



## 操作手册

### LD 300

**LD 300 超声波测漏仪：**  
用于气动系统检漏



## 目录

1. 工作原理
2. 技术参数
3. 订货资料
4. 仪器使用说明
5. 典型应用

## 重要提示

在使用产品前，请全面阅读并严格执行操作说明。

因不执行本手册的要求或实施与本册要求不符的操作而导致的任何损坏，制造商不负有任何责任。

如果设备的损坏，是因为使用了本手册所述以外的其他操作程序和方法，将被取消保修期，且免除制造商的责任。


该设备仅适用于所述的应用范围。

如果产品应用于其他目的，CS 公司不对其适合性提供任何保证，担保，或书面的陈述。CS 公司及公司员工、分公司、授权公司、分销商等都不对其产品因运送，功能及应用承担任何连带责任。

## 安全事项

**请务必在开始使用产品前阅读！**

### 警告：

- 开启仪器时不要配戴耳机，检查屏幕是否出现绿色条文，如黄色或红色条文出现时，通过转动灵敏度轮减少灵敏度。
- 检测电气系统中的超声波信号时，确认你是处在足够安全的距离，以避免电击！
-  ● 不要将激光直接对准眼睛！
- 遵守所允许的储存、运输和操作温度。
- 如有不适当的搬动或对仪器施力，将被取消所有的保修。

## 工作原理

LD 300 超声波测漏仪允许维修人员，通过对各种设备声音进行清楚的辨别，在现场进行诊断确认。

这是通过被称为“外差法”的电子过程完成的，该过程准确地将仪器所感应到的超声波转换成用户能通过耳机所听见的可听见频率范围。

超声波的高频、短波特性能使用户准确查明泄漏的位置或某种机器中的声音。

超声波测漏仪的基本优点是，它们能够容易地对泄漏进行定位，在即将出现机械故障时发出预警并能够在喧哗、有噪声的环境下使用。

LD 300 和镭射光指示能帮助从较远距离发现泄漏。

在非加压的状态下，可以使用超声波音频发生器，声音可从小孔中漏出，因而非常细微的泄漏也可被检测到。

## 订货资料



名称	订货号
LD 300 测漏仪包括以下各部分:	0601 0103
LD 300 测漏仪	0560 0102
超声波传感器	0605 0001
耳机	0554 0102
聚焦管和聚焦头	0530 0101
超声波传感器连接线	0553 0101
充电器	0554 0001
专业手提箱	0554 0101
以上套装里不含的其它配件:	
超声波音频发生器	0554 0103
测量伸缩杆	0530 0102

## 技术参数

工作频率:	40 kHz $\pm$ 2 kHz
插头:	1) 耳机和充电器共用的四脚连接器充电器 2) 用于传感器或传感器电缆连接的3.5mm立体声耳机插孔
显示屏:	三色黑掩膜液晶显示屏, 10级
镭射光:	640 ... 660nm 波长 0.4... 0.5mW输出功率
电源:	内置可充电镍氢电池
工作时间:	不使用镭射光时, 约 6 小时 使用镭射光时, 约 4 小时
充电时间:	约 1.5 小时
充电操作温度:	+10° C 至+45° C
工作温度:	0° C 至+40° C
储存温度:	-10° C 至 + 50° C
重量:	2.5kg (整套)

### 注意:

对于主机不易到达的空间, 可以从 LD 300 测漏仪主机基座上拔出超声波传感器, 然后超声波传感器通过连接线与主机相连, 就可以深入到主机难以到达的细小空间作测量。

