

煤矿许用数码电子雷管EMC要求

音 特 电 子

2023-May 上海

Safety



一 煤许标准要求

煤矿许用数码电子雷管起爆控制器安全技术要求（试行）

煤矿许用数码电子雷管安全技术要求（试行）

煤矿许用数码电子雷管及起爆控制器安全标志管理方案（试行）

WJ 9085-2015工业数码电子雷管



1.1 煤矿电磁兼容性要求

5.6 电磁兼容性 GB/T 17626 / IEC61000-4

5.6.1 工频磁场抗扰度性能 GB/T 17626.8

5.6.2 射频电磁场辐射抗扰度性能 GB/T 17626.3

5.6.3 静电放电抗干扰度性能 GB/T 17626.2

5.6.4 射频场感应的传导骚扰抗扰度性能 GB/T 17626.6



1.2 煤矿电磁兼容性要求

条款	标准描述	标准号	等级要求
5.6.3	静电放电抗干扰度性能	GB/T 17626.2	B级, 不允许引起误爆
5.6.2	射频电磁场辐射抗扰度性能	GB/T 17626.3	B级, 不允许引起误爆
5.6.4	射频场感应的传导骚扰抗扰度性能	GB/T 17626.6	B级, 不允许引起误爆
5.6.1	工频磁场抗扰度性能	GB/T 17626.8	B级, 不允许引起误爆

1.3 煤矿电磁兼容性要求B级说明

等级	GB/T 17626.2	GB/T 17626.3	GB/T 17626.6	GB/T 17626.8
A	接触2KV, 空气2KV	射频实验场1V/M F: 80M-1GHZ	1U/V, 120 μ V F: 150KHZ-80M	场强 1A/m
B	接触4KV, 空气4KV	射频实验场3V/M F: 80M-1GHZ	3U/V, 129.5 μ V F: 150KHZ-80M	场强 3A/m
C	接触6KV, 空气8KV	射频实验场10V/M F: 80M-1GHZ	10U/V, 140 μ V F: 150KHZ-80M	场强 10A/m
D	接触8KV, 空气15KV	射频实验场30V/M F: 80M-1GHZ	指定	场强 30A/m

