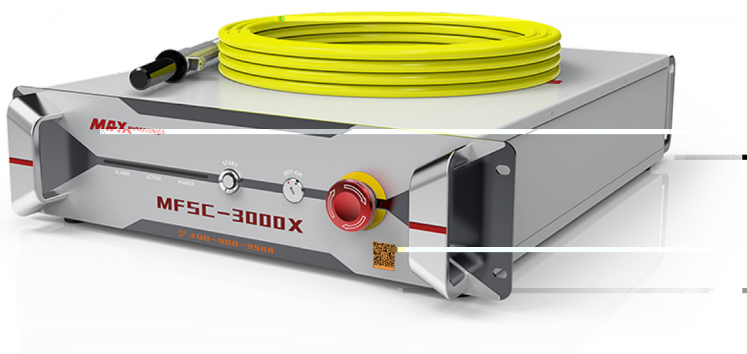


MAX 创鑫激光



MFSC 3000X(G6.1) 单模块连续光纤激光器

使用手册

深圳市创鑫激光股份有限公司

" "

MFSC

MFSC 3000X(G6.1)

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

.....	1
第一章 特性说明	4
第二章 安全信息	5
1-	5
2-	6
3-	6
4-	7
5-	11
第三章 产品描述	12
1-	12
2-	12
3-	12
4-	13
5-	13
6-	13
7-	14
第四章 详细规格	15
1-	15
2-	16
3-	17
4-QBH	18
5-	19




6-	20
第五章 拆装指南	22
1-	22
2-	23
第六章 使用指南	24
1-	24
2-	24
3-	24
4-	28
5-	28
6-	29
7-	33
第七章 光纤连接器检查和清洁指南	34
1-	34
2-	35
第八章 服务与维修	38
1-	38
2-	38
第九章 保修声明	39
1-	39
2-	39

MFSC
MFSC
>30%
MFSC

1060nm 1100 nm

Class 4

1 - 安全规定

安全标识	描述
 A yellow triangular warning sign with a black border and a black lightning bolt symbol in the center.	
 A yellow triangular warning sign with a black border and a black exclamation mark symbol in the center.	
 A yellow triangular warning sign with a black border and a black starburst symbol in the center.	

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

电磁兼容与抗干扰性：

EN IEC 61000-6-4:2019

CISPR 16-2-1

CISPR 16-2-3

EN IEC 61000-6-2:2019

EN 61000-4-2:2009

EN 61000-4-3:2020

EN 61000-4-4:2012

EN 61000-4-5:2014+A1:2017

EN 61000-4-6:2014

EN 61000-4-11:2020

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

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

“ ”

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：

1

2

3

4

20A

5

360-

440VAC

6

7

400±10

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：

1

2

3

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

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



6- 后面板说明



名称	功能说明
ETHERNET	
CTRL	
ACTIVE/ALARM	
BLUETOOTH	
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

"

"

G4.3 QBH



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		100%		3000		W
4			10		100	%
5		100%	1070	1080	1090	nm
6	3dB	100%		4	6	nm
7		100% >1h		± 1	± 2	%
8		100% >24h		± 3	± 5	%
9	BPP	50um-QBH			1.8	mm x mrad
		100um-QBH			3.6	mm x mrad
10		10% 90%		50	100	μs
11		90% 10%		50	100	μs
12		100%			20	KHz
13		100%	200			μW
14		50um-QBH		20		m
15			50	100/200		μm
16			200			mm
17		QBH LOC				

