

利达科技（福建）有限公司

年产环氧脂肪酸甲酯 5000 吨、纯水溶剂水性聚氨酯 5000 吨 项目一期工程竣工环境保护验收意见

2019 年 4 月 13 日，利达科技（福建）有限公司根据《利达科技（福建）有限公司年产环氧脂肪酸甲酯 5000 吨、纯水溶剂水性聚氨酯 5000 吨项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》，在利达科技（福建）有限公司组织召开建设项目竣工环境保护验收会。参加会议的利达科技（福建）有限公司（建设单位）、苏州科太环境技术有限公司（环评单位）、福州连宏检测技术有限公司（监测单位）等单位代表及应邀的 3 名专家。会议成立了项目竣工环保验收组（名单附后）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

利达科技（福建）有限公司年产环氧脂肪酸甲酯 5000 吨、纯水溶剂水性聚氨酯 5000 吨项目一期工程位于福建省福州市江阴工业集中区内。第一期工程建设环氧脂肪酸甲酯产品生产装置 2 套，水性聚氨酯产品生产装置 2 套，年产量均为 5000 吨。

项目供热采用工业区集中供热方式。全厂实际职工人数 15 人；工作制度：全年工作 300 天，采用单班生产制度，每班 12 小时（8:00-20:00）。

（二）建设过程及环保审批情况

利达化工（福建）有限公司于 2012 年 9 月委托苏州科太环境技术有限公司编制了《利达化工（福建）有限公司环保增塑剂、聚氨酯及合成革助剂项目环境影响报告书》（报批本）。2013 年 9 月 30 日福州市环境保护局以榕环保综[2013]337 号文对《利达化工（福建）有限公司环保增塑剂、聚氨酯及合成革助剂项目环境影响报告书》做出审批意见。由于实际建成的装置规模与环评相差较大，为了便于项目的分期竣工验收和今后的环保管理，利达科技（福建）有限公司于 2017

年6月委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司在原环评的基础上进行补充说明，并报福州市和福清市环境保护局备案。

因厂房使用及布局发生较大变更，已委托福建康泰安全环保科技开发有限公司编制了补充安全评价报告，并报福州市安监局备案。经安评确认，水性聚氨酯不属于危化品，该设施可降为丙类，可以利用甲酯车间。

已制定突发环境事件应急预案并于2017年5月2日在福清市环保局备案登记（备案号350181-2017-009-1）。

一期工程环氧脂肪酸甲酯和水性聚氨酯生产线于2016年8月15日建成，并于2016年8月20日投入试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资额12000万元、环保实际投资额195万元，环保投资占总投资额的1.63%。

（四）验收范围

本次验收的范围为建设环氧脂肪酸甲酯产品生产装置2套，水性聚氨酯产品生产装置2套，年产量均为5000吨。一期工程仅建产品生产车间2座（3#、4#钢构车间），环氧脂肪酸甲酯车间（简称甲酯车间）、纯水溶剂水性聚氨酯车间（简称水性聚氨酯车间）布局于3#车间、辅助生产车间、仓库布局于4#车间，其他配套污水处理站、产品及原料储罐区、检测楼、办公区等其他辅助构筑物。3#车间内部分区域租赁给福建宝利特新材料科技有限公司，用于建设年产500吨环保色浆、2500吨皮革表面处理剂迁建项目。该项目的环境影响报告书已于2017年3月由沈阳绿恒环境咨询有限公司编制完成，福州市环境保护局于2017年5月3日以榕环保评[2017]38号予以批复，目前也已投产，本报告不包含该内容，该项目应另行验收。

二、工程变动情况

利达公司于2017年6月委托北京万澈环境科学与工程技术有限公司编制完成了《利达化工（福建）有限公司年产环氧脂肪酸甲酯5000吨、纯水溶剂水性聚氨酯5000吨项目环境影响评价补充说明》并上报福州市和福清市环境保护局备案。通过与该《补充说明》的对照，利达科技（福建）有限公司公司年产环氧脂肪酸甲酯5000吨、纯水溶剂水性聚氨酯5000吨项目（一期工程）实际建

