

浙江天易新材料有限公司年产200万平方
米新能源汽车用发泡硅胶项目（先行）
竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江天易新材料有限公司

编制单位：台州市吉美环保技术有限公司

二〇二四年十二月

总目录

第一部分：验收监测报告

第二部分：验收意见

第三部分：其他需要说明的事项

第一部分：验收监测报告

浙江天易新材料有限公司年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目（先行） 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：浙江天易新材料有限公司

编制单位：台州市吉美环保技术有限公司

二零二四年十二月

建设单位：浙江天易新材料有限公司

法人代表：林海燕

编制单位：台州市吉美环保技术有限公司

法人代表：王丹青

项目负责：

报告编制：

审 核：

签 发：

建设单位：

浙江天易新材料有限公司（盖章）

电话: 15990687010

传真: /

邮编: 318014

地址:

浙江省台州市台州湾新区海翔路 118 号

编制单位：

台州市吉美环保技术有限公司（盖章）

电话: 0576-88785808

传真: /

邮编: 318000

地址:

台州市椒江区市府大道 253 号曙光大厦 802 室

目录

表一.....	1
表二.....	6
表三.....	12
表四.....	19
表五.....	21
表六.....	24
表七.....	26
表八.....	33
附图 1 项目所在地地理位置图	36
附图 2 项目周边概况图	37
附图 3 厂区平面布置图	38
附图 3-1 项目主要生产车间总平面布置图（3 幢 1 层）	39
附图 4 项目监测点位图	40
附图 5 项目雨污管网图	41
附图 6 企业现场图片	42
附件 1 企业营业执照	44
附件 2 环评批复.....	45
附件 3 项目固定污染源排污登记回执.....	49
附件 4 危废处置合同	50
附件 5 危废收集单位营业执照和资质证书	54
附件 6 油烟净化器环保认证证书	57
附件 7 验收监测期间生产工况情况表.....	58
附件 8 水量及产量证明	59
附件 9 竣工及调试公示照片	61
附件 10 企业运行台账	64
附件 11 检测报告	71
附表 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	85

表一

建设项目名称	浙江天易新材料有限公司年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目				
建设单位名称	浙江天易新材料有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☒ 迁建				
建设地点	浙江省台州市台州湾新区海翔路 118 号				
主要产品名称	新能源汽车用发泡硅胶				
设计生产能力	年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶				
实际生产能力	年产 66.7 万平方米新能源汽车用发泡硅胶				
建设项目环评时间	2023.5	开工建设时间	2023.6		
调试时间	2024.1.20	验收现场监测时间	2024.1.26~2024.1.27, 2024.3.14~2024.3.15		
环评报告表审批部门	台州市生态环境局台州湾新区（高新区）分局	环评报告表编制单位	浙江博晟环保科技有限公司		
环保设施设计单位	杭州绿生现代农业与环境生态研究所	环保设施施工单位	杭州绿生现代农业与环境生态研究所		
环保检测单位	浙江易测环境科技有限公司	验收报告编制单位	台州市吉美环保技术有限公司		
投资总概算（万元）	3000	环保投资总概算（万元）	35	比例	1.17%
实际总投资（万元）	1000	实际环保投资（万元）	23	比例	2.30%
验收监测依据	1.1 建设项目有关法律法规及部门规章 （1）《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起施行）； （2）中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，（自 2018 年 1 月 1 日施行）； （3）中华人民共和国主席令第三十一号《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 修正版，自 2018 年 10 月 26 日起施行）； （4）中华人民共和国主席令第一〇四号《中华人民共和国噪声				

	污染防治法》，2022年6月5日施行； （5）中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行； （6）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10月1日起施行）； （7）中华人民共和国生态环境部《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，2020.12.16）； （8）浙江省政府令 第388号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年2月修正）； （9）《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会部令 第15号 2021.01.01起施行）； （10）浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第71号公告《浙江省生态环境保护条例》（2022年08月01日）。 1.2 建设项目有关技术规范和指南 （1）中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）； 1.3 建设项目环境影响报告表及其审批决定 （1）浙江博晟环保科技有限公司《浙江天易新材料有限公司年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目环境影响报告表》2023 年 5 月； （2）台州市生态环境局《关于浙江天易新材料有限公司年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目环境影响报告表的批复》（台环建（新）[2023]12 号），2023.6.12； 1.4、其他相关文件 （1）浙江天易新材料有限公司提供的其他相关资料。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气污染物排放标准 （1）有组织排放标准 项目拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气有组织排放执行

《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表 5 新建企业大气污染物排放标准”中的限值要求，具体标准值见表 1-1。

表 1-1 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

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	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	车间或生产 设施排气筒
2	非甲烷 总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 2 恶臭污染物厂界标准值”中的限值要求，具体标准值见表 1-2。

表 1-2 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物名称	最高允许排放速率	
	排气筒 (m)	二级 (kg/h)
臭气浓度	15	2000 (无量纲)

(2)无组织排放标准

结合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，项目厂界废气无组织排放执行标准见表 1-3。

表 1-3 项目厂界大气污染物无组织排放浓度限值标准

序号	污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)	选用标准	污染物 排放监 控位置
1	非甲烷 总烃	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	周界外 浓度最 高点
2	颗粒物	1.0		
3	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	

此外，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“表 A.1”规定的特别排放限值，详见表 1-4。

表 1-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物排放标准

项目生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司处理达标后排放。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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》（DB33/887-2013）相关标准限值），台州市路桥区滨海污水处理有限公司出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（俗称“准Ⅳ类”）中的相关标准。具体标准值见表1-5。

表 1-5 企业纳管标准及污水厂出水水质标准 单位: mg/L (pH 值除外)

序号	污染物	纳管标准	出水标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	500	30
3	BOD ₅	300	6
4	氨氮	35 ^①	1.5 (2.5) ^②
5	SS	400	5
6	总磷	8 ^①	0.3
7	石油类	20	0.5
8	动植物油	100	0.5

注：①氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤2℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目营运期四周厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 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 单位: dB (A)

类别	标准值 LAeq,dB(A)		执行标准
	昼间	夜间	
3 类	65	55	GB12348-2008

4、固废执行标准

危险废物按照《国家危险废物名录（2025 版）》分类，危险废物贮存应符合《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》（HJ2025-2012）要求，危废仓库和危险废物标识应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求；一般固废的贮存及处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29）要求。

5、总量控制要求

根据环评建议总量控制值，本项目总量控制指标具体见表 1-7。

表 1-7 项目总量控制建议值 单位：t/a

项目	COD _{Cr}	氨氮	VOCs	烟粉尘
总量控制建议值	0.061	0.003	0.733	0.351

表二

项目工程建设基本情况

1、工程建设内容

浙江天易新材料有限公司原厂址位于浙江省台州市集聚区海豪路 558 号中德（台州）产业合作园 13-3 幢、13-4 幢（一层），企业于 2019 年 11 月委托杭州忠信环保科技有限公司编制了《浙江天易新材料有限公司新能源汽车用发泡硅胶项目环境影响报告书》，该项目并于 2019 年 11 月 29 日通过了环保审批，审批号为台集环建[2019]18 号，且于 2021 年 12 月 20 日开展浙江天易新材料有限公司新能源汽车用发泡硅胶项目竣工环境保护验收。

由于市场发展及生产需要，浙江天易新材料有限公司（营业执照详见附件 1）拟将厂区搬迁至台州市台州湾新区海翔路 118 号，并新增部分设备，实施年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目。为此企业于 2023 年 5 月委托浙江博晟环保科技有限公司编制完成《浙江天易新材料有限公司年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目环境影响报告表》，并于 2023 年 6 月 12 日获得台州市生态环境局台州湾新区（高新区）分局出具的批复（台环建（新）[2023]12 号）（批复详见附件 2）。

