

imc CANSAS

flexible • networkable • universal



分布式数据采集模块

按需放置 • 分布测量 • 通用性强

imc CANSAS 特点概览

- 多用途测量(支持几乎所有的传感器信号)和数字I/O模块
- 兼顾分布式和集中式采集
- 模块间卡扣组合, 轻松实现电气和机械连接
- 标准CAN接口, 与各种基于CAN的测试系统集成方便
- 专用配置软件, DBC配置文档导入导出
- 三种不同模块系列: 满足任意环境和应用要求
- imc CANSAS *flex* 多模块间可同步精确测量, 在线数据分析、测量数据实时压缩
- imc CANSAS *flex* 可提供丰富的接头连接: DSUB, LEMO, ITT Veam, BNC, 热电偶等
- imc CANSAS *fit*: 适合极端恶劣的环境条件



imc CANSAS

适用于台架试验、车载和工业生产线测试的CAN模块

无论是在试验台架、车载或者工业环境中，对大量通道进行同步、动态或者分布式采集时，imc CANSAS模块是理想的选择。该系列模块内置高精度的信号放大器，直接连接所有典型的传感器和信号。数字信号通过CAN总线输出，使用任何具有CAN接口的测量、自动化或者控制系统都可以读取和记录。imc BUSDAQflex是CAN数据采集的理想选择，模块相互之间采用简单可靠的卡扣连接。

集中式或分布式采集

在试验台或工业环境中，测量系统通常需要集中安装。imc CANSASflex模块外壳设计适合安装于常见的19"机柜。

对于传感器分布范围广的试验条件，靠近传感器进行采集测量得到数字化信号是非常有利的。imc CANSAS模块可以靠近传感器放置并通过标准CAN信号线组成测量网络——距离可达1000

米。imc CANSAS模块能够在扩展的温度范围内可靠工作，并承受强冲击与振动。另外，imc CANSASfit特别适合恶劣环境下使用，具有IP65防护等级，防油污、防尘、防泼溅。非常适用于恶劣环境下整车测试。

智能采集，与众不同

所有的imc CANSASflex模块都集成有信号处理器，以便本地实时计算测量结果，从而缩减数据和减少总线负载，获得更高的测试效率。同时，imc CANSASflex模块还能保证所有通道的精确同步，甚至跨越多个模块：基于CAN的时钟同步信号，无需额外信号线，imc CANSAS模块通过标准CAN线缆就可实现。

通过心跳功能，诸如自动化控制系统等总线主机，就可以持续监测所有相关模块，随时了解模块是否处于连通状态、是否按照正确配置工作，以及自动识别是否与正确的传感器连接等。



高/低电压



电流



温度



应变



压力



频率



数字
输入/输出



PWM输出



模拟输出

imc CANSAS提升用户测试效率

通用信号连接

- 机电测试中可以直接连接各种形式传感器信号
- 集成信号调理、抗混滤波，并可选传感器供电
- 精确的数字化，24位A/D转换
- imc CANSAS*flex*支持传感器自动识别(TEDS)
- imc CANSAS*flex*提供内部实时计算和数据压缩

完美契合每项应用

- 三大模块系列，可满足各种应用和测试环境，如发动机舱内在高达125℃下测量，或安装到永久固定的试验台
- 扩展工作温度范围，并允许结露：
imc CANSAS*fit*的-40至+125℃
和imc CANSAS*flex*的-40至+85℃
- 紧凑的模块设计可靠近传感器位置安装，减少干扰

配置简单

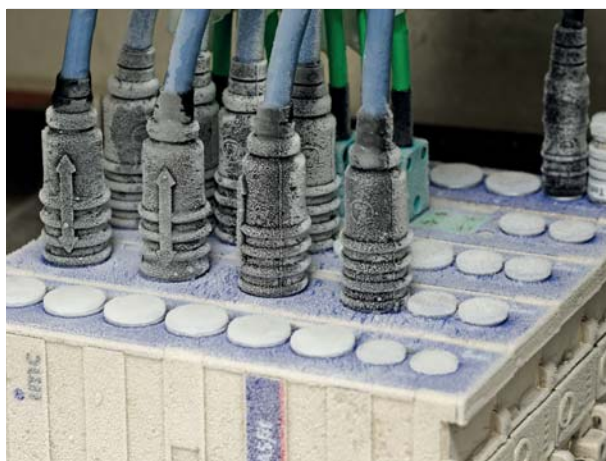
- 可通过imc CANSAS, imc STUDIO或CANopen等软件配置
- 直接设置所有CAN总线相关参数(波特率，ID类型，消息ID等)
- 模块内部可进行实时计算和生成虚拟通道
- 当模块上电，预先保存的实验配置可自动加载

