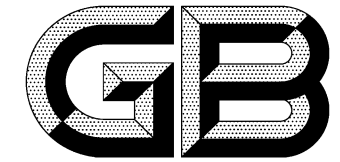


ICS 33.180.20
M 33



中华人民共和国国家标准

GB/T 20184—2006

GB/T 20184—2006

喇曼光纤放大器技术条件

Technical condition for Raman Fiber Amplifier

中华人民共和国
国家标准
喇曼光纤放大器技术条件
GB/T 20184—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcb.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 55 千字

2006年9月第一版 2006年9月第一次印刷

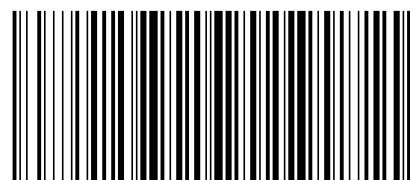
*

书号: 155066·1-27905 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 20184—2006

2006-04-05 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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	1
4 分类	7
5 要求	10
6 测量	15
7 机械和环境性能试验	22
8 检验规则	26
9 包装、标志、运输、贮存和安全	26

9.3 运输

当产品需要长途运输时,需用木箱或硬纸箱作外包装,在箱上写明不能大力抛甩、碰、压,应有防雨防潮标志,以免损坏产品。

9.4 贮存

产品不能放置在露天或有严重腐蚀的环境中,应放置在贮存温度范围(-25℃~+70℃)内的室内贮存。

9.5 安全

RFA 输出为肉眼看不见的激光,而且光功率很大,其安全等级按 IEC 60825-1:2001 规定,在安装使用和维护过程中,严禁用肉眼直视器件输出端口或与之相连接光纤连接器端面或尾纤的端面,并按防静电要求进行操作,以免损坏器件。



- 老化温度:45℃~50℃;
- 温度变化速率:不超过 5 min 的时间内的平均值不大于 1℃/min;
- 持续时间:48 h;
- 对试样进行在线光学性能监测,监测项目:泵浦输出光功率,泵浦激光器工作电流,管芯温度。

b) 程序

将试样在室温下进行预处理,测量其泵浦输出功率或增益并记录;然后将试样置于高温老化房的机架上,每台 RFA 分别与控制系统连接好,并置于工作状态。以规定的速率升高温度至 45℃~+50℃ 范围中的某一规定值,保持 48 h,通过计算机进行在线监控,并每小时作一次记录(遇特殊情况时也作记录);老化试验结束后,停止 RFA 工作,关掉老化房电源,使其恢复至室温,取出试样,在室温下恢复 2 h,测量并记录其相应参数。

c) 试验后,试样应满足下面的要求:

- 1) 无机械损伤,如变形、裂痕、松动和散架;引出尾缆不得变形。
- 2) 光学性能符合表 5 要求。

8 检验规则

产品检验分出厂检验、抽样检验和型式检验。

8.1 出厂检验

对 RFA 进行 100% 检验,检验项目:泵浦光输出功率、开-关增益、增益平坦度、偏振相关增益变化量、等效噪声指数、泵浦光的偏振度,其指标均应符合要求方为合格品,有一项不合格者为不合格品,按不合格品处理。

8.2 抽样检验

质检部门每年至少进行两次抽样检验,检验项目与 8.1 相同。它是从批量生产的产品中随机抽取完整的产品或样品进行检验,抽样数:不少于 3 台,不合格判定数为 0。

8.3 型式检验

型式检验项目:泵浦光输出功率、开-关增益、增益平坦度、偏振相关增益变化量、等效噪声指数、泵浦光的偏振度,做低温、高温老化、振动、冲击实验。随机抽取至少 1 台进行型式实验。

在有以下情况之一时,一般进行型式实验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,一般 48 个月进行一次检验;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差别时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

9 包装、标志、运输、贮存和安全

9.1 包装

- a) 产品包装包括内包装和外包装,先用薄膜把产品包扎好,然后连同附件及说明书放入适合的外包装盒内填充缓冲料并紧固好。
- b) 包装盒上应有产品名称、型号、生产厂家及执行标准号。

9.2 标志

- a) 产品上应有产品名称、型号、生产厂家及生产日期。
- b) 产品上标有安全警告标志及防静电要求。

前 言

本标准中关于分布式喇曼光纤放大的技术要求,由于相关技术较成熟,因此该要求较具体并且量化;而分立式喇曼光纤放大器和混合应用的技术尚未成熟,故其技术要求为框架式,没有量化指标。

本标准在制定过程中还注意了与已有的国家标准 GB/T 18898.1—2002《掺铒光纤放大器 C 波段掺铒光纤放大器》的技术内容协调统一。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由信息产业部(通信)归口。

本标准起草单位:武汉邮电科学研究院。

本标准主要起草人:梁臣桓、付成鹏、印新达。