

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

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°C 。

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
-