

快速启动手册. 2007年4月

简体中文



million
in one

sitrans

LR250 (HART)

SIEMENS

SIEMENS

SITRANS LR250
 7ML1234-56789-0ABC-D
 Serial No: GYZ / 51034567
 End.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68
 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C
 Power Rating: 24V --- Nom., 30 V --- Max., 4 - 20mA

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
 Made in Canada



$U_i = 30\text{ V}$
 $I_i = 120\text{ mA}$
 $P_i = 0.8\text{ W}$
 $C_i = 15\text{ nF}$
 $L_i = 0.1\text{ mH}$

II 1 G EEx ia IIC T4
 II 1 D EEx tD A20 IP67 T90°C
 SIRA 06ATEX2358X

IECEx SIR 05.0031X
 Ex ia IIC T4
 Ex tD A20 IP67 T90°C

HART


 N117
 0518


SIEMENS

SITRANS LR250
 7ML1234-56789-0ABC-D
 Serial No: GYZ / 51034567
 End.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68
 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C
 Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4 - 20mA

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
 Made in Canada



$I_{max} = 120\text{ mA}$
 $P_{max} = 0.8\text{ W}$
 $V_{max} = 30\text{ V}$
 $C_i = 15\text{ nF}$
 $L_i = 0.1\text{ mH}$

Class I, Div 1, Gr. A, B, C, D;
 Class II, Div 1, Gr. G;
 Class III
 Temp. Code : T4

IC: 267P-LR250
 FCC ID: NJA-LR250
 HART
 WARNING: Possible Static Hazard, Do Not Rub Or Clean On Site


 FM
 APPROVED

 SP
 159134

 N117

SIEMENS

SITRANS LR250
 7ML1234-56789-0ABC-D
 Serial No: GYZ / 51034567
 End.: NEMA / TYPE 4X, 6, IP67, IP68
 Amb.Temp.: - 40 °C to 80 °C
 Power Rating: 24V --- Nom., 30V --- Max., 4 - 20mA

Siemens Milltronics Process Instruments Inc., Peterborough
 Made in Canada



IC: 267P-LR250
 FCC ID: NJA-LR250
 HART

Class I, Div. 2,
 Gr. A, B, C, D;
 Temp. Code: T5

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
 Operation is subject to the following two conditions
 1) This device may not cause harmful interference and
 2) This device must accept any interference received,
 including interference that may cause undesired operation


 FM
 APPROVED

 SP
 159134

 N117

SITRANS LR250 (HART) 快速启动手册

本手册略述了SITRANS LR250(HART)的主要特点和功能。完整的操作指南请查阅完整手册。您可以从www.siemens.com/LR250网页下载。

关于本手册内容的疑问您可以直接联系：

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

Siemens Milltronics Process
Instruments Inc. 2007
版权所有

免责声明

这份文档可以以装订版本和电子版形式获得。我们鼓励用户购买西门子设计并授权审定的装订手册，或者查看电子版。西门子公司不为部份或整个的装订或电子版本的复制品负责。

虽然我们对本手册的内容是否与仪表一致进行了核对，但仍可能存在变化。这样一来我们不能确保完全的一致。手册内容会进行有序的核查和纠正，错误表登录在后续版本里。我们欢迎使用者提出各种改进建议。

数据数据可能有变动。

MILLTRONICS是Siemens Milltronics Process Instruments Inc.公司的注册商标。

技术支持

西门子提供24小时技术支持

请登陆www.ad.siemens.com.cn/pi查找各种资料

请联系您当地的西门子仪表销售人员

或拨打热线 400-810-4288

安全指导方针

警告标示一定要注意，以保证人身安全和保护本仪表和整个装置。

这些警告标示同时都伴随一个级别分类。



警告： 关系到产品的警告符号，意味着如果没有采取必要的防范可能导致死亡，严重伤害，和 / 或巨大的物质损害。



警告：¹ 意味着如果没有必要的防范措施可能导致死亡，严重伤害，和 / 或巨大的物质损害。

注意： 意味着关于产品或手册部分的重要信息。

FCC一致性

只针对美国安装:美国联邦通信委员会 (FCC) 规则



警告： 没有经过Siemens Milltronics认可的改动会使用户对本设备的操作权作废。

注意：

- 本设备已经经过测试可以用于Class A数字设备限制兼容，依照FCC准则Part 15。这个限制用以当设备在商业环境操作时提供足够的保护屏蔽有害的干扰。
- 本设备产生，使用和发射电磁波频率能量。如果没有依照本手册进行安装，可能导致对于无线电通讯的干扰。在居民区操作本设备也可能对无线电通讯产生干扰，这使得用户不得不承受由此带来的损失。

