

山东焦点福瑞达生物股份有限公司
年产 10 吨银耳多糖项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东焦点福瑞达生物股份有限公司

编制单位：山东焦点福瑞达生物股份有限公司

2022 年 3 月

建设单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位：山东焦点福瑞达生物股份有限公司（盖章）

电话：0537-3198562

邮编：273100

地址：山东省济宁市曲阜市高铁新区经济开发区

编制单位：山东焦点福瑞达生物股份有限公司（盖章）

电话：0537-3198562

邮编：273100

地址：山东省济宁市曲阜市高铁新区经济开发区

表一

建设项目名称	年产10吨银耳多糖项目				
建设单位名称	山东焦点福瑞达生物股份有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	山东省济宁市曲阜市高铁新区经济开发区				
主要产品名称	银耳多糖				
设计生产能力	年产 10 吨银耳多糖				
实际生产能力	年产 10 吨银耳多糖				
建设项目环评时间	2021年10月	开工建设时间	2022年1月		
调试时间	2022年2月	验收现场监测时间	2022.2.16-2022.2.18		
环评报告表审批部门	济宁市生态环境局（曲阜）	环评报告表编制单位	济南沐风环保科技有限公司		
投资总概算	200万元	环保投资总概算	7万元	比例	3.5%
实际总投资	200万元	实际环保投资	7万元	比例	3.5%
验收监测依据	1、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》。 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。 4、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）。 5、《年产 10 吨银耳多糖项目环境影响报告表》（2021.10）。 6、《年产 10 吨银耳多糖项目环境影响报告表审批意见》（济环报告表（曲阜）〔2022〕001 号），2022 年 1 月 5 日。				

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	<p>1、废气：有组织颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物 10mg/m³，3.5kg/h，H=15m）。</p> <p>有组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值（VOCs 60mg/m³，3.0kg/h，H=15m）。</p> <p>有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行颗粒物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（氨：4.9kg/h，硫化氢：0.33kg/h，臭气浓度：2000（无量纲））。</p> <p>锅炉燃料燃烧废气执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³、颗粒物：10mg/m³）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准（烟气林格曼黑度 1 级）。</p> <p>无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值（1.0mg/m³）；无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求（20（无量纲））。</p> <p>2、废水：外排废水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准和曲阜高铁新城污水处理厂的进水水质标准要求，全盐量指标参照执行《<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》要求。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放执行标准表(单位：mg/L，pH 无量纲)</p> <table border="1" data-bbox="389 1653 1399 1736"> <thead> <tr> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> <th>全盐量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.5-9.5</td> <td>500</td> <td>350</td> <td>45</td> <td>400</td> <td>1600</td> </tr> </tbody> </table>	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	全盐量	6.5-9.5	500	350	45	400	1600
	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	全盐量							
6.5-9.5	500	350	45	400	1600								
<p>3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB，夜间 55dB）。</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p>													

表二

工程建设内容:

山东焦点福瑞达生物股份有限公司在山东省济宁市曲阜市高铁新区经济开发区，公司厂区内 1#车间扩建年产 10 吨银耳多糖项目，本项目总投资 200 万元，不新增用地面积。项目环评于 2022 年 1 月 5 日济宁市生态环境局（曲阜）审批通过（济环报告表（曲阜）〔2022〕001 号），于同年 1 月开工建设，2022 年 2 月项目竣工，项目生产车间、办公楼与食堂、锅炉房、仓库、废气与废水治理设施等依托现有，同时新增部分生产设备。

本项目不新增员工，所需员工在现有员工（75 人）中进行调剂，实行 3 班工作制，每班工作 8h，年工作 60 天。项目建成后可年产 10 吨银耳多糖。本项目已按规定程序申领排污许可。

项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称	环评设计产能 (t/a)	实际产量 (t/a)	变更情况
1	银耳多糖	10	10	无变更

本项目工程内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目工程内容见表 2-2。

表 2-2 项目主要工程内容一览表

工程类别	工程名称	环评工程内容及规模	实际建设工程内容及规模	变更情况
主体工程	生产车间	1 座, 1 层, 建筑面积约 2021m ² , 建设一条银耳多糖生产线。(车间依托现有, 新增部分生产设备)	1 座, 1 层, 建筑面积约 2021m ² , 建设一条银耳多糖生产线。(车间依托现有, 新增部分生产设备)	无变更
辅助工程	办公、生活设施	依托现有办公楼、食堂(依托现有)	依托现有办公楼、食堂(依托现有)	无变更
	锅炉房	1 座, 1 层, 建筑面积为 104m ² , 砖混结构。内设 3 台燃气蒸汽锅炉(2 台 4t/h、1 台 6t/h)(依托现有)	1 座, 1 层, 建筑面积为 104m ² , 砖混结构。内设 3 台燃气蒸汽锅炉(2 台 4t/h、1 台 6t/h)(依托现有)	无变更
储运工程	仓库	依托现有仓库 1 座 2 层, 建筑面积 1725.96m ² , 用于原辅材料及成品的暂存(依托现有)	依托现有仓库 1 座 2 层, 建筑面积 1725.96m ² , 用于原辅材料及成品的暂存(依托现有)	无变更
公用工程	供水	由厂区自备井提供	由厂区自备井提供	无变更
	供电	由当地供电公司提供。	由当地供电公司提供。	无变更

年产 10 吨银耳多糖项目竣工环境保护验收监测报告表

	排水	采用雨污分流排水方式；生产废水及生活污水依托厂内现有污水处理站处理后，送至高铁新区污水处理厂	采用雨污分流排水方式；生产废水及生活污水依托厂内现有污水处理站处理后，送至高铁新区污水处理厂	无变更
	供热	依托厂区现有的 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉	依托厂区现有的 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉	无变更
	供气	新增天然气用量 7.5 万 m ³ /a，使用管道天然气	新增天然气用量 7.5 万 m ³ /a，使用管道天然气	无变更
环保工程	废气治理	干燥废气经碱洗+水喷淋装置处理后，通过现有的 P5（干燥废气排气筒）排放	干燥废气经碱洗+水喷淋装置处理后，通过现有的 P5（1#干燥废气排气筒）排放	无变更
		筛分、粉碎粉尘依托 1#车间现有的破碎粉尘布袋除尘器（除尘效率 99%）和 P2（筛分、粉碎粉尘排气筒）排放	筛分、粉碎粉尘依托 1#车间现有的破碎粉尘布袋除尘器和 P2（粉碎包装废气排气筒）排放	无变更
		乙醇回收不凝气与污水处理站恶臭气体一并经同一套碱喷淋+光催化氧化装置（处理效率 90%）处理，经 P7（乙醇回收不凝气、2#污水处理站恶臭气体排气筒）排放。	乙醇回收不凝气与污水处理站恶臭气体一并经同一套碱洗+水喷淋装置处理，经 P7（乙醇回收不凝气、2#污水处理站恶臭气体排气筒）排放。	有变更
		锅炉燃烧废气采用低氮燃烧，经 1#锅炉天然气燃烧废气排气筒 P9 排放。	锅炉燃烧废气采用低氮燃烧，经 1#锅炉天然气燃烧废气排气筒 P9 排放。	无变更
	废水治理	银耳清洗废水、纯水制备废水、热提取后的沉淀上清液、乙醇回收后的酒精上清液、锅炉排水、生活污水、碱喷淋废水、水喷淋废水排入现有污水处理站，经处理达标后排入曲阜高铁新城污水处理厂（依托现有）	银耳清洗废水、纯水制备废水、热提取后的沉淀上清液、乙醇回收后的酒精上清液、锅炉排水、生活污水、碱喷淋废水、水喷淋废水排入现有污水处理站，经处理达标后排入曲阜高铁新城污水处理厂（依托现有）	无变更
	噪声治理	生产车间远离居民区，生产设备均位于生产车间内，通过采取消声、隔声和减震措施运输车辆在场内禁止鸣笛、进出车辆减速行驶。	生产车间远离居民区，生产设备均位于生产车间内，通过采取消声、隔声和减震措施运输车辆在场内禁止鸣笛、进出车辆减速行驶。	无变更
	固废处置	滤渣（含珍珠岩、废滤纸板）外售其它企业综合利用，废包装物外售物资回收站，除尘器收尘、生活垃圾由环卫部门外运处理；污泥外委进行无害化处理。	滤渣（含珍珠岩、废滤纸板）外售其它企业综合利用，废包装物外售物资回收站，除尘器收尘、生活垃圾由环卫部门外运处理；污泥外委进行无害化处理。	无变更
注：厂区内污水处理站废气处理设备共 3 台，P6 配套处理设备是碱喷淋+光催化氧化装置，P7、P8 配套处理设备是碱洗+水喷淋装置，乙醇回收不凝气污水处理站恶臭气体共用的是 P7。				

