希尔思

中文

操作说明

S120

油蒸气监测仪

尊敬的客户，

感谢您选择我们的产品。

用户须在启动设备前完整阅读该操作手册并认真遵守。对于因未仔细查看或者未遵守此操作手册规定而造成的任何损失，制造商概不负责。

如果用户违反此操作手册所描述或规定的方式，擅自改动设备，仪器保修将自动失效并且制造商免除责任。

请按照此操作手册说明的专业用途使用该设备。

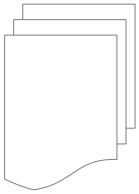
对于该设备在未描述用途上的适用性，希尔思公司不做任何保证。由于运输、设备性能或使用造成的间接损失，希尔思公司不承担责任。

目录

1 安全说明.....5
2 注册商标声明.....6
3 应用.....7
4 特点.....7
5 技术参数.....8
5.1 测量参数.....8
5.2 常规.....8
5.3 电气参数.....9
5.4 输出信号.....9
6 尺寸图.....9
7 安装.....10
7.1 安装要求.....10
7.2 壁挂式安装.....10
7.3 安装步骤.....12
7.3.1 安装须知.....12
7.3.2 安装步骤.....13
7.4 电气连接.....14
7.4.1 通过 USB 口的电气连接.....14
7.4.2 通过 RJ-45 接头的电气连接.....14
7.4.3 通过 M12 接头的电气连接.....15
8 配置.....17
8.1 触摸显示屏.....17
8.2 外部显示仪.....17
8.3 服务套装.....17
9 触摸显示屏操作.....18
9.1 用户界面 18
9.1.1 主界面.....18
9.1.2 快捷键.....19
9.1.3 状态栏图标.....19
9.2 主菜单.....20
9.3 设置.....21
9.3.1 基本设置.....21
9.3.2 模拟输出.....22
9.3.3 报警设置.....22
9.3.4 状态.....23
9.4 记录器设置.....24
9.5 文件.....25
9.6 服务信息.....25
9.7 系统设置 26

9.8 通讯.....27
9.8.1 Modbus/RTU 设置.....27
9.8.2 Modbus/TCP 设置.....28
10 故障排除.....29
10.1 LED 指示灯.....29
10.2 错误指示.....30
11 信号输出.....31
11.1 模拟信号输出.....31
11.2 Modbus 接口.....31
11.3 警报输出 33
12 可选配件.....34
12.1 触摸显示屏.....34
12.2 服务套装.....34
13 校准.....35
14 维护.....35
15 废弃物的处置.....35
16 保修.....35

1 安全说明



请检查此操作手册和产品类型是否匹配。

请查看此手册中包含的所有备注和说明。手册中包含了前期准备和安装、操作及维护各个阶段需要查看的重要信息。因此技术人员以及设备负责人或授权人员必须仔细阅读此操作说明。

请将此操作手册放置在操作现场便于取阅的地方。针对此操作手册或者产品有任何不明白或疑惑的地方，请联系制造商。

警告！

压缩空气！

任何与急速漏气或压缩空气系统带压部分的接触都有可能导致重大损伤甚至死亡！

- 禁止超过允许的最大压力范围（请查看传感器标签）。
- 只使用耐压的安装材料。
- 避免人员接触急速的漏气或仪器带压的部分。
- 进行维修维护作业时必须确保系统没有压力。

警告！

电源电压！

任何与产品通电部分的接触都有可能导致重大损伤甚至死亡。

- 考虑所有电气安装相关的规定。
- 进行维修维护作业时必须断开任何电源连接。
- 系统中任何电气工作只允许授权人员进行操作。

注意！

操作条件许可范围！

请查看许可的操作条件，任何超出这些许可的操作都有可能导致设备故障，甚至损坏仪器或整个系统。

- 不要超出许可的操作范围。
- 请确保产品运行在允许的条件范围内。
- 不要超出或者低于允许的存储/操作温度和压力。
- 经常对产品进行维护和校验，至少一年一次。

常规安全说明

- 爆炸性场所不允许使用该产品。
- 请在准备阶段和安装使用过程中查看国家法规。

备注

- 不允许拆卸产品。

注意！

仪器故障会影响测量值！

产品必须正确安装并定期维护，否则将导致错误的测量数据，从而导致错误的测量结果。

存储和运输

- 确保设备的运输温度在-30 … +70°C 之间。
- 存储和运输时建议使用设备的原包装。
- 请确保设备的存储温度在-20 … +50°C 之间。
- 避免阳光和紫外线的照射。
- 存储的湿度必须是< 90%，无冷凝。

2 注册商标声明

注册商标	商标持有者
SUTO®	SUTO iTEC
MODBUS®	MODBUS Organization
Android™, Google Play	Google LLC

3 应用

S120 是一款用于在规格参数允许范围内测量压缩空气和其他气体含油量和露点(可选)的监测仪。这些规格参数可以在“技术参数”章节中找到。

S120 主要用于工业环境中的压缩空气系统，但不能用于爆炸性场所。若在爆炸性场所使用，请联系制造商。

4 特点

- 测量压缩空气或其他气体的油蒸气含量及压力露点(可选)。
- 通过取样管和快速接口连接。
- 可作为固定式或便携式应用。
- 测量最小含油量低至 0.001 mg/m^3。
- PID 传感器，精度高。
- 露点传感器采用双传感器技术，在全量程范围内 – 100 ... +20 °C Td 具有高精度(可选)。
- LED 指示灯提示服务和警报。
- 可连接 SUTO 显示和数据记录仪或第三方显示和控制设备。
- IP65 外壳，即使在恶劣的工业环境中也能提供良好的保护。
- 自带的显示单元（可选）可直接显示实际值。
- 提供多种电气接口进行电气连接和信号输出。

5 技术参数

5.1 测量参数

参数	测量单位	测量范围	分辨率	精度
油蒸气	mg/m^3	0.001 ... 5.000 mg/m^3 *	0.001 mg/m^3	5%读数值 ± 0.003 mg/m^3
压力	bar(g)	0 … 16 bar(g)	0.01 bar(g)	0.5%满量程值
温度	°C	0 … 50°C	0.1°C	0.5°C
露点 (可选)	°C Td	-100 ... +20°C Td	0.1°C Td	±1°C Td (0 ... 20°C Td) ±2°C Td (-70 ... 0°C Td) ±3°C Td (-100 ... -70°C Td)

