



中华人民共和国国家标准

GB/T 1593 6.2—1996
idt ISO 8613-2:1989

信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第二部分:文件结构

Information processing—Text and office systems—
Office Document Architecture(ODA) and interchange format—
Part 2: Document structures

1996-12-26 发布

1997-07-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	Ⅳ
1 概述	1
1.1 范围	1
1.2 引用标准	2
1.3 定义、符号和缩略语	2
2 体系结构原则	3
2.1 体系结构概念	3
2.2 文件的结构模型	3
2.3 文件的描述表示	4
2.4 文件处理模型	10
2.5 在文件处理中文件体系结构组元的作用	11
3 文件结构	13
3.1 特定结构	13
3.2 特定逻辑结构	14
3.3 特定布局结构	16
3.4 同时包含两种特定结构的文件	20
3.5 类属结构	21
4 文件体系结构与内容体系结构之间的接口	24
4.1 一般概念	24
4.2 内容体系结构规范	24
4.3 接口信息	25
5 属性定义	25
5.1 属性的总则	25
5.2 属性规范格式	33
5.3 共用属性	33
5.4 布局属性	42
5.5 逻辑属性	51
5.6 布局式样属性	51
5.7 布局指令属性	52
5.8 显现式样属性	61
5.9 内容部分属性	61
6 文件布局过程的引用模型	63
6.1 综述	63
6.2 内容和布局结构生成	64
6.3 布局引用和分类	66

6.4 文件布局过程中某些属性的作用·····	68
6.5 帧的布局过程·····	70
6.6 块区的分配·····	72
6.7 替代表示·····	74
7 文件成像过程的引用模型·····	74
7.1 成像次序·····	74
7.2 相交原理·····	74
7.3 在显现面上页定位的一般规则·····	75
8 文件体系结构级·····	77
8.1 文件体系结构类的定义·····	77
8.2 文件体系结构类的组元·····	78
8.3 最小属性集·····	78
附录 A(标准的附录) 表示文件结构的记法 ·····	80
附录 B(提示的附录) 文件结构的实例 ·····	86
附录 C(提示的附录) 文件体系结构级的实例·····	118
附录 D(提示的附录) 特别文件特征的实例·····	127
附录 E(提示的附录) 缺省机制·····	146
附录 F(提示的附录) 属性摘要表·····	149

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 8613-2:1989《信息处理 文本和办公系统 办公文件体系结构 (ODA)和交换格式 第2部分:文件结构》。通过制定这项国家标准,使信息处理文本和办公系统的文件便于交换。

本标准与 ISO 8613-2 的区别如下:

- a) 正文和附录中引用其他标准时,用我国的标准编号代替相应的国际标准编号,其对应关系是:
GB/T 7408—94 代替 ISO 8601:1988,
GB/T 14814—93 代替 ISO 8879:1986,
GB/T 15936 代替 ISO 8613:1989,
GB/T 16262—1996 代替 ISO 8824:1990,
GB/T 16263—1996 代替 ISO 8825:1990,
GB/T 15536—1995 代替 ISO 9069:1986;
- b) 根据编写国家标准的基本规定,本标准保留了被采用国际标准的前言,同时增加“前言”;
- c) 原文第2章中,关于 ISO 8824:1987 和 ISO 8825:1987 的两个补篇,已被新版 ISO 8824:1990 和 ISO 8825:1990 取代,而 GB/T 16262—1996 和 GB/T 16263—1996 分别等同采用 ISO 8824:1990 和 ISO 8825:1990,所以本标准中将两个补篇删掉。

GB/T 15936 在《信息处理 文本和办公系统 办公文件体系结构和交换格式》总标题下,目前包括以下八个部分:

- 第一部分(即 GB/T 15936.1):引言和导则;
- 第二部分(即 GB/T 15936.2):文件结构;
- 第四部分(即 GB/T 15936.4):文件轮廓;
- 第五部分(即 GB/T 15936.5):办公文件交换格式;
- 第六部分(即 GB/T 15936.6):字符内容体系结构;
- 第七部分(即 GB/T 15936.7):光栅图形体系结构;
- 第八部分(即 GB/T 15936.8):几何图形内容体系结构;
- 第十部分(即 GB/T 15936.10):形式规范。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 都是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所、第二炮兵第二研究所。

本标准主要起草人:王有志、鲁元魁、高健、陈昆荣。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各个国家标准化机构(ISO的成员体)联合组成的一个世界性组织。该组织通过其各个技术委员会进行国际标准的制定工作。凡是对于已设有技术委员会的某一专业感兴趣的ISO的每一个成员体,都有权参加该技术委员会。与ISO有联系的官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。ISO与国际电工委员会(IEC)在电子技术标准化的所有方面都进行密切合作。

