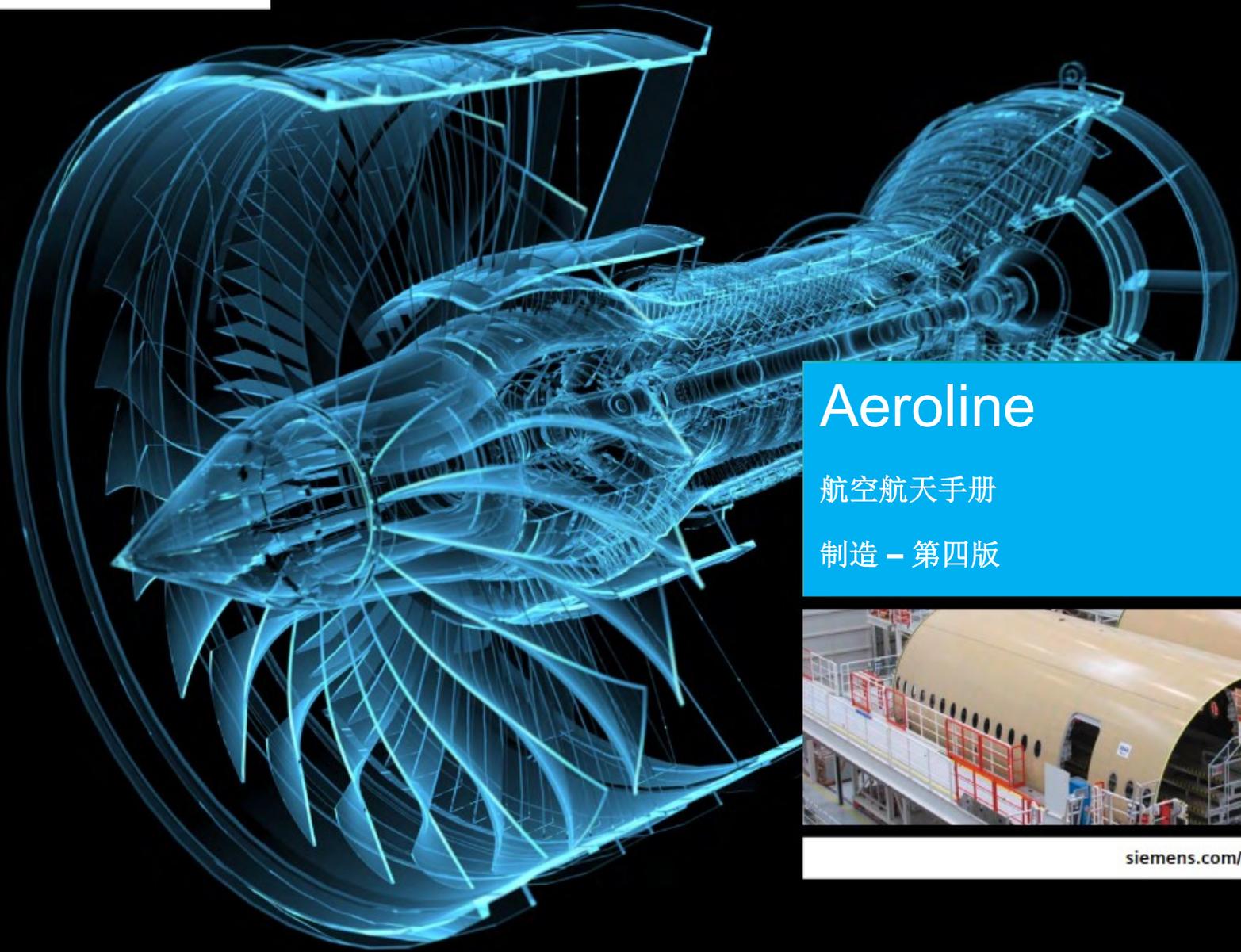


SIEMENS

Ingenuity for life



Aeroline

航空航天手册

制造 – 第四版



[siemens.com/aerospace](https://www.siemens.com/aerospace)

Bourn & Koch Inc.

