



山东澳帆新材料有限公司
3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目
(一期)
安全设施竣工验收评价报告
信息公开报告

建设单位单位：山东澳帆新材料有限公司

建设单位主要负责人：董冠男

建设单位联系人：杨洪晶

被评价单位联系电话：15762880221

山东澳帆新材料有限公司

3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目

(一期)

安全设施竣工验收评价报告

信息公开报告

评价机构名称：山东诚泰安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（鲁）-006

法定代表人：张春颜

审核定稿人：米永峰

评价负责人：张志翠

评价机构联系电话：0531-88958163

评价报告完成日期：2023 年 5 月

前 言

山东澳帆新材料有限公司成立于2020年8月，位于山东省淄博市高青县高城镇高青化工产业园支脉河路，公司类型为有限责任公司，法定代表人董冠男，注册资金壹亿零捌佰万元人民币，营业范围为一般项目；生物基材料制造。

山东澳帆新材料有限公司投资75000万元在高青化工产业园区进行3.4万吨/年第四代新型氟材料项目建设，该公司于2020年9月7日在山东省投资项目在线审批监管平台进行了建设项目登记备案，并取得了山东省建设项目备案证明，项目代码2020-370300-26-03-094933，备案建设规模为：2万吨/年一氯三氟丙烯联产2000吨/年四氟丙烯和1万吨/年五氟丙烷及2000吨/年氟盐；建设内容：办公楼、一氯三氟丙烯车间、五氟丙烷车间、氟盐车间、料成品罐区、分析室、控制室、配电室、装卸车区及其他配套设施。

2020年10月14日，该公司取得高青县自然资源局出具的《关于山东澳帆新材料有限公司3.4万吨/年第四代新型氟材料项目用地规划的审查意见》。

2021年3月，山东奥萨斯安全咨询评价有限公司出具《山东澳帆新材料有限公司3.4万吨/年第四代新型氟材料项目安全条件评价报告》，2021年3月22日该公司取得淄博市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（淄应急危化项目审字【2021】0059号），批复建设规模为：2万吨/年一氯三氟丙烯联产2000吨/年四氟丙烯和1万吨/年五氟丙烷及2000吨/年氟盐；建设内容：办公楼、一氯三氟丙烯车间、五氟丙烷车间、氟盐车间、料成品罐区、分析室、控制室、配电室、装卸车区及其他配套设施。

3.4万吨/年第四代新型氟材料项目计划分为二期建设，一期新建5000吨/年R1233zd联产500吨/年R1234ze和5000吨/年R245fa及其附属生产设备设施；二期建设15000吨/年R1233zd联产1500吨/年R1234ze和5000吨/年R245fa和2000吨/年氟盐生产线及其附属生产设备设施。

2021年5月，山东鸿运工程设计有限公司出具《山东澳帆新材料有限公司3.4万吨/年第四代新型氟材料项目（一期）安全设施设计》，2021年5月31

日取得淄博市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》淄应急危化项目审字【2021】1090号。批复建设规模为：5000吨/年R1233zd联产500吨/年R1234ze和5000吨/年R245fa装置和配套罐区、公用工程。

项目一期（即5000吨/年一氯三氟丙烯、500吨/年四氟丙烯、5000吨/年五氟丙烷生产装置，以下简称“一期”或“该项目”）投资1.7亿元，施工单位为山东益通安装有限公司（石油化工工程施工总承包贰级，D237063644），监理单位为山东鲁润志恒工程管理有限公司，该项目于2021年6月26日开工建设，于2022年5月20日取得建设单位、设计单位、施工单位、监理单位共同出具的工程竣工验收记录单，结论“经对本工程验收，该工程符合设计文件和相关法律法规及验收规范的要求，各验收单位一致同意工程竣工验收合格。”

该公司新建构筑物2022年5月30日取得高青县住房和城乡建设局出具的《建设工程消防验收意见书》（高建消验字【2022】第013号、高建消验字【2022】第084号）。

2022年6月，该项目通过试生产条件审查，进入试生产运行，试生产期间各项工艺指标、设备设施运行平稳，无安全事故发生。

该项目主要原料有无水氟化氢、R240fa、液碱、液氯等；催化剂：三氧化二铬、五氯化锑；副产品及产品主要有盐酸（31%）、氢氟酸（30%）、R1233zd（一氯三氟丙烯）、R1234ze（四氟丙烯）、R245fa（五氟丙烷）。

