



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43699—2024

## 接入网技术要求 10 Gbit/s 对称无源光 网络(XGS-PON)

Technical requirements for access network—10 Gbit/s symmetric passive optical  
networks (XGS-PON)

2024-03-15 发布

2024-07-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 缩略语 .....	3
5 10 Gbit/s 对称无源光网络系统概述 .....	4
6 业务要求 .....	10
7 光网络要求 .....	12
8 PMD 层要求 .....	12
9 TC 层要求 .....	13
10 功能要求 .....	13
11 管理维护要求 .....	15
12 其他要求 .....	17
参考文献 .....	19

## 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、中国联合网络通信集团有限公司、中国电信集团有限公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、中国信息通信科技集团有限公司、上海诺基亚贝尔股份有限公司、四川天邑康和通信股份有限公司。

本文件主要起草人：苟书智、程强、张晨、贾武、张德智、章发太、袁立权、常宇光、卢海军、唐兴刚。

# 接入网技术要求 10 Gbit/s 对称无源光网络(XGS-PON)

## 1 范围

本文件规定了 10 Gbit/s 对称无源光网络系统的参考模型、业务要求、光网络要求、PMD 层要求、TC 层要求、功能要求、管理维护要求等。

本文件适用于公众电信网环境下的 XGS-PON 设备的设计、开发、生产和制造,专用电信网参考使用。

## 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。

- GB/T 7611 数字网系列比特率电接口特性
- GB/T 9254.1 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分:发射要求
- GB/T 9254.2 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 2 部分:抗扰度要求
- GB/T 9771.1 通信用单模光纤 第 1 部分:非色散位移单模光纤特性
- GB/T 20185 同步数字体系设备和系统的光接口技术要求
- GB/T 33845—2017 接入网技术要求 吉比特的无源光网络(GPON)
- YD/T 1054 接入网技术要求——综合数字环路载波(IDLC)
- YD/T 1082 接入网设备过电压过电流防护及基本环境适应性技术要求和试验方法
- YD/T 1420 基于 2048 kbit/s 系列的数字网抖动和漂移技术要求
- YD/T 1619 宽带光接入网总貌
- YD/T 1954 弯曲损耗不敏感单模光纤特性
- YD/T 1996.2 接入网技术要求 第二代甚高速数字用户线(VDSL2) 第 2 部分:收发器
- YD/T 2276 接入网技术要求 EPON/GPON 系统承载 TDM 业务
- YD/T 2375 高精度时间同步技术要求
- YD/T 3623 接入网技术要求 超高速数字用户线(FAST)设备功能及管理接口
- YD/T 3691.2 接入网技术要求 10 Gbit/s 对称无源光网络(XGS-PON) 第 2 部分:物理媒质相关(PMD)层要求
- YD/T 3691.3 接入网技术要求 10 Gbit/s 对称无源光网络(XGS-PON) 第 3 部分:传输汇聚(TC)层要求
- YD/T 3757 接入网技术要求 支持网络切片的光线路终端(OLT)
- IEC 60825-2 激光产品的安全 第 2 部分:光纤通信系统的安全(OFCSS)[Safety of laser products—Part 2;Safety of optical fibre communication systems(OFCSS)]
- ITU-T G.711 语音频率的脉冲编码调制(Speech Coder for TMS320C6201 Overview Guide)
- ITU-T G.723.1 以 5.3 kbit/s 和 6.3 kbit/s 速率传输的多媒体通信的双速率语音编码器(Dual rate speech coder for multimedia communications transmitting at 5.3 and 6.3 kbit/s)