威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：威海圣沐生物科技有限公司

编制单位：山东誉臻环保科技有限公司

二〇二〇年四月

建设单位法人代表:刘钦明　　（签字）

编制单位法人代表:王光利　　（签字）

项　目　负　责　人:刘钦明

报　告　编　写　人: 张玉涛

建设单位（盖章）　　编制单位　（盖章）

电话:13906428121　　电话: 17615361189

传真:　　传真:

邮编:264500　　邮编:261000

地址:乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号地址:山东省潍坊市奎文区新城街道

目 录

1 项目概况.....1
2 验收依据.....2
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....3
2.4 其他相关文件.....3
2.5 验收监测程序.....3
3 项目建设情况.....6
3.1 地理位置及平面布置.....6
3.2 建设内容.....15
3.3 主要原辅材料及燃料.....19
3.4 水源及水平衡.....20
3.5 生产工艺流程及产污环节.....24
3.6 项目变动情况.....31
4 环境保护设施.....32
4.1 主要污染物及其处理设施.....32
4.2 其他环保设施.....40
4.3 监测计划.....41
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....41
5 环境影响评价报告书主要结论与建议及审批部门审批决定.....45
5.1 环境影响报告书主要结论及建议.....45
5.2 审批部门审批决定.....48
6 验收执行标准.....51
6.1 执行标准.....51
6.2 标准限值.....51
7 验收监测内容.....53
7.1 环境保护设施调试效果.....53
8 质量保证与质量控制.....57
8.1 监测分析方法及使用仪器.....57
8.2 人员资质.....58
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....58
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....58
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....58

9 验收监测结果.....59
9.1 验收监测期间生产工况的监测.....59
9.2 环境保设施监测结果.....59
10 验收监测结论.....69
10.1 项目概况.....69
10.2 环保设施落实情况及调试运行效果.....69
10.3 综合结论.....70
10.4 建议.....71

附件:

附件 1、项目环评批复；

附件 2、营业执照；

附件 3、租赁合同；

附件 4、污水接收证明；

附件 5、油脂接纳证明；

附件 6、骨渣接纳证明；

附件 7、生活垃圾及一般固废证明接收证明；

附件 8、监测报告；

附件 9、产能证明；

附件 10、应急预案备案表。

1 项目概况

威海圣沐生物科技有限公司成立于2017年3月，项目位于乳山市徐家镇中鲁街500-5号，乳山市天勤食品工业有限公司院内，公司投资3000万元建设软骨素生产项目，厂区占地面积2700m^2，建筑面积5810m^2。项目购置蒸煮罐、醇沉罐等生产设备，项目主要产品及产量为软骨素120t/a、蛋白粉（副产品）750t/a。项目符合国家产业政策。项目选址符合城市总体规划和土地利用规划的要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，公司委托威海市环境保护科学研究有限公司所于2018年2月完成了《威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目环境影响报告书》。乳山市环境保护局于2018年3月1日以乳环发[2018]4号文件对项目环境影响报告书进行了批复。

公司于2020年3月投入生产，受公司委托，山东誉臻环保科技有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作。山东誉臻环保科技有限公司安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，编制了验收监测实施方案，并于2020年4月6日、4月7日委托山东蔚沃检测评价技术服务有限公司对项目进行了现场监测及检查，山东誉臻环保科技有限公司根据监测和检查的结果编制了本竣工环境保护验收监测报告。

本次验收内容主要为：核查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施效果以及工程建设对环境的影响进行现场监测。

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

1. 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订)；

2. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12 修订）；

3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11 修订）；

4. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12 修订）；

5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11 修订）；

6. 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年修正）；

7. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.06 修订）；

8. 《中华人民共和国水土保持法》（2010.12 修订）；

9. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.02 修订）；

10. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31）；

11. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[1998]第 253 号）及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令[2017]第 682 号）；

12. 《山东省水污染防治条例》(2018.12)；

13. 《山东省环境保护条例》(2018.11)；

14. 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2018 修正)；

15. 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》(2018 修正)；

16. 《山东省清洁生产促进条例》(2010.7)；

17. 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018.1.23 修正)；

18. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017.11.20)；

19. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018.05.15)

20. 《国家危险废物名录》(2016.08.01)；

21. 鲁政办发[2006]60 号《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》(2006.07.10)；

22. 环发[2012]77 号《环境保护部关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012.07.03)；

23. 鲁环函[2012]493 号《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》(2012.09.05)；

24. 鲁环发[2013]4 号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(2013.01.18)；

25. 环发[2012]98 号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012.08.07)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1.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（公告 2018 年第 9 号）；

2、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

3.《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

4.《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）；

5.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1.威海市环境保护科学研究所有限公司编制的《威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目环境影响报告书》(2018 年 2 月)；

2.《关于威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目环境影响报告书的批复》(乳环发[2018]4 号)；

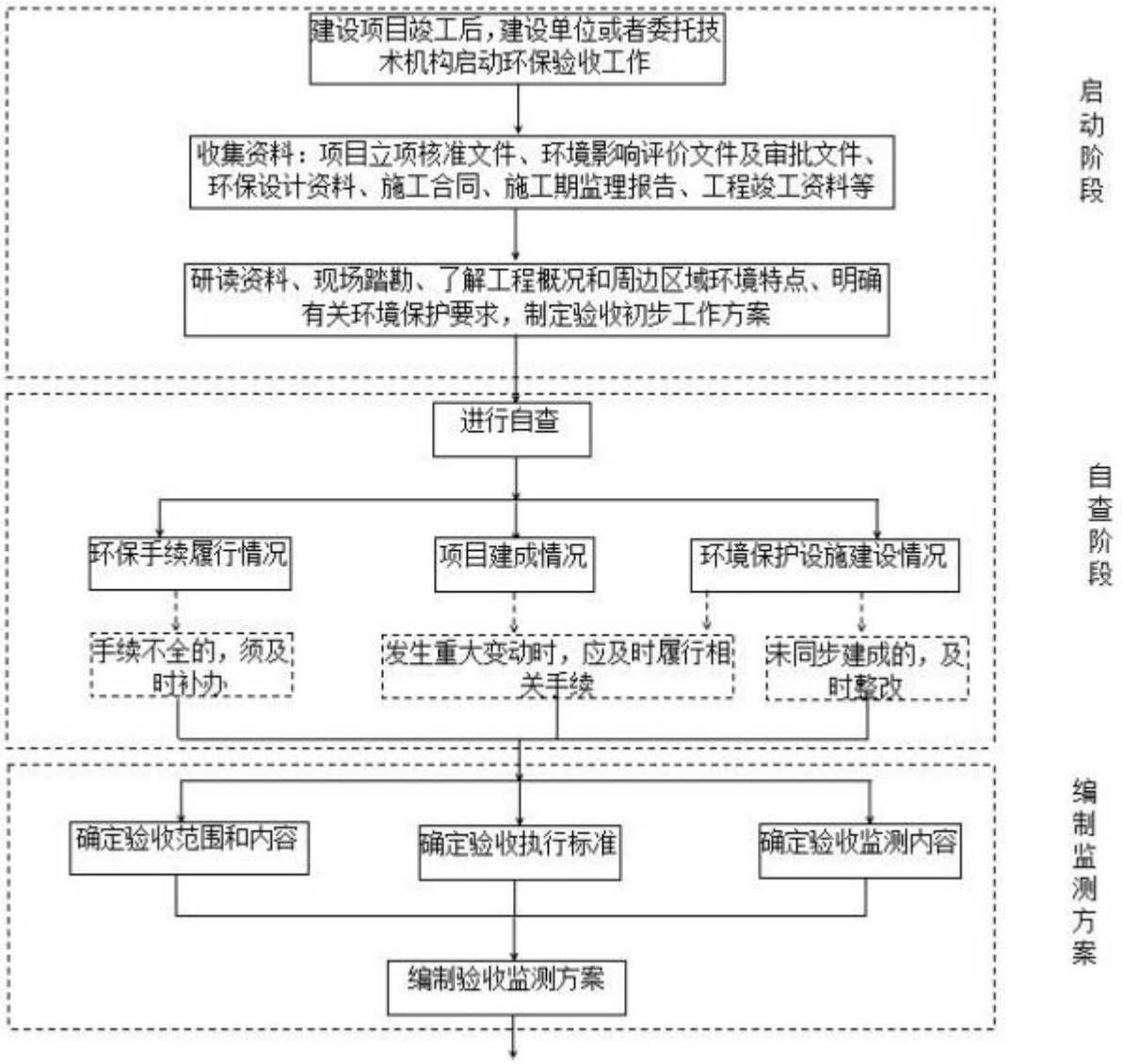
2.4 其他相关文件

1.威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目环境保护验收监测方案。

2.建设单位提供的其他相关技术文件。

2.5 验收监测程序

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段，具体工作程序见图 2.5-1。



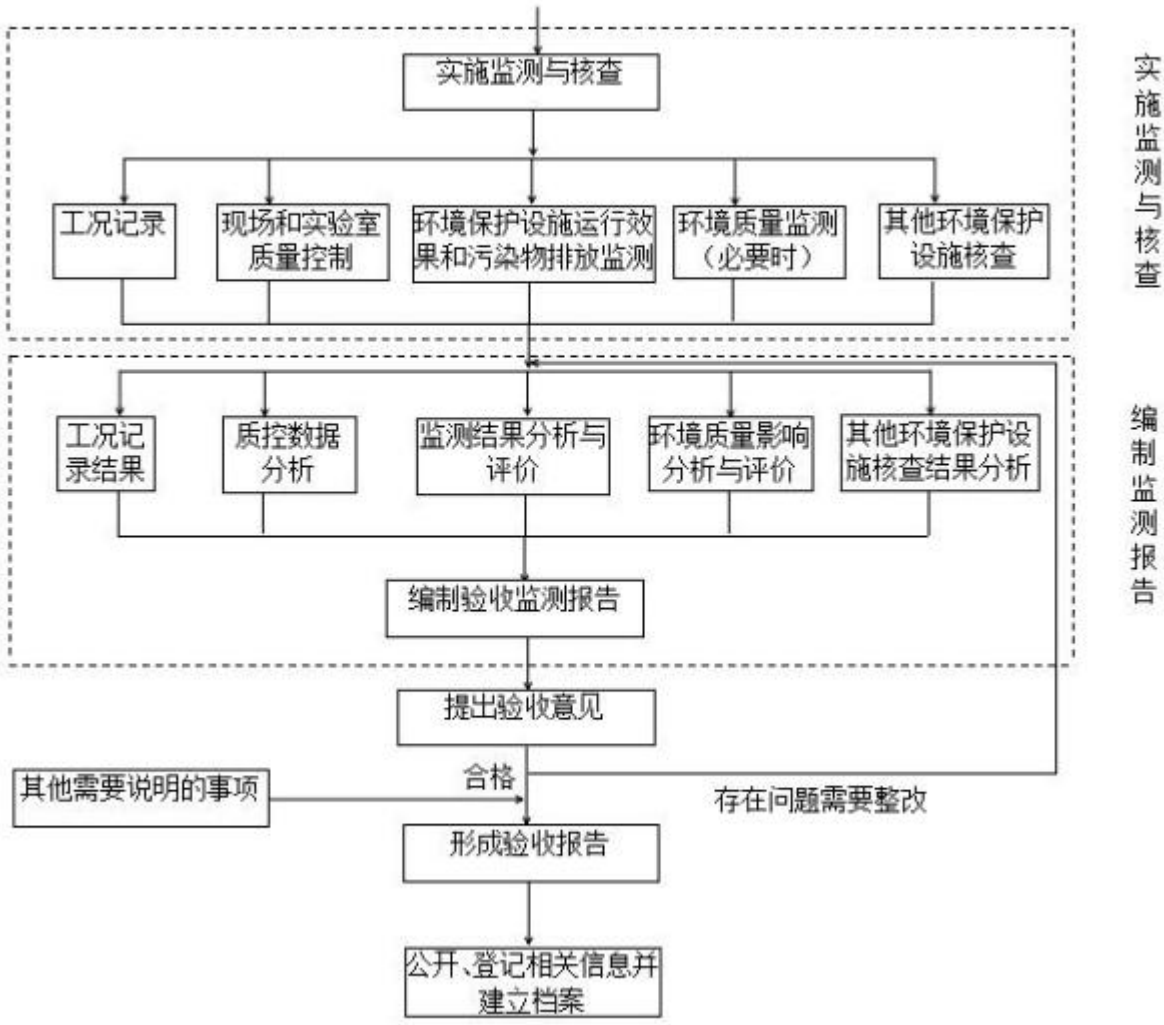


图 2.5-1　建设项目竣工环境保护验收技术工作程序

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、地理位置及平面布置情况

项目位于乳山市徐家镇中鲁街500-5号，乳山市天勤食品工业有限公司院内（121°45′51″E、36°54′46″N）。项目厂区东侧为好当家乳山荣佳食品公司，南侧为道路，西侧为道路，北侧为田地。项目位于厂区的东侧，距离项目最近的敏感点为西105m供电所。项目四至情况见图3.1-1。

项目员工及工作制度：验收监测期间实际员工25人，3班工作制度，每班8h，年工作250d。

项目占地面积2700m^2，建筑面积5810m^2，整个生产车间建筑面积为5000m^2。

办公区：项目不新建办公室，办公生活依托乳山市天勤食品工业有限公司。

生产区：包括生产车间、蛋白质喷粉区、乙醇提纯区，其中生产车间建筑面积为5000m^2，设置蒸煮罐等生产设备；蛋白质喷粉区建筑面积为15m^2，设置喷粉塔；乙醇提纯区建筑面积为20m^2，设置乙醇蒸馏塔。

库区：储罐区，位于厂区东侧；冷库位于厂区西北侧；成品库位于厂区一楼西侧。物料暂存区位于车间1楼东侧

公用工程：导热油锅炉位于车间东侧。

环保工程：污水处理站位于厂区的北部；事故水池布置于厂区中部，危废库位于厂区东侧，废气排气筒布置于生产车间、锅炉房。

项目厂区车间布置情况请见图3.1-2。

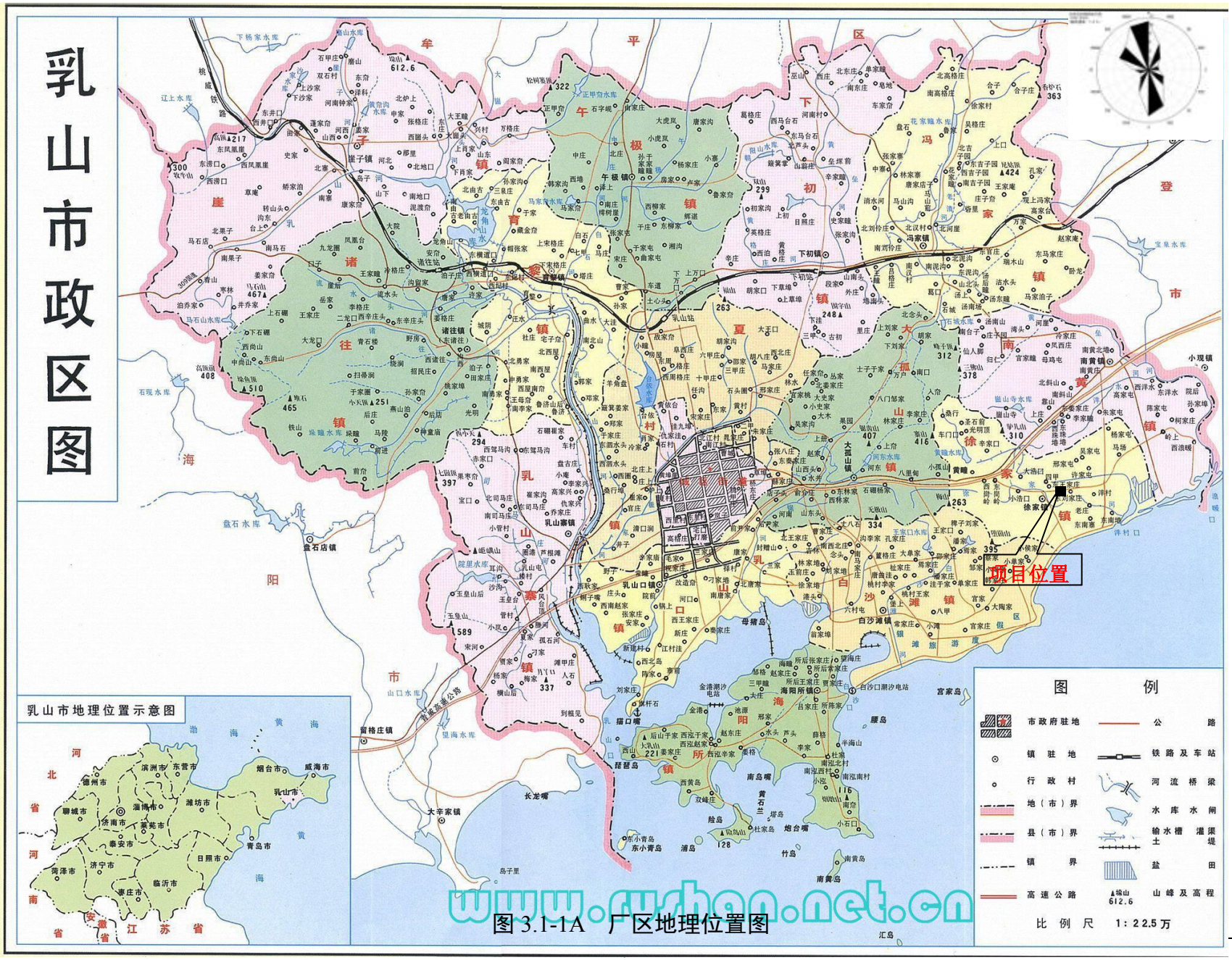


图 3.1-1A 厂区地理位置图

图 3.1-1B　项目地理位置图

图 3.1-2A　厂区平面布置图

软骨素生产车间一层布局

软骨素生产车间二层布局

生产车间纵向剖面图

图 3.1-2B　项目生产车间平面布置图

2、项目环境保护目标

项目未设置大气环境防护距离。项目车间卫生防护距离为100m，储罐区卫生防护距离为100m，污水处理站卫生防护距离为100m，乙醇提醇区卫生防护距离为50m，喷粉区卫生防护距离为50m。根据现场勘查，项目无组织排放污染源100m范围内无环境保护目标，离项目距离最近的环境保护目标为西105m供电所，符合卫生防护距离的要求，卫生防护距离周边情况见图3.1-3。

