



# PiezoListen™

针对一般品

## 压电扬声器

---

**PHUA6630-076B-00-000**

**PHUA3030-049B-00-000**

**PHUA3015-049B-00-000**

**PHUA2010-049B-00-000**

---

## 使用和安全注意事项

在使用本产品时，请充分注意各注意事项，进行安全设计。

### ⚠ 注意

- 本产品使用时，每个元件的个别规格充分确认的基础上，在注意事项留意，请进行安全设计。
- 本产品不能加入直流偏压。与增添绝缘电阻降低，不能起到功能。
- 劣化性能的可能，请遵守以下事项。
  - 存储位置的急剧温度变化和结露，阳光直射、腐蚀性气体、灰尘，避免灰尘的感觉，请保存不施加负荷应力那样包装的状态下。请使用 6 个月以内。
  - 请不要加入到产品进入龟裂的强烈冲击（下落等）和压力。
  - 请不要给超过使用范围的电压。
  - 本产品为室内用。请避免在室外使用。
  - 请不要加 150°C 以上的温度。
- 在对使用本产品的设备进行设计时，请根据该设备的使用用途及状态确保保护电路及装置，并设置备份电路。
- 本产品本身溶剂，请避免或气体侵入种形式的清洗。
- 压电元件，请注意处理用手触摸。腐蚀的原因和充电的电荷的放电的手。
- 请把放电使前本产品连接到测定仪器。
- 焊接进行附加作业时，请注意通量、其他的异物在压电元件附着。
- 端子插针的焊接请在没有污渍，生锈的清洁状态下进行，否则会导致接触不良。
- 粘附在固定本产品时，探讨黏结剂的种类、数量、粘性等，进行了可靠性评价试验，确认没有异常上进行。
- 消费者本产品可以触摸机器中不能使用。
- 请不要再加工，本产品。
- 通过安装部分的形状，安装场所，有差异特性发生变化。请在安装状态下加以确认。
- Ag-Pd 电极、迁移发生电极间的绝缘不能成为有差异，因此确认了使用环境，请停止使用。
- 不被高度的安全性和可靠性需要或产品的故障，故障、失败的人的生命、身体或财产等造成损害，或者在社会上有重要影响的设备（汽车、飞机、医疗器械和原子能设备等）被使用的情况，以及本商品目录的范围，超过条件所使用的产品，通过发生的损害，承担其责任
- 请勿在以下环境中使用。
  - 腐蚀性气体（Cl<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub> 等）
  - 高导电性环境（电解质、水、盐水等）
  - 酸、碱、有机溶剂
  - 多粉尘场所
- 请使用这样不压电元件接触含有水分物质和水滴。
- 因为是测试样品，所以请不要作为客户的批量产品使用。

# PiezoListen™

## 压电扬声器

# 概要

### ■ 特点

- 实现了薄型化，可应用于各种用途。
- 带动整个屏幕振动使声音扩大。
- 灵敏的压电音质，尽享超快的音质。
- 可以根据广泛的驱动电压进行音量调节。

### ■ 使用终端案例

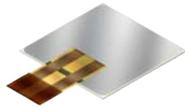
电视，便携笔记本，平板，手机等

### ■ 驱动电路块图

#### □ 离散



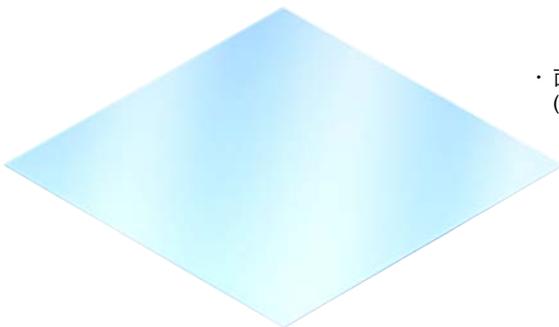
#### □ 使用方法



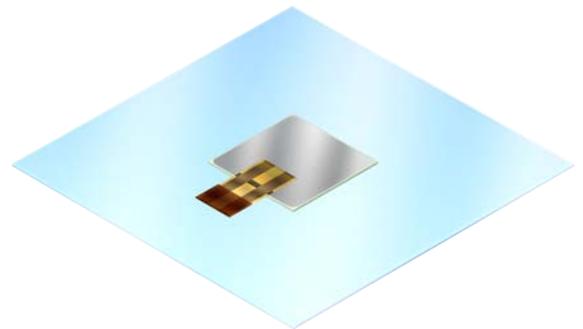
- PiezoListen  
正面  
(FPC 粘贴完成)



