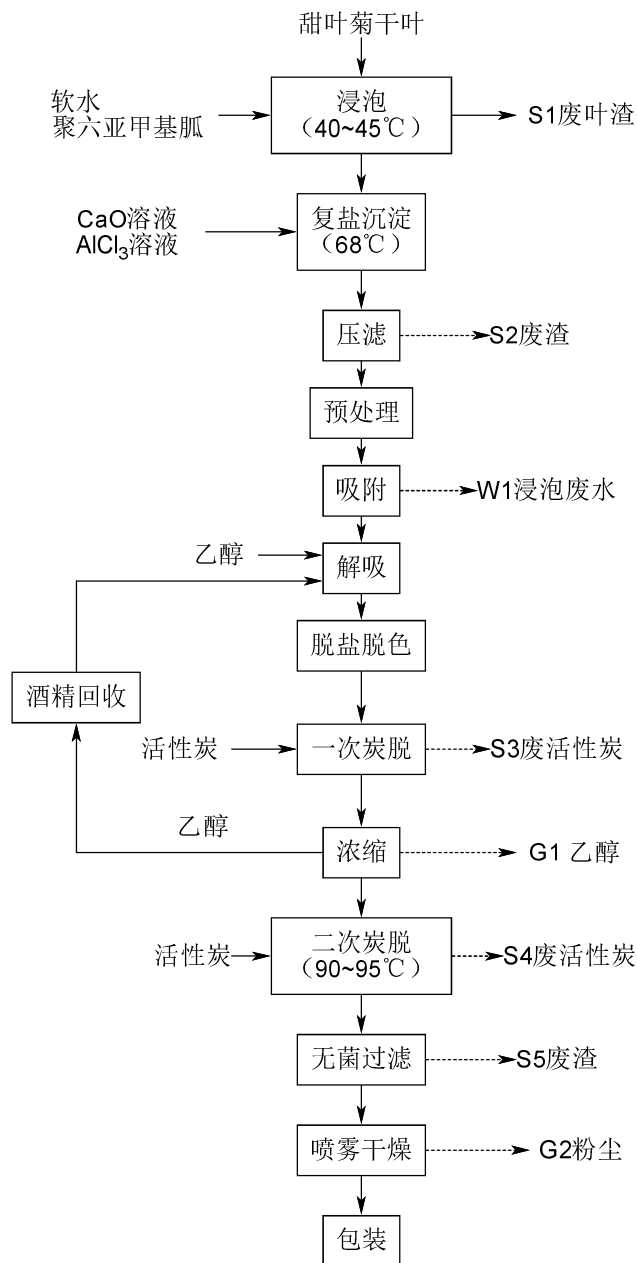


图 4 甜菊糖苷生产工艺流程及排污节点

工艺流程说明：

1、浸泡

以甜菊干叶为原料，通过温水浸泡提取甜菊中的糖苷。将甜菊干叶投入浸泡罐，加软水至罐体 2/3 处，并加入聚六亚甲基胍杀菌消毒，搅拌后，浸泡 24 小时。24 小时后将液体泵入生糖液罐。浸泡过程产生废叶渣（S1）。

2、复盐沉淀

在糖液中加入适量的凝聚剂进行凝聚除去叶绿素、蛋白质、纤维等杂质。提料至复盐反应罐，蒸汽间接加温至 68℃左右，加入氧化钙溶液，压风搅拌，使糖液 pH 值达到 7~7.5，再加入三氯化铁溶液，在反应期间 pH 值保持在 7.5~8.0，反应时间控制在 18~20min，使三氯化铁溶液全部流完为止，最后 pH 值到 8~9，然后关闭氧化钙溶液阀门。加完反应料，使复盐反应罐的压风继续搅拌 15 分钟，然后再停下压风，使糖液在罐内静置 30min。

3、板框压滤

利用板框压滤机使混合液中的絮凝物和化合物质量较大粒子从溶液中分离，以达固液分离的效果。此过程产生废渣（S2）。板框压滤结束后，水顶板框压滤机，将板框压滤机内溶质洗出，水顶板框结束后，打开板框压滤机清除滤渣，清洗板框压滤机和滤布。

4、预处理

利用凝胶型和大孔型树脂进行离子交换和分子吸附。凝胶型树脂吸附溶液中的共存离子，和溶液中的离子化合物进行离子交换，大孔型树脂利用分子之间的作用力吸附溶液中的有机粒子。操作前组合预处理树脂罐阀门，再打开过滤液进料阀门，控制树脂罐内压力在 1-1.5 公斤之间，进行离子交换。阴树脂罐内阴离子树脂吸附溶液中的共存阴离子，和极性化合物进行离子交换；阳树脂罐内阳离子树脂吸附溶液中的共存阳离子，和极性化合物进行离子交换；大孔树脂罐内的大孔树脂吸附极性和质量较大的化合物分子。

工作一段时间后的设备，会在树脂上部拦截很多由原水带来的污物，把这些污物除去后，离子交换树脂才能完全曝露出来，再生的效果才能得到保证。反洗过程就是水从树脂的底部洗入，从顶部流出，这样可以把顶部拦截下来的污物冲走。需要再生以恢复其吸附能力。阳离子树脂再生：开盖→人工疏松→反洗数次至水清→上盖→反窜疏松树脂→通 2.5%NaOH 控制压力在 1-1.5 之间→出碱→泡碱 1h→洗碱 PH8-9→通 2.5%HCl

控制压力在 1-1.5 之间→出酸→泡酸 1h→洗酸 PH5-6 再生完成。阴离子树脂再生：开盖→人工疏松→反洗数次至水清→上盖→反窜疏松树脂→通 2.5% HCl 控制压力在 1-1.5 之间→出酸→泡酸 1h→洗酸 PH5-6→通 2.5% NaOH 控制压力在 1-1.5 之间→出碱→泡碱 1h→洗碱 PH5-6 再生完成。预处理大孔树脂再生：水挤→无甜味→通 2.5% NaOH 控制压力在 1-1.5 之间→出碱→洗碱 PH8-9→通 55% 醇→出醇→收解脱液若干→反串疏松→再生完成。树脂再生过程产生再生废水。

5、吸附

滤液注入大孔树脂罐吸附分离甜菊苷，去除杂质。吸附组饱和后，用纯水反复漂洗。漂洗产生树脂漂洗废水 W1。

6、解吸

树脂漂洗结束后，根据物质“相似相溶”的规律，也就是分子间产生的氢键作用力(氢键作用力稍大于范德华力)，和水与乙醇任意比互溶的规律，用乙醇将树脂内的吸附质解脱下来。解脱过程反窜疏松树脂，树脂疏松后通 55% 乙醇，控制压力在 1-1.5 之间，收解脱液前掐头，当固含量 $\geq 0.5\%$ 时，收解脱液，收解脱液若干量后，测去尾当固含量 $\leq 0.5\%$ 时收醇糖液，收醇糖液若干量后，水挤树脂罐 20 分钟。工作一段时间后，树脂进行再生，再生过程同预处理树脂再生。

