

ICS 99

D451

T/SZGA 001-2018

T/SZGA

深圳市燃气行业协会团体标准

T/SZGA 001—2018

瓶装液化石油气居民用户 安全检查技术规程

Technical Specifications for safety inspection of bottled liquefied petroleum gas
residential customer

2018 - 1 - 31 发布

2018 - 2 - 1 实施

深圳市燃气行业协会 发布

目 次

| | |
|----------------------------|-----|
| 前 言..... | III |
| 1 范围..... | 1 |
| 2 规范性引用文件..... | 2 |
| 3 术语和定义..... | 3 |
| 4 基本要求..... | 4 |
| 5 检查内容..... | 5 |
| 5.1 安全检查内容..... | 5 |
| 5.2 用气设施外观检查..... | 5 |
| 5.2.1 钢瓶使用期限检查..... | 5 |
| 5.2.2 钢瓶瓶体及底座检查..... | 5 |
| 5.2.3 钢瓶瓶阀外观检查..... | 6 |
| 5.2.4 连接软管安装检查..... | 6 |
| 5.2.5 连接软管外观检查..... | 7 |
| 5.2.6 软管连接处紧固检查..... | 7 |
| 5.2.7 调压器外观检查..... | 7 |
| 5.3 用气设施状况检查..... | 8 |
| 5.3.1 钢瓶泄漏检查..... | 8 |
| 5.3.2 连接软管及软管连接处泄漏检查..... | 8 |
| 5.3.3 调压器泄漏检查..... | 9 |
| 5.4 用气环境检查..... | 9 |
| 5.4.1 钢瓶、燃气用气设施设置环境检查..... | 9 |
| 5.4.2 燃气使用环境检查..... | 9 |
| 5.4.3 钢瓶安全使用检查..... | 10 |
| 5.4.4 直排式、烟道式燃气热水器排查..... | 10 |
| 5.4.5 热水器排烟管设置检查..... | 10 |
| 5.4.6 钢瓶、燃气用具使用环境通风检查..... | 11 |
| 5.4.7 钢瓶与燃气用具净距离检查..... | 11 |

| | |
|-----------------------|----|
| 6 检查告知..... | 12 |
| 7 用气安全告知..... | 13 |
| 8 记录..... | 14 |
| 8.1 记录内容..... | 14 |
| 8.2 记录填写要求..... | 14 |
| 8.3 现场确认..... | 14 |
| 8.4 记录保存..... | 14 |
| 附录 A 安全检查记录示例..... | 15 |
| 附录 B 用气安全风险告知书示例..... | 16 |
| 附录 C 用气安全告知书示例..... | 17 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由深圳市燃气行业协会提出。

本标准由深圳市燃气行业协会负责管理。

本标准起草单位：深圳市住房和建设局、深圳市燃气行业协会、深圳市燃气集团股份有限公司、深圳市深燃石油气有限公司、深圳龙岗顺威煤气有限公司、深圳市燕山燕鹏石化有限公司、深圳市燃气工程设计有限公司。

本标准主要起草人：任之琳、安跃红、李晓莉、程刚、薛辉、田敏、尤英俊、肖平华、谢俊峰

本标准主要审核人：陈秋雄、李新有、黎亚伟、李响、李新、钟一华、刘一帆

瓶装液化石油气居民用户安全检查技术规程

1 范围

为明确瓶装液化石油气居民用户户内安全检查的内容和要求，特制定本标准。

本标准适用于瓶装液化石油气居民用户用气设施外观、用气设施状况和用气环境的安全检查。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版）适用于本标准，同时包含其他符合国家相关规定的文件。

- 《城镇燃气管理条例》中华人民共和国国务院令第 583 号
- 《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006
- 《城镇燃气技术规范》GB 50494-2009
- 《液化石油气钢瓶》GB5842-2006
- 《液化石油气瓶阀》GB7512-2006
- 《液化石油气钢瓶定期检验与评定》GB 8334-2011
- 《家用燃气炉具》GB 16410-2007
- 《家用燃气快速热水器》GB 6932-2015
- 《家用燃气燃烧器具安全管理规程》GB 17905-2008
- 《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ 51-2016
- 《家用燃气燃烧器具安装及验收规程》CJJ 12-2013
- 《燃气用具连接用橡胶复合软管》CJ/T491-2016
- 《瓶装液化石油气调压器》CJ 50-2008
- 《气瓶安全技术监察规程》TSG R0006-2014

