

imc C-SERIES

complete • versatile • portable

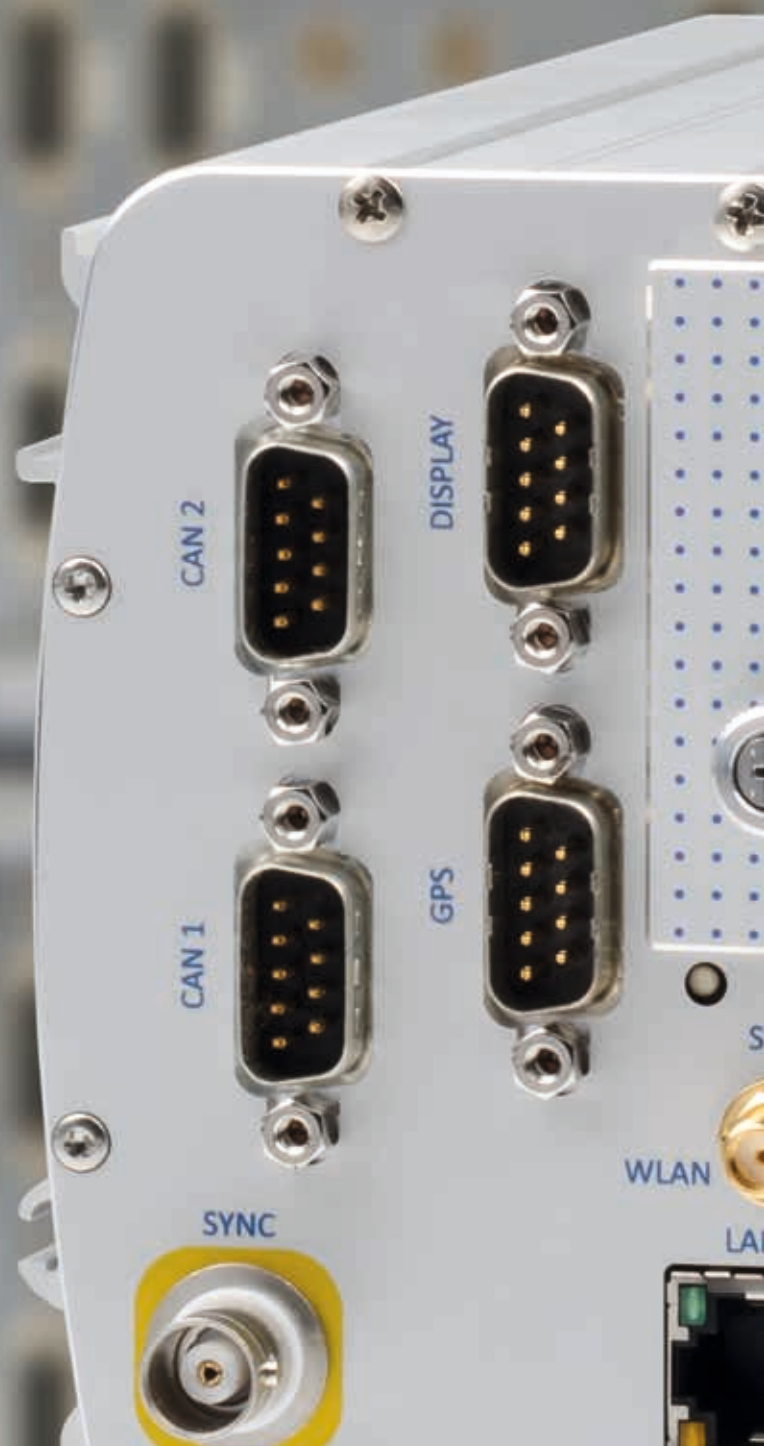


轻巧便携数采系统

功能齐全 • 应用广泛 • 紧凑便携

imc C-SERIES 特点概览

- 性价比高，开箱即用
- 便携式测量控制系统
- 同步记录模块、数字、CAN或CAN FD信号
- 高速采样：单系统 400 kS/s、单通道 100 kS/s
- 通用型信号调理器
- 功能丰富、直观的触发系统
- 数据存储灵活可靠：可选内置硬盘、CF卡、PC或网络硬盘
- 多系统组网，上千通道同步测量
- 实时数据分析和数据压缩
- 独立运行、远程监控或交互操作（通过以太网TCP/IP连接）



imc C-SERIES

随身携带，随时使用

易于携带、功能丰富、imc C-SERIES能力超群：从集成模拟输入（包含信号调理），到数字输入/输出、计数器输入、模拟输出、CAN FD输入/输出，以及包括了实时imc Online FAMOS数据处理和控制系统；建立快速测试所需要一切功能，全部囊括其中！