- 双面胶  
(例：Nitto 5000 or 510)



- 面板背面  
(例：显示屏)

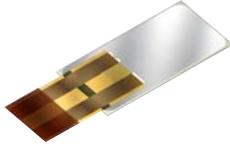
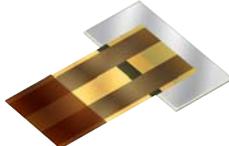


# 压电扬声器PHU系列的概要

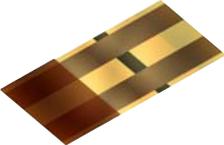
## ■ 型号的命名方法

|      |              |            |         |     |        |    |        |      |
|------|--------------|------------|---------|-----|--------|----|--------|------|
| PHU  | A            | 3030       | -       | 049 | B      | -  | 00-000 |      |
| 系列名称 | 用途           | 素子尺寸 (L×W) |         | 厚度  |        | 类型 |        | 管理编号 |
|      | A 一般用途       | 3030       | 30×30mm | 49  | 0.49mm | B  | FPC    |      |
|      | B 车载用途 (开发中) |            |         |     |        |    |        |      |

## ■ 产品阵容

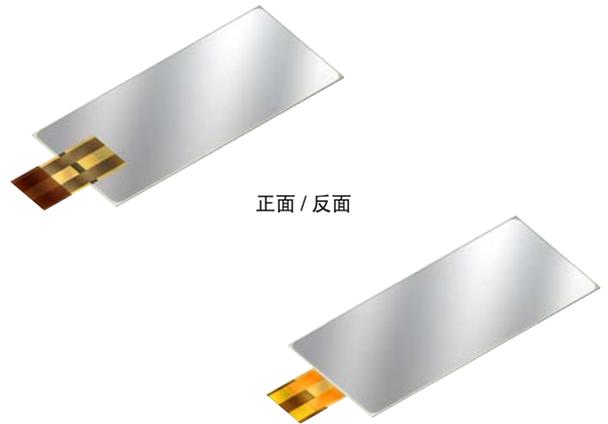
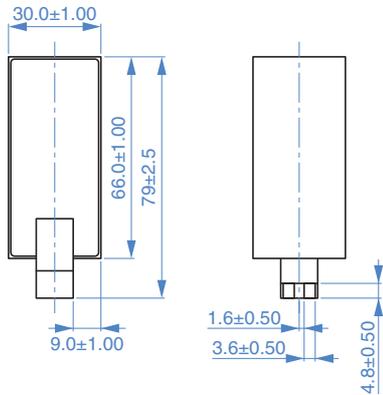
|    |         |   |   |  |   |
|----|---------|---|---|--|---|
| 型号 |         | <a href="#">PHUA6630-076B-00-000</a>  | <a href="#">PHUA3030-049B-00-000</a>  | <a href="#">PHUA3015-049B-00-000</a>   | <a href="#">PHUA2010-049B-00-000</a>  |
|    |         |  |  |  |  |
| 尺寸 | 产品 (mm) | 79×30×0.96  | 43×30×0.69  | 43×15×0.69   | 20×26.5×0.69  |
|    | 素子 (mm) | 66×30×0.76  | 30×30×0.49  | 30×15×0.49   | 20×10×0.49  |
| 电极 |         | FPC   | FPC   | FPC  | FPC   |

## ■ 电极规格

|      |   |
|------|---|
| FPC  |  |
| 宽度   | 12mm  |
| 绝缘长度 | 14.5mm  |
| 引线间距 | 7.0mm   |
| 条长度  | 5.0mm   |
| 补强板  | 8.0mm   |

