

# 聚氨酯及配套制品生产项目（一期） 竣工环境保护验收监测报告

宏茂环保（2019）第 1572 号

建设单位：成都蕙悦海绵制品有限公司

编制单位：四川省宏茂环保技术服务有限公司

2020 年 11 月



建设单位法人代表：张玲

编制单位法人代表：李列

项目负责人：李岚

报告编写人：李岚

建设单位：

成都蕙悦海绵制品有限公司

电话：028-82221300

传真：/

邮编：611230

地址：

成都崇州经济开发区汇兴南路

编制单位：

四川省宏茂环保技术服务有限公司

电话:028-64266044

传真:/

邮编:611730

地址：

成都高新区西区大道 199 号 9 栋 2 层



# 目录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收监测依据</b> .....	<b>3</b>
<b>3 建设项目概况</b> .....	<b>4</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料及能耗.....	8
3.4 主要设备.....	10
3.5 工作制度及劳动定员.....	11
3.6 工程水平衡情况.....	11
3.7 生产工艺及产污流程.....	11
3.8 项目变动情况.....	15
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>18</b>
4.1 污染物的治理/处置措施.....	18
4.1.4 固废.....	19
4.2 其他环保设施.....	20
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
<b>5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>25</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议（摘录原文）.....	25
5.2 审批部门审批决定（摘录成都市生态环境局成环评审〔2018〕152号文）.....	29
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>32</b>

<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>34</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	34
<b>8 质量保证及质量控制</b> .....	<b>36</b>
8.1 监测分析及监测仪器.....	36
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>38</b>
9.1 生产工况.....	38
9.2 环保设施调试运行效果.....	38
<b>10 验收监测结论</b> .....	<b>47</b>
10.1 环境保护调试效果.....	47
10.2 工程建设对环境的影响.....	47
10.3 建议.....	48

## 1 项目概况

成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目位于成都崇州经济开发区汇兴南路。崇州市发展和改革局于 2017 年以川投资备

【2017-510184-41-03-210575】FGQB-1879 号文对该项目进行了备案。公司于 2018 年 2 月委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成《成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目环境影响报告书》，2018 年 8 月 2 日，成都市生态环境局以成环评审〔2018〕152 号文件对该环境影响报告书出具了审查批复。2020 年 6 月 22 日，公司申领了全国排污许可证（排污许可证编号：91510184MA6DFHAB14001U）

本项目设计建设 1 栋办公综合楼，2 栋生产厂房（1#生产厂房设置 2 条发泡生产线、1 间熟化间、生产储罐区、辅料加料区、半成品库，2#生产厂房设置海绵切割成型工序、成品库），1 个大储罐区，1 个危险废物暂存间，1 个化学品库，设计生产能力为年产海绵制品 2.5 万吨。本项目实行分期验收，该项目一期已建成 2 栋生产厂房（1#生产厂房设置 1 条发泡生产线、1 间熟化间、生产储罐区、辅料加料区、半成品库，2#生产厂房设置海绵切割成型工序、成品库），1 个大储罐区，1 个危险废物暂存间，1 个化学品库，一期实际生产能力为年产海绵制品 1.25 万吨。项目一期于 2018 年 3 月 9 日开工建设，于 2019 年 12 月 3 日竣工。本项目一期工程主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，在监测期间生产工况满足验收监测要求，符合验收监测条件。

受成都蕙悦海绵制品有限公司委托，四川省宏茂环保技术服务有限公司根据国家生态环境部相关规定和要求，于 2019 年 12 月对本项目进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。并于 2019 年 12 月 12-13 日对本项目废水、废气、噪声进行了验收检测，于 2020 年 8 月 6 日-7 日对废水、废气进行了补充检测。于 2020 年 11 月编制完成本项目竣工环境保护验收监测报告。

**本项目实行分期验收，本次环境保护验收的范围为：**

主体工程：1#生产厂房（1 条全自动发泡生产线、熟化间）、2#生产厂房（海绵切割成型工序）；

辅助工程：消防水池、消防废水收集池、事故废液收集池；

环保工程：生活污水预处理池、3套“UV光解+活性炭吸附”系统、一般固废暂存间、危废暂存间

仓储或其他：大储罐区、生产储罐区、化学品库、半成品库、成品库房、危废暂存间

**验收监测内容包括：**

- （1）废水污染物排放情况监测；
- （2）废气污染物排放情况监测；
- （3）厂界噪声监测；
- （4）固体废物处置检查；
- （5）环境管理检查；
- （6）排污口规范化检查；
- （7）公众意见调查的统计；
- （8）环境风险应急措施检查；
- （9）卫生防护距离内敏感点检查。



## 2 验收监测依据

- 1、《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第二次修正)；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第31号）
- 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第58号，2016年11月7日修正）
- 5、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年7月16日）；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部办公厅国环规环评〔2017〕4号，2017年11月22日）；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告〔2018〕第9号，2018年5月15日）；
- 8、崇州市发展和改革局《成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目备案表》（川投资备【2017-510184-41-03-210575】FGQB-1879号）；
- 9、《成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目环境影响报告书》（2018年2月）；
- 11、《成都市生态环境局关于成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目环境影响报告书的审查批复》（成环评审〔2018〕152号）。

### 3 建设项目概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 地理位置

本项目位于成都崇州经济开发区汇兴南路。项目中心经纬度：北纬 30° 35' 36.88"，东经 103° 41' 40.20"。项目实际建设地址与环评一致。项目地理位置图见附图 1。

项目所在地位于崇州经济开发区中部偏南侧，项目周边均为工业企业。项目西南侧紧邻崇州市博翱家居有限公司和海丰玻璃有限公司，项目东北侧紧邻天天木业有限公司。项目所在地周边 200m 范围内无学校、医院等声环境敏感保护目标；项目所在地周边 1km 范围内无学校、医院、居住区、食品企业、医药企业等环境空气及环境风险保护目标。项目外环境关系图见附图 2。

##### 平面布置

本项目已建生产区，生产区由 2 栋生产车间、大储罐区、化学品库、危险废物暂存间组成，布置于厂区中部及西南侧；与项目配套的生活污水预处理池布置于厂区西北侧，“UV 光解+活性炭吸附”系统和中央除尘器就近布置于产污工位处，事故废液收集池位于大储罐区内（地面下沉区域）。项目高噪设备均置于室内，厂房密封性好，隔声效果好；整个车间内布局按工艺流程的顺序排列，各生产环节之间紧密衔接，合理地组织物流，同时还有效地减少物流交叉对生产组织的影响；环保设施紧邻主要生产单元，以便于水，电，气进线，减少能耗，降低生产成本。项目各功能分区明确、间距合理、工艺流程顺畅、管线短捷，在生产厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求，总体布局较为合理。项目总平面布置图见附图 3。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 工程基本情况

建设项目名称：聚氨酯及配套制品生产项目

建设单位：成都蕙悦海绵制品有限公司

建设性质：新建

建设地点：成都崇州经济开发区汇兴南路

### 3.2.2 产品方案

本项目进行聚氨酯海绵的生产。项目产品方案见下表：

表 3-1 本次技改项目产品方案表

产品名称	规格尺寸	环评设计产能	项目一期实际产能	产品用途
聚氨酯海绵	3m*2m*0.3m	1 万吨	0.5 万吨	家具
	3m*2m*0.3m	1 万吨	0.5 万吨	床垫
	1m*1m*0.3m	0.5 万吨	0.25 万吨	鞋材
合计		2.5 万吨	1.25 万吨	

### 3.2.3 项目组成

#### （1）项目建设内容

本项目在崇州经济开发区汇兴南路进行建设，本项目实行分期验收，一期主要建设内容为：

①建设 2 栋生产厂房，1 个大储罐区，1 个危险废物暂存间，1 个化学品库。

②1#厂房内隔建辅料加料区、生产储罐区、发泡间（1 条发泡生产线）、熟化间、半成品库；2#厂房内隔间海绵切割成型区、成品库房。

③各废气处理系统靠近生产工序建设，分别建设“UV 光解+活性炭吸附”装置 3 套、中央布袋除尘器 1 套（本次不验收）。

④建设与项目配套的消防水池 1 座，生活污水预处理池 1 座，消防废水收集池 4 座，事故废液收集池 1 座。

#### （2）项目投资

本项目总投资 8000 万元，项目一期实际总投资 3900 万元，实际环保投资 287 万元，占项目一期总投资的 7.35%。

#### （3）项目组成

项目组成及主要环境问题见表 3-2。

表 3-2 项目组成及主要环境问题

名称		环评设计建设内容及规模	一期实际建设内容及规模	营运期主要环境问题
主体工程	1#生产厂房	1 栋，1 层设置，彩钢结构，建筑面积 12158m <sup>2</sup> ，丙类厂房，耐火等级二级，内设发泡、熟化工序。	同环评	粉尘 有机废气 噪声
	2#生产厂房	1 栋，1 层设置，彩钢结构，建筑面积 8220m <sup>2</sup> ，丙类厂房，耐火等级二级，内设海绵切割成型工序。	同环评	废边角料 噪声
辅助工程	制氮间	1#厂房内部东南侧隔建，面积约 15m <sup>2</sup> ，内设 PSA 制氮机 1 台，采用变压吸附的方式进行氮气的制备，氮气最大制备能力 100m <sup>3</sup> /h。	未建设制氮间，项目所用氮气均为外购。	/
	粉油混料房	1#厂房内部东南侧隔建，面积约 25m <sup>2</sup> ，内设搅拌罐 1 个，采用物理混合的方式将聚醚多元醇与三聚氰胺粉进行混合。	因项目一期暂不使用粉油混料房，本次不验收，纳入二期验收范围。	粉尘 噪声
	发泡间	1 间，布置于 1#厂房内部西南侧，面积约 6400m <sup>2</sup> ，发泡间三面采用彩钢密封，出入口采用彩钢侧拉门阻隔，以形成一个相对密闭的区域。发泡间内部设置发泡生产线 2 条。	1 间，布置于 1#厂房内部西南侧，面积约 1200m <sup>2</sup> ，发泡间三面采用彩钢密封，同时发泡生产线三面采用彩钢密封，出口仅留出海绵在路轨机上的活动空间。发泡间内部目前设置发泡生产线 1 条，另 1 条暂未建成。未建成的生产线纳入二期验收范围。	有机废气
	熟化间	1 间，布置于 1#厂房中部偏东侧，面积约 2800m <sup>2</sup> ，熟化间三面采用彩钢密封，出入口采用彩钢侧拉门阻隔，以形成一个相对密闭的区域。	1 间，布置于 1#厂房中部偏西侧，面积约 2400m <sup>2</sup> ，熟化间四面采用彩钢隔断，隔断未完全密封，出入口采用彩钢侧拉门阻隔。	有机废气
	消防水池	1 个，位于办公楼东北侧，地下设置，容积不小于 648m <sup>3</sup> ，用于消防用水的储存。	1 个，位于厂区东北侧，地下设置，容积 1000m <sup>3</sup> ，用于消防用水的储存。	/
	消防废水收集池	1 个，1#厂房内熟化间地下设置，办公楼东北侧，地下设置，容积不小于 1028m <sup>3</sup> （容积考虑消防水用量和暴雨量），用于消防废水的暂存。池体按照重点防渗区进行防腐、防渗处	共计 4 个，总容积 1240m <sup>3</sup> ，用于消防废水的暂存。2 个位于 1#厂房和 2#厂房之间，地下设置，1 个位于化学品库房西北侧，地下设置，3 个容积分别为 280m <sup>3</sup> ，另 1	环境风险

