

产品说明-----NHT 310F
(Product Description)

北京普科生科技发展有限公司

地址: 北京市石景山区八大处
高科技园区西井路 3 号
电话:400-686-0662



随着第五代通信技术 (5G) 标准的冻结, 5G 正逐步走向商用, 同时, 新的欧洲《2013/35/EU 指令》也对电子设备周围可能产生的电磁场风险进行了严格的限定, 这对电磁辐射环境安全检测提出了更高的要求, NHT-310F 宽频电磁辐射分析仪正是意大利 MICRORAD 公司参考 2013/35/EU 指令以及电磁环境控制相关标准推出的一款电磁辐射检测设备, 可以实现高、低频合一(DC~100GHz)的全范围检测, 具有手动触发功能和幅度或时间的标记功能, 可在复杂环境下对各类脉冲信号进行准确、快速分析(响应时间小于 500ns), 自备自动测量 Tau、PRF 和占空比值功能, 满足未来电磁辐射安全领域的检测需要。

NHT-310F 宽频电磁辐射分析仪是一个完整、可靠并且可追踪溯源的电磁辐射安全监测系统。MICRORAD 公司经过多年的研究和积累, 这些技术在 NHT-310F 上得到充分的体现: MICRORAD 公司为 NHT-310F 提供一系列、多种规格的高性能探头, 这些探头检测范围覆盖了从低频到高频微波的大频率范围 (DC~100GHz), 您只需通过配备不同类型的探头可以轻松实现在各种复杂环境下精确测量电场、磁场强度、磁感应强度及功率密度等, 主机与探头即插即用(自动识别及校准), 您再也无需携带多台仪器, 只需简单的在现场更换不同的探头, 就可以轻松实现对诸如 NMR(核磁共振)机器、电源系统、感应炉、焊接系统、广播天线或者无线系统等进行全方位的测量。MICRORAD 公司在每个探头在出厂前都严格按照国际非电离辐射防护委员会标准及国家标准进行校准。

NHT-310F 集成了目前电磁环境安全领域的新技术及制造工艺，它功能强大但又操作简单，设备具备良好的抗干扰性能，不易受测量场所的影响。主机面板采用一块大尺寸液晶屏，支持触屏操作，并且提供了 4 个快捷实体键，可以很好的提高操作的便利性，非常适合现场使用。大尺寸、高清晰液晶显示屏能实时显示包括各种测量值、工作状态在内的详尽信息，高对比屏幕材质也保证即使在恶劣的环境的操作条件下，仍能确保轻松、准确控制设备及简明、明了的显示各项示结果。

NHT-310F 具备完整输出端口，可通过 WIFI 模块或光纤接口（需选配）与手机进行实时控制及数据采集，并显示在 Windows 操作系统（PC、平板电脑）和 Android 设备（智能手机）上，您可以轻松通过手机及平板实时控制及对设备进行各项设置，我们提供全功能的手机及平板 app 应用，您可以在手机或平板上实现完整、无缝的操作，远程实时查看设备工作状态及进行数据采集等，免去线缆连接的繁琐。另外设备支持直接安装 SD 卡进行存储扩展，可满足长时间自动监测的需要。非常适合用于现场的高低频环境测量，可针对不同环境下的高低频电磁辐射进行测量，即使是在复杂的电磁辐射环境中，仍能实现对静态磁场（如地磁场）、电气化铁道（如磁悬浮列车）、高压输变电系统（如发电厂、高压线、变电站），以及电视塔、广播电台、雷达、运营商通信基站等各类电磁设施的电磁辐射的综合测量。

主要特征：

- ◇ 设计、制造符合 2013/35/EU、CEI EN50143 及 EN50499 国际标准，通用性强
- ◇ 功能强大，结构轻巧、紧凑，智能化程度高，完全无磁性外部结构，全方位保证测量的准确性
- ◇ 多种规格高灵敏、3 轴各向同性探头选择，测量范围宽广（DC~100GHz），现场快速更换探头，可测量电场、磁场强度、磁感应强度及功率密度



