



INTERNATIONAL

2020

凭借机械制造和电动汽车领域的创新技术，  
即便在挑战面前，  
格劳博前进的脚步也从未停止

# 亲爱的员工们， 亲爱的合作伙伴们， 格劳博集团亲爱的朋友们，

充满挑战的一年迎来了尾声。一年前我们还在讨论不景气的世界经济大环境下汽车行业的变革，一年过去了，贸易冲突、政治上的不确定性及全球的各种动荡贯穿着这一变革。这对于我们所有人而言，都是巨大的挑战。年初，新冠疫情和全球封锁又给我们带来了全新的考验。抗疫任务是艰巨的，因为除了经济和技术上的问题外，员工健康也受到了威胁。我们立即组建了疫情危机管理小组，专门负责格劳博集团的健康防护。如今，疫情危机管理团队成功证明了自己的实力，在他们的支持下，我们将公司的感染人数维持在了一个非常低的水平。然而我们并未能完全幸免，仍有员工感染，而感染源基本来自公司外。在这里，我要特别感谢我们整个厂医团队，感谢他们的支持和帮助，感谢他们竭尽全力成功控制住了疫情。

回望过去这一年，在抗疫方面我们表现出色。但是从一开始我们就清楚，这



Florian Grob和Christian Grob

样的危机一定也会对格劳博造成影响，销售额和利润的下降就是疫情影响的结果。因此我们加强了新技术方面的投

资，为公司的未来铺路。这不光包括在电动汽车、电池模块组装和电池单元方面的继续研发，当然也包括加工技术方

面的新研发。总而言之，我们充分利用了疫情期间的这段时间，通过技术创新来进一步推进和稳固公司的转型过程。但摆在我们面前的仍然是艰巨的任务和巨大的挑战。

新的一年仍会是困难重重的一年。疫情的不确定性加上全球化，生存之战会越来越难。因此，我们强烈要求采取更多措施，确保公司顺利渡过这样的艰难时期。但是，格劳博作为家族企业，不管在过去还是现在，最大的优势就是其长期、可持续发展的公司理念，即最大限度保住工作岗位，从而保护员工利益。

因此我们仍然坚信，我们可以一起携手渡过难关。我们感谢您对公司的奉献和付出，令公司蒸蒸日上，并祝您和您的家人圣诞快乐，在即将到来的2021年身体健康、万事如意。

## 您的格劳博家族

# 亲爱的员工们，

新冠疫情给我们的公司带来了前所未有的巨大挑战，成为了二战后德国最大的经济危机之一。尽管如此，环保问题仍然是眼下需要解决的最迫切问题，因此，汽车行业朝新驱动技术方向的转型并未受到影响。到2024年，仅德国，汽车制造商们在新能源电池和储能技术方面的投资就高达约50亿欧元，到2023年底，其电动车型将从目前的70种增加到150种。尤其在中国，德国汽车制造商们正在对新能源汽车技术的第二扩展阶段进行投资。中国的一些合资公司也一样。

对于格劳博集团而言，该转型是一项长期的巨大挑战。但格劳博过去几十年的经历证明，我们绝对有能力开辟新途。我们清楚自身可以应对哪些变化，因此将继续大力推动新技术领域新机器和系统的研发。在传统加工工业领域，我们是技术先行者，而在电动汽车领域，我们也已经赢得了一个好名声。眼下，基于汽车行业的进一步发展，我们正迈出下一重要步伐，即涉足电池单元技术。

在加工技术方面，由于市场对气缸盖和

曲轴箱加工机床的需求剧烈下降，我们强力推动F系列G模块新产品的研发。该系列产品主要用于加工框架和结构部件，但也用于加工电池外壳。万能机床方面，全新4轴机床系列给我们带来了新的市场潜力。该系列机床将于2021年第一季度交付使用。此外，G150的推出意味着5轴机床系列有了更多的选择。但要渡过像今年这样的危机，通

过新技术和产品征服市场远远不够。更多要考虑的是，什么才可以引领一个企业返回增长和正常发展之路。为此，我们也对大量的项目和流程进行了考量。如今，我们在生产流程和与客户的项目动态处理方面改善了工作方式，定期大量召开车间会议并设定每日和每周的目标，大大提高了整个流程的动态性。由于我们早在几年前就及时意识到了行业

目前的转型，并快速做出了反应，所有这些大量的新品和工艺流程的改革都为我们的未来铺平了道路，我们已整装待发，完全做好了应对未来挑战的准备。在这里，我们要感谢大家的团结协作、热情付出，祝你们和你们的家人圣诞快乐，身体健康。

## 格劳博集团管理层



首席财务官Wolfram Weber、首席执行官German Wankmiller、首席销售官Christian Müller (从左往右)

# 年度回顾

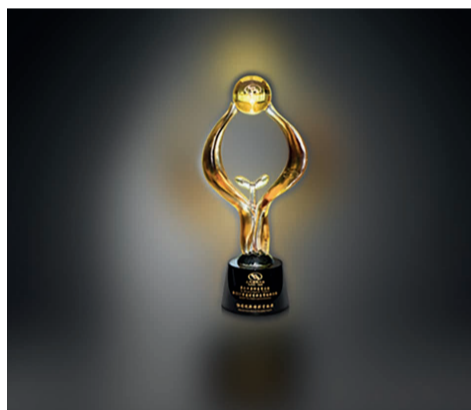
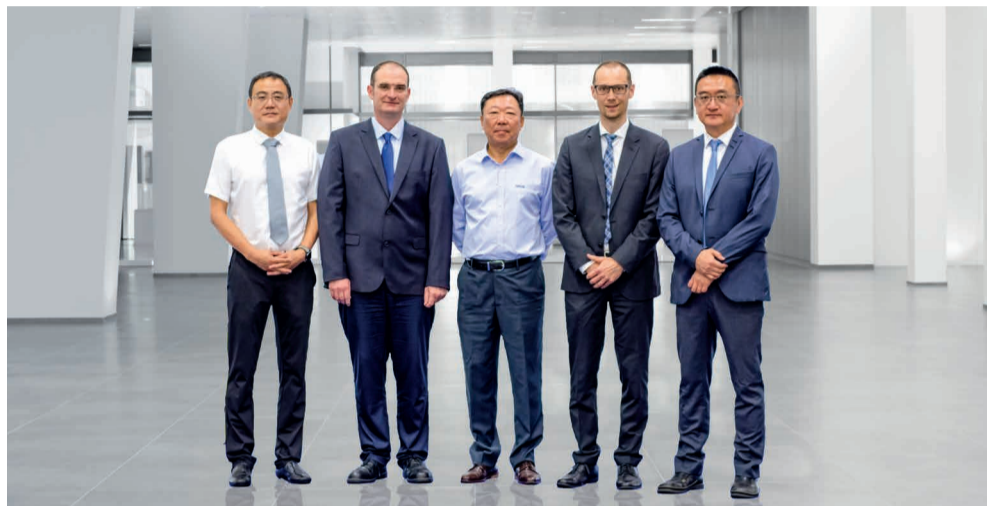
跟所有其他企业一样，2020对于格劳博而言也备受新冠疫情的困扰。视频和电话会议成为工作日常，人与人之间的接触基本为零，即便有，也是保持着适当距离。然而，从一系列照片显示来看，格劳博仍然未来可期。

格劳博中国高层“换代”，客户授予我们的各种奖项及56名决定在格劳博集团开展职业生涯的学徒就是最好的证明。我们对地区履行的社会责任以及在经济政治环境中的地位更是证明了这一点，面对不平凡的2020，格劳博成功战胜了所有挑战。

## 格劳博中国 管理层“换代”

Marcus Ostler先生（左二）被任命为格劳博中国新任总经理，接替其前任任宏志先生（左三），任命于2020年7月1日生效。任宏志先生则担任格劳博机床（中国）有限公司监事。

