

AAWG阵列光栅系列

Arrayed
Waveguide
Grating

一站式解决方案
高良率 高带宽

1. 精准的晶圆激光切割技术
2. 优秀的温度补偿
3. 高精度光纤阵列组装
4. 自动化耦合对光
5. 自动化和长久可追溯性测试
6. 支持定制性方案



www.hirundo-link.com

Hirundo

Arrayed Waveguide Grating 阵列光栅

内容

P 5

介绍

P 6-7

AAWG 特性概括

P 8-14

光学性能

AAWG阵列光栅

产品

- 50GHz 96CH AAWG(平顶) 模块
- 75GHz 64CH AAWG(平顶) 模块
- 100GHz 48CH AAWG 模块
- 150GHz O-band 17CH AAWG(高斯) 模块
- 150GHz 32CH AAWG(平顶) 模块
- AAWG 200GHz spacing

介绍

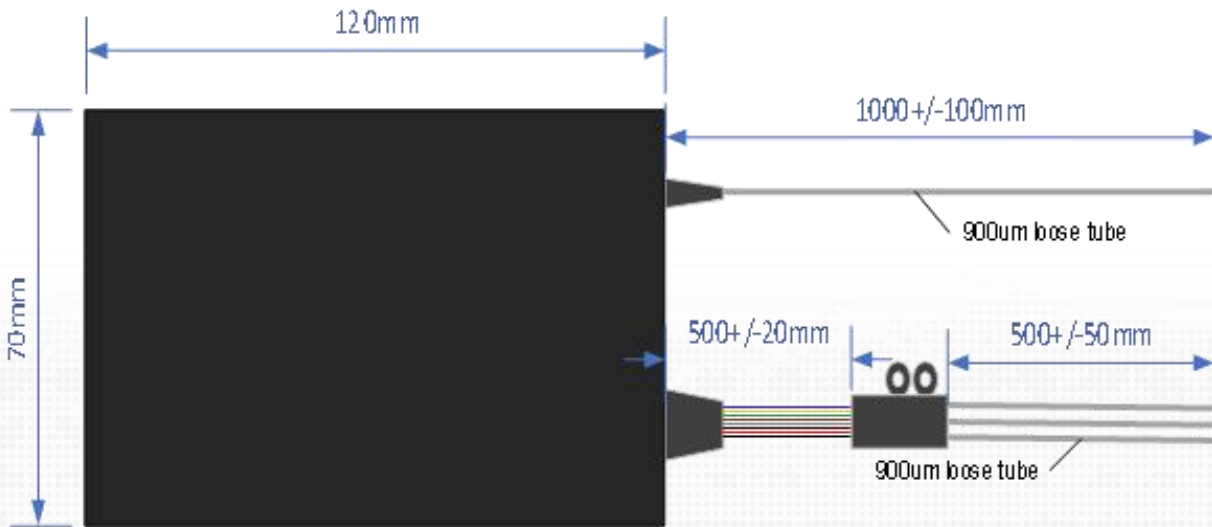
阵列波导光栅 (AWG) 通常用作波分复用 (WDM) 系统中的光学 (解) 复用器。



• 阵列波导光栅技术



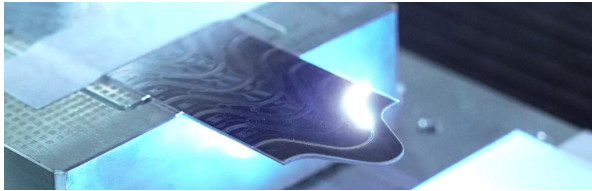
• 薄膜滤光片技术



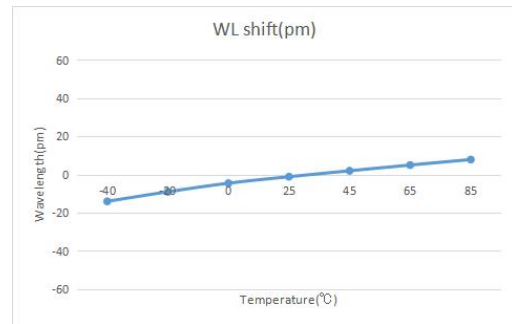
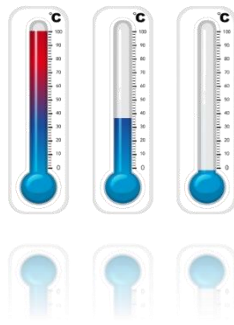
AAWG 特性概括



