

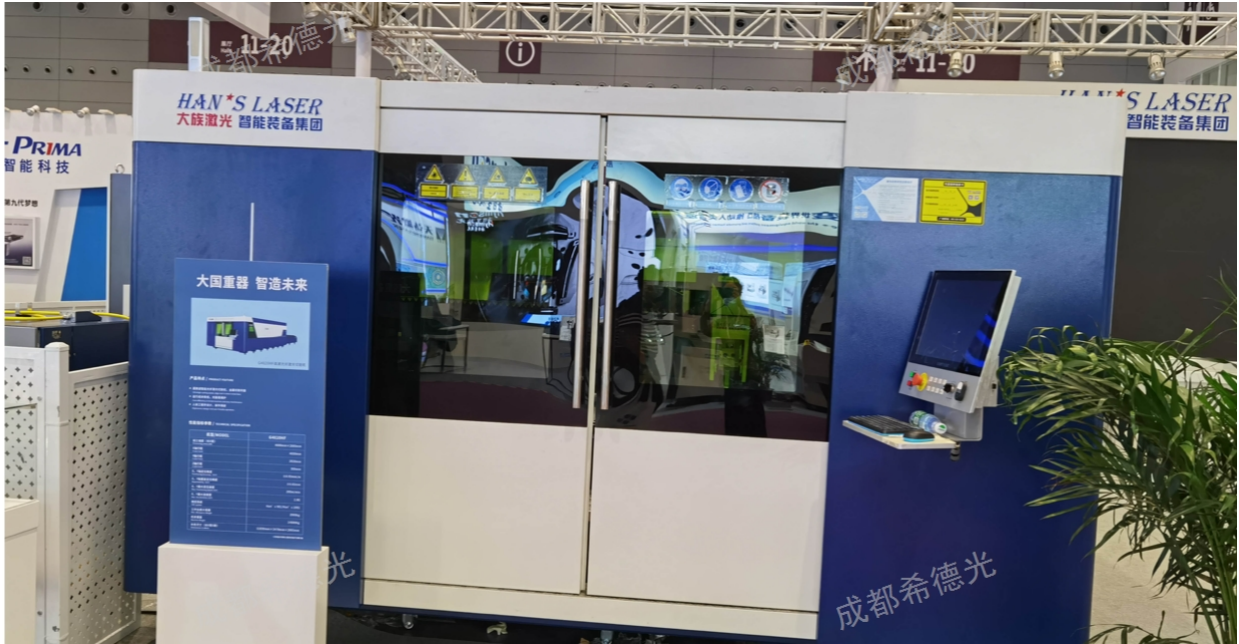
重庆激光激光防护玻璃规范

生成日期: 2025-10-24

CO₂ 激光器通常以 10.6 μm 的波长发射，但在 9–11 μm 特别是 9.6 μm 范围内还有数十条其他激光线。这是因为 CO₂ 分子的两种不同的振动状态可以作为较低的能级，而对于每种振动状态，都有大量的旋转状态，从而导致许多子能级。偶极跃迁（具有相对较高度的跃迁）在 $\Delta J = \pm 1$ 时是可能的，其中 $\Delta J = 1$ [R 分支] 导致更高的光子能量（更短的波长）和 $\Delta J = -1$ [P 分支] 导致更低的能量：涉及两个可能的最终振动能级之一的强带跃迁的 P 分支约为 10.6 μm [P20 是主要跃迁] R 分支约为 10.2 μm 另一个波段的跃迁在 9.6 μm 附近具有 P 分支，在 9.3 μm 附近具有 R 分支。虽然发生激光事故的风险相对较低，但闪盲可能非常严重，尤其是在操作设备的关键时刻。重庆激光激光防护玻璃规范



