

软件

灵活的 CAD 系统保证生产多样化

CAD 系统作为西门子 PLM 软件公司的一个组成部分，必须灵活：这便对其结构件提出了很高的要求。其前提是操作简便，且外部输入数据在软件运行中不能有损失。现在我们就来看一条采用 Solid Edge 系统的太阳能平板自动化生产线是如何满足用户的高要求的。

文 | CLAUDIA LANZINGER 和 PHILIPP MIKSCHL

位于 Reutlingen 的 Manz 公司成立于 1987 年。前些年，该公司成为提供太阳能晶体管和薄层太阳能模块的智能化生产线的厂家，此外还研发平板显示器 (FPD)。2009 年以来，Manz 公司的第三大业务范围便是提供制造锂蓄电池和热元件生产线。为了满足该领域未来市场蓬勃发展的需要，Manz 公司还收购了几个生产企业，目前，该公司在 Tübingen 以及匈牙利和斯洛伐克均有企业为其生产。此外，Manz 公司还收购了中国台湾一家企业，由此打开了中国市场。中国台湾的这家企业的大多数产品是 Manz 的平板显示器 (FPD)。Manz 公司之所以获得了这样的成功，其基本保证是选用了灵活的 CAD 系统作为研发和生产的工具。

CAD 系统既适用于小型产品也适用于大型设备

最近 10 年以来，Manz 公司使用西门子 PLM 软件公司的 2D/3D-CAD 系统的 Solid Edge，到目前为止，约向 100 个用户提

供了采用 Solid Edge 系统的服务，其产品覆盖了 Manz 公司的全部生产领域。CAD 系统标准型项目通常平均由 15 000 个组件组成，而大型设备解决方案的组成部件高达 150 000 个。

为了满足用户对晶体管和薄层太阳能模块以及平板显示器的高需求，西门子 PLM 软件公司将 2D/3D 的 Solid Edge 系统设置得既能满足产品结构件数量大的需求，又能使企业的生产获得好的效益。由于实现了生产智能化，使得此类产品的各个具体领域的组件的定义逐渐模糊，加速了包罗万象的信息处理，实现了零部件和结构件生产的简单化。该生产线设有一个智能化存储管理装置，该存储管理装置在生产线上组装产品需要时，便显示出组装某个产品具体需要哪些零部件。

Solid Edge 系统作为战略性 CAD 系统使用

自从采用了西门子 PLM 软件公司的 2D/3D-CAD 系统的 Solid Edge 后，Manz 公司能够组

装晶体管和薄层太阳能模块以及平板显示器的结构件，而这在采用 Solid Edge 系统前是无法做到的。采用该系统生产蓄电池，整个作业可自动完成，也就是将硅片加工成光电电池的整个过程均实现自动化。该蓄电池的最大长度可达 146 m，最大宽度可达 15 m。

Solid Edge 系统在 Manz 公司是作为战略性 CAD 系统来应用的。与通常的生产结构件的高端加工工具相比，Solid Edge 系统省去了生产中间环节软件，也就是省去了中间环节的所谓顶端功能。而生产中间环节软件顶端功能在有些具体生产作业中还是会用到。

为了能够在长期的生产过程中从新的模拟方法中受益，Manz 公司在结构件生产的各个工位均采用同步生产工艺。在生产过程中，Solid Edge 系统提供一个 2D 图纸的 3D 模型的 PMI 标准，这样便直接减轻了企业技术人员的劳动强度。由于 Solid Edge 系统具有两次直接相互协调的功能，因此，不需要对生产

产品的信息作二次定义。此外，CNC 程序能够自动存取数据，这样便改善了产品结构生产制造之间的联系。

Solid Edge 系统的一个很大的优点是操作简便，新上岗的工人熟悉掌握操作的时间相对较短，只需培训 5 天，便能够投入生产，且制造的产品能够达到 Manz 公司的产品质量水准。在设计人员的配合下，采用 Solid Edge 系统生产的厂家更容易掌握和胜任使用这种计算机辅助设计系统进行生产。

