



## 第2章 手工飞行计划制作测试题 (空客A321)

### Chapter 2 Manual Flight Plan—A321

签派实践应用  
Dispatch practical and application

#### 一、飞机基本信息

机型	A321	飞机注册号	B1234
标准机组配置	2/5	客舱布局	F12/Y177
机组情况	A321机型运行50小时； 着陆50个；在B737机型 运行700小时。	单发距离	430NM
干使用重量	49435KG	MTXW	89400KG
MTOW	89000KG	MZFW	71500KG
MLWD	75500KG	油箱最大重量	18879 KG(没有加装中央辅助油 箱 (ACT) )
所需消防等级	7级	翼展	35.8M
最大商载	22065KG	滑行耗油	20KG/Min
风速限制	干道面：正侧风19M/S（包括阵风）顺风5M/S湿道面：正侧风15M/S（包括阵风） 顺风3M/S		

中国民用航空飞行学院

Civil Aviation Flight University Of China

签派实践应用

Dispatch practical and application

二、航班信息

航班号	XX1234	航段	重庆-揭阳		
航段距离	889NM	执行日期	10月7日		
ETD	07:00	ETA	09:10		
TTK	144°	巡航方式	M.78		
起飞条件	防冰关、空调开 干跑道				
平均滑行时间	重庆: 滑出10Min 揭阳: 滑入5Min	飞机状况:	适航, 无MEL		
等待耗油率	1100KG/H/ENG	巡航耗油率	1500KG/H/ENG		
业载信息:	成人:=186	儿童:=0	婴儿:=0	货邮:	机组: 3/6
重量 (公斤)	85KG/人 (含行李)	36KG/人	10KG/人	2500	80KG/人



中國民用航空飛行學院  
Civil Aviation Flight University Of China

簽派實踐應用  
Dispatch practical and application

二、航班信息

主航段信息：重慶/江北經UNRIX、W180LIDMA、W182LAGEX、G586三江(SJG)、B330平洲(POU)、G471石龍(SHL)、W22觀瀾(GLN)、R200P319至揭陽/潮汕。

FL	W/C(KT)	ISA	FL	W/C(KT)	ISA
FL341	M050	ISA+0	FL321	M020	ISA+10
FL331	P040	ISA+0	FL311	P020	ISA+10

## 二、航班信息

### 起飞机场周边机场信息:

ALT	DIST(NM)		
ZUUU	352		
ZLXY	420		
ZPPP	460		

### 目的地备降机场信息:

ALT	DIST(NM)	备降耗时	备降耗油
ZSAM	181	0:28	1300KG
ZGSZ	219	0:32	1500KG
ZGGG	261	0:38	1800KG
ZSFZ	294	0:43	2000KG
ZGKL	492	1:10	3300KG

备注: 除目的地机场外, 以上机场所有跑道两端均有I类盲降, 运行标准为DH/VIS: 60M/800M, 目的地机场运行标准以航图为准。

## 三、天气信息

METAR ZUCK 062300Z 02005MPS 300 R02L/300 R02R/350 R03/350 R21/500  
FG BKN002 SCT011 OVC033 11/11 Q1018 NOSIG =  
TAF ZUCK 062205Z 070009 02003MPS 1200 BR FEW002 SCT010 OVC033  
TX17/08Z TN10/00Z BECMG 0102 800 BR SCT020 OVC050 =  
METAR ZUUU 062300Z 23002MPS 200V260 1200 SCT043 14/14 Q1019 NOSIG  
=  
TAF ZUUU 062202Z 070009 02003MPS 1400 BECMG 0203 1600 SCT040  
TX18/07Z TN12/00Z =  
METAR ZLXY 062300Z 24013MPS 1600 -SHRA SCT020 OVC060 13/13  
Q1025NOSIG =  
TAF ZLXY 062207Z 070009 24010MPS 2000 -SHRA OVC060 TEMPO 0206  
1200 SHRA TX19/07Z TN12/00Z =  
METAR ZPPP 062300Z 16002MPS 8000 FEW026 BKN040 18/17 Q1027 NOSIG  
=  
TAF ZPPP 062211Z 070009 21004MPS 9999 SCT023 BKN040 TX22/08Z

