

第二部分

民航旅客订座

目 录

第一节 计算机在民航订座系统中的应用.....	1
第二节 订座操作指令.....	4

第一节 计算机在民航订座系统中的应用

计算机在中国民航订座系统中的应用是从1981年开始的。首先应用的是售票业务部门,由于国际航班要参与国际航空市场的激烈竞争,不使用计算机,则处于竞争不利地位,因此,中国民航租用了总部设在美国亚特兰大的GABRIEL系统进行国际航班的售票,直至1985年。1985年,中国民航经国家有关部门批准,经全面的选型和论证,投资新建了自己的订座网,年底正式运行。1986年开始,以北京为中心,向全国各地辐射售票网点。1989年10月27日,将原GABRIEL系统中的终端成功转接到中国民航自己的系统中,从而真正建立起中国民航自己的,分布于全球的计算机订座网络。1993年订座系统的功能得到了飞跃:自动出票系统全面投产。经过十几年的摸索。更新和升级,在1995年建成了民航卫星通信网,解决了困扰通信的“中枢神经”阻断问题后,1996年元月,中国民航建成了中国CRS系统。

一、自动出票系统的主要功能

中国民航计算机订座系统——CRS系统是航空运输和旅游分销系统,供客运销售代理人使用。CRS系统与其他航空公司的控制系统连接,代理人可以通过CRS系统销售国内外数百家航空公司的航班座位。

CRS自动出票系统既可以打印航空公司客票,又可以打印BSP中性票,并且给出统计结果,为民航客票销售工作提供了先进的手段,不仅使开票工作变得简单,票证美观,更重要的是它提供了一种管理手段,使开票工作规范化,同时,CRS自动出票系统,为推广使用中性客票,为开账结算的自动化奠定了基础。

二、CRS系统网络的主要特征

CRS (Computer Reservation System)是代理人分销系统,销售代理通过此系统进行航班座位及其他旅行产品的销售。从组成上来说,CRS是一个覆盖广大地域范围的计算机网络。该网络具有如下特征:

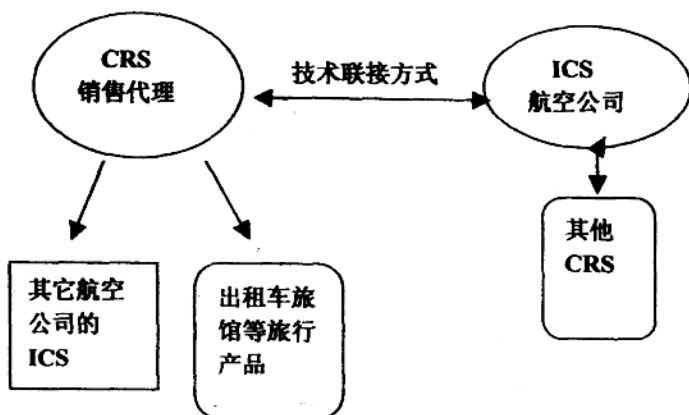
- 1、实时性:网络上的终端从提交命令到得到结果应答,这段响应时间一般不超过3秒钟
- 2、不间断性:由于CRS覆盖的地域十分广泛,一天24小时内,任何时间网络上都有终端在工作,因此,系统运行在任何时间都不能中断;

3、高可靠性：系统中的数据在任何意外情况下都不能被破坏，为此，系统实行了多套主机、随时备份等措施。

一方面，通过 CRS，分布于世界各地的销售代理都可以使用网络的终端来出售机票及旅行产品；另一方面，航空公司通过将自己的营运数据投入 CRS 中销售，可在最大限度的区域中销售自己的航班座位，同时通过有效的座位控制，可提高航班座位利用率和商业利益。

三、ICS 与 CRS 系统

一般说，CRS 系统的模式如下图：



图中 ICS (Inventory Control System, 编日航班控制系统) 为航空公司专用，CRS 面向销售代理。

四、中国 CRS 系统

中国民航于 1996 年元月推出了中国 CRS 系统。在中国订座系统中，ICS 系统的服务对象为航空公司的航班与座位控制人员，航空公司市场与营运部门的管理人员；而 CRS 系统的服务对象则为：从事订座业务的销售代理人员和航空公司中部分从事销售的人员。