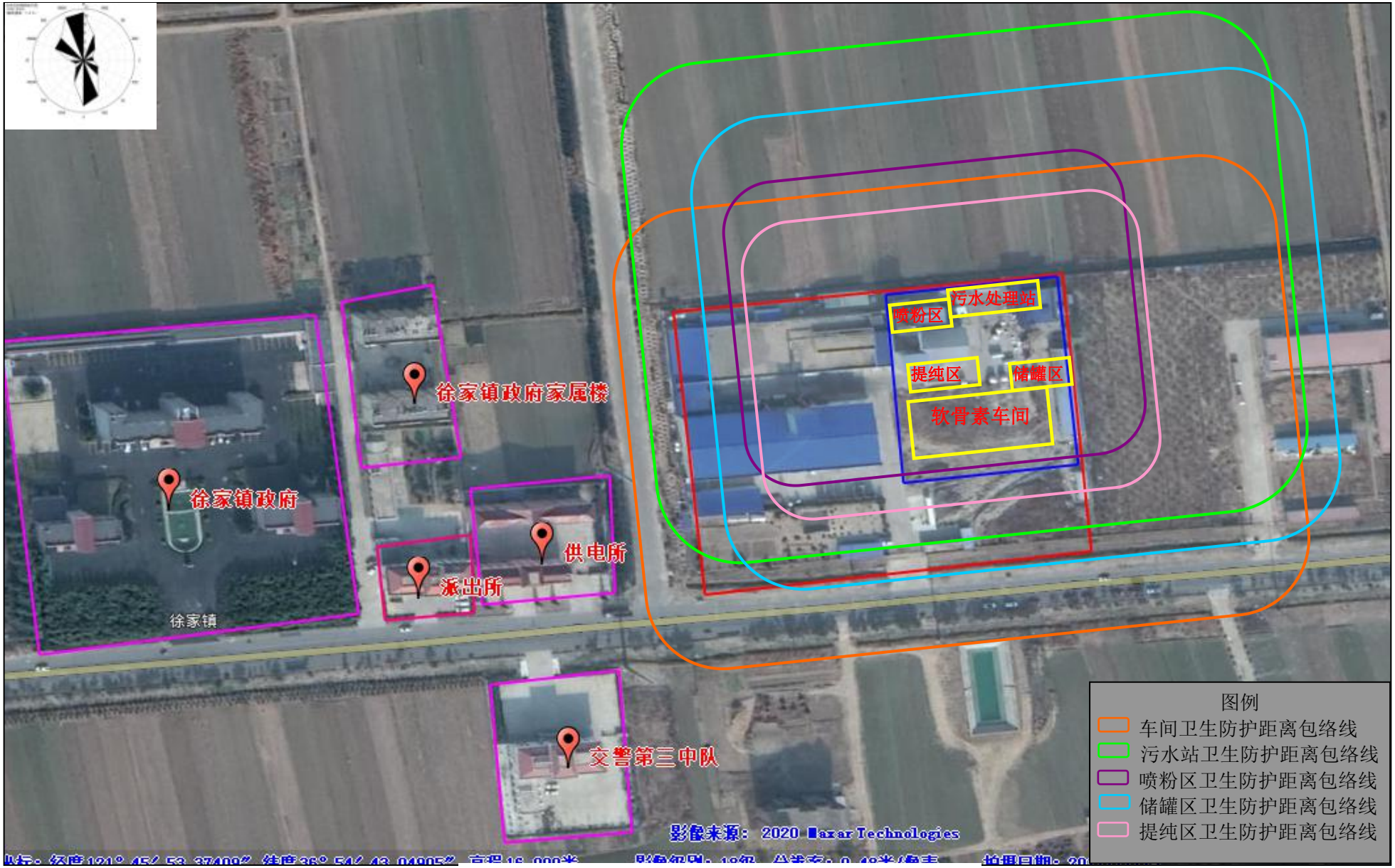


图 3.1-3　项目卫生防护距离包络线图

项目周边周围敏感目标详见表 3.1-1 及图 3.1-4。

表 3.1- 1　项目周边周围敏感目标情况

序号	敏感区和重点保护目标		
	名称	方位	厂界距离（m）
1	镇政府家属院	W	160
2	派出所	W	165
3	供电所	W	105
4	交警第三中队	SW	140
5	徐家镇政府	W	195
6	东刘家庄村	SE	150
7	东王家庄	W	550
8	四甲村	NW	790
9	徐家镇幼儿园	SW	445
10	徐家镇中学	SW	515
11	徐家镇	W	1110
12	小浩口	W	2420
13	大浩口	NW	2200
14	海韵小区	SW	2200
15	海洋国际	S	2400
16	东南寨	SE	1950
17	老庄	SE	1380
18	洋村	ESE	1150
19	闻涛美域	SE	2450
20	邢家屯	NE	1310
21	许家屯	NE	1580
22	吴家屯	NE	1660
23	银港花园	SE	2450

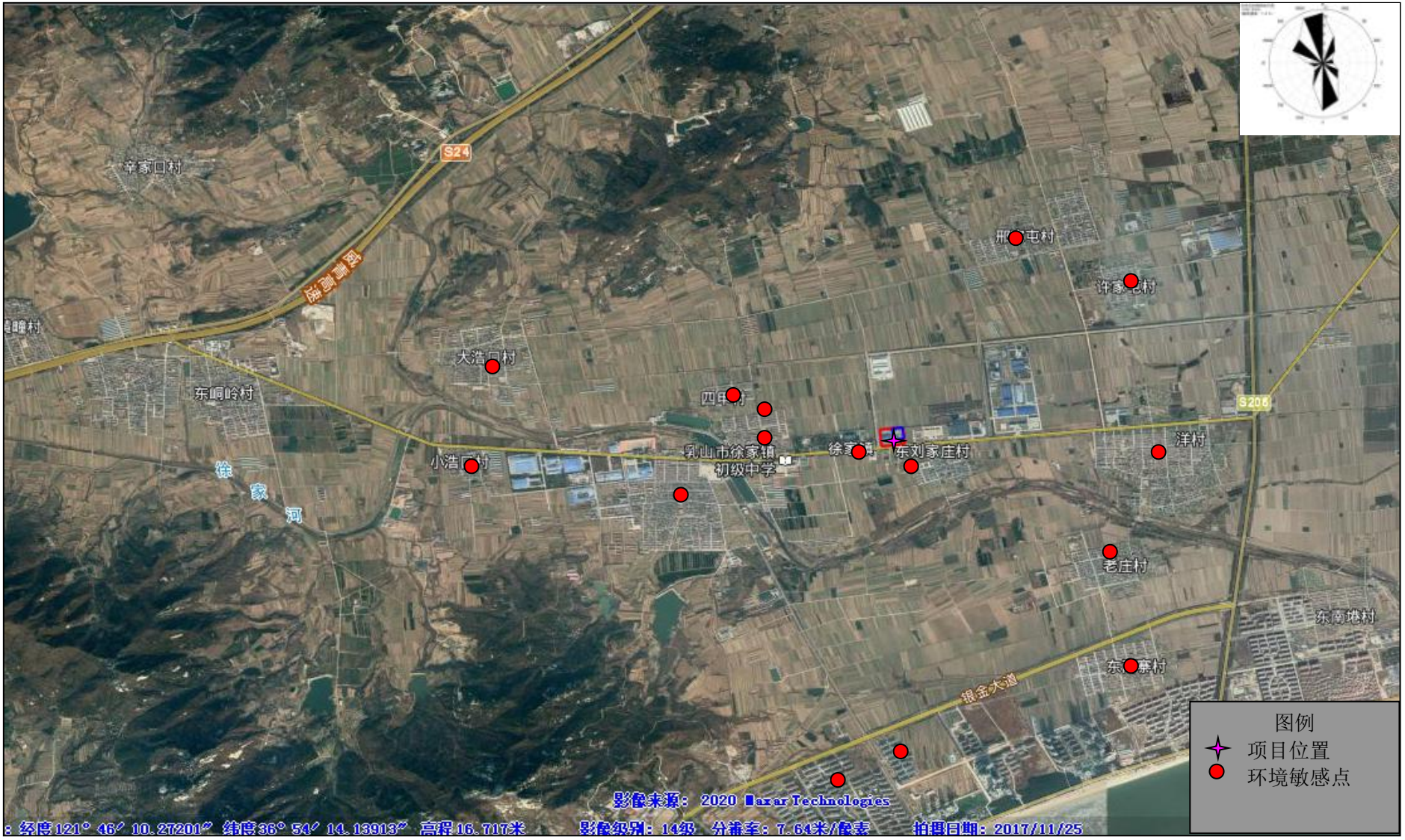


图 3.1-4 项目周边周围敏感目标图

3.2 建设内容

项目租赁乳山市天勤食品工业有限公司厂房进行生产，土地性质为工业用地（乳国用[2009]第 1214 号）。项目主要产品及产量为软骨素 120t/a、蛋白粉（副产品）750t/a，详见表 3.2-1。

表 3.2-1　项目产品生产规模（t/a）

产品名称	单位	数量
软骨素	t/a	120
蛋白粉（副产品）	t/a	750

项目主要由主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程和环保工程等组成。项目组成情况详见表 3.2-2。

表 3.2-2　项目组成情况一览表

工程类别	组成	环评批复项目情况	实际建设情况	变更内容
主体工程	软骨素车间	车间尺寸 63 m×30m，建筑面积 5000m^2，3 层，设置 1 条生产线，加工鸡腿骨 54t/d。1 层西侧设为成品仓库，中间 1-2 层是加工区和蒸煮区，东侧 1 层是物料暂存区、2 层是投料区，3 层为预留车间。	车间尺寸 63 m×30m，建筑面积 5000m^2，3 层，设置 1 条生产线，加工鸡腿骨 54t/d。1 层西侧设为成品仓库，中间 1-2 层是加工区和蒸煮区，东侧 1 层是物料暂存区、2 层是投料区，3 层为预留车间。	无变化
	喷粉区	位于厂区北侧，占地面积 15m^2，设置 1 套喷粉塔和 1 座热风炉	位于厂区北侧，占地面积 15m^2，设置 1 套喷粉塔	未建设热风炉，利用 1 台 2t/h 导热油锅炉提供热量进行喷粉。
储运工程	成品库	建筑面积 500m^2，车间 1 楼西侧	建筑面积 500m^2，车间 1 楼西侧	无变化
	物料暂存区	车间 1 楼东侧，蛋白酶与生产临时使用的鸡腿骨分区放置	车间 1 楼东侧，蛋白酶与生产临时使用的鸡腿骨分区放置	无变化
	冷库	位于天勤鸡粉 1#车间西侧，占地面积为 375m^2，温度-18℃左右。主要用于储存鸡腿骨（袋装）和废油脂（桶装），总容量为 600t。	位于天勤鸡粉 1#车间西侧，占地面积为 375m^2，温度-18℃左右。主要用于储存鸡腿骨（袋装）和废油脂（桶装），总容量为 600t。	无变化
	储罐区	储罐区占地 20m^2，1 个 30m^3 盐酸储罐；1 个 30m^3 氢氧化钠不锈钢储罐；1 个 2m^3 双氧水储罐。	2 个 15m^3 盐酸储罐；1 个 30m^3 氢氧化钠不锈钢储罐；1 个 2m^3 双氧水储罐。	1 个 30m^3 盐酸储罐改为 2 个 15m^3 盐酸储罐
	乙醇提纯区	占地 20m^2 ，设有 1 套蒸馏塔，1 个 45 m^3 乙醇储罐。	占地 20m^2 ，设有 1 套蒸馏塔，1 个 45 m^3 乙醇储罐。	无变化
辅助工程	锅炉房	位于厂区东北侧，占地面积 180m^2，在天勤公司锅炉房内增加 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉。锅炉烟气经自建 15m 高排气筒排放。	位于厂区东北侧，占地面积 180m^2，在天勤公司锅炉房内增加 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 导热油锅炉。锅炉烟气经自	增加一台 2t/h 导热油锅炉代替原有热风炉

			建 15m 高排气筒排放。	
	办公区	依托天勤公司	依托天勤公司	无变化
	食堂	依托天勤公司	依托天勤公司	无变化
公用工程	供热系统	1台4t/h蒸汽锅炉供应生产用热，1台热风炉用于喷粉工序用热，均燃用天然气。	项目建设一台4t/h蒸汽锅炉供应生产用热；建设1台2t/h导热油锅炉用于喷粉工序用热。	项目未建设热风炉，建设1台2t/h导热油锅炉用于喷粉工序用热。
	给水系统	总用水18623.5m^3/a，用水由乳山市自来水公司供。	总用水18623.5m^3/a，用水由乳山市自来水公司供。	无变化
	排水系统	自建污水管网和排污口，实行雨污分流管网，生活污水和生产废水经污水处理站处理达标后排入市政管网（不与天勤公司合用排污口），送入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂处理达标排放	自建污水管网和排污口，实行雨污分流管网，生活污水和生产废水经污水处理站处理达标后排入市政管网（不与天勤公司合用排污口），送入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂处理达标排放	无变化
	软水系统	增设一套“过滤+离子交换树脂”进行水处理软化， 供水能力4t/h，出水率90%。	增设一套“反渗透”进行水处理软化，供水能力4t/h，出水率90%。	软水系统工艺改为反渗透
	制冷系统	由1套制冷压缩设备组成，氟利昂（环保型）年补充用量为0.010t。	由1套制冷压缩设备组成，氟利昂（环保型）年补充用量为0.010t。	无变化
	供电系统	项目预计总用电量为12万KWh/a。由当地电网提供。	项目预计总用电量为 12 万 KWh/a。由当地电网提供。	无变化
环保工程	废气处理	蒸煮区产生恶臭经集中收集由冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理达标后经1根15m高排气筒（P1）集中排放；喷粉废气和污水处理站恶臭共经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P2）集中排放；锅炉烟气经1根15m高排气筒（P3）排放；热风炉经1根20m高	蒸煮区产生恶臭经集中收集由冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理达标后经1根15m高排气筒（P1）集中排放；喷粉废气经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P2）集中排放；蒸汽锅炉及导热油锅炉烟气经1根15m高排气筒	取消原有热风炉排气筒（P4）；蒸汽锅炉及导热油锅炉烟气经1根15m高排气筒（P3）排放；污水处理站废气单独处理排放，经1套冷凝喷淋

		排气筒（P4）排放；盐酸储罐挥发少量氯化氢气体经碱液吸附处理后以无组织形式排放；乙醇提纯产生少量乙醇废气以无组织形式排放；车间安装排气扇，加强通风。	（P3）排放；污水处理站恶臭经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P4）集中排放；盐酸储罐挥发少量氯化氢气体经碱液吸附处理后以无组织形式排放；乙醇提纯产生少量乙醇废气以无组织形式排放；车间安装排气扇，加强通风。	+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P4）集中排放；
	废水处理	生活污水和生产废水一起排入污水处理站处理达标后排入市政管网，送入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂处理达标后排放。	生活污水和生产废水一起排入污水处理站处理达标后排入市政管网，送入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂处理达标后排放。	无变化
	固废贮存	生活垃圾和污泥、废滤布、废包装袋、废反渗透膜运往乳山绿色动力再生资源有限公司处理；油脂和废渣外卖利用；废离子交换树脂由有资质的危废转运单位处置。	生活垃圾和污泥、废滤布、废包装袋、废反渗透膜运往乳山绿色动力再生资源有限公司处理；油脂和废渣外卖利用；废导热油由有资质的危废转运单位处置。	不产生废离子交换树脂；导热油锅炉产生废导热油，由有资质的危废转运单位处置。
	隔声降噪	机械设备安装橡胶减震垫或消音器；生产厂房密闭，泵类设置隔声房。	机械设备安装橡胶减震垫或消音器；生产厂房密闭，泵类设置隔声房。	无变化

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	用量（t/a）	最大储存量	厂内储存情况	来源
1	鸡腿骨	13500	500	冷库/袋装	福喜
2	30%盐酸（食品级）	225	30	储罐区/罐装	烟台恒邦化工
3	50%氢氧化钠（食品级）	147	30	储罐区/罐装	青岛海晶化工
4	乙醇（食品级）	60	45	乙醇提纯区/罐装	当地
5	蛋白酶	4.5	0.2	物料暂存区/袋装	诺维信酶制剂有限公司
6	天然气	151.6 万 m^3	-	管道	威海胜利华昌燃气有限公司
7	30%双氧水（食品级）	12	2	储罐区/罐装	当地
8	氟利昂 R410A（制冷剂）	0.01	循环使用	制冷剂内循环使用	当地

表 3.3-2 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	风险危害特征
30%盐酸（食品级）	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。分子量 36.46。相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)1.26。与水混溶，溶于碱液。重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	健康危害：接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。侵入途径：吸入、食入。
50%氢氧化钠（食品级）	本项目使用的是 50%氢氧化钠溶液。分子量 40.01 蒸汽压 0.13kPa(739 ℃) 。 熔 点 318.4℃。沸点 1390℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。相对密度(水=1)2.12。本项目使用的是 30%的氢氧化钠溶液。主要用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	健康危害：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。侵入途径：吸入、食入。
乙醇	无色澄清液体。有灼烧味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15℃。相对密度(d204)0.789。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率(n20D)1.361。	易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%～18.0%（体积）健康危害：该品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力

		循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度该品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。燃爆危险：该品易燃，具刺激性。
30%双氧水	无色透明液体，是一种强氧化剂。密度 1.13 g/mL （ 20℃），熔点：-0.43 ℃，沸点：158 ℃，闪点 107.35℃。	有害、腐蚀、氧化性较高，侵入途径：皮肤接触、吸入、食入。健康危害：高浓度过氧化氢有强烈的腐蚀性。吸入该品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫急性毒性：LD50 4060mg/kg（大鼠经皮）；LC50 2000mg/m^3，4 小时（大鼠吸入）
蛋白酶	白色或褐色颗粒，枯草菌素 1%，中性蛋白酶 9%	酶是一种蛋白质，吸入可能诱发过敏反应。

3.4 水源及水平衡

1、给排水

1、给水

（1）给水水源

项目用水主要包括生活用水、生产用水、车间保洁用水、绿化用水等。项目用水依托乳山市天勤食品工业有限公司供水系统，完全可以满足项目各类用水需求。

项目生产用软化水由软化水设备制备，采用工艺为“反渗透”，软水制备能力为 4t/h，出水率 90%。

（2）用水量

①生活用水

项目员工 25 人，就餐依托乳山市天勤食品工业有限公司，餐厅可供全厂人员就餐，厂区不提供住宿，员工用水按照 50L/d·人计，生活用水量约为 1.25t/d、312.5t/a。生活用水全部为新鲜自来水。

②蒸煮工艺用水

项目蒸煮工序需加水进行，加入鸡腿骨与水的比例为 2:1，项目共使用鸡腿骨 54t/d，13500t/a，则需加水 27t/d，6750t/a。

③超滤用水

超滤工艺需要加入软水利于超滤效果，加软水量约 12t/d，3000t/a，相当于自来水

13.33t/d，3332.5t/a。

④冷却循环补充用水

蒸煮后降温工序需要使用水间接冷却，冷却水循环使用，循环量为 2m^3，需要对循环冷却水进行补充，蒸发损失以 10%计，则补充量约为 0.2t/d，50t/a。

项目乙醇蒸发冷凝用到冷却水（自来水冷却），冷却水循环使用量 2 m^3 ，需要对循环冷却水进行补充，蒸发损失以 10%计，则补充量约为 0.2t/d，50 t/a。

浓缩工序蒸发冷凝用到冷却水，冷却水循环使用量 1 m^3，需要对循环冷却水进行补充，蒸发损失以 10%计，则补充量约为 0.1t/d，25 t/a。

冷却循环水均由冷却塔提供，冷却塔排污系数按 1%计，项目共用循环冷却水 5t，则因排污需补充水量为 0.05t/d，12.5 t/a。

⑤锅炉房用水

拟建项目生产用汽由 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉提供，每天工作 24h，蒸汽用量为 96t/d。其中 10%供应蒸煮工序用热损失，需要补充软水 9.6t/d；锅炉需要定期排污水，锅炉定期排污水按锅炉蒸发量的 1%计算，排放污水量约 0.96t/d。另外 89%用于其他生产工艺间接加热循环使用，循环使用的蒸发损失按 20%计，需要补充水 17.09t/d；项目锅炉补充软水总量为 27.65t/d，6912.5t/a，需要自来水 30.72t/d，7680t/a。

⑥喷淋用水

蒸煮工序、喷粉工序产生废气经收集分别送入各配套的喷淋塔冷凝处理，项目共设置 2 座喷淋塔，喷淋塔使用冷水对工艺废气进行喷淋处理，每塔循环喷水量均为 1m^3，考虑 3%挥发损失，需 2 个塔共补充用水 0.06t/d，15t/a；喷淋液循环使用，每 4 天排放一次；则 2 个喷淋塔每天需要用水量为 0.5t/d，125t/a。该部分用水对水质要求不高，使用软水系统产生的尾水。

⑦设备清洗用水

项目每天需要对整条设备用自来水进行冲洗，设备冲洗水的用量共 1t/d，250t/a。另外过滤用的滤布需要用自来水冲洗，每天用水量约 0.5t/d，125t/a。

⑧车间保洁用水

项目车间保洁用水量为 1t/d，250t/a，该部分用水对水质要求不高，使用软水系统产生的尾水。

⑨绿化用水

项目新增绿化 180m^2，参照山东省绿化用水量以及《建筑给水排水设计规范》，按

照每平方米绿地耗水 1L/d 计算，绿化用量约为 0.18t/d，36t/a（取 200d/a）。

项目总用水量为 76.09t/d、19013.5t/a，其中新鲜水 18623.5t/a，回用水 390t/a。用水情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1　项目用水情况汇总

