



中华人民共和国国家标准

GB/T 17304—2009
代替 GB/T 17304—1998

CAD 通用技术规范

Specification for CAD general technology

2009-05-06 发布

2009-11-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
CAD 通用技术规范
GB/T 17304—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 45 千字
2009年9月第一版 2009年9月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-38346 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 17304-2009

前 言

本标准代替 GB/T 17304—1998《CAD 通用技术规范》。本标准与 GB/T 17304—1998 相比主要变化如下：

- 修改了前言；
- 增加了引言；
- 按照 GB/T 1.1—2000 的要求对第 2 章进行了修改；
- 将 GB/T 17304—1998 中的第 3 章和第 4 章合并成第 3 章；
- 修改了 5.2.3 中的内容；
- 修改了 5.4.3 中的内容；
- 修改了 5.6.1.3 中的内容；
- 修改了 5.6.2.3 中的内容；
- 修改了附录 B 中 B.5 的内容；
- 修改了附录 B 中 B.6 的内容；
- 修改了附录 C 中的内容。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 是资料性附录。

本标准由中国标准化研究院提出。

本标准由中国标准化研究院归口。

本标准起草单位：中国标准化研究院、机械科学研究总院。

本标准主要起草人：李文武、詹俊峰、周歆华、杨东拜、王平。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17304—1998。

引 言

CAD 技术的发展,倍受重视,“八五”期间,原国家科委工业司和国家技术监督局标准化司,为了对我国的 CAD 技术推广应用加强标准化管理和指导作用,颁布了指导性文件《CAD 通用技术规范》。

“九五”初期,原国家技术监督局决定在《CAD 通用技术规范》指导性文件的基础上制定相应的国家标准。通过专家论证,决定该标准的名称仍然采用该指导性文件的名称,标准的主要内容以原《CAD 通用技术规范》为基础,但是删去有关技术说明的内容。标准的编制按照 GB/T 1.1 规定的原则,在技术内容方面也有些变动。

目前随着软件 Unigraphics (UG)、AutoCAD、MDT (MechanicalDesktop)、SolidWorks 的普遍应用,CAD 技术发展有如下趋势:

- a) 基于 32/64 位微机的 Windows 操作系统平台的 CAD 系统倍受欢迎,如 Pro/E、I-DEAS、CADD55 等运行于工作站的软件也纷纷推出微机版。
- b) 二维绘图与三维实体建模一体化,基于特征的参数化设计软件应当是 CAD 系统的主要功能要求。同时要求 CAD 与 CAPP、CAM、CAE 信息集成,提供符合 IGES、STEP 标准的产品信息模型。目前还有一些其他的三维图形支持标准,如 PEX 和 OPENGL 等也很受重视。
- c) 基于 Windows/Objects/Wcb 的技术解决方案是当前 CAD 软件的一个重要特点,也就是要求 CAD 软件能在网络环境下支持协同设计、异地设计和信息共享。
- d) 支持并行设计的产品数字管理(PDM)一体化集成。
- e) CAD 系统的智能化、可视化和标准化。

本标准正是基于不断发展的需要而提出修订的。

本标准规定了 CAD 软件开发、技术应用以及一致性测试的标准化范围和应采用的标准。所以本标准的主要内容分为三个部分:

- CAD 软件开发;
- CAD 技术应用;
- CAD 一致性测试。

这三个部分应执行的标准中有重叠的情况,但是标准的使用方对标准所关心的角度是不同的。如企业关心 CAD 软件绘制图样是否符合国家技术制图标准,而开发人员则主要关注在每一个技术细节如何实现标准的要求。所以,本标准不同的部分中会重复出现相同内容,但在每部分的应用说明中将其应用的侧重点加以说明。

由于本标准的特殊性,在其内容中列出了大量与 CAD 有关的国家标准和国际标准。这些标准在国家质量监督检验检疫总局所属的国家标准馆都能查到。

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	1
4 概述	1
5 CAD 软件开发	2
5.1 计算机图形系统标准	2
5.2 CAD 技术制图标准	2
5.3 产品数据技术标准	3
5.4 CAD 文件管理和存档标准	3
5.5 其他标准	4
5.6 相关标准	4
6 CAD 技术应用	5
6.1 CAD 技术制图标准	5
6.2 产品数据技术标准	6
6.3 CAD 电子文档和存档标准	6
6.4 其他标准	6
6.5 相关标准	7
7 一致性测试	7
7.1 基本原则和方法标准	7
7.2 CAD 技术制图标准	7
7.3 产品数据技术标准	8
7.4 CAD 汉字系统标准	8
7.5 CAD 文件存储系统标准	8
7.6 计算机图形系统标准	8
附录 A (资料性附录) CAD 通用标准体系框架	10
附录 B (资料性附录) CAD 通用标准清单	13
附录 C (资料性附录) CAD 标准化的发展趋势	17
参考文献	22

