

OLYMPUS®

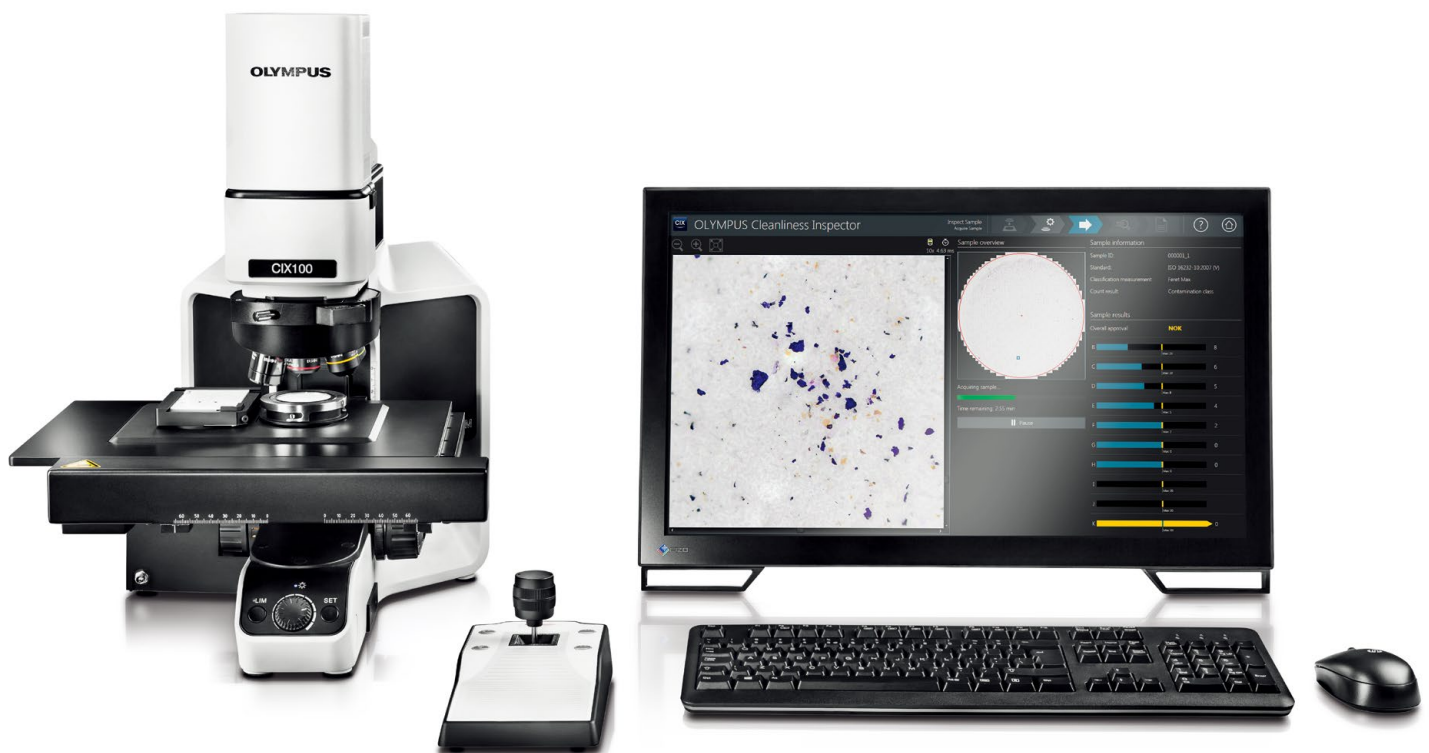
Your Vision, Our Future

技术清洁度检测系统

CIX100

OLYMPUS CIX series

技术清洁度检测的整体解决方案



让您的技术清洁度检测更简便



步骤01
提取



步骤02
过滤



步骤03
称重



步骤04
检验



步骤05
复审



步骤06
结果



清洁检测的标准步骤：准备（步骤 1 — 3）和检测（步骤 4 — 6）

组件与零部件的清洁对于生产工艺十分重要。对于开发、制造、批量生产以及成品质量控制的所有流程，满足对常见微观尺寸污染物和异物颗粒的计数、分析和分类的高标准要求是非常重要的。由于颗粒污染物对于零部件的使用寿命存在直接影响，国际和国家指令对于确定重要机械部件颗粒物污染的方法和存档要求均有表述。此前，使用残留颗粒物的质量来描述残留物特征。当前使用的标准对诸如颗粒物数量、颗粒物尺寸分布以及颗粒物特征等污染属性提出了更详细的信息要求。

奥林巴斯CIX100清洁度检测系统专为满足现代工业及国家和国际标准的清洁度要求而特别设计。

清洁度过程控制的 全面解决方案

可靠

硬件与软件无缝集成的耐用型高效率系统能够提供可靠、精确的数据。

直观

使用方便的专用 workflow 可大大减少用户操作并确保数据可靠性——对操作员的水平无特殊要求。

高速

创新的一体式扫描解决方案让完成扫描的速度是传统调节检偏镜式检测系统的两倍。实时显示颗粒物的计数和筛选过程，并且配有便于修改检测数据的强大易用型工具。

兼容

一键报告功能可满足国际标准规定的要求及原则。

可靠的全套系统解决方案： 实现高度可再现性的自动化和精确度

奥林巴斯CIX100系统是专为满足自动化清洁度检测需求的整体解决方案。所有部件均已针对高效率系统数据的精确性、可再现性、可重复性以及无缝集成进行优化。该系统专为获得卓越的光学性能、可再现观察条件以及可重复性而设计。同时，该清洁度检测系统还可通过自动化执行关键任务功能来大大减少人为错误。

可再现成像条件

通过受保护的相机对齐后锁定避免意外错位，可再现成像条件。

卓越的光学品质

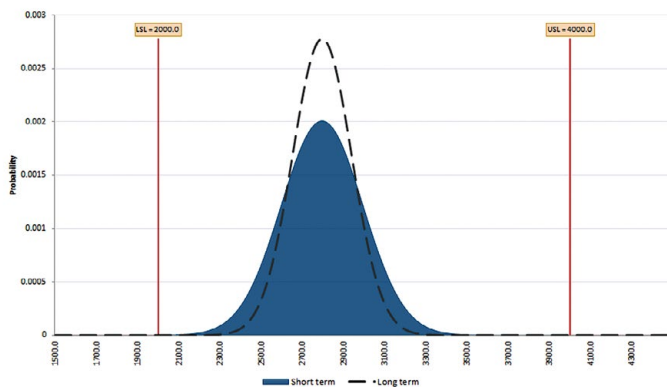
通过奥林巴斯UIS2物镜和高分辨率相机等优质光学组件获得用于分析的完美图像质量。

