

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 3287.21—2017

智能光分配网络 接口测试方法 第 21 部分： 基于 SNMP 的智能光分配网络设施与智能 光分配网络管理系统的接口

Test methods for interfaces in intelligent optical distribution network—
Part 21: The interface based the SNMP between network
infrastructure and intelligent ODN management system

2017-11-07 发布

2018-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

广东省网络安全协会受控资料

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 缩略语.....	1
4 测试组网配置.....	1
5 接口协议测试.....	2
6 智能 ODN 设施实体 MIB 的结构测试.....	3
7 智能 ODN 设施扩展 MIB 的结构测试.....	3
7.1 端口读写及指示灯操作扩展 MIB 节点定义测试.....	3
7.2 软件升级扩展 MIB 节点定义测试.....	4
8 Trap MIB 节点定义测试.....	4
9 智能 ODN 中实体 MIB 的索引方案测试.....	5

广东省网络空间安全协会受控资料

前 言

YD/T 3287《智能光分配网络 接口测试方法》计划分为以下部分：

——第1部分：智能光分配网络设施与智能管理终端的接口；

第21部分：基于SNMP的智能光分配网络设施与智能光分配网络管理系统的接口。

广东省网络空间安全协会受控资料

智能光分配网络 接口测试方法 第 21 部分：基于 SNMP 的

广东省网络空间安全协会受控资料

设施告警上报和智能ODN设施软件升级功能。I3接口测试配置如图1所示。其中协议分析仪/抓包工具可以对I3接口之间的报文进行捕获、分析。

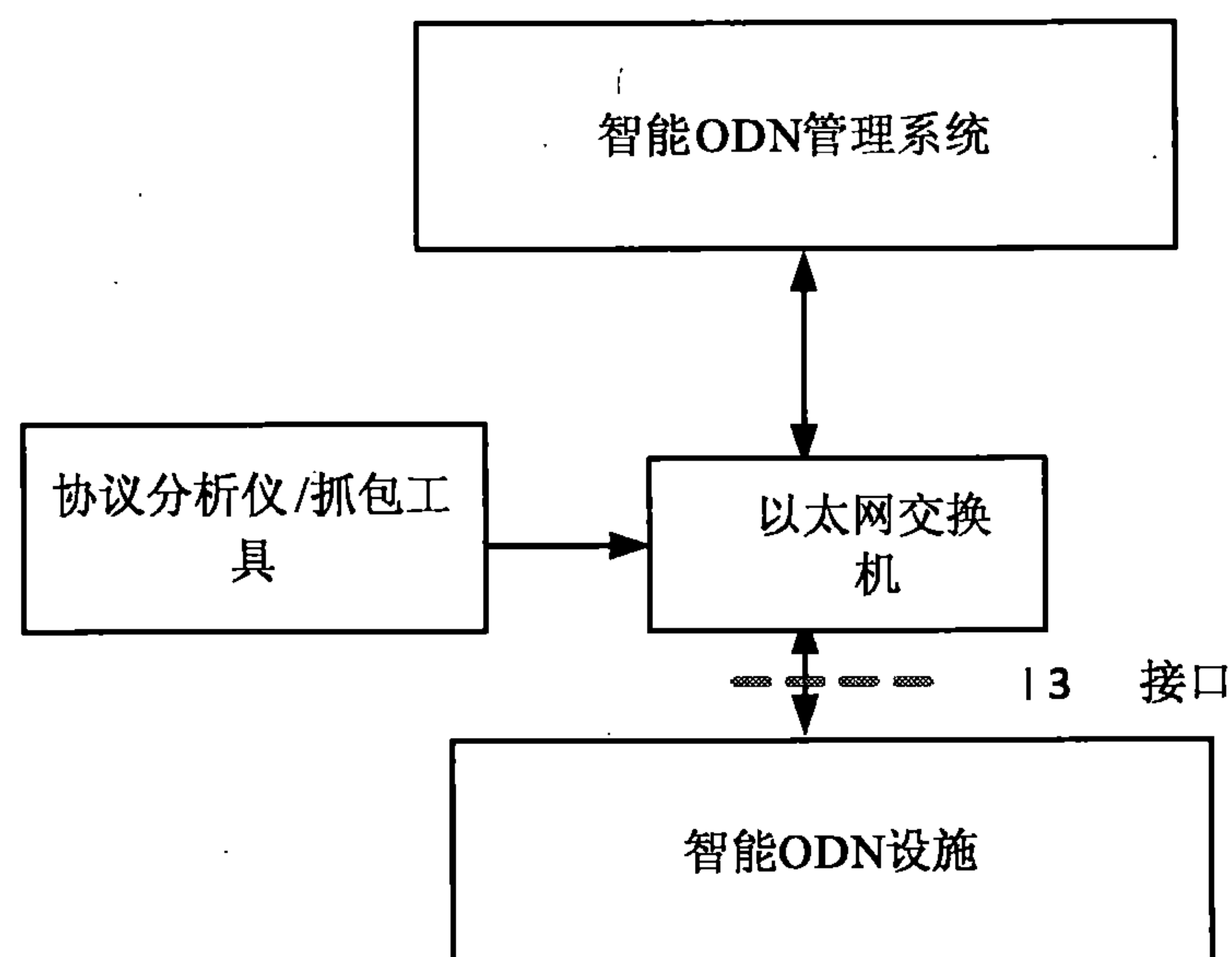


图1 I3接口测试组网

5 接口协议测试

5.1 测试目的

测试 I3 接口的接口协议。

5.2 测试配置

见图 1。

5.3 测试步骤

测试步骤如下：

- a) 如图 1 连接网络，智能 ODN 设施连接智能 ODN 管理系统，智能 ODN 管理系统对智能 ODN 设施进行管理；
- b) 用协议分析仪/抓包工具捕获 I3 接口的报文。

5.4 预期结果

步骤 b) 中，I3 接口的接口协议应使用基于 UDP 协议的简单网络管理协议 (SNMP)，SNMP 协议的版本宜为 SNMPv2c。

6 智能 ODN 设施实体 MIB 的结构测试

6.1 测试目的

智能 ODN 设施中的实体包括机柜、单元框、业务板和端口，智能 ODN 设施实体 MIB 用来描述智能 ODN 设施的全部实体。每一个实体 MIB 表项包含 1 个唯一的索引和多个节点。

6.2 测试配置

见图 1。

6.3 测试步骤

测试步骤如下：

如图 1 连接网络，智能 ODN 管理系统连接智能 ODN 设施，并配置 MIB 表项。

广东省网络空间安全协会受控资料

7.2 软件升级扩展 MIB 节点定义测试

7.2.1 测试目的

测试软件升级扩展 MIB 节点定义。

7.2.2 测试配置

见图 1。

7.2.3 测试步骤

测试步骤如下：

- a) 如图连接网络，智能 ODN 设施使用 TFTP 协议进行软件升级操作；
- b) 对捕获的 I3 接口中步骤 a) 对应的报文进行分析。

7.2.4 预期结果

