

# QJ

## 中华人民共和国航天行业标准

FL 0101

QJ 1714.11B—2011  
代替 QJ 1714.11A—1999

---

### 航天产品设计文件管理制度 第 11 部分：设计文件的更改规定

**Management rules for design documents of space product—  
Part 11: Modification rules of design documents**

2011—07—19 发布

2011—10—01 实施

---

国家国防科技工业局 发布

## 前 言

QJ 1714B—2011《航天产品设计文件管理制度》分为十二个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：设计文件的标识；
- 第 3 部分：设计文件的标题栏和明细栏；
- 第 4 部分：设计文件的格式；
- 第 5 部分：设计文件的编号；
- 第 6 部分：设计文件的完整性；
- 第 7 部分：表格内容设计文件的编制；
- 第 8 部分：文字内容设计文件的编制；
- 第 9 部分：设计文件的签署规定；
- 第 10 部分：隶属编号设计文件的借用规定；
- 第 11 部分：设计文件的更改规定；
- 第 12 部分：设计文件的偏离规定。

本部分为 QJ 1714B—2011 的第 11 部分。

本部分代替 QJ 1714.11A—1999《航天产品设计文件管理制度 设计文件的更改规定》。

本部分与 QJ 1714.11A—1999 相比主要变化如下：

- 增加了对设计文件更改后的可追溯性要求；
- 增加了设计文件的更改流程图；
- 增加了对更改后的底图和复印图应进行校对的要求；
- 增加了在换页或换版时应在更改单中详细填写更改内容的要求；
- 增加了对电子文件的更改要求；
- 更改单格式中增加密级，增加更改单格式 3，对更改单格式 1 和格式 1a 中的“实施日期”位置作了调整。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国航天科技集团公司提出。

本部分由中国航天标准化研究所归口。

本部分起草单位：航天科工集团二院 206 所、航天科技集团一院 12 所、中国航天标准化研究所、航天科工集团三院 239 厂、航天科技集团一院一部、航天科技集团五院总体部。

本部分主要起草人：李学真、金鸿博、魏永刚、霍玉倩、雷希凯、张德昌、崔可瑛。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：QJ 4—1981，QJ 1714.11—1989，QJ 1714.11A—1999。

# 航天产品设计文件管理制度

## 第 11 部分：设计文件的更改规定

### 1 范围

本部分规定了设计文件更改的一般要求、更改类别、控制程序、更改规则、更改单及其使用方法。本部分适用于航天产品设计文件的更改。其他产品设计文件的更改可参照使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

QJ 1714.9B—2011 航天产品设计文件管理制度 第9部分：设计文件的签署规定

QJ 3118—1999 航天产品技术状态管理

### 3 一般要求

- 3.1 签署完整的设计文件更改时，应按本部分规定执行。
- 3.2 涉及产品功能特性、物理特性和协调关系的更改，应遵循论证充分、各方认可、试验验证、审批完备、落实到位的原则。
- 3.3 当一份设计文件的更改引起其他相关设计文件也需要更改时，对其他设计文件应同时发出更改单进行相应更改。
- 3.4 更改设计文件应严肃慎重，应确保更改的正确性和有效性，确保同一代号设计文件以不同介质存在时的一致性。
- 3.5 设计文件的更改应具有可追溯性。
- 3.6 签署完整的更改单是更改设计文件的凭证，只有设计部门有权发出更改单，对其编制的设计文件进行更改。更改单不能直接作为产品验收的依据。
- 3.7 当更改单发生差错时必须重新发出更改单，不允许用更改单更改更改单。
- 3.8 更改单送交各级签署时，应与被更改的设计文件一并送审。
- 3.9 设计文件的底图、蓝图及其他复印图应采用黑色墨水笔进行更改，不允许采用铅笔更改。

### 4 更改类别

根据设计文件更改内容对产品性能的影响程度，更改类别分为3类，详见表1。

表1 更改类别

更改类别	类别代号	更改性质	说明
1类更改	1	不涉及产品功能特性和物理特性的更改	指不改变产品性能的更改。如：文字错误、增加视图、统一标注、明确技术要求、变更阶段标记等
2类更改	2	涉及产品功能特性和物理特性的一般更改	指改善产品性能或工艺方法等更改。如：提高使用性能，改善表面状态，改变非协调尺寸，不涉及接口特性、电磁兼容性、可靠性、安全性、维修性和不影响相关产品正常工作等的一般性更改

表1 (续)

更改类别	类别代号	更改性质	说明
3类更改	3	涉及任务书或产品功能特性和物理特性的重大更改	指变更产品的性能指标和使用特性等重大更改。如：设计方案、性能指标、接口特性、电磁兼容性、热特性、协调尺寸、重量、重心、惯性矩、可靠性、安全性和维修性等的更改