* 基于 1000 hPa(a), 20°C, 及相对湿度 0%的条件下。

5.2 常规

CE	
测量原理	• 光电离 • 振荡晶体 (可选)
传感器	• PID (光电离传感器) • 压电电阻式压力传感器 • QCM+ Polymer (可选)
测量介质	不含腐蚀性或易燃易爆成分的压缩空气或其他气体
采样气体流量	< 2 l/min，测量气体会直接排放到周围环境中
工作温度	-20 ... +50°C
测量的介质湿度	< 40% 相对湿度，无冷凝
工作压力	3 ... 15 bar(g) (更高压力需定制)
低压（可选）	0.5 ... 2 bar(g)
外壳材质	PC，铝合金
防护等级	IP65
尺寸	请查看下一页的尺寸图
显示单元(可选)	5 英寸彩色触摸屏，带数据记录仪（可存储 1 亿条测量值）
重量	2.4 公斤 2.58 公斤 (含 A1250 选项)
UV 灯使用寿命	6,000 个工作小时或 1 年，以先到者为准

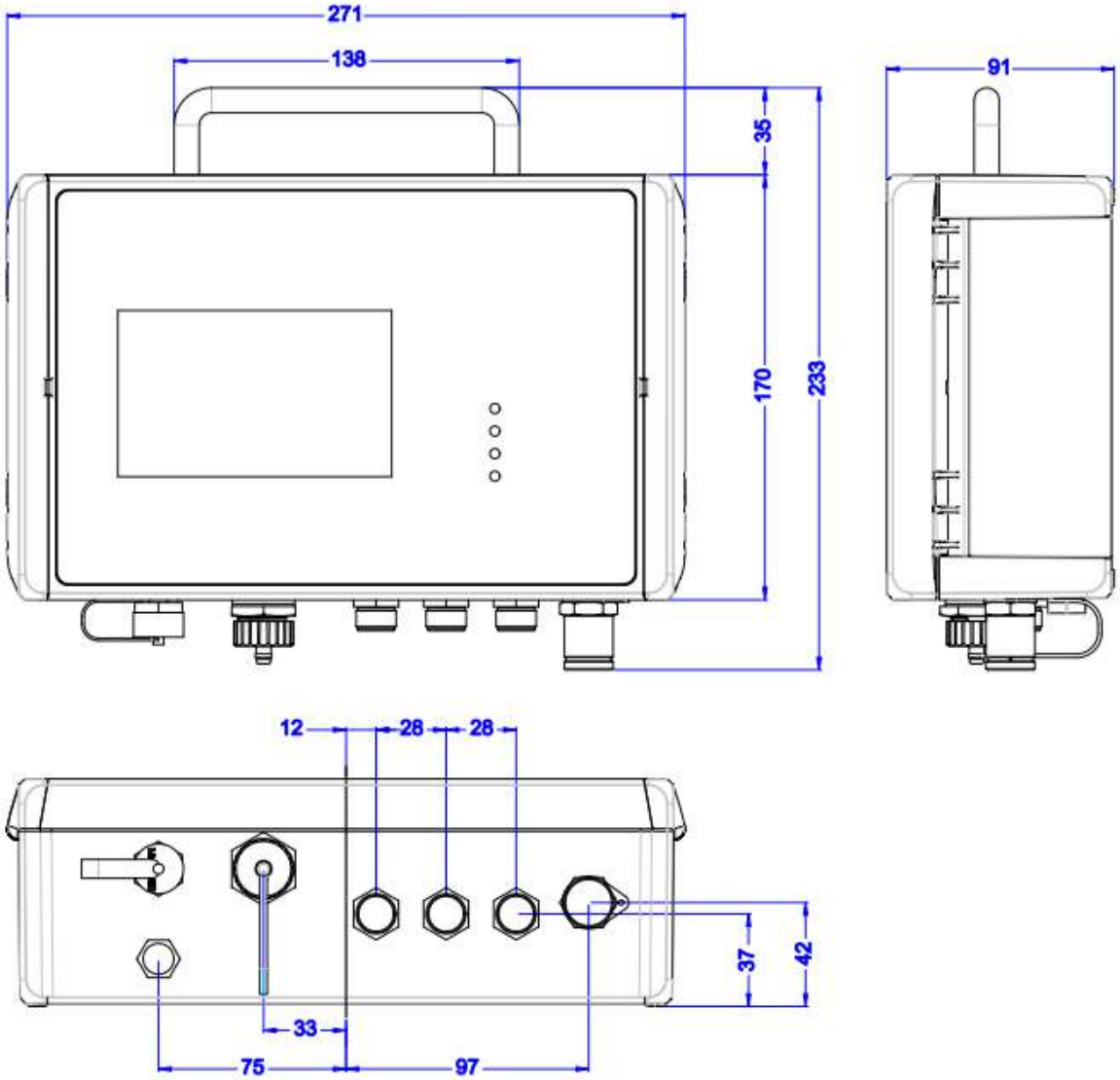
5.3 电气参数

电源	24 VDC ± 5%, 10 W

5.4 输出信号

模拟输出	4 ... 20 mA
警报输出	继电器, 常开, 40 VDC, 0.2 A
数字接口	RS-485, Ethernet, Modbus/RTU, Modbus/TCP, USB (带显示的型号才有此接口)

6 尺寸图



7 安装

请确保您的套装包含下面列出的所有部件。

数量	描述	订货号
1	S120 油蒸气监测仪，或	S604 1201
	S120 油蒸气监测仪便携款，或	S604 1202
	S120 油蒸气监测仪带显示屏	S604 1203
	可选项：集成露点传感器, -100 ... +20°C Td (仅适用于 S604 1203 和 P604 1205)	A1250
3	根据订单： M12 接头或 M12 线缆	M12 接头：C219 0059 M12 线缆：A553 0104 / A553 0105
1	1.5 米两端带快速接头与压缩空气接头的特氟龙软管	A554 3316
1	安装支架	无订货号
1	操作手册	无订货号
1	校准证书	无订货号

