

流量积算检定软件 V3.0

使用说明书

北京博思达新世纪测控技术有限公司

1 简介	
2 使用范围	2
3 功能特点	2
4 软件安装	
5 使用操作	7
5.1 开启计算机电源	7
5.2 将加密锁插在计算机的 USB 接口上	7
5.3 启动软件	
5.5 功能选择	
5.6 检定设备管理	9
5.7 检定信息录入	
5.8 仪表检定	
5.8.1 仪表检定一外观及功能检查	
5.8.2 仪表检定-基本误差-瞬时流量	
5.8.3 仪表检定-基本误差-累积流量	
5.8.4 仪表检定-基本误差-补偿参量	
5.8.5 仪表检定-基本误差-输出电流	
5.8.6 仪表检定-小信号切除	
5.9 检定记录的处理	
5.10 退出检定	
6 使用举例	
6.1 检定标准孔板用流量积算仪	
6.2 检定涡街流量计用流量积算仪	
附录1计算方法选实流标定时的标定数据参考表	
附录 2 本软件使用的主要符号及单位说明	
附录3本软件适用范围	
附录 4 有关湿度的说明	

非常感谢您购买我公司的产品。请在安装使用前务必仔细阅读该说明书。本说明书适用于《流 量积算检定软件》

我公司保留对说明书内容进行修改的权利,修改的内容恕不另行通知,最新的资料可以登陆 我公司网站进行查阅。如果您发现说明书中任何的错误或不可理解之处请与我们联系,同时也欢 迎您对我们的产品提出改进建议。对于您提出的指正和建议我们将不胜感激。

请您在收到本产品后,填写好该说明书最后的用户注册卡,并将回执寄回本公司注册登记, 以便我们在软件升级时及时通知您。 与流量变送器(传感器)配套使用的流量二次仪表(如积算仪、流量计算机、DCS、PLC、工控计算机等), 具有采集一次信号,完成体积或质量流量、能量的补偿运算,以及显示、累积、存储、信号输出、通讯等功能。 二次仪表流量及物性值计算模型正确与否直接决定了流量测量的准确性,特别对于计量气体流量的二次仪表其 影响尤为重要。以JJG1003-2005《流量积算仪》检定规程为依据,开发能满足各种类型、功能复杂的流量二次 仪表的检定需求的流量积算仪检定软件,以提高流量二次仪表检定水平是我国流量计量领域的重要课题。

中国计量科学研究院和北京博思达新世纪测控技术有限公司已于 2009 年联合开发了《FIMJ-01 流量积算检 定软件》以满足用户对流量积算仪(含流量计算机、DCS、PLC 数据采集系统等)型式检定、出厂检定、周期检 定以及在线仪表进行现场检定的需要。新修订的 JJG1003-2016《流量积算仪》检定规程,对原规程做了许多重 要的修改和补充。我公司为适应新规程的要求,将流量积算检定软件 V2.0 修改升级为流量积算检定软件 V3.0。

2 使用范围

流量积算检定软件 V3.0 可按照新修订的 JJG1003-2016 规程中的规定进行首次检定、后续检定和使用中检 验,软件可依据 JJG1003-2016 设定检测点(温度、压力、流量)并根据设定检测点、介质类型、流量计类型、 节流件类型等参数依据相关的国家标准计算出流量理论值,用户将被检二次仪表显示的流量值输入到【流量积 算检定软件-被检流量积算仪表测试数据】输入界面中,流量积算检定软件自动计算每个检定点的误差,并形成 检定记录。在此基础上,软件提供检定记录的存储、查询、打印等多项管理功能。所以本软件是检定、校验流 量积算仪表、流量计算机(DCS、PLC系统)的有效工具。

3 **功能特点**

- 可按照新修订的 JJG1003-2016 规程中的规定进行首次检定、后续检定和使用中检查。
- 流量计算公式完全符合 JJG1003-2016 附录 A 的规定。
- 当一次仪表为"标准节流件"时,其流量计算有《GB/T2624-93 流量测量节流装置 用孔板、喷嘴和文丘里 管测量充满圆管的流体流量》与《GB/T2624-2006.1.2.3.4 用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管 流体流量》标准供选择。
- 当一次仪表为"非标准节流件"、"其它差压仪表"、"脉冲输出型仪表"、"电流输出型仪表"时,软件经对 实流标定数据进行处理,给出流量理论值。
- 当被测流体为"水"和"蒸汽"时,流体的密度、粘度的计算符合 IAPWS-IF97 公式。
- 当被测流体为"天然气"时,标准孔板的流量计算方法可选择"GB/T21446-2008"、"SY/T6143-1996"、 "SY/T6143-2004""实流标定";当流量计算方法选择"GB/T 21446-2008"或"SY/T6143-2004"后,天 然气的压缩因子计算有"AGA NX-19"、"GB/T17747.2-1999"及"GB/T17747.3-1999(暂不支持)"3个标 准可供选择;当流量计算标准选择"SY/T6143-1996"后,压缩因子按《AGA NX-19》计算。其它标准节流 式流量计,流量计算方法可选择"GB/T2624-2006"、"GB/T2624-93"、"实流标定";当选择"GB/T2624-2006"、 "GB/T2624-93"后,天然气的压缩因子计算有"AGA NX-19"、"GB/T17747.2-1999"及"GB/T17747.3-1999 (暂不支持)"3个标准可供选择。非标准节流式流量计,流量计算方法仅有"实流标定"。流输出型流量 计(涡街、涡轮等)与脉冲输出型流量计(涡街、涡轮等),流量计算方法仅有"实流标定",天然气的压 缩因子计算有"AGA NX-19"、"GB/T17747.2-1999"及"GB/T17747.3-1999

择。

- 当被测流体为"人工煤气"时,流量计算符合《GB/T18215-2000 城镇人工煤气主管道流量测量 第1部分: 采用标准孔板节流装置的方法》标准。
- 当流体为"通用气体"(如空气、氮气、氧气、一氧化碳……)时,按目前最通用也具权威性的理想气体状态方程进行计算并按 R-K 公式作压缩系数修正。
- 软件界面友好,参数定义明确,量纲清楚。

4 **软件安装**

本软件的运行环境为:

硬件环境: PC 机 CPU Pentiun4A: 内存 2G, 硬盘不少于 200G。

软件环境:操作系统为Win7或Windows Sewer;软件运行平台为Microsoft.Net Framework 4 与 Microsoft Access。

整个安装分为软件安装和 USB 加密狗安装两大步骤。

4.1 软件安装步骤:

1. 将标有《流量积算检定软件》的光盘插入光驱中,并打开光盘的目录,显示光盘内容如下:



2. 打开"流量积算检定软件"文件夹,该文件夹内容如下:





3. 程序开始安装后,进入以下选择安装路径的画面:



默认的安装目录为:

C:\Programe Files\北京博思达新世纪测控技术有限公司\流量积算检定软件

如果需要安装在其它目录下,请单击"Browse"按钮。如果不更改安装,请单击"Next"按钮进行下一步。

4. 单击"Next"按钮后,程序将自动安装完毕,并在桌面上出现该

应用程序快捷方式的图标:



4.2 加密锁安装步骤:

注意: 先不要将 USB 加密锁插在计算机上! 安装完加密锁驱动程序后再插上。 1. 将标有《流量积算检定软件》的光盘插入光驱中,并打开光盘的目录,双击打开"加密锁驱动程序"文件夹, 如下图:

🖴 软件 (G:)	
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(」)工具(I) 帮助(H) 🦧
Ġ 后退 🔹 🕥 🚽 🏂 🔎 搜索 🖡	● 文件夹 Ⅲ▼
地址(D) ④G:\	💌 🔁 转到
CD 写入任务 🔊 当前右	ECD 上的文件
🕜 将这些文件写入 CD 📁	
加密锁 文件和文件来任条	982 (流量秋算) 齐 检定软件
😣 将这个文件夹发布到	\bigcirc
Yeb 以 共享此文件夹	
其它位置	
2 我的电脑	
👸 我的文档	
 — 共享文档 	
详细信息	

2.打开"加密锁驱动程序"文件夹后,双击执行该文件夹下的

"Sentinel Protection Installer 7.3.2" 文件(该文件名会因驱动程序的升级而有所不同),如下图:



3.该文件执行后,将显示以下进程界面,然后进入到"4."中的欢迎界面。

InstallShield	Wizard
	Preparing to Install
	Sentinel Protection Installer 7.3.2 Setup is preparing the InstallShield Wizard, which will guide you through the program setup process. Please wait.
	Configuring Windows Installer
(C	
	Cancel

4.在以下欢迎界面,单击"Next"按钮进入下一步。



5.选择"I accept the terms in the license agreement"选项后,单击"Next"按钮,如下图:



6. 选择 "Complete" 选项后, 单击 "Next" 按钮, 如下图:



7. 单击"Install"按钮开始进行安装,如下图:



8. 如果 Windows 操作系统中安装有防火墙 (或其它安全软件),将出现以下画面,单击"Yes"按钮继续进行安装即可,如下图:



9. 安装完成后,显示以下安装完成界面,单击"Finish"按钮结束安装。



10. 将 USB 加密锁插在计算机的 USB 接口上,系统将自动检测到加密锁,并且完成硬件的安装,并在任务栏中显示以下信息:



至此整个软件及加密锁的安装即完成,使用软件时必须将加密锁插在计算机的 USB 接口上。

5 使用操作

5.1 开启计算机电源

5.2 将加密锁插在计算机的 USB 接口上

双击桌面上"流量积算检定软件"的快捷方式图标: 🛃 快捷方式执行后,显示【开机】界面,如下图所示。



该界面显示 5 秒钟自动进入【功能选择】界面,如下图所示。

5.5 功能选择

\$		08
北京博	思达新世纪测控技术	有限公司
依据	《JJG1003-2016流量积算仅检定规程	》编程开发
法 番	借与物性信计策符会理程服量∆的判	18
——流量	值与物性值计算符合规程附录A的频	1定
——流量	值与物性值计算符合规程附录A的规	見定
——流量	值与物性值计算符合规程附录A的规	ι¢
——流量	值与物性值计算符合规程附录A的划 开始检定	ι¢

【功能选择】界面,点击检定记录 按钮,进入【检定记录管理】界面,如下图。



在【检定记录管理】界面,直接点击已有的检定记录条目,软件调出对应的完整检定记录,可供查阅、打 印。

在【功能选择】界面,点击开始检定按钮,进入【检定-初始化】界面,如下图。



5.6 检定设备管理

可进行检定设备信息管理,单击【检定-初始化】界面左上角 设置 按钮(见上图箭头所指位置),出现下 拉菜单,有"信号源设置"、"信号输出量程""检定设备"3个选项(见下图箭头所指位置)。



单击"检定设备"项,显示【检定设备信息管理】界面,见下图红框内。

-2 8 841

2.00							
- / -							
	😪 DeviceInf	oForm				1	
	D	检定设备名称	셨육	编号	積雲等級		
	1	压力信号算	SPME-516T				
	2	温度信号草	SPME-516T				
	3	流量信号第	SPME-516T				
	4	标准直流电流表	SPME-516T				0
	5	计时器	ND-0		0.015		60% CON
	6	93:0计师器	SPME-516T	200809R			
			18i).				
			સ્વ)	
			補认			J	
			tên.			J	
L			teri.			J	
L			暖以)	
			補礼			J	
			and.			J	
			福兴			J	
			and a			J	
			- MAX			J	
			議法			J	
			1844 1844)	

在该界面可进行检定设备信息的输入/修改,点击确认 按钮 保存输入/修改的检定设备信息。

5.7 检定信息录入

在【检定-初始化】界面,点击左上角第一个 检定项目 按钮,弹出 新建检定任务 按钮,见下图箭头所指 位置。



点击 新建检定任务 按钮后,进入【检定-检定基本信息】界面,如下图所示。

40000000000 1000000000 10000000000 1000000000000000000000000000000000000					检定基本体度	
usess issuessed usess issuest-stated					检定类型及检定项目	
#2009 100,000		<u>e</u>	力自然的自己有限者的		检定类型	
			(醫不支持)	 		
					检查仪表基本信息	
項目検定基本信息 約1年回 5.47 万 4 転空用回 6.25 mm (A) 4 転空用回 6.25 mm (A) 4 転空用回 5.07 mm (A) 1 転送用面 5.07 mm (A) 1 1.07 mm (A) 5.07 mm (A)		出口编号	0	公表型	仪表名称	
			生产厂家		委托单位	填写检定基本信息
			检查记录单编号		检定单位	
仪表倫定	.	复核日期 2017年 6月13日	質核人员	2日期 2017年 6月13日 日*	检定人员	•
→ 出具检定規表 取まが		1 和 准确接等级	设计工作压力 (表压)	0 x 设计工作温度 500 ℃	が読温度 0 ℃	仪表检定
出具檢定报表 ロロクロ マンクロ マンクロ マンクロ マンクロ マンクロ マンクロ マンクロ					波量计类型	+
智慧等分的出行建程度工具				 计第方式 	没样肉型	出具检定报表
+441 -					管型等效给过桂脂度均值 ++41	
					1041	
び.an/an ∂→101 ▼ (###留留) - (###留留			 ■ 10⁻⁶ nn/nn. ¹C 	 - (3)补系数 	管道材料	
(明治時時間) * 3(計断線) * 101 * (main file) * (ma			▼ 10'-6 na/as. 'C	✓ KENSah	型造件材料	
決議学位					10 Blanch	
相注意情状态				•	22里平12	
				•	2度単位 相対源度状态	

5.7.1 选择检定类型(必选)

在【检定一检定基本信息】界面中,单击【检定类型】单选框右侧的向下箭头,显示检定类型的列表,有 "首次检定"、"后续检定"、"使用中检查"等3个选项,可根据需要单击相应选项进行选择。见下图红框内。

	拉定基本调整				□ □ □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
	检定类型 7.4 mm	_	2093396230	16	
	检查明时 医含羟基 金达 使用中后来		涙差-电淀輸出 涙差-电淀輸出 に浸着-空屋控制(暫不支持) - 1780		
	金不透 五本泉地-8 五本泉地-8 五本泉地-8 五本泉地-8	FR(決盟 第20決 第20 第20 第20 第20 第20 第20 第20 第20	191088		
	检定代表基本信息				
	化表名称		位表型号	出厂编号	
填写检定基本信息	委托单位		生产厂家		
	检定单位		检定记录单编号		
•	检定人员	检定日期 2017年 6月13日	□* 質核人员	夏秋日期 2017年 6月13日	
仪表检定	好魂道度 0 ℃	环境里度 0 % 设计工作品度	500 °C 设计工作压力(表压)	1 87.4 准确度等级	
÷	- 检定仪表工作状态 流量计类型	•			
出具检定报表	流体类型	•	计算方式 -		
出具检定报表	流体类型 管壁等处绝对相秘密/道	•	+難方式 -		
出具检定报表	流体类型	•	*111/5.5K		
出具检定报表	治体 共型 管理等功地(2)相報客u進 材料 管道材料	• • 胡斯系教	* 10'-6 m/m.'C		
出具检定报表	 油株売型 管鉱等功純2/相秘密×値 材料 管慮利料 予造件材料 	• · · · · · · · ·	- 101-6 an/an 10 0'-0 an/an 10'-0		
出具检定报表		• • • · · · · · · · · · · · · ·	- 57.64 M / 54. 		
出具检定报表	漁体売型 管装等分検2/46級未進 材料 管面材料 作品件材料 洗量単位 個行型売状态	• (4)(5)(5)(5)(5)(5)(5)(5)(5)(5)(5)(5)(5)(5)	- 567 M 4		
出具检定报表		• • (4勝系数) • (4勝系数) • · (4勝系数)	- 10°-6 m/m 7		

5.7.2 选择检定项目(可选)

【检定项目】内容因【检定类型】的不同而略有不同,【检定项目】默认为全选,用户也可根据需要单击 各选项左侧的复选框进行选择。见下图红框内。

	检定基本依息			A
	检定类型及检定项目			D d d d d d d d d d d
	11定失型 后续检定 ▼	加軟ា式模	16	
	14定時間 余法 ✓ 基本決策・個単1意量	☑ 基本误差一电流输出 ☑ 基本误差一定量控制(智不支持)		
	マ 基本误差 (和335里)(希望、留不支 金不透)(※基本误差 (和355里)(希望、 マ 基本误差 (常約5里)(希望、 マ 基本误差 (和355里)(希望))	掛>> 一团小信号切除 掛>>		
	松定仪表基本信用	5.4.4FT	ALC: NO.	
	TOP DW	DOREPH	CD 1997	
填写检定基本信息	会社権位	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		
4	600-400 600-FBB 20178	10120 Ev 10010	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
仪表检定		- 设计工作温度 500 ℃ 设计工作压力(表压)	1 即4 建硫度等级	
1	检查仪表工作状态			
	389782	·		
出具检定报表	1855页型	112732.		
		•		
	管道材料 ▼ 线版	系数 • 10°-6 an/me.℃		
	◎ 法律利料 ● 経歴	系数 v 10'-6 as/as.'C		
	法里单位	•		
	In the second second			
	- 報告星度状态 -			

