

POMEAS™

Optical Technology

极光系列
机器视觉激光器

AURORA LASER

普密斯光学科技（香港）有限公司



极光系列-机器视觉激光器

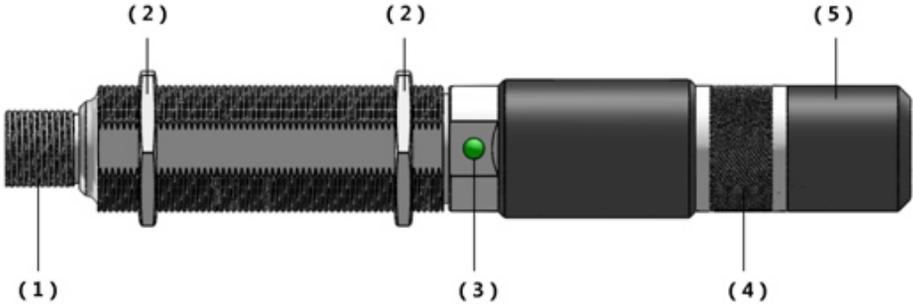
极光系列机器视觉激光器，以其高性能、高可靠性，广泛适用于各种2D/3D视觉应用和检测系统。具有条纹精细，功率分布均匀，边缘清晰等特点，最大程度提高视觉应用的成像分辨率与精度。可提供不同投射图案，不同波长，不同功率的一系列产品，满足客户各种需求。易于集成，高可靠性结构，可以与各种视觉系统轻松组合，实现各种机器视觉应用。



技术特点：

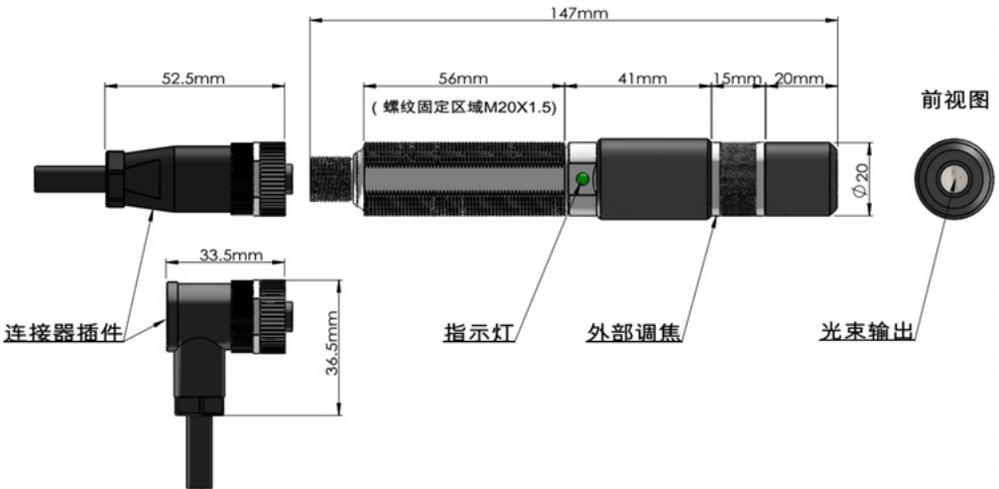
- 独有的光学与镀膜技术，实现精细的投射图案
- 光谱范围405nm-980nm
- 亮度均匀度高达95%
- 激光高速调制可达100 kHz
- 激光功率连续可调
- 精密激光焦点调节机构，工作距离可调
- 6状态指示灯，全面监测激光器状态
- 5V至30V宽电压输入，具备接错保护功能
- 控制信号5V至30V抗冲击功能
- 双温区温度警示，温度自保护功能
- IP67防护等级，防尘防水，全金属外壳，适合各种严酷环境
- M20 螺纹固定，安装稳定可靠

