

ICS 35.040

L71

备案号:



中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 11605—2016

基于射频技术的用于产品和服务域名规范

Domain name specification based on RFID technology used for products and service

2016-01-15 发布

2016-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》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。

本标准由工业和信息化部电子信息司提出。

本标准由工业和信息化部电子工业标准化研究院归口。

本标准起草单位：上海通用化工技术研究所、工业和信息化部电子工业标准化研究院、中国互联网络信息中心。

本标准主要起草人：谢建平、孔宁、王文峰、冯敬、金楠、夏媵娜、耿力、曹国顺、宋继伟、王妍、沈烁、程晓卫。



基于射频技术的用于产品和服务域名规范

1 范围

本标准规定了基于射频识别技术的用于产品和服务域名的结构、语法以及基于射频识别技术的用于产品和服务域名与英特网及十进制网络与网络地址（主要是IP地址）之间的映射机制，同时规定了基于射频识别标签的用于产品和服务域名规范的实施要求。

本标准适用于英特网及十进制网络的基于射频识别标签载体的产品和服务域名系统的设计命名、系统运行和系统实现。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

域 domain

在网络中，分级网络中使用的命名系统。

注：在分级域中，主机组在树结构的域和子域上进行分级管理。

2.2

域名 domain name

由一串用点分隔的名字组成的Internet上某一台计算机或计算机组的名称，用于在数据传输时标识计算机的电子方位。

2.3

英文域名 english domain name

Internet网络上的一个服务器或一个网络系统的名字，Internet地址中的一项。

注：如假设的一个地址与互联网协议（IP）地址相对应的一串容易记忆的字符，由若干个从a到z的26个拉丁字母及0到9的10个阿拉伯数字及“-”、“.”符号构成并按一定的层次和逻辑排列。参见RFC1034、RFC1035。

2.4

中文域名 chinese domain name

以中文表现的域名。中文域名属于互联网络上的基础服务，注册后可以对外提供WWW、EMAIL、FTP等应用服务。

2.5

数字域名 digital domain name

网络中主机的数字标识，由标记序列组成。

2.6

根域名服务器 **root domain name server**

主要用来管理因特网和十进制网络的主目录。

注：因特网的主目录，全世界只有15台。1台为母根服务器，1台为主根服务器，放置在美国。其余13台均为根域名服务器，其中10台放置在美国，欧洲2台，位于英国和瑞典，亚洲1台，位于日本。所有因特网根域名服务器均由美国政府授权的因特网域名与号码分配机构ICANN统一管理，负责全球因特网根域名服务器、域名体系和IP地址等的管理。十进制网络的主目录，对应因特网的主目录有15台，1台为母根服务器，1台为主根服务器，放置在中国，其余均为根域名服务器，由十进制网络工作组负责十进制网络根域名服务器、域名体系和IP地址等的管理。

2.7

顶级域名 **top level domain**

一级域名，包括国家顶级域名（如cn是中国，jp是日本）和国际顶级域名（如表示工商企业的.com）。域名级数是从右至左，按照“.”分开的部分数确定的，有几个部分就是几级。

2.8

二级域名 **second level domain**

顶级域名之下的域名。

注：在国际顶级域名下，它是指域名注册人的网上名称；在国家顶级域名下，它是表示注册企业类别的符号。

2.9

三级域名 **third level domain**

一个完整的域名由二个或二个以上部分组成，各部分之间用英文的句号“.”来分隔，最后一个“.”的右边部分称为顶级域名（TLD，也称为一级域名），一级域名“.”的左边部分称为二级域名（SLD），二级域名的左边部分称为三级域名，以此类推，每一级的域名控制它下一级域名的分配。

2.10

产品和服务代码 **product and service code**

射频识别标签中存储的用于唯一产品和服务的代码

2.11

产品和服务域名 **product and service domain name**

射频识别标签中的产品和服务代码根据特定的转换规则，转换而成域名格式的名字。

2.12

产品和服务域名服务器 **product and service name server**

基于TCP/IP的一种服务器，通过把产品和服务域名解析成网络地址的手段来提供由产品和服务域名到IP地址的相互映射服务。

2.13

域名解析 domain name resolve

把域名指向网站空间IP,让人们通过注册的域名可以方便地访问到网站一种服务。

注:域名解析也叫域名指向、服务器设置、域名配置以及反向IP登记等等。说得简单点就是将好记的域名解析成IP,服务由DNS服务器完成,是把域名解析到一个IP地址,然后在此IP地址的主机上将一个子目录与域名绑定。

2.14

代码 code

表示特定事物(或概念)的一个或一组字符。

注:这些字符可以是阿拉伯数字、拉丁字母或便于电子计算机和人识别与处理的其他符号。(参见GB/T 10113—2003 分类与编码通用术语)

