

QJ

中华人民共和国航天行业标准

FL0102

QJ 3132—2001

航天产品设计文件编写指南

Guidelines for drafting design documents of aerospace products

2001—11—15发布

2002—02—01实施

国防科学技术工业委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 表格内容设计文件	1
4 文字内容设计文件	75
5 图样	82
6 简图	82
7 更改单	85
8 技术通知单	107

前 言

本指南是依据航天行业标准 QJ 1714.1A~1714.12A《航天产品设计文件管理制度》和国家有关标准的规定，并结合航天产品的特点而编制的。

本指南的编制有利于广大技术人员正确理解和贯彻实施 QJ 1714A.1A~1714.12A，有利于提高设计文件的编制水平，以适应技术发展的需要。

本指南所编制的示例是对 QJ 1714A.1A~1714.12A 的解释、补充和细化。各单位在使用本指南的过程中可结合本单位产品的特点对本指南进行剪裁。

本指南由中国航天科技集团公司提出。

本指南由中国航天标准化研究所归口。

本指南起草单位：中国航天标准化研究所、二三九厂、一部、十二所。

本指南主要起草人：魏永刚、雷希凯、张德昌、蔺荣庆。

航天产品设计文件编写指南

1 范围

本指南给出了航天产品表格内容设计文件、文字内容设计文件、图样、简图、更改单和技术通知单编制的要求和示例。

本指南适用于航天产品设计文件的编制。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本指南的引用而成为本指南的条款。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指南，然而，鼓励根据本指南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指南。

GB/T 4728.1~4728.13 电气图用图形符号

GB 4884 绝缘导线的标记

GB/T 5094 电气技术中的项目代号

GB/T 6988.1~6988.3 电气技术用文件的编制

QJ 18 线缆连接图绘制规则

QJ 1325A 机械图样绘制规则

QJ 1714.1A 航天产品设计文件管理制度 总则

QJ 1714.3A 航天产品设计文件管理制度 设计文件的标题栏和明细栏

QJ 1714.6A 航天产品设计文件管理制度 设计文件的完整性

QJ 1714.7A 航天产品设计文件管理制度 表格内容设计文件的编制

QJ 1714.8A 航天产品设计文件管理制度 文字内容设计文件的编制

QJ 1714.11A 航天产品设计文件管理制度 设计文件的更改规定

QJ 1714.12A 航天产品设计文件管理制度 偏离设计文件的规定

QJ 1931.1~1931.7 电气简图绘制规则

QJ 2020 电气技术中项目代号的编制规则

3 表格内容设计文件

表格内容设计文件，是以表格的形式来描述产品组成情况及技术内容要求的一种设计文件。

隶属编号产品的表格内容设计文件一般应包括：组件明细表、产品明细表、设计文件汇总表、使用文件汇总表、关键件重要件汇总表、借用件汇总表、引用文件汇总表、标准件外购件汇总表、产品配套表、地面设备配套表、备附件及工具配套表。

十进分类编号产品的表格内容设计文件一般应包括：整件明细表、成套设备明细表、使用文件汇总表、关键件重要件汇总表、引用文件汇总表、标准件外购件汇总表、整件汇总表、产品配套表、地

QJ 3132-2001

面设备配套表、备附件及工具配套表。

本指南中的表格内容设计文件示例的编制，贯彻了 QJ 1714.7A 的规定，符合 QJ 1714.6A 中表 1、表 2 和表 3 的要求。

本指南选入了 21 个表格内容设计文件示例，其中示例 3-1 至 3-11 为隶属编号产品的表格内容设计文件的示例，示例 3-12 至 3-21 为十进分类编号产品的表格内容设计文件的示例，其具体使用的范围见表 1。

表 1

序号	文件名称	示 例		
		隶属编号用	分类编号用	两种编号共用
1	组件明细表	示例 3-1		
2	产品明细表	示例 3-2		
3	设计文件汇总表	示例 3-3		
4	使用文件汇总表			示例 3-4 示例 3-15
5	引用文件汇总表			示例 3-5 示例 3-16
6	产品配套表			示例 3-6 示例 3-17
7	地面设备配套表			示例 3-7 示例 3-18
8	备、附件及工具配套表			示例 3-8 示例 3-19
9	标准件、外购件汇总表			示例 3-9 示例 3-20
10	关键件、重要件汇总表			示例 3-10 示例 3-21
11	借用件汇总表	示例 3-11		
12	整件明细表		示例 3-12	
13	成套设备明细表		示例 3-13	
14	整件汇总表		示例 3-14	

3.1 组件明细表（MX）

组件明细表是隶属编号产品用以确定组件的组成内容和数量的基本设计文件。是各单位进行生产和管理的依据。

组件是产品的组成部分，每个组件均应编制明细表。

3.1.1 组件明细表的编制依据

组件明细表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.1 条的规定，应依据本组件装配图的明细栏及直接装入和通过部件装入本组件的部件装配图的明细栏进行编制。

3.1.2 示例 3-1

本示例 JF34-0MX-Y 仪器舱明细表是隶属编号遥测产品中的一个组件明细表，它是反映该组件组成部分内容和数量的设计文件。

本示例采用格式 7（首页）和格式 7a（续页）进行编写。

3.1.2.1 编写顺序

编写顺序按构成本组件的下属专用组件、部件、零件；（配套产品及附件）；借用件；标准件、外购件；材料。

3.1.2.1.1 构成本组件的下属专用组件、部件、零件编写顺序如下：

- a) 本组件装配图代号；

- b) 装入本组件的下属专用组件装配图代号；
- c) 装入本组件的第一个一级部件装配图代号及所属零件图代号；
- d) 装入本组件的第二个一级部件装配图代号及所属零件图代号；
- e) 装入第二个一级部件中的第一个二级部件装配图代号及所属零件图代号；
- f) 装入第二个一级部件中的第二个二级部件装配图代号及所属零件图代号；
- g) 直接装入本组件的零件图代号。

注：按图样代号递增顺序编写时，见示例 3-1a，其中 3~5 页与示例 3-1 中 3~5 页相同。

3.1.2.1.2 配套产品及附件按配套产品及附件的类别，分类进行编写。

注：配套产品及附件需要备份时，应在其“备注”栏中说明其备份数量，如“备 2”。

3.1.2.1.3 借用件按产品类别及其所属组件、部件、零件的顺序或设计文件代号的递增顺序编写。

3.1.2.1.4 标准件、外购件编写直接装入及通过部件装入本组件的标准件、外购元器件和机电产品。各部分编写顺序如下：

- a) 标准件的排序一般按螺栓、螺柱、螺钉、木螺钉、自攻螺钉、螺母、垫圈、销、铆钉、挡圈、组合件连接副、焊钉、焊片等；
- b) 元器件的排序按 QJ 2020 中“项目种类的字母代码表”的顺序，即 A、B、C、……；
- c) 机电产品的排序按企业实际需要自行排序。

上述各部分按类别排序后，各类按国家标准、行业标准、企业标准的顺序及规格由小到大进行编写；也允许各部分不分类别直接按国家标准、行业标准、企业标准的顺序及规格由小到大进行编写。

3.1.2.1.5 材料编写直接装入及通过部件装入本组件的金属材料或非金属材料。

3.1.2.2 说明

- a) “序号”栏填写行的顺序或设计文件编写顺序；
- b) “图幅”栏填写设计文件代号第 1 页的幅面代号；
- c) “名称”栏填写设计文件名称或标准件、外购件、材料的名称、牌号、规格尺寸。当无图件选用的材料是标准材料，其材料标准号可填写在其规格尺寸后；
- d) “页次”栏：应填写设计文件在本册中的页码；
- e) “备注”栏：可填写表格图、无图、涂覆代号、生产厂等。

3.2 产品明细表 (MX)

产品明细表是隶属编号产品用以确定产品的组成内容和数量的基本设计文件。是各单位进行产品生产、设计文件的配套和管理的依据。

3.2.1 产品明细表的编制依据

产品明细表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.2 条的规定，应依据本产品总装配图的明细栏及直接装入和通过部件装入本产品的部件装配图的明细栏进行编制。

3.2.2 示例 3-2

本示例 DW0-0MX ××产品明细表是隶属编号××产品的明细表，它是反映该产品的组成部分内容和数量的设计文件，同时也反映了其配套产品的内容和数量。

本示例采用格式 7（首页）和格式 7a（续页）进行编写。

3.2.2.1 编写顺序

编写顺序按构成本产品的下属专用组件、部件、零件；（配套产品及附件）；借用件；标准件、外

QJ 3132-2001

购件；材料。

3.2.2.1.1 构成本产品的下属专用组件、部件、零件编写顺序如下：

- a) 本产品装配图代号及简图代号；
- b) 装入本产品的下属专用组件装配图代号；
- c) 装入本产品的第一个一级部件装配图代号及所属零件图代号；
- d) 装入本组件的第二个一级部件装配图代号及所属零件图代号；
- e) 装入第二个一级部件中的第一个二级部件装配图代号及所属零件图代号；
- f) 装入第二个一级部件中的第二个二级部件装配图代号及所属零件图代号；
- g) 直接装入本产品的零件图代号。

3.2.2.1.2 其余编写顺序见示例 3-1。

3.2.2.2 说明

- a) 标准件与外购件允许分开编写。二者各起一页，加标题“标准件（共×页）”及“外购件（共×页）”进行编写；
- b) 阶段标记栏中，保留了设计文件所经历的阶段标记符号。

3.3 设计文件汇总表（SH）

设计文件汇总表是隶属编号产品用以确定产品整套设计文件种类和数量的设计文件。是设计单位进行产品设计文件配套和管理的依据。

3.3.1 设计文件汇总表的编制依据

设计文件汇总表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.10 条的规定，应依据本产品已编制的组件明细表、产品明细表、关键件重要件汇总表、技术条件、技术说明书、细则、说明、产品配套表、地面设备配套表、备附件及工具配套表、借用件汇总表、标准件外购件汇总表、使用文件汇总表、引用文件汇总表、计算文件及其他表格、文件的顺序进行编制。

3.3.2 示例 3-3

本示例 DW0-SH ××武器系统设计文件汇总表是隶属编号武器系统产品的设计文件汇总表，它是反映该产品整套设计文件的种类和数量的设计文件。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“名称”、“页数”、“设计单位”、“密别”及“备注”栏目。

3.3.2.1 编写顺序

编写顺序见 3.3.1 条的规定。

3.3.2.2 说明

本示例的内容，是依据武器系统产品已编制的总体设计文件进行汇总后编制的，一般包括：理论图、系统图、设计要求、技术要求、接口要求、测试细则、大纲、配套表、计算书及总体设计文件汇总表和分系统设计文件汇总表等。与 QJ 1714.7A 中第 5.10 条规定的内容不完全一致。

注：各分系统产品设计文件汇总表，原则上应按 QJ 1714.7A 中第 5.10 条规定的内容进行编写，应包括明细表等设计文件。

3.4 使用文件汇总表（YH）

使用文件汇总表是用以确定使用部门使用产品时，所需的设计文件种类和数量的设计文件。是试验、使用、管理的依据。

3.4.1 使用文件汇总表的编制依据

使用文件汇总表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.11 条的规定，应依据明细表及设计文件汇总表，结合试验、使用需要进行编制。

3.4.2 示例 3-4

本示例 DW0-YH ××武器系统使用文件汇总表是隶属编号武器系统产品的使用设计文件汇总表，它是反映使用该产品时所需的设计文件的种类和数量的设计文件。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“名称”、“页数”及“备注”栏目。

3.4.2.1 编写顺序

编写顺序按总体文件及产品组成部分文件，参照 QJ 1714.6A 中表 1、表 2、表 3 中的图、文、表设计文件顺序编写。

3.4.2.2 说明

- a) 在表中可以引用各分系统产品提供的使用文件清单，但应在“备注”栏中注明提供的单位；
- b) 页数应注明。

3.4.3 示例 3-15

本示例××1.323.011YH ×××雷达使用文件汇总表是十进分类编号×××雷达使用的设计文件汇总表，它是反映使用该产品时所需的设计文件的种类和数量的设计文件。

其编制同示例 3-4。

3.5 引用文件汇总表（WH）

引用文件汇总表是用以确定产品整套设计文件中所出现的标准文件和其他文件。是各单位进行生产和管理的依据。

3.5.1 引用文件汇总表的编制依据

引用文件汇总表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.12 条的规定，应依据产品图样、简图及文字内容设计文件，进行统计、分类编制。

3.5.2 示例 3-5

本示例 DW0-WH ××武器系统引用文件汇总表是隶属编号武器系统产品的引用设计文件汇总表，它反映了该产品设计文件中所出现的标准文件和其他文件（主要是指法规性文件，如划线文件等）。这些标准和文件，均是构成该产品设计文件的组成内容。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“名称”、“备注”栏目。

3.5.2.1 编写顺序

编写顺序按国家标准（GB、GJB）、行业标准（先 QJ 再其他行业标准）、企业标准（院、基地标准）、本企业标准（先本企业、再其他企业标准）。在各级标准中，标准号由小到大进行排列编写。

3.5.2.2 说明

标准的名称，不应简化或省略填写。

3.5.3 示例 3-16

本示例××1.323.011WH ×××雷达引用文件汇总表是十进分类编号×××雷达引用文件汇总表，它反映了该产品设计文件中所出现的标准文件和其他文件。

QJ 3132-2001

其编制同示例 3-5，为保证生产的进行和产品质量，在“备注”栏中注明了生产厂。

3.6 产品配套表（CP）

产品配套表是用以确定弹、星（船）、箭产品在总装、试验或交付使用时需要进行配套的项目及数量的设计文件。是总装、试验、使用和管理的依据。

3.6.1 产品配套表的编制依据

产品配套表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.6 条的规定，应依据弹、星（船）、箭产品的组成结构，在进行总装、试验或交付使用时，按所需组成结构的项目和数量进行编制。

由于弹、星（船）、箭产品的结构、使用场所、试验目的不同，所需配套的项目及数量也不一样，因此，产品配套表可根据不同的用途和需要进行编制。一般弹、星（船）、箭系统级产品和分系统级产品需要编制产品配套表。

3.6.2 示例 3-6

本示例 DW0-CP ××武器系统产品配套表是隶属编号武器系统产品的配套表，它是反映使用该产品时所需配套的项目及数量的设计文件。

本示例采用格式 8（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 8 空栏中设置了“所属装配图代号”、“每个产品总数”、“设计单位”、“生产单位”、“安装地点”、“装箱”及“备注”栏目。

3.6.2.1 编写顺序

编写顺序按产品组成部分项目（包括直属总体的产品和分系统的产品）进行分类编写。

3.6.2.2 说明

“备注”栏，可注明装放、运输、用途等事项。

3.6.3 示例 3-17

本示例××1.600.002CP 控制系统仪器配套表是十进分类编号控制系统仪器产品的配套表，它反映了组成该产品总装所需配套的项目及数量。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。其他同示例 3-6。

3.7 地面设备配套表（DP）

地面设备配套表是用以确定弹、星（船）、箭产品在试验或交付使用时所需全套的地面设备项目及数量的设计文件。是试验、使用和管理的依据。

3.7.1 地面设备配套表的编制依据

地面设备配套表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.7 条的规定，应依据弹、星（船）、箭产品在进行试验或交付使用时，所需地面设备（含舰载、机载）项目和数量进行编制。

地面设备是指不上天的产品，是武器系统的组成部分，地面设备配套表应根据不同的用途、目的和需要进行编制。系统级产品或分系统级产品一般需要编制地面设备配套表。一般应汇总编制，也可按单元编制。

3.7.2 示例 3-7

本示例 DW0-DP ××武器系统地面设备配套表是隶属编号武器系统产品的地面设备配套表，它是反映该产品在试验时所需的地面设备项目及数量的设计文件。

本示例采用格式 8（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 8 空栏中设置了“名称”、“配套数量”、“总量”、“单位”、“设计单位”、“生产单位”及“备注”栏目。

3.7.2.1 编写顺序

编写顺序按产品类别编写。

3.7.2.2 说明

本示例是将不同地点使用的地面设备项目，编制在一份文件上，便于了解所需的地面设备项目及数量。如若用途或需要不同，亦可分别进行编写。如：××试验地面设备配套表。

3.7.3 示例 3-18

本示例××1.600.002DP 单元测试设备配套表是十进分类编号弹上产品的单元测试地面设备配套表，它是反映该产品进行单元测试时所需配套的地面设备项目及数量的设计文件。

其编制同示例 3-7，增加了“装箱号”栏目。

3.8 备、附件及工具配套表（BH）

备、附件及工具配套表是用以确定产品使用、运输及维护时所需的备件、附件、工具和材料的种类、数量及装放地点的设计文件。是产品运输、使用和维护的依据。

3.8.1 备、附件及工具配套表的编制依据

备、附件及工具配套表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.8 条的规定，应依据产品运输、使用和维护时所需的备、附件及工具种类和数量进行编制。

备、附件及工具配套表，可根据产品所需备、附件及工具种类的多少，将三者合编为一个设计文件，也可以分别编为 1~3 个设计文件。

3.8.2 示例 3-8

本示例 DW0-0BH 弹体备、附件及工具配套表是隶属编号弹体产品的备、附件及工具配套表，它是反映该产品在运输、使用和维护时所需的备件、附件及工具种类及数量的设计文件。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“名称”、“数量”、“单位”、“装箱号”及“备注”栏目。

3.8.2.1 编写顺序

编写顺序按“备件”节、“附件”节、“工具”节和“材料”节，再按产品类别编写。

3.8.2.2 说明

“备注”栏，可注明提供单位、提供时间等事项。

3.8.3 示例 3-19

本示例××1.323.011BH ×××雷达备、附件及工具配套表是十进分类编号弹上×××雷达备、附件及工具配套表，它是反映该产品在运输、使用和维护时所需的备件、附件及工具种类和数量的设计文件。

其编制同示例 3-8。

3.9 标准件、外购件汇总表（HZ）

标准件、外购件汇总表是用以确定制造单台产品所需的标准件和外购件种类和数量的设计文件。是各单位进行生产和管理的依据。

3.9.1 标准件、外购件汇总表的编制依据

标准件、外购件汇总表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.14 条的规定，应依据明细表进行汇总、分类编制。

3.9.2 示例 3-9

本示例 DW0-0HZ 弹体标准件、外购件汇总表是隶属编号弹体产品的标准件、外购件汇总表，

QJ 3132-2001

它是反映该单台产品所需的标准件和外购件种类及数量的设计文件。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“名称”、“数量”及“备注”栏目。

3.9.2.1 编写顺序

编写顺序见示例 3-1 中的“标准件、外购件”节。

3.9.2.2 说明

3.9.2.2.1 简化填写

标准件和外购件的名称，在不致引起误解和混淆时，可将长名称简化为短名称。如：开槽圆柱头螺钉可简化为螺钉；

3.9.2.2.2 省略填写

- a) 名称省略填写是将同一类的标准件或外购件的名称，填写在“名称”栏内（单占一行），同类各行的名称可省略不填写，见示例 3-9、示例 3-20；
- b) 标准号省略填写是将相同的标准号，可在首行与末行填写标准号，其余中间各行可不填写标准号，见示例 3-9、示例 3-20。

