

# MICRORAD

Percipere, Aestimare et Inquirere



ISO 9001:2008

## 微纳德 MICRORAD

### 宽频电磁辐射测量仪 NHT-310 (DC-40GHz)



#### 适用工作场所、公共环境的工频、高频、超高频及微波电磁辐射测量

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 超高频辐射》

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 高频电磁场》

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》

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》



宽频电磁辐射测量仪 NHT-310 是意大利 MICRORAD（微纳德）公司针对现代社会日益复杂的电磁辐射环境安全问题而设计的一款能够实现高低频电磁辐射测量的手持式、便携式设备，可满足现实生活中各种复杂电磁环境下的精确检测要求。

手持式宽频电磁辐射测量仪 NHT-310 非常适合用于现场的电磁辐射环境检测，它的推出是电磁辐射环境安全评估领域里一个革命性的解决方案。NHT-310 操作简单，只需开机即可进行电磁辐射的测量，因此，即使在困难的操作条件下，仍能确保操作人员可以快速、准确地检测电磁辐射综合场强。虽然微纳德 NHT-310 主机操作简单，但功能却非常强大，可针对不同电磁辐射环境的电磁辐射场强进行精确地测量，即使是在复杂的电磁辐射环境中，用户也无需携带多台仪器，只需简单的更换相对应的检测探头，就可以轻松实现对静态磁场（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）、ISM 设备（如高频感应加热设备、核磁共振设备）、无线电发射系统（如广播电台、电视塔台、通信基站、雷达）等各类电磁设施的电磁辐射的综合测量。



NHT-310 主机



## 产品特点

- ④ DC-40GHz 超宽带测量范围
- ④ 集静态磁场及高低频电、磁场测量
- ④ 可选配多种电、磁场及电磁场测量探头
- ④ 21504 条的连续采样数据记录
- ④ 约 72 小时电池续航时间（背光关闭）
- ④ 约 30 小时连续数据采样记录时间（5s 间隔）
- ④ 坚固的镁铝合金外壳
- ④ 多线程监测和日志记录功能
- ④ 集成温度传感器和 GPS
- ④ 免费 Microlink 专用软件，分析测量数据
- ④ X,Y,Z 三轴模拟输出
- ④ 提供光接口 / USB 接口

## 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）；

## NHT-310 装箱信息

- ④ NHT-310 主机
- ④ 光口 / USB 转换器
- ④ 光纤电缆（10m）
- ④ 电源适配器
- ④ 原厂校准证书
- ④ 用户手册（电子文档）
- ④ 黑色重型包装箱（可同时装 3 个探头）

## NHT-310 可选件

- ④ 电场探头、磁场探头、低频三合一电磁场探头
- ④ 光纤电缆（40 米）
- ④ 木质三脚架（1-2m）工频电场测试
- ④ 绝缘三脚架（1-1.6m），工频电场测试



## 多线程监控 / 数据记录

④ 单点存储数据：通过主机“STORE SINGLE”键随时保存单点测量数据，最多可保存 432 组单点数据，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 单轴测量值、实时场强值、平均值、最大值、单位等信息。

④ 长期监测存储数据：通过主机组合键“SHIFT”+“MONIT”功能，倒计时结束后开始存储数据，时间间隔默认是 5S（可通过软件设置间隔时间），每组数据包含 8 个数据项，最高可保存 21504 组数据。此功能非常适合对低频率的电磁波（如高压输变电线路、变电站等）进行长期监测，可帮助用户观察这些低频率的电磁波对环境的长期影响。用户可通过按任意键退出此模式或存满自动退出。

④ 实时远程控制：NHT-310 集成有光纤输出端口和 PC 端 Microlink 远程控制软件，此功能适合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（比如工频电场强度测量、电波暗室里的 EMC 测试等等）。软件具备完整的 NHT-310 显示单元，可同时显示测量值及历史测量数据曲线。另外，通过软件可随时将仪器中保存的数据下载到 PC 进行更高级的分析。



