



MFSC 2000X(G4) ( 机箱式 ) 单模块连续光纤激光器

# 使用手册

# 版权说明

“ ”

---

## 引 语

MFSC

MFSC 2000X(G4) ( )

## 公司简介

2004

<http://www.maxphotonics.com>



深圳市创鑫激光股份有限公司

:  
: <http://www.maxphotonics.com>  
: 400-900-9588  
: +86-755-36869371  
: [info@maxphotonics.com](mailto:info@maxphotonics.com)

第一章 MFSC- 系列激光器 特性说明 .....	4
第二章 安全信息 .....	5
第三章 产品描述 .....	12
第四章 详细规格 .....	15

第五章 拆装指南 .....	20
第六章 使用指南 .....	22
第七章 光纤连接器检查和清洁指南 .....	30
第八章 服务与维修 .....	34
第九章 保修声明 .....	35

# 第一章 MFSC- 系列激光器 特性说明

## 第二章 安全信息

### 1 - 安全规定

安全标识	描述
	
	
	

MFSC

1060nm~1100 nm

## 2 - 激光防护

### 1. 激光防护要求

### 2. 激光防护设备商

LaserVision USA   Kentek Corporation   Rochwell Laser Industries

## 3- 引用标准

电磁兼容抗干扰性:

EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

EN 61000-6-2:2005 + AC: 2005

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

供电安全:

EN 61010-1:2010

EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

激光安全：

EN 60825-1:2014

CDRH 21 CFR 1040.10

		MFSC	Class 4	EN
60825-1	8			

## 4 - 一般安全指示

### 1. 镜面反射

### 2. 配件安全须知

MFSC

### 3、光学操作须知

#### 4、电气操作须知

创鑫强烈建议您阅读下述操作要点后再行操作激光器：

#### 5、激光器操作环境要求

创鑫推荐您按照如下的措施操作，以期延长激光器的使用寿命：

0

## 5- 更多安全信息

如果您需要获取更多的激光器安全方面的信息，请参考：

Laser Institute of America(LIA)

13501 Ingenuity Drive, Suite 128

Orlando,Florida 32826

Phone:407 380 1553,Fax: 407 380 5588

Toll Free:1 800 34 LASER

American National Standards Institute

ANSI Z136.1, American National Standard for the Safe Use of Lasers

(Available through LIA)

International Electro-technical Commission

IEC 60825-1, Edition 1.2

Center for Devices and Radiological Health

21 CFR 1040.10 - Performance Standards for Light-Emitting Products

US Department of Labor - OSHA

Publication 8-1.7 - Guidelines for Laser Safety and Hazard Assessment.

Laser Safety Equipment

Laurin Publishing

Laser safety equipment and Buyer' s Guides

## 第三章 产品描述

### 1- 特性简介

MFSC

主要特性：

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

应用领域：

- 1
- 2

### 2- 模块配置

6

6.3-6.6

### 3- 激光器型号说明

M- F- S- C- XXX- XX		
1- 2- 3- 4- 5- 6		
1		M Maxphotronics
2		F Fiber Laser
3		S Single Mode /
4		C ContinueWave
5	XXXX	XXXX W
6		

