

# 建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号 01-JC18001

项目名称： 通辽梅花生物科技有限公司

年产 1200 吨麦芽糖饴项目

委托单位： 通辽梅花生物科技有限公司

通辽环保投资有限公司

编制日期： 2018 年 7 月

# 声 明

1. 报告未加盖 CMA 章、封面及骑缝位置未加盖本公司检验检测专用章或公章无效。
2. 本报告需齐全、清楚，不得涂改、增删，不得部分复制、转借。
3. 本报告原件有效，其他形式版本印发件无效。
4. 本报告中检测数据、结果、评价、结论未经委托方许可不得转借、使用、抄录、备份。
5. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
6. 本公司接受委托送检的，其检验检测数据、结果仅证明所检验检测样品的符合性情况。
7. 如果对本报告内容有异议，请在报告发出之日起，15个工作日内向本公司综合技术室提出投诉。

法定代表人：冯宝珠

报告编写人：

审核人：

授权签字人：

报告份数：9份

委托单位地址：通辽市木里图工业园区

联系人：王刚

联系电话：15934997738

邮编：028000

承担单位地址：通辽市新城阿古拉大街与门达路交汇处

联系电话：0475-8880022

邮编：028000

表 1 工程概况及评价标准

建设项目名称	通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目				
建设单位名称	通辽梅花生物科技有限公司				
建设项目主管部门	通辽市科尔沁区经济和信息化局				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
设计建设规模	设计建设规模：年产麦芽糖饴 1200t。				
实际建设规模	实际建设规模：年产麦芽糖饴 1200t。				
环评时间	2017 年 3 月	开工日期	2018 年 1 月		
投入试生产时间	2018 年 4 月	现场监测时间	2018 年 5 月 24 日、25 日 6 月 21 日、22 日		
环评报告表 审批部门	科尔沁区环境保护局， 2017 年 12 月 20 日	环评报告表 编制单位	内蒙古中环佳洁环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	常熟新力干燥有限公司	环保设施 施工单位	常熟新力干燥有限公司		
投资总概算	18.61 万元	其中 环保投资	0 万元	环保投资所占 比例 (%)	0.0
实际总投资	18.61 万元	其中 环保投资	0 万元	环保投资所占 比例 (%)	0.0
验收检测依据	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日起实施；</li> <li>2. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订) 2017 年 7 月 16 日；</li> <li>3. 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，</li> <li>4. 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，生态环境部公告，公告 2018 年 第 9 号，2018 年 5 月 15 日；</li> <li>5. 《通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目环境影响报告表》，内蒙古中环佳洁环保科技有限公司，2016 年 3 月；</li> <li>6. 《关于通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目环境影响报告表的审批意见》，科尔沁区环境保护局，2017 年 12 月 20 日。</li> </ol>				
验收检测 评价标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《大气污染物综合排放标准》(GB13223-2011) 表 2 中二级标准及无组织排放标准限值；</li> <li>2. 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准；</li> <li>3. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准；</li> <li>4. 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准；</li> <li>5. 总量控制指标：化学需氧量 19.92t/a、氨氮 0.275t/a。</li> </ol>				

表 2 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

### 一、工程概况

通辽梅花生物科技有限公司位于内蒙古通辽市科尔沁区工业园区内，项目东临 304 国道，北靠进木里图镇的公路，西依郑大线铁路。本项目位于通辽梅花生物科技有限公司院内，项目利用既有的海藻糖生产车间进行装修改造，因此不涉及土建工程，不新增工业用地。地理位置图及厂区平面图见附图。

项目厂区占地面积 69000m<sup>2</sup>，绿化面积 20700m<sup>2</sup>，绿化率 30%，本项目实际占地面积 4205m<sup>2</sup>。项目原海藻糖车间劳动定员为 75 人，生产工人 61 人，技术、行政管理人员 14 人，本项目改建后无新增员工。项目年运行 330 天，每天工作 24 小时。

本项目实际总投资 18.61 万元，其中环保投资 0 万元。本项目于 2018 年 1 月开工建设，2018 年 4 月主体工程全部竣工并投入试运行。本项目为技改项目，项目利用既有的海藻糖生产车间进行装修改造，以玉米淀粉乳为原料，经过酶解转化、过滤、浓缩、结晶、分离、干燥制得麦芽糖饴。项目设计生产能力为年产麦芽糖饴 1200t，实际建设生产能力为年产麦芽糖饴 1200t。

### 二、原有工程概况

通辽梅花生物科技有限公司年产 3000t 海藻糖项目于 2016 年 3 月开工建设，2016 年 8 月投入生产运行，于 2017 年 5 月 25 日取得了科尔沁区环境保护局《关于通辽梅花生物科技有限公司年产 3000 吨海藻糖项目竣工环境保护验收的意见》（通科环验（2017）第 12 号）生产能力为年产海藻糖 3000t。

项目建设了酶反应车间、精制车间、GMP 包装车间，总占地面积 4205m<sup>2</sup>。主要建筑内容建设见表 2-1。

表 2（续 1） 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

表 2-1 原有项目车间建设内容一览表			
项目	车间	规格	备注
主体工程	酶反应提取车间	酶反应提取车间总建筑面积 1560m <sup>2</sup> 。采用框架结构，独立桩基础，檐顶标高 6m。彩钢保温瓦防水，塑钢门窗，水泥地面，屋内墙面进行防水、防腐处理。	原有
	精制车间	精制车间总建筑面积 1620 m <sup>2</sup> 。精制车间采用框架结构，独立桩基础，檐顶标高 6m。彩钢保温瓦防水，塑钢门窗，自流平树脂地面，屋内墙面进行防水、防腐处理。	原有
	GMP 包装间	GMP 包装间总建筑面积 1025m <sup>2</sup> 。采用框架结构，独立桩基础，檐顶标高 6m。彩钢保温瓦防水，塑钢门窗，自流平树脂地面，屋内墙面进行防水、防腐处理。	原有
原有项目主要设备见表 2-2。			

表 2 续 (2) 主要生产工艺及污染物产出流程 (附示意图)

表 2-2 原有项目设备汇总表

设备名称	规格	数量	备注
酶发应培养罐	1.2m <sup>3</sup>	2	原有
酶解转化罐	30m <sup>3</sup>	3	原有
板框过滤机	20m <sup>2</sup>	1	原有
板框滤液泵	22m <sup>3</sup> /h	1	原有
纳滤膜设备系统	250m <sup>2</sup>	1	原有
纳滤循环罐	12m <sup>3</sup>	2	原有
纳滤清液罐	12m <sup>3</sup>	1	原有
纳滤清液泵	22m <sup>3</sup> /h	1	原有
脱色罐	10m <sup>3</sup>	1	原有
板框过滤机	20m <sup>2</sup>	1	原有
板框滤液泵	22m <sup>3</sup> /h	1	原有
真空蒸发器	2t/h	1	原有
结晶罐	5m <sup>3</sup>	2	原有
离心机	900r/min	2	原有
排风机	5000m <sup>3</sup> /h	1	原有
闪蒸干燥机	450kg/h	1	原有
初中效过滤器	—	1	原有
鼓风机	5000m <sup>3</sup> /h	1	原有
加热器	—	1	原有
高效过滤器	—	1	原有
一级旋风分离器	Φ1300	2	原有
二级旋风分离器	Φ1300	2	原有
布袋除尘器	—	1	原有
水洗塔	—	1	原有

表 2（续 2） 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

### 三、公用工程概况

项目水源来自通辽梅花西厂区现有供水管网输水；项目生产及生活热源都采用蒸汽，由梅花西区热电厂（5 台 130t/h 循环流化床锅炉）供应，热力外网采用架空敷设；本项目所需 10kV 电源由基地公司自备电厂接引进厂配电站，可满足本项目用电需求，无新建。

### 四、原有工程工艺流程

项目以淀粉乳为原料，经过酶解转化、过滤、浓缩、结晶、分离、干燥制得海藻糖。

工艺流程主要为：将菌种所需要的氮源，碳源，无机盐按一定比例配制成菌种所需的培养基，将菌种接入到反应罐中，按照菌种所需的温度，pH，溶氧条件控制运转到一定指标后结束酶液反应。

