



团 体 标 准

T/CEMTA 3.1—2023

工业电子雷管通用型起爆器 第1部分：性能规范

Generic initiating device for industrial electronic detonator—
Part 1: Performance specification

2023-04-11 发布

2023-06-01 实施

中国爆破器材行业协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 试验方法	2
5.1 外观检查	2
5.2 外壳防护等级试验方法	2
5.3 终端与控制卡接口寿命试验方法	2
5.4 环境适应性试验方法	2
5.5 电磁兼容试验方法	3
6 功能测试方法	3
6.1 环境条件	3
6.2 操作系统	3
6.3 带载量	4
6.4 终端输出能力	4
6.5 单发雷管检测	5
6.6 电子雷管注册	5
6.7 网络检测	5
6.8 延期时间编辑	6
6.9 时钟	6
6.10 无线通信	7
6.11 级联通信及带载	8
6.12 电源管理	9
6.13 定位	9
6.14 起爆记录存储与传输	10
6.15 物理安全开关	10
6.16 黑匣子功能	11
7 检验规则	11
7.1 检验分类	11
7.2 检验项目	11
7.3 组批规则	12

7.4 抽样方案13

7.5 判定规则13

附录 A（规范性） 型式检验试验分组及检验流程14

参考文献16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 T/CEMTA 3《工业电子雷管通用型起爆器》的第 1 部分。T/CEMTA 3 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：性能规范；

——第 2 部分：应用软件信息安全要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电子技术标准化研究院提出。

本文件由中国爆破器材行业协会归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、北京丹灵云科技有限责任公司、北京思必拓科技有限责任公司、北京智芯传感科技有限公司、动联（山东）电子科技有限公司、广东宏大民爆集团有限公司、贵州盘江民爆有限公司、贵州全安密灵科技有限公司、融硅思创（北京）科技有限公司、山西焦煤集团化工有限责任公司、上海新翔泽云科技有限公司、深圳市联祥瑞实业有限公司、深圳市优博讯科技股份有限公司、无锡赛米垦拓微电子有限公司、无锡盛景微电子股份有限公司、雅化集团绵阳实业有限公司、云南燃一化工科技有限责任公司、无锡盈达聚力科技有限公司、北京煜邦数码科技有限公司。

本文件主要起草人：王晓童、营端端、王一刚、张玉锋、孔令彪、陈召锋、邵九洲、张曦、李发和、刘勇、李宋、张亚婷、陈德展、高山、常锋、李国亮、王文斌、徐宏飞、崔浩东、黄圣专、赵昆龙、韩延江、纪友哲、朱建勇、色泽、杨忠原、韩浩、杨浩、林剑彪、谢佳、蒋平贵、黄志杰、胡峰铭、李国宏、孙旭涛、丁毅岭、辛宏伟、张永刚、赵先锋、曲兵兵、林辉、徐纯媛、冯亮、李寿、孔祥杰、王思成、王冬生、韩子骞、张立明、张英豪。

工业电子雷管通用型起爆器 第1部分：性能规范

1 范围

本文件规定了工作环境为温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度小于95%、大气压力80 kPa~160 kPa的工业电子雷管通用型起爆器的技术要求、试验方法、功能测试方法和检验规则等。

本文件适用于工业电子雷管通用型起爆器的检验和验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Db:交变湿热(12 h+12 h循环)
- GB/T 2423.7—2018 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)
- GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验
- GA 1531—2018 工业电子雷管信息管理通则
- WJ 9085—2015 工业数码电子雷管
- YD/T 1539—2019 移动通信手持机可靠性技术要求和测试方法
- T/CEMTA 2—2022 工业电子雷管通用型起爆器

3 术语和定义

GA1531—2018、WJ 9085—2015、T/CEMTA 2—2022界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

终端输出能力 terminal output capability

起爆器终端 Mini PCI-E 接口的信号输出能力。

3.2

终端接口测试 App App for terminal interface testing

起爆器终端中面向用户使用的人机交互界面。

注:用于控制起爆器终端的 Mini PCI-E 接口输出,包括上下电、RS232 发送和接收数据、RS485 发送和接收数据、