无论测试在哪里进行，外场还是实验室，imc C-SERIES能轻松满足您的所有测试需要。由于其内置闪存，即可以通过计算机操控，又可独立运行，这样您可以脱机设置一个通宵测试。此外，UPS电池可确保完整数据可靠保存，不用再担心测试现场供电不稳。

imc C-SERIES也十分适合车辆测试，其产品特

色能有效提高测试效率。标准产品具有同步接口、双节点CAN输入/输出接口等，CAN和CAN FD接口可以扩展包括ECU通信功能，支持各种ECU标准协议，比如：KWP2000、CCP、OBD-2等。

使用计算机操作时，imc C-SERIES设备需要使用imc STUDIO测量控制管理一体化软件（所有imc测量系统使用同一套操作和配置软件）。不仅可以实时显示测量信号，还提供具有完整试验台自动执行的能力（多款软件版本可选），并同时确保与其他imc数据采集系统的兼容。

小身材、大功用，功能丰富的imc C-SERIES是您测试测量的好帮手！



CS版：可达16路模拟输入，多种测量类型可选



CL版：16-32组模拟输入，多种测量类型可选

提升用户测试效率



便携

- 所有功能集于一身，必要的输入/输出接口为各类测试做好准备
- 内置信号调理，感受一体化解决方案所带来的便利
- 支持混合信号测量，支持各种机械、电子类传感器
- 软件配置灵活可变，以适应不同的测试要求



高效

- 测试运行中可进行实时数据处理，计算结果即时可得
- 直观的触发系统，便于重要数据的后处理
- 交互、远程控制或单机独立运行，操作简单
- 提供多类型、标准化硬件，满足不同测试需要



经济

- 通用型测量模块集成常见类型传感器的信号调理，范围覆盖静态至高动态信号测量
- 一套系统同步记录模拟、数字和CAN总线信号
- 面向未来：也支持新的快速CAN FD标准
- imc特有连接器提供任意现有传感器的快速连接
- 兼容TEDS，支持自识别传感器
- 扩展方便，通过CAN I/O分布式模块同步采集



独立

- 测量和实时控制于一体
- 无论外场或台架测试，便携式的设计满足各类测试需要
- 计算机不能工作时，软件可切换至脱机自启动模式
- 具有上电自启动和内建存储



安全

- 坚固可靠的直流电源，电压幅值宽
- 短时断电也可确保数据完整：电路板集成超级电容
- 冗余数据存储选项：本地闪存，PC或网络驱动器(NAS)可并行存储

应用实例

现场排除故障

当在外场诊断客户所关心的问题时，你永远不知道会面临着什么？如果你手边的诊断工具有限，那么故障排除就会很棘手。这就是imc C-SERIES为什么会成为解决未知问题的理想之选。“口袋里装满各式各样的传感器，我知道我的imc C系列能够迅速而方便地连接到任何我需要测量的信号。”手动旋紧的imc快插端子连接器可以兼容任意传感器。这一点对于离开大本营来到故障排除现场的工作来说尤为重要。



胜任其他系统无法工作的测试场合

高电压车辆测试是一项特别的挑战。“当测试电力机车原型车时，我们有时需要研究15 kV受电弓上的振动。”但设备间隔离到这种程度没有必要。“通过把小巧的imc C-SERIES和车辆电池直接连接到受电弓，能够安全地骑在高电位，并监控数个应变和加速度计信号。”借由其自身的无线网络，可以在安全距离配置系统，之后可进行自主运行测量，并保存测量数据到内部闪存。



