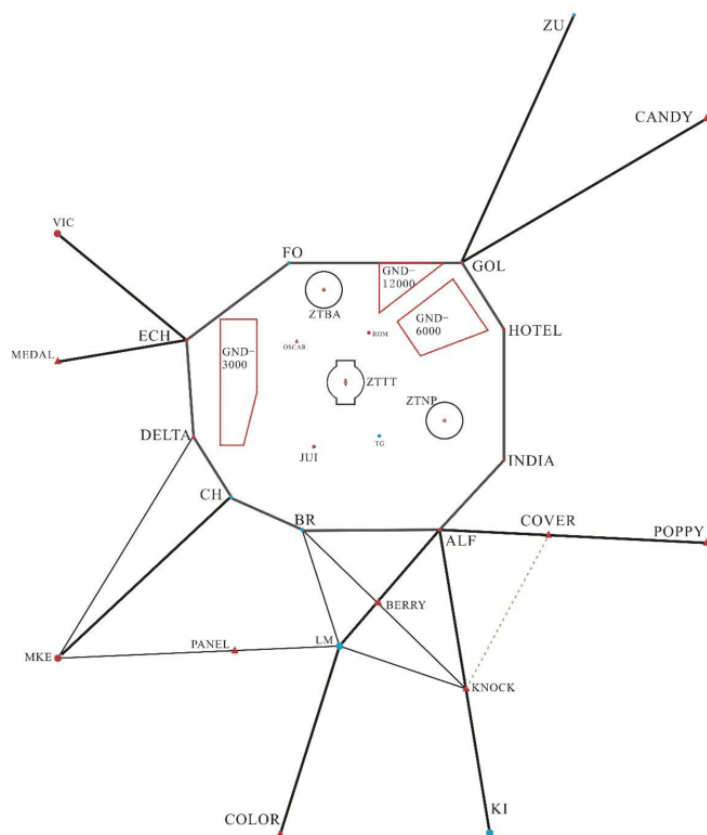


终端管制环境介绍

中航大终端区涵盖中航大机场（ZTTT）、南平机场（ZTNP）和北安机场（ZTBN）三个机场，中航大机场为民用机场；南平机场为军民合用机场，在进行同一终端下多机场进近练习时，该机场主要作为民用机场使用；北安机场为军用机场。中航大机场基准点坐标为 N40°00'00" E116°00'00"，磁差为东偏 3°；南平机场基准点坐标为 N39°48'45"E116°38'02"，磁差为东偏 3°。

中航大终端管制区为由 ALF(E116°36'20" N39°16'42")—BR(E115°44'43" N39°15'55")—CH(E115°16'33" N39°25'15") — DELTA(E115°01'53" N39°43'42") — ECH(E114°58'55" N40°12'34") — FO(E115°37'49" N40°34'49") — GOL(E116°44'24" N40°35'13") — HOTEL(E117°00'27" N40°15'58") — INDIA(E117°01'15" N39°36'57") — ALF(E116°36'20" N39°16'42")点围成的范围，如附图 3.1 所示。



附图 3.1 中航大终端区

中航大进近管制区为 E116°36'20" N39°16'42" (ALF) — E115°44'43" N39°15'55" (BR) — E115°16'33" N39°25'15" (CH) — E115°01'53" N39°43'42" (DELTA) — E114°58'55" N40°12'34" (ECH) — E115°37'49" N40°34'49" (FO) — E116°44'24" N40°35'13" (GOL) — E117°00'27" N40°15'58" (HOTEL) — E117°01'15" N39°36'57" (INDIA) — E116°36'20" N39°16'42" (ALF) 围成范围之内，标准气压高度 6000 米（含）以下（除去机场管制地带和限制区）空域。

终端管制区内实施雷达管制，雷达管制间隔为 10 千米；过渡高度为 3000 米，过渡高度层为 3600 米；最低扇区高度(MSA)为修正海压 900 米。航空器在距中航大机场 VOR (TTT) 30 千米以内，可以下降到修正海压 600 米。

