



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 0111

GJB 3386—98

---

## 航天系统质量与可靠性 信息分类和编码要求

Requirements for classifying and coding of  
quality and reliability data for aerospace system

1998—07—27 发布

1999—01—01 实施

---

中国人民解放军总装备部 批准

# 目 次

1 范围 .....	(1)
1.1 主题内容 .....	(1)
1.2 适用范围 .....	(1)
2 引用文件 .....	(1)
3 定义 .....	(1)
4 一般要求 .....	(1)
4.1. 信息分类.....	(1)
4.2. 信息单元和信息项.....	(2)
4.3. 信息编码.....	(2)
4.4. 型号代码手册.....	(2)
5 详细要求 .....	(2)
5.1 产品标识信息 .....	(2)
5.2 产品工作状态与环境信息 .....	(4)
5.3 产品缺陷信息 .....	(6)
5.4 产品故障信息 .....	(6)
5.5 产品维修信息.....	(10)
5.6 型号代码手册的编制规则.....	(11)
附录 A 运载火箭工作单元代码表(补充件) .....	(13)
附录 B 航天器工作单元代码表(补充件) .....	(24)
附录 C 故障模式代码表(补充件) .....	(33)
C1 通用故障模式代码表 .....	(33)
C2 专用故障模式代码表 .....	(35)

# 中华人民共和国国家军用标准

## 航天系统质量与可靠性 信息分类和编码要求

GJB 3386-98

Requirements for classifying and coding of  
quality and reliability data for aerospace system

---

### 1 范围

#### 1.1 主题内容

本标准规定了航天系统质量与可靠性信息分类,信息单元、信息项的设置,以及信息代码编制的要求。

#### 1.2 适用范围

本标准适用于航天系统质量与可靠性信息分类和编码以及型号代码手册的编制。

### 2 引用文件

GB/T 7408-94	数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法
GJB 451-90	可靠性维修性术语
GJB 1775-93	装备质量与可靠性信息分类和编码通用要求
GJB 2116-94	武器装备研制项目工作分解结构
QJ 1193.1-93	人事系统数据元 航天工业单位代码
QJ 2731.3-95	航天产品质量与可靠性信息分类与代码 航天产品工作状态与环境信息分类与代码

### 3 定义

本标准所用术语见 GJB 451 和 GJB 1775。

### 4 一般要求

#### 4.1 信息分类

航天系统质量与可靠性信息至少应包括以下几类:

- a. 产品标识信息;
- b. 产品工作状态与环境信息;
- c. 产品缺陷信息;
- d. 产品故障信息;
- e. 产品维修信息。

## 4.2 信息单元和信息项

航天系统质量与可靠性信息至少应设置的信息单元见表 1。

表 1

产品标识信息	产品工作状态与环境信息	产品缺陷信息	产品故障信息	产品维修信息
产品名称	所处(工作状态) *	缺陷内容	故障发现日期	维修类别 *
产品型号	所处(研制阶段) *	缺陷判明方法	故障发现时机 *	维修级别 *
产品编号	工作环境	缺陷原因	故障前累计工作时间	维修内容
所属型号	工作时间	缺陷责任	故障描述	维修程度 *
出厂日期	贮存时间	缺陷影响	故障类型 *	维修日期
产品批次	试验单位	缺陷处理	故障模式 *	维修单位 *
承制单位	使用单位		故障原因	维修人员级别
工作单元 *	使用地点		故障责任 *	
	贮存地点		故障影响 *	
	使用人员级别		故障处理 *	
			故障判明方法 *	
			纠正措施	

注:其中标有“\*”的为本标准已预置信息项的信息单元。

## 4.3 信息编码

4.3.1 信息编码应符合 GJB 1775 的规定。

4.3.2 对直接用数字、字母或需用文字描述的信息单元以及有关文件给定了代码的信息单元,一般不需再编码。

4.3.3 表示日期的代码按 GB/T 7408 的规定执行。如:96年5月16日表示为19960516。

## 4.4 型号代码手册

各型号运载火箭、航天器应编制本型号质量与可靠性信息代码手册。

## 5 详细要求

### 5.1 产品标识信息

#### 5.1.1 产品名称

用产品技术(使用)说明书上或产品铭牌上对产品的称谓表示。

#### 5.1.2 产品型号

用产品技术(使用)说明书上或产品铭牌上的型号表示。

### 5.1.3 产品编号

产品出厂的编号。

### 5.1.4 所属型号

用产品隶属的型号表示。

### 5.1.5 出厂日期

产品出厂的年、月、日。

### 5.1.6 产品批次

用产品的批次号表示。

### 5.1.7 承制单位

承制单位代码按 QJ 1193.1 的规定执行。

### 5.1.8 工作单元

#### 5.1.8.1 工作单元划分的原则

5.1.8.1.1 根据 GJB 1775 的规定,结合航天系统质量与可靠性信息管理的实际情况,本标准只对运载火箭、航天器等进行了工作单元的划分。GJB 2116 所规定的航天系统其它项目的工作单元划分,各部门可依据实际需要自行划分。

