

民航局文件

民航发〔2018〕68号

关于印发《机场协同决策(A-CDM)实施规范》 (试行)的通知

民航各地区管理局,各航空运输公司、机场公司,空管局,民航机场协会:

《机场协同决策(A-CDM)实施规范》(试行)现印发你们,请各单位遵照执行。



《机场协同决策（A-CDM）实施规范》 （试行）

1. 总则

1.1 定义

机场协同决策（以下简称 A-CDM）是由机场主导，航空公司、空管、地服公司等共同参与的，以信息共享为基础，以协同决策为核心的运行机制。通过对航空器地面运行保障节点的有效管控，优化地面资源配置，完善航班地面过站和离港排序，实现机场地面运行效率的全面提升。

其参与方包括：机场、航空公司、空管、地服公司和民航局运行监控中心。

1.2 编制依据和目的

本实施规范依据《机场航班运行保障标准》（民航发〔2013〕81号）、《中国民用航空局关于印发提升运行信息监控能力工作方案的通知》（民航发〔2017〕25号）和《关于进一步统筹推进机场协同决策（A-CDM）建设的通知》（局发明电〔2017〕2412号）文件精神和要求，围绕航班运行数据，对机场协同决策的工作流程、核心数据、各方职责和功能模块进行规范，明确机场、航空公司、空管、地服公司、民航局运行监控中心等单位在 A-CDM 建设中应承担的责任和义务。

1.3 适用范围

本实施规范适用于年旅客吞吐量超千万的国内民用运输机场。

2. 预期目标

2.1 实现运行数据共享

A-CDM 为各参与方之间搭建运行数据共享平台，制定运行数据共享目录，明确各参与方需要提供的数据信息，确保各参与方提高地面运行保障节点和离港时间的可预测性和准确度。

2.2 实现前序航班信息透明化

借助民航局运行监控中心运行数据共享平台，A-CDM 系统可以获得每个国内航班在前序机场落地、过站、起飞等信息。

2.3 实现航班地面运行保障的进程管控

依据机场、航空公司的过站保障流程，通过自动化手段或人工方式对航班地面运行保障节点时间进行记录，实现对航班保障的全过程管控，使航班过站周期直观化和透明化，为生产调度部门有效地监控航班过站保障工作提供依据，精确定位地面运行保障的瓶颈，有助于补齐地面运行保障的短板，不断改善机场地面运行效率和品质。

2.4 实现地空监测，确保地面运行安全，提升地面保障效率

通过对地面保障车辆及航空器位置的监测，实现对机场飞行区内车辆的有效定位与监控，与机场现有机位分配数据融合，实现对机场各个保障任务的优化，从而提升地面的保障效率。

3. A-CDM 的主要流程

3.1 确定地面运行保障节点

地面运行保障时间节点是指从航班落地到起飞，地面运行过程中涉及到的 22 个节点是 A-CDM 系统采集和配置的时间节点，包括前站起飞、落地、进港航班地面移交、挡轮挡、靠桥/客梯车对接、开客舱门、开货仓门、开始保洁、完成保洁、开始加油、完成加油、开始配餐、完成配餐、开始登机、完成登机、关客舱门、关货舱门、机务放行、离桥/客梯车撤离、撤轮挡、离港航班地面移交、起飞。

3.2 运行数据共享

运行数据共享是 A-CDM 的核心要素，也是实施 A-CDM 的基础，因此，A-CDM 需要为机场、航空公司、空管部门（指机场所在地空管部门）、地服公司、民航局运行监控中心搭建运行数据共享平台，并按照本实施规范规定的各参与方需要提供的数据信息进行共享，改善各参与方共同情景意识，提高地面运行各保障节点和离港时间的可预测性，使得目标撤轮挡时间（TOBT）更加准确，从而改善空管 CDM 系统中计算撤轮挡时间（COBT），有利于稳定航班运行秩序。

3.3 协同决策下的离港排序

航空公司根据前序航班运行状态、机场保障能力等因素，计算出目标撤轮挡时间并提交给空管 CDM 系统，空管部门根据航空公司提交的目标撤轮挡时间，并结合天气、空域限制、空管通行能力等因素得出计算撤轮挡时间并通过 CDM 系统发布。

