

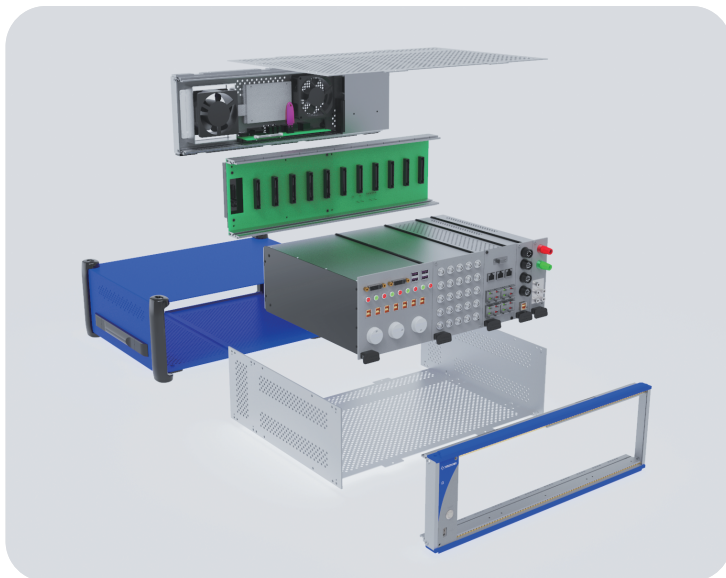
FreeDesign 智能仪器开发平台

一机箱 多模块 可自主开发测试测量仪表



产品概述

维度科技推出的FreeDesign智能仪器开发平台提供1机箱+N模块的组合方式，助力用户简单高效的自主开发、搭建多种类测试测量仪表与系统。FreeDesign可集成多种测量模块于一体，在如PC主机大小一般的机箱内即可完成大量通用测试模块的自定义组合集成。是科研系统与自动化产品测试中缩短长期投入与提升效率的开发利器。



FreeDesign可以应用在哪？

FreeDesign提供了高性能、高精度、高自由度的测试方法；可以满足各种测试场景的需求，并给您提供最广阔的创作空间。

- 自主开发测试仪器仪表
- 工业自动化实时生产监测
- 高校与实验室科研

主要特点



高兼容性

FreeDesign智能仪器开发平台兼容维度科技已有所有测试模块及用户后续开发的基于USB接口的各类模块。突破限制，采用标准USB协议进行通信，兼容广泛的测试模块与操控所有模块的工作运行，真正实现一机多功能与测试系统归一化。



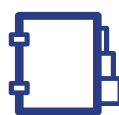
高灵活性

FreeDesign智能仪器开发系统是采用模块化设计，允许用户根据需要选择和组合各种类型与数量的测量仪器模块。使FreeDesign系统可以满足不同应用的需求。



高可靠性

FreeDesign系统具有精准可靠与坚固耐用的特点，在恶劣的环境条件下可靠运行。机箱内部的散热系统和抗电磁干扰能力也有助于保持稳定的性能和准确的测量结果。



科研级设计

FreeDesign机箱与模块采用维度专业的科研级设计，从内部系统到操作方式，从硬件设计到视觉呈现，简单高效是维度科技贯彻的理念。比如机箱内置重力感应，可水平竖直任意放置并能正常运行，在空间利用上做到极致。

主要优势

● 硬件架构分离设计

平台采用核心板+背板+功能测试模块的硬件架构设计，核心板和功能测试模块采用标准USB协议进行通信

● 平台+模块化设计，多应用、可扩展

平台+模块化设计，兼容多种测试模块，配置灵活，易扩展

● 可热插拔

机箱内置槽位识别，上电控制等功能，支持热插拔

● 控制方式多样

模块控制板提供USB、SPI、串口等多种控制接口

● 控制与自动化

平台支持网络、USB控制，多种测试仪器编程协同工作
组建自动化测试系统

● 配置与性能

OMEGA测试平台采用Intel Skylake-U架构，板载酷睿i5 CPU。ALPHA测试平台采用ARM+linux架构，内置触摸显示屏，支持按键和触摸控制，灵活方便