# PHUA6630-076B-00-000

## 形状与尺寸



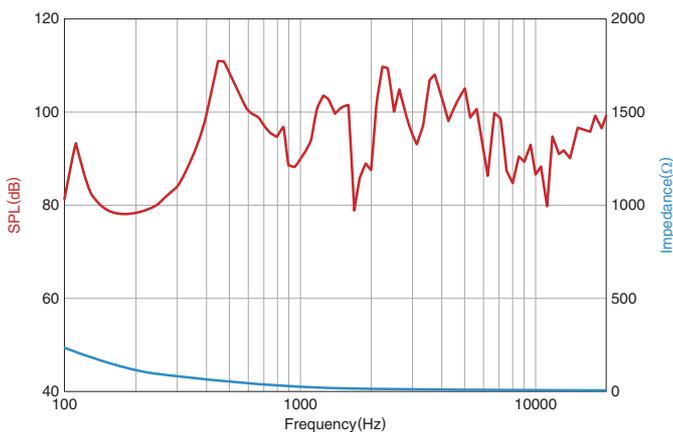
## 规格

|             |    |                      |
|-------------|----|----------------------|
| 尺寸          | 素子 | 66×30×0.76 mm        |
| 电极          |    | FPC (23.5×12×0.3 mm) |
| 驱动电压范围 (最大) |    | 48Vp-p(±24V)max      |
| 工作温度范围      |    | -10 to 60°C          |

## 电气特性

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| 静电容值: C           | (7.8uF±30%,1kHz,1V)             |
| 消费电流:             | 2400mA <sub>p-p</sub> (±1200mA) |
| mA(p-p) / mA(RMS) | / 870mA (驱动 @ 48Vp-p, 1kHz)     |

## 频率特性 (参考)



|      |                           |
|------|---------------------------|
| 测定条件 |                           |
| 输入电压 | 12V <sub>P-P</sub> (±6V)  |
| 距离   | 10cm to mic               |
| 频率   | 400 to 20kHz              |
| 固定   | 玻璃 220×220×0.7mm (* 参照下图) |

