

ICSXX  
CXX

# 团 体 标 准

T/CCSAS XX—2025

T/CATAGS XX—2025

---

## 通用航空供油安全运行管理规范

Safety Operation Management Regulations for General Aviation Fuel Supply

(征求意见稿)

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

---

中国化学品安全协会  
中国航空运输协会

发布



## 目 次

前 言.....	2
引 言.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 总体要求.....	2
5 人员管理.....	3
6 作业管理.....	3
6.1 一般要求.....	3
6.2 收油管理.....	4
6.3 储油管理.....	4
6.4 发油及加油管理.....	4
7 设备设施管理.....	5
7.1 一般要求.....	5
7.2 储罐区.....	5
7.3 储罐.....	5
7.4 罐式加油车.....	5
7.5 油车库及桶装库.....	6
8 消防管理.....	6
9. 应急管理.....	6

## 前言

本文件根据 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》给出的规则起草。

本文件由中国化学品安全协会、中国航空运输协会联合提出。

本文件由中国化学品安全协会、中国航空运输协会各自归口。

本文件起草单位：中国航油集团通用航空发展有限公司、中国化学品安全协会、中国航空运输协会、中国民航科学技术研究院。

本文件主要起草人：

## 引言

通用航空是指使用民用航空器从事公共航空运输以外的民用航空活动，包括从事工业、农业、林业、渔业和建筑业的作业飞行以及医疗卫生、抢险救灾、气象探测、海洋监测、科学实验、教育训练、文化体育等方面的飞行活动。

近年来，通用航空产业和低空经济迅速发展，航空燃料（危险化学品）作为通航产业链的重要组成部分，相关管理法规标准正逐步完善。航空燃料的经营行为受政府监管层面应急管理部门和国家民航局行业层面双重管理，由于通用机场具有点多、分散、偏僻、封闭的特点，叠加通用航空产业作为新业态，政府对通用机场围界内航空燃料经营相关行为缺少相应的政策支持及管理标准。因此需结合通用航空供油实际模式，制定适用通用航空供油安全运行的管理规范，以满足政府应急管理部门及民航行业管理部门的安全监管要求，促进通用航空产业安全发展。

本文件结合国家有关法律法规及标准规范要求，借鉴国内外通用机场航空燃料管理经验，并通过对通用机场航空燃料作业方式进行研究，提出航空燃料安全管理的关键内容，以期规范现场操作程序，降低安全风险，提升行业安全运行管理水平。



# 通用航空供油安全运行管理规范

## 1 范围

本文件规定了通用机场航空燃料供应安全运行的总体要求，以及人员管理、作业管理、设备设施管理、消防管理与应急管理的要求。

本文件适用于通用机场进驻供油保障模式航空燃料供应安全运行保障活动。其他模式的供应安全运行保障活动可参照使用。

## 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 2894	安全标志及其使用导则
GB 12158	防止静电事故通用导则
GB 15603	危险化学品仓库储存通则
GB 17681	危险化学品重大危险源安全监控技术规范
GB 18218	危险化学品重大危险源辨识
GB/T 29639	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
GB 30077	危险化学品单位应急救援物资配备要求
GB 30871	危险化学品企业特殊作业安全规范
GB 50016	建筑设计防火规范
GB 50057	建筑物防雷设计规范
GB 50074	石油库设计规范
GB 50140	建筑灭火器配置设计规范
GB 50156	汽车加油加气加氢站技术标准
GB/T 50493	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
GB 55036	消防设施通用规范
GB 55037	建筑防火通用规范
AQ 3047	化学品作业场所安全警示标志规范
MH/T 5029	小型民用运输机场供油工程设计规范
MH/T 5030	通用航空供油工程建设规范
MH/T 6002	民用航空油料设备完好技术规范
MH/T 6005	民用航空器加油规范
MH/T 6033	民用航空油料爆炸危险环境电气安全技术规范
MH/T 6097	民用机场航空燃料设施设备识别标识
T/CATAGS 62	通用机场橇装式加油设备技术规范

### 3 术语和定义

MH/T 5029、MH/T 5030及T/CATAGS 62界定的术语及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 通用机场供油（站）点 General airport fuel supply (station) point