该项目生产装置年产53472.9吨盐酸（31%）、1869吨/年氢氟酸（30%）属于《危险化学品目录》（2022年版）中危险化学品，5000吨/年R1233zd（一氯三氟丙烯）、500吨/年R1234ze（四氟丙烯）、5000吨/年R245fa（五氟丙烷）属于《危险化学品目录》（2022年版）中关于“危险化学品定义和确定原则”鉴定的危险化学品，故该项目为危险化学品建设项目。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令45号，79号令修订）、《山东省〈危险化学品建设项目安全监督管理办法〉实施细则》（鲁安监发〔2018〕17号）等文件要求，山东澳帆新材料有限公司委托山东

诚泰安全技术咨询有限公司对其3.4万吨/年第四代新型氟材料项目（一期）进行安全设施进行竣工验收评价。

接到评价委托后，我公司依据项目特点，组成了评价组，根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）及《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）的要求，在对该项目进行实地调查、资料收集分析的基础上，通过定性、定量评价和科学分析，找出该项目潜在的危险、有害因素，提出相应的安全对策措施与建议，得出安全验收评价结论，编制《山东澳帆新材料有限公司 3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目（一期）安全设施竣工验收评价报告》。本报告可以作为该企业进行安全生产管理以及应急管理部门对其进行监督检查依据。

目 录

1 企业的基本信息.....	1
2 安全评价单元的划分及评价方法选择	4
2.1 评价单元的划分原则.....	4
2.2 评价单元的划分结果.....	5
2.3 评价方法的选择结果.....	5
3 整改意见、整改措施、复查情况	7
4 安全评价结论.....	8

1 企业的基本信息

山东澳帆新材料有限公司成立于 2020 年 8 月 11 日，位于淄博市高青县高城镇化工产业园区 9 号，公司类型为有限责任公司，法人代表董冠男，注册资本为壹亿零捌佰万元，营业范围为一般项目；生物基材料制造。

山东澳帆新材料有限公司投资 75000 万元在高青化工产业园区进行 3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目建设，项目占地面积 66600 m²（折合 100 亩），该公司于 2020 年 9 月 7 日在山东省投资项目在线审批监管平台进行了建设项目登记备案，并取得了山东省建设项目备案证明，项目代码 2020-370300-26-03-094933，备案建设规模为：2 万吨/年一氯三氟丙烯联产 2000 吨/年四氟丙烯和 1 万吨/年五氟丙烷及 2000 吨/年氟盐；建设内容：办公楼、一氯三氟丙烯车间、五氟丙烷车间、氟盐车间、料成品罐区、分析室、控制室、配电室、装卸车区及其他配套设施。

2020 年 10 月 14 日，该公司取得高青县自然资源局出具的《关于山东澳帆新材料有限公司 3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目用地规划的审查意见》。

2021 年 3 月，山东奥萨斯安全咨询评价有限公司出具《山东澳帆新材料有限公司 3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目安全条件评价报告》，2021 年 3 月 22 日该公司取得淄博市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（淄应急危化项目审字【2021】0059 号），批复建设规模为：2 万吨/年一氯三氟丙烯联产 2000 吨/年四氟丙烯和 1 万吨/年五氟丙烷及 2000 吨/年氟盐；建设内容：办公楼、一氯三氟丙烯车间、五氟丙烷车间、氟盐车间、料成品罐区、分析室、控制室、配电室、装卸车区及其他配套设施。

3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目根据计划分为二期工程，一期新建 5000 吨/年 R1233zd 联产 500 吨/年 R1234ze 和 5000 吨/年 R245fa 及其附属生产设备设施；二期建设 15000 吨/年 R1233zd 联产 1500 吨/年 R1234ze 和 5000 吨/年 R245fa 和 2000 吨/年氟盐生产线及其附属生产设备设施。

2021 年 5 月，山东鸿运工程设计有限公司出具《山东澳帆新材料有限公

司 3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目（一期）安全设施设计》，2021 年 5 月 31 日取得淄博市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》淄应急危化项目审字【2021】1090 号。批复建设规模为：5000 吨/年 R1233zd 联产 500 吨/年 R1234ze 和 5000 吨/年 R245fa 装置和配套罐区、公用工程。

