



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 198—2004

燃烧器具用不锈钢排气管

Stainless steel exhaust pipe for burning equipment

2004-12-02 发布

2005-06-01 实施

中华人民共和国建设部 发 布

前 言

本标准是参照采用日本工业标准 JIS S 2080—1994《燃烧器具用排气管》首次编制的。

本标准与 JIS S 2080—1994 标准的差异是型号代号,规格尺寸要求参考我国燃具国家现行标准的规定要求,检验规则按我国国家现行标准的规定。

本标准的附录 A、附录 B 是资料性附录。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部城镇燃气标准技术归口单位中国市政工程华北设计研究院归口。

本标准主要起草单位:浙江东旺不锈钢实业有限公司,国家燃气用具质量监督检测中心,广东万家乐燃气具有限公司,樱花卫厨(中国)有限公司,杭州松下住宅电器设备有限公司,浙江奉化狮山热水器部件厂。

本标准主要起草人:潘欢钦、宋岳樵、刘彤、仇明贵、廖金柱、沈其康、王剑诚、吕苗法。

燃烧器具用不锈钢排气管

1 范围

本标准规定了燃气燃烧器具用不锈钢排气管(以下简称排气管)的型号代号、品种分类、要求、试验方法、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以液化石油气、天然气、人工煤气及石油为燃料的自然排气式和强制排气式燃具用的不锈钢排气管。

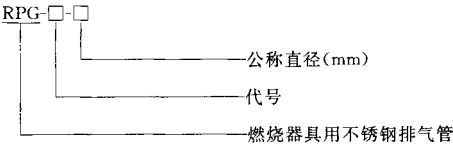
2 规范性引用文件

下列文件中的条文通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 4239 不锈钢和耐热钢冷轧钢带
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB 6932 家用燃气快速热水器
- GB/T 14437 产品质量监督计数一次抽样检验程序及抽样方案

3 型号编制、品种分类

3.1 型号代号



3.2 型号示例

RPG-T-50
表示:公称直径为 50 mm 的燃烧器具用不锈钢排气 T 形管。

3.3 品种分类

排气管分类按表 1 所示区分:

表 1 排气管的分类

类 型	内 容	形 状	代 号
直管	中心线为直线的排气管	见附录 B 图 B.1	Z
弯管	构成角度为 90°排气弯管	见附录 B 图 B.2	W
T 形管	用于室外排气管下部的 T 形管	见附录 B 图 B.3	T

表 1(续)

类 型	内 容	形 状	代 号
排气管 风帽	防排气管倒风用的装置	见附录 B 图 B.4	M
其他	其他形式的排气管		Q

4 要求

4.1 材料要求

- 4.1.1 材料应适用于它的预期用途,应能经受住预定的工艺、化学和热的要求。
- 4.1.2 排气管的材料宜采用 GB/T 4239 中规定的厚度不小于 0.3 mm 0Cr18Ni9,或其他相同性能的不锈钢及与不锈钢耐腐蚀同等级的其他材料。
- 4.1.3 排气管所使用的 O 型密封圈应由硅橡胶或其同等级性能的其他材料。

4.2 结构与规格尺寸要求

- 4.2.1 排气管公称直径参照 GB 6932 中表 6 要求设计,见表 2;也可按用户合同所要求的进行设计制造。

表 2 内径公称尺寸 单位为毫米

排气管公称直径	50	60	70	75	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	220	240
排气管内径	50	60	70	75	80	90	100	110	120	130	140	160	180	200	220	240

- 4.2.2 排气管相互连接插入部位的配合间隙为 0.2 mm~0.5 mm,连接插入的交接部分长度应≥30 mm。
- 4.2.3 排气管风帽内不能落入影响使用的杂物(以直径为 16 mm 的球体试验)。
- 4.2.4 伸缩管的滑动部分上应设有防止脱落的结构。
- 4.2.5 在 T 型管底端应设有凝露水排出口;安装有可拆卸盖的结构时,应设有防止盖脱落的结构。
- 4.2.6 排气管连接采用 O 型密封圈或与同等密封性能的其他材料。
- 4.3 外观要求
- 4.3.1 排气管表面应平整匀称,光洁,不得有飞边、毛刺,不应有明显的碰撞损伤等其他缺陷。
- 4.3.2 焊接应牢固、光滑,无裂纹、气孔等缺陷。
- 4.3.3 弯管的弯头应无明显的皱折和变形。
- 4.4 性能要求

