



中国飞机





V271-64
1006-B2



谨此献给：

中国航空100周年

祖国母亲60华诞

人民海军成立60周年

人民空军成立60周年

中国陆航成立23周年

中国民航成立60周年

航空工业创建58周年

中航工业成立1周年

中国商飞成立1周年

为中国航空奠基与发展做出贡献的人们。

他们的功绩彪炳千秋，他们的事业薪火相传……

《环球飞行》杂志社

2009年11月

2011027870



第六篇 教练机 前言

教练机是用来训练飞行员的飞机。它设前后两个座舱或者在一个座舱里并排安装两个座椅，有两套联动的操纵机构和指示仪表，分别供教员和学员使用。教练机通常分为初级、中级、高级和战斗教练机4种。

我国教练机的研制经历了从引进、仿制、改进改型到自行设计的发展历程，至今已跻身世界先进教练机行列。

1949年中国人民解放军空军成立后，我国从苏联引进了雅克-18初级教练机，乌拉-9、乌拉-7歼击教练机，以及伊尔-10强击机教练机。1950年下半年有了雅克-17喷气式歼击教练机，之后又有了乌米格-15喷气歼击教练机。初步形成了具有初级、中级教练机和歼击教练机的装备结构，为20世纪50年代空军的发展打下了基础。

建国初期我国开始修理雅克-18教练机。1954年，仿制雅克-18的初教-5飞机首飞成功。这是新中国第

一架自行制造的飞机。1958年，自行研制的初教-6飞机首飞成功。同年又自行研制了第一架喷气式歼教-1飞机，并配装了我国自己研制的涡轮喷气发动机。该机的研制成功，为我国喷气式飞机设计积累了经验。从此，中国航空工业由修理、仿制进入自行研制的新阶段。20世纪60年代至80年代初，我国先后通过改型研制成功歼教-5、歼教-6和歼教-7飞机。这三种教练机分别代表了我国战斗机的不同发展阶段，满足了强-5和歼-6、歼-7、歼-8飞机飞行员的训练要求，对提高我军战斗力发挥了重要作用。

由于军用飞机的高速发展，训练费用激增，提高训练效率、降低训练费用成为各国空军的迫切要求。20世纪60年代以前，航空学校用的战斗机改型的教练机，一般都配备一代和二代的涡喷发动机，存在耗油率高、留空时间短、驾驶员后舱视界不好等诸多缺陷。20世纪70年代起国际上教练机开始更新换代。1975年我国空军也提出了新教练机





的设计要求。我国于1986年引进外资研制了K-8基础教练机。根据空军要求研制的基教-8，具有K-8的性能和特点，取代了歼教-5，填补了我国基础教练机的空白。由于第二代战斗机不断改型，第三代战斗机大量列装，根据我国教练机搭配情况，2003~2006年我国研制了山鹰、猎鹰高级教练机，标志着我国教练机达到了世界先进水平。

我国教练机从引进仿制到自行设计，从螺旋桨到喷气式，从初级到高级，从机械操纵到采用电传飞控系统，攻克了螺旋桨与发动机匹配、发动机与进气道匹配、结构寿命、尾旋性能预测和试飞、航电综合和电传操纵等许多技术难关。同时也培养锻炼了一支教练机设计技术队伍，造就了我国著名的飞机总设计师如徐舜寿、陆孝彭、屠基达、高镇宁、石屏、于希明、孙惠中、张弘，及一大批飞机科研设计人才。

通过我国教练机的研制实践，获得了以下经验和启示：

教练机是一个训练系统，要根据国情选择初级、基础和高级教练机的搭配，才能取得更好的训练效率。世界各国教练机配置有差异，就是基于本国的国情。因此把教练机纳入飞机的发展规划是必要的。