由于 CRS 系统可以与国外航空公司的 ICS 系统联接，而 ICS 系统也可同国际上的大 CRS 系统联接，这样就可以将我国的航空市场推向世界。

中国 CRS 系统的主要作用为：

- 1、与国际接轨，使得中国的航空销售市场介入全球航空市场销售体系中；
- 2、给航空公司带来最大限度的航班座位销售利益；
- 3、给销售代理带来广泛的航班及旅行产品选择空间。

在中国 CRS 中, 销售代理可以完成以下功能:

- 1、查看航空公司座位控制管理规定;
- 2、进行航班信息, 座位可利用信息及其他信息的查询;
- 3、为旅客订座位, 完成 PNR, 出售机票;
- 4、处理各类待处理项目 (QUEUE), 使得航班座位能有效利用。

航空公司的座位管理人员, 借助于 ICS 与 CRS 的实时联接, 可完成如下功能:

- 1、各类 PNR 的提取, 座位确认、取消、修改 PNR 中的航段;
- 2、随时向 CRS 拍发航班状态更改电报;
- 3、可针对 CRS 中的具体订座部门进行座位销售的分配与限制。

五、计算机订座在民航的应用前景

虽然中国民航应用计算机订座的历史只有短短 20 年, 但早在二十世纪六十年代, 伴随着美利坚航空公司 (American Airline, AA) 与 IBM 共同创建了 SABRE 这一实时编目控制的计算机系统供 AA 内部使用, 国际民航的航班座位销售早就从 50 年代的电话订票, 进入了计算机订座的时代。70 年代, 航空公司授权代理人售票, 而后实现了代理人终端的网络化、代理人终端中性化、服务多样化之后, 进入 90 年代, 全球各大 CRS 开始了规模化和网络化的探索。

目前全球的各大 CRS 要进行了兼并, 竞争, 形成了如下的几大 CRS, 这些 CRS 覆盖了世界上的每个角落, 并仍然向着规模化的方向继续发展。近年来, 随着改革开放的深入发展, WTO 的大门逐步向中国敞开, 作为新世纪最具潜力的航空市场和经济发展稳步快速增长的发展中国家, 世界各大 CRS 已经开始向我国国内拓展业务了。

中国民航的旅客服务系统在不到 20 年的时间内, 从无到有, 从小到大, 发展速度是非常快的, 但面对国外航空公司的先进水平, 我们还有相当长的一段距离。我们应当在学习先进的 CRS 系统的过程中, 建立, 健全管理体制, 全面提高民航从业人员的素质, 依靠高科技人才, 将中国 CRS 发展壮大, 为中国民航事业的腾飞贡献力量, 对此我们充满信心。

第二节 订座操作指令

所谓订座操作就是利用计算机来完成旅客的订票及售票等过程。系统工作指令向工

作人员提供了通过终端访问系统应用软件的权力。本节主要介绍工作人员需要掌握的一般工作程序和常用的工作指令。

一、工作人员进入系统

系统所有的工作人员通过显示终端来使用系统。系统提供一组包括 DA SI SO AI AO AN 的指令组使工作人员在各自的权限内进入或退出系统，以完成各自的功能。

一台终端拥有五个工作区 (A B C D E)，但五个区中只能有一个区在某一个时间上使用，当前使用的工作区称为当前工作区。

工作人员被定义到系统中是通过工作号和保密号来识别的，每个工作号 (又称为 SI 号) 由 1-5 个十进制数字组成；保密号由 1-5 个数字加上一个字母组成，而且，保密号的最后一位必须为字母，例如 1A, 587C。

1、显示工作区域 (DA)