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

瓶装液化石油气居民用户 bottled liquefied petroleum gas residential customer

指使用瓶装液化石油气作为日常生活燃料的居民用户（以下简称用户）。

3.2

燃气用户设施 customer' s gas equipment

指用户使用的液化石油气钢瓶、瓶装液化石油气调压器以及燃气连接软管等（以下简称用气设施）。

3.3

燃气器具 gas appliance

指以液化石油气做燃料的燃气燃烧器具，包括燃气热水器、燃气灶具、燃气干衣机等。

4 基本要求

- 4.1 安全检查人员（简称安检人员）应经过燃气用户户内安全检查专业培训，具备用户用气安全检查服务能力。
- 4.2 安检人员应配备必要的工具，包括但不限于检漏液、测量工具、照明工具等。
- 4.3 安全检查时应向用户发放用气安全告知书。

5 检查内容

5.1 安全检查内容

安全检查内容分为：用气设施外观检查、用气设施状况检查和用气环境检查。

5.2 用气设施外观检查

5.2.1 钢瓶使用期限检查

检查部位：钢瓶护罩、钢瓶检验牌。

检查方法：

- (1) 查看钢瓶护罩上钢印标识标示的生产日期信息。
- (2) 与检查时日期比对，超出第一次检验周期（4年），按（3）查。
- (3) 查看钢瓶检测牌上的下次检验日期。
- (4) 核验钢瓶使用年限。

评判标准：

- (1) 护罩上无生产日期信息。
- (2) 检查日期超过钢瓶生产日期的第一次检验周期（4年），且无钢瓶检测牌。
- (3) 检查日期超过钢瓶检测牌标示的下次检验日期。
- (4) 钢瓶超过使用年限。

处置方法：达到评判标准的

- (1) 关闭钢瓶阀门。
- (2) 断开调压器与钢瓶的连接。
- (3) 停止使用钢瓶，委托报废处置。

5.2.2 钢瓶瓶体及底座检查

检查部位：钢瓶瓶体、底座。

检查方法：

- (1) 查看检查钢瓶瓶体外观。
- (2) 查看钢瓶底座外观。

评判标准：

- (1) 瓶体存在弧疤、焊迹、膨胀或凹陷，以及存在钢瓶瓶体金属受损或其他明显缺陷。
- (2) 底座脱落、变形、腐蚀、破裂、磨损以及其他缺陷，影响钢瓶稳定直立。

处置方法：达到评判标准的

- (1) 关闭钢瓶阀门。
- (2) 断开调压器与钢瓶连接。

- (3) 停止使用钢瓶，委托报废处置。

5.2.3 钢瓶瓶阀外观检查

检查部位：钢瓶瓶阀。

检查方法：

- (1) 查看瓶阀手轮安装。
- (2) 查看手轮完整性。
- (3) 查看瓶阀外形。
- (4) 查看直阀阀座内，检查密封胶圈。

评判标准：

- (1) 瓶阀上未安装手轮，手轮松动安装不牢固。
- (2) 手轮破损且影响迅速开关瓶阀。
- (3) 瓶阀变形。
- (4) 直阀阀座内有杂物、密封胶圈破损或缺失。

处置方法：达到评判标准的

- (1) 关闭钢瓶阀门。
- (2) 断开调压器与钢瓶连接。
- (3) 停止用气，进行整改。

5.2.4 连接软管安装检查

检查部位：连接软管。

检查方法：

- (1) 观查连接软管完整性。
- (2) 查看连接软管敷设。
- (3) 检查连接软管长度。
- (4) 查看连接软管周边。
- (5) 判定连接软管合规性。

评判标准：

- (1) 连接软管中间有接口或连接三通。
- (2) 连接钢瓶与燃气用具的连接软管有穿墙、顶棚、地面、窗和门以及暗埋。
- (3) 连接软管长度超过 2 米。
- (4) 连接软管受到热源烘烤或受到挤压。
- (5) 非燃气专用连接软管，或连接软管无品牌、生产日期等信息。