经久耐用

精确可再现的定位以及改良的对焦驱动功能确保实现可再现的定位。载物台插件可确保滤膜固定，并且配有用于集成校准工具的额外插件。

可再现性和可重复性

奥林巴斯CIX100系统使用方便，即使不熟练的检测人员也能够获得精确可靠的数据。预配置的硬件和专用系统解决方案可帮助确保您的设置能够正确获得精确、可重复的检测结果。



该图表通过利用过程性能指数 (Ppk) 验证测量稳定性和可重复性展示了奥林巴斯CIX100的精密性。在5X和10X倍率下测量同一样品数次（10次）并提取按常规尺寸分类的颗粒物计数。该图表展示了E等级 (50-100 μ m) 的Cpk和Ppk评估。

卓越的光学品质



奥林巴斯高品质UIS2物镜可确保获得优质测量和分析精度的优异光学性能。针对清洁度检测优化的专用光源可保持均一致的色温。

创新型偏光方法

一次扫描即可探测反光（金属）和非反光颗粒物。

使用方便

简单易用的软件采用直观分步操作的工作流，引导用户完成完整的检测流程，并可降低操作员失误。



高性能

功能强大的工作站配有便于高效工作的触摸屏显示器。

经过优化的可再现性

通过消除照明光路的移动部件、实现功能自动化以及创建避免操作员失误的直观工作流，从而可再现成像条件。集成式校准载玻片有助于保持常规的系统校验状况。



安全设置

光路调整、电动物镜转换器以及相机均配有避免发生意外碰撞的防护盖。



实现高效率的直观引导

奥林巴斯CIX100系统通过完整检测流程实现性能和生产率的提升，该产品专为方便各种经验水平的检测员进行清洁度检测而设计。软件可提供完整清洁度检测流程的分步指导。直观的工作流可提高生产效率及对检测结果的信心，同时缩短检测周期，减少每次检测的成本以及操作失误。最终获得能够确保满足高质量标准的检测系统。

管理工具

奥林巴斯CIX100系统可让管理者实现对系统各组件用户访问的控制。根据操作员的经验水平，系统管理者可定义不同的职责并为操作员选择相应的功能。经验丰富的用户可访问整个系统设置，而经验不足的用户则限制在基本工作流操作上。该功能有助于确保经验不足的用户生成可靠的检测结果。

全屏操作

全屏功能可让操作员利用最大限度的屏幕空间查看样品，而不会对计算机任务栏造成干扰。

可靠的数据

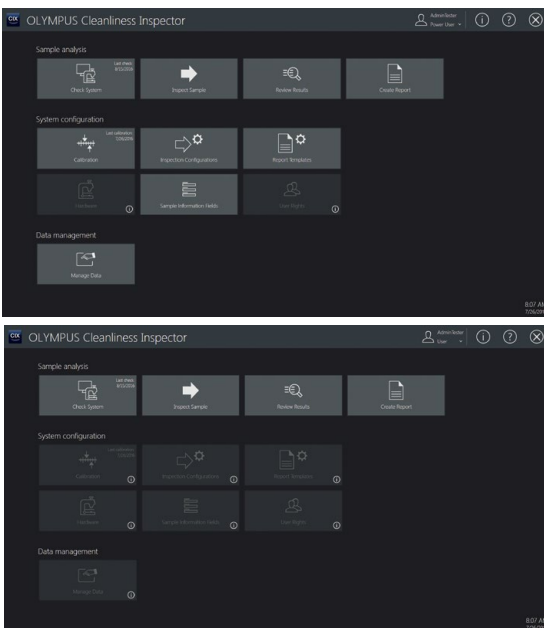
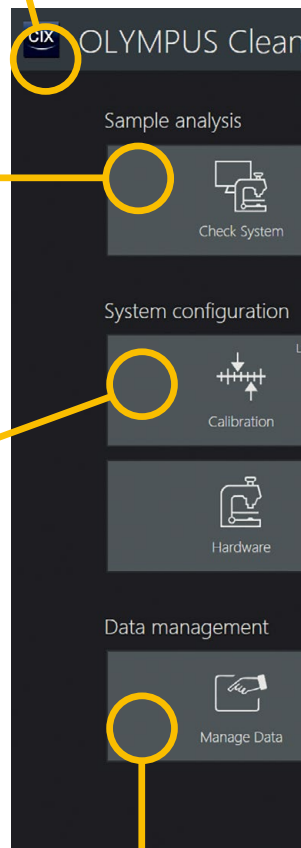
为了获得精确检测结果，系统将定期提醒进行系统自检。

针对各种经验水平的操作员设计的简便系统

预配置及预校准系统与直观用户界面的结合有助于让各种经验水平的检测者均可轻松进行清洁度检测。

存储和共享

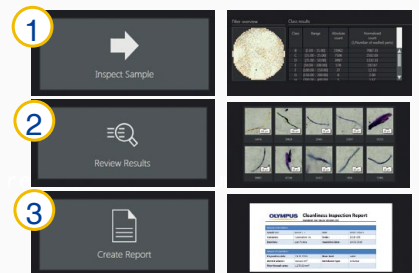
所有数据均为自动保存。快速查看所有存档样品及其相关数据及报告，以便进行信息的修改或分发。



