

宁波得利时泵业有限公司
年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁波得利时泵业有限公司

编制单位：宁波得利时泵业有限公司

2023 年 12 月

建设单位：宁波得利时泵业有限公司

法人代表：聂如国

编制单位：宁波得利时泵业有限公司

法人代表：聂如国

项目负责人：

报告编制：

建设单位：宁波得利时泵业有限公司

电 话：15258143380

传 真：/

邮 编：315100

地 址：浙江省宁波市鄞州经济开发区

岐山路 118 号

编制单位：宁波得利时泵业有限公司

电 话：15258143380

传 真：/

邮 编：315100

地 址：浙江省宁波市鄞州经济开发区

岐山路 118 号

表一

建设项目名称	年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目				
建设单位名称	宁波得利时泵业有限公司				
建设项目性质	新建（迁建）	改建	扩建	√ 技改	
建设地点	浙江省宁波市鄞州经济开发区岐山路 118 号				
主要产品名称	橡胶转子泵				
设计生产能力	年产 500 台橡胶转子泵				
实际生产能力	年产 500 台橡胶转子泵				
建设项目环评时间	2023 年 08 月	开工建设时间	2023 年 09 月		
调试时间	2023 年 09 月	验收现场监测时间	2023 年 10 月		
环评报告表 审批部门	宁波市生态环境局鄞州分局	环评报告表 编制单位	浙江楚越环境技术有限公司		
环保设施设计单位	浙江澳蓝环保科技有限公司	环保设施施工单位	浙江澳蓝环保科技有限公司		
投资总概算	50 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	40.0%
实际总概算	50 万元	环保投资	20 万元	比例	40.0%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第 682 号 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>2、原中华人民共和国环境保护部 国环规环评[2017]4 号 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部 2018 年第 9 号公告 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 05 月 16 日）；</p> <p>4、浙江楚越环境技术有限公司 《宁波得利时泵业有限公司年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目环境影响报告表》（2023 年 08 月）；</p> <p>5、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书 编号：零备字【2023】13 号（2023 年 08 月 15 日）；</p> <p>6、浙江英凡特检测科技有限公司 《宁波得利时泵业有限公司年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目竣工环境保护验收监测方案》（2023 年 10 月）</p>				

1、项目厂区生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1中“其它企业”限值要求。具体限值详见表1-1。

表 1-1 污水综合排放标准 单位：pH 值无量纲，其余 mg/L

标准级别	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮*	总磷*	动植物油类	石油类
三级	6~9	500	300	400	35*	8*	100	20

*注：氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1中“其它企业”限值要求。

2、项目压型、包覆废气+烘箱废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5 新建企业大气污染物排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值。无组织废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值“二级新改扩建”；厂房外无组织监控点非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1 厂区内VOCs无组织排放限值“特别排放限值”，详见表1-2、1-3、1-4、1-5。

验收监测评价
标准、标号、级别、
限值

表 1-2 橡胶制品工业污染物排放标准

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	轮胎企业或其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	车间或生产设施排气筒

表 1-3 橡胶制品工业污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	4.0

表 1-4 恶臭污染物排放标准

污染物名称	有组织		无组织
	排气筒高度 (m)	排放量	厂界标准值
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

表 1-5 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、项目厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，详见表 1-6。

表 1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	适用区域	昼间厂界噪声 [dB (A)]	夜间厂界噪声 [dB (A)]
3 类	项目厂界	65	55

验收监测评价
标准、标号、级别、
限值

表二

工程建设内容：

宁波得利时泵业有限公司成立于 2003 年 04 月 11 日，厂区位于宁波市鄞州经济开发区岐山路 118 号，总占地面积 36825.7m²。

《凸轮式双转子泵生产项目环境影响报告表》于 2008 年 07 月 16 日取得了原宁波市鄞州区环境保护局的批复（鄞环建〔2008〕0488 号），企业 2012 年 09 月 14 日通过原宁波市鄞州区环境保护局验收形成年产 7000 台凸轮式双转子泵生产规模；《年产 6000 台凸轮式双转子泵项目环境影响报告表》于 2012 年 10 月 26 日取得了原宁波市鄞州区环境保护局的批复（鄞环建〔2012〕0483 号），技改后形成全厂年产 13000 台凸轮式双转子泵生产规模；《年产 13000 台凸轮式双转子泵生产线技改项目环境影响报告书》于 2014 年 10 月 24 日取得了原宁波市鄞州区环境保护局的批复（鄞环建〔2014〕151 号），企业 2016 年 1 月通过环保竣工验收，项目仅增加喷漆工艺，全厂产能仍为 13000 台凸轮式双转子泵；《年产 3000 台均质乳化泵生产线技改项目环境影响报告表》于 2019 年 12 月 11 日取得了宁波市生态环境局鄞州分局的批复（鄞环建〔2019〕242 号），企业于 2021 年 1 月 21 日通过环保竣工验收（阶段一），一阶段年实际产能为 1500 台均质乳化泵。

