



中华人民共和国国家标准

GB/T 7247.3—2016/IEC/TR 60825-3:2008

激光产品的安全 第 3 部分：激光显示与表演指南

Safety of laser products—Part 3: Guidance for laser display and shows

(IEC/TR 60825-3:2008, IDT)

2016-08-29 发布

2017-03-01 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 范围和对象	1
1.1 范围	1
1.2 对象	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 激光辐射的区域界定及最大允许照射量	3
4.1 按照最大允许照射量(MPE)	3
4.2 观众 MPE	3
4.3 辅助人员 MPE	4
4.4 表演人员 MPE	4
5 设备和装置的安全规范	5
6 设计人员、安装人员、操作人员和表演人员的职责	7
6.1 培训	7
6.2 设计人员、安装人员和操作人员的策划	7
6.3 安装和调试	8
6.4 操作	8
6.5 显示安全记录(DSR)	8
7 特殊事项(E)	9
7.1 全息显示(E)	9
7.2 紫外光和蓝光激光束(E)	9
参考文献	10

前 言

《激光产品的安全》分为以下部分：

- 第 1 部分：设备分类、要求；
- 第 3 部分：激光显示与表演指南；
- 第 4 部分：激光防护屏；
- 第 9 部分：非相干光辐射最大允许照射量；
- 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《激光产品的安全》的第 3 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 60825-3:2008《激光产品的安全 第 3 部分：激光显示与表演指南》(英文版)。

本部分作了下列编辑性修改：

- 第 2 章“规范性引用文件”中的文字叙述，按 GB/T 1.1—2009 的要求作了相应修改；
- 用“本部分”代替原文中的“本文档”。

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：武汉华工激光工程有限责任公司、华中科技大学、中国电子科技集团公司第十一研究所、武汉楚天激光(集团)股份有限公司、北京机电研究院、中国科学院光电研究院、深圳市大族激光科技股份有限公司、上海市激光技术研究所和北京光电研究所。

本部分主要起草人：卢飞星、万辰皓、唐霞辉、陈汉元、戚燕、吴让大、刘永楨、毕勇、陈燧、张伟、吴爱平、刘刚、李婷。

激光产品的安全

第 3 部分：激光显示与表演指南

1 范围和对象

1.1 范围

IEC 60825 的本部分是技术报告,对策划、设计、安装和实施采用高功率激光进行显示与表演给予指导。为了在大型场合,例如剧院、广场或建筑物上产生戏剧或艺术的显示效果,其激光功率大到足以造成严重的照射事故,即使极为短暂地照射到人也会如此。为此 GB/T 7247.14—2012 中 4.1.5 子条款规定在没有监管的地方进行示教、显示或娱乐目的只能用 1 类、2 类或可见光 3R 类的激光产品,其他类的激光产品只允许在可控的条件下和经过培训有经验的操作者的指导下谨慎使用。

本部分不包括科研、医疗或工业激光产品的显示或示教,但其中很多原理可以适用上述情况。本指南提供了激光显示或表演的安全建议,包括:艺术显示、广告或光雕制品、博物馆演示光学原理的展品等。

用于家庭环境的激光产品或无法要求他们接受 1 类、2 类或可见光 3R 类激光产品培训的人所用的激光产品在本部分范围之外。

1.2 对象

本部分适用于:

- 设计、制造、装配、安装或操作用于显示或娱乐目的的 4 类、3B 类或非可见光 3R 类的激光产品;
- 在广场、剧院、天文馆、迪斯科舞厅或其他场合安装或工作的激光产品;
- 承担审查该类设备、装置或显示器的安全性。

本部分不是法规性文件,而是用于设计、安装、操作以及评价激光显示和表演的安全与演出所用设备的安全准则。同时,也适用于激光显示装置或设备的改进。

本部分包含对公众或在激光显示附近的服务人员进行防护的安全准则。

在我国,若有表演准许令或告示,或禁止激光对着没有适当防护的观众扫描等法规,本部分不与这些法规要求相抵触,而只是作为补充。

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 7247.1—2012 激光产品的安全 第 1 部分:设备分类、要求(IEC 60825-1:2007, IDT)

GB/T 7247.14—2012 激光产品的安全 第 14 部分:用户指南(IEC/TR 60825-14:2004, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。