3.9.3 示例 3-20

本示例××1.323.011HZ ×××雷达标准件、外购件汇总表是十进分类编号弹上×××雷达标准件、外购件汇总表，它是反映该单台产品所需的标准件和外购件种类及数量的设计文件。

其编制同示例 3-9。

3.10 关键件、重要件汇总表（GH）

关键件、重要件汇总表是用以确定每一套产品或组（整）件具有关键特性和重要特性的项目及数量的设计文件。是各单位进行产品生产和质量控制的依据。

3.10.1 关键件、重要件汇总表的编制依据

关键件、重要件汇总表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.5 条的规定，应依据产品的关键特性和重要特性分析报告进行编制。

3.10.2 示例 3-10

本示例 DW0-0GH 弹体关键件、重要件汇总表是隶属编号弹体产品的关键件、重要件汇总表，它是反映该产品具有的关键件和重要件项目的设计文件。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“名称”及“备注”栏目。

编写顺序按关键件和重要件中的设计文件代号递增顺序编写。

3.10.3 示例 3-21

本示例××1.323.011GH ×××雷达关键件、重要件汇总表是十进分类编号弹上×××雷达关键件、重要件汇总表，它是反映该产品具有的关键件和重要件项目的设计文件。

其编制同示例 3-10。增加了“特性”栏目。

3.11 借用件汇总表（JH）

借用件汇总表是隶属编号产品用以确定制造单台产品所需借用件种类和数量的设计文件。是各单位进行产品生产和管理的依据。

3.11.1 借用件汇总表的编制依据

借用件汇总表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.13 条的规定，应依据产品的组件明细表或装配图的明细栏，进行汇总、分类编制。

3.11.2 示例 3-11

本示例 DW0-0JH 弹体借用件汇总表是隶属编号分系统级产品的借用件汇总表，它是反映该单台产品所借用的借用件种类及数量的设计文件。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“名称”、“数量”及“备注”栏目。

编写顺序按借用产品中的组件、部件、零件顺序或设计文件代号递增顺序编写。

3.12 整件明细表（MX）

整件明细表是十进分类编号产品用以确定整件的组成内容和数量的基本设计文件。是各单位组织生产和管理的依据。

3.12.1 整件明细表的编制依据

整件明细表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.3 条的规定，应依据本整件装配图的明细栏和接线图中的明细栏，及直接装入和通过部件装入本整件的部件装配图和接线图中的明细栏进行编制。

3.12.2 示例 3-12

本示例××2.763.003MX ××测试仪器明细表是十进分类编号××测试仪器明细表，它是反映该测试仪器的组成内容和数量的设计文件。

本示例采用格式 7（首页）和格式 7a（续页）进行编写。

3.12.2.1 编写顺序

编写顺序按“文件”节、“整件”节、“部件”节、“零件”节、“成套件”节、“标准件、外购件”节、“材料”节，各节的编写顺序如下：

- a) “文件”节填写本整件装配图代号及本整件装配图代号的不同文件简号设计文件（顺序按 QJ 1714.6A 中表 2 的规定）；
- b) “整件”节按设计文件代号递增顺序编写直接装入和通过部件装入本整件中的整件；
- c) “部件”节按设计文件代号递增顺序编写直接装入和通过部件装入本整件中的部件；
- d) “零件”节按设计文件代号递增顺序编写直接装入和通过部件装入本整件中的零件；
- e) “成套件”节根据需要，按设计文件代号递增顺序编写；
- f) “标准件、外购件”节见 3.1.2.1.4 条的规定；
- g) “材料”节见 3.1.2.1.5 条的规定。

3.12.2.2 说明

- a) “标准件、外购件”节、“材料”节一般应另起一页编写；
- b) “页次”栏不填写；
- c) 其他见 3.1.2.2 中的说明；
- d) 标题栏中的“产品代号”及“单位名称”一般不填写。

3.13 成套设备明细表（MX）

成套设备明细表是十进分类编号产品用以确定一级成套设备的组成内容和数量的基本设计文件。是设计文件配套、生产和管理的依据。

3.13.1 成套设备明细表的编制依据

QJ 3132-2001

成套设备明细表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.4 条的规定，应依据成套设备中的总图、总布置图、框图中的明细栏进行编制。

3.13.2 示例 3-13

本示例××1.600.002MX 控制系统明细表是十进分类编号弹上控制系统明细表，它是反映该成套设备的组成内容和数量的设计文件。

本示例采用格式 9（里页）和格式 10（封面）进行编写。在格式 9 空栏中设置了“产品代号”、“名称”、“数量”、“重量”及“备注”栏目。

3.13.2.1 编写顺序

编写顺序按“文件”节、“成套设备”节、“整件”节、“成套件”节、“其他”节，各节的编写顺序如下：

- a) “文件”节填写本成套设备的十进分类编号及其带文件简号的设计文件（顺序按 QJ 1714.6A 中表 2 的规定）；
- b) “成套设备”节按设计文件代号递增顺序编写；
- c) “整件”节按设计文件代号递增顺序编写直接组成本成套设备的整件；
- d) “成套件”节按设计文件代号递增顺序编写直接运用于本成套设备的成套安装件、成套备件、成套工具、成套附件及装放、包装器材等；
- e) “其他”节除上述各节外，尚需编写的内容。如：材料等。

3.13.2.2 说明

- a) 弹上产品应填写重量；
- b) 外单位提供的产品（含成套设备及整件），应注明提供单位或生产厂。

3.14 整件汇总表（ZH）

整件汇总表是十进分类编号产品用以确定制造单台产品所需自制整件的种类和数量的设计文件。是各单位组织生产和管理的依据。

3.14.1 整件汇总表的编制依据

整件汇总表的编制，应贯彻 QJ 1714.7A 中第 5.9 条的规定，应依据产品的整件明细表进行汇总、分类编制。

3.14.2 示例 3-14

本示例××1.323.011ZH ×××雷达整件汇总表是十进分类编号弹上×××雷达整件汇总表，它是反映该单台产品所需自制整件的种类和数量的设计文件。

本示例采用格式 7（首页）和格式 7a（续页）进行编写。

3.14.2.1 编写顺序

编写顺序如下：

- a) 按设计文件代号递增顺序编写直接装入和通过部件装入本产品所有自制整件；
- b) 按产品、成套件分类后，再按 a) 条的规定进行编写。

3.14.2.2 说明

- a) “页次”栏不填写；
- b) 标题栏中的“单位名称”不填写；
- c) 标题栏中的“产品代号”应填写。

示例 3-1

格式 7									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1	A1	JF34-0-Y	仪器舱	JF3-0-Y	1	1	6-14	
	2								
	3								
	4	A2	JF341-0-Y	支架	JF34-0-Y	1	1		
	5								
	6								
	7	A3	JF34-10-Y	盖板	JF34-0-Y	1	1	15	
	8	A4	JF34-11-Y	盒形件	JF34-10-Y	1	1	16	
	9	A4	JF34-12-Y	盒	JF34-10-Y	1	1	17	
	10				JF34-20-Y	1	1		
	11						2		
	12								
	13								
	14	A3	JF34-20-Y	支架	JF34-0-Y	1	1	18	
	15	A4	JF34-21-Y	角材	JF34-20-Y	2	2	19	
	16	A4	JF34-22-Y	角材	JF34-20-Y	4	4	20	表格图
	17		JF34-23-Y	角材	JF34-20-Y	2	2	20	表格图
	18		JF34-24-Y	角材	JF34-20-Y	2	2	20	表格图
	19	A4	JF34-25-Y	垫板	JF34-20-Y	1	1	21	
	20		JF34-26W-Y	毛毡 132-36 22×					
	21			10×4 FZ/T25001	JF34-20-Y	2	2		无图
	22								
	23								
	24	A3	JF34-20-10-Y	横梁	JF34-20-Y	1	1	22	
	25	A3	JF34-20-11-Y	横梁	JF34-20-10-Y	1	1	23	
	26	A4	JF34-20-12-Y	小轴	JF34-20-10-Y	1	1	24	
	27								
	28								
	29	A4	JF34-20-20-Y	钢带	JF34-20-Y	1	1	25	
描写	30	A4	JF34-20-21-Y	带	JF34-20-20-Y	1	1	26	
描校					JL-6		××所		
旧底图登记号	标记	更改单号		签字、日期		仪器舱明细表			
	设计	×××010103							
底图登记号	校对	×××010104				阶段标记		重量	比例
	审核	×××010105		标审	×××010106		S		
	工艺			批准	×××010109		共 5 页 第 1 页		

第 页

QJ 3132-2001

示例 3-1 (续)

格式 7a										
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注	
					代号	数量				
CAD	1	A4	JF34-01-Y	支架	JF34-0-Y	2	2	27		
	2	A4	JF34-02-Y	支架	JF34-0-Y	1	1	28		
	3	A4	JF34-03-Y	支板	JF34-0-Y	1	1	29		
	4	A4	JF34-04-Y	垫片	JF34-0-Y	2	2	30		
	5	A4	JF34-05-Y	卡箍	JF34-0-Y	7	7	31	表格图	
	6		JF34-06-Y	卡箍	JF34-0-Y	1	1	31	表格图	
	7									
	8									
	9			配套产品						
	10									
	11			4K01-5	平台	JF34-0-Y	1	1		
	12			4K55-1	电池	JF34-0-Y	1	2		备 1
	13			4K60-3	配电器	JF34-0-Y	1	1		
	14									
	15									
	16									
	17									
	18									
	19									
	20									
	21									
	22									
	23									
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	描写	30								
		31								
描校	32									
	33									
旧底图登记号	34									
					JL-6			JF34-0MX-Y		
底图登记号										
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 2 页						

示例 3-1 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			借用件 (共 1 页)					
	2								
	3	A3	JB34-31-Y	壳体	JF34-0-Y	1	1		
	4	A4	JB34-110	卡箍	JF34-0-Y	5	5		
	5	A4	JB34-1101	条带	JB34-110	1	1		
	6	A4	JB34-1102	锁环	JB34-110	1	1		
	7	A4	JB35-21	支架	JF34-0-Y	1	1		
	8	A4	JB35-012-Y	弓形体	JF34-0-Y	1	1		
	9								
	10	A4	JC37-18	支座	JF34-0-Y	1	1		
	11								
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
描写	30								
	31								
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
					JL-6		JF34-0MX-Y		
底图登记号									
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 3 页					

第 页

QJ 3132-2001

示例 3-1 (续)

格式 7a										
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注	
					代号	数量				
CAD	1			标准件、外购件(共1页)						
	2									
	3		GB/T5781-2000	螺栓 M8×8-45	JF34-0-Y	8	8			
	4				JF34-10-Y	8	8			
	5						16			
	6									
	7		GB/T5783-2000	螺栓 M8×24-45	JF34-10-Y	1	2			
	8									
	9									
	10		GB/T822-2000	螺钉 M3×12-45	JF34-10-Y	79	79			
	11			M3×26-45	JF34-10-Y	4	4			
	13		GB/T822-2000	螺钉 M4×10-45	JF34-10-Y	81	81			
	14									
	15									
	16		GB/T6170-2000	螺母 M8-8	JF34-0-Y	12	12			
	17		GB/T6170-2000	螺母 M10	JF34-0-Y	8	8			
	18									
	19		QJ2963.3-97	垫圈 3	JF34-0-Y	83	83			
	20		QJ2963.3-97	垫圈 4-60Si2Mn	JF34-0-Y	112	112		Ep·Zn7	
	21		QJ311-87	垫圈 6×12×1-10	JF34-10-Y	83	83			
	22									
	23									
	24		GB867-86	铆钉 3×7	JF34-20-10-Y	4	4			
	25		GB867-86	铆钉 3×8	JF34-20-Y	69	69			
	26									
	27									
	28									
	29									
	30									
	描写	31								
		32								
	描校	33								
	34									
旧底图登记号	35									
					JL-6		JF34-0MX-Y			
底图登记号										
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 4 页						

示例 3-1 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			材料 (共 1 页)					
	2								
	3		HG6-415-79	橡胶液 XY401			2kg		
	4		SH0459-92	润滑油脂 221 号			40g		
	5		Q/XCG50-92	硅橡胶 GD-414			30g		
	6		沪 Q/HG13-198-79	聚氨酯胶 101			1kg		
	7								
	8								
	9								
	10								
	11								
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
描写	30								
	31								
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
底图登记号						JL-6		JF34-0MX-Y	
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 5 页					

QJ 3132-2001

示例 3-1a

格式 7									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1	A1	JF34-0-Y	仪器舱	JF3-0-Y	1	1	6-14	
	2	A4	JF34-01-Y	支架	JF34-0-Y	2	2	15	
	3	A4	JF34-02-Y	支架	JF34-0-Y	1	1	16	
	4	A4	JF34-03-Y	支板	JF34-0-Y	1	1	17	
	5	A4	JF34-04-Y	垫片	JF34-0-Y	2	2	18	
	6	A4	JF34-05-Y	卡箍	JF34-0-Y	7	7	19	表格图
	7		JF34-06-Y	卡箍	JF34-0-Y	1	1	19	表格图
	8								
	9								
	10	A3	JF34-10-Y	盖板	JF34-0-Y	1	1	20	
	11	A4	JF34-11-Y	盒形件	JF34-10-Y	1	1	21	
	12	A4	JF34-12-Y	盒	JF34-10-Y	1	1	22	
	13				JF34-20-Y	1	1		
	14						2		
	15								
	16	A3	JF34-20-Y	支架	JF34-0-Y	1	1	23	
	17	A4	JF34-21-Y	角材	JF34-20-Y	2	2	24	
	18	A4	JF34-22-Y	角材	JF34-20-Y	4	4	25	表格图
	19		JF34-23-Y	角材	JF34-20-Y	2	2	25	表格图
	20		JF34-24-Y	角材	JF34-20-Y	2	2	25	表格图
	21	A4	JF34-25-Y	垫板	JF34-20-Y	1	1	26	
	22		JF34-26W-Y	毛毡 132-36 22×					
	23			10×4 FZ/T25001	JF34-20-Y	2	2		无图
	24								
	25								
	26	A3	JF34-20-10-Y	横梁	JF34-20-Y	1	1	27	
	27	A3	JF34-20-11-Y	横梁	JF34-20-10-Y	1	1	28	
	28	A4	JF34-20-12-Y	小轴	JF34-20-10-Y	1	1	29	
	29								
	描写	30							
描校					JL-6			××所	
旧底图登记号	标记	更改单号		签字、日期					
底图登记号	设计	×××010103				JF34-0MX-Y			
	校对	×××010104						阶段标记 重量 比例	
	审核	×××010105		标审	×××010106		共 5 页 第 1 页		
	工艺			批准	×××010109				

示例 3-1a

格式 7a										
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注	
					代号	数量				
CAD	1	A4	JF34-20-20-Y	钢带	JF34-20-Y	1	1	30		
	2	A4	JF34-20-21-Y	带	JF34-20-20-Y	1	1	31		
	3									
	4									
	5	A2	JF341-0-Y	支架	JF34-0-Y	1	1			
	6									
	7									
	8				配套产品					
	9									
	10			4K01-5	平台	JF34-0-Y	1	1		
	11			4K55-1	电池	JF34-0-Y	1	2	备 1	
	12			4K60-3	配电器	JF34-0-Y	1	1		
	13									
	14									
	15									
	16									
	17									
	18									
	19									
	20									
	21									
	22									
	23									
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	描写	30								
		31								
描校	32									
	33									
旧底图登记号	34									
					JL-6		JF34-0MX-Y			
底图登记号										
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 2 页						

第 页

QJ 3132-2001

示例 3-2

格式 7										
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注	
					代号	数量				
CAD	1	A1×3	DW0-0	××				8~12		
	2	A0	DW0-0TT	××涂漆标记图				13		
	3									
	4									
	5		DW1-0	仪器电缆安装	DW0-0	1	1			
	6		DW2-0	仪器舱	DW0-0	1	1			
	7		DW3-0	级间段	DW0-0	1	1			
	8		DW4-0	管路系统安装	DW0-0	1	1			
	9		DW5-0	尾舱	DW0-0	1	1			
	10		DW6-0	尾罩	DW0-0	1	1			
	11									
	12									
	13		DW35-0	分离机构	DW0-0	1	1			
	14									
	15									
	16	A3	DW0-10	防火环	DW0-0	4	4	14		
	17	A4	DW0-11	保护件	DW0-10	1	4	15		
	18	A4	DW0-12	橡胶圈	DW0-10	1	4	16		
	19									
	20									
	21	A2	DW0-20	连接件	DW0-0	1	1	17		
	22	A3	DW0-21	圆盘	DW0-20	1	1	18		
	23	A3	DW0-20-10	十字架	DW0-20	1	1	19		
	24	A4	DW0-20-11	板	DW0-20-10	1	1	20		
	25	A4	DW0-20-12	筋	DW0-20-10	2	2	21		
	26	A4	DW0-20-13	块	DW0-20-10	4	4	22		
	27									
	28									
	29	A1	DW0-30	护罩	DW0-0	1	1	23		
	描写	30	A3	DW0-31	橡胶垫	DW0-30	1	1	24	
	描校					DF-23			××设计部	
旧底图登记号	标记	更改单号		签字、日期					××明细表	
底图登记号	设计	×××010107							DW0-0MX	
	校对	×××010108				阶段标记 重量 比例				
	审查	×××010109		标审	×××010110		C	S		D
	工艺			批准	×××010111		共 7 页 第 1 页			

示例 3-2 (续)

格式 7a										
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注	
					代号	数量				
CAD	1	A2	DW0-30-10	外壳	DW0-30	1	1	25		
	2	A3	DW0-30-11	前板	DW0-30-10	1	1	26		
	3	A3	DW0-30-12	后板	DW0-30-10	1	1	27		
	4	A3	DW0-30-13	月牙板	DW0-30-10	1	1	28		
	5	A3	DW0-30-20	卡板	DW0-30	1	1	29		
	6	A4	DW0-30-21	板	DW0-30-20	1	1	30		
	7	A4	DW0-30-22	垫	DW0-30-20	1	1	31		
	8									
	9									
	10	A3	DW0-40	卡箍	DW0-0	2	2	32		
	11	A3	DW0-41	连接板	DW0-40	1	2	33		
	12	A4	DW0-42	螺钉	DW0-40	2	4	34		
	13									
	14									
	15	A4	DW0-01	螺栓	DW0-0	32	32	35		
	16	A4	DW0-02	导向销	DW0-0	16	16	36		
	17	A4	DW0-03	垫圈	DW0-0	6	6	37	配套出厂	
	18	A3	DW0-04	支座	DW0-0	32	32	38		
	19	A4	DW0-05	止动夹	DW0-0	8	8	39		
	20	A4	DW0-06	垫圈	DW0-0	8	8	40		
	21	A3	DW0-07	电缆整流罩	DW0-0	2	2	41		
	22	A4	DW0-08	调整垫片	DW0-0	2	2	42	表格图	
	23									
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	描写	30								
		31								
描校	32									
	33									
旧底图登记号	34									
					DF-23			DW0-0MX		
底图登记号										
	标记	更改单号	签字、日期	共 7 页 第 2 页						

