



工业4.0+残余应力 自动检测

质量控制中的 自动化

现代化的先进制造过程通常需要快速及自动化的残余应力检测，而不是简单的单次测量。复杂的应力条件下，往往需要结合多次测量才能够给出最后的结果。针对关键面，残余应力分布所呈现的完整应力状态尤为重要。实验室内，无人值守的批量测量可大大提高效率；生产线上，则需要自动判断应力状态是否合格。

Pulstec 与 Sentenso 合作推出 StressEasy — 适用于 μ -X360s 残余应力分析仪的先进软件解决方案。使用 StressEasy 结合六轴工业机器人，上述多种复杂状态残余应力检测需求的搭建、程序控制及自动化可以轻松实现。

已经多个现场验证的 μ -X360s 残余应力分析仪的软件功能扩展为用户打开了自动化测量的大门。与标准软件只能实现单次测量不同, StressEasy 能做得更多; 实现了单点测量到全自动多点测量的飞跃。与小巧、快速的 μ -X360s 残余应力分析仪结合, StressEasy 借助六轴工业机器人将探头自动在各个测量点之间移动, 从而开发残余应力分析仪的全部潜能。



下列各种测量可自动化执行:

- 完整应力矢量
- 面外应力状态
- 残余应力面分布
- 批量测试
- 残余应力合格 / 不合格判定
- 振荡模式(线性 / 圆周 / ψ 角)

典型应用

残余应力面分布



残余应力矢量自动化完整测量



Stress Tensor Calculation 129

Residual Stress σ_x	-731.5
Residual Stress σ_y	-701.5
Residual Stress τ_{yz}	23.60705629913013
Residual Stress τ_{zx}	-14.704358302403804
Residual Stress τ_{xy}	5
Measurement Result α ($\varphi = 0^\circ$)	Witzlagerring



Quantum Design China

北京市朝阳区酒仙桥路 10 号
恒通商务园 B22 座 501 室 100015
电话: 86-10-85120277/78/79/80
传真: 86-10-85120276

www.qd-china.com

上海市静安区威海路 511 号
上海国际集团大厦 1405 室 200041
电话: 86-21-52280980
传真: 86-21-52282156

info@qd-china.com

广州市番禺区汉溪大道东 290 号
保利大都汇 A3 栋 1509 室 511495
电话: 86-20-89202739
传真: 86-20-89202750