

 北京石油化工工程有限公司 BEIJING PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.		超声波流量计规格书 INSTRUMENT SPECIFICATION ULTRASONIC FLOWMETER			项目号 PROJ. NO. 61059-03DD 文件号 FILE NO. 129000IN-SP03-0001 设计阶段 STAGE 详细工程设计		版次 REV. 0 1 OF 7	
项目名称 PROJ. NAME		中煤陕西能源化工集团有限公司技改技措项目			装置名称 UNIT NAME		全厂工艺及供热外管	
业主编号 CLIENT NO.		版次 REV.			主项名称 SUBUNIT NAME		公用工程中心火炬系统管线增设流量计改造项目	
版次 REV.	0	1	2	3	4	5	6	签署 SIGN
日期 DATE	20241217							20241217
编制 PREP'D	行毅鹏							
校核 CHK'D	钱林利							
审核 APP'D	郭海侠							

 北京石油化工工程有限公司 BEIJING PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.			超声波流量计规格书 INSTRUMENT SPECIFICATION ULTRASONIC FLOWMETER			项目号 PROJ.NO. 61059-03DD		版次 REV. 0		
			文件号 FILE NO. 129000IN-SP03-0001		详细工程设计		2 OF 7			
设计阶段 STAGE										
概况 General	1	仪表名称 Instrument Name			超声波流量计					
	2	仪表位号 Tag Number		流程图号 P&ID No.		1290-FT-0110		129000PR-DW02-0001		
	3	检测位置 Service		管道/设备号 Pipe No/Equip No		变换气汽提尾气管线		1290FV140-10"-S2A-ST2-GC1		
	4	管道外径/壁厚 Pipe O. D. /T. H. mm		管道等级 Pipe Class		273/6.0		S2A		
	5	管道材质 Pipe Mat'l		管道伴热/绝热 Pipe Tracing/Insulation		0Cr18Ni9		ST2		
工艺条件 Process Conditions	6	介质名称 Fluid		介质状态 State		变换气汽提尾气		气体		
	7	操作压力 Oper. Press. MPa(g)		设计压力 Des. Press. MPa(g)		0.1		0.6		
	8	操作温度 Oper. Temp. °C		设计温度 Des. Temp. °C		105		250		
	9	流量 Flow Rate			单位 Unit	最大 Max. Flow	正常 Nor. Flow	最小 Min. Flow		
	kg/h (液体 Liquid, 蒸汽 Steam), Nm3/h(气体 Gas)			Nm3/h	2687					
	10	操作密度 Oper. Density kg/m3		标准密度 Std. Density kg/Nm3				1.17		
	11	运动黏度 Kin Visc mm2/s		动力黏度 Dyn Visc mPa. S				0.02		
	12	绝热指数 Spec. Heat Ratio Cp/Cv		压缩系数 Comp. Factor		1.4		1		
	13	饱和蒸汽压 Vapor Press. MPa		分子量 Molecular Weight				26.1		