CAD 通用技术规范

1 范围

本标准规定了 CAD 通用技术的标准化内容及实现 CAD 通用技术应采用的标准。

本标准适用于 CAD 软件开发、产品设计的 CAD 技术应用及 CAD 一致性测试,也可供其他相关领域参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 13016 标准体系表编制原则和要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

一致性测试 **conformance testing**

按照标准所规定的具体特性对待测产品的测试,以便确定该产品作为一致性实现的一致程度。

[GB/T 16656.31—1997]

3.1.2

零件库 **parts library**

被标识的数据集和程序,它可生成零件集的信息。

[GB/T 17645.1—2008]

3.1.3

产品数据表达与交换 **product data representation and exchange**

在产品数据技术中关于产品信息的形式化描述和数据交换。

注:“产品数据表达与交换”是 ISO 10303 的正式名称。我国与之相对应的标准号是 GB/T 16656。该标准有一个使用广泛但是非正式的名称:产品模型数据交换标准 Standard for the Exchange of Product Model Data (STEP)

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

CAD:计算机辅助设计 Computer Aided Design

CAX:计算机辅助工具 Computer Aided Tools

PLIB:零件库 Parts Library

STEP:产品模型数据交换标准 Standard for the Exchange of Product Model Data

4 概述

本标准包含三部分内容,即 CAD 软件开发、CAD 技术应用和 CAD 一致性测试。为了便于说明、理解、引用和采用本标准,对上述各个部分中的标准采用了统一的叙述方式,由以下几方面组成:

- 目的
说明该标准的标准化对象和目标。
- 范围
详细说明该标准的适用对象和使用范围。
- 采用标准
该标准需要采用的有关标准名称列表。
- 应用说明
对采用该标准时有关规定的说明和补充解释。

5 CAD 软件开发

本章规定 CAD 软件开发应采用的技术标准。

在 CAD 软件开发项目立项的同时,应确定该项目需要符合的标准,包括所开发的软件本身应符合的技术标准,以及在软件开发时为确保软件质量而应符合的标准。

5.1 计算机图形系统标准

5.1.1 目的

计算机图形系统的开发应标准化,为应用程序提供标准的图形支撑环境。

5.1.2 范围

适用于图形数据的管理、存储和输入输出,包括计算机图形系统参考模型、图形系统、图形系统语言联编、图形元文件格式和图形接口。

5.1.3 采用的标准

5.1.3.1 参考模型

ISO/IEC 11072 信息技术 计算机图形 计算机图形参考模型。

5.1.3.2 图形系统

GB/T 9544 信息处理系统 计算机图形 图形核心系统(GKS)的功能描述;

GJB 3095 信息处理系统 计算机图形 三维图形核心系数。

注:图形系统又称为应用编程接口(API),它提供应用程序和图形输入、输出设备间的功能接口。GB/T 9544 规定二维图形系统,GJB 3095 和 ISO/IEC 9592 规定三维图形系统。

5.1.3.3 语言联编

ISO 8651 信息处理系统 计算机图形 图形核心系统(GKS)语言联编;

ISO/IEC 8806 信息技术 计算机图形 三维图形核心系统(GKS-3D)语言联编;

