

ICS 75.200
CCS P 72
备案号: J245-2024

SHI

中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 3134—2023
代替 SH/T 3134—2002

橇装式汽车加油站技术标准

Technical standard for skid mounted automobile fuelling station



2023-12-20 发布

2024-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 橇装式加油装置	2
4.1 油罐	2
4.2 加油机	3
5 设计	3
5.1 规模和选址	3
5.2 其他	4
6 施工	4
附录 A（规范性） 计算间距的起讫点	5
本标准用词说明	6
附：条文说明	7

Contents

Foreword	III
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
4 Skid mounted fuelling device	2
4.1 Oil tank	2
4.2 Oil dispenser	3
5 Design	3
5.1 Scale and Site choice of station	3
5.2 Other	4
6 Construction	4
Appendix A (Normative) The caculation points of clearance distance	5
Explanation of wording in this standard	6
Add: Explanation of article	7

前 言

根据中华人民共和国工业和信息化部《关于印发 2017 年第三批行业标准制修订计划的通知》(工信厅科(2017)106 号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订本标准。

本标准经中华人民共和国工业和信息化部 2023 年 12 月 20 日以第 38 号公告批准发布。

本标准共分 6 章和 1 个附录。

本标准的主要技术内容有:范围、规范性引用文件、术语和定义、橇装式加油装置技术要求、设计、施工等。

本标准是在 SH/T 3134—2002《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》的基础上修订而成,修订的主要技术内容:

- 改进了橇装式加油装置技术要求;
- 完善了设计规定;
- 调整了橇装式加油站储罐总容积和单罐容积。

请注意本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利。本标准的发布和管理机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国石油化工集团有限公司负责管理,由中国石油化工集团有限公司储运设计技术中心站负责日常管理,由中国石化工程建设有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送日常管理单位和主编单位。

本标准日常管理机构:中国石油化工集团有限公司储运设计技术中心站

通信地址:广东省广州市天河区体育西路 191 号中石化大厦 A 塔

邮政编码:510620

电 话:020-22192001

邮 箱:helh.lpec@sinopec.com

本标准主编单位:中国石化工程建设有限公司

通信地址:北京市朝阳区安慧北里安园 21 号

邮政编码:100101

电 话:010-84876542

邮 箱:hanjun@sei.com.cn

本标准参编单位:江苏安普特能源装备股份有限公司

北京中储能能源设备有限公司

本标准主要起草人员:韩 钧 吴文革 马国良 蒋 山

本标准主要审查人员:张吉辉 何龙辉 曾小军 葛春玉 朱 红 赵 亮 戴 杰 常 征

李玉忠 刘全桢 王育富 孙新宇 张守峰 王金良 王钟晖 李 珏

林先平 何孝莉 程继元

本标准 2003 年首次发布,本次为第 1 次修订。

橇装式汽车加油站技术标准

1 范围

本标准规定了橇装式汽车加油站设计和施工的技术规定。

本标准适用于企业自用、应急救援或大型活动过程中临时加油用橇装式汽车加油站的工程建设。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 150（所有部分） 压力容器
- GB/T 9081 机动车燃油加油机
- GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
- 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
- AQ/T 3001 加油（气）站油（气）储存罐体阻隔防爆技术要求
- NB/T 47003.1 钢制焊接常压容器
- NB/T 47042 卧式容器
- SH/T 3074 石油化工钢制压力容器
- TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

橇装式加油装置 skid mounted fuelling device

将防火防爆油罐、加油机、自动灭火装置等设备及其配件整体装配于一个钢制橇体的地面加油装置。

3.2

橇装式汽车加油站 skid mounted automobile fuelling station

采用橇装式加油装置的汽车加油站。

3.3

自动灭火器 automatic fire extinguisher

火灾情况下能自动启动的干粉灭火器或泡沫灭火器。

3.4

紧急泄压装置 emergency relief device

用于火灾时迅速排放油罐内气体从而释放油罐内压力的装置。

3.5

防溢流阀 anti-overfill valve

与油罐进油管相连接，当油罐内的液位上升到油罐容量的 95%时，能自动关闭进油管的阀门。

3.6

自动断油保护阀 external fire valve

在火灾或外力作用下能自动关闭的阀门。

3.7

阻隔防爆装置（或材料） explosion-proof device (or material)

