

# 手持式泄漏检测仪

New

CE UK  
CA

RoHS

LED指示灯

## 小巧便携， 漏气一测即晓！

**紧凑轻量：主体125g(含电池)**

单手操作·不易疲劳

**LED指示灯显示 / 振动通知**

嘈杂环境也能通过振动感知，清晰明了

**操作简单**

只需手持对准·即可轻松检测漏气

为CO<sub>2</sub>排放量  
削减做贡献！

### 工厂 / 设备内的漏气位置

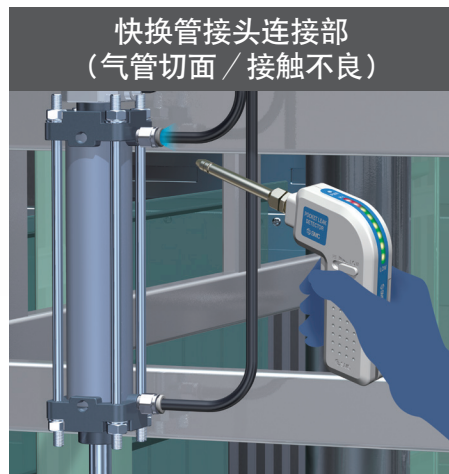
配管连接部



钢管连接部



快换管接头连接部  
(气管切面 / 接触不良)