ISO/IEC 9593 信息处理系统 计算机图形 程序员层次交互式图形系统(PHIGS)语言联编。

5.1.3.4 图形元文件

GB/T 15121 信息技术 计算机图形 存储和传送图片描述信息的元文卷。

5.1.3.5 图形接口

GB/T 17192 信息技术 计算机图形与图形设备会话的接口技术(CGI)功能说明。

5.1.4 应用说明

计算机图形系统开发所使用的标准为 GKS 标准、IGES 标准、PHIGS 标准、OpenGL 标准和 VRML 标准。

5.2 CAD 技术制图标准

5.2.1 目的

CAD 环境下的技术制图应标准化。

5.2.2 范围

适用于 CAD 软件的绘图工具开发,包括机械、建筑、电气等不同专业在 CAD 环境下工程制图中的

图样画法、尺寸注法、图形符号、精度的表示以及相关的简化画法和简化注法等。

5.2.3 采用的标准

GB/T 18229 CAD 工程制图规则;
GB/T 14665 机械工程 CAD 制图规则;
GB/T 18135 电气工程 CAD 制图规则;
GB/T 15751 技术产品文件 计算机辅助设计与制图 词汇;
GB/T 18594 技术产品文件 字体 拉丁字母、数字和符号的 CAD 字体;
GB/T 18686 技术制图 CAD 系统用图线的表示。

5.2.4 应用说明

CAD 系统的开发应确保系统提供的制图功能符合相关专业的技术制图标准和图形符号标准,而且还应符合我国针对计算机环境下的工程制图制定发布的 CAD 技术制图标准。当原来的手工制图标准的内容与所列的 CAD 技术制图标准的内容不一致时,应该以 CAD 技术制图标准为准。而对于由三维投影得到的制图标准的内容与所列的 CAD 技术制图标准的内容不一致时,应考虑在不影响理解的基础上,应用单位自行定制相关标准。

5.3 产品数据技术标准

5.3.1 目的

CAD 系统的产品数据应标准化,以解决 CAD 数据(产品数据)的合理存储和交换。

5.3.2 范围

适用于 CAD 数据的应用协议(交换接口)、零件库和 EDA 描述等。

5.3.3 采用的标准

5.3.3.1 CAD 数据表达与交换标准

GB/T 16656 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换;
GB/T 14213 初始图形交换规范,采用 ANS US PRO/IPO-100-1998 Initial Graphics Exchange Specification (IGES 6.0);
ISO/PAS 16739 工业基础类平台规范(IFC2x 平台)。

5.3.3.2 零件库标准

GB/T 17645 工业自动化系统与集成 零件库。

5.3.3.3 EDA 描述语言标准

IEC 61691-5 超高速集成电路硬件描述语言(VHDL 语言);
ANSI/EIA 618 电子设计交换格式(EDIF),版本 400;
SJ 20776 印刷电路板版图数据格式 Gerber;
ANSI/IPC 2581 制造描述数据和转换方法的印制板装配产品的一般要求。

5.3.4 应用说明

CAD 数据交换开发可采用 GB/T 16656。由于国家标准的制定和修订需要时间,开发者应注意 ISO 10303 中未制定为我国国家标准的部分(参见附录 C)。

电子行业的设计自动化系统开发中,超高速集成电路硬件描述语言采用 IEC 61691-5 标准,集成电路的设计与制造采用 ANSI/EIA 618(EDIF)标准。

5.4 CAD 文件管理和存档标准

5.4.1 目的

CAD 文件管理和存档系统开发应标准化。

5.4.2 范围

适用于 CAD 设计过程的文件管理软件及 CAD 电子文件存档管理用的存储软件开发。

5.4.3 采用的标准

GB/T 17825(所有部分) CAD 文件管理;

GB/T 17678 CAD 电子文件光盘存储、归档与档案管理要求;

GB/T 17679 CAD 电子文件光盘存储归档一致性测试。

5.4.4 应用说明

CAD 文件管理系统或产品数据管理系统应符合我国 CAD 文件管理系列标准。CAD 电子文件存档的存储系统应符合我国 CAD 电子文件存储、归档的相关标准。除符合以上规定外,还应符合我国档案管理的有关法律法规。

5.5 其他标准

5.5.1 术语标准

5.5.1.1 目的

CAD 软件开发中术语应标准化。

5.5.1.2 范围

适用于 CAD 软件系统界面开发、软件的文档编制,包括计算机图形术语、CAD 技术制图术语、产品数据技术术语、CAD 文件管理和存档术语、CAD 一致性测试术语。

5.5.1.3 采用的标准

GB/T 5271.13 信息技术 词汇 第 13 部分:计算机图形;

GB/T 15751 技术产品文件 计算机辅助设计与制图 词汇;