SITRANS LR250



警告： SITRANS LR250只能按照本手册描述的方法使用，否则设备保护可能被削弱。

SITRANS LR250是一种2线制脉冲雷达物位变送器，用于储罐，包括高温和高压工况液体和浆液的连续监测。量程20m, 对于小容器和低介电常数介质测量是理想的选择。

本设备由一个电子模块连接到一个喇叭天线，并具有螺纹或法兰连接。

SITRANS LR250支持HART通讯协议，和SIMATIC PDM软件。并有现场智能软件进行信号处理。

¹ This symbol is used when there is no corresponding caution symbol on the product.

参数

请察看SITRANS LR250(HART)操作手册查找完整信息。如需要认证信息，请参照设备铭牌和过程设备标签。

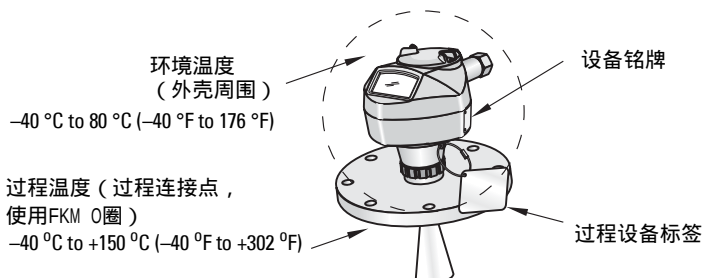
环境/操作温度

注意：

* 过程温度和压力容量依照过程设备标签。标签列出的参考图可以从

西门子网站下载：www.siemens.com/LR250。

* 请参照第20页的最大过程温度表得到详细信息。



电源



标准24V DC支持最大550欧姆环路阻抗

(请察看设备铭牌得到设备特性和确认环路负载)

• 最大 30 V DC

• 4-20mA

认证

- 一般应用
- 无线电
- 危险场合

CSA US/C, FM, CE

Europe ETSI EN302-372, FCC, Industry Canada

本质安全：

(欧洲)

ATEX II 1G, EEx ia IIC T4

ATEX II 1D, EEx tD A20 IP67 T90 °C

(国际)

IECEx SIR 05.0031X, Ex ia IIC T4,

EX tD A20 IP67 T90 °C

(美国/加拿大)

FM/CSA:(需要安全栅)¹

Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D

Class II, Div. 1, Groups E, F, G

Class III

T4

(请看下一页阻燃Class I, Div.2认证)

注意：请使用适当的进线口接头来保证设备IP或NEMA等级。

¹. See Appendix A for *FM/CSA Intrinsically Safe connection drawing (23650653) (North America only)* on page A-1.

认证（接上页）

- 危险场合

阻燃

（美国/加拿大） FM/CSA¹ Class I, Div. 2,
Groups A, B, C, D T5

注意：请使用适当的进线口接头来保证设备IP或NEMA等级。

带压应用

！ 警告：

- * 本产品被设计可作为一压力附件Directive 97/23/EC,但不能作为一个安全设备。
- * 当容器内带压时，不要松动，拆卸，移动过程连接或仪表外壳。
- * 不恰当的安装可能导致压力泄漏。

安装

！ 警告：

- 安装需要由有资格的人员进行，并且要符合当地法规规定。
- 结构的材质选择要基于化学兼容性。请在安装前查看化学兼容手册。

注意：

- 欧盟及其成员国,安装必须符合EN302372.
- 过程设备标签应该与过程压力中间部件一起保存。一旦设备更换，过程设备标签应该换到更换的设备上。
- SITRANS LR250已通过静压实验,符合或超过了ASME锅炉和压力容器,欧洲压力设备指示要求。

1. See Appendix A for *FM/CSA (Non-incendive) Class 1, Div 2 connection drawing (23650673)* (North America only) on page A-2.

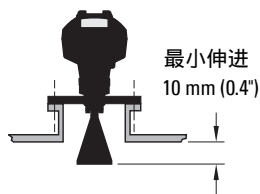
2. The process pressure boundary assembly comprises the components that act as a barrier against pressure loss from the process vessel: that is, the combination of process connection body and emitter, but normally excluding the electrical enclosure.

