

ICS 33.180.01

M 33

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 3115-2016

智能光分配网络 管理终端技术要求

Intelligent optical distribution network
— Management terminal technical requirements

2016-07-11 发布

2016-10-01 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 管理终端在智能ODN系统中的位置	1
6 管理终端组成框图	2
7 接口	2
7.1 基本要求	2
7.2 I接口	2
7.3 I2接口	3
7.4 I4接口	3
7.5 I6接口（可选）	3
8 智能ODN管理APP人机界面要求	3
9 智能ODN管理APP功能要求	3
9.1 基本要求	3
9.2 工单管理功能	3
9.3 智能ODN设施维护管理功能	3
9.4 现场操作管理功能	3
9.5 信息读写功能	4
9.6 信息下载和回传功能	4
9.7 信息临时存储和导出功能	4
9.8 日志管理功能	4
10 智能便携工具功能要求	4
10.1 基本要求	4
10.2 供电功能	4
10.3 通信功能	4
11 性能要求	4
11.1 供电能力要求	4
11.2 操作性能要求	5
11.3 工单信息处理性能要求	5

前 言

本标准是“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 光纤活动连接器；
- 智能光分配网络 管理系统技术要求；
- 智能光分配网络 管理终端技术要求。

本标准按照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。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：中国信息通信研究院、上海贝尔股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、华为技术有限公司、武汉烽火科技集团有限公司、南京普天通信股份有限公司、深圳市科信通信技术股份有限公司、青岛英凯利信息科技有限公司。

本标准起草人：陈洁、葛坚、陈晓、袁立权、吴诗全、彤云、朱晓云、颜拔雷、周通。

智能光分配网络

管理终端技术要求

1 范围

本标准规定了智能光分配网络（以下简称智能ODN）管理终端的组成、接口、智能管理APP人机界面、智能管理APP功能要求、智能便携工具功能要求，以及管理终端的性能要求。

本标准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 智能光分配网络总体技术要求

YD/T 2896.1 智能光分配网络 接口技术要求 第1部分：网络设施与智能管理终端的接口

YD/T 2896.3 智能光分配网络 接口技术要求 第3部分：智能管理终端与网络管理系统的接口

YD/T 2896.5 智能光分配网络 接口技术要求 第5部分：智能管理终端与OSS的接口

3 术语和定义

YD/T 2895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。

APP	Application	应用软件
ODN	Optical Distribution Network	光分配网络
OSS	Operation Support System	运营支撑系统
PAD	Portable Android Device	平板电脑

5 管理终端在智能 ODN 系统中的位置

智能ODN管理终端作为一种便携式设备，提供管理操作界面，主要完成智能ODN设施的接入管理功能和现场操作管理功能，通过I2接口与智能ODN设施进行通信，通过I4接口与智能ODN管理系统进行通信，通过I6接口与OSS进行通信。管理终端在智能ODN系统中的位置如图1所示。

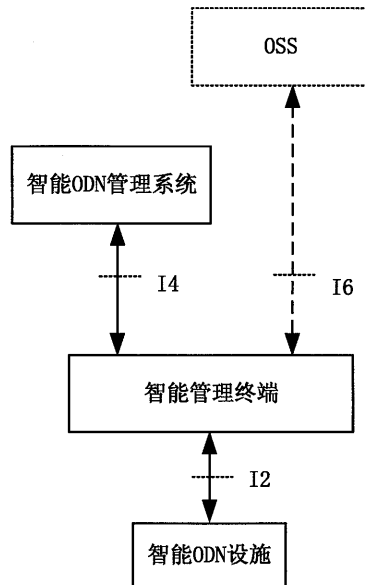


图1 管理终端在智能 ODN 系统中的位置

6 管理终端组成框图

智能 ODN 管理终端主要由智能 ODN 管理 APP、智能便携工具（即电池及通信模块）两大部分组成。智能 ODN 管理 APP 应运行在通用智能终端（如智能手机、PAD 等）上，主要实现工单管理功能、现场操作管理功能和设施维护管理功能。智能便携工具为智能 ODN 设施提供临时供电，并支持通用智能终端与智能 ODN 设施之间通信所需要的通信协议转换功能。智能 ODN 管理终端在设备形态上应采用通用智能终端（含智能 ODN 管理 APP）和智能便携工具相分离的方式，组成框图如图 2 所示。

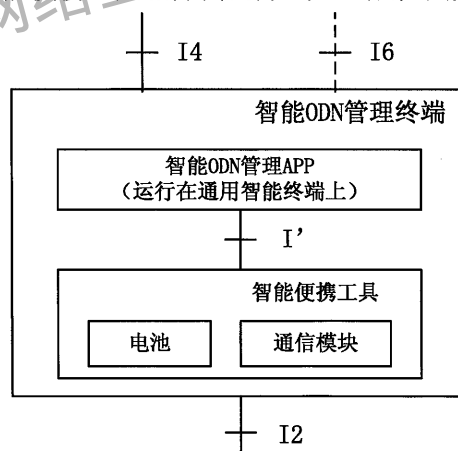


图2 智能 ODN 管理终端设备组成框图

7 接口

7.1 基本要求

智能 ODN 管理终端提供 3 个外部接口分别与智能 ODN 管理系统、OSS 和智能 ODN 设施相连接。

7.2 I' 接口

I' 接口是通用智能终端与智能便携工具之间的接口，应采用蓝牙通信方式。

7.3 I2 接口

智能ODN管理终端与智能ODN设施之间的I2接口应符合YD/T 2896.1的规定。

7.4 I4 接口

智能ODN管理终端与智能ODN管理系统之间的I4接口应符合YD/T 2896.3的规定。

7.5 I6 接口（可选）

智能ODN管理终端与OSS之间的I6接口应符合YD/T 2896.5的规定。

8 智能 ODN 管理 APP 人机界面要求

智能ODN管理APP人机界面要求如下：

- a) 应能提供友好的中文人机界面；
- b) 应能提供操作人员登录界面，通过用户名和密码认证的方式接入系统；
- c) 应能完整显示工单信息；
- d) 应能正确显示工单执行进度；
- e) 应能显示 APP 软件版本及升级提示；
- f) 可选提供可充电电池的容量指示及告警。

