

报告编号：皖 WH20240900174

广德县清洁能源经营部  
危险化学品经营许可证换证  
安全现状评价报告

经营单位：广德县清洁能源经营部

经营单位法定代表人：邓青松

经营单位地址：安徽省宣城市广德市桃州镇团山村  
(原团山小学)

经营单位主要负责人：邓青松

经营单位联系人：邓青松

经营单位联系电话：13966189699

(建设单位公章)

2024 年 11 月

报告编号：皖 WH20240900174

广德县清洁能源经营部  
危险化学品经营许可证换证  
安全现状评价报告

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-004

法定代表人：章亦军

项目负责人：徐立春

技术负责人：崔鑫

评价机构联系电话：0566-2096590

(安全评价机构公章)

2024 年 11 月



## 编制说明

广德县清洁能源经营部成立于2014年1月27日，位于安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学）（营业执照登记住所），主要负责人（投资人）邓青松。公司主要从事甲醇（固体酒精）销售。

该企业主要经营的产品甲醇属于危险化学品，应当取得危险化学品经营许可证；产品固体酒精甲醇含量小于70%，不列入危险化学品，但是产品固体酒精是将甲醇加入水和固化剂后变为凝胶状进行出售，依据原安监总厅管三〔2015〕80号《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》第三条“企业将《目录》中同一品名的危险化学品在改变物质状态后进行销售的，应取得危险化学品经营许可证。”因此该经营部固体酒精产品也应取得危险化学品经营许可，故该企业属于危险化学品经营企业。

该经营部2021年10月08日换证取得《危险化学品经营许可证》（许可证编号：皖广危化经字〔2021〕000023号），有效期至2024年10月07日止。因许可证即将到期需延续换证，2024年7月该经营部委托我公司对其危险化学品经营换证安全条件进行安全现状评价。

该经营部自2021年10月取得《危险化学品经营许可证》以来，外部环境、内部平面布置、设备设施及安全管理人员三年来均没有发生变化，经营期间安全生产状况良好，三年来没有发生生产安全事故。根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家总局令第55号，第79号修正）及《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》（原安监管管二字〔2003〕38号）规定，本报告主要包括正文、附件和附录三部分组成。正文部分有评价依据及范围；概述；单位概况；危险、有害因素分析；评价单元划分和评价方法选择；定性、定量评价；隐患整改及对策措施；隐患整改复查情况及结果判定；评价结论等章节；附件部分是报告编制过程中制作的图、表、文字；附录部分是收集的各种文件、证照、图纸等。

在本项目评价及报告编制过程中，我们力求做到内容详实、数据准确，客观公正的评价该项目的安全现状，但仍有可能存在不妥或疏漏之处，敬请领导和专家予以指正。

安徽本质安全工程咨询有限公司

2024年11月5日

# 目 录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 第一章 概 述.....                     | 1  |
| 1.1 评价目的.....                    | 1  |
| 1.2 安全评价依据的主要法律、法规、规章、规范性文件..... | 1  |
| 1.3 安全评价依据的主要技术标准及规范.....        | 3  |
| 1.4 其他依据.....                    | 4  |
| 1.5 评价对象、范围.....                 | 4  |
| 1.6 评价工作程序.....                  | 4  |
| 第二章 单位概况.....                    | 6  |
| 2.1 单位基本情况介绍.....                | 6  |
| 2.2 上一轮发证后变化情况.....              | 7  |
| 2.3 自然气候条件.....                  | 8  |
| 2.4 周边环境及总平面布置.....              | 8  |
| 2.5 主要原辅材料及产品.....               | 9  |
| 2.6 主要建构筑物.....                  | 9  |
| 2.7 主要设备设施（含主要安全设施）.....         | 10 |
| 2.8 经营工艺过程.....                  | 10 |
| 第三章 危险、有害因素分析.....               | 12 |
| 3.1 主要危险化学品危险危害性分析.....          | 12 |
| 3.2 酒精加工工艺过程中危险有害因素识别.....       | 14 |
| 3.3 甲醇分装经危险有害因素辨识与分析.....        | 18 |
| 3.4 受限（有限）空间危险有害因素辨识与分析.....     | 18 |
| 3.5 重大危险源辨识.....                 | 23 |
| 第四章 评价单元划分和评价方法选择.....           | 26 |
| 第五章 定性、定量评价.....                 | 27 |
| 5.1 现场安全检查.....                  | 27 |
| 5.2 危险化学品经营企业安全技术基本要求.....       | 31 |
| 5.3 重大生产安全事故隐患判定.....            | 34 |
| 5.4 外部环境单元.....                  | 35 |
| 5.5 平面布置单元.....                  | 39 |
| 5.6 生产储存单元.....                  | 41 |
| 5.7 公辅工程单元.....                  | 48 |
| 5.8 安全设施单元.....                  | 51 |
| 5.9 重点监管的危险化学品、易制爆化学品单元.....     | 55 |
| 5.10 安全管理单元.....                 | 59 |
| 第六章 隐患整改及对策措施.....               | 61 |
| 6.1 存在问题及整改建议.....               | 61 |
| 6.2 提升性安全对策措施与建议.....            | 61 |
| 第七章 隐患整改复查情况及结果判定.....           | 64 |
| 第八章 评价结论.....                    | 65 |
| 8.1 评价综述.....                    | 65 |
| 8.2 评价总结论.....                   | 66 |
| 第九章 关于评价报告的几点说明.....             | 67 |
| 附件、附录目录.....                     | 68 |

## 第一章 概 述

受广德县清洁能源经营部委托，安徽本质安全工程咨询有限公司成立评价小组，于 2024 年 9 月 9 日对广德县清洁能源经营部进行现场勘测，收集资料，指出该经营部存在的安全隐患，在企业隐患整改完成的基础上，依据国家有关安全生产法律、法规、规章和标准、规范，对该经营部危险化学品经营许可证换证安全条件进行安全现状评价。

### 1.1 评价目的

安全现状评价目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，对该经营部经营储存场所可能存在的主要危险、有害因素进行分析，对其经营现状安全条件进行检查并依据有关安全生产法律、法规和标准、规范进行符合性评价，对发现的问题和安全隐患提出合理可行的安全对策措施及建议，并督促和指导企业进行隐患整改，以利于提高企业的本质安全程度和经营安全条件，并为应急管理部门颁发危险化学品经营许可证换证提供依据。

### 1.2 安全评价依据的主要法律、法规、规章、规范性文件

表 1.2-1 依据的主要法律、法规一览表

| 序号 | 名 称            | 文 号                                                  | 时 间    |
|----|----------------|------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 中华人民共和国安全生产法   | 国家主席令第 88 号                                          | 2021 年 |
| 2  | 中华人民共和国消防法     | 国家主席令第 29 号（81 号修正）                                  | 2021 年 |
| 3  | 中华人民共和国职业病防治法  | 国家主席令第 52 号（24 号修正）                                  | 2018 年 |
| 4  | 中华人民共和国特种设备安全法 | 国家主席令第 4 号                                           | 2013 年 |
| 5  | 中华人民共和国突发事件应对法 | 国家主席令第 69 号（2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订） | 2024 年 |
| 6  | 易制毒化学品管理条例     | 国务院令第 445 号（703 号修正）                                 | 2018 年 |
| 7  | 危险化学品安全管理条例    | 国务院令第 591 号（645 号修正）                                 | 2013 年 |



| 序号 | 名 称                         | 文 号         | 时 间    |
|----|-----------------------------|-------------|--------|
| 8  | 生产安全事故应急条例                  | 国务院令第 708 号 | 2019 年 |
| 9  | 电力设施保护条例（2011 年 1 月 8 日修正版） | 国务院令第 239 号 | 2011 年 |
| 10 | 公路安全保护条例                    | 国务院令第 593 号 | 2011 年 |

表 1.2-2 依据的主要行政规章、地方法规、规范性文件一览表

| 序号 | 名 称                              | 文 号                                             | 时 间    |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------|--------|
| 1  | 安徽省安全生产条例                        | 安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号                      | 2024 年 |
| 2  | 危险化学品经营许可证管理办法                   | 原安监总局令第 55 号（79 号修正）                            | 2015 年 |
| 3  | 危险化学品经营单位安全评价导则（试行）              | 原安监管管二字（2003）38 号                               | 2003 年 |
| 4  | 关于印发《广德县危险化学品经营许可证发放及管理实施办法》的通知  | 原广德县安监局广安监危（2012）236 号                          | 2012 年 |
| 5  | 危险化学品目录                          | 国家安监、工信、公安、环保、交通、农业、卫计委、质检、铁路、民航等十部门 2015 第 5 号 | 2015   |
| 6  | 关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知   | 原安监总厅管三（2015）80 号                               | 2015 年 |
| 7  | 重点监管的危险化学品名录（2013 完整版）           | 原安监总局公告                                         | 2013 年 |
| 8  | 关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知   | 原安监总管三（2011）142 号                               | 2011 年 |
| 9  | 易制爆危险化学品目录（2017 年版）              | 公安部公告                                           | 2017 年 |
| 10 | 各类监控化学品名录                        | 工业和信息化部令第 52 号                                  | 2020 年 |
| 11 | 特别管控危险化学品目录（第一版）                 | 应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部第 3 号公告                  | 2020 年 |
| 12 | 生产经营单位安全培训规定                     | 原安监总局令第 3 号、第 80 号令修订                           | 2015 年 |
| 13 | 贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见             | 原皖安监三（2011）183 号                                | 2011 年 |
| 14 | 转发国家安全监管总局办公厅关于危险化学品经营许可证有关事项的通知 | 安徽省安全生产监督管理局皖安监三（2012）119 号                     | 2012 年 |

| 序号 | 名 称                                      | 文 号                          | 时 间    |
|----|------------------------------------------|------------------------------|--------|
| 15 | 防雷减灾管理办法                                 | 中国气象局令第 24 号                 | 2013 年 |
| 16 | 危险货物道路运输安全管理办法                           | 交通运输部令 2019 年第 29 号          | 2019 年 |
| 17 | 危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）      | 原国家安全生产监督管理总局公告 2014 年第 13 号 | 2014 年 |
| 18 | 生产安全事故应急预案管理办法                           | 应急管理部 2 号令                   | 2020 年 |
| 19 | 安徽省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）         | 皖安（2024）2 号                  | 2024 年 |
| 20 | 宣城市安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）         | 宣安（2024）1 号                  | 2024 年 |
| 21 | 广德市化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年） | 广安办（2024）31 号                | 2024 年 |
| 22 | 安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定                     | 皖安办（2020）75 号                | 2020 年 |
| 23 | 安徽省防范有限空间中毒窒息事故专项整治工作方案                  | 皖安办（2020）43 号                | 2020 年 |

### 1.3 安全评价依据的主要技术标准及规范

| 序号 | 名 称                              | 标 准 号                |
|----|----------------------------------|----------------------|
| 1  | 安全评价通则                           | AQ8001-2007          |
| 2  | 建筑设计防火规范                         | GB50016-2014（2018 版） |
| 3  | 危险化学品重大危险源辨识                     | GB18218-2018         |
| 4  | 建筑物防雷设计规范                        | GB50057-2010         |
| 5  | 安全色                              | GB2893-2008          |
| 6  | 图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求 | GB/T2893.5-2020      |
| 7  | 安全标志及其使用导则                       | GB2894-2008          |
| 8  | 建筑灭火器配置设计规范                      | GB50140-2005         |
| 9  | 个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气      | GB39800.2-2020       |
| 10 | 职业性接触毒物危害程度分级                    | GBZ230-2010          |
| 11 | 危险化学品仓库储存通则                      | GB15603-2022         |
| 12 | 易燃易爆性商品储存养护技术条件                  | GB17914-2013         |

| 序号 | 名 称                        | 标 准 号          |
|----|----------------------------|----------------|
| 13 | 腐蚀性商品储存养护技术条件              | GB17915-2013   |
| 14 | 毒害性商品储存养护技术条件              | GB17916-2013   |
| 15 | 化工企业定量风险评价导则               | AQ/T 3046—2013 |
| 16 | 爆炸危险环境电力装置设计规范             | GB50058-2014   |
| 17 | 危险化学品生产装置和储存设施风险基准         | GB36894-2018   |
| 18 | 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法 | GB/T37243-2019 |
| 19 | 危险化学品经营企业安全技术基本要求          | GB18265-2019   |
| 20 | 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则       | GB/T29639-2020 |
| 21 | 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准      | GB/T50493-2019 |
| 22 | 防止静电事故通用导则                 | GB12158-2006   |
| 23 | 危险化学品单位应急救援物资配备要求          | GB 30077-2023  |
| 24 | 化学品生产单位特殊作业安全规范            | GB30871-2022   |

#### 1.4 其他依据

- 1、《广德县清洁能源经营部经营危险化学品安全现状评价报告》
- 2、广德县清洁能源经营部提供的其它证照资料及法定检测资料等。

#### 1.5 评价对象、范围

评价对象：广德县清洁能源经营部工业酒精销售现状安全条件。

评价范围：广德县清洁能源经营部经营、储存场所至本次评价时用地边界内区域及周边环境所包括的相互影响，平面布置，车间、仓库、罐区装置设施，电气及防雷，消防设施，安全管理等。

具体包括：生产车间、成品仓库、甲醇罐区、硝化棉仓库、办公室、消防水罐及消防泵房等建构筑物。

#### 1.6 评价工作程序

受广德县清洁能源经营部委托，依据《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部令第1号）及本公司安全评价过程控制程序文件的规定，

《广德县清洁能源经营部危险化学品经营许可证换证安全现状评价报告》（以下简称《报告》）履行以下评价工作程序：

1) 本公司派员于 2024 年 7 月 25 日对该项目进行现场初访（现场初步查看和资料查验）并收集相关信息，完善评价项目信息表；

2) 2024 年 7 月 26 日，由公司组织相关人员对本项目进行风险分析，确定该项目可以开展安全评价工作，于 2024 年 7 月 28 日与企业签订了《安全评价合同》及《安全评价项目委托书》；

3) 2021 年 9 月 8 日，公司制定下发评价工作任务书，明确项目负责人及项目组成员，制定《安全评价检测检验机构从业告知书》并上传安徽省应急管理厅信息化平台；

4) 2024 年 9 月 9 日，本公司安全评价小组到该经营部进行现场细致的踏勘和资料收集，并对企业现场存在的安全隐患及安全管理资料方面与企业进行了细致的交流与沟通，并对企业部分现场隐患整改提出了指导意见；

5) 2024 年 9 月 10 日至 2024 年 9 月 28 日，报告编写人员依据有关规定和企业现场实际情况、企业提供的安全管理资料等，编写本《报告》，在《报告》编写过程中多次与企业进行电话、微信等方式进行沟通和交流，并于 2024 年 9 月 30 日对该经营部现场隐患整改进行了复查，在该经营部完成隐患整改的基础上，完成了本《报告》（初稿）编写工作。

6) 2024 年 10 月 25 日，广德市应急管理局组织专家对《报告》进行了现场复核，并提出了核查意见，报告编写人员按照核查意见对《报告》进行了修改和完善，并经专家组复核确认后，最终完成了本《报告》（报批稿）。



## 第二章 单位概况

### 2.1 单位基本情况介绍

广德县清洁能源经营部成立于 2014 年 1 月 27 日，位于安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学），是一家个人独资企业，主要从事甲醇（固体酒精）销售。

该公司经营的固体酒精产品为甲醇、水及少量硝化棉按照一定比例配制后，待其凝固后即成为固体酒精，根据原安监总厅管三〔2015〕80 号《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》第五条“主要成分均为列入《目录》的危险化学品，并且主要成分质量比或体积比之和不小于 70% 的混合物（经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外），可视其为危险化学品并按危险化学品进行管理，安全监管部门在办理相关安全行政许可时，应注明混合物的商品名称及其主要成分含量。”的规定，该经营部固体酒精产品主要成分甲醇为列入《目录》的危险化学品，根据企业提供的产品测试报告（详见附录 7），该经营部固体酒精甲醇含量为 58.8%，其主要成分甲醇含量小于 70%，因此，该经营部固体酒精产品不列入危险化学品管理。

根据原安监总厅管三〔2015〕80 号《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》第三条“企业将《目录》中同一品名的危险化学品在改变物质状态后进行销售的，应取得危险化学品经营许可证”。该经营部经营的固体酒精是甲醇物质状态从液态改变为固态后进行销售，应取得危险化学品经营许可证。

公司危险化学品运输委托江西万事通运输有限公司承担，签订有危险品运输服务合同。

该经营部于 2021 年 10 月 08 日换发了危险化学品经营许可证，有效期至 2024 年 10 月 07 日，自 2021 年 10 月换发证至今，该经营部固体酒精生产工艺没有发生变化，外部环境未发生变换，经营期间安全生产状况良好，未发生生产安全事故。



该经营部现有从业人员 5 人，主要负责人邓青松、专职安全管理人员邓超，均经培训和考核合格取得安全合格证后持证上岗。另外 3 名员工经公司内部培训后上岗，自上一轮取证后从业至今，具有一定的实践技能及安全管理经验。

表 2.1-1 经营单位基本情况表

|                 |                                                        |        |        |                  |                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------|--------|--------|------------------|-----------------|
| 企业名称            | 广德县清洁能源经营部                                             |        |        |                  |                 |
| 详细地址            | 安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学）                                 |        |        |                  |                 |
| 联系电话            | 13966189699                                            | 传真     | /      | 邮政编码             | 242200          |
| 企业类型            | 个人独资企业                                                 |        |        |                  |                 |
| 经济性质            | 全民所有制□ 集体所有制□ 私有制□ <input checked="" type="checkbox"/> |        |        |                  |                 |
| 登记机关            | 广德市市场监督管理局                                             |        |        |                  |                 |
| 法定代表人           | 邓青松                                                    |        | 主管负责人  | 邓青松              |                 |
| 从业人数            | 5                                                      | 技术管理人数 | 1      | 安全管理人数           | 2（其中专职安全管理 1 人） |
| 危险化学品经营、使用和储存能力 |                                                        |        |        |                  |                 |
| 原料              | 罐区（仓库）最大储存量/t                                          | 经营品种   | 经营能力   | 罐区（仓库）最大储量/t     |                 |
| 甲醇              | 4                                                      | 固体酒精   | 100t/a | 2                |                 |
| 硝化棉             | 0.5                                                    | 甲醇     | 根据市场需求 | 依托原有罐区储存，不新增储存能力 |                 |

备注：1、甲醇储存在储罐区，2 个甲醇储罐（各 6m<sup>3</sup>）（1 用 1 备）储存甲醇，甲醇密度 0.79t/m<sup>3</sup>，充装系数按 0.85 计算；2、硝化棉储存在专库内，袋装（25kg/袋），一次最大储存量为 20 袋。

表 2.1-2 主要负责人、安全管理人员持证情况

| 序号 | 姓名  | 人员类型     | 资格证编号/有效期                     | 发证机关     |
|----|-----|----------|-------------------------------|----------|
| 1  | 邓青松 | 主要负责人    | 342523196412301010/2024-11-03 | 广德市应急管理局 |
| 2  | 邓超  | 安全生产管理人员 | 342523199605021019/2025-06-06 | 广德市应急管理局 |

## 2.2 上一轮发证后变化情况

表 2.2 上一轮发证后变化情况一览表

| 序号 | 项目名称  | 2021 年取证时              | 目前现状                   | 与上一轮换证比较 |
|----|-------|------------------------|------------------------|----------|
| 1  | 注册地址  | 安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学） | 安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学） | 无变化      |
| 2  | 主要负责人 | 邓青松                    | 邓青松                    | 无变化      |

| 序号 | 项目名称   | 2021 年取证时                                                                   | 目前现状                                                                        | 与上一轮换证比较                                          |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 3  | 安全管理人员 | 邓超（专职）                                                                      | 邓超（专职）                                                                      | 无变化                                               |
| 4  | 经营范围   | 甲醇、固体酒精                                                                     | 甲醇（固体酒精）                                                                    | 固体酒精不作为危险化学品取得危险化学品经营许可证，但作为甲醇改变物质状态后进行销售取得经营许可证。 |
| 5  | 周边环境   | 经营部围墙北侧为荒山；围墙西侧为杂树林，西南 40 米外有一处零散住户；围墙东侧为空地；围墙南侧紧邻村道，村道外为空地。周边无重大危险源、重要设施等。 | 经营部围墙北侧为荒山；围墙西侧为杂树林，西南 40 米外有一处零散住户；围墙东侧为空地；围墙南侧紧邻村道，村道外为空地。周边无重大危险源、重要设施等。 | 无变化                                               |
| 6  | 主要设施设备 | 甲醇储罐、气动搅拌罐、灌装机、消防系统、空压机（储气罐）等                                               | 甲醇储罐、电动搅拌罐、灌装机、消防系统、空压机（储气罐）等                                               | 搅拌罐改为电动                                           |
| 7  | 建构筑物   | 办公室、硝化棉仓库、生产车间、成品仓库、甲醇罐区、消防水罐等                                              | 办公室、硝化棉仓库、生产车间、成品仓库、甲醇罐区、消防水罐等                                              | 无变化                                               |
| 8  | 安全设施   | 合规取证                                                                        | 合规取证                                                                        | 无变化                                               |

## 2.3 自然气候条件

广德市地处北亚热带南缘，中亚热带北缘，近东南沿海，属北亚热带湿润季风气候区，具有四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长等特点。春季气温回暖早且不稳定，春末夏秋降水集中，易洪涝，秋季降温快，冬季严寒日少。年平均气温 15.4℃，最高气温 40.4℃，最低气温为-14.6℃，无霜期 218 天。年日照时数 2162.1 小时，日照百分率为 49%。年平均降雨量 1299mm，集中于 5~7 月份，平均蒸发量 1453.8mm。主导风向为东风，频率为 14%。春夏两季以偏东风为主，秋冬季以偏北风为主。

本地区灾害性气候为每年梅雨季节的雷暴天气和飓风。

## 2.4 周边环境及总平面布置

周边环境：经营部围墙北侧为荒山；围墙西侧为杂树林，西南 40 米外有一处零散住户；围墙东侧为空地；围墙南侧紧邻村道，村道外为空地。

周边无重大危险源、重要设施等。

内部平面布置：经营部坐北朝南，由南向北依次布置办公室、值班室、消防水罐、灌装车间、成品库、甲醇罐区、包装材料库，其中罐区、硝化棉库、成品库为重点区域，灌装岗位为重点岗位，详见附录 10：周边环境及总平面布置图。

该经营部经营储存场所内、外防火间距均符合规范要求，详见表 5.4-2、5.5-2、周边环境及总平面布置图。

## 2.5 主要原辅材料及产品

该经营部甲醇、固体酒精经营、储存过程中涉及的原辅材料及产品详见下表

表 2.5 主要原辅材料及产品一览表

| 序号 | 名称   | 储存场所  | 储存方式 | 最大储存量/t          | 备注 | 上一轮发证后变化情况 |
|----|------|-------|------|------------------|----|------------|
| 1  | 甲醇   | 甲醇罐区  | 储罐   | 4                | 原料 | 无变化        |
| 2  | 硝化棉  | 硝化棉仓库 | 袋装   | 0.5              | 原料 | 无变化        |
| 3  | 固体酒精 | 成品仓库  | 桶装   | 2                | 产品 | 无变化        |
| 4  | 甲醇   | 甲醇罐区  | 不储存  | 依托原有罐区储存，不新增储存能力 | 产品 | 无变化        |

## 2.6 主要建构筑物

表 2.6 主要建构筑物一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 建筑结构 | 火灾危险等级 | 耐火等级 | 建筑面积(m <sup>2</sup> ) | 层数 | 上一轮发证后变化情况 |
|----|-------|------|--------|------|-----------------------|----|------------|
| 1  | 办公室   | 砖混   | 民建     | 二级   | 82.5                  | 一  | 无变化        |
| 2  | 硝化棉仓库 | 框架   | 甲类     | 一级   | 20                    | 一  | 无变化        |
| 3  | 生产车间  | 框架   | 甲类     | 二级   | 286                   | 一  | 无变化        |
| 4  | 值班室   | 砖混   | 民建     | 二级   | 127.8                 | 一  | 无变化        |
| 5  | 消防泵房  | 砖混   | 丁类     | 二级   | 20                    | 一  | 无变化        |
| 6  | 成品仓库  | 框架   | 甲类     | 二级   | 60                    | 一  | 无变化        |
| 7  | 埋地罐区  | 砼混   | 甲类     | 二级   | 39.42                 | /  | 无变化        |
| 8  | 包装材料库 | 框架   | 丙类     | 二级   | 312                   | 二  | 无变化        |

## 2.7 主要设备设施（含主要安全设施）

表 2.7-1 主要设备设施（含主要安全设施）一览表

| 序号 | 名称               | 设置场所              | 规格型号                                           | 数量                                  | 材质    | 上一轮发证后变化情况             |
|----|------------------|-------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|------------------------|
| 1  | 甲醇埋地储罐           | 甲醇储罐区             | 6m <sup>3</sup> , φ1.9m×2.2m                   | 2(1 用 1 备)                          | 碳钢    | 无变化                    |
| 2  | 甲醇中转罐            | 生产车间              | 750L                                           | 4                                   | 不锈钢   | 无变化                    |
| 3  | 电动搅拌罐            | 生产车间              | 1.0m <sup>3</sup> 、φ1.2                        | 2                                   | 不锈钢   | 原采用气动, 现采用电动, 总容积未发生改变 |
| 4  | 灌装机              | 生产车间              | /                                              | 1                                   | 组合件   | 无变化                    |
| 5  | 空压机              | 车间外墙              | 7.5kw                                          | 1                                   | 组合件   | 无变化                    |
| 6  | 贴标机              | 成品仓库              | /                                              | 1                                   | 组合件   | 无变化                    |
| 7  | 水罐               | 生产车间              | 1.5m <sup>3</sup> 、φ1.8, 3m <sup>3</sup> 、φ3.8 | 1/1                                 | 不锈钢   | 无变化（备用）                |
| 8  | 物料泵              | 甲醇储罐区             | 50WBZ22-28、3kw<br>(DN25, 扬程 18m)               | 1                                   | 不锈钢   | 无变化                    |
| 9  | 移动式泡沫发生器         | 生产车间              | 50L                                            | 1                                   |       | 无变化                    |
| 10 | 现场声光报警可燃气体检测报警装置 | 车间、成品仓库、甲醇储罐区、办公室 | CHT-2000                                       | 9 探测器<br>1 报警器                      | /     | 无变化                    |
| 11 | 火灾报警系统           | 车间、成品仓库、硝化棉仓库     | /                                              | 3 套火灾探测器<br>1 报警器                   | /     | 无变化                    |
| 12 | 自动喷淋灭火系统         | 车间、成品仓库           | /                                              | 2 套                                 | /     | 无变化                    |
| 13 | 消防泵              | 消防泵房              | XBD3/15-L                                      | 2(1 用 1 备)                          | 组合件   | 无变化                    |
| 14 | 消防稳压泵            | 消防泵房              | XW (L)<br>-II-1.5-35-SR                        | 2(1 用 1 备)                          | 组合件   | 无变化                    |
| 15 | 隔膜气压罐            | 消防泵房              | 300L                                           | 1                                   | Q235B | 无变化                    |
| 16 | 液位报警联锁           | 车间、甲醇储罐区          | /                                              | 2 探棒<br>7 现场液位计<br>3 切断系统<br>1 液位报警 | /     | 无变化                    |
| 17 | UPS 不间断电源        | 办公室               | /                                              | 1                                   | 组合件   | 无变化                    |

## 2.8 经营工艺过程

### 1、固体酒精加工、灌装经营工艺流程

甲醇原料由有资质运输单位（槽罐车）运送至该经营部储罐区，采用快接头密闭自流方式将槽车内甲醇放入到埋地储罐（储罐上设计了高低液位连



锁报警装置，高液位关进料阀，低液位停出料泵），用物料泵（化工自吸泵）将甲醇从埋地罐内通过管道抽入到到搅拌罐中，将硝化棉按比例加入搅拌罐内，使其和甲醇充分混合均匀后备用，通过灌装机（同时加水）放入到各种规格的桶或瓶内，待其凝固后即成品。所有操作均在常温、常压状态下进行。

厂内运输和装卸：采用手推车进行固体酒精装卸和厂内运输作业。

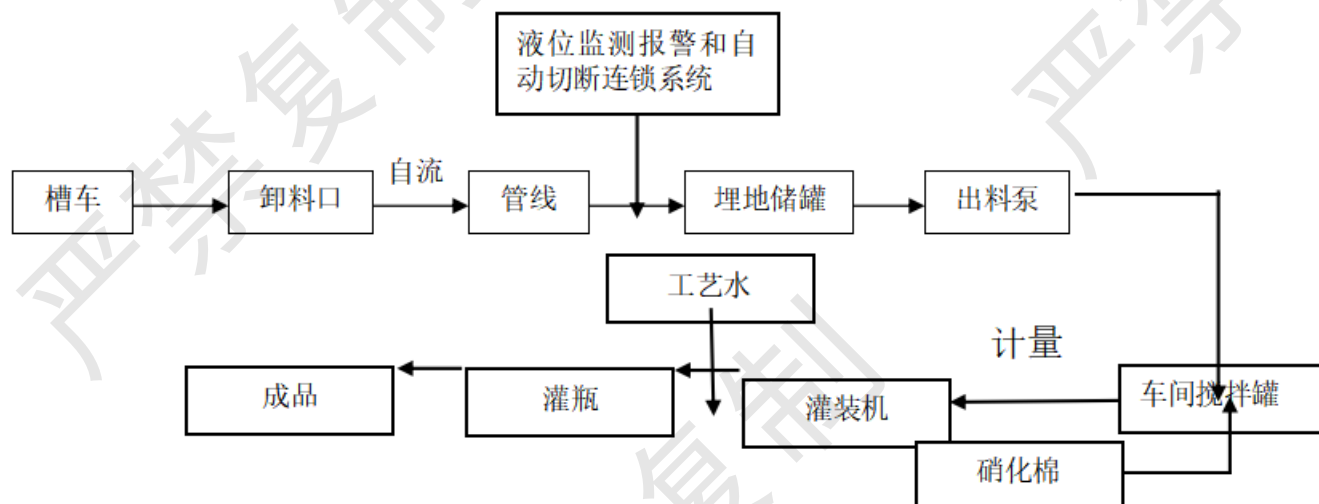


图 2-1 固体酒精加工、灌装经营工艺流程图

## 2、甲醇分装经营工艺流程

该经营部应客户需求，用物料泵（化工自吸泵）将甲醇从埋地罐内通过管道抽入到车间甲醇中转罐中，再将中转罐中的甲醇通过自流方式放入到一定规格的包装桶中，直接销售给客户，该经营过程不添加任何其他物质，仅进行分装作业。

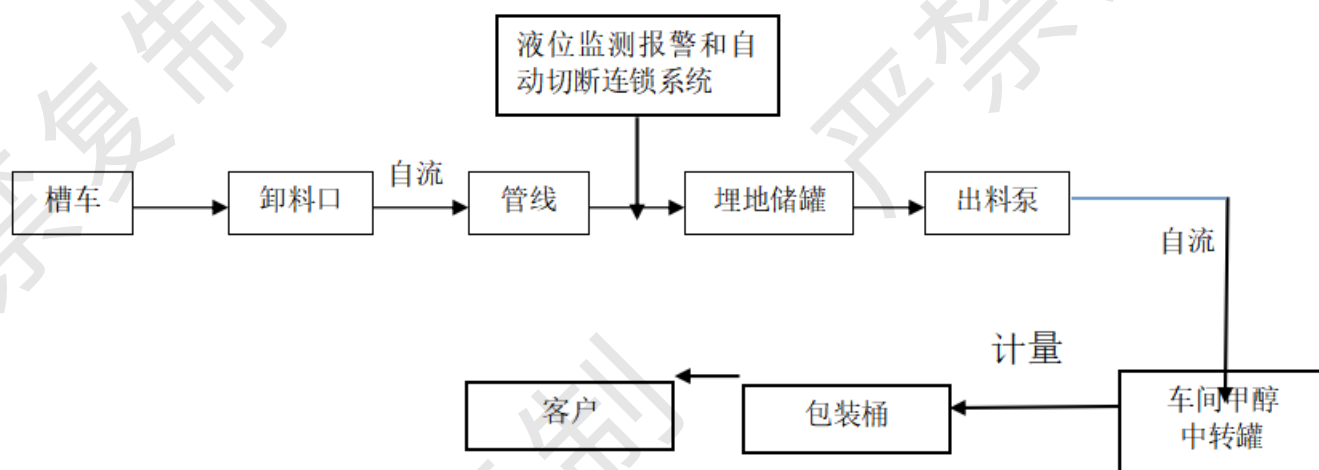


图 2-2 甲醇分装经营工艺流程图

## 第三章 危险、有害因素分析

### 3.1 主要危险化学品危险危害性分析

该经营部经营和使用的危险物料如下：

根据该经营部提供的资料（原安全评价报告等）及评价小组现场核查，该经营部原料及产品有甲醇、硝化棉、固体酒精。

根据《危险化学品目录（2015 年版）》辨识，甲醇、硝化棉属于危险化学品，无剧毒化学品。

根据企业提供的产品测试报告，该经营部产品固体酒精主要成分甲醇含量为 58.8%，小于 70%，不列入危险化学品管理，但考虑其主要成分为甲醇，仍具有一定的火灾爆炸危险特性，因此本次评价将固体酒精生产和储存参照甲醇危险特性对其进行危险有害因素辨识。

根据《易制毒化学品管理条例》（2018 年版）公布的范围，无易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品目录》（2017 年版）辨识，硝化棉为易制爆危险化学品。

根据《重点监管危险化学品名录》（2013 年完整版）辨识，甲醇、硝化棉（硝化纤维素）为重点监管危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）辨识，无监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）（应急管理部等四部门公告 2020 年第 3 号）辨识，甲醇属于特别管控危险化学品。

该经营部危险化学品具体分类信息见表 3.1，理化性能和危险特性详见附件 1。

表 3.1 危险化学品分类信息汇总表

| 危险化学品目录序号 | 品名                                        | 别名    | 英文名                                                                                                         | CAS 号     | 危险性类别                                                                              |
|-----------|-------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1022      | 甲醇                                        | 木醇；木精 | methanol                                                                                                    | 67-56-1   | 易燃液体,类别 2<br>急性毒性-经口,类别 3*<br>急性毒性-经皮,类别 3*<br>急性毒性-吸入,类别 3*<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 |
| 1734      | 硝化纤维素[含氮 $\leq 12.6\%$ ,含乙醇 $\geq 25\%$ ] | 硝化棉   | nitrocellulose with alcohol(not less than 25% alcohol,by mass,and not more than 12.6% nitrogen,by dry mass) | 9004-70-0 | 易燃固体,类别 1                                                                          |

备注：原安监总厅管三〔2015〕80号《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》第三条“企业将《目录》中同一品名的危险化学品在改变物质状态后进行销售的，应取得危险化学品经营许可证”。该经营部经营的固体酒精是甲醇物质状态从液态改变为固态，应取得危险化学品经营许可证。

### 3.2 酒精加工工艺过程中危险有害因素识别

在储存、搅拌、灌装过程中存在以下危险有害因素：

#### 3.2.1 火灾爆炸

##### 1、加工、储存过程火灾、爆炸

1) 甲醇为中闪点易燃液体，具有挥发性，其蒸汽与空气混合后可形成爆炸性混合物，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。当混合物的浓度达到爆炸极限时，遇点火源（包括高温、赤热物体表面，明火、电火花、静电火花、摩擦火花、烟囱和车辆排气管飞火等）会发生火灾、爆炸事故。