安装指南

- 安装位置便于观察液晶显示屏和通过手操器编程。
- 安装位置选择在符合外壳防护等级和结构材料的环境。
- 如果安装在直接日照下请使用遮阳罩。

短管设计

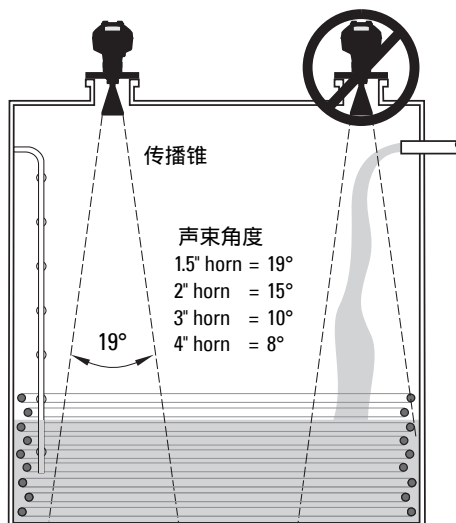
- 喇叭天线末端要保证伸进容器内至少100mm，避免短管末端的强反射。
- 如果需要，可以选择天线延长(100mm)



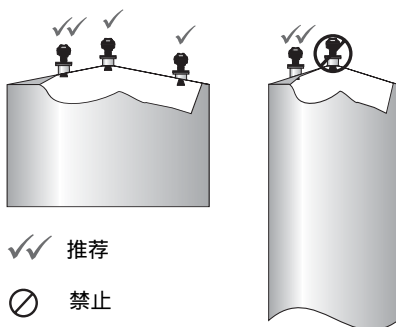
短管位置

注意：声束角依赖于喇叭天线尺寸

- 保证电磁波传播路径上没有梯子，管子或填充流等。
- 注意电磁波传播路径是否受到罐壁的干扰。（声束角依赖于喇叭天线尺寸）



- 避免安装在高而窄的容器的中心位置，这样可能引起大的虚假回波



安装建议

- ！ 警告：当容器内带压时，安装需要使用PTFE胶带或其他适当的螺纹密封材料，
 • 然后在用手拧紧或用工具上紧。

螺纹连接

1. 在把设备放进安装过程连接点前，请检查螺纹是否匹配，已避免损坏螺纹。
2. 先把设备简单放进安装点，然后用手或扳手拧紧。推荐40Nm扭矩。

法兰连接

- ！ 警告：用户有责任选择适合法兰压力等级以及将要应用的工艺的螺栓和垫片
 • 材料，以适应工作条件。

接线

供电

警告：



直流输入端应该在输入和输出间提供一个电气隔离，以达到安全设备 IEC61010-1要求。



所有现场接线必须有额定电压的隔离。

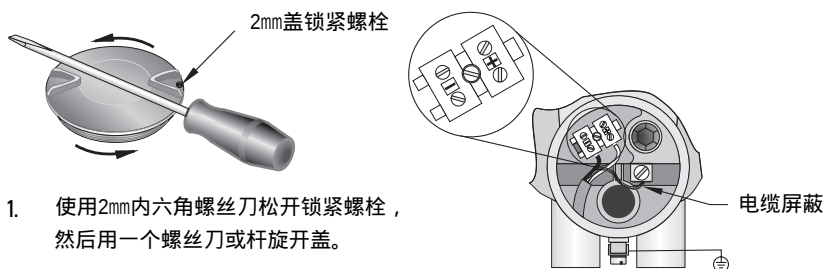
连接SITRANS LR250

！ 警告：

- 检查设备铭牌和过程设备标签，确认认证等级。
- 使用适当的进线口接头密封来保证IP和NEMA等级。
- 请阅读第10页“危险场合安装指南”

注意：

- 细节的接线指南，请参阅完整的手册。
- 使用双绞线：AWG22-14
- 为了符合标准仪表接线惯例或电气代码，可能需要单独的电缆和接头。



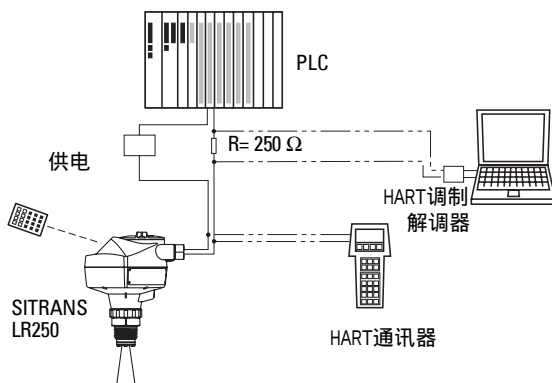
1. 使用2mm内六角螺丝刀松开锁紧螺栓，然后用一个螺丝刀或杆旋开盖。
2. 剥去大约70mm电缆线皮，然后从进线口穿进表壳。
3. 端子接线：极性已标注在了端子模块上。
4. 根据本地法规进行接地。
5. 旋紧接头保证密封。