2.15

IPV9 internet protocol version 9

因特网协议(Internet Protocol, IP)的第九版,采用全数字文本表示IP地址,地址空间大于IPV4和IPV6,地址空间1~41层为二进制256位、地址空间42层为十进制256位。

注:IPV9的展望参见RFC1606、RFC1607,IPV9的版本信息参见RFC1347、RFC1561、RFC1700

2.16

十进制网络 new generation Internet

基于新一代互联网(又称IPV9)协议的计算机网络。

注:参见SJ/T 10530—2009。

2.17

IPV4 internet protocol version 4

因特网协议(Internet Protocol, IP)的第四版,采用点分十进制数字文本表示IP地址,地址空间为二进制32位。

2.18

IPV6 internet protocol version 6

因特网协议(Internet Protocol, IP)的第六版,采用十六进制文本表示IP地址,地址空间大于IPV4为二进制128位。

3 缩略语

DDNS 数字域名系统(Digital Domain Name System)

DNS 域名系统(Domain Name System)

DNSSEC 域名系统安全协议(Domain Name System SECurity)

D-ONS 数字对象名称服务(Digital Object Name Service)

NAPTR 命名权威指针(Naming Authority Pointer)

- ONS 对象名称服务 (Object Name Service)
- PKI 公钥基础设施 (Public Key Infrastructure)
- PSDS 产品和服务发现服务 (Products and services Discovery Service)
- PSID 产品和服务标识符 (Products and Services Identifier)
- PSNS 产品和服务名字服务 (Products and services Name Service)
- RFID 射频识别 (Radio Frequency Identification)
- SNS 标准名字服务 (Standards Name Service)
- URI 统一资源标识符 (Uniform Resource Identifier)
- XML 可扩展标记语言 (extensible markup language)
- CPK 基于标识的组合公钥算法 Identity Based Combined Public Key Algorithm
- ONS 对象名称解析服务 (Object Naming Service)

4 域名解析过程

产品和服务域名解析过程和因特网的域名解析过程是一样的,解析客户端和递归服务器(域名解析服务器)进行UDP通讯,将域名解析并返回记录。解析步骤见图1。以miit.snsroot.cn解析为例,域名miit.snsroot.cn经过客户解析器,向递归服务器提交域名解析请求,递归服务器遍历根域名服务器、顶级域名服务器、二级域名服务器、三级域名服务器后返回记录。

