

山东省人民政府安全生产委员会办公室

鲁安办函〔2024〕2号

山东省人民政府安全生产委员会办公室 关于印发《山东省可燃液体、液化烃及液化毒性 气体汽车装卸设施安全改造指南》的通知

各市人民政府安委会办公室，省有关部门：

2020年6月9日，省政府安委会办公室制定发布了《山东省可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸设施安全改造指南（试行）》。该指南实施三年以来，全省涉及可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸的危险化学品生产、经营、使用企业按照指南要求，认真实施安全改造，有效防范汽车装卸重大安全风险，没有发生危化品泄漏伤亡事故，安全生产形势持续稳定向好。

为深入落实省政府安委会《山东省化工行业安全生产整治提升专项行动总体工作方案》（鲁安发〔2023〕13号），进一步优化完善可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸安全风险防控措施，省政府安委会办公室组织相关专家，根据指南试运行情况，修订形成《山东省可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸设施安全改造指南》，现印发给你们。请迅速将本指南传达至辖区

内有关县（市、区）和危险化学品生产企业、经营（带有储存设施）企业和使用危险化学品的化工生产企业、化学制药企业，指导、督促企业对照指南要求，进一步实施安全改造，提高本质安全水平。省政府安委会办公室将适时对各地涉及可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸的企业落实情况进行督导、抽查。

该指南自发布之日起施行。山东省人民政府安全生产委员会办公室《关于印发〈山东省可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸设施安全改造指南（试行）〉的通知》（鲁安办发〔2020〕26号）同时废止。

山东省人民政府安全生产委员会办公室

2024年1月10日

山东省可燃液体、液化烃及液化毒性气体 汽车装卸设施安全改造指南

为指导、规范全省危险化学品企业可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸设施的安全改造提升工作，提高装卸作业本质安全水平，根据省政府安委会办公室《山东省可燃液体、液化烃及液化毒性气体汽车装卸设施安全改造指南（试行）》（鲁安办发〔2020〕26号），结合近年来改造实践，制订本指南。

一、装车设施的安全联锁

1.可燃液体装车过程中，对车辆静电接地断开、槽车罐满溢、可燃有毒气体泄漏检测报警，以及采用下部装车的常压罐车气相回路堵塞等情形，应实现联锁停止装车。

2.液化烃、液化毒性气体装车过程中，对车辆静电接地（规范要求设置）的断开、可燃有毒气体泄漏的检测报警等情形，应实现联锁停止装车。

3.可燃液体、液化烃、液化毒性气体装车应实现定量装车功能，宜采用智能装车系统（基本功能设计可参考附件1）。

二、装车方式

4.对汽油、柴油、石脑油、溶剂油、醇类等可燃液体，推荐采用下部密闭装车方式。

5.原油、渣油、蜡油、油浆、焦油、液体沥青、各种重质燃料油等凝点较高、粘度较大的可燃液体，以及苯等易结晶的可燃液体，可以不采用下部装车方式。

6.采用上部装车方式的，应使用液下装车鹤管，保证鹤管安放到位，装车鹤管口距离槽车底部不得大于 200mm；严禁鹤管使用楔形管口，避免尖端静电放电。

三、装卸车过程控制

7.根据装卸车实际需要，装卸车前可采取装卸介质符合性确认和人体静电释放等顺控程序，装卸车后可增加鹤管回位状态现场显示功能。

8.为防止装卸车鹤管与汽车罐车快接接头的卡件在装卸车过程中松动、脱开，应采用卡件防脱设施（功能设计可参考附件 2），推荐采用不锈钢材质的鹤管锁紧销弹簧。

9.根据工艺安全需要和装卸车实际情况，对液化毒性气体的装卸增加气密性检测流程、增设气密性试压安全装置（功能设计可参考附件 3）。

10.可燃液体装车过程应具备自动控制流速的功能，装车初始流速不应大于 1 m/s，推荐采用变频控制流速的方式。

11.加强装卸车过程现场管控，出现装卸异常时，司机或押运员必须快速关闭汽车罐车上的紧急切断阀。

四、装卸车安全设施

12.按照相关标准规定，设置防火、防爆、防雷、防静电设

施，以及可燃有毒气体泄漏检测报警装置、火灾报警系统和人体静电消除器、消防喷淋、紧急切断装置，配备停车牌、锥形帽等驻车警示标志，设置装卸车操作规程现场看板、防溜车设施等。

13.甲_B、乙类液体的每个装车鹤位设置的尾气回收气相线均应独立设置阻火器；阻火器选用和安装应符合《油气回收处理设施技术标准》（GB50759）的要求。

14.苯乙烯、丁二烯、丙烯腈等容易自聚的物料装卸车管线，应采取设置循环回路并定期循环降温或其他防止自聚的措施。

15.环氧乙烷、苯乙烯等存在容易分解、自聚物料装卸车管线和阀门必须进行保冷，当保冷层采用阻燃型泡沫塑料制品时，保冷材料的氧指数应大于 30。

五、报警信息接入

16.涉及可燃液体、液化烃、液化毒性气体装卸的车辆静电接地断开报警、满溢报警、可燃有毒气体检测报警以及采用下部装车的常压罐车气相回路堵塞报警等报警信息（包括报警时间、鹤位、类型等）应接入 DCS、GDS、PLC、SCADA 等过程控制系统或安全仪表系统。

