

## 安全评价项目信息表

项目编号：XADWF2023011

项目名称	昌邑市丰润精细化工有限公司储罐存储及物料自动化输送项目安全设施竣工验收评价报告
项目简介	<p>昌邑市丰润精细化工有限公司成立于 2006 年 11 月 13 日,住所位于山东省潍坊市昌邑市滨海(下营)经济开发区,法定代表人为徐建弟,注册资本为贰佰万元整。</p> <p>该公司在役生产装置包括:一期工程氯、溴系列产品装置(500t/a 溴乙酸,2017 年技改后增加 500t/a 2-溴丁酸乙酯);二期工程 400t/a 精细化工产品(氟、氯、溴系列)生产装置(100t/a <math>\alpha</math>-溴己酸甲酯、50t/a 2,5-二甲基氯苄、50t/a 溴乙酸叔丁酯、50t/a 2-溴丙酰溴、50t/a 溴乙酰溴、100t/a <math>\alpha</math>-溴异丁酸异丙酯,副产品为 267.737t/a 氢溴酸、15t/a 盐酸、8t/a 2,5-二甲基对二氯苄、144.422t/a 亚磷酸、6t/a 正己酸甲酯、1.25t/a 溴乙酸、6t/a 异丁酸异丙酯);三期工程 150t/a 苯丙酮生产装置。该公司于 2020 年 10 月 23 日换发了《安全生产许可证》,编号为(鲁)WH 安许证字[2020]070150 号,有效期至 2023 年 10 月 26 日。</p> <p>该公司一期工程、二期工程在役装置涉及的 6 种原料(甲醇、乙醇、乙酸、丙酸、丁酸、己酸)、1 种辅料(废水/废气处理用液碱)和 2 种副产品(氢溴酸、盐酸)原采用桶装。原料使用过程中,桶装原料由人工运送至使用岗位,人工开桶后泵入滴加槽;桶装辅料由人工运送至废水/废气处理装置,人工开桶后泵入废水/废气处理装置;副产品在灌装间采用人工装桶。</p> <p>依据《山东省应急管理厅关于印发&lt;全省危险化学品安全生产“机械化换人、自动化减人”工作方案&gt;的通知》(鲁应急字[2021]135 号)的要求:现有企业的化工过程操作单元,要参照《山东省化工过程操作单元机械化、自动化设计指导方案(试行)》配备完善自动化控制系统和机械化作业装备。为提高本质安全化水平,贯彻执行《山东省应急管理厅关于印发&lt;全省危险化学品安全生产“机械化换人、自动化减人”工作方案&gt;的通知》(鲁应急字[2021]135 号)的相关要求,该公司实施储罐存储及物料自动化输送项目(以下简称该项目)。</p> <p>该公司于 2023 年 5 月 4 日取得《山东省建设项目备案证明》,项目代码为 2305-370786-07-01-829069,项目名称为“储罐存储及物料自动化输送项目”,建设规模和内容“该项目罐区占地面积约 1000 平方米,利用厂区现有土地新建罐组 2 座,新增 48m<sup>3</sup> 储罐 12 个,分别用于储存氢溴酸、液碱、丁酸、甲醇、乙醇、丙酸、己酸及乙酸、盐酸,并配套管线输送”。</p> <p>该项目新建罐区及配套输送和装卸设施,实现液体输送单元及液体储罐储存单元的自动化控制:在现有厂区内设置罐组 2 处(I、II 级毒性物质的罐组一及非 I、II 级毒性物质的罐组二),罐组内新增液体储罐 12 台,增加储罐与生产装置、废水/废</p>

<p>气处理装置区之间的物料输送管线，设置储罐液位检测、转料泵、切断阀、流量计（液碱）等，并与现有设施（副产品循环罐转料泵、原料滴加槽液位检测及切断阀）有机结合，实现液体输送单元的自动化控制；设置罐组装卸车区，设置原辅料卸车泵（与转料泵为同一泵）及切断阀，实现液体储罐储存单元卸车的自动化控制；设置副产品装车泵、流量计及切断阀，实现液体储罐储存单元装车的自动化控制。该项目建成后，原有装置涉及的物料、主要生产工艺、生产规模等均不发生变化。</p> <p>该项目属于储存危险化学品的建设项目，仅涉及储罐存储及物料自动化输送，不涉及化学反应过程；根据《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版），该项目涉及的甲醇属于重点监管危险化学品。</p> <p>根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该项目储存单元（罐组一、罐组二）均未构成危险化学品重大危险源。</p>			
评价人员	姓 名		备注
项目负责人	郝大平		
项目组成员	朱金利		
	王静		
	刘卫国		
	刘振忠		
报告编制人	郝大平		
报告审核人	崔强		
过程控制负责人	刘云红		
技术负责人	赵云峰		
技术专家 或有关技术人员			
到现场开展安全 评价工作情况	时 间	到现场主要人员	主要任务
	2023.8.13	郝大平 朱金利	初访
	2023.8.17	郝大平 朱金利	现场考察
	2023.8.20	郝大平 朱金利	现场检查
	2023.8.23	郝大平 朱金利	现场核查
安全评价报告提交时间：2023.10.9			
有必要公开的其它内容：			

