

绿健园（新乡）生物工程有限公司  
年产 800 吨保健食品扩建项目（一期）  
竣工环境保护验收报告

建设单位：绿健园（新乡）生物工程有限公司

编制单位：绿健园（新乡）生物工程有限公司

2024 年 11 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： 解宏伟

填 表 人： 解宏伟

建设单位:绿健园（新乡）生物工程有限公司

编制单位:绿健园（新乡）生物工程有限公司

电话: 13233801117

电话: 13233801117

传真: /

传真: /

邮编: 453000

邮编: 453000

地址: 新乡市新乡县青年路 782 号

地址: 新乡市新乡县青年路 782 号

表一

建设项目名称	绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目（一期）				
建设单位名称	绿健园（新乡）生物工程有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	新乡市新乡县青年路 782 号				
主要产品名称	保健食品				
设计生产能力	全厂设计生产能力：保健食品：800t/a				
实际生产能力	一期实际生产能力：保健食品：700t/a				
建设项目环评时间	2023.11	开工建设时间	2023.12		
调试时间	2024.7.10~2024.10.31	验收现场检测时间	2024.10.23~2024.10.24		
环评报告表审批部门	新乡市生态环境局新乡县分局	环评报告表编制单位	河南蓝天环境工程有限公司		
环保设施设计单位	绿健园（新乡）生物工程有限公司	环保设施施工单位	绿健园（新乡）生物工程有限公司		
投资总概算	8000 万	环保投资总概算	300 万	比例	3.8%
实际总概算	7000 万（一期）	实际环保投资	265 万（一期）	比例	3.8%
验收检测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》； 2. 《中华人民共和国环境影响评价法》； 3. 国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》； 4. 《河南省建设项目环境保护条例》； 5. 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； 6. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017.11.22）； 7. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，2018.5.16）；				

8.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（生态环境部，环办环评函（2020）688号，2020.12.13）；

9.《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)；

10.《绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目环境影响评价报告表》，河南蓝天环境工程有限公司，2023.11；

11.新乡市生态环境局新乡县分局关于绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目环境影响报告表的批复（新环表[2023]29号），新乡市生态环境局新乡县分局，2023年11月9日；

12.《绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目竣工验收检测报告》，河南平原山水检测有限公司新乡分公司，2024年11月14日，报告编号：PY2410083。

13、排污单位名称：绿健园（新乡）生物工程有限公司；排污许可登记编号：91410721683163625M002Z；管理类别：登记管理；有效期：2024年7月8日至2029年7月7日。

表 1		污染物排放标准			
污染物	标准名称	污染因子		标准限值	
验收检测评价标准、标号、级别、限值	新乡县综合污水处理厂收水标准	COD		400mg/L	
		SS		180mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N		59mg/L	
		TN		70mg/L	
		TP		4mg/L	
	废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准	COD		500mg/L
			BOD <sub>5</sub>		300mg/L
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1C 级（新乡县住房和城乡建设局要求企业执行的排污标准）	COD		300mg/L
			SS		250mg/L
			NH <sub>3</sub> -N		25mg/L
废气	《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》	颗粒物（其他涉气工业企业	有组织排放口	10mg/m <sup>3</sup>	
			厂界	0.5mg/m <sup>3</sup>	

			业)		
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	颗粒物	有组织排放口	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>
				最高允许排放速率	3.5kg/h
			周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>	
		《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/1089-2021)	颗粒物		5mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>		10mg/m <sup>3</sup>		
	NO <sub>x</sub>		30mg/m <sup>3</sup>		
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	NH <sub>3</sub>	有组织	4.9kg/h	
			厂界标准值	1.5mg/m <sup>3</sup>	
		H <sub>2</sub> S	有组织	0.33kg/h	
			厂界标准值	0.06mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	有组织	2000(无量纲)	
			厂界标准值	20(无量纲)	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	噪声		昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求;《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)				

表二

1、地理位置：

本项目选址位于新乡市新乡县青年路 782 号。本项目厂址周围敏感点为：主要为厂区东南侧 490m 处的八柳树村。厂址周围环境为：厂区北侧为农田，南侧为青年路，西侧为华洋封头，东侧为合作社。

项目实际建设地点四周环境以及周边环境保护目标与环评及批复内容一致。项目四周环境及周边环境保护目标情况见图 1。

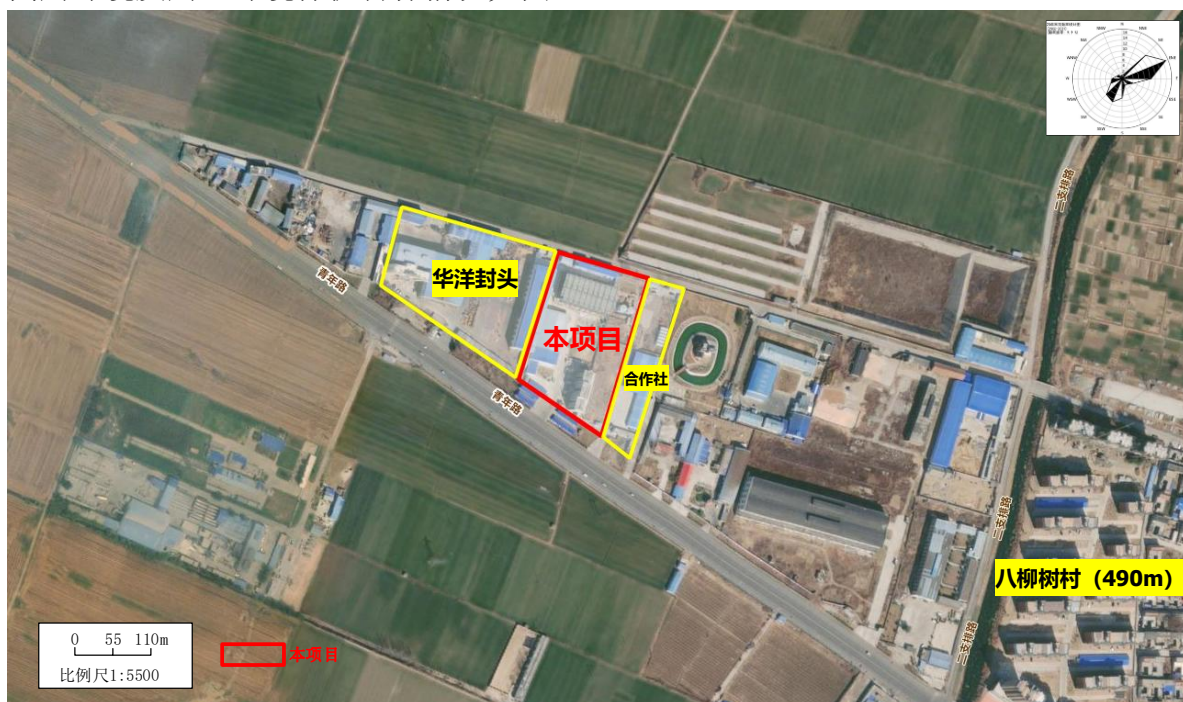


图 1 项目四周环境图

2、工程建设内容：

表 2

项目基本情况一览表

序号	项目	内容		备注
		环评内容	实际建设	
1	项目名称	绿健园（新乡）生物工程有限公司 年产 800 吨保健食品扩建项目	绿健园（新乡）生物工程有限公司 年产 800 吨保健食品扩建项目（一期）	分期建设
2	建设单位	绿健园（新乡）生物工程有限公司	绿健园（新乡）生物工程有限公司	一致
3	产品方案	保健食品：800t/a	保健食品：700t/a（一期）	分期建设
4	项目地址	新乡市新乡县青年路 782 号	新乡市新乡县青年路 782 号	一致
5	占地面积	13333.33m <sup>2</sup>	13333.33m <sup>2</sup>	一致
6	总投资 (万元)	8000	7000（一期）	分期建设

7	劳动制度	三班制, 每班 8 小时, 年工作 300 天	三班制, 每班 8 小时, 年工作 300 天	一致
8	定员	新增定员 200 人	新增定员 200 人	一致

3、该项目主要组成情况见下表:

表 3 项目组成一览表

序号	项目	建设内容	数量、规模或要求				是否与环评一致	
			环评内容		实际建设			
1	主体工程	综合生产车间一	3 层, 新增建筑面积 5400m <sup>2</sup>		3 层, 新增建筑面积 5400m <sup>2</sup>		一致	
		综合生产车间二	3 层, 建筑面积 9000m <sup>2</sup>		3 层, 建筑面积 9000m <sup>2</sup>		一致	
		锅炉房	1 层, 建筑面积 260m <sup>2</sup>		1 层, 建筑面积 260m <sup>2</sup>		一致	
		纯水车间	1 层, 建筑面积 90m <sup>2</sup>		1 层, 建筑面积 90m <sup>2</sup>		一致	
		库房	1 层, 建筑面积 1250m <sup>2</sup>		1 层, 建筑面积 1250m <sup>2</sup>		一致	
2	辅助工程	办公室	3 层, 建筑面积 900m <sup>2</sup>		3 层, 建筑面积 900m <sup>2</sup>		一致	
2	环保工程	废水	员工生活污水	厂区污水处理站(处理工艺: 格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB 反应器-A/O 池-二沉池-脱色池, 处理能力: 100m <sup>3</sup> /d)	员工生活污水	厂区污水处理站(处理工艺: 格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB 反应器-A/O 池-二沉池-脱色池, 处理能力: 100m <sup>3</sup> /d)	一致	
			设备清洗废水		设备清洗废水			
			洗瓶废水		洗瓶废水			
			水浴灭菌废水		水浴灭菌废水			
			车间地面清洗废水		车间地面清洗废水			
			提取清洗废水		提取清洗废水			
			水喷淋废水		水喷淋废水			
			碱喷淋废水		碱喷淋废水			
	废气	提取生产线	粉碎过筛废气	集气装置+袋式除尘器+高于车间顶 3m 排气筒 P1 排放(距地面不低于 15m)	提取生产线	粉碎过筛废气	集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒 P1 排放	基本一致 <sup>①</sup>
		片剂生产线	粉碎过筛废气	集气装置+袋式除尘器+高于车间顶 3m 排气筒 P2 排放(距地面不低于 15m)	片剂生产线	粉碎过筛废气		
制粒废气、干燥废气	集气装置+袋式除尘器+高于车间		制粒废气、干燥废气					

				顶 3m 排气筒 P3 排放 (距地面不低于 15m)				
			总混废气	集气装置+ 袋式除尘器 +高于车间 顶 3m 排气 筒 P4 排放 (距地面不 低于 15m)		总混废 气		
			压片废气	集气装置+ 袋式除尘器 +高于车间 顶 3m 排气 筒 P5 排放 (距地面不 低于 15m)		压片废 气		
			包衣废气	集气装置+ 袋式除尘器 +高于车间 顶 3m 排气 筒 P6 排放 (距地面不 低于 15m)		包衣废 气		
		软胶 囊生 产线	粉碎过 筛、称量 配料废气	集气装置+ 袋式除尘器 +高于车间 顶 3m 排气 筒 P7 排放 (距地面不 低于 15m)	软胶囊生 产线	粉碎过 筛、称 量配料 废气		
		大蜜 丸生 产线	粉碎过筛 废气、总 混废气	集气装置+ 袋式除尘器 +高于车间 顶 3m 排气 筒 P8 排放 (距地面不 低于 15m)	待二期建设		分期建设	
		凝胶 糖果 生产 线	称量配料 废气	集气装置+ 袋式除尘器 +高于车间 顶 3m 排气 筒 P9 排放 (距地面不 低于 15m)	待二期建设		分期建设	
			锅炉烟气	低氮燃烧器 +8m 高排气 筒 P10	锅炉烟气	低氮燃烧器 +15m 高排 气筒 P2	基本一致	



