

ICS 33.180.01

M 33

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2896.5-2016

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

Intelligent optical distribution network Interface requirements
Part 5: Interface between intelligent management terminal and OSS

2016-01-15 发布

2016-04-01 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 缩略语	1
4 术语和定义	1
5 接口功能	1
5.1 概述	1
5.2 智能管理终端鉴权	1
5.3 工单功能	2
6 信息模型	2
6.1 通用对象管理	2
6.2 工单信息模型	2
6.3 工单功能属性	3
6.4 工单功能操作	4
7 接口定义	7
7.1 智能管理终端下载工单 (ODN.ORDER.I6.001)	7
7.2 智能管理终端回单 (ODN.ORDER.I6.002)	13
7.3 智能管理终端退单 (ODN.ORDER.I6.003)	16
7.4 OSS推送工单消息 (ODN.ORDER.I6.004)	18
7.5 接口公共数据信息类型定义	18
附录A (资料性附录) 工单功能工作时序	21

前 言

YD/T 2896《智能光分配网络 接口技术要求》预计分为以下部分：

- 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：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5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：中国电信集团公司、中国信息通信研究院、中国联合网络通信集团有限公司、中国移动通信集团公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、上海贝尔股份有限公司、武汉烽火科技集团有限公司、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。

本部分主要起草人：任 艳、欧月华、石彦斌、陈 洁、郭 林、王世光、李 凡、万光华、陈路斌、彭 云、胡碧波、沈启东。

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

1 范围

本部分规定了智能管理终端与OSS的接口功能、信息模型和接口定义等要求。
本部分适用于光接入网的智能光分配网络。

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

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ID	Identity	身份标识号
ODN	Optical Distribution Network	光分配网络
OSS	Operation Support System	运营支撑系统
WSDL	WebServices Description Language	服务描述语言
XML	eXtensible Markup Language	可扩展标记语言

4 术语和定义

YD/T 2895-2015界定的术语和定义适用于本文件。

5 接口功能

5.1 概述

智能光分配网络的智能管理终端与OSS之间接口为I6接口，实现工单信息交互功能，如图1所示。

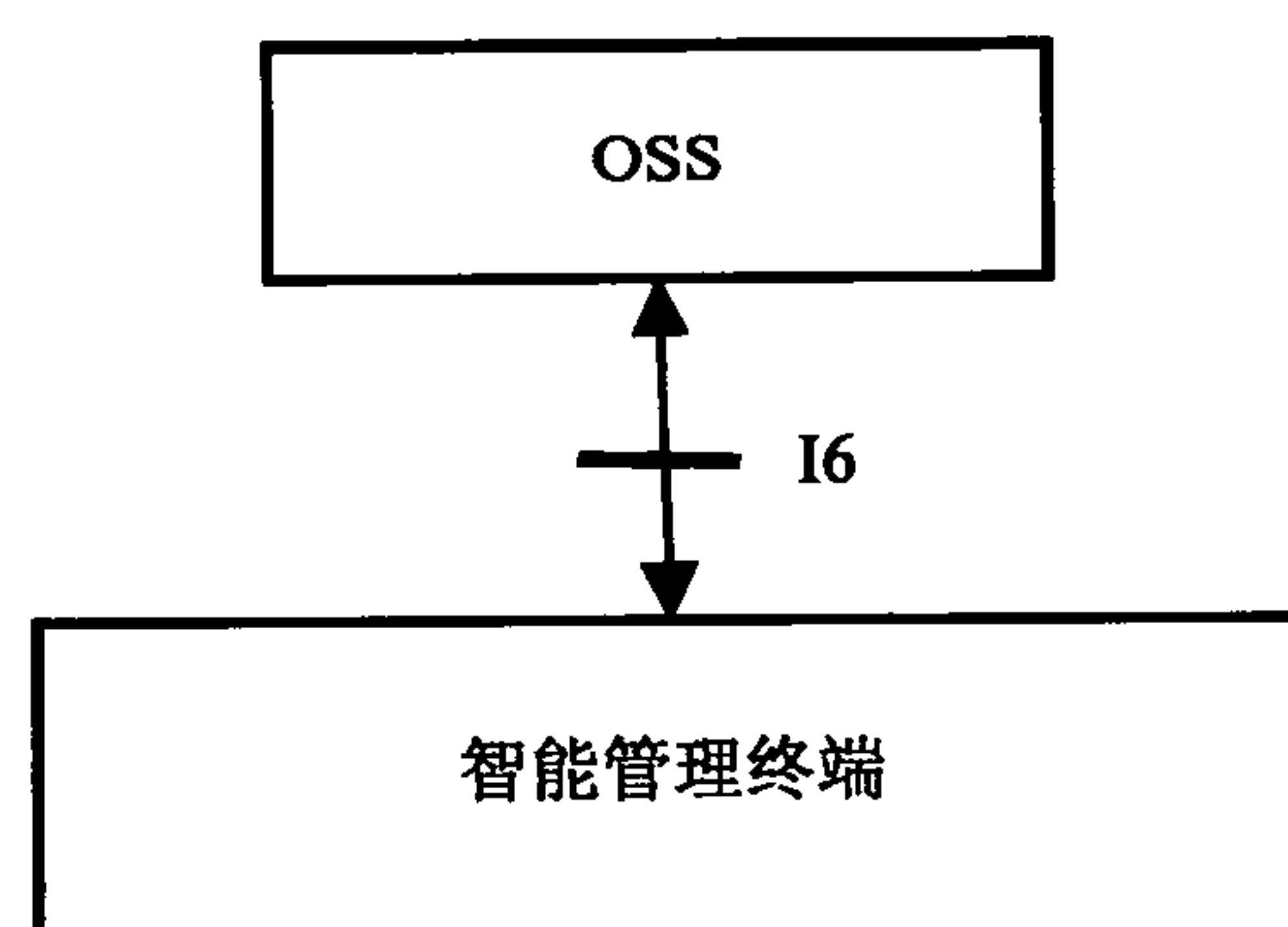


图1 I6 接口参考模型

5.2 智能管理终端鉴权

智能管理终端鉴权参数在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

5.3 工单功能

智能管理终端与OSS的工单功能主要是完成工单信息的交互，接口功能应满足表2的要求，工单功能的工作时序参见附录A。

表2 智能管理终端与 OSS 的工单功能

消息编号	消息名称	功能
ODN.ORDER.I6.001	智能管理终端下载工单	智能管理终端从 OSS 下载电子工单
ODN.ORDER.I6.002	智能管理终端回单	智能管理终端将已经完成的工单结果返还给 OSS
ODN.ORDER.I6.003	智能管理终端退单	智能管理终端将退单的电子工单推送给 OSS
ODN.ORDER.I6.004	OSS 推送工单消息	OSS 推送工单消息（工单推送，撤单推送）

