

FLYING CHINA

Quarterly Vol. 1-2026

自由飞翔与通航



Scan to download



2026年AERO航展特刊



Flight Report:
Scale Wings Mustang
Modern Warbird Replica with
Carbon Fiber and Edge Performance

经典战鹰的现代复制品



The Dingo from Future Vehicles
The Easy way UP

Future Vehicles 的 Dingo 超轻机 简单飞行



All infos on the
e-Flight-Expo 2026

关于 2026 年 e-Flight-Expo 的所有信息

25 ANNIVERSARY 40 DYNON



A5-501

廿五载矢志创新、安全与开拓
感谢万千用户并肩同行
共同翱翔以您为荣

The **DYNON** Group



敬请访问 DYNON.COM
或扫码



一系列新的机遇

A Bouquet of New Opportunities

尽管全球危机重重，但作为通用航空领域领先的贸易展览会，本届德国 AERO 航展的规模却比以往任何时候都更加盛大，并且始终致力于创新。除了制造商展示的新产品外，展会还推出了一系列组织创新举措。不仅广受好评的公务机部分专用的“商务航空穹顶”以更大的规模继续出现，而且在“创新与电动飞行”领域也取得了诸多进展。

除了自 2009 年以来一直举办的电动航空博览会 (e-Flight-expo) 和可持续航空之路 (Sustainable Aviation Trail) 之外，A7 展厅现在还专门设立了一个创新舞台：“AERO 创新区”。该区域将举办所有电动航空博览会的演讲以及 2026 年电动航空颁奖典礼。

创新对于确保私人飞行的生存至关重要。行业面临的危机只会愈演愈烈。“不，这绝对不会发生！”——过去四年里，可能很多人不止一次这么说过，然而，它却真的发生了！有时情况甚至比悲观主义者预想的还要糟糕。我不想在此高谈阔论，但每升超过三欧元的燃油价格可能会让许多人无法负担私人飞行。

是的，我们之前已经多次撰写过相关文章，我们当然也无法在此解决世界难题！但我们都可以支持那些旨在降低私人飞行成本的创新理念。因为近几十

年的油价冲击表明，在油价暴涨之后，价格通常会高于危机前。解决这个问题的一个方法是开发更节能的发动机，但或许更重要的是发展空中电动交通。因为如果我们作为一个社会正在摆脱对化石燃料的依赖，转向以可再生能源为动力的新型交通方式，航空业也必须随之转型。

我们经常收到读者来信，要求：“别再写那么多关于电动化的文章了，多写写我们现有的燃油飞机吧，反正电动飞机也不会很快出现。”的确，电动飞机目前还不成熟。那些已经投入使用的电动飞机往往价格过高，续航里程也不够。但同样的论点也曾长期针对电动汽车。然而，电动汽车如今已成为人们的日常选择，而那些拥有电动汽车的人，在柴油价格超过每升 3 欧元的情况下，对自己的选择感到非常满意，并且也对电动汽车的发展表示赞赏。

因此，开发更节能的航空技术不仅是一种选择，更是一种必然。幸运的是，AERO 展会已经意识到了这一点，因此今年将推出更多创新产品，旨在让航空业更加可持续发展。欢迎您亲自前来体验！

参观 AERO 期间，何不顺道前往 A7-001 展位，莅临一下我们的展位？

Willi Tacke



FLYING CHINA

自由飞翔与通航

2026年AERO航展特刊



3 卷首语 | Editorial

一系列新的机遇

A Bouquet of New Opportunities

8 新闻 | News

电动航空新闻 | e-News

12 航展 Expos / Fairs

2026年展望

展望航空业的未来

AERO 2026 Preview

12 飞页公司：创新与派对时光

13 固定翼飞机

18 旋翼直升机

自转旋翼机

19 直升机

20 发动机

20 120公斤级

21 航电

22 配件

22 动力三角翼

24 电动航空展 e-Flight-Expo

创新阶段，电动超轻型滑翔 以及 Volocopter 的回归

30 测试飞行 | Test

实验类套材飞机的传奇野马

ScaleWings SW-51 Mustang

38 行业观察 | Market Watch

复古超轻型飞行

Dingo

46 行业观察 | Market Watch

一个简单的公式即可定义飞机的航程

A Simple Formula to define the Range of an Aircraft

48 行业观察 | Market Watch

MOSAIC / LSA — 当前状态

MOSAIC / LSA — Current Status

49 行业观察 | Market Watch

特殊产品系列的开发

Tecnam ideally equipped for MOSAIC



FLYING CHINA

自由飞翔与通航

Subscribe for FREE*

订阅单

《自由飞翔与通航》杂志是目前国内唯一一本专注于超轻机、轻型运动飞机、轻型直升机、自转旋翼机等运动航空器以及单发和双发轻型飞机的专业出版物，内容涵盖：

Flying China is the only Chinese General Aviation magazine which covers everything from Ultralight over LSA, Trikes, light Helicopters and Gyrocopters up to Singel and Twin GA aircraft.

- * 机型试飞报道 Aircraft test
- * 政策动态 aviation politics
- * 飞行培训 Flight training
- * 飞行员装备测试 Accessory reviews
- * 二手飞机信息 preowned Aircraft
- * 飞行安全报道 Safety reports

《自由飞翔与通航》为季刊，一年四期，面向通航从业者和航空爱好者免费发放，如有需求，请发送以下信息到页末电子邮件地址：

Flying China quarterly available in Chinese language.

* You can get it for free, just pay for the postage and we send **Flying China** direct to your home.

› Order-Form ›

› YES, I would like to subscribe **Flying China** for free, and pay only for the postage.

姓名 (Name) : _____ 手机号 (mobile number) _____

邮寄地址 (mail address) : _____

单位名称 (company name) : _____ 职务 (job title) : _____

请将以上订阅信息发送至 : xin@flying-pages.com

FLYING CHINA

自由飞翔与通航

《自由飞翔与通航》由德国 FLYING PAGES GmbH 授权出版。

Flying China publishes under copyright FLYING PAGES GmbH.

出版委员会

PUBLICATION COMMITTEE

苟昕 / 张曙光

Willi Tacke / Werner Pfändler /

Qinyin Zhang / Marino Boric /

Bettina Cosima Larrarte /

Robby Bayerl / Dan Johnson /

Roy Beisswenger

策划出版

SUPERVISOR

FLYING PAGES GmbH

出版人

PUBLISHER

Willi Tacke / 苟昕

中文版主编

EDITOR IN CHIEF(CHINESE)

苟昕 Gou Xin

中文版执行主编

EXECUTIVE DIRECTOR

贝提娜 Bettina Cosima Larrarte

市场部经理

MARKETING MANAGER

Willi Tacke / 苟昕

手机 :+86 13628048709

编辑

EDITOR

Mike Friend / Scott Severen /

Jan Friedrich / Calin Gologan

杨馨雯 / 王振宇 / 王明凯

广告查询

ADVERTISING

ENQUIRIES

北京

Mainland China

手机 :

+86 13628048709

E-mail:

xin@flying-pages.com

德国

Europe, Germany

T: +49-33931 80 60 27

E-mail:

rosi@flying-pages.com

All contents in FC/
Flying China are
copyright under FLYING
PAGES GmbH. Any
reference, authorized
reprint, release will be
regarded as tort without
written permission. All
rights reserved.

未经授权的任何引用, 转
载, 发布将视为侵权, 本
刊保留追究其法律责任的
权利。



威力·泰克 (Willi Tacke)

《自由飞翔与通航》和《自由之翼》出版人之一, 资深运
动航空类爱好者, 还出版有德文杂志 Flügel 和 WDFW 目
录刊。拥有轻型运动飞机私照及教员证。



苟昕 (Gou Xin)

固定翼私照飞行员, 具有特技飞行资质和后三点
式机型签注。喜爱休闲娱乐飞行, 长期关注套材
自制飞机、各类型飞机和特技飞机, 对航空运
动和私人飞行领域的发展有深刻认识。



贝提娜 (Bettina Cosima Larrarte)

资深航空记者, Flügel 杂志创刊人之一, 超过 27
年的航空杂志撰稿经验。1987 年至今取得私人飞
行私照、悬挂滑翔机执照、滑翔伞执照。



马里奥·博瑞克 (Marino Boric)

毕业于航空工程专业, 持有 PPL 和 CPL/IFR 执照,
曾是军机飞行员。非常热爱家庭自制超轻型飞机。
是 Flügel 和 Vol Moteur 杂志的资深记者, 喜欢驾
驶飞机到处旅游。



罗比·贝尔 (Robby Bayerl)

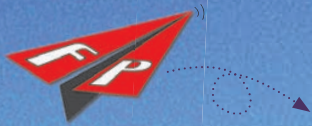
1992 年开始飞滑翔伞, 接下来 10 年从事超轻型
飞机飞行和教学。2002 年考取滑翔机执照, 之后
先后考取美国 LSA 执照、PPL 执照。德国 Flying
Pages 公司特约记者, 三轴类超轻型飞机试飞员。



欢迎浏览我们的网页 :

www.widola.com

www.flyingchina.net



FlyingPages

MEANS... PAGES ABOUT FLYING

bi-monthly

quarterly

annually



in chinese, english, german and french



Subscription & Advertising +49 (0)33931 806027

www.flying-pages.com



Sonex 飞机公司宣布破产

Sonex went insolvent

位于美国威斯康星州奥什科什市的器材和运动飞机制造商 Sonex Aircraft 的所有者兼总裁沙伊布尔宣布，公司已申请破产保护，并将立即停止运营。沙伊布尔表示，销售额急剧下滑以及银行在多年亏损后拒绝续贷是其做出这一决定的原因。他还补充说，成本上升以及来自二手自制

飞机的竞争使得公司无法继续运营。Sonex 已交付超过 2100 套套件飞机，其中近 700 套已完成组装并投入飞行。

重庆发生一起动力三角翼坠机事故

A powered trike crashed in Chongqing

据重庆南岸区峡口镇人民政府消息，4月4日下午3时35分左右，峡口镇两山路发生一起动力三角翼飞行器坠落事件，造成机上一名男性飞行员及一名乘客受伤。事发后，现场应急力量迅速响应，伤者已第一时间被送医全力救治。事件原因正在进一步调查中。

尼泊尔发生航空医疗救护骗保案件

Air Ambulance insurance fraud in Nepal

尼泊尔珠峰航空医疗救护骗保大案，2022 至 2025 年期间至少 2000 万美元，至少 300 次骗保救援飞行，4800 名登山者受到影响，团伙作案，从旅行社到登山向导到通航公司到医院，一条龙合伙，目前已有 32 人被起诉，11 人被拘捕。

PAL-V 飞行汽车获得道路认证

PAL-V obtained road vehicle permit

荷兰车辆登记机构已正式认可飞行汽车开发商 PAL-V 为认证汽车制造商。此项认证允许 PAL-V 在其工厂按照欧洲标准生产符合型式认证且可合法上路的车辆。初步评估确认 PAL-V 已按照要求实施了所有质量控制和程序。该认证是该公司 FlyDrive 平台的基本前提。PAL-V 由此成为满足汽车和航空航天行业严格要求的先驱。



Mike Melvill 去世

Mike Melvill passed away

著名创纪录飞行员、第一位商业航天员 Mike Melvill 于 3 月 19 日逝世，享年 85 岁。麦克最广为人知的壮举是 2004 年驾驶“太空船一号”（SpaceShipOne）飞越卡门线，成为首位商业宇航员。麦克生于南非，他参与了鲁坦早期多款飞机的试飞工作，包括 Long EZ、Starship 和 Grizzly。麦克根据图纸建造了第一架 Long EZ 自制飞机，并于 1997 年与迪克·鲁坦一起驾驶这架飞机参加了 EAA 友谊精神环球之旅。麦克于 2007 年从 Scaled Composites 公司退休。



民航局公布截至 3 月全国通航企业名单

CAAC published general aviation companies list by March 2026

4 月 8 日，民航局正式发布了截止到 3 月 31 日的最新全国通用航空企业经营许可信息——截止到 2026 年 3 月 31 日，全国取得通用航空经营许可证的企业共 763 家，其中，华北地区 148 家，东北地区 44 家（比上次的数据减少 1 家），华东地区 223 家（比上次的数据减少 1 家），

中南地区 157 家，西南地区 128 家（比上次的数据减少 1 家），西北地区 39 家，新疆地区 24 家。而根据去年的数据，截止到 2025 年 12 月 31 日，全国取得通用航空经营许可证的企业共 773 家，对比起来，今年一季度累计减少了 10 家。

2026 年第四届全国轻型飞机锦标赛开赛

2026 the 4th National Light Airplane

Championship Began

4 月 8 日，2026 年第四届全国轻型飞机锦标赛在广东省清远市清城区石角镇大洲机场开赛。来自全国各地的数十支顶尖飞行队、上百名飞行员与领航员齐聚于此，在“领航飞行”与“精确着陆”两大专业科目中展开三轮激烈角逐。

重庆发生一起动力三角翼坠机事故

A powered trike crashed in Chongqing

据重庆南岸区峡口镇人民政府消息，4 月 4 日下午 3 时 35 分左右，峡口镇两山路发生一起动力三角翼飞行器坠落事件，造成机上一名男性飞行员及一名乘客受伤。事发后，现场应急力量迅速响应，伤者已第一时间被送医全力救治。事件原因正在进一步调查中。

Air Tractor 收购 Thrush Aircraft

Air Tractor Acquired Thrush Aircraft

著名农用飞机制造商 Air Tractor Holdings 宣布已收购已经破产的 Thrush Aircraft，在保持两个品牌独立运营的同时，打造了航空植保农用飞机的巨头企业。两家企业的设计类似，都是 Leland Snow 的设计，可谓系出同门



FAA 提速 eVTOL 试运行

FAA gives green light to eVTOL

为努力克服繁琐的官僚程序，一项新的行政计划旨在促进美国电动空中出租车的推广：美国交通部长肖恩·达菲宣布启动“电动垂直起降飞行器一体化试点计划”（eIPP）。该计划将授权八个运营试点项目，允许美国领先企业开展有限的商业飞行。这些 eIPP 运营项目涵盖客运、货运和物流业务。www.faa.gov



H55 锂电池完成 EASA 适航认证

EASA Certified H55 Lithium Batteries

瑞士电池专家企业 H55 公司是业内首家成功完成航空动力电池模块适航认证测试的公司。该公司表示，这消除了此前阻碍电动飞机项目融资的关键因素。该项认证工作于 2025 年 12 月完成，并由欧洲航空安全局（EASA）监督，证明商用锂电池可以安全地集成到飞机推进系统中。即使发生火灾，该系统也能安全应对。“这一成功标志着一个转折点。H55 已经扫清了认证过程中最关键的技术瓶颈，”首席执行官罗伯·所罗门表示。www.h55.ch。

