

ICS 25.040  
N 10



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26790.3—2015

---

## 工业无线网络 WIA 规范 第 3 部分：WIA-PA 协议一致性测试规范

Industrial wireless networks WIA specification—  
Part 3: WIA-PA protocol conformance test specification

2015-12-10 发布

2016-07-01 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 .....	III
引言 .....	IV
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 WIA-PA 一致性测试系统结构 .....	6
5.1 测试环境概述 .....	6
5.2 测试过程 .....	7
5.3 测试名称说明 .....	8
5.4 测试伪代码说明 .....	8
5.5 参考数据包符号说明 .....	13
6 现场设备测试集(非安全测试部分).....	13
6.1 加入过程测试集 .....	13
6.2 运行过程测试集 .....	26
6.3 离开过程测试集 .....	67
7 路由设备测试集(非安全测试部分).....	71
7.1 加入过程测试集 .....	71
7.2 运行过程测试集 .....	83
7.3 离开过程测试集 .....	168
8 网关设备测试集(非安全测试部分) .....	183
8.1 运行过程测试集 .....	183
8.2 离开过程测试集 .....	227
9 现场设备测试集(安全测试部分) .....	235
9.1 安全加入过程测试集 .....	235
9.2 安全运行过程测试集 .....	256
9.3 安全离开过程测试集 .....	320
10 路由设备测试集(安全部分).....	324
10.1 安全加入过程测试集 .....	324
10.2 安全运行过程测试集 .....	347
10.3 安全离开过程测试集 .....	464
11 网关设备测试集(安全部分).....	481
11.1 安全运行过程测试集 .....	481
11.2 离开过程测试集 .....	544

## 前 言

GB/T 26790《工业无线网络 WIA 规范》拟分为以下 8 部分：

- 第 1 部分：用于过程自动化的 WIA 系统结构与通信规范；
- 第 2 部分：用于工厂自动化的 WIA 系统结构与通信规范；
- 第 3 部分：WIA-PA 协议一致性测试规范；
- 第 4 部分：WIA-FA 协议一致性测试规范；
- 第 5 部分：WIA-PA 互操作性测试规范；
- 第 6 部分：WIA-FA 互操作性测试规范；
- 第 7 部分：WIA-PA 产品通用条件；
- 第 8 部分：WIA 行业规范。

本部分为 GB/T 26790 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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

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控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本部分主要起草单位：中国科学院沈阳自动化研究所、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、北京科技大学、浙江中控研究院有限公司、浙江大学。

本部分主要起草人：于海斌、梁炜、刘丹、万亚东、张思超、王恺、齐悦、张晓玲、施一明、史宝库、罗新强、孙亮、王沁、冯冬芹、梅恪、陈积明、陈建飞、陈小枫、程鹏、夏晔、李世明、彭世伟。

## 引 言

WIA-PA 产品的一致性和互操作性测试是检验产品是否符合 WIA-PA 标准(GB/T 26790.1—2011《工业无线网络 WIA 规范 第 1 部分:用于过程自动化的 WIA 系统结构与通信规范》),实现不同厂家产品互连、互操作的技术保证。

WIA-PA 一致性测试用来检测产品是否满足 WIA-PA 标准规定的要求。一致性测试是互操作性测试的前提。产品只有通过一致性测试,表明其符合 WIA-PA 标准协议,才进行互操作性测试。

# 工业无线网络 WIA 规范

## 第 3 部分：WIA-PA 协议一致性测试规范

### 1 范围

GB/T 26790 的本部分定义了 WIA-PA 设备加入过程、运行过程、离开过程和网络安全测试规范。

本部分适用于基于 WIA-PA 的工业过程测量、监视与控制的无线网络设备。

### 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 26790.1—2011 工业无线网络 WIA 规范 第 1 部分：用于过程自动化的 WIA 系统结构与通信规范

IEEE STD 802.15.4-2011 IEEE 信息技术标准 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 具体要求 第 15.4 部分：低速率无线个域网(LR-WPAN)的无线媒体访问控制(MAC)和物理层(PHY)规范 [IEEE Standard for Information technology-Telecommunications and information exchange between systems-Local and metropolitan area networks-Specific requirements—Part 15.4: Wireless Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications for Low-Rate Wireless Personal Area Networks (LR-WPANs)]

### 3 术语和定义

GB/T 26790.1—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 GB/T 26790.1—2011 中的某些术语和定义。

#### 3.1

**绝对时隙号 absolute timeslot number**

从网络形成开始计数的全部时隙，通常该值是指当前时隙号。

注：该值以递增 1 的方式计数，一般为当前时隙的序列号，且最大值为  $(2^{48}-1)$ ，达到最大值后，该值重置为 0。

[GB/T 26790.1—2011, 定义 3.1.1]

#### 3.2

**主动离开 active leaving**

路由设备向网关申请后离开或现场设备向路由设备申请后离开的过程。

[GB/T 26790.1—2011, 定义 3.1.2]

#### 3.3

**聚合 aggregation**

将多个用户应用对象的数据或簇成员的包合并为一个包的过程。

[GB/T 26790.1—2011, 定义 3.1.5]