

24009



山东华阳农药化工集团有限公司

自动化罐区建设项目

设立安全评价报告

(最终稿)

建设单位：山东华阳农药化工集团有限公司

建设单位法定代表人：刘勇

建设项目单位：山东华阳农药化工集团有限公司

建设项目主要负责人：刘汉振

建设项目单位联系电话：18953860766

(建设项目单位公章)

2024年9月



山东华阳农药化工集团有限公司

自动化罐区建设项目

设立安全评价报告

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：辛磊

评价机构联系电话：0531-75639660



安全评价人员

	姓名	资格证书编号	专业	从业登记 编号	签字
项目 负责人	辛磊	18000000000200794	安全	021594	辛磊
项目组 成员	刘卫国	08000000000203440	化工机械	009370	刘卫国
	王静	18000000000300838	电气	034276	王静
	马琳琳	18000000000200729	化工工艺	032907	马琳琳
	刘振忠	S011032000110201 000509	自动化	024120	刘振忠
报告 编制人	辛磊	18000000000200794	安全	021594	辛磊
报告 审核人	崔强	17000000000200717	化工工艺	031071	崔强
过程 控制 负责人	刘云红	18000000000200682	安全	024118	刘云红
技术 负责人	赵云峰	S011037000110191 000735	自动化	030095	赵云峰

第二章建设项目概况

第一节建设单位概况

一、单位名称、性质及负责人

建设单位：山东华阳农药化工集团有限公司

注册地址：山东省泰安市宁阳县宁阳经济开发区化工园区华阳路1号

法定代表人：刘勇

注册资本：30139万(元)

公司类型：其他有限责任公司

二、企业概况

山东华阳农药化工集团有限公司位于山东省宁阳县磁窑镇东侧2km处。该公司其前身为宁阳县农药厂。宁阳农药厂始建于1966年10月，为农药生产、加工企业。1996年6月14日，山东省体制改革委员会批准以宁阳农药厂为核心，组建山东华阳农药化工集团有限公司。公司类型为其他有限公司，法定代表人刘勇，注册资本20138万元人民币。主要生产农药、农药中间体、无机化学品、化工机械、包装印刷品五大系列200多个品种。公司现有从业人员1232人，从事危险化学品生产896人。拥有高级职称15人，中级职称159人。其中大专以上科技人员及专职研发人分别占职工总数的32%和12%以上。车间操作人员实行“三八”工作制。

该公司建立有比较健全的安全生产管理制度、各级各类人员的安全生产责任制及各职能部门安全职责，成立了以各职能部门、安全管理部门负责人等为领导机构成员的事故应急救援组织机构；建立了本单位安全生产委员会，设置安全管理机构—安全管理部，配备专职安全管理人员23名（其中11人为危险物品安全类注册安全工程师，其他专职安管人员均具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级

以上专业技术职称或已报名参加学历提升），均持证上岗，符合安监总管三（2010）186号“专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%，要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作2年以上经历，取得安全生产管理人员合格证书”、安监总局41号令（79号令、89号令修改）第十六条“专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称；企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作”的规定；该公司任命刘汉振为安全总监（为危险物品安全（危险化学品）类注册安全工程师），负责该公司安全生产工作，符合《山东省安全生产条例》（2017年1月18日山东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过2021年12月3日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订）第二十一条“从业人员一百人以上的高危生产经营单位和从业人员三百人以上的其他生产经营单位，应当依法设置安全总监”的规定。

该公司主要负责人、安全总监及安全生产管理人员已参加培训并考核合格；特种作业人员均经过培训持证上岗，证书在有效期内。特种设备作业人员的配备符合《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》安监总局30号令（第63、80号修订）、《特种设备作业人员配备标准》（DB37/T3080-2022）及《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》2019年第41号的要求；其他员工上岗前均经过三级安全教育和专业工种培训，掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识，并经考核合格后上岗。

三、建设项目简介

该拟建项目于2024年6月17日取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码：2406-370921-04-01-697910，建设内容为“拟投资100万元，在山东省泰安市宁阳县宁阳经济开发区化工园区华阳路1号山东华阳农药

化工集团有限公司厂区内建设自动化罐区，占地面积约 660 平方米(1 亩)，主要建设一甲胺罐区，主要装置一甲胺储罐、尾气塔、罐区基础及罐区围堰等。项目主要购置一甲胺储罐、一甲胺报警仪等设备 6 台(套)。项目建成后，一甲胺储罐最大容积 80m^3 ，75%储存量最大存储量 60m^3 。我公司承诺：项目不违反相关产业政策、行业规划和布局；项目保证做好相关安全、环保、消防等保障措施，建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系”。