用户权限功能可允许管理员利用标记功能定义操作员职责。

检测样品

直观的分步界面可引导任何经验水平的操作员完成整个检测过程，并可缩短日常检测的时间。



直接检验

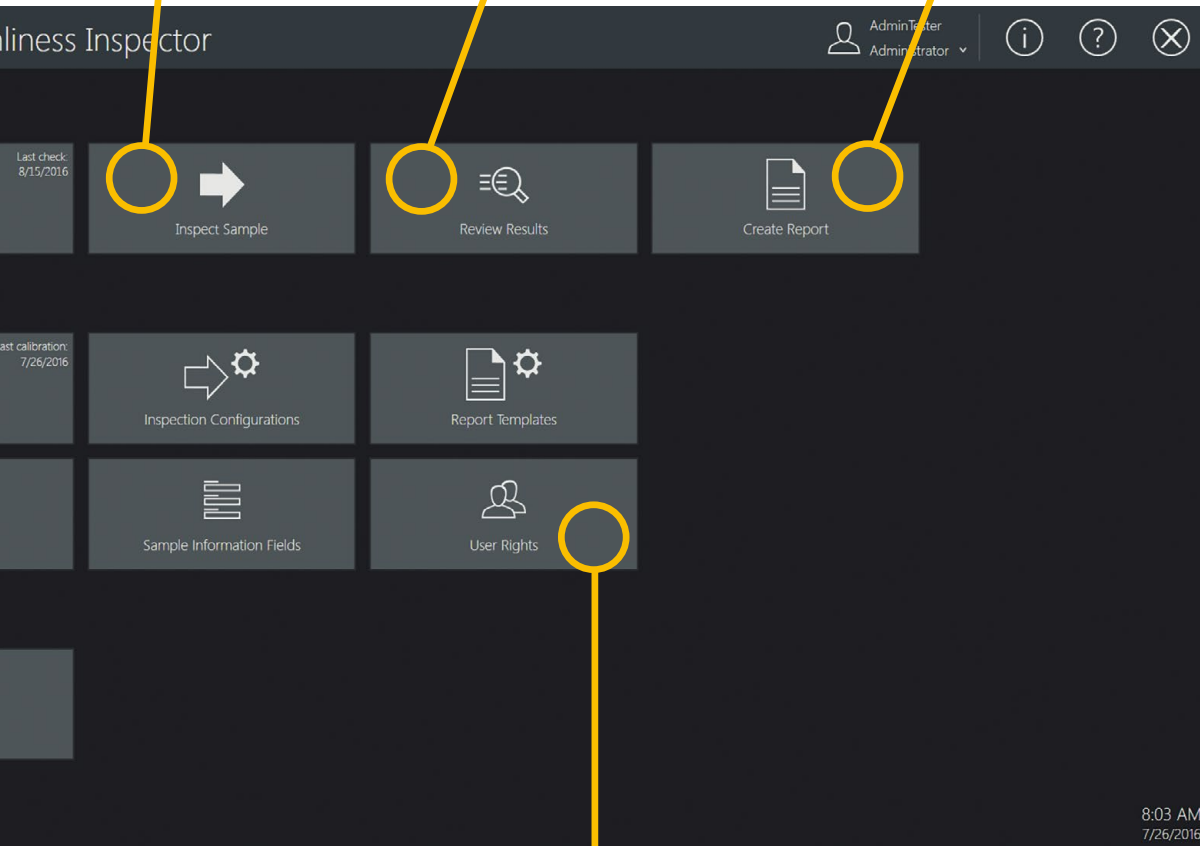
使用所选定的检测配置启动滤膜扫描。

直接修改

对扫描或存储结果进行审核和验证。

直接生成报告

基于检测结果直接创建生成符合行业标准要求的报告。



支持管理功能

管理员可控制每位用户的操作权限。

触摸屏支持

奥林巴斯CIX100软件的大尺寸按钮与系统采用的现代化高效触摸屏技术完美结合。



检测配置

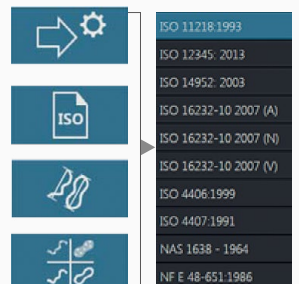
检测配置用于确定样品检测的所有参数，其中包括颗粒物特征化规则、设置颗粒类以及颗粒类型。

访问检验 | 配置

标准的参数设置

颗粒类的参数设置

颗粒类型的设置参数



快速实时分析和审核精准的结果

所有相关数据均在一个界面显示

奥林巴斯CIX100系统利用创新偏光方法可在一次扫描中实现对尺寸介于 $2.5\mu\text{m}$ 至 42mm 之间反光及非反光颗粒物的高性能图像采集和精确的实时分析。创新的一体式扫描解决方案让完成扫描的速度是传统调节检偏镜式检测系统的两倍。实时显示颗粒物的计数和筛选进程，支持即时决策是否重新检测，并可在检测失败情况下作出更快的应对。

缩短应对时间

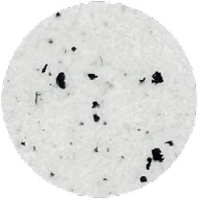

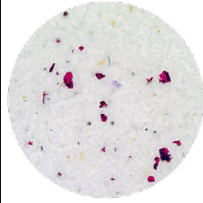
在检测过程中所有相关数据均实时显示在一个屏幕上，让操作员在检测失败情况下能够终止或干预检测流程。

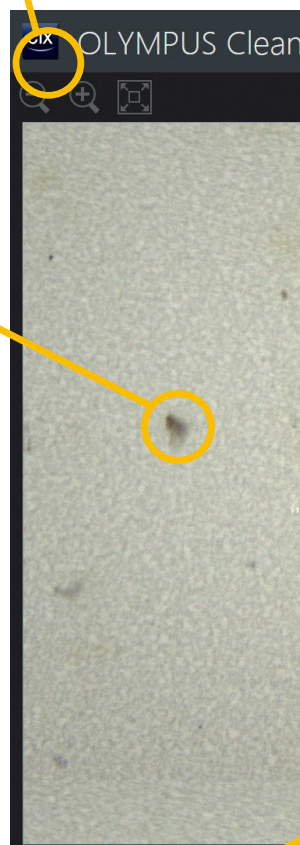
更高生产率

创新型一体式扫描技术可在一次扫描中同时探测反光和非反光目标。

高速：一次扫描完成数据采集

基于波长分离和色彩检测的创新型偏光方法可在一次扫描中同时探测反光（金属）和非反光颗粒物。通过与显微镜镜架的集成，这种高效率设计让扫描完成的速度达到传统调节检偏镜检测系统的两倍，并且避免操作员错误切换偏光片的操作，此类操作可能会对系统设置造成故障，导致产生的错误检测结果。这种一体式扫描技术增加了被检测颗粒物的数量，降低了每次检测的成本，并缩短了出现检测失败时的应对时间。