序号	用水环节		用水量(t/d)	运行时间(d/a)	用水量(t/a)	水源
1	生活用水		1.25	250	312.5	自来水
2	蒸煮工艺用水		27		6750	自来水
3	冷却循环使用水		0.55		137.5	自来水
4	设备及滤布清洗用水		1.5		375	自来水
5	喷淋用水		0.56		140	回用水
6	车间保洁用水		1		250	回用水
7	软水系统		44.05		11012.5	自来水
	其中	锅炉	30.72		7680	自来水
		超滤用水	13.33		3332.5	自来水
10	绿化用水		0.18	200	36	自来水
11	合计		73.53 新鲜水 1.56 回用水	—	18623.5 新鲜水 390 回用水	

2、排水

项目排水采用雨污分流制，废水主要为生活污水、生产废水、保洁废水、废气治理系统排水等。项目需要处理的废水产生量为 78.216t/d、19554t/a。

项目生活污水经化粪池预处理，生产废水经隔油池预处理后经自建的污水处理站集中处理，混合废水经处理符合《污水排入城镇下水道水质标准 》（GB/T31962-2015）B 等级标准，经城市污水管网纳入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂集中处理达标后排海。项目用排水情况见表 3.4-2。

表 3.4-3　项目给排水情况一览表（t/d）

用水项目	用水量（t/d）	损失量（t/d）	废水量	处理措施
生活	1.25	0.25	1	经自建污水处理站处理达标后排入城市污水管网纳入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂集中处理达标后排放
设备和滤布清洗	1.5 0.018（滤布沾染废渣）	0.15	1.368	
喷淋	0.56（回用水）	0.06	0.5	
车间保洁	1（回用水）	0.1	0.69	
超滤工艺	12（软水）	-	74.448	

蒸煮工艺	27	-		
原料带入水	25.848	-		
间接冷却补充	0.55	0.5	0.05	回用 1.5t/d，其余直排雨水管网
锅炉	27.65（软水）	17.09	0.96	
软水设备	44.05	-	4.41	
绿化	0.18	0.18	0	-
合计	74.53（自来水） 25.848（原料带入水） 1.56（回用水） 0.018（滤布沾染废渣）	18.33	排污水管网 78.216，排雨水管网 3.86，回用 1.56	

项目水平衡情况见图 3.4-1。

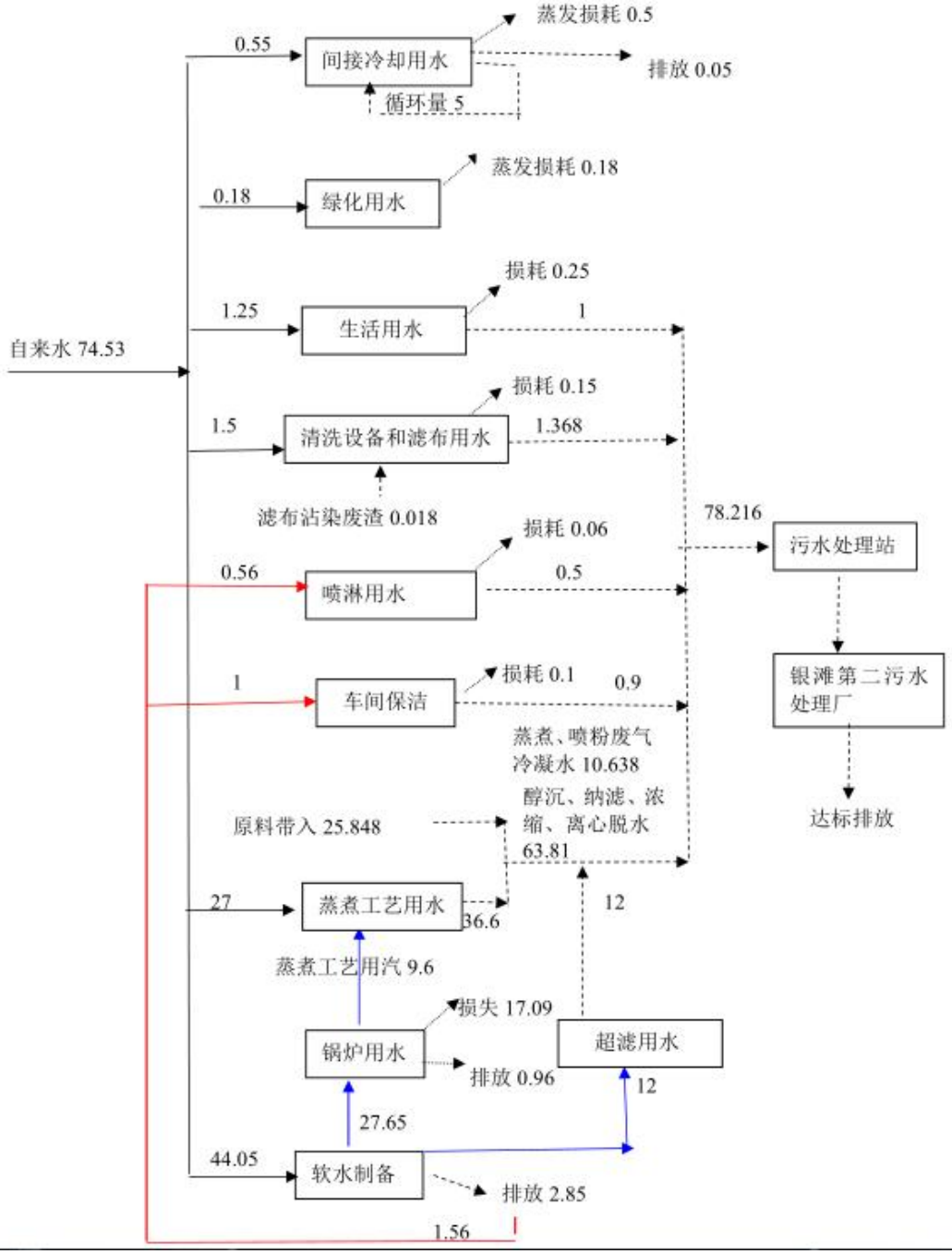


图 3.4-1　项目水平衡图（t/d）

3.5 生产工艺流程及产污环节

1、项目主要生产设备

项目主要生产设备详见表 3.5-1。

表 3.5-1　项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）

1	蒸煮罐	18m^3	12
2	马槽过滤架	2.4m*0.45m	10
3	超滤机	1 万目筛	4
4	纳滤机	500 目筛	2
5	双效蒸发器	2t	1
6	醇沉罐	10t	5
7	离心机	Φ1.2	1
8	氧化罐	10t	2
9	缓冲罐	20t	10
10	烘箱	CT–C 2	1
11	风机	12000m^3/h	3
12	喷粉塔	2t	1
13	旋风分离器	/	2
14	蒸汽锅炉	4t/h	1
15	导热油锅炉	2t/h	1
16	换热器	-	1
17	制冷设备	-	1
18	输送泵	-	20
19	喷淋塔+生物滤床	-	3

2、软骨素生产工艺

软骨素是从动物组织中提取制备的酸性粘多糖类物质，其化学组成是 D-葡萄糖醛酸和乙酰氨基已糖(葡萄糖和半乳糖)通过 1,3-b--苷键相连结的高聚物。

项目是将鸡腿骨中的软骨经过蒸煮、酶解、中和、过滤、醇沉、离心、烘干等工序提取出软骨素。项目属于批次生产，平均每天一批，每天投入 6 个蒸煮罐，具体工艺流程如下：

1、下料：将鸡腿骨（进厂前已清洗）经输送带输入蒸煮罐中，为便于蒸煮搅拌，需同时加入鸡腿骨入料量的 1/2 的水量（即每个蒸煮罐 9t 鸡腿骨、4.5t 水）。

产污：鸡腿骨拆包下料产生的废包装袋 S1 作为一般固废处置。

2、蒸煮：盖上蒸煮罐盖，蒸煮罐内设有蒸汽口，通入蒸汽直接将物料加热至 90-100℃，常压下蒸煮 5h 左右，高温蒸煮可以使软骨充分融化，浮油上浮从中分离。蒸煮 5h 后将蒸煮罐温度通过间接水冷降至 50℃。

产污：蒸煮液降温后表层悬浮一层油脂 S2，约为料液的 2%，开盖后人工撇油处理，撇出的油脂卖给莱阳市龙旺庄利源油脂购销部。

每批次生产投入 6 个蒸煮罐，均安置在车间东侧的全封闭区域内，产生的蒸煮废气 G1 经风机抽出输送至车间外 1 座冷凝喷淋+生物滤床综合废气治理系统处理后由 1#排气筒排放；冷凝废水 W1 排入污水处理站处理。

3、加碱：向蒸煮罐泵入 50%浓度的氢氧化钠，蒸煮罐设有各种入料管道，启动阀门后可自行加入氢氧化钠溶液（相当于物料量的 7‰，即 0.098t/蒸煮罐），加碱时蒸煮罐同时进行自动搅拌，人工开盖采样，用 pH 试纸检测酸碱度。将蒸煮液的 pH 调成 9.0 左右，为酶解提供碱性条件。经多年软骨素生产行业经验，自动 pH 测量计的调节效果不如人工实时操作的精准度高，人工调 pH 是决定软骨素品质的关键之一，此过程耗时 10min。

4、酶解：在保持 50℃，pH 为 9.0 的条件下人工加入酶粉（加入量约 0.003t/蒸煮罐），盖盖酶解 4h，酶解作用是将软骨里的软骨素与蛋白质分离。

产污：拆解酶粉产生废包装袋 S1 作为一般固废处置。

5、中和：在保持 50℃条件下向物料里泵入 30%浓度的盐酸（相当于物料量的 1%，即 0.15t/蒸煮罐），加酸时蒸煮罐同时进行搅拌，人工采样检测 pH，将蒸煮液 pH 调成 7.0 的中性环境，此过程耗时 10min。

6、静置分离：蒸煮液调至中性后在 50℃条件下静置 1h，使之自然分层，软骨素及蛋白质溶于上层液体中，下层沉淀残渣主要是肉渣和骨渣。

蒸煮罐下部设有 1 个放料口，直径约 6cm，用于释放上层蒸煮液，释放液体时少量骨肉残渣会随之放出，放料口处带有过滤网，可避免骨肉残渣混入液体中，蒸煮液经管道输入缓冲罐暂存，进入过滤工序。

罐底设有残渣放料口，直径约 60cm，待液体释放完打开罐底放料口，从蒸煮罐底部放出底层渣料。

产污：放出的残渣 S3 含水率约 70%，暂存于不锈钢槽中，定期出售给莱阳市鼎晟骨粉厂。

蒸煮区废气治理 ：从蒸煮、酶解到静置分离工序均在蒸煮罐内盖盖进行，蒸煮罐安置在车间东侧的封闭区域内，产生的工艺废气 G1 经风机抽出输送至车间外 1 座冷凝喷淋+生物滤床治理系统处理后由 1#排气筒排放，喷淋废水 W1 排入污水处理站处理。

7、过滤：从蒸煮罐释放出的蒸煮液仍含有细小肉末，在缓冲罐底部设有马槽过滤

架，将蒸煮液导流入 120 目的滤布中过滤，过滤液用另一套缓冲罐暂存。

产污：过滤后的滤布粘有少量肉末残渣，人工冲洗滤布，残渣随冲洗废水 W2 一同排入污水处理站处理。滤布循环使用，每年更换 2 次，废滤布 S4 经清洗后作为一般固废处理。

8、超滤：过滤出的液体温度约 60℃，仍含有杂质，且较为粘稠，需要兑入 50℃纯水稀释物料，再由泵抽入超滤机内进行超滤处理，超滤将液体分成浓缩液和透过液，浓缩液内存留 2-5 万分子量的软骨素，透过液即小于 2 万分子量的蛋白液。蛋白液通过纳滤、浓缩、喷粉工序制成蛋白粉回收外卖。

9、氧化：超滤后的料液导入氧化罐中，同时泵入物料量的 0.4%的双氧水，自动搅拌 4h，部分溶于软骨素中的杂质被氧化沉淀。

10、过滤：氧化后的物料液通过马槽过滤架过滤，过滤液用另一套缓冲罐暂存。

产污：过滤后的滤布粘有少量肉末残渣，人工冲洗滤布，残渣随冲洗废水 W2 一同排入污水处理站处理。滤布循环使用，每年更换 2 次，废滤布 S4 经清洗后作为一般固废处理。

11、醇沉：将超滤留下的软骨素溶液泵入醇沉罐内，向过滤液中加入过量的浓度为 90%的乙醇，自动搅拌 2h，静置 12h。因软骨素不溶于乙醇，自然沉淀下来。上层乙醇和水的混合液抽至乙醇蒸馏塔提纯回用。

乙醇回收塔用蒸汽间接加热乙醇溶液，控制温度在 80℃，使乙醇和水分蒸发，混合蒸汽经在塔内上升过程中，温度逐渐下降，部分蒸汽冷凝回流。大部分乙醇蒸汽经塔顶连通管道进入冷凝器冷凝成 90%的乙醇溶液，经管道输送入乙醇罐储存。乙醇回收率达 99.5%。

产污 ：蒸馏冷凝产生废水 W6 排入污水处理站处理，蒸馏过程有少量不凝乙醇废气 G3 以无组织形式排放。

12、离心脱水：收集醇沉下层沉淀物进行离心脱水，脱水后软骨素含水 50%。

产污：离心脱出水分含有乙醇，此废水 W7 排入污水处理站处理。

13、烘干：脱水后软骨素由不锈钢盘盛装送烘干房进一步烘干处理。80-100℃条件下烘干 4h，即得成品（粉状和块状的混合物）包装待售。

产污：烘干工序产生少量 G4 水蒸气以无组织形式排放。

3、蛋白粉生产工艺

1、纳滤：通过纳滤机将超滤出的蛋白液进行纳滤，主要是将大部分水分和小分子

无机盐类与蛋白类物质分离，可将多肽、氨基酸等蛋白类物质提纯出来。

产污：纳滤出的废水 W3 排入污水处理站处理。

2、浓缩：纳滤提纯的蛋白液含水率 80%左右，直接泵入双效蒸发器进行浓缩蒸发，真空条件下，向浓缩蒸发器加层内通入蒸汽使温度保持在 80℃，使蛋白液含水率降低至 35%左右。

产污：蒸发浓缩工序产生的水蒸气经浓缩设备自带的间接冷却装置冷却成冷凝废水 W4 排入污水处理站处理。

3、喷粉：软骨素生产车间与喷粉区设置地上管道，经软骨素车间纳滤浓缩后的蛋白液由管道输送，泵入喷粉塔，避免物料撒漏。

喷粉塔工作原理：空气通过过滤器和加热器（导热油锅炉提供热源），进入喷粉塔中部的空气分配器，热空气呈螺旋状均匀进入喷粉塔。料液由料液槽经过滤器由泵送至喷粉塔的离心雾化器，使料液喷成极小的雾状液滴，料液和热空气接触，水份迅速蒸发，在极短时间内干燥为粉末状成品。大部分成品由喷粉塔底部排出，水蒸气由塔顶排出，经配套设置二级旋风分离器捕集成品，再经旋风分离器的出料口入袋包装。

产污：喷粉工序产生废气 G2 经旋风分离器捕集粉尘后，配套的 1 座冷凝喷淋+生物滤床综合处理后由 2#排气筒排放，冷凝废水 W5 排入污水处理站处理；另外喷粉塔底部包装蛋白粉时产生少量粉尘以无组织形式排放。

工艺流程图见 3.5-1。

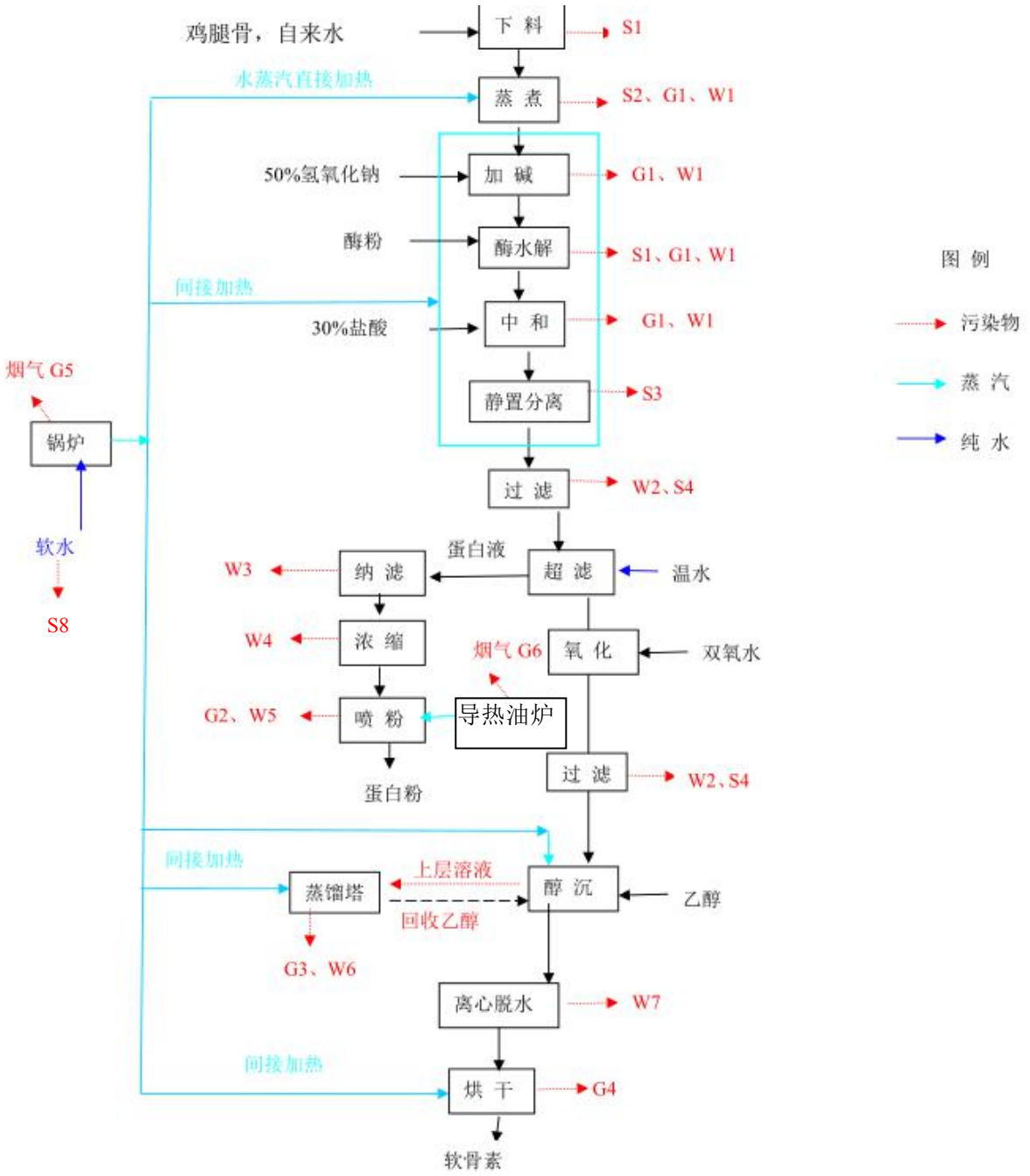


图 3.5-1　项目生产工艺流程及产污环节图

项目产污环节及主要处理方式情况见表 3.5-2。

表 3.5-2　项目产污环节及主要处理方式

类别	序号	产生工序	污染物主要污染因子	采取的环保措施及环保设施	排放方式
废气	G1	蒸煮、加碱、酶解、中和、静置分离	NH_3、H_2S、臭气浓度、VOCs	由风机抽出经冷凝喷淋+生物滤床综合处理	15m 高排气筒（P1）集中排放
	G2	喷粉	粉尘、恶臭、水蒸气	由风机抽出经冷凝喷淋+生物滤床综合处理	20m 高排气筒（P2）集中排放
		喷粉区包装	粉尘	-	无组织排放
	G3	乙醇蒸馏塔	乙醇	蒸馏塔提纯回收利用	无组织排放
	G4	烘干	水蒸气、乙醇	-	无组织排放
	G5、G6	锅炉房	SO_2、NO_X、烟尘	燃烧天然气清洁能源	15m 高排气筒（P3）集中排放
	G7	盐酸储罐	HCl	碱液吸收	无组织排放
	G8	污水处理站	NH_3、H_2S、臭气浓度、VOCs	由风机抽出经冷凝喷淋+生物滤床综合处理	20m 高排气筒（P4）集中排放
废水	W1	蒸煮	工艺废气冷凝水	厂区污水处理站	市政管网
	W2	过滤	滤布冲洗废水		
	W3	纳滤	废水		
	W4	冷凝废水	浓缩		
	W5	喷粉	喷粉废水冷凝水		
	W6	乙醇蒸馏塔	蒸馏废水		
	W7	离心脱水	脱水废水		