	14	允许压力损失 Allowable Press. Drop @ Max. Flow kPa					1			
流量计 Meter Unit	15	流量计型号 Model			*					
	16	形式 Type		精度 Accuracy		时差法、双声道*		±1.0%FS		
	17	可用范围 Available Range		测量范围 Calibration Range		*		0~3500 Nm3/h		
	18	公称通径 Nominal Size mm		流通直径 Inter. Diameter mm		DN250 (10")		*		
	19	压力等级 Press. Rating		适用温度 Allow. Oper. Temp. °C		PN20		*		
	20	计算压力损失 Calculated Press. Drop kPa					*			
	21	过程连接形式 Conn. Type		连接尺寸 Size		法兰		DN250		
	22	法兰标准 Flange STD.		法兰等级 Flange Rating		SH/T 3406		PN20		
	23	法兰材质 Flange Mat'l		密封面 Facing		316 SS		RF		
	24	本体材质 Body Mat'l					316 SS			
	25	传感器外壳材质 Sensor Housing Mat'l					316 SS			
	26	传感器接触面材质 Sensor Contact Surface Mat'l					316L SS*			
	27	连接电缆 Conn. Cable		连接电缆长度 Conn. Cable Length		带		30m		
	28	传感器固定支架材质 Sensor Fixing Bracket Mat'l					304SS			
	29	防爆等级 Explosion Proof					Ex db II C T4			
30	防护等级 Enclosure Protection					IP65				
变送器 Transmitter	31	变送器型号 Transmitter Model			*					
	32	单位体积脉冲数 Cyc. Per. Vol. Unit K'			*					
	33	精度 Accuracy			±1.0%FS					
	34	输出信号 Output Signal			4~20mA DC+HART, Modbus RS485					
	35	安装形式 Mounting Type		负载阻抗 Load Resistance		分体式		*		
	36	输出指示表 Output Indicator			LCD					
	37	电源 Power Supply			220V AC, 50Hz					
	38	电气接口 Elec. Conn.			用户侧: 1/2NPT(F)×3					
	39	防爆等级 Explosion Proof			Ex db II C T4					
	40	防护等级 Enclosure Protection			IP65					
	41	累积计数器 Totalizer		复位 Reset		带		带		
附件 Accessorie	42	校验工具 Adjustment Tools			\					
	43	安装工具 Mounting Kits			带					
	44	切断阀 Check Valve			\					
	45	安装支架 Mounting Bracket			带2"管立柱安装支架, 304 SS					
	46	电涌防护器 Surge Protection Device			\					
其他 Miscell.	47	制造商 Manufacturer			*					
	48	询价单编号 Requisition No.								
	49									