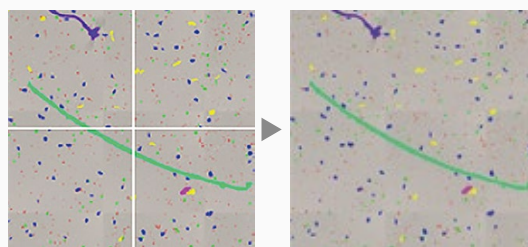
“传统”方法		“新”方法 相结合
非反光	反光	
		



可探测大、小颗粒物

依据国际标准 ($2.5\mu\text{m}$ 至 42mm) 实现小尺寸和大尺寸颗粒物的实时处理和分类。

大颗粒物的智能化处置



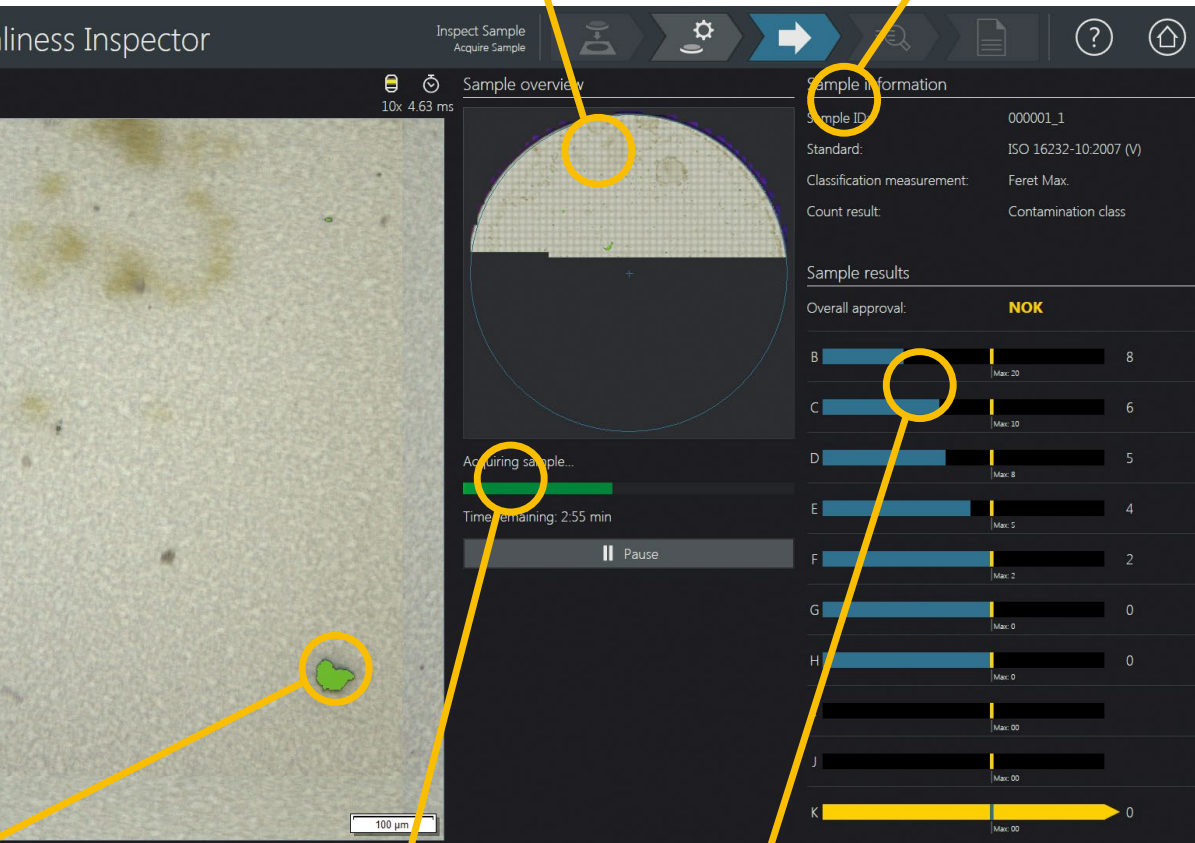
奥林巴斯CIX100系统可实现 $2.5\mu\text{m}$ 至 42mm 污染物颗粒的实时处理，并可自动重现大尺寸颗粒物的图像。

直接识别

缩略图像有助于评估过滤器覆盖情况、颗粒物类型情况或者最劣颗粒物，这样用户能够在最终检测开始之前做出快速反应。

样品信息概览

检测配置用于规定样品检测的所有参数。



时间信息

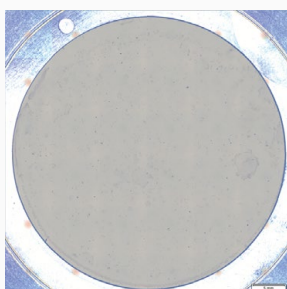
清晰查看样品采集所持续的时间。

实时分析

对污染物进行自动分析，并根据选定标准筛分尺寸等级细类。

缩略图像

在样品检测开始的时候创建样品缩略图像并以低倍率显示整个滤膜。缩略图像有助于在样品检测开始之前确认滤膜覆盖情况或颗粒物类型情况。



直接结果反馈

显示每种尺寸等级颗粒物的预设范围内计数，并且在获得完整滤膜之前即可确定样品的验证（OK）或放弃（NOK）。

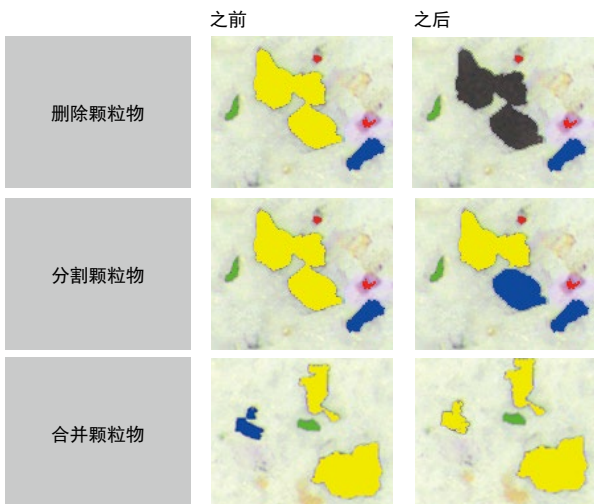


灵活的评估和修改

奥林巴斯CIX100系统提供的强大易用型工具可通过快速颗粒物复核实现检测数据的修改。一键重新分类功能支持用户灵活切换国际标准。系统探测到的所有污染物缩略图可通过尺寸测量链接定位，方便数据的复核。检索特殊污染物的信息非常简单。通过复核流程，在所有视图和尺寸细类中自动更新和显示所有检测结果。由此通过清晰展示所有相关检测结果来节省时间。

快捷简便：复核、修改和重新计算

操作员可轻松修改检测数据。包括删除、分割与合并功能的强大软件工具让数据修改更为轻松。



奥林巴斯CIX100系统提供的工具让在复核流程修改检测数据变得简单方便。

完整数据库

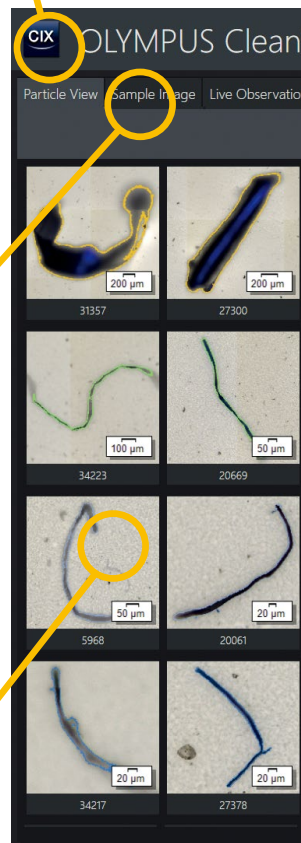
所有颗粒物及分类表、全部清洁度等级、颗粒物位置以及所使用的标准均在一个视图内显示。