GB/T 11457 信息技术 软件工程术语。

5.5.1.4 应用说明

CAD 系统的开发和标准化应符合相应的术语标准。在上述所列的标准中不能覆盖 CAD 技术的所有术语,其他术语应该参照 CAD 技术的具体标准中的术语定义。

5.5.2 CAD 系统汉字标准

5.5.2.1 目的

CAD 汉字系统开发应标准化。

5.5.2.2 范围

适用于 CAD 系统汉字,范围包括汉字编码字符集、CAD 汉字技术中不同字体的字模集和数据集。

5.5.2.3 采用的标准

GB/T 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集;

GB 2312 信息交换用汉字编码字符集 基本集;

GB/T 2311 信息技术 字符代码结构与扩充技术;

GB/T 7589 信息交换用汉字编码字符集 第二辅助集;

GB/T 7590 信息交换用汉字编码字符集 第四辅助集;

GB 13000.1 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。

5.5.2.4 应用说明

CAD 汉字系统的编码字符集应符合采用的信息交换用汉字编码字符集系列(基本集和辅助集)或符合多八位编码字符集标准 GB 13000.1。CAD 制图用的点阵汉字和矢量汉字的字模集、数据集应符合 5.5.2.3。

5.6 相关标准

5.6.1 软件质量标准

5.6.1.1 目的

CAD 软件开发的质量保证应标准化。

5.6.1.2 范围

适用于 CAD 软件各单元技术的开发,包括软件工程标准和质量保证体系等。

5.6.1.3 采用的标准

GB/T 11457 信息技术 软件工程术语;
 GB/T 16260 软件工程 产品质量;
 GB/T 18905 软件工程 产品评价;
 GB/T 19668.5 信息化工程监理规范 第 5 部分:软件工程监理规范;
 GB/T 20917 软件工程 软件测量过程;
 GB/Z 18914 信息技术 软件工程 CASE 工具的采用指南;
 GB/Z 20156 软件工程 软件生存周期过程 用于项目管理的指南;
 GB/T 8566 信息技术 软件生存周期过程;
 GB/T 8567 计算机软件文档编制规范;
 GB/T 9385 计算机软件需求规格说明规范;
 GB/T 9386 计算机软件测试文档编制规范;
 GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语。

5.6.1.4 应用说明

CAD 软件产品开发过程应符合软件工程标准的有关文件编制、测试及质量保证等标准的规定和要求。CAD 软件开发企业建立质量保证体系应符合 GB/T 19003。CAD 系统开发的相关标准还应包括数据库标准、数据安全标准、网络标准,以及信息技术的其他标准。由于这些标准不是 CAD 技术本身的标准,所以在本标准中没有列出。

5.6.2 信息分类编码标准

5.6.2.1 目的

CAD 和 CAE 技术开发中的信息分类编码应标准化。

5.6.2.2 范围

适用于 CAD、CAE 技术开发中的零件、图样、工艺特征等分类编码。

5.6.2.3 采用的标准

GB/T 20001.3 标准编写规则 第 3 部分:信息分类编码;
 GB/T 20529.1 企业信息分类编码导则 第 1 部分:原则与方法;
 GB/T 7027 信息分类和编码的基本原则与方法。

5.6.2.4 应用说明

信息分类的基本原则应符合 GB/T 7027。

6 CAD 技术应用

本章规定在配置、扩充 CAD 系统,以及在应用 CAD 系统进行产品设计时应采用的标准。各行业应根据本身的特点,面向应用单位制定 CAD 标准体系、相应的技术规范、CAD 系统的采购规范等。在采购规范中应规定在采购合同中需要明确的 CAD 系统应符合的标准。

6.1 CAD 技术制图标准

6.1.1 目的

采用 CAD 技术进行产品或工程设计的制图应标准化。

6.1.2 范围

适用于产品或工程设计在 CAD 环境下的技术制图,包括图样画法、尺寸注法、图形符号等,以及相关的简化画法和简化注法等。

6.1.3 采用的标准

与 5.2.3 相同。

6.1.4 应用说明

在配置 CAD 系统时,应针对产品设计的不同专业(如机械、电气、建筑)保证 CAD 系统符合相应的技术制图和工程制图标准。CAD 技术制图除应符合本标准外,还应符合各专业的制图标准,如机械制图标准、建筑制图标准、电气制图标准等行业标准和图形符号标准。