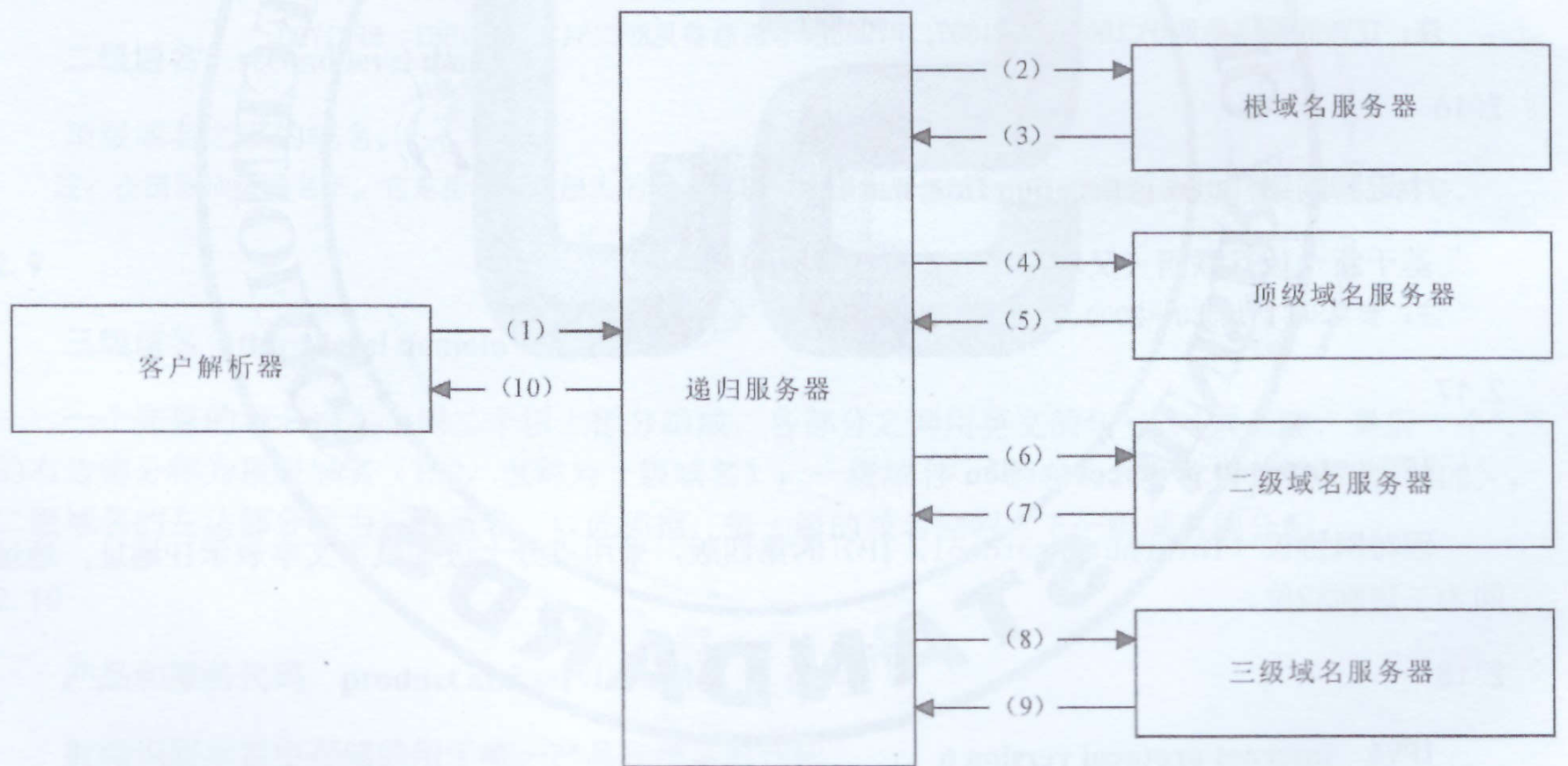


图 1 域名解析过程

5 空间资源

5.1 产品和服务域名

5.1.1 综述

产品和服务域名支持CN英文域名、中文域名和数字域名,并根据服务类别划分为SNS、PSNS和ONS三种子域,见图2。

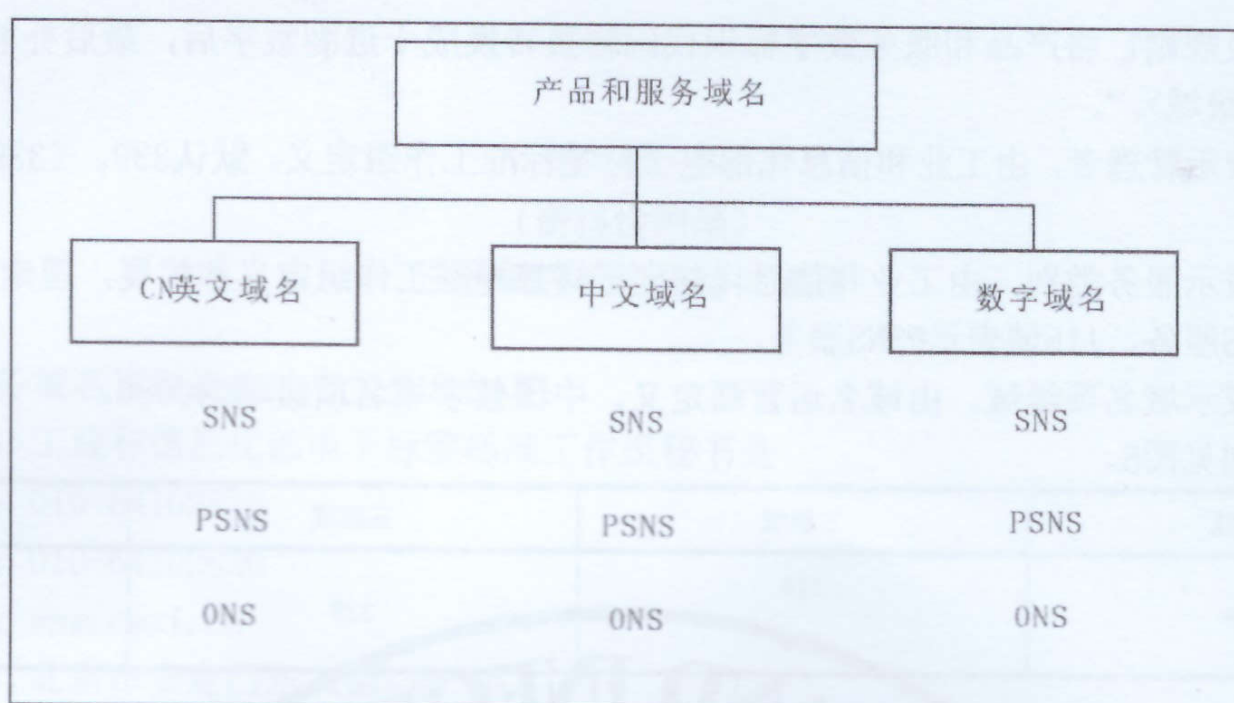


图 2 产品和服务域名空间资源

5.1.2 产品和服务.CN 英文域名

采用中国互联网络信息中心CN域名转换规则，将产品和服务数字标识代码转换转换成十进制数字后，并将其倒置，最后补后缀“.<三级域>.<二级域>.<顶级域>”。

三级域表示管理者，由工业和信息化部电子标签标准工作组定义，默认miit。

二级域表示服务类别，由工业和信息化部电子标签标准工作组定义和扩展，现定义了sns和psns域。

顶级域表示域名顶级域，为cn。

域名规则见图3。

数字标识	三级域	二级域	顶级域
倒置数字标识	miit	sns psns	cn

图 3 产品和服务.CN 英文域名结构

5.1.3 产品和服务.中国中文域名

采用中国互联网络信息中心“中国”域名转换规则，将产品和服务数字标识代码转换转换成十进制数字后，并将其倒置，最后补后缀“.<三级域>.<二级域>.<顶级域>”。

三级域表示管理者，由工业和信息化部电子标签标准工作组定义，默认“工信部”。

二级域表示服务类别，由工业和信息化部电子标签标准工作组定义和扩展，现定义了“标准名字服务”和“产品与服务名字服务”域。

顶级域表示域名顶级域，为“中国”。

域名规则见图4。

数字标识	三级域	二级域	顶级域
倒置数字标识	工信部	标准名字服务 产品与服务名字服务	中国

图 4 产品和服务.中国中文域名结构

5.1.4 产品和服务数字域名

域名转换规则，将产品和服务数字标识代码转换转换成十进制数字后，最后补前缀“〈顶级域〉.〈二级域〉.〈三级域〉。”。

三级域表示管理者，由工业和信息化部电子标签标准工作组定义，默认339。（339域参见GB/T 4657—2009）

二级域表示服务类别，由工业和信息化部电子标签标准工作组定义和扩展，现定义了114和115域，114域表示SNS服务，115域表示PSNS服务。

顶级域表示域名顶级域，由域名运营商定义，中国数字域名顶级域为0086。

域名规则见图5。

顶级域	二级域	三级域	数字标识
0086	114 115	339	

图5 产品和服务数字域名结构

5.2 域名空间的层次结构

域名空间包括数字域名、英文域名和中文域名，其层次结构的具体内容如下：

- a) 产品和服务数字域名空间的层次结构参见 SJ/T 11271—2002 域名空间；
- b) 产品和服务的英文域名和中文域名空间的层次结构参见 IETF RFC1034 域名空间。