根据项目环评要求，本项目实施后，原有项目不再实施生产（根据现场调查，该项目确实不再生产）。

本项目位于浙江省台州市台州湾新区海翔路 118 号，项目厂区东侧为空地，南侧为道路，西侧和北侧为其他工业企业厂房，项目实际建设位置与环评规定的建设位置一致。

2、产品方案

表 2-1 项目产品生产情况

产品名称	环评设计产能	2024 年 1 月 20 日~2024 年 10 月 19 日产能	折算年产量	备注
新能源汽车用发泡硅胶	200 万平方米/年	50 万平方米	66.7 万平方米/年	项目当前建设 2 条硅胶涂布压延线，另外 4 条硅胶涂布压延线暂未实施，项目先行验收。

3、主要设备清单

根据现场核实和企业提供资料，本项目主要生产设备实际数量与环评预期数量的对比情况详见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	设备型号	环评数量	实际数量	备注（与环评比较）
1	捏合机	NH-10L	1 台	1 台	用于实验，与环评一致
		NH-300L	1 台	1 台	与环评一致
		NH-500L	2 台	0	较环评少 2 台
		NH-600L	2 台	1 台	较环评少 1 台
2	行星搅拌机	DSXHJ-300	1 台	1 台	与环评一致
		DSXHJ-600、DLH-600、LXJB-100	4 台	1 台	较环评少 3 台
3	三辊研磨机	SG-200	1 台	1 台	与环评一致
		SG-260	2 台	1 台	较环评少 1 台
4	加料机	WKM-AB、KGGJ-2	10 台	4 台	较环评少 6 台
5	冷水机	/	6 台	2 台	较环评少 4 台
6	压延机	COMMA、3L—1250m	6 台	2 台	较环评少 4 台
7	烘道	TF-1200、TF1250-24000、TF1250-22000	6 条	2 条	较环评少 4 条
8	收卷机	JS-125、SLF-1250m	6 台	2 台	较环评少 4 台
9	液压裁断机	XCLP3-1000	4 台	2 台	较环评少 2 台

注：项目设备较环评捏合机减少 3 台、行星搅拌机减少 3 台、三辊研磨机减少 1 台、加料机减少 6 台、冷水机减少 4 台、压延机减少 4 台、烘道减少 4 条、收卷机减少 4 台、液压裁断机减少 2 台。根据调查核实，产能主要由硅胶涂布压延线（由压延机、烘道、收卷机组成）决定，其他辅助设备数量的变化不影响项目产能；项目当前建设 2 条硅胶涂布压延线，另外 4 条硅胶涂布压延线暂未实施，项目先行验收。

4、项目原辅材料消耗及水平衡

根据现场调查结果，本项目主要原料消耗情况详见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	环评用量	2024 年 1 月 20 日~2024 年 10 月 19 日消耗量	满负荷折算年消耗量
1	甲基乙烯基硅橡胶	1300t/a	319.5t	426t
2	乙烯基硅油	680t/a	165t	220t
3	低含氢硅油	210t/a	51.75t	69t
4	氢氧化铝	1600t/a	387t	516t
5	氧化铝	850t/a	207t	276t
6	碳酸钙	120t/a	28.8t	38.4t
7	十烷基三甲氧基硅烷	6t/a	1.46t	1.95t

8	膨胀微球	30t/a	6.82t	9.09t
9	铂催化剂	6t/a	1.37t	1.83t
10	PET 薄膜	500 万 m ² /a	112 万 m ²	149.3 万 m ²
11	抗磨液压油	1.2t/a	0.3t	0.4t
12	润滑油	0.025t/a	0.006t	0.008t

本项目供水由当地供水管网统一供给，项目所需的用水为冷水机冷却循环用水和员工生活用水，其中加料机混合搅拌工序冷水机冷却水循环使用，不外排，损耗后定期添加补充新鲜水，添加量约为 60t/a；企业现有员工 50 人，实行白天单班制生产，每班 8 小时，年工作天数为 300 天，厂区内设食堂但不设宿舍。其 2024 年 1 月 20 日~2024 年 10 月 19 日用水量为 720t，则年用水量为 960t；除去冷水机冷却水 60t/a，则年生活用水量为 900t，按产污系数 0.85 计，那么生活污水年排放量为 765t。

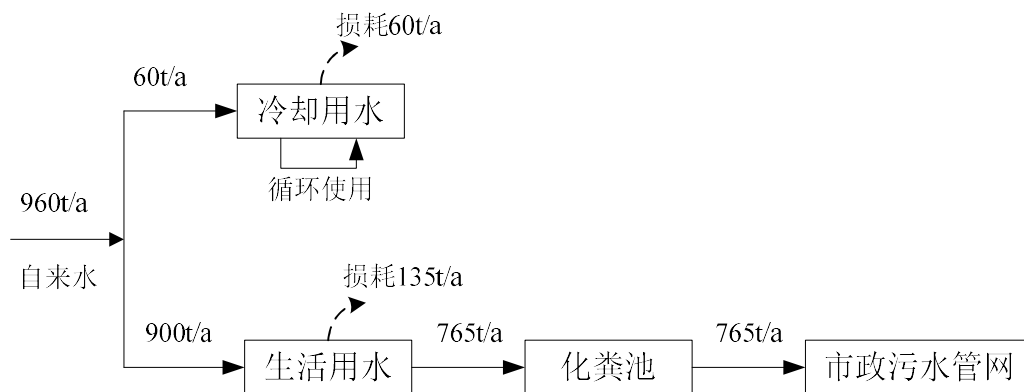


图 2-1 项目水平衡图

5、主要工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程及产污环节图2-2。

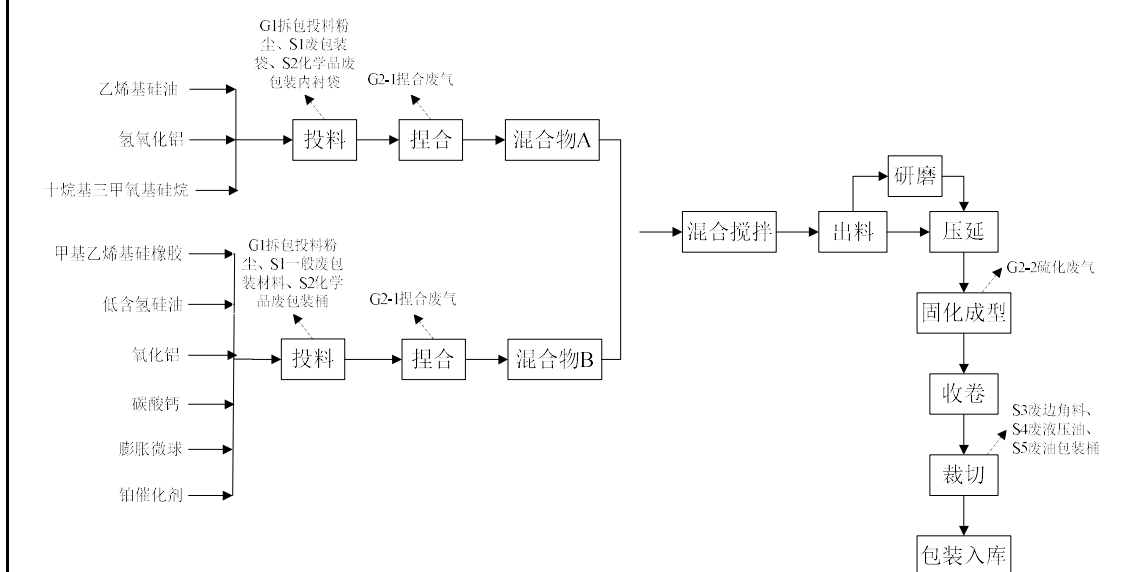


图 2-2 项目新能源汽车用发泡硅胶生产工艺流程及产污图

工艺流程简述:

(1)将低粘度的乙烯基硅油、氢氧化铝、十烷基三甲氧基硅烷按一定比例投入捏合机进行热搅拌物理混合，得混合物 A。投料方式为人工投料，捏合机加热方式为电加热，温度控制在 105℃左右。

(2)将高粘度的甲基乙烯基硅橡胶、低含氢硅油、氧化铝、碳酸钙、膨胀微球、铂金催化剂按一定比例投入捏合机进行热搅拌物理混合，得混合物 B。投料方式为人工投料，捏合机加热方式为电加热，温度控制在 105℃左右。

(3)将混合物 A 和混合物 B 按一定比例投入加料机进行混合搅拌，得混合物 C，出料混合物 C 由机械臂运送至硅胶涂布压延线。混合搅拌前，根据混合物 A 和混合物 B 的捏合情况，若捏合不够充分，则先经行星搅拌机进行充分的搅拌使胶料均匀，再各自按一定比例投入加料机进行混合搅拌；若充分捏合，则直接按一定比例投入加料机进行混合搅拌。在压延工序前，需根据产品的要求情况使用三辊研磨机（物理研磨，不需加热），其工作原理为通过水平的三根辊筒的表面相互挤压及不同速度的摩擦而达到研磨效果。A、B 混合车间为独立密闭房间，正常工况下室温控制在 10-16℃（室内空调控温）；加料机配套冷水机（采用循环水间接冷却）进行降温，预防机器运行太久产出热量，而导致物料发生反应。

(4)硅胶涂布压延线由压延机压延、烘道加热、收卷机收卷三部分组成，通过传送带进行输送。将混合物 C 放入压延机进行压延出片，随后将片料平放入烘道进行硫化加热成型，加热温度为 60~100℃，加热时间为 10~15min。同时向烘道内循环鼓入空气，得到最终产物新能源高导热发泡硅胶，并通过收卷机进行收卷。

硫化原理：本项目硫化过程中不涉及使用硫磺等硫化剂，硫化的过程为铂金硫化，即在铂金催化剂的存在下，含氢硅油与乙烯基双键发生硅氢加成反应，从而达到交联硫化的目的。铂金硫化的产品无异味、卫生环保等级高。因各原料中不涉及含硫元素的加入，故硫化过程中有机废气主要为非甲烷总烃，不排放二硫化碳和硫化氢。项目铂金催化剂为液体状，与其他原料一起充分捏合，未产生废催化剂。

发泡原理：项目发泡过程中不涉及有毒原材料，发泡原料仅使用膨胀微球，

其内部填充气体一般为 CO_2 、 N_2 等。烘道加热至一定温度时会使膨胀微球膨胀、破裂，然后释放出气体，从而在硅胶材料中形成气孔而发泡。由于膨胀微球内部填充气体为 CO_2 、 N_2 等，因此释放的气体具有无毒、无腐蚀性、不燃烧的特点，且对制品的成型及物理、化学性能无影响。

(5)根据客户需求的规格尺寸，采取人工裁切的方式使用美工刀进行裁切或使用液压裁断机进行裁切，最后包装入库。

根据现场调查，浙江天易新材料有限公司生产工艺与环评基本一致。

6、项目变动情况

本项目实际建设情况与环评预期情况详见表 2-4。

表 2-4 项目实际建设过程中的变动情况

项目工程内容	重大变动清单	环评情况	实际建设情况
项目性质	建设项目开发、使用功能发生变化的；	本项目为迁建项目，主要从事新能源汽车用发泡硅胶的生产	与环评一致，未发生变动
规模	1、生产、处置或储存能力增大30%及以上的； 2、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的； 3、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的；	年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶	项目当前建设 2 条硅胶涂布压延线，另外 4 条硅胶涂布压延线暂未实施，项目先行验收。实际产能为 66.7 万平方米新能源车用发泡硅胶。
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的；	浙江省台州市台州湾新区海翔路 118 号（浙江省台州市集聚区海豪路 558 号中德（台州）产业合作园 13-3 幢、13-4 幢（一层））	与环评一致，未发生变动
生产工艺	1、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一； 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）位于	项目的生产工艺主要为捏合、混合、压延、硫化、发泡等	项目生产工艺与环评一致

	环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；废水第一类污染物排放量增加的；其他污染物排放量增加10%及以上的； 2、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的；		
环境保护措施	1、废气、废水污染防治措施变化，导致“生产工艺”所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的； 2、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的； 3、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的； 4、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的； 5、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）。固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的； 6、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	废气：拆包投料粉尘和捏合废气先经集气罩收集至布袋除尘设施处理后再同经密闭管道收集的硫化废气一起通过一套过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置处理后由不低于 15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道至建筑屋顶排放，排气筒高度不低于 15m。 废水：生活污水经化粪池预处理达纳管标准后排入市政污水管网，送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司。 噪声：在满足生产需要的前提下，尽量选择性能好，噪声低的设备；加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；优化厂区车间总平面布置，高噪声设备尽量居中布置；废气处理设施风机位于建筑屋顶，加装消声器，周围加隔声屏障，辅以进风消声百叶，可有效降低噪声；要求加强工人的日常操作管理，工件中转运输过程中注意轻放，加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；生产作业期间尽量关闭门窗；合理安排作业时间，确保厂界噪声符合标准。 固废：废包装袋、废边角料经收集后出售相关单位综合利用（资源化）；化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管经妥善收集后委托有资质单位安全处置（无害化）；生活垃圾由环卫部门清运处理（无害化）	与环评一致，未发生变动
根据上表，项目性质、建设地点、生产工艺、环境保护措施与环评基本一致，项目当前建设 2 条硅胶涂布压延线，另外 4 条硅胶涂布压延线暂未实施，项目先行验收。参照环办环评函[2020]688 号文件判断，不涉及重大变动。			

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

环评要求：

根据环评，本项目废气的防治要求见表 3-1。

表 3-1 本项目废气防治要求

内容	排放源	污染物名称	环评防治要求
大气污染物	拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	拆包投料粉尘和捏合废气先经集气罩收集至布袋除尘设施处理后再同经密闭管道收集的硫化废气一起通过一套过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置处理后由不低于 15m 排气筒排放
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道至建筑屋顶排放，排气筒高度不低于 15m

实际情况：

(1) 污染源调查

本项目产生的废气主要为拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气和食堂油烟。

(2) 废气治理情况

项目废气产生及治理情况详见表 3-2。

表 3-2 项目废气产生及治理情况

废气名称	主要污染因子	排放形式	治理设施
拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	拆包投料粉尘和捏合废气先经集气罩收集至布袋除尘设施处理后再同经密闭管道收集的硫化废气一起通过一套过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放。
食堂油烟	油烟	有组织	食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道至建筑屋顶排放，该油烟净化器已获得中国环保产品认证证书（证书编号：CQC11703058626），由此本次监测未对该项目的油烟进行监测。

