

2 | 10 STAMPER 冲压

一本专门介绍高性能冲压技术的杂志



Bruderer 参加展览会 EuroBlech 2010

Bruderer 将在汉诺威展示其产品系列中新增的两种产品: BSTA 810-145B2 高性能全自动冲床的完整冲压生产线及 BSV 500 伺服送料机。欢迎光临参观我们第 27 号展厅 H23 展位。

P2



Galvanin: 先进的流程和解决方案

意大利公司 Galvanin Luigino Spa 拥有自己的专家技术实验室—GalvaninLab, 其专家团队为客户项目提供高效率的解决方案, 激发创造发明灵感。

P4-5



Landtwing: 叠加产品的高质量生产

为杰出客户生产的一流产品——位于瑞士中部 Zug 的 Landtwing Werkzeugbau AG 公司, 在生产高精密模具领域享有盛誉。

P6

致读者



曙光在前

机械工业在经历长期持续停滞不前之后，眼下正呈现出显著上升的势头，不仅在亚洲，而且在欧洲和美国开始复苏。这复苏的部分原因，是杀手锏式的应用程序正在代替现有技术，从而使产能得到了新的扩展。

最知名的一个例子是苹果公司新的 iPad 和第四代 iPhone。仅这两种小玩意，就在其各自供应商行业里引发了投资热，特别是（虽然并不只是）在东南亚和中国。

在欧洲，清洁能源行业的发展正在显示其非凡的生命力，如汽车制造业的混合动力技术和新型电动机。它们需要高精密切制出来的转子和定子，而在这个领域 Bruderer 有着极其丰富的经验，事实证明，全世界的许多客户都十分喜欢和信赖我们的卓越技术。

与此同时，一种特殊的家用电器在多个产业中引起了大振荡，那就是“背光电视”——使用发光二极管(LED)而不是液晶显示屏(LCD)的新一代电视。要生产它们，制造商通常需要床台面超过1000毫米的50吨的冲床。Bruderer 恰好精于此道，我们全自动的冲压机在中国大陆和台湾每周7天每天24小时地不间断运行。

另外，EuroBlech 2010 展会将于10月26日在德国汉诺威举行，届时也许会给人们呈现新经济形势如何成功的第一印象。这是全球最重要的冲压行业贸易盛会，Bruderer 将借此机会，向大家展示能够加工最复杂部件的新型 BSTA 810 冲床，它是 BSTA 800 的升级版。届时我们还将展出最新型 Bruderer BSV 500 伺服送料机。诚挚邀请各位光临我们在 27 展厅的 H23 号展台！

祝各位阅读愉快！
Andreas Fischer
CEO
安迪·费希尔
执行总裁

版权：

出版商：Bruderer AG Stanzautomaten CH-9320 Frasnacht,
电话：[+41] 71 447 75 00 传真：[+41] 71 447 77 80
电子信箱：stamper@ch.bruderer-presses.com
网址：www.bruderer-presses.com

项目：Bruderer AG Stanzautomaten, CH-9320 Frasnacht
文本：Galvanin Luigino S.p.a.; Claudia Gravino, Marketing Bruderer AG
翻译：Drew Lilley
绘图/布置：GNAEDINGER UND grafik design
摄影：1、4、5页：Galvanin Luigino S.p.a.；第1、2、3、6页：
www.ellensohn-fotografie.com；第7页：Scheuermann +
Heilig GmbH；第8页：e. Luterbach ag；其它照片：Bruderer AG

“冲压”杂志内的所有文章受版权保护，各相关公司对他们的文章和文章内的插图负责。出版、翻译和电子文档的储存权已经原稿作者同意转让给出版商。

EuroBlech 2010 展会上的 Bruderer

在今年的 EuroBlech 展会上，Bruderer 将展出两款新产品。BSTA 810-145B2，是广为市场认可的性能卓越的 BSTA 800 的升级版，它将在展会现场演示复杂零件的生产；而推出的新型 Bruderer BSV 500 伺服送料机，则展示了将来 80 - 250 吨高性能全自动冲床的送料技术。



Bruderer 将展出她的 2 项最新创造：BSTA 810-145B2 高性能全自动冲床和 BSV 500 伺服送料机

象所有 Bruderer 高性能全自动冲压机一样，BSTA 810-145B2 装有新一代送料系统，带有偏角万向轴，可以与各种各样的 Bruderer 送料机配合，不必改变不同类型机器的外壳。而送料系统本身也可以通过偏角万向轴安装在所有 BSTA 冲床上。对 Bruderer 的客户来说，这种运用进一步提高了全自动冲床和送料机的模块化，从而确保每个伺服类型仅需要一个版本，因而在各个机器上不必再更换伺服进给装置。

810 kN 的性能

BSTA 810 是一台全自动高精度冲压机，最大冲压力 800 kN，冲压速度高达每分钟 1,000 冲次。它是一台带有非常长的模具窗口的高性能冲床，它的安全门是气动控制而不是手动操作的，从而提高了使用的舒适性，它是按照最新的安全标准制造。自 2010 年 5 月以来，新型 B2 控制系统就作为标准配置装配在所有 Bruderer 的全自动冲床上，从而向客户提供了一套用户友好型的可靠系统来实现全面解决方案。

