



# 中华人民共和国国家军用标准

FL

GJB 190—86

---

## 特 性 分 类

Classification of characteristics

1986—11—29 发布

1987—06—01 实施

---

国防科学技术工业委员会 批准

---

本标准适用于需要实施特性分类的军工产品。

## 1 目的

1.1 对产品特性实施分类,有利于设计部门提高设计质量。

1.2 便于生产部门了解设计意图,有利于在实施质量控制中分清主次,控制重点,保证产品质量的稳定性和可追溯性。

1.3 便于合理安排检验力量以及订货方对产品质量实施检查和监督。

## 2 术语

### 2.1 产品

指设计文件中所表示的任何零件、部件、组件、系统或其它装置。

### 2.2 最终产品

指已装配完毕或已加工完毕即将提交订货方验收的产品。

### 2.3 特性

指产品的性能,参数和其它技术要求。主要特性有功能、互换、寿命、安全和协调等。

### 2.4 特性分类

根据特性的重要程度,对其实施分类的过程。特性分为三类,即关键特性,重要特性和一般特性。

### 2.5 关键特性

指如有故障,可能危及人身安全、导致武器系统或完成所要求使命的主要系统失效的特性。

### 2.6 重要特性

该特性虽不是关键特性,但如有故障,可能导致最终产品不能完成所要求使命的特性。

### 2.7 一般特性

该特性虽与产品质量有重要的关系,但如有故障,一般不会影响产品的使用性能。

## 3 一般要求

3.1 产品的特性分类由设计部门负责。

3.2 特性类别的划定,应根据产品出现故障的严重程度。

3.3 划定的特性类别应保持与特性分析的一致性。

## 4 划定特性类别的程序

4.1 在划定特性类别之前,应对产品进行特性分析(即技术指标分析、设计分析和选定检验单元)提出特性分析资料,并征集有关部门的意见。

4.2 根据特性分析资料和本标准的规定,在设计文件上标注特性分类符号。

## 5 特性分析的内容

### 5.1 技术指标分析

依据产品预定的使命,对其规定的要求进行分析。分析内容如下:

a. 功能

分析该产品在执行任务期间规定完成的全部功能。

b. 持续工作时间

分析该产品每一项功能所要求的持续工作时间。

c. 环境条件

分析适合该产品使命要求的极端环境条件,产品可能承受的环境变化范围。

d. 维修性

分析产品在使用中维修的可能性以及产品在恶劣条件下能进行哪些维修。

e. 失效

分析产品是否允许部分或完全失效,失效对完成产品使命的影响。

### 5.2 设计分析

对产品能否承担其使命以及有效地完成其使命所需具有的质量指标进行分析。

a. 材料

分析材料性能对产品性能和质量的影响,所选择的材料对于保证完成其规定使命所起的作用。

b. 工艺要求

分析加工、装配、试验和检验过程对材料性能和保证产品质量的稳定性所带来的影响。除可观察到的影响外,还应注意那些不易观察和检测的影响。

c. 互换性

分析为了满足产品的互换性要求,哪些尺寸、参数以及公差最为重要。

d. 协调性

分析为了满足较高级装配件的需要而应提出的协调性要求。如装配件之间的尺寸、重量、电源要求等。

e. 寿命

分析哪些因素决定其寿命。

f. 失效

分析失效的类型及失效对产品性能、人身、财产的安全等方面造成的危害。

g. 安全

分析产品在正常使用、运输、储存中能否对人身、财产的安全造成危害。

#### h. 裕度

分析产品是否采用裕度设计(如采用并联贮备设计时,可以适当降低其特性类别)。

### 5.3 选定检验单元

依据技术指标分析和设计分析所需保证的关键或重要特性以及该特性在零件或装配件上检验的可能性和经济性、进行综合分析后选定。

具备下列条件之一,可被选定为一个检验单元

- a. 最终产品。
- b. 维护或修理最终产品所需的备件。
- c. 从使用或安全的角度出发要求更换的产品。
- d. 仅在使用条件下才能决定其性能的产品(即必须进行破坏性试验)。
- e. 在较高级装配后不能检验、修理和更换或需要高成本方能检验,修理和更换的产品。

