

型号合格证数据单

型号合格证号	TC014E
修 订 号	
批 准 型 号	WJ9
颁 布 日 期	1997.1.27

序言 本数据单是型号合格证号 TC014E 的组成部分,也是民航总局批准的资料的一部分。按民航总局批准的申请人的手册、批准的其它说明书和民用航空规章适用条款的规定,安装在已取证的飞机上使用和维护时,能满足最低标准。

型号合格证持有人 航空工业总公司第六〇八研究所
地址:湖南省株洲市

基本数据

型别 涡桨9发动机(WJ9)

型式 自由涡轮式涡轮螺旋桨发动机

组合式压气机(1级轴流+1级离心),折流式环形燃烧室,2级燃气涡轮,1级自由涡轮。

额定值

	输出轴功率 kW	输出轴转速 r/min
起飞(5min)	462 ¹⁾	2200
最大连续/续航应急	462 ¹⁾	2200
最大爬升/最大巡航	462 ²⁾	2200

注 1) 平功率到海平面大气温度 ISA + 22℃

2) 平功率到海平面大气温度 ISA + 6℃

燃油**①燃油**

3号喷气燃料

GB6537-86

② 燃油滤

过滤能力14μm

滑油

- ① 牌号 4106 合成航空滑油(ZBE40003—86)
或 MOBIL JET OIL II (MIL-L-23699)

② 滑油槽

- 附件机匣收油槽(干)
- 压气机轴承腔 (干)
- 燃气发生器涡轮轴承腔(干)
- 自由涡轮轴承腔(干)
- 减速器机匣 (干)

- ③ 发动机可用滑油量 6L

点火系统

- ① 高能电嘴: EYQUM SD36T27B

- ② 高能点火器:

ABG/SEMCA
A825型

或

EYQUEM
402C 或 402D

外廓尺寸

长×宽×高 = 1692mm × 551mm × 536mm

质量(干) 168 kg +2%

不包括起动发电机、螺桨限速器

重心

轴向:距桨轴端面 799mm

轴线下方: 5.3mm

螺旋桨轴

安装盘式 尺寸见《安装手册》

型号合格审定基础和申请日期

审定基础:中国民用航空局1988年2月颁发的“中国民用航空规章第33部航空发动机适航标准(CCAR—33)”

申请日期:1988年4月

型号合格审定日期:至 1996年11月

注1 最大允许温度

① 涡轮级间温度(t_4)

用装在燃气发生器涡轮与自由涡轮之间三个热电偶测量

起动: 无时间限制 785℃

最大超温(不大于5s) 865℃

起飞(5min) 830℃

最大连续/续航应急 830℃

最大爬升/最大巡航 785℃

瞬态加速最高温度(不大于2s) 850℃

② 滑油进油温度 100℃

注2 燃油滑油压力限制值

	工 作 时		起 动 时	
	max	min	max	min
燃油进口压力(MPa)	$P_H + 0.12$	$P_H + 0.015$	$P_H + 0.12$	$P_H + 0.02$
滑油工作压力(MPa)	0.4	0.25($n_g < 80\%$) 0.275($n_g \geq 80\%$)	0.8	

注3 附件传动

附件传动装置	转向 面向传动座	与发动机的 传动比	最大扭矩 N.m		最大悬臂 力 矩 (N.m)
			连 续	静 止	
起动发电机	顺时针	0.20873:1	19.2	180	160
滑 油 泵	顺时针	0.08815:1			
燃油调节器	逆时针	0.09105:1			
n_g 转速表传感器	顺时针	0.08815:1	0.8	5.6	1
螺旋桨调速器	顺时针	0.09628:1	5.6	92	2
螺旋桨限速器	顺时针	0.09628:1	5.6	92	2
n_i 转速表传感器	顺时针	0.09628:1	0.8	5.6	1
备 用 座	顺时针	0.20873:1	18	144	84

注4 发动机的额定值基于下列条件下经校准的台架性能:

- 海平面静止状态(15℃ 101.3KPa)
- 无用户引气, 无外部功率提取
- 排气管结构按台架试验专用排气管

注6 下列附件作为发动机的部份提供或选装并且符合飞机的安装要求和发动机一起提供的附件:

• 燃油调节器	1件	• 起动供油电磁活门	1件
RT-27		9550147560	
• 螺桨调速器	1件	• 放气活门	1件
8210-002		9550158250	
• 整套热电偶	1件	• 带指示器的磁性堵头	1件
J9.09.903A		0235237530	
• 气液转换装置	1件	• 磁性堵头	2件
J9.364A.950		9560130450	
• 操纵凸轮	1件	• 堵塞指示器	1件
J9.365.950		9580111170	
• 增压活门	1件	• 高能点火器	2件
Z8.0174025120		9580114960或9580113800	
• 起动放油活门	1件	• 转速表传感器	2件
Z8.0174075120		9580111460	
• 超转放油活门	1件	• 高能电咀	2件
Z8.0174126090		9560136490	
• 滑油泵	1件	• 起动喷咀	2件
J9.67.921B		Z8.0283317500	
• 滑油滤	1件		
J9.67.922B			

由飞机选装的附件:

• 螺桨限速器	1件	• 滑油温度传感器	1件
210616		MS-28034-1	
• 扭矩压力传感器	1件	• 滑油压力传感器	1件
418-14064		418-10084	
• 起动发电机	1件	• 减震器	3件
23048-004		TYPE 5906	

注8 轴转速限制值

燃气发生器转子最大稳态转速	52215r/min
燃气发生器转子瞬时超转(不大于5s)	54650r/min
自由涡轮最大允许转速	45263r/min
螺旋桨最大允许转速	2288r/min

注9 引气量

地面、标准大气条件,最大连续/续航应急状态,最大引气量为100g/s。

注11 燃油添加剂

• 防冰添加剂:

MIL—I—27686, D—ENG·RD·2451, AIR3652,

PHILLIPS PFA55MB—NATO 代号 S748

加防冰添加剂必须遵守:

在-10℃以下, $0.10\% < \text{浓度(按体积)} < 0.15\%$

• 防静电添加剂:

SHELL ASA—3, 最大浓度(按体积):0.0001%

注13 非标准状态下的功率见安装手册中的性能曲线

注15 螺旋桨轴稳定允许最大扭矩	2202N.m
瞬时(不大于2s)允许最大扭矩	2650N.m

注16 发动机安装

发动机采用单平面安装,通过其承力机匣上互成120°供安装减震器的3个平面与飞机连接,安装座形式及尺寸见《安装手册》,减震器型号 TYPE 5906。

注19 螺旋桨

HC—B3TN—3B/T10173B—3 (美国 HARTZELL 公司)

注20 发动机控制系统
机械液压式

燃油调节器

RT-27 (航空工业总公司503厂)

螺旋调速器

8210-002 (美国 WOODWARD 公司)

螺旋限速器

210616 (美国 WOODWARD 公司)

限制条件: “着陆时应尽量少使用反桨状态, 每次最大反桨时间不应超过1分钟”。

WJ9 发动机结构状态适于下列图样目录和明细表:

WJ9 产品图样目录和明细表

a	J9. 00. 950B	WJ9 发动机总体	J9-ML-114
			J9-ML-115
			J9-ML-116
b	J9. 92. 950B	轴流压气机单元体	J9-ML-106
			J9-ML-107
			J9-ML-108
c	J9. 93. 950B	燃气发生器单元体	J9-ML-101
			J9-ML-102
			J9-ML-103
d	J9. 94. 950B	自由涡轮单元体	J9-ML-109
			J9-ML-110
			J9-ML-111
e	J9. 95. 950B	排气管	J9-ML-122
			J9-ML-123
			J9-ML-124
f	J9. 96. 950B	附件传动单元体	J9-ML-125
			J9-ML-126
			J9-ML-127
g	J9. 97. 950B	减速器单元体	J9-ML-119
			J9-ML-120
			J9-ML-121
h	J9. 364A. 950	信号转换装置	J9-ML-131
			J9-ML-132
			J9-ML-133
i	J9. 365. 950	操纵凸轮结构	J9-ML-134
			J9-ML-135
			J9-ML-136