



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 0190

GJB 2028A-2007  
代替 GJB 2028-1994、GJB 593.3-1988

---

## 磁粉检测

Magnetic particle testing

2007-05-22 发布

2007-11-01 实施

---

国防科学技术工业委员会 发布

## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 检测原理	1
4 术语和定义	1
5 一般要求	2
5.1 检测人员	2
5.2 检测环境	2
5.3 检测设备和辅助仪器	2
5.4 磁粉检测用材料	3
5.5 磁粉检测工艺规程	4
5.6 工序安排	4
5.7 被检制件	4
6 操作程序	5
6.1 概述	5
6.2 预处理	5
6.3 磁化	5
6.4 施加磁粉或磁悬液	9
6.5 观察和评定磁痕显示	10
6.6 退磁	11
6.7 后处理	11
7 质量控制	12
7.1 系统性能校验	12
7.2 综合性能试验	12
7.3 磁悬液试验	12
7.4 设备校验	14
7.5 光照度测量	14
7.6 黑光辐照计、白光照度计、特斯拉计、磁强计、弱磁场测量仪的校验	15
7.7 退磁设备的校验	15
8 安全防护	15
附录 A (规范性附录) 磁粉检测用辅助仪器的要求及用途	16
附录 B (规范性附录) 磁粉检测用磁粉的要求	17
附录 C (规范性附录) 磁粉检测用油基载液的要求	19
附录 D (规范性附录) 磁粉检测用标准试片	20
附录 E (资料性附录) 常用磁化电流值与峰值的换算关系	21
附录 F (资料性附录) 常用钢的磁特性参数	22
附录 G (规范性附录) 磁粉检测用 B 型试块的使用	25

## 前 言

本标准代替 GJB 2028-1994《磁粉检验》和 GJB 593.3-1988《无损检测质量控制规范 磁粉检验》。本标准与 GJB 2028-1994 及 GJB 593.3-1988 相比主要技术差异如下：

- a) 磁粉的性能试验规定与 JB/T 6063 一致，包括杂质、颜色、颗粒尺寸、悬浮性、磁吸附、灵敏度等试验，磁性试验不再进行；
- b) 在磁粉检测工艺规程 i) 中增加“包括两次操作间必要的退磁电流强度或安匝数”；
- c) 增加了带镀层制件的磁粉检测顺序；
- d) 将连续法周向磁化规范分为三个范围；
- e) 修改剩磁法适用范围和剩磁法纵向磁化规范的部分内容；
- f) 统一白光照度要求为 1000 lx；
- g) 设备内部短路试验增加了 20A 零漂量的要求；
- h) 使用交流试块(E 型试块)进行综合性能试验时，要求 700A(有效值)至少显示 1 个孔；
- i) 在磁化方法选择中增加了应遵循的原则；
- j) 在磁场强度确定中增加了确定方法；
- k) 在纵向磁化中增加了中填充系数线圈连续法磁化规范的计算；
- l) 删除了磁粉探伤-橡胶铸型法的具体操作内容。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 G 为规范性附录，附录 E 和附录 F 为资料性附录。

本标准由中国航空工业第一集团公司提出。

本标准由中国航空综合技术研究所、北京航空材料研究院归口。

本标准起草单位：西安飞机工业(集团)有限责任公司、中国航空工业第一集团公司北京航空材料研究院、中国航空工业第一集团公司 132 厂、中国航空工业第一集团公司 430 厂。

本标准主要起草人：赵青华、黄 丽、李秀芬、任学冬、张 越、丁晓萍。

GJB 2028 于 1994 年 9 月首次发布，GJB 593.3 于 1988 年 8 月首次发布。