

CNC SOLUTIONS LLC

利用 SOLIDWORKS ELECTRICAL 3D
来加快开发用于机械制造的电气系统



通过 SOLIDWORKS Electrical 3D 软件来帮助改善电气与机械设计师之间的协作，使 CNC Solutions 大大节省了时间，并且可利用更高效的集成方法来控制和处理机械开发。



难题：

简化制造机械中的电气机柜和控制系统开发，以节省时间、降低成本并提高产量。

解决方案：

在该公司的 SOLIDWORKS 机械设计安装中增加 SOLIDWORKS Electrical 3D 软件。

优点：

- 电气设计时间缩短了 50-75%
- BOM 生成时间从数小时缩短到数分钟
- 增强了电气原理图的质量、准确度和外观
- 改善了机械/电气设计协作

CNC Solutions LLC 专为领先制造商设计及制造工厂自动化与切削加工解决方案。该公司的核心业务是电气与机械系统集成和自动化，适用于需要高品质工业自动化和制造工程服务的各种原始设备制造商 (OEM) 及最终用户。CNC Solutions 特别擅长运用系统集成技术，针对机器和流程控制提供高品质工厂自动化解决方案。

凭借其在机床自动化和集成方面超过 70 年的丰富经验，CNC Solutions 力求与最新的设计、工程和制造技术保持同步，以使其客户能够在自动化集成方面拥有一家战略性单一合作伙伴。该公司利用 SOLIDWORKS® 机械设计软件已有多年的经验，并且享受到了各种工作效率改进。据控制工程师 Shawn Eckhardt 介绍，CNC Solutions 一直追求在电气设计中实现更大的效率提升。

“当时，我们在使用 AutoCAD® 2D 工具来开发电气机柜和控制系统的原理图，”Eckhardt 回忆说，“这种方法既枯燥又耗时，所以我们决定采用更先进的 3D 解决方案。除了加快电气设计与原理图开发的速度之外，我们还希望能够在 3D 中查看电气机柜，以实现电线和电缆布线自动化，同时简化物料清单 (BOM) 信息的生成，并推动在机械与电气工程师之间实现更有效的协作。”

CNC Solutions 对来自 Autodesk、EPLAN 和 DS SOLIDWORKS 的各种 3D 电气设计软件包进行了评估，最终选择了 SOLIDWORKS Electrical 3D 设计软件。该公司之所以选择 SOLIDWORKS Electrical，是因为它易于使用、作为插件完全集成在 SOLIDWORKS 机械设计软件中，并且提供了自动化电线和电缆布线以及 BOM 生成功能。“使用与我们的 SOLIDWORKS 机械设计系统完全集成的 3D 电气设计应用程序是一件相当有利的事情，”Eckhardt 解释说，“但重要的是能够访问我们的制造零件库，使我们能够更快速地查看关于控制面板和机柜尺寸的所需信息。”

节省时间、增强协作

自从实施 SOLIDWORKS Electrical 3D 设计软件以来，CNC Solutions 已将电气设计时间缩短了 50-75%。控制和加工机械制造商还在机械与电气设计师（两者现在都在一个通用的平台上工作）之间实现了更好的协作，从而能够采用更出色的集成方法来设计其集成自动化系统。

“实施 SOLIDWORKS Electrical 3D 软件帮助我们改善了协作、提高了效率，并且让我们能够将机械尺寸调整得更合理，”Eckhardt 说道，“现在，我们可以将实际零部件而不是方块置入模型中，以适应既定的空间。这样可以更准确地呈现实际设计，使原理图变得更美观、更精确。”

“我们现在能够在 3D 中查看将所有零件放在一起的效果，并提前作出决策，”Eckhardt 继续表示，“通过更快地完成电气设计，我们可以处理更多项目，从而加快生产并提高产出量。”