由于泵类产品多品种多用途，企业需要不断扩大不同种类的生产能力，满足不同市场对不同泵类产品的需求，企业拟调整产品方案（凸轮式双转子泵产量减少 500 台，新增 500 台橡胶转子泵，在金属转子外包覆一层橡胶以减小转子与泵壳的间隙、提高密封性、增加耐磨性，本次技改不涉及泵壳、底板、泵体生产内容，全厂机械加工生产能力不变，转子金属毛坯件喷漆、清洗加工量减少 500 根/年，总水泵产生量不变（仅增加品种类别）。

本技改项目投资 50 万元，在现有厂区内设施，利用原有机加工设备、喷漆台并购置切条机、橡胶射出成型机等设备，实施“年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目”，项目建成后形成年产 500 台橡胶转子泵，技改后全厂年产凸轮式双转子泵 12500 台、均质乳化泵 3000 台（一阶段年实际产能为 1500 台均质乳化泵）、橡胶转子泵 500 台（即 500 台水泵转子由凸轮式双转子改为有橡胶包覆的转子）。

2023 年 08 月委托浙江楚越环境技术有限公司编制《宁波得利时泵业有限公司年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目环境影响报告表》于 2023 年 08 月 15 日取得宁波市生态环境局鄞州分局 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书 编号：零备字【2023】13 号。企业无环境投诉、违法或处罚记录。

本次验收范围为年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目，验收主要内容为项目主体工程建设情况及环境保护设施建设情况。

企业全厂定员 500 人，本项目员工为厂区内调配，不新增员工。全厂实行 8 小时一班工作制（白班），年工作天数为 300 天，本项目橡胶转子因产量较少，则按年工作天数按 100 天，每天 3h 计。厂区内设有食堂，不设员工宿舍。项目产品方案详见表 2-1，项目主要生产设备情况详见表 2-2。

对照宁波市生态环境局鄞州分局 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书 编号：零备字【2023】13 号，项目实际建设情况详见表 2-3。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于登记管理，企业已取得固定污染源排污登记回执，编号：91330212744996445X001X。

项目建设情况与环评及承诺备案受理书要求基本一致，根据对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号)等有关规定，企业无重大变动。

表 2-1 项目产品方案

名称	环评设计年产量	实际年产量	备注
橡胶转子泵	年产 500 台	年产 500 台	/

表 2-2 项目主要生产设备情况

序号	设备名称	原项目审批数量 (台/套/个)	本项目新增 (台/套/个)	实际建成数量 (台/套/个)	备注
1	加工中心	37	0	37	/
2	数控车床	36	0	36	/
3	数控铣床	13	0	13	/
4	数控磨床	4	0	4	/
5	数显镗床	2	0	2	/
6	车床	65	0	65	/
7	铣床	10	0	10	/
8	磨床	14	0	14	/
9	龙门铣床*	2	0	3	/
10	线切割机	20	0	20	/
11	钻床	20	0	20	/
12	泵性能测试设备*	4	0	6	/
13	水帘喷台	3	0	3	/
14	电焊机	11	0	11	/
15	剪板机	1	0	1	/
16	折弯机	1	0	1	/
17	喷砂机	3	0	3	/
18	拉床	5	0	5	/

19	液压机	1	0	1	/
20	卷板机	1	0	1	/
21	锯床*	13	0	13	/
22	电烘箱	5	0	2	/
23	氩弧焊机*	6	0	8	/
24	抛丸机	1	0	1	/
25	高压清洗机*	1	0	3	/
26	推台锯*	0	0	1	/
27	燃气鼓风干燥机	1	0	1	/
28	翻转台*	0	0	6	/
29	切条机	0	1	1	/
30	橡胶射出成型机	0	1	1	/
31	电烘箱	0	1	1	/
32	橡胶检测仪	0	1	1	/
33	辘轮成型机	0	1	1	/

*注：根据《宁波得利时泵业有限公司年产 3000 台均质乳化泵生产线技改项目（一阶段）竣工环境保护验收检测表》内容，实际建设生产设备较环评审批数量有所增加，根据验收结论，不属于重大变更。