处置方法：达到评判标准的

- (1) 受热源烘烤或挤压的软管如受损应更换，并远离热源或移开挤压物。

- (2) 非专用软管或不符合标准的软管应更换。
- (3) 其余不符合项，应针对性整改。

5.2.5 连接软管外观检查

检查部位：连接软管。

检查方法：

- (1) 用手轻捏连接软管，感觉其是否具有弹性。
- (2) 目视检查连接软管外观。
- (3) 弯折连接软管。

评判标准：

- (1) 轻捏连接软管没有弹性的情况判定为老化。
- (2) 软管外观有裂纹或表面有缺损。
- (3) 弯折连接软管有明显的裂纹，或软管弯折放松后无法恢复或者外表有龟裂。

处置方法：

停止使用软管，报废处置。

5.2.6 软管连接处紧固检查

检查部位：连接软管与调压器、燃气用具连接处

检查方法：

- (1) 目视检查连接软管与调压器、燃气用具连接处紧固件。
- (2) 轻触连接处紧固件。

评判标准：

- (1) 连接软管与调压阀、连接软管与燃气用具连接处无管卡（喉码）或压紧螺帽（锁母）等紧固件。
- (2) 管卡（喉码）或压紧螺帽（锁母）等紧固件有明显锈蚀或明显松动。

处置方法：达到评判标准

- (1) 管卡（喉码）或压紧螺帽（锁母）。
- (2) 针对原因，更换管卡（喉码）或压紧螺帽（锁母），或紧固管卡（喉码）或压紧螺帽（锁母）。

5.2.7 调压器外观检查

检查部位：调压器壳体、调压器呼吸孔。

检查方法：

- (1) 目视检查调压器壳体外观。
- (2) 观察调压器顶部呼吸孔。

评判标准：

- (1) 调压器外壳壳体有裂纹、凹凸等缺陷。
- (2) 调压器呼吸孔堵塞。

处置方法：达到评判标准的

- (1) 停止使用调压器，报废处置。
- (2) 委托专业人员清理。

5.3 用气设施状况检查

5.3.1 钢瓶泄漏检查

检查部位：钢瓶瓶阀丝扣、钢瓶阀座焊缝、钢瓶瓶体环焊缝及钢瓶底部。

检查方法：

- (1) 关闭钢瓶瓶阀。
- (2) 看、听、嗅、触，将检漏液涂抹或喷淋在检查部位。

评判标准：

观察到有气体、有声响、嗅到异味或感觉的有气体漏出，或涂抹、喷淋检漏液的部位有连续气泡产生。

处置方法：

将钢瓶搬离至空旷安全处，按应急程序进行紧急处置。

5.3.2 连接软管及软管连接处泄漏检查

检查部位：连接软管及连接处。

检查方法：

- (1) 关闭钢瓶瓶阀，确认软管连接正常，钢瓶与调压器、软管及燃气器具连接为封闭系统。
- (2) 检查连接软管外观，如外观正常则按（3）继续检查。
- (3) 使用检漏液用软毛刷涂抹或喷淋连接软管及连接处。
- (4) 打开钢瓶瓶阀，观察涂抹检漏液处。

评判标准：

- (1) 连接软管有龟裂、老化、破损、穿孔、变形、老鼠咬噬痕迹。
- (2) 检漏液涂抹或喷淋部位有连续气泡产生。
- (3) 观察到有气体、有声响、嗅到异味或感觉的有气体漏出。

处置方法：

- (1) 连接软管破损、泄漏：
 - ①关闭钢瓶阀门。
 - ②断开连接软管与钢瓶的连接。
 - ③停止使用软管，报废处置。
- (2) 连接软管与燃气用具、调压器接口连接处泄漏：
 - ①关闭钢瓶阀门。
 - ②断开泄漏处连接。
 - ③查明原因，针对整改。

5.3.3 调压器泄漏检查

检查部位：调压器、调压器与钢瓶瓶阀连接处。

检查方法：

- (1) 关闭钢瓶瓶阀，确认软管正常，钢瓶与调压器、软管及燃气器具连接为封闭系统。
- (2) 在调压器壳体和钢瓶瓶阀连接处涂抹或喷淋检漏液。
- (3) 缓慢开启钢瓶瓶阀，观察。

