

型号认可证数据单

THE VALIDATION DATA SHEET

编号/No: VTC0359E

版次/Revision: 2

型号/Type: HF120

型别/Model:

HF120

批准人/Approved By:



职务/Title: Deputy Director General

日期/Date: 2025-06-03

本数据单是型号认可证（编号：VTC0359E）的组成部分，它规定了符合中国民用航空局的适航要求所颁发此型号认可证的产品状态和限制。

This data sheet, which is part of Validation of Type Certificate (No: VTC0359E), prescribes condition and limitation under which the product for which the Type Certificate was issued meets the airworthiness requirements of the Chinese Civil Aviation Regulation.

型号认可证持有人/Validation of Type Certificate Holder:

GE Honda Aero Engines

2987 Tucker Street Burlington, NC 27215

第1部分 概述
SECTION 1 GENERAL

1. CAAC认可数据单和型号合格证数据单/CAAC Validation Data Sheet and Type Certificate Data Sheet

	中国民用航空局认可数据单号、版次和颁发日期 CAAC Validation Data Sheet Number, Revision and issuance date	型号合格证数据单号、版次和颁发日期 Type Certificate Data Sheet Number, Revision and issuance date
当前 Current	VTC0359E, 版次 2, 2025 年 6 月 3 日 VTC0359E, Revision 2, June 3, 2025	FAA TCDS No. E00085EN, 第 3 版, 2024 年 10 月 7 日 FAA TCDS No. E00085EN, Revision 3, October 7, 2024
历史 History	VTC0359E, 版次 1, 2022 年 11 月 22 日 VTC0359E, Revision 1, November 22, 2022	FAA TCDS No. E00085EN, 第 2 版, 2021 年 7 月 22 日 FAA TCDS No. E00085EN, Revision 2, July 22, 2021
	VTC0359E, 版次 0, 2019 年 5 月 18 日 VTC0359E, Revision 0, May 18, 2019	FAA TCDS No. E00085EN, 第 1 版, 2015 年 6 月 25 日 FAA TCDS No. E00085EN, Revision 1, June 25, 2015

CAAC认可数据单修订情况说明 / CAAC VTCDS Change Record

CAAC 认可数据单版次/ CAAC VTCDS Revision	相对上一版次的修订情况/CAAC VTCDS Change Record	备注 /Remark
Rev 2	1.更新了环保审定基础。/Update the environment certificate basis 2. 增加 CAAC 认可审定基础。 / Add the CAAC validation basis.	
Rev 1	1.增加了 H1A 构型的相关数据。/Addition of relevant data of the H1A configuration. 2.注释内容修改。/Notes content change 3.更新 HF120 的 3 号喷气燃料标准/Update No.3 Jet Fuel Standard of HF120	

2. 类别/Category:

航空发动机/Aeroengine
3. 认可当局/Validation Authority:

中国民用航空局/CAAC

审定当局/Certifying Authority:

美国联邦航空局/FAA
4. 型号合格证持有人/Type Certificate Holder:

GH Honda Aero Engines
2987 Tucker Street
Burlington, NC 27215
5. 双发延程飞行/ETOPS:

不适用 / NA
6. CAAC 专用要求/CAAC Special Requirements:

中华人民共和国国家标准“3 号喷气燃料”(GB 6537)
National Standard of the People’s Republic of China
“No.3 Jet Fuel”(GB 6537)

第2部分 数据

SECTION 2 DATA

型别/MODELS	HF120
型号/TYPE	HF120 发动机是具有双转子、中涵道比的涡轮风扇发动机，其具有一级风扇、两级低压压气机、一级离心式高压压气机、一个回流式环形燃烧室、单级高压涡轮、两级低压涡轮、瓣状排气混合器和全权数字发动机控制（FADEC）。 The HF120 engine is a dual rotor, medium bypass ratio turbofan with a single stage fan, 2-stage low pressure compressor, single stage radial flow high pressure compressor, single annular reverse flow combustor, single stage high pressure turbine, 2-stage low pressure turbine, lobed exhaust mixer, and a full authority digital engine control (FADEC).
额定值（见注 1） RATINGS (See NOTE 1)	
静止状态下，海平面最大连续推力，磅 -H1A 构型 Maximum continuous at sea level, static thrust, lb -H1A configuration	2057 1922
静止状态下，海平面起飞推力（5 分钟，见注 13），磅 -H1A 构型 Takeoff (5 min, see NOTE 13) at sea level, static thrust, lb -H1A configuration	2095 2037
起飞和最大连续的平台额定环境温度 Flat rating ambient temperature for Takeoff and Maximum Continuous	77° F / 25° C

