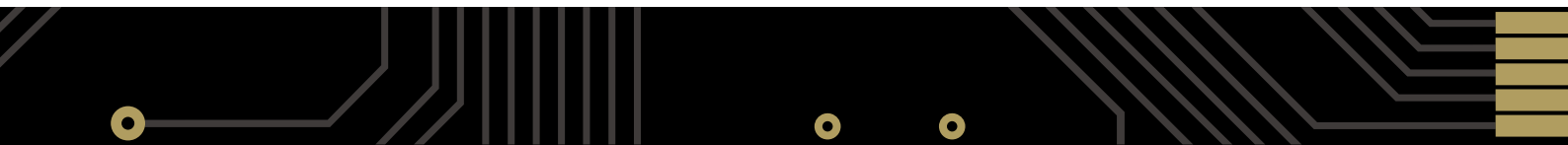


AltiumTM

释放未来物理硬件设计的无限潜力



能否创建真正具有竞争力的产品在本质上取决于设计是否有优势，能否在市场获得认可。过去，组件在电路板上排布与连接的方式具有很高的区分度。而今天，业界不断的全球化和接口的标准化让板级的区分更加困难也更加难以维持。

随着技术不断进步，电子产品也在不断发展，当今可以真正区分产品的通常是嵌入在该器件中的智能水平 – 这一趋势从 20 年前经济的微处理器快速发展时就开始显现。向软领域的发展意味着产品的真正价值主要由器件中的编程智能实现，而不是取决于其所属的物理平台属性。

对于电子产品开发公司，这意味着花在板级实现细节上的时间其实是没有任何投资回报的开销。虽然运行在标准微处理器上的软件能够提供电子设计的一部分解决方案，但对嵌入式系统底层的硬件平台进行控制和定制意味着定制板卡设计仍将是巨大的挑战，也仍然是电子产品开发的一大方向。相对较低成本的大容量可编程硬件器件（如 FPGA）的出现可能会在软领域完成更多设计工作，并将设计师从固定、最前端的硬件实现平台中解放出来。

传统设计方案的失败

关键点它是它导致了设计流程复杂性和相互依赖程度的增加。随着更多设计转入‘软’平台，传统设计领域如硬件、软件和 FPGA 之间的界限越来越模糊。采用不同工具独立处理这些设计元素变得越来越困难且效率低下。

在单个流程中转入到更高抽象级别可处理特定的复杂度问题 – 例如引入高级别软件语言和 VLSI 硬件器件 – 但这同时增加了各个领域的专业化分工。当然，最终这些单个的设计元素必须集成在一起创建一个最终产品，但每个组件的专业化程度的增加导致最终产品更难装配。这将消耗大量设计时间并最终妨碍产品创新。

在本质上，与此相承的单品式工具电子产品设计方法已是昨日黄花，对当今快速发展的技术中所面临的问题越发力不从心。产品开发团队面临保持市场竞争力的压力，因此不断寻求新途径来更快速地将更高级智能的设计推向市场，同时处理整个设计流程中不断增加的设计复杂性。

统一的方案

传统方案通过整合各独立的流程解决设计问题，与此不同的是，统一方案将整个产品设计视作一个问题。

统一平台级的设计流程，就是创建一个可以兼顾到设计的复杂度与可编程器件领域中‘软’设计的潜力的产品开发系统。在一个内部互联的环境中集成所有硬件和软件元素，创建单一的设计流和数据模型，大大简化流程，促进创新，降低产品开发时间。

重要的是，在统一设计流程创建的环境中，这些流程可以作为一个整体提升其抽象程度，而不是像每个传统点式工具集成所做的那样。今天的设计通过这种方式将各种复杂的设计作为一个整体进行管理，带来电子设计的新方法，提高效率，降低对高度专业设计技巧的要求。真正统一的系统能够提供的设计模式是可以充分利用今天的可编程技术，提高生产率，通过可持续发展的产品差异化，保持竞争优势。

