

激光产品出口欧盟CE认证安全标准IEC60825-1

产品名称	激光产品出口欧盟CE认证安全标准IEC60825-1
公司名称	深圳市天润标准技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	服务1:包通过 服务2:包整改 服务3:一次性收费
公司地址	深圳市龙华区龙华街道富康社区东环一路100号 良基大厦101C04
联系电话	13828872873 13828872873

产品详情

IEC60825-1是IEC标准，规定了激光产品的安全性。60825与62471的区别

IEC/EN60825 主要是对单一波长的光进行能量测试计算

IEC/EN62471

主要是对宽波段的光进行测量，并综合人眼及皮肤对光反应的时间，角度，敏感度等方面进行计算

01

IEC60825-1 2014适用的产品：

除激光以外的所有灯和灯系统。(单一波长激光容易测试，普通灯由于发光体以及漫射体，透镜，辅助光学元件等装置的影响而可能是一个宽波段光源)

02

IEC60825-1 2014测试的波长范围

波长在 200nm 至 3000nm 范围的光学辐射

03

IEC60825-1 2014测试的参数和对象测试参数：

1. 辐照度 (辐射通量除以单元面积, 单位: Wm^{-2})
2. 辐亮度 (辐照度除以视场, 可以通过辐照度转换) 测试对象
3. 皮肤和眼睛的紫外危害
4. 眼睛的近紫外危害(315nm-400nm)
5. 视网膜蓝光危害
6. 视网膜热危害(对微弱视觉刺激)(780nm-1400nm)
7. 眼睛的红外辐射危害(780nm-3000nm)
8. 皮肤热危害(380nm-3000nm)

04

IEC60825-1 2014结果的判断:

连续灯: 无危险;

1 类危险(低危); 2 类危险(中危); 3 类危险(高危)

2. 脉冲灯:

1. 超过辐射限值的按照 3 类危险; 2. 没超过辐射限值的单脉冲灯按照无危险; 3. 没超过辐射限值的多脉冲灯按照连续灯分类方法

1级

本课程在所有操作条件下都是人眼安全的。

1M级

此类可以直接用肉眼观察, 但借助光学仪器可能会造成危险。一般来说, 放大镜的使用增加了广泛发散的光束(例如LED和裸激光二极管)的危险, 双筒望远镜或望远镜增加了宽广的准直光束(例如开放式光束电信系统中使用的光束)的危险。)。1级和1M级的辐射可见, 不可见或两者兼而有之。

第2类

这些是可见激光。在所有操作条件下, 此类都可以安全地进行意外查看。然而, 对于故意盯着激光束超过0.25秒的人来说, 通过克服对非常明亮的光线的自然厌恶反应可能是不安全的。

2M级

这些都是可见的激光。只要无法像第2类那样克服自然的厌恶反应, 这类就可以安全地用肉眼进行意外观察, 但在借助光学仪器观察时可能是危险的(即使是偶然观察), 如同1M级。

第2和第2类中的辐射是可见的，但在某些条件下也可以包含不可见元素。

1M和2M类广泛地取代了IEC和EN分类下的旧类3A。在2001年修正案之前，还有激光器属于3B类，但在没有光学仪器的情况下观察时是人眼安全的。这些激光器在当前的分类系统下为1M级或2M级。

3R级

该类辐射被认为是低风险，但有潜在危险。3R的等级限制是1类（对于不可见辐射）或2类（对于可见辐射）适用的等级限制的5倍。因此，发射1至5mW的CW可见激光通常是3R级。

可见类3R类似于美国法规中的IIIA类。

3B级

辐射很可能是危险的。对于连续波激光，进入眼睛的*大输出不得超过500mW。辐射可能对眼睛或皮肤造成危害。但是，观察漫反射是安全的。

第4类

这是***别的激光辐射。这类辐射非常危险，观察漫反射可能很危险。4级激光束能够对它们投射到的材料着火。

给定类别的任何激光产品可能包含“嵌入式”激光器，其大于分配给产品的类别，但在这些情况下，工程控制（保护外壳和互锁）确保人类无法获得超过产品类别的辐射。其中值得注意的例子是CD和DVD播放器，它们是1类激光产品，同时包含Class 3R或Class 3B激光器和激光打印机，它们是1类激光产品，但包含4类嵌入式激光器。

05

产品结构要求：

1.保护套

保护外壳通常指产品的外壳。它必须是一个外壳（开口除外），以防止内部激光泄漏到外面，并且它必须能够保持足够的机械强度。

2.检修面板和安全联锁

检修面板是保护罩的一部分，例如盖子或门。当移除或移动时，操作员暴露在激光下。安全联锁装置是必须安装在检修面板上的安全保护装置，并且当操作者具有在操作或维护期间打开检修面板的结构时，工人可以使用内部激光。它旨在防止接触

3.远程互锁连接器

远程互锁连接器的功能是控制当连接器的端子打开时发出的激光束不超过1M级或2M级。

4.手动重置

手动复位功能是在激光辐射被远程互锁连接器的功能中断之后仅控制激光辐射的功能。这意味着即使远

程互锁连接器再次短路，激光产品也将保持关闭并且不会自动返回，无需特定的手动操作。

5.关键控制键

控制的功能是仅当键处于“ON”位置时才发射激光的功能。因此，当键处于“ON”以外的位置时，不发射激光。只有当钥匙处于“OFF”位置时才能移除钥匙。

6.激光辐射发射警告

发射激光发射警告的功能是通过视觉或听觉手段通知操作者激光产品可以发射激光或激光已经发射的功能。在视觉手段的情况下，即使通过防护眼镜也必须能够识别。

7.光束终结器或衰减器

光束终止器的功能是终止从激光产品发射的激光束。光束衰减器的功能是将激光产品发出的激光衰减到规定的水平以下。

8.控制单元

用于调节和操作激光产品的控制意味着激光产品的操作者不直接暴露于激光辐射。旨在避免操作者在暴露于激光辐射的情况下不能操作激光产品。

9.扫描安全措施扫描保护的功能是控制不超过相关类的AEL，例如，当具有扫描系统的激光产品的激光扫描被破坏时停止激光扫描。

10.警告标签/描述标签/开口标签警告标签是表示激光危险的符号。

说明性标签是根据激光等级确定的标签，是明确指示警告声明，激光规格和激光类别描述的标签。另外，孔径标签是清楚地表示保护壳体的开口的标签，激光通过该开口向外部发射。