

7.42um 低功耗台式DFB-QCL中红外量子级联激光器 (台式光源)



产品描述:

QCL7420-7.42um低功耗台式DFB-QCL中红外量子级联激光器是筱晓2018上半年开发出的低功耗的QCL-DFB激光, 超过100nm的可调谐范围, 输出功率大于25mw满足客户测试气体传感等工业需求。我们的激光器准直输出输出功率稳定, 温度波长稳定性高比传统大功率的量子级联激光器的稳定性高出好几个数量级。为我们中红外测试的客户提供了优秀的测试光源。

产品特点:

- ☀ 低功耗, 高功率
- ☀ 窄线宽
- ☀ 结构紧凑
- ☀ 软件智能控制
- ☀ 内置FPGA

产品应用:

- ☀ TDLAS CF4高精度痕量分析
- ☀ 中红外测试光源
- ☀ 中红外器件分析

技术参数:

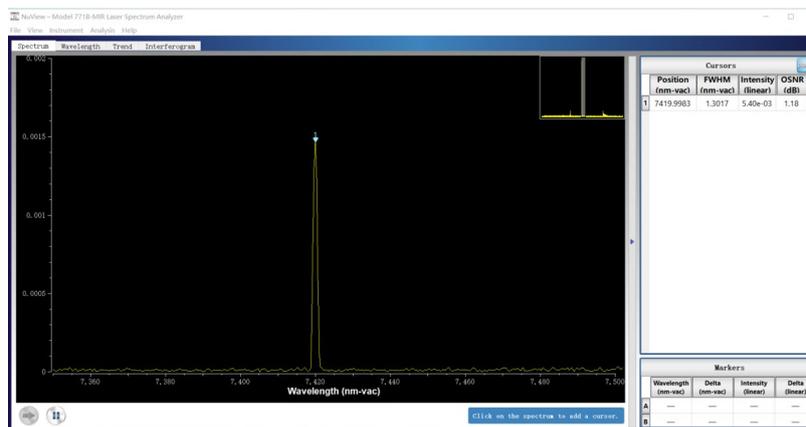
参数	单位	技术指标		
		最小值	典型值	最大值
		7.42um DFB-QCL		
激光准直输出功率	mW		10	
峰值工作波长	um		7.42	
光谱宽度 (FWHM)	MHz		1	
输出边模抑制比 (SMSR)	dB	20		
输出隔离度	dB		30	
波长温度系数	nm/°C		0.6	
波长电流系数	nm/mA		0.2	
输出功率稳定性 (8小时)	%		±1	±4
输出功率可调范围	%	0		100
TEC工作范围	°C	0		50
工作电压	VAC	100	220	240
工作温度	°C	0		55
存储温度	°C	-20		65
规格尺寸	mm	340(L)×240(W)×100(H)mm		

技术指标说明:

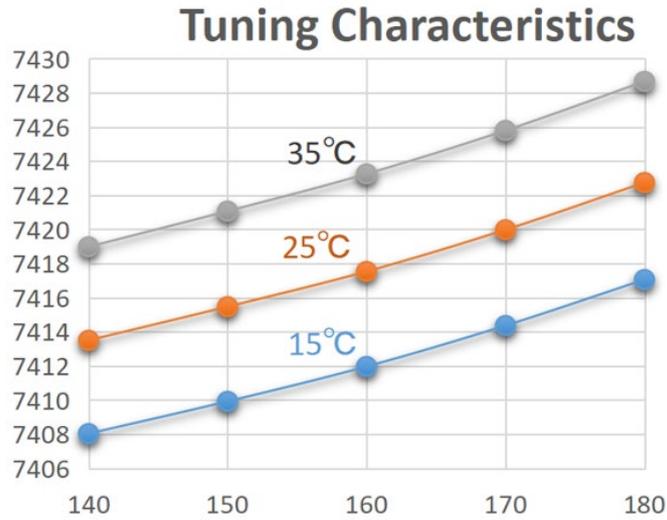
- 1.输出功率可选;
- 2.峰值工作波长可指Ding;
- 3.输出功率稳定性测试条件为25度, 开机预热30分钟后;
- 4.最大功耗是指极限工作条件下的整体功耗。