		污水处理站废气	水喷淋吸收塔+碱喷淋吸收塔+活性炭吸附装置+15m高排气筒 P11	污水处理站废气	碱喷淋吸收塔+生物除臭塔+15m高排气筒 P3 排放	基本一致 <sup>②</sup>	
		噪声	基础减振、厂房隔声		基础减振、厂房隔声		一致
		固废	一般固废暂存间 1 座 (5m <sup>2</sup> )		一般固废暂存间 1 座 (40m <sup>2</sup> )		基本一致
			药渣库 (2m <sup>2</sup> )		药渣库 (60m <sup>2</sup> )		基本一致
			污泥暂存池 1 座 (1m <sup>3</sup> )		污泥暂存区 1 处 (20m <sup>3</sup> )		基本一致
危废暂存间 1 座 (5m <sup>2</sup> )			/		不一致 <sup>③</sup>		
4	公用工程	水	市政供水		一致		
		电	市政供电		一致		
		天然气	市政供气		一致		
		蒸汽	1 台 10t/h 天然气锅炉	1 台 6t/h 天然气锅炉		分期建设, 二期建设 1 台 4t/h 天然气锅炉	

注: \*①企业实际建设中对提取生产线、片剂生产线、软胶囊生产线各产尘工序治污设施及排气筒进行调整, 实际建设中将上述生产线各产尘工序废气分别收集后通过一套袋式除尘器+15m 高排气筒 P1 排放。

\*②企业实际建设中对污水处理站废气治污设施进行调整, 实际建设中将废气治污设施调整为碱喷淋吸收塔+生物除臭塔。

\*③企业实际建设中对污水处理站废气治污设施进行调整, 实际建设中将废气治污设施调整为碱喷淋吸收塔+生物除臭塔, 不再产生危险废物废活性炭, 故未建设危废暂存间。

#### 4、工程主要设备:

本项目分期建设, 一期工程建设提取生产线、片剂生产线、软胶囊生产线, 大蜜丸生产线及凝胶糖果生产线待二期建设, 同时一期建设 6t/h 锅炉, 待二期再建设 4t/h 锅炉以满足实际生产需求, 一期主要生产设备见下表。

表 4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	环评批复		一期项目实际建设		备注
		规格型号	数量(台)	规格型号	数量(台)	
提取生产线						
1	多功能热回流提取机组	5000L	2	5000L	2	一致
2	提取液储罐	8000L	2	8000L	2	一致
3	沉淀罐	3000L	2	3000L	2	一致

4	沉淀液储罐	5000L	2	5000L	2	一致
5	平板式分离机	1000型	1	1000型	1	一致
6	上清液储罐	5000L	2	5000L	2	一致
7	双效浓缩器	2000L/小时	1	2000L/小时	1	一致
8	真空刮板式浓缩器	500L/小时	1	500L/小时	1	一致
9	配制罐	500L	2	500L	2	一致
10	二罐式CIP清洗系统	2000L	1	2000L	1	一致
11	蒸汽冷凝水储罐	2000L	1	2000L	1	一致
12	离心喷雾干燥机	100型	1	100型	1	一致
13	微波真空干燥	/	1	/	1	一致
14	浸膏粉碎机	/	1	/	1	一致
15	冷库	/	1	/	1	一致
<b>片剂生产线</b>						
1	40B粉碎机	/	1	/	1	一致
2	振动筛	/	3	/	3	一致
3	湿法制粒机	300型	2	300型	2	一致
4	一步制粒机	150或120型	2	150或120型	2	一致
5	摇摆式颗粒机	/	4	/	4	一致
6	方锥混合器	2000L	1	2000L	1	一致
7	异型压片机	/	6	/	6	一致
8	真空上料机	/	6	/	6	一致
9	高效包衣机	150	2	150	2	一致
10	高效包衣机	350	1	350	1	一致
11	全自动瓶装生产线	/	2	/	2	一致
<b>30、50ml口服液（饮料）生产线</b>						
1	储液罐	2.5T	1	2.5T	1	一致
2	储液罐	3T	2	3T	2	一致
3	配液灌	1T	2	1T	2	一致
4	配液灌	2.5T	1	2.5T	1	一致
5	配液灌	3T	2	3T	2	一致
6	双联过滤器	/	3	/	3	一致
7	冷库	/	1	/	1	一致

8	理瓶台	/	3	/	3	一致
9	洗瓶机	/	2	/	2	一致
10	烘干机	/	2	/	2	一致
11	灌封机	/	4	/	4	一致
12	水浴灭菌隧道	/	1	/	1	一致
13	贴标机	/	2	/	2	一致
14	半自动灯检机	/	2	/	2	一致
15	旋盖机	/	1	/	1	一致
16	套膜机	/	1	/	1	一致
17	热收缩炉	/	1	/	1	一致
18	圆角背封机	/	2	/	2	一致
19	蒸汽空气灭菌柜	3立方	1	3立方	1	一致
20	自动称重机	/	1	/	1	一致
<b>10、20ml口服液生产线</b>						
1	配液灌	1T	1	1T	1	一致
2	配液灌	2.5T	1	2.5T	1	一致
3	储液罐	2.5T	1	2.5T	1	一致
4	双联过滤器	/	1	/	1	一致
5	冷库	/	1	/	1	一致
6	理瓶台	/	2	/	2	一致
7	洗瓶机	/	2	/	2	一致
8	烘干机	/	2	/	2	一致
9	灌封机	/	2	/	2	一致
10	水浴灭菌柜	/	2	/	2	一致
11	贴标、入托、 喷码、剔废一 体机	/	2	/	2	一致
12	外壁清洗机	/	2	/	2	一致
13	直线自动灯检 机	/	2	/	2	一致
<b>25-50ml口服液（塑料瓶）生产线</b>						
1	配液灌	1T	1	1T	1	一致
2	配液灌	2.5T	1	2.5T	1	一致
3	储液罐	2.5T	2	2.5T	2	一致
4	双过滤器	/	1	/	1	一致

5	口服液塑料瓶 生产线（吹 洗、灌封）	25、30、 50ml一体机	2	25、30、 50ml一体机	2	一致
6	水浴灭菌柜	3m <sup>3</sup>	1	3m <sup>3</sup>	1	一致
<b>大蜜丸生产线</b>						
1	超微粉碎机	/	1	/	/	大蜜丸 生产线 待二期 建设
2	中药灭菌柜	1.5方	1	/	/	
3	热风循环烘箱	双门4车	1	/	/	
4	方锥混合机	1T	1	/	/	
5	和坨机	/	1	/	/	
6	炼药机	/	1	/	/	
7	制丸机	/	1	/	/	
8	多层晾丸机	/	1	/	/	
9	枕式包装机	/	1	/	/	
10	大蜜丸袋式包 装机	/	5	/	/	
11	炼蜜设备（真 空）	500L	1	/	/	
<b>凝胶糖果生产线</b>						
1	300化糖罐	/	2	/	/	凝胶糖 果生产 线待二 期建设
2	300化胶罐	/	2	/	/	
3	300配制罐	/	2	/	/	
4	300型软糖生产 线	/	1	/	/	
5	150化糖罐	/	2	/	/	
6	150型化胶罐	/	2	/	/	
7	150型配制罐	/	2	/	/	
8	150软糖生产 线	/	1	/	/	
9	软糖烘房	/	4	/	/	
10	枕式包装机	/	2	/	/	
11	全自动瓶装生 产线	/	1	/	/	
<b>软胶囊生产线</b>						
1	粉碎机	/	1	/	1	一致
2	内容物配制罐	1000L	2	1000L	2	一致
3	储液罐	/	3	/	3	一致
4	化胶罐	1000L	3	1000L	3	一致

5	储胶罐	/	6	/	6	一致
6	制丸机	/	3	/	3	一致
7	智能转笼	/	3	/	3	一致
8	转轮除湿机	/	3	/	3	一致
9	风冷模块机	/	3	/	3	一致
10	灯检台	/	2	/	2	一致
11	全自动瓶装生产线	/	2	/	2	一致
12	多瓶塑膜机	/	2	/	2	一致
<b>共用系统</b>						
1	二级反渗透纯水机	10t/h	1	10t/h	1	一致
2	反渗透纯水机	3t/h	1	3t/h	1	一致
3	锅炉（先期购进）	1台10T	1	1台6T	1	待二期建设1台4t/h天然气锅炉
4	循环水系统	/	1	/	1	一致
5	在线清洗系统	/	1	/	1	一致

5、本项目原辅材料消耗量：

本项目分期建设，一期工程提取生产线、片剂生产线、软胶囊生产线，大蜜丸生产线及凝胶糖果生产线待二期建设，一期工程原辅材料及资源能源消耗量具体见下表。

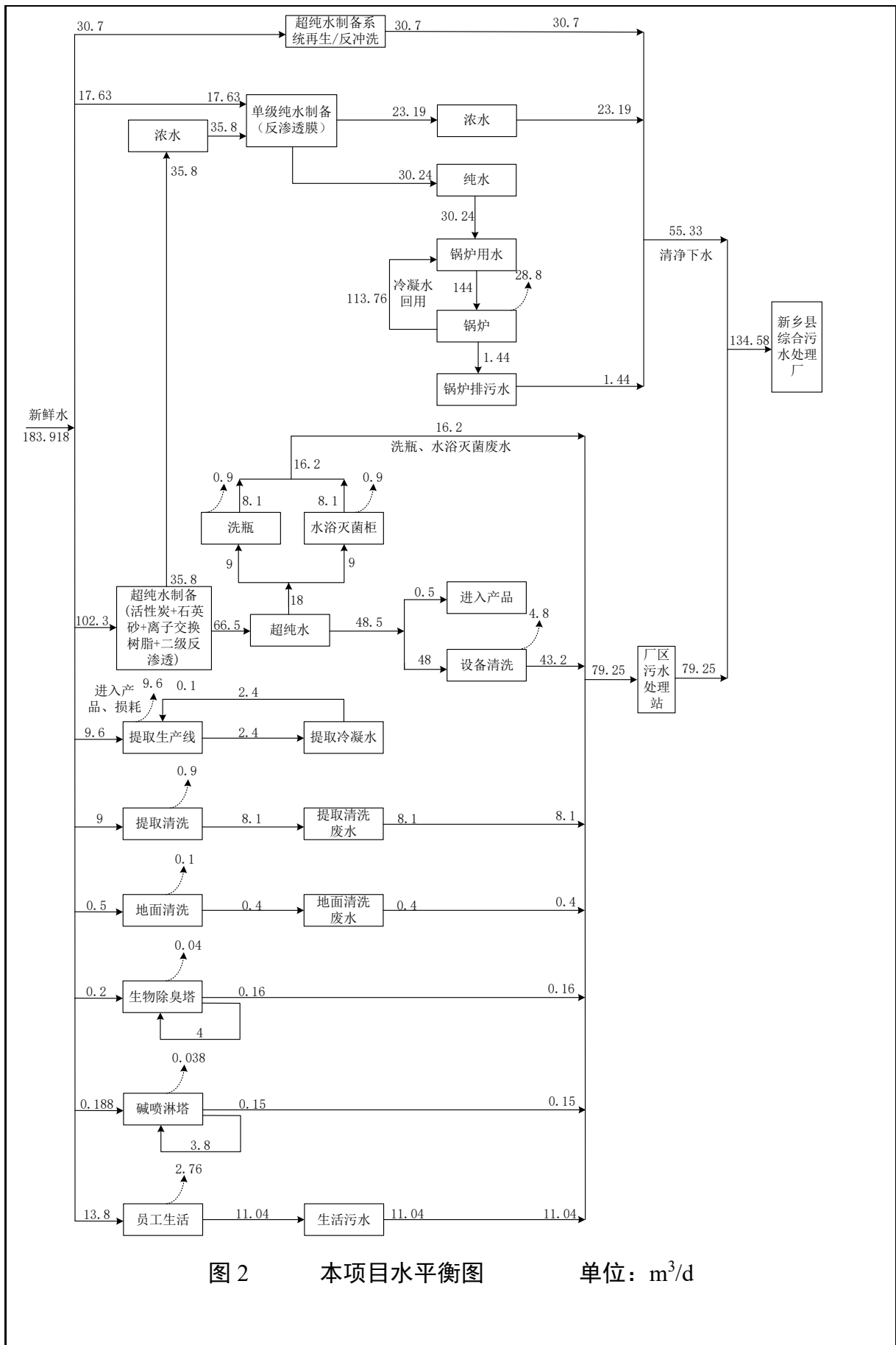
**表 5 本项目原辅材料及资源能源消耗量 单位：t/a**

序号	原辅材料	环评批复年用量	实际建设年用量	备注
<b>提取生产线</b>				
1	大枣	40	39.1	凝胶糖果生产线需用到提取生产线的中间产物，凝胶糖果生产线待二期建设，因此提取生产线剩余产能待二期建设
2	葛根	15	14.7	
3	黑桑葚	30	29.3	
4	沙棘	80	78.2	
5	决明子	15	14.7	
<b>片剂生产线</b>				
1	白糖	18	18	一致
2	淀粉	25	25	一致