项目情况如下：

项目名称：自动化罐区建设项目

建设单位：山东华阳农药化工集团有限公司

项目所处地理位置：山东省泰安市宁阳县宁阳经济开发区化工园区华阳路 1 号山东华阳农药化工集团有限公司东厂区内

项目性质：危化品储存改建项目

劳动定员：本次改建不新增定员

工程占地面积： 660m^2

储存规模：本次改造拟将厂区内一甲胺储罐区的 3 台 20m^3 的一甲胺储罐更换为更换为 1 台 80m^3 一甲胺储罐、1 台 80m^3 备用罐。

建设内容：拟投资 100 万元，在山东省泰安市宁阳县宁阳经济开发区化工园区华阳路 1 号山东华阳农药化工集团有限公司厂区内建设自动化罐区，占地面积约 660 平方米(1 亩)，主要建设一甲胺罐区，主要装置一甲胺储罐、尾气塔、罐区基础及罐区围堰等。项目主要购置一甲胺储罐、一甲胺报警仪等设备 6 台(套)。项目建成后，一甲胺储罐最大容积 80m^3 ，75%储存量最大存储量 60m^3 。本项目建设内容与备案内容一致。

第二节 建设项目的必要性及规划符合性分析

一、项目建设的必要性及优势

第四章评价单元划分与评价方法选择

第一节评价单元划分

一、评价单元的划分原则

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，为便于评价工作的进行，提高评价工作的准确性，评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险有害因素的类别、分布，有机结合起来进行划分，还可以按评价的要求将一个评价单元再划分为若干个子单元或更细致的单元。由于评价要求和目的不同，各类评价方法均有自身的特点，只要达到评价目的，评价单元的划分并不要求绝对一致。

评价单元的划分应遵循以下原则：

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、社会环境等影响系统的危险有害因素的分析评价，宜将整个系统作为一个评价单元。

(2) 将具有共性危险有害因素的场所和装置划分为一个评价单元。

1) 按危险、有害因素的类别各划分一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即其潜在危险、有害因素的不同）划分子单元分别评价；

2) 按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。

2、以装置特征和物质特征划分评价单元

1) 按装置的工艺功能划分

2) 按布置的相对独立性划分

3) 按工艺条件划分

4) 按储存、处理危险物品的潜在化学能、毒性和危险物品的数量划分

5) 按重点设备或区域危险划分

3、依据评价方法的有关规定划分评价单元

二、评价单元的划分依据

根据上述常用的评价单元划分原则和方法，结合该项目生产工艺特点和总图布置的实际情况，本报告依据“危险有害因素的类别”和“装置特征和物质特征”方面综合考虑进行评价单元的划分。

由于项目选址应考虑地质、地形地貌、水文、气象条件、周围环境、交通运输条件、自然灾害、消防等方面的危险有害因素；厂区总平面布置主要从功能分区、防火间距和安全间距、风向、建筑物朝向、道路、危险物品储运等方面的需要并结合外部环境的情况进行考虑；建筑物从生产火灾危险性分类、耐火等级、结构、占地面积、防火间距、安全疏散等方面进行考虑。为了能够综合考虑项目选址及周边安全条件、总平面布置及建筑方面的危险有害因素，故以危险有害因素的类别为主划分评价单元的原则，将项目选址、总平面布置及建筑作为一个综合评价单元。

由于装置区的设备、设施的危险、有害因素具有共性，根据具有共性危险有害因素的场所和装置宜划分为一个评价单元的原则，将主要工艺装置、设备、设施划分为一个单元。

由于各公用工程和辅助设施的功能不同，同时每一部分的布置具有相对独立性，故以装置特征和物质特征划分评价单元的原则，将公用工程和辅助设施划分为一个评价单元。

安全管理是以保证建设项目建成后生产过程安全为目的的现代化、科学化的管理。它包括：管理制度的制订、从业人员的资格及人员培训、安全管理组织的设置、事故应急救援预案的建立与演练等方面，它作为评价对象的一个相对独立部分，宜划分为一个评价单元进行评价。

三、评价单元的划分结果

根据上述常用的评价单元划分原则和方法，结合本装置工艺技术特点和总体布置的实际情况，本次评价划分为以下 4 个评价单元：

- 1、项目选址、总平面布置及建筑单元；
- 2、主要工艺装置、设备、设施单元；
- 3、公用工程及辅助设施单元；
- 4、安全管理单元。

第二节 评价方法的选择

一、评价方法的介绍

安全评价方法是进行定性、定量安全评价的工具。目前，安全评价方法有很多种，每种评价方法都有其适用范围和应用条件，选择安全评价方法时应根据安全评价的特点、具体条件和需要，针对被评价系统的实际情况、特点和评价目标，经过认真地分析、比较来选择；必要时，应根据评价目标的要求，选择几种安全评价方法进行安全评价，互相补充、分析综合和相互验证，以提高评价结果的可靠性。比较常用的评价方法有安全检查表法、预先危险性分析法、危险度分析法。各评价方法的介绍详见附件 3。

