

测量

程序 改变未来

工业 4.0 是否能够成功，取决于制造业公司是否能持续获取并分析源自质量、机械加工以及生产过程中的所有数据。并且通过这些数据来改进整个制造流程。蔡司坚持不断地优化计算软件方面的解决方案，并在测量过程中充分考虑此类形式转换所带来的影响。从测量软件到评价软件，自动化测评的发展趋势日渐明显。

文 | 卡尔蔡司（上海）管理有限公司

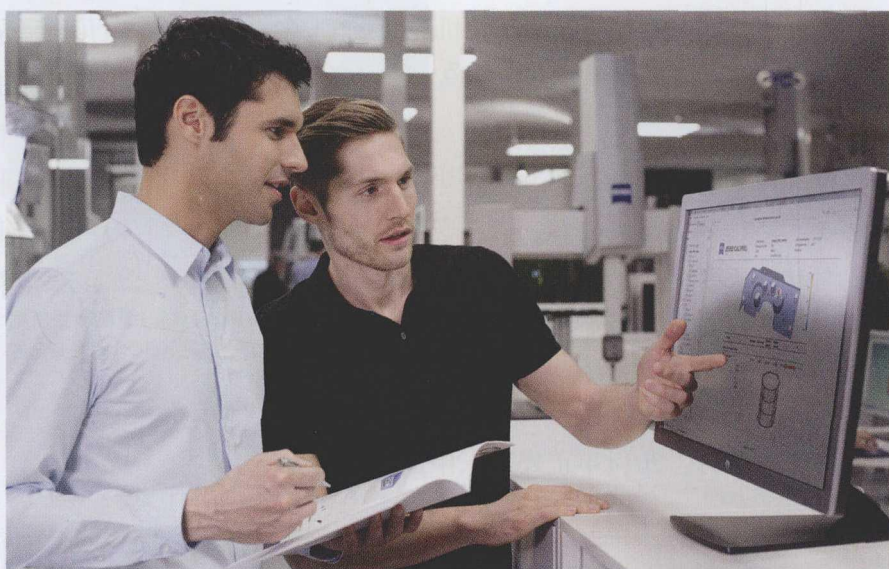


更多精彩请扫描二维码

“测量工序正逐渐成为制造业发展的基础。”蔡司工业测量软件开发部门负责人 Hubert Lettenbauer 博士说道。对于任何一种“工业 4.0”方案而言，首先要解决的问题，不再只是硬件方面，而软件问题的解决办法也正日趋重要。自三坐标测量技术创始至今，蔡司一直致力于开发软件程序。因此，蔡司拥有丰富的 IT 领域经验，并且坚持大力发展。至今为止，蔡司工业测量部拥有大规模的计算机领域的科学家，他们坚持大力发展创新测量技术，其团队规模空前强大。这就是蔡司测量和评价软件不断推陈出新，越来越智能化的关键原因。Lettenbauer 博士解释说：“以前只有测量工程师才懂的专业知识，我们将它进行融合再造、精益求精，并全面应用到蔡司软件解决方案之中。”目标明确：尽可能实现整个测量过程环节的自动化。Lettenbauer 博士强调，“这并不是我们的最终目标。如何为客户提高工作效率，进一步强化可重复性的测量，并将各个环节操作中人为影响的因素降至最低，这才是蔡司的目标。”

经典造就光明的未来

早在十年之前，还没有任何一位政治



家或者公司涉足“工业 4.0”这个话题时，蔡司早已推出了 ZEISS PiWeb 处理分析软件工具。它支持公司将各种不同来源的测量和检测数据合并到一起，通过对各种可行性进行综合评分，以此更快地发现问题所在。自此，ZEISS PiWeb 成为了高效生产中不可或缺的部分。正是如此，自 2015 年初夏起，所有的蔡司测量仪器的标准配置中，都收录了 ZEISS PiWeb 的测量报告功能。