#### 4- 合格证

#### 5- 前面板说明



名称	功能说明
(OFF/ON)	
(EMERGENCY STOP)	
START	
ALARM	
ACTIVE	
POWER	

## 6- 后面板说明

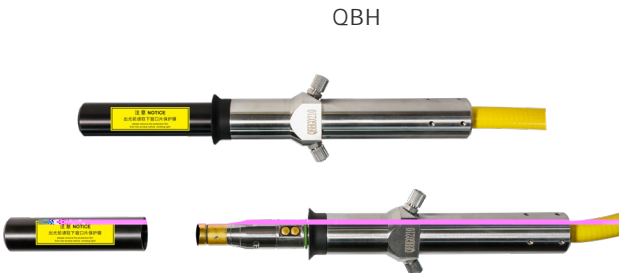


名称	功能说明
CTRL	
ETHERNET	
AC380V	360-440VAC
POWER	360-440VAC
WATER OUT	3/4
WATER IN	3/4
OPTICAL OUTPUT	

## 7- 光输出端子

### 1. 光纤输出头

QBH



## 第四章 详细规格

### 1- 光学特性参数表

序号	特性参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1			/			
2						
3	MFSC-2000X(G4)	100%		2000		W
4			10		100	%
5		100%	1070	1080	1090	nm
6	3dB	100%		3	5	nm
7		100% >1h		± 1	± 2	%
8		100% >24h		± 3	± 5	%
9	BPP	50um-QBH		1.1	1.5	mm x mrad
		100um-QBH		2.8	3.6	mm x mrad
10				100	150	μs
11				100	150	μs
12		100%			5	KHz
13		100%	200			μW
14	MFSC-2000X(G4)	50um-QBH		20		m
15			50	100/200		μm
16			200			mm
17			QBH LOC			

## 2- 一般特性参数表

序号	特性参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
1			360	400	440	VAC
2	MFSC-2000X(G4)	100%			8	KW
3			10		40	
4			10		85	%
5						
6			-10		60	
7			482.6*850*151 (W*D*H)			mm
8	MFSC-2000X(G4)		53 ± 2			kg

## 3- 激光器水冷条件

序号	特性	参数		单位
1				
2		30	30	
		26	22	
3		4		bar
4	MFSC-2000X(G4)	20		L/min
5	MFSC-2000X(G4)	6.5		kw

40

22

;

p 0.5bar

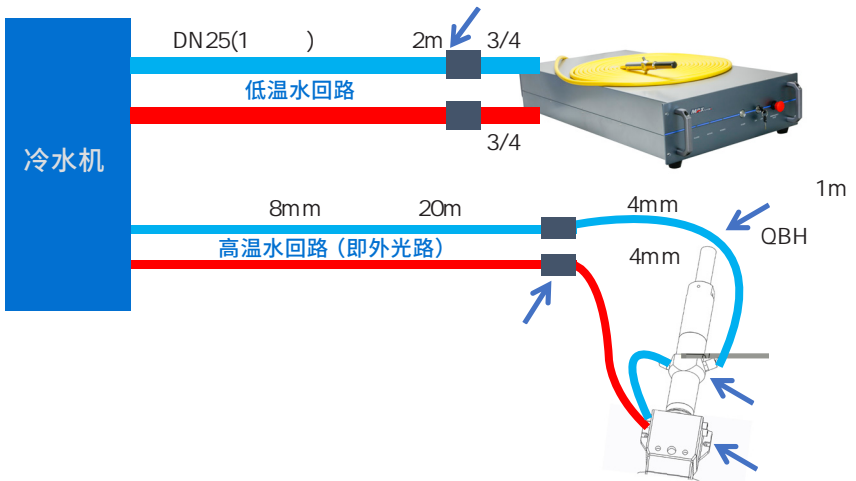
;

0

## 4-QBH 水冷条件

冷却方式	水管尺寸要求	水流量 (L/min)	水压 (bar)	冷却水温 (°C)
	* = 6* 4	2	3	28-30

8mm  
QBH 6  
QBH ;  
p 1.5bar



### 5- 安装环境需求

- 1 1000
- 2 10 - 40
- 3 10% - 85%
- 4 :

