

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:国家档案局经济技术业务指导司。

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。

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 yyyyymmdd 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:某字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	811	三级类目号
037C~038B	81	上位类目号
038C~03AB	电气竣工图	
...		
...		略
...		
04EC~04FB	812	三级类目号
04FC~050B	81	上位类目号
050C~052B	土建水土竣工图	
...		
...		略
...		
066C~067B	813	三级类目号
067C~068B	81	上位类目号
068C~06AB	检修、维护、运行	
...		
...		略
...		
072C~073B	82	二级类目号
073C~074B	8	上位类目号
074C~076B	架空线路、配电网工程	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	类目号	类目号的域名
0044~004B	string	类目号的域类型
004C~004F	16	类目号的域长度
0050~008F	卷号	卷号的域名
0090~0097	string	卷号的域类型
0098~009B	16	卷号的域长度
009C~00DB	电子文件序号	电子文件序号的域名
00DC~00E3	int	电子文件序号的域类型
00E4~00E7	4	电子文件序号的域长度
00E8~0127	电子文件名	电子文件名的域名
0128~012F	string	电子文件名的域类型
0130~0133	32	电子文件名的域长度

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