项目一期投资 1.7 亿元，施工单位为山东益通安装有限公司（石油化工工程施工总承包贰级，D237063644），监理单位为山东鲁润志恒工程管理有限公司，该项目于 2021 年 6 月 26 日开工建设，于 2022 年 5 月 20 日取得建设单位、设计单位、施工单位、监理单位共同出具的工程竣工验收记录单，结论“经对本工程验收，该工程符合设计文件和相关法律法规及验收规范的要求，各验收单位一致同意工程竣工验收合格。”于 2022 年 5 月 30 日取得高青县住房和城乡建设局出具的《建设工程消防验收意见书》（高建消验字【2022】第 013 号、高建消验字【2022】第 084 号），2022 年 6 月该项目（一期）通过试生产条件审查，进入试生产运行，试生产期至 2023 年 6 月 22 日。

山东澳帆新材料有限公司现有员工 100 名，该公司设有专门的安全管理机构—安全部，公司主要负责人（杨宾）、安全总监（付国玉）、技术负责人（李禄博）、安全部经理（闫莹、注安）及专职安全管理人员（徐永亮、袁若水（注安））均已取得安全合格证，且均在有效期内。特种作业人员已经过相关部门培训、考核，取得特种作业操作资格证书，公司建立了比较完善的安全生产责任制度和安全管理制，并编写了事故应急预案并在高青县应急局备案。企业定期对职工进行安全生产知识教育及培训，为职工配备了劳动防护用品，按时为职工缴纳了工伤保险。

山东澳帆新材料有限公司厂区内氟化氢罐区单元构成危险化学品一级重大危险源，R1233zd 装置单元构成危险化学品二级重大危险源；氯气钢瓶仓库单元构成三级危险化学品重大危险源，2022 年 6 月 9 日高青县应急管理局出具危险化学品重大危险源备案登记表，备案编号为 BA 鲁 370322【2022】007 号，有效期为 2022 年 6 月 9 日至 2025 年 6 月 8 日。

该公司编制的事故应急预案已于 2022 年 3 月 21 日在高青县应急管理局

备案，备案号为：370322-2022-0025。

表 2.1-1 山东澳帆新材料有限公司基本情况表

企业名称	山东澳帆新材料有限公司				
注册地址	山东省淄博市高青县高城镇化工产业园区 9 号				
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）				
登记机关	高青县行政审批服务局				
法定代表人	董冠男		注册资本	壹亿零捌佰万元整	
职工人数	100 人	安全总监	付国玉	专职安全管理人员	3 人

2 安全评价单元的划分及评价方法选择

2.1 评价单元的划分原则

划分评价单元是为评价目的和评价方法服务的，要便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元的划分，一般将生产工艺、工艺装置物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》、《安全验收评价通则》的要求，评价单元划分应考虑安全现状评价的特点，以自然条件、基本工艺条件、危险、有害因素分布及状况、便于实施评价为原则进行。

常用的评价单元划分原则和方法如下：

1、以危险、有害因素的类别为主划分评价单元

（1）对工艺方案、总体布置及自然条件、环境对系统影响等综合方面的危险、有害因素的分析 and 评价，可将整个系统作为一个评价单元；

（2）将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划分为一个单元。

2、以装置和物质特征划分评价单元

（1）按装置工艺功能划分；

（2）按布置的相对独立性划分；

（3）按工艺条件划分评价单元；

（4）按贮存、处理危险物品的潜在化学能、毒性和危险物品的数量划分评价单元；

（5）根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个单元；将危险性较大且资金密度大的区域作为一个评价单元；将危险性特别大的区域、装置作为一个评价单元；将具有类似危险性潜能的单元合并为一个大单元。

2.2 评价单元的划分结果

根据该项目的实际情况，综合考虑该项目工艺和储存设施特点，为了对该项目整体的安全生产条件进行评价，将该项目划分为以下四个评价单元：

- （1）外部安全条件及总平面布置单元；
- （2）生产装置及储存设施单元；
- （3）公用工程及辅助设施单元；
- （4）安全管理单元。

2.3 评价方法的选择结果

根据《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）及《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的要求，评价方法的选择原则主要考虑评价结果是否达到安全评价所要求的目的，同时还要考虑进行评价所需信息资料是否能收集齐全。

可用于安全评价的方法很多，但根据其实用性并结合该项目的特点，以及对项目危险、有害因素的分析，通常选用安全检查表法，以法律、法规、标准和规范为依据，来检查系统整体的符合性和配套安全设施的有效性。