昌邑市丰润精细化工有限公司储罐存储及物料自动化输送项目现场  
照片





2023年8月18日 14时29分

119.535255, 37.003808

中国山东省潍坊市昌邑市下营镇汉兴路

郝大平



昌邑市丰润精细化工有限公司  
储罐存储及物料自动化输送项目  
安全设施竣工验收评价报告

建设单位：昌邑市丰润精细化工有限公司

建设单位法定代表人：徐建弟

建设项目单位：昌邑市丰润精细化工有限公司

建设项目单位主要负责人：刘俊卿

建设项目单位联系人：邹英伟

建设项目单位联系电话：15689181918



昌邑市丰润精细化工有限公司  
储罐存储及物料自动化输送项目

## 安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：山东新安达工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（鲁）-022

法定代表人：李悦震

审核定稿人：赵云峰

评价负责人：郝大平

评价机构联系电话：0531-75639660

（安全评价机构公章）

2023年10月9日



## 评价人员

	姓名	资格证书编号	从业登记 编号	专业	签字
项目负责人	郝大平	S011041000110192002188	028280	安全	郝大平
项目组成员	朱金利	S011041000110192002513	037820	化工工艺	朱金利
	王静	1800000000300838	034276	电气	王静
	刘卫国	0800000000200311	009370	化工机械	刘卫国
	刘振忠	S011032000110201000509	024120	自动化	刘振忠
报告编制人	郝大平	S011041000110192002188	028280	安全	郝大平
报告审核人	崔强	1700000000200717	031071	化工工艺	崔强
过程控制 负责人	刘云红	1800000000200682	024118	有色金属	刘云红
技术负责人	赵云峰	S011037000110191000735	030095	自动化	赵云峰



# 安全评价机构 资质证书

(副本) (APJ-)(鲁)-022

统一社会信用代码: 91371203MA3NE5468B

机构名称: 山东新安达工程咨询有限公司

办公地址: 济南市钢城区颜庄镇颜庄村

法定代表人: 李悦震

证书编号: APJ-(鲁)-022

首次发证: 2020年01月15日

有效期至: 2025年01月14日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业;  
金属冶炼。\*\*\*\*\*



(发证机关盖章)

2020年06月08日

## 前 言

昌邑市丰润精细化工有限公司成立于 2006 年 11 月 13 日，住所位于山东省潍坊市昌邑市滨海（下营）经济开发区，法定代表人为徐建弟，注册资本为贰佰万元整。

该公司在役生产装置包括：一期工程氯、溴系列产品装置（500t/a 溴乙酸，2017 年技改后增加 500t/a 2-溴丁酸乙酯）；二期工程 400t/a 精细化工产品（氟、氯、溴系列）生产装置（100t/a  $\alpha$ -溴己酸甲酯、50t/a 2, 5-二甲基氯苄、50t/a 2-溴丙酰溴、50t/a 溴乙酰溴、100t/a  $\alpha$ -溴异丁酸异丙酯，副产品为 267.737t/a 氢溴酸、15t/a 盐酸、8t/a 2, 5-二甲基对二氯苄、144.422t/a 亚磷酸、6t/a 正己酸甲酯、1.25t/a 溴乙酸、6t/a 异丁酸异丙酯）；三期工程 150t/a 苯丙酮生产装置。该公司于 2020 年 10 月 23 日换发了《安全生产许可证》，编号为（鲁）WH 安许证字[2020]070150 号，有效期至 2023 年 10 月 26 日。