2) 该经营部硝化棉含氮量 11.8%，根据原安监总厅管三〔2015〕80 号《关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》，危险性类别为易燃固体，其危险特性主要表现为：暴露在空气中能自燃。遇到火星、高温、氧化剂以及大多数有机胺（对苯二甲胺等）会发生燃烧和爆炸。

3) 甲醇在卸车过程中如果连接管道的接口没有接好，卸车时会发生泄漏，卸车时流速过快会产生静电，静电会积聚，静电若不能及时导入地下，达到一定电压时产生放电火花，会导致泄漏甲醇发生燃烧、爆炸。

4) 甲醇卸料时，储罐内的空间均为甲醇蒸气，当新购进的甲醇卸入储罐时，储罐内的甲醇蒸气就会从通气管溢出，在通气管附近扩散，当其浓度达到爆炸极限时遇火源会发生火灾、爆炸。

硝化棉卸货和添加时应轻拿轻放，若不严格遵守操作规程，野蛮装卸、快速添加，有发生火灾、爆炸的危险。

5) 搅拌过程中，甲醇和硝化棉均处于密闭的搅拌罐中，若封闭不严或损坏会导致甲醇溶剂向空气中挥发，在作业环境中大量存在易燃液体的蒸气。作业环境如果通风不良或存在通风死角，挥发的易燃液体蒸气将会积聚而达到其爆炸极限。此时在爆炸极限范围内的易燃液体蒸气遇点火源就会发生爆炸。灌装车间使用的电机（罐装机、包装机）、开关、插座、照明灯具



如不是防爆型的，在使用时会产生电气火花，每个非防爆电气都是一个点火源。

6) 酒精灌装过程中存在火灾、爆炸危险。泵与管道连接存在密封点，泵本身也存在动静密封点，这些密封点如果破损或间隙加大，泵在抽料过程中会发生泄漏，泄漏的燃料遇火源会发生燃烧或爆炸。如使用非防爆型号的罐装机和泵，或使用防爆型号的泵，但电气连接不规范而失去防爆性能，电气火花也会引燃所输送的燃料。在向桶灌装过程中，流速太快会积聚静电，静电放电会燃爆燃料。灌装过程中操作不慎会将燃料溅至桶外，遇火源会发生燃爆。

7) 其它原因导致的爆炸事故：在作业场所违规动火、违规用电、违规操作等都可导致燃爆事故以及雷击导致的燃爆事故。

作业场所可能存在的点火源有：

(1) 高温赤热物体，如香烟烟头。特别是外来人员，不知道火源的危险性大小，抽着香烟在厂内到处走动。

(2) 明火，厂内或外来人员违章动火：抽烟时使用火柴或打火机；在车间内维修机械设备时使用电焊；电器线路短路产生的火源；雷雨天气时的雷击等。

(3) 散发火花（电火花、静电火花、摩擦火花、烟囱飞火），使用的电器、开关产生的电火花；铁器撞击产生的火花；与铁器或地面摩擦产生的火花；车辆没有带防火罩而产生的火花；甲醇装卸或使用时均通过管道，甲醇在管道内流动时会产生静电，静电如未及时导走，积聚到一定程度会发生放电而产生静电火花；职工所穿的化纤衣物产生的静电火花；职工所穿的戴铁钉的皮鞋与地面摩擦产生的火花；厂外人员在厂外临近车间、仓库或储罐的地方使用明火，如燃烧农作物的秸秆、祭祀活动等。

8) 防爆区域划分：根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第3.2.1、3.2.5、3.3.1条规定，结合物料的蒸气均比空气重的特点，甲醇储存、使用场所的爆炸危险区域划分如下：

① 储罐内部空间为 0 区；

②储罐人孔井内部空间、搅拌罐罐内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5 米的球形空间和以卸料口为中心，半径为 0.5 米球形空间划分为 1 区。

③以储罐通气管口为中心，半径为 3 米的球形空间和以卸料口为中心半径 1.5 米的球形并延至地面的空间、酒精灌装车间、灌装后的储存场所划为 2 区。

在爆炸危险区域内防爆电气的防护级别，应根据实际情况按照最高防护级别ⅡAT2 确定。

## 2、电气火灾

电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物，当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时，电缆绝缘均可能被击穿，产生的电弧会引燃绝缘材料，并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延，造成严重后果；配电装置、照明设备等也存在电气火灾的危险；在易燃易爆区域的电器若不是防爆型，防爆电器未正确安装或防静电措施不到位，均有可能导致燃烧爆炸的产生。

## 3、其它火灾

该经营部成品包装瓶及包装材料库存放的纸箱属于可燃固体，若遇明火等可能会引发火灾事故。

### 3.2.2 中毒、窒息

甲醇对人体中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。大量进入人体可引起急性中毒，短时大量吸入出现轻度上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。长期吸入存在慢性影响，神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。

国家标准《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》

GBZ2.1-2007 规定，车间作业场所甲醇最高允许浓度（MAC）为  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

硝化棉对人体健康基本无害。

进入储罐等受限空间内清洗、维修作业时，受限空间作业场所内如果没有清洗干净，没有进行气体置换，没有进行现场检测，盲目进入受限空间内作业，极易发生中毒、窒息事故。作业现场如果通风条件差，存在挥发性有毒蒸汽，也容易导致中毒窒息事故发生，受限空间危险有害因素分析详见本报告第 3.4 节。

### 3.2.3 机械伤害

在甲醇卸料、输送、搅拌、灌装过程中使用的各种泵类，若转动部位防护装置损坏，会对人体造成刮、擦、切割等伤害。如果接触到躯干以上部位将会导致严重后果。

### 3.2.4 触电

生产中使用的各种电气设备若保护装置损坏有可能发生人员触电危险。电气设备如没有进行良好接地，一旦漏电，设备本身就会带电，接触设备的人员会发生触电事故。

### 3.2.5 车辆伤害

运送原料的车辆进入厂内或运送成品出厂的车辆，车辆速度需要限制，否则易造成车辆伤害。车辆出厂时在厂大门处视角受到围墙的影响，需要采取扩大视角的措施使出厂的车辆能够看清道路两侧的行人及车辆的通行情况，避免出现交通意外。

### 3.2.6 高处坠落

搅拌罐顶部位置较高，在检维修过程中，存在高处坠落危险。

### 3.2.7 其它危害

自然危害因素造成的危害主要包括地震、不良地质的破坏、暑热、雷击、洪水等。这些因素的危害性各异，发生的可能性、几率的大小、危害作用范围及所造成的后果也均不相同。



自然危害的发生是自然形成的，基本上是不可避免的。但可以对其采取相应的防范措施，以减轻人员伤害和财产损失。

### 3.3 甲醇分装经危险有害因素辨识与分析

#### 3.3.1 火灾爆炸

##### 1、分装过程火灾、爆炸

1) 甲醇为中闪点易燃液体，具有挥发性，其蒸汽与空气混合后可形成爆炸性混合物，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。当混合物的浓度达到爆炸极限时，遇点火源（包括高温、赤热物体表面，明火、电火花、静电火花、摩擦火花、烟囱和车辆排气管飞火等）会发生火灾、爆炸事故。

2) 甲醇在分装过程中如果连接管道的接口没有接好分装时会发生泄漏，或在放料过程中中人员思想不集中等原因导致转罐、包装桶发生溢料，遇点火源会发生火灾、爆炸事故。

3) 分装放料管道若不符合防静电要求，会产生静电积聚，静电若不能及时导入地下，达到一定电压时产生放电火花，会导致泄漏甲醇发生燃烧、爆炸。

4) 其它原因导致的爆炸事故：在甲醇分装作业场所违规动火、违规用电、违规操作等都可导致燃爆事故以及雷击导致的燃爆事故。

#### 3.3.2 中毒、窒息

在甲醇分装过程中，操作人员未按规定佩戴防毒口罩或面具，可能会吸入过量甲醇蒸气，引发人员中毒窒息危险。

### 3.4 受限（有限）空间危险有害因素辨识与分析

依据应急管理部办公厅关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知（应急厅函〔2020〕299 号）有关规定（备注：“受限空间”与“有限空间”性质相同，仅叫法不同，一般在化工企业称之为“受限空间”，



一般工贸企业称之为“有限空间”，以下所有分析均以“有限空间”称谓）结合该经营部实际情况，对该经营部有限空间危险有害因素进行辨识与分析，具体如下。

### 3.4.1 有限空间的定义和分类

#### 1、有限空间的定义和特点

有限空间是指封闭或部分封闭、进出口受限但人员可以进入，未被设计为固定工作场所，通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。有限空间一般具备以下特点：

- 1) 空间有限，与外界相对隔离；
- 2) 进出口受限或进出不便，但人员能够进入开展有关工作；
- 3) 未按固定工作场所设计，人员只是在必要时进入有限空间进行临时性工作；
- 4) 通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足。

#### 2、有限空间的分类

有限空间分为地下有限空间、地上有限空间和密闭设备 3 类。

1) 地下有限空间，如地下室、地下仓库、地下工程、地下管沟、暗沟、隧道、涵洞、地坑、深基坑、废井、地窖、检查井室、沼气池、化粪池、污水处理池等；

2) 地上有限空间，如酒糟池、发酵池、腌渍池、纸浆池、粮仓、料仓等；

3) 密闭设备，如船舱、贮（槽）罐、车载槽罐、反应塔（釜）、窑炉、炉膛、烟道、管道及锅炉等。

#### 3、有限空间作业定义和分类

有限空间作业，是指人员进入有限空间实施作业。常见的有限空间作业主要有：

- 1) 清除、清理作业，如进入污水井进行疏通，进入发酵池进行清理等。
- 2) 设备设施的安装、更换、维修等作业，如进入地下管沟敷设线缆、进入污水调节池更换设备等。
- 3) 涂装、防腐、防水、焊接等作业，如在储罐内进行防腐作业、在船

舱内进行焊接作业等。

4) 巡查、检修等作业，如进入检查井、热力管沟进行巡检等。

5) 按作业频次划分，有限空间作业可分为经常性作业和偶发性作业：

(1) 经常性作业指有限空间作业是单位的主要作业类型，作业量大、作业频次高。例如，从事水、电、气、热等市政运行领域施工、运维、巡检等作业的单位，有限空间作业就属于单位的经常性作业。

(2) 偶发性作业指有限空间作业仅是单位偶尔涉及的作业类型，作业量小、作业频次低。例如，工业生产领域的单位对炉、釜、塔、罐、管道等有限空间进行清洗、维修，餐饮、住宿等单位对污水井、化粪池进行疏通、清掏等有限空间作业就属于单位的偶发性作业。

6) 按作业主体划分，有限空间作业可分为自行作业和发包作业：

(1) 自行作业指由本单位人员实施的有限空间作业。

(2) 发包作业指将作业进行发包，由承包单位实施的有限空间作业。

### 3.4.2 有限空间作业安全风险

有限空间作业存在的主要安全风险包括中毒、缺氧窒息、燃爆以及淹溺、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌、掩埋、高温高湿等。在某些环境下，上述风险可能共存，并具有隐蔽性和突发性。

#### 1、中毒

有限空间内存在或积聚有毒气体，作业人员吸入后会引起化学性中毒，甚至死亡。有限空间中有毒气体可能的来源包括：有限空间内存储的有毒物质的挥发，有机物分解产生的有毒气体，进行焊接、涂装等作业时产生的有毒气体，相连或相近设备、管道中有毒物质的泄漏等。有毒气体主要通过呼吸道进入人体，再经血液循环，对人体的呼吸、神经、血液等系统及肝脏、肺、肾脏等脏器造成严重损伤，该经营部甲醇储罐、搅拌罐内物质为甲醇，具有一定的毒害性，化粪池内可能会产生硫化氢等有毒有害气体，若未按照“先通风、后检测、再作业”规定进行有限空间作业，可能会导致作业人员发生中毒危险。

#### 2、缺氧窒息

空气中氧含量的体积分数约为 20.9%，氧含量低于 19.5%时就是缺氧。

缺氧会对人体多个系统及脏器造成影响，甚至使人致命。空气中氧气含量不同，对人体的影响也不同（表 3.4.2）。

表 3.4.2 不同氧气含量对人体的影响

| 氧气含量<br>(体积浓度) /% | 对人体的影响                                    |
|-------------------|-------------------------------------------|
| 15~19.5           | 体力下降，难以从事重体力劳动，动作协调性降低，易引发冠心病、肺病等         |
| 12~14             | 呼吸加重，频率加快，脉搏加快，动作协调性进一步降低，判断能力下降          |
| 10~12             | 呼吸加重、加快，几乎丧失判断能力，嘴唇发紫                     |
| 8~10              | 精神失常，昏迷，失去知觉，呕吐，脸色死灰                      |
| 6~8               | 4~5min 通过治疗可恢复，6min 后 50%致命，8min 后 100%致命 |
| 4~6               | 40s 内昏迷、痉挛，呼吸减缓、死亡                        |

有限空间内缺氧主要有两种情形：一是由于生物的呼吸作用或物质的氧化作用，有限空间内的氧气被消耗导致缺氧；二是有限空间内存在二氧化碳、甲烷、氮气、氩气、水蒸气和六氟化硫等单纯性窒息气体，排挤氧空间，使空气中氧含量降低，造成缺氧，该经营部甲醇储罐、搅拌罐、消防水罐、化粪池等有限空间内进行检维修工作，若未按照“先通风、后检测、再作业”规定进行有限空间作业，可能会导致作业人员缺氧窒息危险。

### 3、燃爆

有限空间中积聚的易燃易爆物质与空气混合形成爆炸性混合物，若混合物浓度达到其爆炸极限，遇明火、化学反应放热、撞击或摩擦火花、电气火花、静电火花等点火源时，就会发生燃爆事故，该项目甲醇储罐、搅拌罐内进行检维修或清理作业时使用非防爆电气（工具）或违规进行动火作业、临时用电作业等，可能会引发燃爆事故。

### 4、其他安全风险

有限空间内还可能存在淹溺、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌、掩埋和高温高湿等安全风险，结合该经营部实际情况分析如下。

#### 1) 淹溺

作业过程中突然涌入大量液体，以及作业人员因发生中毒、窒息、受伤或不慎跌入液体中，都可能造成人员淹溺。发生淹溺后人体常见的表现有：面部和全



身青紫、烦躁不安、抽筋、呼吸困难、吐带血的泡沫痰、昏迷、意识丧失、呼吸心搏停止。该经营部消防水罐、化粪池内作业有可能会发生淹溺风险。

## 2) 高处坠落

许多有限空间进出口距底部超过 2 m，一旦人员未佩戴有效坠落防护用品，在进出有限空间或作业时有发生高处坠落的风险。高处坠落可能导致四肢、躯干、腰椎等部位受冲击而造成重伤致残，或是因脑部或内脏损伤而致命。该经营部甲醇地面中转罐进出口距底部超过 2 m，在进出有限空间作业时可能会发生高处坠落风险。

## 3) 触电

有限空间作业过程中使用电钻、电焊等设备可能存在触电的危险。当通过人体的电流超过一定值（感知电流）时，人就会产生痉挛，不能自主脱离带电体；当通过人体的电流超过 50 mA，就会使人呼吸和心脏停止而死亡。该经营部在所有有限空间内部进行有限空间作业使用电器设备时，均可能会引发触电风险。

## 4) 物体打击

有限空间外部或上方物体掉入有限空间内，以及有限空间内部物体掉落，可能对作业人员造成人身伤害。该经营部在甲醇储罐、消防泵房等场所进行有限空间作业，可能会发生物体打击风险。

## 5) 机械伤害

有限空间作业过程中可能涉及机械运行，如未实施有效关停，人员可能因机械的意外启动而遭受伤害，造成外伤性骨折、出血、休克、昏迷，严重的会直接导致死亡。该经营部在搅拌罐内进行有限空间作业时，如未实施有效关停，发生误启动，可能会造成人员机械伤害风险。

### 3.4.3 本项目有限空间辨识、分类及安全风险

依据应急管理部办公厅关于印发《有限空间作业安全指导手册》和 4 个专题系列折页的通知（应急厅函〔2020〕299 号）有关规定，结合该经营部实际情况，对该经营部有限空间及安全风险进行辨识、分类，详见表 3.4.3。

表 3.4.3 有限空间辨识、分类及安全风险一览表



| 有限空间种类 | 有限空间 | 作业可能存在的主要安全风险              |
|--------|------|----------------------------|
|        | 化粪池  | 缺氧、中毒、触电                   |
| 地上有限空间 | 不涉及  | /                          |
| 密闭设备   | 甲醇储罐 | 缺氧、中毒、可燃性气体爆炸、触电           |
|        | 搅拌罐  | 缺氧、中毒、可燃性气体爆炸、触电、机械伤害、高处坠落 |

### 3.5 重大危险源辨识

#### 3.5.1 辨识依据

(1) 危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1和表2。危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18 的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

(2) 危险化学品临界量的确定方法如下：

- a) 在表1范围内的危险化学品，其临界量应按表1确定；
- b) 未在表1范围内的危险化学品，应依据其危险性，按表2确定其临界量；若一种危险化学品具有多种危险性，应按其中最低的临界量确定。

#### 3.5.2 辨识指标

(1) 生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表1、表2规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

a) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按式(1)计算，若满足式(1)，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1 \quad (1)$$

式中：

S — 辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$  — 每种危险化学品的实际存在量，单位为吨(t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  — 与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨(t)。

(2) 危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

(3) 对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

### 3.5.3 单元（系统）划分与辨识

“依据①”第 4.1.1 条，危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，该经营部危险化学品重大危险源辨识分为 6 个单元，单元划分及是否需要进行危险化学品重大危险源辨识列表如下：

表 3.5.3 单元划分及各单元重大危险源是否需要辨识情况表

| 序号 | 单元名称 | 子单元名称 | 是否涉及重大危险源辨识物质 | 是否需要辨识 |
|----|------|-------|---------------|--------|
| 1  | 生产单元 | 生产车间  | 是             | 是      |
| 3  | 储存单元 | 甲醇储罐区 | 是             | 是      |
| 4  |      | 成品仓库  | 是             | 是      |
| 5  |      | 硝化棉仓库 | 是             | 是      |
| 6  |      | 包装材料库 | 否             | 否      |

通过以上辨识，该经营部需要进行危险化学品重大危险源的单元有生产单元：生产车间，储存单元：甲醇储罐区、成品仓库、硝化棉仓库。

### 3.5.4 危险化学品重大危险源物质的辨识及结果

依据 GB18218-2018 第 4.1.2 条表 1、表 2，该经营部涉及危险化学品重大危险源的物质为甲醇、硝化棉，具体辨识结果列表如下：

表 3.5.4 危险化学品重大危险源物质辨识表

| 序号 | 公司涉及的危险化学品 | 是否为《危险化学品重大危险源辨识》表 1 中物质 | 危险性分类及说明/<br>(是否为《危险化学品重大危险源辨识》表 2 中物质) | 是否为危险化学品重大危险源物质 | 临界量/t |
|----|------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-------|
| 1  | 甲醇         | 是/序号 65                  | 否                                       | 是               | 500   |
| 2  | 硝化棉        | 是/序号 39                  | 否                                       | 是               | 10    |

### 3.5.5 重大危险源辨识过程及结果

表 3.5.5 各单元危险化学品重大危险源辨识结果

| 序号                                                                 | 物质名称     | 依据        | 临界量<br>(t) | 实际最大<br>量(t) | q/Q 值  | Σq/Q 值   | 是否构成重<br>大危险源 |
|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|--------------|--------|----------|---------------|
| 一、生产单元：生产车间                                                        |          |           |            |              |        |          |               |
| 1                                                                  | 甲醇       | 表 1/序号 65 | 500        | 3.1          | 0.0062 | 0.0112<1 | 否             |
| 2                                                                  | 硝化棉      | 表 1/序号 39 | 10         | 0.05         | 0.005  |          |               |
| 二、储存单元：甲醇储罐区                                                       |          |           |            |              |        |          |               |
| 1                                                                  | 甲醇       | 表 2/W5.3  | 500        | 4            | 0.008  | <1       | 否             |
| 备注：该经营部甲醇罐区有 2 个甲醇储罐（各 6m³）（一用一备）储存甲醇，甲醇密度 0.79t/m³，充装系数按 0.85 计算。 |          |           |            |              |        |          |               |
| 三、储存单元 1：硝化棉仓库、成品仓库                                                |          |           |            |              |        |          |               |
| 1                                                                  | 硝化棉      | 表 1/序号 39 | 10         | 0.5          | 0.05   | <1       | 否             |
| 四、储存单元 2：成品仓库                                                      |          |           |            |              |        |          |               |
| 2                                                                  | 固体酒精（甲醇） | 表 2/W5.3  | 500        | 2            | 0.004  | <1       | 否             |

### 3.5.6 辨识结论

通过以上辨识，广德县清洁能源经营部生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

## 第四章 评价单元划分和评价方法选择

为便于实施评价，根据本经营部的特点，按照空间区域界线，将评价单元划分如下：危险化学品经营单位安全评价现场检查单元、危险化学品经营企业安全技术基本要求单元、重大生产安全事故隐患判定单元、外部环境单元、总平面布置单元、生产储存单元、公辅工程单元、安全设施单元、重点监管危险化学品及易制爆危险化学品单元、安全管理单元。

对应的评价单元采用的定性、定量安全评价方法如下：

表 4-1 评价单元划分与评价方法选择一览表

| 序号 | 评价单元                  | 子单元     | 方 法                    |
|----|-----------------------|---------|------------------------|
| 1  | 危险化学品经营单位安全评价现场检查     | /       | 安全检查表法                 |
| 2  | 危险化学品经营企业安全技术基本要求     | /       | 安全检查表法                 |
| 3  | 重大生产安全事故隐患判定单元        | /       | 安全检查表法                 |
| 4  | 外部环境单元                | 选址及周边环境 | 安全检查表法                 |
|    |                       | 外部安全间距  | 安全检查表法                 |
| 5  | 平面布置单元                | 总平面布置   | 安全检查表法                 |
|    |                       | 内部防火间距  | 安全检查表法                 |
| 6  | 生产储存单元                | 生产装置单元  | 安全检查表法、作业条件危险性评价法      |
|    |                       | 储存设施单元  | 安全检查表法、道化学火灾、爆炸危险指数评价法 |
| 7  | 公辅工程单元                | 供配电     | 安全检查表法                 |
|    |                       | 消防      | 安全检查表法                 |
|    |                       | 防雷防静电   | 安全检查表法                 |
| 8  | 安全设施单元                | /       | 安全检查表法                 |
| 9  | 重点监管的危险化学品及易制爆危险化学品单元 | /       | 安全检查表法                 |
| 10 | 安全管理单元                | /       | 安全检查表法                 |



## 第五章 定性、定量评价

### 5.1 现场安全检查

表 5.1 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

| 项目          | 检查内容                                                                                                              | 类别 | 检查记录                       | 结论 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|----|
| 一<br>安全管理制度 | 1. 有各级各类人员的安全管理责任制。                                                                                               | A  | 有安全管理责任制                   | 合格 |
|             | 2. 有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括剧毒物品的“双人双锁”制等）。                                    | A  | 有各项安全管理制度                  | 合格 |
|             | 3. 有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括销售剧毒化学品的登记和查验准购证等）。                                 | A  | 有经营、销售制度                   | 合格 |
|             | 4. 建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。                                                                                     | B  | 有安全检查制度                    | 合格 |
|             | 5. 有符合国家标准《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-2013）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）的仓储物品储藏养护制度。 | B  | 有仓储物品储藏养护制度                | 合格 |
|             | 6. 有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程。                                                                        | A  | 有操作规程                      | 合格 |
|             | 7. 有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等。               | B  | 应急预案已重新编制。                 | 合格 |
| 二<br>安全管理组织 | 1. 有安全管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在 10 人以下的，有专职或兼职安全管理人员；个体工商户可委托具有国家规定资格的人员提供安全管理服务。                                    | A  | 有专职安全管理人员。人员证书见附录 3        | 合格 |
|             | 2. 大中型仓库应有专职或义务消防队伍，制定灭火预案并经常进行消防演练。                                                                              | B  | 危险化学品仓库均为小型仓库              | 合格 |
|             | 3. 仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人，全面负责仓库安全管理工作。                                                                              | B  | 负责人邓超为仓库、罐区安全负责人。          | 合格 |
| 三<br>从业人员要  | 1. 单位主要负责人和安全管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格。                                                                | A  | 均经培训考核合格，取得安全合格证。人员证书见附录 3 | 合格 |
|             | 2. 其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格。                                                                           | B  | 其他从业人员已经内部培训并经考核合格。        | 合格 |

| 项目                              | 检查内容                                                                                                                         | 类别 | 检查记录                            | 结论  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|-----|
| 求                               | 3. 特种作业人员经有关监督管理部门考核合格,取得上岗资格。                                                                                               | A  | 电工持有效操作证上岗,在有效期内。人员证书见附录 3      | 合格  |
| 四<br>仓<br>储<br>场<br>所<br>要<br>求 | 1. 从事批发业务的单位应有公安消防部门验收合格的专用仓库(自有或租用)。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。没有也不租赁储存场所从事经营场所业务的单位,不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所。                       | A  | 老企业,有 2021 年度消防监督检查意见,见附录 4。    | 合格  |
|                                 | 2. 零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在 500m 以上,也可采取措施满足安全防护要求。店面经营面积(不含库房)应不小于 60m <sup>2</sup> 。                                     | B  | 无零售业务店面                         | 合格  |
|                                 | 3. 零售业务的店面内不得设有生活设施;只许存放民用小包装的危险化学品,其存放总质量不得超过 1t,禁忌物料不能混放;综合性商场(含建材市场)所经营的危险化学品应专柜存放。                                       | B  | 无零售业务店面                         | 合格  |
|                                 | 4. 零售业务的店面与存放危险化学品的库房(或罩棚)应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不得超过 500kg,总质量不得超过 2t。                                                            | B  | 无零售业务店面,设有专门的储存仓库               | 合格  |
|                                 | 5. 零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格。                                                                                                   | A  | 无零售业务店面的备货库                     | 合格  |
|                                 | 6. 大型仓库(库房或货场总面积大于 9000m <sup>2</sup> )、中型仓库(库房或货场总面积在 550m <sup>2</sup> —9000m <sup>2</sup> 之间)应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域。 | B  | 小型仓库                            | 不涉及 |
|                                 | 7. 大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上,也可采取措施满足安全防护要求。                                                                    | B  | 小型仓库                            | 不涉及 |
|                                 | 8. 大中型仓库内库区和生活区应分设,两区之间应有高 2m 以上的实体围墙,围墙与库区内建筑的距离不宜小于 5m,并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求。                                               | B  | 小型仓库                            | 不涉及 |
|                                 | 9. 小型仓库(小型仓库的库房或货场总面积小于 550m <sup>2</sup> )危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应。                                                            | B  | 小型仓库,危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应。     | 合格  |
|                                 | 10. 用于仓储运输的车辆,应经有关部门审验合格。                                                                                                    | A  | 委托有资质单位运输,运输单位、车辆符合规定要求,详见附录 8。 | 合格  |
|                                 | 11. 危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格。                                                                                                    | A  | 不涉及                             | --- |
|                                 | 12. 油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》(JTJ237-99)的规定。                                                                                     | B  | 不涉及                             | --- |
|                                 | 13. 液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》(JT416-2000)的规定。                                                                                    | B  | 不涉及                             | --- |

| 项目                              | 检查内容                                                                                                                                                                         | 类别 | 检查记录                                             | 结论  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|-----|
|                                 | 14. 重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》(JTJ290-98)的规定。                                                                                                                                     | B  | 不涉及                                              | --- |
|                                 | 15. 斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》(JTJ294-95)的规定。                                                                                                                              | B  | 不涉及                                              | --- |
|                                 | 16. 有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》(GBJ74-84, 1995 年版)第 6 章的规定。                                                                                                          | B  | 不涉及                                              | --- |
|                                 | 17. 汽车加油加气站应符合《汽车加油加气站设计与施工规范的规定》(BG50156-2002)的规定。                                                                                                                          | B  | 不涉及                                              | --- |
| 五<br>仓<br>库<br>建<br>筑<br>要<br>求 | 1. 建筑物经公安消防部门验收合格。                                                                                                                                                           | A  | 老企业,有 2021 年度消防监督检查意见,详见附录 4                     | 合格  |
|                                 | 2. 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距,甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距,可燃、助燃气体储罐的防火间距,液化石油气储罐的布置和防火间距,易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距,仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火间距,应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-87, 2001 年版)第四章的要求。 | B  | 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距符合规范要求,储罐区内外部防火间距符合规范要求。 | 合格  |
|                                 | 3. 库房门应为铁质或木质外包铁皮,采用外开式。设置高侧窗(剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏)。                                                                                                                               | B  | 外开式防火门                                           | 合格  |
|                                 | 4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级。                                                                                                                                                    | B  | 无毒害性、腐蚀性物品库房                                     | --- |
|                                 | 5. 甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室,应采用耐火极限不低于 2.5h 的不燃烧隔墙和耐火极限不低于 1h 的楼板分隔开,其出口应直通室外或疏散通道。                                                                               | B  | 仓库内无办公室、休息室                                      | 合格  |
|                                 | 6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房,应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备。                                                                                                                             | B  | 无此类场所                                            | --- |
|                                 | 7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-87, 2001 年版)第九章的要求。                                                                                                                    | B  | 仓库内设置有防爆通风机,无采暖设施。                               | 合格  |
|                                 | 8. 库房采暖应采用水暖,不得使用蒸汽采暖和机械采暖,其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料。                                                                                                   | B  | 无采暖设施                                            | --- |
|                                 | 9. 石油库应符合《石油库设计规范》(GBJ74-84, 1995 年版)的规定                                                                                                                                     | B  | 不涉及                                              | --- |
| 六<br>消<br>防<br>与                | 1. 仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)第八章的规定。                                                                                                                   | B  | 消防给水和灭火设备配备符合规范要求。                               | 合格  |
|                                 | 2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点,周围不准存放其它物品。                                                                                                                            | B  | 消防设施、器材有专人管理,合理摆放                                | 合格  |



| 项目   | 检查内容                                                      | 类别 | 检查记录                                     | 结论  |
|------|-----------------------------------------------------------|----|------------------------------------------|-----|
| 电气设施 | 3. 危险化学品仓库有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备。                           | B  | 公司有对外报警、联络电话                             | 合格  |
|      | 4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志。                                | B  | “严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新          | 不合格 |
|      | 5. 仓库的电气设备应符合《建筑防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版) 第十章的规定。      | B  | 电气设备符合规定                                 | 合格  |
|      | 6. 爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)的规定。 | B  | 甲类仓库、罐区电气设备符合防爆要求，生产车间使用的电子秤等不符合防爆要求     | 不合格 |
|      | 7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的。                                | B  | 不使用电瓶车、铲车                                | --- |
|      | 8. 库房内不准设置移动式照明灯具，不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。       | B  | 仓库内无移动式照明灯具、电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器 | 合格  |
|      | 9. 散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所，有可燃气体浓度检漏报警仪。                         | B  | 甲类仓库、罐区设置有可燃气体检测报警装置                     | 合格  |
|      | 10. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2022)规定的防雷装置。            | B  | 防雷设施于 2024 年 9 月 23 日检测合格，详见附录 5         | 合格  |
|      | 11. 储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施。         | B  | 储罐、管道、装卸设施均有符合规范规定的防静电措施。                | 合格  |

注：1. 类别栏标注“A”的，属否决项。类别栏标注“B”的，属非否决项。

2. 根据现场实际确定的检查项目全部合格的，为符合安全要求。

3. A 项中有一项不合格，视为不符合安全要求。

4. B 项中有 5 项以上不合格的，视为不符合安全要求；B 项不合格的少于 5 项（含 5 项），但不超过实有 B 项总数的 20%，为基本符合安全要求。

5. A、B 项中的不合格项，均应采取措施进行整改，整改后必须由评价机构认定，能基本达到安全要求的，也视为基本符合安全要求。

检查结果：本评价使用的《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》，设有考核项目为 50 项。其中 A 项为 12 项，B 项为 38 项。经现场检查及资料分析，A 项中 10 项合格，未涉及的 2 项；B 项中 26 项合格，2 项不合格，



10 项未涉及。按表 5.1 注说明, 安全条件为基本符合安全要求, B 项不合格项需要整改。

## 5.2 危险化学品经营企业安全技术基本要求

表 5.2 危险化学品经营企业安全技术基本要求安全检查表

| 序号     | 检查内容                                                                                                                     | 依据条款   | 检查情况                                                | 检查结果 | 备注 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|------|----|
| 1、规划选址 |                                                                                                                          |        |                                                     |      |    |
| 1.1    | 危险化学品仓库应符合本地区城乡规划, 选址在远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧。                                                                             | A4.1.1 | 选址符合本地城乡规划, 在最小频率风向的上风侧。                            | 合格   |    |
| 1.2    | 危险化学品仓库防火间距应按 GB50016 规定执行。危险化学品仓库与铁路防护距离, 与公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施距离应符合其法规要求。                                            | A4.1.2 | 防火间距符合规范要求, 详见表 5.4-2、5.5-2                         | 合格   |    |
| 1.3    | 爆炸物库房除符合 4.1.2 要求外, 与防护目标至少应保持 1000m 的距离。还应按 GB/T37243 的规定, 采用事故后果法计算外部安全防护距离。事故后果法计算时应采用最严重事故情景计算外部安全防护距离。              | A4.1.3 | 经营品种无爆炸物。                                           | 不涉及  |    |
| 1.4    | 涉及有毒气体或易燃气体, 且构成危险化学品重大危险源的库房除符合 4.1.2 要求外, 还应按 GB/T37243 的规定, 采用定量风险评价法计算外部安全防护距离。定量风险评价法计算时应采用可能储存的危险化学品最大量计算外部安全防护距离。 | A4.1.4 | 经营品种不涉及有毒气体或易燃气体。                                   | 不涉及  |    |
| 2、建设要求 |                                                                                                                          |        |                                                     |      |    |
| 2.1    | 危险化学品仓库建设应按照 GB50016 平面布置、建筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等规定执行。                                                                | A4.2.1 | 平面布置、建筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等符合规范要求, 详见表 5.6.3-1。 | 合格   |    |
| 2.2    | 爆炸物库房建设应按照 GB50089 或 GB50161 平面布置、建筑与结构、消防、电气、通风等规定执行。                                                                   | A4.2.2 | 经营品种无爆炸物。                                           | 不涉及  |    |
| 2.3    | 危险化学品库房应防潮、平整、坚实、易于清扫。可能释放可燃气体或蒸气, 在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的危险                                                                | A4.2.3 | 仓库符合防潮、平整、坚实、易于清扫要求。采用了                             | 合格   |    |

| 序号     | 检查内容                                                                         | 依据条款    | 检查情况                                          | 检查结果 | 备注 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|------|----|
|        | 化学品库房应采用不发火花地面。储存腐蚀性危险化学品的库房地面、踢脚应采取防腐材料。                                    |         | 不发火花地面。                                       |      |    |
| 2.4    | 危险化学品储存禁忌应按 GB15603 的规定执行。                                                   | A4.2.4  | 无禁忌物存放。                                       | 合格   |    |
| 2.5    | 应建立危险化学品追溯管理信息系统，应具备危险化学品出入库记录，库存危险化学品品种、数量及库内分布等功能，数据保存期限不得少于 1 年，且应异地实时备份。 | A4.2.5  | 已建立。                                          | 合格   |    |
| 2.6    | 构成危险化学品重大危险源的危险化学品仓库应符合国家法律法规、标准规范关于危险化学品重大危险源的技术要求。                         | A4.2.6  | 不构成危险化学品重大危险源。                                | 不涉及  |    |
| 2.7    | 爆炸物应按宜按不同品种单独存放。当受条件限制，不同品种爆炸物需同库存放时，应确保爆炸物之间不是禁忌物品且包装完整无损。                  | A4.2.7  | 经营品种无爆炸物。                                     | 不涉及  |    |
| 2.8    | 有机过氧化物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射，并应满足不同品种的储存温度、湿度要求。                            | A4.2.8  | 经营品种无有机过氧化物。                                  | 不涉及  |    |
| 2.9    | 遇水放出易燃气体的物质应密闭储存在设有防水、防雨、防潮措施的危险化学品库房中的干燥区域内。                                | A4.2.9  | 经营品种无遇水放出易燃气体的物质。                             | 不涉及  |    |
| 2.10   | 自热物质和混合物的储存应满足不同品种的储存温度、湿度要求，并避免阳光直射。                                        | A4.2.10 | 经营品种无自热物质和混合物。                                | 不涉及  |    |
| 2.11   | 自反应物质和混合物应储存在库房特定区域内，避免阳光直射并保持良好通风，且应满足不同品种的储存温度、湿度要求。自反应物质及其混合物只能在原装容器中存放。  | A4.2.10 | 经营品种无自反应物质和混合物。                               | 不涉及  |    |
| 3、安全设施 |                                                                              |         |                                               |      |    |
| 3.1    | 危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按 GB50058 的规定执行。危险化学品库房爆炸危险环境内使用的电瓶车、铲车等作业工具应符合防爆要求。     | A4.3.1  | 电子秤、小推车等工具不符合防爆要求。                            | 不合格  |    |
| 3.2    | 危险化学品仓库防雷、防静电应按 GB50057、GB12158 的规定执行。                                       | A4.3.2  | 仓库、罐区均设置有符合 GB50057、GB12158 规定的防雷防静电设施，经检测合格。 | 合格   |    |

| 序号                                           | 检查内容                                                                                  | 依据条款   | 检查情况                               | 检查结果 | 备注 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|------|----|
| 3.3                                          | 危险化学品仓库应设置通信、火灾报警装置，有功对外联络的通讯设备，并保证处于使用状态。                                            | A4.3.3 | 设置有火灾报警装置。                         | 合格   |    |
| 3.4                                          | 储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品库房应按 GB50493 的规定配备相应的气体检测报警装置，并与风机连锁。报警信号应传至 24h 有人值守的场所，并设声光报警。 | A4.3.4 | 原料成品仓库设有可燃气体检测报警装置，报警信号集中传至经营部办公室。 | 合格   |    |
| 3.5                                          | 储存易燃液体的危险化学品库房应设置防止液体流散措施。剧毒物品的危险化学品库房应安装通风设备。                                        | A4.3.5 | 无储存易燃液体的仓库，无剧毒物品。                  | 不涉及  |    |
| 3.6                                          | 危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统。                                                              | A4.3.6 | 仓库、罐区已设置全覆盖的视频监控系统。                | 合格   |    |
| 3.7                                          | 危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上，应按 GB2894 的规定设置明显的安全警示标志。不能用水、泡沫等灭火的危险化学品库房应在库外适当位置设置醒目标识。      | A4.3.7 | “严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新。   | 不合格  |    |
| 3.8                                          | 危险化学品仓库应按照 GB50016、GB50140 的规定设置消防设施和消防器材。                                            | A4.3.8 | 仓库、罐区已按照规定配备了消防设施和消防器材，详见表 5.2-4。  | 合格   |    |
| 3.9                                          | 危险化学品仓库应按 GB30077 的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。                              | A4.3.9 | 配备有相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资。           | 合格   |    |
| 备注：表中 A 取自《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）。 |                                                                                       |        |                                    |      |    |