## 6 特性分类符号

特性分类符号由特性类别代号、顺序号组成,必要时增加补充代号。

### 6.1 特性类别代号

用大写汉语拼音字母表示。

关键特性:G

重要特性:Z

一般特性:不规定

### 6.2 顺序号

在同一图(代)号的设计文件上,按阿拉伯数字顺序表示在特性类别代号后。

关键特性 G1~G99

重要特性:Z101~Z199

一般特性:不规定

### 6.3 补充代号

用大写汉语拼音字母表示在顺序号后。

A——产品单独销售时,该特性被分类为关键特性或重要特性,而在高一级装配中检验或试验时则为一般特性。

B——装配前复验。

C——工艺过程数据作为验收数据。

D——要求特殊的试验或检验。

## 7 特性分类符号的标注

### 7.1 图样上的标注

#### 7.1.1 尺寸公差特标的标注

当某尺寸极限偏差被分类为关键特性或重要特性时,应在其极限偏差数值后标注特性分

类符号并加括号。如该尺寸上、下极限偏差具有不同的特性类别时,则上极限偏差加“+”号,下极限偏差加“-”号,如图1~图5。

a. 上、下极限偏差均为关键特性。

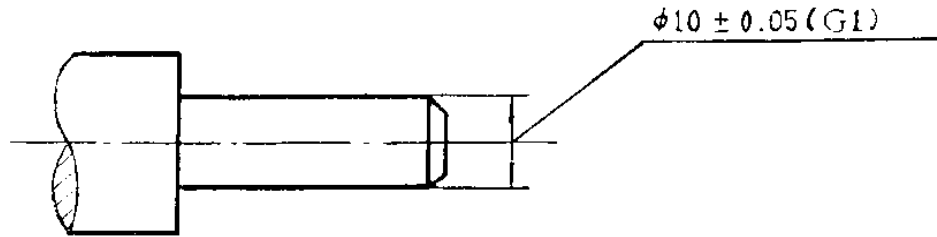


图 1

b. 上、下极限偏差均为重要特性。

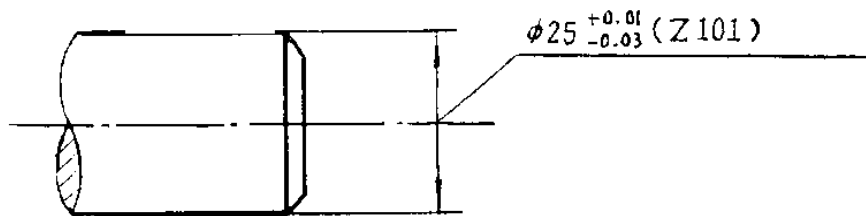


图 2

c. 上极限偏差为关键特性,下极限偏差为一般特性。

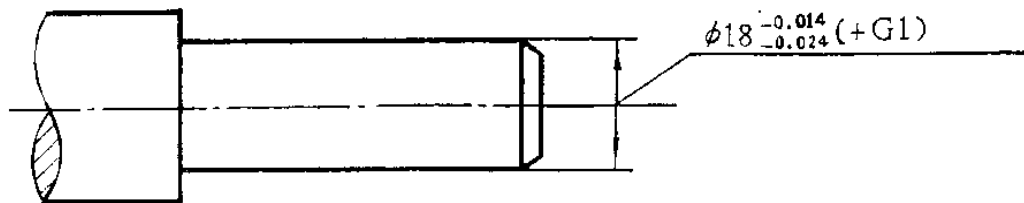


图 3

d. 上极限偏差为关键特性,下极限偏差为重要特性,均在装配前复检。

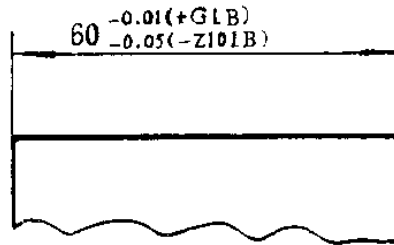


图 4

- e. 作为单独销售的产品时,下极限偏差为关键特性。在高一级装配件中为一般特性

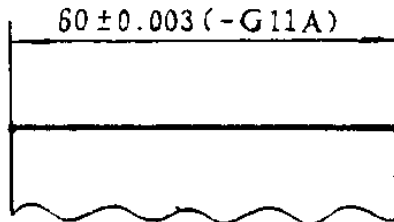


图 5

### 7.1.2 形位公差特性的标注

当某项形位公差被分类为关键特性或重要特性时,应在该项形位公差框格后标注特性分类符号并加括号,如图 6、图 7。

- a. 同轴度要求为重要特性,在装配前复检。

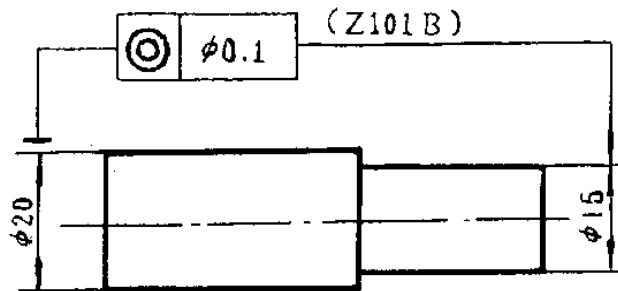


图 6

- b. 平行度要求为关键特性。

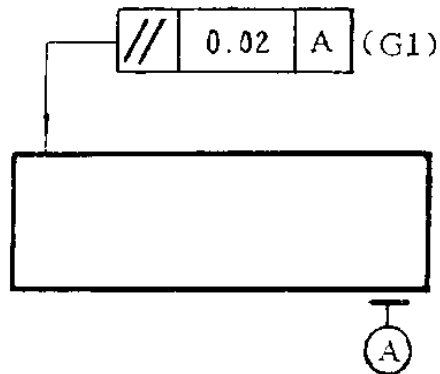