该公司一期工程、二期工程在役装置涉及的 6 种原料（甲醇、乙醇、乙酸、丙酸、丁酸、己酸）、1 种辅料（废水/废气处理用液碱）和 2 种副产品（氢溴酸、盐酸）原采用桶装。原料使用过程中，桶装原料由人工运送至使用岗位，人工开桶后泵入滴加槽；桶装辅料由人工运送至废水/废气处理装置，人工开桶后泵入废水/废气处理装置；副产品在灌装间采用人工装桶。

依据《山东省应急管理厅关于印发〈全省危险化学品安全生产“机械化换人、自动化减人”工作方案〉的通知》（鲁应急字[2021]135 号）的要求：现有企业的化工过程操作单元，要参照《山东省化工过程操作单元机械化、自动化设计指导方案（试行）》配备完善自动化控制系统和机械化作业装备。为提高本质安全化水平，贯彻执行《山东省应急管理厅关于印发〈全省危险化学品安全生产“机械化换人、自动化减人”工作方案〉的通知》（鲁应急字[2021]135 号）的相关要求，该公司实施储罐存储及物料自动化输送项目（以下简称该项目）。

该公司于 2023 年 5 月 4 日取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码为 2305-370786-07-01-829069，项目名称为“储罐存储及物料自动化输送项目”，建设规模和内容“该项目罐区占地面积约 1000 平方米，利用厂区现有土地新建罐组 2 座，新增 48m<sup>3</sup> 储罐 12 个，分别用于储存氢溴酸、液碱、丁酸、甲醇、乙醇、丙酸、己酸及乙酸、盐酸，并配套管线输送”。

该项目新建罐区及配套输送和装卸设施，实现液体输送单元及液体储罐储存单元的自动化控制：在现有厂区内设置罐组 2 处（I、II 级毒性物质的罐组一及非 I、II 级毒性物质的罐组二），罐组内新增液体储罐 12 台，增加储罐与生产装置、废水/废气处理装置区之间的物料输送管线，设置储罐液位检测、转料泵、切断阀、流量计（液碱）等，并与现有设施（副产品循环罐转料泵、原料滴加槽液位检测及切断阀）有机结合，实现液体输送单元的自动化控制；设置罐组装卸车区，设置原辅料卸车泵（与转料泵为同一泵）及切断阀，实现液体储罐储存单元卸车的自动化控制；设置副产品装车泵、流量计及切断阀，实现液体储罐储存单元装车的自动化控制。该项目于 2023 年 8 月开工建设，至 2023 年 9 月初竣工。该项目建成后，原有装置涉及的物料、主要生产工艺、生产规模等均不发生变化。

该项目属于储存危险化学品的建设项目，仅涉及储罐存储及物料自动化输送，不涉及化学反应过程；根据《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版），该项目涉及的甲醇属于重点监管危险化学品。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该项目储存单元（罐组一、罐组二）均未构成危险化学品重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《山东省安全生产条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等法律法规要求，该项目建设完成后应进行安全设施竣工验收评价。

受昌邑市丰润精细化工有限公司委托，山东新安达工程咨询有限公司承担了该项目的安全设施竣工验收评价。双方签订《安全评价技术服务合同》

后，山东新安达工程咨询有限公司确定项目负责人，成立评价项目组，根据国家有关安全生产法律法规、行政规章及标准规范要求，通过对企业提供的资料进行分析和现场检查，结合其生产的实际情况，运用科学的评价方法进行定性、定量分析，提出合理、可行的安全对策措施及建议，并按照《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《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）和有关法规、技术标准、文件的规定与要求编制完成了本评价报告。昌邑市丰润精细化工有限公司应对提供资料的真实性负全部责任。

本评价报告在编制过程中得到了昌邑市丰润精细化工有限公司领导和相关人员的大力配合，在此表示衷心感谢！

评价组

2023年10月

## 第四章 评价单元划分及评价方法的选用

### 第一节 评价单元划分

#### （一）评价单元划分原则

建设项目、装置（系统），一般是由相对独立又相互联系的若干部分或单元组成，这些单元的组成、含有的物质、存在的危险有害因素等方面不尽相同，以整个系统作为评价对象实施评价时，一般按一定原则将评价对象划分为若干个评价单元分别进行评价，再综合为整个系统的评价。

将系统划分为不同类型的评价单元，不仅可以避免评价工作中出现遗漏，而且还可针对评价单元的不同危险性（危害性）分别进行评价，再根据评价结果，有针对性地采取不同的安全对策措施，评价单元划分的原则为：

