

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012—2008

## 民用航空器维修 地面维修设施

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.1—2008

废除 MH 3145.71—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 1 部分: 维修机库

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 1: Maintenance hangar

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

中 华 人 民 共 和 国 民 用 航 空  
行 业 标 准  
民用航空器维修 地面维修设施  
MH/T 3012—2008

\*

中国科学技术出版社出版  
北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081  
电话:010—62103186 传真:010—62183872  
<http://www.kjpbooks.com.cn>  
科学普及出版社发行部发行  
北京长宁印刷有限公司印刷

\*

开本:880毫米×1230毫米 1/16 印张:6 字数:180千字  
2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷  
印数:1—500册 定价:90.00元  
统一书号:175046·1058/2015

# 目 录

|                   |                                              |    |
|-------------------|----------------------------------------------|----|
| MH/T 3012.1—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 1 部分:维修机库 .....          | 1  |
| MH/T 3012.2—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 2 部分:喷漆机库 .....          | 10 |
| MH/T 3012.3—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 3 部分:发动机修理作业场所 .....     | 17 |
| MH/T 3012.4—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 4 部分:机械附件修理作业场所 .....    | 23 |
| MH/T 3012.5—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 5 部分:电子附件修理作业场所 .....    | 28 |
| MH/T 3012.6—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 6 部分:电器附件修理作业场所 .....    | 34 |
| MH/T 3012.7—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 7 部分:电瓶充电修理作业场所 .....    | 39 |
| MH/T 3012.8—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 8 部分:高压气瓶修理作业场所 .....    | 44 |
| MH/T 3012.9—2008  | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 9 部分:氧气附件修理作业场所 .....    | 49 |
| MH/T 3012.10—2008 | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 10 部分:紧急救生设备修理作业场所 ..... | 55 |
| MH/T 3012.11—2008 | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 11 部分:机械加工作业场所 .....     | 60 |
| MH/T 3012.12—2008 | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 12 部分:电镀作业场所 .....       | 66 |
| MH/T 3012.13—2008 | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 13 部分:热处理作业场所 .....      | 72 |
| MH/T 3012.14—2008 | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 14 部分:喷砂、喷丸作业场所 .....    | 76 |
| MH/T 3012.15—2008 | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 15 部分:计量检测实验室 .....      | 81 |
| MH/T 3012.16—2008 | 民用航空器维修 地面维修设施<br>第 16 部分:灭火瓶维修作业场所 .....    | 86 |

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 1 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.71—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 71 部分：维修机库》。

本部分与 MH 3145.71—2001 相比，主要变化如下：

- 用 GBZ 1 更新、替代 MH 3145.71—2001 第 2 章中的 TJ 36—79；
- 增加了 GB 50016、GB 50140、GB 50034、GB 2893、GB 2894 和 GB 50116 作为规范性引用文件；
- 对“维修机库”和“机库大门”的定义进行了修订；
- 增加了“机库大厅”和“服务地井”的定义；
- 删除了原 4.2 中机库与相邻建筑物的间距数值，改为“应符合 GB 50284 的要求”；
- 对吊顶以上空间的设置进行说明；
- 增加了航空障碍灯的设置；
- 将原 4.4.1 中“应有独立线路”修订为“宜采用双路供电”；
- 将“在严寒地区”明确为“冬季结冰地区”，取消门的底边缘有加热保护措施统称为其他防止结冰的措施；
- 将原 4.4.5 更改为“机库安全出口和疏散通道的设置应符合 GB 50016 的要求”；
- 增加了关于机库大门安全保护装置的要求；
- 增加了关于机库大门上设置行人小门的要求；
- 增加了对地面、服务地井的承重要求；
- 增加了“地面坡度应充分考虑航空器维修工艺要求”，地面坡度修订为“排水口附近宜有适当坡度”；

- 将“锁式电源插座”修改为“防脱落电源插座”，距地面安装高度从“0.5 m”修改为“1 m”；
- 增加对应急照明装置要求的条款；
- 将原 5.2.7 中的确认可燃性气体浓度从低于爆炸下限的 20% 改为 10%；
- 增加了设置紧急淋浴装置的要求；
- 增加了压缩空气、起重设备、航空器维修工作梯(平台)的要求；
- 增加了机库爆炸危险区的划分、机库防火设计的要求；
- 增加了机库防火建筑构件耐火极限表的要求；
- 增加了航空器在机库内拖行的要求；
- 增加了机库安保措施的要求。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：孟兵、徐超群、秦开政、陈惠乔、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.71—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 1 部分：维修机库

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)维修机库相关附属设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器维修机库(以下简称机库)的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50284 飞机机库设计防火规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- MH/T 3011.3 民用航空器维修 地面安全 第 3 部分:民用航空器的牵引
- MH/T 3011.23 民用航空器维修 地面安全 第 23 部分:民用航空器地面设备的安全技术规范
- MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**维修机库 maintenance hangar**  
可容纳、停放航空器,并能满足对航空器进行检查、维修、部件更换等作业要求的建筑物或构筑物。

#### 3.2

**机库大门 gate of hangar**  
专门设置供航空器进、出机库的门。

#### 3.3

**机库大厅 hall of hangar**  
机库内用于停放和维修航空器的区域,包括同一个防火分区内的其他区域。

#### 3.4

**服务地井 service pit**  
保障供给航空器维修、维护用能源(如水、电、气、通风等)的地下装置。

## 4 维修机库

### 4.1 选址与朝向

机库宜设置在全年最小频率风的上风向,机库大门朝向有利于避开全年最大频率风。

### 4.2 安全间距

机库与相邻建筑物的间距应符合 GB 50284 的要求,在间距内不应存放可燃物和障碍物。

### 4.3 屋顶

4.3.1 机库如装有悬挂式天花板,其所构成的屋顶下的空间应同下面的区域隔开,吊顶以上空间应有照明、通风措施,并设火灾探测器。

4.3.2 机库应设置避雷装置及航空障碍灯。

### 4.4 门

4.4.1 机库大门的电源宜采用双路供电。当机库电源切断时,应能用其他措施开关大门。

4.4.2 在冬季结冰地区,门的导轨应有加热措施或其他防止结冰的措施。

4.4.3 机库大门电动机构应具有刹车装置。刹车装置出现故障时,应具有脱开措施。

4.4.4 机库大门门轨应与机库地面等高,轨道区应设有排水措施。

4.4.5 机库安全出口和疏散通道的设置应符合 GB 50016 的要求。

4.4.6 与机库大厅相通的门应为甲级防火门,防火门应向疏散方向开启,不应设置门坎。

4.4.7 机库大门宜有避免人员夹伤的安全保护装置。

4.4.8 机库大门宜设置人员进、出的小门,小门不应向内开启,大门与小门应有联锁机构,不应同时开启。

### 4.5 柱

位于主要通道或消防通道出入处的结构柱应采取防撞措施。

### 4.6 地面及地面排水

4.6.1 机库大厅的地面应是不可燃的。

4.6.2 机库应设置地面排水系统。

4.6.3 服务地井内应设有井内排水装置。如有起落架地面修理地坑,应设置排水和油料分离收集器。

4.6.4 地面、服务地井、格栅和排水口盖板应能承受机库中最重的航空器和设备的集中荷载。

4.6.5 在设计航空器停放和维修区域的地面时,应考虑航空器牵引、称重、顶托等对地面有平整度要求的因素。排水口附近的地面宜有适当坡度,并坡向排水口。

## 5 机库设施

### 5.1 采暖和通风

5.1.1 机库大厅及其贴邻建造的建筑物,其采暖用的热媒宜为蒸汽或热水。机库大厅内不应使用明火采暖。当机库大厅采用吊装式燃气辐射装置采暖时,应符合 GB 50284 的要求。

5.1.2 当机库大厅内发出火灾报警信号时,在消防控制室应能控制关闭空气再循环采暖系统的风机。在机库大厅内应设置便于工作人员关闭风机的手动按钮。

5.1.3 空调和通风系统中的烟雾探测系统应符合 GB 50116 的要求。

### 5.2 照明和电气系统

5.2.1 电气系统应符合 MH/T 3013.2 的要求。

5.2.2 机库内应有独立的电源系统,配置统一的防脱落型电源插座,其安装高度距地面不应低于 1 m。

5.2.3 机库里应设置接地保护装置,以导除航空器、地面设备上的静电。



- 5.2.4 机库照明应符合 GB 50034 的要求。
- 5.2.5 机库内应急照明的设置应符合 GB 50284 的要求。
- 5.2.6 在机库爆炸危险区内应使用相应防爆等级的电气设备。
- 5.2.7 不具备防爆功能的专用测试设备,如在爆炸危险区内使用,应确认可燃性气体浓度低于爆炸下限的 10%,且通风良好,并经过安全管理部门批准后使用。
- 5.2.8 移动设备或灯具的电缆应采用适合该项负载和批准用于爆炸危险场所的橡胶护套软线电缆,每根电缆都应有单独的接地线,其线路中间不应有接点。当线路需要转接时,应使用相互配套的防爆插头和插座。

5.3 给水、排水

- 5.3.1 机库应提供生活用水,并符合 GB 5749 的要求。
- 5.3.2 应提供足够的机库生产用水,并符合 GBZ 1 的要求。
- 5.3.3 消防水应符合 GB 50284 的要求,且应有防止泡沫液回流污染的措施。
- 5.3.4 机库污水应处理后排放,宜建循环水使用系统,排水管应采用不燃烧材料。
- 5.3.5 排水系统的废水处理装置应设置在机库外,其排放应符合环境保护要求。
- 5.3.6 机库大厅应设置足够数量的紧急淋浴及眼冲洗台。

5.4 压缩空气

压缩空气压力应不低于 0.6 MPa,并应清洁、干燥,露点应不高于-5℃。

5.5 起重设备

应根据需要在机库设置起重设备,其配置规格应能满足该区域内起吊的最大部件质量的要求。

5.6 航空器维修工作梯(平台)

机库应配置数量充足的工作梯(平台),工作梯(平台)应符合 MH/T 3011.23 的要求。

6 消防

6.1 机库大厅爆炸危险区划分为:

- a) 1 区为机库大厅地面以下与地面相通的地沟、地坑及与其相通的地下区域;
- b) 2 区的划分如下:
  - 1) 机库大厅及与其相通而无隔断的地面区域,其空间高度到地面以上 0.5m 处;
  - 2) 机库大厅内距航空器发动机或航空器油箱水平距离 1.5 m,并从地面向上延伸到机翼和发动机外壳表面上方 1.5 m 处的区域。

6.2 机库防火设计应符合 GB 50284 的要求。

6.3 机库应设火警报警系统,设消防值班室以观察机库内的报警信号和火警动态,并设置应急广播系统。

6.4 机库内设置的火灾自动报警系统及自动灭火系统应符合 GB 50284 的要求。

6.5 灭火器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

6.6 机库周围应设环形消防车道。车道宽度不应小于 6 m。车道与机库之间不应设置妨碍消防车操作的障碍物。消防车道下的管道暗沟应能承受消防车辆的最大轮压。

6.7 建筑构件的耐火极限见表 1。

表 1 建筑构件的耐火极限

单位为小时

| 构件名称                |                | 耐火等级 |      |
|---------------------|----------------|------|------|
|                     |                | 一级   | 二级   |
| 防火墙                 |                | 3.00 | 3.00 |
| 墙                   | 承重墙、楼梯间、电梯井的墙  | 2.00 | 2.00 |
|                     | 非承重墙、疏散走道两端的隔墙 | 1.00 | 1.00 |
|                     | 房间隔墙           | 0.75 | 0.50 |
| 柱                   | 支承多层的柱         | 3.00 | 2.50 |
|                     | 支承单层的柱         | 2.50 | 2.00 |
| 梁                   |                | 2.00 | 1.50 |
| 楼板、疏散楼梯、屋顶承重构件、柱间支撑 |                | 1.50 | 1.00 |
| 吊顶                  |                | 0.25 | 0.25 |

7 机库管理

- 7.1 航空器在动力装置关闭 30 min 内(未充分冷却)不应进入机库。
- 7.2 应在机库内充氧,加、抽燃油及对发动机进行油封、启动。在机库内清洗零件时,应遵守此类场所的防火、防爆、环境保护等相关规定。
- 7.3 机库内不应吸烟。在机库外 30 m 区域和机库内进行明火作业时,应由安全管理的职能部门批准。
- 7.4 在航空器油箱检修时,工作者应按手册要求设置警告标志及防爆隔离区。在爆炸危险区内,应遵守相关的防火、防爆、职业卫生等手册及国家规定中的要求。
- 7.5 在机库内进行补漆作业时,应保证工作现场良好通风,并遵守此类场所的防火、防爆、环境保护等有关规定。
- 7.6 在机库爆炸危险区内不应使用电加热设备。维修工作必需时,应采取有效的安全措施,并事先报告主管部门批准。
- 7.7 服务地井内的可移动管线应放在井盖的预留孔内,不应用井盖挤压电源电缆、气管、水管。
- 7.8 机库顶部设有排烟窗时,应定期检查其自动关闭装置的可靠性。
- 7.9 非生产用机动车不应进入机库。进入机库的车辆应按指定路线行驶,车速不应超过 5 km/h,排气口应加装机动车排气火花熄灭器。
- 7.10 维修作业平台的栏杆下部,应设置防止零件、工具等坠落的挡板,避免物品坠落地面产生撞击火花或直接伤人。
- 7.11 应定期清扫机库屋面及雨水口,清除沉积物。
- 7.12 机库大门操作开关处应设置操作使用说明。
- 7.13 实行恶劣天气预警。如果预报的风力超过机库设计荷载时,应提前关闭机库大门。
- 7.14 机库设置的紧急沐浴器和眼冲洗台应保持完好。
- 7.15 机库内用于安全标志的色彩规定见表 2。用于安全标志的色彩,除白色外,一般不宜作为装修色彩。