		理。	个位于 1#厂房东南侧，容积为 400m <sup>3</sup> ，地下设置。池体按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。	
	事故废液收集池	1 个，位于 1#厂房与大储罐区之间，地下设置，容积 300m <sup>3</sup> ，用于对储罐区废液进行暂存。池体按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。	1 个，位于大储罐区，大储罐区相对其他区域下沉，下沉容积即为事故废液收集池，容积 1080m <sup>3</sup> ，用于对储罐区废液进行暂存。池体按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。	环境风险
环保工程	生活污水预处理池	1 个，位于 1#厂房与办公楼之间，地下设置，容积 15m <sup>3</sup> ，用于项目生活污水的处理。	1 个，位于厂区西北侧，地下设置，容积 25m <sup>3</sup> ，用于项目生活污水的处理。	污泥
	“UV 光解+活性炭吸附”系统	3 套，1#、2#处理系统位于 1#厂房内部西南侧靠近厂房边界处，3#处理系统位于 1#厂房与大储罐区之间，每套装置独立配套 1 根 15m 高排气筒（共 3 根）。每 2 套处理系统排气筒间隔均大于 30m。	3 套，1#、2#处理系统位于 1#厂房外侧东南侧靠近厂房边界处，3#处理系统位于 1#厂房与大储罐区之间，每套装置独立配套 1 根 15m 高排气筒（共 3 根）。1#、2#处理系统排气筒间隔为 24m，小于 30m。	废活性炭
	“玻璃纤维棉吸附”系统	1 套，编号 4#，位于粉油混料房处，配套 1 根 15m 高排气筒。	由于一期粉油混料房暂不使用，因此本次暂不验收粉油混料房及配套废气处理设施，纳入二期验收范围。	废玻璃纤维棉
办公生活设施	办公综合楼	位于厂区北侧，3F 设置，用于员工办公。	目前未建办公综合楼，本次不验收	生活污水 生活垃圾
仓储或其它	大储罐区	用于原料的储存。位于厂区西南侧，占地面积约 900m <sup>2</sup> ，彩钢结构（彩钢板选用保温彩钢板），内设 PPG 储罐（300t）5 个、POP 储罐（300t）1 个、TDI 储罐（100t）4 个、MDI 储罐（100t）2 个。大储罐区设置 1.2m 高围堰，同时大储罐区按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。大储罐区内设冷暖空调，用于调节室内温度，使室内温度维持在 20℃	用于原料的储存。位于厂区西南侧，占地面积约 900m <sup>2</sup> ，彩钢结构（彩钢板选用保温彩钢板），内设 PPG 储罐（300t）5 个、POP 储罐（300t）1 个、TDI 储罐（100t）4 个、MDI 储罐（100t）2 个。大储罐区设置 1.2m 高围堰，同时大储罐区按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。大储罐区内设冷暖空调，用于调节室内温度，使室内温	环境风险

	~25℃。	度维持在 20℃~25℃。	
生产储罐区	<p>用于生产过程中原料的中转。位于 1#厂房内部东南侧，面积约 400m<sup>2</sup>，彩钢结构（彩钢板选用保温彩钢板），内设 PPG 储罐（50t）3 个、PPG 储罐（25t）2 个、PPG 储罐（10t）2 个、POP 储罐（50t）1 个、POP 储罐（25t）1 个、TDI 储罐（25t）2 个、MDI 储罐（25t）1 个、MDI 储罐（10t）1 个、粉油储罐（10t）1 个、阻燃剂储罐（10t）1 个、备用储罐（10t）1 个。生产罐区设置 1.2m 高围堰，同时生产储罐区按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。生产储罐区内设冷暖空调，用于调节室内温度，使室内温度维持在 20℃~25℃。</p>	<p>生产储罐区设备用储罐（10t）1 个，备用储罐（25t）2 个，其他同环评</p>	环境风险
化学品库	<p>位于厂区东南侧，面积约 840m<sup>2</sup>，密闭保温彩钢板结构，用于对项目运营过程中部分化学品的储存，按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。化学品库内设冷暖空调，用于调节室内温度，使室内温度维持在 20℃~25℃。</p>	<p>化学品库未设冷暖空调，其他同环评。</p>	环境风险
半成品库	<p>位于 1#厂房内部东侧，用于对海绵半成品进行暂存。</p>	同环评	/
成品库房	<p>位于 2#厂房北侧，用于对项目产品进行暂存。</p>	同环评	/
危险废物暂存间	<p>位于大储罐区与化学品库之间，面积约 100m<sup>2</sup>，用于对运营过程中产生的危险废物进行暂存，按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。</p>	同环评	环境风险

### 3.3 主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅料使用情况见表 3-4。

表 3-4 本项目主要原辅材料使用情况表

物料名称	规格/成分	环评年用量	一期实际年用量	形态	一次最大储存量	储存方式	存储位置
TDI	甲苯二异氰酸酯 C <sub>9</sub> H <sub>6</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	5300 吨/年	2650 吨/年	液态	400 吨	储罐储存	大储罐区
MDI	二苯基甲烷二异氰酸酯 C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1200 吨/年	600 吨/年	液态	200 吨	储罐储存	大储罐区
PPG	聚醚多元醇	14000 吨/年	7000 吨/年	液态	1500 吨	储罐储存	大储罐区
POP	聚合物多元醇	3500 吨/年	1750 吨/年	液态	300 吨	储罐储存	大储罐区
硅油	C <sub>6</sub> H <sub>18</sub> OSi <sub>2</sub>	200 吨/年	100 吨/年	液态	25 吨	200kg 铁桶装	化学品库
辛酸亚锡	C <sub>16</sub> H <sub>30</sub> O <sub>4</sub> Sn	50 吨/年	25 吨/年	液态	7 吨	25kg 塑料桶装	化学品库
N-(3-羟丙基)乙二胺	C <sub>5</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> O	100 吨/年	50 吨/年	液态	15 吨	200kg 铁桶装	化学品库
二乙醇胺	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	50 吨/年	25 吨/年	液态	5 吨	200kg 铁桶装	化学品库
三聚氰胺	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> N <sub>6</sub>	150 吨/年	75 吨/年	晶体粉状	20 吨	25kg 袋装	化学品库
发泡剂	水 (H <sub>2</sub> O)	600 吨/年	300 吨/年	液态	/	/	/
牛皮纸	/	30000m <sup>2</sup>	15000m <sup>2</sup>	/	1500m <sup>2</sup>	捆	1#厂房内部
活性炭	/	35 吨/年	17.5 吨/年	/	8.75 吨	/	废气处理设备在线使用
过滤棉	玻璃纤维	4 吨	0	/	0	/	/

本项目主要能源及动力消耗情况见下表所示。

表 3-5 主要能耗表

名称			年耗量	来源
能源	电 (KW)	电力	3.6×10 <sup>5</sup> KW·h	市政供电

	水 (m <sup>3</sup> )	自来水	1440m <sup>3</sup>	市政供水
--	---------------------	-----	--------------------	------

### 3.4 主要设备

本项目一期主要设备见表 3-6。

表 3-6 主要设备一览表

序号	环评设备名称	环评数量	实际设备名称	实际数量
1	全自动发泡生产线	2	全自动发泡生产线	1
2	平切机	2	平切机	1
3	圆盘切割机	3	圆盘切割机	3
4	立切机	2	立切机	1
5	打包机	1	打包机	1
6	海绵修边机	1	异性切割机	1
7	电脑环平机	1	路轨机	1
8	PSA 制氮机	1	PSA 制氮机	0
9	PPG 储罐 (300t)	5	PPG 储罐 (300t)	5
10	PPG 储罐 (50t)	3	PPG 储罐 (50t)	3
11	PPG 储罐 (25t)	2	PPG 储罐 (25t)	2
12	PPG 储罐 (10t)	2	PPG 储罐 (10t)	2
13	POP 储罐 (300t)	1	POP 储罐 (300t)	1
14	POP 储罐 (50t)	1	POP 储罐 (50t)	1
15	POP 储罐 (25t)	1	POP 储罐 (25t)	1
16	TDI 储罐 (100t)	4	TDI 储罐 (100t)	4
17	TDI 储罐 (25t)	2	TDI 储罐 (25t)	2
18	MDI 储罐 (100t)	2	MDI 储罐 (100t)	2
19	MDI 储罐 (25t)	1	MDI 储罐 (25t)	1
20	MDI 储罐 (10t)	1	MDI 储罐 (10t)	1
21	粉油储罐 (10t)	1	粉油储罐 (10t)	1
22	阻燃剂储罐 (10t)	1	阻燃剂储罐 (10t)	1
23	备用储罐 (10t)	1	备用储罐 (10t)	1
24	备用储罐 (25t)	0	备用储罐 (25t)	2



