



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 1650

GJB 380.3A-2004

代替 GJB 380.3-1987

## 航空工作液污染测试 第3部分：自动颗粒计数器校准

Contamination test method of operating fluid for aviation  
Part 3: Calibration of automatic particle counters

2004-09-01 发布

2004-12-01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

## 前 言

国军标《航空工作液污染测试》分为以下 8 个部分：

- 第 1 部分：采样容器一般要求及其清洗方法鉴定；
  - 第 2 部分：在系统管路上采集液样的方法；
  - 第 3 部分：自动颗粒计数器校准；
  - 第 4 部分：用自动颗粒计数法测定固体颗粒污染度；
  - 第 5 部分：用显微镜计数法测定固体颗粒污染度；
  - 第 6 部分：污染度测试报告形式；
  - 第 7 部分：在液箱中采集液样的方法；
  - 第 8 部分：用显微镜对比法测定固体颗粒污染度；
- 本部分为该标准的第 3 部分。

本部分标准代替 GJB 380.3-1987《航空工作液污染测试-自动颗粒计数器校准》

本部分与 GJB 380.3-1987 相比，对“半计数校准”进行了改进；对“标准液校准”进行了修改与补充；增加了对器材设备、术语定义以及对校准标样测试有效性评定和计数准确度等技术内容。

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归口。

本标准起草单位：中国航空工业第二集团公司第一一六厂、中国航空综合技术研究所。

本部分主要起草人：张津津、郝新友、梁德芳、郭桂霞。

# 航空工作液污染测试

## 第 3 部分：自动颗粒计数器校准

### 1 范围

本部分规定了航空工作液污染测试用自动颗粒计数器球形粒度校准和不规则形粒度校准的方法。本部分适用于遮光、电阻、电子成像原理工作的自动颗粒计数器。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包含勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB 50073—2001 洁净厂房设计规范

GJB 380.4A—2004 航空工作液污染测试 第 4 部分：用自动颗粒计数法测定固体颗粒污染度

JJG(航空)066 颗粒度测量仪器

### 3 术语和定义

#### 3.1

**遮光 light extinction**

由于单个颗粒吸收和(或)遮挡光使得通过传感区的光束强度减弱。

#### 3.2

**阈值 threshold**

自动颗粒计数器工作原理确定的与颗粒尺寸成函数关系的计数通道阈值电压值。

#### 3.3

**阈值噪声水平 threshold noise level**

当测得的由电噪声产生的脉冲计数频率不超过 60 个/分钟时，颗粒计数器的最低设定电压值。

#### 3.4

**工作流速 working flow rate**

粒度校准和液样分析时，液流通过传感器的速度。

#### 3.5

**颗粒尺寸(粒度、粒径) particle size**

液体自动颗粒计数器确定的，与校准用标准物质相一致的颗粒光学投影直径。

#### 3.6

**颗粒尺寸分布(粒度分布) particle size distribution**

表示为颗粒尺寸函数的颗粒浓度。

#### 3.7

**传感区 sensing volume**

传感器中液流通过时，光学系统收集光信号的光照区。

#### 3.8

**浓度极限 concentration limit**

当传感器的传感区同时出现多个颗粒时，能使自动颗粒计数器计数误差小于 10%时颗粒的最高浓