6.2 产品数据技术标准

6.2.1 目的

CAD 应用中产品数据应标准化。

6.2.2 范围

适用于 CAD 应用中不同系统之间的数据交换、CAD 零件库的建立和应用等,包括 CAD 数据交换接口、零件库和 EDA 描述语言等。

6.2.3 采用的标准

6.2.3.1 CAD 数据表达与交换标准

与 5.3.3.1 相同。

6.2.3.2 零件库标准

与 5.3.3.2 相同。

6.2.3.3 EDA 描述语言标准

与 5.3.3.3 相同。

6.2.4 应用说明

当应用单位在配置或扩充 CAD 系统时,如遇到需要在不同的 CAD 系统之间进行数据交换的情况,则应考虑为系统配置符合标准的接口。配置 CAD 数据交换可采用符合 GB/T 16656 的接口。

零件库的建立应该符合 GB/T 10091.1。符合上述标准的零件库可用于产品设计,也可用于产品设计过程的标准化管理、零件系列化管理和库存管理。

对于电子行业中的 CAD 系统配置、超高速集成电路硬件描述语言应符合 ANSI/IEEE Std 1076 (VHDL)标准,集成电路的设计与制造的接口应符合 ANSI/EIA 618 (EDIF)标准。对于三维 CAD、CAD 数据交换接口应遵循如下标准:STEP203, STEP214, PARASOLID 等。

6.3 CAD 电子文档和存档标准

6.3.1 目的

CAD 技术应用中的电子文档和电子文件存档应标准化。

6.3.2 范围

适用于 CAD 设计过程的文件管理、电子文件存档过程的管理和存储系统的信息组织结构。

6.3.3 采用的标准

与 5.4.3 相同。

6.3.4 应用说明

配置 CAD 文件管理系统或产品数据管理系统及 CAD 设计过程中的文件管理应符合我国 CAD 文件管理系列标准。配置 CAD 文件存档的存储系统及 CAD 文件的存档、管理应符合我国 CAD 电子文件存储、归档与档案管理要求标准外,还应符合我国有关档案管理的法律法规。

6.4 其他标准

6.4.1 CAD 系统汉字标准

6.4.1.1 目的

CAD 技术实现的汉字系统应标准化。

6.4.1.2 范围

适用于 CAD 汉字系统选用,包括汉字编码字符集、不同字体的字模集和数据集。

6.4.1.3 采用的标准

与 5.5.2.3 相同。

6.4.1.4 应用说明

CAD 技术应用的汉字系统配置,编码字符集应符合上述所列的信息交换用汉字编码字符集系列(基本集和辅助集),或符合多八位编码字符集标准 GB 13000.1。

6.5 相关标准

6.5.1 信息分类编码标准

6.5.1.1 目的

CAD、CAE 应用的信息分类编码实行标准化。

6.5.1.2 范围

适用于企业产品设计 CAD 和 CAE 技术应用中的零件、图样、工艺特征等分类编码。

6.5.1.3 采用的标准

与 5.6.2.3 相同。

6.5.1.4 应用说明

企业的 CAD 技术应用信息分类编码的基本原则和方法应符合 GB/T 20001.3。由于不同企业的产品的多样性,一个企业的产品编码可以根据自身特点在不违背 GB/T 7027 原则的前提下可采用自己的编码体系。

7 一致性测试

本章规定 CAD 标准实现的一致性测试应采用的标准。

7.1 基本原则和方法标准

7.1.1 目的

为确定所测试的实现是否与有关应用协议所陈述的要求相一致,应采用标准化测试。

7.1.2 范围

适用于一致性测试的基本概念、测试套件开发的原则、建立测试服务系统方法、对测试实验室和委托人的要求等。

7.1.3 采用的标准

GB/T 16656.31 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 31 部分:一致性测试方法论与框架:基本概念;

GB/T 16656.32 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 32 部分:一致性测试方法论与框架:对测试实验室和客户的要求;

GB/T 16656.34 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 34 部分:一致性测试方法论与框架:应用协议实现的抽象测试方法。

7.1.4 应用说明

成立 CAD 一致性测试实验室,开发一致性测试套件,针对 CAD 技术制图、产品数据技术、CAD 汉字技术、CAD 存储系统等开展一致性测试,其基本原则和方法应符合上述所列的标准。