零件 / 构型 COMPONENTS / CONFIGURATIONS 燃油泵计量组件 / Fuel Pump Metering Unit 引射流/ Motive Flow 全权数字控制 (FADEC) Full Authority Digital Control (FADEC) 硬件/ Hardware FADEC 软件操作系统/ FADEC Software OS FADEC 软件应用系统/ FADEC Software AS 点火系统 / Ignition System 一个点火单元 / One ignition unit 两个点火嘴 / Two igniter plugs	零件和发动机构型信息，参考批准的部件清单： For information regarding components and engine configuration, refer to the approved parts list: 24100-Q0A 34100-Q0A 34211-Q0A 34221-Q0A 31311-Q0A 31111-Q0A
主要尺寸 (英寸) PRINCIPLE DIMENSIONS (in) 长度 (风扇机匣前法兰至后风扇机匣后法兰) Length (fan duct front flange to aft end of rear fan duct) 宽度(最大轮廓) / Width (Maximum Envelope) 高度(最大轮廓) / Height (Maximum Envelope) 干重 (磅) / WEIGHT (DRY) (lbs) 包括基本发动机、基本附件以及制造商发动机规范上列出的可选设备 Includes basic engine, basic engine accessories, and optional equipment as listed in the manufacturer's engine specifications. 重心 (英寸) (发动机本体) CENTER OF GRAVITY LOCATIONS (in) (Engine Only) 站位 (轴向) / Station (axial) 水平线 /Waterline 纵剖线 /Buttline	59.5 in 25.8 in 30.5 in 466 lbs 207.6 in 99.9 in 97.5 in

燃油 FUEL

有关燃油和添加剂的详细信息，参考HF120服务通告73-0001及其最新版本。该服务通告列出了符合GE航空规范D50TF2 (A级和C级)的可用燃油及添加剂。

生产基础

生产证书编号为347CE和108 / Production Certificate numbers 347CE and 108

PRODUCTION BASIS

注释/ NOTE**注释 1/ NOTE 1.****发动机功率 / ENGINE RATINGS**

带有代表性进气系统的，海平面静止标准天工况下的功率，在以下条件下获得。/ Guaranteed performance is based on sea level static (SLS) standard day conditions with a referee cowl system and with the items listed below.

- 燃油的平均低位热值为 18576 BTU/lb / Specified fuel that has an average lower heating value of 18,576 BTU/lb
- 无附件驱动载荷 / No loading of the accessory drive pads
- 无高压引射流提取 / No high pressure (HP) extraction for motive flow
- 无客户引气 / No air bleed from customer ports
- 无防冰引气 / No anti-icing bleed
- 无进气畸变 / No inlet distortion
- 无进气网损失 / No inlet screen losses
- 总压恢复系数为 100% / 100 percent ram recovery
- 0 湿度 / No humidity

注释 2/ NOTE 2.**最高允许的温度 / MAXIMU PERMISSIBLE TEMPERATURES**

指示涡轮间温度（ITT） / Indicated Interstage Turbine Temperature (ITT)	
起飞，5 分钟（见注 13）/Takeoff, 5 min (see NOTE 8)	1580 F (860 ℃)*
瞬态两分钟 / Transient 2-minute	1625 F (885 ℃)
最大连续/Maximum Continuous	1569 F (854 ℃)
地面起动（手动或自动）/Ground Starts (manual or auto)	1033 F (556 ℃)
空中起动（手动或自动）/Inflight Starts (manual or auto)	1033 F (556 ℃)
站位 4.5 的指示温度由电子控制器对站位 4.9 处的传感器测量气流温度换算而来。 Indicated plane 4.5 ITT is synthesized by the ECU from sensed plane 4.9 gas temperature.	
指示滑油温度 / Indicated Oil Temperature	
连续 / Continuous	290 F (143 ℃)
瞬态（15 分钟） / Transient (15 minutes)	330 F (165 ℃)

注释 3/ NOTE 3.

燃油和滑油的压力限制 / FUEL AND OIL PRESSURE LIMITS

发动机燃油泵进口压力限制 / FUEL PRESSURE LIMITS AT THE ENGINE PUMP INLET

最小：真蒸气压加 5.0psi 或者环境大气压加 5.0psi，取高者

Minimum: True vapor pressure plus 5.0 psi or ambient plus 5.0 psi, whichever is greater

最大：50 psig（飞机增压操作）

Maximum: 50 psig with aircraft boost operative

指示滑油压力 / INDICATED OIL PRESSURE

与核心机转速（N2）有关，见发动机运行手册 GEK 112116。

Varies as a function of core rotor speed (N2), see Operating Instructions GEK 112116.

