



随着自行车液压变速系统的应用，  
位于 RENNINGEN 的专家级 ACROS 公司  
为这一领域设定了新的标准。

## 成功源于创新技术与精度

HWG Horst Weidner 有限责任公司是一家专业从事特种轴承、陶瓷轴承和混合轴承的公司，他们生产的轴承特别适用赛车运动、航空航天以及食品工业中的极端腐蚀条件。到现在为止，业内人士都知道，公司已向其附属公司 Acros 公司生产高品质的山地自行车部件。为了优化生产过程，他们在年初从 Tornos 公司购买了 Gamma 20 机床，该机床也已经出色地证明其在实践中的突出优势。



HWG 最初成立于 1982 年，公司专门从事轴承及相关部件加工，在扩大规模后不久，增加了客户专用轴承和部件生产的销售计划。如今，该公司已成为该领域技术的领导者，为世界各地的客户提供轴承、微型球轴承、薄截面轴承和特殊球轴承。基于可提供生产的高精度机床，HWG 也提供相应的系统解决方案，以及轴和轴承座。在 90 年代中期，体

育爱好者年轻的经理人弗兰克·韦德纳提出了将公司在轴承上的核心竞争力运用到自行车制造上的想法。就这样，ACROS 体育有限公司在 1999 年成立了，自那时起，ACROS 一直处于膜拜式的狂热状态。Acros 团队由一群年轻，活力且充满激情的年轻员工所组成，他们为着各自怀揣的梦想而生活。同时他们也都是活跃的山地自行车手，他们飞车

足迹就是他们新思路的源泉也是他们奇妙的工作基础。Acros 公司的目标，就是不断挑战自己，制造出更好地山地自行车。高度垂直整合及 HWG 的高精度机床使很多好的想法快速、创新且高质地执行成为可能。他们的产品开发使用现代 3D-CAD 程序，并采用广泛的有限元分析技术。为了完整地测试组件，第一台样机的试制在内部开发的测试台上进行连续的载荷循环。之后，预生产模型由 Acros 工厂测试者在最不利的天气条件下得到测试使用，目的是再次优化组件，并准备进行批量生产。



### 推出革命性新产品

Christoph Muthers 于 2006 年制造了一个液压变速系统，并试图把它推向市场。但是直到 2009 年，当 Acros 公司采纳了他的想法，并聘请他担任设计工程师后，他才获得成功。从那时起，该系统不断的进行开发、生产和测试。从外观看，变速档与之前的没有差别，但关键就在于细节。为了使变速档能够适应系列化生产，许多部分就需要进行重新设计。在这样做的同时，还需进一步降低系统的重量。两个变速杆的重量为 426 克，前拨链器、后拨链器、管子和油的重量为 150 至 200 克，比两大全球市场领先者所制造的变速档还轻。由于分度装置可以互换，提供的“A-GE”系统可以将齿轮改变八、九、甚至十次。所有运动部件上非常小的钢珠轴承保证了精密的齿轮换挡如同丝绸一样光滑，其所拥有的系统，使得它可以在两个方向上迅速更换三个档位。另外，由于没有钢丝绳，因此比传统的换挡需要的维护更少。所有这些优势并不来源于任何巧合，而是从广泛的加工生产中不断获得的。正是因为这个原因，很长一段时间以来，Frank Weidner 和他的团队一直在寻找一台合适的数控机床，直到 Tornos Gamma 20 出现，他们才真正找到了一个最佳的解决方案。

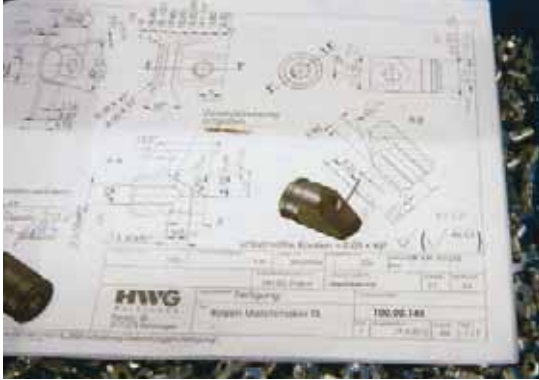


### 完全满意的服务

HWG 拥有多台数控机床，几乎熟悉全球所有领先的机床供应商。然而，找到那款完全适合自己制造任务的“白马王子”却是如此困难。一方面，该液压变速系统的组件非常精密和复杂。另一方面，所使用的材料又非常难于加工。此外，该系统包括在系列生产中加工量有限且必须严格保证绝对精度的多种组件。经过他与 Tornos 区域销售总监 Werner Hoffmann 联系，Tornos Gamma 20，正式纳入他们的购买计划。这是 HWG 使用的第一台瑞士概念机床，因此在开始使用时审核的非常严格。然而，由于在 Pforzheim 服务的 Tornos 员工所做的承诺和精湛的技能，这种谨慎的态度迅速转换为使用的热情。他们共同进行研究加工节拍、创建程序、选择并购买合适的刀具。在调试之前，Frank Weidner 先生明确地赞扬 Tornos 的服务：“Tornos 是唯一的不向客户提供完整 KW 连接负载的机床制造商，但明确规定了必要的电缆截面”。因此，Acros 公司的员工可以很快为新机床的投入生产作好妥善的准备，并得到适时的培训。今年四月，一切准备就绪，新机交付。所有



## 介绍



的事项都进行得非常顺利，甚至由国外引进的振荡仪座也按时交付。Acros 公司能够立即开始生产，3 个月后，即得到了非常肯定的可喜成果。精度高、可接近好、易于安装，一切都运行完美。该液压变速系统包括大约 250 个单体零件，其中大部分由 Gamma 20 生产。当这个变速系统在市场上突破了预期的目标、Acros 公司取得丰富经验后，完全可以肯定的是他们需要更多 Gammas 机床。



Acros Sport GmbH  
Benzstrasse 58  
71272 Renningen  
电话 +49 (0)7159 / 16780-0  
传真 +49 (0)7159 / 16780-14  
info@acros.de  
www.acros.de