评判标准：

- (1) 涂抹或喷淋检漏液的部位有连续气泡产生。
- (2) 观察到有气体、有声响、嗅到异味或感觉的有气体漏出。

处置方法：

- (1) 调压器本体泄漏
 - ①关闭钢瓶阀门。
 - ②断开调压器与钢瓶、连接软管的连接。
 - ③停止使用调压器，报废处置。
- (2) 调压器与钢瓶连接处泄漏
 - ①关闭钢瓶阀门。
 - ②断开调压器与钢瓶连接。
 - ③查明原因，针对整改。

5.4 用气环境检查

5.4.1 钢瓶、燃气用气设施设置环境检查

检查部位：钢瓶、燃气用气设施设置环境。

检查方法：

- (1) 目视查看放置钢瓶、燃气用气设施设置场所。
- (2) 观察场所环境通风。

评判标准：

- (1) 钢瓶、用气设施设置在地下室、半地下室房间内。
- (2) 环境密闭，无通风设施。

处置方法：

- (1) 钢瓶、用气设施移除地下室、半地下室。
- (2) 加装通风设施，保证通风。

5.4.2 燃气使用环境检查

检查部位：燃气使用环境

检查方法：

目视检查燃气使用点周边物品。

评判标准：

有易腐蚀性、易燃易爆危险物品。

处置方法：

移开周边易燃易爆物品。

5.4.3 钢瓶安全使用检查

检查部位：钢瓶

检查方法：

目视检查钢瓶的使用

评判标准：

(1) 使用热水、蒸汽等方法对钢瓶进行加热或曝晒。

(2) 将钢瓶倒置、倾斜、卧倒。

处置方法：

(1) 停止对钢瓶加热或暴晒。

(2) 使钢瓶处于直立状态。

5.4.4 直排式、烟道式燃气热水器排查

检查部位：燃气热水器

检查方法：

(1) 查看燃气热水器电源。

(2) 目视检查燃气热水器排烟管。

评判标准：

(1) 燃气热水器无电源线，未安装排烟管的判定为直排式热水器。

(2) 燃气热水器无电源线，顶部安装排烟管，判定为烟道式热水器。

处置方法：

停止使用，淘汰处置。

5.4.5 热水器排烟管设置检查

检查部位：燃气热水器排烟管

检查方法：

(1) 现场查看燃气热水器排烟管。

(2) 目视检查排烟管外观。

(3) 查看排烟管引出口位置。

评判标准：

(1) 未安装排烟管。

- (2) 已安装排烟管，但排烟管破损的。
- (3) 排烟管出口未引出室外。

处置方法：

- (1) 停止使用，进行整改。

5.4.6 钢瓶、燃气用具使用环境通风检查

检查部位：钢瓶、燃气用具使用环境。

检查方法：

- (1) 目视检查使用环境门窗设置。
- (2) 查看通风设施。
- (3) 查看浴室、橱柜通风口。

评判标准：

- (1) 钢瓶、燃气用具使用的厨房内即没有直接对外的门或窗户，也无强制排气系统的。
- (2) 浴室或橱柜无通风口。

处置方法：

加装排气系统，保证通风。

5.4.7 钢瓶与燃气用具净距离检查

检查部位：钢瓶与炉具的距离。

检查方法：现场测量钢瓶与炉具外侧的净距离。

评判标准：

钢瓶与炉具外侧的净距离小于 0.5m。

处置方法：

移到符合标准的位置。

6 检查告知

6.1 检查中，第 5.2.1、5.2.2、5.2.3、5.3.1 项达到评判标准的，钢瓶应停止使用，第 5.2.5、5.3.2 项达到判定标准的，软管应停止使用，第 5.3.3 项达到判定标准的，调压器应停止使用，停止使用项应现场填写隐患整改通知书。

6.2 检查中，除 5.2.1、5.2.2、5.2.3、5.2.5、5.3.1、5.3.2、5.3.3 项以外，达到存在其他安全风险判定标准的，应现场填写用气安全风险告知书告知用户。