图 7

### 7.1.3 表面粗糙度特性的标注

当某项表面粗糙度被分类为关键特性或重要特性时,应在该项表面粗糙度代(符)号后标注特性分类符号并加括号。如图 8。

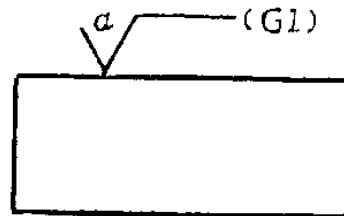


图 8

### 7.1.4 图样上技术要求特性的标注

当某项技术要求被分类为关键特性或重要特性时,应在该项技术要求后或技术要求序号前标注特性分类符号并加括号,但对同一产品其标注位置应一致。

- a. 某技术要求为重要特性,装配前复检。  
(Z101B)1. 零件外表面应无划伤、裂纹。
- b. 硬度值为重要特性,工艺数据为验收依据。  
1. 热处理 HRC=32~36(Z102C)。

### 7.1.5 材料特性的标注

当零件的材料为关键特性或重要特性时,在零件图样上的材料栏标注特性分类符号并加括号。如图 9。

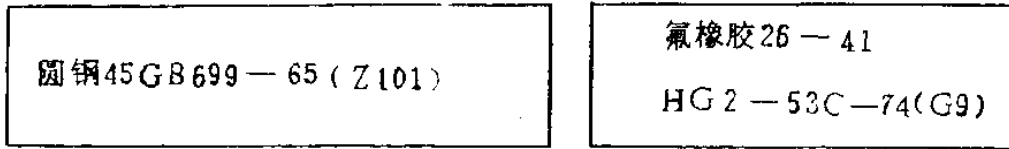


图9

### 7.2 文字内容设计文件上的标注

在文字内容的设计文件上,具有关键特性或重要特性的条款时,应在该条款后标注特性分类符号并加括号。

- a. 某条技术要求为关键特性。  
平台平均无故障工作时间不少于)×××小时(G1)。
- b. 某条技术要求为重要特性,并以试验数据作为验收依据。  
发动机比推力为×××±××秒(Z101C)。



---

附 录 A

(补充件)

关键件、重要件的定义、符号及其标注

A1 定义

A1.1 关键件

具有关键特性的产品。

A1.2 重要件

具有重要特性的产品。

A1.3 一般件

仅有一般特性的产品。

A2 标注

A2.1 图样上的标注

A2.1.1 对具有关键特性或重要特性的产品在图样上应在醒目的位置明显地标注“关键件”、“重要件”、或“G”、“Z”字样。

A2.1.2 关键件或重要件在其所属装配图的明细栏内应标注“G”或“Z”。

A2.2 表格内容的设计文件上的标注

当产品零、部、组件目录和系统目录或明细表含有关键件或重要件时，应在该目录或明细表内标注“G”或“Z”字样。

---

附加说明

本标准由航空工业部提出。

本标准由航空工业部三〇一所、航天工业部七〇八所、中国船舶总公司六〇三所、兵器工业部六一七厂、二〇三所和电子工业部上海无线电四厂负责起草。

本标准主要起草人：徐阿玲、龚振平、刘奎、李贵臣、梁治、刘德荣、黄一鸣。