7、脱盐脱色

解吸液进入阴、阳离子柱进行脱盐、脱色，除去其中的离子和色素。阴树脂罐内阴离子树脂吸附溶液中的共存阴离子，和极性化合物进行离子交换。阳树脂罐内阳离子树脂吸附溶液中的共存阳离子，和极性化合物进行离子交换。树脂使用一段时间后树脂吸附饱和，导致吸附能力下降。树脂饱和后换组，进行树脂再生以恢复其吸附能力。树脂再生过程与预处理工序树脂再生过程相同。

8、一次炭脱

解吸液采用活性炭进行醇相脱色，去除糖液中的惰性物质。投炭量 1.5%-2%，投炭搅拌 45-60 分钟，板框过滤，把过滤出来的解脱液提入浓缩罐。每过滤 2 吨解脱液的板框，清洗板框和滤布。过滤过程中产生废渣 (S3)。

9、浓缩

浓缩的目的是除去一次炭脱液中的醇和水(醇的沸点是 78.5°C ，水的沸点是 100°C)，提高制品的浓度。脱色液经过薄膜蒸发器进行真空蒸汽间接加热蒸发浓缩，乙醇被蒸发

形成蒸汽流上升，经汽液分离器到达和蒸发器直接相连的外置冷凝器，冷凝回收后重复使用，浓糖液经蒸发器底部排出。蒸发过程中有少量有机废气（G1）溢出。

10、二次炭脱

浓糖液采用活性炭进行水相脱色。浓糖液是胶体溶液，溶质于溶剂几乎平衡，粘稠性比较高，使用蒸汽间接加热至高温（90-95℃）改变胶体溶液的分子形态，有利于活性炭吸附及板框压滤。浓糖炭脱的投炭量为 1.5-2%，搅拌吸附时间为 45-60 分钟。吸附结束后，板框压滤。过滤过程中产生废渣（S4）。

11、无菌过滤

无菌过滤前对浓糖缓冲釜密封保温，保温时浓糖膨胀缓冲釜增压，不得加入空压。保温结束加入空压，压力控制在 3 公斤，进行过滤，过滤时压滤机的压力不得超过 1 公斤，收过滤液入喷粉浓糖缓冲釜，至结束。过滤过程中产生废渣（S5）。

12、喷雾干燥

喷雾前干燥器先预热，进风温度 180℃~250℃，排风温度 90℃~125℃，塔内温度 100℃~130℃，塔内负压-5~-12 为宜。开启喷头及料液阀，进行喷粉。大部分的产品在主塔底部出料，少部分的产品随尾气一起通过旋风分离器实现分离，物料被收集，气体介质由引风机引出再经过水膜除尘器过滤，废液回收继续喷雾干燥，水蒸汽经排气筒排出。此过程会产生喷粉粉尘（G2）。

二、物料平衡

1、物料平衡

本次项目由原来 1 条 100t/a 罗汉果糖苷生产线变为 1 条 500t/a 甜菊糖苷生产线，拟建项目实施后实现年产 1000 吨甜菊糖苷的生产能力，新增甜菊糖苷生产线物料平衡见表 35 及图 5。

表 35 拟建项目物料平衡表

序号	输入		输出			
	物料名称	数量 (t/a)	品种	名称	数量 (t/a)	
1	甜菊干叶	5000	产品	甜菊糖	500	
2	聚六亚甲基胍	4	废气	G1	乙醇	0.25
3	生石灰	400		G2	粉尘	0.22
4	三氯化铁	250	废水	W1	浸泡废水	101370
7	乙醇 95%	266.65		—	预处理树脂再生废水	90706.47

8	烧碱 31%	133.35		—	吸附树脂漂洗废水	89708.42
9	盐酸 31%	66.65		—	解吸树脂再生废水	60451.37
10	活性炭	275		—	脱盐脱色树脂再生废水	60451.47
11	水	414540		—	薄膜蒸发器出水	7785
12	—	—		—	喷雾干燥水蒸汽	495
13	—	—	固废	S1	废叶渣	7885.82
14	—	—		S2	废渣	1009.75
15	—	—		S3	废活性炭	505.7
16	—	—		S4	废活性炭	49.885
17	—	—		S5	废渣	16.295
合计		420935.65	合计			420935.65

2、乙醇平衡

本项目乙醇平衡见图 6。

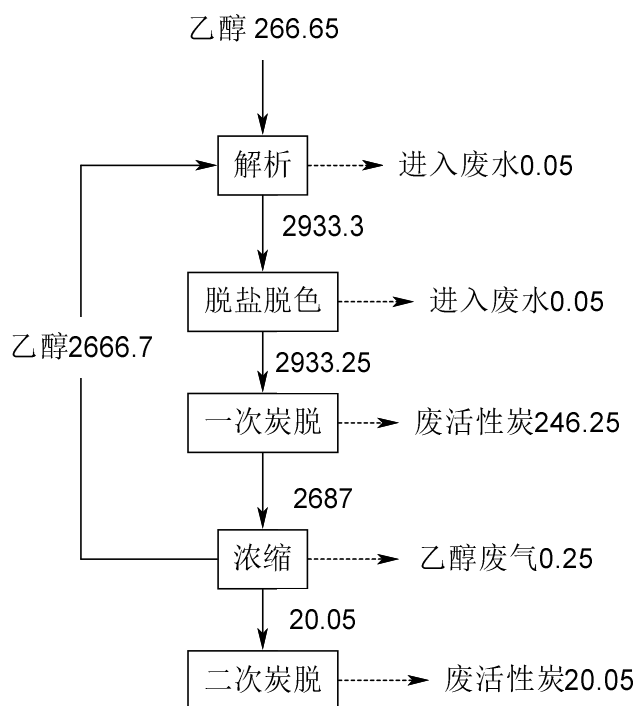


图 6 乙醇物料平衡图 单位: t/a

表 36 乙醇年用量平衡表 (单位: t/a)

进料		循环量	出料		
95%乙醇带入	266.65	乙醇 2666.7	废气	0.25	无组织
			废水	0.1	
			固废	266.3	
合计	266.65	2666.7	266.65		