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	与现有项目的 依托关系	型号	环评数量 (台/个)	实际数量 (台/个)	变更情况
1	T01 提取罐	新增	10000L	1	1	无变更
2	溶解罐	依托现有	15T	2	2	无变更
3	预涂罐	依托现有	1.4T	1	1	无变更
4	储液罐	依托现有	8T	4	4	无变更
5	储液罐	依托现有	7.5T	1	1	无变更
6	板框式压滤机	依托现有	7 平方	1	1	无变更
7	不锈钢板框过滤器	依托现有	8 平方	1	1	无变更
8	污水压滤机	依托现有	30 平方	1	1	无变更
9	沉淀罐	依托现有	4T	6	6	无变更
10	沉淀罐	依托现有	5T	2	2	无变更
11	平板式离心机	依托现有	PS800	1	1	无变更
12	超微粉碎机	依托现有	SQW-1000	1	1	无变更
13	真空上料机	依托现有	ZKS-1	1	1	无变更
14	三元旋振筛	依托现有	S49-600-1S	1	1	无变更
15	真空包装机	依托现有	DZ-700/2S	1	1	无变更
16	金属检测仪	依托现有	FT-960	1	1	无变更
17	压滤机	依托现有	40 平方	3	3	无变更
18	3#双锥干燥机(双锥 回转真空干燥机)	依托现有	1000L	1	1	无变更
19	喷雾干燥设备	新增	/	1	1	无变更
20	降解罐	新增	/	3	3	无变更
21	板框过滤机	新增	不锈钢材质	1	1	无变更
22	恒温水箱	新增	/	1	1	无变更
23	风冷式冷水机组	新增	/	1	1	无变更
24	破壁机	新增	/	1	1	无变更

25	三维运转混合机	依托现有	JXX-800L	1	1	无变更
26	粉碎包装废气治理设备（袋式除尘）	依托现有	/	1	1	无变更

项目设备选型均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类及限制类之列。

原辅材料消耗及水平衡：

项目主要原辅材料消耗详见表 2-4。

表 2-4 主要原材料消耗表

序号	名称	单位	环评消耗量	实际消耗量	变更情况
1	银耳	吨/年	40	40	无变更
2	食用酒精	吨/年	25	25	无变更
3	珍珠岩	吨/年	80	80	无变更
4	332 滤纸板	张/年	20000	20000	无变更
5	氢氧化钠溶液	吨/年	1	1	无变更
6	乙酸	吨/年	1	1	无变更
7	水	m ³ /a	3540.47	3540.47	无变更
8	电	kw · h/a	25 万	25 万	无变更
9	天然气	m ³ /a	7.5 万	7.5 万	无变更

公用工程

1、给水

本项目用水主要为银耳清洗用水、热提取过程中使用的纯化水、锅炉补充水、环保设施用水以及生活用水。

①银耳清洗用水

本项目银耳清洗过程用水量为 1500m³/a，该部分用水全部采用纯化水。纯化水利用产区内现有的纯水制备设备制得。

现有厂区的纯水制备设备采用反渗透原理，纯水制备效率为 65%。则该工序纯水制备过程中新鲜水用量约为 2307.69m³/a。该部分用水全部来自厂区自备井。

②热提取过程中使用的纯化水

热提取过程中纯化水使用量为 10m³/a。纯化水利用产区内现有的纯水制备设备制得。

纯水制备过程中新鲜水用量约为 15.38m³/a。该部分用水全部来自厂区自备井。

③锅炉补充水

项目热提取过程用热来自现有 1#生产车间内的天然气蒸汽锅炉（蒸发量 4t/h）。锅炉产生的蒸汽冷凝水循环使用，部分蒸汽损耗，需及时补充。天然气锅炉日使用时间为 24 小时，则日循环蒸汽量为 96m³，蒸汽损耗量按照循环量的 10%计，则为 9.6m³/d（576m³/a，年运行 60 天）。另外，锅炉定期排水，因此需要定期补充，补水量为 0.5m³/d，30m³/a。该部分水为软水（共 10.1m³/d，606m³/a），采用反渗透原理制备，纯水制备效率为 65%。则锅炉新鲜水用量为 15.54m³/d，932.4m³/a。该部分用水全部来自厂区自备井。

④环保设施用水

本项目干燥废气、乙醇回收不凝气与污水处理站恶臭气体经碱洗+水喷淋装置处理，该部分设施依托现有，由于处理的污染物增加，因此用水量增大。新增水量为 60m³/a。

⑤生活用水

项目新增生产时间为 60 天，依托员工 75 人，用水量约为 3.75m³/d，225m³/a。该部分用水全部来自厂区自备井。

综上，本项目新增用水量共计 3540.47m³，全部由厂区自备井提供，可满足项目生产生活需要。

2、排水

项目采用雨污分流制，厂区雨水通过排水沟排至厂外，雨水采用马路边沟结合地面汇集至雨水排水沟，最后排泄至厂外市政雨水管网。

项目废水包括银耳清洗废水、纯水制备废水、热提取后的沉淀上清液、乙醇回收后的酒精上清液、锅炉排水、环保设施排水、生活污水。

①银耳清洗废水

本项目银耳清洗过程中纯化水总用量为 1500m³/a，该过程中银耳吸收量为 200m³/a，则废水产生量为 1300m³/a。该部分废水进入现有污水站经处理后排入高铁新城污水处理厂，经处理后达标排放。

②纯水制备废水

本项目纯水需求量为 1500+10+606=2116m³/a，该部分新鲜水用量为 2307.69+15.38+932.4=3255.47m³/a，因此纯水制备废水产生量为 1139.47m³/a。该部分废水进入现有污水站经处理后排入曲阜高铁新城污水处理厂，经处理后达标排放。

③热提取后的沉淀上清液

热提取后的沉淀上清液产生量约为 130m³/a。该部分废水进入现有污水站经处理后排入高铁新城污水处理厂，经处理后达标排放。

④乙醇回收后的酒精上清液

含酒精的上清液产生量约为 60.95m³/a，依托现有乙醇回收系统，回收乙醇后剩余废水 54.25m³/a，进入现有污水站经处理后排入曲阜高铁新城污水处理厂，经处理后达标排放。

⑤锅炉排水

本项目锅炉排水量约为 30m³/a。

⑥环保设施排水

碱喷淋废水、水喷淋废水产生量约为用水量的 80%，则为 48m³/a，排入自建污水处理站处理。

⑦生活污水

本项目生活污水产生量按生活用水量的 80%计为 3m³/d，180m³/a，排入化粪池，进入自建污水处理站，再排入曲阜高铁新城污水处理厂。

项目新增废水量为 48.03m³/d，2881.72m³/a，项目水平衡图见图 2.1。

3、供电

本项目建成后新增用电量约为 25 万 kw·h/a，由当地供电电网供给，可以满足项目生产生活需要。

4、供热

项目用热依托厂区现有的 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉。

5、供气

项目新增天然气用量 7.5 万 m³/a，使用管道天然气。

6、采暖与通风

项目车间内不设采暖设施，办公室冬季选用空调取暖，没有污染。项目生产车间内为自然通风，本次环评要求企业在生产车间内加装排气扇，使通风变为自然通风与机械通风相结合的方式。

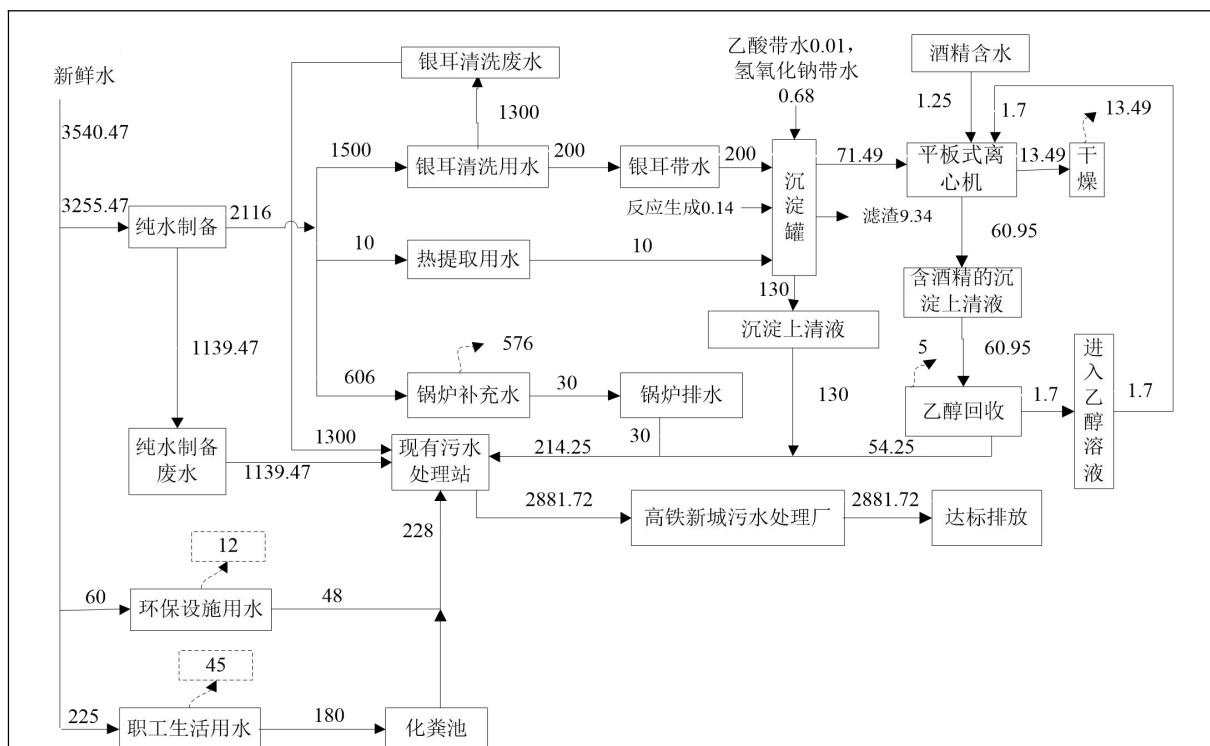


图 2.1 项目水平衡图 单位: m³/a

主要工艺流程及产污环节:

本项目产品为银耳多糖，主要采用热水提取法制备，具体生产工艺及产污环节如下图所示。

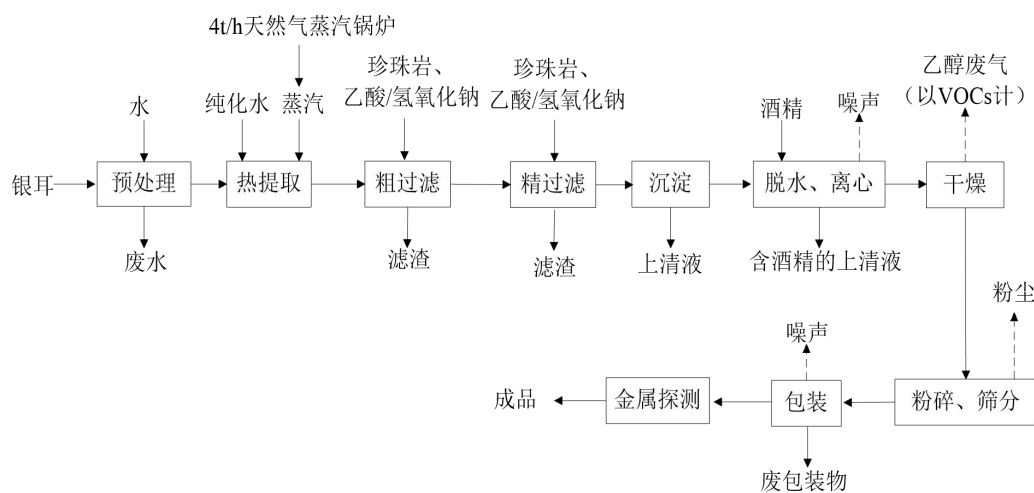


图 2.2 本项目工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

1、预处理

将银耳用纯化水浸泡 30 分钟后，进行洗涤预处理。洗涤后沥干水分，再次加入纯化水进行第 2 次洗涤预处理，洗涤后沥干水分。

2、热提取

经清洗后的银耳置入热提取罐中，然后加入纯化水进行升温、保温、搅拌。

该过程用热利用现有的一台 4t/h 的天然蒸汽锅炉。采用蒸汽间接加热方式。

3、粗过滤、精过滤

热提取后需要进行过滤，为了提供过滤的效果再过滤之前加入一定量的珍珠岩。然后又用过滤筛网过滤是为了去除和分离银耳叶等杂质。过滤过程中加入一定量的乙酸或氢氧化钠，用来调节溶液的酸碱度。

4、沉淀

过滤后的溶液置入沉淀罐中进行沉淀，沉淀后将上清液抽离，进入现有污水站经处理后排入高铁新城污水处理厂，经处理后达标排放。

5、脱水、离心

抽离后加入高浓度酒精，可使水分更好的与沉淀浓溶液进行分离。然后进行离心，离心后抽离含有酒精的上清液。该部分上清液依托现有乙醇回收系统，回收乙醇后剩余废水进入现有污水站经处理后排入曲阜高铁新城污水处理厂，经处理后达标排放。

6、干燥、粉碎、筛分、包装、金属探测

经沉淀后的高浓溶液利用干燥机进行干燥，干燥后利用超微粉碎机进行粉碎，粉碎后进行筛分，粒径较大的再进入粉碎机中再次粉碎。粉碎筛分后进行包装。经包装后的产品利用金属探测器进行金属探测。金属探测器是一种专门用来探测金属的仪器，由高频振荡器、震荡检测器、音频振荡器和功率放大器等组成，工作原理为：交流电通过的线圈时产生迅速变化的磁场。在接触到金属物后，会发出声音，但是在此期间不会出现放射线，无辐射。

主要污染工序：

本项目生产过程中产生的污染物主要为：银耳清洗废水、沉淀上清液、乙醇回收后的酒精上清液、过滤工序产生的滤渣、包装工序产生的废包装物、脱水沉淀工序和干燥工序产生的废气、筛分粉碎工序产生的粉尘、蒸汽锅炉使用过程中天然气燃烧废气以及设备运转过程中产生的噪声。

本项目工艺流程与环评描述相符，生产工艺未发生变动。

主要环境保护目标：

本项目位于山东省济宁市曲阜市高铁新区经济开发区，所在地周围无自然保护区、

风景名胜等重要环境敏感点。

环境保护目标见表 2-5。

表 2-5 环境保护目标及环境功能一览表

类别	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
大气环境	大辛庄村	NW	150
声环境	无	/	/
地下水环境	无	/	/
生态环境	无	/	/

根据验收期间现场调查，项目主要环境保护目标未发生变化，跟环评文件一致。

根据环评文件，本项目卫生防护距离确定为车间外 100m。现有项目卫生防护距离为车间外 50m，污水处理站外 100m，乙醇罐区外 50m。

本项目已建成，则全厂卫生防护距离为车间外 100m，污水处理站外 100m，乙醇罐区外 50m。距离厂区最近的敏感点为厂区西北 150m 处的大辛庄村，距离项目车间 180m、污水处理站 320m、罐区 270m，满足卫生防护距离要求。

项目变更情况：

将本项目环评及批复与实际建设对比，变动情况分析如下：

表 2-6 项目重大变动情况分析

环评及批复内容	项目变动情况	是否属于重大变动
乙醇回收不凝气与污水处理站恶臭气体经现有碱喷淋+光催化氧化装置处理后经现有 15m 高排气筒（P7）排放。	乙醇回收不凝气与污水处理站恶臭气体处理设备为碱洗+水喷淋装置，废气污染物为 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度，不新增污染物种类，且根据检测报告，废气均能达标排放。（注：环评中 P6，P7，P8 配套处理设备均为碱喷淋+光催化氧化，实际 P6 配套处理设备是碱喷淋+光催化氧化，P7、P8 配套处理设备为碱洗+水喷淋装置，乙醇回收不凝气污水处理站恶臭气体共用的是 P7。）	否

根据《环境影响评价法》第二十四条规定，建设项目的环评文件经批准后，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的，属于重大变更，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、关于印发《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）对该项目进行对比，本项目建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均没有发生重大变动，符合验收条件。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、噪声

本项目新增噪声主要来源于压滤机、真空包装机、风机等设备噪声。声级约为 60~80dB（A），噪声防治措施主要通过建筑物隔声、合理布局等削减设备噪声，将设备全部设置在室内，加强房间门窗密闭性，经常保养和维护设备，避免设备在不良状态下运行。项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

2、废水

项目废水包括银耳清洗废水、纯水制备废水、热提取后的沉淀上清液、含酒精的上清液、锅炉排水、环保设施排水、生活污水。

银耳清洗废水、纯水制备废水、热提取后的沉淀上清液、乙醇回收后的酒精上清液、锅炉排水、环保设施排水、生活污水排入现有污水处理站，经处理达标后排入曲阜高铁新城污水处理厂。

3、废气

本项目运营期废气主要为干燥废气、筛分粉碎粉尘、乙醇回收不凝气、锅炉燃料燃烧废气。

干燥废气包含粉尘和有机废气，经“碱洗+水喷淋”装置处理后通过 1#干燥废气排气筒 P5 排放；筛分、粉碎工序产生的粉尘依托 1#车间现有的破碎粉尘布袋除尘器处理后经粉碎包装废气排气筒 P2 排放；乙醇回收不凝气与污水处理站恶臭气体一并经同一套碱洗+水喷淋装置处理，经 P7（乙醇回收不凝气、2#污水处理站恶臭气体排气筒）排放；锅炉燃用天然气，采用低氮燃烧技术，废气经 1#锅炉排气筒 P9 排放。