测量的光谱图:



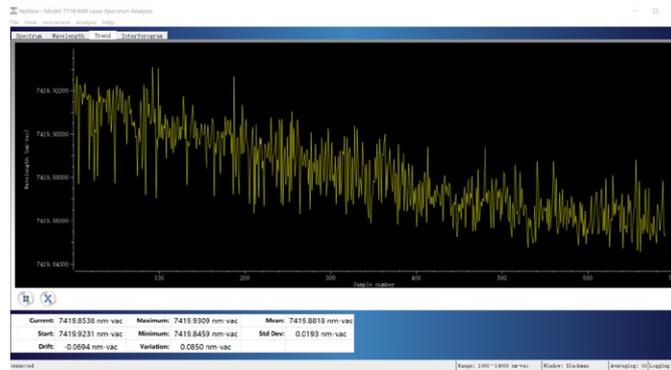
波长温度调谐曲线:



功率稳定性:

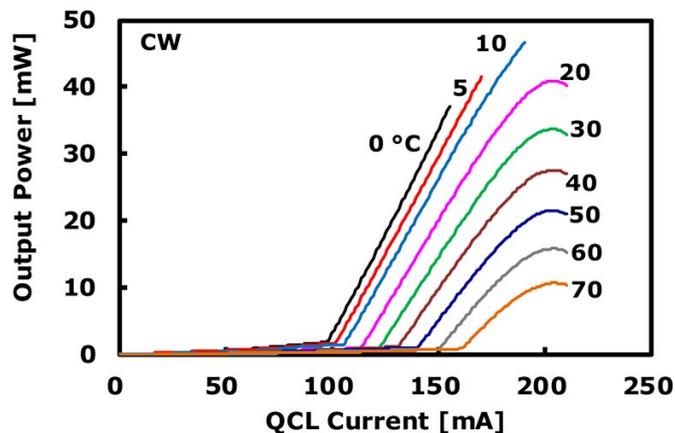


波长稳定性:

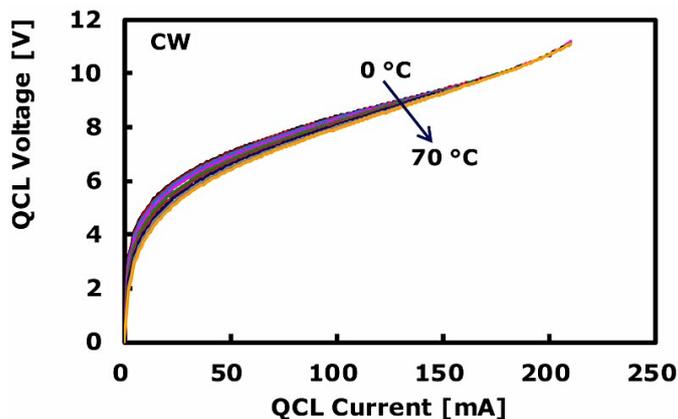


QCL激光器特征曲线(7.4um典型波长为例):

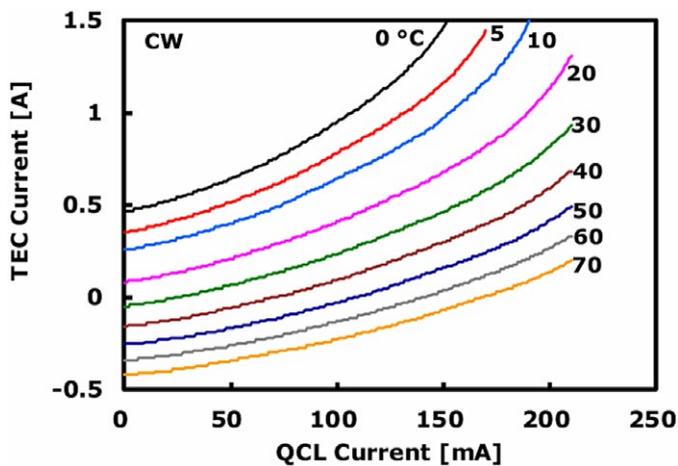
输出功率特征曲线:



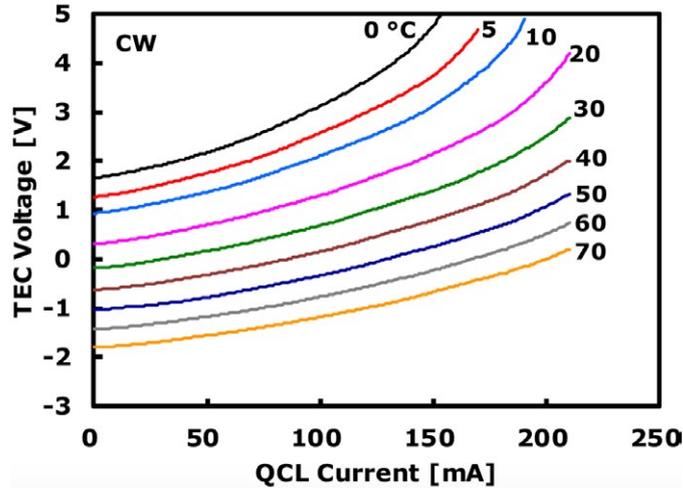
电压特征曲线:



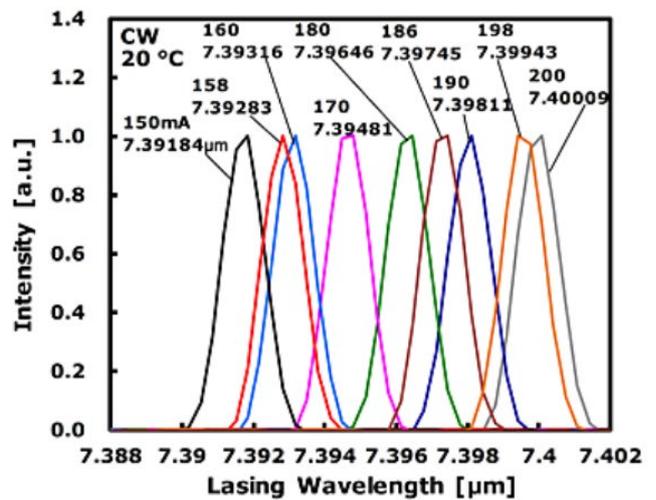
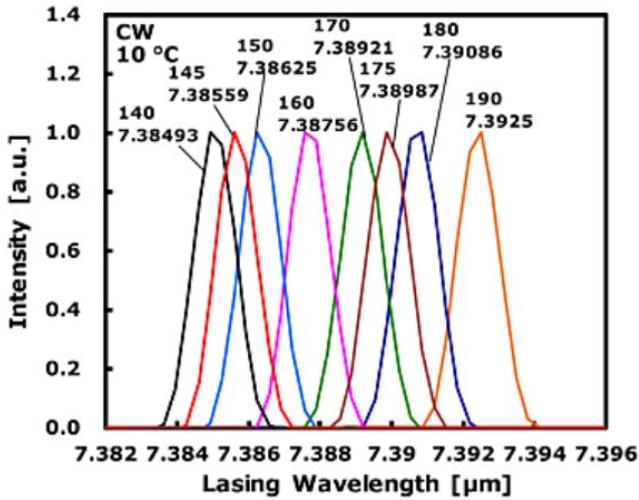
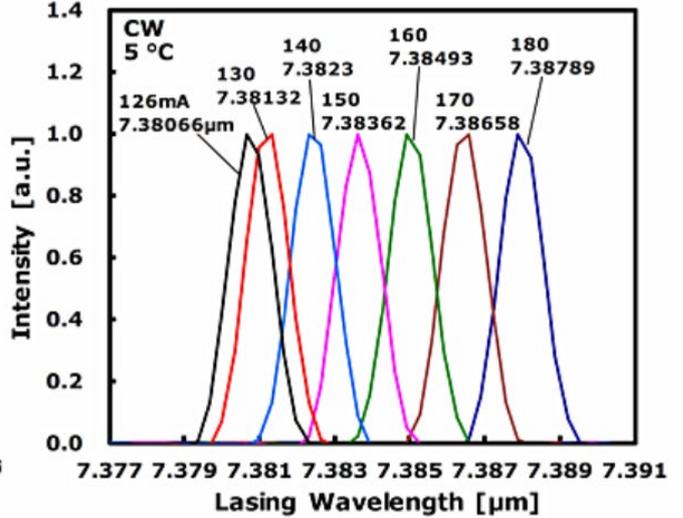
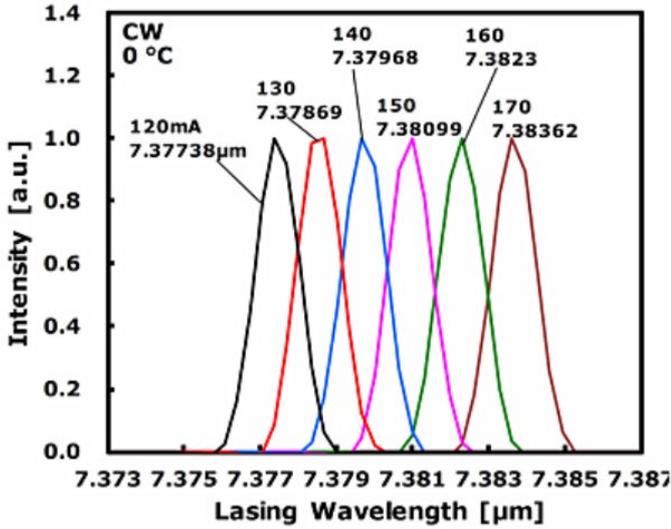
TEC电流特征曲线

