



# 希尔思

中文

## 操作手册

# S530

## 超声波泄漏检测仪(经济款)



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。

版本：2024-3

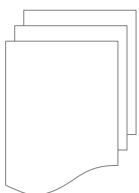


修改时间：2024年6月

## 目录

1 安全说明.....	4
2 注册商标声明.....	5
3 应用.....	6
4 特点.....	6
5 技术参数.....	7
5.1 常规.....	7
5.2 电气参数.....	7
5.3 性能表.....	7
6 尺寸图.....	8
7 操作.....	9
7.1 工作原理.....	10
7.2 操作步骤.....	10
7.3 电气连接 .....	12
8 可选配件.....	12
8.1 超声波发生器.....	12
9 维护.....	13
10 废弃物的处置.....	13
11 附录 耳机使用介绍.....	14
11.1 开机与关机.....	14
11.2 打开或关闭降噪功能.....	15
11.3 保养与维护.....	15

## 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！

- 避免人员接触急速的漏气或仪器带压的部分。



**警告！**

**激光发射器！**

避免激光射入眼睛，否则可能导致晶状体和视网膜严重损伤甚至失明！

- 切勿直视激光。
- 切勿将激光指向人员。
- 切勿将激光指向光滑、能反射的表面，否则可能导致激光的反射。



**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。



**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。

- 避免泄漏检测仪元件上有凝结物，因为这会严重影响测量精度。

### 存储和运输

- 确保泄漏检测仪的运输温度在-20°C ... 50°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-10°C ... 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
PROFIBUS®	PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germany
Android™, Google Play	Google LLC

### 3 应用

S530 是一款超声波泄漏检测仪。当气体从管道或气罐泄漏时，会产生超声波，此超声波可被 S530 在数米外检测到。

S530 将这些人耳听不见的信号转换为可通过耳机容易听见的声音频率信号。在非加压的状态下，可以使用超声波音源产生器，使极小孔的细微泄漏也能被检测到。

集成的激光发射器有助于定位远距离泄漏点。

S530 泄漏检测仪不能用于爆炸性场所。若在爆炸性场所使用，请联系制造商。

S530 泄漏检测仪主要用于工业环境中的压缩空气系统。

### 4 特点

- 检查压缩气体、制冷剂的泄漏，适用于任何气体。
- 门窗的密封性检测。
- 检测因绝缘体破坏而引起的局部放电。
- 可用于嘈杂环境。
- 集成的激光发射器帮助定位泄漏点。
- 集成的显示屏可显示泄漏等级。

## 5 技术参数

### 5.1 常规

<b>CE</b>	
测量原理	超声波泄漏探测
测量介质	空气、制冷剂和任何气体
插头	插头 1: 供耳机和充电器连接线的 3.5 毫米立体声耳机插孔 插头 2: 供传感器的 3.5 毫米立体声耳机插孔
工作频率	40 kHz ± 2 kHz
工作温度	0°C ... 40°C
工作时间	关闭激光发射器约 6 小时 打开激光发射器约 4 小时
充电温度	10°C ... 45°C
充电时间	约 1.5 小时
泄漏检测仪材质	PC + ABS
尺寸	查看下一页的尺寸图
显示	三色黑膜液晶显示屏, 10 级
激光发射器	640 ... 660 nm 波长 0.4 ... 0.5 mW 输出功率
重量	2.5 kg (全套)

