

WeldSight软件 高级焊缝检测与分析



- 直观高效的工作流程
- 快速设置和配置
- 高速数据采集
- 高级分析以及
可自行定制的数据显示

WeldSight软件

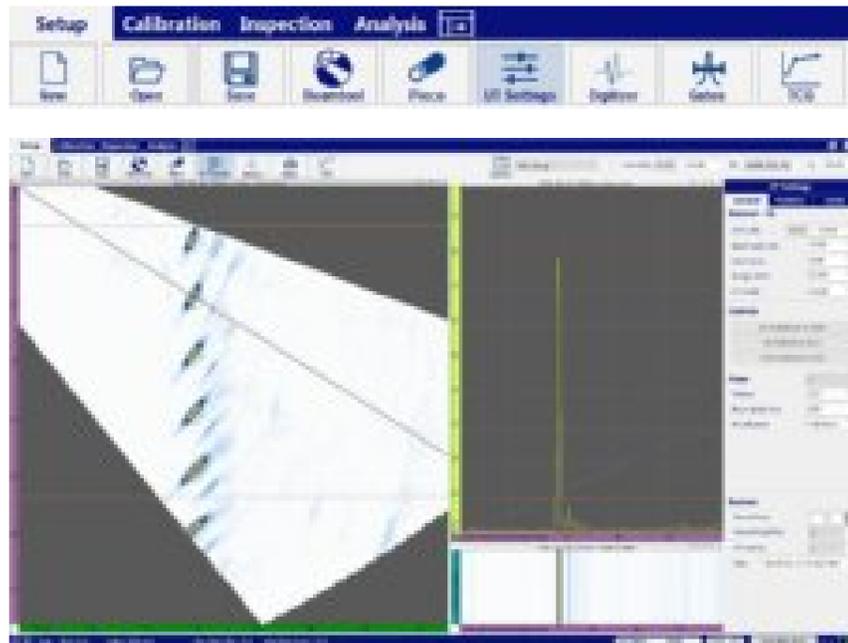
高级PAUT（相控阵超声检测）焊缝检测

WeldSight软件用于指导检测人员快速完成具有合规性和可重复性的相控阵（PA）、超声（UT）和衍射时差（TOFD）焊缝检测。无论是在制造过程中检测焊缝，还是在维护过程中对在役焊缝进行检测，WeldSight软件都可以提供必要的工具，完成高级相控阵检测和分析。

