

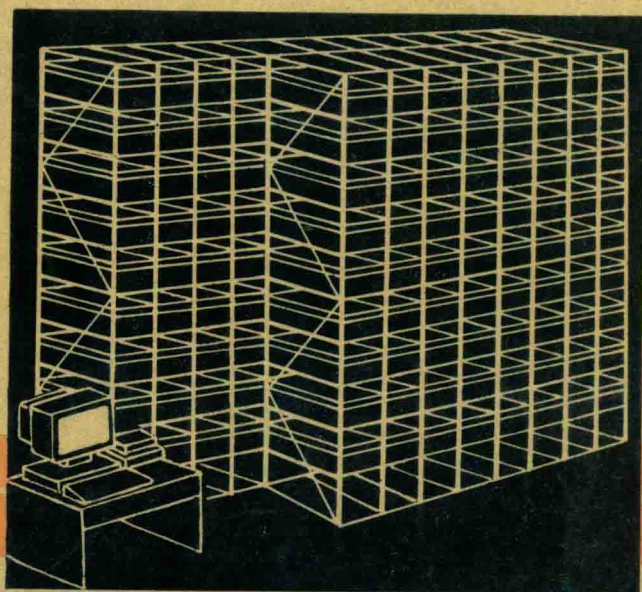


民航工人技术等级标准  
及培训大纲

7

# 航空器材

中国民用航空总局 编



冶金工业出版社

民航工人技术等级  
标准及培训大纲

⑦

# 航 空 器 材

中国民用航空总局 编

冶金工业出版社

(京)新登字 036 号

民航工人技术等级  
标准及培训大纲 ⑦

# 航 空 器 材

中国民用航空总局 编

\*

冶金工业出版社出版发行

(北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号)

北京昌平长城印刷厂印刷

\*

787×1092 1/16 印张  $7\frac{3}{4}$  字数 177 千字

1993 年 11 月第一版 1993 年 11 月 第一次 印刷

印数 0,001 ~ 2,050 册

ISBN 7-5024-1413-4

V·3 定价 9.00 元

## 工人技术等级标准及培训大纲

### 编写委员会

名誉主任 李 钊

主 任 李振达 邢士元

副 主 任 沈元康 吕 鹏 周阿荣 冯照明 张玉清

胡有清 谢惠武 伍顺之 刘生乐 宋闻礼

责任编委 任英利 孟志非 李 煊

编 委 (按姓氏笔划为序)

王 谊 王喜绪 王德深 韦润研 邓 敏

石 彬 毕心安 吕志福 刘小群 孙建华

杜 英 李勇兴 李惠彬 杨文强 杨世崇

杨静露 吴荣光(常务) 吴德运 吴穗生

汤 伟 张 勇 张珠江 卓乐熙 孟 平

林宏力(常务) 郑 胜 胡毓轮 高 柱

覃章高 曾凡佑 董家才 黎远桢 魏静泉

### 航空器材分册

主 编 杜 英

副 主 编 黎远桢

编写人员 (按姓氏笔划为序)

陈 兵 罗楚云 桑伍生 奚世泉 童万军

黎远桢

## 前 言

在改革开放的大潮中，中国民航事业正在飞速发展。

民航是现代科学技术最新成果的综合应用部门，加强对民航技术工人的培训，提高技术工人队伍的素质，建立一支素质优良、纪律严明的职工队伍，是保证民航持续、稳定发展的一项具有战略意义的措施。

为了调动广大技术工人生产、学习和钻研技术业务的积极性，切实提高工人队伍的素质，必须改革分配制度，引入竞争机制，实行考工晋级制度。

制订工人技术等级标准，是深化民航企业劳动制度、工资制度改革的重要基础工作。《工人技术等级标准》为贯彻落实劳动部《工人考核条例》提供了主要依据，使工人考工定级工作有了比较科学的标准。与工人技术等级标准相配套的工人技术等级培训大纲，是指导民航各单位进行工人技术培训和编写培训教材的重要依据。工人技术等级标准与培训大纲的制订，为建立培训、考核、使用、待遇相结合的劳动工资制度奠定了基础。

本书是建国以来中国民用航空总局制订的第一部工人技术等级标准和培训大纲系列丛书。我们深信，这项与深化企业劳动工资制度改革配套的系统工程，对民航今后的发展必将产生极大的推动作用。