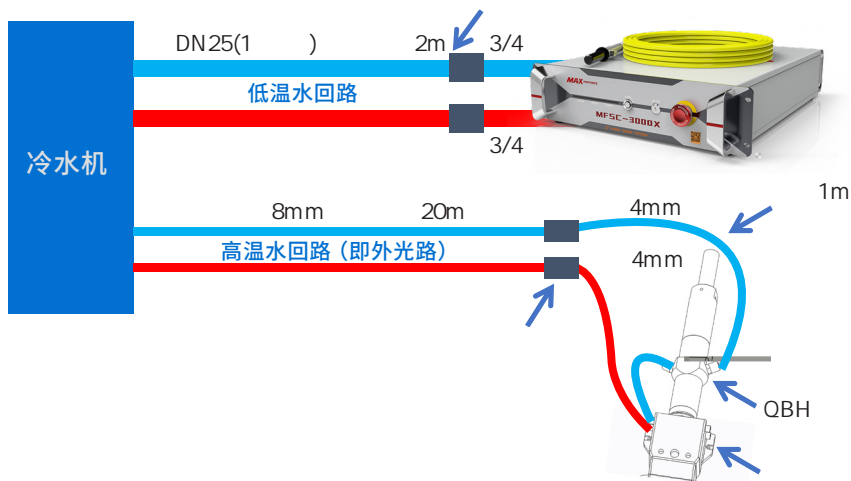
2- 一般特性参数表

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		100%			10	KW
3			10		40	
4			10		85	%
5						
6			-10		60	
7			420*587*115 W*D*H			mm
8			35.5± 2			kg

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

QBH
8mm 20m ;
QBH 6 1m ;
; p 1.5bar



5- 安装环境需求

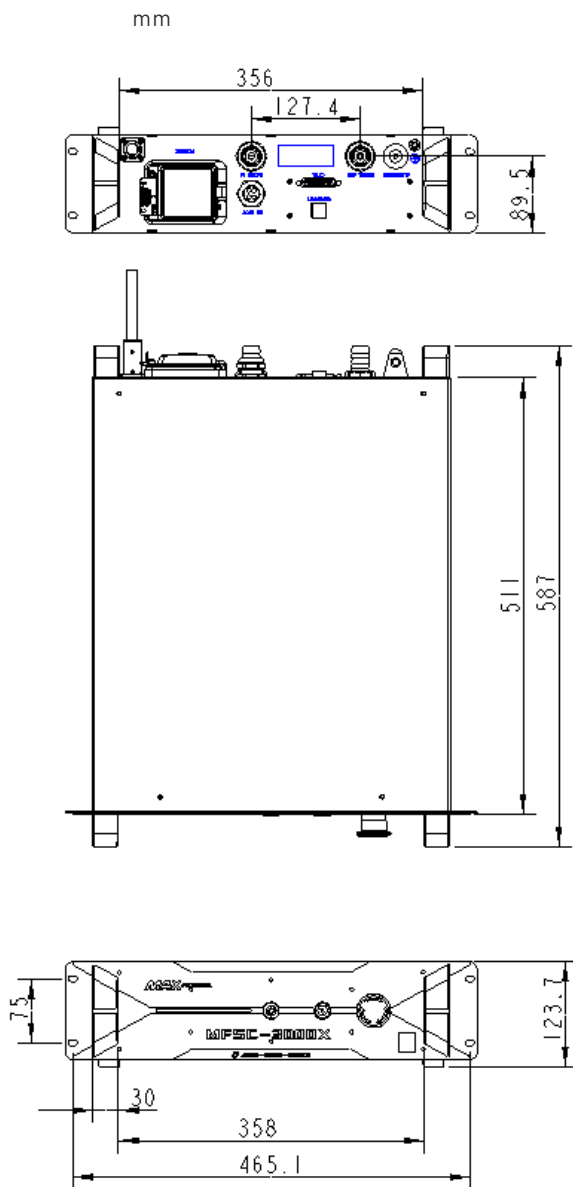
- 1 1000
- 2 10 - 40
- 3 10% - 85%
- 4 :