说明 NOTES:
 1. "※"标注的项由供货商提供或确认, "\"表示不适用。2.环境温度范围为-32.7~39℃。3.传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。4.仪表需提供TSG D7006-2020压力管道监检证书。5.流量计应带稳压补偿功能, 温度、压力、累积流量(补偿后)信号通过Modbus RS485传输至PLC。

 北京石油化工工程有限公司 BEIJING PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.			超声波流量计规格书 INSTRUMENT SPECIFICATION ULTRASONIC FLOWMETER			项目号 PROJ.NO. 61059-03DD 文件号 FILE NO. 129000IN-SP03-0001 设计阶段 STAGE 详细工程设计		版次 REV. 0 3 OF 7	
概况 General	1	仪表名称 Instrument Name			超声波流量计				
	2	仪表位号 Tag Number		流程图号 P&ID No.		1290-FT-0111		129000PR-DW02-0001	
	3	检测位置 Service		管道/设备号 Pipe No/Equip No		低压重烃火炬气管线		1290FV130-60"-C2C-P-GC2	
	4	管道外径/壁厚 Pipe O. D. /T. H. mm		管道等级 Pipe Class		1524/14		C2C	
	5	管道材质 Pipe Mat'l		管道伴热/绝热 Pipe Tracing/Insulation		L245		P	
工艺条件 Process Conditions	6	介质名称 Fluid		介质状态 State		低压重烃火炬气		气体	
	7	操作压力 Oper. Press. MPa(g)		设计压力 Des. Press. MPa(g)		0.016		0.45	
	8	操作温度 Oper. Temp. °C		设计温度 Des. Temp. °C		27~110		120	
	9	流量 Flow Rate			单位 Unit	最大 Max. Flow	正常 Nor. Flow	最小 Min. Flow	
	kg/h (液体 Liquid, 蒸汽 Steam), Nm3/h(气体 Gas)			Nm3/h	415650				
	10	操作密度 Oper. Density kg/m3		标准密度 Std. Density kg/Nm3				1.92	
	11	运动黏度 Kin Visc mm2/s		动力黏度 Dyn Visc mPa. S				0.02	
	12	绝热指数 Spec. Heat Ratio Cp/Cv		压缩系数 Comp. Factor		1.4		1	
13	饱和蒸汽压 Vapor Press. MPa		分子量 Molecular Weight				43		
14	允许压力损失 Allowable Press. Drop @ Max. Flow kPa					1			
流量计 Meter Unit	15	流量计型号 Model			*				
	16	形式 Type		精度 Accuracy		时差法、双声道*		±1.0%FS	
	17	可用范围 Available Range		测量范围 Calibration Range		*		0~500000 Nm3/h	
	18	公称通径 Nominal Size mm		流通直径 Inter. Diameter mm		\		*	
	19	压力等级 Press. Rating		适用温度 Allow. Oper. Temp. °C		PN20		*	
	20	计算压力损失 Calculated Press. Drop kPa					*		
	21	过程连接形式 Conn. Type		连接尺寸 Size		插入式, 法兰 (注3)		DN50*	
	22	法兰标准 Flange STD.		法兰等级 Flange Rating		SH/T 3406		PN20	
	23	法兰材质 Flange Mat'l		密封面 Facing		316SS		RF	
	24	本体材质 Body Mat'l					316 SS		
	25	传感器外壳材质 Sensor Housing Mat'l					316 SS		
	26	传感器接触面材质 Sensor Contact Surface Mat'l					316L SS*		
	27	连接电缆 Conn. Cable		连接电缆长度 Conn. Cable Length		带, 屏蔽、双绞线专用电缆		30m	
	28	传感器固定支架材质 Sensor Fixing Bracket Mat'l					304SS		
	29	防爆等级 Explosion Proof					Ex db IIC T4		
30	防护等级 Enclosure Protection					IP65			
变送器 Transmitter	31	变送器型号 Transmitter Model			*				
	32	单位体积脉冲数 Cyc. Per. Vol. Unit K'			*				
	33	精度 Accuracy			±1.0%FS				
	34	输出信号 Output Signal			4~20mA DC+HART, Modbus RS485				
	35	安装形式 Mounting Type		负载阻抗 Load Resistance		分体式		*	
	36	输出指示表 Output Indicator					LCD		
	37	电源 Power Supply					220V AC, 50Hz		
	38	电气接口 Elec. Conn.					用户侧: 1/2NPT(F)×3		
	39	防爆等级 Explosion Proof					Ex db IIC T4		
	40	防护等级 Enclosure Protection					IP65		
	41	累积计数器 Totalizer		复位 Reset		带		带	
附件 Accessorie	42	校验工具 Adjustment Tools			\				
	43	安装工具 Mounting Kits			带				
	44	切断阀 Check Valve			带				
	45	安装支架 Mounting Bracket			带2"管立柱安装支架, 304 SS				
	46	电涌防护器 Surge Protection Device			\				
其他 Miscell.	47	制造商 Manufacturer			*				
	48	询价单编号 Requisition No.							
	49								