6 信息模型

6.1 通用对象管理

通用对象管理如图2所示。

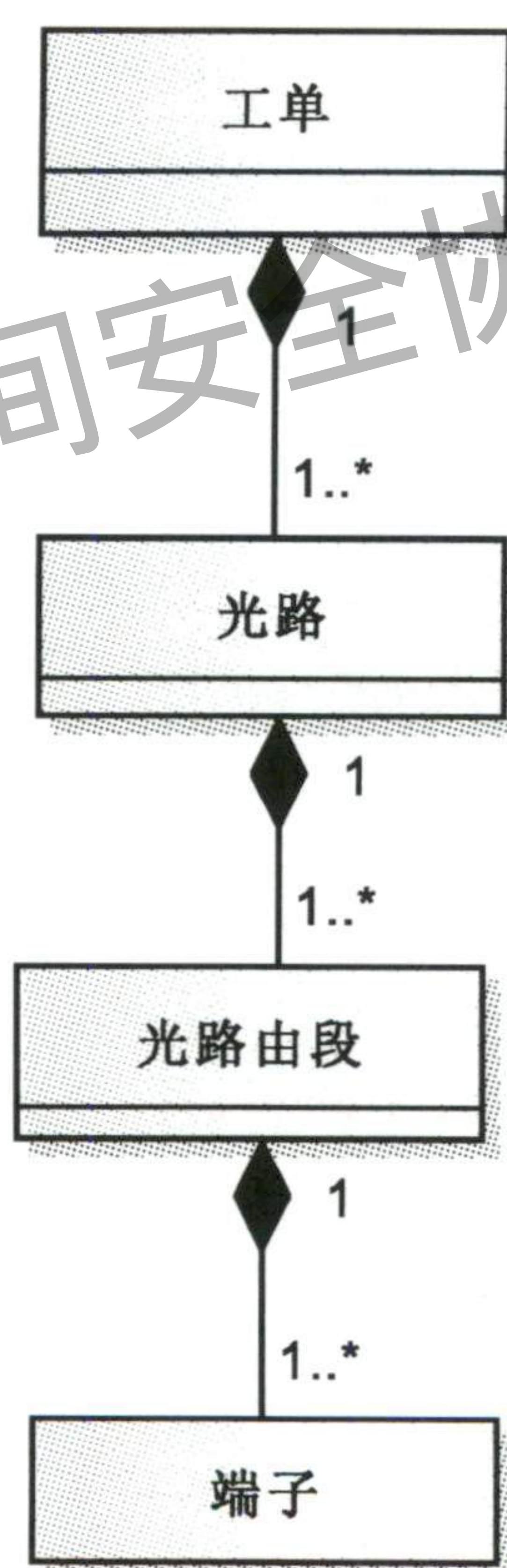


图2 通用对象管理

6.2 工单信息模型

工单信息模型如图3所示。

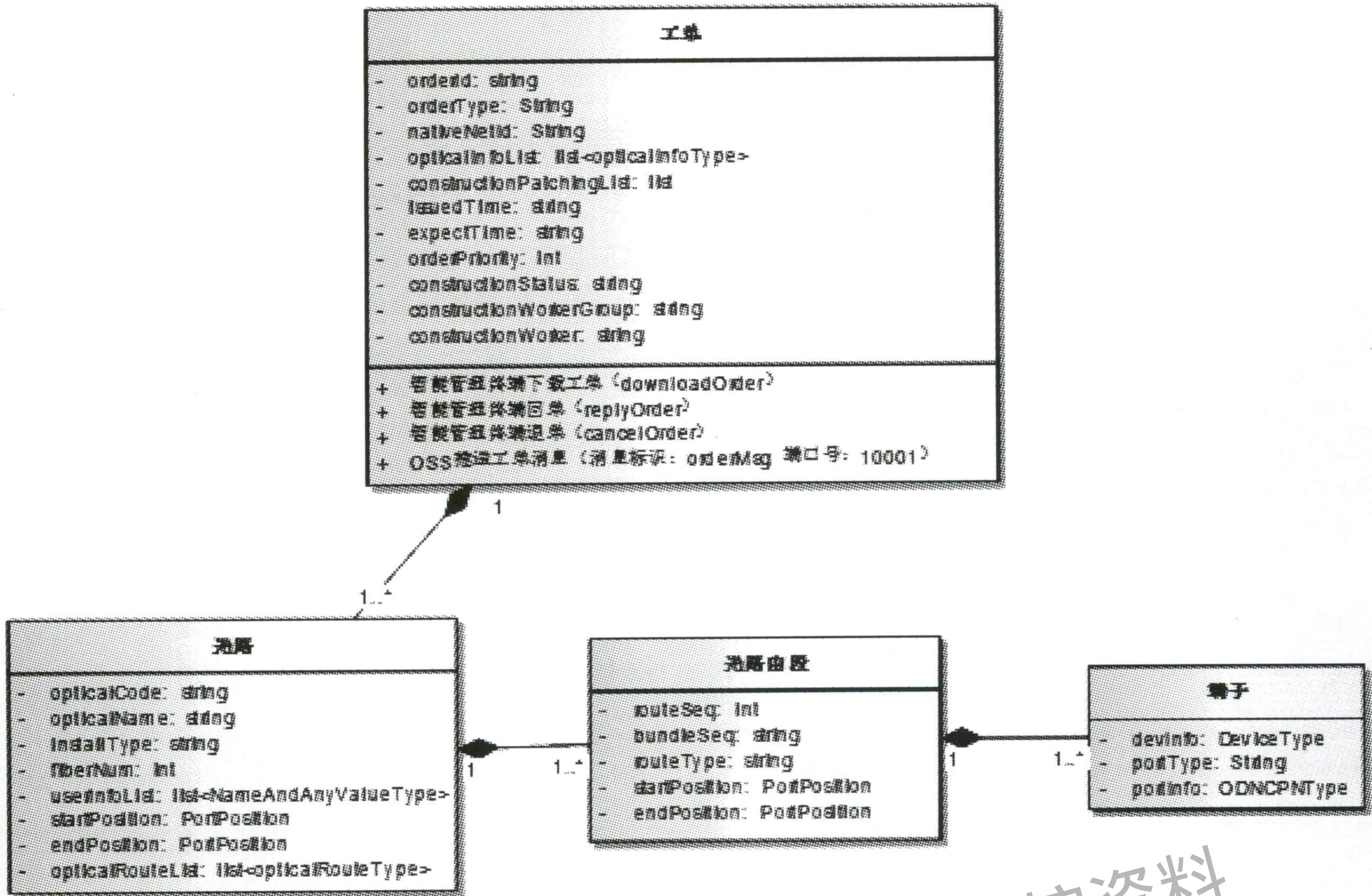


图3 工单信息模型

6.3 工单功能属性

6.3.1 工单属性

工单属性如表3所示。

表3 工单属性

属性名	属性类型	属性说明
orderId	String	工单编号。 如无特殊说明，本标准中所有 string 类型取值都不区分大小写
orderType	String	工单类型，取值： create: 新装 modify: 更改 delete: 拆除
nativeNetId	String	本地网 ID
opticalInfoList	List<opticalInfoType>	光路列表，工单类型为更改，有新装和拆除两条光路
constructionPatchingList	List	施工工单列表
issuedTime	String	下发时间，格式：YYYY-MM-DD HH:MM::SS
expectTime	String	期望完成时间，格式：YYYY-MM-DD HH:MM::SS
orderPriority	Integer	工单优先级，取值： 1: 紧急 2: 普通
constructionStatus	String	施工状态
constructionWorkerGroup	String	施工人员班组，施工人员班组唯一标识
constructionWorker	String	施工人员账号，施工人员唯一标识

