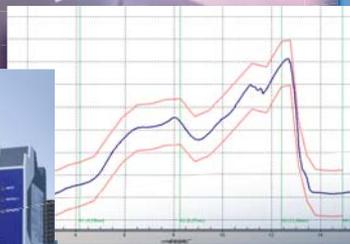




HBM 的工业过程控制

为生产提供高效的解决方案



- 传感器
- 测量仪表
- 软件
- 服务

实现品质，时间和成本的最优配置 为你的生产提供高效的测试方案

在生产过程中有三个决定性因素：品质，时间和成本。HBM提供智能过程控制系统使得这三个关键因素达到最优搭配，从而提高生产的效率。

- 对生产过程的实时监控实现最好的产品质量控制
- 完整的测试实现了对总成本的控制



装配

- 螺钉连接零部件的装配
- 凸模柳接或盲柳接
- 变速箱轴承的压配过程监控
- 气缸盖阀座和导轨的装配监控
- 装配飞机构件时多分力监控



金属成型

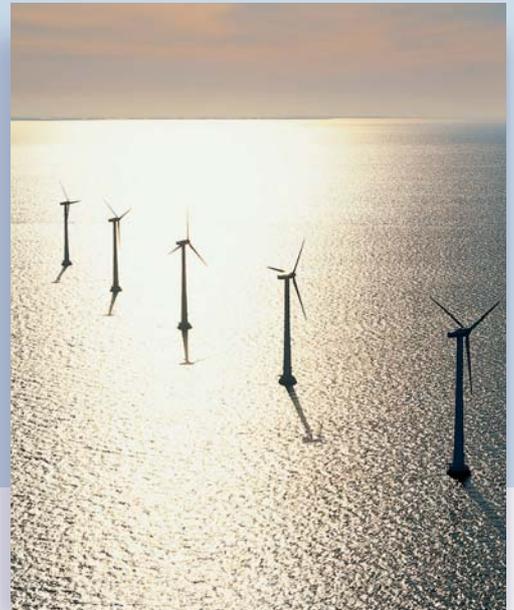
- 标识设计的轧花
- 钢铁和纸浆的辊轧
- 汽车工业高压值的监控

原料成型

- 药品压制的过程控制
- CD生产的过程监控
- 车辆内壳成产的过程控制

“HBM 提供的 MP85A 以及定制的方案表现出了卓越性能，这些帮助我们的客户在压配过程控制中实现了高精度和高重复性。”

开发部资深工程师 Adnan Kolac
Bollhoff Systemtechnik, Bielefeld, Germany,



机器控制

- 纺织机纱线强度和位移的测量
- 印刷机器的张力测量
- 水力切割器的高压测量
- 控制/监控灌装系统
- 起重机和升降系统的载重监控

功能测试

- 车辆座舱内开关和控制仪表的测试
- 车门系统，车锁系统和高质量家电的开关测试
- 方向盘安装过程中力和位移的测量
- 汽车工业弹簧和减震器的测量
- 利用压力传感器进行柴油机喷射系统的管口测试

能源生产

- 电力线的压力监控
- 风电系统的力监控
- 发电机的扭矩监控
- 柴油发动机的过载控制

“在参数设置完后，压配过程中的任何偏离都会被立刻发现，这样我们就可以对每一个细节进行纠正。这使得我们在过程处理中实现很高的精度，从而为客户带来高效的经济效益。”

EngD Carsten Bye, 技术应用咨询,
Gebr. Titgemeyer GmbH & Co. KG, Osnabrück, Germany

过程控制与 HBM

HBM 提供绝对安全的整个测量链

只有HBM能为您提供全套的过程控制测量系统。从传感器，放大器，软件到服务。我们全球领先的测量技术将会给你带来诸多益处。零部件的完美匹配，参数简单快速地设置，HBM提供让您信任的最专业的技术。



