

简单易用 | 功能强大 | 与时俱进

更高的性能使一切变得简单.....	3
原理图输入.....	4
设计导入.....	4
统一的原理图和PCB布局.....	4
原理图设计规则.....	5
电气规则检查.....	5
分层和多通道设计.....	5
设计位号标识符标注.....	5
元器件管理.....	6
统一的元器件模型.....	6
实时物料清单管理.....	7
IPC兼容的封装向导.....	7
混合仿真.....	7
模拟和混合信号仿真.....	7
XSPICE/SPICE3F5/PSPICE 模型支持.....	7
仿真配置文件和探针管理.....	7

电路板布局.....	8
可视层堆栈管理.....	8
拼板.....	9
规则驱动设计.....	9
铺铜管理.....	10
精确对象放置.....	10
刚柔结合的多层板.....	11
带弯曲角度的刚柔结合区域.....	11
互连多板装配.....	11
MCAD协同.....	12
完美适配机械外壳.....	12
机械模型导入.....	12
交互式布线.....	13
单根和多根线长度调整.....	13
用于高速拓扑的自动高速信号.....	13
快速、高质量的布线.....	14
可视化间隙边界.....	14



制造文档.....	15
自动化文档输出和项目发布	15
可视化制造输出	16
无缝PCB文档流程	16
数据管理.....	17
版本控制	17
设计复用	18
发布管理	18
电路板变体.....	18
Altium Designer	19



主要优势	举重若轻, 玩转高性能
<p>简单易用</p> <p>体验最具凝聚力的、用户友好的界面, 让您立即提高工作效率。</p>	<p>Altium Designer是最广泛使用的PCB设计解决方案, 也是唯一具有连贯性的端到端设计环境, 可在单一价格许可证中提供一致且易于使用的升级, 以确保电子设计专业人员始终得到支持并具备高的生产力。</p>
<p>更加强大</p> <p>获得快速、准确完成大型复杂设计所需的能力。</p>	<p>Altium Designer的统一数据模型可通过同步、规则驱动的方法, 快速、高效地设计新的电子产品。最新型的贯穿所有编辑器(符号、封装、原理图、PCB、文档等)的统一用户界面, 使设计流程更加高效, 消除了跨工具的手动设计同步可能导致的传统瓶颈问题和错误。</p> <p>Altium Designer利用超过30年的EDA软件开发经验, 为PCB设计提供创新性技术。可以通过Altium Extensions平台添加其他产品来增强功能。扩展插件类似于安装在您手机上的应用程序, 可提供专业化功能, 例如使用PDN Analyzer进行DC电源完整性分析。</p>
<p>与时俱进</p> <p>得到最新的设计工具, 连同未来多年的持续创新保证。</p>	<p>自动化技术有助于最大限度地减少工作中的繁琐部分, 功能强大的NATIVE 3D™ MCAD集成使您的数字化设计看起来像成品一样真实和准确。凭借Altium Designer, PCB设计将成为主要工作重点, 因此您只需花费很少的时间来考虑过程, 而把更多的时间集中在设计上。</p>



原理图输入

所有PCB设计均依赖于准确的原理图。无论是从零开始还是在现有设计上继续工作,您都可以通过我们现代化的用户界面,快速直观地进行原始图输入。您也可以从PCB设计包中导入设计,并立即开始使用现有设计。Altium Designer在原理图和PCB之间保持着双向连接,以便在整个设计过程中提供统一的接口,从而提升工作效率并实现原理图和PCB布局之间的交叉参考。

设计导入

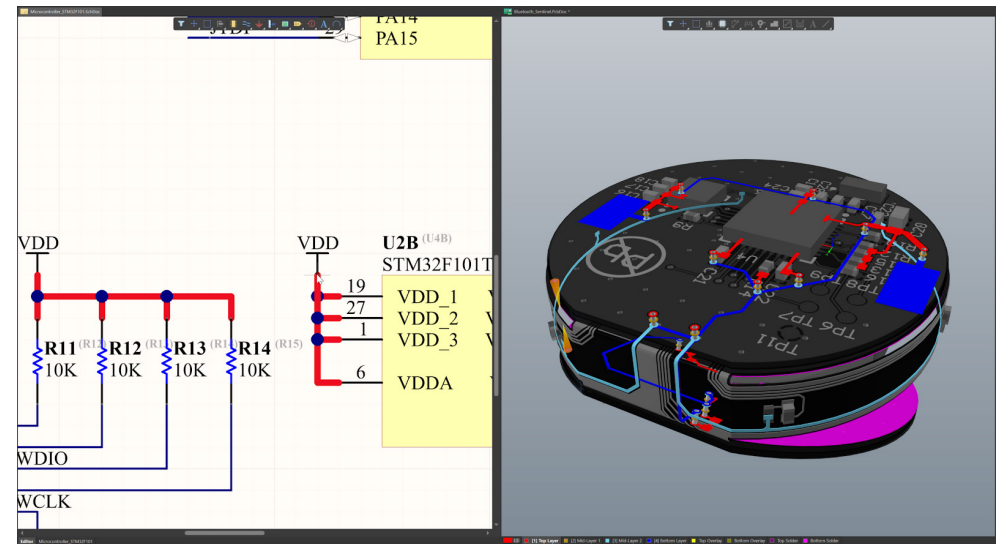
利用先前的设计,通过P-CAD®、EAGLE®、OrCAD®、PADS、Xpedition®xDXDesigner、Xpedition®Enterprise、CADSTAR®和Allegro®自动导入项目文件,减少重新创建原理图、电路板布局和相关设计数据的时间和步骤。

您无需从零开始,这使得切换变得容易,您可以通过熟悉的项目来了解Altium Designer,并且能够在项目的任何阶段切换到Altium Designer。

统一的原理图和PCB布局

使用交叉探测和统一数据集,当您在原理图上选择一个对象时,您的PCB上也会选择相同的对象,反之亦然。交叉探测会自动交叉引用PCB上的每个网络、引脚和元器件,以便最清楚地了解原理图的情况。

您可以快速放置相关电路并在放置时做出更好的决策,从而更容易在首次尝试时即获得成功的布局。此外,通过具有所有设计细节的专用面板,可轻松找到特定的设计数据。



从原理图到PCB布局的交叉探测

¹Xpedition® 和 PADS® 是Mentor Graphics Corporation的注册商标, Altium对其不主张任何权利。

²EAGLE® 是Autodesk Inc.的注册商标, Altium对其不主张任何权利。

³OrCAD® 和 Allegro® 是Cadence Design Systems, Inc. 的注册商标, Altium对其不主张任何权利。

⁴CADSTAR® 是Zuken的的注册商标, Altium对其不主张任何权利。



原理图设计规则

您可以在原理图中添加设计规则“指令” - 网络、导线、总线、线束、任何元器件或工作表或文件参数。这些“指令”被用于驱动可确保正确PCB布线的自动规则, 有助于实现一次成功的电路设计。

这方面的例子有用于DDR内存布线的差分对定义和长度匹配规则。所创建的设计规则可驱动布局和布线, 不仅节省了时间, 还提供了来自原理图的引导。通过减少可能误差的数量并帮助识别现有错误(例如, 与外壳的冲突错误), 可让您受益良多。您将经历更少的错误, 并更快地发现它们, 从而降低制造成本和改版成本。

电气规则检查

原理图中的电气规则检查(ERC)提醒您注意设计中存在的问题。在设计规则检查(DRC)有助于正确布局电路板并满足制造要求的同时, 电气规则检查可帮助防止您在工程层面上出现设计错误。