A-CDM 系统收到 CDM 系统发布的计算撤轮挡时间后，根据地面

保障能力计算出新的目标撤轮挡时间，并共享给机场、航空公司、空管、地服公司，各参与方以目标撤轮挡时间来安排地面保障资源进行航班保障工作。根据保障工作进展，机场、航空公司、地服公司可以协商对目标撤轮挡时间进行修改，A-CDM 系统将在计算撤轮挡时间之前锁定目标撤轮挡时间。

若目标撤轮挡时间在空管 CDM 系统发布的计算撤轮挡时间有效范围内，则机场、航空公司、地服公司应严格按照目标撤轮挡时间完成运行保障。

若目标撤轮挡时间不在空管 CDM 系统发布的计算撤轮挡时间有效范围内，空管部门应依据 A-CDM 系统提供的最新目标撤轮挡时间，结合空管通行能力，重新分配计算撤轮挡时间并通过 CDM 系统发布，A-CDM 以更新后的计算撤轮挡时间重新计算目标撤轮挡时间，机场、航空公司、地服公司以更新后的目标撤轮挡时间进行航班保障工作。

4. 核心数据

对涉及航空器保障环节的数据进行定义，明确其数据格式，实现核心数据层面的格式和内容的统一，为 A-CDM 数据的采集和数据共享打好基础。

此外，核心数据应做到实时更新。

4.1 时间格式类型

名称	定义	示例
14 位时间格式	年年年年月月日日时 时分分秒秒	20140803101030 表示 2014 年 8 月 3 日 10 点 10 分 30 秒
12 位时间格式	年年年年月月日日时 时分分	201408031010 表示 2014 年 8 月 3 日 10 点 10 分
8 位时间格式	年年年年月月日日	20140803 表示 2014 年 8 月 3 日
1-4 位时间格式	分钟	230 表示 230 分钟,用于 表示时长

4.2 核心数据

4.2.1 航空器识别标志

定义: (1) 国际民用航空组织分配给航空器运营人的三字代号后随飞行任务的编号作为航空器识别标志; (2) 航空器注册标志。

数据格式: 不多于 7 个字符, 不包含连字符或符号的字母或数字。
当国内航空公司航班执行国内段, 且任务性质为补班时, 航空器识别标志最后 1 位字符应使用 1 位英文大写字母表示, 即 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} 分别对应更改为 {Z, Y, X, W, V, U, T, S, R, Q} 。

4.2.2 计划执行日期

定义: 预先飞行计划管理部门批准的航班起飞日期。

数据格式: 8 位时间格式。

4.2.3 计划起飞机场

定义: 预先飞行计划管理部门批准的起飞机场。

数据格式：一般为 4 个字符，如该机场没有规范代码，应采用该机场名称的全拼。

4.2.4 计划离港时间 SOBT

定义：航班时刻管理部门批准的离港时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.5 计划目的地机场

定义：预先飞行计划管理部门批准的目的地机场。

数据格式：一般为 4 个字符，如该机场没有规范代码，应采用该机场名称的全拼。

4.2.6 计划到港时间 SIBT

定义：航班时刻管理部门批准的到港时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.7 计划机型

定义：预先飞行计划管理部门批准的机型。

数据格式：字符串，如该机型没有规范代码，应采用航空器制造商所使用的机型型号全称。

4.2.8 计划任务性质

定义：预先飞行计划管理部门批准的任务性质。

数据格式：字符串。

值域：

A/V	熟练飞行
B/F	播种飞行
B/W	专机飞行
C/B	旅客加班飞行
D/M	展示飞行
D/Y	带飞飞行
O/F	急救飞行
F/J	校验飞行
H/F	航摄飞行
H/G	货运包机飞行
H/Y	货运加班飞行
J/B	班机按专机包机
K/L	本场训练飞行
L/W	旅客包机飞行
N/M	调机飞行
R/Z	试航飞行
S/F	试飞飞行
S/Q	视察飞行（含巡线飞行）
U/H	公务飞行
V/P	要客飞行
X/L	训练飞行
W/Z	正班飞行
W/A	转场飞行
Y/Z	验证飞行
Z/F	执法飞行
Z/P	补班飞行
X/X	除上述之外的其他飞行任务性质

