

实验室工程师知识点分享：激光产品EN 50689标准更新解读,建议技术人员必看！

产品名称	实验室工程师知识点分享：激光产品EN 50689标准更新解读,建议技术人员必看！
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

欧洲发布新标准 EN 50689:2021 Safety of laser products — Particular Requirements for Consumer Laser Products,关于消费者激光产品的辐射安全，在2024年9月27日后强制实施。在较早发布的 EN 60825-1:2014+A11:2021 中规定，待 EN 50689 发布后，消费者激光产品必须要符合该标准。

产品定义：

consumer laser product 消费者激光产品构成或包含激光的产品，并打算供普通消费者（非专业人员）使用，或即使不是为普通消费者准备的但可能在合理可预见的条件下被普通消费者使用的产品。

产品不涵盖以下4类：

- 不包括波长在 380 – 780 nm，预期长时间使用的，直接投射到使用者视网膜的激光投影产品，如 VR、AR 产品；

- 不包括仅专业人员使用、不可能被普通消费者使用的激光产品；（符合激光产品标准 EN 60825-1 就可以了）

- 不包括玩具产品；（应符合电玩具标准 EN 62115）

- 不包括等级为 class 1C 的消费者激光产品。（Class 1C

产品：产品与被照射人员紧密接触，泄露出来的辐射不超过class 1等级，而且激光仅照射于人体皮肤表面，不照射到眼部。例如激光美容仪、激光脱发仪)

基本要求：

首先要符合 EN 60825-1，然后符合以下额外的要求：

吸引儿童的激光产品

吸引儿童的激光产品：不是玩具，但其他外观造型、颜色、功能等会吸引儿童去玩耍、使用。

激光分类必须是 class 1；

在任意位置激光辐射水平不超过 EN 60825-1:2014 表 A.5 规定的最大辐射值；

如果激光波长在 180-315 nm 范围内（紫外线领域），最大辐射值不超过 0.001 W/m²

符合其他相关的规定；

要符合 EN 62115 (电玩具标准)里关于电池的要求。

其他消费者激光产品

- 激光分类只能是 class 1 或 class 2 或 class 3R；

- 在任意位置可达激光不能超过 class 3B；

- 在操作者维护过程中激光辐射也不超过所宣称的激光分类等级。

对于 class 3R 产品，还有额外的要求：

不能是激光笔；

要在说明书里解释为什么必须要 class 3R 激光而不能用较弱的 class 2 或 class 1 激光；

要有避免误触发的设计，并且有相应的激光发射指示；

功能上或使用中不需要直视光束；

激光波长只能在 400 nm < 1250 nm 范围内；

按 EN 60825-1 做激光分类时，C6 只能取值为 1；

波长400 nm - 700 nm内，连续激光或脉冲激光的 0.25 s 内峰值功率不超过class 3R的可达激光限值 0.5 W；

波长700 nm - 1250 nm内，连续激光或脉冲激光的 100 s 内峰值功率不超过class 3R的可达激光限值 $2 \times C4 \times C7$ Mw.

标识要求：

要符合 EN 60825-1 的标识要求，且要满足以下额外要求

参考标准更改为 EN 50689:2021 (允许同时标 EN 50689:2021 和 EN 60825-1:2014)

必须表明是 consumer laser product

示例：

或者

说明书：

除了满足 EN 60825-1 内的要求，对于 class 3R 产品，还需要：

说明不要故意照射人员；如果是户外产品，要提醒使用者避免激光照射到人员；

发射指示器的描述；

说明如果正确触发激光；

说明做激光分类时，C6 取值为 1；

解释为什么必须要 class 3R 激光而不能用较弱的 class 2 或 class 1 激光；

说明产品符合 EN 50689；

提供日期、制造商或供应商信息。