ICS 35.240.10
L 67

中华人民共和国国家标准

GB/T 17678.2—1999

CAD 电子文件光盘存储、归档与档案管理要求 第二部分:光盘信息组织结构

Requirements for optical disk storage, filing and archival management of CAD electronic records Part 2: Information structure in an optical disk

1999-02-26 发布　　1999-10-01 实施

国家质量技术监督局　发布

前　言

在《CAD 电子文件光盘存储、归档与档案管理要求》这个总标题下，包括以下两个标准：

GB/T 17678.1—1999　CAD 电子文件光盘存储、归档与档案管理要求　第一部分：电子文件归档与档案管理要求

GB/T 17678.2—1999　CAD 电子文件光盘存储、归档与档案管理要求　第二部分：光盘信息组织结构

本标准为第二部分。

本标准是针对 CAD 文件光盘存储系统制定的，而且与光盘存档管理过程相关联。对于光盘存储来说，国家原有的一些图纸存档标准还应该继续执行。但是，在计算机环境下的光盘存储具有特殊性，其标准化的主要内容是光盘中的文件结构、文件的组织结构、数据格式等。本标准的重点是光盘文件的组织结构。系统开发和企业的 CAD 文件存档应用都应该符合本标准。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准提出单位：国家档案局。

本标准归口单位：国家档案局经济科技业务指导司。

本标准起草单位：清华大学计算机系、中国标准化与信息分类编码研究所、东北大学软件中心、华中理工大学 CAD 中心。

本标准起草人：李新友、王平、王冬、刘怀兰。

中华人民共和国国家标准

CAD 电子文件光盘存储、归档与档案管理要求 第二部分：光盘信息组织结构

GB/T 17678.2—1999

Requirements for optical disk storage, filing and archival management of CAD electronic records
Part 2: Information structure in an optical disk

1 范围

本标准规定了 CAD 电子文件在光盘中的组织结构，是进行光盘信息交换和光盘归档时的重要依据。

本标准适用于建立 CAD 电子文件光盘档案系统。

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 1988—1989 信息处理交换用七位编码字符集(eqv ISO 646:1983)

GB 2312—1980 信息交换用汉字编码字符集 基本集

GB/T 3792.5—1985 档案著录规则

GB 13000.1—1993 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS) 第一部分：体系结构与基本多文种平面(idt ISO/IEC 10646.1—1993)

GB/T 17678.1—1999 CAD 电子文件光盘存储、归档与档案管理要求 第一部分：电子文件归档与档案管理要求

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 光盘信息 optical disk information

存放于光盘中的图形、图像、文字等信息。

3.2 类目表 classification table

一种记录档案分类信息的文件。档案分类根据国家档案局 1991 年发布的《工业企业档案分类试行规则》和行业的具体分类规则形成，是档案检索的工具。

3.3 著录文件 description file

一种记录档案著录信息的文件，由可以揭示档案内容和形式特征的记录项组成。著录文件的内容应符合 GB/T 3792.5 的规定。

国家质量技术监督局 1999-02-26 批准 1999-10-01 实施

4 信息组织结构

在每张光盘的根目录下，有说明文件、类目表、著录文件、CAD 电子文件子目录和其他文件子目录。CAD 电子文件子目录名为 DATA，在该目录下，存放图形、图像、数据、文本等 CAD 电子文件。其他文件子目录名为 OTHERS，在该目录下，存放其他辅助文件。本章规定各文件的文件名、文件内容及其数量。

4.1 说明文件

4.1.1 文件名：README。

4.1.2 文件内容：有关本张光盘的各种信息。至少应包括光盘参数、光盘编号、档案保管单位、光盘制作单位、光盘一致性检查单位、阅读光盘信息所需的硬软件环境。

4.1.3 文件数量：一个。

4.2 类目表

4.2.1 文件名：CLASSIFY.LST。

4.2.2 文件内容：有关档案分类的信息。其中每一行表示一条分类记录，每条记录中应该有类目号、上位类目号、类目名称。

4.2.3 文件数量：一个。

4.2.4 说明：根据上位类目号可以建立光盘信息的树状组织结构。一级类目无上位类目号。

4.3 著录文件

4.3.1 文件名：DESCRIPT.DB。

4.3.2 文件内容：有关档案的著录信息。其中每一行表示一条档案记录，每条记录中应该有类目号、卷号、卷内序号、CAD 电子文件名、CAD 电子文件类型、CAD 电子文件个数。