深度数据分析

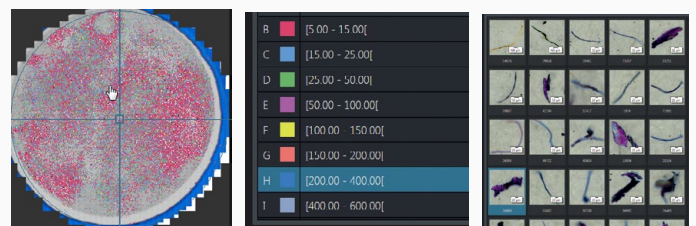
全部检测数据均可在各种可选视图内以一目了然的方式显示。

直接识别

查看按从最大到最小方式排序的各类（反光或非反光）颗粒物图像。



数据可视化



缩略图与各自数据相关联，方便数据的修改。

修改检验数据

软件提供的强大工具可用于修改检测数据或进行高度测量。

可靠保证

通过颗粒物位置、缩略图、以及数据的关联实现可再现性和可重复性。

全面兼容

点击鼠标即可实现根据任何标准对检测结果进行重新计算。

直接反馈

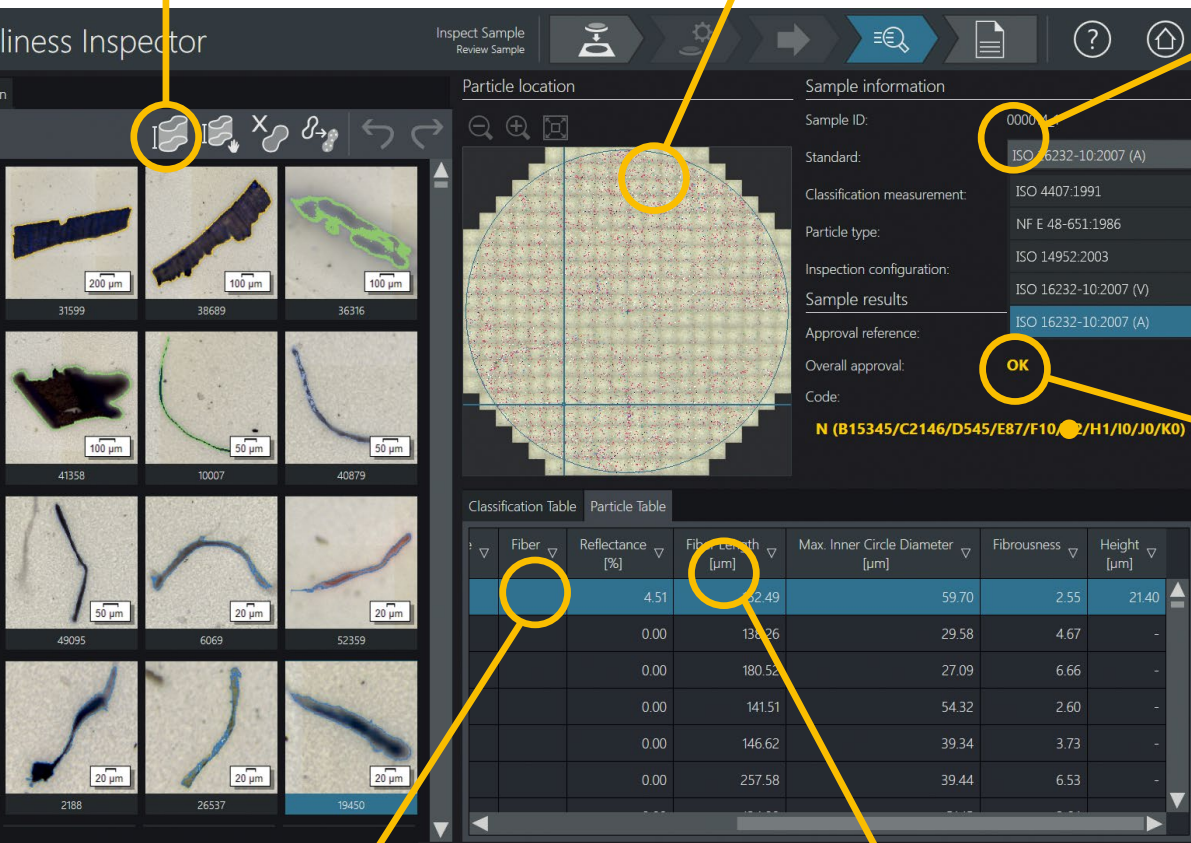
依据选定标准计算并显示全部污染等级代码 (CCC)。

精确结果

根据选定标准显示分类和颗粒物信息检测结果。

高级颗粒物信息

作为选配功能，选定颗粒物的高度测量结果自动添加到检测结果表内以便进行后续调查使用。



信赖您的数据

Class	Range	Absolute Count	Normalized Count [1/1000 cm ³]	Contaminant Class
B	[5.00 - 15.00[	27760	80463.77	17
C	[15.00 - 25.00[	5016	14539.13	14
D	[25.00 - 50.00[	2218	6428.99	13
E	[50.00 - 100.00[	841	2437.68	12

根据选定标准显示分类和颗粒物信息检测结果。

明确企业标准

依据汽车和航空行业采用的所有主要国际标准进行评估。企业还可设定其自身评估标准。



高效的报告创建

基于符合行业标准预设模板的智能报告工具实现一键轻松完成检测结果的数字存档。检测结果可在Microsoft Word 2016中创建，并可直接导出为PDF格式，从而让数据能够通过电子邮件轻松传递。报告模板可帮助经验不足的操作员避免失误，并可根据您所在公司的需要轻松进行修改。数据共享与报告工具可节省时间，提高反应时间和效率。奥林巴斯CIX100系统还可进行报告和数据的存档，实现数据记录的保存。