- ◇ 多种单位显示：V/m, A/m, μT , mW/cm^2 , W/m^2 等
- ◇ 内置多个国际标准，可实现测量值自动占比加权计算
- ◇ 带触摸功能高光显示屏，可以太阳下清晰显示，显示数据丰富、直观，具备防触碰开机功能（屏幕三点确认开机）
- ◇ 多种测量模式：实时、最大、时间/加权峰值，具备三轴加权值及 X/Y/Z 单轴值测量功能
- ◇ 单机实时移动式检测模式或长时间自动监测模式，手动或自动存储测量数据
- ◇ 提供功能强大的 PC 端管理软件和手机 app 应用，可实现远程实时操作设备及测量信息实时采集
- ◇ 主机标配 Micro-USB 及 Micro SD 数据卡接口
- ◇ 内置充电电池供电，可连续工作超过 24 小时（关闭屏幕背光）
- ◇ 可选 GPS 模块，自动获取、显示位置数据，自动将位置数据和当前测量值同步保存
- ◇ 可选嵌入式温度&湿度传感器，实时监测环境温&湿度，并将测量数据嵌入测量值
- ◇ 可选 WIFI 通讯模块，可实现智能手机&平板远程完全控制设备
- ◇ 可选专用光纤连接端口（串行，全双工），通过专用光纤轻松连接电脑



意大利 MICRORAD 中国授权分销商：北京普科生科技发展有限公司

电话：400-686-0662

Email: pksair@126.com

Http: www.pksair.com

第 3 页

应用范围:

NTH-310F 便携式宽频场强仪是一款高性价比、可以实现高&低频电磁辐射测量领域测量需求的测量设备,非常适合于现场使用,满足现实生活中各种复杂电磁环境下的检测要求,非常适合第三方检测机构开展环境磁场辐射监测业务:如交变输电工程/变电站/高压线等电力周围环境中工频电场强度、工频磁场强度测定;电视塔/广播电台/雷达/运营商通讯基站等设置周围环境中射频电场&功率密度的测定;职业工作场所各种工业生产设备/焊接设备等周围的工频电&磁场强度、高频电磁场强度、超高频辐射、微波辐射的测定。设备智能化程度高,操作简易、易用,操作人员无需复杂专业培训,只需选择好相应的测试探头,连接探头开机后主机自动识别探头并开始测量,通过主机快捷键可快速切换测量单位、保存测量数据。

适用标准及测量方法:

- ◇ 国家环保总局GB 8702-2014 《电磁辐射防护规定》
- ◇ 国家环保总局HJ/T_10.2-1996 《辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法》
- ◇ 国家环保总局HJ/T10.3-1996 《电磁辐射环境影响评价方法与标准》
- ◇ 国家环保总局HJ 24-2014 《环境影响评价技术导则 输变电工程》
- ◇ 国家环保总局HJ 681-2013 《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》
- ◇ 国家环保总局[2007]114 号 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(800MHz~3GHz)
- ◇ 国家卫生部GBZ 2.2-2007 《工作场所有害因素职业接触限值》
- ◇ 国家卫生部GBZ/T 189.1-2007 《工作场所物理因素测量第1 部分: 30MHz~300MHz》
- ◇ 国家卫生部GBZ/T 189.2-2007 《工业场所物理因素测量第2 部分: 100kHz~30MHz》
- ◇ 国家卫生部GBZ/T 189.3-2007 《工作场所物理因素测量第3 部分: 50Hz 工频电场》
- ◇ 国家卫生部GBZ/T 189.5-2007 《工作场所物理因素测量第5 部分: 300MHz~300GHz微波辐射》
- ◇ 国家质检总局GBT 18204.1-2013 《公共场所卫生检验方法 第1 部分: 物理因素》
- ◇ 欧盟EN 62233-2008 《对人体暴露于家用及类似用途电器电磁场的测量方法》
- ◇ 欧盟EN 50500-2008 《对人体暴露于铁路电子电气设备环境测量标准》

典型应用:

- ◇ 工业炉、焊接系统、射频加热、回火等工业设备的电磁场测量;
- ◇ 透热、医疗、射频发射、NMR (核磁共振) 等设备的电磁场测量;
- ◇ 发电厂、高压线、变电站及相关系统的工频电磁场测量;
- ◇ 广播电台、电视塔台、通信基站、雷达及其他无线通信系统的电磁辐射测量;
- ◇ 铁路和地面运输系统牵引电力设备低频电、磁场测量 (EN 50500);
- ◇ 电磁炉、微波炉、电风扇、手机等家用电器的电磁场或电磁辐射检测 (EN 62233);

.....