3	葡萄糖	30	30	一致
4	玛咖粉	2	2	一致
5	硬脂酸镁	5	5	一致
6	碳酸钙	25	25	一致
7	碳酸镁	5	5	一致
8	糊精	20	20	一致
9	D-甘露糖醇	26	26	一致
10	维生素 C	10	10	一致
11	维生素 B1	2	2	一致
12	维生素 B2	2	2	一致
13	维生素 B3	2	2	一致
14	硫酸软骨素钠	10	10	一致
15	乳酸亚铁	5	5	一致
16	提取中间品	13	13	一致
<b>软胶囊生产线</b>				
1	明胶	120	120	一致
2	甘油	40	40	一致
3	合成 VE 油	4.5	4.5	一致
4	碳酸钙	15	15	一致
5	大豆油	20	20	一致
6	提取中间品	0.5	0.5	一致
<b>口服液/饮料生产线</b>				
1	白糖	70	70	一致
2	葡萄糖	50	50	一致
3	维生素 C	2	2	一致
4	提取中间品	118	118	一致
5	纯化水	120	120	一致

#### 6、水平衡图：

本项目实际建设中水平衡与原环评批复水平衡基本一致，本项目建成后按满工况折算的全厂水平衡见下图。

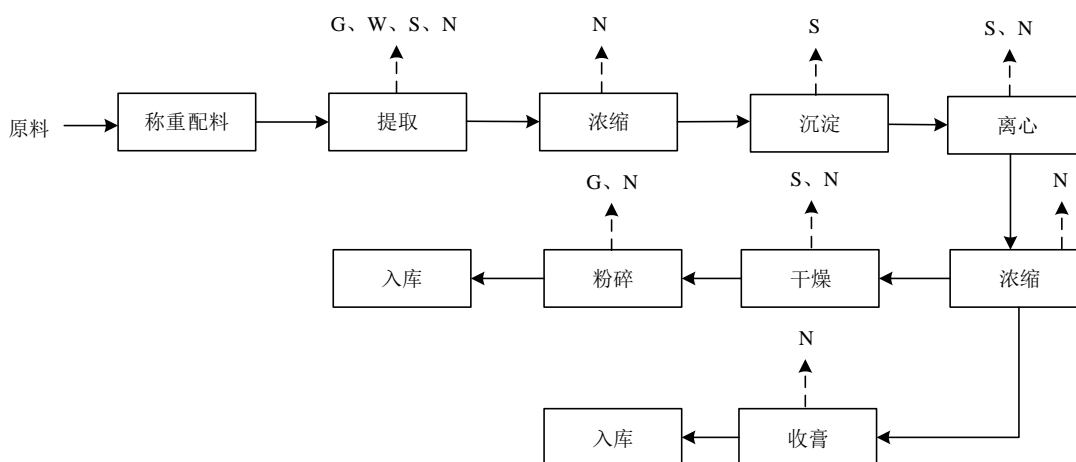


## 7、生产工艺流程图如下：

本项目实际生产工艺和产污环节与环评均一致，具体工艺流程如下。

本项目一期工程年产 700 吨保健食品，产品包含片剂、软胶囊、口服液/饮料，部分原材料为外购，提取中间品为本项目提取工序自制，粉状提取中间品全部用于片剂生产线，膏状提取中间品全部用于软胶囊、口服液/饮料生产线，各生产线工艺流程详细说明如下：

### 1、提取



注：G:废气、W:废水S:固废、N:噪声

图 3 本项目提取工艺及产污环节流程图

本项目根据不同产品的制剂需要，对药食同源原料如苦荞麦、苦瓜、大枣、枸杞子、牡蛎、玉米须等进行单独或混合提取、浓缩、干燥粉碎等，浓缩为双效减压浓缩，干燥为减压真空干燥或喷雾干燥，下面对不同工艺过程进行描述。本项目提取生产工艺流程详细说明如下：

(1) 称量配料：将外购食品检验合格的洁净药食同源原料按工艺数量称取装袋待提取投料；

(2) 提取：按照生产要求进行提取，加 10 倍量饮用水煎煮二次，每次 1.5 小时。密封罐盖，通蒸汽间接加热，控制蒸汽压力 $<0.3\text{MPa}$ 。当达到沸腾后，开始计时，控制进气量，关小蒸汽阀门，以维持罐内微沸为止，提取冷凝水全部收集后回用于提取工序。此工序主要产生中药材异味及设备噪声。中药材异味在车间内无组织排放。  
过滤：水提煎煮完成后，检查物料管道及阀门，打开出料液阀门及输料泵，将药液通过过滤器（100 目滤网）过滤后，滤液打入提取液贮罐中。此工序主要产生中药材异



味、药渣以及设备噪声，中药材异味在车间内无组织排放，药渣集中收集到药渣库，定期作为肥料外售；提取设备需定期清洗，清洗废水全部排入厂区污水处理站处理。

(3) 浓缩：将滤液抽至浓缩罐中，按照生产要求进行浓缩。采用双效浓缩方式。浓缩过程中控制蒸汽压力 $\leq 0.1\text{MPa}$ ，一效浓缩的真空度控制在 $-0.04\sim-0.06\text{MPa}$ ，温度控制在 $75\sim 85^{\circ}\text{C}$ 。二效浓缩的真空度控制在 $-0.08\sim-0.09\text{MPa}$ ，温度控制在 $55\sim 65^{\circ}\text{C}$ 。浓缩至相对密度 $1.15\sim 1.25(60\pm 5^{\circ}\text{C})$ ，即完成此工序。此工序主要产生中药材异味以及设备噪声，中药材异味在车间内无组织排放；

(4) 沉淀：浓缩后的药液输送至沉淀罐进行沉淀，沉淀后将上清液打入离心机中，底部沉淀物通过过滤器（100目滤网）过滤后将滤液打入离心机中，此工序主要产生中药材异味、药渣以及设备噪声，中药材异味在车间内无组织排放，药渣集中收集到药渣库，定期作为肥料外售；

(5) 离心：沉淀过滤后的药液通过离心机进行离心进一步净化药液，离心过程产生药渣，设备运行产生噪声；

(6) 浓缩：将离心后的药液抽至浓缩罐中再次浓缩，各品种工艺不同，根据制剂工艺要求，浓缩后的产品部分进入收膏工序，部分进入干燥工序，此工序主要产生中药材异味以及设备噪声，中药材异味在车间内无组织排放；

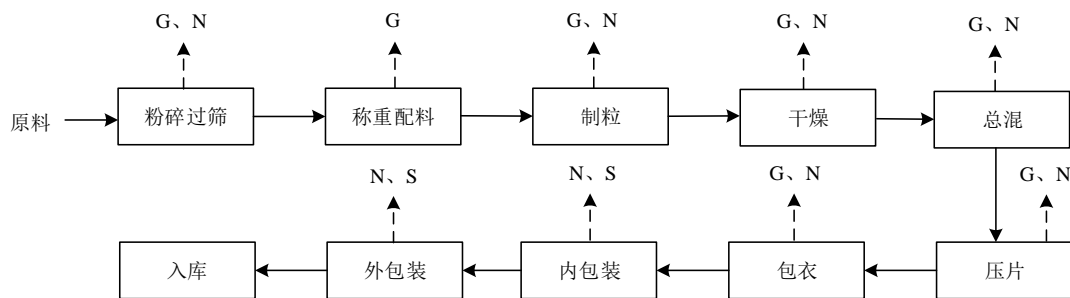
(7) 收膏：将浓缩好后的药液通过净化收膏室进行收膏，部分直接作为口服液生产所用原料入库备用，部分进入下到工序进一步处理，设备运行产生噪声；

(8) 干燥：浓缩液输送到配料罐中保温 $70\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，按照生产要求进行干燥操作。喷雾干燥进风温度 $195\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，出风温度 $95\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。随时观察温度，注意调节风阀，干燥后水分控制在 $\leq 5$ ，在塔底及收集器布袋箱底部收浸膏干粉，装袋密封备用或转粉碎工序，此工序主要产生少量粉尘、中药材异味以及设备噪声，中药材异味在车间内无组织排放；

(9) 粉碎：喷雾干燥收集粉有粒径大的需粉碎过筛，按照生产要求进行粉碎操作，过80目筛网，此工序主要产生设备噪声及少量粉尘。

(10) 入库：粉碎完成后，将粉状提取物装入洁净塑料袋扎口，放在塑料桶内，加盖，称重，写物料状态卡，移至中间站备用。提取生产线生产的膏状提取中间产物全部用于软胶囊、口服液，粉状提取中间产物全部用于片剂生产线。

## 2、片剂



注：G:废气、W:废水S:固废、N:噪声

图 4 本项目片剂生产工艺及产污环节流程图

本项目片剂生产工艺流程详细说明如下：

(1) 粉碎过筛：外购食品检验合格的原材料按需进行粉碎过筛，粉碎过筛工序为封闭设备，生产过程中产生少量粉尘，设备运行产生噪声；

(2) 称量配料：粉碎过筛后外购原材料和提取生产线生产的粉状提取中间产物由计量系统按照配比称量后通过密闭气力输送至制粒机，称量配料过程产生少量粉尘；

(3) 制粒：称量后的原料进入整粒机中进行制粒，制粒过程产生少量粉尘，设备运行产生噪声；

(4) 干燥：制好的颗粒通过密闭气力输送至干燥机内进行干燥，干燥过程中产生少量粉尘，设备运行产生噪声；

(5) 总混：干燥后的原料通过料仓真空抽料输送至混合机充分混合，混合过程为密闭设备，仅有少量粉尘逸散，设备运行产生噪声；

(6) 压片：总混后的原料输送至压片机进行压片，压片工序产生少量粉尘，设备运行产生噪声；

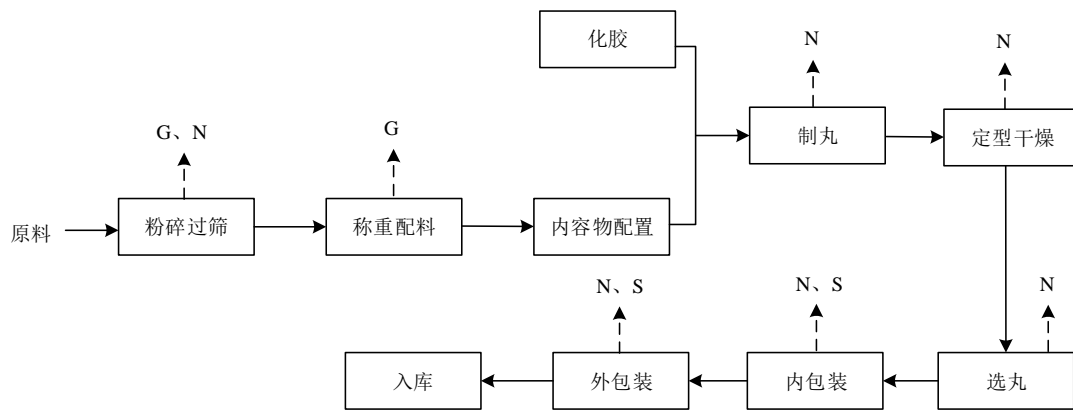
(7) 包衣：将压片后的片剂输送至包衣机进行包衣，包衣过程产生少量粉尘，设备运行产生噪声；