各个技术委员会提出的国际标准草案,须先分发给各成员体表决通过后,再由ISO理事会批准为国际标准。根据ISO工作导则,国际标准至少需要投票成员体的75%赞成。国际标准ISO 8613-5是由ISO/TC97“信息处理系统”技术委员会制定的。

目前,ISO 8613由7个部分组成。

- 第1部分:引言和总则;
- 第2部分:文件结构;
- 第4部分:文件轮廓;
- 第5部分:办公文件交换格式(ODIF);
- 第6部分:字符内容体系结构;
- 第7部分:光栅图形内容体系结构;
- 第8部分:几何图形内容体系结构。

注:目前没有第3部分。

本国际标准可增补新的部分。

本国际标准是与下述标准并行制定的:

- ECMA 101—1985:办公文件体系结构;
- CCITT T.73(1984):用于远程信息处理服务的文件交换协议;
- CCITT T.410系列建议(1988):开放文件体系结构(ODA)和交换格式。

本标准包含六个附录:

- 附录A(标准的附录):用于表示文件结构的记法;
- 附录B(提示的附录):文件结构的实例;
- 附录C(提示的附录):文件体系结构级的实例;
- 附录D(提示的附录):特别文件特征的实例;
- 附录E(提示的附录):0缺省机制;
- 附录F(提示的附录):属性摘要表。

中华人民共和国国家标准

信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第二部分:文件结构

GB/T 15936.2—1996
idt ISO 8613-2:1989

Information processing—Text and office systems—
Office Document Architecture(ODA) and interchange format—
Part 2: Document structures

1 概述

1.1 范围

GB/T 15936 的目的是便于文件的交换。

在 GB/T 15936 中,文件被认为是一些项,诸如备忘录、信件、发票、表格和报告,其中可包括图片和表格材料。文件中使用的元素可以是图形字符、几何图形元素和光栅图形元素,一个文件可能包括所有这些元素。

注: GB/T 15936 被设计成允许扩充的,以便在其中包括印刷特性、颜色、报表及其他诸如声音等内容类型。

GB/T 15936 适用于以数据通信手段或者交换存储媒体手段实现的文件交换。

GB/T 15936 的文件交换可以达到以下两个目的:

- 允许按始发者的意图进行显现;
- 允许进行诸如编辑和重新格式化的处理。

交换中文件的复合可以有几种形式:

- 允许显现文件的格式化形式;
- 允许处理文件的可处理形式;
- 允许显现和处理的格式化可处理形式。

GB/T 15936 还规定了用于处理被交换文件的 ODA 信息结构的交换。

此外,GB/T 15936 还允许交换包含一种或多种不同类型内容的文件,诸如字符文本、图像、图形和声音。

本标准:

- 定义有意的文件表示的文件体系结构;
- 定义文件处理模型;
- 定义文件结构、体系结构的基本组成和描述这些按照属性的表示;
- 定义在文件体系结构中允许不同内容体系结构使用的界面;
- 定义文件布局处理的引用模型;
- 定义文件映象处理的引用模型;
- 定义三种文件体系结构类;
- 定义举例说明的记法使用和描述文件结构;
- 提供文件体系结构级别的例子;
- 提供特别文件属性的例子。

国家技术监督局 1996-12-26 批准

1997-07-01 实施

1.2 引用标准

下列标准所包括的条文,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的可能性。

GB 8565.2—88 信息处理 文本通信用编码字符集 第2部分:图形字符集(idt ISO 6937-2:1983)

GB/T 16262—1996 信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法一(ASN.1)的规范(idt ISO 8824:1990)

GB/T 15936.1—1995 信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第一部分:引言和导则(idt ISO 8613.1:1989)

GB/T 15936.4—1996 信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第四部分:文件轮廓(idt ISO 8613.4:1989)

GB/T 15936.5—1996 信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第五部分:文件交换格式(idt ISO 8613.5:1989)

GB/T 15936.6—1996 信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第六部分:字符内容体系结构(idt ISO 8613.6:1989)

GB/T 15936.7—1996 信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第七部分:光栅图形体系结构(idt ISO 8613.7:1989)

1.3 定义、符号和缩略语

1.3.1 定义

GB/T 15936.1 中的定义适用于本标准。

1.3.2 约定

下述约定适用于本标准各章。

1.3.2.1 下级 subordinate

对客体直接下级的引用,通常用“直接下级”或“直属”的形成。

当术语“下级”未带限定词时,是指任一层次的下级。

1.3.2.2 上级 superior

对客体直接上级的引用,通常用“直接上级”或“直辖”的形成。

当术语“最近上级”与客体及特别限定条件一起使用时,是指从层次结构上溯至限定条件的第一个上级。即首先检查客体的直接上级,然后检查该直接上级的直接上级,按层次次序逐级检查。例如:“属于规定客体类的最近上级”,是指从规定客体类的客体中逐层检查到的第一个上级。