### 3.5 工作制度及劳动定员

**劳动定员：**本项目一期建成后员工为 27 人。

**生产制度：**年工作日 300 天；实行 8 小时工作制。

### 3.6 工程水平衡情况

本项目水平衡图见图 3-1。

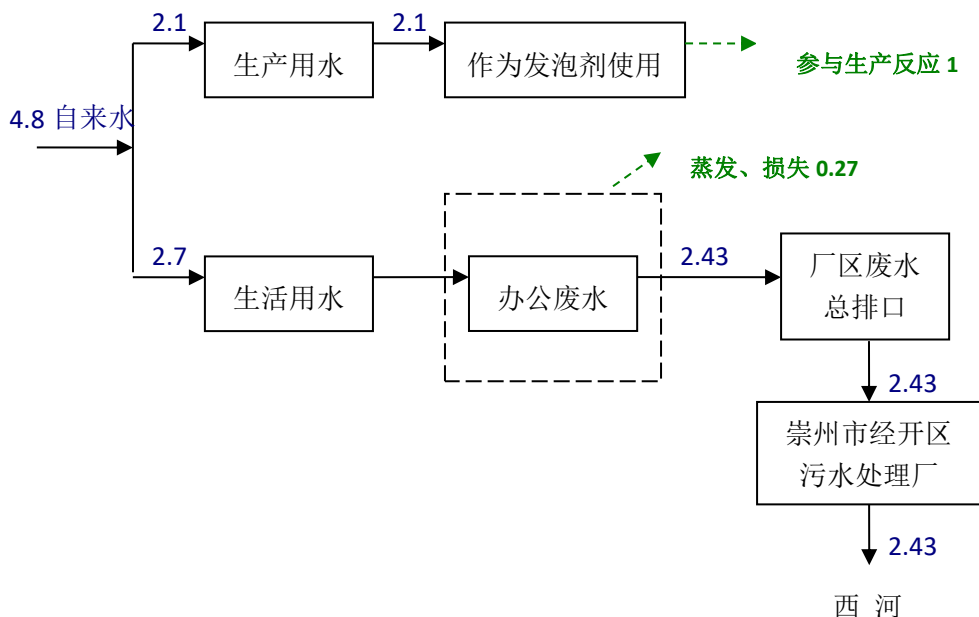


图 3-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 3.7 生产工艺及产污流程

聚氨酯海绵的生产分为三种，分别为预聚体法（又称两步法）、半预聚体法和一步法。

预聚体法通常是将泡沫塑料的制造分为两步进行，故又称两步法。首先将聚合多元醇和二异氰酸酯反应，制成末端带有异氰酸酯基团的低分子聚合物（预聚体）；其次将水在高速搅拌下加入预聚体，反应后生成脲基，形成高聚物。此外，由于在反应中生成二氧化碳，因而在形成链增长的同时进行发泡反应，最终制成泡沫塑料。在反应过程中，物料中还加入催化剂和表面活性剂以相应地调节反应速率和泡沫孔径。

半预聚体法即是将一部分聚合多元醇和过量的二异氰酸酯反应，使之生成一定黏度的低分子量低聚物，然后将配方中余下的多元醇和水加入预聚体中，在催化剂和表面活性剂存在下，采用高速搅拌混合后进行发泡。

一步法即是將配方中聚合多元醇、二异氰酸酯及其他组分一次加入，在高速搅拌下进行发泡。一步法工艺具有流程简单，原料可不经加工直接使用，制品性能较优良，因而目前在软质泡沫塑料工业生产中已占主要地位。

本项目聚氨酯海绵采用一步法进行生产。生产工艺流程如下图所示：

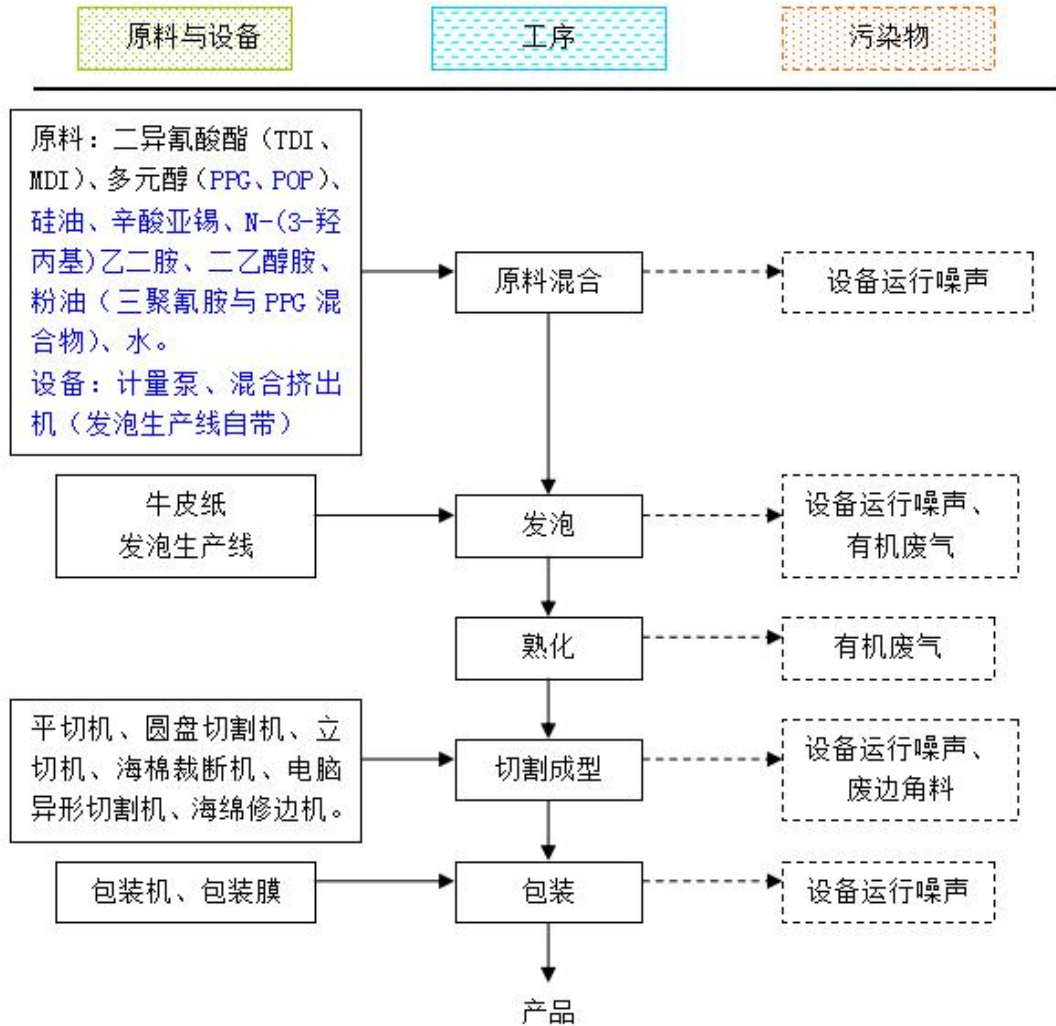


图 3-2 聚氨酯海绵制品生产工艺流程图

**工艺流程简述：**

1、原料混合：原料在生产線自带的混合挤出机密闭混合腔内进行常温高速搅拌，使原料混合均匀，搅拌速度为 5000r/min，搅拌时间约 1~5S。生产線自带的混合挤出机混合腔为密闭设置，因此在原料混合工序无有机废气产生。

项目原料混合工序各物料进料方式如下所述：

(1) 项目所用原料中 TDI、MDI、PPG、POP 储存方式为储罐储存，每批次产品生产前，使用增压泵通过管道将上述原料由设置于大储罐区内的相应储罐

泵入设置于生产厂房内生产储罐区相应储罐内，生产时由计量泵从生产储罐区相应储罐将原料按照配比抽入混合挤出机。

(2) 粉油由 PPG 和三聚氰胺粉在生产厂房设置的混料房内混合制得后储存于生产储罐区粉油储罐内，生产时计量泵从生产储罐区粉油储罐将原料按照配比抽入混合挤出机。

(3) 硅油、辛酸亚锡、N-(3-羟丙基)乙二胺、二乙醇胺储存方式为桶装储存于化学品库内，生产前将物料转运至车间内加料区暂存，生产时使用计量泵将物料按照配比抽入混合挤出机。

此工序主要污染物：设备运行噪声。

2、发泡：发泡工序在设置于 1#厂房内进行。在发泡生产前将牛皮纸平铺于 U 型发泡槽底部，混合后的原料由混合挤出机挤出头挤入 U 型发泡槽内开始发泡。反应第一期为乳白时间（4~6s），这段时间为可操作时间，混合原料此时具有一定的流动性，液体流进发泡槽。第二阶段为发泡时间（40~80s），此阶段原料在发泡槽内进行自然发泡，原料由液态逐步变为固态，形成泡沫，此时的泡沫具有一定的支撑强度。聚氨酯海绵随着发泡机挤出经输送带输送到出料口，输送带传输速率为 4m/min。

生产过程中参与反应的物料为 TDI（甲苯二异氰酸酯）、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）、PPG（聚醚多元醇）、POP（聚合物多元醇）和发泡剂（水）；其余物料（硅油、辛酸亚锡、N-(3-羟丙基)乙二胺、二乙醇胺、三聚氰胺）则作为催化剂、稳定剂和阻燃剂使用，催化剂、稳定剂和阻燃剂不参与反应。聚氨酯泡沫的形成过程主要反应如下：

(1) 二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）与多元醇（聚醚多元醇、聚合物多元醇）反应生成氨基甲酸酯：



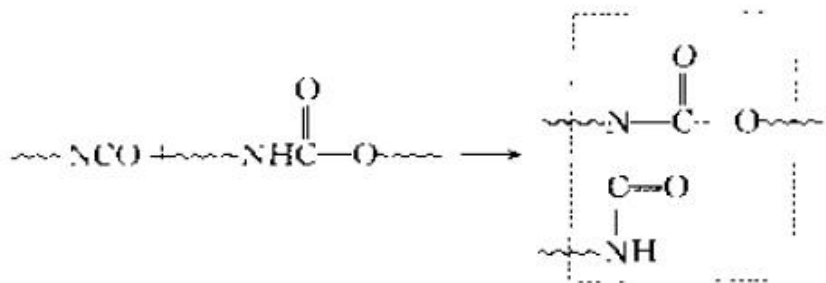
(2) 二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）与发泡剂（水）反应，先形成不稳定的氨基甲酸，然后分解成胺和二氧化碳：



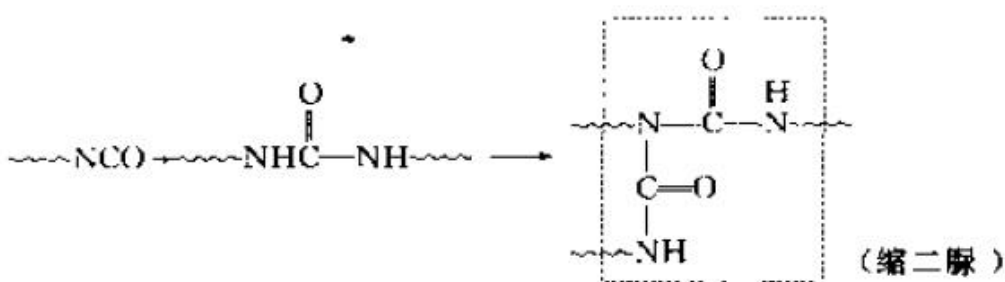
胺基进一步和二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）反应生成含油脲基的聚合物：