5 更改控制程序

5.1 更改流程

设计文件的更改流程如图1所示。

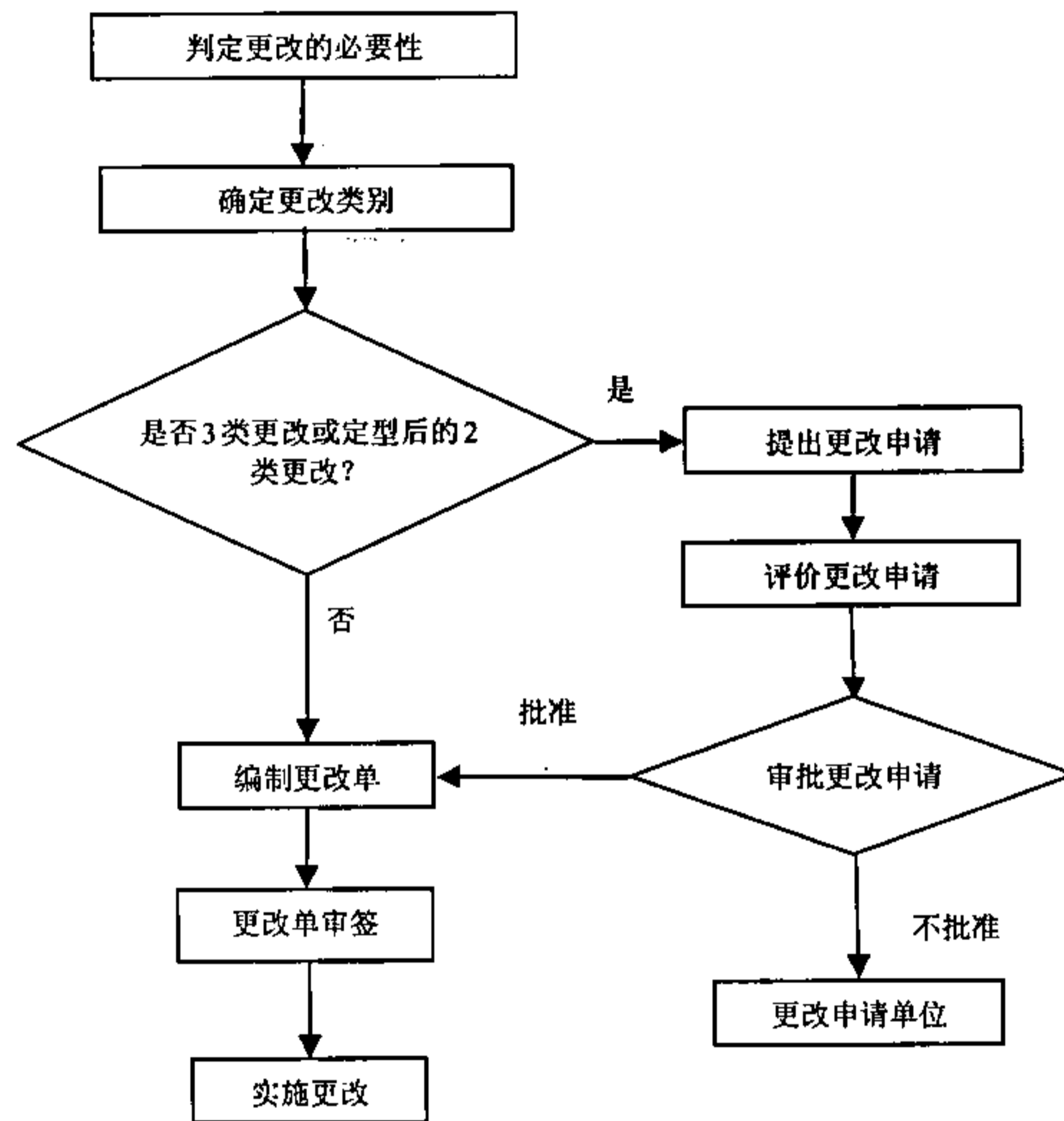


图1

5.2 控制要求

5.2.1 涉及设计文件的3类更改和定型（鉴定）后的2类更改一般按下列程序进行控制：

- a) 充分论证，判定更改的必要性；
- b) 按表1的规定确定更改类别；
- c) 提出《更改申请》；
- d) 评价、审批《更改申请》，并报系统总体设计部门备案；
- e) 根据评价、审批结果，拟定更改单；
- f) 更改单送交各级签署；
- g) 依据批准的更改单更改设计文件。

《更改申请》的格式、内容和审批按照QJ 3118—1999的规定，更改申请的审批签署应比被更改设计文件的审批签署提高一级。

5.2.2 1类更改和定型（鉴定）前的2类更改按下列程序进行控制：

- a) 判定更改的必要性；
- b) 按表1的规定确定更改类别；
- c) 拟定更改单；
- d) 更改单送交各级签署；
- e) 依据批准的更改单更改设计文件。

## 6 更改规则

6.1 采用十进分类编号的设计文件，因更改引起原来的分类特征标记不再适用时，必须重新绘图和编号。

6.2 采用十进分类编号的某一设计文件需要更改，而此设计文件同时又用于其他产品，则应考虑更改后继续适用于其他产品的可能性，若更改后不能继续适用于其他产品或其他产品不宜作相应更改时，则更改的设计文件应重新编制，原设计文件予以保留。

6.3 纸质设计文件的更改规则如下：

- a) 更改单底图一般应由设计文件编制者编制，同被更改的设计文件一起提交各级审签；
- b) 更改单底图必须签署完整，经批准后资料管理部门方可接收；
- c) 更改员凭更改单底图更改设计文件底图，并在设计文件标题栏内填写更改标记、更改单号、签字和日期；
- d) 更改单编制人员应对更改员更改的底图进行校对，确认无误后办理相应的签字手续；
- e) 采用更改复印图时，由资料管理部门出具技术文件发送单，将更改单复印图发至有关单位。各单位更改员凭更改单复印图更改本单位的设计文件复印图，或由设计文件编制单位更改员持更改单复印图到有关单位更改设计文件的复印图，更改后的复印图应由校对人员进行校对；
- f) 采用换发复印图时，由资料管理部门出具技术文件发送单，将更改单复印图和更改后设计文件复印图一并发送有关单位并调换更改前的设计文件复印图，调换下来的复印图应加作废标识，并隔离存放，严禁流入生产、使用现场；
- g) 采用更换底图时，底图保管部门应在原底图上加盖作废章，在新底图上填写原底图登记号；
- h) 设计文件更改时，若必须在设计文件中补充一条（页）或数条（页）时，补充的条（页）允许用前条（页）的序号在其后加a、b、c……表示。当页数增减后，原有的“共×页”可暂不更改，待转研制阶段整理设计文件时统一进行更改。定型（鉴定）时必须进行更改。

6.4 电子设计文件的更改规则如下：

- a) 设计人员应对工作设计文件进行更改，并在新版设计文件标题栏中填写更改标记、更改单号、姓名和更改日期，新版设计文件正文中可不作更改标记；
- b) 在更改单的更改前和更改后栏中应逐项填写更改部位和更改内容；
- c) 更改单与被更改设计文件和新版设计文件一起提交各级审签；
- d) 资料管理部门接收签署完整、经批准的更改单和新版基准设计文件，输出更改单和新版设计文件，并按6.3 f)和6.3 g)的要求替换更改前纸质设计文件。

