

# 好优利专注： 孔口正反面去毛刺

单次工序中完成正反面去毛刺、倒角、铰沉孔、钻倒复合的刀具。





# 优化去毛刺 始于1961年

好优利精密刀具可在单次工序中完成孔口正反面加工，为刀具的制造和发展竖立了标杆。这一成就来源于我们几十年的孔加工经验和不断创新解决方案的热情。

## 对去毛刺解决方案的热情

自1961年作为合同制造商成立以来，好优利一直专注于优化机械加工中的工艺时间。今天，好优利是孔背面去毛刺加工方案的代名词。

作为开发解决方案的合作伙伴，我们将优化客户的生产流程。无需翻转工件，单次工序中即可完成孔口正反面加工，这不仅助您缩短生产时间，同时避免工件在离开机器后二次去毛刺工序。此外，好优利刀具的可靠操作保证了结果的稳定性，而不需要任何额外的操作。

多年的经验和对新方法的热情是我们创新解决方案的基础。我们的开发部门配有专门的测试设施，为您的定制化去毛刺挑战提供了灵活的解决方案。

与好优利合作，您获得的不仅是最高质量的刀具解决方案，还有一个秉承可持续发展和对所有资源关怀使用的心态以保护地球未来的可靠的合作伙伴。

# 不仅仅是刀具供应商

我们为您提供刀具附带的全面服务包。从第一次接触,到在客户机器上的调试和生产,我们全程为您提供咨询和支持。



## 为您的应用量身定制

如果标准品类不能为您的应用提供合适的解决方案,好优利非常乐意为您提供定制化解决方案。通过修改现有的工具或开发一个完全定制的解决方案来实现这一需求。

我们越早参与这个过程,工件和生产顺序就越容易得到优化。这简化了去毛刺过程,并降低了每个工件的成本。

## 1:1测试结果

对于新的开发或要求很高的应用情况,可以在好优利测试中心进行免费试验。非常欢迎您作为客户参与试验。

如果您想在自己的设备上进行测试,我们将提供合适的测试刀具。如有需要,好优利专家将可到达现场。



## 长期的支持和合作伙伴关系

我们在全球设有分支机构并在35个国家有大约50个销售合作伙伴,好优利卓越的能力和技术可以快速响应全球客户需求。

作为您的合作伙伴,我们将通过拜访工厂、维修、调整方案,长期为您的批量生产项目提供刀具和服务。



## 为您的竞争优势提供最佳表现

大批量系列生产要求以最少的周期时间达到稳定的质量结果。因此,优化流程并充分利用任何降低成本的可能性至关重要。

好优利解决方案——无论是标准工具还是针对特定应用的开发——都能达到最佳表现,凸显技术优势,确保商业效益。



# 去毛刺

好优利去毛刺刀具能在单次工序内，去除平面或曲面孔口的正反面毛刺，无须翻转工件或停转主轴。这一自动化过程高度可靠且成本效益高。



