

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2896.3-2015

智能光分配网络 接口技术要求 第3部分：智能管理终端与 智能光分配网络管理系统的接口

Intelligent optical distribution network interface
technical requirements

Part 3: interface between intelligent terminal
and intelligent management

2015-07-14 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 接口定义	1
5.1 概述	1
5.2 通信协议	2
6 接口协议	2
6.1 智能ODN管理系统鉴权功能	2
6.2 告警上报	2
6.3 智能管理终端软件升级	3
6.4 返回施工结果	5
6.5 下载工单列表	6
6.6 下载施工工单	7
6.7 上传设施信息	9
6.8 下载设施信息	11
6.9 下载巡检工单	13
6.10 上传巡检结果	14
6.11 数据资源收集工单	16
6.12 配置工单	17
6.13 电子标签写入工单	18
6.14 上传资源数据信息	19
6.15 下载资源数据信息	21

前 言

YD/T 2896《智能光分配网络 接口技术要求》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；
- 第22部分：基于Socket方式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；
- 第3部分：智能管理终端与智能光分配网络管理系统的接口；
- 第4部分：智能光分配网络管理系统与OSS的接口；
- 第5部分：智能管理终端与OSS的接口。

本部分为YD/T 2896的第3部分。

YD/T 2896《智能光分配网络 接口技术要求》是智能光分配网络系列标准之一，该系列标准的名称和结构预计如下：

- 智能光分配网络总体技术要求；
- 智能光分配网络 光配线设施；
- 智能光分配网络 接口技术要求；
- 智能光分配网络 接口测试方法；
- 智能光分配网络 光纤活动连接器。

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。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：中国信息通信研究院、中国电信集团公司、中国移动通信集团公司、中国联合网络通信集团有限公司、深圳市科信通信技术股份有限公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、武汉邮电科学研究院、上海贝尔股份有限公司、深圳日海通讯技术股份有限公司、南京普天通信股份有限公司、青岛英凯利信息科技有限公司、四川天邑康和通信股份有限公司。

本部分主要起草人：葛 坚、王 磊、陈洁、王世光、李俊玮、任 艳、耿 亮、郭 林、侯 聪、温汝坪、李 猛、张德智、朱丽丽、陈路斌、陈 洋、吴仲彬、孙政信、朱 永。

智能光分配网络 接口技术要求

第3部分：智能管理终端与智能光分配网络管理系统的接口

1 范围

本部分规定了智能光分配网络的智能管理终端和智能光分配网络管理系统的物理接口、接口协议和功能要求等。

本部分适用于光接入网的智能光分配网络，其它有光纤连接的网络也可参考使用。

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，仅所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。

YD/T 2895-2015 智能光分配网络总体技术要求

W3C Web服务描述语言（Web Services Description Language）

3 术语和定义

YD/T 2895-2015 《智能光分配网络总体技术要求》界定的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

2G	2nd Generation Mobile Communications System	第二代移动通信系统
3G	3rd Generation Mobile Communications System	第三代移动通信系统
FTP	File Transfer Protocol	文件传输协议
GE	Gigabit Ethernet	千兆以太网
ID	Identity	标识
ODN	Optical Distribution Network	光分配网络
W3C	Web Services Description Language	Web服务描述语言
WLAN	Wireless Local Access Network	无线局域网
WSDL	WebServices Description Language	Web服务描述语言

5 接口定义

5.1 概述

智能管理终端和智能ODN管理系统之间的接口为I4接口，实现的功能包括下载施工工单、下载设施信息、上传设施信息、返回施工结果。其组成参考模型如图1所示。

如无特别说明，下文表格中的“长度”单位为字节； $n1..n2$ 中， $n1=0$ 表示该节点可以不存在， $n1=1$ 表示该节点应存在； $n2$ 表示该节点可出现的数目。

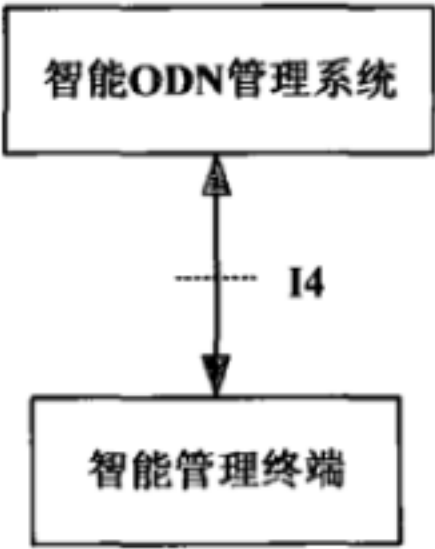


图1 I4 接口参考模型

5.2 通信协议

智能管理终端和智能ODN管理系统之间使用Web Services通信方式进行数据交互。

6 接口协议

6.1 智能 ODN 管理系统鉴权功能

智能ODN管理系统鉴权参数在W3C所规定的WSDL文件的header中，格式如表1所示。

表 1 鉴权参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	名称	username	String	20	0..1	鉴权名称
2.	密码	password	String	20	0..1	鉴权密码