7.2 CAD 技术制图标准

7.2.1 目的

测试 CAD 系统实现与技术制图标准的一致性。

7.2.2 范围

适用于机械、建筑、电气等专业 CAD 技术制图。

7.2.3 采用的标准

与 5.2.3 和 7.1.3 所列的标准相同。

7.2.4 应用说明

CAD 技术制图标准实现的一致性测试应分为机械、建筑、电气等专业分别进行。测试实验室还应补充开发与测试内容相对应的一致性测试套件。

7.3 产品数据技术标准

7.3.1 目的

测试产品数据技术标准实现的一致性。

7.3.2 范围

适用于 CAD 数据交换接口、零件库系统、EDA 描述语言的一致性测试。

7.3.3 采用的标准

7.3.3.1 CAD 数据表达与交换标准

与 5.3.3.1 和 7.1.3 所列的标准相同。

7.3.3.2 零件库标准

与 5.3.3.2 和 7.1.3 所列的标准相同。

7.3.3.3 EDA 描述语言标准

与 5.3.3.3 和 7.1.3 所列的标准相同。

7.3.4 应用说明

对应本条列出的所有产品数据技术标准,测试实验室还应补充开发相应的测试套件。对于 CAD 数据表达与交换标准,测试实验室应注意国家标准中或国际标准中已经开发的一致性测试基础标准和一致性测试套件标准,而且还应注意积极采用这些标准。

7.4 CAD 汉字系统标准

7.4.1 目的

测试 CAD 汉字系统的一致性。

7.4.2 范围

适用于测试 CAD 汉字系统的编码、不同字体的字模集和数据集。

7.4.3 采用的标准

与 5.5.2.3 和 7.1.3 所列的标准相同。

7.4.4 应用说明

测试实验室应针对不同的汉字标准开发相应的一致性测试套件。

7.5 CAD 文件存储系统标准

7.5.1 目的

测试 CAD 文件存储系统标准实现的一致性。

7.5.2 范围

适用于 CAD 电子文件存储系统的信息组织结构。

7.5.3 采用的标准

与 5.4.3 中所列的标准相同。

7.5.4 应用说明

CAD 电子文件存储标准实现的一致性测试的重点是存储介质的信息组织结构。CAD 文件存储系统中文件的存储格式可以采用标准的格式,也可以采用 CAD 系统提供的专用格式。

7.6 计算机图形系统标准

7.6.1 目的

测试计算机图形系统标准实现的一致性。

7.6.2 范围

适用于图形系统、计算机图形接口、计算机图形元文件、图形系统语言联编等。

7.6.3 采用的标准

与 5.1.3 和 7.1.3 相同。

7.6.4 应用说明

测试实验室应针对不同的计算机图形系统标准开发相应的一致性测试套件。

附录 A
(资料性附录)
CAD 通用标准体系框架

A.1 概述

由于技术的特殊性,CAD 标准体系框架中既包括面向计算机图形系统等信息技术方面的标准,也包括面向专业制图、产品数据技术等工程应用方面的标准。

由于 CAD 技术标准涉及若干技术领域,所以 CAD 通用标准的第二层由 6 个部分组成(如图 A.1 所示)。编制 CAD 标准体系框架的原则是采用 GB/T 13016。

