

嘉利达（平阳）明胶有限公司  
年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目  
竣工环境保护  
验收监测报告表

建设单位：嘉利达（平阳）明胶有限公司

编制单位：浙江中蓝环境科技有限公司

2023 年 07 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

填表人:

建设单位:嘉利达(平阳)明胶有限公司  
(盖章)

电话:0577-58109568

传真:0577-58109553

邮编:325401

地址:温州市平阳县鳌江镇钱仓社区东  
江工业园区

编制单位:浙江中蓝环境科技有限公司  
(盖章)

电话:0577-88983877

传真:0577-88980212

邮编: 325000

地址:温州市市府路 525 号同人恒玖大  
厦 20 楼

表一

建设项目名称	年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目				
建设单位名称	嘉利达（平阳）明胶有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				
建设地点	浙江省温州市平阳县鳌江镇钱仓社区东江工业园区				
主要产品名称	胶原蛋白肽				
设计生产能力	年产 3000 吨				
实际生产能力					
建设项目环评时间	2022.03.24	开工建设时间	2022.03.25		
调试时间	2023.04.30-07.30	验收现场监测时间	2023.05.29 -30		
环评报告表 审批部门	温州市生态环境局	环评报告表 编制单位	浙江中蓝环境科技有限公司		
环保设施设计单位	苏州德正同源环保 工程有限公司	环保设施施工单位	苏州德正同源环保工程有限 公司、温州神光建设工程有 限公司		
投资总概算	4500 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	1.11%
实际总概算	6200 万元	环保投资	250 万元	比例	4.00%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日修正</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订</p> <p>(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>(10) 《国家环境保护总局关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管</p>				

	<p>理有关问题的通知》（环发〔2000〕38号）；</p> <p>（11）《浙江省生态环境保护条例》，2022年8月1日起实施；</p> <p>（12）《浙江省大气污染防治条例》，2020年11月27日修改；</p> <p>（13）《浙江省水污染防治条例》，2020年11月27日修改；</p> <p>（14）《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022年9月29日修正；</p> <p>（15）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府第388号令）；</p> <p>（16）《温州市生态环境局关于印发温州市建设项目竣工环境保护验收技术指南的通知》（温环发〔2023〕31号）；</p> <p>（17）《关于嘉利达（平阳）明胶有限公司年产3000吨胶原蛋白肽产能置换项目环境影响报告表的审批意见》（温环平建〔2022〕51号）；</p> <p>（18）嘉利达（平阳）明胶有限公司突发环境事件应急预案备案文件（备案编号：330326-2023-13-M）；</p>																																																
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>废水经自行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入江，其中总氮参照《明胶、骨胶和皮胶工业水污染物排放标准》（征求意见稿）中表2直接排放限值，即总氮排放浓度25mg/L。相关标准值见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 污水综合排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>单位</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>mg/L</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>动植物油</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气</b></p> <p>废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。相关污染物限值见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 大气污染物综合排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th colspan="2">最高允许排放速率,kg/h</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度 限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 m</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15m</td> <td>3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	单位	标准值	1	pH	无量纲	6~9	2	SS	mg/L	70	3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	20	4	COD	mg/L	100	5	氨氮	mg/L	15	6	总磷	mg/L	0.5	7	动植物油	mg/L	10	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率,kg/h		无组织排放监控浓度 限值		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	120	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0
序号	污染物	单位	标准值																																														
1	pH	无量纲	6~9																																														
2	SS	mg/L	70																																														
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	20																																														
4	COD	mg/L	100																																														
5	氨氮	mg/L	15																																														
6	总磷	mg/L	0.5																																														
7	动植物油	mg/L	10																																														
污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率,kg/h		无组织排放监控浓度 限值																																													
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>																																												
颗粒物	120	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0																																												

### 3、噪声

厂区北侧临 104 国道两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类声环境功能区排放限值，其余厂界执行 GB12348-2008 中 3 类声环境功能区排放限值。相关环境噪声限值见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	适用区域
3 类	65	55	东、西、南侧厂界
4 类	70	55	北侧厂界

### 4、固废

一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；**环评批复：危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单内容（公告 2013 年第 36 号）相关内容要求；2023 年 7 月 1 日起，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行。**

## 表二

### 工程建设内容:

#### 1、项目基本情况

嘉利达（平阳）明胶有限公司位于浙江省平阳县鳌江镇钱仓社区东江工业园区，2015年10月26日委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《嘉利达（平阳）明胶有限公司老厂房改造项目环境影响报告书》通过温州市环境保护审批（温环建（2015）065号），设计年产4500吨明胶，2017年12月通过温州市环境保护局组织竣工环境保护验收（温环验（2017）018号）。

为了丰富产品结构和提升产品附加值，企业于2021年12月21日申请年产3000吨胶原蛋白肽产能置换，拟新建1幢厂房（建筑面积约8543m<sup>2</sup>），将原有4500吨明胶产能置换升级为1500吨明胶和3000吨胶原蛋白肽。年工作300天，每天三班，每班8小时。2022年03月24日经温州市生态环境局审批（温环平建（2022）51号）。