(8) 内包装：将包衣后的片剂按包装规格要求用数片机及包装机进行装瓶，压盖，设备运行产生噪声；

(9) 外包装：将内包合格产品用全自动包装机进行装箱，按企业标准进行检验，设备运行产生噪声，检验过程产生固废不合格产品；

(10) 入库：检验合格的成品入库待售。

### 3、软胶囊



注：G:废气、W:废水S:固废、N:噪声

图5 本项目软胶囊生产工艺及产污环节流程图

本项目片剂生产工艺流程详细说明如下：

(1) 粉碎过筛：外购食品检验合格的原材料按需进行粉碎过筛，粉碎过筛工序为封闭设备，生产过程中产生少量粉尘，设备运行产生噪声；

(2) 称量配料：粉碎过筛后外购原材料和提取生产线生产的膏状提取中间产物按照工艺配方进行称量配料，称量过程产生少量粉尘；

(3) 内容物配置、化胶：按工艺称取配方量的原料放入内容物配制罐内待用。称取配方量甘油、纯化水、明胶（食品级）放入化胶罐，水浴加热搅拌熔融（化胶），抽真空脱气泡，胶液放入储胶罐，静置备用；

(4) 制丸：连接内容物周转罐和储胶罐至软胶囊高速制丸机上，开始制丸，设备运行产生噪声；

(5) 定型干燥：制得胶丸在智能转笼内定型，通过转轮除湿机干燥胶丸，设备运行产生噪声；

(6) 选丸：定型干燥后的胶丸收集于塑料托盘上，经灯检去除不合格的胶丸；

(7) 内包装：将选丸后的胶丸按包装规格要求用全自动瓶装生产线及多瓶塑膜机进行内包装以及装瓶，压盖，设备运行产生噪声；

(8) 外包装：将内包合格产品用全自动瓶装生产线进行装盒或手工装盒装箱，按企业标准进行检验，设备运行产生噪声，检验过程产生固废不合格产品；

(9) 入库：检验合格的成品入库待售。

#### 4、口服液/饮料

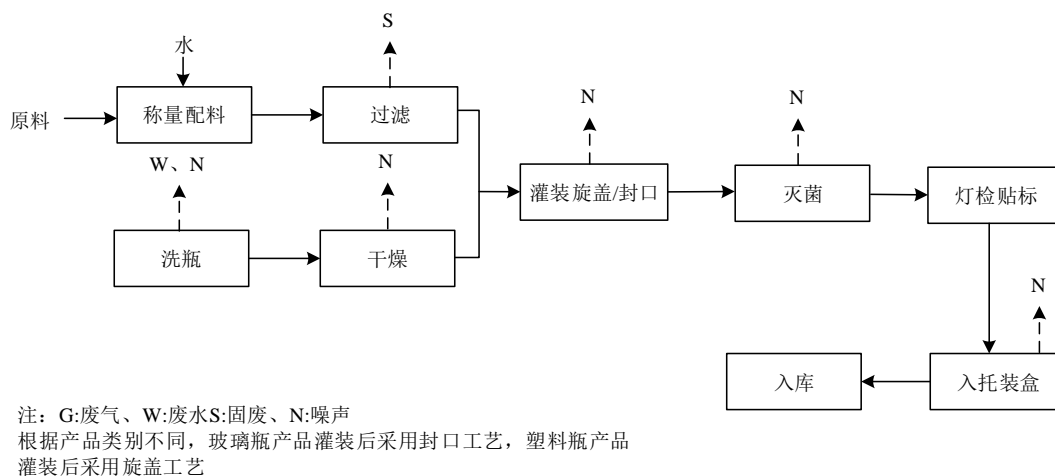


图 6 本项目口服液/饮料生产工艺及产污环节流程图

本项目口服液/饮料生产工艺较为相似，根据产品类别不同，玻璃瓶产品灌装后采用封口工艺，塑料瓶产品灌装后采用旋盖工艺。本项目口服液/饮料生产工艺流程详细说明如下：

(1) 称量配料：外购食品检验合格的原材料和提取生产线生产的膏状提取中间产物由计量系统按照配比称量后加水混合配料；

(2) 过滤：配料完成后的半成品通过管道过滤器进行过滤，过滤后产生残渣，设备运行产生噪声；

(3) 洗瓶、干燥：塑料瓶为无菌免洗瓶，玻璃瓶产品所用玻璃瓶需经洗瓶机清洗，烘干机干燥，洗瓶过程中产生较为洁净的废水，全部排入厂区污水处理站处理，设备运行产生噪声；

(4) 灌装旋盖/封口：过滤后的料液送至灌装机进行灌装，玻璃瓶产品灌装后采用封口工艺，塑料瓶产品灌装后采用旋盖工艺，设备运行产生噪声；

(5) 灭菌：灌装旋盖/封口后的产品通过水浴灭菌柜进行灭菌，水浴灭菌过程中产生较为洁净的废水，全部排入厂区污水处理站处理，设备运行产生噪声；

(6) 灯检贴标：将灭菌后的产品按企业标准进行灯检，检验合格的产品通过自动生产线进行贴标，设备运行产生噪声，检验过程产生固废不合格产品；

(7) 入托装盒：将检验贴标后的合格产品用全自动包装机进行入托装盒，按企业标准进行检验，设备运行产生噪声，检验过程产生固废不合格产品；

(8) 入库：检验合格的成品入库待售。

8、本项目营运期主要污染物、产污环节及防治措施详见下表：

表 6 项目营运期产污环节一览表

污染因素	产污环节		污染物	防治措施
废水	员工生活污水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	排入厂区污水处理站（处理工艺：格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB 反应器-A/O 池-二沉池-脱色池，处理能力：100m <sup>3</sup> /d）处理后与清浄下水一同经污水管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理
	设备清洗废水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	
	洗瓶废水		COD、SS	
	水浴灭菌废水		COD、SS	
	车间地面清洗废水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	
	提取清洗废水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	
	水喷淋废水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN	
	碱喷淋废水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN	
	超纯水制备废水		COD、SS	全部回用于单级纯水制备
	超纯水制备系统反冲洗、再生废水		COD、SS	与厂区污水处理站（处理工艺：格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB 反应器-A/O 池-二沉池-脱色池，处理能力：100m <sup>3</sup> /d）出水一同经污水管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理
	单级纯水制备废水		COD、SS	
锅炉排污水		COD、SS		
废气	提取生产线	粉碎过筛废气	颗粒物	集气装置+袋式除尘器+15m 高排气筒 P1 排放
	片剂生产线	粉碎过筛废气	颗粒物	
		制粒废气、干燥废气	颗粒物	
		总混废气	颗粒物	
		压片废气	颗粒物	
		包衣废气	颗粒物	
	软胶囊生产线	粉碎过筛、称量配料废气	颗粒物	
	锅炉		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15m 高排气筒 P2 排放
	污水处理站废气		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气	碱喷淋吸收塔+生物除臭塔+15m 高排气

		浓度	筒 P3 排放
固废	除尘工序	粉尘	一般固废间暂存，定期外售
	纯水制备	废石英砂	一般固废间暂存，定期作为建材外售
		废活性炭	一般固废间暂存，定期交由厂家回收处置
		废滤芯	
		废离子交换树脂	
		废反渗透膜	
	提取	废药渣	药渣库暂存，定期外售
	检验工序	不合格产品	一般固废间暂存，定期外售
	生产过程	废包装材料	一般固废间暂存，定期外售
	污泥	泥饼	污泥暂存区暂存后定期作为建材外售
噪声	生产设备	噪声	减振、隔声、距离衰减等

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目生活污水与生产废水经厂区污水处理站处理后和清净下水一同经污水管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，处理后排入东孟姜女河。

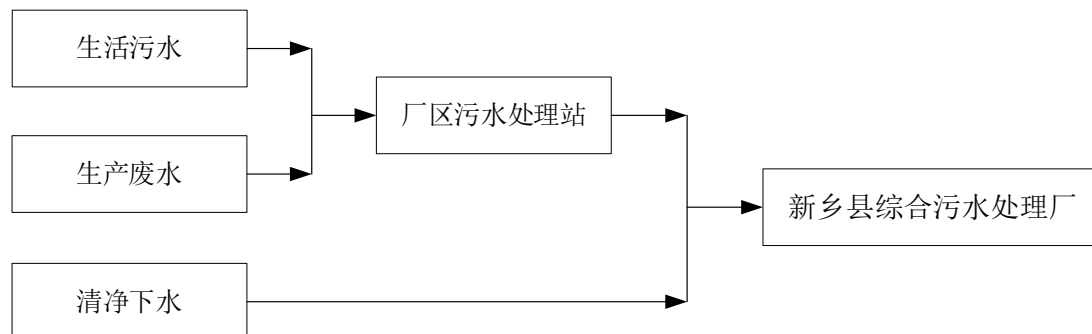


图 7 本项目废水治理流程示意图

2、废气

本项目提取生产线粉碎过筛废气，片剂生产线粉碎过筛、制粒、干燥、总混、压片废气，软胶囊生产线粉碎过筛、称量配料废气经集气装置收集后引入一套袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 P1 排放；锅炉天然气燃烧废气经低氮燃烧后通过 1 根 15m 高排气筒 P2 排放；污水处理站各构筑物均加盖密闭，并连接负压管道收集各池产生的恶臭气体引入一套碱喷淋吸收塔+生物除臭塔处理后，经 15m 高排气筒 P3 排放。