第 页

QJ 3132-2001

示例 3-2 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			借用件(共 1 页)					
	2								
	3		JB1-0	爆炸螺栓	DW0-0	6	6		配套出厂
	4		JB2-0	爆炸螺栓	DW0-0	8	8		
	5		JB3-0	炸药索	DW0-0	1	1		
	6		JB4-0	引爆装置	DW0-0	2	2		配套出厂
	7								
	8		JB0-20	防热套	DW0-0	4	4		
	9								
	10		JB0-03	密封圈	DW0-0	1	1		
	11		JB0-04	密封圈	DW0-0	4	4		
	12		JB0-05	密封圈	DW0-0	1	1		
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
描写	30								
	31								
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
底图登记号					DF-23		DW0-0MX		
					共 7 页 第 3 页				
	标记	更改单号	签字、日期						

示例 3-2 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			标准件(共 2 页)					
	2								
	3			螺栓					
	4		Q/Dg263-96	M8×18-30CrMnSiA	DW0-0	4	4		
	5								
	6		Q/Dg276-96	M4×22-45	DW0-0	1	1		
	7			M6×16-30CrMnSiA	DW0-0	6	6		
	8			M8×26-30CrMnSiA	DW0-0	2	2		
	9		Q/Dg276-96	M8×30-30CrMnSiA	DW0-0	8	8		
	10								
	11		Q/Dg279-96	M6×30-30CrMnSiA	DW0-0	30	30		
	12								
	13			螺钉					
	14		GB/T65-2000	M8×16-5.8	DW0-0	2	2		Ep·Zn7
	15								
	16		Q/Dg287-96	M5×8-45	DW0-0	44	44		
	17								
	18		Q/Dg291-96	M4×8-45	DW0-0	60	60		
	19			M5×10-45	DW0-0	80	80		
	20			M5×20-45	DW0-0	6	6		
	21		Q/Dg291-96	M6×10-45	DW0-0	30	30		
	22								
	23								
	24			螺母					
	25		GB/T889.1-2000	M4	DW0-40	1	1		
	26								
	27		GB/T6170-2000	M4-10	DW0-40	1	1		
	28		GB/T6170-2000	M6-10	DW0-0	85	85		
	29								
描写	30		Q/Dg302-96	M14×1.5-30CrMnSiA	DW0-0	75	75		
	31								
描校	32								
	33			垫圈					
旧底图登记号	34		QJ2963.3-97	4	DW0-0	65	65		
底图登记号					DF-23			DW0-0MX	
	标记		更改单号	签字、日期		共 7 页 第 4 页			

第 页

QJ 3132-2001

示例 3-2 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			垫圈					
	2		QJ2963.3-97	5	DW0-0	78	78		
	3				DW0-40	7	7		
	4						85		
	5								
	6			6	DW0-0	120	120		
	7			8	DW0-0	15	15		
	8			14	DW0-0	72	72		
	9			16	DW0-0	8	8		
	10		QJ2963.3-97	24	DW0-0	4	4		
	11								
	12		Q/Dg311-96	8×1-10	DW0-0	64	64		
	13				DW0-40	2	2		
	14						66		
	15								
	16			10×1-10	DW0-0	48	48		
	17					2	2		
	18						50		
	19								
	20			12×1-10	DW0-0	30	30		
	21			12×1-30 CrMnSiA	DW0-0	92	92		
	22		Q/Dg311-96	14×1.5-30CrMnSiA	DW0-0	80	80		
	23								
	24								
	25		QJ177.13A-95	卡箍 28	DW0-40	1	1		
	26								
	27								
	28								
	29								
描写	30								
	31								
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
底图登记号					DF-23		DW0-0MX		
	标记	更改单号	签字、日期	共 7 页 第 5 页					

示例 3-2 (续)

格式 7a										
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注	
					代号	数量				
CAD	1			外购件(共 1 页)						
	2									
	3		MF102-482	密封圈 M6	DW0-0	1	1			
	4		MF102-346	密封圈 M8	DW0-0	45	45			
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	15									
	16									
	17									
	18									
	19									
	20									
	21									
	22									
	23									
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	描写	30								
		31								
描校	32									
	33									
旧底图登记号	34									
					DF-23		DW0-0MX			
底图登记号										
	标记	更改单号	签字、日期	共 7 页 第 6 页						

QJ 3132-2001

示例 3-2 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			材料(共 1 页)					
	2								
	3		GB/T342-97	钢丝 0.8			2kg		
	4		GB/T4240-93	钢丝 1-1Cr18Ni9Ti-R			3kg		
	5		GB/T5117-95	焊条 E4315-2					
	6								
	7								
	8		HG-415-79	橡胶液 XY401			1kg		
	9		SH0459-92	润滑油脂特 221 号			80g		
	10		Q/XcG50-92	硅橡胶 GD-414			50g		技术阵地用
	11		沪 Q/HG13-198-79	聚氨酯胶 101			1kg		
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
描写	30								
	31								
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
底图登记号						DW-23		DW0-0MX	
	标记	更改单号	签字、日期			共 7 页 第 7 页			

示例 3-3

格式 10					
软盘编号		密别	秘密		
CAD		阶段			D
		标记			
	<p>DF-23</p> <hr/> <p>××武器系统设计文件汇总表</p> <hr/> <p>DW0-SH</p> <hr/>				
会签					
	<p>编写 ××× 010110</p> <hr/>				
	<p>校对 ××× 010111</p> <hr/>				
	<p>审核 ××× 010112</p> <hr/>				
	<p>标审 ××× 010113</p> <hr/>				
	<p>批准 ××× 010114</p> <hr/>				
描写					
描校					
旧底图登记号	<p>航天机电集团公司××院××所</p>				
底图登记号					

QJ 3132-2001

示例 3-3 (续)

							格式 9
软盘编号	序号	代 号	名 称	页数	设计单位	密别	备 注
CAD	1						
	2	DW0-0LT	××理论图	2	×××	机	
	3	DW0-FL	××系统框图	1	×××	机	
	4	DW0-LL	技术阵地线缆连接图	4	×××	秘	
	5						
	6						
	7	DW0-JY1	××××装置设计要求	2	×××	秘	
	8	DW0-JY2	××设计要求	5	×××	秘	
	9	DW0-JY3	××结构设计要求	3	×××	内	
	10	DW0-JY4	发动机研制设计要求	4	×××	秘	
	11	DW0-JY5	制导系统设计要求	4	×××	秘	
	12	DW0-JY6	地面设备设计要求	3	×××	内	
	13	DW0-JY7	头体分离技术要求	3	×××	机	
	14	DW0-JY8	××贮存期设计要求	4	×××	内	
	15	DW0-JY9	元器件使用期划线技术要求	5	×××	内	
	16						
	17						
	18	DW0-JS	××技术说明书	54	×××	秘	
	19						
	20						
	21	DW0-XZ1	供气检测细则	20	×××	内	
	22	DW0-XZ2	瞄准系统测试细则	15	×××	秘	
	23	DW0-XZ3	总装厂水平测试细则	10	×××	内	
	24	DW0-XZ4	技术阵地水平测试细则	12	×××	内	
	25	DW0-XZ5	安全自毁系统测试细则	25	×××	秘	
	26	DW0-XZ6	地面设备连接自检检测细则	30	×××	秘	
	27	DW0-XZ7	两级分离压力继电器单元测试细则	8	×××	秘	
	28						
	29						
	30	DW0-DG1	××可靠性大纲	28	×××	内	
	31	DW0-DG2	××可靠性评定大纲	25	×××	内	
	32	DW0-DG3	××密集度评定大纲	15	×××	秘	
描写	33	DW0-DG4	××××评定大纲	35	×××	秘	
	34	DW0-DG5	技术阵地指挥评定大纲	40	×××	秘	
描校	35	DW0-DG6	维修性大纲	40	×××	内	
	36						
旧底图登记号	37						
底图登记号				DF-23		DW0-SH	
				共 3 页 第 2 页			
	标记	更改单号	签字、日期				

示例 3-3 (续)

格式 9								
软盘编号	序号	代 号	名 称	页数	设计 单位	密别	备 注	
CAD	1	DW0-TW1	技术阵地工作程序	18	×××	秘		
	2	DW0-TW2	待机阵地工作程序	15	×××	秘		
	3	DW0-TW3	飞行时间程序	12	×××	秘		
	4							
	5							
	6	DW0-CP	×××系统技术阵地产品配套表	5	×××	机		
	7	DW0-DP	技术阵地地面设备配套表	6	×××	秘		
	8							
	9							
	10	DW0-YH	××系统使用文件汇总表	2	×××	内		
	11							
	12							
	13	DW0-JW1	总体参数	2	×××	机		
	14	DW0-JW2	安全余量分析计算	15	×××	秘		
	15	DW0-JW3	×道计算	32	×××	秘		
	16	DW0-JW4	××载荷计算	40	×××	秘		
	17							
	18							
	19	DW0-OSH	弹体结构设计文件汇总表	6	×××	内		
	20	GD0-OSH	×××分系统设计文件汇总表	10	×××	内		
	21	××1.600.005SH	控制系统设计文件汇总表	12	×××	秘		
	22							
	23							
	24							
	25							
	26							
	27							
	28							
	29							
	30							
	31							
	32							
	描写	33						
		34						
描校	35							
	36							
旧底图登记号	37							
底图登记号				DF-23		DW0-SH		
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 3 页				

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			D	标记			
密别	内部												
阶段			D										
标记													
CAD													
	<p>DF-23</p> <hr/> <p>××武器系统使用文件汇总表</p> <hr/> <p>DW0-YH</p> <hr/>												
会签													
	编写 ××× 010115 <hr/>												
	校对 ××× 010116 <hr/>												
	审核 ××× 010117 <hr/> <hr/>												
	标审 ××× 010118 <hr/>												
	批准 ××× 010119 <hr/>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	航天机电集团公司××院××所												

示例 3-4 (续)

格式 9						
软盘编号	序号	代 号	名 称	页数	备 注	
CAD	1		一总体文件			
	2					
	3	DW0-FL	×××系统框图	2		
	4	DW0-LL	技术阵地线缆连接图	4		
	5	DW0-JS	×××技术说明书	54		
	6	DW0-CP	×××系统技术阵地产品配套表	5		
	7	DW0-DP	技术阵地地面设备配套表	6		
	8					
	9					
	10		二××产品文件			
	11					
	12	DW0-0DL	××综合电路图	2		
	13	DW0-0TT	××××装置及运输协调图	2		
	14	DW1-0	弹身总图	3		
	15	DW8-0	弹体对接图	4		
	16	DW9-0	电缆敷设图	5		
	17	DW0-0JS1	××技术说明书	75		
	18	DW0-0JS2	××技术说明书(遥测系统)	35		
	19	DW0-0SM	××使用维护说明书	90		
	20	DW0-0XZ1	××××安装对接细则	25		
	21	DW0-0XZ2	×上电气设备通电检查细则	18		
	22	DW0-0XZ3	备附件封存保管细则	15		
	23	DW0-0BH1	备附件配套表	4		
	24	DW0-0BH2	工具配套表	3		
	25					
	26					
	27		三分系统文件			
	28					
	29		见《控制系统使用文件汇总表》		××所提供	
	描写	30				
		31				
描校	32		四 地面设备文件			
	33					
旧底图登记号	34		见《地面设备使用文件汇总表》		××所提供	
底图登记号				DF-23	DW0-YH	
	标记	更改单号	签字、日期	共 2 页 第 2 页		

格式 10					
软盘编号		密别	内部		
CAD		阶段 标记			D
会签	<p>DF-23</p> <hr/> <p>××武器系统引用文件汇总表</p> <hr/> <p>DW0-WH</p> <hr/> <p>编写 ××× 010120</p> <hr/> <p>校对 ××× 010121</p> <hr/> <p>审核 ××× 010122</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>标审 ××× 010123</p> <hr/> <p>批准 ××× 010124</p> <hr/> <p>航天机电集团公司××院××所</p>				
描写					
描校					
旧底图登记号					
底图登记号					

示例 3-5 (续)

格式 9				
软盘编号	序号	代 号	名 称	备 注
CAD	1		一 国家标准	
	2			
	3	GB/T324-1988	焊缝代号	
	4			
	5	GB/T679-1994	乙醇 (95%)	
	6			
	7	GB/T6893-1986	工业用铝及铝合金拉制管	
	8	GB/T8645-1998	旋压无缝铝筒	
	9	GB/T10569-1989	优质铝及铝合金冷轧板	
	10			
	11	GJB1832-93	爆炸螺栓通用规范	
	12			
	13	GJB2647-96	压接端子和接头总规范	
	14	GJB2648-96	旋转关节总规范	
	15			
	16			
	17		二 行业标准	
	18			
	19	QJ169-89	铝合金铸件技术条件	
	20	QJ452-88	镀锌层技术条件	
	21			
	22	ZBG51034-87	C01-7 醇酸清漆	
	23	ZBG51036-87	C04-42 各色醇酸磁漆	
	24			
	25			
	26		三 企业标准	
	27			
	28	Q/XD254-××	氟塑料绝缘安装线	××厂
	29	Q/XD319-××	SFF 型耐温射频电缆	××厂
30				
31	Q/Ag1002-××	Y2 型卡口式圆形密封插头座	××厂	
32				
描写	33	Q/Rw18-××	金属氧化膜电阻器	××厂
	34	Q/Rw37-××	小型耐热精密金属膜电阻器	××厂
描校	35			
	36	Q/Ha204-XX	搭铁通用技术条件	××厂
旧底图登记号	37			
底图登记号				
			DF-23	DW0-WH
	标记	更改单号	签字、日期	共 2 页 第 2 页

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">秘密</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: center;">S</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>	密别	秘密			阶段			S	标记			D
密别	秘密												
阶段			S										
标记			D										
CAD													
会签	<p>DF-23</p> <hr/> <p>××武器系统产品配套表</p> <hr/> <p>DW0-CP</p> <hr/>												
	<p>编写 ××× 010105</p> <hr/>												
	<p>校对 ××× 010106</p> <hr/>												
	<p>审核 ××× 010107</p> <hr/> <hr/>												
	<p>标审 ××× 010108</p> <hr/>												
	<p>批准 ××× 010109</p> <hr/>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	<p>航天机电集团公司××院××所</p>												

软盘编号	序号	代 号	名 称	所属装配图代号	每个产品 总数	设计单位	生产单位	安装地点	装箱		备注	
									箱号	数量		
CAD	1		弹头部分									
	2	DAA0-0	弹头	DW0-0	1	××研究院	××研究院	技术阵地			直接发运	
	3											
	4											
	5		弹体部分									
	6	DW0-0	弹体 (出厂状态)		1	××部	××厂		01 箱	1	不带××	
	7	JA01-0	爆炸螺栓	DW0-0	6	××部	××厂	技术阵地	02 箱	1		
	8	DW0-04	垫圈	DW0-0	6	××部	307 厂	技术阵地	03 箱	1		
	9	DFA8-10	尾罩密封环	DFA8-0	1	××部	西北橡胶研究所	技术阵地	承制厂包装箱			
	10	DFA8-07	压块	DFA8-0	8	××部	307 厂	技术阵地			已装入 DFA8-10	
	11	DFA8-011	压块	DFA8-0	4	××部	307 厂	技术阵地	03 箱			
	12	DFA8-012W	补偿件 30×25×1.5	DFA8-0	20	××部	307 厂	技术阵地			已粘在 DFA8-10 上	
	13	Q/Dg287-96	螺钉 M6×16-45	DFA8-0	8			技术阵地	03 箱			
	14	Q/Dg287-96	螺钉 M6×22-45	DFA8-0	68			技术阵地	03 箱			
	15											
	16											
	17		动力系统部分									
	18	DHQ-3G	点火器	GD0-0A	2	××厂	692 厂	技术阵地	承制厂包装箱			
	19	GE6-20C	××装置	GE0-0C	4	41 所	×××厂	技术阵地	承制厂包装箱			
	20											
	21											
	22		控制系统部分									
	23	4K01-21	陀螺稳定平台	DFA34-0	1	××所	7171 厂	技术阵地	承制厂包装箱			
	24	4K06-21	速率陀螺仪	DFA34-0	3	××所	7171 厂	技术阵地	承制厂包装箱			
	25	Q/Dg287-96	螺钉 M5×14-45	DFA34-0	4			技术阵地	03 箱			
	26	GB859-87	垫圈 5-Ep·Cd7	DFA34-0	4			技术阵地	03 箱			
	27											
	28											
	29											
	30		安全系统部分									
描写	31	4A03/2-0	保险引爆器	4A301-21/1-0	2	41 所	×××厂	技术阵地	1A 箱	1	火工品	
	32	4A301-21/12-0	柱形爆炸器	4A301-21/1-0	2	41 所	×××厂	技术阵地	2A 箱	1	火工品	
描校	33											
	34											
旧底图编号	35											
底图编号							标记	更改单号	签字、日期	DF-23	DW0-CP	
										共 2 页第 2 页		

示例 3-7

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;">S</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td>D</td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			S	标记			D
密别	内部												
阶段			S										
标记			D										
CAD													
会签	<p>DF-23</p> <hr/> <p>××武器系统地面设备配套表</p> <hr/> <p>DW0-DP</p> <hr/> <p>编写 ××× 010106</p> <hr/> <p>校对 ××× 010107</p> <hr/> <p>审核 ××× 010108</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>标审 ××× 010109</p> <hr/> <p>批准 ××× 010110</p> <hr/> <p>航天机电集团公司××院××所</p>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号													

软盘编号	序号	代 号	名 称	配套数量					总量	单位	设计单位	生产单位	备注	
				实验室	总装厂	技术阵地	发射阵地	备份						
CAD	1	QY102-5	铁路运输车	—	—	—	—	—	1	套	15 所	长城机车车辆厂		
	2	QY155-5	平台计算机吊具	—	—	1	1	—	2	具	15 所	696 厂		
	3	FZ198-5	活动工作台	—	—	—	2	—	2	台	15 所	519 厂		
	4	JZ175-5	加注信号箱	—	—	1	2	—	3	个	15 所	210 厂		
	5	SMT-1	快卸充气活门	1	1	1	2	4	9	个	×部	811 厂		
	6	1D519-5	换流测试仪	—	—	1	—	—	1	个	12 所	200 厂		
	7	1D0101-5	综合测试仪	1	1	1	1	—	4	台	×部	210 厂		
	8													
	9													
	10													
	11													
	12													
	13													
	14													
	15													
	16													
	17													
	18													
	19													
	20													
	21													
	22													
23														
24														
25														
27														
28														
29														
30														
描写	31													
	32													
描校	33													
	34													
旧底图编号	35													
												DF-23	DW0-DP	
底图编号														
									标记	更改单号	签字、日期	共 2 页第 2 页		

示例 3-8

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			D	标记			
密别	内部												
阶段			D										
标记													
CAD													
会签	<p>DF-23</p> <hr/> <p>弹体备、附件及工具配套表</p> <hr/> <p>DW0-0BH</p> <hr/>												
	<p>编写 ××× 010201</p> <hr/>												
	<p>校对 ××× 010202</p> <hr/>												
	<p>审核 ××× 010203</p> <hr/> <hr/>												
	<p>标审 ××× 010204</p> <hr/>												
	<p>批准 ××× 010205</p> <hr/>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	<p>航天机电集团公司××院××所</p>												

