



中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 207.1 — 1999

设计文件管理制度 第 1 部分：设计文件 的分类和组成

Management system for design documents

Part 1: Classification and composition of design documents

1999 - 08 - 26 发布

1999 - 12 - 01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

中华人民共和国电子行业标准

设计文件管理制度

第 1 部分：设计文件的分类和组成

SJ/T 207.1 — 1999

代替SJ 207.1 — 82

SJ/Z 2583 — 85

SJ/T 10629.1 — 1995

Management system for design documents

Part1: Classification and composition of design documents

1 范围

本标准规定了电子产品设计文件的基本要求、产品的分级、设计文件的分类和组成。
本标准适用于电子产品设计文件的分类和成套。其他产品的设计文件也可参照采用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 11457 — 1995 软件工程术语

SJ/T 207.4 — 1999 设计文件管理制度 第 4 部分：设计文件的编号

3 定义

本标准采用下列定义。其他定义见 GB/T 11457。

3.1 设计文件 design document

记录设计信息的媒体。

3.2 设计文件管理制度 management system for design documents

对产品设计文件的成套、符号、代号、格式、编号、编制和管理等所作的一系列规定。

3.3 零件 part

不采用装配工序而制成的产品。例如：车制的“轴”；用金属或合金铸成的“机壳”；用塑料压塑的“把手”；无骨架的“线圈”；涂覆的“灯丝”；腐蚀的“印制板”。

3.4 部件 subassembly

中华人民共和国信息产业部 1999 - 08 - 26 批准

1999 - 12 - 01 实施

a) 硬件部件

由材料、零件等以可拆卸或不可拆卸连接所组成的产品。它是在装配较复杂的产品时必须组成的中间产品。例如：用塑料与金属轴圈压塑成的“手轮”；半导体材料上用掺杂方式形成的、具有一定功能的产品，如：半导体集成电路的“芯片”，半导体管的“管芯”。

部件亦可包括其他的部件和/或整件。例如：装有表头、开关的面板；装有变压器的底板。

b) 软件部件

是载有程序的结构独立的媒体，但不能独立使用。它是整件的组成部分。

3.5 整件 assembly

a) 硬件整件

由材料、零件、部件等经装配连接所组成的具有独立结构或一定功能的产品。例如：半导体集成电路、电子管、电容器等。

整件亦可包括其他的整件。例如：收发讯机的放大器、电压表等。

具有一定通用性的部件，亦可作为整件。例如：元器件组成的单元等。

整件作产品出厂时，有些整件又称整机，如发射机、电视机、录像机、电话交换机、计算机、示波器等；还有些整件又称元器件，如电阻器、电容器、电子管、半导体管等。

b) 软件整件

是载有完整独立功能程序的媒体。它是部件的组合，整件的组合或部件和整件的组合，或是载有一个或若干完整独立功能程序的一个媒体。

3.6 成套设备 installation

由若干整件相互连接而共同构成的能完成某项完整功能的整套产品。这些整件的连接一般要在使用地点完成。例如：计算机、雷达等。

成套设备亦可包括其他较简单的成套设备。

3.7 软件 software

与数据处理系统的操作有关的计算机程序、规程、规则，以及可能有的文件、文档及数据。

3.8 成套软件 installation software

是整件的组合，成套软件的组合或整件和成套软件的组合。并能独立运行或独立使用。

成套软件内亦可包括其他较简单的成套软件。

3.9 成套件 complete object

随产品的具有某一特定作用的组合体。它包括成套安装件；成套备件；成套工具、附件和材料；成套装放器材和成套包装器材等，并编为4级整件。

3.10 图样 drawing

以投影关系为主绘制的图。用于说明产品加工和装配要求的设计文件。

3.11 简图 diagram

以图形符号为主绘制的图。用于说明产品电气装配连接、各种原理和其他示意性内容的设计文件。

3.12 文字内容设计文件 design documents of texture content

以文字为主，用以说明产品技术要求、检验要求、使用方法等的设计文件。

3.13 表格形式设计文件 design documents with table form

以表格的形式说明产品的组成情况、相互关系等的设计文件。

3.14 草图 draught; draft

设计产品时所绘制的原始图。它是供设计和生产部门使用的一种临时性设计文件。草图也可用徒手方式绘制。

3.15 原图 original drawing

供描绘底图用的设计文件。

3.16 底图 primary drawing; base drawing

经过有关人员签署并作为唯一凭证的设计文件。

3.17 复制图 copy drawing

以底图为依据所复制或显现的设计文件。

3.18 用计算机编制的设计文件 design documents with computer protract

用计算机编制的设计文件是指采用计算机技术编制的设计文件。用以规定产品的组成、型式、结构尺寸、工作原理及在制造、调试、验收、使用、维修、贮存和运输时所必须的设计信息；也是组织生产和使用产品的基本依据。

用计算机编制的设计文件生成流程图见附录 A（提示的附录）。

3.19 初始设计文件 orginal design documents

未经审查的用计算机编制的设计文件。

3.20 基准设计文件 primary design documents

经签署作为唯一凭证的用计算机编制的设计文件。

3.21 工作设计文件 operational design documents

用基准设计文件直接生成供生产、管理使用的设计文件。

3.22 文件名 filename

用程序标识一个文件而使用的名字。

本标准推荐的文件名命名方法见附录 B。

3.23 媒体程序图 drawing of program in medium

表述程序装入在媒体上或存储器中的装载情况的文件。

3.24 软件生产操作说明 operating direction of software produce

把媒体上的信息复制或转储到指定的媒体上的操作步骤及方法的说明文件。

3.25 软件规范文本 book of software specification

是记录软件开发过程技术信息，提供有关运行环境、使用方法、维护手段的技术文件。

4 基本要求

4.1 设计文件应全面表述产品的软、硬件组成、型式、结构、接口、原理等设计信息以及在制造、验收、使用、维护和修理时所必须的技术数据和说明。它是产品研究、设计、试制与生产实践经验积累所形成的技术资料，为组织生产和使用产品提供基本依据。