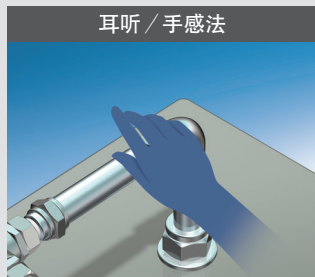
**PLD 系列**

**SMC**

CAT.CS100-182A

# 只需手持对准·即可轻松检测漏气

## 传统的漏气确认方法



耳听 / 手感法

问题

- 嘈杂环境下难以分辨
- 结果因人而异



涂抹肥皂水起泡法

问题

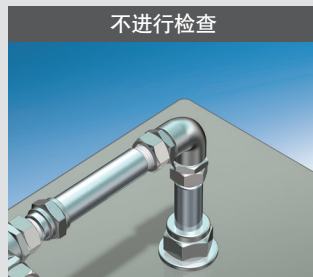
- 准备 / 作业繁琐
- 某些位置无法涂抹
- 对元件 / 配线有影响



市面上的漏气检测器

问题

- 重量沉 / 体积大 / 操作复杂
- 作业现场需佩戴耳机



不进行检查

问题

- 错失省气的机会
- 未实施元件故障的对策

在工时 / 易用性 / 安全性等方面存在问题。  
由此，我们推出了更简单、更便捷的检测方式！

## 使用手持式泄漏检测仪...

削减维护工时 / 成本

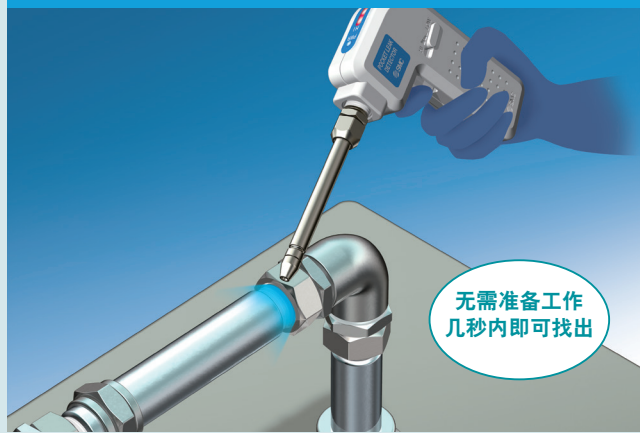
提高元件品质 / 生产效率

提高维护性

削减电力成本 / CO<sub>2</sub>排放量

## 可“随时随地”“当场”“简单”确认漏气

### 缩短作业时间



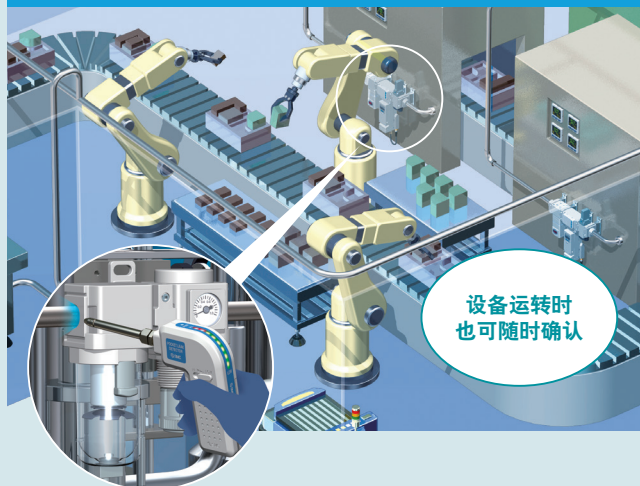
无需准备工作  
几秒内即可找出

### 作为日常省气 / 改善对策的工具使用



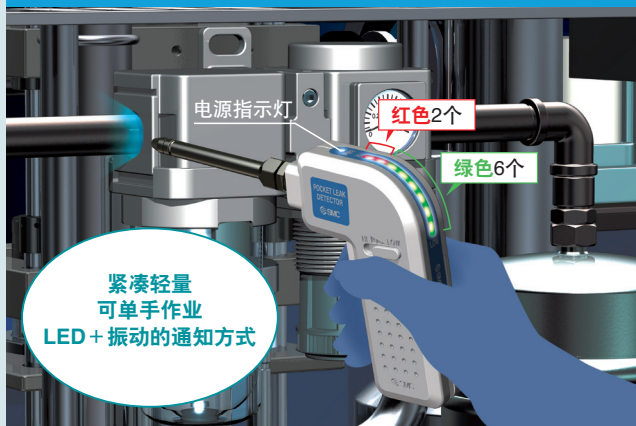
便携式，  
取出即可使用

降低人工成本 · 生产机会损失 /  
提高元件品质 · 生产效率 (预防性维护)



设备运转时  
也可随时确认

### 减轻作业负担



紧凑轻量  
可单手作业  
LED + 振动的通知方式

电源指示灯

红色2个

绿色6个

# 紧凑轻量，单手操作·不易疲劳

操作简单

只需扣动扳机，沿着配管移动“检测探头”即可！



轻量

约125g(主体:75g, 电池:约50g)  
带短探头的场合 + 42g  
带长探头的场合 + 80g

## 电源指示灯 + 电池低电量通知

电源指示灯(蓝色)



使用时:亮灯

电池到更换时间时通知客户



电量低时:闪烁

高 121.2mm

## LED指示灯 (8位漏气程度指示器) + 振动通知

检测到漏气时“LED亮灯”及“振动”。  
※振动仅在程度最大(全亮灯时)产生。

使用方法 P.4

## 扳机(电压开关)

扣动扳机即可打开电源。

使用方法 P.4

## 灵敏度切换开关 (Hi / Mid / Lo)

可切换3个等级

使用方法 P.4

## 电池驱动(5号电池×2节)

※产品不附带电池。

长 76.6mm

宽 24mm

## 保护盖(同包)

可吸收掉落时的冲击，防止主体破损·故障。  
使用长探头时，请务必安装保护盖使用。



## 带挂绳(同包)

附带防掉落挂绳。



无需担心意外掉落。

## 检测原理

即便在嘈杂的工厂环境中，也能检测出漏气！

### ■ 通过麦克风捕捉超声波

压缩空气从配管泄漏时，会产生频率40kHz左右的较强超声波。用麦克风采集该声音，从而检测漏气。

### ■ 通过特有的信号处理，滤除非泄漏噪音

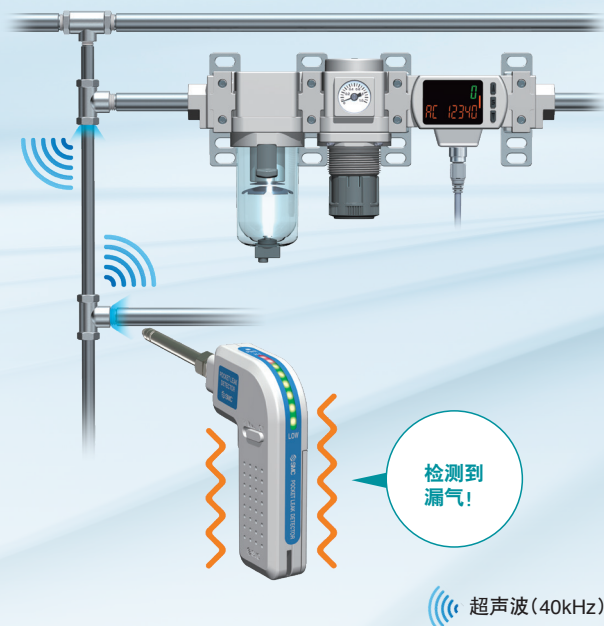
采用特有的处理回路及信号处理技术，仅提取漏气位置的频率，实现不易受周围杂音等非漏气频率影响的检测方式。

