

9.0um 高功耗台式 FP-QCL 中红外量子级联激光器 400mW (台式光源)



描述

QCL9000FP-9.0um 高功耗台式 FP-QCL 中红外量子级联激光器是筱晓 2019 上半年开发出的中红外测试激光，大气窗口低损耗有利于空间光通讯测试研究。我们的台式光源功率高不需要 ITAR 审核，是目前商用中红外测试光源的优秀选择。超过 100nm 的可调谐范围，输出功率大于 400mw 满足客户测试的工业需求。我们的激光器内置 Znse 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

产品特点

高功率，结构紧凑， 软件智能控制， 内置 FPGA

产品型号

LDC-MIR-QCL-W9000-1-FP-0400

应用领域

中红外测试光源 中红外器件分析

核心参数

峰值工作波长	输出功率	光谱宽度
9.0um	400mW	3nm

尺寸图



技术参数

技术参数	单位	技术指标		
		Min. 值	典型值	Max. 值
产品型号		QCL9000		
输出功率 1	mW	350	-	500
峰值工作波长 2	um	8.9	9.0	9.1
光谱宽度 (FWHM)	nm	-	3	-
输出边模抑制比 (SMSR)	dB	30	-	-
M ² 因子			< 1.2	
输出光发散角	mrad		< 2	



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	343(L)×193(W)×180(H) 台式		

技术指标说明:

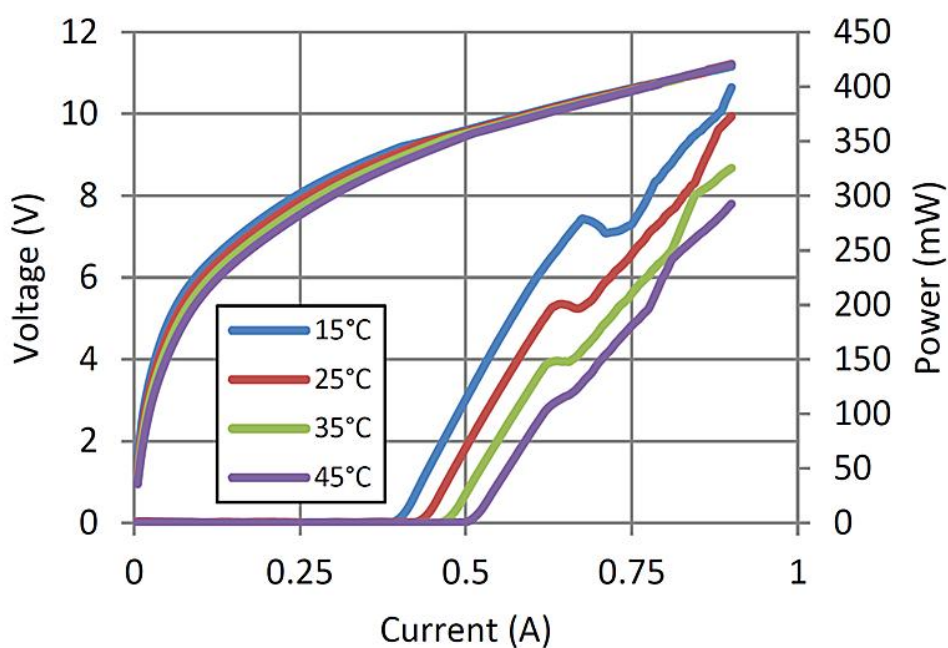
- 1.输出功率可选;
- 2.峰值工作波长可指 Ding;
- 3.输出功率稳定性测试条件为 25 度, 开机预热 30 分钟后;

4.Max. 功耗是指极限工作条件下的整体功耗。

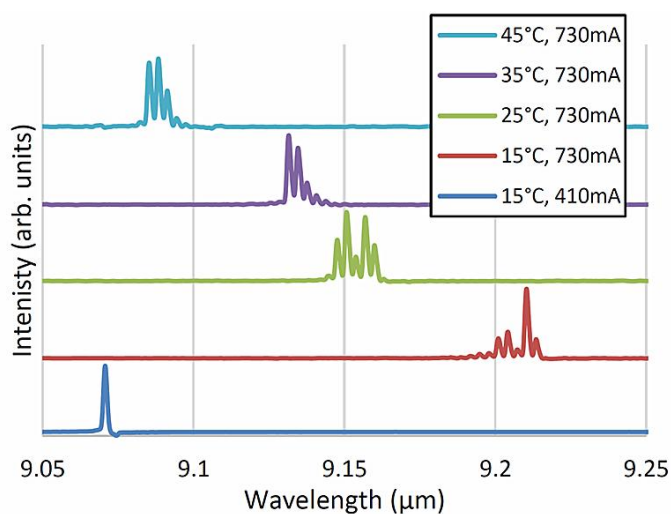


特性曲线

QCL 激光器特征曲线 (9.0um 典型波长为例) 输出功率特征曲线:

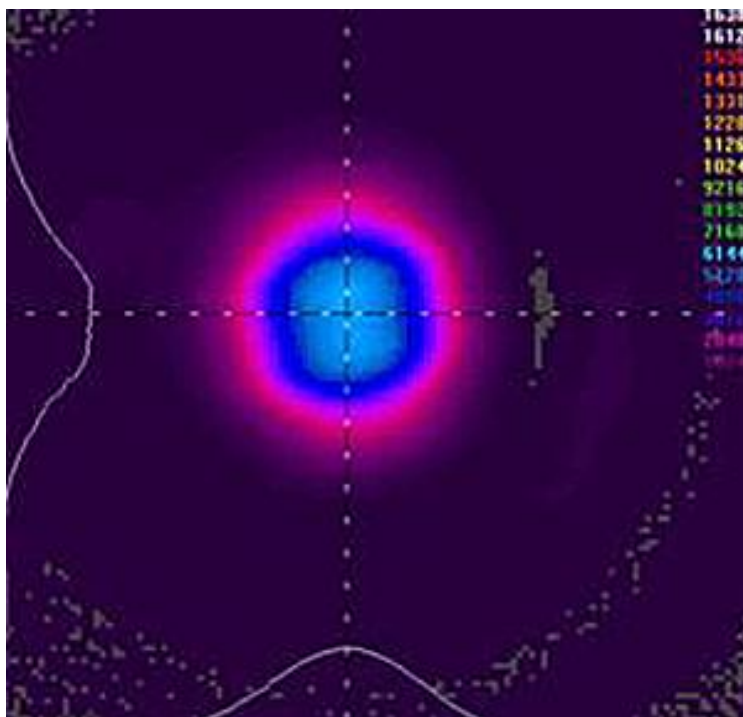


激光光谱(连续)

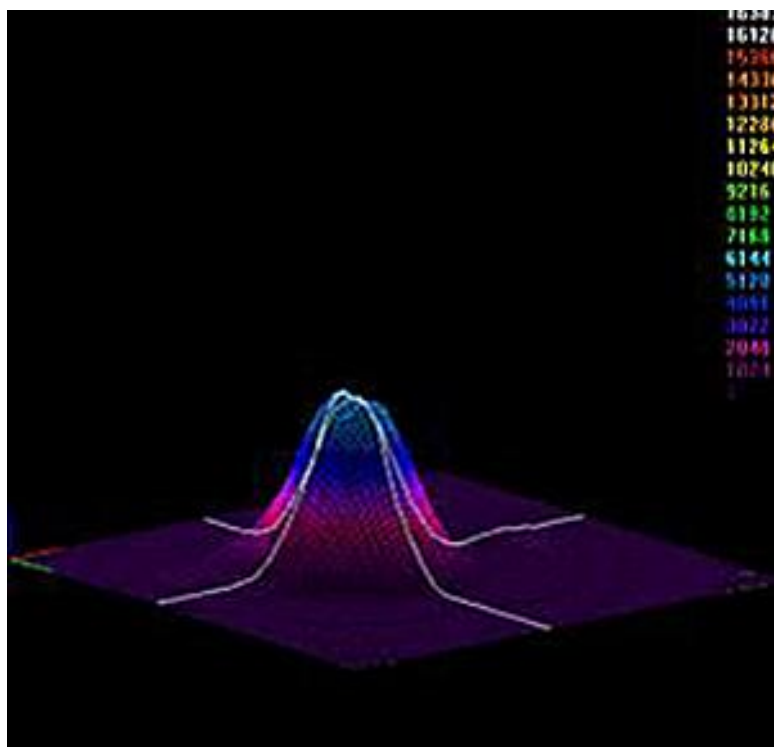


光斑分析

2-D Beam Profile at 1524.0 mm (60.0 in)



3-D Beam Profile at 1524.0 mm (60.0 in)





型号及订购

MIR-QCL- W□□□□ -☆-△-XX

W□□□□: Wavelength

4000: 4000nm

4600: 4600nm

9000: 9000nm

☆ : 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

400=400mw

1000=1000mw

通用参数





CW Distributed Feedback (DFB) 量子级联激光器

- * 中心波长测量 at T = 15°C under continuous wave
- * 中心波长调谐范围: $\pm 0.03 \mu\text{m}$
- * 其他中心波长在列出表格 $\pm 100 \text{ nm}$ 我们可以提供筛选服务
- * 其他中心波长定制, 起订量: 5 只

目前我们可以提供的波长如下*

波长(μm)	波数(cm^{-1})	输出功率(mW)	波长(μm)	波数(cm^{-1})	输出功率(mW)	波长(μm)	波数(cm^{-1})	输出功率(mW)
4.22	2370	> 50	6.25	1600	> 100	9.38	1066	> 100
4.28	2336	> 50	7.15	1399	> 100	9.47	1056	> 150
4.32	2315	> 50	7.26	1377	> 100	9.49	1054	> 150
4.34	2304	> 50	7.32	1366	> 100	9.52	1050	> 200
4.45	2247	> 80	7.37	1357	> 100	9.56	1046	> 200
4.48	2232	> 80	7.43	1346	> 150	9.63	1038	> 150
4.53	2208	> 150	7.57	1321	> 150	9.66	1035	> 100
4.56	2193	> 150	7.61	1314	> 150	9.68	1033	> 100
4.59	2179	> 150	7.75	1290	> 300	9.72	1029	> 100
4.61	2169	> 100	7.78	1285	> 300	9.95	1005	> 100
4.72	2119	> 100	7.80	1282	> 300	10.24	977	> 150
5.18	1931	> 150	7.82	1279	> 300	10.26	975	> 150





5.26	1901	> 150	7.85	1274	> 300	10.28	973	> 150
5.66	1767	> 300	8.01	1248	> 100	10.32	969	> 150
5.73	1745	> 150	8.28	1208	> 200	10.36	965	> 150
6.13	1631	> 150	9.02	1109	> 100	10.54	949	> 100
6.15	1626	> 150	9.05	1105	> 100	10.60	943	> 80
6.18	1618	> 100	9.26	1080	> 100	10.63	941	> 80

Pulsed Distributed Feedback (DFB) 量子级联激光器

波长 (μm)	波数 (cm^{-1})	波长 (μm)	波数 (cm^{-1})	波长 (μm)	波数 (cm^{-1})	波长 (μm)	波数 (cm^{-1})	波长 (μm)	波数 (cm^{-1})	波长(μm)	波数 (cm^{-1})
3.39	294	4.45	224	5.19	192	6.13	162	7.78	128	9.489	105
9	2	3	5	3	5	5	9	8	4		3
3.40	293	4.45	2243	5.21	1917	6.14	1627	7.79	128	9.509	1051
2	9	7		4		3		5	2		
3.45	289	4.46	2241	5.22	1914	6.15	1625	7.80	128	9.529	1049
0	8	1		4		3		9	0		
3.45	289	4.46	2239	5.23	1910	6.15	1624	7.81	127	9.544	1047
1	7	5		3		6		9	8		



3.47	287	4.47		5.24	6.17	7.83	127		
7	6	1	2236	0	1908	1620	1	6	9.586 1043
3.48	287	4.47		5.24	6.17	7.85	127		
0	3	5	2234	4	1906	1618	7	2	9.598 1041
3.49	285	4.47		5.25	6.21	7.86	127		
7	9	9	2232	0	1904	1609	9	0	9.623 1039
3.51	284	4.48		5.25	6.22	7.88	126		
9	1	3	2230	5	1902	1606	7	7	9.634 1037
3.53	282	4.48		5.26	6.22	7.90	126		
6	8	5	2229	1	1900	1605	6	4	9.655 1035
3.53	282	4.48		5.26	6.24	7.93	126		
8	6	9	2227	4	1899	1602	3	0	9.672 1033
3.54	282	4.49		5.26	6.24	7.98	125		
6	0	2	2226	6	1898	1601	6	2	9.692 1031
3.54	281	4.49		5.27	6.25	7.99	125		
9	7	8	2223	2	1896	1597	8	0	9.720 1028
3.56	280	4.50		5.27	6.26	8.01	124		
6	4	1	2221	9	1894	1596	6	7	9.744 1026
3.56	280	4.50		5.28	7.14	8.02	124		
8	2	6	2219	9	1890	1398	6	5	9.903 1009

3.60	277	4.50	2217	5.29	1888	7.16	1395	8.05	124	9.921	1007
5	3	9		4		4		4	1		
3.60	277	4.51	2215	5.30	1885	7.17	1393	8.10	123	9.943	1005
7	2	3		4		6		1	4		
3.65	273	4.51	2213	5.30	1884	7.18	1391	8.16	122	9.964	1003
5	5	7		6		5		3	5		
3.72	268	4.52	2211	5.45	1834	7.19	1389	8.22	121	9.983	1001
4	5	1		2		5		0	6		
4.18	239	4.52	2209	5.48	1822	7.20	1387	8.24	121	10.00	999
4	0	5		6		5		2	3		
4.18	238	4.52	2207	5.52	1810	7.21	1385	8.25	121	10.02	997
5	9	9		3		7		2	1		
4.18	238	4.53	2205	5.55	1799	7.22	1383	8.26	120	10.04	995
8	7	4		7		9		5	9		
4.19	238	4.53	2203	5.59	1788	7.25	1377	8.28	120	10.06	993
4	4	8		2		8		2	7		
4.19	238	4.54	2201	5.61	1781	7.26	1375	8.29	120	10.19	981
7	2	3		2		8		2	5		
4.20	238	4.54	2200	5.62	1777	7.28	1372	8.30	120	10.20	979
0	0	5		6		5		1	4		

4.20	237	4.55		5.63		7.28		8.32	120	10.23	
			2197		1775		1371				976
4	8	0		2		9		6	1	8	
4.20	237	4.55		5.63		7.32		8.33	119	10.25	
			2195		1773		1364				974
7	6	4		9		7		5	9	9	
4.21	237	4.56		5.64		7.33		8.35	119	10.28	
			2192		1771		1362				971
5	2	0		6		7		2	7	9	
4.21	237	4.56		5.65		7.34		8.38	119	10.32	
			2190		1769		1360				968
9	0	5		1		8		6	2	7	
4.22	236	4.56		5.65		7.35		8.90	112	10.34	
			2188		1767		1359				966
1	9	9		7		4		2	3	2	
4.22	236	4.57		5.66		7.36		8.94	111	10.37	
			2186		1765		1357				963
6	6	4		5		7		8	7	7	
4.23	236	4.57		5.66		7.37		9.00	111	10.39	
			2184		1763		1356				961
1	3	7		9		3		4	0	6	