将取得的酶液添加到淀粉乳中，控制适当的温度和 pH，用酶将淀粉乳转化为海藻糖和葡萄糖。

利用板框的分离过滤作用，蛋白被滤布拦截下，从而将料液固液分离。过滤后的板框清液进入纳滤设备，由于金属离子分子小可以通过纳滤膜芯而海藻糖分子大被截留在膜芯外，从而将料液内金属离子去除。

再利用活性炭吸附的作用，将料液添加活性炭用来去除料液内的颜色。在板框分离过滤工序活性炭被滤布拦截下，从而将料液固液分离。过滤完的板框清液进入蒸发器，提高真空度和加热料液将料液内的水分去除，从而实现浓缩的目的。在经过降温将海藻糖形成晶体而析出。

含有海藻糖晶体的混悬液通过分离机分离实现固液分离。分离下来的湿精品进入闪蒸干燥设备，加热的净化空气将湿精品内的水分带出从而达到干燥的目的。通过安装不同目数筛网的振动筛将海藻糖分成不同目数的海藻糖。

理化指标都检验合格的海藻糖经填料装袋、称重、热合、封包等工序进行包装。包装合格的海藻糖称为海藻糖成品。

工艺流程见图 2-1



表 2 续 (3) 主要生产工艺及污染物产出流程 (附示意图)

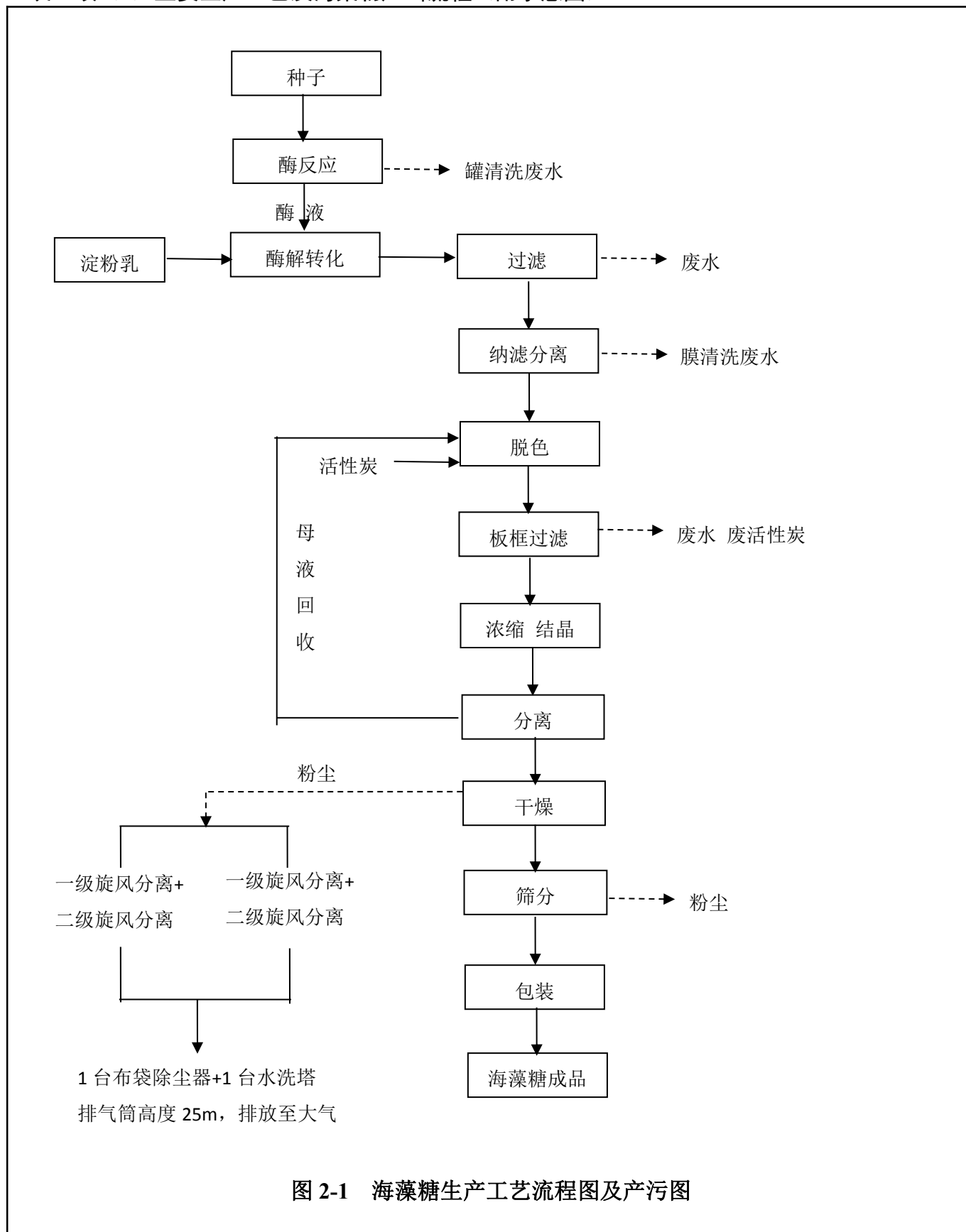


图 2-1 海藻糖生产工艺流程图及产污图

表 2（续 4） 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

### 五、技改工程概况

本项目为技改项目，项目利用既有的海藻糖生产车间进行装修改造，因此不涉及土建工程，工艺利用原有工艺，只是原料改变。本项目以玉米淀粉乳为原料，经过酶解转化、过滤、浓缩、结晶、分离、干燥制得麦芽糖饴。本项目工程建设汇总见表 2-3。

表 2-3 工程建设汇总表

类别	名称	内容	备注
主体工程	麦芽糖饴生产车间	麦芽糖饴车间总建筑面积 4205m <sup>2</sup> 。 采用框架结构，独立桩基础，檐顶标高 6m。彩钢保温瓦防水，塑钢门窗，水泥地面，屋内墙面需进行防水、防腐处理。	利用原有
依托工程	给水	本项目水源来自通辽梅花西厂区现有供水管网输水。	利用原有
	供气	本项目生产及生活热源都采用蒸汽，由梅花西区热电厂（5台130t/h 循环流化床锅炉）供应，热力外网采用架空敷设。	利用原有
	供电	本项目所需10kV 电源由基地公司自备电厂接引进厂配电站 可满足本项目用电需求。	利用原有
环保工程	除尘器	2台一级旋风分离器+2台二级旋风除尘器+1台布袋除尘器+1台水洗塔，排气筒高度为25m。	利用原有

项目生产工艺保持不变，生产设备均利用原有设备，生产设备详情见表 2-2。

### 六、技改后工艺流程

本项目为技改项目，技改后生产工艺保持不变，只是改变生产原料。

表 2（续 5） 主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

工艺流程主要为：在配料罐内，把粉浆乳调到 17 波美，pH 值用 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 调到 pH5.0-7.0，最后加入耐高温 $\alpha$ -淀粉酶，料液搅拌均匀后用泵把粉浆泵入喷射液化器，在喷射器中粉浆和蒸汽直接相遇，出料温度控制在 110-115 度，从喷射器中出来的料液，进入层流罐保温 60 分钟到 90 分钟，温度保持在 95-97 度。然后进行二次喷射，在第二只喷射器内料液和蒸汽直接相遇，温度升至 120-145 度以上，并在高温维持 3-5 分钟左右把耐高温 $\alpha$ -淀粉酶彻底杀死，同时淀粉会进一步分散，蛋白质会进一步凝固。然后料液进入真空闪急冷却系统降温到 53 度保温，同时将 pH 值降到 4.5-6.5，加入 $\beta$ -淀粉酶和普鲁兰酶，糖化到终点后，将料液喷射加热并降温到 60 度灭酶，首先用过滤器除渣过滤，再升温到 80℃，加入旧活性炭脱色半小时，进行脱色过滤，然后将糖液进行二次脱色（温度下到 75℃，可不加温），脱色后换热降温到 40℃离交。将离交后的糖液用三效降膜式蒸发器浓缩得到产品，达到产品要求。