1. 传感器

HBM提供的高质量传感器，能够完全胜任恶劣的工业测试环境。

……提供以下类型的传感器

- 力传感器
- 扭矩传感器
- 位移传感器
- 压力传感器

同时提供定制传感器业务。根据您的具体要求，开发和生产传感器。

设计传感器，请使用以下3D数据库

www.hbm.com.cn/production

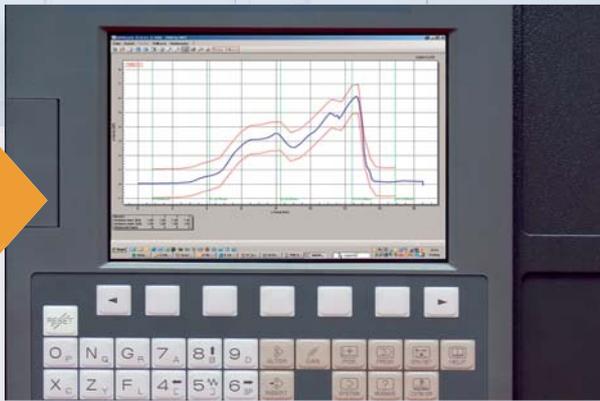
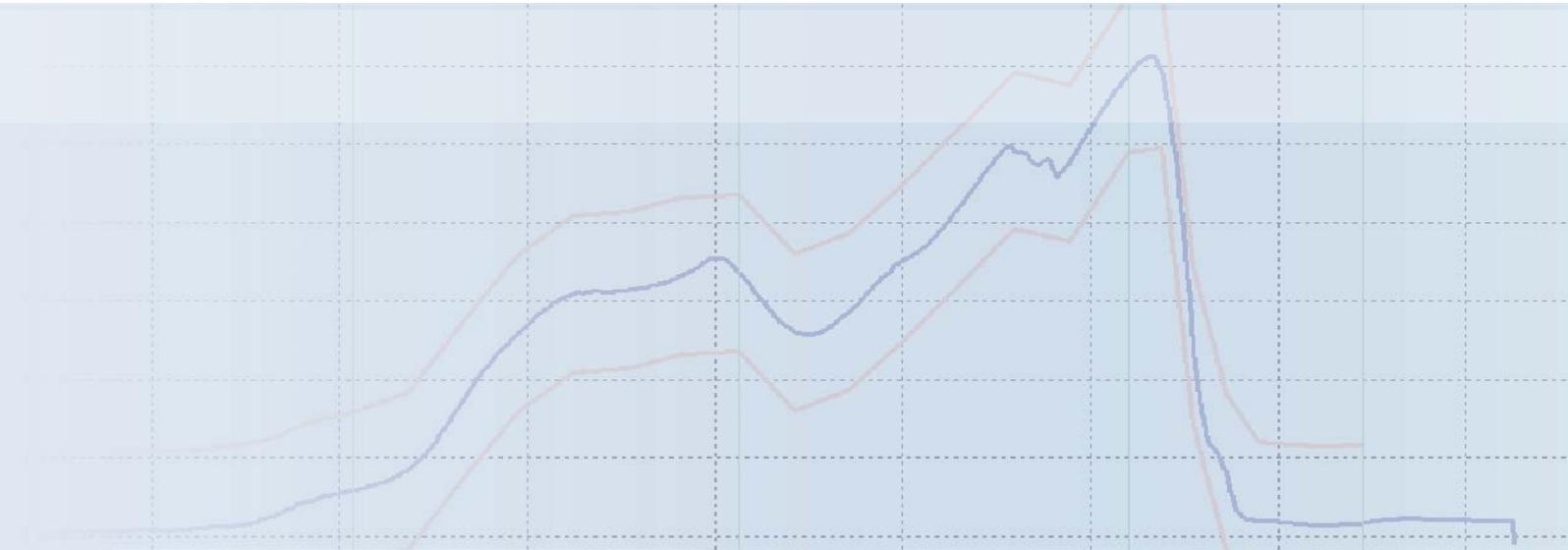
2. 测量仪表

