



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 620—2008

临界流文丘里喷嘴

Critical Flow Venturi Nozzle

2008 - 05 - 23 发布

2008 - 11 - 23 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国
国家计量检定规程
临界流文丘里喷嘴
JJG 620—2008
国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2008年10月第1版

*

书号:155026·J-2376

版权专有 侵权必究

临界流文丘里喷嘴检定规程

Verification Regulation of Critical
Flow Venturi Nozzle

JJG 620—2008
代替 JJG 620—1994

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2008 年 5 月 23 日批准，并自 2008 年 11 月 23 日起施行。

归口单位：全国流量容量计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：国家水大流量计量站

浙江省余姚市银环流量仪表有限公司

天津市润泰自动化仪表有限公司

丹东蓝信电器有限公司

浙江省质量技术监督检测研究院

上海工业自动化仪表研究所

本规程委托全国流量容量计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

徐英华（中国计量科学研究院）

参加起草人：

王自和（国家水大流量计量站）

朱家顺（浙江省余姚市银环流量仪表有限公司）

李春辉（中国计量科学研究院）

童复来（天津市润泰自动化仪表有限公司）

李东军（丹东蓝信电器有限公司）

沈文新（浙江省质量技术监督检测研究院）

郭爱华（上海工业自动化仪表研究所）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语和定义	(1)
4 符号	(3)
5 概述	(5)
5.1 原理	(5)
5.2 喷嘴的安装方式	(5)
5.3 基本方程	(5)
6 计量性能要求	(6)
6.1 喷嘴流出系数准确度等级	(6)
6.2 流出系数的重复性	(6)
7 通用技术要求	(6)
7.1 外观要求和随机文件	(6)
7.2 喷嘴的统一要求	(6)
7.3 喷嘴的特殊要求	(7)
7.4 临界流函数 C_* 和实际气体临界流系数 C_R 的计算	(9)
8 计量器具控制	(9)
8.1 检定条件	(9)
8.2 检定项目	(9)
8.3 检定方法	(10)
8.4 仲裁	(12)
8.5 检定结果的处理	(12)
8.6 检定周期	(12)
附录 A 喷嘴的流出系数	(13)
附录 B 常用气体临界流函数 C_* 的数值表	(15)
附录 C 天然气混合物临界质量通量的计算	(22)
附录 D 大气空气的质量流量修正因子	(26)
附录 E 喷嘴喉部与上游管道直径比 $\beta > 0.25$ 的临界流喷嘴临界质量通量的计算	(27)
附录 F 喷嘴安装要求	(30)
附录 G 临界压力比的计算方法和背压比与面积比 $\left(\frac{A_2}{A_*}\right)$ 的关系	(33)
附录 H 检定证书及检定结果通知书内页信息	(34)

临界流文丘里喷嘴检定规程

本规程参照 ISO 9300:2005 (E) Measurement of gas flow by means of critical flow Venturi nozzles。

1 范围

本规程适用于对测量气体流量的临界流文丘里喷嘴和出口无扩散段的临界流喷嘴的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

下列标准、规程所包含的条文，通过引用而构成本规程的条文。

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1004—2004 流量计量名词术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和定义

3.1 静态压力 static pressure

用连接在管壁取压孔上的压力计测量得到的流动气体的实际压力。

注：本规程中所使用的静态压力均为绝对压力。

3.2 静态温度 static temperature

不受气流速度影响的流动气体的实际温度。

注：本规程中所使用的静态温度均为开尔文温度值。

3.3 滞止状态 stagnation state

流体在流动中滞止下来，即达到速度等于零时的状态。

3.4 滞止压力 stagnation pressure

滞止状态时的气体压力。

注：本规程中所使用的滞止压力均为绝对滞止压力值。

3.5 滞止温度 stagnation temperature

滞止状态时的气体温度。

注：本规程中所使用的滞止温度均为开尔文温度值。

3.6 等熵指数 isentropic exponent

可逆绝热（等熵）过程中，压力的相对变化与密度的相对变化之比。

注 1：等熵指数由下式给出：

$$\kappa = \frac{\rho}{p} \left(\frac{dp}{d\rho} \right)_s = \frac{\rho c^2}{p}$$