QJ 3132-2001

示例 3-8 (续)

							格式 9
软盘编号	序号	代 号	名 称	数量	单位	装箱号	备 注
CAD	1		备 件				
	2						
	3		(1) ××对接用				
	4	DW0100-01	螺栓	10	个	1 号箱	
	5	DW0100-02	填片	5	个	1 号箱	
	6	DW0100-03	盖板	2	个	1 号箱	
	7	HB1-250G	螺钉 M3×9	2	个	1 号箱	
	8	HB1-250G	螺钉 M6×10	2	个	1 号箱	
	9						
	10		(2) 紧固腹鳍用				
	11	HB1-204G	螺钉 M5×10	10	个	2 号箱	
	12		M5×14	10	个	2 号箱	
	13		M5×18	2	个	2 号箱	
	14	HB1-204G	螺钉 M6×30	1	个	2 号箱	
	15	QJ2963.2-97	垫圈 5	25	个	2 号箱	
	16	QJ2963.2-97	垫圈 6	2	个	2 号箱	
	17						
	18						
	19		附 件				
	20						
	21	DW0600-03	运输衬套	2	个	3 号箱	
	22	DW9100-160	连接舱护盖	1	个	3 号箱	
	23						
	24	RB95-20	×××发生器测试插头	2	套		首批提供
	25						
	26	GA922-00	保护帽	1	个	4 号箱	
	27	GA924-00	保护帽	1	个	4 号箱	
	28						
	29	GC923-01	螺塞	2	个	3 号箱	
描写	30	GC924-01	螺母	1	个	3 号箱	
	31	GC926-01	堵头	1	个	3 号箱	
描校	32						
	33						
旧底图登记号	34						
				DF-23		DW0-0BH	
底图登记号							
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 2 页			

示例 3-8 (续)

							格式 9	
软盘编号	序号	代 号	名 称	数量	单位	装箱号	备 注	
CAD	1		工 具					
	2							
	3	DW9100-10	楔环拆卸扳手	1	把	5 号箱		
	4	DW9100-1021	装卸舵机螺栓	2	个	5 号箱		
	5	DW9100-20	扭力扳手	1	把	5 号箱		
	6	DW9100-208	末端开关测试堵盖	2	个	5 号箱		
	7	DW9100-30	末端开关螺母扳手	1	把	5 号箱		
	8	DW9100-40	喷管螺母扳手	1	把	5 号箱		
	9	DW9100-405	安装起吊螺钉	2	个	5 号箱		
	10	DW9100-503	限位块	1	个	5 号箱		
	11	DW9100-60	棘轮扳手	1	把	5 号箱		
	12							
	13	GA912-00	测试插座	1	个		××所提供	
	14	GA913-00	扳手	1	把		××所提供	
	15							
	16							
	17			材 料				
	18							
	19	SH0459-92	润滑油脂特 221 号	80	克	6 号箱		
	20	Q/XcG50-92	硅橡胶 GD-414	0.5	公斤	6 号箱		
	21							
	22							
	23							
	24							
	25							
	26							
	27							
	28							
	29							
	描写	30						
		31						
描校	32							
	33							
旧底图登记号	34							
				DF-23		DW0-0BH		
底图登记号								
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 3 页				

格式 10					
软盘编号		密别	内部		
CAD		阶段 标记			D
会签	<p>DF-23</p> <hr/> <p>弹体标准件、外购件汇总表</p> <hr/> <p>DW0-0HZ</p> <hr/>				
	编写 ××× 010115				
	校对 ××× 010116				
	审核 ××× 010117				
	标审 ××× 010118				
	批准 ××× 010119				
描写					
描校					
旧底图登记号					
底图登记号	航天机电集团公司××院××所				

示例 3-9 (续)

格式 9					
软盘编号	序号	代 号	名 称	数量	备 注
CAD	1		螺栓		
	2	GB21-76	M8×14-Q	8	
	3	GB21-76	M12×65	8	
	4	GB798-88	M8×40	4	
	5				
	6	HB1-101G	M4×28	4	
	7		M4×32	8	
	8	HB1-101G	M5×50	1	
	9				
	10				
	11		螺钉		
	12	GB/T67-2000	M2.5×8-Q	12	用于××弹
	13	GB/T67-2000	M3×4-Q	2	
	14	GB/T68-2000	M3×6-Q	57	用于××弹
	15	GB/T70.1-2000	M5×20	4	
	16				
	17	HB1-202G-1994	M2×5	8	
	18	HB1-202G-1994	M3×10	5	
	19	HB1-205G-1994	M3×8	8	
	20	HB1-211G-1994	M5×10	8	用于××弹
	21				
	22				
	23		螺母		
	24	GB/T6170-2000	M2.5	12	用于××弹
	25	GB/T6170-2000	M3	50	
	26	GB/T6172-2000	M10	12	
	27	GB/T6173-2000	M12	8	
	28				
	29				
描写	30		垫圈		
	31	GB97.1-85	4	10	用于××弹
描校	32	GB848-85	5	4	
	33	GB848-85	6	15	
旧底图登记号	34				
底图登记号				DF-23	DW0-0HZ
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 2 页	

QJ 3132-2001

示例 3-9 (续)

格式 9					
软盘编号	序号	代 号	名 称	数量	备 注
CAD	1		销		
	2	GB/T91-2000	2×16	5	
	3	GB/T91-2000	3×25	2	
	4	GB882-86	A8×22	4	
	5				
	6				
	7		铆钉		
	8	GB867-86	2.5×7-LY10	2	
	9	GB867-86	3×6	24	用于××弹
	10	GB869-86	4×18-LY1	12	
	11				
	12				
	13		圆钢钉		
	14	YB/T5002-93	Q16×1.1	15	
	15	YB/T5002-93	Q25×1.4	45	
	16				
	17				
	18		挡圈		
	19	GB894.1-86	10	3	
	20				
	21				
	22		钢球		
	23	GB308-89	8.000 1000G	48	
	24				
	25		轴承		
	26	GB/T276-94	100	4	
	27				
	28				
	29		提手		
描写	30	QJ606A-98	92	2	
	31				
描校	32				
	33				
旧底图登记号	34				
底图登记号				DF-23	DW0-0HZ
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 3 页	

示例 3-10

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">S</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			S	标记			D
密别	内部												
阶段			S										
标记			D										
CAD													
会签	<p>DF-23</p> <hr/> <p>弹体关键件、重要件汇总表</p> <hr/> <p>DW0-0GH</p> <hr/>												
	<p>编写 ××× 010121</p> <hr/>												
	<p>校对 ××× 010122</p> <hr/>												
	<p>审核 ××× 010123</p> <hr/> <hr/>												
	<p>标审 ××× 010124</p> <hr/>												
	<p>批准 ××× 010125</p> <hr/>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	<p>航天机电集团公司××院××所</p>												

QJ 3132-2001

示例 3-10 (续)

格式 9				
软盘编号	序号	代 号	名 称	备 注
CAD	1		关键件	
	2			
	3	DW02-100	天线罩	
	4	DW02-110	整流罩	
	5	DW04-0AZ	××舱设备安装图	
	6	DW07-01	螺栓	
	7			
	8			
	9		重要件	
	10			
	11	DW01-01	螺栓	
	12	DW01-04	楔环	
	13			
	14	DW03-10	筒体	
	15	DW03-11	外壳	
	16	DW03-13	后框	
	17			
	18	DW04-0	设备舱	
	19	DW04-01	舱段壳体	
	20	DW04-02	接头衬套	
	21	DW04-05	螺栓	
	22	DW04-07	滑块	
	23			
	24	DW06-08	支架	
	25	DW06-09	支架	
	26			
	27	DW1204-11	卡环	
	28	DW1204-14	螺栓	
	29			
	描写	30		
	31			
描校	32			
	33			
旧底图登记号	34			
底图登记号				DF-23 DW0-0GH
	标记	更改单号	签字、日期	共 2 页 第 2 页

示例 3-11

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			D	标记			
密别	内部												
阶段			D										
标记													
CAD													
会签	<p>DF-23</p> <hr/> <p>弹体借用件汇总表</p> <hr/> <p>DW0-0JH</p> <hr/>												
	<p>编写 ××× 010113</p> <hr/>												
	<p>校对 ××× 010114</p> <hr/>												
	<p>审核 ××× 010115</p> <hr/> <hr/>												
	<p>标审 ××× 010116</p> <hr/>												
	<p>批准 ××× 010117</p> <hr/>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	<p>航天机电集团公司××院××所</p>												

QJ 3132-2001

示例 3-11 (续)

格式 9						
软盘编号	序号	代 号	名 称	数量	备 注	
CAD	1	JB0-20	防热套	4	配套出厂	
	2	JB01-0	爆炸螺栓	6		
	3	JB02-0	爆炸螺栓	8		
	4	JB03-0	炸药索	1		
	5	JB04-0	引爆装置	2	配套出厂	
	6					
	7	JB0-03	密封圈	1		
	8	JB0-04	密封圈	4		
	9	JB0-05	密封圈	1		
	10					
	11					
	12	DC331-343	轴	1		
	13	DB331-349	弹簧	4		
	14	DC331-400	锁	10		
	15					
	16	DC711-10	口盖	2		
	17	DC711-11	合页	2		
	18	DC711-12	合页	2		
	19	DC711-13	轴	2		
	20					
	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
	描写	30				
		31				
描校	32					
	33					
旧底图登记号	34					
底图登记号				DF-23	DW0-0JH	
	标记	更改单号	签字、日期	共 2 页 第 2 页		

示例 3-12

格式 7									
软盘编号	序号	图幅	代 号	名 称	所属装配图		总数	页次	备 注
					代 号	数量			
CAD	1			文 件					
	2								
	3	A2	××2.763.003	装配图					
	4	A2	××2.763.003DL	电路图					
	5	A1×3	××2.763.003JL	接线图					
	6	A4	××2.763.003JT	技术条件					
	7	A4	××2.763.003JS	技术说明书					
	8	A4	××2.763.003SM	使用说明					
	9								
	10								
	11			整 件					
	12								
	13	A4	××4.103.005MX	箱			1		
	14	A4	××4.675.114MX	线绕电阻	××5.176.000	1	2		
	15	A4	××4.750.015MX	阻流圈	××5.176.000	3	6		
	16								
	17								
	18			部 件					
	19								
	20	A0	××5.176.000	测试组合			2		
	21	A2	××6.117.028	外壳			1		
	22	A2	××6.139.005	支架			1		
	23	A1	××6.640.057	接线扎			1		
	24	A4	××6.672.160	安装板			1		
	25								
	26								
	27			零 件					
	28								
	29	A3	××7.004.001	灯罩	××5.176.000	1	2		
描写	30	A1	××8.044.024	面板	××6.117.028	1	1		
描校									
旧底图登记号	标记	更改单号		签字、日期					××测试仪器 明细表
	设计	×××010113							
底图登记号	校对	×××010114				阶段标记	重量	比例	
	审查	×××010115		标审	×××010116				××2.763.003MX
	工艺			批准	×××010117	共 5 页 第 1 页			
第 页									

QJ 3132-2001

示例 3-12 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1	A4	××8.604.001	板	××6.117.028	1	1		
	2								
	3								
	4			成套件					
	5								
	6	A4	××4.161.071MX	包装箱			1		
	7	A4	××4.853.020MX	连接电缆			1		
	8	A4	××4.853.021MX	连接电缆			1		
	9								
	10								
	11								
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
描写	30								
	31								
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
底图登记号									××2.763.003MX
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 2 页					

示例 3-12 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			标准件、外购件(共 2 页)					
	2								
描 写	3		GB/T7582-2000	螺栓 M10×45			4		
	4		GB/T7582-2000	螺栓 M12×20			4		
	5								
	6								
	7		GB/T67-2000	螺钉 M6×10-5.8			24		
	8			M8×12-5.8			4		
	9		GB/T67-2000	螺钉 M10×15-5.8			8		
	10								
	11		GB/T68-2000	螺钉 M5×10-5.8			4		
	12			M6×15-5.8			4		
	13		GB/T68-2000	螺钉 M8×20-5.8			6		
	14								
	15		GB/T822-2000	螺钉 M3×10-45			3		
	16		GB/T822-2000	螺钉 M3×20-45			5		
	17								
	18								
	19		GB/T6170-2000	螺母 M10-6			4		
	20		GB/T6172.1-2000	螺母 M4-05			4		Ep • Zn7
	21								
	22								
	23								
	24		QJ2963.2-97	垫圈 4-60Si2Mn			8		Ep • Zn7
	25								
	26		GB97.2-85	垫圈 6-200HV			24		
	27					××6.117.028	32	32	
	28						56		Ep • Zn7
	29								
	描写	30							
		31		GB867-86	铆钉 3×6-LY10	××6.672.160	4	4	Ct • O
描校	32								
	33		GB873-86	铆钉 3×8-L4	××5.176.000	8	16		
旧底图登记号	34								
底图登记号								××2.763.003MX	
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 3 页					

第 页

QJ 3132-2001

示例 3-12 (续)

								格式 7a	
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1		NWE4.400.013MX	提手	××6.672.166	2	2		
	2								
	3		NWE8.220.009	套管			2		
	4				××5.176.000	47	94		
	5						96		
	6								
	7								
	8		SJ/T10775-96	电阻器 RJ-0.25-510 Ω	××6.672.160	1	1		
	9			±5%-A					
	10								
	11		SJ/T10872-96	电阻器 RJ-0.5-130k Ω	××6.672.161	8	8		
	12			±5%-A					
	13								
	14		SJ2791-87	电位器 WS-1-0.5-100 Ω					
	15			±10%-X-16ZS-3	××5.176.000	4	8		
	16								
	17		RU).468.002JT	电位器 WX1-1-100 Ω ±5%			4		
	18				××5.176.001	2	4		
	19						8		
	20								
	21								
	22		SJ/T10489-94	钮子开关 KN3-1-Y			1		
23									
24		SJ119-86	波段开关						
25			KB1C-9W3D-6×20			1			
26									
27		NE0.425.000	控制旋钮 K7-2			3			
28									
29									
描写	30		RR0.364.005JT	连接器					
	31			2CM30D 32G1J1S			1		插座
描校	32								
	33		SV0.364.003	连接器 AZ-14-J			1		插座
旧底图登记号	34								
底图登记号									××2.763.003MX
	标记	更改单号	签字、日期	共 5 页 第 4 页					

示例 3-12 (续)

格式 7a										
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注	
					代号	数量				
CAD	1			材料(共 1 页)						
	2									
	3		GB3131-88	锡铅焊料 HLSnPb10-0.8			10g			
	4									
	5		GB1306-87	漆绸 2210 黄色 0.10			2m			
	6									
	7		HG6-408-79	橡胶板 1142-2×20			3m			
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	15									
	16									
	17									
	18									
	19									
	20									
	21									
	22									
	23									
	24									
	25									
	26									
	27									
	28									
	29									
	描写	30								
		31								
描校	32									
	33									
旧底图登记号	34									
底图登记号									××2.763.003MX	
	标记		更改单号	签字、日期			共 5 页 第 5 页			

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">密别</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;">秘密</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td></td> <td>S</td> <td></td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别		秘密		阶段		S		标记			
密别		秘密											
阶段		S											
标记													
CAD													
会签	<p>CZ-3</p> <hr/> <p>控制系统明细表</p> <hr/> <p>××1.600.002MX</p> <hr/> <p>编写 ××× 010105</p> <hr/> <p>校对 ××× 010106</p> <hr/> <p>审核 ××× 010107</p> <hr/> <p>标审 ××× 010108</p> <hr/> <p>批准 ××× 010110</p> <hr/>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	<p>航天科技集团公司××院××所</p>												
	共 2 页第 1 页												

示例 3-13 (续)

							格式 9	
软盘编号	序号	代 号	产品代号	名 称	数量	重量	备 注	
CAD	1			文 件				
	2							
	3	××1.600.002BL		总布置图				
	4	××1.600.002DL		电路图			秘密	
	5	××1.600.002JT		技术条件				
	6	××1.600.002JS		技术说明书				
	7	××1.600.002XZ		调试细则				
	8	××1.600.002SM		极性说明				
	9	××x1.600.002CP		仪器配套表				
	10	××1.600.002DP		单元测试设备配套表				
	11							
	12							
	13				成 套 设 备			
	14							
	15	××1.600.001MX			测试—发射控制系统	1		
	16							
	17							
	18				整 件			
	19							
	20	××2.360.005MX	8K10-3		水平陀螺仪	1	10	
	21	××2.365.000MX	8K17-3		速度陀螺仪	2	15	
	22	××2.368.000MX	8K34-3		变换放大器	1	5	
	23	0-0MX	8K37-3		III 级伺服机构	4	18	××所提供
	24							
	25							
	26				成 套 件			
	27							
	28	××4.070.005MX			成套备件	1		
	29	××4.072.008MX			成套工具和附件	1		
	描写	30	××4.075.004MX		成套安装件	1		
		31						
描校	32							
	33							
旧底图登记号	34							
底图登记号					CZ-3		××1.600.002MX	
	标记	更改单号	签字、日期		共 2 页 第 2 页			

QJ 3132-2001

示例 3-14

格式 7									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			×××雷达					
	2		××2.016.016MX	××组合	××2.521.012MX	1	1		
	3		××2.026.000MX	接收组合	××2.521.012MX	1	1		
	4		××2.083.000MX	信号检测装置	××2.908.008MX	1	1		
	5		××2.521.012MX	××舱			1		
	6		××2.681.001MX	抗干扰组合	××2.521.012MX	1	1		
	7		××2.801.001MX	主中频放大器	××2.026.000MX	1	1		
	8		××2.802.002MX	视频放大器	××2.026.000MX	1	1		
	9		××2.803.005MX	方位组合	××2.521.012MX	1	1		
	10		××2.884.000MX	衰减器	××2.016.016MX	1	1		
	11		××2.890.023MX	距离组合	××2.521.012MX	1	1		
	12		××2.891.013MX	×××组合	××2.521.012MX	1	1		
	13		××2.892.011MX	同步组合	××2.521.012MX	1	1		
	14		××2.908.008MX	电子组合	××2.521.012MX	1	1		
	15		××2.933.012MX	直流电源			1		
	16								
	17		××3.640.000MX	高频插头	××4.850.031MX	2	2		
	18				××4.850.032MX	2	2		
	19				××4.850.033MX	2	2		
	20				××4.850.034MX	2	2		
	21						8		
	22								
	23		××4.220.019MX	减速器	××6.063.008	1	1		
	24		××4.685.006MX	××电位器	××5.645.004	1	1		
	25		××4.710.004MX	灯丝变压器	××2.016.016MX	1	1		
	26		××4.850.031MX	电缆 Lg4	××2.521.012MX	1	1		
	27		××4.850.032MX	电缆 Lg5	××2.521.012MX	1	1		
	28		××4.850.033MX	电缆 Lg7	××2.521.012MX	1	1		
	29		××4.850.034MX	电缆 Lg8	××2.521.012MX	1	1		
描写	30		××4.851.014MX	电缆	××2.016.016MX	1	1		
					DM-4B			××所	
描校									
旧底图登记号	标记	更改单号		签字、日期					××整件汇总表
	设计	×××010111							
底图登记号	校对	×××010112				阶段标记	重量	比例	
	审查	×××010113		标审	×××010114				××1.323.011ZH
	工艺			批准	×××010115	共 2 页 第 1 页			
第 页									