表 2-3 受理书要求及实际落实情况

序号	受理书的内容	实际落实情况
	<p>建设单位于 2023 年 08 月 15 日提交的宁波得利时泵业有限公司年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目环境影响评价文件备案申请书、“零土地”技术改造项目环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料收悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。</p> <p>项目正式投产前，请建设单位及时委托有资质监测机构进行监测，对照环评及承诺备案的要求，开展环保设施竣工验收，编制环保设施竣工验收报告，并向社会公开。</p>	/

原辅材料消耗:

根据企业提供资料, 项目原辅材料消耗情况详见表 2-4。

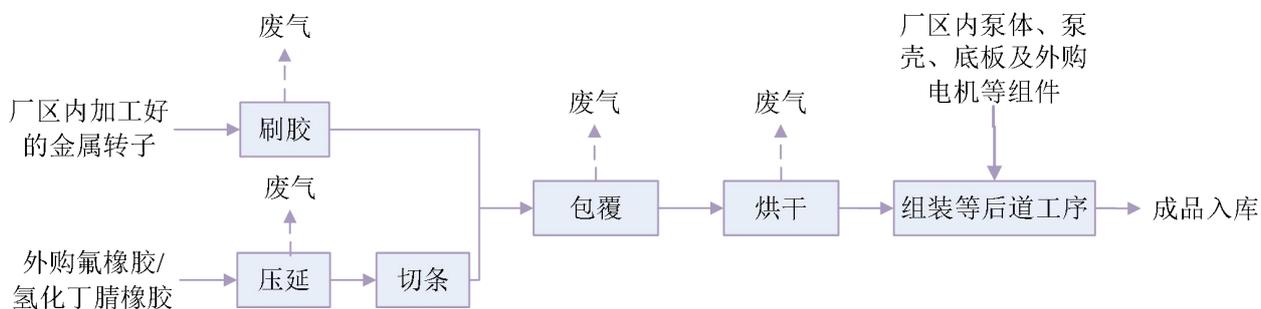
表 2-4 项目原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	单位	原项目审批用量	本项目新增	实际年消耗量	备注
1	不锈钢型材	t/a	1920	0	1920	/
2	铸铁 (泵壳毛坯)	t/a	2296	0	2296	/
3	普通钢型材	t/a	1605	0	1605	/
4	减速电机	台/a	12914	0	12914	/
5	电机	台/a	3086	0	3086	/
6	皂化液	t/a	11.3	0	11.3	/
7	焊丝	t/a	9.4	0	9.4	/
8	油漆*	t/a	8.25	-0.47	7.78	转子喷漆量 减少 500 根
9	机油	t/a	25.17	0	25.17	/
10	天然气	m ³ /h	4080	0	4080	/
11	钢丸	t/a	1	0	1	/
12	白钢玉砂	t/a	2.0	0	2.0	/
13	清洗剂	t/a	1.3	0	1.3	/
14	氢化丁腈 橡胶	t/a	0	1	1	/
15	氟橡胶	t/a	0	1	1	/
16	胶粘剂	t/a	0	0.010	0.010	/

注: 油漆用量为漆、稀释剂、固化剂调配后总用量。

主要工艺流程及产污环节:

项目具体工艺详见图 2-1。



注: 本项目设备运行均会产生噪声, 故不一一在流程图中标注。

图 2-1 加工工艺流程图

工艺简述

刷胶：为提高金属件与部分橡胶的粘黏效果，金属件表面刷上胶水，刷胶过程中会有废气产生。

压延、切条：本项目以外购成品氟橡胶、氢化丁腈橡胶（均为新料）为原料，不需要进行炼胶，也不添加任何助剂。外购橡胶片通过切条机其设备配备的辊轮在常温下将橡胶片挤压至所需厚度后，并将橡胶条切成所需规格尺寸，供后续包覆生产使用。**包覆：**将切好后的胶条放置于橡胶射出成型机的进料口，并在橡胶注射成型机上安装好需要注塑的模具，并进行加热至适当的温度和状态（加热温度 130~135℃左右）。然后将橡胶射出成型机中的合模机打开，引导喂料口对准模具的进料孔，同时要确保模具上的放气孔是通畅的。开始向闭合的模具内喂料注射。先使用高压喷嘴将橡胶料挤压到模具内，然后转换到低速注射进行包覆。经过一定的时间和压力，橡胶料在模具内压缩和自然固化。完成包覆和凝固之后，移除工件。