6.3.2 光路属性

光路属性如表4所示。

表4 光路属性

属性名	属性类型	属性说明
opticalCode	String	光路编码
opticalName	String	光路名称
installType	String	安装类型, 取值: create: 新装 modify: 更改 delete: 拆除
fiberNum	Integer	单双纤标识, 取值: 1: 单纤 2: 双纤
userInfoList	List<NameAndAnyValueType>	业务属性, 用户信息列表
startPosition	PortPosition	起始位置
endPosition	PortPosition	终止位置
opticalRouteList	List<opticalRouteType>	路由段列表, 如果为空, 可以根据光路编码查询路由, 也可以智能 ODN 管理系统生成路由段

6.3.3 光路由段属性

光路由段属性如表5所示。

表5 光路由段属性

属性名	属性类型	属性说明
routeSeq	Integer	路由段编号, 路由段在光路中的顺序, 如第一段路由为 1, 第二段路由为 2
bundleSeq	String	单双纤序列, 取值: first: 第一根纤 second: 第二根纤
routeType	String	路由段类型, 取值: patch: 跳接 link: 成端
startPosition	PortPosition	路由段起始位置
endPosition	PortPosition	路由段终止位置

6.4 工单功能操作

6.4.1 智能管理终端下载工单

智能管理终端下载工单消息定义如表 6 所示。

表6 智能管理终端下载工单 (ODN.ORDER.I6.001)

类别	说明
消息编码	downloadOrder
消息名称	智能管理终端下载工单消息
消息功能描述	智能管理终端下载 OSS 工单
发送者	请求消息发送者为智能管理终端, 响应消息发送者为 OSS
接收者	请求消息接收者为 OSS, 响应消息接收者为智能管理终端

表 6 (续)

类别	说明
交互方式	同步
请求消息参数	orderInfo: 工单内容列表, list 结构, 为空时, 表示下载当前用户所有待施工工单, 详细属性如下: ● orderId: 工单编号
响应消息参数	orderInfo: 工单内容列表, list 结构, 详细属性如下: ● orderId: 工单编号 ● orderType: 工单类型 ● nativeNetId: 本地网 ID ● opticalInfoList: 光路列表, list 结构, opticalInfo 详细属性信息如下: ◇ opticalCode: 光路编码 ◇ opticalName: 光路名称 ◇ installType: 安装类型 ◇ fiberNum: 单双纤标识 ◇ userInfoList: 业务属性, list 结构, 包含业务信息如... ◇ startPosition: 起始位置 ◇ endPosition: 终止位置 ◇ opticalRouteList: 路由段列表, list 结构, opticalRoute 包含属性如下: ✓ routeSeq: 路由段编号 ✓ bundleSeq: 单双纤序列 ✓ routeType: 路由段类型 ✓ startPosition: 路由段起始位置 ✓ endPosition: 路由段终止位置 ● constructionPatchingList: 工单, list 结构, constructionPatching (跳接) 属性如下: ◇ installType: 安装类型 ◇ opticalCode: 光路编码 ◇ opticalName: 光路名称 ◇ startPosition: 起始位置 ◇ endPosition: 终止位置 ● issuedTime: 下发时间 ● expectTime: 期望完成时间 ● orderPriority: 工单优先级 ● constructionStatus: 施工状态 ● constructionWorkerGroup: 施工人员班组 ● constructionWorker: 施工人员账号
输入/输出参数	无
消息返回	Boolean: 成功/失败

6.4.2 智能管理终端回单

智能管理终端回单消息定义如表 7 所示。

表7 智能管理终端回单 (ODN.ORDER.I6.002)

类别	说明
消息编码	replyOrder
消息名称	智能管理终端回单消息
消息功能描述	智能管理终端将已经完成的工单结果发给 OSS
发送者	请求消息发送者为智能管理终端, 响应消息发送者为 OSS
接收者	请求消息接收者为 OSS, 响应消息接收者为智能管理终端
交互方式	同步
请求消息参数	orderInfo: 工单内容, list 结构, 工单内容信息包括以下属性: <ul style="list-style-type: none"> ● orderId: 编号 ● nativeNetId: 本地网 ID ● replyTime: 回单时间 ● dealWorkerGroup: 施工人员班组 ● dealWorker: 施工人员账号 ● result: 任务是否完成 ● detail: 完成描述 ● changedPortList: 修改光端口列表, list 结构, changedPort 的属性如下: <ul style="list-style-type: none"> ◇ opticalCode: 光路编码 ◇ opticalName: 光路名称 ◇ oldPosition: 源端子位置 ◇ newPosition: 新端子位置
响应消息参数	replyResult: 回单结果列表, 包括: <ul style="list-style-type: none"> ● orderId: 工单编号 ● result: 结果
输入/输出参数	无
消息返回	Boolean: 成功/失败

6.4.3 智能管理终端退单

智能管理终端退单消息定义如表 8 所示。

表8 智能管理终端退单 (ODN.ORDER.I6.003)

类别	说明
消息编码	cancelOrder
消息名称	智能管理终端退单
消息功能描述	智能管理终端将退单的电子工单推送给 OSS
发送者	请求消息发送者为智能管理终端, 响应消息发送者为 OSS
接收者	请求消息接收者为 OSS, 响应消息接收者为智能管理终端
交互方式	同步
请求消息参数	orderInfo: 工单内容列表, list 结构, 包括如下属性: <ul style="list-style-type: none"> ● orderId: 编号 ● nativeNetId: 本地网 ID ● cancelTime: 退单时间 ● cancelReasonCode: 退单原因码 ● cancelReasonDesc: 退单原因描述
响应消息参数	cancelResult: 退单结果列表, 包括: <ul style="list-style-type: none"> ● orderId: 工单编号 ● result: 结果
输入/输出参数	无
消息返回	Boolean: 成功/失败

6.4.4 OSS 推送工单消息

OSS 推送工单消息定义如表 9 所示。

表9 OSS 推送工单消息 (ODN.ORDER.I6.004)

类别	说明
消息编码	orderMsg
消息名称	OSS 推送工单消息
消息功能描述	OSS 推送工单消息 (工单推送, 撤单推送)
发送者	请求消息发送者为 OSS, 响应消息发送者为智能管理终端
接收者	请求消息接收者为智能管理终端, 响应消息接收者为 OSS
交互方式	同步
请求消息参数	orderInfo: 工单内容列表, list 结构, 包括如下属性: <ul style="list-style-type: none"> ● orderId: 编号 ● operType: 状态 ● remark: 备注
响应消息参数	无
输入/输出参数	无
消息返回	Boolean: 成功/失败

7 接口定义

7.1 智能管理终端下载工单 (ODN.ORDER.I6.001)

智能管理终端下载工单定义如表 10 所示, 请求消息如表 11 所示, 响应消息如表 12 所示。

表10 智能管理终端下载工单 (ODN.ORDER.I6.001) 定义

类别	说明
消息编码	downloadOrder
消息名称	智能管理终端下载工单消息
消息功能描述	智能管理终端下载 OSS 工单
发送者	请求消息发送者为智能管理终端, 响应消息发送者为 OSS
接收者	请求消息接收者为 OSS, 响应消息接收者为智能管理终端
交互方式	同步
接口协议	Web service
备注	

