

1.1 天线的安装



1.2 X 波段雷达天线的安装

1.2.1 天线

在安装天线的时候，性能监视器 (PM) 不要朝向船首方向。



Fig. 1.2.1 天线单元的安装

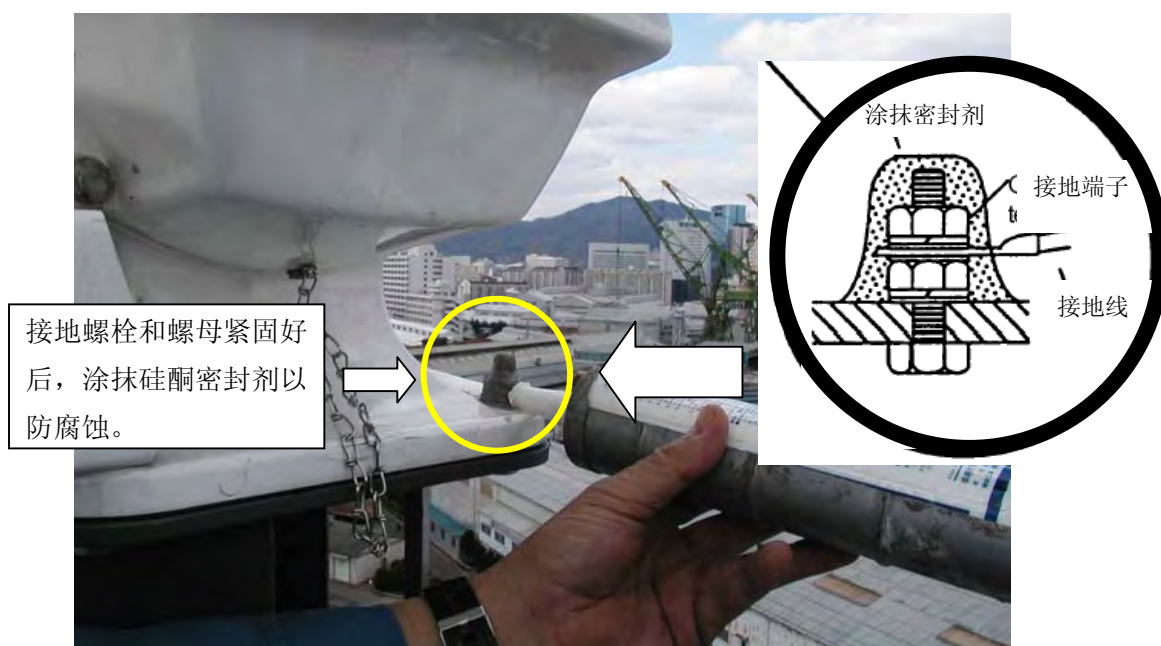


Fig. 1.2.2 天线接地螺栓的处理

1.2.2 X波段雷达性能监视器的安装

性能监视器内置在天线的外盖内。



Fig. 1.2.3 性能监视器的安装-1

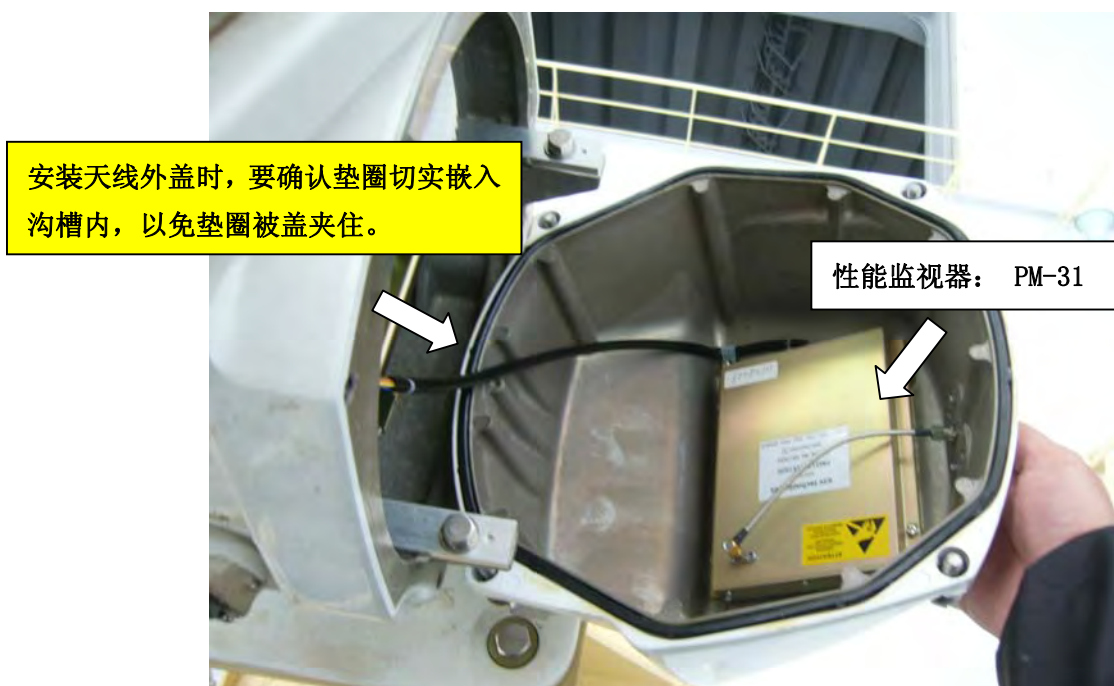


Fig. 1.2.4 性能监视器的安装-2

1.2.3 X波段两单元雷达

天线底座上穿开安装孔（ $\Phi 15\text{mm} \times 4$ ）和电缆导入口（ $\Phi 50\text{mm}$ ）。
按如下所示，处理信号电缆端头。

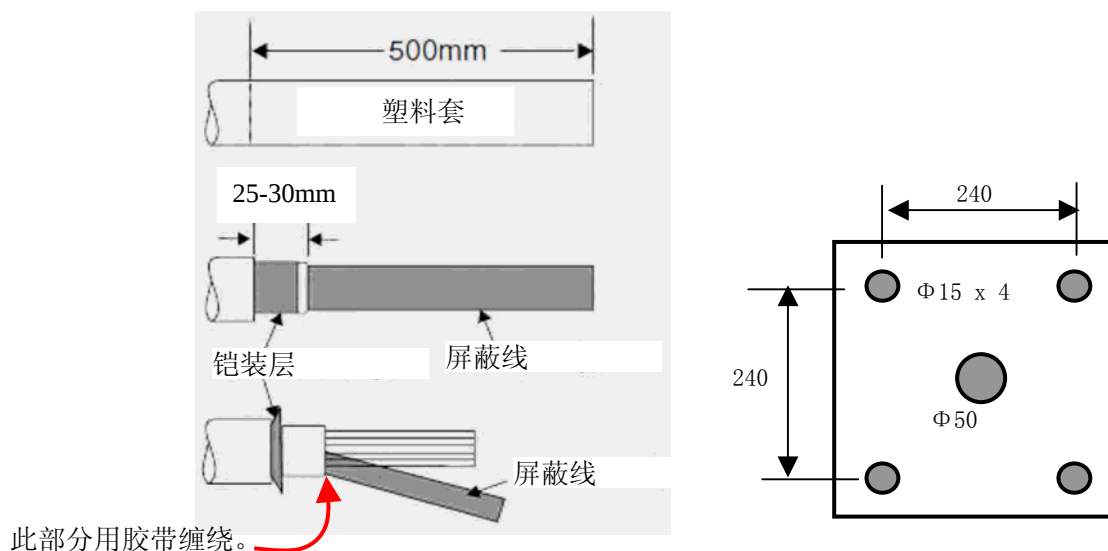


Fig. 1.2.5 信号电缆端头处理与天线底座

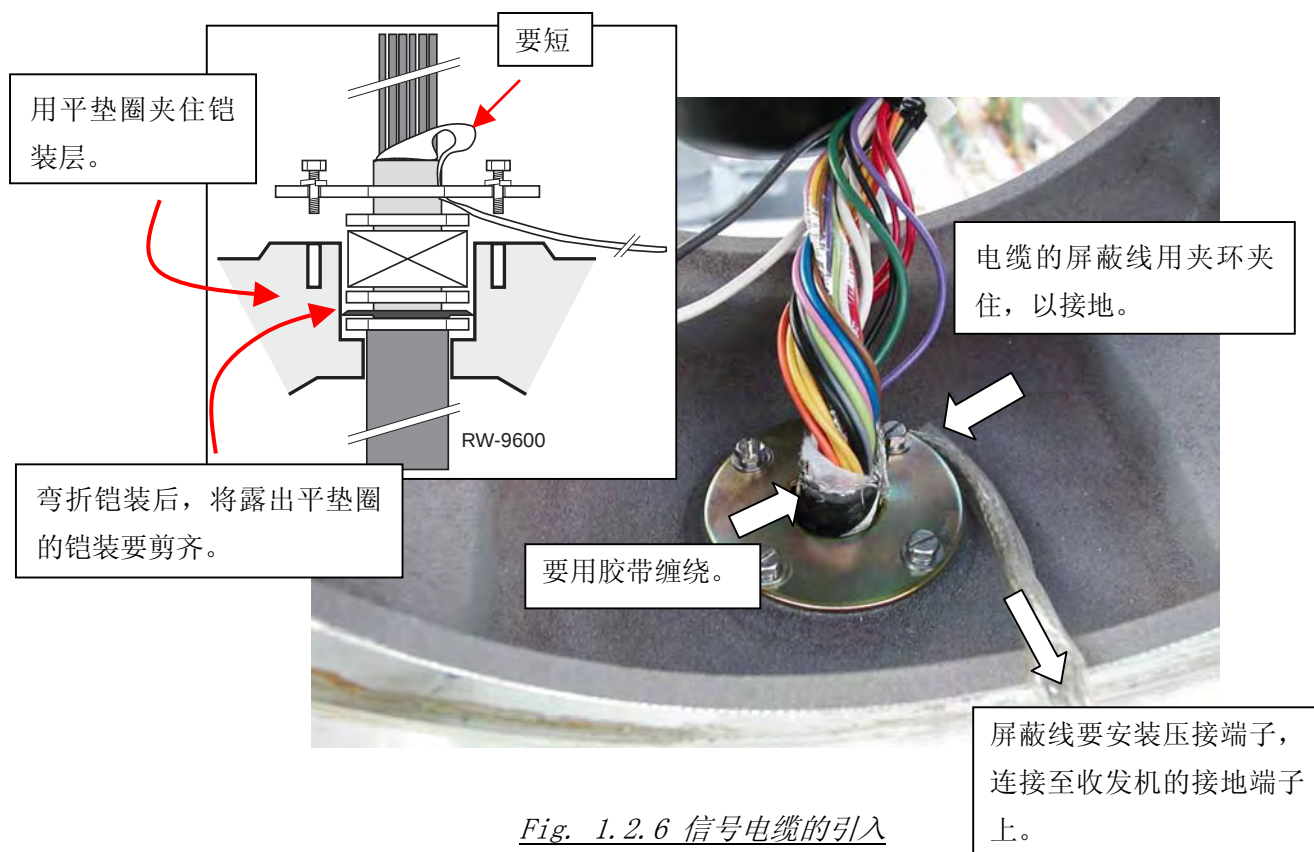


Fig. 1.2.6 信号电缆的引入

切实接线，不能出错。电缆芯线要用扎带捆绑处理整齐。

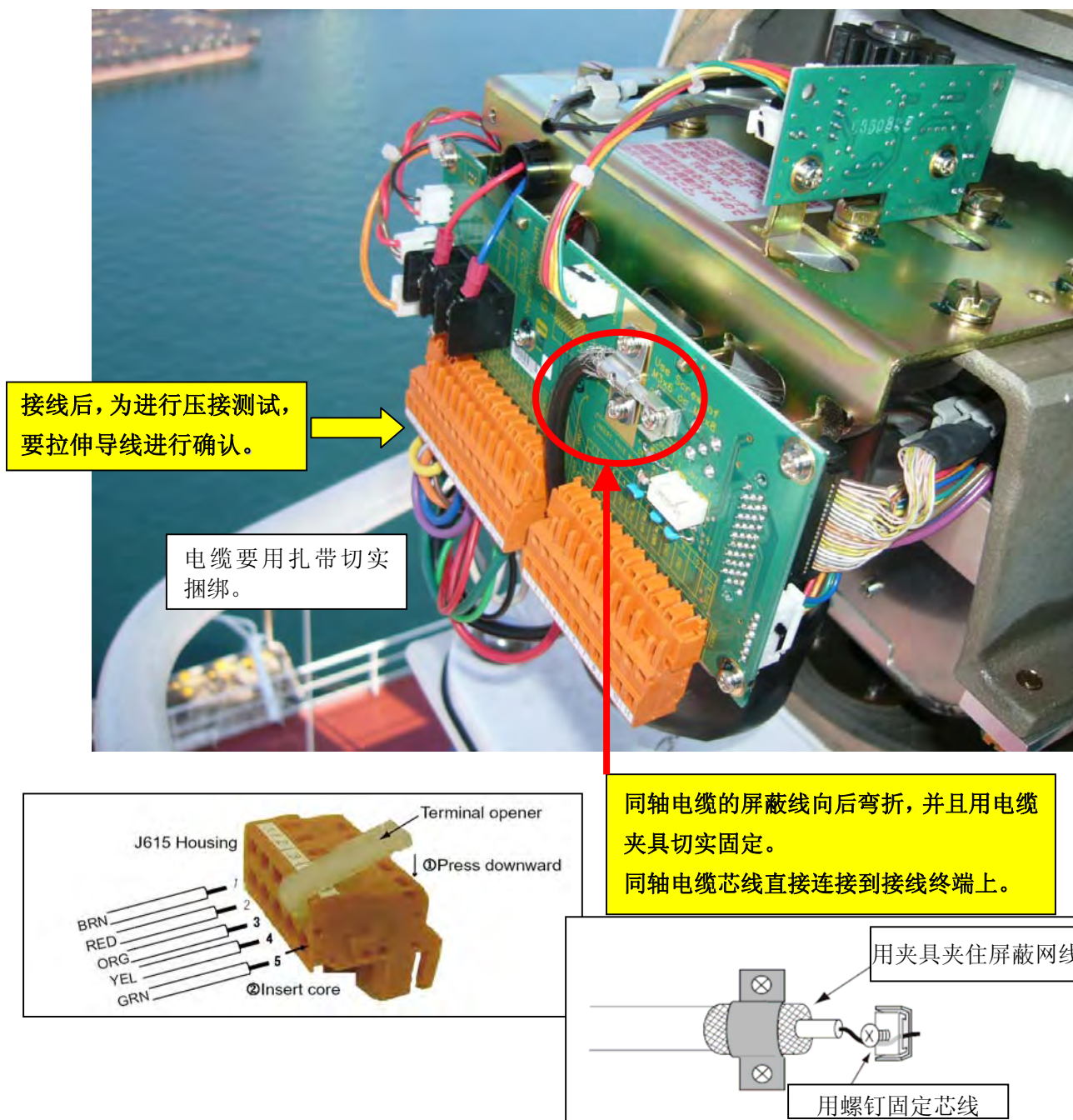


Fig. 1.2.7 信号电缆的连接

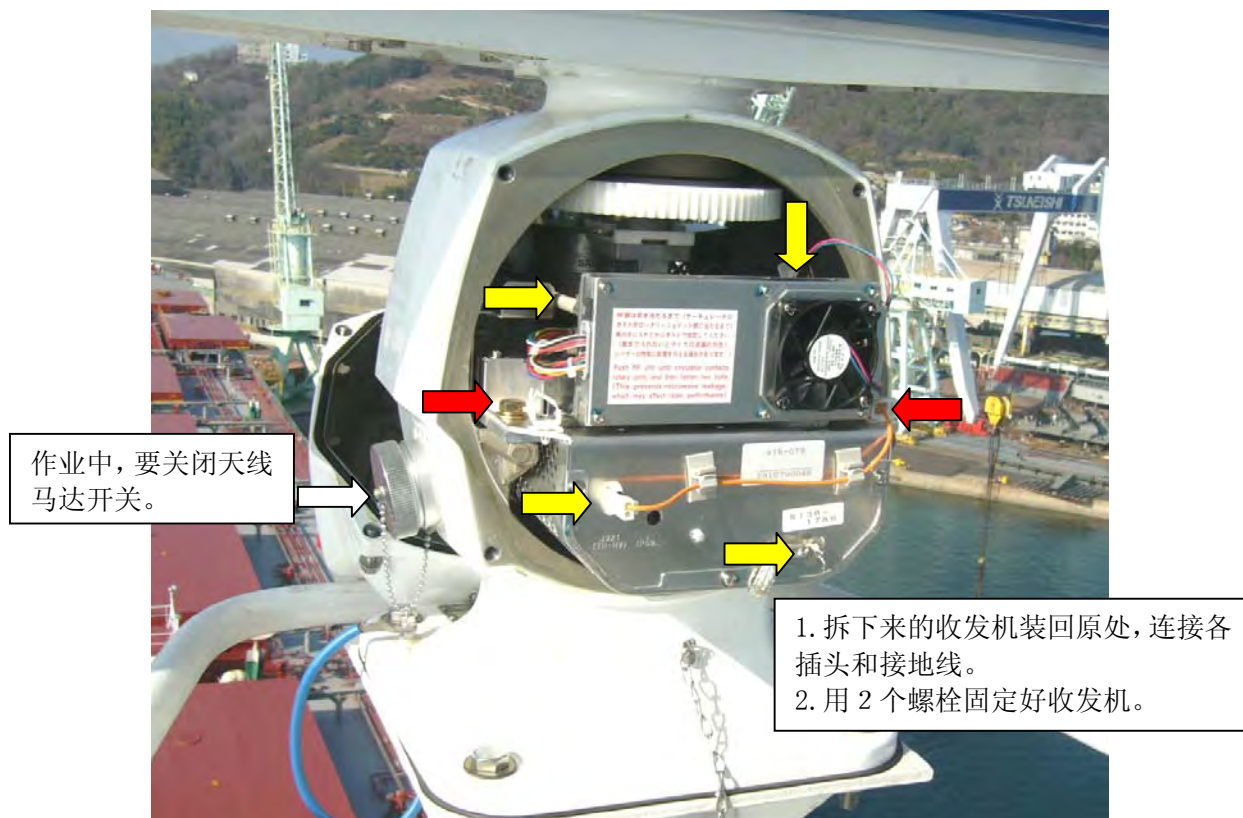


Fig. 1.2.8 收发机的安装

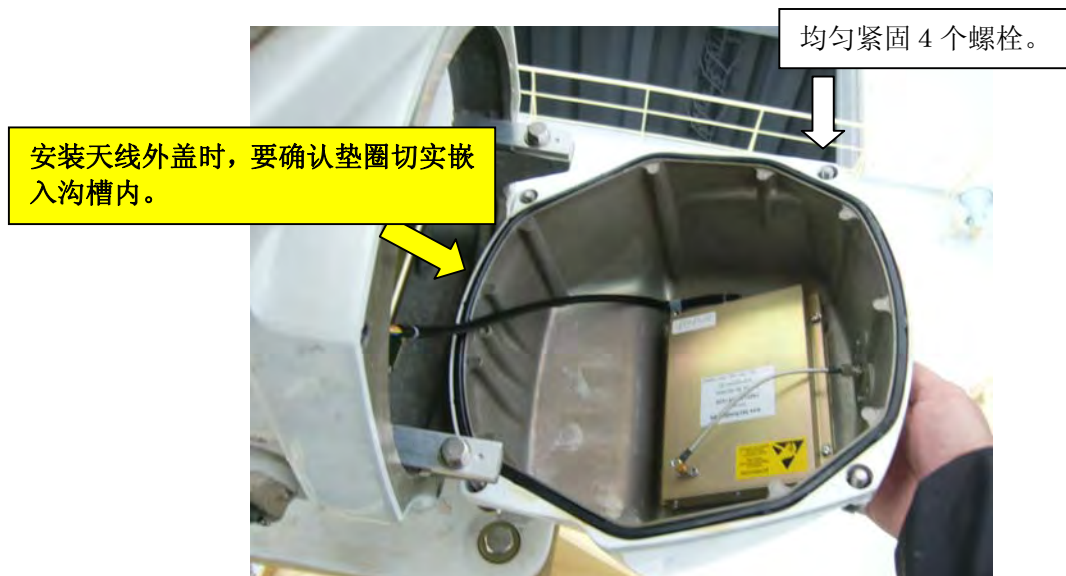


Fig. 1.2.9 天线外盖的安装

1.2.4 X波段三单元雷达

信号电缆（MPYCY-19）从电缆接头拉进，并如下所示，处理电缆端头。

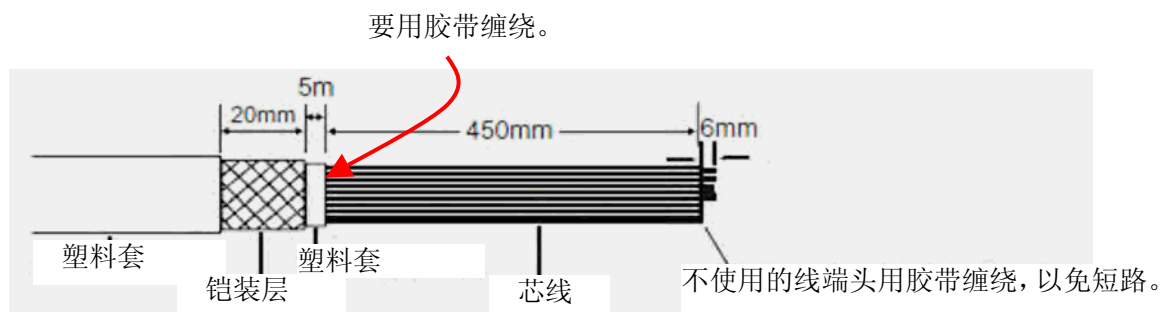


Fig. 1.2.10 电缆端头的处理

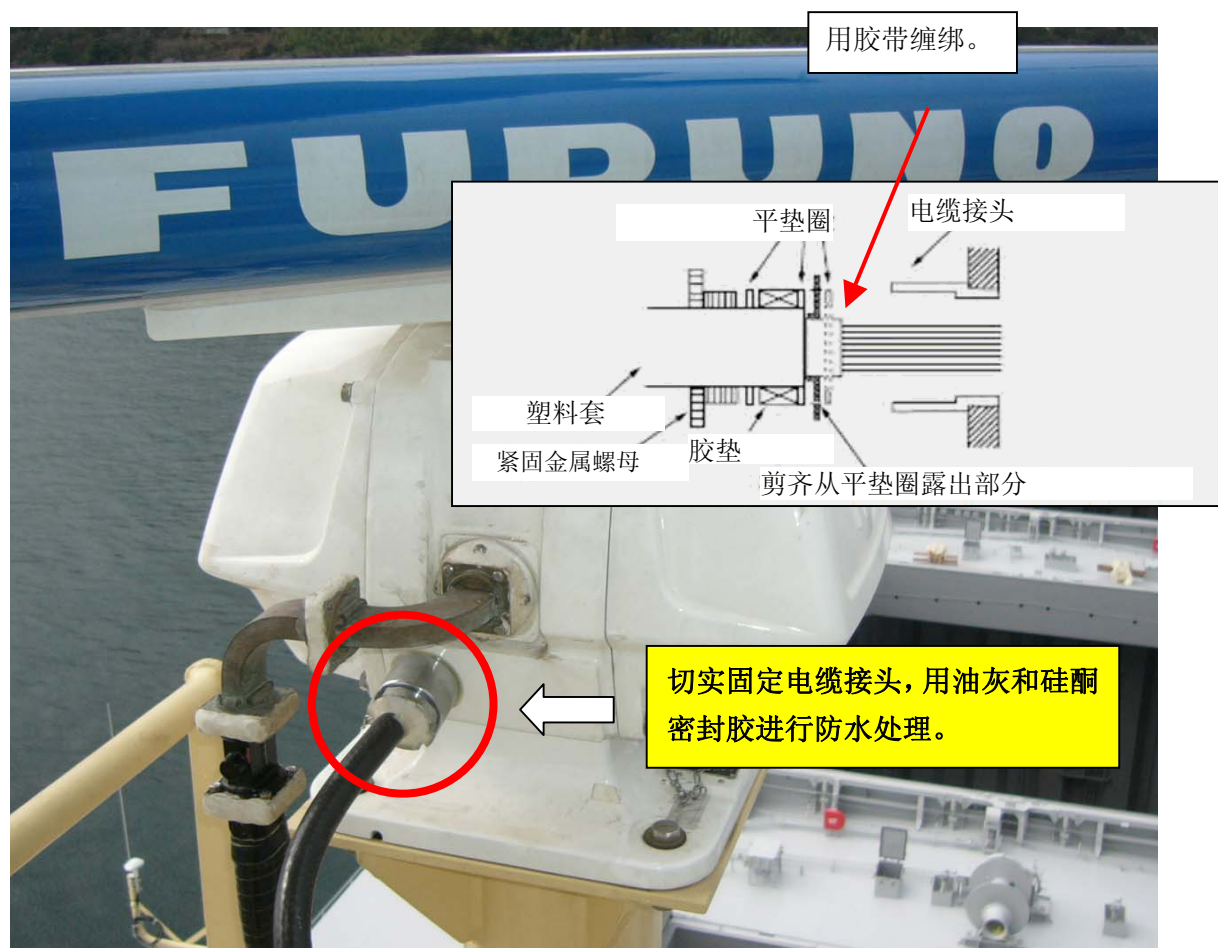


Fig. 1.2.11 电缆接头的处理

切实接线，不要出错，电缆芯线要用扎带捆绑处理整齐。

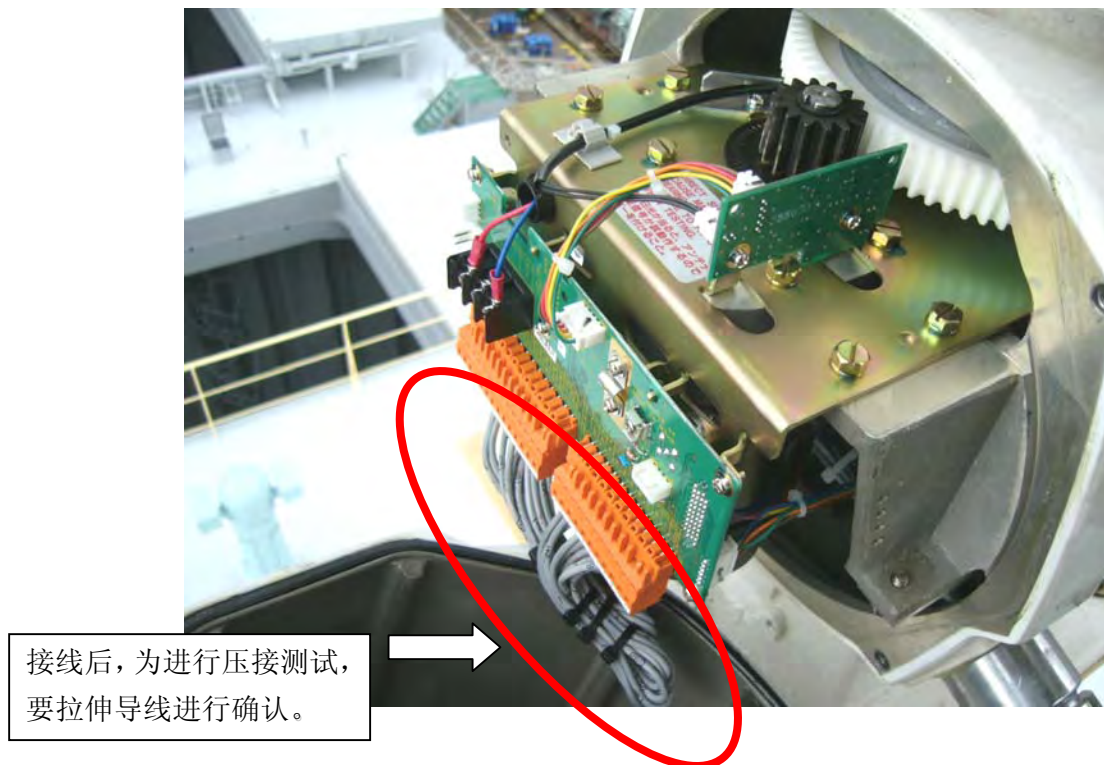


Fig. 1.2.12 天线端接线-1

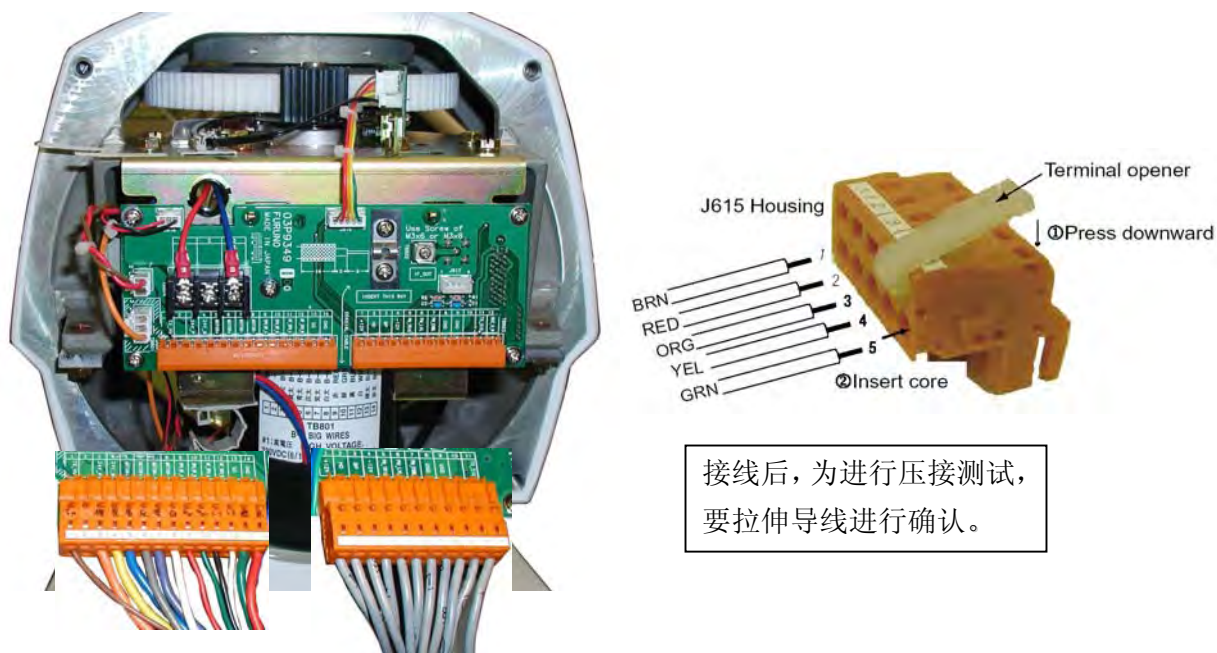


Fig. 1.2.13 天线端接线-2

1.2.5 软波导管的铺设：三单元雷达

在铺设软波导管时，弯曲半径取大，使软波导管不发生变形。

- E面(向短边方向弯曲)：容许半径为 200mm 以上。
- H面(向短边方向弯曲)：容许半径为 400mm 以上。

天线侧

天线侧的插头是原厂安装。

注) 在与天线连接之前，不要拆开插头的保护套。



Fig. 1.2.14 软波导管-1

收发机侧

收发机侧的塞子是在进行密闭试验时才使用的。在连接收发机时，这塞子不使用。



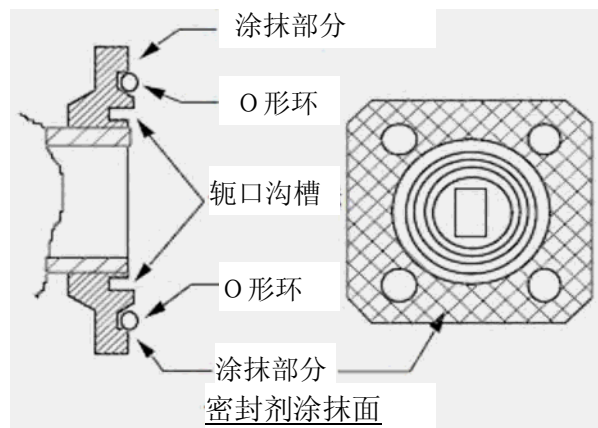
按照收发机的位置，以恰当的长度切断软波导管，进行加工。

注) 软波导管加工好后，将拆下来的插头再次连接。

Fig. 1.2.15 软波导管-2

波导管法兰盘面上涂抹密封剂

- 密封剂不要涂抹到O形环沟槽内。
- 均匀涂抹O形环沟槽外侧所有边缘面。



E形弯管头(选购件)

H形弯管头(选购件)

软波导管的弯曲半径为小时，要使用选购件E形弯管头和H形弯管头安装。

Fig. 1.2.16 软波导管的铺设-1



Fig. 1.2.17 软波导管的铺设-2

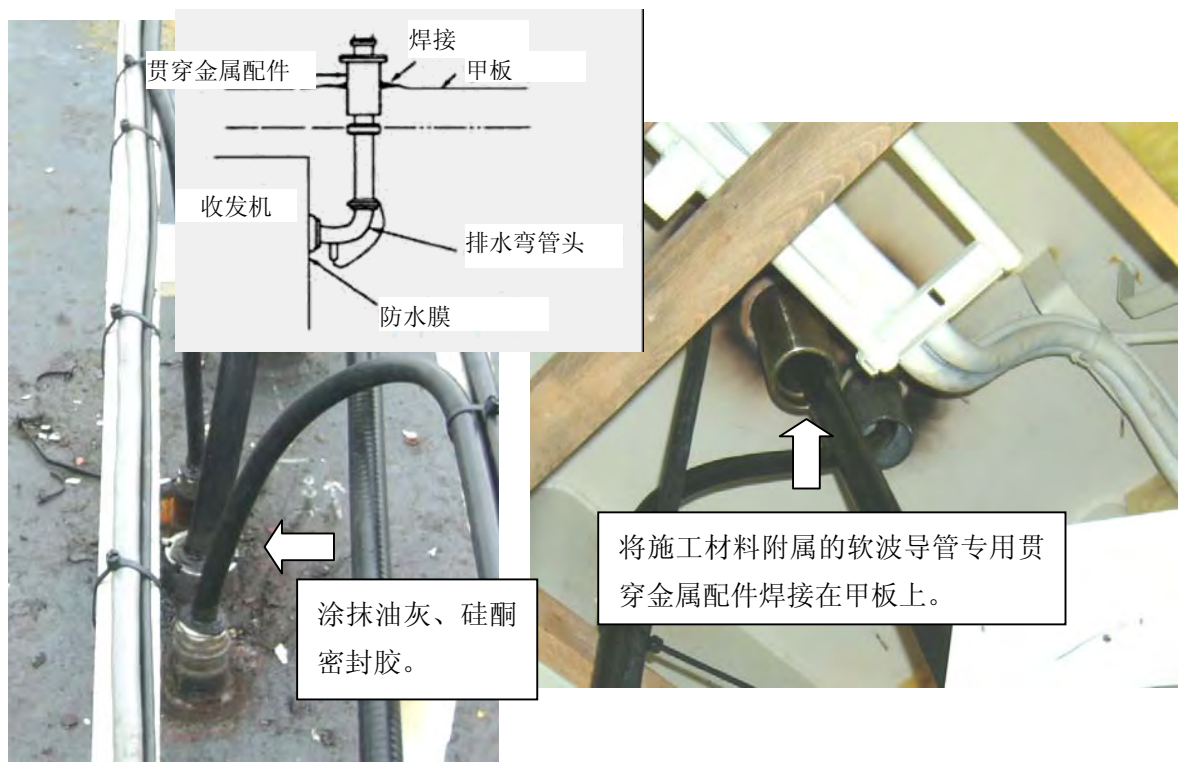


Fig. 1.2.18 软波导管穿过甲板

1.2.6 X波段三单元雷达的收发机的安装



Fig. 1.2.19 收发机的安装-1

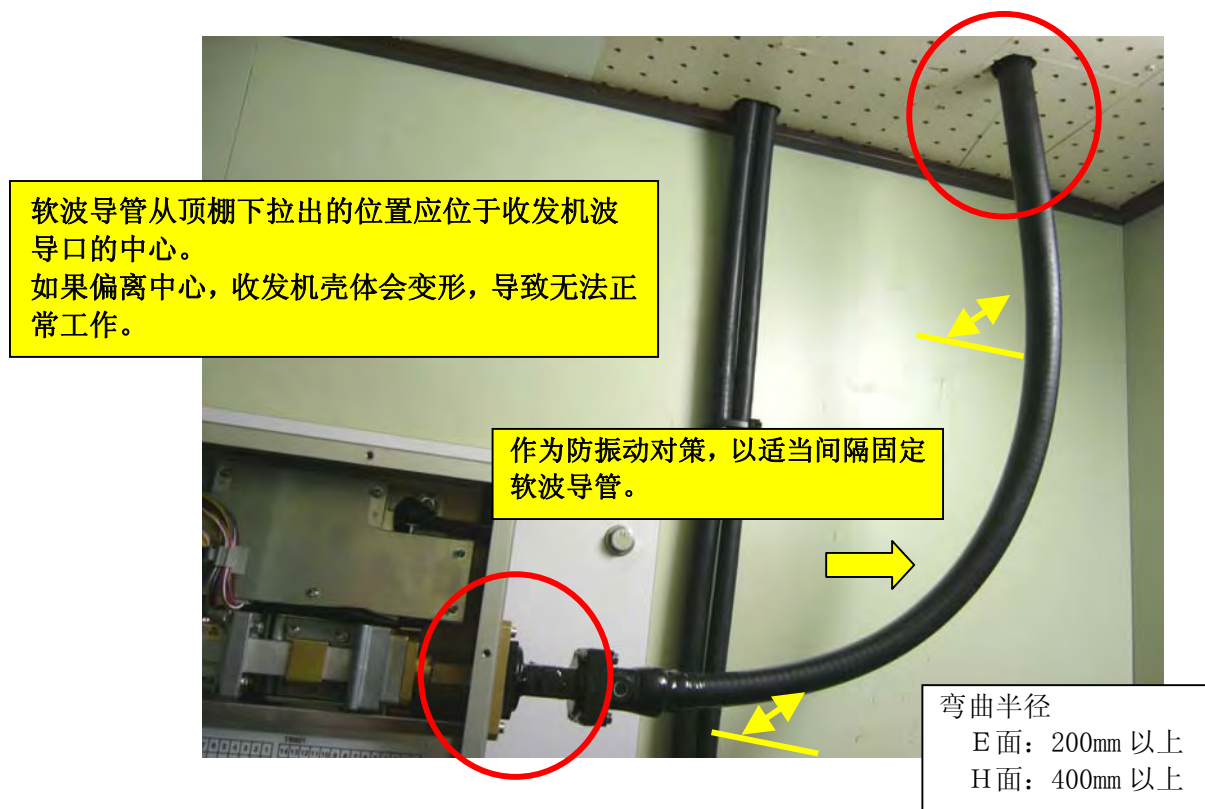


Fig. 1.2.20 收发机的安装-2

1.2.7 软波导管端头处理

1. 软波导管的切断

软波导管的长度和收发机波导口的高度相对齐，切断。



Fig. 1.2.21 软波导管的切断



Fig. 1.2.22 软波导管的末端处理



使用专用工具扩张导管

* 照片中所示的工具是电动式喇叭口扩充器。

Fig. 1.2.23 软波导管的末端加工

软波导管不能有裂痕，曲面平滑。

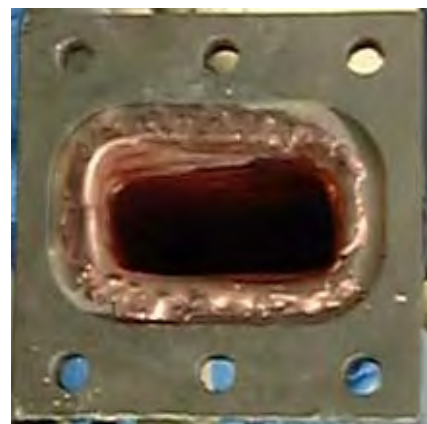
万一软波导管处理得不好，灵敏度就会降低，雷达性能也会明显降低。

好例子) 使用专用工具时



在导管弯曲(张开)部分没有断裂，表面要平整。

坏例子) 不使用专用工具时



在导管弯曲(张开)部分有断裂，表面不平整。

Fig. 1.2.24 软波导管头的加工

2. 软波导管的安装

在插头组装之后，从注入口将硅酮密封胶注入，并且缠绕2层自熔胶带，缠绕方法以1/2带宽叠压缠绕。在其上面再缠绕2层乙烯树脂胶带，缠绕方法以1/2带宽叠压缠绕。

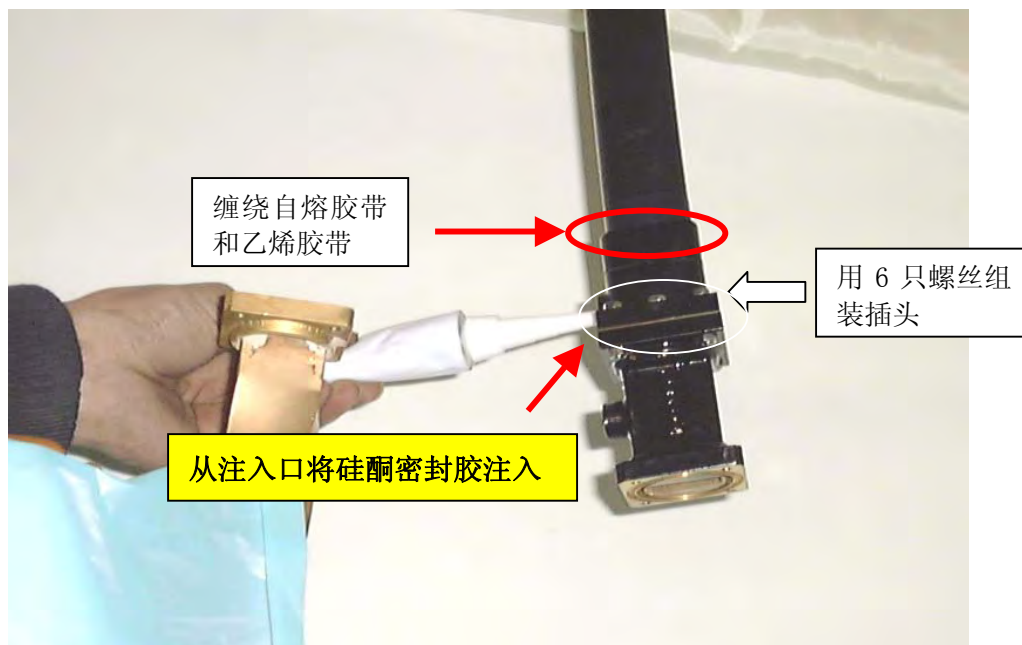


Fig. 1.2.25 软波导管的安装

3. 收发机的连接

软波导管插头和收发机直接连接(未使用弯管头)的示例



Fig. 1.2.26 软波导管插头和收发机直接连接示例

4. 软波导管安装示例

使用排水弯管头安装示例

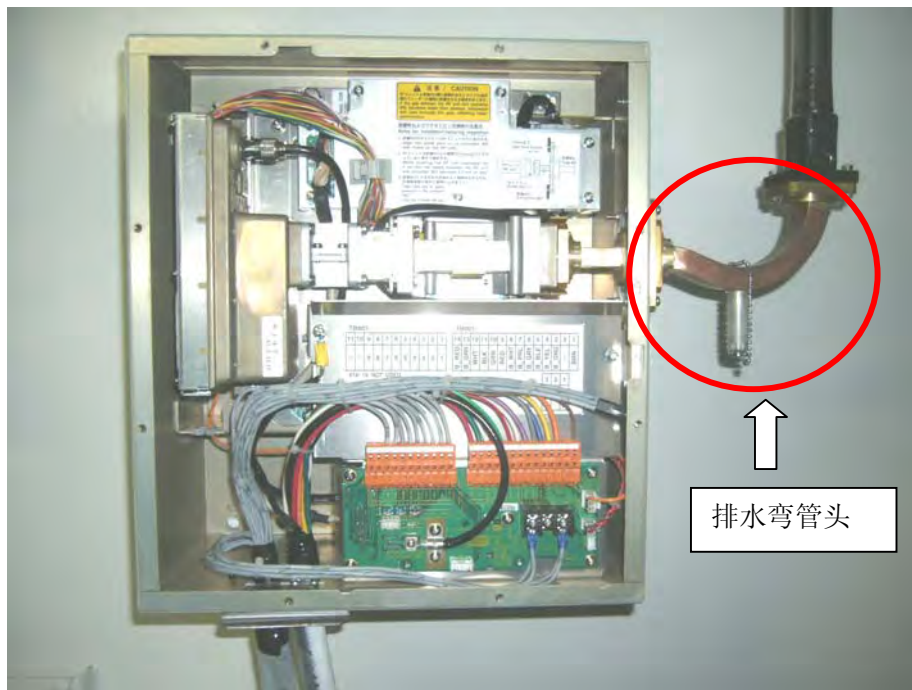


Fig. 1.2.27 使用软波导管插头 + 排水弯管头

使用弯管头安装示例

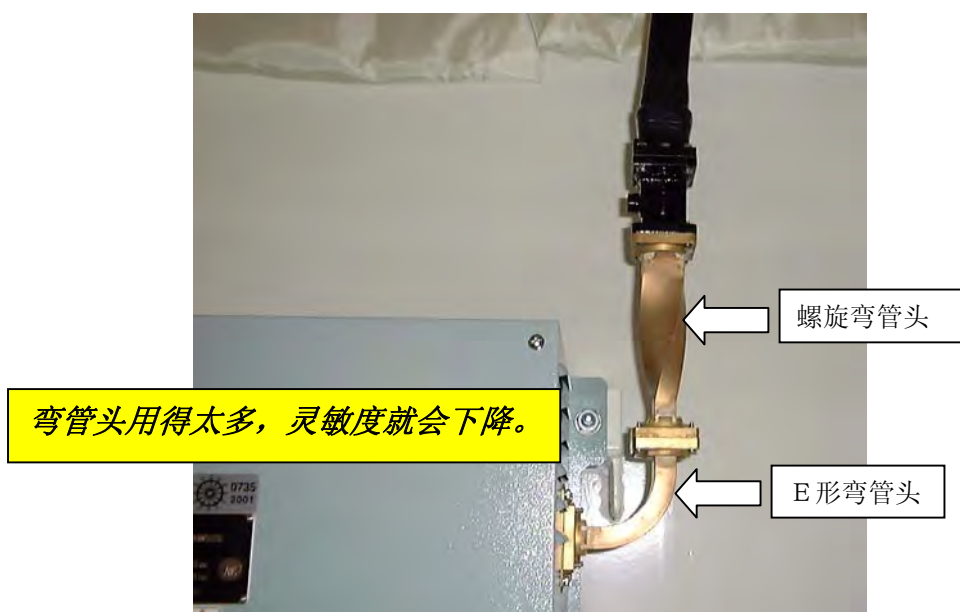


Fig. 1.2.28 使用螺旋弯管头 + E形弯管头

参考) X 波段软波导管标准加工工具

所需工具类

下图所示的工具可从古野代理商购买。 型号：0P03-123 编号 00844887000



Fig. 1.2.29 软波导管加工工具

表 1.2.1 工具清单

编号	品名	型号 / 备注	数量
00015179800	FR-9 用手动式扩张工具	R4KG5549 03S9791-0	1 套
10020750000	切边量规组件	03-009-0530-0	1 个
10020754000	直角量规	03-009-0534-0	1 个
00080584700	TONE 工具箱	#2207	1 个
00080584800	刷子	8 寸	1 个
00080584900	扳手	M4 φ 用	2 个
00080585000	弓锯	HFJ-12	1 套
00080585100	锯齿	250mm 长 x24mm 宽	6 片
00080585200	平锉刀 中纹	L150 长 带柄	1 套
00080585300	平锉刀 细纹	L150 长 带柄	1 套
00080585400	电工刀	DK-N 型	1 个
00080585500	TONE 金属切割剪	K30 装置 万能剪 190 凿子	1 套

1.3 S 波段雷达天线的安装

1.3.1 天线

在安装天线的时候，性能监视器 (PM) 不要朝向船首方向。

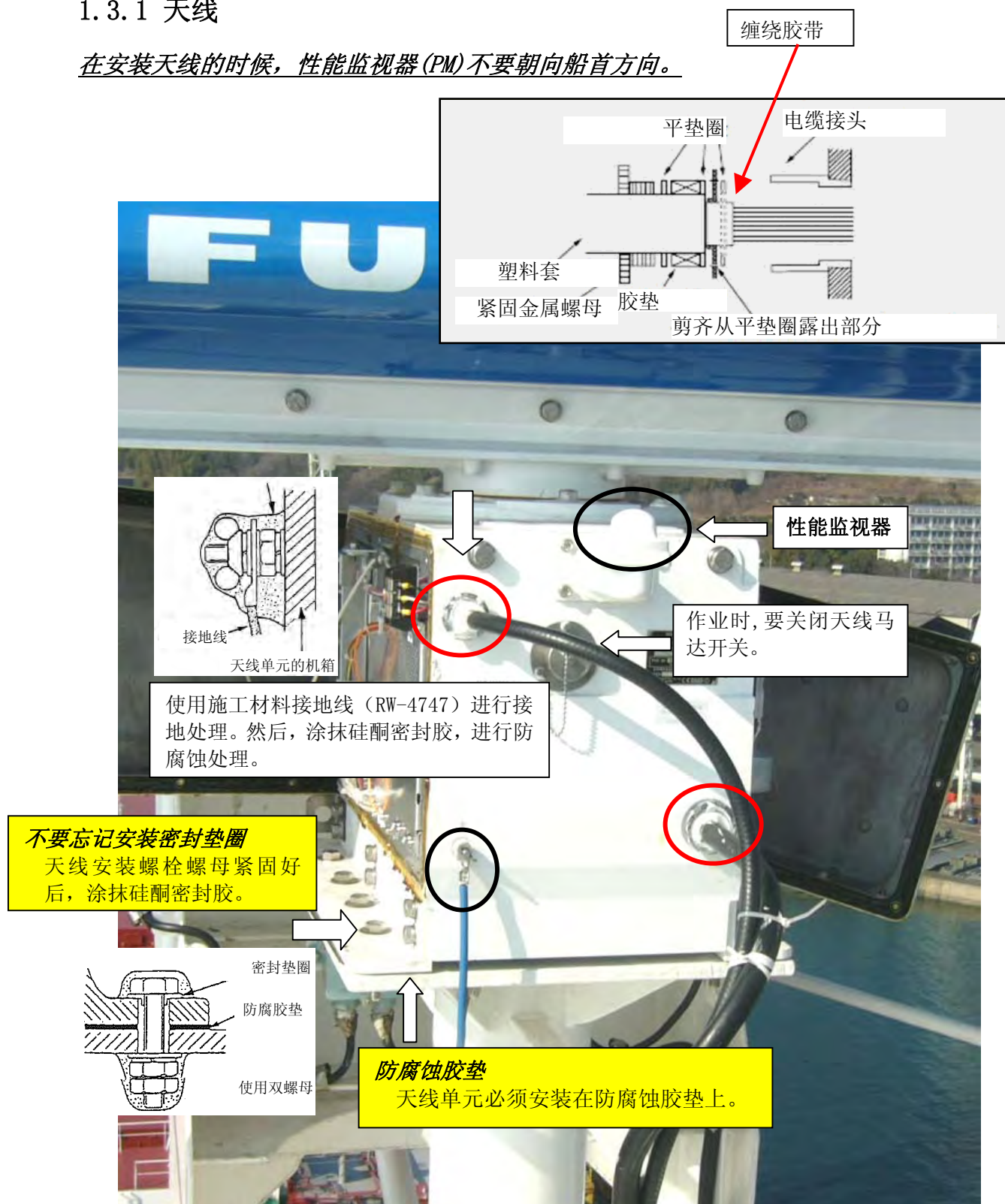


Fig. 1.3.1 天线单元的安装-1



Fig. 1.3.2 天线单元的安装-2

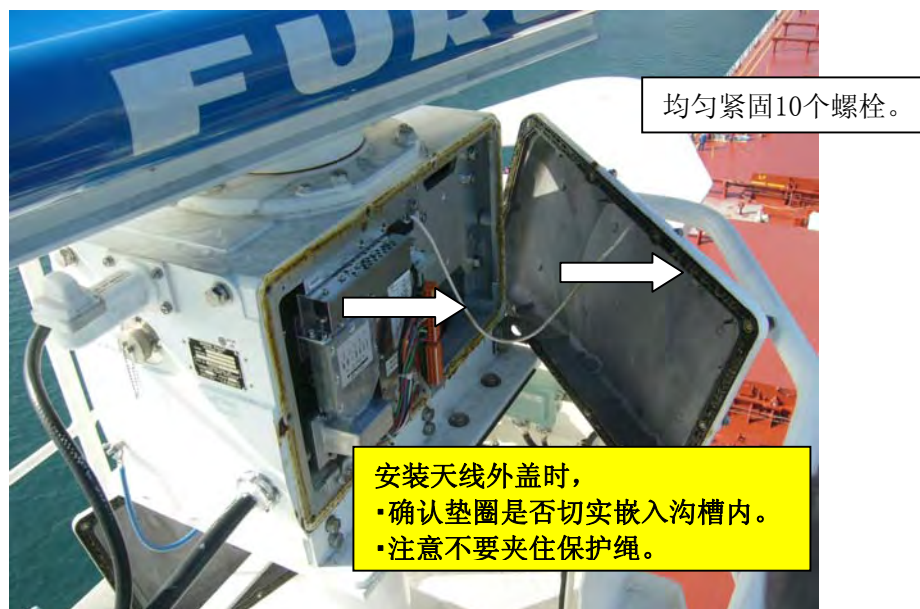


Fig. 1.3.3 天线外盖的安装

1.3.2 S 波段两单元雷达

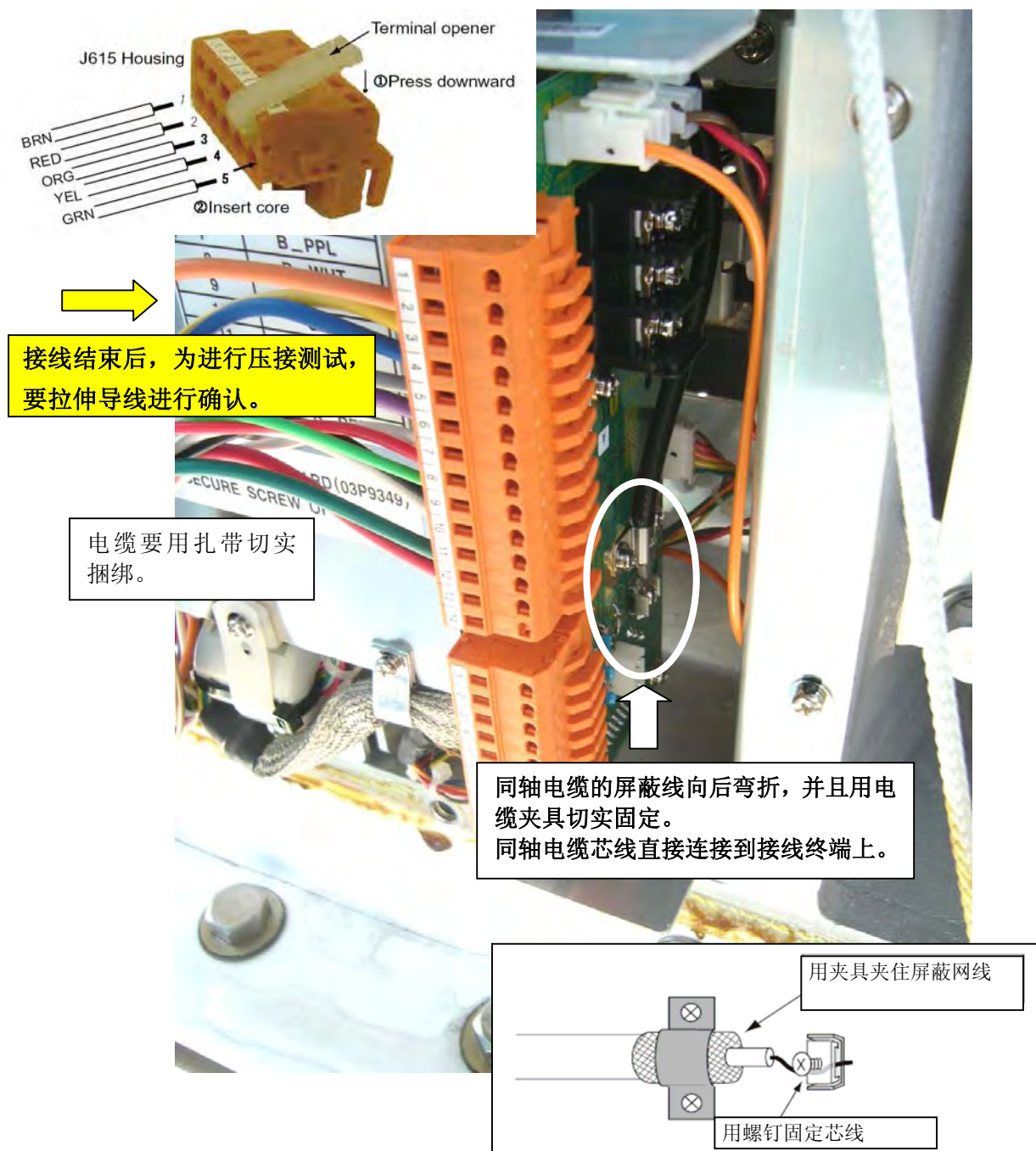


Fig. 1.3.4 信号电缆的连接

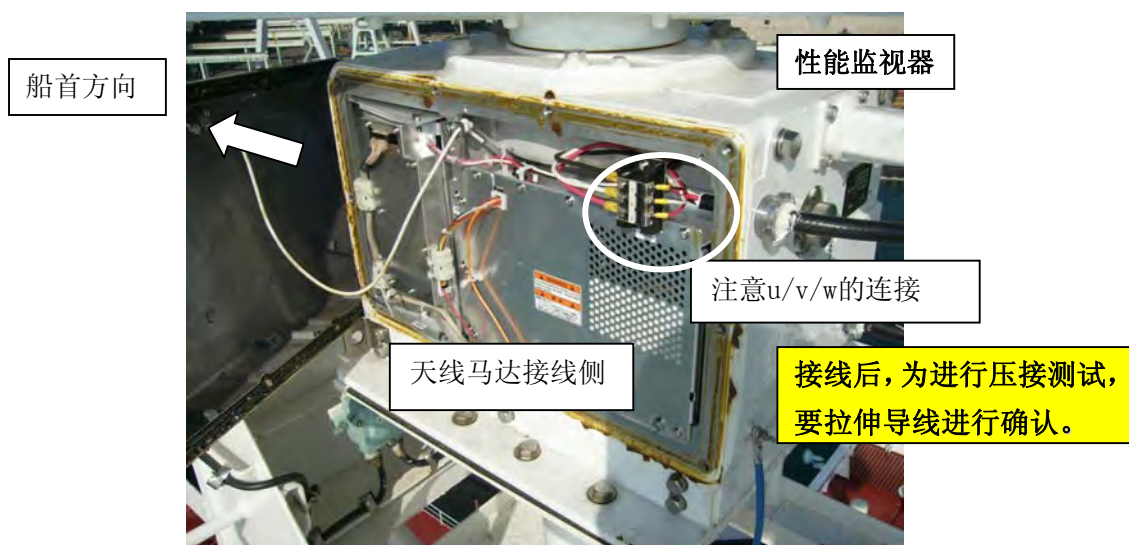


Fig. 1.3.5 天线单元的安装-1



Fig. 1.3.6 天线单元的安装-2

1.3.3 S 波段三单元雷达

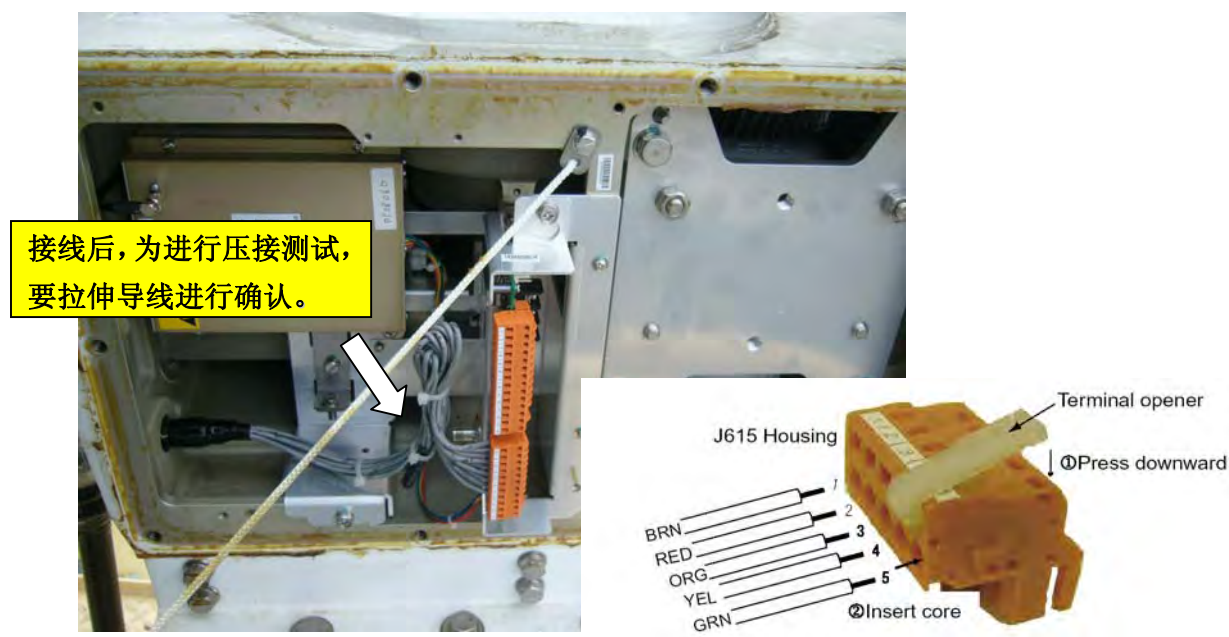


Fig. 1.3.7 电缆的处理

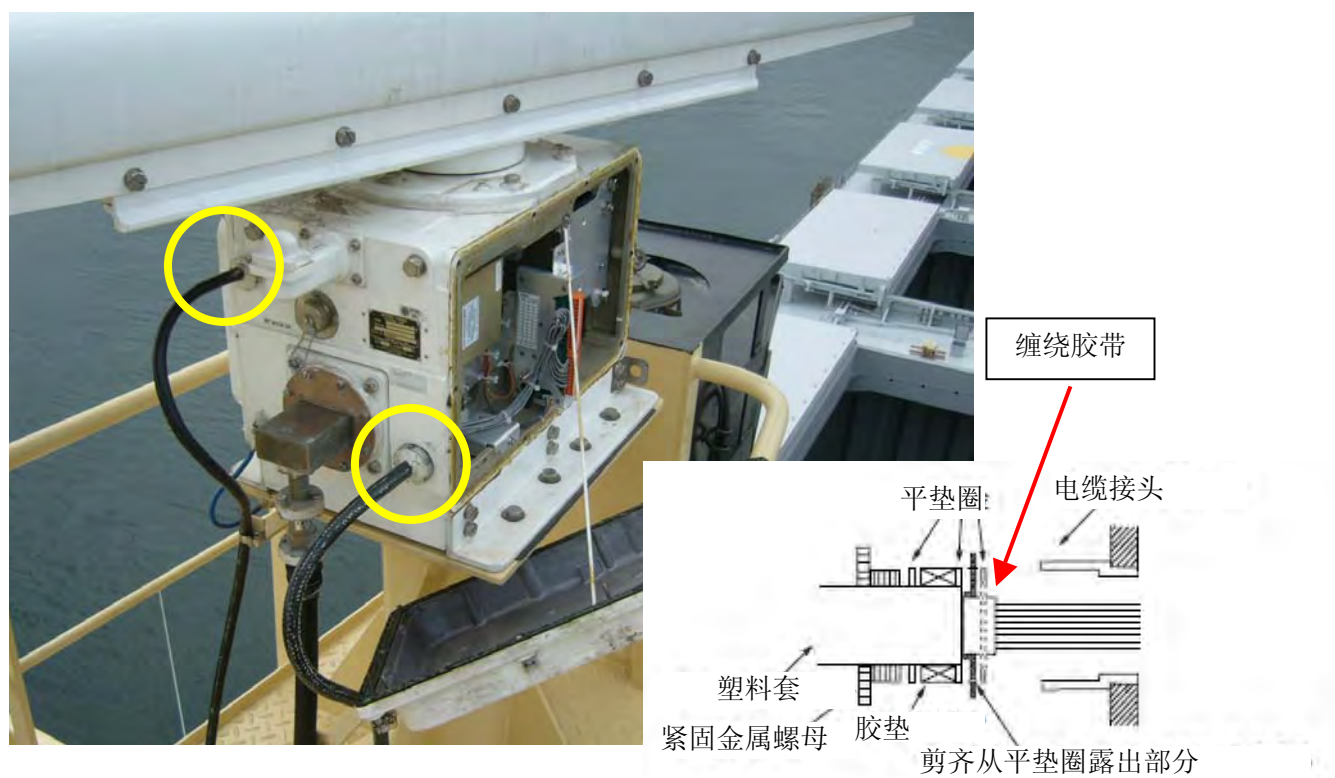


Fig. 1.3.8 电缆接头的处理-1



同轴电缆固定金属配件 (选购件)

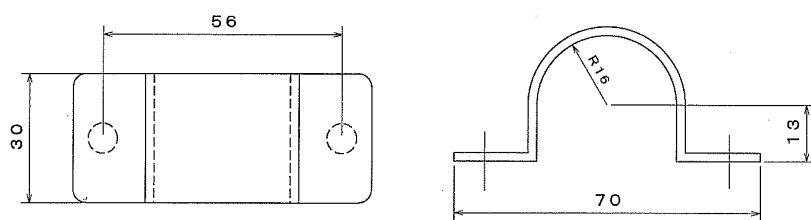


Fig. 1.3.9 电缆接头的处理-2

1.3.4 S波段雷达同轴电缆的铺设

在铺设同轴电缆时，弯曲半径取大，以免电缆发生变形。

同轴电缆容许弯曲半径：150mm以上

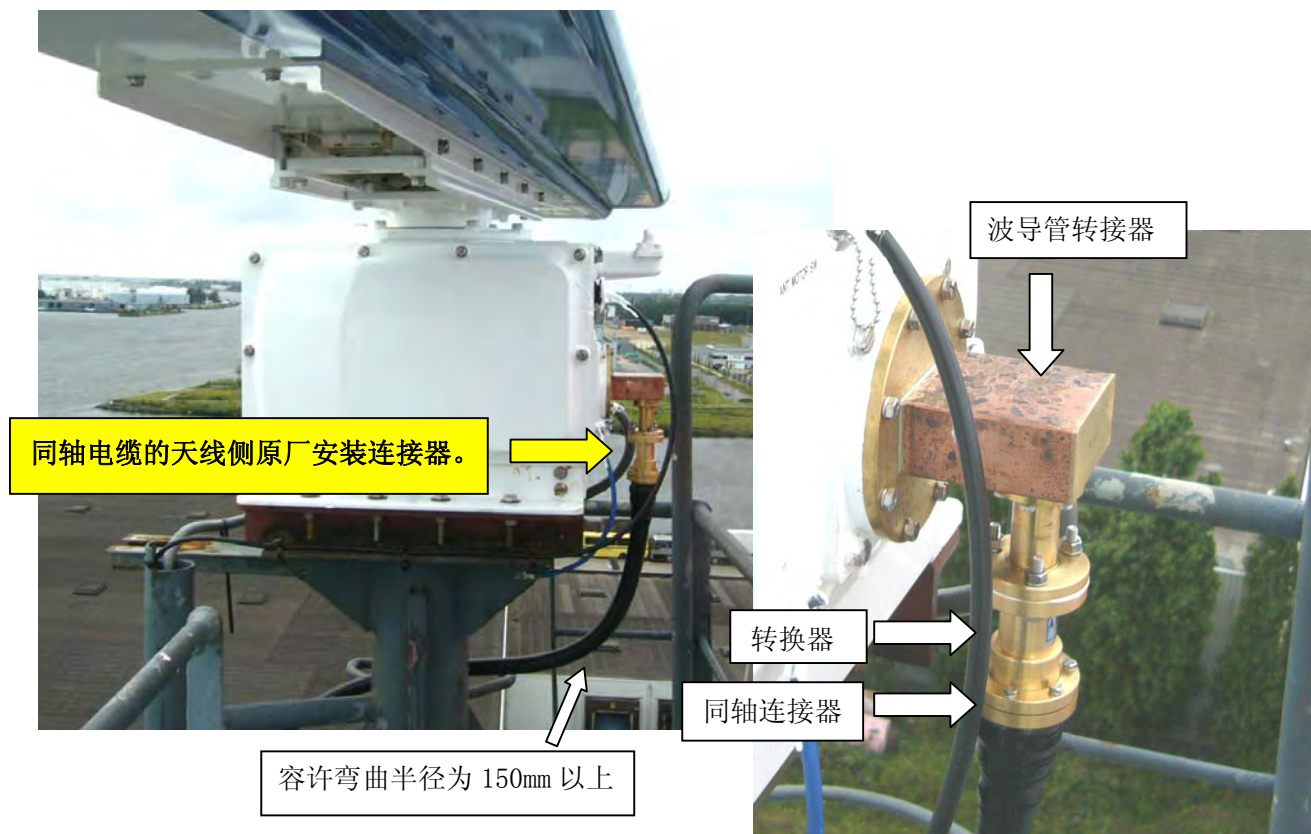
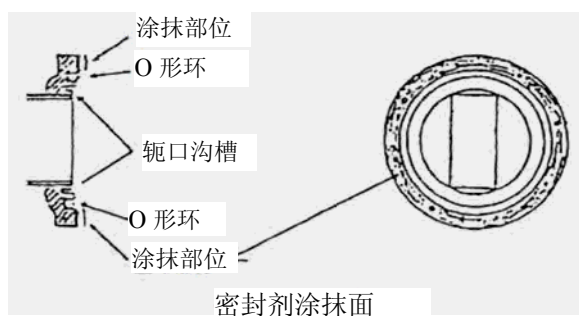


Fig. 1.3.10 同轴电缆的处理

转换器的安装

1. 在波导管连接器边缘上的O形环上涂抹润滑脂。
2. 在波导管连接器边缘上均匀涂抹密封剂。
3. 使用 M6X20 六角螺栓和平垫圈（8组）固定好转换器。



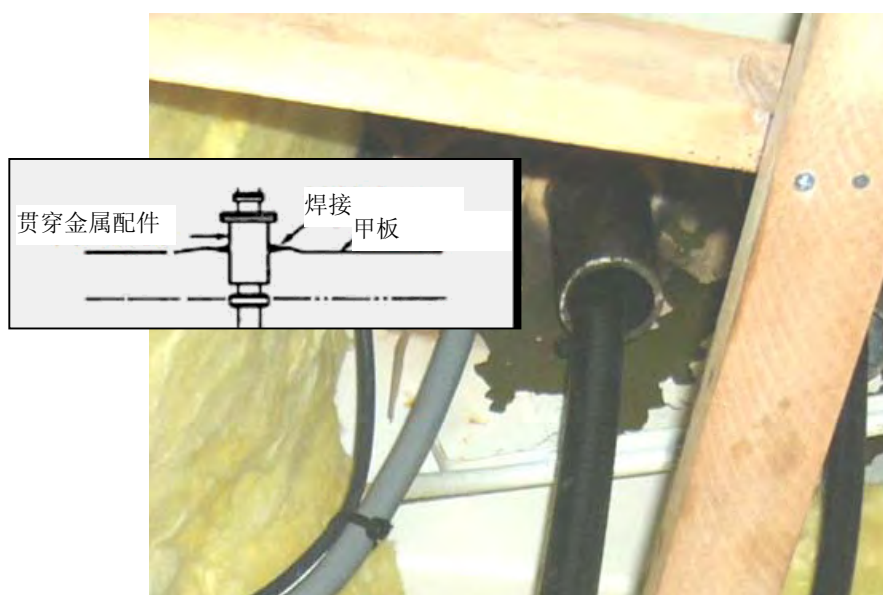


Fig. 1.3.11 同轴电缆穿过甲板

1.3.5 S波段三单元雷达收发机的安装

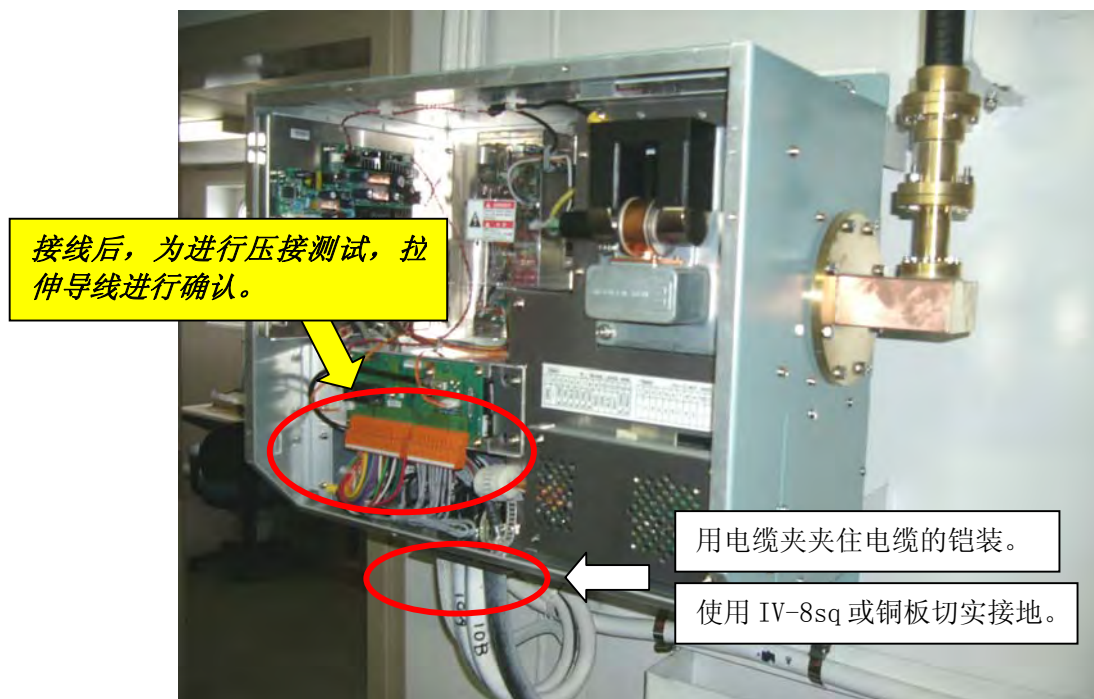


Fig. 1.3.12 收发机的安装

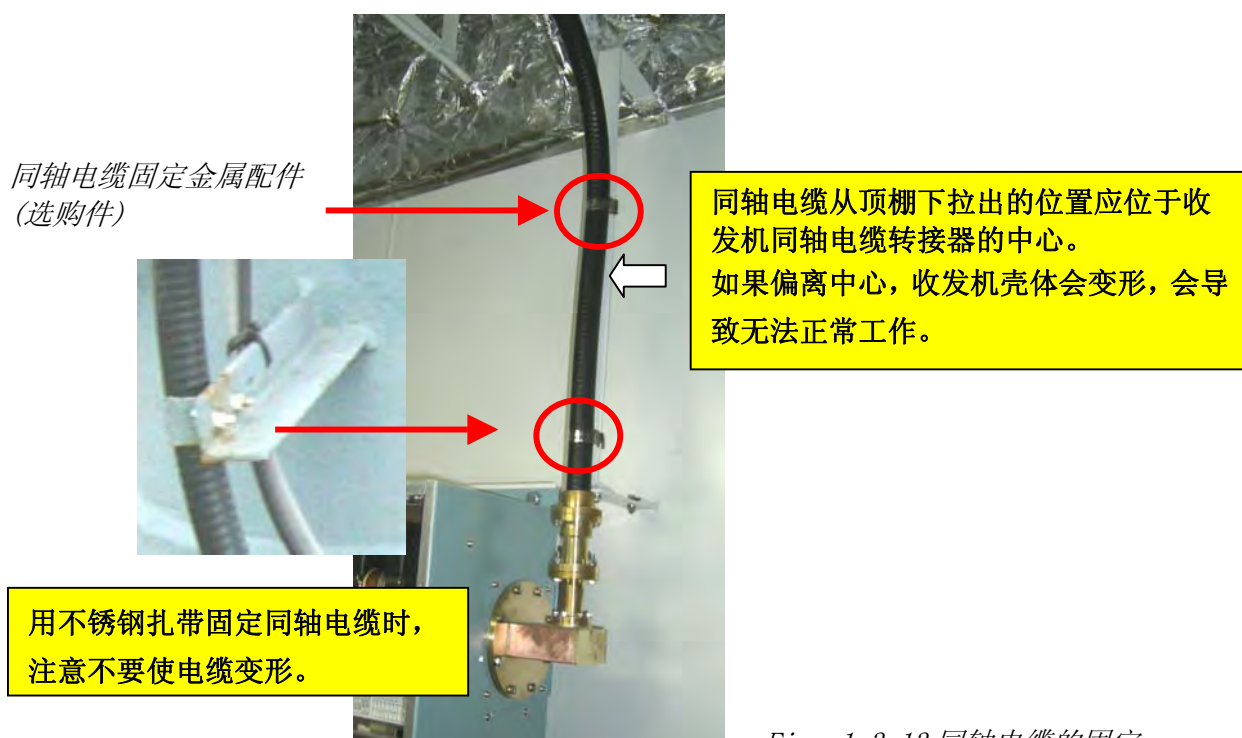


Fig. 1.3.13 同轴电缆的固定

1.3.6 同轴电缆端头处理

同轴电缆连接器组件



注1) 在进行末端处理时，注意不要将垃圾混入电缆中。

注2) 要把电缆绕弯时，最小半径要150mm以上。

如因电缆过长，需盘绕，请将半径设定在250mm以上。

注3) 不要丢失连接导针。

Fig. 1.3.14 同轴电缆连接器组件

1. 切断同轴电缆



Fig. 1.3.15 同轴电缆的连接

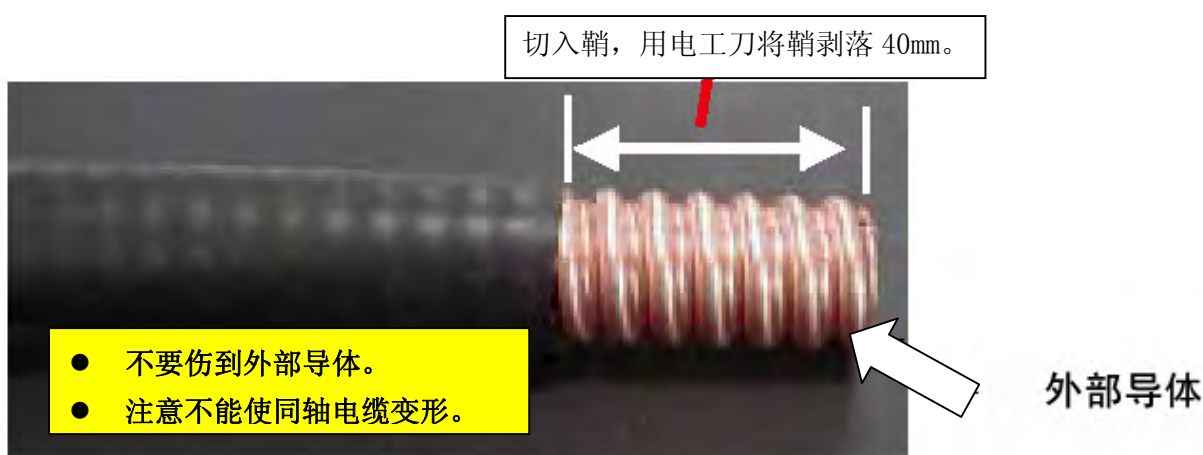


Fig. 1.3.16 同轴电缆的加工-1

2. 切断外部导体和绝缘物

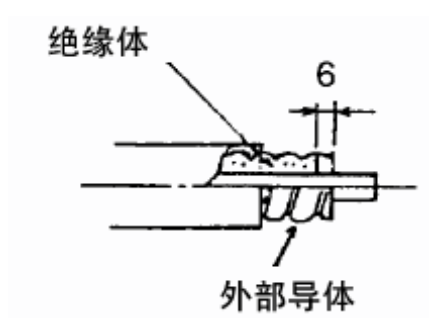
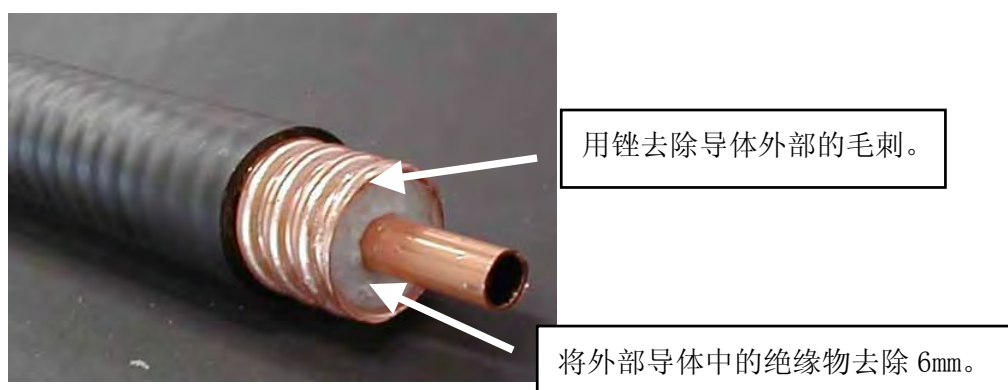
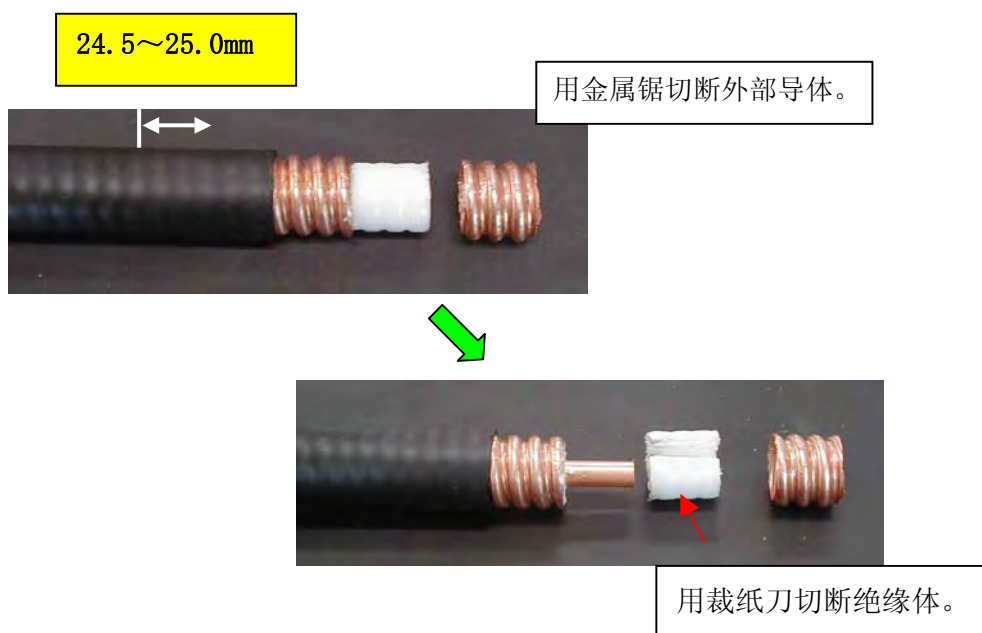
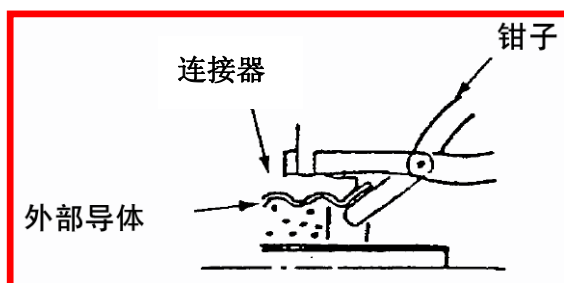
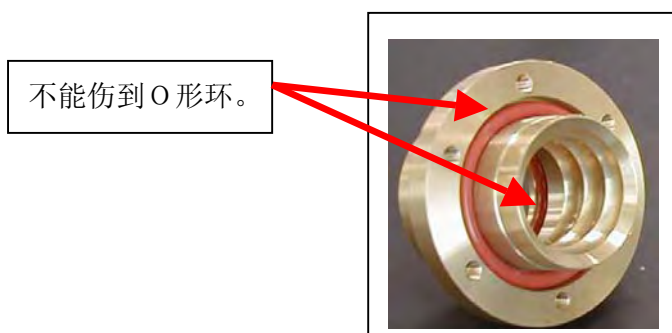
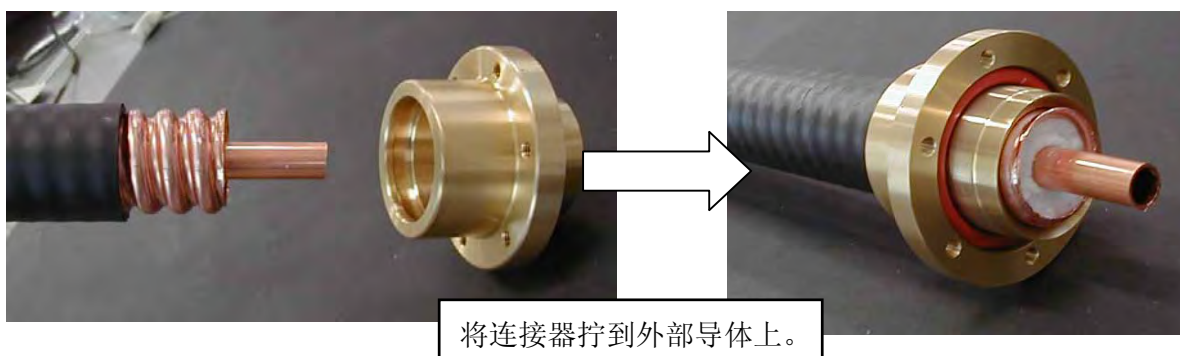
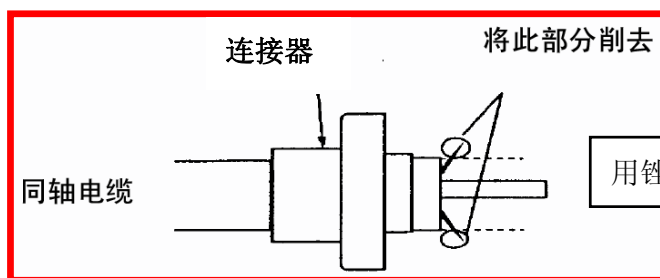
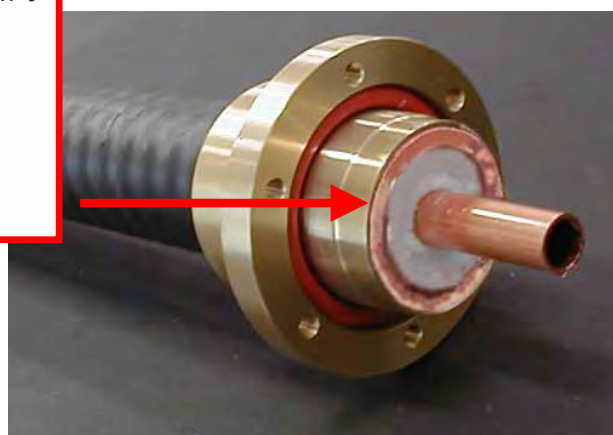


Fig. 1.3.17 同轴电缆的加工-2

3. 插入连接器



用钳子向外张开外部导体。



用锉磨平从外径伸出的部分。

Fig. 1.3.18 同轴电缆的加工-3

4. 插入加工量规

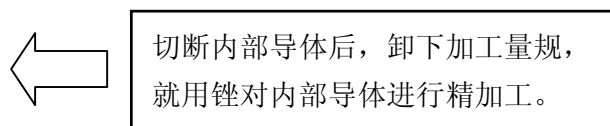
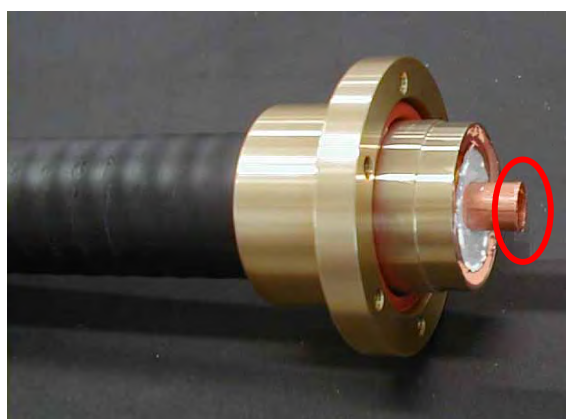
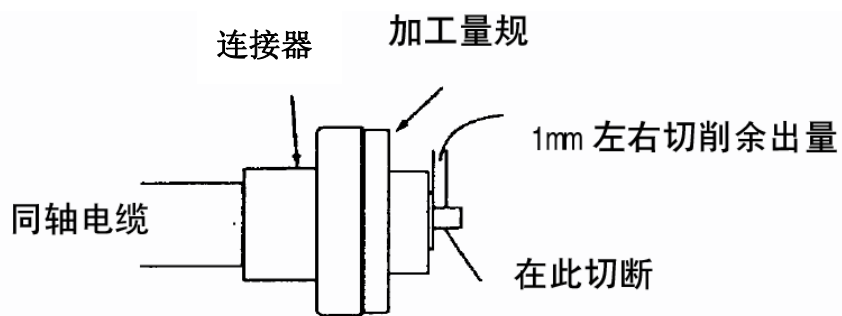
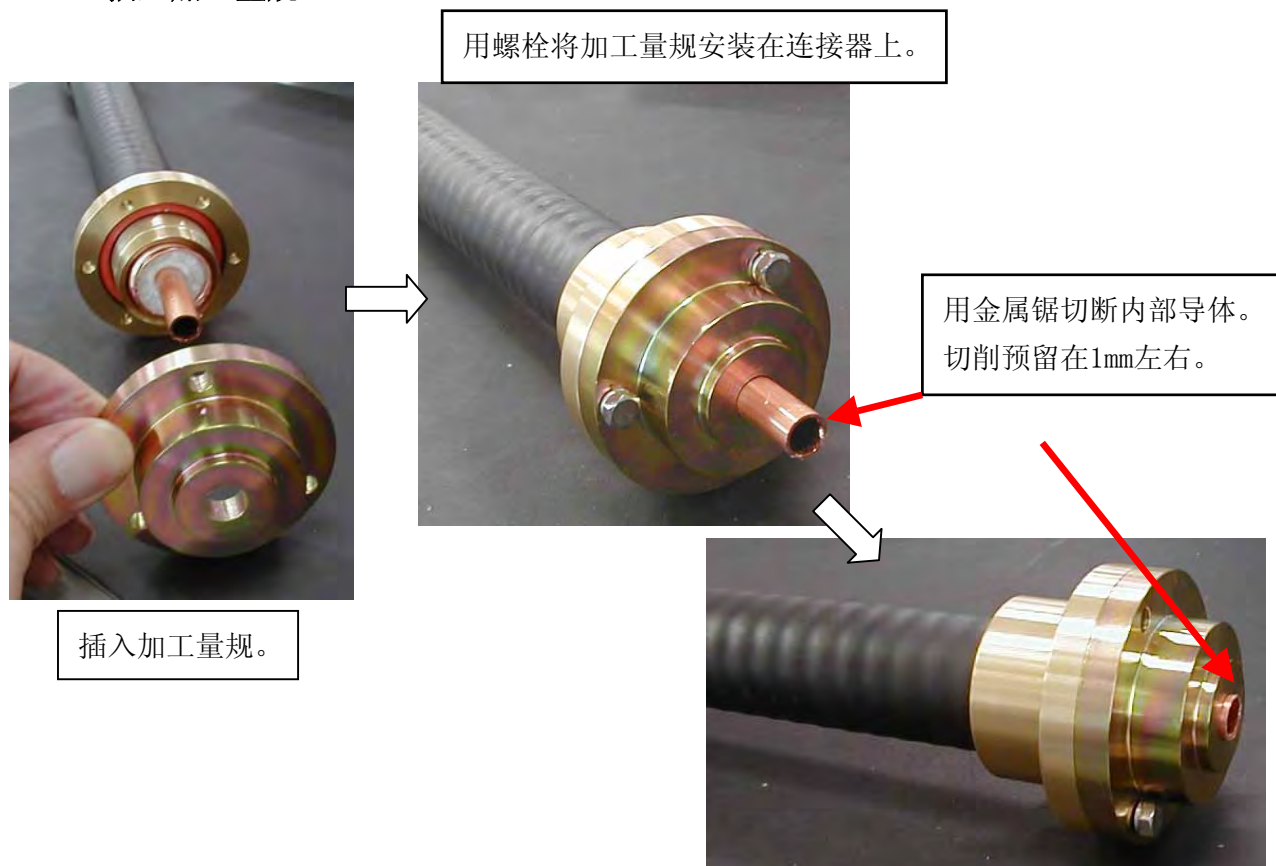


Fig. 1.3.19 同轴电缆的加工-4

5. 组装连接器



用螺栓和螺母组装连接器。

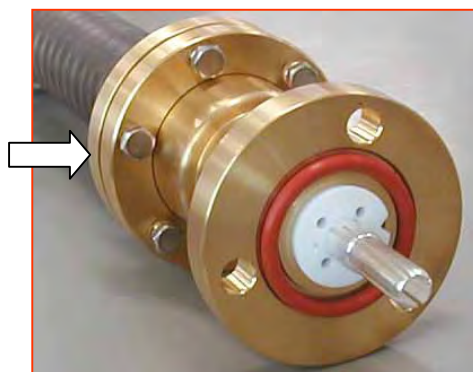


Fig. 1.3.20 同轴电缆的加工-5

6. 缠绕胶带

1. 同轴电缆和连接器上涂抹硅酮密封胶。
2. 缠绕2层自熔胶带，缠绕方法以1/2带宽叠压缠绕。
3. 在其上面，以1/2带宽叠压再缠绕2层乙烯胶带。

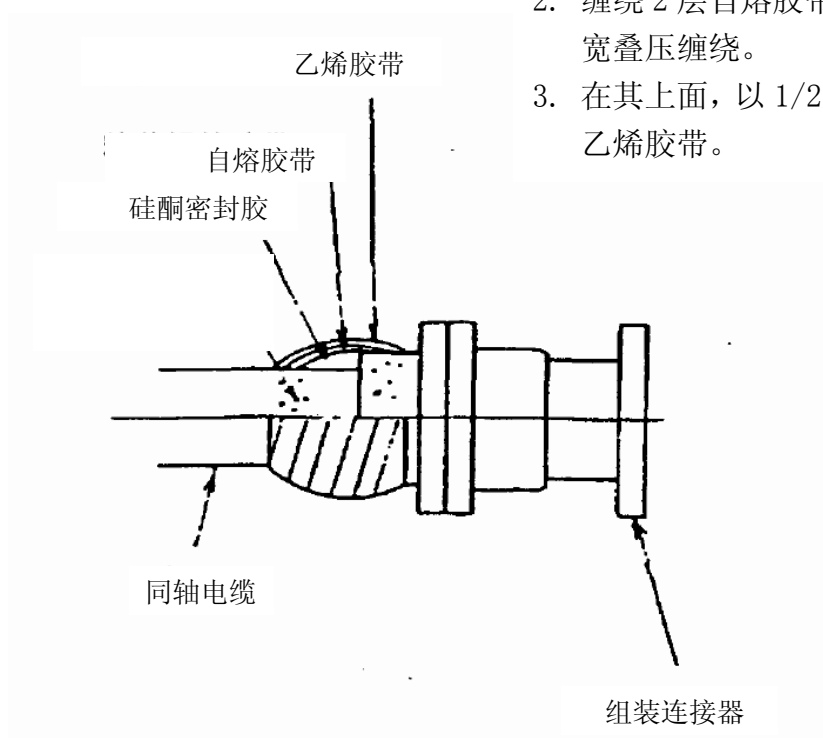


Fig. 1.3.21 同轴电缆的加工-6

7. 组装 S 波段雷达同轴连接器和波导管转接器。

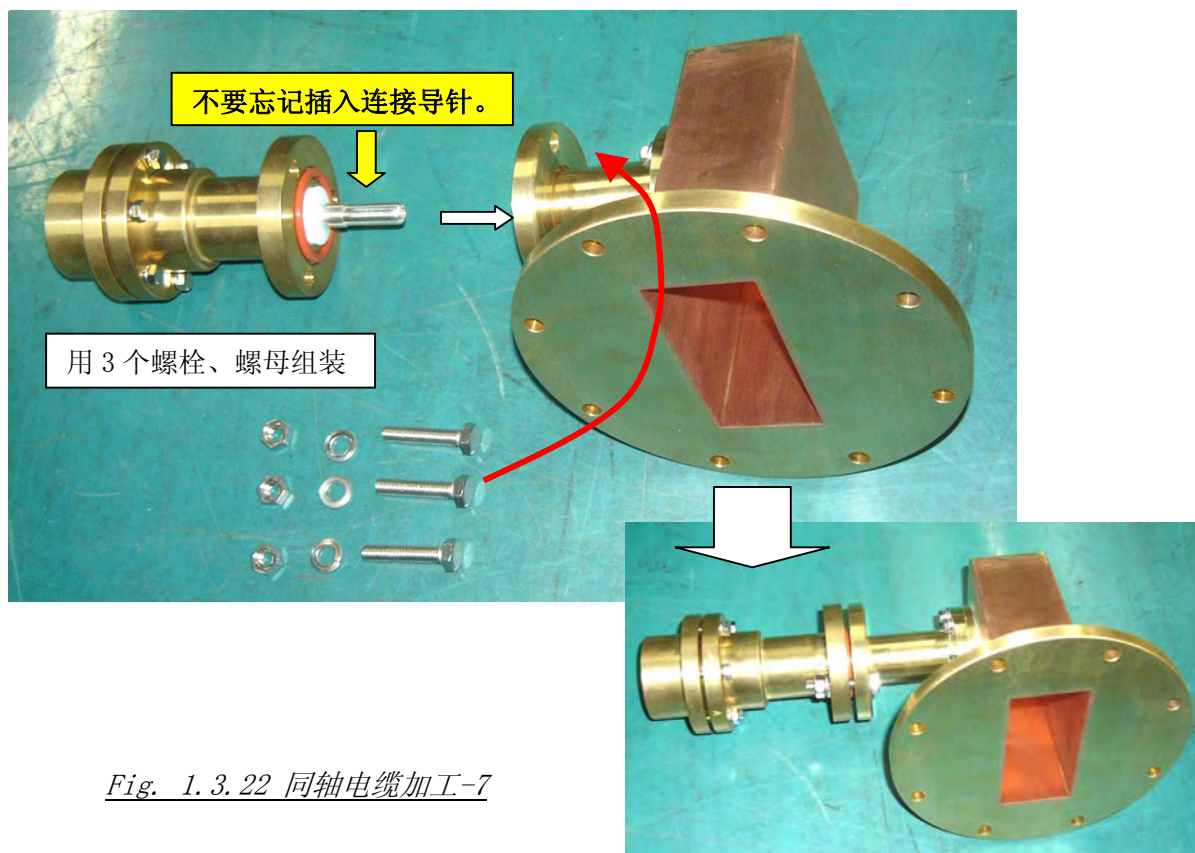


Fig. 1.3.22 同轴电缆加工-7

8. 组装同轴电缆示例



Fig. 1.3.23 同轴电缆的加工-8

参考) S 波段同轴电缆标准安装工具

所需工具类

下图所示的工具可从古野代理商购买。

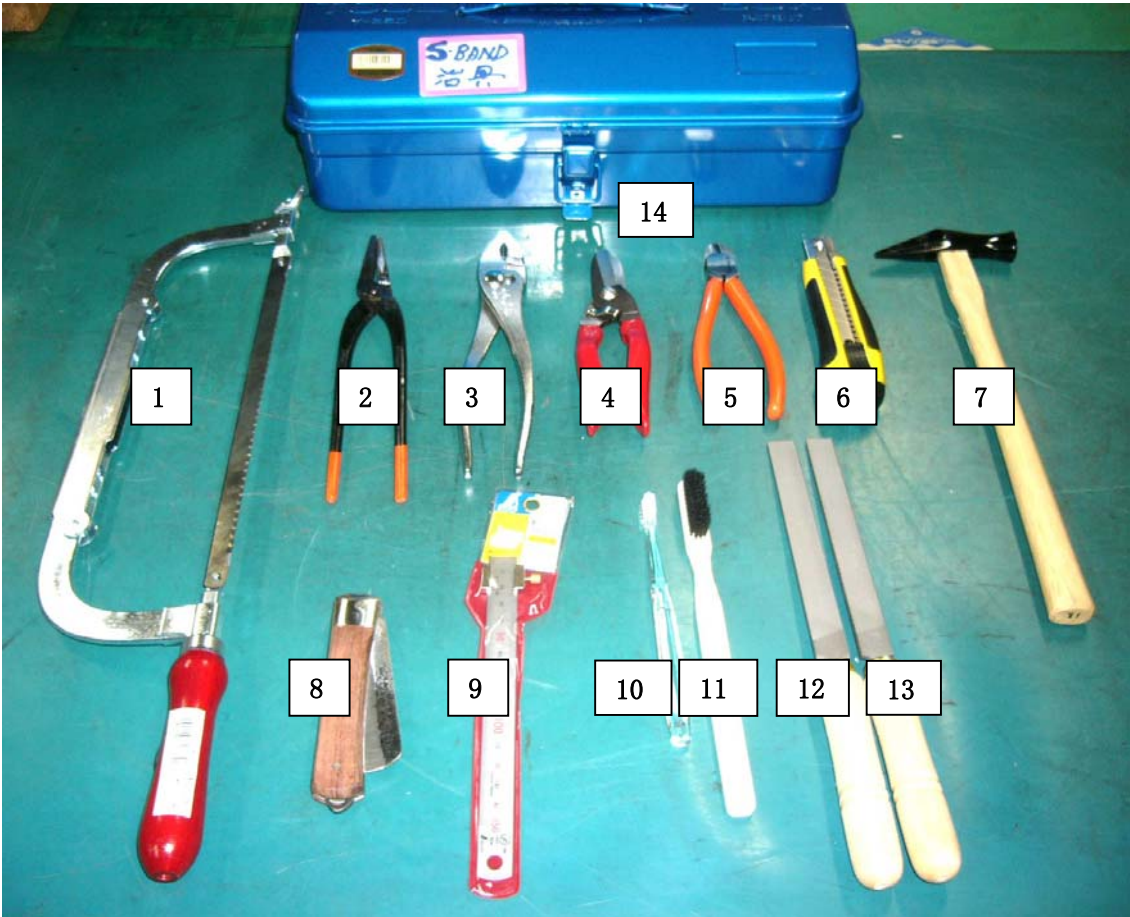


Fig. 1.3.24 同轴电缆安装工具

表 1.3.1 工具清单

号码	品名	型式	号码	品名	型式
1	弓锯	HFJ-12	8	电工刀	DK-N
2	钳子	220mm	9	直角尺	150mm
3	尖嘴钳	PL-200	10	刷子	小
4	金属切割剪	170mm	11	刷子	中
5	斜口剪	70-150	12	平锉刀	细纹
6	裁纸刀	LDS-20-028	13	平锉刀	中纹
7	铁锤	18mm	14	工具箱	Y-350

1.4 雷达控制台的安装



Fig. 1.4.1 2台雷达控制台的安装示例

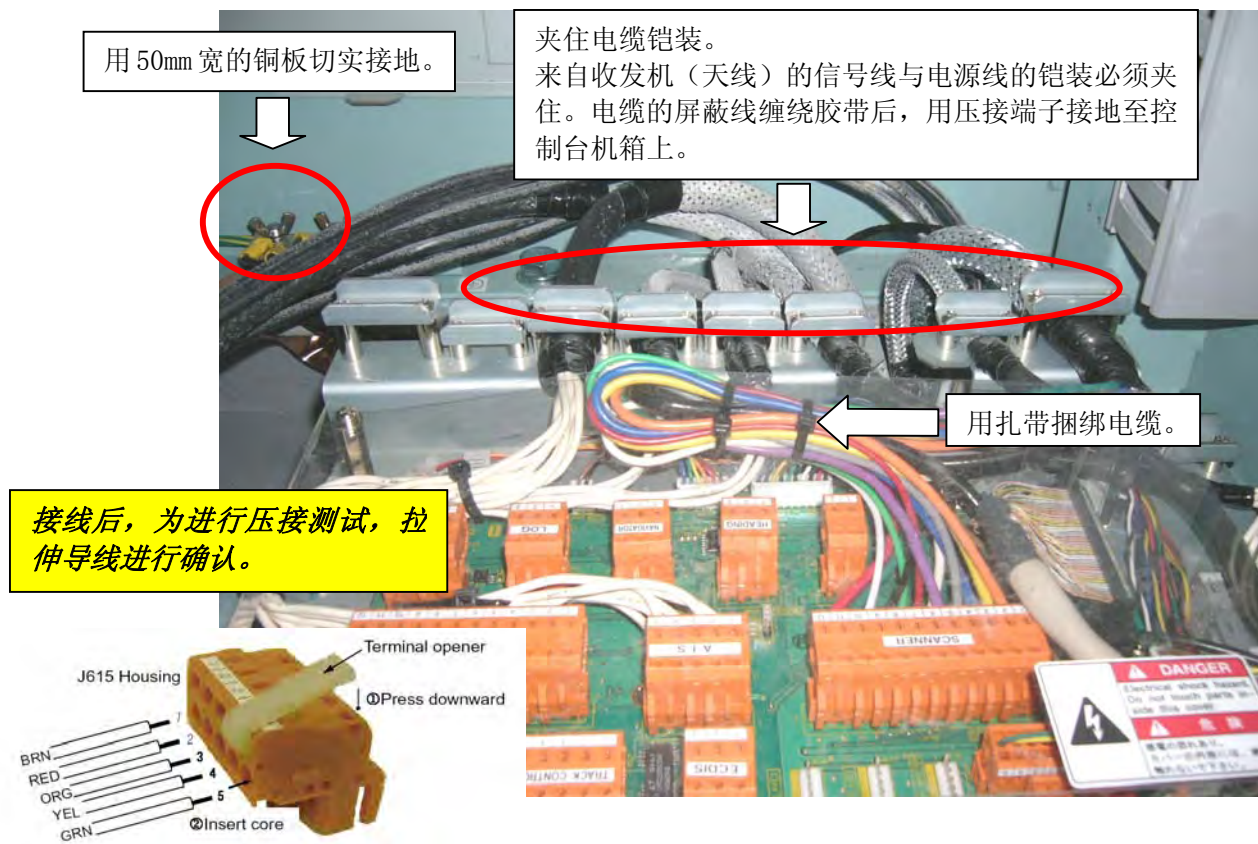


Fig. 1.4.2 控制台的接线

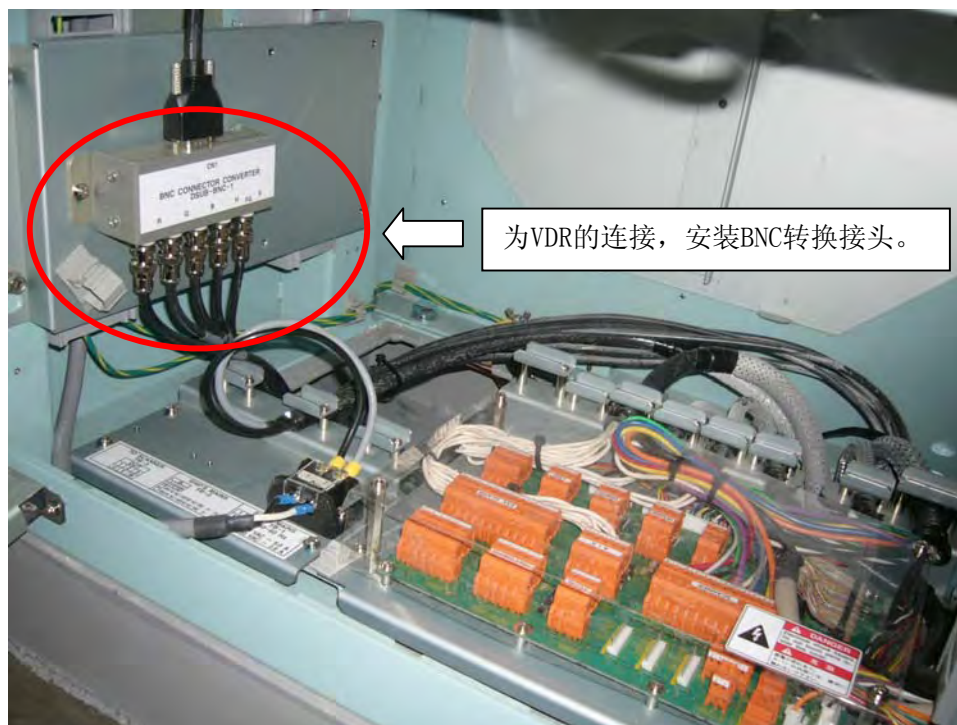


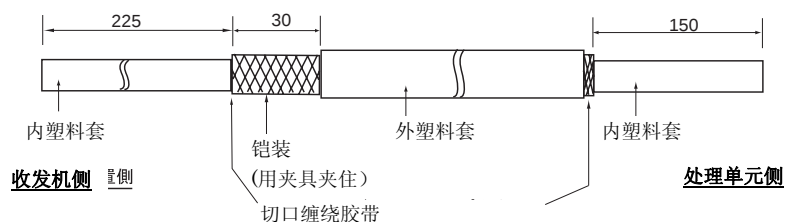
Fig. 1.4.3 BNC 转换接头的安装



Fig. 1.4.4 控制台的连接

参考) 网络线的连接

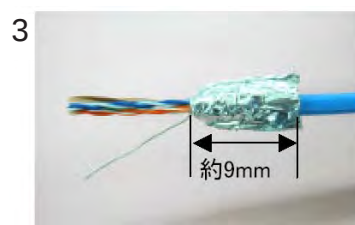
FAR 与 FAR、FAR 与 CU-200 间的网络线要使用交叉网线。经 HUB-100 连接时，交叉网线和标准网线均可。(HUB-100 支持全端口 Auto-MDIX 功能，可自动识别网络线。) 要使用范畴 5 以上电缆。



抽出内塑料套



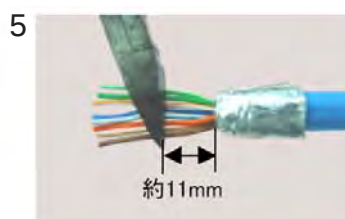
剪掉 25mm 内塑料套。不要伤到里面的屏蔽线和芯线。



将屏蔽层折返，缠绕到网线外塑料套上，留出约 9mm，剪掉其它部分。



沿屏蔽层折返加屏线，留出 9mm，剪掉。



整理芯线，使其笔直，依次排列，用扁嘴钳等将其成一平面。



切实插入缆线，直至屏蔽层折返部进入网线头内侧。加屏线到达引板侧。



使用专用压接工具 MPT5-8 (PANDUIT 公司制)，压紧水晶头。

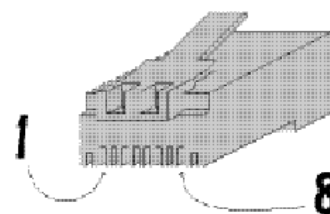


Fig. 1.4.5 网络线和水晶头的加工