项目废气处理工艺流程图及监测点位如图 3-1。

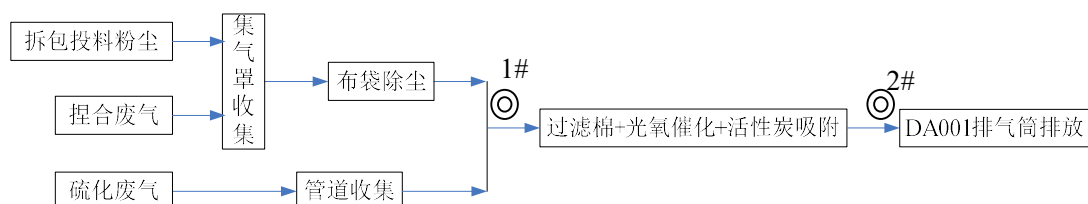


图 3-1 项目废气处理工艺流程图（◎为采样点位）

2、废水

环评要求：

根据环评，本项目废水的防治要求见表 3-3。

表 3-3 项目废水防治要求

内容	排放源	主要污染因子	环评的防治要求
水污染物	生活污水	化学需氧量、氨氮	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司

实际情况：

(1) 污染源调查

本项目加料机混合搅拌工序冷水机冷却水循环使用，不外排，损耗后定期添加补充新鲜水，产生的废水主要为生活污水。

(2) 废水治理情况

废水具体产生及处置情况见表 3-4。生活污水处理工艺流程图详见图 3-2。

表 3-4 项目废水产生及处置情况

废水类型	污染因子	排放规律	治理措施
生活污水	化学需氧量、氨氮等	间断	生活污水依托园区现有化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司

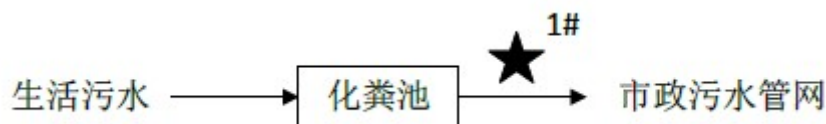


图 3-2 废水处理工艺流程图（★为采样点位）

3、噪声

环评要求：

根据环评，本项目噪声的防治要求见表 3-5。

表 3-5 本项目噪声的防治要求

内容	环评的防治要求
噪声	在满足生产需要的前提下，尽量选择性能好，噪声低的设备；加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；优化厂区车间总平面布置，高噪声设备尽量居中布置；废气处理设施风机位于建筑屋顶，加装消声器，周围加隔声屏障，辅以进风消声百叶，可有效降低噪声；要求加强工人的日常操作管理，工件中转运输过程中注意轻放，加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；生产作业期间尽量关闭门窗；合理安排作业时间，确保厂界噪声符合标准。

实际情况：

根据调查，本项目的噪声主要为生产过程中的机械设备运行噪声。

表 3-6 项目噪声源情况及治理措施一览表

噪声源	噪声 dB (A)	治理措施
生产车间	70~85	采用低噪声设备；合理布置车间布局；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；企业生产时关闭门窗；物料尽量避免夜间运输。

4、固废

环评要求：

根据环评，本项目固废的防治要求见下表。

表 3-7 本项目固废防治要求

内容	排放源	污染物名称	处理方式
1	原料使用	废包装袋	出售综合利用
2	裁切工序	废边角料	
3	原料使用	化学品废包装内衬袋	委托有资质单位安全处置
4	设备检修	废液压油	
5	原料使用	废油包装桶	
6	废气处理	废过滤棉	
7	废气处理	废活性炭	
8	废气处理	废灯管	
9	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运

实际情况：

（1）污染源调查

本项目主要固废为废包装袋、化学品废包装内衬袋、废边角料、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管以及员工生活垃圾。

（2）固废堆场建设

厂区2#厂房2F建有1间危废暂存间，面积约25.6m²（6.4m*4m），用于存放危险废物，暂存间地面、墙面刷有防腐漆，做好了防腐、防雨、防渗漏的作用，房间门口贴有危废堆场标识牌和周知卡，大门长期上锁，钥匙由专人保管；危废暂存间内设有危废记录台账。

项目废包装袋、废边角料收集后出售物资公司综合利用；化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管属于危险废物，妥善收集后委托台州市德长环保有限公司安全处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

（3）固废处置方法

项目固体废物产生及处置情况见表3-8。

表3-8 项目固体废物及处置情况表

固体废物名称	属性	废物代码	环评预测量(t/a)	2024年1月20日-2024年10月19日产生量(t)	达产时年产生量(t)	环评措施	实际措施
废包装物	一般固废	/	2.6	0.61	0.81	收集后出售相关单位综合再利用	收集后出售物资公司综合利用
废边角料		/	5.427	1.33	1.77		
生活垃圾		/	15	3.78	5.04	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运
化学品废包装内衬袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.688	0.12	0.16	委托有资质单位安全处置	委托台州市德长环保有限公司安全处置
废液压油		HW08 900-218-08	0.6	0.066	0.088		
废油包装桶		HW08 900-249-08	0.152	0.026	0.035		
废过滤棉		HW49 900-041-49	0.2	0.03	0.04		
废活性炭		HW49 900-039-49	9.639	1.5	2.0		
废灯管		HW29 900-023-29	0.1	0	0.02		

注：废活性炭每 3 个月更换一次，每次更换量约为 0.5t，则达产时产生量为 2.0t/a。废灯管每年更换一次，每次更换量约为 20kg，目前还未更换，则达产时产生量按 0.02t/a 计。

5、环保设施投资

本项目总投资1000万元，环保投资23万元，环保投资约占项目总投资的2.30%。项目环保设施资金使用情况、环评、初步设计、实际建设情况、实际环保投资一览表详见表3-9，废气处理设备详见附图6。

表3-9 工程环保设施与投资概算一览表 单位：万元

项目	环保投资内容	环评初步设计设备	实际建设设备	实际环保投资
废水治理	废水处理装置	化粪池及管道（依托现有）	项目生活污水经园区已建化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司处理。	0
废气治理	废气治理措施	布袋除尘设施、过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置、油烟净化器、相关配套废气管	项目拆包投料粉尘和捏合废气先经集气罩收集至布袋除尘设施处理后再同经密闭管道收集的硫化废气一起通过一套过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放；项目食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道至建筑屋顶排放	18

		线、排气筒等		
噪声治理	噪声治理设施	隔声、降噪等措施	采用低噪声设备；合理布置车间布局；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；企业生产时关闭门窗；物料尽量避免夜间运输。	3
固废处置	固废处理	一般固废暂存间、危险废物暂存间、委托处理清运等	项目废包装袋、废边角料收集后出售物资公司综合利用；化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管属于危险废物，妥善收集后委托台州市德长环保有限公司安全处置；生活垃圾委托环卫部门清运。	2
合计		/	/	23

6、项目“三同时”及环评批复落实情况

表 3-10 项目“三同时”污染防治措施落实情况

污染物类型	排放源	环评中要求的对策措施	落实情况
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司处理达标后排放	已落实。 项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终送至路桥污水处理发展有限公司处理达标后排放
废气	拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气	拆包投料粉尘和捏合废气先经集气罩收集至布袋除尘设施处理后再同经密闭管道收集的硫化废气一起通过一套过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置处理后由不低于 15m 排气筒排放	已落实。 项目拆包投料粉尘和捏合废气先经集气罩收集至布袋除尘设施处理后再同经密闭管道收集的硫化废气一起通过一套过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放
	食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道至建筑屋顶排放，排气筒高度不低于 15m	已落实。 项目食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道至建筑屋顶排放
固废	废包装袋	出售相关单位综合利用	已落实。 出售物资回收公司综合利用
	废边角料		
	化学品废包装内衬袋	委托台州德长环保有限公司等有资质单位安全处置	已落实。 企业已委托台州市德长环保有限公司安全处置
	废液压油		
	废油包装桶		
	废过滤棉		
	废活性炭		
	废灯管		
	生活垃圾	环卫部门清运	已落实。 收集后由环卫部门清理
噪声	在满足生产需要的前提下，尽量选择性能好，噪声低的设备；加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；优化厂区车间总平面布置，高噪声设备尽量居中布置；废气处理设施风机位于建筑屋顶，加装消声器，周围加隔声屏障，辅以进风消		已落实。 企业选用低噪声环保设备，并合理布局设备位置，定期检修设备，避免非正常运行噪声，加强员工环保意识，防治人为噪声影响

