

# NIR BORESCOPE GLASS 孔探仪



供 玻璃熔炉应用使用的  
热成像解决方案

① 1000 至 1800 °C / 1832 至 3272 °F



**LAND**  
**AMETEK**<sup>®</sup>  
PROCESS & ANALYTICAL INSTRUMENTS



优质客户解决方案

# NIR-B GLASS

热成像解决方案

自 1947 年以来, AMETEK LAND 一直致力于制造精密测量设备。

我们是非接触式温度测量和燃烧监控领域的专家, 我们的产品应用广泛, 涵盖钢铁、玻璃制造、发电和水泥制造等许多行业。

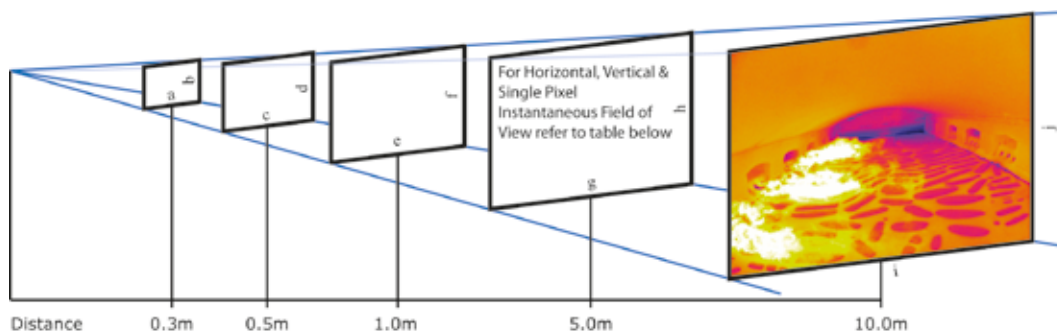
自2006年起, 我们成为了 AMETEK 过程&分析仪器的一份子, 并组建了全球 AMETEK 销售和服务团队, 致力于为客户提供服务。

**NIR (NIR-B) Glass 孔探仪**是一款短波长放射性测量红外孔探仪成像摄像机, 可产生高分辨率 (656 x 494 像素) 热图像, 同时提供图像中任何选定点的精确温度测量。摄像机可测量介于 1000 至 1800 °C (1832 至 3272 °F) 之间的温度, 适用于浮法玻璃、容器玻璃、硼硅酸盐玻璃和纤维玻璃熔炉。

**AMETEK Land 凭借二十多年的热成像经验, 通过推出 NIR Borescope Glass 孔探仪不断地拓宽其温度测量解决方案的范围。**有了 NIR-B Glass 孔探仪, 人们可利用 NIR 热成像仪的成熟技术精确、持续地测量整个熔炉轮廓的温度, 包括玻璃、耐火墙和炉口拱门以及顶部, 只需在墙上开一个小开口。带耐火材料衬里的熔炉、锅炉以及玻璃熔化槽内部的热成像通常需要工厂操作员在耐火材料中切一些大的开口, 以便观察关键区域。这可引起因热损失造成的大量能源浪费, 并且很难保证开口处没有碎片。NIR-B Glass 孔探仪只需要在炉壳和耐火材料上打一个小直径的孔来容纳 90° 视野广角镜头的末梢。

**NIR Borescope Glass 孔探仪具有超越传统熔炉监控方法的显著优势。**NIR-B Glass 孔探仪提供持续、省劳力的监控, 而人工目检可能要花数小时来完成, 并且会因为操作失误而无法保持连续性和可靠性。视觉摄像机不提供温度读数, 而通过 NIR-B Glass 孔探仪您可以观察过程并测量 324,000 像素图像内的任意点的温度, 并设置报警来检测影响熔炉温度和效率的空气和玻璃泄漏。此外, 用户可定义关注区域 (AOI) 并绘制趋势, 显示最大、最小和平均温度, 使用所含的 DVR 功能可重放事件并在任意帧停止, 及时测量同一点的多个温度, 如果在反转的瞬间您正在测量炉口拱门温度, 此功能尤其有用。

视野镜头



	0.3m			0.5m			1.0m			5.0m			10.0m		
	a	b	IFOV	c	d	IFOV	e	f	IFOV	g	h	IFOV	i	j	IFOV
90°	0.60 m	0.45 mm	0.9 mm	1.00 m	0.75 m	1.5 mm	2.00 m	1.50 m	3.0 mm	10.00 m	7.50 m	15.2 mm	20.00 m	15.00 m	30.5 mm