光纤激光器具有紧凑、可靠、性价比高、免校准、免维护等优点。结合了光纤激光器和单频激光器的优点的单频光纤激光器已被深入研究并***用于各种应用。然而，传统的光纤激光器通常具有数米长的光纤长度和线性腔配置，因此由于如上所述的增益介质中的空间烧孔，不能产生单频激光输出。这个问题通常通过使用单向环形腔结合窄带滤波器或非常短（几厘米长）的线性腔结合窄带光纤布拉格光栅来解决，尽管存在能够选择单个纵模的光栅空间烧孔。重庆激光激光防护玻璃规范该辐照测试授权**或认可的认证机构为测试波长或波长范围颁发 CE 标志，或作为制造商声明的一部分。



用于激光材料加工（例如金属的焊接和切割，或激光打标）的 CO₂ 激光器与在 1- μm 波长范围内工作的固态激光器（尤其是 YAG 激光器和光纤激光器）竞争。这些较短的波长具有在金属工件中更有效地吸收的优点以及通过光纤电缆传输光束的潜力。（对于高功率 10- μm 激光束没有光纤。）此外，如果光束质量高，1- μm 光束可以更紧密地聚焦。然而，后一种潜力通常不能用高功率灯泵浦激光器实现，而且二极管泵浦激光器往往更昂贵。在吸收方面，CO₂ 激光束实际上对聚合物和陶瓷等某些材料非常有利。即使在吸收不如固态激光器有利的情况下，CO₂ 激光器也可能是一种相对便宜且可靠的解决方案。然而，一个很大的缺点是，高功率光纤电缆很少采用 CO₂ 激光。

暴露于 4 类激光束的每个人都必须佩戴适当的安全眼镜。这些眼镜必须满足两个变量：防护激光束波长和光密度。每个激光束都有一定的波长或颜色。因此，制造商制造玻璃和聚碳酸酯玻璃以防止不同的波长范围。另一个变量是光密度。这是测量眼镜允许通过镜片的辐射量的方法，OD 是眼镜或其他滤光片降低激光束功率的系数的以 0 为底的对数。例如，OD 为 4 会将激光束的功率降低 10,000，即 4 倍，因为 1,000 是 10 的 4 次方。找出适用的防护的激光束的波长和 OD。如果没有长久性标签或用户指南，一定要联系制造商，让制造商确定你使用的的眼镜和护目镜具有正确的波长和 OD。激光的能量可以损伤或破坏视网膜中的细胞，即使是轻微程度的损伤也很敏感。



激光防护玻璃介绍：

本激光防护玻璃是激光机械设备制造厂商, 各类电池特别是锂镍电池生产厂商的优先防护产品。用于激光机械工艺的外观察窗口, 锂电池焊接时操作观察窗口。对操作人员的生理及卫生方面有效的针对性防护激光辐射波长, 用于YAG激光器及CO2大功率等激光器的直接操作生产。对单波长1064, 532以及倍频532/1064和三倍频266/532/1064均能做到防护, 各激光波长的反射率可达到99.5%以上。可见光部分高透过率便于观察操作。基底材料采用K9高级光学玻璃, 光洁度良好, 可根据客户的要求做到各种规格尺寸。

即使是短暂的激光闪光, 飞行员也会受到惊吓或暂时失明。重庆激光激光防护玻璃规范

因此, 在完成焊接工作时, 您必须采取所有必要的预防措施以保证尽可能安全。重庆激光激光防护玻璃规范

与其他类型的激光器相比, 光纤激光器的一个优势是激光由固有的柔性介质产生和传递, 这使得更容易传递到聚焦位置和目标。这对于金属和聚合物的激光切割、焊接和折叠非常重要。与其他类型的激光器相比, 另一个优点是输出功率高。光纤激光器可以有几公里长的有效区域, 因此可以提供非常高的光学增益。由于光纤的高表面积体积比, 它们可以支持千瓦级的连续输出功率, 从而实现高效冷却。光纤的波导特性减少或消除了光路的热变形, 通常会产生衍射受限的高质量光束。重庆激光激光防护玻璃规范