

激光扩束镜

扩束器



激光扩束器是能够改变激光光束直径尺寸和发散角度的镜头组件，通过扩束镜改变光束的直径以便用于不同的光学仪器设备。

特点

- 光能损耗小
- 出射光准直度好
- 可在>1000W 大功率激光条件下工作
- 可调扩束镜能改善发散角 18-32 毫弧度的激光束的准直度

应用

- 精密激光加工中，扩束镜将出射激光束准直后才能被聚焦成细小的高功率密度光斑。
- 激光测距中，扩束镜能够最大限度的改善激光准直度，从而实现远距离测量。
- 扩束镜配合空间滤光片使用，使非对称光束分布变为对称分布，同时使光能量均匀分布。

BE 系列扩束器适用于 ≤2mm 直径的光斑



参数指标

型号	扩展倍数	尺寸Φ (mm)
BE-2x	2X	Φ25*50
BE-3x	3X	Φ25*50
BE-5x	5X	Φ25*50
BE-10x	10X	Φ30*65

BEW 系列扩束器适用于 4-10mm 直径的光斑



参数指标

型号	扩展倍数	尺寸Φ (mm)
BEW-2x	2X	Φ29*51
BEW-3x	3X	Φ36*74
BEW-5x	5X	Φ46*109
BEW-10x	10X	Φ86*197

注意： 我们可提供三种类型的光束扩展器，分别适用于紫外、可见、红外波段，请在订货前说明所需波长。



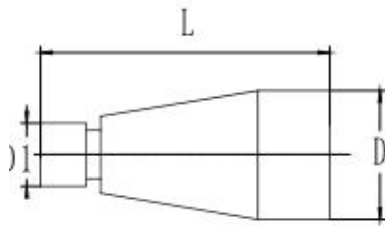
激光扩束镜:



由两个或更多透镜组成, 可以改变通过它的光束的尺寸和角偏向特性。扩束镜主要用于: 1) 在光束被聚焦之前扩大光束, 从而得到更小的聚焦光斑; 2) 提高光束的准直特性。

LBE系列激光扩束镜

结构图:



选型表:

型号	波长 (nm)	扩束倍数	最大出光直径(mm)	透过率	L(mm)	D(mm)	接口D1
LBE532-4	532	4	30	>95%	80	37	M22×0.75
LBE532-5	532	5	30	>95%	80	37	M22×0.75
LBE532-10	532	10	48	>92%	127	57	M22×0.75
LBE633-5	632.8	5	30	>95%	80	37	M22×0.75
LBE1064-4	1064	4	30	>95%	80	37	M22×0.75
LBE1064-5	1064	5	30	>95%	80	37	M22×0.75

日本SIGMA KOKI激光扩束镜

在简易实验中扩大激光光束的光束扩束器。

已经调整固定在射入准直光束时, 射出最佳的准直光束。

所以只要直接入射激光光束, 就可以得到简单扩大的准直光束。

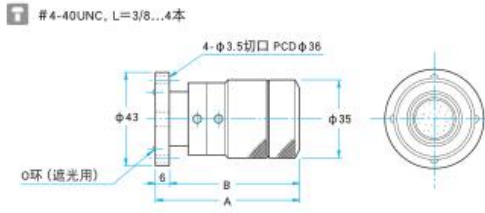
- 光束扩束器的光学系统为没有胶合透镜的空气隙型透镜构造, 因此, 高能量激光也可以使用。
- 采用伽利略型透镜构造, 减少了校正像差的透镜数量, 缩短了光束扩束器的全长。
- 可见光型的扩束器, 可以直接安装在He-Ne激光器 (05-LHP) 的射出口处。



注意

- ▶ 相对入射光轴倾斜方向安装光束扩束器时, 从扩束器射出的光束将相对入射光轴倾斜射出。安装光束扩束器时要使入射光束垂直射入或请使用可以调整光束扩束器的倾斜角度的支架。
- ▶ 相反朝向使用光束扩束器时, 不能形成光束口径缩小了的准直光线。请计算激光光束的发散角度或束腰的位置, 使用其它适当的光学系统。
- ▶ 入射光束是发散光或收缩光时, 射出光束可能不能变为准直光束。

外形图 (单位: mm)



He-Ne激光用 (400~700nm)						主要材质: 铝合金 表面处理: 黑色阳极氧化
型号	光束倍率 (倍)	镜筒长度 A (mm)	B (mm)	入射有效直径 (mm)	激光损伤阈值* (J/cm ²)	质量 (kg)
LBE-3	3	62.9	56.9	φ 3.8	4	0.12
LBE-5	5	61.9	55.9	φ 2.7	4	0.12
LBE-10	10	127.9	121.9	φ 1.7	4	0.18

※激光脉冲宽10ns,重复频率20Hz

LD用 (780~830nm)						主要材质: 铝合金 表面处理: 黑色阳极氧化
型号	光束倍率 (倍)	镜筒长度 A (mm)	B (mm)	入射有效直径 (mm)	激光损伤阈值* (J/cm ²)	质量 (kg)
LBE-3L	3	63.3	57.3	φ 3.8	4	0.12
LBE-5L	5	62.3	56.3	φ 2.7	4	0.12
LBE-10L	10	127.9	122.8	φ 1.7	4	0.18

※激光脉冲宽10ns,重复频率20Hz

YAG激光用 (1064nm)						主要材质: 铝合金 表面处理: 黑色阳极氧化
型号	光束倍率 (倍)	镜筒长度 A (mm)	B (mm)	入射有效直径 (mm)	激光损伤阈值* (J/cm ²)	质量 (kg)
LBE-3Y	3	63.73	57.8	φ 3.8	4	0.12
LBE-5Y	5	62.7	57.8	φ 2.7	4	0.12
LBE-10Y	10	128.9	123.8	φ 1.7	4	0.18

※激光脉冲宽10ns,重复频率20Hz