

ICS 71.100.30  
G 89



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27603—2011

---

## 工业电雷管射频阻抗测定

Measurement of radiofrequency impedance  
for industrial electric detonator

2011-12-05 发布

2012-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 的规则编制。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由工业和信息化部民爆器材标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国兵器工业集团第二一三研究所。

本标准主要起草人：王魁全、封青梅、倪静玲、雷印玉、王丽萍、丁敏、张春婷、王建华、胡亚平、刘天新、赵团、姚洪志、纪向飞。

# 工业电雷管射频阻抗测定

## 1 范围

本标准规定了工业电雷管射频阻抗测定的原理,仪器、设备和装置,试验条件,试样准备以及试验程序。

本标准适用于测定工业电雷管对 1 MHz~1 300 MHz 频率的阻抗。

## 2 原理

用射频阻抗分析仪,通过延伸电缆,先以短路(0 Ω)、断路(0 S)和 50 Ω 三个标准终端在 1 MHz~1 300 MHz 频率范围进行自动校准,然后在校准频率点上,对工业电雷管进行射频阻抗测量,并按公式(1)直接显示出射频阻抗的电阻分量和电抗分量值。测量系统原理框图见图 1。

$$Z = R + jX \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$Z$  —— 射频阻抗的数值,单位为欧姆(Ω);

$R$  —— 射频阻抗的电阻分量的数值,单位为欧姆(Ω);

$j$  ——  $\sqrt{-1}$ ;

$X$  —— 射频阻抗的电抗分量的数值,单位为欧姆(Ω)。

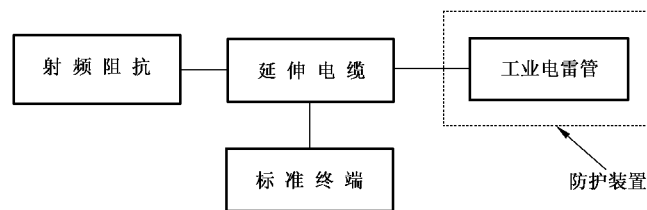


图 1

## 3 仪器、设备和装置

射频阻抗分析仪:应配有延伸电缆和短路(0 Ω)、断路(0 S)和 50 Ω 三个校准用的标准终端;仪器的工作频率为 1 MHz~1 300 MHz,测量电流不大于 500 μA,延伸电缆的长度应适于工业电雷管射频阻抗的安全测量;延伸电缆的终端应适于与工业电雷管的连接。

## 4 试验条件

### 4.1 环境条件

测定工业电雷管射频阻抗的环境温度应在 16 ℃~32 ℃,相对湿度不应大于 75%。在测量期间,应记录实际的环境条件。