

## 转速跟踪分析

**DS-0222VA ( 2 ch )**

**DS-0222WA ( 4~ 8 ch )**

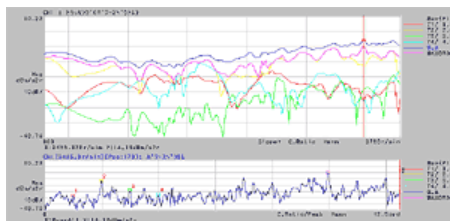
**DS-0222XA ( 10~ 32 ch )**

资料下载(PDF)

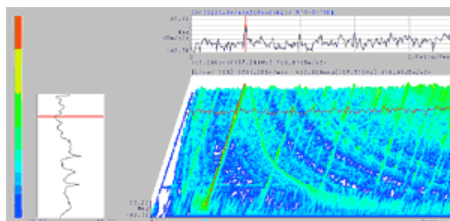
DS-2000数据工作站



对应数据分析系统



发动机的转速跟踪分析数据图



转速跟踪分析数据的3维表示

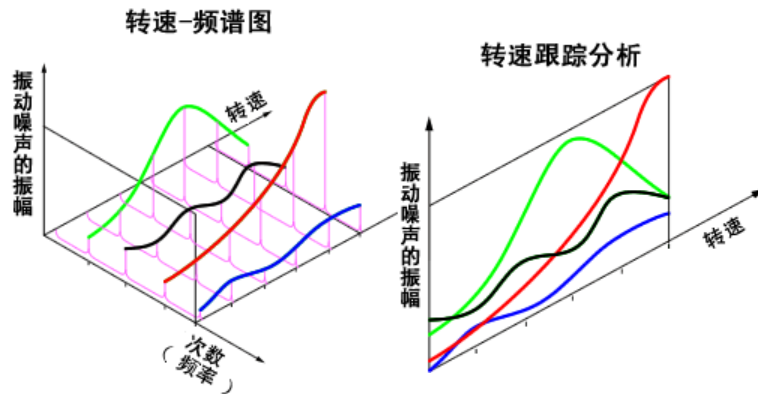
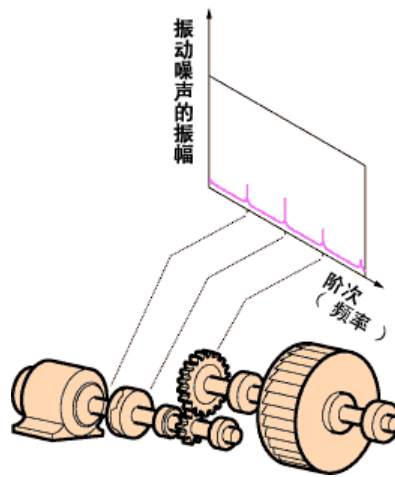
DS-0222A是转速跟踪分析软件。具有高速分析(处理速度约 20 msec/4 通道), 高分辨率(最大1000数据), 高精度(动态响应范围100 dB以上)的处理能力。根据适用的最大通道数不同, 分别为DS-0222VA(2通道), DS-0222WA(4 - 8通道), DS-0222XA(10 - 32通道)提供选择使用。

可以在测量中或测量后, 根据设定表示转速跟踪曲线图, 表示指定的阶次或频率的数据波形。计测数据可以文件形式保存, 并用3维形式表示数据。如使用选配功能, 还能进行坎贝尔图表示。工作环境需要Windows XP / VISTA / 7/ 10环境。

DS-0222A使用时, 需要配合DS-0221VA、DS-0221XA、DS-0221WA 共同使用。

### 转速跟踪分析

通常, 发动机, 压缩机等旋转机械, 其构成的各种部件(如旋转轴, 齿轮, 托架等)都具有自身的固有频率, 各固有频率与转速频率的共振是必须解决的最重要的问题。如大型发电机等运行时产生扭振的情况下, 如共振产生的巨大振动能量超出承受应力的允许的限度以上时, 会对机器造成极大的损坏, 造成大事故发生。旋转机器在一定的转速下产生振动, 需要了解振动或噪声发生的部位, 振动或噪声的频率是转动速度的几倍。使用转速跟踪分析是非常有效的分析方法。下图所示, 转速-频谱图(3维频谱表示图)可了解转速变化时, 各转速对应的频率, 阶次的频谱的变化。如根据实际的转速进行采样即可进行转速跟踪阶次比分析, 了解机器产生的振动噪声与转速的比例倍数关系。