该项目于2022年03月开工建设，2023年02月建设完成。温州市生态环境局于2023年06月15日颁发排污许可证，证书编号：91330300779386487Y001R。2023年05月建设单位积极准备验收工作，成立验收工作组，对项目现场建设情况及设施运营情况进行勘查，2023年05月，编制项目验收监测方案，2023年05月29日-30日，进行布点监测，验收监测期间，项目主体工程及环保设施均运行正常。结合温州新鸿检测技术有限公司出具的检测报告，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

#### 2、产品方案及产能

为了丰富产品结构和提升产品附加值，企业申请年产3000吨胶原蛋白肽产能置换，将原有4500吨明胶产能置换升级为1500吨明胶和3000吨胶原蛋白肽的多元化产能结构。设计年产3000吨胶原蛋白肽，需消耗胶液10000吨（含量30%）。产品方案及产能见表2-1。

表 2-1 产品方案及产能

产品名称	单位	生产规模	产品产量	变化情况
明胶	t/a	4500	1500	-3000
胶原蛋白肽	t/a	3000	3000	+3000

#### 3、建设项目组成

项目组成一览表详见表2-2:

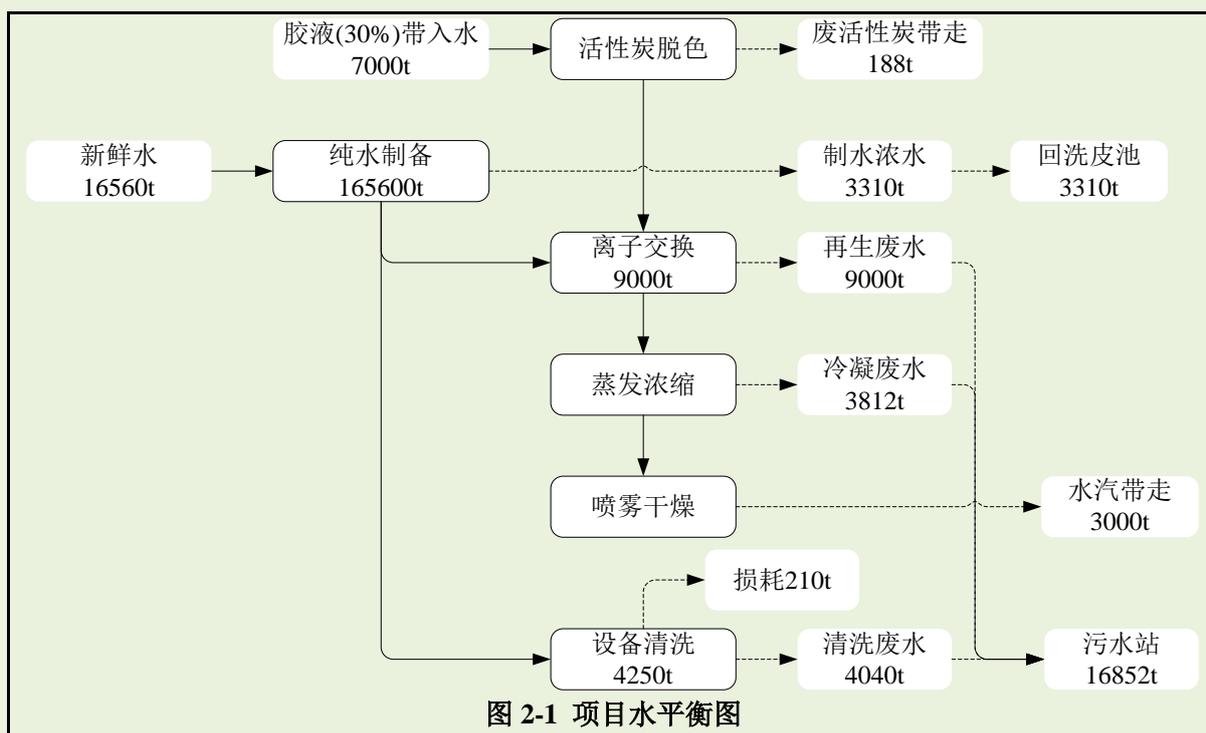
表 2-2 项目组成一览表

序号	名称	建设内容		备注
		建设地点	建设规模	
1	主体工程			
2	辅助工程			
3	公用工程			
4	环保工程			









### 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

#### 1、生产工艺流程

项目依托于新老生产线结合，将胶液（含量 30%）通过水解，分解成小分子胶原蛋白肽，再经过浓缩过滤去除杂质提高浓度，最后经喷雾干燥成粉状成品胶原蛋白肽。项目生产工艺流程图见图 2-2:

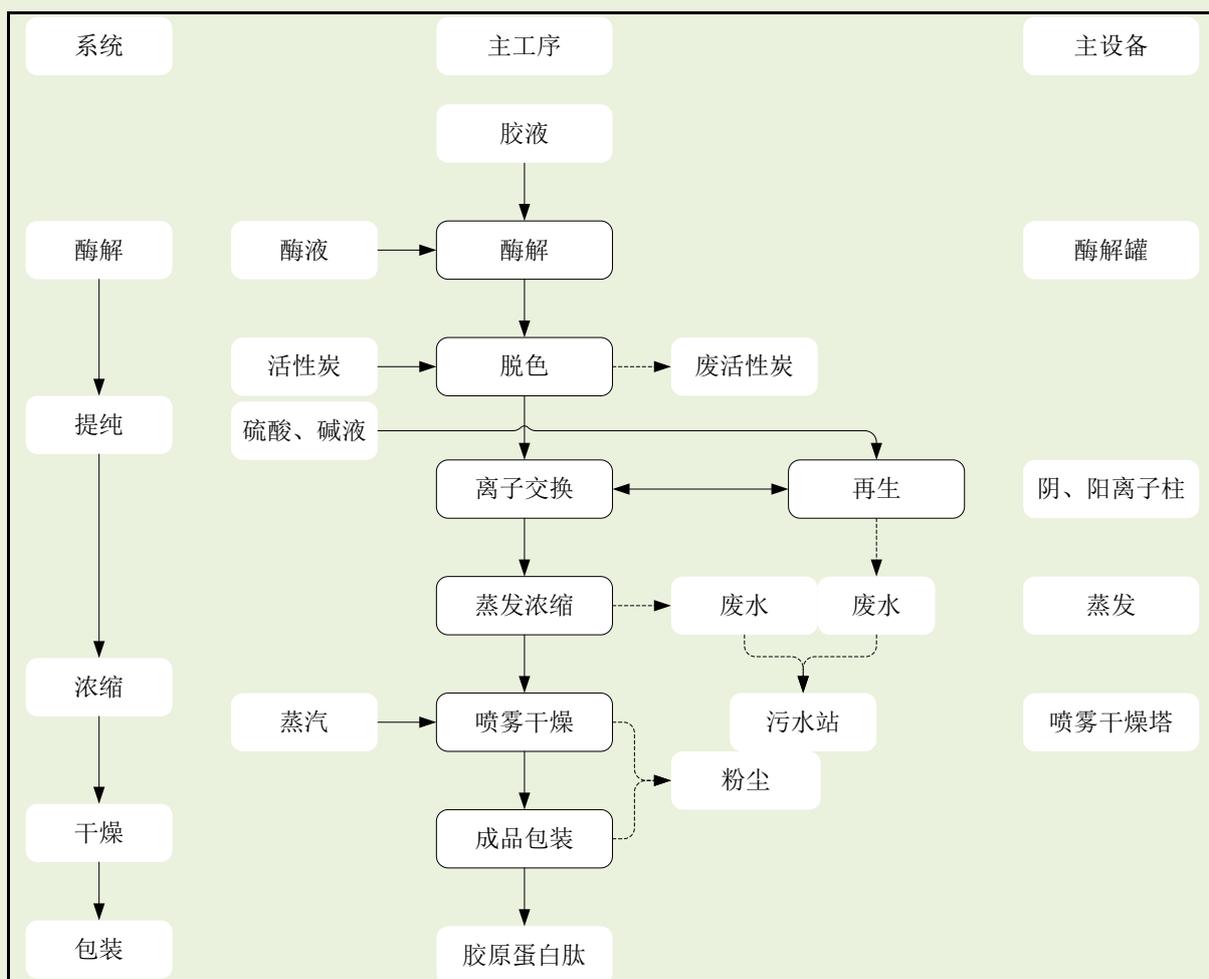


图 2-2 项目生产工艺流程图

本项目主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数见表 2-5:

表 2-5 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
生产单元	酶解	酶解罐	4×12m <sup>3</sup>
		灭活罐	1×12m <sup>3</sup>
提纯单元	脱色	活性炭过滤	
	离子交换	阴、阳离子柱	2×6m <sup>3</sup>
	蒸发浓缩	2 效蒸发器	
成品单元	喷雾干燥	干燥塔	720kg/h

## 2、工艺流程说明

### (1) 酶解

提出的胶液加入脂肪酶、蛋白酶等配制而成的复合酶液中，再调整混合液 pH 至中性，再 35℃ 左右反应 3-4h，完成酶解过程。

#### (2) 闪蒸/灭菌

由于酶解的胶液浓度 20%左右，通过闪蒸进行蒸发浓缩，最后胶液浓度 50%，温度从 95℃ 到 45℃ 之间变化，pH 大约 5.0~8.0 之间。

#### (3) 喷雾干燥

灭菌后胶液泵入喷雾干燥塔，在喷雾干燥塔中经过净化，除湿的热空气作用下，雾状胶液逐步干燥失水，再经粉碎成为水解胶原蛋白肽半成品，干燥过程会产生少量粉尘，经布袋除尘器收集后回用。

#### (4) 成品包装

经检验合格，进行包装入库。1000kg 大包装/25kg 小包装。

### 3、项目变动情况

项目生产工艺中取消了硅藻土和纸板过滤工序，减少了废硅藻土和废纸板的产生，**净水处理由离子交换工艺改为超滤+反渗透工艺，增加定期更换废 RO 膜**；其余与环评及批复中要求范围及配套的各项污染防治措施一致。

根据生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)通知》（环办环评函〔2020〕688号）文件要求，该项目变动不属于重大变动，可直接纳入竣工环境保护验收管理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气

根据工艺流程及产排污环节分析，粉尘（以颗粒物计）来自于成品单元的喷雾干燥工序，喷雾干燥塔配备旋风除尘+布袋除尘，成品车间为百万级干燥车间。

粉尘（以颗粒物计）来自于成品单元的喷雾干燥工序，喷雾干燥塔配备旋风除尘+布袋除尘。颗粒物产生量按产品产量 1% 计，设计年产 3000 吨胶原蛋白肽，则颗粒物产生量 30t/a。

