

型号合格证数据单
TYPE CERTIFICATE DATA SHEET

编号/No: TC0051A

版次/Revision: 2

型别/Model:

CA42

批准人/Approved By:



职务/Title: 副司长

日期/Date: 2026-09-10

本数据单是型号合格证（编号：TC0051A）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合格证的产品的状态和限制。

This data sheet, which is part of Type Certificate (No: TC0051A), 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.

型号合格证持有人/ Type Certificate Holder:

中电科芜湖钻石飞机制造有限公司

CETC Wuhu Diamond Aircraft Manufacture Co., Ltd.

安徽省芜湖市湾沚区安徽新芜经济开发区钻石路2号

No.2 Diamond Road, Xinwu Economic Development Zone, Wanzhi District, Wuhu, Anhui
Province

第1部分 概述/SECTION 1 General

1. 数据单变更履历/Change Record

版本 /Revision	日期 /Date	更改/Changes	备注 /Notes
0	2021-09-03	首次发布/Initial Issue	
1	2024-06-27	第 2 页，型号合格证持有人及生产制造商地址更新。 Page 2, TC Holder & Manufacturer address updated. 第 3 页，第 2 部分，二（1）（e）：环境要求更改为：CCAR-36-R2《航空器型号和适航合格审定噪声规定》。 Page 3, Section 2, 二（1）（e）：Change Environment Requirement to: CCAR-36-R2《航空器型号和适航合格审定噪声规定》。 第 3 页，第 2 部分，二、（2）：更改为:依据 PC 生产。 Page 3, Section2, 二、（2）：change to: Produce according to PC. 第 7、8 页，第 2 部分，三、（13）和（14）：更新最大起飞重量 2001kg，最大零燃油重量 1835kg，最大着陆重量 1999kg，重心范围数据。 Page 7 and 8, section2, 三、（13） and （14）：Update MTOM 2001kg, MZFM 1835kg, MLM 1999kg and CG limits. 第 9 页，第 2 部分，三、（19）：方向舵配平角度更新。 Page 9, section2, 三,（19）：Rudder trim angle updated. 第 10 页，第 2 部分，五 注释。删除注释 3。 Page 10, Section 2, 五 Note. Delete note 3.	
2	2026-09-10	第 2 页，型号合格证持有人及生产制造商地址更新。 Page 2, TC Holder & Manufacturer address updated. 第 4 页，第 1 部分：增加选装 AEC2.0L 大改的申请日期和批准日期信息。 Page 4, section1: add application and approval date information about optional engine model AEC2.0L. 第 4 页，第 2 部分，二（1）：环境要求 CCAR-36 更新至 R3。 Page 4, section2, 二（1）：environment requirement CCAR-36 update to R3. 第 5 页，第 2 部分，三（2）：增加选装 AEC2.0L 型发动机的型号信息，并增加注释 1。 Page 5, section2, 三（2）：add information about optional engine model AEC2.0L, add Note 1. 第 5 页，第 2 部分，三（3）：增加基本型与选装型发动机信息，增加说明“动力装置限制见飞行手册第二章内容”。 Page 5, section2, 三（3）：add basic and optional engine limits information, add explanation “For power-plants limits refer to AFM, Section 2”。	

版本 /Revision	日期 /Date	更改/Changes	备注 /Notes
		第 6 页, 第 2 部分, 三 (4): 注释 1 改为注释 2。 Page 6, section2, 三 (4): Note 1 change to Note2. 第 6 页, 第 2 部分, 三 (6): 注释 2 改为注释 3。 Page 6, section2, 三 (6): Note 2 change to Note3. 第 7 页, 第 2 部分, 三 (8): 增加选装型 AEC2.0L 型发动机滑油牌号信息。 Page 7, section2, 三 (8): add information about engine oil of optional engine model AEC2.0L. 第 7 页, 第 2 部分, 三 (9): 增加选装型 AEC2.0L 型发动机滑油量信息。 Page 7, section2, 三 (9): add information about engine oil volume of optional engine model AEC2.0L. 第 7 页, 第 2 部分, 三 (10): 增加选装 AEC2.0L 型发动机空中最小操纵速度。 Page 7, section2, 三 (10): add information about V_{MCA} of optional engine model AEC2.0L. 第 10 页, 第 2 部分, 三 (20): 更新机型制造序列号, 增加选装 AEC2.0L 型发动机注释信息。 Page 10, section2, 三 (20): update eligible serial numbers, add notes about optional engine model AEC2.0L. 第 10 页, 第 2 部分, 四: 增加选装型 AEC2.0L 型发动机 AFM 和 AMM 手册信息。 Page 10, section2, 四: add information about AFM&AMM of optional engine model AEC2.0L.	

2. 适航类别/Airworthiness Category: 正常类/Normal Category
3. 审定当局/Certifying Authority: 中国民用航空局/CAAC
4. 型号合格证持有人/Type Certificate Holder: 中电科芜湖钻石飞机制造有限公司
CETC Wuhu Diamond Aircraft Manufacture Co., Ltd.
安徽省芜湖市湾沚区安徽新芜经济开发区钻石路2号
No.2 Diamond Road, Xinwu Economic Development Zone, Wanzhi District, Wuhu, Anhui Province
5. 生产制造商/Manufacturer: 中电科芜湖钻石飞机制造有限公司
CETC Wuhu Diamond Aircraft Manufacture Co., Ltd.
安徽省芜湖市湾沚区安徽新芜经济开发区钻石路2号
No.2 Diamond Road, Xinwu Economic Development Zone, Wanzhi District, Wuhu, Anhui Province

第 2 部分/SECTION 2: CA42**一、产品型别和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE**

- | | |
|---|---------------------|
| (1) 产品型别/Product Model | CA42 |
| (2) 适航类别/Airworthiness Category | 正常类/Normal Category |
| (3) 首次批准日期/Initial Approval Date | 2021-09-03 |
| (4) 选装 AEC2.0L 大改申请日期 | 2023-08-08 |
| Application Date for Optional AEC2.0L Engine Installation | |
| (5) 批准日期/Approval Date | 2026-09-10 |

二、合格审定基础和生产基础/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS**(1) 型号合格审定基础/Type Certification Basis****a. 适航要求/Airworthiness Requirement**

CCAR-23-R3 《正常类、实用类、特技类和通勤类飞机适航规定》

b. 专用条件/Special Condition

SC-23-07 《CA42 型飞机高强度辐射场 (HIRF) 》

SC-23-11 《CA42 型飞机压燃式活塞发动机使用航空煤油》

SC-23-12 《CA42 型飞机压燃式活塞发动机限制扭矩》

SC-23-13 《CA42 型飞机压燃式活塞发动机振动水平》

c. 豁免/Exemption

无

None

d. 等效安全/Equivalent Level of Safety

《等效安全-燃油泵》，23.991(a)(1)(b)

《等效安全-动力装置仪表》，23.1305(b)(3)(5)、23.1521(b)(2)(c)(2)

《等效安全-压燃式活塞发动机电子控制》，23.777(d)、23.779(b)、
23.781(b)、23.1141(a)、
23.1143、23.1145、
23.1149、23.1165

《等效安全-发动机闭环液冷系统冷却液箱》，23.1061(b)

e. 环境要求/Environment Requirement

CCAR-36-R3 《航空器型号和适航合格审定噪声规定》

(2) 生产依据/Production Basis

依据 PC 生产 (编号: PC0030A)

三、 技术特性和使用限制/TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL LIMITATIONS

(1) 型号设计定义/Type Design Definition

CA42-SM-Z-02 《CA42 型飞机型号设计定义》R3 及后续批准的版次。

CA42-SM-Z-02 《CA42 型飞机型号设计定义》R3 and later approved revision.

(2) 发动机/Engines

基本型/Basic

型别/Model	2 台 Austro 的 E4-C 型发动机 2 Austro Engine E4-C
型号合格证 Type Certificate	EASA 发动机型号合格证 E.200 E4 Engine: EASA Engine TC E.200
CAAC 型号认可证 CAAC VTC	VTC0252E, 型号认可证数据单版本: 0 E4 Engine: VTC0252E, VTCDS: Revision 0

选装型/Optional 见注释 1/ See Note 1

型别/Model	2 台 WDAE 的 AEC2.0L 型发动机 2 WDAE Engine AEC2.0L
型号合格证 Type Certificate	CAAC 发动机型号合格证 TC0076E CAAC Engine TC TC0076E

(3) 发动机限制/Engine Limitations

基本型/Basic

最大起飞转速/Max take-off rotational speed	2300 r.p.m
最大连续转速/Max continuous rotational speed (桨轴转速/Propeller shaft r.p.m)	2300 r.p.m
最大起飞功率/Max take-off Power (5min)	100% (123.5kw)
最大连续功率/Max continuous Power	92% (114kw)
滑油温度限制/Oil temperature limits	Max 140°C Min -30°C
冷却液温度限制/Coolant temperature limits	Max 105°C Min -30°C
齿轮箱温度限制/Gearbox temperature limits	Max 120°C Min -30°C

选装型/Optional 见注释 1/ See Note 1

最大起飞转速/Max take-off rotational speed	2300 r.p.m
最大连续转速/Max continuous rotational speed	2300 r.p.m
(桨轴转速/Propeller shaft r.p.m)	
最大起飞功率/Max take-off Power (5min)	100% (123.5kw)
最大连续功率/Max continuous Power	92% (114kw)
滑油温度限制/Oil temperature limits	Max 140°C
	Min -30°C
冷却液温度限制/Coolant temperature limits	Max 105°C
	Min -30°C
齿轮箱温度限制/Gearbox temperature limits	Max 120°C
	Min -30°C

动力装置限制详见飞行手册第二章内容

For power-plants limits refer to AFM, Section 2

(4) 螺旋桨/Propeller

型别/ Model	2 具 MT-Propeller MTV-6-R-C-F/CF 190-69
	2 MT-Propeller MTV-6-R-C-F/CF 190-69
型号合格证	EASA 螺旋桨型号合格证 P.094 见注释 2
Type Certificate	EASA Prop. TC P.094 See Note 2
CAAC 型号认可证	VTC0254P, 型号认可证数据单版本: 1
CAAC VTC	VTC0254P, VTCDS: Revision 1

(5) 螺旋桨限制/Propeller Limitations

桨叶数量/Number of blades	3	
直径/Diameter	1900 mm	
旋转方向/Sense of Rotation	顺时针/CW	
设置/Setting	低桨距设置/Low Pitch setting	13°
	顺桨/Feather position	80°
	启动锁定/Start Lock	15°

(6) 燃油/Fuel

3 号喷气燃料/No 3 Jet Fuel (GB6537) 见注释 3/See Note 3

(7) 燃油容量/Fuel Capacities

燃油/Fuel	标准油箱/Standard Fuel Tank
---------	-------------------------

总共/Total:	196.8 升/liters	52 US Gallons
可用/Usable:	189.2 升/liters	50 US Gallons
辅助油箱/Auxiliary Fuel Tank		
总共/Total:	104 升/liters	27.4 US Gallons
可用/Usable:	100 升/liters	26.4 US Gallons

(8) 滑油/Oil

基本型/Basic

发动机/Engine:	壳牌 Helix Ultra 5W30 或 5W40 Shell Helix Ultra 5W30 or 5W40
齿轮箱/Gearbox:	壳牌 SPIRAX GSX 75W-80, 或 Shell SPIRAX GSX 75W-80, or 壳牌 SPIRAX S6 GXME 75W-80 Shell SPIRAX S6 GXME 75W-80

选装型/Optional 见注释 1/ See Note 1

发动机/Engine:	SAE 等级嘉实多极护 5W-40 SP C3 Castrol EDGE 5W-40 SP C3
齿轮箱/Gearbox:	壳牌 SPIRAX S6 GXME 75W-80 Shell SPIRAX S6 GXME 75W-80

(9) 滑油容量/Oil Capacities

基本型/Basic

滑油/ Oil	每台发动机/each engine
	最大/Maximum: 7 升/liters
	最小/Minimum: 5 升/liters

选装型/Optional 见注释 1/ See Note 1

滑油/ Oil	每台发动机/each engine
	最大/Maximum: 6.5 升/liters
	最小/Minimum: 4.5 升/liters

(10) 空速限制/Air Speeds Limitations

设计机动速度 V_A /Design Manoeuvring Speed V_A	
直至 1700kg/up to 1700kg	114KEAS
1701kg 至 1800kg/1701kg to 1800kg	121KEAS
1800kg 以上/above 1800kg	125KEAS

襟翼放下速度 V_{FE} /Flap Extended Speed V_{FE}

进场/Approach 135KEAS

着陆/Landing 110KEAS

最大起落架使用速度 V_{LO} /Maximum Landing Gear Operation Speed V_{LO}
155KEAS

最大起落架放下速度 V_{LE} /Maximum Landing Gear Extended Speed V_{LE}
192KEAS

最大结构巡航速度 V_{NO} (=最大结构设计速度 V_C)/Maximum structural
cruising speed V_{NO} (=Maximum structural design speed V_C)
155KEAS

极限速度 V_{NE} /Never exceed speed V_{NE}
192KEAS

空中最小操纵速度 VMCA/Minimum Control Speed Airborne VMCA
70KEAS

选装型/Optional 见注释 1/ See Note 1

空中最小操纵速度 VMCA/Minimum Control Speed Airborne VMCA
71KEAS

(11) 最大使用升限/Maximum Operating Altitude

最大使用升限/Maximum Operating Altitude
5486m (18000ft)

(12) 使用限制/Operating Limitations

运行类型/ Operation Category

昼/夜目视飞行规则/ Day and Night VFR

仪表飞行规则/ IFR

禁止在已知结冰条件下飞行/ Flights in known icing is prohibited

(13) 重心范围/Range of Gravity Center

前部限制/Forward limit:

当 1510kg 时/At 1510kg 时 基准后 2.357m/2.357m behind Datum

当 1900kg 时/At 1900kg 时 基准后 2.418m /2.418m behind Datum

当 2001kg 时/At 2001kg 时 基准后 2.434m/2.434m behind Datum

重量间线性变化/Varying linearly with mass in between

后部限制/Rear limit:

当 1510kg 时/At 1510kg 时 基准后 2.460m/2.460m behind Datum

当 1700kg 及以上时/At 1700kg and above 时

基准后 2.480m/2.480m behind Datum

重量间线性变化/Varying linearly with mass in between

(14) 最大重量/Maximum Weights

起飞/Take-off	2001kg (4411lb)
零燃油/Zero Fuel	1835kg (4045lb)
着陆/Landing	1999kg (4407lb)

(14.1) 最大行李/货物装载/Maximum Baggage/Cargo Loads

位置/location	最大许用负载/Max. allowable Load
前行李舱/Front Baggage Compartment	30kg (66lb)
后排座位后/Behind Rear Seats	45kg (100lb)
尾部扩展行李舱/Aft part of Baggage Extension	18kg (40lb)
整个尾部行李舱/Whole aft Baggage Compartment together	45kg (100lb)

(15) 测量基准/Datum

机翼连接翼根前缘前 2.196m

2.196m in front of leading edge of stub-wing at the wing joint

(16) 水平测量措施/Leveling Means

前行李舱地板为水平基准

Floor of front baggage compartment levelled

(17) 最小飞行机组/Minimum Flight Crew

1 (飞行员/Pilot)

(18) 座位数量/Number of Seats

4 (含飞行员/Include the pilot)

(19) 操纵面运动范围/Control Movement

副翼/Aileron	后缘向上/trailing edge up	25° ±2°
	后缘向下/trailing edge down	15° +2° /-0°
升降舵/Elevator	后缘向上/ trailing edge up	15.5° ±0.5°
	后缘向下/trailing edge down	13° ±1°

升降舵配平片/ Elevator Trim Tab

升降舵向上 10° , 机头抬起 17° ±5°

nose up at elevator 10° up

升降舵向上 10° , 机头向下 35° ±5°

nose down at elevator 10° up

方向舵/ Rudder 左/left 27° ±1°

右/Right 29° ±1°

方向舵配平片/ Rudder Trim Tab

方向舵中立, 右侧配平 48° ±3°

trim RH at rudder neutral

方向舵中立, 左侧配平 36° ±5°

trim LH at rudder neutral

襟翼/ Flaps 巡航襟翼设定 0° +2° /-0°

Cruise flap setting

进场襟翼设定 20° +4° /-2°

Approach flap setting

着陆襟翼设计 42° +3° /-1°

Landing flap setting

(20) 制造序号/Eligible Serial Numbers

CA42 第 002 架机及以后/CA42.002 and later

见注释 4/See Note 4

(21) 设备/Equipments

适用的适航规章（见审定基础）所要求的基本设备必须装在飞机上。

The basic equipments required in the applicable airworthiness regulations
(see Certification Basis) must be installed in the airplane.

四、 批准的技术资料/APPROVED TECHNICAL DOCUMENT

(1) 飞行手册/AFM

基本型/Basic

文件 CA42-AFM-00 R0 及后续经批准版本

Document CA42-AFM-00 R0 and later approved revision

选装型/Optional 见注释 1/ See Note 1

文件 CA42-AFM-01 R0 及后续经批准版本

Document CA42-AFM-01 R0 and later approved revision

(2) 维护手册/Maintenance Manual

基本型/Basic

文件 CA42-AMM-00 第 4 章（适航性限制），R0 及后续经批准版本
Document CA42-AMM-00, Chapter 4 (Airworthiness Limitations), R0
and later approved revision

选装型/Optional 见注释 1/ See Note 1

文件 CA42-AMM-01 第 4 章（适航性限制），R0 及后续经批准版本
Document CA42-AMM-01, Chapter 4 (Airworthiness Limitations), R0
and later approved revision

五、 注释/NOTES

1. 基本型安装的发动机型号为 E4-C, 若执行设计更改（构型定义文件编号 CA42-JB-Z-21），
选装型安装的发动机型号为 AEC2.0L。

For basic installation engine model is E4-C, if CA42 aircraft embodying the type design change
(configuration definition document No.CA42-JB-Z-21), the optional engine model is AEC2.0L.

2. 螺旋桨：控制器：P-877-16。

Propeller: Governor: P-877-16.

3. 批准的其他航空燃油牌号见 AFM 第二章。

For additional approved Jet Fuel specification see AFM Section 2.

4. CA42 选装 AEC2.0L 发动机的设计更改从 CA42.003 架及以后开始执行。

The optional design change for engine model AEC2.0L installation in the CA42 applies to serial
numbers CA42.003 and subsequent.

结束
- THE END -