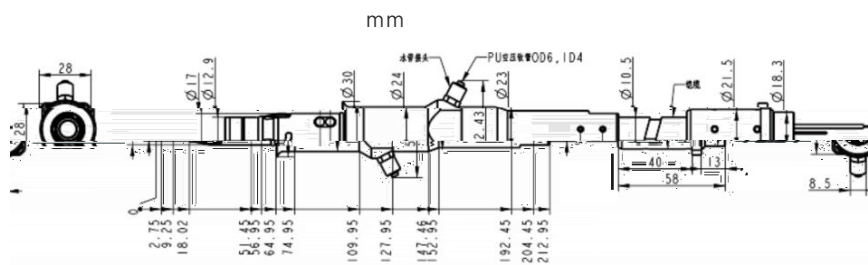
环境温度、相对湿度、露点对照表														
相对湿度%	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
环境(°C)	露点Td(°C)													
10	-7.0	-5.0	-3.0	-1.3	0.0	1.5	2.5	3.6	4.8	5.8	6.7	7.6	8.4	9.2
11	-6.5	-4.0	-2.0	-0.5	1.0	2.5	3.5	4.8	5.8	6.7	7.7	8.6	9.4	10.2
12	-5.0	-3.0	-1.0	0.5	2.0	3.3	4.4	5.5	6.7	7.7	8.7	9.5	10.9	11.2
13	-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
18.2	1.9	3.2	5.0	7.2	8.4	9.8	11.0	12.2	13.4	14.5	15.4	16.5	17.3	
19.2	2.0	4.0	6.0	7.8	9.4	10.7	12.0	13.2	14.4	15.4	16.5	17.4	18.3	
20.2	2.1	4.8	7.0	8.6	10.2	11.0	12.9	14.2	15.3	16.4	17.4	18.4	19.3	
21.2	2.2	3.5	5.8	7.8	9.5	11.0	12.5	13.8	15.2	16.3	17.3	18.4	19.4	20.3
22.2	2.3	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
23.1	2.4	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
23.9	2.5	6.2	8.6	10.5	12.3	14.0	15.4	16.8	18.0	19.1	20.3	21.3	22.3	23.2
25.1	2.6	7.0	9.4	11.4	13.2	14.8	16.3	17.7	19.0	20.1	21.2	22.3	23.3	24.2
26.1	2.7	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	2.8	8.8	11.2	13.2	15.0	16.7	18.0	19.6	20.8	22.0	23.0	24.2	25.2	26.2
28.1	2.9	9.7	12.0	14.0	15.9	17.6	19.2	20.5	21.3	23.0	24.1	25.2	26.2	27.2
29.1	3.0	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	3.1	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	3.2	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	3.3	13.0	15.6	17.6	19.6	21.3	22.9	24.2	25.6	26.8	28.0	29.0	30.1	31.1
33.1	3.4	13.9	16.5	18.6	20.8	22.2	23.8	25.2	26.5	27.7	29.0	29.5	31.1	32.1
34.0	3.5	14.8	17.5	19.7	22.0	23.2	24.9	26.4	27.7	29.1	30.4	31.5	32.6	33.6
40.0	25.0	27.0	28.4	29.0	30.9	32.0	33.1	34.1	35.2	36	15.7	18.1	20.3	22.2
49.0	26.5	27.9	29.5	30.7	31.8	33.0	34.1	35.2	36.2	37	16.6	19.2	21.2	23.2
58.0	27.4	28.9	30.3	31.5	32.0	33.9	35.1	36.0	37.0	38	17.5	19.9	22.0	23.9
66.0	28.3	29.8	31.2	32.5	33.8	34.9	36.2	36.9	38.1	39	18.1	20.8	23.0	24.9
76.0	29.2	30.7	32.1	33.5	34.7	35.8	36.8	38.1	39.1	40	19.2	21.6	23.8	25.8

28

50%

6- 结构布局





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-3000X-BKW6.1		1
2		3m		1
3	QBH	6x4mm		1
4		19.1* 29mm		1
5		26-38mm		2
6		/		1
7		/		1
8	2*2	/		6
9		/		1
10		12*28.5mm		6

1- 注意事项

“ ”
“ ”

2- 电源连接

20A

“ ”