说明 NOTES: 1. "*"标注的项由供货商提供或确认, "\"表示不适用。2.环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4.流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5.传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6.流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7.变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

 北京石油化工工程有限公司 BEIJING PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.			超声波流量计规格书 INSTRUMENT SPECIFICATION ULTRASONIC FLOWMETER			项目号 PROJ.NO. 61059-03DD 文件号 FILE NO. 129000IN-SP03-0001 设计阶段 STAGE 详细工程设计			版本 REV. 0 4 OF 7		
概况	General	1 仪表名称 Instrument Name			超声波流量计						
		2 仪表位号 Tag Number		流程图号 P&ID No.		1290-FT-0112		129000PR-DW02-0001			
		3 检测位置 Service		管道/设备号Pipe No/Equip No		超低压重烃火炬气管线		1290FV131-48"-C2C			
		4 管道外径/壁厚 Pipe O. D. /T. H. mm		管道等级 Pipe Class		1220/12		C2C			
		5 管道材质 Pipe Mat'l		管道伴热/绝热 Pipe Tracing/Insulation		L245					
工艺条件	Process Conditions	6 介质名称 Fluid		介质状态 State		超低压重烃火炬气		气体			
		7 操作压力 Oper. Press. MPa(g)		设计压力 Des. Press. MPa(g)		0.015		0.2			
		8 操作温度 Oper. Temp. °C		设计温度 Des. Temp. °C		40		60			
		9 流量 Flow Rate		单位 Unit		最大 Max. Flow		正常 Nor. Flow		最小 Min. Flow	
		kg/h (液体 Liquid, 蒸汽 Steam), Nm3/h(气体 Gas)		Nm3/h		101408					
		10 操作密度Oper. Density kg/m3		标准密度Std. Density kg/Nm3						1.49	
		11 运动黏度Kin Visc mm2/s		动力黏度 Dyn Visc mPa. S						0.02	
		12 绝热指数 Spec. Heat Ratio Cp/Cv		压缩系数 Comp. Factor		1.4				1	
		13 饱和蒸汽压 Vapor Press. MPa		分子量 Molecular Weight						33.4	
		14 允许压力损失 Allowable Press. Drop @ Max. Flow kPa								1	
流量计	Meter Unit	15 流量计型号 Model			*						
		16 形式 Type		精度 Accuracy		时差法、双声道*		±1.0%FS			
		17 可用范围 Available Range		测量范围 Calibration Range		*		0~125000 Nm3/h			
		18 公称通径 Nominal Size mm		流通直径 Inter. Diameter mm		\		*			
		19 压力等级 Press. Rating		适用温度 Allow. Oper. Temp. °C		PN20		*			
		20 计算压力损失 Calculated Press. Drop kPa			*						
		21 过程连接形式 Conn. Type		连接尺寸 Size		插入式, 法兰 (注3)		DN50*			
		22 法兰标准 Flange STD.		法兰等级 Flange Rating		SH/T 3406		PN20			
		23 法兰材质 Flange Mat'l		密封面 Facing		316SS		RF			
		24 本体材质 Body Mat'l			316 SS						
		25 传感器外壳材质 Sensor Housing Mat'l			316 SS						
		26 传感器接触面材质 Sensor Contact Surface Mat'l			316L SS*						
		27 连接电缆 Conn. Cable		连接电缆长度 Conn. Cable Length		带, 屏蔽、双绞线专用电缆		30m			
		28 传感器固定支架材质 Sensor Fixing Bracket Mat'l			304SS						
		变送器	Transmitter	29 防爆等级 Explosion Proof			Ex db IIC T4				
30 防护等级 Enclosure Protection				IP65							
31 变送器型号 Transmitter Model				*							
32 单位体积脉冲数 Cyc. Per. Vol. Unit K'				*							
33 精度 Accuracy				±1.0%FS							
34 输出信号 Output Signal				4~20mA DC+HART, Modbus RS485							
35 安装形式 Mounting Type				负载阻抗 Load Resistance		分体式		*			
36 输出指示表 Output Indicator				LCD							
37 电源 Power Supply				220V AC, 50Hz							
38 电气接口 Elec. Conn.				用户侧: 1/2NPT(F)×3							
附件	Accessorie	39 防爆等级 Explosion Proof			Ex db IIC T4						
		40 防护等级 Enclosure Protection			IP65						
		41 累积计数器 Totalizer		复位 Reset		带		带			
		42 校验工具 Adjustment Tools			\						
		43 安装工具 Mounting Kits			带						
其他	Miscell.	44 切断阀 Check Valve			带						
		45 安装支架 Mounting Bracket			带2"管立柱安装支架, 304 SS						
		46 电涌防护器 Surge Protection Device			\						
		47 制造商 Manufacturer			*						
48 询价单编号 Requisition No.											
49											