### 三、天气信息

METAR ZGOW 062300Z 22004MPS 3000 NSC 25/22 Q1017 NOSIG =  
TAF ZGOW 062206Z 070009 22006MPS 3600 FEW050 TX32/06Z TN26/00Z =  
METAR ZSAM 062300Z 15012MPS 2000 SHRA BKN050 26/20 Q1017 NOSIG =  
TAF ZSAM 062230Z 070009 15016MPS 3000 -SHRA SCT030 TX32/06Z  
TN28/00Z =  
METAR ZGSZ 062300Z 06004MPS 8000 -SHRA SCT040 25/22 Q1015 NOSIG =  
TAF ZGSZ 062202Z 070009 09003MPS 6000 SCT030 TX29/06Z TN26/00Z =  
METAR ZGGG 062300Z 11002MPS 9999 BKN060 24/21 Q1016 NOSIG =  
TAF ZGGG 062201Z 070009 09004MPS 8000 SCT040 TX33/07Z  
TN27/00Z  
TEMPO 0509 4000 SHRA SCT011 FEW030CB BKN033 =  
METAR ZSFZ 062300Z 03007MPS 9999 FEW019 BKN036 25/18 Q1018 NOSIG  
=  
TAF ZSFZ 062230Z 070009 04006MPS 6000 BKN015 TX28/06Z TN25/00Z =  
METAR ZGKL 062300Z VRB02MPS 2000 BR NSC 21/18 Q1018 NOSIG =  
TAF ZGKL 062214Z 070009 05004MPS 2200 SCT060 TX33/08Z TN22/00Z =

### 四、飞机MEL信息 适航，无MEL故障保留项

### 五、通告信息

C4245/19 重庆/江北 (ZUCK) B)2019/10/7 06:00 C) 2019/10/7 18:00  
E)RWY03/21中线灯不工作,因维护.  
C2698/19 重庆/江北 (ZUCK) B)2019/06/28 17:38 C)2019/10/30 23:59  
E)RWY20R ILS 不提供使用,因设备更新改造.  
C2667/19 西安/咸阳 (ZLXY) B)2019/09/12 15:07 C)2019/12/15 16:00  
E)不接受翼展超过36M的航空器备降.  
C4233/19 成都/双流 (ZUUU) B)2019/10/09 02:00 C)2019/10/14 06:00  
D)0200-0600 ON 09 11 12 AND 14  
E)RWY02R/20L 关闭,因维护.  
C4231/19 成都/双流 (ZUUU) B)2019/10/08 02:00 C)2019/10/13 06:00  
D)0200-0600 ON 08 10 AND 13  
E)RWY02L/20R 关闭,因维护.

### 五、通告信息

C4192/19 昆明/长水 (ZPPP) B)2019/10/09 02:30 C)2019/10/30 06:00  
D)0230-0600 EVERY WED AND SUN  
E)RWY04/22 关闭,因例行维护.  
C2608/19 昆明/长水 (ZPPP) B)2019/07/01 00:00 C)2019/11/30 23:59  
E)本场不接收公务机和通用飞行停场过夜,基地公务机公司和特殊情况除外.  
C3952/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/10/05 01:35 C)2019/10/31 06:50  
D)01:35-06:50DLY  
E)机场不接收备降,因灯箱施工.  
C3923/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 13:06 C)2019/10/07 23:59  
E)因其他空域活动,揭阳机场要求至少增加20分钟额外等待燃油.  
C3922/19 揭阳/潮汕(ZGOW) B)2019/09/30 13:04 C)2019/11/06 23:59  
E)RWY04/22 向北延长400 米,该道面已建成,不提供航空器起降使用,机组注意观察,防止落错.

### 五、通告信息

C3921/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 13:02 C)2019/11/06 23:59  
E)RWY22 LOC "ICS" 108.7MHZ 不提供使用, 因设备更新.

C3919/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 13:01 C)2019/11/06 23:59  
E)RWY04 ILS 不提供使用, 因跑道延长施工.

C3920/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 13:02 C)2019/11/06 23:59  
E)RWY04 DME "IJY" CH30X 不提供使用, 因跑道延长施工.

C3915/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 12:52 C)2019/11/06 23:59  
E)因RWY22 I 类精密进近灯光系统暂时替换为简易进近灯光系统.

一、临时提高RWY22 最低运行标准, 具体如下:

1.ILS/DME 进近程序RVR/VIS 提高至800 米;

2.GP 不工作进近程序VIS 提高至3,300 米;

3.VOR/DME 进近程序VIS 提高至3,600 米;

4.LNAV/VNAV 进近程序VIS 提高至1,800 米;

5.LNAV 进近程序VIS 提高至3,000 米.