仪器使用说明

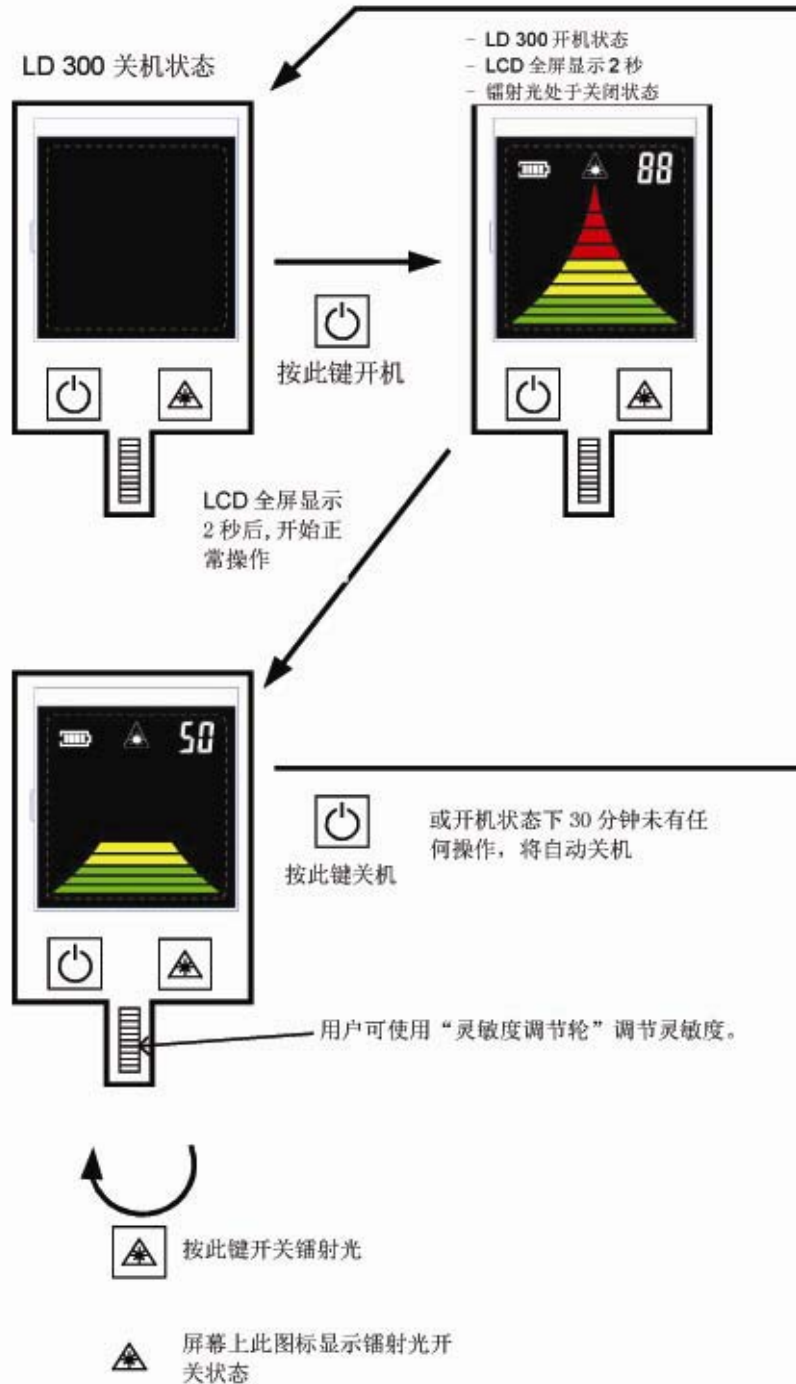


图 A: LD 300 操作指示图

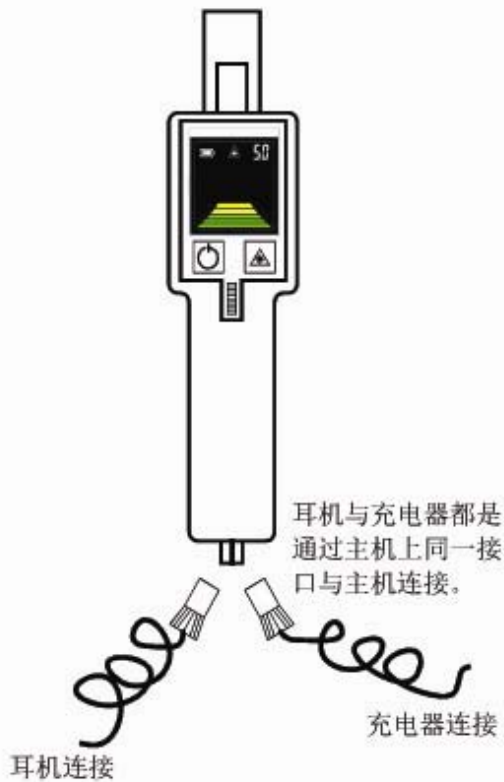


图 B: LD300 耳机/充电器与主机连接图

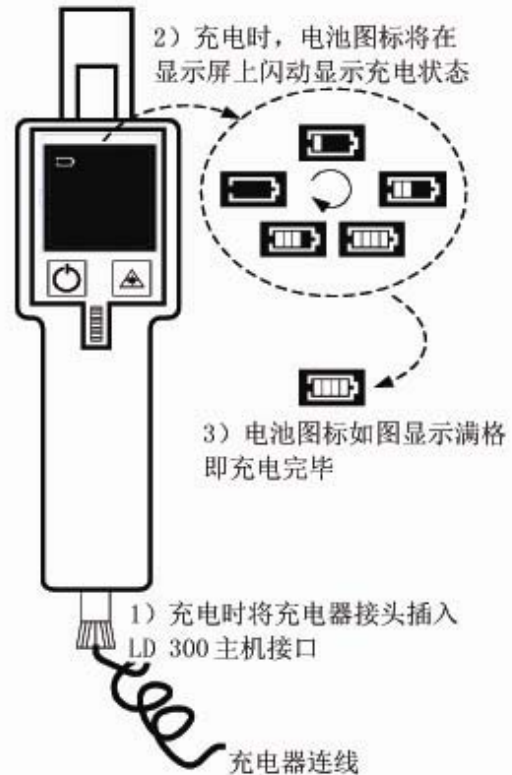


图 C: 电池充电操作图

**注意:** 如电池用完后长时间没有给它充电, LD 300 接上充电器后, 可能没有充电状态显示。这由于电池恢复模式在进行中, 电池充电状态会在电池恢复后再次显示, 这个过程最长需 30 分钟。

## 应用

在所有的设备中, 大多数的泄漏和电气故障都会产生不同频率的声音。

这些声音中的高频超声波部分是波长极短的声波。

短波信号趋向于具有方向性。

因此，可很容易地将这些信号从工厂的背景声音中隔开，以确定它们的具体位置。

此外，由于机械故障前的微小异常很难发现，但超声波中的方向性特点，使得这些潜在的危险信号能够在故障发生前，被及时检测到。

LD 300的典型应用是对压缩空气测漏、真空测漏、蒸气疏水阀检验以及电气设备中弧、追踪和电晕放电的检测。

超声波测漏仪可检测：

- 压缩空气系统中的空气泄漏
- 储罐的泄漏
- 汽车和火车的气压制动器泄漏
- 管道泄漏
- 医院的氧气栓泄漏
- 压力和真空系统中的泄漏
- 蒸气疏水阀的泄漏
- 泄漏的阀门
- 绝缘体的局部放电
- 门窗的密封性检测
- 一般气体泄漏

