

# GJB

## 中华人民共和国国家军用标准

FL 1375

GJB 3653.8-2004

---

### 火工品检验验收规则 第8部分：曳光管

Regulation for inspection and  
acceptance of initiating explosive devices  
Part8:Tracer



2004-12-21 发布

2005-05-01 实施

---

中国人民解放军总装备部 批准

## 前 言

GJB 3653《火工品检验验收规则》分为十个部分：

第1部分：总则；

第2部分：火帽；

第3部分：底火；

第4部分：点火具 传火具；

第5部分：雷管；

第6部分：电点火管 电点火头；

第7部分：导爆管 传爆管；

第8部分：曳光管；

第9部分：动力源火工品；

第10部分：索类火工品。

本部分是 GJB 3653 的第 8 部分，是依据 GJB 3653.1—1999《火工品检验验收规则 第 1 部分：总则》并结合产品的具体特点编写的。

本部分由中国人民解放军总装备部陆军装备科研订购部提出。

本部分起草单位：中国人民解放军总装备部西安军事代表局。

本部分主要起草人：韩向锋、户永炜、赵 赛、索卫东、龚继海、沈先锋、牛学功。



# 火工品检验验收规则

## 第 8 部分：曳光管

### 1 范围

本部分规定了曳光管(含曳光药柱,下同)检验验收基本要求、检验项目技术要求、检验验收规则和检验试验方法等内容。

本部分适用于曳光管(以下简称产品)的检验验收,亦适用于新研制产品规范的制定。

### 2 引用文件

下列文件中的有关条款通过引用而成为本部分的条款。凡注日期或版次的引用文件,其后的任何修改单(不包括勘误的内容)或修订版本都不适用于本部分,但提倡使用本部分的各方探讨使用其最新版本的可能性。凡未注日期或版次的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 190 危险货物包装标志
- GB 191 包装贮运图示标志
- GJB 179A—1996 计数抽样检验程序及表
- GJB 3653.1—1999 火工品检验验收规则 总则
- WJ 231 震动试验机
- WJ 265—1965 炮弹用曳光管制造与验收技术条件
- WJ 2121—1993 炮弹用曳光管通用规范

### 3 基本要求

#### 3.1 检验范围

检验范围包括以下内容:

- a) 成品;
- b) 成品包装。

#### 3.2 检验分类

产品检验一般分为四类:

- a) 鉴定检验;
- b) 首件(批)检验;
- c) 质量一致性检验;
- d) 包装检验。

#### 3.3 测试设备

测试设备应检定合格并在有效期内。作为测时、输出及功能测试试验的测试电路、测试方法、试验装置及仪器设备须经评审确认或鉴定批准后方可使用。

#### 3.4 其他

曳光管的检验验收,应符合本部分和GJB 3653.1—1999规定的要求;本部分的要求与GJB 3653.1—1999的规定不一致时,应执行本部分。

### 4 检验项目技术要求

#### 4.1 外观

产品不允许有裂纹、锈蚀、夹杂、镀层损坏、严重机械伤痕、药面掉块、脏污；曳光药柱不允许有裂纹、掉块，需要浸蜡的曳光药柱，蜡层应均匀。

#### 4.2 尺寸

应符合产品图样的规定。

#### 4.3 环境与性能

##### 4.3.1 震动

产品在震动试验时不应发火或结构损坏，功能试验时应作用可靠。

##### 4.3.2 气候环境

产品在规定的<sup>1</sup>高温、低温等环境条件下不应发火或结构损坏，功能试验时应作用可靠。

##### 4.3.3 功能

4.3.3.1 曳光管在发光时间及发光强度试验时发光时间、发光强度、曳光率和颜色应符合技术指标的规定。

4.3.3.2 非直射武器系统用曳光管在射击试验时应符合技术指标的规定。

#### 4.4 包装

4.4.1 外包装应有标签和标志，标签上应注明产品名称(产品型号)、生产厂代号、批次、数量、毛重、体积和包装日期，侧面喷涂的标志应符合 GB 190 和 GB 191 的规定。