Volocopter 计划在德国开展试飞

Volocopter plan tests in Germany

在被钻石飞机公司收购后，电动垂直起降飞行器（eVTOL）先驱 Volocopter 正在优化其供应链。此次重组的重点在于提升可扩展性、成本竞争力、质量和安全性。在此阶段，公司正在实施短期工作制，以确保能够灵活应对交付日期。VoloXPro 和 VoloCity 的研发目标保持不变。

Volocopter 仍然预计 VoloXPro 将于 2026 年底前获得超轻型认证。该机型旨在开拓轻型 eVTOL 领域的终端客户市场。专为城市客运设计的 VoloCity 预计将于 2027 年获得欧洲航空安全局（EASA）认证。此外，Volocopter 将于今年晚些时候在布鲁赫萨尔（Bruchsal）建立一个测试环境，以模拟真实的飞行操作。www.volocopter.com



Smartflyer 的全新驱动概念

New Propulsion Concept of Smartflyer

瑞士初创公司 Smartflyer 在其混合动力原型机 SFX-1 上采用了合作伙伴 H55 提供的全新推进系统。这款四座飞机由 CS-23 认证的电池系统提供动力。独特的推进装置安装在垂直尾翼内。由于需要进行必要的技术改进，SFX-1 原计划在不久的将来进行的首飞已被推迟至 2026 年秋季。www.smartflyer.ch



Pivotal 测试 eVTOL 航空救护场景

Pivotal test eVTOL for Air Ambulance Use

北卡罗来纳州的 eVTOL 公司 Pivotal 发起了一项开创性的紧急医疗服务计划。该计划使用电动超轻型垂直起降 (eVTOL) 飞机将医护人员直接送达紧急现场。该试点项目旨在研究这项技术是否能够更快地抵达偏远地区的患者。此举有望克服路途遥远和道路基础设施不足的问题。该 eVTOL 的运行符合美国联邦航空管理局 (FAA) 的现行规定，并有望成为一种可扩展的紧急医疗服务模式。www.pivotal.aero



国产兆瓦级氢燃料航空涡桨发动机首飞成功

China's MW powered Hydrogen Fuel Demonstrator First Flight

4月4日，中国航发集团湖南动力机械研究所自主研发的兆瓦级氢燃料航空涡桨发动机 AEP100 配装 7.5 吨级无人运输机在株洲芦淞机场成功首飞。据悉，这是全球首次兆瓦级氢燃料航空涡桨发动机试飞。整个飞行过程中发动机工作正常、状态良好，空中飞行时间 16 分钟，飞行距离 36 公里，飞行速度 220 公里/小时，离地飞行高度 300 米，在完成了预定飞行科目后顺利返航，首飞圆满成功。中国航发集团有关专家介绍，此次首飞成功，实现了自主研制兆瓦级氢燃料航空发动机从技术到工程的阶段跨越，标志着我国在氢燃料航空发动机领域已打通从核心部件到整机集成的全技术链，验证了氢燃料动力系统与飞行平台匹配的工程可靠性，为后续氢能航空产业化应用奠定



了基础，是我国绿色航空动力发展从技术探索迈向工程实践的重要突破。

2026年展望 展望航空业的未来



作为全球通用航空、商务航空及航空运动领域的标杆展会，2026年4月22日至25日在德国腓特烈港举办的AERO航展，为参观者提供了全面洞察行业未来发展的窗口。业界共识明确：

未来航空必须实现可持续发展。为达成这一目标，当前航空工业正致力于研发新技术、轻量化材料、创新驱动系统以及替代性燃料。

“可持续航空技术在本届AERO展会上占据核心地位，这得益于我们全新打造的创新舞台以及A7展厅焕然一新的创新展区。AERO展会始终致力于推动创新成果并面向大众展示。早在2009年，我们通过e-Flight展会就率先在可持续航空领域树立标杆，如今对其持续发展的成功实践深感自豪。”费尔纳米克有限公司AERO项目负责人托比亚斯·布雷策尔表示。

布雷策尔航空今年预计参展商数量将再创新高，门票预订量也较去年大幅增长。项目负责人表示：“众多参展商将推出产品首发活动，单凭这些新品就足以让人专程前来参加AERO航展。”为全面展现行业全貌，鉴于需求旺盛，静态展示区的商务航空穹顶规模再次扩大，户外展区的整体展陈空间也同步升级。

知识转移与网络化

AERO航展绝非单纯的展会活动，而是通用航空领域知识交流的核心丰富日程安排，除四大主论坛区平台。展会通过250余场会议活动打造外，展馆座，为观众提供前沿行业洞见。商业内各专业会议厅还持续举办深度行业讲航空穹顶舞台呈现战略洞察，创新舞台展个舞台都为未来趋势提供独特视角现技术突破，东会场汇聚专家智慧，西会场则聚焦职业发展与灵感启发——每。

观众服务

今年展会参观规划将更加便捷：全新推出的「AERO应用程序」让观众随时掌握专属行程助手。该应用支持个性化行程定制、展商信息查询，并通过交互式展厅导览系统提供实时全景视图，助您轻松掌握展会动态。

此外还新增了“导览服务”，通过专业引导提供针对核心主题的深度解析。现推出“可持续航空”、“创新推进系统”、“展会新品”及“商务航空人力资源/职业发展机会”四大主题导览项目。报名请访问<https://www.aero-expo.com/guided-tours-registration>进行注册。

自驾飞机

对于乘坐私人飞机抵达但未在腓特烈港机场(EDNY)获得停机位的观众，可选择备降机场。距离仅约十公里的马克多夫滑翔机场特别适合超轻型飞机使用。该机场与马克多夫滑翔机协会合作，2026年将继续作为展会飞行场地。

展会期间，该机场可接待固定翼、动力三角翼及直升机降落。重要提示：马克多夫机场禁止E类飞机及动力滑翔机降落！

飞页公司：创新与派对时光



e-Flight 展会 +

飞页公司 (A7-001 展位)

今年展会上飞页公司的展位仍然在A7展厅，但搬至采用A7-001展位，直接设在展厅正中央，从这里可以一览无余地观察整个展区。除了展示我们的杂志和产品目录信息外，现场还设有与团队直接交流的会议区。除了搬迁事宜外，eFlight-expo 展馆A7

Arzeos Aircraft – B3-305 展位

2024 年，西班牙 Arzeos Aircraft 公司在超轻型飞机领域引起了轰动。该公司推出了一款全复合材料下单翼飞机，配备可收放式起落架，其外观设计令人耳目一新，既展现出创新性，又不像其他新晋公司那样成熟。这家西班牙公司将再次亮相 2026 年 AERO 航展。据我们了解，该飞机目前正在接受德国航空俱乐部 (DAeC) 的认证。飞行测试已经开始，如果一切顺利，Arzeos 将于年底前完成认证。载荷测试将在航展结束后进行。这款外观极具未来感的双座飞机搭载 Rotax 912iS 发动机。尤其值得一提的是其独特的驾驶舱，配备了人工智能 (AI) 系统 Alita。与驾驶舱一样，整个机身结构均采用预浸复合材料制成，并配备了专门开发的带有能量吸收区的碰撞溃缩空间结构。制造商公布的性能数据如下：Rotax 912iS 发动机，最大速度 300 公里/小时，最大巡航速度 270 公里/小时，最大操纵速度 188 公里/小时，失速速度 Vso 70 公里/小时。
www.arzeos.com

Atol-Aviation

这家水上飞机制造商在 AERO 2025 上展示了其最终的客舱设计，该设计计划很快投入批量生产。就在截稿前不久，我们从 Atol 公司发言人 Anssi Rekula 处获悉，该公司正处于上升期，找到了一位财力雄厚的新投资者。然而，由于这笔交易刚刚完成，目前尚不确定该公司是否会参加 AERO 展会。
www.atolaviation.com

黑翼 – 展位号 B2-402

来自遥远北方的瑞典公司 Blackwing 将携两架 BW650 量产机型亮相 2026 年 AERO 展。届时，瑞典制

造商 Blackwing 及其德国经销商 Zeitmaschine 将在 B2 展厅的展位热情接待来宾。Blackwing 在过去一年中优化了生产流程，如今已能更快地完成生产。此次 AERO 展会上，Blackwing 将展示这款低翼飞机的细微设计改进和可调节脚踏。展出的两架飞机均配备 Rotax 916 iS 发动机，航电系统由 Garmin 提供，配备 G3X Touch 和 G5 作为备用。这家瑞典公司今年将开展大规模的宣传推广活动，首场活动将于 5 月 2 日至 3 日在其瑞典工厂举行“演示日”。随后，他们将在欧洲各地举办一系列活动。Blackwing 将参加 6 月 27 日至 28 日举行的“Dolkosh”飞行大会，以及 8 月 21 日至 23 日在奥地利韦尔斯举行的 Rotax Fly-In 飞行大会。
www.blackwing.aero

Breezer 飞机公司 –

展位号 B1-401

北德超轻型飞机制造商 Breezer Aircraft (其产品包括 B850 超轻型牵引飞机) 在与无人机专家 Avilus 合并后，似乎正将重心转向无人机系统 (UAS)。Breezer Aircraft 和 Avilus 携手推出 Bussard，基于成熟的 Breezer Sport 平台打造全新无人机平台。Bussard 以成熟的 Breezer 机身为基础，并经过进一步开发和改造，以适应无人驾驶操作。Bussard 的核心是全新开发的电传操纵系统。这使得该平台兼具成熟飞机的空气动力学和结构优势以及无人系统的功能。其潜在应用包括军事和民用任务，例如环境监测和灾害救援。
www.breezeraircraft.de

BRM Aero – A7-300 展位

捷克充满活力的 BRM Aero 公司专注于轻型飞机，自 2022 年进军认证飞机领域以来取得了显著成就。该公司目前

每两年才参加一次 AERO 航展。然而，今年 BRM Aero 重返 AERO，展位设在 A7 展厅。除了其备受青睐的超轻型飞机 NG5 (配备 Rotax 916 UL 发动机和滑翔机拖曳钩，已获得德国超轻型飞机拖曳认证两年) 之外，BRM Aero 还将展出以下 Bristell 机型：B23 912iS、B23 916 和 H55 Energic。BRM Aero 目前尤其引以为豪的是 B23 916，因为它是世界上首款获得认证的使用 Rotax 916iSc 发动机的飞机。配备 Rotax 912iS 发动机和 SCU (单杆控制) 系统的 B23 尤其适合飞行学校和俱乐部使用。该发动机与 MT-Propeller 可变螺距螺旋桨配合使用，运行效率极高。得益于 SCU (自控单元)，操作非常简便，性能始终保持最佳状态。
www.bristell.com

Direct Fly – B3-408 号展位

捷克公司 Direct Fly 在其 19 年的运营中已生产了 250 架飞机。如今，该公司已与位于明斯特-泰尔格特机场 (EDLT) 的 FunFlight GmbH 公司达成新的德国市场分销合作。在 AERO 航展上，除了广为人知的搭载 Rotax 912iS 发动机的 Alto NG 超轻型飞机外，还将展出搭载 Rotax 912ULS 发动机的新型 Cruiser 短距起降飞机。Alto NG 低翼单翼飞机采用全金属结构，特别适合飞行学校、俱乐部以及寻求经济实惠的双座低翼飞机的私人用户，起价为 105,469 欧元，包含 BRS 系统、Beringer 刹车和轮子。该飞机还提供套件，即使是初学者也能快速组装。尾轮式、肩翼短距起降飞机 Cruiser 搭载 Rotax 912 ULS 发动机和 E-Props Glorieuse 可变螺距螺旋桨，是 Direct Fly 的最新研发成果。这款全金属多用途飞机采用先进的空气动力学设计，并拥有宽敞的行李舱。Direct Fly 将在 AERO 航展上展出其正在进行的预生产阶段的可飞行原型机。
www.directfly.cz



Need an Advertisement Strategy?
Contact us: Rosi@flying-pages.com

即刻开启您的航空事业！

- 1) 获得全面的技能和数据
- 2) 获得培训
- 3) 开始飞机销售业务获得盈利！



www.directfly.cz

info@directfly.cz



Ellipse Aero - 展位号 B3-402

捷克飞机设计师马丁·内梅克 (Martin Němec) 将携其德国进口商马库斯·卡尔滕巴赫 (Markus Kaltenbach) 亮相 AERO 展会。他们将展出搭载 Rotax 916iS 发动机的 Ellipse 飞机，该机型采用固定起落架，并配备两台 10 英寸 Kanardia 显示屏。德国超轻型飞机协会 (DULV) 已完成 916iS 发动机的认证飞行测试，预计将在展会上公布认证结果。这将使该超轻型飞机获得 Rotax 912iS、912iS、915iS 和 916iS 发动机的型号认证。客户可选择 Kanardia Nesis、Garmin G3X 或 Dynon Skyview 作为仪表。Ellipse 飞机现提供全新青铜色座舱盖，可提供最大程度的紫外线防护，并为身高不超过 200 厘米的飞行员提供充足的空间。配平和自动驾驶功能均通过侧杆控制。固定起落架版本比 RG (可收放起落架) 版本便宜 17,000 欧元。www.ellipse.aero

Flight Design - B1-201 展位

在 2025 年被中国上工申贝集团收购并进行全面重组后，Flight Design 将在 2026 年 AERO 航展上展示其产品战略的下一步发展方向。除了搭载 Rotax

912iS 发动机的超轻型 CT 飞机外，还将展出以下两款飞机：搭载 912iS 发动机的 F2 飞机和搭载 916iS 发动机的 F2 飞机。F2 飞机将首次以全新型号亮相，符合美国 MOSAIC 级别。除了众多技术改进外，这些 F2 机型的最大起飞重量 (MTOM) 将达到 750 公斤，有效载荷超过 300 公斤。AERO 航展上展示的配置也预示着即将推出的欧洲版本升级计划，该升级计划已通过 EASA CS-23 认证，并充分考虑了欧洲市场的特定需求。目前，该公司正在投资研发和扩建其位于捷克的生产基地，目标是尽快将新产品推向市场，并实现更大批量的供应。www.flightdesign.com

Groppo Aviazione -

展位 B2-405

意大利飞机制造商 Groppo Aviazione 宣布将在 2026 年 AERO 航展上全球首发一款全新机型。除了广为人知的 G70 和尾轮式 G70 Enduro 之外，这家意大利公司还将在腓特烈港展出一款真正的新机型：G70 Maestro。Maestro 基于 G70 平台打造，其名称在意大利语中意为“教练机”，是一款专为飞行训练和航空俱乐部设计的机型。从基础的 Rotax 912iS 发动机、设备到极具竞争力的价格，G70 Maestro 的方方面面都针对

