

# 机坪管制岗位培训大纲（征求意见稿）

## 第一章 总则

第一条为规范和指导机坪管制人员岗位培训工作，建立机坪管制岗位培训体系和标准，完善并优化岗位培训的步骤和内容，不断提高机坪管制岗位培训质量，根据《民用航空空中交通管制培训管理规则》和《中国民用航空空中交通管制岗位培训管理规则》的原则和要求，结合机坪工作的实际情况，制定本大纲。

第二条 本大纲适用于拟申请机坪管制执照人员的资格培训和持照管制员的复习培训。资格培训包括上岗前培训、机坪协调岗位和机坪管制岗位培训。

第三条 年吞吐量在 X 千万（年起降架次 XXXXX）且机坪情况复杂（大面积、多停机坪和跑滑系统（两条及以上跑道））机场的机坪管制单位应当为相关人员的岗位资格培训和复习培训增加相应的内容。

第四条 本大纲所标注的培训时间为预计培训时间的最低时限。

第五条 机坪管制单位应当为相关人员制定培训计划，受训人在预计培训时间内未能完成相应的培训，应当进行追加培训。

## 第二章 资格培训

### 第一节 培训要求

第六条 按照本培训大纲的要求，受训人在完成每一阶段培训

后，考试合格，方能转入下一阶段的培训。

第七条 在每次培训前，教员应当向受训人讲明本次培训的目的、要点、要求和注意事项。

第八条 在进行岗位培训时，应确保每名受训人有一名教员指导与监督。

第九条 针对受训人在培训中的表现情况（含正面的），在工作负荷许可的情况下或者在结束培训离开岗位时，教员应及时进行个别或集体讲评，肯定取得的进步，指出需要改进的问题和解决问题的方法。

第十条 教员、受训人均应填写每次培训的《培训/考核报告表》，并按照程序将其存入受训人技术档案。

第十一条 受训人在上岗前必须进行模拟培训，不符合要求的，严禁进行岗位培训。

第十二条 培训以及相应资格考核应当按照由易到难的顺序进行。

第十三条 未单独设置机坪协调席的机坪管制单位，可以综合相关岗位培训内容培训，总预计培训时间相应累加，其中实地操作培训时间应符合执照管理的要求。

第十四条 已经获得本地机场管制执照的管制员，在熟悉机坪管制程序和相关的程序以后，经过 1 个月的机坪管制岗位培训，可以承担本地机场的机坪管制工作；已经获得其他机场管制执照签注的管制员，在熟悉本地机场机坪管制各个岗位程序、相关的

数据，经过 2 个月的岗位培训以后，可以承担本地机场的机坪管制工作：机坪管制类别签注申请人在完成上岗前培训后，完成至少 3 个月的机坪管制岗位培训，同时还应当在具有机场管制类别持照人的监督下，完成至少 1 个月的机场管制见习工作，方可以承担本地机场的机坪管制工作。

## 第二节 上岗前培训

第十五条 上岗前培训是为岗位技能培训和今后的发展奠定理论基础。

第十六条 上岗前培训主要采用课堂教学方式实施，其重点是传授知识和经验，增强受训人对机坪管制工作的整体运行概念，培训时间 80 小时。

上岗前培训内容见附件一。

## 第三节 机坪协调岗位培训

第十七条 受训人完成上岗前培训并考核合格后，进行机坪管制协调岗位培训。本阶段是培训受训人在协调岗位上的工作能力，并获得在该岗位上工作的资格。

第十八条 本阶段培训分为课堂教学和实地操作两部分。

第十九条 课堂教学应重点提高受训人掌握知识的熟练程度，并进行适当的检查考核，培训时间 10（大型、复杂机场 20）小时。

机坪管制协调岗位培训课堂教学讲授内容见附件二。

第二十条 实地操作重点是灵活运用和巩固所学的知识，熟练使用相关设备。

培训时间 110 小时。实地操作应当按照下列程序进行：

（一）教员与受训人共同明确各自的责任和任务，教员重点说明本岗位将要用到的知识和技能；

（二）教员安排受训人熟悉岗位情况，讲解协调岗位工作各个组成部分和开展工作的步骤；

（三）教员向受训人讲解岗位培训计划和每部分和各个阶段的具体任务；

（四）在教员的指导和监督下受训人按照培训计划开始实地操作；

（五）适时对培训结果进行总结归纳，并按照计划开展各个阶段的工作技能检查。

第二十一条 受训人完成机坪协调岗位的实地操作后，应当能够熟练使用所需设备，同时应具备下列能力：

- （一）正确处理飞行数据；
- （二）正确发布和记录滑行许可及指令；
- （三）收集和通报天气情报；
- （四）掌握紧急情况的通报程序和相关部门的联络方式；
- （五）掌握紧急情况的处置程序；
- （六）掌握设备故障通报程序；
- （七）正确使用进程单。