完整的焊缝检测解决方案包括奥林巴斯的WeldSight软件、FOCUS PX相控阵仪器、机械扫查器、焊缝系列探头和自定义相控阵探头、楔块，以及一些附件。



工具性能强大, 提升检测效率



工作流程的步骤

- 创建声束设置
- UT配置
- 校准
- 数据收集
- 分析
- 报告制作

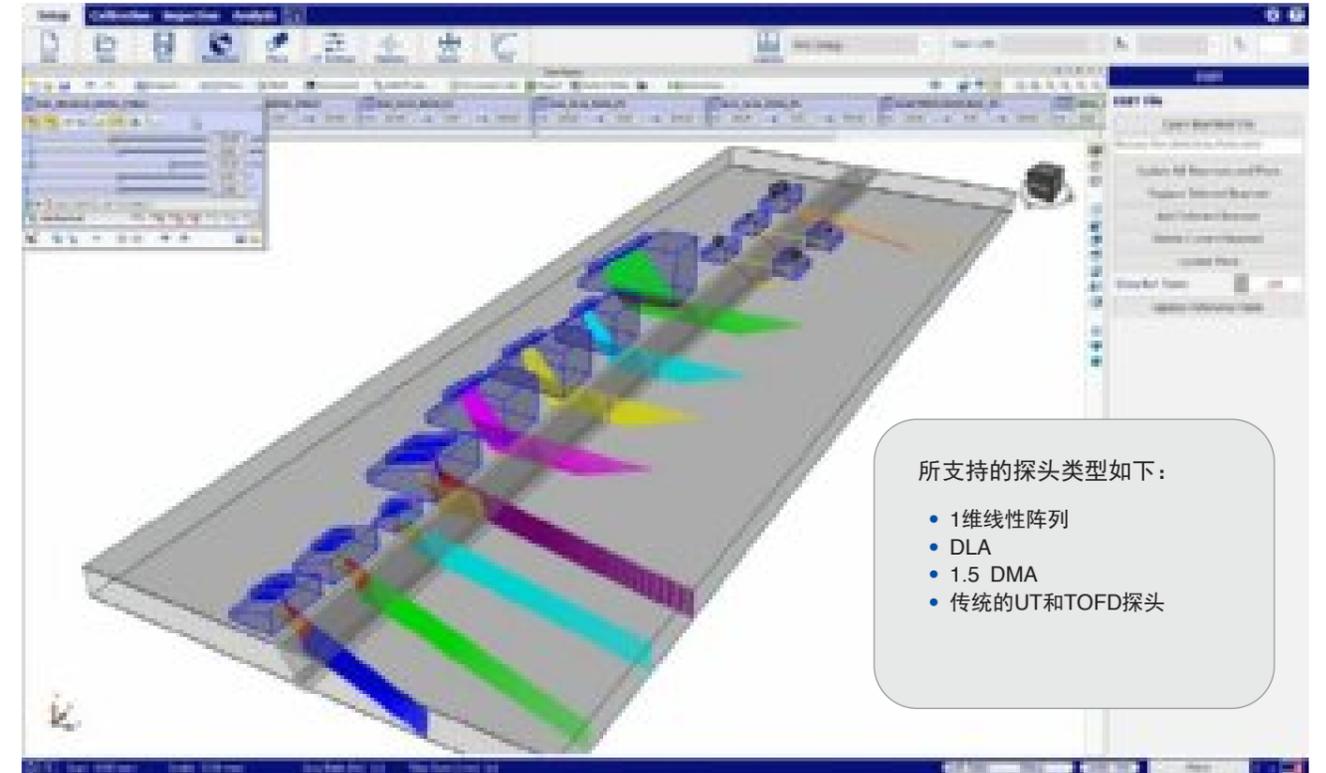
高级软件功能

- 自动楔块验证和探头晶片验证
- 改进的时间校正增益（TCG）
- 自动聚焦目标
- 提供拖放功能，可自行定制显示视图
- TOFD工具
- 动态C扫描融合视图
- 3D成像和极坐标图
- 支持双晶线阵（DLA）/双晶矩阵（DMA）探头
- 用于监控耦合和厚度变化情况的带状图
- 缺陷报表记录和Excel格式的报告

Eclipse Scientific公司BeamTool软件的集成

经过实证的技术开发软件

Eclipse Scientific公司的BeamTool UT/PA技术开发软件可被完全集成到WeldSight软件中，用于管理整个组件、焊缝坡口覆盖、校准试块覆盖、探头、楔块和声束组的设置工作。

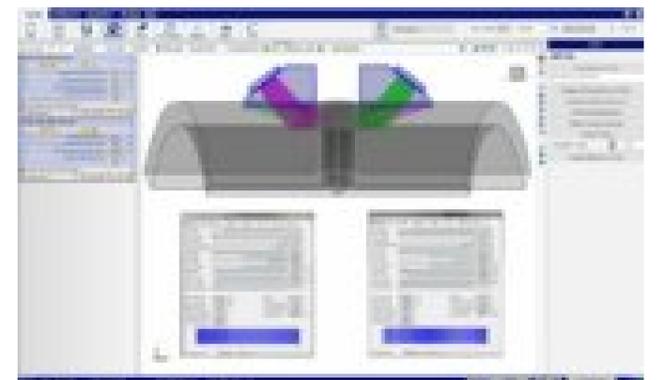


焊缝和组件的管理及扫查计划的设计

高级焊缝检测工程从在BeamTool软件中创建扫查计划开始。在创建扫查计划时要考虑到待测焊缝的制造规范及其特

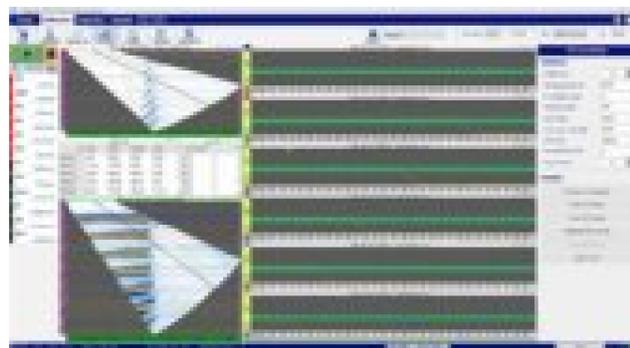
性，如：坡口设计、奥氏体和铁素体材料、堆焊层、异种金属焊缝、探头接触到焊缝的难易程度，以及机械方面的因素。

