

# 相控阵整合型仪器设备

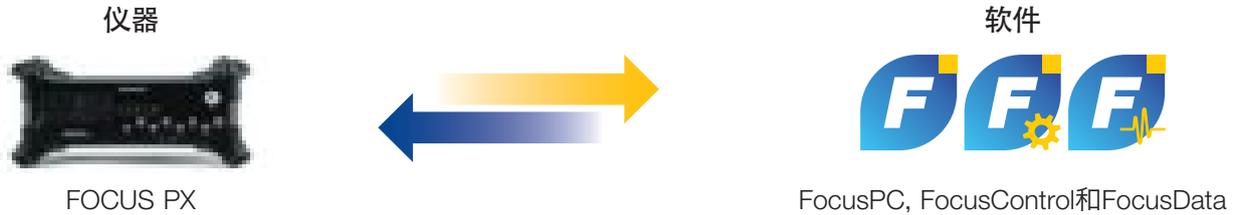


- 性能强大
- 扩展性强
- 信号质量上乘
- 坚固耐用、紧凑小巧
- 易于整合

# 相控阵仪器设备 用于要求极高的检测

## 奥林巴斯的软件系统与仪器设备组合在一起, 协同合作

奥林巴斯为用户提供了一套完整的高级相控阵集成解决方案, 可以满足用户极为苛刻的要求。这项解决方案包含了 FOCUS PX, 一种性能强大且可扩展搭建的采集单元; FocusPC, 一种强大的数据采集和分析软件程序; 两个软件开发包 (SDK): FocusControl和FocusData, 可使用户基于自己的应用自行定制软件界面, 并通过FocusPC控制检测过程, 实现全自动检测操作。



## FOCUS PX仪器



### 优质的信号质量

FOCUS PX采用最新的奥林巴斯技术, 可为用户提供质量上乘的相控阵信号, 从而极大地改进了信噪比性能。

达到  
**12** dB  
信噪比改进水平

高达  
**4**个  
专用的UT通道

### 具有扩缩性, 且检测性能强大

FOCUS PX体现了最新的相控阵技术, 在要求极高的检测应用中, 可以极大地增强检测性能, 提高检测速度。用户可以同时最多使用4台FOCUS PX单元, 这样不仅极大地增加了检测速度, 而且还加强了高级多探头配置的效果。