表 2 安全标志色彩

| 含 义      | 颜 色 | 使 用 地 点                                                   |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------|
| 防止、禁止、停止 | 红   | 消火栓、灭火器、警报器、禁止通行的地点。                                      |
| 警告、注意    | 黄   | 有相撞、坠落、绊倒等危险的物体或地点(多与黑色间用),如突出的物件、搬运设施、起重机的吊钩、楼梯上下起步及栏杆等。 |
| 指令应遵守的规定 | 蓝   | 指示标志、防护用具。                                                |
| 安全通行指示   | 绿   | 指示标志、车间内安全通道标志(多与白色合用)。                                   |

7.16 航空器在机库内应按地面标志线拖行并停放。航空器在机库内的拖行速度按 MH/T 3011.3 的要求执行。

7.17 机库应有可靠的安全保障措施,配置安全监控设备。

## 参考文献

- [1] GB 2893 安全色
  - [2] GB 2894 安全标志
-

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.2—2008

废除 MH 3145.72—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 2 部分: 喷漆机库

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 2: Printing hangar

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 2 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.72—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 72 部分：喷漆机库》。

本部分与 MH 3145.72—2001 相比，主要变化如下：

- 在第 2 章中增加了 GB 7231、GB 7691、GB 6514、GB 12158、GB 50034、GB 50057、GB 50058、GB 50116、HBJ 12、MH/T 3011.23、MH/T 3013.2、MH/T 3013.7；
- 对喷漆机库的定义进行了修订，增加了喷漆大厅及生产辅助房间的定义，删除了泡沫系统、火警探测系统的定义；
- 该喷漆机库部分进行了重新编写，充分考虑了喷漆工艺、质量、节能、环保等要求；
- 原标准设备部分现改为机库设施，并分专业进行了论述；
- 采暖和通风对喷漆质量及安全非常重要，原标准没有进行详细说明，在新标准中对此进行了详细述；
- 将电气系统要求统一合并为应符合 MH/T 3013.2 的要求；
- 对接地要求进行了重点说明；
- 增加了对照明的要求；
- 增加了给、排水的要求，对提供的水的种类、水的排放要求进行了说明；
- 增加了对压缩空气的要求；
- 增加了对喷漆工作梯的要求；
- 增加了喷漆作业爆炸危险区的划分标准；
- 增加了通风地沟内应设置可燃气体探测器，当可燃气体浓度超过 25%LEL（可燃气体爆炸浓

度下限)时,立即开启通风系统;

- 更改了对烘干间的要求,增加了喷漆间、调漆间、漆料存放间、砂磨间、褪漆、清洗间的要求;
- 增加了机库在使用时要符合 GB 7691 的要求;
- 增加了通风系统开启、关闭顺序。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称:

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》;
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》;
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》;
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》;
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位:中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人:秦开政、徐超群、马春光、王京晖、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为:MH 3145.72—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 2 部分:喷漆机库

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)喷漆机库设施、设备的安全技术要求。本部分适用于航空器喷漆机库的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB 7691 涂装作业安全规程 安全管理通则
- GB 6514 涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化
- GB 12158 防止静电事故通用规则
- GB 14443 涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定
- GB 14444 涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定
- GB 50019 采暖通风与空调设计规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
- GB 50242 采暖与卫生工程施工及验收规范
- GB 50243 通风与空调工程施工及验收规范
- HBJ 12 喷漆机库设计规定
- MH/T 3011.23 民用航空器维修 地面安全 第 23 部分:民用航空器地面设备的安全技术规定
- MH/T 3012.1 民用航空器维修 地面维修设施 第 1 部分:维修机库
- MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则
- MH/T 3013.7 民用航空器维修 职业安全健康 第 7 部分:职业卫生管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**喷漆机库 painting hangar**

可以容纳、停放航空器,并能满足对航空器进行褪漆、喷漆、维修等作业要求的建筑物。

#### 3.2

**喷漆大厅 hall of painting hangar**

喷漆机库内用于航空器停放、褪漆、喷漆、维修的区域,包括同一个防火分区内的其他区域。

#### 3.3

**生产辅助房间 production auxiliary room**



与喷漆机库大厅相通的、有防火门隔开的、用于满足喷漆工艺要求的房间。

4 总则

喷漆机库及相应设施、设备除应符合 MH/T 3012.1 的相关要求外,还应符合 MH/T 3012 的本部分的要求。

5 喷漆机库

- 5.1 应在机库中确定的停放位置对航空器进行褪漆、喷漆、干燥等相关的工作。喷漆机库布局(生产辅助房间、机坞、通风设施等)应根据航空器外型尺寸及喷漆工艺确定,并充分考虑通风效果,减少机库无用空间,节省能源。
- 5.2 机库设计时,应充分考虑所采用喷漆工艺及其配套设备的需求。
- 5.3 喷漆大厅地面应采用不可燃、不发生火花、耐腐蚀的材料。其耐腐蚀的要求与航空器褪漆和喷漆所用材料有关。
- 5.4 喷漆大厅地面标高应高于机库入口停机坪和与喷漆大厅相通道路的标高,并低于相通的生产辅助房间地面。坡向排水沟的地面宜有 5‰的坡度。
- 5.5 喷漆机库地面下的沟坑应采用不渗透、耐腐蚀、不可燃的材料。
- 5.6 喷漆机库的外围护墙体、屋面和大门应采用不燃烧材料。机库内顶部应采用不燃烧、无细小纤维和尘粒脱落的材料。
- 5.7 机库内墙面应平滑,不积尘,便于清洁。
- 5.8 机库大门应密闭、保温。
- 5.9 各种管道标识清楚,应符合 GB 7231 的要求。

6 机库设施

6.1 采暖和通风

- 6.1.1 机库应安装机械通风装置,宜采用上送下排的通风方式。机库大厅及其贴邻建造的建筑物,其采暖用的热媒应为蒸汽或热水。
- 6.1.2 送排风机、通风系统活动部件和安装在爆炸危险区内的电机应选用相应防爆等级的设备。通过风机的气体温度应低于风机运行时的规定温度。
- 6.1.3 通风系统应采取减振、隔声措施,运行时的噪声应符合 GB 50019 的要求。
- 6.1.4 喷漆机库的温度、相对湿度应符合喷漆工艺要求。
- 6.1.5 喷漆机库内空气的洁净度应满足喷漆工艺要求。
- 6.1.6 工作区域的风速应符合喷漆工艺要求。
- 6.1.7 排风系统应有净化装置,排放气体应符合相应的国家和地方环境保护标准。
- 6.1.8 寒冷地区机库的排风管道上宜设置热量回收装置。
- 6.1.9 通风系统中可能产生静电的管道和设备均应可靠接地,并符合 GB 12158 的要求。其室外部分的防雷措施应符合 GB 50057 的要求。
- 6.1.10 送、排风机应分别布置在专用的通风机房内。排风机不应和其他房间的送、排风设备在同一通风机房内。排风机不应布置在建筑物地下室或半地下室。
- 6.1.11 送、排风机总管穿过机房的隔墙和楼板处应设防火阀。
- 6.1.12 采暖和通风设备的安装应符合 GB 50242 和 GB 50243 的要求。
- 6.1.13 大厅及各辅助房间的排风系统应单独设置。
- 6.1.14 通风系统还应符合 GB 6514 的要求。

## 6.2 照明和电气系统

- 6.2.1 在机库爆炸危险区内,应安装、使用相应防爆等级的电气设备,并符合 MH/T 3013.2 的要求。
- 6.2.2 静电接地点的数量设置充足,应方便喷漆作业中的工装、设备、工作梯架、金属货架、金属货柜和金属容器等金属物品的接地,并符合 GB 12158 的要求。
- 6.2.3 机库照明应符合 GB 50034 的要求,显色指数应满足喷漆质量要求。大翼、机腹下等位置应采用辅助照明措施。

## 6.3 给水、排水

- 6.3.1 应提供满足工艺要求的水源,如:冷水、热水、高压水及特种水。
- 6.3.2 地井内的设备均应为防腐产品并应设置排水系统。
- 6.3.3 喷漆机库的废水排放应按相应的国家和地方环境保护标准执行。

## 6.4 压缩空气

- 6.4.1 机库内提供的压缩空气质量应达到喷漆工艺要求,必要时配置末端处理系统。
- 6.4.2 机库内供气点的布置应方便工作。

## 6.5 喷漆工作平台

喷漆机库宜配置地面或悬挂式移动操作平台,并符合 MH/T 3011.23 的要求。

## 7 消防

### 7.1 喷漆大厅进行喷、褪漆作业时爆炸危险区划分为:

- a) 0 区: 喷枪的喷射流;
- b) 1 区的划分为:
  - 1) 绕喷嘴半径为 1 m 的范围内的空间区域(不含喷射流);
  - 2) 地面上的漆料容器和搅拌容器周围半径为 1.5 m 的空间区域;
  - 3) 距离溶剂容器 1.5 m 的空间区域;
  - 4) 机库大厅地面以上 0.5 m 内、地面以下与地面相通的地沟内的区域以及与其相通的地下区域;
- c) 在喷漆大厅进行航空器维修作业时,应符合 MH/T 3012.1 中的相关规定。

### 7.2 机库防火设计应符合 GB 50016 及 HBJ 12 的要求。

### 7.3 通风地沟内应设置可燃气体探测器,当可燃气体浓度超过 25%LEL(可燃气体爆炸下限)时,立即开启通风系统。

## 8 生产辅助房间

### 8.1 喷漆间

- 8.1.1 喷漆间的设置应符合 GB 14444 中的相关要求。
- 8.1.2 喷漆作业环境应满足喷漆工艺要求。
- 8.1.3 废水、废气排放应执行相应的国家和地方环境保护标准。

### 8.2 烘干间

- 8.2.1 烘干间的设置应符合 GB 14443 中的相关要求。
- 8.2.2 烘干间调温范围应满足喷漆工艺要求。

### 8.3 调漆间

- 8.3.1 电气设置应符合 GB 50058 中的相关要求。
- 8.3.2 应设置有效的机械通风装置。

8.3.3 应设静电接地点,危险化学品分装容器及其他金属工装应进行可靠接地。

8.4 漆料存放间

8.4.1 温度、相对湿度应满足材料厂家的相关要求。

8.4.2 电气设置应符合 GB 50058 中的相关要求。

8.4.3 应设置有效的机械通风装置。

8.4.4 应设静电接地点,货架及其他金属工装应进行可靠接地。

8.5 褪漆、清洗间

8.5.1 褪漆、清洗间应设置通风装置,符合 MH/T 3013.7 中的相关要求。

8.5.2 房间地面材料应防水、抗褪漆、清洗溶剂的腐蚀。

8.5.3 电气设置应符合 GB 50058 中的相关要求。

8.5.4 废水、废气排放应执行相应的国家和地方环境保护标准。

8.6 砂磨间

8.6.1 砂磨间应设置通风、除尘装置,符合 MH/T 3013.7 中的相关要求。

8.6.2 电气设置应符合 GB 50058 中的相关要求。

8.6.3 废水、废气排放应执行相应的国家和地方环境保护标准。

9 管理

9.1 喷漆机库的安全管理应满足 GB 7691 的规定。

9.2 喷漆作业前应断开机上电源。

9.3 喷漆作业时应在入口处设警告标志,任何车辆和与作业无关的人员不应进入喷漆机库。

9.4 在开始喷漆前,应首先开启排风系统,再开启送风系统。关闭通风系统时应首先关闭送风系统,再关闭排风系统。

9.5 不应穿底部带有金属加强块或钉子的鞋进入机库。

9.6 在喷漆机库内应防止撞击和磨擦等机械火花的产生。

9.7 喷漆作业时不应使用无线电电话器;在距喷漆机库 90 m 内不应使用气象雷达或高频电台。

9.8 不应在喷漆作业时检修厂房的电器设施。

9.9 发生液体溅出时应及时清除。

9.10 大厅内临时存放供作业用的漆和易燃性溶剂,应有明显标识。存放量不应超过一昼夜的使用量。

9.11 应每日清理生产废弃物,并分别回收处理,不应将危险化学品倒入排水地沟。

9.12 通风地沟内的所有设备均应定期检查。

9.13 应定期清理排水沟,以保证其畅通。

9.14 应定期检查喷漆设备,保证其处于安全、可用状态。

9.15 应定期清洁机库的设备、设施。

9.16 喷漆作业人员的操作安全与职业卫生要求应符合 GB 14444 和 MH/T 3013.7 的要求。

9.17 作业人员在使用烘干室时,应有安全操作规程,并悬挂在设备附近醒目位置。

9.18 烘干室内部应保持清洁,随时清除漆渣,定期清除排风管内的沉积物,避免引起火灾。

9.19 航空器在褪漆时,应及时清理落地漆皮,且应定期清理排水地沟内的残渣。回收的漆皮应送到环保部门规定的场所进行处理。

9.20 防爆照明灯具应避开喷枪漆雾直接射向的空间,并至少距喷枪出口 1.5 m 以外。

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.3—2008

废除 MH 3145.73—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 3 部分: 发动机修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 3: Engine shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 3 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.73—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 3 部分：发动机车间》。