5.1.8.1.2 工作单元的划分应由 GJB 2116 给出航天系统第三级工作分解结构(WBS)与其扩延的 WBS 组成。

5.1.8.1.3 工作单元的划分应按功能分解的原则及功能系统的从属关系进行。组成功能系统的单元应是在该系统起主要作用的、能够完成或保证某项特定任务的子系统、整机(部件)等。

5.1.8.1.4 本标准工作单元的划分是以运载火箭、航天器的通用功能系统为基础,适用于各种型号的运载火箭、航天器。

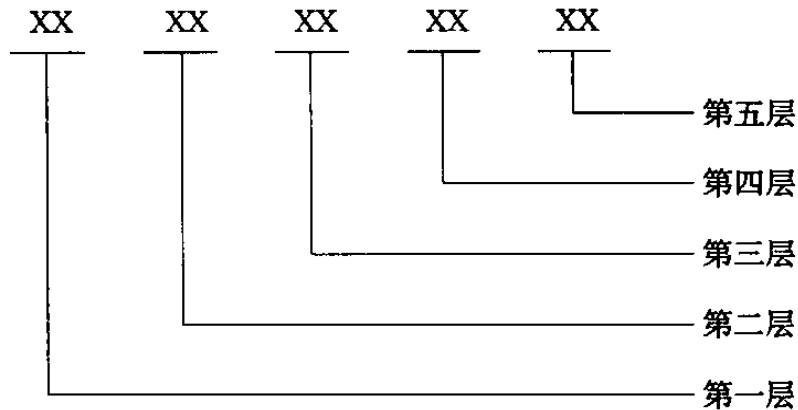
5.1.8.1.5 本标准给出的工作单元只划分到整机(部件),并给出相应的代码。各单位根据质量与可靠性信息管理需要,可在本标准的基础上进一步的扩延或补充。所扩延或补充部分应与运载火箭、航天器等的功能系统分解一致。

5.1.8.1.6 系统划分是按目前系统硬件划分的。

#### 5.1.8.2 编码方法

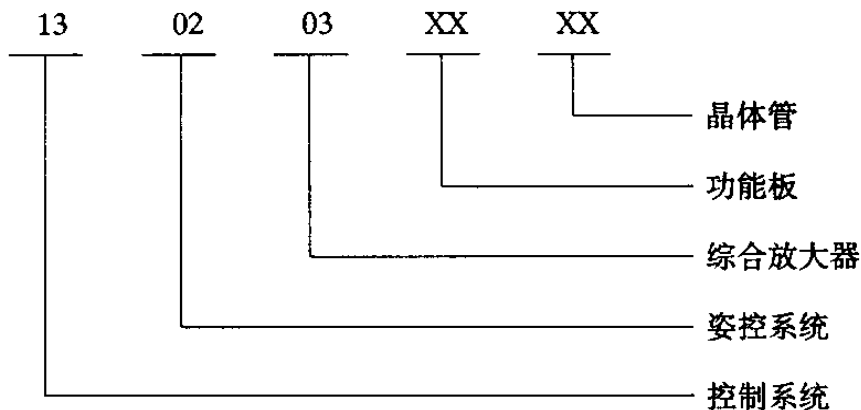
##### 5.1.8.2.1 工作单元的编码方法

工作单元代码采用数字型码,共五层十位,其结构如下:



其中：第一层为分系统标识代码；  
 第二层为子系统或分系统下标识的一级装配代码；  
 第三层为组件或分系统标识下的二级装配代码；  
 第四层为部件或分系统标识下的三级装配代码；  
 第五层为元器件(零件)代码。

示例：



第四层的 7、8 位为部件代码、第五层的 9、10 位晶体管代码由型号代码手册规定。

#### 5.1.8.2.2 运载火箭工作单元代码

运载火箭工作单元代码见附录 A(补充件)。

#### 5.1.8.2.3 航天器工作单元代码

航天器工作单元代码见附录 B(补充件)。

#### 5.1.8.3 编码原则

5.1.8.3.1 一个单元同时对两个或两个以上功能系统(或分系统)起作用时,只给定一个代码,且应按起主要作用的功能系统编码。

5.1.8.3.2 多个相同的单元用于一个功能系统中执行不同的功能任务时,应分别给定工作单元代码,若执行相同功能任务且工作环境相似可以用同一代码标识。

#### 5.2 产品工作状态与环境信息

## 5.2.1 所处(工作)状态

所处(工作)状态代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 2。

表 2

代 码	所处(工作)状态
A	使用状态
B	试验状态
C	贮存状态
D	运输状态
E	维修状态

## 5.2.2 所处(研制)阶段

所处(研制)阶段代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 3。

表 3

代 码	所处(研制)阶段	说 明
M	模样阶段	(正样)指航天器 含设计定型、工艺定型
C	初样阶段	
S(Z)	试样(正样)阶段	
D	定型阶段	
P	批生产阶段	