烘干：包覆完成的橡胶转子送入烘箱加热熟化，烘箱采用电加热（加热温度 120~125℃左右）。烘干熟化过程中产生废气。

组装：包覆、烘干加工完成的转子与厂区内加工完成的泵体、底板、泵壳及外购电机等组件进行组装并完成后续工序。

包装入库：按要求包装后入库，避免储存及运输过程中出现破损、丢失，该过程中会产生废包装材料。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目无生产废水且不新增加生活污水，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网。项目废水污染源污染物排放情况详见表 3-1。

表 3-1 废水污染源污染物排放情况

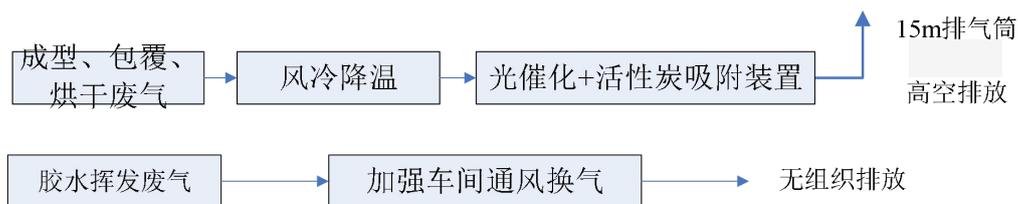
废水类别	废水来源	主要污染物	排放规律	预处理设施	排放去向
生活污水	员工生活	CODcr、SS、氨氮、BOD ₅	间断	化粪池	纳管排放

2、废气

项目废气主要为压型废气、包覆废气、烘箱废气、胶水挥发废气，污染因子主要为非甲烷总烃、臭气浓度，项目废气污染源污染物排放情况详见表 3-2，废气监测点位见图 3-1。

表 3-2 废气污染源污染物排放情况

产污环节	主要污染物	排放形式	处理设施	排放去向
压型废气、包覆废气	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	冷却器降温+光催化+活性炭吸附	通过 15m 高排气筒排放
		有组织		
烘箱废气	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织		
胶水挥发废气	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织	加强车间通风	车间无组织排放



3、噪声

本项目噪声主要来源于设备的运行噪声，为确保厂界达标排放，并尽可能减少对周围环境的影响，企业采取噪声防治措施：尽量选用低噪声设备；高噪声设备加装减振垫；合理布局生产设备在车间内的位置，与车间墙体保持一定的距离，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响，通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰；定期对生产设备进行检修，避免因设备不正常运转产生的高噪现象；生产期间关好门窗；做好厂界绿化工作。项目厂界噪声监测点位见图 3-1。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般包装材料、橡胶边角料、废灯管、废活性炭及废胶水桶。企业生活垃圾不新增加。企业已设置一间面积 80m² 危废暂存仓库，已按要求做好了防腐、防渗、防雨等措施，设有明显的警示标识和警示说明。项目固体废物年产生及排放情况见表 3-3。

表 3-3 项目固体废物的产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	属性	环评预计产生量 (t/a)	预计实际产生量 (t/a)	处置方式
1	橡胶边角料	切条等	一般固废	0.10	0.10	收集后由专业回收公司回收利用
2	一般包装材料	原料拆封	一般固废	0.05	0.05	收集后外卖综合利用
5	废灯管	废气处理	危险废物	0.01	0.01	委托宁波市隆欣环境科技有限公司转运
6	废活性炭	废气处理	危险废物	2.502	1	委托宁波大地化工环保有限公司清运
7	废胶水桶	原料盛装	危险废物	0.001	0.001	委托宁波市隆欣环境科技有限公司转运



表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

根据浙江楚越环境技术有限公司编制《宁波得利时泵业有限公司年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目环境影响报告表》，该项目环评主要结论与建议摘录如下：