类别	序号	产生工序	污染物主要污染因子	采取的环保措施及环保设施	排放方式
	W8	清洗设备、车间	清洗废水		
	W9	锅炉房	锅炉排污水	-	雨水管网
	W10	软水设备	清下水	-	雨水管网
固体废物	S1	下料、酶解	废包装袋	与生活垃圾一同处理	—
	S2	蒸煮、污水预处理	油脂、油渣	外卖莱阳市龙旺庄利源油脂购销部	
	S3	静置分离	残渣（碎肉骨渣）	外卖莱阳市鼎晟骨粉厂	
	S4	过滤	废滤布	清洗后与生活垃圾一同处理	
	S5	污水处理站	污泥	脱水后与生活垃圾一同处理	
	S6	导热油锅炉	废导热油	委托有资质的单位处置	
	S7	污水处理站	废反渗透膜	与生活垃圾一同处理	
	S8	软水制备	废反渗透膜	与生活垃圾一同处理	

3.6 项目变动情况

项目变动情况主要有：

1、项目未建设热风炉，建设 1 台 2t/h 导热油锅炉用于喷粉工序用热，原有热风炉排气筒（4#）未建设，导热油锅炉与原有蒸汽锅炉共用 1 根排气筒（P3）。

2、软水系统工艺改为反渗透，因此不产生废离子交换树脂。

3、项目新建导热油锅炉，产生废导热油，废导热油为危险废物，委托有资质的单位进行处置。

4、项目拟建的 1 个 30m^3 盐酸储罐改为 2 个 15m^3 盐酸储罐

5、项目污水处理站废气单独处理排放，未与喷粉废气合并处理；污水处理站废气经 1 套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经 1 根 20m 高排气筒（P4）集中排放。

4 环境保护设施

4.1 主要污染物及其处理设施

4.1.1 废水

项目产生的废水主要包括生活污水、生产废水及清下水。其中生产废水主要包括工艺废水、保洁废水、废气喷淋系统废水等，清下水主要是软化水废水、冷却塔排污水和锅炉废水等。

1、废水产生情况

A、生活污水

生活污水排放量按用水量的 80%计算，产生量共 1t/d，250t/a，生活污水经化粪池处理后排入污水处理站处理。

B、保洁废水

项目每天对生产设备和过滤滤布进行清洗，清洗废水产生量为 1.368t/d、342t/a，经厂区污水管网输送至污水处理站处理。车间保洁产生废水按用水量的 90%计算，产生量为 0.9t/d，225t/a。

C、废气治理排放废水

喷淋塔使用软水废水对工艺废气进行喷淋处理，喷淋液每 4 天排污一次；2 个喷淋塔每天排放废液量为 0.5t/d，125t/a。

D、工艺废水

蒸煮工艺产生水蒸气经喷淋塔冷凝变成冷凝废水，废水产生量为 8.838t/d，2209.5t/a；

喷粉工艺产生水蒸气经喷淋塔冷凝变成冷凝废水，废水产生量为 1.8t/d，450t/a；

软骨素离心脱水工艺产生废水，产生量为 0.966t/d，241.5t/a；

蛋白液纳滤产生废水 44.4 t/d，11100t/a；

浓缩工序产生浓缩冷凝水 10.2 t/d，2550t/a；

醇沉后的乙醇溶液经蒸馏塔提纯，产生的冷凝废水量为 8.244t/d，2061t/a；

E、清下水

冷却塔排污水 0.05t/d，12.5t/a，直接排入雨水管网。

锅炉排污废水为 0.96t/d，240t/a，此部分废水为清净废水，直接排入雨水管网。

产生制备软化水废水产生量为 4.41t/d，1102.5t/a，主要污染物为钙镁离子等，为清

净废水，1.5t/d 回用，其余直接排入雨水管网。

项目总废水排放量为 78.216m^3/d、19554m^3/a。

2、污水处理站工艺

污水处理站采用“气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀+膜过滤”工艺对废水进行处理。该工艺运行简单，去除率高，操作灵活，维护方便。经该工艺处理后废水各项指标均达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准的要求。

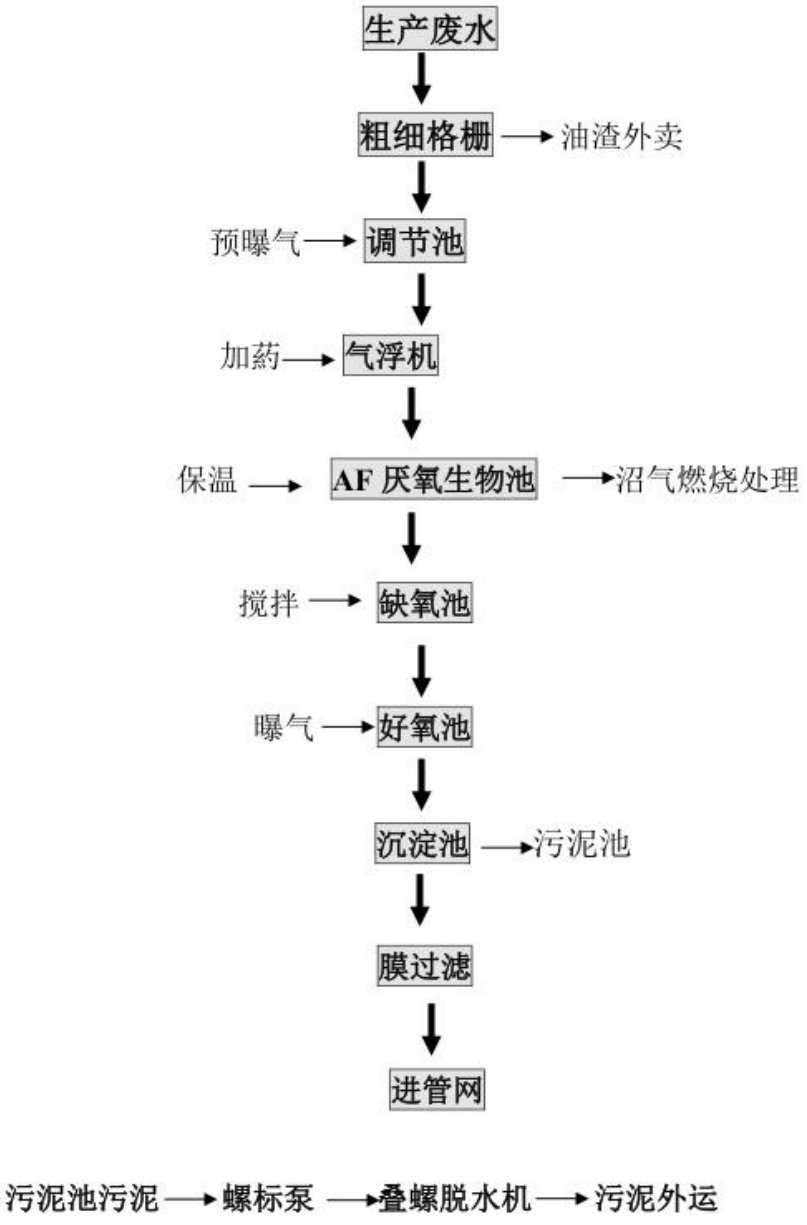


图 4.1-1　污水处理站工艺流程图

项目污水处理站下图

污水排放口

污水处理站

污水处理站加盖照片

4.1.2 废气

（一）有组织废气

1、工艺废气

项目加工鸡腿骨过程中会有异味产生，成分较为复杂，主要是硫化氢、氨、三甲胺、甲硫醇、甲硫醚、丙烯醛以及油类降解产物等形成，本次评价主要以硫化氢、氨、臭气浓度和 VOCs 为主。车间产生废气量较大的区域主要是蒸煮区和喷粉区。蒸煮区产生废气主要污染物是硫化氢、氨、臭气浓度和 VOCs。喷粉区废气主要污染物是粉尘、硫化

氢、氨、臭气浓度和 VOCs。

（1）蒸煮区废气治理措施

从蒸煮、酶解到静置分离工序均在蒸煮罐内进行，蒸煮罐安置在车间东侧的封闭区域内，产生的工艺废气全部经风机抽出输送至车间外 1 套冷凝喷淋+生物滤床治理系统处理后由 P1 排气筒排放。

（2）喷粉区废气治理措施

喷粉工序在厂区北侧设置的喷粉区进行，喷粉废气全部经配套的冷凝喷淋+生物滤床治理系统处理后由 P2 排气筒排放。

2、污水处理站废气

项目新建一座污水处理站，项目废水由于含有部分溶解的肉质、油脂及原料本身带入的杂质、蛋白等，所以污水处理站在污水处理过程中气浮池、生化池和沉淀池等会产生一定的恶臭气体，将污水处理站的构筑物等全部加盖布置，产生恶臭气体约 90%被收集经风机抽出进入冷凝喷淋+生物滤床治理系统综合处理，处理达标后由 P4 排气筒排放。

3、锅炉废气

本项目设置 1 台 4t/h 蒸汽锅炉和 1 台 2t/h 导热油锅炉，采用管道天燃气作为燃料，锅炉安置在乳山市天勤食品工业有限公司现有的锅炉房内，2 台锅炉烟气经自建的 P3 排气筒排放（15m 高）。蒸汽锅炉运行时间为 24h/d，6000h/a，导热油锅炉运行时间为 8h/d，2000h/a。

（二）无组织废气

（1）恶臭

项目整个生产工艺均会有少量恶臭气体以无组织形式散发。建设单位在生产过程中尽量缩短各类易产生恶臭的物质在车间存放的时间，设备停运时及时清洗暂存和生产设备、管道及地面，定期喷洒除臭剂，防止腐败变质臭气加重；同时车间安置换气扇，保持空气流通，车间四周种植高大乔木与灌木以加强绿化，尽量降低恶臭对环境的影响。项目污水处理站大部分恶臭气体经有组织收集治理后排放，少量 10%未被收集的恶臭废气以无组织排放。

污水处理站无组织排放的恶臭中主要污染物产生量分别为：臭气浓度 15（无量纲），$NH_3$0.04t/a，H_2S0.01t/a，VOCs0.3t/a，排放速率分别为 0.007kg/h、0.002kg/h、0.05kg/h。建设单位采取定期在易产生异味处喷洒除臭剂，同时，厂四周种植高大乔木与灌木以加

强绿化，尽量降低恶臭对外环境的影响。

（2）乙醇

项目利用醇沉工艺将软骨素分离沉淀出来，上层溶液是乙醇和水的混合液，项目通过乙醇蒸馏塔将乙醇蒸出后冷凝回收（回收效率 99.5%），其余 0.5%的乙醇分别通过离心脱水、烘干、蒸馏塔排出。本项目乙醇排放量较小，对周围环境影响较小。

（3）粉尘

项目喷粉区喷粉塔出料口接收蛋白粉时会产生少量粉尘，产生量按蛋白粉产量的 0.1%计，则粉尘无组织排放量为 0.27t/a，排放速率为 0.135kg/h。喷粉区大部分粉尘经收集处理后集中排放，少量粉尘以无组织形式排放，经预测看出，无组织排放粉尘对周围环境影响极小。

（4）氯化氢

项目生产使用的盐酸由储罐储存，储罐置呼吸阀，在储存过程和装料卸料过程会因大小呼吸产生无组织挥发。大呼吸是由于装料与卸料而产生的罐内的压力变化，导致氯化氢从罐内压出。小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

项目废气处理设施见图 4.1-1，

蒸煮废气处理设施及排气筒

污水处理废气处理设施及排气筒

锅炉排气筒

喷粉废气处理设施及排气筒

4.1.3 噪声

项目主要噪声源是离心机、超滤机等设备运行产生的噪声，其噪声源强约在 65-90dB 之间。

项目采取的主要噪声源污染治理措施是：

（1）从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备如风机上加装消音器，以降低噪声源强。

（2）设备安装时，先打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动。

（3）厂区平面布置统筹兼顾、合理布局，注重办公区与生产区的防噪间距。

（4）在厂房设计建设过程中，对噪声源比较集中的生产车间墙壁要注意使用吸音材料，门窗使用隔声门窗，保证厂房的屏蔽隔声效应。对噪声源强较大的设备如空压机实行单间隔声布置。

（5）在厂区、厂房和厂界周围栽种防护林和绿化带，削减噪声传播。

4.1.4 固体废物

项目固体废物包括生活垃圾、污泥、油脂、废渣、废滤布、废包装袋、污水处理站产生的废反渗透膜、软水制备产生的反渗透膜、废导热油等。

固体废物产生情况及处置措施详见表 4.1-1。

表 4.1-1　项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废种类	产生量（t/a）	性质	处置措施
1	生活垃圾	3.125	生活垃圾	乳山绿色动力再生能源有限公司处理
2	废滤布	100m^2	一般工业固废	
3	废包装袋	1		
4	污水处理站产生的废反渗透膜	2 支		
5	污泥	30		
6	软水制备产生的废反渗透膜	0.05		
7	废渣	6000		外卖莱阳市鼎晟骨粉厂
8	油脂、油渣	460		外卖莱阳市龙旺庄利源油脂购销部
9	废导热油	5t/5a	危险废物	委托有资质的单位负责处置

废导热油 5 年更换一次，暂存于危废库，委托有资质的单位负责转运处置。危险废物

的收集、转移、运输以及处置应按《危险废物污染防治技术政策》《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

表 4.1-2　项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油	HW08 废矿物油和含矿物油废物	900-249-08	5t/5a	导热油锅炉	液态	废矿物油	废矿物油	五年	T，I	暂存于危废库，委托有资质的单位负责转运并处置

（1）危险废物的收集

根据危险废物的性质，用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

（2）危险废物的转移及运输

危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

建设单位应确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物收集和运输分别采用密闭容器和密闭厢式货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。

（3）危险废物的处置措施

根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，废导热油委托有危废处置资质的单位进行收集处置。

图 4.1-4　项目危险废物暂存间

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目在生产过程使用管道天然气、乙醇、盐酸等物料，管道天然气在使用过程中发生泄露可能会造成局部或区域环境的严重污染；乙醇、盐酸储罐破裂会造成地表水污染；污水管道破损、堵塞事故的发生，地下水环境可能会因此受到污染。为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险应设立三级应急防控体系。

一级防控措施:将污染物控制在装置区、原料存储区；二级防控将污染物控制在排水系统事故池；三级防控将污染物控制在终端厂界内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

评价项目的环境风险应急措施表现为如下几个方面:

1.一级防控措施

事故发生时，泄露物料经围堰收集，根据实际情况选择回用或外运委托处理，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

2.二级防控措施

设置合理的雨水回收系统、导水和废水预处理池或污水管道，以便在发生事故时，可以充分利用其收集事故污水或利用管道进入污水处理系统进行处理。防止直接排入雨水回收系统而对周围造成污染。建设应急事故水池及初期雨水蓄水池，当厂区发生较大

量物料泄漏或火灾事故时，按调度指令或安监部通知启动事故水池，事故废水和消防废水进入厂区事故水池，切断污染物与外部的通道，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。根据项目的实际布局特点和实际生产规模，事故水池容积设定为 50m^3，且应按照有关防渗、防漏等要求建设实施。

3.三级防控措施

第三级防控主要是针对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体，建设单位属于装置较集中的企业，第二级和第三级防控措施合并实施，作为终端防控措施。以防事故废水和消防废水等混入雨水进入地表水水体，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄露污染和污染消防水造成的环境污染，可有效防止工厂外泄对环境和水体的污染。

4.2.2 绿化工程

项目在项目厂区道路两侧、建筑物四周及空地处进行绿化，绿化面积达 180m^2。

4.3 监测计划

为确保本公司项目各项污染物长期稳定达标排放，现制定例行监测计划，委托有资质的部门对本项目废水、厂界噪声开展例行监测。具体监测位点、监测项目及监测频次见下表：

表 4.3-1　监测计划一览表

序号	环境要素	监测项目	监测频次	监测站点	企业落实情况
1	废气	排气筒（P1）：氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs； 排气筒（P2）：颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs； 排气筒（P3）：颗粒物、SO_2、NOx； 排气筒（P4）：氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs； 厂界：HCl、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	NOx 每月 1 次，其他每年 1 次	厂界、各排气筒	委托 CMA 认证的检测机构进行监测
2	废水	pH、COD、BOD_5、悬浮物、氨氮、动植物油、氯离子、总磷、废水量等	每年 1 次	总排放口	
3	噪声	Leq(A)	每季 1 次	厂界、徐家镇家属楼、东刘家庄村	

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占项目总投资的 3.33%。

环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.4-1 环保设施投资一览表

序号	投资项目	投资金额（万元）
1	污水处理站及收集、排放系统	60
2	设备减振、隔声、消音等噪声防治装置	5
3	废气治理装置	15
4	固体废物储存设施及处置费用	5
5	生活垃圾储存设施及处置费用	2
5	生态保护、环境绿化、美化工程	3
7	日常监测费	3
8	环评费	7
9	环保投资合计	100
10	总投资	3000
11	占总投资比例（%）	3.3

验收监测期间，项目环保设施已建成投用。项目“三同时”落实情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 “三同时”落实情况一览表

污染类别	污染源	环评及批复要求	实际建设情况	落实情况
废气	蒸煮区	蒸煮区产生恶臭经集中收集由冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理达标后经1根15m高排气筒（P1）集中排放；	蒸煮区产生恶臭经集中收集由冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理达标后经1根15m高排气筒（P1）集中排放；	已落实
	喷粉区及污水处理站	喷粉废气和污水处理站恶臭共经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P2）集中排放；	喷粉废气单独经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P2）集中排放；污水处理站恶臭单独经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P4）集中排放；	污水处理站废气单独处理排放，经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒（P4）集中排放；
	锅炉	锅炉烟气经1根15m高排气筒（P3）排放；	蒸汽锅炉烟气经1根15m高排气筒（P3）排放；	已落实
	热风炉	热风炉经1根20m高排气筒（P4）排放；	导热油锅炉烟气经1根15m高排气筒（P3）排放；	取消原有热风炉排气筒（P4）；蒸汽锅炉及导热油锅炉烟气经1根

				15m高排气筒（P3）排放
	其他无组织排放	盐酸储罐挥发少量氯化氢气体经碱液吸附处理后以无组织形式排放；乙醇提纯产生少量乙醇废气以无组织形式排放；车间安装排气扇，加强通风。	；盐酸储罐挥发少量氯化氢气体经碱液吸附处理后以无组织形式排放；乙醇提纯产生少量乙醇废气以无组织形式排放；车间安装排气扇，加强通风。	已落实
废水	废水	生活污水和生产废水一起排入污水处理站处理达标后排入市政管网，送入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂处理达标后排放。	生活污水和生产废水一起排入污水处理站处理达标后排入市政管网，送入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂处理达标后排放。	已落实
固废	生活垃圾	乳山绿色动力再生能源有限公司处理	乳山绿色动力再生能源有限公司处理	已落实
	废滤布			
	废包装袋			
	污水处理站产生的废反渗透膜			
	污泥			
	软水制备产生的废反渗透膜			
	废渣	外卖莱阳市鼎晟骨粉厂	外卖莱阳市鼎晟骨粉厂	已落实
	油脂、油渣	外卖莱阳市龙旺庄利源油脂购销部	外卖莱阳市龙旺庄利源油脂购销部	已落实
	废导热油	委托有资质的单位负责处置	委托有资质的单位负责处置	不产生废离子交换树脂；导热油锅炉产生废导热油，由有资质的危废转运单位处置。
噪声	生产设备、风机等	隔声、消声、减振	隔声、消声、减振	已落实