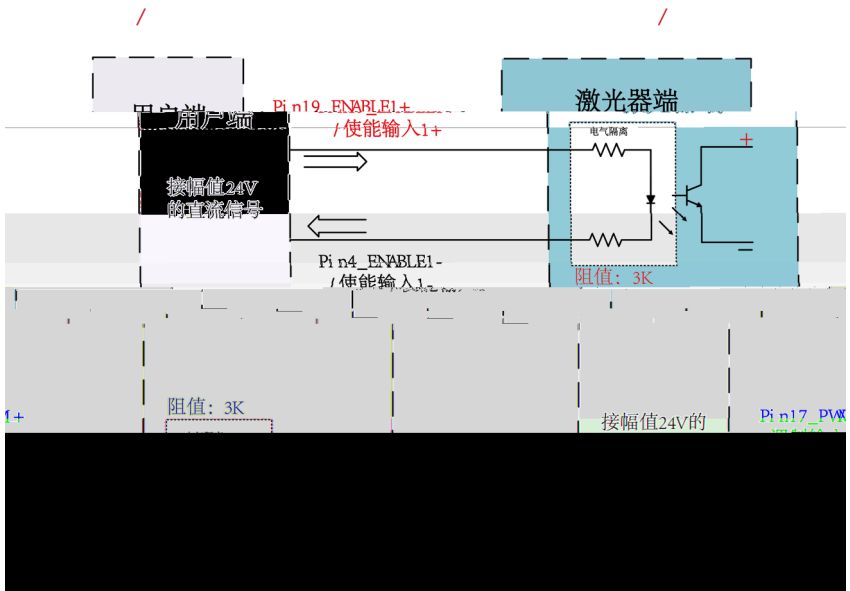
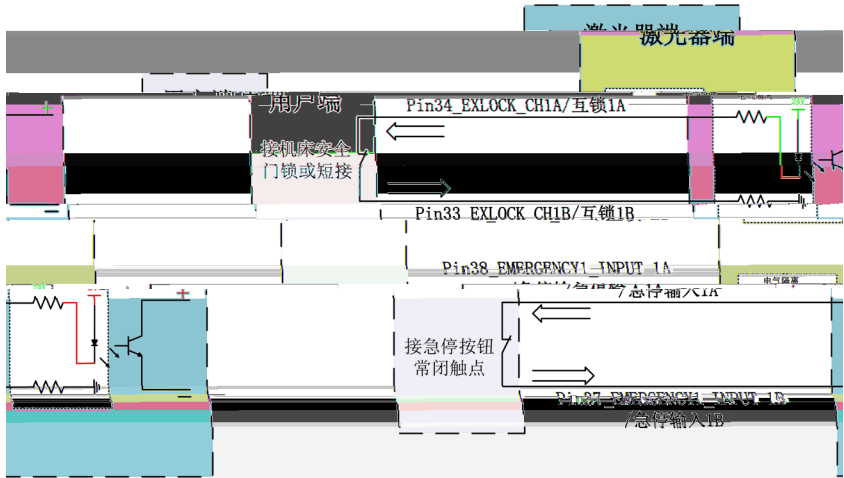
3- 扩展接口

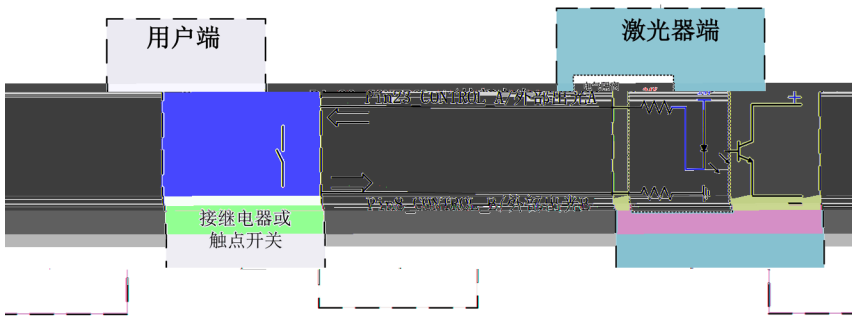
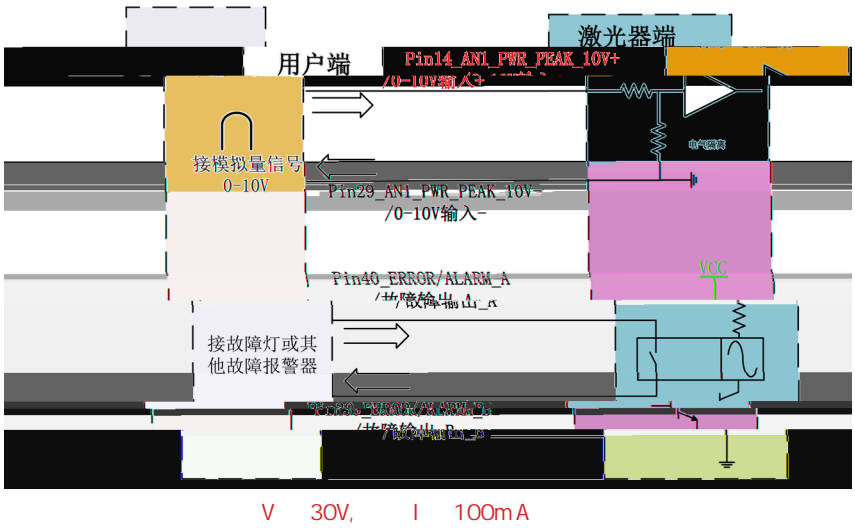
CTRL