## 主机技术规格

|            |                 |   |  |
|------------|-----------------|---|--|
| 设备名称       |                 | 宽频电磁辐射测量仪   |  |
| 品 牌        |                 | MICRORAD 微纳德  |  |
| 产地         |                 | 意大利   |  |
| 型 号        |                 | NHT-310   |  |
| 频率范围       |                 | DC-40GHz  |  |
| 显示         | 类型              | 半透半反式 LCD, 单色   |  |
|            | 尺寸              | 6.4x3.5cm, 128*64 图形点阵                                  |  |
|            | 背光              | 白光, 关闭 / 10s / 常开                                       |  |
|            | 刷新率             | 200ms   |  |
| 测量         | 测量单位            | mW/cm <sup>2</sup> , W/m <sup>2</sup> , V/m, A/m, Tesla |  |
|            | 测量类型 (各向同性、RSS) | 实际值 (ACT)、最大值 (MAX)、平均值 (AVG)                           |  |
|            | 测量类型 (X-Y-Z 模式) | Actual X,Y,Z  |  |
|            | 移动平均值           | 可设置 6 -192 分钟的平均值                                       |  |
|            |                 | 可长时间监测后数据处理 6 分钟-24 小时的平均值                              |  |
| 空间平均值      | 离散              |   |  |
| 接口<br>界面   | 光接口             | 全双工   |  |
|            | 探头输入            | 即插即用, 自动检测, LEMO 连接器                                    |  |
| 内存容量       |                 | 内存容量能够存储 21,504 条采样数据, 432 条单点数据                        |  |
| GPS        |                 | 集成式 (可开关控制)   |  |
| 软件         |                 | Microlink (操作系统: Windows XP, 7,8, Vista)                |  |
| 电源         |                 | 碱性可充电镍氢电池, 电池尺寸 4*AA                                    |  |
| 操作时间       |                 | 约 72 小时 (背光关闭)  |  |
| 充电时间       |                 | 4 小时  |  |
| 电池电压 (显示)  |                 | 柱状图, 四电压等级  |  |
| 工作温度       |                 | -10°C ~ +50°C   |  |
| 存储温度       |                 | -20°C ~ +70°C   |  |
| 充电温度       |                 | 0°C ~ +40°C   |  |
| 湿度         |                 | 5% ~ 95% 非冷凝  |  |
| 尺寸 (高*长*宽) |                 | 160*98*30 mm (单主机)                                      |  |
| 重量         |                 | 500g(包含内置电池, 不包含探头)                                     |  |



## Microlink 软件

Microlink 软件是官方标配的一款功能强大的控制和数据处理软件，显示界面简洁、直观，通过软件用户可以轻松实现对 NHT-310 的远程控制和数据读取和存储。

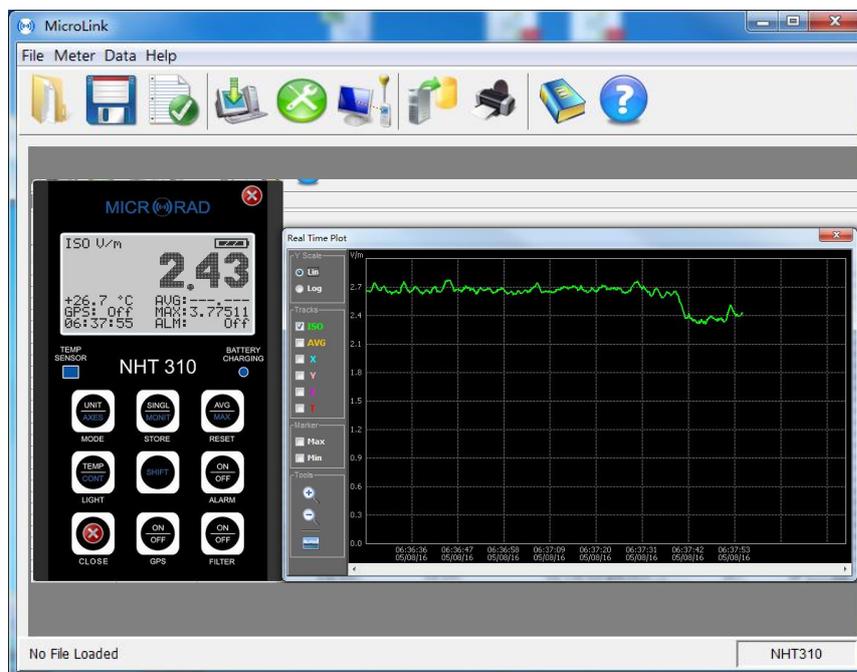
Microlink 软件具备完善的远程控制功能，用户可以通过 NHT-310 的光纤接口使用光缆连接电脑，使用 Microlink 软件的远程控制功能，这样可以最大限度地减少人为干扰对测量结果的影响。