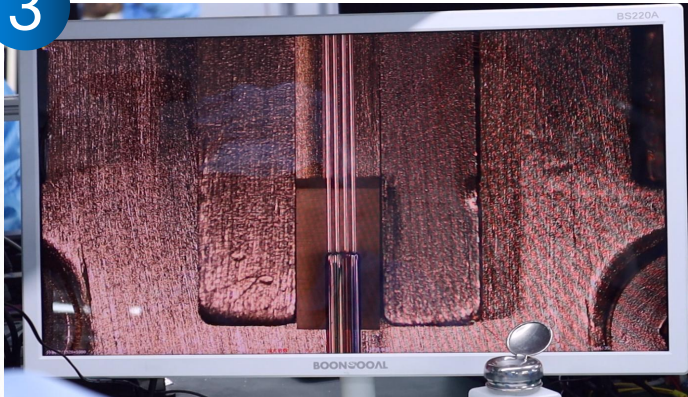
1 精准的晶圆激光切割技术



2 优秀的温度补偿



3 高精度光纤阵列组装



AAWG 特性概括



4 自动化耦合对光



5 自动化和长久可追溯性测试



Barcode Tracking System



6 支持定制性方案



AAWG特性概括

参数	100G AAWG	100G AAWG	50G AAWG	75G AAWG	150G AAWG	150G AAWG
通带轮廓	高斯	平顶	平顶	平顶	高斯	平顶
工作波段(nm)	1525-1570 (C-band)	1525-1570 (C-band)	1525-1570 (C-band)	1525-1570 (C-band)	1260-1360 (O-band)	1525-1570 (C-band)
输出通道数	16 ~ 48	16 ~ 48	80/96	64	17	32
通道波长(nm)	1529.55~1567.13 (ITU C13~C60)	1529.55~1567.13 (ITU C13~C60)	191.35~196.10	fc	See channel plan	See channel plan
通道间隔(GHz)	100	100	50	75	150	150
中心波长带宽	±0.1(nm)	±0.1(nm)	±6.25(GHz)	fc ±31.5(GHz)	±18.75(GHz)	±16.25(GHz)
中心波长精度(nm)	±0.05	±0.05	±0.05	fc ± 9.0(GHz)	±0.05	±0.05
-1dB带宽(nm)	≥0.22	≥0.4	≥0.2	>22.5(@-0.5dB)	≥0.23	≥75(GHz)
-3dB带宽(nm)	≥0.42	≥0.6	≥0.28	>36.0	≥0.42	≥90(GHz)
-20dB带宽(nm)	≤1.2	≤1.2	--	--	≤1.2	--
通带插入损耗 (dB)	≤4.0	≤5.5	≤6.0	≤6.2	≤3.0	≤6.0
相邻隔离度(dB)	≥25	≥25	≥25	≥13	≥25	≥13
非相邻隔离度(dB)	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30
总串扰	≥22	≥22	≥22	≥11	≥24	≥11
ITU插入损耗均匀性	≤1.5	≤1.5	≤1.3	≤1.5	≤1.2	≤1.5
通带平坦度@±0.1nm(dB)	≤1.5	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤1.5	≤0.6
偏振相关损耗(dB)	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤1.1	≤0.5	≤0.5
偏振模色散(ps)	≤0.5	≤0.5	≤1	≤1	≤0.5	≤0.5
回损(dB)	≥45	≥45	≥45	≥36	≥40	≥40
方向性(dB)	≥50	≥50	≥45	≥45	≥45	≥45
色度色散(ps/nm)	±20	±20	±20	±33	±20	--
最大光功率(mW)	250	250	500	500	250	250
工作温度(°C)	-40~+85	-40~+85	-5~+65	-5~+65	-40~+85	-5~+65
存储温度(°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85	-40~+85

