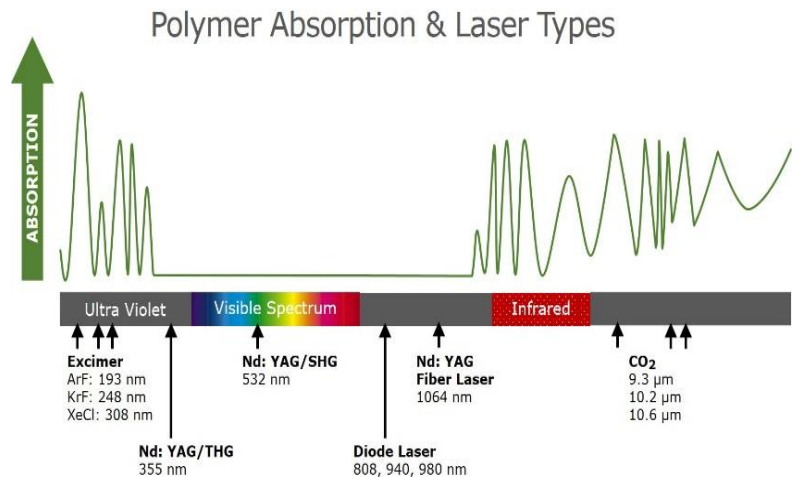


# CO<sub>2</sub> 激光器用于包装： 产品功能以及为何重要。

CO<sub>2</sub> 激光器出现在各行各业，因为它们提高了生产灵活性，缩短了生产时间并降低了运营成本。但它们实际被用于做什么？为什么这很重要？

## 背景

各种类型的激光器可用于各种工艺 - 包括我们日常使用的切割、标记和雕刻材料。这些材料中的每一种都具有特征吸收光谱，这意味着给定材料的某些波长的光将比其他材料更容易吸收。更好的吸收意味着将更快速有效地加工材料。由于波长是激光器的定义性特征之一，因此我们可以将适当类型的激光器与材料配对，以获得最佳质量结果和最快的产量。CO<sub>2</sub> 激光器具有更长的波长，与塑料、纸张等天然材料以及某些金属箔（包装行业中最受欢迎的材料）很好地配对。



## 用于包装的 CO<sub>2</sub> 激光器

单个 CO<sub>2</sub> 激光器的多功能性允许您标记日期代码等信息，切割薄膜或包装，标记刻痕以便容易打开，穿孔以提供用于新鲜产品的氧气交换，以及吻切标签。

不断变化的客户和供应链要求意味着灵活性极为关键。例如标签市场，包装正在迅速采用数字印刷，因为它提供了简单的定制（包括区域、季节性或个人化营销）和供应链优化（包括原型设计、经济短期运行和即时生产）。同样，激光器是一种数字处理设备：与机械方法不同，激光系统由软件控制，这意味着切割和标记图案可以在运行中进行更改。此功能可显著缩短交货时间、库存、耗材和更换时间。它们的非接触性质还允许处理敏感材料 - 防止机械缺陷 - 并保持卫生环境。

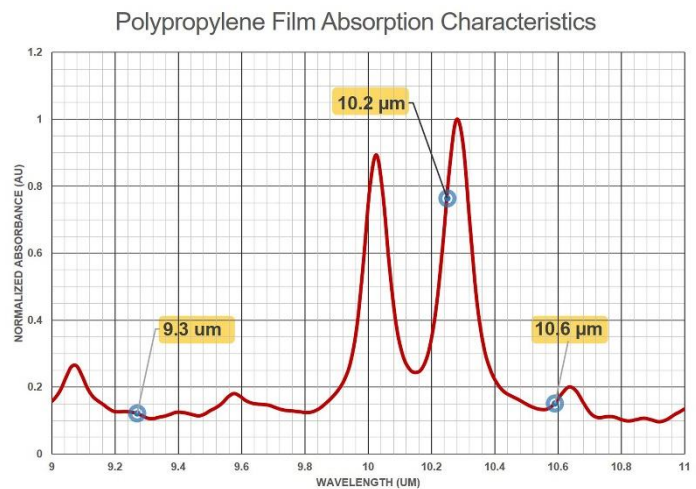


## 激光加工设备

对于那些更熟悉机械设备的人来说，过渡到激光器自然会引发问题。需要考虑的几个关键领域：

- 可靠性：** CO<sub>2</sub> 激光器专为工业环境而设计，这意味着它们可以在多年的时间内全天候运行，而不管生产环境充满挑战。Synrad 激光器还提供标准的 1 年或 2 年保修服务，并提供延长保修或交换计划选项。这些高度可靠的设备是许多客户在报告使用十多年而没有一次服务电话的原因。