表11 智能管理终端下载工单请求 (Request) 参数表

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	工单内容	orderInfo			0..n	为 0, 表示下载当前用户所有待施工工单)
1.1.	工单编号	orderId	String	16byte	1..1	必选, 工单编号

表12 智能管理终端下载工单响应 (Response) 参数表

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	工单内容	orderInfo			0..n	
1.1.	工单编号	orderId	String	16 byte	1..1	

表 12 (续)

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.2.	工单类型	orderType	String	16 byte	1..1	取值: create: 新装 modify: 更改 delete: 拆除
1.3.	本地网 ID	nativeNetId	String	32 byte	0..1	
1.4.	光路列表	opticalInfoList			1..1	一个工单中可以包含多条光路
1.4.1.	光路信息	opticalInfo			1..2	工单类型为更改, 有新装和拆除两条光路
1.4.1.1.	光路编码	opticalCode	String	32 byte	1..1	
1.4.1.2.	光路名称	opticalName	String	256 byte	1..1	
1.4.1.3.	安装类型	installType	String	16 byte	1..1	取值: create: 新装 modify: 更改 delete: 拆除
1.4.1.4.	单双纤标识	fiberNum	Integer	4byte		取值: 1: 单纤 2: 双纤
1.4.1.5.	业务属性	userInfoList			0..n	
1.4.1.5.1.	业务信息	userInfo	NameAndAnyValueType		1..1	
1.4.1.6.	起始位置	startPosition	PortPosition		1..1	光路起始位置
1.4.1.7.	终止位置	endPosition	PortPosition		1..1	光路终止位置
1.4.1.8.	路由段列表	opticalRouteList			0..1	
1.4.1.8.1.	路由段	opticalRoute			1..n	路由段
1.4.1.8.1.1.	路由段编号	routeSeq	Integer	4byte	1..1	路由段在光路中的顺序, 如第一条路由为 1, 第二条路由为 2
1.4.1.8.1.2.	单双纤序列	bundleSeq	String	16 byte	1..1	光路可能是单纤、双纤的, 取值: first 第一根纤 second 第二根纤
1.4.1.8.1.3.	路由段类型	routeType	String	16 byte	1..1	路由类型 patch: 跳接 link: 成端
1.4.1.8.1.4.	路由段起始位置	startPosition	PortPosition		1..1	路由段起始端口
1.4.1.8.1.5.	路由段终止位置	endPosition	PortPosition		1..1	路由段终止端口
1.5.	工单	constructionPatchingList			0..1	
1.5.1.	跳接	constructionPatching			1..n	

表 12 (续)

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.5.1.1.	安装类型	installType	String	16 byte	1..1	取值: create: 新装 modify: 更改 delete: 拆除
1.5.1.2.	光路编码	opticalCode	String	32 byte	1..1	
1.5.1.3.	光路名称	opticalName	String	256 byte	1..1	
1.5.1.4.	起始位置	startPosition	PortPosition		1..1	起始位置
1.5.1.5.	终止位置	endPosition	PortPosition		1..1	终止位置
1.6.	下发时间	issuedTime	String	32 byte	1..1	
1.7.	期望完成时间	expectTime	String	54 byte		
1.8.	工单优先级	orderPriority	Integer	4byte		取值: 1: 紧急 2: 普通
1.9.	施工状态	constructionStatus	String	16 byte	0..1	N(待施工)
1.10.	施工人员班组	constructionWorkerGroup	String	32 byte	0..1	施工人员班组唯一标识
1.11.	施工人员账号	constructionWorker	String	32 byte	0..1	施工人员唯一标识

请求消息的XML格式如下:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <!--0 or more repetitions:-->
  <orderInfo>
    <orderId></orderId>
  </orderInfo>
</request>
```

响应消息的XML格式如下:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response >
  <!--0 or more repetitions:-->
  <orderInfo>
    <orderId></orderId>
    <orderType></orderType>
    <nativeNetId></nativeNetId>
    <opticalInfoList>
      <!--1 to 2 repetitions:-->
      <opticalInfo>
```



```

<opticalCode></opticalCode>
<opticalName></opticalName>
<installType></installType>
<!--0 or more repetitions:-->
<userInfoList>
  <userInfo>
    <name></name>
    <value></value>
  </userInfo>
</userInfoList>
<startPosition>
  <devInfo>
    <devName></devName>
    <devResId></devResId>
    <devId></devId>
    <verdorId></verdorId>
    <devType></devType>
  </devInfo>
</startPosition>
<portType></portType>
<portInfo>
<shelfSide></shelfSide>
  <shelfNo></shelfNo>
  <moduleNo></moduleNo>
  <termNo></termNo>
</portInfo>
<termName></termName>
</portInfo>
</startPosition>
<endPosition>
  <devInfo>
    <devName></devName>
    <devResId></devResId>
    <devId></devId>
    <verdorId></verdorId>
    <devType></devType>
  </devInfo>
</endPosition>
<portType></portType>
  <portInfo>

```

广东省网络空间安全协会受控资料


```

<shelfSide></shelfSide>
    <shelfNo></shelfNo>
    <moduleNo></moduleNo>
    <termNo></termNo>
<termName></termName>
    </portInfo>
</endPosition>
<!--0 or more repetitions:-->
<opticalRouteList>
    < opticalRoute >
        <routeSeq></routeSeq>
        <bundleSeq></bundleSeq>
        <routeType></routeType>
        <startPosition>
            <devInfo>
                <devName></devName>
                <devResId></devResId>
                <devId></devId>
                <verdorId></verdorId>
                <devType></devType>
            </devInfo>
        </startPosition>
    </opticalRoute >
</opticalRouteList>
<portType></portType>
    <portInfo>
<shelfSide></shelfSide>
    <shelfNo></shelfNo>
    <moduleNo></moduleNo>
    <termNo></termNo>
<termName></termName>
    </portInfo>
</startPosition>
<endPosition>
    <devInfo>
        <devName></devName>
        <devResId></devResId>
        <devId></devId>
        <verdorId></verdorId>
        <devType></devType>
    </devInfo>

```



```

        </devInfo>
        <portType></portType>
    <portInfo>
<shelfSide></shelfSide>

        <shelfNo></shelfNo>
        <moduleNo></moduleNo>
        <termNo></termNo>

<termName></termName>

    </portInfo>
</endPosition>
</ opticalRoute >
</opticalRouteList>
</opticalInfo>
</opticalList>
<!--Optional:-->
<constructionPatchingList>
    <constructionPatching>
        <!--1 or more repetitions:-->
        <instructionRoute>
            <installType></installType>
            <opticalCode></opticalCode>
            <opticalName></opticalName>
            <startPosition>
                <devInfo>
                    <devName></devName>
                    <devResId></devResId>
                    <devId></devId>
                    <verdorId></verdorId>
                    <devType></devType>
                </devInfo>
            </startPosition>
        </instructionRoute>
    </constructionPatching>
</constructionPatchingList>
</portType></portType>
    <portInfo>
<shelfSide></shelfSide>

        <shelfNo></shelfNo>
        <moduleNo></moduleNo>
        <termNo></termNo>

<termName></termName>