其中，选择任务性质 X/X 时应后随英文明语说明，并以逗号隔开。

4.2.9 当日计划变更信息

定义：航空公司在运行当天新增、修改或取消当日飞行计划的信息。

数据格式：3 个字符。

值域：{ADD, UPD, CNL}，其中 ADD 表示新增，UPD 表示修改，CNL 表示取消。

4.2.10 航班执行状态

定义：当日飞行计划的执行状态。

数据格式：3 个字符。

值域：{SCH, FPL, DEP, ARR, DLA, ALT, CNL, UNK}，其中 SCH 表示未起飞，FPL 表示预起飞，DEP 表示已起飞，ARR 表示已落地，DLA 表示延误，ALT 表示返航备降，CNL 表示取消，UNK 表示未知状态。

4.2.11 预计起飞机场

定义：领航计划报中的起飞机场。

数据格式：一般为 4 个字符，如该机场没有规范代码，应采用该机场名称的全拼。

4.2.12 预计撤轮挡时间 EOBT

定义：航空器撤开轮挡开始进行与起飞活动有关的预计时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.13 预计总飞行时间

定义：在仪表飞行规则（IFR）飞行中，预计航空器从起飞至到达目的地机场某一指定位置点并开始进行仪表进近所需的时间或从起飞至到达着陆机场上空所需的时间。

数据格式：1-4 位时间格式。

4.2.14 预计目的地机场

定义：领航计划报中的目的地机场。

数据格式：一般为 4 个字符，如该机场没有规范代码，应采用该机场名称的全拼。

4.2.15 预计备降机场

定义：领航计划报中的备降机场，至多两个备降机场。

数据格式：每个备降机场一般为 4 个字符，如该机场没有规范代码，应采用该机场名称的全拼。

4.2.16 实际机型

定义：领航计划报中的航空器机型。

数据格式：字符串，如该机型没有规范代码，应采用航空器制造商所使用的机型型号全称。

4.2.17 实际执行日期

定义：根据空管部门拍发的起飞报，航班实际起飞时间所在的日期。

数据格式：8 位时间格式。

4.2.18 实际起飞机场

定义：空管部门拍发起飞报中所标注的起飞机场。

数据格式：一般为 4 个字符，如该机场没有规范代码，应采用该机场名称的全拼。

4.2.19 实际离港时间 AOBT

定义：机组得到空管部门推出或开车许可后，地面机务人员实施撤去航空器最后一个轮挡这一动作的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.20 实际起飞时间 ATOT

定义：空管部门拍发起飞报中所标注的起飞时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.21 实际落地机场

定义：空管部门拍发落地报中所标注的落地机场。

数据格式：一般为 4 个字符，如该机场没有规范代码，应采用该机场名称的全拼。

4.2.22 实际落地时间 ALDT

定义：空管部门拍发落地报中所标注的落地时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.23 实际到港时间 AIBT

定义：飞机在机位停稳后，地面机务人员实施挡上航空器第一个轮挡这一动作的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.24 离港航班停机位

定义：机场为离港航班分配的停机位编号。

数据格式：不多于 15 个字符。

4.2.25 到港航班停机位

定义：机场为到港航班分配的停机位编号。

数据格式：不多于 15 个字符。

4.2.26 使用跑道号

定义：空管部门为航空器起飞或者落地分配使用跑道的编号。

数据格式：1-4 个字符。

4.2.27 除冰雪能力

定义：一小时内可以完成除冰雪作业的航空器数量。

数据格式：不多于 3 个字符，单位为架次。

4.2.28 可变滑行时间 VTT

定义：航空器从离港航班停机位滑行至起飞跑道，或从落地跑道滑行至到港航班停机位预计所用时间。

数据格式：不超过 3 个字符，单位为分钟。

备注：初期可采用固定滑行时间，条件允许的机场应在考虑停机位、机型、历史数据、跑道号的基础上计算出可变滑行时间。

4.2.29 实际开客舱门时间 ATDO

定义：到港航班实际打开第一个客舱门的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.30 实际关客舱门时间 ATDC