此外，通过采用同步生产工艺也使 CAD 系统的数据管理达到了最佳化。对于制造蓄电池的生产项目，Manz 公司经常是充当各大蓄电池生产企业领导的角色。这样，需要蓄电池零部件供货商和蓄电池结构服务商也要与 Manz 公司的整个生产程序相连接。这样，采用 Solid Edge 系统便保证，Manz 公司的技术人员能够方便的对供货商外部生成的数据进行进一步的加工处理。因为 Solid Edge 系统的投资不高，所以有些较小的研发生产厂家自身也已采用了 Solid Edge 系统。Manz 公司就是这样在不断地扩大自己的研发网络，在该网络中实现了使用同样的 CAD 系统和标准化的作业方式。

采用 CAD 系统的数据能够 使各企业间的合作简单化

由于简化了外来数据交换与处理，因此便实现了“一个公司，一个软件”。这样，在 Manz 公司接收的位于 Tübingen 的企业已经决定采用 Solid Edge 系统，那么，这家企业原有的生产基础设施也便消除了技术数据丢失的

危险。同样，Manz 公司收购的中国台湾的企业也采用了 Solid Edge 系统。

Solid Edge 系统作为一种 CAD 系统，其中心组成部分是 Manz 公司接受的西门子 PLM 软件的理念。也就是，该软件是一个开放性软件，有很多外接设备接口，确保无障碍智能化。直接与 PLM 软件连接对企业来说非常重要。使用 PLM 软件，可使各个相关企业的产品结构数据以公用的数据格式如 TIFF、PDF 或 DXF 数据格式相互转换，其相互之间的配合堪称完美。

在打开绘图时 所需数据量最小

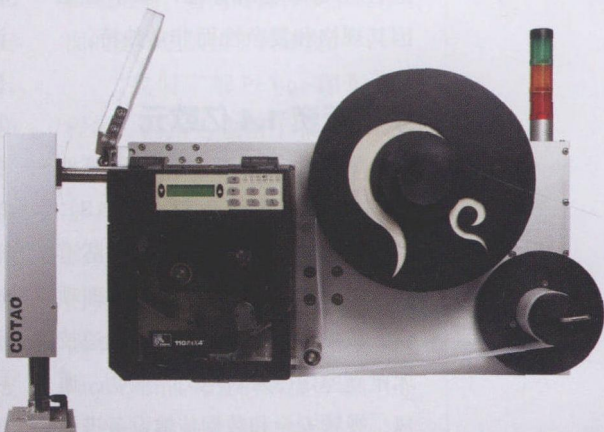
人们要打开绘图，不需要打开所属的模型。数据量保持在最小的范围，便可打开绘图。Solid Edge 系统的这种功能便使 Manz 公司实现了很大的数据转换量。此外，各生产企业的小量附加专用程序也能够与 Solid Edge 系统相匹配，并结合在一起应用。

总的说来，Solid Edge 系统的管理非常简单，周末时，分散在 5 个不同地方的企业的 115 个工位上的作业，可由 3 个 CAD 管理器转换为同步生产工艺状态。一个服务于欧洲各地的总的 Solid Edge 系统生产许可证服务器，目前可确保 70 个 Solid

Edge 系统生产许可证拥有者所委托的数据安全快速进行转换。Manz 公司一次性购买 Solid Edge 系统的区域性使用权，便可以满足该公司对国际业务的灵活性需求。

此外，西门子 PLM 软件公司的销售和产品不断变化的合作伙伴 PBU CAD 系统维护有限公司可对 Solid Edge 系统实行长期维护服务，这便确保了 Solid Edge 系统的有效使用率。PBU CAD 系统维护有限公司作为 Solid Edge 系统相关问题的欧洲范围内的区域性对话伙伴，可为用户提供技术培训以及对 Solid Edge 系统提供现场维护技术服务。[MM]

COTAO® 科道



即打即贴 省时省力

E610 电动打印贴标机



Z110 紧凑型打印贴标机



A600 气动打印贴标机



www.cotao.com
4008-213-863

▲反馈服务编码M4836