能防止油罐内可燃气体发生破坏性爆炸的装置（或材料）。

3.8

安全拉断阀 safe-break valve

在一定外力作用下自动断开，断开后的两部分均具有自密封功能的装置。该装置安装在加油机的软管上，是防止软管被拉断而发生漏油事故的专用保护装置。

3.9

隔舱 compartment

在双壁油罐的内罐用钢板分割成的独立储油空间，隔舱与隔舱之间的液相和气相均不连通。

4 橇装式加油装置

4.1 油罐

4.1.1 橇装式加油装置应具有防爆、防火功能。橇装式加油装置应整体供应。

4.1.2 橇装式加油装置应采用双层钢制油罐，内外罐壁之间的空间应设泄漏检测装置，泄漏检测装置应能检测出内罐任何部位出现的泄漏。

4.1.3 橇装式加油装置的油罐应采取下列防爆措施：

a) 内罐设计压力不应小于 0.8MPa；

b) 汽油罐或隔舱内应安装防爆装置（或材料）。当采用阻隔防爆装置（或材料）时，其选用和安装应符合 AQ/T 3001 的有关规定，阻隔防爆装置（或材料）的燃爆增压值不应大于 0.05MPa。当采用其他防爆装置时，应通过安全性和必要性论证。

4.1.4 内罐建造应符合 GB/T 150、NB/T 47042、SH/T 3074 和 TSG 21 的有关规定。

4.1.5 外罐设计压力宜为常压，其建造应符合 NB/T 47003.1 的有关规定。

4.1.6 油罐应设液位计和防溢流阀。液位计应在油罐内的液位上升到油罐容量的 90%时发出报警信号，防溢流阀应在油罐内的液位上升到油罐容量的 95%时自动关闭。

4.1.7 油罐应设紧急泄压装置，紧急泄压装置的开启压力宜为 20kPa~30kPa。

4.1.8 油罐应设采取隔热或防晒措施，隔热材料应为不燃材料。

4.1.9 外罐与防护层之间不得有油气积聚的空间。

4.1.10 油罐应采用上部进油方式，进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。当进油管接头设在下部，进油管的高点应高于油罐的最高液位。进油管应采取防虹吸措施。卸油软管接头应采用自闭式快速接头。

4.1.11 油罐出油管管口距罐底宜为 150mm。油罐出油管的高点应高于油罐的最高液位。

4.1.12 油罐的最高液位以下有连接法兰和快速接头的区域应采取收集漏油的措施。

4.1.13 油罐通气管管口应高于油罐周围地面 4m，且应高于罐顶 1.5m，管口应设阻火器和呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kPa~3kPa，工作负压宜为-2kPa~-1.5kPa。

4.1.14 油罐应进行压力试验，内罐的压力试验应符合 GB/T 150、NB/T 47042 和 SH/T 3074 的有关规定，外罐的压力试验应符合 GB 50156 的有关规定。

4.1.15 与内罐连接的管道及其组成件，其设计压力不应小于内罐的设计压力。

4.2 加油机

4.2.1 安装加油机、油泵的箱体应采取自然通风措施，不得有积聚油气的结构。

4.2.2 加油机上方应设自动灭火器，自动灭火器的启动温度不应高于 95℃。

4.2.3 加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。

4.2.4 加油软管上应设安全拉断阀。

4.2.5 加油机应符合 GB/T 9081 的有关规定，位于爆炸危险区的加油机应采取相应的防爆措施。

4.2.6 加油机进油管道上应设置自动断油保护阀。

5 设计

5.1 规模和选址

5.1.1 橇装式汽车加油站油罐的总容积应符合下列规定：

- a) 设在城市中心区内时，油罐的总容积不应大于 10m³；
- b) 设在城市建成区内时，油罐的总容积不应大于 20m³；
- c) 设在其他区域时，油罐的总容积不应大于 40m³；
- d) 柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

5.1.2 当汽油罐单罐容积大于 10m³ 时，罐内应设隔舱，隔舱的容积不应大于 10m³。当柴油罐单罐容积大于 20m³ 时，罐内应设隔舱，隔舱的容积不应大于 20m³。