举例来说, 将两个输出驱动源连接在一起会导致违反规则和相关的错误消息, 因此规则检查可以防止最终组装电路出现电气故障。您将经历更少的电气错误并且能够更快地找到它们。电气规则检查还强化了设计, 确保电路在制成后将会正常工作。

分层和多通道设计

电子设备通常是各种系统内的复杂系统。将设计分解成多个区块或模块来“划分和攻克”设计是一种自然的需求。而且, 通常希望能够在不同的设计中重复使用特定的电路块, 或者作为同一设计中的多个通道。Altium Designer提供了一个分层设计环境, 可以在顶层的方块图中创建设计, 并允许将设计项目拆分成可管理的逻辑块(即电源、模拟前端、处理器、输入/输出、传感器等)。分层设计还允许您在需要同一电路的多个通道时实例化同一区块的多个通道(例如视听混合设备)。

通过将相同电路的电路布局和布线自动复制, 可以节省PCB方面的设计用时。当需要进行更改时, 可以对基本逻辑模块进行更改, 然后更改后的结果将通过设计传递数据。总的来说, 通过重复使用模块, 最大限度地减少了您的工作量和潜在的返工风险, 设计完整性得以提高。

设计位号标识符标注

标注是一项例行任务, 您必须执行该任务, 以便详细说明您的工作并保持设计的不同部分之间的同步。标注是为了澄清细节而做出关键性或解释性注释的过程。标注的最关键形式是确保每个元器件得到唯一识别的系统化和条理化过程。以元器件的位号标识符为基础, 标注是引用每个元器件的主要参考手段。

标注可以确保所有原理图元器件仍然与其物理PCB实现保持相关性。PCB布局的更改可能导致位号标识符的重新分配或重新标注, 并且这些更改必须传递回原理图环境。

Altium Designer可自动处理、跟踪和验证标注, 以保持设计数据同步。原理图中位号标识符和PCB层级之间的同步减少了误差, 提高了设计完整性。

元器件管理

最后一刻的元件供应问题会打乱设计时间表并增加成本。元器件管理利用对元器件选择过程的完全控制来避免在制造电路板时出现任何延误。集成的供应链信息与物料清单 (BOM) 中直接指定的备用部件相结合, 可最大限度地减少发生供应问题的可能性。

统一的元器件模型

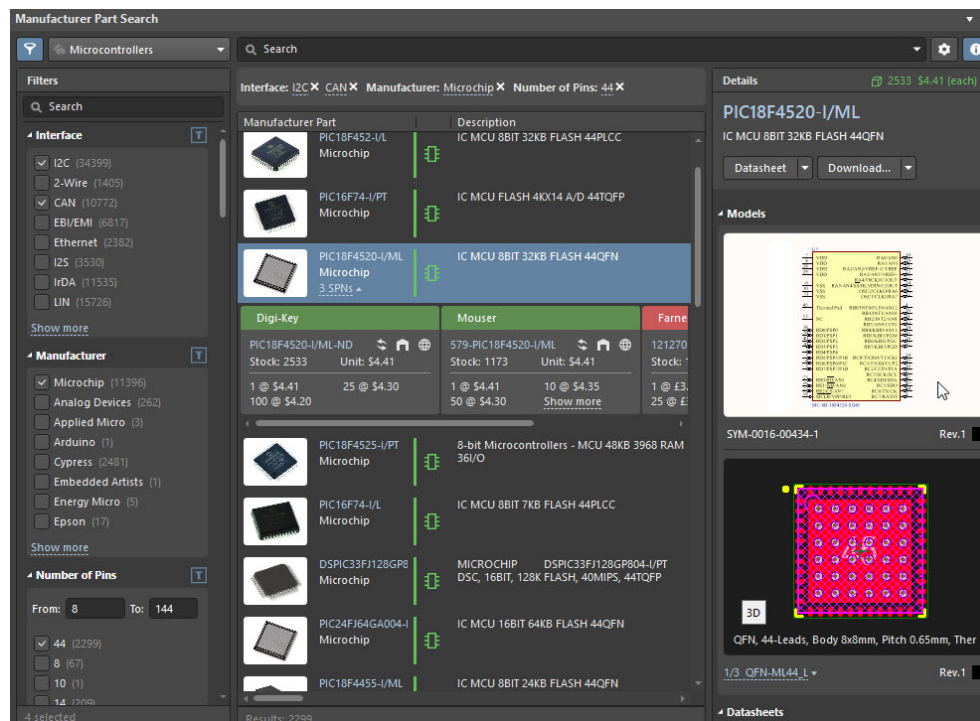
Altium Designer使用不同的库类型 (原理图、PCB、数据库等) 来定义由某个元器件库统一的元器件 (符号、封装等) 的不同方面。统一的元器件模型将所有定义信息组合成一个单一可放置的设计元件。保持维护的元器件库存在于同一生态系统中, 因此设计环境允许在原理图和 PCB 布局级别的直接放置。

制造商部件搜索和元器件放置

您可以将元件与来自个人元件供应商和100多家Altium核证供应商的实时定价及可用性数据联系起来。您可以使用元件价格、可用性、生命周期状态和实时供应商信息来实现设计目标。利用这些信息可以降低元器件供应链问题导致的最后一刻成本风险。此外, 您可以制定制造计划, 缩短上市时间, 最大限度地减少意外成本和设计变更。

通过制造商部件搜索, 您在设计时就能快速找到可用的元件并确定成本。为什么每次都要浪费时间制作元件? 如果Altium内容生态系统中有可供选择的符号和封装模型, 您就可以从元件搜索面板获取它们并放置到自己的库中进行自定义, 或者只是将它们直接放置在您的设计中。

将元件从任何地方 (库、数据管理服务器或云) 放置到您的设计中, 都是轻而易举的事情。通过一个统一的元器件面板, 快速参数搜索和过滤功能可以让您在需要放置元器件时从所有元件中迅速找到所需的元件。



经简化的元件搜索

实时物料清单管理

物料清单 (BOM) 是一个清单, 其中包含用于制造设计的必要元件。

ActiveBOM 为您实现自动化的元件信息供应, 如来自选定供应商的可用性和价格。

Altium Designer 允许直接在物料清单 (BOM) 中指定引脚兼容的备份元件选择, 简称为备选器件选择。拥有引脚兼容的备份元器件选择几乎完全消除了制造业的供应链问题风险。反之, 您可以在设计时考虑到潜在的制造业井喷期, 缩短产品上市时间, 最大限度地减少意外成本和设计变更。

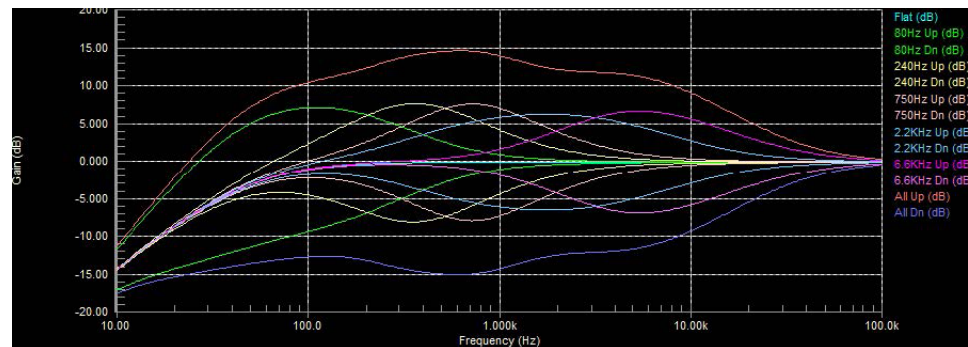
IPC兼容的封装向导

无需花费数小时在BGA上复制和粘贴焊盘或搜索元器件3D模型, 亦无需支付昂贵的第三方软件向导来构建兼容IPC-7351标准的封装。所有这些内容均内置于Altium Designer, 并且每一个版本都添加了新的封装类型和更新。您可以快速准确地构建您需要的任何元件, 确保它们符合您自己的库标准, 同时还满足IPC-7351、SM-782和JEDEC (通孔) 规定的制造和装配质量及布局要求。您甚至可以从Excel工作表或CSV文件中批量生成完整系列的封装。