4、固体废物

项目新增固废主要为滤渣、除尘器收尘、废包装物、污水处理站污泥和生活垃圾。

（1）滤渣

滤渣中主要污染物为珍珠岩、滤纸板、银耳多糖、银耳中的其它固态物质等，产生量为 108t/a，属于一般工业固体废物，外售其它企业综合利用。

（2）除尘器收尘

除尘器主要收集的筛分、粉碎粉尘，收集量为 4.92t/a，属于一般固废，收集后由环卫部门外运处理。

(3) 废包装物

银耳、珍珠岩等使用过程中会产生废包装物，属于一般固废，产生量为 0.5t/a，外售物资回收站。

(4) 污水处理站污泥

项目新增废水量为 2881.72m³/a，新增污泥量为 13.2t/a。

项目新增废水的水质与现有项目的水质基本相同，因此污泥性质不发生变化。根据现有项目验收监测报告可知，现有污水处理站污泥为生化污泥，不属于危险废物，污泥外委进行无害化处理。

(5) 生活垃圾

项目生产时间为 60d/a，依托员工 75 人，生活垃圾产生量为 2.25t，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

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：

一、建设项目环评报告表的主要结论

1、项目概况

山东焦点福瑞达生物股份有限公司在山东省济宁市曲阜市高铁新区经济开发区内扩建年产 10 吨银耳多糖项目，本项目总投资 200 万元，环保投资 7 万元，不新增用地面积。本项目不新增员工，所需员工在现有员工（75 人）中进行调剂，实行 3 班工作制，每班工作 8h，年工作 60 天。项目建成后可年产 10 吨银耳多糖。

2、政策符合性结论

本项目为银耳多糖生产项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

项目符合“三线一单”要求；项目符合曲阜高铁新区经济开发区规划要求；项目对南水北调工程影响较小，符合要求。

3、选址可行性结论

本项目位于曲阜高铁新区经济开发区，息陬镇大辛庄村东，公司现有厂区内，属于规划中的生物医药产业，符合开发区产业定位要求，项目选址合理。

4、环境质量现状

（1）环境空气

本项目所在区域为二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

评价区内细颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）、O₃ 年均值均不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于不达标区。曲阜市政府制定了生态环境保护方案，随着环境治理力度增强及重污染天气预案实施，曲阜市空气质量将进一步改善。

各环境空气现状监测点的 VOCs、氨、H₂S 均能够满足相应环境质量标准。

（2）水环境

①地表水

曲阜境内主要地表水为泗河和小沂河，水环境质量功能区均属Ⅲ类区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。

根据山东省省控地表水水质状况发布的 2021 年 4 月省控地表水水质状况 (<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>)，项目所在地水质较好，各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

②地下水

项目厂区、冷庄村、西夏侯村监测点位出现总硬度超标，其他检测点位各评价指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。总硬度超标与当地区域水文地质有关。

（3）土壤环境

能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600-2018)》第二类用地筛选值的要求。

（4）声环境

本项目厂界 50 米范围内不存在声环境保护目标，项目周围声环境质量较好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（5）生态环境

建设项目所在地周围没有自然保护区、风景名胜区，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。

5、环境影响分析结论

（一）环境空气

（1）废气

1) 有组织废气

干燥废气中主要污染物为粉尘、有机废气（乙醇、乙酸，以 VOCs 计），能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7—2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值（VOCs 60mg/m³，3.0kg/h，H=15m）。

筛分、粉碎粉尘能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物 10mg/m³，3.5kg/h，H=15m）。

乙醇回收不凝气能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值（VOCs 60mg/m³，3.0kg/h，H=15m）。

锅炉燃料燃烧废气能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）

表 1 重点控制区标准（SO₂: 50mg/m³、NO_x: 100mg/m³、颗粒物: 10mg/m³）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374—2018）表 2 重点控制区标准（烟气林格曼黑度 1 级）。

2) 无组织废气

项目生产设备均密闭，但仍不可避免产生无组织废气，预计厂界污染物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m³）、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7—2019）（VOCs 2.0mg/m³）。

（2）卫生防护距离

本项目卫生防护距离确定为车间外 100m。

现有项目卫生防护距离为车间外 50m，污水处理站外 100m，乙醇罐区外 50m。

项目建成后全厂卫生防护距离为车间外 100m，污水处理站外 100m，乙醇罐区外 50m。距离厂区最近的敏感点为厂区西北 150m 处的大辛庄村，距离项目车间 180m、污水处理站 320m、罐区 270m，满足卫生防护距离要求。

（二）废水

项目废水包括银耳清洗废水、纯水制备废水、热提取后的沉淀上清液、含酒精的上清液、锅炉排水、环保设施排水、生活污水。

银耳清洗废水、纯水制备废水、热提取后的沉淀上清液、乙醇回收后的酒精上清液、锅炉排水、环保设施排水、生活污水排入现有污水处理站，经处理达标后排入曲阜高铁新城污水处理厂。

（三）噪声

本项目新增噪声主要来源于压滤机、真空包装机、风机等设备噪声。声级约为 60~80dB（A），噪声防治措施主要通过建筑物隔声、合理布局等削减设备噪声，将设备全部设置在室内，加强房间门窗密闭性，经常保养和维护设备，避免设备在不良状态下运行。采取以上措施，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）固体废物

项目新增固废主要为滤渣、除尘器收尘、废包装物、污水处理站污泥和生活垃圾。

（1）滤渣

滤渣中主要污染物为珍珠岩、滤纸板、银耳多糖、银耳中的其它固态物质等，产生量为 108t/a，属于一般工业固体废物，外售其它企业综合利用。

(2) 除尘器收尘

除尘器主要收集的筛分、粉碎粉尘，收集量为 4.92t/a，属于一般固废，收集后由环卫部门外运处理。

(3) 废包装物

银耳、珍珠岩等使用过程中会产生废包装物，属于一般固废，产生量为 0.5t/a，外售物资回收站。

(4) 污水处理站污泥

项目新增废水量为 2881.72m³/a，现有项目废水量为 22908.16m³/a，污泥量为 105t/a，通过与现有项目类别可知，新增污泥量为 13.2t/a。

项目新增废水的水质与现有项目的水质基本相同，因此污泥性质不发生变化。根据现有项目验收监测报告可知，现有污水处理站污泥为生化污泥，不属于危险废物，污泥外委进行无害化处理。

(5) 生活垃圾

项目新增生产时间为 60 天，依托员工 75 人，生活垃圾产生量按每人每天产生 0.5kg 计算，则年产生量为 2.25t，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

(五) 环境风险评价结论

本项目不存在重大风险源，在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施，只要各工作岗位严格遵守岗位操作规程，避免误操作，加强设备的维护和管理，可以在设计年限内平稳安全地运行。从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，并且如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以接受的。

6、综合结论

山东焦点福瑞达生物股份有限公司年产 10 吨银耳多糖项目符合国家产业政策及环保政策，符合“三线一单”要求，选址合理。在采取本次环评提出的环保措施后，各项污染物均达标排放或不外排，对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，该项目建设可行。

二、审批部门审批决定

山东焦点福瑞达生物股份有限公司投资 200 万元在曲阜市高铁新区经济开发区山东

焦点福瑞达生物股份有限公司厂区内 1#车间扩建年产 10 吨银耳多糖项目。经审查：报告表编制基本规范，提出的污染防治措施基本可行，原则同意该环境影响报告表。企业在运营期要分别落实好以下环保措施：

1、厂区要实施“雨污分流”。本项目废水包括银耳清洗、纯水制备、锅炉排水、热提取后的沉淀上清液、含酒精上清液、废气喷淋治理废水和生活污水，经自建污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准、山东省《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）重点保护区最高允许浓度要求（全盐量）及污水处理厂接纳水质标准要求排入曲阜市高铁新区污水处理厂进行深度处理。

2、严格落实大气污染防治措施。本项目依托原有 4t/h 天然气锅炉（增加生产天数 60 天）燃用天然气，采用低氮燃烧技术，废气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）由 15 米高排气筒（P9）排放；筛分、粉碎工序产生的粉尘依托现有脉冲除尘器处理达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 重点控制区标准后经 15m 排气筒（P2）排放；干燥废气包含粉尘和有机废气，经“碱洗+水喷淋”装置处理满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 排放限值、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）标准排放标准限值后通过现有 15 米高排气筒（P5）排放；乙醇回收不凝气经现有碱喷淋+光催化氧化装置处理后经现有 15m 高排气筒（P7）排放；车间采取强制通风措施，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；VOCs、臭气浓度厂界监控点浓度限值满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准要求。

3、强化噪声污染控制措施。对高噪音设备采取隔声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、对固体废物进行分类收集和处置。废包装、滤渣外售资源化利用，除尘器收尘、生活垃圾委托环卫部门收集处理，一般固废的贮存、处置必须达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求。