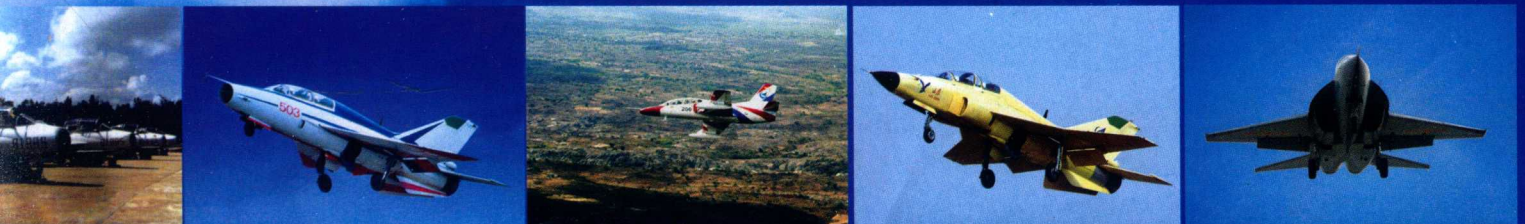
教练机系统的飞机数量大，服役时间长，出勤率

高。教练机更新的目的是提高训练效率，降低训练费用，因此，长寿命、高可靠性、易维修、有改进的潜力等特点对于教练机就显得更为突出。

教练机的研制有两种模式：一种是在现有作战飞机基础上的改进改型；一种是全新设计。适应不同时期的训练体制和训练要求，两种模式可能各显其能，也都有进一步改进改型的发展潜力。

教练机应面向国内、国外两个市场。这就要开展国际合作，采用先进技术，使其综合性能相当或优于国际同类飞机。自筹资金并吸引外资研制的K-8飞机，成为我国第一种出口整机生产线的飞机，歼教-7飞机成批外销等都是成功的经验。

石屏 孙惠中





目 录

序 言	50
建国初期同苏联谈判援建航空工业的回忆	62
创业初始的回忆	66
总 前 言	76
■ 第一篇 歼击机	86
第一章 歼-5系列飞机	88
第一节 歼-5系列	90
第二节 歼-5甲	104
第三节 歼教-5	109
第二章 歼-6系列飞机	128
第一节 歼-6系列	130
第二节 歼-6甲	147
第三节 歼-6乙	153
第四节 歼教-6	155
第五节 歼侦-6	159
第六节 BW-1变稳飞机	167
第三章 歼-7系列飞机	182
第一节 歼-7系列	184
第二节 歼-7 III系列	214
第三节 歼-7E系列	226
第四章 歼-8系列飞机	238
第一节 歼-8 I系列	242
第二节 歼-8 II系列	256
第五章 歼-10系列战斗机	288
第一节 歼-10	290
第二节 歼-10双座战斗/教练机	311
第六章 歼-11战斗机	314
第七章 枭龙/FC-1战斗机	320
第八章 过渡预研机	360



第一节 “东风104/107”	362
第二节 “东风113”	365
第三节 歼-9	374
第四节 歼-11 (老)	378
第五节 歼-12	379
第六节 歼-13	385
■ 第二篇 强击机	388
第一章 强-5系列飞机	390
■ 第三篇 轰炸机	426
第一章 轰-5系列飞机	428
第二章 轰-6系列飞机	442
■ 第四篇 歼击轰炸机	462
第一章 歼轰-7飞机	464
第二章 歼轰-7A飞机	491
■ 第五篇 水上轰炸机	504
第一章 水轰-5系列飞机	506
■ 第六篇 教练机	528
第一章 初教-5飞机	530
第二章 初教-6系列飞机	538
第三章 歼教-1飞机	554
第四章 歼教-5飞机	见109
第五章 歼教-6飞机	见155
第六章 歼教-7系列飞机	570
第七章 轰教-5飞机	见437
第八章 K-8系列飞机	596
第一节 K-8	598
第二节 基教-8	610
第九章 山鹰飞机	614
第十章 L-15 (猎鹰) 飞机	642
■ 第七篇 运输机	652
第一章 运-7系列飞机	654
第一节 运-7	656
第二节 运-7大家族	673



第三节 运-7 军用型	680
第二章 新舟 60 飞机	688
第三章 运-8 系列飞机	702
第一节 运-8 系列	704
第二节 运-8 气密型系列	720
第三节 运-8F-600	733
第四章 运-10 飞机	736
第五章 ARJ21 飞机	756
■ 第八篇 特种勤务飞机	790
第一章 预警指挥机	792
第一节 空警-1 号	794
第二节 空警 2000	800
第三节 空警 200	802
第二章 侦察机	
第一节 歼侦-6	见 159
第二节 歼侦-8	见 246
第三节 轰侦-5	见 437
第三章 空中加油机	
第一节 轰油-6 加油机	见 451
第四章 森林灭火机	
第一节 水轰-5 森林灭火机	见 511
■ 第九篇 无人机	804
第一章 中航工业研制的无人机系列	806
第一节 天翼-1 无人机系统	808
第二节 天翼-2 无人机系统	809
第三节 翼龙无人机	810
第四节 系留气球及飞艇	812
第二章 北京航空航天大学无人机系列	816
第一节 靶标无人机系列	822
第二节 北京五号无人驾驶飞机	825
第三节 侦察型无人机系列	828
第四节 其它型号	830
第五节 无人驾驶飞艇	832
第三章 西北工业大学无人机系列	834
第四章 南京航空航天大学无人机系列	842