### 五、通告信息

二、临时提高 RWY04/22 A,B 类目视盘旋标准VIS 至3,600 米.

三、RWY22 HUD 最低运行标准暂停使用.

C3916/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 12:52 C)2019/11/06 23:58  
E)RWY22 GP 不提供使用, 因施工.

C3917/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 12:53 C)2019/11/06 23:59  
E)RWY22 DME "ICS" CH24X 不提供使用, 因施工.

C3914/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 12:45 C)2019/11/06 23:59  
E)RWY22 临时架设简易进近灯光系统, 每排灯间距60 米, 共7 排, 总长度420 米.

C3913/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 12:37 C)2019/11/06 23:59  
E)RWY22 I 类精密进近灯光系统拆除因跑道延长施工.

C3912/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) B)2019/09/30 12:37 C)2019/10/25 23:59  
E)不停航施工, 区域如下:

1.RWY22 入口以北300 米至510 米, 跑道中心线以东40 米至144 米.

2.RWY22 入口以北26 米至421 米, 跑道中心线以东144 米至215 米.

各施工区域均设置有警戒灯和警戒线.



### 五、通告信息

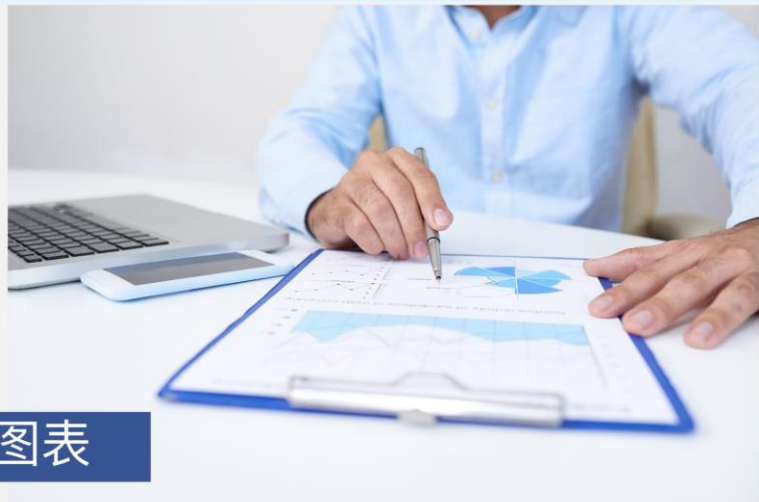
C3910/19 揭阳/潮汕 (ZGOW) 2019/09/29 21:05 C)2019/11/07 23:59  
E)RWY22 RVR 设备B 和跑道中间RVR 设备C 不提供使用, 因拆迁.  
C5124/18 揭阳/潮汕 (ZGOW) 2018/12/25 16:10 C)PERM  
E)潮汕 VOR/DME "CSS" 110.6MHZ/CH43X 限制性使用:  
1. 223 度径向线距台0.2 海里以内,VOR 信号不可用.  
2. 223 度径向线距台0.5 海里以内,DME 信号不可用.  
C6130/19 厦门/高崎 (ZSAM) B)2019/10/03 02:20 C)2019/10/25 05:10  
D)0220-0510 EVERY MON THU AND FRI  
E)机场关闭, 因施工.  
C2374/19 深圳/宝安 (ZGSZ) B)2019/10/05 13:00 C)2019/12/31 23:59  
D)0700-1000 DLY  
E)消防等级降为6级.

### 五、通告信息

C3814/19 广州/白云 (ZGGG) B)2019/10/6 18:00 C)2019/10/7 11:00  
E)机场不接收非紧急情况的航班备降, 因停机位紧张.  
C3966/19 桂林/两江 (ZGKL) B)2019/10/7 08:00 C)2020/04/30 08:00  
E)RWY19 DME "IPA" CH22X 不提供使用, 因设备更新.  
C3965/19 桂林/两江 (ZGKL) B)2019/10/7 08:00 C)2020/04/30 08:00  
E)RWY19 ILS 不提供使用, 因设备更新.  
C0912/19 桂林/两江 (ZGKL) B)2019/03/13 01:30 C)2019/12/21 06:30 EST  
D)01:30-06:30 DLY  
E)机场不接收非紧急情况的航班备降, 因施工.  
C2826/19 广州情报区 (ZGZU) B)2019/10/7 07:00 C)2019/10/7 11:00  
E)下列航路( 线 ) 段高度在F321( 不含) 以下禁航:  
1. W182 航线 (LIDMA - LAGEX ) 段,  
2. B330 航线 (SJG - POU ) 段.