1、《安全评价通则》（AQ8001-2007）要求：“评价单元划分应符合科学、合理、便于实施评价、相对独立且具有明显的特征界限的原则”；

2、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）要求：“划分评价单元应符合科学、合理的原则”，“评价单元可按法律、法规等方面的符合性；设施、设备、装置及工艺方面的安全性；物料、产品安全性能；公用工程、辅助设施配套性；周边环境适应性和应急救援有效性；人员管理和安全培训方面充分性等内容划分”，“评价单元的划分应能够保证安全设施竣工评价的顺利实施”。

3、《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）要求：“根据建设项目的实际情况和安全评价的需要，可以将建设项目外部安全条件、总平面布置、主要装置（设施）、公用工程划分为评价单元”。

#### （二）评价单元划分结果

依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《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）规定要求的安全评价单元划分原则，根据项目的实际情况和安全评价的需要，本安全设施竣工验收评价单元划分为：外部安全条件、

总图布置与建筑构筑物、安全管理、储运设施、公辅设施 5 个评价单元。

## 第二节 评价方法选用及理由说明

根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《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）对建设项目的安全评价要求，结合该项目危险、有害因素的类型及评价单元的特点，确定本安全评价采用的评价方法为安全检查表、预先危险性分析、危险度评价法、事故后果模拟分析。

1、采用“安全检查表法”对该项目的外部安全条件、总图布置与建筑构筑物、安全管理、生产装置和公辅设施五个方面进行分析，评价其与法律、法规、标准、规范的符合性。

2、采用“预先危险性分析法”对生产装置单元及公辅设施单元进行定性分析评价，分析其危险有害因素和触发条件，推测可能导致的事故类型和危险、危害程度，确定危险有害因素后果的危险等级并提出防范措施，以达到防范这些危险有害因素发展成事故的目的。

3、采用“危险度评价法”对生产装置单元的主要设备、设施进行定量评价，以量化其固有的危险性。

4、采用“事故后果模拟”对甲醇泄漏事故后果进行模拟分析，以量化其固有危险程度。

各评价单元的划分及评价方法的选用见表 4.2-1。

表 4.2-1 评价单元划分及评价方法选用表

评价单元	评价方法
外部安全条件	安全检查表
总图布置与建筑构筑物	安全检查表
安全管理	安全检查表
储运设施	安全检查表、预先危险性分析、危险度、事故后果模拟
公辅设施	安全检查表、危险度

序号	提出的安全对策措施	采纳情况	落实情况	现场实际情况
	业应按照《措施和原则》提出的应急处置原则，完善本企业危险化学品事故应急预案，配备必要的应急器材，提升危险化学品应急处置能力。			
20.	该项目涉及液碱、盐酸、乙酸、氢溴酸、甲醇、乙醇等，应按《碱类物质泄漏的处理处置方法 第1部分：氢氧化钠》（HG/T4334.1-2012）、《酸类物质泄漏的处理处置方法 第1部分：盐酸》（HG/T4335.1-2012）、《酸类物质泄漏的处理处置方法 第6部分：冰醋酸》（HG/T4335.6-2012）、《酸类物质泄漏的处理处置方法 第12部分：氢溴酸》（HG/T4335.12-2012）、《醇类物质泄漏的处理处置方法》（HG/T4688-2014）等标准的规定，制定有针对性的专项应急预案，一旦发生物料泄漏，切实做好各项处理处置工作。	采纳	已落实	应急预案中已制定相应处理方案。

通过上表可知，该项目对设立安全评价报告、安全设施设计专篇提出的安全对策措施均已采纳。对于落实不到位的条款本评价报告作为隐患提出，企业对其进行了整改，详见本章第二节。

## 第二节 存在问题隐患及整改建议

### （一）存在的问题隐患及整改建议

通过对昌邑市丰润精细化工有限公司储罐存储及物料自动化输送项目的生产现场及安全管理各方面的现场检查、现场询问、查阅档案资料，评价组根据国家的相关法律、法规和标准、规范编制了安全设施竣工验收评价的安全检查表，对该项目的选址、总图布置、建构筑物及工艺、设备、安全生产管理等几个方面以及设立安全评价提出的安全对策措施落实情况进行安全符合性评价，查找出存在的主要安全问题和安全隐患，安全评价组针对发现的问题和安全隐患，经分析讨论，提出了整改对策和措施，以便企业安排整改和治理，消除或减弱装置在生产运行中存在的危险程度。装置存在的安全隐患及整改对策措施见表 7.2-1。