1055
1054
1053
1052
1051
1050
1049
1048
1047
1046
1045
1044
1043
1042
1041
1040
1039
1038
1037
1036
1035
1034
1033
1032
1031
1030
1029
1028
1027
1026
1025
1024
1023
1022
1021
1020
1019
1018
1017
1016
1015
1014
1013
1012
1011
1010
1009
1008
1007
1006
1005
1004
1003
1002
1001
1000
999
998
997
996
995
994
993
992
991
990
989
988
987
986
985
984
983
982
981
980
979
978
977
976
975
974
973
972
971
970
969
968
967
966
965
964
963
962
961
960
959
958
957
956
955
954
953
952
951
950
949
948
947
946
945
944
943
942
941
940
939
938
937
936
935
934
933
932
931
930
929
928
927
926
925
924
923
922
921
920
919
918
917
916
915
914
913
912
911
910
909
908
907
906
905
904
903
902
901
900
899
898
897
896
895
894
893
892
891
890
889
888
887
886
885
884
883
882
881
880
879
878
877
876
875
874
873
872
871
870
869
868
867
866
865
864
863
862
861
860
859
858
857
856
855
854
853
852
851
850
849
848
847
846
845
844
843
842
841
840
839
838
837
836
835
834
833
832
831
830
829
828
827
826
825
824
823
822
821
820
819
818
817
816
815
814
813
812
811
810
809
808
807
806
805
804
803
802
801
800
799
798
797
796
795
794
793
792
791
790
789
788
787
786
785
784
783
782
781
780
779
778
777
776
775
774
773
772
771
770
769
768
767
766
765
764
763
762
761
760
759
758
757
756
755
754
753
752
751
750
749
748
747
746
745
744
743
742
741
740
739
738
737
736
735
734
733
732
731
730
729
728
727
726
725
724
723
722
721
720
719
718
717
716
715
714
713
712
711
710
709
708
707
706
705
704
703
702
701
700
699
698
697
696
695
694
693
692
691
690
689
688
687
686
685
684
683
682
681
680
679
678
677
676
675
674
673
672
671
670
669
668
667
666
665
664
663
662
661
660
659
658
657
656
655
654
653
652
651
650
649
648
647
646
645
644
643
642
641
640
639
638
637
636
635
634
633
632
631
630
629
628
627
626
625
624
623
622
621
620
619
618
617
616
615
614
613
612
611
610
609
608
607
606
605
604
603
602
601
600
599
598
597
596
595
594
593
592
591
590
589
588
587
586
585
584
583
582
581
580
579
578
577
576
575
574
573
572
571
570
569
568
567
566
565
564
563
562
561
560
559
558
557
556
555
554
553
552
551
550
549
548
547
546
545
544
543
542
541
540
539
538
537
536
535
534
533
532
531
530
529
528
527
526
525
524
523
522
521
520
519
518
517
516
515
514
513
512
511
510
509
508
507
506
505
504
503
502
501
500
499
498
497
496
495
494
493
492
491
490
489
488
487
486
485
484
483
482
481
480
479
478
477
476
475
474
473
472
471
470
469
468
467
466
465
464
463
462
461
460
459
458
457
456
455
454
453
452
451
450
449
448
447
446
445
444
443
442
441
440
439
438
437
436
435
434
433
432
431
430
429
428
427
426
425
424
423
422
421
420
419
418
417
416
415
414
413
412
411
410
409
408
407
406
405
404
403
402
401
400
399
398
397
396
395
394
393
392
391
390
389
388
387
386
385
384
383
382
381
380
379
378
377
376
375
374
373
372
371
370
369
368
367
366
365
364
363
362
361
360
359
358
357
356
355
354
353
352
351
350
349
348
347
346
345
344
343
342
341
340
339
338
337
336
335
334
333
332
331
330
329
328
327
326
325
324
323
322
321
320
319
318
317
316
315
314
313
312
311
310
309
308
307
306
305
304
303
302
301
300
299
298
297
296
295
294
293
292
291
290
289
288
287
286
285
284
283
282
281
280
279
278
277
276
275
274
273
272
271
270
269
268
267
266
265
264
263
262
261
260
259
258
257
256
255
254
253
252
251
250
249
248
247
246
245
244
243
242
241
240
239
238
237
236
235
234
233
232
231
230
229
228
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
217
216
215
214
213
212
211
210
209
208
207
206
205
204
203
202
201
200
199
198
197
196
195
194
193
192
191
190
189
188
187
186
185
184
183
182
181
180
179
178
177
176
175
174
173
172
171
170
169
168
167
166
165
164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
154
153
152
151
150
149
148
147
146
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
135
134
133
132
131
130
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120
119
118
117
116
115
114
113
112
111
110
109
108
107
106
105
104
103
102
101
100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