当术语“上级”未带限定词时,是指任意层次级的上级。

1.3.2.3 下一和跟随 next and following

当术语“下一”或“直接跟随”与客体一起使用时,是指按相继次序直接跟随该客体的客体(见 3.1.2)。这样,“下一布局客体”是指按相继次序直接跟随的布局客体;“下一逻辑客体”是指按相继逻辑次序直接跟随的逻辑客体。

当术语“跟随”与客体一起使用而未带限定词“直接”时,是指按相继次序在该客体之后任一位置的客体。

在某些情况下,术语“下一”与进一步限定一起使用,如“具有同一布局分类的下一布局客体”,是指按布局次序与规定布局客体有同一布局分类的第一个跟随布局客体。

1.3.2.4 居先 preceding

当术语“直接居先”与客体一起使用时,是指按相继次序直接先于该客体的客体(见 3.1.2)。这样,“直接居先布局客体”是指相继布局次序直接居先的布局客体;“直接居先逻辑客体”是指按相继次序直接居先的逻辑客体。

当术语“居先”与客体一起使用而未带限定词“直接”时,是指按相继次序在该客体之前任一位置的客体。

在某些情况下,术语“居先”与进一步限定使用,如“具有同一布局分类的居先布局客体”,是指按相继布局次序与规定布局客体有同一布局分类的最后一个居先布局客体。

2 体系结构原则

2.1 体系结构概念

本标准中的文件,是可作为交换单元的适量的结构化信息。

本标准表示文件结构有两种主要形式:

- 格式化形式,允许按始发者的意图将文件显现(如打印或显示);
- 可处理形式,允许接受者将文件进一步处理,例如:按接收者的意图编辑和格式化。

本标准还提供表示文件的格式化可处理形式,它能同时达到上述两个目的。

文件包含有与其内容和结构有关的信息。

文件内容由使人类感知的任何类型的信息组成,例如:可用二维形式显现的内容元素(打印在纸上或显示在屏幕上的信息)。

文件中含有结构信息是为了:

- 给文件各部分定界,诸如确定不同类型内容元素成像的区域;
- 为具有逻辑含义的各部分诸如章、节定界;
- 对不同类型内容使用不同类型的编码;
- 对文件进行处理。

定义文件结构和文件表示的规则统称为文件体系结构。

文件体系结构由结构模型和描述表示组成。结构模型描述文件的结构元素及元素间相互关系。描述表示描述怎样表示文件元素及元素的性质。

结构模型和描述表示对文件进行补充。为将文件的结构方面与表示结构方面的数据结构区分开,二者都是必要的。描述表示还指明结构模型未予描述的附加信息如何表示。这些信息包括式样和文件轮廓。式样是有关文件布局和表示的信息(见2.3.5)。文件轮廓是将文件作为整体看待的信息(见2.3.6)。

本标准不要求文件体系结构的所有部分都在某一特别文件中出现。

2.2 文件的结构模型

结构模型引出文件体系结构的结构元素。

2.2.1 特定结构

文件结构模型从两种不同而又互为补充的观点看待特定文件的内容:

- 逻辑观点,将内容与结构元素诸如章、附录、标题、节、脚注和图联系起来;
- 布局观点,将内容与有关显现媒体的结构元素诸如页和页中区域联系起来。

如图1所示:

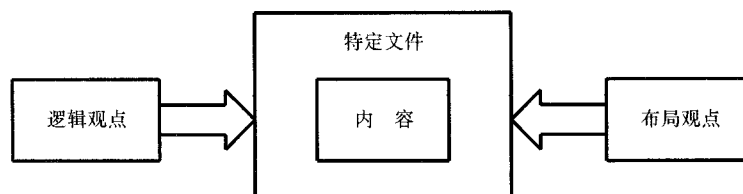


图1 看待文件的两种观点

特定文件的结构元素称作客体。两种观点将同一文件内容与构成客体层次的独立结构分别联系起来。

这样：

- 特定逻辑结构将文件内容与逻辑客体层次联系起来，并指明可处理形式的文件表示；
- 特定布局结构将文件内容与布局客体层次联系起来，并指明格式化形式的文件表示。

特定结构由特定逻辑结构和/或特定布局结构组成。

结构与文件内容的类型无关。

结构中客体之间有两类关系：

- 规定客体层次结构的结构关系；
- 规定其他关系的非层次关系，诸如对图示或脚注的交叉引用。

2.2.2 文件内容

文件的结构模型将内容划分为结构元素，称作内容部分。

各内容部分的信息必须与特别的内容类型有关，信息的结构由内容体系结构定义。内容体系结构的组成是：内容元素、控制功能和属性的一组定义及其编码表示；属性和内容元素控制功能的应用规则。