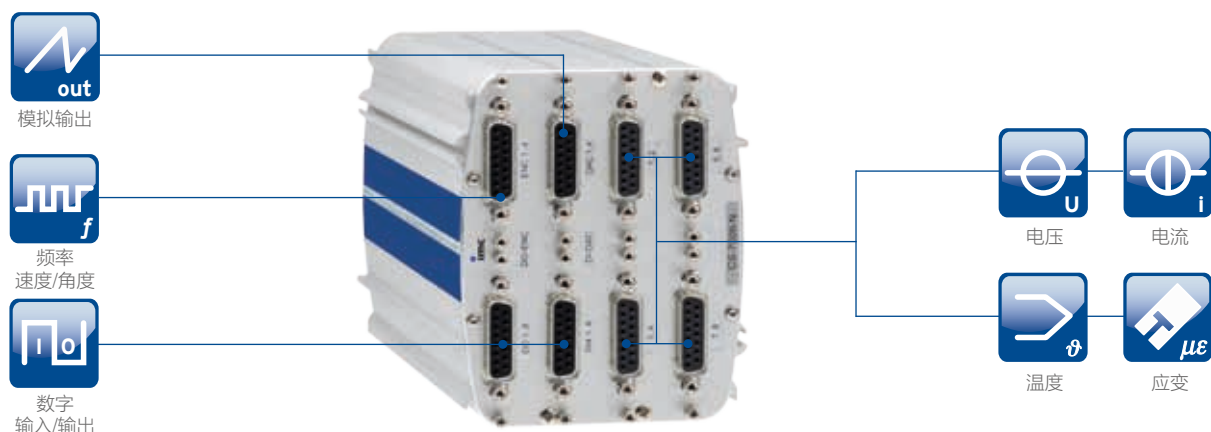
集成台架控制功能

imc C-SERIES小巧的身材容易使人忽略一个事实：该系统完全具备试验台架自动执行的能力，甚至是身居要职！这主要得益于其包含的实时数据处理和控制能力。结构和疲劳测试常见于各种领域，比如开发先进的下坡滑雪板。“在这种动态应变试验中，我们可以轻松创建各种极端的条件下的闭环仿真，从测试执行器、称重计，以及遍布在雪橇板表面的各种应变片信号的同步采集。”

