



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22270.1—2008/ISO 20242-1:2005

---

## 工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第1部分：概述

Industrial automation systems and integration—  
Service interface for testing applications—Part 1: Overview

(ISO 20242-1:2005, IDT)

2008-08-06 发布

2009-03-01 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

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 缩略语 .....	2
4 服务接口概念 .....	2
附录 A (资料性附录) GB/T 22270 用例 .....	8
附录 B (资料性附录) 虚拟设备状态图 .....	9
附录 C (资料性附录) 设备驱动的级联 .....	10

## 前 言

GB/T 22270(ISO 20242)《工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口》由以下 6 个部分组成:

第 1 部分:概述;

第 2 部分:资源管理服务接口;

第 3 部分:虚拟设备服务接口;

第 4 部分:服务能力专规模板;

第 5 部分:应用程序服务接口;

第 6 部分:一致性测试方法、标准和报告。

本部分是 GB/T 22270 的第 1 部分。

本部分等同采用 ISO 20242-1:2005《工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第 1 部分:概述》(英文版)。

本部分的技术内容和组成结构与 ISO 20242-1:2005 相一致。

本标准做了以下编辑性修改:

——将“ISO 20242-1”改为“GB/T 22270 的第 1 部分”或“GB/T 22270 的本部分”;

——删除了 ISO 20242-1:2005 的前言,并根据我国国家标准编制要求重新起草了前言;

——本部分中将已转化为国家标准的国际标准编号改为国家标准编号,未转化的国际标准保留。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 是资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分起草单位:北京机械工业自动化研究所。

本部分主要起草人:黎晓东、杨书评、高雪芹。

## 引 言

为促进自动化和测量装置及其外围组件与计算机应用的集成,应国际汽车业及其厂商的需求,特制定 GB/T 22270。本标准定义了自动化/测量应用环境下设备驱动的创建规则及其运行状态。

制定 GB/T 22270 的主要目的是为用户:

- 不受电脑操作系统的局限;
- 不受设备连接技术(设备接口/网络)的局限;
- 不受设备供应商的局限;
- 在给定计算机平台下,能够验证所连接设备的设备驱动,并确认该设备驱动的运行情况;
- 不受未来技术发展发展的限制。

GB/T 22270 不涉及新设备开发和对专门接口技术(网络)的应用。本标准将设备及其通信接口封装在一起,以和同类其他设备在指定应用情况下兼容。

# 工业自动化系统与集成

## 测试应用的服务接口

### 第 1 部分：概述

#### 1 范围

GB/T 22270 的本部分对该标准及其在计算机辅助测试环境中的应用进行了概述。

#### 2 术语和定义

本部分使用了下列术语和定义。

##### 2.1

#### **应用程序 application program**

为帮助用户执行特定任务而设计的资源。

注：在本部分中，应用程序可执行任何运行计算机辅助测试站所需的任务，但有一个特别要求，即需要与外围设备保持通信。

##### 2.2

#### **应用程序服务接口 application program service interface**

与协调器通信的接口。

##### 2.3

#### **通信对象 communication object**

通过读写一个值的通信功能得以访问到的现有对象。

##### 2.4

#### **协调器 coordinator**

具备特定接口的程序，负责应用程序对一个或更多设备驱动的访问，并管理实时应用情况、同步和事件。

##### 2.5

#### **设备能力描述 device capability description**

具有规定格式(如结构、句法)的包含虚拟设备能力方面信息的文本文件。

##### 2.6

#### **设备驱动 device driver**

带有 GB/T 22270 专门接口的程序，具备通过调用平台适配器访问物理设备的服务功能。

##### 2.7

#### **接口 interface**

〈设备能力描述〉指明设备功能描述的类的关键词。

注：设备驱动中的一个设备功能，即为这种接口的实例。

##### 2.8

#### **接口驱动 interface driver**

通过外围设备接口处理数据传送的程序。