Optical Performance

50GHz 96CH AAWG(平顶) 模块



参数	规格
工作波段(nm)	1525-1570 (C-band)
输出通道数	80/96
通道波长(THz)	191.35~196.10
通道间隔(GHz)	50
中心波长带宽(GHz)	±6.25
中心波长精度(nm)	±0.05
-1dB带宽(nm)	≥0.2
-3dB带宽(nm)	≥0.28
通带插入损耗 (dB)	≤6.0
相邻隔离度(dB)	≥25
非相邻隔离度(dB)	≥30
总串扰(dB)	≥22
插入损耗均匀性(dB)	≤1.3
通带平坦度(dB)	≤0.5
偏振相关损耗(dB)	≤0.5
偏振模色散(ps)	≤1
回损(dB)	≥45
方向性(dB)	≥45
色度色散(dB)	-20~+20
最大光功率(mW)	500
工作温度(°C)	-5~+65
存储温度(°C)	-40~+85
*Notes: 1.Insertion Loss tested without connector.	



Optical Performance

75GHz 64CH AAWG(平顶) 模块



参数	规格
工作波段(nm)	1525-1570 (C-band)
输出通道数	64
中心频率y(THz)	fc
通道间隔(GHz)	75
工作带宽 (ITU Band) -WB	fc ± 31.5
隔离度带宽 - IBW	fc ± 9.0
-0.5dB 半波带宽(GHz)	>22.5
-3dB 半波带宽(GHz)	>36.0
ITU插损 EOL(dB)	≤6.2
相邻隔离度(dB)	≥13
非相邻隔离度(dB)	≥30
Cumulative 隔离度(dB)	≥11
插入损耗均匀性(dB)	≤1.5
通带平坦度(dB)	≤0.5
偏振相关损耗(dB)	≤1.1
偏振模色散(ps)	≤1
回损(dB)	≥36
方向性(dB)	≥45
色散(dB)	-33~+33
最大光功率(mW)	500
工作温度(°C)	-5~+65
存储温度(°C)	-40~+85
*Notes: 1.Insertion Loss tested without connector.	



Optical Performance

100GHz 48CH AAWG 模块



参数	规格	
	平顶	高斯
工作波段(nm)	1525-1570 (C-band)	
输出通道数	16 ~ 48	
通道波长(nm)	1529.55~1567.13 (ITU C13~C60)	
通道间隔(GHz)	100	
中心波长带宽(nm)	±0.1	
中心波长精度(nm)	±0.05	
-1dB带宽(nm)	≥0.4	≥0.22
-3dB带宽(nm)	≥0.6	≥0.42
-20dB带宽(nm)	≤1.2	≤1.2
通带插入损耗 (dB)	≤5.5	≤4.0
相邻隔离度(dB)	≥25	
非相邻隔离度(dB)	≥30	
总串扰	≥22	
ITU插入损耗均匀性	≤1.5	
通带平坦度@±0.1nm(dB)	≤0.5	≤0.5
偏振相关损耗(dB)	≤0.5	
偏振模色散(ps)	≤0.5	
回损(dB)	≥45	
方向性(dB)	≥50	
色散(dB)	-20~+20	
最大光功率(mW)	250	
工作温度(°C)	-40~+85	
存储温度(°C)	-40~+85	

*Notes: 1.Insertion Loss tested without connector.