※ 阶次分析的阶次，与转速的频率相同的成分基本1次成分，既1阶次成分，转速的频率成n倍的成分，既n阶次成分。X轴为阶次，Y轴为振幅。既阶次比分析。进行转速阶次比分析时，转速信息是必不可少的。

## 转速跟踪分析的应用领域

应用领域	
(1)	汽车发动机的的振动噪声分析
(2)	增压器的振动噪声分析
(3)	齿轮箱的传递误差测量
(4)	差动齿轮的扭振分析
(5)	汽轮机的振动分析
(6)	发电机的振动特性分析
(7)	摩托车的噪声分析

## 应用实例

## 规格

### (1) 转速脉冲输入

输入脉冲数	0.5 ~ 1024 脉冲/1转
输入阻抗	100 kΩ
输入耦合	DC 或 AC( 0.5 Hz/ -3 dB) 电压全程程：TTL 或 ±10 V
区分电平	电压全程程内±100 % 最小输入电平：±0.5 V
脉冲检测方向	+/- (上升或下降)

### (2) 分析功能

跟踪分析	存储方式(可实时表示)
------	-------------

	存储数据数：200- 1000数据																											
最大分析阶次数	6.25 ~ 800 次																											
采样点数	初期值2048(最大16384) 阶次分辨率：初期值800线(最大6400线)测定转速1P/1R时																											
测定转速范围(1P/1R时)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>最大分析阶次数</th> <th>测定转速范围 (r/min)</th> <th>采样点数/1转</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6.25</td> <td>300 ~ 190000</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>12.5</td> <td>200 ~ 96000</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>150 ~ 48000</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>150 ~ 24000</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100 ~ 12000</td> <td>256</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>100 ~ 6000</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>100 ~ 3000</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>100 ~ 1250</td> <td>2048</td> </tr> </tbody> </table>	最大分析阶次数	测定转速范围 (r/min)	采样点数/1转	6.25	300 ~ 190000	16	12.5	200 ~ 96000	32	25	150 ~ 48000	64	50	150 ~ 24000	128	100	100 ~ 12000	256	200	100 ~ 6000	512	400	100 ~ 3000	1024	800	100 ~ 1250	2048
最大分析阶次数	测定转速范围 (r/min)	采样点数/1转																										
6.25	300 ~ 190000	16																										
12.5	200 ~ 96000	32																										
25	150 ~ 48000	64																										
50	150 ~ 24000	128																										
100	100 ~ 12000	256																										
200	100 ~ 6000	512																										
400	100 ~ 3000	1024																										
800	100 ~ 1250	2048																										
表示函数	時間波形, FFT频谱分析(振幅, 相位), 阶次分析(振幅, 相位), 定幅转速跟踪分析(振幅, 相位), 定比转速跟踪分析(振幅, 相位), 固定频率转速跟踪分析(振幅, 相位), 时间转速跟踪分析(振幅, 相位), 3维表示, 坎贝尔图表示(选配 DS-0244A)																											
处理函数	指数平均处理, 最大振幅的转速跟踪次数分析, 部分频段的合计值的转速跟踪次数分析, 平滑化处理(2种), 转速跟踪次数分析数据的平均计算。																											

### (3) 测量分析数据的输入输出

数据分析文件	可读写2进制码文件与文本文件
转速跟踪分析数据	可读写2进制码文件, 可写文本文件
3维数据	可读写2进制码文件
分析设定条件文件	可通过分析设定条件文件读入或保存各种测量分析条件
数据的印刷	通过打印机印刷
数据的复制	数据可以画像或文字形式进行复制粘贴。

(注)：若使用DS-0266 2ch 100 kHz 宽带域信号输入单元, 可以进行最大20 kHz频率分析范围的转速跟踪分析(最多16通道)

※ Windows® 7, Windows Vista®, Windows® XP, Microsoft®是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

## 工作环境

OS(操作系统)	Windows® XP (SP2 以上), Windows Vista® (SP2 以上), 各32位版 Windows® 7, Windows® 10
----------	--

\* Windows® 10, Windows® 7, Windows Vista®, Windows® XP, Microsoft®是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

- 为了提高性能, 可能不经预告而变更外形及规格, 请谅解。

Revised:2016/12/01