4.2 编制设计文件时，应根据产品的复杂程度、继承程度、生产批量、组织生产的方式以及试制与生产等特点确定其内容和组成。在满足组织生产和使用要求的前提下，按照少而精

的原则编制设计文件。

4.3 产品设计文件应准确、清晰，设计文件之间应协调。设计文件的编制应符合相关的标准。

4.4 用不同媒体记录同一产品设计文件应标识相同的设计文件的编号和更改标记，其记载的技术内容应一致。

4.5 产品设计文件应给出编号。编号的方法见 SJ/T 207.4。

4.6 当需要说明软件文件的版次时，应在其编号后加一斜线和版次序号。版次序号由中间以脚点隔开的两组数字组成，脚点前数字表示版本修订序号，脚点后数字表示同一版本修改序号。例如：× × 2.403.003CX 表示某实时操作系统程序的原版：× × 2.403.003CX/0.1 表示某实时操作系统程序原版本的第一次修改：× × 2.403.003CX/2.1 表示某实时操作系统程序第二次修订版本的第一次修改（即第三版本的第一次修改）。

5 产品的分级

在本系列标准中，产品及其组成部分（以下简称“产品”），按其结构特征及用途，分成“级”。级的名称及其相应代号为：

零件——7、8级；

部件——5、6级；

整件——2、3、4级；

成套设备——1级。

注：对软件产品只有：部件（5级）、整件（2级）、成套软件（1级）。

6 设计文件的分类

6.1 设计文件按其表达形式分为：图样、简图、文字内容和表格形式四种。

6.2 设计文件根据生成的过程和使用特征分为：

a) 手工编制：草图、原图、底图和复制图四种；

b) 计算机编制：初始设计文件、基准设计文件、工作设计文件三种。

6.3 设计文件按记录信息的媒体分为：

a) 非纸质：如磁盘（软盘、硬盘）、光盘、磁带等；

b) 纸质：如硫酸底图纸、晒图纸、印刷纸、打印纸、照相纸、复印纸等。

6.4 设计文件依据产品研制阶段分为：试制设计文件、设计定型设计文件和生产定型设计文件三种。

7 设计文件的成套性

7.1 产品基本设计文件是指能代表该产品的设计文件。各级产品的基本设计文件规定如下：

零件（7、8级）——零件图；

部件（5、6级）——装配图或媒体程序图；

整件（2、3、4级）——明细表（MX）；

成套设备/成套软件（1级）——明细表（MX）。

7.2 对本产品基本设计文件以外的其他设计文件的编号，应采用与基本设计文件相同的分类标记和登记顺序号，并加上该文件的简号（产品标准和通用的设计文件除外）。

7.3 产品设计文件的成套性，是指以产品为对象所编制的设计文件的总和。它是产品设计试制完成后，应具备的设计文件。对软件而言是指从软件开发、生产、测试到维护等全过程。

7.3.1 电子设备产品设计文件的成套性见表1。

表1 电子设备产品设计文件的成套性

序号	文件名称	文件简号	产品		产品的组成部分		
			成套设备	整机	整件	部件	零件
			1级	2、3、4级	2、3、4级	5、6级	7、8级
1	产品标准	-	●	●	-	-	-
2	零件图	-	-	-	-	-	●
3	装配图	-	-	●	●	●	-
4	媒体程序图	-	-	-	■	■	-
5	外形图	WX	-	○	○	○	○
6	安装图	AZ	○	○	-	-	-
7	总布置图	BL	○	-	-	-	-
8	概略图（框图）	FL	○	○	○	-	-
9	信息处理流程图	XL	-	-	□	-	-
10	电路图	DL	○	○	○	-	-
11	接线图	JL	-	○	○	○	-
12	线缆连接图	LL	○	○	-	-	-
13	机械传动图	CL	○	○	○	○	-
14	其他图	T	○	○	○	○	-
15	程序	CX	-	-	■	-	-
16	软件规范文本	RB	-	-	□	-	-
17	技术条件	JT	-	-	○	○	○
18	技术说明书	JS	●	●	○	-	-
19	使用说明书	SS	○	○	-	-	-
20	软件生产操作说明	CS	-	-	□	□	-
21	说明	S	○	○	○	○	-
22	表格	B	○	○	○	○	-

续表 1

序号	文件名称	文件简号	产品		产品的组成部分		
			成套设备	整机	整件	部件	零件
			1 级	2、3、4 级	2、3、4 级	5、6 级	7、8 级
23	明细表	MX	●	●	●■	—	—
24	整件汇总表	ZH	○	○	—	—	—
25	备附件及工具汇总表	BH	○	○	—	—	—
26	成套运用文件清单	YQ	○	○	—	—	—
27	其他文件	W	○	○	○	○	—
<p>注</p> <p>1 表中“●”、“■”分别表示硬件、软件必须编制的文件；“○”、“□”分别表示硬件、软件应根据产品的生产和使用的需要而编制的文件；“—”表示不需编制的文件。</p> <p>2 表中“其他图 (T)”、“说明 (S)”、“表格 (B)”和“其他文件 (W)”四个文件简号的右方，允许加数字作序号，并应从本身开始算起，例如：S、S1、S2 等。</p> <p>3 必要时，可在程序 (CX) 文件简号后，加脚点和后缀，后缀由企业自定。</p> <p>4 在表 1 的“产品的组成部分”中，当零件需要绘制外形图时，则不应绘制零件图。</p> <p>5 产品较简单时，可只编制使用说明书，而不编制技术说明书。</p>							

