

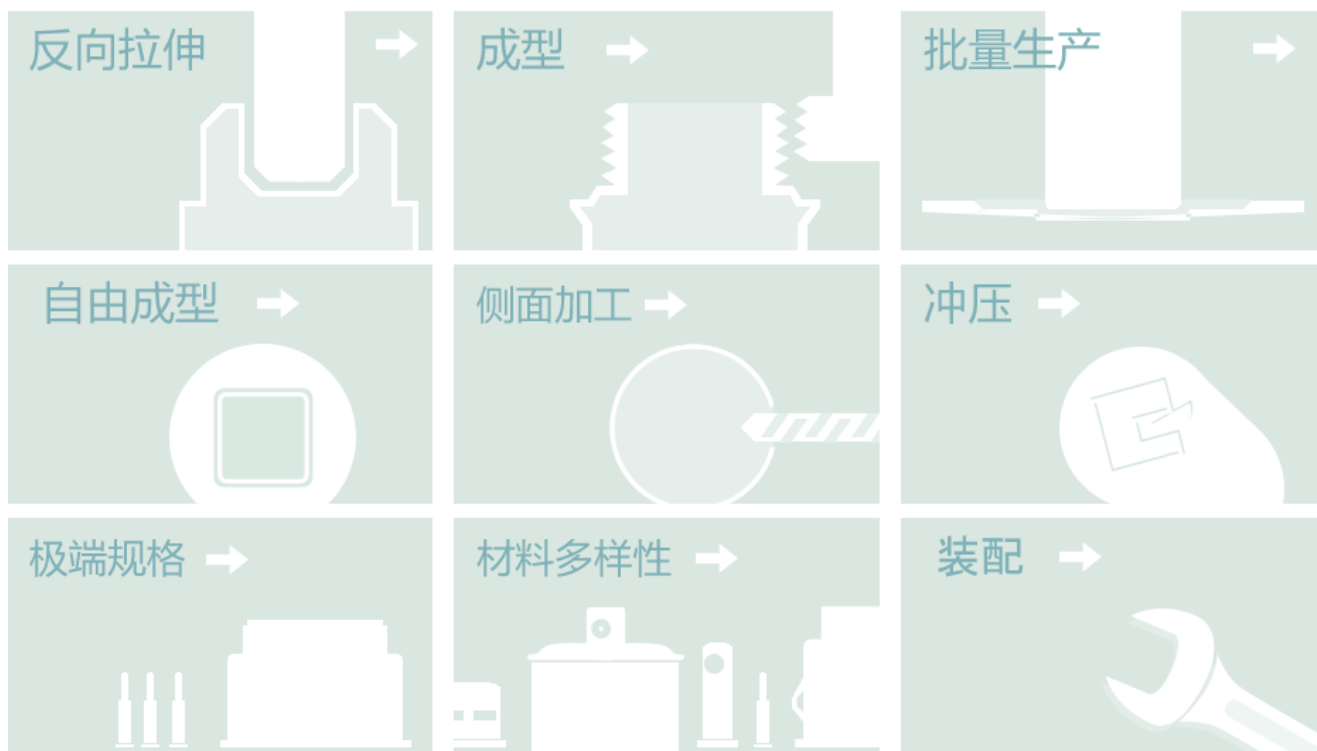
深拉伸广泛应用于各种金属壳体的制作，技术含量和附加值高，是中国正在快速发展的金属加工工艺。在这个领域，有一些欧美日的企业具有几十年乃至上百年的经验，是中国企业值得关注和学习的对象。MFC《金属成形智造》拟陆续推介这样一些企业，本期介绍的是欧洲领先的生产由多种金属制成的高精度深拉伸件和复杂零部件的厂家 - 德国欧舍尔公司（Euscher GmbH & Co. KG）。