6 产品和服务域名管理

产品和服务数字标识应用在因特网或十进制网络时，是一个域名，产品和服务域名由工业和信息化部电子标签标准工作组秘书处管理。产品和服务域名管理机构为非盈利机构。管理机构的有关信息参见附录A。

附录 A
(资料性附录)
注册管理机构的有关信息

产品和服务域名管理机构的有关信息如下：

单 位：工业和信息化部电子标签标准工作组秘书处

联系电话：010-64102826

传 真：010-64102830

网 址：www.cesi.cn

通讯地址：北京市安定门东大街1号

邮 编：100007



参 考 文 献

- [1] GB/T 4657—2009 中央党政机关、人民团体及其他机构名称代码
- [2] GB/T 10113—2003 分类与编码通用术语
- [3] SJ/T 11271—2002 数字域名规范
- [4] SB/T 10530—2009 商务领域射频识别标签数据格式
- [5] IETF RFC 1034 域名-概念和基础设施 (Domain names - concepts and facilities)
- [6] IETF RFC 1035 域名-实现和详述 (Domain names - implementation and specification)
- [7] IETF RFC 1347 具有长地址的TCP和UDP (TUBA) (TCP and UDP with Bigger Addresses)
- [8] IETF RFC 1561 ISO CLNP在TUBA环境中的应用 (Use of ISO CLNP in TUBA Environments)
- [9] IETF RFC 1606 使用IP版本9的历史观 (A Historical Perspective On The Usage Of IP Version 9)
- [10] IETF RFC 1607 21世纪的观点 (A VIEW FROM THE 21ST CENTURY)
- [11] IETF RFC 1700 已分配号码 (Assigned Numbers)



中华人民共和国
电子行业标准
基于射频技术的用于产品和服务域名规范
SJ/T 11605—2016

*

中国电子技术标准化研究院 编制
中国电子技术标准化研究院 发行

电话：(010) 64102612 传真：(010) 64102617
地址：北京市安定门东大街1号
邮编：100007
网址：www.cesi.cn

*

开本：880×1230 1/16 印张：1 字数：24千字

2016年6月第1版 2016年6月第1次印刷
印数：1000册 定价：40.00元

版权专有 不得翻印
举报电话：(010) 64102613