意大利 MICRORAD 中国授权分销商: 北京普科生科技发展有限公司

电话: 400-686-0662

Email: pksair@126.com

Http: www.pksair.com

第 4 页



NHT-310F: 设计可以满足任何复杂环境下的电&磁场强度的精确检测。主机系统和结构支持完全重新编程, 以适应未来最新的法规要求。

NHT-310F: 已为迎接5G挑战做好准备, 并且可以完美满足电力、工业场所、医疗诊断以及各种受管制场所的检测规范。



电力设施



5G 移动通讯 (WiFi、5G)



医疗诊断 (MRI)



工业焊接



静态磁场



轨道效能及新能源汽车



雷达

产品优势:

- 多种通讯方式选配:** 可选 WIFI 模块或专用光纤接口。选择专用光纤接口, 可通过光纤线远距离连接设备跟电脑, 避免了使用金属线缆对测量的影响; 选配 WIFI 模块可实现设备与电脑&手机&平板的无线连接 (标配全功能 app 软件), 主机内置自动补偿系统, 保证 WIFI 信息对测量值无任何影响, 免除线缆连接的繁琐。
- 优化的显示及操作:** 主机标配大尺寸、高亮液晶显示屏 (带背光), 优化的图形化用户界面, 可通过外置智能手机及平板实现显示界面的大尺寸优化显示, 实现多种测量信息及设备工作状态的实时、详尽显示, 所有信息一览无遗。
- 可选主机集成 GPS 模块:** 主机顶部集成嵌入式多频道 GPS 模块, 自动获取、显示位置数据, 自动将位置数据和当前测量值同步保存, 免去二次嵌入的繁琐。
- 可选主机集成温度监测模块:** 自动监测环境信息, 测量数值自动嵌入当前测量值, 有效帮助用户分析环境湿度对测量值的影响。
- 多种工作模式选择:**
 - 标准工作模式:** 实时检测并显示测量信息, 可随时手动保存单点数据, 通过 SD 卡可实现测量数据无限保存, 数据包含当前测量的主机信息、探头信息、日期、时间、GPS 坐标、环境温度、X/Y/Z 单轴值、实时场强值、平均值、最大值、测量单位等信息
 - 自动监测模式:** 自动监测并按设置间隔自动存储测量信息 (自动保存间隔可自由设), 每组数据包含主机信息、探头信息、日期、时间、GPS 坐标、环境温度、X/Y/Z 单轴值、平均值、最大值、测量单位等信息。此功能非常适合对低频率的电磁波 (如高压输变电路、变电站等) 进行长期

[意大利 MICRORAD 中国授权分销商: 北京普科生科技发展有限公司](#)

电话: 400-686-0662

Email: pkosaur@126.com

[Http://www.pkosaur.com](http://www.pkosaur.com)