## 欧舍尔：高精度深拉伸和复杂零部件制造企业

文 | 《金属成形智造》整理

欧舍尔是具有远见的深拉伸件专家，创立于1924年，在1950年代首创用深拉伸工艺生产气雾剂瓶盖，获得巨大发展，在化妆品容器行业具有极高的占有率。欧舍尔深刻了

解材料、工具和设备能达到的所有可能性，不断挑战复杂的形状、公差和功能。在很多同行还需要后续的加工时，欧舍尔用单次成形的拉伸工艺生产形状高度复杂的产品，可以替

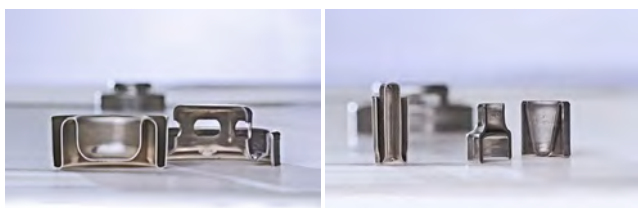


代部分复杂的车削或铸造工艺，具有更高的性价比，具有更快的生产速度、连续稳定的输出和较低的材料消耗，以及更好的静态和动态特性。

欧舍尔根据客户的技术和数量要求，从各种各样的材料中制造出不同形状的深拉伸件，不断地推动材料、工具和机械的极限，以达到最好的效果。

## 欧舍尔的能力多种多样，竞争力体现在以下几个方面

### 反向拉伸



制造反向深拉伸件需要高度专业化的知识技巧—对材料和工艺具有极高的要求，以达到所需的几何形状。

### 成形



直接在深拉伸过程中加工螺纹，甚至沿侧边加工其他形状，如卷边或底切都是可行的，一次成形，减少后续加工。

### 批量生产



无论是气雾剂安装杯还是喷雾泵的卡套：欧舍尔为包装行业的标准化应用批量生产零件，并专注于这些市场的特殊要求。考虑到产品和批量生产的特性，欧舍尔还能进一步满足精密制造工艺带来的个性化质量要求，并提供柔性化和便利的物流服务。

### 自由成型



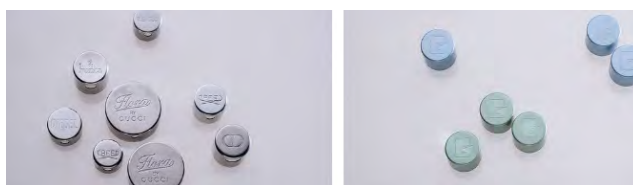
欧舍尔的深拉伸技术不仅可以用来产生旋转对称的零件，也可以使用它生产正方形或多边形零件。

### 侧面加工



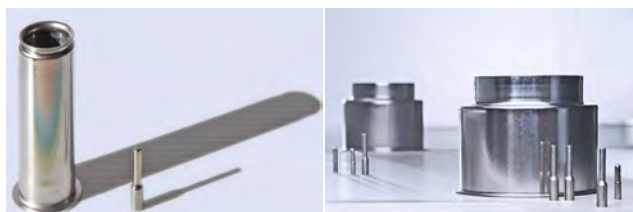
无论是纵切、横切，还是在零件上螺旋式切除和凸起的需求，欧舍尔都可以在一次深拉工艺中实现，将客户的所有要求都包含在零件侧壁中，生产这些复杂零件的成本效益特别高。

### 冲压（压印）



以优雅的冲压压印技术可以让客户的品牌突出可见：高精度冲压模具允许客户将自定义、且永久的品牌标记添加到深拉伸件产品上，正模或负模冲压出各种形状和样式。

### 极端规格



当客户需要特别大的或非常小的深拉伸零件的时候，欧舍尔提供多种多样的尺寸，根据零件的直径，根据零件的直径，欧舍尔可以生产高度达 90 毫米、材料厚度为 0.2 至 3.0 毫米的零件，还可以为直径小至 2.0 毫米的小零件行业提供大量服务。

从火柴棒到咖啡杯：Euscher 的生产技术涵盖了非常广泛的尺寸范围。根据基材和产品厚度（直径）的不同，欧舍尔可以生产最大 90 毫米高的部件。90 mm 高 - 这取决于基材和产品的厚度（直径）。可用材料的体积是决定成型部件绝对尺寸的关键参数。除了材料厚度（0.2 至 3.0 毫米）外，还取决于圆坯的直径。最大直径为 150 毫米。

### 材料多样性



欧舍尔可加工质量和厚度在 0.2 至 3.0 mm 之间的深冲卷材，其厚度根据基础材料和产品规格而有所不同。生产范围包括任何钢材、铬镍和镍基合金、包装钢材（锡板）以及铝、黄铜和铜合金。

欧舍尔还可以使用精选的预涂漆或预涂层基材，使用预涂漆材料或涂膜材料生产的产品不仅能满足个性化的美学要求，而且还能与标准基材和密封材料相结合。标准基材与密封面的结合可以提供特定的、量身定制的防腐蚀保护，它避免了在整个产品上使用昂贵的防腐材料。

### 装配



欧舍尔在深拉伸方面的专长也包括后续的工序：将深拉伸零件和相应的采购零件按照客户的要求制造完整零件，提供各种不同的连接联接技术 - 当然也包括手动装配。

欧舍尔具有深拉伸的工艺优势，大多数深拉工艺都是从圆坯开始的，圆坯是一个适合零件后续形状的平面圆盘。多级拉深工艺采用拉伸 - 压缩成形，逐渐将其变成空心零件 - 在拉伸过程中不会减少金属板的厚度。在这一过程中，壁厚特征可通过整形和壁烫来确定。