● 槽位丰富

OMEGA提供11个槽位和最多10个功能模块控制，ALPHA提供双槽位和双功能模块控制

● 工业设计

OMEGA采用标准19英寸3U机箱设计，适用机架安装或者桌面测试

● 模块供电

模块支持24V/2A供电，可以为功能模块提供48W供电支持

产品介绍

平台是FreeDesign智能仪器开发系统的基础，用于搭载控制器和模块。平台为智能仪器开发提供电源、通信接口，并且具有良好的散热性能。我们提供2插槽和11插槽的两款不同规格的平台（也可提供不带工控机系统的简易版本），可以满足客户便携式、台式的各种需求。

OMEGA 2.0 机箱

新一代智能仪器开发机箱

① 高分辨率触摸屏 + 独立控制能力

相比OMEGA 1.0, OMEGA 2.0 增加了高分辨率触摸屏, 用户可直接在平台上查看状态、切换功能和操作模块, 无需额外的PC上位机或显示器, 实现更便捷的现场控制与调试。



LAN/LXI



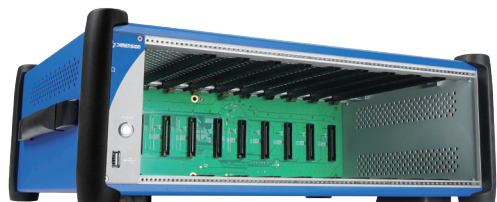
API



LabVIEW

② 支持SCPI指令，编程更便捷

全新支持SCPI标准指令集, 配合USB通信接口, 便于快速与自动化测试系统对接, 兼容Python、C++、LabVIEW等多种编程环境, 开发门槛更低, 系统集成更高效。



OMEGA 机箱

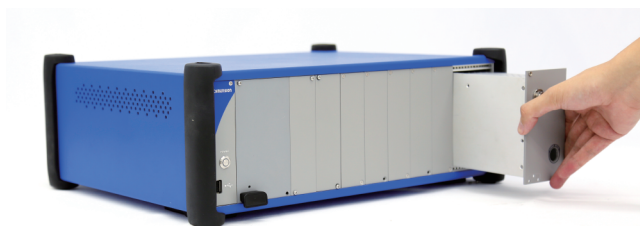
大容量智能仪器开发机箱

是维度科技推出的高配、高容量的机箱型号, 搭载I5-6300U 2.4GHz (标配)、I7-6600U 2.6GHz (可定制) 的高性能处理器, 同时有可扩展可编程的11槽位10插槽, 并采用了国际通用标准的3U19"的测试仪器开发平台尺寸。

OMEGA LITE 机箱

大容量智能仪器开发机箱

在保持10个功能模块槽位和标准通信配置的前提下, 减去了处理器和芯片组。提升用户开发自由度与性价比, 在整体框架下开发更适合用户科研与测试需求的仪表。



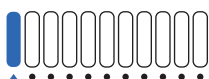
ALPHA 触摸屏

小型化智能仪器开发机箱

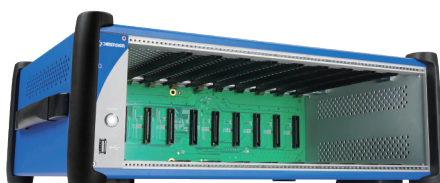
ALPHA是一款紧凑型可编程的双槽位平台，采用ARM+linux架构，内置3.2" 触摸显示屏，自带GUI，支持按键和触摸控制，可以快速简单进行准确的测量，不需要另加PC等控制设备，灵活方便。ALPHA机箱内置重力感应器，支持横屏和竖屏放置。非常适用于实验室或者小型自动化生产测试环境。



