



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14246.1—1993  
ISO/IEC 9945-1—1990

---

## 信息技术 可移植操作系统界面 第一部分：系统应用程序界面 (POSIX.1)

**Information technology—Portable operating system  
interface for computer environments  
Part 1: System application program interface  
(POSIX.1)**

1993-03-16 发布

1993-12-01 实施

---

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

信息技术 可移植操作系统界面  
第一部分：系统应用程序界面  
(POSIX. 1)

Information technology—Portable operating system  
interface for computer environments  
Part 1: System application program interface  
(POSIX. 1)

GB/T 14246.1—1993  
ISO/IEC 9945-1—1990

---

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 9945-1—1990。即：

信息技术 可移植操作系统界面  
第一部分：系统应用程序界面  
(POSIX. 1)

## 引言

本标准的目的是在 UNIX 操作系统文档的基础上,定义一个标准的操作系统界面和环境,以支持应用程序在源码级的可移植性。本标准主要供操作系统的实现者和各种应用程序的开发者使用。

ISO/IEC 9945-1—1990 是以美国 IEEE Std 1003.1—1988 为基础的。这是整个可移植操作系统界面(POSIX)的第一部分：系统应用程序界面即 POSIX. 1。

## 标准的组织

本标准由四大部分组成：

- (1) 范围的陈述(第 1 章)；
- (2) 定义和全局概念(第 2 章)；
- (3) 各种界面功能(第 3~9 章)；
- (4) 数据交换格式(第 10 章)。

大多数的条目单独描述一种服务界面。服务界面的 C 语言表述在各个函数的“格式”条内给出。“说明”条提供了由服务界面执行的操作的说明。可能提供某些实例解释所描述的界面。在大多数情况下,在“返回”和“出错”条规定了返回值和可能的出错条件。“参阅”条用于指导读者参照其他有关的条。为了帮助读者理解,本标准还提供了几个附录(都作为参考件)。这些附录提供了一些补充材料,提供了国际标准的制订者作出技术选择过程中的一些观点,也提供了一些信息以强调本标准一些条所描述的界

面的结果。

## 基本文档

本标准描述的各种界面功能是基于 **Uniforum** (其前身是 **/usr/group**) 提出并出版的“**1984/usr/group** 标准”。而“**1984/usr/group**”、**IEEE Std 1003.1—1988** 以及 **ISO/IEC 9945-1—1990** 都是基于 **UNIX V.7**、**UNIX System III**、**UNIX System V**、**4.2BSD** 和 **4.3BSD** 文档。但是,只要可能,尽量考虑了与各种从 **UNIX** 导出的或与 **UNIX** 兼容的系统的兼容。

## 背景

**POSIX.1** 的制定者代表了 **UNIX** 系统社团的各个侧面,代表了硬件厂商、操作系统和其他软件开发工具的销售商、软件设计者、顾问、学者、作家、应用系统程序员及其他人员。在审议期间,国际标准制定者查阅了已经发表的和正在制定中的其他有关国际标准,本标准制定者也查阅了有关的中国国家标准。

从理论上讲,本标准描述了一组基本服务,这些基本服务对于有效地构造应用程序是必需的。并已经用 **C** 编程语言定义了一种访问这些服务的界面,这种界面建立了标准语义和语法。由于此界面可使应用程序的编者编写可移植的程序(该界面的开发一直以此为目的),因此它已被命名为 **POSIX (Portable Operating System Interface)**,即可移植操作系统界面的缩写。

术语 **POSIX** 虽然原先用来表示 **IEEE Std 1003.1—1988**,但是更确切地说是用来表示相关的标准——**IEEE 1003.n** 和国际标准 **ISO/IEC 9945** 部分的一个系列。故用 **POSIX** 作为整个系列标准的总名字,而用 **POSIX.n** 表示此系列中各个分标准的名字。即用 **POSIX.1** 来表示 **IEEE Std 1003.1—1988** 和 **ISO/IEC 9945-1—1990**。也用来表示本标准。

## 读者

本标准预期的读者是所有关心开放系统,关心公共应用环境和所有关心基于 **UNIX** 系统的工业标准操作系统的人员,至少包括下列四种人员:

- (1) 购买硬件和软件系统的人员;
- (2) 管理公司的人员(这些公司与将来的计算机方向有关);
- (3) 实现操作系统的人员;
- (4) 开发可移植的应用程序的人员。

## 目的

以下若干原则制约了本标准的制定:

### 面向应用

本标准的基本目的是通过为基于 **UNIX** 系统文档的可移植操作系统的界面的规格说明制定一种清晰、一致并且是无歧义性的标准,促进不同 **UNIX** 系统环境间应用程序的可移植性。本标准整理了现有的 **UNIX** 系统的共同的定义,而不是定义一个新的系统界面。

### 界面,而不是实现

本标准定义了一种界面而不是规定实现。没有指出任何函数实现的细节[虽然在附录 **B**(参考件)中有时指出了以往的实践]。常量(例如信号和出错编号)都用符号而不是用数字给出。

### 源码兼容性而不是目标码兼容性

本标准的目的是在一个遵循本标准的系统上编写的源程序可以搬到另一个遵循本标准的系统上经过编译后正确地执行。即使基础硬件相同,标准也不保证在一个实现上编译后的可执行码(目标码或二进制码)也可以在另一个遵循本标准的实现上执行。然而,在二进制的兼容性方面不设置任何障碍,某些