7.1 安装要求

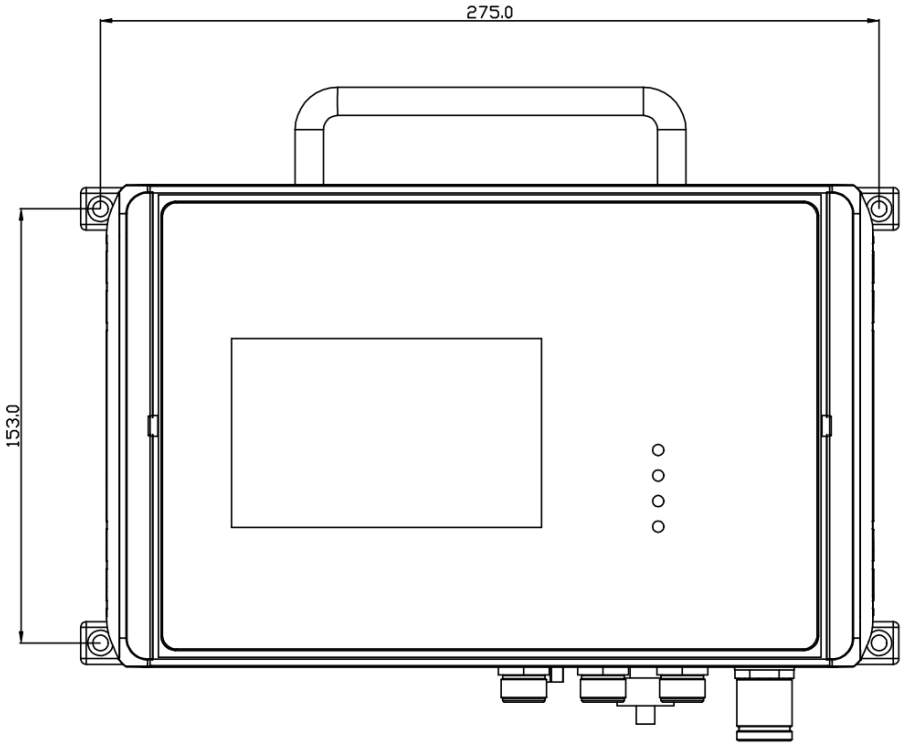
S120 有两个版本：

- S120 固定式。固定式版本带有四个安装支架，可以安装在墙上。
- S120-P 便携式。便携式版本带有一个运输箱。

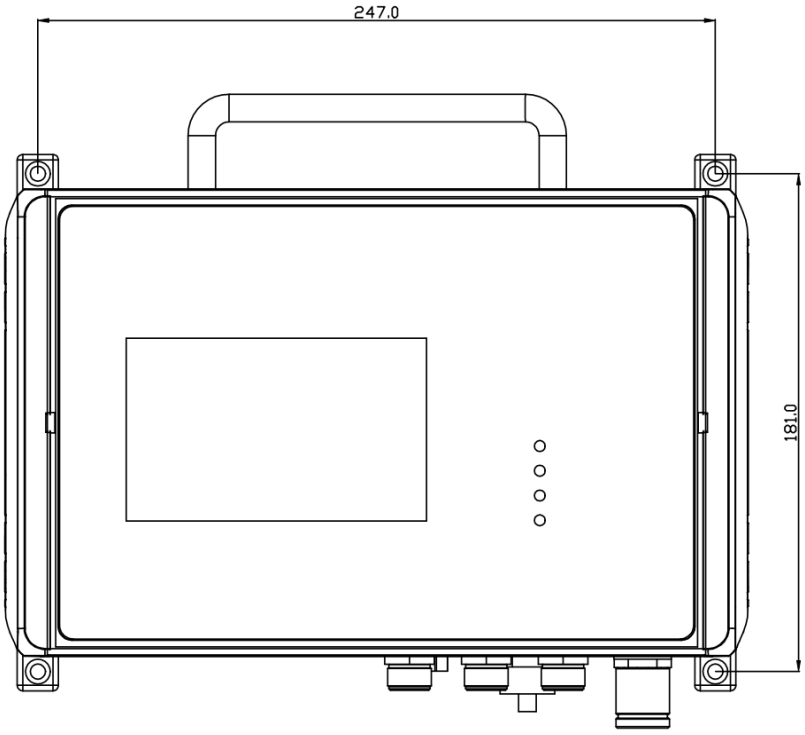
7.2 壁挂式安装

该设备可使用制造商提供的支架进行墙面安装。请查看如下安装尺寸图。

安装方法 1.



安装方法 2.



7.3 安装步骤

7.3.1 安装须知

为了获得准确的测量结果，请注意如下要点：

- 从测量点到 S120 的所有部件必须无油无脂。
- 环境和气体温度必须在规定范围内。
- 入口气体压力必须在指定范围内。
- 取样气体必须是干净的和干燥的（< 40% RH）。
- 确保取样点的球阀不含油。

注意!

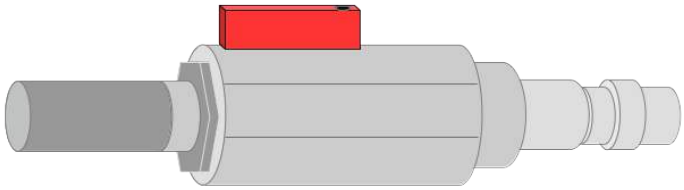
避免油脂的污染！

它会造成测量缓慢或错误的测量结果。

- 在开始测量前，请检查测量点是否有明显污染物。具体步骤如下：
  1. 将净化过滤器测试套装连接到测量点。
  2. 打开测试套装上的排气阀，然后排气一小段时间。
  3. 查看测试套装里的过滤器是否有很多水、油或者灰尘。
  4. 如果过滤器污染严重，请勿继续使用 S120 进行测量，强行使用可能造成设备严重损坏。如不确定，请和制造商联系。