HBM提供的测量仪表能够保证您生产过程的数据采集快速且安全可靠。

- 工业放大器
- 操作终端仪器
- 过程控制器

应用案例和相关信息请参考

www.hbm.com.cn/production



3. 软件

可以为工业生产要求开发测试软件。

HBM工业用测试软件基于专业的工具能够实现智能地过程控制。

- FASTpress Suite
- Intuitive Assitant software
- INDUSTRYmonitor

相关的程序案例可以从以下网址下载：

www.hbm.com.cn/production

4. 服务

任何时候，使用我们的过程控制产品，我们都会为你提供技术支持。

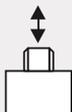
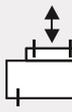
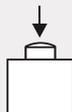
- 应用咨询
- 现场服务和培训
- 全面的支持服务
- 标定
- 重新标定

技术学院培训时间和现场服务请参考：

www.hbm.com/academy

力传感器

HBM提供满足静态和动态测量的拉向及压向力传感器。

力传感器	U2B	U9B	U3	U93	SLB700A	C9B
测量原理	应变					
力方向	拉力和压力					
设计						
线性误差	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5
额定力						
N	500 N	50 N	500 N		500 μm/m	50 N
kN	200 kN	50 kN	100 kN	1 kN 50 kN		50 kN
特点	· 通用， 主要用于试验台	· 微型传感器	· 可抵御侧向力	· 结构紧凑 · 结实 · TEDS	· 密封性好	· 微型传感器

... 专为你应用提供
安全且可靠的力学测量...
应用广泛.



零件的裂纹测试



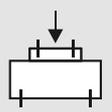
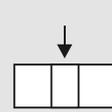
大件货物的安全装载



药片的无误差压制

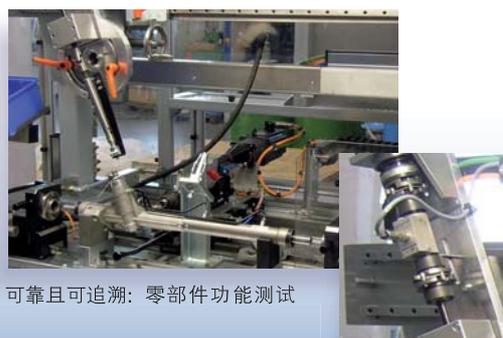
扭矩传感器

可靠且结实，来自 HBM 的模拟和数字扭矩传感器

	
CFT	CFW
压电	
压力	
	
1	1
5 kN 120 kN	50 kN 140 kN
· 极其坚硬 · 无变形 · TEDS	· 结构紧凑 · 无变形

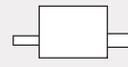
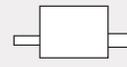


采用压电传感器进行质量控制



可靠且可追溯：零部件功能测试



扭矩传感器	T20	T22	T40
测量原理	应变		
信号传输	无接触		
设计	 轴端 摩擦力连接	 轴端 摩擦力连接	 法兰
额定转速	10,000 rpm	9,000 rpm	15,000 rpm
扭矩输出信号:	$\pm 10V$	$\pm 5V$; $10 \pm 8mA$	5/30/120 kHz 或 10V
输出信号: 速度/转角	脉冲计数/ 转速	-	-
选项, 联轴器			
线性误差	0.1	0.3	0.05
额定扭矩	0.1 N·m 200 N·m	5 N·m 1 kN·m	500 N·m 3 kN·m
N·m			
kN·m			
特点	· 扭矩和转速测量系统	· 电压, 电流输出	· 数字数据传输 · 测量范围大 · 法兰测试

... 专为你应用提供
为过程控制提供扭矩测量:
使生产更加顺畅

位移传感器

坚固耐用，精度高，电感式传感器，工业应用的理想选择



位移传感器	WA-T	WA-L	WI
测试原理	电感式		
设计	探针	活塞	探针
线性误差	0.2% or 0.1%	0.2% or 0.1%	0.2%
电缆仪表, 0.5V...10V 输出	可选	可选	no
额定量程 (位移)	2 mm 100 mm	2 mm 500 mm	2 mm 10 mm
mm			
特性	· 温度稳定性好 · 量程大	· 温度稳定性好	· 结构紧凑

... 专为你应用提供
精确地进行位移量测量，
满足工业过程控制多种应用



HBM 为汽车供应商
组装线提供开关象
装配监控



机电压力系统的质量控制

压力传感器

安全的压力测量:

HBM的压力传感器，为工业测量提供特殊的版本



压力传感器	P3 工业级	P2V	P8AP	P15
测量原理	应变			
线性误差	0.1% or 0.2%	0.2%	0.3%	1%
内置仪表	-	0.5V ... 10V	-	0.5V ... 10V or 4 mA ... 20mA
额定量程	10 bar 3,000 bar	500 bar 3,000 bar	10 bar 500 bar	10 bar 500 bar
特性	· 提供PT100温度补偿	· 模拟输出	· 结构紧凑 · 重量轻	· 模拟输出 · 结构紧凑



注射管口测试



© Bystronic

水压切割极高压控制

... 专为你应用提供
过程监控中的压力测量在
工业领域有着极其广泛的
应用

安全的测试结果... 给您带来增值体验!

HBM为工业过程控制提供专业测量仪表

使用功能强大的测量仪表将传感器信号转变成精确的生产数据。HBM专为工业使用开发的测量仪表，使用独特的技术优势，让过程控制更加安全和稳定。

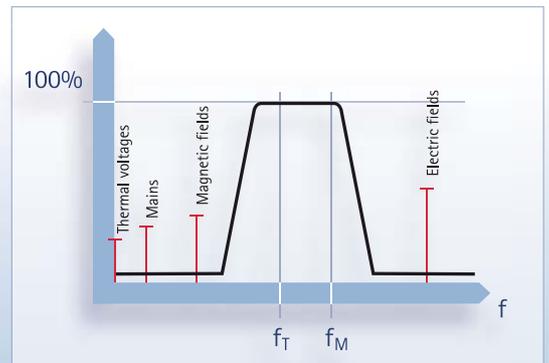


生产过程做到无误测试

HBM放大器采用载波技术，可以轻易解决外部频率的干扰。

由于工业测试过程中会受到外界电磁波等的干扰，所以HBM采用的载频技术的测量仪表可以很好地适应恶劣的工业测试环境，实现高精度的测量。

EMC安全不仅包括产品耐受外界环境的能力，也包括产品对外界环境的影响。本着绿色理念，HBM的产品不会对外界环境产生任何电磁波的干扰。



载频放大器可以系统性地屏蔽干扰



TEDS
by HBM™

采用 TEDS 技术，即插即测

连接并立即测量!

使用TEDS-传感器的电子数据表，将会大大节省你设定工程控制的时间。原因在于TEDS技术可以使得传感器和放大器实现自动通讯，无需设定同步和参数，只需几分钟就可以完场过程控制的整个设定。

