

Globe

+GF+

GF 员工
环球杂志

2019 年第 4 期

艺术在 宁静 之中

出口销售经理 Inna
Reva 时常差旅奔波。
她在绘画中汲取力量
和能量 > 12



本期内含：
四张印有
INNA 最喜
欢图案的明
信片

客观而准确

GF Piping Systems 的
WBI Tool 工具以更可靠的方式检查
红外焊缝 > 10

Spark Track 工艺

屡获殊荣的智能放电保护系统，
避免电火花加工机床电极
丝断丝 > 20

资本市场日

三个 GF 部门
展示其最新
发展和成功故事 > 28

HELLO!



Markus Schmotz

埃滕海姆 (德国)
2019 年 10 月 9 日,
16:30

今天，我在我们的含氟聚合物生产基地进行了 BOB 意识培训。参与者刚才在模拟生产过程中成功地运用了所学的原理。后面是我的助理培训师 Jonathan Folberth (左) 和工厂团队。

Markus Schmotz 是沙夫豪森 (瑞士) GF Piping Systems 的全球卓越运营主管。



更多有关 HELLO!
的投稿请访问
globe.georgfischer.com

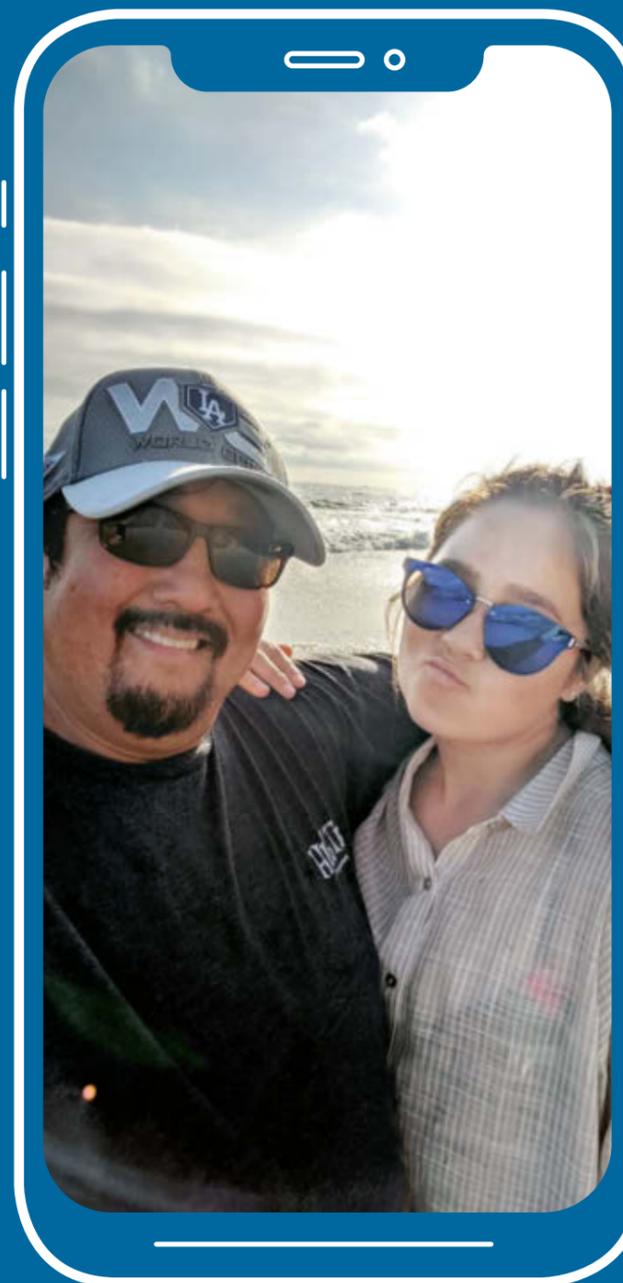


Eric Matsubara

丹纳岬海岸,
加利福尼亚 (美国)
2019 年 10 月 9 日,
16:30

在图片中，您可以看到我站在女儿旁边。在完成了大学第一年的学业后，她刚刚放假，得以和她在学期中最想念的两样东西一起享受这一天：沙滩和她的父亲……

Eric Matsubara 是尔湾 (美国) GF Piping Systems 的技术支持主管。



参与活动 并赢取奖励!

您在
2020 年 1 月 15 日
当地时间 11:45 时,
正在做什么?
您可抓拍照片并以 "Hello!"
为标题发送至:
globe@georgfischer.com
投稿即可参加第 40 页
上的有奖活动。

栏目 4·2019

大功告成! 客观的方法更好

焊缝检测工具能够比以往更可靠地评估红外焊缝。并因此荣获一项创新大奖。 10

封面故事 艺术的力量

GF Piping Systems 的 Inna Reva 喜欢在日常生活中需要放松的时候进行绘画创作。在出口销售经理的工作中，她也必须经常开发创造性的解决方案。 12

这就是正解! 追踪火花

新工艺可以实时监控电火花线切割机的放电情况。从而防止断线。Globe 展示了它是如何工作的! 20

我们的所在地 三大基地齐聚比尔屋檐下

九月，GF Machining Solutions 在比尔（瑞士）开放新园区。这个新的生产和创新中心同时也是该部门的总部。 32

顺手带走 转变思维的新风

日常压力和创造力无法共存。通过这些小窍门，可以激发您的想象力和行动热情。 37

我的家乡 宁静绿洲

Deborah Mercolli Lazzarini 生活在瑞士的“地中海之魂”。在诺瓦扎诺，历史与未来技术邂逅。 38

- 02 HELLO!
- 06 简讯
- 07 产品中的数字
- 09 二人访谈
- 17 3 × 3
- 36 真情
- 39 版本说明
- 40 有奖活动



28

我们的目标
我们 DNA 的一部分
创新牢固地植根于 GF，有着生死攸关的意义。每个部门都以自己的方式定期思考未来。



18

共度一天
专业工程师
Luboš Dejdar 在布尔诺（捷克共和国）GF Machining Solutions 负责确保一切工作正常。



22

我们的市场
大型机器，大型解决方案
莱比锡（德国）GF Casting Solutions 在非公路领域有着广泛的业务。这要归功于囊括铸造轮、驱动器乃至横梁的广泛产品范围。



24

我们的客户
灵活适应每一波浪潮
一艘 6000 人的游轮中安装的管道可以长达近 30 公里。皇家加勒比海游轮公司信赖 GF Piping Systems。

编者按

保持好奇心

亲爱的同事们，
新年倒计时开始了。对于我们许多人而言，这首先意味着一件事：压力。必须完成项目并制定新的计划。回顾过去一年的时光，我们很少有这样忙碌的时候。

在本期 Globe 杂志中，我们想要展示我们在 2019 年共同取得的成就并铭记特殊的时刻。其中之一就是在比尔（瑞士）开业的 GF Machining Solutions 新总部。从第 32 页开始，我们向您介绍这座现代化的生产基地。自第 28 页起，三位部门经理还介绍了他们引以为豪的 GF 创新，以及我们为明年所准备的想法。

Inna Reva 在封面故事中向我们展示了创意如何从日常生活中诞生。土耳其 GF Piping Systems 的这位销售专家在偶然中开始了绘画。Inna 热爱尝试新事物并亲身体验，即使在没有先期知识的情况下也是如此。有关这个故事和她的秘密，敬请阅读第 12 页。

Inna 为我们选择了她最喜欢的图案作为小礼品。无论是将卡片裱框还是将其作为新年问候寄给亲爱的同事，都任您选择。我对 2020 年的个人愿望：让我们不仅将明信片，也将 Inna 的好奇心和开放精神一起带到新的一年。

祝您阅读愉快，
在 2020 年有一个美满开端!

Lena Koehnen

Lena Koehnen
Globe 杂志项目负责人



简讯



在尔湾 (美国), 已经连续第四次举行“为水而行 (Walk for Water)”活动。



在伊斯顿 (美国), 赛跑者表达了他们对弱势群体的尊重。



在阿尔伯斯豪森 (德国), 年轻人和老年人齐聚一堂, 共同表示声援。



在沙夫豪森 (瑞士), 参加者在晴好的天气里心情愉悦。



在雅加达 (印度尼西亚), 许多人参加了公益赛跑。



拿上水桶, 预备, 跑

今年, 超过 1000 人参加了 GF Piping Systems 举办的“为水而行 (Walk for Water)”慈善赛跑活动, 共同表示了对洁净水源权利的声援。一同参与的有许多员工、合作伙伴和赞助商。该活动在 GF Piping Systems 位于美国尔湾的生产基地成功举办了三届之后, 于 2019 年 9 月首次由五家 GF 生产基地共同参与: 雅加达 (印度尼西亚)、阿尔伯斯豪森 (德国)、尔湾 (美国) 和沙夫豪森 (瑞士) 的员工也为了同一个美好的目标纷纷拿起了

水桶。每天都有数百万妇女和儿童背负着收集饮用水的重担, 这正是该活动的灵感来源。启动资金和赞助资金一共募集到 350000 瑞士法郎。GF 将这笔款项增加到 500000 瑞士法郎, 将全部用于帮助非营利组织 Water Mission 开展的印度尼西亚和马拉维项目。全球约有 22 亿人获得洁净水源的渠道有限。改变这一点是 GF Piping Systems 和 GF 洁净水源基金会关注的重点。■



清晰的形式和现代化的结构是皮特什蒂新行政大楼的特色

皮特什蒂的新大楼

GF Casting Solutions 在皮特什蒂 (罗马尼亚) 的生产基地拥有了一座新的行政大楼。2019 年 10 月初, 这座双层建筑隆重开放。自 2017 年 10 月以来, 罗马尼亚南部的生产基地与距离约 60 公里处的斯科尔尼切什蒂生产基地都是 GF 的一部分。经过大约一年的规划和接着一年的建设, 人力资源、会计、物流、工程和采购部门的同事们得以搬入新办公室。访客接待处和其他会议室也位于新的行政大楼内。■