2、废水

1) 离子交换再生废水：阴、阳离子再生产生废水 45m<sup>3</sup>/次，再生约 200 次/年，废水量 9000m<sup>3</sup>/a。

2) 设备清洗废水：罐、泵每天清洗，清洗用水量 1750m<sup>3</sup>/a；干燥塔 7~14 天清洗一次，清洗用水量 2500m<sup>3</sup>/a；产污系数 0.95，则清洗废水量 4040m<sup>3</sup>/a。

3) 纯水制备浓水：设备清洗、离子交换再生，需使用纯水，纯水用量 13250m<sup>3</sup>/a；新鲜水生产纯水：浓水=4：1，则新鲜水用量 16560m<sup>3</sup>/a，浓水产生量 3310m<sup>3</sup>/a，浓水回洗皮。

4) 蒸发冷凝废水：胶液含量为 30%，除去活性炭、硅藻土及纸板带走水，通过蒸发浓缩胶液浓度由 30% 提高到 50%，冷凝废水量 3812m<sup>3</sup>/a。

纯水制备浓水、离子交换再生废水、蒸发浓缩冷凝废水、设备清洗废水，以上四股废水 16852m<sup>3</sup>/a。

3、噪声

根据生产设备清单，主要噪声设备为风机等。

4、固废

根据工艺流程及产排污环节分析，固体废物主要包括脱色工序产生的废活性炭，离子交换柱定期更换废离子交换树脂。

1) 废活性炭：30% 浓度的胶液采用活性炭脱色，活性炭用量 150t，压滤后含水率 50%，则废活性炭产生量 300t/a。

2) 废离子交换树脂：根据阴、阳离子柱（2×2×6m<sup>3</sup>）参数，1 个离子柱树脂填料量为 3m<sup>3</sup>，3 年更换一次，每次更换量为 12m<sup>3</sup>，折算约 12t。

3) 废 RO 膜：净水处理由离子交换工艺改为超滤+反渗透工艺，增加定期更换废 RO 膜，5 年更换一次，每次更换量为 72 只。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评报告表主要结论

(1) 产业准入及政策符合性

本项目位于平阳县东部地区产业发展组团中的鳌江钱仓产业发展组团，该组团是以明胶皮革为特色的综合加工业，符合平阳县域总体规划产业发展要求。本项目属于平阳特色产业项目，符合平阳县鳌江经济开发区产业集聚类重点管控单元生态环境准入清单要求。

(2) 环境质量现状结论

根据平阳县自动站统计数据，2020年平阳县环境空气中基本污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>特定百分位数浓度、年平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，2020年度平阳县环境空气质量为达标区。

根据监测数据统计，2020年度纳污水体鳌江方岩渡国控断面水质类别为Ⅲ类，定类指标总磷（0.132mg/L），各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，现状水质良好，符合《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》中鳌江（鳌江5）确定的Ⅲ类水质目标。

(3) 环境影响预测结论

2020年度平阳县环境空气质量为达标区。厂界外500m范围内无大气环境保护目标。喷雾干燥工序配套旋风除尘+布袋除尘，经15m排气筒排放；根据废气源强核算结果，颗粒物经有效收集处理后可做到达标排放，大气环境影响可接受。

处理工艺优化调整为格栅—调节池—气浮—一级AO—二级AO—二沉池。处理能力4000m<sup>3</sup>/d。现有工程许可排放量为875700t/a，现有工程排放量（折算实际达产排放量）857515t/a，以新带老削减量18185t/a，本工程排放量16520t/a，变化量-1665t/a。根据在线监测数据和例行监测数据，优化后的污水治理措施可以确保稳定达标排放。本项目水环境影响可以接受。

主要噪声设备经厂房隔声、隔声罩壳等降噪措施，可以确定厂界达标排放，且厂界50m范围无声环境保护目标，对周边声环境影响可以接受。

(4) 环境影响评价结论

嘉利达（平阳）明胶有限公司位于浙江省平阳县鳌江镇钱仓社区东江工业园区，为了丰富产品结构和提升产品附加值，企业申请年产3000吨胶原蛋白肽产能置换（项目代码：2112-330326-07-02-616120），拟新建1幢厂房（建筑面积约8543m<sup>2</sup>），引进德国嘉利达总部全球领先的胶原蛋白肽生产技术，在嘉利达（平阳）厂区打造先进的智能化胶原蛋白肽生产线，将原有4500吨明胶产能置换升级为1500吨明胶和3000吨胶原蛋白肽。通过平阳县发展和改革局节

能审查（平发改〔2022〕9号）。项目位于平阳县鳌江经济开发区产业集聚类重点管控单元，符合生态环境分区管控及生态环境准入清单要求。项目在建设及生产过程中会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周围环境影响可接受。在全面落实本环评提出的各项环境污染治理措施的前提下，从环保角度讲，该项目是可行的。

## 2、环评批复落实情况

嘉利达（平阳）明胶有限公司年产3000吨胶原蛋白肽产能置换于2022年03月24日经温州市生态环境局审批（温环平建〔2022〕51号），环评批复意见落实情况见表4-1：