Siemens 为我们提供了最先进的技术，这些技术在许多其他系统中都没有，而且价格低廉，使我们能够为我们的客户提供一个非常有竞争力的解决方案，以满足他们的制造需求。



Timothy P. Helle,
董事长



Bourn & Koch Inc.
2500 Kishwaukee Street
61104 Rockford, Illinois, USA
Phone: 815-965-4013
Fax: 815-965-0019
e-mail: tim.helle@bourn-koch.com
www.bourn-koch.com

5 轴加工中心



Siemens 套件:
SINUMERIK 840D

应用:
飞机发动机组件，导弹，结构件

- 亮点:**
- Siemens 提供了一套完整的数控、伺服电机和驱动器的最新技术。无论应用程序多么简单或复杂，840D 套件具有覆盖所有特殊应用程序的优越技术特性。就近可提供优质培训，现场可提供定制课程

Busch Precision, Inc.

我们的使命是帮助客户最大限度地利用他们的机床资产。Siemens 产品是我们机床再制造和数控改造项目的重要组成部分。



Richard Marsek,
业务发展



Busch Precision, Inc.
8200 N. Faulkner Road
Milwaukee, WI 53224 USA
Phone: + 01 414-362-7300
Fax: + 01 414-362-7319
e-mail: rmarsek@buschprecision.com
www.buschprecision.com

G&L ORION 2300 MC 再制造



Siemens 套件:

SINUMERIK 840D sl 带 NCU 7x0.3B, SINAMICS S120, SIMOTOCS S-1FT7 无刷电机, SIMOTOCS M-1PH8 主轴电机

应用:

齿轮箱制造

亮点:

- 与客户新机床采购的共同之处
- 改造简单-轻松添加新功能
- 两级技术支持- Busch Precision, Inc.和 Siemens
- 能够免费提供有用的功能

NEWALL 磨床现场改造



Siemens 套件:

SINUMERIK 840D sl 带 NCU 7x0.3B, SINAMICS S120, SIMOTOCS S-1FT7 无刷电机, SIMOTOCS M-1PH8 砂轮和主轴箱电机

应用:

起落架磨削

亮点:

- 用户专用磨削循环画面
- 与其他控制器相比较, 更具价值
- 远程诊断能力用于海外支持
- 易于使用的操作和编程软件

SINUMERIK 840D 提供高性能
和用户友好的界面。

Dr. Dirk Prust,
executive director for research,
研发和生产执行总裁



CHIRON WERKE GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 75
78532 Tuttlingen, Germany
Phone: +49 74 61 940-0
Fax: +49 74 61 940-8000
e-mail: info@chiron.de
www.chiron.de

巨浪 MILL-系列



Siemens 套件:
SINUMERIK 840D sl, SINAMICS S120

应用:
五轴立方体零件以及短、长壁板零件

- 亮点:**
- 该模块化的 MILL 系列包括 8 个型号，在 X/Y/Z 向工作范围从 800×480×630 mm 到 10,000×820×715 mm
 - 开放式床身基座坚固，设计用于优化切屑流和干式加工
 - 单主轴或双主轴机床具有两个独立的立柱。选项：摆头，集成旋转轴
 - MILL 是完成工件加工的首选

巨浪 MPS-系列



Siemens 套件:
SINUMERIK 840D sl, SINAMICS S120

应用:
挤压件的短零件和长零件

- 亮点:**
- 机床动态性最高 2 g 加速度，主轴最高 30,000 rpm，最快换刀速度 0.5 s
 - 由于在不到 30 分钟的时间内转换为另一个外形的几何图形，挤压件最大为 150×150 mm，因此具有很高的灵活性
 - 零件长度从 40 mm 到 10,000 mm 不等，可在平均时间内对零件进行切割
 - 机床适用于铝、钛、复合材料等航空航天挤出物的四面加工

