

# QJ

中华人民共和国航空航天工业部航天工业标准

QJ 2280-92

---

## 空中发射的飞航导弹 最低安全要求

1992-02-22 发布

1992-08-01 实施

---

中华人民共和国航空航天工业部 发布

## 空中发射的飞航导弹最低安全要求

---

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了空中发射的飞航导弹（以下简称导弹）研制时必须考虑和满足的在全寿命期内的最低安全要求。

本标准适用于空舰、空地飞航导弹的研制。

### 2 引用标准

- GJB 344-87 钝感电起爆器通用设计规范
- GJB 346-87 引信安全系统失效率计算方法
- GJB 373-87 引信安全性设计准则
- GJB 573.1~573.22-88 引信环境与性能试验方法
- GJB 786-89 预防电磁场对军械危害的一般要求
- QJ 2236-92 航天器和导弹武器系统安全性大纲
- JB 741-73 钢制焊接容器技术条件

### 3 术语

#### 3.1 发射系统

导弹武器系统中由装载、支撑、悬挂导弹的设备和进行目标探测、信息综合、导弹瞄准、发射控制的设备等组成的实施导弹发射功能的分系统。

#### 3.2 电爆装置

由电起爆器、爆炸物和机械零件组成的，并由电起爆器激发的具有爆炸或烟火输出的整体装置。

### 4 一般要求

#### 4.1 安全性要求

4.1.1 导弹在装卸、运输、贮存、检测以及随同载机起飞、飞行、着陆等过程中应该

是安全的。在使用期内不得降低其安全性。

**4.1.2** 导弹的安全性应作为导弹研制的一项技术要求。在导弹研制的方案阶段应根据导弹的具体安全要求和 QJ 2236 制定具体的安全性大纲。研制时，按所制定的安全性大纲考虑影响安全性的各种因素，进行基本危险性分析，在危险性分析的基础上按 4.2 条规定的优先顺序，采取安全措施，将危险消除或控制在最小的范围内。所采取的安全措施：

a. 应确保导弹在正常发射、放宽条件发射、应急发射以及装卸、运输、贮存和检测时的安全；

b. 应能防止由于操作失误而引起意外危险的发生。

**4.1.3** 导弹结构设计和弹上成品件安装设计应确保成品件装卸和正常操作时不发生危险。

**4.1.4** 在导弹研制的各阶段技术文件中应明确提出安全性定性或定量的要求。

## **4.2 安全性设计工作的优先顺序**

为了达到预定的安全性要求，安全性设计工作应按 4.2.1~4.2.4 条规定的优先顺序进行。

### **4.2.1 最小危险设计**

导弹在研制各阶段中在不降低其预定效能的条件下，应选择适当的设计准则和工作原理来达到预定的安全性要求，以消除或控制实际的或潜在的危险。

### **4.2.2 安全装置设计**

对通过 4.2.1 条的设计不能消除或控制的某些危险，应通过设计安全装置来消除这些危险或把它们控制到最小范围。所设计的安全装置应易于识别其所处的状态。

### **4.2.3 警报器设计**

如果通过 4.2.1 条和 4.2.2 条的设计仍不能有效地消除或控制危险时，应设计高可靠性的警报器来探测可能发生的危险，并产生报警信号，以便及时采取应急措施。报警信号的设计应避免操作人员对它产生错觉反应。

### **4.2.4 安全操作规程和训练**

经过 4.2.1~4.2.3 条设计还不能消除或控制的某些危险，如按有关安全操作规程能有效地防止危险发生时，应由设计单位制定确保安全的操作规程，并对操作人员进行专门训练，达到熟练操作，以消除或控制危险的发生。

## **5 详细要求**

### **5.1 引信安全系统**

**5.1.1** 引信安全系统的设计应符合 GJB 373 的规定和导弹的具体安全要求。

**5.1.2** 引信安全系统应具有故障保险功能，即引信安全系统发生故障时不应产生危险。