

Infratec™ Nova 谷物、面粉分析仪



Infratec™ NOVA是使用全球普遍认可的近红外透射技术的一流谷物分析仪，能够同时检测大宗粮油商品的多项参数指标（水分、蛋白、油脂、淀粉等）。能提供无与伦比的检测速度和实用性，检测速度相比其他近红外解决方案提高20%。真正的网络化和优良的仪器性能为粮食收购网络获得一致的检测结果，降低管理成本。拥有面粉模块，容重模块选择以及灵活的样品处理方式。

样品	参数
谷物，油料，大豆和豆类一均能够进行快速、简单和准确的测量和分析。大部分的谷物和油料作物都可以进行直接分析而不用任何制样粉碎。	水分、蛋白质、油脂、容重等

最简单可靠的谷物分析

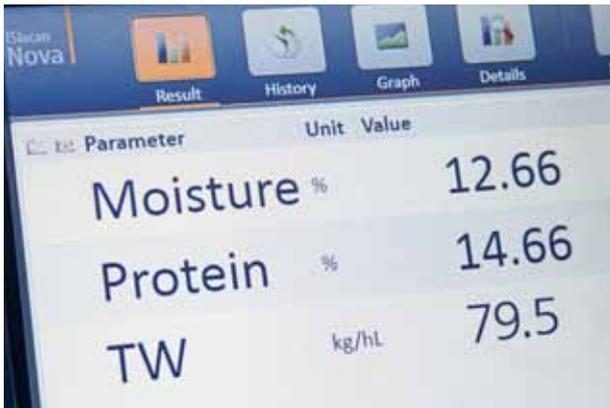
如果想要了解谷物和油料的品质，需要对其进行快速和相对可靠的定量分析。

Infratec™ Nova 能够在农忙季节实现快速和准确的谷物分析，它具有最简化操作培训，进而能够减少操作失误带来的风险。

仪器使用触摸屏提供直观的显示与操作。使用专用软件 ISScan NOVA Touch 易于操作和提供良好的用户体验。例如，工作人员不足时，临时工人也能进行快速而简单的操作。样品区域平整，相比其他 Infratec 平台更加易于清洁。

Infratec™ Nova 更小更轻，相比前代 1241 要小 30%。这使得它能够更方便的运输和占用更小的桌面空间。

Infratec 分析速度提高 20%



Parameter	Unit	Value
Moisture	%	12.66
Protein	%	14.66
TW	kg/hL	79.5

智能处理模块能够在不损失精度的前提下减低 20% 的分析时间。该仪器能够识别普通样品并且更快的分析检测，而异常样品也能为二次抽样提供更多的信息。Infratec 测量时基于高度稳定和无与伦比的福斯 ANN 全球谷物定标，它包括超过 50,000 个样品量的数据库，即使在不同的收获季节也能够提供非常好的分析一致性。最广泛的波长范围能够提供多个新的分析参数。Infratec™ Nova 完全向后兼容，允许与前代 Infratec 仪器进行免费定标转移。

真实网络化和标准化仪器减少管理工作量

卓越的产品设计与严格控制制造精度确保了出厂的每台 Infratec™ Nova 仪器的一致性。不同仪器间测量小麦蛋



白可以达到预期最高不超过 0.1% 的变化。这样就减少仪器标准化工作和同时管理多台仪器。

真正的网络化能够通过网络减少多台仪器的校准维护成本和确保所有的测量的一致性。网络化意味着能够在家里的电脑通过连接互联网或者远程桌面进行控制。相比之下，Infratec™ Nova 提供真正的网络化，允许在一台电脑上进行升级校准。此外，专家远程协助能够帮助了解仪器性能与解决简单的仪器问题。



快速获得测量结果

只需要插入仪器电源，启动和运行，就能保证快速的投资回报。无需任何操作经验，每台仪器提供ANNDIN定标确保检测不受样品温度变化的影响，确保第一时间得到准确的分析结果。开箱即可安装使用，仪器稳定性好使，操作简单。