7.3.1.1 当整件为若干个完整独立功能的程序载入同一个媒体时，仅对该媒体编制媒体程序图和明细表 (MX)，可对每个完整独立功能的程序编制程序文件 (CX)；当整件为几个部件组成时仅对各部件编制媒体程序图。

7.3.1.2 当隶属于简图的表格数量较多时，可以单独编写，其文件简号允许在该简图文件简号后加 B。如 DLB、JLB 等。这些文件应填写在明细表的文件节中相应简图后面。

7.3.2 电子元器件和零件产品设计文件的成套性见表2。

表 2 电子元器件和零件产品设计文件的成套性

序号	文件名称	文件简号	产品		产品的组成部分		
			元器件	零件	整件	部件	零件
			2、3、4 级	7、8 级	2、3、4 级	5、6 级	7、8 级
1	产品标准	—	●	●	—	—	—
2	零件图	—	—	●	—	—	●
3	装配图	—	●	—	●	●	—
4	媒体程序图	—	—	—	■	■	—
5	外形图	WX	○	—	—	—	—
6	信息处理流程图	XL	—	—	□	—	—
7	电路图	DL	○	—	○	—	—
8	接线图	JL	○	—	○	○	—

续表 2

序号	文件名称	文件简号	产品		产品的组成部分		
			元器件	零件	整件	部件	零件
			2、3、4级	7、8级	2、3、4级	5、6级	7、8级
9	其他图	T	○	-	○	○	-
10	程序	CX	-	-	■	-	-
11	软件规范文本	RB	-	-	□	-	-
12	技术条件	JT	-	-	○	○	○
13	软件生产操作说明	CS	-	-	□	□	-
14	技术说明书	JS	○	-	-	-	-
15	使用说明书	SS	○	-	-	-	-
16	说明	S	○	○	○	○	-
17	表格	B	○	○	○	○	-
18	明细表	MX	●	-	●■	-	-
19	其他文件	W	○	○	○	○	-
注：同表 1 的注 1~注 4。							

7.3.3 软件产品设计文件的成套性见表 3。

表 3 软件产品设计文件的成套性

序号	文件名称	文件简号	产品		产品的组成部分		
			成套软件	软件	整件	部件	零件
			1级	2级	2级	5级	7、8级
1	产品标准	-	■	■	-	-	-
2	零件图	-	-	-	-	-	●
3	媒体程序图	-	-	■	■	■	-
4	信息处理流程图	XL	-	□	□	-	-
5	程序	CX	-	■	■	-	-
6	软件需求说明	XM	■	■	□	-	-
7	软件设计说明	RM	■	■	□	□	-
8	模块开发卷宗	MZ	-	-	-	□	-
9	测试计划	CH	■	■	□	□	-
10	测试分析报告	CG	■	■	□	□	-
11	维护手册	WC	■	■	□	-	-
12	使用手册	SC	■	■	□	-	-

续表 3

序号	文件名称	文件简号	产品		产品的组成部分		
			成套软件	软件	整件	部件	零件
			1 级	2 级	2 级	5 级	7、8 级
13	项目开发总结报告	ZG	■	■	-	-	-
14	技术条件	JT	-	-	□	-	-
15	软件生产操作说明	CS	-	□	□	□	-
16	明细表	MX	■	■	■	-	-
17	整件汇总表	ZH	□	□	-	-	-
18	成套运用文件清单	YQ	■	□	-	-	-
19	其他文件	W	□	□	□	-	-
注：同表 1 的注 1~注 3。							

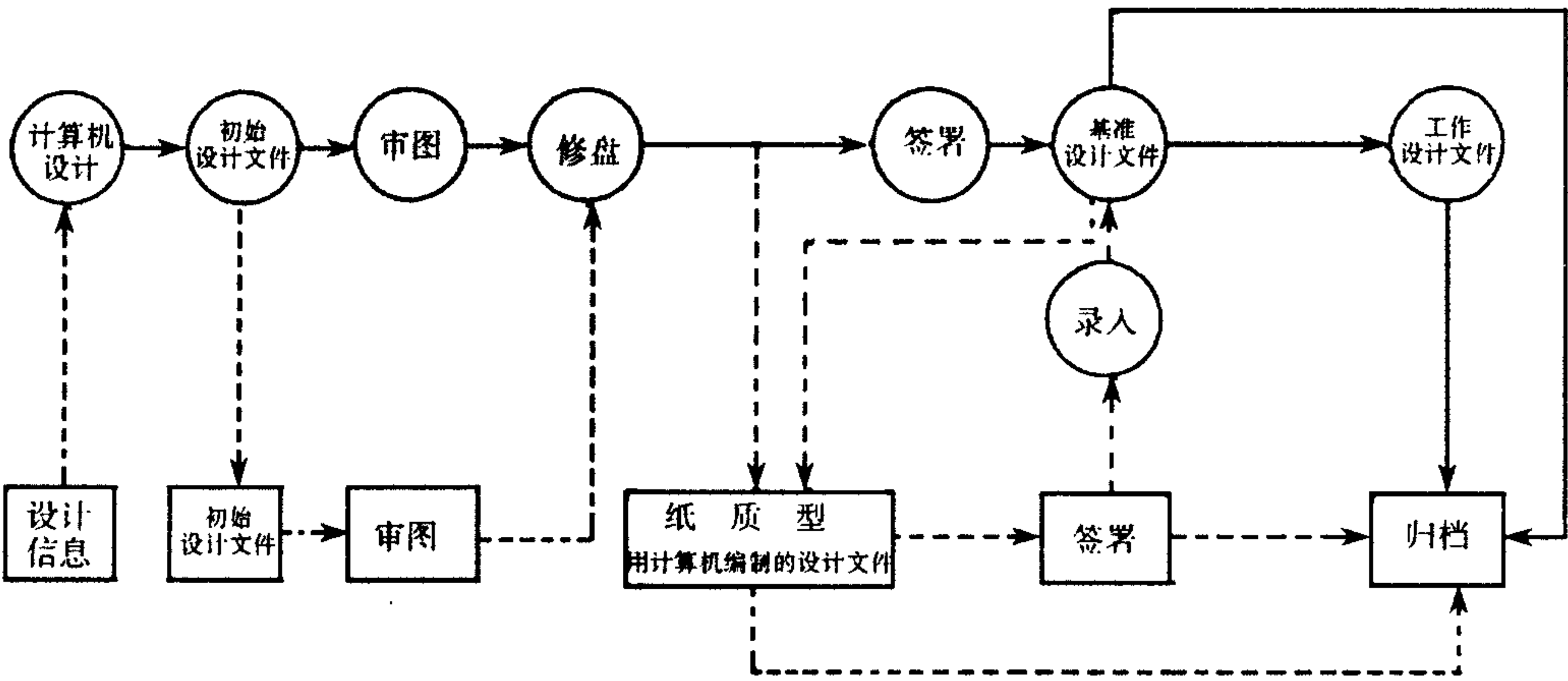
7.3.4 各企业、事业单位可以根据本单位生产技术管理需要及产品性质等具体情况，增加表 1、表 2 或表 3 以外的文件，例如：产品证明文件、引用文件汇总表、外购件汇总表、标准件汇总表等。