装有 BSV 300 的 BSTA 810-145B2 将在 Euro Blech 2010 展会上展出，这是一条完整的冲压生产线，配置了所需的全部设备。我们将使用 Zetka 公司制造的一种模具，在现场演示生产用于电气行业的复杂冲压成形件。材料是 32 毫米宽、0.3 毫米厚铜合金薄料带，冲压速度超过每分钟 500 冲次。线圈绕组技术由 Noxon/Schröder + Bauer 公司提供，料带润滑和工件的清洁装置由 SLE 公司提供，而隔音箱将由 Fahrer 公司提供。

Bruderer 伺服送料机 - 实现复杂任务的最佳选择

展出的第二项 Bruderer 产品，是 BSV 500 伺服送料机，是专门针对 Bruderer 的大吨位高性能全自动冲床 (BSTA 810、1250、1600 和 2500) 配套而开发的。把它与 BSV 300 一起推出，将进一步拓宽 Bruderer 的伺服技术供货范围。

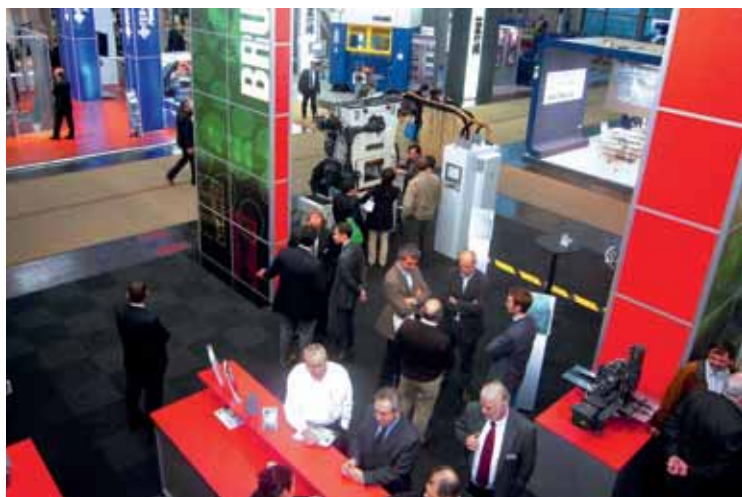
BSV 500 伺服送料机是为最大宽度 500 毫米和最大厚度 8 毫米的条料设计的。它是大批量生产的复杂冲压件的应用领域的最佳选择。所有 Bruderer 伺服送料机都可以实现可变的送料角度和加长的送料长度，这些信息都被连接存储到存放模具数据的机器控制系统中。

欲知更多我们展览的详情，一睹 Bruderer 的最新产品，欢迎于 2010 年 10 月 26 日 - 30 日光临德国汉诺威 EuroBlech 展会。所有访问 27 号展厅 H23 号展台的嘉宾，将受到热情款待，亲身体会 Bruderer 的传奇冲压技术。

www.bruderer-presses.com



Hall 27, booth H23



来自全球各地的冲压专家将云集德国汉诺威 EuroBlech 2010 展会

Bruderer参加的贸易展览会2010/2011

贸易展览	国家	日期
Micronora	法国	28.09. - 01.10.2010
Vienna Tech	奥地利	12.10. - 15.10.2010
TATEF	土耳其	12.10. - 17.10.2010
EuroBLECH	德国	26.10. - 30.10.2010
FABTECH/ METALFORM	美国	02.11. - 04.11.2010
东莞DMP展	中国	17.11. - 20.11.2010
MTA Asia 2011	新加坡	23.03. - 26.03.2011
METPACK	德国	10.05. - 14.05.2011
中国国际模具技术和 设备展览会	中国	02.06. - 05.06.2011
BLECHEXPO 2011	德国	06.06. - 09.06.2011

Kramski : 高效，高精度的解决方案

Wiestaw Kramski 很明显非常高兴，他拥有一切权利。毕竟，他刚刚从慕尼黑高尔夫球锦标赛回来，他用他自己设计的推杆震惊了在场的专家和球员们。然而在冲压的世界中，Kramski 的名声可不是建立在“高尔夫教皇”之上的，而是作为一个根据模具和零件制造高度复杂和高技术要求的制造商。

Kramski 集团，1978 年成立，总部设在普福尔茨海姆。那时 Wiestaw Kramski 在名为“自我就业”的比赛中夺冠，这场比赛是由德国“资本”杂志与一家储蓄银行共同主办。当时 30000 德国马克的奖金足以使他和他的伙伴开创 Kramski 有限公司，他们的目标是在 10 年内成为一家市场上最好的冲压工具制造商。Kramski 确实实现了这个目标，因为通常情况下他能够做到任何他希望做到的事情。



Kramski 工具因为其高性能和耐用性而享有盛誉

任何事情都是有可能的

最初 Kramski 有限公司是一家纯粹的模具制造商，只是在后来，他们扩大了他们的计划，加入了冲压部件以及其他产品和服务。如今 Kramski 为客户提供一站式服务，他们不仅因他们世界级的精度和高性能冲压工具而闻名于世，而且还生产复杂的冲压零件，以及使用金属和塑料的复合材料。根据要求，部件也可以进行铆接，激光焊接和做标记，微型清洗，最小公差的测量或卷对卷式包装。

不断寻求新的解决方案是公司构成中一个不可分割的组成部分。Wiestaw Kramski 自己说，“没有‘不可能’这样的词语。他的成功秘诀就是不断追求完美，在竞争激烈的市场上，他的坚持也是一个决定性的优势。公司始终准备并愿意承担不同寻常的订单，最近的一个例子是，他们马上就要完成的无焊插头和插座的一系列测试，这将成为自 2011 年的欧洲标准。”