### 5.2 电气参数

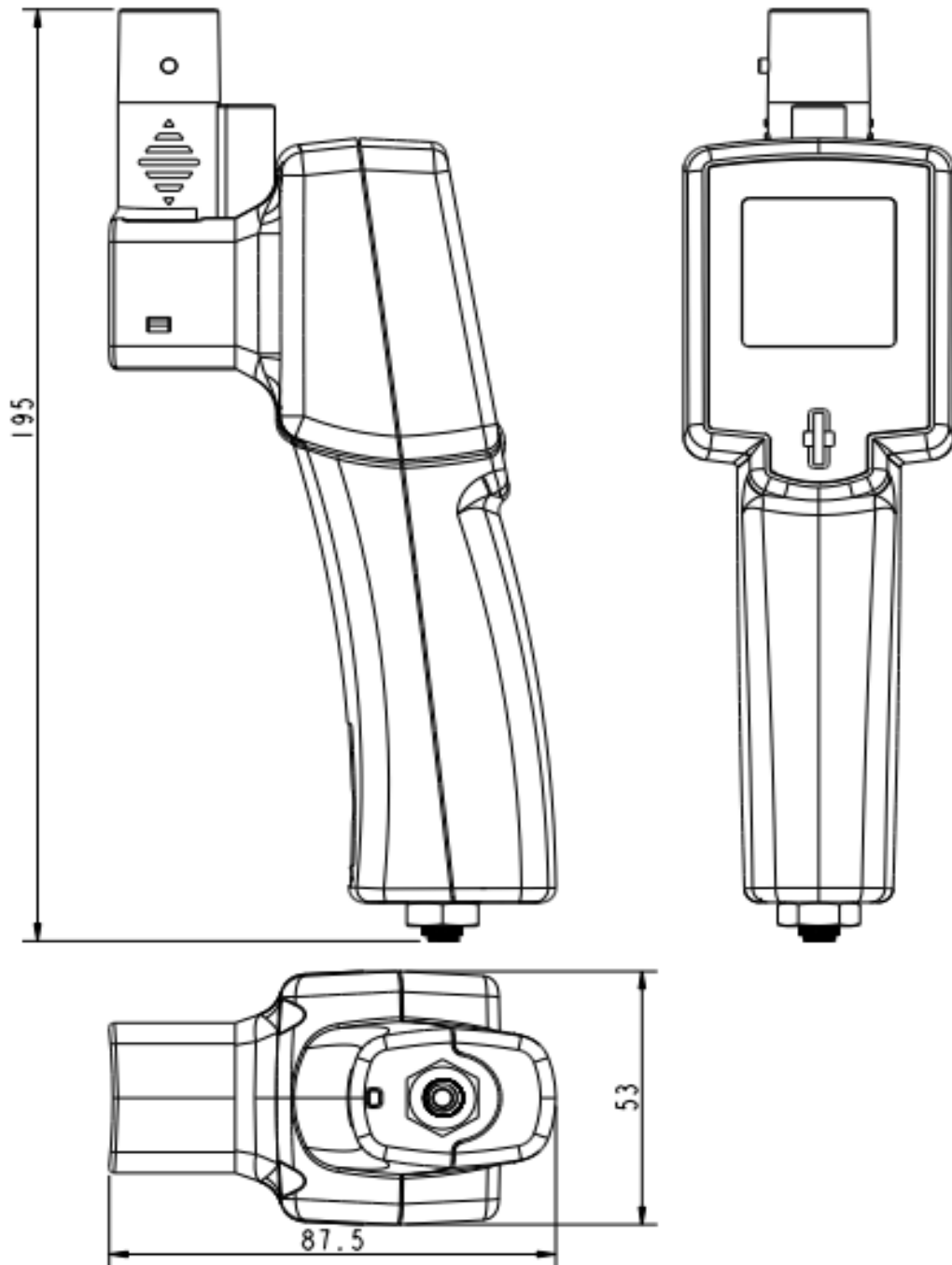
电源	可充电镍氢电池, 4.8 V, 600 mAh
----	-------------------------

### 5.3 性能表

下表给出了不同压力和泄漏孔径下泄漏检测仪可探测的距离（实验室环境下）。

压力/直径	0.1 mm	0.2 mm	0.5 mm
<b>0.5 bar</b>	2 m	2 m	10 m
<b>5.0 bar</b>	8 m	14 m	18 m

## 6 尺寸图





## 7 操作

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	S530 超声波泄漏检测仪	P560 0102
1	超声波传感器	S605 0001
1	隔噪耳机	A554 0119
1	聚焦管和聚焦头	A530 0101
1	充电器	A554 0113
1	专业手提箱	A554 0101