内容体系结构的选择取决于被表示内容元素的类型。单一文件可包括属于不同内容体系结构的内容部分。各内容部分只应有一种内容体系结构。

内容体系结构与文件的逻辑或布局客体并不等同。结构信息的所有客体，逻辑与布局的所有客体，均由文件体系结构的逻辑与布局结构规定。

文件体系结构支持与 GB/T 15936 其他标准规定的内容体系结构相互结合。文件体系结构的设计已从内容体系结构中分离开来。由于结构模型已先行设计，这样，用来描述文件的结构元素的性质便与这些结构元素可能有关联的内容类型无关。表示文件时，文件体系结构和内容体系结构两者都是必要的。

文件体系结构与内容体系结构之间的接口在第 4 章定义。

这一接口使 GB/T 15936 其他标准中定义的内容体系结构可与文件体系结构一起使用。

2.2.3 类属结构

文件的类属结构规定文件中若干客体的共同特征表示和相互关系。在多数情况下，它规定一组文件的共同特征表示。

2.2.3.1 客体类别

多数文件可能都有带有共同特征的客体集。例如：

- 具有相同特征、由表示段的下级客体序列组成的表示节的逻辑客体；
- 有相同标题和脚注的页。

客体类是将这种共同特征模型化的文件的结构元素。

GB/T 15936 未定义特别的客体类，但提供了定义客体类的方法。

与客体类关联的内容部分称作类属内容部分。

为便于引用起见，术语“成分”泛指客体或客体类。

2.2.3.2 文件类别

文件类用以表示一组文件的共同特征。例如：有共同段和共同布局的一组报告。在编辑和/或格式化过程中，文件类能用以保持整个文件的一致性。

类属逻辑结构规定文件类的逻辑客体的共同特征表示；类属布局结构规定文件类的布局客体的共同特征表示。

类属逻辑结构由文件的所有逻辑客体类和相关的类属内容部分组成。

类属布局结构由文件的所有布局客体和关联的类属内部部分组成。

类属结构由类属逻辑结构和/或类属布局结构组成。

GB/T 15936 未定义特别文件类，但提供定义文件类的方法。

2.3 文件的描述表示

描述表示引出文件体系结构的描述元素。

为便于交换起见,将文件表示成组元集,组元则是一属性集。

GB/T 15936 中的属性有标识名称并有一个值,它表示结构元素的特征或与其他组元的关系。

GB/T 15936 定义这些组元和属性。

与结构元素对应的组元称作描述。

2.3.1 文件组元

组元类型定义如下:

- 文件轮廓;
- 逻辑客体类描述;
- 布局客体类描述;
- 逻辑客体描述;
- 布局客体描述;
- 内容部分描述;
- 表示式样;
- 布局式样。

组元由其属性表征;组元内各属性名称是唯一的。

2.3.2 内容部分描述

文件中内容部分由称为内容部分描述的属性集表征。

与客体类描述(见 2.3.4)关联的内容部分描述,如标志块或标准段,称作类属内容部分描述。

2.3.3 客体描述

结构内客体由称为客体描述的属性集表征。

属性有一个值并可表示下列之一:

- a) 客体本身的特征;
- b) 结构关系,规定客体与同一结构内其他客体间的层次关系;
- c) 在下列各两项间的非层次关系:
 - 客体与同一结构内其他客体;
 - 客体与同一文件内不同结构的其他客体;
 - 客体与同一文件内客体类。

2.3.4 客体类描述

文件内客体类由称为客体类描述的属性集表征。

逻辑客体类的客体类描述称作逻辑客体类描述,布局客体类的客体类描述称作布局客体类描述。

通常,客体类描述的属性规定一种规则,以确定有关客体类中客体的客体描述的相应属性的值。

客体类描述可用于下述目的:

- a) 提高传输效率;
- b) 修改文件时,保持其内部一致性;
- c) 便于建立客体 and 文件。

客体类描述可单独使用或集体使用。

不论单独或集体使用,客体类描述都可有与之关联的类属内容部分描述。

单独使用时,用客体类描述提高传输效率和/或便利客体建立。这种客体类描述由表示客体类中客体共同特征的属性集组成。

与上述单独使用情况对应的客体类描述集,称作客体类描述因子集。

集体使用时,须分别考虑两种情况。

第一种情况是,在特别层次结构中某些客体类描述互相关联。这种集体使用在特定结构中便利建立

相关的分层客体集,但未全部规定可能建立的特定结构。这种集体称作客体类描述的部分生成符集。

第二种情况是,所有客体类相互关联,完全控制了特定结构的生成。这种集体使用能在文件编辑或格式化过程中保持整个文件的一致性。在修改和建立文件过程中,逻辑客体类描述规定了可以建立的客体特征和这些客体可以怎样建立起整个文件的可能特定逻辑结构。同样,在文件布局过程中,布局客体类描述影响建立可能的特定布局结构。

