

具备TEDS(传感器电子数据表)的
内装包络线功能的振动放大器单元

AU-2300

[→ 产品样本\(英文-PDF\)](#)[→ 外观图\(英文-PDF\)](#)

AU系列放大器作为能将音响、振动传感器测得的微小信号有效地放大,进行滤波处理等前端测量的平台,其中AU-2300为内装包络线功能的振动放大器,除了可用作滤波器方式或峰值方式等包络线功能外,也可作为加速度传感器的放大器使用。包络线处理能将振动波形的包络线成比例地输出,特别对轴承,齿轮破坏的振动测量不可缺少。

与具备TEDS的加速度传感器组合使用,加速度传感器的固有灵敏度信息,就自动传送到AU-2300中,并能自动认知。这样可大大缩短设定作业的时间,大大提高作业效率以及减少人为设定差错。而以前要用手工设定及标定,很麻烦。另外,通过USB,从计算机可以控制AU-2300的测量量程或滤波器的设定等操作,对工厂生产线或质量管理部门可进行遥控。

本放大器单元,根据用户需要,可以单体或多个自由组合,从单通道到多通道,可灵活组合。

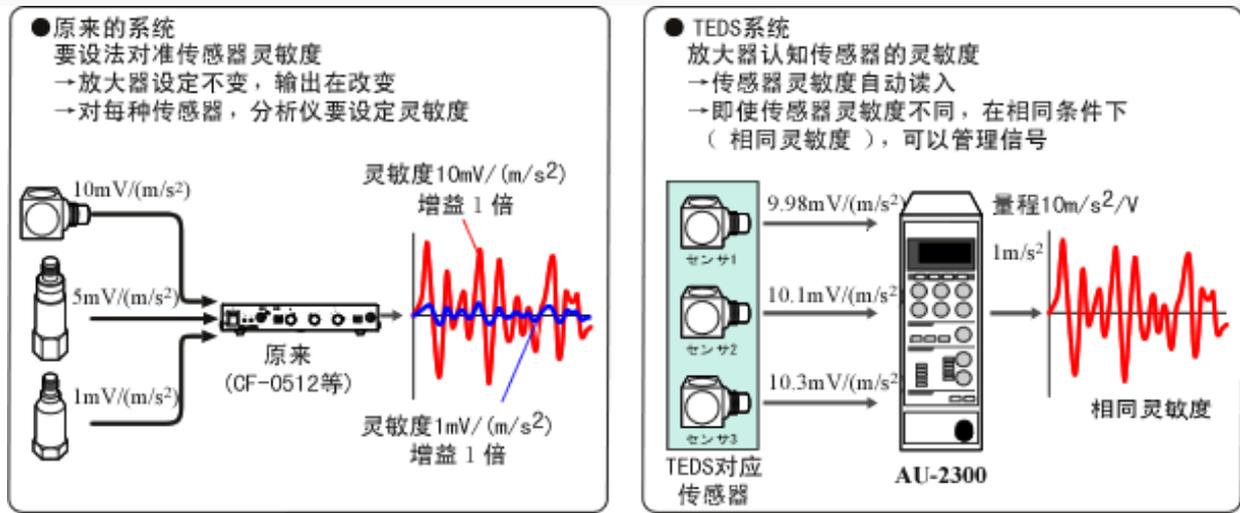
TEDS 传感器电子数据表 = Transducer Electronic Data Sheet

这是由IEEE1451系列所定义的记述传感器固有信息的格式表。这个TEDS数据读入传感器内,就使传感器具有自我认知功能,就成了插入并示教传感器功能的主干。定义TEDS的IEEE1451,在规定灵巧传感器接口(Smart Transducer Interface)规格中,为了交换各种传感器或驱动器的个别信息及测量数据,规定了共通目标模型或接口。

其中,IEEE1451.4为以具有模拟信号输出的传感器为对象制定的规格,采用非常简单的接口,而且可以和原来的系统进行连接。

【加速度传感器的TEDS信息】

加速度传感器的TEDS信息有下述内容“生产者ID、型号(包括版本)、生产号、使用样板ID(传感器种类)、灵敏度、轴方向、质量、极性、校正频率、校正温度、校正日、校正场所ID”。当分析仪读入这些信息后,就可以自动设定灵敏度,可以防止用户设定出错,根据测量场所ID的识别,可以防止误接线,当多种多样传感器一次使用时,可以大大削减初期设定时间。