明亮而友好的入口区域经过精心设计。GF 员工在接待柜台处迎接客户和访客, 他们主要来自汽车行业。

更多与简讯相关的图片和视频请参阅 globe.georgfischer.com

产品中的数字



5.44

米直径: 每一个站在这台佩尔顿式水轮机脚下的人都必须抬头才能看到最高约二层楼高的叶轮。1966/67 年, GF 在当时的 (瑞士) 沙夫豪森米伦塔铸钢厂为 (美国) 加利福尼亚州尤巴河上的新柯尔盖特水电站制造了这个叶轮——并采用一件两份的规格。每个叶轮需要 93 吨液态钢进行铸造。最终重量分别为 44.5 吨。凭借这一重量, GF 佩尔顿式水轮机在 1967 年成为世界上最大的佩尔顿式水轮机。将水轮机运送给海登海姆 (德国) 客户的过程十分艰辛。在经过若干段航程之后, 运输终于顺利完成——因为特大运输只能在晚上运送。这台佩尔顿式水轮机上 22 个叶轮今天仍在运行, 其宽度为 1.16 米, 并在发电厂每秒承接 46 立方米的水, 从而在涡轮上造成 413 米的落差。■

叶轮材质: 13% 防锈铬钢
客户: J.M. Voith GmbH 涡轮公司, 海登海姆 (德国)
使用位置: 加利福尼亚州尤巴河 (美国) 的新柯尔盖特水电站
涡轮功率:n=180 rpm 时 226000 PS
订购日期: 1966 年 6 月 16 日
制造时长: 约 11 个月



满怀喜悦心情和丰富经验，Thomas Hary（左）和 Paul Czaj（右）即将承担起他们作为首席财务官的新职责。

首席财务官职位变动

自 2019 年 10 月 1 日起，Thomas Hary 成为 GF Piping Systems 的新一任首席财务官。作为他的继任者担任 GF Casting Solutions 首席财务官的则是 Paul Czaj，他曾是欧洲/北美轻质金属控制业务部主管。自 2005 年以来，Thomas Hary 在 GF 担任过各种职位。Paul Czaj 也从 10 多年前就开始了他在 GF 的职业生涯，并在各个职位上积累了宝贵的经验。■

亚洲可持续发展大会

九月，来自亚洲的约 40 名 GF 员工参加了 2019 年可持续发展大会。在位于北京（中国）的 GF Machining Solutions 生产基地，他们讨论了有助于实现 2020 年可持续发展目标的当前措施。同时还认识到了其他的优化潜力。为期两天的会议再次展示了生产基地和部门之间在可持续性领域进行合作和交流最佳实践的重要性。■



在 2019 年 8 月初，GF Piping Systems 宣布收购美国服务提供商 Global Supply Co. Inc.（哈伦代尔）。该公司专门为航运业提供服务。Global Supply Inc. 成立于 40 多年前，目前在佛罗里达州哈伦代尔拥有 20 名员工。此次收购使该部门得以进一步扩大其在美国海运部门的业务。该公司将更名为 GF Marine USA，并将继续通过现有团队专注于船舶改装市场。■

2019 年 EMO 展会亮点

今年，GF Machining Solutions 再次出席了在德国汉诺威举行的 EMO 展会，这是全球最大、最重要的金属加工展览会。在 9 月 16 日至 21 日，GF 加工方案展示了一系列前瞻性的解决方案。除铣削和 EDM 之外，还包括激光纹理加工和增材制造等新技术以及软件和数字化解决方案。展出亮点包括全新数字面板 rConnect、水平电火花线切割机 AgieCharmilles CUT AM 500，GF 加工方案和 3D Systems 共同推出的 DMP Flex 350 以及具有自动机器校准功能的 Mikron MILL S 400U。■



引发极大关注的是医疗技术以及信息和通讯技术等增长行业的解决方案。

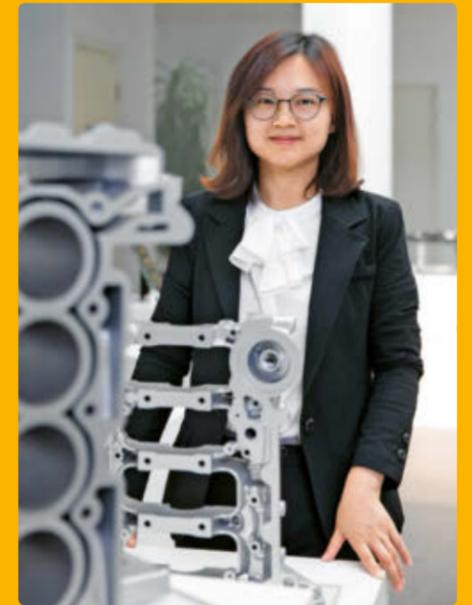
二人访谈

社交网络在您的生活中扮演什么角色？

社交网络让很多事情变得更轻松。例如，它可以帮助我安排生活。在业余时间，我训练一支足球队。我可以通过 Facebook、Whatsapp 等非常轻松地计划和组织的训练课程、比赛和一同远足。网络还使我可以与老朋友保持联系，甚至可以找到新朋友。我通过工作认识的许多客户现在已经成为了朋友，因为人们可以非常容易地通过社交网络保持联系。

但是，数字网络经常模糊工作与私人生活之间的界限。我在 Instagram 个人主页上分享度假照片和家人的照片，但我也将这一网络作为我工作的灵感来源并分享在 GF 获得的成就。

我承认，我不得不时常强迫自己放下手机——尤其是早上在早餐桌上。不能忘记，亲身交流始终至关重要。但是，当无法进行亲自面谈或仅需要短暂交流时，社交网络是一个很好的工具。■



对于专业销售人员，比如我自己，社交网络使每个工作日都变得更加轻松。我使用社交网络与客户和同事沟通，而不是使用电子邮件和电话等方式进行正式联络。毋庸置疑，这是更快、更直接和有效的方式。此外，由于沟通更加个人化，数字平台提供了许多与潜在业务合作伙伴联系的机会。

在中国，我们使用消息服务软件微信，它与 Whatsapp 非常相似。在这个平台上，许多人交换自己生活中的照片和信息。人们也越来越多地用微信作为工作的交流渠道。我使用它与业务合作伙伴、同事和朋友保持联系。

但是这也有一个缺点：在社交网络中，由于太多的新闻和太多的信息浪费了很多时间。为了避免这种情况，我每天都规定了一个进行数字通信的时间范围。这样一来，我就可以专注于重要的专业事务，而不会被社交网络分散注意力。■



Riku Tuomainen 已在万塔（芬兰）GF Piping Systems 工作了两年。作为地区销售经理，他频繁前往首都赫尔辛基和芬兰第二大城市埃斯波，与客户讨论他们的特殊需求以及 GF 如何满足这些需求。

Maggie Jiang 自 2012 年以来一直在昆山（中国）GF Casting Solutions 担任亚洲铸件大客户经理。在 2010 年初，她开始在那里担任客户经理，并带来了她在之前五年的工作中所获得的铝铸件销售经验。

更多关于 Riku Tuomainen 和 Maggie Jiang 的图片，请参阅 globe.georgfischer.com

沙夫豪森 GF Piping Systems 团队使用 WBI Tool 确保对焊缝进行可靠的质量控制：产品经理 Peter Waefler，项目经理 Robert Reiz，项目工程师 Benedikt Engesser（左起）。

大功告成！
研发新工具

客观的方法更好

像计算机鼠标一样小巧，却全面配备了最先进的摄像头和照明技术：GF Piping Systems 的焊缝检测工具使红外焊缝的质量评估比以往任何时候都更加可靠。

在 红外线对焊工艺中，将塑料制成的管道组件连接在一起时，会形成焊缝（英文：Weld Bead），也称为焊隙。焊缝的质量，即是否致密且均匀，由经验丰富的焊工或质量管理人员以肉眼评估。对于这项责任重大的任务，专业人员需要良好的培训和丰富的经验。但是具有这种专业能力的熟练工人越来越少。“半导体或制药行业的一些客户表示希望能够更客观地评估焊接质量，”沙夫豪森（瑞士）GF Piping Systems 的连接技术产品经理 Peter Waefler 说。

通过图像分析进行评估

因此，两年前，GF 团队与瑞士拉珀斯维尔技术学院开始合作制定解决方案。“我们根据设计思维流程采取行动，”Waefler 说。设计思维意味着从开发开始就关注客户需求，并在方案、原型机和测试阶段提供反馈。在 2019 年底：GF Piping Systems 推出批量产品焊缝检测工具（WBI Tool）。迄今为止，市面上尚不存在这类用于快速客观评估焊缝的工具。WBI Tool 本身在最小的空间内使用了最先进的技术：摄像头、光源、镜面、电路板和电机对于检测焊缝都是必不可少的。同时，WBI Tool 只有电脑鼠标大小。

为了测试直径 20 至 225 毫米不同尺寸管道的连接情况，WBI Tool 有两种尺寸。它的工作方式是：WBI Tool 借助半圆形支架，即适配器，准确放置在焊缝上。WBI Tool 的核心部件是摄像头，它由电机定位。LED 光源从后方照亮焊缝，镜面将光引导到摄像头。然后摄像头可以快速连续地从多个位置拍摄焊缝照片，并使用它们来创建最佳的、不失真的图像。

对焊缝评估，焊缝的形状至关重要。例如，管壁的偏移情况、宽度、高度和面积必须在指定的公差内，这对于所有焊缝都是一样的。几秒钟后，算法便会根据这些标准在图像上计算出测量点。通过软件读取并记录结果。每条焊缝至少需要进行四次测量，以确保建立 360 度视图。如果所有值均在定义的标准之内，则认为焊缝良好，显示“合格”。比合格更棒的是，WBI Tool 在市场推出之前就获得的反响：在 2019 年 3 月沙夫豪森（瑞士）工业协会的第 9 届创新奖中，WBI Tool 的设计团队获得了第二名。■