工艺流程见图 2-2。

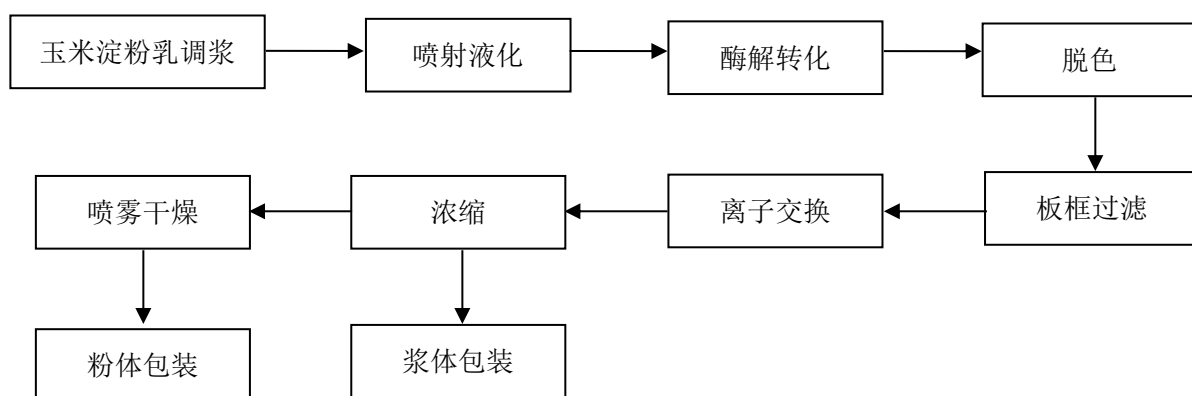


图 2-2 本项目生产工艺流程图

原辅料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 技改后原辅料消耗情况表

序号	项目	单位	消耗量
1	糊精	t/a	1190
2	淀粉酶	kg/a	62
3	$\alpha$ -淀粉酶	kg/a	380

表 2 (续 5) 主要生产工艺及污染物产出流程 (附示意图)

### 七、项目水平衡

本项目排水主要为生产废水，项目无新增职工，没有生活污水产生。生产废水主要为罐清洗废水，板框过滤废水、膜过滤废水以及地面和设备清洗废水。生产废水总量为 36.5t/d，本项目产生的废水排入厂区污水处理站，处理后排入通辽市木里图污水处理厂。项目水平衡见图 2-3。

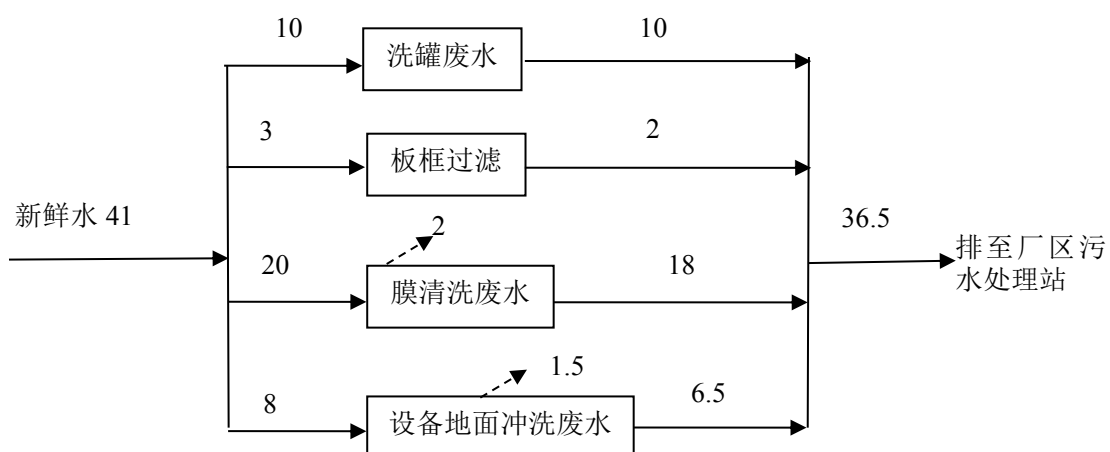


图 2-3 水平衡图

表 3 主要污染源、污染物处理和排放流程（附示意图、标出废水、废气监测点位）

### 1. 水污染源及处理措施

本项目排水主要为生产废水，项目无新增职工，没有生活污水产生。生产废水主要为罐清洗废水，板框过滤废水、膜过滤废水以及地面和设备清洗废水。生产废水总量为 36.5t/d，本项目产生的废水排入厂区污水处理站，达标后废水排入通辽市木里图污水处理厂进一步处理。

本项目厂区污水站处理规模 20000m<sup>3</sup>/d，采用厌氧+好氧+Anammox 脱氮处理工艺，水处理站进行处理后排入木里图工业园区污水处理厂。木里图工业园区污水处理工艺为：厌氧+好氧。

### 2. 废气污染源及处理措施

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为粉尘，产生环节分别为干燥和筛分。

#### (1)干燥环节粉尘

干燥环节建设 1 台干燥机 2 个下料口，每个下料口配备 1 台一级旋风除尘分离器+1 台二级旋风分离器，经旋风分离处理后的废气输送至 1 台布袋除尘器+1 台水洗塔。废气经旋风分离器+布袋除尘器+水洗塔除尘，达到《大气污染物综合排放标准》（GB13223-2011）表 2 标准限值后，经 1 根 25m 高，内径 40cm 的排气筒排放至大气。

#### (2)筛分环节粉尘

设备运行筛分环节产生少量粉尘，直接通过布袋除尘器+水洗塔处理，经水洗塔顶部 25m 高排气筒排入大气。

### 3. 噪声污染源及处理设施

项目噪声主要产生于鼓、引风机以及各类泵阀，以上设备均安置于封闭厂房内，并在基础加装减震消音器降低噪声传播。

表 3 (续 1) 主要污染源、污染物处理和排放流程 (附示意图、标出废水、废气监测点位)

#### 4. 固体废弃物污染源及处理设施

本改建项目无新增员工, 不新增生活垃圾, 生产固废为板框过滤工序产生的废活性炭以及离子交换产生的废弃树脂。

废活性炭产生量约 50t/a, 临时贮存于厂区库房内, 后经废活性炭厂家回收; 废弃树脂产生量约 1t/a, 属危险废物, 置于封闭料桶内, 在库房暂存, 由生产厂家回收利用。

表 4 环评结论

结论:

#### 1、项目概况

通辽梅花生物科技有限公司通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目位于通辽科尔沁区工业园区（南区）通辽梅花生物科技有限公司西区内。本项目为技改项目，项目利用既有的海藻糖生产车间进行装修改造，同时购置项目相应生产设备并利用原有设备，生产麦芽糖饴。本项目以玉米淀粉乳为原料，经过酶解转化、过滤、浓缩、结晶、分离、干燥制得麦芽糖饴。

#### 2、产业政策

本项目不属于国家发展和改革委员会令[2013]第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中限制类和淘汰类，因此，项目符合国家产业政策。

#### 3、环境质量

##### (1)环境空气

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 等污染物监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准评价区环境空气质量良好。

##### (2)地下水

氨氮、总磷超标是由于局部地区面源污染引起的；铁、锰超标原因为环境背景值较高，高锰酸盐指数超标为当地地质环境导致。

其余地下水各监测因子监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。

##### (3)声环境

本项目厂界噪声昼间 39.4~57.4dB（A）之间，夜间在 37.0~43.8dB（A）之间，东、南、西厂界噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值。

#### 4、主要环境问题及保护措施

##### (1)大气环境影响分析

##### ① 粉尘

麦芽糖饴干燥环节建设 1 台干燥机 2 个下料口，每个下料口配备 1 台一级旋风除尘分离器+1 台二级旋风分离器，经旋风分离处理后的废气输送至 1 台布袋除尘器+1 台水洗塔。旋风分离器+布袋除尘器+水洗塔除尘处理效率 99%，除尘后的粉尘排放浓度 19.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.5kg/h，经 1 根 25m 高，内径 40cm 的排气筒排放至大气。