本部分与 MH 3145.3—1996 相比，主要变化如下：

- 在规范性引用文件中增加了 GB 7231、GB 50016、GB 50052、GB 50074 和 HBJ 11；
- 用 GBZ 1 替代 TJ 36—79；
- 在规范性引用文件中取消了 MH 3145.88—2001 和 MH 3145.86—2001；
- 重新定义了发动机作业场所；
- 将 4.2.2 修理车间地面载荷设计为  $3\text{ t/m}^2$  更改为：修理作业场所地面应满足最大载荷的需要；将重型设备的安装应有专门的基础的描述，修改为：重型设备的安装基础应符合设备制造厂家的技术要求；
- 将 4.2.3 通常修理车间包括清洗、无损探伤、零件检查、机械加工、焊接、热处理、表面处理及手工修理等工作场所，其设置应满足相关标准的要求的描述，修改为：修理作业场所设置的工种、工序和安装的设备应满足承担的修理任务的需要，作业场所的布局应按照工序或产品要求进行。不对修理作业场所构成进行限制；
- 增加了 4.3.4 试车台设置的储油罐、废油罐及输油管道应符合 GB 50074 的有关要求。在旧版中没有对储油罐等进行要求，这里将它们视为试车台的组成部分；
- 4.3.6 增加了降噪控制应符合 GBZ 1 的要求；
- 增加了 5.4 可移动零件存放架，应有可靠的制动或锁定装置；
- 5.6 增加了应满足 MH/T 3013.7 的要求；

- 6.1 增加了应符合 MH 3011.23 的要求；
- 增加了 6.3 可移动工装存放架,应有可靠的制动或锁定装置；
- 增加了 6.4.3 吊具的使用和校验应符合 MH 3011.23 的要求；
- 增加了 7.1.1 作业场所供配电系统应符合 GB 50052 设计规范的要求。删除原 7.1.2~7.1.5；
- 增加了 7.1.2 用电安全应满足 MH/T 3013.2 的要求；
- 将“8.1.2 作业场所应提供足够的生产用水,并应符合 TJ 36 的有关规定。”修改为：“生产用水应符合工艺要求”；
- 重新编写了第 9 章。

MH/T 3010 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：李春、徐超群、李庆余、李建华、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.73—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 3 部分:发动机修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)发动机修理作业场所设施、设备的安全技术要求。  
本部分适用于航空器发动机修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 2894 安全标志
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50074 石油库设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- HBJ 11 航空发动机试车台设计规程
- MH/T 3011.23 民用航空器维修 地面安全 第 23 部分:民用航空器地面设备的安全技术规范
- MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则
- MH/T 3013.7 民用航空器维修 职业安全健康 第 7 部分:职业卫生管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**发动机作业场所 engine shop**

实施发动机检测、修理、排故、定期检修、翻修和改装的作业场所,一般包括:发动机分解装配作业场所、发动机零部件修理作业场所和试车台。

### 4 厂房设施

#### 4.1 发动机分解装配作业场所(以下简称装配作业场所)

- 4.1.1 厂房的跨度与柱距应根据所承修发动机机型尺寸、生产规模和工艺布局决定。
- 4.1.2 厂房的高度应根据产品工艺的需要和设备类型决定。
- 4.1.3 作业场所地面载荷应根据所承修发动机的重量而定,应符合建筑设计规范。地面材料应耐航空

润滑油、燃油、液压油的侵蚀,耐冲击,不起土,易清洁。地面应满足防滑、防火花要求。

4.1.4 厂房应单独设人行出入口。

4.1.5 厂房主要物流出入口宽度和高度应满足所承修发动机机型的运输要求。

4.1.6 厂房内环境温、湿度应符合所承修发动机维修手册的要求。

4.1.7 厂房内应根据需要设置各类附属的隔间。

4.1.8 如需安装平衡机,则其附近的震动源所产生的振动不应影响到平衡机的正常工作。

## 4.2 发动机零部件修理作业场所(以下简称修理作业场所)

4.2.1 修理作业场所应满足 4.1.1、4.1.2、4.1.4~4.1.7 的要求。

4.2.2 修理作业场所地面应满足最大载荷的需要。重型设备的安装基础应符合设备制造厂家的技术要求。地面材料应根据不同的工种和工艺要求来选定。

4.2.3 修理作业场所设置的工种、工序和安装的设备,应满足承担的修理任务的需要,作业场所的布局应按照工序或产品要求进行。

## 4.3 发动机试车台(以下简称试车台)

4.3.1 试车台厂房应符合 HBJ 11 的要求。试车时所产生的振动和噪声不应影响到相邻厂房内的正常工作。

4.3.2 试车台厂房的建筑规模及设计参数应符合所承修发动机型号的技术要求。

4.3.3 试车台厂房内一般设有准备间、试车间、操纵间和辅助设备间等。

4.3.4 试车台设置的储油罐、废油罐及输油管道应符合 GB 50074 的要求。

4.3.5 厂房出入口应符合 4.1.4 的要求。

4.3.6 试车台噪声控制应符合 GBZ 1 的要求。

## 5 作业环境

5.1 作业环境应符合 GBZ 1、GB 12801 中和相关工艺要求的有关规定。

5.2 作业场所内应标示出工作区域、物品存放区域和通道。

5.3 应设置足够数量的零部件存放架,零部件存放架的结构应稳固,每一层应铺设柔软防滑的非金属材料保护层。

5.4 可移动零件存放架应有可靠的制动或锁定装置。

5.5 作业场所照度应符合 GB 50034 的要求。

5.6 作业场所的供暖、降温、通风和除尘设施应满足 MH/T 3013.7 的要求。

5.7 作业场所内应按 GB 2894 的要求设置必要的安全标志。

## 6 维修装置

6.1 对于承修中型或大型发动机的装配作业场所,应配备足够数量的工作梯。工作梯应安全可靠,设计应符合 MH/T 3011.23 的要求。

6.2 作业场所内应设置足够数量的工装、工具存放架。

6.3 可移动工装存放架应有可靠的制动或锁定装置。

6.4 作业场所内应根据生产需要设置起重设备,且:

- a) 起重设备配置规格应能满足该区域内生产的最大零部件起重运输的要求。装配作业场所的起重设备还应满足发动机及单元体的翻转操作要求;
- b) 起吊发动机或其零部件时,应使用规定的吊具;
- c) 吊具的使用和校验应符合 MH/T 3011.23 的要求。

6.5 作业场所内应配备专用的零部件运输装置。



7 动力设施

7.1 电源

7.1.1 作业场所供配电系统应符合 GB 50052 的要求。

7.1.2 用电安全应符合 MH/T 3013.2 的要求。

7.2 压缩空气

作业场所内应提供清洁、干燥的压缩空气,压力应不低于 0.6 MPa,露点应不高于-5℃。

7.3 供热

作业场所内可采用热油或蒸汽加热系统。如果采用蒸汽加热系统,应提供饱和蒸汽,蒸汽压力一般为 0.2 MPa~0.4 MPa。

8 供水、排水

8.1 供水

8.1.1 生活饮用水应符合 GB 5749 的有关要求。

8.1.2 生产用水应符合工艺要求。

8.2 排水

作业场所排出的污水应加以处理。污水的排放应符合相应的国家和地方环境保护标准的规定。

9 防火防爆措施

9.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。

9.2 消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

9.3 作业场所内的乙炔、氧气、氢气等气体和液体燃料输送管道应符合 GB 50016 及 GB 7231 的要求。

9.4 进入作业场所的机动车辆应加装机动车排气火花熄灭器。

9.5 应在试车准备间和试车作业场所内设置试车台的自动灭火装置。

9.6 应及时清除作业场所地面滴洒的燃油、滑油,清除所用的锯末、棉纱和擦拭纸应送至专用的收集容器,并及时清理收集容器。



ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.4—2008

废除 MH 3145.74—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 4 部分: 机械附件修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 4: Mechanical accessories shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量测试实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 4 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.74—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 74 部分：机械附件修理车间》。

本部分与 MH 3145.74—2001 相比，主要变化如下：

- 在规范性引用文件中增加了 GB 50016、GB 50034 和 GB 50140；
- 修改了划分工作区域、物品存放区域和通道的标识的要求；
- 修改了厂房内壁的要求；
- 修改了人员和物流通道的要求；
- 修改了地面的要求；
- 修改了修理工作间的结构的要求；
- 修改了压缩空气出口压力的要求；
- 修改了换气量的要求；
- 修改了厂房消防系统的要求；
- 修改了楼道和门口的标志的要求；
- 修改了气动附件试验间的隔离措施的要求；
- 修改了修理航空器厕所马桶附件的污水处理的要求。

MH/T 3010 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；

——MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；

——MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：丁学起、徐超群、李建华、宋春生、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.74—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 4 部分：机械附件修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)机械附件修理厂房设施、设备使用的安全技术要求。

本部分适用于航空器机械附件修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

|             |                |                   |
|-------------|----------------|-------------------|
| GB 50016    | 建筑设计防火规范       |                   |
| GB 50034    | 建筑照明设计标准       |                   |
| GB 50140    | 建筑灭火器配置设计规范    |                   |
| MH/T 3012.5 | 民用航空器维修 地面维修设施 | 第 5 部分：电子附件修理作业场所 |
| MH/T 3013.2 | 民用航空器维修 职业安全健康 | 第 2 部分：用电安全管理规则   |
| MH/T 3013.5 | 民用航空器维修 职业安全健康 | 第 5 部分：起重设备管理规则   |
| MH/T 3013.7 | 民用航空器维修 职业安全健康 | 第 7 部分：职业卫生管理规则   |

### 3 厂房设施

#### 3.1 厂房

- 3.1.1 厂房设计应符合 GB 50016 的要求。
- 3.1.2 屋顶高度应满足附件修理工作的要求。
- 3.1.3 应划分工作区域、物品存放区域和通道,并规范标识。
- 3.1.4 厂房内壁应采用不发光材料。
- 3.1.5 应设有人员通道和物流运输通道,通道宽度应满足运输要求,通道门不应向内开启。
- 3.1.6 地面应防滑,宜防腐。
- 3.1.7 修理工作间宜建成封闭结构。
- 3.1.8 对于可能产生 85 dB 以上连续噪声的设备应采取降噪措施。

#### 3.2 设施

- 3.2.1 工作用压缩空气压力根据需要设置;在出口端应设可调至 138 kPa(20 psi)的压力调节阀。并应干燥、清洁,露点不应高于一5℃。
- 3.2.2 产生粉尘的加工设备应设置吸尘装置。
- 3.2.3 厂房内安装的起重设备应符合 MH/T 3013.5 的要求。
- 3.2.4 应在厂房内适当的位置安装应急洗眼器。
- 3.2.5 车间内宜有热水洗手装置。
- 3.2.6 附件试验间应安装通风装置。
- 3.2.7 使用易燃品的清洗间应按防爆设计。

- 3.2.8 清洗间的通风系统应设计为上送下排。
- 3.2.9 生产中产生的污物的收集处理应符合相应的国家和地方环境保护标准的规定。

### 3.3 通风与温度

- 3.3.1 厂房温度应满足附件维修手册中的要求。
- 3.3.2 厂房通风应符合 MH/T 3013.7 的要求。

### 3.4 照明

车间照明应符合 GB 50034 的要求。

### 3.5 防静电设施

如果电器附件和机械附件一起维修,应符合 MH/T 3012.5 的要求。

### 3.6 电源

用电安全应符合 MH/T 3013.2 的要求。

### 3.7 消防

- 3.7.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。
- 3.7.2 灭火器材的配置应符合 GB 50140 的规定。
- 3.7.3 在试验间和电源间应安装烟雾探测器,并能自动报警。

### 3.8 特殊要求

- 3.8.1 在气动附件试验间,应采取隔离措施,使人、机分开。
  - 3.8.2 应对动平衡机采取隔震措施。
  - 3.8.3 燃油附件的试验间应采取防火、防爆设计。
  - 3.8.4 修理航空器厕所马桶附件的污水处理应符合相应的国家和地方环境保护标准的规定。
-