DB44

3000X(G6.1)

CTRL 接口 插孔序号	接线 颜色	英文标签	中文标签	说明
34		EXLOCK_CH1A	1A	AB
33		EXLOCK_CH1B	1B	
38		EMERGENCY1_ INPUT 1A	1A	
37		EMERGENCY1_ INPUT 1B	1B	
19		ENABLE1+	1+	I 20VDC V 30VDC OVD V 5VDC 5mA
4		ENABLE1-	1-	
17		PWM1+	1+	I 20VDC V 30VDC OVD V 5VDC 5mA
2		PWM1-	1-	
14		AN1_PWR_ PEAK_10V+	0-10V +	1V-10% 10V-100% I 1mA
29		AN1_PWR_ PEAK_10V-	0-10V -	
40		ERROR/ALARM_A	A	- V 30VDC, I 100mA
39		ERROR/ALARM_B	B	
13	NC			
23		CONTROL A	A	AB AB
8		CONTROL B	B	
			PE	





:

()

/

;

4- 启动步骤

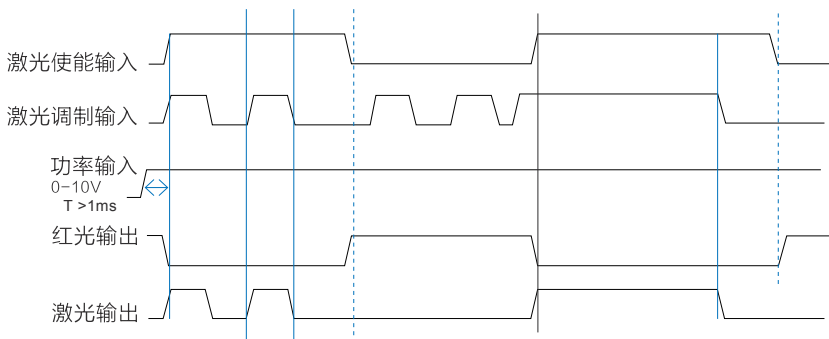
启动流程如下所示：

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5- 模式说明

激光器工作模式如下：

- 1
- 2
- 3



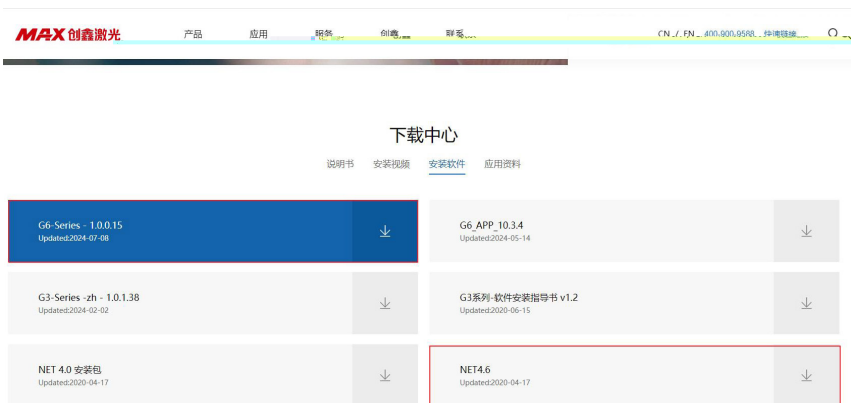
4

1HZ

6- 软件安装及使用说明

1 “ ”_ “_ ” “ NET4.6” G6-Series-n.
n.n.n”