注意！

在将设备接入到测量点前，请确保没有明显的污染物如水/油滴或者灰尘。如有，传感器会被损坏。这种情况下，请使用净化过滤器测试套装。



7.3.2 安装步骤

请按如下步骤进行安装。

在将 S120 连接到测量点前，请使用净化过滤器测试套装，确保测量点没有残留的污染物。

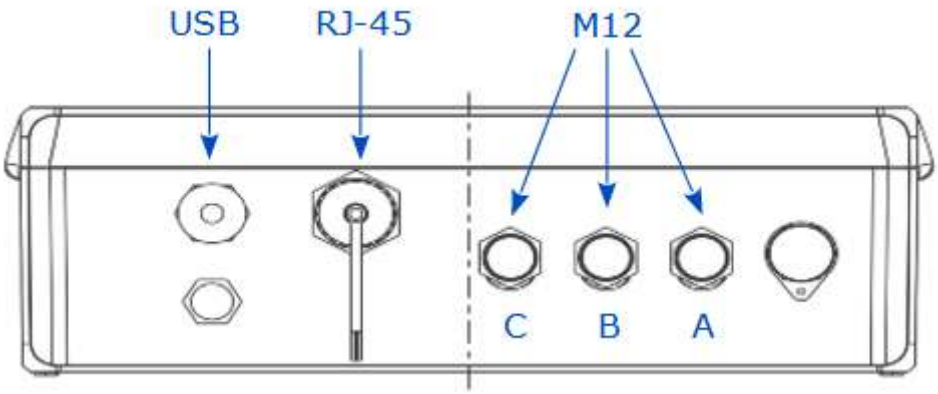
1. 按如左图所示，将特氟龙软管连接到 S120 的进气口。

2. 在氟龙软管的另一头安装一个快速接头，接入待测量的气体。

7.4 电气连接

S120 通过如下的接口提供三种电气连接：

- 一个 USB 口
- 一个 RJ-45 接头
- 三个 M12 接头



7.4.1 通过 USB 口的电气连接

USB 口用于导出或导入文件。通过 USB 口，S120 可与以下设备直连：

- OTG U 盘：插入 U 盘，导入 U 盘的固件进行升级，或是导出测量数据至 U 盘。
- PC 机（安装有 S4A 软件）：与 PC 通过 USB 线直连，用于导出测量数据至 S4A 或 S4M 进行数据分析。

7.4.2 通过 RJ-45 接头的电气连接

RJ-45 用于以太网口实现 IP 通信。

经 RJ-45 口，S120 可连入 TCP/IP 网络，通过 Modbus TCP 协议与网络中的其它设备通信。

7.4.3 通过 M12 接头的电气连接

三个 M12 接头用于连接希尔思的显示设备，以及第三方的显示或控制设备。

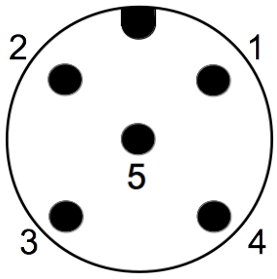
同时，S120 还通过接头 A 或 B 进行供电。

S120 可以连接到如下 SUTO 外部显示设备

S120		颜色	S330/S331		S320	
引脚	信号		端子	引脚	端子	引脚
A.1	SDI	棕色	A	1	G	6
A.2 / B.2	$-V_b$	白色		2		7
A.3 / B.3	$+V_b$	蓝色		3		8
C.4	D+	黑色		4		
C.5	D-	灰色		5		
B.1	FE	棕色		GND		
A.1	SDI	棕色	B	1		
A.2 / B.2	$-V_b$	白色		2		
A.3 / B.3	$+V_b$	蓝色		3		
C.4	D+	黑色		4		
C.5	D-	灰色		5		
B.1	FE	棕色		GND		

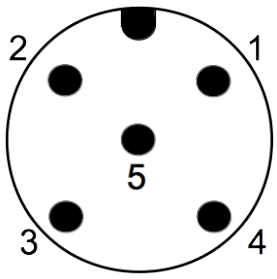
不带显示的 S120 引脚分配

接头	引脚 1	引脚 2	引脚 3	引脚 4	引脚 5
A	SDI	$-V_b$	$+V_b$	D+	D-
B	FE	$-V_b$	$+V_b$	+I	-I
C	Relay	Relay	GND	D+	D-
颜色	棕色	白色	蓝色	黑色	灰色



带显示的 S120 引脚分类

接头	引脚 1	引脚 2	引脚 3	引脚 4	引脚 5
A	SDI	$-V_b$	$+V_b$	NA	NA
B	FE	$-V_b$	$+V_b$	+I	-I
C	Relay	Relay	GND	D+	D-
颜色	棕色	白色	蓝色	黑色	灰色



引脚分配说明

SDI	数字信号（内部使用）
$-V_B$	电源负极
$+V_B$	电源正极
+I	4 ... 20 mA 信号正极
-I	4 ... 20 mA 信号负极
D+	RS-485, Modbus/RTU +
D-	RS-485, Modbus/RTU +
Relay	警报输出
FE	功能地
GND	通信接地
NA	未使用

8 配置

S120 在出货时带有标准出厂配置或根据订单进行客户具体配置。

标准出厂配置

量程范围	:	4 mA = 0.000 mg/m³ 20 mA = 5.000 mg/m³
警报阈值	:	1.000 mg/m³
油类型	:	异丁烯
Modbus	:	设备地址 = 产品序列号后两位 波特率 = 19200 帧/奇偶校验/停止位 = 8, N, 1 模式 = RTU