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.5—2008

废除 MH 3145.75—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 5 部分: 电子附件修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 5: Avionics shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 5 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.75—1996《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 75 部分：电子附件车间》。

本部分与 MH 3145.75—1996 相比，主要变化如下：

- 对第 4 章厂房设施进行了修订；
- 原 4.1.3：修改了厂房内壁材料，将亚光涂料更改为不反光材料；
- 原 4.1.4：修改了通道门的开启方向，将应从里向外开启更改为不应向内开启；
- 原 4.1.5：修改了防静电地板的描述；
- 原 4.2.4：修改了清洗间防爆的要求，将应装有防爆装置更改为“如果使用易燃易爆品，应按照防爆要求设计”；
- 原 4.2.6：修改了吸力源的技术要求，将抽真空率不低于 15 L/S，极限真空为  $6 \times 10^{-2}$  更改为“应满足所维修附件的维修手册要求”；
- 原 4.3.1：换气量修改为新风量；
- 原 4.3.2：删除了应能自动调温，有温度控制器，烟雾、热气应排在室外；
- 原 4.4：修改为“灯光的照度应符合 GB 50034 的要求”；
- 原 4.5.3：表面电阻率修改为  $10^{12} \Omega$ ；
- 原 4.5.4：与原 4.5.1 重复，删除；
- 原 4.5.8：修改静电接地点的描述；
- 原 4.5.12：修改了腕带等的检查要求，将“应每天检查腕带和防静电垫的电荷泄漏通路”更改为“应每次使用前检查腕带、腿带；定期检查工作台防静电垫的电荷泄露通路”；



- 原 4.5.13:删除了在使用防静电套和腕带时也应每天检查;
- 原 4.6:删除相关条款,将要求转至 MH/T 3013.2;
- 原 4.7:重新编写关于消防的要求;
- 原 4.8.4:增加了惯性基准附件的大修工作间的工作适用性:分解、修理、组装;
- 原 4.8.6:删除。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称:

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》;
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》;
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》;
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》;
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位:中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人:贾宝惠、丁学起、徐超群、许瑶、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为:MH 3145.75—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 5 部分:电子附件修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)电子附件修理厂房设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于民用航空器电子附件修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**惯性基准 inertial reference**

利用惯性器件测量相对惯性空间的线运动和转动运动而建立起来的基准或参考座坐标系。

#### 3.2

**表面电阻率 surface resistivity**

表征物体表面导电性能的物理量。它是正方形材料两对边间的电阻值,与物体厚度及正方形大小无关,其单位为欧[姆]( $\Omega$ )。

### 4 厂房设施

#### 4.1 厂房

4.1.1 厂房高度应满足附件修理的要求。

4.1.2 修理间应和机械加工、喷漆、清洗及其他产生污染的设施隔开。

4.1.3 厂房内壁应使用不反光材料。

4.1.4 应设有人员通道和物流运输通道,通道门不应向内开启。

4.1.5 厂房的地板应为防静电地板,其表面电阻率为  $10^5\Omega\sim 10^9\Omega$ ,并能在 0.05 s 内把  $\pm 5\,000\text{ V}$  的电压释放至 0。

4.1.6 厂房应为封闭式。

#### 4.2 设施

4.2.1 作业场所入口处宜设风淋室。

4.2.2 脱焊、焊接设备应防静电,宜单独放置在焊接工作间或房屋的排风口附近,排风口安装下排风装置。屋顶应安装顶吹装置。

- 4.2.3 钳工加工间安装下排风装置,屋顶应安装顶吹。钳工间应和电子附件工作间分开。
- 4.2.4 清洗间应设在独立的区域内,应安装下排风装置,屋顶安装顶吹装置。应严格控制室内的温度、相对湿度、压力、防尘。如果使用易燃易爆品,应按照防爆要求设计。
- 4.2.5 清洗间污水收集处理应符合相应国家或地方环境保护标准的规定。
- 4.2.6 每个工作间应至少有一处吸力源,应满足所维修附件的维修手册要求。
- 4.2.7 应根据需要设定压缩空气压力。在压缩空气管道出口端应装有减压阀、指示表,压力应可调到 69 kPa(10 psi)以下,并应经过干燥、净化,露点不高于-5 ℃。
- 4.2.8 作业场所应使用金属材料制造的工作台,柜子(文件柜、备料柜)及超净工作台,作业场所应有标志明显的可用件、不可用件专用柜(架),报废件应放在专门区域内。

4.3 空调系统

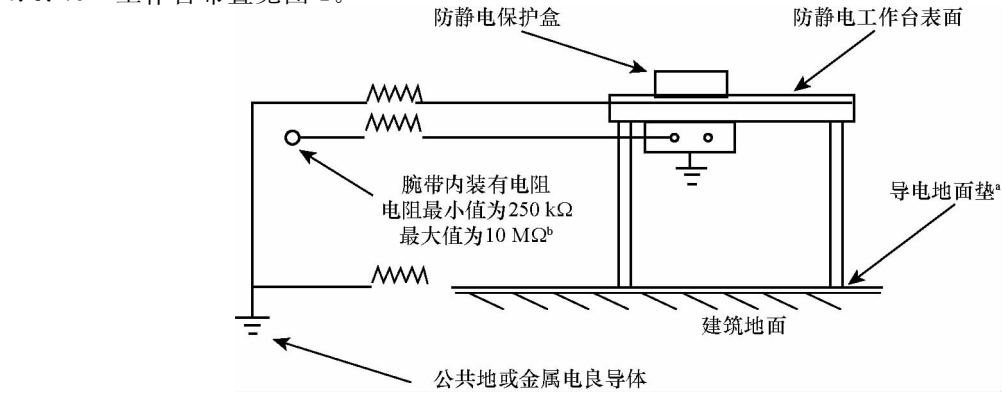
- 4.3.1 空气应经过过滤进入作业场所,新风量至少应为 0.03 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·min。
- 4.3.2 温度范围应为 23 ℃±5 ℃,相对湿度应为 45%±15%。
- 4.3.3 应装烟雾探测器,当风道有烟雾时,应能自动切断电源。

4.4 灯光

灯光的照度应符合 GB 50034 的要求。

4.5 防静电设施

- 4.5.1 接触静电敏感元件的人员应穿表面电阻率低于 10<sup>12</sup> Ω 的防护衣和防静电工作鞋。
- 4.5.2 工具或椅子的放置处到接地器件(轮子或盒壁)之间的电阻不应大于 10<sup>12</sup> Ω。
- 4.5.3 运输静电敏感器件的车辆应至少有一只轮子或壳体是导电型的,其表面电阻率小于 10<sup>5</sup> Ω。这些车辆应标明是静电敏感器件运输车。
- 4.5.4 可采取空气负离子的办法降低过高的静电源。
- 4.5.5 电离风机应按制造厂说明安装,应有合格人员操作。
- 4.5.6 可使用防静电液消除可能产生的任何静电,但应分析这些液体适用性,至少每 4 个月检查一次。
- 4.5.7 静电接地点应设置在厂房附近、远离电源变压器的地方,截面应大于 1.5 mm<sup>2</sup>,阻值小于 100 Ω。
- 4.5.8 工作台、器材盒应接地。
- 4.5.9 应配有专用的静电检测仪。
- 4.5.10 工作台布置见图 1。



- a 导电地面垫的尺寸应使工作人员在工作台处站着或坐着工作时能和它保持接地。
- b 若工作电压是 240 V,要保证电流低于 1 mA,则腕带与导电垫接地心线之间的串联电阻值可由公式(1)计算。

图 1 工作台布置

$R_m + R_s = V_{\max} / I$  ..... (1)

式中：

- $R_m$ ——腕带内电阻,Ω；
- $R_s$ ——导电垫电阻,Ω；
- $V_{\max}$ ——最高电压,V；
- $I$ ——通过人体的最高电流,mA。

- 4.5.11 在每次使用前应检查腕带、腿带；定期检查工作台防静电垫的电荷泄漏通路。
- 4.5.12 人员接地应通过保护电阻。

4.6 电源

电源系统应符合 MH/T 3013.2 的要求。

4.7 消防

- 4.7.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。
- 4.7.2 消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

4.8 特殊要求

- 4.8.1 气象雷达间靠近活动天线一侧的墙壁上应安装接地薄钢板,或将活动天线置于屋顶,并保证天线在各角度都不低于屋顶平面。
- 4.8.2 用发射机测试信标机、甚高频、高度表的天线时,天线应装在单独的小室内。
- 4.8.3 应急电台的修理测试间应在隔波室内进行,以防发出紧急呼救信号。
- 4.8.4 对于陀螺、惯性基准附件转子动平衡的工作间,应有独立的空气过滤系统,此系统应能使通过工作区的气流符合每立方米内大于 0.5 μm 的灰尘颗粒少于 1 000 粒,对于惯导组件的校验,应在隔震地基上进行。
- 4.8.5 作业场所应建立一套专门维持、检查环境合格性的文件,完整地记录连续的温度、相对湿度、压力、灰尘读数以及定期更换过滤器的日期。
- 4.8.6 对于报废的集成电路、晶体管、电池等器件,不应在作业场所解剖,应集中收存,交有关部门处理。
- 4.8.7 静电敏感器件的外包装应贴静电敏感警示标签。

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.6—2008

废除 MH 3145.76—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 6 部分: 电器附件修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 6: Electrical components shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 6 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.76—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 76 部分：电器附件车间》。

本部分与 MH 3145.76—1996 相比，主要变化如下：

- 增加了 GB 50034、GB 50016、GB 50140 作为规范性引用文件；
- 对厂房设施进行了修订；
- 原 3.1.3：修改了厂房内壁材料，将亚光涂料更改为不反光材料；
- 原 3.1.4：修改了通道门的开启方向，将应从里向外开启更改为不应向内开启；
- 原 3.2.4：修改为“厂房照明应符合 GB 50034 的要求”；
- 原 3.3：删除，相关要求移至 MH/T 3013.2；
- 原 3.4：重新编写关于消防的要求；
- 原 3.6.3：删除关于危险化学品储存的要求。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。  
本部分主要起草人：丁学起、徐超群、许瑶、苗润芝、张咏梅。  
本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.76—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 6 部分:电器附件修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)电器附件修理作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器电器附件修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

MH/T 3012.15 民用航空器维修 地面维修设施 第 15 部分:计量检测实验室

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

### 3 厂房设施

#### 3.1 厂房

3.1.1 厂房高度应满足电器附件维修的要求。

3.1.2 修理场所应和机械加工、清洗、试验及其他产生污染的区域隔开。

3.1.3 厂房内壁宜使用不反光材料。

3.1.4 厂房及房间的门应采用金属门,且不应向内开启。

#### 3.2 设施

3.2.1 脱焊、焊接设备外壳应接地,并防静电。

3.2.2 清洗间应采用防爆电器、照明及排风装置,并符合消防规定。

3.2.3 污水收集处理应符合相应的国家和地方环境保护标准的规定。

3.2.4 厂房照明应符合 GB 50034 的要求。

3.2.5 压缩空气压力应根据需要设置。在出口端应装有减压阀、指示表,压力应可调到 69 kPa(10 psi)以下,并应经过干燥、净化,露点不高于 $-5^{\circ}\text{C}$ 。

#### 3.3 电源

电源系统应符合 MH/T 3013.2 的要求。

#### 3.4 消防

3.4.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。

3.4.2 消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

#### 3.5 特殊要求

3.5.1 应对动平衡机采取隔震措施。

3.5.2 产生连续大噪声的器件,试验工作间应和工作间隔离。



- 3.5.3 点火器点火试验应采取隔离保护措施。防止干扰其他电子设备。
  - 3.5.4 应使用符合卫生标准的清洗剂清洗水壶、烤箱、微波炉等厨房用具,并和其他清洗剂隔离,单独设清洗槽。
  - 3.5.5 烤箱等带有害纤维附件的分解工作应和工作间隔离,并安装除尘和回收设备。
  - 3.5.6 吊架开关、温控开关等需用油测试的附件,应与工作间隔离,并安装排风设备。
  - 3.5.7 对于使用微电子器件的附件,其厂房设施应符合 MH/T 3012.15 的相关要求。
- 3.6 安全管理措施
- 3.6.1 车间应有一套厂房主要设备布局图,便于修理、维护厂房设施。
  - 3.6.2 附件进入接收间应清除灰尘,修好后的附件应包装好出厂。
  - 3.6.3 对报废并可能对环境造成污染的零部件应集中存放,并交有关部门统一收集处理。
-

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.7—2008

废除 MH 3145.77—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 7 部分: 电瓶充电修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 7: Battery charging shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 7 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.77—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 77 部分：电瓶充电车间》。