高达  
**4**台  
同时使用的  
FOCUS PX

高达  
**30** MB/s  
的数据传输速率





## 快速编程

优化的FOCUS PX通信过程极大地降低了编程时间，从而最大程度地降低了检测周期时间，增长了操作人员的经验。

## 坚固耐用

FOCUS PX是一款坚固耐用的单元，可以整合到艰苦生产条件下的检测系统中。其设计符合IP65评级标准，其外壳带有许多可优化散热性能的翅片。

高达  
**40°C**  
工作温度

符合评级标准  
**IP65**

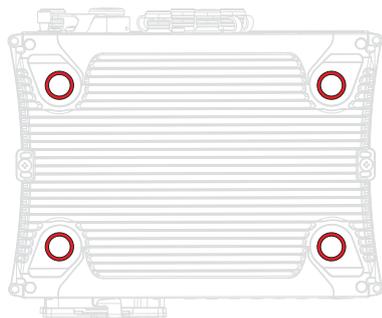


## 易于整合

FOCUS PX的保护套可被方便地拆下来，这样用户可以利用其露出的4个螺钉孔，将单元直接安装到扫描器或检测系统上。

### 便于安装

用户不仅可以方便快速地安装FOCUS PX，还可以将其放置在离探头非常近的位置，从而不仅可降低连线的复杂性，还可优化信号的质量。



单元上有4个螺钉孔，可以直接将单元装配到任何检测扫描器上。

### 简单的连线操作

用户通过一种简单的线缆配置，可以使多台FOCUS PX单元互相同步。这样可使一台单元接收到所有I/O信号，从而减少了连线操作，并极大地简化了总体整合过程。



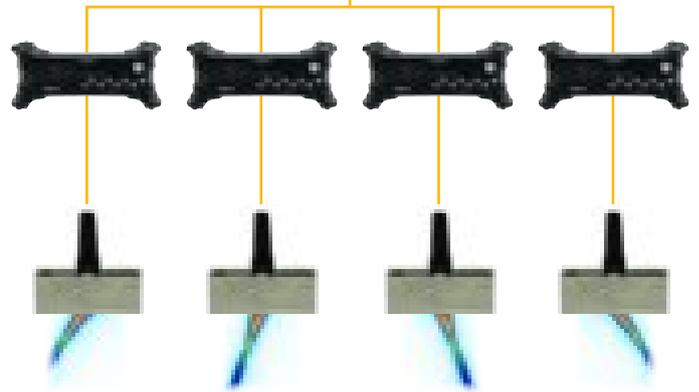
编码器/  
数字输入

# FocusPC软件

## 从FOCUS PX中获得最大的收益

### 性能强大的采集功能

FocusPC软件包含一些高性能的采集功能，可以最大程度地提高FOCUS PX的性能，优化检测速度。FocusPC软件可以同时最多驱动4台FOCUS PX单元，从而可完成高级多探头配置，并进一步降低了检测周期所需的时间。



### 方便的连接

FOCUS PX可被天衣无缝地连接到安装有FocusPC软件的任何一台计算机，从而极大地简化了配置过程。

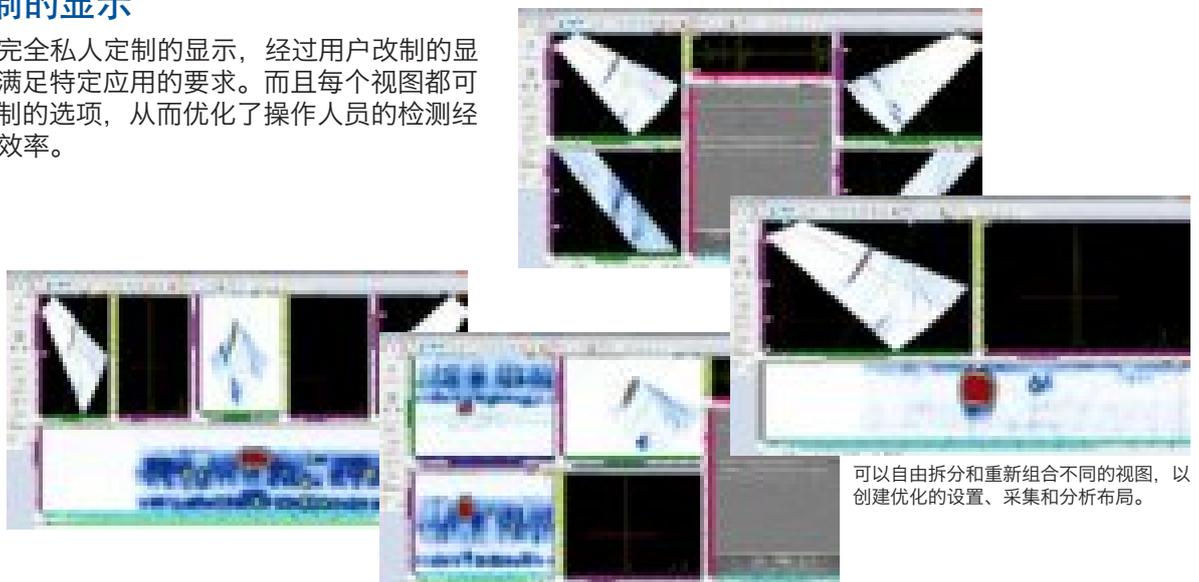
### 高级分析工具

FocusPC软件为用户提供了高级分析工具，可使用户充分利用FOCUS PX采集的检测数据，获得最大的收益。这些工具使用高级数据处理算法，以提取有价值的信息，并可使用户更有效地对数据进行分析。



### 完全私人定制的显示

FocusPC可提供完全私人定制的显示，经过用户改制的显示可以更有效地满足特定应用的要求。而且每个视图都可以有多个用户定制化的选项，从而优化了操作人员的检测经验，提高了检测效率。