沙夫豪森

关于 WBI TOOL 的趣事

- **批量生产：**GF Piping Systems 的第一个批量产品就是 WBI Tool，它是使用 3D 打印工艺生产的。
- **优势：**WBI Tool 使得自动质量保证和数字化结果记录成为可能。
- **专利：**已申请有关紧固件和评估过程的各种专利。



至少需要四个测量点，才能评估整个焊缝：顶部、底部、背面和正面。通常确定八个测量点来检测焊缝。对于较大的管道，也可以翻倍。

更多图片请参阅
globe.georgfischer.com

艺术的力量

绘画对 Inna Reva 来说就像冥想一样——为她忙碌的生活带来了平静。作为 GF Piping Systems 的出口销售经理，这位乌克兰本地人每月数次前往东欧拜访经销商、建筑公司和安装公司。她满怀热情地为新客户和销售地区制定销售策略。

Inna 敏锐地注视着大都市伊斯坦布尔的街道。她用笔触在素描本中捕捉每天遇到的场景、与众不同的房屋立面或造型。也许其中会有她下一张油画的来源？

随

着非常轻柔的“咔哒”一声，Inna Reva 展开后方的木撑，架起了她的画架。Inna 将在架子上拉伸过的画布套在一个画框上，然后小心地放入支架中。略微朝一侧挪了挪，让早晨的阳光直射在画布表面上，上面还是一片纯白，似乎是在等待着 Inna 用颜色和形状填充它。

她出生于乌克兰，在伊斯坦布尔（土耳其）GF Piping Systems 的工业、供应和建筑技术服务市场领域担任出口销售经理已

有七年。在工作方面，她总是奔波在路上，每个月旅行五到十天。她前往乌克兰、阿塞拜疆和格鲁吉亚，并向她的客户，例如经销商、建筑公司和安装公司，介绍饮用水、废水和区域供暖线路管道系统的最新发展。对于 Inna 来说，这是一项包含多种任务的工作，面临着很大的时限压力。但是在周末，她还是有时间投入她的业余爱好：绘画。她在贝利都泽——伊斯坦布尔欧洲部分的一个地区有一间小公寓，距大都市繁华的市中心约 40 公里。在周日，她将那里变成一间画室。Inna 在餐桌上铺开精心保管的用具，例如调色板、画笔和油画颜料。她让客厅成为了画家的工作室。



伊斯坦布尔

关于人物

姓名： Inna Reva
职位： 出口销售经理
部门： GF Piping Systems
所在地： 伊斯坦布尔（土耳其）
进入 GF 的时间： 2013 年

“绘画对我来说就像冥想，” Inna 说，“在经过一周满满当当的工作日程后，我可以真正放松下来。”

幸运的意外

大约两年半前，在一次客户电话会谈中，她发现了艺术的力量。“那真是一个压力巨大的日子。” Inna 说。为了在谈话中更加集中注意力，她拿了一支铅笔并在便签本上勾画形状，一切都是完全无意识的。“电话会谈结束后，动物们在纸页上奔跑，装饰花纹围绕在它们的周围。” Inna 回忆道。“草图的生动程度让我非常惊讶。”此后不久，Inna 前往了白俄罗斯。当她漫步在明斯克的街道上时，发现了一家绘画用品商店。一时冲动下，她就采购了不少东西：颜料、画笔、铅笔和很多纸。回到贝利都泽，Inna，试用了石墨笔芯、水彩笔，最后用起了油画颜料。在开始主动尝试之前先阅读大量理论并不是 Inna 习惯的做法。“我实际操作，并在此期间学习一切是如何运转的。”她说。

油画颜料之美

Inna 真的爱上了油画颜料：“光彩熠熠的效果和颜料干燥后的柔和光泽一次又一次地激发着我的新灵感，”这位 36 岁的女士兴奋不已。此外，还有许多不同的方法改变颜色——通过在调色板上混合或直接在画布上混合。每一次，由黄色和蓝色混合出的绿色看起来都不一样，具有令人惊讶的明暗变化或是相同色调中新的细微差别。

早在 2017 年底，Inna 就绘制了她的第一批油画作品，并将其作为礼物送给了她在乌克兰的父母。图案描绘了家里的宠物犬 Badik，一只法国斗牛犬。Inna 在将画作寄出之前，展示给了朋友和同事。他们都非常激动，也都想拥有 Inna 的画作。“我不是画家，” Inna 当时这样想，“但我会尽力而为。”在此期间，她完成了十幅油画。从斗牛犬 Badik 到强壮勇敢的狮子和色彩缤纷的花束。在沿着马尔马拉海漫步期间，在伊斯坦布尔喧嚣之中，在博物馆里以及她工作的项目中，Inna 都获得了画作的灵感。“我与许多有趣的



在伊斯坦布尔，Inna 有一种回到家的感觉。她喜欢在博斯普鲁斯海峡的宁静中绘画，或在熙熙攘攘的老城区里逛商店寻找新颜料。



“绘画是一种练习耐心的好方法，并且可以培养移情能力。”

Inna Reva
GF Piping Systems
出口销售经理

人，客户和同事打交道，而且我经常旅行，这一切都增加了我的创造力。”她说。

对管道系统的热情

Inna 谈到她的职业时就像谈到油画颜料一样热情和兴奋。她为产品 Silenta，一种由矿物增强型聚丙烯制成的隔音废水排放系统感到特别自豪。为什么呢？Inna 解释说：“Silenta 是一种非常先进、灵活的系统，可以在地面和地下使用。”她是管道系统领域的专家。在乌克兰扎波罗热完成电气技术方面的学业之后，她在一家塑料管道制造商担任项目经理。后来，在基辅，她作为区域主管负责销售散热器和锅炉以及 Hakan Plastik 公司的管道。



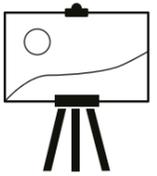
艺术带来的乐趣和色彩让 Inna 倍感满足，并为她的工作提供了力量。这位销售经理全神贯注致力于新产品。

藉由此次合作，Inna 于 2012 年来到土耳其，担任伊斯坦布尔 Hakan Plastik 公司的出口销售经理。自 2013 年该公司由 GF 收购以来，她一直在 GF Piping Systems 工作。

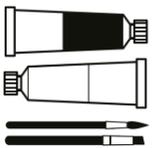
早上七点，她乘坐 GF Piping Systems 的班车服务从家里来到办公室，晚上再这样返回。这段到 Kağıthane 中心城区的路程大约需要一个小时，GF Piping Systems 在土耳其的总部就在那里。对于伊斯坦布尔通勤情况来说，这算是普通距离，并不算长。在这段时间里，Inna 检查她的日历，准备内部会议和客户通话。到达办公室后，Inna 对项目进行大量调查研究。对于她的工作来说，观察市场以及竞争对手并识别趋势至关重要。“我喜欢为不同

地区和我们的产品制定销售策略，并建立新的联系，” Inna 说。她成功地做到了这一点：例如，格鲁吉亚城市巴统的 Orbi 双子塔酒店和万豪酒店以及阿塞拜疆首都巴库的海风度假酒店都使用了 GF Piping Systems 的管道系统。尽管 Inna 对管道系统充满热情，但她在新国家土耳其刚开始展开工作时并不容易。不过，她很快就找到了朋友——无论是在下班后参加的时装设计班上，还是在同事之间——只是学习当地语言花费了一段时间。由于她的大多数客户来自东欧，她与她们讲俄语、乌克兰语或英语。“尽管我喜欢学习语言，并且乐于亲近新的文化，但我当时真的不认识任何土耳其人。” Inna 说。

油画颜料、丙烯酸颜料和铅笔



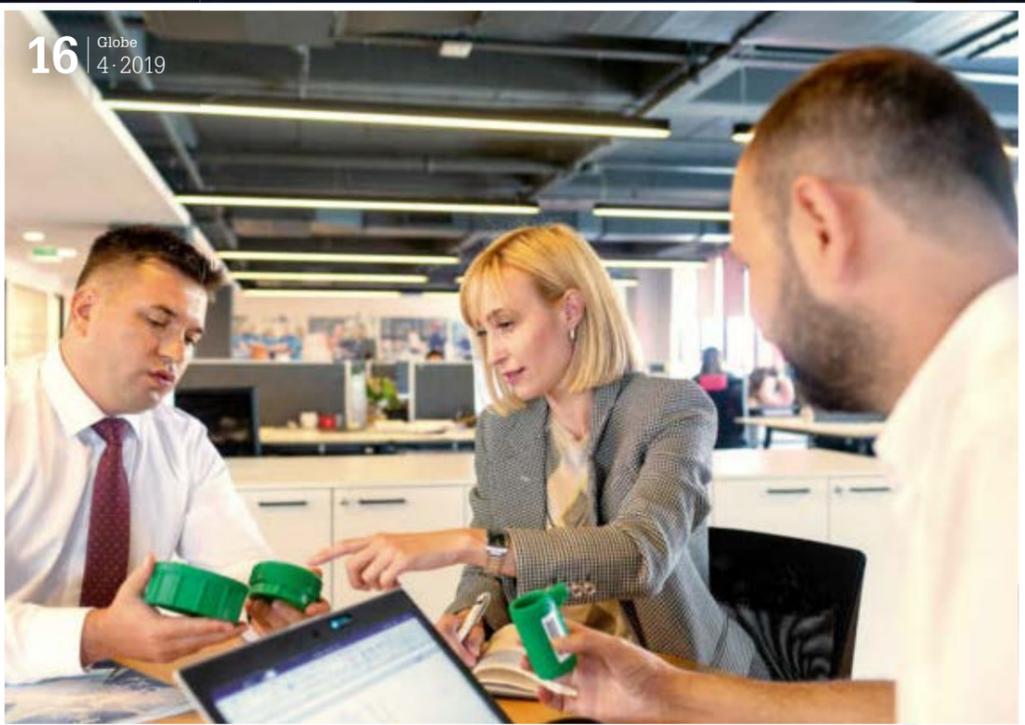
1 油画颜料 在使用油画颜料绘画时，Inna 对鲜艳的色彩和明暗变化特别感兴趣。她的大部分画作都是油画。