精确度和生产力的最高水平

精确度和生产力一直是公司发展的口号，无论是在 Kramski 进行开发，建造和加工，公司的产品都能够在以德国为基地在全球市场提供有竞争力的价格。这也适用于 Kramski 在北美的附属公司，他们的生产主要面向国内市场，但其中也有在中国的重要客户。自 2010 年以来，在斯里兰卡的 Kramski Lanka 有限公司也为在欧洲，北美和亚洲的公司供应给进模和塑料金属复合材料，以及简单和中等复杂的冲压模具。

这种分散的生产策略产生的成本效益是客户可以看到的反映了公平的市场价格。

本公司成功的一个重要因素，是有 500 名训练有素的员工，他们在世界各地的 Kramski 工作，这都是可靠的现代化机构，能够满足整个机械加工过程的严格要求。

至于冲压方面，Kramski 从一开始就依靠 Bruderer 的高速冲床。这包括 2010 年 2 月交付带



即使是最困难的任务，Wiestaw Kramski 和他的团队总能找到解决方案

两个夹式送料装置的 BSTA 300-85B，上面有 0.1 毫米厚的料带及加工处理的敏感表面。还有一台 BSTA 500-110B，其中多个部件是在一次操作中生产的。冲压包括两种不同的材料，在冲压过程中将它们连接，并且激光焊接在一起。

最后，对成品组件进行测量，并用激光做标记。这种多功能模具是 Kramski 日常业务的一部分——该公司不断尝试，挑战自己的极限去生产。他们的方法和解决方案也必须相当简单，否则生产力就会



没有“不可能”这样的词语 - 生产复杂零件，是 Kramski GmbH 的特长

受到影响。

其中 Kramski 制造的 95% 的高性能模具，被用于国内复杂冲压塑料金属复合材料零部件的生产。该公司高水平的性能和耐久性能使生产成本保持在较低水平，并确保精确度，Kramski 也因此而世界闻名。集团四分之三的营业额来自生产的零部件，25% 来自冲压工具，设备以及替换件。他们在至少 20 个不同行业，拥有大约 300 家客户，包括汽车，电子和 IT 行业，医学工程，以及太阳能和环保技术领域的著名公司。

只有最好才是足够好

在冲压部，采用 20 - 80 吨的冲床，冲压宽度为 0.025 - 2.0 毫米的带钢，公差约 5 微米。Bruderer 高速冲床用 200 - 1,200 每分钟冲速，加工处理带宽最高达 120 毫米的不锈钢及非铁金属。Kramski 的内部特长包括插头接点，深拉后续部件，以及带焊接银或金接点的组件加上铆接零件。在塑料注射成型部门，使用一种内部开发的，全自动卷对卷式解决方案，生产具有广泛用途的复杂产品，并包装好以备发运。另一个优势是微型部件各种形状和尺寸的清洗 - 这是一项额外的服务，其结果 - 用 Wiestaw Kramski 的话说，“就像一个外科医生的仪器一样清洁。”

首席执行官知道，要想在工具和机械方面时刻满足客户不断变化的需求，只有做到最好才足够好。Bruderer 高速冲床使 Kramski 生产优质的产品变得更加容易，当然也使其在耐用性和快捷的服务方面获得了信誉。具有讽刺意味的是，他们没有为 Kramski 提供真正的竞争优势 - 毕竟，希望在这一领域竞争的其它各个公司也都依赖于 Bruderer 高速冲床！

www.kramski.com



Bruderer 的高速冲床在高精度的 Kramski 生产链中发挥了关键作用



Kramski 工具因为其高性能和耐用性而享有盛誉

Galvanin S.p.a 公司——“伴你成功”

坐落于意大利东北部维琴察省 Torri di Quartesolo 的 Galvanin Luigino 公司有一个明确的宗旨：为客户提供先进的技术和一流的服务。该公司拥有约 100 名员工，为高要求的客户群提供产品和技术支持。



新的 Bruderer BSTA 1600-181B 已经在 Galvanin 公司运行

Galvanin Luigino S.p.a. 公司作为机械加工企业于 1968 年诞生，并很快发展成意大利生产级进模具和冲压件产品的最有信誉的公司之一。公司由技术制图员 Luigino Galvanin 所创立。他勇于承担责任，远见卓识，从一开始就为公司制定了正确方向：致力于技术的发展和生产力的不断改进。

多年来，Galvanin 公司跟随意大利东北部地区大多数家族式企业的脚步，发展成为一个管理公司，由经验丰富的专业人员参与到生产、商务、采购和物流等关键领域。

他们现在可以提供包括制定完整的初步设计规划，集冲压、装配和焊接于一体到生产各种产品的交钥匙全自动化生产线，在机械市场做到与众不同。Galvanin 公司的核心竞争力是内部工具制造——生产级进模具，用于板料成形，深拉和复合冲压。这些模具创造了巨大的价值，并且是该公司自主研发，从头开始设计和制造的。

过去 40 多年来，公司一直注重所有冲压件生产领域的研究和开发，并已成为包括化学制品、汽车工业、家电制造商、液压和气动设备、照明技术和汽油及纺织工业的主要供应商。