5、加强环境风险防范。落实报告表中提出的环境风险防范措施，建立健全环保安全

管理机构。

若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环评影响评价文件。

你公司必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

三、依据上述监测结果分析及评价和环保管理检查结果，本项目环评批复的落实情况如下。

序号	环评批复	建设情况	落实情况
1	厂区要实施“雨污分流”。本项目废水包括银耳清洗、纯水制备、锅炉排水、热提取后的沉淀上清液、含酒精上清液、废气喷淋治理废水和生活污水，经自建污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准、山东省《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）重点保护区最高允许浓度要求（全盐量）及污水处理厂接纳水质标准要求排入曲阜市高铁新区污水处理厂进行深度处理。	厂区实施“雨污分流”。本项目废水包括银耳清洗、纯水制备、锅炉排水、热提取后的沉淀上清液、含酒精上清液、废气喷淋治理废水和生活污水，经自建污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准、山东省《流域水污染物综合排放标准 第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）重点保护区最高允许浓度要求（全盐量）及污水处理厂接纳水质标准要求排入曲阜市高铁新区污水处理厂进行深度处理。	已落实
2	严格落实大气污染防治措施。本项目依托原有 4t/h 天然气锅炉（增加生产天数 60 天）燃用天然气，采用低氮燃烧技术，废气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）由 15 米高排气筒（P9）排放；筛分、粉碎工序产生的粉尘依托现有脉冲除尘器处理达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 重点控制区标准后经 15m 排气筒（P2）排放；干燥废气包含粉尘和有机废气，经“碱洗+水喷淋”装置处理满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 排放限值、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）标准排放	严格落实大气污染防治措施。本项目依托原有 4t/h 天然气锅炉（增加生产天数 60 天）燃用天然气，采用低氮燃烧技术，废气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）由 15 米高排气筒（P9）排放；筛分、粉碎工序产生的粉尘依托现有除尘器处理达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 1 重点控制区标准后经 15m 排气筒（P2）排放；干燥废气包含粉尘和有机废气，经“碱洗+水喷淋”装置处理满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 排放限值、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）标准排放标准限	已落实

	<p>标准限值后通过现有 15 米高排气筒（P5）排放；乙醇回收不凝气经现有碱喷淋+光催化氧化装置处理后经现有 15m 高排气筒（P7）排放；车间采取强制通风措施，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；VOCs、臭气浓度厂界监控点浓度限值满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准要求。</p>	<p>值后通过现有 15 米高排气筒（P5）排放；乙醇回收不凝气与污水处理站恶臭气体一并经同一套碱洗+水喷淋装置处理，经 P7（乙醇回收不凝气、2#污水处理站恶臭气体排气筒）排放；车间采取强制通风措施，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；VOCs、臭气浓度厂界监控点浓度限值满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准要求。</p>	
3	<p>强化噪声污染控制措施。对高噪音设备采取隔声、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p>	<p>强化噪声污染控制措施。对高噪音设备采取隔声、减振等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。</p>	已落实
4	<p>对固体废物进行分类收集和处置。废包装、滤渣外售资源化利用，除尘器收尘、生活垃圾委托环卫部门收集处理，一般固废的贮存、处置必须达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求。</p>	<p>企业对固体废物进行分类收集和处置。废包装、滤渣外售资源化利用，除尘器收尘、生活垃圾委托环卫部门收集处理，一般固废的贮存、处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求。</p>	已落实
5	<p>加强环境风险防范。落实报告中提出的环境风险防范措施，建立健全环保安全管理机构。</p>	<p>加强环境风险防范。企业落实报告中提出的环境风险防范措施，建立健全环保安全管理机构。</p>	已落实
7	<p>若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批建设项目的环评文件。</p>	<p>本项目的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施均没有发生重大变动，不需重新报批环评文件。</p>	已落实
8	<p>你公司必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>	<p>公司严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，企业按照程序进行验收工作，配套建设的环境保护设施验收合格，可以投入生产。</p>	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、噪声监测

噪声检测质量保证和质量控制严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》和《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》的有关规定执行。测试做好现场仪器的校准，现场测试完毕对仪器再次进行校准并做好记录。参加验收检测采样和测试的人员，均考核合格，持证上岗，监测数据经三级审核。

表 5-1 噪声检测方法依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	质控依据
工业企业厂界环境噪声	等效连续 A 声级	GB 12348-2008	/	HJ 706-2014

2、废水监测

为保证监测结果准确可靠，在废水监测过程中，严格按照《污水排入城镇下水道水质标准》和《地表水和污水监测技术规范》的相关技术规定执行，监测人员均持证上岗，监测数据经三级审核。

表 5-2 废水检测方法依据一览表

监测类别	监测项目	检测依据	检测方法	检出限	质控依据
废水	pH	HJ 1147-2020	电极法	/	HJ/T 91-2002
	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法	/	
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法	0.5mg/L	
	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L	
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	
	全盐量	HJ/T 51-1999	重量法	3mg/L	

3、废气监测

废气检测质量保证和质量控制严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》、《固定污染源废气低浓度排放监测技术规范》和《大气污染物无组织排放监测技术导则》的有关规定执行。测试时做好现场仪器的校准，现场测试完毕对仪器再次进行校准并做好记录。监测分析仪器经计量部门检定并在有效期内，监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

表 5-3 废气检测方法依据一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	质控依据
------	------	------	------	-----	------

有组织 废气	颗粒物	GB/T 16157-1996	重量法	/	HJ/T397-2007 DB/T2706-2015
	颗粒物	HJ 836-2017	重量法	1.0mg/m ³	
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	三点比较式臭袋法	/	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 38-2017	气相色谱法	0.07mg/m ³	
	氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.05mg/m ³	
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第五篇/第四章/十（三）亚甲基蓝分光光度法（B）	亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/m ³	
	二氧化硫	HJ 1131-2020	便携式紫外吸收法	2mg/m ³	
	氮氧化物	HJ 1132-2020	便携式紫外吸收法	/	
	烟气黑度	空气和废气监测分析方法 第五篇/第三章/三（一）测烟望远镜法（B）	测烟望远镜法	/	
无组织 废气	颗粒物	GB/T 39193-2020	重量法	/	HJ/T55- 2000
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	三点比较式臭袋法	/	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017	直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³	

表六

验收监测内容：					
1、噪声监测					
1.1 噪声监测点位、项目及监测频次					
监测点位		监测项目		监测频次	
项目东西南北 4 个厂界外 1 米		等效连续 A 声级		昼夜各 1 次/天，监测 2 天	
1.2 监测分析方法					
方法名称			方法依据		
工业企业厂界环境噪声排放标准			GB12348-2008		
1.3 评价标准					
噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。					
项目		标准限值 dB(A)			
厂界噪声		昼间		夜间	
		65		55	
2、废水监测					
2.1 废水监测点位、项目及监测频次					
监测点位		监测项目		监测频次	
废水总排口		PH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、全盐量		监测 2 天，4 次/天，	
2.2 监测分析方法					
监测类别	监测项目	检测依据	检测方法	检出限	质控依据
废水	pH	HJ 1147-2020	电极法	/	HJ/T 91-2002
	悬浮物	GB/T 11901-1989	重量法	/	
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	稀释与接种法	0.5mg/L	
	化学需氧量	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L	
	氨氮	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	
	全盐量	HJ/T 51-1999	重量法	3mg/L	
2.3 评价标准					
外排废水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准和曲阜高铁新城污水处理厂的进水水质标准要求，全盐量指标参照执行《<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》要求。					

pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	全盐量
6.5-9.5	500	350	45	400	1600
3、废气监测					
3.1.1 无组织废气监测点位、项目及监测频次					
监测点位		监测项目		监测频次	
厂界上风向 1 处、下风向 3 处		颗粒物		3 次/天，监测 2 天	
		臭气浓度			
		VOCs（以非甲烷总烃计）			
3.1.2 监测分析方法					
监测项目		检测依据	分析方法	检出限	
无组织 废气	颗粒物	GB/T 39193-2020	重量法	/	
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	三点比较式臭袋法	/	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	HJ 604-2017	直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³	
3.1.3 评价标准					
无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值（1.0mg/m ³ ）；无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m ³ ），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求（20（无量纲））。					
项目		标准限值			
无组织	颗粒物	1.0mg/m ³			
	臭气浓度	20（无量纲）			
	VOCs(以非甲烷总烃计)	2.0mg/m ³			
3.2.1 有组织废气监测点位、项目及监测频次					
监测点位		监测项目		监测频次	
生产一部精制车间干燥废气进、出口		颗粒物		3 次/天，监测 2 天	
		VOCs（以非甲烷总烃计）			
生产一部精制车间粉碎包装排气筒出口		颗粒物			
2#污水处理站废气进、出口		氨			
		硫化氢			
		VOCs（以非甲烷总烃计）			
		臭气浓度			
1#锅炉烟气排气筒出口		颗粒物			

	二氧化硫	
	氮氧化物	
	烟气黑度	

3.2.2 监测分析方法

检测类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限
有组织 废气	颗粒物	GB/T 16157-1996	重量法	/
	颗粒物	HJ 836-2017	重量法	1.0mg/m ³
	臭气浓度	GB/T 14675-1993	三点比较式臭袋法	/
	VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017	气相色谱法	0.07mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.05mg/m ³
	硫化氢	空气和废气监测分析方法 第五篇/第四章/十(三)亚甲基蓝分光光度法 (B)	亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/m ³
	二氧化硫	HJ 1131-2020	便携式紫外吸收法	2mg/m ³
	氮氧化物	HJ 1132-2020	便携式紫外吸收法	/
	烟气黑度	空气和废气监测分析方法 第五篇/第三章/三(一)测烟望远镜法 (B)	测烟望远镜法	/