环境温度、相对湿度、露点对照表														
相对湿度%	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
环境(°C)	露点Td (°C)													
10	-7.0	-5.0	-3.0	-1.3	0.0	1.5	2.5	3.6	4.8	5.8	6.7	7.6	8.4	9.2
11	-6.5	-4.0	-2.0	-0.5	1.0	2.5	3.5	4.8	5.8	6.7	7.7	8.6	9.4	10.2
12	-5.0	-3.0	-1.0	0.5	2.0	3.3	4.4	5.5	6.7	7.7	8.7	9.5	10.9	11.2
13	-4.5	-2.0	-0.2	1.4	2.8	4.1	5.3	6.6	7.7	8.7	9.6	10.5	11.4	12.2
14	-3.2	-1.0	0.7	2.2	3.5	5.1	6.4	7.5	8.6	9.6	10.6	11.5	12.4	13.2
15	-2.3	-0.3	1.5	3.1	4.6	6.0	7.3	8.4	9.6	10.6	11.6	12.5	13.4	14.2
16	-1.3	0.5	2.4	4.0	5.6	7.0	8.3	9.5	10.6	11.6	12.6	13.4	14.3	15.2
17	-0.5	1.5	3.2	5.0	6.5	8.0	9.2	10.2	11.5	12.5	13.5	14.5	15.3	16.2
18	0.2	2.3	4.0	5.8	7.4	9.0	10.2	11.3	12.5	13.5	14.5	15.4	16.4	17.2
19.2	19	10	3.2	5.0	7.2	8.4	9.8	11.0	12.2	13.4	14.5	15.4	16.5	17.3
20.2	20	20	4.0	6.0	7.8	9.4	10.7	12.0	13.2	14.4	15.4	16.5	17.4	18.3
21.2	21	28	5.0	7.0	8.6	10.2	11.0	12.9	14.2	15.3	16.4	17.4	18.4	19.3
22.2	22	35	5.8	7.8	9.5	11.0	12.5	13.8	15.2	16.3	17.3	18.4	19.4	20.3
23.1	23	4.4	6.8	8.7	10.4	12.0	13.5	14.8	16.2	17.3	18.4	19.4	20.4	21.3
23.9	24	5.3	7.7	9.7	11.4	13.0	14.5	15.8	17.0	18.2	19.3	20.4	21.4	22.3
24.9	25	6.2	8.6	10.5	12.3	14.0	15.4	16.8	18.0	19.1	20.3	21.3	22.3	23.3
25.1	26	7.0	9.4	11.4	13.2	14.8	16.3	17.7	19.0	20.1	21.2	22.3	23.3	24.3
26.1	27	8.0	10.3	12.2	14.0	15.8	17.3	18.7	19.9	21.1	22.2	23.2	24.3	25.2
27.1	28	8.8	11.2	13.2	15.0	16.7	18.0	19.6	20.9	22.0	23.0	24.2	25.2	26.2
28.1	29	9.7	12.0	14.0	15.9	17.6	19.2	20.5	21.9	23.0	24.1	25.2	26.2	27.2
29.1	30	10.5	12.9	14.9	16.8	18.5	20.0	21.4	22.8	23.9	25.1	26.2	27.2	28.2
30.1	31	11.4	13.8	15.9	17.8	19.4	20.9	22.4	23.0	24.8	26.0	26.9	28.2	29.2
31.1	32	12.2	14.7	16.8	18.6	20.3	21.9	23.3	24.6	25.8	27.0	28.1	29.2	30.1
32.1	33	13.0	15.6	17.6	19.6	21.3	22.9	24.2	25.6	26.8	28.0	29.0	30.1	32.1
33.1	34	13.9	16.5	18.6	20.5	22.2	23.8	25.2	26.5	27.7	29.0	29.5	31.1	32.1
34.0	34.6	17.0	18.5	19.9	21.4	22.8	24.2	25.4	26.4	27.4	28.4	29.5	30.4	31.4
40	25.0	27.0	28.4	29.0	30.9	32.0	33.1	34.1	35.2	36	37	38.1	39.2	40
49	26.5	27.9	29.5	30.7	31.8	33.0	34.1	35.2	36.2	37	38	39	40	41
58	27.4	28.9	30.3	31.5	32.0	33.9	35.1	36.0	37.0	38	39	40	41	42
66	28.3	29.8	31.2	32.5	33.8	34.9	36.2	36.8	38.1	39	40	41	42	43
76	29.2	30.7	32.1	33.5	34.7	35.8	36.8	38.1	39.1	40	41	42	43	44