- **设置：**激光器是数字操作的，因此软件用于精确控制定位和标记或切割深度。这是通过改变激光功率和传送速度来实现的。通过控制激光脉冲可以产生刻痕或穿孔图案。因此，单个激光器可以在一个步骤中执行多个过程。应用测试可以确定特定材料的速度与功率参数。一旦进行设置，这些设置将适用于任何选定的设计。
- **安全：**像其他任何工业设备一样，一些安全措施应到位以便正常运行，包括：紧急停止电路、电气联锁、围绕加工区的安全外壳、排烟和适当的标牌。通过适当的培训和安全措施，激光器不会比传统的机械设备更具安全隐患。有关更多信息，请访问我们网站的参考资料部分。
- **权衡：**每件设备都有其权衡；对于激光器，我们需要注意材料的相互作用。选择被某种材料更好地吸收的激光波长可确保所得到的工艺更快并且质量更高。例如：在食品包装和标签常用的聚丙烯在 10.2 $\mu\text{m}$  的 CO<sub>2</sub> 波长比在标准 10.6 $\mu\text{m}$  处理更好。如果您计划处理各种材料，请务必与应用工程师合作，选择最合适的激光波长，并学习如何优化您使用的每种材料的设置。



## 激光加工是否合适？

在过去十年中，激光和光束传输技术已经开发出更高功率、更快速处理的系统，为高速、大批量生产提供了额外的选择。因此，如果您的工艺涉及标记、编码、切割、打孔或刻痕，并且您的材料是纸张、纸板、聚合物塑料、薄膜或锡箔，那么请考虑使用 CO<sub>2</sub> 激光器。

这些激光器非常灵活，能够根据其规格、光束传输和设置执行各种应用。应用测试是确定 CO<sub>2</sub> 激光加工满足您的特定需求的可行性的关键，因为这些参数的不同组合可以产生不同的结果。例如：同一系统中的相同激光器可以通过设置进行优化，以产生完美清晰、明清切割的边缘，或者可以进行修改以产生圆形边缘，从而为客户提供更好的手感。许多激光器制造商经常谈论激光器规范来缩小客户的选择范围，这会导致过度复杂化的不幸后果。

## 为什么这很重要？

激光器是一种高度通用的数字控制处理系统。它们是短期运行、定制包装和标签应用的理想选择。初始设置快速简便，一旦进行设置，您转换的损失时间就会减少。它们允许您以经济的价格为您的客户提供独特的解决方案，没有最低订购数量和短周转时间。

SYNRAD®是 Novanta Corporation 的注册商标。版权所有©2019 Novanta Corporation。保留所有权利。

**SYNRAD**

A Novanta Company

### Americas & Asia Pacific

Synrad  
4600 Campus Place  
Mukilteo, WA 98275  
P (425) 349.3500  
F (425) 349.3667  
synrad@synrad.com

### Europe, Middle East, Africa

Novanta Europe GmbH  
Division Synrad Europe  
Parking, 57-59  
D-85748, Garching, Germany  
P +49 (0)89 31707 0  
F +49 (0)89 31707 222  
sales-europe@synrad.com

### China

Synrad China Sales and Service Center  
Unit C, Ting Wei Industrial Park  
Liufang Road, Baoan District, Shenzhen  
Guangdong, PRC 518133  
P +86 (755) 8280 5395  
sales-china@synrad.com

### Japan

Novanta Japan Corporation  
4666 Ikebe-cho Tsuzuki-ku  
Yokohama Kanagawa 224-0053 Japan  
P +81 45 932 9711  
F +81 45 932 9722  
sales-japan@synrad.com