→ 实现不易受其它频率影响的“稳定”检测方式！

### ■ 泄漏量：约数10cc/min以上

作为参考，请在耳听或手感难以察觉的“小~中等泄漏量（约100cc/min~300cc/min）”时检测使用。

对于使用压力0.1MPa以下、泄漏量为数cc/min以下的微小泄漏，或500cc/min以上的较大泄漏（能耳听或手感的程度）、以及狭窄或有遮挡物的位置，可能难以检测并确定泄漏点。



## 探头扩展品

### 通过探头精准定位泄漏点

备有2种可更换的检测探头。（主体连接部：Rc1/4内螺纹）  
更易于捕捉泄漏产生的超声波，且不易受环境噪音影响。

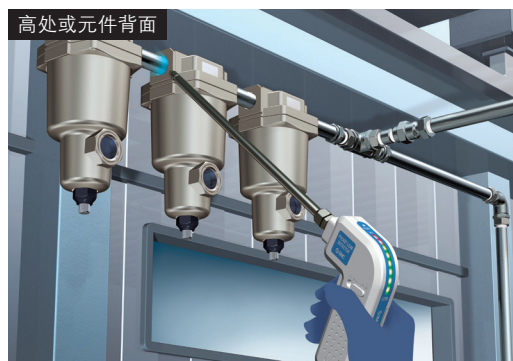
#### ● 短探头 (100mm) P.7

最适合检测近距离或狭小位置。



#### ● 长探头 (300mm) P.7

最适合检测短探头难以触及的位置。

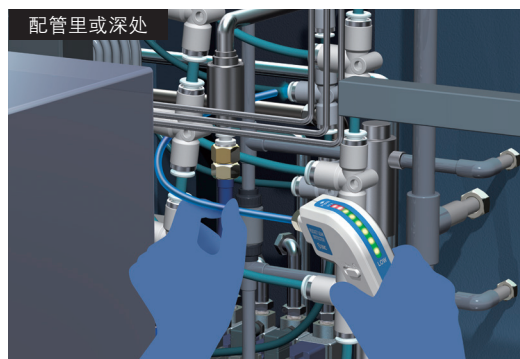


参考 结合需检测的位置，也可变更为客户自行准备的偏好探头。

#### ● 例：快换管接头 + 管子

可作为简易探头使用

※不同的材质、长度、管径，可能影响检测的灵敏度。



## 使用方法

请扣动电源开关(扳机), 沿着需要检测漏气的位置移动。  
检测到漏气时, 会通过“LED指示灯亮灯(绿/红)”及“振动(全亮灯时)”通知。

## LED指示灯 亮灯模式

LED指示灯可直观显示是否存在漏气及泄漏程度



LED指示灯会根据检测到的超声波强度(声压级)相应亮灯。  
随着程度的增强, 指示灯由绿灯亮→红灯亮, 当程度达到最大(全部灯亮)时, 振动0.3秒。  
超声波的强度(声压)会因检测距离·泄漏量·使用压力等条件而变化。  
**请将LED指示灯作为直观掌握漏气情况、定位漏点的参考来使用。** ※并非显示漏气量。