示例 3-14 (续)

格式 7a									
软盘编号	序号	图幅	代号	名称	所属装配图		总数	页次	备注
					代号	数量			
CAD	1			装放箱					
	2		××4.161.019MX	装放箱			1		
	3								
	4								
	5			备件					
	6		××4.161.041MX	备件箱			1		
	7		××4.183.004MX	1:1 备件晶体袋	××4.161.019MX	1	1		
	8								
	9								
	10			专用工具					
	11		××4.095.004MX	防磁螺丝刀	××4.161.042MX	1	1		
	12		××4.095.005MX	锁紧套筒	××4.161.042MX	1	1		
	13		××4.161.042MX	专用工具箱			1		
	14		××4.443.000MX	起拔器	××4.161.042MX	2	2		
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
描写	30								
	31								
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
底图登记号					DM-4B			××1.323.011ZH	
	标记	更改单号	签字、日期		共 2 页 第 2 页				
									第 页

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			D	标记			
密别	内部												
阶段			D										
标记													
CAD													
会签	<p>DM-4B</p> <hr/> <p>×××雷达使用文件汇总表</p> <hr/> <p>××1.323.011YH</p> <hr/>												
	<p>编写 ××× 010108</p> <hr/>												
	<p>校对 ××× 010109</p> <hr/>												
	<p>审核 ××× 010110</p> <hr/> <hr/>												
	<p>标审 ××× 010111</p> <hr/>												
描写	<p>批准 ××× 010112</p> <hr/>												
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	<p>航天科技集团公司××院××所</p>												

示例 3-15 (续)

格式 9						
软盘编号	序号	代 号	名 称	份数	页数	备 注
CAD	1		总 文 件			
	2	××1.323.011	总图	1	1	
	3	××1.323.011BL	总布置图	1	1	
	4	××1.323.011FL	框图	1	1	
	5	××1.323.011JT	技术条件	1	40	
	6	××1.323.011JS	技术说明书	1	35	
	7	××1.323.011XZ1	调试细则	1	45	
	8	××1.323.011XZ2	使用细则	1	42	
	9	××1.323.011BH	备、附件及工具配套表	1	3	
	10					
	11					
	12		整 件 文 件			
	13	××2.016.016FL	××组合框图	1	1	
	14	××2.016.016DL	××组合电路图	1	4	
	15	××2.016.016JL	××组合接线图	1	5	
	16	××2.016.016JT	××组合技术条件	1	18	
	17	××2.016.016JS	××组合技术说明书	1	14	
	18	××2.016.016XZ1	××组合调试细则	1	18	
	19	××2.016.016XZ2	××组合使用细则	1	7	
	20					
	21	××2.521.012DL	××舱电路图	1	1	
	22	××2.521.012JL	××舱接线图	1	15	
	23	××2.521.012TB	××舱电路检查表	1	21	
	24					
	25	××2.933.002DL	直流电源电路图	1	6	
	26	××2.933.002JL	直流电源接线图	1	4	
	27	××2.933.002JT	直流电源技术条件	1	15	
	28	××2.933.002JS	直流电源技术说明书	1	14	
	29	××2.933.002XZ	直流电源调试细则	1	17	
描写	30					
	31					
描校	32					
	33					
旧底图登记号	34					
底图登记号				DM-4B		××1.323.011YH
	标记	更改单号	签字、日期	共 2 页 第 2 页		

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			D	标记			
密别	内部												
阶段			D										
标记													
CAD													
会签	<p>DM-4B</p> <hr/> <p>×××雷达引用文件汇总表</p> <hr/> <p>××1.323.011WH</p> <hr/> <p>编写 ××× 010110</p> <hr/> <p>校对 ××× 010111</p> <hr/> <p>审核 ××× 010112</p> <hr/> <p>标审 ××× 010113</p> <hr/> <p>批准 ××× 010114</p> <hr/> <p>航天科技集团公司××院××所</p>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号													

示例 3-16 (续)

格式 9					
软盘编号	序号	代 号	名 称		备 注
CAD	1		国 家 标 准		
	2	GB/T65-2000	开槽圆柱头螺钉		
	3	GB/T67-2000	开槽盘头螺钉		
	4	GB96-85	大垫圈-A 和 C 级		
	5	GB97.1-85	平垫圈-A 级		
	6	GB117-86	圆锥销		
	7	GB119-86	圆柱销		
	8	GB/T153-95	针叶树锯材		
	9	GB276-94	滚动轴承 深沟球轴承外形尺寸		
	10	GB308-89	滚动轴承 钢球		
	11	GB/T5002-93	圆钢钉		
	12	GB867-86	半圆头铆钉		
	13	GB901-88	等长双头螺柱 B 级		
	14	GB/T6170-2000	I 型六角螺母 A 和 B 级		
	15				
	16				
	17		行 业 标 准		
	18	QJ177.14A-95	通用卡箍 弹性卡箍		
	19				
	20	SJ94-78	CA 型矩形插头座		
	21	SJ1160-77	MF13 型普通用负温度系数热敏电阻器		
	22	SJ2791-87	WS 型低功率电位器		
	23	SJ/T10065-91	BT33 型 PN 硅单结晶体管		
	24	SJ/T10491-94	KN6 型钮子开关		
	25	SJ/T10775-96	RJ14 型金属膜固定电阻器		
	26	SJ/T10785-96	CL10 型金属箔式直流固定电容器		
	27	SJ/T10872-96	RJ15 型金属膜固定电阻器		
	28				
	29	ZB G51061-87	Q98-1 胶液		
描写	30				
	31				
描校	32		企 业 标 准		
	33	HR0.323.000JT	CKM-100 磁控管技术条件		南京 772 厂
旧底图登记号	34				
底图登记号					
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 2 页	DM-4B ××1.323.011WH

QJ 3132-2001

示例 3-16 (续)

格式 9					
软盘编号	序号	代 号	名 称	备 注	
CAD	1	NV0.464.023JT	CAP 钽电容器技术条件	北京 718 厂	
	2				
	3	RQ0.477.000JT	LG-1 型铅矽铁固定电感器	成都 715 厂	
	4				
	5	3E0.204.001JT	XK 型插座	沈阳 117 厂	
	6				
	7	Q/DL3-58-78	速调管 110T2	北京电子管厂	
	8				
	9	苏 Q/XSJ35-83	晶体二极管 W8A	徐州半导体厂	
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
	21				
	22				
	23				
	24				
	25				
	26				
	27				
	28				
	29				
	描写	30			
		31			
描校	32				
	33				
旧底图登记号	34				
底图登记号				DM-4B ××1.323.011WH	
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 3 页	

示例 3-17

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">秘密</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">S</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>	密别	秘密			阶段			S	标记			D
密别	秘密												
阶段			S										
标记			D										
CAD													
会签	<p>DF-5A</p> <hr/> <p>控制系统仪器配套表</p> <hr/> <p>××1.600.002CP</p> <hr/> <p>编写 ××× 010106</p> <hr/> <p>校对 ××× 010107</p> <hr/> <p>审核 ××× 010108</p> <hr/> <p>标审 ××× 010109</p> <hr/> <p>批准 ××× 010111</p> <hr/> <p>航天科技集团公司××院××所</p>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号													

QJ 3132-2001

示例 3-17 (续)

格式 9									
软盘编号	序号	代 号	名 称	每套 数量	设计单位	生产单位	装 放 箱		备注
							箱号	数量	
CAD	1	1K17-5A	速率陀螺仪	3	13 所	230 厂	1K17-5A	3	
	2	1K37-5A	伺服机构 II	4	18 所	811 厂	1K37-5A	4	
	3	1K38-5	调零装置	1	12 所	200 厂	1K38-5	1	
	4	1K41-5A	三轴稳定平台	1	13 所	230 厂	1K41-5A	1	
	5	1K45-5	数字计算机	1	771 所	771 所	1K45-5	1	
	6	1K70-5A	电池	1	××厂	××厂	1K70-5A	1	
	7	1K72-5A	高频换流器	1	12 所	200 厂	1K72-5A	1	
	8	1K75-5A	稳压电源	2	12 所	200 厂	1K75-5A	2	
	9	1K77-5A	三相换流器	1	12 所	200 厂	1K77-5A	1	
	10	1K80-5A	配电器	1	12 所	200 厂	1K80-5A	1	
	11	1K89-5A	弹上电缆网	1	12 所	200 厂	1K89-5A	1	
	12								
	13								
	14								
	15								
	16								
	17								
	18								
	19								
	20								
	21								
	22								
	23								
	24								
	25								
	26								
	27								
	28								
	29								
	描写	30							
		31							
描校	32								
	33								
旧底图登记号	34								
底图登记号						DF-5A	××1.600.002CP		
	标记	更改单号	签字、日期	共 2 页 第 2 页					

QJ 3132-2001

示例 3-18 (续)

							格式 9
软盘编号	序号	代 号	名 称	数量	装箱号	研制单位	备 注
CAD	1		一. 综合放大器				
	2		相敏放大装置				
	3	8C51-2C	相敏综合放大器测试仪	1	8C51-2C	12 所	
	4	WYJ-1A	稳压电源	1	8C51-2C1	××所	
	5	DX-1	单相换流器	1	8C51-2C2	××所	
	6	WYJ-9B	直流稳压电源	1	8C51-2C3		
	7	JM1172	传递函数分析仪	1	8C51-2C4		中环公司
	8	DH1740	交流稳压电源	1	8C51-2C5		
	9		8840A 数字万用表	1	8C51-2C6		
	10						
	11						
	12		二. 调零装置				
	13	1D50-5	调零装置测试仪	1	1D50-5	12 所	
	14	WYJ-9B	直流稳压电源	1			共用
	15		8840A 数字万用表	1			共用
	16		秒表	1	1D50-5		
	17		多用电源接线板	1	1D50-5		
	18						
	19						
	20		三. 捷联惯性测量系统				
	21	ST1-2C	地面测试系统	1 套	ST1-2C	××所	
	22	RPT13-4	转台系统	1 套	ST1-2C1	××所	
	23	SMCU-4	测控系统	1 套	ST1-2C2	××所	
	24		586 计算机	1	ST1-2C3	××所	
	25		交流稳压电源	1	ST1-2C4		
	26		不间断电源 220V5kVA	1	ST1-2C5		
	27		合象水准仪±5'	1	ST1-2C6		
	28		多用电源接线板	2	ST1-2C7		
	29						
	描写	30					
		31					
描校	32						
	33						
旧底图登记号	34						
底图登记号				CZ-3		××1.600.002DP	
				共 2 页 第 2 页			
	标记	更改单号	签字、日期				

示例 3-19

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			D	标记			
密别	内部												
阶段			D										
标记													
CAD													
会签	<p>DM-4B</p> <hr/> <p>×××雷达备、附件及工具配套表</p> <hr/> <p>××1.323.011BH</p> <hr/> <p>编写 ××× 010111</p> <hr/> <p>校对 ××× 010112</p> <hr/> <p>审核 ××× 010113</p> <hr/> <p>标审 ××× 010114</p> <hr/> <p>批准 ××× 010115</p> <hr/> <p>航天科技集团公司××院××所</p>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号													

QJ 3132-2001

示例 3-19 (续)

格式 9							
软盘编号	序号	代 号	名 称	数量	装 箱 号	备 注	
CAD	1		备 件				
	2						
	3	××4.183.004MX	晶体	1 袋	装放箱××4.161.019	随整机	
	4		(含 2cv3b-6 支)			成都 970 厂	
	5						
	6	××2.801.001MX	主中频放大器	1 套	装放盒××6.875.004	装入备件箱	
	7	××2.802.002MX	视频放大器	1 套	装放盒××6.875.003	××4.161.041	
	8	××2.890.023MX	距离组合	1 套	装放盒××6.875.005		
	9	××2.892.011MX	同步组合	1 套	装放盒××6.875.006		
	10	××2.908.014MX	电源单元	1 件	装放盒××6.875.007		
	11	××2.908.015MX	电源单元	1 件	装放盒××6.875.007		
	12						
	13						
	14			附 件			
	15	GB153-95		木块 20×40×75	2 块	装入××4.161.041 中	
	16						
	17						
	18			工 具			
	19	××4.095.004MX		防磁螺丝刀	1 把	工具箱××4.161.042	装入备件箱
	20	××4.095.005MX		锁紧套筒	1 个	工具箱××4.161.042	××4.161.041
	21	××4.443.000MX		起拔器	2 个	工具箱××4.161.042	
	22						
	23						
	24						
	25						
	26						
	27						
	28						
	29						
	描写	30					
		31					
描校	32						
	33						
旧底图登记号	34						
底图登记号					DM-4B	××1.323.011BH	
	标记	更改单号	签字、日期		共 2 页 第 2 页		

示例 3-20

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			D	标记			
密别	内部												
阶段			D										
标记													
CAD	<hr/> <p style="font-size: 1.2em;">DM-4B</p> <hr/> <p style="font-size: 1.2em;">×××雷达标准件、外购件汇总表</p> <hr/> <p style="font-size: 1.2em;">××1.323.011HZ</p> <hr/> <p>编写 ××× 010110</p> <hr/> <p>校对 ××× 010111</p> <hr/> <p>审核 ××× 010112</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>标审 ××× 010113</p> <hr/> <p>批准 ××× 010114</p> <hr/> <p style="font-size: 1.2em;">航天科技集团公司××院××所</p>												
会签													
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号													

QJ 3132-2001

示例 3-20 (续)

格式 9							
软盘编号	序号	代 号	名 称	所属装配图		总数	备注
				代 号	数量		
CAD	1		螺柱				
	2	GB901-88	M5×60-12.9	××2.016.002MX	2	2	EP·Zn7
	3	GB901-88	M10×100	××2.016.002MX	4	4	
	4			××2.943.001MX	50	50	
	5					54	
	6						
	7						
	8		螺钉				
	9	GB/T65-2000	M4×10-5.8	××5.645.000	2	2	EP·Zn7
	10			××6.629.000	2	2	
	11					4	
	12						
	13	GB/T67-2000	M10×12-A2-70	××5.930.002	2	2	
	14						
	15						
	16		螺母				
	17	GB/T6170-2000	M2	××5.507.003	4	4	
	18		M6	××5.507.003	2	2	
	19	GB/T6170-2000	M8	××5.802.001MX	7	7	
	20						
	21						
	22		销				
	23	GB117-86	A1×6-45	××6.330.001	1	1	EP·Zn7
	24	GB119-86	A10×40-45	××4.685.000MX	2	2	EP·Zn7
	25						
	26						
	27		垫圈				
	28	GB96-85	3-140HV	××2.016.002MX	3	3	
	29	GB97.1-85	2-A200	××2.891.000MX	10	10	
描写	30			××4.220.003MX	1	1	
	31			××6.625.001MX	11	22	
描校	32					33	
	33						
旧底图登记号	34						
底图登记号				DM-4B		××1.323.011HZ	
				共 4 页 第 2 页			
	标记	更改单号	签字、日期	共 4 页 第 2 页			

示例 3-20 (续)

格式 9							
软盘编号	序号	代 号	名 称	所属装配图		总数	备 注
				代 号	数量		
CAD	1		铆钉				
	2	GB867-86	1.4×3.5-LF10	××2.933.001MX	2	2	Ct·O
	3			××6.176.007	2	2	
	4					4	
	5						
	6		圆钢钉				
	7	YB/T5002-93	Q16×1.1	××4.161.012MX	30g	30g	
	8						
	9						
	10		轴承				
	11	GB276-82	25-5×16×5	××6.063.001	2	2	
	12						
	13		钢球				
	14	GB308-84	2 5000 G100.b	××2.965.001MX	21	21	
	15						
	16						
	17		卡箍				
	18	QJ177.14A-95	弹性卡箍	××5.569.005	4	4	EP·Ag10
	19						
	20						
	21		涤纶电容器				
	22	SJ/T10785-96	CL10-400-4700±5%	××5.908.005	1	1	
	23	SJ/T10785-96	CL10-400-0.01±10%	××5.908.005	1	1	
	24						
	25		钽电容器				
	26	NV0.464.023JT	CAP-32V-2.2 μ F	××2.892.000MX	2	2	北京 718 厂
	27						
	28						
	29		电感器				
描写	30	RQ0.477.000JT	LG-4-A-56-I	××2.933.001MX	1	1	成都 715 厂
	31						
描校	32						
	33		金属膜电阻器				
旧底图登记号	34	SJ/T10775-96	RJ-0.25-36 Ω ±5%	××5.900.004	4	4	
底图登记号				DM-4B			××1.323.011HZ
	标记	更改单号	签字、日期	共 4 页 第 3 页			

QJ 3132-2001

示例 3-20 (续)

格式 9							
软盘编号	序号	代 号	名 称	所属装配图		总数	备 注
				代 号	数量		
CAD	1		金属膜电阻器				
	2	SJ/T10775-96	RJ-0.25-68k Ω \pm 5%	$\times \times 2.892.002MX$	2	2	
	3	SJ/T10872-96	RJ-0.5-100 Ω \pm 5%	$\times \times 2.933.002MX$	1	1	
	4						
	5		热敏电阻器				
	6	SJ1160-77	MF13-G-20 k Ω \pm 10%	$\times \times 5.936.002$	2	2	
	7	SJ1160-77	MF13-G-20 k Ω \pm 10%	$\times \times 2.023.001MX$	2	2	
	8						
	9						
	10		电位器				
	11	SJ2791-87	WS-2-0.5-47k Ω -16ZS-3	$\times \times 2.688.001MX$	1	1	
	12	SJ2791-87	WS-2-0.5-1M Ω -16ZS-3	$\times \times 2.892.002MX$	2	2	
	13						
	14						
	15		开关				
	16	SJ/T10491-94	KN6-202	$\times \times 5.900.001$	1	1	
	17						
	18						
	19		电子管				
	20	HR3.323.000T	磁控管 CKM-110A	$\times \times 2.016.002MX$	1	1	南京 772 厂
	21	Q/DL3-58-78	速调管 K-110T1	$\times \times 2.016.002MX$	1	1	北京 774 厂
	22						
	23						
	24		晶体二极管				
	25	SJ/T10065-91	BT33F	$\times \times 5.914.003$	1	1	
	26	苏 Q/XSJ35-83	1/2W 8A	$\times \times 5.908.004$	1	1	徐州半导体厂
	27						
	28						
	29		连接器				
描写	30	SJ94-78	CA-14KW1	$\times \times 5.569.005$	1	1	插头
	31	3E0.204.001JT	XK24YJ52G	$\times \times 5.935.003$	1	1	沈阳 117 厂
描校	32						
	33						
旧底图登记号	34						
底图登记号				DM-4B			$\times \times 1.323.011HZ$
	标记	更改单号	签字、日期	共 4 页 第 4 页			