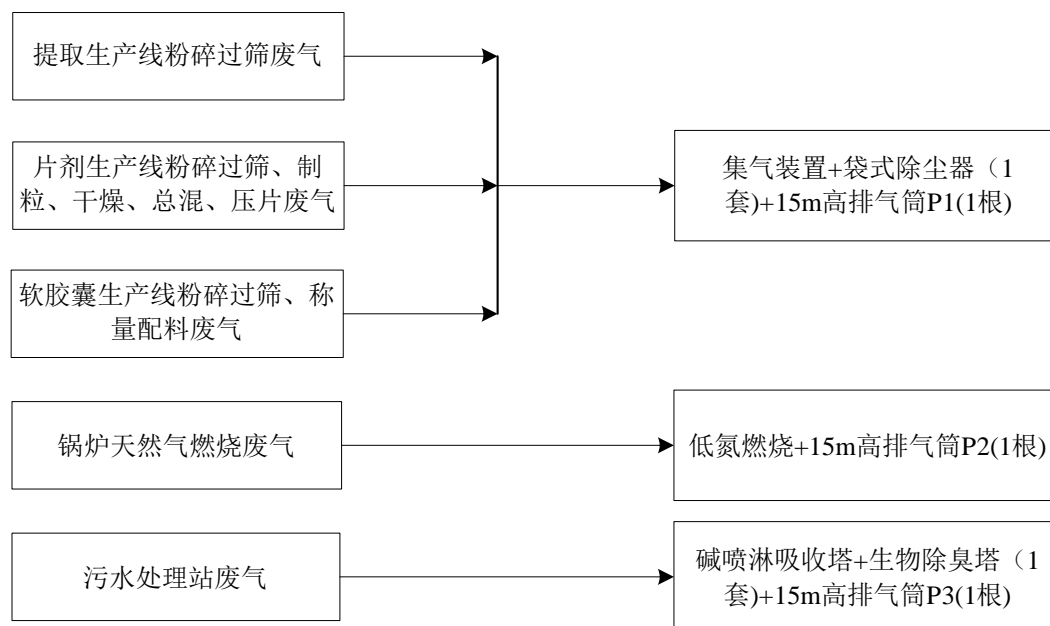


图 8 废气处理流程示意图

### 3、噪声

项目噪声经过基础减振、厂房隔声等，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) 的标准要求。

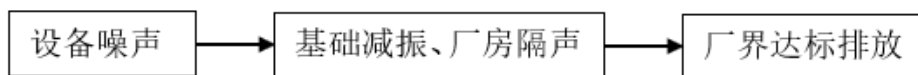


图 9 噪声治理流程示意图

### 4、固废

本项目营运期一般固废主要为除尘过程产生的粉尘、废滤袋，纯水制备过程产生的废活性炭、废石英砂、废滤芯、废离子交换树脂、废反渗透膜，压滤机脱水产生的泥饼，沉淀池产生的沉渣，处置措施：除尘过程收集粉尘、不合格产品、废包装材料经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；废石英砂收集至一般固废间暂存，定期作为建材外售；废活性炭、废滤芯、废离子交换树脂、废反渗透膜定期交由厂家回收处置；废药渣收集至药渣库暂存，定期外售；泥饼收集至污泥暂存区暂存，定期作为建材外售。

目前企业实际建设一般固废暂存间 1 处（40m<sup>2</sup>）、药渣库 1 座（60m<sup>2</sup>）、污泥暂存区 1 处（20m<sup>2</sup>），地面进行了硬化，有防风、防晒、防雨淋设施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求。

目前建设单位对一般工业固废的处理措施与环评一致，同时由于企业实际建设中对污水处理站废气治污设施进行调整，实际建设中将废气治污设施调整为碱喷淋吸收塔+生物除臭塔，不再产生危险废物废活性炭。

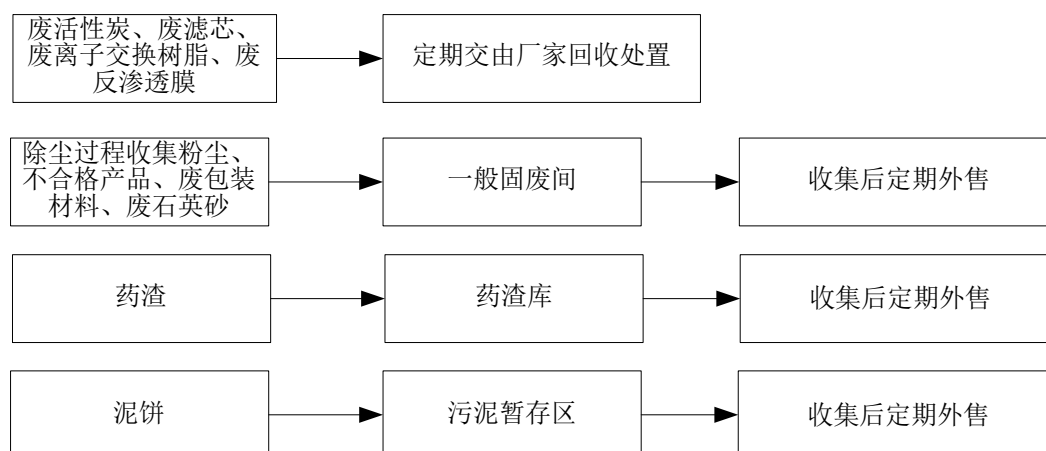


图 10 固废处置流程示意图



5、环保设施“三同时”落实情况

本项目严格按照环评及批复要求建设了相应的环保治理设施，详见下表。

表 7 项目环保治理设施一览表

污染因素	产污环节	污染物	环评批复		产污环节	实际建设	
			防治措施内容、数量	投资(万元)		防治措施内容、数量	投资(万元)
废水	员工生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	厂区污水处理站（处理工艺：格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB反应器-A/O池-二沉池-脱色池，处理能力：100m <sup>3</sup> /d）	260	员工生活污水	厂区污水处理站（处理工艺：格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB反应器-A/O池-二沉池-脱色池，处理能力：100m <sup>3</sup> /d）	200
	设备清洗废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN			设备清洗废水		
	洗瓶废水	COD、SS			洗瓶废水		
	水浴灭菌废水	COD、SS			水浴灭菌废水		
	车间地面清洗废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN			车间地面清洗废水		
	提取清洗废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN			提取清洗废水		
	水喷淋废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN			水喷淋废水		
	碱喷淋废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN			碱喷淋废水		
	超纯水制备系统反冲洗、再生废水	COD、SS	/	超纯水制备系统反冲洗、再生废水	/		
	单级纯水制备废水	COD、SS	/	单级纯水制备废水	/		
	锅炉排污水	COD、SS	/	锅炉排污水	/		
	超纯水制备废水	COD、SS	全部回用于单级纯水制备	超纯水制备废水	全部回用于单级纯水制备		
废气	提取生产线粉碎过筛、干燥废气	颗粒物	集气装置（1套）+袋式除尘器（1套）+1根高于车间顶3m排气筒P1排放（距地面不低于15m）	50	提取生产线粉碎过筛、干燥废气	集气装置（7套）+袋式除尘器（1套）+1根15m高排气筒P1排放	50
	片剂生产线粉碎过筛、称量配料废气	颗粒物	集气装置（1套）+袋式除尘器（1套）+1根高于车间顶3m排气筒P2排放（距地面不低于15m）		片剂生产线粉碎过筛、称量配料废气		
	片剂生产线制粒废	颗粒物	集气装置（1套）+袋式除尘器（1套）		片剂生产线制粒废		

	气、干燥废气		+1根高于车间顶3m排气筒P3排放（距地面不低于15m）		气、干燥废气			
	片剂生产线总混废气	颗粒物	集气装置（1套）+袋式除尘器（1套）+1根高于车间顶3m排气筒P4排放（距地面不低于15m）		片剂生产线总混废气			
	片剂生产线压片废气	颗粒物	集气装置（1套）+袋式除尘器（1套）+1根高于车间顶3m排气筒P5排放（距地面不低于15m）		片剂生产线压片废气			
	片剂生产线包衣废气	颗粒物	集气装置（1套）+袋式除尘器（1套）+1根高于车间顶3m排气筒P6排放（距地面不低于15m）		片剂生产线包衣废气			
	软胶囊生产线粉碎过筛、称量配料废气	颗粒物	集气装置（1套）+袋式除尘器（1套）+1根高于车间顶3m排气筒P7排放（距地面不低于15m）		软胶囊生产线粉碎过筛、称量配料废气			
	锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+8m高排气筒P10排放		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15m高排气筒P2排放		
	污水处理站废气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	水喷淋吸收塔+碱喷淋吸收塔+活性炭吸附装置+15m高排气筒P11		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	碱喷淋吸收塔+生物除臭塔+15m高排气筒P3		
噪声	设备噪声	噪声	减振、厂房密闭隔声		设备噪声	减振、厂房密闭隔声	5	
固废	一般固废	/	一般固废暂存间1座（5m <sup>2</sup> ）	一般固废	一般固废暂存间1座（40m <sup>2</sup> ）	10		
			药渣库1座（5m <sup>2</sup> ）		药渣库1座（60m <sup>2</sup> ）			
			污泥暂存池1座（1m <sup>3</sup> ）		污泥暂存区1处（20m <sup>3</sup> ）			
危险废物	/	危废暂存间1处（5m <sup>2</sup> ）	/	/	/	/		
管理	按照排污许可技术规范、年度污染防治攻坚方案、专项整治方案以及绩效分级评级指南等要求安装相关环保监控、监测设备。			按照排污许可技术规范、年度污染防治攻坚方案、专项整治方案以及绩效分级评级指南等要求安装相关环保监控、监测设备。			/	
合计	/			260	/			265

## 6、厂区平面布置及监测点位图

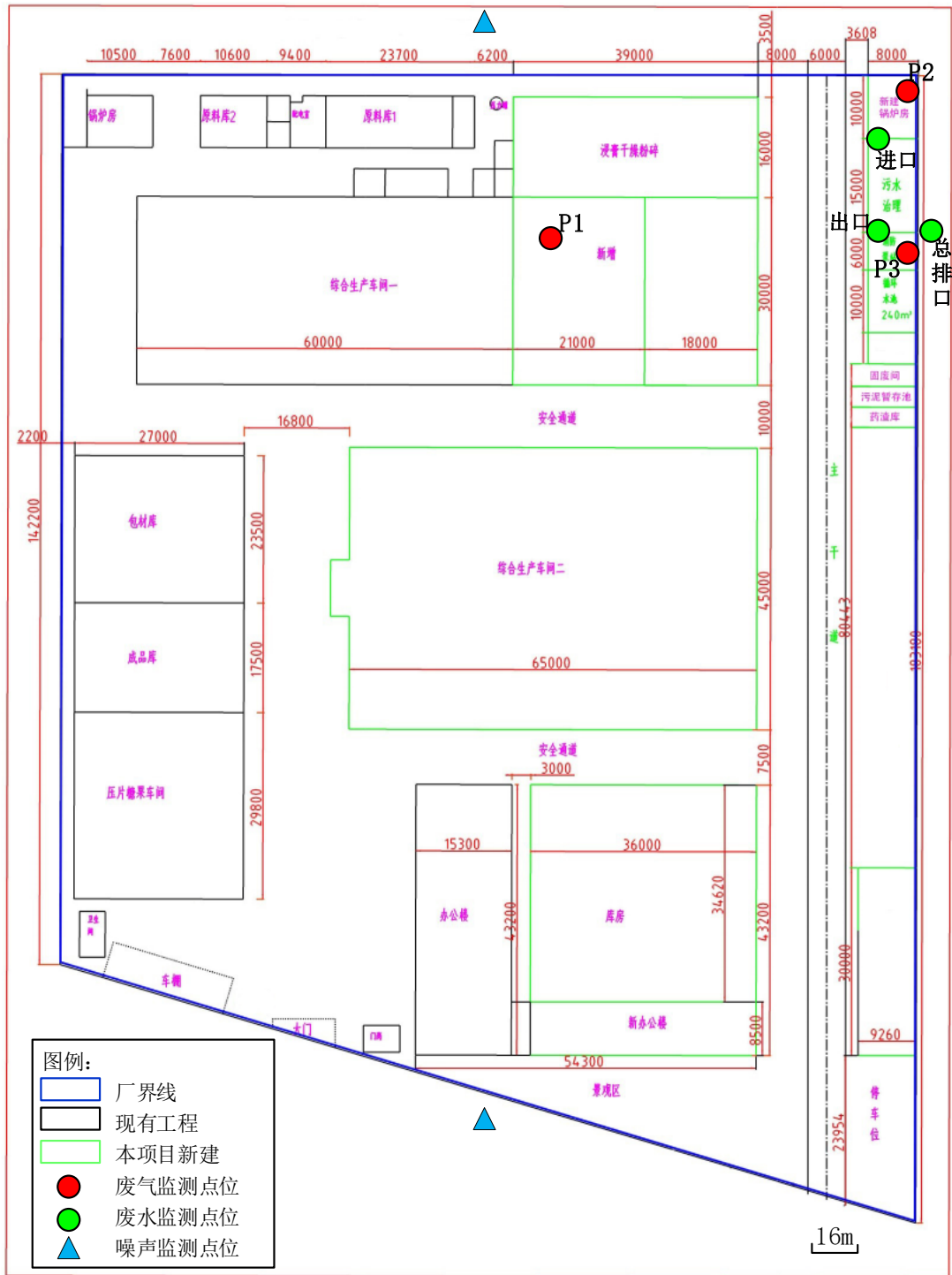


图 11 本项目厂区平面及检测点位图

## 7、项目变动情况

本项目实际建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）以下简称《通知》的对比分析：

表 8 本项目与《通知》的对比分析

	通知内容	本项目情况	对比结果
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	无变动	不属于
	3、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。		
	4、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。		
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	无变动	不属于
生产工艺	6、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。	无变动	不属于
	7、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。	无变动	不属于
环境保护措施	8、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。	1、企业实际建设中对提取生产线、片剂生产线、软胶囊生产线各产尘工序治污设施及排气筒进行调整，实际建设中将上述生产线各产尘工序废气分别收集后通过一套袋式除尘器+15m 高排气筒 P1 排放。根据检测数据	不属于