排气管的性能应满足表 3 的要求。

表 3 性能要求

项 目		性 能	试验方法
排气管相连接强度	连接强度	连接部分无脱落、变形或损伤	5.2
	抗拉强度 (仅限于设有防止脱落结构)		5.3
排气管风帽 强度	连接强度	排风帽无变形、损伤	5.4
		连接部分无脱落、变形或损伤	
	抗拉强度(仅限于设有防止脱落结构)	连接部分无脱落、变形或损伤	5.5

表 3(续)

项 目		性 能	试验方法
气密性		由连接部分泄漏出的泄漏量 $<1\text{ m}^3/\text{h}$	5.6
排气管风帽性能	通风阻力	排气管内的静压为 10 Pa 以下	5.7
	排出性能	空气流动为排气风帽的方向	5.8
渗入雨水		由 T 形管浸入直管的水量在 20 mL/min 以下	5.9

5 试验方法

5.1 外观质量、结构与尺寸的检查

外观质量、结构要求采用目测、手感操作等方法检查是否符合本标准 4.2.3~4.2.5、4.3 条款要求。

尺寸采用塞尺、通用量具和直尺进行测量,是否符合本标准 4.2.1~4.2.2 条款要求。

5.2 排气管相互连接强度试验(两直管连接,直管与弯管或 T 形管连接)

按图 1 和图 2 所示,将两管连接好放在试验台上,在配合好的中心部位上,按照每种类型的公称直径放置上表 4、表 5 所规定的负荷,保持 1 min ,检查连接部分有否脱落、变形或损伤。

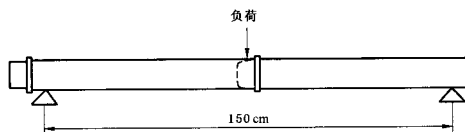


图 1 直管连接强度试验

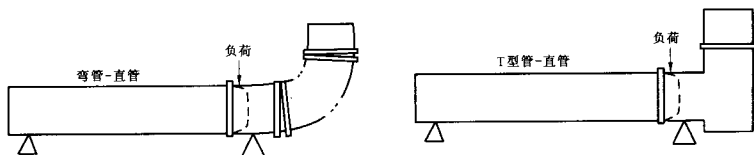


图 2 弯管或 T 形管连接强度试验

表 4 直管试验负荷

公称直径/mm	110 以下	110~130	130~140	140~160	160~180	180~200	200~240
荷重/kN	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.4

表 5 弯管或 T 形管试验负荷

公称直径/mm	140 以下	140~200	200~240
荷重/kN	0.1	0.2	0.3

5.3 排气管相连接抗拉强度试验(设有防止脱落结构)

将两排气管施加连接用的结构后,按拆开方向,按图 3 示例,给连接处加上 300 N 的拉力,检查连接部分是否脱落、变形或损伤。

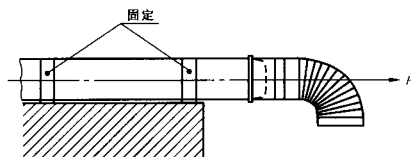
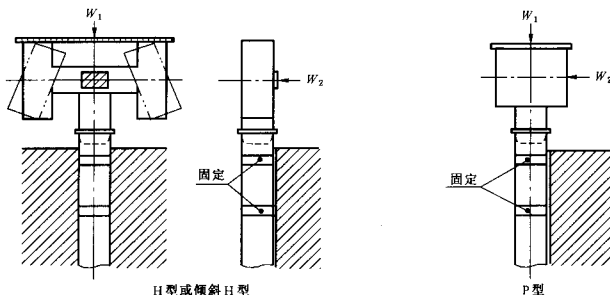


图 3 抗拉强度试验

5.4 排气管风帽的连接强度试验

在排气管风帽上连接上直管,按图 4 所示固定,按每种类型的公称直径表 6 所规定的负荷 W_1 、 W_2 固定放置在风帽上,保持 1 min 时间,检查排气管风帽是否变形或损坏;检查连接部分是否脱落、变形或损坏。



H 型或倾斜 H 型

图 4 排气管风帽的连接强度试验

表 6 试验负荷

公称直径/mm	荷重/kN		
	W_1	W_2 (H 型或倾斜 H 型)	W_2 (P 型)
100 以下	0.1	0.2	0.1
100~120	0.1	0.3	0.1
120~140	0.1	0.4	0.1
140~160	0.1	0.5	0.2
160~180	0.1	0.7	0.2
180~200	0.1	0.8	0.2
200~240	0.2	1.0	0.3