2 丙烯酸颜料 Inna 最近发现了自二十世纪五十年代以来一直广泛使用的丙烯酸涂料。丙烯酸涂料的干燥速度比油画颜料更快，可以保留在许多材料上并且无味。在封闭的房间里绘画时，这一点尤其令人愉悦。



3 石墨铅笔 Inna 使用笔芯尽可能软的石墨铅笔绘制草图。她在笔记本中捕捉层出不穷的印象和创意。



与同事交流对 Inna 非常重要。他们一起评估新组件。

INNA 寻求灵感的地方

- 在伊斯坦布尔现代艺术博物馆里，Inna 度过了很多时间。那里的长期收藏品包括土耳其当代艺术家的绘画、雕塑和装置。
- 在格鲁吉亚，Inna 喜欢逛商店，那里出售来自 Minankari 的珠宝、马赛克拼贴艺术品和陶器。珐琅工艺品以其强烈鲜艳的色彩而闻名。
- 在阿塞拜疆巴库的地毯博物馆中，Inna 因纺织艺术品的颜色和装饰而兴奋不已。

对于管道系统，Inna 是一名精通相关知识的专业工程师。为了准备向客户展示的报告，她也亲手操作展示样品。



巴库地毯博物馆的造型如同一张卷起的地毯。

在土耳其呆了一年后，她只是简单地尝试，没有语言课程或太多的语法理论就能够交流了。现在，就像和她的同事们一样，她和土耳其客户也都用当地语言交谈。就像语言一样，艺术也对她的工作颇有助益，Inna 说：“绘画是一种练习耐心的好方法，细化图案的过程可以培养移情能力，这两者都是一位销售经理所需要的。”Inna 也耐心地推进着一个新的个人项目。她想创作一本日记日历，上面有能使人们开心的自绘图片、格言摘录或诗歌。她在出差、散步和逛博物馆时总是随身携带着笔记本，她坚持在上面画草图。而到了周日，当她站在画架前时，早

晨的阳光透过窗户落下，Inna 在调色板上将油画颜料混合在一起，素描本就留在包里了。然后，Inna 完全沉浸在绘画之中。■

关于 Inna Reva 的更多图片和视频，请参阅 globe.georgfischer.com

3 × 3

1. 喜欢休闲假期还是观光旅游？
2. 我最喜欢在这里进行创造性工作：
3. 我的第一辆车是…



Alejandro Maya
财务总监助理
GF Piping Systems
阿波达卡（墨西哥）

1. 肯定是
观光旅游！

2. 在大自然之中：
在我家附近宁静而
树木葱郁的河边。
3. …读大学时的一台
大众 Sedan 1993
年款。



Tanja Basso
铣削服务团队
GF Machining Solutions
绍恩多夫（德国）



1. 休闲假期。

2. 在家里，
在漂亮的大餐桌旁边……
在那里我感觉很舒服。

3. …一台绿色的
高尔夫 1，
昵称是“青蛙”。



Kenney Pope
内部销售服务
GF Piping Systems
达拉斯（美国）

1. 我两种都爱：
放松休闲和探索
新地方。

2. 任何有音乐的地方。
我当广播 DJ 已有 15 年
了，现在已经有了自己的
DJ 业务。



3. …一台 1969 年款福特
Ranger 卡车。

参与活动
并
赢取奖励！

以下为新的提问：

1. 创新对我而言意味着…
2. 我对 2020 年的愿望：
3. 早餐：在办公室还是在家吃？

期待您的参与，请将自己的回答并附上近照以标题“3x3”发送至：globe@georgfischer.com 投稿即可参加第 40 页上的有奖活动。

更多有关 3x3 的投稿请访问 globe.georgfischer.com

共度一天
LUBOŠ DEJDAR



姓名: Luboš Dejdar
职位: 线切割机床、电火花成形机床和铣床的服务工程师
部门: GF Machining Solutions
所在地: 布尔诺 (捷克共和国)
进入 GF 的时间: 2011 年

热情洋溢的工程师

Luboš Dejdar 负责确保一切工作正常。这位布尔诺 (捷克共和国) GF Machining Solutions 的服务工程师负责维修和保养电火花加工机床和铣床。在业余时间, Luboš Dejdar 喜欢钻研事物来丰富他的生活。



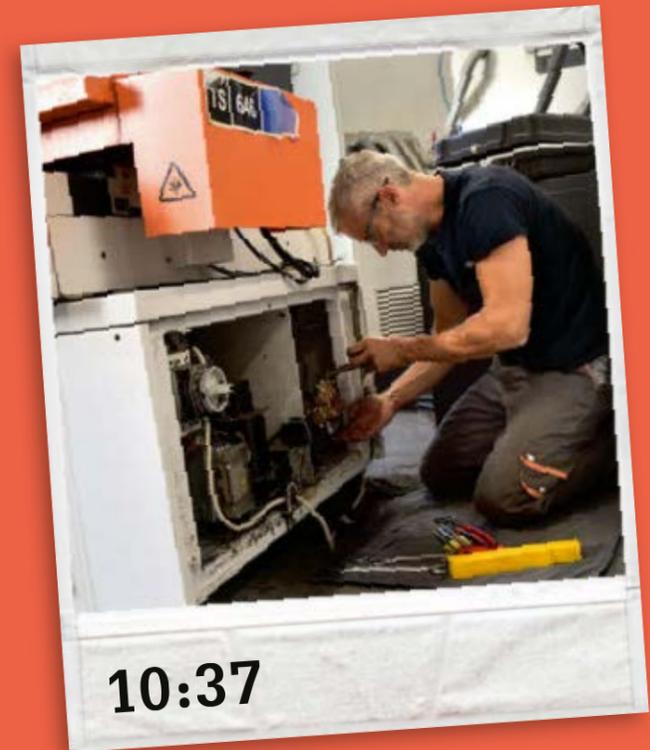
8:06

工作日开始。Luboš 直接开着他的公务车从家乡 Třebovice 前往库日姆拜访客户——一家汽车行业的供应商。这个地方位于布尔诺以南约 14 公里处, 是捷克 GF Machining Solutions 的公司所在地。



9:38

客户需要一个新的水泵用于他的电火花加工机 AgieCharmilles DRILL 11。对于 GF 的机械设备, Luboš 总是很清楚等待他的是什么。因此, 他可以为每次客户预约做好完美准备, 就像今天一样, 带上各种备件。



10:37

一些客户及其机器一直由 Luboš 维护多年。在像今天这样的日子, 他的经验尤其宝贵。尽管现如今已经可以用软件可以解决许多问题, 但是这一次, Luboš 必须亲自检查硬件并查看机器内部。



13:19

不到三个小时之后, 损坏的泵已经更换完毕。Luboš 现在正在测试机器是否正常运行。他还订购了净水器零件, 因为在修理期间, 他发现了更多的零件磨损。



14:05

在完成客户预约后, Luboš 开车前往布尔诺的办公室。在那里, 他与同事 Iva Smýdová 见面, 后者负责安排他的所有工作任务。他们共同确定下一项工作的紧迫性, 并评估已经完成的维修和维护作业。



17:38

业余时间, Luboš 在家中利用闲暇的时间来制作手工艺品、建造和绘画。游艇是他的激情所在: Luboš 了解有关游艇的所有知识。今天, 他利用下班时间给这艘小艇进行最后的精细处理。



20:10

工作完成后, Luboš 与家人一起在花园里的篝火旁消磨夜晚。

关于 Luboš Dejdar 的一天, 更多图片请访问 globe.georgfischer.com

这就是正解!
智能火花防护系统

追踪火花

对于制作特别小的部件，例如钟表的微型齿轮或是有许多边角和尖端的其他工件，由于需要极为精确的制造工艺，理想的方法是采用电火花线切割。部件的最终形状越复杂，对电火花线切割机金属丝的损耗就越高。这是由于更频繁的放电，增加了各点形成火花的可能性。因此，GF Machining Solutions 开发了 Spark Track。由智能火花防护系统模块提供支持，这种新工艺可以监控放电。从而防止断线。

电蚀金属丝

所谓的电蚀金属丝缠绕在线轴上。它通常由黄铜或铜制成，因为这类金属导电性很好。

2 微秒

是火花从金属丝飞溅到工件所需的时间 (0.000002 秒)。

机器的核心

金属丝通过上下电极通电。由此会产生两个分电流，其强度分别由传感器测量。然后，软件确定这两个值之间的差值。ISPS 模块评估数据。如果达到了预先为该工件定义的极限值，则机床将自动从模块接收信号以调整电流。

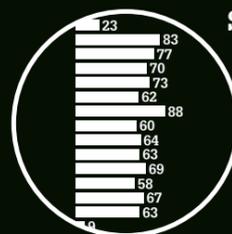
屏幕显示

此处展示的演示工件包含非常困难的几何形状：斜面、突起和尖端。在这些位置上，火花形成的概率特别高。在屏幕上，机器操作人员可以实时跟踪金属丝上的能量密度。ISPS 模块会检测放电在什么时候变得过于强烈。即使在制作复杂形状时，也可以防止断线。



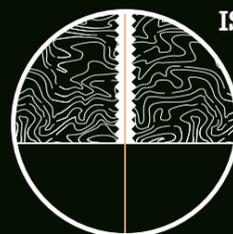
电火花线切割

电火花线切割是金属加工中一种精确的线切割工艺。它通过负极性原理工作：金属丝带负电，工件带正电。金属通过金属丝放电和由此产生的火花而分离。



Spark Track

在电火花线切割过程中，火花随机出现。放电始终发生在电阻最小的位置。通过 Spark Track，可以记录以前的放电，并可以检查制造过程的平均能量情况。



ISPS

通过传感器，Spark Track 收集有关火花放电位置和强度的数据。其智能火花防护系统 (ISPS) 模块会分析这些数据。如果达到了针对加工相应工件在金属丝上规定的火花量，ISPS 会及时自动调整机器设置。

