

一. 光电子用半导体激光器模块

1. 光纤耦合半导体模块
2. 准直光输出的半导体激光模块
3. 线形光输出的半导体激光模块

二. 医疗用半导体激光器模块

1. 光纤耦合半导体模块
2. 准直光输出半导体模块

三. 高级微光学解决方案

1. 半导体激光器用准直耦合透镜（含FAC、SAC、FAC-ASC、FAC-TEL、BTS、BTS-HOC、准直器、光纤耦合器等）
2. 光束均匀化整形模块
3. 高斯转平顶光束整形模块
4. 扩束镜
5. 大功率激光功率衰减器

四. 激光加工技术解决方案

1. 大功率半导体激光器系统
2. 激光切割、焊接、刻蚀、激光清洗、激光退火等解决方案

五. 光刻技术解决方案

1. 微棱镜阵列
2. 光束均匀化元件及模块
3. 方案设计

西安晶众激光科技有限公司（德国Limo公司代理商）

地 址：陕西省西安市新城区金花北路126号

网 址：www.jzlaser.com

联 系 人：刘先生/李女士

联系电话：13720543150/13468810509

邮 箱：jzlaser@163.com

输出模式：单模光纤准直耦合输出和自由光(Free Beam))输出。

输出功率：20W-1000W 或更高。

输出波长：795nm，805~810nm，915nm，940nm，975~980nm。

(特殊波长可以订制)

波长误差： $\pm 10\text{nm}$ $\pm 3\text{nm}$ $\pm 2\text{nm}$ 。

光纤芯径：50 μm (最大50瓦)、100 μm 、200 μm 、400 μm 、600 μm

(特殊芯径光纤可以订制)

制冷：TEC制冷或者被动水冷(非微通道水冷)。

应用：固体激光器泵浦源，光纤激光器泵浦源，医疗用半导体激光模块，

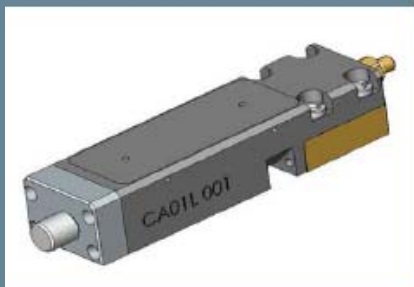
激光加工用半导体激光模块(含焊接、打标、切割等)。



FB series



FP series



CA series



FG series

Fiber Coupled Laser, Multi Bar

FP Series

- 60W 100 μ m
- 70W 200 μ m
- 80W 400 μ m
- SMA905

DD Series

- 100W 200 μ m SMA905
- 120W 400 μ m LD80
- 180W 400 μ m LD80

BD Series

- 350W 400 μ m
- LD80



TEC-cooled



Fiber Coupled Laser, Single Bar

FO Series

- 30W 200 μ m SMA905
- 35W 200 μ m SMA905
- 32W 400 μ m SMA905
- 40W 400 μ m SMA905
- Hermetically sealed

FB Series

- 30W 200 μ m SMA905
- 32W 400 μ m SMA905
- NA 0.22
- Optional photo diode
- Optional pilot beam



Overview Fiber Coupled Laser (Standard)				
Fiber output power[W]	Fiber core diameter (NA 0.22)			Series
	100	200	400	
7		✓		LPD
15		✓		LM
20		✓		LM
30		✓	✓	FB FQ
32			✓	FB FQ
35	✓	✓		FB FO FG
40			✓	FB FO
45		✓		FG
50			✓	FG
60	✓	✓	✓	FG FP
70		✓	✓	FP
80			✓	FP
100		✓		AV5
120		✓	✓	AV5
150			✓	FM
180			✓	AV5
200		✓		AV10
300			✓	AV10
350			✓	AV10



LIMO 除了提供上述标准产品以外还提供如下产品或定制服务:

- 其他波长
- 更高功率模块
- 特殊Housing模块
- 指示光
- 功率监控
- 准直光输出模块
- Cladding mode free
- 高功率线形激光模块
- 回光过滤
- 可更换保护窗
- 光纤探测传感器
- NA 0.12