1. 导航台/定位点

中航大终端区内导航台、定位点信息如附表 3-1 所示。

表 3-1 中航大终端区范围内导航台/定位点信息

识别标志	名称	类型	频率	经纬度
ALF	ALPHA	VOR/DME	116.3 MHz	E116°36'20" N39°16'42"
ECH	ECHO	VOR/DME	115.1 MHz	E114°58'55" N40°12'34"
GOL	GOLF	VOR/DME	113.6 MHz	E116°44'24" N40°35'13"
JUI	JULIET	VOR/DME	114.3 MHz	E115°47'57" N39°40'59"
ROM	ROMEO	VOR/DME	112.4 MHz	E116°11'12" N40°16'10"
TTT	HANGDA	VOR/DME	112.6 MHz	E116°00'06" N40°00'00"
BR	BRAVO	NDB	279 KHz	E115°44'43" N39°15'55"
CH	CHARLIE	NDB	247 KHz	E115°16'33" N39°25'15"
FO	FOXTROT	NDB	435 KHz	E115°37'49" N40°34'49"
ON	BEITAI	NDB	358 KHz	E116°00'00" N40°04'18"
OS	NANTAI	NDB	278 KHz	E116°00'00" N39°55'40"
TN	BEIYUAN	NDB	255 KHz	E116°38'02" N39°53'04"
TS	NANYUAN	NDB	332 KHz	E116°38'02" N39°44'24"
TG	TANGO	NDB	289 KHz	E116°13'23" N39°44'06"
DELTA	DELTA	定位点		E115°01'53" N39°43'42"
HOTEL	HOTEL	定位点		E117°00'27" N40°15'58"
INDIA	INDIA	定位点		E117°01'15" N39°36'57"

2. 限制性空域

中航大终端内有三个军方机场训练空域，其范围和训练时间如下。

(1) ZT(R)-001

ZT(R)-001 水平范围为 E115°11'30" N40°19'45" — E115°25'27" N40°19'45" — E115°25'27" N39°58'35" — E115°15'17" N39°43'37" — E115°11'30" N39°43'37" — E115°11'30" N39°58'35" — E115°11'30" N40°19'45" 所围成空域，垂直范围通常为从地面到 3000 米，限制时间长期有效；有特殊活动时其垂直范围可为从地面到任意高度，限制时间由 NOTAM 发布或由电话通告。

(2) ZT(R)-002

ZT(R)-002 水平范围为 E116°12'55" N40°34'49" — E116°37'31" N40°34'49" — E116°12'55" N40°20'20" — E116°12'55" N40°34'49" 所围成空域，垂直范围为地面到 12000 米，限制时间由 NOTAM 发布或由电话通告。

(3) ZT(R)-003

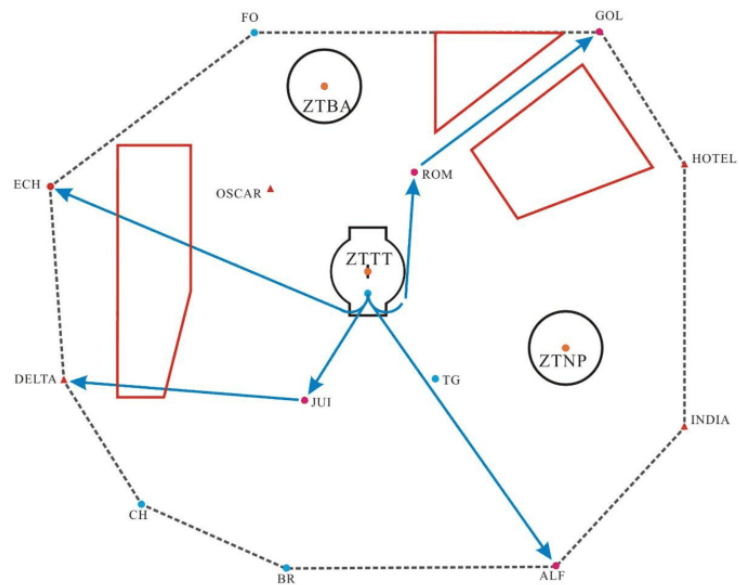
ZT(R)-003 水平范围为 E116°28'23" N40°07'56" — E116°19'44" N40°17'45" — E116°41'03" N40°30'02" — E116°54'24" N40°14'53" — E116°28'23" N40°07'56" 所围成空域，垂直范围为地面到 6000 米，限制时间由 NOTAM 发布或由电话通告。