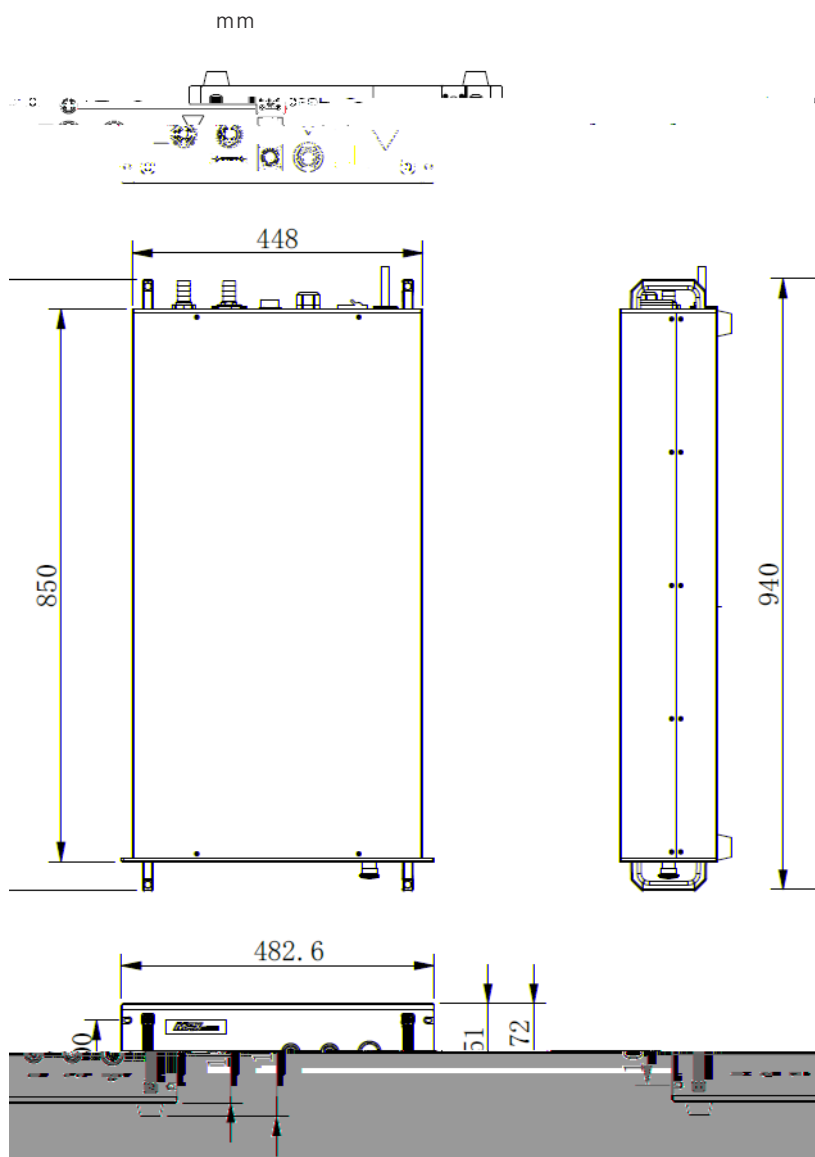
28

50%

QBH

QBH

## 6- 结构布局



## 第五章 拆装指南

### 1- 拆装步骤

激光器属于精密贵重物品，创鑫推荐您按如下步骤拆装包装箱。

请依据以下步骤进行：

1

2

3

“ ”

4

QBH

>200mm

5

1

6

## 2- 装箱清单

序号	名称	规格型号	单位	数量
1		MFSC-xxxx		1
2				1
3				2
4				4
5		19.1* 29mm		1
6	QBH	6x4mm		1
7		10m		1
8		26- 38		2

## 第六章 使用指南

### 1- 注意事项

" "

" "

### 2- 电源连接

32A

" "

### 3- 扩展接口

CTRL

DB25

## 2000X(G4) DB25

CTRL 接口 插孔序号	接线颜色	功能	说明
18		+	HIGH:20VDC V 30VDC LOW:0VDC V 5VDC 5mA I 15mA
5		-	
17		+	HIGH:20VDC V 30VDC LOW:0VDC V 5VDC 5mA I 15mA
4		-	
16		+	
3		-	
15		DA 0-10V +	1V-10% 10V-100%
2		DA 0-10V -	
14		1	ON- OFF- V 30VDC, I 100mA
1		2	
19		1+	HIGH:20VDC V 30VDC LOW:0VDC V 5VDC 5mA I 15mA
6		1-	
20		+	
7		-	
21		+	HIGH:20VDC V 30VDC LOW:0VDC V 5VDC 5mA I 15mA
8		-	
22		2A	ON- OFF- V 30VDC, I 100mA
9		2B	
10		2+	HIGH:20VDC V 30VDC LOW:0VDC V 5VDC 5mA I 15mA
23		2-	
24		+	
11		-	