编 者  
一九九三年五月

## 工 种 目 录

| 序号 | 工种名称               | 工种定义                                                                                                 | 适用范围            | 等级 | 学徒期    | 页 码 |     |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|--------|-----|-----|
|    |                    |                                                                                                      |                 |    |        | 标准  | 大纲  |
| 1  | 航 空<br>材料员         | 对所管器材及时、准确地验收、发付和正确地保管、维护；正确使用工、量具和装、码器材；做到料、帐（卡）、资金三相符；确保仓库安全                                       | 航空材料、验收、核算、电脑操作 | 初  | 二<br>年 | 3   | 15  |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 中  |        | 3   | 25  |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 高  |        | 4   | 30  |
| 2  | 航空器材<br>封存员        | 根据器材构造和储存的不同要求，利用封存设备，按照技术操作规程，正确实施器材封存，保证储存器材质量完好                                                   | 航空器材封存          | 初  | 二<br>年 | 6   | 39  |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 中  |        | 6   | 49  |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 高  |        | 7   | 57  |
| 3  | 航空器材<br>送 修<br>索赔员 | 根据送修、索赔规定和海关、商检、运输部门的要求，按程序办理航材送（退）修、索赔及发运、提货，及时检查提取货物的完好程度；对运输中发生的短、残、缺货物，做好商务记录；保证送修、索赔、报关、运输环节的畅通 | 送修、索赔、报关、调运     | 初  | 二<br>年 | 8   | 67  |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 中  |        | 8   | 76  |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 高  |        | 9   | 83  |
| 4  | 航材仓库<br>设 备<br>机修员 | 根据仓库设备不同构造和使用状况，按照设备维修手册、技术使用说明书和操作规程，正确维修、保养所管设备，使其保持和恢复技术性能                                        | 电器设备机修、机械设备机修   | 初  | 三<br>年 | 11  | 89  |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 中  |        | 11  | 102 |
|    |                    |                                                                                                      |                 | 高  |        | 12  | 112 |

# 工人技术等级标准





# 航空材料员

## 初 级

### 应 知:

1. 仓库现行管理的有关规章制度, 所管主要器材的名称、规格、件号、用途和库存时限; 收发料程序, 器材封存和保养的有关知识。
2. 常用度量衡单位及换算方法; 对所管器材具有防锈蚀、霉烂、变质、损坏的一般知识; 仓库温、湿度的相互关系及对器材的影响。
3. 电工的基础知识。
4. 力学的一般概念和温度、压力与体积的关系。
5. 金属、非金属、化工等原材料的分类; 各类器材、物资的一般保管条件。
6. 所管机型的飞机、发动机及其机载设备的组成和功用。
7. 仓库的各种安全规定和消防的基本知识。

### 应 会:

1. 识读汉语拼音。看懂一种外文的器材装箱单、运单、发票、唛头和常用主要器材的名称以及器材的各种标记、符号。
2. 查阅所管器材的图解、目录和有关资料。
3. 根据器材的不同性质和不同运输途径, 正确进行器材包装, 正确使用器材运输包装的标志。
4. 对所有器材能准确无误地进行收料、发料、登帐、核算、清点工作, 并能保证料、帐(卡)、资金三相符。
5. 正确操作电子计算机进行数据输入、查询器材件号和库存情况等。
6. 正确使用本职工作需要的工具、量具; 正确使用一般的消防设备; 在指导下正确使用仓库的收发、保管、维护设备。

### 工作实例:

1. 独立担任一类器材的管理工作, 做到料、帐(卡)、资金三相符; 根据所管器材库存情况或储备定额及时提出缺料补充或处理意见; 担任所在组(库)的收、发料工作。
2. 办理一类器材的核算, 进行各种外汇的换算。
3. 正确及时地填写有关本职业务的各类报表。

