

4.3um 高功耗台式 DFB-QCL 中红外量子级联激光器 100mW 可调谐 100nm (台式光源)



描述

QCL4300DFB-4.3um 高功耗台式 DFB-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 100mw 满足客户测试的工业需求。我们的激光器内置 Zmse 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-W4300-1-DFB-0100

应用领域

中红外测试光

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
4.3μm	3MHz	100mW	QCL-DFB

尺寸图



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		QCL4300DFB		
输出功率 1	mW	20	-	100
峰值工作波长 2	um	4.25	4.3	4.35
光谱宽度 (FWHM)	MHZ	-	3	-
输出边模抑制比(SMSR)	dB	30	-	-

M2 因子			< 1.2	
输出光发散角	Mrad		< 2	
全光斑束腰直径 5	mm		< 4	
输出隔离度 3	dB	-	30	-
波长温度系数	nm/K		1.00	
波长电流系数	nm/A		57.1	
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	-	-	5
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		

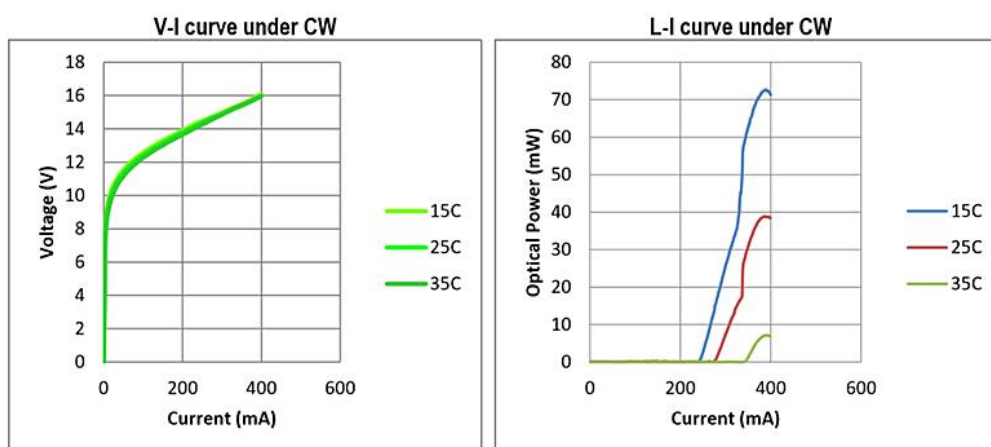
技术指标说明:

- 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。
5. $I = 0.80 \text{ A}$, $V = 8.7 \text{ V}$, $T = 15 \text{ }^{\circ}\text{C}$, Measured at $1/e^2$