\* Glass fixing

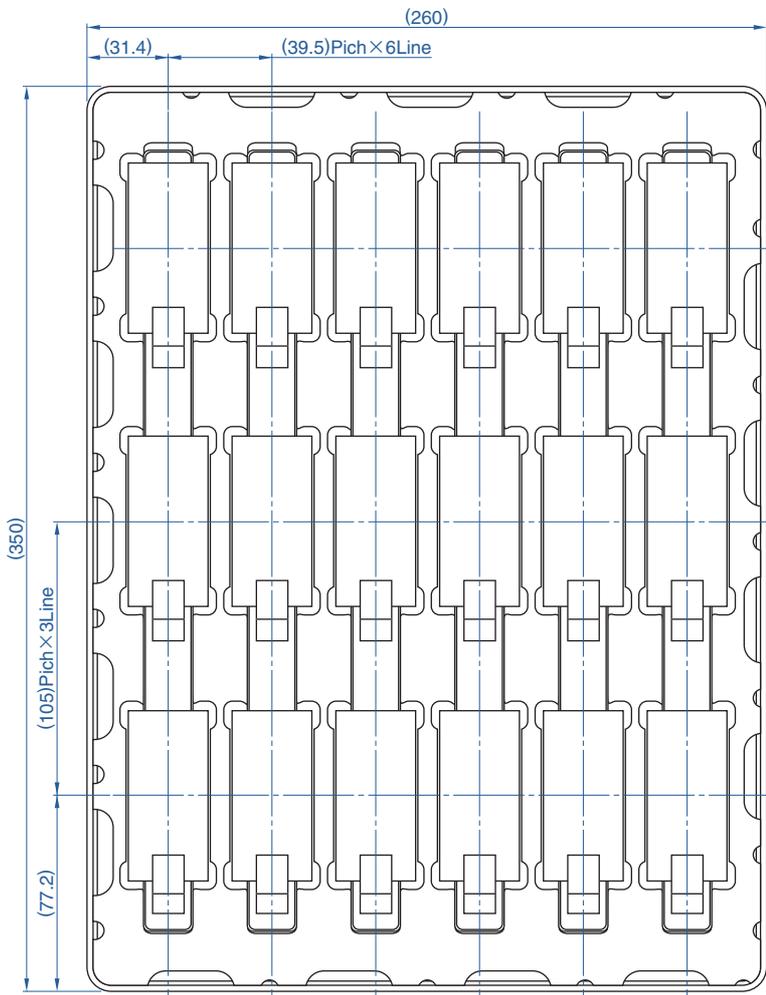


# PHUA6630-076B-00-000

## ■ 包装形式 / 包装数 / 最小订购单位

|        |   |
|--------|---|
|        | PHUA6630-076B-00-000  |
|        |  |
| 包装形式   | 散装 (托盘)   |
| 包装数量   | 90 个 / 瓦楞纸箱<br>(18 个装托盘 5 张)  |
| 最小订购单位 | 90 个<br>(90 个装瓦楞纸箱 1 箱)   |

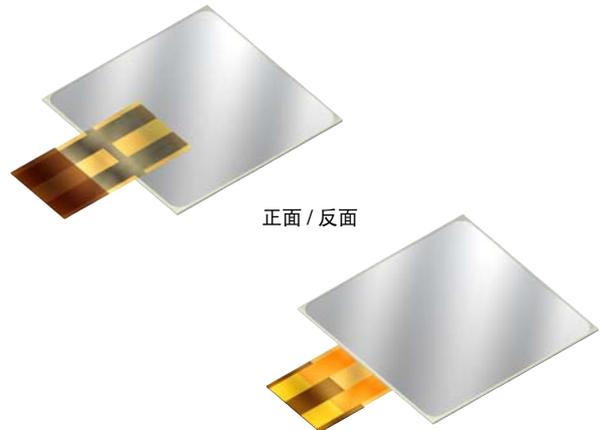
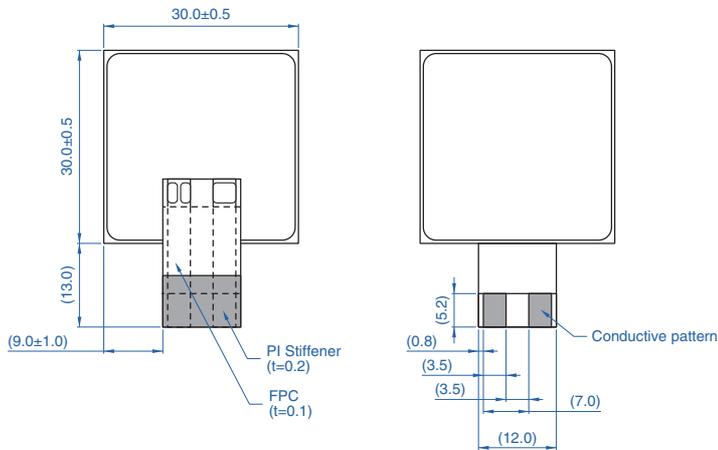
## □ 托盘



⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。  
记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。

# PHUA3030-049B-00-000

## 形状与尺寸



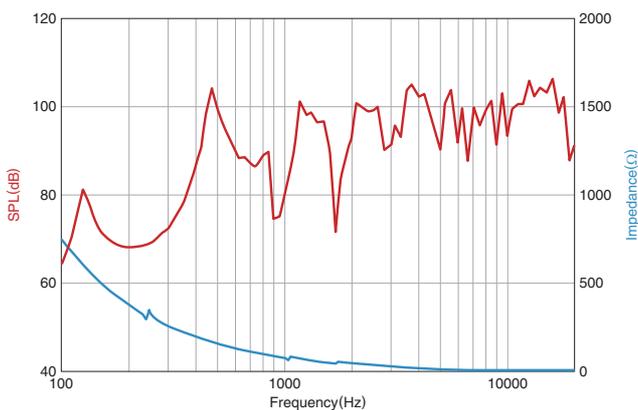
## 规格

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| 尺寸          | 素子 | 30×30×0.49mm        |
| 电极          |    | FPC (23.5×12×0.3mm) |
| 驱动电压范围 (最大) |    | 24Vp-p(±12V)max.    |
| 工作温度范围      |    | -10 to 60°C         |