	声百叶，可有效降低噪声；要求加强工人的日常操作管理，工件中转运输过程中注意轻放，加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；生产作业期间尽量关闭门窗；合理安排作业时间，确保厂界噪声符合标准	
--	---	--

表 3-11 环评批复意见（台环建（新）[2023]12 号）落实情况

环评批复意见	落实情况
项目在台州湾新区海翔路 118 号实施，建设捏合、混合搅拌、压延、固化成型、裁切生产线及相关辅助设施、环保设施等，项目建成后形成年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶的生产能力。项目建成后的生产工艺、设备清单等建设内容具体见环评文件。	已落实。 该项目位于浙江省台州市台州湾新区海翔路 118 号，建设捏合、混合搅拌、压延、固化成型、裁切生产线及相关辅助设施、环保设施等，项目实施后形成年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶的生产能力。
加强废水污染防治。实施清污分流、雨污分流。生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，本项目废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。	已落实。 项目已实施清污分流、雨污分流。项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后排入市政污水管网。
加强废气污染防治。根据项目各废气特点和产生环节等情况，采取分类收集、分质处理，确保废气达标排放。项目废气排放执行橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中相关限制要求，其中臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关限制要求。	已落实。 项目拆包投料粉尘和捏合废气先经集气罩收集至布袋除尘设施处理后再同经密闭管道收集的硫化废气一起通过一套过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放。本项目废气污染物及无组织排放均符合相应国家标准要求。
加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。	已落实。 企业已合理布置生产设备；选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施；通过加强设备的维护和合理安排生产时间降低噪声对周边环境的影响。本项目厂界噪声符合相应国家标准。
加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置固废堆场，分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的危险固废须委托有资质单位进行无害化处置，并按照规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废弃物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。	已落实。 该项目固废有废包装袋、化学品废包装内衬袋、废边角料、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管和生活垃圾。厂区 2# 厂房 2F 建有 1 间危废暂存间，面积约 25.6m ² ，用于存放危险废物，暂存间地面、墙面刷有防腐漆，做好了防腐、防雨、防渗漏的作用，房间门口贴有危废堆场标识牌和周知卡，大门长期上锁，钥匙由专人保管；危废暂存间内设有危废记录台账。 项目废包装袋、废边角料收集后出售物资公司综合利用；化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管属于危险废物，妥善收集后委托台州市德长环保有限公司安全处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

加强日常环保管理工作。加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度，配备环保管理人员，落实环保设施相关安全生产要求，做好各类管道、生产设备和环保设施的日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行。	已落实。 企业已建立环保管理机构，健全岗位责任制和工作台账制度。已落实专人负责各项污染防治措施和运行工作，确保各类污染物达标排放。
建立健全的信息公开机制，按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）的要求，及时如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	已落实。 企业已建立健全的信息公开机制，及时如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

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

（1）大气环境

本项目位于环境空气质量达标区，并且采取可行的污染治理措施，极大程度上减少了废气的排放量。在落实本环评提出的污染治理措施后，企业正常生产不会对周边环境造成明显影响。

（2）水环境

本项目运营阶段，外排废水仅为生活污水。生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网（纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关标准限值），送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司统一处理达标后排放（出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（俗称“准IV类”）中的相关标准）。

综上，本项目废水排放对附近水体基本无影响。

（3）声环境影响分析结论

经分析：本项目运营阶段东、南、西、北厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准值，本项目厂界排放噪声对周围声环境影响较小。

（4）固体废弃物影响分析结论

本项目运营过程产生的固体废物经采取相关污染防治措施后，均能得到妥善处置。综上，本项目产生的固废对周围环境基本无影响。

（5）综合结论

浙江天易新材料有限公司年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目位于浙江省台州市台州湾新区海翔路 118 号实施。项目符合“三线一单”控制要求；符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求；符合《台州湾新区建设项

目环境准入指导意见》、《台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）、《台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）环境影响报告书》及其审查意见等相关要求；符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《台州市挥发性有机物污染整治方案》、《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》的相关要求；环境事故风险可控。

企业在生产过程中需严格落实处理设施的正常运行和管理，确保项目产生的废气、废水、噪声达标排放，固废妥善处置。企业必须严格执行环保“三同时”制度，并认真落实本环评提出的各项污染防治措施，加强环保管理，确保污染物达标排放。同时杜绝事故性排放，强化安全生产。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定：

环评批复（台环建（新）[2023]12 号）详见附件 2。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收委托浙江易测环境科技有限公司对本项目进行监测。为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

1、监测分析方法

本次验收监测采样及样品分析选择了目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，现场采样和测试严格按项目验收监测方案进行，监测期间各设备正常稳定运行。质量保证措施按《浙江省环境监测 质量保证技术规定》执行，采样前对采样器的流量计进行校准，直读式仪器用标准气进行校准，噪声仪在 噪声测定前进行校正；实验室分析时，对部分项目采取做平行样和质控样来进行质量控制。具体监测依据及仪器详见表 5-1，主要监测仪器设备情况见表 5-2。

表 5-1 检测依据及监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	—
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	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	0.07 mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20 mg/m ³
	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	1.0 mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 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	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	0.07 mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 µg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10（无量纲）

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	35（dB）A
----	------------	------------------------------	---------

表 5-2 主要监测仪器设备情况一览表

项目	主要设备名称	型号	仪器编号	有效日期
pH 值	pH 计	PHBJ-260	YC-XJ-13-04	2023.9.12-2024.9.11
氨氮	哈希分光光度计	DR2800	YC-Lab-002-1	2023.12.20-2024.12.19
悬浮物	电子天平	AE200	YC-Lab-011-8	2023.5.13-2024.5.12
总磷	可见分光光度计	N2	YC-Lab-123	2023.5.8-2024.5.7
石油类	红外分光测油仪	InLab-2100	YC-Lab-042	2023.12.20-2024.12.19
低浓度颗粒物	电子分析天平	PX125DZH	YC-Lab-128	2023.7.26-2024.7.25
颗粒物	电子分析天平	PX125DZH	YC-Lab-128	2023.7.26-2024.7.25
总悬浮颗粒物	电子分析天平	PX125DZH	YC-Lab-128	2023.7.26-2024.7.25
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-1690 型	YC-Lab-037	2022.12.6-2024.12.5
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688 本安型	YC-XJ-78-01	2023.11.15-2024.11.14

2、噪声监测分析过程前后的声学校准

表 5-3 项目噪声监测分析过程前后的校准结果 单位：dB(A)

测量日期	校准声级（dB）A（测量前）			校准声级（dB）A（测量后）		
	校准器声级值	校准值	示值偏差	校准器声级值	校准值	示值差值
2024-01-26	94.0	93.8	0.2	94.0	93.8	0.2
	准确度判定：合格			准确度判定：合格		
2024-01-27	94.0	93.8	0.2	94.0	93.8	0.2
	准确度判定：合格			准确度判定：合格		