4.4.2 包装应有密封措施并铅封。

4.4.3 产品及包装盒不允许松动。内包装应有标签，标签上应注明产品名称或产品型号、生产厂代号、批次、数量、生产日期及检验和包装人员等。包装数量应和标签一致。

### 5 检验验收

#### 5.1 鉴定检验

##### 5.1.1 检验时机

检验时机一般为：

- a) 生产定型时；
- b) 转厂生产时；
- c) 产品结构、主要材料或重要工艺发生改变时；
- d) 停产两年以上恢复生产时；
- e) 合同有规定时。

##### 5.1.2 组批原则

鉴定检验一般设 1 个通关批，1~2 个试制批，1~3 个鉴定批。通关批的组批原则应按 5.2.2 规定执行，试制批和鉴定批的组批原则应按 5.3.2 规定执行。

##### 5.1.3 检验项目

通关批、试制批和鉴定批的检验项目按表 1 中首件(批)、质量一致性和鉴定检验项目执行，需要增减项目，由鉴定机构确定。

##### 5.1.4 检验方案

通关批、鉴定批的检验方案按表 3 的规定执行；试制批的检验方案一般按表 3 中质量一致性检验规定的加严方案执行；缺陷分类按表 2 的规定执行。

##### 5.1.5 检验程序

通关批的检验按 5.2.5 的规定执行。试制批的检验按 5.3.5 的规定执行。鉴定批的检验一般参照 GJB 3653.1—1999 中 10.1 及本部分图 2 的流程进行。

##### 5.1.6 合格判定

按 GJB 3653.1—1999 中 10.5 的规定执行。

### 5.1.7 不合格处置

通关批检验不合格时，应查清原因，采取纠正措施，重新组织生产。试制批和鉴定批不合格处置按 GJB 3653.1-1999 中 10.5 的规定执行。

## 5.2 首件(批)检验

### 5.2.1 检验时机：

检验时机一般为：

- a) 停产一年以上恢复生产时；
- b) 合同有规定时。

### 5.2.2 组批原则

组批原则一般应符合：

- a) 按产品图样和技术文件，采用规定的零部件、材料和工艺，连续生产的产品；
- b) 用于装配的零部件和药剂应为同一批；
- c) 批量根据检验样本量确定。

### 5.2.3 检验项目

按表 1 中首件(批)规定的检验项目执行。

### 5.2.4 检验方案

检验方案一般按表 3 中首件(批)的规定执行；缺陷分类按表 2 的规定执行。

### 5.2.5 检验程序

#### 5.2.5.1 产品提交

按 GJB 3653.1-1999 中 10.1 的规定执行。

#### 5.2.5.2 受理提交

按 GJB 3653.1-1999 中 10.2 的规定执行。

#### 5.2.5.3 样本的检验

检验程序一般应按图 1 的流程进行，并按 GJB 3653.1-1999 中 10.3 和 10.4 的规定进行抽样和检验。

### 5.2.6 合格判定

按 GJB 3653.1-1999 中 10.5 的规定执行。

### 5.2.7 不合格处理

首件(批)检验不合格时，应查清原因，采取纠正措施，重新组织生产。

## 5.3 质量一致性检验

### 5.3.1 检验时机

除 5.1.1 和 5.2.1 规定之外的生产时。

### 5.3.2 组批原则

按 GJB 3653.1-1999 中 8 的规定执行。除合同另有规定外，曳光管推荐批量一般为 3201 发~10000 发。

### 5.3.3 检验项目

按表 1 质量一致性检验项目的规定执行。

### 5.3.4 检验方案

5.3.4.1 检验方案一般采用 GJB 179A-1996 中的一次抽样方案。除合同另有规定外，抽样方案的转移规则一般应按 GJB 179A-1996 的规定执行。