```

广东省网络安全协会受控资料


```

        </portInfo>
    </startPosition>
    <endPosition>
        <devInfo>
            <devName></devName>
            <devResId></devResId>
            <devId></devId>
            <verdorId></verdorId>
            <devType></devType>
        </devInfo>
    <portType></portType>
    <portInfo>
    <shelfSide></shelfSide>
        <shelfNo></shelfNo>
        <moduleNo></moduleNo>
        <termNo></termNo>
    <termName></termName>
        </portInfo>
    </endPosition>
    </instructionRoute>
    </constructionPatching>
    </constructionPatchingList>
    <issuedTime></issuedTime>
    < expectTime></ expectTime>
    <orderPriority></orderPriority >
        <constructionStatus></constructionStatus>
        <constructionWorkerGroup></constructionWorkerGroup>
        <constructionWorker></constructionWorker>
    </orderInfo>
</response >

```

7.2 智能管理终端回单 (ODN.ORDER.I6.002)

智能管理终端回单定义如表 13 所示, 请求消息如表 14 所示, 响应消息如表 15 所示。

表13 智能管理终端回单 (ODN.ORDER.I6.002) 定义

类别	说明
消息编码	replyOrder
消息名称	智能管理终端回单消息
消息功能描述	智能管理终端将已经完成的工单回单给 OSS
发送者	请求消息发送者为智能管理终端, 响应消息发送者为 OSS

表 13 (续)

类别	说明
接收者	请求消息接收者为 OSS，响应消息接收者为智能管理终端
交互方式	同步
接口协议	Web service
备注	

表14 智能管理终端回单请求 (Request) 表

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	工单内容	orderInfo			1..n	
1.1.	编号	orderId	String	16 byte	1..1	
1.2.	本地网 ID	nativeNetId	String	32 byte	0..1	
1.3.	回单时间	replyTime	String	32 byte	0..1	
1.4.	施工人员班组	dealWorkerGroup	String	32 byte	0..1	
1.5.	施工人员账号	dealWorker	String	32 byte	0..1	Admin
1.6.	任务是否完成	result	Boolean	16 byte	0..1	取值： true 完成任务 false 任务未完成
1.7.	完成描述	detail	String	32 byte	0..1	取值： orderCompleted: 工单施工已完工 orderRecallSucceeded: 撤单完成
1.8.	修改光端口列表	changedPortList			0..1	
1.9.	修改端口信息	changedPort	String	32 byte	1..n	
1.10.	光路编码	opticalCode	String	32 byte	0..1	
1.11.	光路名称	opticalName	String	256 byte	0..1	
1.12.	源端子位置	oldPosition	PortPosition		1..1	
1.13.	新端子位置	newPosition	PortPosition		1..1	

表15 智能管理终端回单响应 (Response) 参数表

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	回单结果	replyResult			1..n	
1.1.	工单编号	orderId	String	20 byte	1..1	必选，工单编号
1.2.	结果	result	ResultType		1..1	

请求消息的XML格式如下：

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

```
<request>
```

```
  <!--1 or more repetitions:-->
```

```
  <orderInfo>
```

```
    <orderId></orderId>
```

```
    <nativeNetId></nativeNetId>
```

```
    <replyTime></replyTime>
```



```

    <dealWorkerGroup></dealWorkerGroup>
    <dealWorker></dealWorker>
    <result></result>
    <detail></detail>
<!--0 or more repetitions:-->
< changedPortList >
< changedPort >
    <opticalCode></opticalCode>
    <opticalName></opticalName>
    < oldPosition >
        <devInfo>
            <devName></devName>
            <devResId></devResId>
            <devId></devId>
            <verdorId></verdorId>
            <devType></devType>
        </devInfo>
        <portType></portType>
        <portInfo>
            <shelfSide></shelfSide>
            <shelfNo></shelfNo>
            <moduleNo></moduleNo>
            <termNo></termNo>
        </portInfo>
    </ oldPosition >
    < newPosition >
        <devInfo>
            <devName></devName>
            <devResId></devResId>
            <devId></devId>
            <verdorId></verdorId>
            <devType></devType>
        </devInfo>
        <portType></portType>
        <portInfo>
            <shelfSide></shelfSide>

```



```

        <shelfNo></shelfNo>
        <moduleNo></moduleNo>
        <termNo></termNo>
    <termName></termName>
    </portInfo>
    </ newPosition >
    < /changedPort>
    </ changedPortList >
</orderInfo>
</request>

```

响应消息的XML格式如下:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
    <!--1 or more repetitions:-->
    <replyResult>
        <orderId></orderId>
        <result>
            <isSuccess></isSuccess>
            < failReasonCode>< /failReasonCode>
            <failReasonDesc></ failReasonCode>
            <remark></remark>
        </result>
    </replyResult>
</response>

```

7.3 智能管理终端退单 (ODN.ORDER.I6.003)

智能管理终端退单定义如表 16 所示, 请求消息如表 17 所示, 响应消息如表 18 所示。

表16 智能管理终端退单 (ODN.ORDER.I6.003) 定义

类别	说明
消息编码	cancelOrder
消息名称	智能管理终端退单
消息功能描述	智能管理终端通过工单将退单的电子工单推送给 OSS
发送者	请求消息发送者为智能管理终端, 响应消息发送者为 OSS
接收者	请求消息接收者为 OSS, 响应消息接收者为智能管理终端
交互方式	同步
接口协议	Web service
备注	

表17 智能管理终端退单请求 (Request) 参数表

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	工单内容	orderInfo			1..n	
1.1.	编号	orderId	String	20 byte	1..1	
1.2.	本地网 ID	nativeNetId	String	32 byte	0..1	
1.3.	退单时间	cancelTime	String	32 byte	0..1	
1.4.	退单原因码	cancelReasonCode	String	64 byte	0..1	取值： RES_NOT_EXIST: 资源不存在； RES_OCCUPIED: 资源被占用； RES_FAULTY: 资源故障状态； PARAM_INVALID : 非法参数的工单； OTHER_REASON: 其他原因
1.5.	退单原因描述	cancelReasonDesc	String	400 byte	0..1	

表18 智能管理终端退单响应 (Response) 参数表

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	退单结果	cancelResult			1..n	
1.1.	工单编号	orderId	String	20 byte	1..1	必选, 工单编号
1.2.	结果	result	ResultType		1..1	

请求消息的XML格式如下:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <!--1 or more repetitions:-->
  <orderInfo>
    <orderId></orderId>
    <nativeNetId></nativeNetId>
    <cancelTime></cancelTime>
    <cancelReasonCode></cancelReasonCode>
    <cancelReasonDesc></cancelReasonDesc>
  </orderInfo>
</request>
```

响应消息的XML格式如下:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<response>
  <!--1 or more repetitions:-->
  <cancelResult>
    <orderId></orderId>
    <result>
      <isSuccess></isSuccess>
    </result>
  </cancelResult>
</response>
```