## 7 更改方式

### 7.1 设计文件的更改方式

设计文件的更改方式一般为：划改、刮改、换页、换版、增图（页）、作废等，具体方法参见附录A。

### 7.2 各类更改方式含义

划改：在设计文件底图、蓝图或其他复印图上用细实线划掉需要更改的内容，填写新的内容。

刮改：在设计文件底图上刮掉需要更改的内容，填写新的内容。

换页：编制新页（底图）代替原页（底图）。

换版：编制新文件（底图）代替原文件（底图）。

增图（页）：增加新底图。

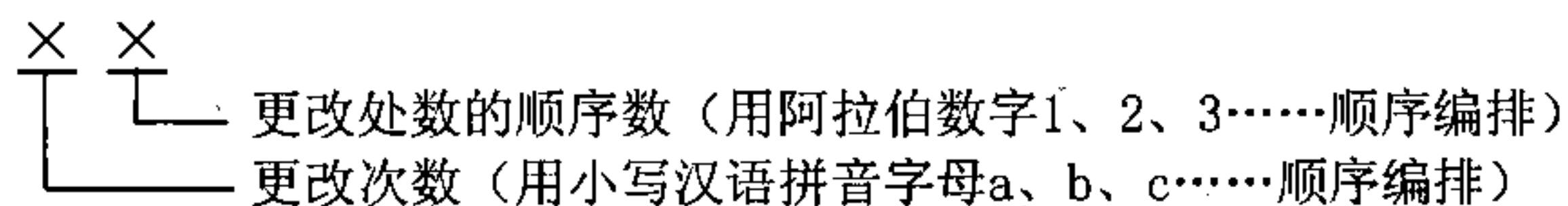
作废：终止设计文件的使用。

## 8 更改标记

### 8.1 更改标记的组成

更改标记一般由更改次数和更改处数的顺序数组成，换页时的更改标记由更改次数和换页次数组成，换版时的更改标记由换版次数表示。具体形式如下：

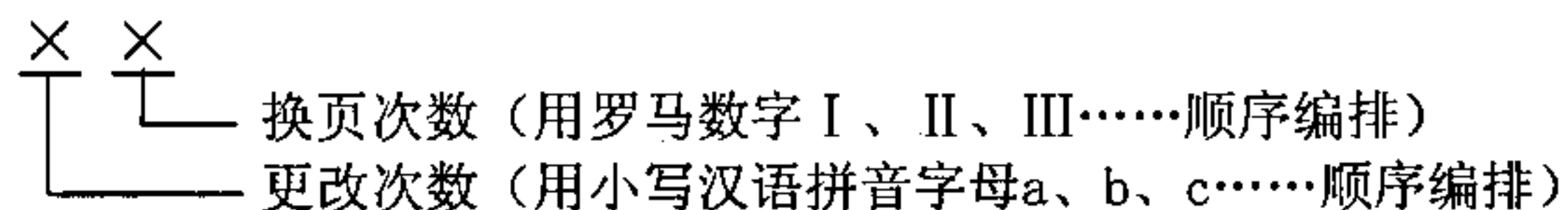
形式1：



示例：

设计文件的某一页第二次更改共更改三处，更改标记分别为：b1、b2、b3。

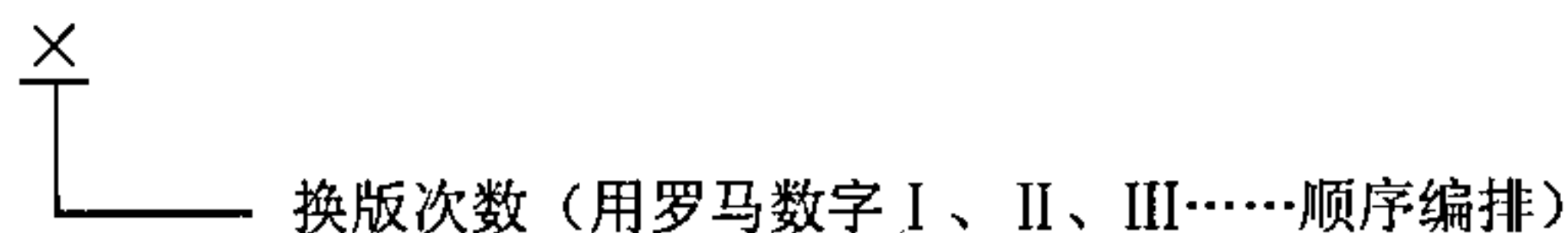
形式2：



示例：

设计文件的某一页第二次更改第一次换页，更改标记为：b I。

形式3：



示例：

某份设计文件第二次换版，更改标记为：II。

### 8.2 更改次数和处数的确定原则

8.2.1 更改次数一般以每页设计文件为统计单位，换版次数应以同一代号的设计文件为统计单位。

8.2.2 在同一次更改中，更改处数的顺序号应由上至下，由左至右，由前至后连续编排。

8.2.3 图样和简图的更改处数的确定原则以增加（取消）或纠正一个视图、一个尺寸、一个符号、一个代号、一条技术要求等为一处更改。

8.2.4 以表格形式表述的设计文件，更改处数的确定原则如下：

- a) 表号或名称的更改记为一处更改；
- b) 同一序号（或同一行）内的更改记为一处更改；
- c) 增加（或删除）一序号（或横行）记为一处更改；
- d) 同一计量单位更改记为一处更改。

8.2.5 以文字形式表述的设计文件，更改处数的确定原则如下：

- a) 设计文件名称，章、条标题的更改记为一处更改；
- b) 一章（条）在同一页次内连续删除或增加的内容记为一处更改；
- c) 一条、一段或不分条的章在同一页次内的不连续更改可记为一处更改，若叙述条文为若干自然段时，每一自然段的更改记为一处更改；
- d) 删去或增加一个图、表记为一处更改。

### 8.3 增图（页）

设计文件增加新图（新页）时，其标记用大写汉语拼音字母“Z”表示。

### 8.4 作废

作废设计文件时，其标记用大写汉语拼音字母“F”表示。

## 9 更改单

### 9.1 更改单适用范围

更改单在下列情况下使用：

- a) 设计文件有错误或遗漏时；
- b) 设计改进、完善设计文件时；
- c) 增加、减少或作废设计文件时；
- d) 设计文件改变阶段标记时；
- e) 其他。