如用需要，该设备可通过以下三种方式修改出厂配置。

8.1 触摸显示屏

详情参见触摸显示屏操作章节。

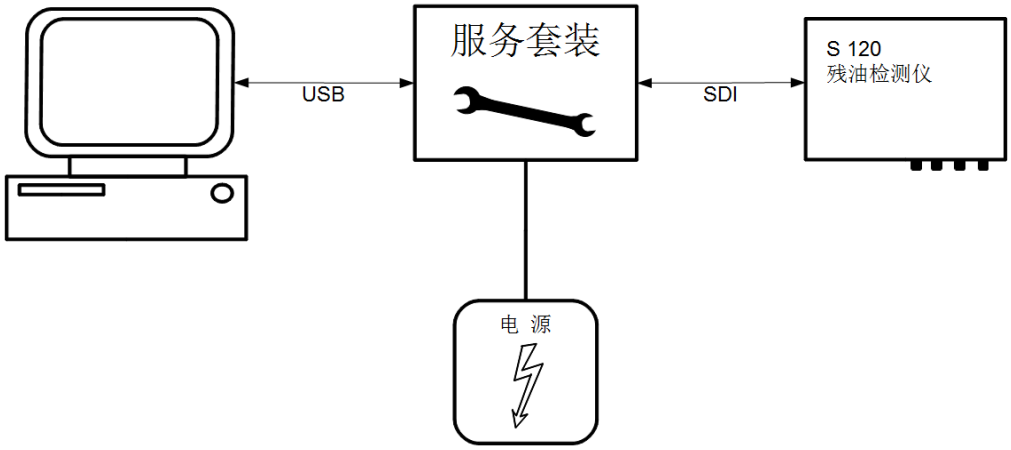
8.2 外部显示仪

参见 S330/S331 操作手册。

8.3 服务套装

通过选配服务套装（Service kit），实现通过电脑配置 S120。

请按下图所示完成连接。由于 USB 接口无法同时为 S120 与服务套装提供电源，请将它们之一连接单独的电源。

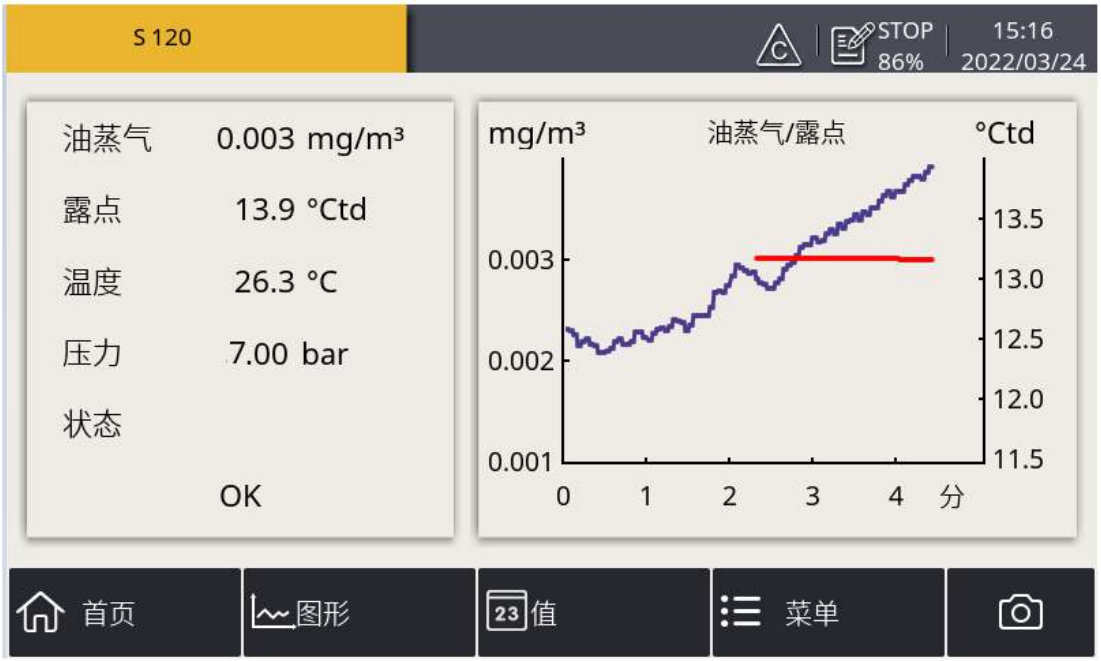


9 触摸显示屏操作

如果 S120 带触摸显示屏（可选），则可通过该显示屏配置监测仪参数。

本章介绍了显示屏界面与操作方法。

9.1 用户界面



状态栏

主界面

快捷键

9.1.1 主界面

- 左侧显示在线测量数据：
  - **油蒸气：**参考条件下每立方米中油蒸气的含量。
  - **露点：**压力露点（只有选用了露点测量功能才显示)。
  - **温度：**介质温度。
  - **压力：**系统压力。
  - **状态：**传感器当前状态。
- 右侧显示在线测量值的图形曲线。

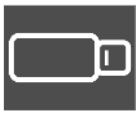
9.1.2 快捷键

界面快捷键功能描述如下：

首页	返回到如上所示的主界面。
图形	全屏显示图形曲线。
值	全屏显示测量值。
菜单	传感器与设备的配置菜单。请查看主菜单节。所有被记录的数据文件以及存储器状态也可通过该菜单查看。
相机	截取当前屏幕，并以图片形式保存到存储器，它可以通过 S4A 数据记录器软件被读取。

9.1.3 状态栏图标

状态栏中显示的图标说明。


U 盘已连接

系统错误

传感器连接已更改，和配置不匹配

传感器和配置不匹配

记录器状态

RTC 备用电池状态

传感器校准已过期

警报启动

9.2 主菜单

各菜单功能如下：

传感器设置	查看并修改 S120 的设置。
记录器	设置 S120 数据记录器。
文件	查看所有被记录的数据文件和存储器状态。
服务信息	查看服务商联系方式。
系统设置	设置 S120 系统级配置信息。
通讯	设置现场总线 RS-485 及以太网 Modbus/TCP。

9.3 设置

在开始测量之前，配置 S120 参数值。修改后，请点击“保存”，将新设置保存到 S120 中。

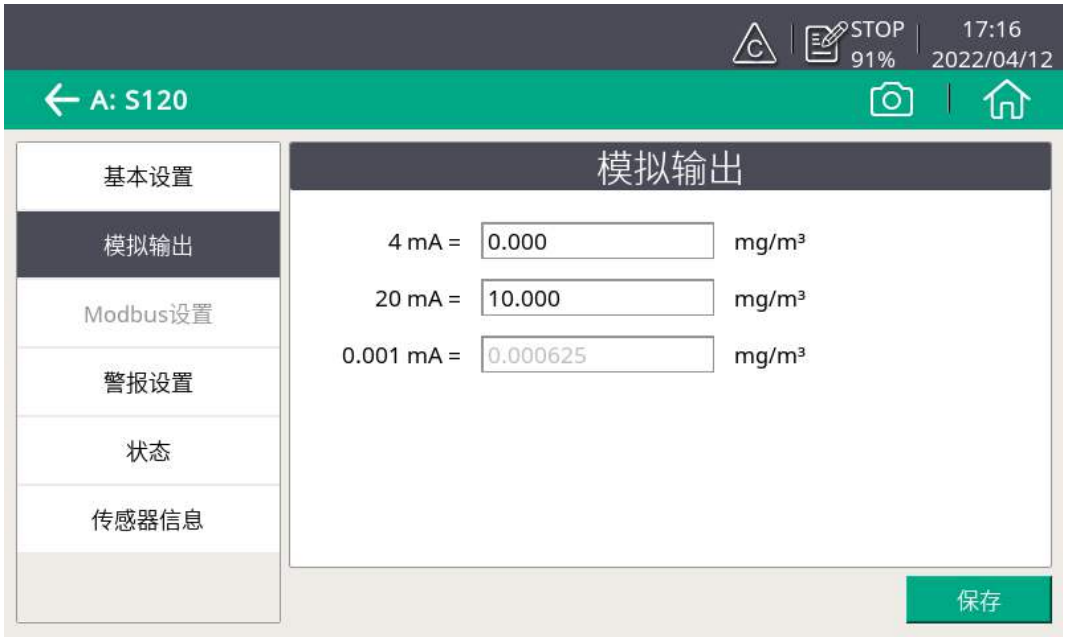
9.3.1 基本设置

修改 S120 的基本信息。

海拔高度	输入海拔高度。 为了精确测量油蒸气，请输入一个海拔高度。海拔高度的有效值仅为正数。如果您处于负海拔的位置，那么用 0 代替负值。
用户系数	输入一个指定范围里的值。
气体类型	选择待测气体的类型，选项为：Air, N_2, CO_2
输出单位	选择输出单位。

