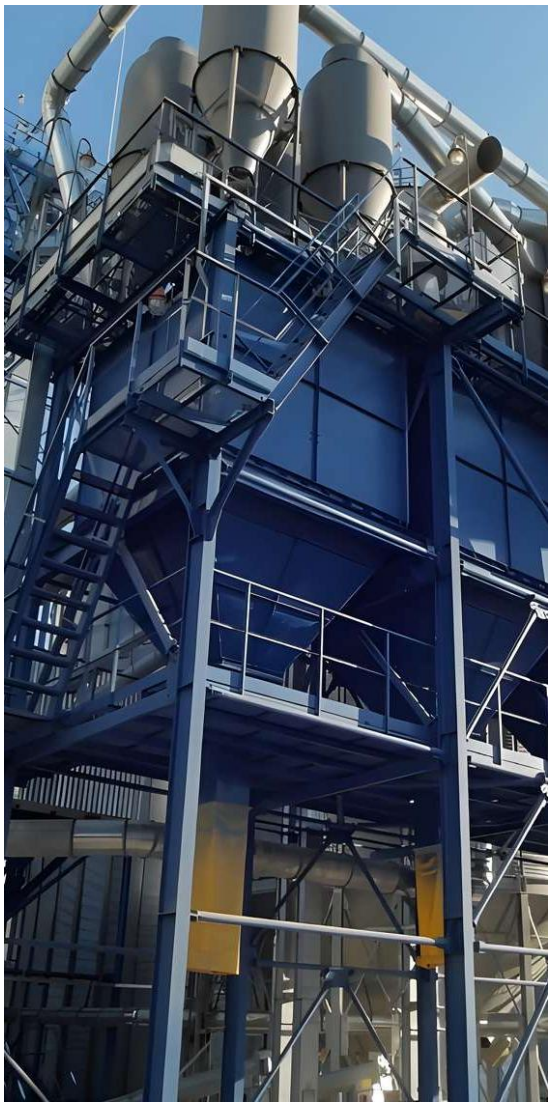
NAPHX GCA
气相色谱仪阵列









孚禾科技
PHXTEC
Innovative Measurement

NAPHX GCA：让 GC 分析从此不再复杂

NAPHX GCA 气相色谱仪阵列系统创造性地解构了将传统仪器的一体化分析模式，将功能分配至由 N 台独立且配置各异的气相色谱仪组成的智能阵列中。阵列内部通过总线互联，按同步、异步或分组时序模式工作，实现“一次进样、多机协同、全组分并行分析”，具有分析速度快、扩展灵活、可靠性高的优势。



NAPHX GC Unit 气相色谱分析单元

该系统由多个功能完备的 GC Unit（气相色谱分析单元）构成。每个单元均为微型化、轻量化、复用化及智能化的独立气相色谱仪，拥有唯一标识并专司特定组分分析。各单元集成独立的进样器、柱箱、检测器、气路、温控及信号处理模块，可直接输出浓度结果。。

NAPHX GC 气相色谱仪可在内部小型柱箱配置安装常规毛细色谱柱，支持多阶程序升温和快速风扇冷却。支持自动全量程 FID 和 TCD 检测器、扩展 FPD 和 PID 检测器，广泛应用于科学研究、石油化工、天然气、电力检测、环境监测、煤矿安全及过程控制等领域。

开启智能分析新纪元

积木式阵列设计
同步/异步/分组模式
去中心化架构
小体积大能量
浓度结果直出

积木式阵列设计，灵活扩展随需而变

灵活扩展随需而变

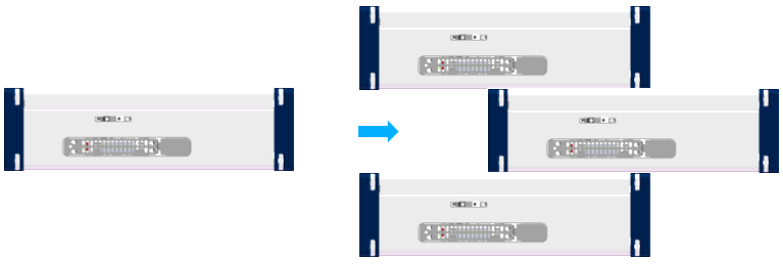
灵活配置：增减单元即可扩展
即插即用：5 分钟安装自动识别
冗余备份：柱箱可换互为备份
并行分析：多组分同步高效检测
热插拔：无需停机增减更新