## 电气特性

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| 静电容值: C           | (4.8uF±30%)                   |
| 消费电流:             | 900mA <sub>p-p</sub> (±450mA) |
| mA(p-p) / mA(RMS) | / 320mA (驱动 @24Vp-p, 1kHz)    |

## 频率特性(参考)



|      |                           |
|------|---------------------------|
| 测定条件 |                           |
| 输入电压 | 12Vp-p(±6V)               |
| 距离   | 10cm to mic               |
| 频率   | 400 to 20kHz              |
| 固定   | 玻璃 220x220x0.7mm (* 参照下图) |

\* Glass fixing

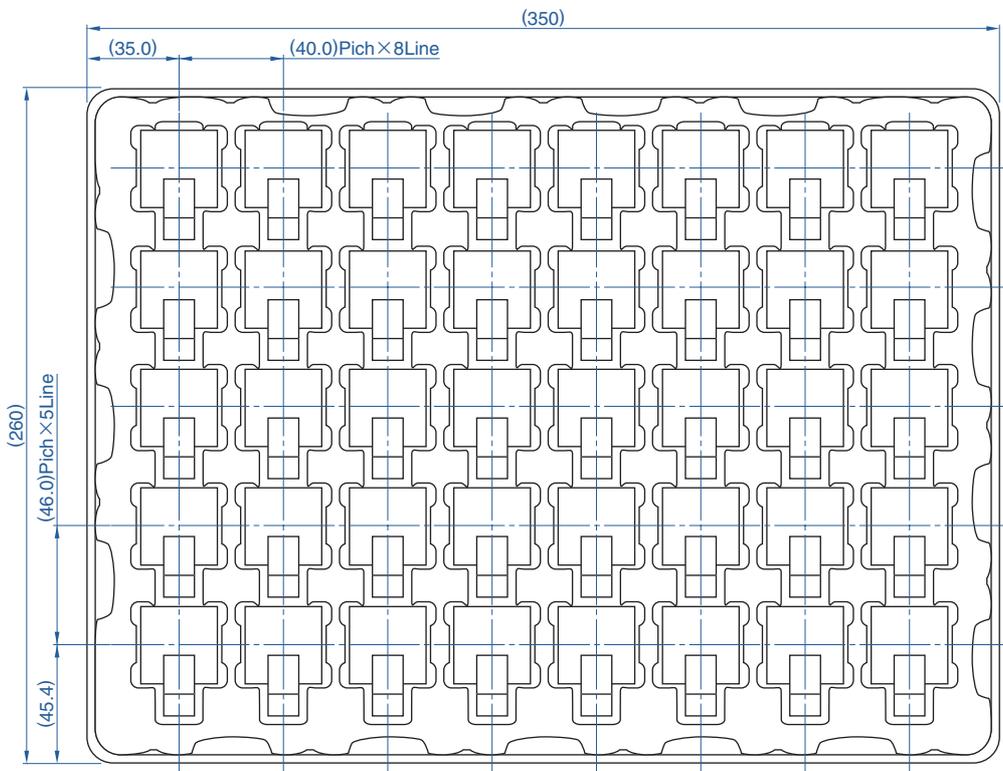


# PHUA3030-049B-00-000

## ■ 包装形式 / 包装数 / 最小订购单位

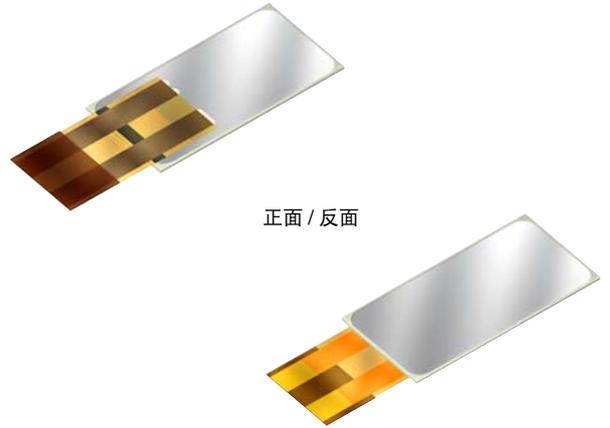
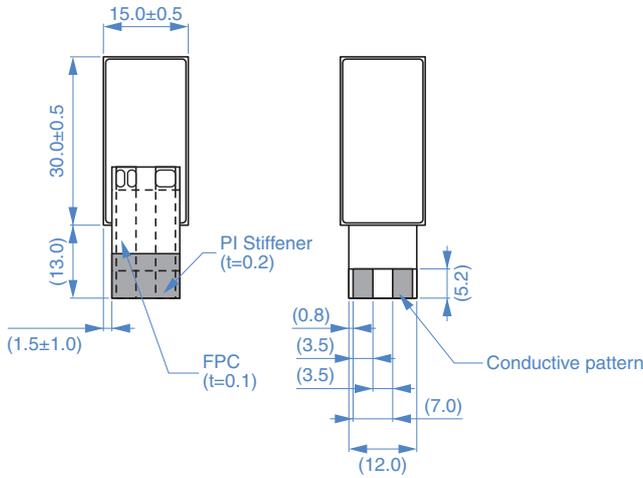
|   |                               |
|---|-------------------------------|
| PHUA3030-049B-00-000  |                               |
|  |                               |
| 包装形式  | 散装 (托盘)                       |
