

# SOLIDWORKS ELECTRICAL

## 目标

SOLIDWORKS® Electrical 可帮助公司简化电气设计流程，并实现电气和机械设计的并行开发。SOLIDWORKS Electrical 拥有一项独特功能，可在 SOLIDWORKS Electrical 原理图与 3D 机械模型之间提供实时、双向链接。对于两位或更多用户必须针对某个项目开展协作，并且必须获得最新同步信息的任何公司，此产品都能带来明显的优势。

## 概述

SOLIDWORKS Electrical 是一套计算机辅助工程 (CAE) 设计工具，是 SOLIDWORKS 设计和仿真产品组合不可缺少的一部分。SOLIDWORKS Electrical 可帮助设计工程师减少创新的内在风险，并允许公司减少对物理原型的需求，从而在更短时间内以更低成本将产品推向市场。通过一组强大、直观的电气设计功能，设计人员可以在设计流程早期建立集成式设计，这样有助于尽量减少甚至消除潜在缺陷，并避免成本高昂的设计返工，从而节省时间和资金。

## 优势

- 让开发流程变得顺畅。
- 避免隐性成本。
- 减少制造缺陷。
- 避免上市时间延迟。

## 功能

- SOLIDWORKS Electrical 原理图的双向链接可允许实时多用户交互，并与 3D SOLIDWORKS 装配体相链接，促进正常适配的验证，对所有电线、电缆和缆束的规划及对优于任何装配体的所有电线长度的计算。
- ECAD 和 MCAD 共用一个数据库，确保一致性并促进单个、统一的材料明细表 (BOM) 的创建，包括电气和机械要素。
- 零部件数据库可以轻松链接到 MRP/ERP，确保在设计时捕获合适的零件号、价格、供应商信息、交付时间和其他相关数据。

- SOLIDWORKS Electrical 拥有实时多用户设计功能，可以在多个专业之间轻松共享复杂的原理图设计。
- SOLIDWORKS Electrical 可将单线原理图转换为详细的多线电源和控制及 PLC 原理图。
- SOLIDWORKS Electrical 提供了详细的接线板管理工具。
- SOLIDWORKS Electrical 允许重用现有设计。

## SOLIDWORKS Electrical Schematic Standard

这款强大易用的原理图设计工具适用于设备和其他产品的嵌入式电气系统快速开发。SOLIDWORKS Electrical Schematic Standard 拥有内置且基于网络的符号和制造商零件信息库，可让设计流程变得顺畅。通过这些自动化设计和管理工具，用户可以简化从接线板到接触交叉参考指派的一系列艰巨设计任务。

- **单线原理图**：电气系统规划工具，可利用电气零部件和互连线路中的简化图示创建复杂的嵌入式电气系统。
- **多线原理图**：采用简化用户界面 (UI) 的传统原理图创建工具，为简化重复性任务进行了优化。
- **2D 机柜创建**：从电气原理图生成 2D 面板展示，并带有电气零部件的 2D 轮廓。
- **电气零部件和符号库**：内容丰富的行业标准原理图符号库和制造商零件数据库，通过易于使用的导入工具提供可轻松自定义并调整的零件库。
- **设计和重用**：集成工具的套件，可支持智能剪切和粘贴、易于访问的“收藏”零部件和电路设计要素的选择，并且能够通过易于使用的导入向导来重用非 SOLIDWORKS Electrical 设计要素。

- **自动创建接线工程图**：自动生成基于实时设计并与其同步的接线工程图。
- **生成报告**：根据实时设计数据库查询自动生成报告，并可通过集成自定义报告创建工具来自定义报告。
- **自动接触交叉参考**：根据制造商特定零部件中的触点可用性和类型，自动实时交叉引用和同步电气触点。

### SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional

除了 Standard 中的相同功能之外，还拥有其他高级工具和功能，包括：

- **PLC 工具**：可编程逻辑控制器 (PLC) 管理工具可自动执行很多 PLC 布线设计任务，还能导入 PLC 数据和标签
- **SOLIDWORKS PDM Professional 集成**：自动发布原理图数据、工程图和报告，以进行存档和修订控制。

这些功能可以提高电气系统设计的速度和准确性。用户可以创建并修改 PLC 工程图配置、报告模板和设计规则。SOLIDWORKS Electrical Schematic Professional 提供了从 Excel® 中导入数据配置和数据的功能，并且可使用实时同步的统一材料明细表 (BOM)。

### SOLIDWORKS Electrical 3D

允许将电气原理图设计数据与机器或其他产品的 SOLIDWORKS 3D 模型双向且实时地集成在一起。SOLIDWORKS Electrical 3D 使用户可以放置电气零部件，并可以采用先进的 SOLIDWORKS 布线技术与 3D 模型内的电子设计元素自动互连。用户可以确定电线、电缆和缆束的最佳长度，同时保持设计和 BOM 同步。

- **Electrical 3D**：在 SOLIDWORKS Electrical Schematic 与 SOLIDWORKS 3D CAD 模型之间实现电气原理图设计数据的双向集成。
- **实时协作**：同步、双向环境允许多位用户同时且实时地处理相同的项目，以便更轻松地开展项目协作。
- **自动步路**：先进的 SOLIDWORKS 布线技术可简化 3D CAD 模型中的电线、电缆和线束自动布线过程。
- **线束开发**：利用结合了强大的布线、平展和自动文档编制的实时双向功能，创建以原理图驱动的线束设计。
- **实时同步**：在多用户协作式环境中，所有项目设计数据都能在原理图与 3D 模型之间实现实时、双向同步。
- **制造商电气零部件库**：内容丰富的集成制造商零件库，通过易于使用的导入工具和向导提供可轻松自定义并调整的零件库。
- 根据电气原理图创建 3D 机柜展示。
- 电气零部件将展示为 SOLIDWORKS 模型。
- 将电气与机械 BOM 同步。

### SOLIDWORKS Electrical Professional

将 SOLIDWORKS Electrical Schematic 的原理图功能和 SOLIDWORKS Electrical 3D 的 3D 建模功能全部结合在一个功能强大且易用的软件包中，SOLIDWORKS Electrical Professional 非常适合需要电气和机械设计集成的用户。

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)。