7.4 关于不同类型产品的设计文件的成套性图，见附录 C（提示的附录）。

关于整件的媒体程序图，见附录 D（提示的附录）。

附 录 A
(提示的附录)
用计算机编制的设计文件生成流程图

A1 用计算机编制的设计文件生成的一般工作流程 (见图 A1)



注

- 1 圆圈表示在计算机上进行；方框表示在计算机外进行。
- 2 实线表示计算机编制的盘型设计文件生成的工作流程图。
- 3 虚线表示必要时也可采用的工作流程图。

图 A1 用计算机编制的设计文件生成流程图

附 录 B
(提示的附录)
文 件 名 命 名

本附录给出了文件名命名的方法和示例。企业也可自行规定。

B1 文件名命名方法

文件名由设计文件的编号中级、类、型、种、登记顺序号、更改标记顺序字母和更改有效标记（A 为有效，N 为无效）组成。

B1.1 采用设计文件的编号的企业标准件，其文件名应在“级”前面加字母“Q”表示。

B1.2 有文件简号的设计文件，其文件名应在“更改标记顺序字母”前面加文件简号来表示。

B2 文件名示例

B2.1 零件图和装配图的文件名

例 1：× × 7.820.031 的文件名为：7820031。

例 2：示例 1 的设计文件经第三次更改后，其文件名为 7820031CA。

B2.2 标准件的文件名

例：Q/× × 7.750.101 的文件名为：Q7750101。

B2.3 有文件简号设计文件的文件名

例 1：× × 2.800.631DL 的文件名为：2800631DL。

例 2：示例 1 的设计文件经第二次更改后，其文件名：2800631DLBA。

附录 C
(提示的附录)
设计文件成套性图

C1 成套设备产品设计文件成套性图 (见图 C1)