9.3.2 模拟输出

设置模拟输出对应的量程范围。



9.3.3 报警设置

设置触发报警的油蒸气含量阈值。

9.3.4 状态

显示当前检测仪相关信息，便于设备检修。

9.4 记录器设置

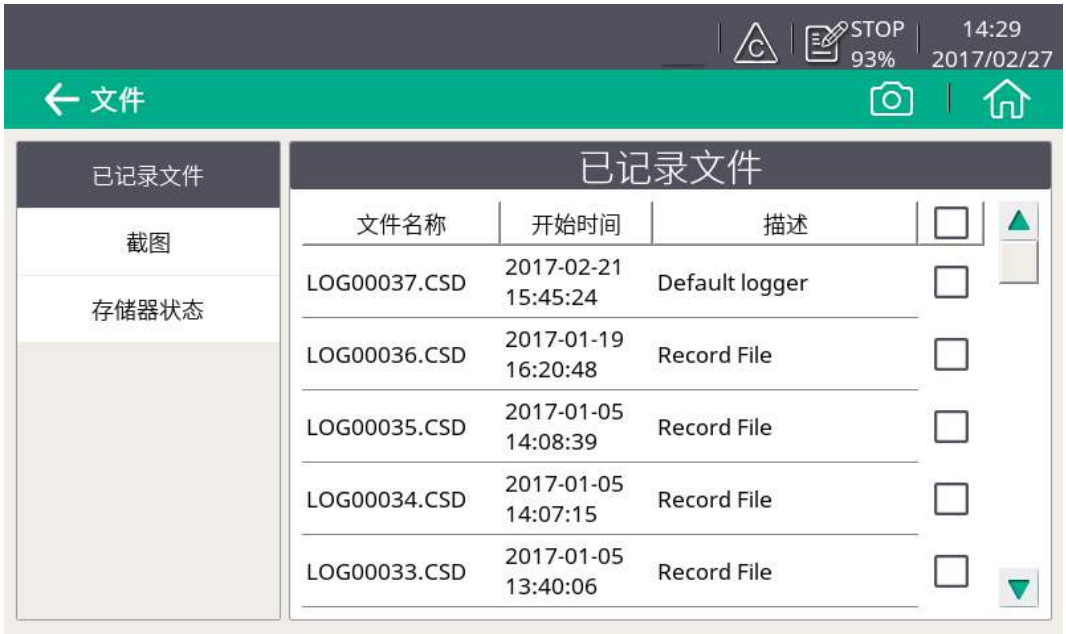
显示数据记录器状态，以及控制记录器的启停。

启动时间	启动记录器的时间。
采样/通道	每个记录通道记录的采样数据数量。
记录通道	记录通道的总个数。
采样率	记录间隔。
状态	记录器状态。

现场记录的数据可以下载到一个 USB 存储驱动器（USB OTG 驱动），或是可以使用提供的 USB 电缆和 S4A 软件转移到手提电脑。

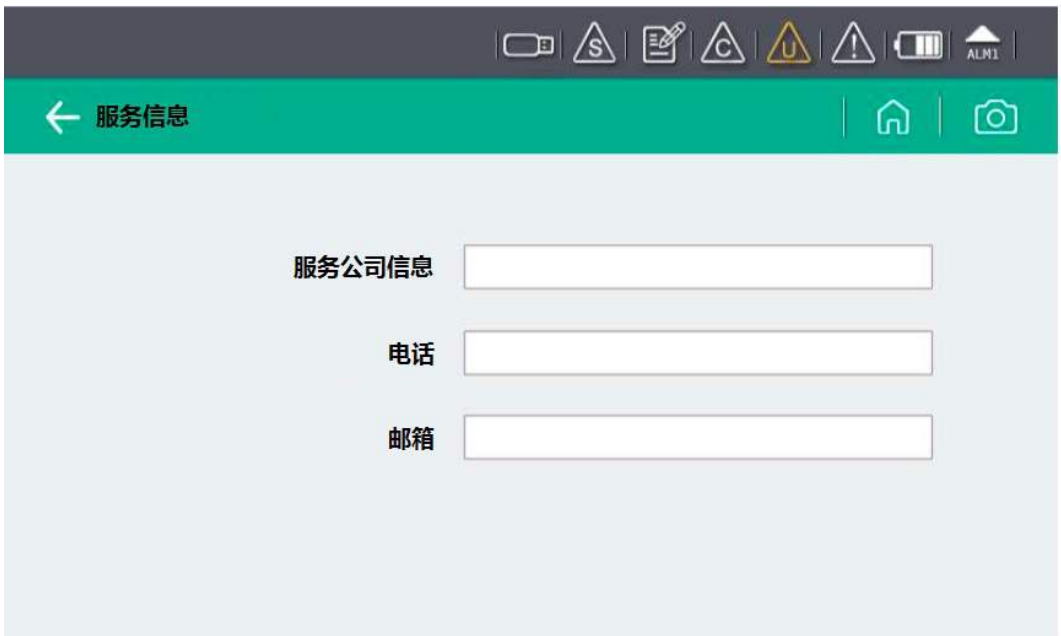
9.5 文件

查看并管理测量数据文件与截图，以及查看 S120 的可用存储空间。



9.6 服务信息

查看服务商的联系方式。



9.7 系统设置

查看或更改 S120 系统级设置。

密码	设置密码以保护某些关键操作。
背光	调整亮度和调整背光变暗的时间。
屏幕校正	校正触屏准确度。
语言	选择界面语言。
日期和时间	设置日期和时间。
设备信息	设备的软硬件信息，供服务用。
系统升级	升级系统。
重启	重启显示屏。