本次评价采用安全检查表法，对外部安全条件及总平面布置单元，生产装置及储存设施单元，公用工程及辅助设施单元及安全管理单元进行全面分析评价。

对生产装置及储存设施单元，采用事故后果模拟评价法、危险度评价法进行补充评价。根据现状安全评价的相关要求，结合该项目的工艺特点，选用安全检查表、事故后果模拟分析法和危险度评价法三种评价方法进行评价。

1) 采用安全检查表对安全生产管理单元、厂址选择和总平布置单元、生产工艺及辅助设施单元等方面进行评价，找出总图布置、设计或生产系统中可能存在的缺陷；

2) 采用事故后果模拟法模拟液氯储罐发生泄漏造成的危害；

3) 采用危险度评价法对该项目各工序进行危险度评价, 确定危险等级。
各评价单元选用的评价方法见下表 2-1.

表. 2-1 各单元选用的评价方法选用一览表

序号	评价单元	选用的评价方法
1	安全管理单元	安全检查表法
2	厂址选择和总平面布置单元	安全检查表法
3	生产工艺、设备单元	安全检查表法、危险度评价法、事故模拟法
4	辅助设施单元	安全检查表

3 整改意见、整改措施、复查情况

通过评价现场安全检查，评价组发现该项目在安全管理及运行过程中还存在一些问题，针对这些问题，评价组提出了合理可行的整改建议，企业对存在的问题很重视，迅速落实了整改采取了相应的安全管理措施。

表 3-1 存在问题及整改建议一览表

序号	存在的隐患问题	整改建议
1	R 1233zd 车间 AFD 配碱槽无取样点标识	建议增加取样标识
2	导热油循环泵联轴器螺丝松动	应对转动部位紧固件进行检修
3	五金仓库配电室配电柜进线口未封堵	应对预留进线空进行封堵
4	装置西侧碱液泵放空管法兰部分放喷溅护罩缺失	应对腐蚀性介质法兰进行采取防喷溅措施
5	污水处理离心风机急停无护罩	应对急停按钮进行防护，防止误按

表 3-2 整改复查情况表

序号	存在的隐患问题	整改情况	整改结果
1	R 1233zd 车间 AFD 配碱槽无取样点标识	增加取样标识	符合
2	导热油循环泵联轴器螺丝松动	对转动部位紧固件进行检修	符合
3	五金仓库配电室配电柜进线口未封堵	对预留进线空进行封堵	符合
4	装置西侧碱液泵放空管法兰部分放喷溅护罩缺失	对腐蚀性介质法兰进行采取防喷溅措施	符合
5	污水处理离心风机急停无护罩	应对急停按钮进行防护，防止误按	符合

4 安全评价结论

1、建设项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

该项目与《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号、645 号修订）予以保护的八类区域的防火间距符合《石油化工企业工程设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）等标准规范的要求。

2、建设项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）安全设施水平

该项目安全设施设计专篇、施工图设计中的安全设施，在建设施工过程中均予以采纳，已采取的安全设施符合国家现行法律、法规、标准、规范的要求。

3、建设项目试生产（使用）中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

该项目采用的工艺技术成熟，装置、设备（设施）的设计、制造、检验基本上符合现行有关标准、规范。生产各工序选取的工艺参数配置合理，在生产中按设计要求配置的安全保护装置动作灵敏，运转正常，有效地保证了正常运行，自试生产以来未发生安全生产事故。

4、建设项目生产中设计缺陷和事故隐患

根据该项目的生产特性及危险程度，针对其存在的危险、有害因素以及目前的安全设施配置情况和存在的安全隐患，本报告书提出需要整改的内容以及一些相关安全措施和建议（详见第 7 章）。经复查，安全隐患已整改完毕。在生产中按设计要求配置的安全保护装置动作灵敏，运转正常，有效地保证了正常运行，自试生产以来未发生安全生产事故。

5、建设项目试生产（使用）后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件

山东澳帆新材料有限公司 3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目（一期）在设计、施工以及试运行过程中遵循了建设项目“三同时”的规定，即安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，试运行状况稳定、

正常。山东澳帆新材料有限公司基本能够执行国家“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，建有安全生产管理机构，设有专职安全生产管理人员，制定了相关安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程和事故应急救援预案，基本能够保障安全生产。

综上所述，山东澳帆新材料有限公司 3.4 万吨/年第四代新型氟材料项目（一期）在试生产运行后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件，其安全设施总体上达到了竣工验收的要求。