	山东航空股份有限公司工程技术公司 工作程序手册机务管理总册 SC-3B-JW-01	版本：07
		页码：1/7
	7.13 飞机的接、送管理规定	修订号：06
		修订日期：2018-07-31

1. 目的

建立进港迎接飞机、出港送出飞机的工作程序。

2. 适用范围

本程序适用于工程技术公司各维修基地。

3. 依据

3.1 MH/T3010.14-2006 民用航空器航线维修规则

3.2 MH/T3010.9-2012 地面指挥民用航空器的信号

3.3 MH/T3010.10-2006 维修人员与机组联络的标准语言

4. 定义

4.1 FOD：飞行区内可能会损伤航空器、设备或威胁机场工作人员和乘客生命安全的外来物体，以下简称“FOD”。

5. 工作程序

飞机接、送工作的指挥员和监护人员应具有维修人员上岗资格。

5.1 工作原则

5.1.1 相邻机位禁止两架航空器同时运行，包括同时进入、同时推出或滑出、同时一进一出。

5.1.2 在停机位密集复杂区域（机场管理当局确定的停机位），接送机人员应在机翼两侧实施监护，当发现运行冲突时，应立即停止操作。


5.1.3 正常情况下，插前起转弯旁通销后立刻连接牵引杆和牵引车，并确保连贯完成，以避免长时间未连接牵引杆期间若有突发性大风导致前轮意外偏转、人员受伤或设备损坏。

5.1.4 大风情况下（风速超过 8m/s），应将牵引杆先连接飞机，后连接牵引车，再立刻插前起转弯旁通销，并确保连贯完成。注意在连接牵引杆之前要确保前轮已定中。

5.1.5 如使用抱轮式牵引车牵引飞机，不区分正常和大风情况，均应在插完前起转弯旁通销之后尽快连接抱轮式牵引车。

5.2 进港接机程序

5.2.1 进港前的准备

	山东航空股份有限公司工程技术公司 工作程序手册机务管理总册 SC-3B-JW-01	版本：07
		页码：2/7
	7.13 飞机的接、送管理规定	修订号：06
		修订日期：2018-07-31


- (1) 航线中队值班经理及主管应清楚飞机的预达时间和停机位，并安排接飞机人员（飞机指挥人员及监护人员）在飞机预达时间前 15 分钟到达停机位；
- (2) 根据需要准备好耳机、轮挡、锥桶、接飞机工具、维修工具、完成相关指令必要的工具设备等；
- (3) 准备好飞机维修工卡，指令；
- (4) 检查并确保停机位区域应：
 - a. 确保无造成发动机、机轮损伤的杂物；
 - b. 人员、车辆及设备处于机位安全线区域外或机位作业等待区内；廊桥处于廊桥回位点；无其他影响航空器停靠的障碍物等。
 - c. 地面标志清晰可见；
 - d. 灭火设备到位；
 - e. 夜间运行时，检查照明设备可用并在工作状态；

5.2.2 飞机进港后的工作：

- (1) 指挥人员指挥飞机进入停机坪后，发动机关闭、防撞灯关闭、轮挡按规范设置、航空器刹车松开、锥桶摆放完毕后，维修人员应：
 - a. 如需廊桥/客梯车对接，应向廊桥/客梯车工作人员给出对接指令；
 - b. 应向货运人员给出允许作业指令；
 - c. 接好耳机，与机组建立联系；
 - d. 按照机型维护手册要求或工卡要求，插上起落架安全销；
 - e. 根据需要接通地面电源；
 - f. 根据需要将操纵面板上锁。
- (2) 按照工作单卡的要求，维修人员实施维修检查工作；
- (3) 按照对飞机地面勤务的规定，完成勤务工作；
- (4) 维护人员就飞机的状况与机组人员进行交接（参见《维修基地分册一与机组的交接程序》）。

5.2.3 维修人员迎接飞机的要求：

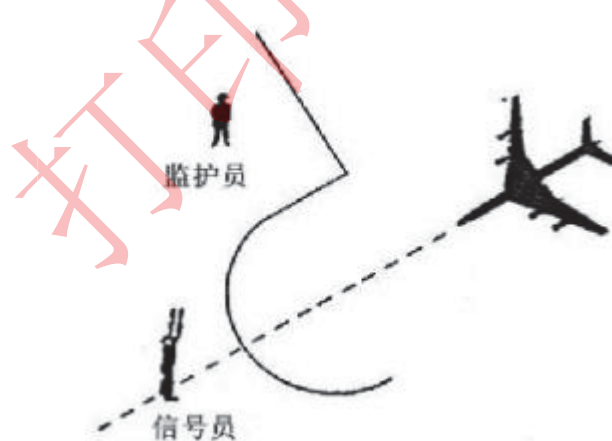
- (1) 飞机着陆后，在飞机滑入停机坪之前，机务人员（信号员和监护员）应在规定的位置（附图 A）列队迎接飞机；（信号员应面向航空器，站在左座

