

# SOLIDWORKS PCB

## 目标

SOLIDWORKS® PCB 由 Altium® 技术支持，是一款由达索系统 SolidWorks 公司与 Altium Limited 联合开发的机电/电子设计与机械协作解决方案，而这两家公司都是电子与机械解决方案开发的领先企业。SOLIDWORKS PCB 构建在 Altium Designer 经行业验证的 PCB 设计技术的基础之上，结合了同类第一款集成机电协作解决方案，可实现与 SOLIDWORKS 机械设计解决方案智能集成的电子产品协同设计。

SOLIDWORKS PCB 针对印刷电路板 (PCB) 电子产品提供了原理图输入、库和布局工具以及协作技术，是适用于电子产品设计的 SOLIDWORKS 机械设计与仿真解决方案的完整组成部分。SOLIDWORKS PCB 可帮助机电和电气工程师减少创新的内在风险，并允许他们在减少物理 (ECAD-MCAD) 原型的同时更快将产品推向市场，从而降低整体项目成本并缩短开发时间。通过一套强大且直观的电子设计功能以及与 SOLIDWORKS 产品组合的无缝集成，设计人员可以在设计流程早期（及整个流程中）充分利用智能 ECAD-MCAD 协同设计功能，并避免昂贵的设计返工、消除或尽量减少潜在缺陷，从而节省时间和资金。

## 概述

### PCB 设计

SOLIDWORKS PCB 将最出色的电子及 PCB 设计技术与简单易用的界面结合在一起，提供了快速高效完成电子电路与 PCB 设计所需的生产效率。一套强大的 PCB 设计应用程序、功能和特性可确保专注于核心设计，可轻松满足当今主流机电/电子产品设计的需求。Altium 超过 25 年的专业经验为 SOLIDWORKS PCB 带来了一些最出色、最新颖的电子和设计技术。

- 现代、直观的原理图编辑环境提供了将设计构想转换为现实所需的特性与功能。用户可以使用直观的功能、广泛的库以及访问在线零部件数据和分层多图纸设计，轻松定义设计元素和电路。

- 强大的定位和布线技术与功能可帮助快速、高效地完成物理设计。
- 包含智能、交互式布线和全面的设计规则检查，以及实时 3D 间隙检查和全面的制造输出。

### ECAD-MCAD 协作

SOLIDWORKS PCB 拥有一项独特功能，可在电子设计与 3D 机械设计领域之间提供按需协作。在某些公司中，ECAD 和 MCAD 协作对机电和电子产品设计的整体成功至关重要，该产品为这些公司带来了明显的优势。直接 ECAD-MCAD 协作方法可通过无缝的按钮式界面进行设计数据的原生交换，可确保一致性和准确性并推动机电设计集成，以提高生产效率、缩短时间和工作量并尽量减少原型废品。

### 好处

- **功能强大的机电/电子设计**：SOLIDWORKS PCB 保留了其核心重点，通过一套强大的 PCB 设计功能来满足当今机电/电子设计的需求，并快速高效地完成设计。
- **提高设计团队的效率**：SOLIDWORKS PCB 可利用齐全的功能以及独特的“按需”ECAD-MCAD 协作来简化机电/电子设计，从而帮助执行跨专业产品开发并在电子与机械团队之间实现智能协作。

- **遵循项目时间表和预算**：SOLIDWORKS PCB 可帮助在整个设计流程中实现 ECAD-MCAD 协作，确保准确的机电集成并适合任意设计阶段，从而减少对昂贵原型的要求和耗时的重新设计。
- **提高制造成品率**：SOLIDWORKS PCB 与 SOLIDWORKS CAD 的无缝集成可帮助实现 PCB 和零部件在其机械外壳内的实时可视化和验证，从而在制造和装配之前避免潜在的外形和尺寸缺陷。

## 功能

### SOLIDWORKS PCB (由 Altium 技术支持)

SOLIDWORKS PCB 是一套精心设计的工具，可在机电和电气工程师的电气与机械设计之间搭建起交流的桥梁。该解决方案将最出色的 PCB 设计技术与 SOLIDWORKS CAD 组合在一起，为您带来高效、顺畅的设计体验。如果 PCB 是产品设计工作流程的唯一组成部分，它恰好就能满足需求。

