

ICS 33.040.40
CCS M 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 41301—2022

智能制造环境下的 IPv6 地址管理要求

Management requirements of IPv6 address in intelligent manufacturing environments

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	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 全球单播地址结构	2
6 工业互联网 IPv6 地址管理	2
6.1 IPv6 地址管理目标	2
6.2 IPv6 地址管理基本原则	2
7 工业互联网 IPv6 地址分配管理	3
7.1 IPv6 地址分配主体要求	3
7.2 当前 IPv6 地址分配编码	3
7.3 工业互联网 IPv6 的分配编码	3
8 工业互联网 IPv6 地址备案管理	4
8.1 IPv6 接入地址备案管理目标	4
8.2 IPv6 接入地址备案管理要求	4
8.2.1 IPv6 接入地址申请	4
8.2.2 IPv6 接入地址编址编码	4
8.2.3 IPv6 接入地址变更	5
参考文献	6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、北京东土科技股份有限公司、歌尔股份有限公司、新特能源股份有限公司、四川长虹电子控股集团有限公司。

本文件主要起草人：张恒升、马军锋、陈洁、潘晓勇、李林光、李西良、席秋霞、刁子鹏、尹春雷、刘雄、邳慧。

引 言

随着互联网技术的广泛应用,作为其基础的 IPv4 地址资源日渐匮乏,部署 IPv6 技术成为彻底改变 IP 地址短缺情况的唯一技术手段。IPv6 具有海量地址空间,可以满足工业互联网、物联网等智能制造环境下应用发展的需要,智能制造环境下的 IPv6 应用和部署成为必然趋势。因此,有必要先期制定好 IPv6 地址的管理标准,规范、高效、合理的分配、使用、管理 IPv6 地址。

工业互联网是智能制造的重要基础设施,本文件中将智能制造环境下使用的 IPv6 地址统一归类为工业互联网类型。

智能制造环境下的 IPv6 地址管理要求

1 范围

本文件规定了智能制造环境下的 IPv6 地址的分配、备案等方面的管理要求。
本文件适用于 IPv6 地址分配机构和使用单位在智能制造环境下的 IPv6 地址管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2682 IPv6 接入地址编址编码技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业互联网 industrial internet

互联网和新一代信息技术与工业系统全方位深度融合所形成的产业和应用生态,是工业智能化发展的关键综合信息基础设施。

3.2

IPv6 地址 IPv6 address

在 IPv6 网络中为一个或一组接口分配的 128 bit 网络层标识符。

注: IPv6 地址从类别上可分为单播地址、任播地址和组播地址等。

3.3

IPv6 网络前缀 IPv6 network prefix

IPv6 地址中高 64 bit 部分,包含路由前缀和用户子网标识。

3.4

公共服务运营平台 public service provider platform

承载公共互联网服务的设备或设备集合。

注: 互联网用户通过该平台访问公共互联网服务。

3.5

IPv6 接入地址 IPv6 access address

用户设备或公共服务运营平台接入 IPv6 互联网使用的 IPv6 全球单播地址。

3.6

IPv6 接入地址运营实体 IPv6 access address carrier

申请并获得 IPv6 地址块,在我国境内将该地址块作为互联网接入地址进行规划和使用的实体。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。