TEDS：即插即测的好帮手



高速测试

想要提高过程控制中数据处理速度吗？

HBM放大器支持所有通用标准接口，如ProfibusDP，CANopen或者Fast Ethernet。这样，我们的放大器可以无缝连接到过程控制中。

点击即可连接：I/O 模块和
PLC 迷你控制器



无线传输使你的测试更加灵活

无线技术解决方案使得测试更加灵活且成本更加低廉，所以适应于生产系统一直在扩容的场合。HBM测量仪表兼容通用无线技术，在生产监控过程中可以进行可靠的无线数据传输。



HBM 测量仪表，无线传输

模块化且性能优良：用于过程控制的测量仪表

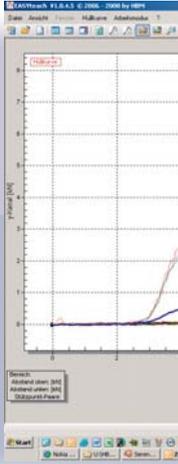
仪表					
	PACLine CMA	DF30	DF31	MP01	MP30
连接的传感器类型	· 压电传感器	· 应变传感器	· 应变传感器	· 电压 · 电流 · 热电偶 · 热电阻	· 应变传感器
综合的信号处理					
· 精度等级	0,5	0,05	0,05	0,1	0,03
· 滤波频率(1 dB)	5000	0,05 ... 100	0,05 ... 100	0,05 ... 250	0,05 ... 20
· 限位开关		4	4	2 (per channel)	4
· 峰值存储, 当前值存储		3	3	2 (per channel)	2
参数设置 (测试程序)	2	1+ 出厂设置	1+ 出厂设置	4+ 出厂设置	4+ 出厂设置
接口					
· CANbus (CANopen)		CANbus or	CANbus or	•	•
· Profibus DP		Profibus (DPV 1)	Profibus (DPV 1)		•
· Interbus S					
· Ethernet (TCP/IP)					
· RS232 / RS485					
· 模拟输出: 电压, 电流	•			•	•
· 数字输入	2		1	4	4
· 数字输出			2	4	4
Channels per enclosure	1	1	1	4	1
操作	Control inputs	digiCLIP Assistant	digiCLIP Assistant	PME Assistant 软件 或前面板键盘	PME Assistant 软件 或前面板键盘
特点	· TEDS · 两个测量范围 · 所有电信号隔离	· TEDS · 热插拔 · 模块化插拔结构	· TEDS · 热插拔 · 模块化插拔结构		

																										
PME			PME			PME			FASTpress			DT85			EASYswitch			MVD			Scout					
MP55			MP60			MP70DP			MP85A			DT85			MP85A-S			MVD2555			Scout55					
<ul style="list-style-type: none"> · 应变传感器 · 电感 (LVDT) · 压阻 · 电位计 			<ul style="list-style-type: none"> · 脉冲计数 · 频率信号 			<ul style="list-style-type: none"> · CAN 信号 最大. 8 通道 (MP01, MP30, MP55, MP60) 			<ul style="list-style-type: none"> · 应变传感器 · 电感 (LVDT) · 压阻 · 电位计 · 电压 · 电流 · 脉冲计数 · Serial, SSI 			<ul style="list-style-type: none"> · CAN 信号 最大10 通道 MP85A (-DP) 			<ul style="list-style-type: none"> · 应变传感器 · 电感 (LVDT) · 压阻 · 电位计 · 电压 · 电流 · 脉冲计数 · Serial, SSI 			<ul style="list-style-type: none"> · 应变传感器 · 电感 (LVDT) · 压阻 · 电位计 			<ul style="list-style-type: none"> · 应变传感器 · 电感 (LVDT) · 压阻 · 电位计 			<ul style="list-style-type: none"> · 应变传感器 · 电感 (LVDT) · 压阻 · 电位计 		
0,1			0,05						0,1						0,1			0,1			0,1					
0.05 ... 500			0.05 ... 500						0.05 ... 1000						0.05 ... 1000			0.05 ... 500			0.05 ... 500					
4			4						4 (per channel)						4 (per channel)			4			4					
2			2															2			2					
4+ 出厂设置			4+ 出厂设置			4+ 出厂设置			31 in Flash memory, 1000 on MMC card in device						31 in Flash memory, 1000 on MMC card in device			8+ 出厂设置			8+ 出厂设置					
•			•			•			•			•			•			•			•					
•			•			•			• (DPV 1)						• (DPV 1)											
•																										
									100Mbit/s						100Mbit/s											
•			•			•						•						•			•					
4			4			4			1/5						1/5			6			6					
4			4			4			4/8						4/8			5			5					
1			1			8 channels			2			10 modules			2			1			1					
PME Assistant 软件 或前面板键盘			PME Assistant 软件 或前面板键盘			PME Assistant 软件 或前面板键盘			PME Assistant or INDUSTRYmonitor			Keys and encoder wheel			PME Assistant or INDUSTRYmonitor			安装软件 或前面板键盘			安装软件 或前面板键盘					
			<ul style="list-style-type: none"> · 转向检测 			<ul style="list-style-type: none"> · Gateway from CANopen to Profibus DP 			<ul style="list-style-type: none"> · TEDS · 装配监控模块 			<ul style="list-style-type: none"> · LCD display 1/4 VGA · 散热小 			<ul style="list-style-type: none"> · 触摸式或开关式 测试模块 			<ul style="list-style-type: none"> · 10 位 LCD 显示 · 远程控制 			<ul style="list-style-type: none"> · 10 位 LCD 显示 · 远程控制 					