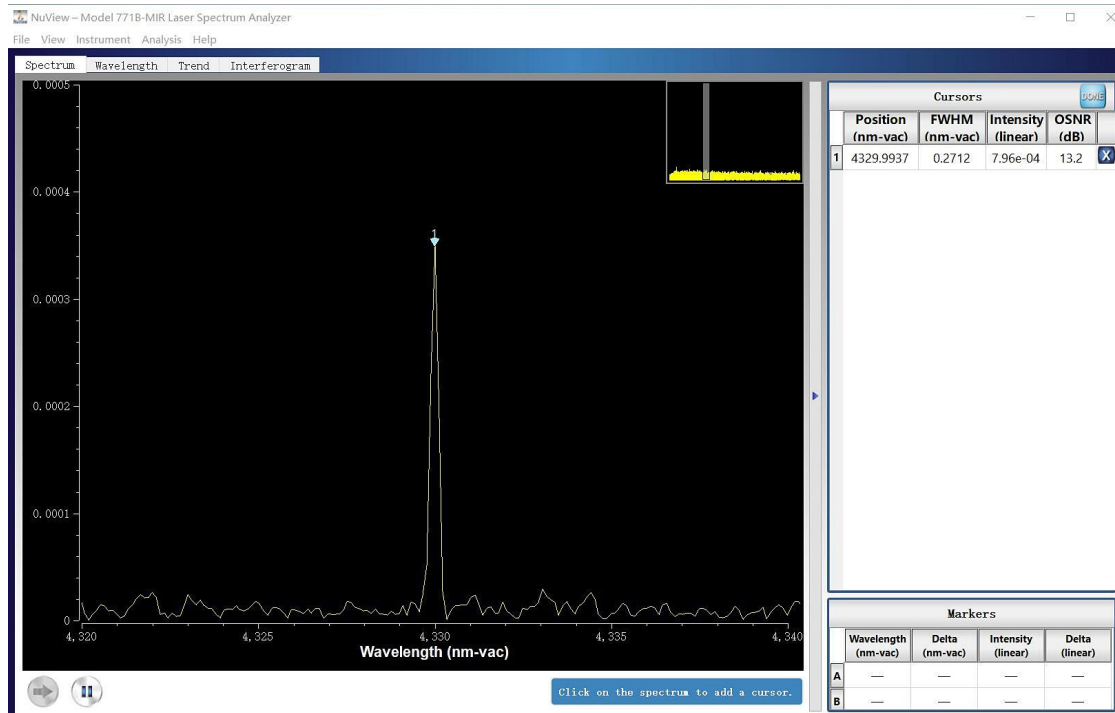


特性曲线

QCL 激光器特征曲线 (4.3μm 典型波长为例) 输出功率特征曲线:

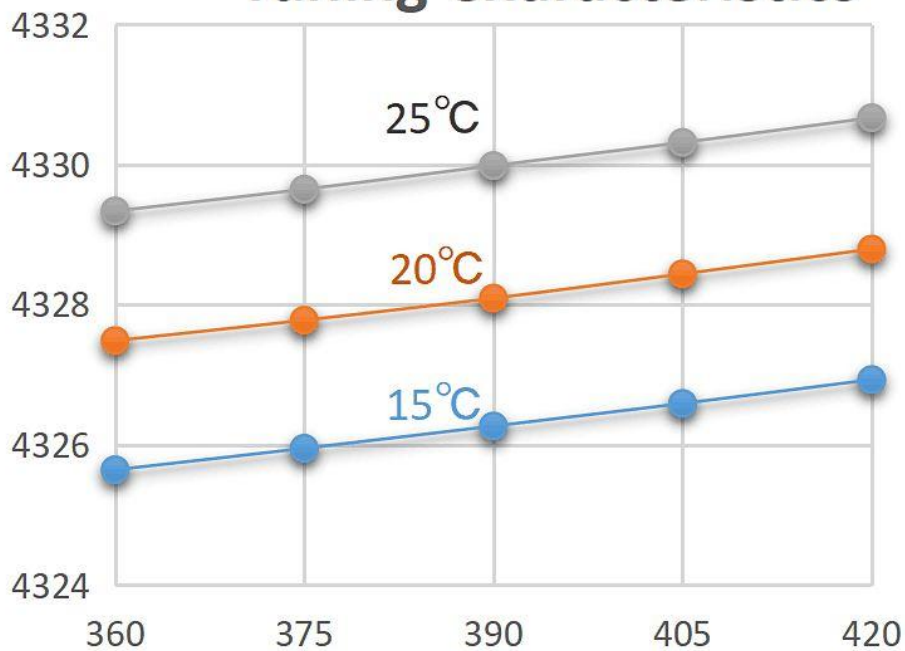


激光光谱(连续)激光器在 10°C工作:



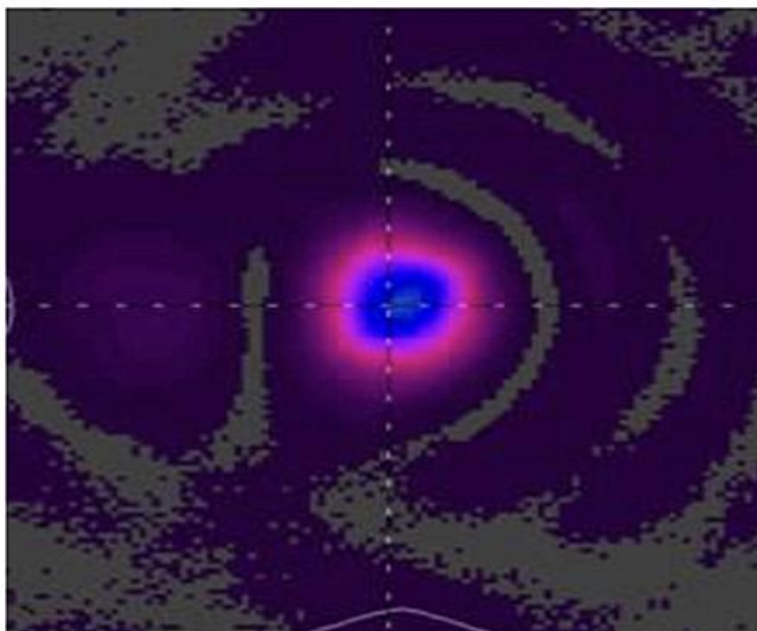
波长温度电流调谐特性

Tuning Characteristics

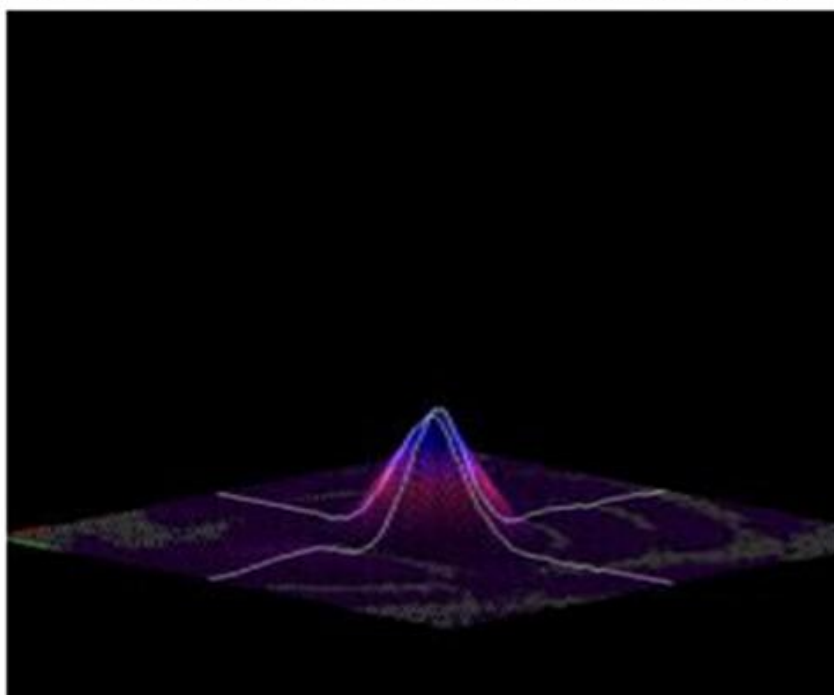


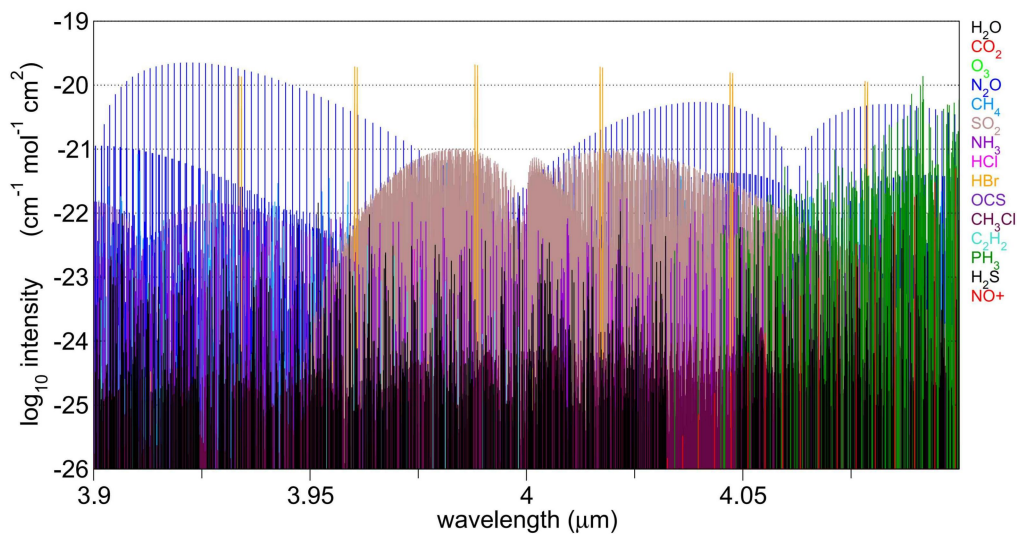
光斑分析

2-D Beam Profile at 1016.0 mm (40.0 in)