成投入试运行的建设内容与《补充说明》界定的内容一致，在土地利用、建设规模、废水处理设施等均发生了较大变化，验收报告中有详尽说明。对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中所述，利达科技（福建）有限公司环保增塑剂、聚氨酯及合成革助剂项目一期工程（环氧脂肪酸甲酯 5000t/a、水性聚氨酯 5000t/a）的土地利用、建设规模、总平布局、生产设备和原辅材料用量以及配套的环保设施等均在整体项目环评规划方案范围内，基本符合原环评方案的要求，从环境保护角度均不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

（1）废水产生、处理及排放情况

① 环氧脂肪酸甲酯车间工艺洗涤废水含高浓度油类，经车间内隔油池-中和池预处理后排入厂区污水处理站综合调节池 1 处理。

② 水性聚氨酯车间水环真空系统废水、废气喷淋废水及设备清洗废水直接排入调节池 2 处理。

③ 地面冲洗废水、经中和调 pH 至中性后的实验室废水及罐区喷淋废水等辅助设施废水排入调节池 2 处理。生活污水经化粪池处理，食堂含油污水经隔油后排入生活污水系统。

④ 去离子水采用反渗透原理制纯水，反渗透下水是清净水，排入雨水系统。

⑤ 储罐区、仓库污染物设置相对独立的雨水收集系统，收集的初期雨水通过切换阀排入初期雨水池（利用事故应急池），然后定量泵入污水处理站处理达标后排放。

⑥ 厂区污水处理能力为 250 m³/d 的污水处理站土建工程已一次性建设完成，目前污水处理站的污水处理单元设计处理能力为 20 m³/d。

（2）生产废水处理工艺流程

甲酯废水经过格栅井，将废水中的杂质去除后进入到调节池 1，调节水质水量，用提升泵将调节池 1 内的废水泵至涡凹气浮池，气浮池内设有气浮机，加入聚丙烯酰胺（PAM）去除甲酯废水中难生化的部分污染物，然后进入综合调节池。

聚氨酯废水经过格栅井，将废水中的杂质去除后进入到调节池 2，调节水质水量，用提升泵将调节池 2 内的废水泵至反应槽调节 pH，然后进入到催化氧化

池，在池内存有反应填料，以微电解催化氧化为原理，去除难降解的污染物，废水经过竖流沉淀后进入综合调节池。

涡凹气浮池和竖流沉淀池产生的泥渣进入污泥浓缩池，经过浓缩后打入板框压滤机压滤。

废水经过物化后可生化性提高，汇总到综合调节池后进入生化阶段。汇集的废水先进入厌氧池，在厌氧池内利用微生物的厌氧作用进一步提升废水的可生化性，同时降解一部分污染物，在竖流沉淀池中将厌氧污泥回流，保证厌氧效率。然后污水进入 A/O 生化段，A 段为缺氧段，O 段为好氧段，废水经过厌氧与好氧交替处理，将污染物大量去除。处理完的废水进入二沉池进行泥水分离，污泥沉淀后回流至生化段，上清液收集处理后达标排放。

（二）废气

（1）环氧脂肪酸甲酯车间废气

含甲酸废气经收集后采用冷凝装置回收处理，通过 15m 高排气筒排放。

（2）水性聚氨酯车间废气

水环真空系统尾气，反应釜溶剂不凝气及过滤、包装溶剂废气经收集后统一采用水喷淋净化塔处理，通过 25m 高排气筒排放。

（3）污水处理站废气

污水处理站目前污水量少，未配套建设恶臭废气处理设施。在好氧工序产生 NH₃、H₂S 等恶臭气体自然排放。

（4）无组织排放废气

- ①生产过程中由于跑、冒、滴、漏而逸散到大气中的废气。
- ②原料在运输、储存、装卸过程中均有一定量挥发，产生的废气排入大气。
- ③储罐设有呼吸口，呼吸废气直接排放到大气中。
- ④污水处理站未配套建设恶臭废气处理设施，产生的废气直接排入大气。