(3) 氨基甲酸酯基团中氮原子上的氢与二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）反应，形成脲基甲酸酯：



(4) 脲基中氮原子上的氢与二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）反应形成缩二脲：



在聚氨酯泡沫制造过程中，上述反应都是以较快的速度同时进行的。在催化剂存在下，有的反应甚至在几分钟内即能大部分完成。最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体。

由上述反应方程式可知，生产过程中参与反应的聚醚多元醇、聚合物多元醇、水均与二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）反应。因此为保证聚醚多元醇、聚合物多元醇和水完全反应，前期原料混料过程中将适当过量加入二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）。此部分过量加入的二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）在聚醚多元醇、聚合物多元醇、水反应消耗完成后不再参与反应，随着反应产生的二氧化碳气体一并挥发，产生有机废气。

此工序主要污染物：设备运行噪声、有机废气。

3、熟化：泡沫停止膨胀后，体系内部的化学反应并未完全结束，而是在进行着速度相对较慢的交链反应，直至泡沫体达到最终强度。这个过程称为泡沫体的熟化过程。熟化工序在设置于1#厂房内发泡生产线后端进行。本项目采用常

温自然冷却的方式进行熟化操作，半成品经发泡生产线经输送平台直接进入熟化区域静置 1 天左右完成熟化工序。

由于熟化过程中泡沫体中交联反应未全部完成，因此熟化工序中依然有反应时过量加入的二异氰酸酯（甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯）挥发，产生有机废气。

此工序主要污染物：有机废气。

4、切割成型：项目发泡槽规格为 18m\*2m\*0.3m，因此经发泡、熟化后形成的半成品规格为 18m\*2m\*0.3m，项目需根据产品尺寸对其进行切割、整形操作。具体操作过程为采用平切机、圆盘切割机、立切机、海棉裁断机、电脑异形切割机、海绵修边机等机械设备将熟化完成后的聚氨酯泡沫按照最终产品尺寸进行切割成型。

此工序主要污染物：设备运行噪声、海绵切割废边角料。

5、包装：使用包装膜将产品进行包装，便于运输。

此工序主要污染物：设备运行噪声。

### 3.8 项目变动情况

根据现场调查，并对照本项目的环评报告书，将工程实际建设内容与环境影响评价阶段建设内容进行逐一对比分析，本项目已建设内容变工情况如下：

表 3-5 项目变动情况表

序号	环评设计建设情况	一期实际建设情况	变更说明	是否属于重大变动
1	发泡间 1 间，布置于 1#厂房内部西南侧，面积约 6400m <sup>2</sup> ，发泡间三面采用彩钢密封，出入口采用彩钢侧拉门阻隔，以形成一个相对密闭的区域。发泡间内部设置发泡生产线 2 条。	1 间，布置于 1#厂房内部西南侧，面积约 1200m <sup>2</sup> ，发泡间三面采用彩钢密封，同时发泡生产线三面采用彩钢密封，出口仅留出海绵在路轨机上的活动空间。发泡间内部目前设置发泡生产线 1 条，另 1 条暂未建成。未建成的生产线纳入二期验收范围。	发泡生产线出口与路轨机相连，发泡过程中海绵不断向后端移动，为保证后端海绵在发泡过程中移动顺畅，出口处仅留出海绵在路轨机上的活动空间，反应过程中同步将生产的海绵移至熟化间熟化。	否
2	熟化间 1 间，布置于 1#厂房中部偏东侧，面积约 2800m <sup>2</sup> ，熟化间三面采用彩钢密封，出入口采用彩钢侧拉门阻隔，以形成一个相对密闭的	1 间，布置于 1#厂房中部偏西侧，面积约 2400m <sup>2</sup> ，熟化间四面采用彩钢隔断，隔断未完全密封，出入口采用彩钢侧拉门阻	考虑到车间内有行吊等辅助设施，熟化间隔断上方保留行吊轨迹活动轨迹空间，本项目采取对整个车间进	否

序号	环评设计建设情况	一期实际建设情况	变更说明	是否属于重大变动
	区域。	隔。	行密闭，以保证废气的有效收集。	
3	事故废液收集池 1 个，位于 1#厂房与大储罐区之间，地下设置，容积 300m <sup>3</sup> ，用于对储罐区废液进行暂存。池体按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。	事故废液收集池 1 个，位于大储罐区，大储罐区相对其他区域下沉，下沉容积即为事故废液收集池，容积 1080m <sup>3</sup> ，用于对储罐区废液进行暂存。池体按照重点防渗区进行防腐、防渗处理。	事故废液收集池总容积大于环评设计，能满足事故废液收集需求。	否
4	生活污水预处理池 1 个，位于 1#厂房与办公楼之间，地下设置，容积 15m <sup>3</sup> ，用于项目生活污水的处理。	生活污水预处理池 1 个，位于厂区西南侧，地下设置，容积 25m <sup>3</sup> ，用于项目生活污水的处理	生活污水预处理池容积大于环评设计容积，能满足生活污水处理需求。	否
5	“UV 光解+活性炭吸附”系统 3 套，1#、2#处理系统位于 1#厂房内部西南侧靠近厂房边界处，3#处理系统位于 1#厂房与大储罐区之间，每套装置独立配套 1 根 15m 高排气筒（共 3 根）。每 2 套处理系统排气筒间隔均大于 30m。	“UV 光解+活性炭吸附”系统 3 套，1#、2#处理系统位于 1#厂房外侧东南侧靠近厂房边界处，3#处理系统位于 1#厂房与大储罐区之间，每套装置独立配套 1 根 15m 高排气筒（共 3 根）。1#、2#处理系统排气筒间隔为 24m，小于 30m。	“UV 光解+活性炭吸附”系统和排气筒位置仅在厂区内调整，1#、2#处理系统排气筒属于等效排气筒，检测结果表明，等效排气筒的排放速率满足标准限值要求。	否
6	大储罐区内设冷暖空调，用于调节室内温度，使室内温度维持在 20℃~25℃。	大储罐区未设冷暖空调。	控制温度的原因是满足生产需要，大储罐区和化学品库的原料都会输送到生产罐区再进入生产工序，因此仅需生产罐区设置冷暖空调控制温度。	否
7	化学品库内设冷暖空调，用于调节室内温度，使室内温度维持在 20℃~25℃。	化学品库未设冷暖空调。		否
8	设置重点防渗区：生活污水预处理池、1#厂房发泡区、消防废水收集池、1#厂房生产储罐区、1#厂房辅助加料区、事故废液收集池、大储罐区、危险废物暂存间、化学品库。危险废物暂存间采用 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜的防渗措施，渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s；其余重点防渗区采用与厚度 6m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 粘土防渗层防渗性能等效的 30cm 厚 P8 等级	1#厂房生产储罐区、危险废物暂存间采用 20cm 厚 P8 等级抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜的防渗措施，大储罐区采用 30cm 厚 P8 等级抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜的防渗措施，渗透系数 $K \leq 10^{-10}$ cm/s，其他同环评。	1#厂房生产储罐区、大储罐区地面渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，优于环评设计，能满足地下水防渗要求。	否

序号	环评设计建设情况	一期实际建设情况	变更说明	是否属于重大变动
	抗渗混凝土（渗透系数 $K \leq 0.26 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）防渗措施，同时对混凝土表层涂覆 2mm 厚环氧地坪进行防腐。此外大储罐区、1#厂房生产储罐区四周应设置高度为 1.2m 的围堰，化学品库、危险废物暂存间四周应设置小型围堰，围堰施工采用混凝土抗渗等级应与其地面一致。			
9	设置简单防渗区：办公楼、消防水池、2#厂房、1#厂房半成品库。地面及池体采用一般水泥硬化。	目前未建办公楼，1#厂房半成品库房采用与厚度 1.5m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层等效的厚度 20cm 的 P6 等级抗渗混凝土（渗透系数 $K \leq 0.49 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）的防渗措施，其他同环评。	1#厂房防渗措施优于环评设计，能满足地下水防渗要求。	否

综上所述，以上变动情况不属于环评批复中“项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治设施、生态保护措施”等重大变更情况。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物的治理/处置措施

#### 4.1.1 废水

本项目生产过程中使用水作为发泡剂参与反应，工艺过程无废水产生，项目外排废水为生活污水。生活污水经项目自建的预处理池处理达到《污水综合排放标准》三级标准后，经厂区废水总排口进入园区市政污水管网，进入崇州市经开区污水处理厂进一步处理后，最终纳入西河。

#### 4.1.2 废气

本项目一期运营过程中废气主要为发泡、熟化工艺和储罐“大小呼吸”产生的有机废气。

##### 1、发泡、熟化有机废气

本项目1#生产厂房内部已建1条发泡生产线，熟化工序设置在发泡生产线后端，发泡工序和熟化工序会产生有机废气。发泡工序、熟化工序均在1#生产厂房内部进行，厂房相对密闭，在发泡生产线上设置集气罩，通过抽风机对发泡工序产的有机废气进行抽排，抽排尾气由管道送入末端设置的1套“UV光解+活性炭吸附”处理系统（编号1#，位于1#厂房外侧东北侧）进行处理后由1根15米高排气筒排放；熟化工序位于1#厂房内中部偏西侧，采取对整个熟化间上方设置多个集气罩，用于对海绵熟化过程中产的有机废气进行收集，收集尾气由管道送入末端设置的1套“UV光解+活性炭吸附”处理系统（编号2#，位于1#厂房外侧东北侧）进行处理后由1根15米高排气筒排放。

##### 2、储罐“大小呼吸”有机废气

储罐“大呼吸”损耗：储罐进行收发作业所造成。当储罐进料时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从储罐出料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转物料致使储罐排出物料蒸气和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。

储罐“小呼吸”损耗，是指因储罐温差变化而使物料蒸发损耗。储罐中静止



储存的物料，白天受太阳热辐射使温度升高，引起上部空间气体膨胀和液面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，物料蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚或暴雨天气等使罐区储罐温度下降，罐内气体收缩凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许真空值时，空气进入罐内，使气体空间的气体浓度降低，又为温度升高后物料蒸发创造条件。这样反复循环，就形成了储罐的小呼吸损失。

项目设置排气支管直接接入每个储罐泄压阀，将各储罐“大小呼吸”产生的有机废气由排气支管引入排气总管内，由排风总管送入末端设置的1套“UV光解+活性炭吸附”处理系统（编号3#，位于1#厂房与大储罐区之间）进行处理后由1根15米高排气筒排放。