用户可以通过 Microlink 软件将 NHT-310 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 Excel 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，用户可以绘制各种数据图表，以及进行更详尽的评估。

用户还可以通过 Microlink 软件配置 NHT-310 的参数和进行固件升级。

## Microlink 软件主要功能

1. 实时远程控制 NHT-310
2. 测量数据下载和显示
3. 图形化数据显示
4. 图形查看最大、最小场强值
5. 图形查看 X/Y/Z 单轴场强值
6. 图形查看实时值，平均值
7. 设置 NHT-310 的参数
8. 数据到处 (Excel)
9. NHT-310 固件升级



实时远程控制界面



## 可选电场探头

|      |              |              |              |              |              |              |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 探头型号 | PROBE<br>01E | PROBE<br>02E | PROBE<br>03E | PROBE<br>04E | PROBE<br>06E | PROBE<br>11E |
| 频率范围 | 100kHz       | 400kHz       | 100kHz       | 3MHz         | 100kHz       | 5Hz          |
|      | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
|      | 6.5GHz       | 40MHz        | 18GHz        | 40GHz        | 6.5GHz       | 400kHz       |
| 探头类型 | E (电场)       |              |              |              |              |              |
| 测量范围 | 0.2 V/m      | 2 V/m        | 0.8 V/m      | 0.5 V/m      | 0.35 V/m     | 20V/m        |
|      | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
|      | 350 V/m      | 800 V/m      | 340 V/m      | 350V/m       | 650 V/m      | 20kV/m       |
| 方向性  | X/Y/Z 三轴各向同性 |              |              |              |              |              |

## 可选磁场探头

|      |              |              |              |              |              |              |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 探头型号 | PROBE<br>10B | PROBE<br>20B | PROBE<br>30B | PROBE<br>02H | PROBE<br>20H | PROBE<br>30H |
| 频率范围 | 5Hz          | 5Hz          | 5Hz          | 300kHz       | DC           | DC           |
|      | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
|      | 400kHz       | 20kHz        | 400kHz       | 30MHz        | 1kHz         | 1kHz         |
| 探头类型 | M (磁场)       |              |              |              |              |              |
| 测量范围 | 0.1 $\mu$ T  | 0.3 $\mu$ T  | 0.3 $\mu$ T  | 20 nT        | 1mT          | 200 $\mu$ T  |
|      | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
|      | 1mT          | 16mT         | 16mT         | 20 $\mu$ T   | 15T          | 600mT        |
| 方向性  | X/Y/Z 三轴各向同性 |              |              |              |              |              |

## 可选静态磁场、电场、磁场三合一探头

|      |              |             |             |
|------|--------------|-------------|-------------|
| 探头型号 | PROBE<br>33N |             |             |
| 频率范围 | DC           |             |             |
|      | -            |             |             |
|      | 20kHz        |             |             |
| 探头类型 | E (电场)       | M (磁场)      | H (DC 静态磁场) |
| 测量范围 | 20V/m        | 0.3 $\mu$ T | 5 $\mu$ T   |
|      | -            | -           | -           |
|      | 20kV/m       | 16mT        | 5mT         |
| 方向性  | X/Y/Z 三轴各向同性 |             |             |