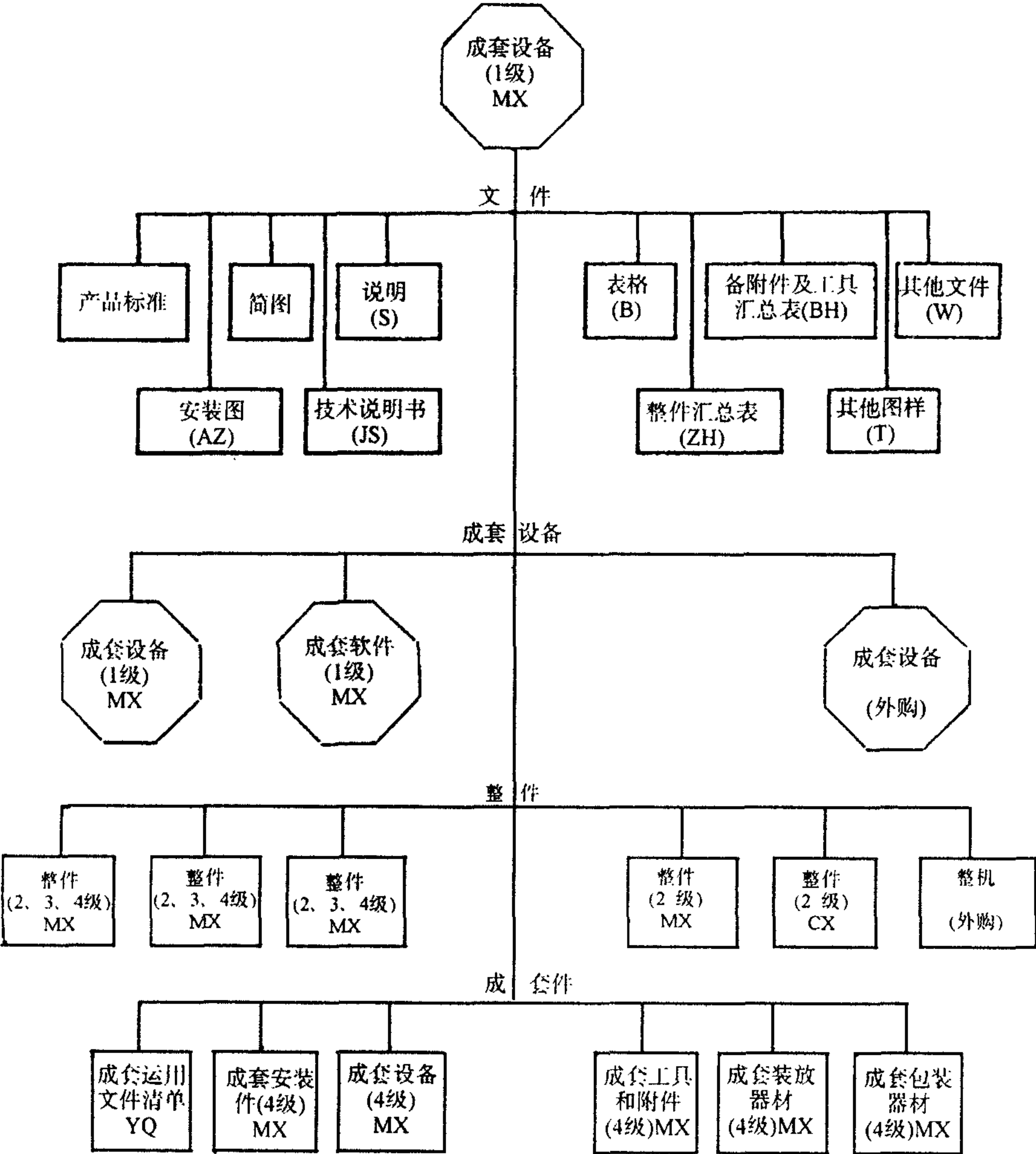


图 C1 成套设备产品设计文件成套性图

C2 整机产品设计文件成套性图 (见图 C2)

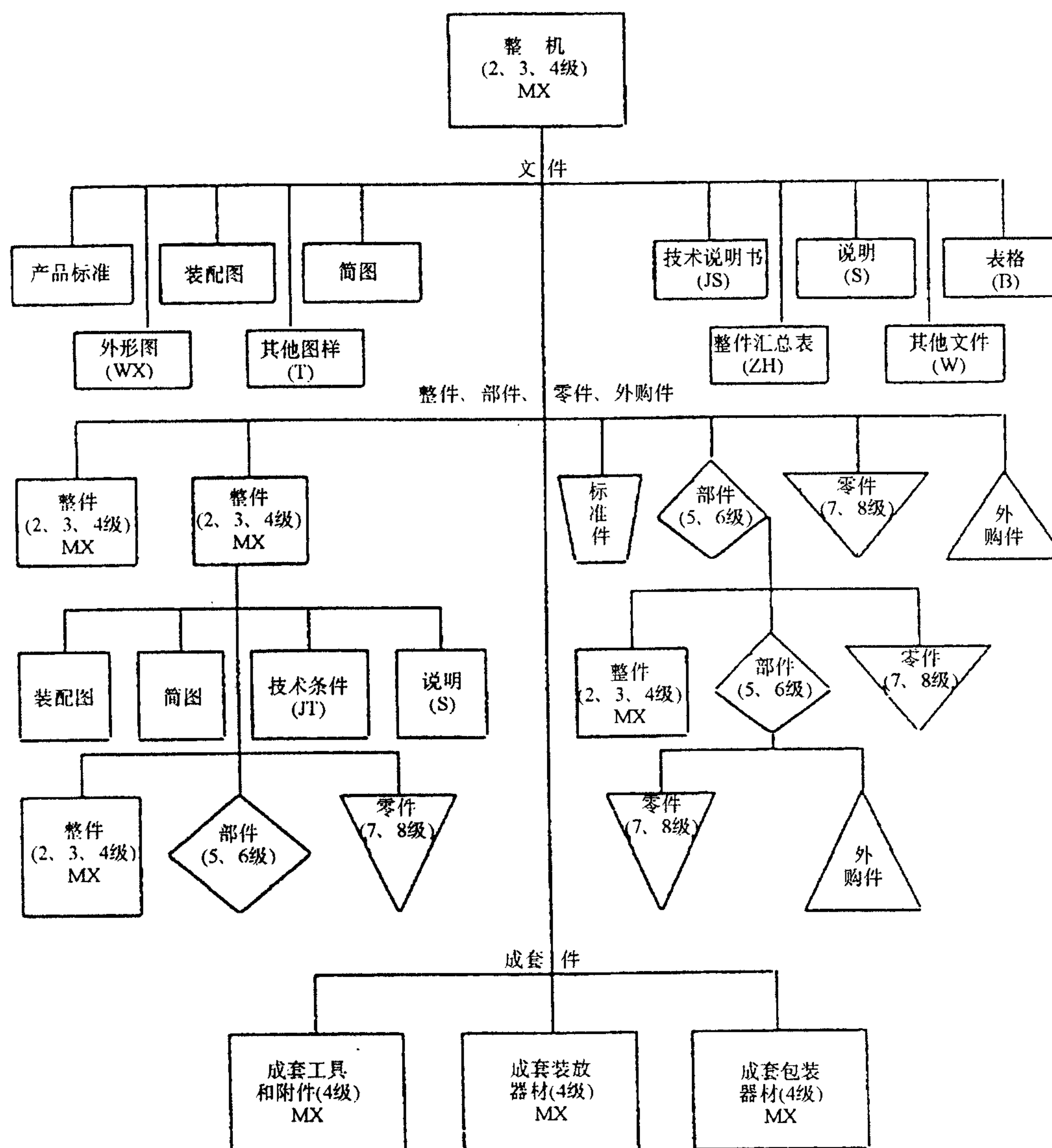


图 C2 整机产品设计文件成套性图

C3 电子元器件产品设计文件成套性图 (见图 C3)