定义：离港航班实际关闭最后一个客舱门的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.31 实际开货舱门时间 ATFO

定义：到港航班实际打开第一个货舱门的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.32 实际关货舱门时间 ATFC

定义：离港航班实际关闭最后一个货舱门的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.33 开始登机时间 ASBT

定义：机场登机口工作人员在离港系统中开始登机操作的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.34 完成登机时间 AEBT

定义：机场登机口工作人员在离港系统中结束登机操作的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.35 预计到达时间 ELDT

定义：综合考虑飞行计划、航班动态、航空器性能等因素后推算的航班预计落地时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.36 靠桥时间 ABIP

定义：廊桥与航空器完成对接的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.37 到港客梯车对接时间 ARLS

定义：在到港航班停机位客梯车完成上轮挡的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.38 离港客梯车撤离时间 LSW

定义：在离港航班停机位客梯车完成撤轮挡的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.39 离桥时间 AADT

定义：廊桥与航空器完成脱离的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.40 开始除冰时间 ACZT

定义：航空器开始除冰的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.41 完成除冰时间 AEZT

定义：航空器完成除冰作业的时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.42 目标撤轮挡时间 TOBT

定义：航班将要准备好，收到许可后能够立即推出/开车的时间，即所有舱门关闭、完成廊桥或客梯车撤离、推车就位等工作就绪。

数据格式：12 位时间格式。

4.2.43 计算撤轮挡时间 COBT

定义：空管 CDM 系统根据计算起飞时间和预计出港滑行时间分

配的预计撤轮挡时间。

数据格式：12 位时间格式。

4.3 数据使用与管理

核心数据必须通过 A-CDM 系统实现实时的交互与共享，数据使用者对核心数据的使用仅供本单位的运行决策和业务流程优化，各参与方不得直接或以改变数据形式的方式将核心数据提供给第三方。核心数据所有方可依据相关法律条款对数据泄露或不当使用行为追究法律责任。数据使用者应遵守中华人民共和国相关法律法规，保护数据隐私以及数据所有者的知识产权。

5. 各参与方职责

各单位的积极参与是 A-CDM 成功实施的关键，只有各单位认真履行职责才能使 A-CDM 良好的运行。此外，数据共享是 A-CDM 运行的基础，只有各单位做好运行数据共享才能使 A-CDM 发挥最大功效，才能最大限度地确保各单位具有共同的情景意识以及相同的保障目标。

5.1 机场

机场是地面运行保障工作和协同相关单位的中心，应在 A-CDM 建设、运维、管理等方面承担主体责任，具体职责如下：

- (1) 负责 A-CDM 建设、运维和管理工作；
- (2) 负责组织和协调本场所有地面运行保障单位完成各自运行保障系统与 A-CDM 系统的对接；
- (3) 负责本场 A-CDM 用户的监督和管理工作，确保 A-CDM 系

统数据的完整性、及时性、有效性和准确性；

(4) 不断改善机场设施设备水平，协助各保障单位完善运行保障数据采集和数据共享；

(5) 负责组织本场地面保障单位、航空公司、空管和联检等单位，定期举行会议完善本场 A-CDM 运行机制；

(6) 负责向 A-CDM 系统提供以下核心数据，并确保数据的完整性、及时性、有效性和准确性：

- 离港航班停机位
- 到港航班停机位
- 除冰雪能力
- 开始除冰时间
- 完成除冰时间
- 可变滑行时间

(7) 建议机场通过 A-CDM 提供以下数据：

- 机场承载量减弱信息（设备故障、特殊天气、除冰等）
- 特殊事件信息（重要会议，大型赛事等）
- 其他环境信息
- 开始供油时间、完成供油时间
- 开始配餐时间、完成配餐时间
- 开始保洁时间、完成保洁时间
- 进港航班地面移交时间、离港航班地面移交时间