专业的测试工具使得测试更加安全

HBM的工业应用测试软件界面友好，功能强大

功能强大的“HBM工业测试软件”是专为生产过程控制设计的工具。HBM的软件不仅提供标准版本，而且还提供软件定制服务。这要得益于它的模块化结构，可以满足生产线测试要求。



FASTpress Suite

[...powered by HBM Industrial Software]

软件包

PME-Assistant

Add-on modules for
PME-Assistant

Professional
visualization

Programming tools

功能

- 为生产的装配和监控提供许多功能
- 数据存储
- 可视化
- 报告打印
- 诊断工具

EASYsetup
用户管理
配置功能

EASYmonitor
专为显示和存储控制终端及工控机上的过程数据而设计
触摸控制板的过程数据存储

MP85A Toolkit
MP85A Toolkit
使用Microsoft.NET技术，在既有的软件接口上编程数据库。专门用作建立自己的应用和过程控制方案

EASYteach
- 分析和过程评估
- 统计过程控制
- 优化评估标准
- 报告生成器

INDUSTRYmonitor
专为综合性过程监控和可视化操作应用设计，自动生成误差包络窗口。具有数据备份和打印功能 (MP85A toolkit)

MP85A Runtime
唯一的软件通信证，可以自由使用在.NET下的toolkit应用

FASTpress Suite - HBM工业测试软件的重拳产品

HBM工业测试软件的明星产品是：“FASTpress Suite”，是工业放大器MP85A 和MP85A-S理想的测试软件。

FASTpress Suite是您过程控制的完整的工具包。

可视化评估更远的处理

FASTpress Suite为您的过程控制带来完美表现。

PME Assistant

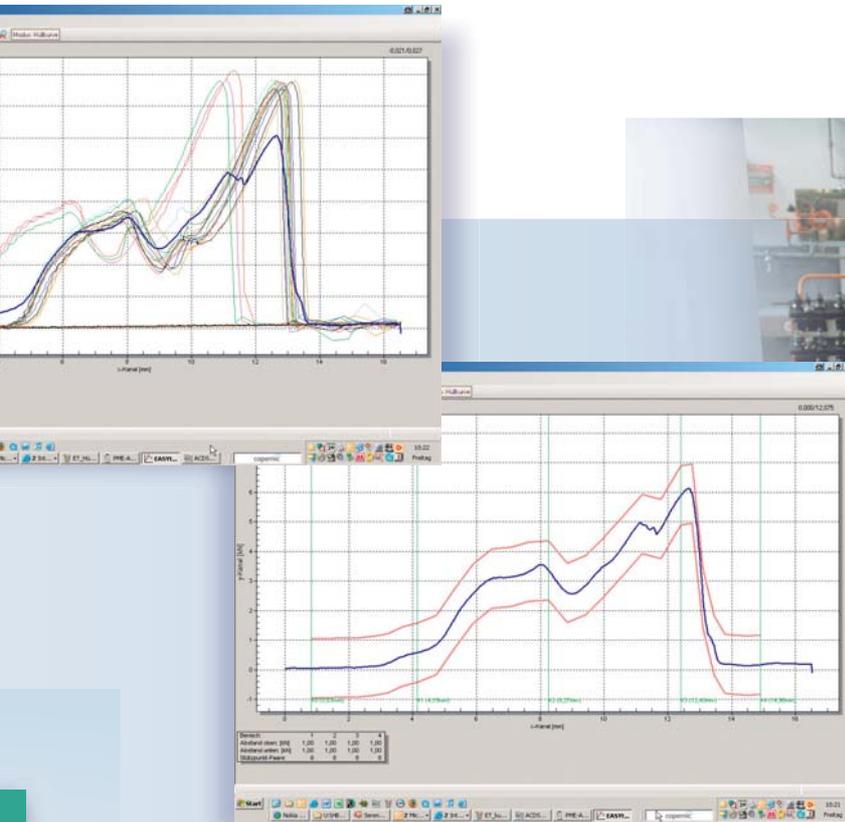
为生产系统提供简单的配置和监控

Add-on modules

使用额外的工具自动优化您的评估标准，为统计过程控制和简化用户管理。

编程工具

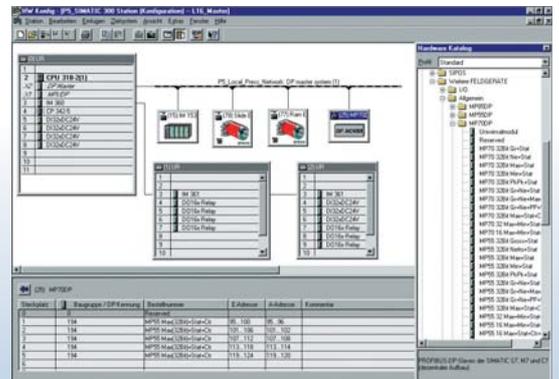
系统集成解决方案——使用编程工具为个人定制操作和控制软件。



在设备控制器上的过程控制和可视化

可以集成到外部系统

放大器或软件：HBM提供的产品和解决方案可以轻易地集成到外部系统。例如，软件接口到PLC系统。



PLC configuration with Step7 from SIEMENS



移动操作进行过程控制

你的生产情况时刻由你掌握

你想要得到生产过程中所有的当前关键数据吗？不管你在哪，HBM的工业测试软件都能够连接到移动终端，如掌上电脑，从而让您不会遗漏任何一个关键数据。

监控, 可视化, 分析 - HBM 工业过程控制软件

FASTpress Suite

[...powered by HBM Industrial Software]