混合仿真

Altium Designer 让您能够轻松创建和管理多个仿真配置文件。独立的配置文件允许设计人员使用不同的仿真引擎 (Mixed Sim、SIMetrix、SIMPLIS) 运行不同类型的分析, 从而实现具有不同参数和选项 (例如不同频率范围) 的同一仿真类型 (例如AC分析) 的多次运行。活动配置文件可以轻松添加、删除、编辑、运行和/或生成网表。Profile Manager 组织配置文件并使用探针或激活的网络选择将要显示的波形。

所有仿真结果都可以与其他制造输出一起保存, 以便传送给制造商。您可以将设计意图传达给所接洽的制造商, 从而最大限度地减少错误。



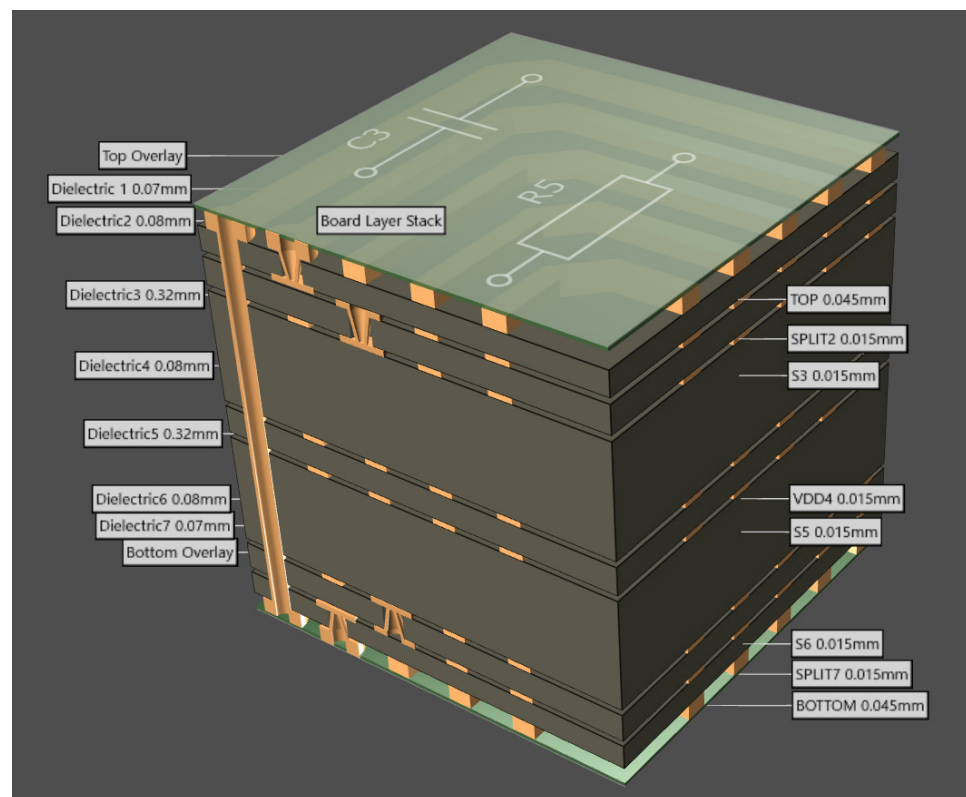
电路板布局

设计最有组织和最有效的电路板布局, 元器件能够放置和拖动, 可以推动和避开电路板布局上的其他对象和焊盘, 亦可使元器件与电路板布局上的其他对象和焊盘对齐。这些特性使得密集电路板的布局变得更加容易, 同时也保持了设计规则的一致性。高速PCB上的信号完整性干扰减少, 对每个钻孔有着完全控制, 具有孔径公差和背钻功能。

可视层堆栈管理

层堆栈管理使您能够在电路板上定义材料成分和专用区域。对于柔性电路、刚柔结合和嵌入式技术的PCB设计, 您可以控制整个叠层, 包括具有弯曲角度的所有刚柔结合部分和各个层的定义。您可以使用初始层堆栈中使用的材料子集来可视化层堆栈。每一层都有一个单独的定义和来自‘材料库’的相应参数数据。

可以并排定义具有多个叠层的复杂电路板, 以便于电路板的构造。您可以在某个中心位置定义和管理所有叠层, 以便于追踪层堆栈细节, 并最大限度地减少误差和层细节之间的错误通信。

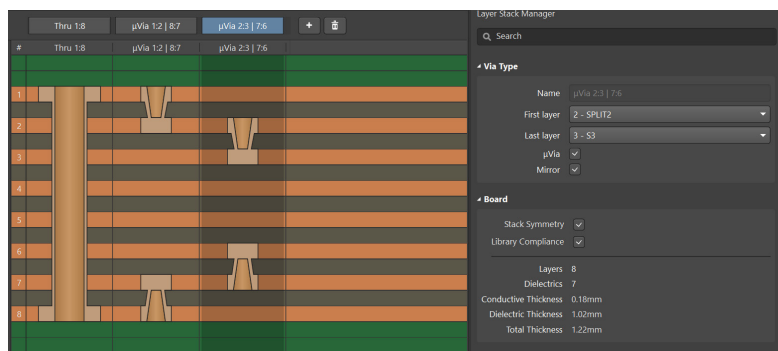


层堆栈管理器



材料库

材料库包含您在层堆栈构造中可以指定的任何材料的系统级参数数据。从具有不同基底厚度和玻璃织物的介电芯和预浸料, 到电沉积铜和轧制铜, 再到胶水、导电油墨和薄膜, 一切都在其中。您可以创建您打算使用的任何新材料, 或者使用已经存在的通用材料集, 并且可以将材料库保存并加载到XML中, 这样一来, 您就可以与整个团队共享材料库。



Fearless HDI™

Fearless HDI (高密度互连) 是我们实现对HDI结构的精确设计和可视化的技术, 其中包括激光和机械微孔、堆叠微孔、跳孔。

通过专用的‘层堆栈管理器’选项卡, 您可以定义项目中允许使用的微孔、盲孔/埋孔和其他过孔结构, 并控制层堆栈对称性。

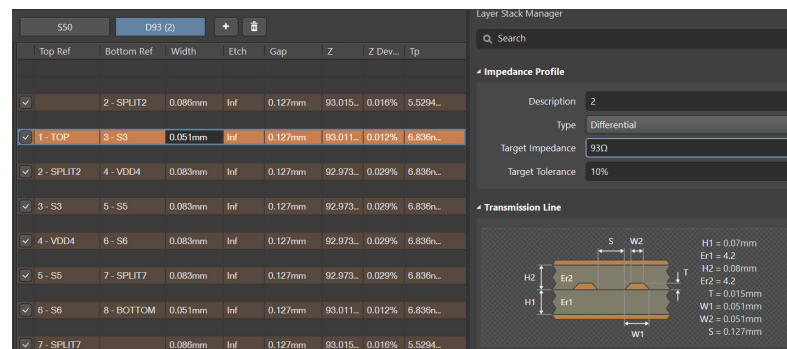
在电路板布线期间, HDI过孔结构可以交互式地选择或用于使表面层上的元器件进行扇出布线。更改各层时可以按层堆栈管理器中的定义完成自动堆栈。