"外观功能检查"适用于检查记录流量积算仪是否符合 JJG1003-2016 中 6.1 与 6.2 与外观及功能要求相关的规定。

"基本误差-瞬时流量" 适用于按照 JJG1003-2016 中 7.3.2.1 的规定对流量积算仪进行瞬时流量检定。

"基本误差-瞬时能量/热量"适用于对流量积算仪进行载能工质的瞬时能量/热量进行检定(暂不支持)。

"基本误差-累积流量"适用于按照 JJG1003-2016 中 7.3.2.2 的规定对流量积算仪进行累积准确度的检定。

"基本误差-累积能量/热量"适用于按照 JJG1003-2016 中 7.3.2.3 的规定对计量载能工质的流量积算仪进行 累积能量/热量检定(暂不支持)。

"基本误差-补偿参量"适用于按照 JJG1003-2016 中 7.3.2.4 的规定对流量积算仪的流量、补偿压力、补偿 温度通道进行准确度的检定。

"基本误差-电流输出" 适用于按照 JJG1003-2016 中 7.3.2.5 的规定对流量积算仪的 4~20mA 信号输出进行准确度的检定。

"基本误差-定量控制"适用于按照 JJG1003-2016 中 7.3.2.6 的规定对具有定量控制功能的流量积算仪进行 定量控制检定(暂不支持)。

"小信号切除" 适用于按照 JJG1003-2016 中 7.3.3 的规定对流量积算仪进行小信号切除功能的检查。 5.7.3 填写检定仪表基本信息

【检定仪表基本信息】共16项内容,其中【设计温度】、【设计压力】、【精度等级】3项必填,其余用户需 根据实际情况选择填写。

【设计温度】是指与流量积算仪配套使用的一次表的设计使用温度,是本软件进行累积流量、输出电流、 小信号切除检定时默认输出信号的对应温度,也是计算"检定记录-流量范围"的补偿温度。

【设计压力】是指与流量积算仪配套使用的一次表的设计使用压力,是本软件进行累积流量、输出电流、 小信号切除检定时默认输出信号的对应压力,也是计算"检定记录-流量范围"的补偿压力。 5.7.4 确定检定仪表工作状态(必选)

【检定仪表工作状态】输入区位于【被检定仪表基本信息】下面。该输入区是被检定的流量积算仪具体工 作信息的输入窗口,涉及到一次流量仪表、流量补偿参量、流量计算方法等内容。您必须详细准确的了解这些 信息,正确输入并保证与被检流量积算仪的设置相互关联一致,软件才能够正确的对被检定仪表进行检定。所 以,请务必保证这些内容的准确性。下面对该输入区内的有关项目进行说明。

注意: "被检仪表工作状态" 输入区域中需要输入的内容会因"流量计类型"、"流体类型" 的不同而不同。不 需要输入的项目会自动变灰,其它各项内容都必须进行选择和输入。

5.7.4.1 选择流量计类型

【流量计类型】需根据流量积算仪实际所配备的一次流量仪表确定,单击【流量计类型】单选框右侧的向 下箭头,显示流量计类型的列表,有"节流式流量计"、"其他差压式流量计"、"脉冲输出型流量计"、"电流输 出型流量计"、"插入式流量计"等五个选项,单击相应选项进行选择。见下图红框内。

	松定基本体度			🖪 db 🔺 🕹 🛲 🔅
	检定类型及检定项目			0+3 / y u /
	检定类型 請次检定 ▼	加机时式横板		
	检定项目 全选 型 基本误差 一個时流量 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	✓ 基本误差・电流输出 ▼ 基本误差・定量控制(留不支持)		
		No. (1.08 - 2.084)		
	检定仪表基本信息			
	仪表名称	化表型号	出口编号	
捕写检索基本信息	委托单位	生产厂家		
-94-94EAC 2024PHI 45	检定单位	检定记录单编号		
+	检定人员 检定日期 2017年 6,P	日日 日本 要核人员	夏枝日期 2017年 6月13日 🛛 🐨	
仪表检定		计工作通信 500 °C 设计工作压力(表压)	1 和 准确理等级	
	检查仪表工作状态	_		
+	波里计关型 甲原式意思计	 • #歌匠标准孔板 • 孔 	板工作年限 0 年	
出具检定报表		计算方式 接码/72824-2006计算 •		
	*141			
	2120101 · (()):54)	▼ 10'~6 sa/as. ℃		
	**这件材料 * 经批系数	v 10'-6 m/m. 'C		
	法里单位 工具体积浓塑(s-'3/h)	•		
	0-10-001-0			
	44/12年(天位) ▼			

A.当【流量计类型】选择"其它差压式流量计"时,在其右侧出现标定数据按钮,单击此按钮弹出【标定数据】输入界面,如下图红框所示。

1	完設提										8
-	仪表类型	其他差压支	北流量计				标定用流体	空气			•
	流纬温度t℃	20		压力P1(绝压)例	Pa) 1		流量单位	工况体积流量6~	3/h)		•
	序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	差圧Δ2(Pa)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	流量 q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					确定	取消					
L			Øil	種位	确定	取淌		生产厂室			
	填写检定非	基本信息	委托	筆位	潮室	取消		生产厂家 植定记录单	编号		
	填写检定ま	基本信息	受打检查	(単位 (単位 (人员	- 執 定 检定日期	取消 2017年 6月:3(生产厂家 检定记录单 ■▼ 夏核人员	编号	夏秋日期	2017年 6月
	填写检定ま ↓ (又表标	基本信息	委打 检定 好様	単位 単位 人员 	 議定 检定日期 C 环境還度 	取清 2017年 6月13(0 末 设计)]]] [作温度 500	生产厂家	编号 力(表压)	置铁日期 1 82 a	2017年 6月 准确度等级

请按照实际标定的条件,对【标定用流体】、【流量单位】进行选择;并将标定时所用流体的温度、压力, 以及标定试验点流量与对应差压的数值填入表中。单击 确定 按钮后,软件将保存这些数据,并回到上一级画 面,单击 取消 按钮,软件将不保存返回。

B.当被检定流量积算仪所接的流量一次表为脉冲输出(如涡街、涡轮)时,【流量计类型】选择"脉冲输出型流量计"时,在其右侧出现【标定数据】按钮,单击此按钮将弹出【标定数据】输入界面,如下图红框所示。

仪表类型	脉冲输出器	1J				标定用流体	空气		•
流体温度℃	20		压力P1(绝压)0	(Pa) 1		流量单位	工况体积流量 (a^3)	/h)	•
序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
流量	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
(C表業数K	3600	0	0	0 确定	0 取消	•	0	0	0
(Q表業数K	3600	0	0 ()	0 【确定	0 取清	0	0	0	0
_{依表常数} x 填写检定:	3800 基本信息	0 <u> </u> <u> </u>	0 単位 単位	0	0 取清	0	0 生产厂家 检守记录单约	0	0
^{仪表常数x} 填写检定:	3800 基本信息	0 契打 检疫	0 単位 24位 2人员	0 積定 检定日期	0 取消 2017年 6月13日	0	0 生产厂家 检定记录单3	0 前号	0 0 夏秋日期 2017年

请按照实际检定的条件,对【标定用流体】、【流量单位】进行选择;并将标定时所用流体的温度、压力, 以及标定试验点流量与对应的仪表常数 K 的数值填入表中。单击 确定 按钮后,软件将保存这些数据,并回到 上一级画面,单击 取消 按钮,软件将不保存返回。

C. 当被检定流量积算仪所接的流量一次表为电流输出(如涡街、涡轮)时,【流量计类型】选项框选择"电流输出型流量计"时,在其右侧显示【标定数据】按钮,点击此按钮将弹出标定数据的输入界面,如下图红框所示。

🛃 祝算仪自	1动检定系统									
检定项目	设置									
- F	标定数据									8
	仪表类型	电流输出	<u>U</u>				标定用流体	空气		•
	況∲遺度€℃	0		压力P1(绝压)(M	a) 0		液里单位	工况体积流量 (6.13	/h)	•
	序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	流量4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	输出电流I (nA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-					補定	取消)			
			和宝里位					松宝记录里瑞号		
	ł		检定人员	4	a定日期 2017年	6月13日		复核人员	复核日	期 2017年 6月13日
	仪表检定		开境温度 检定仪表工作4	0 °C 环境温 大态	度 0 %	设计工作温度	500 °C	设计工作压力(表压)	1 #2	a 准确度等级
	÷		流量计类型	电流输出型流量	2i+	•	标定数据			

请按照实际检定的条件,对【标定用流体】、【流量单位】进行选择;并将标定时所用流体的温度、压力, 以及标定试验点流量与对应的输出电流的数值填入表中。单击 确定 按钮后,软件将保存这些数据,并回到上 一级画面,单击 取消 按钮,软件将不保存返回。

D. 当被检定流量积算仪所接的流量一次表为插入式流量计时,【流量计类型】选项框选择"插入式流量计"时,在其右侧出现【测头】选择框,点击【测头】选择框右侧的向下箭头,将显示测头类型的选择列表,有"皮托管测头"、"脉冲输出型测头"、"电流输出型测头"等3个选项,根据需要单击相应选项即可选择。见下图红框内。

	社定基本信息			Go
	检定类型及检定项目			
	检定类型 萬次检定 •	加度测试模标		
		現実輸出 2個控制(暫不支持) 1		
	全不迭 ▽ 基本決差・撃殺支撃 マ 基本決差・撃殺決型(配置(留不支持) マ 基本決差・計像世留			
	检定仪表基本编剧			
	化素名称	校表型号	出口编号	
市包给你基本你自	委托維拉	生产厂家		
AL-4 DEAL OF AL- IN NO	检定单位	检定记录单编号		
+	检定人员 检定日期 2017年 6月13日	□- 复放人员	夏秋日秋 2017年 6月13日 -	
仪表检定		で 设计工作压力 (表在)	1 即4 准确管等级	
1				
出具检定报表	注意改建 単一性体 ・ 空气Air ・ 计数方 世紀寺が始次が時間常に語			
	*** ·			
	20HH - UBS8	• 10'-6 m/m.'C		
	T-03544	= 10"-0 mi/m T		
	老蟹单位 IR#科主權 (6'3/b)	-		
	matematica .	2		

5.7.4.2 选择节流件型式

仅当【流量计类型】选择"节流式流量计",才在其右侧出现【节流件型式】选择框,点击【节流件型式】 选择框右侧的向下箭头,将显示节流件型式的选择列表,有"角接取压标准孔板"、"法兰取压标准孔板"、"D 和 1/2D 取压标准孔板"、"ISA1932 喷嘴"、"长颈喷嘴"、"具有粗铸收缩段的经典文丘里管"、"具有机加工收缩 段的经典文丘里管"、"具有焊接铁板收缩的经典文丘里管"、"文丘里喷嘴"、"1/4 圆孔板"、"楔形入口孔板"、 "圆缺孔板"、"偏心孔板"、"小口径孔板"、"楔形孔板"、"V型锥"、"环形孔板"等 17 个选项,根据需要单击 相应选项即可选择。如下图红框所示。

积算仅自动检定系统		
检定项目 设置		
4	定基本信息	3 m
	检定类型及检定项目	
	★定类型 篇次检定 ● 加軟所式機械	
	戦250年2 (中国の)第42年 全社 (単本24年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年年	
	检定仪表基本信息	
	(28,名称 (28,数) 出厂编号	
145 67 16 (b) 48 -1, (b) 49	受托单位 生产厂家	
項与桓定差本信息	松安保存 松安记录 新希告	
+		
12 - 44 14 12		
仅表植定	外間温度 0 C 外間温度 0 K WH工作温度 Su0 C WH工作注力(表注) 1 WA 准确质等级	
+		
出具检定报表	All 小田 (小田) (東京)(東京)(東京) (東京)(東京)(東京)(東京)(東京)(東京)(東京)(東京)(東京)(東京)	
	普通計44 ・ (41) E-20 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 - 21 -	
	1. (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (1	
	「「「「「「「「」」」」」	
	相対意識状态・	
1	相ば湿度 ◎ % 五体物性都動 株況密館 ≥ 20 ◎ ka/e*3 ▼ 自动计算	
A (2) 20140607	🕂 1.2672425 🚅 СПОЛНИЯ 📪 🖓 😭 🖬 📢 🖓 🖓 🖗 🔒	2 3 af 4) 11:04

当【节流件型式】选择"角接取压标准孔板"、"法兰取压标准孔板"、"D和1/2D取压标准孔板"中的一个选项后,在其右侧显示【孔板使用年限】输入框,需将光标移到该输入框中,输入实际使用年限。 5.7.4.3 流体类型选择 流体类型应与被检定的流量积算仪实际测量的流体类型一致。点击【流体类型】选择框右侧的向下箭头,显示流体类型的列表,有"单一气体"、"混合气体"、"饱和蒸汽(温度补偿)"、"饱和蒸汽(压力补偿)"、"过 热蒸汽"、"水"、"其它液体"、"人工煤气"、"天然气"、"其它气体"等10个选项,根据需要点击相应选项即可 选择。如下图中红框所标示。

	检定基本值	8								B+1.4	
	12222	202201E				Cardening Para	e)				
	12222	- 四次檔案	•			Searcherard					
	全进	② 外规股功能检查 ② 基本误差的时 ② 基本误差的时	 東壁 	 図 基本 図 本本 	後差-电流输出 決差-定量控制(暂不支持)					
	全不透	2 基本误差-累积 2 基本误差-累积 2 基本误差-累积 2 基本误差-补偿	收里 防里/能里(皆不支持 防里	p p							
	检查包括	基本信用									
	位素名称				包素型号		3	17編号			
道写检定基本信息	要托单位					主产厂家					
	检定单位				3	检定记录单编号					
+	检定人员		检密日期 2017年	6月13日	D*	質核人员	复铁日相	2017年 6月13日	B +		
仪表检定	好彼温度	0 °C Hitt	1212 0 s	说计工作品度	500 °C (Q计工作压力(表压)	3 M74	准确要等级			
+	流量计内部	日本史式会量	4	- A	接取压标准孔板		乳板工作年 期	0 年			
出具检定报表	流体类型	#		• 1	+算方式	•					
	智慧等 2	1034									
	*##	開設 通知	<u>8</u> ;		•						
	管道村4	<u>京</u> 算他意注	- 15.81.76	a		10'-6 an/an 'C					
	11:0:11+	全部	100.8	41		10'-6 an/an 'C					
	波雷神经	T SISPERIO	3/61		-						
	18259.001	** .									
	igitar	0 4		inie this to sh							
	HECCELER.	0 1		ORDER DOLLAR BOARD							

【流体类型】选择不同,【流体物性参数】输入区中的内容会有不同,下面将具体介绍。

A.当被测流体为单质气体时,【流体类型】选择"单一气体",则在其右侧出现【气体类型】选择框,点击 其右侧的向下箭头,显示气体类型的列表,有"空气"、"氮气"、"氧气"、"氦气"、"氢气"、"氩气"、"一氧化 碳"、"二氧化碳"、"硫化氢"、"氨"、"甲烷"、"乙烷"、"丙烷"、"丁烷"、"乙烯"、"乙炔"、"硫丙烯"、"丁烯" 等 18 个选项,根据需要点击相应选项即可选择。如下图红框所标示。

	检定基本信息			🔁 🗣 🥥 🕫 🎍 🖏 🕯
	10-00-000(10-00) 台定実型 値次拾定 -	加報	所其權板	
	 1 公式所用 ジ 外税及力能检查 ジ 基本液差・預計効果(推進) ジ 基本液差・預計効果(推進) ジ 基本液差・累积効果(本量) ジ 基本液差・累积効果(本量) ジ 基本液差・常和効果(本量) ジ 基本液差・計量効果 	 図 基本現差・电点転出 図 基本現差・定量投制(数不支持) 図 小仙号切除 (支持) 		
	检定你表基本信息	1.0.000		
	位表名称	12表型号	出厂编号	
填写检定基本信息	委托单位	生产厂家		
1	检宏单位	检定记录单编号		
•	检定人员 检定日期 2011	7年 6月13日 日* 貫核人员	夏梭日期 2017年 6月13日	
仪表检定	环境温度 0 ℃ 环境温度 0	x 设计工作温度 500 °C 设计工作压力 (4	5日) 1 財市 准确密等级	
1	→ 检定代表工作状态			
	深邃计英型 节流式录耀计	▼ 局接取压标准孔板	 孔療工作年禄 0 年 	
出具检定报表	流体美型 単一气体 ・ 管壁等效地对相磁度加速 算法 材料 -	• 计和方式 GAIP 1922 CGA		
	12 M HH	(Ar (名) (名)(数00 単 10 5 ma/ma)	c	
	节流性材料 	10°-6 aa/aa 1	c	
	沈歴単位 工児体把実置(6/3/b) 乙内 和欣望度状态 ・ ・ コー コ			
	相於星度 0 x 西部	CONS CONS		