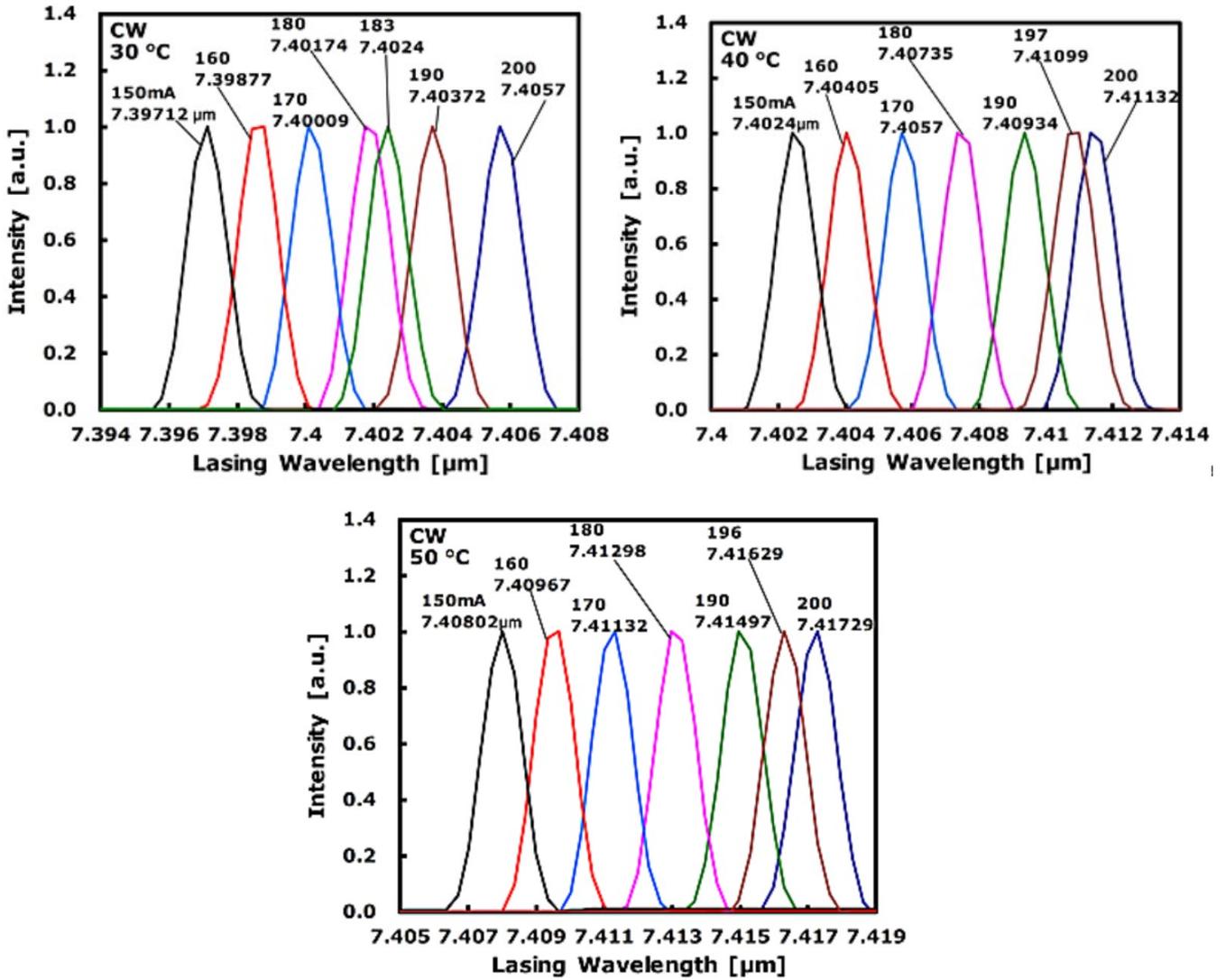


TEC电压特征曲线:

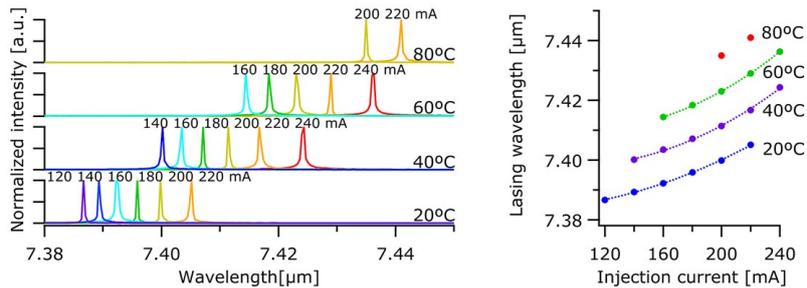