5.3.4.2 检验方案一般按表 3 的规定执行；缺陷分类按表 2 的规定执行。

5.3.4.3 若发现本部分规定以外的缺陷，由承制方与使用方协商处理。

### 5.3.5 检验程序

#### 5.3.5.1 产品提交

按 GJB 3653.1-1999 中 10.1 的规定执行。

#### 5.3.5.2 受理提交

按 GJB 3653.1-1999 中 10.2 的规定执行。

#### 5.3.5.3 样本的检验

检验程序一般应参照图 3 的流程进行,并按 GJB 3653.1-1999 中 10.3 和 10.4 的规定进行抽样和检验。

#### 5.3.6 合格判定

按 GJB 3653.1-1999 中 10.5 的规定执行。

#### 5.3.7 不合格处置

按 GJB 3653.1-1999 中 10.6 的规定执行。

### 5.4 包装检验

5.4.1 包装检验一般应在产品检验合格并完成包装后进行。

5.4.2 一般应采用 GJB 179A-1996 中的一次抽样方案进行。

5.4.3 产品包装一般应以箱、盒(袋)为单位组批。

5.4.4 检验项目一般按表 1 的规定执行。

5.4.5 检验方案一般按表 3 的规定执行;缺陷分类按表 2 的规定执行。

5.4.6 包装检验不合格时,承制方应返工,返检合格后重新提交。

## 6 检验试验方法

### 6.1 外观检验

使用 20W~40W 的防爆日光灯,在照射距离不超过 1m 的条件下,目视或借助仪器检验产品的外观。

### 6.2 尺寸检验

用相应精度的量具检验。

### 6.3 环境与性能

#### 6.3.1 震动试验

产品按包装状态装入专用试验工装中,在符合 WJ 231 的震动试验机上,以落高 150mm±2mm,频率 1Hz,按规定的持续时间进行。

#### 6.3.2 高温试验

产品裸露放置在规定的高温环境中,持续时间不少于 2h。

#### 6.3.3 低温试验

产品裸露放置在规定的低温环境中,持续时间不少于 2h。

#### 6.3.4 功能试验

##### 6.3.4.1 发光时间及发光强度试验

按 WJ 265-1965 规定的方法进行。

##### 6.3.4.2 射击试验

按 WJ 2121-1993 中 4.6.6 规定的方法进行。

### 6.4 包装检验

6.4.1 检验外包装箱外标签和标志。

6.4.2 包装箱通入 0.2MPa 的干燥空气,持续 30s,不应漏气,或用其它适宜的方法检验密封性。

6.4.3 检验箱内标签、产品数量、产品盒质量、稳固性及填充物。

表1 各类检验的检验项目表

序号	检验项目	检验内容	鉴定检验	首作(批)检验	质量一致性检验				要求章条号	检验方法章条号
					A	B	C	D		
1	外观	外观	●	●	●	—	—	—	4.1	6.1
2	尺寸	尺寸	●	●	●	—	—	—	4.2	6.2
3	性能	高温	●	●	—	—	—	—	4.3.2	6.3.2
		低温	●	●	—	—	—	—	4.3.2	6.3.3
		震动	●	●	—	—	●	—	4.3.1	6.3.1
		发光时间及发光强度	●	●	—	—	●	—	4.3.3.1	6.3.4.1
		射击	●	—	—	—	●	—	4.3.3.2	6.3.4.2
4	包装	包装	●	—	●	—	—	—	4.4	6.4

注：●必检项目；—不检项目。

表2 缺陷分类

缺陷类别	缺陷编号	缺陷名称
致命缺陷	1	高温试验时发火
	2	震动试验时发火
严重缺陷	101	曳光管有裂纹、锈蚀、夹杂、镀层损坏、严重机械伤痕、药面掉块、脏污；曳光药柱有裂纹、掉块，需要浸蜡的曳光药柱，蜡层不均匀
	102	尺寸超差
	103	震动试验时结构损坏
	104	高温试验时结构损坏
	105	低温试验时结构损坏
	106	发光时间及发光强度试验时断火
	107	发光时间及发光强度试验时发光强度、发光时间、曳光率超差
	108	射击试验时瞎火或断火
	109	射击试验时发光时间超差
	110	标签内容有误，标志不清或错误
	111	包装箱(盒)密封检验时泄漏
112	产品数量有误、产品或产品盒松动，内标签内容有误，填充物有误	