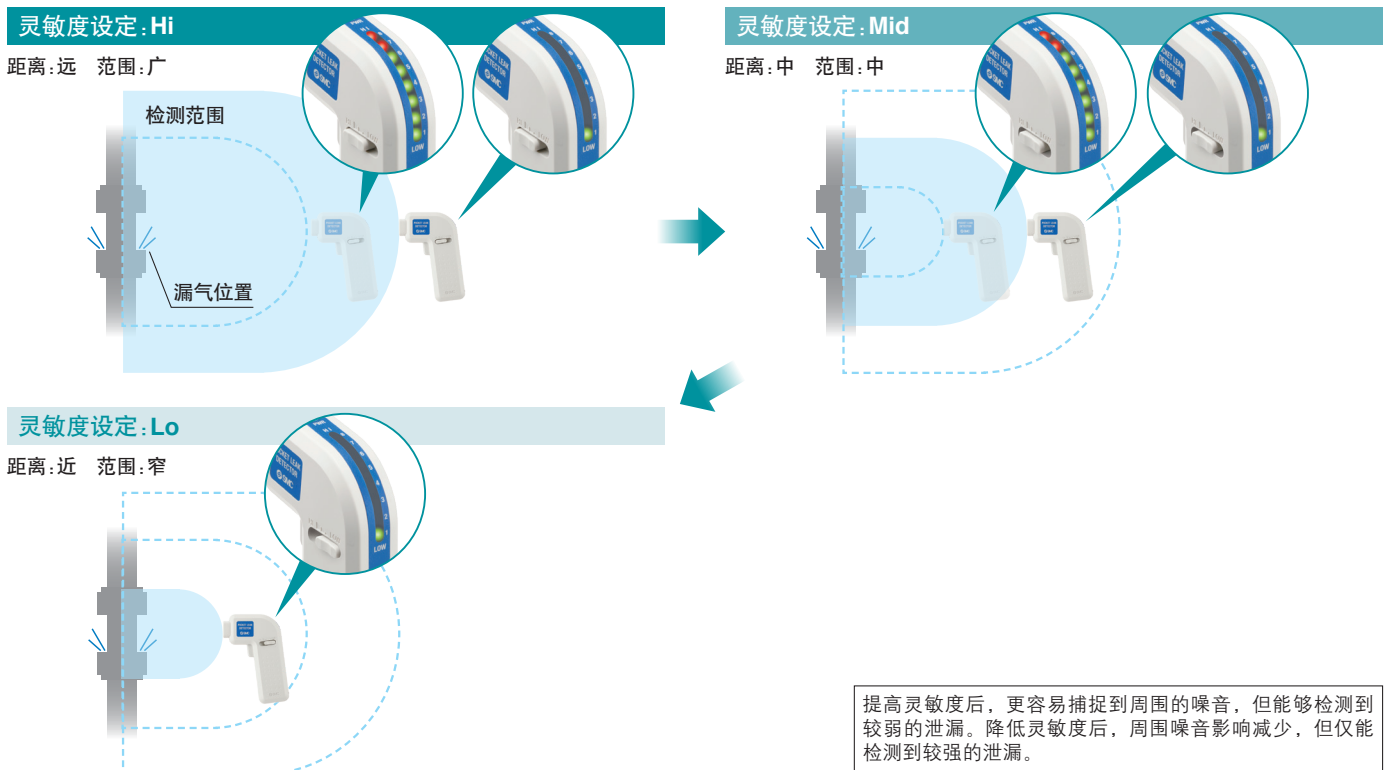
## 灵敏度设定

通过灵敏度切换开关(Hi/Mid/Lo), 可结合漏气检测程度调节灵敏度。

**灵敏度调节流程** 从Hi/Mid档开始使用, 检测到漏气后调节灵敏度。  
通过从Hi/Mid→Low的逐步切换、锁定漏气位置。

注) 请尽量靠近配管, 沿疑似漏气位置附近缓慢移动进行探测。

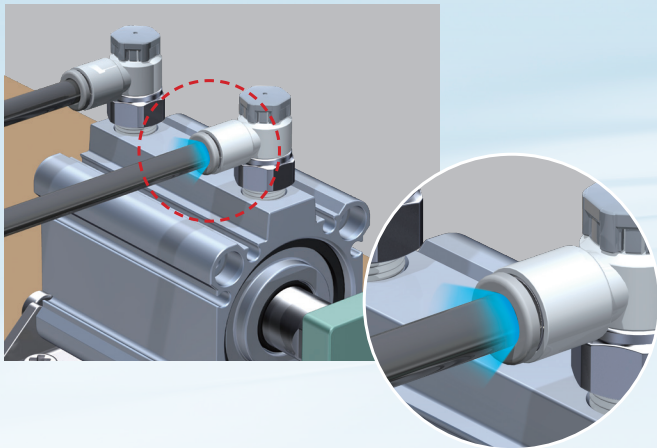
灵敏度调节示意图



使用场合参考

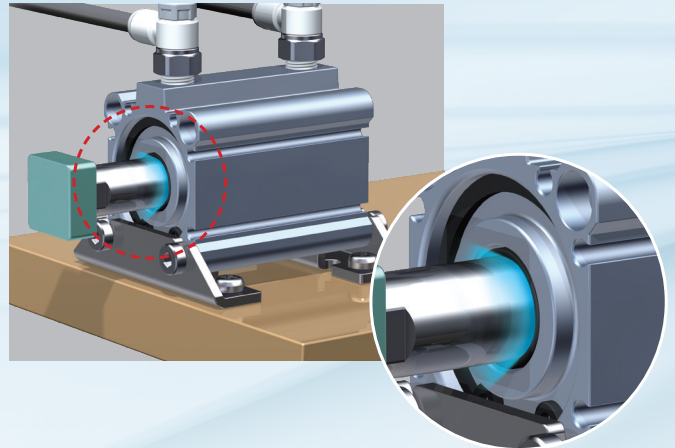
管接头·管子

密封不良导致的配管连接处泄漏



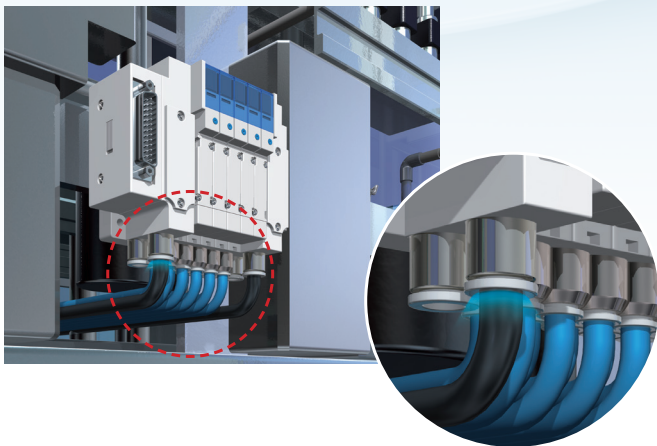
执行元件

密封件磨损·老化导致的泄漏



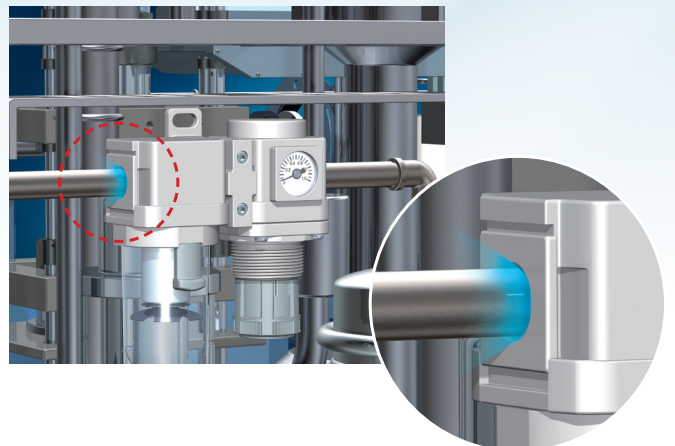
