



由一副模具制成的微型行星齿轮



超越加工界限：用于微型系统的高难度注塑件

和谐搭配的生产结构 - 准确设定和测试的参数 | 第一页
裕克施乐的微型行星齿轮装配 - 模内装配的新空间 | 第二页
一览 - 裕克施乐的微型注塑和模内装配 | 第二页

在最小空间上的能力

令人难以置信的是：早在上世纪80年代初期裕克施乐就生产出了创世界记录的重量仅为0.00056克（万分之五点六克）的微型精密齿轮。这之后裕克施乐在微型注塑方面一直进行着坚持不懈的开发，现在我们可以生产微米级的高精度制件。我们生产的高精度空气吸入装置，其吸入口只有直径0.3毫米，可以通过阀门形成设定的喷图。我们还生产微型阀门，压缩空气喷嘴以及小型齿轮

等形形色色的微型零部件，他们广泛的应用在汽车、电子和医学领域。



空气吸入器上的微型零件

www.oechsler.com

和谐搭配的生产结构

微型注塑比其他任何一种塑料成型技术都复杂，所有加工参数都必须极其严格的设定，而且各个参数之间的相互影响也必须一一检验，这是一个高精度的网络：选择材料时要考虑到零件结构、机器设备和模具的情况，注塑周期也要精确地进行控制。

- **材料：**
对加工过程的正确设定从塑料的选择就已经开始了。我们在选材时，首要考虑的是材料的加工性能和应用性能，以保证最优的充模和产品性能。
- **机器：**
我们使用的小型注塑机可以加工低至毫

克级的材料。它们是高精度的特种机器设备，拥有精确定位的螺杆，最小的螺筒体积和最小的塑化单元，这保证了塑料的停留时间可以很短。这些微型加工设备有的是从市场上购买的，也有的是裕克施乐自己制造的。

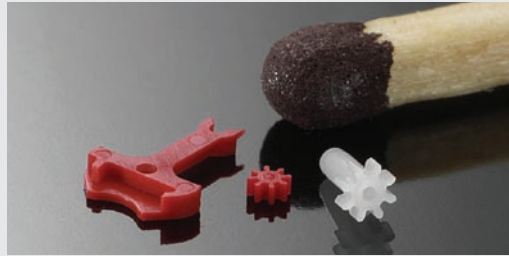
准确设定和测试的参数

- **模具：**
我们的微型模具是按照微米级的精密制件的要求进行设计的。例如为避免窝气形成而设计的抽真空模腔，无偏差、精密定位分中和紧公差配合等技术。我们采用最先进的加工工艺，例如计算机控制腐蚀技术，微型加工技术和高速加工铣床技术，以保证模具各个组件拥有最高的精度。

• **过程控制:**

最优化的机械技术和受控的加工过程是安全生产最重要的两个因素，我们应用统计方法来控制加工过程。在微型注塑时，其它要控制的重要因素还包括可靠的排气，避免两个半模间的产品滞留和静电的产生等。

www.oechsler.com



裕克施乐的微型零件

裕克施乐的微型行星齿轮装配 – 模内装配的新空间

最小零件的直径只有8.5毫米，重量仅为150mg - 这里谈论的是裕克施乐世界首创的微型行星齿轮装配。通过这个仅有豌豆大小的系统，我们证明了装配注塑技术也可以用来生产最小的制件。

微型模具内的完全装配

通过精确的温控来调节装配间隙

模内注塑是用两种相互之间无结合力的塑料组分来生产可相对运动的部件，例如万向节和铰链技术。装配注射的另外一个应用是轿车上的换气装置，它由可活动的叶片和一个装有操纵杆的外壳组成。塑料的这种非结合性使得一个多组分模具中成型并装配成为可能。裕克施乐新的微型行星齿轮装配将这种技术带入微米级。组成部件的所有零

件都在一个模具中注塑并完全“装配”。首先注塑并定位两个行星齿轮和太阳齿轮，然后在模具中的另外一个位置成型行星齿轮轴和外壳。

这一创新开辟了新的尺寸空间，裕克施乐微型行星齿轮装配实现了微型组件的模内装配，这是传统的装配技术所不敢想象的！

裕克施乐 – 微型注塑和模内装配一览

- 从制件设计、模具制造到微型零件批量生产的所有服务
- 在一个模具内实现微型零件的注塑和完全装配
- 在材料结合和加工技术方面提供咨询
- ISO/TS 16949:2002 认证

地址:

德国

- 安斯巴赫
- 维森堡
- 格哈堡多夫

中国

- 太仓



安斯巴赫公司总部

OECHSLER

裕克施乐塑料制品(太仓)有限公司

中国 江苏 太仓 上海东路 105号 A26, 215400

电话: +86 (0) 512 5357 5858 | 传真: +86 (0) 512 5357 5859

联系人: 陈振辉先生 | 副总经理

电话: +86 (0) 512 5357 5858 | 传真: +86 (0) 512 5357 5859

电子邮箱: vincent.chan@oechsler.com | www.oechsler.com