5 环境影响评价报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论及建议

一、项目概况

威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目位于乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号，项目总投资 3000 万元，租赁乳山市天勤食品工业有限公司厂区闲置用地，新建 1 座厂房，年生产软骨素 120t、蛋白粉（副产品）750t。

二、污染物排放情况

1、废气

项目排放的废气主要为生产废气、污水处理站废气、锅炉和热风炉烟气。蒸煮区废气集中收集经冷凝喷淋+生物滤床综合处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（P1）集中排放；喷粉废气和污水处理站产生恶臭共经一套冷凝喷淋+生物滤床综合处理系统处理后经 1 根 20m 高排气筒（P2）集中排放；锅炉燃烧天然气，属于清洁能源，废气经 15m 高排气筒（P3）直接排放；热风炉燃烧天然气废气经 20m 高排气筒（P4）直接排放；盐酸储罐挥发少量氯化氢气体经碱液吸收后以无组织形式排放；乙醇提纯产生少量乙醇废气以无组织形式排放，其他无组织排放废气经车间通风系统（排气扇）排至室外。各类废气均经各自采取有效治理措施治理后达标排放。对各个废气产生环节采取技术可靠的治理措施，对周围环境影响不大。

2、废水

项目所产生的废水主要是生活污水、生产废水以及清下水，生活污水与生产废水经污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后，通过污水管网排放到乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂进一步处理达标后排放。清下水部分回用，其余部分排入雨水管网。所有废水均得到有效的处理，既节约资源又可减少污染。

3、固体废物

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危废等，其中生活垃圾与废滤布、污泥、废包装袋、废反渗透膜分类收集，由环卫部门统一收集清运至乳山绿色动力再生资源有限公司处置；油脂和废渣外卖利用；废离子交换树脂属于危险废物，委托有资质的危废转运单位转运处理。各类固体废物均得到合理处置，对周围环境基本无影响。

4、噪声

项目主要噪声来源于风机、各类生产设备等生产和辅助设备运行，噪声源强约在80～95dB(A)之间，采取相应的单间布置、减振、消音、隔声等措施后，降噪效果可达 20～30dB(A)。

三、环境现状评价结论

项目区域监测点位各监测项目除 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均值部分超标外，区域均满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准和其他相关标准的要求。

拟建项目区域地下水部分监测指标超过《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的Ⅲ类标准，项目区域监测项目超标的主要原因是拟建项目区域距离海洋较近，同时区域地下水埋藏较浅，因此区域地下水水质受到海水影响较大，造成区域地下水水质超标。

项目区域地表水监测点位部分监测项目超过《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中 III 类标准要求。

项目区域海水水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中的相应标准的要求。

项目区域环境噪声现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准的要求。

四、环境影响评价结论

由于污染物排放量很小，大气防护距离计算结果均为无超标点，因此无需设置大气防护距离。项目车间卫生防护距离为 100m，储罐区卫生防护距离为 100m，污水处理站卫生防护距离为 100m，乙醇提醇区卫生防护距离为 50m，喷粉区卫生防护距离为 50m。周围卫生防护距离内无敏感目标，符合要求。

项目产生的废水和固体废物有可能通过下渗而影响地下水。因此，建设单位将废水集中收集、并对所有污水运输管道采取防渗措施，同时规范化管理固体废物的储存、放置和运输，杜绝污水异常下渗的通道。基本上可消除项目对其周围地下水环境的影响。

项目废水经市政污水管网排入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂集中处理达标排放。因此项目废水对周围地表水影响较小。

项目各厂界昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。同时项目针对主要声源采取了一系列噪声污染防治措施，以减轻对周围环境的影响。

项目对产生的各类固体废物，采取本报告书所提污染防治措施进行有效处置后，对环境影响较小。

五、环境保护措施及技术经济论证

项目所采取的废水、噪声、固体废物、废气防治措施技术成熟，经济合理，效益明显、可操作性强，在此基础上能够保证项目实施后，实现经济、环境效益的双赢。

六、环境风险评价结论

项目存在的主要环境风险包括天然气泄漏、火灾和爆炸风险；危险化学品泄露风险；污染防治设施不正常运行对周围环境因素污染影响等。项目未构成重大危险源，环境风险评价等级为二级。项目从生产管理、化学品储存使用、安全措施、应急管理等环节均采取了相应的风险防范措施，以最大限度地防范环境风险，减轻风险事故造成的损失。项目在采取相应环境风险防范措施、制定完善的应急预案的基础上，风险属于可接受水平。建设单位应制定切实有效的应急防护预案，并定期进行演练，再进一步加强管理、落实事故防范措施和应急预案的要求，可将事故风险概率和影响程度降至最低。

七、污染物总量控制分析

项目 SO_2、NOx 排放量约为 0.606t/a、1.414t/a，需要申请总量指标；废水排至乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂，8.799t/a 的 COD 和 0.684t/a 的氨氮排放量指标纳入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂之中，不占用区域排污总量指标。

八、项目选址及建设的可行性论证

结合国家产业政策、城市总体规划、厂址建设条件、环境管理等各方面的综合论证，项目环境影响能够得到有效控制，因此其选址和建设是合理可行的。

九、环境管理与环境监测计划

为了加强环境保护工作，保证项目各项污染防治措施的贯彻实施，应建立健全环境管理和监测体系，购置完备的监测仪器，切实把环境管理作为企业管理的重要组成部分常抓不懈。对于项目而言，加强环境管理工作的有效途径是设立专门机构，落实岗位职责，制定环境监测计划，配备环境监测仪器设备。

十、公众参与

对 59 位有代表性的公众调查结果表明，100％的公众认可该项目的建设。认为项目的实施提升了区域社会经济的发展，带动了相关产业的发展，壮大了乳山市的经济实力。同时项目也符合国家产业政策和城市总体规划要求，社会经济效益显著。项目在采取相应的环境保护措施及对策的前提下，对周围环境质量的影响可以得到有效控制。

为了便于公众了解项目的有关情况，同时进一步向公众公开环境影响评价信息，建

设单位在乳山市人民政府网站上分两次分别对建设项目的有关情况和环境影响评价结论等信息进行了网上公告。在规定的公告时间内，未受到公众提出异议的反馈意见。

十一、评价总结论

项目污染防治措施能够满足达标排放和总量控制的规定；同时项目也符合国家产业政策、城市总体规划、环境管理、清洁生产等方面的要求，选址合理。从环保角度而言，拟建项目的建设是合理可行的。

5.2 审批部门审批决定

一、拟建项目位于乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号，本项目属于新建性质。项目总投资 3000 万元，环保投资 100 万元，租货乳山市天勤食品工业有限公司厂区闲置用地，新建 1 座厂房，占地面积 2700m^2，建筑面积 5810m^2，办公室和食堂依托乳山市天勤食品工业有限公司现有设施，主要生产设备包括蒸煮罐、醇沉罐、超滤机、纳滤机、离心机等，年生产软骨素 120 吨、蛋白粉(副产品)750 吨。该项目符合国家产业政策，项目用地为工业用地，在全面落实《报告书》和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施情况下，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求，我局同意该项目按照《报告书》所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护措施、风险防范措施等进行建设。

二、项目设计、建设和运行管理中，要全面落实《报告书》中提出的各项污染防治和生态恢复措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，并重点做好以下工作:

1. 严格落实水环境保护措施。按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水系统。生活污水经化粪池预处理，生产废水经隔油池预处理后，均进入厂区自建的污水处理站集中处理，混合废水经处理须符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准后，方可经污水管网进入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂进行集中处理。

合理设计事故水池容积，控制事故排污。按照有关设计规范和技术规定，厂区采取分区防渗，强化废水管道、废水处理设施、事故池等区域的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

2. 严格落实大气环境保护措施。蒸煮区产生恶臭经集中收集由冷凝喷淋十生物滤床处理系统处理达标后经 1 根 15m 高排气筒集中排放;喷粉废气和污水处理站恶臭共经 1 套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经 1 根 20m 高排气筒集中排放;天然气锅炉烟气

经 1 根 15m 高排气筒排放;天然气热风炉烟气经 1 根 20m 高排气筒排放;各有组织废气排放须满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)及超低排放第 2 号修改单要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 一般控制区要求。

落实报告书提出的无组织控制措施，无组织废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准、《恶臭污染物放标准》(CB14554-93)表 1 标准要求

3. 强化噪声污染控制措施。选用高效、低噪音的设备，合理布置，并做好减震处理;污水处理站及配套设施应合理布局，并做好隔声、吸声处理，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，防止噪声扰民。

4. 严格落实固体废物处置措施。按照“减量化、资源化、无害化”的要求，做好固体废物的贮存、处置和综合利用工作。设置危验废物和一般固体废物贮存场所，按照固体废物来源、性质进行分区放置、分类处理。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单相关要求。生活垃圾、废包装袋，废反渗透膜，废滤布，污泥由环卫部门统一清运处理;静置分离工序产生的废渣日产日清，直接装入槽车外售制作骨粉饲料，不在厂内堆存;污水处理站格栅、气浮预处理产生的油渣及撇油工序油脂全部集中收集后外售。

加强危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物污染防治技术政策》的要求，建设规范化的危险废物专用贮存场所，并设置警示标识，要按照国家、省有关规定，将危险废物委托具有危险废物处置资质的单位进行安全处置。

5. 落实报告书提出的环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，并报我局备案;配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

6. 要严格执行污染物总量控制制度，主要污染物化学需氧量、氨氮排放总量管理指标控制在 8.80 吨/年、0.68 吨/年以内;二氧化硫、氮氧化物总量指标控制在 0.61 吨/年、1.41 吨/年以内。

7. 按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物贮存场所，并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

8. 报告书确定的项目车间卫生防护距离为 100m，储罐区卫生防护距离为 100m，

污水处理站卫生防护距离为100m，乙醇提醇区卫生防护距离为50m，喷粉区卫生防护距离为50m，目前该卫生防护距离内无环境敏感目标。你公司应配合当地政府做好防护距离内的规划控制，禁止在该防护距离内规划建设新的居住区、医院等敏感点。

9. 要加强施工期环境管理，提倡文明施工，严格控制施工时间，施工期噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。施工车辆及工地必须采取覆盖和洒水等防扬尘措施，避开大风和暴雨天气施工;建筑垃圾要集中收集、集中堆放，能回用的必须回用，不能回用的建筑垃圾要送政府或有关部门指定的地点予以处置，不得随意倾倒。要加强生态保护和生态恢复，及时恢复被破坏的植被，控制水土流失。

三、项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收、申领排污许可证。

四、建设项目的环境影响报告书经批准后，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，且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重的），应重新报批该项目环境影响报告书

随着环保法律、法规、标准的不断调整更新，该项目必须执行新的环境保护法律、法规、标准要求。

本《报告书》及批复自批准之日起，有效期为五年。如五年后开工建设，须向我局重新报批环境影响评价文件。

6 验收执行标准

根据《关于威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目环境影响报告书的批复》(乳环发[2018]4号)批复的要求以及相关现行污染物排放最新要求，本项目验收执行标准如下:

6.1 执行标准

1、废气

（1）、有组织废气

天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）一般控制区要求（$SO_2$50mg/m^3、烟尘 10mg/m^3、NO_X200mg/m^3）；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求；有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区要求；颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2 中要求；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中要求。

（2）、无组织废气

无组织颗粒物、氯化氢执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求。VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中要求。

2、废水

项目废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值要求。

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废物

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单标准；《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单标准。

6.2 标准限值

废气执行标准限值见表 6.2-1，废水排放标准见表 6.2-2，厂界噪声执行标准限值见表 7.2-4。

表 6.2-1 废气排放标准限值一览表

污染物	排气筒高度（m）	排放标准限值			标准限值来源
		排放浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）	厂界浓度（mg/m^3）	
颗粒物	20	20	5.9	1.0	《区域性大气污染物排放标准》（DB 37/ 2376-2019）；《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）
烟尘	15	10	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）
SO_2		50	/	/	
NOx		200	/	/	
VOCs	15	60	3	2.0	《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）
	20	60	6	2.0	
臭气浓度	15	2000（无量纲）		16（无量纲）	《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）表 2
	20	4000（无量纲）	—	16（无量纲）	
氨	15	/	4.9	1.5	
	20	/	8.7	1.5	
硫化氢	15	/	0.33	0.06	
	20	/	0.58	0.06	
氯化氢	/			0.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）

表 6.2-2　废水总排口污染物执行标准限值

单位：mg/L（pH、色度除外）

主要污染物 / 项目分类	pH	COD_{Cr}	氨氮	悬浮物	动植物油	色度	总氮	BOD_5	总磷
标准限值	6.5~9.5	500	45	400	100	64	70	350	8
标准来源	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）								

表 6.2-3　噪声执行标准限值

标　准	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
GB12348-2008	60	50

7 验收监测内容

按照本项目环评及批复的要求，根据本项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，委托山东蔚沃检测评价技术服务有限公司于 2020 年 4 月 6 日、4 月 7 日对本项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下:

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

1、监测点位：污水处理站进口、出口

2、监测项目：监测水量、pH 值、CODcr、BOD_5、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量共 10 项。

3、监测频次：监测 2 天，每天 4 次。

7.1.2 废气

1. 有组织废气

（1）蒸煮废气排气筒（P1）

①监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs

要求：监测废气量、排放速率、排放浓度等；

注明监测期间的生产工况、排气筒高度、排气筒内径。

②监测时间和频率

监测 2 天，每天 3 次。同时提供监测方法和检出限，同时记录监测时的运行工况。

（2）喷粉废气排气筒（P2）

①监测因子：颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs。

要求：监测废气量、排放速率、排放浓度等；

注明监测期间的生产工况、排气筒高度、排气筒内径。

②监测时间和频率

监测 2 天，每天 3 次。同时提供监测方法和检出限，同时记录监测时的运行工况。

（3）天然气锅炉废气排气筒（P3）

①监测因子：烟尘、二氧化硫、氮氧化物。

要求：监测废气量、排放速率、排放浓度等；

注明监测期间的生产工况、排气筒高度、排气筒内径。

②监测时间和频率

监测 2 天，每天 3 次。同时提供监测方法和检出限，同时记录监测时的运行工况。

（4）污水处理站废气排气筒（P4）

①监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs。

要求：监测废气量、排放速率、排放浓度等；

注明监测期间的生产工况、排气筒高度、排气筒内径。

②监测时间和频率

监测 2 天，每天 3 次。同时提供监测方法和检出限，同时记录监测时的运行工况。

2. 无组织废气

(1) 监测布点

于厂界外 1.0m 处上风向布置 1 个监测点、下风向布设 3 个监控点，具体监测点位见下图。

(2) 监测项目

颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs。

(3) 监测时间、频率

连续监测 2 天，每天 3 次；每次连续监测 1 小时。同时提供监测方法和检出限。同时记录监测时的运行工况及气象条件。

项目无组织废气监测点位见图 7.1-1。

图 7.1-1　无组织监测图

7.1.3 厂界噪声

1. 监测布点

根据项目平面布置的特点和周围声保护目标的位置，在厂界四周边界外 1m 布设 4 个监测点，具体监测点位见表 7.1-1，噪声监测点位见图 7.1-2。

表 7.1-1 声环境监测点位

序号	监测点名称	位置	设置意义
1#	厂址东边界	厂址东边界外 1m 处	了解厂址边界声环境现状
2#	厂址南边界	厂址南边界外 1m 处	
3#	厂址西边界	厂址西边界外 1m 处	
4#	厂址北边界	厂址北边界外 1m 处	
5#	镇政府家属楼	镇政府家属楼	了解附近敏感点声环境现在
6#	派出所	派出所	
7#	供电所	供电所	
8#	交警第三中队	交警第三中队	
9#	镇政府	镇政府	
10#	东刘家庄村	东刘家庄村	

2. 监测项目

监测等效连续 A 声级(L_{Aeq})

3. 监测时间、频率和分析方法

监测 2 天，昼间 06:00～22:00，夜间 22:00～06:00，昼夜各 1 次性监测。测量时无雨雪、无雷电，风力小于 5m/s。测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。

图 7.1-2　噪声监测布点图

8 质量保证与质量控制

8.1 监测分析方法及使用仪器

项目监测分析方法及使用仪器见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气监测分析方法

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	检出限
有组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 无量纲
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m^3
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2003）（第五篇，第四章，十（三））	0.01mg/m^3
	颗粒物	重量法	HJ836-2017	1.0mg/m^3
	VOCs	气象色谱法	HJ38-2017	0.07mg/m^3
	二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	3mg/m^3
	氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	3mg/m^3
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10 无量纲
	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	0.025mg/m^3
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	国家环保总局（2006）第四版（增补版）	0.001mg/m^3
	VOCs	气象色谱法	HJ604-2017	0.07mg/m^3
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T27-1999	0.05mg/m^3
污水	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	色度	稀释倍数法	GB/T11903-1989	/
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	10mg/L
	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	BOD_5	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

8.2 人员资质

验收监测人员均经过考核并持证上岗。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、采样完毕后，置于4℃冷藏箱内，并于24小时内进行测试分析。

2、对同一样品进行人员比对。

3、随机抓取10%的样品进行设备比对。

4、确保加标回收率85%以上。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。

2、被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30%～70%之间。

3、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)及《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行:测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB(A)；测量时传声器加防噪声风罩。

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间生产工况的监测

9.1.1 工况的监测结果

根据工况记录结果，验收监测期间，项目生产运行负荷为100%，满足建设项目竣工环保验收监测对工况的要求。

验收监测期间日产量见表9.1-1。

表9.1-1 验收监测期间工况表

时间	产品	设计生产能力	实际生产能力	负荷
2020.4.6	软骨素	0.02t/h	0.02t/h	100%
2020.4.7			0.02t/h	100%
2020.4.6	蛋白粉	0.375t/h	0.375t/h	100%
2020.4.7			0.375t/h	100%

9.2 环境保设施监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表9.2-1。

表9.2-1（a） 污水处理站进出口水质监测数据

采样点位	厂区污水处理站进口				厂区污水处理站出口			
检测项目 采样时间及频次	2020.04.06							
	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值（无量纲）	6.98	6.96	6.94	7.03	6.93	6.97	7.08	6.96
CODcr（mg/L）	602	643	684	640	163	186	174	199
BOD_5（mg/L）	241	258	270	256	61.9	72.1	67.9	79.3
悬浮物（mg/L）	492	457	423	474	93	108	104	95
色度（倍））	64	64	64	64	16	16	16	16
氨氮（mg/L）	19.3	21.5	20.4	18.5	2.60	2.78	2.44	2.92
总氮（mg/L）	65.6	61.8	64.2	65.1	19.0	17.8	18.8	17.2
总磷（mg/L）	5.69	6.06	5.40	6.42	1.61	1.82	1.72	1.93
动植物油（mg/L）	14.7	15.8	14.0	16.6	4.43	4.73	4.16	4.98
全盐量（mg/L）	2280	2035	2157	2379	653	724	689	760