3. 标准仪表进离港程序

中航大机场 18/36 跑道设有相应的标准仪表进离港程序。

1) 中航大机场 18 跑道标准仪表离港程序

中航大机场 18 跑道的 SID 走向和分布如附图 3.2 所示。

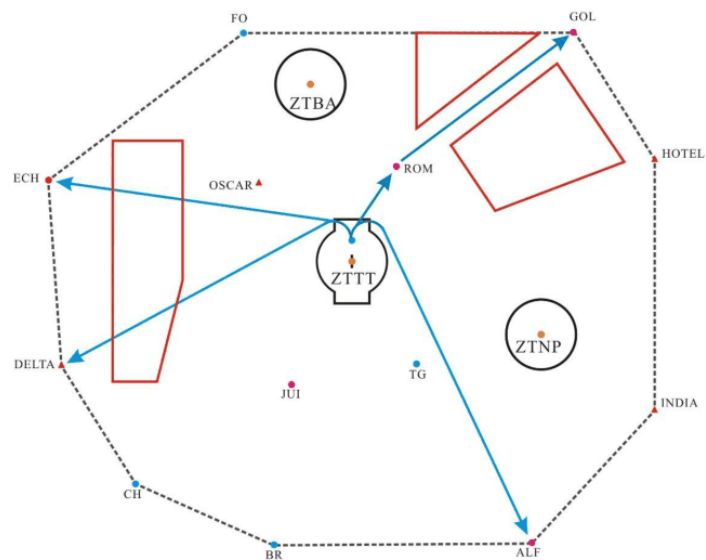


附图 3.2 18 跑道标准仪表离港程序

- (1) ALF01D: 航空器起飞后直飞南台 (OS), 过南台后左转直飞 ALF。
- (2) DELTA01D: 航空器起飞后直飞南台 (OS), 过南台后右转直飞 JUI, 过 JUI 后沿着其 276°径向线飞往 DELTA。
- (3) ECH01D: 航空器起飞后直飞南台 (OS), 过南台后右转直飞 ECH。
- (4) GOL01D: 航空器起飞后直飞南台 (OS), 过南台后左转直飞 GOL, 截获到 ROM 175°径向线后飞往 ROM, 过 ROM 后直飞 GOL。

2) 中航大机场 36 跑道标准仪表离港程序

中航大机场 36 跑道的 SID 走向和分布如附图 3.3 所示。

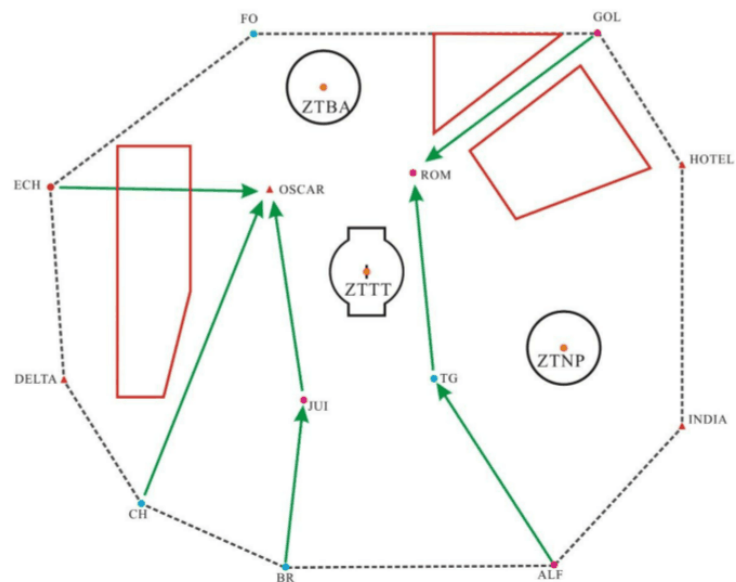


附图 3.3 36 跑道标准仪表离港程序

- (1) ALF11D: 航空器起飞后直飞北台 (ON), 过北台后右转直飞 ALF。
- (2) DELTA11D: 航空器起飞后直飞北台 (ON), 过北台后左转沿着 ROM 的 237° 径向线飞往 DELTA。
- (3) ECH11D: 航空器起飞后直飞北台 (ON), 过北台后左转直飞 ECH。
- (4) GOL11D: 航空器起飞后直飞北台 (ON), 过北台后右转直飞 ROM, 过 ROM 后直飞 GOL。