9.8 通讯

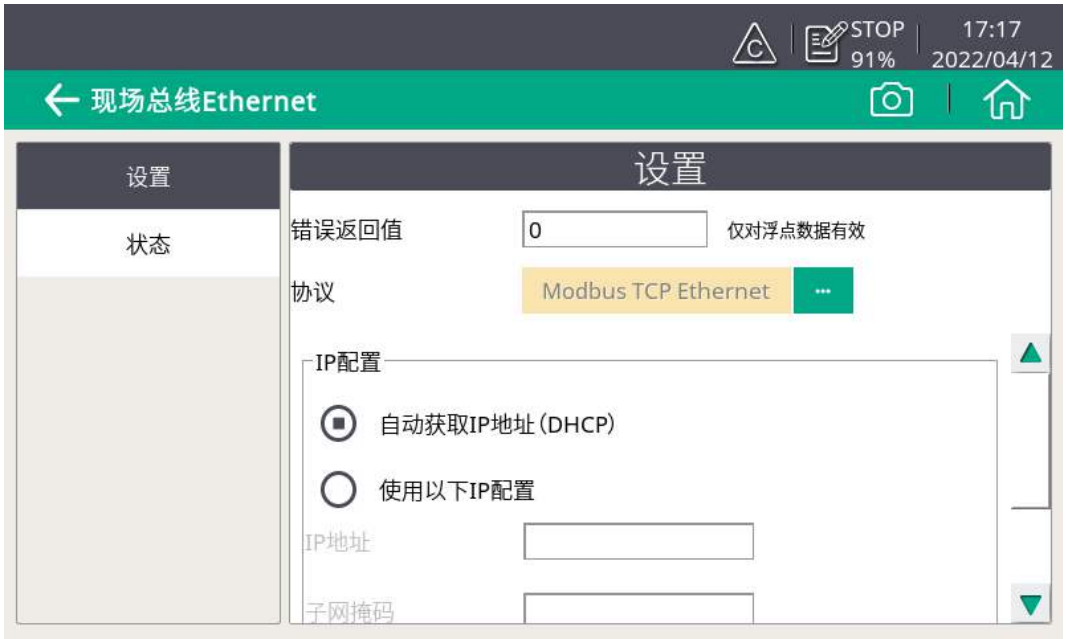
配置现场总线 RS-485 和 Ethernet Modbus/TCP.

9.8.1 Modbus/RTU 设置

更改 Modbus/RTU 设置。

9.8.2 Modbus/TCP 设置

更改 Modbus/TCP 设置。



10 故障排除

本章描述了如何根据错误提示来排除故障，例如 LED 指示灯、警报状态和电流输出。

10.1 LED 指示灯

Power	指示电源状态
Alarm	指示警报状态
Service Sensor	指示传感器需要维护
Service Filter	指示过滤器需要更换

指示灯	状态	原因	措施
Service Filter 灯	闪烁	过滤器容量小于 10%	无
	常亮	过滤器容量小于 1%	联系制造商更换过滤器。
Service Sensor 灯	常亮	• 紫外线灯的寿命只剩一天或已到期 • 传感器校准已过期	联系制造商更换紫外线灯或重新校准。
	闪烁	• 紫外线灯的寿命小于 30 天 • 传感器校准校准期限小于 30 天	无

10.2 错误指示

下表列出了 S120 主要的错误指示，以及定位和修复这些问题的指导操作。

当警报 LED 灯常亮，按下述步骤操作：

1. 测量电流输出和继电器状态。
2. 请参阅下表进一步排查。

错误指示	可能原因	措施
所有 LED 灯均常亮	内部通讯故障	联系制造商
• 警报告警 LED 亮灯 • 继电器打开 • 电流输出 = 正常 (4 mA … 20 mA)	• 超过阈值 • 紫外线灯寿命已到期 • 校准已过期 • 过滤器容量 < 1%	进一步查看 Service Sensor LED 灯和 LED 灯确定原因。
• 警报 LED 亮灯 • 继电器打开 • 电流输出 = 3.5 mA	• 温度过低 • 自动校准失败 • 内部通讯失败	调高温度。如果仍然出现错误提示，请联系制造商。
• 警报 LED 亮灯 • 继电器打开 • 电流输出 = 21 mA	• 温度过高	检查周边环境并进行相对应的改进。
• 警报 LED 不亮灯 • 继电器关闭 • 电流输出 = 3.5 mA	• 压力过高 • 压力过低	
• 警报 LED 不亮灯 • 继电器关闭 • 电流输出 = 21 mA	测量值超过量程	

11 信号输出

11.1 模拟信号输出

S120 可以提供范围为 4 ... 20 mA 的模拟信号输出。其输出与油蒸气含量的对应值如下：

- 4 mA = 0.000 mg/m^3
- 20 mA = 5.000 mg/m^3

11.2 Modbus 接口

Modbus 通信接口的缺省设置如下：

Modbus/RTU 通信参数

波特率	:	19200
设备地址	:	设备序列号后两位
帧/ 奇偶校验 / 停止位	:	8, N, 1
响应时间	:	1 秒
响应延迟	:	0 毫秒
帧间间隔	:	7 个字符

Modbus/TCP 通信参数

DHCP	:	支持
MAC	:	出厂时设置
IP 地址	:	动态获取或静态分配
子网	:	动态获取或静态分配
网关	:	动态获取或静态分配
超时	:	>= 200 ms

本设备返回给主机的响应消息为：

- 功能码：03

字节顺序的信息如下表所示：

字节顺序	顺序				数据类型
	1st	**2nd**	**3rd**	**4th**	
1-0-3-2	Byte 1 (MMMMMMMM*)	Byte 0 (MMMMMMMM *)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM *)	FLOAT
1-0-3-2	Byte 1	Byte 0 LSB	Byte 3 MSB	Byte 2	UINT32 INT32
1-0	Byte 1 MSB	Byte 0 LSB	---	---	UINT16 INT16
1-0	Byte 1 XXX *	Byte 0 DATA	---	---	UINT8 INT8

* S: 信号，E：指数，M: 小数，XXX: 没有值

MSB 和 LSB 的解释

MSB：Most Significant Byte，最高有效字节优先，也称大端字节顺序。

LSB：Least Significant Byte，最低有效字节优先，也称小端字节顺序。

例如，对于 MSB 优先系统，数据 0x12345678 在 CPU 的 RAM 中的存储顺序为 0x12, 0x34, 0x56, 0x78。对于 LSB 优先系统，数据 0x12345678 在 CPU 的 RAM 中的存储顺序为 0x78, 0x56, 0x34, 0x12。

在 Modbus 帧中，一个 4 字节数据的传输顺序为 Byte1-Byte0-Byte3-Byte2。对于 MSB 优先系统，主机须将字节顺序变为 Byte3-Byte2-Byte1-Byte0 才能使数据正确显示。对于 LSB 优先系统，主机需将字节顺序变为 Byte0-Byte1-Byte2-Byte3 才能使数据正确显示。