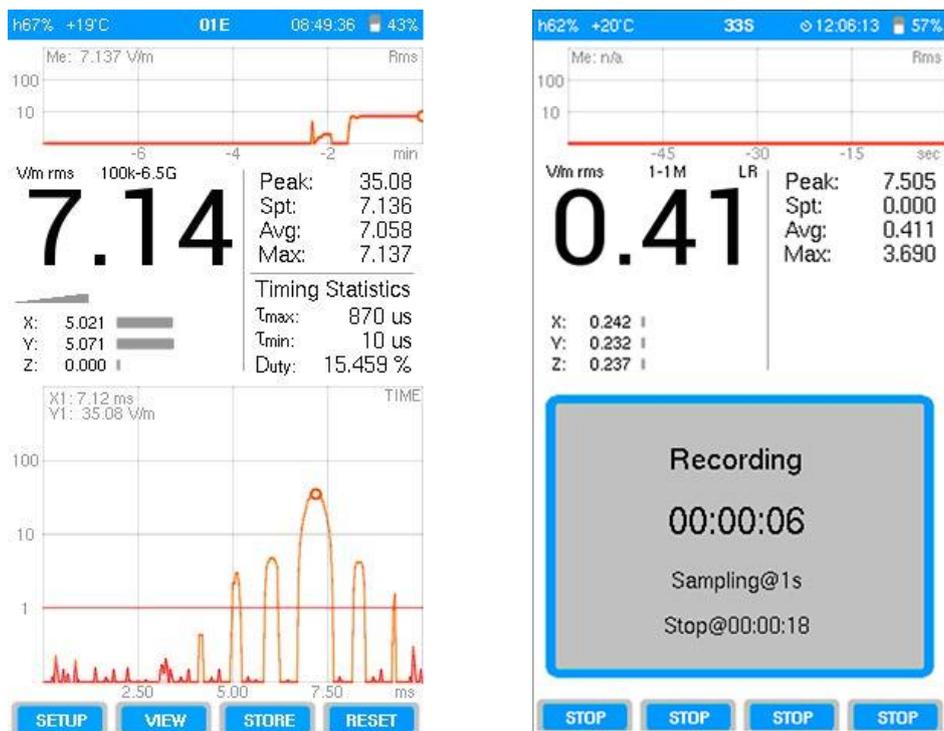
第 5 页

监测，可帮助用户观察这些低频率的电磁波对环境的长期影响。

- 3) **实时远程控制模式:** NHT-310F 可选集成有光纤输出端口或 WIFI 通讯模块，提供 PC 端软件及智能手机 app 应用，支持远程实时控制设备，软件具备完整的模拟设备显示单元，可同时显示测量值及历史测量数据曲线。此功能适用用户测量过程中有效避免其它任何干扰因素对测量结果的影响（如工频电场强度测量、电波暗室里 EMC 测试等等）。



NHT-310F 工作界面



MicroLink 软件介绍:



MicroLink 软件是随设备免费提供的一款功能强大的数据管理软件，显示界面简约、直观，通过它，您可以轻松远程控制 NHT-310F 设备，完整的模拟设备显示单元：显示 NHT-310F 的存储状态及将测量数据下载到电脑中或者改变测量的单位，MicroLink 软件甚至直接在远程电脑上显示出虚拟的 NHT-310F 设备及实时振幅、时间图形等信息，这样，远程操作者几乎可以同步对 NHT310F 进行各种控制，这个功能在某些应用下非常实用，比如为检查单个接触面必须让操作者在电磁暗房外进行控制。

NHT-310F 可选专用光纤通讯或 WIFI 通讯，MicroLink 软件完善的远程控制功能可以让测量在不干扰信号源的情况下使用光缆或者 WIFI 连接 NHT-310F 到电脑上，这样可以最大限度的减少人为因素对测量结果的影响。

通过 MicroLink 软件，你也可以将 NHT-310F 内存中保存的测量数据（包括 ISO 各向同性值、X/Y/Z 单轴值、最大值、时间平均值、湿度值、GPS 坐标值、日期、时间和所使用的探头数据）以表格形式下载到电脑上，利用 MicroLink 软件完善、强大的数据分析功能，您可以绘制各种数据表和图形，以及进行更详尽的评估。