特点

对应TEDS (IEEE 1451.4、ver 1.0)

与TEDS对应的传感器组合，读出传感器的灵敏度、型号、生产编号等固有信息，在本仪器上可自动设定灵敏度。因为灵敏度设定可自动进行，所以可以避免数据的输入出现差错，可大大地减轻操作人员测定前的工作量，大大简化并提高测试步骤的效率。

具有滤波器功能

装有L.P.F.(低通滤波器)及H.P.F.(高通滤波器)可以将不必要的高频振动及低频干扰声去除，能放大目标信号。

具有断线检知功能(CCLD工况时)

使用装有CCLD(定电流驱动)的前置放大器之加速度传感器时，当连线断线时，会发出警报。

装有USB接口

测量量程或滤波器的设定等，本仪器的几乎所有操作，都可以从PC(计算机)来控制。这对工厂中的生产线或质量管理部门来说，意味着均可进行遥控操作，使用市售的USB集线器组件，可控制多个放大器工作。

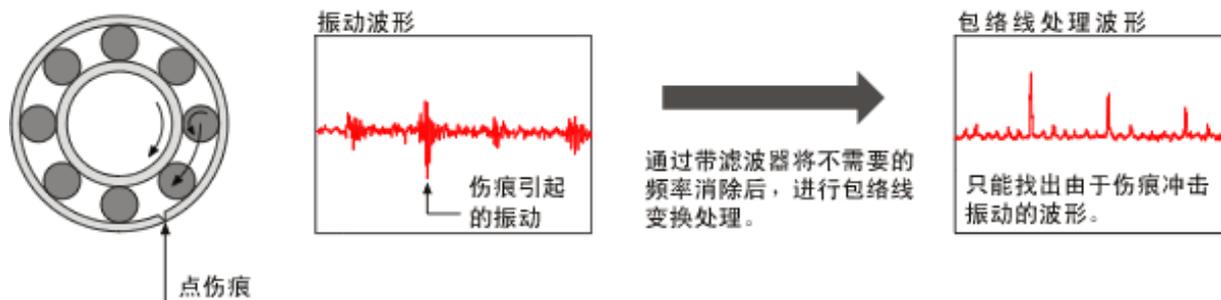
采用并联管体

不仅可以单个使用，还可以并联成多通道使用。



5台并联的放大器单元

使用例



滤波方式和峰值方式分别使用例

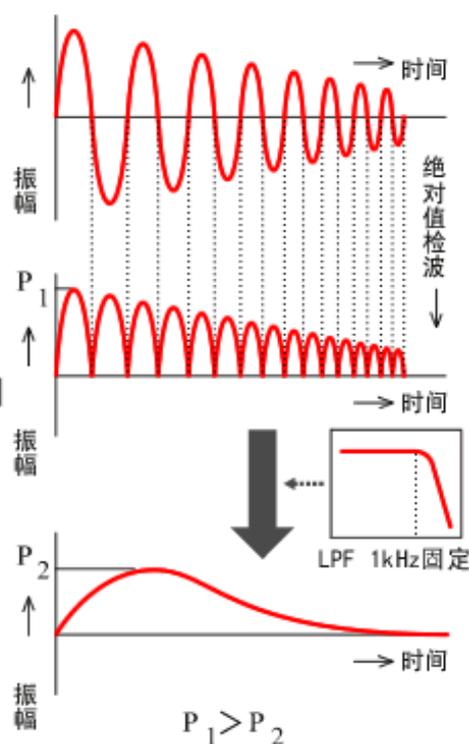
● 滤波方式

特点

- 可处理到高频带 (~ 40 kHz)
- 图为检测到绝对值, 所以仅仅是单向振幅大的冲击波形能检测出来。

注意点

- 由于通过1kHz低通滤波器, 后的输出, 所以峰值很小。



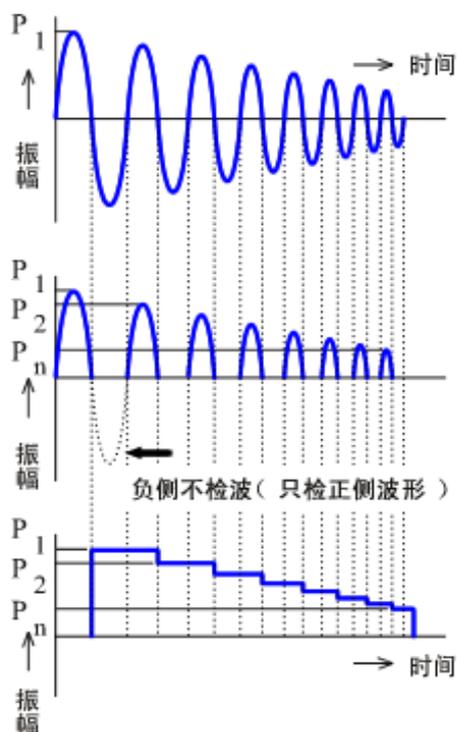
● 峰值方式

特点

- 可以测量冲击波(脉冲状波或急剧变化波)的峰值,以包络线输出。

注意点

- 由于是半波检波,可以适合于两个振幅相对照的波形之包络线处理。
(例:轴承的一般伤痕检知)



概要规格

| | |
|----------|--|
| 输入信号 | 内装前置放大器(CCLD)加速度传感器、电压 |
| 对应TEDS规格 | IEEE 1451.4, Ver.1.0 ID=25(Accelerometer/Force Transducer with constant current amplifier) |
| CCLD电源 | 定电流4 mA, 电压+24V DC |
