

激光防护镜 200-540nm 可见光透过率 40%



产品描述

激光安全眼镜是一种由高分子材料和光吸收材料合成的一种高效安全的护目镜。其光学安全性能完全满足欧洲标准 EN207A1: 2002。激光安全眼镜配戴舒适、美观、安全可靠，采用吸收原理：对光源的入射角度没有选择性，可全方位防护特定波段的激光和强光。

产品特点

典型激光波长: 980nm & 1064nm & 1320nm、透光率: 40%、O.D 光密度: 800 - 1700nm O.D 4+ 900 - 1100nm O.D 5+、L-Rating (欧盟标准): 800 - 1400nm DIR LB4, 1400 - 1700nm DI LB3、SEM-EP 激光防护眼镜、防护范围: 800 - 1700nm、适用激光波长: 808nm, 980nm, 1064nm, 1320nm, 1470nm etc.

产品型号

SEM-EP-4

应用领域

半导体激光器调试及ND:YAG激光防护

主要参数

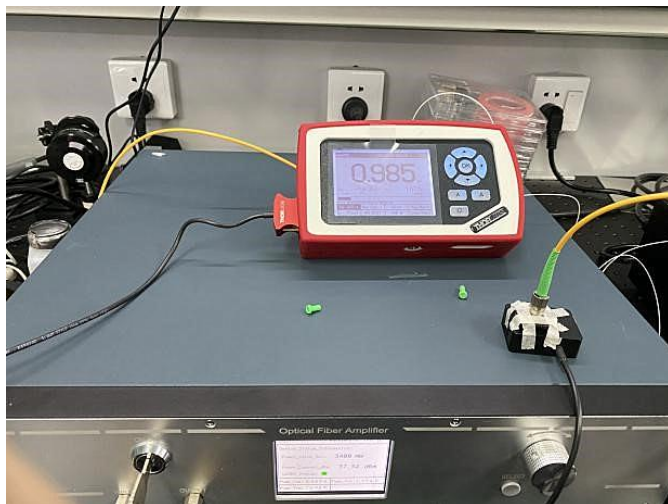
防护波长范围	可见光透过率
200-540nm&800-1100	40%

核心参数

我们现在有下列型号激光防护镜提供给您选择

防护镜型号	防护波长范围 (nm)	针对典型激光器	典型激光波长 (nm)	光密度	可见光透过率 (%)
SEM-EP-1	200-540	倍频 Nd:YAG 激光器	532	4+	50
		离子激光器	514	4+	
SEM-EP-2	600-700	He-Ne 激光器	632.8	4+	30
SEM-EP-3	800-1100	Nd:YAG 激光器	1064	4+	40
SEM-EP-4	200-540 800-1100	离子激光器	514		40
		倍频 Nd:YAG 激光器	532	4+	
		半导体激光器	808, 810 904, 980	4+	
		YAG 激光器	1064		
SEM-EP-5	10600	CO2 激光器	10600	4+	60
SEM-EP-8	800-1700	半导体激光器 光纤激光器	1510、1530 1610、1550、 1350	4+	40

SEM-EP-8 透射功率测试（1578nm 半导体 DFB 1W 激光器测试为例）



经过激光防护镜前的功率



经过激光防护镜后的功率

ANSI Z136.1 标准：通过光密度 (OD, Optical Density) 来进行衡量。光密度 OD 与透过率 T 之间的逻辑关系： $D = -\log_{10} T$ 。

欧洲激光安全标准 EN207/EN208

EN207/EN208 标准：考虑光密度 OD，此外还需要考虑损伤阈值 (功率/能量密度随时间的变化)。

依据美国激光安全标准 ANSI Z136.1 和欧洲激光安全标准 EN207/EN208，激光可按如下标准进行分类。

激光标准和分类

美国激光安全标准 ANSI Z136.1

ANSI Z136.1 标准：通过光密度 (OD, Optical Density) 来进行衡量。光密度 OD 与透过率 T 之间的逻辑关系： $D = -\log_{10} T$ 。

欧洲激光安全标准 EN207/EN208

EN207/EN208 标准：考虑光密度 OD，此外还需要考虑损伤阈值（功率/能量密度随时间的变化）。

依据美国激光安全标准 ANSI Z136.1 和欧洲激光安全标准 EN207/EN208，激光可按如下标准进行分类。

类别 Class	定义 Definition	建议 Suggestion
1	无危险的	不需要激光防护眼镜
1M	眼镜安全的可见激光(400-700nm)，不带光学放大	不需要激光防护眼镜
2	眼镜安全的可见激光(400-700nm)，0.25 秒内眨眼安全	不需要激光防护眼镜
2M	眼镜安全的可见激光(400-700nm)，0.25 秒内眨眼安全，带光学放大	建议使用激光防护眼镜
3R	直视激光可能不安全，最大允许暴露值(MPE)，在可见光部分是 2 级激光的 5 倍，在不可见光部分是 1 级激光的 5 倍	建议使用激光防护眼镜
3B	直视激光不安全，漫反射激光尽量避免	建议使用激光防护眼镜
4	直视激光及其漫反射激光都不安全	必须使用激光防护眼镜

光密度 Optical Density	透过率 Transmission%	衰减系数 Attenuation Factor
0	100%	1
1	10%	10
2	1%	100
3	0.1%	1000
4	0.01%	10000
5	0.001%	100000
6	0.0001%	1000000
7	0.00001%	10000000



激光标准和分类

美国激光安全标准 ANSI Z136.1

激光防护眼镜选择指导

- 1、激光器特性：激光器的输出波长、功率密度。
- 2、光密度 Optical Density (OD)：OD 数值越大，激光防护眼镜的防护能力越强。
- 3、可见光透过率 Visible Light Transmittance (VLT)：VLT 数值低于 20%，激光防护眼镜需要在良好照明的环境中进行使用。
- 4、镜框 Frame：是否佩戴近视眼镜、面部轮廓。