多年来，BeamTool软件根据客户的反馈意见得到了不断地改进。无论是对于刚入行的还是专家级的检测人员来说，这个软件如今已经成为他们创建扫查计划的行业标准。将BeamTool集成到WeldSight软件中，有助于检测人员提高学习效率，并顺利完成高级相控阵超声检测的设置和管理任务。



提高了检测效率

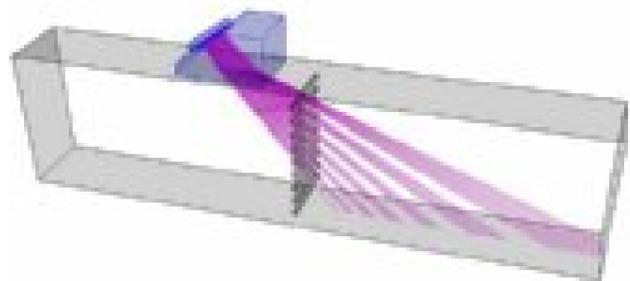
检测效率取决于创建设置和采集数据的速度和便捷性。WeldSight软件高效的工作流程、直观的用户界面，以及专用的相控阵工具，加速了配置、校准、采集和分析的过程。



探头灵敏度的校准有助于检测符合基于波幅的规范要求

可重复性是基于波幅的验收标准的基础，会直接影响到焊缝的报废率和合规性。WeldSight软件为用户提供了一个功能齐备的工具箱，其功能包括为PA、TOFD和UT探头的TOF（渡越时间）、楔块延迟及波幅灵敏度进行校准，其设计目的是使焊缝检测满足相关行业参考规范的要求，其中包含以下规范：

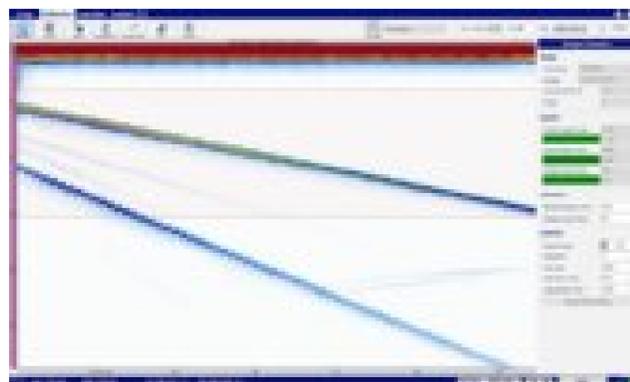
- ASME（美国机械工程师协会）
- API（美国石油学会）
- ISO（国际标准化组织）
- ASTM（美国材料与试验协会）
- DNV



WeldSight时间校正增益（TCG）功能以创新方式调整探头的灵敏度，可以同时校准多个点，连续校准单个点，或者将上述两种校准方式结合起来，从而有助于克服工业软件和工作程序通常会存在的局限性。

渡越时间和UT设置的优化

系统的声学性能和UT设置的优化与缺陷探出率（POD）、缺陷定量精度、以及根据基于断裂力学的验收标准而判定的焊缝报废率直接相关。WeldSight软件提供一些通过单击按钮即可验证楔块的参数和磨损情况，以及仪器的脉冲发生器和探头晶片活动情况的功能，从而有助于确保检测系统提供优质结果。