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2.环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4.流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5.传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6.流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7.变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2. 环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4. 流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5. 传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6. 流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7. 变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

 北京石油化工工程有限公司 BEIJING PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.			超声波流量计规格书 INSTRUMENT SPECIFICATION ULTRASONIC FLOWMETER			项目号 PROJ.NO. 61059-03DD 文件号 FILE NO. 129000IN-SP03-0001 设计阶段 STAGE 详细工程设计			版次 REV. 0 5 OF 7			
概况	General	1	仪表名称 Instrument Name			超声波流量计						
		2	仪表位号 Tag Number		流程图号 P&ID No.		1290-FT-0113			129000PR-DW02-0001		
		3	检测位置 Service		管道/设备号Pipe No/Equip No		高压富氢火炬气管线			1290FV123-64"-C2H-ST3-GC2		
		4	管道外径/壁厚 Pipe O. D. /T. H. mm		管道等级 Pipe Class		1620/14			C2H		
		5	管道材质 Pipe Mat'l		管道伴热/绝热 Pipe Tracing/Insulation		L245			ST3		
工艺条件	Process Conditions	6	介质名称 Fluid		介质状态 State		高压富氢火炬气			气体		
		7	操作压力 Oper. Press. MPa(g)		设计压力 Des. Press. MPa(g)		0.14			0.48		
		8	操作温度 Oper. Temp. °C		设计温度 Des. Temp. °C		76~240			280		
		9	流量 Flow Rate			单位 Unit	最大 Max. Flow	正常 Nor. Flow		最小 Min. Flow		
		kg/h (液体 Liquid, 蒸汽 Steam), Nm3/h(气体 Gas)			Nm3/h	1577885						
		10	操作密度Oper. Density kg/m3		标准密度Std. Density kg/Nm3					0.85		
		11	运动黏度Kin Visc mm2/s		动力黏度 Dyn Visc mPa. S					0.02		
		12	绝热指数 Spec. Heat Ratio Cp/Cv		压缩系数 Comp. Factor		1.4			1		
流量计	Meter Unit	13	饱和蒸汽压 Vapor Press. MPa		分子量 Molecular Weight					19		
		14	允许压力损失 Allowable Press. Drop @ Max. Flow kPa				1					
		15	流量计型号 Model				*					
		16	形式 Type		精度 Accuracy		时差法、双声道*			±1.0%FS		
		17	可用范围 Available Range		测量范围 Calibration Range		*			0~1900000 Nm3/h		
		18	公称通径 Nominal Size mm		流通直径 Inter. Diameter mm		\			*		
		19	压力等级 Press. Rating		适用温度 Allow. Oper. Temp. °C		PN20			*		
		20	计算压力损失 Calculated Press. Drop kPa				*					
		21	过程连接形式 Conn. Type		连接尺寸 Size		插入式, 法兰 (注3)			DN50*		
		22	法兰标准 Flange STD.		法兰等级 Flange Rating		SH/T 3406			PN20		
		23	法兰材质 Flange Mat'l		密封面 Facing		316SS			RF		
		24	本体材质 Body Mat'l				316 SS					
		25	传感器外壳材质 Sensor Housing Mat'l				316 SS					
		26	传感器接触面材质 Sensor Contact Surface Mat'l				316L SS*					
		27	连接电缆 Conn. Cable		连接电缆长度 Conn. Cable Length		带, 屏蔽、双绞线专用电缆			30m		
		28	传感器固定支架材质 Sensor Fixing Bracket Mat'l				304SS					
		29	防爆等级 Explosion Proof				Ex db IIC T4					
		30	防护等级 Enclosure Protection				IP65					
变送器	Transmitter	31	变送器型号 Transmitter Model				*					
		32	单位体积脉冲数 Cyc. Per. Vol. Unit K'				*					
		33	精度 Accuracy				±1.0%FS					
		34	输出信号 Output Signal				4~20mA DC+HART, Modbus RS485					
		35	安装形式 Mounting Type		负载阻抗 Load Resistance		分体式			*		
		36	输出指示表 Output Indicator				LCD					
		37	电源 Power Supply				220V AC, 50Hz					
		38	电气接口 Elec. Conn.				用户侧: 1/2NPT(F)×3					
		39	防爆等级 Explosion Proof				Ex db IIC T4					
		40	防护等级 Enclosure Protection				IP65					
		41	累积计数器 Totalizer		复位 Reset		带			带		
附件	Accessorie	42	校验工具 Adjustment Tools				\					
		43	安装工具 Mounting Kits				带					
		44	切断阀 Check Valve				带					
		45	安装支架 Mounting Bracket				带2"管立柱安装支架, 304 SS					
		46	电涌防护器 Surge Protection Device				\					
其他	Miscell.	47	制造商 Manufacturer				*					
		48	询价单编号 Requisition No.									
		49										

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2.环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4.流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5.传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6.流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7.变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2. 环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4. 流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5. 传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6. 流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7. 变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