# 2020



1月 - 格劳博再次荣获上汽通用汽车 (SAIC-GM) “特别贡献”类供应商大奖。



7月 - 格劳博成为大众工业云的先锋合作伙伴。



8月 - 2020年，电动汽车业务成为格劳博集团业务领域不可或缺的组成部分。



9月 - 联邦议院议员Elisabeth Winkelmeier-Becker (左三) 和Stephan Stracke (左二) 访问格劳博集团。



9月 - 未来可期：格劳博新学徒学年开始。



10月 - 福特汽车首次向格劳博颁发“Fitness-Indirect世界杰出供应商”大奖。



11月 - 结构的重组和6号和8号等车间流程的调整使整个格劳博工厂的流程得到了优化。



## 首次线上开放日 圆满成功

格劳博于2020年10月举办的第一届“线上开放日”获得了积极的客户响应。对于格劳博而言，这是其通过数字化方式展现自己的又一里程碑。

# G150五轴联动通用加工中心

全新紧凑型五轴联动通用加工中心——“人小鬼大”



高精度无人化生产、高动态加工能力以及高生产效率让全新G150五轴联动通用加工中心脱颖而出。拥有320 x 320 mm托盘的G150完美延续了格劳博G系列独有的设计理念，为格劳博开辟了全新的市场领域。

G150的诞生满足了更小尺寸工件的加工需求，从而对G350、G550和G750进行了补充，使格劳博五轴联动通用加工中心的生产范围得到进一步拓展。尽管结构紧凑，G150仍保持同样的稳定性与刚性，通过对所有相关组件的主动冷却，保证了始终如一的加工精度。最佳设计的工作点（TCP）可在刀具尽可能接近工件的同时拥有极高的刚度。G150的“隧道”设计及其较长的Z轴行程使其成为了同类机床中的世界之最——将可使用

## 各行各业 用途广泛

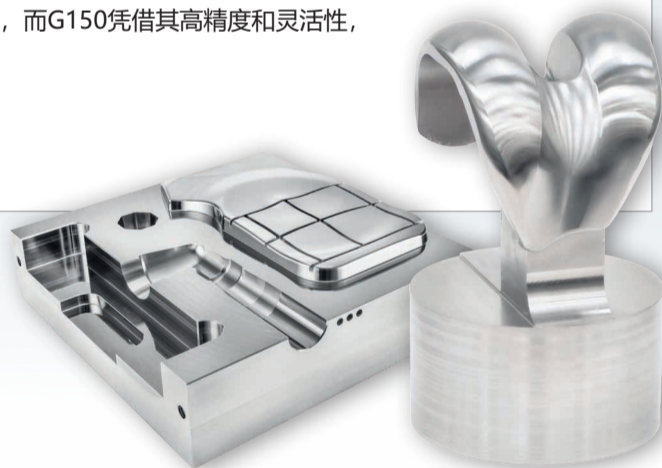
医疗行业的竞争日益加剧，而G150凭借其高精度和灵活性，足以在该行业立足。

刀具的长度最大化。Z轴由六个滚轮滑靴引导，无论是短工件还是长工件，都可确保在既定的轴布局基础上进行出色的铣削。配以格劳博自有的主轴技术及多种类型主轴，G150可对所有材料进行强力铣削。

### 最大灵活性与最佳工艺安全性并行

不论是Job-Shopper，还是批量生产：格劳博为G150提供了完美的功能组件。尤其值得一提的是HSK-E40电主轴，在高达42,000转/分钟的转速下可保持极佳的热稳定性，极其适合加工由钛、不锈钢和铝等材料制成的易损工件。设计紧凑的精密工作台，配以高运行速度，可确保客户能够拥有最大灵活性。

”



## 未来可期 – 4轴机床系列&液态金属印刷

### 5轴加工并非必选项

针对不需要5轴联动通用加工中心的用户，格劳博推出了全新的4轴系列，包括G440、G640和G840，进一步扩展了G系列产品品类。

该系列机床满足世界市场对水平加工的所有4轴要求，其在稳定性、可靠性和精度方面一如既往地秉承了格劳博品质。该系列机床在德国预计在2021年春季上市，德国之外的市场预计2021年九月上市。

### 新型增材制造工艺

近年，金属加工增材制造工艺在工业领域的应用持续增加。

格劳博当然也不能放弃这一热门市场，

研发出了一种新型增材制造工艺 - 液体金属印刷（LMP）。跟大多数已经确立的金属加工增材制造工艺不同，LMP采用金属丝作为原材料。与主流技术相比，其在经济性和工作安全性方面具备明显优势 - 尤其在工业批量生产时。

# G700F & G720F

## F系列再添新成员

随着G700F和双主轴G720F的推出，由G500F、G520F和G600F组成的F系列完成向上扩展，自此便可轻松应对电动汽车领域及汽车行业的挑战。

三年前，F系列就推出了用于加工框架结构工件的G600F。随着电动汽车走入大众视野，新的零部件 - 比如副车架和电池托盘 - 给市场带来了不同于框架结构工件的挑战。为了满足对高切削力和高切削量以及大面积工件的要求，对G500F进行了向上扩展，从而出现了G700F。专门为G700F研发了创新托盘交换器，可在机床交付后灵活安装。如要进行高生产率的批量生产，也可选择与G700F同规格的双主轴G720F。如汽车行业有需求，不排除继续研发更大机床的可能。G520F也进行了翻新。为了应对市场需求，翻新后的设计更加动态，还可将刀库扩展为三盘刀库。主要用于加工框架结构工件，但也可用于加工齿轮箱和定子外壳以及电池托盘。零部件加工时夹紧位置更少。对于带托盘交换器的机床，可在一台机床上完成整个加工流程。



F系列主要用于加工副车架和电池托盘。



## 自动化

### 格劳博产品组合中的新自动化解决方案

**PSS-R light和格劳博机器人单元 (GRC)** 再一次证明了格劳博自动化解决方案的悠久传统。为我们的客户提供基于需求的最经济应用，即使是小批量少件数生产。

#### **PSS-R LIGHT:** 简单自动化的入门级解决方案

PSS-R light朝低配方向进一步完善了格劳博自动化产品系列，虽然较PSS-R的功能略为逊色，但其拥有更大的价格优势。对于access系列和G系列的较小机床型号，不一定需要目前业内所熟知的“大型”托盘存储系统，因为往往不具备最佳的投入产出比。

因此，PSS-R light适合作为入门级解决方案，用于简单自动化处理重量小于240 kg的轻型、低复杂性部件。

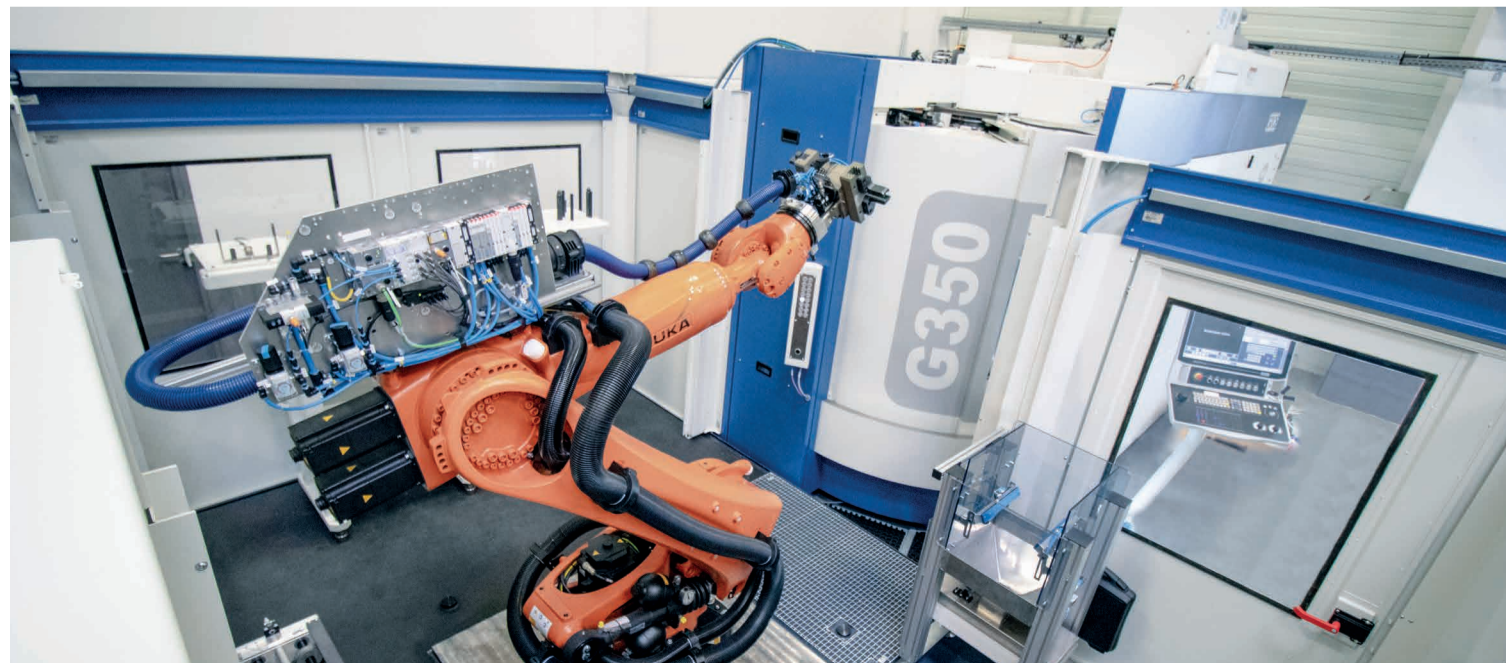
该系统装调简单，是运行时间较长时的理想之选，是适用于新型G150、G350和G350a的完美自动化解决方案。PSS-R light系统计划于2021年1月交付。