轻松集成

- 完整支持CAN技术规范(ISO11898)
- 配置选项丰富，可满足客户的特殊需求
- 可选配心跳功能，实现CAN网络的无人值守
- 模块配置可导入导出为行业标准的DBC文档

同步测量

- imc CANSAS*flex*支持基于CAN的同步功能可精准采集模块信号
- 无需额外线缆即可同步



应用实例

试验台扩展

imc CANSAS由于其通用性佳、易于集成、灵活组合等特点，非常适合试验台架应用，可满足您测量电流、电压、温度、应变，以及特殊的压力、高电压高隔离等各种需求。根据任务不同，所需的测量模块可以轻送嵌入机架，其模块的供电和CAN通信自动连接，便于增添或移除模块。



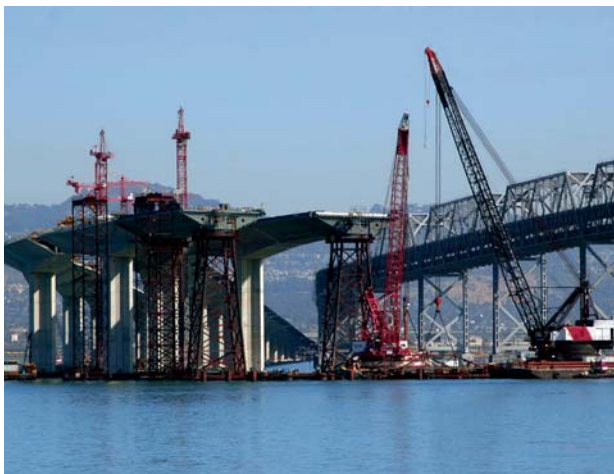
坚固的车载测试

即使在条件苛刻的车载测试环境中，imc CANSAS模块的防冷凝技术可以确保其在扩展的温度范围精确地测量。对于发动机舱内试验，特别紧凑和坚固的imc CANSAS *fit* 模块非常适合，它可以在-40°至+125℃范围工作。这些模块设计符合IP65和MIL-STD-810F的防护标准，防飞溅、防尘以及抗强振和冲击。一旦配置完毕，只要模块上电，imc CANSAS测试系统就会自动发送测量数据。

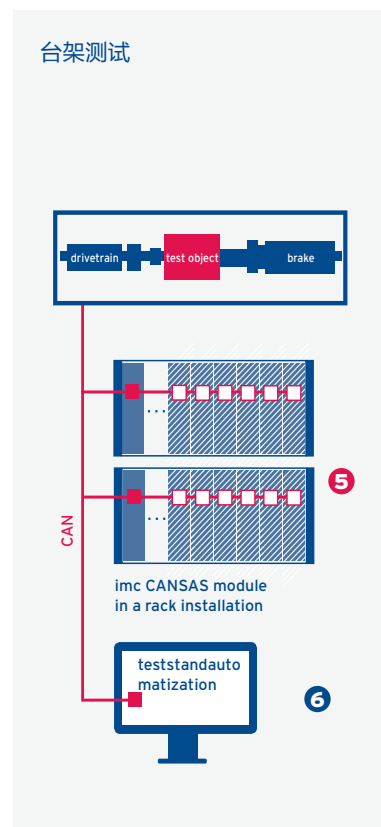
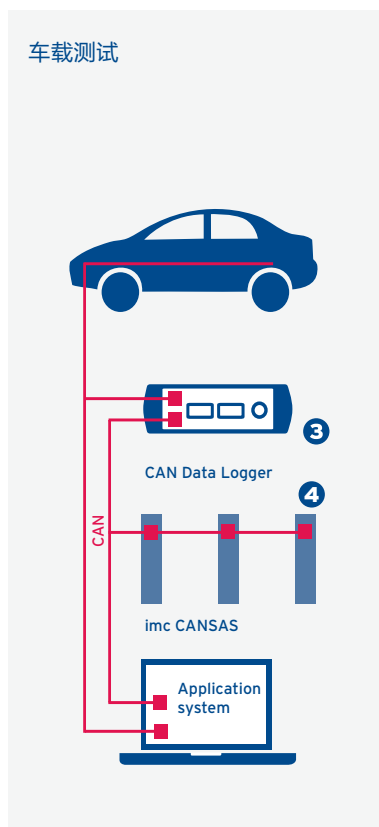
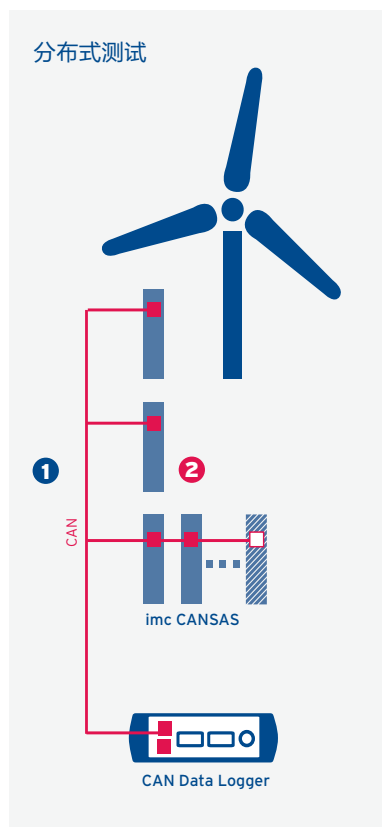