### 9.2 更改单格式

9.2.1 更改单采用格式1（首页）和格式1a（续页），或格式2（首页）和格式2a（续页）规定的格式，根据需要，续页也可采用格式3，分别见图2、图3、图4、图5、图6。

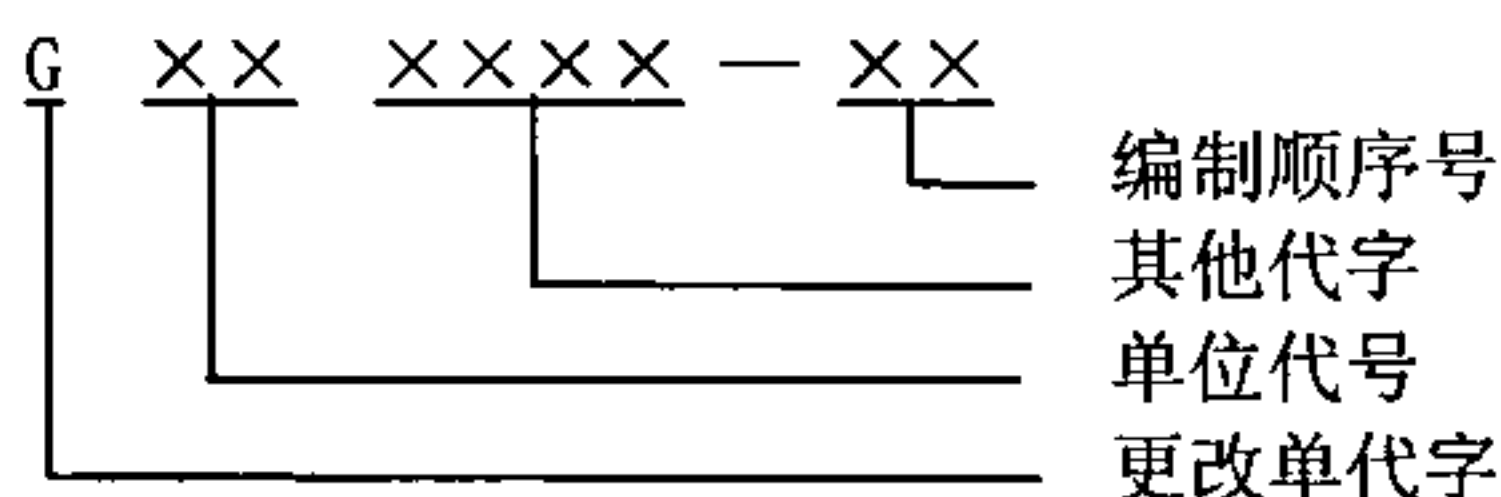
9.2.2 格式1和格式1a用于更改不同代号的设计文件。采用隶属编号时，必须是属于同一组件内的设计文件；采用分类编号时，必须是更改内容、使用性、更改类别、制品处理意见、发往单位、实施日期均相同的设计文件。

9.2.3 格式2和格式2a用于更改同一代号的设计文件。

9.2.4 格式3用于较大图形的更改或填写需要说明的更改内容。

### 9.3 更改单编号

更改单编号一般由更改单代字、单位代号、其他代字及编制顺序号组成。形式为：



更改单代字：用大写汉语拼音字母“G”表示；

单位代号：按航天行业有关文件规定执行；

其他代字：由各单位自行确定；

编制顺序号：用阿拉伯数字表示，应连续编号。

#### 9.4 更改单的填写要求

9.4.1 更改单的填写应字迹、图形清晰，内容简明扼要，并能反映更改前后的真实情况。

9.4.2 对去掉完整的视图（表）可不画出图（表），只用文字说明更改的内容和方法。如“划去A-A剖视图”、“刮掉表2”。

9.4.3 整条更改可不填写具体条文，只用文字说明更改的章、条号和方法。如“删除3.8条”。

9.4.4 对条文的部分更改，允许只写出更改部分，其他不改部分用省略号（……）表示。如“……电压1.5V……电流2A……”。

9.4.5 对相同内容的多处更改，允许只用文字说明更改的内容和方法。如“所有圆弧半径R2（共10处）均划改为R5”。

#### 9.5 更改单的填写

9.5.1 “密级”栏：填写更改单的密级。

9.5.2 “更改单号”栏：填写更改单的编号。

9.5.3 “序号”栏：填写更改内容的顺序号，用阿拉伯数字表示。

9.5.4 “文件代号”栏：填写被更改设计文件的代号。

9.5.5 “产品代号”栏：填写被更改设计文件所属产品的代号。

9.5.6 “更改前”栏：填写更改前的真实情况。

9.5.7 “更改后”栏：填写更改后的真实情况。

9.5.8 “更改标记”栏：填写本次更改的更改标记。

9.5.9 “更改类别”栏：按表1的规定填写相应的更改类别代号。

9.5.10 “更改原因”栏：一般选择下列标准术语：

- a) 完善设计：不涉及实质内容的修改，如增删视图、更改尺寸（非配合尺寸）、完善技术要求、文字性错误等；
- b) 设计改进：为提高产品技术性能、使用性能、维修性进行的更改；如延寿、改进结构、选用新材料等；
- c) 设计错误：由于设计考虑不周所作的更改，如尺寸不协调，强度、刚度不够等；
- d) 总体要求：由于总体方案或总体文件改变所作的更改；
- e) 使用要求：为满足用户的使用、维护、维修所作的更改；
- f) 协调要求：为各组成部分间的协调及统一所作的更改；
- g) 工艺要求：为改善工艺性、降低成本、采用新工艺所作的更改；
- h) 标准更新：为贯彻新标准所作的更改；
- i) 转研制阶段：一个研制阶段结束转入下一研制阶段所作的更改。