【流体类型】为"单一气体"时,【流体物性参数】输入区中的内容下图红框所标示。

流体类型 单一气体 🔹	 空气Air ▼ 计算方式	按GB/T2624-2006计算 -]
管壁等效绝对粗糙度K值			
材料 黄铜,紫铜,铝,塑料,玻璃 :	K√0.03 ▼		
管道材料 10号钢	▼ 线胀系数 -100+20℃ <11.6>	▼ 10 [*] -6 mm/mm. [*] C	
节流件材料 10号钢	▼ 线胀系数 -100+20℃ <11.6>	▼ 10°-6 mm/mm.°C	
流里单位 工况体积流量 (m^3/h)	•		
相对湿度状态工况			
相对湿度 30 %	流体物性参数		
管道内径120 50 mm	标况密度 P 20 0	kg/m^3 🔽 自动计算	
节流件开孔径d20 30 mm	工況密度 01 0	kg/m^3 📝 自动计算	
当地大气压Pa 0.1 MPa	流体粘度 μ □	nPa.S ☑ 自动计算	
温度测量方式 温度变送器 🔹	等熵指数 K 0	☑ 自动计算	
配套传感器测量范围			
压力变送器量程上限Pbmax 1	MPa 标况压缩系数Z20 0	☑ 目动计算	
压力变送器量程下限Pbmin 0	MP 工况压缩系数Z1 0	☑ 自动计算	
温度变误器量程上開Tmax 500	te l		-

B. 当被测流体为混合气体时,【流体类型】选择"混合气体",则在其右侧出现【输入组分】按钮,点击 该按钮,显示【混合气体组分】输入界面,有"空气"、"氮气"、"氧气"、"氦气"、"氢气"、"氩气"、"一氧化 碳"、"二氧化碳"、"硫化氢"、"氨"、"甲烷"、"乙烷"、"丙烷"、"丁烷"、"乙烯"、"乙炔"、"硫丙烯"、"丁烯" 等18种组分,根据实际情况输入各组分体积比。如下图中红框所标示的位置。

₩ 初期仪自动检定系统									[_]@[X
松定基本	信息								
检定类型	副及检定项目								
检定类型	2 萬次检定 ▼				tukes.	複板			
检定项目	目 ▼ 外現及功能检查	- 100 H	49.11	de 20 Lik (w)					
全进	◎ 基本误差-瞬时流量	19.05	N177	HE-BEEL ON					
全不迭	✓ 基本状態で解剖が豊/総里、 ✓ 基本決差・累积流量		至"(Air 當何的)	0					
	◎ 基本误差-累积热量/能量(2	90,000	0					
eletral ve	✓ 基本研究********	4	# (00	0					(
12200 Date: 10	R 582-47-148.755	5	氯气比 2	0			WE SER		
0.8464	φ	6	第三体	0			20) 19(15)		
道写检完基本信息	Ŷ	7	一新化碳四	0					- 1
松定単位	2	8	二氟化酸002	0					
to the second se	5 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	9	硫化氯 025	0			原始日期 2017年 6月13日		
the site 14 miles		10	氨气(0)3	0					
仪表检定 外情語	と こ と 計算業業 (11	甲烷CH4	0		1	ata Hamilton		
1	机工作状态	12	乙烷02%6	0		_			
流量计5	希望 や流式流量计	13	丙烷C398	0		2 A.8	江作相限 0 年		
出具检定报表 激性类	민 混合气体 🔹	14	丁烷04810	0		-			
管壁等	效绝对相秘度项值	15	乙烯(2284	0					
材料		16	乙炔02%2	0					
		17	丙烯(0306	0	确定				
電道利率	4	18	丁烯C4H8	0	取消	/			
竹设件相	444 🗸 🗸	13.1 5.20	I	- 1	01-6 na/aa 17				
流量单位	立 工况体积液量 (a*3/b)			•					
etc-inet	et#::::::::::::::::::::::::::::::::::::								
1003-001	•								
相対運用	E 0 x	1	#律物性影響 标況密度の20	0 kg/n	3 📝 自幼计	ж			-
(3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3) (3)	ISRAZIK 🞴 SRAZ		- -	气体组分			ल 😂 🐥 💁 🔳	n = 0 0 8 8 0 9 m	0 11:14 2017/6/13

【流体类型】为"混合气体"时,【流体物性参数】输入区中的内容下图红框所标示。

流体类型 混合气体	•
管壁等效绝对粗糙度K值	
材料 黃調, 紫铜, 铝, 塑料, 玻璃 K<0.03 ▼	
管道材料 10号钢 ▼ 线胀系数 -100+20℃ <11.6> ▼ 10^-6	nm/nm. °C
节流件材料 10号钢	nm/nm. °C
流里单位 工况体积流里 (m^3/h)	
相对湿度状态	
相对湿度 0 % 流体物性参数	
管道内径D20 50 mm 标况密度 P 20 0 kg/m ⁻³	📝 自动计算
节流件开孔径d20 30 mm 工况密度 P1 0 kg/m [^] 3	📝 自动计算
当地大气压Pa 0.1 MPa 流体粘度 μ 0 mPa.S	📝 自动计算
温度测量方式 温度变送器 ▼ 等熵指数 K 0	📝 自动计算
配套传感器测量范围	
压力变送器里程上限Pbmax 1 MPa 标况压缩系数Z20 0	☑ 目动计算
压力变送器量程下限Pbmin 0 MFa 工况压缩系数Z1 0	🔽 自动计算

C. 饱和蒸汽(温度补偿)、饱和蒸汽(压力补偿)、过热蒸汽 当流量积算仪采用温度补偿的方式测量饱和蒸汽时,【流体类型】选择"饱和蒸汽(温度补偿)"。 当流量积算仪采用压力补偿的方式测量饱和蒸汽时,【流体类型】选择"饱和蒸汽(压力补偿)"。 当流量积算仪采用温度与压力补偿的方式测量过热蒸汽时,【流体类型】选择"过热蒸汽"。 【流体类型】为以上3种蒸汽时,【流体物性参数】输入区中的内容下图红框所标示。

流体类型 饱和蒸汽(温度补偿) 👻	计算方式 🗌		•	
管壁等效绝对粗糙度和值				
材料 黄铜,紫铜,铝,塑料,玻璃 K<0.03	•			
管道材料 10号钢 ▼ 线肺	系数 -100+20℃ <11.6>	▼ 10 [^] -6	mm/mm. °C	
节流件材料 10号钢 ▼ 线腓	·系数 -100+20℃ <11.6>	▼ 10 ⁻⁶	mm/mm.°C	
流里单位 质重流重 (kg/h)	•		热量/能	₽!
相对湿度状态				
相对湿度 0 %	流体物性参数			١
管道内径D20 50 mm	工况密度の1 0	kg/m^3	📝 自动计算	I
节流件开孔径420 30 mm	流体粘度 μ 0	mPa. S	📝 自动计算	I
当地大气压Pa 0.1 MPa	等熵指数 K 0		📝 自动计算	J
温度测量方式 温度变误器 ▼				1

D. 当流量积算仪用来测量水流量时,【流体类型】选择"水"。【流体类型】为"水"时,【流体物性参数】 输入区中的内容下图红框所标示。

检定仪表工作状态 流量计类型	 ✓ 角接取压标准孔板 	▼ 孔板工 ²
流体类型 水 🔹	计算方式	•
管壁等效绝对粗糙度K值		
材料 黃铜,紫铜,铝,塑料,玻璃 K<0.0	3 🗸	
管道材料 10号钢 ▼ 线	胀系数 -100+20℃ <11.6> ▼ 10^-6 mm/mm.*	c
节流件材料 10号钢 ▼ 线	UK系数 -100+20℃ <11.6> 10^-6 mm/mm. ²	c
流量单位 工况体积流量 (m^3/h)	▼	热量/能量
相对湿度状态		
相对湿度 0 %	流体物性参数	
管道内径D20 50 mm	液体密度 ♀ 20 0 kg/m^3 💟 自	动计算
节流件开孔径 d20 30 mm	液体粘度 μ 0 mPa.S ☑ 自	动计算
当地大气压Pa 0.1 MPa	液体体胀系数 ap 0 x10^-5/℃ ☑ 自	动计算

E. 当流量积算仪用来测量水以外的液体流量时,【流体类型】选择"其它液体"。【流体类型】为"其它液体"时,【流体物性参数】输入区中的内容下图红框所标示。

流体类型 其他液体 ▼	计算方式
管壁等效绝对粗糙度K值	
材料 黃铜,紫铜,铝,塑料,玻璃 K <o.o3< td=""><td>_</td></o.o3<>	_
管道材料 10号钢 线胀系数 -1	00+20°C <11.6> ▼ 10°-6 mm/mm.°C
节流件材料 10号钢 ▼ 线胀系数 -1	00+20°C <11.6> ▼ 10^-6 mm/mm.°C
流量单位 【工况体积流量 (m^3/h)	•
相对湿度状态	
相对湿度 0 % 流体物	为性参数
管道内径120 50 mm 液	本密度 P 20 0 kg/m^3
节流件开孔径 d20 30 mm 溶	体粘度 μ 0 mPa.S
当地大气压Pa 0.1 MPa 液体体	胀系数 ap 0 x10 ^{-5/°C}

F. 当被测流体为人工煤气时,【流体类型】选择"人工煤气",则在其右侧出现【输入组分】按钮,点击该按钮,显示【人工煤气组分】界面,有"空气"、"氮气"、"氧气"、"氦气"、"氢气"、"一氧化碳"、"二氧化碳"、 "硫化氢"、"氨"、"甲烷"、"乙烷"、"丙烷"、"丁烷"、"乙烯"、"乙炔"、"硫丙烯"、"丁烯"等17种组分,根据实际情况输入各组分体积比。如下图中红框所标示。



【流体类型】为"人工煤气"时,【流体物性参数】输入区中的内容下图红框所标示。

流体类型 人工煤气 ▼ 管壁等效绝对相幅度K值 材料 (黄铜, 柴铜, 铝, 塑料, 玻璃 K40.03	輸入组分 计算方式	•
管道材料 10号钢	K系数 -100+20℃ <11.6>	▼ 10 ^{^-6} mm/mm. [*] C
节流件材料 10号钢 ▼ 线射	K系数 -100+20℃ <11.6>	▼ 10^-6 mm/mm.°C
流量单位 【工况体积流量 (m^3/h)	•	热量/能量
相对湿度状态		
相对湿度 0 %	流体物性参数	`
管道内径D20 50 mm	标况密度 P 20 0	_kg/m^3 ☑ 自动计算
节流件开孔径d20 30 mm	工况密度p1 0	kg/m^3 ☑ 自动计算
当地大气压Pa O.1 MPa	流体粘度μ 0	mPa.S 💟 自动计算
温度测量方式 温度变送器 ▼	等熵指数 K 0	☑ 自动计算
自給传感器測單范围 压力变送器量程上限Pbmax 1 MPa	标况压缩系数Z20 0	☑ 自动计算
压力变送器量程下限Pbmin 0 MPa	工况压缩系数Z1 0	☑ 自动计算

G. 当被测流体为天然气时,【流体类型】选择"天然气",如未出现【压缩系数计算标准】选择框,则压缩 因子按 GB/T17747-2 计算;如出现【压缩系数计算标准】选择框,有"NX-19"、"GB/T17747-2"、"GB/T17747-3" (暂不支持)等3个选项,可点击选择其中一个,如下图红框所标示。点击【流体类型】右侧的输入组分按 钮后,弹出不同的【天然气组分】界面随着【压缩系数计算标准】选择的不同而不同。

	Manthane I	
	12世界大学校(1995) (1995年11月)(1995)	- 🔁 o 🤳 🦏 🖢 🖉
	10000000000000000000000000000000000000	
		V
	◎ 細小桃田 市地区加加加工 (11-1-5017) ◎ 基本現差-計使影量	
	检定仪表基本信息	
	化素名称 化素型号 出厂编号	
捕写检定基本信息	委托单位	
-94-9 (E. /C. dE /F. 14 /6/	检定单位 检定记录单编号	
•	·	
仪表检定	· 研集遺産 0 ℃ 研練理産 0 x 近十工作遺産 500 ℃ 近十工作压力(表伝) 1 m/s 准确情等级 科学や本工作社会	
+	法量计类型 带流式设量计 ▼ 角接取压标准孔板 ▼ 孔板工作年限 0 年	
出具检定报表	スロネガ (大大) ・ (私)(法) がおりば (古にパロシーのの)(注 ・ 「「大大」 ・ (本)(111) 2-1099 ・ 「「大大」 ・ (本)(111) 2-1099 ・ 「大大」 ・ (本)(111) 2-1099 ・ 「大人」 ・ (本)(111) 2-1099 ・ 「人」 ・ (本)(111) 2-109 ・ 「人」 ・ (本)(111) 2-1099 ・ 「人」 ・ (本)(111) 2-109 ・ 「人」 ・ (本)(111)	
	電道材料 ● 須服系数 ● 10°-0 we/we.℃	
	● 「「「「」」 「「」 「」 「」 「」 「」 」 」 」 」 」 」 」 」	
	法理单位 工児体积法理 6'3/b) ・ 外型/成型单位 ・	
	相对要情况态	
	(1)22度 0 s (2)22(2)22(2)22(2)22(2)22(2)22(2)22(2	

G-1 当【压缩系数计算标准】选择"NX-19",点击 输入组分 按钮后,弹出有 29 种组分的天然气组分输入界面,如下图中红框所标示的位置。根据实际情况输入各组分体积比即可。



G-2 当【压缩系数计算标准】"GB/T17747-2",点击【输入组分】按钮后,弹出有 21/46 种组分的天然气组 分输入界面,单击流体类型列表右侧的上、下箭头可以上下滚动界面,如下图中红框所标示的位置。根据实际 情况输入各组分体积比即可。

	检定基本信息									
	检定类型及检查	项目	天然气运分量	<u>.</u>				1011		
	检定类型 前次	1018	保号	分子式	- k	名称	Tk(X)	*		
	100000		1	C164	1	甲烷	0		N	
	94 23	131	2	92	2	低气	0			
	a.o 23	58	3	002	3	二氧化碳	0			
	金不透 📝 🕯	Į\$			4	乙烯	0			
	24	14			5	乙炔	0			
	1000 + H + H	-	4	C216	6	乙烷	0			
	12/20 DOM # 0-12	70.	5	C3HB	T	丙烷	0	1		
	位表名称	_			8	丙烯	0		演号	
	委托单位	-			9	内二烯	0			
填写检定基本信息		-	6	820	10	水蒸气	0			
	松宅単位	-	т	825	11	硫化氯	0			
•	检定人员		8	¥2	12	氯代	0		17年 6月13日 🔍 🗸	
the star 14 site			9	CO	13	一氧化碳	0			
仪表检定	外病温度	' 	10	02	- 14	東气	0		确然等级	
	检定仪表工作状	恣	11	1-04010	15	异丁烷	0			
•	流量计类型	8			16	2-甲基丙烷	0			
the life and also also also also	1001-0101	-	12	a-C4H10	17	正丁県	0			
出具粒定推衣	301-922 222	~			18	丁烯	0		-	
	管禁等效地对相	162			19	T=98	0			
	100		13	1-0902	20	界内留	0			
					21	2-中星1 突	0			
	管道材料	- 1			22	2.2ur485A	0	确定		
	40-OCLANES	_	- 14	n-C5H12	23	正戊烷	0	89.10		
		-	<u> </u>		24	成構	0	AC.H		
	流量単位	兄弟も	CAR IN 1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· ·	
	相交援爆放击									
	HICS ADDITION OF									

【流体类型】为"天然气"时,【流体物性参数】输入区中的内容下图红框所标示。

流体类型 天然气 → 輸 管壁等效绝对相槌度X值 材料 廣調,紫洞,铝,塑料,玻璃 K(0.03	入组分 计算方式 按SY/T6143-20	04计算 • 压缩系数计算标准 GB/T17747.2-1993
管道材料 10号钢 ▼ 线胀系	[+100+20℃ <11.6> → 10 ⁺ -6	nn/nn. °C
节流件材料 10号钢 ▼ 线胀系	K数 -100+20℃ <11.6> ▼ 10*-6	nn/nn. °C
流量单位 工况体积流量 (m^3/h)	•	熱量/能量単位 🔹
相对湿度状态		
相对湿度 0 %	流体物性参数	
管道内径120 50 mm	标况密度 P 20 0 kg/m [*] 3	☑ 目动计算
节流件开孔径d20 30 mm	工況密度 ゆ1 0 kg/m^3	☑ 自动计算
当地大气压Pa 0.1 MPa	流体粘度 μ 0 nPa.S	☑ 自动计算
温度测量方式 温度变送器 ▼	実施指数を	☑ 自动计算
配套传感器测量范围		
压力变送器量程上限Pbnax 1 MFa	标况压缩系数Z20 0	☑ 自动计算
压力变送器量程下限Pbnin 0 MP	工況压缩系数Z1 0	☑ 自动计算