## 六、其他飞行信息

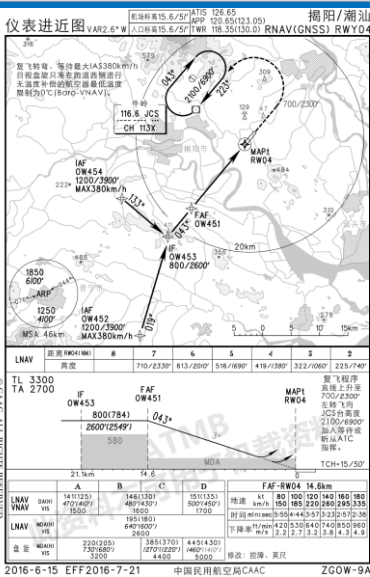
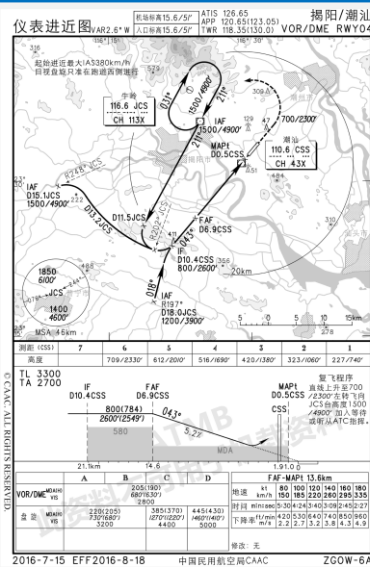
RAIM PREDICTION  
AIRPORT:ZGOW  
MASKANGLE(degree):5.000000  
RNP0.30: AVAILABLE FROM 1910060000Z TO 1910090000Z  
EXCEPT FOR 1910060357Z TO 1910060405Z  
EXCEPT FOR 1910070052Z TO 1910070120Z  
EXCEPT FOR 1910080348Z TO 1910080357Z  
RNP1.00: AVAILABLE FROM 1910060000Z TO 1910090000Z



涉及使用图表







A321X1-JAA CFM56-5B3 engines			CRJ900-5R2 engines			02L		02R	
QNH 1013.25 hPa			1013.25 hPa			DRY		DRY	
Air cond. OHT			Air cond. OHT			TOGA		TOGA	
Anti-icing OHT			Anti-icing OHT			4 obstacles		4 obstacles	
Dry check			Dry check			4 obstacles		4 obstacles	
All reversers inoperative			All reversers inoperative			4 obstacles		4 obstacles	
Dry check			Dry check			4 obstacles		4 obstacles	
WEIGHT			WEIGHT			WEIGHT		WEIGHT	
1000 KG			1000 KG			1000 KG		1000 KG	
89			89			89		89	
88			88			88		88	
87			87			87		87	
86			86			86		86	
85			85			85		85	
84			84			84		84	
83			83			83		83	
82			82			82		82	
81			81			81		81	
80			80			80		80	
79			79			79		79	
78			78			78		78	
77			77			77		77	
76			76			76		76	
75			75			75		75	
74			74			74		74	
73			73			73		73	
72			72			72		72	
71			71			71		71	
70			70			70		70	
69			69			69		69	
68			68			68		68	
67			67			67		67	
66			66			66		66	
65			65			65		65	
06			06			06		06	
WET			WET			WET		WET	
0800 HPA			0800 HPA			0800 HPA		0800 HPA	
080			080			080		080	
070			070			070		070	
060			060			060		060	
050			050			050		050	
040			040			040		040	
030			030			030		030	
020			020			020		020	
010			010			010		010	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	
000			000			000		000	