重新定义物理硬件平台

今天，物理硬件平台通常是定制 PCB，是整个产品开发流程中的有机组成部分。在统一系统中，设计师可以采用‘软’设计范式，在成品电路板的可编程元素内部，嵌入产品的智能部分，同时包含软件和硬件。结果，PCB 成为智能器件的主机，需要一组标准的物理接口把编程智能与‘外部世界’相连。

‘软’设计模式的出现降低了在板级完全定制硬件开发的需求，它本身就是基于非定制、可重构硬件的概念。在基于低成本大容量的可编程组件时，这种方法能够为设计师提供完整的硬件平台方案，以便简化和消除（某些情况下）原型和硬件生产的障碍和延迟。



更加智能、可重构的硬件

Altium 创造了将 NanoBoard（纳米板）作为开发平台的概念，充分利用可编程组件的潜力。NanoBoard 在本质上可提供独立于供应商、高度可配置的硬件平台，直接通过高层 NanoTalk 通信协议与 Altium 的统一设计系统 Altium Designer 进行通信。

NanoBoard 利用了大容量低成本的可编程器件，可开发和实现当今设计所需的嵌入式智能，连接到 Altium Designer 后可提高统一设计流程的效率。从概念级看，NanoBoard 是开放的可重构硬件平台，可进行应用开发与调试，用作设计的原型平台，或者作为最终的产品硬件。

从物理和硬件配置角度来看，NanoBoard 可满足任何通用应用领域的需要，设计师通过可选 FPGA/ 处理器和外设板卡能够实现所需应用。例如，电池供电的 NanoBoard 模块可用作可重构的硬件平台创建便携式仪器，或者基于 VME 或 PCI Express 标准的耐用‘工业’ NanoBoard 也可定位于工业机架设备市场。

无论物理属性如何，NanoBoard 均可构建非定制的，可重构硬件平台，硬件和软件在其中都可进行编程。这加快了软设计的开发，并且减少甚至排除定制 PCB 的设计任务。随着设计进一步深入到软领域，不管设计师的硬件开发技术如何，NanoBoard 和 Altium Designer 都能快速构建系统并提供真正市场差异化优势所需的器件智能。

在基本层面，NanoBoard 的灵活性和统一设计可能性让您可以在设计周期晚期再做出硬件选择，并且可以不花费时间和成本，随时更新或交互地改变设计。Altium Designer 统一环境内自身的处理器和设计的 FPGA 器件可移植性更是加强了这一点，这对产品设计周期具有深远的影响。它简化了硬件设计，打开并发软件和硬件开发的大门，提升了设计抽象级别，您现有的设计技巧可超越传统的设计边界。

最佳可重构桌面硬件平台

Altium 最近发布的 NanoBoard — Altium Desktop NanoBoard NB2 — DSK1 将 NanoBoard 概念推向新高度，在可重构的产品开发平台中提供最新的接口技术和器件支持。

新的 Desktop NanoBoard 建立在首个 NanoBoard (NB1) 的成功之上，具有很大灵活性和特定应用的外设板卡，以及丰富的 FPGA/ 处理器子板。Desktop NanoBoard 集成的彩色 TFT 触摸屏提供了最新的应用接口，而 PC 通信通过高速的 USB 2.0 链路进行，可快速配置并下载配置到目标器件上。



鉴于降低应用开发中硬件设计障碍的目标，NanoBoard 及其外设子板都作为 Altium Designer 系统的一部分提供。这与 Altium Designer 丰富的物理设计重用特性相结合，让设计师能够以极小的努力，快速方便地从 NanoBoard 环境转向定制的 PCB 设计和生产。

开发电子产品，提供当今市场上真正的差异化产品，其根本在于利用可编程器件，以软件和‘软’硬件的形式为嵌入智能提供一个可重构的平台。这需要有一个统一硬件、软件和可编程硬件设计的系统和可重构的平台，支持软设计模式带来的开发自由。工程师通过这样的系统，能够进行创新并拥有开发工具，更快地把理想变为现实。

看更多关于 [Altium NanoBoard](#)