1KW 200微米芯径, 808/915/940/980nm激光模块
30W 100微米芯径, 0.12NA 808nm 激光模块

FAC：快轴准直仪

FAC-SAC：快慢轴准直模块

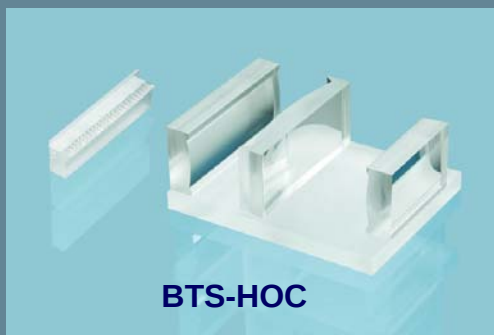
SAC：慢轴准直仪

BTS+HOC模组：用于将半导体bar条产生的激光與光纤耦合

Homogenizer 均光器

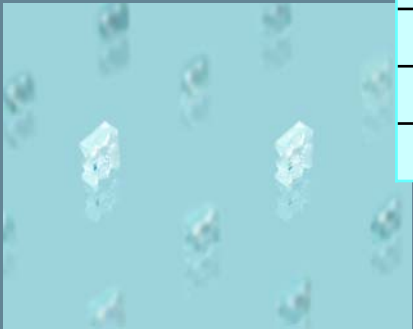
g2T 光束整形器：可以将高斯分布变成Top-Hat分布

Fiber Coupler 用于将单发射点耦合进光纤，耦合效率极高



- ❑ FAC365
- ❑ Compact FAC286
- ❑ Compact BTS
- ❑ ULL-optics (Ultra-Low-Loss), $R<0.15\%$
- ❑ Wavelength range for all diode lasers from 600 – 2000 nm
- ❑ Soldered Optics

Emitter size [μm] NA 0.1	Fiber core Ø [μm]	Coupling efficiency NA 0.22
100	50; 62.5; 100; 200	> 85%
150	100	>90%
200	(62.5); 100; 200	(>70%); >90%
400	200	> 90%
800	400	> 90%
1000	600	> 85%



Micro-optics for single emitters-Fiber coupling

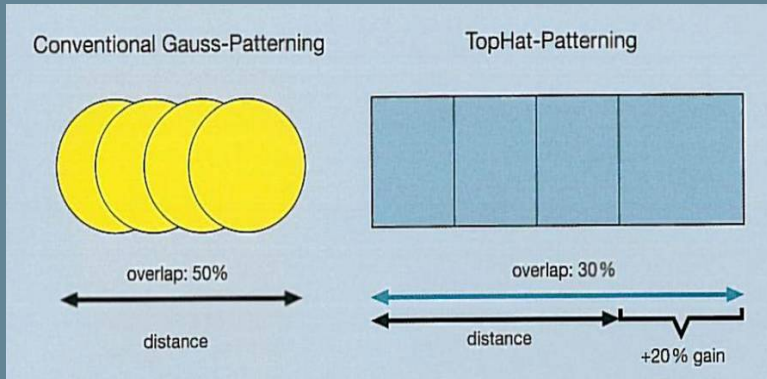
Emitter size / pitch [μm]	Fiber Ø; NA	Efficiency [%]
150 / 500	200μm; 0,22	>70
150 / 500	400μm; 0,22	>80
200 / 400	400μm; 0.22	>70
150 / 500	600μm; 0.22	>80



Modules for fiber coupling

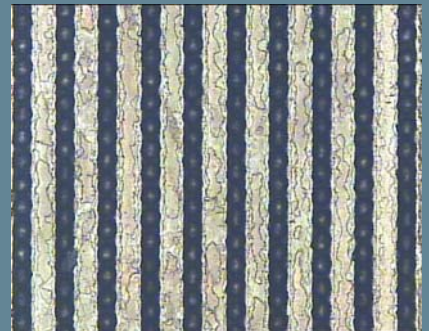
BTS-HOC (Beam Transformation System, Hybrid Optical Chip)

This compact Gaussian-to-Top-Hat-Converter (GtoT) is designed for top hat generation for single-mode lasers. The Gaussian input beam is converted into a homogeneous top hat profile.

