

中国民用航空局
CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

型号合格证数据单

TYPE CERTIFICATE DATA SHEET

编号/No: TC0041A-ZN

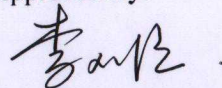
版次/Revision: 00

型别/Model:

DS-100

DS-115

批准人/Approved By:



日期/date: 2019 年 12 月 19 日

本数据单是型号合格证 (编号: TC0041A-ZN)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: TC0041A-ZN), 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:

洛阳罗德普蓝旋翼机科技有限公司 (Luoyang Rotaplane Science and Technology Ltd.)

地址: 河南省洛阳市洛龙区科技大道 30 号 (No. 30, science Avenue, Luolong district, Luoyang, Henan Province)

版次/Revision	00	00	00	00	00	00	00	00			
有效页/Effective Page	1	2	3	4	5	6	7	8			

I. DS-100**一、产品型别和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE**

产品型别: DS-100

批准日期: 2019 年 12 月 19 日

二、合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS**(1) 型号合格审定基础:**

CCAR21.26《型号合格证颁发: 轻型运动类航空器》

AC-21-AA-2015-25R1《轻型运动航空器适航管理政策指南》

ASTM F2352-14 Standard Specification for Design and Performance of Light Sport Gyroplane Aircraft (轻型运动自转旋翼机设计与性能规范)

ASTM F2339-06 Standard Practice for Design and Manufacture of Reciprocating Spark Ignition Engines for Light Sport Aircraft (轻型运动飞机活塞式发动机设计和制造实施规则)

ASTM F2506-13 Standard Specification for Design and Testing of light Sport aircraft (轻型运动航空器螺旋桨的设计和试验标准规范)

(2) 生产依据:

DS-100-01PS-011《DS-100 型自转旋翼机设计图纸》成套技术图纸 A/0 版次及后续批准的版次

三、技术特性和使用限制 /TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL LIMITATIONS**1. DS-100 型自转旋翼机技术特性****1.1 总体描述**

DS-100 型自转旋翼机为单发动机与推力螺旋桨、串联双座、不锈钢骨架结构、复合材料机身、前三点起落架设计, 飞行中由螺旋桨提供向前推力, 旋翼依靠前方来流吹动而始终处于自转状态并提供升力。

1.2 基本参数

■ 长度:	5.08 m
■ 宽度:	1.78 m
■ 高度:	2.71 m
■ 最大起飞重量:	480 kg
■ 正常起飞重量:	474 kg
■ 标准空机重量:	270 kg
■ 最大可用燃油重量:	63 L
■ 有效载荷:	160 kg
■ 乘员:	2 人 (飞行员 1 名, 乘员 1 名)

1.3 发动机

- 发动机型号: ROTAX912 ULS
- 生产厂家: BRP-Rotax GmbH & Co. KG
- 电压: 12V
- 功率: 100HP
- 重量: 56.6KG
- 最大限制转速: 5800 转/分钟
- 最大功率: 73.5Kw (最大持续时长 5min)
- 持续功率-持续功率转速: 5500 转/分钟时, 功率为 73.5Kw
- 扭矩: 121Nm
- 燃料: min. RON95(辛烷值不低于 95)车用无铅无醇汽油, 或发动机厂商推荐的其他合格燃油;
- 滑油: 仅限使用 API 体系的“SG”或以上级别的高质量滑油, 详见 912 发动机操作手册 (Operators manual for Rotax engine type 912 series)

1.4 旋翼系统

- 类型: 两片旋翼, 固定攻角, 自由式跷跷板
- 旋翼翼型: NACA 8-H-12
- 旋翼直径: 8.4 m
- 旋翼预转转速: 220-240rpm
- 设计极限转速: 600rpm

1.5 螺旋桨

- 型号: JXF XF4 地面可调桨距螺旋桨
- 生产厂家: 安徽卓尔航空科技有限公司
- 直径: 68 英寸
- 桨叶数量: 3
- 材料: 碳纤维/玻璃纤维/环氧树脂/铝合金
- 最大功率: 115bhp
- 最大转速: 2600RPM

1.6 性能参数

- 升限(海拔高度) (m): 3050
- 巡航速度 (Km/h): 120
- 最大速度 (Km/h): 180
- 最小速度 (Km/h): 55
- 起飞距离 (m): 130-150, 飞越 15 米障碍需 280 米
- 着陆距离 (m): 15-25, 飞越 15 米障碍需 100 米
- 航时: 4.5 小时 (最大)
- 油箱容量: 68L (两个油箱)

2. DS-100 型自转旋翼机使用限制

2.1 气象和飞行包线限制

禁止下列情况飞行:

- 能见度小于 1km;
- 结冰气象条件下的飞行;

- 降雪、扬雪条件下的飞行;
- 雨天、冻雨条件下的飞行;
- 雷电气象条件下的飞行;
- 最大风速或乱流强度: $>20\text{m/s}$;
- 起飞与降落时的最大侧风强度: $>10\text{m/s}$;
- 起飞与降落时的最大尾风强度: $>2.5\text{m/s}$;
- 大气温度: $<-20^{\circ}\text{C}$ 或 $>40^{\circ}\text{C}$;
- 超出高度包线条件下的飞行;
- 超出重量包线条件下的飞行;
- 超出速度包线条件下的飞行。

2.2 空速限制

V_{NE} (绝对不能超越飞行速度)= 180km/h , V_B (绝对不能超越乱流速度)= 120km/h 。

2.3 旋翼转速限制

旋翼最大转速 480rpm , 预转最大转速 240rpm , 起飞最小预转速度 220rpm 。

2.4 发动机限制

发动机最大转速 5800rpm , 5min 起飞持续转速 $5500\text{-}5800\text{rpm}$ 。

2.5 重量与平衡

- 最大起飞重量(MTOW): 480kg
- 前座最大载重量: 120kg
- 前座最小载重量: 60kg
- 后座最大载重量: 129kg (单人驾驶限坐前座)

2.6 飞行成员

- 最小的机组是一位飞行员, 坐在前座;
- 飞行时必须系紧安全带, 戴好头盔;
- 后座的操纵杆必须移除, 除非乘坐人员是一名合格的飞行教练。

2.7 飞行操纵限制

- 旋翼机仅限白天目视飞行, 禁止做特技飞行!
- 禁止做低 G 值(负载)的飞行操作!
- 禁止过度的侧滑动作!
- 禁止在结冰的情况下飞行!
- 禁止在强阵风或风速超过 20m/s 时飞行!

四、批准的技术资料/APPROVED TECHNICAL DOCUMENT

DS-100-01PS-011 《DS-100 型自转旋翼机设计图纸》A/0 版次及后续批准版本的成套技术图纸

DS-100-01SM-178 《DS-100 型自转旋翼机飞行员操作手册》A/0 版次及后续批准的版次

DS-100-01SM-179 《DS-100 型自转旋翼机维修手册》A/0 版次及后续批准的版次

II. DS-115

一、产品型别和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE

产品型别: DS-115

批准日期: 2019 年 12 月 19 日

二、合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS

(1) 型号合格审定基础:

CCAR21.26 《型号合格证颁发: 轻型运动类航空器》

AC-21-AA-2015-25R1 《轻型运动航空器适航管理政策指南》

ASTM F2352-14 Standard Specification for Design and Performance of Light Sport Gyroplane Aircraft (轻型运动自转旋翼机设计与性能规范)

ASTM F2339-06 Standard Practice for Design and Manufacture of Reciprocating Spark Ignition Engines for Light Sport Aircraft (轻型运动飞机活塞式发动机设计和制造实施规则)

ASTM F2506-13 Standard Specification for Design and Testing of light Sport aircraft (轻型运动航空器螺旋桨的设计和试验标准规范)

(2) 生产依据:

DS-115-01PS-012 《DS-115 型自转旋翼机设计图纸》成套技术图纸 A/0 版次及后续批准的版次

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

1. DS-115 型自转旋翼机技术特性

1.1 总体描述

DS-115 型自转旋翼机为单发动机与推力螺旋桨、串联双座、不锈钢骨架结构、复合材料机身、前三点起落架设计, 飞行中由螺旋桨提供向前推力, 旋翼依靠前方来流吹动而始终处于自转状态并提供升力。

1.2 基本参数

■ 长度:	5.08 m
■ 宽度:	1.78 m
■ 高度:	2.71 m
■ 最大起飞重量:	495 kg
■ 正常起飞重量:	480 kg
■ 标准空机重量:	280 kg
■ 最大可用燃油重量:	63 L
■ 有效载荷:	165 kg

- 乘员: 2 人 (飞行员 1 名, 乘员 1 名)
- 1.3 发动机
 - 发动机型号: ROTAX914 UL
 - 生产厂家: BRP-Rotax GmbH & Co. KG
 - 电压: 12V
 - 功率: 115HP
 - 重量: 64KG
 - 最大限制转速: 5800 转/分钟
 - 最大功率: 84.5Kw (最大持续时长 5min)
 - 持续功率-持续功率转速: 5500 转/分钟时, 功率为 73.5Kw
 - 扭矩: 144Nm
 - 燃料: min. RON95(辛烷值不低于 95)车用无铅无醇汽油, 或发动机厂商推荐的其他合格燃油;
 - 滑油: 仅限使用 API 体系的“SG”或以上级别的高质量滑油, 详见 914 发动机操作手册 (Operators manual for Rotax engine type 914 series)
- 1.4 旋翼系统
 - 类型: 两片旋翼, 固定攻角, 自由式跷跷板
 - 旋翼翼型: NACA 8-H-12
 - 旋翼直径: 8.4 m
 - 旋翼预转转速: 220-240rpm
 - 设计极限转速: 600rpm
- 1.5 螺旋桨
 - 型号: JXF XF4 地面可调桨距螺旋桨
 - 生产厂家: 安徽卓尔航空科技有限公司
 - 直径: 68 英寸
 - 桨叶数量: 3
 - 材料: 碳纤维/玻璃纤维/环氧树脂/铝合金
 - 最大功率: 115bhp
 - 最大转速: 2600RPM
- 1.6 性能参数
 - 升限(海拔高度) (m): 3500
 - 巡航速度 (Km/h): 120
 - 最大速度 (Km/h): 185
 - 最小速度 (Km/h): 50
 - 起飞距离 (m) :125-140, 飞越 15 米障碍需 340 米
 - 着陆距离 (m) :15-25, 飞越 15 米障碍需 100 米
 - 航时: 4.5 小时 (最大)
 - 油箱容量: 68L (两个油箱)

2. DS-115 型自转旋翼机使用限制

2.1 气象和飞行包线限制

禁止下列情况飞行:

- 能见度小于 1km;

- 结冰气象条件下的飞行;
- 降雪、扬雪条件下的飞行;
- 雨天、冻雨条件下的飞行;
- 雷电气象条件下的飞行;
- 最大风速或乱流强度: $>20\text{m/s}$;
- 起飞与降落时的最大侧风强度: $>10\text{m/s}$;
- 起飞与降落时的最大尾风强度: $>2.5\text{m/s}$;
- 大气温度: $<-20^{\circ}\text{C}$ 或 $>40^{\circ}\text{C}$;
- 超出高度包线条件下的飞行;
- 超出重量包线条件下的飞行;
- 超出速度包线条件下的飞行。

2.2 空速限制

V_{NE} (绝对不能超越飞行速度)= 185km/h , V_B (绝对不能超越乱流速度)= 120km/h 。

2.3 旋翼转速限制

旋翼最大转速 480rpm , 预转最大转速 240rpm , 起飞最小预转速度 220rpm 。

2.4 发动机限制

发动机最大转速 5800rpm , 5min 起飞持续转速 $5500\text{-}5800\text{rpm}$ 。

2.5 重量与平衡

- 最大起飞重量(MTOW): 495kg
- 前座最大载重量: 120kg
- 前座最小载重量: 60kg
- 后座最大载重量: 129kg (单人驾驶, 限坐前座)