#### **格劳博机器人单元：一站式托盘和工件装卸**

新开发的格劳博机器人单元 (GRC) 完美补充了格劳博自动化解决方案，与G模块组合，代表了生产中最大的灵活

性和个性化。其设计紧凑，集成在一个平台上，易于运输，并且可快速调试。对于不同的夹紧装置和工件类型，可以自动更换机械手。工件几何形状可自由选择，确保了较短的准备时间。此

外，创新的抽屉系统可在送入和移出工件或夹紧装置时节省空间。其控制软件GROB<sup>4</sup>Automation通过直观的编程和订单管理进一步完善了该机器人单元，将其打造成最佳的自动化解决方案。



# 格劳博电动汽车

“纯电动”——电动时代的专业知识和经验

格劳博已牢固确立了自己作为电动汽车创新供应商的地位，助其客户完成从内燃机到电动的技术变革。格劳博已成功交付20多条组装线，目前还有约20个订单正在处理，以格劳博质量之名将自己定位成了强大而可靠的合作伙伴。

在电动车技术方面，格劳博的产品品类涵盖用于生产电机和储能系统的个性化解决方案。因此，面对五花八门的询单和技术参数要求，格劳博游刃有余。在产品研发的每一个阶段，我们都不会让客户落单。从首次共同设计原型到量产的具体要求，格劳博都毫无保留地分享其经验，与客户一起达成满意的结果。

从工程设计到完整开发再到交钥匙系统，格劳博是少数几个可以完成这整个流程的供应商之一。除了德国的几乎所

有大型汽车制造商外，美国的汽车制造商及欧洲和亚洲的其他公司也信赖格劳

博的电动汽车技术。格劳博的电动汽车解决方案在汽车供应商行业也占有一席

之地。事实证明，早在四年前就开始战略性地建立新的“电动汽车”业务领域是多么有先见之明，由于做好了最全面的准备，现在才得以直接抓住机会。

## 大量投入创造巨大利益

为了稳固并进一步扩大这种技术上的成功，格劳博在新工作岗位和员工的培训及进修方面进行了大量的投资。只有具备过硬的专业知识，不固步自封，打破界限，不断致力于优化自身，才能在面对新的挑战时脱颖而出。仅在过去3年，格劳博在电动汽车技术领域的员工人数就增加了三倍，超过1600人。

其中三分之一在预装领域，三分之一就职于设计和研发领域，另外三分之一负责调试服务领域以及项目管理。

## 发展一览

格劳博“新技术”事业部的员工从2017年的415人增加到了如今的约1600人，增加了三倍。各专业领域的员工占比如下：



作为个性化一站式方案供应商，格劳博已经获得业内认可

在电动汽车领域，格劳博已经成为面向未来的完整解决方案的公认研发合作伙伴。



# 业务遍布全球：格劳博电动汽车解决方案

## 在北美

福特、通用汽车、日立和达纳等客户都信赖格劳博技术。

## 在欧洲

宝马、大众、戴姆勒、奥迪、捷豹路虎等汽车制造商，以及大陆集团、法雷奥西门子、马瑞利集团和马勒等供应商都是格劳博的客户。

## 在亚洲

格劳博的主要客户包括日本电产、法雷奥西门子、采埃孚、华宇和科伦斯株式会社等。

## 发展一览

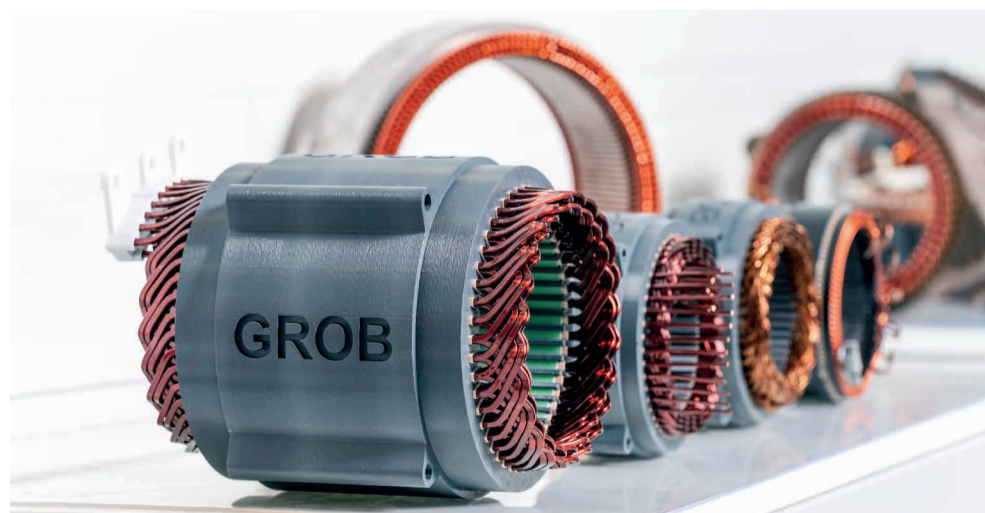
短短几年内，格劳博已牢固确立了自己在全球电动汽车市场的先驱和开拓者的地位。尤其在亚洲核心市场中国和德国，格劳博电动汽车技术产品的销量日益增长。



## 第三代HAIRPIN技术

所获得的成功证明，格劳博已成为汽车行业可靠的合作伙伴，可提供丰富多样的解决方案。用于制造不同规格HAIRPIN定子的生产系统是广泛产品品类不可或缺的组成部分，同时也证明了格劳博电动汽车业务在持续增长。

长期以来，格劳博对其产能进行了划分，以便可以将专业知识既用于正在进行的项目的处理，也用于重点产品的进一步开发。在这样的背景下，HAIRPIN技术的许多工艺步骤已经达到第三代发展水平就不足为奇了。



### 有形电动汽车技术应用中心

研发工作的成果不仅体现在成功实施的客户项目上。早期建立的电动汽车技术应用中心（TAE），在明德海姆现场建立了定子原型生产必需的所有设施，这意味着客户早在产品设计阶段就可以实体感受具体的设计步骤。

HAIRPIN技术目前仍备受客户青睐

# 格劳博电动汽车

## 用于电池模块组装的创新系统方案

除电机外，储能系统领域是未来汽车动力系统电气化的又一重要支柱。

### 挑战尽在掌握中

在电池模块组装领域的客户项目的设计、构思和制造中，由于对质量和安全性的高要求，各个生产步骤技术框架条件愈发严苛。

其中最大的挑战是不断缩短的创新周期，因此格劳博已经开发出一套模块化且可扩展的构件，可满足不同客户对周期时间、技术目标和成本的不同要求。

### 电池模块组装产品品类包罗万象

从设计到调试，格劳博专家团队创新、持续的合作磨砺出了可持续的生产流程和智能概念，从构思到定制的批量生产，始终可产出符合客户要求的解决方案。电池模块全自动、互连的格劳博生产线加工并组装出配置最先进的高质量方形电池和软包电池。根据客户的个性化需求，将单元尺寸不同的电池单元堆叠在一起并相互电连接。

