



中华人民共和国国家标准

GB/T 17151.2—1997
eqv ISO/IEC 9592-2:1989

计算机图形信息处理系统 程序员分层交互图形系统 第2部分：存档文件格式

Information processing system—Computer graphics—
Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System (PHIGS)
Part 2: Archive file format

1997-12-15 发布

1998-08-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO/IEC 前言	Ⅳ
引言	V
1 范围	1
2 定义	1
3 基本原理	1
4 一致性	3

前 言

本系列标准是根据国际标准化组织和国际电工委员会 ISO/IEC 9592(1989年4月第1版)《计算机图形信息处理系统——程序员分层交互图形系统(PHIGS)》制定的。该系列标准在 GB/T 17151《计算机图形信息处理系统 程序员分层交互图形系统(PHIGS)》总标题下,包括以下三个部分:

第1部分(GB/T 17151.1):功能描述

第2部分(GB/T 17151.2):存档文件格式

第3部分(GB/T 17151.3):存档文件正文编码

本标准是其中的存档文件格式标准。本标准等效采用 ISO/IEC 9592-2:1989 标准。在采用 ISO/IEC 9592国际标准时增加了适合我国应用需要的汉字字体号的规定。

根据 ISO/IEC 于 1992年9月1日发布的第1号修改单,在制定本标准时都进行了相应的修改和勘误。

制定本标准时,遵照 GB/T 1.1 的规定,将国际标准中第0章的引言放入了本标准概述要素部分,不编章号。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业自动化系统与集成标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部北京机械工业自动化研究所。

本标准主要起草人:唐勇。

ISO/IEC 前言

国际标准化组织(ISO)和国际电工技术委员会(IEC)一起作为整体组成了一个国际化的系统,通过在特定技术领域中的各种机构所成立的技术委员会 ISO 或 IEC 的成员国参与标准的制定,ISO 和 IEC 在共同感兴趣的领域中进行合作。其他与 ISO 和 IEC 有联系的官方或非官方国际组织也参加了这些工作。

ISO 和 IEC 在信息技术领域方面已建立了一个联合技术委员会 ISO/IEC JTC1,被该技术委员会接受的国际标准草案要在成员国中传阅审定。按照规定程序,至少需要有 75%的成员国赞成,草案才能被批准通过。

国际标准 ISO/IEC 9592-2 是由信息技术联合技术委员会 ISO/IEC JTC1 制定的。

使用者应该注意,国际标准将随着时间推移不断推出新的版本,本标准中所提到的参考标准,除非另有声明,都是指它的最新版。

ISO/IEC 9592 的总标题为“计算机图形信息处理系统——程序员分层交互图形系统(PHIGS)”。它由以下三个部分组成:

第 1 部分:功能描述

第 2 部分:存档文件格式

第 3 部分:存档文件的正文编码

引 言

1 目的

PHIGS 存档文件提供了适合存储和检索 PHIGS 结构和结构网络定义的文件格式。本文件格式由一组表示结构元素的元素组成,且这些结构元素是以在不同体系结构的系统和具有不同能力和设计的装置间能兼容的方式来表示的。

2 制定本标准的理由

制定本标准的理由如下:

- a) 可使结构定义按已编排的方式存储在图形软件系统;
- b) 便于在不同图形软件系统间进行结构定义的转换;
- c) 可使结构定义能在不同的计算机图形设备间进行转换。

3 设计要求

为实现上述目标,采用了下述设计规则:

- a) 档案文件应提供适合用于存储结构定义的元素集;
- b) 存档文件应支持 GB/T 17151 中所需的所有元素;
- c) 存档文件设计不应妨碍今后可覆盖由 GB/T 17151.1 标准新版本所提供的设备;
- d) 不同应用程序对存档文件大小、存档和检索速度、可读性、编程性和通过不同转换机制转换的容易程度有着不同的要求,存档文件设计应考虑满足这些不同应用程序需求的格式。

4 设计规范

为满足上述设计要求,采用下述设计规范:

- a) 完整性:由存档文件设计所规定的功能应无需依靠其他机制就能实现 PHIGS 结构定义的存储;
- b) 一致性:存档文件元素与 PHIGS 结构元素应相匹配;
- c) 可扩展性:把新元素加入到存档文件设计并使其通用化的能力不应受到限制;
- d) 正交性:为定义要表示的功能度,在存档文件中没有依赖于其他元素的元素。

5 存档文件入口

虽然 PHIGS 存档文件的主要用途是在单个执行程序中预先考虑的,但存档文件的功能性设计使得它可以支持多个存档文件格式,其中一些为标准格式,另一些可为专用格式,目的是使格式间的转换尽可能容易,并可与任何 PHIGS 应用程序脱机。

6 存档文件的生成与检索

虽然本标准描述了存档文件生成和检索处理的预期结果,但本标准并不描述这些处理的机制,存档文件元素的基本集合包括有可能要增加的应用相关数据。

7 格式规定和编码的区别

由存档文件提供的功能性不同于任何特定编码格式的规范。本标准提供了在 GB/T 17151.1 和本标准中描述结构元素的两种标准和专用编码,专用编码的一致性规则也在本标准中规定。GB/T 17151.3 定义 PHIGS 存档文件格式的标准编码——正文编码,也可定义其他标准编码。这些编码以不同形式支持可读性、存储效率和处理效率的各种需求。

8 与其他标准的关系

本标准的模型广泛引用了 ISO 8632《计算机图形——图形描述信息存储和转换的中介文件》中的文件格式。

中华人民共和国国家标准

计算机图形信息处理系统 程序员分层交互图形系统 第2部分:存档文件格式

GB/T 17151.2—1997
eqv ISO/IEC 9592-2:1989

Information processing system—Computer graphics—
Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System (PHIGS)
Part 2: Archive file format

1 范围

本标准规定适用于 PHIGS 结构定义存储和检索的文件格式。该文件格式由有序的元素集合组成,在支持不同程序语言的执行程序 and 不同体系结构系统之间能用这些元素以相容的方式描述结构。

存档文件按下述方式定义:除对整个存档文件顺序存取外,对单个结构定义的随机存取也是明确定义的。在使用本标准的任何系统中是否按上述方式实现,则取决于存储媒体、编码和实现。

本标准第4章描述存档文件的组织。

GB/T 17151.3—1997 规定存档文件格式的正文编码。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 存档文件描述符 archive file descriptor

描述处理存档文件所需功能的一组元素。

2.2 存档文件生成 archive file generation

产生 PHIGS 存档文件的过程。

2.3 存档文件检索 archive file retrieval

读 PHIGS 存档文件、检索内容,并把结果转换为 PHIGS 的集中式结构存储。

3 基本原理

3.1 引言

存档文件的目的是为在存储媒体上(可能为脱机)的图形信息描述、存储和通信提供条件。为实现这个目的,本标准定义在存档文件中可能出现的元素集合的形式(语法)和功能特点(语义)。

存档文件元素有下述七类:

a) 定界元素 (DELIMITER ELEMENTS): 在存档文件内确有效的实体;

b) 存档文件描述符元素 (ARCHIVE FILE DESCRIPTOR ELEMENTS): 描述存档文件的功能特点、缺省条件、标识和特征;

c) 输出图原元素 (OUTPUT PRIMITIVE ELEMENTS): 描述存档文件中结构的可见成分;

d) 属性元素 (ATTRIBUTE ELEMENTS): 描述输出图原元素的外部表征;

e) 建模转换元素 (MODELLING TRANSFORMATION ELEMENTS): 描述输出图原元素间的几