表 3 产品抽样检验方案表

检验项目	鉴定批					首件(批)					质量一致性批				
	缺陷编号	缺陷分类	样本量	合格判据		缺陷编号	缺陷分类	样本量	合格判据		缺陷编号	缺陷分类	检验水平	可接受质量水平(AQL)	
				Ac	Re				Ac	Rc					
外观	101	严重缺陷	125	0	1	101	严重缺陷	125	0	1	101	严重缺陷	II	0.1	
	102	严重缺陷	125	0	1	102	严重缺陷	125	0	1	102	严重缺陷	II	0.1	
性能	1、2	致命缺陷	—	—	—	1、2	致命缺陷	—	—	—	2	致命缺陷	—	—	
	103~107	严重缺陷	50	0	1	103~107	严重缺陷	50	0	1	103、106、107	严重缺陷	S-4	1.5	
	108、109	严重缺陷	20	0	1						108、109	严重缺陷	S-3	1.0	
包装	110~112	严重缺陷	5	0	1	—	—	—	—	—	110~112	严重缺陷	S-1	4.0	



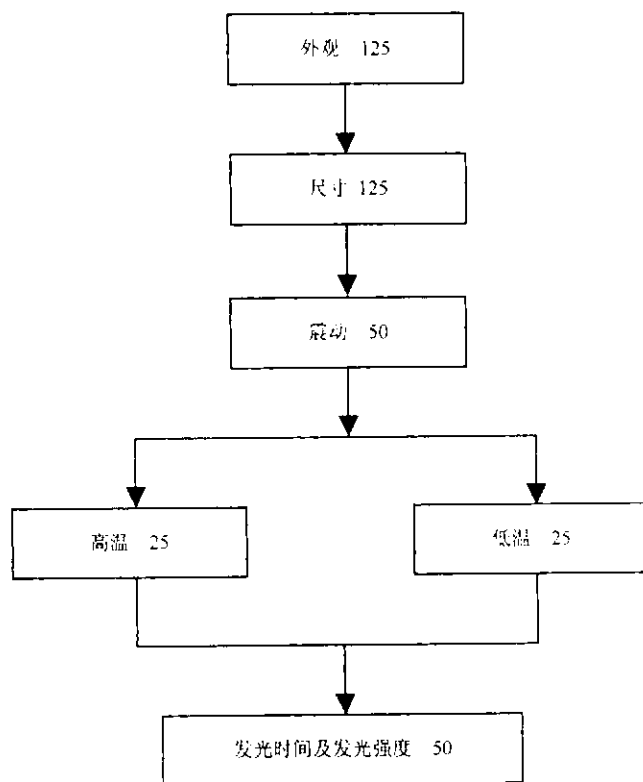


图 1 曳光管首件(批)检验流程图

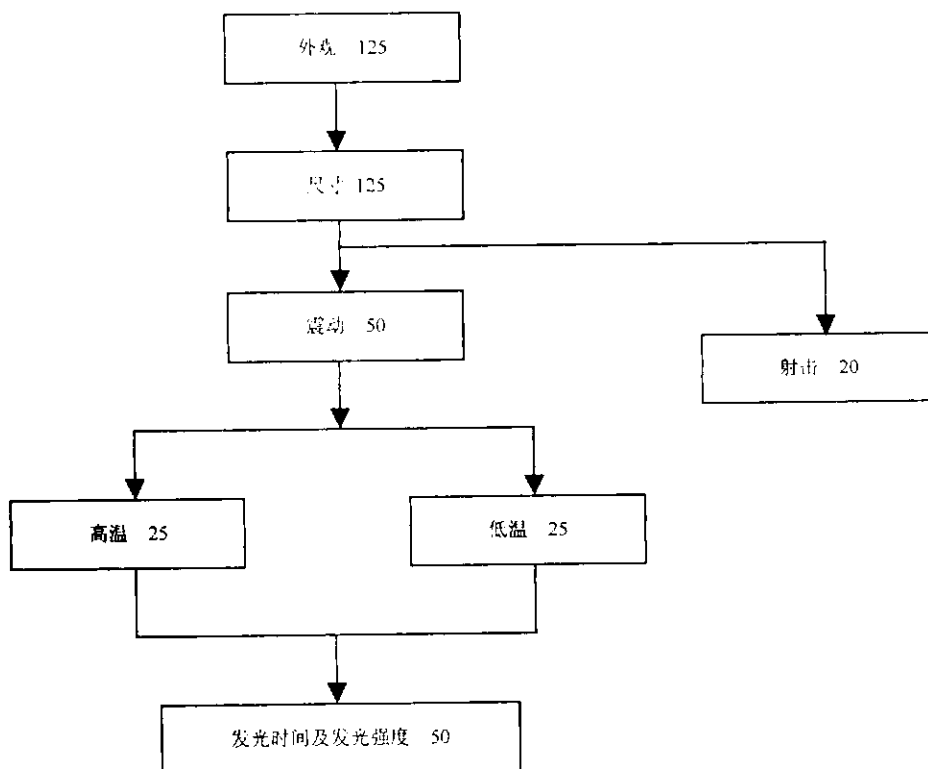