2.6 飞行成员

- 最小的机组是一位飞行员, 坐在前座;
- 飞行时必须系紧安全带, 戴好头盔;
- 后座的操纵杆必须移除, 除非乘坐人员是一名合格的飞行教练。

2.7 飞行操纵限制

- 旋翼机仅限白天目视飞行, 禁止做特技飞行!
- 禁止做低 G 值(负载)的飞行操作!
- 禁止过度的侧滑动作!
- 禁止在结冰的情况下飞行!
- 禁止在强阵风或风速超过 20m/s 时飞行!

四、批准的技术资料/APPROVED TECHNICAL DOCUMENT

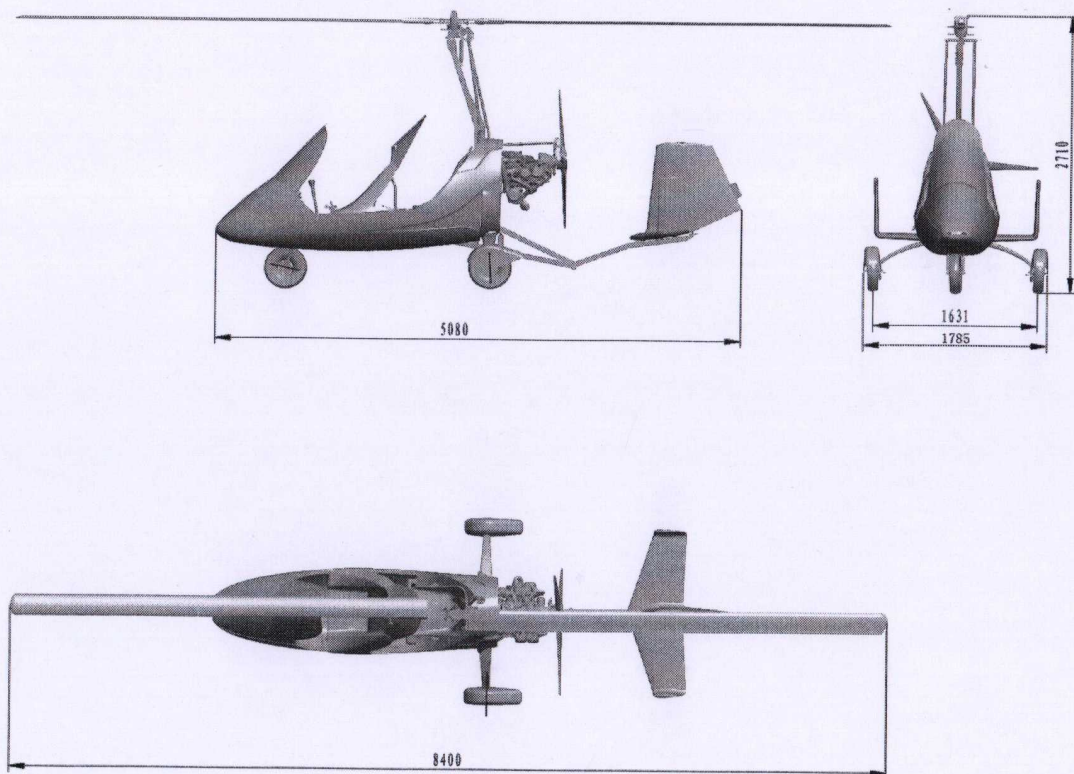
DS-115-01PS-012 《DS-115 型自转旋翼机设计图纸》A/0 版次及后续批准版本的成套技术图纸

DS-115-01SM-178 《DS-115 型自转旋翼机飞行员操作手册》A/0 版次及后续批准的版次

DS-115-01SM-180 《DS-115型自转旋翼机维修手册》A/0版次及后续批准的版次

附:

DS-100/DS-115 型自转旋翼机三视图



DS-100/115 型自转旋翼机三视图