

6ES7340-1CH02-0AE0西门子300CP340

产品名称	6ES7340-1CH02-0AE0西门子300CP340
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:S7-300PLC 通讯模块:6ES73401CH020AE0 德国:通讯处理器 带有RS422/485
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

西门子能源技术应用中心（TAC）：携手 Markforged 引领工业设计新篇章

客户

西门子能源技术应用中心（TAC）是面向工业市场的工业快速解决方案“从概念到完成”中心。它利用各种技术（包括机器人、扫描、数字工具以及增材制造和减材制造）为工业问题提供设计、工程和快速成型解决方案，以实现其目标。

TAC 为西门子能源的全球工程业务提供支持，并为各类客户解决设计和工程问题。TAC 的技术组合中新增加了 Markforged 的模拟技术，该技术使工程师能够在 Eiger 工作流程中虚拟测试零件的强度和刚度。通过该技术，工程师可以优化打印中添加的连续纤维材料的使用和位置，从而在零件强度与打印时间和成本之间取得平衡。

燃气轮机叶片夹具

Part 1 挑战

西门子能源公司生产大型燃气涡轮发动机，用于为全球客户发电。这些发动机包含多环静止叶片，在发动机燃料点燃后引导热气流动。这些镍合金叶片含有陶瓷涂层，可抵御高达 4,000 ° F 的高温。西门子能源公司利用数字锻造技术对部件进行持续测试，并不断改进设计理念，以提高燃气轮机的效率。

热空气热成像技术是 TAC 用于验证新创意的技术之一。在这项技术中，热空气通过叶片的内部冷却通道，同时使用红外摄像机对部件表面进行成像。工程师们正在寻找陶瓷涂层过度磨损或退化的区域，以及任何应力伸长的迹象。

叶片平均重 15 磅，长达 3

英尺，必须牢牢固定在夹具中，因为要模拟发动机的运行条件，需要在叶片上喷射高达 600 ° F 的空气。如果夹具掉落叶片，可能会造成数千美元的损失。不仅如此，还很难确定损坏是由日常发动机磨损还是叶片掉落地面造成的。

以前，在这些测试中使用金属和垫片夹具来固定叶片。但这些夹具的加工时间长达 6

周，硅胶垫片的模具费用高达 10,000 美元。因此，TAC 团队开始用 Markforged 和高比例的连续碳纤维来生产这些夹具，以确保它们有足够的强度来牢牢固定叶片。但这样做有时会导致打印时间超出预期，浪费材料。

Part 2 解决方案

Markforged 的仿真工具使 TAC

团队能够以更省时、更经济的方式创建耐用的夹具。当他们有机会对集成了新仿真工具的 Eiger 版本进行 beta 测试时，他们认为这是一个优化定制夹具强度和打印时间的机会。

仿真结果表明，零件设计人员经常指定使用比达到夹具所需强度更多的碳纤维，因为他们对连续纤维增强（CFR）对零件强度或刚度的影响缺乏信心。模拟帮助他们克服了这一知识障碍，使他们对 CFR 设计的影响更有信心。这使他们减少了多达 60% 的碳纤维用量，并缩短了多达 75% 的打印时间。

TAC 团队还发现，仿真技术可以在工程师通过传统有限元分析（FEA）运行夹具设计所需时间的一小部分内完成设计优化。Markforged 的仿真可指导用户应用边界条件，并针对零件中使用的 Markforged 材料进行优化。此外，它还使 TAC 团队能够在 Eiger 工作流程中高效地执行结构分析。

机器人手臂背包

Part 1 挑战

在某些类型的精密检测应用中，机器人手臂用于将传感器放置在靠近被测部件的位置。背包是机器人“前臂”顶部的一个托盘。它包含可编程逻辑控制器、传感器、空气系统和其他组件，用于支持臂端传感器。TAC 可创建各种背包配置，以适应不同的传感器包。在应用开发过程中，机器人末端效应器上传感器的数量和类型可能会发生变化，从而导致背包配置的改变。

传统的金属制造背包需要花费大量时间来制造，从而限制了在项目期间更新背包设计的频率。使用三维打印技术制造大型背包的一个缺点是，它们通常比传统金属背包更灵活，无法将不必要的惯性反馈传递给机器人手臂。