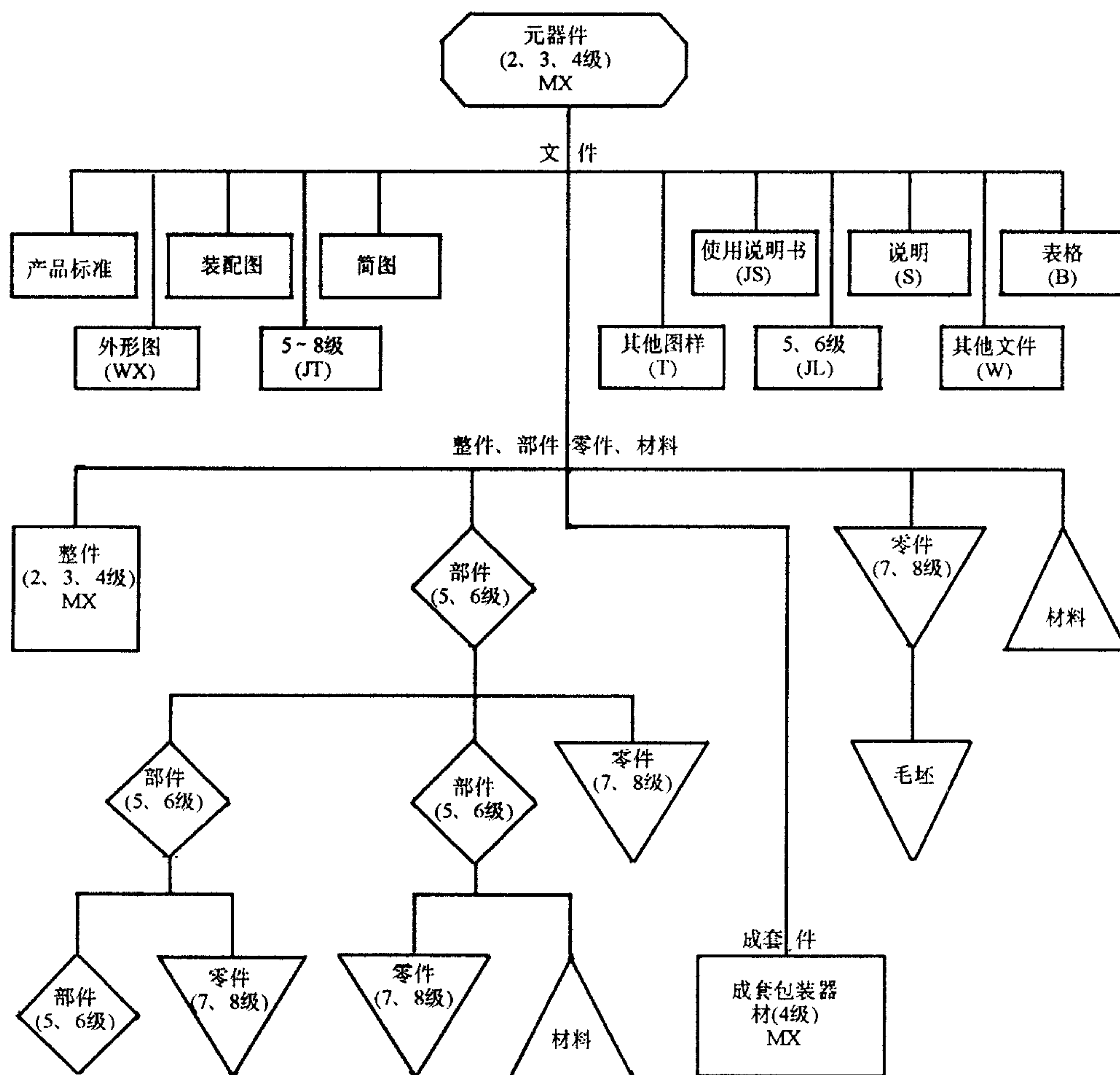


图 C3 电子元器件产品设计文件成套性图

C4 成套软件产品设计文件成套性图 (见图 C4)