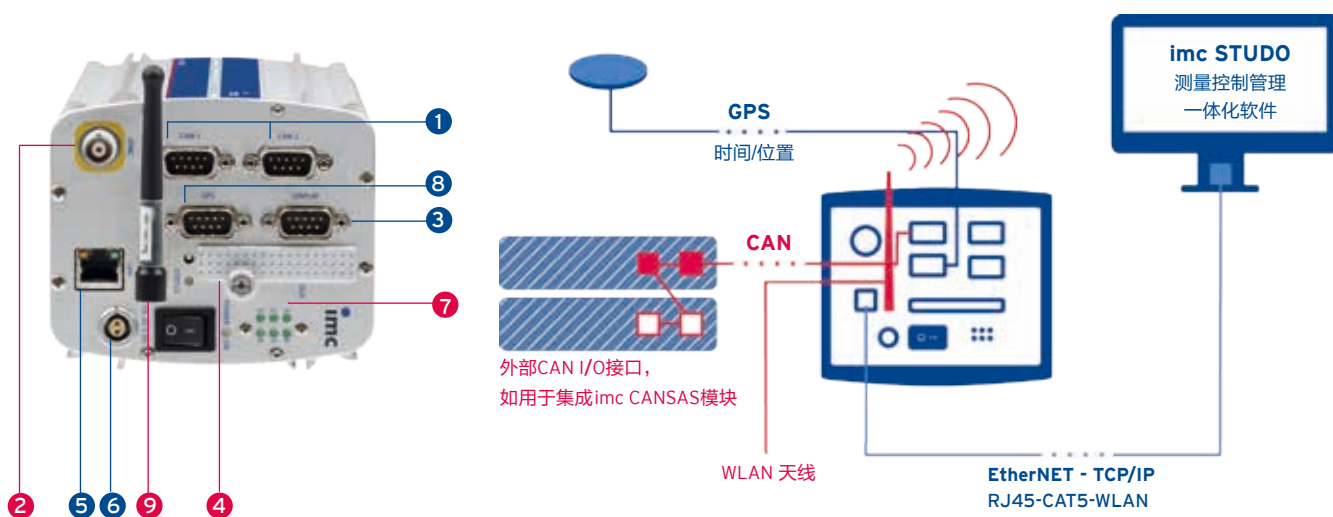


轻巧便携式数据采集系统

imc C-SERIES CS 前面板：信号端



imc C-SERIES CS 后面板：系统



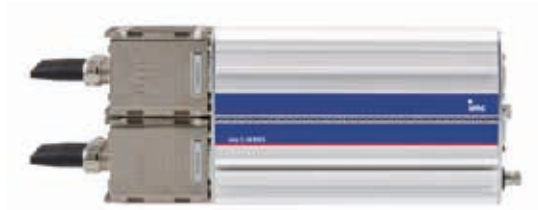
- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| ① CAN-FD I/O接口，可扩展、可集成 | ⑥ 智能电源 9-32 V DC，内置短时UPS |
| ② 多部imc系统间（任何类型）直接同步，无限扩展 | ⑦ 用户可配置的状态灯 |
| ③ 外部手持式显示器接口 | ⑧ GPS位置/时间直接同步接入 |
| ④ 板载可移动存储卡接口（仅CS机型） | ⑨ 无线连接 |
| ⑤ 以太网接口 | |

系统设计理念

imc C-SERIES 体系结构

imc C-SERIES的设计核心理念：集所有测量能力于一身：

- TCP/IP以太网接口：系统配置和采集数据交互
- 板载闪存数据存储(CF卡)
- 板载实时信号处理和试验控制：imc Online FAMOS
- GPS（时间或位置信息）和外部显示器连接
- 自启动独立操作与断电控制逻辑
（提供多种电池选项）



imc C-SERIES（带接头）

平台功能

imc C-SERIES总采样率为400 kS/s，由测量中所有激活通道共享。每通道单独可调采样率，每部系统支持2组独立采样率。

此外，所有imc C-SERIES设备均配备有双节点CAN FD接口和多功能数字I/O，提供数字、计数器输入，以及模拟和数字输出，详见P10-11产品规格表。

提高测试效率

imc C-SERIES可以迎接最难的数据采集挑战，单通道采样率高达100 kS/s，且集成信号调理和外接传感器供电。除了通用的CS-7008和CL-7106型号，与几乎所有的物理传感器和信号类型兼容，还有更多的imc C-SERIES机型来适应特定

的传感器类型和应用。所有系统不仅集成传感器信号调理和滤波，而且单系统能同步测量多达32个通道。

在您指尖的实时功能

imc数据采集系统的核心概念之一是集成同步控制：大规模的实时功能，包括信号处理和控制（反馈）回路管理。

imc C-SERIES同imc CRONOS家族所有成员一样，非常适合与测试环境的互动，包括离散数字信号的输入和输出（兼容TTL/5 V和24 V逻辑两种），以及模拟输出和CAN FD I/O等。

直接通过imc的强大触发引擎，控制信号和简单逻辑往往无需编程就能处理。触发器的逻辑触发组合是所有imc数据采集系统的标准功能之一，包括imc C-SERIES在内，所有硬件可以轻松地访问imc STUDIO测量控制管理一体化软件。

imc Online FAMOS可提供高级实时分析和控制功能，已包含在imc C-SERIES中。这一选项提供广泛的任务处理能力，涵盖基础统计操作（诸如最大值、最小值、平均值、均方根值）到更复杂计算（例如FFT频谱分析、信号分类计数（疲劳分析）和阶次跟踪等）。并且，所有虚拟通道的计算都是实时的。

此外，imc Online FAMOS还延伸您的系统能力，以最少的专业知识轻松建立类似于PLC的控制功能。从基本的数字I/O、开环控制，到具有模拟、数字或CAN I/O的闭环PID控制，涵盖几乎所有方面。

一套软件覆盖完整测试过程

imc STUDIO —— 测量、控制和管理模块化软件

无论您是想把imc C-SERIES系列当作简单的数据采集“黑匣子”来配置，还是进行数百通道实时监控，或者自行建立一套完整的试验台自动操作程序——imc STUDIO，让您掌控完整测试流程和全部控制。

