

备案号: J 18095 – 2025

浙江省工程建设标准

DBJ

DBJ33/T 1346 – 2025

瓶装液化石油气装配式供应站技术规程

Technical specification for prefabricated delivered
station of bottled liquefied petroleum gas

2025 – 03 – 04 发布

2025 – 07 – 01 施行

浙江省住房和城乡建设厅 发布

浙江省住房和城乡建设厅

公告

2025 年 第 8 号

省建设厅关于发布浙江省工程建设标准 《瓶装液化石油气装配式供应站技术规程》 的公告

现批准《瓶装液化石油气装配式供应站技术规程》为浙江省工程建设标准，编号为 DBJ33/T 1346 - 2025，自 2025 年 7 月 1 日起施行。

本规程由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，杭州市能源集团工程科技有限公司负责具体技术内容的解释，并在浙江省住房和城乡建设厅网站公开。

浙江省住房和城乡建设厅

2025 年 3 月 4 日

前 言

根据浙江省住房和城乡建设厅《关于印发〈2020 年度浙江省建筑节能与绿色建筑及相关工程建设标准编制计划〉（第二批）的通知》（浙建设函〔2020〕443 号）的要求，规程编制组通过广泛调查研究，认真总结实践经验，结合浙江省的实际情况，参考有关国家标准、国内外先进经验，并在广泛征求意见的基础上，制定了本规程。

本规程共分 6 章，主要技术内容包括：总则，术语，基本规定，选址，设计，施工与验收等。

本规程由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，杭州市能源集团工程科技有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送杭州市能源集团工程科技有限公司（地址：浙江省杭州市滨江区聚园路 290 号，邮编：310051，邮箱：289025840@qq.com），以供修订时参考。

本规程主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位：杭州市能源集团工程科技有限公司

杭州百江能源有限公司

海宁市民泰煤气有限责任公司

参 编 单 位：杭州市燃气行业协会

海宁市住房和城乡建设局

海宁市人泰液化气有限公司

杭州萧燃燃气配送服务有限公司

安吉丰陵燃气集团有限公司

浙江余燃燃气有限公司

浙江正立高科建设有限公司

嘉兴市园林市政管理服务中心

主要起草人：冯其栋 刘 海 朱竞枫 高立鸿 洪 军
朱 伟 邵晓彬 汤春平 李元元 周晓强
夏 天 田 永 雷宗翰 陈方乾 谢树志
余 声 蓝李红 胡 斌 沈盈利 徐国伟
裘夏愉 胡玉龙 余嘉文 王文洁
主要审查人：史文杰 仲玉芳 游劲秋 胥 东 韩 勇
胡高毅 唐林峰

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
4 选址	5
5 设计	6
5.1 一般规定	6
5.2 建筑设计	7
5.3 辅助设施	9
6 施工与验收	11
本规程用词说明	12
引用标准名录	13
附：条文说明	15

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	3
4	Site selection	5
5	Design	6
5.1	General requirements	6
5.2	Architectural design	7
5.3	Auxiliary facility	9
6	Construction and acceptance	11
	Explanation of wording in this specification	12
	List of quoted standards	13
	Addition: Explanation of provisions	15

1 总 则

1.0.1 为规范瓶装液化石油气装配式供应站的选址、设计、施工与验收，做到安全适用、保障供应、经济合理，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于浙江省瓶装液化石油气装配式供应站的建设。

1.0.3 瓶装液化石油气装配式供应站的建设除应符合本规程外，尚应符合国家和浙江省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 瓶装液化石油气装配式供应站 prefabricated delivered station of bottled liquefied petroleum gas

供应站主体结构工厂化整体预制，或结构构件在工厂内预制并由现场组装的，经营和储存瓶装液化石油气的专门场所，简称装配式供应站。

2.0.2 液化石油气气瓶 liquefied petroleum steel gas cylinders

专门用于盛装液化石油气的气瓶。

3 基本规定

3.0.1 装配式供应站的规模应根据供应范围内的用气需求确定，且应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142 的规定。

3.0.2 装配式供应站按气瓶容积及管理形式应分为二类，并应符合表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 装配式供应站分类表

装配式供应站类型	气瓶总容积/V, m ³	管理形式
I 类站	$6 < v \leq 20$	有人值守
II 类站	$1 < v \leq 6$	有人值守

注：气瓶总容积按气瓶个数和单个气瓶几何容积的乘积计算。

3.0.3 装配式供应站设计使用年限应符合现行国家标准《燃气工程项目规范》GB 55009 的规定。

3.0.4 装配式供应站可由瓶库、办公用房和维修用房等组成，采用单层建筑。

3.0.5 结构选型应遵循可循环利用的原则，并应根据地理环境、使用功能、荷载特点、材料供应和施工条件等因素综合确定。

3.0.6 装配式供应站宜进行信息化、数字化和智慧化管理。

3.0.7 装配式供应站设计应采取有效措施，减少噪声、废气、废水等对环境的影响。噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 和《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的规定。