6.2 告警上报

告警上报的接口定义如表2所示，命令参数如表3所示，响应参数如表4所示。

表 2 接口定义

项目	内容
消息编码	uploadDeviceAlarms
消息名称	上传设施告警信息
消息功能描述	智能管理终端向智能ODN管理系统上传设施告警信息
发送者	命令消息发送者为智能ODN管理系统，响应消息发送者为智能管理终端
接收者	命令消息发送者为智能管理终端，响应消息发送者为智能ODN管理系统
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 3 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1	告警列表	alarmList			1..1	
1.1	告警	alarm			1..n	
1.1.1	厂商标识	OID	String	3	1..1	
1.1.2	告警设施ID	deviceId	String	30	1..1	
1.1.3	告警框号	boxNo	number	16	1..1	
1.1.4	告警盘号	diskNo	number	16	1..1	
1.1.5	告警端口号	portNo	number	16	1..1	
1.1.6	告警类型	alarmType	number	16	1..1	

表 4 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1	处理结果	result	ResultType		1..1	true: 收到 false: 未收到

智能管理终端命令格式如下。

请求

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<requet>
  <alarmList>
    <alarm>
      <deviceId></deviceId>
      <deviceName></deviceName>
      <deviceIp></deviceIp>
      <deviceType></deviceType>
      <devicePosition></devicePosition>
      <boxNo></boxNo>
      <diskNo></diskNo>
      <portNo></portNo>
      <eid></eid>
      <alarmType></alarmType >
    </alarm>
  </alarmList>
</requet>
```

响应

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <result>
    <isSuccess></isSuccess>
    <failReason></failReason>
    <remark></remark>
  </result>
</response>
```

6.3 智能管理终端软件升级

智能管理终端可通过多种途径进行软件升级，当通过智能管理系统升级时，I4接口提供下载地址，通过FTP方式进行升级，智能管理终端升级的接口定义如表5所示，命令参数如表6所示，响应参数如表7所示。

表 5 接口定义

项目	内容
消息编码	upgradeApp
消息名称	智能管理终端升级
消息功能描述	智能管理终端向智能ODN管理系统获取升级文件名
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能管理终端
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 6 命令参数

参数名	参数类型	最大长度	参数含义
type	Number	32	软件包类型，包括智能管理终端、智能ODN设施等
version	String	64	当前软件版本

表 7 响应参数

参数名	参数类型	最大长度	参数含义
type	Number	32	软件包类型，包括智能管理终端、智能ODN设施等
version	String	64	目标升级软件版本
ip	String	64	FTP服务器地址
port	Number	16	FTP服务器端口
username	String	512	FTP服务器用户名
password	String	512	FTP服务器密码
url	String	512	FTP服务器路径
time	String	16	升级完整过程所需时间

智能管理终端升级命令格式如下。

请求

```
</request>
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8">
<request>
  <type></type>
  <version></version>
```