```

<failReasonDesc></ failReasonCode>
  <remark></remark>
  </result>
</cancelResult>
</response>

```

7.4 OSS 推送工单消息 (ODN.ORDER.I6.004)

OSS 推送工单消息定义如表 19 所示，工单消息推送参数表如表 20 所示。

表19 OSS 推送工单消息 (ODN.ORDER.I6.004) 定义

类别	说明
消息编码	orderMsg
消息名称	OSS 推送工单消息
消息功能描述	OSS 工单消息推送 (工单推送, 撤单推送)
发送者	消息发送者为 OSS
接收者	消息接收者为智能管理终端
交互方式	同步
接口协议	Socket 方式, 消息推送
备注	

表20 工单消息推送参数表

序号	属性名称	属性编码	数据类型	长度	次数	描述
1.	工单内容	orderInfo			1..n	
1.1.	编号	orderId	String	20 byte	1..1	工单 id
1.2.	状态	operType	Integer	4byte	1..1	取值: 0: 工单 1: 撤单
1.3.	备注	remark	String	256 byte	0..1	

消息的XML格式如下:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<request>
  <!--1 or more repetitions:-->
  < orderInfo >
    <orderId></orderId>
    < operType ></ operType >
    < remark ></ remark >
  </ orderInfo >
</request>

```

7.5 接口公共数据信息类型定义

7.5.1 名值对类型 (NameAndAnyValueType)

名值对类型定义如表21所示。

表21 名值对类型 (NameAndAnyValueType) 定义

属性	名称	类型	最大长度	属性说明
name	属性名称	String	32 byte	属性名称
value	属性值	Object		属性值

7.5.2 通用消息返回信息类型 (ResultType)

通用消息返回信息类型定义如表22所示。

表22 通用消息返回信息类型 (ResultType) 定义

属性	名称	类型	最大长度	属性说明
isSuccess	属性名称	String	16 byte	是否成功, 取值: true false
failReasonCode	失败原因码	String	64 byte	取值: NO_RESPONSE: 服务器无响应; RES_NOT_EXIST: 资源不存在; RES_OCCUPIED: 资源被占用; RES_FAULTY: 资源故障状态; PARAM_INVALID: 非法参数; OTHER_REASON: 其他原因
failReasonDesc	失败原因描述	String	256 byte	失败原因描述
remark	备注	String	256 byte	备注

7.5.3 ODN 框盘端子位置信息类型 (ODNCPNType)

ODN框盘端子位置信息类型定义如表23所示。

表23 ODN 框盘端子位置信息类型 (ODNCPNType) 定义

属性	名称	类型	最大长度	属性说明
shelfSide	正反面	Integer	4byte	取值: 0: 正面 1: 反面
shelfNo	机框号	String	16 byte	机框号
moduleNo	盘号	String	16 byte	对应厂家槽位号
termNo	端子号	String	16 byte	对应厂家端子序号
termName	端子名称	String	256byte	端子名称

7.5.4 光路中的设备类型 (DeviceType)

光路中的设备类型定义如表24所示。

表24 光路中的设备类型 (DeviceType) 定义

属性	名称	类型	最大长度	属性说明
devName	设备名称	String	256 byte	
devResId	设备资源 ID	String	36 byte	
area	区域	String	256 byte	地市 区县 区域可以包括子区域中间用竖线分割, 即区域可以嵌套
site	局站	String	256 byte	
room	机房	String	256 byte	
devId	设备序列号	String	36 byte	

表 24 (续)

属性	名称	类型	最大长度	属性说明
verdorId	设备厂商	String	64 byte	
devType	设备类型	Integer	4byte	设备的类型, 取值: 0: 光纤配线架 (ODF) 1: 光缆交接箱 2: 光缆分纤箱 3: 光分路器 100: 综合配线架 101: 光线路终端 (OLT) 102: 光网络单元 (ONU) 103: 分组传送网 (PTN) 104: 同步数字体系 (SDH) 255: 其他

7.5.5 工单端子位置 (PortPosition)

工单端子位置定义如表25所示。

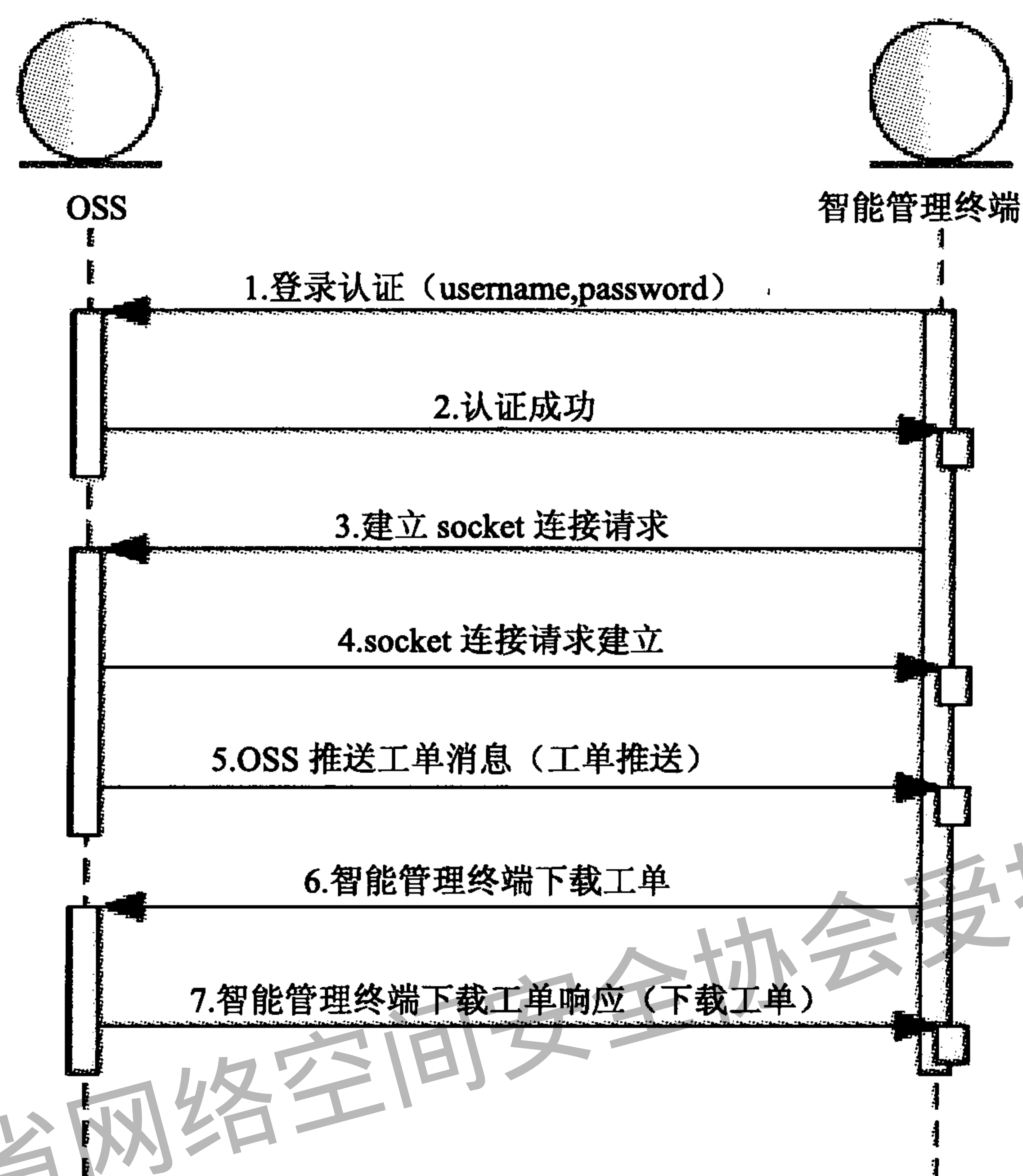
表25 工单端子位置 (PortPosition) 定义

属性	名称	类型	最大长度	属性说明
devInfo	Odn 设备	DeviceType		
portType	端子类型	Integer	4 byte	取值: 0: 普通 1: 输入 2: 输出
portInfo	端子信息	ODNCPNType		