3.2.3 评价标准

有组织颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(颗粒物 10mg/m³, 3.5kg/h, H=15m)。

有组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值(VOCs 60mg/m³, 3.0kg/h, H=15m)。

有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行颗粒物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准(氨: 4.9kg/h, 硫化氢: 0.33kg/h, 臭气浓度: 2000 (无量纲))。

锅炉燃料燃烧废气执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准(SO₂: 50mg/m³、NO_x: 100mg/m³、颗粒物: 10mg/m³)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准(烟气林格曼黑度 1 级)。

污染物		最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率	
			排气筒高度 (m)	速率 (kg/h)
有组织	颗粒物	10	15	3.5
	臭气浓度	/	15	2000(无量纲)
	VOCs (以非甲烷总烃计)	60	15	3.0
	氨	/	15	4.9
	硫化氢	/	15	0.33
	二氧化硫	50	15	/
	氮氧化物	100		/
	烟气黑度	1 级		/

表七

验收监测期间生产工况记录:

山东焦点福瑞达生物股份有限公司年产 10 吨银耳多糖项目, 2022 年 2 月 17 日至 2 月 18 日验收监测期间, 建设单位 2 月 17 日生产银耳多糖 144.5kg, 2 月 18 日生产银耳多糖 148.2kg。本项目可年产 10t 银耳多糖, 年运行 60 天。

验收期间生产负荷情况见表 7-1。

表 7-1 生产负荷统计表

日期	产品名称	实际生产量 (kg)	设计生产量 (kg)	负荷 (%)
2022 年 2 月 16 日	银耳多糖	150.4	166.7	90.2
2022 年 2 月 17 日	银耳多糖	151.2	166.7	90.7
2022 年 2 月 18 日	银耳多糖	153.4	166.7	92.0

验收监测结果:

1、厂界噪声监测结果

2022 年 2 月 16 日、2 月 17 日、2 月 18 日山东同方环境检测有限公司对厂区东、南、西、北四个厂界进行了监测, 监测结果见表 7-2。

表 7-2 厂界噪声监测结果统计与评价

检测项目		等效连续 A 声级			
检测日期	2022.02.16	气象条件	昼间	风速: 1.4m/s; 风向: N; 天气: /	
			夜间	风速: 1.7m/s; 风向: NE; 天气: /	
	2022.02.17		夜间	风速: 1.2m/s; 风向: E; 天气: /	
			2022.02.18	昼间	风速: 1.7m/s; 风向: E; 天气: 阴
主要检测设备		多功能声级计、声校准器			
校准数据		使用前校准值: 94.2dB(A), 使用后测量值: 94.2dB(A)			
检测点位置 (见附图)		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
2022.02.16Leq (dB(A))	昼间	55.5	55.3	57.6	58.0
	夜间	44.0	46.3	45.5	44.7
2022.02.17Leq (dB(A))	夜间	44.5	46.1	46.2	44.8
2022.02.18Leq (dB(A))	昼间	58.4	57.6	56.6	56.9
最大值		昼间 58.4dB, 夜间 46.3dB			
评价标准		昼间 65dB, 夜间 55dB			

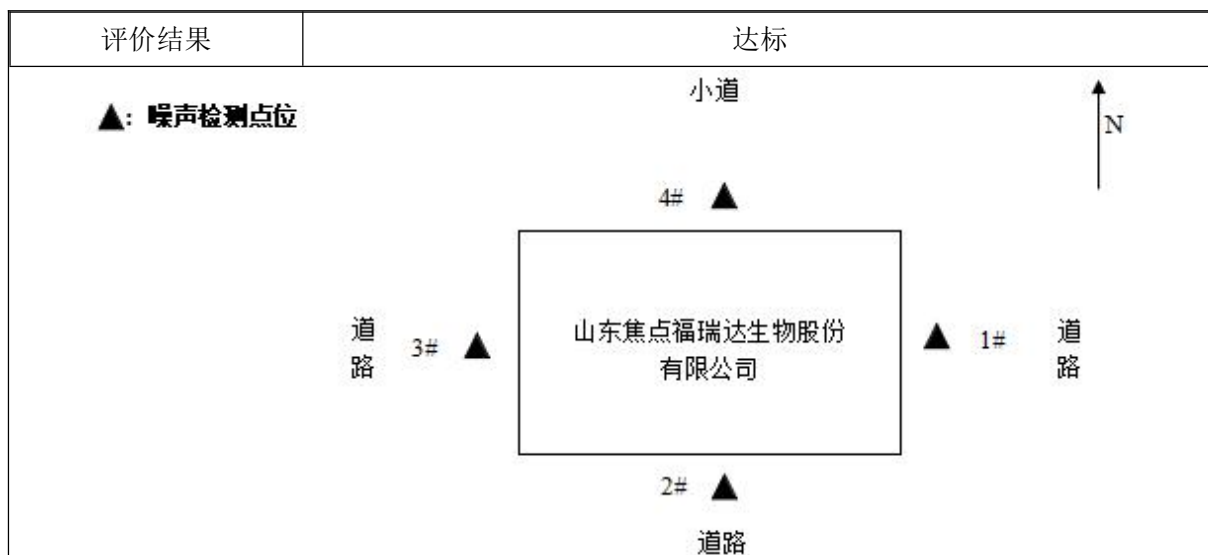


图 7.1 噪声监测点位示意图

根据监测数据，2022 年 2 月 16 日、2 月 17 日、2 月 18 日东厂界、南厂界、西厂界、北厂界昼间噪声等效声级在 55.3-58.4dB(A)之间，夜间噪声等效声级在 44.0-46.3dB(A)之间，噪声等效声级符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

2、废水监测结果

2022年2月16日、2月17日山东同方环境检测有限公司对项目废水排放口进行了监测，监测结果见表7-3。

表 7-3 废水检测结果

检测点位	废水排放口（1#）			
采样日期	2022.02.16			
检测项目 \ 检测频次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH（无量纲）	8.0	8.1	8.0	8.1
悬浮物（mg/L）	13	16	14	13
五日生化需氧量（mg/L）	128	163	281	108
化学需氧量（mg/L）	329	419	361	278
氨氮（mg/L）	7.92	7.82	6.54	6.00
全盐量（mg/L）	1568	1584	1557	1561
采样日期	2022.02.17			
检测项目 \ 检测频次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH（无量纲）	8.0	8.1	8.1	8.1
悬浮物（mg/L）	14	14	17	16

五日生化需氧量 (mg/L)	124	161	277	104
化学需氧量 (mg/L)	315	411	351	267
氨氮 (mg/L)	2.47	2.62	2.00	1.86
全盐量 (mg/L)	1298	1304	1339	1315

根据监测数据,废水总排污口 PH 值在 6.5-9.5 之间,悬浮物最大排放浓度为 17mg/L,五日生化需氧量最大排放浓度为 281mg/L, COD 最大浓度为 419mg/L,氨氮最大排放浓度为 7.92mg/L,全盐量最大排放浓度为 1584mg/L。

综上,废水中各污染物排放指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准和曲阜高铁新城污水处理厂的进水水质标准要求,全盐量指标参照执行《<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》要求。

3、废气监测结果

(1) 2022 年 2 月 16 日、2 月 17 日山东同方环境检测有限公司对项目厂界无组织废气进行了监测,监测期间气象参数见表 7-4,具体监测结果见表 7-5。

表 7-4 无组织监测期间气象参数表

采样时间及频次		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	总云量	低云量
2022.02.16	第一次	N	1.4	3.1	102.2	3	1
	第二次	N	1.6	3.0	102.2	/	/
	第三次	N	1.7	2.6	102.2	/	/
无组织废气简易测点图 (2022.02.16)							
2022.02.17	第一次	E	1.5	2.1	102.2	4	1
	第二次	E	1.3	4.4	102.3	5	2
	第三次	E	1.5	3.2	102.2	4	1