响应

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8">
<response>
  <type></type>
  <version></version>
  <ip></ip>
  <port></port>
  <username></username><password></password>
  <url></url>
  <time></time>
```


</response>

6.4 返回施工结果

返回施工结果的接口定义如表8所示，命令参数如表9所示，响应参数表10所示。

表 8 接口定义

项目	内容
消息编码	uploadWorkResult
消息名称	返回施工结果
消息功能描述	智能管理终端上传施工结果到智能ODN管理系统
提供者	智能管理终端
使用者	智能ODN管理系统
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 9 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单ID号	workorderId	String	64	1..1	
2.	任务是否完成	result	Boolean	16	1..1	true: 完成任务 false: 任务未完成
3.	跳接列表	routeList			1..1	
3.1	跳接	opticalRoute			1..n	
3.1.1	A端设施名称	aDeviceName	String	256	1..1	
3.1.2	A端设施ID	aDeviceId	String	30	1..1	
3.1.3	A端设施单元框号	aFrameNo	Number	16	1..1	
3.1.4	A端设施盘号	aBoardNo	Number	16	1..1	
3.1.5	A端设施端口号	aPortNo	Number	16	1..1	
3.1.6	端口电子标签信息	electricalIdInfo	String	128	1..1	
3.1.7	端口是否变更	ChangedStatus	Boolean	16	1..1	
3.1.8	Z端设施名称	zDeviceName	String	256	1..1	
3.1.9	Z端设施ID	zDeviceId	String	30	1..1	
3.1.10	Z端设施单元框号	zFrameNo	Number	16	1..1	
3.1.11	Z端设施盘号	zBoardNo	Number	16	1..1	
3.1.12	Z端设施端口号	zPortNo	Number	16	1..1	
3.1.13	端口电子标签信息	electricalIdInfo	String	128	1..1	
3.1.14	端口是否变更	ChangedStatus	Boolean	16	1..1	
3.1.15	操作类型	OperateType	Number	36	1..1	0: 新装 1: 拆除 2: 更改
3.1.16	光分路器的分光比	SplittingRatio	String	16	1..1	分光比
3.1.17	跳接类型	routeType	String	16	1..1	0: 双端跳接 1: 单端跳接 2: 光分路器跳接

表 10 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1	回单确认	result	Boolean	16	1..1	true 收到 false未收到

返回施工结果命令格式如下。

请求:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <workorderId></workorderId>
  <result></result>
  < routeList>
    < opticalRoute>
      <aDeviceName></aDeviceName>
      <aDeviceId></aDeviceId>
      <aFrameNo></aFrameNo>
      <aBoardNo></aBoardNo>
      <aPortNo></aPortNo>
      <electronicIdInfo></electronicIdInfo>
      <ChangedStatus></ChangedStatus>
      <zDeviceName></zDeviceName>
      <zDeviceId></zDeviceId>
      <zFrameNo></zFrameNo>
      <zBoardNo></zBoardNo>
      <aPortNo></aPortNo>
      <electronicIdInfo></electronicIdInfo>
      <ChangedStatus></ChangedStatus>
      <OperateType></OperateType>
      <SplittingRatio ></SplittingRatio>
      <RouteType ></RouteType>
    < opticalRoute>
  </ routeList>
</request>
```

响应:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <result></result>
</response>
```

6.5 下载工单列表

下载工单列表接口功能的接口定义如表11所示，命令参数无规定，响应参数表12所示。

表 11 接口定义

项目	内容
消息编码	downloadWorkList
消息名称	下载工单列表
消息功能描述	智能管理终端从智能ODN管理系统下载施工工单列表
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能管理终端
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 12 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单列表	workList			1..1	
1.1.	工单	work			1..n	
1.1.1.	工单的ID号	workId	String	64	1..1	
1.1.2.	工单类型	orderType	Number	36	1..1	1-施工工单 2-巡线工单 3-配置工单 4-数据采集工单
1.1.3.	施工地址	siteName	String	256	1..1	

下载工单列表命令格式如下。

请求

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<request>
```

```
</request>
```

响应

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<response>
```

```
  < workList>
```

```
    <work>
```

```
      < workId ></ workId >
```

```
      <orderType ></ orderType>
```

```
      <siteName></siteName>
```

```
    </ work >
```

```
  </workList>
```

```
</response>
```

6.6 下载施工工单

下载施工工单接口功能的接口定义如表13所示，命令参数如表14所示，响应参数如表15所示，若跳接类型为双端跳接，则以A端和Z端分别表示跳接的两端；若跳接类型为单端跳接，则以A端表示；若跳接类型为尾纤型光分路器跳接，则以A端表示光分路器输入端，Z端表示光分路器输出端。

表 13 接口定义

项目	内容
消息编码	downloadWork
消息名称	下载施工工单
消息功能描述	智能管理终端从智能ODN管理系统下载具体施工工单
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能管理终端
交互方式	同步
消息协议	WebServices

表 14 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单ID	workId	String	64	0..1	

表 15 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	跳接列表	routeList			1..1	
1.2.	跳接	opticalRoute			1..n	
1.2.1.	A端设施名称	aDeviceName	String	256	1..1	
1.2.2.	A端设施ID	aDeviceId	String	30	1..1	
1.2.3.	A端设施单元框号	aFrameNo	Number	16	1..1	
1.2.4.	A端设施盘号	aBoardNo	Number	16	1..1	
1.2.5.	A端设施端口号	aPortNo	Number	16	1..1	
1.2.6.	Z端设施名称	zDeviceName	String	256	1..1	
1.2.7.	Z端设施ID	zDeviceId	String	30	1..1	
1.2.8.	Z端设施单元框号	zFrameNo	Number	16	1..1	
1.2.9.	Z端设施盘号	zBoardNo	Number	16	1..1	
1.2.10.	Z端设施端口号	zPortNo	Number	16	1..1	
1.2.11.	操作类型	OperateType	Number	36	1..1	0: 新装 1: 拆除 2: 更改
1.2.12.	光分路器的分光比	SplittingRatio	String	16	1..1	分光比
1.2.13.	跳接类型	routeType	Number	16	1..1	0: 双端跳接 1: 单端跳接 2: 尾纤型光分路器跳接

下载施工工单格式如下。

请求

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<request>
```

```
  <workId></workId>
```

```
</request>
```