(1) 环境保护措施监督检查清单

表 4-1 环境保护措施监督检查清单

要求	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA005 压延、包覆、烘干废气		非甲烷总烃	压延、包覆废气经集气罩+软帘收集、烘干废气直接收集后降温后经“UV 光催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高的排气筒排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中的新建企业大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）相关标准值
	厂界无组织		非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中的新建企业大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 的厂界标准值
	厂区内		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）在厂房外设置监控点，执行表 A.1 规定的限值
	地表水环境	DW001 生活污水		COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	生活污水经化粪池处理后纳入市政管网
声环境	生产设备		等效 A 声级	选用低噪声设备，合理布局，设置减振降噪吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目采用分类收集、分别处理的方式，厂内设置 1 个一般工业固废暂存间、1 个危险废物暂存间，橡胶边角料、一般工业固废收集后出售资源化利用；生活垃圾委托环卫部门清运；危废废物委托有资质单位安全处置。			
土壤和地下水污染防治措施	项目厂区内排水实行雨污分流制，清污分流。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放；生活污水经化粪池预处理达标后，纳入市政污水管网，交由滨海污水处理厂处理。项目做好化粪池及相应管道、油品仓库、危废暂存间等分区防腐防渗措施。			
生态保护措施	本项目不在《宁波市生态保护红线划定方案》划定的生态保护红线范围内，项目所在地环境管控单元编码为“ZH33021230001，宁波市鄞州区一般管控单元”，属于一般管控单元，处于人类活动频繁区，运行期落实污染防治措施并加强绿化措施，对生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，完善突发环境事件应急体系。			
其他环境管理要求	①要求企业做好 VOCs 物料管理台账、废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。②根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”类中“83 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”小类中“其他”类项。因此，本项目实施登记管理，企业在启动生产设施或者发生实际排污之前应申请取得排污许可证后，方可正式投入运营。③要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。④根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及《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），建设单位是竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，自行或委托第三方编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。			

(2) 营运期环境影响评价结论

①废气

刷胶废气

胶水挥发废气污染因子主要为成分中有机溶剂挥发产生的有机废气，以非甲烷总烃计。项目全厂胶粘剂使用量较少，合计仅为 0.010t/a，且废气产生量较少，本项目仅做定性分析，以无组织形式排放，建议企业加强车间通风。

压型、包覆、烘干废气

本项目橡胶转子车间单独设置，并在辊轮成型机、橡胶射出成型机操作台上方分别设置集气罩+软帘，设置罩口尺寸均为 0.6m×0.6m，平均风速为 0.6m/s，则风量为 1555m³/h，考虑收到风损的影响，风量按 2000m³/h 计，收集效率按 75%计，废气通过管道汇入废气处理装置。烘箱废气经冷却（建议企业采用风冷方式）先降温至 40℃以下后进入废气处理装置（风量按 500m³/h 计）。

综上，本项目废气处理设施总风量为 2500m³/h，废气处理设施末端采用“UV 光催化+活性炭吸附装置”

处理后汇入排气筒，因产生浓度较低，处理效率以 50%计，年工作时间按 300h 计（以橡胶工序工作时间 100 天，每天工作 3 小时计）。

废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	检测单位	执行标准
压型、包覆、烘干废气处理设施排放口(DA005)	非甲烷总烃、	1 次/半年	委托有资质的第三方检测单位	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
厂界	非甲烷总烃	1 次/年		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 的厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)在厂房外设置监控点，执行表 A.1 规定的限值

②废水

本项目不新增废水排放。

③噪声

本项目噪声主要来源于设备的运行噪声，为确保厂界达标排放，并尽可能减少对周围环境的影响，企业采取噪声防治措施：尽量选用低噪声设备；高噪声设备加装减振垫；合理布局生产设备在车间内的位置，与车间墙体保持一定的距离，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响，通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰；定期对生产设备进行检修，避免因设备不正常运转产生的高噪现象；生产期间关好门窗；做好厂界绿化工作。

噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类

④固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般包装材料、橡胶边角料、废灯管、废活性炭及废胶水桶。橡胶边角料收集后由专业回收公司回收利用；一般包装材料收集后外卖综合利用；废灯管委托宁波市隆欣环境科技有限公司转运；废活性炭委托宁波大地化工环保有限公司清运；废胶水桶委托宁波市隆欣环境科技有限公司转运。

1) 一般固废管理要求

企业已在 6#厂房设立一般固废堆场，占地面积约 25m²，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《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），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

本项目产生的一般固废主要为橡胶边角料、一般包装材料收集后则需要先进行安全分类贮存，出售给相关企业综合利用。

企业需完善建立健全固体废物污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。同时企业应生产过程中实行减少固废的产生量和危害性、充分合理利用和无害化处置固废的原则，促进清洁生产和循环经济发展。

2) 危险废物管理要求

企业已在 6# 厂房设立满足规范要求的危废仓库，占地面积约 80m²，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

本项目新增废灯管、废活性炭等危险废物产生后须立即采用包装容器盛装，各包装容器/包装袋必须完好无损且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；包装容器/包装袋必须及时贴上危险废物标签，必须包含以下说明（危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分、危险类别、安全措施、入库时间等），废铁质油桶及危险废包装物等应采用装袋密封转运、贮存，以避免吸附废气挥发造成大气环境污染。

①收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于厂区内专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废堆场之间的转运均在厂区内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料监测的围墙或围栏，顶部设有防晒防雨防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般非危险固废。化学性质不相容的危险废物必须分隔堆放，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置。危险废物分类堆放区域的醒目位置须设置该类废物的标志牌，含危险废物名称、危废代码等信息。危险废物厂区内暂存时应加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度。

②转移、处置：企业须与具有危险废物处理资质的单位签订接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。

只要建设单位严格落实本评价提出的各项固废处置措施，分类管理，做好收集和分类堆放工作，并及时处置、落实综合利用，则企业产生的固体废弃物均可能做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”。

综上所述，本项目运营后产生的固废种类明确，危险废物和有资质的危废单位签订危废处置协议后，可以得到及时的合理的处置，对周边环境不会产生明显影响。

(3) 环评总结论

年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目位于浙江省宁波市鄞州经济开发区岐山路 118 号，项目所在地属于“宁波市鄞州区一般管控单元”，编码为 ZH33021230001。本项目完成后将形成新增 500 台橡胶转子泵的生产规模，本项目主要新增生产工艺为包覆、烘干等。项目采取的污染防治措施有效可行，为排污许可规范推荐的可行技术，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。项目选址符合“三线一单”的管控要求，因此，本项目在该厂址的实施，其环境影响是可行的。

2、审批部门审批意见

根据宁波市生态环境局鄞州分局 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书 编号：零备字【2023】13 号，该项目摘录如下：

建设单位于 2023 年 08 月 15 日提交的宁波得利时泵业有限公司年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目环境影响评价文件备案申请书、“零土地”技术改造项目环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料收悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目正式投产前，请建设单位及时委托有资质监测机构进行监测，对照环评及承诺备案的要求，开展环保设施竣工验收，编制环保设施竣工验收报告，并向社会公开。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

项目废水、废气及噪声监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	分析方法最低检出限
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10 无量纲
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10 无量纲
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	——
	COD _{Cr}	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	——
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声	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	——

2、监测仪器

监测单位浙江英凡特检测科技有限公司采样及实验所使用仪器设备均经检定合格并在检定有效期内。

3、人员能力

监测人员经过考核并持有上岗证书。

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测单位（浙江英凡特检测科技有限公司）承诺：

（1）环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

（2）现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

（3）环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先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。

（4）环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

（5）参加环保设施竣工验收监测的采样和测试人员，按国家有关规定持证上岗。

（6）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样仪器在进入现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

（7）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，噪声测量前后用标准声源对声级计进行了校准，测量前后仪器示值差值应小于 0.5dB（A）。

（8）验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

验收监测内容:

1、废水

本项目无生产废水且不新增加生活污水，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-1。

表 6-1 废水验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂区生活污水排放口 ★1#	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油类、石油类、总磷	连续 2 天，每天 2 次

2、废气

(1) 有组织废气

项目有组织废气监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-2。

表 6-2 有组织废气验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
压型、包覆废气+烘箱废气排气筒采样口◎1#	非甲烷总烃、臭气浓度	连续 2 天，每天 3 次

(2) 无组织废气

项目无组织废气监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-3。

表 6-3 无组织废气验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上下风向 4 个点○1#~○4#	臭气浓度、非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
厂房外○5#	非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次

3、厂界噪声

项目厂界噪声监测点位、监测因子、监测频次详见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂界南侧▲1#、厂界西侧▲2#、厂界北侧▲3#	工业企业厂界环境噪声	连续 2 天，每天昼间 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录：

企业年生产时间为 100 天，2023 年 10 月 12 日至 13 日验收监测期间，企业生产工况调查情况见表 7-1。

表 7-1 验收工况调查表

设计生产能力	年产 500 台橡胶转子泵	
项目年生产时间	100 天	
验收监测日期	2023 年 10 月 12 日	2023 年 10 月 13 日
橡胶转子泵（台）	5	5
生产负荷（%）	100	100

注：生产负荷（%）= $\frac{\text{实际橡胶转子泵日加工量（台）}}{\text{项目设计橡胶转子泵日加工量（台）}} \times 100\%$

验收监测结果：

1、废水

(1) 废水监测结果

项目废水监测结果详见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果 (单位：pH 值无量纲，其余 mg/L)