表 4（续 1） 环评结论

本项目麦芽糖饴产品干燥环节产生的粉尘，经旋风分离+布袋+水洗塔处理后，粉尘排放浓度为  $19.8\text{mg}/\text{m}^3$  排放速率分别为  $0.5\text{kg}/\text{h}$ 。符合《大气污染物综合排放标准》（GB13223-2011）表 2 中 TSP 二级标准中。

#### ②筛分环节粉尘

设备运行筛分环节可能产生粉尘，因此筛分环节建设了全封闭式的筛分筛分机，避免粉尘对周围环境造成影响。

#### (2)水环境影响分析

本项目产生的废水主要包括生产废水和设备冲洗废水和地面冲洗废水经车间污水管网排至厂区污水处理站。

生活污水先排至防渗化粪池内，再经管网排至厂区内污水处理站，最终经市政管网排至木里图污水处理厂进行统一处理。

因此本项目运营过程中不会对当地水环境造成影响。

#### (3)声环境影响分析

本项目主要噪声源来自新增的吸式风机、泵，通过合理布局减轻其对外环境的影响，具体措施如下：

各类风机噪声选用低噪型设备；

对于水泵，采用专用地下泵站，减少噪音污染；

通过采取上述措施后，可使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：昼间  $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间  $55\text{dB}(\text{A})$  的限值标准。

#### (5) 固体废物

板框过滤工序产生  $48\text{t}/\text{a}$  废活性炭，统一收集后厂家回收，不会造成二次污染。

生活垃圾排放量约  $11.25\text{t}/\text{a}$ （生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ），生活垃圾统一收集，定期清运至填埋场处置，因此生活垃圾不会对当地环境造成影响。

#### 5、评价结论

综上所述，本项目位于通辽科尔沁区工业园区（南区）通辽梅花生物科技有限公司西区内，本项目建设符合国家产业政策。项目运营过程中产生的废气、废水、噪声以及固体废弃物等均采取有效地治理措施，实现污染物的达标排放，不会对环境造成二次污染。



表 4（续 2） 环评结论

从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

建议

- 1、制定完善的环境管理制度和风险防范预案。
- 2、加强对环保设备的维护和检修，确保环保设备正常运行，污染物达标排放。
- 3、加强日常维护，避免“跑、冒、滴、漏”造成无组织排放，杜绝污染事故的发生。

表 5 环评批复要求

科尔沁区环境保护局审批意见即通科环审字（2017）53 号（2017 年 12 月 20 日）：

一、本项目为技术改造，项目类别为淀粉糖加工（不含发酵），用地面积及建筑面积 4205 平方米，建设内容主要对原有海藻糖生产设施进行技术改造，建设麦芽糖怡生产装置。给排水、供电、供热以及环保设施利用海藻糖项目原有设施。项目以玉米淀粉乳为原料，通过调浆、喷射液化、酶解转化、脱色、离子交换、浓缩等工艺生产麦芽糖怡产品，设计年产麦芽糖怡浆体 1000 吨，麦芽糖怡粉体 200 吨。工程技改投资 18.6 万元。

项目选址位于通辽市科尔沁区工业园区通辽梅花生物科技有限公司西厂区规划用地范围。

二、项目建设与运营过程，在确保各项污染物达标排放基础上，我局同意按照《报告表》所列性质、规模、工艺路线、环境保护对策与措施进行建设。

三、项目建设与运营过程应重点做好以下工作：

（一）项目设计和建设过程，要严格遵循国家产业政策的有关规定，工艺设备、资源与能源消耗等，要满足清洁生产原则和节能消耗的指标要求。

（二）加强施工期环境管理，认真落实施工期各项污染防治措施，有效控制施工扬尘、废水、固废、噪声等环境污染。

（三）产品干燥过程产生的粉尘采取旋风分离、布袋除尘、水洗塔洗涤设施处理后，通过 25 米高排气筒排放，排放浓度及排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

（四）项目生产系统采取封闭、负压运行状态，厂界无组织废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值要求。

表 5（续 1） 环评批复要求

（五）项目生产产生的膜清洗、压滤、洗罐、设备各地面冲洗，水洗塔废水，以及生活污水依托企业现有污水处理系统处理，处理后通过管网排入工业园区木里图污水处理厂集中处理，污染物排放须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求。

（六）各机械设备要采取减震、消音、隔音等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区限值要求。

（七）板框压滤产生的废活性炭采取防渗、防雨设施贮存，定期售与再生活性炭生产企业。生活垃圾采取防渗、防雨淋垃圾箱分类收集，委托园区环卫部门进行处置。

（八）严格按照《报告表》内容及批复要求进行项目设计与施工建设，如工程设计、建设内容发生改变，要重新编制《报告表》和履行环境保护行政审批。

四、建设项目污染防治措施必须严格执行环境保护“三同时”管理制度，工程竣工后，按规定程序委托具有监测资质的部门进行验收监测，并向社会公示。

表 6 验收期间企业生产工况

2018 年 5 月 24 日、5 月 25 日、6 月 21 日、6 月 22 日对本项目进行检测，验收检测期间，计算生产负荷。检测期间工况负荷见表 6-1：

表 6-1 工程验收检测期间生产负荷情况

监测日期	设计日生产量(t/d)	实际日生产量(t/d)	日生产负荷 (%)	平均生产负荷 (%)
5 月 24 日	3.6	3	83.3%	83.3%
5 月 25 日	3.6	3	83.3%	
6 月 21 日	3.6	3	83.3%	
6 月 22 日	3.6	3	83.3%	

验收检测期间本项目平均负荷为 83.3%，满足验收检测大于 75%的负荷要求。

表 7 项目污水水质监测结果及评价

本项目排水主要为生产废水，项目无新增职工，没有生活污水产生。生产废水主要为罐清洗废水，板框过滤废水、膜过滤废水以及地面和设备清洗废水。生产废水总量为 36.5t/d，本项目产生的废水排入厂区污水处理站，达标后废水排入通辽市木里图污水处理厂进一步处理。

2018 年 5 月 24 日至 5 月 25 日对本项目污水处理站进口、出口水质进行了检测，每天采样 4 次，具体检测结果见表 7-1~表 7-2。

表 7-1 污水处理站进口水质监测结果表

监测项目	单位	监测结果							
		5月24日				5月25日			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	—	6.9	6.9	7.0	6.9	7.1	7.0	6.9	6.9
氨氮	mg/L	186	178	176	166	188	182	173	170
化学需氧量	mg/L	1.94×10 <sup>3</sup>	2.21×10 <sup>3</sup>	1.87×10 <sup>3</sup>	2.03×10 <sup>3</sup>	2.12×10 <sup>3</sup>	2.23×10 <sup>3</sup>	2.31×10 <sup>3</sup>	1.91×10 <sup>3</sup>
生化需氧量	mg/L	822	850	878	797	874	814	783	839
悬浮物	mg/L	583	552	614	539	552	527	573	489
石油类	mg/L	0.15	0.11	0.12	0.09	0.15	0.12	0.11	0.08

表 7-2 污水处理站出口水质监测结果表

监测项目	单位	监测结果							
		5月24日				5月25日			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	—	8.1	8.0	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9
氨氮	mg/L	8.54	8.88	7.94	8.34	9.08	9.88	8.14	9.21
化学需氧量	mg/L	124	116	127	135	118	123	14	126
生化需氧量	mg/L	19.0	19.8	20.4	18.8	19.2	18.4	18.6	18.9
悬浮物	g/L	23	28	31	20	25	28	32	23
石油类	mg/L	0.13	0.08	0.10	0.11	0.10	0.08	0.15	0.12