| 包装数量  | 200 个 / 瓦楞纸箱<br>(40 个装托盘 5 张) |
| 最小订购单位  | 200 个<br>(200 个装瓦楞纸箱 1 箱)     |

## □ 托盘



# PHUA3015-049B-00-000

## 形状与尺寸



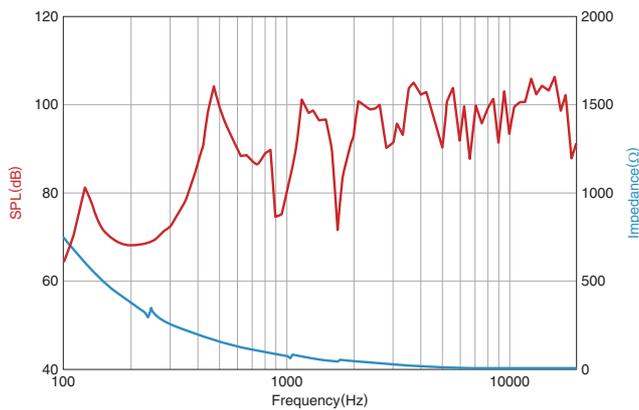
## 规格

|             |    |                      |
|-------------|----|----------------------|
| 尺寸          | 素子 | 30×15×0.49 mm        |
| 电极          |    | FPC (23.5×12×0.3 mm) |
| 驱动电压范围 (最大) |    | 24Vp-p(±12V)max      |
| 工作温度范围      |    | -10 to 60°C          |

## 电气特性

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| 静电容值: C           | (2.3uF±30%,1kHz,1V)           |
| 消费电流:             | 450mA <sub>p-p</sub> (±225mA) |
| mA(p-p) / mA(RMS) | / 160mA (驱动 @24Vp-p, 1kHz)    |

## 频率特性(参考)



|      |                           |
|------|---------------------------|
| 测定条件 |                           |
| 输入电压 | 12Vp-p(±6V)               |
| 距离   | 10cm to mic               |
| 频率   | 1000 to 20kHz             |
| 固定   | 玻璃 220x220x0.7mm (* 参照下图) |