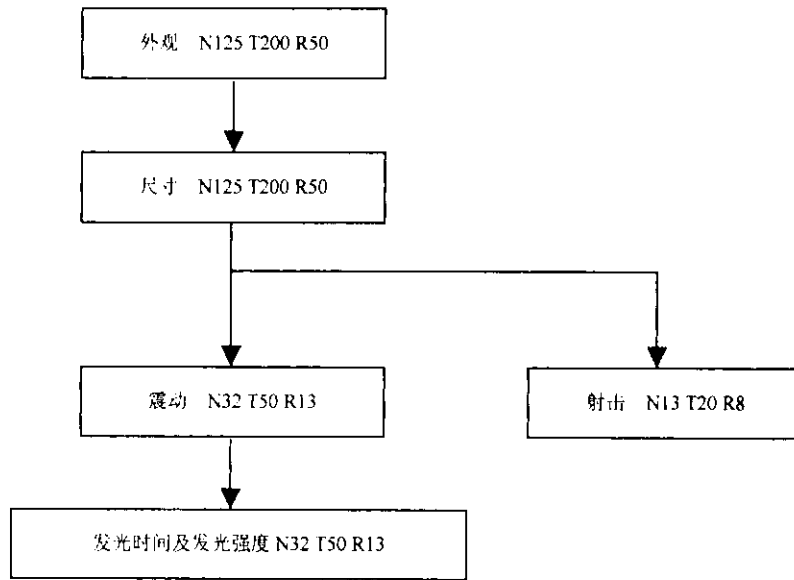


图 2 曳光管鉴定检验流程图



注：N-正常 F-加严 R-放宽

图3 电光管质量一致性检验流程图

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 军 用 标 准  
火 工 品 检 验 收 规 则  
第 8 部 分：曳 光 管  
GJB 3653.8—2004

\*

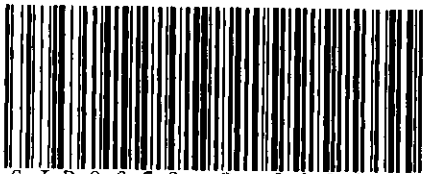
总 装 备 部 军 标 出 版 发 行 部 出 版  
(北 京 东 外 京 顺 路 7 号)  
总 装 备 部 军 标 出 版 发 行 部 印 刷 车 间 印 刷  
总 装 备 部 军 标 出 版 发 行 部 发 行  
版 权 专 有 不 得 翻 印

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1 字 数 24 千 字  
2005 年 4 月 第 1 版 2005 年 4 月 第 1 次 印 刷  
印 数 1—800

\*

军 标 出 字 第 5944 号 定 价 8.00 元



G J B 3 6 5 3 . 8 - 2 0 0 4 Z