示例 3-21

格式 10													
软盘编号	<table border="1" style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">密别</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">内部</td> </tr> <tr> <td>阶段</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">S</td> </tr> <tr> <td>标记</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>	密别	内部			阶段			S	标记			D
密别	内部												
阶段			S										
标记			D										
CAD													
会签	<p>DM-4B</p> <hr/> <p>×××雷达关键件、重要件汇总表</p> <hr/> <p>××1.323.011GH</p> <hr/> <p>编写 ××× 010112</p> <hr/> <p>校对 ××× 010113</p> <hr/> <p>审核 ××× 010114</p> <hr/> <p>标审 ××× 010115</p> <hr/> <p>批准 ××× 010116</p> <hr/>												
描写													
描校													
旧底图登记号													
底图登记号	<p>航天科技集团公司××院××所</p>												

QJ 3132-2001

示例 3-21 (续)

格式 9						
软盘编号	序号	代 号	名 称	特 性		备 注
CAD	1		关键件			
	2	××8.007.014	机架	①Φ334d8 G1B		
	3			②Φ334H9 G2B		
	4			③Φ352f8 G3B		
	5			④	⊥ 0.05 Q	Z101B
	6					
	7					
	8		重要件			
	9	××4.220.020	减速器	输出轴在 0.140N.m 静力矩作用		
	10			下角隙在 5' ~20' 内 Z101		
	11					
	12	××6.102.027	机架	①	◎ φ0.05 k	Z101C
	13			②M6	◎ φ0.1 w	Z101C
	14	××6.106.014	外壳	①Φ6H7 Z101		
	15			②Φ7J7 Z101		
	16					
	17	××8.002.012	机座	①66H7 Z101		
	18			②	⊥ 0.03 A	Z102
	19			③	// 0.04 B	Z103
	20	××8.004.008	壳体	①4-Φ6.4 均布 Z101C		
	21			②Φ6H9 Z102C		
	22	××8.007.005	框架	①Φ8H7 Z101		
	23			②Φ9J7 Z102		
	24			③66H7 Z103		
	25					
	26					
	27					
	28					
	29					
描写	30					
	31					
描校	32					
	33					
旧底图登记号	34					
底图登记号				DM-4B		××1.323.011GH
	标记	更改单号	签字、日期	共 2 页 第 2 页		

4 文字内容设计文件

QJ 1714.6A 表 1、表 2、表 3 规定了航天产品设计文件的完整性，QJ 1714.8A 附录 B 规定了常用文字内容设计文件的主要内容，包括技术条件、技术说明书、大纲、细则、说明等文件。由于航天产品的层次（系统、分系统、设备等）不同，文字内容的区别较大，因此本指南选入技术条件和技术说明书 2 种文字内容示例。

文字内容设计文件的编写应符合国家、行业等有关标准的规定，并严格按 QJ 1714.8A 第 4、5 章及附录 A 要求编制。

4.1 技术条件（JT）

技术条件（产品规范）是对产品质量、规格、试验方法及其检验规则所作的技术规定。是生产和使用的共同技术依据。技术条件与产品规范是同一性质的文件。

技术条件的编写内容应贯彻 QJ 1714.8A 附录 B 中 B1 的规定，应依据产品的层次、复杂程度、类型和特点编写。在技术条件中应具备“引言”、“配套”、“技术要求”、“试验方法”、“验收规则”、“标志”、“产品证明书”等内容。

技术条件允许分为总技术条件和分技术条件。总技术条件是对分系统（成套设备）及其组成部分的内容所作的通用技术规定，它必须满足型号系统的要求；分技术条件是分系统（成套设备）所属仪器设备制造、验收内容所作的技术规定，它作为总技术条件的补充，只写总技术条件规定之外的某产品的特殊要求。

示例 4-1 导引头天线罩技术条件按 QJ 1714.8A 中附录 B1 进行编写。根据天线罩的具体情况，对 B1 中“产品分类”未写，将“标志、包装”和“运输、贮存”合并为一章，“产品证明书”在“其它”一章中列出。

注：因篇幅所限只列出技术条件内容，省略了文字内容的封面和格式。

4.2 技术说明书（JS）

技术说明书是对产品的用途、性能、组成、工作原理和使用、维护方法等技术特性所作的说明。供使用和研究本产品用。

技术说明书的编制应按 QJ 1714.8A 中附录 B 中 B2 的规定编写，应依据产品的层次、类型和性质编写。QJ 1714.8A 中附录 B 的 B2 中“概述”、“技术参数”、“工作原理”及“结构特征”必须写出。

示例 4-2 单相换流器技术说明书按 QJ 1714.8A 中附录 B 的 B2 编写，根据单相换流器的特点，将附录 B “安装与调整”、“使用和维护”合并为“使用方法”一章。

注：因篇幅所限只列出技术说明书的内容，省略了文字内容的封面和格式。

QJ 3132-2001

示例 4-1 (导引头天线罩技术条件)

本技术条件与明细表×××中的全套设计文件一起是研制、生产、试验和验收导引头天线罩(以下简称天线罩)(产品代号)的主要文件。

1 配套

每套天线罩包括:

- a. 天线罩(产品代号)×××;
- b. 电缆×××;
- c. 包装箱×××;
- d. 产品证明书。

2 技术要求

2.1 材料

- 2.1.1 天线罩材料应是透电磁波的低损耗、低介电常数的介质材料。
- 2.1.2 同一天线罩材料的相对介电常数不一致性一般不大于 0.05。
- 2.1.3 不同批次天线罩材料的相对介电常数离散性一般不大于 0.4。

2.2 结构

- 2.2.1 外形与导弹弹体外形相一致。
- 2.2.2 长细比、椭圆度、垂直度和壁厚等几何尺寸应满足×××的要求。
- 2.2.3 重量应小于××kg。
- 2.2.4 机械接口应满足×××的要求,并有互换性。
- 2.2.5 表面应无裂纹、气孔、缺陷和损伤。

2.3 电气性能

在规定的工作频带内和天线扫描角范围内的天线罩应满足下列技术条件:

- a. 功率传输系数一般不小于 70%;
- b. 瞄准线误差一般为 $\pm 30'$;
- c. 瞄准线误差斜率一般为 $\pm 4' / (^\circ)$ 。

2.4 环境条件

2.4.1 振动

振动应满足××××的要求。

2.4.2 冲击

冲击应满足××××的要求。

2.4.3 运输

公路运输累计 1500km,其中按 JTJ001-97《公路工程技术标准》规定的三级公路次高级或中级路面上的车速 30~50km/h,距离 1000km;四级公路中级或低级路面上的车速 20~30km/h,距离 500km。

2.5 强度

天线罩静、热强度应符合×××规定。

3 试验方法

3.1 材料性能测试

3.1.1 材料性能一致性

在同一天线罩的不同部位上取样不少于 5 块，用本技术条件规定的方法测试相对介电常数。

3.1.2 材料性能离散性

在不同天线罩上（不少于 5 个）取样，用本技术条件规定的方法测试相对介电常数。

3.2 结构性能测试

3.2.1 外形测试

用专用样板或塞规进行检验。

3.2.2 长细比、椭圆度、垂直度和壁厚等几何尺寸

用能达到测量精度的量具和超声波测厚仪进行检验。

3.2.3 重量测量

用精度为 $\pm 20\text{g}$ 的衡器进行检验。

3.2.4 机械接口测量

用专用环规或工装进行检验。

3.2.5 外观检查

用目视法进行检查。

3.3 电气指标测试

按规定的频率点在天线扫描角范围内进行各技术指标的测试。

3.3.1 功率传输系数

按天线测试方法进行检验。

3.3.2 瞄准线误差

按天线测试方法进行测量。

3.3.3 瞄准线误差斜率

按本技术条件 3.3.2 条规定的方法的测量结果求出瞄准线误差斜率。

3.4 环境条件

3.4.1 振动

天线罩安装在舱段上，按 $\times\times\times$ 进行试验，试验完毕后，用目视方法法检验，天线罩应无损伤，连接处无松动。

3.4.2 冲击

天线罩安装在舱段上，按 $\times\times\times$ 进行试验，试验完毕后，用目视方法检验，天线罩应无损伤，连接处无松动。

3.4.3 运输

将天线罩装入专用的包装箱内，并固定在运输工具上，按本技术条件 2.4.3 条规定进行试验，试验完毕后，用目视法检验，天线罩应无损伤，连接处无松动。

3.5 静、热强度

按石英灯加热与内加载法进行试验。

4 检验规则

4.1 检验分类与项目

天线罩的检验分交收检验和例行检验。

4.1.1 交收检验

4.1.1.1 每批提交的天线罩应全部进行交收检验。

QJ 3132-2001

4.1.1.2 交收检验项目见表 1。

4.1.2 例行检验

4.1.2.1 例行检验项目见表 1。

4.1.2.2 例行检验样品数量按批量的 2%不少于 2 台，检验样品应从交收检验合格的产品中随机抽取。

4.2 检验设备

检验用仪表、设备应具有国家二级以上计量部门的合格证，并在有效期内。

4.3 检验职责

生产方向订货方提交的产品必须是经生产方检验合格的产品，提交时应附提交单，提交单由检验部门主管签署，随提交单附有下列文件：

- a. 产品证明书；
- b. 检验记录。

表 1

序号	检验项目	技术要求	试验方法	交收检验	例行检验
1	外形	2.2.1	3.2.1	√	√
2	几何尺寸	2.2.2	3.2.2	√	√
3	重量	2.2.3	3.2.3	√	√
4	机械接口	2.2.4	3.2.4	√	√
5	外观	2.2.5	3.2.5	√	√
6	功率传输系数	2.3a	3.3.1	√	√
7	瞄准线误差	2.3b	3.3.2	√	√
8	误差斜率	2.3c	3.3.3	√	√
9	振动	2.4.1	3.4.1	—	√
10	冲击	2.4.2	3.4.2	—	√
11	运输	2.4.3	3.4.3	—	√
12	强度	2.5	3.5	—	√

4.4 合格判定

4.4.1 交收检验、例行检验时某项技术指标达不到要求时应暂停检验，查找原因，采取措施，重新进行检验。

4.4.2 交收检验经三次检验达不到要求，则该个产品报废。

4.4.3 例行检验两次出现同类故障时，则加倍抽检。再次出现同类故障则该批产品报废，若出现非同类型故障，则按首次出现故障办法进行。

4.4.4 经例行检验后的天线罩不能提交。

5 标志、包装、运输和贮存

5.1.1 产品标志

产品应有生产批号、编号、出厂日期和检验部门合格印记。

5.1.2 包装标志

包装箱外面应标明箱内产品的代号、生产单位、装箱日期。有防潮、防震、防倒置要求。

5.2 包装

- 5.2.1 产品装箱前一般用塑料袋进行软包装。
- 5.2.2 产品装入箱前，应用硬泡沫塑料进行固定。
- 5.2.3 包装箱内装有产品证明书的装箱清单。

5.3 运输

- 5.3.1 产品一般装箱后运输。
- 5.3.2 运输过程中应小心轻放。
- 5.3.3 运输过程中应防潮，避免雨雪淋袭。

5.4 贮存

5.4.1 贮存环境

- 5.4.1.1 天线罩在箱外或弹上，一般为房内存放的环境要求：

温度 $-40\sim+50^{\circ}\text{C}$ ；

相对湿度 不大于 95%（温度 30°C ）。

- 5.4.1.2 天线罩在箱内或箱外有空调库房内存放的环境要求为：

温度 $5\sim30^{\circ}\text{C}$ ；

相对湿度 不大于 95%（温度 30°C ）。

5.4.2 贮存寿命

- 5.4.2.1 在 5.4.1.1 条存放环境要求下贮存不少于一年半。
- 5.4.2.2 在 5.4.1.2 条存放环境要求下贮存不少于五年。

6 其它

天线罩验收合格后，应按技术条件规定的项目和技术参数填写产品证明书，并按 QJ19A-95《产品证明书的编写规定》制作。

示例 4-2（单相换流器技术说明书）

1 概述

单相换流器 1K78-5G 是把直流电源 $28\pm 3\text{V}$ 转换成频率为 500Hz、电压为 $40\pm 2\text{V}$ 的正弦波，它的额定功率是 70W，可提供部件单相交流电源使用。

2 技术参数

- 2.1 在正常工作条件下，电源电压为 $28\pm 3\text{V}$ ，从轻载到满载，输出交流电压为 $40\pm 1\text{V}$ ， $U_{a1} b1=20\pm 1$ ， $U_{a2} b2=12\pm 0.5$ 。
- 2.2 额定输出功率为 70W，最大消耗电流为 5.9A。
- 2.3 频率精度为 $500\pm 5\text{Hz}$ 同 1K77—5E 同步后频率精度和稳定度 1000 个周期平均值为 $2000\pm 0.04\mu\text{s}$ 。
- 2.4 环境温度由 $-40\sim+50^{\circ}\text{C}$ 范围内输出电压为 $40\pm 2\text{V}$ ， $U_{a1} b1=20\pm 1$ $U_{a2} b2=12\pm 0.5\text{V}$ 频率精度和稳定度 1000 个周期平均值为 $2000\pm 0.06\mu\text{s}$ 。
- 2.5 仪器重量不大于 11kg。

3 工作原理

仪器的工作原理可参考电路图（ $\times\times 3.210.015\text{DL}$ ），根据电路的作用原理 1K78-5G 分为九个部分叙述。

3.1 振荡器

由电阻 R1、R2、R3，电容 C2~C4，晶体管 V2，电感 L1 组成。从 L1 的 5、6 端输出正弦波，R1、R2、R3 是偏置电阻，L1 的 1、4 端和 C4 是并联谐振电路作为晶体管 V2 的集电极负载组成放大器，L1 的 1、2 端是反馈绕组，通过电

QJ 3132-2001

容 C3 加到放大器的输入端,因为反馈电压相位和放大器输出电压相位相差 180° 满足了相位条件,同时满足相位条件的振荡频率是 LC 并联谐振电路的谐振频率(当 Q 值很大时), $f=1/2\pi LC$ 。其中 Q 是谐振电路品质因素, L、C 是谐振电路的电感、电容,另一方面为了使振荡器容易起振必须满足振荡器和幅值条件,即 V2 的放大倍数大于 $L13+M/L12+M$ 。其中 L13、L12 是 L1 的 1、3 和 1、4 端的电感, M 是电感 L13、L12 耦合系数。

3.2 射极输出器

由晶体管 V3,电阻 R4~R6,变压器 T1 组成。R4~R6 是直流偏置电阻,本级的任务是使振荡器 LC 和调宽级隔离,使调宽度的变化对振荡器 LC 的影响较小。另一方面变压器 T1 的次级是带有中心抽头的产生两相信号配合调宽级工作。

3.3 宽度调整器

由晶体管 V4、V5 和耦合变压器 T2 组成。其任务首先将输入正弦波转换成准方波,并满足激励放大器输入信号的要求,同时是一个输出电压自动调整的控制环节,V4、V5 工作在限幅放大状态使输入正弦波削去顶部成为准方波输出。因 V4、V5 基极和发射极间接入了可调的直流负偏压 E,所以限幅器什么时刻开始导通由直流负偏压 E 的大小决定。在正半周,当输入的交流信号 u 大于负偏压 E 时,晶体管 V4 导通,V5 关闭。在一个周期内,V4 导通时间为 T1,V5 导通时间为 T2。两个晶体管是推挽工作状态,从一个晶体管导通结束到另一个晶体管开始导通的时间间隔的一半称之为截止角 θ 。E 越大,导通时间越小,截止角 θ 越大。所以改变直流偏压 E 的大小就可以改变准方波的宽度。

3.4 激励放大器

由晶体管 V6、V7 和耦合变压器 T3、T4 组成。其任务是将调宽器输出的脉冲信号放大,使其能启动开关功率级。V8, R12-1 和 V9, R12-2 是削掉负反峰的环节。

3.5 开关功率级和滤波

由功率管 V10、V11 变压器 T5 组成推挽功率级。V10、V11 处于开关工作状态。变压器 T5 的电容 C6 组成 500Hz 正弦波。电感 L2 是基波滤波电感,二极管 V13 是电感 L2 能量泄放回路。电容 C5 和二极管 V12,电阻 R13 组成峰压箝制电路。因开关功率管 V10、V11 在截止时变压器 T5 和电感 L2 产生感应电压都加到截止管上,所以晶体管有过压损坏的危险。峰压箝制电路是保护功率管不因过压而损坏。

3.6 测量比较级

由变压器 T7,整流二极管 V14、V15 组成全波整流。稳压管 V16、V17 和电阻 R14、R15,电容 C7、C8,电位器 RP1 组成测量电桥。交流电压输出加到变压器 T7 的输入端作为反馈信号。当交流信号增大时全波整流后加到测量电桥的直流电压增大,电桥的输出端加到直流放大器的直流信号也增大。相反,当交流信号减小,直流放大的输入信号也减小。

3.7 直流放大器

由三极管 V19、V20,电阻 R17、R18、R20、R21 和二极管 V18 组成直流放大器;R19 和 C9 组成校正网络和直流放大器一起,以保证整机系统稳定由直流放大器组成电桥输出直流负偏压。输出电桥由三极管 V20,二极管 V22~V24,电阻 R20、R22-1、422-2 电容 C10 组成。

电容 C1,二极管 V1 是稳定 10V 直流电压同时供给直流放大器电源。电压控制过程是:假定由于电源电压或负载变化引起交流电压增大,则直流放大器的输入信号增大,V19 的基极电流增加, I_c 增加 V20 的基流减小; I_c 减小,输出电桥输给调宽级的负偏压增大,调宽波的宽度变窄,功率级的平均电流 I_0 减小。输出交流电压减小。同理,当输出交流电压减小时调宽方波变宽,功率级的平均电流 I_0 增加,输出交流电压增大,达到了自动调压的目的。

3.8 开关稳压器

由于前面的调宽稳压解调能力比较差,所以仪器在系统中配套使用时,交流输出电压受直流电源电压干扰太大影

响系统的稳定性，为提高仪器的解调能力，在仪器的输入端加一级开关稳压器。

开关稳压器由三极管 V32~V35、V29、V30、V25 二极管 V31、V28，稳压管 V26、V27，电阻 R23~R35，电容 C11~C24，电位器 RP2 组成。稳压器的输出电压与基准电压同时加到比较放大器，由放大器的输出电压去控制一个斯密特触发器，其脉冲宽度将随基准电压与输出电压的差值而变化。斯密特触发器控制开关调整管。然后调整管的输出脉冲电压经 L3，C12 滤波器变化平稳的直流电压，其工作过程是：

假定由于某种原因输出电压发生了变化，例如输出电压 u_{sc} 下降，此下降的电压与基准电压在放大器（V25）进行比较放大，此信号送到斯密特触发器（V29、V30），斯密特触发器的输出宽度增大，从而开关调整管的导通时间增大（V34、V35），输出直流电压 u_{sc} 便升高，这样就完成了稳定直流电压的作用。

3.9 外同步

仪器要求输出电压、频率精度和稳定度为 $500 \pm 0.0015\text{Hz}$ ，但一般的 LC 振荡器满足不了这项要求，所以采用和 1K77—5E 同步。即从 1K77—5E 输出一个信号 $500 \pm 0.0015\text{Hz}$ ，通过 RO、C2 加到 LC 振荡器，V2 的输入端，强迫 LC 振荡器按外加信号频率振荡叫外同步。使仪器的频率精度和稳定度能满足要求。