电池组组装系统对电池模块进行进一步处理，以规定位置将电池模块全自动相连。对于该过程，格劳博也已经完成了自主研发，从单个电池单元到复杂电池组生产系统，作为举足轻重的合作伙伴，我们可提供整个电池生产流程的全包服务。

### 格劳博电池模块组装产品品类：

- 软包电池组装
- 方形电池组装
- 下线测试系统研发

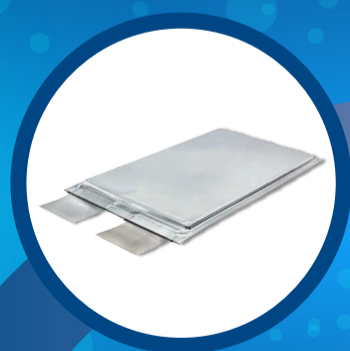
在电池模块组装领域，格劳博的专业技术赢得了戴姆勒、宝马等重要客户。



## 电池生产流程和电池技术产品及服务

**输出/输入**  
软包电池/方形电池

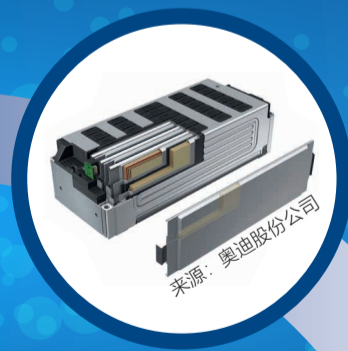
全自动电池单元组装系统\*



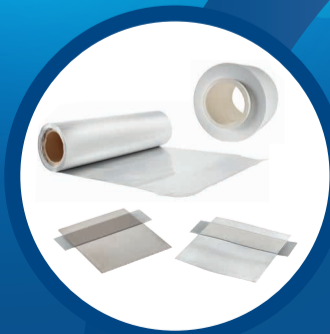
电池模块组装系统\*\*

**输出/输入**  
电池模块

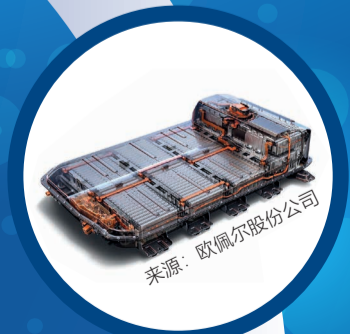
电池组组装系统\*\*



**输入**  
电极  
隔离器



**输出**  
电池组



\*当前状态：正在提前研发！\*\*当前状态：已实现自主研发



# 用于电池单元组装的创新系统方案

在电动汽车领域，格劳博提供用于量产的创新生产解决方案，重点解决方形电池和软包电池的机械组装问题。格劳博在明德海姆有一个工艺开发应用实验室，可从根本上自主开发及验证生产工艺。

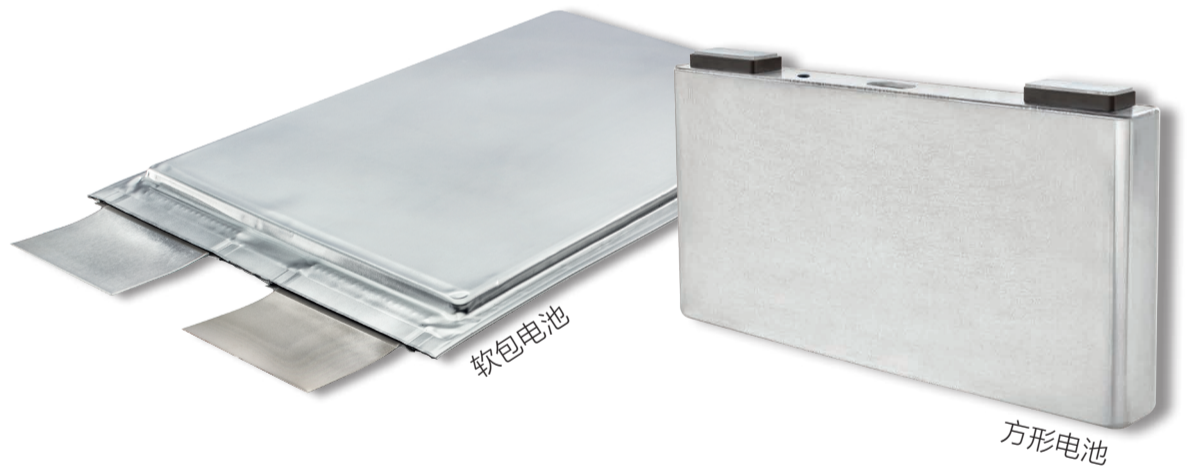
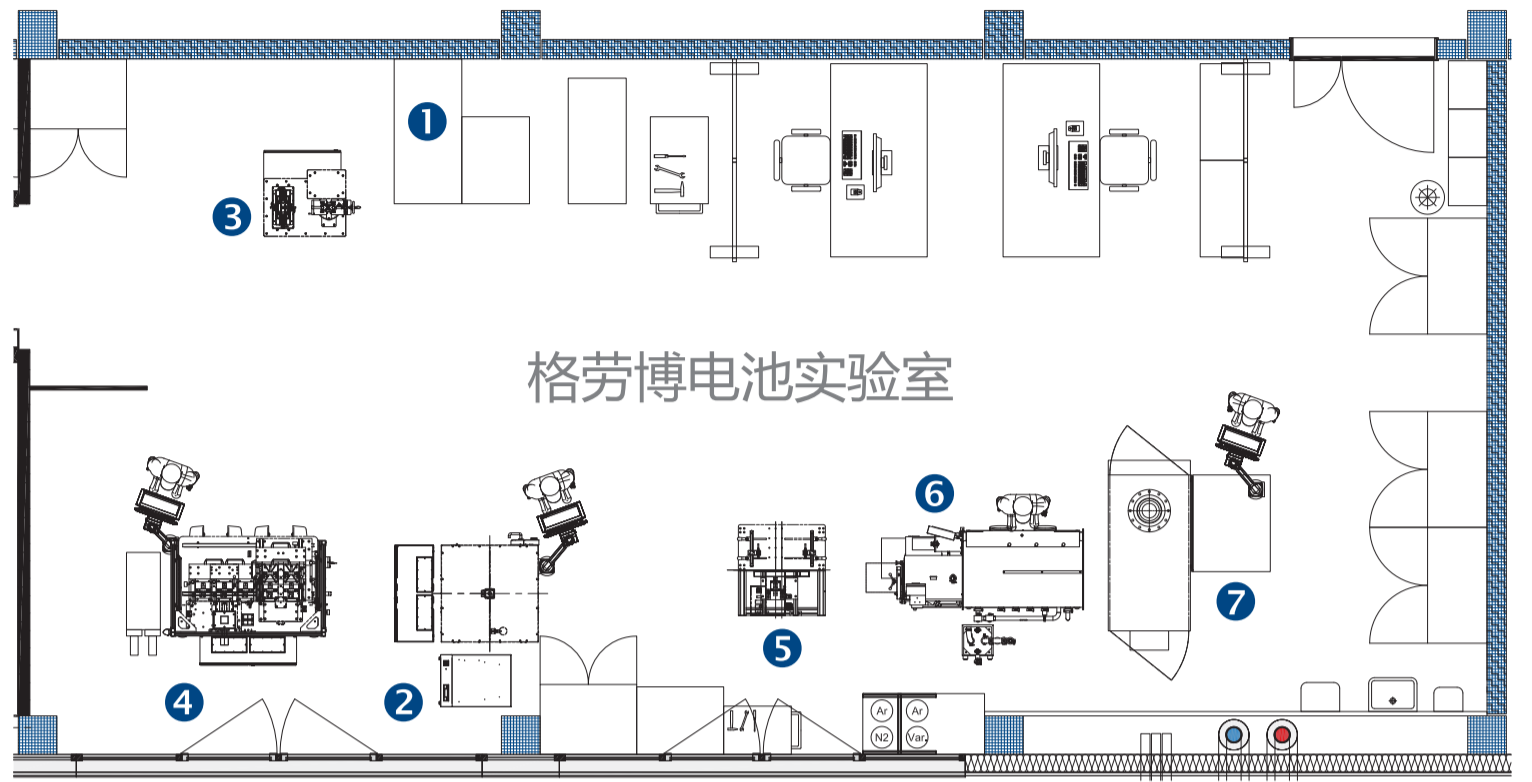
从电池单元的生产到模块和电池组组装，格劳博可提供一系列解决方案。在电池单元组装方面，格劳博谨遵客户对方形电池和软包电池的机械组装的要求。