第一节 无人靶标系列	844
第二节 无人驾驶取样机系列	861
第三节 其它型号无人机	863

■ **第十篇 轻型 / 超轻型飞机** **864**

第一章 运-5 系列飞机	866
第二章 运-11 飞机	880
第三章 运-12 系列飞机	886
第四章 农-5 系列飞机	906
第一节 农-5A	908
第二节 农-5B	920
第五章 井冈山 4 号飞机	922
第六章 小鹰-500 轻型多用途飞机	928
第七章 AC-500 飞机	942
第八章 运动飞机	948
第九章 蜻蜓系列飞机	952
第一节 蜻蜓 5 号	954
第二节 蜻蜓 6 号	958
第十章 蜜蜂系列飞机	960
第十一章 海鸥系列飞机	976
第一节 A-1、A-1B、A-1C	978
第二节 A-2C、A-2	982
第十二章 AD 系列飞机	986
第一节 AD-100	988
第二节 AD-200	991
第十三章 FT300 飞机	998
第十四章 大跃进时期研制的飞机	1002
第一节 飞龙 1 号	1004
第二节 北京 1 号	1006
第三节 首都 1 号	1009
第四节 松花江 1 号	1011
第五节 沈航 1 号	1013
第六节 延安 1 号	1015
第七节 黑龙江 1 号	1017
第八节 红旗 1 号	1019
第九节 勤工号	1021



■ 第十一篇 直升机	1022
第一章 直-5系列直升机	1024
第二章 直-6直升机	1036
第三章 直-7直升机	1044
第四章 直-8系列直升机	1050
第五章 直-9系列直升机	1076
第一节 直-9系列	1078
第二节 直-9武装型	1095
第六章 直-11系列直升机	1100
第七章 701直升机	1118
第八章 延安2号直升机	1121
■ 第十二篇 滑翔机系列	1132
第一章 滑翔机	1134
第二章 动力滑翔机	1152
第一节 海鸥系列	1154
第二节 海燕系列	1157
■ 第十三篇 特种飞行器	1162
第一章 地效飞行器	1164
第二章 浮空飞行器	1180
第一节 飞艇	1182
第二节 系留气球及平流层定点飞艇	1189
■ 第十四篇 飞行试验	1190
第一章 概述	1193
第二章 型号试飞	1204
第三章 飞行试验科技发展	1222
第四章 飞行试验研究机	1234
第五章 先进的试飞硬件设施	1237
■ 第十五篇 航空发动机	1240
第一章 概述	1242
第二章 活塞系列发动机	1248
第三章 涡轴系列发动机	1253
第四章 涡桨系列发动机	1264