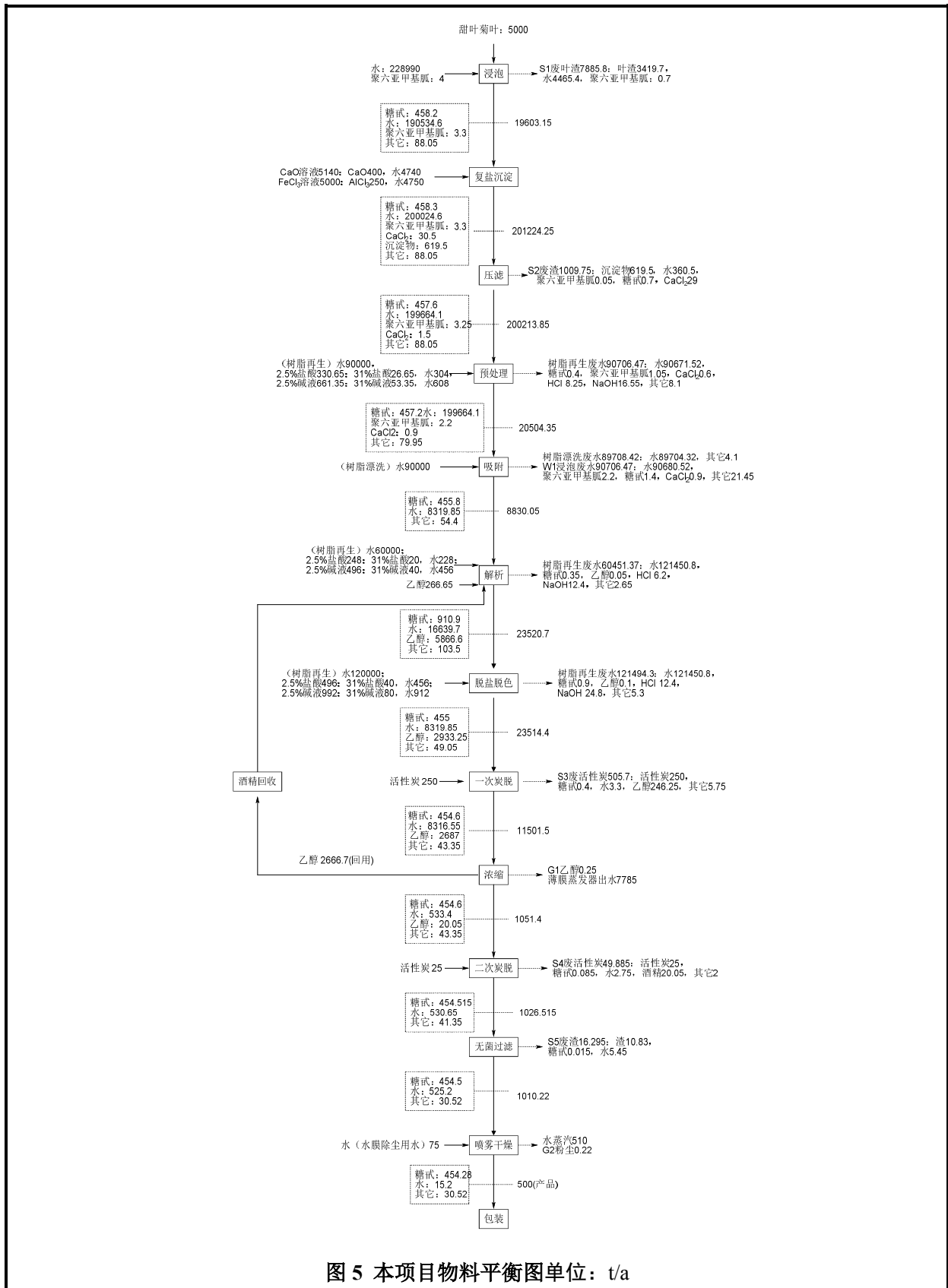


图 5 本项目物料平衡图单位: t/a

营运期主要污染工序：

1、废气：

拟建工程实施后，废气主要来源于喷干塔废气、浓缩工序产生的有机废气。

1、粉尘喷干塔排放的粉尘

喷干塔在生产过程中先排放蒸发，随着水气的蒸发而排放少量粉尘。拟建工程实施后，甜菊糖苷生产线将利用现有的喷干塔及其环保设施，因此拟建后的每台喷干塔排放的粉尘分别经1套除尘效率 $\geq 90\%$ 的水膜除尘器处理后由1根高15m、内径0.3m的排气筒排放。浓缩喷粉车间设有2台喷干塔，根据滁州市环境监测站于2010年11月出具的《滁州润海甜叶菊高科有限公司年产1000吨“RA60”甜菊糖苷项目》竣工环保验收监测报告（环监验字[2010]045号），拟建工程粉尘产生量为2.2t/a，每台喷干塔粉尘的产生量为1.1t/a，风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则粉尘的产生浓度为 $152.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，经水膜除尘处理后的排放浓度为 $15.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ 、排放量为 $0.11\text{t}/\text{a}$ ，其排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

2、浓缩废气

浓缩工序会产生部分有机废气，以VOCs计，根据物料衡算，VOCs的产生量为 $0.25\text{t}/\text{a}$ （ $0.0035\text{kg}/\text{h}$ ），这部分废气已无组织方式排放。

废气有组织产生及排放情况见表35

表35 有组织污染源强参数表

污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放源参数		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 $^\circ\text{C}$
喷干塔	1000	颗粒物	152.8	0.15	1.1	水膜除尘	90	15.3	0.015	0.11	15	0.3	80
	1000	颗粒物	152.8	0.15	1.1	水膜除尘	90	15.3	0.015	0.11	15	0.3	80

无组织废气污染源强参数见表36。

表36 无组织污染源强参数表

序号	污染源位置	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（ m^2 ）	面源高度（m）
1	浓缩喷粉车间	VOCs	0.25	0.035	52m×26m	8

2、废水：

拟建项目废水主要为生产废气排放量 1761.05t/d，包括浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水、薄膜蒸发器出水；本项目废水产生及排放情况见表 37。

表 37 本项目主要水污染物产生、排放情况

来源	废水量 (m ³ /d)	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			标准浓度限值(mg/L)	排放去向
		污染物名称	浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
浸泡废水	337.9	COD	3500	354.8	污水处理站“中和+厌氧+好氧+沉淀”	COD SS NH ₃ -N	145.5 80.12 2.18	76.87 42.33 1.15	COD≤500 NH ₃ -N≤45 SS≤400	经污水管网排入明光市污水处理厂，最终入池河。
		SS	300	30.41						
		NH ₃ -N	200	20.27						
树脂漂洗、再生废水	1000.45	COD	3000	900.41						
		SS	200	60.03						
设备清洗废水	2	COD	1200	0.72						
		SS	600	0.36						
浓水	420.7	COD	200	25.24						
		SS	300	37.87						
薄膜蒸发器出水	25.95	COD	40	0.31	回用	COD	0	0		
		SS	30	0.24		SS	0	0		

排水：拟建项目采用雨、污分流的排水体制。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管道。浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水经厂区污水处理站（依托现有）处理，处理后的废水汇同薄膜蒸发器部分出水通过市政污水管网，进入明光市污水处理厂，经明光市污水处理厂处理后排入池河。

厂区内现有的 1 座处理能力为 6000m³/d 污水处理站，该废水处理站采用“中和+厌氧+好氧+沉淀”的生化处理工艺。污水处理站的处理工艺流程见图 7，污水处理工艺流程简述如下：

生产过程中产生的酸碱废水流入废水调节池后进行中和处理之后与预处理酸水一起进行后续处理。

项目产生的污水先进入调节池。调节池废水用提升泵提升至进入中和池，经二级 PH 调整后进入中间水池，用泵泵入 UASB 反应器然后进入微生物反应池进行生物处理。可增加废水的 BOD/COD_{Cr} 比值，既增强了废水的可生化性，对于废水系统的调试速度可进一步加快。