连接HART

典型的PLC/mA带HART配置

注意：

- 根据系统设计，供电可能是独立于PLC或整合于PLC。
- 环路阻抗（整个线阻加上250欧姆电阻必须小于550欧姆，保证设备正常工作。



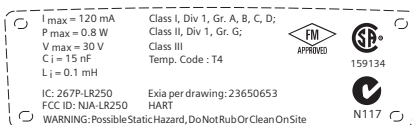
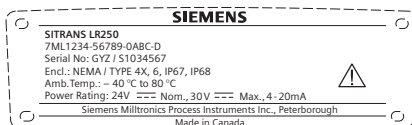
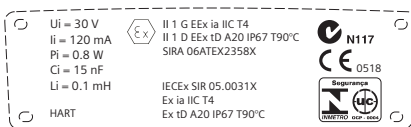
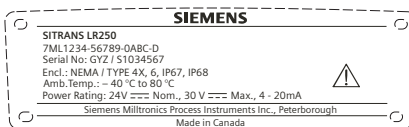
危险场合安装的接线设置

在危险场合安装有两种接线方法。无论那种，都需要查看设备铭牌和过程设备标签来确认认证等级。

参考图可以从www.siemens.com/LR250网页下载或查看完整手册附录A。

参考图	页码
FM/CSA本安连接图	(23650653) A-1
FM/CSA(阻燃) Class 1, Div 2连接图	(23650673) A-2

1. 本安接线方法（需要安全栅）



认证等级	用于：
ATEX II 1 G, EEx ia IIC T4 ATEX II 1 D, EEx tD A20 IP67 T90 °C	欧洲
IECEx SIR 05.0031X, Ex ia IIC T4, Ex tD A20 IP67 T90 °C	国际
FM/CSA: Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1, Groups E, F, G Class III	美国/加拿大

- 请看第21页环路电压和电阻图来确认供电。
- 为接线需要：
 - 欧洲 / 国际： 遵循本地法规。
 - 美国 / 加拿大： 请从网页www.siemens.com/LR250下载FM/CSA本安连接图，或参照完整手册的附件A-A-1页。
- 使用适当的进线口接头来保证IP或NEMA等级。
- 推荐的本安安全栅在第8页的被动二极管安全栅和第9页的主动型安全栅（中继安全栅）中有标注。
- 参考第10页的危险场合安装指南。

注意：选择合适的PLC输入模块，供电或安全栅需要本质安全以及应用的知识。
安装人员有责任确保本安安装符合设备认证的需要以及当地相关规定。

被动旁路二极管安全栅

注意：需要提供稳定的供电电压。

制造商	产品型号
MTL	787SP+（双通道）
MTL	7787P+（双通道）

制造商	产品型号
Stahl	9001/01-280-100-10(单通道)
Stahl	9002/01-280-110-10(双通道)

如何为SITRANS LR250选择一个被动型安全栅

首先要确认安全栅安全描述适于LR250本安(IS)输入参数, 请使用下面的计算方法:

Re-e = 最大安全栅端对端电阻
Rloop = 环路阻抗(线阻加上感抗, 显示和/或PLC输入)

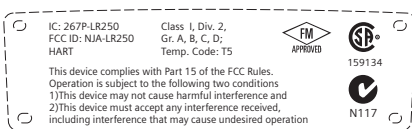
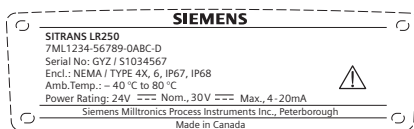
Vbarrier = 由安全栅产生的所有的非线性电压降