当然，你还可以通过 MicroLink 软件配置 NHT-310F 和对设备进行固件升级时的各种参数。

意大利 MICRORAD 中国授权分销商：北京普科生科技发展有限公司

电话：400-686-0662

Email: pksair@126.com

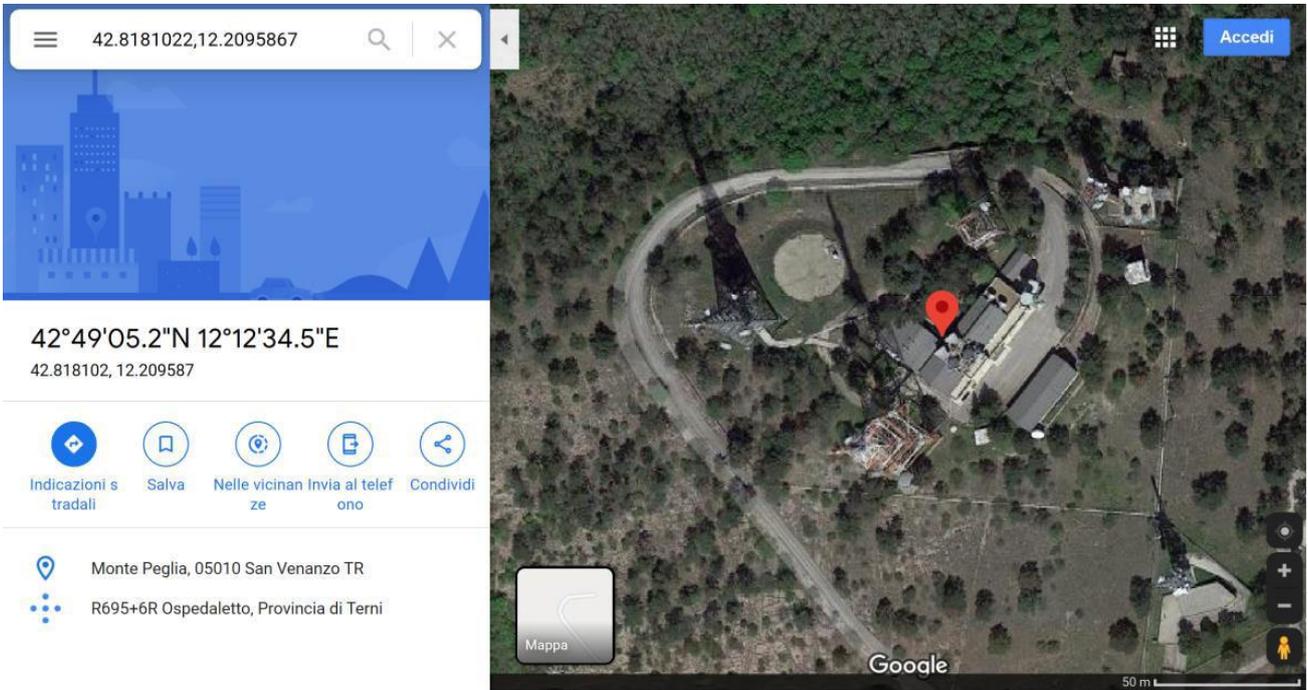
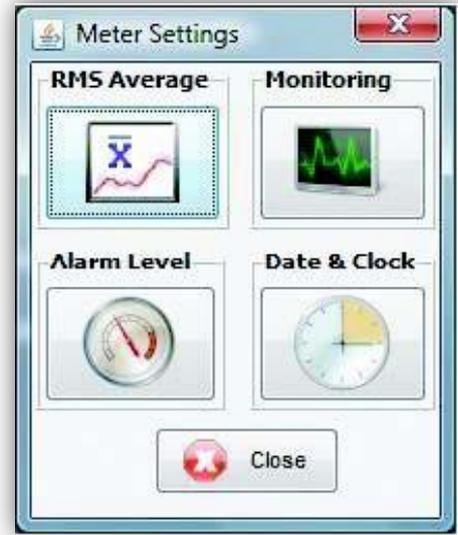
Http: www.pksair.com

第 7 页

MicroLink 软件主要功能：

1. 通过虚拟键盘远程控制 NHT-310F
2. 测量数据下载和显示
3. 图形化管理数据
4. 空间平均计算(spatial AVG)
5. 配置 NHT-310F 的参数
6. GPS 数据导入至 Google 地图功能
7. NHT-310F 固件升级
8. 按 EMC 要求时将 X、Y、Z 轴实时数据导出到第三方软件

[详尽的模拟
控制面板：](#)



[GPS 数据导入至 Google 地图功能](#)

技术规格：

探头类型	
频率范围	DC~100GHz, 宽频检测
显示	
显示类型	高亮 LED 液晶显示器 (带背光, 自动或者手动亮度调节)
显示尺寸	4.3 英寸(TFT, 272 x 480 像素, 262k 彩色)
测量功能	
操作方式	屏幕触摸和键盘
测量单位	V/m, kV/m, A/m, W/m ² , mW/cm ² , uW/cm ² , uT, mT, Gauss, %
显示范围	0.01 - 9999 V/m, 0.0001 - 265.3 A/m, 0.0001 - 9999 W/m ² 0.0001 - 9999 mW/cm ² , 0.050 - 2000 μT