微生物反应池内装有生物填料，底层设橡胶管式曝气器，采用罗茨风机曝气。在运行的初期以及日常运行中，需定期向微生物反应池内投加“倍加清”专性联合菌群，

同时投加与专性菌匹配的专性营养剂和抗表面活性剂，以保持专性菌的优势和活性，提高废水的可生化性及污染物去除率。通过微生物反应池后，废水中大部分有机物及油通过微生物的代谢作用转化为 CO₂ 和 H₂O。

在废水沉淀池中可根据出水情况投加少量“生物聚凝剂”及 PAM 以提高处理效率。废水沉淀池出水至地坑，由地坑泵提升至酸性废水调节池，进一步处理。当水质达到要求也可直接排入排放水池排放。

废水沉淀池污泥用泵送至污泥浓缩池，进一步浓缩后用泵打入板框压滤机进行脱水处理，定期外运即可，不需特殊处理；滤出液由地坑回至酸性废水调节池。

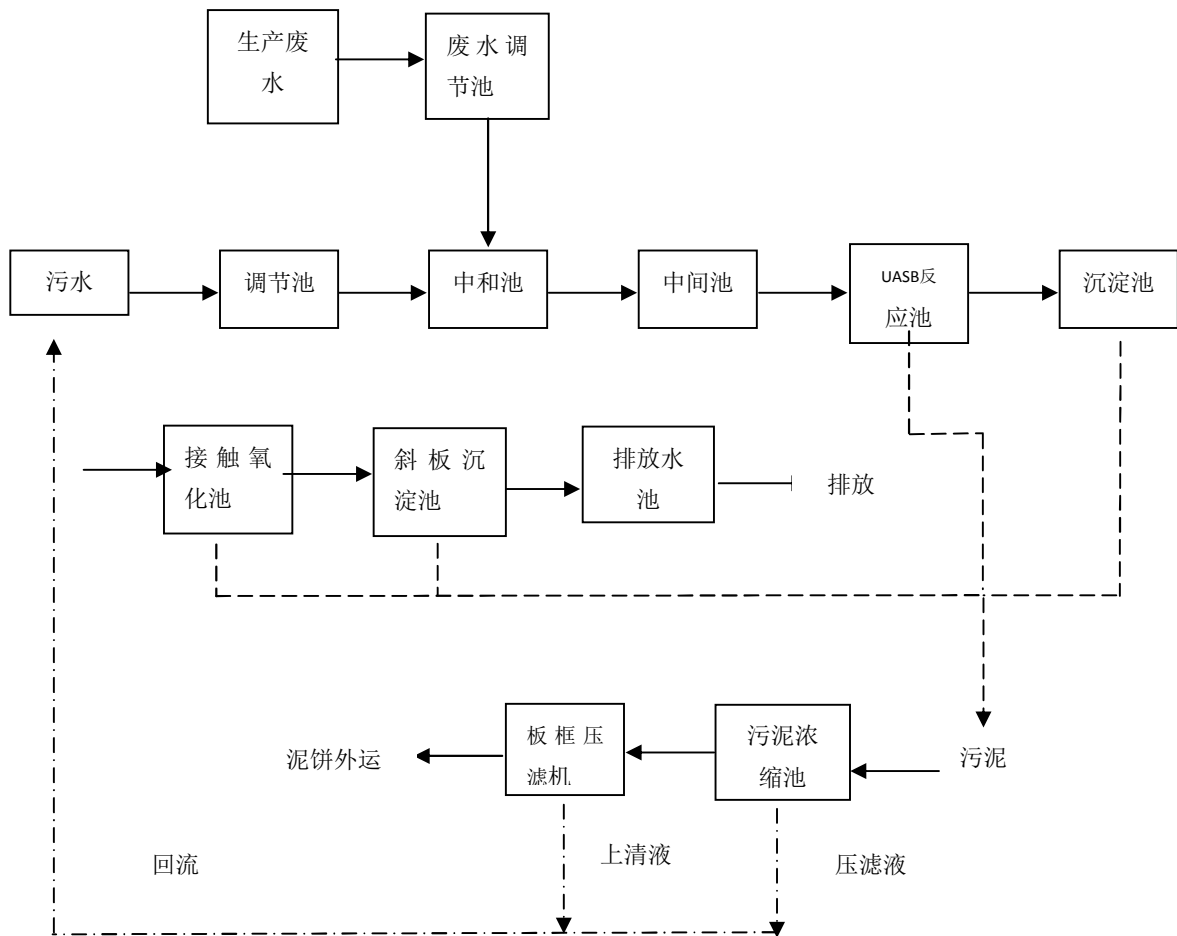


图 7 污水处理工艺流程图

3、噪声：

拟建项目主要噪声源有各种泵类等，其噪声级在 80dB(A)，噪声源及其源强见表 38。

表 38 主要噪声源强一览表

污染源位置	名称	噪声级 dB (A)	设备数量 (台)	降噪措施
交换车间	各类泵	80	5	厂房隔声、基础减震
浓缩喷粉车间	各类泵	80	3	厂房隔声、基础减震

4、固体废物

拟建项目固体废物主要为一般工业固废、危险固废。其中一般工业固废主要为废叶渣、废渣、废活性炭、水膜除尘污泥；危险固废主要为废树脂等。

本项目固废产生情况具体见表 39-40。

表 39 拟建项目一般固废产生及处置情况

工段	污染因子	产生量(t/a)	分类编号	废物代码	性状	治理措施
浸泡	废叶渣	7885.82	/	/	固	作为有机肥料出售
压滤	废渣	1026.045	/	/	固	交由环卫部门清运
炭脱	废活性炭	555.585	/	/	固	厂家回收利用
水膜除尘	污泥	1.62	/	/	固	返回生产
合计	固废	9469.07				

表 40 拟建项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	废树脂	HW13	900-015-13	1	吸附交换	固态	毒性	委托资质单位处置

表 41 拟建项目主要污染物排放总量一览表

种类	污染物名称		产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	粉尘	2.2	1.98	0.22
	无组织	VOCs (t/a)	0.25	0	0.25
废水	废水排放总量 (万 m ³ /a)		53.61	0.78	52.83
	COD (t/a)		1281.48	1204.61	76.87
	NH ₃ -N (t/a)		20.27	19.12	1.15
	SS (t/a)		128.91	86.58	42.33
固废	废叶渣		7885.82	7885.82	0
	废渣		1026.045	1026.045	0
	废活性炭		555.585	555.585	0
	废树脂		1	1	0