## 中 级

### 应 知:

1. 所管飞机、发动机和机载设备的一般构造、简单工作原理。

2. 所管飞机、发动机的主要部、附件的一般构造和功用以及单机、单台的安装数量和工作时限。

3. 所管器材的分类、性质和保管条件。

4. 不同批次器材的区别以及代用、通用知识。

5. 所管器材的业务流程及供应渠道。

6. 器材的验收、送修、索赔、包装、运输、报关等业务流程。

7. 较系统的仓储管理基础知识。

## 应 会：

1. 根据不同性质器材的保管要求，正确执行各项器材的管理制度，不断改进器材管理工作。

2. 能发现器材库存、消耗和管理中的不正常现象，并会分析产生的原因，及时提出改进意见。

3. 较全面地掌握器材验收、保管、收发、包装、装卸、运输等工作流程和方法。

4. 正确使用仓库的收发、保管、维护设备。

5. 根据储存器材的保管要求，能正确使用通风排潮设备以及空调设备，不断改进库房储存条件。

6. 借助工具书能查阅一种外文的器材图解、目录、订货合同和履历本等。

## 工作实例：

1. 胜任二类以上的器材管理工作。

2. 解决本组器材管理中较复杂的业务技术问题。

3. 较全面地指导初级材料员的业务管理和技术工作。

# 高 级

## 应 知：

1. 航空材料学、飞机、发动机构造和电子学的基础知识。

2. 较系统的仓储管理的理论知识。

3. 航材、物资的理化性质，储存条件和保管要求。

4. 本单位各型飞机、发动机的各类定检维修工作对器材的需求和组织实施供应办法。

## 应 会：

1. 总结仓库管理工作中的经验教训，提出改进措施，介绍先进经验。能参与制定和修改仓库管理规章制度。

2. 根据器材消耗情况和有关资料，对器材消耗定额和储备定额提出修改意见，使器材做到合理储存。

3. 分析库存器材占用资金情况，提出加速资金周转、降低库存资金的具体建议。

4. 解决仓库器材管理中的疑难问题。
5. 查阅一种外文常用的业务技术资料，熟练地使用器材的图件、目录。

**工作实例：**

1. 胜任三类以上的器材管理工作。
2. 指导本单位初、中级材料员的业务学习，传授业务工作经验。
3. 指导初、中级材料员正确使用仓库各种收发、保管、维护设备。
4. 提出科学管库和全面质量管理的实施方案，使器材准确验收，合理运输，科学储存和优质发放，不断提高仓库的管理水平。

# 航空器材封存员

## 初 级

### 应 知:

1. 金属制品产生锈蚀的原因及防止锈蚀的基本知识。
2. 各种金属材料锈蚀的不同特征和简易的除锈方法。
3. 飞机、发动机常用油封的附件、组合件的工作原理和简单构造。
4. 主要封存设备的工作原理和构造。
5. 鉴别封存包装用料的牌号、规格和用途。
6. 电工、机械的基本知识及常用油品的理化知识。
7. 封存工作的安全知识和安全制度及消防知识。

### 应 会:

1. 识别常用油品和辅助材料的名称、牌号和适用范围；能按技术规定配制洗涤溶液。
2. 初步掌握各种封存方法（内、外部油封，干燥空气封存和气相封存）；对不同性质的器材，能采用合适的封存方法。
3. 根据器材构造的不同，正确掌握封存期限，并能正确填写器材的封存挂签。
4. 掌握主要的封存操作规程，在指导下正确使用各种封存设备。
5. 正确使用消防设备和工具，实施灭火工作。

### 工作实例:

1. 按照封存操作规程，进行航材的外部油封。
2. 在指导下，根据航空特设器材及其部、附件的特点，能按工艺规程进行封存。
3. 在指导下，正确使用封存设备，对飞机、发动机的部、附件进行内部油封。
4. 在指导下，按工艺规程，对航空发动机进行封存。

## 中 级

### 应 知:

1. 航空器材保管的一般知识和常用油品的基础知识。
2. 飞机、发动机主要部、附件名称、件号、一般工作原理和简单构造及其保管特点。
3. 航空器材封存防锈的基础知识，各种封存方法的优缺点。
4. 常用油品的化验方法，封存包装材料的检验方法。
5. 各种封存方法的操作规程和封存设备的维修知识。

**应 会：**

1. 能熟练操作各种封存工艺规程。
2. 正确使用本单位的封存设备和工具，并能进行维护和检修。
3. 正确进行机械除锈和化学除锈。
4. 看懂一般的机械图纸。
5. 查阅一种外文的器材挂签、履历本。

**工作实例：**

1. 对飞机、发动机的主要部、附件和特设器材正确进行封存操作。
2. 按工艺规程，对一种型号的航空发动机进行封存操作。

## **高 级**

**应 知：**

1. 航空发动机的一般构造和简单工作原理。
2. 航材封存基础理论知识，掌握先进封存方法。
3. 航空材料学，飞机、发动机和电子学的基础知识。
4. 常用的金属原材料、非金属材料、化工材料的理化性能。

**应 会：**

1. 对本单位的封存设备进行调试、检查、分析和排除故障。
2. 设计封存工作使用的一般工、夹具。
3. 看懂较复杂的机械图和线路图。
4. 根据飞机、发动机和特设器材的部、附件的原理、构造和防锈封存特点，编写各种航材封存工艺规程。
5. 处理航材封存工作中的技术疑难问题。
6. 查阅一种外文的航材封存工艺规程。

**工作实例：**

1. 按封存工艺规程，熟练操作两种型号的航空发动机封存。

# 航空器材送修索赔员

## 初 级

### 应 知：

1. 航材供应管理的基础知识。
2. 航空发动机及部、附件的送修、索赔业务流程及运输规定。
3. 常用度量衡单位及其换算方法；对所管器材具有防止锈蚀、霉烂、变质、损坏的一般知识；懂得温度、湿度的相互关系及对器材的影响。
4. 电工的基础知识。
5. 力学的一般概念和温度、压力与体积的关系。
6. 飞机、发动机和机载设备主要部、附件的型号、组成及简单原理。
7. 仓库的各种安全规定和消防知识。