响应

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```



```
<response>
  < routeList>
    < opticalRoute>
      < aDeviceName ></ aDeviceName>
      <aDeviceId></aDeviceId>
      <aFrameNo></aFrameNo>
      <aBoardNo></aBoardNo>
      <aPortNo></aPortNo>
      < zDeviceName ></ zDeviceName>
      <zDeviceId></zDeviceId>
      <zFrameNo></zFrameNo>
      <zBoardNo></zBoardNo>
      <zPortNo></zPortNo>
      <OperateType></OperateType>
      <SplittingRatio ></SplittingRatio>
      <RouteType ></RouteType>
    < opticalRoute>
  </ routeList>
</response>
```

6.7 上传设施信息

上传设施信息接口功能的接口定义如表16所示，命令参数如表17所示，响应参数如表18所示。

表 16 接口定义

项目	内容
消息编码	uploadDevice
消息名称	上传设施信息
消息功能描述	智能管理终端上传设施信息到智能ODN管理系统
提供者	智能管理终端
使用者	智能ODN管理系统
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 17 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	智 能 ODN 网 络 设施资源根节点	inODNResource			1..1	智能ODN网络设施资源根节点
1.1.	设施分组节点	devices	--	--	1..1	设施分组节点
1.1.1.	设施节点	device	--	--	1..n	设施节点
1.1.1.1.	箱体或者设施ID	id	String	32	1..1	设施ID
1.1.1.2.	设施形态类型	type	Number	1	1..1	智能ODN设施的业务形态类型,取值: 0:ODF

表17 (续)

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.1.1.2.						1:光交 2:光缆分纤箱 255: 其它
1.1.1.3.	设施厂商标识	vendorId	String	16	1..1	设施厂商标识
1.1.1.4.	厂商设施类型	vendorDeviceType	String	16	1..1	厂家自定义设施类型
1.2.	机框分组节点	Shelfs			1..1	机框分组节点
1.2.1.	机框节点	Shelf			1..n	机框节点
1.2.1.1.	箱体或者设施ID	deviceId	String	32	1..1	设施ID
1.2.1.2.	机框编号	shelfNo	String	16	1..1	机框编号
1.3.	盘分组节点	Modules			1..1	盘分组节点
1.3.1.	盘节点	Module			1..n	盘节点
1.3.1.1.	箱体或者设施ID	deviceId	String	32	1..1	设施ID
1.3.1.2.	机框编号	shelfNo	String	16	1..1	机框编号
1.3.1.3.	盘号	moduleNo	String	16	1..1	盘号
1.4.	端子分组节点	Terms			1..1	端子分组节点
1.4.1.	端子节点	Term			1..n	端子节点
1.4.1.1.	箱体或者设施ID	deviceId	String	32	1..1	箱体ID
1.4.1.2.	机框编号	shelfNo	String	16	1..1	机框编号
1.4.1.3.	盘号	moduleNo	String	16	1..1	盘号
1.4.1.4.	端子号	termNo	String	16	1..1	端子号
1.4.1.5. Hw	电子标签信息	ElecID	String	128	1..1	电子标签

表 18 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	处理结果	result	ResultType		1..1	

上传设施信息格式如下。

请求:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<request>
```

```
<inODNInventory>
```

```
<devices>
```

```
<device id="FFDFFD" type="ODF" vendorId="HUAWEI"
  vendorDeviceType="ODF_001"/>
```