表4-1 环评批复意见落实情况

序号	环评批复	实际情况	落实情况
1.1	施工期间严格控制扬尘、噪声、废水、固体废物的产生；施工人员生活污水利用厂区内现有生活污水处理设施处理，施工泥浆废水经沉淀处理后回用上清液，沉渣外运处理；定期对施工现场进行清扫、洒水作业，运输车辆、建筑材料做好覆盖工作，减少扬尘的产生；产生的建筑垃圾尽量做到回收利用，剩余的建筑垃圾须妥善处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；尽量使用低噪声的设备，合理安排施工时间，尽量避免夜间施工。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。	均按要求落实	已落实
1.2	项目营运期间，生产废水经自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入鳌江，其中氨氮参照执行《明胶、骨胶和皮胶工业水污染物排放标准》(征求意见稿)中表2直接排放限值，即总氮排放浓度25mg/L。	已按要求落实	已落实
1.3	项目喷雾干燥工序产生的粉尘收集经“旋风除尘+布袋除尘”设施处理后引至不低于15m的排气筒高空排放。项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值。	已按要求落实	已落实
1.4	合理布置生产车间，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对噪声相对较大的设备，应加强减震降噪措施；项目北侧临104国道厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，其余三侧厂界执行3类标准。	已按要求落实	已落实
1.5	项目生产过程中产生的废活性炭、废硅藻土、废离子交换树脂、废纸板收集后外售综合利用或委托处置，生活垃圾交环卫部门清运处理。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求，一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。	取消了硅藻土和纸板过滤工序，减少了废硅藻土和废纸板的产生，其余按要求落实	已落实
2	总量控制：本项目总量控制指标主要为COD、NH <sub>3</sub> -N,本项目建成后全厂总量控制值分别为COD87.44t/a、NH <sub>3</sub> -N13.11t/a,该总量指标未超企业已购总量指标。	未超企业已购总量指标（COD87.57t/a、NH <sub>3</sub> -N13.14t/a）	已落实
3	五、项目的环境影响评价文件经批准后，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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	按批复要求建设，未发生重大变动	一致

## 表五

验收监测质量保证及质量控制:

### 1、监测仪器设备

监测项目所用仪器设备见表 5-1:

表 5-1 监测仪器设备一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	检定或校准情况
梅特勒 F2 酸度计	XHY003-25	pH	检定合格
COD 恒温加热器	JH-12	COD	功能检查合格
生化培养箱	XHY006-02	BOD <sub>5</sub>	校准合格
紫外可见分光光度计	UV-1801	NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	检定合格
赛多利斯电子天平	SQP/PRACTUM224-1CN	颗粒物、低浓度颗粒物	检定合格
红外分光测油仪	JLBG-126	动植物油类	校准合格
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D 型	颗粒物、低浓度颗粒物	检定合格
大气/颗粒物综合采样器	MH1205	颗粒物	检定合格
多功能声级计	AWA5688	厂界噪声	校准合格

### 2、监测人员资质

项目监测参与人员见表 5-2:

表 5-2 项目监测参与人员一览表

人员	姓名	职位/职称	上岗证编号
报告编制人	卢贤琦	评价室检测员	XH202004
	包小丹	评价室检测员	XH201828
报告审核人	陈金彪	评价室主任	XH201407
报告审定人	黄海燕	技术负责人/高级工程师	XH201511
其他人员	蒋秋野	评价室检测员	XH201907
	高鸿州	评价室检测员	XH201408
	郑博夫	评价室检测员	XH202117
	金李康	评价室检测员	XH202119
	陈雅忆	分析室检测员	XH202123
	陈佳梦	分析室检测员	XH202216
	陈虹	分析室主任	XH201721

### 3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第二版 试行)(浙江省环境监测中心 2010 年)的要求进行。在现场监测期间,对废水排放口的水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明,本次水样的现场采

集及实验室分析均满足质量控制要求。平行样品质控结果见表 5-3。

**表 5-3 现场平行样品质控结果表**

样品编号	监测项目	测定值 1 (mg/L)	测定值 2 (mg/L)	相对偏差(%)	允许偏差(%)	结论
HJ2305636	COD	88	76	7.30	≤10	符合
	NH <sub>3</sub> -N	0.856	1.04	9.70	≤10	符合
	TN	4.65	4.83	1.90	≤5	符合
	TP	0.05	0.05	0.00	≤10	符合

**4、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1)气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

(2)尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

**5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5 dB 测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录见表 5-4：

**表 5-4 噪声测试校准记录表**

监测日期	测前 (dB)	测后 (dB)	差值 (dB)	是否符合要求
2023 年 5 月 29 日上午	94.2	94.2	0	符合
2023 年 5 月 29 日下午	94.2	94.2	0	符合
2023 年 5 月 30 日上午	94.2	94.2	0	符合
2023 年 5 月 30 日下午	94.2	94.2	0	符合

**表六**

**验收监测内容:**

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》：对有明显生产周期、污染物稳定排放的建设项目，污染物的采样和监测频次一般为2~3个周期，每个周期3~多次。具体监测内容见表6-1:

**表 6-1 验收监测具体内容表**

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
废水	A	调节池	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 、动植物油类	抽样2天，每天4次
	B	AO池	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub>	抽样2天，每天4次
	C	标准排放口	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮、动植物油类	抽样2天，每天4次
COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub>			现场平行样，抽样1天，1次	
废气	D、E	废气净化塔旋风分离+袋式除尘，进、出口	颗粒物、低浓度颗粒物	抽样2天，每天3次
噪声	1-4	厂界	等效声级	监测2天，每天昼夜间各1次

监测项目具体分析方法见表6-2:

**表 6-2 各监测项目具体分析方法表**

监测项目	分析方法
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
COD <sub>Cr</sub>	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法 HJ 535-2009
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706—2014

表七

验收监测期间生产工况记录:

2023年5月29日、30日验收监测期间,监测期间生产负荷详见表7-1:

表7-1 监测期间生产负荷核实表

设计产量	5月29日	5月30日	年生产时间
设计720kg/h	740kg/h	745kg/h	300天
负荷率, %	103.0%	103.5%	

验收监测结果:

### 1、废水监测结果

5月29日、30日验收监测期间,企业废水总排放口中pH值范围、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油类排放浓度均小于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准,总氮排放浓度小于参照《明胶、骨胶和皮胶工业水污染物排放标准》(征求意见稿)中表2直接排放限值。**COD去除率99.1%,氨氮去除率99.0%**。废水检测结果见表7-2:

表7-2 废水检测结果统计表

项目 抽样位置及时间	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	SS (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	动植物油类 (mg/L)	
调节池 5月29日	10:39	5.6	1.37×10 <sup>3</sup>	276	47.6	340	—	—	45.7
	12:13	5.8	1.37×10 <sup>3</sup>	274	48.9	387	—	—	45.7
	13:20	6.3	1.28×10 <sup>3</sup>	255	45.3	393	—	—	44.4
	14:23	6.6	1.32×10 <sup>3</sup>	265	46.2	315	—	—	44.3
	平均值	—	<b>1.34×10<sup>3</sup></b>	<b>268</b>	<b>47.0</b>	<b>359</b>	—	—	<b>45.0</b>
调节池 5月30日	11:13	5.1	1.65×10 <sup>3</sup>	330	92.9	333	—	—	45.2
	12:16	5.1	1.62×10 <sup>3</sup>	325	85.7	335	—	—	44.9
	13:17	5.6	1.66×10 <sup>3</sup>	332	89.4	345	—	—	46.2
	14:24	5.8	1.64×10 <sup>3</sup>	327	87.5	300	—	—	45.3
	平均值	—	<b>1.64×10<sup>3</sup></b>	<b>329</b>	<b>88.9</b>	<b>328</b>	—	—	<b>45.4</b>
AO池 5月29日	10:47	6.3	212	42.8	7.23	1.06×10 <sup>4</sup>	—	—	—
	12:19	6.7	206	42.5	6.55	1.06×10 <sup>4</sup>	—	—	—
	13:25	6.8	201	40.7	6.76	1.07×10 <sup>4</sup>	—	—	—
	14:26	6.8	209	42.1	7.05	1.06×10 <sup>4</sup>	—	—	—
	平均值	—	<b>207</b>	<b>42.0</b>	<b>6.90</b>	<b>1.06×10<sup>4</sup></b>	—	—	—
AO池 5月30日	11:17	6.4	217	43.6	6.37	1.07×10 <sup>4</sup>	—	—	—
	12:22	6.5	228	45.6	6.61	1.06×10 <sup>4</sup>	—	—	—
	13:22	6.5	201	45.2	6.90	1.06×10 <sup>4</sup>	—	—	—

	14:28	6.6	226	45.4	7.11	1.07×10 <sup>4</sup>	——	——	——
	平均值	——	<b>218</b>	<b>45.0</b>	<b>6.70</b>	<b>1.07×10<sup>4</sup></b>	——	——	——
排放口 5月29日	10:27	7.2	60	12.2	0.541	12	18.8	0.14	0.92
	12:06	7.1	53	10.8	0.441	12	17.3	0.15	0.99
	13:11	7.1	58	11.1	0.508	14	19.3	0.13	0.95
	14:12	7.2	56	11.4	0.474	15	16.4	0.14	0.93
	平均值	——	<b>57</b>	<b>11.4</b>	<b>0.491</b>	<b>13</b>	<b>18.0</b>	<b>0.14</b>	<b>0.95</b>
排放口 5月30日	11:02	7.1	69	13.9	0.848	13	18.8	0.21	0.81
	12:10	7.0	73	14.8	0.754	11	18.5	0.21	0.86
	13:13	7.0	78	15.7	0.79	12	19.9	0.22	0.88
	14:19	7.2	76	15.2	0.815	14	19.1	0.2	0.98
	平均值	——	<b>74</b>	<b>14.9</b>	<b>0.802</b>	<b>13</b>	<b>19.1</b>	<b>0.21</b>	<b>0.88</b>
排放限值		<b>6-9</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>70</b>	<b>25</b>	<b>0.5</b>	<b>10</b>
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

5月29日、30日验收监测期间，同步收集企业废水总排放口在线数据，pH、化学需氧量、氨氮、总磷排放浓度日均值均小于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准，总氮排放浓度日均值小于参照《明胶、骨胶和皮胶工业水污染物排放标准》（征求意见稿）中表2直接排放限值。废水总排口在线数据见表7-2：