9.5.11 “制品处理意见”栏：根据实际情况填写对制品的处理意见，如原样使用、返工、返修、报废、降级使用等。

9.5.12 “备注”栏：一般填写对复印图的处理，如填写“改蓝”或“换蓝”。

9.5.13 “使用性”栏：填写由此更改引起的其他需同时进行更改的设计文件代号。

9.5.14 “实施日期”栏：填写更改单的实施日期。

9.5.15 “发往单位”栏：由设计部门按资料管理部门的设计文件发送底帐填写发送单位。

9.5.16 “共 页第 页”栏：填写同一代号更改单的总页数和该页所在的页次。

## 9.6 更改单的签署

9.6.1 更改单必须签署完整、经批准后方能生效。

9.6.2 更改单的签署应与被更改设计文件的签署保持一致。各级签署人员应按QJ 1714.9B—2011的规定履行签署技术职责。

9.6.3 对已定型设计文件的更改，其更改单的审批签署应比更改前提高一级，并应经使用方会签。



更改单										
更改单号:										
格式 1a										
序号	文件代号	更改前	更改后	更改类别	更改原因	制品处理意见	备注			
7	25	85	85	12	16	18		173	210	
			更改标记	更改后						产品代号
			∞							共 页第 页
			12							5
										7
297										