### 备注：

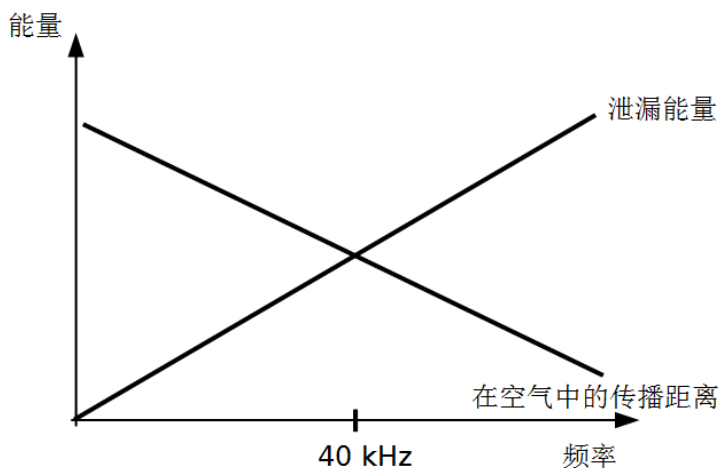
超声波传感器可以从泄漏检测仪的插孔中拔出来。请看上图。

### 可选配件

描述	订货号
超声波发生器	A554 0133

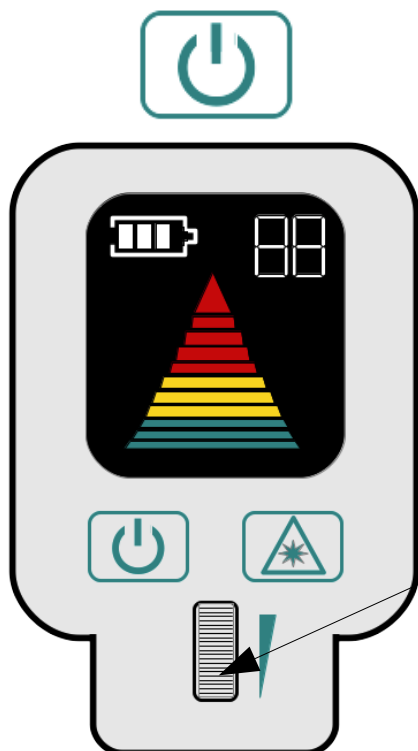
## 7.1 工作原理

空气泄漏产生频率为 20 ... 80 kHz 的宽带超声波，频率越高能量越大。但是越高的频率在空气中传播距离越近，因此在折中能量和传播距离后将泄漏检测仪的工作频率设为 40 kHz，为了使噪音等级最低，高于和低于此值的频率均被过滤。



## 7.2 操作步骤

合理的操作步骤具体如下：



1. 按下电源按钮。

2. S530 状态显示如左图

- 激光指示器处于关闭状态。
- 显示屏显示如下：
  - 电池电量。
  - 绿到红显示耳机听到的声音强度。
- 用户可通过滑轮更改灵敏度。当有泄漏时，灵敏度越大则从耳机听到的声音强度越大。