	山东航空股份有限公司工程技术公司 工作程序手册机务管理总册 SC-3B-JW-01	版本：07
		页码：3/7
	7.13 飞机的接、送管理规定	修订号：06
		修订日期：2018-07-31

驾驶员能看到的明显位置)；


- (2) 监护员负责监视观察在机位滑行道和停机位上障碍物的变化，确定是否有足够的空间供航空器滑行，并告示信号员。
- (3) 航空器地面指挥工具为发光指挥棒。所使用的指挥棒应确保在引导航空器滑入机位时机组清晰可见。
- (4) 信号员按民航行业标准（MH/T 3010.9-2012 地面指挥民用航空器的信号）指挥飞机滑行到位，动作应标准，规范；
- (5) 飞机停稳、发动机停车后，挡好轮挡；
- (6) 应当在距飞机发动机前端 1.5 米处、机尾和翼尖水平投影处地面设置反光锥，飞机自行滑出的机位，在机头水平投影处地面也应当设置反光锥（如机场预计风力大于 5 级，根据机场管理机构通知可不再在飞机周围放置反光锥）；
- (7) 各就各位完成检查、勤务工作。

附图 A 飞机进港人员列队图（双侧大翼翼尖监护人员）



5.3 出港送机程序

- 5.3.1 航空器始发时，C\D\E 类航空器拖曳至出港机位（挡轮挡）时间不应晚于航班计划关舱门时间/预计关舱门时间前 90 分钟。
- 5.3.2 航空器拖曳至靠廊桥停机位出港时，航空器按规范挡好轮挡后，维修人员应立即向廊桥工作人员给出明确对接指令。
- 5.3.3 航空器放行推出前，前轮挡和前锥桶的撤离操作在客、货舱门关闭、廊桥/客

	山东航空股份有限公司工程技术公司 工作程序手册机务管理总册 SC-3B-JW-01	版本：07
		页码：4/7
	7.13 飞机的接、送管理规定	修订号：06
		修订日期：2018-07-31

梯车撤离完毕，且牵引车到位后进行，前轮挡和前锥桶的撤离操作时间不应超过 1 分钟。

5.3.4 一般情况下，牵引车对接应在前轮挡和前锥桶撤离完毕后进行，主轮挡和其他锥桶撤离操作应在牵引车对接操作完成后进行，且牵引车对接航空器操作不应超过 3 分钟，主轮挡和其他锥桶撤离操作时间不应超过 2 分钟。

5.3.5 飞机离港前应至少 1 名维修人员在场监护，维护人员就飞机维修状况与机组人员进行交接（参见《维修基地分册一与机组的交接程序》）。

5.3.6 维修人员绕飞机一周检查舱门、盖板确保已关好，飞机周围无障碍物及人员，起落架安全销确实已取下，除牵引车外的其他车辆、设备及人员等均已撤离至机位安全区域外，廊桥已撤至廊桥回位点；送飞机人员在飞机滑出或推出前，各保障车辆撤离后，在撤轮挡、反光锥的同时对机位进行一次 FOD 检查，清除机坪作业保障过程中在机位作业区域产生的 FOD，保证停机位清洁，防止扎伤轮胎。

5.3.7 维修人员确认灭火设备已到位；

5.3.8 根据需要将电源车、气源车接好并供电、供气；

5.3.9 推（拖）飞机前，通过耳机与机组建立联系，耳机联系标准语言如下：

机组：“地面，驾驶舱”

地面：“驾驶舱，地面”

机组：“请撤除地面设备，准备推（拖）飞机”

地面：“请稍等”，确认廊桥已收回，地面设备撤除，舱门、盖板均盖好，再回答“可以推（拖）飞机”

机组：“请将飞机推（拖）到 XX 位置（或跑道 XX 号、头朝 X、X 色程序）”


地面：“明白，推（拖）到 XX 位置（或跑道 XX 号、头朝 X、X 色程序）。请松刹车”

机组：“刹车松开，可以推（拖）。”

地面：“推（拖）到位，请刹车。”

机组：“已刹车。”

注：维修人员应准确复诵机组给出的推（拖）位置、方向等关键指令信息，

	山东航空股份有限公司工程技术公司 工作程序手册机务管理总册 SC-3B-JW-01	版本：07
		页码：5/7
	7.13 飞机的接、送管理规定	修订号：06
		修订日期：2018-07-31

如无法确定信息内容，或机组指令信息与机场相关管理规定有冲突时，应立即与机组沟通确认。

5.3.10 送机过程中维修人员必须与机组保持良好的通讯，如出现耳机通讯故障，可通过拍击机身的方式提醒机组，再通过手势告知机组相关指令。

5.3.11 维修人员应掌握所在地机场机坪运行的相关管理规定，如推飞机过程中机组要求起动发动机，维修人员应确认是否符合机坪运行规定要求，如不允许，应立即回复机组；如机坪运行规定允许，应观察并确保满足以下要求后，方可同意机组起动发动机：

- (1) 飞机推行线路上无砂石、冰雪或其他可见杂物；
- (2) 无大风、雨雪、地面结冰等恶劣天气；
- (3) 拖车已平稳推动飞机；
- (4) 只允许推飞机过程中起动发动机，不允许在拖（拉）飞机过程中起动；
- (5) 不存在维修人员认为不安全的其他情况。