二、采用的评价方法及适用评价单元

1、安全检查表法

安全检查表法是系统安全工程的一种最简便、应用最广泛的系统安全性评价方法，适用于工程的各个阶段。安全检查表可以评价物质、设备和工艺，也能用于在新工艺（装置）的早期开发阶段，判定和估测危险，还可以对已经运行多年的装置的危险进行评价。

本报告采用安全检查表分别对该拟建项目的选址、总平面布置及建筑单元，主要生产工艺装置（设施）单元，公用工程及辅助设施单元和安全管理单元进行安全分析评价。

用于对该拟建项目进行评价的安全检查表的栏目设置是按照我国有关法规、标准，遵循预评价导则选用，各栏目中的检查项目是依据该工程项目的建设内容及实际生产中危险特性分布情况编制而成的。本安全检查表

仅进行定性评价，将检查的内容系统、完整、明确地列出，对该拟建项目申请报告所列内容进行逐项检查，以便发现存在的缺项。

2、预先危险性分析

预先危险性分析是一种对系统存在的危险性类别、出现危险状态的条件、导致事故的后果，作一概略地分析而采用的分析方法。其目的是早期发现系统的潜在危险因素，确定系统的危险性等级，提出相应的防范措施，防止这些危险因素发展成为事故，避免考虑不周所造成的损失，比较适用于建设项目设立阶段的安全评价。

通过前面对该拟建项目存在的危险有害因素分析来看，该拟建项目的装置及公用工程和辅助设施等单元存在火灾爆炸、中毒窒息、触电、机械伤害、物体打击等多种危险有害因素，通过预先危险性分析，可排列出项目中危险有害因素的等级，有针对性地在设计阶段采取预防性措施，以提高项目的安全可靠性能。

本报告采用预先危险性分析法对该拟建项目的主要生产工艺装置（设施）单元、公用工程及辅助设施单元进行安全评价。

3、危险度评价法

危险度评价法是一种危险指数评价法，通过从物质、容量、温度、压力和操作五个方面，对单元内潜在危险因素进行量化分析，然后累计分值，从而确定单元的危险等级，该方法是一种适用广泛的定量评价方法，也是近年来安全评价报告审查中要求必须使用的一种方法。

该拟建项目的储存装置涉及危险化学品的储存，其危险化学品的存在量、操作压力、温度等工艺条件各不相同，其危险程度也各不相同，因此，比较适用危险度评价法进行细化评价，以确定各装置的危险等级，以采取有针对性的预防措施。

本报告采用危险度分析法对该拟建项目的主要生产工艺装置（设施）

单元进行定量安全评价。

4、个人风险和社会风险值评价法

个人风险评价主要描述的是危化装置周围某一固定位置处单个人人员对风险的可接受水平。它考虑的是特定个体对风险的接受程度，通常基于个人可接受风险标准，这一标准反映了个人对风险的容忍度或接受度。例如，在危险化学品生产、储存装置的评估中，个人风险评价关注的是这些设施周边特定位置的个人对风险的承受能力。

社会风险评价则关注危化装置周边一定范围内社会公众整体对风险的可接受水平，即社会可接受风险标准。与个人风险评价不同，社会风险评价考虑的是更广泛的社会群体对风险的接受程度，特别是在人口密度较高的区域，需要从社会风险的角度提出补充要求，以避免因人口密度过高导致的群死群伤事故概率超过公众可接受范围。

本报告采用个人风险和社会风险值评价法对该拟建项目的主要生产工艺装置（设施）单元进行定量安全评价。

上述各评价单元采用的评价分析方法见下表。

表 4.2-1 各评价单元采用安全评价方法对照表

序号	评价单元	评价方法			
		安全检查表法	预先危险性分析法	危险度评价法	个人风险和社会风险值评价法
1	项目选址、总平面布置及建筑	√			
2	主要工艺装置、设备、设施	√	√	√	√
3	公用工程及辅助设施	√			
4	安全生产管理	√			

了一些合理可行的安全对策措施。针对本次评价提出的安全对策措施，建设单位应在工程设计、施工及装置运行中认真落实，使项目运行的风险始终处于可接受范围内。

第二节 评价结论

山东华阳农药化工集团有限公司拟建自动化罐区建设项目的选址、外部条件和周边环境符合国家现行法律法规和标准规范的要求；总平面布置经过有相应资质的单位设计，符合规范要求，能够满足生产、消防、安全、运输的需要；设备选型及材质选择安全；主要公用工程及辅助设施配套合理。为确保项目建成后的安全运行，本次设立安全评价在申请报告的基础上又补充提出了部分合理可行的安全对策措施，企业应在项目安全设施设计、安装施工及运行过程中认真落实执行，以保证建设项目的风险始终处于可接受范围内。在此前提下，该拟建项目建成投产后，可以满足安全运行的要求。

评价结论：山东华阳农药化工集团有限公司拟建自动化罐区建设项目符合国家有关法律、法规及标准、规范的要求。