



北京奥普维尔科技有限公司

FPS-120光纤熔接机

——快速操作手册

版本: V 1.0.1

目 录

1. 文档简介	1
2. 外观介绍	2
2.1. 各按键介绍	2
2.2. 按键板	3
2.3. V 型槽周边	4
2.4. 加热器	4
2.5. 侧面板	5
3. 操作界面介绍	6
4. 熔接过程	7
4.1. 前期准备	7
4.2. 一般熔接流程	7
4.3. 关键环节示例	8
5. 清洁保养	12
5.1. 清洁 V 型槽	12
5.2. 清洁镜头	12
5.3. 清洁光纤夹具	12
5.4. 清洁加热器	12

5.5. 更换电极棒	13
6. 数据管理.....	13
7. 常见故障.....	15

1. 文档简介

PFS-120 是六马达纤芯对准光纤熔接机，PFS-120 小巧轻便、牢固耐用、电池寿命长。触摸式的彩色显示屏为用户带来更为便捷与高效的工作流程；此款熔接机适应各种施工环境，可用于低损耗的中长范围的光传输线路、LAN（局域网）、CATV（有线电视网）、FTTx（光纤接入）等各种网络建设。

使用 PFS-120 之前，本公司建议您认真阅读本手册，确保有效地使用 PFS-120 光纤熔接机，如需了解更多的内容，详见用户手册。



为使本装置的性能得到充分发挥，请在熟读本使用说明书后正确使用。阅读后请将其放在便于查阅的地方妥善保管。

可用于 PFS-120 进行熔接的光纤种类如下：

材质	石英玻璃
种类	SM(ITU-T G.652), MM(ITU-T G.651), DS(ITU-T G.653), NZDS(ITU-T G.655)
光纤外径	80-150 μ m（外径 125 μ m 以外光纤只适合在常温、平地熔接）
光纤涂覆外径	100-1000 μ m
光纤芯数	单芯
剥纤长度	8-16mm（光纤涂覆外径大于 250 μ m 的光纤剥纤长度不到 8mm 时，使用光纤夹具）

表 1-1 光纤各类说明

2. 外观介绍

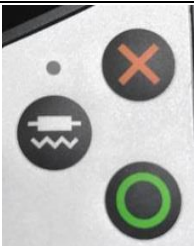
2.1. 各按键介绍



图 2-1 熔接机主机示图

序 号	名 称	备 注
①	熔接机机身	熔接机的主体部分；
②	按键板区域	开、关机等功能操作的按键区域；
③	触摸显示屏	提供显示及触控式操作的区域；
④	防风盖	防止熔接过程受到干扰；
⑤	加热器	加热热塑管的器件；

2.2. 按键板

区 域	图 标	说 明
 左侧按键		电源开关按键（正上方为开机指示灯）；
		放电按键；
		显微镜镜头 X、Y 轴方向切换键；
 右侧按键		加热器按键（正上方为加热指示灯）；
		复位键；
		熔接启动键；

 不要用尖的东西（例如：圆珠笔、螺丝刀、指甲等）去按键盘，可能损坏按键。

2.3. V 型槽周边

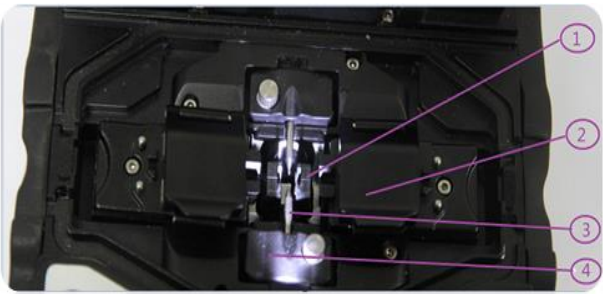


图 2-2 V 型槽示图

序 号	名 称	备 注
①	V 型槽	固定光纤纤芯部分；
②	光纤夹具	固定光纤的包层部分；
③	电极棒	放电的部分；
④	电极棒固定板	固定电极棒；

2.4. 加热器

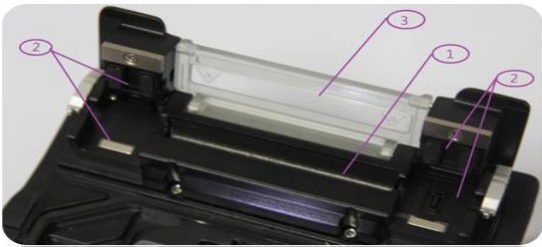


图 2-3 加热器示图

序 号	名 称	备 注
①	加热槽	升温加热槽；
②	加热器夹具	固定受热光纤；
③	加热盖	保证受热均匀，可视加热进度；

2.5. 侧面板



图 2-4 侧面板示图

序 号	名 称	备 注
①	USB 接口	USB 等外接口；数据输出端口；
②	DC 输入口	适配器接口；

3. 操作界面介绍

启动后的初始界面：



图 3-1 启动界面示意图

序 号	名 称	备 注
①	菜单触键	各功能选择菜单的入口；
②	模式触键	选择不同的光纤熔接模式；
③	X、Y 轴切换触键	在显微镜下切换不同视野的显示内容；
④	放电触键	空放电触键；
⑤	热塑管类型触键	选择不同长度的热塑管；
⑥	电池电量标识	显示电池的当前状态或电量；
⑦	加热触键	开始加热的触键；
⑧	熔接触键	开始熔接的触键；

4. 熔接过程

4.1. 前期准备

前期需要准备的东西有：

序 号	物 品	序 号	物 品
①	PFS-120	⑤	熔接用光纤
②	剥纤钳	⑥	光纤切割刀
③	酒精（99%以上）	⑦	纱布
④	光纤保护套管		

4.2. 一般熔接流程

熔接的一般熔接流程如下，以 SM（单模）光纤为例：

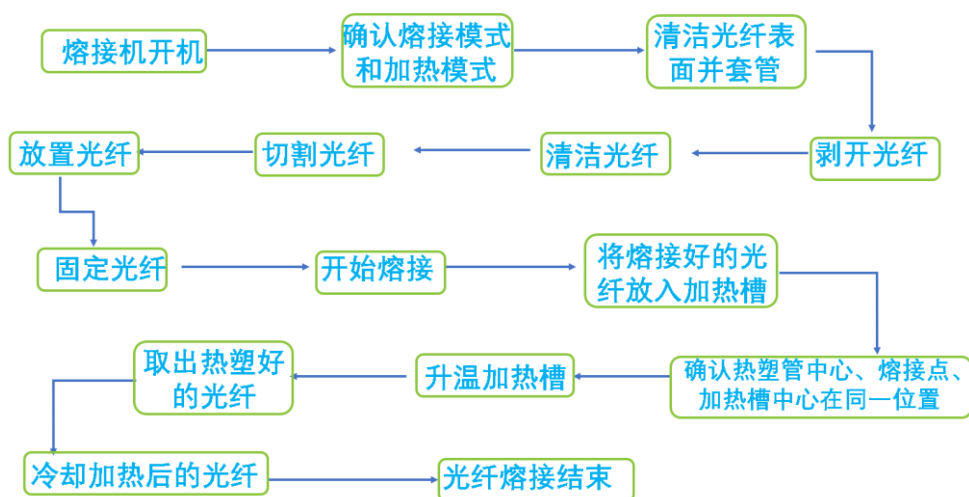


图 4-1 一般熔接流程

4.3. 关键环节示例

4.3.1. 光纤表面清洁和套管方法

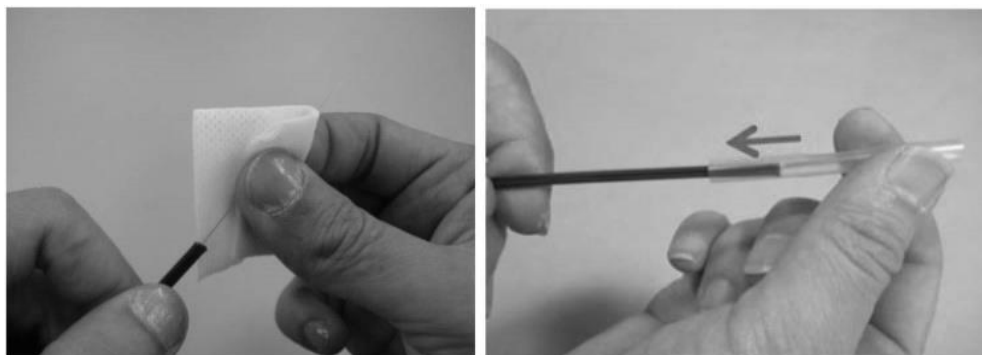


图 4-2 光纤表面清洁和套管示意图

4.3.2. 光纤的切割

将裸光纤放置在单芯夹具内，涂覆层光纤与单芯夹具槽吻合放置。切断长 16mm 时，涂覆边缘与刻度 16mm 线对齐。

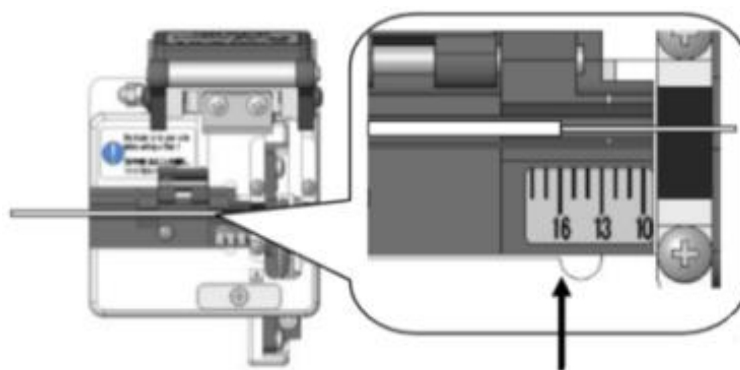


图 4-3 切割长度示例

4.3.3. 光纤放置

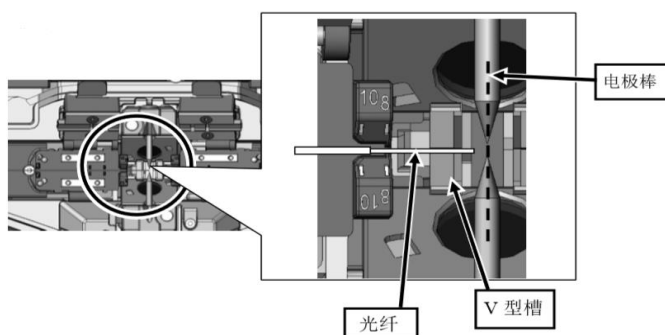


图 4-4 单侧放置示例

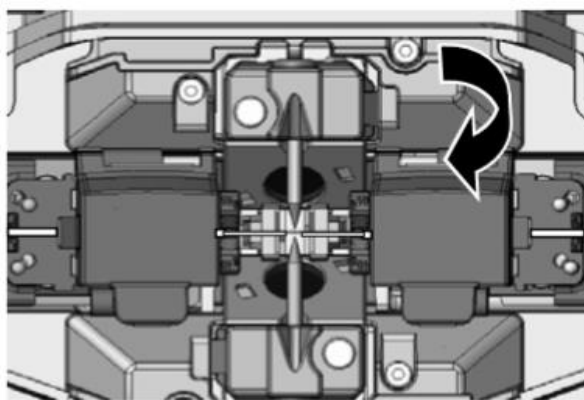


图 4-5 双侧放置示例

4.3.4. 熔接质量

两端光纤放置好以后，点击“熔接”触键，或选择按键板上的“熔接启动”键，即可将光纤熔接在一起。

熔接后的光纤出现下图的外观，或者损耗高时，请再次熔接。

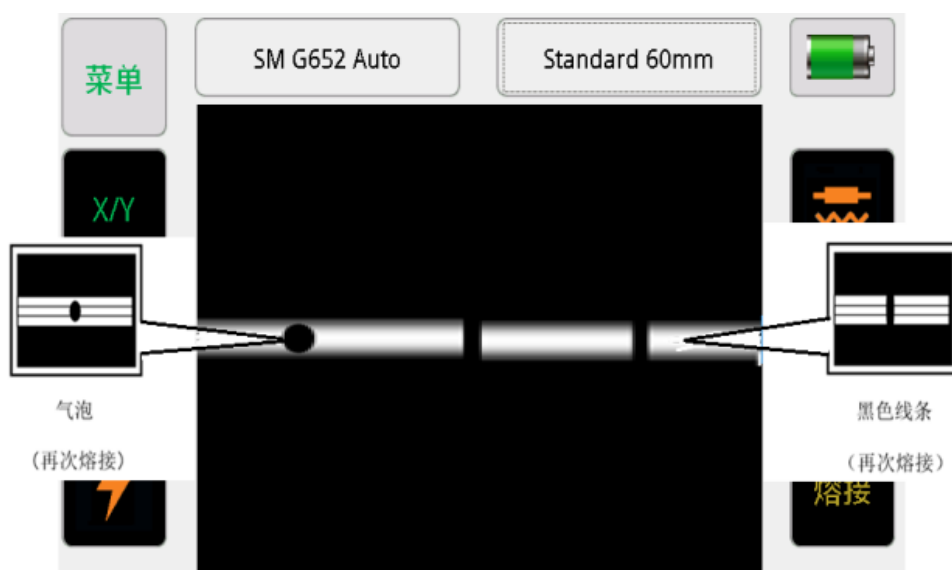


图 4-6 熔接质量异常示图

4.3.5. 热塑放置

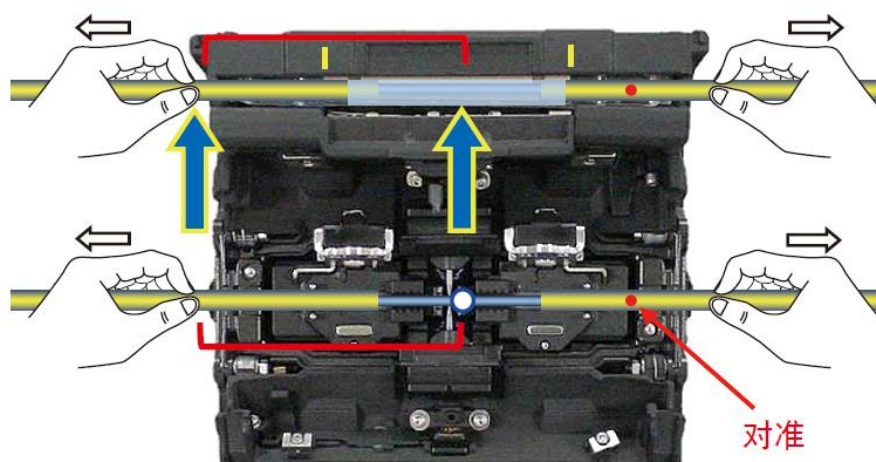


图 4-7 热塑放置示图

热塑质量不好的情况有下面几种：

- 1、热缩管位置左右不均。



图 4-8 热塑管左右不均匀示意图

2、裸光纤弯曲收缩。



图 4-9 光纤弯曲示意图

3、未收缩状态。



图 4-10 热缩管未收缩示意图

4、裸光纤部分气泡。



图 4-11 热缩管中气泡示意图

5. 清洁保养

为保持正常熔接质量，延长熔接机的使用寿命，应定期进行清洁保养。特别建议在每次使用后进行清洁。

✧ 维修保养时，请务必切断 **PFS-120** 的电源，如果不切断电源，可能会发生触电事故。

5.1. 清洁 V 型槽

V 型槽上如果附着极微小的灰尘，也会造成偏轴的故障。为防止偏轴故障发生，用浸湿少量酒精的尖头棉签仔细清洁 V 型槽表面。

5.2. 清洁镜头

镜头表面不干净时，会造成光纤图像不清晰，并降低图像处理水平。如果显示器显示不均匀、镜头有误时，请按下述方式清洁相应部位。

- 1) 准备好浸湿的棉签，轻轻擦拭镜头表面。
- 2) 再用干燥的棉签轻轻擦拭多余的酒精。

5.3. 清洁光纤夹具

光纤夹具上附着的灰尘也可能造成偏轴故障。偏轴故障发生时，请清洁此部件，注意清洁时不要太用力。

- 1) 准备好浸湿酒精的棉棒，清洁光纤夹具表面。
- 2) 清洁后，再用干燥棉签轻轻擦拭多余的酒精。

5.4. 清洁加热器

加热补强器上容易堆积灰尘，请仔细进行清洁。

用棉签清洁加热补强器的加热片部分，用浸湿酒精的棉签清洁工加热器夹具部分。

✧ 加热补强器的加热片表面附着的灰尘或因酒精水分受潮有可能造成加热器性能下降，请务必用干棉签清洁！

5.5. 更换电极棒

电极棒经过反复放电后，不断消耗。而且熔接时，熔化的玻璃微小颗粒会附着在电极棒顶部。继续使用这样的电极棒可能造成熔接损耗增大，熔接点强度下降。因此请定期更换电极棒。