应用解决方案

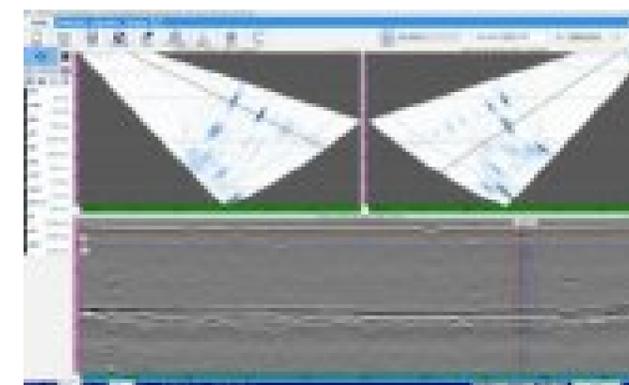
压力容器和管道的制造



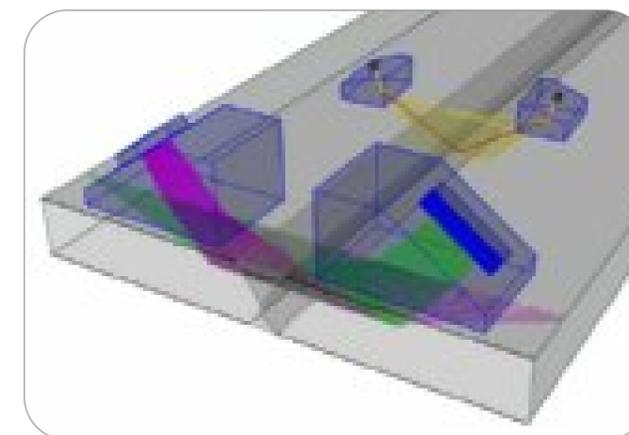
高级相控阵（PA）检测技术在代替射线成像技术，根据ASME、ISO及类似的制造规范，对管道和容器的焊缝进行检测时，具有很多优势。配备有WeldSight软件的奥林巴斯相控阵解决方案，可以使用1维相控阵探头、TOFD探头和DLA\DMA相控阵探头，对包括带有堆焊层的管道和异种金属焊缝在内的各种奥氏体材料进行检测。



风塔的建设

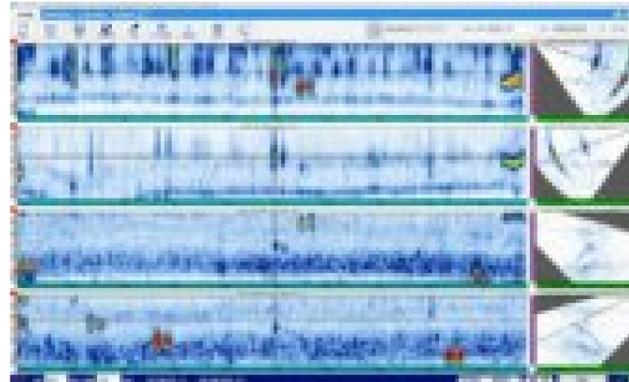


对风塔焊缝进行的符合ISO、AWS和类似的制造规范的高速自动PA和TOFD检测可以取代手持探头对风塔焊缝进行的手动UT检测。奥林巴斯的自动PA和TOFD解决方案可以对风塔焊缝各种类型的坡口进行可靠的检测，其中包括需要使用独特的探头和特殊的扫描计划对过渡焊缝和垂直焊缝坡口的厚度进行的测量。