对这一用途进行了优化。预计 Maestro 将在博登湖畔以固定机翼的训练配置亮相。www.groppoaviazione.com

ICP - B1-202 展位

意大利飞机制造商 ICP 将改为每两年参加一次 AERO 展会。此次，ICP 将推出其所谓的“突破性”轻型飞机电商平台，旨在革新飞机购买流程。该系统提供流畅的在线体验，让航空爱好者和飞行员只需轻点几下鼠标，即可发现、配置并购买心仪的飞机。在 AERO 展会上，ICP 将展出尾轮式飞机 Savannah SR，该机型以其在复杂地形上的多功能性和卓越性能而闻名。此外，这家意大利公司还将展出一套完整的 Ventura 4 套件，供飞机爱好者自行组装，并以原包装呈现。www.icpaviazione.it

JMB - B2-101 展位

AERO 展会之所以如此盛大，不仅是因为其传奇的周五晚间派对已成为业内非官方的聚会，更因为如果没有 JMB，AERO 几乎是不可想象的。今年，JMB 将首次展出符合 MOSAIC 标准的 VL3/916iS，其最大起飞重量为 749 公斤，同时还将展示全新的发动机冷却系统、全新的安全 RG 控制系统以

及全新设计。预计该机型将进行诸多细节改进，但截至发稿时，JMB 尚未公布具体信息。无论如何，JMB 几乎将其全系列飞机都带到了AERO 展会。其中包括 Stampe SV4、改进版的 Phoenix 动力滑翔机以及 VL3 916is (最大起飞重量分别为 600 公斤和 750 公斤)。除了 JMB 的超轻型畅销机型之外，复古双翼飞机 Stampe SV4-RS 也已加入 JMB 飞机产品线。该公司已收购比利时超轻型飞机制造商 Ultralight Concept 50% 的股份。Stampe SV4-RS 飞机去年获得了德国航空工业协会 (DAeC) 颁发的 600 公斤起飞重量认证。

www.jmbaircraft.com



Breezer Aircraft – B1-401

容克 - A3-117 展位

如果没有容克 (Junkers) 令人叹为观止的展台，AERO 航展几乎是不可想象的。今年，该公司将展出其超轻型飞机系列，包括 A50 Junior、A50 Heritage 和 A60，完美融合了历史灵感与现代科技。A50 Junior 是对 1929 年经典设计的现代下单翼的重新诠释，配备 Rotax 912iS 发动机 (100 马力)、Garmin G3X 航电系统、Beringer 刹车系统和集成式整机降落伞系统。凭借新近获得认证的 A50 Heritage，容克为该系列增添了一款独特的机型，搭载 7 缸星型发动机 (124 马力)。指针式仪表和串列式座椅布局凸显了其经典气质。来自瑞士 ICE 航展的“圣莫里茨版”也将亮相 AERO 航展。预计不久将获得认证的 A60，作为一款注重舒适性的升级机型，采用并排座椅和封闭式座舱，完善了产品线。可选配“敞篷”版本和 130 马力的 Edge Performance EP916E-Ci 发动机。www.junkersaircraft.com

Kaelin Aero - B1-302 展位

这很可能是 AERO 2026 展会上最引人瞩目的新进展之一：凯林航空 (Kaelin Aero) 及其两家子公司——德国奥伯恩多夫-霍赫莫辛根的凯林航空技术有限公司 (Kaelin Aero Technologies GmbH) 和瑞士的凯林飞机结构有

限公司 (Kaelin Aircraftstructure GmbH) ——是民用和军用飞机结构制造以及整机建造领域的专家，此次是他们首次亮相腓特烈港。他们将展出自主研发的超轻型飞机 B-100C。展会前尚未公布更多细节，但鉴于该公司丰富的经验，这很可能是一款高性能飞机。绝对值得一看。www.kaelin.aero

Light Wing - B3-303 展位

总部位于瑞士的 Light Wing AG 公司正积极推进其战略发展，从轻型飞机制造商转型为系列生产商。作为这一增长阶段的一部分，公司目前正在进行全面的基础设施调整和 IT 系统现代化改造，以可持续地提高生产效率。与此同时，公司也在战略性地加强其研发能力。这些飞机在瑞士恩内特比尔根-斯坦斯研发和制造，在航空界享有盛誉：它们以经济性、耐用性和高性能而著称。因此，无论是教练机还是牵引机，市场需求都在稳步增长。首批三架配备强劲的 Rotax 915iS 涡轮增压发动机的 LightWing AC4 GT 牵引机已在瑞士和意大利投入使用。去年，公司首次向英国的销售合作伙伴交付了一架飞机。www.lightwing.ch

Orlican - B3-300 展位

捷克公司 Orlican 第四次参加 AERO 展会，但尽管成立于 1935 年，却鲜为人知。乍一看，他们的 M-8 飞机很容易被误认为是塞斯纳 152。打开鸥翼式机门后，这种印象更加明显。M-8 的座舱配备了两个操纵杆。这对于许多超轻型飞机飞行员来说并不常见，但它提供了诸多优势，并且非常具有塞斯纳风格。令人印象深刻的 M-8 采用玻璃纤维结构。今年展出了两架配备不同发动机的飞机：一架 M-8 搭载标准的 Rotax 912ULS 发动机，另一架则配备了意大利 EPA Power 公司生产的 115 马力 SA-E977isA 发动机。M-8 已获得德国 DULV 认证，属于 600 公斤级超轻型飞机，并且销售情况良好。www.orlican.org

波尔图航空集团 - B2-401 展位

意大利制造商波尔图航空集团 (PAG) 将携其最新机型 Risen 916iS Super Veloce 亮相 2026 年 AERO。届时，还将展出世界速度纪录保持者 Risen SV 916 (IFR)，其最高时速可达 450 公里/小时；以及超高效 Risen 912iS，该机型在 220 公里/小时的速度下每小时仅消耗 7.5 升燃油。2025 年，该公司交付了第 58 架 Risen 飞机。PAG 现已在米兰证券交易所上市。公司市值翻了一番，达到 2200 万欧元，并获得了来自美国

的价值440万欧元的订单，同时凭借Risen飞机创造了三项新的世界速度纪录。www.portoaviationgroup.com

Promecc Aerospace -

展位号 B2-310/310

意大利超轻型飞机制造商 Promecc 将携全新机型 Terrone 亮相 AERO 航展。据 Promecc 的 Mauro Dono 介绍，Terrone 旨在成为一款卓越的超轻型飞机。这款新飞机由 Mauro 亲自设计，即使在低功率发动机下，也能轻松达到甚至超过 300 公里/小时的速度。Terrone 与 Freccia 机型有几分相似，目标是成为市场上速度最快的超轻型飞机之一，并成为 Promecc 产品线中的“速度火箭”。该飞机经过空气动力学优化，采用全新设计的机翼，融合了至少三种不同的翼型。这赋予了飞机安全的低速操控性能，同时又使其能够突破 300 公里/小时的速度极限。Terrone 搭载 Rotax 916iS 发动机。该飞机的正式发布会定于 2026 年 4 月 22 日上午 9:30 举行。Freccia 和 Pegaso 也将在 Promecc 展台展出。

www.promecc-group.it/en/homepage-en/

Scale Wings 飞机 - A4-306 展位

德国制造商首次推出 SW-51 Mustang MK II，这款模型是传奇 P-51 野马

战斗机的缩比机，配备了仿照原版 Hamilton 螺旋桨设计的 MT 螺旋桨。该螺旋桨已针对 Rotax 916iS 发动机进行了缩小，与原版螺旋桨仅有细微差别。MK II 版本拥有更大的螺旋桨叶片，不仅外观更加成熟，而且飞行性能也得到了提升。这款小型野马飞机属于实验类飞机，机身完全由碳纤维制成，但可见的铆钉使其外观与原版相似。航电系统包括前后各一台 Garmin G3X。实验版还配备了整机降落伞系统。
www.scalewings.com

Shark Aero - B2-301 展位

捷克超轻型飞机专家 Shark Aero 将在今年的 AERO 航展上展出共七架飞机，其中包括搭载 Edge Performance EP 914Ti Gen. 2 发动机的 Turbo Shark、搭载 Rotax 912iS 发动机的 Shark Sport，以及配备集成湍流补偿系统的“Steady Eddy” Shark。Turbo Shark 目前正在等待德国的超轻机认证。Turbo Shark 由 126 马力的 EP 914Ti Gen. 2 发动机驱动，在 10000 英尺 (FL100) 高度飞行时速度可达 335 公里/小时，油耗仅为 27 升/小时。在 320 公里/小时的速度下，油耗进一步降至 21.5 升/小时。首架 Turbo Shark 预计将在 AERO 航展后交付。与奥地利 Turbulence Cancelling Solutions 公司合作开发的革命性“Steady Eddy”湍流抑制技术也即将获得型号合格证认证。www.shark.aero

Skyleader - B1-403 展位

捷克公司 Skyleader 将推出 Skyleader 600 的全新衍生型 GT。同时，Skyleader 400 HP Super Tow 型号也将在其展位上首次亮相。截至发稿时，暂无更多详情。www.skyleader.cz

Smart Aero - 展位号 B2-203

拉脱维亚超轻型飞机制造商贝尔蒙特 (Belmont) 将携手其德国经销商奥姆勒航空有限公司 (Aumüller Aviation GmbH)，携两款机型亮相腓特烈港航展：一款配备 Garmin G3X 导航仪的 DW 200，另一款则配备全新的 Dynon Skyview HDX 1200 导航仪和 12 英寸显示屏。这两款下单翼全金属飞机均采用固定起落架配置，搭载 Rotax 912 ULS 和 Zonsen CA 520 发动机，可输出 115 马力的涡轮增压燃油喷射动力。值得一提的是，贝尔蒙特还为 DW 200 新增了拖钩选项；目前，该选项的认证正在等待德国超轻型飞机协会 (DULV) 的批准。配备可收放起落架的贝尔蒙特 DW 210 RG 今年将不会展出。Rotax 912iS 和 914 Turbo 两款发动机的认证已获批准，使用宗申 CA 500 发动机的认证也正在进行中，预计不久即可获得批准。作为展会特惠，贝尔蒙特 DW 200 教练机版本专为俱乐部和飞行学校设计，配备模拟操控系统，价格极具吸引力。www.belmontaero.com

今年没有参加 AERO 的有:

- UL GmbH
- TL-Ultralight
- Evektor
- Comco Ikarus
- Avi Aircraft
- Luscombe Aircraft
- FK Aircraft
- Skylark
- Gryphen Aircraft/RVG Aviation Storch



JMB - B2-101

Tecnam - A4-319

展位和静态展示 (P2012)

如果没有泰克南 (Tecnam), AERO 航空展就不算完整。今年, 泰克南将再次携其在飞机制造领域的丰富经验亮相 A4 展厅。这家意大利公司将在此展示其市场领先的超轻型飞机系列: 经典之作 P92MKII 不断进化, 将传统可靠性与现代风格和性能完美融合。P2002 Sierra MKII 则为现代休闲飞行员提供了兼具运动操控性和现代设计的完美方案。泰克南还将展出多款已获认证的飞机: P2008JC NG、P-Mentor、P2012 系列、P2006T NG 以及 P2010 系列 (IO390 Gran Lusso 和 CD170)。www.tecnam.com

Pipistrel / Textron -

展位 A2-130

德事隆收购 Pipistrel 已有四年之久。如今, 德事隆 eAviation/Pipistrel 这个名字已广为人知。在 2026 年 AERO 航展上, 德事隆航空将展示其丰富的产品线, 从 Pipistrel Virus SW 超轻型飞机到各种塞斯纳和比奇飞机。在德事隆航空的展位上, 客户可以与公司备件和支持团队的代表 (包括麦考利螺旋桨系统) 进行交流, 并参观以下飞

机: 配备麦考利螺旋桨的塞斯纳 Turbo Skylane、配备麦考利螺旋桨的塞斯纳 Skyhawk、Pipistrel Velis Electro 以及 Pipistrel Explorer。塞斯纳 Citation Ascend 将在腓特烈港航展上首次亮相欧洲航展。在户外, 德事隆预计将展出塞斯纳奖状 Longitude、配备 Garmin 自动油门的塞斯纳奖状 M2 Gen2、比奇空中国王 260、采用全新 Saddle Sport Executive 内饰设计和麦考利螺旋桨的塞斯纳 Grand Caravan EX, 以及配备麦考利螺旋桨的塞斯纳 Turbo Stationair HD。

www.pipistrel-aircraft.com

ZLIN Aviation - 展位号 B2-512

捷克兹林航空 (Zlin Aviation) 将在德国航空航天展 (AERO) 上展出首架获得德国认证的 Savage Norden 飞机。该飞机目前正处于德国 DULV 认证流程的最后阶段, 即将交付德国客户。与此同时, 兹林航空正在进一步改进 Norden 飞机, 以满足美国新的 MOSAIC 法规的要求, 该法规允许显著提高最大起飞重量 (MTOW)。近期测试表明, 该飞机在 3000 至 4500 米 (10000 至 15000 英尺) 的高度上, 真实空速 (TAS) 可达 241 公里/小时 (150 英里/小时)。此外, 该飞机仍具备 30 米以内短距起飞的能力, 为整个短距起降 (STOL) 飞机类别树立了新的标杆。www.zlinaero.com

旋翼直升机 自转旋翼机

驾驶自转旋翼机是一种真正非凡的体验。这种飞机的独特飞行特性使其如此特别。但为什么它们如此罕见呢? 旋翼机在德国获得超轻机认证资格至今已有近 25 年, 制造商自然也需要数年时间才能在这个此前几乎无人知晓的领域站稳脚跟。满足严格的法律法规曾经是 / 现在仍然是一大障碍, 而且与固定翼飞机飞行员的培训相比, 旋翼机飞行员的要求也更为复杂。尤其是在空气动力学和技术方面, 涉及的物理原理要复杂得多, 需要更深入的理解。此外, 飞行本身也对飞行员提出了更高的要求。

回顾历史, 执照考试人数和颁发执照的数量清晰地表明了人们对旋翼机的兴趣。旋翼机热潮始于 2010 年后不久, 当时多家制造商推出了认证机型。2005 年仅颁发了 79 张执照, 而五年后这一数字就飙升至 700 多张! 此后, 平均每年有 60 名学员飞行员通过考试, 两年前, 也就是 2024 年, 旋翼机执照的流通数量已超过 2000 张。去年, 又有 37 名旋翼机飞行员通过了考试, 根据 DAeC 和 DULV 的数据, 到 2025 年底, 执照总数将达到 2087 张。人们可能会认为, 这对制造商来说是个好兆头。