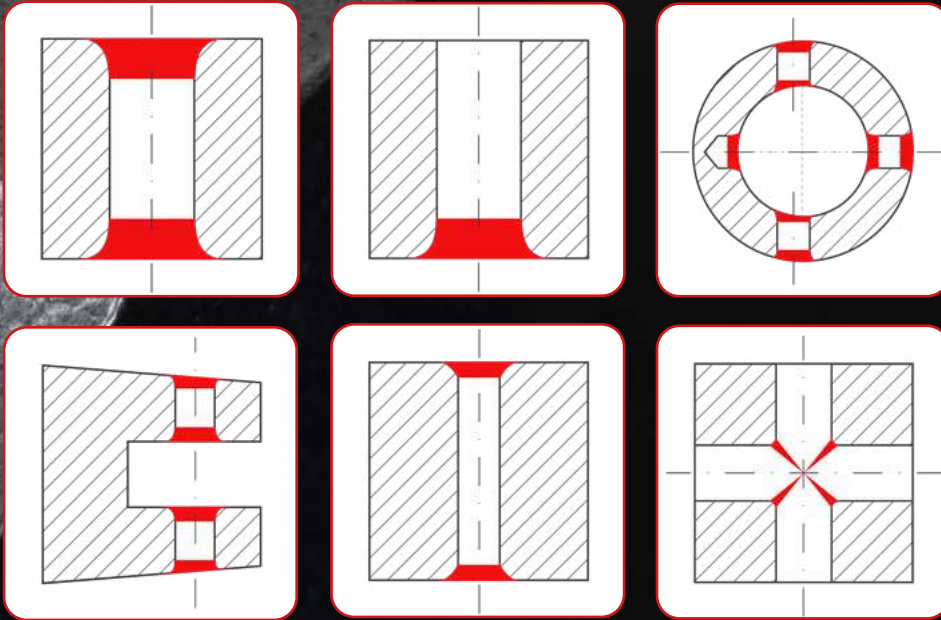
## 为什么选择机械去毛刺？

好优利开发和生产的刀具解决方案仅适合使用定义的切削刃进行机械去毛刺。与其他工艺相比，如插补、电化学去毛刺或手动去毛刺等，该技术具有许多优点。

重点是实现一致的、清洁的去毛刺结果，从而实现过程的可靠性。此外，当工件在一个加工周期内完全内部加工时，会有相当大的成本节约并提高产量。

## 应用

在平面和曲面孔口去毛刺能形成类圆弧状倒角，最大去毛刺孔口曲面角度可达 $30^\circ$ ，典型的应用是管材，和具有交叉孔的零件，如节叉或凸轮轴。也可去除孔径比例 $\phi 1:1$ 的交叉孔毛刺。



## 使用好优利去毛刺刀具的优势

### 应用广泛

- 最小去毛刺孔径为  $\phi 1.0 \text{ mm}$
- 大孔有刀座解决方案
- 可在CNC机床上使用或者手动操作
- 可用于干式切削或外冷加工
- 即使是一些高压应用场合的零件，我们的去毛刺结果也能满足其要求

### 优化工艺时间

- 单次工序中完成孔口正反面去毛刺
- 孔背面加工，无需翻转工件或停转主轴
- 去除难以到达的孔口毛刺 (如管的内部毛刺)
- 可以根据加工材料定制刀片的几何形状
- 硬质合金涂层刀片，使用寿命长
- 通过定制开发最大限度地优化工艺时间

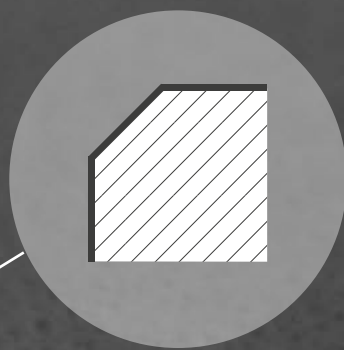
### 加工过程可靠

- 特殊设计的刀刃能保证一致的去毛刺效果
- 刀片可随着曲面上下浮动
- 刀具可自动补偿工件高度或厚度的误差 (如铸造表面)
- 过孔时不会损伤孔的内壁
- 高度可靠的工作原理

### 使用方便

- 刀具可直接使用，无需进行预设置
- 简单的工艺步骤和编程
- 简单的刀具结构确保了更换刀片和保养时的操作安全性



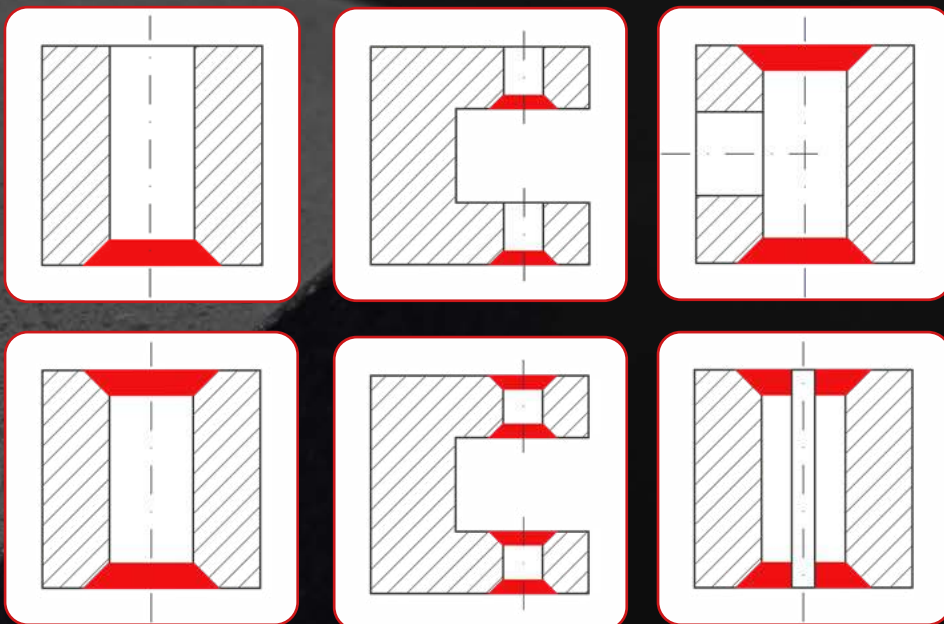


# 倒角

好优利倒角刀具可去除孔边缘正反面毛刺并实现孔倒角。单次工序中即可实现孔口正反面倒角。尤其适用于在CNC机床上大批量加工,并具有卓越的成本效益优势。

## 应用

好优利倒角刀具主要应用于平面孔倒角。适用于精铰过的孔加工。



## 使用好优利倒角刀具的优势

### 应用广泛

- 最小倒角孔径为 $\varnothing 2.0\text{mm}$
- 大孔有刀座解决方案
- 适用于各种加工材料
- 可倒角各种角度(如 $60^\circ$ )
- 各种正反倒角尺寸
- 可对破孔正反面倒角 (DEFA刀具)