3) 中航大机场 18 跑道标准仪表进港程序

中航大机场 18 跑道的 STAR 走向和分布如附图 3.4 所示。

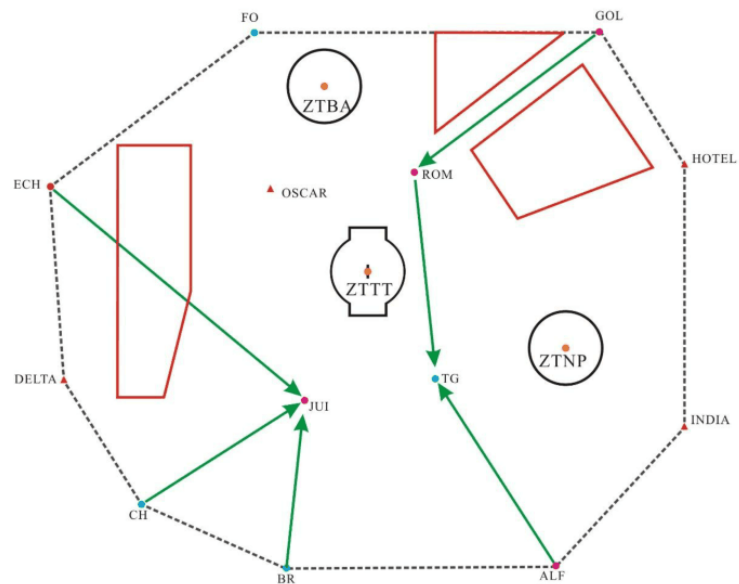


附图 3.4 18 跑道标准仪表进港程序

- (1) ALF01A: 航空器过 ALF 后直飞 TG, 过 TG 后直飞 ROM。
- (2) BR01A: 航空器过 BR 后直飞 JUI, 然后沿其 360°径向线飞往 OSCAR。
- (3) CH01A: 航空器过 CH 后背台飞往 OSCAR。
- (4) ECH01A: 航空器过 ECH 沿其 085°径向线飞往 OSCAR。
- (5) GOL01A: 航空器过 GOL 后直飞 ROM。

4) 中航大机场 36 跑道标准仪表进港程序

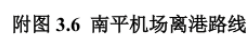
中航大机场 36 跑道的 STAR 走向和分布如附图 3.5 所示。



附图 3.5 36 跑道标准仪表进港程序

- (1) ALF11A: 航空器过 ALF 后直飞 TG。
- (2) BR11A: 航空器过 BR 后直飞 JUI。
- (3) CH11A: 航空器过 CH 后直飞 JUI。
- (4) ECH11A: 航空器过 ECH 后直飞 JUI。
- (5) GOL11A: 航空器过 GOL 后直飞 ROM，然后左转飞往 TG。