阀

密封件磨损·老化导致的泄漏



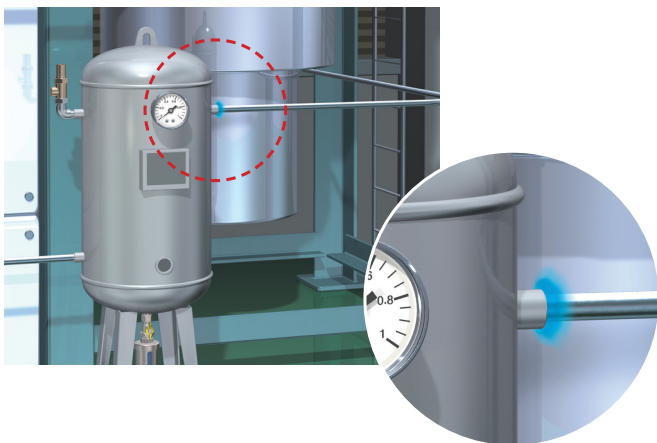
减压阀

安装不良导致的螺纹部泄漏



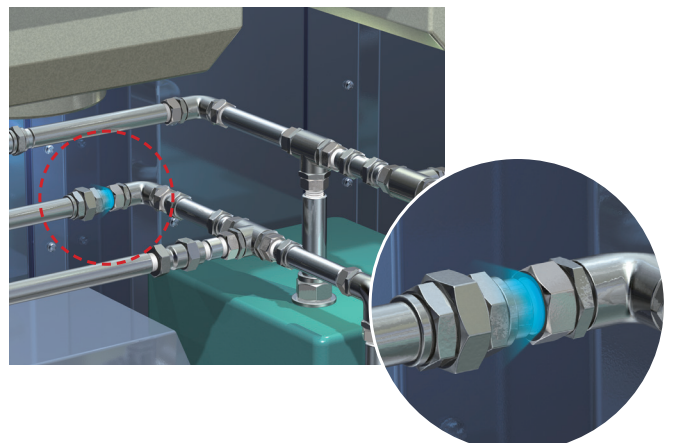
气罐

安装不良导致的螺纹部泄漏



钢管配管

长期老化导致的螺纹部泄漏



# 目录

## 手持式泄漏检测仪 *PLD* 系列



|              |      |
|--------------|------|
| 型号表示方法 ..... | P.7  |
| 规格 .....     | P.7  |
| 检测特性 .....   | P.8  |
| 外形尺寸图 .....  | P.9  |
| 使用注意事项 ..... | P.10 |
| 安全注意事项 ..... | 封底   |