17.对装卸车相关报警信息应进行研判分析，辨识安全风险，改进设备设施，完善操作规程，加强教育培训等。

六、其他

18.企业应当积极采用新技术、新装备，加快实现装卸车全过程的自动化控制。

19.企业应当将汽车装卸设施安全改造纳入变更管理，修订完善装卸作业安全管理制度和操作规程等。

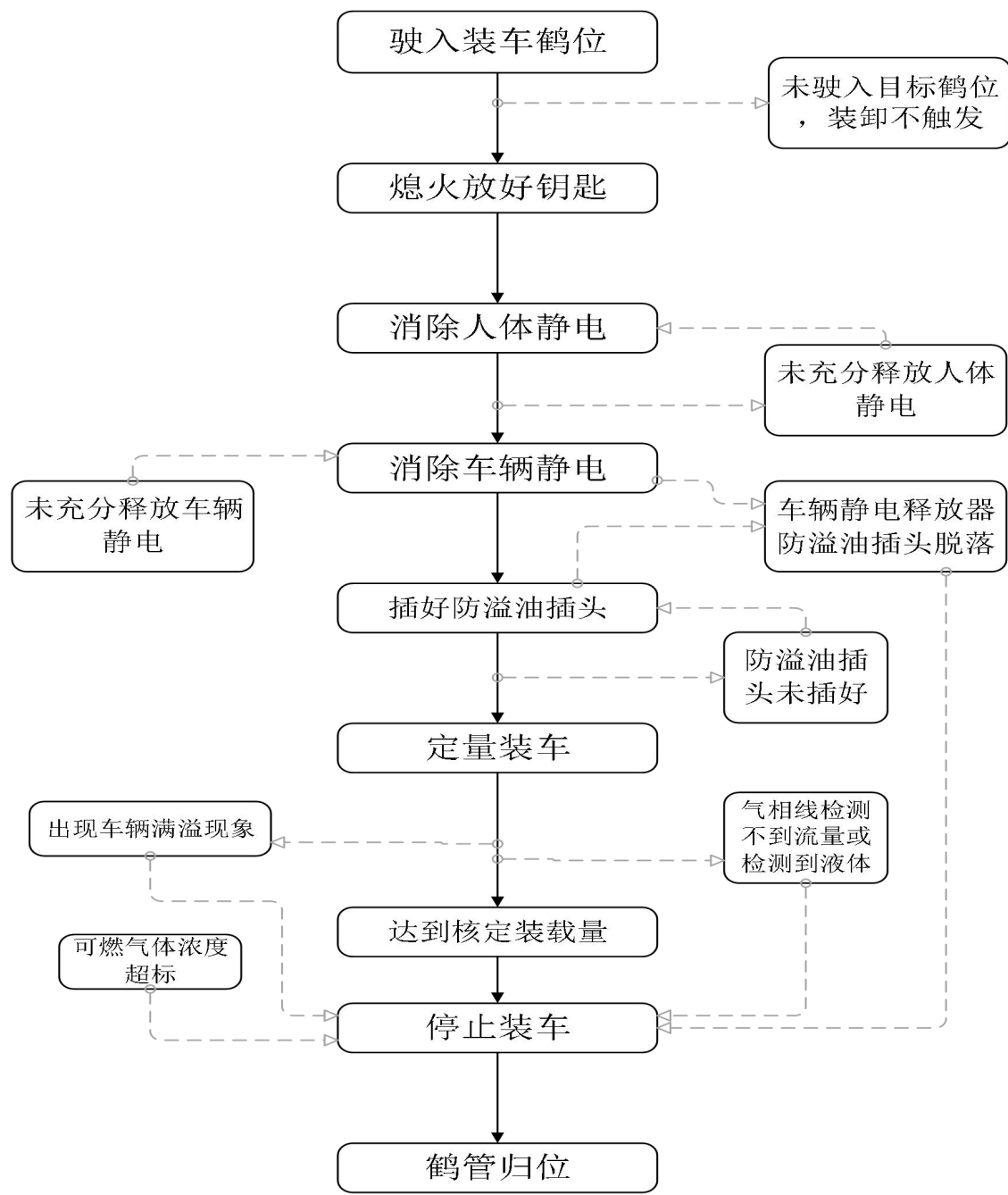
20.本指南所称危险化学品企业，是指危险化学品生产企业、经营（带有储存设施）企业和使用危险化学品的化工生产企业、化学制药企业。

附件：1.智能装车系统功能设计参考

2.防脱装置参考示意图

3.气密性试压安全装置功能设计参考

智能装车系统功能设计参考



附件 2

防脱装置参考示意图



附件 3

气密性试压安全装置功能设计参考

- 1.装卸物料管线上，连接惰性气管路，用于装卸车前的系统气密检测。
- 2.装卸前，通过气密检测无泄漏现象，开始装卸物料。
- 3.现场可燃有毒气体泄漏检测报警，停止装卸并自动按流程关闭阀门。
- 4.装卸量达到设定值后，停止装卸并按流程关闭阀门。
- 5.装卸完毕，通过真空系统或氮气系统将管路中尾气引入吸收处理系统或吹扫到储罐内。

(信息公开形式：主动公开)

山东省人民政府安全生产委员会办公室

2024年1月10日印发