5.5 排气管风帽的连接抗拉强度试验(设有防止脱落结构)

将排气管风帽与直管施加保持连接用的结构后,在拆开方向,按图 4 示例,施加 300 N 的拉力,检查连接部分是否脱落、变形或损坏。

5.6 气密性试验

将两根排气管连接起来,并将排气管的一端堵上,接到按图 5 所示的密封结构的漏气试验装置上,然后向排气管内输入压力为 0.12 kPa 的空气,测定两根排气管连接处的漏气量。试验过程中,输入空气的压力保持稳定 1 min。

5.7 排气管风帽通风阻力试验

在排气管风帽上连接上 4 m 长的直管,按图 6 所示,送风机给排气管送入 4 m/s 风速的风,从排气管风帽下端在排气管内 1 m 处测定压力。

5.8 排气管风帽排出性能试验

自然排气式、强制排气式用的排气管风帽的排出性能:

在排气管风帽上连接上 2 m 以上长度的直管,采用送风装置,按图 7 所示例①~⑩的 10 个方向,以

5 m/s 的风速向排气管风帽送风,在排气管风帽下端的 1 m 处,用施放烟雾器检查排气管内流入的空气流是否是排气管风帽的方向。

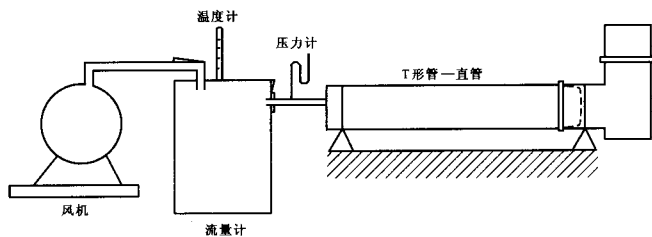


图 5 气密性试验

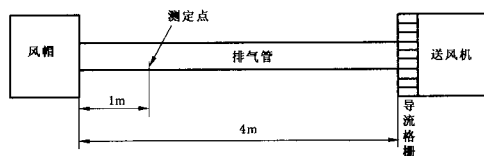


图 6 通风阻力试验

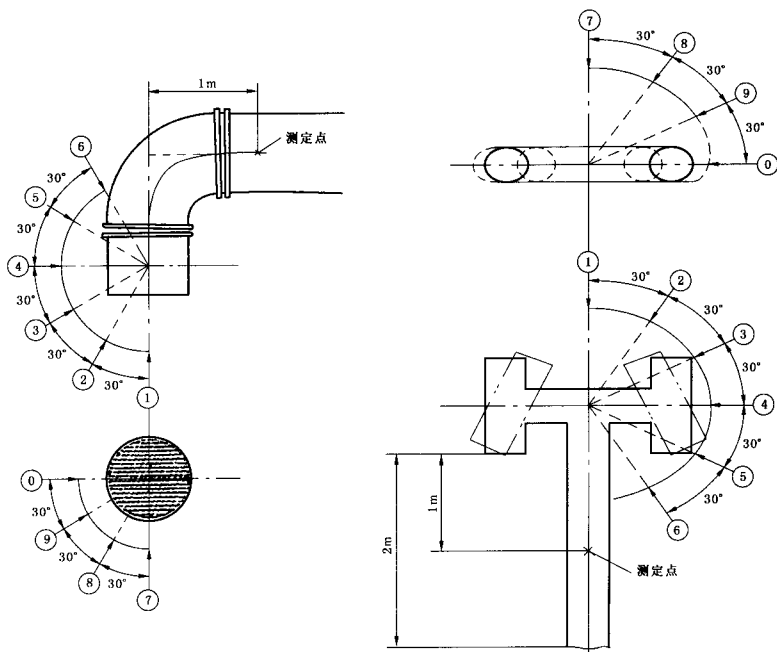


图 7 排气性能试验

5.9 渗入雨水试验

按图 8 所示,将 T 形管上连接上直管,在 T 形管上部做环形均匀水流注入 400 mL 的水量,注入时间 1 min,测定由 T 形管流入直管的水量。另外,在底端存留的水不得流入直管内。