近年来整体经济低迷自然也对旋翼机市场造成了冲击, 导致销量仅为个位数, 甚至出现零增长。因此, 知名制造商纷纷将目光投向海外商业客户, 希望以此改善业绩。显然, 德国业余飞行员已不再是他们的目标客户, 因为今年没有一家制造商愿意承担 AERO 展会的展位费用。



ZLIN Aviation - Stand B2-512



直升机

“品味高雅总是要付出代价的”这句老话在航空领域，尤其是在直升机领域，同样适用。例如，一架双座审定类直升机每小时至少要花费 600 欧元，才能体验到那种独特的飞行乐趣；即使是获得德国认证的超轻型直升机，每小时的起价也至少为 300 欧元。如果您更喜欢由悦耳的涡轮发动机而非活塞发动机驱动，那么价格几乎会翻倍。由于欧洲各国对超轻型直升机的制造规范各不相同，因此与德国对超轻型直升机 (LTF-ULH) 极其严格的适航要求存在显著差异。这种差异最初体现在价格上，但之后也可能影响到可靠性和飞行安全。

Evocopter – 展位 B4-403

过去五年，公司老板保罗·雷斯勒 (Paul Ressler) 一直默默研发他的超轻型直升机“ClassiX”。2025 年 12 月，他终于获得了德国超轻型飞机协会 (DULV) 颁发的型号合格证。虽然外观与罗宾逊 R-22 相似，但这款直升机代表了材料、设计和技术方面的最新进展。在超轻型飞机领域，使用经 H 级和 E 级飞机认证的发动机——莱康明 O-360 J2A——实属罕见。这款久经考验的四缸发动机排量近 6 升，功率限制在 108 千瓦 (146 马力)，以确保安全储备和 2200 小时的检修间隔时间 (TBO)。尽管这款发动机比常见的罗塔克斯 915iS 重约 30%，但该公司通过使用现代材料，实现了 233 公斤的有效载荷。这款名为“ClassiX”直升机售价为 29 万欧元，将在今年的 AERO 航展上首次公开亮相。

www.evocopter.aero

匈牙利直升机公司 – B5-300 展位

匈牙利 HC-02 是一款现代化的超轻型直升机，采用双叶旋翼系统，外形设计极其流畅。该机已在匈牙利飞行五年，获得匈牙利的超轻型认证，并已获得德国 VVZ (德国超轻型认证) 一年，最终型号认证即将完成。HC-02 的诸多创新之处使其脱颖而出，例如独特的旋翼形状以提升空气动力学性能，以及防止旋翼下垂的弹簧机构；此外，动力系统和机身也进行了改进，使其更具优势。该直升机搭载一台 141 马力的 Rotax 915iS 发动机，并配备先进的航电，有效载荷可达 250 公斤。HC-02 的售价为 25.5 万欧元，现已接受预订。约翰内斯·恩斯特及其公司 UL-Helicharter&Service 将在其展位上展示 HC-02，并乐于解答任何技术问题。

www.hungarocopter.hu

鲁普飞机公司 – B4-201 展位

Phoenix FR200 是一款超轻型双旋翼直升机，属于 600 公斤级，自 2023 年起获得德国型号合格证。它并非采用活塞式发动机，而是搭载自主研发的 NEO200 燃气涡轮发动机。该涡轮发动机采用全数字控制和监控 (双通道 FADEC)，可使用柴油或 Jet A1 航空煤油。其重量仅为 42 公斤，约为同类活塞式发动机重量的一半。其额定功率为 147 千瓦 (200 马力)，但 FR200 的功率限制为 117 千瓦 (159 马力)。在此配置下，燃油消耗量约为每小时 50 升。由于直升机的空重根据配置的不同在 310 至 360 公斤之间，因此其有效载荷 (包括燃油) 可达 240 至 290 公斤，最大航程可达 600 公里。

www.rupp-aircraft.com

拉曼纳直升机 – 展位 B5-102

这家来自威尼托的家族企业将于 2026 年推出其新一代超轻型双旋翼直升机“Escape”。该机型的创新之处在于其轻质高强度钛合金框架结构。该框架采用充气式设计，以便及早发现细微裂纹，并通过压力表进行监控。据该公司称，他们特别注重座椅的舒适性和驾驶舱的人体工程学设计。得益于全碳纤维机身和复合材料旋翼，该机型的空重低于 300 公斤。新款直升机搭载 Rotax 915iS 发动机，其 141 马力的功率使其巡航速度可达 100 节 (约 185 公里/小时)。制造商还表示，160 马力的 Rotax 916iS 发动机现已接受预订。根据所选配置的不同，起价为 23 万欧元 (净价)。

www.lamannahelicopter.com

康纳直升机 – 展位 B4-401

这家来自意大利北部的公司目前拥有三款不同的直升机机型。所有机型均搭载该公司自主研发的 TK-250 涡轮发动机，该发动机采用全权限数字发动机控制系统 (FADEC)，重量仅为 50 公斤，却能输出高达 270 马力的功率。这使得拥有宽敞座舱的双座 K1 直升机空重仅为 300 公斤。这款三叶旋翼直升机自 2023 年起已获得德国超轻型直升机认证，最大起飞重量 (MTOM) 为 600 公斤，并已成功应用于飞行训练。K2 是稍长的四座版本，配备两排座椅和一个位于后部的大型货舱。它采用四叶旋翼系统，巡航速度可达 240 公里/小时，有效载荷高达 600 公斤。南非是这款直升机的主要客户。展出的第三款机型是 K3 水陆两用直升机，目前仍在测试阶段。其独特的蜂窝状壁结构，结合可伸缩起落架，使直升机无需浮筒即可在松软地面和水面上起降。水上机动性则由两台电动喷水推进器实现。该版本将提供并排式和串联式两种配置。

www.konnerhelicopters.com

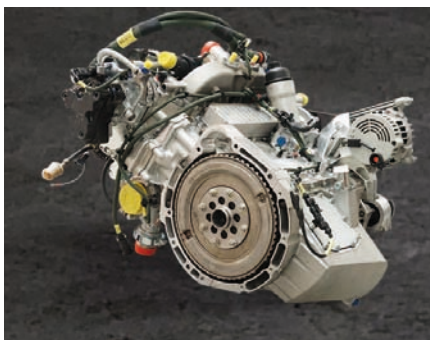
发动机

大陆航空科技 - A3-303 展位

中航工业旗下的全球活塞航发龙头企业大陆航空科技将一如既往在 AERO 航展上携全系航汽航煤航发产品亮相，其 CD 系列航煤航发是全球同类产品标杆，迄今已交付近 9 千台，超过 1200 万飞行小时，装备机型包括钻石、泰克南、塞斯纳、穆尼、派柏、罗宾等主流机型，以其节油效率、操纵简单和可靠性等著称。www.continental.aero/

宗申航发 - A5-305 展位

在 2026 年 AERO 航空展上，宗申集团将再次展出其航空发动机。展出的产品包括：CA500、CA500I、CA510、CA510I、CA520TI、CA550T 和 CA550TI。宗申认为以下几款发动机尤为重要：CA500I 是 CA500 化油器发动机的电喷 (EFI) 版本。其排量为 1352 立方厘米，在 5800 转 / 分时可输出 100 马力 (7.35 千瓦)。其优势在于轻量化结构。大修间隔时间 (TBO) 为 2000 小时。CA510I 排量为 1417 立方厘米，采用电喷技术，在 5800 转 / 分时可输出 109 马力 (80 千瓦)。这款全液冷发动机拥有最佳的热管理性能，可提供稳定的动力输出。CA520TI 是一款涡轮增压发动机，定位与 Rotax 914 系列发动机相当。这款电喷发动机排量为 1211 cc，可输出 115 马力 (5800 rpm 时 82.5 kW)。其气缸盖采用液冷，气缸采用风冷。得益于涡轮增压技术，该发动机在高海拔地区也能保持良好的性能，动力损失极小，最高工作海拔可达 8000 米。燃油喷射式 CA550TI 排量为 1417 cc，可输出 145 马力 (5800 rpm 时 104 kW)。它采用全液冷和涡轮增压设计。www.aerozs.com



CMD - A4-407 展位

知名发动机制造商 CMD 来自意大利南部，主要在船舶应用和柴油发动机领域取得了成功。多年来，CMD 公司一直致力于航空发动机的研发。据报道，该公司已完成多款适用于认证和非认证航空用途的汽油和柴油发动机的研发。该公司——或者更确切地说是其航空部门——几经易手，在与一家中国公司短暂合作后，目前专注于在意大利那不勒斯进行生产和销售。从纸面数据来看，CMD22-Avio 是一款风冷四缸四冲程发动机，其技术和性能与 Rotax 发动机非常相似。迄今为止，该发动机在飞机上的应用还非常有限。在 2025 年 AERO 航空展上，CMD 发动机在 Blackshape 展位的一架后三点飞机上进行了展示。CMD 的产品组合还包括 CMD19-Avio，这是一款带有减速齿轮箱的液冷水平对置发动机，以及一款用于认证航空的 300 马力六缸柴油发动机。www.cmdengine.com

120公斤级

黑森林飞机制造厂 - B3-205 展位

120 公斤 (265 磅) 重的 Grouse 120 于去年在腓特烈港首次亮相，并于 2025 年 10 月首飞。这款“轻型运动飞机” (LL) 搭载一台 Briggs & Stratton 公司的 35 马力四冲程发动机，设计巡航速度为 135 公里 / 小时 (80 英里 / 小时)，油耗为每小时 4 升 (4 英里 / 加仑)。这款小型上单翼飞机的一大亮点是其折叠机翼机构。从前三点起落架转换为后三点起落架也快捷方便。www.flugwerkstatt.de

Rotax - A3-205 展位

来自贡斯基兴的全球市场领导者 Rotax 再次亮相 AERO 2026 航展，重点展示其稳定性和久经考验的卓越性能：Rotax 916 iS 发动机自三年前备受赞誉的首发以来，已稳固确立了其在高端市场的标杆地位。这款涡轮增压四缸发动机拥有 160 马力、先进的喷射技术以及出厂设定的 2000 小时 (或 15 年) 大修间隔 (TBO)，如今已成为几乎所有知名高性能轻型运动飞机 (LSA) 和高速巡航超轻型飞机制造商的标准配置。在腓特烈港，Rotax 将展示其全系列四冲程发动机产品——从各种配置的经典 912 发动机到高效的 iS 系列。随着二冲程 582 发动机的最终停产，Rotax 也借此强调了其作为可靠性保证和现有航发产品线持续发展领导者的地位。www.flyrotax.com



JH Aircraft - 东侧大厅 -

101 展位

搭载 Geiger HPD 20 电动机的小型 Corsair 飞机将在 AERO 展会东入口大厅展出。该电机在起飞时可提供 30 千瓦 (11 磅重量) 的功率，电池容量可选 10 千瓦 (20 磅) 和 14 千瓦 (20 磅) 两种规格，其中最大容量版本可提供约 2.5 小时的飞行时间。制造商正在研发更适合电机特性的碳纤维螺旋桨。新增功能包括带集成频闪灯的位置灯。与原版一样，这款小型 Corsair 也提供折叠机翼版本，折叠后总宽度仅为 2.75 米。www.jh-aircraft.de

航电



Dynon Avionics - A5-501 展位

自去年以来，英国航空电子设备制造商 Trig 已成为美国 Dynon Group 的一部分。Dynon Avionics 的子公司 Trig 现推出 TT23 和 TT23G 两款更轻便、技术更先进的应答器。TT23G 配备集成式 GPS 接收器，可直接输出 ADS-B 信号。Dynon 旗舰产品 SkyView HDX 提供 7 英寸、10 英寸和 12 英寸三种尺寸，并配备触摸屏。Dynon 现在还提供 D30 作为备用显示器。它配备高分辨率 4 英寸触摸屏和内置电池，可在断电情况下保证长达 5 小时的运行时间。
www.dynonavionics.com

f.u.n.k.e. - B1-102 展位

除了久经考验的 ATR833 系列无线电（提供圆形和扁平两种外壳）之外，这家德国制造商还将展示其 TRT800 系列应答器（同样提供圆形和扁平两种外壳）。几年前推出的 TM350 防撞装置也将在展位上展出。另一大亮点是去年推出的飞行辅助系统（无需飞行指引仪即可飞行）——这是一款旨在为商业和私人机场运营管理人员提供支持的解决方案。该系统通过应用程序为飞行员和机场运营人员提供实时、最新的机场信息。
www.funkeavionics.de

Garmin - A6-201/-204/-205/-206

如果没有全球航空电子设备市场领导者佳明公司，AERO 展会将会黯然失色。为了充分展示其全系列玻璃座舱和飞行仪表产品，这家美国公司在腓特烈港预订了四个相邻的展位。届时将展出 Garmin 面向通用航空的所有最新解决方案，从便携式设备到完全集成的航空电子设备套件，应有尽有。
www.garmin.com

Kanardia - B3-505 展位

为庆祝成立 20 周年，这家斯洛文尼亚制造商将在 AERO 上展示其广受欢迎的 Nesis EFIS 系列。该系统提供三种尺寸：7 英寸和 10.1 英寸显示屏配备独立的控制单元，可灵活安装在驾驶舱内；而 8.4 英寸屏幕则已集成旋转按钮开关。此外，Kanardia 系列的精密单功能仪表也将展出。
www.kanardia-deutschland.de

RS-Flight Systems -

A3-203 展位

今年，这家德国制造商再次展出其专为 Rotax 直喷发动机开发的单杆动力控制系统 (SLPC)。该系统可实现螺旋桨桨距的自动实时控制，兼具固定桨距螺旋桨的易用性和可变桨距螺旋桨的卓越性能。RS-Flight Systems 还展示了 Anemoi，一款用于滑翔机的实时风速指示系统。该传感器单元采用三轴惯性传感器以及绝对压和差压传感器，可采集高精度风速数据，并在 1.3 英寸屏幕上清晰显示，即使在阳光直射下也能轻松读取。
www.rs-flightsystems.com

SkyDemon - A6-501 展位

这家英国公司开发了领先的目视飞行规则 (VFR) 飞行计划和导航软件解决方案。该软件采用订阅制，确保地图和机场数据持续更新。SkyDemon 程序兼容 iPad、iPhone、安卓设备和家用电脑 (Windows 系统)。
www.skydemon.aero