阻抗配置文件

越来越多的现代设计要求精确控制走线阻抗 (单差分对), 以保持信号完整性。USB3.0、C型、DDR4/5和RF/ μ wave设计都需要精确规划走线宽度、间隙和层堆栈, 以便在整个电路板上保持正确的传输线路阻抗。

层堆栈管理器中的阻抗配置文件使用快速、精确的2D场求解器, 根据走线宽度计算出阻抗, 并根据阻抗计算走线宽度和间距。可以使用平面层或信号层来指定包括非对称平面的单端和差分微带或带状线以供参考。

阻抗配置文件随后被用于设计规则, 可在交互式布线过程中自动实现正确的走线或线对特性, 或者测试阻抗是否在期望的公差范围之内。硬件设计人员可以用任何一种方式来驱动阻抗配置文件, 以获得准确的结果。



拼版

拼版是将多个设计放置在一块板上进行制造的过程。电路板可以分开来单独使用。该工艺通常用于较小、较不复杂的设计, 拼板可以包含相同的设计或各种不同的小型设计。



规则驱动设计

您可以轻松定义设计规则和规则优先级层次结构。随着您的设计工作进度, 遵从设计规则确保布局布线的可制造性, 并且能够实现与制造商进行基于元件参数的设计意图沟通。设计规则会在您进行设计时检查是否存在问题, 防止出现问题堆积现象。用可定制设计规则系统的特定制造指南包括电路板边框线、阻焊层延伸量和钻孔布局的规范, 以及用于创建非标准规则的高级查询编辑器。

使用设计规则, 您可以实现首次尝试即成功完成设计。所创建的设计规则可驱动布局和布线, 不仅节省了时间, 还为PCB设计人员提供了指导。通过减少可能误差的数量并帮助识别现有错误(例如, 与外壳的冲突错误), 可让您受益良多。您将经历更少的错误, 并更快地发现它们, 从而能够缩短上市时间, 降低制造成本和改版成本, 以及提高设计完整性。

铺铜管理

铜区域用于在PCB中建立连接。它们通常用于创建连接到元器件的电源平面和信号平面, 并且可用于帮助散热。需要通过隔绝区域来保持从一个铜区域到另一个铜区域的距离, 以防止连接之间的干扰。PCB设计人员通常使用充满铜的区域来覆盖走线、焊盘和隔绝区域之外的剩余区域。您可以控制放置(灌注)顺序和暂时禁用(搁置)一些区域, 以便更容易查看PCB布局。

在Altium Designer中, 铜区域可以使用三种不同的设计对象来定义: 填充、实心区域和多边形灌注。多边形灌注的优点在于, 它会根据设计规则自动为属于另一个网络的铜对象创建隔绝区域。铜区域放置的自动化提高了设计的完整性和工作效率, 并且将设计误差降至最低。

精确对象放置

总会有一些电路板区域需要特殊的考量和规则才能维持可行的设计。Altium Designer结合了Room、禁入区和多边形区域的使用, 帮助您进行设计。Room是通过将指定区域内的元器件进行分组来帮助放置元器件的区域。另一方面, 正如全局间隙规则中规定的那样, 禁入区域充当“干扰”对象, 防止其他铜对象与禁入区相交。最后, 多边形区域在电路板中起到指示允许灌铜区

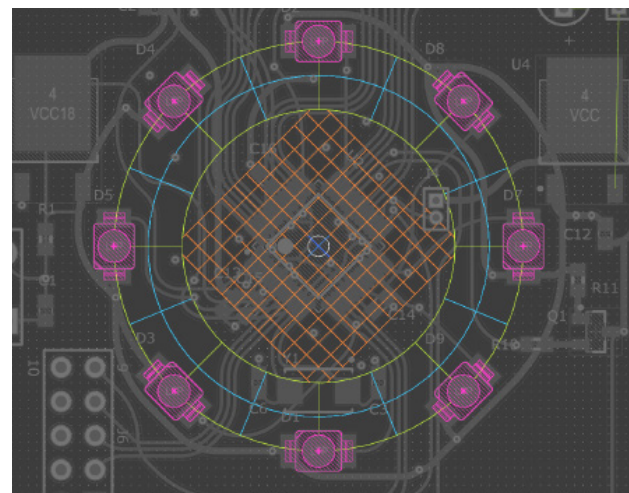
的作用, 同时用于定义灌铜顺序。

精确放置定义了PCB布局, 使布线变得容易, 同时避免出现物理冲突。您可以最大限度地减少错误, 更快地完成设计, 并更快地将产品推向市场。精确装配的额外好处是最大限度地降低了改版风险, 并最大限度地提高首次制造成功率。

高级捕捉点和栅格

栅格定义了整个电路板的格距。捕捉点是3D空间中的指定位置, 便于对齐3D物体(即外壳与电路板或安装孔的对齐)。结合可定制的栅格、可定义的捕捉点和3D物体/焊盘对齐, 用户在设计时可以实现各个方面的完全精确放置。

精确放置定义了PCB布局, 使布线变得容易, 同时避免出现物理冲突。您可以最大限度地减少错误, 更快地完成设计, 并更快地将产品推向市场。精确装配的额外好处是最大限度地降低了改版风险, 并最大限度地提高首次制造成功率。