包括大量样本和参数的定标模型

超过20年时间收集了超过50,000个交互验证样品组成了巨大的Infratec定标数据库。这使得即使是不常见的样本，Infratec分析也能给出准确和稳定的结果。新的Infratec定标是向后兼容老的定标数据库。这样，数据库处于不断扩充状态。到目前为止，最大的定标样品已经超过了50,000个。

模块扩展功能

Infratec™ Nova是一个模块化的系统，包括面粉模块、容重模块和小样品运输模块，湿样品和液体模块。

Infratec谷物网络-实现全球同步

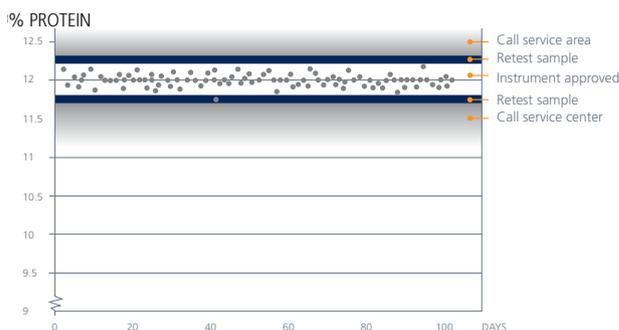
由于地区和操作条件差别，分析必须提供无可挑剔的可靠性和一致性。在任何区域，Infratec网络仪器通过相同测量能够有效的解决这个问题。

Infratec网络从1991年第一次被企业和政府部门引入，到今天已经超过7,000台Infratec仪器加入网络。

长期的仪器和定标稳定性

Infratec在多年的使用中一直提供稳定和准确的结果

其他的分析仪器需要频繁的重复调整来保持检测精度，但是Infratec™ Nova不用。它拥有的核心是福斯特有的一项稳定性专利，不论仪器的使用环境和操作人员发生变化，都能确保即使经过多年的使用和少量的校准，Infratec依旧能提供无可挑剔的准确性结果。



仪器在连续使用100天未校准的情况下的稳定性。

粮食收购站：

小麦、硬质小麦、大麦、玉米、麦芽、绿麦芽、燕麦、黑麦、小黑麦、高粱/蜀黍、稻谷、糙米、精米、扁豆、蚕豆、三角豆、荷兰豆、羽扇豆等等。

面粉：

小麦面粉、杜伦小麦粉、大豆粉、研磨小麦粉、大米粉和玉米粉。

榨油：

大豆、油菜籽、油菜和向日葵。

植物育种公司：

少量种子样本，组织分析，颜色分析等。

麦芽制造和生物燃料：

大麦、麦芽、绿麦芽、DDGs。

其他行业，酿造、烘焙和淀粉提取：

啤酒、威士忌、烈酒、麦芽汁、煮熟的米饭、意大利面等。

技术

Infratec™ Nova NIT技术的优势

近红外使用透射模式相比反射模式在谷物测量中拥有更加优越的性能。透射模式获得样品信息主要在400—1050nm相对较低的波长范围内，而反射模式主要信息在1100—2500nm。波长越低能量越高，能够穿透的深度越深，所以透射模式不仅仅只是测量样品的表面信息，而是穿透整个样品测量包括其内部结构信息。这就允许透射分析大量样品，获得优秀的代表性样品分析结果。