2009 年是经济衰退几乎影响到

整个行业最显著的一年，Galvanin 公司制造了约 6.4 亿个冲压件，主要客户来自汽车工业，设备制造商和照明行业。这个产量使得公司该财政年度的营业额达到约 2 千万欧元。2010 年能够看到一个缓慢但稳步的复苏，特别是在国外的销售市场，Galvanin 公司的出口产品约占公司产量的 30%。

GalvaninLab 专家技术实验室 - 研究和技术的

2008 年，公司庆祝成立四十周年，同时在公司的发展策略上也是一个里程碑，其一是扩大制造产业和管理组织结构。当年的 10 月 24 日，在 Torri di Quartesolo，为全新的 13000 平方米的公司总部举行了落成典礼，新总部的生产方式可以适应大量的国际业务。包括企业责任准则，将与社会和环境相关的事项纳入公司的业务和为所有雇员进行进一步的培训。同样重要的是按照研究



Galvanin 公司在意大利维琴察省 Torri di Quartesolo 新的公司大楼

就客户而言，我们的目标是“伴你成功”

Dott. Monica Galvanin, Galvanin 公司 CEO

和开发不断对制造过程和提高产品性能进行优化。这一战略的中心点是成立 Galvanin 专家技术实验室，该实验室是意大利教育与研究部认可的，可以与一些国内著名的大学合作。

与已成为范本的建筑相反，Galvanin 实验室为客户提供 Galvanin Luigino 公司独特的服务——一个由专业的工程师，设计师，机械师和技术人员组成的团队，他们具有综合的经验，在各个项目中发挥很好的作用。项目进展的每一步都在和该项目业主进行协商后，严格按照整个进度规划和签订的订单进行。这一方式促使 Galvanin 公司的客户严格地分析自己的想法并在必要时加以调整。这种合作是一种真正的创新催化剂，可以更好地优化，明确性能和优势，而且总体进程变得越来越有效。

先进的工艺规程和解决方案

同高效率的自动化生产设施一样，Galvanin 实验室也在安全生产工艺上做出重要贡献。客户研发部门可以





CAD/CAM 的 3D 项目在 Galvanin 实验室应用于 Galvanin 公司的模具制造



在显著减少产品生产时间和降低生产成本、稳定的制造工艺和一贯的高质量方面实现真正的创新。Galvanin 公司只使用最好的模具提供他们的服务：用 CAE 技术进行工艺流程模拟，CAD 3D 技术进行制图和 CAM 技术用于生产。整个工作是通过圆满完成一系列生产作为模具的最终检验。

Galvanin 公司有明确规定的宗旨：公司要在市场塑造他们之前来决定未来市场的发展方向。尽管他们的客户都保持对新工艺和技术的密切关注，但很少有能担当领导角色。意大利 Galvanin 公司已准备成为他们自己的客户的项目和发展的伙伴，不仅仅在商务条款方面满



用 CAE 自动成型软件研究元件，得到基本生产信息

足要求，而且解决处理的需求超出了通常的乍一看似乎是不可行的计划任务。他们乐于进行深入调查，并投入很大精力为许多不同的工业领域寻找新的技术。

质量高于一切

在研究，发展和生产上的投资，是基于公司对高质量的要求——没有高质量，就不可能持续提高工艺和产品标准。考虑到这一点，Galvanin 公司最近购买了另一台 Bruderer BSTA 1600 - 181B 全自动冲压机，冲压能力为 50 至 160 吨，配备一个 BSV300 伺服进给装置，它仅用于生产家庭用品和汽车行业的冲压件。冲压车间现在约有 20 台设备，冲压能力从 50 ~ 415 吨。

“Bruderer 公司的高性能全自动冲压机是我们战略实施道路上的另一个里程碑”，Galvanin 实验室的负责

Bruderer 高性能全自动冲压机帮助我们为客户创造更多的价值。Davide Zanatta, 工程师和 Galvanin 实验室负责人。

Davide Zanatta, engineer and head of GalvaninLab

人，资深工程师 Davide Zanatta 先生说，“不管冲压什么样的零件，Bruderer 机床是能够达到制造要求的设备。Bruderer 机床提供目前客户要求的精确度，并满足他们越来越复杂的零部件加工的严格要求，这些复杂的零部件可实现市场要求的各种功能，同时保持紧公差以实现自动化生产线工艺尽可能地低成本高效率。

... 和最大的灵活性

Galvanin 实验室，多年来获得了大量的经验，并用它来证明该公司的高性能模具，如果使用 Bruderer 公司的高精度全自动冲压机，持续工作时间更长，而且需要较少的维护。

“涉及到与塑料或铝材结合的冲压件的再成型，我们公司已经建立了声誉，”Zanatta 先生继续说到：“它使我们能够生产高水平高附加值的元件，Bruderer 公司的高性能全自动冲压机帮助我们持续发展这方面的新技术。”

Galvanin S.p.a. 公司旨在与客户建立伙伴关系而不仅仅是工作关系。他们坐在一起讨论具体的要求，然后制定技术最先进的方案。当确认这个方案是符合市场需求的最佳方式并对客户有益时，才最终实施。

Galvanin S.p.a. 公司自己的机械设备为他们提供了高效率。这方面最好的例子是用于照明工业的制造方法。在照明工业中，有些元件是将两种不同的金属冲压、电镀处理，然后将料带做进一步的处理。是一个完全不同的产品和冲压技术的应用，制造完成了不锈钢或黄铜与塑料或银涂层的混合部件。