专业级报告

每位操作员均可利用预设模板生成高质量报告。

直观

点击鼠标即可获得符合分析过程中所采用标准的分析报告和可定制模板。

灵活

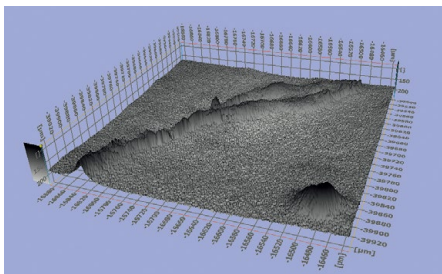
支持包括MS Word和PDF在内的不同输出格式。

全面可适配

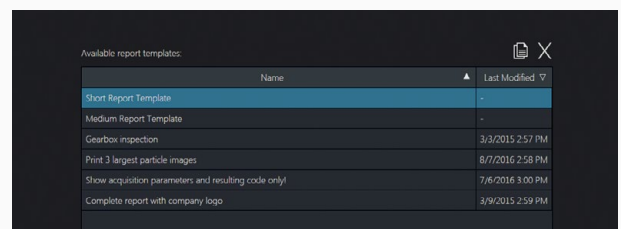
模板和报告均可轻松调整，满足公司规范要求。

高度测量解决方案

奥林巴斯CIX100系统的功能可通过配合20X物镜和特殊软件的高度测量解决方案实现功能强化，满足VDA19对高度测量的要求。对于选定颗粒物，高度测量即可自动进行，也可手动操作。检测结果表中可列出计算得出的高度值附加数据。



预设模板



Name	Last Modified
Short Report Template	-
Medium Report Template	-
Gearbox inspection	3/3/2015 2:57 PM
Print 3 largest particle images	8/7/2016 2:58 PM
Show acquisition parameters and resulting code only	7/6/2016 3:00 PM
Complete report with company logo	3/9/2015 2:59 PM

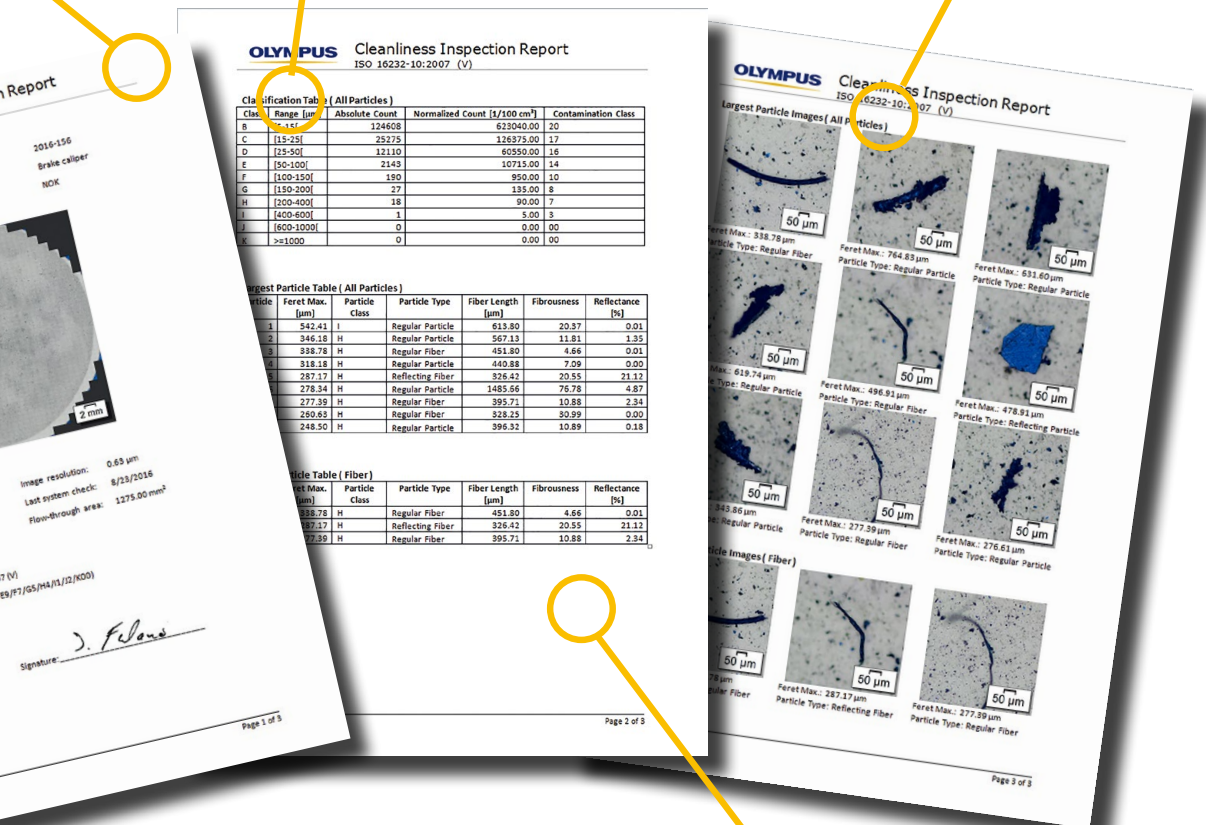
奥林巴斯CIX100系统的智能报告工具基于专业外观的预设模板实现。所有可用模板均清晰列出。