注释 4/ NOTE 4.

附件驱动特性/ ACCESSORY DRIVE CHARACTERISTICS

附件 Accessory	面对齿轮箱 安装盘的转 向 Rotation Facing Gearbox Pad	相对核心机 的传动比 Gear Ratio To Core Rotor	最大稳态驱 动轴转速 转/分钟 Maximum Steady State Drive Shaft RPM	最大重量 磅 Maximum Weight LB	最大悬臂力 矩 英寸-磅 Maximum Overhung Moment IN-LB	剪切力矩 英寸-磅 Shear Torque IN-LB	最大连续扭矩 英寸-磅 见注释 B,C Maximum Continuous Torque IN-LB See Comments B,C
起动机/发电 机（SG） Starter / Generator (SG)	顺时针方向 CW	0.2511	12,354	45	265	1600	222

注释 / Comments:

- A. 最大核心机转速为 49,200 转/分钟。 / Maximum core engine speed is 49,200 rpm.
- B. 起动发电机安装盘最大连续超扭扭矩为 302.5 英寸-磅，在 6001 转/分钟时，5 分钟（28.8 马力）。 / Maximum continuous overload torque for the SG pad is 302.5 in-lb at 6001 rpm for 5 minutes (28.8 hp).
- C. 起动发电机安装盘最大瞬态超扭扭矩为 360.3 英寸-磅，在 6001 转/分钟时，5 秒钟（34.3 马力）。 / Maximum transient overload torque for the SG pad is 360.3 in-lb at 6001 rpm for 5 seconds (34.3 hp).
- D. 起动发电机安装盘的最大功率提取为 24.2 马力。 / Maximum horsepower extraction at the SG pad is 24.2 hp.

注释 5/ NOTE 5.**型别描述 / MODEL DESCRIPTION**

HF120 是已取证的基线发动机型号且其限定装机对象为 HA-420 飞机。

The HF120 is the certified baseline engine model and is limited to installation on the HA-420 aircraft.

HF120-H1A 构型是全功能的 HF120 基线型号，通过 FADEC 软件降低其功率等级以适应 HA-420 飞机功率管理。除非另有说明，本 TCDS 中的数据适用于 HF120 基线型号及其他所有构型。

The HF120-H1A configuration is a fully capable baseline HF120 that is derated for service by the FADEC software in order to accommodate HA-420 aircraft power management. The data in this TCDS applies to the baseline HF120 and all configurations unless stated otherwise.

注释 6/ NOTE 6.

属于发动机型号设计的，具有飞机层级要求的附件，部件，系统组件：/
**ENGINE TYPE DESIGN ACCESSORIES, COMPONENTS, SYSTEM
ASSEMBLIES WITH AIRCRAFT- LEVEL REQUIREMENTS
PROVIDED AS PART OF ENGINE TYPE DESIGN:**

不适用。/ Not applicable.

注释 7/ NOTE 7.

安装于该发动机但不属于发动机型号设计的飞机附件，部件或系统组件：/
**AIRCRAFT ACCESSORIES, COMPONENTS OR SYSTEM
ASSEMBLIES INSTALLED ON THE ENGINE BUT ARE NOT
PROVIDED AS PART OF THE ENGINE TYPE DESIGN:**

下述飞机型号附件为安装在发动机上或与发动机有接口：

The following aircraft type design accessories are engine-mounted or engine-interfacing:

起动-发电机 / Starter-Generator

燃油进口附件 / Fuel inlet fitting

火警探测器 / Fire detection sensor

引气管路（客舱引气与防冰引气，见注 21） / Bleed air ducting (ECS and anti-ice, see NOTE 21)

短舱进气道 / Nacelle inlet

电子控制器电缆 / ECU electrical harnesses

安装系统部件（见注 9） / Mount system components (see NOTE 9)

注释 8/ NOTE 8.

**特殊防冰或除冰要求 / SPECIAL ANTI-ICING OR DE-ICING
REQUIREMENTS**

无。/ None.

注释 9 / NOTE 9.

发动机安装系统 / ENGINE MOUNT SYSTEM

后安装环的三个后安装凸耳安装在燃烧室机匣和风扇机匣后法兰之间。中介机匣上有四个前安装垫片。

Three aft mount lugs on the Aft Mount Ring installed between the Combustor Case and the Rear Fan Duct flanges. Four forward mount pads on the intermediate case.

连接件由飞机方提供且必须符合发动机安装手册 GEK 112115 中的规格要求。

Attachment hardware is provided by the installer and must meet the engine specifications in engine Installation Manual GEK 112115.