配置与测量

imc STUDIO Setup

- 简单的设备选择
- 所有硬件设定一目了然
- 智能触发机制
- 灵活的实时计算
- 结构化的项目管理

数据显示

imc STUDIO Panel（标准版）

- 丰富的imc曲线视窗配置（二维/三维）
- 实时视频显示
- —“拖”—“放”，自由定制控制和显示控件元素
- 创建报告
- 数据浏览器，用于大批量数据浏览

测试程序

imc STUDIO Sequencer

- 测试和评价过程的自动操作
- 简单“拖放”完成配置
- 从流程控制到自动化的数据评估和创建报告
- 具有imc FAMOS & MATLAB 接口

用户界面

imc STUDIO Panel（专业版）

- 智能仪表（窗口小部件）和控制元件
- 单独定制图形用户界面
- 额外应用：面向用户界面的组件
- 全屏显示
- 用户权限管理

试验台自动过程控制

imc STUDIO Automation

- 实时的自动化平台
- 试验台和测试设置的图形化设计环境，“拖放”或“标记”
- imc硬件提供必要的确定性校时
- 后台阈值监控

高效的系统集成

- 集成DLL
- 脚本引擎(.Net)
- 综合工作台
- 连接第三方设备
- 实现您自己的数据流分析
- LabVIEW接口(VI's)
- DIAdem接口





实时数据分析

imc Online FAMOS / imc Inline FAMOS

- 分析、计算实时数据流
- 测量运行中获取“即时结果”
- 设备内部分析软件(imc Online FAMOS)或借助计算机(imc Inline FAMOS)
- 语法简单

分析和文件编制

imc FAMOS

- 强大的数据分析和文件编制
- 全方位的预定义计算功能
- 建立多层次宏
- 建立用户定义的图形用户界面
- 控制海量数据

视频集成

imc STUDIO Video

- 视频和测量数据采集时间同步
- 预触发功能
- 支持多达4个摄像头的同步视频采集
- 每部摄像机有2个冗余通道，具有独立采样和触发设置(监视通道)

网页式操控监视

imc REMOTE

- 配置主页显示和操作imc测量设备
- 跨平台设备接入标准网络浏览器
- 创建个人网页的网页设计向导
- 支持 https (SSL)安全连接

传感器管理

imc SENSORS

- 管理各种传感器
- “拖放”传感器数据库资料完成测量通道配置
- 内容符合TEDS

远程测试

imc LINK/ imc WEBDEVICES

- 远程连接 imc测量系统
- 自动测量数据并传输至计算机或服务器
- 自动评估
- 地图载入GPS数据
- 包含信息技术的交钥匙解决方案

imc STUDIO 插件

其它软件

imc C-SERIES 详细资料

imc C-SERIES 主机类型

	CS	CL
基本参数		
总采样率	400 kS/s	
机壳类型	铝外壳	便携式聚合物
重量	1.8 kg	3.5 kg
工作环境		
标准工作温度 -10°C ~ +55°C (不结露)	●	●
可扩展工作温度 -40°C ~ +85°C (允许结露)	○	○
冲击/振动防护等级	MIL 810F(40 g)	
连接方式		
以太网	●	●
WLAN (WiFi)接口(内部)	○	○
GPS接口	●	●
显示器接口	●	
内置显示器		●
远程控制开关		●
同步接口	BNC	BNC
隔离的同步信号	●	●
可编程状态指示灯(LEDs)	●	
数据存储		
CF卡槽	●	●
PC或网络硬盘	●	●
内置IDE硬盘		○
独立运行能力		
独立于PC的复杂触发功能	●	●
硬件实时数据分析(imc Online FAMOS)	●	●
独立操作和自启动	●	●
同步与时钟		
主-从设置(设备间)	●	●
NTP网络同步	●	●
外部GPS信号同步	●	●
外部IRIG-B & DCF-77 信号同步	●	●
可扩展总线		
CAN(双节点) 含 CAN FD (最大8M波特率)	●	●
脉冲计数和过程控制 (数字I/O, 模拟输出)		
8位数字输入, 8位数字输出	●	●
4组脉冲计数(2通道正交模式)	●	●
4通道模拟输出(DAC)	●	●
供电		
直流(10 V~32 V)	●	●
交流适配器(110 to 230 VAC)	●	●
断电数据保护	●	●
短时UPS	超级电容	镍氢电池
断电后自动关机	1 s	30 s
隔离电源输入		●
软件		
imc STUDIO测量控制管理一体化软件	○	○
imc REMOTE网络服务器软件	○	○



CS 机壳 (前/后)



CL 机壳 (前/后)