7 用气安全告知

用气安全告知应包括但不限于以下安全内容：

- 7.1 直排式、烟道式燃气热水器已经禁止生产、销售，务必淘汰。
- 7.2 燃气器具应与所用燃气气源相匹配。
- 7.3 居民生活用气设施严禁设置在卧室内。
- 7.4 燃气用具应有熄火保护装置。
- 7.5 燃气用具应在有效期内：液化石油气和天然气燃器具的有效期为8年。
- 7.6 使用燃气后应及时关闭钢瓶瓶阀和燃气用具阀门。
- 7.7 经常检查钢瓶瓶阀、调压器，外观应无损伤、无泄漏。
- 7.8 检查连接软管，应无老化、开裂或破损，软管及各连接处应牢固、无泄漏。
- 7.9 不得擅自拆除、改装燃气设施和燃气用具。
- 7.10 严禁私自倒出瓶内液化石油气和处理残液。
- 7.11 严禁私自修理瓶阀和调压器，应保持钢瓶附件完整。
- 7.12 安装使用燃气器具的房间应保持通风良好；勿将钢瓶存放在橱柜等密闭的空间内。
- 7.13 燃气热水器排烟管出口应引出至室外，浴室内应安装使用平衡式燃气热水器。
- 7.14 严禁使用明火查验燃气是否泄漏。
- 7.15 发现异常气味，立即关闭钢瓶阀门，开窗通风，同时到室外安全处拨打燃气应急抢险电话或报警。

8 记录

8.1 记录内容

安检记录应包括用户地址、联系电话、安检内容、供气单位名称及报修电话、安全检查单位名称及检查人员姓名、安检日期、用户确认等事项。

8.2 记录填写要求

- a) 记录填写必须真实、清晰、完整。
- b) 安检人员应按照本标准对检查项目作合格或不合格判定。
- c) 不合格判定项应写明处置方法。

8.3 现场确认

安全检查工作完成后，安检人员应填写安全检查记录，安检人员及用户应对检查记录内容核实后分别确认。

8.4 记录保存

安检记录应一式二份、一份交用户留存、一份由检查单位存档，保存期不少于 3 年。

附录 A 安全检查记录示例

表 A 规定了瓶装液化石油气居民用户安全检查记录的基本内容，检查单位可根据实际情况增加或细化，但必须含本表内容。

| 表 A.1 瓶装液化石油气居民用户安全检查记录 | | | | |
|--------------------------------|----------|-----------------|--|--------------------------|
| 用户地址: | | 联系电话: | | 检查日期: |
| 检查类别 | 检查部位 | 检查项目 | 判定标准 | 检查结果 (符合√, 不符合) |
| 用气设施外观 | 钢瓶护罩、检测牌 | 1. 检查护罩生产日期 | 1. 护罩上无生产日期信息。 | <input type="checkbox"/> |
| | | | 2. 钢瓶超过使用年限。 | <input type="checkbox"/> |
| | | 2. 检查钢瓶检验铭牌 | 3. 检查日期超过钢瓶生产日期的第一次检验周期(4年), 且无钢瓶检测牌。 | <input type="checkbox"/> |
| | | | 4. 检查日期超过钢瓶检测牌标示的下次检验日期; | <input type="checkbox"/> |
| | 钢瓶瓶体及底座 | 现场目测检查钢瓶瓶体。 | 1. 瓶体存在弧疤、焊迹、膨胀或凹陷, 以及存在钢瓶瓶体金属受损或其他明显缺陷。 | <input type="checkbox"/> |
| | | | 2. 阀座有裂纹、倾斜、塌陷; | <input type="checkbox"/> |
| | | 现场目测检查钢瓶底座 | 3. 底座脱落、变形、腐蚀、破裂、磨损以及其他缺陷, 影响钢瓶稳定直立。 | <input type="checkbox"/> |
| | 连接软管安装 | 检查连接软管完整性; | 1. 连接软管中间有接口或连接三通。 | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | |
| | | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | | <input type="checkbox"/> |
| 供气单位: 抢修电话: | | 检查单位名称: 检查人: | | 用户确认: |