4 结构

4.1 仪器由框架，三块印制板和一块接线板、四个散热片三部分组成。

4.1.1 仪器框架左侧装有功率变压器 T5，电容 C6 和阻流圈 L2，二块印制板和接线板固定在框架的支柱上，框架的顶部安装有插座 XP78 和两个电位器 RP1、RP2 一个电感，供调整用。侧板上装一块印制板 AP3。

4.1.2 印制板：AP1 装有调宽稳定的元件；AP2 装有开关稳定的元器件；AP3 装 12V 交流形成输出电路元件。

4.1.3 散热片：四块散热片装有晶体管 V10、V11、V34、V35 固定在玻璃压层布板上，做为仪器的侧板，用螺钉紧固，仪器内部要调试检修，可打开这块侧板，另一侧是一块铝板用螺钉紧固。

4.2 仪器外形尺寸 mm:440×134×282 仪器采取减振措施。减振架上装有四个减振器。

4.3 仪器的安装采用滑轨式。

5 使用方法

5.1 使用时，必须先检查插往本仪器的插头的接点号应符合电路图××3.210.015DL，否则不能使用。

5.2 直流电源必须满足输出稳定电压 $28 \pm 3\text{V}$ 电流不小于 10A，交流分量不大于 10mV 时，才能使用。

5.3 仪器超过半个月没有使用，必须先 28V 下空载工作预热 5min，仪器带上全负载应保持电压不低于 25V 才能启动。

5.4 发现频率精度不满足要求可先调电感 L1，使频率符合要求。以后再调电位器 RP1、RP2，使输出电压为 $40 \pm 2\text{V}$ 。最后应拧紧螺母。

5 图样

图样是根据投影的原理和有关标准的规定表示物体的形状、大小和结构，并注有必要数据的图。是用于说明产品加工和装配要求的设计文件。

图样应严格按国家技术制图、机械制图标准和 QJ 1325A 等有关标准的规定绘制，航天产品图样有零件图、装配图、总图、外形图、安装图、标志图、支撑吊挂图、水平测量图、保护图、理论图、包装图、表格图等。

绘制产品图样时应参照表 2 所列标准进行绘制。

表 2

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 14689-1993	技术制图 图纸幅面和格式
2	GB/T 14690-1993	技术制图 比例
3	GB/T 14691-1993	技术制图 字体
4	GB/T 14692-1993	技术制图 投影法
5	GB/T 15754-1995	技术制图 圆锥的尺寸和公差注法
6	GB/T 16675.1-1996	技术制图 简化表示法 第 1 部分：图样画法
7	GB/T 16675.2-1996	技术制图 简化表示法 第 2 部分：尺寸注法
8	GB/T 17450-1998	技术制图 图线
9	GB/T 17451-1998	技术制图 图样画法 视图
10	GB/T 17452-1998	技术制图 图样画法 剖视图和断面图
11	GB/T 17453-1998	技术制图 图样画法 剖面区域的表示法
12	GB/T 4458.5-1984	机械制图 尺寸公差与配合注法
13	GB/T 4459.1-1995	机械制图 螺纹及螺纹紧固件表示法
14	GB/T 4459.2-1984	机械制图 齿轮画法
15	GB/T 4459.3-1984	机械制图 花键画法
16	GB/T 4459.4-1984	机械制图 弹簧画法
17	GB/T 4459.5-1999	机械制图 中心孔表示法
18	GB/T 4459.6-1996	机械制图 动密封圈表示法
19	GB/T 4459.7-1998	机械制图 滚动轴承表示法
20	GB/T 131-1993	机械制图 表面粗糙度符号、代号及其注法
21	QJ 978-1986	电子产品装配图简化画法
22	QJ 1325A-2001	机械图样绘制规则

6 简图

简图是由规定的符号、文字和图线组成示意性的图，电气简图是简图的一种，航天产品设计文件

管理制度 QJ 1714.1A 和 QJ 1714.6A 规定的简图中电气制图绘制规则按 QJ 1931.1~1931.7 和 QJ 18 的规定, 并应符合国家标准 GB 4728.1~4728.13、GB 5094、GB 6988.1~6988.3 的规定。主要电气简图的绘制要求如下:

6.1 框图(系统图) FL

框图是用符号或带注释的围框, 概略表示系统或分系统产品的基本组成、相互关系及其主要特征、连接关系的一种简图。框图与系统图是同一性质的简图。

根据系统或分系统产品复杂程度的不同, 有的按产品的功能分层结构, 在不同层次上绘制。在每个层次上均可绘制一份图, 可用嵌套形式(点划线框)表示层次关系。一般采用功能布局法绘制。

框图中的项目采用 GB 4728 规定的图形符号(以方框符号为主)或带文字注释的实线框表示, 它们有共同的功能或结构, 反映层次关系。这些实线框的注释, 有的采用文字, 有的采用符号, 有的采用文字和符号。在图形符号或实线框的近旁, 一般都按规定标注项目代号。项目框间的连接线一般采用单线表示, 信息总线采用粗实线表示, 标注双向总线符号。当信息流从左到右或从上到下时, 在连接线上不加箭头, 反之或信息流方向不明显时, 则应加空心箭头。在连接线上允许加注标记, 如在输入、输出线上加注功能说明或去向。

按系统或分系统的功能分层结构绘制的最高层次的系统图, 应概略地表示出系统或分系统的基本组成及其主要连接关系。

6.2 电路图(逻辑图) DL

电路图用图形符号并按工作顺序排列, 详细表示电路的全部基本组成和连接关系, 而不考虑其实际位置的一种简图。用二进制逻辑单元图形符号绘制, 用以表示二进制数字系统的逻辑原理和连接关系, 为产品的装接、测试、调整、使用和维修提供信息的简图, QJ 1931.5 称为(详细)逻辑图。电路图与逻辑图, 国际电工委员会(IEC)已统称它们为电路图。

电路图通常是在系统图或框图的基础上, 采用功能布局法布局绘制的, 它是详细了解电气产品的作用原理、测试或寻找故障的重要简图。电路图是编制接线图的基本依据。

电路图的项目采用了 GB 4728 中规定的图形符号表示。根据电路布局的需要, 图形符号有的采用了集中表示法表示; 有的采用半集中表示法表示; 有的采用分开法表示。项目代号按 GB 5094、QJ 2020 的规定。

当电路水平布局时, 项目代号一般标注在图形符号的上方; 而垂直布局时, 一般标注在图形符号的左方。连接线采用实线表示, 对外连接线应标注功能和去向。

结构单元(A1)用点划线图框表示, 围框为便于电路布局绘成规则形状。含有在功能上属于 A1 的项目, 但不装在 A1 内, 用双点划线表示。端子上标注电路特性。

完全相同的电路可采用简化画法, 只详细绘出第一个电路, 其余电路用带有说明的围框代替。

并联连接电路, 只绘出一个支路, 标出并联支路数及全部项目代号。电连接器允许采用表格形式表示其端子代号的电路特性及去向。

电路图中的所有项目都列入元件表中。

元件表一般采用 A4 幅面单独绘制, 格式按 QJ 1714.3A 的规定;

元件表允许直接置于图样题栏上方的空白处。

6.3 单元接线图和接线表

表示单元内部接线关系的接线图称为单元接线图(简称接线图), 用以进行连接线的一种简图。

QJ 3132-2001

提供具有独立功能或独立结构的产品内部连接的信息，是依据电路图以及相应的结构图绘制的，采用位置布局法绘制。

接线图中的项目一般用简化外形表示，当连接关系明显时亦可用图形符号表示。项目代号标注在简化外形或图形符号旁，并与相应电路图相同。

为了识别导线，按 GB 4884 的规定的标记标注在导线的上方，导线有的用连接线表示，有的用中断线表示，有的用多线表示，也有的用单线表示，标记采用数字或字母表示，用颜色、字母代码作为标记的补充。标记的书写方向与连接线的方向一致，并书写在其上方。

在连接线中，项目只用项目代号表示，端子只用端子代号表示，导线用线号或线缆号表示。

接线图和接线表可组合使用也可单独使用。

接线所用的导线等材料，都汇入标题栏上方的明细栏。

导线汇入和离开线扎时用斜线表示，以便识别其走向，预制好的线扎用粗实线表示。

线扎采用数字编号作为导线标记，并标注在相应的连接线上。

对不可见项目和连接线采用虚线表示。

所有项目、连接器的端子和连接关系应表达清楚。

6.4 线缆连接图

表示单元之间接线关系的接线图称为线缆连接图，用以进行接线或检查的一种简图。

它提供直接组成成套设备的所有设备和整件，在安装地点共同工作时，线缆连接关系的信息。一般不提供单元内部接线的信息，主要用于设备装接、线路检查、维修和故障处理。线缆连接图采用位置布局法绘制。

线缆连接图中的项目采用简化外形也可采用图形符号表示。项目代号标注在简化外形或图形符号旁（上方）。端子采用图形符号和端子代号表示，布置在外形柜内。线缆采用连接线表示，也可采用中断线表示。采用中断线表示时，在中断线处应表明线缆的去处（连接关系的识别标记）。线缆和芯线加注标记。

电缆芯线的汇总处采用局部加粗表示，在芯线的上方标注芯线、编号和电路特性。线缆连接图和线缆连接表可组合使用，也可以单独使用。

6.5 总布置图 (BL)

表示产品主要系统、机电设备和辅助装置或成套设备等整体布局和协调关系的简图。

供研究和现场布置成套设备用。它在用途上和表达内容上不同于线缆连接图。

亦是用以表明成套设备各组成部分的内容、简要特性、相对位置及其线缆连接等方面总概念的的一种简图。

总布置图中组成成套设备的所有整件均采用简化外形表示，并在框内标注整件的名称或代号，其位置与其现场布置的实际位置相对应。每个整件上的连接器均按 GB 4728 规定的图形符号绘制，整件之间的连接电缆均用连续单线表示，并在其上标注电缆编号。

按照 QJ 1931.7 的规定均编制单元目录和电缆目录。连接器项目代号标注在靠近相应连接器的图形符号处。在连接线汇入和离开汇总线处采用斜线表示其方向。

在标题栏上方空白处列出单元目录、电缆目录，电缆目录可用单独格式 A4 幅面绘制，亦可引用电缆网明细表。

同属于一个整件（设备）的整件采用点划线围框形式表示。

7 更改单

7.1 概述

更改单是更改经批准的设计文件的凭证。更改单只能用于更改设计文件，不能作为制造、试验和验收产品的依据。更改单的格式按 QJ 1714.11A 中 5.6 条规定执行。

更改设计文件时，更改单应与被更改的设计文件一起提交审查签署。

更改单有差错时，必须重新发出更改单，不允许用更改单来更改更改单。

本章示例由三部分组成，示例 7-1 至示例 7-12 为各种不同更改方法的更改单填写，示例 7-13 至示例 7-15 为多种更改方法组合使用更改单的填写，示例 7-16 至示例 7-18 为更改后的设计文件。

示例 7-1 更改单的填写 划改

示例 7-2 更改单的填写 划改

示例 7-3 更改单的填写 刮改

示例 7-4 更改单的填写 刮改

示例 7-5 更改单的填写 换页

示例 7-6 更改单的填写 换页

示例 7-7 更改单的填写 换页

示例 7-8 更改单的填写 换版

示例 7-9 更改单的填写 换版

示例 7-10 更改单的填写 增图

示例 7-11 更改单的填写 作废

示例 7-12 更改单的填写 作废

示例 7-13 更改单的填写 组合

示例 7-14 更改单的填写 组合

示例 7-15 更改单的填写 组合

示例 7-16 更改后的设计文件 图样

示例 7-17 更改后的设计文件 表格

示例 7-18 更改后的设计文件 文字

7.2 更改方法

设计文件常用的更改方法有划改、刮改、换页、换版、增图及作废等六种。

7.2.1 划改

更改内容简短（如尺寸、公差、表面粗糙度、表面处理、涂覆、词句等）一般使用划改。划改能完整、清晰地反映设计文件更改前后的真实情况。

划改更改单的填写见示例 7-1、示例 7-2。划改又可分为“取代”和“取消”两种情况。划掉后需填写新内容，称为“取代”，划掉后不需填写新内容，称为“取消”。划改后的设计文件见示例 7-16、示例 7-17、示例 7-18。

7.2.1.1 取代时，更改单一般应详细填写“更改前”、“更改后”的情况。更改单填写见示例 7-2 序号 1～序号 3、示例 7-13 序号 1 和序号 2、示例 7-14 序号 1 和序号 2。

对相同内容的多处更改，“更改前”可不填写，“更改后”可简化填写，如：“主视图上所有圆弧半

QJ 3132-2001

径 R2 (3 处) 均划改为 R4”。更改单的填写见示例 7-14 序号 7、示例 7-15 序号 6。

7.2.1.2 取消时,更改单可简化填写,“更改前”一般不填写,“更改后”简化填写,如:“划掉 A-A 剖视图”、“划掉表 2 序号 38”、“划掉 5.8 条”。更改单填写见示例 7-1 序号 1~序号 4、示例 7-2 序号 4、示例 7-13 序号 3、示例 7-14 序号 4、示例 7-15 序号 5。

7.2.2 刮改

当划改不能清楚表达更改后的内容时,一般使用刮改。刮改能完整、清晰地反映设计文件更改后的真实情况。

刮改更改单的填写见示例 7-3、示例 7-4。刮改又可分为“取代”和“取消”两种情况。刮掉后需填写新内容,称为“取代”,刮掉后不需填写新内容,称为“取消”。刮改后的设计文件见示例 7-16、示例 7-18。

7.2.2.1 取代时,更改单的“更改前”、“更改后”一般应详细填写。更改单的填写见示例 7-3 序号 1 中技术要求的更改、示例 7-4、示例 7-13 序号 4、示例 7-15 序号 7。

7.2.2.2 取消时,更改单可简化填写,参照 7.2.1.2 条,也可详细填写,见示例 7-3 序号 1 中装配图的更改。

7.2.3 换页

当划改、刮改均不能清楚表达更改后的内容时,可使用换页。换页更改单可简化填写,换页后的设计文件清晰,但不能真实地反映设计文件更改前的情况,应慎用。

换页更改单的填写见示例 7-5、示例 7-6、示例 7-7。换页有等页数换页和不等页数换页两种情况。

7.2.3.1 一页换一页的更改单填写见示例 7-5、示例 7-6 序号 1、示例 7-7 序号 1、示例 7-14 序号 5、示例 7-15 序号 1。

7.2.3.2 换页后增加页数的更改单填写见示例 7-6 序号 2、示例 7-15 序号 4 (方法 1)、示例 7-7 序号 2 (方法 2)。

换页后减少页数的更改单填写见示例 7-7 序号 3、示例 7-15 序号 2 和序号 3。

7.2.3.3 新页设计文件更改部位不作(带)更改标记(本次更改标记和历次更改标记),仅在标题栏内填写本次换页标记、更改单号、更改人姓名及日期。

7.2.3.4 带有签署栏的设计文件换页时,应重新签署。

7.2.3.5 图样、简图仅为一页时,换页视同换版。

7.2.4 换版

当同一代号设计文件有多页组成,其中绝大多数页符合换页要求,可使用换版。换版更改单可简化填写,换版后的设计文件清晰,但不能真实地反映设计文件更改前的情况,应严格控制。

换版更改单的填写见示例 7-8、示例 7-9。

7.2.4.1 换版标记用罗马数字 I、II、III……表示,换版后每页再有更改时,更改次数应从 a、b、c……开始。

7.2.4.2 新版设计文件应重新签署。

7.2.4.3 新版设计文件更改部位不作(带)更改标记(本次更改标记和历次更改标记),仅在首页或里页第一页的标题栏内填写本次换版标记、更改单号、更改人姓名及日期。

7.2.4.4 需要保存换版前的蓝图时,应由设计师在更改单的备注栏内注明,如:“综合档案室保留蓝图 1 份”。资料档案部门应在该蓝图上进行标识,并隔离存放。

7.2.5 增图

凡在部、组（整）件及产品图中需要增加新图时，应采用增图。增图更改单填写见示例 7-10、示例 7-14 序号 8。

由于增图引起相关设计文件变动时，应同时发出更改单进行更改。

7.2.6 作废

凡设计文件终止使用时采用作废。作废更改单填写见示例 7-11、示例 7-12。作废又可分为同一代号设计文件（多页组成）全部作废和单页作废两种情况。

7.2.6.1 同一代号设计文件全部作废更改单填写见示例 7-11、示例 7-12，单页作废更改单填写见示例 7-7 序号 3、示例 7-15 序号 3。

7.2.6.2 由于作废引起相关设计文件变动时，应同时发出更改单进行更改。

7.2.7 其他

7.2.7.1 同一份更改单，可根据设计文件更改内容不同，灵活组合应用各种更改方法，见示例 7-13、示例 7-14、示例 7-15。

7.2.7.2 更改标记一般以页为统计单位，也允许以同一代号为统计单位，以同一代号为统计单位时，其更改标记见示例 7-4、示例 7-18，其余示例均以页为统计单位。

7.2.7.3 表格内容设计文件、文字内容设计文件有增页（如增加一个附录）时，可参照“增图”方法。

7.2.7.4 设计文件转研制阶段凭更改单进行，可不作更改标记。图样一般以组（整）件为单位填写更改单，见示例 7-13 序号 6、示例 7-14 序号 9。文字内容更改单填写见示例 7-15 序号 8。

7.2.7.5 若更改量大，更改内容（如图形、文字）在更改单上不易表达清楚时，可更改出作为更改依据的蓝图，与更改单一起送交各级审签，该蓝图应同更改单底图一并归档保管。此时，更改单可简化填写，“更改前”不填写，“更改后”填写“按蓝图更改”。更改单填写见示例 7-14 序号 6。

7.2.7.6 更改蓝图或换发蓝图，应由设计师确定，并在更改单的备注栏内注明“改蓝”或“换蓝”。刮改、换页、换版均应换发蓝图。

7.2.7.7 根据实际情况填写对制品的处理意见。对制品有影响的常用填写语：原样使用、返工、返修、报废、降级使用等；对制品无影响或无制品的可填写：无影响或无制品。

示例 7-1

格式 1

更 改 单

更改单号: G××1-2971

软盘号:

序号	代 号 软盘号	更改前	更改 标记	更改后	更改 类别	更改 原因	制品处 理意见	实施 日期	备注	使用性					
1	2-0	G1B	e1	划掉关键特性、 重要特性标记	1	总 体 要 求	原 样 使 用	批 准 之 日	换 蓝	2-0MX					
										0-0					
		Z	e2												
		Z	e3												
		Z	e4												
2	2-01	Z101B	d1												
3	2-02	Z101B	d1												
4	2-03	Z101B	c1												
										发往单位					
										质技处 科研处 一室					
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会	科研处	质技处							
×××	×××	×××	×××	×××	×××		×××	×××							
000628	000630	000702	000707	000710	000712	签	000708	000709							
										使用方					
										产品代号					
										CW2-53					