“我们正在处理复杂的产品和为成型和组装寻找最佳的解决方案，”CEO Monica Galvanin 先生说：“我们的产品不仅仅是最好的冲压件 - 他们是高技术的半成品。在这些生产工艺方面我们已经成为一个有竞争力的供应商，我们使我们的客户不断降低营销成本。”

意大利品质的服务

Galvanin Luigino 公司不仅仅是一个机械制造工厂，多年来已成为一个著名的服务供应商。“在生产模具和冲

压件方面，我们的专业技术，质量和可靠性，使得国内和国际对于我们产品的需求不断增加，”Galvanin 先生说：“我们提供的产品和技术建议，表明我们可以服务于如巴西和中国的市场，他们在生产领域已从新兴国家市场发展成为在世界各地稳固的市场。而且，他们越来越多地转向了意大利的技术。”

近些年，Galvanin 公司已成为意大利著名的帕多瓦大学和特伦托大学在机械工程方面的应用研究伙伴。在这些伙伴关系项目下的设计，进展和结果可以看到 Galvanin 成为一个真正的全行业的外包实验室的信誉。

“就客户而言，我们的目标是‘伴你成功’，”Galvanin 先生总结到，“我们实现这一目标是通过继续扩大我们的责任范围，对项目提供一个最优质的服务及每一步都和客户一起工作——从提出概念阶段到对产品的构思——与他们共享成功”。

www.galvaninspa.com

Galvanin S.p.a.

总部：意大利 Torri di Quartesolo (VI)

创立：1968

认证：ISO TS 16949

ISO 14001

SA 8000

OHSAS 18001

客户：化工

汽车

燃气

照明

家用电器

液压和气动行业

纺织业



燃气工业使用的冲压件

专业人士打造专业技术： Landtwing 的叠层冲模

坐落在瑞士 Zug 的 Landtwing Werkzeugbau AG 公司,自 1984 年以来一直专门做叠层冲模,在艰难的市场中开辟出独特的领域。这个有 30 名员工的家族式企业,靠一流的产品逐步建立了一个稳定的客户群。



Landtwing 的 Bruno Fabbri 根据客户的需求开发了右叠层冲模

公司于 1954 年成立,开始只是一个机械小作坊。1999 年 Josef Landtwing 从他的父亲手里接管了企业。跟他一起的 Bruno Fabbri,作为管理团队的一名成员,负责业务和机加工复杂模具。公司的业务中,有一部分是生产小批量部件;Landtwing 就冲压这些因为批量太小而大厂不愿干的复杂部件。

他们的主要业务是为瑞士和德国等国的公司开发和制造叠层冲模。大约五分之一的产品被卖到欧洲其他国家以及印度和中国,客户主要是汽车制造业的,其次是工程设计、建筑业和手工业。

精度贯穿整体生产线

Fabbri 有多年经验知道用什么来做高质量的叠层冲模。不管客户要生产的转子是什么样,唯一最要紧的是保证工艺流程中每一步的精确度,要符合客户所提供的尺寸要求,那才是最大的挑战。很多时候,工作一开始总是与客户讨论工件的规定公差,特别是它们是否适用等。

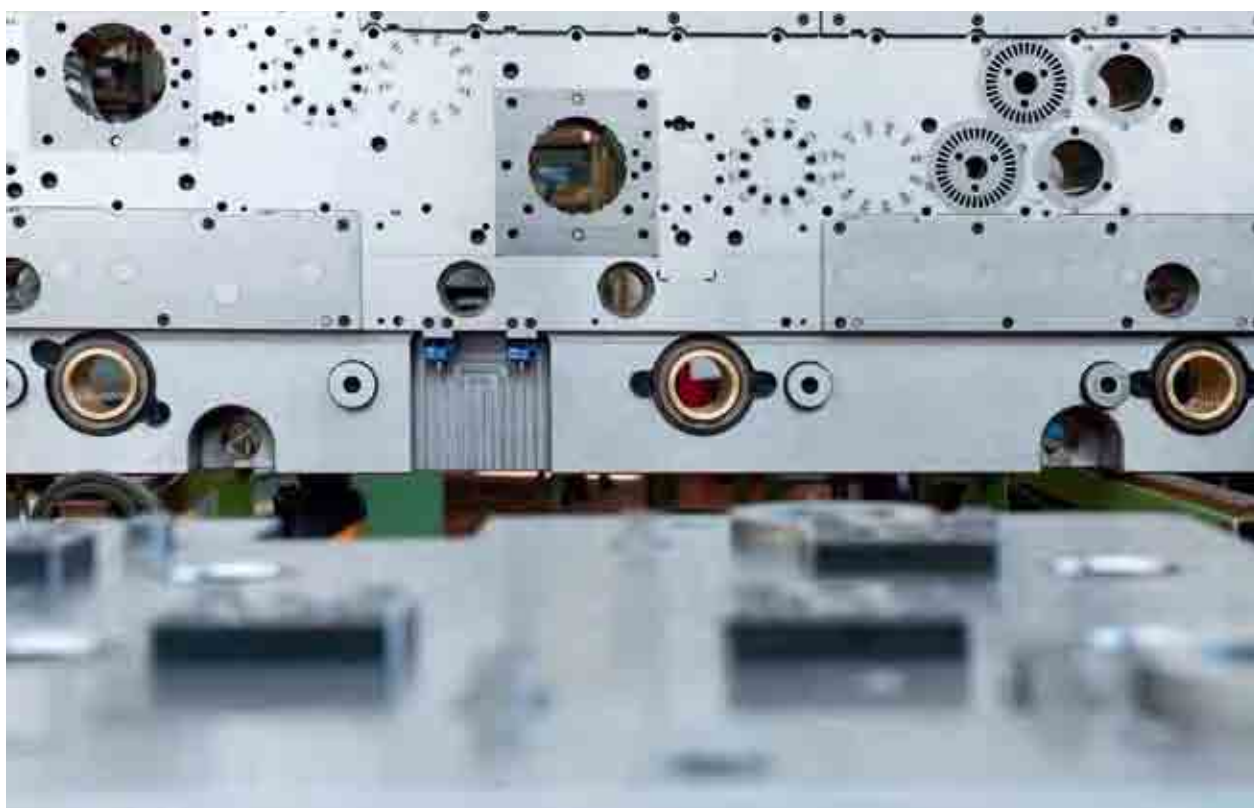
达成一致后,实际开发和建造工作才可能开始。首先,要确定必要工艺步骤的顺序;然后用 CAD 草拟设计方案。根据模具的复杂程度,模具的制造大约需要 200 个小时,在冲压测试开始之前要达到六个月。在 Landtwing,通常还有一系列测试,以大约每分钟 400 个冲程的冲压速度进行,直到最后客户点头认可。实际上,每件模具都是单独的,客户需要第二个相同产品的情况很少。