NAPHX GCA 积木式阵列设计，彻底颠覆传统一体化机身架构。用户可根据检测需求自由组合色谱仪单元，像搭积木一样灵活扩展 — 新增组分、扩大监测范围或重构应用功能，只需增减相应单元即可实现。系统支持无缝热插拔，软件自动识别并重组配置，5 分钟内即可完成单元安装，大幅降低现场部署门槛。每台仪器配备可独立更换的快速程序升温柱箱，多台之间可互为冗余备份，为关键应用提供双重保障，真正实现"灵活扩展随需而变"。

NAPHX GC Unit：标准配置的色谱分析单元

表 1 典型配置举例

GC#01	MS5A	TCD	H_e, H_2, Ar, O_2, N_2, CH_4, CO
GC#02	PLTU	TCD	CO_2, C_1–C_4, H_2S, H_2O, SO_2
GC#03	PLTQ	TCD	CO_2, C_1–C_4, H_2S, H_2O, SO_2
GC#04	ALMN	TCD/FID	C_1–C_5
GC#05	PDMS	TCD/FID	C_3-C_{10}, BTX
GC#06	COXS	TCD	CO, CO_2, H_2, Air, CH_4
GC#07	FFAP	TCD/PID	THT, MA, EA
GC#08	STBX	TCD/FID	BTEX



更新 GCA 阵列：增加、减少或更换 GC Unit 单元

系统去中心化，稳定可靠维护成本更低

低运行维护成本

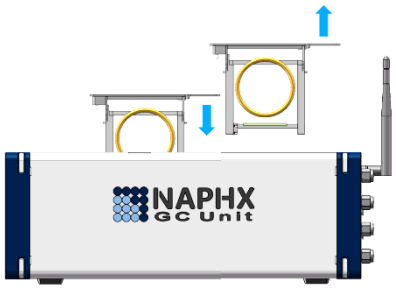
独立闭环：各单元专注特定组分

避免干扰：杜绝交叉污染

故障隔离：单点故障不影响整体

快速定位：异常直接定位至单元

低维护时间：直接更换无需停机



可更换色谱柱柱箱

NAPHX Column Oven：可定制的柱箱模块

表 2 典型配置举例

OV#01	IOBV	Molesieve / PLOT-Q	恒温
OV#02	IOVV	PLOT-Q	恒温
OV#03	TOVV	PLOT-U	程序升温
OV#04	TOBV	Al_2O_3 / Al_2O_3	程序升温

阵列中的每一个单元都是一个独立的闭环系统，拥有完整的“进样-分离-检测-分析”功能。这种去中心化的设计带来了极高的稳定性。

故障隔离：依据异常快速定位至单个故障单元。在对该单元进行维修或更换时，完全不影响其他单元的正常运行，系统整体可靠性大幅提升。

专用分析：每台仪器专注于特定组分，避免了复杂阀路带来的交叉污染和基线漂移问题，数据更精准。

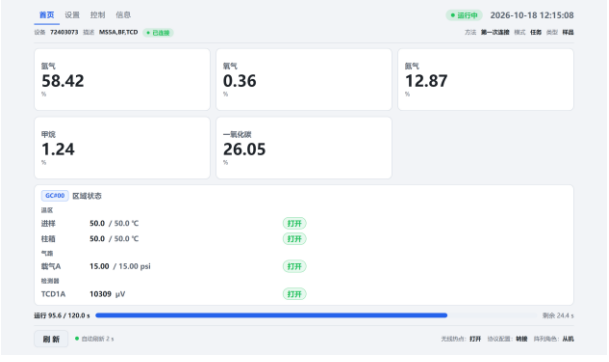
维修便捷：传统单台气相色谱维修耗时约数小时乃至数天，用户分析进程不得不停滞。NAPHX GCA 气相色谱仪阵列系统在几分钟之内更换备用故障单元，迅速恢复分析进程。阵列式设计使得整体维护变得异常简单，有效降低了运维成本。

小体积大能量，安装使用简单快捷

阵列中每一台气相色谱分析单元均采用微型化和轻量化设计，保持高性能的同时，大幅缩减设备体积与重量。单个色谱仪单元重量仅 2-4 kg，较传统气相色谱仪单台 40-50 kg 的重量降低超过 90%。

阵列可按实际空间多维度灵活排布，即使多台并联，总体积仍远小于一台传统仪器，为您节省宝贵的实验室或现场安装空间。

不同于传统气相色谱仪配置繁琐、安装耗时，且高度依赖专业工程师上门调试，NAPHX GCA 阵列系统采用极简接口设计，仅需连接电源、网络与载气，接入进样管路，1 小时内即可快速完成部署。用户甚至能够自主搭建系统，大幅缩短了从沟通到上线的整体周期。