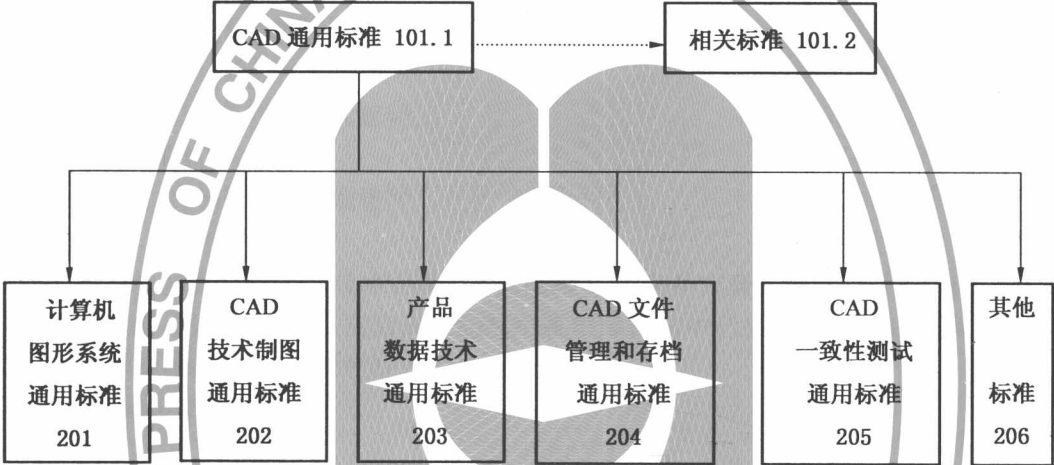


图 A.1 CAD 通用标准体系框架

A.2 计算机图形系统标准

计算机图形系统标准框架如图 A.2 所示。
计算机图形系统通用标准清单参见表 B.1。

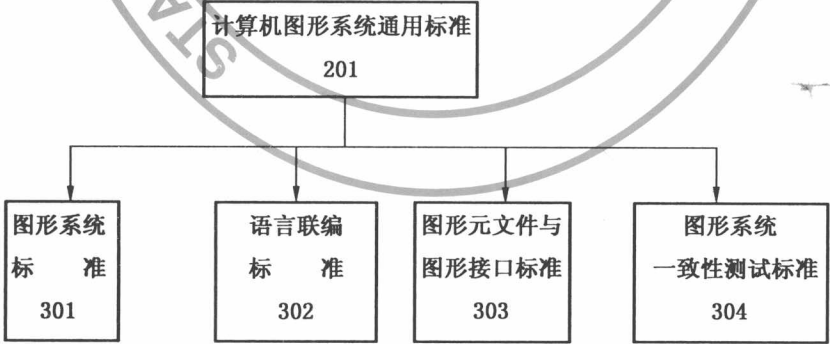


图 A.2 计算机图形系统标准框架

A.3 CAD 技术制图标准

CAD 技术制图标准框架如图 A.3 所示。

CAD 技术制图通用标准清单参见表 B. 2。

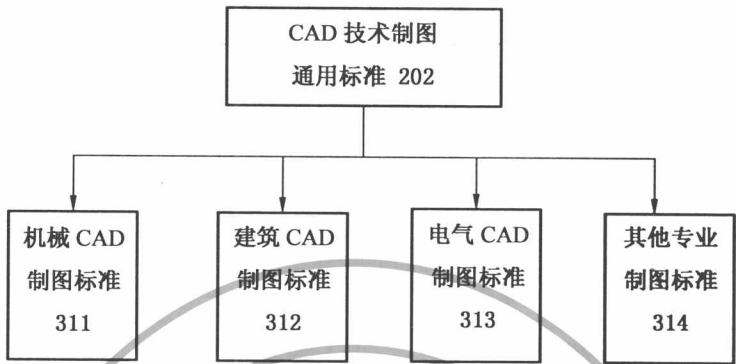


图 A.3 CAD 技术制图标准框架

A.4 产品数据技术标准

产品数据技术标准框架如图 A.4 所示。

CAD 数据表达与交换标准清单参见表 B. 3。零件库标准清单参见表 B. 4。EDA 描述语言标准清单参见表 B. 5。

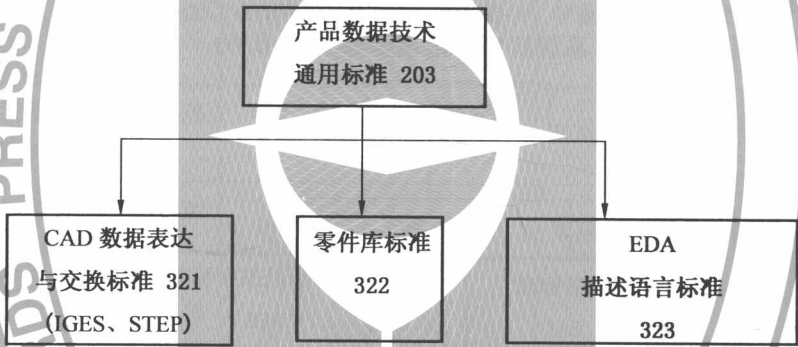