附 录 A
(资料性附录)
工单功能工作时序

A.1 智能管理终端下载工单工作时序

智能管理终端下载工单的工作时序如图A.1所示。



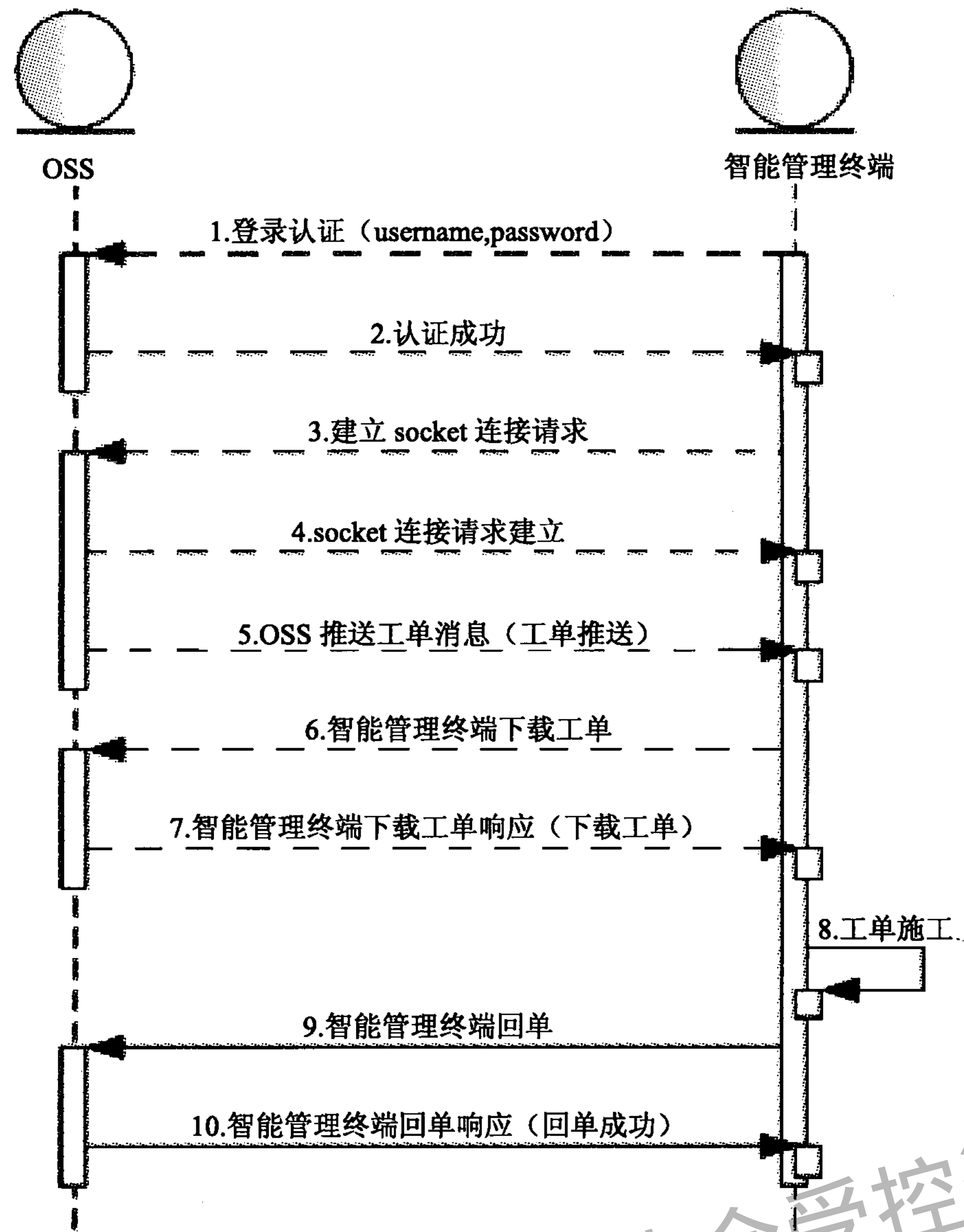
图A.1 智能管理终端下载工单工作时序

流程说明:

- a) 施工人员使用智能管理终端登录 OSS;
- b) OSS 认证成功后, 建立 socket 连接通道 (仅需登录一次, 默认保持连接);
- c) OSS 推送工单创建消息给智能管理终端;
- d) 智能管理终端下载工单消息请求下载对应的工单。