知识很关键

然而,我们必须先回到建造办公室。如 Fabbri 解释的,万一出现任何错误,那么最好发生在早期设计阶段,而如果发生在工作流程后期,那就看能不能微调了。因此,Landtwing 选择依靠有实际生产经验的专家,在必要时就工作任务进行内部训练。这样就使他们理解了设计思路的可行性和生产环境里实际工作条件的可行性。这样



专业人士打造专业技术: Landtwing 在每一个工艺程序都发挥专业精神,精益求精



Landtwing 造的叠层模具——模具车间一瞥

做对于实施阶段所需要的密切合作也很有好处。在这个小型家族企业里,CAD 工作区和工作台之间仅几步之遥,这意味着在建造模具和第一次测试冲压的期间,很容易随时进行直接的必要的协调。

叠层对于在使用过程中会发热的部件十分理想,例如机器里的电动机、电动窗马达或者汽车点火线圈。加工这些零件不能用车削或铸造工艺,如果只根据零件的形状乍一看似乎那是最佳的处理方法,其实不然。它们是若干层冲压过的薄板一层层平镶堆叠起来的,散热效果很好。叠层冲模必须在生产过程每一步都准确地冲压金属板零件并把它们连接在一起。这就是为什么模具的活动部分,也就是被冲压的部件,是唯一要用金属碳化物制成的缘故。为了均衡原材料的差异,模具被冲压的各个部分在最后连接在一起之前要转动或互锁。

模具和高速冲床—完美结合

用于机加工的板料厚度依成品部件的使用环境条件而变,大体上在 0.3 和 1mm 之间。根据零件的复杂程度,最多可以把 11 个通道合并到模具里,目前在机加工过程中可以移动和转动被冲压的板料。不管技术解决方案的要求有多高,客户总是希望模具能保证其公差,并且还很耐用。高速冲床在叠层冲模的冲压过程中的角色重要性显的更加明显。Fabbri 多年的经验告诉他,Bruderer



对于冲模退料板来说,模具各部分的刻痕都要磨掉

高速冲床的生产结果最好,并把这种完美的结合推荐给客户。当然 Landtwing 依靠的是 Frasnacht 造的机器,在 Bruderer 125HL 高速冲床上完成叠层冲模的测试后,再发运给客户。对于订单的生产,公司使用的是 BSTA 25H 以及 400、550 冲程的长版本的 BSTA 60H,分别做冲压、拉伸和折弯。

目前,被加工的部件变得越来越长,即使在使用模内叠层的场合,机器也需要更大的模具区。还有一个趋势就是材料往更薄的方向发展,从 0.3 mm 的板料厚度发展到 0.2 mm。促成这种趋势的原因主要是汽车制造业出现的新型混合马达,这给冲压行业的市场领袖们注入了新的推动力,如 Landtwing 和 Bruderer。

SCHEUERMANN + HEILIG GmbH :

最大限度地提高金属利用率



Scheuermann + Heilig GmbH 是总部设在德国 Baden-Württemberg 地区 Buchen-Hainstadt 市的家族企业，自 1957 年成立以来，一直活跃在金属加工领域。公司多年来积累了丰富的经验和专门技术，是一家开发和生产模具、元件组，冲压成型部件、外壳和弹簧等方面的受到广泛赞誉的合作伙伴和一站式企业。



Scheuermann + Heilig 公司在 Buchen-Hainstadt 市的工厂：超现代化的设备提供高质量的产品



Scheuermann + Heilig 从项目开始阶段就为客户提供开发支持

Buchen-Hainstadt 总部占地约 30,000 平方米，有员工 450 个人，专为汽车、电子和电气等行业生产产品，最近延伸到医疗技术领域。然而 Scheuermann + Heilig 并非只做机械加工——他们对客户提供全方位支持，从一个项目的初期计划阶段直到客户订购的零部件的完成。提供整套综合性服务的基石是高性能开发部门，以及为每个客户量身定制的超现代化设备和下游加工工艺。