## 4- 启动步骤

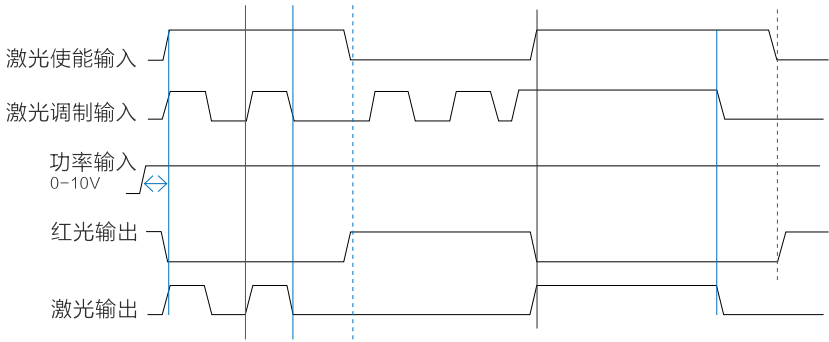
启动流程如下所示：

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 (POWER) ON
- 6 " ON"
- 7 START

## 5- 模式说明

激光器工作模式如下：

- 1
- 2
  
- 3



## 6- 软件安装及使用说明

1 " " " " " " G3 -  
 " " NET4.6" " G3-Series-n.n.n.n"

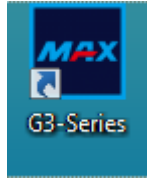
<http://www.maxphotonics.com/Cn/Software.html>



2 NET4.6 G3 -  
 .NET 4.6 G3-Series-n.n.n.n Win10  
 NET4.6

3

" G3-Series"



4

5 " G3-Series"