### 4.1.3 噪声

本项目营运期噪声主要为设备运行噪声，采取的噪声控制措施如下：

- （1）所有产噪设备均室内设置，利用墙体隔声减小噪声对外环境的影响；
- （2）合理布置噪声源：将主要的噪声源尽量布置于各厂房的中部，尽量远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响。
- （3）选型上使用国内先进的低噪声设备，安装减震垫等措施。
- （4）废气治理系统的所有风机的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接。
- （5）设备定期调试，加润滑油进行维护。

本项目通过合理布置总图；选用低噪声设备；采取隔声、吸声、减振等有效的降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

### 4.1.4 固废

项目一期固废包括一般固废以及危险废物。一般固废为海绵切割废边角料、生活污水预处理池污泥、生活垃圾，危险废物为废化学品包装材料、设备清理含油废棉纱、废活性炭。

项目固废产生情况及拟采取的处理措施情况详见下表。

表 4-1 项目固废产生及治理一览表

序号	废弃物名称	环评设计产生量	实际产生量	毒性鉴别	环评设计处理去向	实际处置去向	备注
1	预处理池污泥	10t/a	10t/a	一般废物	市政统一清运	市政统一清运	/
2	生活垃圾	10.5t/a	10.5t/a		市政统一清运	市政统一清运	/
3	海绵切割废边角料	130t/a	65t/a		市政统一清运	市政统一清运	/
	废分子筛	1.5t/a	0		市政统一清运	/	/
4	设备清理含油废棉纱	0.01t/a	0.01t/a	HW49 (900-041-49)	有资质单位处置	委托四川省中明环境治理有限公司进行处置	/
5	废过滤纤维	4t/a	0	HW49 (900-041-49)	有资质单位处置	/	项目一期暂不使用粉油混料间及其配套废气治理设施,因此一期不涉及
6	废活性炭	35t/a	17.5t/a	HW49 (900-041-49)	有资质单位处置	委托四川省中明环境治理有限公司进行处置	/
7	废化学品包装	1.5t/a	1.5t/a	HW49 (900-041-49)	有资质单位处置	委托四川西部聚鑫化工包装有限公司处置	/

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目产品为聚氨酯海绵制品，为易燃物质，如遇明火将造成火灾事故，事故处理现场消防废水如不妥善处置，将造成污染事故，原料甲苯二异氰酸酯（TDI）为有毒物质，如发生泄漏，将对周围大气环境和人员健康造成严重影响。为防止次生污染的发生，项目采取的环境风险防范措施如下：

- 1、整个生产厂房、生产罐区、大储罐区、化学品库均设置了消防灭火系统，

设置火灾自动报警系统。

2、项目设置消防废水收集池 4 座，当项目发生火灾事故时，消防废水由厂区四周地沟引入消防废水收集池内暂存，待事故消除后，再将消防废水收集池内废水缓慢、逐步转移至废水预处理池进行处理后方可排放。

3、大储罐区地面相对其他区域下沉，下沉容积即为事故废液收集池，容积 1080m<sup>3</sup>，用于对储罐区废液进行暂存。

4、厂区雨水总管出厂前设置截断阀，事故状态下，紧急关闭截断阀，将截留的消防废水收集至消防废水收集池。

5、为防止 TDI 原料泄漏风险，每个 TDI 储罐均设置有 TDI 气体检测报警装置。

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。

本项目废气设置 4 个废气排放口，其中 3 个有机废气排放口，1 个投料粉尘排放口（本次不验收），废气排放口均按要求设置了监测口，符合规范化排污口要求。

本项目废水、废气监测均采用第三方监测机构监测方式。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

本项目总投资 8000 万元，项目一期投资 3900 万元，实际环保投资共计 287 万元，占项目一期总投资的 7.35%。主要环保投资一览见表 4-2。

表 4-2 环保投资一览表

项目	环评设计环保措施	实际环保措施	环评投资 (万元)	一期实际投资 (万元)	备注
废气治理	“UV 光解+活性炭吸附”系统 3 套，包括排风支管、排风总管，每套独立配备 1 根 15m 高排气筒（共 3 根）。	同环评	75	51	/

	“玻璃纤维棉吸附”系统1套，包括工位集气罩、排风支管、排风总管，独立配备1根15m高排气筒。	中央布袋除尘器1套，包括工位集气罩、排风管，独立配备1根15m高排气筒	10		/
废水治理	生活污水预处理池地下设置，容积15m <sup>3</sup> 。	生活污水预处理池地下设置，容积25m <sup>3</sup> 。	5	/	计入工程投资成本
噪声治理	优选低噪设备	同环评	/	/	计入工程投资成本。
	隔声、减振措施	同环评	20	10	/
固废治理	设置危险废物暂存间,防腐、防渗措施按照重点防渗区措施执行。	同环评	10	10	/
	签订危险废物接收协议	同环评	/	1	/
地下水防治	设置重点防渗区：生活污水预处理池、1#厂房发泡区、消防废水收集池、1#厂房生产储罐区、1#厂房辅助加料区、事故废液收集池、大储罐区、危险废物暂存间、化学品库。危险废物暂存间采用20cm厚P8等级抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜的防渗措施，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ；其余重点防渗区采用与厚度6m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层防渗性能等效的30cm厚P8等级抗渗混凝土（渗透系数 $K \leq 0.26 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）防渗措施，同时对混凝土表层涂覆2mm厚环氧地坪进行防腐。此外大储罐区、1#厂房生产储罐区四周应设置高度为1.2m的围堰，化学品库、危险废物暂存间四周应设置小型围堰，围堰施工采用混凝土抗渗等级应与其地面一致。	1#厂房生产储罐区、危险废物暂存间采用20cm厚P8等级抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜的防渗措施，大储罐区采用30cm厚P8等级抗渗混凝土+2mm厚HDPE膜的防渗措施，渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，其他同环评。	80	/	计入工程投资成本

	设置一般防渗区：1#厂房熟化生产区。采用与厚度 1.5m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层等效的厚度 20cm 的 P6 等级抗渗混凝土（渗透系数 $K \leq 0.49 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）防渗措施，并在混凝土表层涂覆 2mm 厚环氧地坪进行防腐。	同环评	10	/	计入工程投资成本
	设置简单防渗区：办公楼、消防水池、2#厂房、1#厂房半成品库。地面及池体采用一般水泥硬化。	目前未建办公楼，1#厂房半成品库房采用与厚度 1.5m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗层等效的厚度 20cm 的 P6 等级抗渗混凝土（渗透系数 $K \leq 0.49 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）的防渗措施，其他同环评。	3	/	计入工程投资成本
环境风险	设置消防灭火系统，设置火灾自动报警系统。	同环评	20	210	/
	设置消防水池，用于消防用水的储存。容积不小于 648m <sup>3</sup> 。	同环评	20	/	计入工程投资成本
	设置消防废水收集池，用于消防废水的暂存。容积不小于 1028m <sup>3</sup> 。	同环评	30	/	计入工程投资成本
	储罐区设置围堰。围堰高度 1.2m。	大储罐区下沉区域兼做围堰和事故应急池	5	/	计入地下水防治投资
	设置废液收集池，用于对储罐区泄露液进行暂存。容积不小于 300m <sup>3</sup> 。	大储罐区相对其他区域下沉，下沉容积即为事故废液收集池，容积 1080m <sup>3</sup> ，用于对储罐区废液进行暂存。	10	/	计入工程投资成本
	厂区雨水总管出厂前设置截断阀，事故状态下，紧急关闭截断阀，将截留的消防废水收集至消防废水收集池。	同环评	5	5	/
合计		0	303	287	

### 4.3.2 “三同时”落实情况

崇州市发展和改革局于 2017 年以川投资备【2017-510184-41-03-210575】FGQB-1879 号文对该项目进行了备案。公司于 2018 年 2 月委托信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成《成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目环境影响报告书》，2018 年 8 月 2 日，成都市生态环境局以成环评审〔2018〕152 号文件对该环境影响报告书出具了审查批复。2020 年 6 月 22 日，公司申领了全国排污许可证（排污许可证编号：91510184MA6DFHAB14001U）。本项目一期配套建设的环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。执行了建设项目环境管理制度及环境保护“三同时”制度。

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议（摘录原文）

#### 5.1.1 环境影响评价结论

##### 5.1.1.1 项目建设概况

成都蕙悦海绵制品有限公司拟投资 8000 万元人民币在崇州经济开发区汇兴南路建设聚氨酯及配套制品生产项目。项目建成后，将达到年产聚氨酯海绵 2.5 万吨的生产能力。

##### 5.1.1.2 产业政策符合性

本项目进行聚氨酯泡沫制品的生产，主要原料为二异氰酸酯（TDI、MDI）和多元醇（PPG、POP），以水（H<sub>2</sub>O）作为发泡剂。

项目所用原料中发泡剂不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中限制类“新建以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线”和淘汰类“以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产”。同时，项目规模、工艺、设备和产品均不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中的鼓励、限制和淘汰类，视为允许类。

同时，项目已取得崇州市发展和改革局出具的项目备案表（川投资备【2017-510184-41-03-210575】FGQB-1879 号），确认其“属于未列入《产业结构调整指导目录的允许类项目”

综上，本项目符合国家现行产业政策。

##### 5.1.1.3 规划符合性

###### 1、与土地利用规划符合性分析

本项目位于成都崇州经济开发区，根据成都崇州经济开发区土地利用规划图可知，本项目用地为工业用地。项目在拟选场址建设符合崇州市土地利用规划。

###### 2、与崇州经济开发区规划符合性分析

本项目从事聚氨酯海绵制品的生产，产品主要作为沙发、床垫、鞋材生产过程的原料使用，项目属于园区鼓励入园的“家具产业、制鞋产业、相关轻工产业”行业，同时本项目采用国内先进生产工艺、设备，体现了清洁生产的思想，符合

园区清洁生产门槛。本项目的建设符合成都崇州经济开发区规划相符。

### 3、废气治理措施与相关规划符合性分析

本项目运营过程中有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”处理系统处理后达标排放。项目挥发性有机物治理措施选用成熟且常用的工艺，且属于《挥发性有机物污染防治技术政策》中推荐工艺，可确保有机废气实现达标排放，符合《四川省灰霾污染防治实施方案》的总体要求。