从手工精整到机械加工

金属成型的专业技术永远是本公司的基础。公司创建人 Anton Scheuermann 和 Günter Heilig 在决定开创自己事业之前已经在这个领域有多年工作经验。GmbH Scheuermann + Heilig 自创立以来，已发展成一个现代中型产业，有自动化生产、金属成型等，其中特别是复杂元件组的生产，是公司产值的主要来源。

公司现在已由家族第二代接手，由 Silke Heilig 和 Steffen Scheuermann 共同领导。他们象老父亲一样，为这个面向未来的公司掌舵，积极开发新市场并且依靠提高应对生产周期问题和超现代生产技术的能力。最好的例子是 2007 年的他们进军要求相当高的医疗技术领域，并取得了成功。成功的取得是由于公司优质服务和优质产品，以及极有远见地决定 1979 年在巴西建立子公司。



Scheuermann + Heilig 在巴西是南美工业的一个重要供应商，并以其优质开创了高标准

当时，巴西已经成为南美洲最大的经济特区，具有广泛的发展潜力。选择阿提巴亚市作为立足点也被证明是正确的：多年来，Scheuermann + Heilig 的许多客户都在大圣保罗 - 阿提巴亚地区落户。完全自主的子公司目前有 180 名员工，其现代机器园区的机加工技术和产品与其德国母公司品质相当。母子公司之间也经常定期交换信息和专门技术。

超现代化的设备带来的高质量

在 Buchen-Hainstadt 的总部有一个超现代机加工园区，园区里有大约 250 台机器，包括 120 全自动冲压、折弯机和偏心压力机，负载范围在 25 和 250 吨之间。其中有 2009 年产的 11 台 Bruderer 全自动冲压机，冲压力在 30 到 80 吨。其坚固的设计和机械刚性保证其最优的停机时间，能保护其模具，并且以快速运行。它们也具有充分的灵活性，也适应产品高水平的质量和精确度要求，例如吸塑应用场合和激光焊接元件。



厂内的原型和模具车间能及时提供工作模型和小批量产品

公司实施集成化、高度自动化成型和组合法，确保了复杂组件可以按工艺流程以很经济的方式大批量生产。公司最先进的机械技术和超现代生产技术，使得机械加工几乎无所不能。

Scheuermann + Heilig 为汽车、电子、电气和医疗技术行业的几乎每个可以想象出来的产品提供金属零件。公司的客户包括那些大牌企业如博世、大陆、飞利浦、欧司朗和罗氏。Scheuermann + Heilig 制造的零件用于各种各样的场合，包括锁系统、传动技术和汽车电子器件，在电器方面如剃须刀、DVD 机和卤素灯具以及医疗产品方面如血糖仪、胰岛素笔和助听器等。

从开发阶段开始公司便向客户提供所有必要的支持，包括有限元法 (FEM) 计算和成型模拟等综合性软件工具。在产品设计和、模具布局 and 材料选择等领域也会提供全面细致的咨询和建议。

客户在进行产品开发和试验阶段，在厂内的原型和

模具车间使用超现代激光和放电加工 (EDM) 技术，便可立即得到工作模型和小批量产品。

系统性创新

Scheuermann + Heilig 的技术和创新管理部门在确保提高冲压和成型技术方面发挥了重要作用。他们一直在坚持超前开发市场和产品，通过系统地优化现有工艺流程和产品，不断努力提高效率。此战略还包括与大学和研究机构在科研和培训方面的合作。

Scheuermann + Heilig 在今后几年内有望实现产品开发时间更短、加快工装时间、更多的运用激光技术和提高小批量模具制造的自动化。有现代制造业基础设施，有远见卓识的政策和十分称职的员工，公司正憧憬着光明的未来。

www.sh-gmbh.com



Scheuermann + Heilig 有一整套令人难以置信各种各样的产品组合

Bruderer 的新型湿喷漆系统

这项超现代化技术确保了质量、精密度和经济性都达到极致。而这些核心价值也适用于 Bruderer 公司本身的产品——也就是他们国际著名的高速冲床，还适用于他们对于制造设备的投资。这套新型湿喷漆系统位于在 Frasnacht 的公司，这套系统由位于瑞士的设备制造商 e. Luterbach AG 与 Bruderer 密切合作开发，充分满足了技术、经济和环境要求。

由于采用了这套新型半自动化设备，重量最高可达 2.5 吨的部件都可以在 Bruderer 高速冲床上运用此项尖端技术进行喷漆加工。在本设备安装之前，一个复杂计划执行来适应并且紧密接近所有涉及到的人员和过程，目的是减少喷漆设备安装所造成的生产中断至绝对最低——项目团队在这方面做到了尽善尽美。在短短 4 个月内就完成了对现有工作车间的完全改装，并同时采用旧设备完成日常喷漆过程。这样就将产品生产的中断期控制在仅仅 3 周。

这套新设备带来了许多方面的改进。首先，生产效率、运行时间、喷漆以及维护全部得到了显著提升。它还改善了员工们的工作条件，例如，照明条件更好了，人体舒适性也更高了。

按部就班…

这套设备的一个重要组成部分就是全自动化的“功率+释放”输送系统。重量最高可达 2.5 吨且尺寸最大可达 2,000x1,400x1,000 毫米的部件可以沿此系统的巨型轨道移动。唯一的一条运输链长达 432 米。