检查结果：依据《危险化学品经营企业安全技术基本要求》相关规定，共设置了 24 项检查内容，其中不涉及的有 10 项，12 项合格，有 2 项不合格，需要整改。

### 5.3 重大生产安全事故隐患判定

表 5.3 重大隐患判定检查表

| 序号 | 重大隐患判定标准                                                                       | 检查情况                                               | 检查结果 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|
| 1  | 危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。                                            | 主要负责人和安全生产管理人员已取得安全合格证                             | 不构成  |
| 2  | 特种作业人员未持证上岗。                                                                   | 特种作业人员电工持证上岗                                       | 不构成  |
| 3  | 涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。                                         | 外部安全防护距离符合国家标准要求。                                  | 不构成  |
| 4  | 涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。                    | 不涉及                                                | /    |
| 5  | 构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。 | 不构成危险化学品重大危险源                                      | /    |
| 6  | 全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。                                                         | 不涉及                                                | /    |
| 7  | 液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。                                         | 不涉及                                                | /    |
| 8  | 光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。                                    | 不涉及                                                | /    |
| 9  | 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。                                                       | 无地区架空电力线路穿越生产区、仓库和罐区                               | 不构成  |
| 10 | 在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。                                                        | 老企业经营单位，未作要求。                                      | 不构成  |
| 11 | 使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。                                                     | 不使用                                                | 不构成  |
| 12 | 涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。                         | 车间、仓库、罐区涉及可燃气体泄漏的场所按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所电子秤等未使用防爆设备 | 构成   |
| 13 | 控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。                                       | 不涉及                                                | /    |
| 14 | 化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。                                        | 可燃气体报警系统及火灾报警系统设置了 UPS 不间断电源                       | 不构成  |



| 序号 | 重大隐患判定标准                                                                                                             | 检查情况                                     | 检查结果 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|
| 15 | 安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。                                                                                                   | 不涉及                                      | /    |
| 16 | 未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。                                                                            | 已建立                                      | 不构成  |
| 17 | 未制定操作规程和工艺控制指标。                                                                                                      | 已制定                                      | 不构成  |
| 18 | 未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。                                                                               | 按规定执行                                    | 不构成  |
| 19 | 新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定规范性文件要求开展反应安全风险评估。 | 不涉及                                      | /    |
| 20 | 未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。                                                                          | 经营的危险化学品按国家标准分区分类储存，未超量超品种储存，无相互禁配物质混放混存 | 不构成  |

依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》对照检查，该经营部“爆炸危险场所电子秤等未使用防爆设备”存在重大生产安全事故隐患。

## 5.4 外部环境单元

### 5.4.1 选址及周边环境

表 5.4-1 选址及周边环境安全检查评价表

| 序号 | 检查内容                                                                            | 依据                                          | 实际情况  | 检查结果 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|------|
| 1  | 厂址应避开新旧矿产采掘区、水坝（或大堤）溃决后可能淹没地区、地方病严重流行区、国家及省市级文物保护区.并与危险化学品安全管理条例》规定的敏感目标保持安全距离。 | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 3.1.4 条 | 无此类场所 | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 依据                                           | 实际情况                | 检查结果 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|------|
| 2  | 危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施(运输工具加油站、加气站除外),与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定:(一)居住区以及商业中心、公园等人员密集场所;(二)学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施;(三)饮用水源、水厂以及水源保护区;(四)车站、码头(依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口;(五)基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地;(六)河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区;(七)军事禁区、军事管理区;(八)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。 | 《危险化学品安全管理条例》第十九条                            | 生产和储存单元未构成重大危险源     | 不涉及  |
| 3  | 化工企业之间、化工企业与其他工矿企业、交通线站、港埠之间的卫生防护距离应满足国家现行标准《工业企业设计卫生标准 GB Z1 附录 B 和《石油化工企业卫生防护距离》SH 3093 的要求,防火间距应满足现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB 50160 和《建筑设计防火规范》GB 50016 等规范的要求。                                                                                                                                                                                     | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.5 条         | 具体见外部安全间距检查表 5.4-2  | 符合   |
| 4  | 化工企业厂址应依据当地风向因素,选择位于城镇、工厂居住区全年最小频率风向的上风侧。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.9 条         | 符合规定                | 符合   |
| 5  | 化工企业主要出入口不应少于两个,并宜位于不同方位。大型化工厂的人流和货运应明确分开,大宗危险货物运输应有单独路线,不得与人流混行或平交                                                                                                                                                                                                                                                                               | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.2.4 条         | 有两个出口,人流、货运分开       | 符合   |
| 6  | 储存甲、乙类物品的库房,甲、乙类液体罐区,液化烃储罐区宜归类分区布置在厂区边缘地带,其储存量、防火间距、道路和安全疏散等各项设计内容应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《石油化工企业设计防火标准》GB 50160 的规定。                                                                                                                                                                                                                        | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.2.9 条         | 符合规定                | 符合   |
| 7  | 公路和地区架空电力线路,严禁穿越生产区。区域排洪沟不宜通过厂区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008(2018 年版)第 4.1.6 条 | 无架空电力线路穿越生产区,无区域排洪沟 | 符合   |

### 5.4.2 外部防火间距

表 5.4-2 外部防火间距检查表

| 序号                                                                                                                                              | 名 称      | 依据标准条款      | 标准间距<br>m | 实际间距<br>m | 检查结果 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----------|-----------|------|
| 南                                                                                                                                               | 生产车间——村道 | A 第 3.4.3 条 | 15        | 38        | 符合   |
| 西南                                                                                                                                              | 生产车间——民房 | A 第 3.4.1 条 | 25        | 32        | 符合   |
| 备注: 1、表中标准取自 A.《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版) (2018 版);<br>2、各方位均以最近场所、设施作为检查参照物;<br>3、硝化棉仓库最大总存量为 0.5t, 硝化棉为甲类储存物品第 3 项;<br>4、甲醇罐区两个埋地罐均为 6m。 |          |             |           |           |      |

经检查, 该经营部选址及周边环境、外部安全间距符合规范要求。

### 5.4.3 企业外部防护距离符合性评价

1、依据《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB18265-2019)第 4.1.2 条规定“危险化学品仓库与铁路防护距离, 与公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施距离应符合其法规要求。”

(1) 该经营部危险化学品仓库、罐区附近无铁路、广播电视设施、石油天然气管道;

(2) 厂区附近无电力线;

(3) 厂区南侧有 1 条村道, 依据《公路安全保护条例》条文释义“村道是指直接为农民群众生产、生活服务, 不属于乡道及以上公路的建制村与建制村之间和建制村与外部联络的主要公路”、“如果由于易燃、易爆或者放射性危险物品对此类重大结构物造成了危害, 会严重影响公路上高速行驶的车辆和人员的安全, 会妨害整个路网的安全畅通。同时, 由于公路设施周围往往是人群密集与货物集中的地方, 如果易燃、易爆物品或放射性物品等危险物品距离公路设施过近, 一旦发生事故, 后果不堪设想。”考虑到该道路为一般村道, 车流、人流较少, 因此依据《建筑设计防火规范》中仓库、罐区与厂外道路防火间距的规定进行符合性检查, 均符合规范要求, 详见表 5.4-2。

2、根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019) 相关规定

(1) 根据 GB/T37243-2019 第 4.1 条规定, 危险化学品、储存装置需要

按照以下流程确定外部安全防护距离。

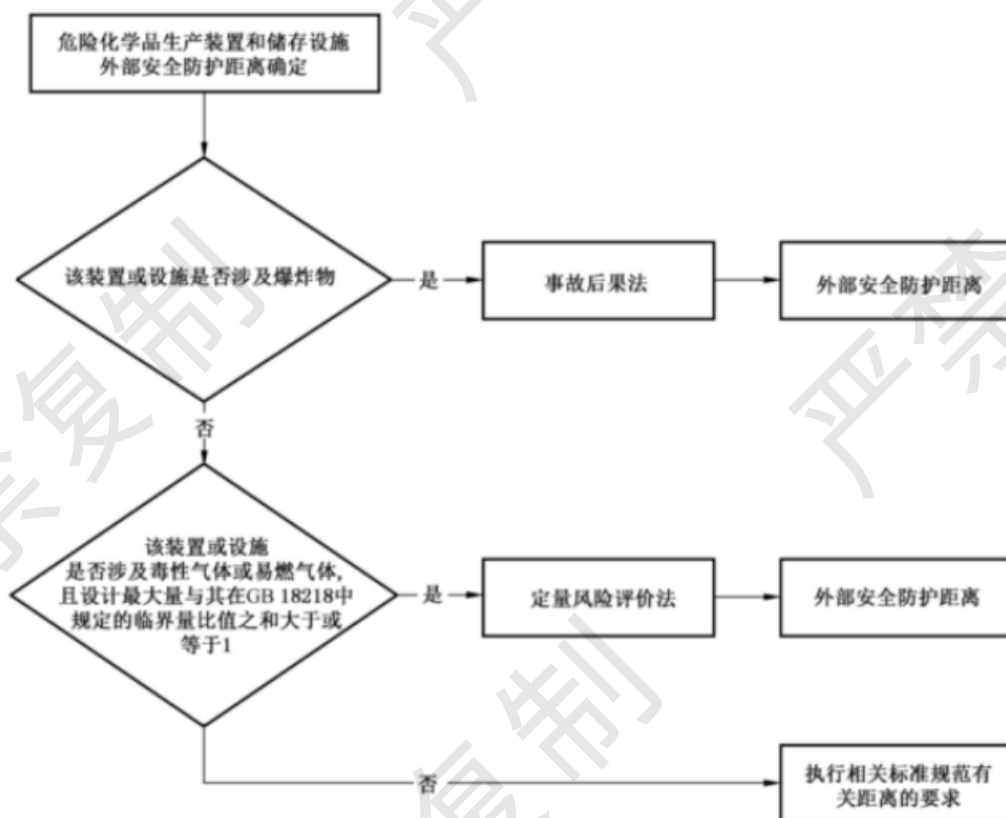


图 1 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定流程

(2) 根据 GB/T37243-2019 第 4.2 条规定，涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离。

(3) 根据 GB/T37243-2019 第 4.3 条规定，涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

(4) 根据 GB/T37243-2019 第 4.4 条规定，本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

(5) 根据上述规定，广德县清洁能源经营部不涉及爆炸品、不涉及危险化学品重大危险源，其外部安全防护距离按照现行标准规范确定。广德



县清洁能源经营部为醇基燃料经营企业，经检查，企业仓库、罐区与厂外道路防火间距满足《建筑设计防火标准（2018年版）》（GB50016-2014）规定。

## 5.5 平面布置单元

### 5.5.1 总平面布置

表 5.5-1 总平面布置安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                                                                                       | 依据                                               | 实际情况                        | 检查结果 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| 1  | 化工企业厂区总平面应满足现行国家标准《化工企业总图运输设计规范》GB 50489 的要求，应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求按功能明确合理分区布置，分区内部和相互之间应保持一定的通道和间距。                           | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 3.2.1 条      | 已分区，相互之间保持有通道和安全距离          | 符合   |
| 2  | 储存甲、乙类物品的库房，甲、乙类液体罐区，液化烃储罐区宜归类分区布置在厂区边缘地带，其储存量、防火间距、道路和安全疏散等各项设计内容应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《石油化工企业设计防火标准》GB 50160 的规定。 | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 3.2.9 条      | 符合规定                        | 符合   |
| 3  | 危险性的作业场所应设计安全通道和出口，门窗应向外开启，通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。                                                           | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 4.1.12 条     | 生产车间有 3 个出口，工作期间，门常开，满足疏散要求 | 符合   |
| 4  | 厂房内、仓库内严禁设置员工宿舍。                                                                                                           | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.3.5 条、3.3.9 条 | 无员工宿舍                       | 符合   |
| 5  | 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。                                                               | 《安全生产法》第三十九条                                     | 工作期间，生产车间的安全出口常开            | 符合   |
| 6  | 除本规范另有规定外，厂房之间及与乙丙丁戊类仓库、民用建筑等的防火间距不应小于本规范表 3.4.1 的规定，与甲类仓库的防火间距应符合本规范第 3.5.1 条的规定。                                         | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.4.1 条         | 符合要求（详见表 5.5-2）             | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                    | 依据                                          | 实际情况                           | 检查结果 |
|----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|------|
| 7  | 厂区围墙与厂区内建筑的间距不宜小于 5m, 围墙两侧建筑的间距应满足相应建筑的防火间距要求。          | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.12 条 | 车间、罐区与围墙间距符合规范要求               | 符合   |
| 8  | 甲类厂房与重要公共建筑之间的防火间距不应小于 50m, 与明火或散发火花地点之间的防火间距不应小于 30m。  | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.4.2 条  | 50 米内无重要公共建筑物, 30 米内无明火或散发火花地点 | 符合   |
| 9  | 甲类仓库之间及其与其它建筑、明火或散发火花地点、铁路、道路等的防火间距不应小于本规范表 3.5.1 条的规定。 | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条  | 甲类仓库间距符合要求                     | 符合   |
| 10 | 库区围墙与库区内建筑的间距不宜小于 5m, 围墙两侧建筑的间距应满足相应建筑的防火间距要求。          | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.5 条  | 间距符合要求                         | 符合   |

### 5.5.2 内部防火间距

表 5.5-2 内部防火间距检查表

| 序号 | 名称         | 周边建筑物名称        | 依据标准条款            | 标准间距 m | 实际间距 m | 符合性 |
|----|------------|----------------|-------------------|--------|--------|-----|
| 1  | 灌装车间 (甲类)  | 东: 围墙          | A: 第 3.4.12 条     | 5      | 9      | 符合  |
|    |            | 南: 值班室 (民用建筑)  | A: 第 3.4.1 条      | 25     | 26     | 符合  |
|    |            | 东南: 办公室 (民用建筑) | A: 第 3.4.1 条      | 25     | 25     | 符合  |
|    |            | 西: 围墙          | A: 第 3.4.12 条     | 5      | 29     | 符合  |
|    |            | 北: 甲类仓库 (甲类)   | A: 第 3.5.1 条      | 12     | 15     | 符合  |
| 2  | 甲类仓库 (甲类)  | 东: 围墙          | A: 第 3.5.5 条      | 5      | 15     | 符合  |
|    |            | 南: 生产车间 (甲类)   | A: 第 3.5.1 条      | 12     | 15     | 符合  |
|    |            | 西: 埋地罐区 (甲类)   | A: 第 4.2.1 条注 3、6 | 12.5   | 21     | 符合  |
|    |            | 北: 包装材料库 (丙类)  | A: 第 3.5.1 条      | 12     | 15     | 符合  |
| 3  | 埋地罐区 (甲类)  | 东: 泵区          | A: 第 4.2.7 条      | 5      | 5      | 符合  |
|    |            | 东南: 生产车间       | A: 第 4.2.1 条      | 12.5   | 15     | 符合  |
|    |            | 南: 围墙          | /                 | /      | 40     | 符合  |
|    |            | 西: 围墙          | /                 | /      | 17     | 符合  |
| 4  | 硝化棉仓库 (甲类) | 北: 硝化棉仓库 (甲类)  | A: 第 4.2.1 条注 3、6 | 12.5   | 22     | 符合  |
|    |            | 东: 包装材料库 (丙类)  | A: 第 3.5.1 条      | 15     | 25     | 符合  |
|    |            | 南: 埋地罐区 (甲类)   | A: 第 4.2.1 条注 3、6 | 12.5   | 22     | 符合  |
|    |            | 西: 围墙          | A: 第 3.5.5 条      | 5      | 5      | 符合  |
|    |            | 北: 围墙          | A: 第 3.5.5 条      | 5      | 5      | 符合  |

| 序号 | 名称    | 周边建筑物名称     | 依据标准条款       | 标准间距 m | 实际间距 m | 符合性 |
|----|-------|-------------|--------------|--------|--------|-----|
| 5  | 消防泵房  | 东：围墙        | A:第 3.4.12 条 | 不宜小于 5 | 28     | 符合  |
|    |       | 南：值班室（民用建筑） | A:第 3.4.1 条  | 10     | 10     | 符合  |
|    |       | 西：消防水罐      | /            | /      | /      | 符合  |
|    |       | 北：生产车间（甲类）  | A:第 3.4.1 条  | 12     | 12     | 符合  |
| 6  | 包装材料库 | 东：围墙        | A:第 3.4.12 条 | 不宜小于 5 | 7      | 符合  |
|    |       | 南：成品仓库（甲类）  | A:第 3.5.1 条  | 12     | 15     | 符合  |
|    |       | 西：硝化棉库（甲类）  | A:第 3.5.1 条  | 15     | 25     | 符合  |
|    |       | 北：围墙        | A:第 3.5.5 条  | 不宜小于 5 | 0      | 符合  |

注：1.A:《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）；

2.硝化棉仓库内存放的硝化棉为甲类 4 项危险化学品；

3.包装材料库北侧因涉及到他人权属用地，未设置实体围墙，材料库北侧有三米高的土坎，土坎外设置了铁丝网，包装材料库北面墙为防火墙，设置了警示标志，此材料库为丙类火灾危险性，风险可以接受，此处视为符合。

经检查，该经营部总平面布置、内部防火间距符合规范要求。

## 5.6 生产储存单元

### 5.6.1 生产设备、设施、装置安全检查表评价

固体酒精加工过程为间歇式，均为物理混配过程。工艺过程主要有配料、搅拌、包装等几个工序。生产设备、设施、装置主要有：搅拌罐、灌装机、泵等。

表 5.6.1-1 生产设备、设施、装置实际运行状况检查表

| 序号 | 设备、设施、装置名称 | 控制/操作方式 | 操作环境       | 涉及危险化学品物料危险特性 | 运行情况                                        |
|----|------------|---------|------------|---------------|---------------------------------------------|
| 1  | 搅拌罐        | 手动/间歇式  | 火灾、爆炸、有毒场所 | 易燃、易爆、有毒      | 启动停车系统完好、已接地，运行正常，本次评价时搅拌罐增加了进料超液位报警及自动切断系统 |
| 2  | 灌装机        | 手动/间歇式  | 火灾、爆炸、有毒场所 | 易燃、易爆、有毒      | 启动停车系统完好、已接地，运行正常，本次已改为防爆型                  |
| 3  | 泵          | 手动/间歇式  | 火灾、爆炸、有毒场所 | 易燃、易爆、有毒      | 管道、阀门、机电系统、接地系统等运行正常                        |
| 4  | 通风机        | 半自动/间歇式 | 火灾、爆炸、有毒场所 | 易燃、易爆、有毒      | 机电系统、接地系统、防护网等运行正常，成品仓库内通风机被阻挡              |

| 序号 | 设备、设施、装置名称 | 控制/操作方式 | 操作环境 | 涉及危险化学品物料危险特性 | 运行情况                                    |
|----|------------|---------|------|---------------|-----------------------------------------|
| 5  | 可燃气体检测报警装置 | 自动,连续式  | 常温常压 | 易燃、易爆、有毒      | 生产车间内可燃气体探测器能覆盖作业场所,运行正常,成品仓库内中部一探测器被阻挡 |
| 6  | 电气线路       | /       | /    | 火灾            | 可燃气体检测报警装置线路穿管符合防火防爆要求                  |

经检查,成品仓库可燃气体检测报警装置、通风机被阻挡,不符合防火防爆要求,需要整改。

表 5.6.1-2 生产装置单元安全检查表

| 序号 | 检查内容                                          | 依据                                    | 实际情况                       | 评价结果 |
|----|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|------|
| 1  | 生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。 | 《安全生产法》第 35 条                         | 储罐、搅拌罐等均设置明显的安全警示标志。       | 符合   |
| 2  | 所使用的设备不为国家明令淘汰、禁止使用的设备                        | 《安全生产法》第 38 条                         | 所使用的设备为非淘汰类                | 符合   |
| 3  | 机、电、仪修等操作人员较多的场所宜布置在厂前附近,避免大量人流经常穿行全厂或化工生产装置区 | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014            | 工厂人员较少,不存在机、电、仪修等操作人员较多的场所 | 符合   |
| 4  | 总变电所应靠近厂区的边缘,进出线方便的地段。                        | 《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 第 5.3.1 条  | 杆式变压器布置厂区边缘地带,独立设置         | 符合   |
| 5  | 有火灾爆炸危险场所的建(构)筑物的结构形式以及选用的材料,必须符合防火防爆要求       | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014            | 二级,泄压面积符合要求                | 符合   |
| 6  | 建(构)筑物防直击雷、防雷电感应、防止雷电波侵入的措施                   | 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.1.1 条     | 防雷、防静电检测合格,防雷检测报告见附录 5     | 符合   |
| 7  | 工艺设备、装置的防静电措施                                 | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.2 条    | 设备、设施有接地等措施                | 符合   |
| 8  | 配套的消防给水和灭火设施                                  | 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.2.1~4 条 | 有消防水罐、消防泵房、灭火器等消防设施        | 符合   |
| 9  | 爆炸性气体环境的电气装置                                  | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014          | 生产车间电子秤等工具不防爆              | 不符合  |
| 10 | 机械伤害防护设施                                      | 《化工企业安全卫                              | 有                          | 符合   |



| 序号 | 检查内容                                                         | 依据                                          | 实际情况           | 评价结果 |
|----|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|------|
| 11 | 常规防护设施                                                       | 《生设计规范》<br>HG20571-2014                     | 有              | 符合   |
| 12 | 应尽量采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰毒尘严重又难以治理的落后的工艺设备，使生产过程本身为本质安全型 |                                             | 满足要求           | 符合   |
| 13 | 管道内的介质具有毒性、可燃、易燃、易爆性质时，严禁穿越与其无关的建（构）筑物、生产装置及储罐区等             | 《工业企业总平面设计规范》<br>GB50187-2012<br>第 8.1.7 条  | 不穿越与其无关的建（构）筑物 | 符合   |
| 14 | 配置的管线，不对人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修                | 《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801-2008<br>第 5.7.3b 条 | 满足要求           | 符合   |

经检查，除“生产车间电子秤等工具不防爆”，其余均符合规范要求。

### 5.6.2 生产装置定量评价

采用作业条件危险性评价法，对该经营部固体酒精加工、灌装过程进行半定量分析评价，该生产工艺过程属“可能危险，需要注意”。企业应严格按照规范要求组织生产，做好防火、防爆工作，配备消防器材，进行消防演练。在正常生产时需要保证安全防护设施完好、有效，评价过程详见附件 5。

### 5.6.3 储存装置单元安全检查表评价

表 5.6.3-1 仓库安全检查表（平面布置、建筑构造、安全疏散、消防设施、电气、通风）

| 序号 | 检查内容                                                      | 依据          | 实际情况                              | 检查结果 |
|----|-----------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|------|
| 1  | 同一座仓库或仓库的任一防火分区内储存不同火灾危险性物品时，仓库或防火分区的火灾危险性应按火灾危险性最大的物品确定。 | A 第 3.1.4 条 | 成品仓库、硝化棉仓库火灾危险性为甲类，包装材料库火灾危险性为丙类。 | 符合   |
| 2  | 甲类仓库耐火等级不应低于二级。单、多层丙类仓库和多层丁、戊类仓库，其耐火等级不应低于三级。             | A 第 3.2.7 条 | 成品仓库、硝化棉仓库、包装材料库耐火等级均为二级。         | 符合   |
| 3  | 甲、乙、丙类仓库内的防火墙，其耐火极限不应低于 4.00h。                            | A 第 3.2.9 条 | 包装材料库内的防火墙符合规定。                   | 符合   |
| 4  | 仓库的层数和面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.2 的规定。                        | A 第 3.3.2 条 | 仓库的层数和面积均符合规范要求。                  | 符合   |
| 5  | 甲、乙类生产场所（仓库）不应设置在地下或半地下。                                  | A 第 3.3.4 条 | 仓库均设置在地上。                         | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                                                         | 依据                | 实际情况                                                                | 检查结果 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
| 6  | 仓库内严禁设置员工宿舍。<br>办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。                                                                  | A 第 3.3.9 条       | 仓库内未设置员工宿舍。<br>办公室、休息室单独设置在办公室内。                                    | 符合   |
| 7  | 甲类仓库之间及与其他建筑、明火或散发火花地点、铁路、道路等的防火间距不应小于表 3.5.1 的规定。                                                           | A 第 3.5.1 条       | 成品仓库、硝化棉仓库（甲类）内、外部防火间距符合规范要求，详见表 5.4-2、5.5-2。                       | 符合   |
| 8  | 除本规范另有规定外，乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距，不应小于表 3.5.2 的规定。                                                           | A 第 3.5.2 条       | 包装材料库防火间距符合规范要求，详见表 5.5-2。                                          | 符合   |
| 9  | 每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积小于等于 300m <sup>2</sup> 时，可设置 1 个安全出口。                                            | A 第 3.8.2 条       | 仓库面积均小于 300 m <sup>2</sup> ，成品仓库设有 2 个安全出口，硝化棉仓库设有 1 个安全出口。         | 符合   |
| 10 | 仓库、储罐（区）周围应设置室外消火栓系统。                                                                                        | A 第 8.1.2 条       | 仓库、罐区周围设置有室外消火栓系统。                                                  | 符合   |
| 11 | 仓库、储罐（区），应设置灭火器。                                                                                             | A 第 8.1.9 条       | 仓库、储罐区均已配备灭火器。                                                      | 符合   |
| 12 | 在同一灭火器配置场所，宜选用相同类型和操作方法的灭火器。当同一灭火器配置场所存在不同火灾种类时，应选用通用型灭火器。                                                   | B 第 4.1.2 条       | 全部选用 ABC 通用型磷酸铵盐干粉灭火器。                                              | 符合   |
| 13 | A 类火灾场所应选择水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器或卤代烷灭火器。<br>B 类火灾场所应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、灭 B 类火灾的水型灭火器或卤代烷灭火器。 | B 第 4.2.1、4.2.2 条 | 仓库区全部选用 ABC 通用型磷酸铵盐干粉灭火器。<br>罐区设有磷酸铵盐干粉灭火器和泡沫灭火器。<br>灭火器配置详见表 5.7-2 | 符合   |
| 14 | 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。                                                                               | B 第 5.1.1 条       | 灭火器均设置在仓库门口、罐区入口处便于与取用的地点。                                          | 符合   |
| 15 | 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。                       | B 第 5.1.3 条       | 灭火器摆放符合规范要求。                                                        | 符合   |
| 16 | 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。<br>每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。                                                             | B 第 6.1.1、6.1.2 条 | 一个计算单元内配备灭火器 2 具。                                                   | 符合   |
| 17 | 建筑占地面积大于 300 m <sup>2</sup> 的仓库应设置室内消火栓系统。                                                                   | A 第 8.2.1 条       | 仓库面积均小于 300 m <sup>2</sup> ，可不设室内消火栓。                               | 符合   |

| 序号 | 检查内容                                                                                          | 依据           | 实际情况                                        | 检查结果 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|------|
| 18 | 每座占地面积大于 1500m <sup>2</sup> 或总建筑面积大于 3000m <sup>2</sup> 的其他单层或多层丙类物品仓库应设置自动灭火系统，并宜采用自动喷水灭火系统。 | A 第 8.3.2 条  | 成品仓库设置有自动喷水灭火系统，硝化棉仓库面积较小，无需设置。             | 符合   |
| 19 | 火灾爆炸危险场所宜设置火灾自动报警系统。                                                                          | A 第 8.4.1 条  | 成品仓库、硝化棉仓库设置有火灾自动报警系统。                      | 符合   |
| 20 | 建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警装置。                                                               | A 第 8.4.3 条  | 成品仓库、罐区均已设置可燃气体检测报警装置。                      | 符合   |
| 21 | 供暖、通风和空气调节系统应采取防火措施。                                                                          | A 第 9.1.1 条  | 仓库内无采暖设施。                                   | 符合   |
| 22 | 甲、乙类厂房（仓库）内严禁采用明火和电热散热器供暖。                                                                    | A 第 9.2.2 条  | 仓库内均无采暖设施。                                  | 符合   |
| 23 | 架空电力线与甲、乙类厂房（仓库），可燃材料堆垛，甲、乙、丙类液体储罐，液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 的规定。                   | A 第 10.2.1 条 | 仓库附近无架空电力线。储罐区附近无架空电力线。                     | 符合   |
| 24 | 配电箱及开关应设置在仓库外。                                                                                | A 第 10.2.5 条 | 开关设置在仓库外。                                   | 符合   |
| 25 | 爆炸危险环境电力装置的设计应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。                                            | A 第 10.2.6 条 | 成品仓库内可燃气体检测报警装置线路穿管符合规定。                    | 符合   |
| 26 | 根据危险品性能分区、分类、分库贮存。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。                                                           | C 第 4.8 条    | 分区、分类储存，无禁忌物料混合贮存。                          | 符合   |
| 27 | 贮存易燃、易爆化学危险品的建筑，必须安装避雷设备。                                                                     | C 第 5.3.3 条  | 有避雷设施，并经检测合格。                               | 符合   |
| 28 | 危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。                                                        | C 第 5.1 条    | 固体酒精、硝化棉分别储存在专用仓库内。                         | 符合   |
| 29 | 应根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。                                                         | C 第 8.3 条    | 成品仓库内未设置干湿温度计。                              | 不符合  |
| 30 | 储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合 GB2894、AQ3047 的规定。                                              | C 第 11.2.1 条 | 仓库均设置有符合规定的安全警示标志。                          | 符合   |
| 31 | 库房应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄露）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。                              | D 第 4.2.1 条  | 库房通风、干燥，安装有避雷设施并经定期检测合格。成品仓库内设置有可燃气体检测报警装置。 | 符合   |
| 32 | 商品应避免阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境。                                                                 | D 第 4.3.1 条  | 符合标准要求。                                     | 符合   |
| 33 | 库房周围无杂草和易燃物。                                                                                  | D 第 4.4.1 条  | 硝化棉库房周围有杂草                                  | 不符合  |



| 序号                                                                                                                                                        | 检查内容                                                                                         | 依据            | 实际情况            | 检查结果 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|------|
| 34                                                                                                                                                        | 应封闭严密，完整无损，容器和外包装不沾有内装商品和其他物品，无受潮和水湿等现象。                                                     | D 第 5.2.1.2 条 | 包装密闭、完好。        | 符合   |
| 35                                                                                                                                                        | 各种商品（气瓶装除外）不应直接落地存放，一般应垫 15 cm 以上。                                                           | D 第 6.1.2 条   | 商品设有托盘存放。       | 符合   |
| 36                                                                                                                                                        | 7.2.1.1 每天对库房内外进行安全检查，检查地面是否有散落物、货垛牢固程度和异常现象等，发现问题及时处理。<br>7.2.1.2 定期检查库内设施、消防器材、防护用具是否齐全有效。 | D 第 7.2.1 条   | 仓库保管员定期按规定进行检查。 | 符合   |
| 37                                                                                                                                                        | 库房内不应进行分装、改装、开箱、开桶、验收等，以上活动应在库外进行。                                                           | D 第 8.5 条     | 按规定执行。          | 符合   |
| 备注：表中 A 取自《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）；<br>B 取自《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；<br>C 取自《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；<br>D 取自《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》GB17914-2013； |                                                                                              |               |                 |      |

检查结果：依据上述标准规范、要求，共设置了 37 项检查内容进行了细致的检查与评价，其中有 2 项不符合标准、规范要求，需要整改，其它均符合标准、规范要求。

表 5.6.3-2 储罐区安全检查表

| 序号                                 | 检查内容                                             | 检查依据                        | 实际情况                                 | 检查结果 |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------|
| 1                                  | 甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护设施。 | A 第 4.1.1 条                 | 储罐区布置在地势较低的地带。                       | 符合   |
| 2                                  | 甲、乙、丙类液体储罐区，应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。                 | A 第 4.1.4 条                 | 储罐区与办公区分开布置。                         | 符合   |
| 3                                  | 架空电力线与甲、乙、丙类液体储罐的最近水平距离应符合表 10.2.1 的规定。          | A 第 4.1.5 条<br>A 第 10.2.1 条 | 储罐附近无架空电力线。                          | 符合   |
| 4                                  | 甲、乙、丙类液体储罐（区）与其他建筑的防火间距，不应小于表 4.2.1 的规定。         | A 第 4.2.1 条                 | 储罐（区）与其他建筑的防火间距符合要求。详见表 5.4-2、5.5-2。 | 符合   |
| 5                                  | 甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐区，其每个防火堤内宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐。  | A 第 4.2.4 条                 | 埋地罐区，不涉及。                            | 符合   |
| 6                                  | 甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组，其四周应设置不燃性防火堤。            | A 第 4.2.5 条                 | 埋地罐区，不涉及。                            | 符合   |
| 备注：表中 A---《建筑设计防火规范》（GB50016-2014） |                                                  |                             |                                      |      |