CUT 2000 X

GF Machining Solutions 是首批采用 Spark Track 技术的电火花线切割机床供应商之一。其中一款产品是 AgieCharmilles CUT 2000X。它具有双丝线轴自动换线器。根据工件要求，可以使用不同直径的金属丝。





我们的市场
非公路

大型机器的大型解决方案

建筑机械、发电设备、铁路技术的轴和驱动装置——莱比锡 GF Casting Solutions 为非公路细分市场的所有行业定制部件。凭借其产品，该工厂已经对迎接世界市场做好了充分准备。

轮

式装载机的铲斗可以承载大约两吨的沙子和瓦砾。为了支撑这一重量，车辆需要稳定的车轴。这些车轴来自莱比锡（德国）GF Casting Solutions。在当地的制造厂中，不仅为德国农业机械制造商 Claas 生产车轴，也生产铸轮以及非公路市场所有行业的驱动组件。其中包括建筑和农业机械，发动机、铁路和能源技术设备，以及用于塑料、纺织和造纸的机械技术设备。

活跃于世界市场

莱比锡生产基地目前的生产品类中包含约 360 种不同的部件：最小的部件重 57 公斤，是挖掘机的旋转馈通件，而最大的部件达到 1250 公斤，是轮式装载机的连杆。所有产品都是在世界上最大的自动成型设备上生产的。它的尺寸为 2.5 x 1.6 米。在莱比锡工厂，目前有 260 名员工为 70 多家客户工作，其中包括沃尔沃建筑设备公司、利勃海尔和 MAN。大多数客户来自德国，其他客户则位于斯堪的纳维亚半岛和欧洲其他地区，以及北美、南美和中国。“我们的出口份额约为 50%。”莱比锡 GF Casting Solutions 非公路市场的大客户经理 Norbert Pomplun 解释说。莱比锡工厂的定位也反映了世界市场的发展和趋势。预计到 2100 年，将有 120 亿人生活在地球上，而所有人都需要满足粮食需求。因此农业机械技术未来仍将是一个重要市场，而建筑机械

行业也是如此。人们需要住所，拥有至少一千万居民的特大城市数量将会增加。

值得信赖的伙伴

“非公路市场与乘用车市场面临的挑战不同，” Norbert Pomplun 说。尽管汽油和柴油的消耗也是这一领域的重要标准，但比起更轻的部件，优化负载能力与车辆自身重量之间的比例关系才是关键所在。

“从长远来看，我们的市场将继续增长。” Pomplun 预测。在非公路领域，电动汽车和自动驾驶也变得越来越重要，这给农业机械和工程车辆制造商带来了技术挑战。“与沃尔沃建筑设备公司合作，我们目前正在开发电力驱动装置。”

Pomplun 说。第一批原型机已经在测试运行中。GF Casting Solutions 在非公路领域被视为可靠且注重质量的合作伙伴。

2019 年，莱比锡工厂获得了 Claas 供应商奖。这家德国农业机械制造商每年都会在国际供应商日上表彰最出色的合作伙伴。GF Casting Solutions 主要凭借弯头部件在创新领域深受信赖。这种一件式铸造解决方案替代了以前的常规焊接组件。■



多样化的产品组合

铸轮（见上）、驱动装置、横梁：莱比锡 GF Casting Solutions 生产用于商用车、建筑机械、农林机械、风力发电和太阳能发电设施以及发动机和机械工程的铸造组件。



Norbert Pomplun 于 13 年前加入莱比锡（德国）GF Casting Solutions。他开始在销售部门担任经理，然后成为销售主管。自 2015 年以来，他作为大客户经理负责工厂的所有产品和客户。他的座右铭是：“要么找到出路，要么创造出路。”

增长行业

1070 亿

欧元是 2019 年农业机械行业的预计全球市场容量。这一行业日益响应气候保护要求，并在减少 CO₂ 和节省燃料方面取得了重大进展。这为进一步增长提供了潜力。

建筑业支出增加

如今，世界上超过 50% 人口居住在城市中。这一趋势持续增长。研究预测，到 2030 年，全球建筑支出将增长约 2.8%，达到 10 万亿美元以上。



资料来源：2019 年 IKB 研究，vdma.org

更多图片请参阅
globe.georgfischer.com

我们的客户

皇家加勒比游轮公司

灵活适应 每一波浪潮

坐拥 26 艘船，皇家加勒比游轮公司是全球第二大游轮公司。该公司信赖 GF Piping Systems 的管道系统已有 14 年。一艘游轮中安装的管道可以长达近 30 公里。

每

一艘船都是独一无二的，” Mike Beutler 认为。这位小石城（美国）GF Piping Systems 的船舶高级产品经理对

船舶在波涛起伏中的行进和摇曳深深着迷。“材料和装备必须根据公海航行的确切要求量身定制——从钢质壳体到机器舱室和管道。” GF Piping Systems 为此提供了正确的解决方案——其客户也包括世界上最大的游轮公司之一。

皇家加勒比游轮有限公司 (RCCL) 在其位于美国迈阿密的运营总部管理着 26 艘游轮。它们是世界上最大的游轮。一艘约 350 米长的远洋巨轮可以容纳多达 9000 名乘客和船员。RCCL 在其船上使用 GF Piping Systems 产品已有 14 年。无论是淡水设备还是卫生间或淋浴的废水处理——根据船上的各种要求，都有合适的 GF 系统：从 iFit 和 Instaflex 到 Sanipex 乃至 Fuseal SeaDrain。GF 产品还用于游轮的游泳池和水上乐园。

专为船舶行业定制

迈阿密 RCCL 的船务总监 Leon Pacheco 赞扬 GF Piping Systems 丰富全面的产品：“我们不仅欣赏 GF 的产品，更重视服务和维修的可靠性。他们以一手来源提供所有

SEADRAIN WHITE 提供更多使用面积

附注“White”是指组件的颜色。在以前的系统中，这些组件是蓝色或黑色。由于游轮的公共区域必须使用白色组件，SeaDrain White 现在可以在游轮上广泛使用。



RCCL 船务总监 Leon Pacheco (左) 和 GF Piping Systems 船舶高级产品经理 Mike Beutler (右) 紧密合作。即使 Mike Beutler 在阿肯色州小石城的办公室与 RCCL 位于佛罗里达州迈阿密的运营总部相距约 1500 公里，他们两人每年仍旧经常会面。

管道长度约 28 公里 (18 英里)，一艘容量 6000 人的船舶需要这样多的管道来进行污水和淡水处理。Leon Pacheco 和 Mike Beutler 在计划和维护方面组成了一个协调一致的团队。



大约六百万乘客在 2018 年使用 RCCL 的服务越洋旅行。GF 产品还用于邮轮的游泳池和水箱中。



RCCL 的数字

77000

人，皇家加勒比游轮有限公司在全球拥有的员工人数 (截至 2018 年)。

8820

人，RCCL 最大的游轮可以容纳的乘客容量 (旅客和船员)。其中包括“海洋交响曲”号和“海洋和谐”号。

2.5

年，一艘可载 6000 人的船舶从建造到下水所需的建造时间。

服务。考虑到我们船舶的寿命和经济性，这是值得的。”

RCCL 和 GF Piping Systems 还密切合作开发新产品。经过两年的研发阶段，RCCL 将从 2020 年 1 月开始在其船上安装 SeaDrain White。“特别之处在于，我们与 RCCL 一起为我们自己和其他船舶客户开发了这一产品。”Mike Beutler 回忆道。“我们的客户为开发该产品提供了宝贵的经验和创意。”SeaDrain White 是首批具有机械和焊接连接件的热塑性塑料污水排水系统之一。其优点是管道系统安装过程中的动态灵活性。在以前的系统中，例如前代产品 Fuseal，管道是蓝色或黑色的。而 SeaDrain White 制作成白色，是 GF Piping Systems 专门针对船舶领域的首个解决方案。

为了优化船舶制造行业使用的旧系统，Mike Beutler 在 2018 年进行了许多客户访谈。根据与 RCCL 和其他游轮公司专家的近 40 次会谈，在六个月内提炼出问题和具体的改进建议。“皇家加勒比游轮公司多年来一直在使用我们的 Fuseal 产品。RCCL 的受访者凭借他们的经验和知识为解决方案做出了非常具体的贡献，”Mike Beutler 说。在客户访谈之后，进行了为期一年半

的开发，直到 SeaDrain White 足够成熟，得以投入市场。该系统中包含超过 50% 专用于船舶的新组件，将从 2020 年 1 月开始在全球范围内供货。

共同开发 SeaDrain White 进一步增强了 GF Piping Systems 和 RCCL 之间已经成果颇丰的合作。“无论我们需要什么，GF 都能为我们提供。”Leon Pacheco 如此表示，而这绝非夸张。尽管工作场所距离遥远，Mike Beutler 仍时常与他在迈阿密见面。Mike 补充说：“Leon 随时可以给我打电话。”当有船需要维修或是有备件未能及时交付时，Leon Pacheco 也确实是如此做的。Mike Beutler 曾有一次正在德克萨斯州的贸易展览会上忙碌，第二天就立即飞往开曼群岛对安装提供支持。从小小的维修工作，最终变成了充满挑战的三天。“我们快速响应客户的需求，”Mike Beutler 说。

超越常规的视野

继 SeaDrain White 之后，RCCL 与 GF Piping Systems 的密切合作继续进行：到 2020 年 1 月，RCCL 的六位技术专家和来自不同生产基地，例如埃尔蒙特 (美国) GF Signet、锡萨赫 GF JRG 和沙夫豪