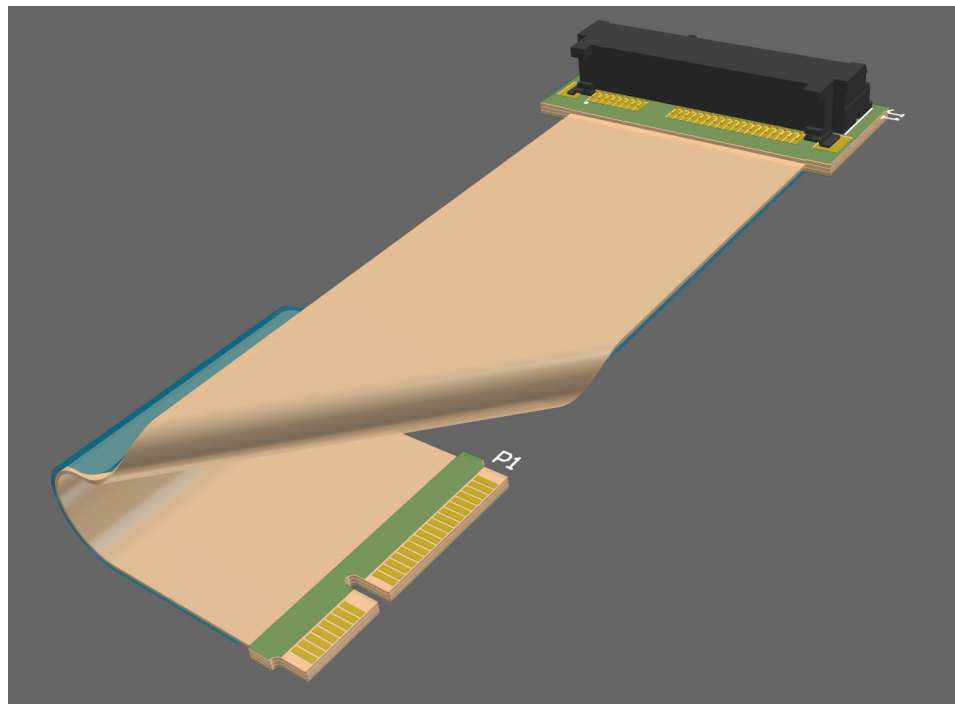


软硬结合板和多板系统

Altium Designer可以轻松定义和修改电路板的形状。

NATIVE3D™能够写实地呈现制成板被生产出来时的真实外观。这使您可以查看、旋转和平移您的设计,从而能够直观地检查所有间距。

层堆栈区域允许单板由多种材料(不同的柔韧性和厚度)组成,从而能够设计出刚柔结合的PCB装配件。



多板和刚柔结合设计

带弯曲角度的刚柔结合区域

您可以使用比基尼式覆盖膜支撑物,在PCB设计中添加刚柔结合部分,并使用NATIVE 3D检查间距。所有板移动均由刚柔结合区域的可定义角度、半径和折叠指数控制。这是最有价值的功能之一,您可以从电路板3D快照中创建全动态视频剪辑,以便将设计意图传达给制造商。

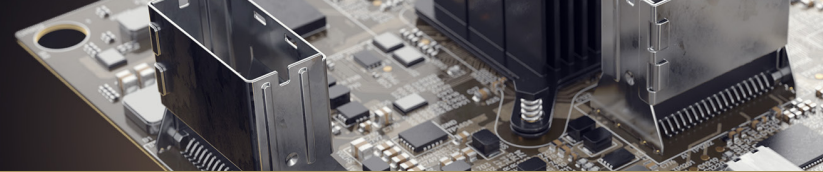
这在使用多重折叠以适应狭小空间或允许柔性电路移动的设计中至关重要。您可以通过确认电路板是否适配机械外壳来获得对刚柔结合PCB设计可行性的信心,而不需要花费制作物理原型的财务和时间成本。原型成本的减少可缩短上市时间和降低制造/改版成本。

互连多板装配件

多板设计是指一体化电子系统的设计,系统中有着多个封装在一起并且以某种方式实现电互连的电路板或模块,有时称为模块化设计。

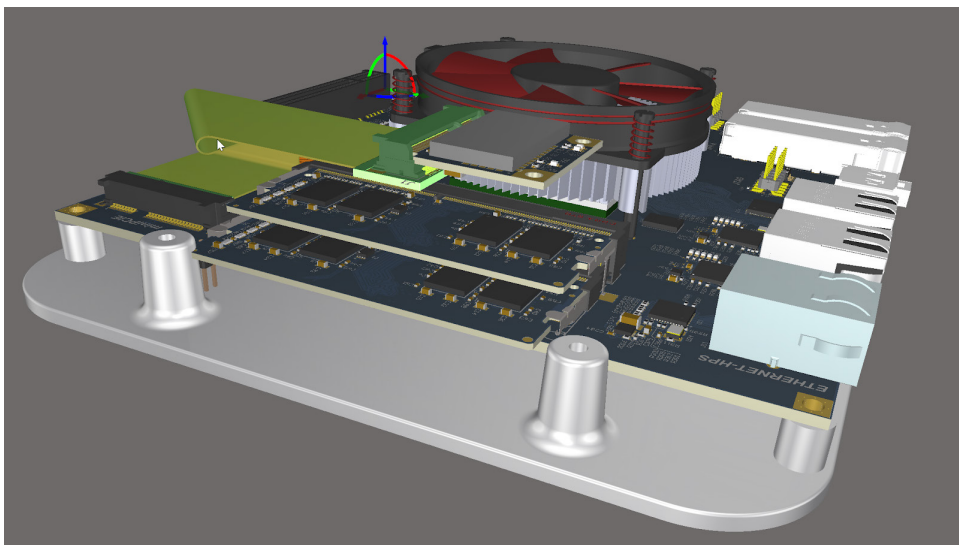
模块化设计是指将多板系统中的每块电路板有效地开发成一个完整的功能单元。每个模块在范围更大的系统中构成一个明显可重复使用的对象(逻辑和物理)。服务器或台式个人电脑中的DDR4 SDRAM内存模块是一个很好的例子。

在Altium Designer中开发基于多板PCB的电子系统时,您可以提高效率,减少设计错误。自动化有助于定义电路板的互连方式和电路板之间的信号传输方式。减少错误,缩短上市时间,降低成本,提高设计完整性。



MCAD协作

协同对于设计过程的成功而言至关重要。Altium Designer通过强大的MCAD协同功能和完全托管的库管理系统, 将您的PCB设计工作流程与完整的工程生态系统连接起来。在原型阶段才发现电路板与连接器之间存在干扰是一个代价很高的错误。通过NATIVE 3D间隙检查, 确保您的电路板设计一次成功并完美适配机械外壳。



多板和刚柔结合板设计

完美适配机械外壳

NATIVE 3D的主要功能是确保适配性, 可实现清晰的3D建模并进行实时间隙检查。ECAD /MCAD协同非常简单, 因为我们可以直接在设计环境中使用常见的机械模型。

您可以从MCAD系统导入3D模型和机械外壳, 获得可精确呈现实物电路板的最逼真、最准确、数据最全面的3D模型, 无需进行昂贵的原型制作。兼容IPC的PCB元器件向导通过引导创建自定义元器件的过程, 处理任何其他3D模型需求。原型制作成本得以降低, 并由此缩短上市时间和降低制造/改版成本。

机械模型导入

Altium Designer的各个库、PCB文档和多板装配件, 均支持使用STEP的3D实体模型导入和创建。通过选配的MCAD协同插件, 还可以支持Parasolid。

甚至可以从机械CAD (MCAD) 模型、通过STEP、DXF/DWG、IDF和IDX基线中导入3D PCB形状。IDF和IDX不仅用于修改电路板形状, 还能够重新定位和重新定向移动元器件, 实现机械和PCB布局之间的双向同步。

将MCAD导入Altium Designer提供的不仅仅是在您制作PCB之前的直观可视化呈现。它会触发PCB设计规则引擎, 使您能够立即得知装配件3D空间中有无元器件主体碰撞和间距违规。

MCAD外壳模型导入使PCB设计人员能够使用3D外壳和其他机械对象的关键特性来完成对齐, 并根据投影表面创建电路板形状。

交互式布线

凭借先进的布线引擎, 您可以在很短的时间内设计出最高品质的PCB布局, 该引擎包括推挤、紧贴、绕走等单根线或差分对线路的交互式长度调整模式。Altium Designer中完全可配置的单根线或差分对布线还使用xSignals™提供跨终端和复杂拓扑的相位和延迟调整。ActiveRoute®使您可以在整个设计的网络连接级别上控制所需的自动布线协助的位置和数量。通过电路板上走线和元器件之间的可视化间距边界, 您可以直观地看到设计规则, 并且只需一瞥就能理解布局。