	核算，没有导致新增排放污染物种类，污染物排放量未增加。 2、企业实际建设中对污水处理站废气治污设施进行调整，实际建设中将废气治污设施调整为碱喷淋吸收塔+生物除臭塔。根据检测数据核算，没有导致新增排放污染物种类，污染物排放量未增加。	
9、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。	无变动	不属于
10、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。	未新增废气主要排放口	不属于
11、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。	无变动	不属于
12、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。	无变动	不属于
13、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。	无变动	不属于

根据上表对比结果可知，项目不属于重大变动，满足验收要求。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、项目环境影响报告表主要结论

绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目符合国家相关产业政策要求。营运过程中产生的污染物经治理后均能够达标排放，固废处置措施可行。建设单位应认真做好环评中提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。从环保角度分析，该项目可行。

## 2、审批部门的决定

审批意见：

新环表[2023]29 号

关于《绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目环境影响报告表》的批复

绿健园（新乡）生物工程有限公司：

你公司上报的由河南蓝天环境工程有限公司环评工程师贾志鹏（资格证书编号：2017035410352016411801000553）主持编制的《绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。该项目环评审批事项已在新乡县政府网站公示期满，根据《报告表》结论，经研究，批复如下：

一、我局批准《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的地点、性质、规模、生产工艺和环境保护对策措施建设。项目总投资 8000 万元，在新乡市新乡县青年路 782 号建设绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目。

二、你公司应主动向社会公众公开经批准的《报告表》及项目建设情况，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保对策措施及环保投资概算，确保各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。

（一）依据《报告表》和本批复文件，对建设项目建设过程中产生的废气、废水、噪声、固废等污染物采取相应的防治措施。

（二）项目运行时外排污染物应满足以下要求：

1、废气：提取生产线粉碎过筛、干燥工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P1）排放（距地面不低于 15m）；片剂生产线粉碎过筛、称量配料工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P2）排放（距地面不低于 15m）；片剂生产线制粒、干燥工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P3）排放（距地面不低于 15m）；片剂生产线总混工序颗粒物

经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P4）排放（距地面不低于 15m）；片剂生产线压片工序颗粒物经密闭管道收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P5）排放（距地面不低于 15m）；片剂生产线包衣工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P6）排放（距地面不低于 15m）；软胶囊生产线粉碎过筛、称量配料工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P7）排放（距地面不低于 15m）；大蜜丸生产线粉碎过筛、总混工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P8）排放（距地面不低于 15m）；凝胶糖果生产线称量配料工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒（P9）排放（距地面不低于 15m）；颗粒物的排放能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中有组织颗粒物排放浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值；

燃气锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 1 根 8m 高排气筒（P10）排放；颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/1089-2021）中燃气锅炉  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度分别不高于 5、10、 $30\text{mg}/\text{m}^3$  的排放要求；

污水处理站各构筑物均加盖密闭，并连接负压管道收集各池产生的恶臭气体引入一套水喷淋吸收塔+碱喷淋吸收塔+活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒（P11）排放；污水处理站废气的排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2  $\text{NH}_3$  排放速率  $4.9\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放速率  $0.33\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 2000（无量纲）的限值要求。

严格按照环评及绩效文件要求全过程控制废气无组织排放。厂界颗粒物浓度满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》厂界无组织  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$  的限值要求，厂区内  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1（厂界标准值  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、20（无量纲））的要求。

2、废水：生活废水（包含现有工程生活污水）、生产废水经厂区污水处理站（处理工艺：格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB 反应器-A/O 池-二沉池-



脱色池)处理后与本项目清净下水一同通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。纳管水质满足新乡县综合污水处理厂收水标准。

3、噪声:设备运行噪声采取基础减振、厂房隔声等措施,厂界噪声值须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

4、固废:按照环评提出的措施妥善处置生产过程中产生的各种固废,一般固废临时贮存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)控制。

四、污染物排放总量:本项目建成后,全厂污染物排放总量控制指标为:COD1.7298t/a、氨氮0.0865t/a、颗粒物0.8049t/a、二氧化硫0.5783t/a、氮氧化物1.7569t/a。

五、按照国家、省、市、县有关规定设置规范的污染物排放口,安装用电量监控系统、视频监控设施等并按要求与环保部门监控平台联网。

六、项目建成后,按照生态环境部《固定污染源排污许可分类管理名录》管理类别规定,在启动生产设施或者发生实际排污之前申领排污许可证或者填报排污登记表,并按规定程序和要求进行环境保护竣工验收。

七、本批复下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变化的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。如该项目逾期方开工建设,其环境影响报告表应报我局重新审核。

八、如果今后国家或我省颁布新的标准,届时你公司应按新标准执行。

新乡市生态环境局新乡县分局

2023年11月9日

3、本项目落实环评及批复情况

表 9 本项目落实环评及批复情况

新乡市生态环境局新乡县分局对本项目环评批复情况	落实情况
一、我局批准《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的地点、性质、规模、生产工艺和环境保护对策措施建设。	已落实
二、你公司应主动向社会公众公开经批准的《报告表》及项目建设情况，并接受相关方的咨询。	已落实
三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保对策措施及环保投资概算，确保各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。	已落实
(一) 依据《报告表》和本批复文件，对建设项目建设过程中产生的废气、废水、噪声、固废等污染物采取相应的防治措施。	已落实
<p>(二) 项目运行时外排污染物应满足以下要求：</p> <p>1、废气：提取生产线粉碎过筛、干燥工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P1) 排放 (距地面不低于 15m)；片剂生产线粉碎过筛、称量配料工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P2) 排放 (距地面不低于 15m)；片剂生产线制粒、干燥工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P3) 排放 (距地面不低于 15m)；片剂生产线总混工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P4) 排放 (距地面不低于 15m)；片剂生产线压片工序颗粒物经密闭管道收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P5) 排放 (距地面不低于 15m)；片剂生产线包衣工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P6) 排放 (距地面不低于 15m)；软胶囊生产线粉碎过筛、称量配料工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P7) 排放 (距地面不低于 15m)；大蜜丸生产线粉碎过筛、总混工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P8) 排放 (距地面不低于 15m)；凝胶糖果生产线称量配料工序颗粒物经集气装置收集后进入袋式除尘器处理由 1 根高于车间顶 3m 排气筒 (P9) 排放 (距地面不低于 15m)；颗粒物的排放能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》中有组织颗粒物排放浓度 10mg/m<sup>3</sup> 的标准限值；</p> <p>燃气锅炉采用低氮燃烧技术，废气经 1 根 8m 高排气筒 (P10) 排放；颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》</p>	<p>已落实，企业实际建设中对提取生产线、片剂生产线、软胶囊生产线各产尘工序治污设施及排气筒进行调整，实际建设中将上述生产线各产尘工序废气分别收集后通过一套袋式除尘器+15m 高排气筒 P1 排放；同时对污水处理站废气治污设施进行调整，实际建设中将废气治污设施调整为碱喷淋吸收塔+生物除臭塔，上述废气经处理后均能达标排放。</p>

	<p>(DB41/1089-2021)中燃气锅炉 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 5、10、30mg/m<sup>3</sup> 的排放要求；</p> <p>污水处理站各构筑物均加盖密闭，并连接负压管道收集各池产生的恶臭气体引入一套水喷淋吸收塔+碱喷淋吸收塔+活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒 (P11) 排放；污水处理站废气的排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2NH<sub>3</sub> 排放速率 4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 排放速率 0.33kg/h、臭气浓度 2000 (无量纲) 的限值要求。</p> <p>严格按照环评及绩效文件要求全过程控制废气无组织排放。厂界颗粒物浓度满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》厂界无组织 0.5mg/m<sup>3</sup> 的限值要求，厂区内 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 (厂界标准值 1.5mg/m<sup>3</sup>、0.06mg/m<sup>3</sup>、20 (无量纲)) 的要求。</p>	
	<p>2、废水：生活废水 (包含现有工程生活污水)、生产废水经厂区污水处理站 (处理工艺：格栅-调节池-初沉池-水解酸化池-UASB 反应器-A/O 池-二沉池-脱色池) 处理后与本项目清净下水一同通过污水管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理。纳管水质满足新乡县综合污水处理厂收水标准。</p>	已落实
	<p>3、噪声：设备运行噪声采取基础减振、厂房隔声等措施，厂界噪声值须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。</p>	已落实
	<p>4、固废：按照环评提出的措施妥善处置生产过程中产生的各种固废，一般固废临时贮存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 控制。</p>	已落实
	<p>四、污染物排放总量：本项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标为：COD1.7298t/a、氨氮 0.0865t/a、颗粒物 0.8049t/a、二氧化硫 0.5783t/a、氮氧化物 1.7569t/a。</p>	已落实
	<p>五、按照国家、省、市、县有关规定设置规范的污染物排放口，安装用电量监控系统、视频监控设施等并按要求与环保部门监控平台联网。</p>	已落实
	<p>六、项目建成后，按照生态环境部《固定污染源排污许可分类管理名录》管理类别规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申领排污许可证或者填报排污登记表，并按规定程序和要求进行环境保护竣工验收。</p>	已落实
	<p>七、本批复下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。</p>	已落实
	<p>八、如果今后国家或我省颁布新的标准，届时你公司应按新标准执行。</p>	已落实

表五

验收检测质量保证及质量控制：

1、验收执行标准

①废水

本项目生活污水与生产废水经厂区污水处理站处理后和清净水一同经污水管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理，处理后排入东孟姜女河。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 C 级和新乡县综合污水处理厂收水标准，具体标准见下表。

表 10 废水污染物排放标准

污染物	标准名称	污染因子	标准限值
废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 C 级和新乡县综合污水处理厂收水标准	COD	300 mg/L
		BOD <sub>5</sub>	300 mg/L
		SS	180 mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	25 mg/L
		TP	4 mg/L
		TN	45 mg/L

②噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见下表。

表 11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

污染因子	标准名称	标准限值	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	昼间	60
		夜间	50

2、总量控制指标

本项目属于扩建项目，本项目建成后全厂新增污染物排放量为 COD1.7298t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0865t/a、颗粒物 0.4320t/a、SO<sub>2</sub>0.5709t/a、NO<sub>x</sub>1.7126t/a。