表 7（续 1） 项目污水水质监测结果及评价

将项目污水处理站出口水质检测结果与本次验收执行的标准限值进行比较，分析达标情况见表 7-3。

表 7-3 污水处理站出口水质检测结果统计达标分析表

检测项目	单位	检测结果日均值		标准限值	达标分析
		5月24日	5月25日		
pH	—	7.9~8.1	7.9~8.0	6-9	达标
氨氮	mg	8.43	9.08	—	—
化学需氧量	mg/L	126	120	500	达标
生化需氧量	mg/L	19.5	18.8	300	达标
悬浮物	mg/L	26	27	400	达标
石油类	mg/L	0.11	0.11	20	达标

注：1.执行标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

由表 7-3 可知：验收检测期间，污水处理站出口水质检测结果全部达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。pH 值为 7.9~8.1、氨氮为 8.43~9.08mg/L、悬浮物为 26~27mg/L、生化需氧量为 18.8~19.5 mg/L、化学需氧量为 120~126mg/L、石油类为 0.11mg/L。

表 8 地下水环境质量监测结果及评价

在评价范围内共设 5 个采样点位，分别为：厂区内、厂区西侧工厂内、厂区东侧大棚内、巴润花灯嘎查和厂区内西北角，于 2018 年 5 月 24 日、25 日连续采样 2 天，每天采样 1 次。具体监测结果见表 8-1、表 8-2，统计结果见表 8-3、表 8-4。

表 8-1 地下水水质检测结果表

监测项目	单位	检测结果					
		1#厂区内		2#厂区西侧工厂内		3#厂区东侧大棚内	
		5月24日	5月25日	5月24日	5月25日	5月24日	5月25日
pH	—	7.0	6.9	7.0	6.9	7.0	7.0
总硬度	mg/L	250	250	240	242	232	232
溶解性总固体	mg/L	386	363	403	385	342	326
耗氧量	mg/L	2.2	2.2	2.0	2.0	1.8	1.8
氨氮	m /L	0.344	0.352	0.388	0.405	0.656	0.664
硝酸盐氮	mg/L	0.541	0.530	0 476	0.468	0.504	0.494
亚硝酸盐氮	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
硫酸盐	mg/L	8.33	8.73	15.6	15.9	17.2	19.8
氯化物	mg/L	12.8	13.2	33.6	32.4	11.7	11.8
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0. 01L	0.001L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	mg/L	0.0027	0.0028	0.0042	0.0045	0.0188	0.0191
汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
氟化物	mg/L	0.426	0.412	0.482	0.496	0.370	0.384
镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.00001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L

铁	mg/L	0.34	0.38	1.13	1.08	0.54	0.56
锰	mg/L	0.66	0.54	0.22	0.20	0 42	0.40
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.0 L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总大肠菌群	FCU°/ 100mL	<3	<3	<3	<3	<3	<3

表 8（续 1） 地下水环境监测结果及评价



表 8-2 地下水水质检测结果表

监测项目	单位	检测结果			
		4#巴润花灯嘎查		5#厂区内西北角	
		5月24日	5月25日	5月24日	5月25日
pH	—	6.9	7.0	7.0	7.0
总硬度	mg/L	320	318	186	188
溶解性总固体	mg/L	327	341	375	359
耗氧量	m /L	3.7	3.5	1.5	1.6
氨氮	mg/L	0.708	0.718	0.626	0.621
硝酸盐氮	mg/L	0.476	0.454	0.448	0.459
亚硝酸盐氮	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
硫酸盐	mg/L	11.0	11.4	9.92	9.73
氯化物	mg/L	62.4	63.4	7.80	8.10
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
阴离子表面活性剂	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0101	0.0104
汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	mg/L	0.001L	0.001	0.001L	0.001L
氟化物	mg/L	0.284	0.270	0.546	0.532
镉	mg/L	0.0001	0.0001L	0.0001L	0.0001L
铁	mg/L	0.32	0.32	0.79	0.67
锰	mg/L	0.29	0.32	0.30	0.28
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
总大肠菌群	FCU°/ 100mL	<3	<3	<3	<3

表 8（续 2）地下水环境质量监测结果及评价

表 8-3 地下水水质监测结果评价表

监测项目	单位	监测结果均值			标准限值	达标分析		
		1#	2#	3#		1#	2#	3#
pH	—	6.9~7.0	6.9~7.0	7.0	6.5~8.5	达标	达标	达标
总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	250	241	232	≤450	达标	达标	达标
溶解性总固体	mg/L	375	394	334	≤1000	达标	达标	达标
耗氧量	mg/L	2.2	2.0	1.8	≤3.0	达标	达标	达标
氨氮	mg/L	0.348	0.397	0.660	≤0.5	达标	达标	不达标
硝酸盐氮	mg/L	0.536	0.472	0.499	≤20	达标	达标	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	≤1.00	达标	达标	达标
硫酸盐	mg/L	8.53	15.8	18.5	≤250	达标	达标	达标
氯化物	mg/L	13.0	33.0	11.8	≤250	达标	达标	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标	达标	达标
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	达标	达标	达标
阴离子洗涤剂	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.3	达标	达标	达标
砷	mg/L	0.0028	0.0044	0.0190	≤0.01	达标	达标	不达标
汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标	达标	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标	达标	达标
铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标	达标	达标
氟化物	mg/L	0.419	0.489	0.377	≤1.0	达标	达标	达标
镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	达标	达标	达标
铁	mg/L	0.36	1.11	0.55	≤0.3	不达标	不达标	不达标
锰	mg/L	0.60	0.21	0.41	≤0.1	不达标	不达标	不达标
铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标	达标	达标
锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标	达标	达标
总大肠菌群	FCU°/ 100mL	<3	<3	<3	≤3.0	达标	达标	达标

注：执行标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准

表 8（续 3）地下水环境质量监测结果及评价

表 8-4 地下水水质监测结果评价表

监测项目	单位	监测结果均值		标准限值	达标分析	
		4#	5#		4#	5#
pH	—	6.9~7.0	7.0	6.5~8.5	达标	达标
总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	319	187	≤450	达标	达标
溶解性总固体	mg/L	334	367	≤1000	达标	达标
耗氧量	mg/L	3.6	1.6	≤3.0	不达标	达标
氨氮	mg/L	0.713	0.624	≤0.5	不达标	不达标
硝酸盐氮	mg/L	0.465	0.454	≤20	达标	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.002L	0.002L	≤1.00	达标	达标
硫酸盐	mg/L	11.2	9.83	≤250	达标	达标
氯化物	mg/L	62.9	8.0	≤250	达标	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标	达标
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	≤0.05	达标	达标
阴离子洗涤剂	mg/L	0.04L	0.04L	≤0.3	达标	达标
砷	mg/L	0.0003L	0.0103	≤0.01	达标	不达标
汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	达标	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标	达标
铅	mg/L	0.001L	0.001L	≤0.01	达标	达标
氟化物	mg/L	0.277	0.539	≤1.0	达标	达标
镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	≤0.005	达标	达标
铁	mg/L	0.32	0.73	≤0.3	不达标	不达标
锰	mg/L	0.31	0.29	≤0.1	不达标	不达标
铜	mg/L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标	达标
锌	mg/L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标	达标
总大肠菌群	FCU°/ 100mL	<3	<3	≤3.0	达标	达标

注：执行标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准

根据表 8-3、表 8-4 中显示，验收检测期间，除厂区内铁、锰，厂区西侧工厂内铁、锰，厂区东侧大棚内氨氮、砷、铁、锰，巴润花灯嘎查氨氮、铁、锰、耗氧量和厂区内西北角氨氮、铁、锰、砷外，所有检测点位检测因子检测结果全部达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准限值要求。