步骤 b) 中，捕获的软件升级扩展 MIB 节点定义报文应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 4 的规定。智

广东省网络空间安全协会受控资料

i) 对捕获的 I3 接口中步骤 h) 对应的报文进行分析。

8.4 预期结果

步骤 c) 中，捕获的业务板状态变化告警 MIB 节点定义应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 5 的规定；
 步骤 e) 中，捕获的端口状态变化告警 MIB 节点定义应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 6 的规定；
 步骤 g) 中，设施升级失败告警 MIB 节点定义应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 7 的规定；
 步骤 i) 中，设施升级状态上报 MIB 节点定义应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 8 的规定。

9 智能 ODN 中实体 MIB 的索引方案测试

9.1 测试目的

测试智能 ODN 设施的机柜、单元框、业务板/盘和端口的索引编码规则。

9.2 测试配置

见图 1。

9.3 测试步骤

测试步骤如下：

- a) 智能 ODN 设施满配单元框及业务盘，部分端口插入电子标签；
- b) 智能 ODN 管理系统读取智能 ODN 设施的机柜；
- c) 对捕获的 I3 接口中步骤 b) 对应的报文进行分析；
- d) 智能 ODN 管理系统读取智能 ODN 设施的全部单元框；
- e) 对捕获的 I3 接口中步骤 d) 对应的报文进行分析；
- f) 智能 ODN 管理系统读取智能 ODN 设施的机框全部业务板/盘；
- g) 对捕获的 I3 接口中步骤 f) 对应的报文进行分析；
- h) 智能 ODN 管理系统读取智能 ODN 设施的全部端口；
- i) 对捕获的 I3 接口中步骤 h) 对应的报文进行分析。

9.4 预期结果

测试步骤如下：

步骤 c) 中，可以正常读取全部机柜，机柜数量从 0 开始编号，1 个控制单元管理 1 个机柜，可支持 1~15 个机柜，应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 10 的规定；

YD/T 3287.21—2017

步骤 e) 中，可以正常读取全部单元框，单元框位置字段从 0 开始编号，应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 11 的规定；

步骤 g) 中，可以正常读取全部业务板，位置字段从 0 开始编号，应符合 YD/T 2896.21-2015 中表 12 的规定；

步骤 i) 中，可以正常读取全部端口，作为一个统一的实体索引从 0 开始编号，端口灯与电子标签

广东省网络空间安全协会受控资料

广东省网络空间安全协会受控资料

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国通信行业标准
智能光分配网络 接口测试方法 第 21 部分：基于 SNMP 的智能光分配
网络设施与智能光分配网络管理系统的接口

YD/T 3287.21—2017

*

人民邮电出版社出版发行

北京市丰台区成寿寺路 11 号邮电出版大厦

邮政编码：100064

北京康利胶印厂印刷

版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16

2018 年 5 月第 1 版

印张：0.75

2018 年 5 月北京第 1 次印刷

字数：18 千字

15115·1370

定价：10 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492