#### 5.1.1.4 选址合理性分析

##### 1、本项目外环境概况

本项目位于成都崇州经济开发区。根据外环境关系图可知，项目用地东侧紧邻天天木门公司，天天木门公司以东隔同心路为从桦玻璃公司和美家美涂料公司；项目所在厂区南侧隔晨曦大道为鹏钛机加工和鑫博源自动化设备制造；项目所在地西侧地块分布有博翱家具公司、海丰玻璃公司、鑫鑫茂皮革和四川鹏森鞋业；项目北侧紧邻汇兴南路，汇兴南路以北为卡思特鞋业。

##### 2、本项目对外环境影响分析

本项目位于工业园区，大气环境保护目标（见表 1-2）均距离本项目较远，根据工程分析，本项目生产过程中有组织排放废气主要为有机废气和投料粉尘。上述废气经对应治理措施后做到达标排放，对周边大气敏感保护目标的影响均较小。

根据分析，本项目运营过程中存在有机废气和粉尘的无组织排放，项目以 1#生产厂房边界为起点划定 100m 卫生防护距离（见附图 6），本项目卫生防护距离超出项目厂界部分位于项目周边的工业企业用地范围内（东侧：天天木业；西侧：博翱家具、海丰玻璃；北侧：卡思特鞋业），卫生防护距离内涉及工业企业主要为家具生产企业、制鞋企业和玻璃制造企业，无医药、食品生产类项目，同时本项目卫生防护距离内无学校、居民、医院等特殊敏感目标，因此可以满足卫生防护距离要求。环评要求本项目卫生防护距离内不得新增布局学校、医院、居住区等环境敏感点，以及对大气环境要求较高的食品、医药等企业。

##### 3、外环境对本项目影响分析

本项目为聚氨酯海绵生产项目，项目运营过程中对外环境无特殊要求，周边企业的正常运行对本项目不构成制约因素。



综上所述，项目选址与周围环境相容，选址合理。

#### 5.1.1.5 污染物达标排放分析

##### 1、废水：

项目废水为生活污水。生活污水主要来自卫生间污水等，其外排水量为6.3m<sup>3</sup>/d，主要污染物为COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、动植物油。生活污水经项目自建的预处理池处理达到《污水综合排放标准》三级标准后，经厂区废水总排口进入园区市政污水管网，进入崇州市经开区污水处理厂处理进一步处理后，最终纳入西河。

##### 2、废气：

项目运营过程中废气主要为生产工序和储罐“大小呼吸”产生的有机废气；粉油制备工序产生的投料粉尘。

项目生产工序有机废气经“UV光解+活性炭吸附”处理系统处理后，其排放浓度及排放速率达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3标准，做到达标排放。

项目储罐“大小呼吸”有机废气经“UV光解+活性炭吸附”处理系统处理后，其排放浓度及排放速率达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3标准，做到达标排放。

项目投料粉尘经“玻璃纤维棉吸附”处理系统处理后，其排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准的要求，做到达标排放。

##### 4、噪声：

项目通过合理布置总图；选用低噪声设备；采取隔声、吸声、减振等有效的降噪措施后，项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

##### 5、固体废物：

本项目固体废物主要包括危险废物和一般废物。危险废弃物交由资质单位统一处置，一般废弃物由市政统一清运。项目运营期产生的固体废弃物可实现妥善处理 and 处置。

#### 5.1.1.6 公众参与结论及采纳情况

本次公众参与采取了网上公示和发放问卷调查表两种方式进行。

2017年9月22日~2017年10月11日，2017年12月12日~2017年12月25日，在成都市环境保护局网站进行第一次公示和第二次公示。建设单位和环评单位均没有收到公众的反馈意见。

2017年12月18日建设单位进行公众问卷调查。问卷调查共发放问卷100份，收回100份，回收率为100%。回收的100份调查问卷中，78人支持，支持率达78%，22人无所谓，无人反对。调查结果显示，该项目得到周边绝大多数群众的支持。

本次公众参与调查的包括了社会各个年龄层、文化层、各个行业的人员，接受调查的人群具有一定的广泛性和代表性，代表了社会各界人士的意见。绝大多数接受调查的人员都对本工程表示关心和支持。

#### 5.1.1.7 评价总结论

成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目，符合国家当前产业政策；选址于成都崇州市经济技术开发区，符合崇州市土地利用规划、崇州经济开发区规划；项目可确保有机废气实现达标排放，符合《四川省灰霾污染防治实施方案》的总体要求。项目运营过程中尽管其生产不可避免产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，但与之配套的环保设施比较完善，治理方案选择合理，只要认真加强管理、落实环保措施，完全能满足国家和地方环境保护法规和标准要求。项目的建设得到了所在区域公众的支持。

项目建设单位在严格贯彻落实本报告书提出的各项环境保护措施的前提下，从环境影响角度而言，本项目在所选厂址内建设是可行的。

#### 5.1.2 环境保护对策建议

1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，以实施污染物治理措施，做好建设项目的“三同时”工作。

2、认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。

3、公司在生产过程中，应严格按照国家有关危险废物管理和处置的规定，

加强对固废的分类收集和管理工作；在运输和生产过程中，严防中途泄漏，并定期对危险废物处置情况的回访，确保不对周围环境造成二次污染。

4、按国家《清洁生产促进法》的规定，建立有效的环境管理体系，提高企业管理水平，从产品设计、产品生产、商品流通和商品使用的各个环节，从新产品的原材料、技术装备、工艺流程、废物排放和废物处置的各个方面，进行“全过程控制”，进一步全面提高清洁生产水平，减少原材料消耗，降低能耗，降低生产成本，减少污染物排放。

## 5.2 审批部门审批决定（摘录成都市生态环境局成环评审〔2018〕152号文）

成都蕙悦海绵制品有限公司：

你公司报送的《成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目环境影响报告书》收悉，结合成都市环境工程评审中心评估意见，经审查，现批复如下：

一、项目位于成都崇州经济开发区汇兴南路，总投资 8000 万元，环保投资 303 万，实施聚氨酯及配套制品生产项目的建设。主要建设内容为：新建 1 号生产厂房（设置发泡、熟化工序）、2 号生产厂房（设置海绵切割成型工序），新建制氮间、粉油混料间、发泡间、熟化间，配套建设废气治理设施、废水治理设施、应急设施、仓储及固废暂存设施。

项目建成后将形成年产海绵制品 2.5 万吨的生产能力。

二、该项目符合国家产业政策和相关规划。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后，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制。

三、做好施工期污染防治工作：

严格执行扬尘防治规定措施；施工废水沉淀后全部回用；施工人员生活污水利用既有环保措施处理；施工噪声通过选用低噪声设备、合理安排施工工序进行控制；施工建筑垃圾部分回收利用，不能综合利用的运至政府指定建筑垃圾堆放场处置；生活垃圾集中收集后交由市政环卫部门处置。

四、营运期严格按环境影响报告书提出的污染防治措施要求，重点做好以下

几项工作：

（一）项目无生产废水产生，生活污水经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，经园区污水管网进入崇州市经开区污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入西河。

（二）严格废气收集处理措施。发泡、熟化工序产生的有机废气经各自房间内抽风装置收集后，分别引入 2 套“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后再通过 2 根 15m 高排气筒排放；各储罐泄压阀处均设置排气支管，“大小呼吸”产生的有机废气经排气支管收集至“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；投料粉尘经集气罩收集后通过“玻璃纤维棉吸附”系统处理，然后由 1 根 15m 高排气筒排放。严格按报告书提出的有关防护距离要求，做好对无组织排放废气影响控制。

（三）严格落实噪声治理措施。项目全自动发泡生产线、小型行吊、平切机、切割机、立切机、PSA 制氮机、风机等设备运行产生的噪声通过选用低噪声设备、合理布置声源位置以及采取消声、隔声、减振等措施后实现厂界噪声达标。

（四）严格落实固体废弃物治理措施。废化学品包装材料、废玻璃纤维过滤棉、废活性炭、废机油、含油废棉纱/废手套等危险废物，交由有相应处理资质单位收运处置。废海绵边角料、废分子筛、预处理池污泥、生活垃圾等一般固废，均交由市政环卫部门统一清运。

（五）严格落实地下水和土壤污染防治措施。1 号厂房发泡区、生产储罐区、辅助加料区、消防废水收集池、事故废液收集池、大储罐区、危险废物暂存间、化学品库以及生活污水预处理池等区域按重点防渗区要求做好防渗措施；生活污水预处理池、1 号厂房熟化生产区等区域按一般防渗区要求做好防渗措施；办公楼、消防水池、2 号厂房、1 号厂房半成品库等区域，地面采用一般硬化处理，确保地下水和土壤环境不受污染。

（六）严格落实环境风险防范措施。加强对危险化学品的储存及使用管理，严格落实防火、防爆措施，制定各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、避免和控制风险事故导致的环境污染；加强员工环保培训，结合项目实施中可能出现的环境问题制定应急预案和环境风险事故防范措施，每年不

定期开展环境风险防范演练。

五、项目性质、规模、地点、工艺、污染防治措施发生重大变动的，必须重新报批。

六、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

七、崇州市环保局负责该项目日常的环境保护监督管理工作，成都市环境监察执法支队将其纳入“双随机”抽查范围。

## 6 验收执行标准

根据信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成了《成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目环境影响报告书》及成都市生态环境局出具的环评批复（成环评审〔2018〕152号）要求，该项目环境保护验收监测执行标准如下：

1、废水：废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准。

2、废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)二级标准。VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3、表 5 标准。

3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）的 3 类标准。

4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2001）及 2013 年修改单中相关规定要求。

环评、验收执行标准对照表详见表 6-1。

表 6-1 环评、验收监测执行标准对照表

项目	污染因子	环评执行标准	排放限值		验收执行标准	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
有组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	120	3.5
	VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	60	3.4	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	60	3.4

成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

项目	污染因子	环评执行标准	排放限值		验收执行标准	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
无组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	/
	VOCs	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	2.0	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	2.0	/
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	昼间	
			65	55		65	
固废	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)	/	/	《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；《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及2013年修改单	/	/

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对该项目各类污染物排放情况的监测来说明环境保护调试效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废水

本项目废水检测内容如下表。

表 7-1 废水监测内容

类别	点位名称	检测项目	频次
废水	生活污水总排口	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油类、氨氮、总磷	4次/天，连续检测2天

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 无组织排放

本项目无组织废气检测内容如下表。

表 7-2 无组织废气检测内容

类别	点位名称	检测项目	频次
无组织废气	周界东南侧处	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）	3次/天，连续检测2天
	周界南侧处		
	周界西南侧处		