上述第二种情况下的客体类描述集,称作客体类描述的完全生成符集。

类属逻辑结构或类属布局结构,在其表示包含客体类描述的部分生成符集时,分别称作部分类属逻辑结构与部分类属布局结构。

类属逻辑结构或类属布局结构,在其表示包含客体类描述的完全生成符集时,分别称作完全类属逻辑结构与完全类属布局结构。

2.3.5 式样

附逻辑和布局成分描述外,文件还可包括与成分描述不同的若干布局式样和显现式样。

式样是可由成分描述引用的属性集。这种引用的作用,是将式样的属性应用于包含引用的成分描述。

布局式样是在文件布局时指导特定布局结构建立的逻辑成分描述所引用的属性集。也就是说,布局式样提供建立页的信息,并在文件内容布局需要时,指导将页划分成独立区域。

显现式样是由指导显现媒体上文件内容的格式和外观的基本逻辑和/或布局成分描述所引用的属性集。

将式样与描述分开后,允许对文件布局和显现进行修改而不影响其逻辑结构。

2.3.6 文件轮廓

文件轮廓由规定文件整体特征的属性集组成。

例如,文件轮廓指出下列各项在文件中出现的情况:

- 逻辑客体描述;
- 布局客体描述;
- 逻辑客体类描述;
- 布局客体类描述;
- 显现式样;
- 布局式样。

文件轮廓规定文件中所用的文件体系结构类。它还规定文件中所用的 ODA 版本、文件应用轮廓、内容体系结构、交换格式类和文件轮廓级。

文件轮廓可描述文件及其历史,包括编档与检索信息,以及文件中所采用字型的描述等。

为方便接受者,文件轮廓可以复制文件内容中经常出现的信息(如文件名、作者、日期)。但文件轮廓不包括限定特别传输模式的数据,诸如邮件、报文或电传。

文件轮廓可以单独交换,以使发送者能测试接受者的容量,或使接受者无需发送全部文件而得到有关文件的信息。

文件轮廓的规范全集见 GB/T 15936.4。

2.3.7 文件类描述

文件类由文件类描述规定。

文件类描述由下述之一组成:

- a) 文件轮廓,
- 逻辑客体类描述的完全生成符集,
- 可选布局式样,
- 可选显现式样,

可选类属内容部分描述;或

b) 文件轮廓,

布局客体类描述的完全生成符集,

可选显现式样,

可选类属内容部分描述;或

c) 文件轮廓,

逻辑客体类描述的完全生成符集,

布局客体类描述的完全生成符集,

可选布局式样,

可选显现式样,

可选类属内容部分描述。

文件类描述定义如何生成该类文件的整体特定逻辑和/或特定布局结构。

文件可引用某一外部规定的文件类描述(见 2.3.9)。此时,文件轮廓指明文件是否引用外部文件类描述,如引用时指明是哪个外部文件类描述。

2.3.8 类属文件

类属文件描述由下列之一组成:

a) 文件轮廓,

完全生成符、部分生成符或逻辑客体类描述的因子集,

可选布局式样,

可选显现式样,

可选类属内容部分;或

b) 文件轮廓,

完全生成符、部分生成符或布局客体类描述的因子集,

可选显现式样,

可选类属内容部分;或

c) 文件轮廓,

完全生成符、部分生成符或逻辑客体类描述的因子集,

完全生成符、部分生成符或布局客体类描述的因子集,

可选布局式样,

可选显现式样,

可选类属内容部分。

类属文件可以交换并辅助文件的生成。资源文件和外部文件是类属文件的实例。

2.3.9 外部文件类描述

不包含类属结构的交换后的文件可引用外部文件。外部文件在交换后的文件轮廓中标识。如果在交换后文件中出现类属布局结构或类属逻辑结构,即忽略引用。式样可在交换后文件和外部文件中同时出现。

外部文件可以提供下列之一或全部:

——表示完全类属逻辑结构的组元;

——表示完全类属布局结构的组元;

以及可选的

——布局式样;

——显现式样。

外部文件包含为其组元和式样提供信息的文件轮廓,如字型表。除外部文件中对组元和式样引用之

外,该文件轮廓中的信息不能由交换后文件使用。

如交换后文件和外部文件的布局或显现式样的标识符相同,则采用交换文件中的式样而忽略外部文件中的式样。

2.3.10 资源文件

给定交换文件的客体类描述可包括对类属文件中文件外部客体类描述的引用。这种类属文件称作交换文件的资源文件。

包含在资源文件中的客体类描述充当交换文件中客体类描述的模型。

资源文件中构成客体类描述的属性,给交换文件中与引用资源文件的客体类描述的对应客体类描述属性赋值。

资源文件可包含类属内容部分描述,通过引用计入引用该资源文件的交换文件中。

这样,交换文件中客体类描述与资源文件中相应的客体类描述间的关系,类似于交换文件中的客体描述与相应的客体类描述间的关系。

资源文件与文件或引用它的文件是分离的。

2.3.11 文件体系结构类别

文件体系结构类是一组规则,用以定义格式化形式、可处理形式或格式化可处理形式文件的结构和表示。

第8章定义的三种文件体系结构类,可与GB/T 15936.1中的文件应用轮廓一起使用。

这三种文件体系结构类是:

a) 格式化文件体系结构类,它指明按始发者意图显现的文件内容;例如打印和显示。该文件类中的文件,包括文件轮廓和表示特定布局结构的组元。它还可包括表示类属布局结构和外部显现式样的组元。

b) 可处理文件体系结构类,它指明需处理的文件内容;例如编辑或格式化。该文件类中的文件,包括文件轮廓和表示特定逻辑结构的组元。它还可包括表示类属逻辑结构、类属布局结构、布局式样和显现式样的组元。

c) 格式化可处理文件体系结构类,它指明按始发者意图应处理和显现的文件内容。该文件类中的文件,包括文件轮廓、表示特定逻辑结构的组元、特定布局结构和类属布局结构。如有对包含完全类属布局结构的外部文件的引用,则类属布局结构可以省略。这种文件还可包括表示类属逻辑结构、布局式样和显现式样的组元。

类属文件可按下述规则确定为上述三类之一:

- a) 如类属文件含有逻辑客体类描述而没有布局客体类描述,则属于可处理文件体系结构类;
- b) 如类属文件含有布局客体类描述而没有逻辑客体类描述,则属于格式化文件体系结构类;
- c) 如类属文件同时含有逻辑与布局客体类描述,则属于格式化可处理文件体系结构类。

2.3.12 组元集

文件由组元表示。组元可归类成组元集并存在如GB/T 15936所定义的相互关系。

文件描述性表示中可能的组元类型如图2所示。

图2表明:

- a) 文件由文件轮廓和形成文件主体的若干可选组元组成;
- b) 文件主体由下列各集之一组成:
 - 1) 表示类属结构的组元和可选式样组元,
 - 2) 表示特定结构的组元和可选式样组元,
 - 3) 表示类属结构的组元、特定结构和可选式样组元;
- c) 表示类属结构的组元由表示类属逻辑结构的组元和/或表示类属布局结构的组元组成;
- d) 文件式样组元由布局式样和/或显现式样组成;

- e) 表示特定结构的组元由表示特定逻辑结构的组元和/或表示特定布局结构的组元组成；
 f) 表示类属逻辑结构的组元由逻辑客体类描述和相关的类属内容部分描述组成；
 g) 表示类属布局结构的组元由布局客体类描述和相关的类属内容部分描述组成；
 h) 表示特定逻辑结构的组元由逻辑客体描述和相关的的内容部分描述组成；
 j) 表示特定布局结构的组元由布局客体描述和相关的的内容部分描述组成；
 k) 如特定逻辑结构和特定布局结构在文件中同时出现，则与这些结构相关的内容部分对两种结构通常是共同的。