3.0.8 装配式供应站所采用的原材料、构配件和设备等，其品种、规格和性能等应满足设计要求并符合现行国家相关标准的规定。

3.0.9 装配式供应站应有抵抗风、雪、雨和雷电等自然灾害的措施。

3.0.10 建筑之间应设有疏散通道，疏散通道的净宽度和净空高度均不应小于 2.5m。

4 选 址

- 4.0.1** 选址应遵循保护环境、节约用地的原则，且应具有给水、排水、供电和道路等市政设施条件。
- 4.0.2** 装配式供应站选址应选择地势平坦、开阔、不易积聚液化石油气的地段，且应避开地质灾害多发区域。
- 4.0.3** 装配式供应站的地坪高度应根据气瓶运输车辆装卸要求确定。
- 4.0.4** 装配式供应站建筑距有毒害场所、其他易燃易爆危险物品仓库等危险源的距离不应小于 25m。
- 4.0.5** 装配式供应站的瓶库与站外建（构）筑物及高度的防火间距应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142 的规定。

5 设 计

5.1 一般规定

5.1.1 应根据建设规模与现场情况，确定装配式供应站各类用房的功能配置和结构形式。

5.1.2 装配式供应站建筑宜采用标准化的结构体系，并应符合下列规定：

1 应采用几何不变体系；

2 结构布置宜规则、对称，质量和刚度沿建筑物高度方向的变化宜均匀；

3 所有构件之间应有可靠的连接和必要的锚固和支撑；

4 应具有直接、合理的传力途径。

5.1.3 装配式供应站建筑结构和构件应按照承载能力极限状态和正常使用极限状态进行设计，并应符合现行国家标准《建筑结构设计荷载规范》GB 50009 规定的荷载效应。

5.1.4 装配式供应站建筑结构的安全等级应为三级。

5.1.5 装配式供应站建筑结构的抗震设防类别应为丁类。

5.1.6 装配式供应站应设置安全标志，安全标志应符合现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894 的规定。

5.1.7 存在易燃易爆危险品的仓库应独立设置，并应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

5.1.8 装配式供应站防火间距要求应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142 的规定，当 I 类站内设有营业用房等建筑时，I 类装配式供应站的瓶库与营业用房、辅助用房的防火间距不应小于 10m。

5.1.9 液化石油气钢瓶不应露天存放。瓶库内的钢瓶应按实瓶区和空瓶区分区存放。

5.2 建筑设计

5.2.1 装配式供应站围墙应符合下列规定：

1 I类装配式供应站出入口一侧可设置高度不低于2.5m的不燃烧体围墙，围墙下部0.6m应为实体，其余各侧应设置高度不低于2.5m的不燃烧体实体围墙；

2 II类装配式供应站的四周宜设置非实体围墙，围墙应采用不燃烧材料，且围墙下部0.6m应为实体。

5.2.2 装配式供应站地基承载力特征值不应小于100kPa，装配式结构应符合现行国家标准《装配式建筑评价标准》GB/T 51129的规定。

5.2.3 装配式的建筑耐火等级不应低于二级，二级的耐火燃烧性能和耐火极限应符合表5.2.3的规定。

表 5.2.3 耐火等级二级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限（h）

构件名称		燃烧性能	耐火极限（h）
墙	防火墙	不燃性	4
	承重墙	不燃性	2.5
	非承重外墙	不燃性	1
柱		不燃性	2.5
梁		不燃性	1.5
楼板		不燃性	1
屋顶承重构件		不燃性	1
吊顶（包括吊顶格栅）		难燃性	0.25

5.2.4 外围护墙设计应符合下列规定：

- 1** 与主体钢结构应有可靠的连接；
- 2** 应满足防水、防火和防腐的要求；

3 节点构造和板缝设计，应满足保温、隔热、隔声和防渗要求，且坚固耐久。

5.2.5 隔墙设计应符合下列规定：

1 应有良好的隔声、防火性能和足够的承载力；

2 门框、窗框与墙体连接应可靠，安装应方便。

5.2.6 吊顶应根据供应站的隔声、隔振、泄压和防火性能等要求进行设计。

5.2.7 封闭式瓶库应采取泄压措施，泄压面积 A 应按下式计算。当采用轻质屋面、墙体作为泄压面时，其质量不宜大于 60kg/m^2 。

$$A = 1.1V^{2/3} \quad (5.2.7)$$

式中： A ——泄压面积，单位为平方米（ m^2 ）；

V ——瓶库的容积，单位为立方米（ m^3 ）。

5.2.8 瓶库室内净高应不小于 2.2m ，辅助用房室内净高不应低于 2.5m 。

5.2.9 瓶库地面及面层应采用阻燃、防静电且撞击时不产生火花的材料。

5.2.10 瓶库门窗的选用应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定，并应符合表 5.2.10 的规定。

表 5.2.10 门窗配置要求

类别	材料	防火等级
门	不燃烧材料	甲级
窗	铝合金窗 + 钢化玻璃	—

5.2.11 瓶库屋面及墙面材料应满足防水、防火、防腐和隔热的要求，且屋面应考虑排水设施，防水等级不应低于二级。

5.2.12 钢结构采用喷涂防火涂料、包覆防火板、包覆柔性毡状隔热材料及外包混凝土，金属网抹砂浆或砌筑砌体保护时，应符合现行国家标准《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249 的规定。