检查结果：依据《建筑设计防火规范》要求，共设置了 6 项检查内容，全部符合规范要求。

#### 5.6.4 储存区定量评价

利用南京安全无忧网络科技有限公司提供的计算软件，将埋地甲醇罐、甲醇搅拌反应罐、硝化棉仓库相关指标代入相应计算模型（计算过程从略），得出结果如下：

##### 5.6.4.1 甲醇罐、搅拌罐

###### （1）甲醇罐蒸气云爆炸事故后果模拟

事故后果分析结果：

死亡半径：0.47

重伤半径：3.14

轻伤半径：6.1

财产损失半径：0.38

###### （2）搅拌罐 蒸气云爆炸事故后果模拟

事故后果分析结果：

死亡半径：0.42

重伤半径：2.91

轻伤半径：5.66

财产损失半径：0.33

###### （3）基于风险的外部安全防护距离

###### （1）甲醇罐

一级风险对应的外部安全防护距离(米)：风险未达到风险标准,无法输出外部安全防护距离。

二级风险对应的外部安全防护距离(米)：风险未达到风险标准,无法输出外部安全防护距离。

三级风险对应的外部安全防护距离(米)：风险未达到风险标准,无法输出外部安全防护距离。

埋地甲醇罐距离最近的零散住户距离 35 米，风险可接受。

## (2) 搅拌罐

一级风险对应的外部安全防护距离(米): 2.55m

二级风险对应的外部安全防护距离(米): 7.96m

三级风险对应的外部安全防护距离(米): 8.73m

搅拌罐距最近的零散住户距离为 32 米, 风险可接受。

### 5.6.4.2 硝化棉仓库

事故后果分析结果:

死亡半径 (m): 6.3985

重伤半径 (m): 19.6522

轻伤半径 (m): 35.2522

硝化棉仓库距西南侧的零散住户距离为 60 米, 远大于轻伤半径, 风险可接受。

由此可见, 在采取了一系列的安全措施后, 对罐区安全条件有了极大的改善, 企业应对罐区采取的安全措施 (消防、液位报警联锁、紧急切断等) 进行及时的检查和维护, 确保其始终处在有效状态, 并加强管区日常巡查、检查工作和人员教育培训工作, 确保罐区安全状况良好, 发现隐患及时整改和完善。

## 5.7 公辅工程单元

表 5.7-1 公辅工程单元安全检查表

| 序号           | 检查项目及内容                                         | 依据                               | 实际情况       | 结果 |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|------------|----|
| <b>一、供配电</b> |                                                 |                                  |            |    |
| 1            | 敷设电气线路的管沟、电缆或钢管、所穿过不同区域之间墙或楼板处的空洞, 应采取非燃烧材料严密堵塞 | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》<br>GB50058-2014 | 满足要求       | 符合 |
| 2            | 移动式设备供电插座、电源开关应选用漏电保护型断路器                       |                                  | 临时用电符合规定要求 | 符合 |
| 3            | 10kV 及以下架空线路严禁跨越火灾危险区域                          |                                  | 不跨越        | 符合 |

| 序号             | 检查项目及内容                                                                                                                                                         | 依据                                         | 实际情况                                  | 结果  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-----|
| 4              | 配电线路的敷设, 应避免下列外部环境的影响:<br>①应避免由外部热源产生热效应的影响;<br>②应防止在使用过程中因水的侵入或因进入固体物而带来的损害;<br>③应防止外部的机械性损害而带来的影响;<br>④在有大量灰尘的场所, 应避免由于灰尘聚集在布线上所带来的影响;<br>⑤应避免由于强烈日光辐射而带来的损害。 | 《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 5.1.2 条           | 不受此类影响                                | 符合  |
| <b>二、防雷防静电</b> |                                                                                                                                                                 |                                            |                                       |     |
| 5              | 化工生产装置的露天设备, 设施及建(构)筑物均应有可靠的防雷电保护措施, 防止雷电对人身、设备及建(构)筑物的危害和破坏。防雷设计应符合国家标准和有关规定。                                                                                  | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.3 条         | 有可靠的防雷设施, 且经检测合格, 详见附录 5              | 符合  |
| 6              | 化工装置防静电设计应符合国家现行标准《防止静电事故通用导则》GB 12158 和《化工企业静电接地设计规程》HG/T 20675 的规定。                                                                                           | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.2 条         | 有符合规定的防静电措施, 且经检测合格, 详见附录 5           | 符合  |
| <b>三、监测、监控</b> |                                                                                                                                                                 |                                            |                                       |     |
| 7              | 在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施区域内, 对可能发生可燃气体和有毒气体的泄漏进行检测时, 应按规定设置可燃气体或(和)有毒气体检测(探)测器                                                                                 | GB/T50493-2019 第 3.0.1 条                   | 车间、仓库、罐区设有可燃气体检测报警装置, 硝化棉仓库需增设乙醇气体探测器 | 不符合 |
| 8              | 工艺装置和储运设施现场固定安装的可燃气体及有毒气体检测报警系统, 宜采用不间断电源(UPS)供电                                                                                                                | GB/T50493-2019 第 3.0.11 条                  | 可燃气体检测报警装置配备有不间断电源(UPS)供电             | 符合  |
| <b>四、消防</b>    |                                                                                                                                                                 |                                            |                                       |     |
| 9              | 工厂、仓库应设置消防车道。                                                                                                                                                   | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 7.1.3 条 | 设置有消防车道, 符合相关要求                       | 符合  |
| 10             | 厂房(仓库)、储罐(区)应设室外消火栓                                                                                                                                             | GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.1.2 条           | 厂区内设有室外消火栓, 详见表 5.7-2                 | 符合  |

| 序号            | 检查项目及内容                                                               | 依据                                        | 实际情况                              | 结果 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|----|
| 11            | 厂房（仓库）、储罐（区）应设置灭火器；灭火器的配置设计应符合 GB50140 的有关规定                          | GB50016-2014<br>(2018 年版)第 8.1.10 条       | 按规范要求设置，详见表 5.7-2                 | 符合 |
| 12            | 建筑占地面积大于 300m <sup>2</sup> 的厂房和仓库应设置室内消火栓系统                           | GB50016-2014<br>(2018 年版)第 8.2.1 条        | 车间内设有室内消火栓系统，详见表 5.7-2            | 符合 |
| 13            | 具有火灾、爆炸危险的场所，宜设置自动灭火系统                                                | GB50016-2014<br>(2018 年版)第 8.3 条          | 车间设有自动喷水灭火系统                      | 符合 |
| 14            | 室外消防用水量不大于 30L/s 的厂房（仓库）及室外消防用水量不大于 35L/s 的甲、乙类液体储罐（区）等的消防用电可按三级负荷供电。 | GB50016-2014<br>(2018 年版)第 10.1.3 条       | 该经营部车间、仓库、罐区属于前述范畴，消防用电三级负荷       | 符合 |
| 15            | 消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。                          | GB50016-2014<br>(2018 年版)第 10.1.3 条       | 消防泵房用电在变压器上设置了 1 条专用线路，能够基本保证消防用电 | 符合 |
| 16            | 化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应配置小型灭火器材。                           | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第 4.1.13 条 | 车间、仓库、罐区均配备有小型灭火器材                | 符合 |
| <b>五、公用设施</b> |                                                                       |                                           |                                   |    |
| 17            | 储气罐上必须装设安全阀。储气罐与供气总管之间，应装设切断阀。                                        | 《压缩空气站设计规范》GB 50029-2014<br>第 3.0.18 条    | 不涉及                               | /  |
| 18            | 压缩空气储气罐应布置在室外或独立建筑内。                                                  | GB50187-2012<br>第 5.3.9 条                 | 不涉及                               | /  |
| 19            | 压缩空气储气罐上装设的安全阀、压力表应定期检测合格。                                            | 《特种设备安全法》第 39 条                           | 不涉及                               | /  |

经检查，该经营部公辅工程设施符合规定要求。

表 5.7-2 消防设施配备一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 灭火器配置      |    | 室内消火栓 |    |
|----|-------|------------|----|-------|----|
|    |       | 配置数量/型号    | 总数 | 数量    | 型号 |
| 1  | 甲类仓库  | 4-MFZ/ABC8 | 4  | /     | /  |



| 序号 | 建筑物名称      | 灭火器配置      |         | 室内消火栓           |    |
|----|------------|------------|---------|-----------------|----|
|    |            | 配置数量/型号    | 总数      | 数量              | 型号 |
| 2  | 甲类仓库(硝化棉库) | 2-MFZ/ABC8 | 2       | /               | /  |
| 3  | 生产车间       | 6-MFZ/ABC8 | 6       | /               | /  |
| 4  | 埋地罐区及泵区    | 4-MFZ/ABC8 | 4       | /               | /  |
| 5  | 室外消火栓数量    | 2          | 室外消火栓型号 | SS110/65-1.6 2个 |    |

## 5.8 安全设施单元

本次评价过程中,对该经营部车间、仓库、罐区等经营仓储场所相关安全设施进行了检查与评价,对不符或缺失的安全警示标志、电气设备防爆、火灾报警、视频监控、静电接地等安全设施已提出隐患整改意见,企业已全部按照有关规定整改完成,整改完成后,该经营部车间、仓库、罐区等场所配备的安全设施列表如下:

表 5.8 安全设施一览表(整改后)

| 序号  | 名称             |        | 规格型号      | 单位 | 数量 | 设置位置                               | 是否符合或高于标准 |
|-----|----------------|--------|-----------|----|----|------------------------------------|-----------|
| 一   | 预防事故措施         |        |           |    |    |                                    |           |
| (1) | 检测、报警设施        |        |           |    |    |                                    |           |
| 1   | 温度检测报警         |        | 不涉及       | /  | /  | /                                  | /         |
| 2   | 压力检测           |        | 压力表       | 只  | 1  | 甲醇泵出口                              | 符合标准      |
| 3   | 液位检测           | 液位报警设施 | 液位报警      | 个  | 3  | 甲醇储罐1<br>搅拌罐2                      | 符合标准      |
|     |                | 液位显示   | 磁翻板液位计    | 个  | 7  | 中转罐4<br>搅拌使用罐2<br>甲醇储罐1            | 符合标准      |
| 4   | 流量检测和报警设施      |        | 不涉及       | /  | /  | /                                  | /         |
| 5   | 组份检测和报警设施      |        | 不涉及       | /  | /  | /                                  | /         |
| 6   | 可燃气体检测和报警设施    |        | 可燃气体检测仪   | 个  | 9  | 生产车间4<br>成品仓库3<br>储罐区和泵区3<br>硝化棉库1 | 符合标准      |
|     |                |        | 可燃气体检测报警器 | 个  | 1  | 值班室                                | 符合标准      |
| 7   | 有毒、有害气体检测和报警设施 |        | 不涉及       | /  | /  | /                                  | /         |

|     |                                |                                                       |    |         |                             |      |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------------|----|---------|-----------------------------|------|
| 8   | 氧气检测和报警设施                      | 安全检查和数据分析等检验检测设备、仪器(便携式三合一气体检测报警仪等)                   | 个  | 1       | 办公室                         | 符合标准 |
| 9   | 用于安全检查和安<br>全数据分析检验检<br>测设备、仪器 |                                                       |    |         |                             | 符合标准 |
| (2) | 设备安全防护设施                       |                                                       |    |         |                             |      |
| 10  | 防护罩                            | 碳钢                                                    | 个  | 若干      | 所有传动设备的<br>传动处              | 符合标准 |
| 11  | 防护屏                            | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 12  | 负荷限制器                          | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 13  | 行程限制器                          | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 14  | 制动设施                           | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 15  | 限速设施                           | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 16  | 防潮                             | 防潮材料                                                  | 处  | 若干      | 仓库等需要防潮<br>的危险品存放处          | 符合标准 |
| 17  | 防雷设施                           | 防雷设施                                                  | 处  | 若干      | 项目的建筑物及<br>设施               | 符合标准 |
| 18  | 防晒设施                           | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 19  | 防冻设施                           | 防冻材料                                                  | 米  | 若干      | 消防水管道                       | 符合标准 |
| 20  | 防腐设施                           | 防腐材料                                                  | Kg | 50      | 车间设备、地面等                    | 符合标准 |
| 21  | 防渗漏设施                          | 防渗漏材料                                                 | Kg | 50      | 车间、仓库                       | 符合标准 |
| 22  | 传动设备安全<br>锁闭设施                 | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 23  | 电器过载<br>保护设施                   | 选择足够的导线截<br>面<br>断路器配电流脱扣                             | 个  | 1       | 电器设施如配电<br>箱等               | 符合标准 |
| 24  | 接地保护                           | 接地干线<br>室外采用热镀锌扁<br>钢 -40X4                           | m  | 200     | 厂区、管道                       | 符合标准 |
|     |                                | 室内采用热镀锌扁<br>钢 -25X4                                   | m  | 50      |                             |      |
| (3) | 防爆设施                           |                                                       |    |         |                             |      |
| 25  | 电气防爆设施                         | 照明、开关、防爆<br>电机等<br>电气防爆结构不低<br>于 d IIAT2, 防护等<br>级 Gb | /  | 组合<br>件 | 生产车间、甲类仓<br>库和埋地罐区防<br>爆区域内 | 符合标准 |
| 26  | 仪表防爆设施                         | 防爆仪表<br>电气防爆结构不低<br>于 d IIAT2, 防护等<br>级 Gb            | /  | 组合<br>件 | 生产车间、甲类仓<br>库和埋地罐区防<br>爆区域内 | 符合标准 |
| 27  | 抑制助燃物品<br>混入设施                 | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 28  | 抑制易燃、易爆气体<br>形成设施              | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 29  | 抑制粉尘形成设施                       | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |
| 30  | 阻隔防爆器材                         | 不涉及                                                   | /  | /       | /                           | /    |

|     |                 |                                |   |        |                                       |      |
|-----|-----------------|--------------------------------|---|--------|---------------------------------------|------|
| 31  | 防爆工器具           | 防爆扳手、防爆套筒头等                    | 个 | 2      | 生产车间                                  | 符合标准 |
| (4) | <b>作业场所防护设施</b> |                                |   |        |                                       |      |
| 32  | 防辐射设施           | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 33  | 防静电设施           | 静电接地<br>人体静电释放器                | 个 | 10     | 甲类仓库 2<br>生产车间 4<br>埋地罐区 3<br>硝化棉仓库 1 | 符合标准 |
| 34  | 防噪音设施           | 减震垫等                           | 个 | 若干     | 泵等                                    | 符合标准 |
| 35  | 通风设施            | 防爆风机 1200m³/h<br>防爆风机 3500m³/h | 个 | 1<br>1 | 硝化棉仓库<br>甲类仓库                         | 符合标准 |
| 36  | 防护栏             | 防护栏 (1.2m 高)                   | m | 16     | 车间操作平台                                | 符合标准 |
| 37  | 防滑设施            | 印花钢平台等                         | 个 | 若干     | 车间平台等                                 | 符合标准 |
| 38  | 防灼烫设施           | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| (5) | <b>安全警示标志</b>   |                                |   |        |                                       |      |
| 39  | 指示标志            | 指示标志                           | 个 | 8      | 车间、仓库、罐区                              | 符合标准 |
| 40  | 警示作业安全标志        | 规范操作标示                         | 个 | 8      | 车间、仓库、罐区                              | 符合标准 |
| 41  | 逃生避难标志          | 安全通道                           | 个 | 2      | 厂区                                    | 符合标准 |
| 42  | 风向标志            | /                              | 个 | 1      | 包装材料库屋顶                               | 符合标准 |
| 二   | <b>控制事故设施</b>   |                                |   |        |                                       |      |
| (6) | <b>泄压和止逆设施</b>  |                                |   |        |                                       |      |
| 43  | 安全阀             | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 44  | 爆破片             | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 45  | 放空管             | DN40                           | 个 | 1<br>1 | 甲醇储罐<br>搅拌罐等放空总管                      | 符合标准 |
| 46  | 止回阀             | H41H-16C                       | 个 | 2      | 泵出口等                                  | 符合标准 |
| 47  | 真空系统<br>密封设施    | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| (7) | <b>紧急处理设施</b>   |                                |   |        |                                       |      |
| 48  | 紧急备用电源          | UPS 不间断电源                      | 个 | 1      | 值班室                                   | 符合标准 |
| 49  | 紧急切断阀           | 紧急切断阀                          | 只 | 3      | 甲醇储罐、甲醇搅<br>拌使用罐                      | 符合标准 |
| 50  | 分流设施            | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 51  | 排放设施            | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 52  | 吸收设施            | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 53  | 中和设施            | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 54  | 冷却设施            | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 55  | 通入或加入惰性<br>气体设施 | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 56  | 反应抑制剂           | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 57  | 紧急停车设施          | 不涉及                            | / | /      | /                                     | /    |
| 58  | 仪表联锁设施          | DCS 控制系统                       | 套 | 1      | 甲醇储罐                                  | 符合标准 |

|      |                  |                             |    |        |                      |      |
|------|------------------|-----------------------------|----|--------|----------------------|------|
| 三    | 减少与消除事故影响设施      |                             |    |        |                      |      |
| (8)  | 防止火灾蔓延设施         |                             |    |        |                      |      |
| 59   | 阻火器              | 带呼吸阀的阻火器<br>阻火器             | 个  | 1<br>2 | 甲醇储罐<br>放空管          | 符合标准 |
| 60   | 安全水封             | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 61   | 回火防止器            | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 62   | 防火堤              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 63   | 防爆墙              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 64   | 防爆门              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 65   | 防火墙              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 66   | 防火门              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 67   | 蒸汽幕              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 68   | 水幕               | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 69   | 防火材料涂层           | 防火材料                        | Kg | 25     | 车间钢平台等               | 符合标准 |
| 70   | 火灾报警系统           | 烟雾检测报警                      | 套  | 3      | 车间、成品库、硝<br>化棉仓库     | 符合标准 |
|      | 火灾报警器            | 火灾报警器                       | 个  | 1      | 办公室                  | 符合标准 |
| 71   | 惰性气体释放设施         | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 72   | 蒸气释放设施           | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 73   | 泡沫释放设施           | 50kg 移动式泡沫<br>灭火装置          | 套  | 1      | 车间与甲醇罐区<br>之间        | 符合标准 |
| 74   | 室外消火栓            | SS100/65-1.0 型              | 个  | 2      | 厂区                   | 符合标准 |
| 75   | 室外消防水管网          | DN150                       | 套  | 1      | 厂区                   | 符合标准 |
| 76   | 高压水枪（炮）          | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 77   | 消防车              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 78   | 手提式干粉灭火器         | MF/ABC8                     | 具  | 若干     | 车间、仓库、罐区、<br>办公室、吹瓶间 | 符合标准 |
|      | 室内消火栓            | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 79   | 洗眼器              | 防冻型喷淋洗眼器<br>X-II型           | 个  | 1      | 甲类仓库<br>罐区<br>甲类车间   | 符合标准 |
| 80   | 喷淋器              |                             |    | 1      |                      |      |
| 81   | 逃生器              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 82   | 逃生索              | 不涉及                         | /  | /      | /                    | /    |
| 83   | 应急照明设施           | 手提式应急照明<br>(防爆型)<br>手提式应急照明 | 个  | 2      | 生产车间                 | 符合标准 |
| (9)  | 应急救援设施           |                             |    |        |                      |      |
| 84   | 堵漏设施             | 堵漏设备                        | 个  | 1      | 厂区                   | 符合标准 |
| 85   | 工程抢险装备           | 抢险装备                        | 个  | 1      | 厂区                   | 符合标准 |
| 86   | 现场受伤人员医疗<br>抢救装备 | 急救药箱、担架等                    | 个  | 1      | 厂区                   | 符合标准 |
| (10) | 逃生避难设施           |                             |    |        |                      |      |
| 87   | 安全通道（梯）          | 安全通道、出口等                    | 个  | 2      | 厂区出入口                | 符合标准 |



|      |               |         |   |                |           |      |
|------|---------------|---------|---|----------------|-----------|------|
| 88   | 安全避难所         | 不涉及     | / | /              | /         | /    |
| 89   | 避难信号          | 通讯设备等   | 个 | 2              | 办公室       | 符合标准 |
| (11) | <b>劳动防护用品</b> |         |   |                |           |      |
| 90   | 头部防护装备        | 安全帽     | 个 | 根据<br>使用<br>发放 | 办公室       | 符合标准 |
| 91   | 面部防护装备        | 过滤式防毒面具 | 个 |                | 办公室       | 符合标准 |
| 92   | 视觉防护装备        | 护目镜     | 副 |                | 办公室       | 符合标准 |
| 93   | 呼吸防护装备        | 过滤式防毒面具 | 个 | 5              | 办公室       | 符合   |
| 94   | 听觉器官防护装备      | 不涉及     | / | /              | /         | /    |
| 95   | 四肢防护装备        | 手套、耐油靴等 | 套 | 根据<br>使用<br>发放 | 办公室       | 符合标准 |
| 96   | 躯干防火装备        | 消防服等    | 套 |                | 放在办公室,全厂用 | 符合标准 |
| 97   | 防毒装备          | 过滤式防毒面具 | 个 | 4              | 放在办公室,全厂用 | 符合标准 |
| 98   | 防灼烫装备         | 不涉及     | / | /              | /         | /    |
| 99   | 防腐蚀装备         | 不涉及     | / | /              | /         | /    |
| 100  | 防噪声装备         | 耳塞      | 个 | 5              | 车间        | 符合标准 |
| 101  | 防光射装备         | 不涉及     | / | /              | /         | /    |
| 102  | 防高处坠落装备       | 安全带     | 个 | 2              | 厂区        | 符合标准 |
| 103  | 防砸伤装备         | 不涉及     | / | /              | /         | /    |
| 104  | 防刺伤装备         | 不涉及     | / | /              | /         | /    |

经过现场隐患整改后,经检查,该经营部目前的安全设施符合规定要求。

## 5.9 重点监管的危险化学品、易制爆化学品单元

依据《重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》、《易制爆危险化学品治安管理办法》、《安徽省剧毒化学品易制爆危险化学品放射性物品治安安全管理规定(试行)》(皖公通〔2017〕37号)、《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》(GA1511—2018)等规定对该经营部涉及的重点监管的危险化学品(甲醇)和易制爆危险化学品(硝化棉)储存和使用情况进行符合性检查,列表如下。

表 5.9 重点监管的危险化学品、易制爆危险化学品储存和使用符合性检查

| 序号 | 应设置的安全设施                                 | 检查依据    | 实际情况                                 | 检查结果 |
|----|------------------------------------------|---------|--------------------------------------|------|
| 一  | <b>甲醇</b>                                |         |                                      |      |
| 1  | 操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。 | A【一般要求】 | 操作人员经公司内部培训合格后上岗,操作人员均为熟练工,具备应急处置知识。 | 符合   |

| 序号 | 应设置的安全设施                                                                                                                                                                                                                                                                              | 检查依据    | 实际情况                                          | 检查结果 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|------|
| 2  | 密闭操作，防止泄漏，加强通风。                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 储罐、搅拌罐均为密闭操作。                                 | 符合   |
| 3  | 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。                             | 符合   |
| 4  | 使用防爆型的通风系统和设备。                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 使用防爆型的通风系统和设备。                                | 符合   |
| 5  | 戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。                                                                                                                                                                                                                                         |         | 按照规定佩戴劳动防护用品。                                 | 符合   |
| 6  | 储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。                                                                                                                                                                                                                    |         | 埋地储罐设置有液位报警及自动切断系统。                           | 符合   |
| 7  | 生产、储存区域应设置安全警示标志。                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 车间、仓库、罐区均设置有安全警示标志。                           | 符合   |
| 8  | 灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。                                                                                                                                                                                                                                       |         | 卸料、放料、灌装时严格控制流速，均设有接地装置，附近配有消防器材和应急处理设施。      | 符合   |
| 9  | 打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。                                                                                                                                                                                  | A【操作安全】 | 按规定操作，附近配有干粉灭火器。                              | 符合   |
| 10 | 设备罐内作业时注意以下事项：<br>——进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入；<br>——入罐作业前 30 分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业；<br>——在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。 |         | 严格执行受限空间作业、动火作业、临时用电作业等审批手续，有制度规定。            | 符合   |
| 11 | 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃，保持容器密封。                                                                                                                                                                                                                                      | A【储存安全】 | 甲醇储存在专用储罐内，固体酒精储存在成品仓库，库内未设置干湿温度计，地面中转罐设有防晒棚。 | 不符合  |
| 12 | 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止                                                                                                                                                                                                                                                |         | 单独存放，地面中转罐四周设置有符合规定的围堰。                       | 符合   |

| 序号 | 应设置的安全设施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 检查依据     | 实际情况                       | 检查结果 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|------|
|    | 使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                            |      |
| 13 | 注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷防静电设施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 车间、仓库、罐区均设置有防雷防静电设施，经检测合格。 | 符合   |
| 14 | 在使用汽车、手推车运输甲醇容器时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 甲醇通过管道输送。                  | 符合   |
| 15 | <p>甲醇管道输送时，注意以下事项：</p> <p>——甲醇管道架空敷设时，甲醇管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上；在已敷设的甲醇管道下面，不得修建与甲醇管道无关的建筑物和堆放易燃物品；</p> <p>——管道消除静电接地装置和防雷接地线，单独接地。防雷的接地电阻值不大于 <math>10\Omega</math>，防静电的接地电阻值不大于 <math>100\Omega</math>；</p> <p>——甲醇管道不应靠近热源敷设；</p> <p>——管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；</p> <p>——甲醇管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231)的规定；</p> <p>——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。</p> | A【运输安全】  | 输送甲醇的管道符合前述规定。             | 符合   |
| 16 | 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 【灭火方法】   | 已配备干粉灭火器和消防干砂。             | 符合   |
| 17 | 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。                                                                                                                                                                                                                                                                         | 【泄露应急处置】 | 按规定进行处置。                   | 符合   |
| 18 | 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 附近配备有消防沙，使用防爆工具。           | 符合   |
| 19 | 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 使用消防锹挖坑收容。                 | 符合   |



| 序号                                                                                                                                                                        | 应设置的安全设施                                                                                                     | 检查依据        | 实际情况                                        | 检查结果 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                                                           | 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 |             |                                             |      |
| 二                                                                                                                                                                         | <b>硝化棉</b>                                                                                                   |             |                                             |      |
| 1                                                                                                                                                                         | 易制爆危险化学品从业单位应当建立易制爆危险化学品信息系统，并实现与公安机关的信息系统互联互通。                                                              | B 第六条       | 已建立易制爆危险化学品信息系统，并实现与公安机关的信息系统互联互通。          | 符合   |
| 2                                                                                                                                                                         | 易制爆危险化学品应当按照国家有关标准和规范要求，储存在封闭式、半封闭式或者露天式危险化学品专用储存场所内，并根据危险品性能分区、分类、分库储存。                                     | B 第二十六条     | 储存在专用仓库内。                                   | 符合   |
| 3                                                                                                                                                                         | 易制爆危险化学品储存场所应当按照国家有关标准和规范要求，设置相应的人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施，防止易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢                                    | B 第二十七条     | 已设置相应的专人管理、视频监控、双人双锁等人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施。 | 符合   |
| 4                                                                                                                                                                         | 对剧毒化学品、易制爆危险化学品和放射性物品使用现场，有条件的单位应当安装视频监控系统。                                                                  | C 第二十二条     | 硝化棉仓库已安装视频监控系统。                             | 符合   |
| 5                                                                                                                                                                         | 封闭式、半封闭式储存场所出入口应设置防火门，门应向疏散方向开启。                                                                             | D 第 7.2 条   | 仓库出入口设置防火门，向外开启。                            | 符合   |
| 6                                                                                                                                                                         | 储存场所使用的防盗安全门应符合 GB 17565-2007 的要求，其防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求，并安装机械防盗锁，机械防盗锁应符合 GA/T 73 的相关规定。  | D 第 7.9 条   | 已设置符合标准规定的安全防盗门。                            | 符合   |
| 7                                                                                                                                                                         | 封闭式、半封闭式、露天式储存场所的周界应安装视频监控装置，监视和回放图像应能清晰显示储存场所周边的现场情况。                                                       | D 第 8.1.1 条 | 已设置符合规定的视频监控装置。                             | 符合   |
| 8                                                                                                                                                                         | 封闭式、半封闭式、露天式储存场所出入口应安装入侵报警装置、出入口控制装置和视频监控装置，监视和回放图像应能清晰辨别进出场所人员的面部特征和物品出入场所交接情况。                             | D8.1.2 条    | 已按规定设置入侵报警装置、出入口控制装置和视频监控装置。                | 符合   |
| 备注：表中 A 取自《重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则--13 甲醇》；<br>B 取自《易制爆危险化学品治安管理办法》；<br>C 取自《安徽省剧毒化学品易制爆危险化学品放射性物品治安安全管理规定（试行）》（皖公通〔2017〕37 号）；<br>D 取自《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》（GA1511—2018）。 |                                                                                                              |             |                                             |      |

经检查，该经营部重点监管的危险化学品、易制爆危险化学品储存和使用符合规定要求。



## 5.10 安全管理单元

### 5.10.1 安全生产管理机构和专职安全员的设置和配备情况

#### 1、安全管理机构设置或专职安全员配备

依据《安全生产法》第二十条规定：“矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。”

该经营部为小型危险化学品经营企业，不设置安全生产管理机构，配备了1名专职安全生产管理人员，符合《安全生产法》的规定。

#### 2、主要负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力

依据《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第二款规定：“企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；”

公司主要负责人：公司主要负责人邓青松已参加安全培训并经考核合格取得安全合格证（见附录3），证书在有效期内。具备与其工作相适应的安全管理能力。

安全生产管理人员：公司专职安全员邓超已参加安全培训并经考核合格取得安全合格证（见附录3），证书在有效期内。具备与其工作相适应的安全管理能力。

### 5.10.2 安全生产规章制度和岗位操作规程的制定和执行情况

依据《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第三款规定：“有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。”

企业已按照《办法》规定，制定了全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等安全生产规章制度及各岗位安全操作规程。

### 5.10.3 特种作业人员、其他从业人员教育培训情况

依据《办法》第六条第二款规定：“特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格；”

该经营部特种作业人员：低压电工作业取得了特种作业操作证书，且在有效期内。详见附录 3。

其他从业人员均为在该经营部多年从事固体酒精加工、灌装的熟练操作工，经营部每年均组织从业人员进行再教育、再培训。

### 5.10.4 应急管理

依据《办法》第六条第四款规定：“有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备”。

该经营部已按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）、《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第 2 号）规定，组织编制了应急预案。

该经营部按照本单位实际经营情况及风险特点，配备了相应的应急救援器材、设施。

## 第六章 隐患整改及对策措施

根据现场检查及其提供的材料，经分析评价，提出如下隐患整改建议及安全对策措施与建议：

### 6.1 存在问题及整改建议

| 序号                                                                                                                                                  | 存在问题                             | 依据                                     | 整改建议                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------|
| 1                                                                                                                                                   | “严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新。 | 《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》6.4<br>A 第 4.3.7 条 | 增设和更新安全警示标志。        |
| 2                                                                                                                                                   | 电子秤、小推车等工具不符合防爆要求。               | A 第 4.3.1 条                            | 将电子秤、小推车等工具更换为防爆设备。 |
| 3                                                                                                                                                   | 成品仓库内中部一可燃气体检测报警装置、通风机被阻挡        | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014<br>(2018 年版)    | 将阻挡部分的物品清除。         |
| 4                                                                                                                                                   | 成品仓库内未设置干湿温度计。                   | C 第 7.3 条<br>D 第 7.1.1 条               | 成品仓库内需设置干湿温度计。      |
| 5                                                                                                                                                   | 硝化棉库房周围有杂草。                      | D 第 4.4.1 条                            | 将硝化棉库房周围杂草清除。       |
| 备注：表中 A 取自《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）；B 取自《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）；C 取自《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）；D 取自《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》GB17914-2013； |                                  |                                        |                     |

### 6.2 提升性安全对策措施与建议

虽然经过本次评价和隐患整改，企业已具备换证安全条件，但是考虑到在日常生产、经营活动中，安全生产状况是动态的，企业仍需不断提升安全生产条件，做好安全生产动态管理，确保经营安全，本公司评价小组结合该经营部实际情况及其风险特点，特提出以下安全对策措施与建议。

#### 6.2.1 安全管理方面

1、经营部主要负责人、安全生产管理人员应切实履行《安全生产法》中的规定的安全生产职责，严格执行各项安全生产规章制度和安全操作规程，保障生产经营安全。

2、在今后的经营过程中，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件。

3、应当对从业人员进行经常性安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。

4、切实做好安全检查和隐患排查治理工作，建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。

5、按照规定定期组织应急演练，并记录。

6、按照规定及时完善危险化学品追溯管理信息系统并保存相关记录。

7、完善受限空间台账，按照“先通风、后检测、再作业”规定进行有限空间作业，作业中应严格执行受限空间作业审批制度。

8、进行动火作业、临时用电作业、高处作业等其他危险作业，应按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的规定执行作业审批制度。

9、经营部使用的硝化棉属于易制爆危险化学品，尚需严格遵守公安机关的相关规定；甲醇属于特别管控危险化学品，在经营、使用和储存过程中，还应认真落实管控措施（详见报告附件3）。

10、该经营部甲醇分装经营销售时应填写甲醇经营流向登记信息表（包括销售数量、销售单位、销售日期、采购人姓名、电话等），并保存相关记录备查。

11、密切关注周边环境变化，防止周边在经营部外部安全间距内新增建（构）筑物或架设电气线路等导致外部安全间距不足，从而影响经营部生产经营活动。

12、在今后的经营过程中，企业如需进行（设备设施、总图布置等）调整和变更，需向当地应急管理部门报告，经同意后方可实施调整，调整后须完善相关手续后方可经营。



### 6.2.2 设备、设施、储存方面

1、防雷、防静电设施、可燃气体检测报警装置等强制检测设施应按照国家有关规定定期检测合格。

2、做好消防设施（消防器材、火灾报警系统、自动灭火系统、消防泵、喷淋泵等）日常维护保养工作，灭火器应定期换药更新，确保其始终处于完好有效状态。

3、该经营部消防用电虽然设置了专用线路，正常状态下能够满足消防供电，但不能满足专用回路的要求，建议经营部对消防用电设置消防应急电源，发生紧急事故状态时，能够确保消防供电。

4、加强硝化棉仓库日常检查工作，防止出现包装破损导致乙醇挥发后，暴露在空气中引起自燃危险。

5、进入厂区内的车辆必须佩带防火罩，无关车辆不得进入厂区。

6、严禁在爆炸危险区域使用非防爆电气设备和非防爆工具。

第七章 隐患整改复查情况及结果判定

评价小组于 2024 年 9 月 23 日，对广德县清洁能源经营部隐患整改情况进行了复查，已全部完成整改，整改后符合有关法律法规和标准规范的要求，满足危险化学品经营和储存安全条件。具体整改情况及结果判定见下表。