## 工艺研发应用实验室

格劳博在明德海姆有一个220 m<sup>2</sup>的大型应用实验室（如图），专门用于从根本上研究及验证锂离子电池的生产步骤。在该实验室，对适用于电池量产的工艺进行研究和开发。软包电池从卷绕到组装完成的电池单元，格劳博可完成整个流程的生产。工艺步骤手动或半自动进行。

## 全球市场竞争激烈

在加拿大、美国、意大利，尤其是中国、韩国、日本，也包括印度等亚洲国家，电池的组装业务正在大力发展。但市场分析证明，至少到2025年甚至更远的将来，电池单元组装方面都存在着巨大的销售潜力。

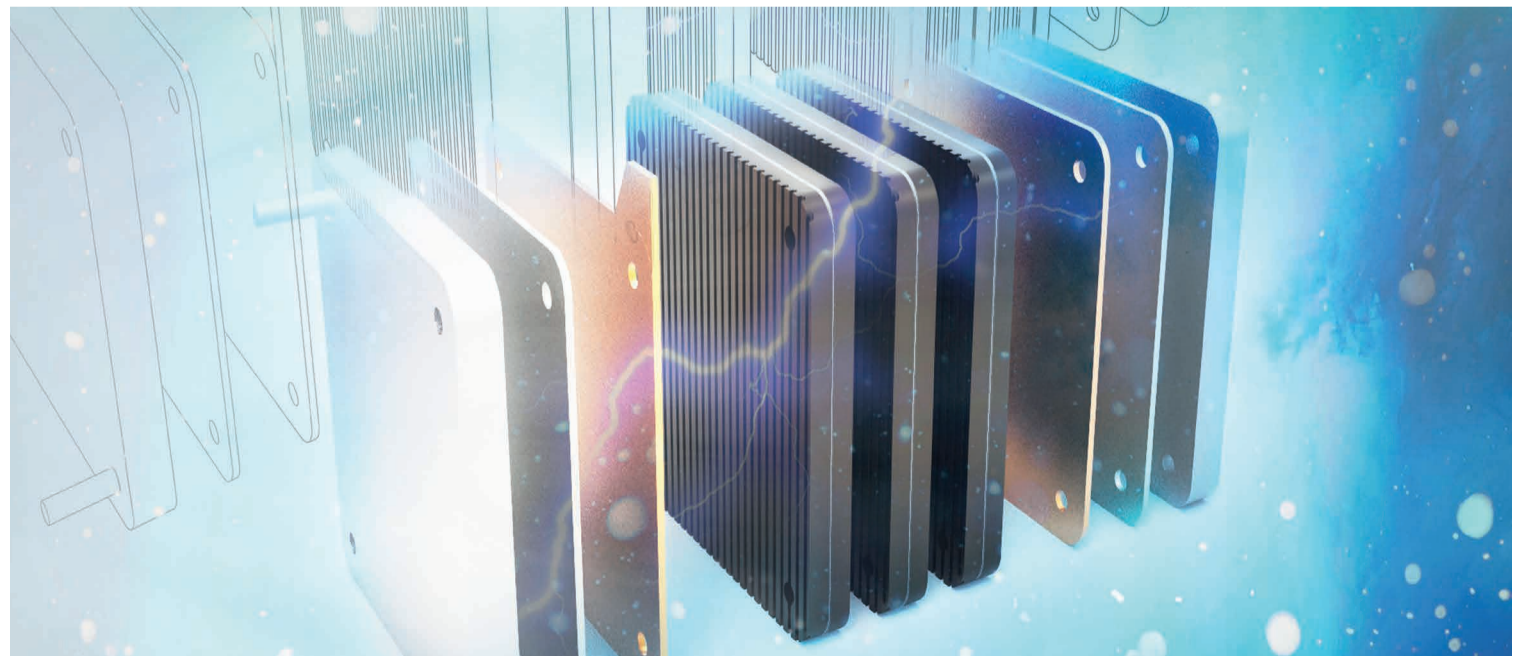


## 聚焦：燃料电池电堆安装

在燃料电池技术方面，格劳博专注于燃料电池的核心部分 - 电堆本身以及相邻的工艺，比如下游压制。

燃料电池是格劳博研发活动的重要对象，也是电动汽车最有前途的技术。安装汽车燃料电池驱动组件时，格劳博提供创新、自动化生产线和装配线，确保高度灵活性、精确度和可靠性。格劳博已找准定位，通过与客户和机构紧密合作，深度讨论，结合未来的要求，推敲出了一套总体方案。

在制造电堆本身时，必须快速而精确地堆叠双极板（BPP）和膜电极组件（MEA），以满足对堆叠质量的特定要求。除了运输部件时需极其小心外，对环境清洁度的要求也至关重要。



# 格劳博服务

## 加急生产快速通道

格劳博专门设立了一个能力中心，提供全新的独家服务：以最高的优先级和最快的速度制造备件和易损件，然后直接交付。格劳博在其明德海姆的7号车间打造了一个专门的机床组，打开了格劳博服务的快速通道。

机床停机时必须争分夺秒。为了尽快向客户交付急需的备件，同时在质量上不能让步，格劳博在今年十月初开设了灵活的加急制造服务。通过与物流部门紧密协作，备件一旦制造完毕，立即发出。对于客户而言，优势显而易见：不仅可明显缩短机床停机时间，还可减少备件库存，从而最小化库存成本。加急制造的底气源于格劳博数十年制造特殊部件方面的经验，今后，又将结合以最快的速度。此外还会预留出附加产能。7号车间共有7台机床专门用于加急生产：主要为具备最佳铣削性能的一

台G350和一台G550。根据指定的最长制造时间，零部件被分为不同类别。钣金零件、生产零件、车削零件和铣削零件

件的制造最多不能超过一天。复杂零部件，比如需要热处理的零件，制造时间最长不得超过三天。加急服务需收取一

定的附加费用。如客户收货时间比原定时间晚于24小时，客户加急订单费用按五折计算。



## 钣金加工模式转变范例

通过将高要求部件及复杂部件的生产转移到内部，不仅可优化垂直整合，还可改良质量并大大降低成本。这是钣金生产中不遗余力的转变范例，同时也象征着整个格劳博集团的发展。

由于对覆层结构质量和交期的要求不断提高，格劳博改变了钣金生产的结构，将复杂部件（例如伸缩式机舱）的制造转移到内部。但为了在格劳博内部保持竞争力，对整个流程组织进行了更改，包括优化材料流及改建3号车间。为了能够解决由此产生的焊接和预组装中的巨大瓶颈问题，不得不采取了一系列措施，包括：

- 根据部件尺寸调整工位
- 装备和研磨过程的分离和专业化以及生产的标准化
- 为焊接部件安装节拍生产线及过程数字化

通过这些措施，焊接成本降低达70%，整个钣金产品（从原型到系列）的成本减半。对于通用加工中心底座的焊

接订单，这意味着工作时间从51小时减少到15小时，订单完成时间从8周减少到3周。如果以后按计划将生产转

换为基于准时制原则的拉式系统，整套机器覆层套件甚至在两周内即可进行最终组装。



## 正确的时间，正确的地点 - 突破精益装配工艺



新技术事业部的全新整体预装方案为高效、高质量实施客户项目创造了最佳条件。6号和8号车间产位已完美搭载全新定义的工艺，生产时间最多可降低40%。

组装部门正以与事业部本身整个产品领域相同的方式动态增长。2015年之前，预装还只需要明德海姆的一个车间。而到2015年末，空间上就显得局促了，不得不在明德海姆之外提供厂房。

但到2019年末至2020年初，随着订单量的增加，不得不重返明德海姆，通过

增建一个车间达到必要的产能。产地成功迁回明德海姆后，如今目标已明确：通过最大的物流透明度和完美相互契合的工艺流程打造高效的组装线。庞大的专家团队和外部专家共同开发出解决方案，以便为高效组装优化创造最佳条件，并最大限度地节省时间和成本。