Modbus 保持寄存器（只读）

Modbus 寄存器地址	数据类型	数据长度	通道描述	单位	分辨率
0	FLOAT	4 字节	气体温度	°C	0.1
2	FLOAT	4 字节	油蒸气含量	mg/m^3 ppm	0.001
4	FLOAT	4 字节	压力	bar	0.1
6	FLOAT	4 字节	剩余寿命	day	1
8	FLOAT	4 字节	过滤器余量	%	0.1
10	UINT32	4 字节	系统状态	不适用	1
12	FLOAT	4 字节	传感器输出	mV	0.001
20	FLOAT	4 字节	露点	°C Td	0.1

系统状态详解

本设备同样采用 Modbus 协议对外输出设备状态信息。设备保持寄存器中的 32 位数据逐位读出，具体各位的状态含义参见下表。

位	描述	位	描述
0	油含量警报触发	8	压力太低
1	油含量超限	9	压力太高
2	校准很快过期	10	温度太低
3	校准已过期	11	温度太高
4	传感器寿命很快到期	12	内部通讯失败
5	传感器寿命已到期	13	传感器信号过小
6	过滤器很快耗尽	14	传感器信号过大
7	过滤器已耗尽		

11.3 警报输出

S120 含有一个继电器输出。它可以用来监测（比如油含量）和根据设定的阈值给出警报。

警报继电器规格：

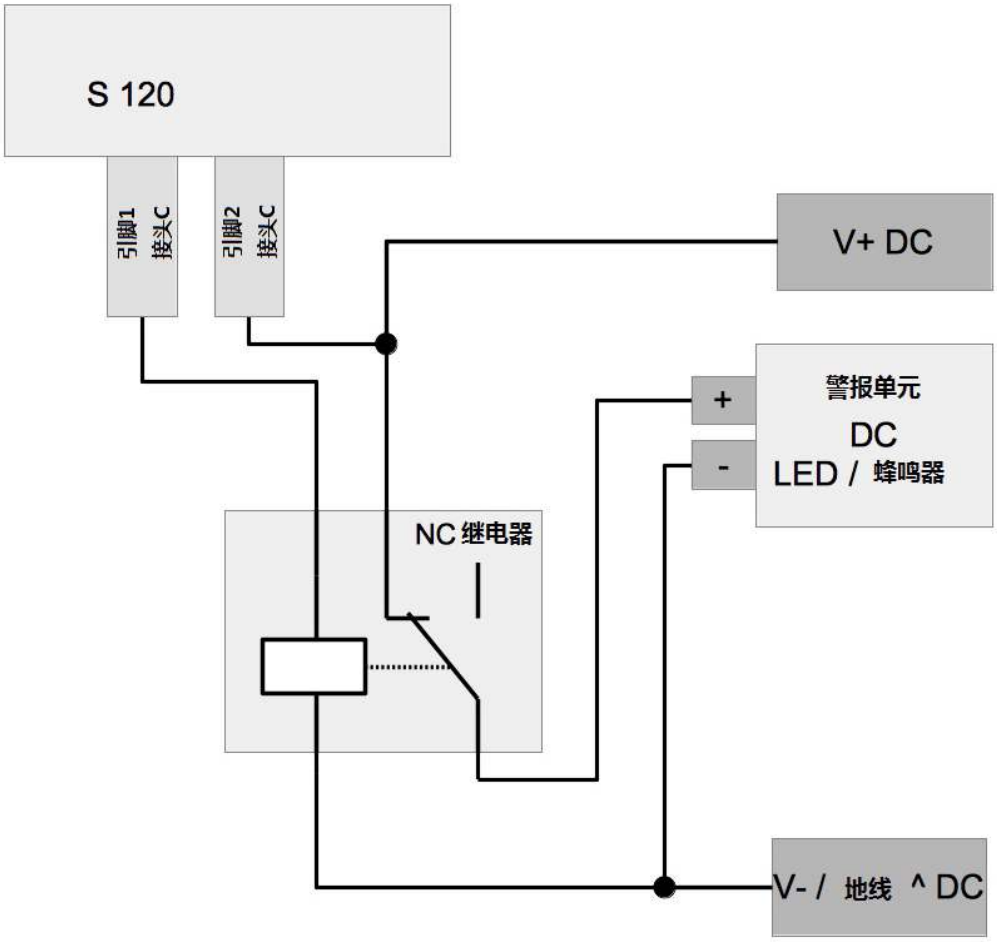
最大： 40 VDC, 0.2 A
电源开关状态： 关闭 (常开)
默认阈值： 1.0 mg/m³

请在下表查看不同的状态情况

状态	继电器状态	警报 LED
S120 断电	断开	不亮
S120 通电 / 没达到警报值	闭合	不亮
S120 通电 / 达到警报值	断开	亮

常开继电器的优势：既能检测临界的情况，也可在警报值到达时发现设备是否有功率损耗。

若要给设备外部的蜂鸣器或警报灯通电，需反转信号。且需要一个外部警报电路，j 见下图。



12 可选配件

12.1 触摸显示屏

触摸显示屏可以显示实际测量值、错误信息以及更改传感器参数。

触措显示屏附带数据记录仪，可记录多达 1 亿个测量数据。

12.2 服务套装

服务套件用于配置不带显示屏的 S120 产品。更多连线信息，参见服务套装。

13 校准

传感器出厂前已校准。校准日期印刷在与传感器一起提供的证书上。传感器的精度会受现场条件的制约，如油、高湿度或其它杂质会影响校准和精度。建议每年与制造商联系校准调整产品。仪器保修不包括校准服务。请留意校准证书上最后的校准期限。

注意!

在将仪器返回校准和维修前，请将所有测量数据导出并保存。

校准和维修期间可能会重置显示存储单元。

14 维护

建议使用湿布清洁设备及其附件。

注意!

不要用异丙醇清洁显示屏！

15 废弃物的处置

电子设备是可循环利用的材料，不属于生活垃圾。设备、配件和外箱的处置必须符合当地 法规的要求。废弃物也可由产品制造商进行回收，请与制造商联系。

16 保修

保修卡为单独的文件随设备一起发货。设备保修不包括任何易损件或消耗品，因此寿命有限的紫外灯以及内部过滤器不在保修范围内。

SUTO iTEC GmbH
Grißheimer Weg 21
D-79423 Heitersheim
Germany

Tel: +49 (0) 7634 50488 00
Email: sales@suto-itec.com
Website: www.suto-itec.com

希尔思仪表(深圳)有限公司
深圳市南山区中山园路 1001 号
TCL 国际 E 城 D3 栋 A 单元 11 层

电话: +86 (0) 755 8619 3164
邮箱: sales.cn@suto-itec.com
网址: www.suto-itec.com

版权所有 ©

如有错漏另行更正

S120_im_cn_2023-1