智能可变性

可依照国际标准规定的原则生成报告。

直接报告

根据后续检测需求创建或打印报告。



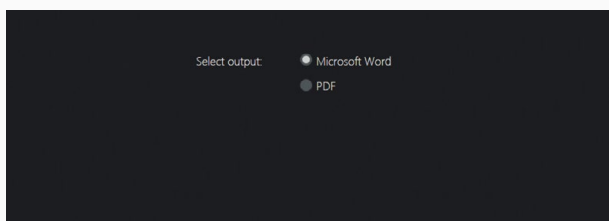
简便的结果共享

报告文件大小可进行优化选择，方便交流使用。

长期数据存储

实现数年之后针对决策合理性的评估。

简便的数据导出



简便的数据导出 点击鼠标即可轻松导出报告。操作员可根据要求和需要选择将报告导出为MS Word或PDF格式。

长期的数据安全性

检测数据和报告进行一定时限的存档。



硬件

显微镜	OLYMPUS CIX100	自动对焦	<ul style="list-style-type: none"> 3轴操纵杆控制同轴自动细调焦 对焦行程 25毫米 微调行程 100 μm /周 载物台托架最大高度: 40毫米 对焦速度 200 μm/秒 可启用软件自动对焦 可定制多点聚焦图
		照明器	<ul style="list-style-type: none"> 内置LED照明 可同时实现反光和非反光颗粒物的照明机制 光强度由工厂预设
		成像设备	<ul style="list-style-type: none"> 彩色CMOS USB 3.0相机 芯片像素大小2.2 x 2.2 μm
		样品高度	<ul style="list-style-type: none"> 样品受限于安装在所附过滤器托架上的过滤膜(直径42毫米)。
物镜转换器	电动型	电动物镜转换器	<ul style="list-style-type: none"> 6孔电动物镜转换器, 已经安装3个UIS2物镜 PLAPON 1.25X, 用于预览 MPLFLN 5X, 用于观察大于10μm的颗粒物 MPLFLN 10X, 用于观察大于2.5μm的颗粒物
		软件控制	<ul style="list-style-type: none"> 图像放大倍率和像素与尺寸之间的关系可清晰显示。 物镜在测量过程中的被选定使用, 软件可自动进行定位。
载物台	电动载物台X,Y	电动载物台X,Y	<ul style="list-style-type: none"> 步进电机控制移动 最大范围: 130 X 79 毫米 最大速度 240毫米/秒(4毫米滚珠螺距) 可重复性 < 1μm 分辨率 0.01μm 可使用3轴操纵杆控制
		软件控制	<ul style="list-style-type: none"> 扫描速度与所使用的放大倍率有关, 10X物镜扫描用时小于10分钟 载物台对齐校准由工厂在装配时完成
	试样托架	样品托架	<ul style="list-style-type: none"> 样品托架专为在安装过程中避免发生意外碰撞转动而特别设计 过滤膜通过样品托架进行机械式展开 固定盖时无需使用工具 样品托架始终使用载物台上的插槽1
		颗粒物标准片 (PSD)	<ul style="list-style-type: none"> 用于验证系统测量的参考样品 用于检测系统控制CIX相应功能的内置功能使用的样品 颗粒物标准片 (PSD) 始终使用载物台上的插槽2
	载物台插件	2个载物台插槽	<ul style="list-style-type: none"> 载物台插槽专门用于样品托架和颗粒物标准片 (PSD) 的正确定位
控制器	工作站	高性能预安装式工作站	<ul style="list-style-type: none"> HP Z440, Windows 10-64位专业版(英文版) 16 GB RAM, 256 GB SSD和4 TB数据存储空间 2GB视频适配器 安装Microsoft Office 2016 (英文版) 具备联网能力, 英文全键盘, 1000 dpi光学鼠标
		扩展插件	<ul style="list-style-type: none"> 电动控制器, RS232 串口和USB 3.0
		语言选择	<ul style="list-style-type: none"> 操作系统和Microsoft Office默认语言可由用户更改
	触摸显示屏	23英寸超薄显示屏	<ul style="list-style-type: none"> 为CIX优化的1920x1080分辨率
电源		额定	<ul style="list-style-type: none"> AC适配器 (2), 控制器和显微镜镜架(需要4个插头) 输入: 100-240V AC 50/60Hz, 10 A
		功耗	<ul style="list-style-type: none"> 控制器: 700瓦; 显示器:56瓦; 显微镜:5.8 瓦; 控制盒 7.4瓦 总计: 769.2瓦
图纸		尺寸 (长 x 宽 x 高)	<ul style="list-style-type: none"> 约1300毫米 x 800毫米 x 510毫米
		重量	<ul style="list-style-type: none"> 44公斤

系统环境要求

常规使用	温度	10 - 35°C
	湿度	30 - 80 %
用于安全监管	环境	室内使用
	温度	5 - 35 °C
	湿度	<ul style="list-style-type: none"> 最大80% (可达 31 °C) (无冷凝) 当温度上升到31°C以上时可使用的湿度值线性下降 34°C (70%) 至37°C (60%) 至40°C (50%)
	海拔高度	最高2000米
	水平度	范围 ± 2
	电源及电压稳定性	±10%
	污染等级 (IEC60664)	2
	总电压分类 (IEC60664)	II

软件

软件	CIX-ASW-V1.1 清洁度技术检测的专用 workflow 软件
语言	GUI : 英语、法语、德语、西班牙语、日语、中文简体、以及韩语 在线帮助: 英语、法语、德语、西班牙语、日语、中文简体、以及韩语
许可证管理	软件许可证通过许可证卡激活 (安装时已经激活)
用户管理	系统可使用 Windows 用户权限连接到局域网管理软件网络, 可识别系统使用人员
实时图像	彩色模式显示 窗口适应方法 实时检测 - 为提高速度, 颗粒物在被捕捉到时即进行检测 - 如果测量结果不佳, 用户可停止该进程
硬件控制	XY 电动载物台 - 操纵杆操作及软件控制 - 在所选颗粒物上进行自动或手动重新定位 电动物镜转换器: 仅可使用软件选择 自动对焦 - 操纵杆控制 - 软件自动对焦可用 - 使用多点对焦图进行预测性自动对焦 光线控制: 光强度由软件进行自动控制
检查系统	系统验证 - 系统通过测量 PSD 参数进行验证 - 生成 OK 或者 NOK 的质量判定值
清洁度技术标准	可支持的标准: ISO 11218:1993; ISO 14952; ISO 16232-10; ISO 21018; ISO 4406:1999; ISO 4407:1991; ISO 12345:2013; NAS 1638-01; NF E48-651:1986; NF E48-655:1989; SAE AS4059E 全面符合 VDA19:2016 推荐要求 颗粒类识别: 颗粒物可通过颗粒类进行分类 (纤维、反光、反光纤维、或其他) 定制标准: 用户定义的标准可轻松确定 检验配置系统允许加载、定义、复制、重命名、删除和保存检验标准
颗粒物平铺视图	以平铺视图显示检测到的颗粒物, 提升导航效果
存储完整滤膜	完整滤膜图片可被存储, 并可使用不同条件进行重新处理
颗粒物编辑	在修改过程中可对颗粒物进行编辑功能包括: - 删除、合并、添加颗粒物 - 修改颗粒类型
动态报告	使用 Microsoft Word 2016 模板可生成全面可定制的专业分析报告