单根和多根线长度调整

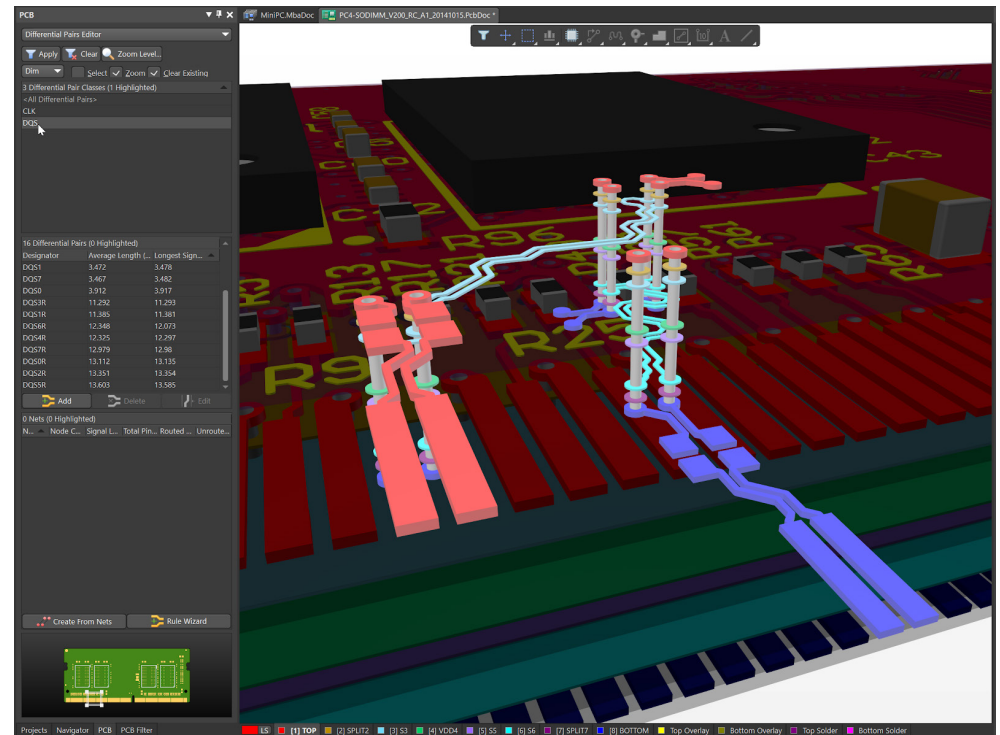
Altium Designer中的交互式布线模式可帮助您快速完成电路板布局, 并精确控制电路板布局的组织 and 流程。可以通过几种功能强大的布线选项交互式地进行电路板布线, 这些选项包括自动布线、绕走、推动、紧贴推动、忽略障碍物、推挤和差分对布线。这些布线模式甚至可以自动对齐布线路径长度, 而不必浪费时间通过交互式长度调整来手动调整各个网络。

您可以利用布线自动化技术, 快速准确地完成布线设计, 从而减少任务的重复。您可以花更多时间来完善布线设计, 充分利用交互式布线的增速和设计规则的实现能力。结合设计规则和设计对象 (Rooms、禁入区等), 您可以减少错误, 实现一次性成功制造, 缩短上市时间。

用于高速拓扑的自动高速信号

进行高速设计可能非常耗时。通过定义现代技术的高速信号路径, xSignals向导可以让您轻松规划和约束高速设计。可以使用携带精确信号长度的完全可配置之差分对布线, 在整个PCB上进行高速设计布线。向导自动识别DDR3/4和USB3.0信号并创建规则, 使所有信号保持同步并被调整到正确的长度。

您能够最大限度地减少信号的时序误差。信号被分组在一起, 以确保组织性和可追溯性, 同时便于进行纠错和精确长度调整。设计改版的风险得以最小化, 产品设计可以更快地进入市场。



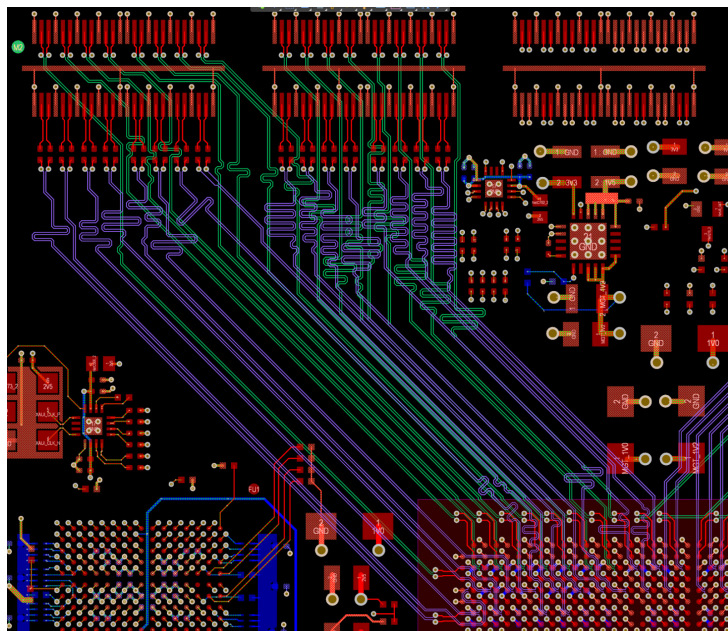
使用NATIVE 3D技术的PCB设计



快速、高质量的布线

ActiveRoute是一个工具,可以让您选择想要沿着选定网络使用的自动化布线的位置和数量。ActiveRoute提供的技术再加上指导性布线,可在数秒钟内生成高质量的布局布线。ActiveRoute允许您通过指示在哪里布线(即选择布线层,绘制导线),分解具有精细间距的大型BGA的布线工作,并让ActiveRoute为您完成布线。与其他交互式布线技术不同的是,当使用所有设计规则的时候,ActiveRoute同时作用于多个布线层。

通过同时在多层上布线,布线速度更快,走线分布得更为均匀,并且完成布线的的能力显著增加。错误被减至最少,上市时间缩短,首次通过可制造性得到提升。

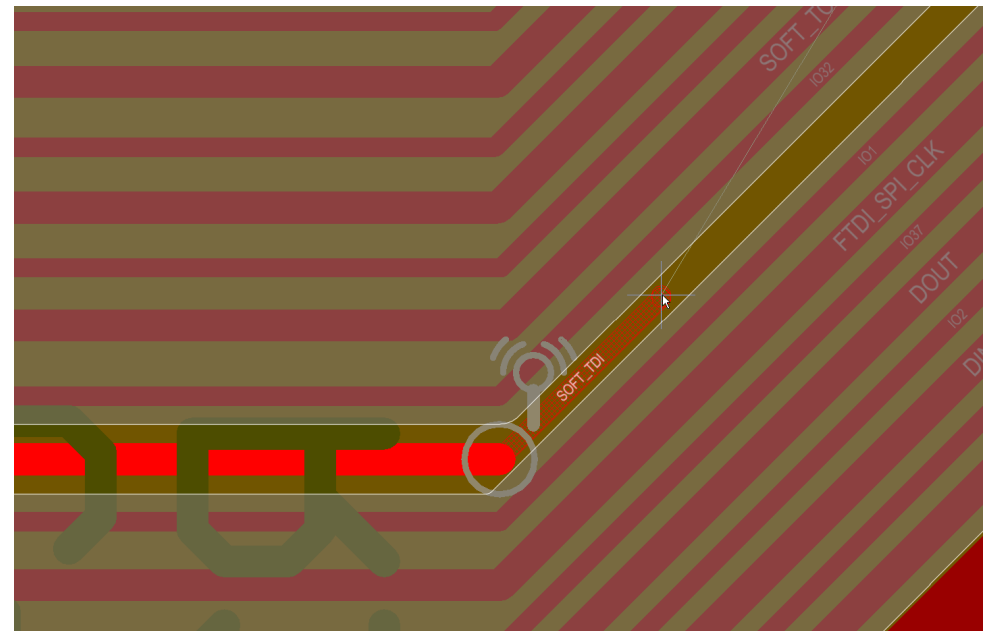


用于高速设计的具有引导路径和调整功能的ActiveRoute

可视化间隙边界

在布线过程中,您可以直观地看到走线和元器件之间的间隙边界。实时了解布线决策的影响可以减轻设计过程中存在的不明确障碍所带来的压力。

您可以进行高密度区域的布线,并确信走线的位置符合需求。您可以立即获得有关线路放置会如何更改其布局以及将如何改变未来线路的反馈。错误被减至最少,上市时间缩短,首次通过可制造性得到提升。