通过将物流和组装分离，确定固定的组装顺序，材料和信息的获取更加高效。团队定期的座谈会及高效的变更和缺失零件管理保证了部门间最高效的沟通。

# 格劳博 分支机构

## 格劳博全球销售新动力

### 荷兰机械制造业被“停摆”

**投资撤回或推迟：荷兰机械制造市场目前未取得任何进展。对于新的分公司经理Mark Schoofs来说，在格劳博荷兰的任职确实面临严峻考验。**

格劳博比荷卢的新的分公司经理Mark Schoofs原本期待更轻松愉快地加入格劳博中。但是受到疫情影响，荷兰的机械制造市场，尤其是机械加工，目前处于停滞状态：投资纷纷被取消或推迟。荷兰最重要的工业博览会Technishow 2020 最初推迟到 9 月，后来由于疫情升级而被取消。

除了达夫在埃因霍温（荷兰）和维斯特洛（比利时）设有工厂外，在荷比卢三国几乎没有汽车工业。在这三个国家，客户集中在航空业的小型通用机器以及工具和模具制造业。“市场在逐渐恢复，”Mark Schoofs展望到，“起初并没有人能预料到新冠疫情有如此大的影响。”他预计通用设备市场将在未来六个月内恢复。此外Schoofs认为，新款G150非常适合荷兰市场，为此他感到非常兴奋。“如今我们还可以向中小型公司推广格劳博的5轴加工设备。”

### 东南亚片区的新销售机构

**为了加强在东南亚地区的销售活动，开拓新的市场，2020年9月，格劳博亚太销售中心成立。该中心设在越南海防市，主要负责越南、新加坡、印度尼西亚、马来西亚、泰国、菲律宾和台湾等地区等核心市场。**

早在2018年，格劳博就在越南的海防市设立了一个分部，这是继中国、韩国和日本之后格劳博在亚洲设立的第四个分部。当时，该新分部的建立旨在向越南第一汽车制造商VinFast供应一整套包括最现代的自动化技术在内的气缸头和气缸盖生产线。但一开始就已经确定会在海防市设立负责东南亚核心市场的格劳博销售中心。“因为亚太市场纯直销意义不大，我们决定采取直销和分销相结合的方式”，格劳博首席销售官 Christian Müller解释道。格劳博亚太地区和格劳博越南分部负责人Uwe Wedler常驻泰国曼谷办事处，负责格劳博在东南亚的战略发展。Uwe Wedler直接负责越南和泰国市场。新加坡、印度尼西亚和马来西亚市场则由他和位于新加坡的GraBaTech Asia Pacific的负责人Thomas Grabe共同负责。而菲律宾和中国台湾地区目前正在进行最后的合同谈判。“目前，系统业务、通用加工中心和电动汽车领域几乎所有的投资都推迟到了明年，因此我们可利用现在的时间进一步扩大我们的销售组织”，Uwe Wedler解释道。“尽管如此，我们目前正在谈一些重要项目，争取在本财年拿下。我们坚信，凭借格劳博丰富的产品，我们会持续扩大对于我们而言极其重要的东南亚市场。”



格劳博比荷卢联盟分部负责人Mark Schoofs（左）及其团队



格劳博亚太地区Purita和Uwe Wedler



格劳博瑞士Wolfgang Ulmer

### WOLFGANG ULMER担任瑞士新的销售经理

**自今年 3 月以来，Wolfgang Ulmer 开始担任格劳博瑞士的新销售经理。瑞士拥有潜力十足的市场，特别是在以 5 轴机床为重点的通用加工中心领域。**

新冠疫情也影响到了瑞士。自 2020 年 3 月 16 日起，瑞士与德国一样，发起

了所谓的“特殊情况”政策，对公共生活和卫生法规实行了严格的限制。幸运的是，格劳博仍然能够正常经营，并且不受短期工作或其他任何方式的限制。在只有3名员工的小团队中也没有感染者。可惜的是，目前安排客户从瑞士到明德海姆的访问，因此只能将访问改为网络会议或电话会议。但尽管如此，格劳博客服仍能维持相对正常的工作。

Wolfgang Ulmer说到：“在这种情况下，经济形势还不错。”“瑞士经济在缓慢恢复。我们感知到了这一趋势，因为我们仍在与工具和模具制造，能源技术和航空行业的客户进行最终谈判，并开启了新的项目。

“瑞士机械制造领域由许多员工数量在 10 至 50 名之间的小公司组成。瑞士几乎没有汽车业或一级供应商。

# 格劳博美国

## 新冠疫情下格劳博布拉夫顿的生存之道

新冠疫情对美国造成了严重冲击，创造了第二次世界大战以来最高的国家债务。知名经济专家预言了未来几个月的经济衰退。截止 2021 年 9 月，格劳博布拉夫顿的订单状况良好。但是由于不确定因素太多，企业确实面对严峻的考验。

自今年 3 月以来，新冠疫情对美国的打击比世界上其他国家都严重。美国是全球死亡人数最多，每10万人中感染率最高的国家之一。更糟糕的是国家却没有针对该病毒制定合适的策略。失业率几乎达到两位数，对经济的影响可见一斑。

### 转型中的美国汽车业

美国的汽车行业也受到此次疫情的影响。由于上半年汽车生产不得不暂停，销售量回落。2 月推断当年应当能销售 1,720 万辆新车，但到 4 月份的预计销售量缩减为 910 万辆，直到 9 月份再次稳定在 1,680 万辆。同样的萧条出现在医疗，汽车和飞机行业，对投资，大部分人保持着谨慎的态度。对汽车行业投资的意愿较低是因为其生产能力的规模足以满足 1750 万辆汽车的年销售需求。这也就是，除少数情况之外，对内燃机生产设备的投资几乎为零的主要原因之一。美国对新技术和电动汽车的投资比欧洲和中国要晚得多，但去年投资量有所增长。在这些领域，通用和福特等传统客户均有投资，而且还有许多新公司希望在两年左右的时间内开始生产。即使没有美国政府的支持，新能源汽车的发展也加快了速度。过去，替代动力仅在加利福尼亚州被重视，该州将从 2035 年起禁止对内燃机的车辆进行登记。格劳博布拉夫顿总裁 Michael Hutecker 说：“但是，我们认为其他许多州将效仿加利福尼亚州。”事实正是如此，对电动



距离和防护 - 格劳博美国新办公大楼符合抗疫要求的工作方式

车投入的企业越来越多了，例如Rivian, Canoo, Nikola, Karma, Titan, Lordstown, Faraday, Lucid和Cummins。

### 为驱动技术的模式转变做好准备

得益于拥有电动汽车领域的创新技术，格劳博布拉夫顿在美国市场赢得了良好的声誉，已经获得了福特和通用等长期客户的几笔订单。公司已经与 Dana, Rivian或Borg Warner等其他新客户密切合作了数月，并且与

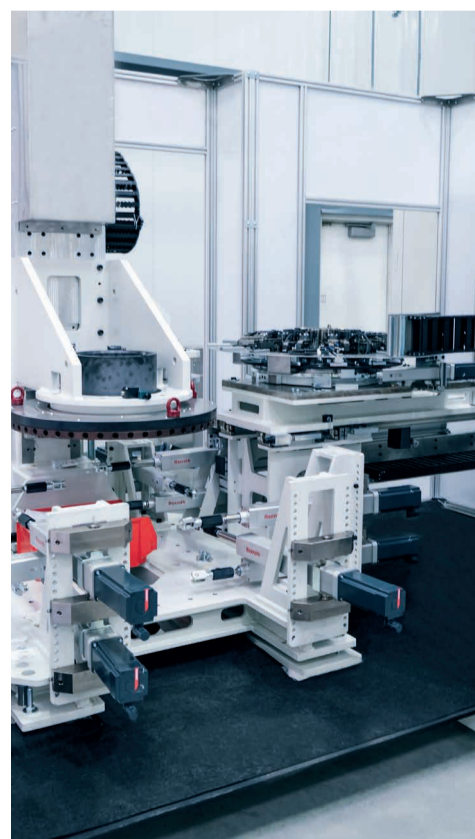
Canoo, Faraday和Lucid进行了初步商谈。格劳博凭借其新技术积极推动着美国电动汽车的发展，并为汽车行业的模式转变给予了更大的认可。