表 7 隐患整改情况及结果判定

| 序号 | 存在问题及建议                          | 隐患整改情况               | 整改结果判定 | 备注 |
|----|----------------------------------|----------------------|--------|----|
| 1  | “严禁烟火”等安全警示标志数量不足，部分原有警示标志损坏未更新。 | 已增设和更新安全警示标志。        | 合格     |    |
| 2  | 电子秤、小推车等工具不符合防爆要求。               | 已将电子秤、小推车等工具更换为防爆设备。 | 合格     |    |
| 3  | 成品仓库内中部一可燃气体检测报警装置、通风机被阻挡        | 已将阻挡部分的物品清除          | 合格     |    |
| 4  | 成品仓库内未设置干湿温度计。                   | 成品仓库内已设置干湿温度计。       | 合格     |    |
| 5  | 硝化棉库房周围有杂草                       | 已将硝化棉库房周围杂草清除        | 合格     |    |

## 第八章 评价结论

### 8.1 评价综述

广德县清洁能源经营部位于安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学），是一家个人独资企业，主要从事工业酒精销售，现有从业人员 7 人。

依据《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（原安监总厅管三〔2015〕80 号）第三条“企业将《目录》中同一品名的危险化学品在改变物质状态后进行销售的，应取得危险化学品经营许可证，该企业主要经营产品固体酒精是将甲醇加入固化剂后变为凝胶状进行出售，故该经营部经营的甲醇、固体酒精属于危险化学品，需要取得危险化学品经营许可。

该经营部主要负责人邓青松、邓超从事工业酒精销售多年，具有一定的安全管理经验，对所经营的产品和使用的危险化学品的理化性能、危险特性比较熟悉；通过本次评价交流和学习，安全意识得到进一步加强；经营部已制定危险化学品经营各项安全生产规章制度和岗位安全操作规程；在今后的经营过程中对所制定的安全生产规章制度应进一步补充完善，并认真落实。

在本次评价过程中，评价小组提出了部分隐患整改建议和安全对策措施与建议，企业认真落实了各项隐患整改工作和安全对策措施与建议，整改完成后，该经营部经营安全条件得到了进一步提升。

1、广德县清洁能源经营部成立于 2014 年 1 月 27 日，位于安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学），经营部内、外部安全（防火）间距满足法律、法规和标准规范要求。

2、该经营部设有专职安全管理人员，主要负责人及安全管理人员均经培训和考核合格取得安全合格证，证书在有效期内。

3、该经营部已建立健全危险化学品经营相关安全管理制度、岗位安全责任制和岗位安全操作规程。

4、该经营部已按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

GB/T29639-2020 规定重新编制了《广德县清洁能源经营部生产安全事故应急预案》，并报广德市应急管理局备案。

5、车间、仓库、罐区等场所已设置可燃气体检测仪、火灾报警装置、通风设施、消防设施和防雷防静电装置、液位联锁及自动切断系统装置等安全设施，安全设施的配备符合规范要求。

6、储存仓库的现有物料储存情况符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》等相关法律、法规和标准的规定。

7、经辨识，该经营部生产经营单元均不构成危险化学品重大危险源。

## 8.2 评价总结论

综上所述：根据国家《危险化学品经营许可证管理办法》、《危险化学品经营单位安全评价导则》、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》等规定要求，经对广德县清洁能源经营部安全现状综合分析评价，认为该经营部安全条件为符合安全经营要求,满足换证条件。

建议在以后经营过程中，不断完善并严格执行有关安全管理制度和岗位安全生产责任制，落实本评价报告 6.2 节中提出的各项安全对策措施与建议，进一步提高本质安全化程度，确保安全。



## 第九章 关于评价报告的几点说明

1、本评价报告是对广德县清洁能源经营部工业酒精销售及 2024 年 11 月 5 日前现状情况的客观公正评价。本公司对本次评价以后的企业经营场所的重大变化、经营危险化学品品种的重大变化不负任何责任。

2、本评价报告未考虑国家宏观政策变化以及自然力和其他不可抗力对企业经营场所的影响。

3、在评价结束并取得危险化学品经营许可证有效期内如发生人员变化，经营仓储地点的改变及经营内容的变化，企业应根据相应的法律法规及时地聘请有关机构重新进行安全评价。

4、本《报告》交由企业作为办理《危险化学品经营许可证》换证的材料之一。本报告的全部内容未经本评价机构许可不得向他人提供或公开。

安徽本质安全工程咨询有限公司

2024 年 11 月 5 日

## 附件、附录目录

### 附件目录

附件 1: 危险化学品理化性能和危险特性表

附件 2: 重点监管危险化学品安全措施和事故应急处置原则

附件 3: 特别管控危险化学品管控措施

附件 4: 选用的评价方法介绍

附件 5: 定量分析评价

### 附录目录

附录 1: 营业执照

附录 2: 原危险化学品经营许可证

附录 3: 主要负责人及安全管理人员安全合格证、特种作业人员操作证

附录 4: 消防监督检查意见

附录 5: 避雷装置防雷检测报告

附录 6: 经营储存场所产权证明及土地证明

附录 7: 固体酒精产品测试报告（甲醇含量）

附录 8: 可燃气体检测报警仪检测报告、合格证

附录 9: 防爆电气检测报告

附录 10: 应急预案备案登记表及应急演练记录

附录 11: 其他从业人员培训记录

附录 12: 工伤保险凭证

附录 13: 危险化学品运输协议及单位相关证照资料

附录 14: 补正告知书、专家现场核查意见、报告修改情况说明及专家复核确认意见、现场整改照片

附录 15: 周边环境及平面布置图

## 附件 1：危险化学品理化性能和危险特性表

表 F1-1 甲醇理化性能和危险特性表

|         |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                    |            |
|---------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| 标识      | 中文名：甲醇                |                                                                                                                                                                                                                         | 英文名：methyl alcohol |            |
|         | 危化品目录序号               |                                                                                                                                                                                                                         | 1022               |            |
|         | 危险性类别                 | 易燃液体,类别 2; 急性毒性-经口,类别 3*<br>急性毒性-经皮,类别 3*; 急性毒性-吸入,类别 3*<br>特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1                                                                                                                                          |                    |            |
|         | 分子式：CH <sub>3</sub> O | 分子量：32.04                                                                                                                                                                                                               | 危险货物编号：32058       | UN 编号：1230 |
| 理化特性    | 外观与形状                 | 无色澄清液体，有刺激性气味。                                                                                                                                                                                                          |                    |            |
|         | 熔点（-℃）：-97.8          | 饱和蒸气压（kPa）：13.33(21.2℃)                                                                                                                                                                                                 |                    |            |
|         | 沸点（-℃）：64.8           | 相对密度：(水=1) 0.79 (空气=1)：1.11                                                                                                                                                                                             |                    |            |
|         | 溶解性                   | 溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。                                                                                                                                                                                                     |                    |            |
| 毒性及健康危害 | 接触限值                  | 中国 MAC(mg/m3)：50<br>苏联 MAC(mg/m3)：5<br>TLVTN：OSHA 200ppm,262mg/m3;ACGIH 200ppm,262mg/m3[皮]<br>TLVWN：ACGIH 250ppm,328mg/m3[皮]                                                                                            |                    |            |
|         | 侵入途径                  |                                                                                                                                                                                                                         |                    |            |
|         | 毒性                    | LD50：5628 mg/kg(大鼠经口)；15800 mg/kg(兔经皮)<br>LC50：83776mg/m3，4 小时(大鼠吸入)                                                                                                                                                    |                    |            |
|         | 健康危害                  | 对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。 |                    |            |
|         | 急救                    | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。<br>食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。                                                                  |                    |            |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性                   | 本品易燃，具刺激性。                                                                                                                                                                                                              |                    |            |
|         | 闪点（℃）                 | 11                                                                                                                                                                                                                      | 自然温度（℃）            | 385        |
|         | 爆炸下限（V%）              | 5.5                                                                                                                                                                                                                     | 爆炸上限（V%）           | 44.0       |
|         | 危险特性                  | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。                                                                                                                     |                    |            |
|         | 稳定性                   | 聚合危害                                                                                                                                                                                                                    |                    |            |
|         | 禁忌物                   | 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。                                                                                                                                                                                                         |                    |            |
|         | 灭火方法                  | 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。                                                                                                                                 |                    |            |



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 储运<br>注意<br>事项 | 本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 |
| 泄漏<br>处置       | 密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。                                                              |

表 F1-2 硝化棉理化性能和危险特性表

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| 标识      | 中文名：硝化棉                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 英文名：nitrocellulose |                 |
|         | 危化品目录序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2208               |                 |
|         | 分子式：C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> （ONO <sub>2</sub> ） <sub>a</sub> （OH） <sub>3-an</sub>                                                                                                                                                                                                         | 分子量：46.07          | CAS 号：9004-70-0 |
|         | 危险性类别：                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 易燃固体,类别 1          |                 |
| 主要组成与性状 | 主要成分：纯品                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                 |
|         | 主要用途：用于生产赛璐珞、影片、漆片、炸药等。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                 |
|         | 外观与性状：白色或微黄色，呈棉絮状或纤维状，无臭无味。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                 |
| 健康危害    | 侵入途径：                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                 |
|         | 硝化棉本身对健康基本无害。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                 |
| 急救措施    | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                 |
|         | 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                 |
|         | 吸入：脱离现场至空气新鲜处。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                 |
|         | 食入：饮足量温水，催吐。就医。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                 |
| 燃爆特性与消防 | 燃烧性：本品易燃，具爆炸性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 闪点（℃）：12.8         |                 |
|         | 爆炸下限（%）：无资料                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 引燃温度（℃）：170        |                 |
|         | 爆炸上限（%）：无资料                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 最小点火能（mJ）：         |                 |
|         | 危险特性：暴露在空气中能自燃。本品遇到火星、高温、氧化剂以及大多数有机胺（对苯二甲胺等）会发生燃烧和爆炸。                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                 |
|         | 灭火方法：消防人员须在有防爆掩蔽处操作。尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：水、雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳。禁止用砂土压盖。                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                 |
| 泄漏应急处理  | 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防静电工作服。使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。也可以在保证安全情况下，就地焚烧。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果是大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 500m。                                                                                                                                      |                    |                 |
| 操作处置与储存 | 操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。<br>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 25℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 |                    |                 |
| 防护措施    | 车间卫生标准：<br>中国 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：未制定标准<br>前苏联 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：未制定标准                                                                                                                                                                                                                               |                    |                 |



|          |                                                                                                                                                                                                 |             |                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
|          | 美国 TVL-TWA：未制定标准<br>美国 TLV-STEL：未制定标准<br>工程控制：密闭操作，局部排风。<br>呼吸系统防护：空气中粉尘浓度较高时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。<br>眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。<br>身体防护：穿防静电工作服。<br>手防护：戴一般作业防护手套。<br>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |             |                |
| 理化性质     | 熔点（℃）：160~170                                                                                                                                                                                   | 沸点（℃）：无资料   | 相对密度（水=1）：1.66 |
|          | 饱和蒸气压（kPa）：无资料                                                                                                                                                                                  |             | 相对密度（空气=1）：无资料 |
|          | 燃烧热（kJ/mol）：无资料                                                                                                                                                                                 | 临界温度（℃）：无意义 | 临界压力：无意义       |
|          | 溶解性：不溶于水，溶于酯、丙酮。                                                                                                                                                                                |             |                |
| 稳定性和反应活性 | 稳定性：                                                                                                                                                                                            |             |                |
|          | 聚合危害                                                                                                                                                                                            |             |                |
|          | 禁忌物：强氧化剂、胺类。                                                                                                                                                                                    |             |                |
| 环境资料     | 燃烧（分解）产物：                                                                                                                                                                                       |             |                |
| 废弃       | 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。焚烧炉排出的氮氧化物通过洗涤器除去。                                                                                                                                                     |             |                |
| 运输信息     | 危化品目录序号：2208                                                                                                                                                                                    |             | UN 编号：2556     |
|          | 包装类别：Ⅱ                                                                                                                                                                                          |             | 包装标志：          |
|          | 无资料。                                                                                                                                                                                            |             |                |
|          | 铁路运输时须报铁路局进行试运，试运期为两年。试运结束后，写出试运报告，报铁道部正式公布运输条件。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。  |             |                |

## 附件2：重点监管危险化学品（甲醇、硝化纤维素）安全措施和事故应急处置原则

### 1、甲醇

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特别警示 | 有毒液体，可引起失明、死亡。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 理化特性 | <p>无色透明的易挥发液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、酮类、苯等有机溶剂。分子量32.04，熔点-97.8℃，沸点64.7℃，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.1，临界压力7.95MPa，临界温度240℃，饱和蒸气压12.26kPa(20℃)，折射率1.3288，闪点11℃，爆炸极限5.5%~44.0%（体积比），自燃温度464℃，最小点火能0.215mJ。</p> <p>主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂、溶剂等。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 危害信息 | <p>【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】 易经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收。急性中毒：表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和轻度意识障碍等，重者出现昏迷和癫痫样抽搐，直至死亡。引起代谢性酸中毒。甲醇可致视神经损害，重者引起失明。</p> <p>慢性影响：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视觉损害。皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。</p> <p>解毒剂：口服乙醇或静脉输乙醇、碳酸氢钠、叶酸、4-甲基吡唑。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m<sup>3</sup>):25(皮);PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m<sup>3</sup>): 50(皮)。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 安全措施 | <p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。</p> <p>(2) 设备罐内作业时注意以下事项：</p> <p>——进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入；</p> <p>——入罐作业前30分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业；</p> <p>——在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。</p> <p>(3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜</p> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>超过37°C, 保持容器密封。</p> <p>(2) 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰, 围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>(3) 注意防雷、防静电, 厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷防静电设施。</p> <p><b>【运输安全】</b></p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 甲醇装于专用的槽车(船)内运输, 槽车(船)应定期清理; 用其他包装容器运输时, 容器须用盖密封。严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运。运输时运输车辆应配备2只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。不准在有明火地点或人多地段停车, 高温季节应早晚运输。</p> <p>(3) 在使用汽车、手推车运输甲醇容器时, 应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时, 应妥善固定。</p> <p>(4) 甲醇管道输送时, 注意以下事项:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>——甲醇管道架空敷设时, 甲醇管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上; 在已敷设的甲醇管道下面, 不得修建与甲醇管道无关的建筑物和堆放易燃物品;</li> <li>——管道消除静电接地装置和防雷接地线, 单独接地。防雷的接地电阻值不大于10<math>\Omega</math>, 防静电的接地电阻值不大于100<math>\Omega</math>;</li> <li>——甲醇管道不应靠近热源敷设;</li> <li>——管道采用地上敷设时, 应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段, 采取保护措施并设置明显的警示标志;</li> <li>——甲醇管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231)的规定;</li> <li>——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地, 室外地沟敷设的管道, 应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。</li> </ul> |
| 应急处置原则 | <p><b>【急救措施】</b> 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 饮足量温水, 催吐。用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。</p> <p>皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p><b>【灭火方法】</b> 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p><b>【泄漏应急处置】</b> 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。作为一项紧急预防措施, 泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏, 在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## 2、硝化纤维素

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特别警示 | 干燥时能自燃。遇高热、火星有燃烧爆炸的危险。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 理化特性 | 白色或微黄色各种形态固体，如棉絮状、纤维状等。不溶于水，溶于酯、丙酮。典型分子量504.3，自燃温度160-170℃，相对密度(水=1)1.66。<br>主要用途：用于生产赛璐珞、摄影底片、照像底片、漆片、炸药等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 危害信息 | <p>【燃烧和爆炸危险性】属爆炸品的硝化纤维素大量堆积或密闭容器中燃烧能转化为爆轰；干燥硝化棉因摩擦产生静电而自燃，也可在较低温度下自行缓慢分解放热而自燃。</p> <p>【活性反应】与氧化剂、大多数有机胺等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。</p> <p>【健康危害】本身基本无害。使用商业产品时需关注溶剂的危害。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 安全措施 | <p>【一般要求】操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。</p> <p>生产过程密闭，加强通风。使用防爆型的通风系统和设备，提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。作业现场禁止吸烟、进食和饮水。远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。生产过程中易引起燃烧爆炸的机械化作业应设置自动报警、自动停机、自动泄爆、自动雨淋等安全自控装置；自动化生产线的单机设备除有自动控制系统监控外，在现场还应设置应急控制操作装置。生产过程中产生的不合格品和废品应隔离存放、及时处理；内包装材料应统一回收存放在远离热源的场所，并及时销毁。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 穿防静电服，戴手套；空气中粉尘浓度较高时，操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜。</p> <p>(2) 避免产生粉尘。避免与氧化剂、有机胺等接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>(3) 生产过程中需用热媒加热或加工过程中可能引起物料温升的作业点，均应设置温度检测仪器并采取温控措施。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风、干燥的专用库房。远离火种、热源。库房温度不超过25℃，相对湿度不超过80%。</p> <p>(2) 应与氧化剂、有机胺等分开存放，切忌混储。存放时，应距加热器（包括暖气片）和热力管线300mm以上。储存区应有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 运输过程中应有遮盖物，防止曝晒和雨淋、猛烈撞击、包装破损，不得倒置。严禁与氧化剂、有机胺等同车混运。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。</p> <p>(3) 拥有齐全的危险化学品运输资质，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，运输时车速不宜过快，不得强行超车。</p> |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 应急处置原则 | <p>【急救措施】 吸入：将病人移到空气清新处，休息。就医。</p> <p>食入：漱口，就医。</p> <p>眼睛接触：用大量水冲洗数分钟，就医。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣物，用大量清水和肥皂清洗接触部分。</p> <p>【灭火方法】 灭火剂：货物着火时，严禁灭火！因为可能爆炸。切勿开动已处于火场中的货船或车辆。 其他情况下，小火，用大量水灭火，无水时，可用二氧化碳、干粉、泡沫灭火。 大火时，远距离用大量水扑救。消防人员应戴好防毒面具，在上风向灭火。如果可能，并且无危险，可使用无人操作的灭火喷头或可监视喷头远距离灭火。禁止一切通行，清理方圆至少800米范围内的区域，任其自行燃烧。 如果在火场中有储罐、槽车或罐车，周围至少隔离800米；同时初始疏散距离也至少为800米。</p> <p>【泄漏应急处置】 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿消防防护服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。小量泄漏：用大量水冲洗泄漏区。大量泄漏：用水润湿，并筑堤收容。通过慢慢加入大量水保持泄漏物湿润。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果是大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为500m。</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 附件3：特别管控危险化学品管控措施

#### 管控措施

对列入《特别管控危险化学品目录(第一版)》的危险化学品应针对其产生安全风险的主要环节,在法律法规和经济技术可行的条件下,研究推进实施以下管控措施,最大限度降低安全风险,有效防范遏制重特重大事故。

##### 一、建设信息平台,实施全生命周期信息追溯管控

推进全国危险化学品监管信息共享平台建设,构建特别管控危险化学品从生产、储存、使用到产品进入物流、运输、进出口环节的全生命周期追溯监管体系,完善信息共享机制,确保相关部门监管信息实时动态更新。探索在特别管控危险化学品的产品包装以及中型散装容器、大型容器、可移动罐柜和罐车上加贴二维码或电子标签,利用物联网、云计算、大数据等现代信息技术手段,逐步实现特别管控危险化学品的全生命周期过程跟踪、信息监控与追溯。

##### 二、研究规范包装管理

加强与相关部门的沟通协调,推动规范特别管控危险化学品产品包装的分类、防护材料、标志标识等技术要求以及中型散装容器、大型容器、可移动罐柜和罐车的设计、制造、试验方法、检验规则、标志标识、包装规范、使用规范等技术要求,推动实施涉及特别管控危险化学品的危险货物的包装性能检验和包装使用鉴定。

### 三、严格安全生产准入

对特别管控危险化学品的建设项目从严审批,严格从业人员准入,对不符合安全生产法律法规、标准和产业布局规划的建设项目一律不予审批,对符合安全生产法律法规、标准和产业布局规划的建设项目,依法依规予以审批,避免“一刀切”。

### 四、强化运输管理

建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度,加强运输车辆行车路径和轨迹、卫星定位以及运输从业人员的管理,从源头杜绝违法运输行为,降低安全风险。利用危险货物道路运输车辆动态监控,强化特别管控危险化学品道路运输车辆运行轨迹以及超速行驶、疲劳驾驶等违法行为的在线监控和预警。加快推动实施道路、铁路危险货物运输电子运单管理,重点实现特别管控危险化学品的流向监控。

### 五、实施储存定置化管理

相关单位(港口、学校除外)应在危险化学品专用仓库内划定特定区域、仓间或者储罐定点储存特别管控危险化学品,提高管理水平,合理调控库存量、周转量,加强精细化管理,实现特别管控危险化学品的定置管理。加强港口危险货物储存管理,危险货物港口经营人应当在危险货物专用仓库、堆场、储罐储存特别管控危险化学品,并严格按照有关法律法规标准实施隔离,建立作业信息系统,实时记录特别管控危险化学品的种类、数量、货主信息等,并在作业场所以外备份。

## 六、其他要求

通过水运、空运、铁路、管道运输的特别管控危险化学品,应依照相关法律、行政法规及有关主管部门的规定执行。

特别管控危险化学品的管控措施,法律、行政法规、规章另有规定的,依照其规定。

对科学实验必需的试剂类产品暂不纳入本目录管理,但有关单位可根据人才培养、科学研究的实际情况和存在的风险,采取措施加强管理。根据《城镇燃气管理条例》要求,城镇燃气不适用本目录及特别管控措施。

(信息公开形式:主动公开)

分送:各省、自治区、直辖市应急管理厅(局)、工业和信息化主管部门、公安厅(局)、交通运输厅(局、委),新疆生产建设兵团应急管理局、工业和信息化局、公安局、交通运输局。

应急管理部办公厅

2020年6月2日印发





## 附件 4：选用的评价方法介绍

### 一、安全检查表法（SCL）：

安全检查表是一种定性的评价方法。安全检查表是由熟悉工程工艺、设备及操作，并且具备安全知识和经验的工程技术人员，根据国家、地方、行业有关安全法规、规范和标准，经过事先对评价对象详尽分析，列出检查单元、检查项目、检查要求及检查结果等内容的表格。运用安全检查表进行安全检查，可做到全面周到，避免漏项，达到风险控制的目的。

安全检查表是一种最基础、应用最广泛的危险评价方法，应用安全检查表可以对现有设备、设施或系统等评价对象进行安全评价，并可获得定性的评价结果。

为了系统地找出系统中的危险因素，把系统加以剖析，分成若干个单元或层次，列出各单元或各层次的危险因素，然后确定检查项目，把检查项目按单元或层次组成顺序编制成表，以提问或现场观察的方式确定各检查项目的状况，并填写到表格对应的项目上，即为安全检查表。

安全检查表具有如下的优点：

- 1) 能够事先编制，有充分的时间组织有经验的人员来编写，做到系统化、完整化、不至于漏掉能导致危险的关键因素；
- 2) 可以根据规定的标准、规范和法规，检查遵守的情况；
- 3) 表的应用方式有问答或现场观察的方式，给人的印象深刻，能做到安全教育的作用。表内还可以注明改进的措施要求，隔一段时间重新检查改进情况。
- 4) 简明易懂、容易掌握。

### 二、道化学公司火灾、爆炸危险指数评价法（DOW）

道化学公司火灾、爆炸危险指数评价法，是对工艺装置及所含物料的潜在火灾、爆炸和反应性危险逐步推算的方法，进行客观地评价。评价过程中定量的依据是以往事故的统计资料、物质的潜在能量和现行安全防火措施的状况。客观地量化潜在火灾、爆炸和反应性危险事故的预期损失，确定事故

发生或使事故扩大的设备，向管理部门通报潜在的火灾、爆炸危险性，以帮助经营者制定并采取措施，减少潜在危险事故总损失。

该法首先确定单元固有的火灾、爆炸危险指数（F&EI）及危险等级，详见下表。

**F&EI 及危险等级划分表**

| F&EI | 1~60 | 61~96 | 97~127 | 128~158 | >159 |
|------|------|-------|--------|---------|------|
| 危险等级 | 最轻   | 较轻    | 中等     | 很大      | 非常大  |

然后采取安全措施补偿的办法，以降低单元的危险程度，确定是否达到可接受程度；并进一步确定单元危险区域的平面分布和影响体积，据此定量的计算出单元危险系数和基本及实际最大可能财产损失，以表征单元危险性的风险程度。

按道化学公司火灾、爆炸危险指数评价法先计算工艺单元一般工艺危险系数（ $F_1$ ）和特殊工艺危险系数（ $F_2$ ），并按  $F_3=F_1 \times F_2$  计算出工艺危险系数（ $F_3$ ）， $F_3$  值范围为 1~8，若  $F_3 > 8$ ，则按 8 计。然后再按火灾、爆炸指数  $F\&EI=F_3 \times MF$  计算各单元的火灾、爆炸指数。

## 2 评价程序

道（DOW）化学公司火灾、爆炸危险指数分析计算程序如下：

- （1）确定单元；
- （2）求取单元内的物质系数 MF；
- （3）按单元的工艺条件，将采用适当的危险系数，分别记入表中“一般工艺危险系数”和“特殊工艺危险系数”栏目内；
- （4）用一般工艺危险系数和特殊工艺危险系数相乘求出工艺单元危险系数；
- （5）将工艺单元危险系数与物质系数相乘，求出火灾、爆炸危险指数（F&EI）；
- （6）用火灾、爆炸指数查出单元的暴露半径，并计算暴露面积；
- （7）查出单元暴露区域内的所有设备的更换价值，确定危害系数，求出基本最大可能财产损失 MPPD；

- (8) 应用安全措施补偿系数乘以基本 MPPD, 确定实际 MPPD;
- (9) 根据实际最大可能财产损失, 确定最大损失工作日 MPDO;
- (10) 用停产损失工作日 MPDO 确定停产损失。

### 三、作业条件危险性评价法(LEC)

作业条件危险性评价法是一种评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量的评价方法, 此法简单易行。它是用和系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小的一种方法, 即  $D = LEC$  其中: L 代表事故发生的可能性; E 代表人员暴露于危险环境中的频繁程度; C 代表一旦发生事故可能造成的后果; D 代表作业条件危险性的大小。

#### L、E、C 三种因素取值及 D 危险性等级划分

| 表1 事故发生的可能性(L)       |                        |       |                  |
|----------------------|------------------------|-------|------------------|
| 分数值                  | 事故发生的可能性               | 分数值   | 事故发生的可能性         |
| 10                   | 完全可以预料                 | 0.5   | 可以设想, 但很不可能      |
| 6                    | 相当可能                   | 0.2   | 极不可能             |
| 3                    | 可能, 但不经常               | 0.1   | 实际不可能            |
| 1                    | 可能性极小, 完全意外            |       |                  |
| 表2 人员暴露于危险环境的频繁程度(E) |                        |       |                  |
| 分数值                  | 人员暴露于危险环境的频繁程度         | 分数值   | 人员暴露于危险环境的频繁程度   |
| 10                   | 连续暴露与潜在危险环境            | 2     | 每月一次暴露           |
| 6                    | 每天工作时间内暴露              | 1     | 每年几次暴露           |
| 3                    | 每周一次, 或偶然暴露            | 0.5   | 非常罕见的暴露          |
| 表3 发生事故可能造成的后果(C)    |                        |       |                  |
| 分数值                  | 发生事故可能造成的后果            | 分数值   | 发生事故可能造成的后果      |
| 100                  | 大灾难, 许多人死亡, 或造成重大财产损失  | 7     | 严重, 重伤, 或较小的财产损失 |
| 40                   | 灾难, 数人死亡, 或造成很大财产损失    | 3     | 重大, 致残, 或很小的财产损失 |
| 15                   | 非常严重, 1人死亡, 或造成一定的财产损失 | 1     | 引人注目, 需要救护       |
| 表4 危险等级划分标准(D)       |                        |       |                  |
| D 值                  | 危险程度                   | D 值   | 危险程度             |
| >320                 | 极其危险, 不能继续作业           | 20-70 | 一般危险, 需要注意       |
| 160-320              | 高度危险, 需要立即整改           | <20   | 稍有危险, 可以接受       |
| 70-160               | 显着危险, 需要整改             |       |                  |



## 附件 5：定量分析评价

### 1.作业条件危险性评价法

固体酒精加工、灌装过程中发生的火灾事故可能性较大，对此作业过程中的危险性使用“作业条件危险性评价法”进行半定量分析。

#### 1) 发生事故或危险事件的可能性

事故或危险事件发生可能性分值(L)

| 分值  | 事故或危险情况发生可能性 | 分值   | 事故或危险情况发生可能性 |
|-----|--------------|------|--------------|
| 10* | 完全会被预料到      | 0.5  | 可以设想,但高度不可能  |
| 6   | 相当可能         | 0.2  | 极不可能         |
| 3   | 不经常, 但可能     | 0.1* | 实际上不可能       |
| 1   | 完全意外, 极少可能   |      |              |

酒精加工、灌装时，甲醇、硝化棉以及灌装好的待固化的成品均处于敞口的容器中，虽然是易燃易爆物品，但现场安全条件符合要求，出现意外的可能性极少，因此取值 L=1。

#### 2) 暴露于危险环境的频率

暴露于潜在危险环境的分值 (E)

| 分值  | 出现于危险环境的情况  | 分值  | 出现于危险环境的情况    |
|-----|-------------|-----|---------------|
| 10* | 连续暴露于潜在危险环境 | 2   | 每月暴露一次        |
| 6   | 每天在工作时间内暴露  | 1*  | 每年几次出现在潜在危险环境 |
| 3   | 每周一次或偶然地暴露  | 0.5 | 非常罕见地暴露       |

在生产过程中，职工在作业时间内始终处于危险有害物质存在的环境中，取值 E=6

#### 3) 发生事故或危险事件的可能结果

发生事故或危险事件可能结果的分值(C)

| 分值   | 可能结果       | 分值  | 可能结果       |
|------|------------|-----|------------|
| 100* | 大灾难, 许多人死亡 | 7   | 严重, 严重伤害   |
| 40   | 灾难, 数人死亡   | 3   | 重大, 致残     |
| 15   | 非常严重, 一人死亡 | 1** | 引人注目, 需要救护 |

如果发生火灾，对人体有严重伤害，取值 C=7。

#### 4) 危险性

确定了上述 3 个具有潜在危险性的作业条件的分值，并按公式进行计算，即可得危险等级分值。



## 危险等级分值

| 分值      | 危险程度        | 分值    | 危险程度        |
|---------|-------------|-------|-------------|
| >320    | 极其危险，不能继续作业 | 20~70 | 可能危险，需要注意   |
| 160~320 | 高度危险，需要立即整改 | <20   | 稍有危险，或许可以接受 |
| 70~160  | 显著危险，需要整改   |       |             |

根据“作业条件危险性评价法”的取值标准，结合现场检查实际，事故或危险事件可能性分值取 1，暴露于潜在危险环境的分值取 6，发生事故或危险事件可能结果的分值取 7，则危险等级分值为：

$$D=LEC=1\times6\times7=42$$

对照上表得出该生产工艺过程属“可能危险，需要注意”。企业应严格按照规范要求组织生产，做好防火、防爆工作，配备消防器材，进行消防演练。在正常生产时需要保证安全防护设施完好、有效。

## 2、道化学火灾、爆炸危险指数评价法

### 1、工艺单元、单元物质

该经营部甲醇储罐区是由埋地储罐、物料泵、供配电等设施组成。工艺单元为储存系统，罐区 2 台埋地储罐（均为 6m<sup>3</sup>），单元内物质为甲醇，本次选用 1 台 6m<sup>3</sup>甲醇储罐进行计算和评价。

表 F5-1 物质系数和特性表

| 物质 | 物质系数 MF | 燃烧热 Hc<br>Kbtu/lb | NFPA 分级        |                |                | 闪点°F | 沸点°F |
|----|---------|-------------------|----------------|----------------|----------------|------|------|
|    |         |                   | N <sub>H</sub> | N <sub>F</sub> | N <sub>R</sub> |      |      |
| 甲醇 | 16      | 8.6               | 1              | 3              | 0              | 52   | 147  |

### 2、一般工艺危险系数 F1

(1) 基本系数 取 1.0

(2) 物料处理和输送：卸、出物料操作均通过密闭的管线输送，危险系数取 0.5。

(3) 排放和泄漏控制：罐区地面有一定流水坡度，洒漏物料随雨水流向露天收集坑或罐区外，一旦失火，会引起火灾，危险系数取 0.5。

一般工艺系数为  $F_1=2.0$

3、特殊工艺危险系数 F2

(1) 基本系数 取 1.0

(2) 毒性系数  $N_H = 1$ ，危险系数  $0.2 N_H = 0.2$

(3) 在爆炸极限范围内或在其附近操作,无惰性气体保护,危险系数取 0.8。

(4) 低温影响,卸、出物料均在户外操作,冬季工作环境温度常常低于碳钢可能的转变温度  $10^{\circ}\text{C}$ ，故取危险系数 0.3。

(5) 储量: 选取 1 台  $50\text{m}^3$  储罐。充装系数取 0.9，密度:  $0.79\text{t}/\text{m}^3$ ;

甲醇:  $6\text{m}^3 \times 0.9 \times 0.79\text{t}/\text{m}^3 = 4.266\text{t}$

能量为:  $4.266\text{t} \div 0.45359237\text{klb}/\text{t} \times 8.6\text{MBtu}/\text{klb}$

$= 80.882\text{MBtu} = 0.808\text{GBtu}$

根据道化法第七版“储存中的液体和气体的危险系数曲线 B”，得出危险系数 0.38

(6) 储罐腐蚀速率  $< 0.127\text{mm}/\text{Y}$  危险系数取 0.1

(7) 泄漏—接头和填料: 管线与罐及泵之间均采用法兰连接,内衬胶垫,有可能发生正常的一般泄漏,故危险系数为 0.30。

$F_2 = 3.08$

4、工艺危险系数 F3

$F_3 = F_1 \times F_2 = 2 \times 3.08 = 6.16$

5、危害系数 DF

根据  $MF = 16$ ，及道化学公司火灾、爆炸危险指数评价法提供的图表--危害系数计算图,  $DF = 0.7$

6、火灾、爆炸指数 F&EI

根据  $F \&EI = F_3 \times MF$  得:  $F \&EI = 98.56$

将以上系数填入火灾、爆炸指数 (F&EI) 表, 见表 F5-2。

表 F5-2 火灾、爆炸指数 (F&EI) 表

|                |            |           |            |
|----------------|------------|-----------|------------|
| 地区/国家:         | 广德县清洁能源经营部 | 场所: 储罐区   | 日期: 2024.9 |
| 工艺设备中的物料       | 甲醇         | $MF = 16$ |            |
| 操作状态           |            |           |            |
| —设计—开车—正常操作—停车 |            | 正常运行      |            |

|                                        |           |        |
|----------------------------------------|-----------|--------|
| 物质系数                                   |           |        |
| 1.一般工艺危险                               | 危险系数范围    | 采用危险系数 |
| 基本系数                                   | 1         | 1. 0   |
| (1) 放热化学反应                             | 0.3~1.25  |        |
| (2) 吸热反应                               | 0.20~0.40 |        |
| (3) 物料处理与输送                            | 0.25~1.05 | 0. 50  |
| (4) 密闭式或室内工艺单元                         | 0.25~0.90 |        |
| (5) 通道                                 | 0.20~0.35 |        |
| (6) 排放和泄漏控制                            | 0.25~0.50 | 0. 50  |
| 一般工艺危险系数 (F1)                          |           | 2. 00  |
| 2.特殊工艺危险                               |           |        |
| 基本系数                                   | 1         | 1. 0   |
| (1) 毒性物质                               | 0.20~0.80 | 0. 20  |
| (2) 负压 (< 500mmHg, 66.661kpa)          | 0.5       |        |
| (3) 易燃范围及接近易燃范围的操作                     |           |        |
| 惰性化— 未惰性化—                             |           |        |
| 1) 罐装易燃液体                              | 0.5       |        |
| 2) 过程失常或吹扫故障                           | 0.3       |        |
| 3) 一直在燃烧范围内                            | 0.8       | 0. 8   |
| (4) 粉尘爆炸                               | 0.25~2.00 |        |
| (5) 压力                                 |           |        |
| 操作压力 (绝对压力) /kpa                       |           |        |
| 释放压力 (绝对压力) /kpa                       |           |        |
| (6) 低温                                 | 0.20~0.30 | 0. 30  |
| (7) 易燃及不稳定物质的质量                        |           |        |
| 物质质量/kg (1 台 6m <sup>3</sup> 罐发生爆炸时的量) | 4266      |        |
| 1) 工艺中的液体及气体                           |           |        |
| 2) 贮存中的液体及气体                           |           | 0.38   |
| 3) 贮存中的可燃固体及工艺中的粉尘                     |           |        |
| (8) 腐蚀及磨蚀                              | 0.10~0.75 | 0.1    |
| (9) 泄漏——接头和填料                          | 0.10~1.50 | 0.3    |
| (10) 使用明火设备                            |           |        |
| (11) 热油热交换系统                           | 0.15~1.15 |        |
| (12) 转动设备                              | 0.5       |        |

|                      |  |       |
|----------------------|--|-------|
| 特殊工艺危险系数 (F2)        |  | 3.08  |
| 工艺单元危险系数 (F3=F1*F2)  |  | 6.16  |
| 火灾、爆炸指数 (F&EI=F3*MF) |  | 98.56 |
| 注：表中采用危险系数无数据的为该项不涉及 |  |       |