表7-2 废水总排口在线数据

项目		pH (无量纲)	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
排放口 5月29日	最大值	7.21	39.1	0.11	24.766	0.3094
	最小值	6.96	24.4	0.06	15.300	0.0000
	日均值	<b>7.14</b>	<b>32.60</b>	<b>0.085</b>	<b>19.149</b>	<b>0.2047</b>
排放口 5月30日	最大值	8.76	30.5	1.00	22.760	0.4167
	最小值	6.96	21.0	0.09	0.224	0.0636
	日均值	<b>7.11</b>	<b>26.93</b>	<b>0.738</b>	<b>16.386</b>	<b>0.1825</b>
排放限值		<b>6-9</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>0.5</b>
评价		达标	达标	达标	达标	达标

## 2、废气监测结果

5月29日、30日验收监测期间，喷雾干燥粉尘净化后排气筒监测结果中，颗粒物的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。颗粒物去除率95%以上。具体监测结果及监测点位见表7-3：

表7-3 排气筒中废气监测结果统计表

抽样日期及 抽样位置		监测项目		监测结果				排放 限值	评价
				第1样	第2样	第3样	均值		
5月 29日	净化前进 口1#	低浓度颗 粒物	标态干烟气流 量, m <sup>3</sup> h	1.2×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	——	——

	净化前进口 2#	低浓度颗粒物	产生浓度, mgm <sup>3</sup>	> 50	> 50	> 50	> 50	—	—	
			产生速率, kgh	> 0.60	> 0.60	> 0.60	> 0.60	—	—	
			标态干烟气流量, m <sup>3</sup> h	1.2×10 <sup>4</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	—	—	
			产生浓度, mgm <sup>3</sup>	> 50	> 50	> 50	> 50	—	—	
			产生速率, kgh	> 0.60	> 0.70	> 0.60	> 0.60	—	—	
	净化后排气筒 (15m)		标态干烟气流量, m <sup>3</sup> h	2.6×10 <sup>4</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	—	—	
			排放浓度, mgm <sup>3</sup>	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	120	达标	
			排放速率, kgh	< 0.026	< 0.026	< 0.026	< 0.026	3.5	达标	
5月30日	净化前进口 1#	标态干烟气流量, m <sup>3</sup> h	1.2×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	—	—		
		产生浓度, mgm <sup>3</sup>	> 50	> 50	> 50	> 50	—	—		
		产生速率, kgh	> 0.60	> 0.60	> 0.65	> 0.65	—	—		
	净化前进口 2#	标态干烟气流量, m <sup>3</sup> h	1.3×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	—	—		
		产生浓度, mgm <sup>3</sup>	> 50	> 50	> 50	> 50	—	—		
		产生速率, kgh	> 0.65	> 0.60	> 0.60	> 0.60	—	—		
	净化后排气筒 (15m)	标态干烟气流量, m <sup>3</sup> h	2.5×10 <sup>4</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	2.6×10 <sup>4</sup>	—	—		
		排放浓度, mgm <sup>3</sup>	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	120	达标		
		排放速率, kgh	< 0.025	< 0.026	< 0.026	< 0.026	3.5	达标		

### 3、厂界噪声监测结果

5月29日、30日验收监测期间，东、西、南三侧测点昼夜间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求；北侧临104国道，昼夜间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准限值要求。具体监测结果及监测点位见表7-4：

表7-4 厂界噪声监测结果统计表 dB(A)

测点编号	检测时段	等效声级 dB(A)		标准值	评价	主要声源
		29日	30日			
东厂界	昼间	56	56	65	达标	无明显声源
	夜间	51	50	55	达标	
南厂界	昼间	55	56	65	达标	无明显声源
	夜间	49	49	55	达标	
西厂界	昼间	48	49	65	达标	无明显声源
	夜间	46	48	55	达标	
北厂界	昼间	67	66	70	达标	交通噪声
	夜间	50	54	55	达标	

#### 4、污染物排放总量核算

5月29日、30日验收监测期间，企业废水总排放口在线数据依据在线数据，废水排放量为2695.221t/d，企业生产班次为每天三班，每班8小时，年工作300天。COD排放量为24.895t/a小于企业COD总量控制值87.44t/a；NH<sub>3</sub>-N排放量为0.346t/a小于企业NH<sub>3</sub>-N总量控制值13.11t/a。因此，污染物排放总量满足总量控制要求。

表 7-4 污染物排放总量

时间	流量		COD		NH <sub>3</sub> -N	
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	kg/d	t/a	kg/d	t/a
5月29日	2632.443	789732.9	85.8228	25.75	0.2237	0.067
5月30日	2757.998	827399.4	80.1295	24.04	2.0796	0.624
平均值	2695.221	808566.15	82.9762	24.895	1.1517	0.346

#### 5、应急预案编制

该企业于2023年3月委托浙江中蓝环境科技有限公司修编完成《嘉利达(平阳)明胶有限公司突发环境事件应急预案》，并于2023年03月29日在温州市生态环境局平阳分局备案(备案编号：330326-2023-13-M)。企业在污水站旁设有1座800m<sup>3</sup>事故应急池，另污水站有1100m<sup>3</sup>地下调节池，最大占存不超过70%，其剩余容积约330m<sup>3</sup>可做应急池使用，满足事故状态下应急要求。