 北京石油化工工程有限公司 BEIJING PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.			超声波流量计规格书 INSTRUMENT SPECIFICATION ULTRASONIC FLOWMETER			项目号 PROJ.NO. 61059-03DD 文件号 FILE NO. 129000IN-SP03-0001 设计阶段 STAGE 详细工程设计 版次 REV. 0 6 OF 7			
概况	General	1	仪表名称 Instrument Name			超声波流量计			
		2	仪表位号 Tag Number	流程图号 P&ID No.		1290-FT-0114		129000PR-DW02-0001	
		3	检测位置 Service	管道/设备号Pipe No/Equip No		酸性火炬气管线		1290FV128-18"-C2F-GC1	
		4	管道外径/壁厚 Pipe O. D. /T. H. mm	管道等级 Pipe Class		457/8		C2F	
		5	管道材质 Pipe Mat'l	管道伴热/绝热 Pipe Tracing/Insulation		20#			
工艺条件	Process Conditions	6	介质名称 Fluid	介质状态 State		酸性火炬气		气体	
		7	操作压力 Oper. Press. MPa(g)	设计压力 Des. Press. MPa(g)		0.0023		0.35	
		8	操作温度 Oper. Temp. °C	设计温度 Des. Temp. °C		32		80	
		9	流量 Flow Rate	单位 Unit	最大 Max. Flow	正常 Nor. Flow	最小 Min. Flow		
		kg/h (液体 Liquid, 蒸汽 Steam), Nm3/h(气体 Gas)		Nm3/h	8518				
		10	操作密度Oper. Density kg/m3	标准密度Std. Density kg/Nm3				1.72	
		11	运动黏度Kin Visc mm2/s	动力黏度 Dyn Visc mPa. S				0.02	
		12	绝热指数 Spec. Heat Ratio Cp/Cv	压缩系数 Comp. Factor		1.4		1	
		13	饱和蒸汽压 Vapor Press. MPa	分子量 Molecular Weight				38.51	
		14	允许压力损失 Allowable Press. Drop @ Max. Flow kPa			0.1			
流量计	Meter Unit	15	流量计型号 Model			*			
		16	形式 Type	精度 Accuracy		时差法、双声道*		±1.0%FS	
		17	可用范围 Available Range	测量范围 Calibration Range		*		0~10000 Nm3/h	
		18	公称通径 Nominal Size mm	流通直径 Inter. Diameter mm		\		*	
		19	压力等级 Press. Rating	适用温度 Allow. Oper. Temp. °C		PN20		*	
		20	计算压力损失 Calculated Press. Drop kPa			*			
		21	过程连接形式 Conn. Type	连接尺寸 Size		插入式, 法兰 (注3)		DN50*	
		22	法兰标准 Flange STD.	法兰等级 Flange Rating		SH/T 3406		PN20	
		23	法兰材质 Flange Mat'l	密封面 Facing		316SS		RF	
		24	本体材质 Body Mat'l			316 SS			
		25	传感器外壳材质 Sensor Housing Mat'l			316 SS			
		26	传感器接触面材质 Sensor Contact Surface Mat'l			Ti*			
		27	连接电缆 Conn. Cable	连接电缆长度 Conn. Cable Length		带, 屏蔽、双绞线专用电缆		30m	
		28	传感器固定支架材质 Sensor Fixing Bracket Mat'l			304SS			
		29	防爆等级 Explosion Proof			Ex db IIC T4			
变送器	Transmitter	30	防护等级 Enclosure Protection			IP65			
		31	变送器型号 Transmitter Model			*			
		32	单位体积脉冲数 Cyc. Per. Vol. Unit K'			*			
		33	精度 Accuracy			±1.0%FS			
		34	输出信号 Output Signal			4~20mA DC+HART, Modbus RS485			
		35	安装形式 Mounting Type	负载阻抗 Load Resistance		分体式		*	
		36	输出指示表 Output Indicator			LCD			
		37	电源 Power Supply			220V AC, 50Hz			
		38	电气接口 Elec. Conn.			用户侧: 1/2NPT(F)×3			
		39	防爆等级 Explosion Proof			Ex db IIC T4			
附件	Accessorie	40	防护等级 Enclosure Protection			IP65			
		41	累积计数器 Totalizer	复位 Reset		带		带	
		42	校验工具 Adjustment Tools			\			
		43	安装工具 Mounting Kits			带			
		44	切断阀 Check Valve			带			
		45	安装支架 Mounting Bracket			带2"管立柱安装支架, 304 SS			
其他	Miscell.	46	电涌防护器 Surge Protection Device			\			
		47	制造商 Manufacturer			*			
		48	询价单编号 Requisition No.						
		49							

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2.环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4.流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5.传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6.流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7.变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2. 环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4. 流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5. 传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6. 流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7. 变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