分布式测量

对于大量测量点分散测试的应用，比如火车、轮船、航空器、风机、大型结构物等测试，长距离的线缆成本很高，另外，长距离的线缆还会引入信号衰减和信号干扰。这时就体现了imc CANSAS分布式采集的优势，由于其可以靠近测点放置，信号可以直接同步转换成数字信号并通过CAN总线输出到imc主机中，以实现完整的数据采集。



集中分布，宜静宜动



1 CAN网络传输距离最远可达1000m

4 单模块通过CAN线供电

2 局部空间分布式imc CANSAS模块

5 imc CANSAS 19"机架集成CAN背板，集成CAN供电和通信

3 无需计算机的CAN数据采集器(例如BUSDAQ)

6 通过CAN接口连接所有采集系统和自动化系统



系统设计理念

imc CANSAS 产品系列

imc CANSAS专为台架试验、工业设施、车辆和建筑物结构等测试测量任务而设计，不同的输入输出模块可以覆盖全方位的机械电子类测试，拥有三大类不同产品系列和众多专业模块，使得imc CANSAS总能完美契合各种应用和环境。

多功能imc CANSASflex系列

imc CANSASflex系列提供丰富的测量模块选择，涵盖从重型机械、工业设施到车辆的所有典型传感器和信号。这些模块的安装既可以分散式排列，又能集中成一体，而模块间的组合极其简单：采用imc创新型的卡扣机制，一步就能完成电气和机械连接，无需其它工具或额外线缆。在试验台架或工厂等长期测试场合，多个模块往往以集中方式永久安装，通常建议使用19“机架，imc模块可以方便地插入导轨，并通过CAN总线自动供电和连接。



紧凑型imc CANSASfit系列

imc CANSASfit系列的显著特点是其特别紧凑的设计和坚固的外壳，提供可靠的保护，防泼溅、防尘和防振。该系列能够在-40°至+125℃的超宽温范围正常工作，使得其能够在外场操作或在环境舱内进行测试。由于其小巧的外形，使得imc CANSASfit系列成为在发动机舱内或汽车板件侧部等封闭空间测试的理想之选。这些模块可采集典型的模拟信号，如温度、电压、转速、位移或速度，以及数字量状态信息等。



经典型imc CANSAS系列

经典系列拥有丰富的测量模块，可广泛地应用于试验台架、车辆和工业环境所需的各种典型测量和控制信号。凭借着不同的外壳设计，imc CANSAS模块可以为不同的测试环境提供最佳匹配方案：无论是在车辆中使用的标准壳体，亦或是试验台或静态结构物上使用的盒型模块(可直接安装于机柜)。



imc CANSAS产品系列

适用于各种测试任务的模块

通用型

常规测量模块

- 电压、电流
- 各种热电偶
- PT100
- 应变、桥路
- 电阻测量

应变与电桥测量

精度应变测量模块

- 全桥、半桥、1/4桥
- 1/4桥内置电阻120 Ω 或350 Ω 可选
- 内置传感器供电

数字输入/输出

数字量测量和输出模块

- 16位隔离输入和输出
- 24V或5V输入(TTL/CMOS)
- 输出可以配置成开路或者推拉式
- 输出电流达0.7A
- 备选：继电器触点

模拟输出

开环闭环控制模块

- 模拟输出电压为 $\pm 10V$ ，模拟输出电流0至20mA
- 内置信号发生器，可产生正弦波、方波等
- TTL的PWM波输出

计数器输入

增量编码器测量模块

- 频率
- 转速
- 速度
- 位置和角度
- 时间

网关

CAN的数字接口

- RS232转换成CAN
- 带有8路输入的SENT网关，可连接SENT传感器输出到CAN

专用模块

温度(HV)