选配解决方案 CIX-S-HM

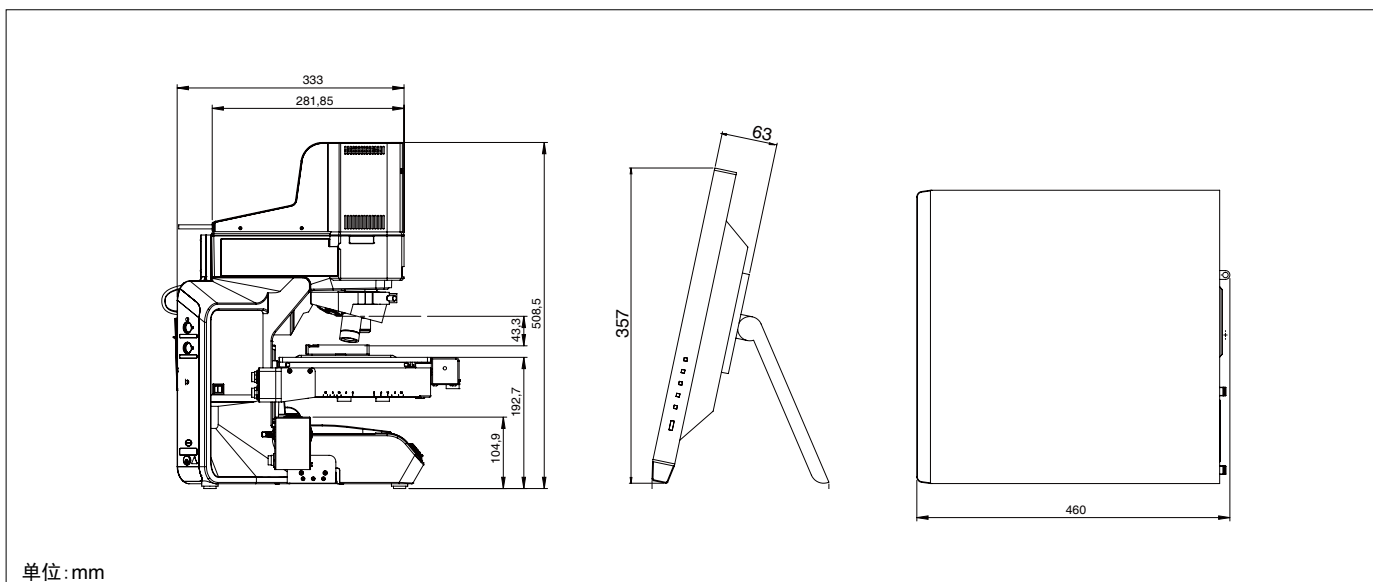
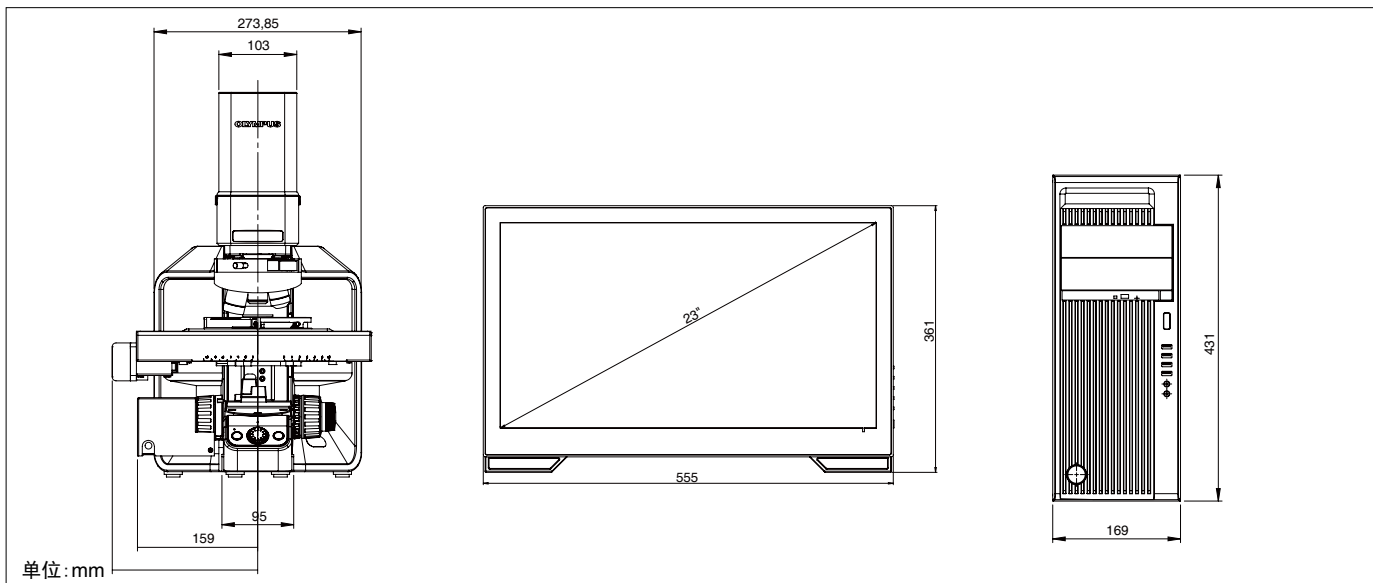
高度测量	选定颗粒物的自动或手动高度测量	<ul style="list-style-type: none"> - 选配软件解决方案可从所选颗粒物从上到下自动对焦。 - 颗粒物高度由此通过 Z 坐标最大和最小差获得。 - 包含一个附加物镜 (20x MPLFLN) 和安装时激活使用的许可证卡。
------	-----------------	---

环境法规

欧洲	低压指令 2014/35/EU
	EMC指令 2014/30/EU
	RoHS指令 2011/65/EU
	REACH法规, 编号1907/2006
	包装及包装废弃物指令94/62/EC
	WEEE指令 2012/19/EU
美国	机械指令2006/42/EC
	UL 61010-1:2010第3版 FCC 47 CFR第15部分 B子部分
加拿大	CAN/CSA-C22.2 (No. 61010-1-12) 澳大利亚
澳大利亚	1992无线电通信法案, 1997电信法案
	节能条例 AS/NZS 4665-2005
日本	电气设备及材料安全法 (PSE)
	电气设备安全控制法案
韩国	节能标签及标准条例
	EMC和无线电通信条例 (公告2913-5)
中国	中国RoHS
	中国PL法
	手册条例

外形尺寸

CIX100



•OLYMPUS CORPOPORATION 通过 ISO9001/ISO14001 认证

- 所有公司及产品名称均为其各自持有的商标和/或注册商标
- PC显示器上的图像为模拟图像。
- 规格和外观如有变更，恕不另行通知，且制造商对此不承担任何责任。

www.olympus-ims.com

OLYMPUS[®]

如需咨询或联系，请登录：
www.olympus-ims.com/contact-us

奥林巴斯株式会社
日本国东京都新宿区西新宿2丁目3-1 Shinjuku Monolith
奥林巴斯(中国)有限公司
上海市徐汇区淮海中路1010号嘉华中心10F
电话: 021-5170-6247 传真: 021-5170-6236
<http://www.olympus-ims.com/zh/microscope>