本部分与 MH 3145.77—2001 相比，主要变化如下：

- 原 3.1.1：修改了通道门的开启方向，将应从里向外开启更改为不应向内开启；
- 原 3.1.4：增加了电瓶充电区域的描述，且电瓶充电区域应与进件/分解/组装区域分开；
- 原 3.1.5：增加了回收；
- 原 3.2.1：增加了喷嘴头的材料，喷嘴头应为非金属材料；
- 原 3.2.3：增加了架子和托盘的描述，架子和托盘应坚固，确保它们是对电解液防腐的；
- 原 3.2.3：增加了洗眼装置的描述，应在电瓶工作区域 7.62 m( 25 ft )处设立；
- 原 3.3：换气装置改为机械通风装置，换气量修改为新风量；
- 原 3.3：删除了排气通道内应安装废气吸收器；
- 原 3.4：增加了充电区域内的电源插座，照明开关和照明装置应为防爆设计；
- 原 3.5：删除相关条款，并入 MH/T 3013.2；
- 原 3.7.5：增加了工作者的防护要求，工作者在工作中应穿戴橡皮围裙，橡皮手套和眼罩，应配备雾气呼吸器；
- 原 3.7.6 条：增加了电瓶车间配备稀释液的要求，电瓶车间应配备稀释的柠檬酸用于中和可能溢出的电解液。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；

- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：丁学起、徐超群、郭效梅、苗润芝、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.77—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)电瓶维修及充电厂房设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器电瓶充电修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB50016 建筑设计防火规范
- GB50034 建筑照明设计标准
- GB50140 建筑灭火器配置设计规范
- MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分：地面用电安全
- MH/T 3013.8 民用航空器维修 职业安全健康 第 8 部分：职业健康检查和职业病管理规则

### 3 厂房设施

#### 3.1 厂房

- 3.1.1 厂房的门不应向内开启。
- 3.1.2 净化水的制作和存放间应与充电间隔离。
- 3.1.3 电瓶充电间应和干电池充电间分开,防止废气锈蚀干电池相连器件。
- 3.1.4 酸性和碱性电瓶充电应在不同的房间。酸性和碱性充电电瓶的工具不应混用,且电瓶充电区域应与进件、分解、组装区域分开。
- 3.1.5 厂房应有电解液回收、处理设施,并达到国家环保标准。
- 3.1.6 工作间墙壁和地面应采取防腐措施。

#### 3.2 设施

- 3.2.1 冷气压力应根据需要设置并装有减压阀,压力应能在 13.8 kPa~138 kPa(2 psi~20 psi)之间调节,并应干燥、清洁,露点应不高于-5℃。喷嘴头应为非金属材料。
- 3.2.2 工作间电气设备应正确安装使用,外壳应接地,有防漏电保护装置。
- 3.2.3 架子和托盘应坚固,并防电解液腐蚀。
- 3.2.4 应在电瓶工作区域 7.62 m(25 ft)处安装洗眼装置。

#### 3.3 通风、排水

- 3.3.1 厂房应装机械通风装置,新风量至少应为 0.05 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·min。
- 3.3.2 污水排放应符合相应的国家和地方环境保护标准的要求。

#### 3.4 灯光

- 3.4.1 照度应符合 GB 50034 的要求。
- 3.4.2 充电区域内的电源插座、照明开关和照明装置等电气设备应为防爆设计。

### 3.5 电源

电源系统应符合 MH/T 3013.2 的要求。

### 3.6 消防

3.6.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。

3.6.2 消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

### 3.7 作业场所管理配套措施

3.7.1 应确保工作是在符合规定的环境内进行的。

3.7.2 废电瓶应统一处理。

3.7.3 在放电时,应接放电电阻,不应短路或接错电极。

3.7.4 工作人员劳动保护用品应按 MH/T 3013.9 的规定配备。

3.7.5 工作人员在工作中应穿戴橡皮围裙、橡皮手套和眼罩,应配备雾气呼吸器。

3.7.6 作业场所应配备稀释的柠檬酸或硼酸用于中和可能溢出的电解液。

---

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.8—2008

废除 MH 3145.78—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 8 部分: 高压气瓶修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 8: High pressure cylinder shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

# 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 管理规范》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 8 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.78—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 78 部分：高压气瓶车间》。

本部分与 MH 3145.78—2001 相比，主要变化如下：

- 原 4.1.3：修改为“高压气瓶车间的门应向外开”；
- 原 4.1.5：修改为“有较好的通风和采光”；
- 原 4.1.7：修改为“厂房温度应符合附件维修手册的要求”；
- 原 4.2.6：修改为“在人员和气瓶之间已有防护板”；
- 原 4.3.2：修改为“应使用相关的标准气瓶标定水压试验台”；
- 原 5.4：修改为“在高压气瓶充灌作业时，应掌握好充灌速率”；
- 原 5.5：修改为“充灌二氧化碳气体应采用二氧化碳增压泵”；
- 原 5.7：修改为“气瓶充灌完成后应插好安全销”；
- 增加了 5.8；
- 增加了 6.3 和 6.4。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。



本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：王荣机、徐超群、宋春生、李建华、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.78—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 8 部分:高压气瓶修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)高压气瓶修理作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器高压气瓶修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50235 工业金属管道工程施工及验收规范

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**水套容积膨胀方法** **water jacket volumetric expansion method**

把气瓶放进一只完全充满水的容器内,用安装在该容器上的适当装置,分别测量出气瓶水压承压时和卸压后,由于气瓶膨胀,从水套内排出的水量来测量气瓶的全膨胀量和永久膨胀量的试验方法。

#### 3.2

**标准气瓶** **calibrated cylinder**

在试验压力下不发生永久膨胀的气瓶。

注:它已按所附的标定曲线图标定完毕,只要气瓶不承受超压,不因腐蚀或磨损,造成壁厚减薄,或受到机械损害或在盛满水的情况下置于结冰温度以下,当升压时,气瓶可以同样的容积连续膨胀,当压力释放时,它又恢复到原始体积。用于标定水压试验台。

#### 3.3

**高压气瓶** **high pressure cylinder**

标定工作压力大于或等于 6 200 kPa (900 psi)的气瓶。

### 4 厂房设施

#### 4.1 厂房

4.1.1 厂房建筑、结构和工艺布局的防火设计应符合 GB 50016 的要求。

4.1.2 高压气瓶修理作业场所宜为独立建筑,远离其他厂房及附属设施,或者应用防火墙把高压气瓶修理作业场所与其他厂房及附属设施隔开。

4.1.3 高压气瓶修理作业场所厂房应为单层建筑,设计时应充分考虑泄压措施。

- 4.1.4 高压气瓶修理作业场所的门应向外开。
- 4.1.5 应有较好的通风和采光。
- 4.1.6 灯光照度应符合 GB 50034 的规定。
- 4.1.7 厂房温度应符合附件维修手册的要求。

4.2 设施

- 4.2.1 压缩空气压力应不小于 0.6 MPa, 并应清洁、干燥, 露点应不高于 -5 ℃。
- 4.2.2 气体输送管道、气瓶汇流排的安装和试验应符合 GB 50235 的要求。
- 4.2.3 充灌高压气瓶的管道阀门材料应选用不锈钢或铜基合金。
- 4.2.4 供充灌使用的汇流排气瓶应直立、固定, 安置气瓶的场所应通风、遮阳、避雨雪、避雷电。
- 4.2.5 充灌高压气瓶使用的高压软管, 应每半年用 2 倍的额定工作压力做水压试验检查。
- 4.2.6 应对被充灌气瓶进行冷却, 在人员和气瓶之间宜设置防护板。
- 4.2.7 电源系统应满足应符合 MH/T 3013.2 的要求。

4.3 设备

- 4.3.1 航空器用各类气瓶水压试验应采用水套容积膨胀法的水压试验台。
- 4.3.2 应使用相关的标准气瓶标定水压试验台。
- 4.3.3 宜采用有足够亮度的经光导纤维传输的冷光源检查气瓶内壁。
- 4.3.4 进行航空滑梯气瓶瓶阀放气特性试验, 应设置噪声消声装置。
- 4.3.5 拆装瓶阀时, 气瓶应有固定装置。
- 4.3.6 应具有对瓶体腐蚀、厚度、压坑、划伤等检测手段。
- 4.3.7 应设有瓶体吹干设施。

5 安全操作要求

- 5.1 在鉴定、维修和使用气瓶时, 应执行相关技术手册或相应文件。
- 5.2 气瓶试验日期代码的标记工作应由授权人员进行。
- 5.3 打开高压气瓶阀门时应缓慢, 必要时应使用减压装置, 关闭阀门时应轻而严。
- 5.4 在高压气瓶充灌作业时, 应掌握好充灌速率。
- 5.5 充灌二氧化碳气体应采用二氧化碳增压泵。
- 5.6 强制报废的气瓶应采用破坏的方法处理。
- 5.7 气瓶充灌完成后应插好安全销。
- 5.8 不应対已超过使用寿命的瓶体或超过静压测试规定期限的瓶体进行充灌。

6 包装、运输和存储

- 6.1 气瓶应有规定的外包装, 可采用波纹纸箱或木箱进行运输。
- 6.2 在搬运高压气瓶过程中应轻拿轻放。
- 6.3 气瓶应存放在装有防止气瓶滚动装置的架子上, 防滚动装置上应敷设保护材料。
- 6.4 气瓶存储应满足相应的维修手册要求。

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.9—2008

废除 MH 3145.79—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 9 部分: 氧气附件修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 9: Oxygen accessories shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 9 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.79—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 79 部分：氧气附件车间》。

本部分与 MH 3145.79—2001 相比，主要变化如下：

- 原 4.1.5：修改为“有较好的通风和采光”；
- 原 4.1.7：修改为“25 m”；
- 原 4.3：修改为“应符合 GB 50016、GB 50030、GB 50058 和 MH/T 3013.2 相关要求”；
- 原 4.4：修改为“工作环境条件”；
- 原 4.4.1：修改为“温度应符合附件维修手册的要求”；
- 原 4.4.2：修改为“相对湿度应符合附件维修手册的要求”；
- 原 4.5.1：修改为“当氧气浓度高于 23%时应报警”；
- 原 4.7.2：修改为“应使用相关的标准气瓶标定水压试验台”；
- 原 4.8.1：修改为“不应大于 10  $\Omega$ ”；
- 原 4.8.3：修改为“应采用氧气专用的导管和阀门”；
- 原 4.8.4：修改为“氧气管道的管径应满足试验设备和维修手册的最低要求”；
- 原 5.6：修改为“应使用氧气专用的清洁剂或溶剂清除”；
- 原 5.8：修改为“前必须清洗后，方可使用”；
- 原 5.9：修改为“不应用工具撞击氧气瓶瓶体和瓶阀”；
- 增加了 5.12；
- 原 6.4：修改为“低于 30  $^{\circ}\text{C}$ ”；

——增加了 6.5。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：王荣机、徐超群、宋春生、李建华、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.79—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 9 部分:氧气附件修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)氧气系统附件及氧气瓶修理作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器氧气系统附件及氧气瓶修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50030 氧气站设计规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50235 工业金属管道工程施工及验收规范
- MH/T 3012.8 民用航空器维修标准 地面维修设施 第 8 部分:高压气瓶修理作业场所
- MH/T 3013.2 民用航空器维修标准 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

### 3 术语和定义

MH/T 3012.8 中确立的术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

### 4 厂房设施

#### 4.1 厂房

- 4.1.1 厂房建筑、结构和工艺布局应符合 GB 50030 的要求。
- 4.1.2 氧气附件车间和氧气瓶充灌间宜为独立建筑,远离其他厂房及附属设施,或者应用防火墙把氧气附件车间、氧气瓶充灌间与其他车间及附属设施隔开。
- 4.1.3 氧气充灌间应为单层建筑,并采用轻质屋顶,设计时采取泄压措施。
- 4.1.4 氧气附件车间门应向外开。
- 4.1.5 应有较好的通风和采光。
- 4.1.6 充灌间屋架下弦高度不宜低于 4.0 m。汇流排间的屋架下弦高度不宜小于 3.5 m。
- 4.1.7 氧气车间周围 25 m 内应设“严禁烟火”标志。车间周围宜设围墙或栅栏,设立明显标志。

#### 4.2 灯光

照度应符合 GB 50034 的要求。

#### 4.3 电气

应符合 GB 50016、GB 50030、GB 50058 和 MH/T 3013.2 的要求。

#### 4.4 工作环境条件

温度和相对湿度应符合附件维修手册的要求。

## 4.5 防火系统

4.5.1 氧气附件修理区、氧气充灌区应设置报警装置,当氧气浓度高于 23%时应报警,并采取降低氧气浓度的措施。

4.5.2 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。

4.5.3 消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

## 4.6 压缩空气

压缩空气压力应不低于 0.6 MPa,并应采用无油、清洁、干燥的空气,露点不应高于 $-5^{\circ}\text{C}$ 。

## 4.7 设备

4.7.1 航空器氧气瓶的水压试验应采用水套容积膨胀法的水压试验台。

4.7.2 应使用相关的标准气瓶标定水压试验台。

4.7.3 宜采用具有足够亮度的经光导纤维传输的冷光源检查气瓶内壁。

4.7.4 进行氧气活门大流量试验,大流量出口应安装管路将大量氧气排出工作间外。

4.7.5 拆装氧气瓶阀应有气瓶固定装置。

4.7.6 应具有单独的清洗氧气零件的设备。

## 4.8 氧气瓶充灌间

4.8.1 应选用专用的氧气增压泵。

4.8.2 氧气输送管道、氧气瓶汇流排的安装和试验应符合 GB 50235 的规定。氧气输送管道应有导除静电的接地装置,接地电阻不应大于  $10\ \Omega$ 。