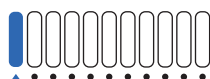
OMEGA 2.0 机箱



10槽位 插10张功能模块
RK3588J处理器



OMEGA 机箱



11槽位 插10张功能模块
I5-6300U 2.4GHz 处理器



ALPHA 触摸屏

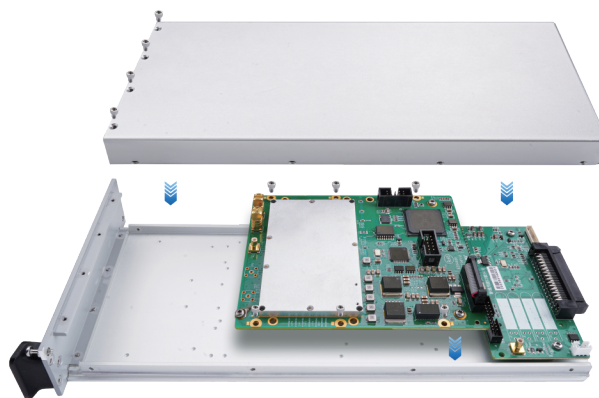


2槽位 插2张功能模块
ARMV7 处理器

型号	OMEGA 2.0	OMEGA LITE 机箱	OMEGA 机箱	ALPHA 触摸屏
平台结构	工业通用3U19	工业通用3U19	工业通用3U19	NA
模块数量	提供11槽位, 10功能模块	提供11槽位, 10功能模块	提供11槽位, 10功能模块	2槽位, 2功能模块
处理器	RK3588J	NA	I5-6300U 2.4GHz (标配) 7-6600U 2.6GHz (可定制)	ARMV7
芯片组	NA	NA	Skylake-U	NA
模块通信协议	USB2.0	USB2.0	USB2.0	USB2.0
串口	波特率115200, RS232*1	NA	RS232*1	RS232*1
网卡	TCP/IP, 10M/100M/1000M以太网	NA	10M/100M/1000M以太网	10M/100M以太网
USB	USB-TMC, USB3.0*1, USB2.0*3	USB2.0*1	USB3.0*3, USB2.0*1	USB2.0*2
触发接口	支持	支持	支持	支持
模块供电	24V/2A	24V/2A	24V/2A	24V/2A
输入电压	AC 90~260V 50Hz	AC 90~260V 50Hz	AC 90~260V 50Hz	AC 90~260V 50Hz
尺寸	462mm*374mm*171mm	462mm*374mm*171mm	462mm*374mm*171mm	359mm*274mm*115mm

模块

在FreeDesign测试平台上，用户能够使用任何兼容USB协议且按规格尺寸封装的功能模块。您可以采用维度科技已有的模块搭建测试系统，也可以采用自主设计的方式。维度科技的模块升级优化服务将会一直陪伴您，我们一直在坚持创新和开发，优化现有模块并拓展新功能，以适应日益复杂的测试需求和场景。



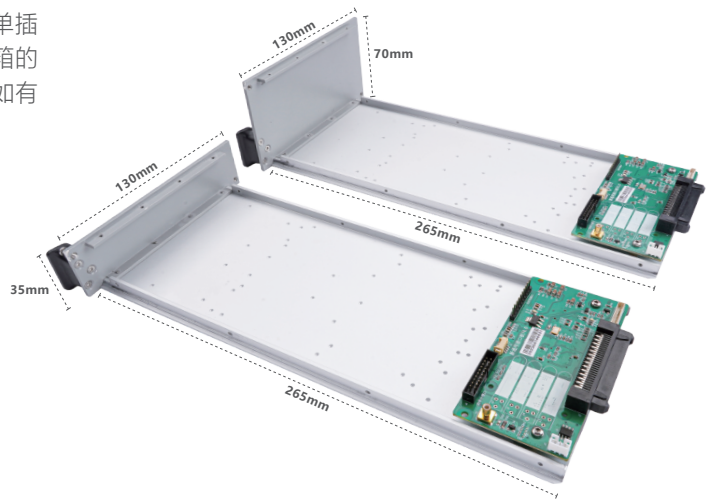
机箱定制服务



Omega及Omega Lite尺寸均按照标准3U19"设计，非常适合搭建大型测试系统工作平台，用户可按照需求定制适合机柜尺寸型号。

模块自主开发

在FreeDesign机箱的基础上，我们推荐用户自主设计模块时采用单插槽/双插槽的方式进行封装，在适合装配组合的同时，合理利用机箱的空间。单插槽/双插槽模块尺寸为：265mm×130mm×35/70mm。如有需要，您可以按照实际情况设计占据多槽位的模块。



CONTROLLER 软件

Omega系列测试机箱使用OmegaController软件实现各模块的PC端显示与控制，可将功能不一的模块在PC端软件中进行数据的快速采集处理，并与用户进行快捷交互式测量。