# 手持式泄漏检测仪 PLD 系列



## 型号表示方法

PLD-**100**  
①

### ① 探头种类

| 记号  | 探头种类   | 探头长度  |
|-----|--------|-------|
| 无记号 | 无探头    |       |
| 100 | 短探头组件※ | 100mm |
| 300 | 长探头组件※ | 300mm |

※探头和管接头的组合型号。探头和管接头同包(未组装)。  
关于组装方法，请参见使用说明书的“探头安装方法”。

### 探头单体(单独订购)

| 型号              | 长度    |
|-----------------|-------|
| VMG1-08-350-100 | 100mm |
| VMG1-08-350-300 | 300mm |

## 规格

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 电源电压   | DC3V、5号电池×2节※1                  |
| 电池寿命参考 | 以每天操作100次计算，约75天。※2             |
| 接管口径   | Rc1/4                           |
| 使用温度范围 | 动作时:5~45℃、储存时:-10~60℃(未结露或冻结)※3 |
| 使用湿度范围 | 动作时、储存时:35~85%RH(未结露)           |
| 防护等级   | IP40                            |
| 重量     | 约125g(主体:75g、电池:约50g)           |
| 标准     | CE/UKCA认证                       |

※1 本产品不附带2节5号电池，请另行准备。

※2 基于普通碱性电池容量2000mAh时的测量值。因使用环境或条件而异。

※3 储存时请将电池取出

# PLD 系列 技术资料

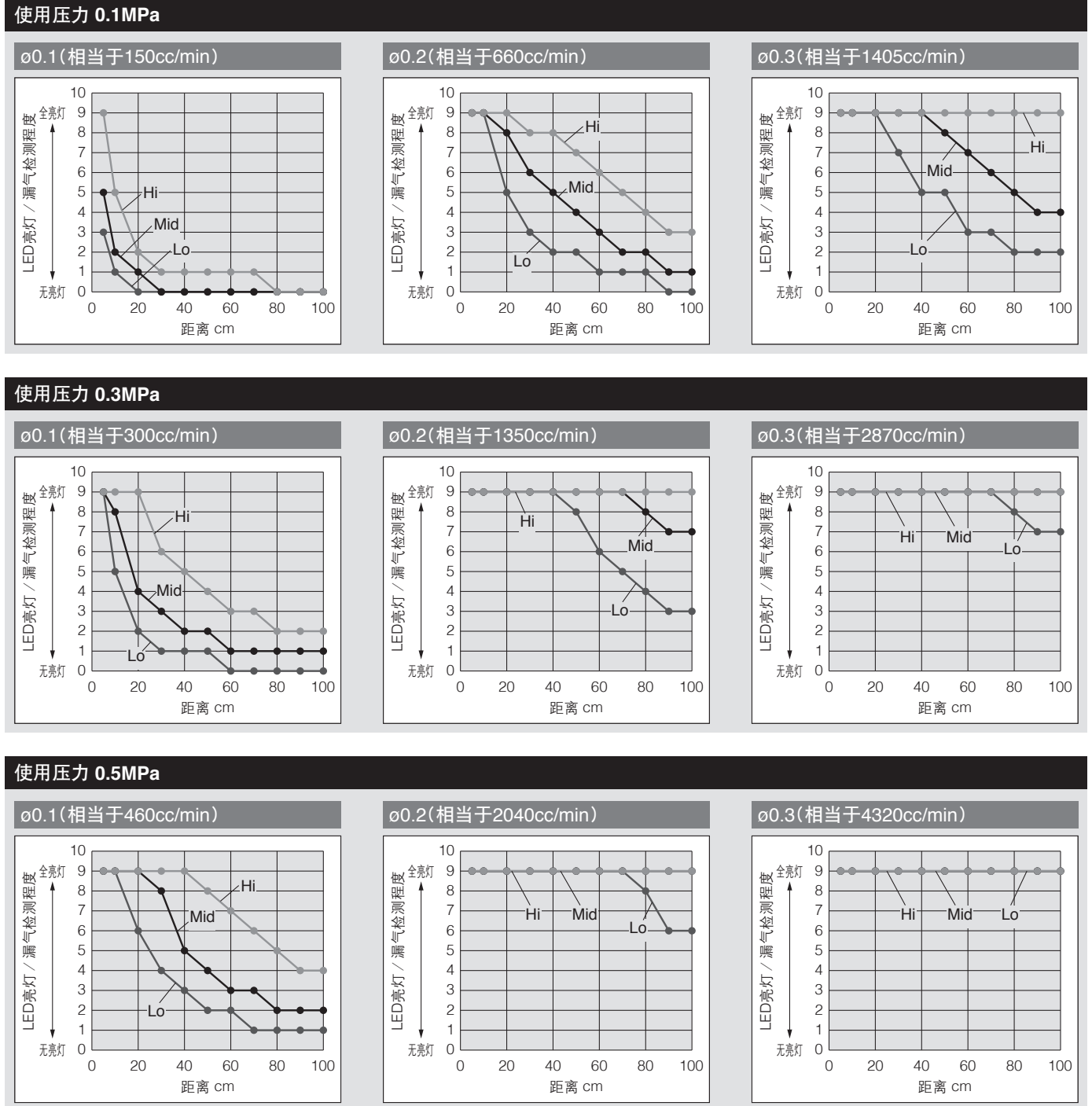
## 检测特性

以下简易图表示相对漏气位置的检测距离与LED指示灯亮灯(漏气检测程度)之间的关系。  
下图为本公司实证示例,因各种条件不同,结果会有所变化,请作为参考图使用。

### 检测距离 / 灵敏度 / LED指示灯亮灯(漏气检测程度)关系图

[实证条件]无探头

[漏气条件]使用压力:0.1MPa/0.3MPa/0.5MPa 漏气位置的孔口直径:ø0.1/ø0.2/ø0.3



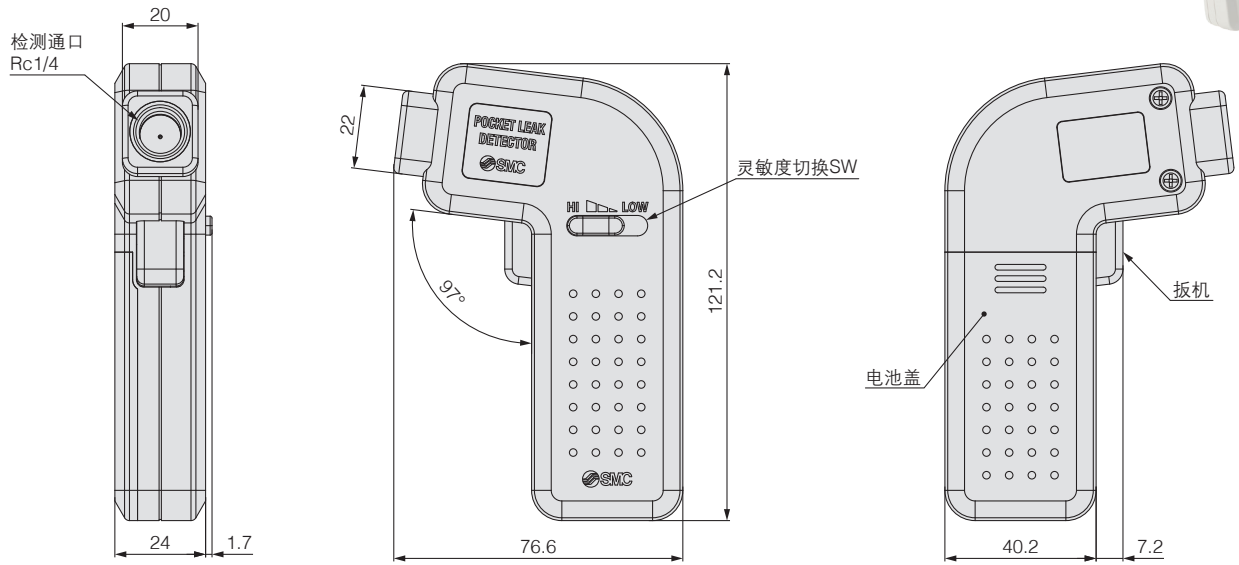
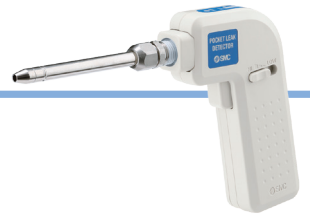
## ⚠ 注意