高隔离温度测量模块

- 热电偶的高共模电压可达800V
- 电动汽车和混合动力应用
- 独立的高压输入端



压力

集成压力传感器的测量模块

- 8通道差分压力测量
- 绝压、相对压力测量
- 气体、流体测量



高隔离

高隔离测量模块

- 隔离电压: 800V CAT I, 300V CAT II
- 高共模电压下测量低电压和温度
- 高电压测量可达800V



静电流与工作电流

50nA至50A量程自适应测量模块

- 两路独立且隔离的电流测量, 自动切换量程
- 宽量程至50A
- 低于50nA的高分辨率与30-bit的动态范围(合成)



机架式

试验台架和静态测试模块



微型测量模块

imc μ -CANSAS模块

- 模块配1或4通道, 可测量电压、温度和应变
- 更宽的工作温度, 高达+120°C
- 超轻、超坚固



imc CANSAS 产品大全

规格与功能概述

功能		flex系列/经典系列	fit系列
主要特色		超自由组合 专用	车辆测试，通用， “发动机舱内”
应用场合			
整车测试		★ ★	★ ★ ★
试验台架		★ ★ ★	★
实验室		★ ★ ★	★
重型机械		★ ★	★ ★ ★
系统			
支持卡扣组合		●	●
支持与数采主机的卡扣连接		●	
19"机架	具有机框卡槽识别	●	
DIN-导轨	配有安装包	●	
CAN终端电阻	内部，可切换	●	
桌面兼容	橡胶缓冲垫	●	
信号处理			
AD转换	24位	●	●
CAN信息	16位整数	●	●
	32位浮点		●
虚拟通道	最小/最大/平均值，线性代数，滤波器，逻辑等	●	
同步		●	
心跳功能		●	
CANopen		●	
FindMe		●	
配置读回		●	
LED控制灯	可任意编辑	●	
工作条件			
最高工作温度		85℃	125℃
密封标准		IP40	IP65
防振&抗冲击符合美军标			MIL810
直流供电	车载电瓶	10..50V	7..50 V
	隔离	●	●
连接器			
I/O接头	DSUB-15	●	
	LEMO.1B	●	●
	可订制(BNC, ITT-Veam...)	●	
CAN+供电	combi插座	DSUB-9	LEMO.0B
供电	单独	LEMO.0B.302	
模块系列			
多功能	模块类型	★ ★ ★	★
隔离	隔离的I/O	★ ★	★ ★ ★
HV模块		●	
TEDS	即插即量	●	
温度		●	●
电流, 20mA		●	●
桥路, 应变		●	○
脉冲计数		●	●
DI		●	●
DO		●	●
模拟输出(DAC, PWM)		●	○
IEPE/ICP			○
压力		●	
SENT		●	



增量式编码器模块：
imc CANSASflex系列



UNI-8模块：imc CANSASflex系列



测量系统与数据记录器
imc BUSDAQflex & imc CANSASflex



温度测量模块
imc CANSASfit series



UTI-6模块
imc CANSASfit系列

兼容TEDS (Transducer Electronic Data Sheet)
imc CANSAS设备支持读写TEDS传感器，包括imc的TEDS芯片，连接接口需要专用接线盒ACC/DSUB-TEDS-x (2线制TEDS)，或单通道连接雷莫(Lemo)或ITT-VEAM接头。