碳刹车盘



- MILL概念可以使用复合材料进行安全的干式加工，通过从顶部吹入从床身底部吸走的洁净空气
- 往复加工的同时可以进行零件的装卸

座椅扶手



- MPS系列包括2个同步旋转轴，一个用于线性轴上的条进给，一个旋转轴固定在床身上。零件长度可以从40 mm到9000 mm
- 简单的夹爪可以降低成本，新外形的几何形状可以在最初的夹紧情况下完成

壁板零件



- 紧凑型设计的DUO Mill 2000是适用于左侧/右侧零件的完美解决方案，在广泛领域中的MILL-应用仅是一个案例，用于在一种设置中实现高精度和经济型的5轴加工
- 摆头在 $\pm 100^\circ$ 范围内快速移动
- 水冷75 kW强力主轴电机动态地加速HSK-A63-刀具可达20,000 rpm，而2.9秒的加速时间也保证了最高的生产率和最低的成本



高精度的制造质量

纵桁



- 一次加工完成，保证了最佳的加工质量
- 夹紧设计减少了安装时间

CERI 集团

Siemens 是 CERI 的战略合作伙伴，因为他们为我们的设备提供可靠的产品，也因为他们的软件使 CERI 能够开发虚拟机床和我们所有的创新解决方案，以适应现代挑战。灵活性，性能，成本效益和效率是总结 CERI 系统的关键字，可以通过可靠的产品与强大的伙伴关系相结合来实现。

Arnaud Sabia, CEO

CERI GROUP

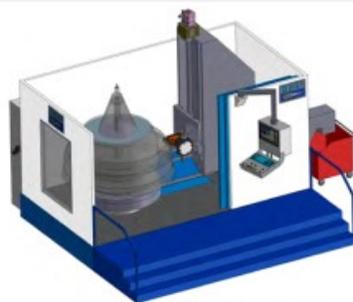


MACHINE-TOOLS AUTOMATION - ROBOTS

CERI

Rue de la Mécanique – CS70413
27400 Louviers, France
Phone: +33 232 402 785
Fax: +33 232 400 818
e-mail: avp@ceri-mo.fr
www.groupeceri.com

多任务 MC



Siemens 套件:

SINUMERIK 840D sl, SINAMICS S120 驱动,
SIMOTICS S-1FT7 电机, SIMOTICS M-1PH8 主轴电机, SIMATIC HMI 移动面板 HT8, 安全集成

应用:

航空结构件和发动机部件的车削/钻孔/切割

亮点:

- \varnothing 2,000 mm以下工件的大容量机床—高度：1600 mm
- 360,000线圆光栅—转速50 rpm—精度 $\pm 5''$
- 生产和自动化系统套件：测头系统、远程诊断、远程服务
- 适用于各种结构件和发动机航空部件

卧式 FLEX MC



Siemens 套件:

SINUMERIK 840D sl, SINAMICS S120 驱动,
SIMOTICS S-1FT7 电机, SIMOTICS M-1PH8 主轴电机, SIMATIC HMI 移动面板 HT8, 安全集成

应用:

航空结构件和发动机部件的铣削/钻孔/攻丝/镗孔

亮点:

- 夹具上的工件其尺寸不受限制（重量和长度）
- 模块化设计：可采用单个3轴模块，带自动换刀装置或对称式设计，提高生产效率和灵活性
- 刚性结构，去除重金属，精度高
- 水平主轴，便于排屑，适用于各种结构件和发动机航空部件

中兴电工集团

高速加工是中兴电工机床的关键需求。直线电机五轴驱动是应用在中兴电工机床中最重要的技术。由于Siemens拥有完整的直线电机和控制器产品线，因此很容易整合到我们的机床中并确保性能。此外，由于Siemens优秀团队的支持，全球客户相信中兴电工的机床也是可靠的。