表 7.2-1 安全隐患整改对策措施建议

序号	隐患内容及部位	依据的规范标准	对策措施及建议
1.	部分管线法兰未设置防喷溅设施。	HG20571-2014 第 5.6.1 条	腐蚀性物料法兰应设置防喷溅设施。

序号	隐患内容及部位	依据的规范标准	对策措施及建议
2.	罐区防火堤孔洞未封堵。	GB50351-2014 第 3.1.2 条	防火堤孔洞应采用不燃材料封堵。

## (二) 隐患整改情况的复查结果

根据双方交换意见，企业按照整改建议对存在的问题进行了整改，通过现场复查，企业接受整改建议并已完成了整改，整改落实及复查情况见下表。

表7.2-2 存在问题及整改意见反馈表

序号	隐患内容	依据的规范标准	整改措施	整改情况	结论
1.	部分管线法兰未设置防喷溅设施。	HG20571-2014 第 5.6.1 条	腐蚀性物料法兰应设置防喷溅设施。	已整改	符合要求
2.	罐区防火堤孔洞未封堵。	GB50351-2014 第 3.1.2 条	防火堤孔洞应采用不燃材料封堵。	已整改	符合要求

整改照片如下：



图 7-1 法兰设置防喷溅设施



图 7-2 防火堤孔洞采用不燃材料封堵

## 第三节 建议

在正式投入生产运行后，企业应切实加强安全管理，严格执行国家及地方关于安全生产法律、法规、标准、规范及文件的相关规定，认真落实企业制定的各项安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，本着持续改进的观念不断学习安全生产管理的新理念、安全生产的新技术，保证生产装置

## 第八章 安全设施竣工验收评价结论

通过对昌邑市丰润精细化工有限公司储罐存储及物料自动化输送项目的安全设施竣工验收评价，得出安全验收评价结论如下：

1、该项目选址不在国家禁止建设的地区，该项目与周边其他装置、其他单位的距离符合国家有关标准、规范要求。

2、该项目采取的安全设施基本符合国家标准、规范的要求，设置了预防事故设施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施，对安全设施专篇中提出的安全措施已基本落实，安全设施的配备基本满足国家有关标准、规范要求。建议企业不断完善安全设施，提高项目的本质安全程度。

3、依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，该项目具备的安全生产条件有：

1) 该项目符合国家产业政策，符合潍坊市的规划和布局；建设地址位于潍坊滨海化工产业园。

2) 项目周边与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的八类场所、设施、区域的距离符合要求。

3) 该项目总平面布局符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）等标准要求。

4) 该项目经有资质的单位设计、施工。

5) 该项目未采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺。

6) 该项目设置了DCS自动控制系统、火灾自动报警系统、视频监控系统，并定期巡检，基本符合要求。

7) 该项目生产区与非生产区分开设置，间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）要求。

8) 该项目生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）要求。

9) 公司在作业场所设置了职业危害防护设施, 并为从业人员配备了劳动防护用品。

10) 公司设置了安全生产管理机构——安全科, 配备了专职安全生产管理人员。

11) 公司已建立了安全生产责任制。

12) 公司依据安全标准化要求制定了安全生产管理制度。

13) 该项目编制了岗位安全操作规程。

14) 企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力, 依法参加安全生产培训, 并经考核合格, 取得安全生产知识和管理能力考核合格证。特种作业人员取得特种作业操作证书, 其他从业人员经公司内部培训考核合格。

15) 该项目经安全评价, 并对安全检查出的问题进行了积极整改。

16) 该公司已进行了危险化学品登记, 制定了安全技术说明书和安全标签。

17) 该公司编制了应急救援预案, 配备了防护用品。

18) 该项目安全投入基本符合要求。

昌邑市丰润精细化工有限公司储罐存储及物料自动化输送项目选址符合国家标准要求, 基本落实了安全设施设计专篇内的安全设施, 配备了必要的消防器材和安全防护措施, 防雷、防静电设施经有资质的部门检测并合格, 建立了安全生产责任制和安全生产操作规程。该公司对报告中提出的隐患和问题进行了积极整改, 制定了安全管理措施防止发生危险。评价组认为昌邑市丰润精细化工有限公司储罐存储及物料自动化输送项目具备安全验收的条件。建议企业在日后的管理中应加强对设备设施、安全设施的管理, 定期检测, 特种作业人员应持证上岗并定期培训, 严格执行安全规程、安全管理制度和检修作业规程, 从整体上达到长期安全要求。