配件

Helix Carbon - B2-501

德国螺旋桨专家 Helix Carbon 将展出其 VTL 螺旋桨，该螺旋桨去年首次亮相，名为“Talon”。这款全新研发的螺旋桨叶片采用特殊弧度设计，使迎面气流能够在最短距离内产生最大推力。此外，该螺旋桨在旋转方向上呈新月形，可在不牺牲效率的前提下降低噪音。这款五叶螺旋桨专为 915iS/916iS 发动机设计，已在 JMB VL3、Dynamic WT9 和 Experimental Pioneer 400 等机型上装备，目前正在申请 EASA 认证，以用于审定类飞机。“Talon”的三叶桨版本目前正在申请适航认证，以用于配备 912 ULS/iS 发动机的各种超轻型飞机型号。 www.helix-propeller.de

Tost - B1-502

去年，总部位于慕尼黑的托斯特飞机设备制造公司 (Tost Flugzeuggeraetebau) 庆祝了其成立 80 周年。该公司产品涵盖各种飞机轮毂和轮胎、制动液压系统、专用工具，尤其是牵引连接器和配件，多年来一直是 AERO 展的常客。 www.tost.de

艾森施密特 - A5-301

R. Eisenschmidt GmbH 是德国空中导航服务公司 (DFS) 的子公司，作为一家飞行员用品商店，几乎提供飞行员所需的一切配件。此外，艾森施密特还经营航空出版业务，提供官方航空出版物、培训资料以及飞行准备和执行所需的各种技术配件。 www.eisenschmidt.aero



DUC螺旋桨 - B2-303

这家法国制造商生产的螺旋桨广泛应用于各种超轻型飞机。他们的产品组合还包括用于认证飞机的螺旋桨，以及最近推出的用于直升机、旋翼机和电动垂直起降飞行器 (eVTOL) 的旋翼桨叶。 www.duc-helices.com

兰尼茨航空 - B1-407/408/508

正值 AERO 展会召开之际，欧盟航空安全局 (EASA) 为“兰尼茨航空设计变更 - 无缝”颁发了另一项补充型号合格证 (STC)。这项 STC 将采用 ORATEX 材料的创新无缝蒙皮技术扩展到更多机型。新增的 STC 涵盖了 Maule、Husky 和 Piper Pawnee 机型；其他机型也已进入认证流程。凭借这项新的 STC，兰尼茨航空在现代飞机蒙皮领域树立了又一个里程碑。无缝技术被认为具有卓越的空气动力学性能，代表了最先进的技术，并完全取代了缝纫、螺钉或铆接等传统方法。 www.lanitz-aviation.com

容克斯Profly - B3-404

这家位于库尔姆巴赫的公司不仅提供完整的救援系统和降落伞背伞，还提供种类繁多的配件，从燃料和制动系统到机载仪器，应有尽有。时隔一年，他们再次携独立展位亮相 AERO 展会。 www.junkers-profly.de

德国气象局 (DWD) - A5-211

德国气象局 (DWD) 提供所有必要且符合法律规定的航空气象信息，以进行完整的气象简报。DWD 将在 AERO 航展上推广其“pc_met 网络服务”简报系统和“DWD 飞行气象应用程序”。 www.flugwetter.de

动力三角翼

Aeros - B3-410

尽管战乱不断，乌克兰制造商 Aeros 仍将亮相博登湖畔。不过，该公司此次仅展出电动型 Aeros Nano Trike (ANT)，因为 Aeros 的传统动力的型号目前几乎全部销往美国市场。 www.aeros.com

S B PO

法国 Air Création 公司是全球领先的动力三角翼制造商，该公司再次亮相 AERO 展会，延续了去年的成功，力保看似濒临消亡的动力三角翼市场。届时，他们将重点展示单座电动 e-Pixel，该机搭载了 Geiger Engineering 公司成熟的电机，并提供 120 公斤级型号。 www.aircreation.com 和 www.cavok.de



The Event to bring your Products and Ideas to China & Electrify China's LAE.

The 9th Forum on
Electric Aviation in China:
eVTOL-, Autonomous Flight, LSA-,
Hybrid-, Engine-,
Battery-, Manufacturers,
Regulators, Investors
from around the World.

Where: Kunshan, China
When : Nov 2026
Who: Flying-Pages GmbH
& the who is who
in electric flight



2026



www.e-flight-forum.com

America & Europe (美国及欧洲):
Willi@flying-pages.com +49 171 698 0871
China & Asia:(中国及亚洲地区):
Xin@flying-pages.com +86 1362 8048 709 or +49 152 047 20326



E-FLIGHT EXPO 电动航空展

创新阶段，电动超轻型滑翔
以及 Volocopter 的回归

e-Flight 展会主展厅多年来一直设在 A7 展馆，今年更是凭借新产品和项目比往年更加热闹非凡。展会主办方通过推出新举措来应对这一趋势：继三年前设立可持续航空路线展区后，2026 年 A7 展馆特别打造了专属“创新舞台”，用于展示 e-Flight 展会的可持续发展成果，并举办航空技术发展与创新项目专题论坛。紧邻的创新展区则通过“创新圆桌论坛”形式呈现行业亮点。今年除 Volocopter（详见下文）外，Alphafrog 公司



来自意大利 ASO 公司的 Dreamglider。

这家德国初创企业在展台上不仅展示了重达 120 公斤的 UL eG1 电动超轻机，还推出了搭载人工智能的飞行信息管理系统。该公司与英伟达合作开发了一款基于英伟达板载计算机运行的软件系统，可实时为飞行员提供航班动态、天气状况及导航信息。通过这些智能数据，飞行员能够直观掌握飞行环境，从而更早发现并规避潜在危险。

在“创新阶段”展区，不仅将于周四 16:30 举行 eFlight 大奖颁奖，周六还将在此颁发“社交媒体航空大奖”，旨在进一步推动年轻群体对航空业的认知与参与。



来自瑞士的 1Comet UL 电动滑翔机。

国际化展会

AERO e-Flight 博不仅成功吸引了全球电动航空制造商齐聚，更在全球范围内构建了广泛的合作网络。荷兰 Jomec 集团通过“荷兰展馆”与合作伙伴共同展示了其电动航空业务布局。AERO 中国分公司也特别搭建了展馆，汇聚了众多创新参展商参与展示。

在专题讨论环节中，主办方还将重点展示美国 MOSAIC-LSA 政策的最新动态。为此特邀到 LAMA 协会主席斯科特·塞弗林参与交尽管许多人对美国的政治领导层及其从关税流，这位专家在新规则制定及后续标准调整过程中发挥了关键作用。

到战争等一系列举措心存不满，但美国始终是全球最大的通用航空市场，因此对所有制造商都具有重要吸引力。

值得一提的是，e-Flight-expo 今年决定与电动飞机研讨会 (EAS) 建立合作。该研讨会每年于七月底在奥什科什举

INNOVATION CIRCLE HALLE A7



AERO e-Flight 展会将通过全新推出的“创新舞台”，充分释放航空领域的发展潜力。



BRM/H55 Energic 在完成美国航校巡回展示后，已重返 AERO。

行)前的周末举办，在 EAA 航展(全球规模最大的航空盛会，同多详情请参见 e-Flight-expo 展台 A7-001)。

Volocopter: 重返超轻型

当 Volocopter 在 2012 年 AERO 航展上完成全球首秀时，多旋翼 eVTOL 能否真正成为航空器类别尚不明确。但以亚历克斯·佐塞尔为首的研发团队深谙此道——要让这种载人飞行器成功升空，唯有通过德国 UL 认证体系。此后数年间，该机型凭借 DULV 原型机认证，在全球范围内持续开展飞行测试。

然而后来管理层决定放弃申请 DULV 认证，转而选择将该机型作为商用空中出租车向欧洲航空安全局(EASA)申请认证。但由于认证流程进展缓慢，导致无法按时推出符合量产标准的产品，公司最终宣告破产。去年该公司被通航飞机制造商钻石飞机公司收购。新东家不仅决定为 VoloCity(空中出租车)继续进行 EASA 认证，还计划通过新型 Volo Xpro 机型完成德国 UL 认证，从而在德国开创超轻型 eVTOL 这一全新类别。

A7 展厅内自然会聚集多家 eVTOL 制造商参展。而今年未能成功参展的厂商——例如德国制造商 ERC、英国新锐企业 Skyfly 以及慕尼黑工业大学——也必定会参与现场展示与专题讨论环节。

超轻型与固定翼

2026 年是认证滑翔机制造商缺席 AERO 展会的一年，因为滑翔机制造商每两年才参加一次展会。因此今年展会重点聚焦于新型超轻型电动滑翔机。该领域两位全新参展商分别是瑞士埃内特比尔根的 1Comet 公司和意大利的 AerialSolution Opportunities (ASO srl.) 公司。

1Comet是一款超轻型滑翔机，其重量在德国

市场属于 120 公斤级别，外观与同样源自瑞士的鲁珀特复合公司 Archaeopteryx 机型极为相似。虽然 1Comet 与 Archaeopteryx 最轻量版本都具备足起降能力，但其滑翔系数高达

43，明显优于 Archaeopteryx 的 28。电驱动版本的 1Comet 在机头配备可折叠螺旋桨，而 Archaeopteryx 则采用推进式螺旋桨。此外，1Comet 的翼展达 15 米，比 Archaeopteryx 的 13.6 米更宽。

ASO 公司的 Dreamglider 与 1Comet 同属一个产品线。这款滑翔机同样具备超过 40 的最佳滑翔

比，可轻松收纳于配套拖车中。其翼展达 13.5 米，机头配备可折叠螺旋桨，具备自主起飞能力。Dreamglider 与 UL 滑翔机 Silent 存在显著差异——尽管两者均由 ASO 首席开发者沃尔特·毛里(Walter Mauri)主导研发，但在诸多设计细节上仍存在明显区别。

细节方面已得到关键性改进。我们期待能在 2027 年的电动航空展上再次看到这两款飞机的展示飞行。虽然 2026 年的电动飞行展示遗憾取消，但已有多款电动垂直起降飞行器(eVTOL)和若干固定翼亮相。

The World in your Hand:

世界在你手中：我们帮您连接中国、欧洲和美国市场

We connect **China**, Europe, Americas.



Flying China Consult

- Active in Chinese Aviation since 2010
- Successful promotion of western Light Aircraft in China
- Veteran global TEAM
- Aviation
- Marketing
- Finance experience in Europe, USA and China.

Support in:

- Finding investment
- Finding partners
- Marketing approach
- Print Media in Europe, USA and China
- Web & Social media
- Translations
- Preparing business plans.

www.FCC.flyingchina.net

Americas & Europe: Willi@flying-pages.com * China & Asia: Xin@flying-pages.com

美国和欧洲市场: willi@flying-pages.com,

中国及亚洲地区市场: xin@flying-pages.com

《自由飞翔与通航》咨询服务

- e 自2010年以来服务于中国通航
- e 成功协助国外轻型飞机进入中国市场
- e 经验丰富的全球团队
- e 通航产品
- e 营销策划
- e 中美欧市场的融资案例

协助您:

- e 寻找投资
- e 寻找合作伙伴
- e 市场营销
- e 中美欧媒体合作
- e 网络及社交融媒体
- e 翻译服务
- e 商业计划



Alphafrog 今年在 AERO 展会上推出的 G1 机型，搭载电机和人工智能辅助驾驶。

发动机，这些创新方案充分展现了混合动力技术的多元应用前景。

螺旋桨制造商也遵循自然规律运作——从法国的 DUC 和 e-Props，到德国的 Helix，再到美国的 Hartzell，无不如此。

针对 eVTOL 及传统电动飞机的专项研发。尽管中韩电池制造商占据主导地位，德国一家新兴企业仍敢于投身航空电池研发领域。这家名为 V4Smart 有限公司的企业，正是知名电池制造商 Varta 公司分拆后成立的新成员。



从电动到氢能的固定翼飞机

今年在传统滑翔机领域，各型号机型均进行了展示——从超轻型的埃莱克特拉教练机（埃莱克特拉太阳能版）、皮普斯特雷尔 Velis（LSA 型），到 BRM/H55 公司的布里斯特尔 Energic 机型，涵盖了所有级别。

配件由于电池供电的电动垂直起降飞行器（eVTOL）中难以满足多种应用场景的需求，多家制造商纷纷推出混合动力解决方案。从比利时 ULPower 公司展示的 UL 电机发电机版本，到美国 Verdego 公司同时搭载内燃机与涡轮机的发电机组，再到德国 RED Aircraft 公司推出的 550 马力航空用十二缸



RED A03混合式发电机组

- 混合动力电/发电机
- 电动垂直起降与电动飞机
- 辅助动力装置APU
- 更少的 CO₂和噪声排放
- 较低的运营成本



RED A03 V12发动机优势与 (USPS)

- 专为航空设计
- 认证柴油航空发动机
- 最佳燃油效率218克/千瓦时
- 使用可持续燃油 SAF
- FADEC DAL B- IP



RED A03-003
常规齿轮箱非倒置操作



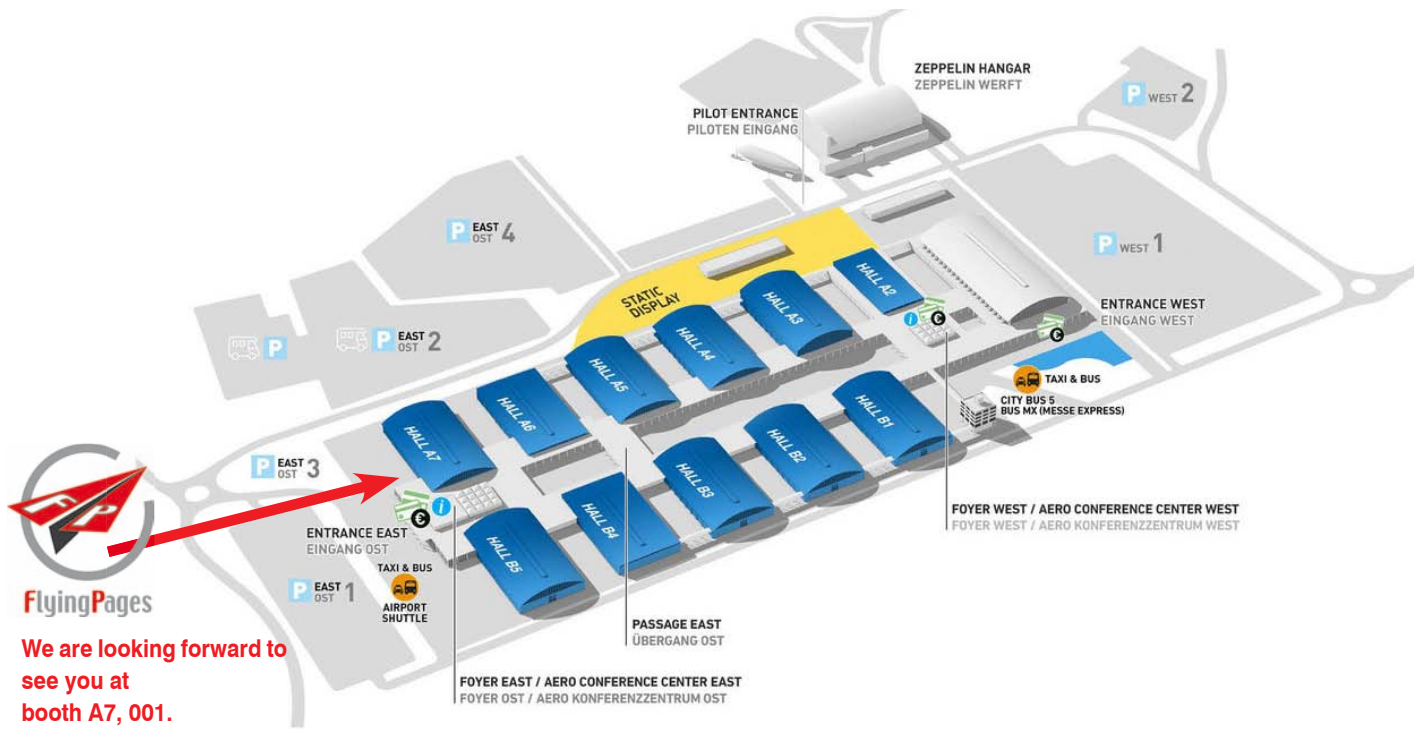
RED A03-102
用于特技飞行能力的
变速箱 +9g / -7g



RED A03-
200高海拔配
置 FL500



RED A03-300
无变速箱，适用于直
升机、飞艇、发电机及
辅助动力装置 (APU)



FlyingPages

We are looking forward to see you at booth A7, 001.