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	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	喷干塔	粉尘(有组织)	310mg/m ³ , 2.2t/a	31mg/m ³ , 0.22t/a
	浓缩工序	乙醇(无组织)	0.25t/a	0.25t/a
水污染物	综合废水 52.83 万 t/a	COD	2425mg/L, 1281.17t/a	145.5 mg/L, 76.87t/a
		NH ₃ -N	38.45mg/L, 20.18t/a	2.18mg/L, 1.15t/a
		SS	243.53mg/L, 128.66t/a	80.12mg/L, 42.33t/a
固体废物	生产车间	废叶渣	7885.82 t/a	0t/a
		废渣	1025.045 t/a	0t/a
		废活性炭	555.59 t/a	0t/a
		水膜除尘污泥	1.62 t/a	0 t/a
		废树脂	1 t/a	0t/a
噪声	拟建项目产生噪声的设备各类泵噪声源噪声值在 80dB (A)。通过合理布局、隔声、减振等措施可实现拟建项目噪声达标排放。			
主要生态影响: 项目位于安徽省滁州市明光市工业园区明珠路 29 号, 不存在征地及拆迁问题; 项目建设对区域生态环境不产生明显影响。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目在原有的生产厂房内进行，施工期主要为噪声污染。本次环评不对施工期环境影响进行分析。

营运期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

1、污染气象特征

明光市位于属北亚热带向温带过渡的湿润、半湿润气候区，其主要特点是：四季分明、气候温和、雨量集中、春湿多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中。

(1) 气候特征

根据明光市近 30 年气象资料分析，该地区年平均 16.8℃；最热为 7 月份，历史极端最高气温 39.5℃；最冷为 1 月份，历史极端最低气温-6.7℃，年平均气压 101.3hpa。年平均相对湿度 75%，年均降水量 1040.3mm，年平均日照 17.65h。

(2) 地面风向风速特征及污染系数

区域内风向受季风控制，有明显的季节性变化。年平均风速为 2.7m/s。常年主要风向为 E 风，次主要风向为 ESE 风，NE 风 45°扇形方位的风向频率之和为 22%，在 45°扇形方位中 E 风向频率最大。因此，偏 E 风为该地区的主要风向。夏季主要风向为 E，频率为 11.2%，冬季主要风向为 N，频率为 12%，冬季主要风向为 N，频率为 12%。全年静风频率为 18%。

2、大气环境影响分析

(1) 废气污染源强

项目有组织污染源强见表 42。

表 42 有组织污染源强参数表

编号	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒高度/m	烟气流速 /(m/s)	烟气温度 /℃	年排放小时/h	排放工况	评价因子
	X	Y						源强 /(kg/h)
1#	-10	0	15	10	25	4800	连续	0.015
2#	-40	0	15	10	25	4800	连续	0.015

无组织废气污染源强参数见表 43。

表 43 无组织污染源强参数表

编号	名称	面源起始坐标/m		面源长度/(m)	面源宽度/(m)	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y							VOCs
1	浓缩喷粉车间	-73	2	52	26	0	5	4800	正常	0.035

本次采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行预测本项目对周边环境的影响, 估算参数详见下表。

表 44 项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	545000
最高环境温度/°C		41.5
最低环境温度/°C		-23.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 预测结果

表 45-1 项目污染物采用估算模式计算结果表

下风向距离(m)	1#排气筒		2#排气筒	
	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	下风向预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率(%)
50.0	0.7489	0.1664	0.7489	0.1664
100.0	0.8263	0.1836	0.8263	0.1836
200.0	0.5303	0.1179	0.5303	0.1179
300.0	0.3669	0.0815	0.3669	0.0815
400.0	0.2827	0.0628	0.2827	0.0628
500.0	0.2468	0.0548	0.2468	0.0548
600.0	0.2219	0.0493	0.2219	0.0493
700.0	0.201	0.0447	0.201	0.0447
800.0	0.1825	0.0406	0.1825	0.0406
900.0	0.1756	0.039	0.1756	0.039
1000.0	0.1609	0.0358	0.1609	0.0358
1200.0	0.1322	0.0294	0.1322	0.0294

1400.0	0.1087	0.0242	0.1087	0.0242
1600.0	0.0871	0.0194	0.0871	0.0194
1800.0	0.0841	0.0187	0.0841	0.0187
2000.0	0.0781	0.0173	0.0781	0.0173
2500.0	0.0614	0.0136	0.0614	0.0136
3000.0	0.0484	0.0108	0.0484	0.0108
3500.0	0.0396	0.0088	0.0396	0.0088
4000.0	0.0332	0.0074	0.0332	0.0074
4500.0	0.0281	0.0062	0.0281	0.0062
5000.0	0.025	0.0056	0.025	0.0056
10000.0	0.0109	0.0024	0.0109	0.0024
11000.0	0.0098	0.0022	0.0098	0.0022
12000.0	0.0086	0.0019	0.0086	0.0019
13000.0	0.008	0.0018	0.008	0.0018
14000.0	0.0071	0.0016	0.0071	0.0016
15000.0	0.0065	0.0014	0.0065	0.0014
20000.0	0.0046	0.001	0.0046	0.001
25000.0	0.0034	8.0E-4	0.0034	8.0E-4
下风向最大距离	0.9391	0.2087	0.9391	0.2087
D10%最远距离	/	/	/	/

从表 45-1 可以看出，粉尘最大落地浓度为 0.9391 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 0.21%。因此，有组织排放对周围大气环境影响较小。

表 45-2 面源估算模式计算结果

下方向距离(m)	浓缩喷粉车间	
	下风向预测浓度浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	34.282	0.6856
100.0	12.841	0.2568
200.0	4.8732	0.0975
300.0	2.7797	0.0556
400.0	1.8685	0.0374
500.0	1.3771	0.0275
600.0	1.0718	0.0214
700.0	0.8672	0.0173
800.0	0.722	0.0144
900.0	0.6142	0.0123
1000.0	0.5316	0.0106
1200.0	0.414	0.0083
1400.0	0.3352	0.0067
1600.0	0.2792	0.0056
1800.0	0.2376	0.0048

2000.0	0.2057	0.0041
2500.0	0.1515	0.003
3000.0	0.1181	0.0024
3500.0	0.0956	0.0019
4000.0	0.0797	0.0016
4500.0	0.0678	0.0014
5000.0	0.0587	0.0012
10000.0	0.0228	5.0E-4
11000.0	0.02	4.0E-4
12000.0	0.0177	4.0E-4
13000.0	0.0159	3.0E-4
14000.0	0.0144	3.0E-4
15000.0	0.0131	3.0E-4
20000.0	0.0088	2.0E-4
下风向最大距离	69.557	1.3911
D10%最远距离	/	/

由估算结果可知，项目生产车间无组织排放的污染物对环境影响的最大落地浓度小于其相应标准的 10%。对周边大气环境影响较小。

综上所述，项目有组织和无组织排放的各个污染源的最大占标率为 1.39% < 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018），本次评价的大气评价等级为二级，不需进一步预测。

（3）无组织排放厂界达标分析

本次评价预测了无组织排放污染物厂界浓度，厂界浓度的最大值见表 46，有机废气满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中无组织排放监控浓度限值（2.0mg/m³）。