1. 从数据表确认Re-e值。
2. 计算Rloop: 比如加入感抗, 显示和/或PLC输入。
3. 计算Rworking=Re-e+Rloop
4. 从安全栅数据表确认Vbarrier(比如, 由二极管引起的电压降)
5. 计算Vworking=Vsupply-Vbarrier.
6. 使用Vworking和Rworking值来确认操作是否在阴影区内, 请看第21页环路电压电阻图。

主动型安全栅(中继安全栅)

制造商	产品型号
MTL	706
MTL	7206
Stahl	9001/51-280-110-14
Pepperl+Fuchs	KSD2-CI-S-Ex
Pepperl+Fuchs	KFD2-STC3-Ex1
MTL	E02009 - verify
MTL	E02010

2. 阻燃接线方法



认证等级 (请看前盖背面铭牌)

有效 :

FM:

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T5

北美

- 请看第21页环路电压电阻图来确认供电。
- 针对北美地区接线需要, 请从www.siemens.com/LR250下载FM/CSA(阻燃) Class 1, Div 2连接图(23650673), 或查阅完整手册附录A: A-2页。

危险区安装指南

(参考European ATEX Directive 94/9/EC, Annex II, 1/0/6)

下面的指南应用于符合SIRA 06ATEX2358X认证的装置

1. 使用和装配, 请参考使用手册。
2. 设备认证可用于1GD组别设置。
3. 设备可以用于可燃气体和蒸汽场合, 并符合设备组别IIC, IIB和IIA和温度级别T1, T2, T3, T4。
4. 设备防浸入级别为IP67, 温度级别T90 °C 可用于可燃粉尘场合。
5. 设备经过认证可用于环境温度范围 -40°C到80 °C。
6. 本设备不是安全关联设备 (参照Directive 94/9/EC Annex II, 条款1.5)
7. 本设备的安装和检查需要由合适的经过培训的人员实施, 与应用惯例代码一致 (EN60079-14和EN60079-17欧洲)
8. 本设备不可修理。
9. 当认证号后有一个后缀"x", 表示安全使用的特殊情况。那些安装或对设备的检查也必须符合认证。

10. 如果设备有可能与有危害性的物质接触，使用者有责任采取相应防范措施，保证防护类型没有折衷。

- 有危害性的物质：比如，酸液或酸性气体可能对材料产生腐蚀，或溶剂可能腐蚀聚合体物质。
- 适当的防范措施：比如 查阅腐蚀手册后选择相应的材料。

编辑SITRANS LR250

快速启动向导提供了5步导航帮助你配置设备用于简单应用：

- 请看16页的“通过手操器启动快速启动向导”
- 请看19页的“通过SIMATIC PDM启动快速启动向导”

设备设置可以通过表头显示屏(请看第14页“通过手操器更改参数”)或通过SIMATIC PDM远程进行编辑。本地用户界面(LUI)是由表头液晶屏和手操器组成的整体。