备注	/

表 9.2-1（b） 污水处理站进出口水质监测数据

采样点位	厂区污水处理站进口				厂区污水处理站出口			
检测项目 采样时间及频次	2020.04.07							
	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值（无量纲）	7.08	7.01	6.93	7.03	6.98	6.95	7.05	6.91
CODcr（mg/L）	598	637	687	646	185	196	162	173
BOD_5（mg/L）	239	254	271	258	73.7	78.1	65.3	68.7
悬浮物（mg/L）	465	408	480	445	103	98	90	96
色度（倍））	64	64	64	64	16	16	16	16
氨氮（mg/L）	20.4	18.6	21.3	19.4	2.78	2.88	2.40	2.65
总氮（mg/L）	53.1	57.5	53.6	56.1	18.2	19.6	18.1	19.2
总磷（mg/L）	6.06	5.42	6.45	5.65	1.82	1.68	1.91	1.62
动植物油（mg/L）	15.0	16.4	15.8	16.9	4.74	4.41	4.95	4.18
全盐量（mg/L）	2015	2270	2135	2385	689	650	739	683
备注	/							

分析与评价：

项目污水处理站出水水质中各污染物浓度均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值要求。项目废水经污水处理站处理后，通过市政污水管网排入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂进行集中处理后排放。

9.2.2 废气

1、有组织废气监测

（1）蒸煮排气筒 P1 废气监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2（a） 蒸煮排气筒 P1 废气监测结果

采样日期	2020.04.06		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	蒸煮废气排气筒 P1 进口		
标干流量（m^3/h）	649	633	658

氨实测浓度（mg/m³）	29.8	29.7	29.8
氨排放速率（kg/h）	1.93×10^{-2}	1.88×10^{-2}	1.96×10^{-2}
硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.914	0.952	0.902
硫化氢排放速率（kg/h）	5.93×10^{-4}	6.03×10^{-4}	5.94×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）	3090	4169	4169
VOCs 实测浓度（mg/m³）	35.9	27.3	22.1
VOCs 排放速率（kg/h）	2.33×10^{-2}	1.73×10^{-2}	1.45×10^{-2}
	蒸煮废气排气筒 P1 出口		
标干流量（m³/h）	909	916	897
氨实测浓度（mg/m³）	2.61	2.60	2.66
氨排放速率（kg/h）	2.37×10^{-3}	2.38×10^{-3}	2.39×10^{-3}
硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.076	0.081	0.070
硫化氢排放速率（kg/h）	6.91×10^{-5}	7.42×10^{-5}	6.28×10^{-5}
臭气浓度（无量纲）	977	1318	977
VOCs 实测浓度（mg/m³）	6.22	4.34	5.66
VOCs 排放速率（kg/h）	5.65×10^{-3}	3.98×10^{-3}	5.08×10^{-3}

表 9.2-2（b） 蒸煮排气筒 P1 废气监测结果

采样日期	2020.04.07		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	蒸煮废气排气筒 P1 进口		
标干流量（m³/h）	667	642	649
氨实测浓度（mg/m³）	29.7	29.7	29.9
氨排放速率（kg/h）	1.98×10^{-2}	1.91×10^{-2}	1.94×10^{-2}
硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.898	0.921	0.915
硫化氢排放速率（kg/h）	5.99×10^{-4}	5.91×10^{-4}	5.94×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）	4169	4169	2291
VOCs 实测浓度（mg/m³）	20.9	22.4	25.3
VOCs 排放速率（kg/h）	1.39×10^{-2}	1.44×10^{-2}	1.64×10^{-2}
	蒸煮废气排气筒 P1 出口		
标干流量（m³/h）	929	920	900
氨实测浓度（mg/m³）	2.59	2.68	2.64
氨排放速率（kg/h）	2.41×10^{-3}	2.47×10^{-3}	2.38×10^{-3}

硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.076	0.079	0.083
硫化氢排放速率（kg/h）	7.06×10^{-5}	7.27×10^{-5}	7.47×10^{-5}
臭气浓度（无量纲）	1318	1318	724
VOCs 实测浓度（mg/m³）	5.04	4.07	4.76
VOCs 排放速率（kg/h）	4.68×10^{-3}	3.74×10^{-3}	4.28×10^{-3}

（2）喷粉废气排气筒 P2 废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3（a） 喷粉排气筒 P2 废气监测结果

采样日期	2020.04.06		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	喷粉废气排气筒 P2 出口		
标干流量（m³/h）	1895	1843	1818
氨实测浓度（mg/m³）	1.71	1.68	1.62
氨排放速率（kg/h）	3.24×10^{-3}	3.10×10^{-3}	2.95×10^{-3}
硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.036	0.042	0.038
硫化氢排放速率（kg/h）	6.82×10^{-5}	7.74×10^{-5}	6.91×10^{-5}
臭气浓度（无量纲）	724	977	977
VOCs 实测浓度（mg/m³）	3.14	3.23	2.84
VOCs 排放速率（kg/h）	5.95×10^{-3}	5.95×10^{-3}	5.16×10^{-3}
颗粒物实测浓度（mg/m³）	4.7	5.3	5.1
颗粒物排放速率（kg/h）	8.9×10^{-2}	9.8×10^{-2}	9.3×10^{-2}

表 9.2-3（b） 喷粉排气筒 P2 废气监测结果

采样日期	2020.04.07		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	喷粉废气排气筒 P2 出口		
标干流量（m³/h）	1870	1918	1893
氨实测浓度（mg/m³）	1.70	1.62	1.66
氨排放速率（kg/h）	3.18×10^{-3}	3.11×10^{-3}	3.14×10^{-3}
硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.040	0.044	0.038
硫化氢排放速率（kg/h）	7.48×10^{-5}	8.44×10^{-5}	7.19×10^{-5}
臭气浓度（无量纲）	724	724	724
VOCs 实测浓度（mg/m³）	2.97	3.98	3.96

VOCs 排放速率（kg/h）	5.55×10^{-3}	7.63×10^{-3}	7.50×10^{-3}
颗粒物实测浓度（mg/m³）	5.4	5.1	4.6
颗粒物排放速率（kg/h）	1.0×10^{-2}	9.8×10^{-2}	8.7×10^{-2}

（3）锅炉废气排气筒 P3 废气监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4（a） 锅炉排气筒 P3 废气监测结果

采样日期	2020.04.06		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	锅炉排气筒 P3 出口		
标干流量（m³/h）	4289	4295	4252
颗粒物实测浓度（mg/m³）	4.9	5.5	5.6
颗粒物折算浓度（mg/m³）	5.3	6.1	6.1
颗粒物排放速率（kg/h）	2.1×10^{-2}	2.4×10^{-2}	2.4×10^{-2}
二氧化硫实测浓度（mg/m³）	＜3	＜3	＜3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）	/	/	/
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/
氮氧化物实测浓度（mg/m³）	36	31	32
氮氧化物折算浓度（mg/m³）	39	35	35
氮氧化物排放速率（kg/h）	1.5×10^{-1}	1.3×10^{-1}	1.4×10^{-1}

表 9.2-4（b） 锅炉排气筒 P3 废气监测结果

采样日期	2020.04.07		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	锅炉排气筒 P3 出口		
标干流量（m³/h）	4209	4299	4346
颗粒物实测浓度（mg/m³）	5.4	5.1	5.7
颗粒物折算浓度（mg/m³）	6.1	5.6	6.2
颗粒物排放速率（kg/h）	2.3×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.5×10^{-2}
二氧化硫实测浓度（mg/m³）	＜3	＜3	＜3
二氧化硫折算浓度（mg/m³）	/	/	/
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/
氮氧化物实测浓度（mg/m³）	40	29	40
氮氧化物折算浓度（mg/m³）	45	32	43
氮氧化物排放速率（kg/h）	1.7×10^{-1}	1.2×10^{-1}	1.7×10^{-1}

（4）污水处理站废气排气筒 P4 废气监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5（a） 污水处理站排气筒 P4 废气监测结果

采样日期	2020.04.06		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	污水处理排气筒 P4 进口		
标干流量（m^3/h）	1212	1189	1198
氨实测浓度（mg/m^3）	20.1	19.7	19.9
氨排放速率（kg/h）	2.44×10^{-2}	2.34×10^{-2}	2.38×10^{-2}
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.655	0.619	0.645
硫化氢排放速率（kg/h）	7.94×10^{-4}	7.36×10^{-4}	7.73×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）	2291	3090	2291
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	14.6	19.8	15.9
VOCs 排放速率（kg/h）	1.77×10^{-2}	2.35×10^{-2}	1.90×10^{-2}
	污水处理排气筒 P4 出口		
标干流量（m^3/h）	1481	1466	1489
氨实测浓度（mg/m^3）	1.71	1.74	1.69
氨排放速率（kg/h）	2.53×10^{-3}	2.55×10^{-3}	2.52×10^{-3}
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.041	0.050	0.045
硫化氢排放速率（kg/h）	6.07×10^{-5}	7.33×10^{-5}	6.70×10^{-5}
臭气浓度（无量纲）	724	977	724
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	4.49	5.16	5.67
VOCs 排放速率（kg/h）	6.65×10^{-3}	7.56×10^{-3}	8.44×10^{-3}

表 9.2-5（b） 污水处理站排气筒 P4 废气监测结果

采样日期	2020.04.07		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	污水处理排气筒 P4 进口		
标干流量（m^3/h）	1226	1195	1217
氨实测浓度（mg/m^3）	19.5	20.2	20.1
氨排放速率（kg/h）	2.39×10^{-2}	2.41×10^{-2}	2.45×10^{-2}
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.650	0.627	0.592

硫化氢排放速率（kg/h）	7.97×10^{-4}	7.49×10^{-4}	7.20×10^{-4}
臭气浓度（无量纲）	2291	1738	1738
VOCs 实测浓度（mg/m³）	24.8	16.9	19.4
VOCs 排放速率（kg/h）	3.04×10^{-2}	2.02×10^{-2}	2.36×10^{-2}
	污水处理排气筒 P4 出口		
标干流量（m³/h）	1479	1497	1488
氨实测浓度（mg/m³）	1.77	1.72	1.74
氨排放速率（kg/h）	2.62×10^{-3}	2.57×10^{-3}	2.59×10^{-3}
硫化氢实测浓度（mg/m³）	0.039	0.042	0.035
硫化氢排放速率（kg/h）	5.77×10^{-5}	6.29×10^{-5}	5.21×10^{-5}
臭气浓度（无量纲）	724	550	550
VOCs 实测浓度（mg/m³）	5.48	6.40	8.48
VOCs 排放速率（kg/h）	8.10×10^{-3}	9.58×10^{-3}	1.26×10^{-2}

分析与评价：

验收监测期间，蒸煮废气中氨最大排放速率为 2.47×10^{-3}kg/h，硫化氢最大排放速率为 7.47×10^{-5}kg/h，臭气浓度最大值为 1318（无量纲），VOCs 最大排放浓度为 6.22mg/m³，最大排放速率为 5.65×10^{-3}kg/h，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求（15m：臭气浓度 2000、氨 4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h），VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中要求（15m：VOCs 排放浓度≤60mg/m³、VOCs 排放速率≤3kg/h）。

喷粉废气排气筒 P2 中氨最大排放速率为 3.24×10^{-3}kg/h，硫化氢最大排放速率为 8.44×10^{-5}kg/h，臭气浓度最大值为 977（无量纲），VOCs 最大排放浓度为 3.98mg/m³，最大排放速率为 7.63×10^{-3}kg/h，颗粒物最大排放浓度为 5.4mg/m³，最大排放速率为 9.8×10^{-2}kg/h，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求（20m：臭气浓度 4000、氨 8.7kg/h、硫化氢 0.58kg/h），VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中要求（20m：VOCs 排放浓度≤60mg/m³、VOCs 排放速率≤6kg/h），颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区要求（20mg/m），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2 中要求（20m：排放速率≤5.9kg/h）。

天然气锅炉废气中烟尘、NO_x的最大排放浓度分别为6.1mg/m³、45mg/m³，SO_2浓度未检出，烟尘、SO_2、NO_x的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）一般控制区要求（$SO_2$50mg/m³、烟尘10mg/m³、NO_X200mg/m³）；

污水处理站废气排气筒P4中氨最大排放速率为2.62×10^{-3}kg/h，硫化氢最大排放速率为7.33×10^{-5}kg/h，臭气浓度最大值为977（无量纲），VOCs最大排放浓度为8.48mg/m³，最大排放速率为1.26×10^{-2}kg/h，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求（20m：臭气浓度4000、氨8.7kg/h、硫化氢0.58kg/h），VOCs排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中要求（20m：VOCs排放浓度≤60mg/m³、VOCs排放速率≤6kg/h）。

2、无组织废气监测

无组织废气监测结果见表9.2-6。

表9.2-6 无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目					
			颗粒物小时值 mg/m³	臭气浓度 无量纲	氨小时值 mg/m³	硫化氢小时值 mg/m³	氯化氢 mg/m³	VOCs mg/m³
2020-04-06	1#上风向	第一次	0.285	13	0.325	0.010	0.057	0.82
		第二次	0.273	12	0.313	0.012	0.063	0.64
		第三次	0.292	14	0.329	0.011	0.063	1.01
	2#下风向	第一次	0.305	15	0.362	0.013	0.072	1.53
		第二次	0.302	13	0.350	0.015	0.079	1.46
		第三次	0.312	16	0.384	0.014	0.073	1.42
	3#下风向	第一次	0.352	14	0.344	0.019	0.093	1.46
		第二次	0.362	15	0.331	0.018	0.068	1.41
		第三次	0.357	15	0.347	0.018	0.089	1.62
	4#下风向	第一次	0.388	14	0.398	0.016	0.078	1.06
		第二次	0.392	14	0.387	0.016	0.085	1.29
		第三次	0.393	16	0.384	0.017	0.094	1.39
2020-04-07	1#上风向	第一次	0.290	14	0.309	0.009	0.057	0.95
		第二次	0.293	14	0.316	0.010	0.058	0.83
		第三次	0.285	13	0.314	0.008	0.063	1.00
	2#下风向	第一次	0.307	16	0.365	0.013	0.078	1.33
		第二次	0.303	15	0.372	0.012	0.069	1.71

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目					
			颗粒物 小时值 mg/m³	臭气浓度 无量纲	氨 小时值 mg/m³	硫化氢 小时值 mg/m³	氯化氢 mg/m³	VOCs mg/m³
		第三次	0.313	14	0.352	0.012	0.074	1.39
	3#下风向	第一次	0.357	15	0.346	0.016	0.099	1.04
		第二次	0.352	15	0.335	0.017	0.091	1.39
		第三次	0.365	16	0.333	0.016	0.085	1.22
	4#下风向	第一次	0.385	16	0.383	0.017	0.089	1.25
		第二次	0.395	14	0.391	0.015	0.085	1.19
		第三次	0.390	14	0.371	0.014	0.079	1.14

分析与评价:

由以上数据得出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点，颗粒物最大浓度为0.395 mg/m³，小于其标准限值 1.0mg/m³；臭气浓度最大值为 16（无量纲），不超过其标准限值 16；氨最大浓度为 0.398mg/m³，小于其标准限值 1.5mg/m³；硫化氢最大浓度为0.019mg/m³，小于其标准限值 0.06mg/m³，氯化氢最大浓度为 0.099mg/m³，小于其标准限值 0.2mg/m³，VOCs 最大浓度为 1.71mg/m³，小于其标准限值 2.0mg/m³，由以上数据得出，验收监测期间，无组织颗粒物、氯化氢满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求。VOCs、臭气浓度满足《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中要求。

无组织废气监测期间气象参数见表 9.2-7。

表 9.2-7　无组织废气监测期间气象参数

采样日期	时间	气温（℃）	气压（KPa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2020.04.06	第一次	9.4	101.7	S	2.7	3	2
	第二次	14.7	101.6	S	1.8	3	1
	第三次	12.3	101.6	S	2.1	3	1
2020.04.07	第一次	11.3	101.6	S	3.1	3	2
	第二次	17.2	101.4	S	2.4	3	2
	第三次	15.5	101.5	S	2.7	3	2

9.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8　厂界噪声监测结果　单位:dB(A)

检测项目及时间 监测点位	测定值 LeqdB(A)			
	2020.04.06		2020.04.07	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	57.1	47.2	56.8	47.5
2#南厂界	55.3	46.5	56.1	45.8
3#西厂界	56.9	47.5	57.5	47.1
4#北厂界	58.4	47.8	58.4	48.2
5#镇政府家属楼	55.3	46.9	54.7	45.7
6#派出所	57.7	48.1	57.1	48.1
7#供电所	56.8	47.5	56.5	47.1
8#交警第三中队	58.1	46.4	57.4	45.8
9#镇政府	54.9	45.1	53.8	46.2
10#东刘家庄村	55.2	47.2	54.9	47.1

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，厂界昼间噪声测定值在 55.3-58.4dB(A)之间，小于其标准限值(昼间：60dB(A))；厂界夜间噪声测定值在 45.8-48.2dB(A)之间，小于其标准限值(夜间：50dB(A))。

综上，厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

表 9.2-9　污染物排放总量核算表　单位：t/a

类别	污染物	核算总量	批复总量
废气	SO_2	—	0.61
	NO_X	0.88	1.41
废水	COD	3.52	8.80
	氨氮	0.052	0.68

10 验收监测结论

10.1 项目概况

威海圣沐生物科技有限公司成立于 2017 年 3 月，位于乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号，乳山市天勤食品工业有限公司院内，公司投资 3000 万元建设软骨素生产项目，项目位于乳山市徐家镇中鲁街500-5号，乳山市天勤食品工业有限公司院内，厂区占地面积2700m^2，建筑面积 5810m^2。项目购置蒸煮罐、醇沉罐等生产设备，项目主要产品及产量为软骨素 120t/a、蛋白粉（副产品）750t/a。项目符合国家产业政策。项目选址符合城市总体规划和土地利用规划的要求。

10.2 环保设施落实情况及调试运行效果

10.2.1 废水

项目产生的废水主要包括生活污水、生产废水及清下水。其中生产废水主要包括工艺废水、保洁废水、废气喷淋系统废水等，清下水主要是软化水废水、冷却塔排污水和锅炉废水等。

生活污水与生产废水经污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后，通过污水管网排放到乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂进一步处理达标后排放。

2020 年 4 月 6 日-7 日对污水处理站进出水水质进行了验收监测，项目废水出水口的 pH 值、悬浮物、氨氮、COD、BOD_5 等污染物均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值要求。

10.2.2 废气

蒸煮等工艺废气经风机抽出输送至车间外 1 套冷凝喷淋+生物滤床治理系统处理后由 15m 高 1#排气筒排放。喷粉废气全部经配套的冷凝喷淋+生物滤床治理系统处理后由 20m 高 2#排气筒排放。锅炉采用管道天燃气作为燃料，属于清洁能源，产污量较少，废气经自建的 15m 高 3#排气筒排放。污水处理站集经风机抽出进入冷凝喷淋+生物滤床治理系统综合处理，由 20m 高 4#排气筒排放。本项目无组织废气通过加强车间密闭，无组织排放至周围大气中。

2020 年 4 月 6 日-7 日对项目产生的废气进行验收监测，监测数据表明：验收监测期间，蒸煮废气排气筒 P1 氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求，VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第

七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中要求。

喷粉废气排气筒 P2 氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求，VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中要求，颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16298-1996）表 2 中要求。

天然气锅炉废气排气筒 P3 烟尘、SO_2、NO_x 的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）一般控制区要求；

污水处理站废气排气筒 P4 氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求，VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中要求。

验收监测期间，无组织颗粒物、氯化氢满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建厂界标准要求。VOCs、臭气浓度满足《挥发性有机物排放标准 第七部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中要求。

10.2.3 噪声

项目选用低噪声了设备；通过厂房及围墙隔声、距离衰减；高噪声设备设置在单独室内，并采取有效的隔声降噪措施。

验收监测期间，厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，排放达标。

10.2.4 固体废物

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危废等，其中生活垃圾与废滤布、污泥、废包装袋、污水处理站产生的废反渗透膜、软水制备产生的反渗透膜分类收集，由环卫部门统一收集清运至乳山绿色动力再生资源有限公司处置；油脂和废渣外卖利用；废导热油属于危险废物，委托有资质的危废转运单位转运处理。各类固体废物均得到合理处置，对周围环境基本无影响。