激光光谱(连续):



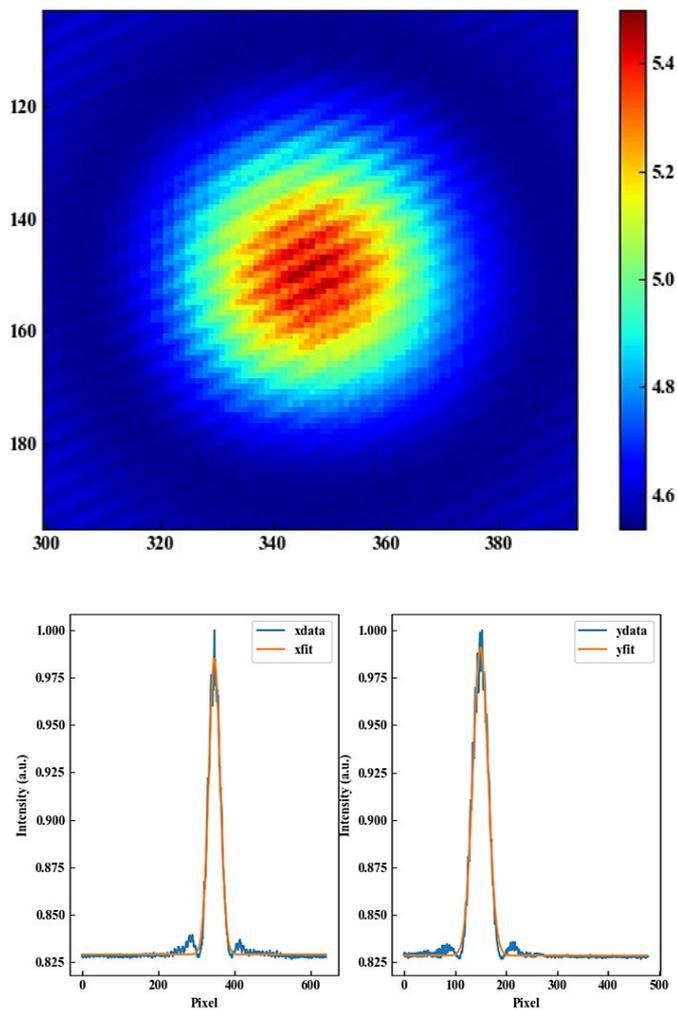


波长温度电流调谐曲线:



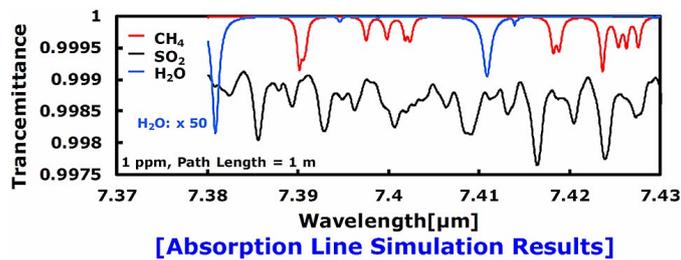


量子级联激光器输出光斑:



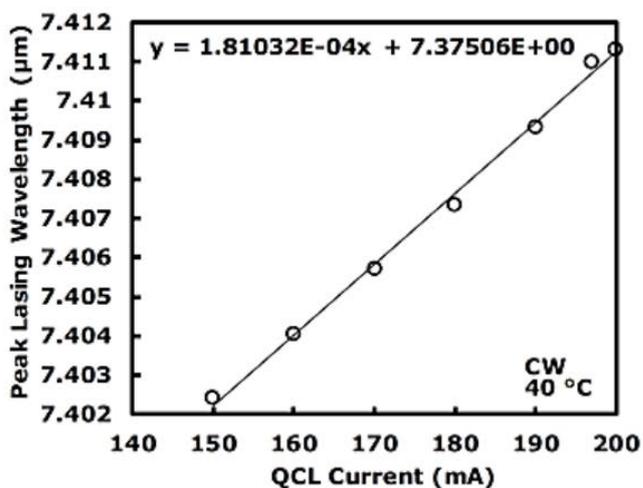
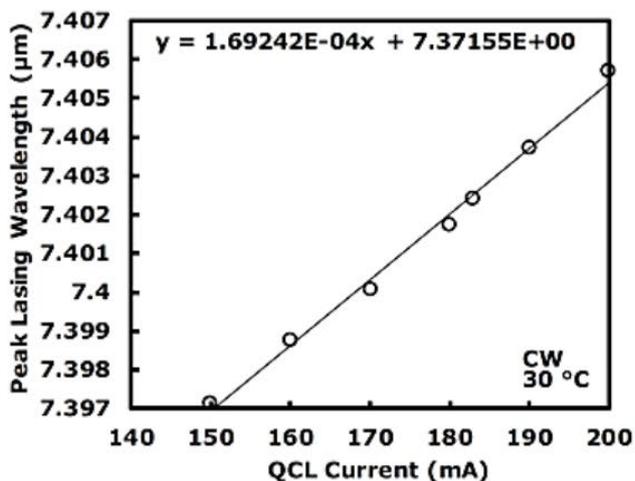
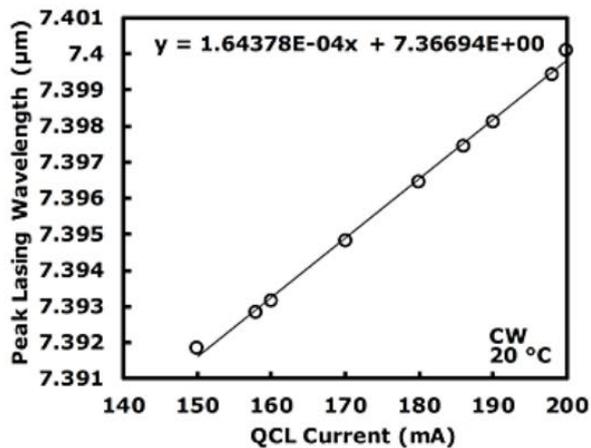
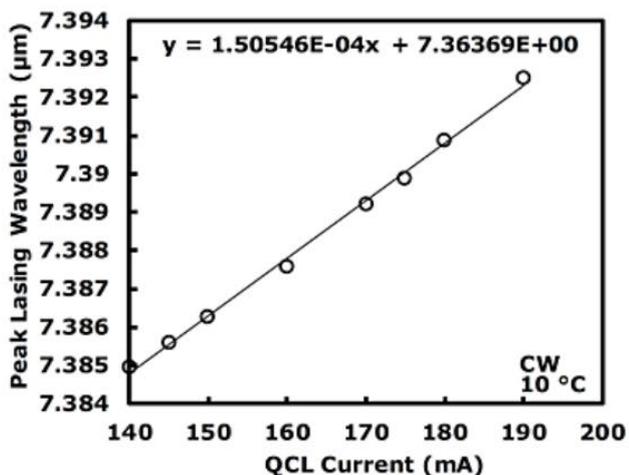