为通用机场航空器提供航空燃料保障服务，具备飞机加油调度、加油车停放及维修、航空燃料装载等一种或多种功能的工作场所，包括装卸油点、加油车停放点、储存场所等。

#### 3.2

##### 进驻供油保障模式 Enter the fuel supply guarantee mode

由燃料服务商为供油点提供供油设施设备，派驻人员全面负责通用机场供油（站）点航空燃料的接收、储存、发出、加注、质量计量管理等的供油保障模式。

（注：燃料服务商是指从事通用机场航空燃料服务（包括储存、运输、加注等）的单位）。

#### 3.3

##### 自助加油模式 Self service refueling mode

由燃料服务商或机场运营单位提供自助加油设施设备，划定通用航空器加油区域，由客户人员（含机组人员、机务人员等）按操作程序，自行进行航空燃料加注的供油保障模式。

### 4 总体要求

#### 4.1 燃料服务商应满足通用机场航空燃料供应安全运行的基本要求：

- a) 应建立航空燃料供应安全运行管理机构，设立的通用机场供油（站）点（以下简称供油点）应配备具有相应能力的作业人员和专（兼）职安全管理人员。
- b) 应建立健全全员安全生产责任制，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。
- c) 应建立安全风险分级管控及隐患排查治理双重预防工作机制，针对供油点可能存在的生产安全事故风险类型，全面开展风险分级管控和隐患排查治理工作。
- d) 应制定包括作业安全管理、设备设施维护保养管理、值班及巡检管理、劳动防护用品使用维护管理、安全教育培训管理、承包商安全管理、燃料质量管理、事故事件管理等各项安全运行管理制度。
- e) 应对航空燃料供应的工程建设、人员、设备设施、工作环境、作业过程、应急处置等各个环节进行管理。
- f) 应与参与航空燃料供应的相关合作方签订安全协议，明确交接界面和安全责任范围。
- g) 应确保作业场所符合国家安全、环保、职业健康管理的有关规定。

#### 4.2 燃料服务商应根据供油点生产实际需要，配置相应的物资、工器具、应急消防器材、移动设备等或通过协议委托具备相应资质和能力的单位提供技术保障服务。

- 4.3 燃料服务商新建、改建、扩建供油点，供油点的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
- 4.4 建有航空燃料储罐区或桶装库的供油点，应按照 GB 18218 要求对储罐区、桶装库进行危险化学品重大危险源辨识评估；对构成重大危险源的储罐区，应按照 GB 17681 要求，设置储罐液位、温度等参数的监测监控设施，实现信息存储和远传。
- 4.5 对供油点内构成重大危险源的储罐区、桶装库，燃料服务商应明确其重大危险源安全包保人并落实安全包保责任。
- 4.6 构成危险化学品重大危险源的航空燃料储罐区或采用储罐形式储存航空汽油的储罐区，应在基础设计阶段开展 HAZOP 分析，并落实提出的建议措施；储罐建成投用后，应至少每三年开展一次 HAZOP 分析，识别风险管控措施的有效性。
- 4.7 燃料服务商应严格落实设备设施检维修前及检修后交出的检查确认制度，关键设备的检维修作业应编制检维修规程并严格执行。
- 4.8 供油点开展特殊作业应符合 GB 30871 规定要求，并落实安全监护职责。
- 4.9 配备有加油机的供油点的建设应符合 GB 50156 的要求。
- 4.10 供油点内航空燃料罐车库和桶装库的设计、施工应符合 GB 50016 和 GB 55037 相关要求。
- 4.11 供油点内建（构）筑物防雷设计应符合 GB 50057 的要求。
- 4.12 供油点内航空燃料罐车库、桶装库、储罐区的进出口及其他作业场所应设置符合 GB 2894、AQ 3047 要求的永久性安全警示标识。
- 4.13 进入储罐区应严格遵守油气罐区防火防爆禁令要求。

## 5 人员管理

- 5.1 燃料服务商的主要负责人和专职安全管理人员应经安全生产知识和管理能力考核合格。
- 5.2 从事航空燃料接收、储存、发出、加注作业的人员应参加燃料服务商组织的安全生产教育和培训，并考核合格，具备安全作业的能力，掌握突发情况下应急响应及处置的措施。
- 5.3 燃料服务商应建立作业人员个人培训档案，并每年对供油点作业人员进行能力复核和评价。
- 5.4 供油点采用新技术、新工艺、新设备前应及时对相关人员进行培训。
- 5.5 对于自助加油模式的供油点，燃料服务商或机场运营单位应对操作航空燃料加注的人员进行专业培训，使其掌握加注作业操作要领和应急处置措施，经考核合格后方可允许自助加注。
- 5.6 从事航空燃料道路运输的人员，应取得危险货物运输驾驶员及押运员资格证书。

## 6 作业管理

### 6.1 一般要求

- 6.1.1 航空燃料供应主要设备设施包括储油罐、罐式加油车、移动收发油装置、移动加油装置、橇装加油装置（含加油机）、过滤器、接头、加油枪、流量计、胶管、航空燃料罐车库、桶装库等。
- 6.1.2 燃料服务商应编制航空燃料收发作业安全操作规程或作业指导书，规范作业人员作业。
- 6.1.3 作业人员应穿着燃料服务商统一配发的防静电阻燃工作服上岗，工作服应配套穿着，不应混穿。
- 6.1.4 作业期间，作业人员应对周边情况进行观察，及时制止周边可能影响作业安全的其他行为。作业期间，作业人员不应离开作业现场。
- 6.1.5 供油点应建立航空燃料收发台账，如实记录油品进出情况，台账保存时间不少于 1 年。
- 6.1.6 燃料服务商应保存生产运行过程中形成的各项作业记录。