表 8 (续 4) 地下水环境监测结果及评价

厂区内铁为 0.36mg/L、超标倍数 0.2 倍，锰为 0.60mg/L、超标倍数 5.0 倍；厂区西侧工厂内铁为 1.11mg/L、超标倍数 2.7 倍，锰 0.21mg/L、超标倍数 1.1 倍；厂区东侧大棚内氨氮 0.660mg/L、超标倍数 0.3 倍，铁 0.55mg/L、超标倍数 0.8 倍，锰 0.41mg/L、超标倍数 3.1 倍，砷 0.0190mg/L、超标倍数 0.9 倍；巴润花灯嘎查氨氮 0.713mg/L、超标倍数 0.4 倍，铁 0.32mg/L、超标倍数 0.1 倍，锰 0.31mg/L、超标倍数 2.1 倍，耗氧量 3.6mg/L、超标倍数 0.2 倍；厂区内西北角氨氮 0.624mg/L、超标倍数 0.2 倍，铁 0.73mg/L、超标倍数 1.4 倍，锰 0.29mg/L、超标倍数 1.9 倍，砷 0.0103mg/L、超标倍数 0.03 倍。

pH 值为 6.9~7.0、氨氮为 0.348~0.713mg/L、总硬度为 187~319mg/L、氟化物为 0.277~0.539mg/L、高锰酸盐指数 1.6~3.6mg/L、锰 0.21~0.60mg/L、铁 0.32~1.11mg/L、氯化物 8.0~62.9mg/L、硫酸盐 8.53~18.5mg/L、硝酸盐氮 0.454~0.536mg/L、溶解性总固体 334~394mg/L、砷 0.0003L~0.0190mg/L。总大肠菌群、挥发酚、阴离子洗涤剂、汞、镉、六价铬、铅、铜、锌、氰化物、亚硝酸盐氮等 11 项未检出。

**表 9 大气污染物有组织监测结果及评价**

项目海藻糖干燥车间会产生生产性粉尘，配套建有 2 台一级旋风分离器+2 台二级旋风分离器+1 台布袋除尘器+1 台水洗塔除尘，经 1 根 25m 高，内径 40cm 的排气筒排放至大气。

2018 年 6 月 21 日至 22 日 2 天对本工程除尘器出口进行了检测。检测项目一览见表 9-1，监测结果统计见表 9-2 至 9-3。

**表 9-1 检测项目一览表**

序号	除尘器位置	数量	检测台数	排气筒高度 (m)	检测项目	检测频次
1	水洗塔除尘器出口	1	1	25	颗粒物排放浓度及排放速率	每天 3 次，监测 2 天。

**表 9-2 排气筒高度达标分析表**

序号	排气筒位置	排气筒数量	实际建设排气筒高度 (m)	标准限值	达标分析
1	干燥车间	1	25	排气筒应不低于 15m，且应高出烟囱周围半径 200m 距离内建筑物 5m 以上	高度到达标准限值要求，且同时符合其他相关要求
执行标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中规定的标准限值			

表 9（续 1）大气污染物有组织监测结果及评价

表 9-3 干燥车间有组织大气污染物检测结果

采样位置	监测项目	单位	检测结果						标准限值	达标分析
			6月21日			6月22日				
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
水洗塔出口	温度	℃	12	12	12	12	12	12	—	—
	流量	m <sup>3</sup> /h	17661	19999	21051	17943	23233	24242	—	—
	颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.8	2.0	0.9	1.3	1.6	1.0	120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.03	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	14.45	达标

注：（1）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定二级标准限值；  
 （2）内插法计算排放速率公式： $Q=Q_a+(Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$

根据检测结果显示，水洗塔除尘器出口废气颗粒物排放浓度及排气筒高度全部满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m 标准限值要求，排放速率最大值为 0.23kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放速率二级标准限值（排气筒高度介于 20m 和 30m 之间，排放速率内插法计算得 14.45kg/h 要求。其中，除尘器出口颗粒物最大排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>，排气筒高度为 25m。

表 10 大气污染物无组织监测结果及评价

在厂区上风向布设 1 个参照点位，下风向布设 3 个监控点位，共 4 个检测点位。对颗粒物进行检测，每天检测 4 次，连续检测 2 天。无组织废气检测气象参数见表 10-1，具体检测结果见表 10-2:

表 10-1 大气污染物无组织排放检测气象参数表

测定日期	测定时间	气 温 (°C)	气 压 (kPa)	相对湿度 (%)	风 速 (m/s)	风 向 (360 度方位)
6 月 21 日	09:00	25.8	98.2	42.1	2.0	SW
	11:00	26.7	97.3	42.0	1.8	SW
	13:00	27.3	98.5	41.2	2.1	SW
	15:00	25.4	97.8	42.3	1.9	SW
6 月 22 日	09:00	27.2	97.9	43.1	2.1	SW
	11:00	26.8	98.2	42.6	2.3	SW
	13:00	28.3	98.8	41.5	1.9	SW
	15:00	28.9	97.9	41.1	2.0	SW

表 10（续 1） 大气污染物无组织监测结果及评价

表 10-2 厂界无组织排放检测结果表

采样点位	采样时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	
		颗粒物	
		6 月 21 日	6 月 22 日
1# (上风向)	09:00	0.059	0.238
	11:00	0.059	0.219
	13:00	0.078	0.159
	15:00	0.078	0.159
2# (下风向)	09:00	0.059	0.577
	11:00	0.193	0.457
	13:00	0.211	0.239
	15:00	0.210	0.159
3# (下风向)	09:00	0.439	0.294
	11:00	0.536	0.294
	13:00	0.288	0.236
	15:00	0.154	0.275
4# (下风向)	09:00	0.199	0.479
	11:00	0.218	0.120
	13:00	0.500	0.140
	15:00	0.216	0.259
最大值		0.536	0.577
标准限值		1.0	
是否达标		达标	

备注：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>。

从表 10-2 的检测结果可以看出，厂界两天内所有监控点位的颗粒物最大值为 0.577mg/m<sup>3</sup>，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 大气污染物无组织排放限值中颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。



表 11 项目厂界噪声监测结果及评价

在厂区东、西、南、北每侧各设 1 个检测点位，于 2018 年 6 月 21 日、22 日检测两天，昼夜各检测 1 次，将检测结果与《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值进行比较。检测结果见表 11-1 所示。

表 11-1 厂界噪声检测结果及达标分析表

点位编号		昼 间		夜 间	
		6 月 21 日	6 月 22 日	6 月 21 日	6 月 22 日
监 测 结 果	1#项目厂界东侧	60.7	59.1	50.5	50.6
	2#项目厂界南侧	58.3	60.2	46.9	50.3
	3#项目厂界西侧	57.5	60.3	49.0	49.9
	4#项目厂界北侧	60.7	58.4	49.5	52.8
标准限值		65	65	55	55
达 标 分 析	1#项目厂界东侧	达标	达标	达标	达标
	2#项目厂界南侧	达标	达标	达标	达标
	3#项目厂界西侧	达标	达标	达标	达标
	4#项目厂界北侧	达标	达标	达标	达标

备注：执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

验收检测期间，根据表中检测结果显示，项目厂界噪声均到达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。昼间噪声范围在 57.5~60.7dB（A）之间，夜间噪声范围在 46.9~52.8 dB（A）之间。

表 12 项目固体废弃物监测结果及评价

本改建项目无新增员工，不新增生活垃圾，生产固废为板框过滤工序产生的废活性炭以及离子交换产生的废弃树脂。

废活性炭产生量约 50t/a，临时贮存于厂区库房内，后经废活性炭厂家回收；废弃树脂产生量约 1t/a，属危险废物，置于封闭料桶内，在库房暂存，由生产厂家回收利用。

**表 13 污染物总量核算**

项目《通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目环境影响报告表》中确定总量控制指标为：化学需氧量 19.92t/a、氨氮 0.275t/a。同时，本工程没有环境保护行政主管部门规定或核定的总量。

**1、大气污染物排放总量**

本项目年生产 330d，每天生产 24h，年运行 7920h。验收检测期间项目平均生产负荷为 83.3%。

总量计算方法为：总量=检测结果排放速率最大值×年运行小时/1000/平均负荷  
则颗粒物排放总量为 0.38t/a。

**2、水污染物产生总量**

选取污水处理站出口水质中化学需氧量、氨氮的最大值进行总量计算，其中，污水处理站出口：化学需氧量为 126mg/L，氨氮为 9.08 mg/L。全年按生产 330 天计，排水量按 36.5t/d 计，水污染物总量计算方法为：