5.7.4.4 选择计算方式

计算方式是指软件计算流量标准值时采用的方法标准。当【流量计类型】选节流式流量计、插入式流量计时,需对计算方式进行选择,【计算方式】中可选项的内容随【节流件型式】选项和【流体类型】选项的不同而不同,具体说明如下:

- A. 当【流量计类型】为"节流式流量计"
- B. A-1 当【节流件型式】为"角接取压标准孔板"、"法兰取压标准孔板"、"D 和 1/2D 取压标准孔板" 中的一个选项,并且【流体类型】选择"天然气"时,在【节流件型式】选择框下面出现【计算方式】选择框,点击其右侧的向下箭头将显示计算方式的列表,有"按 SY/T6143-1996"、"按 SY/T6143-2004"
 "实流标定"、"按 GB/T21446-2008"等4个选项可供选择,根据需要单击相应选项即可选择。如下图中红框所标示的位置。

科算仪音动检定系统 完项目 18番		S 🕈 🕹 🕫 🕹 🛊 🖉	0 6
200M OLE			
	检定基本该是		
	检定位表工作状态		
	法量计类型 节流式完量计	● 機械和正式/4月16 ● 孔板工作年限 □ 年	
	液体类型 天然气 ・) 輸入係	1-2 + 107 st	
	管望等刘地对桂福度x值	1937/10143-2004/PE 1937/10143-1006/200	
	料料 ္ 興鋼。紫钢、鋁。塑料、玻璃 KGD.03	· 其10.1111.0001+111 其5(10/721446-20001+111	
	管道材料 10品級 ▼ 15株系数	100-10017 (01.6) 10 ¹ -6 at /at 17	
	2011111 108-20 - (Ch.24)		
填写检定基本信息	北軍甲位 王兄は私法軍 (* 3/15)	• 558/108/#02 •	
	相找星度状态 ~		
•			
仪表检定	管道内径100 50 mm	12 X 22 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
	节点件开孔经400 30 ==	工況密鑽 P1 0 kg/m*3 IV 自动计算	
+	当地大气压Fa 0.1 #Fa	☆休秋常 H 0 +7 + 5 ▽ 自动计算	
出具检定报表	温度则量方式 温度容许器 *		
	5/E-4 (5.8 p) (8 15 p)	等機與数× 0 ☑ 目却计算	
	F 力容法表筆理 ト間 zbaxs 1 mp. 株5	2田编系数230 0 2 自动计算	
		TT de ALM	
	ARTING MILES		
	温度交迭器塑程下限Taix 0 ℃		
	差圧变送器量程上限△Pess 10000 Fa	开始检定	
	並圧交法器管理下限△Paix 0 Pa		
🗧 🔒 🚺 Mikawis.	💽 🌎 💑 Mit - Italifi 🕅 😽	Microsoft W., 🛛 🚅 FERGERHER, 🦝 Microsoft Exc., 🕫 😏 🛐 📚 🗟 🛈 🔋 🏖 🌹	4 0 3017/

A-2.当【节流件型式】为"角接取压标准孔板"、"法兰取压标准孔板"、"D 和 1/2D 取压标准孔板"、"ISA1932 喷嘴"、"长颈喷嘴"、"具有粗铸收缩段的经典文丘里管"、"具有机加工收缩段的经典文丘里管"、"具有焊接铁板收缩的经典文丘里管"、"文丘里喷嘴"中的一个选项,并且【流体类型】选择"单一气体"、"混合气体"、"饱和蒸汽(温度补偿)"、"饱和蒸汽(压力补偿)"、"过热蒸汽"、"水"、"其它液体"、"其它气体"时,在【节流 第18页 件型式】选择框下面出现【计算方式】选择框,点击其右侧的向下箭头将显示计算方式的列表,有"按 GB/T2624-2006 计算"、"按 GB/T2624-93 计算"、"实流标定"等3个选项可供选择,根据需要单击相应选项即 可选择。如下图中红框所标示的位置。

	检定基本体意	🔁 🗘 🤄 🖉
	総定夫型及检定項目	
	松田東田 百次松田 • 加強な明白の彼	
	松田(内田) (学 小成及び能位音) (学 基本決差・电波輸出) (A) (学 基本決差・电理分割(学 新工市時))	
	王马 家基本误差·翻印热量/截量(暂不支持) 家小信号切除	
	 (金不透) 27 基本完全常形成量 (27 基本完全常形成量) (27 基本完全常形成量) (27 基本完全市外の営業) 	
	检定份表基本值度	
	(2848) (2842年) 217編年	
填写检定基本信息	委托M位 生产厂家	
-14-9 Jac / 4, 42-14-111 A.	松田単位	
+	_ 检定人员 检定日期 2017年 6月13日 □* 夏秋人员 夏秋日期 2017年 6月	118 B*
仪表检定	开機業度 0 ℃ 环境課度 0 × 设计工作基度 500 ℃ 设计工作压力(表在) 1 #** 准确常举动 和10000年10日2月	E Contraction of the second seco
+	波羅计选型 「和皮式皮量计 · 油兰取压标准孔板 · 孔板工作年禄 · 年	
出具检定报表	田永堂 (第一句法) (空門Az) (日月方) 田原学(Mar) (日月方) 田原学(Mar) (日月方) 田) (日月方) 田) (日月方) 田) (日月方) 田) (日月) 田) (日月) (日月) 田) (日月) (日月) (日月) (日月) (日月) (日月) (日) (日)	
	管道材料 ▼ 10 ⁻⁶ m/m で	
	平点注射料 ・	
	法量单位 王兄妹积点里(+/3/3) ・	

当【计算方式】选择"实流标定"后,在其右侧出现标定数据按钮,点击此按钮将弹出【标定数据输入】 界面,如下图所示。

《表类型	法兰取压制	彩准孔板				标定用流体	空气		_
ŝ体温度t℃	0		压力P1(路压)側	ea) 0		流量单位	工况体积流量 (a^3	/h)	
序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
差压△P(Pa)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液雷。	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A-3. 当【节流件型式】选择"角接取压标准孔板"、"法兰取压标准孔板"、"D和1/2D取压标准孔板"、"ISA1932 喷嘴"、"长颈喷嘴"、"具有粗铸收缩段的经典文丘里管"、"具有机加工收缩段的经典文丘里管"、"具有焊接铁板收缩的经典文丘里管"、"文丘里喷嘴"中的一个选项,并且【流体类型】为"人工煤气"时,在【节流件型式】选择框下面出现【计算方式】选择框,点击其右侧的向下箭头将显示计算方式的列表,有"按GB/T2624-2006 计算"、"按GB/T18215-2000 计算"、"实流标定"等3个选项。

B.当【流量计类型】选项框选择"插入式流量计"

【测头】选项框选择"皮托管测头"、"脉冲输出型测头"或"电流输出型测头",在其下面出现【计算方式】 选择框,点击其右侧的向下箭头将显示计算方式的列表,有"实流标定"、"点流速"2个选项。

若【计算方式】选择"点流速"则在其右侧出现【测头系数】输入框,在此输入测头系数即可。若【计算 方式】选择"实流标定"则在其右侧出现标定数据按钮,点击此按钮将弹出相应的【标定数据】输入界面。

体温度t℃	20		压力P1(绝压)(MP。	a) 0.2		流量单位	工况体积流量 (m^3	:/h)	
序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
差压ΔP(Pa)	1000	0	0	0	0	0	0	0	0
流量 🤉	20000	0	0	0	0	0	0	0	0

"皮托管测头——标定数据"输入界面

表类型	插入式流展	目计-脉冲输出型3	肤			标定用流体	空气		
本温度(°C	10		压力P1(绝压)(WP。	0.3		流量单位		3/h)	
序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
流里。	100	200	300	400	0	0	0	0	0
頻车 f Ofr)	200	400	600	800	0	0	0	0	0
频挛 f OHz)	200	400	600	800	0	0	0	0	

"脉冲输出型测头——标定数据"输入界面

表类型	插入式流畅	置计-电流输出型测	医			标定用流体	空气		
捧温度ť℃	10		压力P1(絶压)(WPa) 0.2		流量单位	工况体积流量 (a'3	/b)	
序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
输出电流I (nA)	4	8	12	16	20	0	0	0	0
流量	0	250	500	750	1000	0	0	0	0

"电流输出型测头——标定数据"输入界面

5.7.4.5 管壁等效粗糙度 k 值选择

点击【管壁材料】选择框右侧的向下箭头,弹出【管壁材料】选择下拉框,有 20 个选项,可根据实际情况点选相应项。如下图红框所示。

	检定类型及检定项目 检定类型 篇次检定 ●	加数距抗线接	
	1020月日 2) 汁(祝久功能)1室 ○ 墨本> ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨本> ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ 墨 ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ○ ■ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	吴臺·北京編出 吴墨·士肇纪堂制(纂不支持) 号50所	S #J % # E
	检定仪表基本注意 化表存款, 新研, 银, 塑料, 玻璃 K0.03	代表型号 出厂編号	
填写检定基本信息	#945. 1910年1日 ECO.03 第456. 1911年1日 ECO.05 0.10 日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本	生产厂家	
÷	1273 12941日1日1日 100,20 (1) 2月2月1日 100,20 (4) 2月2月1日 100,20	10年1日日本市会社	18
仪表检定	(前) 結合 100.0072 (前) 声量结合 102 开端(前) 新行客費活費 100.0070.05 (前) 新行客費活費 100.0070.05	で 设计工作压力 (表压) 1 数・ 准确度等级	
Ļ	「1000011 (新) (新谷谷) 10:00 13 (新谷) (新谷) 10:00 13 (新谷) (新谷) 10:00 15	● 東京輸出型明头 ●	
出具检定报表	(44) 10 月 10 00 00 00 10 10 10 10 10 10 00 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1		
	管道材料 ● 线胀系数 ●	 ■ 10°-6 ms/ms. °C 	
	型造体材料 🔹 域胀系数	▼ 10°-8 an/na. 'C	
	流量单位 [工况体积流量 6°3/b)	•	

5.7.4.6 管道材料与线膨胀系数选择

【管道材料】选项用来选定流量计安装在何种材料的管道上。点击【管道材料】选择框右侧的向下箭头, 弹出【管道材料】下拉选择框,有12个选项,提供了10#钢、15#A3钢、20#钢、45#钢、1Cr13、2Cr13、Cr17、 12Cr1MoV、10CrMo910、1Cr18Ni9Ti、铜、灰口铸铁等13种材料供选择,如果是这13种材料以外的材料,请 选"其它"。如下图红框所示的位置。

	检定基本信息	
	检定失望 解次检觉 • 加强联合	成績板
	社会的理 (7)143312分社員 (7)244年4月14日 全法 (7)243124年4月14日 (7)2434年4月14日 (7)2434年4月14日 (7)2434年2月14日 (7)2434 (7)24	S • • • • B • •
	检定6次基本结局	
	位表名称 位表型号	出厂编号
	委托单位 生产厂家	
填写检定基本信息	检定单位 检定记录单编号	
÷	松金人员 松金日期 2017年 6月13日 日* 夏秋人员	要核日類 2017年 6月12日 □*
仪表检定	新聞編成 0 C 新聞置信 0 % WFLTF編成 500 C WFLTFLD (後日 检定位表工作状态	17 1 WAY 2003205
Ļ	「決量计类型 常流式流量计 ・ 角接取压标准孔板	 孔版工作年限 0 年
出具检定报表	流作类型 第一气体)空气Air)计算方式 (按ca/t200+2006计算 智慧等功能力相相表示量 材料 細胞、決測无確實 ±0.03	
	當邀村科 10号詞 -100-→20℃ (11.6) • 10°-6 ma/ma.℃	
	市油牛村株 15号記, A3約 (鉄新系数 ・ 10'-6 ma/ma、C	
	法服单位 (6号詞) (5rt3,25rt3) *	
	Cr 17 相反反型度为 112Cr 18+V	
	10C+0-000 相25里牌 1C+100:07。 波律物性参数	
		+N

【线胀系数】选项用来选定该种材料管道的线性热膨胀系数,它是按照流体的工作温度范围来进行选择的。 点击位于【管道材料】输入框右边【线胀系数】输入框右侧的向下箭头,弹出【线胀系数】下拉选择框,有 7 个选项,可根据实际情况点击选择相应项。如下图中红框所标示的位置。

检觉项目 设置		
	检定基本编辑	
	检定类型 篇次检定 ▼ 加限附近	(减振)
	セロ20年 () 外税200%(金) () 高石装着 (() 泉石装着() () 高石装着() () () () () () () () () () () () () (
	检定仪表基本值度	
	化表名称 (公表型号	出口编制
	委托单位 生产厂家	
填写检定基本信息	检定单位检定记录单编号	5
4	检定人员 检定日期 2017年 6月13日 □* 質核人员	資格日期 2017年 6月13日 □▼
仪表检定	开始遺産 0 ℃ 开始運産 0 × 设计工作温度 500 ℃ 设计工作压力(表圧	E) 1 m- 准确信等级
+		· INCLUSION · · ·
出具检定报表	#第二型 第一一項# ・ 17月 1997 (1997/2004-2006)9月 電磁等効時が時候都加重 材料 後的、冷絶先端響 取0.03 ・	•
	電源材料 10号詞 ● 試計系数 -100+20℃(11.6) ● 10'-5 ××/××.℃	
	节液件材料 ・ 試験表 t 20-100℃ (1.6) t0~6 m/m.℃	
	20-200 C (2.6) 流量単位 工況排税流量(*'3/k) 20-300 C (2.6)	
	40/5星度状态 ● 20-507℃ (3.8) 20-607℃ (4.6)	
	相对爱度 0 x 流体物性影数	
	管理内任200 0 mm 株式空間0-20 0 kg/m ⁻³ 2 自助計	-
🚳 😂 🚺 2016 🛃 EII	. 🥎 148 乘 5127 🛃 7.15 🎹 7.18 🤗 12.14 🍓 55	🖙 CH 🧐 😨 👔 🕵 👔 😨 🕐 🖗 🕭 🕃 🛥 🚸 15:14 2017/6/13

【节流件材料】用来选定节流装置中节流件的材料。只有在当【流量计类型】为"节流式流量计"才需要 对该项进行选择。点击【节流件材料】选择框右侧的向下箭头,弹出【节流件材料】下拉选择框,有12个选项 提供了 10#钢、15#A3钢、20#钢、45#钢、1Cr13、2Cr13、Cr17、12Cr1MoV、10CrMo910、1Cr18Ni9Ti、铜、 灰口铸铁等13种材料供选择,如果是这13种材料以外的材料,请选"其它"。如下图中红框所标示的位置。

	检定基本描思		
	检定类型 首次检定 -	加载现试模板	
	 電空時間 (2) 外吸込力配合置 (2) 基本は基本の構成 全は8) (2) 基本は基本(確認性理解)(2) 基本は基本(確認性理解)(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	出 創(「新不去持)	5 +,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
	检定仪表基本信息		
	(V表名称 (V表	型号 出厂编号	
	委托单位	生产厂家	
填写检定基本信息	检定单位	检定记录单编号	
1	检定人员 检定日期 2017年 6月13日	▼ 夏核人员 夏核日期 2017年 6月1	38 🐨
仪表检定	田奈嘉慶 0 ℃ 井橋運度 0 x 役计工作温度 500 ℃ 他全伦走工作状态 ·································	 ・ 设计工作压力(表圧) ・ 1 解4、准确情等级 ・ ・ ・	
出具检定报表	高体共型 単一气体 ・ 空气Air ・ 计算方式 換 管理等功能对相幅原地算 材料 新的, 冷統无確置 至10.03 ・	₩/T2524-2006计算 -	
	管道材料 10号码 ▼ 线散系数 -100-+20℃ <11.6>	▼ 10°-6 m/m. °C	
	节点性材料 (*188,97) 浅壁単位 2010、2010、2010、2010、2010、2010、2010、2010	• 10°-6 ne/ne. 'C	
	4組対量度状式 113,0Cr13 17 組対運度 17 組対運度 17 組対運度 17 407 18 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		

【线胀系数】用来选定该种材料的线性热膨胀系数,它是按照流体的工作温度范围来进行选择的。点击位于【节流件材料】选择框右边【线胀系数】选择框右侧的向下箭头,弹出【线胀系数】下拉选择框,有7个选项,可根据实际情况点击选择相应项。如下图中红框所标示的位置。