## 6.2 收油管理

- 6.2.1 作业人员应引导航空燃料运输车辆按规定路线行驶至指定卸油区域，待车辆停稳后，放置轮档、摆放灭火器、连接导静电释放静电，并保持车辆静置 5min 以上。
- 6.2.2 作业人员应核对车辆牌号、铅封号及铅封完好情况，核对航空燃料质量证件、规格牌号、数量、运单号、运输车辆前载货物信息、收油罐号等信息与实际计划相符。
- 6.2.3 收油作业前，作业人员应检查与收油作业相关的设备设施，确保完好。
- 6.2.4 收油作业及倒罐作业期间，作业人员应巡查设施设备运转情况，观察收油罐液位、流量计和油泵压力仪表变化情况，观察运输车辆存油情况，防止输油泵空转。
- 6.2.5 收油完毕后，应盖好运输车辆罐盖、油舱门并铅封，恢复现场设备设施。
- 6.2.6 接收桶装航空燃料时应核对油桶上牌号标识、灌装日期及检验日期，确认桶盖封识完好、无渗漏。
- 6.2.7 接卸桶装航空燃料时，作业地面应放置垫桶物，轻拿轻放，禁止翻滚、撞击、挤压油桶，接卸完毕后应及时清点油桶数量，再次检查油桶包装完好情况。
- 6.2.8 不应采用非防爆叉车卸载桶装燃料。采用防爆叉车卸载时应配以辅助器具，避免货叉直接接触桶壁。

## 6.3 储油管理

- 6.3.1 桶装航空燃料应分牌号、分批次放置在规定的区域，储存方式及间距应符合 GB 15603 要求，不同区域标识应色标清晰。
- 6.3.2 桶装航空燃料宜直立放置，不宜堆垛存放。
- 6.3.3 作业人员应每日对储油区、桶装库进行巡查，及时发现储罐、罐车、油桶等储油设备设施，输油管线及阀门、接头、胶管等相关附件的渗漏现象。
- 6.3.4 航空煤油储存期满 1 个月时，应进行电导率检测。

## 6.4 发油及加油管理

- 6.4.1 发油作业前，作业人员应现场检查与发油作业相关的设备设施，确保完好。
- 6.4.2 作业人员应引导受油车辆按规定路线行驶至指定发油区域，待车辆停稳后，放置轮档、摆放灭火器、连接导静电，并释放人体静电。
- 6.4.3 应核对运输车辆牌号、驾驶员及押运员信息，并确认罐车内部清洁。
- 6.4.4 发油过程中，作业人员应及时观察罐车液位变化情况，防止发生冒油现象。
- 6.4.5 发油完毕后，应对罐盖、油舱门等相关部位进行铅封，记录铅封号，填写发运单，注明航空燃料规格牌号、运单号、车号、铅封号、密度、温度、油品数量等信息，恢复现场设施设备、清理现场。
- 6.4.6 发油作业结束后，受油车辆应至少静置 5min，方可驶离发油区。
- 6.4.7 采用小型容器受油时，作业人员应使用钢质容器，不应使用塑料材质容器。
- 6.4.8 作业人员应使用可导除静电的专用胶管或输送泵抽取油品，抽油作业前应连接静电导除线，并释放人体静电。
- 6.4.9 不应在机库内给航空器加油。
- 6.4.10 加油作业其他管理应符合 MH/T 6005 要求。

## 7 设备设施管理

### 7.1 一般要求

- 7.1.1 供油点应采用经民航管理部门认定的检验机构检验合格且由民航管理部门通告公布允许使用的设备，禁止使用国家明令淘汰和报废的设备设施。
- 7.1.2 在爆炸危险环境中使用的电气设备应符合 MH/T 6033 相关要求。
- 7.1.3 供油点设备设施的静电消除措施应符合 GB 12158 要求。
- 7.1.4 收发油作业应采用符合要求的胶管，作业前应对胶管进行外观检查。
- 7.1.5 非作业期间，关键设备设施或部位应加铅封。
- 7.1.6 供油点应设置符合 MH/T 6002 要求的视频监控系统，并至少能覆盖收发油区域和储存区域。监控数据应集中存储，视频信号发送至值班室，数据保留时间不少于 90 天。
- 7.1.7 应按管理要求对设备设施及附件进行检查、维护、保养，对过滤器进行开盖检查、滤芯更换以及，对接头、加油枪的滤网进行拆洗。
- 7.1.8 应按管理要求对流量计进行检定校准，贸易交接中使用的流量计准确度等级不应低于 0.2 级，内部计量使用的流量计准确度等级不应低于 0.5 级。
- 7.1.9 加油设备上的安全阀应每年校验 1 次。
- 7.1.10 油罐车库、桶装库、储罐区等场所应每半年开展一次防雷检测。
- 7.1.11 移动收发油装置、移动加油装置、橇装加油装置（含加油机）及其相应附件管理应符合 MH/T 6002 的要求。
- 7.1.12 供油点内设备设施识别标识应符合 MH/T 6097 要求。