表 46 无组织排放污染物厂界浓度最大值

污染源	污染物	厂界浓度最大值（mg/m ³ ）	排放标准（mg/m ³ ）
浓缩喷粉车间	VOCs	0.02572	2.0

（4）大气防护距离的计算分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，污染物对应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防护区域，以确保大气环境防护区域外污染物贡献浓度满足环境质量标准。项目生产厂房大气环境防护距离计算结果见表 47。

表 47 大气环境保护距离计算参数与结果

污染源位置	污染物名称	标准(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)	大气环境保护距离计算结果
浓缩喷粉车间	VOCs	2.0	0.035	52m×26m	8	无超标点

根据 AERSCREEN 估算结果可知，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，建设项目无需设置大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离计算分析

考虑到本次工程中的废气无组织排放情况，评价按照《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》(GB/T13201-91)中的推荐，计算本工程的卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m----标准浓度限值，mg/m³；

L----工业企业所需卫生防护距离，m；

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算， $r=(s/\pi)0.5$ ；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》(GB/T13201-91) 查取。

本次工程卫生防护距离计算参数详见表 48，计算得出的本工程的卫生防护距离详见表 49。

表 48 工程卫生防护距离计算参数

序号	污染源位置	污染物名称	标准(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	A	B	C	D
1	浓缩喷粉车间	VOCs	5	0.035	470	0.021	1.85	0.84

表 49 卫生防护距离计算结果

序号	污染源位置	污染物名称	标准(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	浓缩喷粉车间	VOCs	5	0.035	0.197	50

根据上式计算，厂房中废气的无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果

为 0.197m，因此确定本项目厂界设置环境防护距离为 50m。据调查，厂界周边 50m 范围内无居民区、学校等敏感点，环境防护距离满足要求。环境防护距离包络线图见附图 9。

二、地表水环境影响分析

(1) 废水产生情况

拟建项目厂区废水主要包括浸包括浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水、薄膜蒸发器出水全部回用。树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水经厂区污水处理站处理，处理后的废水通过市政污水管网，进入明光市污水处理厂，经明光市污水处理厂处理后排入池河。

(2) 污水处理措施及可行性分析

表 50 污水处理系统设计处理效率一览表

污染物	COD	SS	氨氮
去除效率 (%)	94.9%	67.1%	95.3%

拟建项目产生的污水经过厂区污水处理系统处理后，各项水质污染物的排放浓度均小于明光市污水处理厂的接管标准。

明光市污水处理厂 2005 年初建成并投入运营，设计规模为 3 万吨/天，根据调查，目前已接管水量 2.4 万 m³/d，剩余接管量约 0.6 万 m³/d。本项目排放的废水总量约 2084.5m³/d，占污水处理厂剩余接管量（0.6 万吨/年）的 34.74%，占有份额虽较大，但满足项目需要。同时，本项目废水经厂区预处理后水质简单，不会对明光市污水处理厂产生明显的冲击影响。废水经明光市污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终汇入池河，不会降低池河水体环境功能等级，对池河水环境质量影响有限。

三、声环境影响分析

拟建项目所在区域属声环境 3 类功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。拟建项目产生噪声的设备有各种泵等。根据类比，其噪声源强范围为 80dB（A）左右。

1、预测范围

拟建项目噪声环境影响评价范围为厂界外 200m 内的区域。本次噪声环境影响评价以西厂界与南厂界交点为坐标原点（0，0，0）建立三维坐标系，由于本次评价范围内较为平坦，建模时声源与预测点的地面高程都简化为 0。

2、预测参数

①噪声源强

拟建噪声源主要为设备运行时产生的噪声。拟建项目噪声源强见表 51。

表 51 主要设备源强及噪声预测声源 单位：dB(A)

污染源位置	名称	噪声级 dB (A)	设备数量 (台)	降噪措施	降噪后噪声级 dB (A)
交换车间	各类泵	80	5	厂房隔声、基础减震	74
浓缩喷粉车间	各类泵	80	3	厂房隔声、基础减震	74

②预测点

本次评价噪声预测点选取厂界的 4 个点，将预测拟建项目噪声源对厂界的影响。拟建项目预测点的详细情况见表 52。

表 52 预测点详细情况

预测点名称		类型	预测高度 m	执行标准
厂界	东厂界	厂界点	1.2m	GB12348-2008 中 3 类
	南厂界		1.2m	
	西厂界		1.2m	
	北厂界		1.2m	

3、预测模型

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收效应。

(1) 室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： L_{oct} —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_w \text{ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_w \text{ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

(2) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_w \text{ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_w \text{ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_w \text{ oct}$ ：

$$L_w \text{ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_w \text{ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right]$$

式中： T 为计算等效声级的时间， N 为室外声源个数， M 为等效室外声源个数。

4、预测内容

厂界噪声的预测，给出厂界噪声的最大值。

5、预测结果

拟建项目各主要噪声设备同时工作时，噪声预测结果见表 53。

表 54 各预测点噪声预测结果 单位：dB(A)

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	背景值	53.0	54.6	53.8	56.4
	贡献值	53.2	52.4	50.1	50.9
	预测值	56.1	56.7	55.3	57.5
	评价标准	60	60	60	60
3 类	结果	达标	达标	达标	达标

预测结果表明，项目建成后各主要噪声设备经降噪措施及距离衰减后对厂界的影响值均较小，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，即：昼间 65dB(A)，本项目噪声设备对厂界噪声的影响值不明显。

为了进一步降低厂区噪声，建议采取以下噪声污染防治措施：

a 源头控制：因本项目为新建项目，设备为新增设备，在选用和购买设备时，采用生产效率高且性能好的先进性设备，噪声产生源强小；

b 布局：项目的总体布局上，将生产车间和噪声源强较高的设备布置远离厂区边界，加大了噪声的距离衰减，同时生产设备基本安置在室内；

c 针对不同的高噪声设备，采取针对性较强的措施。对强噪声设备采用安装吸声、消声材料措施。对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。

在上述措施实施的前提下，经过车间墙体隔声、增设减振基础、消声器和距离衰减后，厂界噪声能够确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区对应的噪声排放限值，因此本环境噪声污染对周围环境影响较小。

四、固体废物影响分析

拟建项目产生的一般固体废物主要有废叶渣、废渣、水膜除尘污泥以及废活性炭等，产生的危险固体废弃物主要有废树脂等。

拟建项目产生的废叶渣、废活性炭储存于一般固废堆场内（依托现有），其中废叶渣作为有机肥料出售、废活性炭定期交由厂家回收利用；水膜除尘污泥返回生产；废渣交由环卫部门统一清运。拟建项目产生的危险固体废弃物废树脂全部存储于厂区内的危废暂存场（依托现有），存储周期不超过 3 月，定期交由资质单位处置。

综上所述，项目产生的固体废物得到妥善处理处置，对外环境的影响较小。

收集、贮存及运输过程污染防治措施分析

危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

固体废物贮存场所建设要求

厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，要求做到以下几点：

①所有生产的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装在危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（互相反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示标签；

③危险废物存储间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容积的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，设有隔离间隔断；

④厂内建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、数量、来源、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标志》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