NIR BORESCOPE GLASS 孔探仪

# 技术参数



## 1: 视角

90° x 67.5° 视角最大化监控区域, 提供无比清晰的融化槽内部热视图。

## 2: 高分辨率

**656 X 494 图像**  
提供任何选定区域或 324.064 像素图像内个别点的准确实时温度测量。

## 3: 集成空气净化

独特的空气净化设计可在恶劣工艺环境中保持镜头清洁。加上内置的水冷, 系统最大限度地减少了空气和水的流速要求。

## 4: 探头长度

3' (915毫米) 管道镜作为标准提供, 其他长度探头可根据要求提供。

## 5: 安装

缩回系统可以轻松安全地从炉体钢框架上安装, 并且包含内置空气净化的“摄像机组件”盖, 以便在 NIR-B 退出时提供工艺密封。

## 6: NIR-B 探针头处的热电偶

当超过最大温度时发出报警, 提醒操作员移除仪器以防损坏

## 7: 自动缩回系统

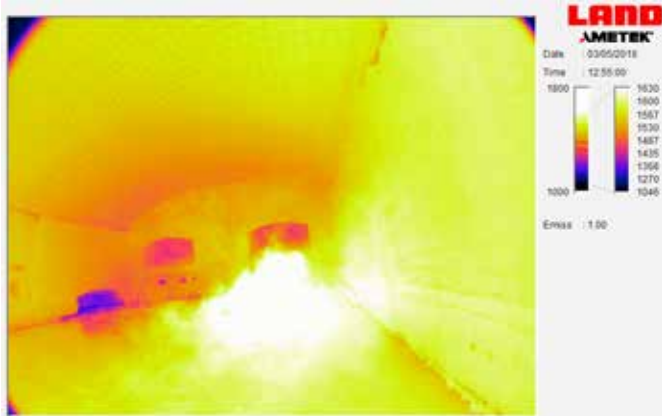
设计用于在水流、气压、电力供应或高孔探针头温度报警丢失的情况下, 通过过热自动缩回和保护热像仪免受损坏。该系统有一个储气罐(蓄能器), 以确保失去空气的情况下

完全缩回。



**SVA 气动自动缩回系统**在发生故障 (空气净化、水冷和主电源, 以及如果在探针头检测到过热情况) 时, 即时将仪器从炉壁上收回。

玻璃融化槽视图



## 特色与优点

**高温测量精确度** - 通过增强的热成像实现优化的过程控制

**短波长传感器** - 对发射率变化的低敏感度

**专用软件** - 数据点、关注区域、自动报警、长期数据趋势以及系统互连 (DCS、OPC)

**无需出口许可证** - 快速无障碍装运

**实时热数据结合高分辨率视觉图像** - 实现真正的实时批次控制和火焰优化并带来提高能效的机会, 不影响耐火材料寿命

**24 X 7 全天候监控** - 无挡片操作保证精确、可靠的数据, 无盲时

# NIR BORESCOPE GLASS 孔探仪

玻璃熔炉应用  
热成像解决方案

## 规格

测量范围:	1000 至 1800 °C / 1832 至 3272 °F
光谱响应:	0.85 至 1.05 μm
帧速率:	30 fps (千兆以太网)
图像像素:	656 x 494
精度:	1%
密封性:	IP 65 / NEMA 4
重复性:	1 °C
数据输出:	通过千兆以太网实现数字数据输出
软件:	可在 Windows 系统中安装使用的全套土地图像处理软件 (LIPS) 包
视野 (水平):	90° x 67.5°
瞬时视野:	2.4 mrad (90°)
对焦范围:	1米至无限
探针长度:	915 mm (36")
探针直径:	60 mm (2.36 英寸)
额定功率:	24 V 直流, 3 W

### SVA气动自动缩回:

该系统包含孔探仪热成像摄像机、水冷和空气净化孔探仪管 (成像仪保护外壳)、气动自动索回系统、25米高温电缆组 (成像仪到控制单元)、控制单元和媒体控制盒、本地控制盒 (安装于热摄像机自动缩回系统旁) 及25米高温电缆 (控制单元到本地控制单元)、带6个球阀的本地媒体横条、PTFE软管一套 (环境温度200°C) (保护外壳到媒体横条)、空气过滤组和LIPS NIR-B服务器软件。



尺寸 (自动缩回机制和孔探仪):

410 x 700 x 1400 mm / 16 x 27.5 x 55 英寸

尺寸 (控制盒):

1000 x 400 x 200 mm / 40 x 16 x 8 英寸

重量 (自动缩回机制和孔探仪):

63 kg / 139 lb

重量 (控制盒):

31 kg / 69 lb

电气自动缩回系统可按要求提供。

了解我们广泛的非接触式测温以及燃烧  
和排放产品系列如何为您的工艺提供优  
质解决方案

WWW.LANDINST.COM | WWW.AMETEK.COM

**LAND**  
**AMETEK**

**Land Instruments International**  
Stubble Lane, Dronfield  
S18 1DJ  
United Kingdom  
电话: +44 (0) 1246 417691  
电子邮件: land.enquiry@ametek.com  
[www.landinst.com](http://www.landinst.com)

**AMETEK Land - Americas**  
150 Freepoint Road,  
Pittsburgh, Pennsylvania, 15238  
United States of America  
电话: +1 (412) 826 4444  
电子邮件: land.enquiry@ametek.com  
[www.landinst.com](http://www.landinst.com)

**AMETEK Land 中国办事处**  
中国上海自由贸易试验区富特东三  
路 526 号 1 幢 2 层 A1、A4 部位 邮  
编: 200131  
电话: +86 21 5868 5111 转 122  
电子邮件: land.enquiry@ametek.com  
[www.landinst.com](http://www.landinst.com)

**AMETEK Land 印度办事处**  
Divyasree N R Enclave, Block A,  
4th Floor, Site No 1, EPIP Industrial Area  
Whitefield, Bangalore- 560066  
Karnataka, India  
电话: +91 - 80 67823240  
电子邮件: land.enquiry@ametek.com  
[www.landinst.com](http://www.landinst.com)



在英国适用



在美国适用



在印度适用