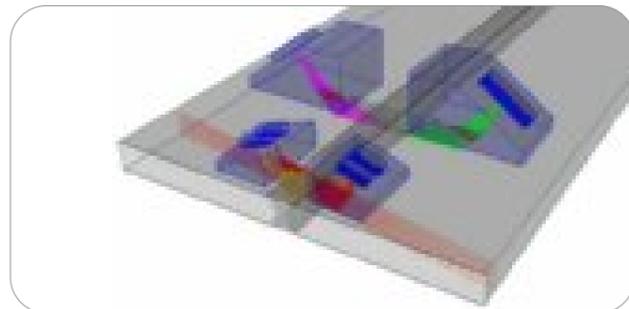


应用解决方案

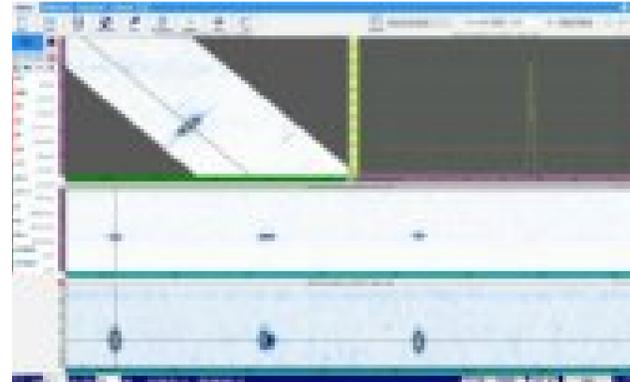
液化天然气箱罐的制造



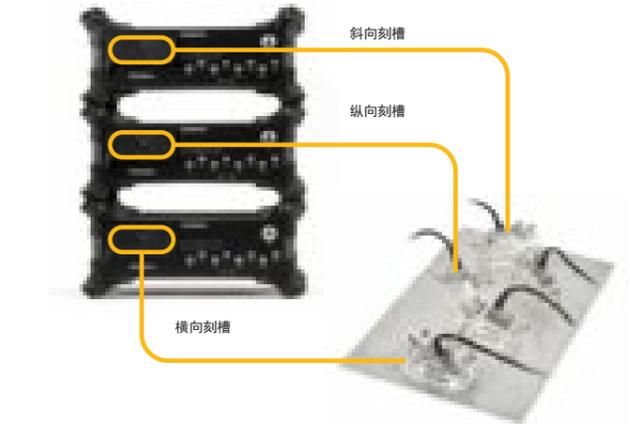
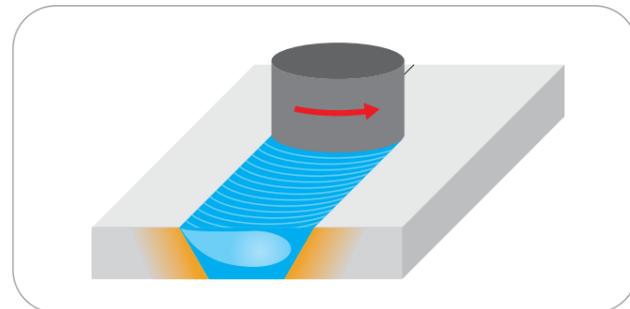
在制造液化天然气（LNG）箱罐时，使用奥林巴斯相控阵解决方案对箱罐焊缝进行符合API及类似的制造规范检测，是一种可以替代射线成像和常规UT检测的更具优势的检测方式。这种基于WeldSight软件的解决方案不仅提高了检测效率，还可进行实时分析，而且奥林巴斯的DLA相控阵（PA）探头可以对低温储罐上常见的（奥氏体9%镍壳焊接I625合金）异种金属焊缝进行有效的检测。



搅拌摩擦焊接



搅拌摩擦焊（FSW）是一种不使用消耗性焊接材料的固态焊接工艺，通常用于高级航空航天和国防工业铝制部件的制造。对于搅拌摩擦焊缝中缺陷的探测和定量需要考虑一些独特的因素。奥林巴斯的相控阵解决方案包括WeldSight软件、专门设计的角度声束水楔、为探测薄材料中的小缺陷而优化的高频探头（10~15 MHz），以及可对横向缺陷进行可靠探测的横向1维PA探头。



FOCUS PX相控阵仪器 为要求苛刻的检测而设计

FOCUS PX是一款重量很轻、小巧紧凑、坚固耐用的相控阵仪器，可在温度高达40度的艰苦环境中正常操作。FOCUS PX仪器的设计符合IP65评级标准，其机壳上装配了具有工业强度的可拆卸保护套，因此既可被方便地安放在机架上，也可被直接安装于检测系统中。FOCUS PX仪器可以提供优质的PA和UT信号，从而可提升信噪比检测数据的质量。这款仪器的其他功能包括12比特波幅数字化、每秒钟30 MB的数据通量、每个A扫描6万5千个样本，以及两个编码器输入。