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5-4 废水平行双样检测结果质量控制表

项目	样品编号	检测浓度（mg/L）		相对偏差（%）	质控要求（%）	结果评价
		样品结果	平行样结果			
氨氮	FS0126-1-1 现场平行	2.95	2.98	0.5	≤10	符合
	FS0127-1-1 现场平行	2.82	2.79	0.5	≤10	符合
	FS0126-1-1 实验室平行	2.95	2.99	0.7	≤10	符合
	FS0127-1-1 实验室平行	2.82	2.80	0.4	≤10	符合
化学需氧量	FS0126-1-1 现场平行	251	253	0.4	≤10	符合
	FS0127-1-1 现场平行	237	239	0.4	≤10	符合
	FS0127-1-4 验室平行	240	228	2.6	≤10	符合
总磷	FS0126-1-1 现场平行	0.37	0.36	1.4	≤10	符合
	FS0127-1-1 现场平行	0.33	0.32	1.5	≤10	符合
	FS0126-1-1 实验室平行	0.37	0.34	4.2	≤10	符合
	FS0127-1-1 实验室平行	0.33	0.32	1.5	≤10	符合

表 5-5 废水标准样品检测结果质量控制表

项目	标准样品编号	检测浓度	质控要求	结果评价
氨氮 mg/L	B22110173	7.12	6.97±0.61	符合
		7.12		符合
化学需氧量 mg/L	2001185	128	125±7	符合
总磷 mg/L	B22120234	2.60	2.53±0.18	符合
		2.60		符合

4、监测报告审核及人员能力

表 5-6 项目相关工作人员一览表

姓名	证书编号	发证日期	工作情况
王 星	YC094	2023.04.04	现场采样
王 浩	YC098	2023.05.10	现场采样
周文静	YC095	2023.03.30	实验室检测
邵欣欣	YC066	2021.01.05	实验室检测
张晓爽	YC106	2023.09.30	实验室检测
丁灵鸣	YC077	2021.08.20	实验室检测
卢珊珊	YC088	2022.07.01	实验室检测

表六

验收监测内容：

1、验收监测对生产的要求

监测期间生产设备及环保设备需正常运行。

2、废气监测内容

（1）有组织废气监测内容

本项目产生的工艺废气主要为拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气，本次验收有组织废气监测点位、监测项目及频次见表 6-1，具体采样监测点位见附图 4。

表 6-1 项目污染源废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天， 2 天
拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气处理设施出口 DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	
厂界大气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/天， 2 天
厂区内车间外	非甲烷总烃	

（2）无组织废气监测内容

在企业厂界四周设置四个监控点，厂区内车间外设置 1 个监控点，监测点位、监测项目及频次见表 6-2，具体采样监测点位见附图 4。

表 6-2 项目厂界废气监测项目及频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界大气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/天， 2 天
厂区内车间外	非甲烷总烃	

3、废水监测内容

本项目产生的废水主要为员工生活污水。生活污水的分析项目及监测频次见表 6-3。采样监测点位见附图 4。

表 6-3 项目废水监测项目及频次一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	废水总排放口	pH 值、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、石油类	4 次/天，2 天

4、噪声监测内容

根据企业噪声源分布情况，围绕厂界周边噪声较大的位置设置 4 个噪声监测

点位，监测点位布置图详见附图 4。由于企业实行白天单班制，每班工作 8 小时，故每个监测点位昼间监测 1 次，监测 2 天。

5、固废调查内容

调查企业产生的固废种类和数量是否与环评一致，对一般工业固废能否严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及危险固体废弃物能否严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求转移处置。

表七

验收监测期间生产工况记录：

监测期间，本项目各生产设备、环保设施运行正常，产品生产负荷约占设计产量的 92.0%左右。本项目生产的相关情况见表 7-1，原辅料消耗情况见表 7-2（具体生产负荷情况见附件 7）。

表 7-1 监测期间生产负荷情况一览表

产品名称	批复产能	验收产能	2024 年 1 月 26 日		2024 年 1 月 27 日	
			实际生产量	生产负荷	实际生产量	生产负荷
			2029 平方米	91.3%	2058 平方米	92.6%
新能源汽车用发泡硅胶	6667 平方米/d	2223 平方米/d	2024 年 3 月 14 日		2024 年 3 月 15 日	
			实际生产量	生产负荷	实际生产量	生产负荷
			2047 平方米	92.1%	2041 平方米	91.8%

注：企业年生产时间 300 天，单班制 8 小时生产；本次监测分 2 次进行，其中拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气处理设施进、出口废气和厂界无组织废气监测时间为 1 月 26 日和 1 月 27 日，厂区内无组织有机废气监测时间为 3 月 14 日和 3 月 15 日。

表 7-2 监测期间原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	环评用量 t/d	项目消耗量 t			
			2024.1.26	2024.1.27	2024.3.14	2024.3.15
1	甲基乙烯基硅橡胶	4.333	1.312	1.337	1.330	1.326
2	乙烯基硅油	2.267	0.690	0.700	0.696	0.694
3	低含氢硅油	0.7	0.213	0.216	0.215	0.214
4	氢氧化铝	5.333	1.623	1.646	1.637	1.632
5	氧化铝	2.833	0.862	0.874	0.870	0.867
6	碳酸钙	0.4	0.122	0.123	0.123	0.122
7	十烷基三甲氧基硅烷	0.02	0.005	0.006	0.006	0.005
8	膨胀微球	0.1	0.030	0.031	0.031	0.031
9	铂催化剂	0.02	0.005	0.006	0.006	0.006
10	PET 薄膜	1.667 万 m ² /d	0.507 万 m ²	0.515 万 m ²	0.512 万 m ²	0.510 万 m ²
11	抗磨液压油	0.004	验收监测期间，未添加/更换抗磨液压油、润滑油			
12	润滑油	0.025t/a				

验收监测结果：

1、废气排放监测结果

监测期间气象状况见表 7-3，拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气处理设施进、出口废气监测结果见表 7-4，厂界无组织废气监测结果见表 7-5，厂区内无组织有机废气监测结果见表 7-6。

表 7-3 气象参数一览表

日期	时间	气象参数				
		气温 °C	气压 kPa	风速 m/s	主导风向	天气
1 月 26 日	12:50	10.4	102.6	1.7	北	晴
	14:10	10.8	102.5	1.9	北	晴
	15:30	11.3	102.3	1.5	北	晴
1 月 27 日	12:30	10.5	102.5	1.8	北	晴
	13:50	11.1	102.4	1.7	北	晴
	15:15	11.3	102.4	1.8	北	晴
3 月 14 日	09:53	15.3	102.1	2.9	东北	阴
	10:54	16.1	102.1	2.3	东北	阴
	11:54	16.5	102.1	2.1	东北	阴
3 月 15 日	10:13	14.4	101.5	3.2	东北	阴
	11:14	15.9	101.5	2.7	东北	阴
	12:15	16.2	101.5	2.9	东北	阴

注：本次拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气处理设施进、出口废气和厂界无组织废气监测时间为 1 月 26 日和 1 月 27 日，厂区内无组织有机废气监测时间为 3 月 14 日和 3 月 15 日。

表 7-4 废气处理设施进出口废气监测结果表

测试项目		2024 年 1 月 26 日		2024 年 1 月 27 日	
		进口 YQ1	出口 YQ2	进口 YQ1	出口 YQ2
排气筒高度 (m)		/	15	/	15
烟道截面积 (m ²)		0.1963	0.1963	0.1963	0.1963
标态烟气量 (N.d.m ³ /h)		4093	4067	4103	4099
非甲烷总烃浓度(mg/m ³)	1	42.8	4.83	43.4	3.06
	2	42.1	4.68	40.2	2.78
	3	41.3	4.28	36.2	2.47
	均值	42.1	4.60	39.9	2.77
	折算浓度	/	9.62 [*]	/	5.75 [*]
标准限值 (mg/m ³)		/	10	/	10
达标情况		达标		达标	
排放速率 (kg/h)		0.17	0.018	0.16	0.011
处理效率 (%)		89.4		93.1	
颗粒物浓度	1	24	4.5	22	4.2