图 A.4 产品数据技术标准框架

A.5 CAD 文件管理和存档标准

CAD 文件管理和存档标准框架如图 A.5 所示。

CAD 文件管理和存档通用标准清单参见表 B. 6。

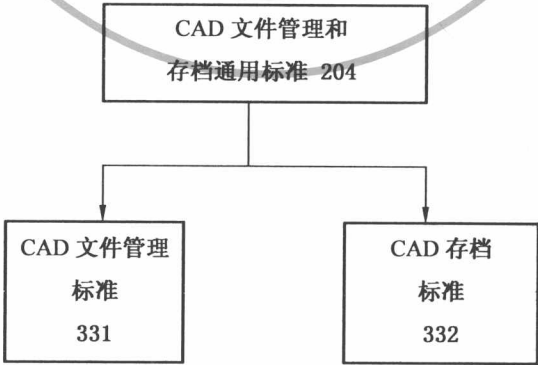


图 A.5 CAD 文件管理和存档标准框架

A.6 一致性测试标准

一致性测试标准框架如图 A.6 所示。

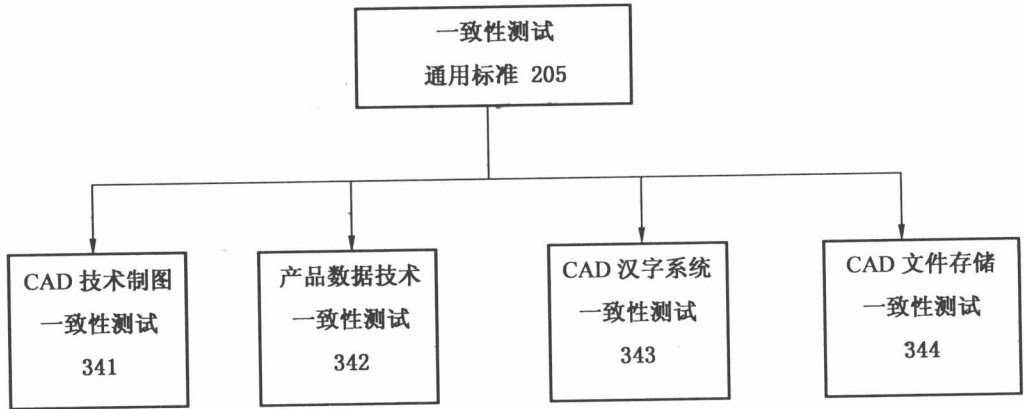


图 A.6 一致性测试标准框架

A.7 其他标准

其他标准框架如图 A.7 所示。

术语标准清单参见表 B.7, CAD 系统汉字标准清单参见表 B.8。

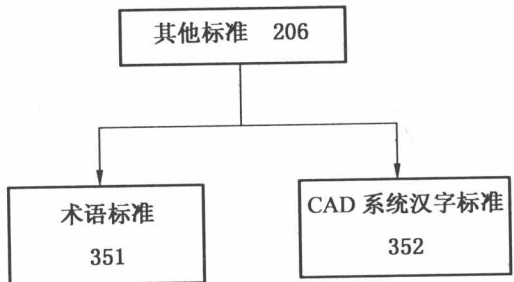


图 A.7 其他标准框架

A.8 相关标准

相关标准框架如图 A.8 所示。

相关标准清单参见表 B.9。

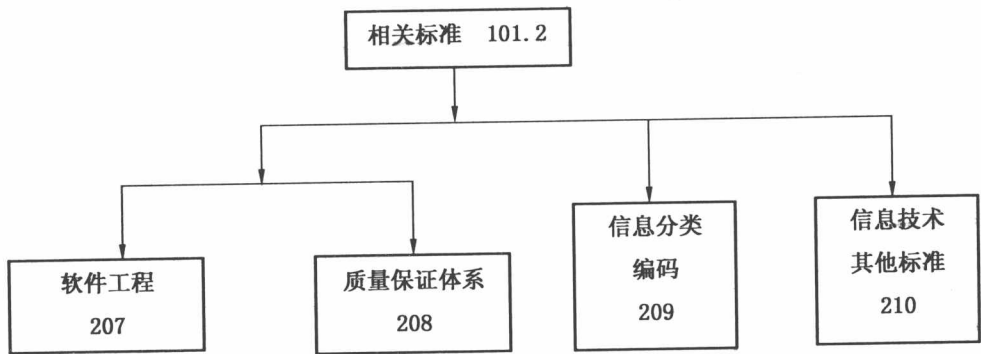


图 A.8 相关标准框架