

T/CCAATB

中国民用机场协会团体标准

T/CCAATB 0027—2022

运输机场机坪管制设施设备配备

Apron control facilities and equipments allocation of transport airports

2022-04-24 发布

2022-05-24 实施

中国民用机场协会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 机坪管制设施设备配备原则	1
5 机坪管制室一般要求	1
6 机坪管制席位的功能及设备配置	2
7 机坪管制设施设备配备要求	2
7.1 气象信息显示设备	2
7.2 飞行进程单	2
7.3 通讯设备	3
7.4 场面监视设备	3
7.5 协同决策系统	3
7.6 视频补盲设备	3
7.7 电源设备	3
7.8 记录/重放设备	4
参考文献	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由北京首都国际机场股份有限公司提出。

本文件由中国民用机场协会归口。

本文件起草单位：北京首都国际机场股份有限公司、中国民航科学技术研究院。

本文件主要起草人：汤传俊、肖东喜、杨涛、王雪川、李呈祥、邹莹芝、应祺、陈翹楚、杨逸一、王海洋、林天鹏。



引 言

近年来，我国航空运输业飞速发展，机场运输量和保障架次大幅上升。为推进民航强国建设，适应行业形势变化，国内千万级机场均已完成航空器机坪管制移交工作。

机坪管制作作为运输机场的新生力量，各机场在其运行保障方面没有太多经验借鉴，只能“因地制宜”，根据机场自身情况和空管现状，建立属于自己的机坪管制团队和业务。在此情况下，各机场机坪管制工作场所因其改造环境、程度不尽相同，各类设施设备的配备又没有标准规范可供参考，造成机坪管制设施设备地区化差异明显，存在一定的安全管理风险。此外，大多数机场在接收前设施设备建设仅满足基本的机坪管制使用需求，未充分考虑机坪管制的未来发展需要，容易出现发展瓶颈，安全生产管理水平无法得到进一步提升。随着机坪管制业务的深入开展，为进一步落实“十四五”民航发展规划，提升民航业整体安全水平和运行效率，改进机场业务发展需求与运行保障能力之间不平衡的问题，全面推进机坪管制工作的有效开展，必须对机坪管制设施设备配备进行有效规范。

本文件建立了运输机场机坪管制设施设备配备标准，规定了运输机场机坪管制设施设备的配备原则和配置要求，适用于不同规模的运输机场机坪管制单位开展机坪管制设施设备配置工作，为运输机场机坪管制标准化建设与发展提供了重要支撑。



运输机场机坪管制设施设备配备

1 范围

本文件规定了运输机场机坪管制设施设备的配备原则和配置要求。

本文件适用于不同规模的运输机场机坪管制单位开展机坪管制设施设备配置工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

MH/T 4005-1997 民用航空机场塔台空中交通管制设备配置

MH/T 4011-2001 飞行进程单

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机坪管制室 apron control room

为管理机坪管制责任区内航空器等活动而设立的工作场所。

3.2

机坪管制指挥室 command room of apron control

实施机坪管制指挥等工作的场所。

3.3

机坪管制设备机房 equipment room of apron control

安置机坪管制有关设施设备的机房。

4 机坪管制设施设备配备原则

4.1 机坪管制设施设备配置，应结合机坪管制实际业务需求，并充分考虑机场的未来发展，做到保障安全，方便实用。

注：机坪管制业务包括机坪管制责任区域内航空器的推出、开车、滑行、拖曳等指挥工作，以及配合开展应急救援等方面的协调处置工作。

4.2 本文件规定为机坪管制设施设备的基本配置，应根据机坪管制实际需求增加备用和应急设施设备。

5 机坪管制室一般要求

5.1 机坪管制室由机坪管制指挥室和机坪管制设备机房组成。机坪管制指挥室和机坪管制设备机房可以合二为一，也可以根据需要分开。

5.2 机场内外的照明设备、反光装置和其他设施应避免对机坪管制员的目视观察产生影响；同时，应避免飞机滑行、起降时的噪音、震动对机坪管制室工作环境的影响。

5.3 机坪管制室应按照消防管理部门要求，配备消防设备及灭火器材。

5.4 机坪管制室应按照安保相关要求，配备门禁、视频监控等设施设备。

5.5 机坪管制室所有电子显示设施的显示亮度应满足管制指挥的环境要求。

- 5.6 机坪管制室应至少有一部电话与公共电话网相连。
- 5.7 机坪管制指挥室应保证机坪管制员能目视或通过技术手段观察到机坪管制责任区域。
- 5.8 如机坪管制指挥室使用玻璃幕墙，玻璃幕墙应保证管制员观察视线良好，可配备特殊有色玻璃、能透视的遮阳窗帘等设施，避免光源直射设备显示屏形成反光，且玻璃幕墙的分格应不妨碍管制员坐、立时的观察视线。
- 5.9 机坪管制指挥室时钟系统的时间设置应当与空管塔台一致，并统一对时。
- 5.10 机坪管制指挥室应配备空调，保证机坪管制指挥室恒温、恒湿、通风良好，以免四周玻璃上形成水汽或霜；机坪管制指挥室应采用中空双层玻璃。
- 5.11 机坪管制设备机房应根据有关规定和设备工艺要求进行设计，并配备必要的空调和不间断电源等设备。
- 5.12 采用目视的机坪管制室应配置 8 倍以上的双筒望远镜。
- 5.13 机坪管制室应配置急救药品箱，药品应定期更换补充。
- 5.14 机坪管制室应配置适当数量的办公用品和生活用具。
- 5.15 机坪管制室应配置进程单架，具体数量按需配置。
- 5.16 机坪管制室应配置至少 1 套应急照明设备。
- 5.17 机坪管制室及各席位上应配备可调节的灯光。
- 5.18 机坪管制室可配置管制人员休息室、讲评室等其它配套设施。
- 5.19 机坪管制室的环境要求应符合 MH/T 4005-1997 中附录 A 和附录 B 的规定。