	检定基本信息	
	检查类型及检查项目	
	检查类型 首次检定 • 加致测试模板	
	법(2019년 일) 서명, 2014년 2월	5 +3+4=5
	检定仪表基本信息	
	包表名称 位表型号 出厂编	6)
被完整应我来应自	委托单位 生产厂家	
县与恒正差 平信息	检查单位 检查记录单编号	
+	检索人员 检定日期 2017年 6月13日 □* 夏秋人员 夏秋日期 2017	年 6月13日 💷 🖛
仪表检定		度等级
+		
11 ET 16 15 10 de	WENTER TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL TOTAL	
出具粒定报表	10年末日 中一日本 • 日本市 • 日本市 • 日本市 11年7月15日 日本市 11年7月15日 日本市 • 11年7月15日 日本市 • 日本市 11日本市 11日本 1111日本 1111111111	

	and free a source water	
	管着材料 10号詞 • 奴骸系数 -100+20℃ (11.6) • 10'-6 an/sa ℃	
	节束性材料 ICr158ki9Ti ● 就服系数 100+20℃ (16.2) ● 10°-6 m/m ℃	
	流量単位 工況体积流量(4'3/h) 0-100℃(46.6)	
	●-200C 07.07 ●-200C 07.22	
	- 000C (17.9)	

5.7.4.8 瞬时流量单位选择

点击【流量单位】选择框右侧的向下箭头,弹出【流量单位】下拉选择框,具体选项内容随着【流体类型】 的不同而不同,可根据实际情况点击选择相应项。如下图中红框所标示的位置。

项目 设置				
	检定基本信息			
	Taria Hisia (Herin Taria)			
		误差-电流输出 误差-定量控制(暂不支持) 异10%		
				5 + J + + = + F
	检定仪表基本信息			
	位责名称	仪表型号	出厂编号	
	委托单位	生产厂家		
接口检索并未应自	检定单位	检定记录单编号		
棋习恒比基平旧志	检定人员 检定日期 2017年 6月13日	□- 質核人员	复枝日期 2017年 6月13日	0+
+		500 °C 设计工作压力(表压)	1 財4 准确察等级	
位表检定	检定仪表工作状态			
KAN HEAG	流量计类型 作流式流量计 · 角	推动压标:在孔板 🔹	扎板工作年限 0 年	
+	法体类型 单一气体 • 空气Air • i	†第方式 捩68/12624-2006计算 ・		
出具检定报表	管壁等效绝对鞋楦度对直			
117518.A. 1845	材料 (新的): 冷桃无储管 IX-00.00	•		
	管道材料 10号田 ・ (4時系数 -100-+100)	101-6 m/m 11		
	市油件材料 ICrimenti ・ 対熱系数 (20-200) 「 ・ ・ ・ 対熱系数 ・ ・ のー ・ の ・ ・ の ・ ・ の ・ ・ の ・ の ・ の ・ ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ ・ の ・ ・ の ・ ・ の ・ ・ の ・ ・ の ・ の ・ の ・ ・ の ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	(17.0) = 10'-6 en/en '0'		
	治療養症 エロ体的注意(4:3/4)			
	All the Experiment of the Second			
	相対金融(A 単元型(a, 3/h, 20°C, 0, 101325mpa) 相対金融((a, 3/h, 20°C, 0, 101325mpa) 相対金融((a, 3/h, 0°C, 0, 101325mpa)			
	相对建度 杯光密度 2	0 0 kg/n-3 📝 自幼计算		
	管道内径100 0 mm			
	Transa			

相对湿度是湿气体进行密度修正所需的参数。当【流体类型】为"单一气体"、"混合气体"、"人工煤气"、 "其他气体"时显示【相对湿度状态】与【相对湿度】输入框,点击【相对湿度状态】输入框右侧的向下箭头, 弹出【相对湿度状态】下拉选择框,有工况和已知状态2个选项,可根据实际情况点击选择相应项。如下图红 框所标示。

	检定基本信息	
	植宠类型及植宠琐日	
	检查类型 盖次检查 - 加载形式模板	
	セログ約回	3+J 5 + 0
	检定仪表基本信息	
	公表名称 化表型号 出厂编号	8
填写检定基本信息	デ托単位 生产厂家 ドロー ドロー	
ł		F 6月13日 🗊+
仪表检定	环境遺産 0 ℃ 环境温度 0 % 设计工作温度 500 ℃ 设计工作压力(表圧) 1 № 6 准确的	1840 ·
ł		年
出具检定报表	油排类型 単一气体 ● 空气Air ● 计第方式 接(0)/2024-2006计算 ● 管型等均给对杨相模项值	
	村村 (利日)。冷桥无缝筐 E(0.03 ▼	
	管源材料 10号码 • 线胀系数 -100-+20°C (11.6) • 10°-6 ms/mm °C	
	带滚件材料 ICc1081971 ▼ ((計系数 20-200℃ (37.0) ▼ 10°-6 mm/mm ℃	
	· 注册单位 [T-2(体积-5冊 (6'3/b) ▼]	

当【相对湿度状态】选择已知状态,其右边显示【温度】与【压力】输入框,先输入已知相对湿度对应的 压力与温度,再在【相对湿度】输入框中输入相对湿度值。如下图红框所标示。

	检测基本信用			
	检查类型及检查项目			
	检查类型 首次检定 - 加飲那試機板			
	检定项目 ☑ 外机及功能检查 ☑ 基本误差 电含输出			
	全法 (7 基本体を10時15世) (第本支持) (第本(有)(和(有)(和(有)(和(有)(和(有)(和(有)(和(有)(和(有)(
	金不迭 IV 基本装置 程权通道 (2) 基本装置 名称选择 名称此是不提《 省不支持) (2) 基本装置 名称之法)			
	检查仪表基本值息			
	◎法書称 (○法型号 出口編号)			
捕写检定基本信息	委托单位 生产厂家			
Store Have been and the second	检测单位 检测记录单编号			
+	检定人员 检定日期 2017年 6月13日 □+ 質核人员 質核日期 2017年 6月13日 □+			
仪表检定	井磯遺変 0 に 井磯屋焼 0 s 设计工作温度 550 に 设计工作压力 (泉伝) 1 mr. 准純度等级 物学公表工作状态			
+	· 注意到 · 注意式会量计 → · 唐接取压标准系统 → 孔板工作年期 0 年			
出具检定报表	· 法体类型 (单一气体 ◆) (空气Air ◆) 计第万式 (按68/73834-2006计算 ◆)			
	曾经等於地行排版標料道			
	村村 銀的, 沙銀元線管 100.03			
	普通統約 Internet with 客件 internet (1) 45 - String and T			
	10-6 m/m. C			
	治果単約 丁名体的決要な(3)			
	Affine (M) MM (hade) and hade)			

当【相对湿度状态】选择工况状态,直接在【相对湿度】输入框中输入相对湿度值即可。

5.7.4.10 管道内径 D20

管道内径 D20 是指一次流量仪表测量管在 20℃条件下内径。仅当【流量计类型】为"电流输出型流量计" 时无效,根据实际情况直接在【管道内径】输入框中输入。如下图箭头位置所示。

	检定基本信息	
	检定仪表基本注意	
	(V表編称: (V表型号	出口编号
	委托单位 生产厂家	(h + - + m + *
	检定单位 检定记录单编号	0.000
	检定人员 检定日期 2017年 6月13日 □* 夏核人员	夏秋日期 2017年 6月13日 □▼
	开稿温度 0 ℃ 开稿温度 0 s 设计工作温度 500 ℃ 设计工作压力 (表压) 5 检定公表工作状态	10% 建硝酸等级
填写检定基本信息	消費計失型 単立式処置計 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	标定数据
+	管壁等功地对相碰视x值	
仪表检定	林料 (細的)・沙塘无線管 K-03.03 -	
4	■ ■ ■ 1015 E1 ● 1015 E1 ● 1015 E1 = 100 - 120 C (11.6) ● 10 - 6 sa/ss. C	
出具检定报表		
	1863至20 0 x 普通内径200 0 mm 将记密第0 20 0 kg/n ⁻³ ☑ 自动计算	
/	节亲钟开孔径#23 ◎ mn II況密信 0 kg/n*3 ☑ 自动计算	
	当地大气压Fa 0 ma 流体粘度 4 0 mPaS I 自动计算	
	通常期間方式 ● 等換磁数× 0 ● 自动计算 部署件経済制度の国	
	transferrer a statist	

5.7.4.11 节流件开孔径 d₂₀

节流件开孔径 d₂₀ 是指 20℃条件下节流件的开孔直径。仅当【流量计类型】为"节流式流量计"时有效, 根据实际情况直接在【节流件内径】输入框中输入。如下图箭头位置所示。

(1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2				
	检定基本信息			
	检定仪表基本信息			
	位表名称	仪表型号	出厂编号	
	委托单位	生产厂家		
	检定单位	检定记录单编	B	Den a vien Cal
	检定人员 检定日期 20	17年 6月13日 💷 賈核人员	夏核日期 2017年 6月13日	
		s 设计工作温度 500 ℃ 设计工作压力	(表压) 1 町、 准确度等级	
	检定位表工作状态			
被复数灾难无伤自	流量计类型 节波式流量计	•	•	
果习惯此基本信息	流体失型 单一气体 • 空	RAir · 计算方式 实流标定	 标验数据 	
÷	管壁等效绝对相隔原口直			
位表检察	材料 新的: 冷振无储管 X(3.03	•		
风水湿火	管港村科 10号码 • 5	(訪禾教 -100+20°C (11.6) ・ 10°-6 ma/m	. 'C	
+	11:0:11 MH	· 10'-6 m/m	. T.	
出具检定报表	流量单位 II-R体积流量 (s'3/b)	-		
	相对理度状态 已经终点 • 0 ℃	0 #**		
	1025919 0 ×	流体物性参数		
	etatrizarra 0	标况密度 0 20 0 kg/a*3 ♥1	自动计算	
		T.安奈寒 0 1 10/1/3 🕅	自动计算	
_	HARLINGS OF T			
		温体粘度 μ 0 aFa S Ø	且动叶星	
	· 温度刻重方式 •	準備指数× 0 マ	自动计算	
	前4421時期201時間201日			

5.7.4.12 当地大气压

总起效,直接在【当地大气压】输入框中输入。如下图箭头位置所示。

	检定基本信息			
	ACCURATE ACC			
	10.2.0.000 + 10.55	公主用品	米口油品	
	and the second	Det Ca	LL0 (M-5	
	3534-4475	(王产) 泉		5 + J + + = + + P
	检定单位	检定记录单编号		
	检定人员 检定日期 2017	# 6月13日 □* 复枝人员	复校日期 2017年 6月13日	
	环境温度 0 ℃ 环境湿度 0	x 设计工作温度 500 ℃ 设计工作压力(表压) 1 Nra 准确监察级	1
	检定投表工作状态			
the set of all should be done of	浓重计类型 作流式流量计	•]	•	
項马程定基本信息	液体类型 単一气体 ・ 空气	Air • 计第方式 [实流标率	 · · ·	
+	管壁等效地对粗糙度以直			
(he refer bid when	材料 (新的) : 決劫无續管 (K-0.03	•		
仪表检定				
1	1000111 100011 · 313	t### =100+20°C (11.6> ▼ 10°-6 an/an.°C		
	节流件材料 ▼ (8)	K系数 - 10`~6 an/an.℃		
出具检定报表	滚量单位 王况体积流量 (a*3/h)	•		
	相対湿度状态 已知状态 🔻 0 ℃	0 #7.		
	相对温度 0 %	流体物性参数		
	171254161ann 0 an	移況密度 P 20 ○ kg/a*3 ☑ 自动计	24	
	R MITTERS CONTRACTOR		*	-
	竹点件并另位420 0 mm	THERE'S ADDRESS IN COMPANY	-	
_	当地大气压Ps 0 #2%	流鋒粘度 H 0 sFx.5 📝 自幼计	й 1	
	温度列量方式	第6558 × 0	ж	
	武官任防器测量范围			
		総合は成本部にある。	Ш.	9

5.7.4.13 温度测量方式选择

温度测量方式是指进行温度补偿时温度信号的类型,仅当【流体类型】为"饱和蒸汽(压力补偿)"时不 起效。点击【温度测量方式】选择框右侧的向下箭头,弹出【温度测量方式】下拉选择框,有"温度变送器"、 "Pt100"二个选项,可根据实际情况点选相应项。如下图中红框所标示的位置。

枳 算仪自动检定系统	
定项目 设置	
	检察基本信息
	松会化本基本体目
	(2表名称 (2表型号 出厂编号
	数税単位 生产「家 🧹
	松定人员 检定日期 2017年 6月13日 □* 夏核人员 夏核日期 2017年 6月13日 □*
	环境温度 0 ℃ 环境理度 0 × 设计工作温度 500 ℃ 设计工作压力(表压) 1 m** 准确修等级
	检定仪表工作状态
法宣认宣北中台自	·浓璧计类型 带流式浓量计 ▼
現与恆正基本信息	流体类型 单一气体 ▼ 空气Aiz ▼ 计算方式 实施标定 ▼ 标志数据
ŧ	管盟等效培动相關原因
仪表检定	材料 (新伯3), 冷振无储置 K(0, 03 ▼
in the second	管源材料 10号纲 ▼ 线服系数 -100120℃ <11.6> ▼ 10 ⁶ m/m.℃
+	竹流件材料 ● ● 线账系数 ● 10 ⁶ nn/sn. ¹ C
出具检定报表	流量单位 工况体积流量 (a*3/b) ·
	御が温度状态 己無状态 マ 0 ℃ 0 10 10
	相於星度 0 x 流体物性颤動
	常道内径100 0 mm 样況密度 20 0 kg/m3 図 自幼计算
	节泡件开孔经400 0 mm 工兒密度 0 kg/m ⁻ 3 ☑ 自动计算
	当地大气压74
	温度安洗器 哥彌指數× □ 図 目初计算 武器後期器 11/00倍申用
	#200歳を対200 0 図 自动計算

5.7.4.14 温度变送器量程/温度测量范围

温度变送器量程/温度测量范围决定了补偿温度的测量范围,应与被检流量积算仪中设置相同。当【温度测量方式】为"温度变送器"时,直接在【温度变送器量程上限】和【温度变送器量程下限】输入框中输入温度变送器量程的上下限。如下图中红框所标示的位置。

	检定基本信息	
	检定仪表工作状态	
	· 滚量计类型 书流式流量计 ▼	
	液体类型 単一气体 ・ 空气Air ・ 计算方式 (实施标定 ・ 标定数据	
	管壁等效地对相磁度x道	🔁 🕈 🤄 🖓 🖨 😜
	村科 Mab, 冷級无確置 K-0.03 *	
	管造材料 10号钢 • 线版系数 -100+20°C <11.6> • 10°-6 mm/mm. °C	
	节:流注材料 ▼ 线路系数 ▼ 10°-6 aa/ma、C	
	決型单位 T-2体和主要 (6*3/3) ▼	
填写检定基本信息		
1	and a set that the set of the set	
	##K:王田 0 % ##K:王田 0 kg/m ⁻³ 2 自动计算	
仪表检定	室場門投稿 の の の の の の の の の の の の の の の の の の の	
1	● 市流件开孔经420 0 mm 上元2011後 P 1 0 20 m 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
also be the site of the	当地大气田Pa 0 MPa 流体粘度 H 0 aPa.S I 自动计算	
出具检定报表	温度利量方式 温度变送器 • 等编指数 · 0 2 自动计算	
	設置传統器測量効率	
	正力交送器量程上限Pheas 1 MPa 物化出端外的に20 0 2 目401/7年	
	压力资法器量程下限Fbain 0 WF。 工况压缩系数21 0 2 自动计算	
	温度变法器量程上跟Tnux 500 ℃	
	温度变法器量程下限Tain 0 で	
	#EEEEE器里程上跟△Pasz 10000 Pa 开始检定	

当【温度测量方式】为"Pt100"时,直接在【温度测量范围上限】和【温度测量范围下限】输入框中输入 温度测量范围的上、下限。如下图中红框所标示的位置。

- 积算仪自动险定系统		
地定项目 设置		
	杜宏慧本演章	
	福田(和) (注意)(注意)(注意)(注意)(注意)(注意)(注意)(注意)(注意)(注意)	
	2014月22 (单一135 ● 21 Aix ● 17 用力式 天流标定 ● 17 用力式 天流标定 ● 17 用力式	
	1999年1月19日 - 1995年1月19日 - 1995年1995年1995年1995年1995年1995年1995年1995	
	代表件材料 - 対応系数 - 10 ⁶ se/se, で ·············・・ ·············	
填写检定基本信息	(株) 2000 (1000) (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1000 (1	
↓ 位表检定	報び屋底 0 s 品は特徴形式	
+		
出具检定报表	道度积量力式 2100拍电池 ·	
	配置供加速時間20回 压力交流器要促上降Phase 1 解4。 \$\P\$2.000 @ 自动计算	
	田力交送器量程下第71min 0 樹 1 元紀臣雍系裁11 0 図 自动计算 道原発達恐殺上間Face 500 ℃	
	差正交达器量程下限AInin 0 Fa	S
		1552