森 GF Piping Systems (均在瑞士) 的约十二位 GF 同事将一同参与设计思维研讨会。在集思广益的会议上，他们希望找到 GF Piping Systems 在未来几年中继续支持 RCCL 的方法。从中创造出伟大的成果：“我的愿景是，由我们的合作关系所迸发出的能量将孕育下一个创新产品线，”Mike Beutler 说。■

更多图片请参阅
globe.georgfischer.com

“GF 了解我们的行业”

Leon Pacheco 是 RCCL 的船务总监。在迈阿密，他和他的团队确保了船队的安全性和可靠性。

游轮的建造和运营中最大的挑战是什么？

目前，我们正在努力使系统和所用的材料统一标准化——包括适用于现有船舶。我们的船上系统有些部分差别很大，例如淋浴、饮水或游泳池用水的设备。我们的某些船只是 20 世纪 90 年代建造的。当时的技术和设备，乃至公共卫生的要求都与今天不同。

与 GF Piping Systems 的合作伙伴关系是怎样发展的？

在过去的几年中，我们一直在努力更好地满足我们行业的特殊要求。因为我们使用的一种产品，我与 GF 开始了联系。我们始终尝试与制造商合作，以找出最适合我们应用的产品。

您对合作有何评价？

GF 了解行业以及对新材料或新部件的需求。以新产品 SeaDrain White 为例：如果我们在其他领域也实施这种产品创新的联合过程，那么在船舶领域工作的每个人都会从中受益。我们尚未深入了解 GF 在船舶领域的每一条产品线。但是我确信，如果我们仔细探究，就可以一起在研发或型号修改中发现需要改进的地方。

Leon Pacheco 信赖 GF Piping Systems 的管道系统，因为：“GF 倾听我们的需求。”



我们的目标 资本市场日



“我们坚信，创新是增长的关键。”首席执行官 Andreas Müller 在比尔举行的 2019 年 GF 资本市场日上对 50 位金融分析师和记者说。

我们 DNA 的一部分

对于瑞士公司来说，既要面对艰难的货币环境，又想要在国际竞争中取得成功，创新有着生死攸关的重要性。而在 GF，创新已经是延续 200 多年的传统。

开始是可锻铸铁和可锻铸铁配件。如今，则是清洁饮用水、更轻和更低排放车辆和发动机组

件以及高效高科技机械的解决方案，这些技术为未来指明了方向。创新一直是 GF DNA 的一部分，并且是 2020 战略的重要支柱。通过创新，我们可以满足大趋势所创造或加快的需求——不仅着眼当下，更放眼未来。”首席执行官 Andreas Müller 说。“我们将以此应对诸如人口增长、数字化趋势和环境意识显著提高所带来的挑战。”

GF Piping Systems、GF Casting Solutions 和 GF Machining Solutions 已准备就绪，应对其市场中的这些挑战。每隔三年，金融分析师、投资者和记者都会在 GF 资本市场日了解到有关 GF 最新研发动态的信息。在 2016 年资本市场日上，GF 已经展示了我们未来打

算如何重新规划和实施创新过程：通过设计思维 (Design Thought) 缩短开发时间。

各部门创新

2019 年 9 月末，超过 50 位客人来到比尔（瑞士），在资本市场日深入了解近年来紧张研发工作中取得的成果。在 GF Machining Solutions 新开设的创新和生产中心，GF 展示了注重效率和可持续性的创新项目。GF Piping Systems 通过 Hycleen 自动化系统展示了一种用于饮用水设备的测量和控制系统。它可持续地减少饮用水中的细菌并节省能源成本。该部门还展示了 Smart Actuator，它是新型 546 Pro 球阀的智能驱动器。GF Casting Solutions 则展示了增材制造的涡轮机尾部叶片。此外，客人们还看到了飞机发动机的另外三种轻型部件、捷豹 I-PACE 的仪表盘横梁以及奥迪 e-tron 的电动驱动装置壳体。GF Machining Solutions 通过多

项展品和应用，介绍了复杂轻型产品的增材制造。该部门还使用 MILL P 500 U 演示了如何通过 5G 数据传输实时控制铣床。

首席执行官 Andreas Müller 在 2019 年资本市场日上就已经展望了未来：“为了更迅速地为客户开发创新数字化解决方案，设计思维作为一种识别客户需求的方法，未来将不可或缺。设计思维是我们创新过程的一部分，最终也会是我们学习文化的一部分。”最迟在 2022 年的下一次资本市场日，我们就能够看到由此带来的发展变化。■

更多关于资本市场日的图片，请参阅 globe.georgfischer.com

“这使我们从竞争对手中脱颖而出”

仅需一根电缆即可进行馈电和数据交换，安装非常简单。Hycleen 自动化系统可防止细菌在管道中繁殖并确保完美的饮用水质量。

是什么使该系统如此具有突破性？

Joost Geginat：在 GF Piping Systems，我们将其视为酒店、医院、住宅建筑以及邮轮中饮用水设备的一场革命。它确保安全供水和饮用水设备的自动化运行。Hycleen 为我们在全球范围内提供了巨大的增长潜力。

客户将如何从这一创新中受益？

该控制系统代表着最新技术水平。它可以快速简便地安装和运行。

此外，所有客户数据都可以通过 10 英寸显示屏输入、评估和显示。所有系统数据均受到远程监控。

该系统有什么独特之处？

这是我们迈向数字化解决方案的第一步。我们对这一发展感到非常自豪。该系统使我们从市场上的其他提供商中脱颖而出。此外，它满足了当今社会对安全饮用水供应的基本需求，并为实现联合国的两个可持续性目标做出了贡献：健康与福祉以及清洁饮水与卫生。

您的部门目前还在从事哪些创新工作？

我们正在努力扩展连通性。除硬件外，我们还在应对软件、更新和服

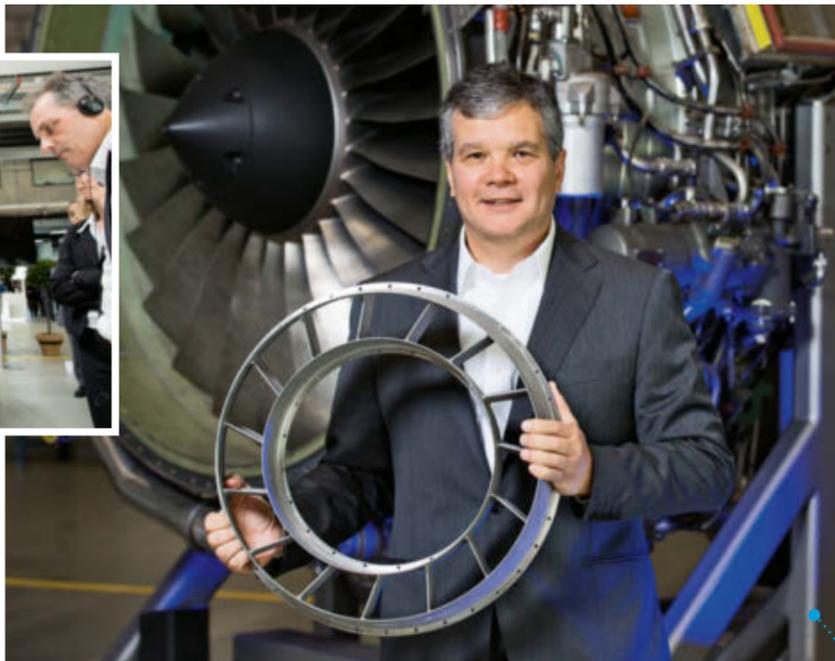
务方面的众多挑战。这些内容应当帮助我们的客户简化工作。根据我们的 2020 战略，我们将继续开发核心产品线，以此为客户带来额外增值。因此，我们将数字化视为为客户提供更高质量产品的驱动力。



Joost Geginat, GF Piping Systems 负责人，在资本市场日上手持一个 Hycleen 自动化系统的阀门。



Carlos Vasto, GF Casting Solutions 负责人，在资本市场日展示了一种用于飞机涡轮机的涡轮机尾部叶片 (Turbine Rear Vane)。



“我们正在驱动未来的技术”

目前 GF Casting Solutions 部门主要生产用于汽车和航空航天业的组件。其中包括涡轮机尾部叶片 (TRV)，这是当前市场上以增材制造技术生产的最大零件之一。

TRV 有什么特别之处？

Carlos Vasto: TRV 代表着 GF 在瑞士斯塔比奥市新成立的 AMotion 中心所提供的增材制造产品组合：GF 综合 GF Casting Solutions 和 GF Machining Solutions 的专业能力，以独一无二的方式将零件开发和 3D 打印与下游加工过程无缝融合在一起——并全部通过 Nadcap 认证。该证书是向航空航天工业供货的基本前提条件。

从客户的角度来看有哪些优势？

一方面，客户可以节省时间；另一方面，他们可以因设计自由度和达到所有质量标准而获益。TRV 可以

在 48 小时内以 60 微米层厚打印。此外，我们多种技术的完美结合确保了执行过程无可挑剔：首先是通过 GF Machining Solutions 经工作流程优化的金属打印解决方案 DMP Factory 500 进行制造，然后采用全新卧式 EDM 技术，该技术专为对 3D 打印工艺制作的大规格零件进行精加工而设计。我们的专业知识组合在增材制造领域是独一无二的。除此之外，我们在精密铸造方面也有着多年专业经验。

您认为新 3D 打印技术有什么特别之处？

随着对 GF Precicast 的收购，GF Casting Solutions 在约两年前进入了新市场：航空航天和能源产业。精密铸造与新 3D 打印工艺相结合，使 GF 在这个动态且增长迅速的市场中脱颖而出。使用金属和沙进行 3D 打印日益显著地影响着 GF Casting Solutions 变革过程的 DNA。这正是 GF 驱动未来

技术的证明。

在接下来到 2020 年的战略周期中，我们可以对您的部门有什么期望？

我们将继续专注于卓越运营和创新。从汽车和航空航天行业到非公路和能源行业，未来的机动性是我们的主要市场之一。我们的目标是通过创新设计、使用新材料和引入新工艺来制造更轻便、更节省燃料的组件，从而设计更具可持续性的机动产品。