格式：DA: 终端号

功能：在本终端上显示指定终端的工作情况，终端号省略表示当前终端。

输出：

A 5005 05MAR 0845 41 PEK001

B* 5009 05MAR 0930 41 PEK003

C AVAIL

D AVAIL

E AVAIL

PID=21324 HARDCOPY=1112

TIME=1630 DATE=05MAR HOST=CAAC

AIRLINE=1E SYSTEM=CAAC APPLICATION=3

注：

A-E 为五个工作区的标识符。

第一行：A 工作区被 5005 号工作人员占用，进入时间为 3 月 5 日 8 时 45 分，用户

编组 41，部门代号 PEK001。

*代表当前工作区。

AVAIL 代表此工作区未被占用。

PID=21324 表示终端机号为 21324。

HARDCOPY=1112 表示与终端相连的打印机号为 1112

2、工作人员进入系统 (SI) SIGN-IN

格式 1: SI: 工作号/保密号/用户编组/工作区/部门代号

功能: 使工作人员依据工作号进入系统, 获得使用系统功能指令的权力。

[例] 工作号为 945, 用户组号 41, 进入指定 D 区, 部门编号为 PEK001, 指令为:

SI: 945/84568H/41/D/PEK001

输出:

```
PEK001      SIGNED      IN      D
USRGRP      41
```

格式 2: 若采用保密方式输入:

SI: [XMIT]

在屏幕左下角出现 SI:

光标在下一行, 再输入 SI: 后面的内容。

3、工作人员退出系统 (SO) SIGN-OUT

格式: SO

功能: 将工作号从系统中退出以便让其他工作人员使用此区域。

注: 系统接此指令时, 先检查当前正在工作的区域是否有未做完的工作, 若有, 显示错误信息, 例如: PNR PENDING (对 PNR 的操作未完), 需封口后再退, 若没有, 显示退出信息。

正确的退出信息:

```
PEK001      945      SIGNED      OUT      D
```

4、暂时退出 (AO) AGENT-OUT

格式: AO

功能: 允许工作人员暂时放弃对终端的控制而又不退出系统 (占据终端区)。

注意: 用 AO 后, SO 失效

5、重新进入 (AI) AGENT-IN

格式: AI: 工作区/工作号/保密号

功能: 重新建立原以暂时放弃的对终端的控制, 且只能进入原来 SIGN-IN 的区。

与 SI 一样, AI 也有保密输入方式。

例: AI: A/945/84568H

二、一般信息查询

当工作人员需查询一些常用信息，例如：国家，城市，时差，日期等信息时，可用以下指令调用系统中存贮的信息来查询：

1、根据国名代号查国名全称

CNTD: C/国名代号

2、根据国名查国名代号

CNTD: N/国名

3、根据城市名查城市代号

CNTD: T/城市名

4、根据城市代号查城市名

CD: 城市代号

5、根据城市名的第一个字母查可能的城市代号

CNTD: A/城市名的第一个字母

6、根据航空公司代号查航空公司全称

CNTD: D/航空公司代号

7、根据航空公司全称查航空公司代号

CNTD: M/航空公司全称

8、查度量单位换算

CV: 度量单位

换算的度量单位及规则为：

MI (英里) <-> KM (公里)

LB (英磅) <-> KG (公斤)

C (摄氏) <-> F (华氏)

例：CV: 100KM 表示查 100 公里等于多少英里

9、查前后若干天的日期和周几

DATE: 基准日期/天数 1/天数 2

例：DATE: 1JAN/5/-3

表示查元月 1 日的后五天前三天各是几号和周几

10、计算器功能

CO: 四则运算式

11、页显示功能

PB: 显示上一页

PN: 显示下一页

CD: 清屏

三、航班信息查询

以下指令可用来查询航班情况，座位可利用情况，票价等信息：

1、查询一周内指定城市对的航班情况 (SK)

SK: 城市对

例: SK: PEKCAN 显示结果如下:

```
1CA1321 PEKCAN 0915 1205 JET 0 M 3 03JAN FCY
2CA1321 PEKCAN 0915 1205 767 0 M 7 31DEC FY
3CA1321 PEKCAN 0915 1205 7670 M 15 01JAN06JAN FCY
4CA1321 PEKCAN 0915 1205 JET 0 M 456 29DEC04JAN FY
5CA1325 PEKCAN 0945 1245 JET 0 M 26 30DEC30MAR FCY
6+ WH2137 PEKCAN 1030 1310 JET 0 M X34 29DEC02JAN CY
```