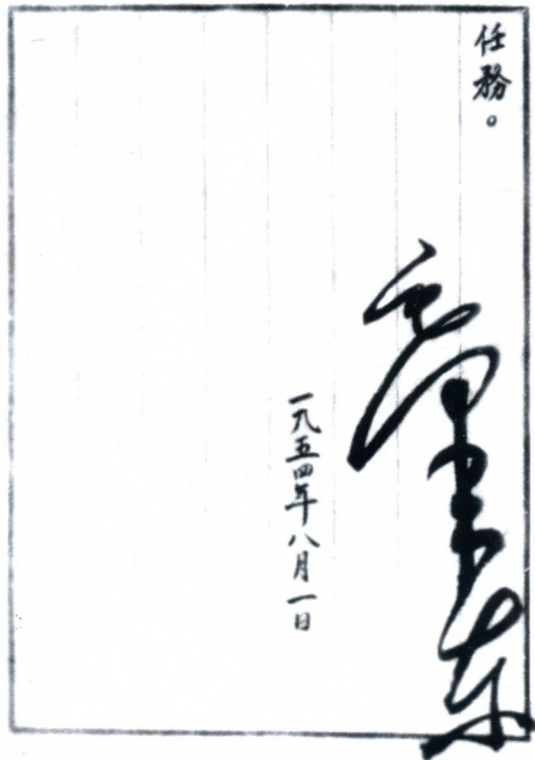
第五章	涡喷系列发动机	1272
第六章	涡扇系列发动机	1301
■ 第十六篇	机载导弹	1318
第一章	概述	1320
第二章	中国空空导弹研发基地	1326
第三章	中国空空导弹	1331
第四章	空空导弹发射装置	1341
第五章	空空导弹地面设备	1344
第六章	制导航空炸弹	1349
■ 第十七篇	航空防护救生与空降空投装备	1352
第一章	弹射座椅	1354
第二章	个体防护救生装备	1372
第三章	航空供氧装备	1384
第四章	降落伞	1394
第五章	空投装备	1416
■ 第十八篇	中国飞机出口	1428
附录:		
一、	中国飞机谱系图	1449
二、	中国直升机谱系图	1452
三、	1909至1949年中国(仿)研制的飞机	1455
四、	中国台湾省研制的飞机	1474
第一节	IDF(经国号)战斗机	1476
第二节	AT-3教练机/A-3攻击机	1497
五、	民间研制的超轻型飞机	1502
六、	建国以来历次国庆阅兵空中梯队	1504
中国著名航空机构		1544
后记		1606



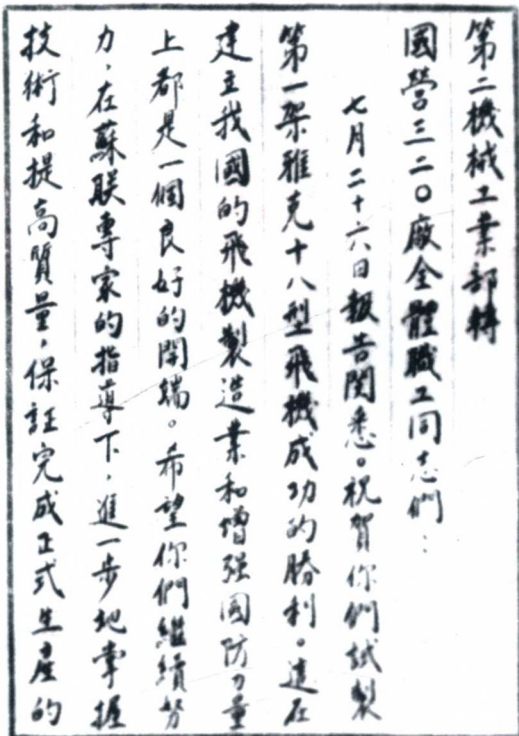
第一章 初教-5 飞机



雙用廳公辦央中黨產共國中



雙用廳公辦央中黨產共國中



中共中央主席毛泽东签署的给320厂全体职工的嘉勉信

初教-5型教练机是新中国仿制成功的第一种飞机。我国航空工业的发展是从修理过渡到仿制再走向自行设计的，初教-5型飞机的制造是我国航空工业从修理走向制造的良好开端。

按照国家批准的航空工业第一个五年计划，由洪都根据苏联的雅克-18教练机的图纸、资料和样机承担试制和生产任务；由株洲航空发动机制造厂（现为中航工业南方航空动力机械公司，以下简称南方公司）承担发动机的试制。该机曾命名为“红专-501”，后来正式命名为“初教-5型”飞机。

