

浅议航空装备电缆修理模式研究

符 鹏

石家庄海山实业发展总公司 河北 石家庄 050000

【摘 要】电缆修理是航空修理企业的一项重要工作, 电缆修理工作繁锁、要求操作人员要细心、耐心和很强的责任心, 电缆的修理质量直接影响到航空装备的质量, 是航空装备修理过程中非常关键重要一道工序, 采用什么样的电缆修理模式才能适应现代先进装备的修理需要, 需要我们进行研究探讨。”

【关键词】航空装备; 电缆; 修理模式研究

1.修理文件体系研究

1.1.老型机的电缆修理文件体系

以前的航空装备大多数电缆是拆下离机修理, 在地面是对每一根离机线束进行单根修理, 使用单根线束的专用工艺规程对应每-根离机线束。

而随着现代科学技术的进步, 航空装备上电子产品越来越复杂、庞大, 从而使航空装备上的电缆也变得复杂而庞大, 以前的文件体系模式则也就不再适应于现代航空装备修理, 原因如下:

(1) 现代装备在设计时就对电缆也提出了更高的要求, 设计选材就要求做到了与机同寿。(2) 在装备设计制造时就将部分电缆进行了预埋, 根本无法拆除。

(3) 根据可靠性维修理论, 现代装备大部分电缆采用留机修理的模式。

1.2.现代装备文件体系的改进探索

在现代航空装备试修过程当中, 电缆修理采用了留机修理、离机修理和电缆制新三种形式, 为了适应此三种形式, 文件体系需对应做相对调整。

(1) 通用工艺规程的要求与以前机型一样, 对修理标准进行了阐释并给出了具体检查与修理方法, 使操作人员在修理电缆时有一个通用标准与方法;

不同的是用典型工艺规程代替专用工艺规程, 单根线束的典型工艺内容与以前的专用工艺相似, 包括制作或修理线束所需求的技术要求, 消耗器材零部件等, 但作用发生变化, 不作为操作者按步骤操作的依据, 是对修理工作卡起到辅助参考作用。

(2) 修理工作卡分为:留机电缆修理、离机电缆修理和电缆制新, 若后续机上电缆有损坏的需拆下时, 再新编拆下的单根线束修理工作卡或制新工作卡。

①留机电缆修理工作卡, 按舱位编写, 适用于各个舱位电缆的留机修理。②离机电缆修理工作卡按单根线束编写, 适用于分解离机的电缆修理。③电缆制新工作卡按单根线束编写, 适用于活动部位电缆的制新。

修理工作卡的一个优点就是可操作性强, 操作者可按工作卡内宜一步一步进行操作, 以前机型的工艺规程可操作性较差, 操作者无法按工艺规程一步一步进行工作。

2.修理模式研究

老型机的经理模式是自检自位, 由于操作人员的专业能力与所别标准有区别, 造成故检的标准不一, 经常造成在修理完事后又出现故障缺陷的现象, 这样就对修理周期造成了很大的影响。

电缆修理工作里存在著许多随机因素, 不同架次的工作重由于需更换故障插头的数量不同而不同, 特别是密集型的电缆插头, 最多有 128 个接触偶, 工作重可能比一个部位的正常修理时间还要长, 所以对修理人员的心理情绪会造成很大的影响, 容易出现人为差错。为确保修理质量与周期, 电缆修理模式也需做相应的改进。

2.1.设立专职故检

专职故检用专业能力相对较强, 工作态度更加细心负责任的人来担任, 使故检结果更加准确。

2.2.正常修理

正常修理就是按修理工作卡的内容进行的常规化工作。

2.3.故障修理

故障修理包括对故检提出的问题进行治疗和到下一工序的排故, 将该故障修理工作单独排工, 不与正常修理工作混合, 减少人员的人为差错概率。

【参考文献】

[1]王宏峰王海涛田野.航空装备维修保障模式改革研究[J].商业 2.0 (经济管理), 2020, 000(004):P.1-1.

[2]韩锐,肖树臣.航空装备维修保障模式改革的机遇和挑战研究[J].中国航班, 2020.

[3]赵猛,李聪,张彩霞,等.飞机电缆故障修理模式技术应用与研究[J].科研[2023-06-27].