LED指示灯亮灯,表示的是根据漏气条件(压力、漏点尺寸/形状等)所对应的泄漏检测程度(声压),并非表示流量值。

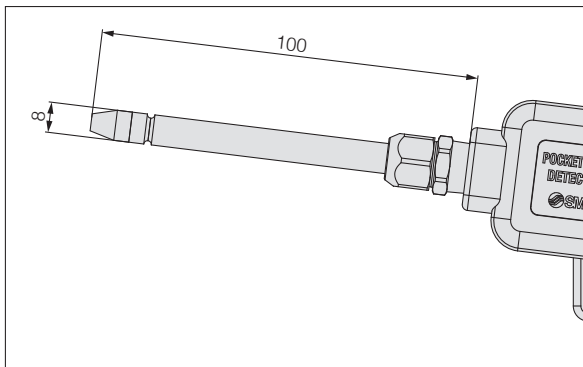
# PLD 系列

## 外形尺寸图

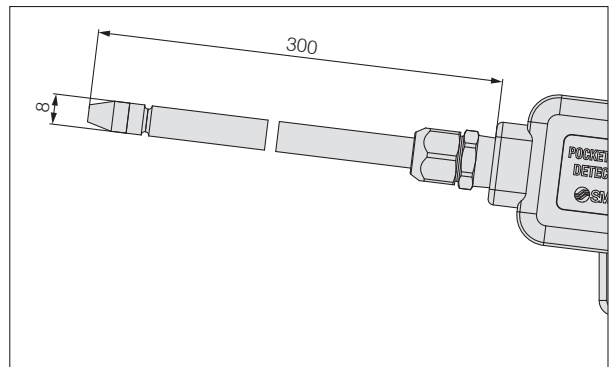
### 无探头



### PLD-100



### PLD-300



**⚠ 使用注意事项**● **请靠近 / 沿着配管使用**

请尽量靠近疑似漏气的位置使用。

● **如需精准定位漏点，请安装探头使用。**

安装探头后，可进一步缩小漏气位置的定位范围。

● **请以数10cc/min以上的小~中等泄漏为参考使用**

本产品适用于数10cc/min以上的小~中等泄漏，对于数cc/min以下的微小泄漏可能无反应。

排除微小泄漏后，若在高灵敏度下仍无反应，则漏气的可能性极低。

● **易于检测的方向为正面，角度约90°以内**

使用探头时，为便于捕捉超声波，从正面面向漏气位置更易检测。

若检测不稳定，请在约90°内的范围变换角度进行探测。

● **请避开噪音、空气吹扫等环境使用**

存在空气吹扫、噪音或其他产生40kHz附近频率的超声波元件等环境下，产品可能产生反应。

使用时请尽量远离吹气位置，或选择噪音小的时机进行检测。

● **LED亮灯请作为简易泄漏程度指示器使用**

LED指示灯亮灯表示所测超声波强度的简易指示，请将其视为可直观判断泄漏点大小的指示器。由于流量随泄漏点口径及压力变化，因此无法显示 / 换算流量值。

(关于检测距离与LED指示灯亮灯的关系，请参见“检测特性图”)

● **可检测的气体: 压缩空气**

一般用于压缩空气的检测。如需检测压缩空气以外的流体，请另行咨询。

压缩空气以外的气体，其泄漏的频率特性可能与压缩空气的特性不同，因此可能无法检测到泄漏。

请勿用于可燃性气体。

**⚠ 注意**

本产品旨在缩短判断泄漏有无 / 定位漏点的时间，并非精确测量泄漏量大小的仪器。

## ⚠️ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)\*1)，必须遵守。

- ⚠️ 危险：** 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。
- ⚠️ 警告：** 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。
- ⚠️ 注意：** 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components  
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements  
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

### ⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。**  
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的情况，来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。**  
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。**
  - 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
  - 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
  - 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④ 本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适用。**
  - 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。
  - 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。
  - 在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

### ⚠️ 注意

本公司产品作为自动控制设备所用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。  
对于制造业以外的使用，不适用。  
本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。根据日本的新计量法，日本只能使用SI单位。

### 保证及免责事项/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

#### 保证及免责事项

- ① 本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。**  
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。
- ② 在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。**  
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。**

#### 适合用途的条件

- ① 严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。**
- ② SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。**  
在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

## ⚠️ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

## SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号  
电话：010-6788 5566  
客户服务热线：400-022-1818  
网址：www.smc.com.cn

### SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号

### SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号

### SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园紫月路363号

### SMC自动化有限公司·江苏分公司

地址：常州市新北区滨瑞路1号

官网



官微



抖音