注释 10 / NOTE 10.

功率提升, 射流和增强系统 / POWER BOOST, INJECTION AND AUGMENTATION SYSTEMS

无。/ None.

注释 11 / NOTE 11.

特殊安装要求 / SPECIAL INSTALLATION REQUIREMENTS

(1) HF120 飞机不支持 ETOPS, 反推或液压系统。无针对外物损伤防护, 电磁干扰/闪电防护, 进气系统结冰防护, EGT 测量方式或飞机软件关键层级的特殊安装要求。

(1)The HF120 does not support ETOPS, reverse thrust or hydraulic fluid systems. There are no special installation requirements for FOD protection, EMI/lightning protection, induction system icing protection, EGT shunting or aircraft software criticality level.

(2) 限时派遣 (TLD) / Time Limited Dispatch (TLD)

发动机控制系统派遣与维修要求的相关标准, 在以下文件中规定: 针对 Honda 公司 HA-420 飞机的 HF120-H1A FADEC 控制系统 TLD 汇总文件 GEK 112118-H1、GHAE HF120 航线维护手册 GEK 112112-H1 的适航限制章节。后者定义了不同的构型和最大运行间隔。

Criteria pertaining to the dispatch and maintenance requirements for the engine control systems are specified in the HF120-H1A FADEC Control System TLD

Summary for Honda Aircraft HA-420, GEK 112118-H1 and the Airworthiness Limitations Section of the engine Line Maintenance Manual, GEK 112112-H1, which defines the various configurations and maximum operating intervals.

(3) 排放和燃油排泄 / Emissions and Fuel Venting

HF120 和-H1A 构型符合 2024 年 5 月 24 日生效的 14 CFR 第 34 部 7A 修正案以及 2022 年 12 月 23 日生效的 40 CFR 第 1031 部的排放标准:

The following emissions standards promulgated in 14 CFR Part 34, Amendment 7A, effective May 24, 2024, and 40 CFR Part 1031, effective December 23, 2022, have been complied with for the HF120 and the -H1A configuration:

- 燃油排泄标准: 14 CFR 第 34.11 条; 及 40 CFR 第 1031.30(b)条。
- 发烟指数 (SN) 排放标准: 14 CFR 第 34.21(e)条; 及 40 CFR 第 1031.50 (a)条。
- Fuel Venting emission standards: 14 CFR 34.11; in addition, 40 CFR 1031.30(b)
- Smoke Number (SN) emission standards: 14 CFR 34.21(e); in addition, 40 CFR 1031.50(a).

除了型号合格证数据单 No. E00085EN 确定的审定要求的符合性之外, 发动机制造商声明, 满足 ICAO 附件 16, 第 II 卷第四版, 2022 年 7 月 20 日生效的第 10 版修正案中的下述要求:

- 第二部分, 针对燃油排泄的第二章;
- 第三部分, 针对发烟指数的第二章, 第 2.2.2 节。

In addition to the finding of compliance based on the certification requirements defined in TCDS

No. E00085EN, the engine manufacturer has declared that the ICAO emissions standards identified in Annex 16, Volume II, Fourth Edition, Amendment 10, effective July 20, 2022, have also been demonstrated for the following:

- Part II, Chapter 2 for Fuel Venting
- Part III, Chapter 2, Section 2.2.2 for Smoke number

注释 12 / NOTE 12.

制造商服务通告和其他特殊说明 / MANUFACTURER'S SERVICE BULLETINS AND OTHER SPECIAL INSTRUCTIONS

SB 71-0000 建议的发动机维护和检查程序

SB 71-0000 Recommended Engine Maintenance and Inspection Program

SB 73-0001 燃油及添加剂的批准和要求

SB 73-0001 Requirements for and Approval of Fuel and Additives

SB 79-0001 批准的滑油

SB 79-0001 Approved Oils

注释 13 / NOTE 13.

特殊运行程序和限制 / SPECIAL OPERATING PROCEDURES AND LIMITATIONS

在负 G 工况下, 允许在低于最低滑油压力条件下最长运行 15 秒, 见发动机运行手册 GEK 112116。

It is permissible to operate below minimum oil pressure for a maximum of 15 seconds during negative G operations, see engine Operating Instructions GEK 112116.

5 分钟起飞工况可延长至 10 分钟以用于发动机故障应急, 见发动机运行手册 GEK 112116。

5-minute Takeoff conditions may be extended to 10 minutes for engine failure contingency, see engine Operating Instructions GEK 112116.