“我们大力投资数字化”

通过持续数据监控，全新 Part Inspector 应用程序使客户能够不断改善其线切割生产流程。

Part Inspector 应用程序是什么？

Pascal Boillat: 我们通过它将工具开发领域的最新技术与物联网方案相结合。让我以我们的线切割技术为例来说明：我们的 EDM 研究和开发团队开发了一种新的脉冲发生器，可以测量和监控沿导线的火花分布。与此同时，我们的新数字团队则开发了用于获取高频数据以及分析和监视这些数据的解决方案。然后，这些信息将传输到我们的新 GF 云环境中进行可视化和进一步的记录。

客户如何从中受益？

通过将两项创新相结合，我们可以为他们提供新产品和服务。Part Inspector 应用程序可帮助我们的客户评估其生产过程的质量，尤其是在航空航天和医疗技术领域。此外，我们的客户将在质量方面达到新的高度。

是什么让这个产品与众不同？

对于我们来说，它具有我们期望未来能出现在市场上的开拓性功能。基于完美的机器硬件，我们将继续发展技术，并在相当短的创新周期内交付新的数字产品。因此，我们对数字开发投入大量资金至关重要。

在接下来到 2020 年的战略周期中，我们可以期待您的部门有哪些进一步创新？

明年，我们希望将 Part Inspector 应用程序扩展到铣削领域。从而使我们的客户受益于表面粗糙度改善和切削工具成本降低。我们将继续专注过程监控和实时控制功能的新可能性，以改善我们的解决方案。通过专注于先进制造和组合我们的所有技术，我们将巩固我们作为出色创新合作伙伴的角色。



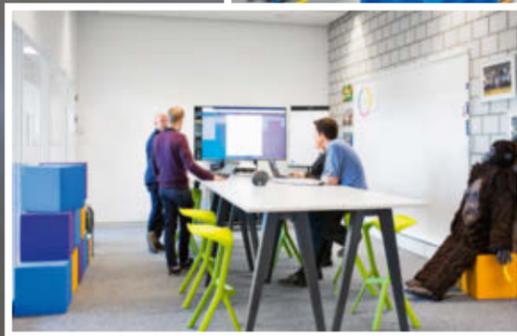
Pascal Boillat, GF Machining Solutions 负责人，在资本市场日展示了一种枫树形圆盘 (Fir Tree Disk)。这种圆盘是航空航天工业涡轮机的一部分。使用全新 EDM Spark Track 技术，可以制造具有更高质量的枫树形圆盘。



我们的所在地
比尔（瑞士）



新创意的广阔空间：GF Machining Solutions 在比尔的总面积为 44000 平方米，现已将整个瑞士的铣削和激光机床生产统合在一起。



项目工作室宽敞明亮，为跨部门合作和创意会议提供了充足的空间。



合三为一

今年九月，GF Machining Solutions 位于比尔（瑞士）的全新园区落成。现在，这里有着部门总部以及先进的创新和生产中心。

瑞

士的制造业正在下滑。随着 2015 年瑞士法郎币值大幅上涨，人们普遍持有这样的看法。大多数公司都计划将生产转移到国外，

GF 集团的领导层却开始对其本土市场进行投资，这为 GF Machining Solutions 在比尔建立新生产基地奠定了基础。

行业核心所在

该园区按照最新的行业标准建造，占地 44000 平方米，将瑞士铣削和激光设备的生产及组装集于一体。过去位于尼道和伊普萨赫的生产基地（均距比尔不远），以及卢特巴赫基地都搬迁到了这里。现在总共有大约 450 名员工在此工作。虽然大多数行政人员于 2019 年 6 月上旬已迁至比尔，但正式开幕仪式于 2019 年 9 月 13 日举行。300 多位来宾莅临比尔，其中包括来自政治和商业领域的代表以及来自世界各地的众多 GF 客户。GF Machining Solutions 总裁 Pascal Boillat 在致辞中表示：“从这个新基地开始，我们将继续巩固我们作为全球性合作伙伴的地位，并为客户提供最佳解决方案。同时，强调我们发源于瑞士。”

GF Machining Solutions 新生产基地中

一个焦点是占地 2800 平方米的展示厅。在这个多功能空间中，GF Machining Solutions 向客户展示其技术组合。它还是举办培训、活动的场所。“我们希望客户了解我们作为完整解决方案提供商所具备的能力，” Boillat 解释说，“因此，我们还提供可以与自动化解决方案结合的不同技术。新的展示厅对我们的品牌来说有着重要的意义。”

众多挑战

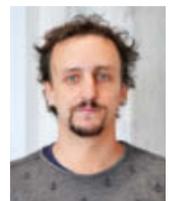
Step-Tec 主轴、Mikron 铣床和先进制造技术的订单将在比尔 13000 平方米的生产 and 装配现场进行制造。“我们拥有现代化的设施——从货物进厂到机器的生产与交付，都有明确定义的流程，” Boillat 说。通过将三个生产基地整合在一起，GF 建立了现代化的基础设施并优化了制造流程，为其客户提供更高的质量。在这一过程中，公司也不得不克服一些挑战。

“在施工阶段，我们遭遇了一些困难，” Boillat 回忆道。回顾过去，最大的挑战是生产设施的搬迁。毕竟，机器生产不能就这样简单地停工，直至比尔的搬迁工程完成。“因此，我们将一半的仓储容量提前转移到比尔，以支持那里的生产，而另一半则留在尼道，因为制造业务在那里继续进行。” Boillat 解释说。因此，当机器仍在



Benigna Carnal

2014 年 2 月，Benigna Carnal 的第一个工作日在当时的尼道生产基地开始。而如今，她负责在铣削订单流程中处理订单输入到出厂交货。比尔的新基地为她的工作提供了帮助，从前三个生产基地的同事现在都在这里同一屋檐下工作。她热爱自然，经常和丈夫一起慢跑。



Jonas Meier

Jonas Meier 在过去 19 年里一直在 GF Machining Solutions 工作，此前就职于尼道和伊普萨赫。在比尔，他在应用技术部门担任铣削应用主管。在新基地，GF Machining Solutions 的不同技术现在在空间上得以统一，这一点让他尤为满意。他喜欢与家人和朋友一起爬山度过闲暇时光。



Sabine Messina
Sabine Messina 自 2018 年 6 月以来一直在 GF Machining Solutions 工作。她最初在尼道担任营销专家，自 2019 年 3 月起担任社交媒体经理。她特别喜欢比尔的员工餐厅，这也是因为那里的阳光露台很吸引人。她爱读侦探故事，喜欢去一家好餐厅吃饭。



Gábor Fehér
Gábor Fehér 是比尔的生产主管。他特别喜欢这个现代化的新建筑。2015 年，他在卢特巴赫的 Step-Tec AG 公司开始了职业生涯。在比尔，他负责人力资源管理，并确保生产在技术上运行平稳，同时具有成本效益。他的闲暇时间主要陪伴家人。他热爱远足、游泳和阅读。

在 2019 年 9 月新总部开业时，约 300 位客人参观了新的生产设施。



› 尼道的生产线上运转不停时，第一台机器 Mikron HSM 200 U LP 就已在比尔制造完成。这一挑战使 Boillat 和他的团队忙碌不已，但他始终充满信心。

专注创新

自 2010 年以来，铣床的销售量几乎翻倍，促使 GF Machining Solutions 在比尔建立了一个现代化的生产设施，以便更好地满足当今和未来的需求。“现在，我们将 HPM 1150 和 HPM 1350 机器的生产放到了瑞士，因为产能原因，我们无法像过去一样在这里生产它们，” Pascal Boillat 如此说明。

比尔生产基地还作为该部门的创新中心，通过 Design Thinking 的方法，现场所有部门都觉得将益于此。项目工作室为团队提供了在项目进行期间进行创造性开发的空间。在新的展示厅中，客户可以亲身体

现代化技术和 GF Machining Solutions 的机器，两者可以通过自动化方案轻松结合在一起。此外，客户还将了解设备的生产效率。通过位于比尔的新园区，GF Machining Solutions 显示出其在瑞士的制造业务将继续增长。■

Mikron HSM 200 ULP:
在比尔制造的第一台机器。它设计用于实现最高的精度和表面质量。



情况一览

所在地: 比尔 (瑞士)
GF Machining Solutions

开业时间: 2019 年 9 月

员工: 约 450 人

生产: Step-Tec 主轴、Mikron 铣床和先进制造技术设备

能力: 研发、制造、组装、示范、培训



在测试实验室中，员工针对 Step-Tec 主轴（左）使用复杂的软件来确保主轴质量。

准确而专注：在比尔，高科技与手工作业并存，就像这里展示的铣床组装一样（右）。



更多图片请参阅
globe.georgfischer.com

真情
帮助儿童

捐助是一种助人为乐的方式，但是关心和美好的经历对孩子们也同样重要。正是因此，Valentina Pincotan 花费时间和孩子们在操场上玩耍，或是组织大家一起去动物园郊游。

参与活动 并赢取奖励!