5.2 航空公司

(1) 负责向 A-CDM 系统提供以下核心数据，并确保数据的完整性、及时性、有效性和准确性：

- 实际开客舱门时间
- 实际关客舱门时间
- 实际开货舱门时间
- 实际关货舱门时间
- 目标撤轮挡时间

(2) 建议航空公司通过 A-CDM 提供以下数据：

- 旅客订座数据
- 旅客值机数据
- 旅客登机数据
- 机务放行时间

(3) 航空公司应实时关注航班运行状态，及时发布不正常航班的相关信息，便于其它驻场单位采取相应措施。

5.3 空管

(1) 地区空管局配合其辖区内机场完成空管 CDM 系统与 A-CDM 系统对接。

(2) 负责向 A-CDM 系统提供以下核心数据，并确保数据的完整性、及时性、有效性和准确性：

- 使用跑道号
- 计算撤轮挡时间

(3) 建议空管通过 A-CDM 提供以下数据：

- 航班空中实时运行状态
- 跑道使用状态和通行能力
- 航班电子进程单
- 场监雷达数据
- 二次雷达数据
- 本场天气信息

5.4 地服公司

(1) 负责向 A-CDM 系统提供以下核心数据，并确保数据的完整性、及时性、有效性和准确性：

- 开始登机时间
- 完成登机时间
- 实际离港时间
- 实际到港时间
- 靠桥时间
- 离桥时间
- 到港客梯车对接时间
- 离港客梯车撤离时间

(2) 地服公司可根据本场地面保障情况，完善除核心数据外的其他地面运行数据的采集工作，并通过 A-CDM 实现数据的实时共享。

5.5 民航局运行监控中心

民航局运行监控中心通过民航运行数据共享平台负责向

A-CDM 提供以下核心数据，并确保数据的完整性、及时性、有效性和准确性：

- 航空器识别标志
- 计划执行日期
- 计划起飞机场
- 计划离港时间
- 计划目的地机场
- 计划到港时间
- 计划机型
- 计划任务性质
- 当日计划变更信息
- 航班执行状态
- 预计起飞机场
- 预计撤轮挡时间
- 预计总飞行时间
- 预计目的地机场
- 预计备降机场
- 实际机型
- 实际执行日期
- 实际起飞机场
- 实际起飞时间
- 实际落地机场

- 实际落地时间
- 预计到达时间

6. 自动化系统要求及功能

6.1 系统要求

易扩充：A-CDM 系统可在不影响系统运行的条件下增加硬件设备和软件模块；

可靠性：A-CDM 系统能够满足全年 7×24 小时正常运行；

易维护：A-CDM 系统终端、显示设备等应具有易维护性；

可管理：A-CDM 系统便于用户进行系统配置。

网络安全：A-CDM 系统应配备网络安全设备，确保数据交互过程中的网络安全。

6.2 必要功能

A-CDM 系统应包含下面 3 个必要功能以支持 A-CDM 运行的开展：

6.2.1 运行数据共享

A-CDM 系统应提供运行数据共享平台，使核心数据和其他运行数据在各参与方之间实现准确及时的交换与共享。

6.2.2 地面保障进程监控

通过对航班地面保障节点数据的采集，采用图形化展示等方式实现机场进、离港航班地面保障的全过程监控。

地面保障节点数据采集可使用飞机通信寻址与报告系统（ACARS）、广播式自动相关监视（ADS-B）、多点定位、电子进程单、

视频监控等技术手段，实现数据的自动化采集。

6.2.3 协同决策

在运行数据共享的基础上，A-CDM 系统应提供协同决策平台，机场、航空公司、空管、地服公司可根据最新航班运行状态进行协调沟通，确定航班的计算撤轮挡时间和目标撤轮挡时间。

6.3 辅助功能

建议机场开发以下业务系统辅助支持 A-CDM 的运行：

6.3.1 停机位管理与分配

6.3.1.1 停机位资源管理

实时监控本场所有机位资源，结合地面保障进程监控功能，根据到港航班、过站航班、离场飞机情况，对机位资源使用情况做出分析和预测，以此分配停机位资源。

6.3.1.2 停机位预分配

根据机场停机位分配规则，系统自动为到港航班预分配停机位，并且具有人工干预调整功能。

6.3.1.3 停机位冲突预警

根据获得的预计到达时间和目标撤轮挡时间，对停机位资源冲突等情况实时预警，对机位潜在分配冲突进行提示，可在冲突出现之前防止问题的发生。

6.3.2 航班动态管理

提供统一的航班动态管理，包括重要飞行计划、前序航班动态、公务机、特殊飞行等，对重要事件进行提醒和告警，查看前站航班

实时运行状况以及流量控制情况。根据航班计划数据，提供未来1-3天的航班计划表。

6.3.3 飞机泊位系统

自动识别停机入位的飞机，在显示装置上向机组提供指示，包括机型识别、方位引导、接近速率、超速提示、进阶指示等信息。在飞机过站期间，显示装置还可向机组提供目标撤轮挡时间。