软件

PME Assistant

EASYsetup

使用和应用领域

- 设置和监控
- 服务工具

- 用户管理
- 设置功能

工业放大器 (PME模块)

MP01, MP30, MP55,
MP60, MP70DP

基本设置

- 信号选择/数据显示
- 键盘锁

•

•

用户管理

- 新建用户/密码保护

•

模块配置

- 传感器设定, 信号控制
- 模拟输出, 信号输入/输出
- 限值监控, 峰值存储

•

•

测量编程

- 参数选择
- 参数保存

•

•

•

闪存

闪存,
内存卡, 外部PC

过程优化

- 包络曲线/误差窗口
- 触觉测试/开关测试
- 工程控制统计/统计评估
- 自动包络曲线/设定误差窗口

MP85A FASTpress

MP85A-S EASYswitch

数据处理

- 数据曲线/测试过程名称
- 结果/统计

•

•

过程可视化, 显示:

- 测试数据/全部的测试结果
- 测试数据曲线/峰值
- 过程状态
- 存储过程
- 输出单个过程报告

•

•

•

•

•

•

硬件平台

- 主系统

PC, 笔记本, IPC

·

·

- 操作系统

Windows2000 / XP / Vista
with .NET Framework 2.0 或更高

操作

鼠标/键盘

接口

USB/CAN

Ethernet (10/100 MBit/s)

EASYteach	EASYmonitor	EASYmonitor CE	EASYmonitor Mobile	INDUSTRYmonitor
<ul style="list-style-type: none"> 分析和过程评估 统计过程控制 报告生成器 	<ul style="list-style-type: none"> 过程控制 触摸控制板的过程数据存储 			<ul style="list-style-type: none"> 高质量过程监控 自动评估 ... 其他功能
MP85A FASTpress, MP85A EASYswitch				
				•
				•
				•
				•
				•
				•
				•
				•
•				•
•				•
	•	•		•
	•	•		•
	•	•	•	•
	•	•		•
	•	•	•	•
•				•
•				•
		图像面板 • 最小 640 x 480 像素 • 最小 2 MB RAM	PDA, Pocket PC • 最小 2 MB RAM	PC, 笔记本, IPC • 最小 1024 x 768 分辨率 • 最小 20 MB 硬盘容量
		Windows CE 5.0 with .NET CompactFramework 2.0 或更高		Windows2000 / XP / Vista with .NET CompactFramework 2.0 或更高
		触摸屏/键盘	触摸屏	触摸屏/键盘
			WLAN (Wi-Fi)	Ethernet (10/100 MBit/s)