监测点位	监测日期	监测次数	监测结果							
			pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油类	石油类
厂区生活污水排放口 ★1#	2023 年 10 月 12 日	第一次	7.6	179	61.6	33	6.72	0.448	1.62	0.45
		第二次	7.7	164	55.6	37	6.66	0.456	1.51	0.48
		均值(范围)	7.6~7.7	172	58.6	35	6.69	0.452	1.56	0.46
	2023 年 10 月 13 日	第一次	7.9	160	56.5	36	6.04	0.490	1.63	0.49
		第二次	7.8	154	55.6	38	5.94	0.473	1.51	0.49
		均值(范围)	7.8~7.9	157	56.0	37	5.99	0.482	1.57	0.49
最大日均值(范围)			7.6~7.9	172	58.6	37	6.69	0.482	1.57	0.49
标准限值			6~9	500	300	400	35	8	100	20
是否符合			符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合

(2) 废水监测小结

2023 年 10 月 12 日和 13 日验收监测期间，项目厂区生活污水排放口出水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、石油类最大日均值及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中“其它企业”限值标准。

2、废气

(1) 有组织废气监测结果

项目有组织废气监测结果详见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测结果

监测 点位	排气筒 高度 (m)	监测 日期	监测 次数	标况风量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以碳计）		臭气浓度（无量纲）	
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度	排放速率
压型、包 覆废气+ 烘箱废气 排气筒采 样口◎1#	15	2023 年 10 月 12 日	第一次	2.42×10 ³	1.06	2.6×10 ⁻³	1513	——
			第二次	2.57×10 ³	1.07	2.7×10 ⁻³	1122	——
			第三次	2.37×10 ³	1.10	2.6×10 ⁻³	1737	——
		2023 年 10 月 13 日	第一次	2.36×10 ³	1.04	2.5×10 ⁻³	1318	——
			第二次	2.53×10 ³	1.04	2.6×10 ⁻³	1513	——
			第三次	2.65×10 ³	1.26	3.3×10 ⁻³	1995	——
最大值					1.26	3.3×10⁻³	1737	——
标准限值					60	——	2000	——
是否符合					符合	——	符合	——

(2) 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果详见表 7-4、7-5、7-6，监测期间气象参数详见表 7-7。

表 7-4 无组织废气监测结果

监测日期	监测频次	监测时间	监测结果
			非甲烷总烃（以碳计）(mg/m ³)
2023 年 10 月 12 日	厂界上风向○1#	08:02-09:02	0.62
		09:06-10:06	0.60
		10:14-11:14	0.62
	厂界下风向○2#	08:02-09:02	0.84
		09:06-10:06	0.82
		10:14-11:14	0.84
	厂界下风向○3#	08:02-09:02	0.92
		09:06-10:06	0.84
		10:14-11:14	0.85
	厂界下风向○4#	08:02-09:02	0.84
		09:06-10:06	0.84
		10:14-11:14	0.84
2023 年 10 月 13 日	厂界上风向○1#	08:05-09:05	0.74
		09:12-10:12	0.72
		10:18-11:18	0.78
	厂界下风向○2#	08:05-09:05	0.88
		09:12-10:12	0.84
		10:18-11:18	0.80
	厂界下风向○3#	08:05-09:05	0.84
		09:12-10:12	0.85
		10:18-11:18	0.84
	厂界下风向○4#	08:05-09:05	0.88
		09:12-10:12	0.88
		10:18-11:18	0.90
最大值			0.92
标准限值			4.0
是否符合			符合

表 7-5 无组织废气监测结果

监测日期	监测频次	监测时间	监测结果
			臭气浓度（无量纲）
2023 年 10 月 12 日	厂界上风向○1#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
	厂界下风向○2#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
	厂界下风向○3#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
	厂界下风向○4#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
2023 年 10 月 13 日	厂界上风向○1#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
	厂界下风向○2#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
	厂界下风向○3#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
	厂界下风向○4#	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
最大值			<10
标准限值			20
是否符合			符合

表 7-6 无组织废气监测结果

监测日期	监测频次	监测时间	监测结果
			非甲烷总烃（以碳计）(mg/m ³)
2023 年 10 月 12 日	厂房外○5#	08:02-09:02	0.83
		09:06-10:06	0.88
		10:14-11:14	0.85
2023 年 10 月 13 日	厂房外○5#	08:05-09:05	0.89
		09:12-10:12	0.90
		10:18-11:18	0.85
最大值			0.90
标准限值			6
是否符合			符合