6 机坪管制席位的功能及设备配置

- 6.1 机坪管制席位应包括主任席、指挥席和协调席。根据机场运行流量及实际需求，可增设其它席位。
- 6.2 主任席负责机坪管制室运行管理及异常突发事件的处置决策等工作。应至少配备气象信息显示、通讯、场面监视、协同决策等功能的设备。
- 6.3 指挥席负责指挥、监视在机场机坪管制责任区域内航空器、车辆等活动。应至少配置具备气象信息显示、通讯、飞行进程单、场面监视、协同决策等功能的设备，存在目视盲区的应配置视频补盲设备。
- 6.4 协调席负责与相关单位的协调。应至少配置具备通讯等功能的设备。
- 6.5 机坪管制室可增设备用席，用于应急情况下的使用。备用席的设备配置可参考指挥席。
- 6.6 各席位的设备所放位置应便于管制员的监视和操作。

7 机坪管制设施设备配备要求

7.1 气象信息显示设备

机坪管制室可配置气象信息显示设备，以便各席位根据自身需求掌握以下气象信息，如风向、风速、能见度、跑道视程、温度、修正海平面气压等。

7.2 飞行进程单

- 7.2.1 机坪管制室配置的飞行进程单，可包括电子飞行进程单和纸质飞行进程单。
- 7.2.2 飞行进程单应能帮助机坪管制员：
 - a) 掌握航空器的航班信息；
 - b) 掌握航空器的运行状态；

- c) 预测航空器之间的冲突，调配进出港活动；
- d) 记录管制指令和管制工作进程；
- e) 进行管制协调和移交。

7.2.3 纸质飞行进程单的使用应符合 MH/T 4011-2001 的规定。

7.2.4 电子飞行进程单应包括电子进程单系统和进程单打印机。其中，电子进程单系统应能记录、处理、显示与纸质飞行进程单内容基本相同的信息数据，并能实现与纸质飞行进程单的功能及操作基本相同。

7.3 通讯设备

7.3.1 话音交换系统

7.3.1.1 机坪管制室配置的话音交换系统，应能为各管制席位提供与机组联系的功能。

7.3.1.2 每个席位均应配备至少一个主用、一个备用话音交换系统。

7.3.1.3 每个话音交换系统应配置至少一套头戴/手持送（收）话器。

7.3.2 甚高频通信设备

7.3.2.1 机坪管制室应配置至少两个甚高频异址通信台站，每个台站应配备主用频率、备用频率和应急频率。

7.3.2.2 有特殊要求时，可增加甚高频通信波道，例如搜寻、救援波道等。

7.3.3 其他通讯设备

7.3.3.1 每个席位均应配置至少一部数字通话设备，以满足应急救援通讯及与机场其他有关单位或部门的即时通讯。

7.3.3.2 机坪管制室应配置与空管塔台等单位相连的直拨或内通电话。

7.3.3.3 机坪管制室应配置至少一部便携式可移动电台。

7.4 场面监视设备

7.4.1 机坪管制室配置的场面监视设备，应能够对场面覆盖范围内所有处于运动或静止状态的航空器进行连续的定位与标识。

7.4.2 场面监视系统界面应能显示场面内所有滑行道信息、航空器基础信息以及机位信息。

7.5 协同决策系统

机坪管制室应至少配置一套协同决策系统，包括但不限于A-CDM系统、CDM系统、流量管理系统等，为机坪管制的指挥、监控、协调提供数据依据和信息手段，提升机场的协同决策能力。

7.6 视频补盲设备

7.6.1 机坪管制室配置的视频补盲设备，应能够为机坪管制员提供机坪管制责任区内实时运行动态信息，解决机坪通透度、可视度不足的问题；可根据机场实际情况配备视频补盲备份设备。

7.6.2 视频补盲设备清晰度应至少达到 1080p，延迟不高于 1s。

7.7 电源设备

7.7.1 机坪管制室的主要电源应包括双回路交流市电提供，应保证三相，Y 型联接，380V，50Hz 输入。

7.7.2 机坪管制室输电线路应当包括电涌防护。

7.7.3 机坪管制室设备的电源应经过稳压电源和不间断电源，并提供一路备用发电机电源，不间断电

源应能保证设备正常工作 15min~30min。实施机坪管制工作的主要设备宜单独配备不间断电源。

7.7.4 机坪管制室应配置管制专用的配电箱。

7.8 记录/重放设备

7.8.1 机坪管制室配置的记录/重放设备，应能够对所有与机坪管制有关的话音进行存储记录，录音应当至少保存 30 天。

7.8.2 机坪管制室所有采用自动或人工方式输入系统的数据以及信息系统生成的结果都应被记录。

7.8.3 机坪管制室可配置执勤记录系统，用于记录机坪管制员工作执勤情况。

7.8.4 机坪管制室可建立一套室内视频监控系统，用于对机坪管制室管制工作环境的记录。



参 考 文 献

- [1] 民航发〔2013〕75号 关于推进航空器机坪运行管理移交机场管理机构工作的通知
-