- **ECAD-MCAD 设计协作**：与 SOLIDWORKS 无与伦比的 ECAD-MCAD 集成和协作，可统一设计数据并将变更推送到设计项目的两端。
- **PCB 设计引擎**：经过行业验证、基于 Altium® 的设计引擎，适用于印刷电路板的布局和布线。
- **现代的原理图输入**：功能齐全、基于 Altium 的原理图捕获工具，带有广泛的绘图功能、库和电气规则。
- **受管的 ECAD-MCAD ECO 流程**：在 SOLIDWORKS PCB 与 SOLIDWORKS 3D CAD 之间实现受管工程变更单 (ECO) 流程以管理设计变更，包括电路板形状、零部件定位、安装孔和剪切，从而保持设计同步。
- **实时 3D 间隙检查**：实现 PCB 以及机械外壳内部零部件的可视化，通过实时 3D 间隙检查来确保电路板和零部件适合机械外壳，从而减少昂贵的原型制造。
- **混合模式 SPICE 3f5 仿真器**：在原理图编辑器中对模拟和混合信号电路进行模拟和分析，以作出设计方案折衷，并在布局或制造之前对设计执行功能验证，以避免不必要的设计修订。

- **供应商链接**：搜索在线供应商数据库并链接您的设计零部件，以匹配实时设备参数数据、价格和供货情况，并且在整个设计流程中随时提供最新的信息，以便迅速作出决策，从而满足电气要求以及预算和最后期限要求。
- **零部件参数数据库支持**：直接添加来自企业数据库的零部件参数数据，从而确保设计中使用的零部件与数据库中存储的数据保持同步。

### SOLIDWORKS PCB Connector (由 Altium 技术支持)

SOLIDWORKS PCB Connector 适用于 Altium Designer 用户，可在电气与机械设计同步当中消除不确定因素，提供一种受管的环境，从而在 Altium Designer 与 SOLIDWORKS 3D CAD 机械环境之间实现设计协作。它可以在两种环境之间轻松实现链接，同时在电子与机械设计团队之间共享关键设计元素。通过使用 SOLIDWORKS PCB Connector，可以确保所有人在整个设计流程中保持相同的认知，从而帮助实现关键上市时间目标并降低与硬件重新设计相关的已知成本。

- **ECAD-MCAD 设计协作**：在 Altium Designer 与 SOLIDWORKS 3D CAD 之间实现无与伦比的 ECAD-MCAD 集成和协作，可在产品设计的两端统一设计数据和变更。
- **受管的 ECAD-MCAD ECO 流程**：在 Altium 与 SOLIDWORKS 3D CAD 之间实现受管 ECO 流程以管理设计变更，包括电路板形状、零部件定位、安装孔和剪切，从而保持设计同步。
- **SOLIDWORKS 文件支持**：SOLIDWORKS 3D 文件支持提供了最精确、最纯粹的零部件模型和外壳，确保 3D 间隙检查流程可提供清晰的电路板配合情况，从而确切了解机械设计人员的真实意图。
- **设计注释和修订管理**：完整控制您的设计流程，并确切了解电路板设计在何时发生了什么变更。详细的设计修订注释允许您查看清晰的变更历史记录，并且可以接受或拒绝变更。

我们的 **3DEXPERIENCE** 平台为我们服务于 12 个行业领域的品牌应用程序提供了技术驱动，同时提供了一系列丰富的行业解决方案经验。

**3DEXPERIENCE**® 公司达索系统为企业和用户提供了可持续构想创新产品的虚拟空间。本公司全球领先的解决方案转变了产品的设计、生产和支持方式。达索系统协作解决方案促进社会创新，实现了更多通过虚拟世界改善现实世界的可能性。本集团为 140 多个国家/地区、各行各业、不同规模的 220000 多家客户带来价值。更多信息，请访问 [www.3ds.com/zh](http://www.3ds.com/zh)。



#### 亚太地区

Dassault Systèmes  
ThinkPark Tower  
2-1-1 Osaki, Shinagawa-ku  
东京 141-6020  
日本

#### America

Dassault Systèmes  
175 Wyman Street  
Waltham, MA 02451 USA

#### 达索系统 (上海) 信息技术有限公司

+86 400-818-3535  
infochina@solidworks.com