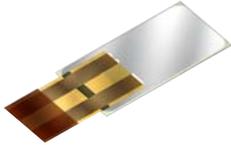
\* Glass fixing



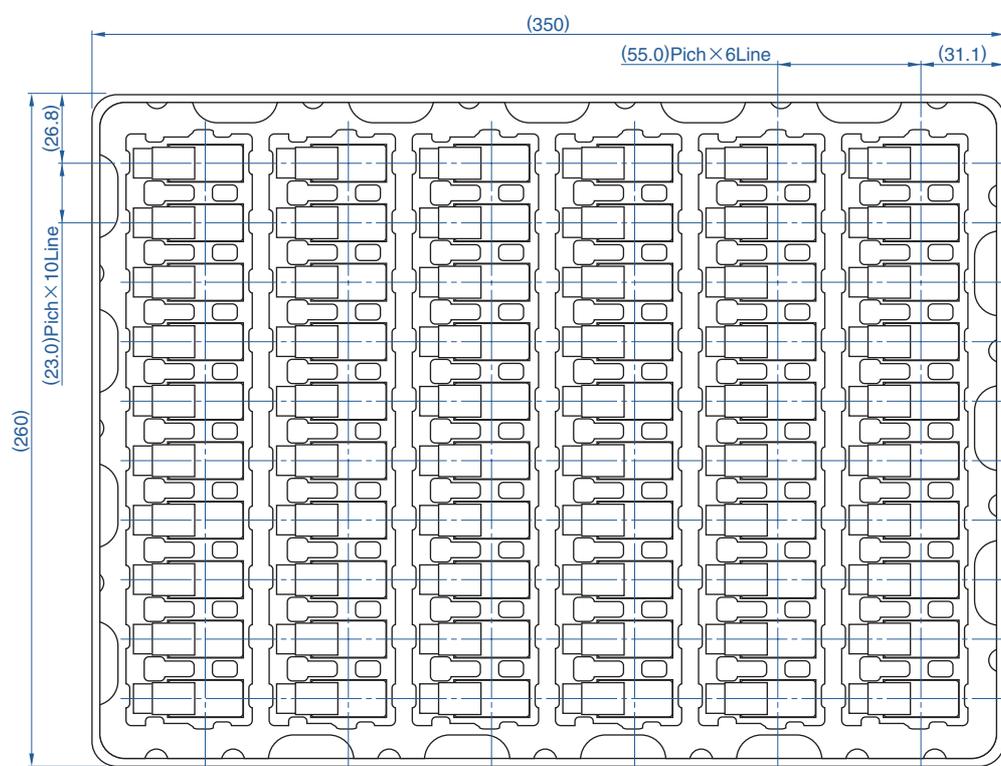
⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。  
 记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。

# PHUA3015-049B-00-000

## ■ 包装形式 / 包装数 / 最小订购单位

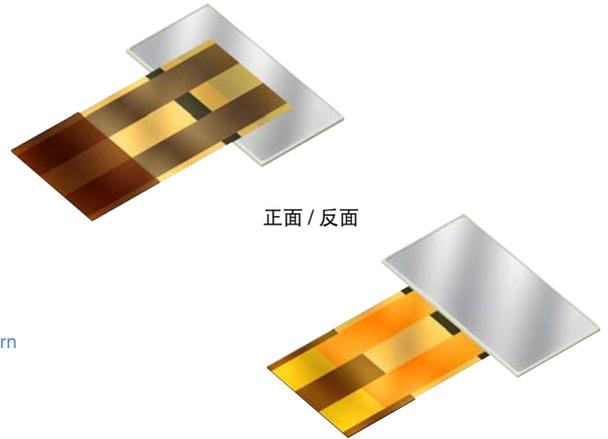
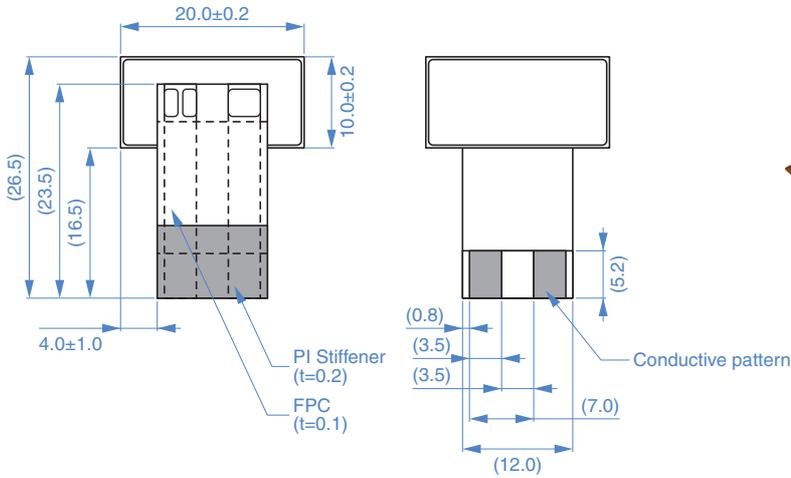
|        |   |
|--------|---|
|        | PHUA3015-049B-00-000  |
|        |  |
| 包装形式   | 散装 (托盘)   |
| 包装数量   | 300 个 / 瓦楞纸箱<br>(60 个装托盘 5 张)   |
| 最小订购单位 | 300 个<br>(300 个装瓦楞纸箱 1 箱)   |