✧ PFS-120 所使用的电极棒的更换标准是每 5000 次放电更换一次。

6. 数据管理

点击菜单画面的熔接数据图标，出现熔接数据画面。如果需要保存数据，熔接前将[存储]项目设定好。

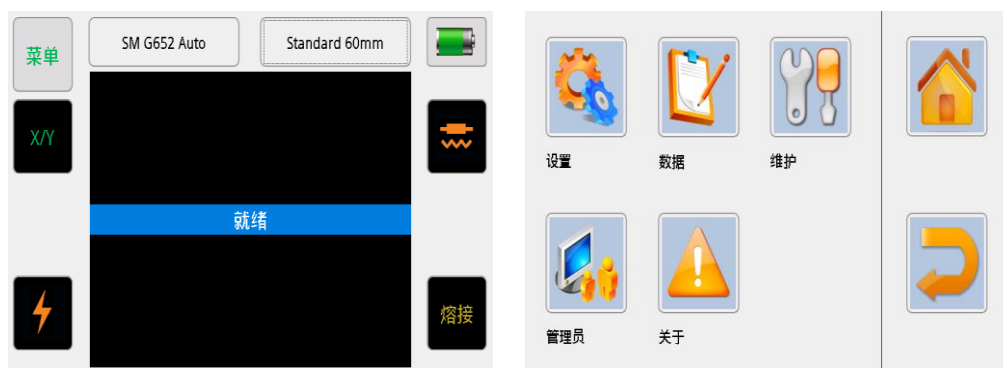


图 6-1 数据拷贝界面

需要拷贝熔接数据时，在数据项目中找到表示的数据文件。

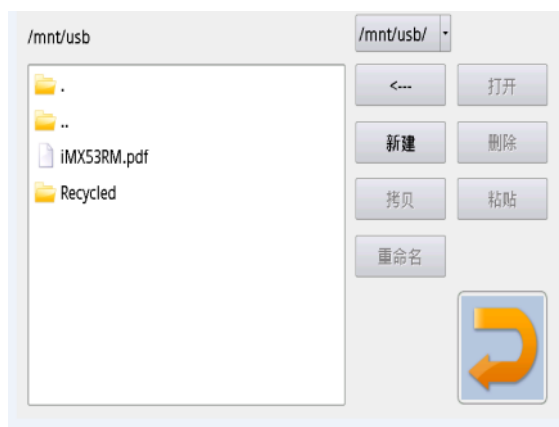


图 6-2 数据文件夹示意图

选择[复制]，将保存的数据以 CSV 的形式复制到 SD 卡上。

7. 常见故障

常见故障列表：

故障提示	处理方法
光纤放置位置不正确	请确认左右光纤位置。
光纤照明调整失败	请清洁显微镜镜头和照明。
防风盖未关闭	请关闭防风盖。由于光纤熔接伴随着高压放电，防风盖开启状态下，不能开始熔接。
无法检测到左右侧光纤	请确认左（右）光纤放置位置是否正确。
左（右）侧光纤对芯失败	请确认左（右）光纤放置位置是否正确。
左（右）侧光纤端面间隔调整失败	反复提示有误的情况下，V 型槽和光纤夹具上有可能附着灰尘。请清洁。
光纤检查失败	请确认左（右）光纤放置位置是否正确。
左（右）侧光纤端面有凸起	再次切割左（右）光纤。
左（右）侧光纤端面有凹陷	反复提示有误的情况下，参考切割刀使用说明书，请清洁调整切割刀。
光纤焦距对准失败	请确认左（右）光纤放置位置是否正确。 此外，请确认光纤上是否附着灰尘。 反复提示有误的情况下，V 型槽和光纤夹具上有可能附着灰尘，请进行清洁。
熔接失败	请再次进行熔接。

销售与服务：

销售热线

电话 +86(10)82771386-888

技术支持

电话： 400-630-3382

地址：北京市海淀区上地信息路 7 号数字传媒大厦 415 室

邮编：100085

电话：86-10-8277 1386/2866/3382

传真：86-10-8277 1782

网址：www.opwill.com.cn

(* 本手册所有内容最终解释权归北京奥普维尔科技有限公司所有)