



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7247.13—2013/IEC TR 60825-13:2006

GB/T 7247.13—2013/IEC TR 60825-13:2006

## 激光产品的安全 第 13 部分:激光产品的分类测量

Safety of laser products—  
Part 13: Measurements for classification of laser products

(IEC TR 60825-13:2006, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
激光产品的安全

第 13 部分:激光产品的分类测量

GB/T 7247.13—2013/IEC TR 60825-13:2006

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

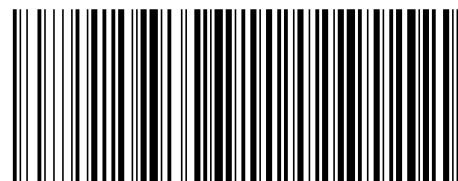
\*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 54 千字  
2014 年 3 月第一版 2014 年 3 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-48253 定价 30.00 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)68510107



GB/T 7247.13-2013

2013-12-17 发布

2014-07-15 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 适用性 .....	2
5 仪器要求 .....	3
6 分类流程 .....	4
7 计算可达发射极限的参数 .....	6
7.1 波长( $\lambda$ ) .....	6
7.2 多波长光源 .....	7
7.3 宽谱光源 .....	7
7.4 光源时间特性 .....	9
7.5 对向角( $\alpha$ ) .....	11
7.6 发射持续时间 .....	17
7.7 测量条件 .....	17
7.8 扫描光束 .....	18
附录 A (资料性附录) 大光源分类和扫描光束范例 .....	22
参考文献 .....	26
图 1 连续波激光器分类流程图 .....	4
图 2 脉冲激光器分类流程图 .....	5
图 3 重要的波长和波长范围 .....	6
图 4 脉冲持续时间定义 .....	10
图 5 平顶脉冲和不规则脉冲 .....	10
图 6 对向角示例 .....	11
图 7 高斯光束的光束腰定位 .....	12
图 8 光源测量示意图 .....	15
图 9 线性阵列表观光源尺寸 .....	16
图 10 简单非圆光源的有效对向角 .....	17
图 11 扫描光束顶点之外的静止表观光源成像图 .....	18
图 12 扫描光束顶点之外的扫描表观光源成像图 .....	19
表 1 参考点 .....	12
表 2 四光源阵列 .....	14

### 参 考 文 献

- [1] CIE S 009/E:2002 Photobiological Safety of Lamps and Lamp Systems  
[2] GALBIATI, Enrico. Evaluation of the apparent source in laser safety. Journal of Laser Applications 2001, 13, p.141-149.
- 

### 前 言

GB 7247《激光产品的安全》分为以下部分：

- 第 1 部分：设备分类、要求；
- 第 13 部分：激光产品的分类测量；
- 第 14 部分：用户指南。

本部分为 GB 7247 的第 13 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC TR 60825-13:2006《激光产品的安全 第 13 部分：激光产品的分类测量》第 1 版(英文版)。

与本部分中规范性引用文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- JB/T 6860—1993 测量激光辐射功率能量的探测器、仪器与设备(IEC 61040:1990, IDT)

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。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国光辐射安全和激光设备标准化技术委员会(SAC/TC 284)归口。

本部分起草单位：深圳市计量质量检测研究院、深圳市大族激光科技股份有限公司、北京光电技术研究所、中国科技集团公司第十一研究所、深圳出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：徐涛、李保军、索彦彦、陆耀东、王文丹、高慧、戚燕、冯建国、杨桦、曾丽霞、吴爱平、卢永红。