①根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013

修改单规定要求进行设计、施工，做到防渗漏、防扬撒处理，避免对环境造成二次污染。

②为防止雨水径流进入贮存场，贮存场周围设置导流渠。

③堆场区四周设置 0.5m 高的围堰，固废临时储存间基础必须防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，同时严格防雨淋、防扬撒措施。

④为加强监督管理，贮存场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

⑤当天然基础层渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能
危险废物贮存和运输特定要求：

根据《国家危险废物名录》（环境保护部第 1 号）规定，项目产生废物中属名录中的危险废物为废树脂等。

危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

① 贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

② 贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③ 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④ 贮存区符合消防要求。

危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

① 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

② 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③ 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④ 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

⑤ 运输应严格执行危废转移五联单制度。危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目按照国家有关危险物品运输的规定 将危险废物安全运抵联单载明的接受地点并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危

险废物接受单位。

5、地下水环境影响分析

根据厂区内各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域，一般污染防治区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。

项目重点污染防治区主要包括厂区内渣场、危险品暂存库、污水处理池、事故池以及污水收集管线。一般污染防治区主要包括仓库等。

对可能泄漏污染物的污染区进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施。

(1) 重点污染防治区

(1) 污水处理站和事故水池

防治措施：污水处理站应设置事故应急池。当处理池底部出现破损或者处理系统运行出现事故时，将废污水引入相应事故应急池，以防止和减少污染物渗入地下影响地下水水质。

防渗措施：处理池和事故池采用防渗钢筋混凝土（厚度不小于 250mm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）浇筑池体。

(2) 储罐区

防治措施：储罐区必须按照《危险化学品安全管理条例》（2011）以及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中的要求，采取严格的防渗、防腐蚀和防溢流措施，防止有毒有害物质进入地下。可采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的。四周设置围堤或围堰防护，并设事故池，发生泄漏时通过围堰收集泄漏液并引入事故池。由于原料、中间产品和产品大部分属于易燃易爆物品，罐区需设置消防水池及消防泵房，在发生爆炸、燃烧等事故时及时将消防用水引入消防水池进行处理。

防渗措施：采用双层复合防渗结构，地基防渗层为至少 1 米厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），面层采用防渗涂料面层（渗透系数 $\leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

(3) 危险固废暂存库

防治措施：必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，采取严格的防渗、防水以及防溢流措施，防止污染物渗入地下。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。还应采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的。

防渗措施：采取双层防渗结构，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE），或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；面层可采用防渗涂料或防渗钢筋混凝土。

（4）废水收集管线

防治措施：废水收集管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

防渗措施：废水收集管线所经区域采用灰土垫层，铺设 2mm 厚的单层 HDPE 膜（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），或采用至少 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）进行防渗。

2、一般污染防治区

采用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的；或采用至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）进行防渗。

拟建项目分区防渗图见附图 10。

6、监测计划

（1）污染源监测计划

针对本拟建项目以及全厂所排污染物情况，根据《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017），制定详细污染源监测计划，具体见表 53。

表 53 项目环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	备注
大气	1#排气筒、2#排气筒、 3#排气筒、4#排气筒	颗粒物	每半年一次	委托有资质的监测单位监测
	厂界	H2S、VOCs、HCl、NH3	每半年一次	
噪声	厂界四周	昼间、夜间 Leq(A)	每半年一次	

固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每年一次	---
----	-----------	------------------	------	-----

(2) 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

(3) 监测数据分析与处理

①接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

②在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

③建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受其它因素干预。

④定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

五、选址可行性分析

本项目位于安徽省滁州市明光市工业园区明珠路 29 号。项目用地类型为工业用地；根据《明光市城市总体规划（2015-2030）》，项目选址符合《明光市城市总体规划（2015-2030）》。拟建厂址周围声环境质量现状较好，池河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。本项目产生污染物较少，各类污染物经相应的环保措施后均可达标排放，对周边环境影响较小。因此建设项目选址可行，与区域环境相容。

六、污染物排放“三本帐”

本项目建成后，全厂区污染物排放的“三本帐”计算见表 54。

表 54 本项目建成前后全厂区污染物排放“三本帐”统计一览表

种类	污染物	单位	现有工程排放量	以新代老	本项目排放量	本项目实施后全厂排放	排放增减量
----	-----	----	---------	------	--------	------------	-------

						总量	
废气	颗粒物	t/a	0.397	0.177	0.22	0.44	+0.043
	VOCs	t/a	0.355	0.1	0.25	0.505	+0.15
	SO ₂	t/a	20.8	20.8	0	0	-20.8
	NO _x	t/a	60.11	60.11	0	0	-60.11
	HCl	kg/a	2.73	0	0	2.73	0
	NH ₃	kg/a	36	0	0	36	0
	H ₂ S	kg/a	1.44	0	0	1.44	0
废水	废水量	t/a	714300	183585	528315	1059030	+344730
	COD	t/a	211.71	133.88	76.87	154.7	-57.01
	SS	t/a	3.28	/	42.33	85.14	+81.86
	NH ₃ -N	t/a	36.24	35.03	1.15	2.36	-33.88

七、环保投资

本次拟建项目利用现有工程中已建成的环保设备，现有工程环保投资 1220 万元。

拟建项目总投资 50 万元，其中新增环保投资 5 万元，占总投资的 10%。

表 55 环保投资一览表

类别	车间名称	名称	治理方法	建设内容	环保投资(万元)
废气	喷干塔	粉尘	水膜除尘通过排气筒高空排放	依托现有水膜除尘器 2 套，效率不低于 90%，排气筒 2 根，高度为 15m	依托现有
废水	全厂	生产废水	依托厂区现有	污水处理站，1 座，采用“中和+厌氧+好氧+沉淀”工艺，处理能力 6000m ³ /d	1
				COD、流量在线检测仪	
噪声	全厂	/	选用低噪音设备，厂房隔声、减震等	/	1
地下水	重点防治区	污水处理站及事故池	采用防渗钢筋混凝土浇筑池体	渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	1
		储罐区	双层防渗结构	地基防渗层为至少 1 米厚粘土（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），面层采用防渗涂料面层（渗透系数≤10 ⁻¹² cm/s）。	
		危险固废暂存库	双层防渗结构	基础防渗层渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s），面层采用防渗钢筋混凝土	
		废水收集管线	铺设 2mm 厚的单层 HDPE 膜	渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	
	一般防治区	各生产车间、锅炉房、固废渣场、产品库	防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，其下铺砌砂石基	渗透系数≤1.0×10 ⁻⁸ cm/s	1

		和原料库	层，原土夯实达到防渗目的		
固体废物	工业固废	危险固废	厂区内临时堆放，委托资质单位处理	利用现有的 1 座固废渣场和 1 座危险固废暂存库，暂时储存厂区产生的一般固废以及危险废物	1
		一般固废	废叶渣、废活性炭、水膜除尘污泥储存于一般固废堆场内（依托现有）		
风险	设施		事故应急水池	依托厂区现有的事故应急水池 1 座，容积为 1000m ³	依托现有
合计					5