3、分析方法、方法来源和所用仪器设备

本次检测采样及分析均采用国家标准分析方法，方法来源和所用仪器设备见下表：

表 12 检测分析方法及检测仪器一览表			
检测项目	检测标准（方法）及编号（年号）	主要仪器	检出限
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式pH计 PHB-4	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 葵花/50ml/A级	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧分析仪 SD90732	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 JJ224BC	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 上海佑科 721/3级	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 上海佑科 721/3级	0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-1500pc/3级	0.05mg/L
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法GB/T16157-1996及修改单	十万分之一电子天平 PT-85S	1.0mg/m <sup>3</sup>
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法HJ836-2017	十万分之一电子天平 PT-85S	1.0mg/m <sup>3</sup>
	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法HJ1263-2022	十万分之一电子天平 PT-85S	7μg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法HJ57-2017	自动烟尘（气）测试仪 TW-3200D	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	自动烟尘（气）测试仪 TW-3200D	3mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	可见分光光度计 上海佑科 721/3级	有组织： 0.25mg/m <sup>3</sup> 无组织： 0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	污染源废气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2007年）（5.4.10.3）	可见分光光度计 上海佑科 721/3级	0.01mg/m <sup>3</sup>
	环境空气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2007年）（3.1.11.2）	可见分光光度计 上海佑科 721/3级	0.001mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法HJ1262-2022	无臭气体制备一体机550-25	10（无量纲）
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688型	/

备注：ND表示未检出或低于检出限。

#### 4、质量保证和控制

①按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

②样品采集、运输、保存和分析均按照国家相关标准和规范以及本公司质量体系要求进行。

③监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测分析仪器经计量部门检定合格准用，监测人员持证上岗。

④监测采样记录及分析测试结果按监测技术规范有关要求进行处理和填报，进行三级审核，确保监测数据的有效。

表六

验收检测内容：

检测内容通过对现场的调查与核实，确定验收期间检测因子、采样点位、检测频次见下表。

表 13 验收检测内容一览表

类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	厂区污水处理站进口、厂区污水处理站出口、厂区总排口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	连续检测2个周期，每周期检测4次
废气	生产线废气处理设施进口、排气筒P1出口	颗粒物	连续检测2个周期，每周期检测3次
	天然气燃烧废气排气筒P2出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	连续检测2个周期，每周期检测3次
	污水处理站废气处理设施进口、排气筒P3出口	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	连续检测2个周期，每周期检测3次
	厂界外：上风向1个点、下风向3个点	颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度排放浓度，同时测定风向、风速、气温、气压、天气状况	连续检测2个周期，每周期检测4次
噪声	东、南、西、北厂界外1m	等效连续A声级	连续检测2个周期，每个周期昼间、夜间检测各1次

表七

验收检测期间生产工况记录:

验收检测期间, 该项目正常生产, 主体工程调试工况稳定, 各项污染防治设施运行稳定, 符合验收检测期间对生产工况的要求。生产运行工况见下表。

表 14 验收期间工况负荷表

检测日期	产品名称	设计产量 (套/天)	实际产量 (吨/天)	生产负荷 (%)
2024.10.23	保健食品	2.33	1.65	70.8%
	保健食品	2.33	1.68	72.1%
2024.10.24	保健食品	2.33	1.71	73.4%
	保健食品	2.33	1.66	71.2%

备注: 实际生产负荷由绿健园(新乡)生物工程有限公司提供。

验收检测结果:

### 一、环境保护设施调试效果

#### 1、污染物达标排放监测结果

##### (1) 废水检测结果与评价

本项目生活污水与生产废水经厂区污水处理站处理后和清净下水一同经污水管网排入新乡县综合污水处理厂进一步处理, 处理后排入东孟姜女河。水质监测结果见下表。

表 15 废水检测结果 单位: mg/L (另注除外)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2024.10.23	厂区污水处理站进口	pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.4	7.4
		化学需氧量	mg/L	1893	1874	1903	1860
		五日生化需氧量	mg/L	893	887	889	873
		悬浮物	mg/L	583	591	574	601
		氨氮	mg/L	22.3	21.7	22.1	23.1
		总磷	mg/L	2.85	2.78	2.69	2.77
		总氮	mg/L	29.9	30.5	28.7	29.3
	厂区污水处理站出口	pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.4	7.4
		化学需氧量	mg/L	237	234	229	221
		五日生化需氧量	mg/L	114	114	113	109



		悬浮物	mg/L	110	113	111	108	
		氨氮	mg/L	6.32	6.14	6.22	6.34	
		总磷	mg/L	1.21	1.17	1.13	1.07	
		总氮	mg/L	7.80	7.40	7.60	8.10	
	厂区总排口	pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.5	7.5	
		化学需氧量	mg/L	135	128	132	129	
		五日生化需氧量	mg/L	61.8	60.7	61.1	60.9	
		悬浮物	mg/L	121	121	120	121	
		氨氮	mg/L	3.62	3.73	3.69	3.71	
		总磷	mg/L	0.83	0.84	0.78	0.82	
		总氮	mg/L	4.80	4.70	4.70	4.80	
	2024.10.24	厂区污水处理站进口	pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.4	7.4
			化学需氧量	mg/L	1879	1918	1886	1899
五日生化需氧量			mg/L	888	894	903	896	
悬浮物			mg/L	586	603	596	579	
氨氮			mg/L	22.7	23.2	21.1	22.4	
总磷			mg/L	2.71	2.88	2.96	2.89	
总氮			mg/L	30.4	30.9	29.4	28.6	
厂区污水处理站出口		pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.4	7.4	
		化学需氧量	mg/L	232	232	238	229	
		五日生化需氧量	mg/L	114	115	112	112	
		悬浮物	mg/L	114	117	106	113	
		氨氮	mg/L	6.17	6.57	5.99	6.12	
		总磷	mg/L	1.23	1.34	1.29	1.24	
		总氮	mg/L	8.30	8.70	7.90	8.20	
厂区总排口		pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.4	7.4	
		化学需氧量	mg/L	131	129	128	134	
		五日生化需氧量	mg/L	60.8	61.6	61.4	61.3	
		悬浮物	mg/L	123	121	121	123	
		氨氮	mg/L	3.74	3.67	3.68	3.66	
		总磷	mg/L	0.87	0.83	0.82	0.79	
		总氮	mg/L	4.60	4.70	4.80	4.70	

由检测数据可知，污水处理站出水水质为：pH 7.4mg/L、COD 221~238mg/L、BOD<sub>5</sub> 109~115mg/L、SS 106~117mg/L、氨氮 5.99~6.57mg/L、总磷 1.07~1.34mg/L、总氮 7.4~8.7mg/L，厂区总排口出水水质为：pH 7.4~7.5mg/L、COD 128~135mg/L、BOD<sub>5</sub> 61~62mg/L、SS 120~123mg/L、氨氮 3.62~3.74mg/L、总磷 0.78~0.87mg/L、总氮 4.6~4.8mg/L，均能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 C 级标准和新乡县综合污水处理厂收水标准。由于本项目废水水流不稳定，故未对废水流量进行检测，本次验收排水量按原环评预测一期工程水量 134.58m<sup>3</sup>/d 进行计算。

(2) 废气检测结果与评价

①有组织废气

表 16 有组织废气检测结果 1

检测点位		袋式除尘器处理设施进口		
采样时间		2024.10.23		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		37297	37553	36630
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	63.5	64.6	61.2
	实测速率 (kg/h)	2.37	2.43	2.24
检测点位		袋式除尘器 15m 高排气筒出口		
采样时间		2024.10.23		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		40928	41545	41555
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	2.4	2.1
	排放速率 (kg/h)	9.41×10 <sup>-2</sup>	9.97×10 <sup>-2</sup>	8.73×10 <sup>-2</sup>
检测点位		低氮燃烧 15m 高排气筒出口		
采样时间		2024.10.23		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4321	4541	4613
含氧量 (%)		5.7	5.4	6.1
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	2.1	1.9
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.3	2.4	2.2
	排放速率 (kg/h)	8.64×10 <sup>-3</sup>	9.54×10 <sup>-3</sup>	8.76×10 <sup>-3</sup>
二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND

	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15	13	17
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17	15	20
	排放速率 (kg/h)	6.48×10 <sup>-2</sup>	5.90×10 <sup>-2</sup>	7.84×10 <sup>-2</sup>
检测点位		碱喷淋吸收塔+生物除臭塔进口		
采样时间		2024.10.23		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2968	2926	2949
氨	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	18.8	20.2	19.3
	实测速率 (kg/h)	5.58×10 <sup>-2</sup>	5.91×10 <sup>-2</sup>	5.69×10 <sup>-2</sup>
硫化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.45	1.37	1.41
	实测速率 (kg/h)	4.30×10 <sup>-3</sup>	4.01×10 <sup>-3</sup>	4.16×10 <sup>-3</sup>
臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	1738	2007	2317
	实测速率 (kg/h)	/	/	/
检测点位		碱喷淋吸收塔+生物除臭塔出口		
采样时间		2024.10.23		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3171	3182	3198
氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.35	2.18	2.25
	排放速率 (kg/h)	7.45×10 <sup>-3</sup>	6.94×10 <sup>-3</sup>	7.20×10 <sup>-3</sup>
硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.081	0.083	0.078
	排放速率 (kg/h)	2.57×10 <sup>-4</sup>	2.64×10 <sup>-4</sup>	2.49×10 <sup>-4</sup>
臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	412	357	476
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
表 17 有组织废气检测结果 2				
检测点位		袋式除尘器处理设施进口		
采样时间		2024.10.24		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		38609	38691	37918
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	64.1	63.3	60.5
	实测速率 (kg/h)	2.48	2.45	2.29
检测点位		生产废气排气筒 P1 出口		
采样时间		2024.10.24		

检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		41400	41806	41015
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.1	2.4	2.2
	排放速率 (kg/h)	8.69×10 <sup>-2</sup>	0.100	9.02×10 <sup>-2</sup>
检测点位		锅炉废气排气筒 P2 出口		
采样时间		2024.10.24		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4336	4182	4368
含氧量 (%)		5.7	5.4	5.7
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.1	2.0	2.3
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.4	2.2	2.6
	排放速率 (kg/h)	9.11×10 <sup>-3</sup>	8.36×10 <sup>-3</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14	8	16
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	16	9	18
	排放速率 (kg/h)	6.07×10 <sup>-2</sup>	3.35×10 <sup>-2</sup>	6.99×10 <sup>-2</sup>
检测点位		碱喷淋吸收塔+生物除臭塔进口		
采样时间		2024.10.24		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2953	2916	2854
氨	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19.5	18.7	19.1
	实测速率 (kg/h)	5.76×10 <sup>-2</sup>	5.45×10 <sup>-2</sup>	5.45×10 <sup>-2</sup>
硫化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.42	1.40	1.39
	实测速率 (kg/h)	4.19×10 <sup>-3</sup>	4.08×10 <sup>-3</sup>	3.97×10 <sup>-3</sup>
臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	2317	2007	2007
	实测速率 (kg/h)	/	/	/
检测点位		污水处理站废气排气筒 P3 出口		
采样时间		2024.10.24		
检测项目		第 1 次	第 2 次	第 3 次
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3177	3149	3114
氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.34	2.20	2.27
	排放速率 (kg/h)	7.43×10 <sup>-3</sup>	6.93×10 <sup>-3</sup>	7.07×10 <sup>-3</sup>

硫化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.079	0.081	0.080
	排放速率 (kg/h)	2.51×10 <sup>-4</sup>	2.55×10 <sup>-4</sup>	2.49×10 <sup>-4</sup>
臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	357	309	268
	排放速率 (kg/h)	/	/	/

由上述检测数据可知，生产废气排气筒 P1 出口颗粒物最大排放浓度 2.4mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 0.100kg/h，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级颗粒物有组织排放 120 mg/m<sup>3</sup>、3.5kg/h（15m 高排气筒）的标准限值，同时满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》有组织颗粒物排放浓度 10mg/m<sup>3</sup> 的标准限值；