5.1.3 橇装式汽车加油站应独立建设。

5.1.4 橇装式加油装置与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 5.1.4 的规定。

表 5.1.4 橇装式加油装置与站外建（构）筑物的安全间距

单位为米

站外建（构）筑物		橇装式加油装置	
		V>20m ³	V≤20m ³
重要公共建筑物		50	50
明火地点或散发火花地点		25	25
民用建筑物保护类别	一类保护物	20	16
	二类保护物	16	12
	三类保护物	12	10
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		22	18
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		16	15
室外变配电站		22	18
地上铁路		22	
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		8	
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		6	

表 5.1.4 橇装式加油装置与站外建（构）筑物的安全间距（续）

站外建（构）筑物	橇装式加油装置	
	$V > 20\text{m}^3$	$V \leq 20\text{m}^3$
架空通信线	5	
架空电力线路	1 倍杆高，且不小于 6.5m	
注 1：V 为橇装式加油装置油罐总容积。		
注 2：重要公共建筑物、民用建筑物保护类别划分见 GB 50156。		
注 3：橇装式加油装置与停车场的间距尚应符合 GB 50067 的有关规定。		

5.2 其他

- 5.2.1 橇装式加油装置不得设在室内或其他有气相空间的箱体内部。
- 5.2.2 橇装式汽油加油装置应采用卸油油气回收系统和加油油气回收系统。
- 5.2.3 橇装式加油装置的基础顶面应高于周围地坪 0.2m~0.3m。
- 5.2.4 橇装式加油装置临近行车道一侧应设防撞设施。
- 5.2.5 橇装式加油装置四周应设围堰，围堰应采用不燃烧实体材料建造，且不应渗漏。
- 5.2.6 橇装式加油装置的供配电系统、报警系统、紧急切断系统、防雷和防静电设施设计应符合 GB 50156 的有关规定。
- 5.2.7 灭火器的设置应符合下列规定：
- 每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台应按 2 台配置；
 - 推车式干粉灭火器不应少于 1 台，干粉灭火剂的重量不应小于 35kg；
 - 灭火毯不应少于 2 块、消防沙不应少于 2m^3 。
 - 其余建筑的灭火器配置，应符合 GB 50140 的有关规定。
- 5.2.8 橇装式汽车加油站设计除应执行本标准外，尚应符合 GB 50156 的有关规定。

6 施工

- 6.1 橇装式加油装置的安装应按产品安装说明进行。
- 6.2 橇装式汽车加油站的工程施工应符合 GB 50156 的有关规定。

附录 A
(规范性附录)
计算间距的起讫点

- A.0.1 道路——机动车道路面边缘。
 - A.0.2 铁路——铁路中心线。
 - A.0.3 设备——外缘。
 - A.0.4 架空电力线、通信线路——线路中心线。
 - A.0.5 建（构）筑物——外墙轴线。
-

本标准用词说明

- 1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

中华人民共和国石油化工行业标准

橇装式汽车加油站技术标准

SH/T 3134—2023

条文说明



2023年 北京

修 订 说 明

《橇装式汽车加油站技术标准》(SH/T 3134—2023), 经中华人民共和国工业和信息化部公告 2023 年第 38 号批准发布, 自 2024 年 7 月 1 日实施。

本标准是在《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》(SH/T 3134—2002) 的基础上修订而成, 上一版的主编单位是中国石化工程建设有限公司, 主要起草人员是韩钧、吴文革。

本次修订的主要技术内容是:

- 改进了橇装式加油装置技术要求;
- 完善了设计规定;
- 调整了橇装式加油站储罐总容积和单罐容积。

本标准修订过程中, 编制组进行了广泛的调查研究, 总结了近年来橇装式加油站的实践经验, 同时参考了国外先进技术法规、技术标准, 修订了一些技术参数。

为便于广大设计、制造、施工、使用、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定, 《橇装式汽车加油站技术标准》编制组按章、条顺序编制了本标准的条文说明, 对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是, 本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力, 仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1 范围	10
4 橇装式加油装置	10
4.1 油罐	10
4.2 加油机	10
5 设计规定	10
5.1 规模和选址	10
5.2 其他	11