### 应 会：

1. 送修索赔航空发动机、部附件的检查方法，保证器材完整及技术证件相符、齐全。
2. 能按运输规章及海关申报的要求，办理送修、索赔或修退航材的发运和提取、检查提取货物及器材的完好程度，对运输中发生短、残、缺及时做好商务记录。
3. 在指导下正确使用本职业务的工具和设备，正确操作电子计算机进行数据输入及有关送修、索赔情况的查询。
4. 以送修、索赔的航空发动机、部附件的登记、核对、跟踪，填写各类有关报表和凭证。
5. 对送修、索赔器材能正确无误地进行收料、发料、登帐、清点，并保证料、帐（卡）相符。
6. 识别汉语拼音和看懂一种外文装箱单、运单、发票、唛头及常用的外文器材名称，识别航材常用的各种标记、符号。

### 工作实例：

1. 按各项规定和要求，对部、附件正确进行送修、索赔的检查、报关、运输、验收及帐面登记工作，并做到料、帐（卡）相符；按要求准确填写各类报表。
2. 根据各类航材的不同性质，按不同的运输方式，正确进行包装；并熟练使用器材包装的各种标志。

## 中 级

### 应 知：

1. 航材供应管理规章制度。

2. 航空发动机、部附件送修、索赔的规定，以及海关、商检有关规定和要求。
3. 航空发动机及各类主要部、附件的一般构造、保用期限和使用时限。
4. 较系统的仓储管理基础知识。

#### **应 会：**

1. 按航空发动机、部、附件的不同送修渠道和送修、索赔原因及要求，正确进行送修、索赔工作。
2. 根据海关的有关规定及运输规章，办理海关申报手续及送修、索赔航空发动机的发运或提取工作。
3. 根据航空器材的包装运输要求，正确进行包装；熟悉运输业务和运输线路，使送修、索赔器材迅速、准确、安全到达目的地。
4. 正确验收修退的航空发动机、部、附件，检查修复件的证件；正确处理在验收过程中发现的问题。
5. 借助工具书，看懂一种外文的送修、索赔有关协议、合同。

#### **工作实例：**

1. 按有关规定，熟练地对航空发动机、部附件进行送修、索赔工作。
2. 独立解决送修、索赔工作中较复杂问题。
3. 较全面地指导初级送修索赔员正确进行送修、索赔、报关、验收等工作。

## **高 级**

#### **应 知：**

1. 航材管理的各项规章制度。
2. 送修、索赔的合同条款、修理厂商、修理周期；了解航材修理质量、价格等。
3. 国际贸易的一般知识和对外贸易货物的运输和保险条款。
4. 较系统的仓储管理理论知识。
5. 航空材料学，飞机、发动机构造和电子学的基础知识。

#### **应 会：**

1. 熟练地掌握送修、索赔的全过程，能分析、判断和处理在送修、索赔过程中出现的技术业务问题。
2. 根据本单位生产情况，编制送修、索赔工作计划。不断总结经验，提出改进送修、索赔工作方案。
3. 看懂一种外文的送修、索赔航空发动机、部附件的凭证，并能用外文填写有关的报表、单据。
4. 指导中级送修索赔员正确进行送修、索赔航空发动机、部附件的检查、包装、报关、运输、跟踪、验收及帐面处理等工作。

**工作实例：**

1. 解决航空发动机、部附件送修、索赔工作中复杂的技术业务问题。
2. 参与送修、索赔工作规章制度的制定和修订。
3. 指导初、中级送修索赔员进行业务学习，并能对有关规章制度、业务知识进行讲解。



# 航材仓库设备机修员

## 初 级

### 应 知:

1. 电工初步知识。
2. 机械一般常识。
3. 常用材料（零件、元器件等）类别、性能和用途。
4. 工具名称、型号、规格、使用维护保养知识。
5. 钳工的一般知识。
6. 识图的一般知识。
7. 仓储设备的名称、规格、型号、功用、性能、一般操作和维护、保养知识。
8. 仓储设备的技术安全规程。
9. 仓库安全规定和消防知识。

### 应 会:

1. 正确使用所管专业设备和工具。
2. 判断所管设备一般的常见故障及排除。
3. 看懂所管设备简单图纸。
4. 按设备维护手册、说明书，正确维护保养所管设备，使其处于良好状态。

### 工作实例:

1. 按工艺规程，完成一般金、钳工件的加工工作。
2. 正确操作所管设备，对一般的仓库设备进行检修。

## 中 级

### 应 知:

1. 电工、机械、材料、物理的基础知识。
2. 机械制图的基本知识。
3. 本工种生产技术管理、安全技术管理的一般知识。
4. 仓库设备小修、中修的基本知识。

### 应 会:

1. 看懂本工种设备的图纸，能进行简单的制图。
2. 判断仓库设备的故障，分析故障产生的原因；有排除故障的技能。