(mg/m ³)	2	21	4.0	24	3.5
	3	22	4.2	21	4.4
	均值	22	4.2	22	4.0
	折算浓度	/	8.8 [*]	/	8.3 [*]
标准限值 (mg/m ³)		/	12	/	12
达标情况		达标		达标	
排放速率 (kg/h)		0.091	0.017	0.092	0.016
处理效率 (%)		81.3		82.6	
臭气浓度	1	/	479	/	479
	2	/	479	/	479
	3	/	479	/	479
标准限值 (无量纲)		/	2000	/	2000
达标情况		达标		达标	

注：*项目 1 月 26 日胶料消耗量为 4.862t，1 月 27 日胶料消耗量为 4.939t，日运行时间 5h。

监测期间，本项目非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表 5 新建企业大气污染物排放标准”中的限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) “表 2 恶臭污染物厂界标准值”中的限值要求。

表 7-5 厂界无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

检测点位	采样日期		检测结果		
			非甲烷总 烃 mg/m ³	总悬浮颗 粒物 μg/m ³	臭气浓度 无量纲
厂界上风向 WQ1	1 月 26 日	第一次	0.94	128	<10
		第二次	0.92	142	<10
		第三次	0.92	112	<10
	1 月 27 日	第一次	0.99	111	<10
		第二次	0.99	130	<10
		第三次	0.98	107	<10
厂界下风向 WQ2	1 月 26 日	第一次	1.83	108	<10
		第二次	1.84	122	<10
		第三次	1.81	133	11
	1 月 27 日	第一次	1.82	118	<10
		第二次	1.83	118	<10
		第三次	1.56	145	11
厂界下风向 WQ3	1 月 26 日	第一次	2.04	116	<10
		第二次	2.01	118	<10
		第三次	1.98	151	<10
	1 月 27 日	第一次	2.01	123	<10
		第二次	1.96	130	<10

		第三次	1.90	140	<10
厂界下风向 WQ4	1 月 26 日	第一次	1.74	106	<10
		第二次	1.72	128	11
		第三次	1.64	133	<10
	1 月 27 日	第一次	1.58	109	<10
		第二次	1.51	127	11
		第三次	1.41	129	<10
	标准限值			≤4.0	≤1000

表 7-6 厂区内无组织有机废气监测结果表

检测点位	采样日期		检测项目	检测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
厂区内车间外 WQ1	3 月 14 日	第一次	非甲烷总烃	1.15	≤6 (小时浓度限值)
		第二次		1.21	
		第三次		1.39	
	3 月 15 日	第一次		1.15	
		第二次		1.12	
		第三次		1.11	

本项目厂界四周布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃、总悬浮颗粒物浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区内车间外监测点非甲烷总烃的排放浓度最高值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“表 A.1”规定的特别排放限值要求。

2、废水排放监测结果

本项目废水监测结果见表 7-7。

表 7-7 废水总排口监测结果表 单位：mg/L（pH 值无量纲）

检测 点位	采样日期		样品性状	检测结果					
				pH 值	氨氮	悬浮物	化学需 氧量	总磷	石油类
废水 总排 口 FS1	1 月 26 日	9:15	浅黄微浑	7.2	2.97	28	251	0.36	0.13
		10:15	浅黄微浑	7.2	3.04	30	249	0.34	0.18
		11:15	浅黄微浑	7.2	3.26	29	246	0.35	0.13
		12:15	浅黄微浑	7.2	3.40	30	252	0.33	0.17
	1 月 27 日	8:40	浅黄微浑	7.2	2.81	29	237	0.32	0.12
		9:40	浅黄微浑	7.3	2.87	28	236	0.33	0.12
		10:40	浅黄微浑	7.3	2.90	29	239	0.34	0.10

		11:40	浅黄微浑	7.3	2.79	28	234	0.34	0.12
标准限值				6~9	≤35	≤400	≤500	≤8	≤20

从上表监测结果来看，本项目废水总排放口出水中 pH 值 7.2~7.3，悬浮物浓度最大日均值为 30mg/L，化学需氧量浓度最大日均值为 252mg/L，石油类浓度最大日均值为 0.18mg/L，以上监测项目排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。氨氮浓度最大日均值为 3.40mg/L，总磷浓度最大日均值为 0.36mg/L，以上 2 个监测项目排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的标准要求。

3、噪声排放监测结果

本项目监测期间厂界噪声监测结果见表 7-8。

表 7-8 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测时间		测点编号	昼间噪声测量值
2024 年 1 月 26 日	8:46-8:48	厂界东侧 Z1	58
	8:54-8:56	厂界南侧 Z2	58
	9:05-9:07	厂界西侧 Z3	59
	9:13-9:15	厂界北侧 Z4	58
2024 年 1 月 27 日	9:30-9:32	厂界东侧 Z1	58
	9:38-9:40	厂界南侧 Z2	56
	9:47-9:49	厂界西侧 Z3	58
	9:55-9:57	厂界北侧 Z4	58
标准值			65

从上表监测结果来看，本项目厂界四周的昼间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。

4、污染物排放总量核算

本项目废水年排放量为 765t/a，废水经化粪池预处理后纳入附近市政污水管网送至台州市路桥区滨海污水处理有限公司统一处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水Ⅳ类标准）后排入环境。化学需氧量排放浓度按 30mg/L、氨氮排放浓度按 1.5mg/L 计，则化学需氧量排放量为 0.023t/a、氨氮排放量为 0.001t/a，满足环评批复限值（废水污染物总量控制值化学需氧量排放量 0.061t/a、氨氮排放量 0.003t/a）。

表 7-9 水污染物排放总量核算结果表

污染物	废水排放量 (t/a)	污水厂排放浓 度 (mg/L)	年外排总量 (t/a)	建议控制值 (t/a)
化学需氧量	765	30	0.023	0.061
氨氮		1.5	0.001	0.003

大气污染物排放总量：由下表可知，本项目废气污染物中 VOCs 排放量为 0.023t/a，颗粒物排放量为 0.026t/a，满足环评批复限值（废气污染物总量控制值 VOCs 0.733t/a、颗粒物 0.351t/a），具体见表 7-10。

表 7-10 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

污染 物	排气 筒	平均排放 速率 (kg/h)	实际运行 时间 (h/a)	年排放 量 (t/a)	环评批复总 量控制要求 (t/a)	折算成两条 硅胶涂布压 延线后的总 量控制要求	达 标 情 况
VOCs	DA001	0.015	1500	0.023	0.733	0.244	达 标
颗粒 物		0.017		0.026	0.351	0.117	达 标

5、固体废弃物调查结果

(1) 固体废物产生及处置情况

根据环评和现场调查，本项目的固体废物主要为废包装袋、废边角料、化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管和生活垃圾。其中废包装袋、废边角料为一般固废，其堆放点已做好防雨防渗；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，已做到日产日清；化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管为危险废物，收集至危废暂存间后，委托台州市德长环保有限公司安全处置。厂区已建有 1 个危废暂存间，位于 2# 厂房 2F，面积约 25.6m²，用于存放危险废物，暂存间地面、墙面刷有防腐漆，做好了防腐、防雨、防渗漏的作用，房间门口贴有危废堆场标识牌和周知卡，大门长期上锁，钥匙由专人保管；危废暂存间内设有危废记录台账。本项目固体废物的产生及处置情况一览表见表 7-11。