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



2 NET4.6 Win10 .NET 4.6
NET4.6

3 G6-Series-n.n.n.n ” G6-Series”



4 EtherNet

5 “ G6-Series”

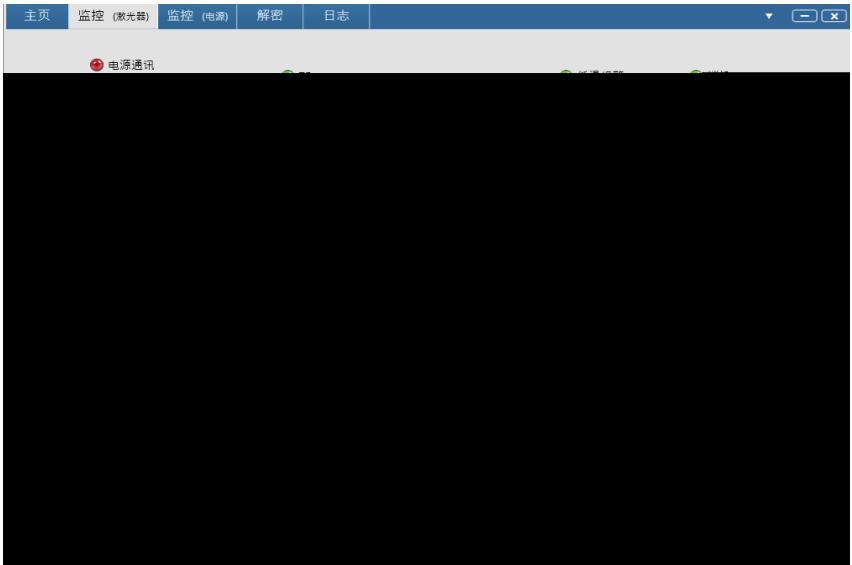
IP 192.168.0.178 “ ”