4.8.3 应采用氧气专用的导管和阀门。

4.8.4 氧气管道的管径应满足试验设备和维修手册的最低要求。

4.8.5 供充灌使用的氧气瓶汇流排应直立和固定,存放氧气瓶的场所应通风、遮阳、避雨雪、避雷电。

4.8.6 充灌气瓶的高压软管应每半年用 2 倍的额定工作压力做水压试验检查,并应有相关记录。

4.8.7 应采用冷却措施对被充灌的氧气瓶进行冷却。

4.8.8 车间里设置的气体传输管道应使用以下颜色区别:

- a) 氧气管道——天蓝色;
- b) 氮气管道——黑色;
- c) 压缩空气管道——黄色。

## 5 安全操作要求

5.1 进入氧气间应更换鞋(鞋套)。

5.2 不应将各种油脂带入氧气车间工作区域,特殊规定的油脂除外。

5.3 氧气车间所有工具应专人管理,不应携出车间,防止被油脂污染。

5.4 维修人员进入工作区,应确保手、手套、帽子、服装、工具的清洁。

5.5 维修附件时,需要更换的零件宜在装配前从原来密封包装中取出,不应长期暴露在空气中。

5.6 维修氧气附件,所有零件应保持清洁。如发现零件有灰尘、油脂或其他污垢,应使用氧气专用的清洁剂或溶剂清除。

5.7 使用氧气时,开关阀门应缓慢。充灌氧气时,应掌握好充氧速率。

5.8 新购置输送氧气导管使用前应清洗后,方可使用。

5.9 不应用工具撞击氧气瓶瓶体和瓶阀。

5.10 在鉴定、维修和使用气瓶时,应执行技术手册或相应文件。

5.11 气瓶试验日期代码的标记工作应由授权人员进行。

5.12 不对已超过使用寿命的瓶体或超过静压测试规定期限的瓶体进行充灌。



6 运输、包装和贮存

- 6.1 氧气附件维修合格后,应安装堵盖、保护帽,宜采用无毒塑料袋抽真空密封包装。
  - 6.2 氧气瓶维修合格后,应安装堵盖、保护帽,应采用专用纸箱或木箱包装运输。
  - 6.3 氧气附件、氧气瓶不应与其他带油脂的航空附件同车运输。应采取各种措施防止氧气附件、氧气瓶被油脂污染。
  - 6.4 氧气瓶室内存放的温度应低于 30 ℃。需要存放于室外时,应予以保护,防止风沙、日光直射、冰雪、雨淋和锈蚀。
  - 6.5 氧气瓶应存放在装有防止气瓶滚动装置的架子上,防滚动装置上应敷设保护材料。
-

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.10—2008

废除 MH 3145.80—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 10 部分: 紧急救生设备修理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 10: Emergency escape aids shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 10 部分。

本部分代替并废除 MH 3145. 80—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 80 部分：紧急救生设备车间》。

本部分与 MH 3145. 80—2001 相比主要变化如下：

- 在“范围”和“定义”中，增加“救生滑梯/船”；
- 对原标准中关于厂房的空间要求进行了修订；
- 对人员通道/物流通道的相关要求进行了修订；
- 取消原标准中关于消防安全的设置要求；
- 增加了第 6 章；
- 删除原标准中关于打包成型加温间的空间要求；
- 修订了关于作业场所的温湿度要求；
- 原标准中关于暖气片的要求转至现在的 4.13 的装饰、装潢要求内；
- 删除原标准中关于粘接剂低温存放容器的要求；
- 修订了作业场所地面材料的要求，增加了作业场所的装饰、装潢的安全设置要求；
- 删除了原标准中与地面维修设施、设备不相关的安全操作部分；
- 对“救生设备零件/附件保管”进行了修订。

MH/T 3010 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；

——MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；

——MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：陈冬梅、王荣机、徐超群、李建华、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.80—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 10 部分:紧急救生设备修理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)紧急救生滑梯、救生滑梯/船、救生船、救生衣(以下简称救生设备)维修作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于民用航空器紧急救生设备修理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

MH/T 3013.7 民用航空器维修 职业安全健康 第 7 部分:职业卫生管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**紧急救生设备修理作业场所 emergency escape aids shop**

维修紧急救生滑梯、救生滑梯/船、救生船、救生衣的场所。

### 4 厂房设施

4.1 厂房的面积应根据所承修产品大小和品种,以及生产规模来决定。工作区域面积应足够大,便于产品维修过程中的各项操作;救生衣的修理区域应根据修理规模大小而决定。

4.2 所承修产品应能在房间里自由翻转,翻转时距离房屋顶部应有安全距离。

4.3 应设有人员通道和物流运输通道,通道高度、宽度应满足运输要求;人员通道门、物流通道门应不向内开。物流通道门的大小应能满足所需车辆通过。

4.4 清洗间应设有满足生产需求的热水源。

4.5 易燃品存放间应符合 GB 50016 的要求。

4.6 救生设备打包成型加温间温度应符合厂家手册的要求。

4.7 作业场所照明应符合 GB 50034 的要求。

4.8 电气系统应符合 MH/T 3013.2 的要求。

4.9 提供的压缩空气压力应不低于 0.6 MPa,并应清洁、干燥、无油,露点不应高于-5℃。

4.10 在粘接修理时,作业场所的温湿度应符合厂家手册要求。

4.11 作业场所有毒有害物质的控制符合 MH/T 3013.7 的要求。

4.12 作业场所应配置大气压力表、温度计、相对湿度显示器。

4.13 作业场所的地面应铺阻燃地毯或符合厂家手册要求,作业场所的装饰、装潢等设置应考虑到产品

的安全。

4.14 应为进入工作区的工作人员配备工作服、工作鞋或工作袜、鞋套。

4.15 应为进入工作区的非工作人员准备鞋套或工作袜。

## 5 救生设备零件、附件保管

5.1 救生设备零件、附件应有合适的架子存放,气瓶应有专用存放架,瓶体之间应防止碰撞和划伤。

5.2 救生设备应存放在阴凉、干燥处,防止长时间阳光直射,防尘防湿。

## 6 消防

6.1 灭火器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

6.2 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。

---

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.11—2008

废除 MH 3145.81—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 11 部分: 机械加工作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 11: Machining shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 11 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.81—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 81 部分：机械加工车间》。

本部分与 MH 3145.81—2001 相比主要变化如下：

- 增加了“作业场所”的定义；
- 原 4.3：删除了地面防震要求；
- 原 4.4：明显标志改为疏散标志；
- 原 4.5：对地面的标记及厂房安全标志进行了修改；
- 原 4.6：删除了局部通风时对风速的要求；
- 原 4.7 和原 4.8，增加了关于车间除尘、通风、采光的要求；
- 对原第 5 章进行了修订；
- 删除了原 7.3 的蒸汽要求；
- 修改原第 8 章；
- 修改了原第 9 章；
- 将原第 11 章的特殊要求改为车间管理，增加了关于车辆行使及危险品的要求。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；



——MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：李庆余、李建华、徐超群、秦开政、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.81—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 11 部分:机械加工作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)机械加工作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器机械加工作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 2893 安全色

GB 2894 安全标志

GB 5083 生产设备安全卫生设计总则

GB 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

MH/T 3011.23 民用航空器维修 地面安全 第 23 部分:民用航空器地面设备的安全技术规范

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

MH/T 3013.6 民用航空器维修 职业安全健康 第 6 部分:焊接与切割管理规则

MH/T 3013.7 民用航空器维修 职业安全健康 第 7 部分:职业卫生管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**产品 product**

修理、制造或装配的航空器零部件或工具、工装与设备。

#### 3.2

**作业场所 work shop**

修理、制造、装配航空器零部件或工具、工装与设备的场所。

### 4 厂房

4.1 厂房防火设计应符合 GB 50016 的要求。

4.2 厂房的跨度、面积、内部净高及物流通道应根据生产规模、产品的类型和性质确定。

4.3 地面材料应防火、防滑。

4.4 厂房大门应不向内开启。各出入口应设置疏散标志。

4.5 厂房地面应按 GB 2893 进行标识,划分作业区域和车间通道。房内的安全标志应符合 GB 2894 的要求。

- 4.6 焊接与切割工作场地应与其他工作场地隔开,并保证通风良好,必要时可采用局部通风措施。
- 4.7 部件砂磨应在指定区域内进行,工作场所应设置通风除尘装置。
- 4.8 厂房设计应考虑采光良好。

5 设备与设施

5.1 设备

- 5.1.1 设备应根据类型或工艺(生产流程)进行布置。
- 5.1.2 设备的安装应执行国家或制造厂家的规定。
- 5.1.3 应对精密加工及产生震动的设备采取隔震措施。
- 5.1.4 应根据实际情况,在加工刀具附近安装排屑器,使切屑按预定方向排出而不致飞溅。
- 5.1.5 应根据实际情况,在机床、工作台附近安装防护屏,防护屏应符合 GB 8196 的要求。
- 5.1.6 作业场所设置的地坑或地沟应加盖板或护栏。
- 5.1.7 工作台应牢固、平稳,台面应防滑。
- 5.1.8 钳工座椅和工作台应符合 GB 5083 的要求。
- 5.1.9 工具及设备的使用、维护和管理应按照厂家说明书进行,并应配有安全操作规程。

5.2 焊接与切割设备

应符合 MH/T 3013.6 的要求。

5.3 辅助设备

- 5.3.1 作业场所应配备足够数量的零件架,零件架应结构稳固。
- 5.3.2 用于运输和起重的车辆或托盘接触面应铺设柔软、防滑材料。
- 5.3.3 移动式货架或运输、存放车辆应有制动、锁定装置。

5.4 起重与运输设备

- 5.4.1 应根据需要在厂房设置起重设备,其配置规格应能满足该区域内生产的最大产品质量的要求。
- 5.4.2 应根据需要配置具有一定装卸和搬运能力的运输设备。
- 5.4.3 吊具的使用和检验应符合 MH/T 3011.23 的要求。

6 照明

照度应符合 GB 50034 的要求。

7 动力设施

7.1 电源

电源应符合 MH/T 3013.2 的要求。

7.2 压缩空气

压缩空气的压力应不低于 0.6 MPa,并应清洁、干燥,露点应不高于-5℃。

8 采暖与通风

采暖与通风应符合 MH/T 3013.8 的要求。

9 消防

- 9.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。
- 9.2 灭火器材的配置应符合 GB 50140 的要求。
- 9.3 重要工作场地应设置火灾自动报警装置和自动灭火装置。

## 10 作业场所职业卫生

应符合 MH/T 3013.7 的要求。

## 11 作业场所管理

11.1 毛坯材料、半成品与成品应分类存放。

11.2 产品应分类管理,不应混放。

11.3 存放航空器零部件的环境应防磁、防潮、防蚀和防尘。

11.4 作业场所应对切屑与其他垃圾进行清理、收集、分类。

11.5 机动车辆在作业场所内应按道行驶,最高限速 5 km/h。

11.6 不应在机床附近放置易燃品。

---

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.12—2008

废除 MH 3145.82—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 12 部分: 电镀作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 12: Electroplation shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 12 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.82—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 82 部分：电镀车间》。

本部分与 MH 3145.82—2001 相比主要变化如下：

- 原 4.1.3 更改为：作业场所的新建、扩建、改建应报请国家行政主管部门审批；
- 新增加：4.1.4 应符合 HJ/T 314 的要求；
- 厂房应采用不可燃材料建成。改为：厂房建筑应符合 GB 50016 的要求；
- 原 4.3 更改为：作业场所温度应符合 MH/T 3013.8 中的要求；
- 原 4.4 更改为：使作业场所空气中有毒有害物质的职业接触限值；
- 原 4.6 增加了作业场所用电应符合 MH/T 3013.3 的规定的要求；
- 原 4.7.4 删除了“生产线的槽间距离应不小于 0.1 m，生产线间距应不小于 0.8 m”；
- 删除了原 4.8.1 和原 4.8.3；
- 原 4.9 增加了符合 GB 2893 和 GB 2894 的内容。
- 删除了原第 7 章。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：石峰、徐超群、刘红梅、秦开政、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.82—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 12 部分:电镀作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)电镀作业场所(以下简称作业场所)设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器电镀作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 2893 安全色

GB 2894 安全标志

GB 12801 生产过程安全卫生要求总则

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2 工作场所有害因素职业接触限值

HJ/T 314 清洁生产标准 电镀行业

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

MH/T 3013.7 民用航空器维修 职业安全健康 第 7 部分:职业卫生管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**电镀 electroplating**