 北京石油化工工程有限公司 BEIJING PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD.			超声波流量计规格书 INSTRUMENT SPECIFICATION ULTRASONIC FLOWMETER			项目号 PROJ.NO. 文件号 FILE NO. 设计阶段 STAGE		61059-03DD 129000IN-SP03-0001 详细工程设计		版次 REV. 0 7 OF 7	
概况	General	1	仪表名称 Instrument Name			超声波流量计					
		2	仪表位号 Tag Number		流程图号 P&ID No.		1290-FT-0115		129000PR-DW02-0001		
		3	检测位置 Service		管道/设备号Pipe No/Equip No		低压富氢火炬气管线		1290FV129-40"-C2C-GC2		
		4	管道外径/壁厚 Pipe O. D. /T. H. mm		管道等级 Pipe Class		1016/10		C2C		
		5	管道材质 Pipe Mat'l		管道伴热/绝热 Pipe Tracing/Insulation		L245				
工艺条件	Process Conditions	6	介质名称 Fluid		介质状态 State		低压富氢火炬气		气体		
		7	操作压力 Oper. Press. MPa(g)		设计压力 Des. Press. MPa(g)		0.046		0.35		
		8	操作温度 Oper. Temp. ℃		设计温度 Des. Temp. ℃		25~170		200		
		9	流量 Flow Rate			单位 Unit	最大 Max. Flow	正常 Nor. Flow		最小 Min. Flow	
		kg/h (液体 Liquid, 蒸汽 Steam), Nm3/h(气体 Gas)			Nm3/h	151000					
		10	操作密度Oper. Density kg/m3		标准密度Std. Density kg/Nm3				1.43		
		11	运动黏度Kin Visc mm2/s		动力黏度 Dyn Visc mPa. S				0.02		
		12	绝热指数 Spec. Heat Ratio Cp/Cv		压缩系数 Comp. Factor		1.4		1		
		13	饱和蒸汽压 Vapor Press. MPa		分子量 Molecular Weight				32		
		14	允许压力损失 Allowable Press. Drop @ Max. Flow kPa				1				
流量计	Meter Unit	15	流量计型号 Model			*					
		16	形式 Type		精度 Accuracy		时差法、双声道*		±1.0%FS		
		17	可用范围 Available Range		测量范围 Calibration Range		*		0~180000 Nm3/h		
		18	公称通径 Nominal Size mm		流通直径 Inter. Diameter mm		\		*		
		19	压力等级 Press. Rating		适用温度 Allow. Oper. Temp. ℃		PN20		*		
		20	计算压力损失 Calculated Press. Drop kPa				*				
		21	过程连接形式 Conn. Type		连接尺寸 Size		插入式, 法兰 (注3)		DN50*		
		22	法兰标准 Flange STD.		法兰等级 Flange Rating		SH/T 3406		PN20		
		23	法兰材质 Flange Mat'l		密封面 Facing		316SS		RF		
		24	本体材质 Body Mat'l				316 SS				
		25	传感器外壳材质 Sensor Housing Mat'l				316 SS				
		26	传感器接触面材质 Sensor Contact Surface Mat'l				316L SS*				
		27	连接电缆 Conn. Cable		连接电缆长度 Conn. Cable Length		带, 屏蔽、双绞线专用电缆		30m		
		28	传感器固定支架材质 Sensor Fixing Bracket Mat'l				304SS				
		29	防爆等级 Explosion Proof				Ex db IIC T4				
变送器	Transmitter	30	防护等级 Enclosure Protection				IP65				
		31	变送器型号 Transmitter Model				*				
		32	单位体积脉冲数 Cyc. Per. Vol. Unit K'				*				
		33	精度 Accuracy				±1.0%FS				
		34	输出信号 Output Signal				4~20mA DC+HART, Modbus RS485				
		35	安装形式 Mounting Type		负载阻抗 Load Resistance		分体式		*		
		36	输出指示表 Output Indicator				LCD				
		37	电源 Power Supply				220V AC, 50Hz				
		38	电气接口 Elec. Conn.				用户侧: 1/2NPT(F)×3				
		39	防爆等级 Explosion Proof				Ex db IIC T4				
附件	Accessorie	40	防护等级 Enclosure Protection				IP65				
		41	累积计数器 Totalizer		复位 Reset		带		带		
		42	校验工具 Adjustment Tools				\				
		43	安装工具 Mounting Kits				带				
		44	切断阀 Check Valve				带				
其他	Miscell.	45	安装支架 Mounting Bracket				带2"管立柱安装支架, 304 SS				
		46	电涌防护器 Surge Protection Device				\				
		47	制造商 Manufacturer				*				
		48	询价单编号 Requisition No.								
		49									

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2.环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4.流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5.传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6.流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7.变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。

说明 NOTES: 1. “*”标注的项由供货商提供或确认, “\”表示不适用。2. 环境温度范围为-32.7~39℃。3. 厂家成套带探头安装焊接基座 (与管道同材质)、安装法兰, 探头与安装法兰连接。所需紧固件及安装附件由厂家成套提供。4. 流量计应具备在线插拔功能, 应能实现在线不停气清洗传感器。5. 传感器选型应适用于介质含脏污介质的工况。6. 流量计应带温压补偿功能, 温度、压力、累积流量 (补偿后) 信号通过Modbus RS485传输至PLC。7. 变送器与传感器之间的专用电缆、接头由厂家成套提供。