优势：

- 更大的样品容量
- 检测整个样品内部，不仅仅只是表面信息
- 近红外光谱信号调节
- 更深的穿透能力
- 更小的粒径影响

触屏操作

仪器安装有一块触摸显示屏，带来更加方便的操作。



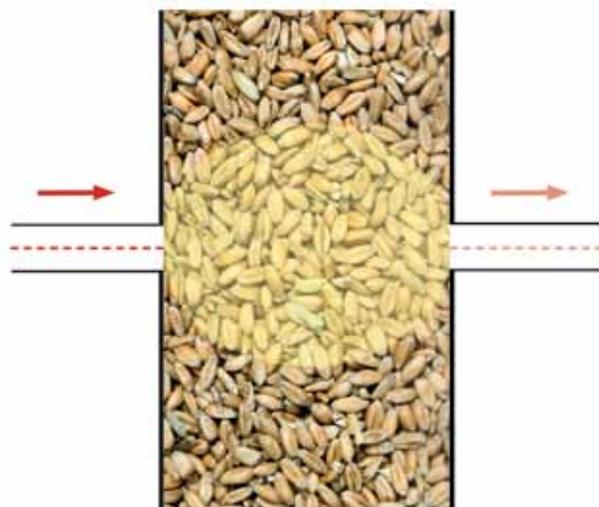
屏幕可以倾斜至最佳的视觉角度和拥有非常方便的数据触摸输入方式。

更快的子样本吞吐率

众所周知，取样是所有分析最关键的一部分，并且取样在仪器里要比在分析前更重要。

基于30年生产谷物近红外透射分析仪器经验，Infratec™ Nova使用基于以前版本的增强和升级的传送带样品输送系统。

每个子样品都是基于同样的方式分出。相比之下，其他的解决方案依赖于重力分样，会导致子样品压实而



影响样品信息收集。

值得注意的是二级抽样同样允许 Infratec™ Nova使用创新和智能的子样品技术。子样品数据统计分析贯穿整个分析过程，Infratec™ Nova能够分析样品是否正常和均匀进而进行下一步的取样分析，并获得高度准确的分析结果，从而在农忙时期节约时间。相反，如果样品变化较大或者不是常规样品类型，它同样能够继续进行全部子样品分析并花一定的时间给出正确的结果。





检测步骤

检测不同类型的样品很简单—只需选择类型并继续运行。仪器会自动处理正确结果的所需的所有设置。

ANN 定标

ANN（人工神经网络）定标技术的引入，通过提供简单的使用且无与伦比的精度，彻底改变了谷物检测。福斯全球ANN定标模型现今已被所有主要的粮食生产大国应用。最大的福斯 ANN模型包括超过50,000参考数据集，能够提供稳定、可转移的定标和准确的分析结果。其应用（ANN和PLS）可覆盖大范围的商品和参数。

稳定技术

任何条件下，都可以插上Infratec™ Nova装置，打开后经过短暂自检，分析产生准确的结果。准确性不受样品及环境温度变化的影响，这是福斯的专利技术，这种稳定的技术能够使任何情况下获得正确的结果。

仪器间可传递性

Infratec™ Nova能够在仪器间实现真正的转移，所有仪器都具备与主机±0.1%的蛋白质偏差。经过多年的使用，超过90%的仪器不需每年调整，能够保持此误差范围。这能够保证任何情况下实现谷物的正确分级和保持成本处于最低。

可选模块

- 容重模块用于容重测量
- 样品传输模块用于液体、湿样和小样量
- 面粉模块用于检测面粉、杜伦小麦粉、豆粕和其它的研磨样品

容重模块可以快速、准确检测谷物的容重。容重是一种被广泛认可的谷物分析的技术参数，因为它与谷物的质量等级相关，通常被作为研磨性的指标。水分含量、气候条件、籽粒大小、密度和包装因素会影响容重检测。容重还可以用作筒仓管理工具来优化储存空间。

面粉模块能够为面粉厂获取关于小麦混合过程、磨粉和快速面粉分析的关键信息。只需将面粉填充杯子，将其放入料斗，将在一分钟内获得水分、蛋白、湿面筋、吸水率和水分结果。这些信息为您提供了必要时采取早期措施所需的全面信息。在榨油行业，面粉模块可以通过分析成品豆粕，用以确保提取过程在目标范围内。样品传输模块可以无损测量样品量小到如一穗谷物的情况，诸如高水分绿麦芽、植物组织、葵花粕、烈酒和啤酒等产品。