5.7.4.15 压力变送器量程

压力变送器量程决定了补偿压力的测量范围,应与被检流量积算仪中设置相同。仅当【流体类型】为"饱和蒸汽(温度补偿)"时无效,直接在【压力变送器量程上限】和【压力变送器量程下限】输入框中输入压力变送器量程的上下限。如下图箭头位置所示。

	tre-ine	
	村料 創設9: 沙技无能能 K40.03 ▼	
	管準材料 10号詞 ・ 奴肤系数 -100-+20℃ (11.6) ・ 10~-6 mn/mn.℃	
	平面体相相 • 10 ⁻⁶ m/m. ¹ C	
被打扮会地走的自	波量单位 工況体积液量 (6°3/b) ・	
棋习程此基本而忍	相対星度状态 - 0 で 0 mg。	
+	402星度 0 s 流体物性参数	
位事检察	管道内径200 0 mm 标记密度020 0 kg/m ⁻³ ☑ 自动计算	
DATA TRAC	竹会は开え谷200 0 mm I.況密度○1 0 kg/m ⁻³ 2 自幼计算	
+		
出具检定报表		
	等機指数× 0 2 自动计算	
	F力容法器無程上保Thease 1 解。 杯况圧縮系数220 0 図 自幼计算	
	温度規整治動下線Inin 0 C	
	#Eggagget與Afrax 1000 Fa 并始检定	

5.7.4.16 差压变送器量程/频率测量范围

差压变送器量程/频率测量决定了流量信号的测量范围,应与被检流量积算仪中设置相同。当【流量计类型】 为"节流式流量计"、"其它差压式流量计"或"插入式流量计-皮托管"时【差压变送器量程上、下限】起效。 直接在【差压变送器量程上限】和【差压变送器量程下限】输入框中输入差压变送器量程的上下限。如下图中 红框所标示的位置。

遵父目动检定系统		
2項目 设置		
	4-Automotive Chains	
	12上至中国地 纷争投来于在封索	
	液量计算型 相違式変量计 ・	
	# A 4 4 (4)(2)、 3 4 5 平和第 K (0, 0)	
	and the second se	
	管道材料 10号49 ・ 妖振系数 -100-+200℃ (11.6) ・ 10 ⁶ aa/aa.℃	
	节流件材料 • 绒脂系数 • 10~-5 mm/mm."C	
	流量单位 I.兄体积流量 (a'3/b) •	
填写检定基本信息	相对理度状态 已知状态 · 0 ℃ 0 WPa	
1	4925年度 0 x 高林物性影响	
	林·Sabs 2 x 林·兄屈信 20 0 kg/a*3 ☑ 自动计算	
仪表检定	Training of the second se	
4	竹油用升孔径 20 0 m 上次面積 1 0 kg/a 3 W 目前11744	
	当地大气压Pa 0 WPa 流体粘度 4 0 mPa S I 自动计算	
出具检定报表	温度测量方式 Pt10000电阳 · 网络松树木 0 / 自动计算	
	取图传域器制量均图	
	压力变送器量程上课Pleax 1 #Fa 移民压缩系数220 0 2 自动计算	
	压力交送器量程下课Planin 0 MFa 工况压缩系数21 0 I 自动计算	
	温度影響効理上與Texx 500 ℃	
	温度和最大的Train 0 Y	
	Encare Jeans 1000 T	
	聚压其法器塑性下刷△Pnin 0 Pa	G m a s a m a

当【流量计类型】为"脉冲输出型流量计"时【频率测量上、下限】起效。直接在【频率测量上限】和【频 率测量下限】输入框中输入频率测量的上、下限。如下图中红框所标示的位置。

	The factor of the factor	
	检查设表工作状态	
	法服计员型 除冲输出型流图计 • 标志数据	
	流祥类型 单一气体 · 空气Air · 计算方式	
	管壁等效绝对相秘密项	
	村料 (銀的-> 決损无確當 160.03 -	
	* ##### 10円線 #### ###### (10円##### (11.6)	0.01-4 (17
		J to Ho MAYAR. C
填写检定基本信息		
	HIGERIA ERKS - 0 C 0 M2.	
•	相対豊度 0 x 二二二十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十	(4) 1 日前注意
仪表检定	管道内径220 0 m 中心	pa J E British
1	书流件开孔经420 0 m I況密館 0 kg/	5/a.3 <u>《</u> 目初升 其
•	当地大气压Fa 0 数 流体粘度 0 aPa	其 长能自 ▼ 2 ± 2
出具检定报表	温度兴望方式 24100拍电阻 · X #250 x 0	2 philip W
	配套传感器利量范围	E 24014
	压力突进器里程上限Fbeax 1 标a 标况压缩系数Z20 0	✓ 自动计算
	压力突进器里程下限7bein 0 帮 工只压缩系数21 0	☑ 自动计算
	温度発揮范围上開Inexx 500 ℃	
	温度利量范围下限Tein 0 ℃	
	杨东则里上到Peax 10000 Hz 开始检行	
		-

5.7.4.17 流体物性参数

₽ 积算仪自动检定系统

流体物性参数输入区位于下图中红框所标示的位置,其显示的内容将因【流体类型】的不同而不同。

	检查基本信息	
	を定めます 作状态 「一日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	
	1889 朱型 第一气体 • 空气Air • 计部方式 •	
	電腦等效地对相關度均值	
	7114 (A42)- 7-28142 X-0.00 •	
	智速材料 10月初 • 绒形系数 -100-+20℃ (11.6) • 10'-6 an/an.℃	
	- 中心性が経	
填写检定基本信息	000 + 10 T T M + 2000 0 0 20 .	
	HRITHERING ENDER O C 0 HR.	
•	和於星度 0 x 出体物性影響	
位表检定	管道内径023 0 mm 称兄出版 P 23 0 kg/m ⁻³ 2 目4511章	
Print marks	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
+	Webstern D Ma Handler D and Handler	
电目检定报事	All and the second seco	
UI PETER JAAK	2.2.5.1 (1000時年8月) ◆ 等機協会 K ○ ② 自动计算	
	RETROIT MECH	
	上力发送器重任上来These 1 me. Westernetwork	
	温度時間范围上版Taxz 500 ℃	
	温然神秘[[]][]Tillin 0 ℃	
	开始检定	
	71ALIAL	
		A

本软件中参与流量计算的【流体物性参数】有2种确定方法,方式一为"自动计算",方式二为"直接输入", 默认方式为"自动计算"(建议用户采用此方式),通过点击位于各流体物性参数输入框(呈灰色无效)右侧的 选择框,使选择框中的√消失,相应流体物性参数输入框变白(起效),在其中输入数值,软件将按此数值进行 计算。但当【流体类型】为"其他气体"、"其他液体"时,仅有"直接输入"方式。

检定仪表工作状态区中各项内容输入完后,单击界面底部的开始检定 按钮,软件将进入流量积算仪检定流程。

5.8 仪表检定

【检定项目】默认全选(暂不支持"基本误差-瞬时热量/能量"、"基本误差-累积热量/能量"、"基本误差-

5.8.1 仪表检定一外观及功能检查

在检定基本信息界面中,单击界面底部的开始检定按钮,进入【仪表检定一外观及功能检查】界面(如在【检定项目】中已选择"外观及功能检查")。如下图所示。



在"仪表检定一外观及功能检查"界面中,列出了 JJG1003-2016 对流量积算仪的外观及功能要求,每项要求下面都有符合要求、不符合要求单选按钮,见上图中红框所标示位置,根据被检定的流量积算仪实际情况逐项判定是否满足要求。

下一检定项目/生成检定记录按钮,如当前检定项目不是最后一个检定项目,按钮显示为下一检定项目,点 击该按钮,将结束当前项目的检测,进入下一个检定项目的界面;如当前检定项目为最后一个,则该按钮变为 生成检定记录,点击该按钮,完成检定并依据检定过程中输入的信息与数据生成检定记录。

点击退出检定 按钮,将返回【检定基本信息】界面。

5.8.2 仪表检定-基本误差-瞬时流量

在仪表检定一外观及功能检查界面中,单击界面底部的 下一检定项目 按钮,进入【仪表检定-基本误差-瞬时流量】界面(如在【检定项目】中已选择"基本误差-瞬时流量")。

如在【检定项目】中未选择"外观及功能检查",在检定基本信息界面中,单击界面底部的 开始检定 按钮,直接进行"基本误差-瞬时流量"检定。检定界面如下图所示。



该界面底部为操作区 (如上图中红框所示),第一行为计算按钮;第二行由左至右为上一检定项目按钮、下 一检定项目/生成检定记录按钮、退出检定按钮。

A. 点击计算按钮,软件将根据各检定点预设的输出信号值依据相关标准计算密度、瞬时流量的标准值,并 计算积算仪显示的瞬时流量值对标准瞬时流量值的相对误差。

B. 点击上一检定项目按钮,将重新返回前一个检定项目界面,可重新进行检测。

C. 下一检定项目/生成检定记录按钮,如当前检定项目不是最后一个检定项目,按钮显示为下一检定项目, 点击该按钮,将结束当前项目的检测,进入下一个检定项目的界面;如当前检定项目为最后一个,则该按钮变 为生成检定记录,点击该按钮,完成检定并依据检定过程中输入的信息与数据生成检定记录。

D. 点击 退出检定 按钮,将返回【检定基本信息】界面。

需要人工控制信号源输出各检定点所需的信号,并手动输入积算仪显示值,其中瞬时流量显示值必须输入, 密度可选。

5.8.3 仪表检定-基本误差-累积流量

如本检定项目是所选的第一个检定项目时,在检定基本信息界面中,单击界面右下方的 开始检定 按钮, 直接进行"基本误差-累积流量"检定(如在【检定项目】中已选择"基本误差-累积流量")。

如本检定项目不是所选的第一个检定项目时,在上一个项目的检定界面中,单击右下方的 下一检定项目 按钮,进入【仪表检定-基本误差-累积流量】界面(如在【检定项目】中已选择"基本误差-累积流量")。检定 界面如下图所示。



该界面底部为操作区(如上图中红框所示),第一行为计算按钮;第二行由左至右为上一检定项目按钮、退 出检定/完成检定按钮、退出检定按钮。

A. 点击计算按钮,软件将根据检定点预设的输出信号值,依据相关标准计算累积流量标准值,根据输入的 积算仪累积流量的初始值与终止值,计算积算仪累积的流量值及其对累积流量标准值的相对误差。

B. 点击上一检定项目按钮,将重新返回前一个检定项目界面(如有),可重新进行检测。

C. 下一检定项目/生成检定记录按钮,如当前检定项目不是最后一个检定项目,按钮显示为下一检定项目, 点击该按钮,将结束当前项目的检测,进入下一个检定项目的界面;如当前检定项目为最后一个,则该按钮变 为生成检定记录,点击该按钮,完成检定并依据检定过程中输入的信息与数据生成检定记录。

D. 点击的 退出检定 按钮,将返回【检定基本信息】界面。

需要人工控制信号源输出检定点所需的信号,并手动输入积算仪显示值(累积流量初始值与终止值)、累积 时间。

5.8.4 仪表检定-基本误差-补偿参量

如本检定项目是所选的第一个检定项目时,在检定基本信息界面中,单击界面右下方的 开始检定 按钮, 直接进行"基本误差-补偿参量"检定(如在【检定项目】中已选择"基本误差-补偿参量")。

如本检定项目不是所选的第一个检定项目时,在上一个项目的检定界面中,单击右下方的 下一检定项目 按钮,进入【仪表检定-基本误差-补偿参量】界面(如在【检定项目】中已选择"基本误差-补偿参量")。检定 界面如下图所示。

	42.0	经本证照	#++M&-17	199 M											
		87	1116246A.044	ent.		标套值			税務の面示値	I		说差			
	鸾	温度信号	压力信号	兼压信号	18	臣力	雑店	温度	压力	着压	2.8	压力	着压	发送状态	
		nk	(nA)	(nA)	(C)	(NP v.)	(? s.)	(C)	(82 s)	(? s.)	60	80	80		
	1	4.00	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
	2	8.00	B. DO	B. 00	125.00	0.25	2500.00	0.00	0.00	0.00					
	3	12.00	12.00	12.00	250.00	0.50	5000.00	0.00	0.00	0.00					
あたわらせったたち	14	15.00	16.00	15.00	375.00	0.75	1500.00	0.00	0.00	0.00					
具与恒定基本信息	5	20.00	20.00	29.00	580.00	1.00	10000.00	0.00	0.00	0.00					
÷															
仪表检定															
山目松守根本															
出具恒正报农															
													0	i+10	1
									_					1.44	

该界面底部为操作区(如上图中红框所示),第一行为计算按钮;第二行由左至右为上一检定项目按钮、下 一检定项目/生成检定记录按钮、退出检定按钮。

A. 点击计算按钮,软件将根据各检定点预设的输出信号值及量程计算补偿参量的标准值,计算积算仪显示的补偿参量值对标准值的误差。

B. 点击上一检定项目按钮,将重新返回前一个检定项目界面(如有),可重新进行检测。

C. 下一检定项目/生成检定记录按钮,如当前检定项目不是最后一个检定项目,按钮显示为下一检定项目, 点击该按钮,将结束当前项目的检测,进入下一个检定项目的界面;如当前检定项目为最后一个,则该按钮变 为生成检定记录,点击该按钮,完成检定并依据检定过程中给出中输入的信息与数据生成检定记录。

D. 点击的 退出检定 按钮,将返回【检定基本信息】界面。

需要人工控制信号源输出各检定点所需的信号,并手动输入积算仪显示值(温度、压力、差压)。

5.8.5 仪表检定-基本误差-输出电流

如本检定项目是所选的第一个检定项目时,在检定基本信息界面中,单击界面右下方的 开始检定 按钮, 直接进行"基本误差-输出电流"检定(如在【检定项目】中已选择"基本误差-输出电流")。

如本检定项目不是所选的第一个检定项目时,在上一个项目的检定界面中,单击右下方的 下一检定项目 按钮,进入【仪表检定-基本误差-输出电流】界面(如在【检定项目】中已选择"基本误差-输出电流")。检定 界面如下图所示。

172.33 68.42	輸出电流 (rA) 10.64 13.64	1000 00 期時來豐 +`3/h 0 00	4677-08 新空电流 (a.k) C 00	误型 (3) -67.75	发送状态
(明日:出版) = '3/h 20:00 72:33 68:42	輸出电流 (rA) 10.01 13.04	開発学校開 **3/h 0.00	輸加电流 (ak) 0.00	60	发送状态
*'3/h 20.00 72.33 88.42	(#A) 10.04 13.04	•`3/b 0.00	(ak) 0.00	(%) -67.76	
72.33 88.42	10.04 13.64	0.00			
72.33 88.42	13.64				
88.42		0.00	0.00	-05.28	
	15.79	0.00	0.00	-98.68	
101.95	17.59	0.00	0.00	-109.96	
113.85	19.18	0.00	0.00	-119.88	
113.05	19.18	0.00	0.00	-119.00	
101.95	17.59	0.00	0.00	-109.96	
88.42	15.79	0.00	0.00	-98.68	
72.33	13.64	0.00	0.00	-85.28	
51.32	10.94	0.00	0.00	-67.76	
	113.85 113.05 181.95 88.42 72.33 51.32	113.85 19.18 113.05 19.18 114.06 17.99 00.42 15.79 72.33 13.64 51.22 10.04	113.65 19.18 0.00 113.65 19.18 0.00 114.06 17.59 0.00 115.72 15.79 0.00 72.33 13.64 0.00 51.22 10.64 0.00	113.65 19.84 0.00 0.00 113.05 18.18 0.00 0.00 114.06 17.39 0.00 0.00 106.02 15.79 0.00 0.00 106.02 15.79 0.00 0.00 10.32 13.04 0.00 0.00	11.16 15.16 -0.00 -11.96 11.27 16.14 0.00 -0.14.96 11.28 0.10 0.00 -0.14.96 11.26 0.13 0.00 -0.04.96 11.26 15.37 0.00 -0.04.96 11.26 15.39 0.00 -0.04.96 11.27 10.54 0.00 0.00 -0.41.96

【积算仪输出量程上限】输入框必须输入。该输入值为被检流量积算仪中设置的输出 20mA 电流所对应的 流量值 (一般为"瞬时流量量程值"),单位同【检定基本信息界面-被检表工作状态-流量单位】,软件默认值为 "200"。

【积算仪输出量程上限】输入框必须输入。该输入值为被检流量积算仪中设置的输出 4mA 电流所对应的 流量值,单位同【检定基本信息界面-被检表工作状态-流量单位】,软件默认值为 "0"。

输入 4mA 输出电流对应的流量值,默认值为"0"(或被检流量积算仪中相应设置项的值。)

该界面底部为操作区(如上图中红框所示),第一行由左至右为重置信号源按钮、"信号源状态"、上一条按钮、下一条按钮、发送信号按钮、停止信号按钮、计算按钮;第二行由左至右为上一检定项目按钮、下一检定项目/生成检定记录按钮、退出检定按钮。

A. 点击计算按钮,系统将根据各检定点预设的输出信号值依据相关标准计算瞬时流量标准值,依据设置的

"积算仪输出量程上、下限"(应与被检定积算仪中设置的"输出量程上、下限"相一致)与瞬时流量标准值计 算输出电流标准值,并计算积算仪实际输出电流值对标准电流值的误差。