激光器结构

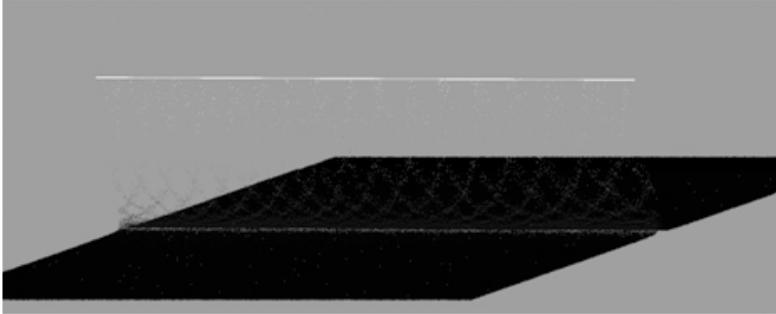


- (1) M12连接器插座
- (2) M20螺母
- (3) LED激光状态指示灯
- (4) 焦距微调环
- (5) 激光出射头

机械尺寸



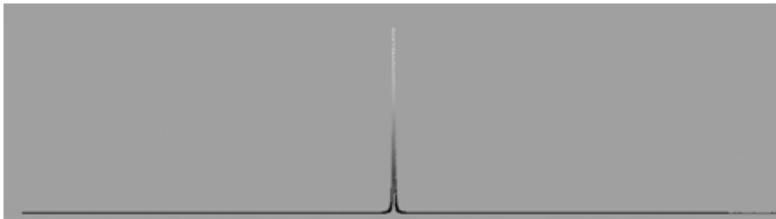
激光器性能



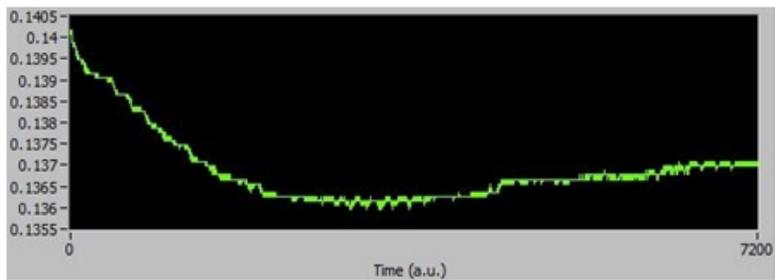
激光线功率均匀度可达95%



激光线直线度偏差小于0.05%



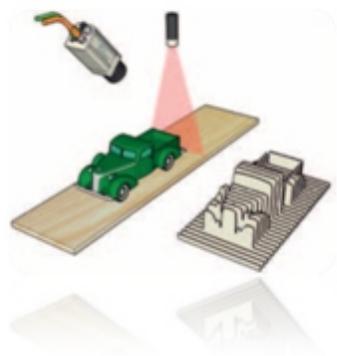
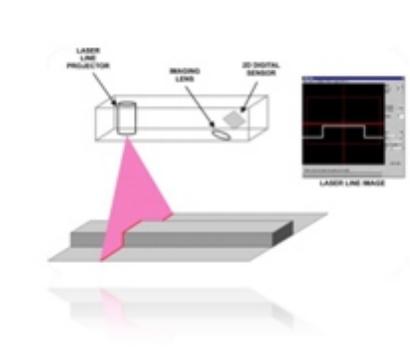
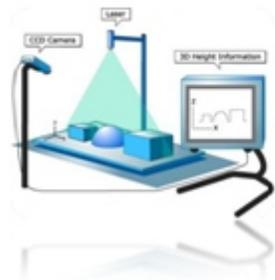
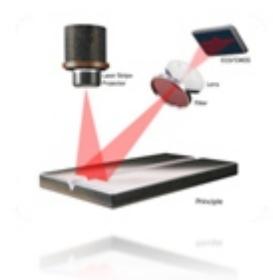
激光线截面85%峰值高度功率占比达98%



激光器温度&功率稳定性波动小于0.6%

应用：

- 汽车行业
- 生产加工
- 挤压测量行业
- 医疗行业
- 交通运输行业
- 木材加工行业
- 钢铁生产行业
- 微电子行业
- 食品检测
- 玻璃检测
- 外形轮廓重建
- 深度检测
- 表面缺陷检测
- 线阵相机照明
- 铁路检测
- 物料盘螺丝检测



选型步骤与订货

1. 选择激光投射图案

图案	单线	点线	单点	平行线
订货编号	PMS-JG1	PMS-JG2	PMS-JG3	PMS-JG4

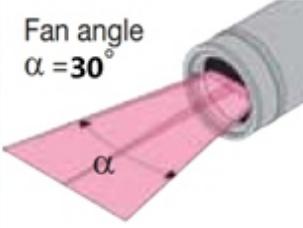
2. 选择激光波长

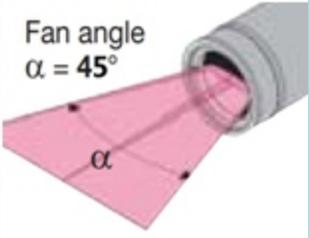
405nm	515nm	635nm	985nm	(客户可定制)
蓝色	绿色	红色	红外	全光谱范围

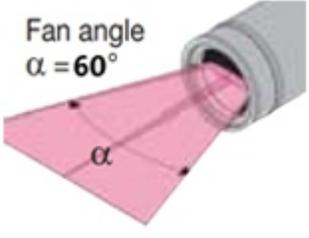
3. 选择激光功率

10mW	35mW	60mW	80mW	105mW	125mW
------	------	------	------	-------	-------

4. 根据需要的线长L、线宽W、工作距离D，选择激光束夹角 α

线长	线宽度 $1/e^2$	工作距离	激光束夹角 α
L(mm)	(mm)	(mm)	
71	0.040	120	
145	0.070	250	
290	0.120	500	
590	0.240	1000	
1150	0.520	2000	

线长	线宽度 $1/e^2$	工作距离	激光束夹角 α
L(mm)	(mm)	(mm)	
105	0.040	120	 <p>Fan angle $\alpha = 45^\circ$</p>
215	0.070	250	
440	0.120	500	
900	0.240	1000	
1800	0.520	2000	

线长	线宽度 $1/e^2$	工作距离	激光束夹角 α
L(mm)	(mm)	(mm)	
130	0.040	120	 <p>Fan angle $\alpha = 60^\circ$</p>
280	0.070	250	
570	0.120	500	
1150	0.240	1000	
2300	0.520	2000	

5. 确定插头类型

类型	订货编号
	PMS-PZ
	PMS-PW

6. 确定线长

类型	订货编号
1.5M	PMS-PL1.5
3M	PMS-PL3
5M	PMS-PL5
10M	PMS-PL10

机械结构指标

最大外形尺寸 $\Phi 22 \times 180 \text{mm}$

防护等级 IP67, 防尘防水

连接插头 M12 插头, 4 芯

电子性能指标

电源 宽电源输入 5-30V DC(具有错接保护功能)

电流 300mA (最大)

调制功能 TTL 调制与模拟输入调节功率

最大调制频率 100 kHz (TTL)

模拟输入功率调节信号 0 ... 2.5 V (最小功率到最大功率)

光学指标

输出功率 最大 150mW (依据波长)

波长 405nm——980nm 范围, 多种波长

亮度均匀度 可达 95%

工作距离 100mm - 2000mm (可调节)

外界条件

使用环境温度 $-10^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}$ (依据波长)

储存环境温度 $-10^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$

使用环境湿度 最大 90%, 无结霜