### 7.2 储罐区

- 7.2.1 储罐区设计应符合 GB 50074 要求。
- 7.2.2 储罐区应配套建设事故水池，含油污水应进入事故水池回收处理。
- 7.2.3 储罐区应设置物理隔离措施与其他作业区域分开。
- 7.2.4 应保持储罐区清洁，及时清除杂物和其他易燃物。

### 7.3 储罐

- 7.3.1 储罐应选用立式或卧式钢质油罐。
- 7.3.2 储罐外观应完好、罐基础无变形开裂，相关附件齐全。
- 7.3.3 储罐接地的检测阻值应符合 MH/T 6002 要求，阻值不应大于  $10\ \Omega$ 。
- 7.3.4 储罐阀门应清洁完好、不渗不漏，符合 MH/T 6002 要求。
- 7.3.5 在储罐清洗或大修后的第一次收油前，应检查各阀门是否就位，收油时应及时检查人孔等附件是否滴漏，储油期间应每日进行巡查，检查是否存在变形、下沉现象。

### 7.4 罐式加油车

- 7.4.1 应建立车辆技术信息档案，包括但不限于车辆基本情况、主要性能、运行使用情况、罐体清洗检查情况、主要部件更换情况、检测和维修记录等信息。
- 7.4.2 应至少每 2 周或每次使用前对车辆配置的安全装备及安全附件（如灭火器、吸油毡、安全锥桶、轮挡、底阀、呼吸阀、静电接地带等）开展 1 次检查。

7.4.3 每次车辆启动时应检查车辆的各项联锁及指示灯运行情况。

7.4.4 长期露天停放的车辆，应采取遮阳措施。装有航空汽油的车辆，宜停放在油车库内或有遮阳罩棚的场地。

7.4.5 非作业期间，罐车应关窗锁车且停放在指定区域，挡好轮挡，并设置防撞警示，车辆钥匙应与车辆分开并妥善管理。

## 7.5 油车库及桶装库

7.5.1 油车库及桶装库内部应保持清洁，禁止储存其他易燃物品和杂物。

7.5.2 桶装库宜采用半敞开式库房或采用凉棚或防水帆布遮盖，避免油桶受阳光直射。

7.5.3 封闭式桶装库内应按照 GB/T 50493 要求设置可燃气体检测报警器，报警信号应远传到值班室，同时与防爆机械通风机实现联锁。

## 8 消防管理

8.1 供油点消防设施配置应符合 GB 55036 要求。

8.2 供油点应按照 GB 50140 要求在作业场所配备灭火器等消防器材，灭火器应每半月至少检查 1 次。

8.3 储罐区、油车库、桶装库及安装加油机的场所应按照 MH/T 5030 要求设置火灾报警按钮，报警信号远传至火灾集中报警系统。

8.4 供油点应建立消防值班制度，落实值班人员，及时发现和处置突发险情。

## 9. 应急管理

9.1 供油点应按照 GB/T 29639 要求编制生产安全事故应急预案，供油点应急预案应与燃料服务商的综合应急预案及所服务机场的综合事故应急预案相衔接。

9.2 供油点应根据作业过程中的风险分析结果，对可能造成事故征候、严重后果的风险制定相应的应急预案，包括但不限于以下预案内容：

- a) 航空燃料质量不合格应急预案；
- b) 加油设备火灾、爆炸应急预案；
- c) 加油作业溢油、污染应急预案；
- d) 加油过量应急预案；
- e) 燃油加错应急预案；
- f) 拉坏航空器及刮碰航空器应急预案；
- g) 加油过程中加油管路及接头爆裂应急预案；
- h) 储油、加油设备油品泄漏应急预案；
- i) 人员伤亡事故应急预案；
- j) 特殊天气、自然灾害应急预案。

9.3 供油点应按照 GB 30077 要求，配备防爆照明灯、灭火毯、吸油毡、消防沙袋、灭火器、便携式气体检测仪等必要的应急救援物资和器材，并建立维护保养管理制度。

9.4 燃料服务商应每年至少组织开展一次综合预案或专项预案的演练工作，供油点应至少每季度组织一次现场应急预案演练工作。

9.5 航空燃料发生跑、冒、滴、漏时应当及时处置，优先采取回收措施，不能回收时应用沙土、吸油毡等覆盖，并妥善处置。