## □ 托盘



# PHUA2010-049B-00-000

## 形状与尺寸



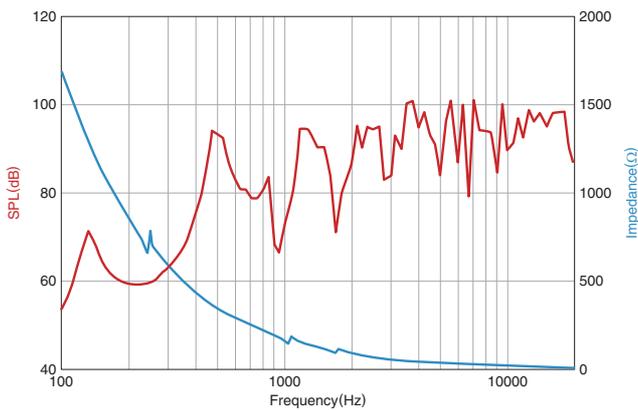
## 规格

|             |    |                      |
|-------------|----|----------------------|
| 尺寸          | 素子 | 20×10×0.49 mm        |
| 电极          |    | FPC (23.5×12×0.3 mm) |
| 驱动电压范围 (最大) |    | 24Vp-p(±12V)max      |
| 工作温度范围      |    | -10 to 60°C          |

## 电气特性

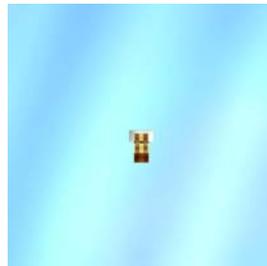
|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| 静电容值: C           | (1.0uF±30%,1kHz,1V)           |
| 消费电流:             | 200mA <sub>p-p</sub> (±100mA) |
| mA(p-p) / mA(RMS) | / 70mA (驱动 @ 24Vp-p, 1kHz)    |

## 频率特性(参考)



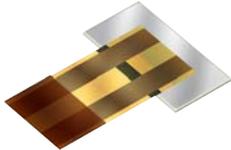
|      |                           |
|------|---------------------------|
| 测定条件 |                           |
| 输入电压 | 12Vp-p(±6V)               |
| 距离   | 10cm to mic               |
| 频率   | 1000 to 20kHz             |
| 固定   | 玻璃 220×220×0.7mm (* 参照下图) |

\* Glass fixing



# PHUA2010-049B-00-000

## ■ 包装形式 / 包装数 / 最小订购单位

|        |   |
|--------|---|
|        | PHUA2010-049B-00-000  |
|        |  |
| 包装形式   | 散装 (托盘)   |
| 包装数量   | 400 个 / 瓦楞纸箱<br>(80 个装托盘 5 张)   |
| 最小订购单位 | 400 个<br>(400 个装瓦楞纸箱 1 箱)   |

## □ 托盘