锅炉天然气燃烧废气排气筒 P2 出口颗粒物最大排放浓度 2.6mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 0.01kg/h，SO<sub>2</sub> 未检出，NO<sub>x</sub> 最大排放浓度 20mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 0.0784kg/h，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/1089-2021）中燃气锅炉 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 5、10、30mg/m<sup>3</sup> 的排放要求；

污水处理站废气排气筒 P3 出口氨最大排放浓度 2.35mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 7.45×10<sup>-3</sup>kg/h，硫化氢最大排放浓度 0.083mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 2.64×10<sup>-4</sup>kg/h，臭气浓度最大值 476（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 NH<sub>3</sub> 排放速率 4.9kg/h、H<sub>2</sub>S 排放速率 0.33kg/h、臭气浓度 2000（无量纲）的限值要求。

②无组织废气

表 18 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	采样日期/检测结果			
		2024.10.23			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
上风向 1#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.185	0.205	0.210	0.213
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.02	0.03	0.02
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.002	0.002	0.003	0.004
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
下风向 2#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.228	0.230	0.235	0.233
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.07	0.06	0.08
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.007	0.006	0.007	0.008
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10

下风向 3#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.250	0.247	0.253	0.260
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	0.07	0.09	0.08
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.008	0.008	0.008	0.009
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
下风向 4#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.268	0.273	0.260	0.280
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.09	0.09	0.08	0.10
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.009	0.008	0.008	0.009
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
检测点位	检测项目	采样日期/检测结果			
		2024.10.24			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
上风向 1#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.190	0.212	0.210	0.217
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	0.03	0.02	0.03
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.002	0.002	0.003	0.002
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
下风向 2#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.230	0.235	0.233	0.238
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.06	0.07	0.07
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.006	0.005	0.007	0.006
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
下风向 3#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.245	0.250	0.247	0.252
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	0.07	0.08	0.08
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.007	0.007	0.008	0.006
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
下风向 4#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.269	0.273	0.270	0.268
	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.09	0.08	0.08	0.09
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.008	0.009	0.009	0.008
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10

由上表检测数据可知，无组织颗粒物浓度值范围为：0.185~0.280mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（周界外浓度最高点 1.0mg/m<sup>3</sup>）的要求，同时满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》（其他涉气企业厂界标准值 0.5mg/m<sup>3</sup>）的要求；无组织氨浓度值范围为：0.02~0.10mg/m<sup>3</sup>，无组织硫化氢浓度值范围为：0.002~0.009mg/m<sup>3</sup>，无组织臭气浓度均小于 10，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1

(NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度厂界标准值 1.5mg/m<sup>3</sup>、0.06mg/m<sup>3</sup>、20 (无量纲)) 的要求。

(3) 噪声检测结果与评价

表 19 噪声检测结果 单位: dB(A)

检测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界*
检测时间					
2024.10.23	昼间	/	54	/	53
	夜间	/	44	/	43
2024.10.24	昼间	/	54	/	54
	夜间	/	43	/	45

\*注: 因东、西厂界与相邻厂房共用, 不具备检测条件, 未进行检测。

由检测结果可知: 本项目除东、西厂界与相邻厂房共用, 不具备检测条件, 未进行检测外, 其余各厂界昼间噪声值为 53~54dB(A)、夜间噪声值为 43~45dB(A), 可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准昼间 60dB(A)夜间 50dB(A)的限值要求。

2、总量控制指标

(1) 废水

本项目废水水流不稳定, 无流量数据, 本次验收排水量按原环评预测一期工程水量 134.58m<sup>3</sup>/d 进行计算, 则本项目经新乡县综合污水处理厂处理后废水污染物排放总量: COD1.6150t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0807t/a、TP0.0161t/a、TN0.1938t/a, 能够满足环评批复的废水总量控制指标: COD1.7298t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0865t/a、TP0.0173t/a、TN0.2162t/a 的要求。

(2) 废气

本项目运行负荷为 70.8~73.4%, 根据上述监测结果按照最不利条件折算为满负荷情况下的实际有组织排放量为: 颗粒物 0.2712t/a、SO<sub>2</sub> 0.0702t/a (未检出按检出限一半 1.5mg/m<sup>3</sup> 计算)、NO<sub>x</sub>0.7973t/a, 能够满足环评批复的废气总量控制指标: 颗粒物 0.4320t/a、SO<sub>2</sub>0.5709t/a、NO<sub>x</sub>1.7126t/a 的要求。

## 二、环境管理检查

### 1、环保手续与“三同时”执行情况

建设单位开工建设前进行了环境影响评价，建设过程中落实了“三同时”制度。

### 2、环境管理制度及执行情况

建设单位按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境管理工作。

### 3、环保设施运转情况

检测期间各项环保设施运转正常。

4、与建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评【2017】4号）以下简称（暂行办法）对比分析

表 20 本项目与暂行办法第八条对比分析

内容	本项目情况	对比结果
未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建成环境保护设施能与主体工程同时投产使用。	相符
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定。	相符
环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位不得提出验收合格的意见。	根据本项目实际建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）的对比分析（见表8）可知：本项目环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动。	不涉及
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。	不涉及
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目已办理排污许可证。	相符
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态	本项目属于分期建设、分期投入生产的项目，分期建设、分期投入生产以及使用的环境保护设施防治环境	相符



破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的，建设单位不得提出验收合格的意见。	污染和生态破坏的能力能够满足相应主体工程的需要。	
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本建设单位不涉及违反国家和地方环境保护法律法规。	不涉及
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。	不涉及
其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的，建设单位不得提出验收合格的意见。	本项目符合其他环境保护法律法规规章的规定。	不涉及

表八

验收检测结论:

1、环境保护设施验收结论

(1) 验收检测期间, 该项目正常生产, 主体工程调试工况稳定, 各项污染防治设施运行稳定, 符合验收检测期间对生产工况的要求。

(2) 根据本项目实际建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函[2020]688号)的对比分析可知: 本项目不存在重大变动, 且本项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号), 满足验收条件。

(3) 验收检测期间, 污染物排放检测结果:

废气: 由检测数据可知, 生产废气排气筒 P1 出口颗粒物最大排放浓度  $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.100\text{kg}/\text{h}$ , 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级颗粒物有组织排放  $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$  (15m 高排气筒) 的标准限值, 同时满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》有组织颗粒物排放浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值;

锅炉天然气燃烧废气排气筒 P2 出口颗粒物最大排放浓度  $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.01\text{kg}/\text{h}$ ,  $\text{SO}_2$  未检出,  $\text{NO}_x$  最大排放浓度  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.0784\text{kg}/\text{h}$ , 颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB41/1089-2021) 中燃气锅炉  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度分别不高于 5、10、 $30\text{mg}/\text{m}^3$  的排放要求;

污水处理站废气排气筒 P3 出口氨最大排放浓度  $2.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $7.45 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ , 硫化氢最大排放浓度  $0.083\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $2.64 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ , 臭气浓度最大值 476 (无量纲), 能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2  $\text{NH}_3$  排放速率  $4.9\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放速率  $0.33\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 2000 (无量纲) 的限值要求; 无组织颗粒物浓度值范围为:  $0.185 \sim 0.280\text{mg}/\text{m}^3$ , 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 (周界外浓度最高点  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的要求, 同时满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》(其他涉气企业厂界标准值  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的要求;

无组织氨浓度值范围为:  $0.02 \sim 0.10\text{mg}/\text{m}^3$ , 无组织硫化氢浓度值范围为:  $0.002 \sim 0.009\text{mg}/\text{m}^3$ , 无组织臭气浓度均小于 10, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB

14554-93)表1(NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度厂界标准值1.5mg/m<sup>3</sup>、0.06mg/m<sup>3</sup>、20(无量纲))的要求。

噪声：由检测结果可知，本项目除东、西厂界与相邻厂房共用，不具备检测条件，未进行检测外，其余各厂界昼间噪声值为53~54dB(A)、夜间噪声值为43~45dB(A)，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准昼间60dB(A)夜间50dB(A)的限值要求。

固废：本项目营运期一般固废主要为除尘过程产生的粉尘、废滤袋，纯水制备过程产生的废活性炭、废石英砂、废滤芯、废离子交换树脂、废反渗透膜，压滤机脱水产生的泥饼，沉淀池产生的沉渣，处置措施：除尘过程收集粉尘、不合格产品、废包装材料经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售；废石英砂收集至一般固废间暂存，定期作为建材外售；废活性炭、废滤芯、废离子交换树脂、废反渗透膜定期交由厂家回收处置；废药渣收集至药渣库暂存，定期外售；泥饼收集至污泥暂存区暂存，定期作为建材外售。目前企业实际建设一般固废暂存间1处(40m<sup>2</sup>)、药渣库1座(60m<sup>2</sup>)、污泥暂存区1处(20m<sup>2</sup>)，地面进行了硬化，有防风、防晒、防雨淋设施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求。

(4)总量：本项目实际排放量为：COD1.6150t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0807t/a、TP0.0161t/a、TN0.1938t/a、颗粒物0.2712t/a、SO<sub>2</sub>0.0702t/a、NO<sub>x</sub>0.7973t/a，满足环评本项目批复的总量要求：COD1.7298t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0865t/a、TP0.0173t/a、TN0.2162t/a、颗粒物0.4320t/a、SO<sub>2</sub>0.5709t/a、NO<sub>x</sub>1.7126t/a。

## 2、环境管理检查结论

项目执行了环保“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境管理工作。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：绿健园（新乡）生物工程有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	绿健园（新乡）生物工程有限公司年产 800 吨保健食品扩建项目（一期）				项目代码	2208-410721-04-01-471233			建设地点	新乡市新乡县青年路 782 号		
	行业类别（分类管理名录）	C1492 保健食品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E113.490° N35.086°		
	设计生产能力	保健食品：800t/a				实际生产能力	保健食品：700t/a（一期）			环评单位	河南蓝天环境工程有限公司		
	环评文件审批机关	新乡市生态环境局新乡县分局				审批文号	新环表[2023]29 号			环评文件类型	报告表		
	开工日期	2023.12				竣工日期	2024.6.30			排污许可证申领时间	2024.7.8		
	环保设施设计单位	绿健园（新乡）生物工程有限公司				环保设施施工单位	绿健园（新乡）生物工程有限公司			本工程排污许可证编号	91410721683163625M002Z		
	验收单位	绿健园（新乡）生物工程有限公司				环保设施检测单位	河南平原山水检测有限公司新乡分公司			验收检测时工况	70.8-73.4%		
	投资总概算（万元）	8000				环保投资总概算(万元)	300			所占比例（%）	3.8		
	实际总投资	7000 万元				实际环保投资(万元)	265			所占比例（%）	3.8		
	废水治理（万元）	200	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	5	固体废物治理(万元)	10			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	300 天			
运营单位	绿健园（新乡）生物工程有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91410721683163625M			验收时间	2024 年 11 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水（万吨）	/	/	/	/	/	4.0374	4.3245	/	4.0374	4.3245	/	+4.0374
	化学需氧量	/	/	/	/	/	1.615	1.7298	/	1.615	1.7298	/	+1.6150
	氨 氮	/	/	/	/	/	0.0807	0.0865	/	0.0807	0.0865	/	+0.0807
	TP	/	/	/	/	/	0.0161	0.0173	/	0.0161	0.0173	/	+0.0161
	TN	/	/	/	/	/	0.1938	0.2162	/	0.1938	0.2162	/	+0.1938
	废 气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	0.3729	/	/	/	/	0.2712	0.432	/	0.6441	0.8049	/	+0.2712
	SO <sub>2</sub>	0.0074	/	/	/	/	0.0702	0.5709	/	0.0776	0.5783	/	+0.0702
NO <sub>x</sub>	0.0443	/	/	/	/	0.7973	1.7126	/	0.8416	1.7569	/	+0.7973	