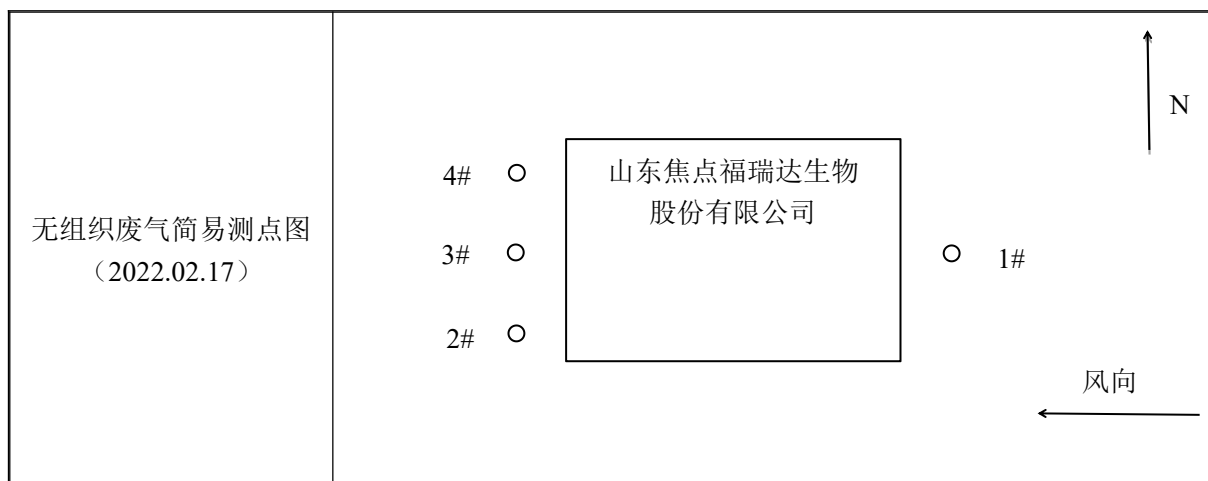


表7-5 无组织检测结果表

采样日期	2022.02.16			
采样点位	上风向 (1#)	下风向 (2#)	下风向 (3#)	下风向 (4#)
检测项目 采样频次	颗粒物 (mg/m ³)			
第一次	0.199	0.228	0.213	0.211
第二次	0.201	0.217	0.210	0.217
第三次	0.201	0.221	0.219	0.223
检测项目 采样频次	臭气浓度 (无量纲)			
第一次	<10	14	12	14
第二次	<10	15	11	15
第三次	<10	13	12	15
检测项目 采样频次	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)			
第一次	1.20	1.68	1.65	1.52
第二次	1.09	1.50	1.55	1.52
第三次	1.04	1.68	1.52	1.49
采样日期	2022.02.17			
采样点位	上风向 (1#)	下风向 (2#)	下风向 (3#)	下风向 (4#)
检测项目 采样频次	颗粒物 (mg/m ³)			
第一次	0.204	0.225	0.222	0.226
第二次	0.214	0.228	0.221	0.217
第三次	0.201	0.218	0.228	0.222
检测项目 采样频次	臭气浓度 (无量纲)			

第一次	<10	13	12	15
第二次	<10	13	11	13
第三次	<10	14	13	15
检测项目 采样频次	VOCs（以非甲烷总烃计）（mg/m ³ ）			
第一次	0.79	1.28	1.22	1.37
第二次	0.93	1.18	1.29	1.50
第三次	0.94	1.17	1.27	1.40

根据监测数据可知，厂界颗粒物最大浓度为 0.228mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（DB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³）；VOCs（以非甲烷总烃计）最大浓度为 1.68mg/m³，《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）；臭气浓度最大为 15（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求（20（无量纲））。

（2）2022 年 2 月 16 日、2 月 17 日，山东同方环境检测有限公司对项目排气筒进行了监测，监测点位见图 7.2，具体监测结果见表 7-6。



图 7.2 有组织废气检测点位示意图

表7-6 有组织废气检测结果

采样日期	2022.02.16	
检测点位	生产一部精制车间干燥废气进口	
内径 (m)	0.30	
排气筒高度 (m)	/	
标干流量 (Nm ³ /h)	1438	
颗粒物	实测浓度	21.3

年产 10 吨银耳多糖项目竣工环境保护验收监测报告表

	(mg/m ³)									
	排放速率 (kg/h)	0.0306								
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	62.1			192			151		
	平均浓度 (mg/m ³)	135								
	排放速率 (kg/h)	0.1941								
采样日期		2022.02.16								
检测点位		生产一部精制车间干燥废气排气筒出口								
内径 (m)		0.30								
排气筒高度 (m)		15								
标干流量 (Nm ³ /h)		1509			1708			1768		
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<1.0			<1.0			2.6		
	排放速率 (kg/h)	<0.0015			<0.0017			<0.0018		
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	22.3	39.5	41.3	15.2	23.1	21.4	16.6	15.2	41.9
	平均浓度 (mg/m ³)	34.4			19.9			24.6		
	排放速率 (kg/h)	0.0519			0.0340			0.0435		
采样日期		2022.02.17								
检测点位		生产一部精制车间干燥废气进口								
内径 (m)		0.30								
排气筒高度 (m)		/								
标干流量 (Nm ³ /h)		1647								
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	23.6								
	排放速率 (kg/h)	0.0389								
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	65.0			150			202		
	平均浓度 (mg/m ³)	139								
	排放速率 (kg/h)	0.2289								
采样日期		2022.02.17								
检测点位		生产一部精制车间干燥废气排气筒出口								
内径 (m)		0.30								
排气筒高度 (m)		15								

年产 10 吨银耳多糖项目竣工环境保护验收监测报告表

标干流量 (Nm ³ /h)		1718			1675			1733		
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<1.0			<1.0			<1.0		
	排放速率 (kg/h)	<0.0017			<0.0017			<0.0017		
VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	47.2	42.2	23.4	21.3	15.9	42.2	45.1	23.8	22.8
	平均浓度 (mg/m ³)	37.6			26.5			30.6		
	排放速率 (kg/h)	0.0646			0.0444			0.0530		
采样日期		2022.02.16								
检测点位		生产一部精制车间粉碎包装排气筒出口								
内径 (m)		0.30								
排气筒高度 (m)		15								
标干流量 (Nm ³ /h)		2319			2302			2333		
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<1.0			1.3			<1.0		
	排放速率 (kg/h)	<0.0023			0.0030			<0.0023		
采样日期		2022.02.17								
检测点位		生产一部精制车间粉碎包装排气筒出口								
内径 (m)		0.30								
排气筒高度 (m)		15								
标干流量 (Nm ³ /h)		2198			2272			2225		
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.2			<1.0			1.0		
	排放速率 (kg/h)	0.0026			<0.0023			0.0022		
采样日期		2022.02.16								
检测点位		2#污水处理站废气进口								
内径 (m)		0.40								
排气筒高度 (m)		/								
标干流量 (Nm ³ /h)		2197								
氨	实测浓度 (mg/m ³)	2.94								
	排放速率 (kg/h)	0.0065								
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.174								
	排放速率 (kg/h)	0.0004								
实测浓度		40.8			26.4			39.8		

年产 10 吨银耳多糖项目竣工环境保护验收监测报告表

VOCs(以 非甲烷总 烃计)	(mg/m ³)									
	平均浓度 (mg/m ³)	35.7								
	排放速率(kg/h)	0.0784								
臭气浓度(无量纲)		1737								
采样日期		2022.02.16								
检测点位		2#污水处理站废气排气筒出口								
内径(m)		0.40								
排气筒高度(m)		15								
标干流量(Nm ³ /h)		3891			3852				3919	
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.16			1.23				1.14	
	排放速率(kg/h)	0.0045			0.0047				0.0045	
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.040			0.036				0.031	
	排放速率(kg/h)	0.0002			0.0001				0.0001	
VOCs(以 非甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	5.16	4.79	5.26	8.12	5.10	4.15	5.85	3.73	7.66
	平均浓度 (mg/m ³)	5.07			5.79			5.75		
	排放速率(kg/h)	0.0197			0.0223			0.0225		
臭气浓度(无量纲)		724			549			549		
采样日期		2022.02.17								
检测点位		2#污水处理站废气进口								
内径(m)		0.40								
排气筒高度(m)		/								
标干流量(Nm ³ /h)		2622								
氨	实测浓度 (mg/m ³)	2.98								
	排放速率(kg/h)	0.0078								
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.172								
	排放速率(kg/h)	0.0005								
VOCs(以 非甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	27.9			35.8			27.8		
	平均浓度 (mg/m ³)	30.5								
	排放速率(kg/h)	0.0800								

年产 10 吨银耳多糖项目竣工环境保护验收监测报告表

臭气浓度（无量纲）		1318								
采样日期		2022.02.17								
检测点位		2#污水处理站废气排气筒出口								
内径（m）		0.40								
排气筒高度（m）		15								
标干流量（Nm ³ /h）		4118			4289			4242		
氨	实测浓度（mg/m ³ ）	1.23			1.12			1.15		
	排放速率（kg/h）	0.0051			0.0048			0.0049		
硫化氢	实测浓度（mg/m ³ ）	0.039			0.035			0.039		
	排放速率（kg/h）	0.0002			0.0002			0.0002		
VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度（mg/m ³ ）	10.3	5.20	10.2	9.69	9.77	4.63	5.19	6.10	8.10
	平均浓度（mg/m ³ ）	8.57			8.03			6.46		
	排放速率（kg/h）	0.0353			0.0344			0.0274		
臭气浓度（无量纲）		549			549			549		
采样日期		2022.02.17								
检测点位		1#锅炉烟气排气筒出口								
内径（m）		0.45								
排气筒高度（m）		15								
基准氧含量（%）		3.5								
标干流量（Nm ³ /h）		3313			4178			3898		
氧含量（%）		6.15			6.62			6.72		
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	<1.0			<1.0			<1.0		
	折算浓度（mg/m ³ ）	<1.2			<1.2			<1.2		
	排放速率（kg/h）	<0.0033			<0.0042			<0.0039		
氧含量（%）		6.15	6.54	6.67	6.62	6.77	7.57	6.72	6.58	6.36
二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）	10	8	7	7	6	7	8	7	9
	折算浓度（mg/m ³ ）	12	10	8	9	8	10	9	8	11
	折算浓度平均值（mg/m ³ ）	10			9			9		
	排放速率（kg/h）	0.0265			0.0292			0.0312		