2、显示某一天的航班情况 (DS)

DS: 城市对/日期

该指令是将 SK 的内容确定到某一天来显示。

3、座位可利用情况显示 (AV)

此指令可为工作人员提供所要求的城市对之间的所有航线的座位可利用情况细节。

AV: 城市对/日期/时间/座位数

日期时间可省略，日期省略时解释为当天，时间省略时系统安排，座位数若省略时，表示为 9。

[例]AV: TSNSHA/13MAR

显示:

13MAR (FRI) TSNSHA

```
1 X22115 TSNSHA 0840 1020 737 0 M # YA
2 MU5180 TDNPVG 1000 1110 733 0 M # FA Y3
3+CA1523 TSNSHA 1525 1710 733 0 M # F7 YA
```

* SHA-HONGQIAO AIRPORT

PVG-PUDONG AIRPORT * *

航班的各舱位及其座位情况代号:

A 有座位且能满足要求。

数字 1-9 表示不能满足, 数字表示所剩座位数, 其中 9 表示有 9 个或更多的空位, 但不能满足要求。

L 没有座位 (只能候补)

C 航班完全关闭

Z 情况不明航班。

S 限制销售

4、查座位最早可利用航班情况 (FV)

FV: 航段/日期/时间/等级/座位数

本指令仅对选定日期以后的航线进行检查, 直到找到最早可提供座位的航班。本系统只显示一个航班。

5、票价显示: (FD)

(1) 利用城市对显示票价

FD: 城市对/航空公司代号

(2) 跟在 AV 显示后, 输入格式:

FD: 航线序号

6、回程航班座位可利用情况显示

本功能显示跟在 AV 显示后, AV: RA 回程日期/时间

RA 为回程座位可利用情况标识

四、旅客订座记录

旅客订座记录 (简称 PNR, 下同) 是计算机为订座旅客建立的完整的订座信息的记录。

计算机为每一个 PNR 都赋予一个唯一的编号, 俗称电脑号。一个完整的 PNR 可包括以下项目:

1 旅客姓名组: 标明旅客的姓名;

2 航段组: 标明旅客所订的航段;

3 团体情况组: 若 10 人以上的团体订座, 需输入团体人数和团名;

4 联系地址组: 标明与旅客联系地址或电话号码;

- 5 出票情况组：标明出票方式，出票时限或客票的票号；
- 6 邮寄地址：标明需邮寄票证的地址；
- 7 开账地址：标明收费开账的地址；
- 8 票价情况：标明客票的标价情况；
- 9 辅助服务项目：标明旅行产品。如旅馆 出租车 旅游 地面运输等辅助项目的服务情况。
- 10 特殊服务项目：标明需采取行动的一些特殊服务信息，例如，婴儿卧篮 狗笼 特殊餐食等；
- 11 其他服务信息：标明一些需提请有关人员注意的服务信息，例如 VIP 等；
- 12 备注组：记录一些有助于了解旅客的信息；VIP 旅客必须在该组说明已通知了商务调房部门某人；
- 13 责任组：标明该 PNR 的责任组，一般由系统自动给出，必要时也可由人输入。

上述的 13 项内容中，有些内容是 PNR 的必须项目，这些项目是：1 2 3 4 5

（非团体 PNR 没有第三项），其他项目视情况需要而定。

例如：需要婴儿卧篮的旅客需要第十项；订旅馆的需要第九项，VIP 旅客需要第 11、12 项等。

一个 PNR 的做法如下：

1 用 AV 指令查看座位可利用情况

2 选择 AV 显示中的航段序号订座：

SD: 航段序号舱位等级/行动代号座位数

行动代号说明：

- AV 显示中没有座位的，用代号 LL 申请座位，封口以后再提取 PNR，才能确定该申请是否已被 ICS 中的航空公司控制人员确认
- 若 AV 显示有票，则用 RR 表示立即出票，无行动代号或 NN 表示订座。