HALL A1
Business Aviation

STATIC DISPLAY
Business Aviation, Business Aviation Dome

HALL A2
Business Aviation
General Aviation

HALL A3
Business Aviation
General Aviation
Services and Equipment

HALL A4
General Aviation
Services and Equipment

HALL A5
General Aviation
ENGINE AREA
Maintenance, Propulsion Systems, Pilot Supplies

HALL A6
Avionics Avenue, Cockpit and Onboard Systems
Flight Simulator Area

HALL A7
e-flight-expo, e-VTOL, General Aviation, e-connect area
booth 001: **Flying Pages** with partners
Aviation et Pilote

HALL B1
UL, VLA, LSA

HALL B2
UL, VLA, LSA

HALL B3
UL, VLA, LSA, DAeC, DULV

HALL B4
UL, VLA, LSA
Gyrocopter

HALL B5
Helicopter Hangar,

FOYER WEST
AERO Conference Center West
Be a Pilot
MRO Area

FOYER EAST
AERO Conference Center East

PASSAGE EAST
AERO Career Days - only April 24 & 25, 2026

Subject to change.



**Need an Advertisement Strategy?
Contact us: Rosi@flying-pages.com**

SCALEWINGS SW-51 MUSTANG

实验类套材飞机的传奇野马



SW-51 野马战斗机虽然尺寸不及著名的北美公司的原版 P-51，但外观却十分接近。我们有幸试飞了 ScaleWings 公司出品的这款令人着迷的碳纤制造的实验类飞机，并亲眼见证了这款 72% 比例的缩比飞机究竟在多大程度上还原了原机的魅力。





新款 MT 螺旋桨直径达两米，比上一代产品尺寸显著增大，其设计仿照了原版汉米尔顿四叶螺旋桨。这不仅外观更加美观，而且飞行性能也得到了显著提升。

由汉斯·施沃勒、克里斯蒂安·冯·凯塞尔和一群私人投资者创立的 ScaleWing 公司自 2017 年以来一直在研发 SW 51 野马战斗机的实验版本。最终成果是一款无论外观还是飞行性能都令人信服的飞机。凭借新型 MT 螺旋桨和 Rotax 916iS 发动机，这款小型战斗机看起来比以往任何时候都更加成熟。碳纤维蒙皮上的沉头铆钉等表面处理工艺，更是无可挑剔。

传奇战斗机

1940 年，英国皇家空军 (RAF) 与美国制造商北美公司接洽，商讨柯蒂斯 P-40 战斗机的特许生产事宜。然而，这家美国制造商并不想生产一款与欧洲产品竞争的产品，而是提出了自己的设计方案。不到五个月后，编号为 NA-73X 的原型机便驶出了工厂。在接下来的几年里，它被誉为 P-51“野马”战斗机，成为二战中最具传奇色彩的战斗机之一。最初，P-51 搭载的是一台 1150 马力的艾利逊 V-12 发动机，但事实证明，对于战斗机而言，这台发动机动力不足。直到后期研发阶段，高性能的英国劳斯莱斯梅林发动机（后更名为帕卡德梅林发动机）才最终被装配到“野马”战斗机上，其起飞功率高达 1650 马力。

P-51 战斗机此前主要用作侦察机和战斗轰炸机，如今也承担了战斗机的角色。P-51 的典型构造是采用沉头铆钉，这使其拥有卓越的空气动力效率。机身下方的进气口是其显著特征。近 16000 架 P-51 野马战斗机在加利福尼亚州英格尔伍德和德克萨斯州达拉斯的装配线上下线。尽管生产在战争结束后不久便停止，但最后一架野马战斗机直到 1984 年才在多米尼加共和国退役。据估计，目前全球约有 300 架野马战斗机存世，其中约一半仍可飞行。



SW51 的起落架宽度为 2.50 米，使其在地面上拥有出色的稳定性。由于尾轮没有锁定，因此可以进行极小的转弯——原地转向在每次演示中都格外引人注目。即使静止不动，新型 MT 螺旋桨也给人留下深刻的印象。



SW-51 配备了现代化的 LED 频闪灯和导航灯。就连 V12 缸梅林发动机的排气系统也按比例精确地复制到了发动机罩上。一个特别之处在于：每架飞机都有自己的专属图案和名字，而名字背后通常都蕴藏着机主一段非常个人的故事。

SW-51 配备了电动方向舵和升降舵配平；自动驾驶仪来自 Garmin 公司。一个特别之处在于：机翼上的三挺机枪改装成了“机枪灯”，用作着陆灯。

这些灯还有一个特殊功能，那就是它们甚至可以模拟闪烁效果。安全方面，飞机配备了加热式皮托管和迎角 (AOA) 警告系统。

SW-51 的滑动式座舱盖在轨道上运行，滑行和低速飞行时可以保持略微开启的状态。随着速度的增加，气压会自动将座舱盖向前拉动。起落架也毫不吝惜成本：这架小型野马战斗机配备了高端制动系统和贝林格轮，减速性能出色。





“野马轻型”的战机体验：SW-51 的仪表盘堪称完美。它配备了 Garmin G3X 和备用 G5，以及带有 ADS-B 输出的 GNX 375 应答器。自动驾驶仪也来自 Garmin。为了安全起见，安装了 GRS 整机降落伞，飞行员一侧的整机伞释放手柄位于右下方（副驾驶也配备了一个手柄）。左侧是油门杆和变距螺旋桨调速器的蓝色按钮。一个特别之处在于：机翼上的“机枪灯”可以通过操纵杆上的按钮轻松操作。

现代材料

这样一款飞机简直就是在呼唤复兴。上世纪 90 年代，约翰·威廉姆斯用他的缩比器材打造了泰坦 P-51 战斗机的四分之三复制品，这主要吸引了美国市场上的自制飞机爱好者。

2013 年，奥地利人汉斯·施沃勒 (Hans Schwöller) 和他的缩比飞机公司 ScaleWing 构想了一款基于 P-51 野马战斗机的全尺寸超轻型飞机，SW51 野马的故事由此展开。他们的想法是使用现代材料打造一架 P-51 的 72% 比例模型，力求做到绝对的真实还原。目标是精细地复制每一个铆钉、12 缸梅林发动机的排气口，当然还有机翼、机身以及进气口等细节。彼得·芬克 (Peter Funk) 参与了设计，贡献了他丰富的经验和生产能力，这得益于他旗下的 FK 飞机公司。2013 年，他们制造了一架原型机，最初搭载 Rotax 912 发动机，重量级别为 472.5 公斤。然而，事实证明，这架超轻型飞机对于 912 ULS 发动机来说太重且动力不足。

实验性而非超轻型

在克里斯蒂安·冯·凯塞尔的领导下，ScaleWing 公司放弃了超轻型飞机的概念，转而走上了实验类飞机的道路。这为更大功率的发动机、更先进的设备以及获得美国和欧洲市场实验类飞机 (E-AB) 市场铺平了道路。目前，SW51 Mustang 飞机搭载 160 马力的 Rotax 916iS 发动机，起飞重量为 850 公斤，在美国的飞行表现非常出色。此前被认

为尺寸过小的螺旋桨，在我们的飞行版本中首次进行了改进。MT 螺旋桨的直径现在达到了 200 厘米，尺寸由原先的 Hamilton 四叶螺旋桨缩小而来，以适应 Rotax 更大的涡轮增压发动机。这不仅显著提升了外观，也使这款小巧的 Mustang 飞机拥有更优异的飞行性能。

SW51 野马战斗机在威斯康星州莱克兰 Sun 'n Fun 和奥什科什的航展上备受瞩目。迄今为止，该机型已售出 50 多架至美国，3 架售往南美，2 架售往澳大利亚，其余售往非洲、瑞士、西班牙、法国、波兰、荷兰和阿联酋各 1 架。

先进的航空电子设备

2026 年 3 月 20 日，一架 Mustang SW51 从奥伯施莱斯海姆机场 (EDNX) 起飞。大约 15 分钟后，它开始进近米尔多夫机场 (EDMY)。在这里，我见到了 ScaleWing 公司负责欧洲测试和研发的飞行员西蒙·谢尔。这架飞机已经安装了新型 MT 螺旋桨。硕大的螺旋桨罩和直径达两米的四叶螺旋桨看起来非常协调。它的外部尺寸也已经超越了超轻型飞机的范畴。这架 Mustang 配备了最先进的航空电子设备，包括两台 Garmin G3X 显示器，以及来自同一制造商的配套无线电和应答器。两个座椅均采用深棕色皮革包裹，并配有五点式安全带。副驾驶座舱后部配备了一台 7 英寸的 G3X 显示器。

MUSTANG EXPERIMENTAL

日期	2026 年 3 月 20 日
标记	LY-BRQ
机场	EDMY
起飞重量	850 公斤
温度	
气压 QNH	1020 百帕
跑道	08/26
风	西向微风
飞行高度	3,500 英尺 QNH

技术数据

翼展	7.90 米
翼面积	18 平方米
长度	6.90 米
高度	2.70 米
空重	580 公斤
最大起飞重量	880 公斤
使用过载	+6G/-4G
座位	2
油箱容量	2 个 50 升油箱 (可选)或 2 个 80 升油箱
发动机	Rotax 916 iS
功率	160 马力
螺旋桨	MT 的四叶螺旋桨
油耗	25 升 / 小时
.....	(Vr @ 5,000 转 / 分) 75%
不含增值税的售价	520,000 美元

性能数据

Vy (最佳爬升速度)	2000 英尺 / 分钟 @ 90 节
操纵速度	145 节
最大速度	水平速度 216 节, 全功率,飞行高度 1 万 5 千英尺
失速速度	48 节 (带襟翼)
不可逾越速度	216 节
巡航速度	180 节 @ 5300 转 / 分,飞行高度 150 英尺

航电 / 仪表

刹车	贝林格独立式脚部刹车
驻车刹车	有
无线电	有
应答器	有
EFIS	Garmin G3X Touch
碰撞预警	有
折叠机翼	无
整机降落伞	GRS 1000 公斤

驾驶舱及舒适性

宽度	0.58 米
高度	1.07 米
座位	不可调节
脚踏	可调节
通风	有
加热	有

视野

前向	好
横向	非常好
向上	非常好
向下	好
后向	好

安全设备

肩带	5 分
危险点	无
操控	好
操纵杆 / 仪表	非常好

制造商

ScaleWingss Aircraft GmbH
Zainach 19
84307 Eggenfelden, 德国
info@ScaleWingss.com
www.ScaleWingss.com



A4-306



每次飞行都稳如磐石：飞行员和副驾驶的五点式安全带确保您始终保持最佳坐姿，即使在特技飞行中也不例外。内饰设计与外观设计一样，都是量身定制——每一架 SW-51 野马战斗机都是独一无二的。

登机之后，你就能立刻感受到这是一架老式战机（座舱宽度 58 厘米）。我坐在后座，西蒙坐在前座担任机长（PIC），不过即使坐在后座，这架飞机也能操控自如。Rotax 916iS 发动机启动时的声音自然比不上 12 缸梅林发动机的轰鸣，但它的油耗却比后者每小时低了足足 300 升！现在我们前往 26 号跑道，起飞，最大起飞重量为 850 公斤（MTOW 880 公斤），这包括两个装满燃油的机翼油箱，共计 115 公斤燃油。

非常直接的控制

飞机接近最大起飞重量时，爬升率为 1600 英尺 / 分钟；这架小型战斗机在 15 摄氏度下单独飞行时，爬升率为 2000 英尺 / 分钟。在平飞之前，西蒙把操纵杆交给了我。野马战斗机对控制输入反应非常直接——或者说，非常直接——副翼和升降舵都感觉非常平衡。在不使用襟翼的情况下发生失速时，会在速度达到 58 节时发出即将失速的警告；速度达到 54 节时，会有轻微的抖动。失速本身并无危险，SW51 只是略微下倾机头。我们继续在因河和基姆湖之间飞行，我享受着左右两侧极佳的视野。

制造商承诺在 15000 英尺（FL150）高度巡航速度可达 180 节。得益于涡轮增压，Mustang 在全功率下最大飞行高度可达 18,000 英尺（约 5,500 米）；Rotax 公司为 916iS 发动机标称的最大飞行高度为 23,000 英尺（约 7,000 米）。与原版 P-51 一样，该机的电动起落架（包括尾轮）可完全收起至轮舱内，并可通过紧急拉杆伸出，该拉杆会在速度超过 85 节（约 137 公里 / 小时）时释放机械张紧弹簧（由螺旋弹簧辅助）。襟翼在速度达到 85 节（约 137 公里 / 小时）时完全展开，襟翼全展开时的失速速度为 48 节（约 73 公里 / 小时）。进近时后座的视野略显受限，而前方的视野则非常开阔。西蒙首先将主起落架接地，然后尾轮接地。



一次独特的体验

SW51 野马套材飞机无论从视觉还是飞行体验上来说，无疑都是一种独一无二的体验。每架飞机都是独一无二的，并根据客户的个性化需求进行定制。它能像双翼飞机和老式战机一样，成为众人瞩目的焦点。

这架飞机虽然不属于超轻型飞机，但其运营和维护成本却十分合理。尽管配备了 916iS 发动机（或许正是因为如此），它动力充沛；而且得益于涡轮增压燃油喷射系统，其油耗也低至每小时 25-35 升。该机配备了完整的紧急降落伞系统，飞行性能极其稳定，足以媲美许多超轻型飞机——当然，前提是飞行员持有轻型飞机飞行员执照（LAPL）或私人飞行员执照（PPL）。





Liaoning General Aviation Academy



Rhyxeon General Aircraft Co., Ltd.