示例 7-2

更 改 单										更改单号： G×11-3186	软盘号：	格式 2		
序号	更改前					更改标记	更改后					使用性		
	惯组环境试验产品配套表 第 9 页													
1	\	\	\	\	\	a1	\	\	\	\	\			
				序号 26 支架 数量	1			序号 26 支架 座 数量		1 2				
2				\	\	a2		\		\				
				序号 28 数量	1			序号 28 数量		1 2				
3				\	\	a3		\		\				
				序号 30 数量	1			序号 30 数量		1 2				
4						a4	划掉序号 32 栏内容							
												发往单位		
												同原文件 分发单位		
												备注		
												换蓝		
更改类别	1	更改原因	协调要求		制品处理意见		无影响					使用方	实施日期	批准之日
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会签							产品代号	CZ-2F
													代号	CBF0-0CP12
													软盘号	

示例 7-3

更 改 单										格式 1
					更改单号: G××5-116			软盘号:		
序号	代 号 软盘号	更改前	更改 标记	更改后	更改 类别	更改 原因	制品处 理意见	实施 日期	备注	使用性
1	AK3000-00B	技术要求 9 钢印: 批号、序号。	d1	技术要求 9 打印: Jb; H。	1	设计 改进	原 样 使 用	批 准 之 日	换 蓝	
			d2							
2	AK3000-01B	刻字: 图号、批序号	b1							
		设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会		
								签		
									使用 方	产品代号
									GF-4	

示例 7-6

更 改 单										更改单号: G××5-3806	软盘号:	格式 2		
序号	更改前					更改 标记	更改后					使用性		
	交直流信号变换器调试细则													
1	第 3 页					c I	原页作废, 用新页代替, 新页附后							
2	第 5 页					d II	原页作废, 用新页代替, 新页 (5、5a) 附后							
											发往单位			
											同原文件 发往单位			
											备注			
											换蓝			
更改类别	1	更改原因	完善设计		制品处理意见		无影响					使用方	实施日期	批准之日
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会							产品代号	8Y12A-3
						签							代号	××2.950.069XZ
													软盘号	

示例 7-7

格式 2

QJ 3132 - 2001

更 改 单										更改单号: G××5-3817			软盘号:	
序号	更改前					更改 标记	更改后					使用性		
	交直流信号变换器制造、验收技术条件													
1	第 3 页					c I	原页作废, 用新页代替, 新页附后							
2	第 5 页					b I	原页作废, 用新页代替, 新页附后							
						Z	第 5a 页 增加新底图							
3	第 8、9 页					d II	第 8 页作废, 用新页代替, 新页附后							
						F	第 9 页 本底图作废							
												发往单位		
												同原文件 发往单位		
												备注		
												换蓝		
更改类别	1	更改原因	完善设计		制品处理意见		无影响				使用方	实施日期	批准之日	
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会 签							产品代号	8Y12A-3
													代号	××2.950.069JT
													软盘号	

示例 7-8

更 改 单										更改单号：G××11-4437	软盘号：	格式 2		
序号	更改前						更改 标记	更改后					使用性	
1	火箭表面喷漆标志图 991021						III	火箭表面喷漆标志图 001220 991021 文作废，用 001220 文代替						
												发往单位		
												同原文件 发往单位		
												备注		
												换蓝		
更改类别	1	更改原因	使用要求		制品处理意见		无制品					使用方	实施日期	从 Y8 起
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会							产品代号	CZ-3B
													代号	CCB0-0BJ
						签							软盘号	

示例 7-10

更 改 单										更改单号: G××3-3987 软盘号:		格式 1					
序号	代 号 软盘号	更改前				更改 标记	更改后				更改 类别	更改 原因	制品处 理意见	实施 日期	备注	使用性	
1	2CCB311-0MX					Z	2CCB311-18 支架 增加新底图				1	完善 设计		批 准 之 日		2CCB311-10	
						2CCB311-0MX											
															发往单位		
															同 2CCB311-0MX 发往单位		
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会 签											
														使用方	产品代号	CZ-3B	


示例 7-12

更 改 单										更改单号：1-1G××-345	软盘号：	格式 1						
序号	代 号 软盘号	更改前					更改 标记	更改后			更改 类别	更改 原因	制品处 理意见	实施 日期	备注	使用性		
1	NA097-C-SM	DaFY1-1 多功能测试仪使用说明 共 5 页 910328					F	本底图作废			1	协调 要求	无 制 品	批 准 之 日				
														发往单位				
														同原文件发往单位				
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会 签						使 用 方		产品代号	××FY1-1			

示例 7-13

格式 1

QJ 3132 - 2001

更改单										更改单号: G××5-4835			软盘号:			
序号	代号 软盘号	更改前				更改 标记	更改后				更改 类别	更改 原因	制品处 理意见	实施 日期	备注	使用性
1	Dy8.045.081	 主视图 Ø3.5 10				a1	Ø3.5 Ø4.5 10 14				1	完善 设计	报废	批准 之日	换蓝	
2		俯视图 Ø3.5				a3	Ø3.5 Ø4.5									
3						a4	划掉左视图									
4		技术要求 1 未注公差尺寸按 IT14。				a5	1 未注公差尺寸按 GB/T1804-m。									标准 更新
5		技术要求 2 Ep.....				a6	2 Ep..... 3 俯视图上孔 Ø4.5 与 Dy8.548.081 孔 Ø4.5 配钻。									完善 设计
6	Dy2.133.068MX	交流信号变换器 共 38 页					“阶段标记” 栏内增加 S				转研制 阶段	无影响				
设计		校对	审核	工艺	标审	批准	会									
							签									
														发往单位		
														同原文件发往单位		
														产品代号	8Y11-3A	

示例 7-14

更 改 单											更改单号: G××3-3153				软盘号:		格式 1	
序号	代 号 软盘号	更改前				更改 标记	更改后				更改 类别	更改 原因	制品处 理意见	实施 日期	备注	使用性		
1	CCA111-012	A-A 旋转 60				c1	A-A 旋转 60 63				1	完善 设计	原样 使用	换蓝	CCA111-0MX			
2	CCA111-162	B 向 5±1 45°				c1	B 向 5±1 15±1 45° 30°						报废		CCA111-90			
3	CCA111-05 ⁻¹ ₋₂					f1	技术要求 4 对于 CCA111-05-2 φ80 圆孔不开						返修					
4	CCA111-35					b1	划掉技术要求第 4 条						补加工		发往单位			
5	CCA111-46	垫板 980526				b1	原页作废, 用新页代替, 新页附后						协调 要求		按原 文件 分发 单位			
6	CCA111-81	端框				c8	按蓝图更改						转研 阶段			换蓝		
7	CCA111-72					b1~b3	主视图上所有圆弧半径 R2 (3 处) 均划改为 R4						使用 方		产品代号	CZ-3A		
8						Z	CCA111-95 支架 增加新底图											
9	CCA111-0MX	隔框 共 58 页					“阶段标记” 栏内增加 S											
设计		校对	审核	工艺	标审	批准	会 签											

QJ 3132 - 2001

101

更 改 单										更改单号: 75G××5-980	软盘号:	格式 2		
序号	更改前					更改 标记	更改后					使用性		
	发动机维护技术条件													
1	第 37~39 页					b II	原页作废, 用新页代替, 新页 (3 页) 附后							
2	第 39b~39c 页					b II	原 39b 页作废, 用新页代替, 新页 (39b) 附后							
3						F	第 39c 页 本底图作废							
4	第 45 页					a I	原页作废, 用新页代替, 新页 (45、45a) 附后							
5	第 48 页					a1	划掉 5.8 条							
6	第 49 页					b1~b4	文中 40min(4 处)均划改为 35min							
7	第 39a 页						表 2					发往单位		
	表 2						表 2					按原文件 分发单位		
	推迟时间在 40min 内	 <input type="text"/>			b1	推迟时间在 35min 内						
	推迟时间超过 40min	 <input type="text"/>			b2	推迟时间超过 35min						
												备注		
												换蓝		
更改类别	1	更改原因	协调要求		制品处理意见		无影响					使用方	实施日期	批准之日
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会	一室	一部					产品代号	YF-75
						签	xxx	xxx					代号	AT0A-JT5
							xxxxxx	xxxxxx					软盘号	

示例 7-16

格式 1

软盘编号	a6				
CAD	<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">1 未注公差尺寸按 GB/T1804-m. 2 Ep • Zn18 • c2C. 3 俯视图上孔 $\phi 4.5$ 与 Dy8.548.081 孔 $\phi 4.5$ 配钻。</p>				
62-63-62-(65)					
会 签					
描图					
描校					××
旧底图登记号	a6	G××5-4935	××× 000628	2 GB/T709-1988 钢板	支脚
底图登记号	设计			20 GB/T710-1991	
	校对			阶段标记	重量
	审核		标审	C S	比例
	工艺		批准	共 1 页 第 1 页	××8.045.081
					第 页

QJ 3132—2001

示例 7-17

格式 10a

软盘编号		续 表					
序号	代号	名称	数量	设计单位	生产单位	备注	
26	2CBF33-02	支架座	2	一部	211 厂	合练箭产品	
27							
28	2CBF31-10	大圆盘	2	一部	211 厂	合练箭产品	
29							
30	2CBF31-60	支架	2	一部	211 厂	合练箭产品	
31							
32	2CBF312-261	惯性支架	1	一部	211 厂		
33							
34							
35							
描图							
描校							
旧底图登记号							
底图登记号						CZ-2F	CBF0-0CP2
a4	G××11-3186	×××000716					
标记	更改单号	签字、日期		共 7 页 第 6 页			

示例 7-18

格式 10a

a1 五编号	<p style="text-align: center;">1 概述</p> <p>交直流指令变换器 8Y12A—3 用在 CZ-3 遥测系统中，完成二级共 33 个参数变换。参数有直流、交流、指令等三种。这些信号通过各自的变换电路，经过隔离变换成规定的直流电压信号，送到遥测传输系统接收端。本仪器完成隔离变换任务。</p> <p>仪器供电+5V，+28±3V 直流电源。</p> <p style="text-align: center;">2 工作原理</p> <p>2.1 直流信号变换电路</p> <p>电路图见 Dy5.948.326DL 交流变换电路，共 20 路，各变换电路原理相同，由三端隔离放大器 BB3656BG 及外围电路等组成。完成输入、输出及电源的隔离，满足设计要求。</p> <p>隔离放大器由二级放大器组成，前级跟随，后级放大：</p> $V_0 = \frac{R_1}{R_1 + R_2} \cdot \left(1 + \frac{R_4}{R_6} \right) \cdot V_i \dots\dots\dots (1)$ <p>按公式 1 完成线性变换。</p> <p>前级由 R1=R11+R12 调整衰减到一定值。后级由 R4 调整完成一定的放大量。</p> <p>电路中所有电阻为 1%精度电阻。阻值已计算好，一般情况下，不用调节。</p> <p>V1 为限幅二极管，当输入信号超出正常范围时，把输出信号限幅在-0.7~+7V 之间。</p>									
CAD										
b1										
b2										
b3										
描图										
描校										
旧底图登记号										
底图登记号						b3	G××5-3505	×××000819	8Y12A-3	××2.950.069JS
						a1	G××5-2836	×××990123		
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 2 页						

(b5) (a2)					
CAD		<p>2.2 交流信号变换电路</p> <p>电路图见 Dy5.948.327DL 前三路。由变压器 T 隔离，由 AD536ASD 及外围电路组成真有效值变换。V1 为限幅电路，原理同 2.1 的 V1。</p> <p>变压器完成衰减，由 R1 微调完成输出要求：0~5V。</p> <p>2.3 指令变换电路</p> <p>电路图见 Dy5.948.328DL。</p> <p>T1~T6 为带电指令；T7~T10 为不带电指令。带电指令分二路输出 Tf(T1~T3)；Tg(T4~T6)；不带电分二路输出：Th(T9、T8)，Ti(T9、T10)。</p> <p>带电指令由光电耦合器 GD317 隔离，三路信号按 1、2、4、8 相加，放大器 CF124 完成加法器功能。</p> <p>不带电指令由电阻器分压组成。</p> <p>a3 2.4 电路供电电源</p> <p>真有效值变换器，运转放大器供电由 DC/DC 二次电源供给，由系统 28V 提供电源模块，变换成±15V。</p> <p>隔离放大器供电由 28V 经三端稳压器成+15V 供电。5V 由系统直接提供。</p>			
描图					
描校					
旧底图登记号					
底图登记号	b4~b5	G××5-3505	×××000819	8Y12A-3	××2.950.069JS
	a2~a3	G××5-2836	×××990123		
	标记	更改单号	签字、日期	共 3 页 第 3 页	

8 技术通知单

8.1 概述

技术通知单是临时性的设计文件，应在产品制造前发出。技术通知单与相应的设计文件一并作为制造、试验和验收产品的依据。技术通知单不能用于更改设计文件，不能用来下达任务，也不能相互套用。

偏离设计文件的规定示例由二部分组成，示例 8-1 至示例 8-3 为技术通知单的填写，示例 8-4 为用更改单更改技术通知单。

示例 8-1 设有标题的技术通知单

示例 8-2 带有图、表的技术通知单

示例 8-3 带有图样的技术通知单

示例 8-4 更改技术通知单

8.2 编写要求

技术通知单的编排格式、内容表达方法可参照 QJ 1714.8A 的规定，可加标题。技术通知单填写见示例 8-1、示例 8-2、示例 8-3。

8.3 图、表格式

技术通知单中出现两个以上图、表时，应编号，如图 1、图 2、表 1、表 2。首页编排不下时，可使用技术通知单续页。技术通知单填写见示例 8-2。

供生产用的图样应使用标准图纸格式绘制，并签署完整，还应在图样正中上方注明“J×××-××附图”字样。技术通知单填写见示例 8-3。

8.4 更改规定

技术通知单出现错误或遗漏时，可用更改单进行更改，更改后必须换发蓝图，不允许在技术通知单蓝图上进行更改，更改后的技术通知单编号不变。更改单填写见示例 8-4 a)，更改后的技术通知单见示例 8-4 b)。

8.5 有效期填写

技术通知单的有效期最长不得超过一个批次或某个特定时间（一年），“有效期限”分别填写：Y1、Y2、F1、F2、01 批、02 批、2000 年 12 月 31 日至 2001 年 5 月 31 日（或写作 20001231~20010531）等。

8.6 产品代号、代号填写

当技术通知单适用于多个产品或多份设计文件，且产品代号、代号栏填写不下时，可在技术通知单的“通知内容”中单列一条，说明该技术通知单的适用范围，此时，产品代号、代号栏应填写“见第×条”。

示例 8-2

格式 1					
密 级	产品代号	CZ-3B	技术 通 知 单	编 号	J××11-2386
内部	代 号	CCB0-0JY18 Dy1.636.012TB		阶段标记	S
软 盘 号	发往单位：一部 1103、1104、1106、五室、二室				
	偏离原因：总体要求		有效期限	Y5、Y6	
<p>通知内容：</p> <p style="text-align: center;">关于增加整流罩分离冲击测点的通知</p> <p>为获得更真实的星箭界面冲击环境，在星箭界面增加两个测点测量整流罩分离及星箭分离时的冲击信号。</p> <p>1 测点位置</p> <p>1.1 测点位于星箭分离面处，在星箭分离截面分布如图 1 所示。</p> <div style="text-align: center;"> </div>					
				日期	
				签字	
				更改单号	
				更改标记	
	设计		十一室三组		
	校对		十一室四组		
	审核		二室		
	标审		五室		
	批准				

技术通知单		编号	J××11-2386
1.2 传感器的安装位置如图 2 所示。 (图 2 未示出)			
参数名称	参数代号	单位	量程
3 级星箭分离面处 径向冲击 1	3Cxj1	g	3000
3 级星箭分离面处 径向冲击 2	3Cxj2	g	3000
			频率范围 Hz
			100~10000
			分析时段
			整流罩分离及星箭 分离时刻
			整流罩分离及星箭 分离时刻

				日期
				签字
				更改单号
				更改标记

示例 8-3

格式 1					
密 级	产品代号	CZ-2F	技 术 通 知 单	编 号	J××11-2412
内部	代 号	CBF1-0		阶段标记	S
软 盘 号	发往单位：一部 11 室、3 室、211 厂工艺处、生产处、7 车间、3 车间、11 车间				
	偏离原因：试验要求			有效期限	Y1
<p>通知内容：</p> <p style="text-align: center;">关于高空逃逸发动机机架加垫片的通知</p> <p>由于 Y1 使用的高空逃逸发动机机架与 0-0 试验中使用的状态不同，因此，需在高空逃逸发动机（FG-59）机架与连接紧固件之间加装垫片，垫片的形式及尺寸见附图 1(CBF1-03-J 前垫片)及附图 2（CBF1-04-J 后垫片）。加装垫片后应保证发动机前耳片与发动机支架台阶贴紧。</p>					
				日期	
				签字	
			设计		211 厂工艺处
			校对		211 厂生产处
			审核		211 厂 3 车间
			标审		211 厂 7 车间
			批准		211 厂 11 车间
			更改单号		
			更改标记		

示例 8-3 (续)

格式 1									
软盘编号	<div style="text-align: center;"> </div>								
CAD									
会 签									
描图	Al/Et • A(s) • Cs。			CZ-2F			××		
描校				2A12 CZ 1.0 铝板 YS/T212-1994			后垫片		
旧底图登记号	标记	更改单号	签字、日期	阶段标记			重量	比例	
	设计	×××000615				S		2:1	
底图登记号	校对	×××000617							
	审核	×××000619	标审	×××000625					
	工艺	×××000623	批准	×××000628	共 1 页 第 1 页			CBF1-04-J	
第 3 页									

更改单

更改单号: J××11-2376

软盘号:

序号	更改前					更改标记	更改后					使用性		
1	CY1-17-0.6					al	CY1-17E-0.6							
											发往单位			
											按原文件 分发单位			
											备注			
											换蓝			
更改类别	1	更改原因	协调要求		制品处理意见		无影响					使用方	实施日期	批准之日
设计	校对	审核	工艺	标审	批准	会						产品代号	CZ-3A	
												代号	J××11-2605	
						签						软盘号		

示例 8-4 b)

格式 1				
密 级	产品代号	CZ-3A	技 术 通 知 单	
内部	代 号	CCA0-0CP6B		
编 号	J××11-2605			
阶段标记	S			
软 盘 号	发往单位：按原文件分发单位			
偏离原因	协调要求		有效期限	Y6
<p>通知内容：</p> <p style="text-align: center;">关于取消遥测传感器的通知</p> <p style="text-align: center;">由于 CZ-3A Y6 采用 CZ-3B Y6 的三级发动机，下列 2 个遥测传感器在 CZ-3A Y6 时取消。</p> <p>a1 CY1-17E-0.6 2 个</p>				
		001221	日期	
		××××	签字	
		G××112376	更改单号	
		a1	更改标记	
	设计			
	校对			
	审核			
	标审			
	批准			



中华人民共和国航天行业标准
航天产品设计文件编写指南
QJ 3132—2001

*

中国航天标准化研究所出版
北京西城区月坛北小街2号

邮政编码：100830

北京航标印务中心印刷

中国航天标准化研究所发行

版权专有 不得翻印

*

2002年2月出版

定价：40.00元