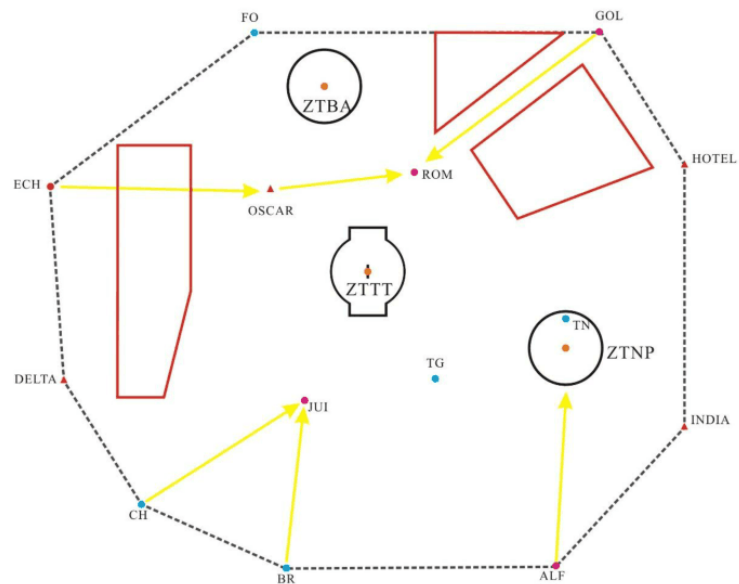
南平机场航空器起飞后离港路线的走向和分布如附图 3.6 所示。



- (1) ALF 离港路线: 航空器起飞后保持跑道航向, 过 TN 后左转直飞 ALF。
- (2) DELTA 离港路线: 航空器起飞后保持跑道航向, 过 TN 后左转直飞 TG, 然后沿其 270°径向线飞往 DELTA。
- (3) ECH 离港路线: 航空器起飞后保持跑道航向, 过 TN 后左转直飞 ROM, 然后左转直飞 ECH。
- (4) GOL 离港路线: 航空器起飞后保持跑道航向, 过 TN 后左转直飞 ROM, 然后右转直飞 GOL。

6) 南平机场进港路线

航空器到南平机场落地进港路线的走向和分布如附图 3.7 所示。



附图 3.7 南平机场进港路线

南平机场落地的航空器由中航大进近下降到修正海压 1200 米后移交给南平塔台。

- (1) ALF 进港路线：航空器过 ALF 后直飞 TS。
- (2) BR 进港路线：航空器过 BR 后直飞 JUI，过 JUI 后右转直飞 TS。
- (3) CH 进港路线：航空器过 CH 后直飞 JUI，过 JUI 后右转直飞 TS。
- (4) ECH 进港路线：航空器过 ECH 后直飞 OSCAR，之后直飞 ROM，然后右转直飞 TS。
- (5) GOL 进港路线：航空器过 GOL 后直飞 ROM，然后左转直飞 TS。

4. 进近程序

中航大机场提供实施以下进近方式的保障：

- (1) ILS;
- (2) ILS/DME;
- (3) VOR;
- (4) NDB;
- (5) 目视。

上述进近程序，暂无相应航图和资料公布。

5. 管制协议

1) 一般规定

- (1) 终端区内雷达管制间隔标准为 10 千米；
- (2) 航空器延误时间超过 3 分钟（含）以上时，必须与区域进行再次协调；
- (3) 航空器的通信移交一般应在距离管制移交点 10 千米以上进行，管制责任应在航空器飞越管制移交点时完成移交；
- (4) 航空器未飞越管制移交点前，未征得移交方同意，接受方不得改变其航行诸元；
- (5) 连续向区域管制移交的同高度、同航路航空器之间应保持 40 千米（含）以上的距离；
- (6) 连续向区域管制移交的同高度、不同航路航空器之间应保持 20 千米（含）以上的距离。

2) 中航大进近与相邻管制单位移交点信息

中航大进近与相邻单位管制移交点信息如附表 3-2 所示：

附表 3-2 中航大进近与相邻单位管制移交点信息

相邻管制单位	管制单位频率	移交点	名称	类型
中航大区域 01 扇区	120.1 MHz	ALF	ALPHA	VOR/DME
		BR	BRAVO	NDB
中航大区域 02 扇区	120.2 MHz	CH	CHARLIE	NDB
		DELTA	DELTA	定位点
		ECH	ECHO	VOR/DME
中航大区域 03 扇区	120.3 MHz	GOL	GOLF	VOR/DME
中航大塔台	118.1 MHz	最后进近航迹距接地 点 10-19 千米	无	无
南平塔台	118.2 MHz	五边和机场管制区边 界交点	无	无
北安塔台	118.3 MHz	机场管制区边界	无	无

3) 中航大进近与相邻管制单位移交点移交高度规定

- (1) 进近与 01 扇区移交规定

a) ALF

(a) 中航大机场(ZTTT)起飞经ALF离港前往华东以及大连、青岛、日本、韩国等方向的航班,进近移交给01扇区的高度为4500米,且进近保证同高度前后机之间有20千米以上的纵向间隔;