3-D Beam Profile at 1016.0 mm (40.0 in)





订购信息

MIR-QCL- W□□□□ -☆-△-XX

W□□□□: Wavelength

4300: 4300nm

5260: 5260nm

6140: 6140nm

7400: 7400nm

9000: 9000nm

102600: 102600nm

☆ : 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

100=100mW

400=400mW

产品参数

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: +/- 0.03 μm

* 其他中心波长在列出表格 +/- 100 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})
3.399	2942	4.453	2245	5.193	1925	6.135	1629	7.788	1284	9.489	1053
3.402	2939	4.457	2243	5.214	1917	6.143	1627	7.795	1282	9.509	1051
3.450	2898	4.461	2241	5.224	1914	6.153	1625	7.809	1280	9.529	1049
3.451	2897	4.465	2239	5.233	1910	6.156	1624	7.819	1278	9.544	1047
3.477	2876	4.471	2236	5.240	1908	6.170	1620	7.831	1276	9.586	1043
3.480	2873	4.475	2234	5.244	1906	6.177	1618	7.857	1272	9.598	1041
3.497	2859	4.479	2232	5.250	1904	6.214	1609	7.869	1270	9.623	1039

3.51 9	2841	4.483	2230	5.255	1902	6.225	1606	7.887	1267	9.634	1037
3.53 6	2828	4.485	2229	5.261	1900	6.228	1605	7.906	1264	9.655	1035
3.53 8	2826	4.489	2227	5.264	1899	6.242	1602	7.933	1260	9.672	1033
3.54 6	2820	4.492	2226	5.266	1898	6.243	1601	7.986	1252	9.692	1031
3.54 9	2817	4.498	2223	5.272	1896	6.258	1597	7.998	1250	9.720	1028
3.56 6	2804	4.501	2221	5.279	1894	6.262	1596	8.016	1247	9.744	1026
3.56 8	2802	4.506	2219	5.289	1890	7.148	1398	8.026	1245	9.903	1009
3.60 5	2773	4.509	2217	5.294	1888	7.164	1395	8.054	1241	9.921	1007
3.60 7	2772	4.513	2215	5.304	1885	7.176	1393	8.101	1234	9.943	1005

3.65 5	2735	4.517	2213	5.306	1884	7.185	1391	8.163	1225	9.964	1003
3.72 4	2685	4.521	2211	5.452	1834	7.195	1389	8.220	1216	9.983	1001
4.18 4	2390	4.525	2209	5.486	1822	7.205	1387	8.242	1213	10.001	999
4.18 5	2389	4.529	2207	5.523	1810	7.217	1385	8.252	1211	10.029	997
4.18 8	2387	4.534	2205	5.557	1799	7.229	1383	8.265	1209	10.042	995
4.19 4	2384	4.538	2203	5.592	1788	7.258	1377	8.282	1207	10.063	993
4.19 7	2382	4.543	2201	5.612	1781	7.268	1375	8.292	1205	10.190	981
4.20 0	2380	4.545	2200	5.626	1777	7.285	1372	8.301	1204	10.206	979
4.20 4	2378	4.550	2197	5.632	1775	7.289	1371	8.326	1201	10.238	976

4.20 7	2376	4.554	2195	5.639	1773	7.327	1364	8.335	1199	10.259	974
4.21 5	2372	4.560	2192	5.646	1771	7.337	1362	8.352	1197	10.289	971
4.21 9	2370	4.565	2190	5.651	1769	7.348	1360	8.386	1192	10.327	968
4.22 1	2369	4.569	2188	5.657	1767	7.354	1359	8.902	1123	10.342	966
4.22 6	2366	4.574	2186	5.665	1765	7.367	1357	8.948	1117	10.377	963
4.23 1	2363	4.577	2184	5.669	1763	7.373	1356	9.004	1110	10.396	961