

# SHRED-TECH

## 利用 SOLIDWORKS ELECTRICAL SCHEMATICS 改善粉碎及回收系统的开发

案例研究

通过在其 SOLIDWORKS 机械设计装机中添加 SOLIDWORKS Electrical Schematics 软件, Shred-Tech 提高了公司回收和粉碎设备 (如这里显示的电池粉碎设备) 的电气系统设计的效率和准确性。



**SolidWizard**  
实威国际·研威贸易



**DASSAULT  
SYSTEMES**

## 难题：

在公司回收和文档粉碎设备电气系统的设计过程中,提高效率并解决物料清单 (BOM) 与工程图不一致的问题。

## 解决方案：

在其 SOLIDWORKS Premium 机械设计实施中增加 SOLIDWORKS Electrical Schematics 设计软件。

## 成效：

- 将电气 BOM 生成时间从 5 天缩短到 4 小时
- 配电板占地减少 10%
- 将原理图错误减少至最低
- 预计可通过电线电缆的自动布线节省更多时间

Shred-Tech® 是一家全球卓越的移动和固定式粉碎及回收系统设计与制造企业,在全球范围内安装了超过 5,000 套粉碎及回收系统,并因其致力于工程创新、质量和服务而享誉全球。该公司已帮助成千上万的客户粉碎塑料、金属、木材、建筑碎屑、白色家电、轮胎、医疗废物、绿色废物、电子废物和办公纸张。Shred-Tech 总部位于安大略省的坎布里奇,在北卡罗莱纳州、英国和泰国设有办事处,并与英国、澳大利亚和日本的分销商紧密合作。

自 1980 年成立以来,Shred-Tech 一直在利用最新的设计和制造技术来激发创新。例如,Shred-Tech 于 20 世纪 80 年代早期推出了移动文档碎纸车,它彻底颠覆了文档粉碎行业并推动公司快速发展,使 Shred-Tech 成为世界上最大的粉碎车制造商。

为履行公司对创新的承诺,Shred-Tech 多年前已将其开发平台从 AutoCAD® 2D 设计工具升级到 SOLIDWORKS® 3D 机械设计系统。但是,控制工程团队主管 Rob Taylor 认为,虽然公司的机械设计职能在使用 SOLIDWORKS 机械设计工具时表现良好,但电力设计师们仍在使用 AutoCAD 机械工具为公司产品创建电气面板原理图,从而导致时间、准确性和成本问题。

Taylor 解释道:“我加入公司是为了帮助让电气原理图的开发变得顺畅。我们使用 AutoCAD 机械工程图工具开发电气原理图的效率并不高,并且 BOM [物料清单] 信息与工程图之间也存在明显的不一致。我一进来就开始实施 SOLIDWORKS Electrical Schematics 软件,而在此之前从未使用过这款软件包。”

作为以前的 EPLAN® 和 AutoCAD Electrical 软件用户,Taylor 说他最初并不能确定 SOLIDWORKS Electrical Schematics 就是最适合 Shred-Tech 的解决方案。Taylor 回忆说:“我没有使用该软件的经验,所以我一开始有点怀疑。但是在经过一些研究并开始使用之后,我相信管理层做出了正确的选择。在电气设计方面,SOLIDWORKS Electrical Schematics 表现真的很棒。”

## 更快地生成 BOM

实施 SOLIDWORKS Electrical Schematics 之后,Shred-Tech 立即提高了原理图布局和电气系统 BOM 生成的工作效率,将投产所需时间从一整周缩短为几小时。“SOLIDWORKS Electrical Schematics 缩短了订购时间,因为我们可以更快地生成 BOM 信息,”Taylor 说道。



“在实施 SOLIDWORKS Electrical 之前,生成 BOM 通常需要五天时间,因为我们必须完成所有工程图才能手动创建 BOM。使用 SOLIDWORKS Electrical 之后,我们只需大约四小时即可生成 BOM。”