借电解作用,在金属部件表面上沉积一层其他金属或合金的方法,包括镀前处理(去油),镀上金属层和镀后处理(钝化、去氢)等过程。

### 4 作业环境

#### 4.1 一般原则

4.1.1 作业场所的卫生及环境条件应符合 GBZ 1 的要求。

4.1.2 作业场所防火应符合 GB 50016 的要求。

4.1.3 作业场所的新建、扩建、改建应报请国家行政主管部门审批。

4.1.4 应符合 HJ/T 314 的要求。

#### 4.2 厂房

4.2.1 厂房建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。

4.2.2 作业场所地面应耐酸、耐碱、耐冲击、防滑、易清洁、不渗水。



4.2.3 作业场所的墙面及顶棚(包括层架及外露金属构件等)应根据腐蚀介质情况及室内温湿度状况采取相应的防腐措施。

4.3 温度

作业场所温度应符合 MH/T 3013.7 的要求。

4.4 通风

作业场所工作区域内应通风良好。应采取局部或全面排风措施,使作业场所空气中有毒有害物质的职业接触限值符合 GBZ 2 的要求。排出的空气应符合国家和地方的环保标准。

4.5 照明

4.5.1 作业场所的照明应符合 GB 50034 的要求。

4.5.2 局部照明应避免强光、反射光、眩光。

4.6 电源

作业场所用电应符合 MH/T 3013.2 的要求。

4.7 设备布局

4.7.1 应根据航空器零件的电镀工艺流程,合理排列设备的次序,优化零件在作业场所中的运输线路。

4.7.2 电镀生产线应排列整齐。

4.7.3 氰化镀槽不应排列在酸槽旁边,避免产生氰氢酸气体。

4.7.4 设备之间应有一定间距,便于设备安装与维修。

4.8 生产区域的布置

4.8.1 通风沟、下水道、电气线路,各种汽(气)源及其他管沟的布局应合理,应符合 HJ/T 314 的要求。

4.8.2 作业场所配电设施(整流器)应与生产区域隔离开。

4.9 生产区域通道

生产区域内通道的宽度应满足零件的运输需要,并按 GB 2893 进行标识。各种安全标志应符合 GB 2894 的要求。

4.10 噪声

当作业场所噪声大于 85 dB(A)时,应采取有效降噪措施。

5 电镀设备及辅助设施

5.1 一般要求

应根据技术要求选用专业厂家生产的设备。

5.2 电镀槽

产生有害气体的溶液槽应安装有效机械排风设备。

5.3 电气设备

电气设备、设施应符合 MH/T 3013.2 的要求。

5.4 干燥设备及除氢或去应力烘箱

应定期进行检查、校验。

5.5 起重设备

应定期进行防腐处理。

5.6 其他设备

5.6.1 各种环境保护设备设施的维修、改造、改装等不应低于原设计技术要求,不应擅自停用或拆除。

5.6.2 应设置紧急淋浴器和紧急洗眼器。

## 6 安全技术要求

- 6.1 作业场所应根据单位的具体情况制定出各类镀种相应的安全操作规程,并由技术安全部门监督执行。
- 6.2 作业场所内凡是可能危及人身安全的设备及区域都应按 GB 2894 的有关规定设立标志牌。作业场所内的各种设备的按钮、操纵手柄、各种管道等处应按 GB 2893 的有关规定涂上安全色。
- 6.3 操作者应掌握作业场所内所操作的各类设备结构、性能、使用范围、维修常识,持有上岗证者方可在设备上单独操作。
- 6.4 工作前应检查有关电镀设备、电器设备、环保设施及各种管路等是否安全、可靠。
- 6.5 工作前应穿戴好适应电镀作业的防护用品,如防酸碱鞋、防酸碱手套、防酸服、防碱服等。应开启通风装置以保证作业场所内空气中有害气体的含量符合 GBZ 2 的要求。检查设备和工装夹具是否符合要求,不应带故障使用。
- 6.6 不应在工作现场饮水、进食、吸烟或存放餐具。
- 6.7 作业场所应配备药箱及应急药品。
- 6.8 使用化学剧毒品应按 GB 12801 的规定执行。
- 6.9 不应使用明火及产生火花的作业,如镁金属猛烈撞击、电焊等。
- 6.10 不应用烧杯、量筒等化工专用用具盛放食品或饮水。
- 6.11 工业废渣、废液、污水应净化处理,应符合相应的国家和地方环境保护标准的规定。
- 6.12 使用强酸、强碱时应穿戴好防护用品。在搬运时应两人以上,并使用安全夹或专用设备或工具。在使用强酸、强碱的地方,应装有冲洗用的水龙头。
- 6.13 稀释强酸或混合硝酸和硫酸时,应将硫酸慢慢倒入硝酸或水中。
- 6.14 使用或配制氰化物时,应穿戴防护用品,并在通风良好的条件下进行。
- 6.15 清理带有氰化物的地面时,不应用各种酸液浇泼。
- 6.16 作业场所内的电气设备应符合国家的安全标准。
- 6.17 航空器零部件入槽应缓慢,不应将碱性物带入酸性槽内,酸洗后应清洗干净。
- 6.18 工作中不应直接用手接触电镀溶液,不应站在槽沿上工作。
- 6.19 向槽内添加有毒物品时,操作者应站在上风位置。
- 6.20 废辅材料、有毒有害物质、强酸、强碱等应设专人保管。氰化物由在保卫部门备案的专人领用,当日用完,不应在作业场所保存。盛放有毒物品的容器应妥善保管,统一处置。
- 6.21 工作完毕,应关闭所有水、电、汽(气)源,镀槽盖好或上锁,做好清洁整理工作,检查无误后,方可离岗。
- 6.22 用于搅拌溶液或干燥零件的气体应无水、无油、无固体杂质。
- 6.23 烘箱附近不应堆放油盆、油桶、棉纱、布屑等杂物,不应在烘箱旁边进行洗涤、刮漆和喷漆工作。
- 6.24 烘箱在工作时不应进行清洁,不应用汽油擦拭。打开烘箱门时,应先断电。
- 6.25 经过有机溶剂洗涤过及喷漆过的零件,应在室温下停放 15 min~30 min,待绝大部分易燃液体挥发后,才能放入烘箱内烘烤。室内应通风。
- 6.26 镀件应分类存放。
- 6.27 氰化槽操作人员工作后,应用消毒液对手及面部进行消毒。不应穿戴防护用品进入食堂及其他公共场所。

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.13—2008

废除 MH 3145.83—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 13 部分: 热处理作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 13: Heat treatment shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 13 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.83—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 83 部分：热处理车间》。

本部分与 MH 3145.83—2001 相比主要变化如下：

- 原 4.8 更改为“厂房内各类附属的隔间应符合 GBZ 1 的规定”；
- 原 5.8 修改为“作业场所应配置能满足最大产品起重要求的设备，并采用淬火专用起吊设备”；
- 原 5.9 更改为“应配备通风设备，污水排放应符合相应的国家和地方的环境保护标准”；
- 原 9.2 更改为“用油冷却淬火时，应保证工件快速下降进入油液，并配备适用的消防设备”；
- 原 9.3 修改为“在使用吊车进行淬火操作时，如果工件在油面以上吊车意外停电，应紧急启动吊车松闸机构，使工件继续下降进入油液”。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：刘奎俊、徐超群、李庆余、孟兵、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.83—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 13 部分:热处理作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)热处理作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器热处理作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 15735 金属热处理生产过程安全卫生要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

### 3 定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

**热处理 heat treatment**

通过在特定条件下将金属件加热、保温和冷却,造成与随后的加工或使用条件相适应的组织状态,以获得预期的性能指标的工艺方法。

### 4 厂房

- 4.1 厂房和作业环境应符合 GB 15735 的要求。
- 4.2 厂房靠近各类震源时,应有一定间距或采取相应的隔震措施。
- 4.3 作业场所的结构防火设计应符合 GB 50016 的规定。
- 4.4 厂房的跨度与高度应根据产品工艺的需要和设备类型决定。
- 4.5 地面材料应耐热、耐蚀、耐冲击,通常情况下可参照表 1 决定。
- 4.6 各出入口应设置不向内开启的门。主要物流出入口宽度、高度应满足最大运输部件的要求。
- 4.7 厂房内各类附属的隔间应符合 GBZ 1 的要求。

### 5 设施

- 5.1 大型连续设备和机组宜布置在同一跨度中。
- 5.2 设备可按类型分片成组布置。
- 5.3 安装电热炉时,炉口平面到地面的距离一般为 0.85 m~0.9 m。在井式炉作业时,可采用地坑或脚踏板调整到合理高度。

表 1 热处理作业场所地面材料

| 部门<br>名称         | 地 面 材 料 |     |    |    |     |     |      |
|------------------|---------|-----|----|----|-----|-----|------|
|                  | 混凝土     | 水磨石 | 块石 | 钢砖 | 铸铁板 | 马赛克 | 耐酸水泥 |
| 毛坯热处理            | *       |     | *  | *  | *   |     |      |
| 半成品热处理           | *       | *   |    |    |     |     |      |
| 辅助热处理            | *       | *   |    |    |     | *   |      |
| 喷砂间              | *       | *   |    |    |     |     |      |
| 酸洗室              |         |     |    |    |     | *   | *    |
| 盐浴炉间             |         | *   |    |    |     | *   |      |
| 高中频间             |         | *   |    |    |     |     |      |
| 油冷却地下室           | *       |     |    |    |     |     |      |
| 注：* 表示推荐使用的地面材料。 |         |     |    |    |     |     |      |

- 5.4 高频热处理设备应设置屏蔽,并不低于 GB 15735 的规定。
- 5.5 淬火和回火油槽的配备应符合 GB 15735 的要求。
- 5.6 盐浴热处理作业时,应配备相应的烘干设备。
- 5.7 作业场所应配置能满足最大产品起重要求的设备,在淬火作业时,应采用淬火专用起吊设备。
- 5.8 应根据需要设置足够数量、结构稳固的零件存放架。
- 5.9 应配备通风设备,污水排放应执行相应的国家和地方的环境保护标准。
- 5.10 作业场所的照明应符合 GB 50034 和 MH/T 3013.2 的要求。

6 电源

作业场所用电应符合 MH/T 3013.2 的要求。

7 供水

作业场所生产用水应符合 GBZ 1 的规定。

8 压缩空气

压缩空气压力应不低于 0.6 MPa,并应清洁、干燥,露点应不高于－5℃。

9 消防

- 9.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。
- 9.2 消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。
- 9.3 作业场所安装的消防设施应符合国家有关标准的要求。
- 9.4 用油冷却淬火时,应保证工件快速下降进入油液,并配备适用消防设备。
- 9.5 在使用吊车进行淬火操作时,如果工件在油面以上吊车意外停电,应紧急启动吊车松闸机构,使工件继续下降进入油液。

10 安全卫生

作业场所的安全卫生应符合 GB 15735 的要求。

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.14—2008

废除 MH 3145.84—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 14 部分: 喷砂、喷丸作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 14: Sand-blasting and shot-peening shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 14 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.84—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 84 部分：喷砂、喷丸作业场所》。

本部分与 MH 3145.84—2001 相比主要变化如下：

- 修改了屋顶高度的要求，厂房分开的要求。厂房采光的要求，门开关的要求，厂房不应露天的要求，生产区域的宽度要求，吊具的安装要求，使用和检查的要求，对排出空气的要求，喷丸介质存放的要求，防止弹丸进入传动设备的要求；
- 增加了 GBZ 1、GB 50034 和 GB 50140 作为规范性引用文件；
- 增加了“产生压应力层，并且去除残余应力”，“抗应力腐蚀开裂和磨损”的条款；
- 增加了“3.4 旋片喷丸 Self-Contained Shot Peening (Flap Shot Peening)，将丸粒粘在旋片上，高速旋转旋片，打在工件表面使之强化，产生压应力层，并且去除残余应力，以提高工件疲劳强度，抗应力腐蚀开裂和磨损”的条款；
- 增加了“碳化钨、”丸粒；
- 增加了“白色”冷色亚光涂料；
- 增加了噪声应符合的规定；
- 增加了喷塑料丸设备应有静电防护装置；
- 增加了“4.8 作业环境噪声应符合 GBZ 1 的要求”；
- 增加了“5.5 移动式货架或运输、存放车辆应有制动、锁定装置”的要求；
- 删除了“6.1 零件运输路线不应往返循环，非生产区域应放在两端或一端”的要求；
- 增加了“6.3 作业场所应配备吸尘设备，用于零件及散落的介质清理”的要求；



- 删除了“6.5 化工用品应用密封铁柜贮存”的要求；
  - 增加了“6.5 工作前,应开启通风换气装置,保证其工作正常”；
  - 删除了“7.2 喷塑料丸设备内应设有自动洒水灭火装置。”的要求,修改了第7部分的内容；
- MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：周华、徐超群、李庆余、李建华、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.84—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)喷砂、喷丸作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器喷砂、喷丸作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