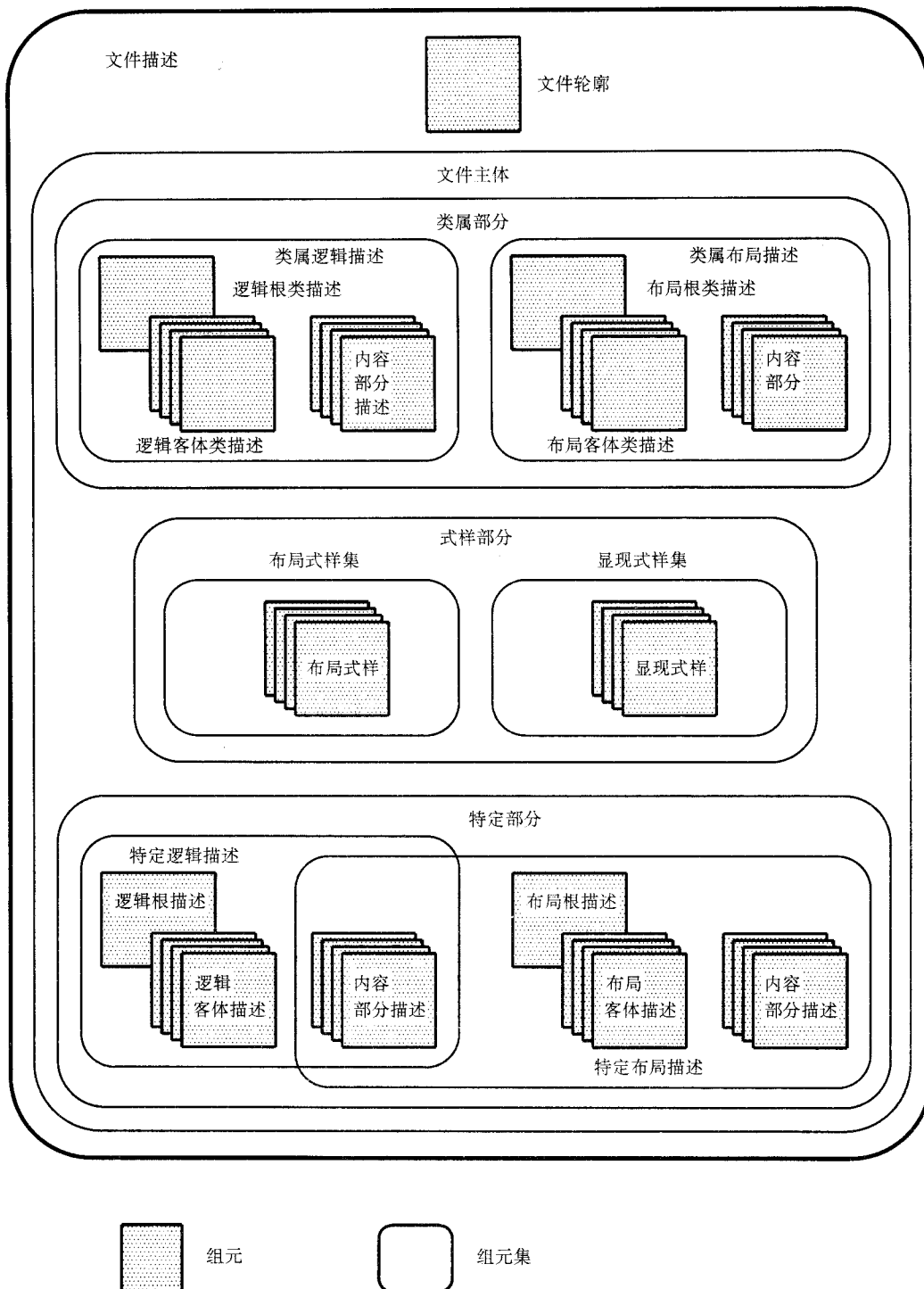


图2 文件的描述性模型

2.4 文件处理模型

本条阐明文件处理的概念性模型。

这种模型仅涉及与 GB/T 15936 定义的文件体系结构有关的文件处理。由于它没有规定出从文件建立到文件成像的所有处理步骤,因此它不是文件处理的完整模型。

它阐明对文件进行的主要操作,作为理解第 5 章定义的属性语义的基础。

这里不拟提供实际实现,也不以任何方式限制交换文件所用的处理方法。

本章对文件处理模型(见图 3)予以总结。三种过程如下:

- 编辑过程;
- 布局过程;
- 成像过程。

图 3 中过程次序并不表示实际实现中进行处理的次序。

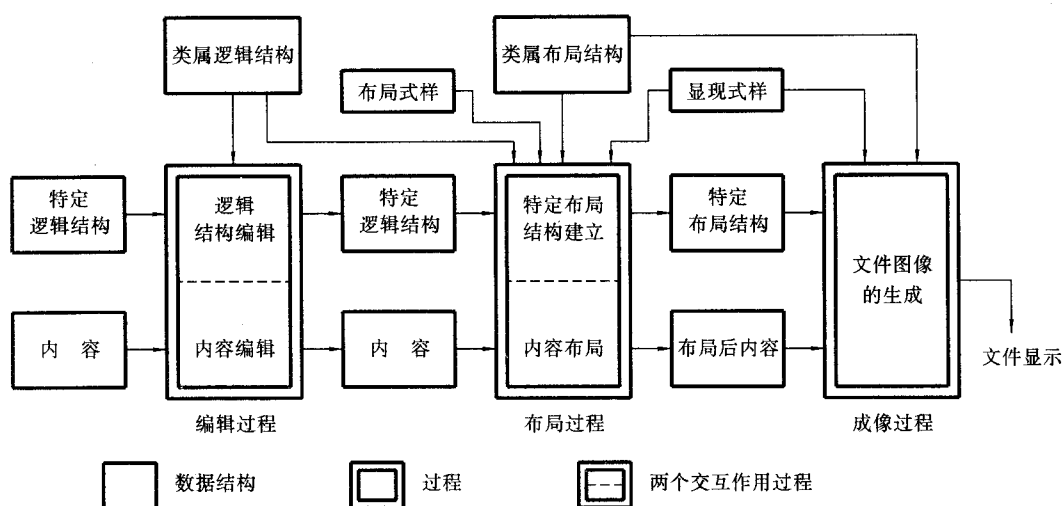


图 3 文件处理模型

文件处理模型仅对特定逻辑结构和内容进行编辑过程提供人工干预。然而模型中多数阶段都可出现人工干预,GB/T 15936 对此既不明确认可,也不明确禁止。

例如,实际实现中可能建立和修正逻辑与布局客体类描述、布局和显现式样,但模型中并不包括这些过程,因为 GB/T 15936 对此类编辑没有任何约束。

2.4.1 编辑过程

编辑过程同时包括文件的建立和修订,因为从体系结构看两者无法区分。

编辑过程包括内容编辑过程和逻辑结构编辑过程。内容编辑涉及建立新内容或修改原有内容。逻辑结构编辑处理涉及建立特定逻辑结构或修改原有特定逻辑结构和将内容分配到基本逻辑客体。修改特定逻辑结构,应遵守对类属逻辑结构(如果出现)规定的规则。