9 智能 ODN 管理 APP 功能要求

9.1 基本要求

智能ODN管理APP主要完成工单管理、智能ODN设施维护管理、现场操作指引、信息读写/下载/回传/临时存储/导出和日志管理等功能。

智能ODN管理APP与智能ODN设施之间的信息交互（如操作指令、资源信息等）需通过智能便携工具进行转发。在APP未连接智能便携工具或智能便携工具未连接智能ODN设施的情况下，APP可选通过智能ODN管理系统与智能ODN设施实现信息交互。

9.2 工单管理功能

智能ODN管理APP应支持以下工单管理功能：

- 从智能 ODN 管理系统获取工单信息；
- 工单信息的可视化显示；
- 工单提醒；
- 按不同状态对工单进行分类管理，方便查询；
- 工单处理结果回传。

智能ODN管理APP可选支持直接从OSS获取工单信息并将工单处理结果回传至OSS。

9.3 智能 ODN 设施维护管理功能

智能ODN管理APP应支持以下智能ODN设施维护管理功能：

- 对光纤资源进行巡检，采集实际光纤资源信息并返回智能 ODN 管理系统；
- 采集设施、盘（板卡）、端口信息；
- 智能 ODN 设施软件升级。

智能ODN管理APP可选从智能ODN管理系统下载光纤连接信息来辅助快速定位光纤连接故障。

9.4 现场操作管理功能

智能ODN管理APP应支持以下现场操作管理功能：

- 控制端口定位指引；
- 提供友好的界面来指引用户操作；
- 现场操作结果自动校验，并给出异常操作提示信息。

9.5 信息读写功能

智能ODN管理APP应支持通过智能ODN设施读取电子标签信息，读取的信息经解析后可显示在APP中供操作人员使用。

智能ODN管理APP还应支持读取智能ODN设施全局、盘（板卡）、端口等状态信息，以及设施全局、盘（板卡）、端口等告警信息。

智能ODN管理APP应支持在受控状态下通过智能ODN设施写入电子标签信息。

9.6 信息下载和回传功能

智能ODN管理APP可通过I4接口从智能ODN管理系统接收现场操作过程所需的各类信息，并支持将现场操作结果、智能ODN设施端口状态等信息回传至智能ODN管理系统。

当支持I6接口时，智能ODN管理APP还可通过I6接口从OSS接收现场操作过程所需的各类信息，并将现场操作结果、智能ODN设施端口状态等信息通过I6接口回传至OSS。

9.7 信息临时存储和导出功能

智能ODN管理APP在现场操作过程中从智能ODN管理系统下载、从智能ODN设施采集或现场操作人员录入的信息应能临时存储在终端内部，并应支持通过I4接口批量导出到智能ODN管理系统中。

9.8 日志管理功能

智能ODN管理APP应记录所有用户操作，包括用户名、操作时间、操作类型和操作对象等，并应支持采用自动方式将操作日志上传到智能ODN管理系统，可选支持人工方式上传。

10 智能便携工具功能要求

10.1 基本要求

智能ODN管理终端中的智能便携工具主要完成供电功能和通信功能。

10.2 供电功能

智能便携工具应内置充电电池，并通过RJ45接头的RS485接口为智能ODN设施提供所需的电力。

智能便携工具应提供充电电池的实时电量指示及低电量提示，可选支持将电池信息传送到智能ODN管理APP上。

10.3 通信功能

智能便携工具应能提供智能ODN管理APP与智能ODN设施之间的信息（如操作指令、资源信息等）转发通道。

11 性能要求

11.1 供电能力要求

智能便携工具通过I2接口向智能ODN设施供电时，应满足以下要求：

- a) 智能便携工具最大输出功率应不小于 8W；
- b) 对于端口数不大于 576 的智能 ODN 设施，智能便携工具持续供电时间宜不小于 4h；

c) 当智能便携工具中的充电电池经过 400 次充放电后，持续供电时间宜不小于 3h。

11.2 操作性能要求

智能ODN管理APP的操作性能应满足以下要求：

- a) 工单下载完毕后，打开一个不大于 250kB 工单所需时间应不大于 2s；
- b) 身份验证时间应不超过 5s（不含链路建立时间）。

11.3 工单信息处理性能要求

智能 ODN 管理 APP 处理工单信息的性能应满足以下要求：

- a) 工单记录不超过 300 条时，工单列表的查询时间应 $\leq 3s$ ；
- b) 工单文件不超过 250kB 时，每条工单的回单时间应 $\leq 3s$ 。

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
管理终端技术要求
YD/T 3115-2016

*

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 2016年11月第1版
印张：0.75 2016年11月北京第1次印刷
字数：16千字

15115·1125

定价：15元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492