二 WJ 9085电磁兼容要求

GB/T 27602 工业电雷管射频感度测定

WJ/T 9042 工业电雷管静电感度试验方法



2.1 静电感度要求

5.4.13 静电感度 GB/T 17626.2 & IEC61000-4-2

a.	电容为 500 pF、串联电阻5K Ω	25KV，差模/共模，不起爆
b.	电容为 2000 pF、串联电阻0 Ω	8KV，差模/共模，不起爆

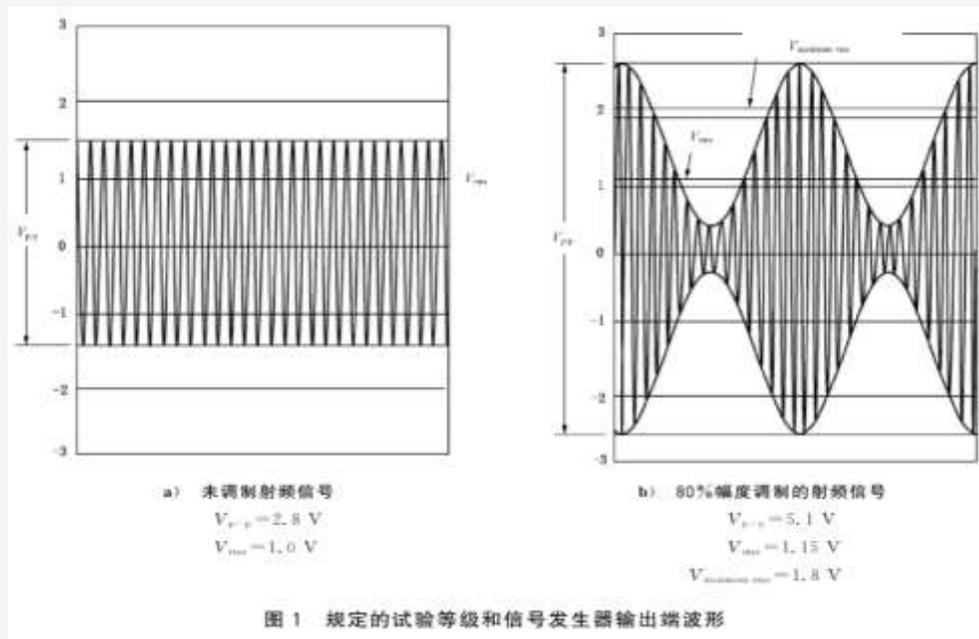
2.2 射频电磁场辐射

5.6.2 射频电磁场辐射抗扰度性能 GB/T 17626.3 & IEC61000-4-3

表1 与常规用途装置、数字无线电和其他射频发射装置有关的试验等级

等级	试验场强/(V/m)
1	1
2	3
3	10
4	30
X	特定

X是一开放的等级,其场强可为任意值。该等级可在产品标准中规定。

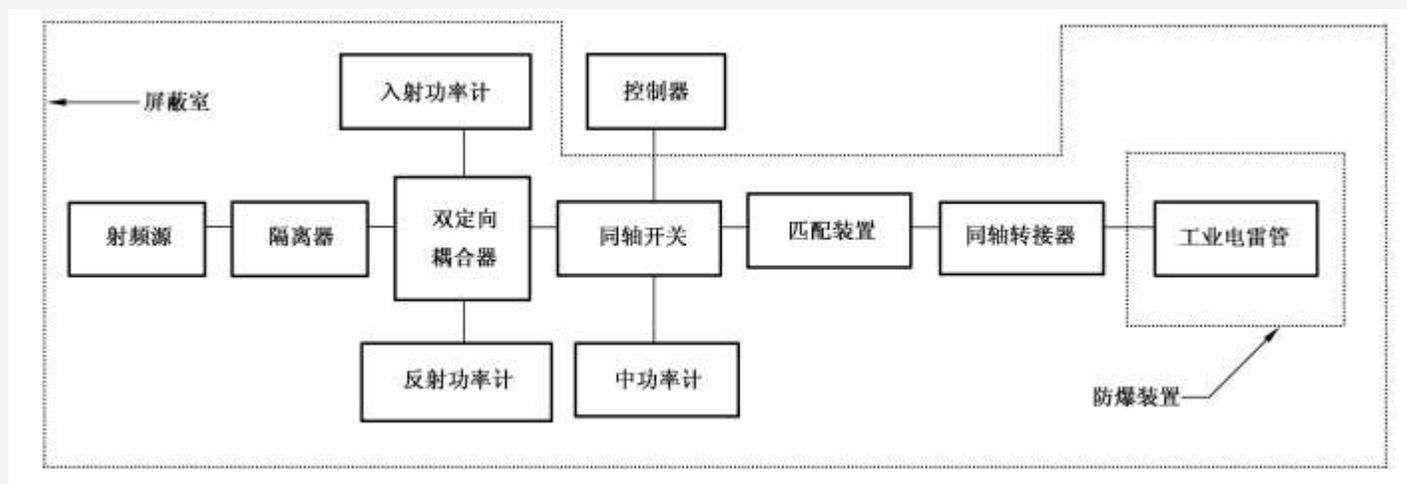


实际测试时, 还要使用 **1 kHz** 的正弦波对未调制载波信号进行 **80%** 的幅度调制来模拟实际情况

2.3 射频敏感度要求 (需要屏蔽室)

5.4.14 射频敏感度 GBT 27602 工业电雷管射频敏感度测定

试验场地 *	试验频率	试验模式
温度16~32℃ <75%	0.3~18 GHz 0.5G、1.8G、3.2G、5.5G、9.2G、15G	共模 差模
10 W的射频源向电子雷管注入射频能量		



2.4 工频磁场抗扰度性能（稳定磁场）

5.6.1 工频磁场抗扰度性能 GB/T 17626.8 & IEC61000-4-8

表 1 稳定持续磁场试验等级

等 级	磁场强度/(A/m)
1	1
2	3
3	10
4	30

该标准规定了安装在工频磁场中的家用、商业和工业用电气和煤矿电子设备的抗扰度测试方法
根据设备不同，分为稳定持续和短时作用的磁场两种试验

稳定磁场是指正常运行条件下的电流产生的幅值较小磁场，工业低压配电网或发电厂的各种型式的电气设备；**短时磁场**是在故障情况下产生幅度较高、持续时间较短的磁场，所以短时磁场试验等级相对较高。

2.5 耐压要求（边沿要求）

5.4.11 抗直流性能

向电子雷管施加 48 V 直流电压，保持 10 s，电子雷管不应发生爆炸

5.4.12 抗交流性能

向电子雷管施加 220 V/50 Hz 交流电压，保持 10 s，电子雷管不应发生爆炸

最大输出电压 ≥ 220 V，应保证试验电压的测量值保持在规定电压值的 $\pm 3\%$ 以内；

功率电阻：100 Ω ，2 W；

防爆装置：应保证试样间不发生殉爆，且不影响试验条件的实施

防错要求 2000V 高能启爆器

向电子雷管施加 2000V 电能启爆器，电子雷管不应发生爆炸

致谢与交流指正



<https://www.yint.com.cn/>