



中华人民共和国国家标准

GB/T 26796.3—2011

用于工业测量与控制系统的 EPA 规范 第 3 部分：互可操作测试规范

EPA Specification for use in industrial measurement and control systems—
Part 3: Interoperation test specification

2011-07-29 发布

2011-12-01 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	5
5 EPA 互可操作测试系统(EITS)	6
5.1 系统概述	6
5.2 EPA 互可操作测试系统结构	6
6 EPA 互可操作性测试的测试流程	9
7 EPA 互可操作测试的目的和内容	10
7.1 简介	10
7.2 功能块应用信息测试组	11
7.3 功能块参数测试组	11
7.4 模拟量输入功能块测试组	11
7.5 多路模拟量输入功能块(MAI)测试组	11
7.6 模拟量输出功能块测试组	12
7.7 多路模拟量输出功能块(MAO)测试组	12
7.8 PID 功能块测试组	12
7.9 数字量输入功能块测试组	13
7.10 多路数字量输入功能块测试组	13
7.11 数字量输出功能块测试组	14
7.12 多路数字量输出功能块测试组	14
附录 A (资料性附录) 测试结果和日志	15
附录 B (资料性附录) EPA 互可操作测试系统硬件平台	18
图 1 EPA 互可操作性测试系统结构	7
图 2 EPA 标准测试集结构	8
图 3 三者间的通信关系	9
图 4 测试流程	10
图 A.1 测试结果文档	15
图 A.2 测试日志文档	16
图 B.1 EPA 硬件平台结构	18

前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则进行起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及某些专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

GB/T 26796《用于工业测量与控制系统的 EPA 规范》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：系统结构与通信规范(GB/T 20171—2006《用于工业测量与控制系统的 EPA 结构与通信规范》)；
- 第 2 部分：协议一致性测试规范；
- 第 3 部分：互可操作测试规范；
- 第 4 部分：功能块的技术规范；
- 第 5 部分：网络安全规范；
- 第 6 部分：通信实时性测试规范。

本部分为 GB/T 26796 的第 3 部分。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：浙江大学、浙江中控技术股份有限公司、中国科学院沈阳自动化研究所、重庆邮电大学、大连理工大学、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、上海工业自动化仪表研究所、上海自动化仪表股份有限公司、西南大学、天津天仪集团仪表有限公司、中国四联仪器仪表集团有限公司、北京华控技术有限公司。

本部分起草人：褚健、金建祥、冯冬芹、徐皑冬、王平、仲崇权、欧阳劲松、梅恪、缪学勤、包伟华、张庆军、刘枫、杨彬、田英明、周勇。

引 言

声明基于 EPA 标准的产品在技术上必须符合 EPA 技术标准,必须能够与第三方厂家产品及系统互连;因此,EPA 产品的一致性和互操作性测试非常必需,是检验产品是否符合 EPA 技术标准,是实现不同厂家产品互连、互操作的技术保证。

EPA 互可操作测试以 EPA 一致性测试为基础,主要测试并检验不同种类、不同功能 EPA 设备间的协同工作能力,具体表现为协同工作过程中外在的通信行为和内部状态是否正确。为基于功能应用的 EPA 设备间的互通、互连、互换提供保证。

本部分定义了 EPA 互可操作测试系统的结构框架和测试内容,用于描述 EPA 互可操作测试的测试流程。

用于工业测量与控制系统的 EPA 规范

第 3 部分:互可操作测试规范

1 范围

本部分规定了 EPA 互可操作测试系统的结构、测试原理和测试方法。

本部分适用于对声明为基于 EPA 标准的产品(设备与系统)进行 EPA 互可操作测试。

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。

GB/T 5271 (所有部分) 信息技术词汇

GB/T 9387.1 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第 1 部分:基本模型

GB/T 20171—2006 用于工业测量与控制系统的 EPA 系统结构与通信规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

通信栈 communication stack

通信栈是在一个设备中协同操作的一系列层协议,它为用户提供通信服务。

[GB/T 9387.1]

3.2

功能块 function block

由功能块类型规定的数据结构的一个独立的、已命名的副本和相关操作所组成的软件功能单元。

[GB/T 9387.1]

3.3

功能块实例 function block instance

见 3.2 功能块定义。

[GB/T 9387.1]

3.4

互可操作性 interoperability

用户层实体应用 FAL 服务执行协调性和互连性操作的能力。

[GB/T 9387.1]

3.5

对象标识符 object identifier

标识一个对象的唯一符号。

[ISO/IEC 8824]