4.3.3 文件数量：一个或多个。当存在多个时，在 DESCRIPT 后加序号作为著录文件的名称，序号从 1 开始。

4.3.4 说明：

a) 当一条档案记录对应多个 CAD 电子文件时，用分号分开所列的 CAD 电子文件名，或在 CAD 电子文件名的前缀后面加序号作为实际的 CAD 电子文件名。

b) 当一条档案记录对应多个不同类型的 CAD 电子文件时，CAD 电子文件类型为 M。

c) 卷号为 0 的记录表示相应的档案尚未组卷。

4.4 图形文件

4.4.1 文件名：在著录文件的一条记录中，当 CAD 电子文件类型项为图形文件时，CAD 电子文件名项中存放的为图形文件名。

4.4.2 文件内容：由 CAD 系统生成的或其他方式产生的图形数据。

4.4.3 文件数量：一个或多个，也可以没有。由著录文件决定。

4.4.4 说明：图形文件类型为 G。

4.5 图像文件

4.5.1 文件名：在著录文件的一条记录中，当 CAD 电子文件类型项为图像文件时，CAD 电子文件名项中存放的为图像文件名。

4.5.2 文件内容：由图纸扫描或其他方式产生的图像数据。

4.5.3 文件数量：一个或多个，也可以没有。由著录文件决定。

4.5.4 说明：图像文件类型为 I。

4.6 数据文件

4.6.1 文件名：在著录文件的一条记录中，当 CAD 电子文件类型项为数据文件时，CAD 电子文件名项中存放的为数据文件名。

4.6.2 文件内容：各种类型设计参数和计算、分析、测试、管理等非图形数据。

4.6.3 文件数量：一个或多个，也可以没有。由著录文件决定。

4.6.4 说明：数据文件类型为 D。

4.7 文本文件

4.7.1 文件名：在著录文件的一条记录中，当 CAD 电子文件类型项为文本文件时，CAD 电子文件名项中存放的为文本文件名。

4.7.2 文件内容：由字处理软件、文字识别软件生成的或其他方式产生的文本信息。

4.7.3 文件数量：一个或多个，也可以没有。由著录文件决定。

4.7.4 说明：文本文件类型为 T。

4.8 其他文件

帮助阅读本张光盘的辅助性文件，如解码程序、解压缩程序、图形图像数据文本文件的存取和显示软件等。如果某个其他文件在著录文件的记录中对其有引用，则其 CAD 电子文件类型由制作光盘者指定，但必须在说明文件中说明。

5 文件格式

5.1 说明文件的格式

说明文件为字符文件。每行的左边为标题，右边为说明内容，中间用冒号分开。字符代码应符合 GB/T 1988、GB 2312 和 GB 13000.1 的规定。

5.2 类目表、著录文件的格式

5.2.1 类目表和著录文件为二进制记录格式文件，由格式定义字段和数据字段两部分组成。

5.2.2 格式定义字段的格式

格式定义字段的第一项是格式定义字段的记录数，为 4 字节整数，以下是格式定义字段的各个记录，每一个记录为 76 个字节，定义数据字段的一个域：

域名	字符串	64 字节
域类型	字符串	8 字节
域长度	整数	4 字节

其中，域类型用小写英文单词表示，可以采用的域类型有：字符串、整数、实数、日期、时间。规定字符串和单个字符用 string 表示，4 字节整数用 int 表示，2 字节整数用 short 表示，实数用 float 表示；日期用 date 表示，格式为 yyyymmdd 的字符串，这里，yyyy、mm、dd 分别表示年、月、日，位数不足时在高位补 0；时间用 time 表示，格式为 hhmmss 的字符串，这里，hh、mm、ss 分别表示时、分、秒，位数不足时在高位补 0。

5.2.3 数据字段的格式

数据字段的第一项是数据字段的记录数，为 4 字节整数，以下是数据字段的各个记录，每一个记录的格式由格式定义字段确定。

5.3 CAD 电子文件的格式

CAD 电子文件的格式应符合相应的国际标准和国家标准。如采用 CAD 系统提供的行业标准或企业标准，则必须在说明文件中指出可读取这种格式的 CAD 系统及其版本号，或在同一张光盘中保存这种 CAD 系统的可执行代码。

附 录 A
（提示的附录）
光盘文件组织结构示例

本附录用示例说明一张光盘的文件格式及其组织结构，供软件开发者和 CAD 电子文件存盘时参考。

A1 光盘中的文件列表

下列文件是光盘根目录下的文件，其中 DATA 和 OTHERS 又是子目录。

README	说明文件
CLASSIFY.LST	类目表
DESCRIPT.DB	著录文件
DATA	CAD 电子文件目录
OTHERS	其他文件目录

在 DATA 子目录下，有如下电子文件：

DEMO1.DXF	CAD 系统产生的图形交换文件
DEMO2.TIF	TIFF 4 格式的二值图像文件
DEMO3.TXT	字符文本文件
DEMO4.DOC	字处理软件产生的文本文件