10.3 综合结论

项目建设对项目区水环境、声环境、大气环境等方面会产生不同程度的影响，通过采取一定的环境保护措施，有效地保护项目区环境的前提下，项目建设对环境影响是可以接受的。

通过调查和现场监测，本项目满足以下条件：

（1）项目不存在重大的环境影响问题；

（2）环评及批复所提环保措施基本得到了落实；

（3）有关环保设施已建成并投入正常使用；

（4）项目本身符合设计、施工和使用要求；

综上所述，威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目在营运期采取了有效的污染防治措施，项目的环境影响报告书和审批意见中要求的污染控制设施基本得到落实。本次验收建议通过威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目竣工环境保护验收。

10.4 建议

1、企业应加强环保意识，定期对污水处理设施进行检查，确保污水处理排放稳定达标。

2、加强危险废物管理。

3、定期对废气处理设施进行检查，确保废气处理正常运行，排放稳定达标。

4、企业应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：威海圣沐生物科技有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	软骨素生产项目					项目代码		建设地点	乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号，乳山市天勤食品工业有限公司院内			
	行业类别（分类管理名录）	C1491 营养、保健食品制造					建设性质	☑新建 □ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N36°54′46″ E121°45′51″	
	设计生产能力	120					实际生产能力	120	环评单位	威海市环境保护科学研究所有限公司			
	环评文件审批机关	乳山市环境保护局					审批文号	乳环发[2018]4 号	环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2018.3					竣工日期	2020.3	排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位						环保设施施工单位		本工程排污许可证编号				
	验收单位						环保设施监测单位		验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	3000					环保投资总概算（万元）	100	所占比例（%）	3.3%			
	实际总投资	3000					实际环保投资（万元）	100	所占比例（%）	3.3%			
	废水治理（万元）	60	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	7	绿化及生态（万元）	3	其他（万元）	10	
	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	6000			
运营单位		威海圣沐生物科技有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		验收时间	2020.4			

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				1.9554	0	1.9554	1.9554		1.9554	1.9554		1.9544
	化学需氧量		199	500	12.554	90.34	3.52	8.80		3.52	8.80	2.542	0.978
	氨氮		2.92	45	0.389	0.337	0.052	0.68		0.052	0.68	0	0.052
	石油类												
	废气												
	二氧化硫			50	0.606	—	—	0.61		—	0.61	0	—
	烟尘		6.1	10	0.139	—	0.139	—		0.139	—	—	0.139
	工业粉尘		5.4	20	4.02	3.545	0.475	—		0.475	—	—	0.475
	氮氧化物		45	200	0.88	—	0.88	1.41		0.88	1.41	0	0.88
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1：环评批复

乳山市环境保护局文件

乳环发〔2018〕4 号

关于威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目环境影响报告书的批复

威海圣沐生物科技有限公司：

你公司报送的《威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》收悉，经研究，对该《报告书》批复如下：

一、拟建项目位于乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号，本项目属于新建性质。项目总投资 3000 万元，环保投资 100 万元，租赁乳山市天勤食品工业有限公司厂区闲置用地，新建 1 座厂房，占地面积 2700m²，建筑面积 5810m²，办公室和食堂依托乳山市天勤食品工业有限公司现有设施，主要生产设备包括蒸煮罐、醇沉罐、超滤机、纳滤机、离心机等，年生产软骨素 120 吨、蛋白粉（副

产品）750吨。该项目符合国家产业政策，项目用地为工业用地，在全面落实《报告书》和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施情况下，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求，我局同意该项目按照《报告书》所列建设项目的规模、地点、生产工艺、环境保护措施、风险防范措施等进行建设。

二、项目设计、建设和运行管理中，要全面落实《报告书》中提出的各项污染防治和生态恢复措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，并重点做好以下工作：

1.严格落实水环境保护措施。按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水系统。生活污水经化粪池预处理，生产废水经隔油池预处理后，均进入厂区自建的污水处理站集中处理，混合废水经处理须符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后，方可经污水管网进入乳山毅科水环境治理有限公司银滩第二污水处理厂进行集中处理。

合理设计事故水池容积，控制事故排污。按照有关设计规范和技术规定，厂区采取分区防渗，强化废水管道、废水处理设施、事故池等区域的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

2.严格落实大气环境保护措施。蒸煮区产生恶臭经集中收集由冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理达标后经1根15m高排气筒集中排放；喷粉废气和污水处理站恶臭共经1套冷凝喷淋+生物滤床处理系统处理后经1根20m高排气筒集中排放；天然气锅炉烟气经1根15m高排气筒排放；天然气热风炉烟气经1

根 20m 高排气筒排放；各有组织废气排放须满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374—2013）及超低排放第 2 号修改单要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表 2 标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 一般控制区要求。

落实报告书提出的无组织控制措施。无组织废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表 1 标准要求。

3.强化噪声污染控制措施。要选用高效、低噪音的设备，合理布置，并做好减震处理；污水处理站及配套设施应合理布局，并做好隔声、吸声处理，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，防止噪声扰民。

4.严格落实固体废物处置措施。按照“减量化、资源化、无害化”的要求，做好固体废物的贮存、处置和综合利用工作。设置危险废物和一般固体废物贮存场所，按照固体废物来源、性质进行分区放置、分类处理。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单相关要求。生活垃圾、废包装袋、废反渗透膜、废滤布、污泥由环卫部门统一清运处理；静置分离工序产生的废渣日产日清，直接装入槽车外售制作骨粉饲料，不在厂内堆存；污水处理站格栅、气浮预处理产生的油渣及撇油工序油脂全部集中收集后外售。

加强危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物污染防治技术政策》的要求，建设规范化的危险废物专用贮存场所，并设置警示标识。要按照国家、省有关规定，将危险废物委托具有危险废物处置资质的单位进行安全处置。

5.落实报告书提出的环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，并报我局备案；配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

6.要严格执行污染物总量控制制度，主要污染物化学需氧量、氨氮排放总量管理指标控制在8.80吨/年、0.68吨/年以内；二氧化硫、氮氧化物总量指标控制在0.61吨/年、1.41吨/年以内。

7.按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物贮存场所，并设立标志牌。落实报告书提出的环境管理及监测计划。

8.报告书确定的项目车间卫生防护距离为 100m，储罐区卫生防护距离为 100m，污水处理站卫生防护距离为 100m，乙醇提醇区卫生防护距离为 50m，喷粉区卫生防护距离为 50m，目前该卫生防护距离内无环境敏感目标。你公司应配合当地政府做好防护距离内的规划控制，禁止在该防护距离内规划建设新的居住区、医院等敏感点。

9.要加强施工期环境管理，提倡文明施工，严格控制施工时

间，施工期噪声须符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。施工车辆及工地必须采取覆盖和洒水等防扬尘措施，避开大风和暴雨天气施工；建筑垃圾要集中收集、集中堆放，能回用的必须回用，不能回用的建筑垃圾要送政府或有关部门指定的地点予以处置，不得随意倾倒。要加强生态保护和生态恢复，及时恢复被破坏的植被，控制水土流失。

三、项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收、申领排污许可证。

四、建设项目的环境影响报告书经批准后，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，且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的，应重新报批该项目环境影响报告书。

随着环保法律、法规、标准的不断调整更新，该项目必须执行新的环境保护法律、法规、标准要求。

本《报告书》及批复自批准之日起，有效期为五年。如五年后开工建设，须向我局重新报批环境影响评价文件。

乳山市环境保护局

2018年3月1日

附件 2：营业执照

营业执照

（副 本）

1-1

统一社会信用代码 91371083MA3DEJMY04

名　　称	威海圣沐生物科技有限公司
类　　型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住　　所	山东省威海市乳山市徐家镇中鲁街500-5号
法定代表人	刘钦明
注册资本	叁仟万元整
成立日期	2017年03月31日
营业期限	2017年03月31日至　　年　月　日
经营范围	食品的研发、推广；食品生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，有效期限以许可证为准）

登记机关　威海市市场监督管理局　2017年03月31日

提示：1.每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；
2.《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示（个体工商户、农民专业合作社除外）。

企业信用信息公示系统网址：http://sdxy.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 3：租赁合同

租赁合同

甲方：乳山市天勤食品工业有限公司

乙方：威海圣沐生物科技有限公司

乳山市天勤食品工业有限公司位于乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号，公司将厂区内的闲置用地租赁给威海圣沐生物科技有限公司开发软骨素生产项目。

威海圣沐生物科技有限公司的用水、用电、锅炉用地、办公生活等配套辅助设施均依托乳山市天勤食品工业有限公司。

特此证明！

甲方：乳山市天勤食品工业有限公司

乙方：威海圣沐生物科技有限公司

2017 年 10 月 1 日

乳 国用（2009）第 1214 号

土地使用权人	乳山市天助食品工业有限公司		
座　　落	乳山市徐家镇供电所东		
地　　号		图　　号	
地类（用途）	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2059-12-15
使用权面积	18866.1 M²	其中 独用面积	M²
		其中 分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

乳山市人民政府（章）

2009年　月 31 日

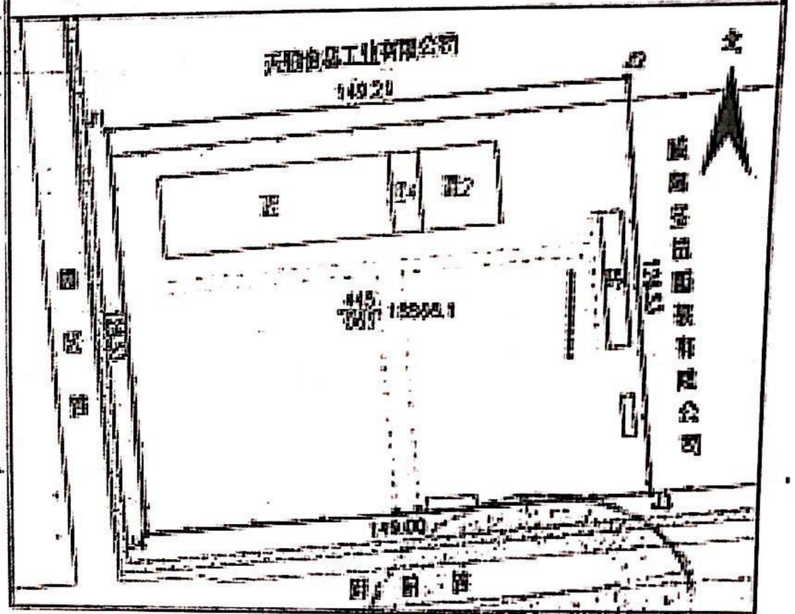
附图粘贴线

记事

宗地图

宗地编号：20090445　　权利人：乳山市天助食品工业有限公司

地籍图号：



绘图日期：2009年12月28日　1:2000　绘图员：李双群

审核日期：2009年12月28日　审核员：

2009年　月 31 日

土地证书管理专用章

No. 01673424? S

附件 4：污水接收证明

乳山毅科水环境治理有限公司
银滩第二污水处理厂

污水接纳证明

威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目位于乳山市徐家镇中鲁街 500-5 号，项目产生废水经自建污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准后，经市政污水管网排至乳山市银滩第二污水处理厂进一步处理达标排放。

特此证明！

乳山毅科水环境治理有限公司

2017年11月10日

附件 5：油脂接纳证明

油脂接纳证明

威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目生产中产生的油脂可利用性高，我公司接纳该油脂用于供应辛集市瑞生物化工有限公司生产油酸甲酯，脂肪酸甲酯。

特此证明

莱阳市龙旺庄利源油脂购销部

2017 年 11 月

附件 6：骨渣接纳证明

骨渣接纳证明

威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目生产中产生的骨渣主要是碎肉和碎骨，我单位可以接纳该骨渣用于制作骨粉饲料。

特此证明！

莱阳市鼎晟骨粉厂

2017.11

附件 7：生活垃圾及一般固废证明接收证明

生活垃圾及一般固废接收证明

兹证明，我公司同意接收威海圣沐生物科技有限公司生活垃圾及一般工业固废下脚料，所接收的工业固废下脚料不含有建筑垃圾、危险废弃物（不得含有国家法律法规等相关文件规定的危险废弃物）及影响公司正常生产运行的工业固废下脚料。

乳山绿色动力再生能源有限公司

2018 年 2 月 24 日

正本

附件 8：监测报告

171512344393

检　测　报　告

报告编号：　WWHJ2004501

委托单位：　威海圣沐生物科技有限公司

受检单位：　威海圣沐生物科技有限公司

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

报告日期：2020 年 04 月 13 日

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司

检测报告

报告书编号：WWHJ2004501

委托单位	威海圣沐生物科技有限公司	检测类别	验收检测
受检单位	威海圣沐生物科技有限公司	采样日期	2020.04.06-2020.04.07
详细地址	山东威海市乳山市徐家镇中鲁街 500 号	检测日期	2020.04.06-2020.04.12
检测项目	无组织废气：颗粒物、VOCs、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度，有组织废气：颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度，污水：pH 值、CODcr、BOD_5、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量，工业企业厂界环境噪声		

检测仪器

序号	仪器名称	型号	仪器编号
1	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901	WW-M-019
2	实验室 pH 计	PHS-3D	WW-M-029
3	电子天平	ME204E/02	WW-M-016
4	十万分之一天平	BT25S	WW-M-033
5	水中油份浓度分析仪	ET1200	WW-M-054
6	气相色谱仪	GC-2014	WW-M-021
7	多功能声级计	AWA6228+	WW-M-025
8	可见分光光度计	T6 新悦	WW-M-018
9	自动烟尘（气）测试仪	3012H	WW-M-014

检测结果	检测数据详见本报告第 2～13 页。
检测结论	不做判定。

报 告 编 制：

审　　核：

批　　准：

检 测 章：

签 发 日 期：2020.4.13

检测报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

无组织废气检测结果

检测项目	氯化氢 mg/m³			
采样日期	2020.04.06			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12004501A-001~003	WG12004501A-001~003	WG12004501A-001~003	WG12004501A-001~003
第一次	0.057	0.072	0.093	0.078
第二次	0.063	0.079	0.068	0.085
第三次	0.063	0.073	0.089	0.094
采样日期	2020.04.07			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22004501A-001~003	WG22004501A-001~003	WG22004501A-001~003	WG22004501A-001~003
第一次	0.057	0.078	0.099	0.089
第二次	0.058	0.069	0.091	0.085
第三次	0.063	0.074	0.085	0.079

检测项目	氨 mg/m³			
采样日期	2020.04.06			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12004501A-004~006	WG12004501A-004~006	WG12004501A-004~006	WG12004501A-004~006
第一次	0.325	0.362	0.344	0.398
第二次	0.313	0.350	0.331	0.387
第三次	0.329	0.384	0.347	0.384
采样日期	2020.04.07			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22004501A-004~006	WG22004501A-004~006	WG22004501A-004~006	WG22004501A-004~006
第一次	0.309	0.365	0.346	0.383
第二次	0.316	0.372	0.335	0.391
第三次	0.314	0.352	0.333	0.371

检测项目	硫化氢 mg/m³			
采样日期	2020.04.06			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12004501A-007~009	WG12004501A-007~009	WG12004501A-007~009	WG12004501A-007~009
第一次	0.010	0.013	0.019	0.016
第二次	0.012	0.015	0.018	0.016
第三次	0.011	0.014	0.018	0.017
采样日期	2020.04.07			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22004501A-007~009	WG22004501A-007~009	WG22004501A-007~009	WG22004501A-007~009
第一次	0.009	0.013	0.016	0.017
第二次	0.010	0.012	0.017	0.015
第三次	0.008	0.012	0.016	0.014

检测项目	臭气浓度（无量纲）							
采样日期	2020.04.06							
采样点位及其相检测结果	A 上风向监测点位	最大值	B 下风向监测点位	最大值	C 下风向监测点位	最大值	D 下风向监测点位	最大值
样品编号	WG12004501A-010-012		WG12004501A-010-012		WG12004501A-010-012		WG12004501A-010-012	
第一次	13	14	15	16	14	15	14	16
第二次	12		13		15		14	
第三次	14		16		15		16	
采样日期	2020.04.07							
采样点位及其相检测结果	A 上风向监测点位	最大值	B 下风向监测点位	最大值	C 下风向监测点位	最大值	D 下风向监测点位	最大值
样品编号	WG22004501A-010-012		WG22004501A-010-012		WG22004501A-010-012		WG22004501A-010-012	
第一次	14	14	16	16	15	16	16	16
第二次	14		15		15		14	
第三次	13		14		16		14	

检测报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测报告专用章和骑缝章。

检测项目	VOCs mg/m³			
采样日期	2020.04.06			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12004501A-013~015	WG12004501A-013~015	WG12004501A-013~015	WG12004501A-013~015
第一次	0.82	1.53	1.46	1.06
第二次	0.64	1.46	1.41	1.29
第三次	1.01	1.42	1.62	1.39
采样日期	2020.04.07			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22004501A-013~015	WG22004501A-013~015	WG22004501A-013~015	WG22004501A-013~015
第一次	0.95	1.33	1.04	1.25
第二次	0.83	1.71	1.39	1.19
第三次	1.00	1.39	1.22	1.14

检测项目	颗粒物/小时值 μg/m³			
采样日期	2020.04.06			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG12004501A-016~018	WG12004501B-016~018	WG12004501C-016~018	WG12004501D-016~018
第一次	285	305	352	388
第二次	273	302	362	392
第三次	292	312	357	393
采样日期	2020.04.07			
采样点位	A 上风向监测点位	B 下风向监测点位	C 下风向监测点位	D 下风向监测点位
样品编号	WG22004501A-016~018	WG22004501B-016~018	WG22004501C-016~018	WG22004501D-016~018
第一次	290	307	357	385
第二次	293	303	352	395
第三次	285	313	365	390

有组织废气检测结果

采样日期	2020.04.06		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	蒸煮废气排气筒 P1 进口		
标干流量（m^3/h）	649	633	658
样品编号	YG12004501A-001	YG12004501A-002	YG12004501A-003
氨实测浓度（mg/m^3）	29.8	29.7	29.8
氨排放速率（kg/h）	1.93×10^{-2}	1.88×10^{-2}	1.96×10^{-2}
样品编号	YG12004501A-004	YG12004501A-005	YG12004501A-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.914	0.952	0.902
硫化氢排放速率（kg/h）	5.93×10^{-4}	6.03×10^{-4}	5.94×10^{-4}
样品编号	YG12004501A-007	YG12004501A-008	YG12004501A-009
臭气浓度（无量纲）	3090	4169	4169
样品编号	YG12004501A-010	YG12004501A-011	YG12004501A-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	35.9	27.3	22.1
VOCs 排放速率（kg/h）	2.33×10^{-2}	1.73×10^{-2}	1.45×10^{-2}
	蒸煮废气排气筒 P1 出口		
标干流量（m^3/h）	909	916	897
样品编号	YG12004501B-001	YG12004501B-002	YG12004501B-003
氨实测浓度（mg/m^3）	2.61	2.60	2.66
氨排放速率（kg/h）	2.37×10^{-3}	2.38×10^{-3}	2.39×10^{-3}
样品编号	YG12004501B-004	YG12004501B-005	YG12004501B-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.076	0.081	0.070
硫化氢排放速率（kg/h）	6.91×10^{-5}	7.42×10^{-5}	6.28×10^{-5}
样品编号	YG12004501B-007	YG12004501B-008	YG12004501B-009
臭气浓度（无量纲）	977	1318	977
样品编号	YG12004501B-010	YG12004501B-011	YG12004501B-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	6.22	4.34	5.66
VOCs 排放速率（kg/h）	5.65×10^{-3}	3.98×10^{-3}	5.08×10^{-3}