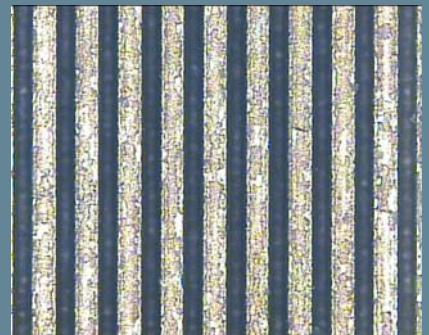


Comparison of Samples
(material: SnO_2)

Why use Top-Hat

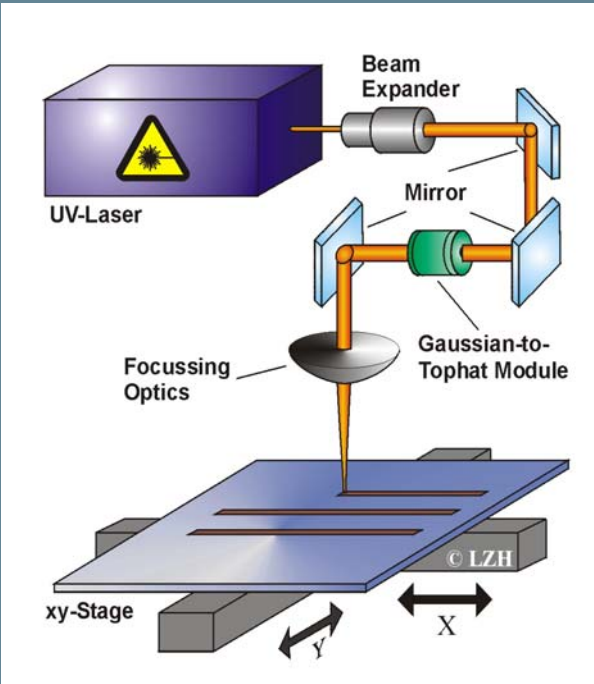


Conventional gauss



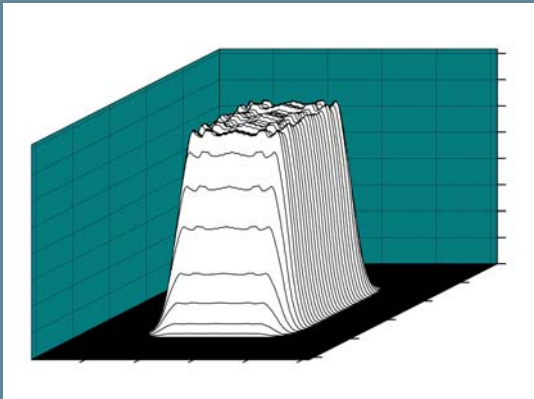
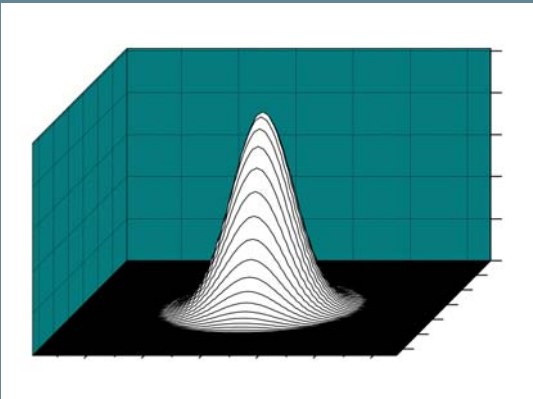
G2T converter

- ☐ High profitability due to increased throughput.
- ☐ Reduced thermal damage of thin films and substrates
- ☐ No damage of underlying material
- ☐ Larger process window



The module has a solid industrial design, the Gaussian-to-Top-Hat lenses are compactly mounted and the module can be easily integrated in the beam path of the collimated laser beam.

	Energy content		Increase of Efficiency
2D Profile	Gauss	Top-Hat	Top Hat - Gauss
FW90%	36%	68%	+80%
FW50%	74%	90%	+20%



◇泵浦源

* DPSSL * 光纤激光器

◇医疗应用

* 动脉血管处理 * 牙科 * 耳鼻喉科 * 泌尿科

◇塑料焊接

* 汽车 * 电子 * 半导体生产 * 医疗包装

* 食品等级包装 * MTS

◇金属处理及加工

* 焊接 * 切割 * 激光打标

◇平版光刻技术

* 先进平版光刻 * 掩模光刻 * 双极子/四极子光刻

◇高斯转平顶光束的应用

* 太阳能电池板划线 * 平板显示工艺 * 半导体生产工艺

* 激光回火 * 激光清洗工艺

具体应用请与我们联系！

西安晶众激光科技有限公司（德国Limo公司代理商）

地 址：陕西省西安市新城区金花北路126号

网 址：www.jzlaser.com

联 系 人：刘先生/李女士

联系电话：13720543150/13468810509

电 话：029-83281395

传 真：029-83281395

邮 箱：jzlaser@163.com

邮 编：710032