（三）噪声

主要来自反应釜、真空泵、离心泵等生产设备以及污水处理站水泵等设备运行时产生的机械噪声。

对生产车间进行隔声处理。合理安排高噪声设备位置，使其远离厂界。厂界附近没有噪声敏感目标分布。

（四）固体废物

本项目固体废物主要为工艺生产过程中的一般工业固废、危险废物和员工日常生活产生的生活垃圾。

(1) 环氧脂肪酸甲酯生产过程中产生的高浓度含油废水经车间内隔油-中和预处理后产生的废油脂回用于生产。

(2) 水性聚氨酯生产过程中产生的水性聚氨酯滤渣，环氧脂肪酸甲酯生产过程中产生的废硅藻土均属危险废物，委托有资质的单位处理。

(3) 截至本项目竣工验收监测期间，污水处理站未产生污泥。今后污水处理过程产生的污泥是否属于危险废物待委托检测鉴定。

(4) 生活垃圾由当地环卫部门及时清运和处置。

(五) 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范设施

车间的地面采取防腐、防渗漏处理，车间设置导流沟，厂区建有 1 座 800m³ 的事故应急池；采取双回路供电网络并自备必要的发电设备；目前在双氧水和甲酸贮罐区周边各设围堰，围堰内有效容积为 30.4m³，大于一个最大储罐的容量，对储罐区地面进行硬化处理，在可燃液体贮罐区配备可燃气体报警及联动系统；危险废物转移严格执行联单制度，危险废物设置暂存场单独储存，公司专门设置仓库作为危险废物临时贮存所。

(2) 在线监测装置

本项目根据环评要求，在污水处理站总排污口设置的流量、pH、COD 和氨氮四种在线监测装置。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

(1) 废水治理设施

监测结果表明，监测期间，各生产工艺废水、初期雨水、生活污水等排入厂区污水处理站统一处理，经污水处理设施处理后排入工业区污水管网，主要污染物去除率分别为：各污染物的处理效率分别为：COD_{Cr} 89.9%、BOD₅ 89.1%、SS 61.3%、石油类 97.9%、动植物油 89.7%、总氮 80.9%、NH₃-N 69.9%、LAS 36.0%。

(2) 废气治理设施

本次验收未对进口浓度进行监测。设施出口的监测结果表明，环氧脂肪酸甲酯车间尾气经冷凝回收处理、水性聚氨酯车间废气经水喷淋处理设施处理后，外

排废气中非甲烷总烃的测定值符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中其他行业标准,恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1(二级新扩改)标准,即:非甲烷总烃排放浓度 ≤ 100 mg/m³、排放速率 ≤ 3.6 kg/h(15米)和 6.6 kg/h(25米),臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)。

(3) 厂界噪声治理设施

本项目将高噪声设备布置在车间内,并使其远离厂界,确保了厂界噪声的达标。

(4) 固体废物治理设施

本项目产生的固体废物均得到了综合利用和有效处置。

(二) 污染物排放情况

1、废水

在验收监测的工况条件下,监测结果表明:本项目的污水处理设施运行效果较好,主要污染物日均值范围分别为:pH 6.91~7.08、COD_{Cr} 66~78mg/L、BOD₅ 19.3~23.5mg/L、SS 93~107mg/L、氨氮 4.89~5.51mg/L、动植物油 0.08~0.15mg/L、总氮 5.21~5.74mg/L、石油类 0.31~0.40mg/L、LAS 0.21~0.27 污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准。

外排生活污水中各监测项目浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准。

2、废气

(1) 有组织排放废气

验收监测工况条件下,环氧脂肪酸甲酯车间尾气经冷凝回收处理、水性聚氨酯车间废气经水喷淋处理设施处理后,外排废气中非甲烷总烃的测定值符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中其他行业标准,恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1(二级新扩改)标准,即:非甲烷总烃排放浓度 ≤ 100 mg/m³、排放速率 ≤ 3.6 kg/h(15米)和 6.6 kg/h(25米),臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)。