## 7、单元危险等级划分

根据计算出的 F&EI 值，按 F&EI 及危险等级划分表对危险单元进行危险等级划分，罐区的危险等级为“中等”。

## 8、暴露半径 $R=0.256 \times F \&EI$

$$R=25.2m \quad S=1994m^2$$

## 9、暴露区内财产及基本最大可能财产损失

因暴露区财产存在动态不确定性，固本评价不做计算。

## 10、确定安全措施补偿系数

根据该经营部已采取的安全措施确定补偿系数如下：

### (1) 工艺控制 $C_1$

①超液位能够紧急切断，补偿系数取 0.96

②操作规程制订较全 补偿系数取 0.93

③其他工艺危险分析 补偿系数取 0.93

$$C_1=0.83$$

### (2) 物质隔离 $C_2$

①卸料/排空装置 补偿系数取 0.93

②储罐进料有超液位联锁切断系统，补偿系数取 0.98

$$C_2=0.91$$

### (3) 防火措施 $C_3$

①消防水供应系统 补偿系数取 0.94

②配备半固定式泡沫灭火装置，补偿系数取 0.95

③配备 35kg 推车式干粉灭火器，补偿系数取 0.93

④电缆暗沟密封，补偿系数取 0.94

$$C_3=0.78$$



$$C=C_i \times C_j \times C_k = 0.59$$

将以上系数填入安全措施补偿表，见表 F5-3

表 F5-3 罐区安全措施补偿系数计算表

| I 工艺控制安全补偿系数 (C1)  |           |        |
|--------------------|-----------|--------|
| 项目                 | 补偿系数范围    | 采用补偿系数 |
| 1 应急电源             | 0.98      |        |
| 2 冷却装置             | 0.97~0.99 |        |
| 3 抑爆装置             | 0.84~0.98 |        |
| 4 紧急切断装置           | 0.96~0.99 | 0.96   |
| 5 计算机控制            | 0.93~0.99 |        |
| 6 惰性气体保护           | 0.94~0.96 |        |
| 7 操作规程/程序          | 0.91~0.99 | 0.93   |
| 8 化学活泼性物质检查        | 0.91~0.98 |        |
| 9 其他工艺风险分析         | 0.91~0.98 | 0.93   |
| C1                 |           | 0.83   |
| II 物质隔离安全补偿系数(C2)  |           |        |
| 项目                 | 补偿系数范围    | 采用补偿系数 |
| 1 遥控阀              | 0.96~0.98 |        |
| 2 卸料/排空装置          | 0.96~0.98 | 0.93   |
| 3 排放系统             | 0.91~0.97 |        |
| 4 联锁装置             | 0.98      | 0.98   |
| C2                 |           | 0.91   |
| III 防火设施安全补偿系数(C3) |           |        |
| 项目                 | 补偿系数范围    | 采用补偿系数 |
| 1 泄漏检测装置           | 0.94~0.98 |        |
| 2 结构钢              | 0.95~0.98 |        |
| 3 消防水供应系统          | 0.94~0.97 | 0.94   |
| 4 特殊灭火系统           | 0.91      |        |
| 5 洒水灭火系统           | 0.74~0.97 |        |
| 6 水幕               | 0.97~0.98 |        |
| 7 泡沫灭火装置           | 0.92~0.97 | 0.95   |
| 8 手提式灭火器材/喷水枪      | 0.93~0.98 | 0.93   |

|                                        |           |      |
|----------------------------------------|-----------|------|
| 9 电缆防护                                 | 0.94~0.98 | 0.94 |
| C3                                     | 0.78      |      |
| 安全措施补偿系数 $C=C_1 \times C_2 \times C_3$ | 0.59      |      |

## 11 、罐区工艺单元危险分析汇总，分析汇总见表 F5-4

表 F5-4 罐区工艺单元危险分析汇总表

| 项 目                                  | 1 台 6m <sup>3</sup> 储罐 |
|--------------------------------------|------------------------|
| 代表性评价物质                              | 甲醇                     |
| 物质系数(MF)                             | 16                     |
| 火灾爆炸危险指数 $F\&EI=F_3 \times MF$       | 98.56                  |
| 暴露半径 m                               | 25.2                   |
| 暴露面积m <sup>2</sup>                   | 1994                   |
| 潜在火灾爆炸危险等级                           | 中等                     |
| 安全补偿系数 $C=C_1 \times C_2 \times C_3$ | 0.59                   |
| 补偿后火灾爆炸指数 $F\&EI'=C \times F\&EI$    | 58                     |
| 补偿后暴露半径 m                            | 14.8                   |
| 补偿后暴露面积 m <sup>2</sup>               | 687.8                  |
| 实际火灾爆炸危险等级                           | 较轻                     |

附录1：营业执照



统一社会信用代码  
913418223486825402 (1-1)

# 营业执照

(副本)

扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 广德县清洁新能源经营部

类型 个人独资企业

投资人 邓青松

经营范围 许可项目：工业酒精销售；危险化学品经营（依法须经批准的项目须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件许可证件为准）  
一般项目：非食用植物油销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；厨具卫具及日用杂品零售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规禁止或限制的项目）

出资额 伍拾万圆整

成立日期 2014年01月27日

住所 安徽省宣城市广德市桃州镇团山村（原团山小学）

登记机关

2023 年 10 月 30 日



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

附录2：原危险化学品经营许可证

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>中华人民共和国<br><b>危险化学品经营许可证</b><br>(副本)<br>登记编号 皖广危化经字〔2021〕000023<br>发证机关：<br><br>2021年10月08日 | 经营单位名称：广德县清洁能源经营部<br>经营单位负责人：邓青松<br>经营单位类型：个人独资企业<br>经营地址：安徽省宣城市广德市桃州镇山团山村（原团山小学）<br>经营方式：零售<br>许可经营范围：甲醇、固体酒精<br>有效期：2021年10月08日至2024年10月07日 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

国家应急管理部监制



### 附录3：主要负责人及安全管理人员安全合格证、特种作业人员操作证









附录4：消防监督检查意见

广德市公安局桃州派出所  
公安派出所日常消防监督检查记录  
编号：桃州派出所  
41822013758

|                                  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |               |           |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----------|
| 单位(场所)名称                         | 广德县清洁能源经营部                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | 法定代表人 / 主要负责人 | 尹青松       |
| 地 址                              | 广德市桃州镇周山村                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | 单位性质          |           |
| 使用的建筑<br>面积(m²)                  | 500                        | 使用的建筑具<br>体层数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | 所在建筑<br>高度(m) | 5米        |
| 监督检查人员<br>(签名)                   | 周晓 尹青松                     | 单位随同检查人<br>员(签名)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 尹青松 | 检查日期          | 2021.1.11 |
| 检查内容和情况记录                        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |               |           |
| 单位<br>履行<br>消防<br>安全<br>管理<br>情况 | 合<br>法<br>性                | 被检查建筑物名称：<br><input type="checkbox"/> 1998年9月1日之前竣工建筑且此后未改建(含装修、用途变更)<br><input type="checkbox"/> 依法通过消防验收 <input type="checkbox"/> 依法进行竣工验收消防备案<br><input type="checkbox"/> 其他情况：<br><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 公众聚集场所<br>依法通过投入使用、营业前消防安全检查 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |               |           |
|                                  | 消<br>防<br>安<br>全<br>管<br>理 | 1. 消防安全制度 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无<br>2. 员工消防安全教育培训 <input checked="" type="checkbox"/> 组织开展 <input type="checkbox"/> 未组织开展<br>3. 防火检查 <input checked="" type="checkbox"/> 组织开展 <input type="checkbox"/> 未组织开展<br>4. 灭火和应急疏散预案 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无<br>5. 消防演练 <input checked="" type="checkbox"/> 组织 <input type="checkbox"/> 未组织<br>6. 其他情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |               |           |
|                                  | 建<br>筑<br>防<br>火           | 1. 消防车通道 <input checked="" type="checkbox"/> 畅通 <input type="checkbox"/> 被堵塞、占用 <input type="checkbox"/> 无<br>2. 疏散通道 <input checked="" type="checkbox"/> 畅通 <input type="checkbox"/> 堵塞 <input type="checkbox"/> 锁闭<br>3. 安全出口 <input checked="" type="checkbox"/> 畅通 <input type="checkbox"/> 堵塞 <input type="checkbox"/> 锁闭 <input type="checkbox"/> 缺少<br>4. 防火门 <input type="checkbox"/> 完好有效 <input type="checkbox"/> 常闭式防火门常开<br><input type="checkbox"/> 损坏 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及<br>5. 疏散指示标志 <input checked="" type="checkbox"/> 完好有效 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 缺少 <input type="checkbox"/> 无<br>6. 应急照明 <input checked="" type="checkbox"/> 完好有效 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 缺少 <input type="checkbox"/> 无<br>7. 人员密集场所外墙门窗上是否设置影响逃生、灭火救援的障碍物 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不涉及 |     |               |           |



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位履行消防安全职责情况       | 消防设施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1. 室内消火栓 <input type="checkbox"/> 未设置 <input type="checkbox"/> 完好有效 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 无水<br><input type="checkbox"/> 配件不齐 <input type="checkbox"/> 被遮挡、圈占 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及<br>2. 灭火器 <input type="checkbox"/> 未配置 <input checked="" type="checkbox"/> 完好有效 <input type="checkbox"/> 失效 <input type="checkbox"/> 缺少<br><input type="checkbox"/> 配置类型错误 <input type="checkbox"/> 设置地点不当<br>3. 建筑消防设施 <input type="checkbox"/> 定期维修保养并记录 <input type="checkbox"/> 无记录<br><input type="checkbox"/> 未定期维修保养 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及<br>4. 物业服务企业对管理区域内共用消防设施是否维护管理<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不涉及 |
|                    | 危险品管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. 是否存在违反规定使用明火作业或在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不涉及<br>2. 是否存在违反消防安全规定进入生产、储存易燃易爆危险品场所 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不涉及<br>3. 生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所是否与居住场所设置在同一建筑物内 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 村(居)民委员会履行消防安全职责情况 | 1. 消防安全管理人 <input type="checkbox"/> 确定 <input type="checkbox"/> 未确定<br>2. 消防安全工作制度 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无<br>3. 防火安全公约 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无<br>4. 消防宣传教育 <input type="checkbox"/> 开展 <input type="checkbox"/> 未开展<br>5. 防火安全检查 <input type="checkbox"/> 开展 <input type="checkbox"/> 未开展<br>6. 消防水源、消防车通道、消防器材 <input type="checkbox"/> 维护管理 <input type="checkbox"/> 未维护管理<br>7. 多种形式消防组织 <input type="checkbox"/> 建立 <input type="checkbox"/> 未建立 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 责令改正情况             | 制发的法律文书名称和编号:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 移送公安消防机构处理的内容      | 发现的下列第_____项消防安全违法行为,移送_____依法处理:<br><input type="checkbox"/> 1、建筑物未依法通过公安机关消防机构消防验收,擅自投入使用;<br><input type="checkbox"/> 2、建筑物未依法进行竣工验收消防备案;<br><input type="checkbox"/> 3、公众聚集场所未依法通过使用、营业前消防安全检查,擅自投入使用、营业。                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 备注                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

此记录由公安派出所存档。

附录5：避雷装置年度检测报告

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| 报告<br>编号 | 1102017004[AHGD 雷定检]20240248 |
|----------|------------------------------|

雷电防护装置检测报告  
(定期)

正本

受检单位 广德市清洁能源经营部  
项目名称 生产车间 仓库 储罐  
检测单位 徐州市防雷设施检测有限公司  
检测单位资质证号 1102017004



安徽省气象局监制

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号: 1102017004[AHGD 雷定检]20240248

|                    |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
|--------------------|------------|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|--------|--|
| 委托单位               | 广德市清洁能源经营部 |     |                  | 地址                                                                                    | 广德市升平街道     |    |        |  |
| 联系部门               | /          | 负责人 | 邓青松              | 电话                                                                                    | 13966189699 | 邮编 | 242200 |  |
| 检测项目列表             |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 序号                 | 项目名称       |     |                  |                                                                                       | 备注          |    |        |  |
| 1                  | 生产车间       |     |                  |                                                                                       | 符合          |    |        |  |
| 2                  | 仓库         |     |                  |                                                                                       | 符合          |    |        |  |
| 3                  | 储水罐        |     |                  |                                                                                       | 符合          |    |        |  |
| 4                  | (以下空白)     |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 5                  |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 6                  |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 7                  |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 8                  |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 9                  |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 10                 |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 本次检测时间             |            |     |                  |  |             |    |        |  |
| 2024 年 09 月 23 日   |            | 至   | 2024 年 09 月 23 日 |                                                                                       |             |    |        |  |
| 下次检测时间             |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 2025 年 03 月 23 日以前 |            |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |
| 签发人                | 王兆坤        |     |                  |                                                                                       |             |    |        |  |

检测机构: 徐州市防雷设施检测有限公司(广德分公司) 地址: 广德市紫竹园小区商铺12-2号 电话: 13856381929

雷电防护装置定期检测报告综述表

报告编号: 1102017004[AHGD雷定检]20240248

|                                                                                                                 |                                      |                      |             |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------|-------|-----|
| 委托单位                                                                                                            | 广德市清洁能源经营部                           |                      |             |       |     |
| 编制依据                                                                                                            | 《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431-2023     |                      |             |       |     |
|                                                                                                                 | 《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T 32937-2016 |                      |             |       |     |
|                                                                                                                 | 《防止静电事故通用导则》GB 12518-2006            |                      |             |       |     |
|                                                                                                                 | 《防雷装置检测服务规范》GB/T 32938-2016          |                      |             |       |     |
|                                                                                                                 | (以下空白)                               |                      |             |       |     |
|                                                                                                                 |                                      |                      |             |       |     |
| 检测仪器                                                                                                            | 名称                                   | 测量范围                 | 校准有效截止日期    |       |     |
|                                                                                                                 | 多功能接地电阻测试仪                           | 0-19.99KΩ            | 2025年01月14日 |       |     |
|                                                                                                                 | 游标卡尺                                 | 量程: 0-200mm          | 2025年01月14日 |       |     |
|                                                                                                                 | 钳形接地电阻仪                              | 0.01-1200Ω           | 2025年01月14日 |       |     |
|                                                                                                                 | 激光测距仪                                | 量程: 0-150m           | 2025年01月14日 |       |     |
|                                                                                                                 | 电涌保护器安全巡检仪                           | 0-1900V, 0.1-199.9μA | 2025年01月14日 |       |     |
|                                                                                                                 | 等电位测试仪                               | 0-30.00KΩ            | 2025年01月14日 |       |     |
|                                                                                                                 | (以下空白)                               |                      |             |       |     |
| 检测综合结论                                                                                                          |                                      |                      |             |       |     |
| 经检测: 该项目受检建(构)筑物本次所检内容均符合《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431-2023等技术规范要求。                                               |                                      |                      |             |       |     |
| <div>2024年 12 月 23 日</div>  |                                      |                      |             |       |     |
| 编制人                                                                                                             | 陈明                                   | 校核人                  | 蒋建强         | 技术负责人 | 王兆坤 |

陈明

蒋建强

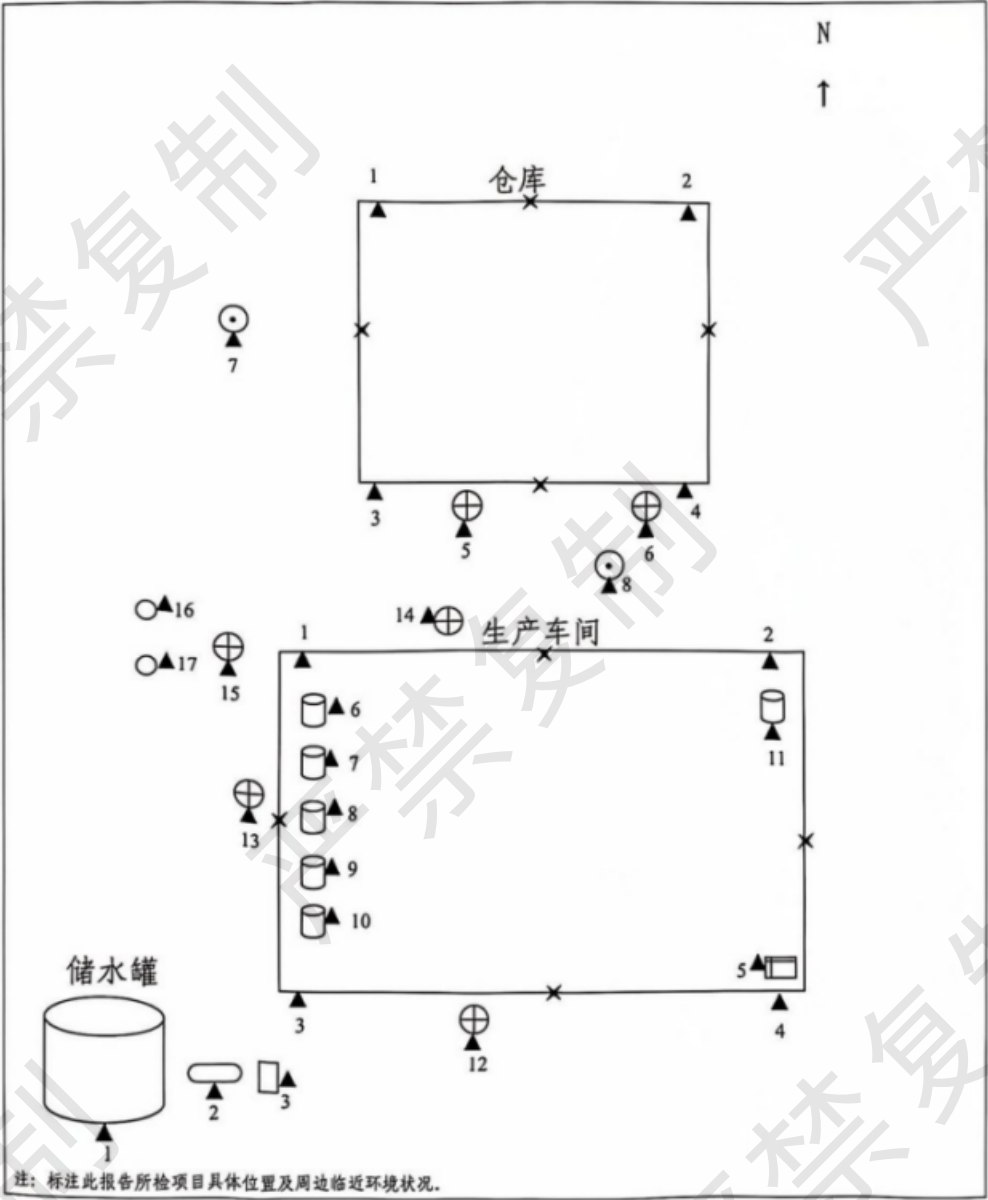
王兆坤





定期检测项目平面布置图

报告编号: 1102017004[AHGD雷定检]20240248



注: 标注此报告所检项目具体位置及周边临近环境状况。

检测人 陈明 张远程 蒋建强 校核人 蒋建强 技术负责人 王兆坤

陈明 张远程 蒋建强 蒋建强 王兆坤



雷电防护装置检测表

|                                                                   |               |            |        |                                       |    |             |        |          |      |             |  |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|---------------------------------------|----|-------------|--------|----------|------|-------------|--|
| 项目名称                                                              |               | 生产车间       |        | 地址                                    |    | 广德市升平街道     |        | 天气       |      | 晴           |  |
| 联系人                                                               |               | 邓青松        |        | 电话                                    |    | 13966189699 |        | 检测日期     |      | 2024年09月23日 |  |
| 建筑物                                                               | 长×宽×高(m)      | 面积         | 占地     | / (m²)                                | 层数 | 地上          | 一层     | 主要用途     | 防雷类别 |             |  |
|                                                                   | 建筑            |            | / (m²) | 地下                                    |    | /层          | 生产     | 二类       |      |             |  |
| 25.5/12.8/4.5                                                     |               |            |        |                                       |    |             |        |          |      |             |  |
| 检测内容                                                              |               |            |        | 规范标准/要点                               |    |             |        | 检测结果     |      | 单项评定        |  |
| 接闪器                                                               | 接闪器类型         |            |        | 杆、带、网、线                               |    |             |        | 接闪带      |      | 符合          |  |
|                                                                   | 高度            |            |        | -                                     |    |             |        | ≥0.15m   |      | 符合          |  |
|                                                                   | 材质规格          |            |        | GB 50057—2010 5.2                     |    |             |        | Φ10mm/Fe |      | 符合          |  |
|                                                                   | 锈蚀            |            |        | 锈蚀、无锈蚀                                |    |             |        | ≤1/3     |      | 符合          |  |
|                                                                   | 网格尺寸          |            |        | GB 50057—2010 5.2.12 条                |    |             |        | /        |      | /           |  |
|                                                                   | 保护范围          |            |        | GB 50057—2010 附录 D                    |    |             |        | 达标       |      | 符合          |  |
|                                                                   | 接地电阻          |            |        | GB/T 21431—2015 5.4.1 条               |    |             |        | 见附页      |      | 符合          |  |
| 引下线                                                               | 形式            |            |        | 明敷、暗敷                                 |    |             |        | 暗敷       |      | 符合          |  |
|                                                                   | 数量            |            |        | -                                     |    |             |        | /        |      | /           |  |
|                                                                   | 平均间距          |            |        | GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条 |    |             |        | /        |      | /           |  |
|                                                                   | 材料规格          |            |        | GB 50057—2010 5.2.1 条                 |    |             |        | /        |      | /           |  |
|                                                                   | 工艺质量          |            |        | -                                     |    |             |        | /        |      | /           |  |
|                                                                   | 断接卡           |            |        | GB 50057—2010 5.3.6 条                 |    |             |        | /        |      | /           |  |
|                                                                   | 防接触电压         |            |        | GB 50057—2010 4.5.6 条                 |    |             |        | /        |      | /           |  |
| 接地装置                                                              | 形式            |            |        | 自然、人工、混合                              |    |             |        | 自然       |      | 符合          |  |
|                                                                   | 接地方式          |            |        | 共用、独立                                 |    |             |        | 共用       |      | 符合          |  |
|                                                                   | 防跨步电压         |            |        | GB 50057—2010 4.5.6 条                 |    |             |        | /        |      | /           |  |
|                                                                   | 接地电阻          |            |        | GB/T 21431—2015 5.4.1 条               |    |             |        | /        |      | /           |  |
| 低压配电系统的SPD                                                        | 型号            |            |        | -                                     |    |             |        | DSPD-S50 |      | 符合          |  |
|                                                                   | 安装位置          |            |        | -                                     |    |             |        | 配电柜      |      | 符合          |  |
|                                                                   | 数量            |            |        | -                                     |    |             |        | 1        |      | 符合          |  |
|                                                                   | 运行情况          |            |        | GB/T 21431—2015 5.8.2.7 条             |    |             |        | 正常       |      | 符合          |  |
|                                                                   | $I_{in}/I_n$  |            |        | GB/T 21431—2015 5.8.2 条               |    |             |        | 50/50    |      | 符合          |  |
|                                                                   | 压敏电压 $U_{m1}$ |            |        | GB/T 21431—2015 5.8.5.1 条             |    |             |        | 637.4    |      | 符合          |  |
|                                                                   | 漏电流 $I_{le}$  |            |        | GB/T 21431—2015 5.8.5.2 条             |    |             |        | 3.4      |      | 符合          |  |
|                                                                   | 连接导体的材料和规格    |            |        | GB 50057—2010 5.1.2 条                 |    |             |        | Cu 10mm² |      | 符合          |  |
|                                                                   | 两端引线长度        |            |        | GB/T 21431—2015 5.8.1 条               |    |             |        | ≤0.5m    |      | 符合          |  |
|                                                                   | 过电流保护         |            |        | GB/T 21431—2015 5.8.2.6 条             |    |             |        | 100A     |      | 符合          |  |
| 过波电阻                                                              |               |            | <0.2 Ω |                                       |    |             | 0.00 Ω |          | 符合   |             |  |
| 技术评定                                                              |               |            |        |                                       |    |             |        |          |      |             |  |
| 经检测：该项目受检建（构）筑物本次所检内容均符合《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431—2023 等技术规范要求。 |               |            |        |                                       |    |             |        |          |      |             |  |
| 检测人                                                               |               | 陈明 张远程 蒋建强 |        | 校核人                                   |    | 蒋建强         |        | 检测日期     |      | 2024年09月23日 |  |

陈明 张远程 蒋建强 蒋建强 王兆坤



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App

雷电防护装置检测表

|                                                                   |               |     |                                       |         |    |             |          |      |    |                  |  |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|-----|---------------------------------------|---------|----|-------------|----------|------|----|------------------|--|
| 项目名称                                                              |               | 仓库  |                                       | 地址      |    | 广德市升平街道     |          | 天气   |    | 晴                |  |
| 联系人                                                               |               | 邓青松 |                                       | 电话      |    | 13966189699 |          | 检测日期 |    | 2024 年 09 月 23 日 |  |
| 建筑物                                                               | 长 × 宽 × 高 (m) | 面积  | 占地                                    | / (m²)  | 层数 | 地上          | 一层       | 主要用途 |    | 防雷类别             |  |
|                                                                   | 建筑            |     | / (m²)                                | 地下      |    | /层          | 储存       |      | 二类 |                  |  |
| 14.7/4.4/3.5                                                      |               |     |                                       |         |    |             |          |      |    |                  |  |
| 检测内容                                                              |               |     |                                       | 规范标准/要点 |    |             |          | 检测结果 |    | 单项评定             |  |
| 接闪器                                                               | 接闪器类型         |     | 杆、带、网、线                               |         |    |             | 接闪带      |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 高度            |     | -                                     |         |    |             | ≥0.15m   |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 材质规格          |     | GB 50057—2010 5.2                     |         |    |             | Φ10mm/Fe |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 锈蚀            |     | 锈蚀、无锈蚀                                |         |    |             | ≤1/3     |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 网格尺寸          |     | GB 50057—2010 5.2.12 条                |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 保护范围          |     | GB 50057—2010 附录 D                    |         |    |             | 达标       |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 接地电阻          |     | GB/T 21431—2015 5.4.1 条               |         |    |             | 见附页      |      | 符合 |                  |  |
| 屋面设备                                                              | 金属构件或设备名称     |     | -                                     |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 与接闪器连接材料规格    |     | GB 50057—2010 5.1.2 条                 |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 锈蚀            |     | 锈蚀、无锈蚀                                |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 过渡电阻          |     | <0.2 Ω                                |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
| 引下线                                                               | 形式            |     | 明敷、暗敷                                 |         |    |             | 暗敷       |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 数量            |     | -                                     |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 平均间距          |     | GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条 |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 材料规格          |     | GB 50057—2010 5.2.1 条                 |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 工艺质量          |     | -                                     |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 断接卡           |     | GB 50057—2010 5.3.6 条                 |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 防接触电压         |     | GB 50057—2010 4.5.6 条                 |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
| 侧击雷防护                                                             | 防护起始高度        |     | GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条 |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 金属构件名称        |     | -                                     |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 过渡电阻          |     | <0.2 Ω                                |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
| 接地装置                                                              | 形式            |     | 自然、人工、混合                              |         |    |             | 自然       |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 接地方式          |     | 共用、独立                                 |         |    |             | 共用       |      | 符合 |                  |  |
|                                                                   | 防跨步电压         |     | GB 50057—2010 4.5.6 条                 |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
|                                                                   | 接地电阻          |     | GB/T 21431—2015 5.4.1 条               |         |    |             | /        |      | /  |                  |  |
| 技术评定                                                              |               |     |                                       |         |    |             |          |      |    |                  |  |
| 经检测：该项目受检建（构）筑物本次所检内容均符合《建筑物雷电防护装置检测技术规范 GB/T 21431-2023》等技术规范要求。 |               |     |                                       |         |    |             |          |      |    |                  |  |
| <div>检测人：陈明 张远程 蒋建强 7 蒋建强 王兆坤</div> <div>2024 年 09 月 23 日</div>   |               |     |                                       |         |    |             |          |      |    |                  |  |

一、检、用、10%

雷电防护装置检测表

|                                                                   |            |            |                                       |         |    |             |       |       |      |             |  |
|-------------------------------------------------------------------|------------|------------|---------------------------------------|---------|----|-------------|-------|-------|------|-------------|--|
| 项目名称                                                              |            | 储水罐        |                                       | 地址      |    | 广德市升平街道     |       | 天气    |      | 晴           |  |
| 联系人                                                               |            | 邓青松        |                                       | 电话      |    | 13966189699 |       | 检测日期  |      | 2024年09月23日 |  |
| 建筑物                                                               | 长×宽×高(m)   | 面积         | 占地                                    | / (m²)  | 层数 | 地上          | /层    | 主要用途  | 防雷类别 |             |  |
|                                                                   | 建筑         |            | / (m²)                                | 地下      |    | /层          | 储水    | 二类    |      |             |  |
| 检测内容                                                              |            |            |                                       | 规范标准/要点 |    |             |       | 检测结果  |      | 单项评定        |  |
| 接闪器                                                               | 接闪器类型      |            | 杆、带、网、线                               |         |    |             | 金属构件  |       | 符合   |             |  |
|                                                                   | 高度         |            | -                                     |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 材质规格       |            | GB 50057—2010 5.2                     |         |    |             | 本身/Fe |       | 符合   |             |  |
|                                                                   | 锈蚀         |            | 锈蚀、无锈蚀                                |         |    |             | ≤1/3  |       | 符合   |             |  |
|                                                                   | 网格尺寸       |            | GB 50057—2010 5.2.12 条                |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 保护范围       |            | GB 50057—2010 附录 D                    |         |    |             | 达标    |       | 符合   |             |  |
|                                                                   | 接地电阻       |            | GB/T 21431—2015 5.4.1 条               |         |    |             | 见附页   |       | 符合   |             |  |
| 屋面设备                                                              | 金属构件或设备名称  |            | -                                     |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 与接闪器连接材料规格 |            | GB 50057—2010 5.1.2 条                 |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 锈蚀         |            | 锈蚀、无锈蚀                                |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 过渡电阻       |            | <0.2 Ω                                |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
| 引下线                                                               | 形式         |            | 明敷、暗敷                                 |         |    |             | 暗敷    |       | 符合   |             |  |
|                                                                   | 数量         |            | -                                     |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 平均间距       |            | GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条 |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 材料规格       |            | GB 50057—2010 5.2.1 条                 |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 工艺质量       |            | -                                     |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 断接卡        |            | GB 50057—2010 5.3.6 条                 |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 防接触电压      |            | GB 50057—2010 4.5.6 条                 |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
| 侧击雷防护                                                             | 防护起始高度     |            | GB 50057—2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条 |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 金属构件名称     |            | -                                     |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 过渡电阻       |            | <0.2 Ω                                |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
| 接地装置                                                              | 形式         |            | 自然、人工、混合                              |         |    |             | 自然    |       | 符合   |             |  |
|                                                                   | 接地方式       |            | 共用、独立                                 |         |    |             | 共用    |       | 符合   |             |  |
|                                                                   | 防跨步电压      |            | GB 50057—2010 4.5.6 条                 |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
|                                                                   | 接地电阻       |            | GB/T 21431—2015 5.4.1 条               |         |    |             | /     |       | /    |             |  |
| 技术评定                                                              |            |            |                                       |         |    |             |       |       |      |             |  |
| 经检测：该项目受检建（构）筑物本次所检内容均符合《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431—2023 等技术规范要求。 |            |            |                                       |         |    |             |       |       |      |             |  |
| 检测人                                                               |            | 陈明 张远程 蒋建强 |                                       | 校核人     |    | 蒋建强         |       | 技术负责人 |      | 王兆坤         |  |

陈明 张远程 蒋建强

蒋建强

王兆坤



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App



雷电防护装置检测报告附页

报告名称：厂区防雷接地 报告编号：1102017004[AHGD 雷电检]20240248

| 检测报告中表名称 |          | 厂区防雷接地        |                 |         |         |
|----------|----------|---------------|-----------------|---------|---------|
| 报告页码     |          | P6            |                 |         |         |
| 检测分项/内容  |          | 生产车间/防雷、防静电接地 |                 |         |         |
| 序号       | 检测对象     | 检测内容          |                 | 检测结果    |         |
|          |          | 属性            | 规格/材质 (mm/ mm2) | 电阻值 (Ω) | 单项评定    |
| 1        | 生产车间     | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 0.66    | 符合      |
| 2        | 生产车间     | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 0.66    | 符合      |
| 3        | 生产车间     | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 0.67    | 符合      |
| 4        | 生产车间     | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 0.67    | 符合      |
| 5        | 配电柜      | 电气保护接地        | 本身/Fe           | 0.69    | 符合      |
| 6        | 酒精罐1     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.68    | 符合      |
| 7        | 酒精罐2     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.70    | 符合      |
| 8        | 酒精罐3     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.68    | 符合      |
| 9        | 酒精罐4     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.69    | 符合      |
| 10       | 酒精罐5     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.70    | 符合      |
| 11       | 酒精罐6     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.69    | 符合      |
| 12       | 人体静电释放器1 | 防静电接地         | 本身/Fe           | 0.70    | 符合      |
| 13       | 人体静电释放器2 | 防静电接地         | 本身/Fe           | 0.77    | 符合      |
| 14       | 人体静电释放器3 | 防静电接地         | 本身/Fe           | 0.72    | 符合      |
| 15       | 人体静电释放器4 | 防静电接地         | 本身/Fe           | 0.74    | 符合      |
| 16       | 放散管1     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.69    | 符合      |
| 17       | 放散管2     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.69    | 符合      |
| 报告页码     |          | P7            |                 |         |         |
| 检测分项/内容  |          | 仓库/防雷、防静电接地   |                 |         |         |
| 序号       | 检测对象     | 检测内容          |                 | 检测结果    |         |
|          |          | 属性            | 规格/材质 (mm/ mm2) | 电阻值 (Ω) | 单项评定    |
| 1        | 仓库       | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 2.82    | 符合      |
| 2        | 仓库       | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 2.82    | 符合      |
| 3        | 仓库       | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 2.83    | 符合      |
| 4        | 仓库       | 防雷接地          | Φ10/Fe          | 2.83    | 符合      |
| 5        | 人体静电释放器1 | 防静电接地         | 本身/Fe           | 2.85    | 符合      |
| 6        | 人体静电释放器2 | 防静电接地         | 本身/Fe           | 2.88    | 符合      |
| 7        | 接闪杆 1    | 防雷接地          | 本身/Fe           | 5.12    | 符合      |
| 8        | 接闪杆 2    | 防雷接地          | 本身/Fe           | 4.77    | 符合      |
| 报告页码     |          | P8            |                 |         |         |
| 检测分项/内容  |          | 储水罐/防雷、防静电接地  |                 |         |         |
| 序号       | 检测对象     | 检测内容          |                 | 检测结果    |         |
|          |          | 属性            | 规格/材质 (mm/ mm2) | 电阻值 (Ω) | 单项评定    |
| 1        | 储水罐      | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.69    | 符合      |
| 2        | 消防系统     | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.69    | 符合      |
| 3        | 消防控制柜    | 防雷接地          | 本身/Fe           | 0.68    | 符合      |
| 编制人      |          | 陈明            | 校核人             | 蒋建强     | 签发人 王兆坤 |