蔡司比其他测量机生产商都更早地意识到了质量评估数据的潜能。如今蔡

司仍然致力于维护并强化这种竞争优势。软件开发人员在未来取得里程碑的那天已经指日可待：而如何做到智能化地精简数据将是下一个里程碑。软件也应对大量共用的测量和测试数据进行自动梳理，寻找实质相关的数据，并以便于用户操作的方式呈现出来。这才是大数据时代下最急需解决的根本挑战。“虽然要解决这个问题，并不容易。如果成功，这将意味着 ZEISS PiWeb 一跃成为能够整体评估和控制的智能化软件。” Lettenbauer 说。

导入源数据 提高效率

以蔡司的高识远见，当然不会止步于开发 PiWeb 评估统计软件。ZEISS CALYPSO，一款适用于标准几何学的参考测量软件，早在十年前就实现了更高层次的技术跨越，已做到能够读取储存在 CAD 模型中的产品制造信息 (PMI) 的功能。凭借此功能，当时 ZEISS CALYPSO 曾是炙手可热，由此在导入 3D CAD 模型的源数据工作中扮演了极为重要的角色。依靠过硬的技术背景，ZEISS CALYPSO 为之后提高工效打下了坚实的基础。正是因此，蔡司决定在夯实基础的同时，大力开发新的功能，而当时的市场对此类技术所带来的益处还完全没有任何意识，甚至得不到认可。

“但现在业内各家公司发现自己身处工业 4.0 的世界之中，而每个人都开始谈论 PMI 数据的读取功能。” ZEISS 软件开发部门的负责人说。当然，这些都是意料之中的。举例来说，通过使用模块，CAD 源数据 (即 PMI 数据) 能被轻松转存，主要是通过尺寸和公差的形式自动进行，因此也能依此进行智能化评估。而这就意味着利用 3D 模型，直接生成测试计划的速度会明显增快。利用已在 Control 2016 上推出的版本——ZEISS CALYPSO 2016，蔡司设置了新的标准，如此一来，测试工程师们现在就能在理想的环境下，将耗费在生成测量方案上的时间减少 80%。

自动化成为焦点

使用 ZEISS CALYPSO 意味着更便捷的用户指南，对 PMI 数据也是如此。在过去，测量工程师需要借助大量用户界面来导航，将相应的 PMI 数据转存到测试计划中。而现在，通过分组和设置特征，就能轻松地对数据进行筛选分类，只需点击鼠标，就能一键转存相关数据至测试计划中。即便节省这么多时间，但蔡司已经在考虑在软件开发上再进一步，将来，只需提取已保存在现有 CAD 模型中的源数据，软件将全自动生成测试计划。虽然实现这个目标目前看来还有点距离，但



正如 Lettenbauer 说的：“随着发展趋势日渐明确，需要自动化的程度将越来越高，由此在转存过程中人为出错几率也将越来越低。”

后台操作

ZEISS CALIGO 新版的推出，又一次验证了全面自动化已然成为趋势。ZEISS CALIGO 适用于高端需求的车身测量技术和不规则曲面测量，可针对不同的接触式测量及光学式测头的数值做出分析，并清晰地呈现出来。为了给缺乏经验的操作人员提供支持，得出可靠的测量结果，蔡司采用预设功能辅助操作人员进行测头参数设定。

设置后，操作人员即使没有专业光学经验一样可以进行操作。在此之前，测量工程师通常需要预先设立行程路径规划和相关参数设定，以此采集每个单独的表面信息。现在，操作人员只需在待检测的 CAD 模型上，轻

击鼠标，软件将会自行选择最优的测头参数，并自动生成路径。之后被选定的表面将自动进行准确评估。这个功能的实现，将自动化测量向前迈出了一大步，Lettenbauer 还强调，这只是开始而已，“蔡司会不断开拓进取。在不久的将来，我们将会见到更优异的闭合控制环，由此，未来的测量过程将更快实现自动化。” **MM**






石材表面处理应用

来自 SUHNER 品牌的研磨工具可以高效的打磨和抛光石材。



SUHNER
EXPERTS. SINCE 1914.

舒能 (苏州) 工业技术有限公司
 苏州工业园区金陵东路88号2号厂房, 215121
 电话: 0086-512-62877808
 传真: 0086-512-62877798
 www.suhner.com
 www.suhner-china.com

广告