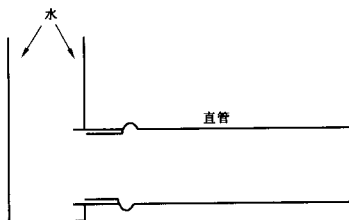


图 8 渗入雨水试验

6 标志和标签

- 6.1 产品标志和标签应有生产商识别标志、相关标识;
- 6.2 产品标示可使用标记或印记或颜色或条纹方式;
- 6.3 产品标示、标签的符号应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

- a) 内包装应采用纸张,外包装应采用纸箱,包扎应牢固、无破损;
- b) 可按用户合同或需要进行包装。

7.2 运输

产品运输时应避免冲击、挤压、雨淋;装卸时应防止重压、摔、抛等现象。

7.3 贮存

- a) 产品应贮存在通风、干燥的室内,不应与能引起腐蚀的物品混贮;
- b) 产品允许码放,但不得压坏包装箱。

7.4 产品随行文件要求

- a) 产品合格证;
- b) 产品使用说明书;
- c) 装箱单和附件清单;
- d) 安装说明;
- e) 其他相关资料。

附 录 A
(资料性附录)
检验规则

A.1 排气管应经制造厂质检部门检验合格,并附有产品质量检验合格证方可出厂。

A.2 检验分型式检验、监督检验和生产检验:

A.2.1 型式检验

A.2.1.1 型式检验项目

型式检验项目为本标准中全部性能、材料、结构要求,还包括产品标志、包装、铭牌和产品说明书等相关要求。

A.2.1.2 型式检验判定

型式检验的全部项目均符合标准的规定时,判定型式检验合格;任何项目不符合要求,都必须重新改正后复验,直到合格时为止。

A.2.2 监督检验

A.2.2.1 监督抽查总体量和抽样方案

监督抽样总体量和抽样方案应按 GB/T 14437 标准规定进行。

a) A类不合格项

抽样总体量 $N=300$;

错判风险 $\alpha=0.05$;

监督质量水平 $P_0\%=1$;

样本量 $n=5$;

检验水平 I 级;

不合格判定数 $\gamma=1$ 。

单位样品有 1 个 A 类不合格项即为 A 类不合格品。

b) B类不合格项

抽样总体量 $N=300$;

错判风险 $\alpha=0.05$;

监督质量水平 $P_0\%=2.5$;

样本量 $n=2$;

检验水平 I 级;

不合格判定数 $\gamma=1$ 。

单位样品有 1 个 B 类不合格项即为 B 类不合格品。

A.2.2.2 监督检验不合格分类(见表 A.1)

表 A.1 不合格分类

检验项目		A类不合格	B类不合格
外观要求			√
材料要求			√
结构、尺寸要求			√
排气管 相连接强度	连接强度		√
	抗拉强度		√

表 A. 1(续)

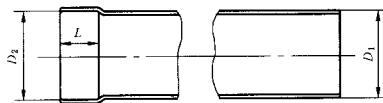
检验项目		A类不合格	B类不合格
排气管风帽 相连接强度	连接强度		✓
	抗拉强度		✓
气密性		✓	
排气管 风帽的性能	通风能力	✓	
	排出性能	✓	
渗入雨水			✓
标志		✓	
包装			✓
说明书		✓	

A.2.3 生产检验

企业生产检验,包括进件入库检验、生产过程检验、产品最终检验,其检验方式、抽样方案、不合格分类的判定原则,是企业质量管理体系的内容。

企业标准中的 A 类不合格项目数不应小于本标准的规定,企业标准中的 A 类各项性能指标不应低于本标准的水平。

附录 B
(资料性附录)
排气管的形状图



D_1 ——公称外径；
 D_2 ——公称内径；
 L ——插入交接部分长度。

图 B. 1

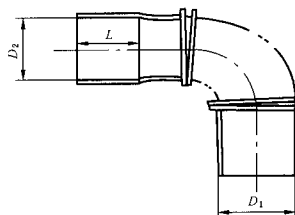


图 B. 2

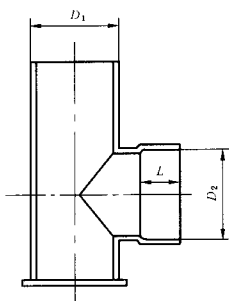


图 B. 3

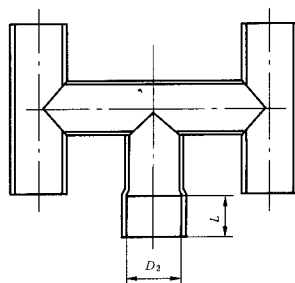


图 B. 4