橇装式汽车加油站技术标准

1 范围

橇装式加油装置集地面防火防爆储油罐、加油机、自动灭火器于一体，这种装置固定在一个基座上，安放在地面，具有体积小、占地少、安装简便的优点。为确保安全，这种橇装式加油装置采取了比埋地油罐更为严格的安全措施，如设置有自动灭火器、紧急泄压装置、防溢流装置、高温自动断油保护阀、阻隔防爆装置、燃烧抑制装置等埋地油罐一般不采用的装置，且油罐自身按压力容器制造，具有抗爆功能。根据国家标准 GB 50156—2021《汽车加油加气加氢站技术标准》的规定，橇装式加油装置仅用于企业自用、应急救援或大型活动过程中临时加油场所。“临时加油场所”的意思是指相关活动结束后，这种橇装加油站须撤除。

4 橇装式加油装置

4.1 油罐

4.1.1 橇装式加油装置作为在地面上使用的易燃可燃介质设备，要求其具有防爆、防火功能是必要的。

4.1.2 要求采用双壁钢制油罐是为了防止内罐漏油污染环境。要求在双壁油罐两层罐壁之间应设泄漏检测装置，是为了能及时发现问题。

4.1.3 本条对橇装式加油装置油罐提出了防（抗）爆技术要求。内罐设计压力不小于 0.8MPa，即使阻隔防爆装置（或材料）失效，内罐也可以抵抗油气爆炸压力；阻隔防爆装置（或材料）能够大大减缓油气爆炸压力。

4.1.6 本条规定是防止油罐满溢的措施。高液位报警可以由液位监测系统设定，也可以是专用探头（如音叉探头），油罐容量达到 90% 的液位时触动声光报警器，用于提醒卸油人员。“防溢流阀应在油罐内的液位上升到油罐容量的 95% 时自动关闭”是防止油罐溢油的措施，防溢流阀安装在卸油管中，达到设定液位时防溢流阀自动关闭，阻止油品继续进罐。

4.1.8 要求油罐采取隔热或防晒措施，是为了避免太阳辐射热使油罐升温，以减少油气蒸发量。

4.1.9 本条规定的目的，是防止在油罐外罐与防护层之间存在油气积聚空间，避免隐患。

4.1.10 和 4.1.11 这两条规定意在减少油罐下部开口，有利于防止油罐漏油。要求“进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处”，是为了避免油罐进油时出现喷溅产生静电火花，引起着火。

4.1.12 橇装式加油装置油罐的卸油方式与埋地罐卸油方式不同，卸油时易溅漏油品，所以要求橇装式加油装置采取收集漏油的措施，如设置接纳卸油时溅漏油品的容器。

4.1.15 为保证内罐发生爆炸事故时，与内罐连接的管道及其组成件不被破坏，制定本条规定。“组成件”包括法兰、阀门、呼吸阀等连接在管道上的部件。

4.2 加油机

4.2.6 本条规定的“自动断油保护阀”在正常情况下处于常开状态，发生火灾时其熔断片感受火焰的热量，温度大于 70℃ 时会熔化而导致阀门自动关闭，从而避免事故扩大。

5 设计规定

5.1 规模和选址

5.1.1 地上油罐的安全性能不如埋地油罐好，所以应根据不同区域限制橇装式加油装置油罐的总容积小于埋地油罐的总容积，总容积是指油罐储存汽油时的容积。

5.1.2 油罐加设隔舱相当于将油罐分成两个罐，降低了油罐事故风险。

5.2 其他

5.2.1 橇装式加油装置设在室内或其他封闭空间内，油气泄漏时易于形成爆炸性混合气体，所以要加以限制。

5.2.2 采用油气回收系统有利于安全和环保，本条规定是加强橇装式加油装置安全和环保性能的一项重要措施。

5.2.5 为限制地上油罐跑冒漏油后大范围流淌，有关规范（如《石油库设计规范》《石油化工企业设计防火标准》等）都规定地上油罐应设防火堤，但橇装式加油装置由于其自身特点，不便设防火堤。由于已要求油罐采取双层壁、上进上出等防漏油措施，故规定“橇装式加油装置四周应设围堰”，用于收集少量的跑冒滴漏油品。

5.2.7 灭火器的设置与 GB 50156《汽车加油加气加氢站技术标准》的规定基本相同。

5.2.8 本标准仅针对橇装式加油装置的特点，制定了相应的规定。对于橇装式汽车加油站与常规加油站共有的内容，如电气设计、建构筑物设计等，则应符合 GB 50156《汽车加油加气加氢站技术标准》的规定。

