



中华人民共和国国家标准

GB/T 22270.2—2012/ISO 20242-2:2010

工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第2部分:资源管理服务接口

Industrial automation systems and integration—
Service interface for testing applications—
Part 2: Resource management service interface

(ISO 20242-2:2010, IDT)

2012-12-31 发布

2013-06-01 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 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和缩略语	1
5 服务定义和程序规范	2
5.1 概述	2
5.2 参数	2
5.3 服务程序	2
5.4 服务原语和状态图	3
6 资源管理服务	3
6.1 概述	3
6.2 服务表	4
6.3 管理支持服务	6
6.4 输入/输出服务	10
6.5 扩展服务	24
6.6 操作支持服务	28
6.7 RMS 状态机的状态	52
附录 A (资料性附录) RMSI 实施导则——C/C++ 功能调用服务映射	56
附录 B (资料性附录) 使用 RMSI 的设备驱动级联	69
参考文献	70

前 言

GB/T 22270《工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口》已经或计划发布以下部分：

- 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：设备能力专规模板；
- 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 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 20242-2:2010《工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第 2 部分：资源管理服务接口》(英文版)。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

GB/T 22270.1 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(GB/T 22270.1—2008, ISO 20242-1:2005, IDT)

本部分的技术内容和组成结构与 ISO 20242-2:2010《工业自动化系统与集成 测试应用的服务接口 第 2 部分：资源管理服务接口》(英文版)相一致。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本部分由北京机械工业自动化研究所负责起草。

本部分主要起草人：高雪芹、黎晓东、杨书评。

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,根据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应用环境下、测量应用环境下或自动化和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 的主要目的是使用户:

- 不受操作系统的局限;
- 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;
- 不受未来技术发展设备的限制。

GB/T 22270 不涉及新设备开发或对专门接口技术(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2部分:资源管理服务接口

1 范围

GB/T 22270 的本部分定义了一个服务接口,该接口提供一个管理和运行资源的通用服务访问点,资源由计算机操作系统及其外围设备,包括计算机辅助测试应用所用到的插槽板上的专用硬件支持。资源管理服务接口应该使计算平台适配器的对外服务能够通用,且独立于操作系统及其通信接口。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 20242-1 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)

3 术语和定义

ISO 20242-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

设备驱动 device driver

提供有 GB/T 22270 专门接口的软件模块,具备通过调用平台适配器访问物理设备的服务功能。

3.2

平台适配器 platform adapter

提供有 GB/T 22270 本部分定义的资源管理服务接口的软件模块,封装了包括操作系统、硬件及其外围设备在内的计算机平台。

4 符号和缩略语

下列符号和缩略语适用于本文件。

CNF, Cnf: 确认(服务原语)[Confirm(service primitive)]

IND, Ind: 指示(服务原语)[Indication(service primitive)]

REQ, Req: 请求(服务原语)[Request(service primitive)]

RMS: 资源管理服务(Resource Management Service)

RMSI: 资源管理服务接口(Resource Management Service Interface)

RSP, Rsp: 响应(服务原语)[Response(service primitive)]

SAP: 服务访问点(Service Access Point)