陈明

蒋建强

王兆坤



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App

说明:

1. 附页一般附在报告最后, 是对报告表内容增添项目的补充。
2. 附页中检测报告所在表名称、报告页码、检测分项/内容为必填项。
3. 当一个检测单位的多个检测项目均需要附页时, 以检测报告所在表为基本单位, 即不同表需另附页来表示。
4. 检测对象、检测内容和检测结果按照原检测报告表中的要求进行填写。



## 附录6：经营储存所产权证明及土地证明

### 广德县桃州镇团山村原团山小学出让合同

本合同双方当事人：

出让人：广德县桃州镇团山村村委会（盖章）



地址：

邮政编码：

电话：

法定代表人（或委托代理人）：（签字）

买受人：姓名： 身份证号码：

地址：

邮政编码：

电话：

法定代表人（或委托代理人）：（签字）



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App



根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》及其他相关法律、法规的规定，出让人和买受人在平等、自愿、协商一致的基础上就原团山小学房地产出让达成如下协议：

- 1、买受人以竞价方式取得位于广德县桃州镇团山村原团山小学房屋（无房屋产权证）和土地使用权（集体土地）。
- 2、买受人对依法取得房屋及地表附着物享有占有、使用、收益和依法处置的权力。在出让期限内享有有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其他附属设施。
- 3、出让人向买受人付交标的后，标的的保管责任即转移给买受人承担。
- 4、出让人将出让标的以现状交付买受人后，在办理产权登记手续过程中所产生的一切税费均由买受人承担。
- 5、出让成交后，买受人须在2013年12月10日前支付成交价款的40%（含竞买保证金）。余款在2013年12月3日前一次性付清。
- 6、买受人逾期未支付成交价款的，出让人有权不退还竞买保证金，并有权收回标的并再次出让。
- 7、买受人取的标的后，如需在标的的范围内新建建筑物、构筑物或附属设施，须经桃州镇政府同意，团山村委会负责协调。
- 8、本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决。协商不成的，依法向标的所在地人民法院起诉。
- 9、本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同同样具有同等法律效力。
- 10、本合同一式三份，出让人、买受人各执一份，桃州镇政府执一份。



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App



出让(盖章):  
法定代表人  
(或委托代理人)(签字):



买受人(盖章):

法定代表人  
(或委托代理人)(签字):

2013年12月12日



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App

## 附录7：固体酒精产品测试报告（甲醇含量）



### 测试报告

报告编号： SHC24060308-01      日期： 2024-06-28      第1页，共3页

委托单位： 广德县清洁能源经营部  
地 址： 安徽省宣城市广德市桃州镇团山村(原团山小学)

样品信息  
样品名称： 康洁固体酒精  
样品型号/规格： /  
样品数量： 1  
样品获取方式： 客户送样  
样品描述： 固体

以上样品及信息由客户提供及确认。ICAS 不负责样品的真伪性，不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。

样品编号： C24060308-01  
样品接收日期： 2024-06-21  
样品测试日期： 2024-06-21~2024-06-27

测试内容：  
测试项目： 请参见下页。  
测试方法： 请参见下页。

编制 冯佳园      审核 顾攀攀

(冯佳园)      (顾攀攀)



英格尔检测技术服务（上海）有限公司  
报告专用章  
(授权签字人：张阳)

英格尔检测技术服务（上海）有限公司  
ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD

NCA 2034301



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App



## 测试报告

报告编号: SHC24060308-01

日期: 2024-06-28

第2页, 共3页

测试仪器:

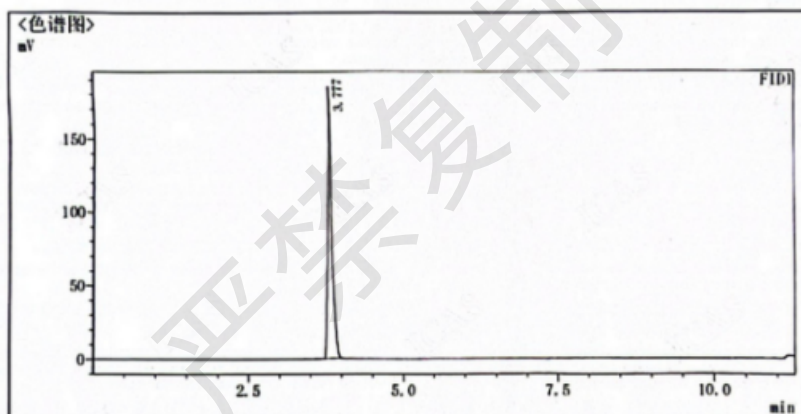
| 检测仪器 (型号)      | 校准有效期      |
|----------------|------------|
| 气相色谱仪 (GC2010) | 2024/12/25 |

测试结果:

| 测试项目 | 测试方法  | 单位 | 测试结果 |
|------|-------|----|------|
| 甲醇含量 | 气相色谱法 | %  | 58.8 |

测试谱图:

甲醇标样:





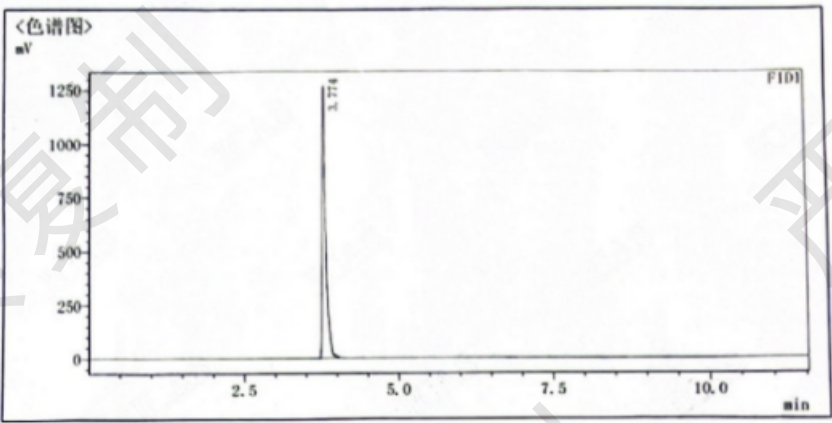
测试报告

报告编号: SHC24060308-01

日期: 2024-06-28

第3页, 共3页

样品谱图:



样品照片



此照片仅限于随ICAS此份报告使用  
\*\*\*报告结束\*\*\*

英格尔检测技术服务(上海)有限公司  
ICAS TESTING TECHNOLOGY SERVICE (SHANGHAI) CO., LTD

NCA 2034303



CS 扫描全能王  
3亿人都在用的扫描App



## 附录 8：可燃气体检测报警器检测报告、合格证

## 山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology &amp; Test Technology Co., Ltd

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0008

Certificate No

客户名称 广德县清洁能源经营部  
Name of Applicant客户地址 安徽省广德市桃州镇团山村（原团山小学）  
Address of customer器具名称 气体探测器（甲醇）  
Name of device型号/规格 CHT-2000  
Model/Specification器具编号 20KL10141255  
No. of instrument生产厂家 济南创辉电子科技有限公司  
Manufacturer批准人: 许小芳  
Approved by校核员: 曹慧慧  
Checked by校准员: 张桐  
Calibrated by接收日期  
Date for reception

2024 年 06 月 05 日

校准日期  
Issued Date

2024 年 06 月 05 日

发布日期  
Publish Date

2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页  
Page of

山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology & Test Technology Co., Ltd

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0013

Certificate No

客户名称

Name of Applicant

广德县清洁能源经营部

客户地址

Address of customer

安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)

器具名称

Name of device

气体探测器(甲醇)

型号/规格

Model/Specification

CHT-2000

器具编号

No. of instrument

20KL10141256

生产厂家

Manufacturer

济南创辉电子科技有限公司



批准人:

Approved by

许小芳

校核员:

Checked by

曹慧慧

校准员:

Calibrated by

张桐

接收日期

Date for reception

2024 年 06 月 05 日

校准日期

Issued Date

2024 年 06 月 05 日

发布日期

Publish Date

2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页  
Page of

## 山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology &amp; Test Technology Co., Ltd

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0006

Certificate No

客户名称

Name of Applicant

广德县清洁能源经营部

客户地址

Address of customer

安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)

器具名称

Name of device

气体探测器(甲醇)

型号/规格

Model/Specification

CHT-2000

器具编号

No. of instrument

20KL10141263

生产厂家

Manufacturer

济南创辉电子科技有限公司



批准人:

Approved by

许小芳

校核员:

Checked by

曹慧慧

校准员:

Calibrated by

张桐

接收日期

Date for reception

2024 年 06 月 05 日

校准日期

Issued Date

2024 年 06 月 05 日

发布日期

Publish Date

2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页  
Page of

山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology & Test Technology Co., Ltd

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0007

Certificate No

客户名称

Name of Applicant

广德县清洁能源经营部

客户地址

Address of customer

安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)

器具名称

Name of device

气体探测器(甲醇)

型号/规格

Model Specification

CHT-2000

器具编号

No. of instrument

20KL10141262

生产厂家

Manufacturer

济南创辉电子科技有限公司



批准人:

Approved by

许小芳

校核员:

Checked by

曹慧慧

校准员:

Calibrated by

张桐

接收日期

Date for reception

2024 年 06 月 05 日

校准日期

Issued Date

2024 年 06 月 05 日

发布日期

Publish Date

2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页  
Page of



## 山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology &amp; Test Technology Co., Ltd

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0009

Certificate No

客户名称

Name of Applicant

广德县清洁能源经营部

客户地址

Address of customer

安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)

器具名称

Name of device

气体探测器(甲醇)

型号/规格

Model/Specification

CHT-2000

器具编号

No. of instrument

20KL10141261

生产厂家

Manufacturer

济南创辉电子科技有限公司



批准人:

Approved by

许小芳

校核员:

Checked by

曹慧慧

校准员:

Calibrated by

张桐

接收日期

Date for reception

2024 年 06 月 05 日

校准日期

Issued Date

2024 年 06 月 05 日

发布日期

Publish Date

2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页  
Page of

山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology & Test Technology Co., Ltd

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0010

Certificate No

客户名称 广德县清洁能源经营部  
Name of Applicant  
客户地址 安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)  
Address of customer  
器具名称 气体探测器(甲醇)  
Name of device  
型号/规格 CHT-2000  
Model/Specification  
器具编号 20KL10141260  
No. of instrument  
生产厂家 济南创辉电子科技有限公司  
Manufacturer



批准人: 许小芳  
Approved by  
校核员: 曹慧慧  
Checked by  
校准员: 张桐  
Calibrated by

接收日期  
Date for reception  
校准日期  
Issued Date  
发布日期  
Publish Date

2024 年 06 月 05 日  
2024 年 06 月 05 日  
2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609  
电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>  
邮箱: 393851712@qq.com

# 山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology & Test Technology Co., Ltd

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0012

Certificate No

客户名称

广德县清洁能源经营部

Name of Applicant

客户地址

安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)

Address of customer

器具名称

气体探测器(甲醇)

Name of device

型号/规格

CHT-2000

Model/Specification

器具编号

20KL10141257

No. of instrument

生产厂家

济南创辉电子科技有限公司

Manufacturer



批准人:

许小芳

Approved by

校核员:

曹慧慧

Checked by

校准员:

张桐

Calibrated by

接收日期

2024 年 06 月 05 日

Date for reception

校准日期

2024 年 06 月 05 日

Issued Date

发布日期

2024 年 06 月 05 日

Publish Date

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页

Page of

山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology & Test Technology Co., Ltd

校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0014

Certificate No

客户名称

Name of Applicant

广德县清洁能源经营部

客户地址

Address of customer

安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)

器具名称

Name of device

气体探测器(甲醇)

型号/规格

Model/Specification

CHT-2000

器具编号

No. of instrument

20KL10141258

生产厂家

Manufacturer

济南创辉电子科技有限公司



批准人:

Approved by

许小芳

校核员:

Checked by

曹慧慧

校准员:

Calibrated by

张桐

接收日期

Date for reception

2024 年 06 月 05 日

校准日期

Issued Date

2024 年 06 月 05 日

发布日期

Publish Date

2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页

Page of

CS 扫描全能王

3亿人都在用的扫描App



# 山东博测计量检测技术有限公司

Shandong Boce Metrology & Test Technology Co., Ltd

## 校准证书

Calibration Certificate

证书编号: SDBC-20240605-0011

Certificate No

客户名称

Name of Applicant

广德县清洁能源经营部

客户地址

Address of customer

安徽省广德市桃州镇团山村(原团山小学)

器具名称

Name of device

气体探测器(甲醇)

型号/规格

Model/Specification

CHT-2000

器具编号

No. of instrument

20KL10141259

生产厂家

Manufacturer

济南创辉电子科技有限公司



批准人:

Approved by

许小芳

校核员:

Checked by

曹慧慧

校准员:

Calibrated by

张桐

接收日期

Date for reception

2024 年 06 月 05 日

校准日期

Issued Date

2024 年 06 月 05 日

发布日期

Publish Date

2024 年 06 月 05 日

地址(Address): 山东省济南市历城区二环东路 3966 号东环国际广场B609

电话(Tel): 0531-83531055, 网址: <http://www.sdbcim.com>

邮箱: 393851712@qq.com

第 1 页, 共 3 页  
Page of

附录 9：防爆电气检测报告

安徽嘉安安全检测技术有限公司  
Anhui JiaAn Safety Inspection&Testing Co.

JAAQ-QR01-20-04 1/0



|      |                 |
|------|-----------------|
| 报告编号 | (2024) AHJA1078 |
| 页 数  | 共 11 页          |

检 测 报 告

项目名称： 生产车间、成品库、硝化棉仓库、罐区、泵房  
电气防爆设施设备安全检测

委托单位： 广德县清洁能源经营部

检测类别： 委托检测

检测单位： 安徽嘉安安全检测技术有限公司

安徽嘉安安全检测技术有限公司

2024 年 11 月 1 日



JAAQ-QR01-20-04 1/0

电气防爆设施安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

共 11 页 第 1 页

|      |                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |                                            |       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------------------|-------|
| 委托单位 | 广德县清洁能源经营部                                                                                                                                                                                                                                    |      | 委托时间 | 2024 年 10 月 26 日                           |       |
| 受检单位 | 广德县清洁能源经营部                                                                                                                                                                                                                                    |      | 检测地址 | 安徽省宣城市广德市桃州镇团山村                            |       |
| 联系人  | 邓青松                                                                                                                                                                                                                                           |      | 联系电话 | 13966189699                                |       |
| 检测日期 | 2024 年 10 月 29 日                                                                                                                                                                                                                              |      | 检测环境 | 天气: 晴;<br>温度: 20 ℃; 湿度: 50 %RH             |       |
| 复检日期 | -                                                                                                                                                                                                                                             |      | 复检环境 | -                                          |       |
| 检测场所 | 生产车间、成品库、硝化棉仓库、罐区、泵房                                                                                                                                                                                                                          |      |      |                                            |       |
| 设备状况 | 在用中设备, 符合检测要求。                                                                                                                                                                                                                                |      |      |                                            |       |
| 序号   | 检测项目                                                                                                                                                                                                                                          | 委托检测 | 序号   | 检测依据                                       |       |
| 1    | 接地电阻检测                                                                                                                                                                                                                                        | √    | 1    | AQ3009-2007《危险场所电气防爆安全规范》                  |       |
| 2    | 隔爆结合面(隔爆间隙)检测                                                                                                                                                                                                                                 | √    | 2    | GB/T3836.2-2021《爆炸性环境第2部分:由隔爆外壳“d”保护的设备》   |       |
| 3    | 电气设备温度(电气设备过热测试)检测                                                                                                                                                                                                                            | √    | 3    | GB/T3836.15-2017《爆炸性环境第15部分:电气装置的设计、选型和安装》 |       |
| 4    | 电气潜在引燃源(超声波局部放电)检测                                                                                                                                                                                                                            | √    | 4    | GB/T29304-2012《爆炸危险场所防爆安全导则》               |       |
| 5    | 人体静电接地检测                                                                                                                                                                                                                                      | √    | 5    | SY/T7385-2017《防静电安全技术规范》                   |       |
| 检测仪器 | JAAQ-TE-005 防爆红外热成像仪 JAAQ-TE-023 接地电阻测试仪<br>JAAQ-TE-020 塞尺 JAAQ-TE-016 超声波检测仪<br>JAAQ-TE-027 防爆型钳形接地电阻仪 JAAQ-TE-025 温湿度计                                                                                                                      |      |      |                                            |       |
| 检测结论 | 依据 GB/T29304-2012《爆炸危险场所防爆安全导则》、AQ3009-2007《危险场所电气防爆安全规范》等标准,对广德县清洁能源经营部生产车间、成品库、硝化棉仓库、罐区、泵房的电气设施进行防爆安全性能检测,所检项目(防爆电气资料审查、选型确认、安装检查,电气线路走向、密封、安全距离检查确认)符合规范要求(详见报告检测结果)。<br><div>安徽本质安全工程咨询有限公司<br/>(检验检测专用章)<br/>签发日期: 2024 年 11 月 1 日</div> |      |      |                                            |       |
| 备注   | 1、报告中“/”为不具备的项目,“—”为无法(未)检测的项目;<br>2、下次检测在 2027 年 10 月 28 日前进行。期间电气设施若发生更换、大修等重大变化,应及时联系复检。                                                                                                                                                   |      |      |                                            |       |
| 编制人  | 陈 州                                                                                                                                                                                                                                           | 审核人  |      | 批准人                                        | 陈 瑞 军 |

电气防爆设施安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

共 11 页 第 2 页

| 接地电阻检测结果 |             |             |      |       |             |             |      |
|----------|-------------|-------------|------|-------|-------------|-------------|------|
| 编号/名称    | 标准要求<br>(Ω) | 实测结果<br>(Ω) | 本项结论 | 编号/名称 | 标准要求<br>(Ω) | 实测结果<br>(Ω) | 本项结论 |
| 生产车间     |             |             |      |       |             |             |      |
| 风机       | ≤4          | 0.95        | 合格   | 配电柜 4 | ≤4          | 0.75        | 合格   |
| 配电柜 2    | ≤4          | 0.72        | 合格   | 配电柜 3 | ≤4          | 0.41        | 合格   |
| 风机       | ≤4          | 1.11        | 合格   | 气体探测器 | ≤4          | 0.64        | 合格   |
| 气体探测器    | ≤4          | 0.76        | 合格   | 搅拌电机  | ≤4          | 0.99        | 合格   |
| 搅拌电机     | ≤4          | 0.37        | 合格   | 气体探测器 | ≤4          | 0.26        | 合格   |
| 配电柜 1    | ≤4          | 0.56        | 合格   | 风机    | ≤4          | 0.27        | 合格   |
| 气体探测器    | ≤4          | 0.62        | 合格   | 配电箱   | ≤4          | 1.03        | 合格   |
| 风机       | ≤4          | 1.01        | 合格   | 配电箱   | ≤4          | 0.22        | 合格   |
| 成品库      |             |             |      |       |             |             |      |
| 气体探测器    | ≤4          | 1.23        | 合格   |       |             |             |      |
| 硝化棉库     |             |             |      |       |             |             |      |
| 气体探测器    | ≤4          | 1.18        | 合格   |       |             |             |      |
| 罐区、泵房    |             |             |      |       |             |             |      |
| 气体探测器    | ≤4          | 1.15        | 合格   | 抽油泵   | ≤4          | 2.18        | 合格   |
| 以下空白     |             |             |      |       |             |             |      |





JAAQ-QR01-20-04 1/0

电气防爆设施设备安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

共 11 页 第 3 页

| 人体静电接地电阻检测结果 |             |             |      |       |             |             |      |
|--------------|-------------|-------------|------|-------|-------------|-------------|------|
| 编号/名称        | 标准要求<br>(Ω) | 实测结果<br>(Ω) | 本项结论 | 编号/名称 | 标准要求<br>(Ω) | 实测结果<br>(Ω) | 本项结论 |
| 生产车间         |             |             |      |       |             |             |      |
| 静电释放仪        | ≤100        | 1.15        | 合格   | 静电释放仪 | ≤100        | 2.18        | 合格   |
| 静电释放仪        | ≤100        | 1.18        | 合格   | 静电释放仪 | ≤100        | 1.23        | 合格   |
| 成品库          |             |             |      |       |             |             |      |
| 静电释放仪        | ≤100        | 1.32        | 合格   | 静电释放仪 | ≤100        | 1.55        | 合格   |
| 硝化棉仓库        |             |             |      |       |             |             |      |
| 静电释放仪        | ≤100        | 2.11        | 合格   |       |             |             |      |
| 罐区、泵房        |             |             |      |       |             |             |      |
| 静电释放仪        | ≤100        | 1.72        | 合格   |       |             |             |      |
| 以下空白         |             |             |      |       |             |             |      |



JAAQ-QR01-20-04 1/0

电气防爆设施安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

共 11 页 第 4 页

| 电气设备温度（红外热成像图像分析）检测结果 |           |         |       |           |         |
|-----------------------|-----------|---------|-------|-----------|---------|
| 设备名称                  | 热成像编号     | 本项结论    | 设备名称  | 热成像编号     | 本项结论    |
| 生产车间                  |           |         |       |           |         |
| 排风扇                   | FLIR25387 | 未见异常过热点 | 排风扇   | FLIR25395 | 未见异常过热点 |
| 配电柜 2                 | FLIR25388 | 未见异常过热点 | 配电柜 3 | FLIR25396 | 未见异常过热点 |
| 排风扇                   | FLIR25389 | 未见异常过热点 | 配电柜 4 | FLIR25397 | 未见异常过热点 |
| 配电柜 1                 | FLIR25390 | 未见异常过热点 | 搅拌电机  | FLIR25398 | 未见异常过热点 |
| 搅拌电机                  | FLIR25392 | 未见异常过热点 | 排风扇   | FLIR25399 | 未见异常过热点 |
| 防爆型摇头扇                | FLIR25393 | 未见异常过热点 | 防爆配电箱 | FLIR25401 | 未见异常过热点 |
| 防爆型摇头扇                | FLIR25394 | 未见异常过热点 | 防爆配电箱 | FLIR25402 | 未见异常过热点 |
| 罐区、泵房                 |           |         |       |           |         |
| 抽油泵                   | FLIR25400 | 未见异常过热点 |       |           |         |
| 以下空白                  |           |         |       |           |         |

## 电气防爆设施安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

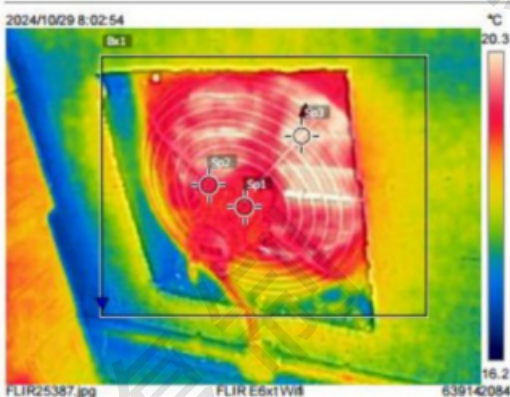
共 11 页 第 5 页

### 电气设备温度（红外热成像图像分析）检测结果



排风扇

| 测量   |         | °C   |
|------|---------|------|
| Bx1  | Max     | 21.9 |
|      | Min     | 17.5 |
|      | Average | 19.0 |
| Sp1  |         | 19.4 |
| Sp2  |         | 19.4 |
| Sp3  |         | 20.2 |
| 参数   |         |      |
| 辐射率  | 1       |      |
| 反射温度 | 20 °C   |      |



诊断分析和缺陷性质: 未见过热及异常温升现象

处理意见: 定期检测

电气防爆设施设备安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

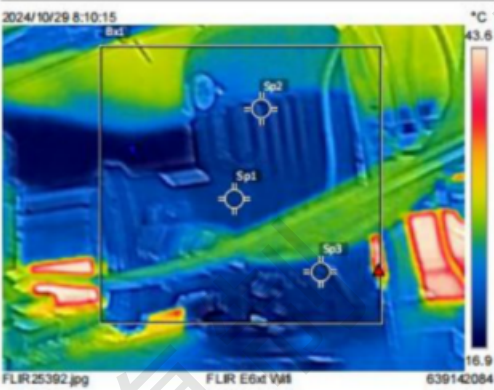
共 11 页 第 6 页

电气设备温度（红外热成像图像分析）检测结果



搅拌机

| 测量   |         | °C    |
|------|---------|-------|
| Bx1  | Max     | 42.5  |
|      | Min     | 17.3  |
|      | Average | 19.1  |
| Sp1  |         | 18.2  |
| Sp2  |         | 18.4  |
| Sp3  |         | 18.2  |
| 参数   |         |       |
| 辐射率  |         | 1     |
| 反射温度 |         | 20 °C |



诊断分析和缺陷性质: 未见过热及异常温升现象  
处理意见: 定期检测



## 电气防爆设施设备安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

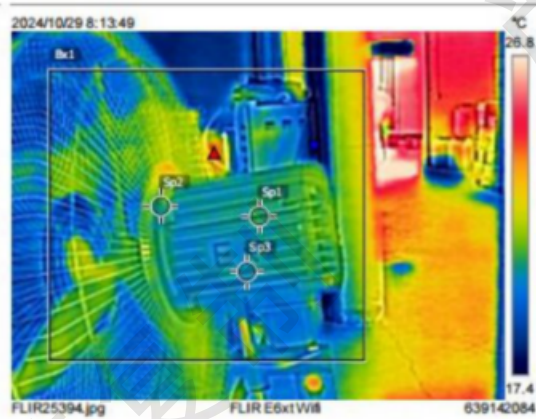
共 11 页 第 7 页

电气设备温度(红外热成像图像分析)检测结果



防爆型摇头扇

| 测量   |         | °C   |
|------|---------|------|
| Bx1  | Max     | 22.4 |
|      | Min     | 17.8 |
|      | Average | 20.1 |
| Sp1  |         | 20.2 |
| Sp2  |         | 20.2 |
| Sp3  |         | 20.0 |
| 参数   |         |      |
| 辐射率  | 1       |      |
| 反射温度 | 20 °C   |      |



诊断分析和缺陷性质: 未见过热及异常温升现象

处理意见: 定期检测

电气防爆设施设备安全检测报告

编号：(2024) AHJA1078

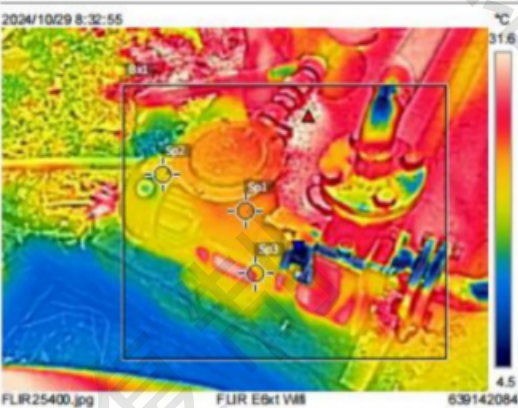
共 11 页 第 8 页

电气设备温度（红外热成像图像分析）检测结果



抽油泵

| 测量   |         |       | °C |
|------|---------|-------|----|
| Bx1  | Max     | 32.0  |    |
|      | Min     | -5.7  |    |
|      | Average | 23.9  |    |
| Sp1  |         | 25.2  |    |
| Sp2  |         | 24.2  |    |
| Sp3  |         | 25.4  |    |
| 参数   |         |       |    |
| 辐射率  |         | 1     |    |
| 反射温度 |         | 20 °C |    |



诊断分析和缺陷性质：未见过热及异常温升现象  
处理意见：定期检测

电气防爆设施设备安全检测报告

编号: (2024) AHJA1078

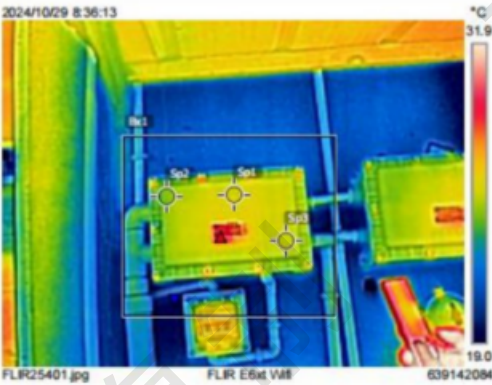
共 11 页 第 9 页

电气设备温度（红外热成像图像分析）检测结果



防爆配电箱

| 测量   |         | °C   |
|------|---------|------|
| Bx1  | Max     | 26.8 |
|      | Min     | 19.6 |
|      | Average | 21.5 |
| Sp1  |         | 22.3 |
| Sp2  |         | 22.0 |
| Sp3  |         | 22.2 |
| 参数   |         |      |
| 辐射率  | 1       |      |
| 反射温度 | 20 °C   |      |



诊断分析和缺陷性质: 未见过热及异常温升现象  
处理意见: 定期检测



JAAQ-QR01-20-04 1/0

电气防爆设施设备安全检测报告

编号：(2024) AHJA1078

共 11 页 第 10 页

| 电气潜在引燃源（超声波放电测试）检测结果 |        |      |               |               |               |          |               |
|----------------------|--------|------|---------------|---------------|---------------|----------|---------------|
| 序号                   | 设备名称   | 检测位置 | 环境值<br>(dBμV) | 检测值<br>(dBμV) | 参考值<br>(dBμV) | 判定结论     | 防爆标志          |
| 生产车间                 |        |      |               |               |               |          |               |
| 1                    | 排风扇    | 接线盒  | -17.5         | -13.9         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 2                    | 配电柜 2  | 接线盒  | -12.5         | -11.3         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 3                    | 排风扇    | 接线盒  | -17.7         | -17.4         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 4                    | 配电柜 1  | 接线盒  | -12.9         | -11.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 5                    | 搅拌机电机  | 接线盒  | -13.9         | -12.7         | ≤25           | 未检测到放电现象 | -             |
| 6                    | 防爆型摇头扇 | 接线盒  | -17.3         | -16.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4    |
| 7                    | 防爆型摇头扇 | 接线盒  | -13.9         | -11.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4    |
| 8                    | 排风扇    | 接线盒  | -17.2         | -15.3         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 9                    | 配电柜 3  | 接线盒  | -14.7         | -12.9         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 10                   | 配电柜 4  | 接线盒  | -11.5         | -9.8          | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 11                   | 搅拌机电机  | 接线盒  | -13.7         | -12.8         | ≤25           | 未检测到放电现象 | -             |
| 12                   | 排风扇    | 接线盒  | -9.3          | -7.2          | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 13                   | 防爆配电箱  | 接线盒  | -12.9         | -11.6         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exde II BT4Gb |
| 14                   | 防爆配电箱  | 接线盒  | -13.7         | -12.9         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exde II BT4Gb |
| 罐区、泵房                |        |      |               |               |               |          |               |
| 15                   | 抽油泵    | 接线盒  | -17.5         | -13.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 以下空白                 |        |      |               |               |               |          |               |





JAAQ-QR01-20-04 1/0

电气防爆设施设备安全检测报告

编号：(2024) AHJA1078

共 11 页 第 10 页

| 电气潜在引燃源（超声波放电测试）检测结果 |        |      |               |               |               |          |               |
|----------------------|--------|------|---------------|---------------|---------------|----------|---------------|
| 序号                   | 设备名称   | 检测位置 | 环境值<br>(dBμV) | 检测值<br>(dBμV) | 参考值<br>(dBμV) | 判定结论     | 防爆标志          |
| 生产车间                 |        |      |               |               |               |          |               |
| 1                    | 排风扇    | 接线盒  | -17.5         | -13.9         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 2                    | 配电柜 2  | 接线盒  | -12.5         | -11.3         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 3                    | 排风扇    | 接线盒  | -17.7         | -17.4         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 4                    | 配电柜 1  | 接线盒  | -12.9         | -11.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 5                    | 搅拌电机   | 接线盒  | -13.9         | -12.7         | ≤25           | 未检测到放电现象 | -             |
| 6                    | 防爆型摇头扇 | 接线盒  | -17.3         | -16.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4    |
| 7                    | 防爆型摇头扇 | 接线盒  | -13.9         | -11.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4    |
| 8                    | 排风扇    | 接线盒  | -17.2         | -15.3         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 9                    | 配电柜 3  | 接线盒  | -14.7         | -12.9         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 10                   | 配电柜 4  | 接线盒  | -11.5         | -9.8          | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT6Gb  |
| 11                   | 搅拌电机   | 接线盒  | -13.7         | -12.8         | ≤25           | 未检测到放电现象 | -             |
| 12                   | 排风扇    | 接线盒  | -9.3          | -7.2          | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 13                   | 防爆配电箱  | 接线盒  | -12.9         | -11.6         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exde II BT4Gb |
| 14                   | 防爆配电箱  | 接线盒  | -13.7         | -12.9         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exde II BT4Gb |
| 罐区、泵房                |        |      |               |               |               |          |               |
| 15                   | 抽油泵    | 接线盒  | -17.5         | -13.5         | ≤25           | 未检测到放电现象 | Exd II BT4Gb  |
| 以下空白                 |        |      |               |               |               |          |               |

附录 10：应急预案备案登记表及应急演练记录

生产经营单位生产安全事故  
应急预案备案登记表

备案编号：341822-2024-0030

|       |                  |      |        |
|-------|------------------|------|--------|
| 单位名称  | 广德县清洁能源经营部       |      |        |
| 单位地址  | 广德市桃州镇团山村（原团山小学） | 邮政编码 | 242200 |
| 法定代表人 | 邓青松              | 经办人  | 邓青松    |
| 联系电话  | 13966189699      | 传 真  |        |