3. 按下如左图标识的按钮，打开激光发射器。

4. 将激光指向假定的泄漏点，显示屏会显示其泄漏等级。

5. 为了找出具体泄漏位置，将聚焦管和聚焦头接在传感器上。

6. 使用聚焦头扫描大致位置，直到找到确切的泄漏点。

### 7.3 电气连接

耳机和充电器在同一时间内只能有一个连接到 S530。

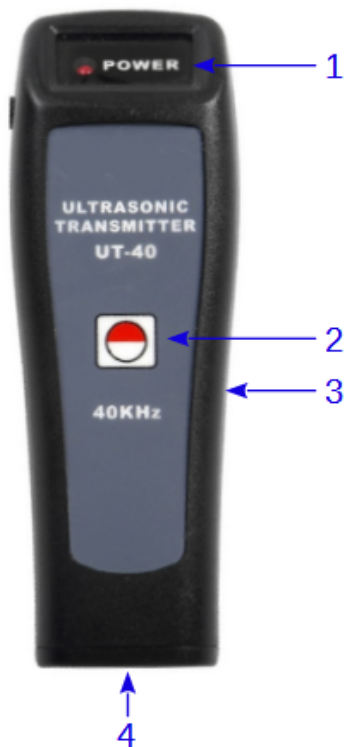
#### 备注：

如果仪表未使用达 2 个月以上，电池可能过放电。连接充电器，等待 2-3 分钟，直到显示屏可以显示电池实际状态。

## 8 可选配件

### 8.1 超声波发生器

超声波发生器是 S530 的可选配件。它可产生能被 S530 接收的超声波，用于检测非加压系统的泄漏。



#### 规格

- 频率: 40 kHz
- 内部电源: 2 节 7 号电池

- 1 电源指示灯
- 2 电源开关
- 3 背后电池盖
- 4 发射头

**说明：**此超声波发生器无自动关机功能。不使用时，需关掉其电源以延长电池寿命。



#### 应用示例

为检测气罐测漏，可将超声波发生器置于气罐内部，发生器产生的超声波会通过泄漏点传出，从而被 S530 检测到。

## 9 维护

清洁传感器及其配件建议只用湿布。



**注意！**

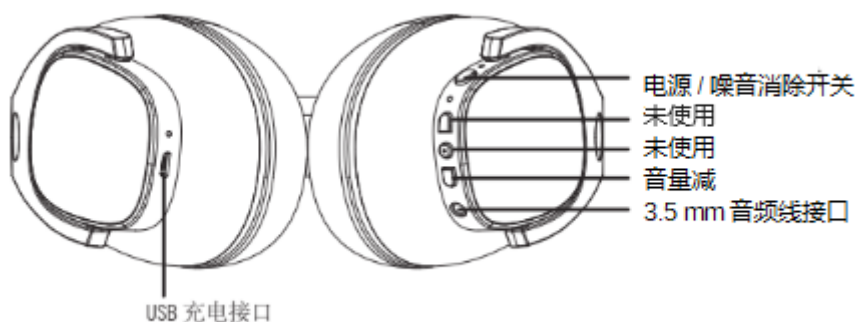
**不要用异丙醇清洁传感器及其配件！**

## 10 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。

## 11 附录 耳机使用介绍



说明：该耳机必须通过耳机线插在 530 上使用。

	指示灯状态	耳机状态
	绿色常亮	降噪开启
	指示灯状态	耳机状态
	红色常亮	充电中

### 11.1 开机与关机

按住 按键 2 秒。

您会听到开机语音提示。




说明：开机后会自动开启降噪功能。

按住 按键 2 秒。

您会听到关机语音提示。

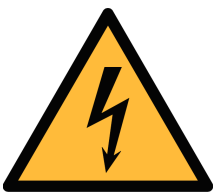


## 11.2 打开或关闭降噪功能

1. 在关机状态下按住  按键 2 秒钟，语音提示“POWER ON”，此时降噪功能被自动打开，耳机绿色指示灯亮。即开机后会自动开启降噪功能。
  2. 如需在开机状态下关闭降噪功能，单击  按键。  
此时，您会听到语音提示“ANC IS OFF”，耳机绿色指示灯灭。
  3. 如需在开机状态下再次打开降噪功能，单击  按键。  
此时，您会听到语音提示“ANC IS ON”，耳机绿色指示灯常亮。
- 说明：**降噪功能无法在耳机没电或者不开电的状态下使用。

## 11.3 保养与维护

- 勿将耳机放在潮湿的地方，以免影响产品内部电路。
- 勿将产品放置在太阳晒射或温度高的地方。高温会缩短电子部件的使用寿命、损坏电池、使某些塑料部件变形。
- 勿将产品放在过冷的地方、以免损坏内部电路板。
- 勿试图手拆开产品。如果非专业人员，可能会损坏产品。
- 不要跌落、强烈振动、用硬体撞击产品，以免损坏内部电路。
- 勿使用烈性化学制品、清洁剂清洁耳机。
- 不要用尖体在产品表面上乱划、以免损坏外壳和影响外观。



### 警告！

为保证您的人身安全，请勿将该耳机佩戴或放置在离心脏起搏器过近的位置（小于 **10 cm**）。



### 注意！

最大充电电压为 **5 V**。充电不当可能会导致严重损坏、火灾或触电危险。

---

## SUTO iTEC GmbH

Grißheimer Weg 21  
D-79423 Heitersheim  
Germany

Tel: +49 (0) 7634 50488 00

Email: [sales@suto-itec.com](mailto:sales@suto-itec.com)

Website: [www.suto-itec.com](http://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](mailto:sales.cn@suto-itec.com)

网址: [www.suto-itec.com](http://www.suto-itec.com)

版权所有 ©

如有错漏另行更正

S530\_im\_cn\_V2024-3

---