To make the air **greener**

CAAC
Type certified



RX1E-A

Your green air journey of 150 min. long.
Next taking-off is 10 min. later.

Two-seat Electric Light Sport Aircraft



CAAC
Type certified

RX1E-S

Two-seat Electric Light Sport Seaplane



CAAC
Type certified

RX4E

Four-seat Electric Aircraft



RX4E-S

Four-seat Electric Seaplane



RX4HE

Four-seat Hydrogen Engine Aircraft

To create the future in the sky.



Dingo

复古超轻型飞行



自从在 Sun ' n Fun 航展上看到 Dingo 后，我就决定写一篇关于这架飞机及其套件的介绍文章。虽然我个人很喜欢冬天，但 Dingo 的敞开式驾驶舱设计无疑更适合在夏天飞行。





“仪表蘑菇”：紧凑，但包含所有飞行、导航和通信所需的设备。



由于我很少驾驶后三点飞机，所以今年夏天刚开始时，出于谨慎考虑，用一架类似派珀 Cub 的机型尝试了几次侧风着陆。但事实证明这种做法纯属多此一举。Dingo 飞机堪称“直觉型”飞行器：飞行速度低，所需起飞和着陆距离极短（而且在很多地方都飞不到理想的飞行高度）。显然，它并非为应对强风甚至侧风而设计。

完美的飞行

六月底终于等到大好时机，所有必要条件都齐备了：风平浪静，我的老搭档摄影师卡米尔随时待命，第二架能慢速飞行的飞机已备好经验丰富的飞行员，傍晚的柔和光线也恰到好处。虽然计划里安排了长时间飞行，但我觉得穿 T 恤短裤有点太乐观，索性给牛仔裤套上了一件轻便夹克。

同样地，每次飞行都始于飞行前检查。





Dingo 配备的 GRS 3/180 整机伞系统，可在水平飞行状态下，在 40 米高度以 60 公里 / 小时的速度安全启动。



油门杆推向前——启程吧！



您能想象吗？这竟是你能想到的最小的后轮……



超轻机 -
超大轮子：原版
Wheeleez
的轮子一眼就能抓住眼球。

不过我得提前说明，“长时间”这个概念在 Dingo 飞机上其实是相对的。就算你玩得嗨到二十分钟，机场依然在视线范围内。当然，真正的极限还得看那个十升容量的燃油箱。

当我们把 Dingo 工厂样机从机库拖出来时，我忍不住注意到它总在不断变化。这很正常，毕竟工厂样机本质上就是个移动实验室。最让我眼前一亮的是那些硕大的 Wheeleez 机轮 (<https://wheeleez.com/product/wz1-49 uc/>)，它们不仅在着陆和滑行时优势明显，还能像抓人一样让像我这样的乘客轻松入座。Dingo 的轮子设计也就是说没有刹车系统，更别提驻车刹车了。这架工厂样机搭载的西蒙尼 MINI 3 发动机 (<https://www.simonini-flying.com/en/home/92-mini-3.html>) 可输出 36 马力，并配备电启动器——这是另一大优势。它驱动一个 PLUG-2 螺旋桨。GRS 3/180 弹射整机伞安装在主翼中部上方，设计可以用于在水平飞行时以 60 公里/小时的速度从 40 米高度启动。飞行前需将 GRS 安全插销插入安全带的扣环中，以防误触发。这个设计挺有意思的。

准备与启动

此刻我正坐在 Dingo 飞机里，戴着规定的头盔，引擎轰鸣着运转。完成简短的检查清单后，我滑行至捷克雅罗梅尔机场 (LKJA) 14 号跑道的停机位。滑行时我琢磨着，这小小的螺旋桨到底怎么适应不平的草地。不过看来它已经适应了，操控性也相当不错。超大尺寸的主起落架轮子表现堪称完美。起飞前我收到两条建议：第一是起落架——如果起落时“用力过猛”，下次起飞前必须检查螺旋桨；第二是起

飞时——猛踩油门后别把方向舵往后拉得太猛，否则飞机会向前倾。否则我真要“用脚后跟刹车”了。没错，就是用脚后跟。我的脚后跟抵着踏板上的小凸起，当然没有地面支撑。

驾驶舱内没有仪表盘，只有一个小控制台，上面能放下对讲机和手机。前方的测速仪形似带浮子的测速柱，浮子位置直观显示飞行速度——在管道中浮子越靠前，飞行速度就越快。不过飞行员还能通过其他感官感知速度变化，毕竟正常飞行速度在 50 到 60 公里/小时之间。当飞行速度加快时，风力增强、舵效提升、噪音变化等差异都清晰可感。但说干就干，首先得完成起飞。让丁戈飞机腾空而起只需瞬间操作：全油门猛踩，缓缓松开操纵杆，不断微调方向，转眼间这架双翼小飞机就已腾空而起。然后调节速度，继续以最高 2.5 米/秒的速度上升。

在高空时，我渐渐陷入一种错觉——仿佛坐在椅子上，只是在空中悬停。这种诡异又略显陌生的感觉，稍一操作就会被驱散。比如突然转向，就能打破这种状态。好啦，该来个急转弯了。

操纵性与感受

凭借庞大的体型、沉重的体重和惊人的速度，Dingo 展现出令人惊叹的灵活机动性。经过最初的谨慎尝试，我逐渐开始享受那些明显倾斜角度的急转弯。操控手感恰到好处，平衡性也相当出色。不过在快速切换弯道时，你会明显感觉到转向反应存在些许迟滞。

横杆仅位于下翼。这一事实也体现在拍摄后期出现的“翅膀摆动”现象中。特别版本应能更好地完成这些动作，但存在其他“短板”：比如 DHL 绝对不可能在一周内将皮茨的四件套建筑组件运送到全球任何地点。

在充分体验过弯道后，我尝试将速度调至最低直至气流完全消失。这种操作简单直接，只需轻轻松松地低头俯冲，就能让速度提升变得毫不费力。随后我返回机场，为地面摄影师拍摄了几架次的过境画面。

我还在低空盘旋了一阵子，直到摄影师换上麻雀 ML 无人机，随后又驾驶升空。当我在田野和草地上盘旋飞行时，不禁思考：如何才能让超轻型座驾合法地在地面稍上方飞行？就像在特定条件和指定区域允许动力滑翔机那样。毕竟丁戈本质上就是个“带动力的准滑翔机”，对吧？这或许也是系统测试低空超空间技术手段的绝佳机会。不过需要说明的是，通用航空飞机在跑道外也能合法进行地面飞行，这点在无人机操控中必须考虑。比如滑翔机在田野降落、教练机与飞行员进行紧急安全着陆，或是某些热气球飞行的关键环节，都涉及这类技术。

结论

我正沉浸在思绪中，突然被麻雀 ML 的出现打断——它的飞行员费了九牛二虎之力才勉强保持低空飞行。而丁戈却不得不稍微加速。我们用丁戈在空中摆拍的方式，为这个愉快的夜晚画上了句号。至于照片效果如何，您自己品评吧。

就我个人而言，丁戈真让我着迷。它带我回到了童年时代，那时我正痴迷于组装模型飞机，对飞行器能在空中协调滑行的构造充满好奇。用组装套件打造丁戈固然更棒——毕竟能亲自坐在里面体验飞

行。但飞行本身也充满乐趣，这与我们过去几十年在超轻型飞机领域习以为常的体验截然不同。

有人将 Dingo 比作“飞行的精髓”或“回归本源”，有人则强调自由与亲民。对其他飞行员而言，Dingo 更像是能让人欲罢不能的飞行利器，是其他机型的完美搭档。对此我深表认同。



技术数据 (制造商声明)

DINGO / FUTURE VEHICLES

翼展：	6.6 米
长度：	4.5 米
高度：	2.1 米
翼面积：	12.55 平方米
空重：	95-110 公斤（视发动机型号而定）
最大起飞重量：	220 公斤
最大载荷：	+4G/-2G

发动机：	
维托拉齐莫斯泰尔 185 - 25 马力或波利尼托尔 260 - 36 马力 或者西蒙尼尼 MINI 3	
油箱：	10 升
油耗：	5 升 / 小时

价格：组装套件已准备就绪，可直接安装使用“孔对孔”技术——
14,204 欧元（不含增值税）
价格不含发动机、螺旋桨等部件保险、仪器及运费。

最大速度：	100 公里 / 小时
最大巡航：	70 公里 / 小时
巡航速度：	50 - 60 公里 / 小时
失速速度：	40 公里 / 小时
最大爬升速度 (MTOW)：	2.5 米 / 秒

* 发动机	
西蒙尼 MINI 3 - 36 马力	
发动机：	
油箱：	10 升

最大巡航速度	超过 70 公里 / 小时
巡航：	50 - 60 公里 / 小时

Future Vehicles s.r.o.
Jana Černého 541,
503 41 Hradec Králové, Tschechien
电话：+420 733 457 765
<https://www.futurevehicles.eu/dingo-en>
电子邮件：jan.jilek@futurevehicles.eu





四箱材料

Foto: Archiv Future Vehicles

丁戈的真正革新之处在于其交付方式：它以完整组装套件的形式仅需四个便于运输的箱子，通过货运公司甚至 DHL 就能实现全球配送——这种物流服务在航空领域独树一帜。整套结构基于现代“全孔对全孔”技术（预钻孔部件）和铝合金（6061 和 2024）的应用，使得组装过程异常简便快捷；经验丰富的组装师通常只需约 350 小时即可完成飞机组装。丁戈直接面向那些不仅想飞行，更渴望享受制造过程的爱好者。这种“大自由”理念从组装阶段就已开启：它以经济实惠的方式直接实现拥有私人飞机的梦想，完全无需传统机型所需的复杂官僚程序和高昂成本。

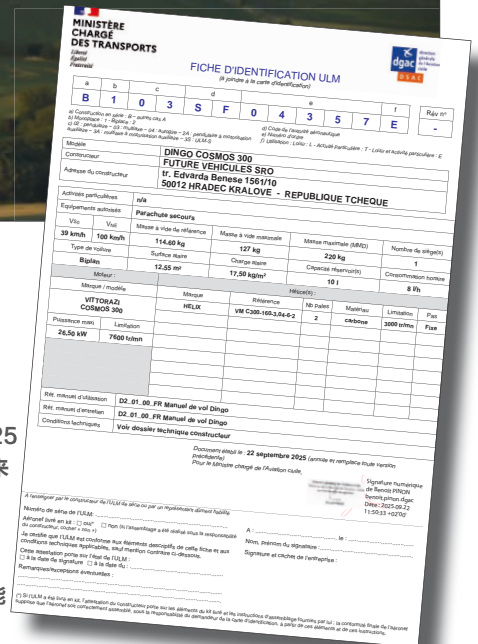
可选发动机

Dingo 可选配两种单缸二冲程发动机作为动力：维托拉齐公司生产的 25 马力风冷莫斯特 185 发动机，以及波利尼公司 36 马力水冷索尔 250 DS 发动机。搭载维托拉齐发动机时，飞机空重为 95 公斤；换装波利尼索尔发动机后则降至 105 公斤。该机型平均燃油消耗量为每小时 5 升，单次飞行时长可达两小时。

该车型最高时速可达 60 公里。最大总有效载荷 (MTOW) 为 220 公斤，最大载重可达 115 公斤。前舱区域配备了一座采用复合材料打造的驾驶员座椅。10 升塑料油箱则安装在座椅后方的车体内部。

制造

您在组装自己的丁戈飞机时需要哪些帮助？我们提供两种版本的使用指南。第一版也是最重要的版本是图文并茂的 PDF 文档，详细列出了各部件组别及编号。第二版则包含展示机身各子组件组装步骤的视频教程，清晰演示正确的操作顺序。用户可通过 www.dingosupport.eu 下载手册。部分国家允许组装丁戈飞机并选配自选发动机（功率上限 40 马力，重量不超过 24 公斤）。此外，丁戈飞机在 Facebook 上还有专属粉丝社区——DINGO Aviators，从活跃的会员数量可见，这款拥有绝佳视野的小型双翼机凭借其飞行乐趣和驾驶乐趣，已成为极具吸引力的飞行装备。



航空界透露。首席设计师马雷克·伊万诺夫于2021年初启动该项目，旨在以现代亲民的套件形式实现经典双翼机的飞行体验。Dingo的设计灵感源自1960年代传奇的霍维·温丁，但完全采用现代结构和材料重新打造。整个开发过程高度重视实用性、简洁性及最小化管理成本。未来飞行器公司的投入不仅限于建造：该公司还运营着一支参加国际赛事的专属飞行表演团队——这充分彰显了他们对飞行的深厚热爱

经验会带来回报：
经验丰富的组装人员仅需约350小时即可完成飞机机的全部组装

重大进展（截至2025年9月22日）：未来车辆的主版本已在法国获得认证！扬·伊莱克确认，这意味着Dingo车型现在也能在德国完成注册了。

成本与购买选择

Dingo主要以组装套件形式设计，但为节省时间的业主也提供了过渡方案：

选项	详情	价格（*）
套件	包含飞机所有金属部件及结构件（采用全孔预钻工艺）以及施工说明书。	约14,200欧元（净额）
组件（毛坯-成品）	以近乎完工的半成品状态交付（机身、起落架、机翼及舵机均已安装完毕），目前仍需进行最终组装和个性化调整。	价格咨询（价格较高）
整机	目前市面上尚未提供完全组装好的飞行器作为标准配置，但制造商或合作方可根据具体需求提供定制化方案。整套飞行器的总成本（含发动机、螺旋桨、仪表及机翼）预计在2.5万至3万欧元之间（具体价格视配置和当前汇率而定）。	约25,000至30,000欧元