——控制工程团队主管 Rob Taylor

“在实施 SOLIDWORKS Electrical 之前,生成 BOM 通常需要五天时间,因为我们必须完成所有工程图以手动创建 BOM,”Taylor 介绍说道,“使用 SOLIDWORKS Electrical 之后,我们只需大约四小时即可生成 BOM。只要可以将完成任务所需的时间从一周缩短到四小时,就可以让流程变得顺畅。此外,由于 SOLIDWORKS Electrical 简便易用,我们还可以利用初级设计师来完成以前需要高级设计师才能完成的任务。”

## 尽量减少错误,降低空间占用

Shred-Tech 不仅能够使用 SOLIDWORKS Electrical 更快地生成 BOM 和创建原理图,同时大大提高了 BOM 和工程图内容的准确性,让产品开发变得更加顺畅。“在实施 SOLIDWORKS Electrical 之前,我们的原理图和 BOM 信息出现了大量错误,”Taylor 回忆道。

“有鉴于原理图和相关信息的准确性显著提高，促使我们使用 SOLIDWORKS Electrical 来重做过去的所有原理图，”Taylor 继续说道，“在开发电气面板时，我们曾经错误地将其放大以考虑潜在错误。由于原理图的准确性得到提高，使我们能够将面板的尺寸整体缩小 10%，从而通过降低工厂车间的单位面积成本来为客户节省资金。”

## 自动完成电线电缆的布线

在 SOLIDWORKS Electrical Schematics 成功实施以及与集成机械/电气设计平台配合使用的基础上，Shred-Tech 正计划通过利用 SOLIDWORKS Premium 软件的自动化电线电缆布线功能来让其开发流程变得更加顺畅。“我们现在已经解决了 SOLIDWORKS Electrical 的时间和准确性问题，正计划使用 SOLIDWORKS Premium 软件在我们的移动产品生产线的重大改造过程中实现电缆线束布线和布置自动化，”Taylor 说道，

“使用诸如 SOLIDWORKS 等用于机械和电气设计的协调平台，使我们能够实现更高的效率，例如利用 Routing 这样的自动化工具来不断改进和加快产品上市。”

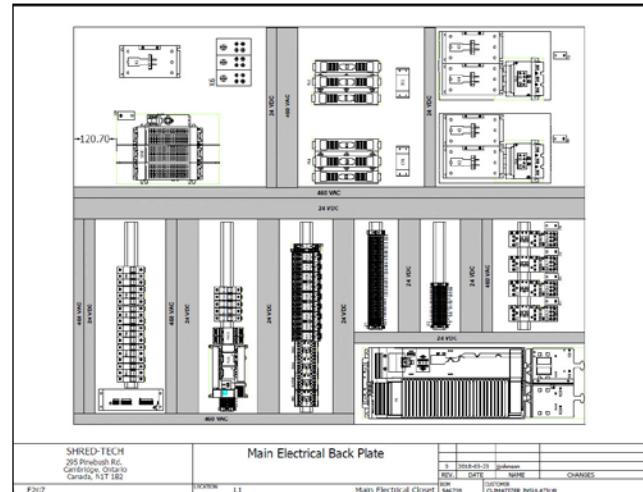
## 关注 Shred-Tech

VAR: CAD MicroSolutions, Inc.,  
Cambridge, Ontario, Canada

总部: 295 Pinebush Road  
Cambridge, Ontario N1T 1B2  
Canada

电话: +1 519 621 3560

有关更多信息，请访问  
[www.shred-tech.com](http://www.shred-tech.com)



除了通过 SOLIDWORKS Electrical Schematics 软件加速生成统一的机械/电气物料清单 (BOM) 并提高电气原理图的质量和准确性外，Shrd-tech 预计还会通过使用 SOLIDWORKS Premium 软件来实现电线电缆布线和电缆线束布置的自动化，从而提高工作效率。

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)。



 DASSAULT SYSTEMES | The 3DEXPERIENCE® Company