表 7-11 固体废弃物产生及处置情况一览表

固体废物 名称	属 性	废物代码	环评预 测量 (t/a)	2024 年 1 月 20 日-2024 年 10 月 19 日产生量 (t)	达产时 年产生 量 (t)	环评措施	实际措 施
废包装物	一	/	2.6	0.61	0.81	收集后出	收集后

废边角料	般固废	/	5.427	1.33	1.77	售相关单位综合再利用	出售物资公司综合利用
生活垃圾		/	15	3.78	5.04	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运
化学品废包装内衬袋	危险废物	HW49 900-041-49	0.688	0.12	0.16	委托有资质单位安全处置	委托台州市德长环保有限公司安全处置
废液压油		HW08 900-218-08	0.6	0.066	0.088		
废油包装桶		HW08 900-249-08	0.152	0.026	0.035		
废过滤棉		HW49 900-041-49	0.2	0.03	0.04		
废活性炭		HW49 900-039-49	9.639	1.5	2.0		
废灯管		HW29 900-023-29	0.1	0	0.02		
注：废活性炭每 3 个月更换一次，每次更换量约为 0.5t，则达产时产生量为 2.0t/a。废灯管每年更换一次，每次更换量约为 20kg，目前还未更换，则达产时产生量按 0.02t/a 计。							

表八

验收监测（调查）结论：

1、监测期间生产工况情况

监测期间本项目生产设备及环保设施均正常运行，产品生产负荷约占本项目实际产能的 92.0%。

2、污染物排放监测结论

（1）废气监测结论

本项目在验收监测期间，拆包投料粉尘、捏合废气、硫化废气处理设施出口中的非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）“表 5 新建企业大气污染物排放标准”中的限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 2 恶臭污染物厂界标准值”中的限值要求。项目厂界四周布设的 4 个废气无组织监测点的非甲烷总烃、总悬浮颗粒物浓度均符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂区内车间外监测点非甲烷总烃的排放浓度最高值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的“表 A.1”规定的特别排放限值要求。

（2）废水监测结论

从监测结果来看，本项目废水总排放口出水中 pH 值 7.2~7.3，悬浮物浓度最大日均值为 30mg/L，化学需氧量浓度最大日均值为 252mg/L，石油类浓度最大日均值为 0.18mg/L，以上监测项目排放浓度均符合《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中的三级标准。氨氮浓度最大日均值为 3.40mg/L，总磷浓度最大日均值为 0.36mg/L，以上 2 个监测项目排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的标准要求。

（3）噪声监测结论

从监测结果来看，本项目厂界四周的昼间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。

3、污染物排放总量

本项目废水年排放量为765t/a，废水中污染物化学需氧量年排放量为0.023t/a、氨氮排放量为0.001t/a，符合环评批复中废水污染物总量控制建议值：化学需氧量0.061t/a、氨氮0.003t/a；项目废气污染物中VOCs排放量为0.023t/a、颗粒物排放量为0.026t/a，符合环评批复废气污染物总量控制建议值：VOCs0.733t/a、颗粒物0.351t/a。

4、固体废弃物调查结论

根据环评和现场调查，本项目的固体废物主要为废包装袋、废边角料、化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管和生活垃圾。其中废包装袋、废边角料为一般固废，其堆放点已做好防雨防渗；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，已做到日产日清；化学品废包装内衬袋、废液压油、废油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管为危险废物，收集至危废暂存间后，委托台州市德长环保有限公司安全处置。厂区已建有 1 间危废暂存间，位于 2# 厂房 2F，面积约 25.6m²，用于存放危险废物，暂存间地面、墙面刷有防腐漆，做好了防腐、防雨、防渗漏的作用，房间门口贴有危废堆场标识牌和周知卡，大门长期上锁，钥匙由专人保管；危废暂存间内设有危废记录台账。

5、工程建设对环境的影响

本项目废水总排口中主要污染物排放浓度均符合相应的排放标准。废水纳管后经台州市路桥区滨海污水处理有限公司处理达标后排入外环境，对地表水及地下水环境影响不大。

本项目废气有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度和无组织监测点的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度排放浓度均符合相应的排放标准，对环境空气影响不大。

本项目在满足企业生产要求的前提下，优化厂区内设备布置，选用低噪设备进行生产，厂界四周的噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准要求，对声环境影响不大。

本项目一般固废收集至一般固废堆场后出售给相应物资回收公司综合利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，已做到日产日清；危险废物经收集至危废暂

存间后，企业已委托台州市德长环保有限公司安全处置，对周围环境基本无影响。

6、建议与措施

（1）企业须进一步加强对现场的管理，特别是对环保设施、车间的管理，建立巡查制度，做好台账纪录，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放；

（2）加强厂区雨污分流工作，确保污染物稳定达标排放；

（3）提高车间废气收集效率；

（4）进一步加强对危险废物的管理，完善固废管理台帐及危废转移联单；

（5）加强环保宣传，加强环保人员的责任心，建立长效的管理制度，重视环境保护，健全环保制度，加强职工污染事故方面的学习和培训，并组织进行污染事故方面的演练。

7、总结论

浙江天易新材料有限公司在项目建设的同时，针对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废建设了相应的环保设施。本项目产生的废水、废气、噪声的排放均符合国家相应排放标准，产生的固体废弃物进行了相应的无害化处理，各主要污染物排放量控制在环评批复总量控制指标内。我认为浙江天易新材料有限公司年产200万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：浙江天易新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		浙江天易新材料有限公司年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶项目					项目代码		2209-331052-04-02-636403		建设地点		浙江省台州市台州湾新区海翔路 118 号	
	行业类别（分类管理名录）		C2919 其他橡胶制品制造					建设性质		☑ 新（迁）建 □ 改扩建 □ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		121°31'28.960"E， 28°36'1.266"N	
	设计生产能力		年产 200 万平方米新能源汽车用发泡硅胶					实际生产能力		年产 66.7 万平方米新能源汽车用发泡硅胶		环评单位		浙江博晟环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		台州市生态环境局台州湾新区（高新区）分局					审批文号		台环建（新）[2023]12 号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		/					竣工日期		/		排污登记申领时间		2024.1.16	
	环保设施设计单位		杭州绿生现代农业与环境生态研究所					环保设施施工单位		杭州绿生现代农业与环境生态研究所		工程排污登记编号		91331001MA2APPJY3Y001W	
	验收单位		台州市吉美环保技术有限公司					环保设施监测单位		浙江易测环境科技有限公司		验收监测时工况		92.0%	
	投资总概算（万元）		3000					环保投资总概算（万元）		35		所占比例（%）		1.17	
	实际总投资（万元）		1000					实际环保投资（万元）		23		所占比例（%）		2.30	
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）	18	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）		2	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		2400h	
运营单位			浙江天易新材料有限公司				运营单位社会统一信用代码			91331001MA2APPJY3Y001W		验收时间		/	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详	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	0.01275	/	/	/	/	0.0765	0.204	0.01275	0.0765	0.204	/	/		
	化学需氧量	0.0038	/	/	/	/	0.023	0.061	0.0038	0.023	0.061	/	/		
	氨氮	0.0002	/	/	/	/	0.001	0.003	0.0002	0.001	0.003	/	/		
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气排放量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	VOCs（以非甲烷总经计）	0.064	/	/	/	/	0.023	0.733	0.064	0.023	0.733	/	/		
工业粉尘	0.036	/	/	/	/	/	0.026	0.351	0.036	0.026	0.351	/	/		

填)	工业固体废物		0	/	/	/	/	0	0	0	0	0	/	/
	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——万吨/年。水污染物排放浓度——毫克/升；气污染物排放浓度——毫克/标立方米；COD、氨氮、悬浮物、石油类排放量——吨；非甲烷总烃排放量——吨