



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 42474.1—2023

## 爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统 第1部分：通用技术要求

Safety monitoring system for vehicle transportation of explosive hazardous  
chemicals—Part 1: General technical requirements

2023-05-23 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 缩略语 .....	2
5 系统组成 .....	2
5.1 组成概述 .....	2
5.2 组成部分要求 .....	3
6 技术要求 .....	3
6.1 功能要求 .....	3
6.2 性能要求 .....	7
6.3 运行环境要求 .....	9
6.4 信息安全要求 .....	9
6.5 可靠性要求 .....	10
7 试验方法 .....	11
7.1 试验环境 .....	11
7.2 系统组成检查 .....	12
7.3 功能试验 .....	12
7.4 性能试验 .....	16
7.5 运行环境检查 .....	18
7.6 信息安全试验 .....	18
7.7 可靠性试验 .....	20
8 检验规则 .....	21
8.1 检验分类 .....	21
8.2 检验要求 .....	21
8.3 判定规则 .....	23
9 技术文件 .....	23
9.1 基本要求 .....	23
9.2 使用说明书 .....	23
9.3 技术说明书 .....	23
图 1 系统组成示意图 .....	3
表 1 检验要求 .....	21

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 42474—2023《爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统》的第 1 部分。GB/T 42474 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：通用技术要求；
- 第 2 部分：车载装置；
- 第 3 部分：车载装置安装；
- 第 4 部分：监控客户端；
- 第 5 部分：车载装置与通信中心间数据接口；
- 第 6 部分：通信中心与监控客户端间数据接口。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本文件起草单位：公安部第三研究所、中国石油和化学工业联合会、中国工程物理研究院化工材料研究所、江苏驭道数据科技有限公司、上海化工院检测有限公司、上海市公安局、江苏省交通运输厅、中国安全生产科学研究院、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、无锡物联网产业研究院、中星微技术股份有限公司、中国城市燃气协会、江铃汽车股份有限公司、上海德梁安全技术咨询服务有限公司、广东华威化工股份有限公司、上海市刑事科学技术研究院。

本文件主要起草人：刘彩霞、谢芳艺、沈翔、王晓兵、曹梦然、夏勇、蒋学辉、王思怿、陶焱升、周迅、杨桂新、陈思凝、金戈、费音、吴明娟、王华明、李长缨、刘金岚、赵万千、刘晓新、张弦、刘文斌、焦志皓、李羽飞。

## 引 言

在推动实施国家大数据战略,加快建设数字中国的时代大背景下,推进数据资源整合和开放共享成为管理需求和技术发展的共同方向。与此同时,随着物联网、人工智能等新兴技术的快速发展,机器视觉等技术已在危险化学品汽车运输安全管理中得到初步应用。GB/T 42474《爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统》选择了危险化学品汽车运输中安全隐患最大、安全事故后果最为严重的爆炸危险化学品汽车运输,针对我国危险化学品运输多部门协同管理的现状,紧密围绕贯彻落实国家大数据战略、利用先进技术打破行业壁垒、推动爆炸危险化学品运输管理数据资源整合和开放共享、促进爆炸危险化学品安全管理多方高度协同这一目标,提出构建以云计算平台作为爆炸危险化学品汽车运输安全监控管理数据资源池、相关行业主管部门及爆炸危险化学品运输相关方依据权限共享数据资源的技术方案,并针对“人”“车”“物”三大爆炸危险化学品汽车运输安全要素提出部署基于生物识别、机器视觉、情绪识别、汽车驾驶主动安全防控、传感器网络监测等相关技术的车载装置,引领物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术在爆炸危险化学品运输中的应用,推动形成以车载装置作为物联网感知层进行运输信息感知与采集、以云计算平台及车载网关作为物联网传输层进行数据通信、以云计算平台及B/S监控客户端、移动终端APP作为物联网应用层进行数据挖掘和智能协同管理的爆炸危险化学品安全监测预警体系,为加强危险化学品运输安全监管信息化建设、建立全国危险化学品监管信息共享平台奠定技术基础,为实现爆炸危险化学品汽车运输实时追踪、全面监测及联动预警,切实防范危险化学品运输重特大事故提供助力。

GB/T 42474《爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统》拟由6个部分构成。

- 第1部分:通用技术要求。目的在于给出爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统的术语定义和系统组成,明确系统的功能、性能、运行环境、信息安全、可靠性等技术要求及其对应的试验方法、检验规则。
- 第2部分:车载装置。目的在于给出爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统中车载装置组成,明确各组成部分基本要求及各组成单元的具体功能、性能要求,规定车载装置的电源要求、电气安全要求、电磁兼容性要求、环境适应性要求及其对应的试验方法,确定车载装置标志与包装、随机技术文件、运输及贮存条件。
- 第3部分:车载装置安装。目的在于给出爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统车载装置的安装前准备事项,明确爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统车载装置的通用安装要求及各组成单元主要设备的具体安装要求,确定安装验收方式。
- 第4部分:监控客户端。目的在于给出爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统中的监控客户端的组成与分类,明确监控客户端基本要求及行业管理客户端、企业运营管理客户端和驾乘人员服务客户端的具体功能要求,规定不同等级监控客户端的性能要求、信息安全要求及其对应的试验方法。
- 第5部分:车载装置与通信中心间数据接口。目的在于给出爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统中车载装置与通信中心间进行无线数据传输和数据交换的数据接口,明确数据接口构成及其通信方式、通用要求,规定通信协议分类和数据格式。
- 第6部分:通信中心与监控客户端间数据接口。目的在于给出爆炸危险化学品汽车运输监控系统中通信中心与监控客户端间进行数据传输和数据交换的数据接口,明确数据接口构成及其通信模式、通用要求,规定了数据交互流程和不同数据交互业务的数据格式。

# 爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统

## 第1部分：通用技术要求

### 1 范围

本文件规定了爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统的系统组成、技术要求、检验规则及技术文件,描述了爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统的试验方法。

本文件适用于爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统的应用。其他危险货物汽车运输安全监控系统可参考使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 6944 危险货物分类和品名编号
- GB 12268 危险货物品名表
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 15603 常用化学危险品贮存通则
- GB/T 20979—2019 信息安全技术 虹膜识别系统技术要求
- GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB 30000(所有部分) 化学品分类和标签规范
- GB/T 35658—2017 道路运输车辆卫星定位系统 平台技术要求
- GB/T 37036.2—2019 信息技术 移动设备生物特征识别 第2部分:指纹
- GB/T 37076—2018 信息安全技术 指纹识别系统技术要求
- GB/T 38283 电动汽车灾害事故应急救援指南
- GB/T 39652.1 危险货物运输应急救援指南 第1部分:一般规定
- GB/T 39652.2 危险货物运输应急救援指南 第2部分:应急指南
- GB/T 39652.3 危险货物运输应急救援指南 第3部分:救援距离
- GB/T 39652.4 危险货物运输应急救援指南 第4部分:遇水反应产生毒性气体的物质目录
- GB/T 39786—2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求
- GB/T 42474.2 爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统 第2部分:车载装置
- GB/T 42474.3 爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统 第3部分:车载装置安装
- GB/T 42474.4 爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统 第4部分:监控客户端
- GB/T 42474.5 爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统 第5部分:车载装置与通信中心间数据接口
- GB/T 42474.6 爆炸危险化学品汽车运输安全监控系统 第6部分:通信中心与监控客户端间数据接口
- GA/T 1755—2020 安全防范 人脸识别应用 人证核验设备通用技术要求
- JT/T 617(所有部分) 危险货物道路运输规则