```
</devices>
```

```
<shelves>
```

```
<shelf deviceId="FFDFFD" shelfNo="1"></shelf>
```

```
</shelves>
```

```
<modules>
```

```
<module deviceId="FFDFFD" shelfNo="1" moduleNo="1"></module>
```

```
</modules>
<terms>
  <term deviceId="FFDFFD" shelfNo="1" moduleNo="1"
    termNo="1" patchElecID="FFFFFFFFFFFF"
    linkElecID="FFFFFFFFFFFF"></term>
</terms>
<alarms>
  <alarm alarmId ="0000011"  objectInstance=" deviceId=FFDFFD" additionalInfo ="EID=
00000001111"> </ alarm>
</alarms>
</inODNInventory>
</request>
响应:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <result>
    <isSuccess></isSuccess>
    <failReason></failReason>
    <remark></remark>
  </result>
</response>
```

6.8 下载设施信息

下载设施信息接口功能的接口定义如表19所示，命令参数如表20所示，响应参数如表21所示。

表 19 接口定义

项目	内容
消息编码	downloadDevice
消息名称	下载设施信息
消息功能描述	智能管理终端从智能ODN管理系统下载设施信息
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能管理终端
交互方式	同步
消息协议	WebServices

表 20 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	箱体ID	physId	String	32	1..1	设施ID

表 21 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	智能ODN网络设施资源根节点	inODNResource			1..1	智能ODN网络设施资源根节点

表21 (续)

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.1.	设施分组节点	devices			1..1	设施分组节点
1.1.1.	设施节点	device			1..n	设施节点
1.1.1.1.	箱体或者设施ID	id	String	32	1..1	设施ID
1.1.1.2.	设施形态类型	type	Number	1	1..1	智能ODN设施的业务形态类型,取值: 0:ODF 1:光交 2:光缆分纤箱 255: 其它
1.1.1.3.	设施厂商表示	vendorId	String	16	1..1	设施厂商表示
1.1.1.4.	厂商设施类型	vendorDeviceType	String	16	1..1	固定
1.2.	机框分组节点	Shelfs			1..1	机框分组节点
1.2.1.	机框节点	Shelf			1..n	机框节点
1.2.1.1.	箱体或者设施ID	deviceId	String	32	1..1	设施ID
1.2.1.2.	机框编号	shelfNo	String	16	1..1	机框编号
1.3.	盘分组节点	Modules			1..1	盘分组节点
1.3.1.	盘节点	Module			1..n	盘节点
1.3.1.1.	箱体或者设施ID	deviceId	String	32	1..1	设施ID
1.3.1.2.	机框编号	shelfNo	String	16	1..1	机框编号
1.3.1.3.	盘号	moduleNo	String	16	1..1	盘号
1.4.	端子分组节点	Terms			1..1	端子分组节点
1.4.1.	端子节点	Term			1..n	端子节点
1.4.1.1.	箱体或者设施ID	deviceId	String	32	1..1	箱体ID
1.4.1.2.	机框编号	shelfNo	String	16	1..1	机框编号
1.4.1.3.	盘号	moduleNo	String	16	1..1	盘号
1.4.1.4.	端子号	termNo	String	16	1..1	端子号
1.4.1.5.	电子标签信息	ElecID	String	128	1..1	仅针对跳接用电子标签

下载设施信息格式如下。

请求:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<request>
```

```
  <physId></physId>
```

```
</request>
```

响应:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<response>
```

```
<inODNInventory>
```

```
  <devices>
```

```
    <device id="FFDFFD" type="ODF" vendorId=" "
      vendorDeviceType="ODF_001"/>
```

```
</devices>
<shelves>
  <shelf deviceId="FFDFFD" shelfNo="1"></shelf>
</shelves>
<modules>
  <module deviceId="FFDFFD" shelfNo="1" moduleNo="1"></module>
</modules>
<terms>
  <term deviceId="FFDFFD" shelfNo="1" moduleNo="1"
termNo="1" ElecID="FFFFFFFFFFFF"></term>
</terms>
</inODNInventory>
</response>
```

6.9 下载巡检工单

下载巡检工单接口功能的接口定义如表22所示，命令参数如表23所示，响应参数如表24所示。

表 22 接口定义

项目	内容
消息编码	DownloadInspectionWorkOrderList
消息名称	下载巡检工单
消息功能描述	智能终端应用从智能ODN管理系统下载巡检工单列表
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能终端终端
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 23 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单ID	workOrderId	String	64	0..1	工单ID

表 24 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单列表	workOrderList			1..1	
1.1	设施名称	deviceName	String	256	1..1	
1.2	设施ID	deviceId	String	30	1..1	
1.3	设施类型	deviceType	String	16	1..1	
1.4	设施软件版本号	deviceSoftwareVersion	String	64	1..1	
1.5	设施硬件版本号	deviceHardwareVersion	String	64	1..1	
1.6	巡检时间	inspectTime	String	64	1..1	
1.7	资源数据信息	resorceData			1..n	
1.7.1	单元框号	frameNo	String	16	1..1	
1.7.2	业务板号	boardNo	String	16	1..1	
1.7.3	端口号	portNo	String	16	1..1	
1.7.4	电子标签信息	electronicIdInfo	String	128	1..1	

下载巡检工单命令格式如下。

请求：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <workOrderId></workOrderId>
</request>
```