Eric Chiang,
CEO



Chung Hsin Electric & Machinery Mfg. Corp. Ltd.
No.25,Wende Rd., Guishan Dist.
Taoyuan City 33383, Taiwan (R.O.C.)
Phone: +886-3-328-4170
Fax: +886-3-327-4998
e-mail: m4100@chem.com.tw
www.chem-cnc.com.tw

中兴电工龙门 5 轴加工中心



Siemens 套件:

SINUMERIK 840D sl, SIMOTICS L-1FN3 直线电机以及 Siemens 其他电气组件

应用:

五轴加工的航空部件、大型结构件

亮点:

- 3轴采用Siemens直线电机驱动，具有高推力、低噪声、无反向间隙、无长度限制等特点
- 采用Siemens控制器，通过对控制器进行参数设置，可以获得直线电机的最佳输出性能
- 每根轴都配有高分辨率的直线光栅尺，以达到高精度
- 轴行程：X可达12,000 mm，Y可达4,000 mm，Z可达1,600 mm

卓越的 2 轴铣头



- 搭配D-D电机的B/C轴运动无磨损、无反向间隙
- 高速主轴(7000 / 12000 / 24000 rpm)，高扭矩，高动态响应
- 搭配变频冷水机，监测主轴轴承温度在±0.1°以内以确保精度
- 配备高分辨率直线光栅尺，以达到高精度
- B/C轴采用高刚性、高精度交叉滚珠轴承。采用液压夹紧套系统，可实现任意B/C轴位置的重切削要求

DECKEL MAHO Pfronten GmbH

Siemens 提供了开放式构架的 SINUMERIK 840D，它可以完美地控制处理你在航空航天工业中发现的各种组件和技术（铣削、铣车复合、激光技术）。



Michael Kirbach,
航空航天卓越中心经理

DECKEL MAHO
Pfronten GmbH

DECKEL MAHO Pfronten GmbH
DECKEL MAHO-Straße 1
87459 Pfronten, Germany
Phone: +49 8363 89 6514
Fax: +49 8363 89 145
e-mail: michael.kirbach@dmgmori.com
www.dmgmori.com

DMU 125 P duoBLOCK®



Siemens 套件:
SINUMERIK 840D sl

应用:
结构件和起落架部件

- 亮点:**
- 高精度：优化热对称机床设计带来的热稳定性
 - 高静态和动态刚性：铸铁结构
 - Y轴和Z轴行程范围长，工作范围大
 - 适用于所有材料和应用的电主轴和机械主轴

DMC 80 H LINEAR



Siemens 套件:
SINUMERIK 840D sl

应用:
铝结构件

- 亮点:**
- 生产力：直线电机的最高动态性
 - 永久的精度:完美的冷却概念
 - 灵活性：5轴能力，负载可达600 kg
 - 性能：理想的主轴和排屑理念

i Intro



1 Aerostructures

2 Engine Components

3 Composite

4 Assembly

5 Specials

Customers

起落架部件：扭力臂



- 难加工材料的高材料去除率：机械主轴结合主动减震设计
- 开发稳定的工艺确保高附加值零件的生产

结构件：框架



- 在一台机床上从粗加工到精加工的稳定精度

壁板部件



- 易加工材料的切削要求最高的机床动态、合适的主轴和5轴联动加工能力

航空航天卓越中心



- 全球航空航天工业的关键技术合作伙伴
- 不断增长的航空航天工业需要可靠的伙伴，他们能够提供充足的创新、技术和能力，并准备和能够参与长期发展。DMG MORI航空航天卓越中心提供解决方案，在生产中制定技术、质量和经济上可持续的标准。这些解决方案从最初的咨询到选择最佳的机床，再到过程优化和完整的交钥匙解决方案。只有一个集成的工艺链，最大的工艺可靠性和最佳具体应用的单个机床，使提供一个优秀的工艺成为可能