注：● 标配，○ 可选配，(●) 不可选，(★) 准备中

imc C-SERIES 设备类型和模拟通道数

设备名称	尺寸		接头	速度		电压模式			电流		温度		ICP, 供电			桥路模式						
	机壳	通道数	接头	最大采样率(每通道)	信号带宽 (~3dB)	隔离电压模式	最小电压范围(mV)	电压测量至 10 V	电压测量至 50/60 V	20 mA内置分流器	20 mA分流器接线盒	热电偶	PT100	集成ICP模式	ICP接线盒	传感器供电	全桥	半桥	1/4桥	直流激励	单SENSE馈线补偿	
电压测量				(Cx-1xxx)																		
CS-1016	S	16	DSUB-15	20 kHz	6.6 kHz		250	●			●				○	○						
CS-1208	S	8	DSUB-15	100 kHz	48 kHz		5	●	●		●				○	○						
电压和温度测量				(Cx-41xx)																		
CS-4108	S	8	DSUB-15	100 kHz	11 kHz	●	50	●	●		●	●	●		○	○						
CL-4124	L	24	DSUB-15	100 kHz	11 kHz	●	50	●	●		●	●	●		○	○						
音频和振动测量				(Cx-30xx)																		
CS-3008	S	8	BNC	100 kHz	48 kHz		5	●	●					●								
桥路与应变测量				(Cx-50xx)																		
CS-5008	S	8	DSUB-15	100 kHz	5 kHz		5	●		●	●				○	●	●	●	●	●	●	
CL-5016	L	16	DSUB-15	100 kHz	5 kHz		5	●		●	●				○	●	●	●	●	●	●	
通用测量				(Cx-70xx)																		
CS-7008	S	8	DSUB-15	100 kHz	48 kHz		5	●	●	●	●	●	●		○	●	●	●	●	●	●	
CL-7016	L	16	DSUB-15	100 kHz	48 kHz		5	●	●	●	●	●	●		○	●	●	●	●	●	●	

imc C-SERIES 软件可选项

规格		软件授权	
软件产品	功能	授权方式	包含
操作软件			
imc STUDIO 标准版	操作软件，集成各种测试测量套件	计算机	○
imc STUDIO 专业版/开发板	客制化操作、脚本编辑、应用开发	计算机	○
imc SENSORS	传感器数据库	计算机	○
实时数据分析			
imc Online FAMOS	实时计算，立即获取结果	设备	○
imc FAMOS 专业版	可扩展实时控制，如PID控制等	设备	○
imc FAMOS 套件	疲劳计数(疲劳分析)，阶次跟踪等	设备	○
后处理			
imc FAMOS阅读版	数据浏览	计算机	●
imc FAMOS 标准版/专业版/企业版	数据浏览、分析、测试报告和脚本编辑	计算机	○
远程接入			
imc LINK	远程设备接入，自动传输数据	计算机	○
imc REMOTE	网络服务器，通过访问网页浏览试验数据和设备状态	设备	○
CAN界面			
Vector数据库	Vector数据库	设备	○
ECU协议	ECU协议	设备	○
二次开发			
LabView™ VI's	LabView VI组件		●
imc Managed Class Libraries	.net编程界面(API, function library)	计算机	○

兼容TEDS
(Transducer Electronic Data Sheet)
imc C系列支持TEDS传感器的直接读/写，包括imc特有的TEDS智能线缆。

接头： TEDS界面需要我们的专用接线盒ACC/DSUB-TEDS-x。
IEPE型TEDS在音频模块中通过BNC输入端直接支持。

数字I/O
电气隔离；
兼容24 V/5 V(TTL/CMOS)电压输出电平；
输出：拉电流0.7 A；高电流模块：拉电流和灌电流0.7 A。

脉冲计数
完整模拟输入调理：
500 kHz模拟带宽、差分输入、模拟滤波器、阈值水平软件可调。
模式： 事件计数、时间、频率、速度、转速差、压缩空间。



DSUB-15 螺丝端子接线盒



IEPE/ICP 延长线接线盒



imc Meßsysteme GmbH

大中华区销售 imcAccess

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

产品询价热线: hotline.1@imcaccess.com

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

技术服务热线: service@imcaccess.com



微信关注“imc测试测量”
获取更多资讯