总量=监测结果统计值×排放量×年生产天数÷生产负荷÷1000÷1000

计算结果为，污水处理站出口：化学需氧量为 1.82t/a、氨氮为 0.13t/a。污水处理站出口化学需氧量、氨氮排放总量全部满足《通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目环境影响报告表》中确定的化学需氧量 19.92t/a、氨氮 0.275t/a。

污染物排放总量分析见表 13-1。

**表 13-1 污染物排放总量计算结果分析表**

污染物项目	单位	项目年排放总量	环评预测排放总量	排放总量是否满足要求
颗粒物	t/a	0.38	—	—
化学需氧量	t/a	1.82	19.92	满足
氨氮	t/a	0.13	0.275	满足

表 14 环境检查结果

### 1.环保组织机构、环保规章制度及环保设施运行情况

本公司成立了环境管理领导小组，环境管理委员会成员结构如下：

主任:王爱民

常务副主任：崔卫国

副主任：呼守涛 狄昌华 张 涛 周昕云 龚 华 王庆华 宗永志 杨维刚 宋 昆

成 员：马印铁 徐有宏 陈 鹏 孟庆刚 连如芳 李建军 郭 斌 敖铁山 尚宏伟

夏宝生 于春慧 王连华

为加强环境保护管理，项目制定了《通辽梅花生物科技有限公司环境管理制度汇编》、《通辽梅花生物科技有限公司环境污染事故应急预案》。

### 2、风险防范检查

根据内蒙古自治区环境保护厅《关于开展建设项目环境风险排查工作的通知》（内环办〔2012〕197）和通辽市环境保护局《关于转发内蒙古自治区环境保护厅关于开展建设项目环境风险排查工作的通知的通知》（通环办字〔2012〕87）的要求，本次验收监测对项目的环境风险防范设施建设和应急措施落实情况进行了调查。

项目风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别，本项目风险主要指生产原料盐酸在储存过程中有燃爆危险。

### 3、风险识别

#### （1）物质风险识别

本改建工程原料主要为海藻糖酶、淀粉乳（干基 30%），无《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定的重大危险源。

#### （2）生产设施风险识别

本项目生产设施环境主要是各种罐类，无危险性。

表 14（续 1）环境检查结果

<p><b>4、风险防范措施和应急预案</b></p> <p>(1) 风险防范措施</p> <p>a、梅花设置专门的应急领导小组，组长宗永志，组员王宪刚、田鸿翔、刘正之、李红卫、宁春峰、王玉宝、包瑞青。</p> <p>b、加强对职工的风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。</p> <p>c、定期对盐酸储罐及管路进行检验和维修保养，保证设施完好状态，防止漏泄，从根本上防止火灾、爆炸事故的发生。</p> <p>d、厂区、车间、仓库均配置消防高压水泵、消火栓、灭火器、消防沙等设施等消防设施。</p> <p>e、针对工程可能发生的风险事故，项目制定风险事故应急预案，宣贯到全体员工，并进行了必要的演练，以保证应急预案有效可行，在风险事故发生时，能够及时采取有效措施将损失减至最小。</p> <p>(2) 应急预案</p> <p>本公司制定了《通辽梅花生物科技有限公司环境污染事故应急预案》，对可能发生的环境污染事件进行处理。</p>
---

表 15 环保设施建设情况

主要环保设施实际建设情况与环评及批复要求对照表				
序号	项目	环评要求	环评批复要求	实际建设
1	水污染防治措施	生产废水经车间污水管网排至厂区污水处理站，最终经市政管网排至木里图污水处理厂进行统一处理。达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。	项目生产产生的膜清洗、压滤、洗罐、设备各地面冲洗，水洗塔废水，以及生活污水依托企业现有污水处理系统处理，处理后通过管网排入工业园区木里图污水处理厂集中处理，污染物排放须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值要求。	本项目出水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求，出水排入木里图污水处理厂。
2	大气污染防治措施	干燥环节粉尘利用既有旋风分离+布袋+水洗塔处理，排放浓度及排放速率应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值。	产品干燥过程产生的粉尘采取旋风分离、布袋除尘、水洗塔洗涤设施处理后，通过 25 米高排气筒排放，排放浓度及排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。	干燥环节利用原有的 1 台干燥机 2 个下料口，每个下料口配备 1 台一级旋风除尘分离器+1 台二级旋风分离器，经旋风分离处理后的废气输送至 1 台布袋除尘器+1 台水洗塔，经 1 根 25m 高，内径 40cm 的排气筒排放至大气。验收检测期间排放浓度及排放速率全部满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求。
		设备运行筛分环节可能产生粉尘，因此筛分环节建设全封闭式筛分机，避免粉尘对周围环境造成影响。	—	筛分环节粉尘直接通过布袋除尘器+水洗塔处理，废气通过水洗塔顶部 25m 高排气筒外排。
3	噪声污染防治措施	机械噪声隔声、消声等《达到工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3 类标准。	各种机械设备要采取减振、消声、隔音等措施，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区限值要求。	各种机械设备采取减振、消声、隔音等措施。验收监测期间，厂界噪声昼间及夜间监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。
4	固体废物防治措施	废活性炭厂家回收、不外排。	—	生产固废为板框过滤工序产生的废活性炭以及离子交换产生的废弃树脂。废活性炭产生量约 50t/a，临时贮存于厂区库房内，后经废活性炭厂家回收；废弃树脂产生量约 1t/a，属危险废物，置于封闭所料桶内，在库房暂存，由生产厂家回收利用。
5	管理要求	—	项目建设期间，严格执行建设项目环境保护“三同时”管理制度，落实相关环保资金投入。项目建成后，依法及时申请环境保护竣工验收。	项目制定了《通辽梅花生物科技有限公司环境管理制度汇编》和《通辽梅花生物科技有限公司环境污染事故应急预案》管理制度内容完善，具可操作性。

表 16 验收检测结论及建议

## 1、验收检测结论

检测数据仅体现验收检测期间环保设备运行情况。

### (1)检测期间工况分析

验收检测期间本项目平均负荷为 83.3%，满足验收监测大于 75%的负荷要求。

### (2)污水水质检测结果及分析

验收检测期间，污水处理站出口水质检测结果全部达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准限值要求。pH 值为 7.9~8.1、氨氮为 8.43~9.08mg/L、悬浮物为 26~27mg/L、生化需氧量为 18.8~19.5 mg/L、化学需氧量为 120~126mg/L、石油类为 0.11mg/L。

### (3)地下水检测结果及分析

验收检测期间，除厂区内铁、锰，厂区西侧工厂内铁、锰，厂区东侧大棚内氨氮、砷、铁、锰，巴润花灯嘎查氨氮、铁、锰、耗氧量和厂区内西北角氨氮、铁、锰、砷外，所有检测点位检测因子检测结果全部达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中Ⅲ类标准限值要求。

厂区内铁为 0.36mg/L、超标倍数 0.2 倍，锰为 0.60mg/L、超标倍数 5.0 倍；厂区西侧工厂内铁为 1.11mg/L、超标倍数 2.7 倍，锰 0.21mg/L、超标倍数 1.1 倍；厂区东侧大棚内氨氮 0.660mg/L、超标倍数 0.3 倍，铁 0.55mg/L、超标倍数 0.8 倍，锰 0.41mg/L、超标倍数 3.1 倍，砷 0.0190mg/L、超标倍数 0.9 倍；巴润花灯嘎查氨氮 0.713mg/L、超标倍数 0.4 倍，铁 0.32mg/L、超标倍数 0.1 倍，锰 0.31mg/L、超标倍数 2.1 倍，耗氧量 3.6mg/L、超标倍数 0.2 倍；厂区内西北角氨氮 0.624mg/L、超标倍数 0.2 倍，铁 0.73mg/L、超标倍数 1.4 倍，锰 0.29mg/L、超标倍数 1.9 倍，砷 0.0103mg/L、超标倍数 0.03 倍。pH 值为 6.9~7.0、氨氮为 0.348~0.713mg/L、总硬度为 187~319mg/L、氟化物为 0.277~0.539mg/L、高锰酸盐指数 1.6~3.6mg/L、锰 0.21~0.60mg/L、铁 0.32~1.11mg/L、氯化物 8.0~62.9mg/L、硫酸盐 8.53~18.5mg/L、硝酸盐氮 0.454~0.536mg/L、溶解性总固体 334~394mg/L、砷 0.0003L~0.0190mg/L。