(2) 厂界无组织废气

验收监测工况条件下,监测结果表明,无组织厂界废气排放的氨、臭气浓度、硫化氢及非甲烷总烃监测项目测定值的最高值均符合《工业企业挥发性有机物排

放标准》(DB35/1782-2018)表3标准限值(非甲烷总烃 ≤ 2.0 mg/m³)及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)中表1、表2无组织排放厂界限值要求,即:氨 ≤ 1.5 mg/m³,硫化氢 ≤ 0.06 mg/m³。

(3) 厂区内无组织废气

监测结果表明:该项目厂内无组织监控点位的非甲烷总烃监测值的最高值均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2标准限值要求,即:非甲烷总烃 ≤ 8.0 mg/m³。

(4) 环境空气质量影响情况

监测结果表明,厂址附近两个敏感点的非甲烷总烃小时浓度均达到河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)要求。

3、噪声

(1) 厂界噪声

在验收监测的工况条件下,利达科技(福建)有限公司厂界噪声(1#~8#)监测点,昼间测定范围为49.1~60.5dB符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区标准限值的要求。

(2) 环境噪声

厂址附近的翁西林及岭兜村的环境噪声符合《声环境噪声标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

4、固体废物

检查结果表明,本项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和员工生活垃圾;环氧脂肪酸甲酯生产过程中产生的高浓度含油废水经车间内隔油-中和预处理后产生的废油脂回用于生产。水性聚氨酯生产过程中产生的水性聚氨酯滤渣,环氧脂肪酸甲酯生产过程中产生的废硅藻土均属危险废物,委托绿洲固体废物处置有限公司处置;生活垃圾由当地环卫部门及时清运和处置;固体废物均得到了有效处置和综合利用。

5、污染物排放总量

(1) 根据该公司所提供的数据以及监测结果计算,废水排放量为0.47万吨/年,COD排放量为0.16吨/年,氨氮排放量为0.02吨/年,均达到福州市环境保护局审批意见要求的废水排放量 ≤ 5.88 万吨/年,COD ≤ 5.88 吨/年,氨氮 ≤ 0.88 吨/年的允许排放量要求。

(2) 根据监测结果计算，废气主要污染物总量控制指标非甲烷总烃的排放量为 0.04 吨/年（VOCs 参照非甲烷总烃），达到福州市环境保护局审批意见要求的废气排放量≤5.01 吨/年。

五、验收结论

经现场检查、审阅有关资料和认真讨论后，验收组认为：

(1) 该项目已按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施能与主体工程同时投产。

(2) 污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定以及重点污染物排放总量控制指标要求。

(3) 环境影响报告书经批准后，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、防止生态破坏的措施未发生重大变动。

(4) 建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏。

(5) 该公司未因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。

(6) 验收报告的基础资料数据详实，内容全面，验收结论明确、合理。

因此，该项目基本符合环境保护验收条件，同意通过竣工环保验收。

六、后续要求

(1) 进一步加强各污染物处理设施的运行和管理，确保污染物稳定达标排放。

(2) 污水站的污泥需要外排前，应进行危险废物委托检测鉴定后规范处置。

(3) 加强危险化学品及危险废物的管理，完善台账记录。按应急预案及安全评价的要求，定期开展环境风险应急演练和安全评估。

(4) 制定自行监测计划并实施。

六、验收人员信息

项目验收组人员详见“验收会议人员签到单”。

利达科技（福建）有限公司

2019 年 4 月 13 日

利达科技（福建）有限公司年产环氧脂肪酸甲酯 5000 吨、纯水溶剂水性聚氨酯 5000 吨项目
 一期工程竣工环境保护竣工环境保护验收会议签到单人员名单

序号	姓名	单位	职位	联系电话	签字
1	陈尚磊	利达科技(福建)有限公司	总经理	13950332578	陈尚磊
2	陈晓阳	水利部海河水利科学研究院		13906708920	陈晓阳
3	陈学道	福建省福州环境监测中心站	高工	13859030053	陈学道
4	付立志	福州市环境监测站	高工	18960962988	付立志
5	叶明	福清市环境监测站	高工	15392016118	叶明
6	吴玉钱	福州连宏检测技术有限公司		13075917746	吴玉钱
7					
8					
9					
10					
11					