图 3



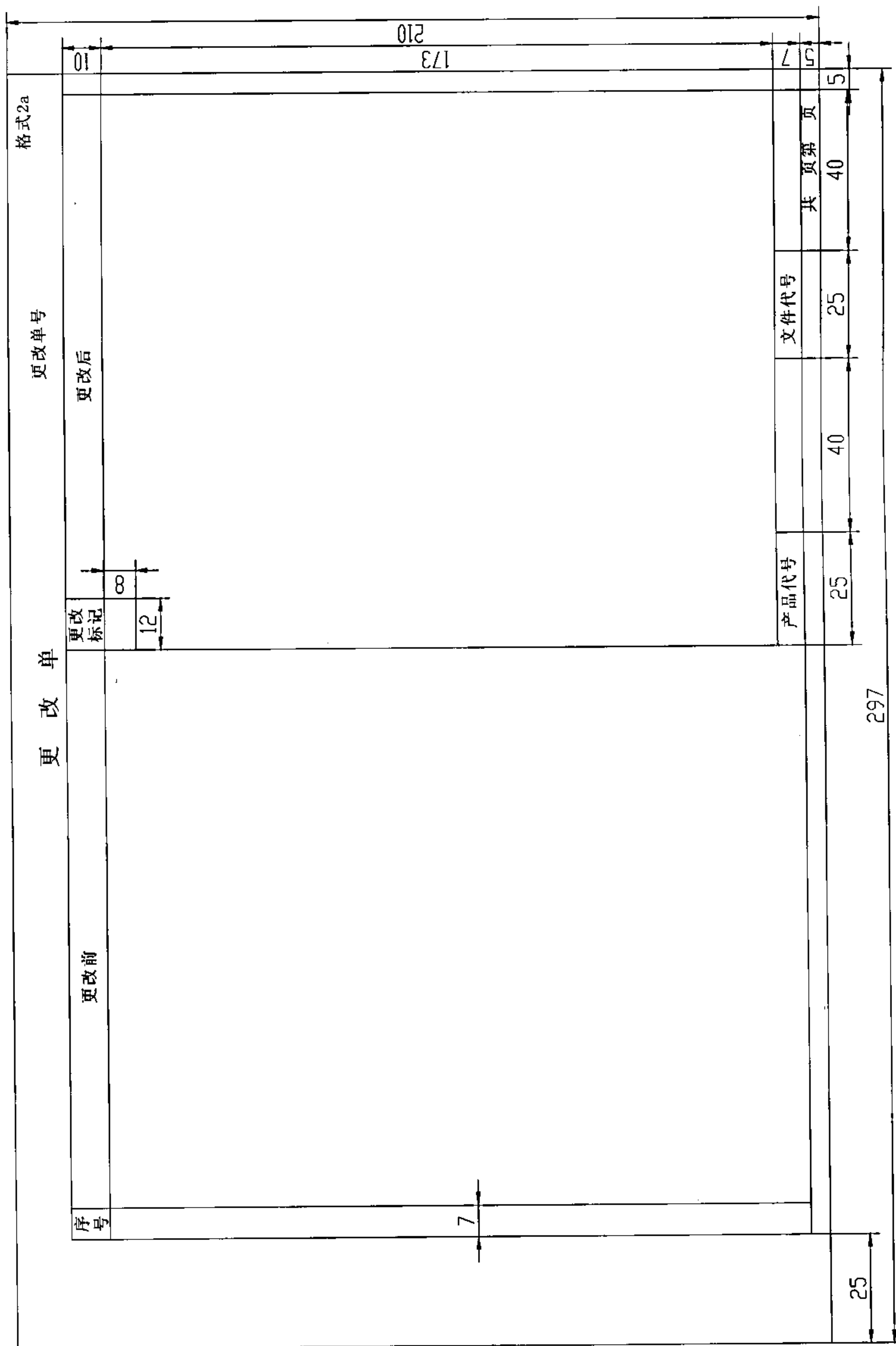


图5

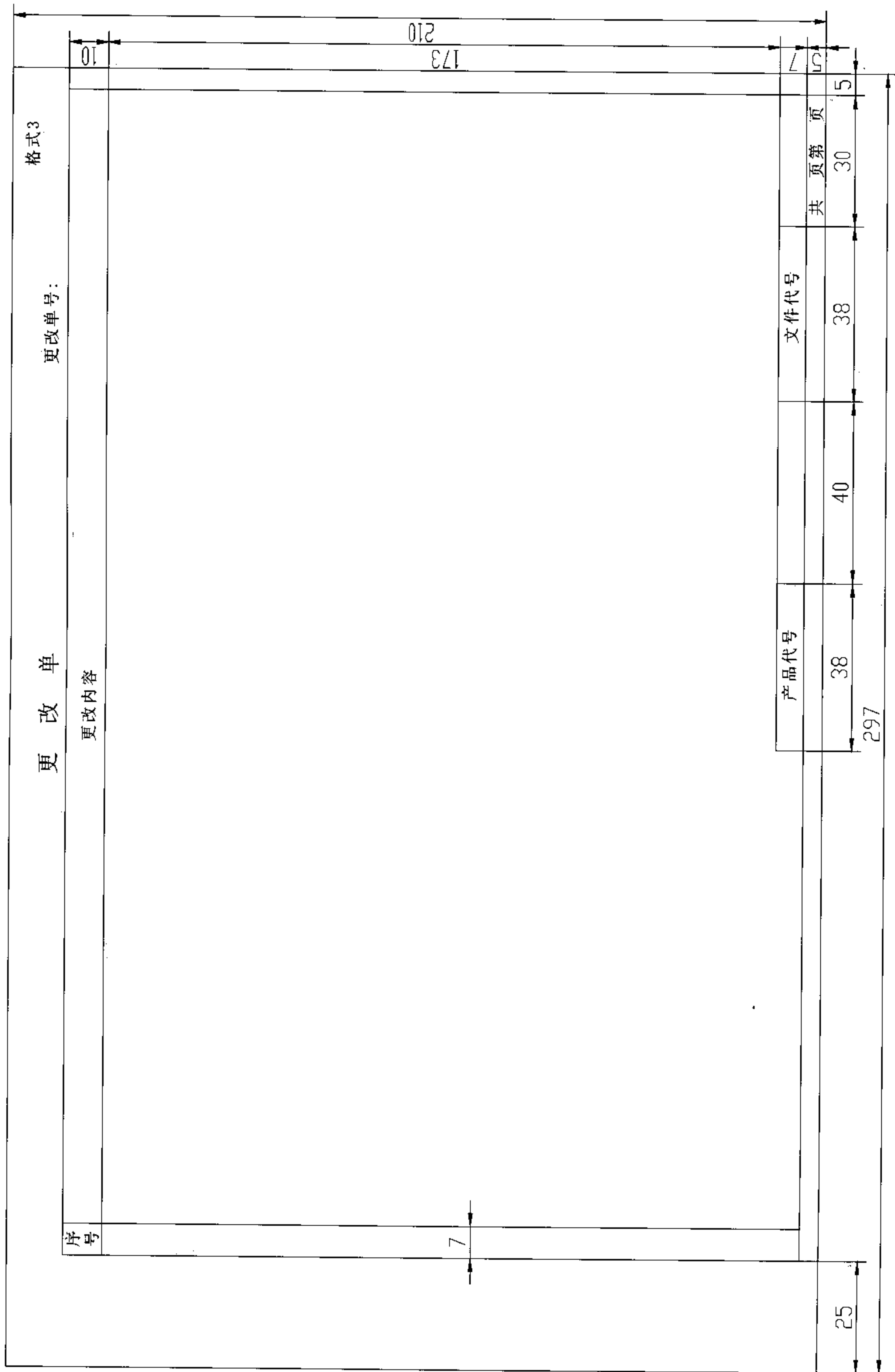


图 6

附录 A  
(资料性附录)  
设计文件的更改方法

A.1 划改

A.1.1 适用范围

下列情况一般采用划改：

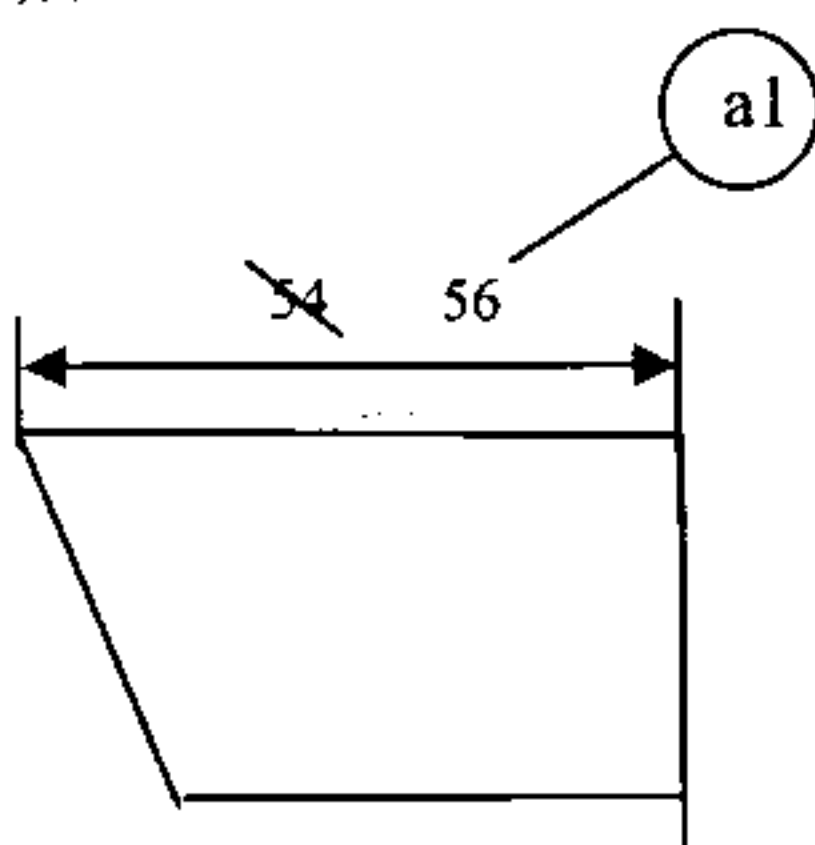
- a) 更改内容简短，如尺寸、公差、表面粗糙度、表面处理、涂覆、词句等；
- b) 划改后不会引起误解。

A.1.2 划改方法

A.1.2.1 更改员凭批准的更改单将需更改的部分用细实线划掉，填写新的内容。

A.1.2.2 靠近更改部位画圆，圆内填写此处相应的更改标记。叙述条文的更改，圆画在章、条号前；表格的更改，圆画在该行前或该行后。

示例1：



示例2：

82

示例3： (a2) 3.8……直流输出功率调至~~80~~dBmW。

示例3：

序号	L	R
(b1) 1	<del>10</del> 8	6
(b2) 2	<del>9</del> 10	<del>5</del> 7

A.1.2.3 在设计文件底图（或复印图）标题栏内填写更改标记、更改单号、姓名和日期。

A.1.2.4 若图样更改量大，更改内容在更改单上不易表达清楚时，设计者可更改出一份作为更改依据的蓝图，并在更改部位作出更改标记，同更改单底图一起送交各级签署，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，在“更改前”栏内填写设计文件的代号、名称，在“更改后”栏内填写更改标记，并注明“按蓝图更改”字样。