表 7-7 无组织废气监测期间气象参数

项目 监测日期	时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2023 年 10 月 12 日	08:02-09:02	西	2.5	19.5	101.5	多云
	09:06-10:06	西	2.5	21.2	101.5	多云
	10:14-11:14	西	2.6	22.8	101.6	多云
2023 年 10 月 13 日	08:05-09:05	西	2.6	18.4	101.4	阴
	09:12-10:12	西	2.7	19.2	101.3	阴
	10:18-11:18	西	2.5	20.5	101.1	阴

(3) 废气监测小结

2023年10月12日至13日验收监测期间，项目压型、包覆废气+烘箱废气排气筒中非甲烷总烃排放浓度最大值符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表5 新建企业大气污染物排放限值；臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值。项目厂界无组织废气中非甲烷总烃排放浓度最大值符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值；臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值“二级新改扩建”；项目厂房外监控点○5#非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1规定的特别排放限值。

3、厂界噪声

(1) 厂界噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果详见表 7-8。

表 7-8 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位置	主要声源	监测时间	等效声级 Leq, dB (A)	GB 12348-2008 3 类功能区限值	结果判定
2023 年 10 月 12 日	厂界南侧▲1#	设备	11:13~11:16	55.7	65	达标
	厂界西侧▲2#	设备、交通	11:02~11:05	56.5	65	达标
	厂界北侧▲3#	设备、交通	10:55~10:58	56.7	65	达标
2023 年 10 月 13 日	厂界南侧▲1#	设备	10:47~10:50	54.4	65	达标
	厂界西侧▲2#	设备、交通	10:40~10:43	52.0	65	达标
	厂界北侧▲3#	设备、交通	10:32~10:35	55.2	65	达标

(2) 厂界噪声监测小结

项目仅昼间运营，故只监测其昼间噪声。2023 年 10 月 12 日和 13 日验收监测期间，项目各噪声源均正常开启，项目厂界南侧▲1#、厂界西侧▲2#、厂界北侧▲3#监测点厂界环境噪声昼间测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

4、污染物排放总量核算

根据《宁波得利时泵业有限公司年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目环境影响报告表》，本项目排放总量值为：挥发性有机物（VOC_s）0.005t/a。

(1) 废气

企业全年橡胶工序工作时间以 300h 计，验收期间压型、包覆废气+烘箱废气排气筒非甲烷总烃排放速率的平均值 0.0027kg/h 作为基准进行核算，项目废气 VOC_s 污染物有组织年排放总量核算如下：

VOC_s（以非甲烷总烃计）有组织年排放总量： $0.0027\text{kg/h} \times 300\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.00081\text{t/a}$

环评中有组织排放量 0.003t/a；无组织排放量 0.002t/a

经核算，项目 VOC_s 有组织年排放总量均符合环评要求。

(2) 废水

本项目不新增加废水排放且环评中未对废水进行分析，故本验收报告对废水总量不进行核算。

表八

验收监测结论:

1、企业项目环评设计生产能力为年产 500 台橡胶转子泵生产线技改项目，年生产 100 天。2023 年 10 月 12 日至 13 日验收监测期间，项目橡胶转子泵生产量分别为 5 台、5 台，生产负荷分别为 100%、100%。

2、2023 年 10 月 12 日和 13 日验收监测期间，项目厂区生活污水排放口出水中化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类、石油类最大日均值及 pH 值范围均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均值符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中“其它企业”限值标准。

3、2023 年 10 月 12 日至 13 日验收监测期间，项目压型、包覆废气+烘箱废气排气筒中非甲烷总烃排放浓度最大值符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值；臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。项目厂界无组织废气中非甲烷总烃排放浓度最大值符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值；臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值“二级新改扩建”；项目厂房外监控点 O5#非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值。

4、项目仅昼间运营，故只监测其昼间噪声。2023 年 10 月 12 日和 13 日验收监测期间，项目各噪声源均正常开启，项目厂界南侧▲1#、厂界西侧▲2#、厂界北侧▲3#监测点厂界环境噪声昼间测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

5、本项目产生的固体废物主要为一般包装材料、橡胶边角料、废灯管、废活性炭及废胶水桶。企业生活垃圾不新增加。废灯管、废活性炭、废胶水桶属于危险废物，委托宁波市隆欣环境科技有限公司转运、委托宁波大地化工环保有限公司清运；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。企业已设置一间面积 80m²危废暂存仓库，已按要求做好了防腐、防渗、防雨等措施，设有明显的警示标识和警示说明。

6、经核算，项目 VOC₃有组织排放总量为 0.00081t/a。排放总量均符合环评要求。