你单位上报的：

《广德县清洁能源经营部生产安全事故应急预案》以及  
相关备案材料已于 2024 年 10 月 16 日收讫，材料齐全，  
予以备案。

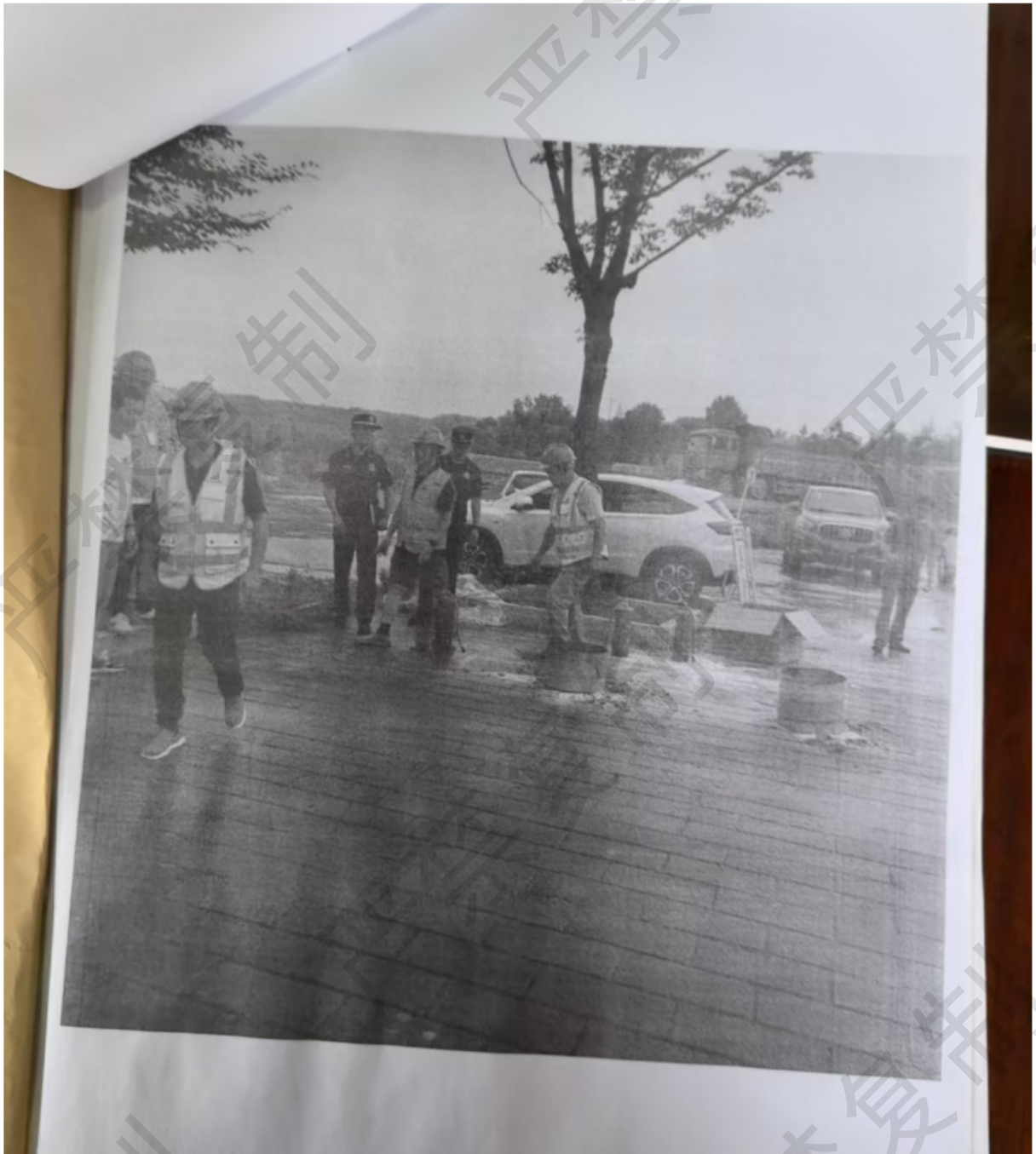


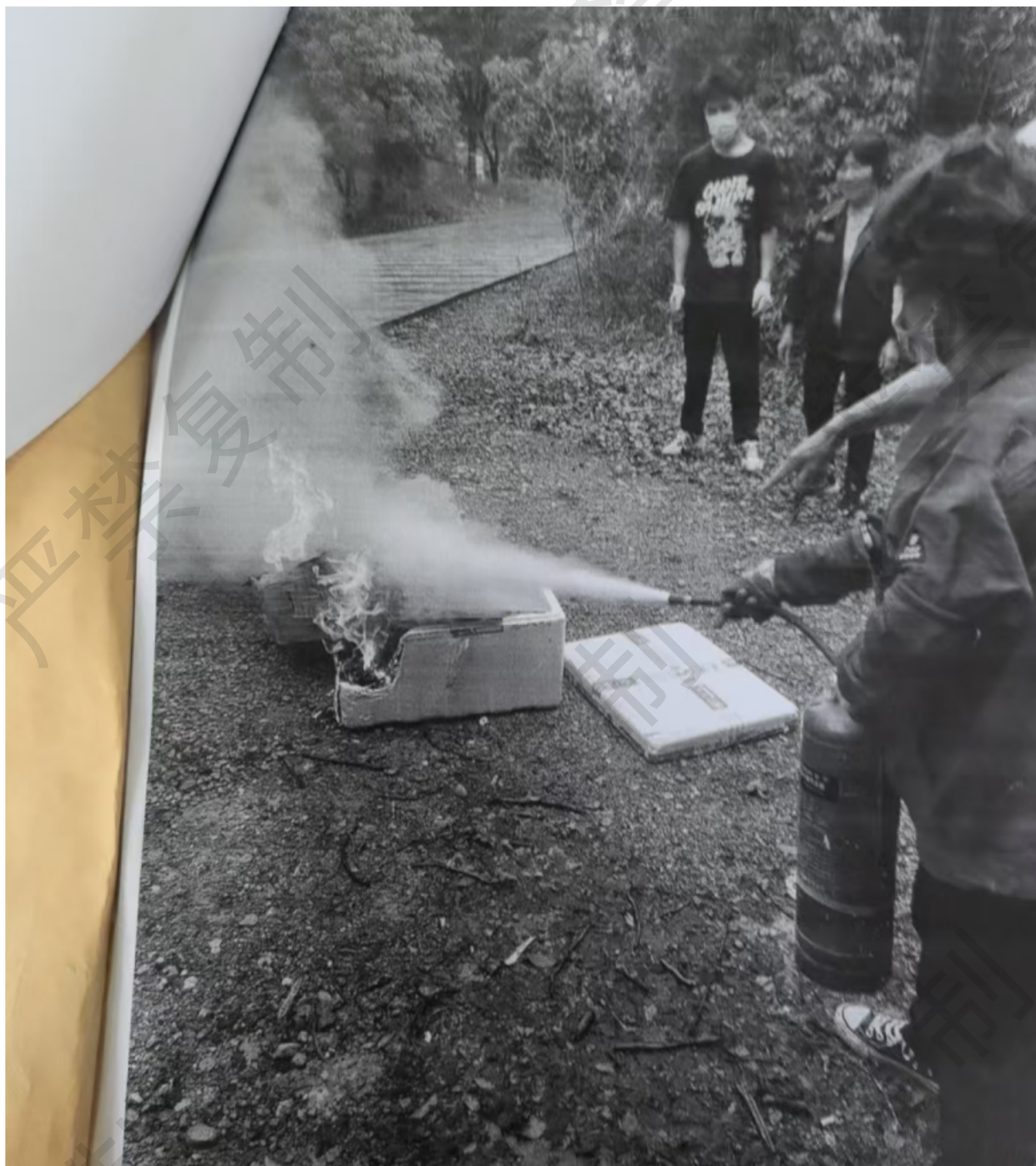
应急演练记录表

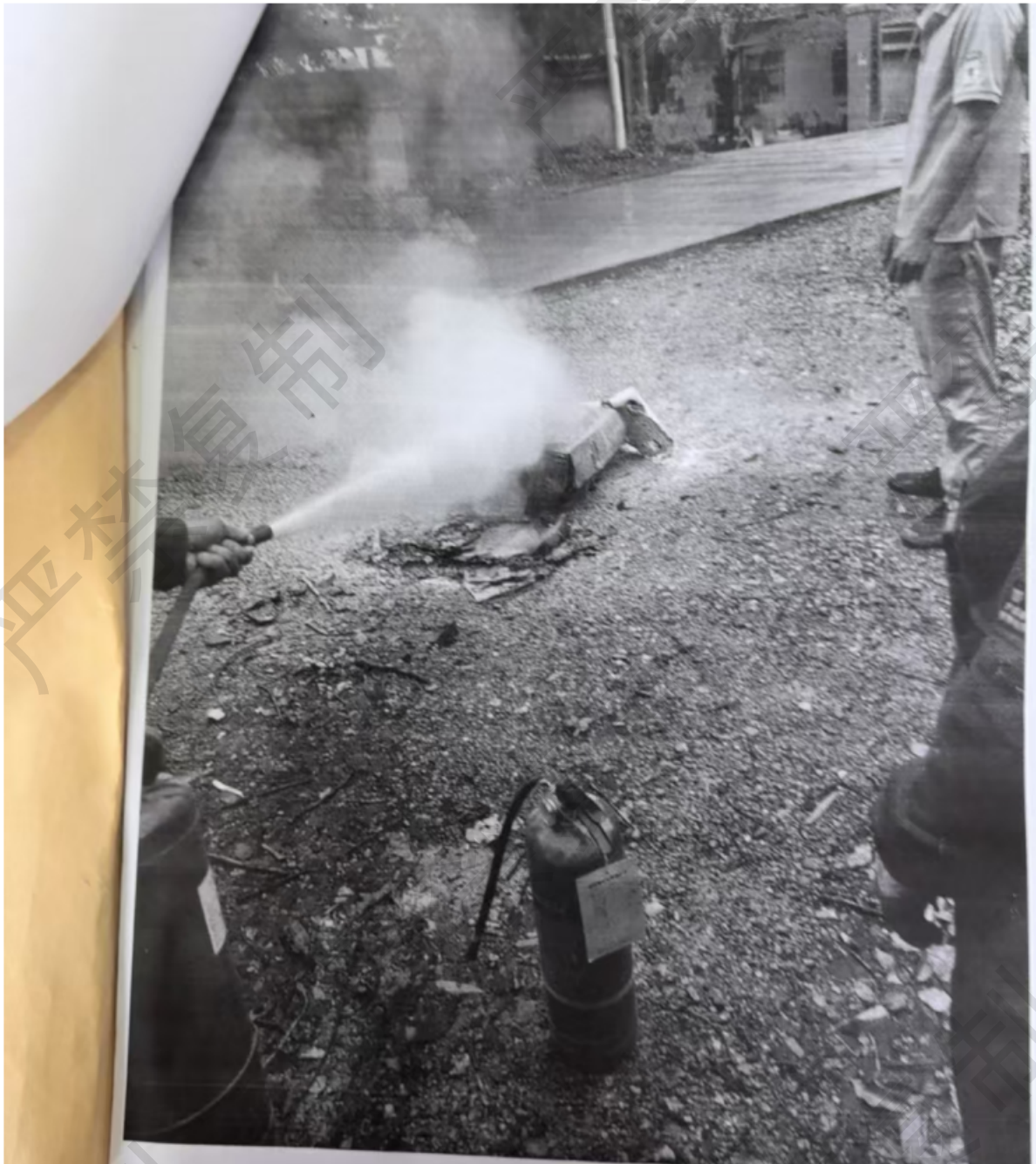
|           |                                                                                                                                                                                |      |            |      |     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------|-----|
| 演练部门      | 新能源经营<br>分公司                                                                                                                                                                   | 预案名称 | 模拟演练       | 指挥人  | 邓青松 |
| 演练地点      | 本厂空地                                                                                                                                                                           | 起止时间 | 2024.08.20 | 参加人数 | 5人  |
| 协助单位      | 1                                                                                                                                                                              |      |            |      |     |
| 演练目的、内容   |  取得灭火器正确使用方法，如何疏散人员，如何报告火情，如何施救。                                                              |      |            |      |     |
| 演练过程      | 1. 模拟发生火情后，发出应急警报，现场人员立即报告安全员，安全员立即报告负责人，负责人拨打救援电话，描述火情地点、火情等情况。<br>2. 启动消防设施、设备，安全员发出紧急疏散通知，指挥人员模拟撤离、疏散人群至安全带。<br>3. 应急人员每2人1组，拿起灭火器快速跑至模拟的着火点将火扑灭。<br>4. 在指定地点进行警戒，以防无关人员进入。 |      |            |      |     |
| 演练小结      | 通过本次演练，增强了员工的消防防范意识，掌握了如何识别火情的危险，如何采取必要的应急措施，懂得了如何正确使用消防器材。<br>此次演练，总体来说算是成功，了解了灭火器的使用方法，知道了如何救援、疏散、成功灭火。达到了本次演练的目的。                                                           |      |            |      |     |
| 存在问题及整改措施 | 此次演练，也存在不足之处，如：1.演练过程中，有些员工，认为是演练，嘻嘻哈哈，缺乏严肃性。<br>2. 有些员工未按规定佩戴防护用品。<br>3. 以后我们会经常性开展培训员工的应急救援技能和演练工作。                                                                          |      |            |      |     |
| 备注        | 参加人员：邓青松<br>邓超 郭德菊 邓青波 左光梅                                                                                                                                                     |      |            |      |     |













附录 11：其他从业人员培训记录

广德县清洁能源经营部

安全生产教育培训计划



2024 年广德县清洁能源经营部  
安全生产教育培训计划

| 时间       | 学时 | 主题                  | 方式 | 教育目的                 | 对象   | 主培人员    |
|----------|----|---------------------|----|----------------------|------|---------|
| 08.01-04 | 20 | 管理人员安全教育培训          | 会议 | 加强管理人员意识             | 管理人员 | 安全员     |
| 08.01-04 | 20 | 特种作业人员安全教育          | 会议 | 加强特种作业人员的安全技能        | 电工   | 安全员     |
| 08.01-05 | 16 | 三级安全教育              | 培训 | 加强新员工的安全素质           | 新员工  | 安全员     |
| 08.01-05 | 2  | 国家安全法律法规宣传          | 会议 | 加强员工安全法律意识           | 全体员工 | 安全员     |
|          | 2  | 安全生产管理知识、安全生产技术专业知识 | 会议 | 加强员工安全意识             | 全体员工 | 安全员     |
|          | 2  | 复工复产及岗位安全操作规程       | 会议 | 加强员工安全操作知识           | 全体员工 | 安全员     |
|          | 2  | 职业卫生知识培训            | 会议 | 员工熟悉岗位职业卫生知识         | 全体员工 | 安全员     |
|          | 2  | 消防安全知识教育            | 会议 | 使员工了解防火的重要性及如何救火等常识  | 全体员工 | 安全员、负责人 |
|          | 2  | 典型事故案例和应急救援案例分析     | 会议 | 加强员工安全意识及处理紧急情况的应急能力 | 全体员工 | 安全员     |
|          | 2  | 安全生产规章制度            | 会议 | 确保安全生产               | 管理人员 | 安全员     |
|          | 2  | 劳保用品使用安全教育          | 会议 | 了解劳保用品的作用及如何规范穿戴劳保用品 | 全体员工 | 安全员     |





广德县清洁能源经营部



安全生产教教育培训档案

培训签到表

|        |                        |       |          |        |       |
|--------|------------------------|-------|----------|--------|-------|
| 培训课程名称 | 夏2复多及岗位安全操作规程、安全生产规章制度 |       |          |        |       |
| 开始时间   | 2024.8.1               | 结束时间  | 2024.8.2 | 总用时    | 4     |
| 应到人数   | 5                      | 实到人数  | 5        | 负责培训人员 | 邓超    |
| 序号     | 姓名                     | 部门/车间 | 序号       | 姓名     | 部门/车间 |
| 1      | 邓青松                    |       | 16       |        |       |
| 2      | 邓超                     |       | 17       |        |       |
| 3      | 鄧建南                    |       | 18       |        |       |
| 4      | 邓青波                    |       | 19       |        |       |
| 5      | 左花梅                    |       | 20       |        |       |
| 6      |                        |       | 21       |        |       |
| 7      |                        |       | 22       |        |       |
| 8      |                        |       | 23       |        |       |
| 9      |                        |       | 24       |        |       |
| 10     |                        |       | 25       |        |       |
| 11     |                        |       | 26       |        |       |
| 12     |                        |       | 27       |        |       |
| 13     |                        |       | 28       |        |       |
| 14     |                        |       | 29       |        |       |
| 15     |                        |       | 30       |        |       |

员工培训总结记录表

|                                                                 |  |              |        |
|-----------------------------------------------------------------|--|--------------|--------|
| 编号:                                                             |  | 日期: 2024.8.1 |        |
| 时间:                                                             |  | 负责培训人员: 邓超   |        |
| 地点: 办证                                                          |  | 记录人: 邓超      |        |
| 参加培训人员名单 (共 5 人)                                                |  |              |        |
| 培训内容摘要: 安全规程, 了解防火的重要性及如何灭火知识, 了解防护用品的正确规范穿戴, 加强员工安全意识, 处理应急能力。 |  |              |        |
| 评价方式:                                                           |  |              |        |
| 考试: <input checked="" type="checkbox"/>                         |  | 平均分: 97      | 合格率: % |
| 考核: <input type="checkbox"/>                                    |  |              | 合格率: % |
| 观察: <input type="checkbox"/>                                    |  |              |        |
| 备注:                                                             |  |              |        |

编制/日期





附录 12： 工伤保险凭证

安徽省单位参保证明

单位名称： 广德县清洁能源经营部 单位编号： 34182213070 查询时段： 202401-202411

| 序号 | 姓名  | 性别 | 身份证号码              | 基本养老保险 |      | 失业保险 |      | 工伤保险 |      | 备注 |
|----|-----|----|--------------------|--------|------|------|------|------|------|----|
|    |     |    |                    | 是否参保   | 缴费时段 | 是否参保 | 缴费时段 | 是否参保 | 缴费时段 |    |
| 1  | 左光梅 | 女  | 34252319700509721  | 否      | 暂无缴费 | 否    | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 |    |
| 2  | 邓青波 | 男  | 34252319650005018  | 是      | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 |    |
| 3  | 陈德菊 | 女  | 34252319480221028  | 否      | 暂无缴费 | 否    | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 |    |
| 4  | 邓超  | 男  | 342523198809221818 | 是      | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 |    |
| 5  | 邓贵松 | 男  | 342523196412301818 | 是      | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 | 是    | 暂无缴费 |    |

重要提示  
本证明与经办窗口打印的材料具有同等效力

验证码： 72HC288D A834  
扫描二维码或访问安徽省人社厅网站→在线办事→便民热点，点击【社会保险凭证在线验证】进入验证网站。  
注：如有疑问，请至经办所属地社保经办机构咨询。

打印日期：

社会保险费缴费记录

缴费人名称： 广德县清洁能源经营部 缴费人识别号： 913418223486825402

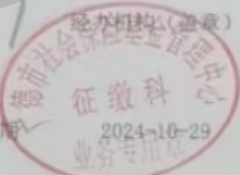
| 电子发票号码             | 税务征收机关       | 社保经办机构        | 单位编号                | 费种          | 征收品目           | 征收子目 | 费款所属期             | 入(退)库日期    | 实缴(退)金额  |
|--------------------|--------------|---------------|---------------------|-------------|----------------|------|-------------------|------------|----------|
| 434186241100005652 | 国家税务总局广德市税务局 | 广德市企业(人社征缴中心) | 3424102900000306707 | 失业保险费       | 失业保险(单位缴纳)     |      | 2024年10月至2024年10月 | 2024-11-04 | 63.42    |
| 434186241100005652 | 国家税务总局广德市税务局 | 广德市企业(人社征缴中心) | 3424102900000306707 | 工伤保险费       | 工伤保险           |      | 2024年10月至2024年10月 | 2024-11-04 | 84.55    |
| 434186241100005652 | 国家税务总局广德市税务局 | 广德市企业(人社征缴中心) | 3424102900000306707 | 失业保险费       | 失业保险(个人缴纳)     |      | 2024年10月至2024年10月 | 2024-11-04 | 63.42    |
| 434186241100005652 | 国家税务总局广德市税务局 | 广德市企业(人社征缴中心) | 3424102900000306707 | 企业职工基本养老保险费 | 职工基本养老保险(个人缴纳) |      | 2024年10月至2024年10月 | 2024-11-04 | 1,014.40 |
| 434186241100005652 | 国家税务总局广德市税务局 | 广德市企业(人社征缴中心) | 3424102900000306707 | 企业职工基本养老保险费 | 职工基本养老保险(单位缴纳) |      | 2024年10月至2024年10月 | 2024-11-04 | 2,028.96 |
| 合计                 |              |               |                     | --          | --             | --   | --                | --         | 3,254.83 |

开票日期： 2024年11月04日  
征收专用章

社会保险单位基本情况表

|            |                    |           |                |          |                    |
|------------|--------------------|-----------|----------------|----------|--------------------|
| 单位编号       | 34182213070        | 单位名称      | 广德县清洁能源经营部     |          |                    |
| 统一社会信用代码   | 913418223486825402 | 单位简称      | 广德县清洁能源经营部     | 单位类型     | 企业                 |
| 经济类型       | 其他有限责任公司           | 行业代码      | 零售业            | 隶属关系     | 县                  |
| 主管部门       |                    | 所在地行政区划代码 | 341800         | 是否困难企业   |                    |
| 行业风险类型     | 二类                 | 联系人       |                | 联系电话     |                    |
| 法人代表       | 邓青松                | 法人代表电话    | 13966189699    | 法人代表证件号码 | 342523196412301010 |
| 专管员姓名      | 邓超                 | 专管员所在部门   |                | 专管员电话    | 18298287987        |
| 电子邮箱       |                    | 地址        | 安徽省宣城市广德市桃州镇团山 | 邮政编码     | 242200             |
| 各险种参保情况    |                    |           |                |          |                    |
| 险种类型       | 参保情况               | 参保日期      | 社会保险经办机构       | 缴费比例(单位) | 缴费比例(个人)           |
| 企业职工基本养老保险 | 参保缴费               | 202410    | 34182201       | 16.0%    | 8.0%               |
| 失业保险       | 参保缴费               | 202410    | 34182201       | 0.5%     | 0.5%               |
| 工伤保险       | 参保缴费               | 202410    | 34182201       | 0.4%     | -                  |

34291029 00000030610

经办机构(盖章)  
  
 征缴科  
 2024-10-29  
 经办日期



## 附录 13：危险化学品运输合同及相关证照资料

### 合作协议书

甲方：江西万事通运输有限公司

乙方：邓东松

，身份证号码：342523196412301010

甲乙双方本着平等自愿、互利合作的原则，现就甲乙双方合作经营危货运输事宜经协商一致达成以下条款，以资双方共同遵守：

#### 一、合作方式：

1、甲方提供危货运输服务平台和资质，乙方提供业务资源和驾驶员及押运员，双方共同合作经营(赣C5286R)危货运输业务。

2、乙方负责车辆的运营，盈亏实行独立核算，即乙方除向甲方交纳管理费和本协议约定的费用外，经营盈亏由乙方负责，与甲方无关。

二、合作期限：\_\_\_\_年，自2023年8月09日至2029年10月14日止。

三、合作期内，乙方需向甲方规定每年交纳管理费\_\_\_\_元，合作车辆的行驶证年检费或办理委托费（两者选一）、道路运输证年审费、GPS服务费或4G监控费、季度检费（二级维护、一年四次）、罐体检测报告费、第三方监控费、车船税、保险（商业险三责100万、车上人员10万、强制险、承运人责任险，乙方如果要加保三责或其他险种费用另外收取。），以上费用由乙方按车辆型号吨位向甲方缴纳（详见财务报价单）。到期续费必须由甲方统一安排购买或交纳。乙方必须在合作前或续费前交纳上述费用，不得拖欠，该费用甲方不予退还。如遇到国家政策收费标准变动，甲乙双方另行协商。

四、乙方当年须向甲方交纳风险保证金\_\_\_\_元，本风险保证金在车辆报废注销后由甲方退还乙方；

#### 五、甲乙双方的权利义务。

1、本协议项下的合作车辆，乙方未按规定时间配合甲方进行车辆行驶证年检、道路运输证年审（包括法律规定期限强制车辆报废，乙方不配合甲方办理注销登记信息）、不缴纳甲方规定的车辆相关费用，甲方有权或通过相关部门，扣押合作车辆，并有权对车辆进行拍卖或注销相关登记信息，拍卖所得和风险保证金用于赔偿甲方的一切损失（包括但不限于：1、拖欠甲方相关费用；2、扣押过程当中车辆发生的费用；3、该车违法违规处理费用；4、乙方拖欠相关部门对该车处罚费用；5、因该车造成相关执法部门对公司行政处罚的费用）。如果拍卖所得和风险保证金，不能相抵消所产生的费用，甲方有权通过法律追偿乙方支付拖欠剩余的相关费用，拖欠费用在甲方未收到之期按日滞纳金3%支付给甲方，同时合作终止。

2、乙方必须配合甲方为合作车辆必须办理齐全有关车辆运输的手续证件（行驶证、道路运输证、相关部门核发的货物准运证）方可营运，如果以上手续未齐全乙方私自出车经营造成的一切后果（包括经济、民事赔偿、行政、刑事、法律责任）由乙方自行承担。

3、合作车辆的驾驶员、押运员由乙方聘用，车辆经营期间，驾驶员、押运员必需具备危险货物从业资格。乙方聘用的驾驶员、押运员必须与甲方签订《劳动合同书》及《安全责任状》。《劳动合同书》《安全责任状》应向甲方提交正本一份备存。如乙方与



聘用的驾驶员、押运员发生劳动经济纠纷，由乙方自行承担，与甲方无关。

4、乙方如中途更换（含辞退）驾驶员、押运员必须及时告知甲方并办理报备手续，否则视为乙方违约。如因此造成甲方损失（相关部门对甲方处罚等）乙方必须全部赔偿。

5、在双方合作经营期间，乙方未按规定聘请有驾驶证无危险货物从业资格的驾驶员、押运员，或有危险货物从业资格的驾驶员、无押运员进行车辆经营，被相关部门查对甲方通报行政处罚，造成一切损失由乙方承担。

6、乙方应对驾驶员、押运员、装卸人员严格按照规定操作制度管理，如因操作过程中发生意外造成乙方聘用人员死亡、伤残一切经济、民事、法律责任由乙方承担。

7、在合作经营期间发生交通事故或货物造成的事故，第三者赔偿及驾驶员车上人员伤亡一切交通事故法律责任由乙方自负其责，包括经济赔偿，法律责任，甲方不承担任何法律责任及经济赔偿，但有义务协助乙方做好善后工作。

8、乙方必须按照甲方通知定期参加有关部门举办的学习和培训。如因本人或聘驾驶员、押运员不按规定进行安全学习，造成相关部门对甲方行政处罚由乙方承担。

9、乙方合作车辆只能运输营运证准运范围内的货物。如乙方违规违法超载运输货物，造成一切后果处罚及法律责任由乙方自行负责。

10、乙方必须在车辆年审到期日之前一个月回车辆注册地进行车辆检测和罐体检测。

11、本协议项下的合作车辆未通过甲方书面同意，乙方不能个人转卖车辆，否则视为乙方违约，甲方有权收回合作车辆，终止合同。如因乙方个人转卖车辆后所发生的一切安全责任、交通事故、经济民事赔偿、公司费用、刑事责任由乙方承担。

12、以上条款经双方共同协商达成，双方必须严格执行。所有条款如有一项未达到将视为违约，甲方有权单方面终止合同，并通报县、市运管部门。本协议如遇到国家政策变动，另行协商。

13、任何一方违约，则应承担违约责任，按合作车辆购置价的30%承担违约金；如实际损失大于违约金数额的，应赔偿实际损失。

14、因履行本协议所发生的纠纷，双方应友好协商解决，协商不成的，由甲方所在地人民法院管辖。

15、本协议自双方签字盖章之日起生效。本协议一式二份，甲、乙双方各执一份，每份法律效力同等。

甲方：江西万事通运输有限公司

乙方：王青松

签章：

联系电话：1396689699

签订时间：2023年8月09日



# 中华人民共和国 道路运输证

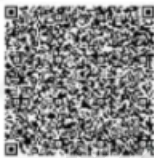
赣 交 运 管 宜 字 360922100131 号

业 户 名 称: 江西万事通运输有限公司  
地 址: 江西省宜春市万载县三兴镇政府内

车 牌 号 码: 赣C5286Q  
经营许可证号: 360900211523  
车 辆 类 型: 轻型厢式货车  
吨 ( 座 ) 位: 1.185吨  
经 营 范 围: 危险货物运输 (3类)

车 辆 尺 寸: 5150mmx1825mmx2590mm  
发 证 日 期: 2021年12月30日  
有 效 期 至: 2024年12月30日  
核 发 机 关: 宜春市行政审批局

审验有效期至: 2024年10月  
技术等级评定: 一级 2023年09月01日



中华人民共和国交通运输部监制

## 附录 14：补正告知书、专家现场核查意见、报告修改情况说明及 专家复核确认意见、现场整改照片

### 危险化学品经营许可证申请材料补正告知书

广危化经许告字〔2024〕1号

广德县清洁能源经营部：

2024年10月16日，你单位提交的广德县清洁能源经营部危险化学品经营许可证申请及相关文件、材料收悉。

10月25日，经我局组织专家对你单位进行现场核查并对提交的《安全现状评价报告》进行审查，形成尚需整改和完善的意见如下：

#### （一）安全评价报告

- 1.补充应急演练、人员培训记录等附件。
- 2.补充甲醇储罐规格型号。

#### （二）企业现场部分

- 1.更新值班室可燃气体布置图，设置报警等记录。
- 2.灭火器零散分布，需根据设计图纸重新布置，消防沙池需按要求设置。
- 3.消防灭火系统未正常投用。
- 4.成品仓库电源风机未接线投用。
- 5.车间内灌装控制箱螺栓未上全、搅拌机电机防爆绕线管接线不规范。
- 6.多处防爆电气保护接地未做。
- 7.核实甲醇储罐自动联锁关系及投用情况。

请你单位务必于2024年11月15日前，将整改和完善后的文件、资料提交我局，否则不予本次许可。

特此告知。

联系人：胡成波      联系电话：0563-6975510

附件：专家现场核查意见

广德市应急管理局

2024年10月25日



## 广德县清洁能源经营部危险化学品经营安全现状评价报告 核查意见

广德县清洁能源经营部：

广德市应急管理局于2024年10月25日组织专家对你公司提交的危险化学品经营许可证申领材料进行了现场复核，《广德县清洁能源经营部危险化学品经营安全现状评价报告》（以下简称《报告》）内容符合相关要求，予以认可。报告及现场尚存以下问题需整改完善：

### 一、报告部分

1. 补充工商保险凭证、防爆电气检测报告、应急演练、人员培训记录等附件。

2. 补充甲醇储罐规格型号。

### 二、现场部分

1. 更新值班室可燃气体布置图，设置报警等记录。

2. 灭火器零散分布，需根据设计图纸重新布置，消防沙池需按要求布置。

3. 消防灭火系统未正常投用。

4. 成品仓库电源风机未接线投用。

5. 车间内灌装控制箱螺栓未上全、搅拌桨电机防爆绕线管接线不规范。

6. 多处防爆电气保护接地未做。

7. 核实甲醇储罐自动联锁关系及投用情况。

其他与会提出意见一并整改。

专家组签字：

程伟康

2024年10月25日



2024年10月25日,广德市应急管理局组织专家对广德县清洁能源经营部进行现场复核,并对提交的《安全现状评价报告》(以下简称报告)进行现场核查,出具了专家复核意见和《危险化学品经营许可证申请材料补正告知书》(广危化经许告字(2024)1号),对报告和现场分别提出了2项与7项需要整改和完善的内容,本公司收到补正告知书后,针对报告和现场,与企业进行了进一步的沟通和交流及对现场整改确认,对其全部进行了修改和完善,报告修改情况和现场整改情况列表如下:

| 序号                                                                              | 补正内容                             | 报告修改情况/现场整改情况 | 备注             |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|----------------|
| 一、报告                                                                            |                                  |               |                |
| 1                                                                               | 补充工商保险凭证、防爆电气检测报告、应急演练、人员培训记录等附件 | 已补充相关附件       | 详见附件9、10、11、12 |
| 2                                                                               | 补充甲醇储罐规格型号                       | 已补充甲醇储罐规格型号   | 详见表2.7-1       |
| 二、现场                                                                            |                                  |               |                |
| 详见评价报告                                                                          |                                  |               |                |
| 专家复核确认意见:<br>报告已按意见修改完善,现场已按意见整改完成,同意通过核查。<br><br>专家签字:程伟良<br><br>日期:2024年11月5日 |                                  |               |                |



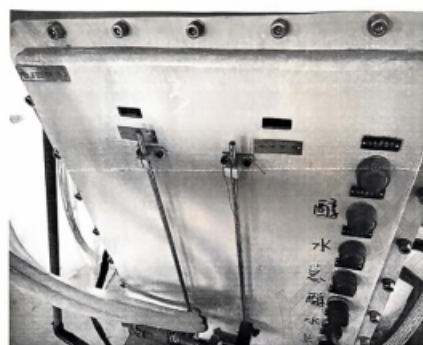


整改照片 3: 消防灭火系统已正常投用



整改照片 4: 成品仓库电源风机已接线投用

绕线管接线已规范接好。(见图)

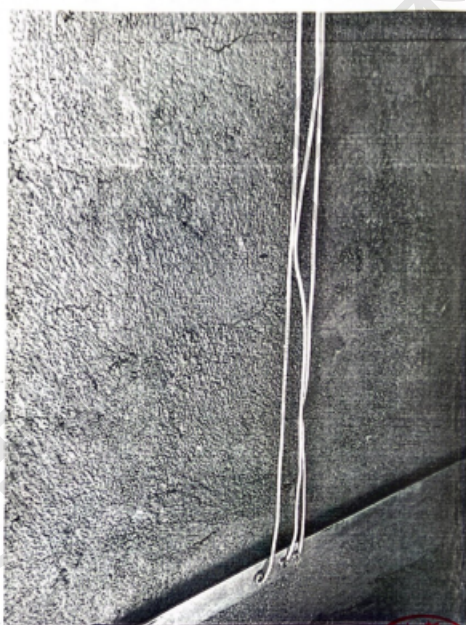


6. 多处防爆电气保护接地未做。

整改后情况: 防爆电气保护接地已全部规范接地并通过检测。

整改照片 5: 车间内灌装控制箱螺栓已上全、搅拌浆电机防爆绕线管已按规范接线



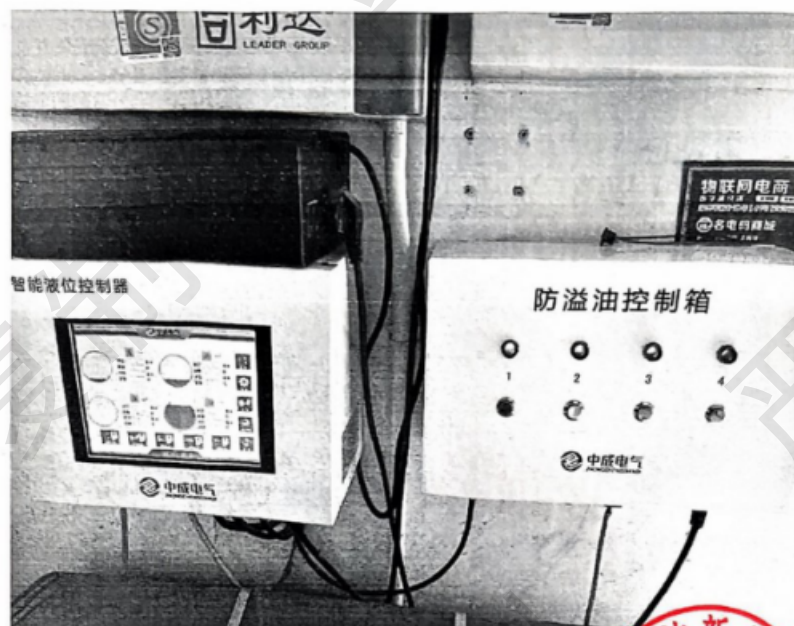


7.核实甲醇储罐自动联锁关系及投用情况。

整改后情况：甲醇储罐自动联锁关系已正常投用。

整改照片 6：已做防爆电气保护接地





整改照片 7：已核实甲醇储罐自动联锁关系及投用情况

附录 15：周边环境及平面布置图