可以自由拆分和重新组合不同的视图，以创建优化的设置、采集和分析布局。

# 软件开发包 (SDK)

## 创建您的软件……依照您的意愿!

### 检测过程自动化

使用FocusData和FocusControl软件开发包，可以开发用于控制FOCUS PX单元的自定义软件，并使检测过程完全自动化，从而优化了检测周期时间，提高了系统的总体效率。



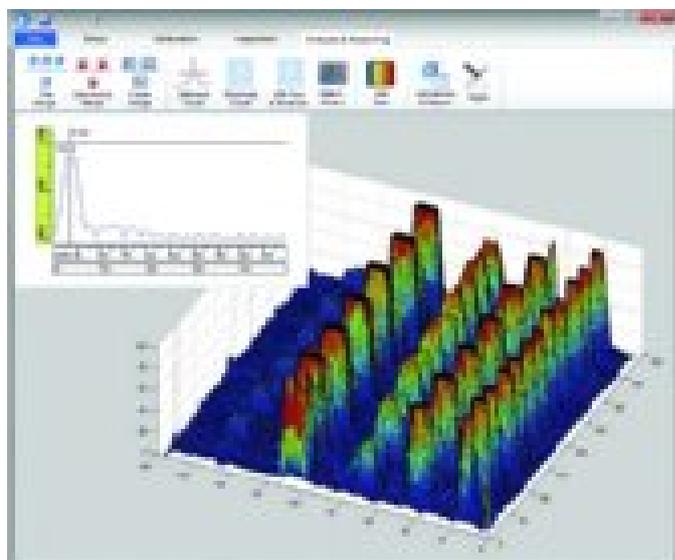
### 具体应用专用的用户界面

用户可以基于自己应用的要求，创建专用的用户界面，以使检测过程更为有效。这样不仅可以更好地控制系统的工作流程，而且有助于减少操作人员的人为错误。



### 自定义数据分析

使用软件开发包可以使用户从自定义软件，直接访问检测数据，从而可使用户开发出具体应用专用的数据表现形式，以及自行定制的分析工具。



# FOCUS PX的应用

## 航空航天和国防工业

近几十年来，航空航天和国防工业的持续发展强化了对飞机制造商及其供应商的生产要求。由于所要求检测的航天器部件的形状日益趋于复杂化，而同时还要降低检测周期时间，从而在有效提高检测操作方面给制造商增添了很大的压力。

### 检测

- 复合材料工件
- 蜂窝结构增强型复合材料工件
- 摩擦搅拌焊缝 (FSW)



使用全体积覆盖，减少了检测时间

高达  
**7** 倍  
快于同等  
FOCUS LT配置

高达  
**1024**  
聚焦法则，  
可实现全体积覆盖



## 交通运输

交通运输行业对铁路组件制造商和操作公司提出了严格的质量控制要求。不仅要在生产过程完成时对火车轮和轮轴进行检测，而且要在它们的使用周期内定期进行检测，以确保火车的安全性和完整性。