##### 7.1.2.2 有组织排放

本项目有组织废气检测内容如下表。

表 7-3 有组织废气检测内容

检测类别	点位名称	检测项目	检测频次
固定污染源 废气	1号车间发泡工序有机废气 处理设施进口	VOCs（以非甲烷总烃计）	3次/天， 检测2天
	1号车间发泡工序有机废气 处理设施出口		



	1号车间熟化工序有机废气 处理设施进口		
	1号车间熟化工序有机废气 处理设施出口		
	储罐“大小呼吸”有机废气 进口		
	储罐“大小呼吸”有机废气 出口		

### 7.1.3 噪声

本项目噪声检测内容如下表。

表 7-4 噪声检测内容

类别	点位编号及名称	检测项目	频次
噪声	厂界西北侧外 1m 处	厂界噪声	昼间 2 次/天， 连续检测 2 天
	厂界东侧外 1m 处		
	厂界东南侧外 1m 处		
	厂界东南侧外 1m 处		

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析及监测仪器

表 8-1 废水各监测因子监测分析方法

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	玻璃电极法	GB 6920-86	便携式 pH 计 HM-XC-QJ-012-03	-
悬浮物	重量法	GB 11901-89	分析天平 HM-SY-QJ-012	4 mg/L
五日生化 需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	溶解氧测定仪 HM-SY-QJ-016	0.5 mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	-	4 mg/L
动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 HM-SY-QJ-005	0.06 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.025 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.01 mg/L

表 8-2 无组织废气各监测因子监测分析方法

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	分析天平 HM-SY-QJ-012	0.001 mg/m <sup>3</sup>
VOCs (以非甲烷 总烃计)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07 mg/m <sup>3</sup>

注：本次检测项目中 VOCs 采用 DB 51/2377-2017 表 8 污染物监测项目测定方法，即《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017），非甲烷总烃浓度以碳计。

表 8-3 有组织废气各监测因子监测分析方法

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
------	------	------	---------	-----

颗粒物	重量法	HJ 836-2017	分析天平 HM-SY-QJ-015	1.0 mg/m <sup>3</sup>
VOCs (以非甲烷 总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07 mg/m <sup>3</sup>

注：本次检测项目中 VOCs 采用 DB 51/2377-2017 表 8 污染物监测项目测定方法，即《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017），非甲烷总烃浓度以碳计。

表 8-4 工业企业厂界环境噪声监测方法

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 HM-XC-QJ-004-01 声级校准器 HM-XC-QJ-008

## 8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、验收监测期间，生产工况满足验收监测的规定和要求。
- 2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测质量管理技术导则》、《环境监测技术规范》等技术规范要求，进行全过程质量控制。
- 3、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质证书；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。
- 4、验收监测前对烟尘烟气采样器进行校核，校核合格后使用；监测前后对声级计进行校正，测定前后声级差 $\leq 0.5$  dB (A)。
- 5、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标回收和平行双样分析。
- 6、监测报告严格执行“三审”制度。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目正常生产、各环保设施正常运行。工况说明文件见附件。项目监测期间实际工况见下表所示：

表 9-1 验收监测实际工况一览表

验收监测日期	产品名称	设计日生产能力 (t/d)	一期实际日生产能力 (t/d)	监测期间日生产能力(万 t/d)	实际生产负荷 (%)
2019/12/12	聚氨酯海绵	83.3	41.7	30	72%
2019/12/13				30.5	73%
2020/8/6				35	83%
2020/8/7				38	90%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

2019年12月12日-12月13日废水检测结果如表 9-2 所示，2020年8月6日-8月7日废水检测结果如表 9-3 所示。

表 9-2 废水检测结果表 1

检测日期	检测位置	检测项目	检测结果 mg/L			均值 mg/L	排放限值 mg/L	评价
			1	2	3			
2019.12.12	1# 生活污水总排口	pH (无量纲)	7.11	7.09	7.14	-	6~9	达标
		悬浮物	223	232	211	222	400	达标
		五日生化需氧量	114	122	122	119	300	达标
		化学需氧量	264	281	288	278	500	达标
		动植物油类	0.81	1.05	1.70	1.19	100	达标
		氨氮	42.6	42.4	43.1	42.7	45	达标
		总磷	5.76	5.56	5.80	5.71	8	达标

2019.12.13	1# 生活污水总排口	pH（无量纲）	7.13	7.13	7.12	-	6~9	达标
		悬浮物	207	235	219	220	400	达标
		五日生化需氧量	120	109	285	114	300	达标
		化学需氧量	275	292	282	283	500	达标
		动植物油类	0.85	1.47	1.24	1.19	100	达标
		氨氮	40.7	41.1	40.2	40.7	45	达标
		总磷	5.49	5.52	5.49	5.50	8	达标
		执行标准	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级					

表 9-3 废水检测结果表 2

检测日期	检测位置	检测项目	检测结果 mg/L					限值 mg/L	评价
			1	2	3	4	均值		
2020.08.06	1# 生活污水总排口	pH（无量纲）	7.43	7.33	7.40	7.35	-	6~9	达标
		悬浮物	34	36	30	37	34	400	达标
		五日生化需氧量	97.4	102	94.9	99.4	98.4	300	达标
		化学需氧量	166	156	160	171	163	500	达标
		动植物油类	2.21	2.43	2.35	2.34	2.33	100	达标
		氨氮	41.0	40.2	42.2	41.8	41.3	45	达标
		总磷	4.06	3.97	3.92	4.13	4.02	8	达标
2020.08.07	1# 生活污水总排口	pH（无量纲）	7.26	7.28	7.32	7.23	-	6~9	达标
		悬浮物	35	41	38	38	38	400	达标
		五日生化需氧量	81.8	87.0	84.5	82.5	84.0	300	达标
		化学需氧量	131	130	140	137	134	500	达标
		动植物油类	2.57	2.25	2.29	1.86	2.24	100	达标
		氨氮	41.2	39.6	42.5	39.9	40.8	45	达标
		总磷	3.70	3.65	3.78	3.83	3.74	8	达标

检测结果表明：2019 年 12 月 12 日、13 日、2020 年 8 月 6 日、7 日验收监测期间，全厂生活污水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类及

pH 值范围均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求；氨氮、总磷排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。

### 9.2.1.2 废气

#### (1) 无组织废气

表 9-4 无组织废气检测结果表

检测日期	检测位置	检测项目	检测结果 mg/m <sup>3</sup>			排放限值 mg/m <sup>3</sup>	评价
			1	2	3		
2019.12.12	6# 周界东南侧处	颗粒物	0.339	0.438	0.393	1.0	达标
	7# 周界南侧处		0.388	0.462	0.442		
	8# 周界西南侧处		0.412	0.389	0.417		
	6# 周界东南侧处	VOCs (以非甲烷总 烃计)	1.20	1.45	1.28	2.0	达标
	7# 周界南侧处		1.32	1.32	1.27		
	8# 周界西南侧处		1.16	1.29	1.23		
2019.12.13	6# 周界东南侧处	颗粒物	0.316	0.365	0.414	1.0	达标
	7# 周界南侧处		0.389	0.510	0.487		
	8# 周界西南侧处		0.461	0.583	0.463		
	6# 周界东南侧处	VOCs (以非甲烷总 烃计)	1.37	1.64	1.50	2.0	达标
	7# 周界南侧处		1.53	1.48	1.46		
	8# 周界西南侧处		1.42	1.16	1.25		
执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5						

检测结果表明，2019 年 12 月 12 日、13 日验收监测期间；厂界颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放要求；VOCs 无组织排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 要求。

#### (2) 有组织废气

2019 年 12 月 12 日-12 月 13 日有组织废气检测结果如表 9-5 所示，2020 年 8 月 6 日-8 月 7 日有组织废气检测结果如表 9-6 所示。

表 9-5 有组织废气检测结果表 1

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目	检测结果			排放限值		评价	
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
2019.12.12	2# 投料粉尘排气筒	15	颗粒物	1	7417	6.7	0.050	120	3.5	达标
				2	7526	5.9	0.044			
				3	7626	6.8	0.052			
				均值	-	6.5	0.049			
	3# 发泡工序排气筒	15	VOCs（以非甲烷总烃计）	1	19882	4.54	0.090	60	3.4	达标
				2	19962	5.38	0.11			
				3	19788	5.09	0.10			
				均值	-	5.00	0.10			
	4# 熟化工序废气排气筒	15	VOCs（以非甲烷总烃计）	1	12079	6.39	0.077	60	3.4	达标
				2	11730	5.64	0.066			
				3	11953	5.54	0.066			
				均值	-	5.86	0.070			
5# 储罐废气排气筒	15	VOCs（以非甲烷总烃计）	1	13510	6.79	0.092	60	3.4	达标	
			2	13648	6.92	0.094				
			3	13720	7.69	0.11				
			均值	-	7.13	0.099				
2019.12.13	2# 投料粉尘排气筒	15	颗粒物	1	7423	5.1	0.038	120	3.5	达标
				2	7602	5.6	0.043			
				3	7665	4.6	0.035			
				均值	-	5.1	0.039			
	3# 发泡工序排气筒	15	VOCs（以非甲烷总烃计）	1	20168	5.33	0.11	60	3.4	达标
				2	19756	5.63	0.11			
				3	20047	5.05	0.10			
				均值	-	5.34	0.11			
4# 熟化工	15	VOCs（以	1	12103	5.93	0.072	60	3.4	达标	

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目	检测结果			排放限值		评价	
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
	序废气排气筒		非甲烷总烃计)	2	12028	6.41	0.077			达标
				3	12243	5.48	0.067			
				均值	-	5.94	0.072			
	5# 储罐废气排气筒	15	VOCs（以非甲烷总烃计）	1	13616	7.55	0.10	60	3.4	
				2	13517	8.06	0.11			
				3	13695	6.98	0.096			
				均值	-	7.53	0.10			
执行标准 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 “涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”										

注：2019 年 12 月 12 日-12 月 13 日对投料粉尘排气筒进行了检测。因考虑项目一期暂不使用粉油混料间，本次不验收粉油混料间和粉尘治理设施，因此本次不对投料粉尘排气筒检测结果作评价。

表 9-6 有组织废气检测结果表 2

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目	检测结果			限值		评价	
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
2020.08.06	2# 1 号车间 发泡工序有机废气处理 设施进口	15	非甲烷总 烃	1	21199	14.3	0.30	-	-	-
				2	21112	13.6	0.29			
				3	20848	13.4	0.28			
				均值	-	13.8	0.29			
	3# 1 号车间 发泡工序有机废气处理 设施出口	15	非甲烷总 烃	1	21395	6.55	0.14	60	3.4	达标
				2	21146	6.86	0.15			
				3	21043	6.42	0.14			
				均值	-	6.61	0.14			
	4# 1 号车间 熟化工序有机废气处理	15	非甲烷总 烃	1	8154	10.4	0.085	-	-	-
				2	7560	9.79	0.074			
				3	7895	10.2	0.081			
				均值	-	10.1	0.080			