HBM 专业技术服务 时刻就在你的身边

HBM 的支持：及时，胜任，可靠。

HBM 的过程控制产品可以为你的生产带来最大效率。这意味着不管是在过程控制的哪个阶段，都会得到我们专业团队的支持



专家团队

HBM技术支持拥有专业的知识，在工程的各个环节都可以提供服务：

- 在工程计划阶段提供构思。
- 在工程启动阶段提供服务，如现场调试。
- 技术支持中心的专家提供值得信赖的服务
- 基于基础理论和工作的工业过程控制的现场研讨会，软件（Microsoft.Net/Siemens Setp7）

使用HBM的工业控制产品是您成功的一个主要因素。我们证书为测试提供可靠的结果。

Richard Winder, Durability PAT Leader,
Landrover UK

全球化的技术支持

你所生产的产品是全球化的吗？或者在不同国家，或者不同的大洲？

我们与顶尖的全球化伙伴合作，为你过程控制提供服务。HBM技术支持网络覆盖全球60多个国家，遍及7大洲。这就意味着无论你在何处使用我们的产品，都会得到HBM高品质服务。



HBM 服务团队，拥有专业且全面的应用知识



支持

标定或现场标定

部件供应

维修

现场调试

培训和研讨会

关于服务支持的详情，请登陆
www.hbm.com.cn





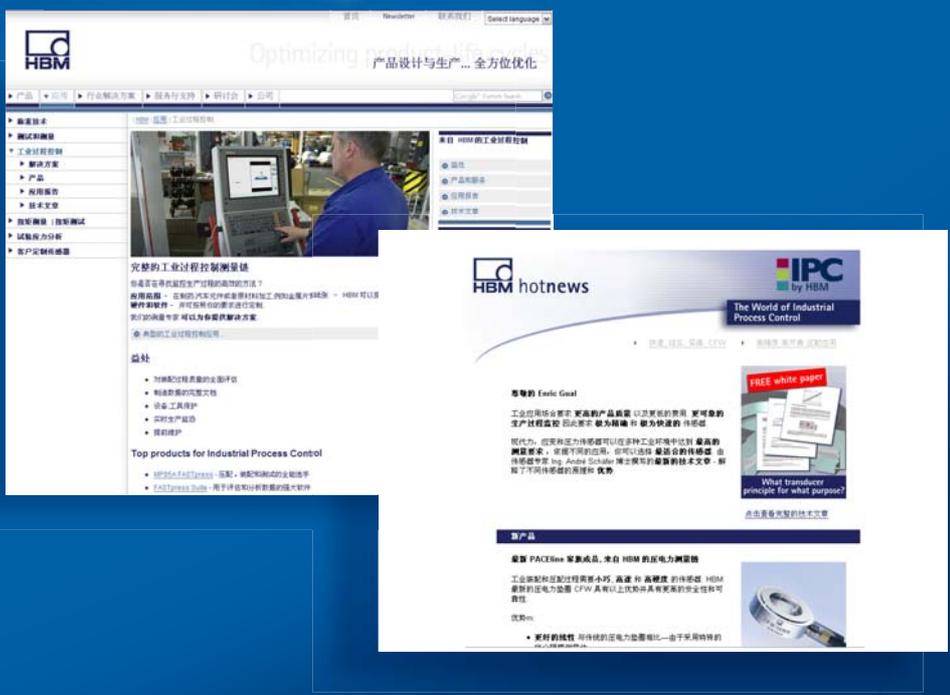
HBM 工业过程控制

产品信息，测量技术及应用案例尽在 www.hbm.com/production

我们将在网站上更新最新的信息：包含全面的过程控制信息。

- ___ 提供全部的技术文档，免费下载
- ___ 应用报告及技术文献
- ___ 定期更新我们的邮件简报

www.hbm.com/production



霍丁格.包尔文(苏州)电子测量技术有限公司

苏州新区横山路106号

电话: 0512-68247776-834,835 68254853 传真: 0512-68255422

www.hbm.com.cn mail: hbmchina@hbm.com.cn

measure and predict with confidence