意大利 MICRORAD 中国授权分销商：北京普科生科技发展有限公司

电话：400-686-0662

Email: pksair@126.com

Http: www.pksair.com

第 8 页

结果类型 (各向同性, RSS)	实时值、均方根值、最大值、时间加权值、% (3D 或 X/Y/Z 单轴值)
刷新率	250Ms(每秒 4 次)
时间平均	可选 1S~24h 的均方根值
空间平均	单个采集点数据平均值
内置加权值	ICNIRP 1998、ICNIRP 2010、2013/35/EU、其他国际标准等
时间测量	最小 (500ns) 和最大脉冲宽度测量和占空比计算
图形功能	
数据分析	测量结果时间图, 可选择: RMS 值、peak 值、时间平均值、加权指标值 (时间窗口长度为 1 分钟-60 分钟)。
标记	标记显示测量值
触发器	在示波器模式下, 当 RMS、Peak、加权指数值超过阈值条件时触发
存储/数据采集	
存储空间	最大支持可插 16G Micro SD 卡, 采集模式下可存储超过 200 万个数据。
单点/连续采集	连续采集间隔时间可 0.25-60S 自定义
接口	
数据接口	Micro USB 接口连接电脑
电源接口	DC 5.5mm
接口扩展 (选项)	WiFi, 光纤接口
一般规格	
电源	可充电锂电池
操作时间	约 24 小时 (关闭显示屏背光)
充电时间	约 3 小时
温度范围	操作: -10°C~+50°C
	保存: -20°C~+70°C
湿度	5%~95%, 非冷凝
尺寸 (h×w×d)	170 x 85 x 31 mm (不含探头)
重量	650g(含电池, 不含探头)
附件 (包含)	AC 电源适配器、有机硅保护套、USB 数据线、MicroLink 软件光盘、原厂校准证书、用户手册、重型保护箱
	选配光纤通讯时, 配有专用光纤电缆 (10m)、USB-Optical (光纤) 转换器
可选附近(另购)	GPS 模块、WIFI 模块、光纤模块、专用非导电材质支架/含背包、远程控制平板

探头选择:

---- 电&磁场复合探头 ----			
探头型号	<u>33S</u>	<u>33C</u>	<u>33P</u>
频率范围 (Hz)	1Hz~1MHz	1 Hz ~100k	1Hz~400k
测量范围	电场: 1 V/m~100 kV/m 磁场: 150 nT ~ 15 mT 静态磁场: 5μT~60 mT	电场: 1 V/m~20 kV/m 磁场: 300 nT ~ 16 mT 静态磁场: 1 μT~4 mT	电场: 1 V/m~20 kV/m 磁场: 300 nT ~ 16 mT 静态磁场: 1 μT~4 mT
工频 (变电站、高压线、输变电设施等)	✓	✓	✓
工业生产	✓	✓	✓
医疗设施	✓	✓	✓
公众安全标准	✓	✓	✓
职业安全标准	✓	✓	✓

---- 电场探头 ----						
探头型号	<u>01E</u>	<u>02E</u>	<u>03E</u>	<u>04E</u>	<u>06E</u>	<u>11E</u>
频率范围 (Hz)	100k~6.5G	400k~40M	100k~18G	3M~40G	100k~6.5G	1~400k
测量范围 (V/M)	0.2~350	2~800	0.8~340	0.5~350	0.35~650	20 ~20k
工频 (变电站、高压线、输变电设施等)						✓
移动无线电广播/通讯	✓	✓	✓	✓	✓	
无线电广播/电台广播	✓		✓	✓	✓	
移动通信基站	✓		✓	✓	✓	
卫星通讯、雷达			✓	✓		
公众安全标准	✓		✓	✓		✓
职业安全标准	✓		✓	✓		✓

---- 磁场探头 ----						
探头型号	<u>10B</u>	<u>20B</u>	<u>30B</u>	<u>02H</u>	<u>20H</u>	<u>30H</u>
频率范围 (Hz)	1~400k	1~20k	1~400k	300k~30M	DC - 1k	DC~1k
测量范围	0.1μT~1mT	0.3~16mT	0.3~16mT	0.02~20μT	1mT~15T	0.2~600mT
工频 (变电站、高压线、输变电设施等)	✓		✓	✓		✓
工业生产	✓		✓	✓		
医疗设施	✓		✓			
CEI EN 622033			✓			
CEI EN 50500		✓	✓			
公众安全标准	✓		✓	✓		
职业安全标准	✓		✓			