### 检测

- 火车轮
- 火车轮轴



使用优化的信噪比，对轮对进行完整的检测

低至  
**30** 秒  
进行完整的  
轮对检测

达到  
**12** dB  
信噪比改进水平



## 金属的制造和加工

根据要求，铸造行业的制造商必须为各种应用提供高质量的零部件。这些制造商需要使用高性能检测解决方案，完成极为严苛的检测，同时还要降低检测周期时间，以优化生产速率。

### 检测

- 重型锻件
- 管材
- 平板
- 棒材



### 使用完整的体积覆盖优化了最小可探测缺陷尺寸

高达

512

相控阵晶片，  
用于多探头配制

低至

1个

不间断检测序列，  
对非常大的  
样件进行检测



## 石油和天然气

石油和天然气工业制定了严格的检测要求，以确保环境和公共安全。必须对石油和天然气产品进行定期检测，以监控产品的降解情况，从而避免事故的发生。

### 检测

- 焊缝（包括奥氏体合金）
- 腐蚀成像



### 提高了检测速度，优化了缺陷辨别和定量性能

超过

2倍

快于单个单元配制

每个配制高达

4个

64晶片探头设置

高达

4<sup>TOFD</sup>

探头设置，用于  
每台FOCUS PX



## 技术规格\*



相控阵通道	16:64PR: 64 16:128PR/32:128PR: 128
脉冲发生器的数量	16:64PR/16:128PR: 16个连续晶片 32:128PR: 32个连续晶片
常规UT通道	4个专用UT通道 (8个接口, 用于脉冲回波和一发一收配置)
数据采集速率	高达30 MB/s (一台FOCUS PX) 高达60 MB/s (2台到4台FOCUS PX)
采集速度	每秒高达20000个12比特A扫描, 每个A扫描含750点
波幅分辨率	8比特 / 12比特
A扫描样本的最大数量	16380
实时数据压缩	1: 2000比率
检波	全波、正半波、负半波、射频波
滤波	数字式带通、高通、低通滤波器
电压	PA: 4 V, 9 V, 20 V, 40 V, 80 V和115 V UT: 50 V, 100 V和190 V
增益	PA: 80 dB (46 dB模拟 + 34 dB数字) UT: 120 dB (数字)
脉冲宽度	PA: 30 ns ~ 500 ns (步距为2.5 ns) UT: 30 ns ~ 1000 ns (步距为2.5 ns)

带宽 (-3 dB)	PA: 0.6 MHz ~ 17.8 MHz UT: 0.25 MHz ~ 28 MHz
声束数量	高达1024
脉冲重复频率 (PRF)	1 Hz ~ 20 kHz
实时平均	PA: 1, 2, 4, 8, 16 UT: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
闸门数量	4个用于探测; 1个用于同步
编码器	双轴 (正交、时钟方向)
网络端口	1000BASE-T
尺寸大小 (宽 × 高 × 厚) 带有保护套时	30.7 cm × 13.5 cm × 23.6 cm
尺寸大小 (宽 × 高 × 厚) 不带保护套时	27.6 cm × 9.2 cm × 23.1 cm
重量 带有保护套时	4.8 kg
重量 不带保护套时	4.2 kg
IP评级	IP65

## 订购信息

### FOCUS PX

工件编号	说明
FPX-1664PR	FOCUS PX 16:64PR + 4 UT通道
FPX-16128PR	FOCUS PX 16:128PR + 4 UT通道
FPX-32128PR	FOCUS PX 32:128PR + 4 UT通道
FPX-OPT-2	用于2台FOCUS PX仪器配置的配件
FPX-OPT-3	用于3台FOCUS PX仪器配置的配件
FPX-OPT-4	用于4台FOCUS PX仪器配置的配件

### FocusPC和SDK (软件开发包)

工件编号	说明
FPC-10-F	FocusPC 1.0检测和分析软件
FPC-10-A	FocusPC 1.0分析软件
FDATA	FocusData SDK
FCONTROL	FocusControl SDK
FPC-INTEG	FocusPC 1.0全套软件、FocusControl、FocusData, 以及现场培训和支持 (优惠价格)

### 您需要开发一项新的解决方案吗?

请通过[info.integratedinstruments@olympus-oss.com](mailto:info.integratedinstruments@olympus-oss.com)网站联系奥林巴斯, 了解有关特殊整合套装 (包含FOCUS PX、FocusPC、FocusControl和FocusData软件开发包, 以及自行定制的培训课程和支持) 的信息。

[www.olympus-ims.com](http://www.olympus-ims.com)

**OLYMPUS**

OLYMPUS (CHINA) CO., LTD.  
北京市朝阳区酒仙桥路10号 恒通商务园 (UBP) 三期B12C座1层-2层  
邮编: 100016 • 电话: 010-59756116

要了解更多信息, 请访问以下网页,  
查找联系方式:  
[www.olympus-ims.com/contact-us](http://www.olympus-ims.com/contact-us)

OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS  
已获ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系及 OHSAS 18001职业健康安全管理体系的认证。  
\*技术规格会随时更改, 恕不通知。所有产品名称为产品拥有者的商标或注册商标。  
版权 © 2016 Olympus.