6.3.4 航班运行效率评价

实时展示机场航班运行保障情况，如航班正常率、放行正常率、旅客分布情况、延误航班等信息。可以设置时间参数，对设置时间内的运行情况进行分析，形成航班保障态势报告，可以为大面积航班延误时旅客服务工作提供辅助决策信息。

6.3.5 查询统计

提供个性化、多样化的数据信息查询功能，同时提供格式化界面显示和导出功能。

航班运行保障数据可以按照业务部门要求进行统计与分析，其结果按照机场各业务部门提供的报表格式，生成报表，并提供导出与打印报表等功能。

6.3.6 预警处置

预警通告提供影响机场运行情况预警、本场紧急情况实时发布、航班延误短信及手机客户端提醒，来实现事前预判、事中处置辅助决策、事后分析。

6.3.6.1 事前预判

对于天气、军事活动等影响机场运行的事件进行预判，分析对机场运行的影响程度和发展趋势，为后续航班保障给出处置预案，供各参与方决策使用。

6.3.6.2 事中处置辅助决策

影响机场运行的事件发生时，根据航班延误情况、候机楼旅客滞留情况、地面保障资源等因素，提供地面保障资源分配策略、航班合并策略、航班离港排序策略等相关建议，供各参与方决策使用。

6.3.6.3 事后分析

影响机场运行的事件处置过后，能够回溯事件起因和发展过程，对处置措施实施效果进行评估，为后续相关事件处置提供案例。

6.3.7 任务和消息派发

通过电脑终端与移动终端，实现点对点、点对组的任务和消息派发与反馈功能，满足多应用场景，简化事务沟通。

6.3.8 飞行区监控

通过监视和定位设备，监控航班的地面位置和滑行轨迹，监控地面车辆的位置、速度，对地面车辆超速和进入危险区域等情况进行告警，能够全程记录地面车辆和航班的位置。

7. 附则

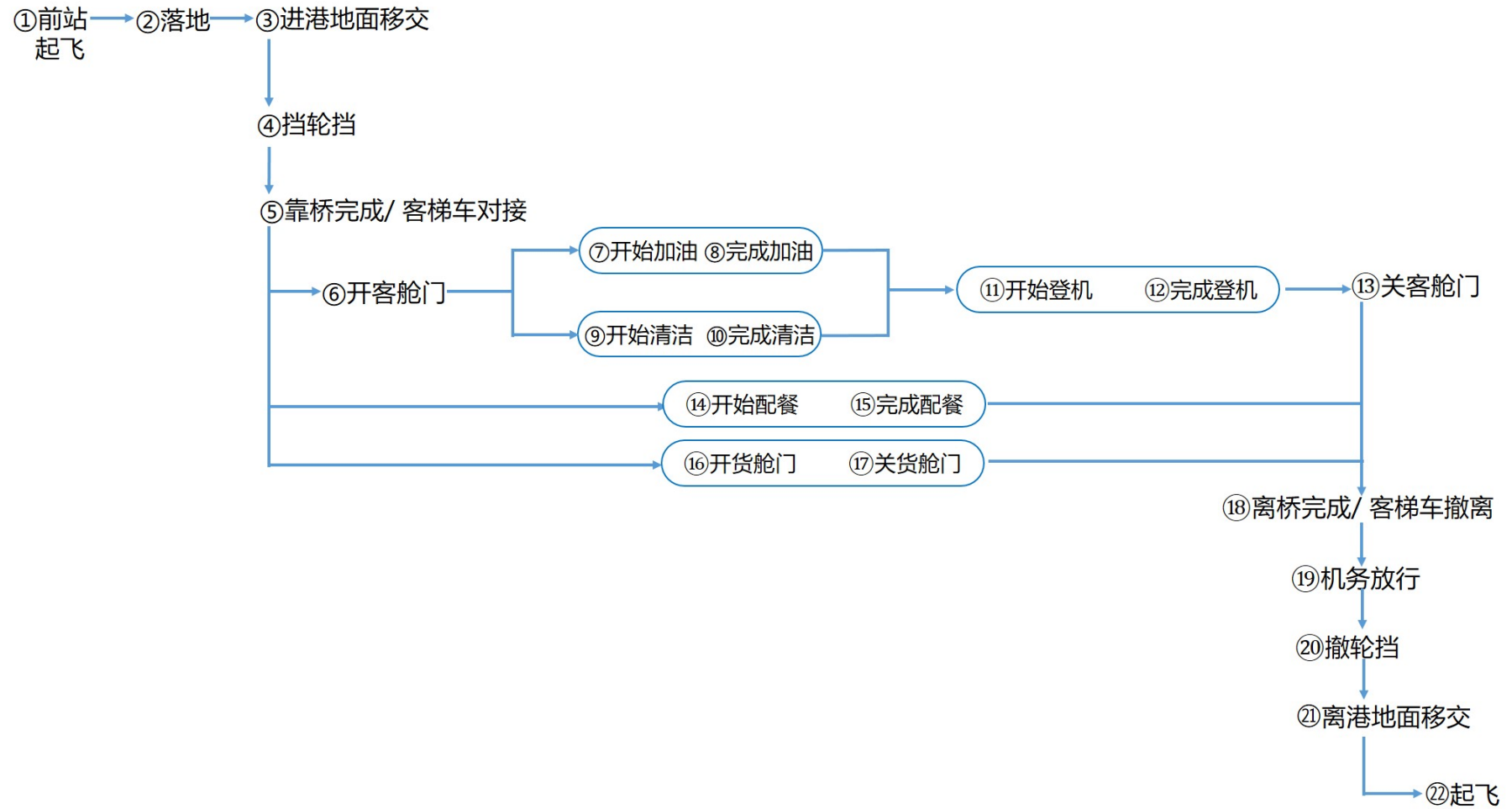