#### **第四节 机坪管制岗位培训**

第二十二条 本阶段是培训受训人具备机坪管制所需要的知

识和技能，并获得在机坪管制岗位独立工作的资格。

第二十三条 本阶段培训分为课堂教学、模拟培训和实地操作三部分。

第二十四条 课堂教学是使受训人进一步巩固机坪管制的知识，了解本岗位所需的技能和注意事项，培训时间 10（大型、复杂机场 20）小时。

机坪管制岗位课堂教学讲授内容见附件三。

第二十五条 模拟培训是利用地图、沙盘、模拟机等模拟培训设备或其他模拟手段，使受训人能够将所学的知识并通过前段培训所获得的技能熟练应用到实际工作中去。

培训时间 40（大型、复杂机场 80）小时。

第二十六条 模拟培训采用下述模拟方法：

给定实际活动区和一定数量的航空器（4-12架）和地面车辆（1-2辆），每架航空器在活动区内平均滑行时间为 15 分钟，使其分别构成滑行冲突，冲突发生间隔时间 3-5 分钟。

第二十七条 机坪管制岗位模拟培训主要培训内容见附件四。

第二十八条 受训人完成模拟培训后，应具备下列能力：

- （一）正确使用进程单；
- （二）使用标准通话用语；
- （三）准确、及时通报动态；
- （四）合理安排进出港航空器的地面滑行；
- （五）正确处置在地面活动中发生的各类特殊情况；

第二十九条 受训人完成模拟培训后，应当进入实地操作培训，实地操作时间 350 小时。

实地操作培训按照下列程序进行：

- （一）教员向受训人讲解模拟操作与实地操作的不同点及实地操作中需要注意的问题；
- （二）安排受训人进行岗位熟悉；
- （三）在教员的监督下开始实地操作；
- （四）适时进行工作技能检查。

第三十条 完成实地操作培训后，受训人应具备机坪管制岗位独立工作能力。

### 第五节 机场管制岗位见习

第三十一条 本阶段是培训受训人具备机场管制所需要的知识和常识，并获得在机坪管制岗位工作所需的对于机场管制的全面认识，形成机场管制的完整概念。

第三十二条 受训人完成机场管制见习后，应具备完整的机场管制岗位工作的思维，且具备下列能力：

- （一）熟悉塔台管制的工作流程、方法、调配技巧；
- （二）了解各类进离场程序的运行要求；
- （三）熟悉实施移交与协调；
- （四）了解处置各类特殊情况的程序和方法；
- （五）熟悉标准通话用语；
- （六）理解安排起飞、着陆的间隔和顺序的原则；

(七) 熟悉机场管制所使用的设备。

### 第三章 复习培训

第三十三条 复习培训是使管制员熟练掌握应当具备的知识和技能，并能处理工作中很少遇到的设备故障和航空器突发的不正常情况，以及外界突发的情况所进行的培训。

第三十四条 复习培训采用课堂学习和模拟培训方式，主要以模拟培训为主。

课堂学习培训时间 5 小时，主要包括以下内容：

- (一) 紧急情况下的工作程序；
- (二) 航空器在运行过程中突发非正常情况的处置方法；
- (三) 设备运行过程中突发非正常情况的处置方法；
- (四) 所有影响到机坪正常运行事件的处置方法；
- (五) 机坪运行事件和事故的案例分析等。

第三十五条 模拟培训包括正常、非正常情况下机坪管制知识和技能培训，培训时间 15 小时。

第三十六条 正常情况下的空中交通管制知识和技能培训，至少应当包括下列内容：

- (一) 机坪管制工作中常用的管制方法和调配技巧的综合应用；
- (二) 大流量下的管制能力和调配技巧；
- (三) 发生大面积延误和积雪、台风等严重影响机坪运行的情况时的指挥与协调能力和技巧；

(三) 专机保障工作程序;

(四) 常见复杂气象条件下的管制方法和调配技巧等。

第三十七条 非正常情况下的空中交通管制知识和技能培训,至少应当包括下列内容:

(一) 航空器在机坪上发生故障或者事故(飞机失火、发动机失效或失火、起落架故障等),旅客紧急撤离或者疏散的情况;

(二) 航空器被劫持;

(三) 航空器地面运行时的非正常情况;

(四) 航空器在跑道上的不正常情况;

(五) 助航设施及跑道使用的不正常情况;

(六) 空管设备故障,包括通讯、导航、飞行计划信息设备等:

(七) 以日常事例和事故为蓝本的,以吸取经验教训为目的的训练。

#### 第四章 附则

第三十八条 本大纲由民航局负责解释。

第三十九条 本大纲自 XXXX 年 XX 月 XX 日起施行。



## 附件一：

## 机坪管制员上岗前培训内容

培训主题	培训要求	培训内容	培训时间	培训方式
(一)	熟悉	与空中交通管制员、空中交通管制工作有关的法律、法规、规章、标准和规定；	6	课堂教学
(二)	了解	工作中所用设备的一般原理、使用与限制；	4	课堂教学
(三)	熟悉	与机坪管制运行相关的航空器型别、性能与结构；	4	课堂教学
(四)	了解	与空中交通管制有关的人的因素；	4	课堂教学
(五)	了解	航空气象学,有关天气现象的起源与特征；气象和气候特点；积水、积雪结冰的范围和可能性；排水、扫雪、除冰设备设施的数量作业地点和运行要求；	6	课堂教学
(六)	了解	空中导航的原理,导航系统与目视助航设备的原理、限制及精度；航向台和下滑台的敏感区和关键区；其他设备设施使用受限区域的情况；	4	课堂教学
(七)	掌握	空中交通管制、通信、无线电通话（正常、非正常及应急）用语程序，相关航空文件的使用，与机坪管制有关的安全措施；	6	课堂教学
(八)	了解	最低运行标准制定的基本知识；	4	课堂教学
(九)	熟悉	飞行动态电报、航行通告的解读；	4	课堂教学
(十)		有关机场航行资料、航图； 机场机动区和活动区的边界；	2	课堂教学
(十一)	熟悉	飞行组织保障；	2	课堂教学
(十二)	掌握	负责机场的结构、天气现象、导航设施和空中交通服务的特点； 净空道、跑道旁整备的（迫降）地带； 机坪管制席位的通视范围、被遮挡的范围，遮挡范围的监视手段；	4	课堂教学
(十三)	掌握	适用的规则、程序和资料；	4	课堂教学
(十四)	掌握	应急、搜寻与援救的计划和程序；	2	课堂教学
(十五)	掌握	与有关单位之间的协调；	2	课堂教学
(十六)	熟悉	机场道面的相关参数和使用要求；机场道面分布、关系、尺寸、ACN、PCN； 允许发动机滑行的要求；	3	课堂教学
(十七)	熟悉	灯光、标志和信号的类别、分布与功能； ASMGCS；	3	课堂教学
(十八)	熟悉	地面服务车辆的路线和运行规范；外界	4	课堂教学

培训主题	培训要求	培训内容	培训时间	培训方式
		冲突的影响;		
(十九)	掌握	本地区和本机场的相关程序和措施;	2	课堂教学
(二十)	熟悉	翼展、机体长度、最外侧轮距、发动机距地面最小距离、最外侧发动机的距离以及翼尖的最大转弯半径、机体最外侧的最大转弯半径等数据;	2	课堂教学
(二十一)	了解	场道、机坪设计、建设和维护; 附属设备与设施; 机坪运行设施、参数、指标; 运行管理规范与责任单位。	8	课堂教学
总计			80	

征求意见稿

附件二：

### 机坪管制协调岗位培训内容

培训主题	培训要求	培训内容	培训时间	培训方式
(一)	熟悉	岗位职责及具体相关工作程序；	1	课堂教学
(二)	熟悉	不正常情况的记录与报告；	1	课堂教学
(三)	熟悉	各种设备的操作并熟记有关通信、导航设备的工作频率；	1	课堂教学
(四)	熟悉	进程单的使用；	1	课堂教学
(五)	熟悉	标准通话用语；	1	课堂教学
(六)	熟悉	与公司内部、航空公司和其他驻场单位的动态通报程序及移交协调；	1	课堂教学
(七)	熟悉	机场停机位、有关保障部门的布局； 航行通告的判读；	1	课堂教学
(八)	熟悉	滑行许可的发布及飞行情报的通报； 准确、及时接收和通报气象情报；	1	课堂教学
(九)	熟悉	紧急情况的通报程序和相关部门的联络方式；	1	课堂教学
(十)	了解	紧急情况的处置程序。	1	课堂教学
总计			10	

附件三：

机坪管制岗位课堂教学内容

培训主题	培训要求	培训内容	培训时间	培训方式
(一)	熟悉	本岗位职责和工作程序;	2	课堂教学
(二)	熟悉	交接班程序;	1	课堂教学
(三)	熟悉	停机位、停机坪布局及使用规定;	1	课堂教学
(四)	熟悉	跑道、滑行道及滑行路线的使用规定和 机动区运行规定;	2	课堂教学
(五)	掌握	各滑行路线所需的时间;	1	课堂教学
(六)	掌握	各滑行路线所需的时间;	1	课堂教学
(七)	熟悉	助航设施、道面情况的确认和通报。	2	课堂教学
总计			10	

附件四：

### 机坪管制岗位模拟训练内容

培训主题	培训要求	培训内容	培训时间	培训方式
(一)	熟悉	机场停机位及滑行路线的使用练习；	4	模拟训练
(二)	熟悉	机动区运行的冲突点练习；	4	模拟训练
(三)	熟悉	机动区运行的冲突点以及调配练习；	4	模拟训练
(四)	熟悉	航空器地面滑行的避让练习；	4	模拟训练
(五)	熟悉	强调动态的通报练习；	2	模拟训练
(六)	掌握	航空器地面滑行的避让练习；	4	模拟训练
(七)	熟悉	加入发布更改的滑行许可及气象情报练习；	2	模拟训练
(八)	掌握	滑行次序及间隔调整练习；	4	模拟训练
(九)	掌握	强调与机场管制的移交与协调练习；	4	模拟训练
(十)	熟悉	应急通报程序练习；	2	模拟训练
(十一)	熟悉	紧急情况处置练习	4	模拟训练
(十二)	熟悉	专机保障练习。	2	模拟训练
总计			40	