在拥挤区域走线

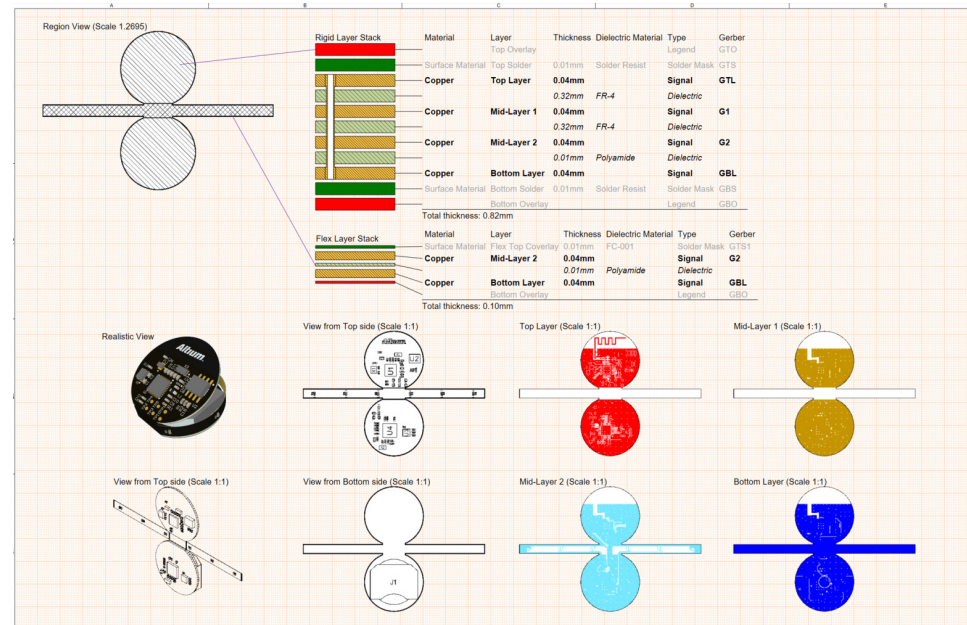
制造文档

当您准备将已完成的设计转移给制造部门时, 必须进行明确的信息沟通。输出作业充当所有必要设计输出的有组织、可重复使用的容器。通过Altium Designer内置的功能强大的发布管理和自动化文档工具, 向制造部门传达明确的设计意图变得非常简单。

自动化文档输出和项目发布

Altium Designer使您可以使用简化的项目发布器将经过验证的项目快照添加到工作区或所需的文件夹结构中。您可以将制造和装配输出与最新的设计源文件链接在一起, 动态地创建设计变体的自定义项目输出。

通过有组织的发布过程, 输出生成可实现一致性和准确性, 同时确保您不会使用过时的设计文件。这个步骤的结果是将设计意图传达给已完成设计的合同制造商。上市时间缩短, 首次通过可制造性和设计完整性得到提升。



制造文档在Draftsman中生成



可视化制造输出

Altium Designer的CAM编辑器(CAMtastic!®)提供了各种工具,其中最基本的是查看和编辑CAM数据的工具。一旦导入图像和钻孔文件,CAM编辑器可以提取实体连接性网表,并将其与原始PCB设计软件生成的IPC网表进行比较。这些网表不仅可以处理通孔元器件,还可以处理盲孔和埋孔。CAM编辑器还提供制造规则检查、洗铜、拼版和NC布线(加铣削)工具的设计。

您可以查看设计的制造输出,以便深入了解合同制造商将会收到什么。这种深入了解允许您对发现存在问题的区域做出更改,还允许您使用基本的逆向工程功能,从制造文件中创建一个概略的PCB。提高设计完整性,便于设计意图沟通,提升首次通过可制造性。

统一的专业文档流程

您可以使用Draftsman®创建直接链接到源设计的装配和制造文档,并通过单击按钮更新全部文档。可以为文档创建模板,只需要对设计进行最低限度的自定义。可以在目标点(基点)和设计对象之间添加PCB尺寸、测量值、注释和标注,自定义文档工作流程。

集成在Altium Designer中的一套强大且易于使用的功能实现了自动化的文件编制,从而确保了一致性。有保证的文档更新和统一的工作流程可为您带来许多好处。数据不匹配的可能性事实上已被消除,并且不需要将设计导出为DXF/DWG或早期2D绘图工具所需的其他文件格式。因此,缩短了上市时间,提高了设计完整性,方便了设计意图沟通,也提升了首次通过可制造性。

数据管理

跟踪设计数据是一个复杂的过程,对什么是“正确的”做法有着不同的观点。非常重要的一项是使整个团队使用的跟踪方法保持同步,以促进兼容性,减少维护压力,并确保设计之间的一致性。Altium Designer利用通用软件设计版本控制技术和可重复使用的设计材料,使设计团队保持同步,让您从一开始就走在正确的道路上。



版本控制

版本控制使您能够以有组织的结构保存和维护文件的修订版。Altium Designer集成了两个重要的版本控制系统:GIT和subversion版本控制(SVN)支持。版本控制可以进行设计跟踪、更改权限和跟踪协同。设计人员可以检入、检出和直观地比较元器件、原理图文件和PCB项目的各个修订版之间的差异。