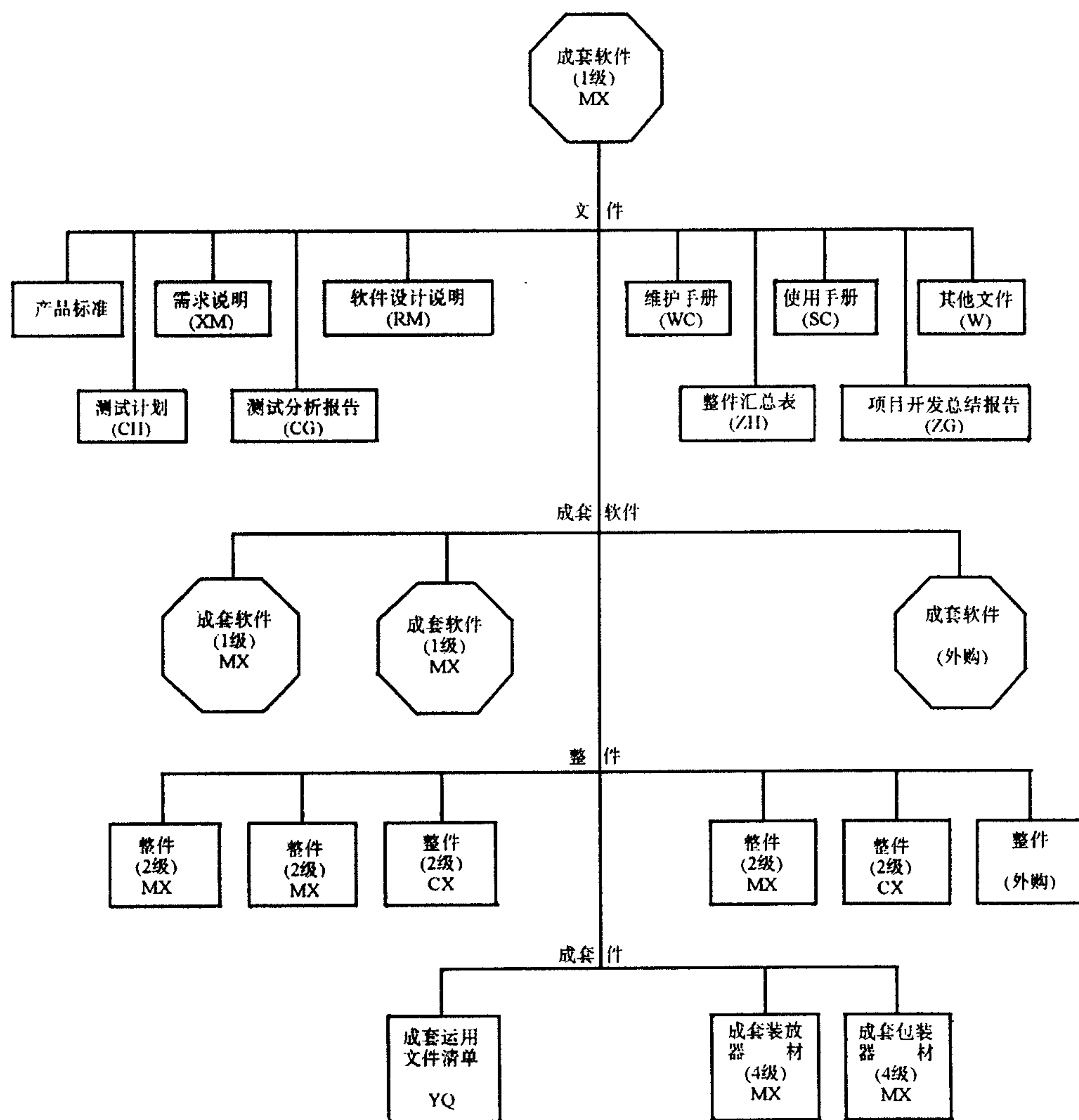


图 C4 成套软件产品设计文件成套性图

C5 软件产品设计文件成套性图 (见图 C5)

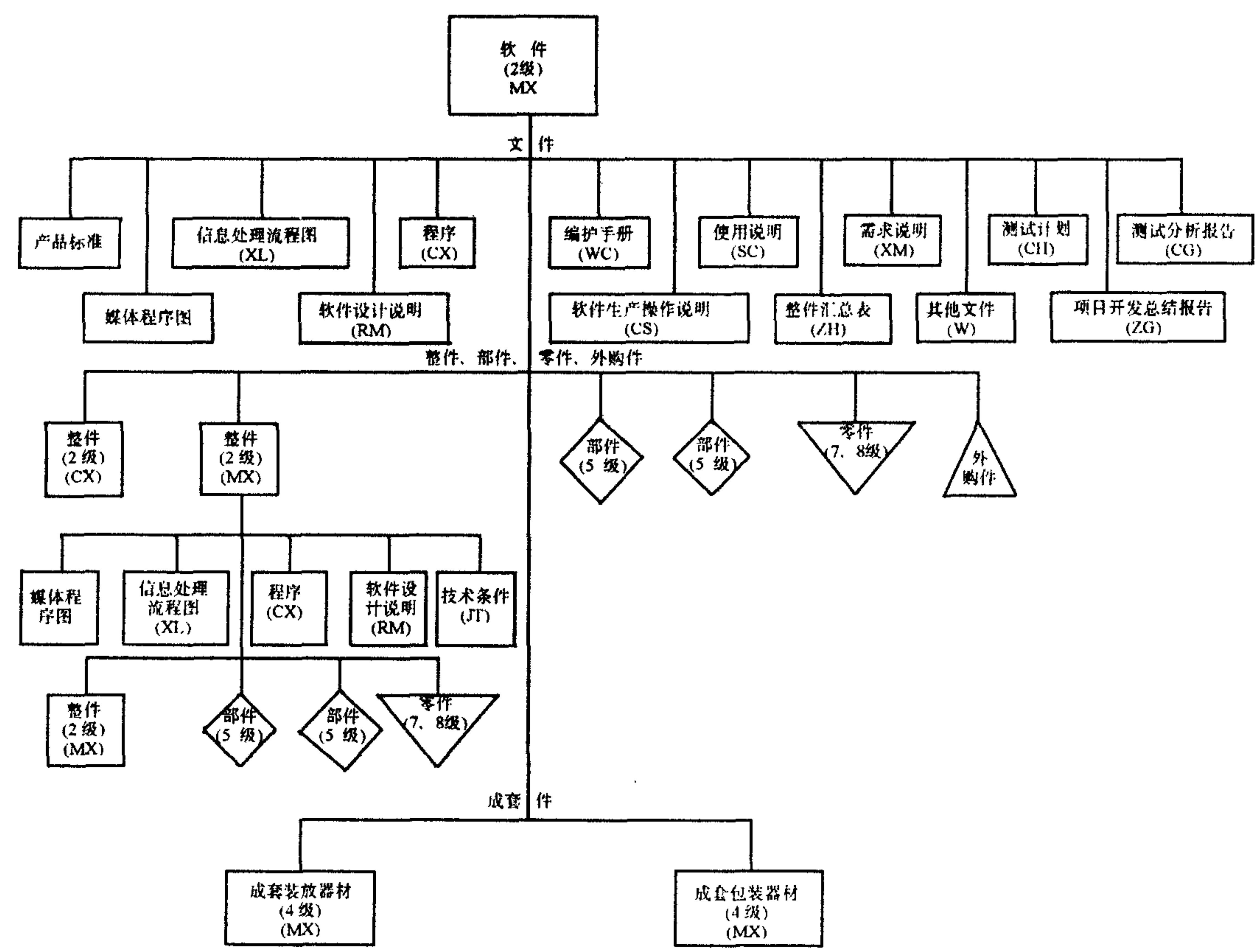


图 C5 软件产品设计文件成套性图

附录 D
(提示的附录)
媒体程序图

媒体程序图的明细栏中应填写直接组成该软件的整件、部件、外购件和材料。

在媒体程序图的标题栏上方应注明媒体上程序存储的情况，包括：程序编号、名称；存储时的文件名；存储的次序等。

当不单独编制软件生产操作说明时，可在图上注明生产操作过程说明的具体规定。

D1 PC 话务台软件的媒体程序图 (见图 D1)