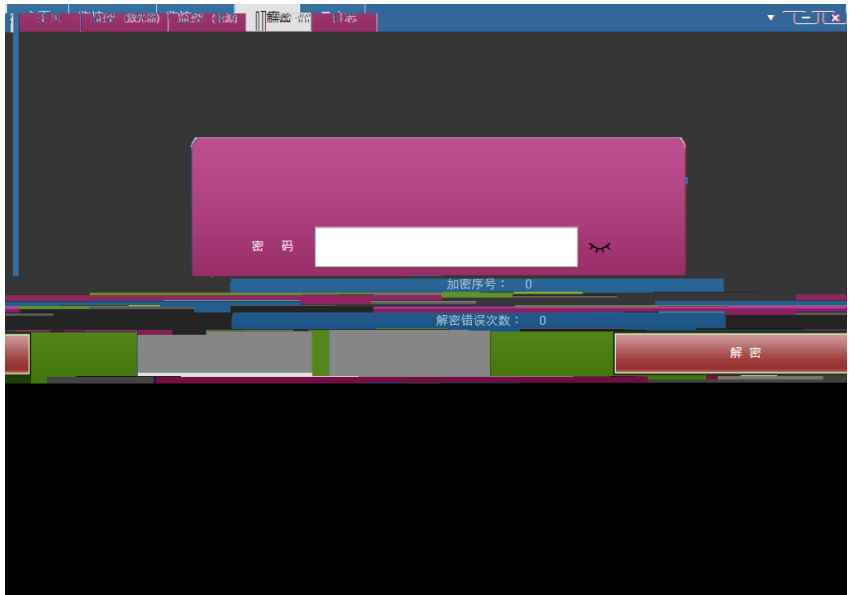
6



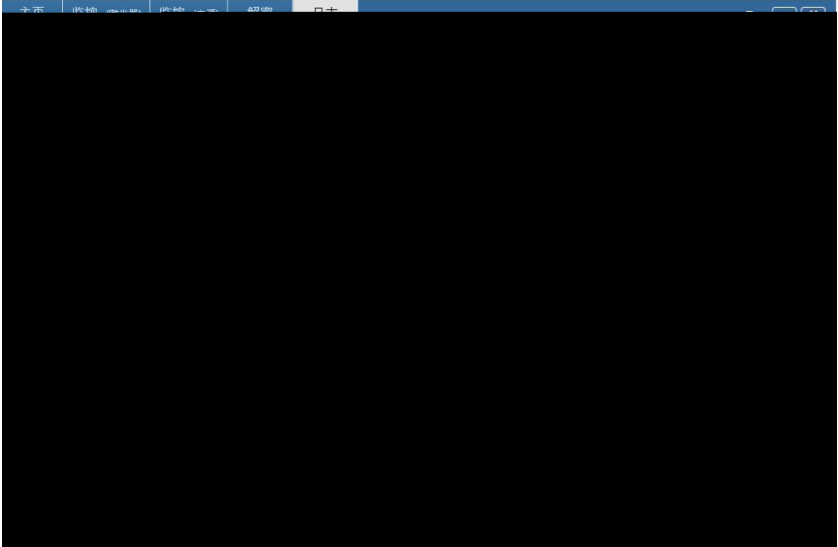
7



8



9



7- 故障列表

序号	故障名称	故障原因	备注
1			
2			
3			;
4			
5			
6	QBH	QBH	QBH QBH QBH
7			

1- 维修须知

清洁光纤连接器，您需要如下器材：

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

2- 操作步骤

1

2

3

7-1

4

7-2

5

6

QBH

7

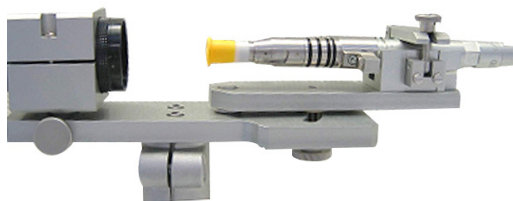
7-3

14

8



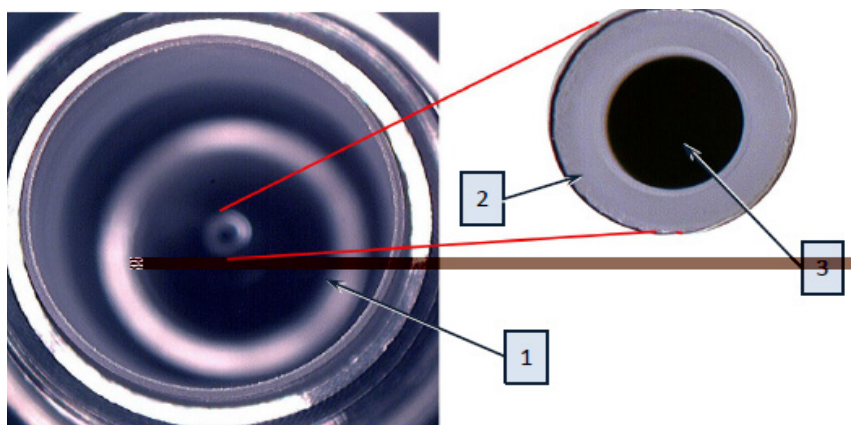
7-1



7-2



7-3

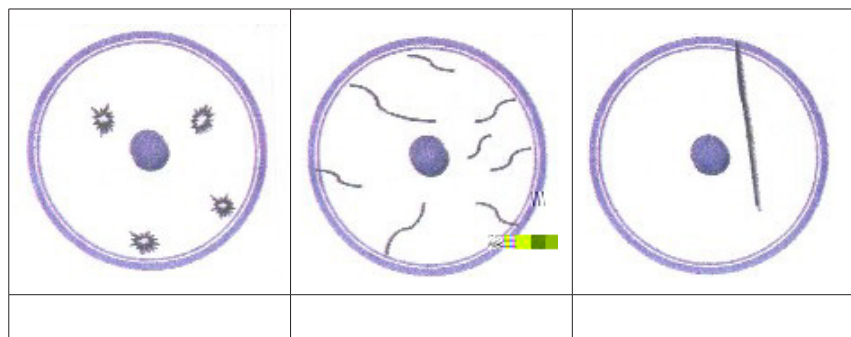


1

2

3

7-4



7-5

1- 维修须知

2- 服务声明

400-900-9588

1- 综合条款

2- 保修限制

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6