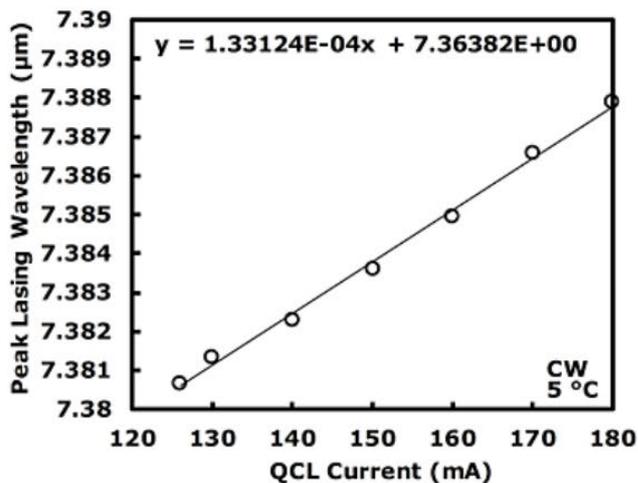
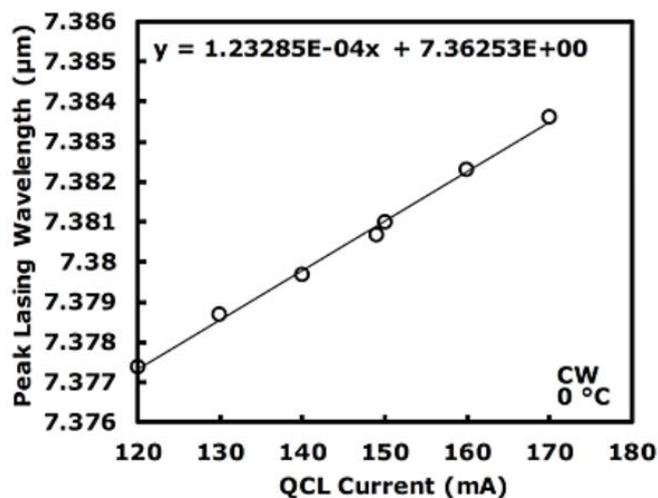
测试相机Pixel size = 5 μm , 高斯拟合光斑直径为320 μm

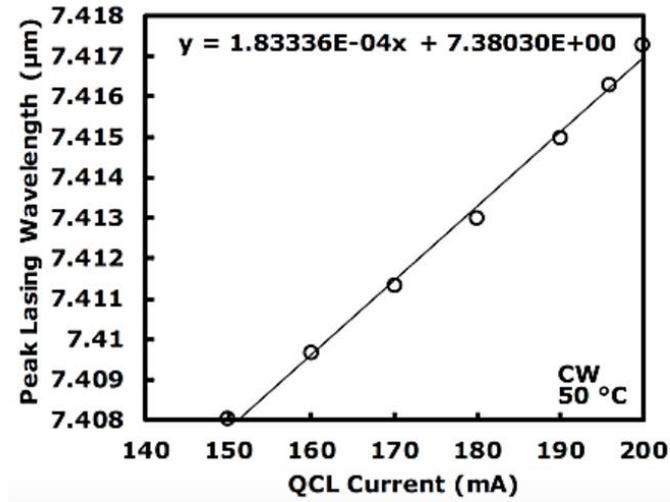
7.4 μm 附近吸收谱线仿真结果:





峰值波长与电流的关系曲线图:





控制软件:

