



联轴器

脚踏实地的问题解决者

从手工制作联轴器的制造商到市场领导者之一：R+W 传动部件公司专注于满足客户的特定需求和技术革新。在新的厂区，这可以更灵活地实现。



更多精彩内容扫描二维码

文 | Stefanie Michel

成为波纹管接头的市场领导者：这是 R+W 传动部件公司的两位创始人 Andreas Rimpel 和 Michael Wöber 在 1990 年提出的愿景。这可以说是很大胆或者冒险的，尤其是当这家年轻的公司位于弗兰肯的下美因州，是连接器制造商的“圣地”。也许从外部角度来看，新人的主张有些傲慢，但目标是明确的。但是这个目标并不是空穴来风，而是一直在追求的。是的，R+W 长期以来一直是波纹管接头的市场领导者，但今天公司的业务范围更广。

31 年前，Rimpel 和 Wöber 在美因河畔的 Erlenbach 的一个租来的厂房里成

立了公司，开发精密联轴器。这一切都从波纹管联轴器开始，在联轴器供应中也是 R+W 提供的这种产品范围最广。据 Kronmüller 说，占绝大部分份额的仍然是联轴器。但渐渐地，更多的产品被添加进来，从而形成了一个明显更大的产品范围：用于过载保护的安全联轴器、弹性联轴器、带长达 6 m 轴的万向联轴器或插入式联轴器。

稳健的增长需要空间

今天，当人们进入位于美因河畔 Wörth 的 R+W 总部时，很快就会发现，这个曾经的企业现在已经成长为一个活

跃于全球的联轴器制造商。此前，总部距离 Klingenberg 只有 600 m。自 1997 年以来，办公室和生产部门都设在那里，但由于不断增长，空间不足一直是个问题。虽然进行了扩建，在某个地方租了另一栋楼，然后又腾挪出了一些位置，然而，空间的问题仍然存在。负责生产的总经理 Holger Vogt 亲切地称这个老地方为“联合冶金厂”，因为它在不断地被扩建。需要制定另一种解决方案，来实现合理和战略性的进一步发展。

机会终于在 2018 年出现了，当时公司能够在 Wörth 工业区购买一块近 7000 m² 的土地。建筑申请于 2018 年 10

月提交，公司于2019年10月搬入。在1000 m²的办公区和2500 m²的生产区，以前分散在该地区其他三个厂区的所有东西现在也可以安置在一起。这对物流产生了影响，因为，一方面，各地之间的协调不再需要，另一方面，新楼有宽敞的进出道路以及物流场。“我们还随着搬迁改变了物流结构，并引入了一个全新的生产系统。”Vogt解释说。



图1 生产和物流严格按照精益设计原则来设计

保留传统的同时推动自动化

他们抓住了这个能使公司翻天覆地的机会，以便为进一步的增长做好准备。每个进入生产区的人都能看到这一点：新的加工机器、优化的内部材料流和精益的生产流程取代了旧的生产中某些“手工制作”的特点。Vogt明确表示，R+W 必须在保持传统与推进自动化和现代化之间找到一个平衡。“我们不是一个纯粹的初创企业，因为我们有30年的历史。另一方面，传统也不能成为一种阻碍。我们有一个健康的组合，包括年轻人和上年纪的人，新人和旧人。如果这种组合能行得通，我们就在正确的路上了。”Vogt继续说。

得益于更大的厂区面积，加工的技术也可以被扩展，力图使用新的焊接和侵蚀工艺。除了表面涂层，没有任何东西需要外包加工。因此，新厂房增加了纵向的生产范围，同时也缩短了上市时间。负责财务和IT的总经理Maximilian Crößmann也将这些可能性视为客户的战略优势：“如果客户没有从某一经销商那里得到产品，他可以给我们打电话。只要我们有空闲的机器，就能够为其生产所需的产品，即使它有点复杂。”



图2 Holger Vogt说：“面向未来、持续现代化和所有工艺的进一步发展需要我们重新诠释传统技术。”

随着迁入新的公司大楼，R+W 也向另一个方向发展：碳中和。这个话题对管理层来说非常重要。例如，这就是为什么在屋顶上安装了一个180 kW的太阳能系统，其发电量已超过了需求。此外，热回收和热泵被用来使办公室和生产区的地热系统运行。使用LED技术进行照明，以及将公司车队转换为电动和混合动力汽车，是另一个能够在2030年前实现公司碳中和的基石。对于R+W来说，这一步是相对于竞争对手的优势。这些举措与母公司Poppe + Potthoff一致，后者也在推动企业和供应链实现碳中和。

解决客户在传动方面的问题

然而，使R+W如此成功的是它的产品以及与客户或应用场景的接近程度。

公司的优势在于能够响应客户的愿望，接管工程并开发特殊的解决方案。从1号批次就开始。据Kronmüller说，这是成功的因素之一：“我们感知客户并倾听他的意见，以解决他们在传动方面的问题。”这可能是一个简单的改动，也可能是一个全新的开发，甚至部件的数量也很少。这并不总是容易的，因为每年生产约70万个部件，平均每批量生产8个。

对于这种与应用相关的调整，需要有相应数量的员工。在全球250名员工中，约有10%的人目前在设计和开发领域工作。他们既负责客户的具体应用，也负责新的开发。

此外，R+W还与亚琛工业大学和慕尼黑工业大学等大学进行了研究合作和协作。“这对我们这样的中型公司来说很有挑战性，但它带来了许多，因为所有参与者都可以获得研究成果。”Vogt解释了这一合作。

经典模拟信号和数字信号间的创新力量

联轴器制造商希望在全球市场上脱颖而出，因此也促进了自己的创新并制定了标准。只要想第一个可以架设长距离的万向轴或第一个轻型安全联轴器。例如，R+W在20世纪90年代已经证明了这一点，开发了基于金属波纹管联接的最紧凑的安全联轴器。它使得在更紧凑的尺寸下传输更高的扭矩成为可能，此外还有过载功能。

最新的创新是智能联轴器，或者更准确地说，是带有集成传感器技术的联轴器。这个想法早在2008年就产生了，因为人们认识到市场迟早会需要这样一种产品。Kronmüller仍然记得，当时的开发人员达到了自己的极限。他们需要一个传感器技术的合作伙伴。几年后，他们才



图3 Maximilian Größmann 说：“在新建的厂区，重要的不是降低成本，而是着眼于当地市场，降低物流成本以及对询价做出更快、更灵活的反应。”



图5 Frank Kronmüller 说：“我们感知客户并为他们解决驱动问题。哪怕是批量生产为1。”

找到合适的合作伙伴，可以提供能够整合到联接系统的技术。这项合作最终开发出了一个自给自足的系统，它不需要不断地提供能量，但可以测量扭矩、加速度或振动。这样的开发显示了 R+W 的创新实力，并使公司成为联轴器技术领域的领导者之一。Kronmüller 意识到这一点：“我们继续发展经典的联轴器。即使在非常传统的领域，我们仍然能够提供创新，为我们的客户提供合适的解决方案。但是，我们同样有能力为那些更执着于数据的客户提供解决方案。”

以国际化的行动为本地市场服务

但 R+W 不仅在技术上发展。该公

司还依靠国际据点，从而为全球市场提供快速、灵活的供应。第一个国际分支机构是 20 年前在美国建立的，因为公司到今天仍看到这里巨大的潜力。同时，R+W 美国公司在美国、加拿大和墨西哥建立了销售网络，甚至成立了自己的设计部门，以使产品适应美国市场。这个市场与欧洲市场非常不同，工程和产品开发也必须适应这一点。那里需要的不是轻型联轴器，而是坚固的联轴器。而这恰恰是 R+W 希望发展的方向：响应当地的需求。Größmann 还强调了另一点：“在新的地点，降低成本并不在首位。它更多的是为当地市场提供现场服务，减少物流成本，更快、更灵活地回应需求。”

到目前为止，R+W 公司在 50 多个国家设有代表处，除美国外，还在意大利、斯洛伐克、新加坡和中国设有子公司。

然而，对于精密联轴器，制造商意识到：这是一种用于高精度应用的细分产品。这就是为什么人们总是必须仔细考虑想要进入哪些非欧洲国家和市场。工业联轴器的情况则完全不同。Kronmüller 认为 R+W 在这方面有增长潜力，因为公司很晚才进入这个领域。R+W 公司的第一个工业联轴器以换挡元件联轴器进入市场，这是一种大型安全联轴器。后来又有了多片式离合器和弹性齿式离合器的补充。但该领域的发展远未结束。这个市场对公司来说特别有趣，因为公司随后也为更坚固的系统提供联轴器。换句话说，他们服务的用户与那些拥有高精度机床的用户完全不同。

联轴器行业的新秀已经成为全球创新的推动者，波纹管联轴器的专家已经成为一个基础广泛的精密和工业联轴器制造商。始终保持的是对客户应用的关注，最重要的是，尽管批量小，但生产的速度快。在新的结构中，销售、设计和生产之间的短路径和快速协调也得到了保留。这缩短了开发周期，使 R+W 公司具有竞争优势。MM



图4 新厂区的光伏系统是气候中和生产措施的一部分