响应

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <workOrderList>
    <deviceName></deviceName>
    <deviceId></deviceId>
    <deviceType></deviceType>
    <deviceSoftwareVersion></deviceSoftwareVersion>
    <deviceHardwareVersion></deviceHardwareVersion>
    <inspectTime></inspectTime>
    <resourceData>
      <frameNo></frameNo>
      <boardNo></boardNo>
      <portNo></portNo>
      <electronicIdInfo></electronicIdInfo>
    </resourceData>
  </workOrderList>
</response>
```

6.10 上传巡检结果

上传巡检结果接口功能的接口定义如表25所示，命令参数如表26所示，响应参数如表27所示。

表 25 接口定义

项目	内容
消息编码	UploadInspectionResult
消息名称	上载巡检结果
消息功能描述	智能终端应用上载巡检工单结果到智能ODN管理系统
提供者	智能终端终端
使用者	智能ODN管理系统
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 26 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1	工单ID	workOrderID	String	64	1..1	
2	任务是否完成	executionResult	Boolean	16	1..1	true: 收到 false: 未收到
3	工单列表	workOrderList			1..n	
3.1	设施名称	deviceName	String	256	1..1	
3.2	设施ID	deviceID	String	30	1..1	
3.3	设施类型	deviceType	String	16	1..1	
3.4	设施软件版本号	deviceSoftwareVersion	String	64	1..1	
3.5	设施硬件版本号	deviceHardwareVersion	String	64	1..1	
3.6	巡检时间	inspectTime	String	64	1..1	
3.7	资源数据	resourceData			1..n	
3.7.1	单元框号	frameNo	String	16	1..1	
3.7.2	业务板号	boardNo	String	16	1..1	
3.7.3	端口号	portNo	String	16	1..1	
3.7.4	电子标签信息	electronicIdInfo	String	128	1..1	

表 27 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	回单确认	result	Boolean	16	1..1	true: 收到 false: 未收到

上载巡检工单命令格式如下。

命令:

</request>

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<request>

<workOrderID></workOrderID>

<result></result>

<workOrderList>

<deviceName></deviceName>

<deviceID></deviceID>

<deviceType></deviceType>

<deviceSoftwareVersion></deviceSoftwareVersion>

<deviceHardwareVersion></deviceHardwareVersion>

<inspectTime></inspectTime>

<resourceData>

<frameNo></frameNo>

<boardNo></boardNo>

<portNo></portNo>

<electronicIdInfo></electronicIdInfo>

</resourceData>

</workOrderList >

响应:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<response>

<result></result>

</response>

6.11 数据资源收集工单

数据资源收集工单接口功能的接口定义如表28所示，命令参数如表29所示，响应参数如表30所示。

表 28 接口定义

项目	内容
消息编码	ResourceDataCollectionWorkOrder
消息名称	资源数据采集工单
消息功能描述	智能终端应用从智能ODN管理系统下载资源数据采集工单
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能终端终端
交互方式	同步
消息协议	WebServices

表 29 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单ID	workOrderId	String	64	0..1	工单ID

表 30 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.1	厂商标识	vendorID	String	3	1..1	
1.2	设施ID	deviceID	String	30	1..1	

资源数据采集工单格式参考如下。

请求:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<request>

<workOrderId>

</workOrderId>

</request>

响应:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<response >

< workOrderList >

<vendorID =" "></vendorID>

<deviceID =" "></deviceID>

</ workOrderList >

</response>

6.12 配置工单

配置工单接口功能的接口定义如表 31 所示，命令参数如表 32 所示，响应参数如表 33 所示。

表 31 接口定义

项目	内容
消息编码	DownloadConfigurationWorkOrder
消息名称	下载配置工单
消息功能描述	智能管理终端应用从智能ODN管理系统下载配置工单列表
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能管理终端
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 32 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1	工单ID	WorkOrderId	String	64	1..1	工单ID

表 33 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1	工单列表	workOrderList			1..n	
1.1	设施名称	deviceName	String	256	1..1	
1.2	设施ID	deviceId	String	30	1..1	
1.3	设施类型	deviceType	String	16	1..1	
1.4	设施IP地址	deviceIPAddr	String	64	1..1	
1.5	设施IP地址掩码	deviceIPAddrMask	String	64	1..1	
1.6	设施IP网关	deviceIPGateway	String	64	1..1	
1.7	网管IP地址	NMSIPAddr	String	64	1..1	
1.8	网管trap端口	NMSTrapPort	String	16	1..1	
1.9	网管trap使能	NMSTrapEnable	Boolean	16	1..1	true: 使能 false: 不使能
1.10	网管trap安全名	NMSTrapSecurityName	String	64	1..1	
1.11	SNMP团体名	SNMPGroupName	String	64	1..1	
1.12	SNMP权限	SNMPAuthority	String	64	1..1	
1.13	SNMP是否配置视图	SNMPViewEnable	Boolean	16	1..1	true: 配置 false: 不配置
1.14	SNMP视图名	SNMPViewName	String	64	1..1	

下载配置工单命令格式如下。

命令:

```
</request>
  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <request>
    <workOrderId ></workOrderId >
```

响应:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<response>
  <workOrderList >
    <deviceName ></deviceName >
    <deviceId ></deviceId >
    <deviceType ></deviceType>
    <deviceIPAddr></deviceIPAddr>
    <deviceIPAddrMask></deviceIPAddrMask>
    <deviceIPGateway></deviceIPGateway>
    <NMSIPAddr ></NMSIPAddr>
    <NMSTrapPort ></NMSTrapPort>
    <NMSTrapEnable></NMSTrapEnable>
    <NMSTrapSecurityName></NMSTrapSecurityName>
    <SNMPGroupName></SNMPGroupName>
    <SNMPAuthority></SNMPAuthority>
    <SNMPViewEnable></SNMPViewEnable>
    <SNMPViewName></SNMPViewName>
  </workOrderList >
</response>
```

6.13 电子标签写入工单

电子标签写入工单接口功能的接口定义如表 34 所示,命令参数如表 35 所示,响应参数如表 36 所示。

表 34 接口定义

项目	内容
消息编码	ElectricalIDWritingWorkOrder
消息名称	电子标签写入工单
消息功能描述	智能管理终端应用从智能ODN管理系统下载电子标签写入工单
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能管理终端
交互方式	同步
消息协议	WebServices

表 35 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单ID	workOrderId	String	64	0..1	工单ID

表 36 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	工单列表	workOrderList			1..1	
1.1	厂商标识	vendorID	String	3	1..1	
1.2	设施ID	deviceID	String	30	1..1	
1.3	写入电子标签信息	wElectronicIdInfo			1..n	
1.3.1	单元框号	frameNo	Number	16	1..1	

表 36（续）

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.3.2	业务板号	boardNo	Number	16	1..1	
1.3.3	端口号	portNo	Number	16	1..1	
1.3.4	电子标签信息	electronicIdInfo	String	128	1..1	

电子标签写入工单格式参考如下。

请求:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <workOrderId>
  </workOrderId>
</request>
```

响应:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response >
< WorkOrderList >
  <vendorID = " "></vendorID>
  <deviceId = " "></deviceId>
  < wElectronicIdInfo >
    <frameNo = " "></frameNo>
    <boardNo = " "></boardNo>
    <portNo = " "></portNo>
    < electronicIdInfo = " "></ electronicIdInfo >
  </ wElectronicIdInfo >
</ workOrderList >
</response>
```

6.14 上传资源数据信息

上传资源数据信息接口功能的接口定义如表37所示，命令参数如表38所示，响应参数如表39所示。

表 37 接口定义

项目	内容
消息编码	uploadResourcedata
消息名称	上传资源数据信息
消息功能描述	智能管理终端应用上传资源数据信息到智能ODN管理系统
提供者	智能管理终端
使用者	智能ODN管理系统
交互方式	同步
消息协议	Web Services
响应要求时间(单位为秒)	
备注	

表 38 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	智能ODN网络设施资源根节点	inODNResource			1..1	智能ODN网络设施资源根节点
1.1.	设施组节点	devices			1..1	设施组节点
1.1.1.	设施节点	device			1..n	设施节点
1.1.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.1.1.2.	设施形态类型	deviceType	Number	16	1..1	设施形态类型, 取值: 0:智能ODF 1:智能OCC 2:智能ODB 3~255: 其它
1.1.1.3.	设施厂商标识	vendorId	String	3	1..1	设施厂商表示
1.1.1.4.	厂商设施类型	vendorDeviceType	String	16	1..1	固定
1.2.	单元框组节点	frames			1..1	单元框组节点
1.2.1.	单元框节点	frame			1..n	单元框节点
1.2.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.2.1.2.	单元框编号	frameNo	Number	16	1..1	单元框编号
1.3.	盘组节点	boards			1..1	盘组节点
1.3.1.	盘节点	board			1..n	盘节点
1.3.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.3.1.2.	单元框编号	frameNo	Number	16	1..1	单元框编号
1.3.1.3.	盘号	boardNo	Number	16	1..1	盘号
1.4.	端口组节点	ports			1..1	端口组节点
1.4.1.	端口节点	port			1..n	端口节点
1.4.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.4.1.2.	单元框编号	frameNo	Number	16	1..1	单元框编号
1.4.1.3.	盘号	boardNo	Number	16	1..1	盘号
1.4.1.4.	端口号	portNo	Number	16	1..1	端口号
1.4.1.5.	电子标签信息	electronicIdInfo	String	128	1..1	跳接电子标签