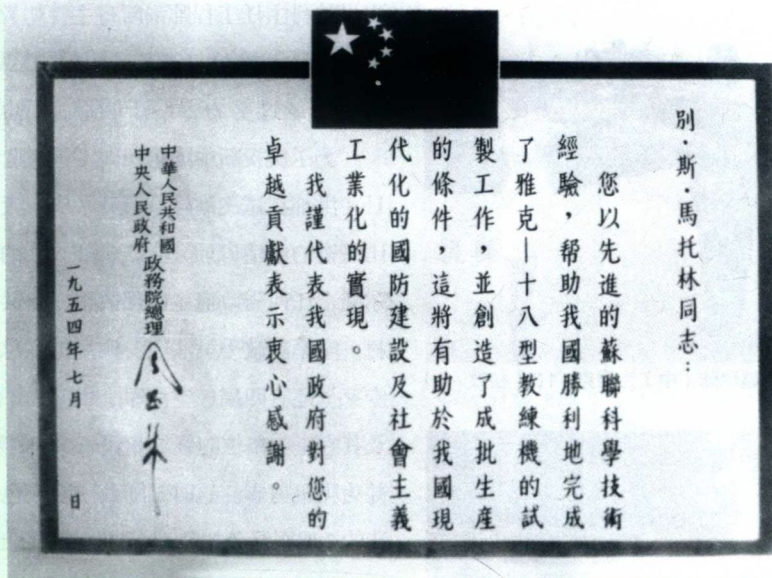
产生背景

20世纪50年代初，我国空军使用苏制雅克-18型初级教练机、雅克-11型中级教练机、拉-9和拉-11型战斗机以及拉-9Y型战斗教练机。雅克-18飞机是苏联雅科夫列夫设计局1946年研制成功的双座初级教练机。我国从苏联购买的这种飞机曾称之为“1号机”。洪都从1951年10月1日起就开始修理这些型号的飞机，另一方面也有计

划地组织部分零、组件的试制。至1953年底，经过为时3年的修理，洪都经过了部件装配和总装配、配制小部件、试制大部件、采用模线样板法制造部件等步骤，培养出了一批飞机专业技术人才，为从修理过渡到制造飞机创造了条件。

1953年底，二机部部长赵尔陆到洪都视察，洪都领导在汇报工作时提出：工厂经过5种飞机的修理和修理用零部件的制造，已经拥有一定的生产能力，在设计、工艺、工装、机加、装配、总装等方面具备了自制飞机的条件，提出了提前进行雅克-18飞机整机试制的要求。当即得到了赵尔陆的赞同。

试制生产雅克-18飞机是我国航空工业第一个五年计划期间的重点发展项目之一，原定1955年9月完成试制任务。1954年4月1日，二机部四局（航空工业局）根据空军建设的急需和洪都已具备仿制雅克-18飞机条件的实际情况，由赵尔陆部长报请政务院和国家计委批准，确定提前于当年7月开始试制。



国务院总理周恩来致苏联专家马托林的感谢信

研发过程

1954年2月底，苏联雅克-18飞机全套图纸资料到达洪都。技术人员经过近20个昼夜的连续奋战，对全机2653份图纸进行了逐项仔细比对，发现在修理雅克-18飞机过程中有40%自己测绘的图纸可以用，只重新描绘了1067份图纸。与此同时，工厂对模线图板进行了全面校对，并按照新到厂的成套理论图纸和蓝图对模线进行总检查，确定了全机零部件的制造依据和互换协调的基础。为了充分利用在修理工作中取得的成果，洪都还决定在全面铺开整机试制之前，将库存的零备件和试制成功的部件和附件重新检验后用于整机试制。同时对材料、成品件进行了详细的平衡摸底，将保证试制成功所需的材料、成品件单独划出，另辟仓库储存。对尚缺的关键材料，列出了牌号、规格、数量和进度要求，制订解决措施，指定专人，限期落实。

同年4月1日，航空工业局正式给洪都下达了提前试制雅克-18的命令，并要求当年交付10架。工厂立刻召开紧急会议，研究和部署这一既光荣又艰巨的任务。在苏联专家指导下，计划、生产、技术等部门协同作战，很快编制出试制总进度计划。工厂根据上级指示和计划，动员全厂职工大干100天，“为制造祖国第一架品质优良的飞机而奋斗”。

1954年4月9日，试制工作全面铺开。4月20日，发出了零批飞机生产的全套图纸；5月3日，投入零批飞机零件试制；5月初完成了静力试验用零批第01架飞机的全部

部件；6月21日相继完成了零批第02架飞机部件。5月12日至6月18日，按照苏联成批生产时的技术要求，对零批第01架飞机进行了全机静力试验，当加载到105%~110%时，飞机外翼前梁破坏，全机强度完全符合设计要求。后又陆续完成了中翼、副翼、机身及主起落架等14个部件57种设计情况的静力试验，全部达到设计要求。6月28日，零批第02架飞机完成总装。从零件投入试制算起，历时57天。