MH/T 3011.23 民用航空器维修 地面安全 第 23 部分:民用航空器地面设备的安全技术规范

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

### 3 定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

##### 喷丸 shot-peening

借助压缩空气或高速旋转离心轮的作用,弹丸高速撞击工件表面使之强化,产生压应力层,并且去除残余应力,以提高工件疲劳强度,抗应力腐蚀开裂和磨损的一种冷加工方法。

注:根据所要达到目的的不同,可分为喷丸成形、喷丸校正、喷丸强化、喷丸装饰和喷丸清理等。

#### 3.2

##### 喷塑料丸 plastic media-blast

借助压缩空气的作用,使颗粒状塑料磨料通过喷嘴高速撞击工件表面,利用塑料磨料的棱角产生切割和向上提起的双重作用,将工件表面漆层或其他聚积物脱落的一种工艺方法。

#### 3.3

##### 喷砂 sand-blasting

氧化铝砂(白刚玉)借助压缩空气使砂粒高速撞击工件表面,用于去除腐蚀或在电镀和喷涂前进行预处理的一种冷加工方法。

#### 3.4

##### 旋片喷丸 self-contained shot peening (flap shot peening)

将丸粒粘在旋片上,高速旋转旋片,打在工件表面使之强化,产生压应力层,并且去除残余应力,以提高工件疲劳强度,抗应力腐蚀开裂和磨损的一种冷加工方法。

3.5

介质    **blasting media**

通过压缩空气或离心力,作用在工件上的媒介物,如弹丸、金属丸、碳化钨、陶瓷丸、玻璃丸、塑料丸、空果壳及氧化铝砂等。

4    厂房

- 4.1    厂房建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。
- 4.2    屋顶高度应满足产品及喷丸、喷砂设备的安装需要。
- 4.3    喷丸、喷塑料丸、喷砂厂房宜分开。
- 4.4    地面应耐蚀,易清理,易冲洗,不渗水,平整,防滑,耐冲击。
- 4.5    厂房应保证良好的采光。内壁宜用白色或冷色亚光涂料。
- 4.6    大门应不向内开。
- 4.7    作业场所不应是露天厂房,不应直接与外界相通。
- 4.8    应采取有效措施消减噪声,作业环境噪声应符合 GBZ 1 的要求。
- 4.9    生产区域内应设置人员、物流通道,宽度应符合零件运输要求。

5    设施

- 5.1    压缩空气压力应不低于 0.6 MPa,并应干燥、清洁,露点应不高于-5℃。
- 5.2    作业场所用的电器设备应正确安装使用,有过载保护器和漏电保护器,电器箱应密封,并符合 MH/T 3013.2 的要求。
- 5.3    喷丸、喷塑料丸、喷砂设备应有静电防护装置。
- 5.4    作业场所内应配置足够数量的零件架。
- 5.5    移动式货架或运输、存放车辆应有制动、锁定装置。
- 5.6    吊具的安装、使用和检查应符合 MH/T 3011.23 的要求。
- 5.7    作业场所应有良好的换气条件,经过滤排出的空气应符合国家和地方环境保护标准。
- 5.8    厂房照度应符合 GB 50034 和 MH/T 3013.2 的规定。

6    特殊要求

- 6.1    喷丸、喷砂介质不应混合存放,不应露天存放。应按不同种类、规格及用途分类存放。
- 6.2    作业场所地面应采取措施防止人员被弹丸滑倒。
- 6.3    作业场所应配备吸尘设备,用于零件及散落介质的清理。
- 6.4    应采取措施防止弹丸进入电器及传动设备。
- 6.5    工作前,应开启通风换气装置,保证其工作正常。

7    消防

- 7.1    建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。
- 7.2    消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.15—2008

废除 MH 3145.85—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 15 部分: 计量检测实验室

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 15: Calibration & testing lab.

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 15 部分。

本部分代替并废除 MH 3145. 85—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 85 部分：计量校验车间》。

本部分与 MH 3145. 85—2001 相比主要变化如下：

- 增加 GB 50140 和 GB50034 作为规范性引用文件；
- 取消原 4. 1. 2；
- 修改原 4. 2，将防火的要求移至现在的 4. 5；
- 修改原 4. 2. 4. 1 和 4. 2. 4. 2(现为 4. 5. 1 和 4. 5. 2)；
- 修改原 4. 3(现为 4. 6)；
- 修改表 1 的内容；
- 修改原 4. 4(现为 4. 7)；
- 修改原 4. 5(现为 4. 8)；
- 修改原 4. 6(现为 4. 9)。

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：王学民、徐超群、吴振雷、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145.85—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 15 部分：计量检测实验室

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)计量检测实验室设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器维修单位计量检测实验室的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分：用电安全管理规则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

#### 3.1

##### 设备 equipment

对民用航空器实施维修过程中所使用的各种计量器具,以及对其进行检定或校验所使用的计量标准器具。

#### 3.2

##### 计量标准器具 metrical standards

用于检定或校准其他计量标准器具或工作计量器具的计量器具。

### 4 厂房设施

#### 4.1 厂房

- 4.1.1 厂房高度应满足相关工艺文件的要求。
- 4.1.2 内墙壁面宜采用白色亚光涂料。
- 4.1.3 实验室选址应远离震源及强磁场。

#### 4.2 防磁

干扰信号的衰减能力应达到 40 dB~80 dB。

#### 4.3 防震

二级以下,振幅小于 2  $\mu\text{m}$ ,振动速度小于 0.1 mm/s。

#### 4.4 防静电

需要时,工作台面上应铺垫防静电台垫,操作者应佩戴防静电腕带。

4.5 防火

4.5.1 建筑防火设计应符合 GB 50016 的要求。

4.5.2 消防器材的配置应符合 GB 50140 的要求。

4.6 工作环境

实验室的温度、相对湿度应满足相关工艺文件的要求。推荐值见表 1。

表 1 工作环境参数

| 实验室类型 | 温 度<br>℃ | 相对湿度<br>% |
|-------|----------|-----------|
| 电磁    | 20±5     | 60±15     |
| 时间频率  | 20±2     |           |
| 无线电   | 20±5     |           |
| 温度    | 20±5     | <85       |
| 长度    | 20±5     |           |
| 力学    | 20±5     |           |
| 化学    | 20±5     |           |
| 检测    | 20±5     |           |

4.7 室内照明

室内照度应符合 GB 50034 的要求。

4.8 通风管道

通风管道的进口应位于房间的上方，宜安装顶吹装置。回风口应位于房间的下方。

4.9 电源

电源应符合 MH/T 3013.2 的要求。

4.10 安全管理措施

4.10.1 实验室应确保在符合要求的环境内进行工作。

4.10.2 实验室应建立一套维持环境要求的制度，以持续性地符合相关工艺文件要求。



ICS 49.100

V 55

备案号:

MH

# 中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 3012.16—2008

废除 MH 3145.87—2001

## 民用航空器维修 地面维修设施 第 16 部分: 灭火瓶维修作业场所

Maintenance for civil aircraft—Ground maintenance facilities—  
Part 16: Fire extinguisher maintenance shop

2008-10-20 发布

2009-02-01 实施

中国民用航空局 发布

## 前 言

MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》分为以下 16 个部分：

- 第 1 部分：维修机库；
- 第 2 部分：喷漆机库；
- 第 3 部分：发动机修理作业场所；
- 第 4 部分：机械附件修理作业场所；
- 第 5 部分：电子附件修理作业场所；
- 第 6 部分：电器附件修理作业场所；
- 第 7 部分：电瓶充电修理作业场所；
- 第 8 部分：高压气瓶修理作业场所；
- 第 9 部分：氧气附件修理作业场所；
- 第 10 部分：紧急救生设备修理作业场所；
- 第 11 部分：机械加工作业场所；
- 第 12 部分：电镀作业场所；
- 第 13 部分：热处理作业场所；
- 第 14 部分：喷砂、喷丸作业场所；
- 第 15 部分：计量检测实验室；
- 第 16 部分：灭火瓶维修作业场所。

本部分为 MH/T 3012 的第 16 部分。

本部分代替并废除 MH 3145.87—2001《民用航空器维修标准 第 3 单元：地面维修设施 第 87 部分灭火瓶维修车间》。

本部分与 MH 3145.87—2001 相比主要变化如下：

- 增加 GB 50016 和 GB 50034 作为规范性引用文件；
- 增加了“4.1.1 厂房建筑、结构和工艺布局的防火设计应符合 GB 50016 的有关要求”的要求；
- 修改了 4.1.2 中对门开关方向的要求；
- 修改了 4.1.3 的要求；
- 注明了标准气瓶的使用要求；
- 修改了检查气瓶内壁所使用的光源的要求；
- 增加了 4.2.3；
- 在 4.3.7 中加入了“爆炸帽应独立存放”的要求。
- 修改称重设备的要求；
- 删除了 5.2、5.3 和 5.5；
- 增加了“5.3 在鉴定、维修和使用气瓶时，应符合技术手册或相应文件的要求”。
- 增加了“5.4 气瓶试验日期代码的标记工作应由授权人员进行。”
- 增加了“5.5 不对已超过使用寿命的瓶体或超过静压测试规定期限的瓶体进行充灌。”
- 增加了储存的要求；
- 增加了 6.1 中的“储存温度不高于 38℃”的要求；
- 增加了“6.3 灭火瓶的存放应稳定、安全。”

MH/T 3012 是民用航空器维修的系列标准之一。下面列出这些系列标准的名称：

- MH/T 3010《民用航空器维修 管理规范》；
- MH/T 3011《民用航空器维修 地面安全》；
- MH/T 3012《民用航空器维修 地面维修设施》；
- MH/T 3013《民用航空器维修 职业安全健康》；
- MH/T 3014《民用航空器维修 航空器材》。

本部分由中国民用航空局飞行标准司提出。

本部分由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本部分起草单位：中国民用航空局飞行标准司。

本部分主要起草人：周华、徐超群、宋春生、李建华、张咏梅。

本部分所代替并废除标准的历次版本发布情况为：MH 3145. 87—2001。

# 民用航空器维修 地面维修设施

## 第 16 部分:灭火瓶维修作业场所

### 1 范围

MH/T 3012 的本部分规定了民用航空器(以下简称航空器)灭火瓶维修作业场所设施、设备的安全技术要求。

本部分适用于航空器灭火瓶维修作业场所的建设和维护。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MH/T 3012 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50034 建筑照明设计标准

MH/T 3012.8 民用航空器维修 地面维修设施 第 8 部分:高压气瓶修理作业场所

MH/T 3013.2 民用航空器维修 职业安全健康 第 2 部分:用电安全管理规则

MH/T 3013.7 民用航空器维修 职业安全健康 第 7 部分:职业卫生管理规则

### 3 术语和定义

MH/T 3012.8 确立的术语和定义适用于 MH/T 3012 的本部分。

### 4 厂房设施

#### 4.1 厂房

4.1.1 厂房建筑、结构和工艺布局的防火设计应符合 GB 50016 的要求。

4.1.2 灭火瓶维修车间的门应不向内开。

4.1.3 作业场所应符合 MH/T 3013.7 的要求。

#### 4.2 设施

4.2.1 灯光照度应符合 GB 50034 的要求。

4.2.2 压缩空气压力应不低于 0.6 MPa,并应清洁、干燥,露点应不高于 $-5^{\circ}\text{C}$ 。

4.2.3 电气系统应符合 MH/T 3013.2 的要求。

#### 4.3 设备

4.3.1 航空器用灭火瓶的水压试验应采用水套容积膨胀法的水压试验台。

4.3.2 应使用相关的标准气瓶标定水压试验台。

4.3.3 宜采用有足够亮度的、经光导纤维传输的冷光源检查气瓶内壁。

4.3.4 拆装灭火瓶上零件时,灭火瓶应有固定装置。

4.3.5 对灭火剂应有回收再利用装置。

4.3.6 为保证不锈钢灭火瓶上焊接爆炸膜片、充灌头的精度和安全,应配置相应的氩弧焊机、转台及相关夹具。

4.3.7 爆炸帽应独立存放。超过时寿的爆炸帽,应有相应的引爆设施,及时引爆处理。

4.3.8 充灌灭火瓶时,应使用专用的灭火瓶充灌设备。

4.3.9 称重设备应符合相关手册技术指标的要求。

5 安全操作要求

5.1 应对灭火瓶作业场所使用的二氧化碳,以及 1301、1211 等灭火剂采取遮阳及避高温措施。

5.2 在释放、回收灭火瓶时,应采取相应的固定措施。

5.3 在鉴定、维修和使用气瓶时,应符合技术手册或相应文件的要求。

5.4 气瓶试验日期代码的标记工作应由授权人员进行。

5.5 不对应已超过使用寿命的瓶体或超过静压测试规定期限的瓶体进行充灌。

6 包装、运输和储存

6.1 灭火瓶在运输、储存时应有适当的气瓶外包装。储存温度应不高于 38℃。

6.2 在运输航空器灭火瓶过程中,应轻拿轻放。

6.3 灭火瓶的存放应稳定、安全。