表 16（续 1） 验收检测结论及建议

总大肠菌群、挥发酚、阴离子洗涤剂、汞、镉、六价铬、铅、铜、锌、氰化物、亚硝酸盐氮等 11 项未检出。

#### (4)大气污染物检测结果及分析

**有组织污染物排放：**水洗塔除尘器出口废气颗粒物排放浓度及排气筒高度全部满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的的颗粒物  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度 15m 标准限值要求，排放速率最大值为  $0.23\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放速率二级标准限值（排气筒高度介于 20m 和 30m 之间，排放速率内插法计算得  $14.45\text{kg}/\text{h}$  要求。其中，除尘器出口颗粒物最大排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度为 25m。

**无组织污染物排放：**厂界两天内所有监控点位的颗粒物最大值为  $0.577\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 大气污染物无组织排放限值中颗粒物  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

#### (5)噪声检测结果及分析

验收检测期间，项目厂界噪声均到达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。昼间噪声范围在 57.5~60.7dB（A）之间，夜间噪声范围在 46.9~52.8 dB（A）之间。

#### (6)固体废物

本改建项目无新增员工，不新增生活垃圾，生产固废为板框过滤工序产生的废活性炭以及离子交换产生的废弃树脂。

废活性炭产生量约 50t/a，临时贮存于厂区库房内，后经废活性炭厂家回收；废弃树脂产生量约 1t/a，属危险废物，置于封闭所料桶内，在库房暂存，由生产厂家回收利用。

#### (7)污染物排放总量

**大气污染物排放总量：**本项目年生产 330d，每天生产 24h，年运行 7920h。验收检测期间项目平均生产负荷为 83.3%。颗粒物排放总量为 0.38t/a。



表 16（续 2） 验收检测结论及建议

**水污染物排放总量:**污水处理站出口：化学需氧量为 1.82t/a、氨氮为 0.13t/a。污水处理站出口化学需氧量、氨氮排放总量全部满足《通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目环境影响报告表》中确定的化学需氧量 19.92t/a、氨氮 0.275t/a。

## 2、建议

- (1) 加强设备日常运行维护，确保污染物长期稳定达标排放。
- (2) 建立活性炭和树脂暂存、转运台帐，确保废活性炭和树脂得到有效利用，防治污染周边环境。

表 17 附图和附件

**附图：**

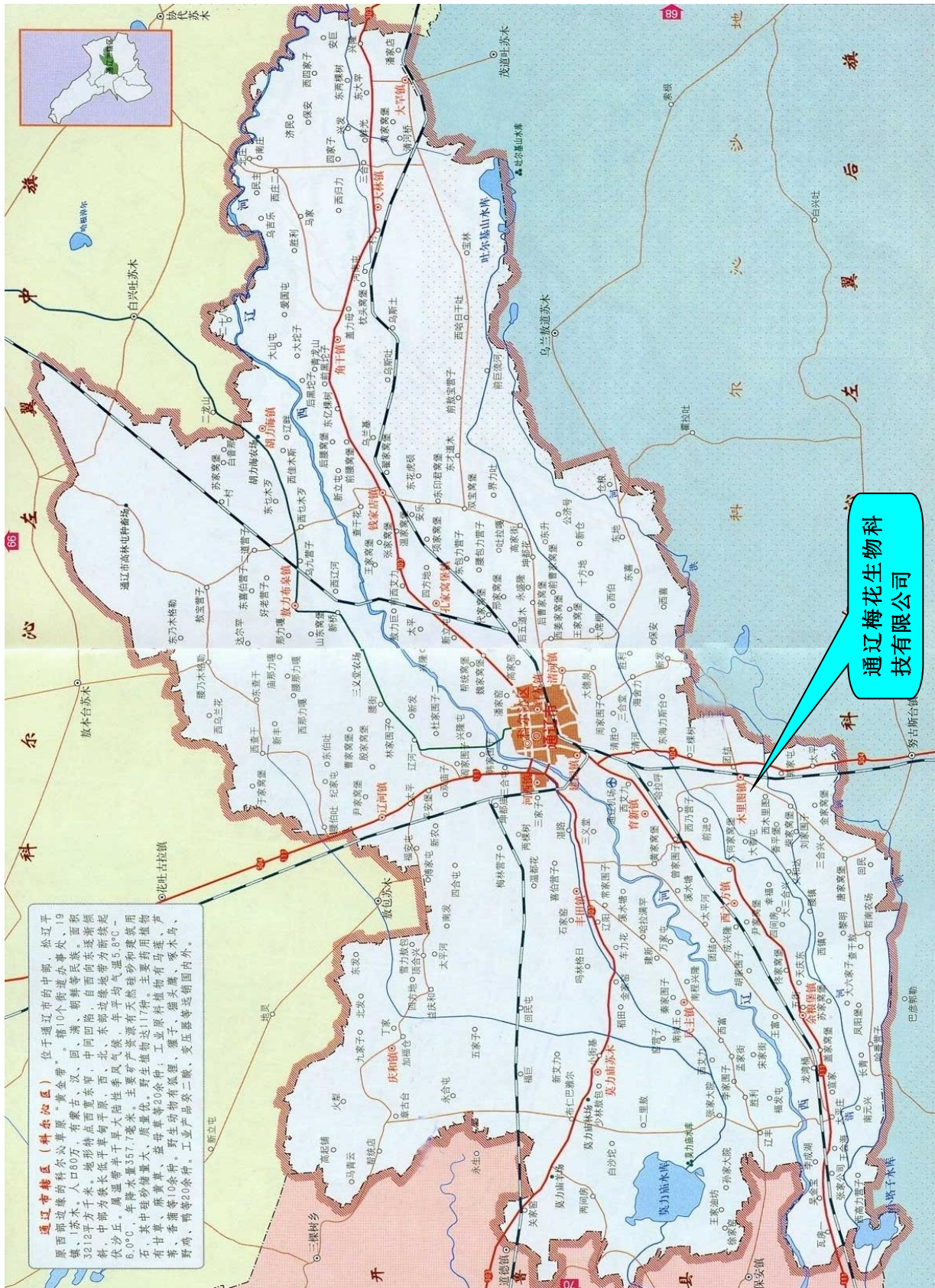
- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面布置及检测点位布设示意图
- 3、项目相关图像

**附件：**

1. 《关于通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目备案的通知》，通辽市科尔沁区经济和信息化局文件（通科经信投字〔2017〕14 号），2017 年 11 月 20 日；
2. 《关于通辽梅花生物科技有限公司年产 1200 吨麦芽糖饴项目环境影响报告表的批复》，科尔沁区环境保护局（通科环审字〔2017〕53 号），2017 年 12 月 20 日；
3. 关于《通辽梅花生物科技有限公司年产 3000 吨海藻糖项目竣工环境保护验收的意见》，科尔沁区环境保护局（通科环验〔2017〕第 12 号），2017 年 5 月 25 日；
4. 《通辽梅花生物科技有限公司环境污染事故应急预案》，通辽梅花生物科技有限公司；
5. 《企业事业单位突发环境应急预案备案表》，通辽市科尔沁区环境保护局，2016 年 6 月 2 日；
6. 《环境保护管理制度》，通辽梅花生物科技有限公司

**建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表**

附图 1 项目地理位置图





附图 2 项目厂区平面布置和监测点位示意图



附图 3 项目的相关图像



图 1 发酵车间



图 2 发酵罐



图 3 发酵车间蒸发器



图 4 精制车间



图 5 布袋除尘器



图 6 水洗塔

\*\*\* 报告结束 \*\*\*