版本控制有助于对各个项目的协同,并且可以很轻松地直观跟踪文件修订版之间的更改,从而减少识别和解决错误的用时,缩短上市时间并提高设计完整性。

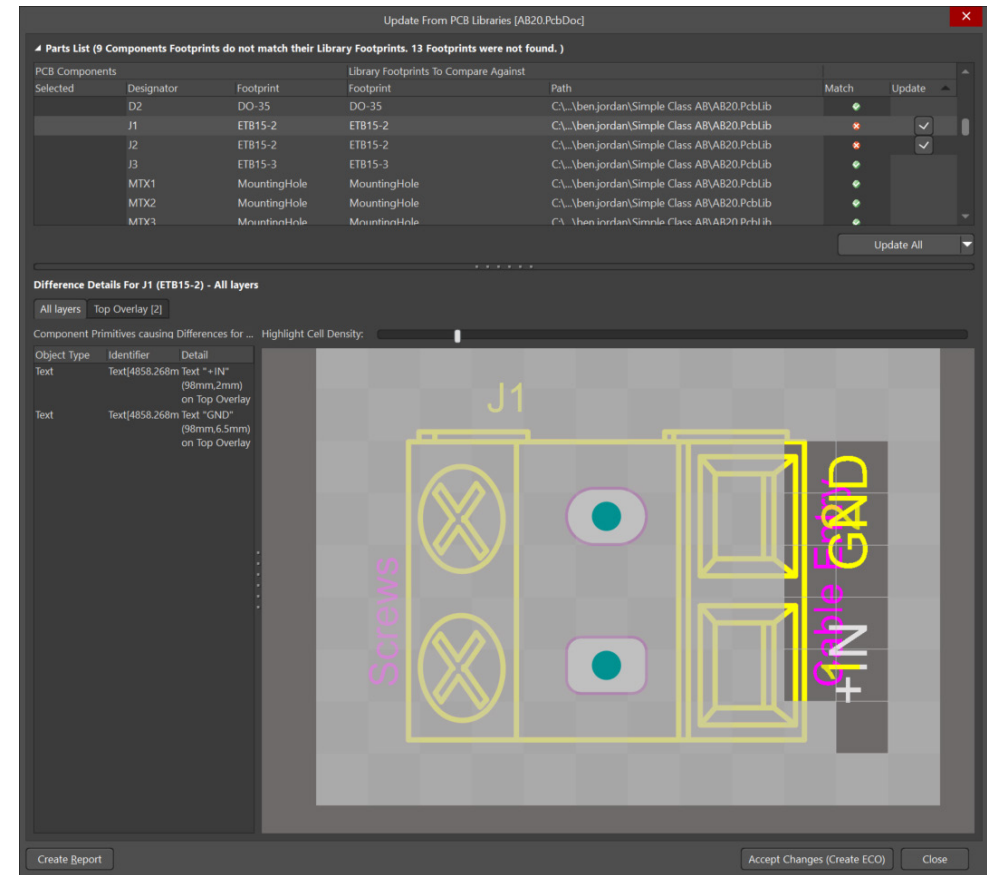
设计复用

模板创建了一个统一的设计单元来保持设计信息的组织性。设计单元的范围从小如焊盘到完整的项目类型,可作为所有新设计材料的共同基准。

Snippets片段是在原理图和PCB级别上保存的电路片段,可用于任何设计,以便于复用共用电路。

器件图表符使您能够创建已知的电路模块,以便在设计中重复使用。它们与Snippets片段的不同之处在于复杂性有所增加,并且与设计其他部分的互连是预先定义的。例如,将一个定义为5伏的电源系统为设计中的另一个电路供电。

通过将相同电路的电路布局和布线自动复制,可以节省PCB方面的设计用时。当需要进行更改时,可以对基本逻辑模块进行更改,然后更改后的结果将通过设计传递数据。总的来说,通过重复使用区块,最大限度地减少了您的工作量和潜在的返工风险,设计完整性得以提高,从而缩短上市时间并将错误减至最少。



元器件的版本比较

发布管理

无论您是使用正规的托管流程还是独立工作站, Altium Designer中的发布管理都可以帮助硬件开发人员生成可用于原型开发和生产的完整数据包, 不会有任何缺失。

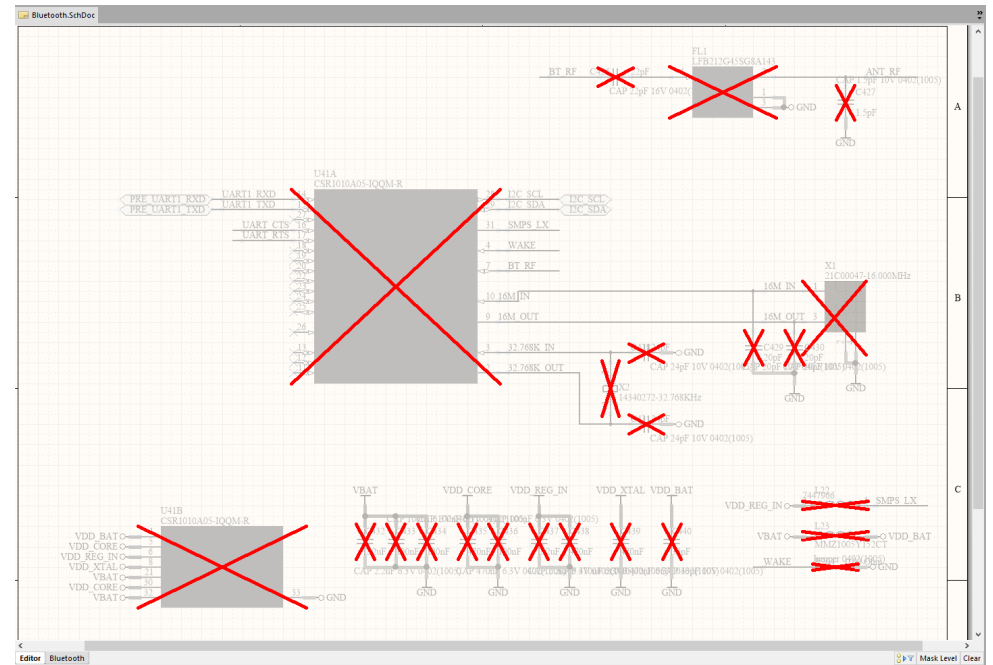
更重要的是, 发布过程是完全可重复的, 您可以创建模板和预设输出作业, 以保证每一次设计CAM (制造)、文档、验证和装配输出的相同格式和集合。

Project Releaser可与您的预定义制造输出一起使用, 结合电气和设计规则检查以及物料清单生成, 实现一致的结果, 同时允许您及时归档任何生产设计快照, 这使得您可以随时返回生产还原点并比较更改。Altium Designer中的发布管理功能使您更加自信。

电路板变体

您可以通过修改对象和其他设计元素来创建多个版本的电路板设计, 以便从相同的基础设计中创建不同的产品 (例如带有更大硬盘的iPod或手机变体, 但一些基础设计是相同的)。每个变体都是作为一个原始设计发送给制造部门, 具有不同的元器件、特定于版本的设计元素和唯一输出。

创建变体时, 您可以通过复制设计来节省时间, 同时确保不需要复制对基础设计的更改。共享相同的基础设计使您能够使用相同的文件集创建多个产品, 并且可以同时生成所有文档。您可以通过提高一致性、组织性和可追溯性来最大限度地缩短上市时间, 并降低潜在的改版和重新设计成本。



此示例显示了蓝牙电路的设计变体。

关于ALTIUM

Altium 有限责任公司(ASX: ALU) 是一家专注3D PCB设计和嵌入式系统开发等电子设计系统的跨国软件公司, 其总部设立在加利福尼亚的圣地亚哥。从世界领先的电子设计团队到草根电子设计群体, Altium产品都被广泛应用。

凭借其独一无二的技术, Altium帮助企业 and 设计团队在有限的时间和预算下不断创新、相互协作, 实现互联产品的设计。旗下的产品包括: ACTIVEBOM®, ActiveRoute®, Altium Designer®, Altium Vault®, Autotrax®, Camtastic®, Ciiva™, CIIVA SMARTPARTS®, CircuitMaker®, CircuitStudio®, Codemaker™, Common Parts Library™, Draftsman®, DXP™, Easytrax®, NanoBoard®, NATIVE 3D™, OCTOMYZE®, Octopart®, P-CAD®, PCBWORKS®, PDN Analyzer™, Protel®, Situs®, SmartParts™ 和 TASKING® 嵌入式软件编译器

Altium公司创建于1985年, 在全球设有办事处: 在美国圣地亚哥、波士顿和纽约市设有美国办事处; 在卡尔斯鲁厄、阿默斯福特、基辅、慕尼黑和楚格设有欧洲办事处; 在上海、东京和悉尼设有亚太地区办事处。如欲了解更多详情, 敬请访问: www.altium.com.cn, 或扫描二维码关注Altium官方微信平台。