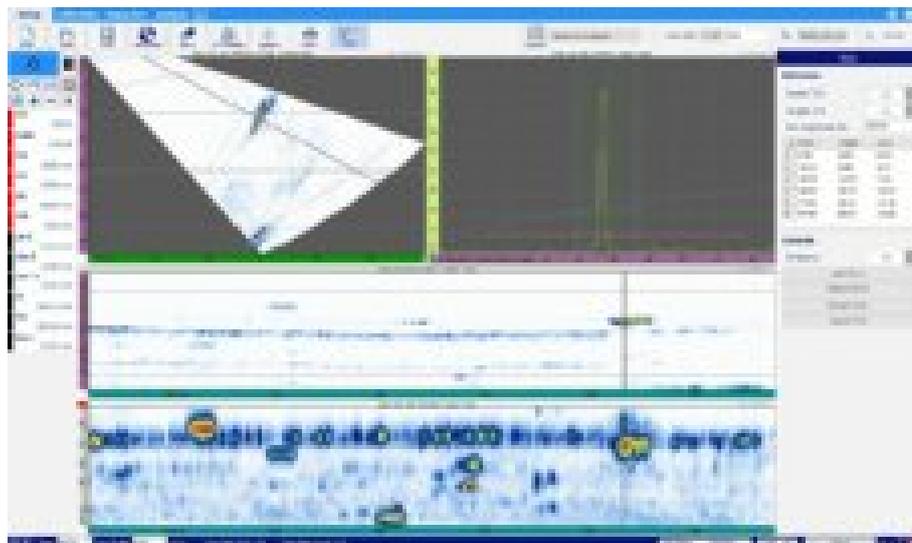
技术规格



相控阵通道	16:64PR:64 16:128PR/32:128PR:128
脉冲发生器的数量	16:64PR/16:128PR:16个连续晶片 32:128PR:32个连续晶片
常规UT通道	4个专用UT通道（8个接口，支持脉冲回波和一发一收配置）
数据采集速率	高达30 MB/s（一台FOCUS PX） 高达60 MB/s（2台到4台FOCUS PX）
采集速度	每秒高达20000个12比特A扫描， 每个A扫描含750点
波幅分辨率	8比特/12比特
A扫描样本的最大数量	16380
实时数据压缩	1:2000比率
检波	全波、正半波、负半波、射频波
滤波	数字式带通、高通、低通滤波器
电压	PA: 4 V、9 V、20 V、40 V、80 V和115 V UT: 50 V、100 V和190 V
增益	PA: 80 dB（46 dB模拟 + 34 dB数字） UT: 120 dB（数字）
脉冲宽度	PA: 30 ns ~ 500 ns（步距为2.5 ns） UT: 30 ns ~ 1000 ns（步距为2.5 ns）
带宽（-3 dB）	PA: 0.6 MHz ~ 17.8 MHz UT: 0.25 MHz ~ 28 MHz

声束数量	高达1024
脉冲重复频率（PRF）	1 Hz ~ 20 kHz
实时平均	PA: 1、2、4、8、16 UT: 1、2、4、8、16、32、64
闸门数量	4个用于探测；1个用于同步
编码器	双轴（正交、时钟方向）
网络接口	1000BASE-T
大小（宽 × 高 × 厚） 带有保护套时	30.7 cm × 13.5 cm × 23.6 cm
大小（宽 × 高 × 厚） 不带保护套时	27.6 cm × 9.2 cm × 23.1 cm
重量 带有保护套时	4.8 kg
重量 不带保护套时	4.2 kg
IP评级	IP65

WeldSight软件



WeldSight软件集成了可对检测进行管理BeamTool软件，其设计目的是为用户提供高效的工作流程和快速的培训途径。历史的经验告诉我们，高级相控阵检测的很多专业技能和知识都源于要改善繁复的软件和低效工作流程的动力。WeldSight软件有助于焊缝制造市场完成大量的具有合规性和可重复性的检测。

订购信息

FOCUS PX	
Focus PX 32-128	Q7750036
FOCUS PX多仪器	
FPX-OPT-2	Q7750036
WeldSight软件	
WeldSight I	Q1480002
WeldSight A	Q1480003
FOCUS PX套装选项	
Focus PX LNG Kit (液化天然气箱罐的检测应用套装)	Q1200003
Focus PX windpower kit (风塔的检测应用套装)	Q1200004

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

OLYMPUS (CHINA) CO., LTD.
北京市朝阳区酒仙桥路10号 恒通商务园 (UBP) 三期B12C座1层-2层
邮编: 100016 • 电话: 010-59756116

要了解更多信息, 请访问以下网页,
查找联系方式:
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
已获ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系及
OHSAS 18001职业健康安全管理体系的认证。

*所有技术规范会随时更改, 恕不通知。

所有品牌为它们各自所有者及第三方实体的商标或注册商标。

WeldSight、双晶线性阵列和双晶矩阵是商标, Olympus (奥林巴斯) 是奥林巴斯公司的注册商

标。Microsoft Excel是微软公司在美国和/或其它国家的注册商标。

版权 © 2019奥林巴斯所有。