6月30日，第一架装配好的飞机进入试飞站，开始了试飞前的准备。7月3日下午5时15分，第一架初教-5飞机首飞成功。试飞员段祥禄、刁家平。

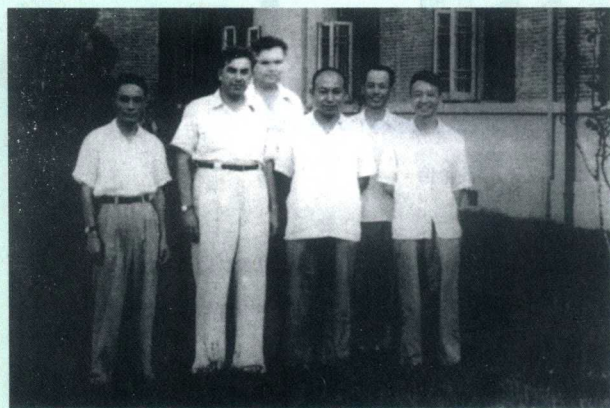
此后，工厂按试飞大纲继续试飞，至7月11日，飞完了全部试飞科目。7月20日国家鉴定委员会作出了初教-5性能符合要求的鉴定结论。

在首架初教-5飞机试制过程中，洪都技术人员和工人攻克了一个又一个难关。在部件装配过程中，中外翼、机身的铆接技术难度大，指导装配的苏联顾问巴甫洛夫从钻孔、划窝、冲坑到铆接都亲自动手，给工人作示范。工人们虚心请教，日夜苦战，终于完成了这些难度较大的部件装配。在总装阶段，劳动模范汪有财动脑筋、想办法，解决了起落架收放时贴合面达不到要求的技术关键问题，保证了按进度完成总装任务。

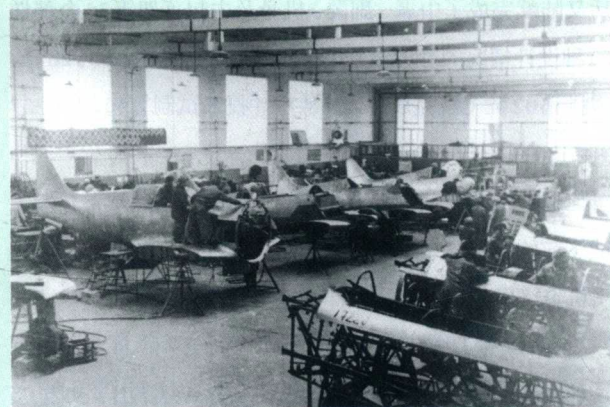
试制中进行的静力试验是最困难的。当时国内还没有先例，没有懂这门技术的人和可供借鉴的经验。工厂决定



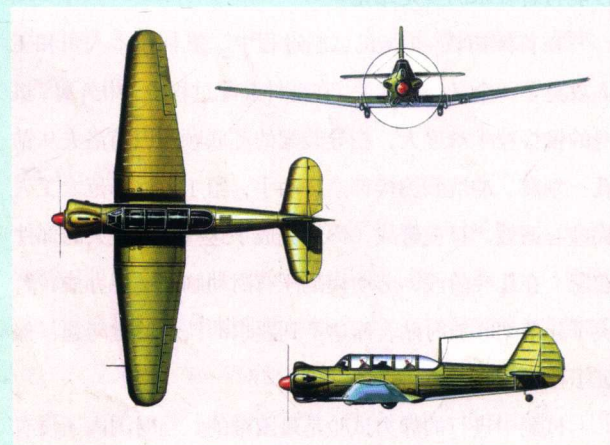
时任第二机械工业部部长赵尔陆（中）为雅克-18（初教-5）飞机剪彩



苏联专家与航空工业局领导、洪都领导合影



初教-5飞机总装车间



初教-5飞机三面图

由设计科主任工程师张阿舟主持初教-5飞机的静力试验，并从设计、检验、工艺等部门挑选人员组成了现场试验队伍。经过努力，终于圆满完成了任务。

为了庆祝新中国第一架飞机制造成功，1954年7月26日，洪都在试飞站隆重召开了庆祝大会。全厂职工怀着无比兴奋的心情参加大会。参加大会的有第二机械部部长赵尔陆，江西省政府主席邵式平，中共江西省委副书记白栋材，空军副政委吴法宪，四局苏联总顾问和在厂全体苏联专家。还有四局、空海军、中南局、第二机械工业工会以及其它有关单位的领导和代表。赵尔陆亲自宣布大会开始，并为飞机剪彩。这时，随着三颗绿色信号弹升起，工厂制造的3架军绿色初教-5飞机编队飞上了天空，以精彩的特技飞行宣告了国产飞机的诞生！当飞机平稳地降落在跑道上时，全场人们尽情欢呼跳跃。大会最后宣读了洪都全体职工致毛泽东主席的报捷电。