送机人员应确保位于发动机危险区域之外监护飞机，指挥员做好右侧发动机起动监护。监护人员做好左侧发动机起动监护，发生异常情况及时与指挥员取得联系。

5.3.12 推（拖）飞机到指定位置停稳后，应通知机组刹车，确认得到机组已刹车的答复后，方能摘取拖把/指挥抱轮式牵引车脱开/撤离前轮挡（适用于自滑机位）。

5.3.13 用APU（辅助动力装置）起动发动机的联络，耳机联系标准语言如下：

机组：“准备起动/冷转发动机。”

地面：确信发动机危险区内无障碍物后，回答：“可以起动”或“稍等”。

机组：“起动（冷转）X号发动机。”


地面：“X号发动机可以起动（冷转）”或“稍等”。

机组：“起动完毕，请移去轮挡，从左（右）侧给手势，准备滑出。”

地面：“移去轮挡，终止通话，从左（右）侧给手势，可以滑出。再见。”

用气源车或电源车起动发动机的联络，耳机联系标准语言如下：

机组：“准备起动X号发动机。”

	山东航空股份有限公司工程技术公司 工作程序手册机务管理总册 SC-3B-JW-01	版本：07
		页码：6/7
	7.13 飞机的接、送管理规定	修订号：06
		修订日期：2018-07-31

地面：“气源（电源）打开，X号发动机可以起动”或“稍等”。

机组：“起动X号发动机。”

地面：“X号发动机可以起动”或“稍等”。

机组：“移去气源车（电源车）。”

地面：完成指令后回答“气源车（电源车）已移去。”

机组：“移去轮挡，从左（右）侧给手势，准备滑出。”

地面：“移去轮挡，终止通话，从左（右）侧给手势，可以滑出，再见。”

注：如果发动机起动过程中和起动完进入慢车工作后，出现异常情况，维修人员或机组认为有必要中止起动或关停发动机或提请对方注意时，应及时进行通话联络，发出准确明白的信息。


5.3.14 送机人员指挥发动机启动时，不应站在前起落架正前方，并在发动机启动过程中密切关注飞机状态，如发现飞机意外移动，应执行应急措施：立即通过耳机要求机组刹车，根据飞机移动状态视情撤离至安全区域；如已取下耳机，应立刻撤离至安全区域，向驾驶舱发出刹车手势。

5.3.15 发动机启动完毕后，完成下列工作：

- (1) 断开气源车、电源车与飞机的连接，确实盖好盖板；
- (2) 撤除飞机轮挡；
- (3) 撤离灭火设备；
- (4) 指挥飞机人员取下耳机，盖好盖板，检查飞机滑出路线无任何障碍物。

5.3.16 飞机出港人员列队之要求：

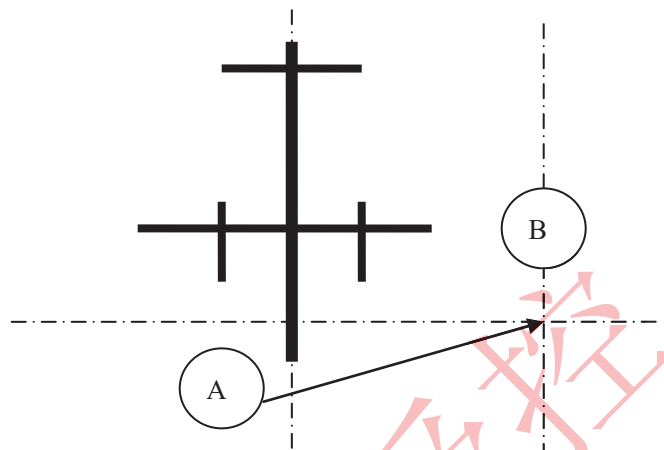
- (1) 飞机收起登机梯，关上登机门之前，维修人员应在规定的位置（附图B）列队立正，观察飞机及周围情况；
- (2) 指挥人员在使用耳机（或在监护位用手势）指挥发动机启动后，取下耳机、盖好盖板，迅速到机头左前方，等待机长“请求滑出”的手势（如机头左侧有不安全因素时，可站在机头右前方）；
- (3) 在机长做出“请求滑出”的手势后，指挥人员确认飞机滑行路线正常无障碍物后，向机长展示起落架安全销及红色警示带，并给出“航空器放行”手势（行标准敬礼），飞机开始滑动时，全体列队人员向机组和旅客挥手

	山东航空股份有限公司工程技术公司 工作程序手册机务管理总册 SC-3B-JW-01	版本：07
		页码：7/7
	7.13 飞机的接、送管理规定	修订号：06
		修订日期：2018-07-31

致意；

(4) 飞机机翼通过后，停止挥手，队列解散。

附图 B 飞机出港维修人员列队图（双侧大翼翼尖监护人员）



注：A——指挥员； B——监护人员；

6. 相关文件

6.1 维修基地分册一与机组的交接程序

7. 表格和标牌

无