ICS 27.100
F20
备案号:10245—2002

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 799.6—2002

电力行业劳动环境监测技术规范
第6部分:微波辐射监测

Labour environment monitoring technological specification of electric power industry
Part 6:Monitoring of microwave radiation

2002-04-27 发布　　2002-09-01 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会　发布

前　言

本部分系参考国家职业安全卫生标准与规范中有关微波监测的内容编制而成。

本部分的附录A是标准的附录。

本部分由中国电力企业联合会会员部提出。

本部分由电力劳动环境检测监督总站归口。

本部分起草单位：国家电力公司劳动保护科学研究所、电力劳动环境检测监督总站、中国电力企业联合会会员部。

本部分主要起草人：郁逢才、谈华、苏先明、徐萌、刘燕飞、周光明。

中华人民共和国电力行业标准

电力行业劳动环境监测技术规范 第6部分：微波辐射监测

DL/T 799.6—2002

Labour environment monitoring technological specification of electric power industry
Part 6: Monitoring of microwave radiation

1 范围

本标准规定了电力行业作业场所微波辐射监测的内容及方法。

本标准适用于电力行业作业场所微波作业人员操作位辐射强度的测量以及各种微波设备的泄漏测量。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修改，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 10436—1989 作业场所微波辐射卫生标准。

3 术语

3.1 电磁辐射 electromagnetic radiation

能量以电磁波的形式通过空间传播的现象。

3.2 微波 microwave

指频率为300MHz～300GHz、相应波长为1m～1mm范围内的电磁波。

3.3 功率密度 power density

在空间某点上微波的量值用单位面积上的功率表示，单位为 $\mu W/cm^2$（微瓦/厘米^2）或 mW/cm^2（毫瓦/厘米^2）。

4 微波辐射的监测内容

功率密度（$\mu W/cm^2$ 或 mW/cm^2）。

对于一日辐射8h以上或短时间间断辐射，应以 $\mu W \cdot h/cm^2$ 计算辐射剂量。

5 监测周期

每年进行一次。

6 监测

6.1 选点原则

原则上选择作业人员为观察、操作和管理生产过程而经常或定时停留的地点。

6.2 微波测点的选定

a）微波通信室内运行时，微波发射机部分周围2个点，特高频收发信机周围2个点；

中华人民共和国国家经济贸易委员会 2002-04-27 批准　　2002-09-01 实施

b）微波通信室内检修时，检修位置增设2个～3个点。

c）微波发射天线附近，根据天线发射功率大小具体确定点数，为3个～5个点。

6.3 测试位置

6.3.1 微波辐射测量主要在工作人员各作业点分别进行，以观察了解工人工作时所受微波辐射强度。测量高度以作业人员胸部为代表，一般应测作业人员头部和胸部。

6.3.2 当作业时人体某些部位可能受更强辐射时，应予以加测。如需眼观察波导口或天线向下腹部辐射时，应分别加测眼部或下腹部。

6.3.3 为监测微波设备漏能情况及探索工作地点微波辐射源时，应在距离微波设备5cm处测量。

6.4 测试要求

6.4.1 微波设备处于正常工作状态。

6.4.2 测试中仪器探头应避免红外线及阳光的直接照射及其他外界干扰。

6.4.3 测量仪器应尽量选用全向性探头的场强仪或漏能仪，使用非全向性探头时，测量期间必须不断调节探头方向，直至测到最大场强值。仪器频率响应不均匀度和精确度应小于±3dB。要求使用仪器需经标准场强法和标准天线法二种定标校正吻合的微波漏能测试仪。

6.5 测量记录整理

除记录全部测量数据外，还应包括：测量地点、测量时间、测量仪器、天线高度及参加测量人员等。

6.6 监测结果评价

作业人员操作位容许微波辐射的平均功率密度为：

连续波一日8h，暴露的平均功率密度为50$\mu W/cm^2$；

脉冲波（固定辐射），暴露的平均功率密度为25$\mu W/cm^2$；

肢体局部辐射（不分连续波和脉冲波）一日8h，暴露的平均功率密度为500$\mu W/cm^2$；

短时间暴露最高功率密度，操作位最大辐射强度不得大于5mW/cm^2。该工况时，除了按日剂量容许强度计算暴露时间外，还需使用个人防护用品。

7 评判依据

按照GB 10436判断超标与否或超标倍数（见附录A）。

附录 A（标准的附录）

作业场所微波辐射卫生标准

我国于 1989 年 10 月颁布实施作业场所微波辐射卫生标准（GB 10436—1989）。本标准规定了作业场所微波辐射卫生标准的限量值及测定方法。

A1 卫生标准限量值

作业人员操作位容许微波辐射的平均功率密度，连续波一日 8h，暴露的平均功率密度为 50μW/cm^2；脉冲波（固定辐射）一日 8h，暴露的平均功率密度为 25μW/cm^2；肢体局部辐射（不分连续波和脉冲波）一日 8h，暴露的平均功率密度为 500μW/cm^2；短时间暴露最高功率密度，除按日剂量容许强度计算暴露时间外，还需使用个人防护，但操作位最大辐射强度不得大于 5mW/cm^2。

A2 测试方法

本方法用于微波作业人员操作位辐射强度的测量以及各种微波设备的泄漏测量。测量使用仪器，国家暂定以 RL—761 型微波漏能仪及 RCO-1A 型微波漏能仪为测量使用仪器，但需定期校正。

测试位置，一般应以头和胸部为代表，如需眼观察波导口或天线向下腹部辐射时，应分别加测眼部或下腹部。

测试时，微波设备应处于通常的工作状态。同时仪器探头应避免红外线及阳光的直接照射和其他外界干扰。