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	喷干塔	颗粒物	喷干塔粉尘经水膜除尘处理后分别通过 2 根高 15m、内径 0.3m 的排气筒排放（依托现有）	达标排 放
	浓缩工序	VOCs	加强车间通风	
水污 染物	综合废水 52.83 万 t/a	COD	项目实行雨污分流，生产废水经厂区污水处理站处理。处理后的废水通过市政污水管网，进入明光市污水处理厂，经明光市污水处理厂处理后排入池河。	达标排 放
		NH ₃ -N		
		SS		
固体 废物	生产车间	废叶渣	作为有机肥料出售	不对环 境造成 影响
		废渣	交由环卫部门清运	
		水膜除尘污泥	返回生产	
		废活性炭	厂家回收利用	
		废树脂	交由资质单位作无害化处理	
噪声	拟建项目产生噪声的设备有各类泵等，噪声源噪声值在 80dB（A）之间。通过合理布局、隔声、减振等措施可实现噪声达标排放。			
<p>主要生态影响：</p> <p>拟建项目位于明光市工业区园区，不存在征地及拆迁问题；项目建设对区域生态环境不产生明显影响。</p>				

结论与建议

1、项目概况

安徽润海生物科技股份有限公司现有1条产能为500t/a“RA60”甜菊糖苷加工生产线和1条产能为100t/a罗汉果糖苷加工生产线。2008年12月8日，明光市环境保护局以明环发[2008]44号文《关于滁州润海高科有限公司年产1000吨“RA60”甜菊糖甙项目环境影响报告书的批复》同意的建设；2010年11月30日，明光市环境保护局以环发[2010]79号文《关于滁州润海甜叶菊高科有限公司年产1000吨“RA60”甜菊糖甙项目竣工环境保护验收申请报告的批复》准予正式生产；2015年1月14号，明光市环境保护局以明环评[2015]14号《关于滁州润海甜叶菊高科有限公司年产100吨罗汉果甜苷拟建项目环境影响报告书的审批意见》同意现有工程建设；

由于罗汉果糖苷的市场行情未到达预期设想，罗汉果的销售价格一路下滑，为了自身公司的长期发展、推动明光市经济的快速发展、增加地方财政税收、为当地提供就业岗位，增加就业机会，公司在充分的市场研究基础上，拟投资50万元，利用现有的生产厂房和部分生产设备，对现有罗汉果糖苷加工生产线进行技术改造。本项目建成后，形成年产1000吨甜菊糖苷的生产能力。由于安徽润海生物科技股份有限公司未经许可擅自将现有的100吨罗汉果糖苷生产线技改成年产500吨甜叶菊糖苷生产线，2018年12月24日，明光市环境保护局以明环罚[2018]39号文对安徽润海生物科技股份有限公司给予处罚。

明光市经信委对本项目进行备案（项目代码：2018-341182-14-03-017552），同意开展前期工作。

2、产业政策及规划的符合性

对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）》2013修正版，拟建项目为食品制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）2013修正版中的限制类和淘汰类，视为允许类。明光市经信委对本项目进行备案（项目代码：2018-341182-14-03-017552），同意其开展前期工作。拟建项目建设符合国家产业政策的要求。

3、区域环境现状

(1) 拟建项目所在区域SO₂和NO₂小时浓度和日均浓度以及PM₁₀、PM_{2.5}日均浓

度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，NH₃、HCl、H₂S 均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”。非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，说明拟建项目所在区域大气环境质量较好。

（2）池河各项监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，说明池河水质现状较好。

（3）拟建项目各厂界的环境噪声均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。

4、环境影响结论

①拟建项目排放的污染物最大落地浓度占标率较小，排放的大气污染物对大气环境的影响有限。项目建成后，有机废气的无组织排放厂界外最大浓度《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》中无组织排放限值。经计算，有机废气的无组织排放未出现超标点，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需要设置大气环境防护距离，厂区环境防护距离设置为厂界外 50m，环境防护距离内无敏感点。

②拟建项目厂区废水主要包括浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水、薄膜蒸发器出水。薄膜蒸发器出水全部回用；浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水经厂区污水处理站处理，处理后的废水通过市政污水管网，进入明光市污水处理厂，经明光市污水处理厂处理后排入池河。

③由于拟建项目大部分噪声源均布置在室内，项目运行后厂界边界噪声排放均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求；因此拟建项目实施后对周围声环境的影响较小。

④建设单位对项目产生的固体废物妥善处理，实现废物的无害化、资源化。拟建项目实施后，产生的固体废物对周围环境产生影响很小。

⑤拟建项目运营后，应采取表 67 所列的环境影响减缓措施，以减缓对环境的影响，确保达到或符合环境保护的要求。

表 67 拟建项目“三同时”验收一览表

项目	主要环保措施	预期效果	进度
----	--------	------	----

运营期	废气治理	浓缩喷粉车间	颗粒物 (有组织排放)	喷干塔粉尘经水膜除尘处理后分别通过2根高15m、内径0.3m的排气筒排放(依托现有)	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)大气污染物中二级标准	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
			VOCs (无组织排放)	加强车间通风	满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5中限值要求	
	废水治理	项目实行雨污分流,浸泡废水、树脂漂洗再生废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水经厂区污水处理站处理(依托现有),处理后的废水通过市政污水管网,进入明光市污水处理厂,经明光市污水处理厂处理后排入池河。		/		
	噪声治理	减振垫、隔声屏障、消声器		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准要求		
	固废治理	本项目产生的固体废物有废叶渣、废活性炭、水膜除尘污泥、废活性炭、废树脂等。废叶渣、废活性炭、水膜除尘污泥储存于一般固废堆场内(依托现有),其中废叶渣作为有机肥料出售、废活性炭定期交由厂家回收利用;水膜除尘污泥返回生产;废渣交由环卫部门统一清运。拟建项目产生的危险固体废物废树脂全部存储于厂区内的危废暂存场(依托现有),存储周期不超过3月,定期交由资质单位处置。		符合环境卫生管理要求和综合利用原则		

5、总体结论

安徽润海生物科技股份有限公司年产1000吨甜菊糖苷项目符合相关产业政策,项目选址合理,项目运营期只要严格按照环境影响缓解措施控制污染,加强环境管理,主要污染物可达标排放,不会降低周围环境功能级别,因此,本评价认为从环境影响角度出发拟建项目建设是合理可行的。

预审意见：

(公章)

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公章)

经办人：

年 月 日

审批意见：

(公章)

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案表
- 附件 3 建设用地规划许可证
- 附件 4 原有环评批复
- 附件 5 原有验收批复
- 附件 6 环境质量现状监测报告
- 附件 7 园区环评批复
- 附件 8 行政处罚局决定书
- 附件 9 总量文件
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 明光市城市总体规划图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 环境空气现状监测布点图
- 附图 5 地表水环境质量现状监测布点图
- 附图 6 地下水环境质量现状监测布点图
- 附图 7 声环境现状监测布点图
- 附图 8 项目环境保护目标
- 附图 9 环境防护距离包络线图
- 附图 10 项目分区防渗图

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。