表 39 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	处理结果	result	Boolean	16	1..1	true: 收到 false: 未收到

上传资源数据信息命令格式如下。

命令:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<request>
```

```
<inODNResource>
```

```
<devices>
```

```
<device id=" " type=" " vendorId=" "
```

```
vendorDeviceType=" "/>
```

```
</devices>
<frames>
  <frame deviceId=" " frameNo=""></frame>
</frames>
<boards>
  <board deviceId=" " frameNo="" boardNo=""></board>
</boards>
<ports>
  <port deviceId=" " frameNo="" boardNo=""
    portNo="" electronicIdInfo=" "
  ></port>
</ports>
</inODNResource>
</request>
```

响应:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <result>
  </result>
</response>
```

6.15 下载资源数据信息

下载资源数据信息接口功能的接口定义如表40所示，命令参数如表41所示，响应参数如表42所示。

表 40 接口定义

项目	内容
消息编码	downloadResourcedata
消息名称	下载资源数据信息
消息功能描述	智能管理终端应用从智能ODN管理系统下载资源数据信息
提供者	智能ODN管理系统
使用者	智能管理终端
交互方式	同步
消息协议	Web Services

表 41 命令参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID

表 42 响应参数

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.	智能ODN网络设施资源根节点	inODNResource			1..1	智能ODN网络设施资源根节点
1.1.	设施组节点	devices			1..1	设施组节点

表42 (续)

序号	属性名称	属性编码	数据类型	最大长度	次数	描述
1.1.1.	设施节点	device			1..n	设施节点
1.1.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.1.1.2.	设施形态类型	deviceType	Number	16	1..1	智能ODN设施的业务形态类型,取值: 0:ODF 1:光缆交接箱 2:光缆分纤箱 255: 其它
1.1.1.3.	设施厂商标识	vendorId	String	3	1..1	设施厂商标识
1.1.1.4.	厂商设施类型	vendorDeviceType	String	16	1..1	固定
1.2.	单元框组节点	frames			1..1	单元框组节点
1.2.1.	单元框节点	frame			1..n	单元框节点
1.2.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.2.1.2.	单元框编号	frameNo	Number	16	1..1	单元框编号
1.3.	盘组节点	boards			1..1	盘组节点
1.3.1.	盘节点	board			1..n	盘节点
1.3.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.3.1.2.	单元框编号	frameNo	Number	16	1..1	单元框编号
1.3.1.3.	盘号	boardNo	Number	16	1..1	盘号
1.4.	端口组节点	ports			1..1	端口组节点
1.4.1.	端口节点	port			1..n	端口节点
1.4.1.1.	设施ID	deviceId	String	30	1..1	设施ID
1.4.1.2.	单元框编号	frameNo	Number	16	1..1	单元框编号
1.4.1.3.	盘号	boardNo	Number	16	1..1	盘号
1.4.1.4.	端口号	portNo	Number	16	1..1	端口号
1.4.1.5.	电子标签信息	electronicIdInfo	String	128	1..1	跳接电子标签

下载资源数据信息命令格式如下。

命令:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<request>
```

```
    <deviceId></deviceId>
```

```
</request>
```

响应:

```
</inODNResource>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<response>
```

```
<inODNResource>
```

```
    <devices>
```

```
        <device id=" " type=" " vendorId=" "
```

```
        vendorDeviceType=" " />
    </devices>
    <frames>
        <frame deviceId=" " frameNo=""></frame>
    </frames>
    <boards>
        <board deviceId=" " frameNo="" boardNo=""></board>
    </boards>
    <ports>
        <port deviceId=" " frameNo="" boardNo=""
            portNo="" electronicIdInfo=" "
            ></port>
    </ports>
</response>
```

中华人民共和国
通信行业标准
智能光分配网络 接口技术要求
第3部分：智能管理终端与智能光分配网络管理系统的接口
YD/T 2896.3-2015

*

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：100164
北京康利胶印厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16 2015年12月第1版
印张：2 2015年12月北京第1次印刷
字数：48千字

15115·814

定价：20元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492