在可能的情况下，欧舍尔将所有步骤都纳入了工艺中。该工序可随时完成且灵活多变，还可用于高速制造带有底切、切口和穿孔的复杂多维形状。在可能的情况下，还可以在生

产过程中加入螺纹成型等复杂的附加操作。根据产量的不同，这种方法在降低成本方面具有极大的潜力，根据应用的不同，甚至还具有技术优势。



高性能的欧舍尔设备是 15 吨至 200 吨标准化传送压力机和 40 吨至 100 吨高速冲压机以及各种产品的基础。此外，欧舍尔还拥有用于装配、附加操作和自动化零件检测的定制设备。

欧舍尔模具技术以数十年的经验为基础，并以创新精神不断向前发展。因此，欧舍尔将继续生产更好、更经济，并不断扩大技术可行性。所有生产工具都是为所生产的产品量身定制的。这些工具使欧舍尔能够在持续的批量生产中始终充分利用可行的技术。

因此，欧舍尔可以提供从轴对称深拉伸到多维金属线圈成型的任何产品。欧舍尔将继续投资于现代化的设备和系统，以保持精密拉深领域的技术领先地位。

## 欧舍尔的应用行业

汽车行业、气雾剂、化妆品和制药行业、电子电器行业以及白色家电制造商中建立了良好的声誉。欧舍尔生产了超过 30 亿个用于汽车或电子产品包装的部件。但是，深冲部件的生产具有节省材料、节约资源和经济效益的特点，因此对所有行业都具有吸引力。

## 欧舍尔公司的简介

欧舍尔 (Euscher GmbH & Co. KG) 成立于 1924 年，总部雇员数：260 人，位于德国的比勒菲尔德，有两个工厂；

在捷克的霍穆托夫有子公司 Euscher s.r.o.，成立于 2008 年，有雇员 40 人；在美国的伊利诺斯州有子公司 Cap & Seal LP，成立于 1957 年，有雇员 50 人；在中国有欧舍尔精密深拉技术（安徽）有限公司，成立于 2021 年。

## 欧舍尔的发展历史

### 本地成长 – 全球成功

当欧舍尔于 1924 年 5 月 1 日开始在比勒费尔德进行一人作业的钣金生产时，当地工业很快就认识到了公司的潜力：在 30 年代初，欧舍尔已经能够和其第一批员工开始工业生产，制造成型钣金件。当时，产品包括摩托车工业所需的结构件、油箱和挡泥板。

### 气雾剂工业创新

50 年代中期，当气雾剂分配器风潮席卷欧洲时，欧舍尔给当时的气雾剂瓶盖赋予了新的动力：欧舍尔是欧洲第一个用金属深拉伸工艺生产阀门盘的制造商。随着欧洲气雾剂工业的迅速发展，公司成为一个工业大批量生产商。这同时也要以优化物流和服务为基础。

### 化妆品行业定制产品

欧舍尔迅速用化妆品包装件打开新的业务领域，必要的扩张也迅速完成。

### 第二个工厂的诞生

从 20 世纪 70 年代开始，生产范围得到了系统的扩展。

人们越来越多关注那些有具体技术应用的产品。20 世纪 90 年代，比勒费尔德增加了第二个生产基地，开辟了全新的机遇。从那时开始，除了大规模生产，公司还能够制造大型或高度复杂的零件：因此电子和汽车工业的客户都有兴趣选择欧舍尔作为合作伙伴。

### 位于捷克共和国的分支

2012 年是公司历史上的又一个里程碑：欧舍尔在海外设立了第一家分公司 Euscher s.r.o.，位于捷克共和国的霍穆托夫。初期作为一个高容量物流中心，之后又变成了一家与两家德国本土欧舍尔工厂标准相同的生产基地。

### 多重竞争力

欧舍尔在精密深拉伸零件和各种复杂金属零件方面的多样化产品能力，使欧舍尔长期以来成为欧洲领先的制造商之一：欧舍尔设计、工程、开模和质量保证的一站式选择。

### 美国子公司

随着美国子公司的出现，欧舍尔继续发展并在全球化的竞争中更具有竞争力，位于美国伊利诺斯州埃尔金的子公司 Cap & Seal LP 自 1957 年以来，一直是气雾剂安装杯、灯芯支架和金属罐附件的制造商。在成功扩展到捷克共和国，进入了美国市场并实现本土化生产之后，欧舍尔能更好满足当地客户需求。MFC