7.1 本实施规范由中国民用航空局负责解释。

7.2 本实施规范自印发之日起试行至 2019 年 12 月 31 日。

中英文对照表

英文简称	中文翻译
AADT	离桥时间
ABIP	靠桥时间
A-CDM	机场协同决策
ACARS	飞机通信寻址与报告系统
ACZT	开始除冰时间
ADS-B	广播式自动相关监视
AEBT	完成登机时间
AEZT	完成除冰时间
AIBT	实际到港时间
ALDT	实际落地时间
AOBT	实际离港时间
ARLS	到港客梯车对接时间
ASBT	开始登机时间
ATDC	实际关客舱门时间
ATDO	实际开客舱门时间
ATFO	实际开货舱门时间
ATFC	实际关货舱门时间
ATOT	实际起飞时间
COBT	计算撤轮挡时间
ELDT	预计到达时间
EOBT	预计撤轮挡时间
IFR	仪表飞行规则
LSW	离港客梯车撤离时间
SIBT	计划到港时间
SOBT	计划离港时间
TOBT	目标撤轮挡时间
VTT	可变滑行时间

地面运行保障节点流程图



中英文对照表

英文缩写	中文翻译
ADIP	高频时间
A-CIR	高频时间
AGARS	通用航空俱乐部
ACZF	通用航空俱乐部
ADS-B	通用航空俱乐部
ARBT	通用航空俱乐部
ARZT	通用航空俱乐部
AJEC	通用航空俱乐部
ALDT	通用航空俱乐部
AJBT	通用航空俱乐部
ARLC	通用航空俱乐部
ASBT	通用航空俱乐部
ATSC	通用航空俱乐部
ATDD	通用航空俱乐部
ATND	通用航空俱乐部
ATPC	通用航空俱乐部
ATDY	通用航空俱乐部
CBRT	通用航空俱乐部
ELDT	通用航空俱乐部
BOBT	通用航空俱乐部
IFR	通用航空俱乐部
LSM	通用航空俱乐部
SJBT	通用航空俱乐部
SJBT	通用航空俱乐部