



中华人民共和国国家标准

GB/T 28504.2—2021

掺稀土光纤 第2部分：双包层掺铥光纤特性

Rare earth doped optical fibre—
Part 2: Characteristics of double-cladding thulium-doped optical fibre

2021-10-11 发布

2022-05-01 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类和型号	2
4.1 分类	2
4.2 型号	2
5 要求	2
5.1 总则	2
5.2 几何尺寸	2
5.3 光学性能	2
5.4 机械性能	3
5.5 环境性能	3
5.6 交货长度	4
6 试验方法	4
6.1 几何尺寸试验方法	4
6.2 光学性能试验方法	4
6.3 机械性能试验方法	5
6.4 环境性能试验方法	5
附录 A (规范性附录) 内包层直径试验方法	6
附录 B (规范性附录) 包层泵浦吸收系数试验方法	8

前 言

GB/T 28504《掺稀土光纤》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：双包层掺镱光纤特性；
- 第 2 部分：双包层掺铥光纤特性；
- 第 3 部分：双包层铒镱共掺光纤特性；
- 第 4 部分：掺铒光纤特性；

.....

本部分是 GB/T 28504 的第 2 部分。

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。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国通信标准化技术委员会(SAC/TC 485)归口。

本部分起草单位：烽火科技集团有限公司、中国信息通信研究院、长飞光纤光缆股份有限公司。

本部分主要起草人：柯一礼、刘泰、杜城、李婧、王彦亮、刘骋、祁庆庆、罗文勇、王冬香。

掺稀土光纤

第 2 部分：双包层掺铥光纤特性

1 范围

GB/T 28504 的本部分规定了双包层掺铥光纤的分类、尺寸、性能要求和测试方法。
本部分适用于光纤放大器、光纤激光器用的石英玻璃双包层掺铥光纤。

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。

GB/T 15972.20	光纤试验方法规范	第 20 部分：尺寸参数的测量方法和试验程序	光纤几何参数
GB/T 15972.21	光纤试验方法规范	第 21 部分：尺寸参数的测量方法和试验程序	涂覆层几何参数
GB/T 15972.30	光纤试验方法规范	第 30 部分：机械性能的测量方法和试验程序	光纤筛选试验
GB/T 15972.32	光纤试验方法规范	第 32 部分：机械性能的测量方法和试验程序	涂覆层可剥性
GB/T 15972.33	光纤试验方法规范	第 33 部分：机械性能的测量方法和试验程序	应力腐蚀敏感性参数
GB/T 15972.34	光纤试验方法规范	第 34 部分：机械性能的测量方法和试验程序	光纤翘曲
GB/T 15972.40	光纤试验方法规范	第 40 部分：传输特性和光学特性的测量方法和试验程序	衰减
GB/T 15972.43	光纤试验方法规范	第 43 部分：传输特性和光学特性的测量方法和试验程序	数值孔径
GB/T 15972.50	光纤试验方法规范	第 50 部分：环境性能的测量方法和试验程序	恒定湿热
GB/T 15972.52	光纤试验方法规范	第 52 部分：环境性能的测量方法和试验程序	温度循环
GB/T 15972.53	光纤试验方法规范	第 53 部分：环境性能的测量方法和试验程序	浸水
GB/T 28504.1—2012	掺稀土光纤	第 1 部分：双包层掺铥光纤特性	

3 术语和定义

GB/T 28504.1—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

双包层掺铥光纤 **double-cladding thulium-doped optical fibre**

纤芯中掺入铥稀土离子(Tm^{3+})的光纤。

注：结构由纤芯、内包层、外包层和涂覆层构成，纤芯为掺铥的石英玻璃，内包层为石英玻璃，外包层为低折射率聚合物，涂覆层为普通聚合物。

3.2

内包层直径 **inner-cladding diameter**

多边形内包层连续三条边切线拟合圆直径的平均值。