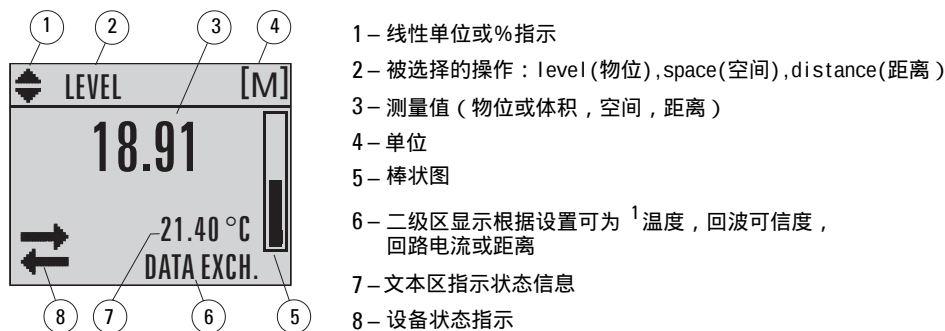
激活SITRANS LR250

注意：请保证诸如笔记本电脑，手机，PDA等红外设备离开SITRANS LR250，以避免误操作。

启动设备，SITRANS LR250自动运行于测量模式(RUN)。按  可以在测量模式和编辑模式间切换。

液晶显示

测量模式（正常操作）



故障指示



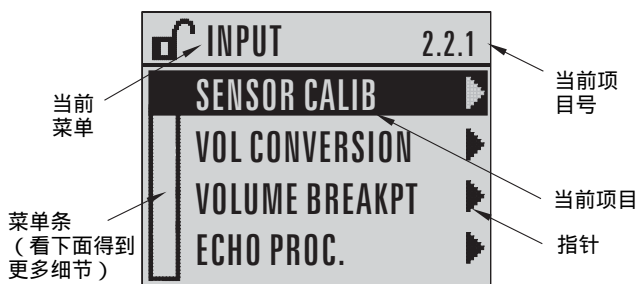
S: 0 LOE

- 7 – 文本区显示一个错误代码和错误信息
- 8 – 需要服务图标出现

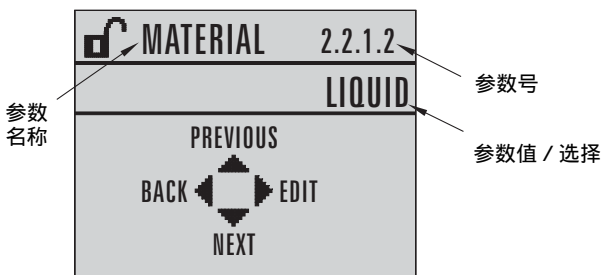
¹. In response to a key press request. For details, see *Key functions in Measurement mode* on page 13.

编辑模式显示

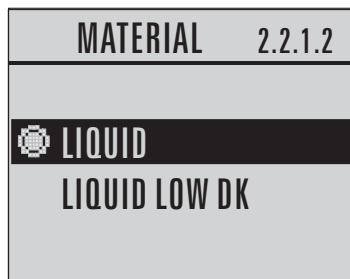
导航现实



参数显示

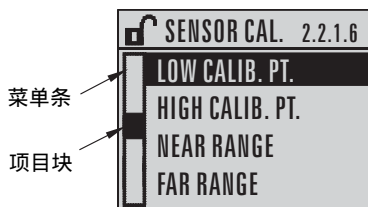


编辑显示



导航显示的菜单条

- * 可视化的菜单条指示所有项目有多长。
- * 项目块的长度和相应位置指示了菜单的长度，和当前项目在整个列中的位置。
- * 深的块指示了项目较少
- * 块在向下的过程指示了当前项目在整个列中向下的过程。



手操器 (Part No. 7ML1930-1BK)

需要单独订购



测量模式按键功能

按键	功能	结果
	更新回路电流	新值显示在液晶屏二级区
	更新内部温度读数	新值显示在液晶屏二级区
	更新回波可信度值	新值显示在液晶屏二级区
	更新距离测量	新值显示在液晶屏二级区
	模式打开 编辑模式	打开在本次供电过程中的最后一个显示，除非在编辑模式再次上电或编辑模式使用后经过了10分钟。如果出现这种状况，则显示顶级菜单。
	右箭头 打开编辑模式	打开顶级菜单
	上 / 下箭头 在线性单位和 % 间连接	液晶屏显示测量值，以线性单位或百分比

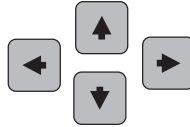
通过手操器进入参数

注意：SITRANS LR250在编辑模式如果一段时间没有操作会自动返回测量模式（时间根据菜单级别不同可能是15秒到10分钟）

参数菜单

参数通过名称指示，并组织成功能组，然后被分成 5 个级别的菜单结构。如果需要查阅所有的参数列表，请阅读完整版手册。

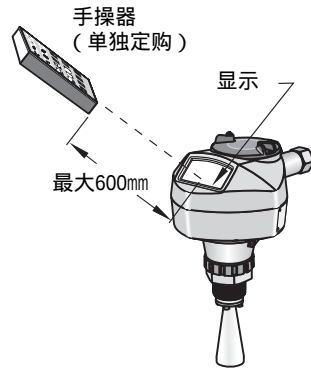
注意：
在导航模式箭头键
移动根据箭头方向
到下一个菜单项目



1. QUICK START
2. SETUP
2.2. INPUT
2.2.5. TVT SETUP
2.2.5.6. AUTO ECHO SUPP

1. 进入编辑模式

- 把手操器指向液晶屏（最大距离600mm）。
- 右箭头  激活编辑模式并打开菜单级别1。
- 模式  打开10分钟内编辑模式最后显示的菜单级，如果重新上电则显示菜单级1。