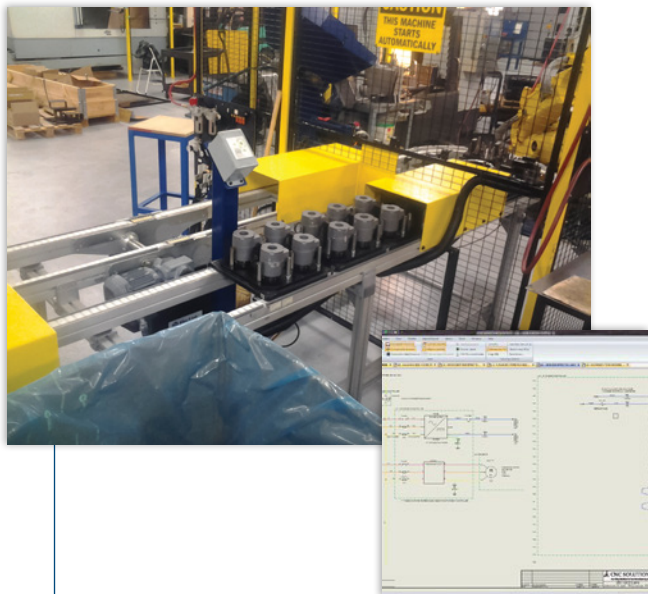
“通过使用 SOLIDWORKS Electrical 3D，我们将 BOM 生成时间从几小时缩短到几分钟，并且输出的 BOM 信息更加准确。”

— 控制工程师 Shawn Eckhardt

关注 CNC Solutions LLC
VAR : Graphics Systems Corp. ,
美国威斯康辛州梅诺莫尼福尔斯市

总部 : 260 Grell Lane
Johnson Creek, WI 53038
USA
电话 : +1 920 262 6370

有关更多信息, 请访问
www.cncsolutionsllc.com



通过使用 SOLIDWORKS Electrical 3D 软件, CNC Solutions 能够生成统一的物料清单 (BOM) 并利用通用的电气符号数据库, 从而帮助公司改善电气原理图的质量、准确度和外观, 尽量减少生产中的返工情况并加快 BOM 信息的生成。

通用的电气符号数据库

在购买 SOLIDWORKS Electrical 3D 软件并实施其通用电气符号数据库之前, CNC Solutions 的机器设计电气原理图在外观上缺乏一致性, 常常需要电气工程师在从设计到生产的过程中手动跟踪电气原理图符号。通过提供一套通用的电气符号和完整的制造数据库, SOLIDWORKS Electrical 3D 软件可帮助公司改善电气原理图的质量、准确度和外观, 从而减少生产中的返工情况并加快 BOM 信息的生成。

“SOLIDWORKS Electrical 3D 提供的自动化 BOM 生成可以大大节省时间,” Eckhardt 强调说, “过去, 输出 BOM 数据需要在电子表格中手动填写, 这样很耗时间。现在, 只需要点击几个按钮就够了。通过使用 SOLIDWORKS Electrical 3D, 我们将 BOM 生成时间从几小时缩短到几分钟, 并且输出的 BOM 信息更加准确。”

下一步: 自动化电缆布线

CNC Solutions 计划进一步利用 SOLIDWORKS Electrical 3D 软件, 在其自动化系统中实现电线和电缆布线的自动化。“我们计划利用 SOLIDWORKS Electrical 3D 的布线功能, 展示如何在生产当中对电缆和电线进行布线,” Eckhardt 说。

“负责组装机器的生产人员经常会问: ‘机械零部件这么复杂, 我们该如何布线呢?’” Eckhardt 补充说道, “我们的目标是利用 SOLIDWORKS Electrical 3D 软件来消除此流程中的猜测行为, 在 3D 中以可视方式来显示布线。该软件的电线和电缆布线功能还将使我们能够确保电机与信号电缆之间不存在干扰。”

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一个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 210000 多家客户带来价值。更多信息, 请访问 www.3ds.com/zh。