您热衷参与社交活动吗？
您身边乐于助人的同事有哪些？
和我们分享您的故事：
globe@georgfischer.com
投稿即可参加第 40
页上的有奖活动。

分享幸福 会带来快乐

对于 Valentina Pincotan 来说，没有什么比让他人脸上露出笑容更美好。无论健康和经济状况如何，她想要与那些不得不咬牙艰难度日的人分享她的幸福。她的母亲在一家残疾儿童孤儿院工作。在她还是个小女孩的时候，Valentina 有时会去那里陪她。在那个时候，她就意识到自己成长在一个幸福快乐的环境中。尽管她的家人没有什么钱，但她有慈爱的父母，遮风挡雨的房子和桌上的食物。

因为这种经历，自 2007 年以来，Valentina 在她的家乡阿拉德（罗马尼亚）定期照顾来自贫困家庭的儿童。她和他们

一起在操场上玩耍，一起吃冰淇淋，邀请他们去郊游或吃饭。她说：“我想给他们一种家庭的感觉。”她在 Facebook 上成立了一个小组，以鼓励该地区的人们，同事和朋友为孩子们捐赠衣物和食物。“有些人也捐钱购买学习用品，”Valentina 说。

对于像复活节和圣诞节这样的假期，Valentina 请求她网络上的朋友们打包几箱衣服或玩具。她与她的支持者还有她六岁女儿一起，将礼物分发给孤儿院和贫困社区的居民。“我想向我的女儿表明，分享幸福会使生活更有价值。”



Valentina Pincotan 已在阿拉德（罗马尼亚）GF Precicast 工作了五年。她最初担任行政助理，并在 2016 年调职物流部门。她主要负责时间管理和会计工作。

更多图片请参阅
globe.georgfischer.com

顺手带走
创意技巧

转变思维 的新风

按部就班的工作和压力会影响我们的日常生活。创造力往往会因此而被忽视。通过简单的技巧，我们就能够重新解放思想，从而提出新的创意。

简单提问

小时候我们都很有创造力。美国国家航空航天局 NASA 的一项研究发现，在解决各种各样的问题时，每 100 个五岁儿童中有 98 个都能提出充满想象力的办法。像小孩子一样思考并提出看似简单的基本问题，为创造性工作奠定广泛的基础：为什么是这样呢？是谁做了这些事呢？为什么这样不行呢？

改变方式

打破常规可以扩大思维范围。因为不熟悉的流程会激活我们的右脑，而右脑负责感觉和创造力。回办公室或休息室的最后跑上几米，或者用不常用的那只手操作 PC 鼠标。一开始感觉可能很奇怪，但却可以激发您的神经突触。

转变环境

无论是在屏幕上还是在机器上——在工作中，许多员工每天都会看到相同的事物或以相同的方式工作。转变一次环境。哪怕是在下一个午间休息时间散散步，也会激发您的思维或带来不同的想法！

安排休息

如果我们对某件事或对某个问题充满兴趣，我们就会想要尽快了解所有信息。一开始，各种创意不断涌现，但随后思想的洪流就常常变得停滞不前。到了最后，我们应该休息一下，做一些完全不同的事情，例如听音乐、看天空或跳跳蹦床。通过放松，我们的大脑就有时间处理想法和创意。

善用语言

语言和逻辑是激发创造力的好搭档。尝试用相同字母开头的单词组成句子，例如“贝亚特建造了通往巴塞尔的多彩桥梁 (Beate baut bunte Brücken bis Basel)”。这可能有些难，但妙趣横生，并且激发想象力。



我的家乡
诺瓦扎诺



参与活动
并赢取奖励!

您愿意给大家介绍您的家乡吗?
请注明“我的家乡”, 向
globe@georgfischer.com
发送邮件投稿即可参加第
40 页上的有奖活动。

在诺瓦扎诺附近,
耸立着 1704 米高的
杰内罗索山。徒步旅行者可以从山顶
一览卢加诺湖以及圣萨尔瓦托尔山
(912 米) 所在的半岛。



我的宁静绿洲

直以来, 我们将我们州称为瑞士的地中海之“魂”——因为这里阳光普照。因此, 提契诺也有着当地“日光休息室”的美誉。诺瓦扎诺是门德里西奥地区的一个小地方, 位于意大利语区提契诺州的最南端, 与意大利接壤。我从很小的时候就住在那儿。现在, 我和丈夫还有女儿一起住在诺瓦扎诺。我们的住所坐落在 Valle della Motta 山谷和 Monte della Croce 山之间——这些“绿肺”提供了充足的新鲜空气。对我来说, 这片地区是和平与宁静的绿洲。

随着时间的流逝, 一些前沿技术公司在诺瓦扎诺和基亚索市之间的平原上安家落户, 例如本地区最大的雇主 GF Precicast。我在那里工作已经二十年了。在

GF Precicast 和其他公司中, 既有这一地区的本地人, 也有附近的意大利人来工作。他们每个工作日都跨越边境来到瑞士。

同时, 我们也有许多来自美国、伊朗和世界其他地区的员工。通过我在人力资源部门的工作, 我每天都与他们联系。我正在学习其他文化, 对人们来说, 文化无论是在工作上还是在私人生活中都发挥着重要作用。我特别喜欢在工作中与同事交流。 ■



Deborah Mercolli Lazzarini 自 1976 年以来一直生活在诺瓦扎诺。在经过了商务职员培训后, 她于 1999 年加入 GF Precicast 的人事部门。



早晨

FIORE DI PIETRA
石之花



从诺瓦扎诺出发, 可以徒步或骑自行车进行各种短途旅行。无论如何, 我都建议您造访杰内罗索山 (1704 米)。在这座山的顶峰上, 世界著名的瑞士建筑师 Mario Botta 在 2017 年建造了一座引人注目的建筑: Fiore di Pietra, “石之花”。在这座建筑里有一间餐厅, 透过窗户, 游客可以欣赏到 360 度全景, 从北部的伯恩阿尔卑斯山 (瑞士) 到南部的波谷 (意大利) 一览无余。



中午

遗失世界的
痕迹

考古爱好者可能会在圣乔治山 (海拔 1097 米) 对世界上最重要的化石地层之一惊羡不已。这座山的化石保存得非常完好。来访者可以沉浸在起源于两亿多年前的世界中。这一化石地层的瑞士一侧于 2003 年被列入联合国教科文组织世界遗产名录, 其意大利一侧也于 2010 年列入名录。



更多关于诺瓦扎诺的印象, 请参阅
globe.georgfischer.com



晚上

石屋酒馆、梅乐葡萄酒
和欢聚之夜



提契诺州的“Grotti” (字面义: 洞穴) 是石屋中简单而传统的酒馆。在这里, 客人可以品尝该地区的特色菜: 波伦塔玉米粥和炖肉, 腌渍野味和腌鱼或是美味的蘑菇烩饭, 并佐以一瓶直接在该地区生产的梅乐葡萄酒。精致的生活享受离我们也不算遥远。附近的城市如卢加诺 (瑞士) 和科莫 (意大利) 提供了许多机会, 让人们能够一览湖泊美景, 度过愉快的夜晚。

版本说明

GLOBE 4·2019

发行人

Georg Fischer AG
Beat Römer, 集团公关部
Amsler-Laffon-Str. 9
CH-8201 Schaffhausen
电话: +41 (0) 52 631 1111
传真: +41 (0) 52 631 2863
globe@georgfischer.com
georgfischer.com

项目负责人

Lena Koehnen (GF)

合作编辑

Carsten Glose (GF),
Christopher Merrell (GF Piping Systems),
Klara Kaever (GF Casting Solutions),
Sophie Petersen (GF Machining Solutions)

执行

Axel Springer Corporate Solutions
GmbH & Co. KG
Nicole Langenheim (项目管理)、
Lena Meislahn (编辑)、
Karsten Middeldorf (艺术设计)、
Lydia Hesse (图片编辑)

中文版印刷

DE Druck Europa GmbH

其他版本印刷

optimal media GmbH

图片说明

封面: Bradley Secker; 第 2-3 页: 个人;
第 4-5 页: Nik Hunger, Stanislav Krupar,
Jayme Gershen, GF PR (2); 第 6-8 页:
GF PR; 第 9 页: Yolanda von Hagen,
Maija Astikainen; 第 10-11 页: Helmuth
Scham, GF PR; 第 12-16 页: Bradley
Secker, Alamy (1); 插图: ascs; 第 17 页:
个人; 第 18-19 页: Stanislav Krupar;
第 20-21 页: 信息图表: Jaroslaw
Kaschtalinski, GF PR (1); 第 22-23 页:
GF PR; 第 24-27 页: Jayme Gershen;
第 28-31 页: Nik Hunger; 第 32-35 页:
Nik Hunger, 个人 (1), GF PR; 第 36-37 页:
Cosmin Cimil; 插图: Roberto Funke;
第 38-39 页: 个人 (1), Alamy (4); 第 40 页:
GF PR



绿色印刷产品

环球杂志一年以德语出版四期。英语、法语、意大利语、罗马尼亚语、西班牙语、土耳其语和中文版的总印数为 9000 册。

下期杂志将于 2020 年 4 月发行,
2020 年 1 月底截稿。

有奖活动

把握 您的机会!

赢取 Garmin GPS 运动腕表、飞利浦唤醒灯或 GF 笔记本电脑包。我们在参与栏目 **Hello!、3 × 3、真情和我的家乡** 的所有员工中抽取奖品。

请以相应主题发送邮件到 **globe@georgfischer.com**。我们欢迎您的投稿。获奖者将在下一期环球杂志上公布。

本期环球杂志的获奖者:

- 一等奖: Alejandro Maya (GF Piping Systems 墨西哥)
- 二等奖: Ayu Primasari (GF Piping Systems 印度尼西亚)
- 三等奖: Joachim Nuebling (GF Piping Systems 日本)

未包含在印刷杂志中的其他投稿可在线浏览:
globe.georgfischer.com

活动截止日期为 2020 年 1 月底。



1.
Garmin
Forerunner
645 Music 腕表
具有 GPS 和
音乐播放器功能



2.
飞利浦唤醒灯
HF 3520
模拟日出自然
唤醒



3.
GF 笔记
本电脑包
适合 15"
笔记本电脑

参与条件

有奖参与活动主办方为 GF。GF 所有员工均有权参与此活动。活动截止后，将在所有参与者中随机抽取优胜者。奖品不得更换、不可兑换现金。参与者将被视为同意将其名字在获奖结果中公布。不承担任何法律责任。

更多内容请访问 Globe Online!

GF 员工杂志也可以方便地在您的智能手机或平板电脑上阅读。点击进入!



www.globe.georgfischer.com