| 滤波器方式 | 绝对值检波后, 1kHzLPF低通处理(1kHz ~ 40kHz) |
| 峰值方式 | 绝对值和峰值采样保持处理(半波检波)(1Hz ~ 20kHz) |
| ABS输出 | 输出绝对值处理后的信号 |
| 频率响应特征 | 1Hz ~ 30kHz(± 0.5 dB)、0.1Hz ~ 100kHz($\pm 0.5/ - 3$ dB) |
| 灵敏度范围 | 0.08mV/(m/s ²) - 12V/(m/s ²) |
| 输出量程 | 0.01 ~ 10000(m/s ²)/V (决定于传感器灵敏度、可变宽度为100倍、7步) |
| 输入换算噪音 | 50 μ Vrms以下(1Hz ~ 30kHz) |
| 高次谐波失真系数 | - 70dB以下(Gain: 1倍、1kHz、1Vrms) |
| 最大输入电压 | ± 5 V |
| 校正信号输出 | ± 1 V、159.2 Hz正弦波 |
| 断线检知功能 | 使用CCLD时, 当连线断线时发出警报 |
| 遥控 | USB 2.0 (FULL SPEED)、微小B型、假想COM口方式 |
| 电源 | AC/DC适配器(用PB-707N时: AC100 ~ 240V)、或DC: 9 ~ 18 V |
| 消耗电力 | 300 mA (DC 16 V 时) |
| 外形尺寸 | 44(W) \times 132.5(H) \times 243(D) mm |
| 重量 | 约750g |

选购件

* 1 : 选购件功能输出, 从后面板的OP-OUT上常时输出, 有以下两种方式。

有效值输出选购件(AU-0310) : 由FUNCTION(包络线)方式, 改变输出。

- OFF:输入信号的有效值输出
- 其它 : 与SIG-OUT相同的信号(包络线处理后的信号)

有效值输出选购件(AU-0310) + 4 ~ 20mA输出选购件(AU-0320) : 由FUNCTION(包络线)方式, 改变输出。

- OFF : 将输入信号的有效值变换后的信号, 变换成4 ~ 20mA输出
- 其它 : 将包络线变换后的信号, 变换成4 ~ 20mA输出

* 2 : 购买本机后, 再安装选购件, 要另行收费。

Revised: 2007/05/21

为了提高性能, 可能不经预告而变更外形及规格, 请谅解。

BACK