1954年8月1日，毛泽东主席亲笔签署了给洪都全体职工的嘉勉信。

毛泽东在嘉勉信中称赞：这在建立我国的飞机制造业和增强国防力量上都是一个良好的开端。希望继续努力，在苏联专家的指导下，进一步地掌握技术和提高质量，保证完成正式生产的任务。

朱德总司令也为洪都题了词。周恩来总理给苏联专家马托林发来了热情洋溢的感谢信。

1954年8月26日，彭德怀元帅代表中央人民政府人民革命军事委员会批示：“同意雅克-18飞机成批生产。”

在初教-5飞机首飞成功不久，7月29日，南方公司又试制成功了与初教-5匹配的M-11ΦP发动机。

该发动机是5缸、星型、气冷式活塞发动机，起飞功率118千瓦，重180千克。南方公司按照“先修后造、由修理走向制造”的方针，为制造发动机做了较好的准备：在1952年底已基本掌握了该发动机的修理技术，从1953年起开始制造零件。至1954年4月，工厂已修理M-11ΦP发动机575台，试制生产零组件322种，占该发动机全部零组件的55%。所以当航空工业局提前试制初教-5及M-11ΦP发动机的命令一下达，南方公司是“箭在弦上”，试制工作展开后，势如破竹，进展迅速。但是，由于苏联技术资料在4月13日才到达，而且冶金资料不全，加上曲轴、桨轴等10大件尚未试制出来，困难还是很多的。技术人员与



工人一道解剖苏联产品实物，补定标准，采取平行作业，攻关10大件，终于如期优质地试制出国产发动机，填补了中国自己生产航空发动机的空白！

8月16日，M-11ΦP发动机通过200小时鉴定试车和国家鉴定试车。9月18日，中央军委批准成批生产。10月25日，毛泽东主席签发了给南方公司全体职工的嘉勉信。

在初教-5飞机试制过程中，洪都涌现出一大批积极分子，共表彰了221名初教-5飞机零批生产功臣和先进工作者，其中荣立一等功的有设计科主任工程师张阿舟、工装设计科主任工程师徐培麟、型架车间工长刘庆福和总装车间工人汪有才等。工厂铆接车间苏联专家巴甫洛夫还荣获我国政务院颁发的奖状。

1954年，中国航空工业从修理走向制造迈出了极为关键的第一步，把国产飞机送上了蓝天。当年，制造初教-5飞机9架，交付部队服役。

自1954年7月至1958年10月洪都共生产初教-5飞机379架。1958年单机成本为48140元。

设计特点

初教-5是串列双座初级教练机。该机构造简单，重量很轻，操纵容易，可在土跑道上起降，是一种便宜实用的教练机。

机身

机体为构架蒙皮式结构。机身构架用钢管焊接而成，座舱纵向串列，除座舱周围包以硬铝蒙皮外，其余部分都包有蒙布。

机翼

为下单翼，由矩形中翼和两个梯形外翼组成，也是构架式，由管材焊接而成。除中翼和座舱部分包有硬铝蒙皮外，机体各部件表面均为蒙布。

前后座舱

为串座式。座舱盖上面是透明有机玻璃，舱盖的前后活动部分可以分别向后滑开。



洪都第一架飞机制造成功庆祝大会



雅克-18A型教练机

动力装置

前机身内装一台南方公司生产的M-11 Φ P 五缸星形气冷活塞式发动机,最大功率160马力,额定功率140马力,巡航功率105马力。机头前方装一具B-501/Д-81木质螺旋桨。发动机用冷气起动。

起落架

为后三点式,主起落架可收放,尾轮可锁定。主起落架收放和机轮刹车都由冷气系统操纵。

机载设备

机载设备有基本的航行仪表,发动机仪表,CT-1超短波电台,LC-1磁罗盘,JT-2A机内通话器等设备,可以使飞行学员在学完各种初级教练科目后,掌握使用飞机的技能。

技术数据

几何数据

翼展	10.60 米
机长	8.072 米
机高	3.10 米

机翼面积	17.0 平方米
------	----------

重量数据

正常起飞重量	1120 千克
空机重量	816 千克
燃油重量	110 千克
滑油重量	12 千克
最大有效载重	302 千克

性能数据

最大平飞速度	248 千米/小时
巡航速度	160 千米/小时
爬升率(低空)	3.5 米/秒
爬升时间(0~1000 米)	5.1 分钟
实用升限	4000 米
最大航程	1000 千米
续航时间	3.28 小时
起飞滑跑距离	205 米
着陆接地速度	85 千米/小时
着陆滑跑距离	270 米