检测报告

采样日期	2020.04.06		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	污水处理排气筒 P2 进口		
标干流量（m^3/h）	1212	1189	1198
样品编号	YG12004501C-001	YG12004501C-002	YG12004501C-003
氨实测浓度（mg/m^3）	20.1	19.7	19.9
氨排放速率（kg/h）	2.44×10^{-2}	2.34×10^{-2}	2.38×10^{-2}
样品编号	YG12004501C-004	YG12004501C-005	YG12004501C-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.655	0.619	0.645
硫化氢排放速率（kg/h）	7.94×10^{-4}	7.36×10^{-4}	7.73×10^{-4}
样品编号	YG12004501C-007	YG12004501C-008	YG12004501C-009
臭气浓度（无量纲）	2291	3090	2291
样品编号	YG12004501C-010	YG12004501C-011	YG12004501C-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	14.6	19.8	15.9
VOCs 排放速率（kg/h）	1.77×10^{-2}	2.35×10^{-2}	1.90×10^{-2}
	污水处理排气筒 P2 出口		
标干流量（m^3/h）	1481	1466	1489
样品编号	YG12004501D-001	YG12004501D-002	YG12004501D-003
氨实测浓度（mg/m^3）	1.71	1.74	1.69
氨排放速率（kg/h）	2.53×10^{-3}	2.55×10^{-3}	2.52×10^{-3}
样品编号	YG12004501D-004	YG12004501D-005	YG12004501D-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.041	0.050	0.045
硫化氢排放速率（kg/h）	6.07×10^{-5}	7.33×10^{-5}	6.70×10^{-5}
样品编号	YG12004501D-007	YG12004501D-008	YG12004501D-009
臭气浓度（无量纲）	724	977	724
样品编号	YG12004501D-010	YG12004501D-011	YG12004501D-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	4.49	5.16	5.67
VOCs 排放速率（kg/h）	6.65×10^{-3}	7.56×10^{-3}	8.44×10^{-3}

检测报告

采样日期	2020.04.06		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	喷粉废气排气筒P3出口		
标干流量（m^3/h）	1895	1843	1818
样品编号	YG12004501E-001	YG12004501E-002	YG12004501E-003
氨实测浓度（mg/m^3）	1.71	1.68	1.62
氨排放速率（kg/h）	3.24×10^{-3}	3.10×10^{-3}	2.95×10^{-3}
样品编号	YG12004501E-004	YG12004501E-005	YG12004501E-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.036	0.042	0.038
硫化氢排放速率（kg/h）	6.82×10^{-5}	7.74×10^{-5}	6.91×10^{-5}
样品编号	YG12004501E-007	YG12004501E-008	YG12004501E-009
臭气浓度（无量纲）	724	977	977
样品编号	YG12004501E-010	YG12004501E-011	YG12004501E-012
VOCs实测浓度（mg/m^3）	3.14	3.23	2.84
VOCs排放速率（kg/h）	5.95×10^{-3}	5.95×10^{-3}	5.16×10^{-3}
样品编号	YG12004501E-013	YG12004501E-014	YG12004501E-015
颗粒物实测浓度（mg/m^3）	4.7	5.3	5.1
颗粒物排放速率（kg/h）	8.9×10^{-3}	9.8×10^{-3}	9.3×10^{-3}
检测地点	锅炉排气筒P4出口		
标干流量（m^3/h）	4289	4295	4252
样品编号	YG12004501F-001	YG12004501F-002	YG12004501F-003
颗粒物实测浓度（mg/m^3）	4.9	5.5	5.6
颗粒物折算浓度（mg/m^3）	5.3	6.1	6.1
颗粒物排放速率（kg/h）	2.1×10^{-2}	2.4×10^{-2}	2.4×10^{-2}
样品编号	/	/	/
二氧化硫实测浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3
二氧化硫折算浓度（mg/m^3）	/	/	/
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/
样品编号	/	/	/
氮氧化物实测浓度（mg/m^3）	36	31	32
氮氧化物折算浓度（mg/m^3）	39	35	35
氮氧化物排放速率（kg/h）	1.5×10^{-1}	1.3×10^{-1}	1.4×10^{-1}

采样日期	2020.04.07		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	蒸煮废气排气筒 P1 进口		
标干流量（m^3/h）	667	642	649
样品编号	YG22004501A-001	YG22004501A-002	YG22004501A-003
氨实测浓度（mg/m^3）	29.7	29.7	29.9
氨排放速率（kg/h）	1.98×10^{-2}	1.91×10^{-2}	1.94×10^{-2}
样品编号	YG22004501A-004	YG22004501A-005	YG22004501A-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.898	0.921	0.915
硫化氢排放速率（kg/h）	5.99×10^{-4}	5.91×10^{-4}	5.94×10^{-4}
样品编号	YG22004501A-007	YG22004501A-008	YG22004501A-009
臭气浓度（无量纲）	4169	4169	2291
样品编号	YG22004501A-010	YG22004501A-011	YG22004501A-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	20.9	22.4	25.3
VOCs 排放速率（kg/h）	1.39×10^{-2}	1.44×10^{-2}	1.64×10^{-2}
	蒸煮废气排气筒 P1 出口		
标干流量（m^3/h）	929	920	900
样品编号	YG22004501B-001	YG22004501B-002	YG22004501B-003
氨实测浓度（mg/m^3）	2.59	2.68	2.64
氨排放速率（kg/h）	2.41×10^{-3}	2.47×10^{-3}	2.38×10^{-3}
样品编号	YG22004501B-004	YG22004501B-005	YG22004501B-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.076	0.079	0.083
硫化氢排放速率（kg/h）	7.06×10^{-5}	7.27×10^{-5}	7.47×10^{-5}
样品编号	YG22004501B-007	YG22004501B-008	YG22004501B-009
臭气浓度（无量纲）	1318	1318	724
样品编号	YG22004501B-010	YG22004501B-011	YG22004501B-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	5.04	4.07	4.76
VOCs 排放速率（kg/h）	4.68×10^{-3}	3.74×10^{-3}	4.28×10^{-3}

采样日期	2020.04.07		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	污水处理排气筒 P2 进口		
标干流量（m^3/h）	1226	1195	1217
样品编号	YG22004501C-001	YG22004501C-002	YG22004501C-003
氨实测浓度（mg/m^3）	19.5	20.2	20.1
氨排放速率（kg/h）	2.39×10^{-2}	2.41×10^{-2}	2.45×10^{-2}
样品编号	YG22004501C-004	YG22004501C-005	YG22004501C-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.650	0.627	0.592
硫化氢排放速率（kg/h）	7.97×10^{-4}	7.49×10^{-4}	7.20×10^{-4}
样品编号	YG22004501C-007	YG22004501C-008	YG22004501C-009
臭气浓度（无量纲）	2291	1738	1738
样品编号	YG22004501C-010	YG22004501C-011	YG22004501C-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	24.8	16.9	19.4
VOCs 排放速率（kg/h）	3.04×10^{-2}	2.02×10^{-2}	2.36×10^{-2}
	污水处理排气筒 P2 出口		
标干流量（m^3/h）	1479	1497	1488
样品编号	YG22004501D-001	YG22004501D-002	YG22004501D-003
氨实测浓度（mg/m^3）	1.77	1.72	1.74
氨排放速率（kg/h）	2.62×10^{-3}	2.57×10^{-3}	2.59×10^{-3}
样品编号	YG22004501D-004	YG22004501D-005	YG22004501D-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.039	0.042	0.035
硫化氢排放速率（kg/h）	5.77×10^{-5}	6.29×10^{-5}	5.21×10^{-5}
样品编号	YG22004501D-007	YG22004501D-008	YG22004501D-009
臭气浓度（无量纲）	724	550	550
样品编号	YG22004501D-010	YG22004501D-011	YG22004501D-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	5.48	6.40	8.48
VOCs 排放速率（kg/h）	8.10×10^{-3}	9.58×10^{-3}	1.26×10^{-2}

检测报告

采样日期	2020.04.07		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
检测地点	喷粉废气排气筒 P3 出口		
标干流量（m^3/h）	1870	1918	1893
样品编号	YG22004501E-001	YG22004501E-002	YG22004501E-003
氨实测浓度（mg/m^3）	1.70	1.62	1.66
氨排放速率（kg/h）	3.18×10^{-3}	3.11×10^{-3}	3.14×10^{-3}
样品编号	YG22004501E-004	YG22004501E-005	YG22004501E-006
硫化氢实测浓度（mg/m^3）	0.040	0.044	0.038
硫化氢排放速率（kg/h）	7.48×10^{-5}	8.44×10^{-5}	7.19×10^{-5}
样品编号	YG22004501E-007	YG22004501E-008	YG22004501E-009
臭气浓度（无量纲）	724	724	724
样品编号	YG22004501E-010	YG22004501E-011	YG22004501E-012
VOCs 实测浓度（mg/m^3）	2.97	3.98	3.96
VOCs 排放速率（kg/h）	5.55×10^{-3}	7.63×10^{-3}	7.50×10^{-3}
样品编号	YG22004501E-013	YG22004501E-014	YG22004501E-015
颗粒物实测浓度（mg/m^3）	5.4	5.1	4.6
颗粒物排放速率（kg/h）	1.0×10^{-2}	9.8×10^{-3}	8.7×10^{-3}
检测地点	锅炉排气筒 P4 出口		
标干流量（m^3/h）	4209	4299	4346
样品编号	YG22004501F-001	YG22004501F-002	YG22004501F-003
颗粒物实测浓度（mg/m^3）	5.4	5.1	5.7
颗粒物折算浓度（mg/m^3）	6.1	5.6	6.2
颗粒物排放速率（kg/h）	2.3×10^{-2}	2.2×10^{-2}	2.5×10^{-2}
样品编号	/	/	/
二氧化硫实测浓度（mg/m^3）	＜3	＜3	＜3
二氧化硫折算浓度（mg/m^3）	/	/	/
二氧化硫排放速率（kg/h）	/	/	/
样品编号	/	/	/
氮氧化物实测浓度（mg/m^3）	40	29	40
氮氧化物折算浓度（mg/m^3）	45	32	43
氮氧化物排放速率（kg/h）	1.7×10^{-1}	1.2×10^{-1}	1.7×10^{-1}

检 测 报 告

污水检测结果

采样点位	厂区污水处理站进口				厂区污水处理站出口			
样品状态	瓶装完好，无破损，黄色浑浊，无味				瓶装完好，无破损，淡黄色，无味			
样品编号	WS12004501A-001~004				WS12004501B-001~004			
采样时间及频次 / 检测项目	2020.04.06							
	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值（无量纲）	6.98	6.96	6.94	7.03	6.93	6.97	7.08	6.96
CODcr（mg/L）	602	643	684	640	163	186	174	199
BOD_5（mg/L）	241	258	270	256	61.9	72.1	67.9	79.3
悬浮物（mg/L）	492	457	423	474	93	108	104	95
色度（倍）	64	64	64	64	16	16	16	16
氨氮（mg/L）	19.3	21.5	20.4	18.5	2.60	2.78	2.44	2.92
总氮（mg/L）	65.6	61.8	64.2	65.1	19.0	17.8	18.8	17.2
总磷（mg/L）	5.69	6.06	5.40	6.42	1.61	1.82	1.72	1.93
动植物油（mg/L）	14.7	15.8	14.0	16.6	4.43	4.73	4.16	4.98
全盐量（mg/L）	2280	2035	2157	2379	653	724	689	760
备注	/							

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司 IVOS 蔚/沃/检/测 ShandongWeiWoJestingandEvaluationTechnologyServiceCo.,LTD

检测报告

采样点位	厂区污水处理站进口				厂区污水处理站出口			
样品状态	瓶装完好，无破损，黄色浑浊，无味				瓶装完好，无破损，淡黄色，无味			
样品编号	WS22004501A-001~004				WS22004501B-001~004			
采样时间及频次 / 检测项目	2020.04.07							
	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值（无量纲）	7.08	7.01	6.93	7.03	6.98	6.95	7.05	6.91
CODcr（mg/L）	598	637	687	646	185	196	162	173
BOD_5（mg/L）	239	254	271	258	73.7	78.1	65.3	68.7
悬浮物（mg/L）	465	408	480	445	103	98	90	96
色度（倍）	64	64	64	64	16	16	16	16
氨氮（mg/L）	20.4	18.6	21.3	19.4	2.78	2.88	2.40	2.65
总氮（mg/L）	53.1	57.5	53.6	56.1	18.2	19.6	18.1	19.2
总磷（mg/L）	6.06	5.42	6.45	5.65	1.82	1.68	1.91	1.62
动植物油（mg/L）	15.0	16.4	15.8	16.9	4.74	4.41	4.95	4.18
全盐量（mg/L）	2015	2270	2135	2385	689	650	739	683
备注	/							

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司 ShandongWeiWoTestingandEvaluationTechnologyServiceCo.,LTD

噪声检测结果

检测项目及时间 / 监测点位	测定值 LeqdB(A)			
	2020.04.06		2020.04.07	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	57.1	47.2	56.8	47.5
2#南厂界	55.3	46.5	56.1	45.8
3#西厂界	56.9	47.5	57.5	47.1
4#北厂界	58.4	47.8	58.4	48.2
5#镇政府家属楼	55.3	46.9	54.7	45.7
6#派出所	57.7	48.1	57.1	48.1
7#供电所	56.8	47.5	56.5	47.1
8#交警第三中队	58.1	46.4	57.4	45.8
9#镇政府	54.9	45.1	53.8	46.2
10#东刘家庄村	55.2	47.2	54.9	47.1

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司 IVOS 蔚/沃/检/测 ShanDongWeiWoTestingandEvaluationTechnologyServiceCo.LTD

附表 1：检测项目分析方法及检出限

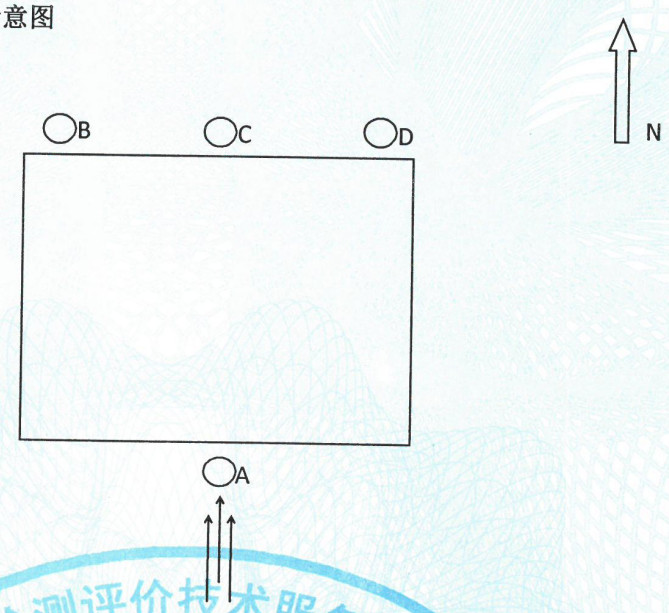
项目类别	检测项目	分析方法	方法来源	检出限
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m³
	VOCs	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m³
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.05mg/m³
	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	0.025mg/m³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B）	国家环保总局（2006）第四版（增补版）	0.001mg/m³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10（无量纲）
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m³
	VOCs	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m³
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m³
	氨	纳氏试剂分光光法	HJ 533-2009	0.25mg/m³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B）	国家环保总局（2006）第四版（增补版）	0.001mg/m³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	10（无量纲）

污水	pH值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
	CODcr	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	BOD_5	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
	色度	稀释倍数法	GB/T 11903-1989	/
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	10mg/L
工业企业厂界环境噪声	等效连续A声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

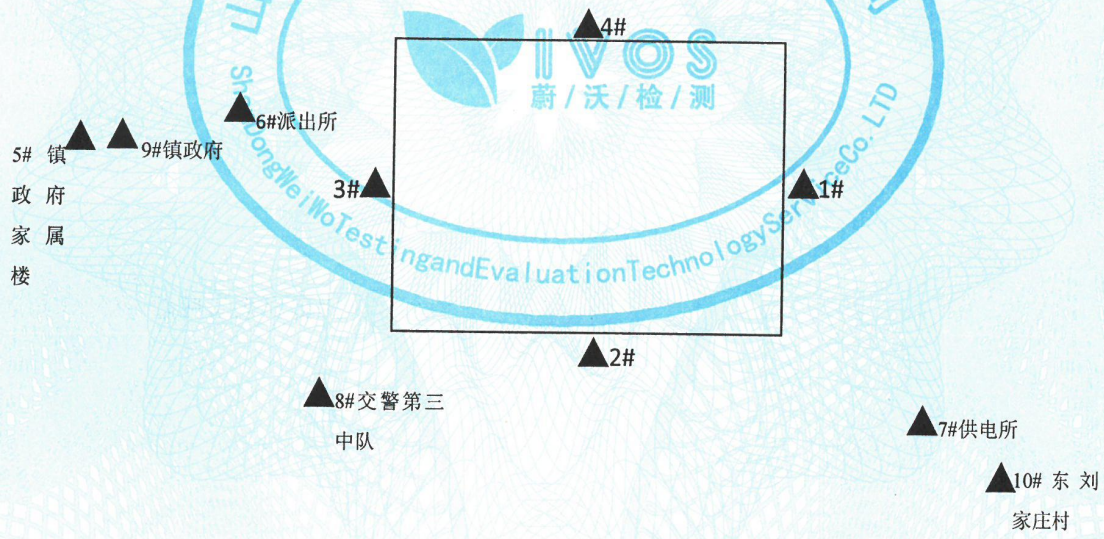
附表2：检测期间气象参数

采样日期	时间	气温(℃)	气压(KPa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2020.04.06	第一次	9.4	101.7	S	2.7	3	2
	第二次	14.7	101.6	S	1.8	3	1
	第三次	12.3	101.6	S	2.1	3	1
2020.04.07	第一次	11.3	101.6	S	3.1	3	2
	第二次	17.2	101.4	S	2.4	3	2
	第三次	15.5	101.5	S	2.7	3	2

附图 1：无组织废气监测点位示意图



附图 2：噪声监测点位示意图



山东蔚沃检测评价技术服务有限公司 ShanDongWeiWoTestingandEvaluationTechnologyServiceCo.LTD IVOS 蔚/沃/检/测

检 测 报 告

威海圣沐生物科技有限公司

验收检测

检测负责人：

检测人员一览表

环境要素	姓名	检测项目	签名
无组织废气	张晓尧、冯波元、朱臻、杨煜荣	颗粒物、VOCs、氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度	冯波元 朱臻 杨煜荣 张晓尧
有组织废气	孙连勇、奚洪佳、朱臻、杨煜荣	颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度	朱臻 孙连勇 奚洪佳 杨煜荣
污水	奚洪佳、冯波元	pH 值、CODcr、BOD_5、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷、动植物油、全盐量	冯波元 奚洪佳
工业企业厂界环境噪声	张晓尧	等效连续 A 声级	张晓尧
采样人员	张晓尧 孙连勇		

以下空白

附件 9：产能证明

威海圣沐生物科技有限公司

软骨素生产项目实际产能证明

山东蔚沃检测评价技术服务有限公司于 2020 年 4 月 6 日～4 月 7 日对威海圣沐生物科技有限公司软骨素生产项目进行了环保验收现场监测，生产情况具体见下表：

验收监测时项目生产情况表

时间	产品	设计生产能	实际生产能	负荷
2020 4 6	软骨素	0.02t/h	0.02t/h	100%
2020 4 7			0.02t/h	100%
2020 4 6	蛋白粉	0.375t/h	0.375t/h	100%
2020 4 7			0.375t/h	100%

特此证明

威海圣沐生物科技有限公司

2020 年 4 月 8 日

附件 10：应急预案备案表

1266316512

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	威海圣沐生物科技有限公司	机构代码	91371083MA3DEJMY04
法定代表人	刘钦明	联系电话	13906428121
联系人	刘钦明	联系电话	13906428121
传　真		电子邮箱	
地　址	中心经度：东经 121°45'52.52″　中心纬度：北纬 36°54'47.22″		
预案名称	威海圣沐生物科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		

本单位于 2020 年 4 月 14 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

威海圣沐生物科技有限公司

（公章）

预案签署人	刘钦明	报送时间	2020.4.16

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。				
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年4月16日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2020年4月16日				
备案编号	371083-2020-007-L				
报送单位	威海圣沐生物科技有限公司				
受理部门分管负责人		科室负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：
130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。