示例：

序号	文件代号	更改前	更改标记	更改后
1	××0-0	×××总图	a10	按蓝图更改

A.1.2.5 文字内容和表格内容设计文件一般不允许采用按蓝图更改的方法。

A.2 刮改

A.2.1 适用范围

当更改设计文件底图，有下列情况时可采用刮改：

- a) 当划改不能清楚表达更改后的内容时；
- b) 当划改容易引起误解时；
- c) 划改后更改内容填写不下时；
- d) 当划改有损设计文件的清晰时。

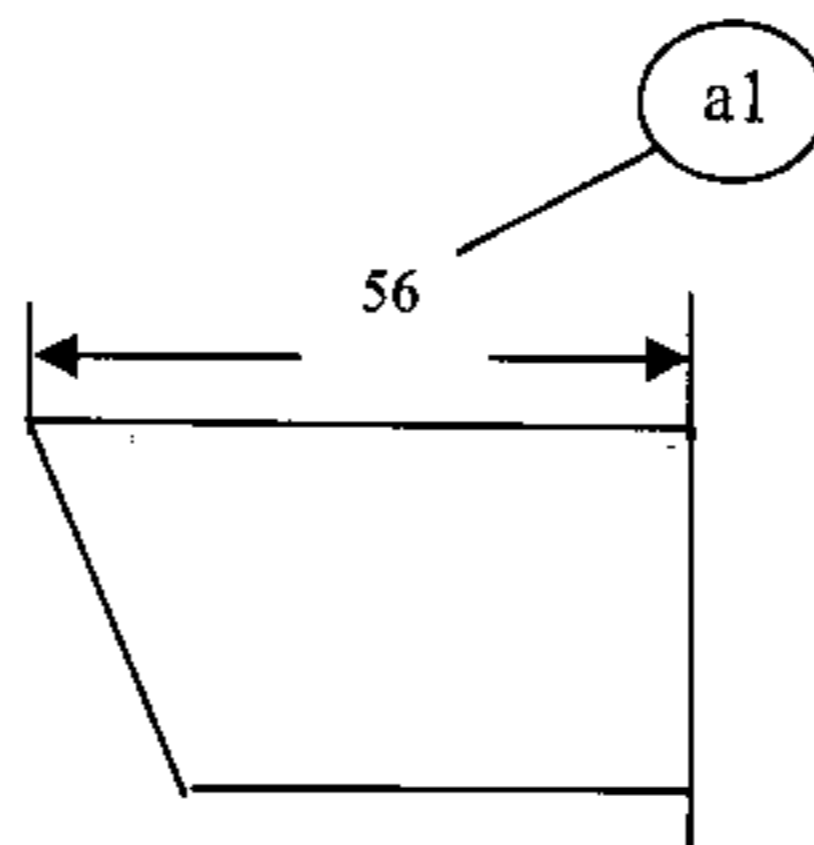
A.2.2 刮改方法

刮改方法如下：

- a) 更改员凭批准的更改单将需要更改的部分刮掉，填写新的内容；
- b) 标注更改标记，具体方法参照A.1.2的规定；
- c) 底图采用刮改后，应换发复印图。

示例：

序号	文件代号	更改前	更改标记	更改后
1	1-20	主视图中 尺寸：50	a1	尺寸：56



A.3 换页

A.3.1 适用范围

下列情况一般采用换页：

- a) 在一页内有多处更改，用划改和刮改均不能清晰表达时；
- b) 在一页内增加内容较多，无处填写时；
- c) 在一页内多次更改或某处重复更改，影响设计文件的清晰时；
- d) 设计文件封面名称更改时。

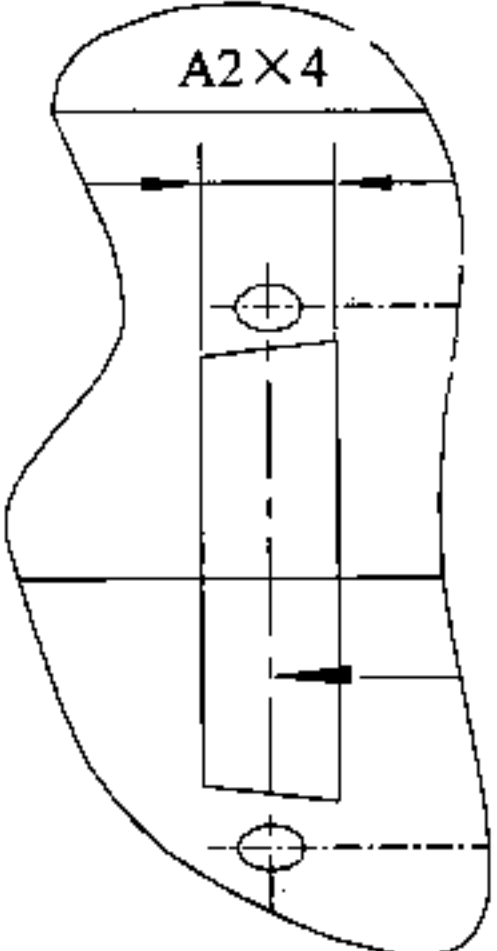
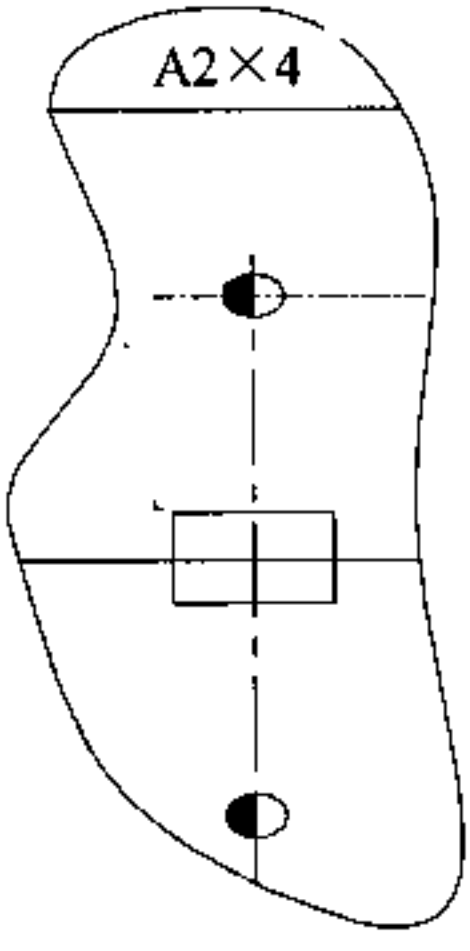
A.3.2 换页方法

