

4.6um 低功耗台式 DFB-QCL 中红外量子级联激光器 20mW (TDLAS 综合控制模块)



描述

QCL4660-4.6um 低功耗台式 DFB-QCL 中红外量子级联激光器是筱晓 2018 上半年开发出的国内先进超低功耗的 QCL DFB 激光,超过 100nm 的可调谐范围,输出功率大于 20mw 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耗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

产品型号

TDLAS-MIR-QCL-W4600-1-DFB-020

应用领域

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

核心参数

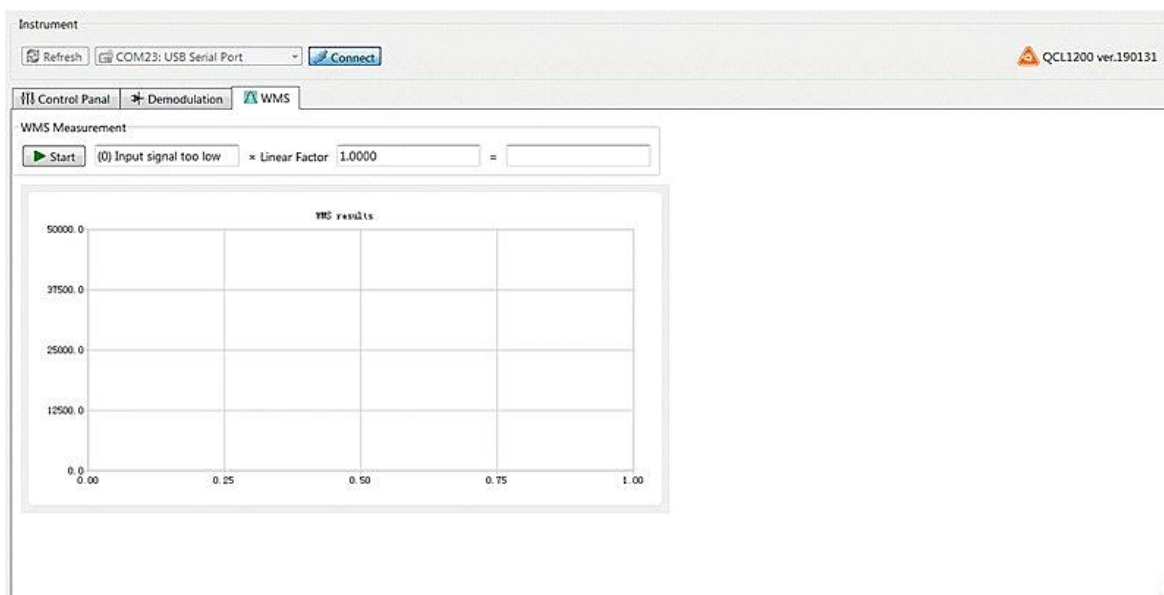
中心波长	光谱宽度	输出功率	激光器类型
4.6μm	3MHz	20mW	QCL-DFB

尺寸图



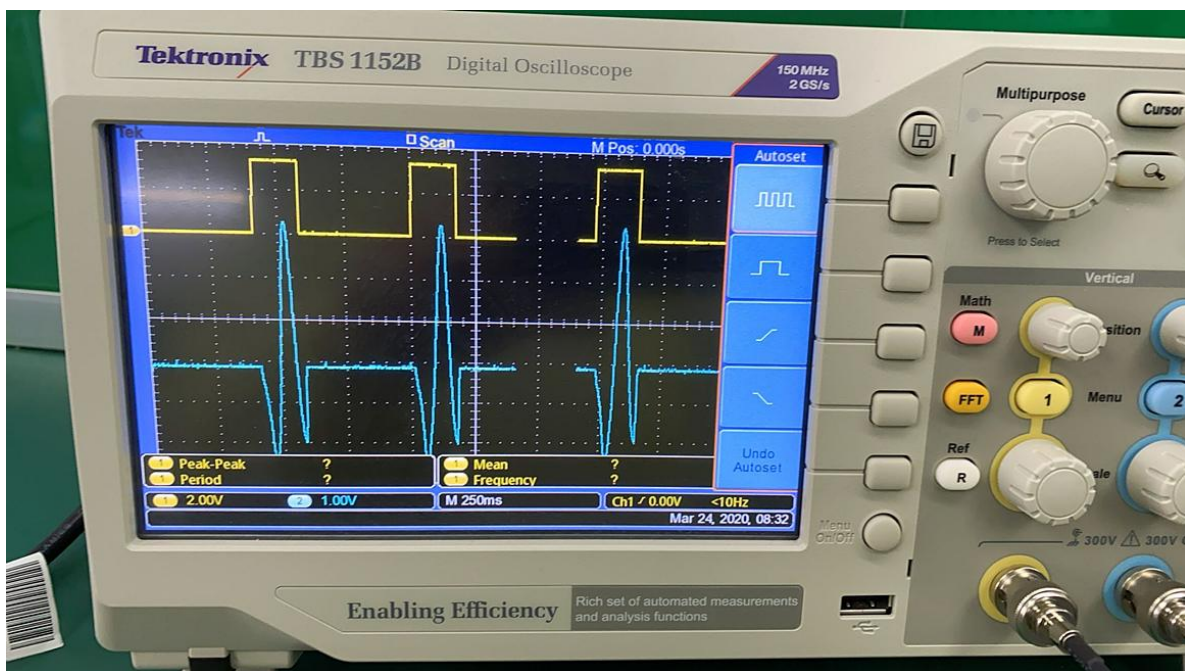
型号参数

算法标定界面：



调制信号线性度测试（示波器电压信号效果图）：





通用参数

技术参数	单位	技术指标		
		Min. 值	典型值	Max. 值
产品型号		QCL4600		
输出功率 1	mW	20	-	40
峰值工作波长 2	um	4.5	4.6	4.7
光谱宽度 (FWHM)	MHZ	-	3	-
输出边模抑制比 (SMSR)	dB	20	-	-
输出隔离度 3	dB	-	30	-
波长温度系数	nm/°C		0.6	
波长电流系数	nm/mA		0.2	

输出功率稳定度 (15 分钟) 4	%	-	±0.5	±1.0
输出功率稳定度 (8 小时) 4	%	-	±1.0	±2.0
输出功率可调范围	%	0	-	100
输出功率调节模式		软件控制		
TEC 稳定度	°C	-	±0.1	±0.2
TEC 工作范围	°C	0	30	50
工作电压	VAC	100	220	240
电功率功耗 5	W	-	-	2
工作温度	°C	0	-	55
存储温度	°C	-20	-	65
规格尺寸	mm	290(L)x108(W)x68(H)mm		

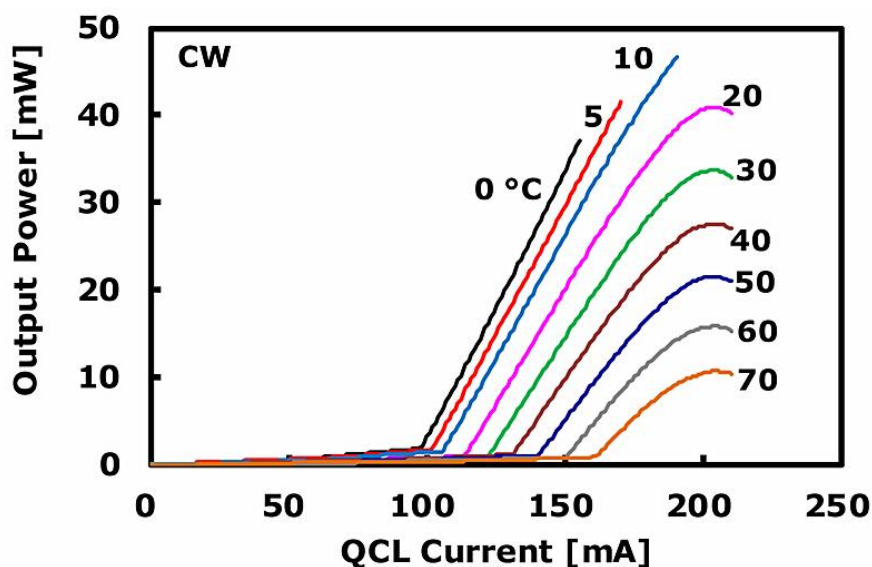
技术指标说明：

- 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.Max. 功耗是指极限工作条件下的整体功耗。

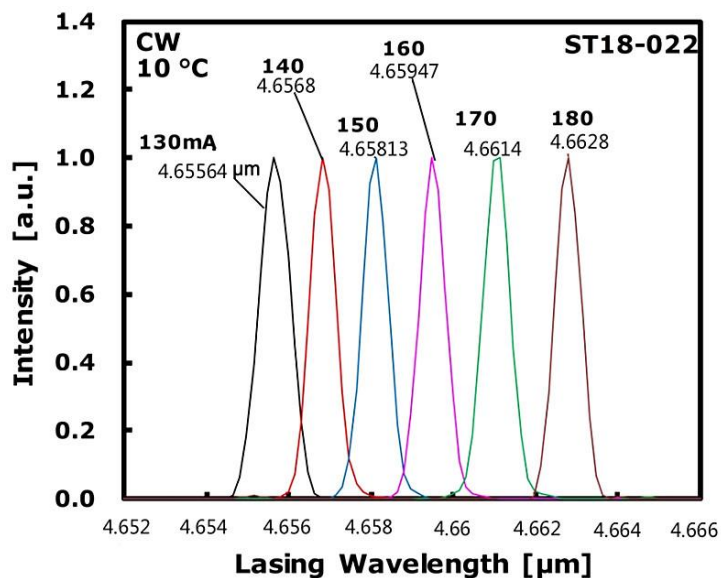


特性曲线

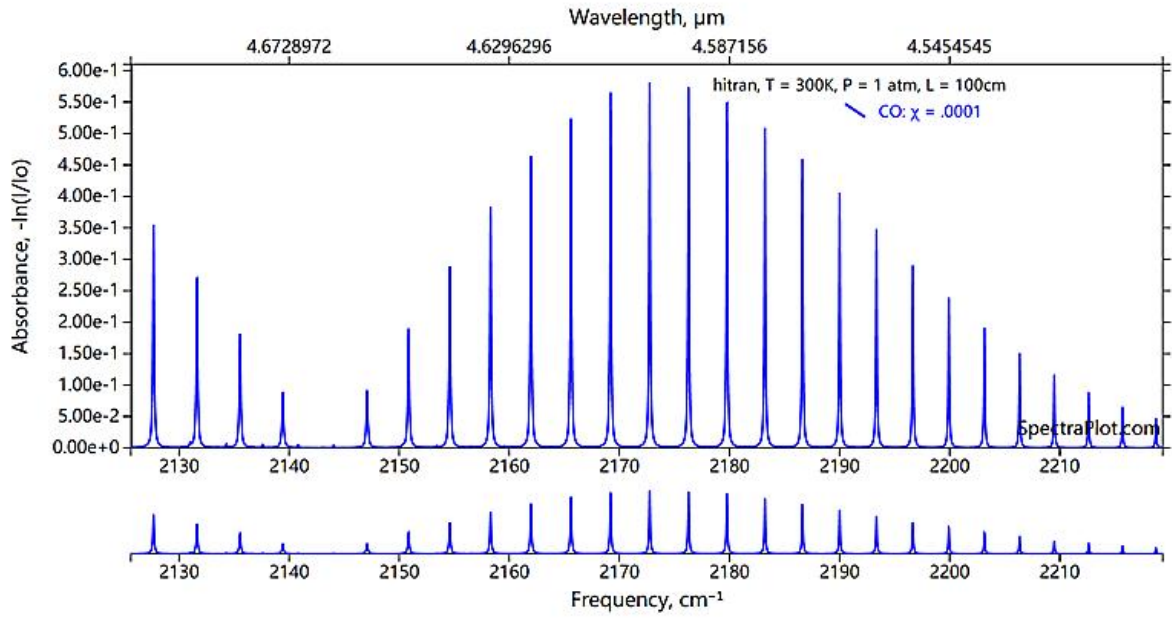
QCL 激光器特征曲线 (4.6um 典型波长为例) 输出功率特征曲线:



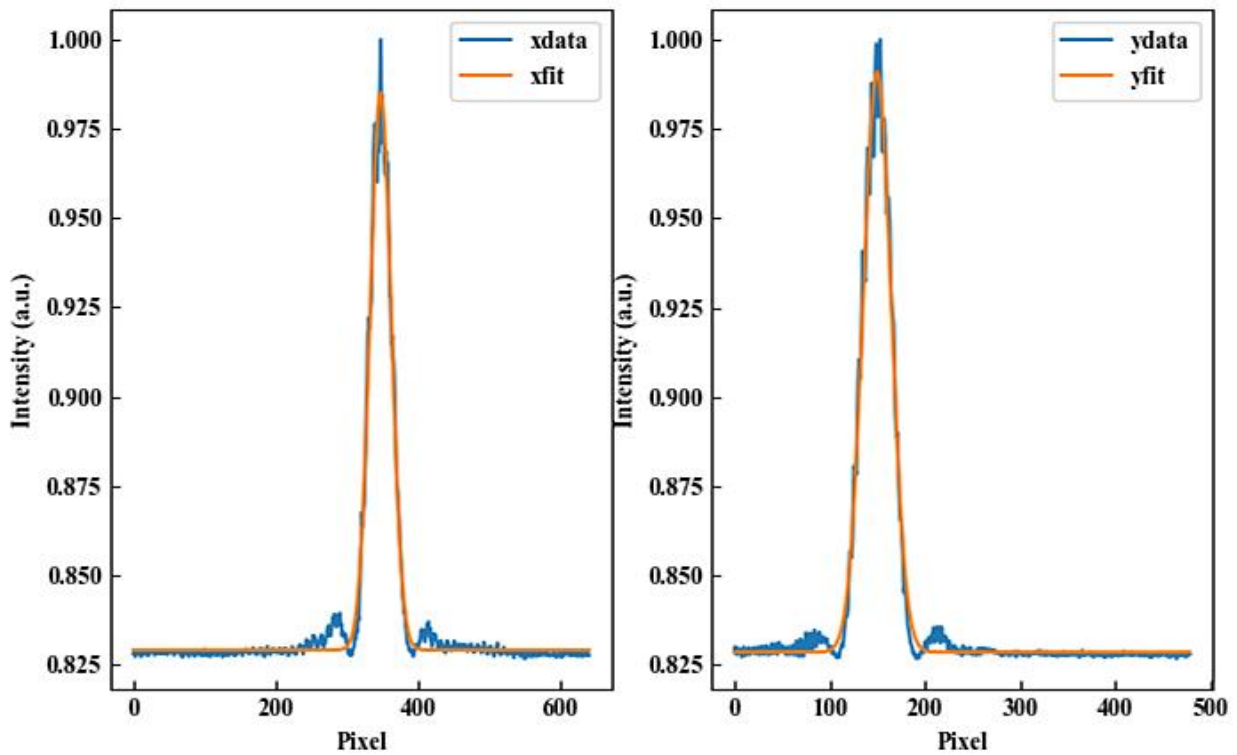
激光光谱(连续)激光器在 10°C工作:

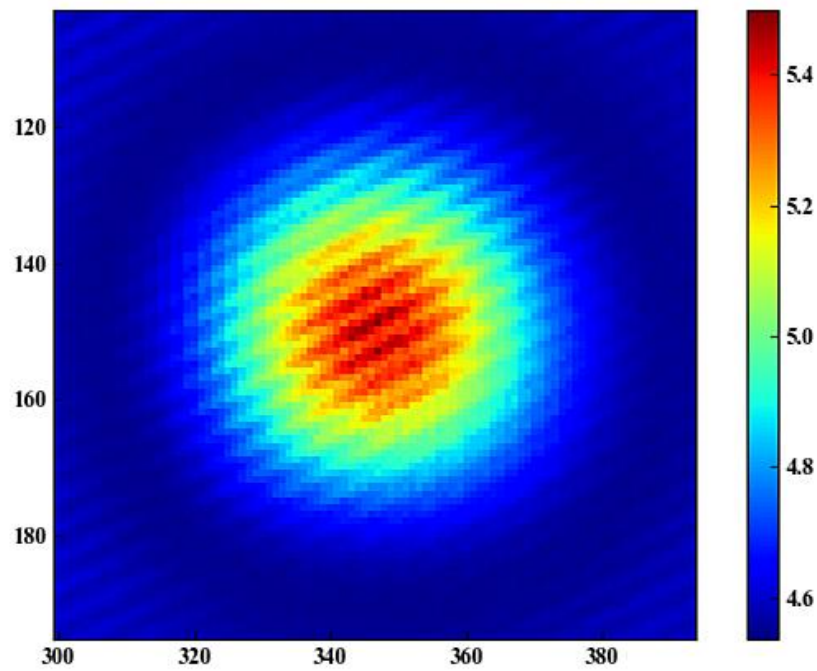


吸收谱线仿真曲线



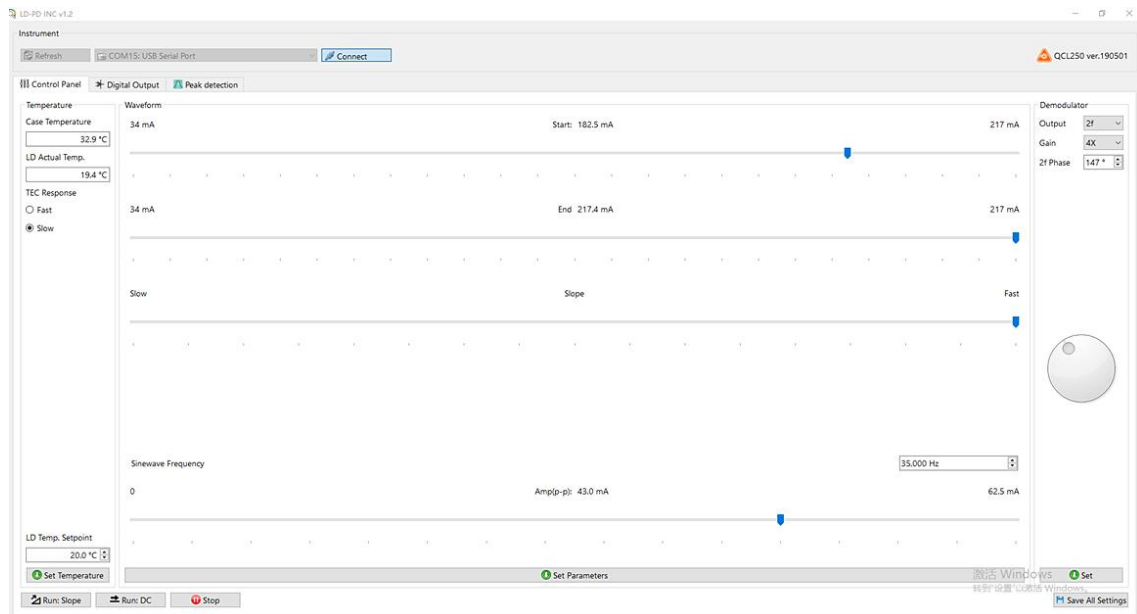
量子级联激光器输出光斑



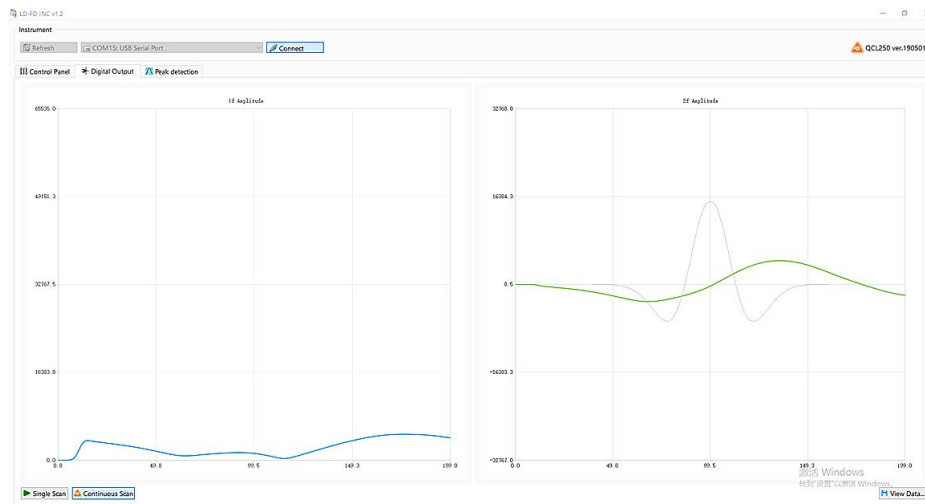


测试相机 Pixel size = 5 μm , 高斯拟合光斑直径为 320 μm

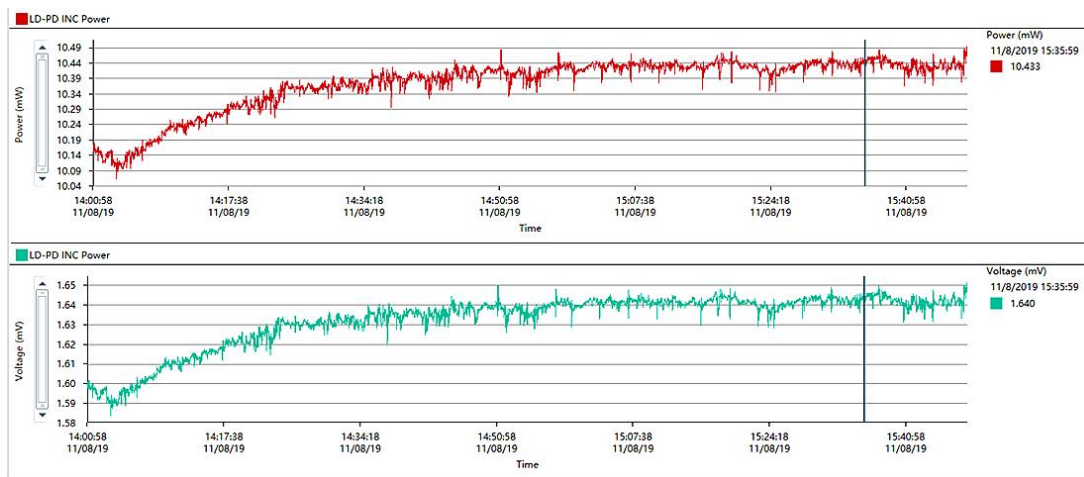
控制软件:



2F 信号采集界面:



QCL 激光器功率稳定性测试曲线:



型号及订购

MIR-QCL- W□□□□ -☆-△-XX

W□□□□: Wavelength

4600: 4600nm



5260: 5260nm

7400: 7400nm

10530: 10530nm

☆：准直输出

1: 带

0: 不带

△：激光器类型

FP: QCL-FP

DFB: QCL-DFB

XX: 输出功率

001=1mw

010=10mw

020=20mw

100=100mw

1000=1000mw