## 5.2.3 工作环境

工作环境代码按 QJ 2731.3 的规定执行。

## 5.2.4 工作时间

用数字表达产品的工作时间。

## 5.2.5 贮存时间

用数字表达产品的贮存时间。

## 5.2.6 试验单位

用试验单位的规范化简称或单位代码表示。

## 5.2.7 使用单位

用使用单位的规范化简称或单位代码表示。

## 5.2.8 使用地点

用使用地点所属地区名称或场区代号表示。

## 5.2.9 贮存地点

用贮存地点所属地区名称或贮存库代号表示。

#### 5.2.10 使用人员级别

用使用人员的职务或职称表示。

### 5.3 产品缺陷信息

#### 5.3.1 缺陷内容

缺陷内容用不超过 125 个汉字描述。

#### 5.3.2 缺陷判明方法

由型号代码手册具体规定。

#### 5.3.3 缺陷原因

缺陷原因用不超过 125 个汉字描述。

#### 5.3.4 缺陷责任

由型号代码手册具体规定。

#### 5.3.5 缺陷影响

由型号代码手册具体规定。

#### 5.3.6 缺陷处理

缺陷处理用不超过 125 个汉字描述。

### 5.4 产品故障信息

#### 5.4.1 故障发现日期

故障发现的年、月、日。

#### 5.4.2 故障发现时机

故障发现时机代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 4。

表 4

代 码	故障发现时机
A	检测
B	地面试验
C	交付验收
D	技术阵地准备
E	发射阵地测试
F	发射
G	飞行
H	在轨运行
J	返回
Z	其它



### 5.4.3 故障前累计工作时间

用数字表达从计时零点起到发生(发现)故障时产品的累计工作时间。

### 5.4.4 故障描述

用不超过 125 个汉字描述故障发生部位、现象等。

### 5.4.5 故障类型

故障类型用一位大写汉语拼音字母表示, 编码见表 5, 其代码用其中一位或几位的组合。

表 5

代 码	故 障 类 型
A	关联故障
B	非关联故障
C	批次性故障
D	非批次性故障
E	系统性故障
F	偶然故障
G	早期故障
H	耗损故障
J	重复性故障

### 5.4.6 故障模式

#### 5.4.6.1 故障模式类型

故障模式分为通用和专用两类。通用类是各种武器装备都适用的故障模式; 专用类是根据航天系统的需要增设的故障模式。根据故障属性这两类故障模式又分为六种类型, 即功能失效、功能失常、松脱漏堵、损坏损伤、退化变质和其它型。

#### 5.4.6.2 故障模式代码

故障模式代码采用三位数字码表示, 按 101 - 999 的顺序排列, 其编码范围见表 6。各类型故障模式代码见附录 C(补充件)。

表 6

	通用 (编码范围)	专用 (编码范围)
功能失效	101-199	201-299
功能失常	301-399	401-499
损坏、损伤	501-599	601-699
松、脱、漏、堵	701-749	751-799
退化变质	801-849	851-899
其它	901-949	951-999

## 5.4.7 故障原因

故障原因用不超过 125 个汉字描述。

## 5.4.8 故障责任

故障责任代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 7。

表 7

代 码	故 障 责 任
A	设计
B	制造
C	使用
D	维修
E	管理
Z	其它

## 5.4.9 故障影响

故障影响分为三个层次,每个层次分为四级,故障影响用三位数字码表示。第一位为故障对产品自身影响,第二位为故障对高一层次影响,第三位为故障对最终影响,其代码见表 8。

示例:

故障影响代码为 123,则表示:故障对自身的影响是致命的;对高一层次的影响是严重的;对最终影响是严重的。

表 8

故障影响	代 码			
	1	2	3	4
故障对产品自身的影响	致命	严重	一般	轻度
故障对高一层次影响	致命	严重	一般	轻度或未影响
故障的最终影响	灾难	致命	严重	轻度或未影响

## 5.4.10 故障处理

故障处理代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 9。

表 9

代 码	故 障 处 理
A	非换件修复
B	换件修复
C	带故障运行
E	整机更换
Z	其它

## 5.4.11 故障判明方法

故障判明方法代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 10。

表 10

代 码	故障判明方法
A	直观检查
B	仪器判断
C	试验检查
D	分解检查
E	原理或数据分析
F	机内测试(BIT)
Z	其它

## 5.4.12 纠正措施

纠正措施用不超过 125 个汉字描述。

## 5.5 产品维修信息

### 5.5.1 维修类别

维修类别代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 11。

表 11

代 码	维 修 类 别
A	预防性维修
B	修复性维修

### 5.5.2 维修级别

维修级别代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 12。

表 12

代 码	维 修 级 别
A	现场维修
B	返厂维修

### 5.5.3 维修内容

维修内容用不超过 125 个汉字描述。

### 5.5.4 维修程度

维修程度代码用一位大写汉语拼音字母表示,其代码见表 13。

表 13

代 码	维 修 程 度
A	完全修复
B	基本修复
C	未修复
D	保养合格
E	保养不合格
Z	其它

### 5.5.5 维修日期

完成产品维修的年、月、日。

### 5.5.6 维修单位

用维修单位的规范化简称或单位代码表示。

### 5.5.7 维修人员级别

用维修人员的技术级别代码表示。

## 5.6 型号代码手册的编制规则

### 5.6.1 手册内容及结构

#### 5.6.1.1 手册应包括以下内容,其顺序为:

- a. 封面;
- b. 目次;
- c. 前言;
- d. 工作单元代码;
- e. 工作状态与环境信息代码;
- f. 缺陷信息代码;
- g. 故障信息代码;
- h. 维修信息代码。

#### 5.6.1.2 封面包括产品型号、编制单位、批准单位、实施日期等内容,其格式见图 1。

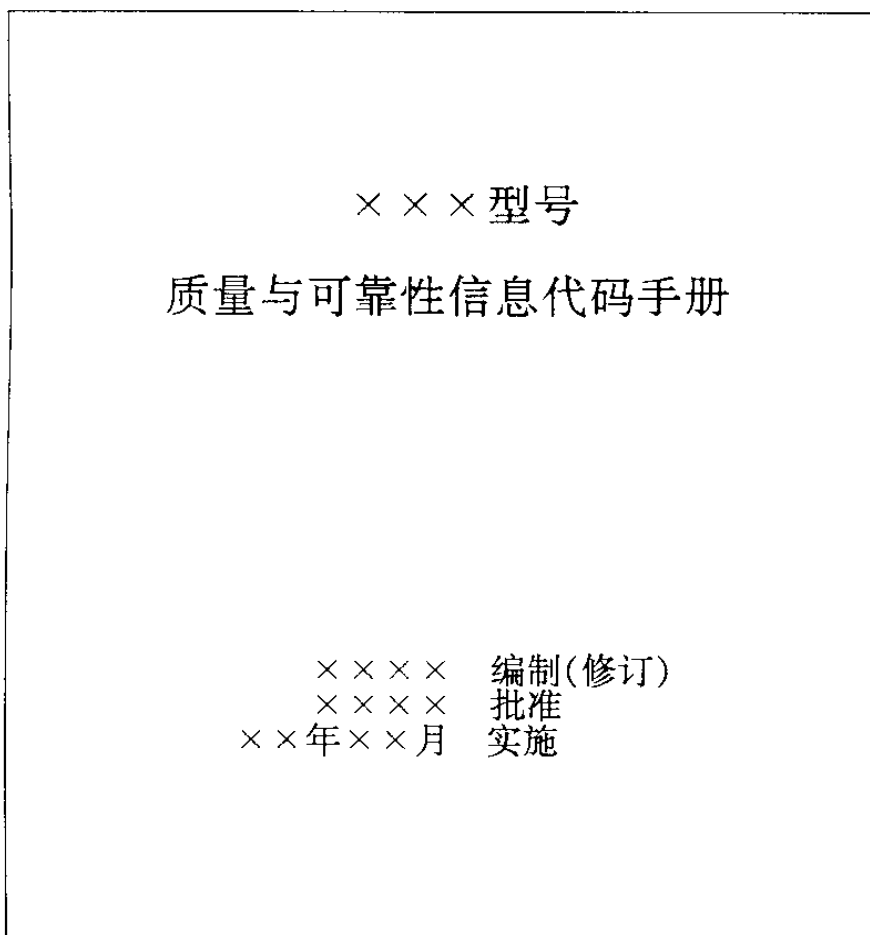


图 1 代码手册封面格式示意图

5.6.1.3 目次按编写标准的格式排列。

5.6.1.4 前言应说明编制手册的依据、手册的作用及使用方法、更改程序等。

5.6.1.5 手册开本尺寸为 137mm×200mm, 向左开本。正文面积为 107mm×175mm, 页左应留有 20mm 宽的装订边, 页顶和页的右边应各留 10mm 的空白。字体应按各级标准的有关规定执行。

#### 5.6.2 编写要求

5.6.2.1 代码手册的编制应以本标准中的信息分类和代码为基础, 不能随意编制。

5.6.2.2 工作单元代码应以本标准 5.1.8 条的规定为基础, 结合具体型号功能系统特性和需求在附录 A(补充件)或附录 B(补充件)中选取、补充或细划。对于层次较多、元器件量比较大的工作单元、元器件可以不必全部编码, 只要给出元器件的编码规则, 由使用单位按规则将元器件编码后填写在相应的信息采集卡中。