B. 点击上一检定项目按钮,将重新返回前一个检定项目界面(如有),可重新进行检测。

C. 点击下一检定项目/生成检定记录按钮,如当前检定项目不是最后一个检定项目,将结束当前项目的检测,进入下一个检定项目的界面;如当前检定项目为最后一个,则该按钮变为生成检定记录,点击该按钮,完成检定并依据检定过程中给出中输入的信息与数据生成检定记录。

D. 点击的 退出检定 按钮,将返回【检定基本信息】界面。

需要人工控制信号源输出各检定点所需的信号,并手动输入积算仪显示值,其中输出电流必须输入,瞬时 流量显示值可选。

5.8.6 仪表检定-小信号切除

如本检定项目是所选的第一个检定项目时,在检定基本信息界面中,单击界面右下方的 开始检定 按钮, 直接进行"小信号切除"检定(如在【检定项目】中已选择"小信号切除")。

如本检定项目不是所选的第一个检定项目时,在上一个项目的检定界面中,单击右下方的 下一检定项目 按钮, 进入【仪表检定-小信号切除】界面(如在【检定项目】中已选择"小信号切除")。检定界面如下图所示。

	100.00	Western St. 2 and a start							
			税算仪输入信号值		设定按照信号切除值	积其依实际	切除信号值		
	164	流量信号	压力信号	這麼信号	CONTRACTOR OF CONTRACT	如何的信息量	1009ati	发送状态	
		#Å	nÅ	nà.	Pa	n^3/h	P 8		
	1	由低往嘉康便变化							
	2	由高往長煙腰变化	20.00	20.00					
专家协会学士总自									
具与恒定基乎信息									
+									
仪表检定									
÷									
出具检定报表									
	-1-								
								停止信号	
						1-10中市日	生成的中心型	總水油中	
						sha 88.4555(bit	ALCONTRACK NAME	A LUTION A	

该界面底部为操作区(如上图中红框所示),第一行为计算按钮;第二行由左至右为上一检定项目按钮、下 一检定项目/完成检定按钮、退出检定按钮。

A. 点击发送信号+/发送信号-按钮, 控制信号源输出检定所需的信号(对于模拟信号, 第一次点击输出"设定切除值+/-0.01mA"的信号,从第二次起,每点击一次在前一次信号的基础上+/-0.01mA;对于脉冲信号,第一次点击输出"设定切除频率+/-0.1Hz"的信号,从第二次起,每点击一次在前一次信号的基础上+/-0.1Hz)。

B. 点击停止信号按钮, 控制信号源停止输出信号。

C. 点击上一检定项目按钮,将重新返回前一个检定项目界面(如有),可重新进行检测。

D. 点击生成检定计录按钮,完成检定并依据检定过程中给出中输入的信息与数据生成检定记录。

E. 点击的 退出检定 按钮,将返回【检定基本信息】界面。

需要人工控制信号源输出检测所需的信号,并手动输入 "设定流量信号切除值"、"积算仪实际切除值-瞬时流量"、"积算仪实际切除值-切除点",其中"设定流量信号切除值"与"积算仪实际切除值-切除点"必须输入,"积算仪实际切除值-瞬时流量"可选。

5.9 检定记录的处理

当最后一个检定项目完成后,点击界面右下方的<u>生成检定计录</u>按钮,进入【检定记录生成】界面,如下图 所示。

🚽 积算仪自动检定系统										
检定项目 设置										
	11-2-11-2-2-0 40-5-10-E									
			∂ • 100% •	F	ind Next					
		が長田(今心か空にみ				<u>^</u>			
		加重扒到	平区固定记录	记录单	编号, BSD0001					
Á B Ć										
		被检	被检仪表信息					G		
	仪表名称	积算仪 规格型	号 炼化用气	炼化用气 准确度等级			=			
	生产厂家	博思达	出厂编号	ZHLH	100001					
填写检定基本信息	检定类型	首次检定	检定技术依据	按GB/T262	24-2006计算					
+	委托单位	镇海炼化	检定单位	中国计量	科学研究院					
仪表检定	环境温度(℃)	0	环境湿度(%)		0					
L		被检び	又表工作状态							
山目長白根本	流量计类型:节	流式流量计	流量范围: 0.00	流量范围: 0.00 - 113.85						
山共位疋仅衣	管道口径D20(mm	n): 50	节流件开孔径d2	0(mm): 30						
	管道材料: 10号	· 锏	节流件材料:10							
	管道线胀系数(r	mm/mm℃): 0.00001160	节流件线胀系数	节流件线胀系数(mm/mm℃), 0.00001160						
	流体类型,单一	-气体	流量单位: m^3/	流量单位; m^3/h			-			
	L I		1		上一检定项目	保存检定结果	退出检定			
					G	Н	I			
🚱 🤤 📜 2017版 (斯贝克	■ 【 枳算仪自动检定…	💑 无标题 - 流量积 🛛 💘	流虽积算检定系	🚺 20170619软件	ŧ СН 💋 🍕	: 🔒 🛛 🕥	🗟 🕫 😫 😫 🖬	11:12 2017/6/20		

A. 查看首页按钮,点击后显示第一页检定记录。

B. 查看前一页按钮,点击后显示上一页检定记录。

C. 查看后一页按钮,点击后显示下一页检定记录。

D. 查看末页按钮,点击后显示最后一页检定记录。

E. 打印按钮,点击后打印检定记录

F. 保存按钮,点击后显示可供选择的检定记录保存类型的列表(如下图红框所标示),有"Excel"、"PDF"、 "Word"三个选项。点击某一选项,检定记录将以选定的类型,按照用户指定目录路径保存检定记录。



G. 上一检定项目按钮,点击后返回前一个检定项目界面,可重新进行检测。

H. 保存检定记录按钮,点击后检定记录保存到软件的数据库中。

I. 退出检定 按钮, 点击后返回【检定基本信息】界面。

5.10 退出检定

在【检定基本信息】界面点击右上角的关闭按钮 S ,返回【功能选择】界面;在【功能选择】界面点击 右上角的关闭按钮 S ,退出检定。

6.1 检定标准孔板用流量积算仪

下面举例介绍,对一台用于标准孔板测量蒸汽,带温度、压力补偿的流量积算仪进行瞬时流量检定的操 作方法。

■已知条件:

角接取压标准孔板 (使用2年), 管道内径: 80mm, 开孔径: 40mm

管道材质: 20#钢, 孔板材质: 1Cr18Ni9Ti, 设计温度: 300℃, 设计压力(表压): 1MPa, 差压量程: 40KPa, 压力量程: 1MPa, 温度量程: 0~300℃, 温度测量方式为"温度变送器"。

■操作方法

1、将信号源输出接被检积算仪的温度、压力、流量信号输入通道接好。

2. 将计算机与信号源上电。

3. 将加密锁插在计算机的 USB 接口上后, 启动流量积算仪检定, 进入基本信息界面。

4.在【检定项目】中选择"基本误差-瞬时流量",在【检定仪表基本信息】输入区中输入相关内容,如下图的示例。

检定项目 全选 全不选	 外現) 「基本」 基本」 基本」 基本」 基本」 	及功能 炭差-18 炭差-18 炭差-18	<u>は</u> 前 前 前 前 前 前 一 前 前 一 一 前 前 一 一 前 う 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	記録(智: 記録(智:	不支持 不支持	 基本 基本 小値 	误差 词 误差 ⑦ (号切除	电流输出 管量控制	(暫不支持)					
检定仪表表	基本信息													
仪表名称	积算仪							仪表型 ₽	, 炼化用气		3	汇编号	ZHLHD0001	1
委托单位	镇海炼化	5							生产厂家 博思议	5				
检定单位	中国计量	科学研	挖院						检定记录单编号	BSD0001				
检定人员	9	ŧΞ	检定	日期 20	17年 6	3月22日			夏核人员	李四	夏核日期	2017年	6月22日	
环境温度	0	°C :	不境湿度	0	%	设计工作温度	300	ъ	设计工作压力(表	(王) 1	MP a	准确度等	碗 一级	

5.在"被检仪表工作状态"输入区中输入以下内容。

检定仪表工作状态	
流量计类型 节流式流量计 • 角接职压标准孔板 • 孔板工作年限 2 年	
流体类型 过热蒸汽 ▼ 计算方式 按GB/T2624-2006计算 ▼	
管壁等效绝对粗糙度叫直	
材料 (黄铜, 紫铜, 铝, 塑料, 玻璃 K40.03 ▼	
管道材料 20号钢 ▼ 线胀系数 20-300℃ (12.78) ▼ 10^-6 mm/mm.℃	
节流件材料 ICr18Bi9Ti ▼ 线胀系数 20300℃ <17.2> ▼ 10°-6 mm/mm.℃	
流服单位 质型流型 (kg/h) ▼ 热型/能服单位	-
相对湿度状态	
相对湿度 0 % 流体物性参数	
管道内径120 80 mm 工況密度 0 1 0 kg/m ⁻³ ☑ 自动计算	
节流件开孔径420 40 nn 流体粘度 4 0 nPa.S 💟 自动计算	
当地大气压Fa 0.1 MFa 等像指数K 0 V 自动计算	
温度利量方式 温度变送器 →	
配套传感器利量范围	
压力变送器量程上與Pbmax 1 MPa	
压力变法器量程下限Plain 0 HPa	
温度变送器里程上限Tanax 300 ℃	
温度变送器量程下限Tain 0 ℃	
差压变送器里程上限△Paax 40000 Pa 开始检定	
差压变送器量程下限△Pmin 0 Pa	

6. 单击【开始检定】按钮,进入瞬时流量检定界面,如下图所示。

			积算仪输入值		标准	値	积算仪	显示值	误差	
AA AA App(*) App(*) App(*) App(*) App(*) App(*) I 4 30 -	8号	流量信号IΔP	压力信号IPb	温度信号It	密度Pis	流量qis	密度Pi	流量qi	x	信号状态
1 4 60 700 2 60 20.00 0		nA	nλ	nλ	kg/n°3	kg/h	kg/n°3	kg/h		
2 6 30.00 0.00	1	4	20	20.00						
3 12 30.0 30.00 80.00 </td <td>2</td> <td>8</td> <td>20</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	2	8	20	20.00						
18 20 20.00 8 9 9 9 9 90 9 90 9 9 9 13.60 9 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 13.60 9 9 10.70	3	12	20	20.00						
5 20 15.60 2	4	16	20	20.00						
6 20 13.6 20.00	5	20	20	20.00						
20 15.8 20.00 <th< th=""> <th< th=""> <!--</td--><td>6</td><td>20</td><td>13.6</td><td>20.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></th<></th<>	6	20	13.6	20.00						
8 20 13.40 Image: state of the stat	7	20	16.8	20.00						
a 20 20 16.80	8	20	20	13.60						
	9	20	20	16.80						

A.手动控制信号源输出各检定点所需的信号给被检流量积算仪,将被检流量积算仪显示的各检定点瞬时流

量值输入【积算仪显示-流量 qi】输入框。

B. 点击计算按钮,软件将根据各检定点预设的输出信号值依据相关标准计算密度、瞬时流量标准值,并计算积算仪显示的瞬时流量值对标准瞬时流量值的相对误差。

C. 点击生成检定计录按钮,完成检定并依据检定过程中给出中输入的信息、数据生成检定记录,如下图所示。

		汸	量积算(义检定记录				
					记录单	单编号: BSD0001		
			被检仪	表信息				
仪表名称	;	积算仪	规格型号	炼化用气	准确度等级	一级		
生产厂家		博思达		出厂编号	ZHLH00001			
检定类型		首次检定	1	检定技术依据	按GB/T2624-2006计算			
委托单位		镇海炼化	2	检定单位	中国计量	量科学研究院		
环境温度(℃)		0		环境湿度(%)		0		
			被检仪表	工作状态				
流量计类型:节液	充式流:	量计		流量范围: 0.00	- 1677.36			
管道口径D20(mm	ı): 80			节流件开孔径d20	(mm): 40			
管道材料: 20号	钢			节流件材料: 1Cr	18Ni9Ti			
						ا ا		
管道线胀系数(m	m/mm°C): 0.000012	278	节流件线胀系数(mm/mm℃): 0	0. 00001720		
流体类型: 过热	蒸汽			流量单位: kg/h				
流体组分(%):								
相对湿度Φ(%)	: 0							
压力变送器量程	: 0 -	1 MPa		温度变送器量程:	0 - 300 °C			
差压变送器量程	: 0 -	40000 Pa						
设计工作压力(绝压)	: 0.1 MPa		设计工作温度: 0	°C			
			检定	设备				
检定设备名	际	मर्ग अ	2	信旦		法庇证师		

			基本误差	ê−瞬时流量				
流量信号	补偿压力	补偿温度	杨	示准值	积算	议显示值	流量	
(Pa)	(絶压) (MPa)	(°C)	密度pis (kg/m^3)	流量qis (kg/h)	密度pi (kg/m^3)	流量qi (kg/h)	误差 (%)	
0	1.1	300.00	4. 2752	0. 00	0.0000	0.00	0.00	
10000	1.1	300.00	4. 2752	846.70	0. 0000	0.00	- 100.00	
20000	1.1	300.00	4. 2752	1, 193. 24	0. 0000	0.00	- 100.00	
30000	1.1	300.00	4. 2752	1, 456. 91	0. 0000	0.00	100.00	
40000	1.1	300.00	4. 2752	1, 677. 36	0. 0000	0.00	100.00	
40000	0.7	300.00	2. 6926	1, 323. 70	0. 0000	0.00	- 100.00	
40000	0.9	300.00	3. 4796	1, 510. 01	0. 0000	0.00	- 100.00	
40000	1.1	180.00	5. 7099	1, 928. 77	0. 0000	0.00	- 100.00	
40000	1.1	240.00	4.8554	1, 783. 05	0. 0000	0.00	100.00	

6.2 检定涡街流量计用流量积算仪

下面举例介绍,对一台用于涡街流量计测量氮气,带温度、压力补偿的流量积算仪进行瞬时流量检定的 操作方法。

■已知条件:

DN100mm 口径涡街流量计测量氮气流量,管道材质: 20#钢,设计温度: 300℃,设计压力(表压): 1MPa, 压力变送器量程: 0.6MPa,温度变送器量程: 0~50℃,流量计量单位: Nm^3/h(0℃,1标准大气压),温度 测量方式为"温度变送器"。

■操作方法

1. 将信号源输出接被检积算仪的温度、压力、流量信号输入通道接好。

2. 将计算机与信号源上电。

3. 将加密锁插在计算机的 USB 接口上后, 启动流量积算仪检定, 进入【检定基本信息】界面。

4.在【检定项目】中选择"基本误差-瞬时流量",在【检定仪表基本信息】输入区中输入相关内容,如下图的示例。

检定项目 全选 全不选	外现及功能检查 基本误差 基本误差 「基本误差」指示 基本误差 基本误差 「基本误差」報訊 小信号切 基本误差 基本误差 第 第 基本误差 第 小信号切 基本误差 第 第 基本误差 小信号切 基本误差	-电流输出 -定量控制 除	(暂不支持)		
检定仪表基	基本信息				1
仪表名称	积算仪	仪表型 ²	帰 炼化用气	出厂编号 ZHEHD0001	1
委托单位	镇海炼化		生产厂家 博思达		
检定单位	中国计里科学研究院		检定记录单编号 BSD0001		
检定人员	张三 检定日期 2017年 6月22日		夏核人员 李四	复核日期 2017年 6月22日 □▼	
环境温度	0 °C 环境湿度 0 % 设计工作温度 30	0°0	设计工作压力(表压)	1 MPa 准确度等级 一级	

5.在"被检仪表工作状态"输入区中输入以下内容。

检定基本信息									
检定仪表工作状态									
流量计类型 脉冲输出型流量计		▼ 标定数据							
流体类型 单一气体 ▼	氦气N2	2 ▼ 计算方式 ▼							
管壁等效绝对粗糙度对直									
材料 新的,冷拔无缝管 K40.03 ▼									
管道材料 20号钢 ▼ 线胀系数 20100°C <11.16> ▼ 10^-6 mm/mm.°C									
节流件材料	- 线胀	系数							
流里单位 工况体积流里 (m^3/h)									
相对湿度状态									
相对湿度 0 %		流体物性参数							
管道内经D20 100 mm		标况密度♀20							
		T.児恋度 0 1 0 1⋅σ/m [*] 3 ▼ 自劫计算							
节流件开孔径d20 40 mm									
当地大气压Pa 0.1 MPa		流体粘度μ0 mPa.S							
温度测量方式 温度变送器 ▼		等熵指数₭							
配套传感器测量范围									
压力变送器里程上限Pbmax 0.6	MPa	标况违维条数220 0 ● 日均计算							
压力变送器里程下限Pbmin 0	MPa	工况压缩系数Z1 0 ☑ 自动计算							
温度变送器里程上限Tmax 50	°C								
温度变送器里程下限Tmin 0	°C								
频率测量上限Fmax 1000	Hz	开始检定							
频率测量下限Fmin 0	Hz								