### 对生产所产生的深远影响

从机械加工技术到电动汽车，这一转化也对格劳博布拉夫顿产生了重大影响。为了顺应转变，几乎要对整个生产线进行更新。更新并不仅仅针对生产设备。与机加工行业中的紧凑型机器相比，用

于电动汽车的新机器和系统在装配车间中所占的空间也更大。此外，格劳博布拉夫顿面临的另一个挑战是寻找训练有素的员工。长期以来，布拉夫顿一直聘用电气工程师，或通过明德海姆的技术积累对员工进行培训。

“在过去，我们无疑具有开发和生产自动化复杂系统的能力”，Michael Hutecker解释说。“这次我们沿用传统的做法，因此在电动汽车新业务领域，我们取得了成功不足为奇。”



格劳博布拉夫顿电动汽车解决方案

## 2021 年的新挑战

格劳博布拉夫顿的未来发展并不仅仅依靠当地辛勤的员工。

员工们希望能尽快获得新冠肺炎的疫苗，再次开启展览和交易会，以便与顾客维护深入的关系。尽管目前疫情仍未缓解，但通过虚拟会议和网络研讨会也可以继续工作。这要感谢当地 600 名员工的努力。

但公司复苏只有在美国经济不出现衰退，并且政府实施鼓励性补贴计划的情况下才能实现。因此，目前看来，未来仍然充满挑战。

## 电动汽车的发展速度正在加快

通过调整生产和对员工进行有针对性的资格认证，格劳博-布拉夫顿在电动汽车方面进行了优化定位。



# 格劳博巴西

## 格劳博巴西迎来黑暗尽头的曙光



尽管新冠肺炎感染病例不断增加，但巴西经济正在缓慢复苏，并且凭借新一代4轴G模块，格劳博巴西有希望占领新的市场。虽然国内形势尚不明朗，一定程度上影响了投资，但也露出了一丝曙光。目前巴西的紧张形势下，希望伴随着乐观，但远远还没到狂欢的时候。

9月份，巴西新冠肺炎日新增感染病例

和死亡病例都已减半，但过去的几周，新增感染人数和死亡人数再创新高。这会对目前正在恢复的巴西经济造成怎样的影响尚未可知。格劳博巴西公司的感染员工只有44位，其中2位情况严重。

目前，还有60位员工在家办公。根据疫情发展，必须再次重新调整。

### 巴西汽车行业重新扬帆起航

几乎所有经济指标，包括汽车行业的登记数据，都呈上升趋势，目前汽车产量仅比去年同期低15%。“大部分汽车制造商都恢复了三班制生产，因此我们有理由相信，格劳博巴西延迟或暂时被叫停的重要项目明年可以重新启动”，格劳博巴西的董事长Michael Bauer说道。更重要的是，在过去6个月，基准利率从6.5%降到了2.0%，这就为进一步的增长创造了绝佳的融资条件。汽车销量也体现了这一增长。但电动汽车在巴西仍然无人问津。

波动程度如同1999年货币危机

雷亚尔目前的状况使人想起了二十年前的货币危机，当年，尽管在国际货币基金组织的领导下向巴西提供了高达400亿美元的国际援助，但雷亚尔在1999年1月剧烈贬值了约50%。本财年，格劳博巴西也面临着巴西雷亚尔兑欧元和美元的大幅度波动。一年内，雷亚尔兑欧元贬值了近30%。

这虽然给格劳博巴西的格劳博全球工厂合作业务（出口）带来了小小的优势，但大大影响了正在进行的项目以及以巴西雷亚尔结算的国际业务。因此跟以前一样：没几分胆不敢在巴西工作。

### 格劳博巴西已做好了应对未来挑战的准备

今年年初到现在，格劳博巴西裁员7%，员工人数降到550人。格劳博集团销量的下降严重影响了格劳博工厂网络业务，进而影响了格劳博巴西的营业额。由于一个订单的取消，格劳博巴西的订单存量减少到了一年。基于当前的形势及市场的不确定性，除了Fris Moldu-Car 车间屋顶的翻新工程外，目前未计划其他投资。未来，格劳博巴西仍将是格劳博集团内供应电机主轴、托盘循环输送带、吹气机柜，甚至是4轴机床的优质合作伙伴。

## 结语：保守乐观，辩证看待格劳博巴西的未来

尽管经济形势严峻，巴西工业仍然表现出了谨慎乐观的态度，如同疫情前一样。“因为格劳博全球工厂合作业务对于格劳博巴西而言尤其重要，格劳博集团的发展及世界市场很大程度上决定了我们的发展”，提到公司未来，Michael Bauer辩证地说道。“因此，我们必须继续紧跟格劳博明德海姆的步伐，根据其需求谨慎调整我们的产品品类，只有这样才能做好最充分的准备，从容应对未来的挑战！”



做好了应对未来挑战的充分准备 - 巴西圣保罗格劳博工厂

# 格劳博中国

## 以智取胜，拥抱未来

**中国市场目前正在趋于稳定。尽管汽车业务仍面临严峻挑战，但前途依然明朗。格劳博中国取得了比预期更好的发展前景，这要归功于格劳博在各个领域产品组合的持续扩大，例如在电动汽车和商用车行业投资的增加，特别是在航天领域的投入。**

好消息是：新冠肺炎危机小组出色地完成了工厂里的安全防护工作，加上员工的高度自律性，使得格劳博中国能够满足政府的高要求。整个工厂仅在2月关闭了7天。在疫情状况不明朗的状况下，格劳博中国的项目进度却未受到严重影响。这再一次证明了，即使在危急时刻，格劳博仍是值得信任的合作伙伴。为此，格劳博中国总经理Marcus Ostler表示。

### 不同行业的市场开发

今年上半年，由于新冠肺炎所造成的封城，致使经济形势一度萧条，但现如今，中国的市场状况又重新趋于稳定。尽管乘用车领域针对内燃机的投资在缩减，但在中国市场上，几乎所有知名的商用车制造商在新生产线以及扩产方面不断加大投资。格劳博中国目前正在洽谈几个重大项目，并且正在争取成为卡车制造商的次级供应商。

此外，航空领域也显示出喜人的增长态势。航空领域对集成有工业4.0应用程序的互联系统有较强的需求，因此格劳博在其第二代产品中，强化了自动化解决方案PSS-R或PSS-L以及GROB-NET<sup>4</sup>Industry的软件解决方案。

Marcus Ostler充满信心地说：“在销售团队的精心策划以及强大的营销基础上，我们通过路演，网络研讨会，加强与格劳博其他工厂合作等方式，赢得了良好的竞争力。”最棒的消息是：“随着明年G150和4轴机床的推出，我们一定能占据更多的市场份额。”

在电动汽车领域，我们也计划增大投资，特别是针对国际制造商。格劳博中国赢得了首个HAIRPIN定子总成的本地大订单。当前正在就HAIRPIN定子生产线的大型设备的额外交付展开进一步的深入讨论，此外还涉及电池模块组件和常规的组装系统。

### 针对新兴市场的产品组合扩展

不仅在航空和商用车领域，而且在许多其他工业领域，例如医疗行业，格劳博均赢得了良好的发展机遇。在此背景下，格劳博中国的产品组合扩展了G500F，G520F，G700F和G720F几种设备型号，为框架结构工件的市场竞争赢得了先机。除了G350a和G550a之外，为了使产品组合更加完整，并在5轴加工方向上提供完整的“中国制造”产

品系列，通用加工中心G350，G550和G150将实现本地制造，即在大连工厂生产。

在新技术领域，格劳博中国投资了定子模型设备，以支持客户开发其A，B，C样品定子，并能够在大连工厂生产。此外，该设备最终可纳入客户的测试系列，而格劳博可以扩大其在系列设备生产中的初始地位。

为了向客户展示该系统的性能，并对员工进行电动汽车相关的培训，格劳博中国开发并成功生产了定子。该设备包括十个站点，每天可生产六到八个定子，于2020年7月已投入运行。