结冰条件下运行, 见发动机运行手册 GEK 112116。

Operation in icing conditions, see engine Operating Instructions GEK 112116.

注释 14 / NOTE 14.

特殊修理和翻修限制 / SPECIAL REPAIR AND OVERHAUL LIMITATIONS

无 / None.

注释 15 / NOTE 15.

主要的发动机手册 / PRIMARY ENGINE MANUALS

安装手册 / Installation Manual GEK 112115

运行手册 / Operating Instructions GEK 112116

航线维护手册 / Line Maintenance Manual GEK 112112-H1

翻修手册 / Overhaul Manual GEK 112114-H1

限时派遣汇总文件 / Time Limited Dispatch Summary GEK 112118-H1

标题带有“-H1”的手册并不只针对于 HF120-H1A 构型。

The “-H1” titled manuals are not specific to the HF120-H1A configuration.

注释 16 / NOTE 16.

外国制造发动机进口 / FOREIGN MANUFACTURED ENGINE IMPORTS

无 / None.

注释 17 / NOTE 17. 限寿件 / LIFE LIMITED PARTS

发动机限寿件均记录在航线维护手册 GEK 112114-H1 适航限制章节 05-11 和 05-21。

Life limited engine parts are addressed in Line Maintenance Manual GEK 112114-H1 Airworthiness Limitations Sections 05-11 and 05-21.

注释 18 / NOTE 18. 删除/Delete**注释 19 / NOTE 19. 最大允许转子转速 / MAXIMUM PERMISSIBLE ROTOR SPEEDS**

低压转子/ Low pressure rotor (N1) 19,055 RPM (100.0%)

高压转子/ High pressure rotor (N2) 49,200 RPM (100.9%)

注: 100%的 N2 转速为 48777RPM

Note: 100 percent N2 is 48,777 RPM

注释 20 / NOTE 20. 输出轴扭矩限制 / OUTPUT SHAFT TORQUE LIMIT

不适用。/ Not applicable.

注释 21 / NOTE 21. 引气 / BLEED AIR EXTRACTION

发动机引气提取限制（见注 A）/ Engine Bleed Air Extraction Limits (See Comment A)

	压力高度, 英尺 Pressure Altitude, feet	压气机出口引气流量, 磅/分钟(占 W25 的百分比) CDP Bleed Flow, lbm/min (% of W25)
高压引气 HP Bleed	-1000	41.0 (17.0%)
	-1000 to 46,000	在-1000 到 46000 英尺之间线性变化 Linear Transition between -1000 feet and 46,000 feet altitude
	46,000	22.2 (15.0%)

	压力高度, 英尺 Pressure Altitude, feet	风扇引气流量, 占 W2 的百分比 Fan Bleed Flow, % of W2
风扇引气 Fan Bleed	全部高度 All altitudes	1.0%

高于 26000 英尺的高压引气提取限制（见注 A）/ HP Bleed Air Extraction Limits Above 26,000 feet (See Comment A)

	压力高度, 英尺 Pressure Altitude, feet	压气机出口引气流量, 磅/分钟 CDP Bleed Flow, lbm/min
高压引气 HP Bleed	26,000	17.1 (10.0%)
	26,000 to 46,000	在 26000 到 46000 英尺之间线性变化 Linear Transition between 26000 feet and 46,000 feet altitude
	46,000	12.8 (12.0%)

核心机转速低于 26700 转/分钟时高压引气提取限制（见注 A、B）/ HP Bleed Air Extraction Limits Below 26,700 RPM Core Speed (See Comments A,B)

	核心机转速, 转/分钟 Core Speed, RPM	压气机出口引气流量, 磅/分钟(占 W25 的百分比) CDP Bleed Flow, lbm/min (% of W25)
高压引气 HP Bleed	23,900	36.0 (19.0%)
	23,900 to 26,700	在核心机转速 23900 到 26700 转/分钟之间线性变化 Linear Transition between 23,900 RPM and 26,700 RPM Core Speed
	26,700	41.0 (19.0%)

注释 / Comments:

A. 具体引气提取限制详见发动机安装手册 GEK 112115 / Bleed extraction limit details are described in engine Installation Manual GEK 112115

B. 低于 26700 转/分钟的引气提取可用于地面慢车状态下环境运行包线内的所有区域/ Bleed extraction below 26,700 RPM applies to all regions of the environmental operating envelope at ground idle.

注释 22 / NOTE 22.

转子盘完整性和叶片包容（适用特殊情形） / ROTOR DISK INTEGRITY AND BLADE CONTAINMENT (where special requirements apply)

无特殊要求。 / No special requirements.

----完----

----END----