A.2 智能管理终端回单工作时序

智能管理终端回单工作时序如图A.2所示。



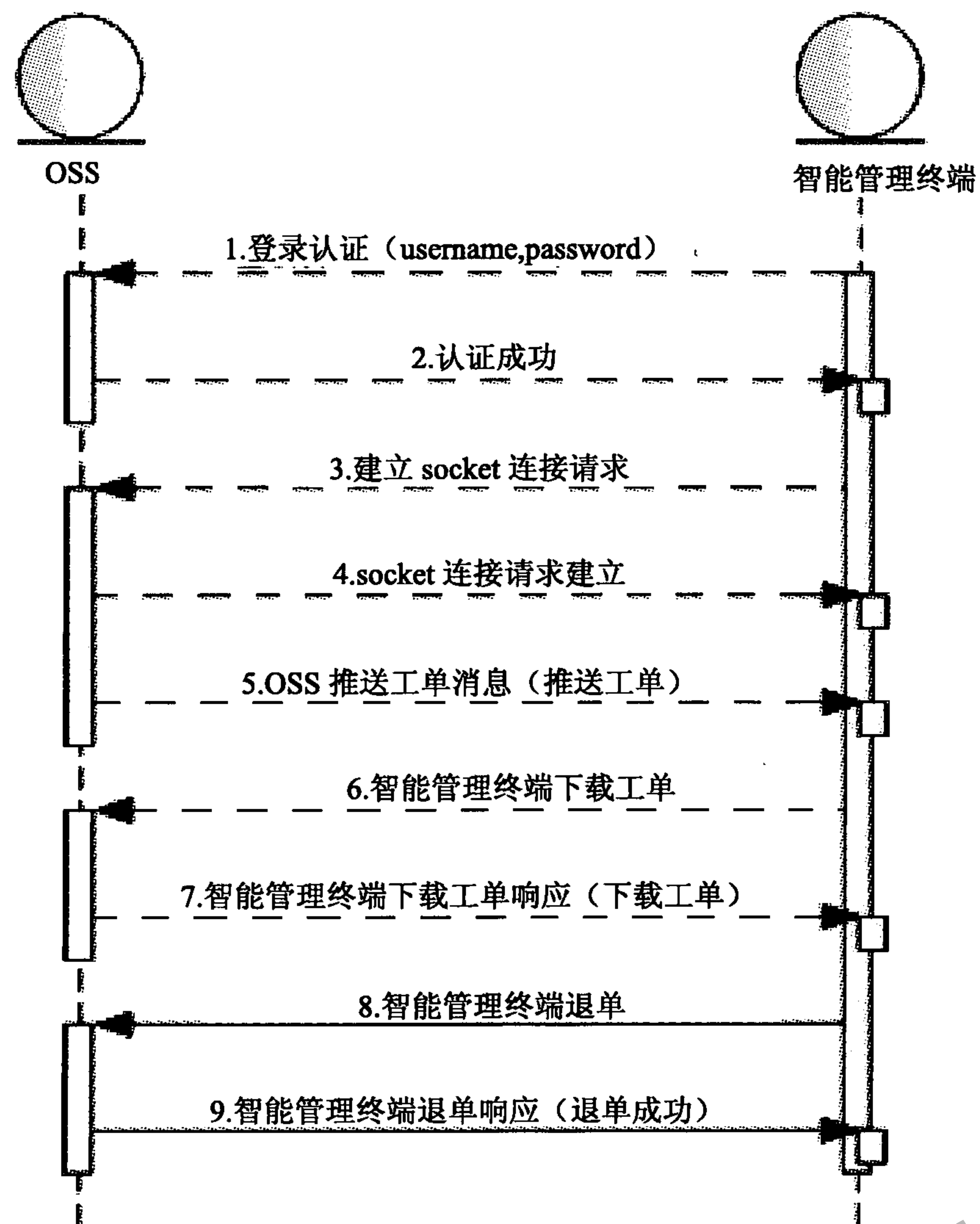
图A.2 工单回单工作时序

流程说明：

- a) 施工人员已使用智能管理终端登录OSS，并下载工单；
- b) 施工人员按照工单内容进行施工；
- c) 施工完成后智能终端发送回单消息给OSS；
- d) OSS确认回单结果。

A.3 智能管理终端退单工作时序

智能管理终端退单工作时序如图A.3所示。



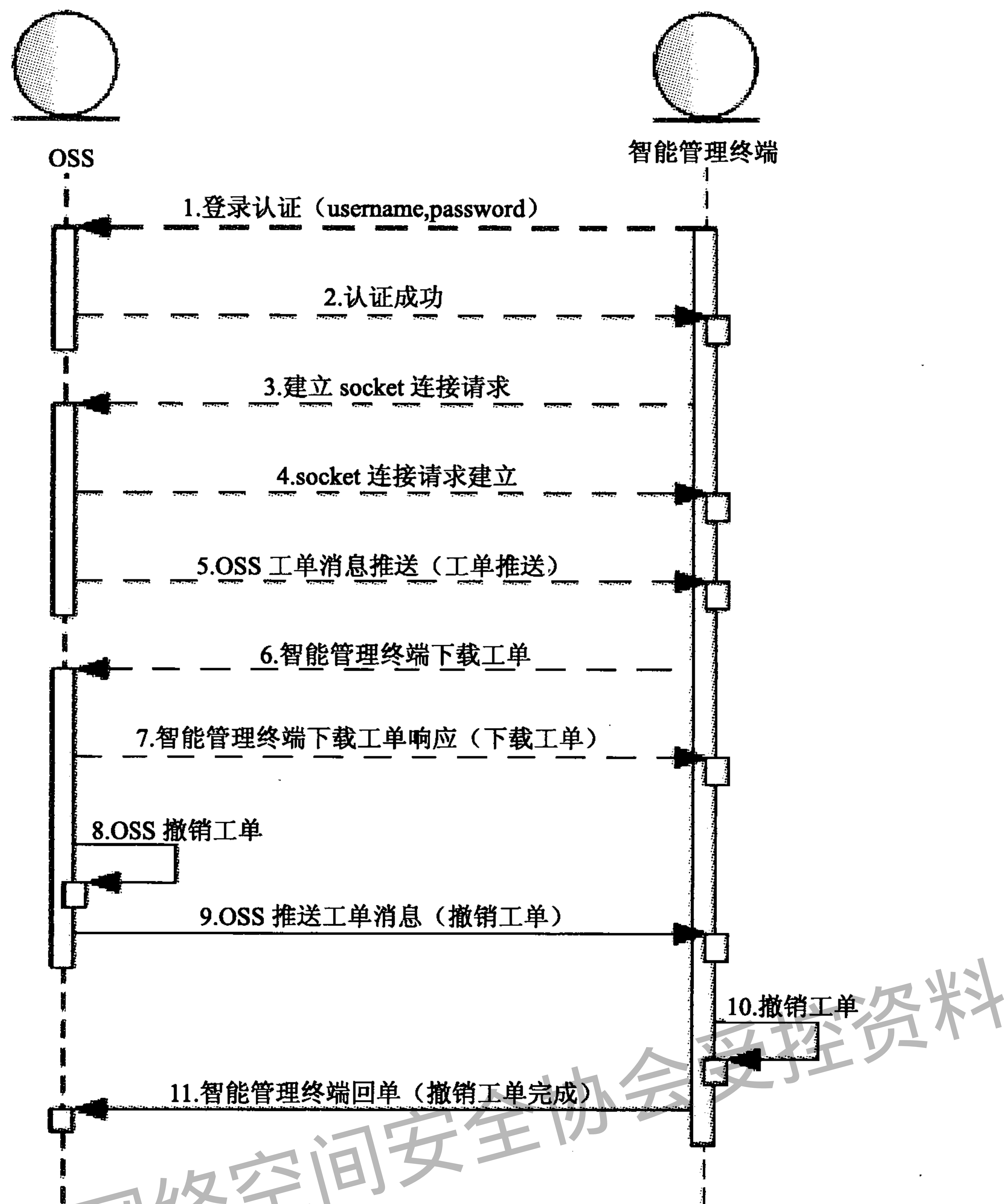
图A.3 工单退单工作时序

流程说明:

- a) 施工人员已使用智能管理终端登录OSS，并下载工单；
- b) 施工人员在智能管理终端发起退单；
- c) OSS确认退单结果。

A.4 OSS撤单工作时序

OSS撤单工作时序如图A.4所示。



图A.4 撤单工作时序

流程说明:

- a) 施工人员已使用智能管理终端登录OSS，并下载工单；
- b) OSS上对已经创建的工单发起撤销工单；
- c) OSS推送撤销工单通知给智能管理终端；
- d) 智能管理终端收到通知后撤销工单，并将历史信息体现给施工人员，如果工单已经施工，则施工人员应取消已施工的操作（回退到施工前状态）；
- e) 智能管理终端发送回单消息，“完成描述”取值为“orderRecallSucceeded”。

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 接口技术要求
第5部分：智能管理终端与 OSS 的接口

YD/T 2896.5-2016

*

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6月第1版

印张：2

2016年6月北京第1次印刷

字数：50千字

15115·960

定价：20元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492