年产 10 吨银耳多糖项目竣工环境保护验收监测报告表

氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	18	22	24	19	22	20	21	19	20
	折算浓度 (mg/m ³)	21	27	29	23	27	27	25	23	24
	折算浓度平均值 (mg/m ³)	26			26			24		
	排放速率 (kg/h)	0.0696			0.0836			0.0780		
林格曼黑度 (级)		<1			<1			<1		
采样日期		2022.02.18								
检测点位		1#锅炉烟气排气筒出口								
内径 (m)		0.45								
排气筒高度 (m)		15								
基准氧含量 (%)		3.5								
标干流量 (Nm ³ /h)		3507			3347			3805		
氧含量 (%)		6.49			7.03			6.70		
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	<1.0			<1.0			<1.0		
	折算浓度 (mg/m ³)	<1.2			<1.3			<1.2		
	排放速率 (kg/h)	<0.0035			<0.0033			<0.0038		
氧含量 (%)		6.49	6.89	7.27	7.03	7.38	8.99	6.70	6.53	6.62
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	6	6	6	4	7	5	3	4
	折算浓度 (mg/m ³)	6	8	7	8	5	10	7	4	5
	折算浓度平均值 (mg/m ³)	7			8			5		
	排放速率 (kg/h)	0.0210			0.0201			0.0152		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	22	19	20	30	21	19	21	20	29
	折算浓度 (mg/m ³)	27	24	25	37	28	27	26	25	36
	折算浓度平均值 (mg/m ³)	25			31			29		
	排放速率 (kg/h)	0.0701			0.0770			0.0875		
林格曼黑度 (级)		<1			<1			<1		
<p>根据监测数据可知，生产一部精制车间干燥废气排放口颗粒物排放浓度最大为 2.6mg/m³，排放速率小于 0.0018kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大为</p>										

37.6mg/m³，排放速率最大为 0.0646kg/h。

生产一部精制车间粉碎包装排气筒颗粒物最大排放浓度为 1.3mg/m³，最大排放速率为 0.0030kg/h。

2#污水处理站废气排放口氨排放速率最大为 0.0051kg/h，硫化氢排放速率最大为 0.0002kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大为 8.57mg/m³，排放速率最大为 0.0353kg/h；臭气浓度最大为 724（无量纲）。

1#锅炉烟气排气筒颗粒物排放浓度小于 1.3mg/m³，二氧化硫排放浓度最大为 8mg/m³，氮氧化物排放浓度最大为 31mg/m³。

由此可知，项目有组织颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物 10mg/m³，3.5kg/h）；有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值（VOCs 60mg/m³，3.0kg/h）；有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行颗粒物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（氨：4.9kg/h，硫化氢：0.33kg/h，臭气浓度：2000（无量纲））；锅炉燃料燃烧废气满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³、颗粒物：10mg/m³）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准（烟气林格曼黑度 1 级）。

综上，项目废气均能达标排放。

表八

其他需要说明的事项：

该项目环保设施符合环境保护设施规范的要求，已落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。环保设施建设时，建设单位资金得到了保证，建设过程中实施了环境影响报告表及济环报告表（曲阜）〔2022〕001 号审批决定中提出的各项要求。

建设单位已按照各级环保部门的要求，制定了环境管理规章制度，认真落实环境保护工作责任制并且加强环境管理。

企业制定的《环保领导责任制》明确分工，明确责任，企业环境管理体系运转正常，由专门人员负责废气排放设施的日常监管、检修维护工作，保证其正常运行。

企业加强对相关人员的培训教育和考核，严格规章制度和安全操作规程，强化安全监督检查和管理，并设专职人员进行监理和维护，保证安全生产有序进行。

表九

验收监测结论:**1、噪声监测结论**

本项目新增噪声主要来源于压滤机、真空包装机、风机等设备噪声。

根据监测数据，2022 年 2 月 16 日、2 月 17 日、2 月 18 日东厂界、南厂界、西厂界、北厂界昼间噪声等效声级在 55.3-58.4dB(A)之间，夜间噪声等效声级在 44.0-46.3dB(A)之间，噪声等效声级符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

2、废水监测结论

根据监测数据，废水总排污口 PH 值在 6.5-9.5 之间，悬浮物最大排放浓度为 17mg/L，五日生化需氧量最大排放浓度为 281mg/L，COD 最大浓度为 419mg/L，氨氮最大排放浓度为 7.92mg/L，全盐量最大排放浓度为 1584mg/L。

综上，废水中各污染物排放指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准和曲阜高铁新城污水处理厂的进水水质标准要求，全盐量指标参照执行《<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 4 项标准增加全盐量指标限值修改单》要求。

3、废气监测结论

根据监测数据可知，厂界颗粒物最大浓度为 0.228mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（DB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³）；VOCs（以非甲烷总烃计）最大浓度为 1.68mg/m³，《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）；臭气浓度最大为 15（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）限值要求（20（无量纲））。

根据监测数据可知，生产一部精制车间干燥废气排放口颗粒物排放浓度最大为 2.6mg/m³，排放速率小于 0.0018kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大为 37.6mg/m³，排放速率最大为 0.0646kg/h。

生产一部精制车间粉碎包装排气筒颗粒物最大排放浓度为 1.3mg/m³，最大排放速率为 0.0030kg/h。

2#污水处理站废气排放口氨排放速率最大为 0.0051kg/h，硫化氢排放速率最大为 0.0002kg/h，VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度最大为 8.57mg/m³，排放速率最大为 0.0353kg/h；臭气浓度最大为 724（无量纲）。

1#锅炉烟气排气筒颗粒物排放浓度小于 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大为 $31\text{mg}/\text{m}^3$ 。

由此可知，项目有组织颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非重点行业”II 时段标准限值（VOCs $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）；有组织氨、硫化氢、臭气浓度执行颗粒物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准（氨： $4.9\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢： $0.33\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度：2000（无量纲））；锅炉燃料燃烧废气满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（ SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准（烟气林格曼黑度 1 级）。

综上，项目废气均能达标排放。

4、固体废物的处置检查结论

项目新增固废主要为滤渣、除尘器收尘、废包装物、污水处理站污泥和生活垃圾。

（1）滤渣

滤渣中主要污染物为珍珠岩、滤纸板、银耳多糖、银耳中的其它固态物质等，产生量为 $108\text{t}/\text{a}$ ，属于一般工业固体废物，外售其它企业综合利用。

（2）除尘器收尘

除尘器主要收集的筛分、粉碎粉尘，收集量为 $4.92\text{t}/\text{a}$ ，属于一般固废，收集后由环卫部门外运处理。

（3）废包装物

银耳、珍珠岩等使用过程中会产生废包装物，属于一般固废，产生量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，外售物资回收站。

（4）污水处理站污泥

项目新增废水量为 $2881.72\text{m}^3/\text{a}$ ，新增污泥量为 $13.2\text{t}/\text{a}$ 。

项目新增废水的水质与现有项目的水质基本相同，因此污泥性质不发生变化。根据现有项目验收监测报告可知，现有污水处理站污泥为生化污泥，不属于危险废物，污泥外委进行无害化处理。

(5) 生活垃圾

项目生产时间为 60d/a，依托员工 75 人，生活垃圾产生量为 2.25t，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

综上，一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求。

建议：

- 1、增强员工环保意识，建立健全相应环保管理制度。
- 2、加强环保设备、设施维护保养，确保环保设备、设施有效稳定运行。

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）：山东焦点福瑞达生物股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产10吨银耳多糖项目				项目代码	2105-370881-04-01-135158			建设地点	山东省济宁市曲阜市高铁新区经济开发区		
	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 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产10吨银耳多糖				实际生产能力	年产10吨银耳多糖		环评单位	济南沐风环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	济宁市生态环境局（曲阜）				审批文号	济环报告表（曲阜）（2022）001号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2022年1月				竣工日期			排污许可证申领时间	2020年9月10日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		排污许可证编号	913708815926300131001P			
	验收单位	山东焦点福瑞达生物股份有限公司				环保设施监测单位	山东同方环境检测有限公司		验收监测时工况	91%			
	投资总概算（万元）	200				环保投资总概算（万元）	7		所占比例（%）	3.5			
	实际总投资（万元）	200				实际环保投资（万元）	7		所占比例（%）	3.5			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	4		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	1440				
运营单位	山东焦点福瑞达生物股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913708815926300131			验收时间	2022年3月			
污染物排放总量控制（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												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物	SS											
	总磷												
	VOCs												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