在 OTHERS 子目录下，可以存放其他一些文件。本盘不带其他文件。

A2 说明文件的内容

光盘的说明文件可有如下内容。

光盘参数：××××××

光盘编号：××××××

题目：某个工程

档案保管单位：某个档案单位

光盘制作单位：某个设计院

审查单位：某个审查单位

光盘一致性检查单位：某测试实验室

光盘制作时间：1997 年 8 月 31 日

DXF 文件：某 CAD 系统的输出文件，该系统的版本号为××.×

硬件环境：PC586/32M/2G

软件环境：××××××

TIF 文件：第 5 版本的 TIFF 4 图像压缩格式

DOC 文件：某子处理软件的输出文件，该软件的版本号为××.×

本盘不带其他文件。

A3 类目表的内容

以下按字节顺序列出了类目表的内容，并给出了相应的说明。

字节序号	内　　容	说　　明
0000～0003	3	格式定义字段的记录数
0004～0043 0044～004B 004C～004F	类目号 string 16	类目号的域名 类目号的域类型 类目号的域长度
0050～008F 0090～0097 0098～009B	上位类目号 string 16	上位类目号的域名 上位类目号的域类型 上位类目号的域长度
009C～00DB 00DC～00E3 00E4～00E7	类目名简称 string 32	类目名的域名 类目名的域类型 类目名的域长度
00E8～00EB	582	数据字段的记录数
00EC～00FB 00FC～010B 010C～012B	8 基本建设	一级类目号 一级类目的上位类目号为空 一级类目名
012C～013B 013C～014B 014C～016B	81 8 调度自动化、通信工程	二级类目号 上位类目号
016C～017B 017C～018B 018C～01AB	810 81 工程建设文件	三级类目号 上位类目号
01AC～01BB 01BC～01CB 01CC～01EB	8100 810 凭证、合同、协议、函件	四级类目号 上位类目号
01EC～01FB 01FC～020B 020C～022B	8101 810 可行性研究、原始调查材料	
022C～023B 023C～024B 024C～026B	8102 810 设计任务书、初步设计	
026C～027B 027C～028B 028C～02AB	8103 810 施工图设计	
02AC～02BB 02BC～02CB 02CC～02EB	8104 810 土建施工文件材料	
02EC～02FB 02FC～030B 030C～032B	8105 810 电气安装施工文件材料	
032C～033B 033C～034B 034C～036B	8106 810 竣工验收文件	

字节序号	内　　容	说　　明
036C～037B 037C～038B 038C～03AB	811 81 **电气竣工图**	**三级类目号** **上位类目号**
… … …		**略**
04EC～04FB 04FC～050B 050C～052B	812 81 **土建水土竣工图**	**三级类目号** **上位类目号**
… … …		**略**
066C～067B 067C～068B 068C～06AB	813 81 **检修、维护、运行**	**三级类目号** **上位类目号**
… … …		**略**
072C～073B 073C～074B 074C～076B	82 8 **架空线路、配电网工程**	**二级类目号** **上位类目号** **类目名**
… … …		**略**

A4　著录文件的内容

以下按字节顺序列出了著录文件的内容，并给出了相应的说明。

字节序号	内　　容	说　　明
0000～0003	6	**格式定义字段的记录数**
0004～0043 0044～004B 004C～004F	**类目号** string 16	**类目号的域名** **类目号的域类型** **类目号的域长度**
0050～008F 0090～0097 0098～009B	**卷号** string 16	**卷号的域名** **卷号的域类型** **卷号的域长度**
009C～00DB 00DC～00E3 00E4～00E7	**电子文件序号** int 4	**电子文件序号的域名** **电子文件序号的域类型** **电子文件序号的域长度**
00E8～0127 0128～012F 0130～0133	**电子文件名** string 32	**电子文件名的域名** **电子文件名的域类型** **电子文件名的域长度**

字节序号	内　　容	说　　明
0134～0173	**电子文件类型**	**电子文件类型的域名**
0174～017B	char	**电子文件类型的域类型**
017C～017F	1	**电子文件类型的域长度**
0180～01BF	**电子文件个数**	**电子文件个数的域名**
01C0～01C7	short	**电子文件个数的域类型**
01C8～01CB	2	**电子文件个数的域长度**
01CC～01CF	4	**数据字段的记录数**
01D0～01DF	8100	**类目号**
01E0～01EF	0	**卷号**
01F0～01F3	1	**电子文件序号**
01F4～0213	DEMO3.TXT	**电子文件名**
0214～0214	G	**电子文件类型**
0215～0216	1	**电子文件个数**
0217～0226	8100	**类目号**
0227～0236	0	**卷号**
0237～023A	2	**电子文件序号**
023B～025A	DEMO4.DOC	**电子文件名**
025B～025B	T	**电子文件类型**
025C～025D	1	**电子文件个数**
025E～026D	8103	**类目号**
026E～027D	0	**卷号**
027E～0281	1	**电子文件序号**
0282～02A1	DEMO1.DXF	**电子文件名**
02A2～02A2	G	**电子文件类型**
02A3～02A4	1	**电子文件个数**
02A5～02B4	8103	**类目号**
02B5～02C4	0	**卷号**
02C5～02C8	2	**电子文件序号**
02C9～02E8	DEMO2.TIF	**电子文件名**
02E9～02E9	I	**电子文件类型**
02EA～02EB	1	**电子文件个数**

中华人民共和国
国家标准
CAD电子文件光盘存储、
归档与档案管理要求
第二部分:光盘信息组织结构
GB/T 17678.2—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电　　话:68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行　各地新华书店经售
版权专有　不得翻印

*

开本 880×1230　1/16　印张 3/4　字数 15 千字
1999年11月第一版　1999年11月第二次印刷
印数 101—1 500

*

书号:155066·1-16300　定价 10.00 元

GB/T 17678.2-1999