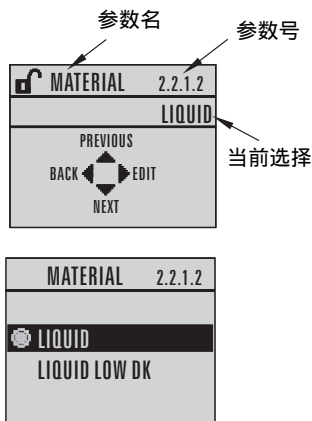
2. 导航：在导航模式的键功能

按键	名称	菜单级别	功能
 	上 / 下箭头	菜单或参数	滚动到前或后一级菜单或参数
	右箭头	菜单	在被选择的菜单中到第一个参数，或打开下一个菜单。
		参数	打开编辑模式
	左箭头	菜单或参数	打开参数菜单
	模式	菜单或参数	切换回测量模式
	主页	菜单或参数	打开顶级菜单：菜单1。

3. 在编辑模式编辑

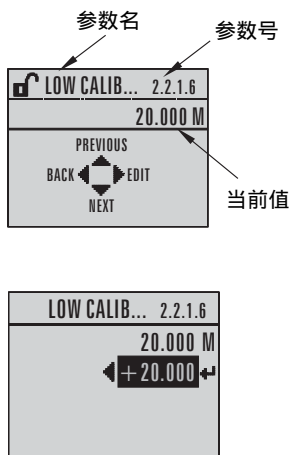
选择一个列项

- 导航到需要的参数
- 按右箭头  打开参数查看
- 按右箭头  进入编辑模式
当前的选择被用高光示出
- 滚动到一个新的选择
- 按右箭头  接受选择
- 液晶屏回到参数查看，显示新的选择



改变一个数字值

- 导航到需要的参数
- 按右箭头  打开参数查看
当前值被显示
- 按右箭头  进入编辑模式
当前值被用高光示出
- 键入一个新值
- 按右箭头  接受输入值
液晶屏回到参数查看，显示新的值



在编辑模式的键功能

按键	名称	功能
 	上 / 下箭头	选择选项
		滚动到项目
	右箭头	选择选项
		接受数据（写参数） 从编辑切换到导航模式
	左箭头	数字编辑
		光标向右移动一位 在光标出于输入标示时，接受数据同时 从编辑模式切换到导航模式
	左箭头	选择选项
		没有对参数进行更改就停止编辑模式
	左箭头	数字编辑
		如果光标处于第一个键输入位移动到 正 / 负标示 光标向左移动一位

按键	名称	功能	
	清除	数字编辑	擦除显示
	小数点	数字编辑	输入小数点
	正或负号	数字编辑	改变输入值的标示
 到 	数字	数字编辑	输入相应字符

通过手操器启动快速启动向导

注意：

- 快速启动向导是一个完整的功能包，并且是相互关联的。
- 每次快速启动向导初始化，都会回到工厂默认设置。向导不会读取上次的用户设置。

1. 快速启动

- 手操器指向液晶屏（最大间距600mm）。按右箭头  激活编辑模式并同时打开菜单级别1。
- 按右箭头  两次导航到菜单项目1.1并打开参数查看。
- 按右箭头  打开编辑模式或下箭头  接受默认值并直接到下一个项目。
- 要改变设置，滚动到需要的项目或键入一个新值。
- 修改值后，按右箭头  接受更改并按下箭头  移动到下一个项目。
- 快速启动设置在步骤1.7 Apply changes中选择Yes后才会生效。

2.1. 被测物质

选项	LIQUID (液体)
	LIQUID LOW DK (low dielectric liquid) (低介电常数液体)

2.2. 响应速度

设置在目标范围内的测量变化反应速度

选项	SLOW	0.1 m/minute
	MED	1.0 m/minute
	FAST	10.0 m/minute

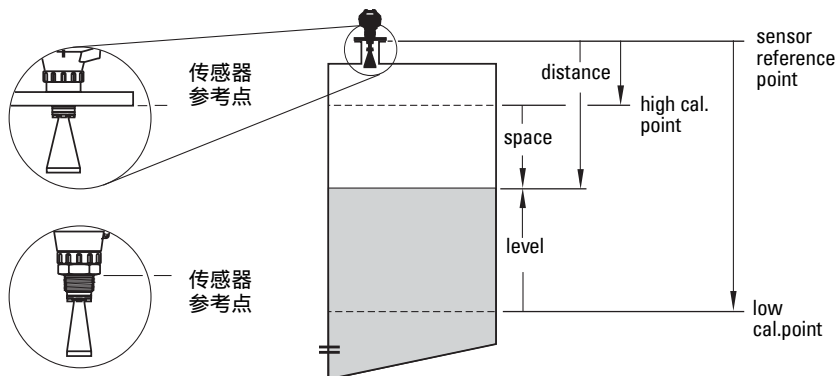
选择的速度要刚高于最大填充或排空速度（其中的大者）。
慢速测量精度高；高速设置允许更多的波动。