6

EtherNet

IP2

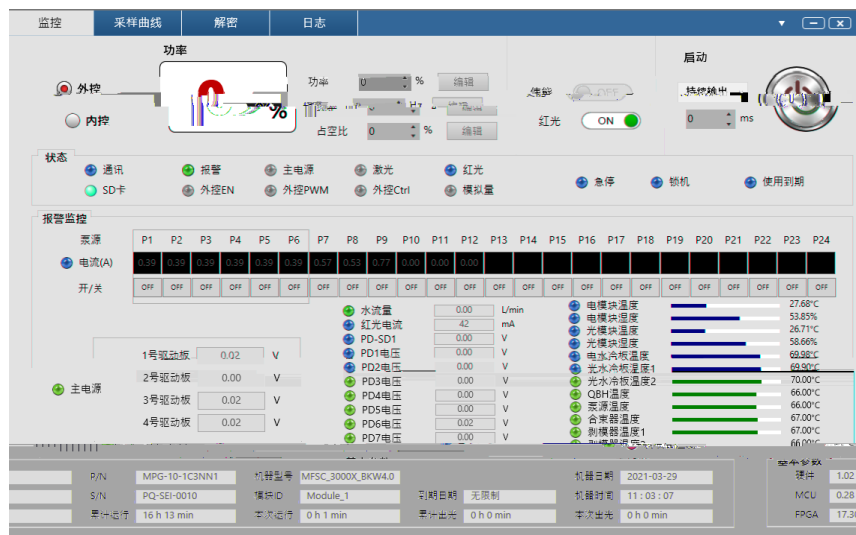
IP

192.168.0.178

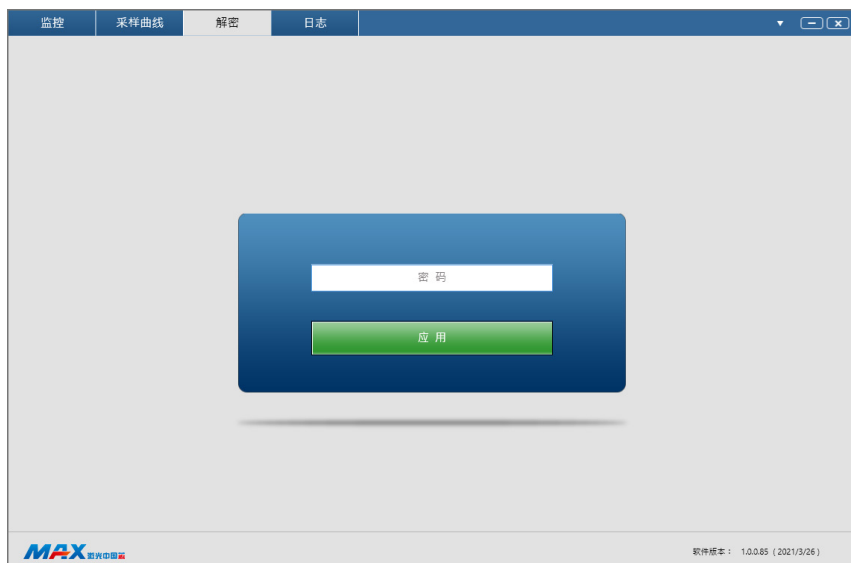
" "



7



8



## 7- 故障列表

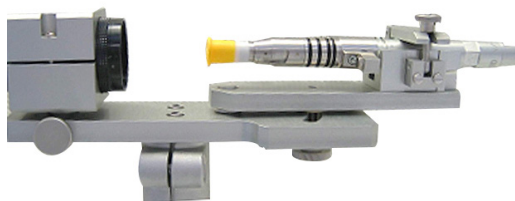
序号	故障名称	故障原因	备注
	PD		
	QBH		

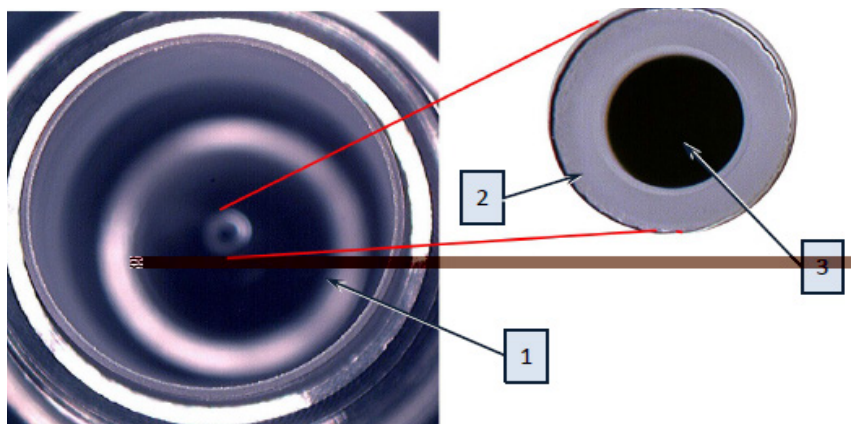
## 第七章 光纤连接器检查和清洁指南

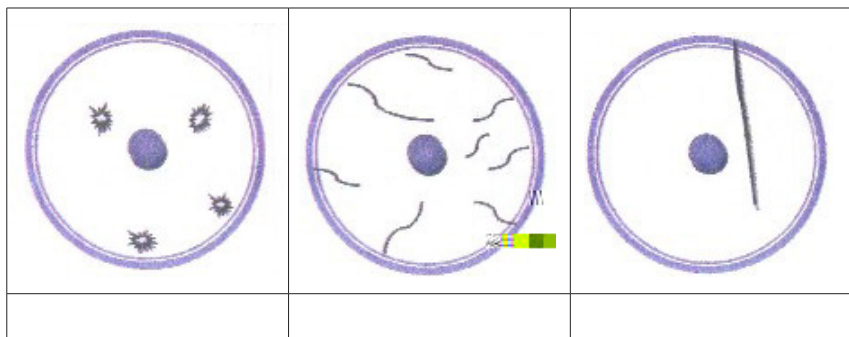
### 1- 维修须知

清洁光纤连接器，您需要如下器材：

## 2- 操作步骤







## 第八章 服务与维修

### 1- 维修须知

### 2- 服务声明

## 第九章 保修声明

### 1- 综合条款

### 2- 保修限制