文件建立和修改过程包括建立类属逻辑结构、类属布局结构、布局式样和显现式样。式样可以更改,表示在逻辑结构编辑过程中发生的变化。可对类属布局结构进行编辑,以更改文件的预期布局。

2.4.2 布局过程

布局过程包括文件布局过程和-content布局过程。两种处理都涉及建立特定布局结构,成像过程依此在显现媒体上以人可感知的形式将文件显现出来。

文件布局过程按照类属布局结构与从特定逻辑结构、类属逻辑结构和布局式样(如果存在)导出的信息,建立特定布局结构。

这一过程还确定在所建布局客体中对文件内容格式化(如以下说明)的区域,并负责将内容分配给这些有效区。

内容布局过程负责在文件布局过程规定的有效区上,把内容部分格式化(或布置),此过程利用适用于内容部分的显现属性所包含的信息。

在布局过程中,显现属性可以从逻辑结构引用的显现式样、从类属布局结构以及从类属逻辑结构引用的显现式样中导出。从逻辑结构导出的显现属性,优先于从类属布局结构导出的显现属性。从逻辑结构导出的显现属性,与从类属布局结构导出的不同,前者由布局过程在特定布局结构中明确规定。

文件布局过程在第6章阐述。内容布局过程取决于与布局中的内容有关的内容体系结构,并在GB/T 15936涉及特定内容体系结构的标准中阐述。

表示类属逻辑结构的组元,在编辑与布局过程中的作用是不同的。在编辑过程中,逻辑客体类描述用于构造特定逻辑结构。在布局过程中,逻辑客体类描述当作属性和内容源,如后者存在,它对该类中的逻辑客体是共同的。

2.4.3 成像过程

成像过程由选定与格式化内容部分和显现式样中所含信息有关的特定布局结构与相应的类属布局结构(如果出现),以及显示在适当显现媒体组成。

成像过程的某些特别方面在第7章中叙述。成像过程是局部定义的。除定义该过程所需的输入信息,即特定和类属布局结构、引用的显现式样和格式化内容部分之外,此过程在GB/T 15936中未予正式定义。

在成像过程中,显现属性由布局结构和引用的显现式样导出。由逻辑结构和引用显现式样规定的显现属性可以忽略。

表示类属布局结构的组元,在文件布局过程与成像过程中作用不同。在文件布局过程中,布局客体类描述构造特定布局结构。在成像过程中,布局客体类描述当作属性和内容源使用,如后者存在,它对该类中的逻辑客体是共同的。

成像的某些方面取决于与成像内容有关的内容体系结构,并在GB/T 15936涉及特定内容体系结构的标准中阐述。

2.5 在文件处理中文件体系结构组元的作用

2.5.1 编辑过程

本条阐述当编辑过程应用于可处理或格式化可处理类文件时,文件体系结构各部分的作用。

2.5.1.1 类属逻辑结构

类属逻辑结构可用以控制文件可执行的编辑过程。这种控制通过从逻辑客体描述到逻辑客体类描述的引用进行。

如文件中出现逻辑客体类描述的完全生成符集,则从各逻辑描述到逻辑客体类描述都有一引用。

逻辑客体类描述的完全生成符集,在文件建立和编辑过程中,控制特定逻辑结构的生成。这种控制通过确保按类属逻辑结构中对应的逻辑客体类,对逻辑客体仅作建立、删除或修改来进行。另外,由于将逻辑客体类描述当作逻辑客体的样版,便利了新逻辑客体的建立。

逻辑客体类描述的部分生成符集,除仅控制特定逻辑结构的一部分而不是全部外,与完全生成符集类似。

如文件中出现逻辑客体类描述因子集,则该结构中的客体类可方便地在有相同特征的特定逻辑结构中建立客体。这通过从逻辑客体描述到逻辑类描述的引用完成。这就提供了一种手段,在特定逻辑结构的客体中,减少共同信息的总量,此即所谓信息的“因子分解”。

逻辑客体类描述因子集,对特定逻辑结构的结构没有任何控制。

2.5.1.2 特定逻辑结构

逻辑结构编辑过程涉及改变特定逻辑结构,这些改变可能是: