

维修基本技能操作工卡					
工卡标题 Title	导线/电缆修理、屏蔽地线制作				
模块 Module	M7.1.8	课时 Class Hour	4H	编写/修订 Edited By	连志纯
审核/日期 Review/Date	谈海军 /2020.08.08	审批 Approve	张玉	审批日期 Data	2020.08.12
工具 Tool	压接钳 AD-1377、热风枪、剥线钳、美工刀、电工偏口钳、钢板尺、镊子				
耗材 Material	拼接管 D436-（）、特氟龙套管、防磨胶带、捆扎绳、热缩管、酒精（按需）				
安全风险： Safety Risk	注意人身安全、遵守实训设备使用安全规定				
工 作 程 序 Working Procedure					工作者 Perf. By
A. 工作准备 Job Set-Up 1. 检查工具、设备的有效性，确保在其有效期内。 2. 清点工具和设备。 3. 选择有效的维护手册和技术文件。 4. 选择好线路标准施工相关专用工具和材料。					
B. 工作步骤 Procedure 在线路施工练习设备上完成指定导线的修理和屏蔽地线的制作，根据工卡信息在手册中查找出相关施工标准。 1. 根据工卡要求在 SWPM 手册中查找相关信息，完成下列填空部分： (1) 导线/电缆主绝缘层修理施工程序_____、（填写手册章节号及页码）。 (2) 单根导线对单根导线使用密封对接拼接管的装配程序_____、（填写手册章节号及页码）。 (3) 使用热缩管防护的抽线法屏蔽地线制作施工程序_____、（填写手册章节号及页码）。					
工 作 程 序 Working Procedure					工作者 Perf. By

2. 高振动区域导线修理

在练习板上模拟高振动区域导线永久修理，使用密封拼接头 D-436（）对损伤导线进行修理。

(1) 工具、耗材准备：

根据导线规格（参考图 1）选择领取合适的密封拼接头，（参考图 2）选择压接工具和确定工具压模位置。

拼接头器材包件号：_____。压接工具件号：_____。压接工具压模位置_____。

(2) 导线准备：

密封拼接头装配标准（参考图 3），选择合适的工具去除合适长度的导线绝缘层。需要拼接修理的导线两端都要按要求去除绝缘层。

注意：施工过程确保导线束中每根导线未受到任何损伤，去除绝缘层后导线不能分股，绝缘层不能出现撕裂等现象。

(3) 密封拼接头压接：

将密封拼接头器材包中的热缩防护套管套入导线中，检查压接工具状态，将金属对接接管放入对应的工具压模位置槽内，适当压缩工具手柄夹住拼接头。将准备好的导线放入拼接头的一端，完成拼接头一侧的压接施工。

调整位置，使用同样的方法完成拼接头另外一侧的导线压接施工。

检查压接质量：确保观察孔可以看到两侧的导体，绝缘层末端离拼接头末端距离符合要求，两侧压接痕迹尽量保持在一侧。

(4) 热缩防护套管安装：

将热缩防护套管推到拼接头中间位置，使用防护套管对导线绝缘层进行热防护；调整热风枪温度，按照热缩管施工程序完成热缩防护套管的热缩施工。

注意：使用热缩工具时防止高温对人员和设备的损伤，施工过程确保导线绝缘层未受到热风损伤，确保热风枪口距离拼接头至少 3 英寸距离，每次热缩时间不超过 20 秒，密封防护套管密封环完全融化。

工作程序
Working Procedure

工作者
Perf. By

<p>3. 普通电缆绝缘层修理</p> <p>在练习板上模拟普通电缆绝缘层受损，使用绝缘防护胶带对损伤电缆进行修理。</p> <p>(1) 清洁电缆： 从电缆损伤区域去除多余的绝缘层（如果需要）确保电缆绝缘层表面平滑，使用酒精（按需）清洁电缆绝缘层损伤区域每侧大约 3 英寸的区域，并等待清洁区域干燥。</p> <p>(2) 电缆修理： 在绝缘损伤区域缠上两层胶带（参考图 4），确保两层胶带的每一侧末端延伸损伤区域最小距离是 0.5 英寸，确保胶带最小重叠 50% 缠绕，第二层需要与第一层缠绕方向相反。 在导线绝缘修理胶带的每个末端大约 0.25 英寸处使用相同温度等级的扎线进行捆扎。</p> <p>注意：施工过程确保导线束中每根导线未受到任何损伤，不可强拉导线，如有必要需去除部分导线束捆扎节，修理完成后重新捆扎。</p>	
<p>4. 屏蔽地线制作</p> <p>领取屏蔽导线制作屏蔽地线，使用抽线法制作屏蔽地线。</p> <p>(1) 绝缘去除和选择热缩管： 按照温度等级选择热缩管，截取大约 0.7 英寸长度的热缩管放置到屏蔽电缆上，从屏蔽电缆上去除合适的绝缘层长度（参考图 5）。</p> <p>注意：在绝缘去除工作时，电缆上的屏蔽层和中心导线绝缘层不能被损坏。</p> <p>(2) 屏蔽地线抽出： 小心地移动屏蔽层，使其在屏蔽层与绝缘层末端产生扩张；使用尼龙锥子或者同等设备和工具，在屏蔽层膨胀处开一个孔（参考图 6），孔的中心距离电缆末端大约 0.5 英寸； 在屏蔽电缆开孔处向下小心弯曲屏蔽电缆使屏蔽电缆中心导线在孔中心出现；使用尼龙锥子小心地将孔中的导线从孔中抽出，按照此施工方法继续将其它中心导线从屏蔽层开孔处抽出； 将屏蔽层拉紧并使其平整，截取拉直的屏蔽层合适的长度，从屏蔽电缆外层绝缘层末端与拉直的屏蔽层末端距离为 1.7 英寸-2.0 英寸（参考图 7）。</p> <p>(3) 屏蔽地线防护： 根据需要向后回折拉直的屏蔽层，将热缩管中心放置在屏蔽电缆绝缘层末端（参考图 8），按照热缩管施工程序进行热缩管施工操作。</p> <p>注意：使用热缩工具时防止高温对人员和设备的损伤。确保导线绝缘层未受到热风损伤。</p>	
<p>工作程序 Working Procedure</p>	<p>工作者 Perf. By</p>



无国界 | 航空技术

航空器维修基本技能

工卡编号 : M7-012

Card Number

C. 结束工作 Close Out

1. 整理、恢复线路施工练习设备。
2. 清洁整理工作场地。
3. 清点、清洁工具。
4. 签署工卡。

完工签署 Signature		完工日期 Date		教员签署 Signed by		签署日期 Date	
-------------------	--	--------------	--	-------------------	--	--------------	--

器材包件号	组成	件号	夹接筒号	颜色带	供应厂商
D-436-36	对接拼接头	D-609-06	26-20	红色	Raychem
	热缩套管	D-436-0096	-	红色	Raychem
D-436-37	对接拼接头	D-609-07	20-16	蓝色	Raychem
	热缩套管	D-436-0097	-	蓝色	Raychem

图 1 密封拼接头件号

夹接筒号	夹接工具	
	基本组件	位置
26-20	AD-1377	20-26
	ST956C	20-26
	ST956D	20-26
20-16	AD-1377	16-20
	ST956C	16-20
	ST956D	16-20

图 2 拼接头压接工具

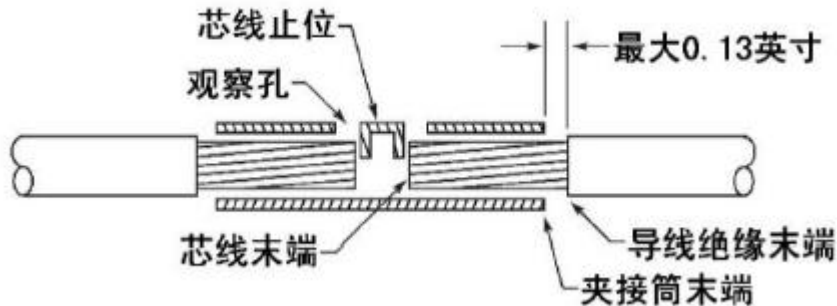


图 3 单根导线拼接头装配

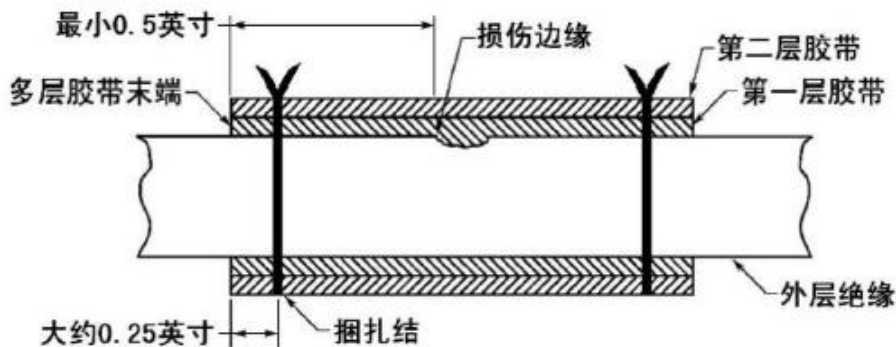


图 4 电缆绝缘层修理

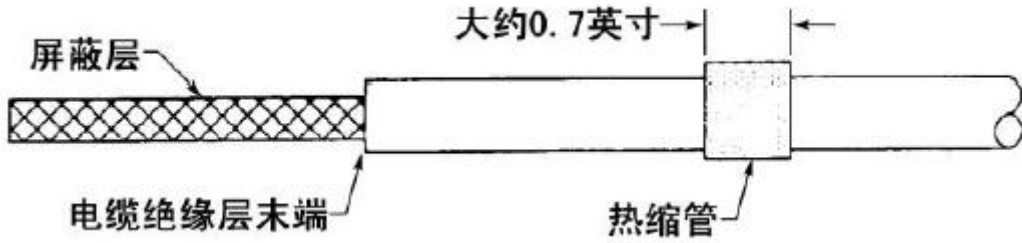


图5 屏蔽地线制作

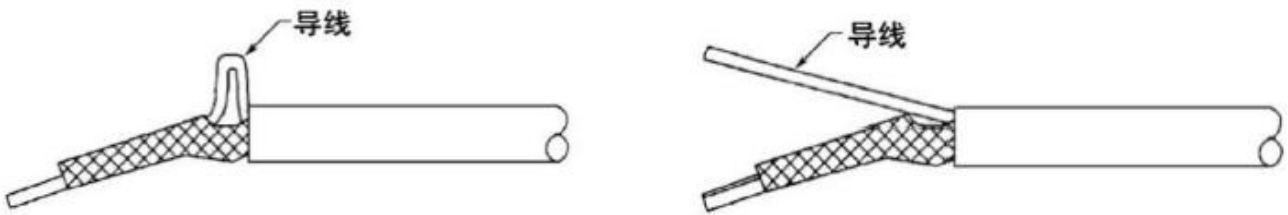


图6 屏蔽地线抽出

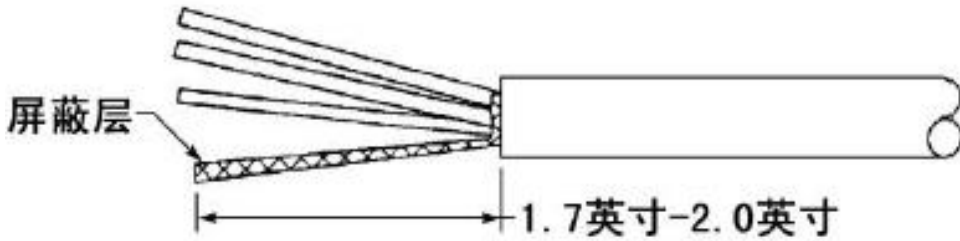


图7 屏蔽地线截取长度

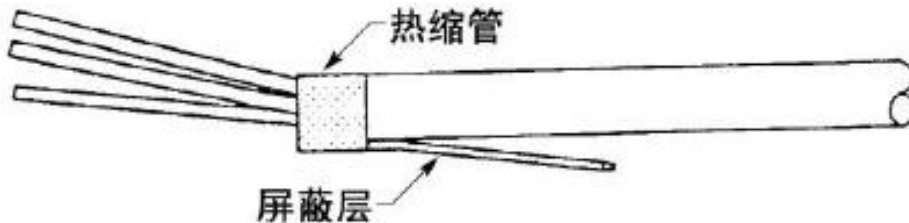


图8 屏蔽地线防护