产品的每一个部件运到输送系统上，然后引至第一个部分——2 区的预处理区域，部件首先用碱进行除脂作业，然后通过高压喷头用全除盐水进行深度冲洗。

整个预处理过程要经过多个阶段。两个除脂槽和三个洗涤槽内的废液也将流入排水和干燥区。在这些过程当中，清洗和腐蚀保护所需要的化学药品均按照正确的比例自动添加。整个预处理从部署上都尽量做到，使用最低量的化学品，排放最少量的污物，耗用最少量的水。前后排列的清洁槽内的水位采用瀑布式技术进行保持。

在预处理之后，部件在滞留水干燥器内用大约 140℃ 的温度进行干燥。部分导入此干燥室内的热空气将随后送回至空气循环系统。

知道要做什么

根据各自的规格，部件随后按不同的方式进行加工：有些部件首先送入研磨和填补区，其它直接进入湿喷漆舱。在此区域内内置的附加升高和降低中心的帮助下，每个部件或升高或降低 500 毫米错落定位，以改善工作站的人机工学舒适性。最后，使用实际喷漆过程所需的设备、原材料和过程来执行湿喷漆作业。其中采用的高压底漆保证了色彩层的最优层厚，同时降低了油漆用量。在内置的油漆贮存室内，永久性地保持着 Bruderer 的 5 种主要色彩的库存。所有喷漆过程中产生的多余喷雾以及大量的溶剂蒸气都将以最经济的方式清除，而且对排放空气进行控制和精细过滤以除去油漆颗粒。

喷漆之后，部件在 40℃ 的蒸发区内进行通风，然后在自动干燥设备内干燥，而自动干燥设备能够适应每一件产品、原材料和喷漆过程，生成高质量的表面。经过预定义的滞留时间后，部件离开 80℃ 的干燥器，自动送至冷却区——也是这个过程链的最后一环。

部件数据将通过条形码读取器输入并保留在产品运载小车上的 RFID 标签内。在员工将部件用升高和降低站将产品悬挂到运载小车之后，运载小车将采用如上所述的过程在独立驱动之下通过生产设备。在湿喷漆舱前有一个一体化的排序环路，部件在此环路内完全按照颜色进行全自动排序，这个智能化排序机制可以彻底根除过多以及成本高昂的颜色变更工作。

浪费越少越高效

本设备的主要设计思想是确保高效但同时做到环保节能。各个区域的排气风道能够实现 72%



重量可高达 2.5 吨的部件通过巨型导轨输送通过湿喷涂系统

的热量回收，而剩余的废热气分别用于加热附近的一个产品通道。

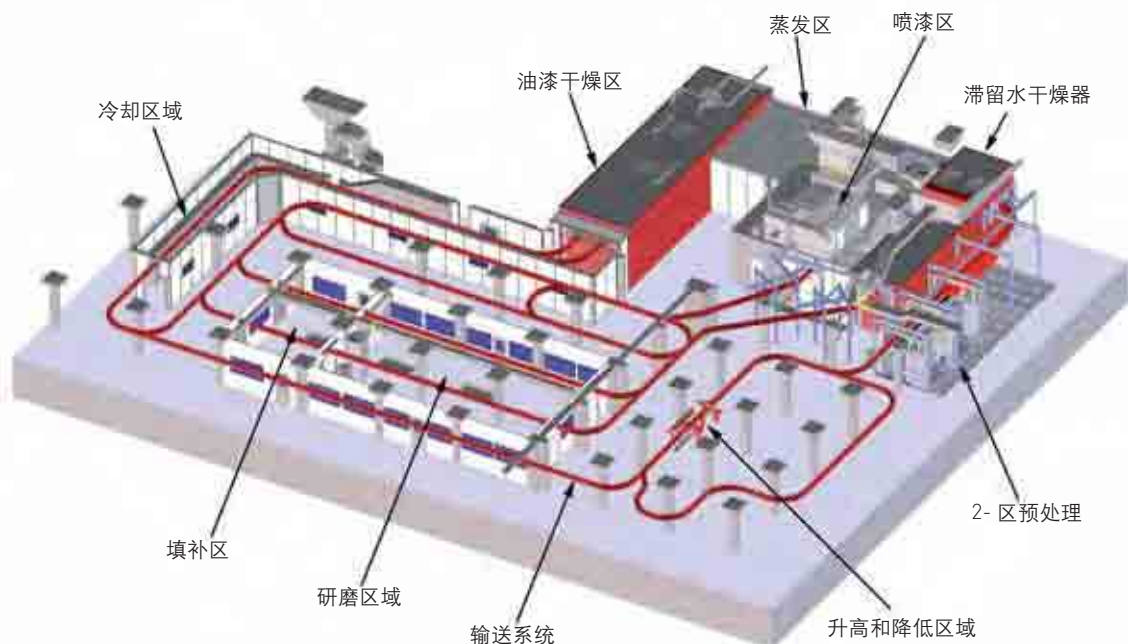
还有一个值得注意的是废水处理。设备内采用了液体废物处理系统并采用真空蒸馏工作原理，既具备很高的经济性，又很环保。95% 的废水都能得到净化并循环使用。

对于 Bruderer 和设备制造商 e. Luterbach AG 来说，为员工创造健康工作环境，对环境以及自然资源负责都具有重要的意义。对这两家公司来说，这些和技术要求一样重要。

www.luterbach-ag.ch
www.bruderer-presses.com



在 RFID 数据的帮助下，部件将根据各自的用途在设备内进行输送和加工



新型 Bruderer 湿喷漆系统：超现代化技术带来高效和经济性