



# 咨 询 通 告

中国民用航空局飞行标准司

---

编 号:AC-121-FS-2011-44

下发日期:2011年12月31日

## 签派资源管理训练大纲 的制定与实施

---

# 签派资源管理训练大纲的制定与实施

## 1. 目的

本咨询通告的目的旨在向 CCAR121 部航空运输承运人和按照 CCAR121 部实施训练的飞行签派员训练中心提供设计、实施、评估签派资源管理(以下简称 DRM)训练的指南,同时向局方监察员提供审定、批准和监督航空承运人“签派资源管理训练大纲”的指导。

## 2. 适用范围

本咨询通告适用于使用“签派系统”和飞行签派员对飞行实施运行控制的 CCAR121 部航空承运人及其委托培训的机构建立和实施签派资源管理训练。

## 3. 依据

本咨询通告依据《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》(CCAR-121)和《签派资源管理》(AC-121-FS-2009-32)咨询通告制定。

## 4. 定义

签派资源管理训练:签派资源管理(以下简称 DRM)训练着眼于利用可用资源解决飞行运行中,不同群体间的沟通和相关人际

关系的优化问题,包括:有效的团队建设、冲突解决、情景意识、信息传递与发布、问题的解决与决策等所作的人与自动化系统间的交互。DRM 源于机长和签派员对飞行计划、航班延迟以及签派放行的共同责任。训练由三部分组成:初始训练、复训和反馈、持续强化。训练应尽可能采取情景训练方式,以强调签派员对设备和资源的有效利用。

## 5. 背景

运行中心(AOC)是航空承运人对飞行实施安全管理的核心,由各职能部门派代表组成的专业技术团队,按照运行手册规定的政策、程序和标准确保每次飞行都能按照预定计划,安全、高效的运行。在飞行量和飞机数量快速增长,空域紧张和运行环境日趋复杂的情况下,快速提升运行中心能力,强化签派资源管理训练尤为重要。

《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》(CCAR-121)要求航空承运人为飞行签派员在初始、转机型地面训练以及定期复训中提供签派资源管理训练。2009年,民航局下发的《签派资源管理》(AC-121-FS-2009-32)解释和明确了资源管理训练目的、训练方法、训练科目及实施训练需解决的问题做了规定。由于受多种因素影响的制约,各航空公司对“签派资源管理训练”的意义、训练大纲的制定与实施方法等存在不同认识,直接影响了签派员训练质量。

## 6. 一般要求

签派资源管理训练是签派员训练的一部分内容,在训练大纲中可以相对独立,单独进行评估和批准(即“课程段”,参见《中国民航飞行运行监察员手册》第三卷、第五章)。航空承运人可以将资源管理训练内容合并到签派员训练大纲中,也可以单独制定大纲结合技能训练开展训练。

6.1 大纲结构。签派资源管理训练大纲应当包括:训练目标、训练对象、训练单元、单元训练要素、计划小时、训练教材、设备设施、教学方法、训练教员、检查员、检查程序和合格标准等。

6.2 训练单元。是指签派资源管理训练中围绕某一特定主题而进行的训练,应包括单元训练要素、教材、教学方法、训练小时等。签派资源管理训练的训练单元包括:人为因素与差错管理、问题解决与决策、沟通、工作负荷管理、团队建设与协作等主题。

6.3 训练目标。航空承运人应当为签派资源管理训练的每个科目规定预定的训练目标,使受训人员经过培训后能熟练掌握签派资源管理的基本理论知识和技能,达到运行控制职责所要求的资质标准。

6.4 教学方法。在教学设计中,航空承运人应当将概念性理论学习与 DRM 实际技能训练相结合,从而帮助签派员有效开发签派资源管理技能。推荐航空承运人按照下表中的五阶段学习模型开展 DRM 中各训练单元的训练。

表: DRM 训练五阶段学习模型

阶段	目标	训练方法
1. 技能评估	评估学员现有技能和知识水平	自评、测评
2. 技能学习	教授正确原则,解释行为指导的原理	理论教学
3. 技能分析	提供技能表现正反两方面案例,分析行为原则和原因	案例教学、系统观察、小组讨论
4. 技能练习	练习行为指导;根据个人风格调整原则;接受反馈和帮助	情景设置、角色扮演、参与航线模拟飞行训练
5. 技能应用	将所学理论与原则应用于实际情景,促进 DRM 技能的持续开发	任务布置,反馈评估

6.5 训练教材。航空承运人可以使用针对公司文化和组织管理环境制定的理论教材以及文本案例、视频和录音等辅助教材,尽可能向受训人员展示在决策、沟通、工作负荷管理、团队协作过程中可能出现的问题,从不同岗位的职责角度对问题进行分析,并根据运行特点为受训人员提供解决每一类问题的共用行为模式,以供签派员在实际工作中应用。

6.6 教员和检查员。签派资源管理训练教材编写和授课方案涉及管理学、行为学、社会学、工程学、心理学等学科,而训练教员和检查员的知识和技能很大程度上决定了训练质量,因此对训练教员和检查员在理论知识和实践经验方面有很高的要求。航空承运人应当在开发课程前为选定的教员和检查员提供相关的理论知识和实践训练,以保证训练取得好的效果。

6.7 训练小时数。在大纲中必须包含每完成一个训练科目所

必需的小时数,训练小时数应当包括教学、实践和考核所需的时间。

## 7. 训练单元和训练要素

### 7.1 签派工作与签派资源管理

- (1) 签派资源管理的涵义、性质及研究范围;
- (2) 人的因素与签派资源管理的涵义;
- (3) 签派工作的起源、签派员的成长与发展、签派员在运行控制中心(AOC)的地位和作用、签派员的任务与特点;
- (4) 签派资源管理的内容、目标及培训方式,学习签派资源管理的意义。