### 压缩空气系统中的测漏

压缩空气是最昂贵的能源之一。仅在德国，60,000个气动系统每年就消耗电能14,000,000,000 kWh。其中的15%-20%可被节省（Peter Radgen, Fraunhofer Institute, Karlsruhe）。很大一部分的成本是由于压缩空气中的泄漏所造成的。压缩空气未经使用就白白“流失”了。



大的泄漏孔可很容易地被检测到（能听见嘶嘶声），但小于  $1 \text{ mm}^2$  的孔人耳就听不到了，从而未被检测到。设计 LD 300 的目的，正是为了检测出压缩空气系统中此类细小的泄漏孔。

你可以将 LD 300 对准管道或者你要测量的部位。镭射光指示可帮助你在远距离进行测量。然后，增加灵敏度直到你能听见泄漏处的特征声音。进一步靠近以判断出泄漏的具体位置。如有必要，可调整灵敏度。

如要测量非常小的孔，可将焦距管和焦距头装在超声波传感器上。

在应用中，如果 LD 300 体积太大，难以到达需测量的地方，可以将传感器从主机上取下。该套装中有一根传感器连接线，即用于连接传感器和主机。

## 非加压系统中的测漏

LD 300 可以用于对门、窗和储罐的密封性检测。检测时，在房间或储罐内放置一个超声波音频发生器（0554 0103）。如果有细孔存在，将会发出超声波，LD 300 即可容易地对细孔进行定位。

## 售后服务

我们对主机有12月的保修期，附件6个月的保修期。在保修期内，如发现产品有问题需维修，请及时联系厂家。不适当使用或违反说明书操作造成的损坏将不保修。为了保障产品质量，请勿私自拆卸，如发现产品已开拆过、或产品序号被损坏、修改或被消除，恕不保修。

尊敬的客户：感谢您对CS产品的信任，您选择CS高质量的产品，将证明是明智的选择！

**客户永远是我们第一！**