注: ● 标准 ○ 可选 (●) 不可选
★★★ 非常适合 ★★ 比较适合 ★ 适合

模拟测量模块：imc CANSASflex / imc CANSASfit

类型	系列			I/O连接接口							速率		隔离	电压模式		电流		温度		供电		桥路					
	模块名称: CANFX-xxx CANFT-xxx	imc CANSASflex (short)	imc CANSASflex (long)	imc CANSASfit	通道数	接口	TEDS(beiDSUB, LEMO)	DSUB-15	LEMO.1B	Thermo	BNC	ITT-Veam	最大采样率 (每通道)	信号带宽 (-3dB)	电压隔离	最小电压范围 (mV)	量程达 10V	量程达 50/ 60V	20mA 内置分流器	20mA 分流器接线盒	热电偶	PT100	传感器供电	全桥	半桥	1/4桥 (120Ω)	1/4桥 (350Ω)
温度测量模块																											
	C8-2T		●		8	thermo				●			100 Hz	20 Hz							●						
	CI8-2T		●		8	thermo				●			1000 Hz	440 Hz	●						●						
	SC16-2T		●		16	thermo				●			1 Hz	0.5 Hz							●						
	SCI8-2T		●		8	thermo				●			2 Hz	1 Hz	●						●						
	SCI16-2T		●		16	thermo				●			1 Hz	0.5 Hz	●						●						
	T-10			●	10	thermo				●			100 Hz	20 Hz	●						●						
电压与温度测量模块																											
	C8	●	●		8	options	●	●	●		●		100 Hz	20 Hz		2.5 mV	●	●		●	●	●	○				
	CI8		●		8	options	●	●	●		●	●	1000 Hz	440 Hz	●	20 mV	●	●		●	●	●	○				
	SC16	●	●		16	options	●	●	●				500 Hz	28 Hz		100 mV	●	(●)		●	●	●	○				
	SCI8	●	●		8	options	●	●	●	●			1000 Hz	42 Hz	●	100 mV	●	●		●	●	●	○				
	SCI16	●	●		16	options	●	●	●	●			500 Hz	23 Hz	●	100 mV	●	●		●	●	●	○				
	UT1-6			●	6	LEMO.1B			●				1000 Hz	400 Hz	●	25 mV	●	●	●		●	●					
桥路应变测量模块																											
	DCB8		●		8	options	●	●	●				1000 Hz	200 Hz		5 mV	●		(●)	●			●	●	●	●	○
万用测量模块																											
	UNI8		●		8	options	●	●	●				1000 Hz	200 Hz		5 mV	●	●	(●)	●	●	●	●	●	●	●	○

数字I/O、模拟输出及特色模块：imc CANSASflex / imc CANSASfit

类型	系列			I/O连接接口							速率																
	模块名称: CANFX-xxx CANFT-xxx	imc CANSASflex (short)	imc CANSASflex (long)	imc CANSASfit	通道数	接口	DSUB-15	LEMO.1B	BNC	connector blocks, Push-In	ITT-Veam	最大采样率 (每通道)	信号带宽 (-3dB)	电气隔离	隔离组别												
脉冲技术模块																											
	INC4	●	●		4	options	●	●			●	1000 Hz	500 kHz			模式：位移、角度、时间、频率、速度、转速；输入：差分，滤波器，设门阈值											
	ENC-6			●	6	LEMO.1B		●				1000 Hz	2 MHz	●	2	模式：位移、角度、时间、频率、速度、转速；输入：差分，滤波器，设门阈值											
数字I/O																											
	DI16	●	●		16	options	●			●	●	10 kHz		●	2	数字输入：2组8位，配置：24V/5V(TTL/CMOS)电平											
	DO16	●			16	options	●			●	●	10 kHz		●	2	数字输出：2组8位，配置：漏极开路/totempole, 最大0.7A											
	DO8R	●			8	options	●				●	10 kHz		●	8	继电器输出：转换触点,1A@30VDC, 0.3A@125VAC											
	DO16R	●			16	options	●			●	●	10 kHz		●	16	继电器输出：转换触点,1A@30VDC, 0.3A@125VAC											
	DI-16			●	16	LEMO.1B		●				1000 Hz		●	4	数字输入：2组4位，配置：24V/5V(TTL/CMOS)电平											
	DO-16			●	16	LEMO.1B		●				1000 Hz		●	4	数字输出：4组4位，配置：漏极开路/totempole, 最大0.7A											
模拟输出, PWM																											
	DAC8	●	●		8	options	●		●		●	5 kHz	5 kHz			模拟输出：电压/电流(10V/20mA)单独配置											
	PWM8	●	●		8	options	●				●	10 kHz			2	PWM输出：2组4通道的隔离输出											
	DAC-6			●	6	LEMO.1B		●				1000 Hz	200 Hz	●	6	模拟输出：电压/电流(10V/20mA)单独配置											
	PWM-6			●	6	LEMO.1B		●				1000 Hz		●	4	PWM输出：4组2通道的隔离输出											
SENT数字传感器,GPS																											
	SENT	●			8	DSUB-15	●							●	8	SENT-CAN网关(SAE J2716), 通道隔离											
	GPS	●			1	DSUB-9										GPS接收器-CAN转换器, RS232 GPS天线适用											



imc Meßsysteme GmbH

大中华区销售 imcAccess

info@imcaccess.com

www.imc-china.com

北京

西城区裕民路18号北环中心1110室 100029
电话: 010-6552 8700

重庆

沙坪坝区沙正街174号理科楼530室 400040
电话: 023-8131 6242

上海

长宁区新华路728号华联发展大厦M10室 200052
电话: 021-5230 1156

台北

内湖区民權東路六段160號六樓之四
電話: +886-2-8792 6266