2.3. 传感器单位

选择快速启动变量单位（高和低标定点，物位，距离或空间）

选项	M, CM, MM, FT, IN
----	-------------------

2.4. 操作



操作类型	NO SERVICE	SITRANS LR250停止更新测量值和相应回路电流。显示最后一个有效测量值。
	LEVEL	从低标定点到物面的距离
	SPACE	从高标定点到物面的距离
	DISTANCE	从传感器参考点到物面的距离

2.5. 低标定点

从传感器参考点到低标定点的距离：一般是过程空物位。请看操作（2.4.）图示

数值	范围：0.0000-20.000m
----	-------------------

2.6. 高标定点

从传感器参考点到高标定点的距离：一般是过程满物位。请看操作（2.4.）图示

数值	范围：0.0000-20.000m
----	-------------------

2.7. 应用？（应用更改）

只有选择YES后才会把更改保存到快速启动设置中。

选项	YES, NO
----	---------

当快速启动成功保存后显示DONE。

按模式  返回测量模式。SITRANS LR250现在可以工作了。

SITRANS LR250通讯：HART

- 你需要完整的手册查看所有参数列表
- 我们推荐你使用SIMATIC过程设备管理器(PDM)来编辑你的设备。

SIMATIC PDM

SIMATIC PDM是一种用于启动和维护SITRANS LR250或其他过程设备的软件包。请参照相应手册或在线帮助得到使用SIMATIC PDM的详细信息。(你可以在www.fielddevices.com得到更多信息,路径: products and solutions>Products and Systems>Communications and software>Process Device Manager.

设备描述(DD)

注意: SITRANS LR250需要DD用于SIMATIC PDM V6.0 SP2 HF1,或更高版本。

- 你可以在设备目录中定位DD文件,在Sensors/Level/Echo/Siemens Milltronics/SITRANS LR250.
- 在www.siemens.com/LR250网页点击Downloads查看你使用的是否是最新的SIMATIC PDM,最新的服务包(SP)和最新的热门补丁(HF).如果你需要安装新的DD文件,请看下面的"设置一个新设备".

设置一个新的设备

注意: 在设备上载数据到SIMATIC PDM的过程中按Cancel,停止这一过程将导致只有部分参数被更新。

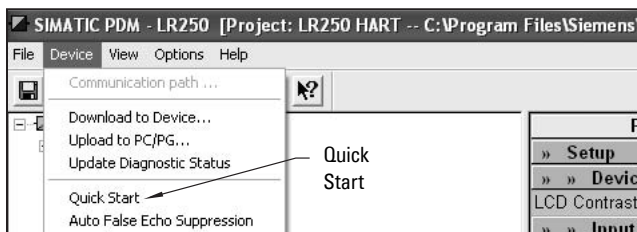
1. 检查你是否已有最新的DD文件,否则请从产品网页下载。保存文件到你的电脑,然后解压缩ZIP文件放在一个方便查找的目录。启动SIMATIC PDM-Manager Device Catalog,定位到解压缩后的DD文件夹然后选择它。
2. 启动SIMATIC PDM然后为LR250创建一个新的项目。通过SIMATIC PDM设置一个HART设备的应用向导可以从www.siemens.com/LR250网址下载到。
3. 上载参数到PC/PG。
4. 通过快速启动向导设置设备(请看第19页)。

通过SIMATIC PDM 启动快速启动向导

注意：

- * 快速启动向导是相互关联的，只有在第 5 步结束时点Transfer才会应用更改。
- * 每次快速启动向导初始化，起始设置都为工厂默认值。向导不会使用之前的用户设置值。
- * 点BACK可以回到上一步设置，点Cancel离开快速启动。

打开SIMATIC PDM,进入菜单Device,点击Quick Start,然后遵从步骤1到5.



维护

SITRANS LR250在正常操作条件下无需维护或清洗，如果在恶劣操作条件下必须采取清洗：

1. 注意天线材料和过程介质，选择一种清洗液不与上述两项有反应。
2. 请把设备取下工艺后再使用软布擦拭天线。