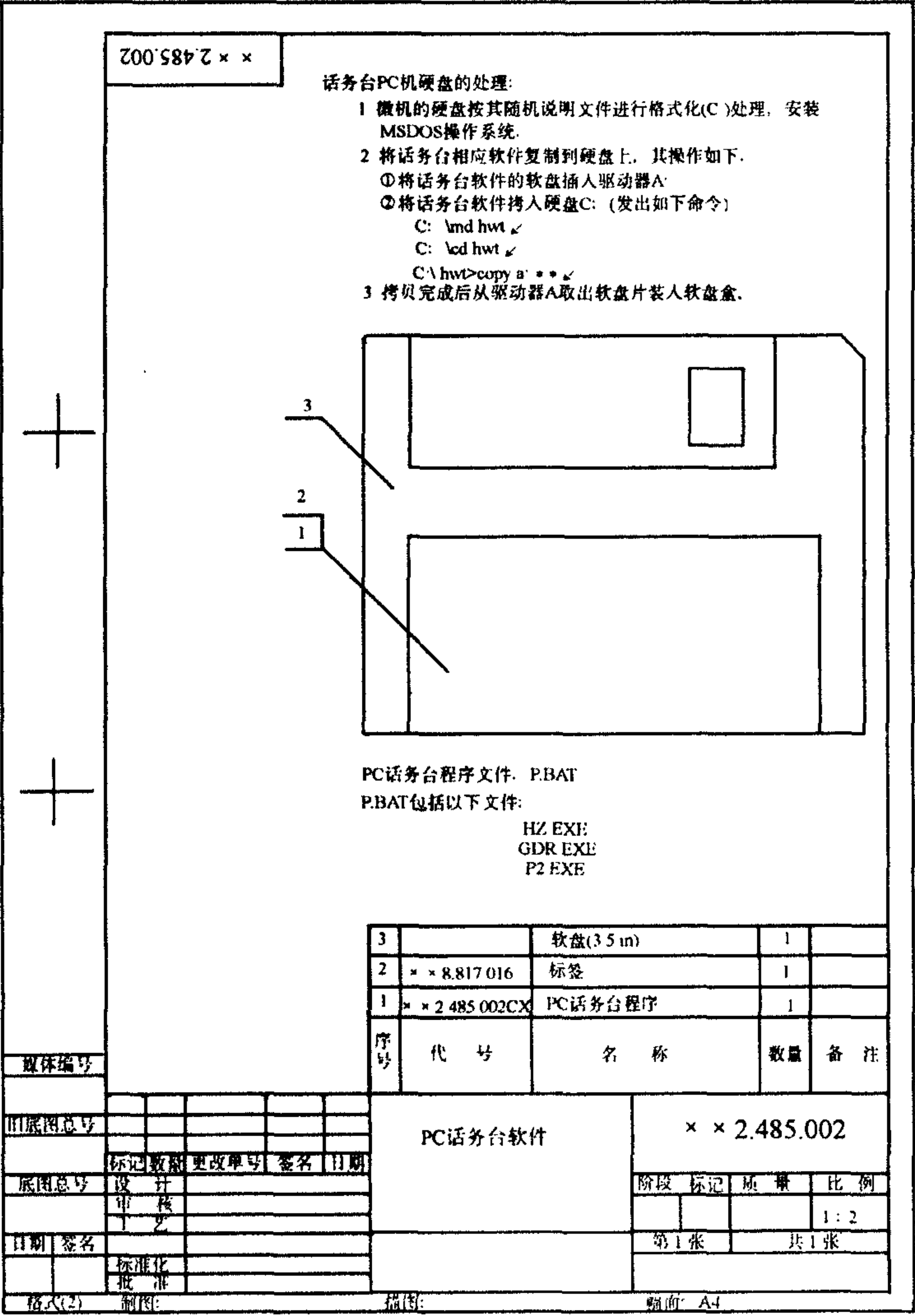


图 D1 PC 话务台软件的媒体程序图

D2 × × 型 × × × 产品监控程序的媒体程序图（见图 D2）

100 087 2 × ×

1 软件生产操作说明见 × × 2.480.001CS.

2 程序存储情况见下表.

存储次序	存储时的文件名	程序名称	设计文件的编号
000 - 07FFH	× × × × × × × × × ×	监控程序	× × 2.480.001CX

1

2

3

248001 /

3		存储器 NNC27C160	1	
2	× × 8.817 090	标签	1	
1	× × 2.480.001CX	监控程序	1	
序号	代 号	名 称	数量	备 注
× × 型 × × × 产品		× × 2 480.001		
监 控 程 序		阶段	标记	质 量 比 例
				2 : 1
		第 1 张 共 1 张		

媒体编号					
旧底图总号					
底图总号	设计	数量	更改单号	签名	日期
	审核				
	工艺				
日期	签名				
	标准化				
	批准				
格式(2)	制图:	描图:	幅面: A4		

图 D2 × × 型 × × × 产品监控程序的媒体程序图