换页更改方法如下：

- a) 设计者编制新页和更改单，一并提交各级签署；
- b) 新页正文中不带更改标记，在新页标题栏内应填写本次换页更改标记、更改单号、签署和日期；

- c) 更改单的“文件代号”栏内填写设计文件代号，“更改前”栏内填写设计文件名称、被更换的页码、更改前的详细内容，在“更改后”栏内填写“原页作废，用新页代替，新页附后”（新页不计入更改单页数）、更改标记、更改后详细内容。

示例：

序号	文件代号	更改前	更改标记	更改后
1	××××JT2	××技术条件 第5页	bII	原页作废，用新页代替，新页附后。 更改内容如下：
		1 未注公差尺寸按IT14		1 未注公差尺寸按 GB/T1804-m。
		2 主视图中：5-6H		2 M6-6H
		3 尺寸： $\Phi 94^{+0.054}_0$		3 $\Phi 92^{+0.054}_0$
		4		4
				

## A.4 换版

### A.4.1 适用范围

下列情况一般采用换版：

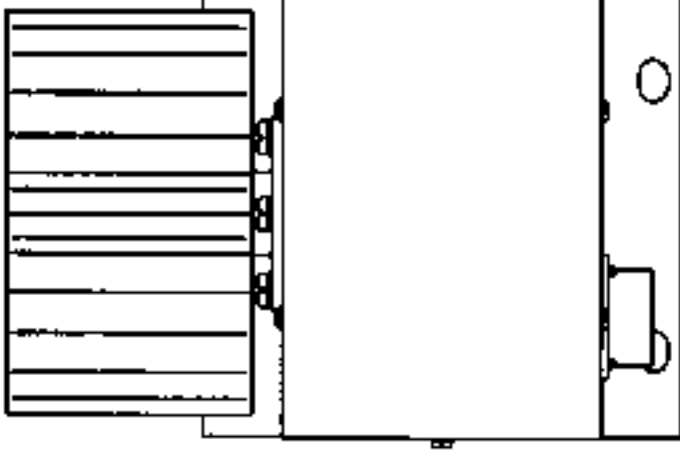
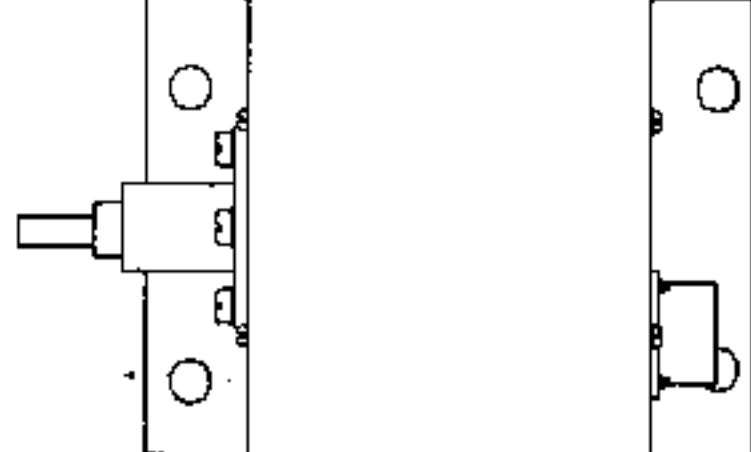
- 一份设计文件由多页组成，其中有多页内容需要更改并符合换页要求；
- 基准电子设计文件的更改。

### A.4.2 换版方法

换版方法如下：

- 设计者编制新设计文件和更改单，与被更改设计文件一并提交各级签署；
- 新设计文件正文中不带更改标记，在首页标题栏内填写本次换版标记、更改单号、签署和日期；
- 换版时，设计文件名称、代号一般不变；
- 更改单的“文件代号”栏内填写被更改的设计文件代号，“更改前”栏内填写设计文件的名称和总页数、更改前的详细内容，在“更改后”栏内填写“用新版设计文件代替××年××月××日批准的文件”、新设计文件总页数、更改标记、更改后详细内容；
- 新设计文件应重新签署。

示例:

序号	文件代号	更改前	更改标记	更改后
1	××××-××AZ	×××××安装图 共4页	I	用新版设计文件代替19951214批准的文件 共5页 更改内容如下:
		主视图 φ5		φ8
		左视图  (1000)		1200
		技术要求: 5 ……长约14cm……		5 ……长约24cm……
		俯视图  		

A.5 增图 (页)

A.5.1 适用范围

凡在部、组 (整) 件及产品图中需要增加新图时, 应采用增图。

凡在文字内容或表格内容设计文件中需要增加新页时, 应采用增页。

A.5.2 增图 (页) 方法

增图 (页) 方法如下:

- a) 设计者绘制新图 (新页) 并填写更改单, 一并提交各级签署;
- b) 填写更改单时仅在“更改后”栏内填写增图 (页) 标记“Z”、新图 (新页) 代号、名称, 并注明“增加新底图”, 见示例;
- c) 在新底图标题栏内应填写增图 (页) 标记、更改单号、签署和日期。

示例:

序号	更改前	更改标记	更改后
1		Z	××0-08 对接螺钉 增加新底图

## A.6 作废

## A.6.1 适用范围

凡设计文件终止使用时采用作废。

## A.6.2 作废方法

作废方法如下：

- a) 设计者填写更改单提交各级签署；
- b) 填写更改单时在“文件代号”栏中填写设计文件代号，“更改前”栏内填写设计文件名称（作废页时填页码）、批准日期，在“更改后”栏内填写作废标记“F”，并注明“本底图作废”；
- c) 作废的设计文件底图标题栏内应填写作废标记、更改单号、签署和日期；
- d) 作废的纸质文件底图上应加盖作废章，作废的电子设计文件应加标识。

示例：

序号	文件代号	更改前	更改标记	更改后
1	0-0	×××总图 19940815 第10页	F	本底图作废