单机或联网

Infratec™ Nova能够通过MOSAIC软件用作单机或者联网装置。依靠仪器软件让仪器和LIMS系统间的数据传输、仪器的远程控制变得非常便利。一个Infratec网络包含由网络管理中心控制的标准仪器组，这样确保所有的仪器不受操作者和地点的影响，能够具有同样的性能。主机也用于监视定标的准确性，整个网络能够从中心快速更新和升级新的定标。

MOSAIC远程软件

MOSAIC是最新的智能远程支持，MOSAIC概念是基于集中配置、支持和监控。所有您需要做的是扫描样品，余下工作留给福斯或者自己的专家中心团队。客户想要利用好MOSAIC软件，可以建立和管理完全独立的MOSAIC网络，而不需要福斯额外的服务。它

消除了仪器水平间的复杂性并允许一个专业人士去监控和管理远程仪器。自动监控报警和新的报告选项确保分析过程的各个部分被监控、管理和优化，细节和准确达到之前无法达到的水平。

仪器一致性

对于谷物分析，特别对种植物育种来讲，不论是在当地还是全球，所有仪器分析数据一致是必须的。这就是所指的可传递性概念—若干仪器针对同一样品得出相同的结果。许多常见的标准化方法可以获得可接受的传递性水平。这些技术仍然重要，但它对减少依赖通过确保所有的仪器从工厂设计和制造来保持一致的标准化是有意义的。在设计和制造的进步形成了你可以期望的Infratec™ Nova，例如，所有仪器彼此之间测量偏差在0.1%之内（对小麦中蛋白来讲）。

技术规格

特征	规格
尺寸 (宽 × 深 × 高)	410 × 460 × 415mm
重量	28.5Kg (31Kg附带测重单元)
电压	220–240V 50–60Hz 或者110–120V
额定电流	1.0A (110–120V) /0.5A (220–240V)
分光仪	扫描光栅
波长范围	400-1100 nm
检测器	硅
光学带宽	7 nm
光谱数据点	1404
测量模式	透射
光源	卤钨灯
接口	以太网, 3 × USB (功能完备) 包括一个方便接近的仪器前端接口
显示器	10英寸电容式触摸屏

样品处理和结果报告	
分析时间	10个子样品包括容重分析少于60秒, 动态二次抽样启动时只需40秒
光程	可变光程6-33 mm
结果报告	显示器默认描述, 能够传送到PC/LIMS和打印端口
离群功能	报警和结果描述选项
软件	触屏界面驱动的菜单
回归程序	ANN (人工神经网络) ; PLS (偏最小二乘)
子样品数量	1–30子样品 (标准为10个子样品)

专利方法—美国专利US 4,944,589; 欧洲专利EP 0 320 477 B1, 8704886-4。

最简单的可靠谷物测试解决方案

- 采用直观的用户触屏和软件，能够减少培训和避免操作失误
- 改进了样品处理，使清洁快速简便
- 体积和重量减小30%，可移动和占用了更少的桌面空间

INFRATEC 准确度，运行速度提高20%

- 智能的子样品处理，缩减了20%的分析时间而不损失准确度
- 第四代扩展波长范围的单色器，提供更广泛的参数选择和从早期版本实现无成本定标转移
- ISO IP54认可的运行时间和最低的维护

真正的网络谷物分析仪

- 真正的网络和定标支持降低了定标维护的费用
- 全世界11,000 Infratec单位构成的全球Infratec团体避开了报警，而其他仪器都使用来自一个相同的数据进行工作
- 基于30年获取数据的唯一ANN定标给予分析结果无与伦比的一致性，即使在繁忙的收获期间



福斯中国

福斯 北京

地址：北京市海淀区中关村南大街5号
理工科技大厦1103室

邮编：100081

电话：(010) 6846 7239

传真：(010) 6846 7241

邮箱：china@foss.com.cn

福斯 上海

地址：上海市浦东新区成山路800号
云顶国际广场A座603室

邮编：200125

电话：(021) 5169 5953

传真：(021) 6404 4713

福斯 广州

地址：广州市天河区北路689号
光大银行大厦3004~3005室

邮编：510630

电话：(020) 3828 8492

传真：(020) 3828 8191