Optical Performance

150GHz O-band 17CH AAWG(高斯) 模块



参数	规格
工作波段(nm)	1260-1360 (O-band)
输出通道数	17
通道波长(THz)	See channel plan
通道间隔(GHz)	150
中心波长带宽(GHz)	± 18.75
中心波长精度(nm)	± 0.05
-1dB带宽(nm)	≥ 0.23
-3dB带宽(nm)	≥ 0.42
-3dB带宽(nm)	≤ 1.20
通带插入损耗 (dB)	≤ 3.0
相邻隔离度(dB)	≥ 25
非相邻隔离度(dB)	≥ 30
总串扰(dB)	≥ 24
插入损耗均匀性(dB)	≤ 1.2
通带平坦度(dB)	≤ 1.5
偏振相关损耗(dB)	≤ 0.5
偏振模色散(ps)	≤ 0.5
回损(dB)	≥ 40
方向性(dB)	≥ 45
最大光功率(mW)	250
色散(ps/nm)	± 20
工作温度($^{\circ}\text{C}$)	-40~+85
存储温度($^{\circ}\text{C}$)	-40~+85

*Notes: 1.Insertion Loss tested without connector.



Optical Performance

150GHz 32CH AAWG(平顶) 模块



参数		规格
工作波段(nm)		C-band
输出通道数		32
通道频率		ITU Grid
通道频率范围(THz)		191.70~196.40
通道间隔(GHz)		150
参考通带	(GHz)	± 60
	(nm)	$\lambda \pm 0.48$
中心波长精度	(nm)	± 0.05
	(GHz)	± 6.25
-1.5dB带宽(GHz)		≥ 135
-3dB带宽(GHz)		≥ 160
-20dB带宽(GHz)		≤ 310
插损 (dB)	@中心波长	≤ 5.5
	Full带宽	≤ 6.0
相邻隔离度(dB)		≥ 13
非相邻隔离度(dB)		≥ 30
总串扰(dB)		≥ 11
插入损耗均匀性(dB)		≤ 1.5
通带平坦度(dB)		≤ 0.6
偏振相关损耗(dB)		≤ 0.5
偏振模色散(ps)		≤ 0.5
回损(dB)		≥ 40
方向性(dB)		≥ 45
最大光功率(mW)		250
工作温度($^{\circ}\text{C}$)		-5~+65

*Notes: 1.Insertion Loss tested without connector.

Optical Performance

AAWG 200GHz spacing

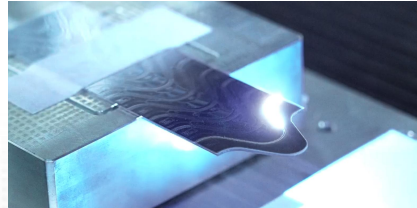
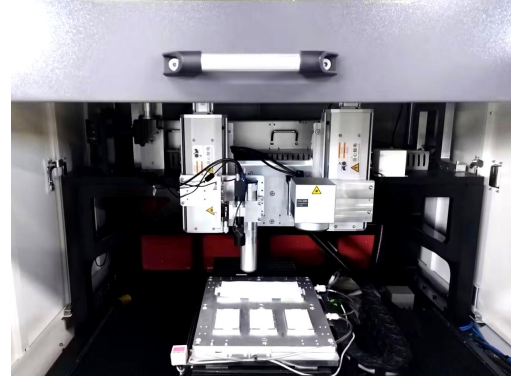


参数	单位	200GHz	
		高斯	Flat-top type
波长精度	nm	±0.07	±0.07
滤波带宽@-1.0db	nm	>0.4	>0.7
滤波带宽@-3.0db	nm	>0.7	>1.0
插损	db	4	5
一致性	db	0.8	0.8
相邻通道串扰	db	27	27
非相邻通道串扰	db	30	30
回损	db	>40	>40
偏振损耗	db	<0.5	<0.5
封装尺寸	mm	120X70X10.5	
工作温度	°C	-5-70	

生产车间



■ 芯片切割



行业标准





www.hirundo-link.com

Hirundo Optics Inc
华瑞高光子科技（佛山）有限公司
广东省佛山市顺德区容桂街道容里社区新发路16号南方电缆工业园6座