(b) 南平机场(ZTNP)起飞经ALF离港前往华东、中南、大连、青岛、日本、韩国、香港、东南亚等方向的航班,进近移交给01扇区的高度为3900米,且进近保证同高度前后机之间有20千米以上的纵向间隔;

(c) 大连、青岛、日本、韩国等方向经ALF进港前往中航大机场(ZTTT)落地的航班,区域移交给进近的高度为4800米,且保证前后机之间保持20千米以上的纵向间隔;

(d) 华东、大连、青岛、日本、韩国等方向经ALF进港前往南平机场(ZTNP)落地的航班,区域移交给进近的高度为4200米,且保证前后机之间保持20千米以上的纵向间隔。

b) BR

(a) 济南、合肥、南京、上海等华东方向和郑州、武汉、广州等中南方向经BR进港前往中航大机场(ZTTT);郑州、武汉、广州等中南方向经BR进港前往南平机场(ZTNP)落地的航班,区域移交给进近的高度为4800米,且保证前后机之间保持20千米以上的纵向间隔。

(2) 进近与02扇区移交规定

a) CH

(a) 太原、西安和成都、重庆、昆明等西南方向经CH进港前往中航大机场(ZTTT)和南平机场(ZTNP)落地的航班,区域02扇区移交给进近的高度为5100米,且保证前后机之间保持20千米以上的纵向间隔。

b) DELTA

(a) 中航大机场(ZTTT)和南平机场(ZTNP)起飞经DELTA离港前往太原、西安和成都、重庆、昆明等西南方向的航班,中航大机场(ZTTT)起飞经DELTA离港前往郑州、武汉、广州等中南方向和香港、澳门、东南亚等方向的航班,进近移交给02扇区的高度为5400米,且进近保证同高度前后机之间有20千米以上的纵向间隔。

c) ECH

(a) 中航大机场(ZTTT)和南平机场(ZTNP)起飞经ECH离港前往呼和浩特、兰州、银川、西宁、乌鲁木齐等西北方向和中亚、蒙古、俄罗斯、欧洲等方向的航班,进近移交给02扇区的高度为5400米,且进近保证同高度前后机之间有20千米以上的纵向间隔;

(b) 呼和浩特、兰州、银川、西宁、乌鲁木齐等西北方向和中亚、蒙古、俄罗

斯、欧洲等方向经 ECH 进港前往中航大机场（ZTTT）和南平机场（ZTNP）落地的航班，区域移交给进近的高度为 5700 米，且保证前后机之间保持 20 千米以上的纵向间隔。

（3）进近与 03 扇区移交规定

a) GOL

（a） 中航大机场（ZTTT）和南平机场（ZTNP）起飞经 GOL 离港前往沈阳、丹东、朝鲜等方向和长春、哈尔滨、俄罗斯远东地区和北美等方向的航班，进近移交给 03 扇区的高度为 5100 米，且进近保证同高度前后机之间有 20 千米以上的纵向间隔；

（b） 沈阳、丹东、朝鲜等方向和长春、哈尔滨、俄罗斯远东地区和北美等方向经 GOL 进港前往中航大机场（ZTTT）和南平机场（ZTNP）落地的航班，区域移交给进近的高度为 5400 米，且保证前后机之间保持 20 千米以上的纵向间隔。

（4）进近与塔台移交规定

（a） 中航大机场（ZTTT）离港航班沿 SID 上升到修正海压 900 米，航空器起飞后立即联系进近管制员；中航大机场落地航班在航空器建立稳定进近形态，距离接地点 10~19 千米时由进近管制员移交给塔台管制员。

（b） 北安机场（ZTBN）起降航班需北安塔台和中航大进近协调后再实施。

（c） 南平机场（ZTNP）起飞离场航班上升到修正海压 900 米后由南平塔台移交给中航大进近，前往南平机场（ZTNP）落地的航班，由中航大进近指挥其下降到修正海压 1200 米后移交给南平塔台。