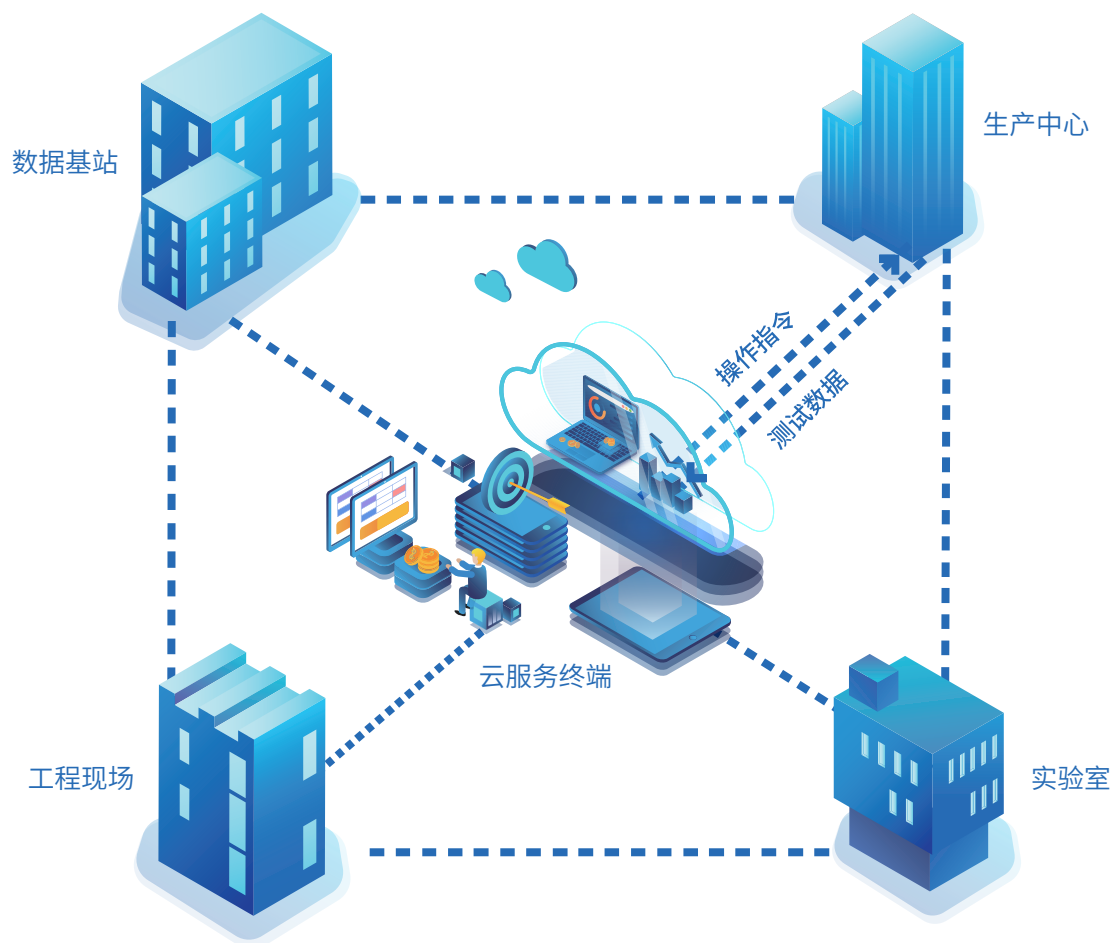
客户亦能参考维度提供的算法将定制或自主开发的模块加入Omega-Controller操作系统，在操作系统的控制下，可进行开发验证、生产监控等特定需求。

Alpha系列测试机箱同样可以使用AlphaController软件在PC端操作测试任务，通过软件可以轻易实现多个测试平台之间的互联，开发您的智能测试系统。



云端测试系统

为您搭建未来般的云上测试网



基于5G网络和云数据的全面发展，FreeDesign支持云端测试功能。用户只需将每一台设备的物理地址录入网络系统，使用标准软件进行登录设置，即可远在千里之外操纵每一台测试仪器。仪器的测试数据可以上传至云数据储存中心，工程师在任意一台连接专网的计算机上都可以对该数据进行分析处理，实现测试设备的云网络互联。

深圳市维度科技股份有限公司

电话：+86 755-26480850

邮箱：sales@dimension-tech.com

网站：www.dimension-tech.com