1.20

---

FLIP23 A320211 M565A1PIP 3410 03301.000011 0250300 7800 00000 0 0300350 0 0 77 64 43 61 18590 FCOM-NO-03-50-002-001



FLIGHT PLANNING FROM BRAKE RELEASE TO LANDING									
CLIMB : 250KT/300KT/M.78 - CRUISE : M.78 - DESCENT : M.78/300KT/250KT									
IMC PROCEDURE 110 KG (6MIN)									
REF. LANDING WEIGHT = 50000 KG				ISA		FUEL CONSUMED (KG)			
NORMAL AIR CONDITIONING				CG = 33.0 %		TIME (H.MIN)			
ANTI-ICING OFF									
AIR  DIST.  (NM)	FLIGHT LEVEL						CORRECTION ON FUEL CONSUMPTION (KG/1000KG)		
	290	310	330	350	370	390	FL290 FL310	FL330 FL350	FL370 FL390
200	1545 0.38	1526 0.38	1513 0.38	1507 0.38	1507 0.38	1510 0.38	10	13	15
225	1685 0.41	1656 0.41	1634 0.42	1622 0.42	1617 0.42	1615 0.42	10	14	16
250	1825 0.45	1786 0.45	1756 0.45	1738 0.45	1727 0.45	1722 0.45	11	15	17
275	1965 0.48	1916 0.48	1877 0.48	1853 0.48	1838 0.48	1828 0.48	11	15	18
300	2106 0.51	2046 0.51	1999 0.51	1969 0.52	1948 0.52	1934 0.52	11	16	20
325	2246 0.54	2177 0.55	2121 0.55	2084 0.55	2059 0.55	2040 0.55	12	17	21
350	2386 0.58	2307 0.58	2243 0.58	2200 0.58	2170 0.58	2147 0.58	12	18	22
375	2526 1.01	2438 1.01	2365 1.01	2316 1.02	2281 1.02	2253 1.02	13	19	23
400	2667 1.04	2568 1.04	2487 1.05	2432 1.05	2392 1.05	2360 1.05	13	19	24
425	2807 1.07	2699 1.08	2609 1.08	2548 1.08	2503 1.09	2467 1.09	13	20	25
450	2947 1.11	2829 1.11	2732 1.11	2664 1.12	2614 1.12	2574 1.12	14	21	27
475	3088 1.14	2960 1.14	2854 1.15	2780 1.15	2726 1.15	2681 1.15	14	22	28
500	3228 1.17	3090 1.18	2976 1.18	2897 1.18	2837 1.19	2788 1.19	14	23	29
525	3369 1.20	3221 1.21	3099 1.21	3013 1.22	2949 1.22	2896 1.22	15	24	30
550	3509 1.24	3352 1.24	3222 1.25	3130 1.25	3061 1.25	3003 1.25	15	24	31
575	3650 1.27	3483 1.27	3344 1.28	3246 1.28	3172 1.29	3111 1.29	15	25	33
600	3790 1.30	3614 1.31	3467 1.31	3363 1.32	3284 1.32	3219 1.32	16	26	34
625	3931 1.33	3744 1.34	3590 1.35	3480 1.35	3397 1.35	3326 1.35	16	27	35
650	4072 1.37	3875 1.37	3713 1.38	3597 1.38	3509 1.39	3434 1.39	17	28	36
675	4212 1.40	4006 1.41	3836 1.41	3714 1.42	3621 1.42	3542 1.42	17	29	38
700	4353 1.43	4137 1.44	3959 1.45	3832 1.45	3734 1.45	3651 1.45	17	30	39
725	4494 1.47	4268 1.47	4082 1.48	3949 1.48	3846 1.49	3759 1.49	18	31	40
750	4634 1.50	4399 1.50	4205 1.51	4066 1.52	3959 1.52	3867 1.52	18	31	41
775	4775 1.53	4531 1.54	4328 1.54	4184 1.55	4072 1.56	3976 1.56	19	32	43
800	4916 1.56	4662 1.57	4451 1.58	4302 1.59	4185 1.59	4084 1.59	19	33	44
825	5057 2.00	4793 2.00	4575 2.01	4419 2.02	4298 2.02	4193 2.02	19	34	45
LOW AIR CONDITIONING ΔFUEL = - 0.6 %			ENGINE ANTI ICE ON ΔFUEL = + 3.5 %			TOTAL ANTI ICE ON ΔFUEL = + 6 %			

- 1、判断是否是新机长 (5分)
- 2、确定该航班主航段飞行高度层 (5分)
- 3、确定该航班起飞机场选择的起飞跑道及起飞标准 (10分)
- 4、确定该航班是否选择起飞备降场，并说明原因 (10分)
- 5、确定放行航班时选择的目的地备降场，并说明原因 (10分)
- 6、计算该航班的轮挡油量，并说明原因 (无须对参考着陆重量50000KG进行油量修正，油量按照10KG向上取整) (15分)
- 7、计算该航班的实际起飞重量，并说明原因 (15分)
- 8、确定该航班最大灵活温度及V1/VR/V2的速度 (10分)
- 9、确定该航班目的地机场选择的着陆跑道及最低放行标准 (10分)
- 10、根据航班放行情况，编写FPL电报 (10分)