附录 B 用气安全风险告知书示例

编号：_____ 地址：_____ 联系电话：_____

| 安全检查结果 | <input type="checkbox"/> 用户燃气设施无隐患 | <input type="checkbox"/> 用户燃气设施存在隐患 |
|--|------------------------------------|--|
| 检查发现的风险 | 连接软管 | <input type="checkbox"/> 乱接、穿越 <input type="checkbox"/> 过长 <input type="checkbox"/> 老化龟裂 <input type="checkbox"/> 泄漏 |
| | 连接处 | <input type="checkbox"/> 无固定措施 <input type="checkbox"/> 明显锈蚀 |
| | 调压器 | <input type="checkbox"/> 壳体缺陷 <input type="checkbox"/> 呼吸孔堵塞 |
| | 钢瓶使用环境 | <input type="checkbox"/> 加热或曝晒 <input type="checkbox"/> 钢瓶倒置、倾斜、卧倒 |
| | 热水器 | <input type="checkbox"/> 超年限使用 <input type="checkbox"/> 型号不满足要求 <input type="checkbox"/> 未接电源线 |
| | 热水器排烟管 | <input type="checkbox"/> 未安装排烟管 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 未透出室外 |
| | 通风环境 | <input type="checkbox"/> 存在易燃易爆物品 |
| | | |
| <p>在以下<input type="checkbox"/>内容划√标记的项目为存在用气安全风险</p> <p><input type="checkbox"/>连接软管存在穿墙、穿门窗等现象，容易造成胶管磨损穿孔，引发燃气泄漏；</p> <p><input type="checkbox"/>连接处未使用管卡固定，管卡明显锈蚀，容易造成胶管脱落，引发燃气泄漏；</p> <p><input type="checkbox"/>调压器壳体存在裂纹、凹凸等缺陷，顶部呼吸孔堵塞，容易造成调压失效，引发燃烧不稳定；</p> <p><input type="checkbox"/>钢瓶被加热或曝晒，钢瓶存在倒置、倾斜、卧倒现象，容易造成钢瓶瓶内气压升高；</p> <p><input type="checkbox"/>热水器使用年限超过法规规定时间，型号不满足要求，未连接电源线，容易造成燃烧不完全，引发一氧化碳中毒；</p> <p><input type="checkbox"/>未安装热水器排烟管，排烟管破损，未透出室外，燃烧尾气未能排出室外，易造成窒息或一氧化碳中毒；</p> <p>... ..</p> <p>警示： 当发现燃气泄漏应联系专业人员。</p> <p style="text-align: right;">抢修电话：_____</p> | | |
| <p>本通知单一式二份：一份由检查单位留存，一份由用户留存。</p> <p>用户应对发现的用气安全风险及时整改。</p> | | |
| <p>用户签字：_____ 安检人员签字：_____ 安检日期：_____</p> | | |

附录 C 用气安全告知书示例

尊敬的瓶装液化石油气用户：

为了您和家人的生命财产安全，请正确使用燃气和燃气燃烧器具；发现燃气设施有异常情况，应当立即拨打抢修电话或报警。

一、燃气安全使用：

1. 选购使用与供气气源相匹配的燃气器具。
2. 购买合格的燃气器具，燃气器具与设施应由专业人士安装。
3. 燃气用具应有熄火保护装置。
4. 燃气用具应在有效期内：液化石油气和天然气燃器具的有效期为8年。
5. 经常检查钢瓶瓶阀、调压器、连接软管及各连接处。
6. 发现软管老化、开裂或破损，应及时更换。
7. 安装使用燃气器具的场所应保持通风良好。
8. 使用燃气后，应及时关闭钢瓶瓶阀和燃具阀门。
9. 勿将钢瓶存放在厨柜等密闭的空间内。
10. 发现异常气味，立即关闭钢瓶阀门，开窗通风，到室外安全处拨打燃气抢险电话或报警。

二、燃气用户安全禁止行为：

1. 居民生活用气设施严禁设置在卧室内。
2. 严禁私自处理（倒出）钢瓶瓶内液化石油气和处理残液。
3. 不得擅自拆除、改装燃气设施和燃气用具。
4. 严禁私自修理瓶阀和调压器，应保持钢瓶附件完整。
5. 严禁使用明火查验燃气泄漏。
6. 禁止安装使用直排式、烟道式燃气热水器，燃气热水器排烟管出口应引出室外。

XXXXXXXXXX 单位

XXXX 年 XX 月 XX

版权所有 不得翻印

*