单击【流量计类型】选择框右侧的标定数据的按钮,软件将弹出标定数据表格,如下图:

检定仪表工作状态 流重计类型 脉冲输出

2型流重计	标定数据
-------	------

标定数据的确定有两个办法,其一最好是根据实际标定的一次仪表的数据,其二,若无标定数据可自己设计标定数据。我们按照附录2 B 中提供的数据设置自己设计的标定数据,如下图所示:

號体温度€℃	20		压力P1(绝压)00	ea) 0.5		流量单位	工况体积流量でご	3/h)	
序号i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
流重	43	34	24.24	19.29	6.87	0	0	0	0
仪表常数K	1185	1180	1190	1195	1205	0	0	0	0

6. 单击【开始检定】按钮,进入瞬时流量检定界面,如下图所示。

		积算仪输入值		栯	准值	积算(2显示值	误差	
序号	流量信号f	压力信号IPb	温度信号It	密度Pis	流量qis	密度のi	流量qi	8	
	Hz	nÅ	mA	kg/m^3	m^3/h,0°C, 0.101325Mpa	kg/n^3	n°3/h,0°C, 0.101325⊪pa		
1	0	20	20.00	0.0000	0.00		0	0.00	
2	250	20	20.00	7.3083	4438.05		4438	0.00	(
3	500	20	20.00	7.3083	8876.09		8876	0.00	
4	750	20	20.00	7.3083	13314.14		13314	0.00	
5	1000	20	20.00	7.3083	17752.18		17752	0.00	
6	1000	13.6	20.00	4.8005	11660.72		11660	-0.01	
7	1000	16.8	20.00	6.0542	14705.85		14705	-0.01	
8	1000	20	13.60	7.7981	18941.90		18941	0.00	
	1000	20	16.80	7.5451	18327.44		18327	0.00	

A.手动控制信号源输出各检定点所需的信号给被检流量积算仪,将被检流量积算仪显示的各检定点瞬时流量值输入【积算仪显示-流量 q_i】输入框。

B. 点击计算按钮,软件将根据各检定点预设的输出信号值依据相关标准计算密度、瞬时流量标准值,并计算积算仪显示的瞬时流量值对标准瞬时流量值的相对误差。

C. 点击生成检定计录按钮,完成检定并依据检定过程中给出中输入的信息、数据生成检定记录,如下图所示。

	济	和量积算化	义检定记录			
				记录单	单编号: BSD0001	
		被检仪				
(表名称	积算仪	规格型号	炼化用气	准确度等级	一级	
产厂家	博思达		出厂编号	ZH	LH00001	
定类型	首次检知	Ĕ	检定技术依据	实	流标定	
托单位	镇海炼体	Ł	检定单 <mark>位</mark>	中国计量	量科学研究院	
〔境温度(℃)	0		环境湿度(%)		0	
		被检仪表	工作状态			
量计类型:脉冲输	的出型流量计		流量范围: 0.00 - 17752.18			
[;] 道口径D20(mm):	100		仪表系数(1/m3):	仪表系数(1/m3): 1191		
道材料: 20号钢						
「道线胀系数(mm/r	nm°C): 0.00001	.116				
范体类型:单一气	体		流量单位: m^3/h,0℃,0.101325Mpa			
范体组分(%):						
■对湿度Φ(%):	0					
医力变送器量程: (0 - 0.6 MPa		温度变送器量程:	0 - 50 °C		
医变送器量程: (0 - 1000 Pa					
: 计工作压力(绝)	压): 0.1 MPa		设计工作温度:0℃			
		检定	设备			
		_	(h) =		والمتحدث والمحالية والمتحد والمراد	

基本误差一瞬时流量									
流量信号	补偿压力	补偿温度	枝	标准值		仪显示值	流量		
(Hz)	(绝压) (MPa)	(°C)	密度pis (kg/m^3)	流量qis (m^3/h,0℃, 0.101325 Mpa)	密度pi (kg/m^3)	流量qi (m^3/h,0℃, 0.101325 Mpa)	误差 (%)		
0	0.1	0.00	0. 0000	0.00	0. 0000	0.00	0. 00		
250	0.7	50.00	7. 3083	4, 438. 05	0. 0000	4, 438. 00	0. 00		
500	0.7	50.00	7. 3083	8, 876. 09	0. 0000	8, 876. 00	0. 00		
750	0.7	50.00	7. 3083	13, 314. 14	0. 0000	13, 314. 00	0. 00		
1000	0.7	50.00	7. 3083	17, 752. 18	0. 0000	17, 752. 00	0. 00		
1000	0.46	50.00	4.8005	11, 660. 72	0. 0000	11, 660. 00	-0.01		
1000	0.58	50.00	6.0542	14, 705. 85	0. 0000	14, 705. 00	-0.01		
1000	0.7	30.00	7.7981	18, 941. 90	0. 0000	18, 941. 00	0. 00		
1000	0.7	40.00	7. 5451	18, 327. 44	0. 0000	18, 327. 00	0. 00		

标定数据的确定有两个办法,其一最好是根据实际标定的一次仪表的数据,其二,若无标定数据可自己设 计标定数据。以下就是我们为您提供的自己设计的标定数据,您在使用软件时可以按照这些数据进行设置。

A、节流式流量计和其它差压式流量计

仪表类型		角接取	压标准孔	标定用	流体	水			
流体温度。	С	20	压力 (绝) MPa		0.5	流量	工况体积流量		₫ m ³
						单位	/h		
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\Delta P(Pa)$	40000	25000	16000	8000	1000	0	0	0	0
流量	43.01	34.03	24.24	19.29	6.87	0	0	0	0

(管径 DN100, 开孔径 52mm)

(管径 DN100, 开孔径 50mm)

仪表类型	仪表类型 角		角接取压标准孔板					空气	
流体温度。	」度℃ 25 压力(绝)M		压力 (绝) MPa		0.2	流量	m^{3}/h (20 $^{\circ}\mathrm{C}$,		
						单位	0.101325MPa)		a)
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\Delta P(Pa)$	16000	12000	8000	2500	1000	0	0	0	0
流量	977	851	700.1	395.4	251.2	0	0	0	0

注意:

- (1) 检查、判断积算仪表是否具有修正功能
- (2) 上述数据是在节流件、管径、开孔径确定条件下得到,其实,上述数据是可以任意设定的,只要被校积算 仪与校验仪设置一致即可,之所以给出上述数据是因为它比较符合实际,雷诺数在 20000~250000 之间,正 是流出系数变化最大的范围,而且校验时当流体、温度、压力变化时,用节流装置软件可检查输出数据是 否正确。
- (3) 校验时,温度、压力、差压可任选,但必须保证积算仪与校验仪界面上一致,最好雷诺数在标定数据雷诺 数范围内。
- (4) 非标准节流件也可按上述数据设置
- (5) 其它差压式流量计也可按上述数据设置

B、脉冲输出型仪表

管径 DN=100mm, 水标定

仪表类型	x表类型 崩		脉冲输出型仪表				流体	水			
流体温度。	C	20	压力 (绝) MPa		压力(绝)MPa		0.5	流量	工况作	工况体积流量。	
						单位	/h	/h			
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
流量	43.01	34.03	24.24	19.29	6.87	0	0	0	0		
仪表	1185	1188	1190	1195	1205	0	0	0	0		
常数											

仪表类型	仪表类型		脉冲输出型仪表				流体	空气	
流体温度。	С	20 压力 (绝) MPa		压力 (绝) MPa		流量	工况作	工况体积流量 r	
						单位	/h		
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
流量	1130	848	565	282	113	0	0	0	0
仪表	1185	1188	1190	1195	1205	0	0	0	0
常数									

管径 DN=100mm, 空气标定

注意:

1、只要涡街(或涡轮)进行了标定,积算仪又有补偿措施,可放宽对涡街(或涡轮)线性度的要求,只要重现 性好,可提高涡街(或涡轮)的计量准确度。

2、大部分积算仪表无仪表常数补偿,只有固定仪表常数设置,把上述数据修改为仪表常数为常数(根据不同口 径,取常用仪表常数值),而流量在该管径的流量范围。

会粉夕称	前 位	
	平 位	中位的 5
质量流量	公斤/小时	kg/h
工况体积流量	立方米/小时	m³/h
标况体积流量(0℃)	立方米/小时	m ³ /h(0°C, 0.101325MPa)
标况体积流量(20℃)	立方米/小时	m ³ /h(20°C, 0.101325MPa)
结算体积流量(XX℃)	立方米/小时	m ³ /h(xx°C,0.101325MPa)
压力	兆帕	MPa
差压	帕斯卡	Pa
温度	摄氏度	°C
管道內径	毫米	mm
流体密度	公斤/立方米	kg/m ³
流体粘度	毫帕.秒	mPa.s
体积发热量	兆焦/立方米	MJ/m ³
质量发热量	兆焦/公斤	MJ/kg
焓值	兆焦/公斤	MJ/kg
能量流量	兆焦/小时	MJ/h
线胀系数		$\times 10^{-6}$ mm/mm °C
绝对粗糙度	毫米	mm
相对湿度		%

节流件型式	管道内径 D mm	直径比β	雷诺数 ReD
角接取压孔板 D和 D/2 取压孔板	50≪D≪1000		0.1 $\leq \beta \leq 0.5$ ReD ≥ 4000 $\beta > 0.5$ ReD $\geq 16000 \beta^2$
法兰取压孔板	d≥12.5	0.1≤ β ≤0.75	$\begin{array}{l} 0.1 \leqslant \beta \leqslant 0.5 \\ \text{ReD} \geqslant 4000 \\ \beta > 0.5 \\ \text{ReD} \geqslant 170 \ \beta \ ^2\text{D} \end{array}$
ISA1932 喷嘴	50≪D≪500	$0.3 \leqslant eta \leqslant 0.8$	$\begin{array}{l} 0.3 \leqslant \beta <\!\! 0.44 \\ 7 \!\times\! 10^4 \!\leqslant\! ReD \!\leqslant\! 10^7 \\ 0.44 \!\leqslant\! \beta \leqslant\! 0.8 \\ 2 \!\times\! 10^4 \!\leqslant\! ReD \!\leqslant\! 10^7 \end{array}$
长径喷嘴	50≤D≤630	$0.2 \leqslant eta \leqslant 0.8$	$10^4 \leq \text{ReD} \leq 10^7$
文丘里喷嘴	65≤D≤500 d≥50	$0.316 {\leqslant} \beta {\leqslant} 0.775$	$1.5 \times 10^5 \leq \text{ReD} \leq 2 \times 10^6$
粗铸收缩段经典文 丘里管	100≤D≤800	$0.3 {\leqslant} \beta {\leqslant} 0.75$	$2 \times 10^5 \leq \text{ReD} \leq 2 \times 10^6$
机械加工收缩段经 典文丘里	D≥50	$0.4 {\leqslant} \beta {\leqslant} 0.75$	$2 \times 10^5 \leq \text{ReD} \leq 1 \times 10^6$
粗焊铁板收缩段经 典文丘里	200≤D≤1200	$0.4 {\leqslant} \beta {\leqslant} 0.7$	$2 \times 10^5 \leq \text{ReD} \leq 2 \times 10^6$
1/4 圆孔板	25≪D≪500 d≥15	$0.245 \leqslant eta \leqslant 0.6$	250 <red<math>\leq10⁵ β</red<math>
偏心孔板	$100 \leqslant D \leqslant 1000 \\ d \ge 50$	$0.46 \leqslant eta \leqslant 0.84$	$2 \times 10^5 \beta^2 \leq \text{ReD} \leq 10^6 \beta$
圆缺孔板	150≤D≤350	$0.35 \leqslant \beta \leqslant 0.75$	$10^4 \leq \text{ReD} \leq 10^6$
小口径孔板	25≤D≤50	$0.23 \leqslant \beta \leqslant 0.7$	$0.23 \leq \beta \leq 0.5$ ReD \ge 40000 \beta^2 $0.5 \leq \beta \leq 0.7$ ReD \ge 10 ⁴

1、湿度的概念:

湿度是度量气体中所含水蒸汽多少的一个物理量,湿度有绝对湿度与相对湿度之分,绝对湿度是指在标准 状态下每米³ 干气体中所水蒸汽的质量(kg),而现在广范应用的是相对湿度,在一定温度下,气体所含水蒸汽 的量有一个最大值,超过这最大值,超出的部分就凝结成水。这最大值通常用最大可能蒸汽压力 P_{smax} 或最大 可能蒸汽密度 ρ_{smax} 表示,而实际气体中水蒸汽压力或密度 P_s , ρ_s 则用相对湿度 φ (%)表示,我门把含有水 蒸气的气体称为湿气体。

$$\varphi = \frac{P_s}{P_{s\,\text{max}}} = \frac{\rho_s}{\rho_{s\,\text{max}}} (\circ / \circ)$$

2、湿度的换算

气体中所含水蒸汽压力 P_s 或水蒸汽密度 ρ_s ,当气体温度、压力变化时,其相对湿度是变化的,其换算公式如下

$$\varphi_{2} = \varphi_{1} \frac{P_{2}T_{1}\rho_{s1\max}}{P_{1}T_{2}\rho_{s2\max}} = \varphi_{1} \frac{P_{2}T_{1}P_{s1\max}}{P_{1}T_{2}P_{s2\max}}$$

当换算结果湿度大于100%,取100%,多余部分形成液体,由疏水器排出管外。

3、最大可能蒸汽压力 P_{smax} 或最大可能蒸汽密度 ρ_{smax} 的确定

当工作压力P大于或等于最大可能蒸汽压力 P_{smax} 时,最大可能蒸汽压力就是工作温度下饱和水蒸汽的压力,最大可能蒸汽密度 ρ_{smax} 就是工作温度下饱和水蒸汽的密度。

当工作压力P小于最大可能蒸汽压力 P_{smax} 时,最大可能蒸汽压力 P_{smax} 就是工作压力,最大可能蒸汽密度 ρ_{smax} 就是工作压力及工作温度下过热水蒸汽的密度。

因而,在工作温度低于 100℃,而工作压力(绝)在 1 个大气压以上时,其最大可能蒸汽压力 P_{smax} 就是工作温度下饱和水蒸汽的压力,最大可能蒸汽密度 ρ_{smax} 是工作温度下饱和水蒸汽的密度。通常煤气管道中都是这种情况。

4、湿气体中流量计算

4.1 密度计算: 在用差压式流量计计量流量时,必须知道湿气体的密度,其计算式为

 $\rho_1 = \rho_{1g} + \varphi_1 \rho_{s1\max}$

式中: ρ_1 :湿气体工况密度

 ρ_{1g} : 湿气体中干气体部份工况密度

 $\varphi_1 \rho_{slmax}$: 湿气体中水蒸气工况密度

4.2 湿气体中干部份流量计算

在煤气的生产过程中,由于工艺的需要,使煤气中含有一些水蒸气,在GB/T18215-2000《城镇人工煤气主管道流量测量》中给出了计算湿气体中干部份流量的公式

$$q_{vn} = q_{v1} \frac{P_1 - \varphi_1 P_{s1\max}}{0.101325} \frac{T_n}{T_1} \frac{Z_n}{Z_1}$$

式中;角标"1"表工参数

角标"n"表标况参数

 q_{v1} : 工况湿气体流量

q_{vn}:标况湿气体中干部分流量

5、如何使用检定软件中有关湿度的内容

5.1 界面输入的物性值 ($\rho_0, \rho_{20}, \rho_1, \mu_1, \kappa$) 均为干气体参数

5.2 输出流量均为湿气体中干部分流量

5.3"相对湿度状态"设置有两种选择:"工况"及"已知状态"。当选"已知状态"时,还要输入湿度测量处的温度、 压力,此种情况用于在同一管道中湿度测量点与流量测量点相距较远,或中间安装有其它阻流件,温度、压力 变化的场合,软件自动将其转换为流量测量点处工况湿度。

用户注册卡 流量积算检定软件

产品序号

出厂日期

请在购买后认真填写回执并按以下地址寄回本公司做为注册用户,即可以享受如下服务。
 1. 售后技术支持与服务
 2. 优选得到新产品信息
 3. 进行版本升级
 单位:北京博思达新世纪测控技术有限公司
 联系人:软件售服
 地址:北京市海淀区龙翔路 30 号 801 室
 邮编: 100191
 电话: (010)82026770
 传真: (010)82026775
 开户行:光大银行花园路支行
 账号: 083510120100304015164

Le contra de la co

注册回执

产品名称:	流量积算检定软件		
产品序号:			生产日期:
购买日期:	年月	_日	
购买地点:			
用户档案:			
单位名称			
单位地址			邮编
联系人	所属部门		职称
电 话			传真

北京博思达新世纪测控技术有限公司

地址:北京市海淀区龙翔路 30 号 电话: (010)82026340 82026341 网址: www.polestar.com.cn 邮编: 100191 传真: (010) 82026341-604 Email:sales@polestar.com.cn