NextWL / EliteChrom 工作站

极致的分析灵活性

极简接口设计
1 小时自主部署
即插即用零门槛
灵活排布适配空间
高性能不妥协

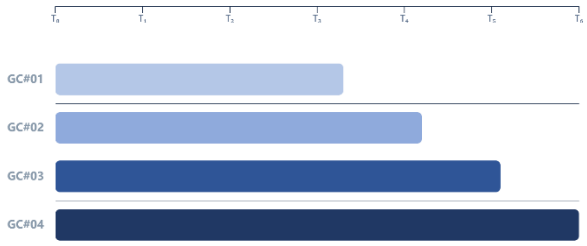
分析通量成倍提升，采样间隔显著缩短

NAPHX GCA 气相色谱阵列彻底打破了传统单机串行分析的瓶颈。通过 N 台独立仪器并行处理，将分析任务分解并按同步、异步或分组时序模式执行，使得整体分析速度呈倍数级增加。

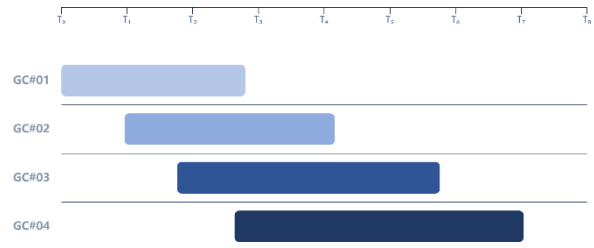
这意味着，传统单机曾经需要十几分钟甚至更久才能完成的分析，现在气相色谱仪阵列系统可以在2-3分钟及至更短时间内完成，采样间隔被大幅压缩，真正实现从“事后化验”到“实时监测”的跨越。

多单元的分析数据经由总线自动汇聚整合，最终以统一的报告形式呈现，无需手动拼接多台仪器的结果，数据融合统一输出。

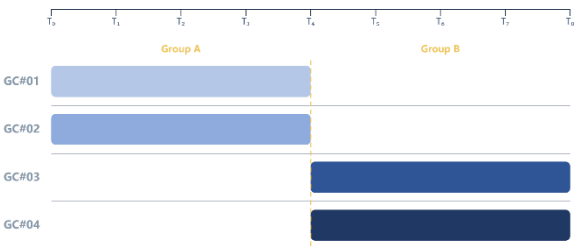




同步模式



异步模式



分组时序模式

技术规格

重复性	保留时间	< 0.1% RSD
	峰面积	< 0.5% RSD
电子气路控制	通道数量	最多 4 路 EPC 及 1 路扩展 EFC 通道
	控制模式	恒定压力和程序压力控制
	补偿功能	标配大气压和温度补偿
	精度	压力设定值和控制精度达 0.001 psi
	报警与节省	载气压力和泄漏报警，载气节省模式
	载气/尾吹气类型	He、H_2、N_2、Ar
柱温箱	色谱柱容量	可容纳最长 60 米毛细色谱柱
	最高温度	250 ℃
	温度控制精度	0.01 ℃ (0-100 ℃)，0.1 ℃ (100 ℃以上)
	程序升温	支持 8 阶柱箱程序升温梯度
	色谱柱更换	支持用户更换色谱柱
进样方式	模式	固定、反吹、可变、分流不分流进样
	进样手段	注射或泵抽取进样
检测器	FID 最低检出限	50 ppb
	FID 线性动态范围	10^7 (±10%)
	TCD 最低检出限	500 ppb
	TCD 线性动态范围	10^6 (±5%)
数据通信	接口	LAN、Wi-Fi、RS-232 和数字 I/O
	存储	TF 卡
运行环境	温度	室温至 50 ℃
电源要求	电压及功率	24 VDC，50 W（恒温）/ 160 W（程序升温）
尺寸规格	高×宽×深	11.9 cm × 9.0 cm × 34.9 cm
典型重量		2.0 – 4.0 kg

A

孚禾仪器科技（上海）有限公司
上海市闵行区繁安路658号A栋3层
电话：400-780-0310
电子邮箱：phx@phx-tec.com
网址：www.phx-tec.com

PHXTEC Instruments Technologies (Shanghai) Co., Ltd
A Block, 658 Fanan Road,
Minhang District, Shanghai
Tel: 400-780-0310
Email: phx@phx-tec.com

B11092 气相色谱阵列 NAPHX GCA 第一版 © PHXTEC 2026