此外，公司扩展了销售，设计，安装团队，并组建了一支国际团队，以加速中



新技术领域的进修

国区域新技术的本地化发展。为了满足新的空间需求，公司购置了一块35,000平方米的土地，在接下来的两至三年中，在此建造一个占地约24,000平方米

的生产车间。随着产品组合的扩展，将实现设备的本地化生产，并且缩短交货时间。借此，格劳博中国即将拥有向客户提供所有产品的能力。



格劳博中国新电动汽车技术应用中心

## 充满希望， 迎接不久的未来

中国的发展局势仍然充满挑战。承载着高投资的商用车行业将是一个亮点。格劳博正在就几个重大项目进行谈判。电动汽车市场保持着持续增加态势。目前，有几个针对国际汽车制造商的大型项目正在谈判中。



# 格劳博意大利

## 新的电动汽车工厂于皮亚内扎落户

在经过了二十个月工期之后，格劳博意大利于今年 11 月迎来了乔迁之喜。新厂的建立在给意大利同事带来兴奋点的同时，也为集团开辟了新的道路：皮亚内扎电动汽车工厂的启程将扩展生产产能，使格劳博的电动汽车业务得到进一步推动，以满足该领域不断扩大的需求。

对此，意大利同事肯定大吃一惊。首先，由于新冠肺炎的出现，新工厂的建成不得不推迟了，之后出于同样的原因，11月原定的剪彩典礼也未能如期举办。明年如果新冠肺炎能止息的话，剪彩典礼或许可以推迟到2021年。尽管如此，大家依然期待着格劳博新厂的建立，势必会为格劳博集团的全球电动车发展战略上添上浓重的一笔。新厂区的生产面积为4,800平方米，办公面积为3,300平方米，与以前的厂房相比，现在的可用面积增加了三倍以上。

### 机械制造领域受到新冠肺炎重创

除了航空领域之外，意大利机械制造市场在过去的一年中萎缩了近一半。因

此，新的投资项目有的取消，有的被推迟到2021年。面对严峻的状况，格劳博意大利却能凭借其良好的订单状况，在年初四周的封锁期之前，坚持生产。受到禁旅令的影响，唯一不能实现的就是为客户提供现场支持。幸运的是，意大利客服团队在面临挑战时，得到了格劳博全球团队的鼎力支持，例如在处理中国区问题时。

目前，伴随着新冠肺炎第一波高潮的度过，市场局势有所恢复。尽管经历了年初的重创，汽车行业依然是疲软经济时期的中流砥柱。而意大利汽车供应领域的中小型结构所展现的实力就显而易见了。

### 格劳博意大利采用新型销售模式

在与明德海姆的密切合作下，格劳博意大利的销售部门在过去几个月中已成功整合到了全球销售网络中。目的是为意大利开拓不同于传统市场的新的国际市场和客户。为此，公司新成立了一个拥有两名员工的销售部门，其任务是在通用机器领域获得新客户。客服领域也增

加了两名技术人员，他们将帮助实现更快，更好的服务和更大的市场渗透率。在传统的电动汽车领域，该团队几个月来一直在不断扩展。新雇佣了数名设计、软件、质检方面的员工。



欢迎来访 - 格劳博意大利新办公大楼接待处

## 格劳博全球电动汽车战略的一个里程碑

位于意大利的新生产工厂创造了新的产能，并满足了日益增长的电驱动需求。



## 在日益蓬勃电动汽车市场中建立新视角

面临今年的重重挑战，我们在意大利的同事们依然把控住了局面。如今已恢复了对大型项目的承接，例如法雷奥西门子，麦格纳，马勒，雷诺和日产的项目。新工厂的成立不仅创造了新的生产能力，而且为改善工作流程和工作流程结构奠定了基础。



意大利皮亚内扎格劳博新工厂于2020年11月投产



### 北美洲

布拉夫顿, 俄亥俄州, 美国  
底特律, 密歇根州, 美国  
克雷塔罗, 墨西哥

### 南美洲

圣保罗, 巴西

### 欧洲

明德海姆, 德国  
皮亚内扎, 意大利  
伯明翰, 英国  
亨厄洛, 荷兰  
桑利斯, 法国  
巴尔, 瑞士  
波兹南, 波兰  
杰尔, 匈牙利  
莫斯科, 俄罗斯

### 亚洲

大连, 中国  
北京, 中国  
上海, 中国  
横滨, 日本  
首尔, 韩国  
海防, 越南  
海得拉巴, 印度

#### GROB-WERKE GmbH & Co. KG

明德海姆, 德国  
电话: +49 8261 996-0  
电子邮件: info@de.grobgroup.com

#### GROB SYSTEMS, Inc.

底特律, 密歇根, 美国  
电话: +1 419 3589015  
电子邮件: info@us.grobgroup.com

#### GROB SCHWEIZ AG

巴尔, 瑞士  
电话: +41 76 8191381  
电子邮件: info@ch.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS (CHINA) Co., Ltd. Shanghai Branch

上海, 中国  
电话: +86 21 3763-3018  
电子邮件: shanghai@cn.grobgroup.com

#### B. GROB DO BRASIL S.A.

圣保罗, 巴西  
电话: +55 11 4367-9100  
电子邮件: info@grob.com.br

#### GROB MEXICO S.A. DE C.V.

克雷塔罗, 墨西哥  
电话: +52 442 713-6600  
电子邮件: info@mx.grobgroup.com

#### GROB POLSKA SP. Z O.O.

波兹南, 波兰  
电话: +48 728 646000  
电子邮件: info@pl.grobgroup.com

#### GROB JAPAN K.K.

横滨, 日本  
电话: +81 45 414-3390  
电子邮件: info@jp.grobgroup.com

#### GROB SYSTEMS, Inc.

布拉夫顿, 俄亥俄州, 美国  
电话: +1 419 358-9015  
电子邮件: info@us.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS U.K., LTD.

伯明翰, 英国  
电话: +44 121 366-9848  
电子邮件: info@uk.grobgroup.com

#### GROB HUNGARIA KFT.

杰尔, 匈牙利  
电话: +36 30436-4471  
电子邮件: info@hu.grobgroup.com

#### GROB KOREA CO., LTD.

首尔, 韩国  
电话: +82 31 8064-1880  
电子邮件: info@kr.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS (CHINA) Co., Ltd.

大连, 中国  
电话: +86 411 39266-488  
电子邮件: dalian@cn.grobgroup.com

#### GROB BENELUX BV

亨厄洛, 荷兰  
电话: +31 74 3490207  
电子邮件: info@nl.grobgroup.com

#### GROB RUSS-MASCH GMBH

莫斯科, 俄罗斯  
电话: +7 495 795-0285  
电子邮件: info@ru.grobgroup.com

#### GROB VIETNAM L.L.C.

海防, 越南  
电话: +84 225 8832-415  
电子邮件: info@vn.grobgroup.com

#### GROB ITALY S.r.l.

皮亚内扎, 意大利  
电话: +39 011 9348292  
电子邮件: info@it.grobgroup.com

#### GROB FRANCE S.A.R.L.

桑利斯, 法国  
电话: +33 3650 95025  
电子邮件: info@fr.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS (CHINA) CO., LTD. BEIJING BRANCH

北京, 中国  
电话: +86 10 6480-3711  
电子邮件: beijing@cn.grobgroup.com

#### GROB MACHINE TOOLS INDIA PVT., LTD.

海得拉巴, 印度  
电话: +91 40 4202-3336  
电子邮件: info@in.grobgroup.com

[www.grobgroup.com](http://www.grobgroup.com)

#### 版本说明 - 格劳博国际版

**出版商**  
GROB-WERKE GmbH & Co. KG, 明德海姆  
**负责人**  
市场营销 & 公关, 电话: +49 8261 996-0,  
info@de.grobgroup.com

**文字**  
ROBERT A. THIEM, T M E 通讯社

**出版商**  
GROB-WERKE GMBH & CO. KG, MINDELHEIM

**图片**  
GROB-WERKE GmbH & Co. KG, Mindelheim;  
Christian Schneider 摄影工作室; Wolfram Scheible;  
Volkswagen Group; Ford; Shutterstock Inc.;  
Robert A. Thiem, T M E 通讯社

**翻译**  
GLOSSA GROUP GMBH, TRANSLINE