#### 6、环境管理检查

嘉利达(平阳)明胶有限公司年产3000吨胶原蛋白肽产能置换项目“环评”及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时设计，同时施工，同时建成使用。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。企业在建设过程中基本落实了环评及批复的要求。在建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关规定和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。

## 表八

### 验收监测结论:

嘉利达（平阳）明胶有限公司年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目，环保治理设施达到设计要求并投入运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测条件，2023 年 5 月 29-30 日验收监测期间，环保设施、生产设施运行。根据验收监测结果，现得出结论如下：

#### 1、废水监测结论

5 月 29 日、30 日验收监测期间，企业废水总排放口中 pH 值范围、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油类排放浓度均小于《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准，总氮排放浓度小于参照《明胶、骨胶和皮胶工业水污染物排放标准》（征求意见稿）中表 2 直接排放限值。**COD 去除率 99.1%，氨氮去除率 99.0%。**

#### 2、废气监测结论

5 月 29 日、30 日验收监测期间，喷雾干燥粉尘净化后排气筒监测结果中，颗粒物的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。**颗粒物去除率 95% 以上。**

#### 3、厂界噪声监测结论

5 月 29 日、30 日验收监测期间，东、西、南三侧测点昼夜间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求；北侧临 104 国道，昼夜间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求。

#### 4、固体废物核查结论

**废活性炭、废离子树脂等一般工业固废委托**浙江均礼环保技术有限公司处置（详见协议）；生活垃圾的交由环卫部门清运处理。

#### 5、总量控制结论

5 月 29 日、30 日验收监测期间，企业废水总排放口在线数据依据在线数据，废水排放量为 2695.221t/d，企业生产班次为每天三班，每班 8 小时，年工作 300 天。COD 排放量 24.895t/a，小于企业 COD 总量控制值 87.44t/a；NH<sub>3</sub>-N 排放量 0.346t/a 小于企业 NH<sub>3</sub>-N 总量控制值 13.11t/a。因此，污染物排放总量满足总量控制要求。

#### 6、验收监测结论

验收监测结果显示，嘉利达（平阳）明胶有限公司年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目已按照环境保护“三同时”要求配套建设了相应的环境保护设施，对所产生的污染物进行了相应的处置。本次对嘉利达（平阳）明胶有限公司年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目废水、废气、厂界噪声进行了监测，监测结果均达到了相关的验收排放标准要求，废水、废气、噪声已

按照环评中的对策措施及批复中的要求进行了有效控制，固体废弃物按照环评要求妥善处置。

综上所述，该项目符合竣工环境保护验收的要求。

#### **7、建议**

- (1)加强污染治理设施的运行管理，建立档案，定期检查、维修，使其处于最佳运行状态。
- (2)进一步加强各种固体废物的管理，按规范设置各类固体废物的暂存场所并有明显、规范的标识，专人负责，及时处置，建立健全完善的管理台帐和相应制度。
- (3)按照相关要求制定环境自行监测计划，确保符合环境管理要求。

## 表九

### 附图：

- 1、嘉利达（平阳）明胶有限公司厂房扩建项目总平面图

### 附件：

- 1、废水检测报告（XH(HJ)-2305636）
- 2、废气检测报告（XH(HJ)-2305637）
- 3、厂界环境噪声检测报告（XH(HJ)-2305638）
- 4、嘉利达（平阳）明胶有限公司营业执照
- 5、关于嘉利达（平阳）明胶有限公司年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目环境影响报告表的审批意见（温环平建〔2022〕51 号）
- 6、嘉利达（平阳）明胶有限公司突发环境事件应急预案备案文件（备案编号：330326-2023-13-M）
- 7、嘉利达（平阳）明胶有限公司排污许可证（证书编号：91330300779386487Y001R）
- 8、废活性炭、废离子交换树脂等一般工业固废委托处置协议

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目				项目代码		2112-330326-07-02-616120		建设地点		平阳县鳌江镇钱仓社区东江工业园区	
	行业类别（分类管理名录）		11-04 其他食品制造				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力		年产 3000 吨胶原蛋白肽产能置换项目				实际生产能力				环评单位		浙江中蓝环境科技有限公司	
	环评文件审批机关		温州市生态环境局				审批文号		温环平建〔2022〕51号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2022.3.25				竣工日期		2023.4.10		排污许可证申领时间		2023.6.15	
	环保设施设计单位		苏州德正同源环保工程有限公司				环保设施施工单位		苏州德正同源环保工程有限公司、温州神光建设工程有限公司		本工程排污许可证编号		91330300779386487Y001R	
	验收单位		浙江中蓝环境科技有限公司				环保设施监测单位		温州新鸿检测技术有限公司		验收监测时工况		100%	
	投资总概算（万元）		4500				环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		1.11	
	实际总投资		6200				实际环保投资（万元）		250		所占比例（%）		4.00	
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固体废物治理（万元）		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								
运营单位		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间								
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		—	—										
	化学需氧量		65.5	100						24.895	87.44			
	氨氮		0.646	15						0.346	13.11			
	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													

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。