



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43930—2024

## 宇航用电磁继电器通用规范

General specification for electromagnetic relays of space applications

2024-04-25 发布

2024-08-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 材料 .....	1
4.1 一般要求 .....	1
4.2 金属材料 .....	2
4.3 非金属材料 .....	2
4.4 电磁线 .....	2
4.5 镀层 .....	2
5 结构设计 .....	2
5.1 通则 .....	2
5.2 外壳 .....	2
5.3 密封方法 .....	3
5.4 触点 .....	3
5.5 线圈 .....	3
5.6 电路图 .....	3
5.7 安装方式 .....	3
5.8 引出端 .....	4
6 技术要求 .....	6
6.1 总体要求 .....	6
6.2 生产过程检验 .....	6
6.3 运行筛选 .....	6
6.4 可焊性 .....	6
6.5 耐电压 .....	6
6.6 绝缘电阻 .....	6
6.7 电性能 .....	6
6.8 密封 .....	8
6.9 温度冲击 .....	8
6.10 耐溶剂性 .....	8
6.11 冲击 .....	8
6.12 振动 .....	8
6.13 粒子碰撞噪声检测(PIND) .....	8

6.14	稳态加速度	8
6.15	引出端强度	9
6.16	磁干扰	9
6.17	线圈寿命	9
6.18	耐焊接热	9
6.19	盐雾或盐气	9
6.20	过负载	9
6.21	寿命	9
6.22	中等电流	9
6.23	机械寿命	10
6.24	极限通断能力	10
6.25	限时电流继电特性	10
6.26	连续通电	10
6.27	内部潮湿	10
6.28	真空冷焊	10
6.29	真空冷热浸	10
6.30	破坏性物理分析(DPA)	10
6.31	耐辐照	11
6.32	标志	11
6.33	玻璃绝缘子	11
6.34	加工质量	12
7	检验方法	12
7.1	目检和机械检查	12
7.2	运行筛选	12
7.3	可焊性	13
7.4	耐电压	13
7.5	绝缘电阻	14
7.6	电性能	15
7.7	密封	21
7.8	温度冲击	22
7.9	耐溶剂性	22
7.10	冲击	22
7.11	振动	23
7.12	粒子碰撞噪声检测(PIND)	24
7.13	稳态加速度	26
7.14	引出端强度	26
7.15	磁干扰	27

7.16	线圈寿命	28
7.17	耐焊接热	29
7.18	盐雾或盐气	29
7.19	过负载	29
7.20	寿命	30
7.21	中等电流	32
7.22	机械寿命	32
7.23	极限通断能力(仅适用高电平负载)	32
7.24	限时电流继电特性	33
7.25	连续通电	33
7.26	内部潮湿	33
7.27	真空冷焊	34
7.28	真空冷热浸	35
7.29	破坏性物理分析(DPA)	36
7.30	耐辐照	36
8	检验规则	36
8.1	检验分类	36
8.2	鉴定检验	36
8.3	生产过程检验和质量一致性检验	41
9	包装、标识、运输和贮存	46
9.1	包装和标识	46
9.2	运输和贮存	47
10	说明事项	47
10.1	触点额定值	47
10.2	订货文件	47
10.3	应用指南	47
附录 A	(规范性) 破坏性物理分析试验方法	48
A.1	破坏性物理分析(DPA)	48
A.2	外部目检	48
A.3	粒子碰撞噪声监测(PIND)	49
A.4	密封	49
A.5	内部气体成分分析	49
A.6	内部检查	49

## 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。

请注意本文件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。

本文件由全国宇航技术及其应用标准化技术委员会(SAC/TC 425)提出并归口。

本文件起草单位：桂林航天电子有限公司、中国航天时代电子有限公司。

本文件主要起草人：周本胜、崔黎、蒋端林、马齐勇、李明、唐钰杰、蔡黎彬、罗福彪、莫文礁、蔡昭文、陈楚开、刘征宇。

# 宇航用电磁继电器通用规范

## 1 范围

本文件规定了宇航用电磁继电器的材料,结构设计,技术要求,检验方法,检验规则,包装、标识、运输和贮存,以及说明事项。

本文件适用于宇航用电磁继电器(以下简称“继电器”)的设计、制造和检验。

## 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 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
- 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 2423.15—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ga 和导则:稳态加速度
- GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾
- GB/T 2423.21—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 M:低气压
- GB/T 2423.22—2012 环境试验 第2部分:试验方法 试验 N:温度变化
- GB/T 2423.23—2013 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Q:密封
- GB/T 2423.24—2022 环境试验 第2部分:试验方法 试验 S:模拟地面上的太阳辐射及太阳辐射试验和气候老化试验导则
- GB/T 2423.28—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 T:锡焊
- GB/T 2423.30—2013 环境试验 第2部分:试验方法 试验 XA 和导则:在清洗剂中浸渍
- GB/T 2423.56—2023 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fh:宽带随机振动和导则
- GB/T 2423.60—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 U:引出端及整体安装件强度
- GB/T 2900.63 电工术语 基础继电器
- GB/T 4728.7—2022 电气简图用图形符号 第7部分:开关、控制和保护器件
- GB/T 5095.2—1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第2部分:一般检查、电连续性和接触电阻测试、绝缘试验和电压应力试验

## 3 术语和定义

GB/T 2900.63 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 材料

### 4.1 一般要求

应能防霉、自熄,不应助燃,不应散发出有害气体,不应大量散发出会使密封外壳爆炸的气体,不应