成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目	检测结果			限值		评价	
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
	设施进口									
	5# 1 号车间熟化工序有机废气处理设施出口	15	非甲烷总烃	1	8102	3.95	0.032	60	3.4	达标
2				7991	4.02	0.032				
3				7782	3.89	0.030				
均值				-	3.95	0.031				
	6# 储罐“大小呼吸”有机废气进口	15	非甲烷总烃	1	13255	13.8	0.18	-	-	-
2				13758	12.5	0.17				
3				13268	13.4	0.18				
均值				-	13.2	0.18				
	7# 储罐“大小呼吸”有机废气出口	15	非甲烷总烃	1	12688	4.83	0.061	60	3.4	达标
2				12118	4.94	0.060				
3				12365	5.16	0.064				
均值				-	4.98	0.062				
2020.08.07	2# 1 号车间发泡工序有机废气处理设施进口	15	非甲烷总烃	1	20992	13.7	0.29	-	-	-
				2	20640	11.5	0.24			
				3	20536	12.0	0.25			
				均值	-	12.4	0.26			
	3# 1 号车间发泡工序有机废气处理设施出口	15	非甲烷总烃	1	20072	5.15	0.10	60	3.4	达标
				2	19907	5.24	0.10			
				3	20148	5.26	0.11			
				均值	-	5.22	0.10			
	4# 1 号车间熟化工序有机废气处理设施进口	15	非甲烷总烃	1	8574	9.81	0.084	-	-	-
				2	8304	9.33	0.077			
				3	8073	9.27	0.075			
				均值	-	9.47	0.079			
5# 1 号车间熟化工序有	15	非甲烷总烃	1	8259	3.76	0.031	60	3.4	达标	
			2	8025	3.58	0.029				
			3	8148	3.51	0.029				

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目		检测结果			限值		评价
					标干流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
	机废气处理设施出口			均值	-	3.62	0.030			
	6# 储罐“大小呼吸”有机废气进口	15	非甲烷总烃	1	13333	11.0	0.15	-	-	-
2				13172	11.4	0.15				
3				13248	11.9	0.16				
均值				-	11.4	0.15				
	7# 储罐“大小呼吸”有机废气出口	15	非甲烷总烃	1	12817	4.34	0.056	60	3.4	达标
2				12816	4.00	0.051				
3				12725	4.16	0.053				
均值				-	4.17	0.053				

检测结果表明：2019年12月12日-13日、2020年8月6日-7日验收监测期间，有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”要求。

等效排气筒：

发泡废气排气筒和熟化废气排气筒排放同类型污染物，由平面布置图可知两排气筒的间距为24m，小于两个排气筒的高度之和（30m），应视为1根等效排气筒，根据表9-6检测数据计算等效排气筒高度和排放速率见下表所示：

表9-7 等效排气筒计算寄过

检测日期	等效排气筒高度 (m)	等效排放速率 (kg/h)		标准限值 (kg/h)	达标情况
2020.8.6	15	1	0.172	3.4	达标
		2	0.182		
		3	0.17		
		均值	0.171		
2020.8.7	15	1	0.131	3.4	达标
		2	0.129		
		3	0.139		
		均值	0.13		

由表9-7可知：2019年12月12日-13日、2020年8月6日-7日验收监测期间，等效排气筒排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》

（DB 51/2377-2017）表 3 “涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”要求。

### 9.2.1.3 噪声

本项目噪声检测结果如下表。

表 9-8 噪声检测结果表

检测日期	检测位置	检测项目	主要声源	检测频次	测量值 dB (A)	排放限值 dB (A)	评价
2019.12.12	9# 厂界西北侧外 1m 处	厂界噪声	环境噪声	1	53	65	达标
			生产噪声	2	52	65	
	10# 厂界东侧外 1m 处		风机	1	64	65	达标
				2	64	65	
	11# 厂界东南侧外 1m 处		风机	1	59	65	达标
				2	59	65	
	12# 厂界东南侧外 1m 处		环境噪声	1	52	65	达标
				生产噪声	2	52	
2019.12.13	9# 厂界西北侧外 1m 处	厂界噪声	环境噪声	1	52	65	达标
			生产噪声	2	52	65	
	10# 厂界东侧外 1m 处		风机	1	64	65	达标
				2	64	65	
	11# 厂界东南侧外 1m 处		风机	1	58	65	达标
				2	58	65	
	12# 厂界东南侧外 1m 处		环境噪声	1	52	65	达标
				生产噪声	2	53	
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准						

检测结果表明：2019 年 12 月 12 日、13 日验收监测期间，项目厂界噪声昼间检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 9.2.2 环保设施处理效率监测结果

由表 9-6 检测数据可知，2020 年 8 月 6 日-7 日验收监测期间，有机废气处理设施的处理效率计算结果见下表所示：

处理设施	发泡废气处理设施	熟化废气处理设施	储罐“大小呼吸”有机废气处理设施
平均处理效率（%）	55.43%	61.52%	64.9%

### 9.2.3 污染物排放总量核算

本项目总量控制指标见下表。

表 9-8 总量控制指标 单位：t/a

污染物名称		环评建议值（t/a）	总量控制指标文件（成建量〔2018〕68号）（t/a）	项目一期实际排放量（t/a）
废水	COD	0.95	0.945	0.1083
	NH <sub>3</sub> -N	0.085	0.0851	0.03
	总磷	0.015	/	0.0041
废气	颗粒物(有组织)	0.0675	0.0675	/
	VOCs(有组织)	1.7231	1.725	0.9149

注：废气中污染物总量核算中污染物排放速率以验收监测 2 天平均速率值计；  
 废气中污染物排放总量计算：排放总量（t/a）=排放速率×全年工作时间×10<sup>-3</sup>。

①COD 排放量（t/a）=2.43m<sup>3</sup>/d×148.5mg/L×300d×10<sup>-6</sup>=0.1083t/a

②NH<sub>3</sub>-N 排放量（t/a）=2.43m<sup>3</sup>/d×41.1mg/L×300d×10<sup>-6</sup>=0.03t/a

③总磷排放量（t/a）=2.43m<sup>3</sup>/d×5.6mg/L×300d×10<sup>-6</sup>=0.0041t/a

⑤发泡工序 VOCs 排放量（t/a）=0.12kg/h×300d×4h×10<sup>-3</sup>=0.144t/a

⑥熟化工序 VOCs 排放量（t/a）=0.0305kg/h×365d×24h×10<sup>-3</sup>=0.2672t/a

⑥储罐大小呼吸 VOCs 排放量（t/a）=0.0575kg/h×365d×24h×10<sup>-3</sup>=0.5037t/a

由上表看出，该项目一期废水 COD 实际排放量为 0.1083t/a，NH<sub>3</sub>-N 实际排放量为 0.03t/a，总磷实际排放量为 0.0041t/a，废气 VOCs 实际排放量为 0.9149t/a，均低于环评及总量控制指标文件的要求。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护调试效果

本验收监测报告是针对 2019 年 12 月 12 日、12 月 13 日、2020 年 8 月 6 日-7 日运行及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下：

#### 1、各类污染物及排放情况

##### （1）废水

2019 年 12 月 12 日、13 日、2020 年 8 月 6 日、8 月 7 日验收监测期间，全厂生活污水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类的浓度及 pH 值范围均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求；氨氮、总磷排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。

##### （2）废气

2019 年 12 月 12 日、13 日、2020 年 8 月 6 日、8 月 7 日验收监测期间，有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 “涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”要求。

##### （3）噪声

2019 年 12 月 12 日、13 日验收监测期间，项目厂界噪声昼间检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

##### （4）固体废物

验收检查期间，一般固废管理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；危险废物管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求。

#### 2、污染物排放总量验收结论

项目一期污染物的排放总量为： $\text{COD} \leq 0.1083\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.03\text{t/a}$ ，总磷  $\leq 0.0041\text{t/a}$ ， $\text{VOCs} \leq 0.9149\text{t/a}$ ，均满足环评及总量控制指标文件的总量要求。

### 10.2 工程建设对环境的影响

本项目废水、废气、噪声达标排放，因此本项目对环境影响较小。

综上所述，成都蕙悦海绵制品有限公司聚氨酯及配套制品生产项目一期执行国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度。项目环评报告书及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实，主体工程及与之配套的环保设施运行正常，生产负荷满足验收监测要求，所测污染物均达标排放。因此建议项目一期通过竣工环境保护验收。

### 10.3 建议

- 1、加强对环保设施的日常维护和管理，确保环保设施有效运行，防止环境污染事故的发生，不断改进完善环境保护管理制度。
- 2、按照排污许可证自行监测要求，委托有资质的环境监测机构定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	聚氨酯及配套制品生产项目（一期）				项目代码	/				建设地点	成都崇州经济开发区汇兴南路		
	行业类别（分类管理名录）	47、塑料制品业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	N30° 35' 36.88"， E103° 41' 40.20"		
	设计生产能力	年产聚氨酯海绵 2.5 万吨				实际生产能力	年产聚氨酯海绵 1.25 万吨				环评单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司		
	环评文件审批机关	成都市生态环境局				审批文号	成环评审〔2018〕152 号				环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2018 年 3 月 9 日				竣工日期	2019 年 12 月 3 日				排污许可证申领时间	2020 年 6 月 22 日		
	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	91510184MA6DFHAB14001U		
	验收单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司				环保设施监测单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司				验收监测时工况	正常		
	投资总概算（万元）	8000				环保投资总概算（万元）	303				所占比例（%）	3.79%		
	实际总投资	3900				实际环保投资（万元）	287				所占比例（%）	7.35%		
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	51	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	11	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	215		
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	2400h			
运营单位	成都蕙悦海绵制品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91510184MA6DFHAB14				验收时间	2019 年 12 月-2020 年 11 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(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	/	148.5	500	/	/	0.1083	0.945	/	0.1083	0.945	/	/	
	氨氮	/	41.1	45	/	/	0.03	0.085	/	0.03	0.085	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	0.0675	/	/	0.0675	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	总磷	/	5.6	8	/	/	0.0041	0.015	/	0.0041	0.015	/	/	
	VOCs	/	/	60	/	/	0.9149	1.725	/	0.9149	1.725	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。