5.3 辅助设施

5.3.1 辅助设施应包括防爆电器、通风系统、液化石油气泄漏报警装置、安全防范系统和排水系统等内容。

5.3.2 装配式供应站电气设备安装应符合现行国家标准《爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》GB/T 3836.15 的规定。

5.3.3 室内照明灯具、开关及其他电气设备应采用防爆型，电线套管应采用镀锌钢管及丝扣连接，电源线接出段应采用防爆型。

5.3.4 通风系统应符合下列规定：

- 1 瓶库应设置直通室外的门，门窗应向外开；
- 2 瓶库通风设计应符合下列规定：
 - 1) 应设有效面积不小于 3% 瓶库面积的通风口；
 - 2) 通风口在瓶库前后方向应贯通，并应靠近地面设置，下沿距瓶库地面不宜大于 0.2m；
 - 3) 当不能满足自然通风条件时，应设置机械送、排风系统，并应采用防爆轴流风机。正常工作时，通风量应按换气次数不小于 6 次/h 确定，事故通风时，事故排风量应按换气次数不小于 12 次/h 确定，不工作时，通风量应按换气次数不小于 3 次/h 确定。

3 瓶库两侧上部宜设置散热用通风百叶，屋面或室内顶部宜设置喷雾装置，当室温高于 45℃ 时开启喷雾装置进行降温。

5.3.5 应配置液化石油气泄漏报警装置，探测器上应有声光报警系统和泄漏报警远传系统。报警主机应集中设置在值班室，主机应具有数显功能。

5.3.6 泄漏报警系统应符合下列规定：

- 1 瓶库内应设置可燃气体探测器，探测器安装位置高于室内地坪的距离不应大于 300mm；

2 装配式供应站液化石油气泄漏报警装置应符合下列规定：

- 1) 可燃气体探测器和报警控制器的选用和安装，应符合现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493 和现行行业标准《城镇燃气报警控制系统技术规程》CJJ/T 146 的规定；
- 2) 可燃气体探测器的报警设定值应按可燃气体爆炸下限的 20% 确定；
- 3) 可燃气体报警控制系统的指示报警设备应设在有人值守的场所；
- 4) 可燃气体报警控制器宜与控制系统联锁，并宜自动联动风机，另设手动开关；
- 5) 可燃气体报警控制器发生故障时应将数据传回控制中心。

5.3.7 安全防范系统设计应符合下列规定：

1 装配式供应站应设置视频监控系统、实体防护装置及声光报警系统等安全防护系统，远程监控内容应在管控平台上 24h 显示，设防应全面、无盲区和死角，具备防拆和防破坏报警功能，且应 24h 设防；监控系统信息保存时间应按相关规定执行；

2 装配式供应站围墙上宜设置防入侵周界报警系统或视频移动侦测入侵报警系统；

3 装配式供应站应配备反恐防暴器材，宜包括钢叉、盾牌、警棍、辣椒水、防爆钢盔、警哨、防刺手套和防刺背心等；

4 干粉灭火器数量应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142 的规定。

5.3.8 排水系统应符合现行国家标准《室外排水设计标准》GB 50014 的规定。

5.3.9 装配式供应站不应种植易造成液化石油气积存的植物。

6 施工与验收

- 6.0.1** 安装施工前，应根据设计图纸的要求，编制施工专项方案。
- 6.0.2** 构配件进场时，应提供相应的产品合格证、材质证明和检测报告，并提供建筑、结构、水、电、暖通图纸和安装施工说明书及使用说明书，监理单位应按其相关标准进行进场验收。
- 6.0.3** 所用的材料应有产品的合格证书、产品性能检测报告，块材、水泥、钢筋和外加剂等应有材料主要性能的进场复验报告。
- 6.0.4** 进场的构件、设备和材料应根据施工顺序和场地情况合理布置堆放区域、分类堆放，避免挤压变形、冲击损伤，并有防雨淋、防水泡以及防火、防倾倒措施。
- 6.0.5** 正式吊装作业前应先试吊，确认安全可靠后方可作业。
- 6.0.6** 进行吊装作业时应进行专项交底，工人不应在吊装机械下作业，应配备专人指挥吊装作业。
- 6.0.7** 吊装就位后，检查可能存在的安全隐患、布局不合理和质量缺陷等问题并及时改进。
- 6.0.8** 装配式供应站试运行合格，具备运行条件时，应组织工程验收。

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，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”。

引用标准名录

- 《安全标志及其使用导则》GB 2894
《声环境质量标准》GB 3096
《爆炸性环境第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》
GB/T 3836.15
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348
《建筑结构荷载规范》GB 50009
《室外排水设计标准》GB 50014
《建筑设计防火规范》GB 50016
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493
《装配式建筑评价标准》GB/T 51129
《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142
《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249
《燃气工程项目规范》GB 55009
《城镇燃气报警控制系统技术规程》CJJ/T 146
《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113
《瓶装液化气信息管理系统应用技术规程》DB33/T 1187