*温馨提示：本套件报价不含增值税、运费、发动机、螺旋桨及装配材料。最终售价将根据所选发动机型号及当前汇率浮动。



文字: Calin Gologan, CEO and founder Elektra Solar GmbH



A SIMPLE FORMULA TO DEFINE THE RANGE OF AN AIRCRAFT

一个简单的公式即可定义飞机的航程

在飞机设计的初始阶段，拥有一些简单的工具来尽可能准确地估算飞机的性能是很有益的。这对于了解影响性能的主要参数至关重要。对于电动飞机而言，主要问题是：利用现有技术，我能获得多远的航程和多长的续航时间。

电动飞机的航程通常可以用一个简单的公式来定义：

$$\text{航程} = 360 * e * ed * wr * \eta_{\text{motor}} * \eta_{\text{prop}}$$

此处：

e - 是飞机的滑翔比

ed - 电池系统的能量密度 (k Wh/kg)

wr - 电池重量除以飞机重量 (电池重量比)

η_{motor} - 电机效率

η_{prop} - 螺旋桨效率

现在让我们用实际数字来试一试，看看如果我们达到现有技术的极限，能得到什么结果。



示例 1 (轻型动力滑翔机)

e:30

ed:0,3 kWh/kg 千瓦时 / 千克

wr:0,3

η_{motor} :.....0,95

η_{prop} :.....0,8

航程 739 km 公里

难以置信，对吧？是的，这些都是我们能够通过完美设计得到的真实数据。

现在考虑一下经典的飞机电动化改造：



例 2 (经典超轻型)

e: 12

ed:0,2 kWh/kg 千瓦时 / 千克

wr:0,2

η_{motor} :0,85

η_{prop} :0,7

航程 = 103 km 公里

备注：将传统飞机改装成电动飞机没有实际意义。必须从零开始设计电动飞机。

现在让我们用像 Elektra Trainer 这样的现有电动飞机来验证这个公式。

例 3 (Elektra Trainer)

e=22

ed:.....0.3 千瓦时 / 千克

wr:.....0.25

η_{motor} :0.85

η_{prop} :0.8

航程 = 404 .公里 (无备份电量)

看起来非常接近实际数据。

现在让我们看看这个公式是否适用于传统发动机。我们来分析一下将像 Elektra Trainer 这样的高性能电动飞机换成经典的 Rotax 916i 发动机方案。

例 4 (Elektra Trainer 到 Rotax)

e:30 (动力滑翔机)

ed:.....4 千瓦时 / 千克 - Rotax 916 i 发动机, 最佳比油耗为 0.25 千克 / 千瓦时

wr:.....0.13 飞机空重 360 公斤,有效载荷 160 公斤,燃油 80 公斤,最大起飞重量 600 公斤

η_{motor} :1 (已包含电机效率)

η_{prop} :0.8

范围 = 4608 公里

太棒了！....

原因在于：现代内燃发动机使用的燃油能量密度比现有电池的最佳能量密度高出 10 倍以上。

结论：如果我们把一架经过优化的电动飞机改装成现代内燃航发，就能获得巨大的续航里程。

卡林·戈洛根

Elektra Solar GmbH 首席执行官兼创始人





MOSAIC / LSA — CURRENT STATUS (AS OF MARCH 2026)

MOSAIC / LSA 当前状态 (截至 2026 年 3 月)

概述

美国联邦航空管理局 (FAA) 于 2025 年 7 月发布了 MOSAIC (特殊适航认证现代化) 计划, 旨在大幅扩展运动飞行员和轻型运动飞机的飞行资格, 并分阶段实施。针对运动飞行员的变更已于 2025 年 10 月 22 日生效。这些变更包括: 最大失速速度 (VS1) 从 45 节指示空速 (KCAS) 提高到 59 节指示空速 (KCAS)。轻型运动飞机现在最多可配备四个座位 (一名飞行员和三名乘客)。最大平飞速度上限为 250 节指示空速 (KCAS)。通过额外的适当培训和签注, 运动执照飞行员将能够驾驶可收放式起落架、变距桨和进行夜间飞行。

与轻型运动飞机 (LSA) 适航认证相关的变更将于 2026 年 7 月 24 日生效。这将涵盖非审定类飞机的设计、生产和适航要求。请注意, 现行法规使用“轻型运动飞机”一词。MOSAIC 将把名称更改为“轻型运动类飞机”, 以与新术语保持一致。2026 年 7 月 24 日之后颁发的适航证书将适用于“轻型运动类飞机”。

根据新的 22 部规定, 轻型运动飞机在着陆构型下的失速速度 (VS0) 提高至 61 节 CAS。轻型运动飞机必须保持非增压状态, 且不得拥有先前的标准适航认证。这一变化赋予制造商更大的灵活性, 使其能够采用电推进和轻型双发设计。

ASTM F37 委员会 (轻型运动飞机)

F37 委员会目前约有 306 名成员, 管辖 36 项以上的标准, 并设有 7 个技术分委员会。

LAMA 主席斯科特·塞弗伦指出一个关键挑战: 该标准必须在 2026 年 4 月 16 日之前提交给美国联邦航空管理局 (FAA)。目前还有大量工作要做。预计该标准将分阶段发布——所有内容不会在第一天就全部公布。其中一些内容可能包括对固定翼飞机以外的其他飞机 (包括直升机、涡轮推进和电推进飞机) 的适用规定。

在 2025 年 7 月规则发布到 2026 年 7 月飞机认证生效日期之间的几个月里, 制造商们正在努力更新 ASTM 标准, 而美国联邦航空管理局 (FAA) 将在 2026 年 4 月 16 日收到这些拟议标准后对其进行审查。

总而言之:

这项工作是 LAMA 轻型飞机制造商协会、AA、EAA、AOPA 以及其他众多机构十多年来共同努力的成果。第一阶段 (运动执照飞行员资质) 已生效。第二阶段 (根据 22 部规定新增 LSA 飞机) 将于 2026 年 7 月 24 日生效。ASTM F37 委员会正处于关键的最后阶段, 以最终确定制造商需要声明符合的共识标准——目前的目标是在 2026 年第二季度完成。F44 委员会是一个平行但参与程度较低的委员会, 专注于 2

DEVELOPMENT OF A SPECIAL PRODUCT FAMILY

TECNAM IDEALLY EQUIPPED FOR MOSAIC

泰克南公司拥有符合 MOSAIC 要求的理想产品

意大利飞机制造商泰克南飞机公司认为，随着美国联邦航空管理局 (FAA) 的 MOSAIC (特殊适航认证现代化) 法规出台，该公司处于很好的市场地位，可以在由此开启的变革性飞行新时代中成为龙头企业。



特殊产品系列的开发

为了满足这些历史性监管变革的要求，泰克南公司开发了名为“MOSAIK59”的特殊产品系列，旨在为运动飞行员和整个航空界带来最佳的新效益。泰克南公司首席执行官乔瓦尼·帕斯卡尔·兰格表示：“当我们第一次阅读这项法规时，我们就意识到它与我们的使命完美契合，而现在，我们的使命比以往任何时候都更加坚定：让飞行更轻松、更安全、更便捷，惠及所有人。MOSAIK59 为整个航空业开启了充满机遇的新时代。”

“MOSAIK59”这一项目名称融合了泰克南公司 (Tecnam) 的两大核心研发原则：“模块化优化运动航空计划” (MOSAI) 致力于模块化设计，使飞机能够适应从基础训练到高性能越野飞行等各种任务。“K59”则代表巡航构型下 59 节的失速速度，美国联邦航空管理局 (FAA) 已将其定义为关键性能指标，使运动飞行员能够驾驶动力更强劲、性能更卓越、多座的飞机。

BRS AEROSPACE

504 LIVES SAVED

ADD AN EXTRA LAYER OF SAFETY

FAA PART23 / EASA CS23
CERTIFIED FOR CESSNA 172 & 182

Explore our installation center map

多用途机队

新规取消了之前 600 公斤的重量限制, Tecnam 的 MOSAIK59 产品系列成为业内最全面、用途最广泛的产品系列:

P92 Echo MKII: 进入 Tecnam 家族的最便捷之选。它完美符合 MOSAIC 标准, 保留了久经考验的 600 公斤起飞重量, 并结合了 Rotax 912iS 发动机无与伦比的效率。

P2008 新一代: 专为充分利用放宽的重量限制而设计。最大起飞重量 (MTOW) 的增加, 使飞行员现在可以满载两名成年乘客飞行, 并拥有充足的空间。客户可以选择动力强劲的 Rotax 916iS 或久经考验的 912iS 发动机。此外, 还可选装整机降落伞系统。

Astore GT: MOSAIK59 系列的旗舰机型。这款全新设计的下单翼飞机搭载 160 马力的 Rotax 916iS 发动机, 配备专门开发的空调系统以及可选的整机降落伞, 以确保最大限度的安全。

P2010: 得益于空气动力学优化, 久负盛名的 P2010 飞机现已满足 59 节的失速速度要求。运动飞行员首次可以驾驶这款审定类的四座飞机 (限载一名乘客), 该飞机可选用莱康明发动机或 Jet-A1 型大陆 CD-170 发动机。

MOSAIC 法规从根本上重新定义了轻型运动飞机 (LSA) 的概念, 以基于性能的标准取代了僵化的重量限制。这些标准包括批准四座飞机、可收放式起落架、变距螺旋桨和多发等。然而, 这些新法规最初仅适用于美国。界其他地区不太可能完全脱离这一发展。目前尚无法确定 MOSAIC 法规 (或至少其中部分内容) 何时会在其他国家生效。

P2006T NG: 轻型运动飞机类别的双发机型。符合 22 部 MOSAIC 标准的型号完全符合 59 节失速速度规则, 允许航校和私人机主驾驶这款审定类双发飞机, 并持有运动飞行员执照。

加强对飞行员和飞行学校的培训

泰克南公司相信, MOSAIC 法规——包括自 2025 年 10 月起新增的运动飞行员等级以及自 2026 年 7 月起新增的 22 部 LSA 类别——将彻底改变整个行业。运动照飞行员将受益于四座飞机 (搭载两名乘客时) 的高有效载荷以及双发飞机的安全性。对于航校而言, 泰克南的 MOSAIK59 机队将使他们能够提供更快捷、更经济高效的培训项目。航校可以通过降低准入门槛, 并在同一制造商的生态系统内, 实现学员从基础训练飞机到复杂、多发且具备仪表飞行规则 (IFR) 能力的飞机的无缝过渡, 从而吸引更广泛的学员群体。有关 MOSAIK59 产品线以及泰克南如何塑造轻型运动航空未来的更多信息, 请访问 www.tecnam.com/mosaic。



A4-319
SD-40





Willi Tacke*
Flying Pages



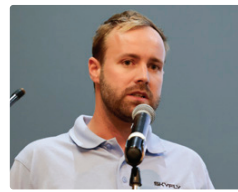
Josef Kallo*
H2FLY



Gregory Blatt*
H55



Dr. Jean Botti*
VoltAero



Michael Thompson*
Skyfly



Tom Gunnarson*
Wisk

The annual **Electric Aircraft Symposium (EAS)** in Oshkosh, Wisconsin, is the world's longest running **electric aviation and advanced air mobility (AAM) conference**.

EAS has brought together thousands of aviation innovators to share their insights, **make meaningful connections** and **drive aviation innovation**.

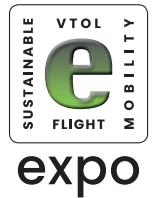
* EAS 2025 Speaker

- *Hear from 35+ AAM speakers!*
- *Buy your tickets now!*
- *Attend EAA AirVenture after EAS 2026!*



www.eas2026.org

Over the past two decades, more than 500 visionaries and pioneers of electric **VTOL**, **STOL** and **CTOL** have spoken at EAS, held on the weekend before EAA AirVenture Oshkosh — the world's largest aviation event, which attracts more than **750,000 visitors** and **10,000 aircraft** every year!



REGISTER NOW FOR THE

20th Electric Aircraft Symposium

July 18-19, 2026



Oshkosh, Wisconsin

EAS 2026 Registration Rates

Registration	Thru June 20	After June 20	Add PDF & Videos
Regular	\$200	\$275	\$150
Speakers	\$150	\$150	included
Students	\$50	\$50	\$50*
PDFs & videos	\$150	\$150	n/a

* students will be provided with a discount code after verification

Visit the EAS 2026 Website



Register by June 20 and Save!



Registration, sponsorship and exhibit details now available at <https://eas2026.org/plan-to-attend>

EAS 2026 is a partner of the e-flight-Expo at AERO Friedrichshafen, Germany

EAS 2026 is a separate event from EAA AirVenture Oshkosh <https://www.eaa.org/airventure>

Contact info@eas2026.org



Vertical Flight Society
Federal City Chapter

e-Flight Journal

The first publication
dedicated to electric aviation !

Globally distributed in English language.
One-stop cross-channel platform for the latest news,
insightful reviews and editorials in hard copy,
digital edition, social media.

eVTOL, autonomous flight

LSA, UL, passenger aircraft, battery, equipment;
R&D, regulation, operation, everything about e-aviation.
Published by the founding company of e-flight-expo,
the world's largest electric aviation trade show.

Edited by senior aviation journalists with profound
understanding of electric aviation.

Download / read at:
www.e-flight-journal.com
or scan here



New

e-Flight - Journal

Youtube-Chanel

Online interviews

Online panes discussions

with the leaders of

electric flight & eVTOL



ROTAX®

激情将我们 凝聚在一起

FLYROTAX.COM

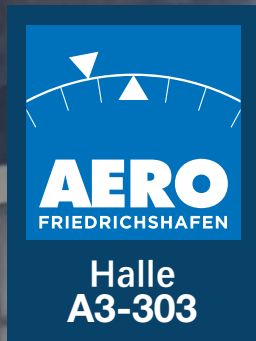


AUTHORISED
ROTAX
DISTRIBUTOR

中国及部分东南亚国家地区代理：
彼岸实业有限公司
TEL: +852 28859525
E-MAIL: sales@peiport.com.hk
请前往 www.flyrotax.com/engine-registration.html 为发动机进行
登记, 如有问题请联系我们珠海服
务中心, 电话: (0756) 8639889。

请扫描二维码并关注微信公众号：
PEIPOINT_ROTAX
更多相关的服务公告及更多的
ROTAX和轻型航空器的信息敬请关注官网
www.rotaxchina.com
www.flyrotax.com
www.rotax-owner.com
获取更多相关技术文件。





Just look at the *numbers!*

Continental® Jet-A retrofit kits have landed. Three crates with hundreds of benefits. From lower operational costs to significantly reduced CO₂ emissions and reduced pilot workload. Whether you want newer technology, easier or greener flying, or just want a simple way to save, talk to Continental® and unpack the positives of Jet-A.

The numbers speak for themselves.



Scan and find your nearest Continental® Jet-A Engine Installation and Service Centers.

www.continental.aero
© 2026 Continental®. All rights reserved.