

智能、高效SolidCAM iMachining解决方案

Intelligent and Efficient SolidCAM iMachining

上海石化工业学校 徐卫东 沈俊英
SolidCAM China 季刚 张朝安

对以色列 SolidCAM 公司,为客户提供智能、高效的加工解决方案是提高制造行业核心竞争力的关键因素。近几年率先推出引领 CAM 智能、高效的加工解决方案——iMachining,从而节约 40%~70% 加工时间,大大提高了企业的生产效率。SolidCAM iMachining 拥有智能刀具路径和自动同步加工参数两项创新的加工技术。通过刀路轨迹和对加工代码的分析,可以总结出 iMachining 和传统加工甚至高速铣削的区别。

首先, iMachining 采用智能变体螺旋切削和优化的组合刀路轨迹,刀具采用侧刃切削,能够用较小的刀具一次切削最大的深度,同时也有效地减少刀具的磨损,使刀具寿命延长。小刀具侧刃大深度切削带来的

好处有以下几点:(1)传统加工的开粗和二次开粗在 iMachining 中可以用较小的刀具一次完成,避免两次加工;(2)大深度切身可以有效的降低刀具切削的振动,加工质量更加精准,而且通过对进给速度的实时调整对刀具冲击更小;(3)刀具满刃切削,刀具切削刃上下磨损一致,更大地利用了刀具,相对于传统加工很小的切身只有部分切削刃磨损刀具就报废,延长了刀具的使用寿命和利用率。

再次, iMachining 采用智能动态切削参数保证优化的切削环境,和传统加工参数需要人为设置不同, iMachining 通过加工知识库把加工的工艺参数完全关联起来并且能保证动态调整参数,这样达到了安全与效率的完美结合。而且,只要有一点

点编程常识的人很快就能上手,友好的操作界面、对话式的填充参数让编程工程师加工零件如此轻松。

以下做两个简单产品对比(表 1)。其中,航空结构件:加工材料为 7050 航空铝;加工深度为 30mm。加

福禄克公司近日推出 Fluke® 437 II 系列 400Hz 电能质量分析仪,该款手持式产品具有最先进的电能质量分析功能,耐用、可靠。该产品专门针对航空电子和国防领域的技术人员而设计,非常适合于潜艇、飞行器、军舰及其他 400Hz 关键设备的测量应用。

对一些用户而言,负载切换是引起电能质量问题的原因之一。负载开启时,大电流消耗有时会引起电压降低,使其他设备无法正常工作。437 II 系列型号的电参数波形功能使用户可以同时高速捕获电压、电流和频率信号,从而查找出现问题的原因。电参数波形功能超出了标准的电能质量测量范围;电参数波形功能快速的数据捕获模式能够表征系统的动态性。

具有如下优点:在给定时间内持续地捕获电压和电流的波形,并详细显示在屏幕上;功率的波形则

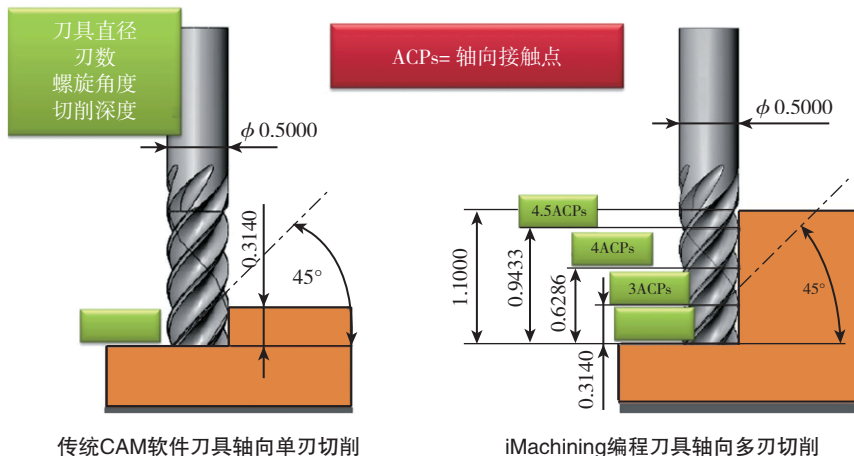
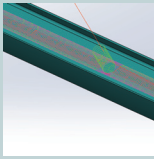
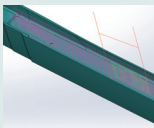
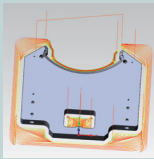
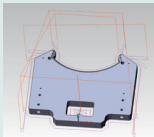


表1 SolidCAM iMachining和传统加工策略比较

加工策略	加工刀路	刀具	粗加工时间 /min	特点
SolidCAM iMachining		19R0.8mm 硬质合金刀	10	大切深、以侧刃高速加工
传统 CAM 软件		19R0.8mm 粗铣刀	18	分多刀满刀加工、切削切刃短
SolidCAM iMachining		6mm 硬质合金刀	6	大切深、以侧刃高速加工
传统 CAM 软件		6mm 粗铣刀	20	分2刀满刀加工、进给慢

工时 SolidCAM iMachining 加工时间比传统加工方法节省了 8min。

较硬材料产品：加工材料为 SUS 316；加工深度为 10mm。SolidCAM iMachining 加工时间比传统加工方法节省了 14min，粗加工效率提高超过 70%。而且，使用 iMachining 加工策略一把刀具可以加工 50 件产品，普通加工策略一把刀最多只可以加工 10 件产品。不管从缩短加工时间或者延长刀具使用寿命，SolidCAM iMachining 确实给加工企业带来了工时和能源的节约。

SolidCAM 作为完整 CAM 解决方案的领导者，适用于所有的 CNC 机床，它与 SolidWorks 无缝集成，所有刀路与 SolidWorks 模型相关联。

SolidCAM 软件支持所有的 CAM 需求，包括 2~5 轴铣加工、车加工、车铣复合加工、多任务车铣复合加工和线切割。
(责编 良辰)

Fluke 437 II 系列电能质量分析仪上市

New Release of Fluke 437 II

福禄克公司

由该数据推导出。此外，还可存储和检索电压、电流和频率的半周波 R_{MS} 值以进行分析。此功能对于备用发电系统和不间断电源系统的可靠性测试来说尤为重要。

这些统一功率分析计算用于量化因电能质量问题引起的电能量损失。计算内容还包括具体的设施信息，电能量损失分析器最终确定设施因电能量浪费而造成的成本损失。

功率逆变器负责将直流电流转换成交流电流或将交流电流转换成直流电流。太阳能发电系统通常具

有一个能从太阳能电池中吸收能量并将其转换为有用交流电能的逆变器。逆变器会随时间而老化，需定期检查。通过比较输入和输出功率，可以得出系统效率。437 II 型号可通过同时测量系统的直流和交流功率，测定逆变器效率，从而确定在转换过程中损失了多少功率。

独特的自动趋势分析能让您快速发现不同时间出现的变化。每个显示的读数都会自动而连续地进行记录，无需设置阈值或间隔时间，也无需手动启动该流程。您可以快速

查看三相线及中性线上的电压、电流、频率、功率、谐波或闪变的变化趋势。而且您可以利用光标和缩放功能来分析变化趋势，即使背景记录仍在进行中。

只需借助一个按钮，这种独特的系统监测器便能让您总览电力系统的性能，并能检查输入的电能是否符合 EN50160 限值或是您自己的定制规格。总览信息显示在单个屏幕上，并有颜色标记条清楚地标出哪些参数超出了限值。

(责编 深蓝)