例如：若所选的航班序号为 3，舱位等级为 Y，座位数 2，则申请

座位用 SD: 3Y/LL2；正常订座为 SD: 3Y/2；立即出票为 SD: 3Y/RR2。

3 输姓名 NM: 人数姓/名 1/名 2/.../名 N

4 输联系地址：CT: 始发城市代号/联系电话或地址

5 输出票情况：若为订座，输出票时限：

TK: TL/出票时间/出票日期/负责部门代号

若为立即出票，输票号：

TK: T/票号 1/票号 2

6 封口: @

封口后, CRS 自动为该 PNR 加入代理人联系组,

例如: PNR 中原 CT: SHA/T021-2681188, 封口后, CRS 自动在后面缀上代理人联系组, 变为:

CT: SHA/T 021-2681188/HONG QIAO AGY/LIUYI

该组内容作为 PNR 的一部分被整个传送至 ICS 系统中, 这样座位控制人员就可以直接了解每一个 PNR 订座的出处。

ICS 接收了 CRS 的 PNR, 给其返回一个记录编号, 使代理确认该订座已成功。同时 ICS 本身再为该 PNR 赋予一编号, 用于座位控制人员检查订座情况, 这两个编号是不一致的。ICS 中的编号以 H 或 J 开头, 而 CRS 中的编号以 M 打头, 故出售客票时建议在客票记录编号栏填写两 PNR 编号, 便于核查。

7 提取 PNR:

提取 PNR 有如下方法:

- 封口后系统自动提取。这种情况是在 PNR 封口时在“@”后面加上“R”, 即封口时用@R 实现。
- 手工提取 PNR, 用指令:

RT: 记录编号

例如, 若提取记录编号为 M6JDO 的 PNR, 用指令 RT: M6JDO,

则显示结果如下:

```
1 CHEN/JANHUA      M6JDO
2 CA130YSA06JANPEKCAN RR1 1450 1750
3 CT BJS/PEK/T 2017251/PEK XIZHIMEN TRAVAGY/QIANYING
4 T/3356741
5 RMK CA/H7STO
6 BJS120
```

8 PNR 修改:

取消某订座旅客, 用 XEP/旅客显示序号, 例如, 若取消 RT 显示中序号为 2 的旅客, 用 XEP/2; 换航段: 用 XE: 序号取消该航段, 再用 SD 订新航段。

五、实例分析

下面用实例说明 PNR 的做法。

一位旅客预订 1 月 20 日北京至广州的机票, 3 天以后来出票, 联系电话: 北京 2017251,

出票负责部门 PEK666, 则售票员的操作顺序为: AV :PEKCAN/20JAN/1, 显示结果为:

20JAN (WED) PEKCAN

1 CA1321 PEKCAN 0900 1140 767 0 M FL YL
2 WH2137 PEKCAN 0910 1150 300 0 M FA YL
3 X21190 PEKCAN 1155 1155 737 0 M YL
4 CZ3102 PEKCAN 1200 1450 767 0 M CL YL
5 CZ3104 PEKCAN 1240 1535 757 0 M CL YL
6 XO9311 PEKCAN 1255 1535 TU5 0 M YL
7 CA1301 PEKCAN 1450 1735 74L 0 M FA YL
8 + CZ3110 PEKCAN 1850 2140 767 0 M CL YL

若选择了 AV 显示中的第 2 行的航班, 则用指令 SD : 2F/1 订座;

输旅客姓名: NM: 1WANG/YON

输联系地址: CT: PEK/2017251

输出票时限: TK: TL/1600/17JAN/PEK666

封口 @ , 此时, 屏幕上出现:

WH2137 F WE20JAN PEKCAN HK1 0910 1150 M6Q16

其中的 HK 表示已订妥座位, M6Q16 是记录编号。

旅客来出票时:

提取 PNR: RT: M6Q16 显示:

1. WANG/YOU M6Q16
2. WH2137 F WE20JAN PEKCAN HK1 0910 1150
3. BJS/PEK/2017251/JIANGUO TRV AGENCY/LIULI
4. TL/1600/17JAN/PEK666
5. RMK CA/H7ST2
6. PEK666

修改行动代号 2RR

修改出票情况 4T/94202926537

封口 @ 即完成了电脑售票。