### 7.2 人为因素与差错管理

- (1) 人类信息加工、感知觉过程、记忆特性、思维特性、注意特性和个人状态与工作表现之间的关系;
- (2) 自动化系统的特性,人机交互的局限;
- (3) 差错的类型,来源和差错管理的理论;
- (4) 签派工作中的常见威胁与差错分析

### 7.3 问题解决与决策

- (1) 分析性问题解决的步骤与局限性;
- (2) 创造性问题解决的障碍和培养创造性问题解决的途径;
- (3) 问题评估与问题解决技巧的选择;
- (4) 决策的含义、过程、障碍与克服障碍的方法;
- (5) 航空承运人提供的可操作的常用决策模式;

(6) 影响签派员决策的各种因素与对策。

#### 7.4 沟通

(1) 沟通的涵义、重要性、过程与原则、类型；

(2) 沟通障碍的类型与成因；

(3) 沟通的方式和技巧；

(4) 如何运用支持性沟通建立积极的人际关系；

(5) 诊断人际冲突的类型；

(6) 冲突管理策略；

(7) 如何通过协作方式解决人际冲突。

#### 7.5 工作负荷管理

(1) 情景意识的涵义、与工作表现的关系、以及相关影响因素；

(2) 建立和保持情景意识的方法；

(3) 签派员的自我分析(个性特征、价值观、认知风格、适应能力、情商)；

(4) 设定任务优先级和目标；

(5) 签派工具和资源的有效利用策略；

(6) 压力的来源、人对压力的反应；

(7) 时间管理技巧；

(8) 压力管理的策略、消除压力源、提高弹性和暂时减轻压力的技巧。

#### 7.6 团队建设与协作

- (1) 有效团队和团队协作的特征和重要性；
- (2) 团队建设的阶段；
- (3) 团队领导的关键因素；
- (4) 提高团队绩效的角色与技能；
- (5) 授权与委派。

## 8. 复训

DRM 复训应当包含在签派员定期复训中。定期复训应当在对实际运行和行为反馈评估的基础上,有针对性的选取 2 个以上训练单元开展训练。航空承运人在安排签派资源管理复训时要考虑与 CCAR121 部规定的签派员复训时间相一致,并将训练内容结合到其中。

## 9. 训练反馈和持续强化

9.1 教员/检查员应当在每一次训练结束时,向受训者提供其表现的 DRM 技能的反馈。反馈包含好的表现和需要改进的方面,以指导其在履行运行控制职责过程中增强 DRM 理念,有针对性地强化各项 DRM 技能。

9.2 航空承运人要为每一名签派员建立 DRM 训练档案。档案应当包含其每一次接受训练的课目、内容、小时数、DRM 技能各方面的表现、教员、检查员以及其他学员对其 DRM 技能表现的反馈,以长期跟踪受训人员的 DRM 技能改善情况,巩固训练效果。

## 10. 训练评估

航空承运人在建立 DRM 训练时应当设计系统评估程序来跟



踪训练项目的有效性。评估程序应包含训练项目评估人员、评估周期、评估方式、评估范围、评估内容、评估结果反馈方式等等。航空承运人要根据评估结果,结合运行实际不断更新教学案例、教学重点、关键课题和课程计划,以确保训练和实际运行的有效结合,充分发挥 DRM 训练对提高签派员能力和技巧的积极作用。

## 11. 训练大纲的批准

签派资源管理训练大纲可与签派员训练大纲一并批准,也可以单独评估和批准,具体程序应当与训练大纲的批准相一致。

11.1 预先准备。在这一阶段中,航务管理监察员重点将航空承运人运行的运行控制与训练大纲进行比较,确定是否适合运行控制和安全绩效政策,向航空承运人提供制定大纲的具体咨询与指导。

11.2 提交申请。航空承运人应当向局方监察员提交一份完整的训练大纲。训练大纲中内容应当包括:名称、训练类别标题、页面修订日期、修订出版编号、有效页清单等。补充资料包括:教材、教员名单及关于其资格的说明和证明、训练记录、训练设备和设施等。

11.3 评估与审查。局方监察员应当对航空承运人提交的训练大纲各个组成部分进行认真审阅和分析评估,确认每一训练科目所提供的训练都应符合航空承运人履行运行控制要求,能够向签派员提供资质能力必要的训练。内容包括:对象、课程、教材、教员和检查人员、检查方法和标准等。

11.4 批准实施。经审查,局方监察员认为航空承运人提交的签派资源管理训练大纲符合规章要求,所计划的训练可以保证签派员获得必要的和充分的训练,应当以文件的形式进行批准。

11.5 如果航空承运人将签派资源管理训练大纲合并到签派员训练大纲中,在相关课程设计上必须明确课程段,在这种情况下可不需要单独批准。

## 12. 训练大纲的监督检查

局方监察员应对经批准的签派资源管理训练大纲的实施情况和训练质量进行持续监督检查与评估,确认航空承运人的训练能有效与实际运行控制相结合。

12.1 局方监察员应将资源管理训练纳入监察计划,持续跟踪检查实施过程,确认航空承运人按照大纲安排了相应训练,训练方式和教学满足咨询通告要求,完善了考核机制。训练后检查包括签派员是否达到了履行运行控制的资质能力要求等。

12.2 当局方监察员发现航空承运人没有或者部分没有按照大纲实施训练,且未达到预期目标时,应当向航空承运人提出,经调查研究后,作出相应的整改要求。