5.6.2.3 代码手册的批准、发布、实施、出版及更改按各级标准制定程序进行。

**附录 A**  
**运载火箭工作单元代码表**  
(补充件)

**A1 运载火箭分系统标识代码**

运载火箭分系统标识代码见表 A1。

表 A1

代 码	名 称	说 明
11	箭体结构系统	
12	动力装置系统	
13	控制系统	
14	推进剂利用系统	
15	遥测系统	
16	外测安全系统	
17	故障检测处理系统	
18	逃逸系统	
19	附加系统	
21	地面设备系统	
99	其它	

**A2 运载火箭工作单元代码**

运载火箭工作单元代码见表 A2。

表 A2

代 码	名 称	说 明
11	箭体结构系统	
1101	箭体结构	
110101	推进剂贮箱	
110102	壳体	
110103	级间段	

续表 A2

代 码	名 称	说 明
110104	尾段	
110105	星(船)箭接口支架	
110106	星罩(整流罩)	
110107	逃逸系统结构	
110108	仪器舱	
110109	电缆罩	
110110	仪器支架	
110111	箭上仪器电缆网络	
1102	分离火工品	
1103	分离装置	
110301	助推器分离装置	
110302	级间分离装置	
110303	整流罩横向分离装置	
110304	整流罩纵向分离装置	
110305	星(船)箭分离装置	
110306	逃逸分离面分离装置	
110307	逃逸塔分离面分离装置	
12	动力装置系统	推进系统
1201	一子级(芯级)发动机(装置)	并联发动机组
120101	I 分机	
12010101	推力室	
12010102	涡轮泵	
12010103	燃气发生器	
12010104	阀门(自动器)	



续表 A2

代 码	名 称	说 明
12010105	总装直属件	导管、机架、气瓶等
120102	Ⅱ分机	
12010201	推力室	
12010202	涡轮泵	
12010203	燃气发生器	
12010204	阀门(自动器)	
12010205	总装直属件	
120103	Ⅲ分机	
12010301	推力室	
12010302	涡轮泵	
12010303	燃气发生器	
12010304	阀门(自动器)	
12010305	总装直属件	
120104	Ⅳ分机	
12010401	推力室	
12010402	涡轮泵	
12010403	燃气发生器	
12010404	阀门(自动器)	
12010405	总装直属件	
1202	二子级发动机(装置)	
120201	主发动机	
12020101	推力室	
12020102	涡轮泵	
12020103	燃气发生器	

续表 A2

代 码	名 称	说 明	
12020104	阀门(自动器)	导管、机架等	
12020105	总装直属件		
120202	游动发动机		
12020201	推力室(I)		
12020202	推力室(II)		
12020203	推力室(III)		
12020204	推力室(IV)		
12020205	涡轮泵		
12020206	阀门		
12020207	总装直属件		
1203	三子级发动机(装置)		
120301	主发动机(I分机)		
12030101	推力室		
12030102	涡轮泵		
12030103	燃气发生器		
12030104	阀门(自动器)		
12030105	总装直属件		导管、机架等
120302	主发动机(II分机)		
12030201	推力室		
12030202	涡轮泵		
12030203	燃气发生器		
12030204	阀门(自动器)		
12030205	总装直属件		
120303	姿控与推进剂管理发动机		
12030301	推力室(俯仰)	1、3号推力室	

续表 A2

代 码	名 称	说 明
12030302	推力室(偏航)	2、4号推力室
12030303	推力室(滚动)	5、6、7、8号推力室
12030304	推力室(推进剂管理)	9、10、11、12号推力室
12030305	阀门	
12030306	推进剂贮箱	
12030307	气瓶	
12030308	总装直属件	
1204	助推器发动机	
120401	助推器(I)发动机	
12040101	推力室	
12040102	涡轮泵	
12040103	燃气发生器	
12040104	阀门(自动器)	
12040105	总装直属件	导管、机架等
120402	助推器(II)发动机	
12040201	推力室	
12040202	涡轮泵	
12040203	燃气发生器	
12040204	阀门(自动器)	
12040205	总装直属件	
120403	助推器(III)发动机	
12040301	推力室	
12040302	涡轮泵	
12040303	燃气发生器	
12040304	阀门(自动器)	

续表 A2

代 码	名 称	说 明	
12040305	总装直属件	导管、机架等	
120404	助推器(IV)发动机		
12040401	推力室		
12040402	涡轮泵		
12040403	燃气发生器		
12040404	阀门(自动器)		
12040405	总装直属件	导管、机架等	
1205	输送增压系统	代码采用 110101	
……	推进剂贮箱		
120501	继压器		
120502	输送管路		
120503	活门		
120504	气瓶		
13	控制系统		代码采用 130101 代码采用 130102
1301	制导系统		
130101	平台		
130102	计算机		
130103	捷联惯导系统		
1302	姿控系统		
……	平台		
……	计算机		
130201	速率陀螺仪		
130202	相敏检波滤波装置		
130203	综合放大器		

续表 A2

代 码	名 称	说 明
130204	伺服机构	
1303	时序控制系统	
130301	时序控制装置	
130302	时序输出装置	
130303	程序配电器	
1304	电源配电装置	
130401	电池	
130402	配电器	
130403	二次电源	
130404	控制电缆网	
1305	地面测试发射控制系统	
130501	发射控制及电源设备	
130502	测试及巡检系统	
130503	信息传输设备	
130504	点火时序装置	
130505	多媒体系统	
14	推进剂利用系统	
1401	液位传感器	
1402	控制器	
15	遥测系统	
1501	远置单位	
1502	中心程序器	
1503	延时存储器	

续表 A2

代 码	名 称	说 明
1504	遥测发射机	
1505	遥测发射天线	
1506	中间装置	
1507	传感器	
1508	变换器	
1509	磁记录器	
1510	电池	
1511	二次电源	
1512	电缆	
1513	地面测试设备	
151301	整流罩测试台	
151302	逃逸火箭测试台	
151303	中间装置测试台	
151304	传输设备测试台	
151305	远置电源	
151306	测控机柜	
151307	接收信道及记录设备	
151308	计算机系统	
16	外测安全系统	
1601	信标机	
1602	应答机	
1603	安全指令接收机	
1604	逃逸指令接收机	
1605	天线	

续表 A2

代 码	名 称	说 明
1606	安全控制器	
1607	引爆和爆炸装置	
1608	电池	
1609	二次电源	
1610	电缆	
1611	地面测试发控设备	
161101	主控台	
161102	光信号传输设备	
161103	前端设备	
161104	电视监测设备	
17	故障检测处理系统	
1701	箭上设备	
170101	箭上处理器	
170102	指令控制器	
170103	逃逸控制器	
170104	火工品配电器	
170105	中间装置	
170106	电池	
170107	二次电源	
170108	电缆	
1702	地面设备	
170201	中心控制台	
170202	前端计算机柜	
170203	前端测控柜	

续表 A2

代 码	名 称	说 明
170204	电源柜	
170205	部件等效器组合	
170206	光纤及传输设备	
170207	监视设备	
170208	地面电缆网	
170209	地面软件	
18	逃逸系统	
1801	动力系统	
180101	主发动机	
180102	分离发动机	
180103	偏航俯仰发动机	
180104	高空逃逸发动机	
1802	结构和机构	
180201	上半部整流罩	
180202	逃逸塔	
180203	栅格翼	
180204	支撑机构	
1803	灭火装置	
19	附加系统	
1901	耗尽关机设备	
1902	加注液位测量装置	
1903	推进剂测温装置	
1904	垂直度调整装置	



续表 A2

代 码	名 称	说 明
1905	总体综合测试网	
1906	中间装置	
1907	电缆网	
21	地面设备系统	
2101	固定发射平台	
2102	活动发射平台	
2103	运输设备(公路和铁路)	
2104	吊装停放设备	
2105	加注设备	
2106	供配气设备	
2107	供配电设备	
2108	瞄准设备	
2109	加设备	
99	其它	

**附录 B**  
**航天器工作单元代码表**  
(补充件)

**B1 航天器分系统标识代码**

航天器分系统标识代码见表 B1。

表 B1

代 码	名 称	说 明
11	结构与机构	
12	控制系统	
13	推进系统	
14	通信系统	
15	热控系统	
16	数据管理系统	
17	电源系统	
18	遥控系统	
19	遥测系统	
21	测控系统	
22	遥感系统	
23	返回系统	
24	总体电路	
25	仪表与照明系统	
26	环境控制与生命保障系统	
27	乘员系统	
28	应急系统	
99	其它	

**B2 航天器工作单元代码**

航天器工作单元代码见表 B2。

表 B2

代 码	名 称	说 明
11	结构与机构	
1101	承力筒	
1102	壳体	
1103	仪表板	
1104	承力框	
1105	舱盖	
1106	轨道舱	
1107	返回舱	
1108	推进舱	
1109	服务舱	
1110	稳定裙	
1111	对接机构	
1112	舱门机构	
1113	座椅缓冲机构	
1114	连接与分离机构	
1115	展开机构与锁定机构	
1116	太阳帆板	
1117	帆板驱动机构	
1118	分离机构	
1119	分离板	
1120	火工品	
12	控制系统	
1201	陀螺组件	
1202	太阳敏感器	

续表 B2

代 码	名 称	说 明
1203	动量轮	
1204	计算机	
1205	磁力矩器	
1206	地球敏感器	
1207	星敏感器	
1208	接口装置	
1209	应急控制器	
1210	推进装置	
1211	手控器	
1212	显示器	
1213	潜望镜	
1214	控制中心线路	
1215	章动阻尼器	
13	推进系统	
1301	主发动机	
1302	远地点发动机	
1303	姿控发动机	
1304	增压系统	
1305	管路	
1306	阀门	
1307	贮箱	
1308	气瓶	
1309	压力传感器	
1310	过滤器	

续表 B2

代 码	名 称	说 明
14	通信系统	
1401	天线	
1402	发射机	
1403	接收机	
1404	行波管	
1405	固态放大器	
1406	消旋平台	
1407	转发器	
1408	VHF 通信机	
1409	HF 通信机	
1410	数传机	
15	热控系统	
1501	涂层	
150101	热管	
150102	加热片	
1502	冷板	
1503	换热器	
1504	工质泵	
1505	辐射器	
1506	补偿器	
1507	自控器	
1508	安全开关	
1509	过滤器	
1510	隔热材料	

续表 B2

代 码	名 称	说 明
1511	加注排放阀	
1512	流量比例阀	
1513	控温仪	
1514	电加热器	
1515	百页窗	
1516	控制单元	
1517	水蒸发器	
1518	隔热层	
16	数据管理系统	
1601	计算机	
1602	总线	
1603	控制单元	
1604	远置单元	
1605	中央单元	
1606	数据记录器	
1607	信源编码器	
1608	海量存贮器	
1609	CPU 外存贮器	
17	电源系统	
1701	太阳电池阵	
1702	蓄电池	
1703	二次电源	
1704	控制设备	

续表 B2

代 码	名 称	说 明
1705	应急电源	
18	遥控系统	
1801	VSB 测控应答机	
1802	天线	
1803	遥控解调器	
1804	USB 测控应答机	
19	遥测系统	
1901	遥测采编单元	
1902	发射机	
1903	天线	
1904	磁记录器	
1905	传感器	
21	测控系统	
2101	应答机	
2102	信标机	
2103	GPS 接收机	
2104	双频发射机	
22	遥感系统	
2201	胶片盒	
2202	胶片型像机	
2203	CCD 像机	

续表 B2

代 码	名 称	说 明
2204	红外像机	
2205	合成孔径雷达	
2206	高度计	
2207	微波幅射计	
2208	微波散射计	
23	返回系统	
2301	主伞	
2302	副伞	
2303	控制装置	
2304	弹射筒	
2305	$\gamma$ 高度计	
2306	制动发动机	
2307	缓冲发动机	
2308	伞舱	
2309	标位器	
2310	伞舱排水装置	
24	总体电路	
2401	配电器	
2402	电缆网	
2403	火工品管理器	
25	仪表与照明系统	
2501	多功能显示器	



续表 B2

代 码	名 称	说 明
2502	控制器	
2503	数码显示器	
2504	仪表板	
2505	语言报警器	
2506	照明设备	
26	环境控制与生命保障	
2601	控制器	
2602	供氧装置	
2603	压力控制装置	
2604	饮水贮箱	
2605	泵	
2606	废物收集处理装置	
2607	净化及风机装置	
2608	大小便收集装置	
2609	灭火器	
2610	航天员用餐橱	
2611	气体净化装置	
2612	气瓶	
2613	空气调压	
2614	温湿度控制	
2615	水管理	
2616	测量控制	
2617	航天服循环	
2618	供配电	

续表 B2

代 码	名 称	说 明
27	乘员系统	
2701	航天员	
2702	医监医保设备	
2703	航天食品	
2704	航天服	
2705	个人救生设备	
2706	空间医学试验设备	
2707	缓冲减振座垫	
2799	其它	
28	应急系统	
2801	逃逸飞行器	
2802	逃逸发动机	
2803	伞	
99	其它	

附 录 C  
故障模式代码表  
(补充件)

C1 通用故障模式代码见表 C1。

表 C1

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
	功能失效型		
101	断不开	118	不开锁
102	接不通	119	不上锁
103	打不开	120	不指示
104	关不上	121	不归零
105	收不起	122	不复位
106	放不下	123	不分离、不抛放
107	短路	124	不起动
108	开路(断路)	125	不转换
109	卡死	126	不增压
110	操纵失灵	127	不降压
111	死机(计算机)	128	不冷却
112	病毒(计算机)	129	不加温
113	误指示	130	不供电
114	误动作	131	不供油
115	无输出	132	不供气
116	无压力	133	不点火、不发火
117	自开锁	135	不工作
	功能失常型		
301	断续工作	304	消耗量大
302	信号时有时无	305	参数漂移
303	过热	306	零位漂移(移动)

续表 C1

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
307	不同步	321	性能指标超差
308	不协调	322	异常振动、抖动
309	不到位	323	异常摆动
310	功率不足	324	输出异常
311	弹性不足	325	声音异常
312	分辨力下降	326	转速异常
313	绝缘电阻下降	327	起动异常
314	接地不良	328	压力异常
315	接触不良	329	流量异常
316	绝缘不良(漏电)	330	操纵异常
317	灵敏度超差	331	收放异常
318	电压超差	332	温度异常
319	电流超差	333	工作异常
320	频率超差		
	损坏损伤型		
501	击穿	511	开焊(电、气焊)
502	熔断	512	脱焊(钎焊)
503	烧蚀	513	虚焊(钎焊)
504	烧熔	514	断裂
505	烧坏	515	龟裂
506	变形	516	开裂
507	扭曲	517	破裂
508	拉伤	518	裂纹
509	划伤	519	剃齿
510	压伤	520	打齿(破齿)

续表 C1

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
521	撻扣	524	磨损
522	起泡	525	胶合(粘附)
523	剥落		
	松、脱、漏、堵型		
701	堵塞	707	渗漏(液、气)
702	脱落	708	漏光
703	开胶	709	结冰
704	松动	710	积油、积水
705	窜油、窜气	711	不密封
706	泄漏(液、气)		
	退化变质型		
801	老化	805	发霉
802	积炭	806	锈蚀
803	脏污	807	腐蚀
804	受潮	808	变质
	其它		
901	自然耗损	999	故障模式不明

C2 专用故障模式代码见表 C2。

表 C2

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
	功能失效型		
201	误点火	205	启动不成功
202	点不着火	206	启动过长
203	起火	207	爆炸
204	熄火	208	误爆炸

续表 C2

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
209	未起爆	234	关不死
210	早炸	239	展不开
211	不自毁	240	连不上
212	误自毁	241	不匹配
213	失控	242	未切破
214	提前关机	243	不应答
215	提前分离	244	不识别
216	未入轨	245	不抛盖
217	未定点	246	不动作
218	未返回	247	动作错误
219	在轨姿态错误	248	不停止
220	解体	249	不扫描
221	不照像	250	不搜索
222	不传输	251	不转换
223	不正常	252	不跟踪
224	不收敛	253	不调谐
225	不放气	254	不测距
226	误通电	255	不录音
227	输出异常	256	不录像
228	电转不上	257	不倒像
229	脱不开	258	无频调
230	不脱落	259	不描频
231	异常脱落	260	不捷变频
232	不锁定	261	饱和
233	未锁定	262	倾倒

续表 C2

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
263	倒台	266	数据溢出
264	计算机软件程序错误	267	无推力
265	无法判读		
	功能失常型		
401	精度超差	422	信号加不上
402	连转	423	错误信号
403	停转	424	应答错
404	电压异常	425	接收声音小
405	电流异常	426	联络不通
406	容量小	427	不能定位
407	放大量异常	428	信噪比下降
408	灵敏度异常	429	虚警
409	性能不稳	430	失真
410	波形差	431	自激
411	打火	432	失灵
412	无自听	433	错调
413	自听声音小	434	错停
414	无噪音	435	错相
415	噪音大	436	闭锁
416	尖叫声	437	自鸣
417	噪音抑制能力过低	438	失谐
418	无信号	439	干扰
419	窜信号	440	跳动
420	信号瞬间突变	441	滚动
421	信号消失	442	脉动

续表 C2

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
443	共振	451	反指
444	抗干扰差	452	不稳定燃烧
445	频谱过宽	453	缩火
446	频谱过窄	454	回火、倒流
447	电磁不兼容	455	穿火
448	脉冲异常	456	窜火
449	误码	457	推力异常
450	灯异常	458	功能退化
损坏损伤型			
601	损坏	610	疲劳破坏
602	损伤	611	应力集中
603	折断	612	结构失稳
604	拉断	613	烧穿
605	碰伤、磕伤	614	短接
606	脱扣	615	断线
607	暗伤	616	位移
608	摔伤	617	塌丝
609	刚度不够	618	咬死
松、脱、漏、堵型			
751	渗油	756	漏水
752	气塞	757	漏孔
753	漏电	758	窜电
754	漏油	759	松散
755	漏雨	760	脱粘
退化变质型			
851	气蚀	852	污染



续表 C2

代 码	故 障 模 式	代 码	故 障 模 式
	其它		
951	漏标	956	遗失
952	漏焊	957	装错
953	标识不当	958	装反
954	多余物	959	接错
955	缺件	960	极性接反

**附加说明:**

本标准由航天工业总公司提出。

本标准由航天工业总公司七〇八所归口。

本标准由航天工业总公司七〇八所、一部、五〇一部、五二九厂、二炮一所负责起草。

本标准主要起草人:郝红岩、王凤卿、谷 岩、肖铭鑫、姚 宾、李汉德等。

计划项目代号:4HT11。