### 优化工艺时间

- 单次工序中完成孔口正反面倒角
- 孔背面加工, 无需翻转工件或停转主轴
- 去除难以到达的孔口毛刺(如铰链)
- 刀座式倒角方案可集成到客户的刀具中
- 硬质合金涂层刀片, 使用寿命长
- 可以根据加工材料定制刀片的几何形状
- 通过定制开发最大限度地优化工艺时间

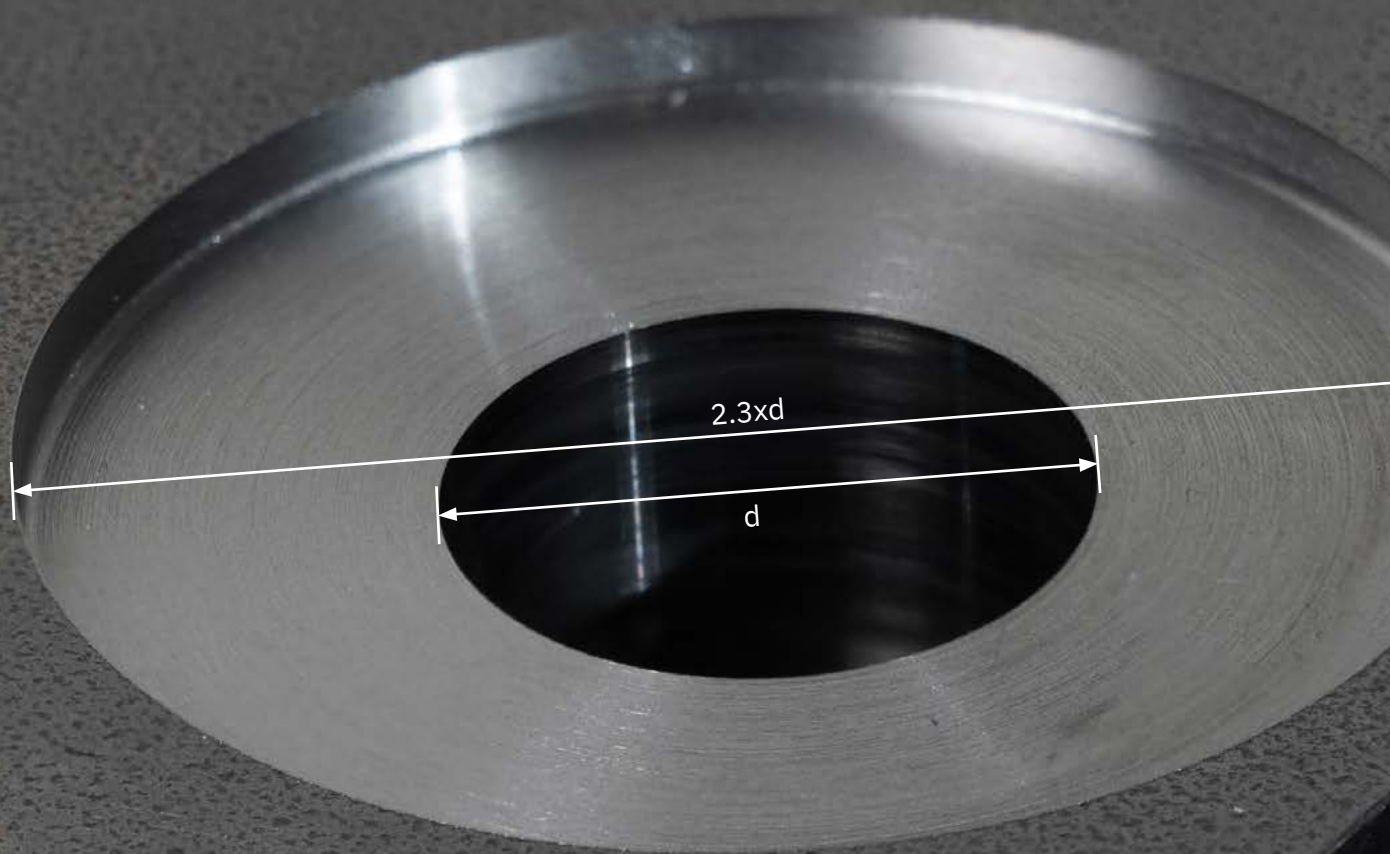
### 加工过程可靠

- 刀具具有高可靠性
- 一致的倒角尺寸
- 刀具可自动补偿工件高度或厚度的误差(如铸造表面)
- 针对不同加工材料, 可通过设定弹簧力调整切削力
- 过孔时不会损伤孔的内壁

### 使用方便

- 刀具可直接使用, 无需进行预设置
- 简单的工艺步骤和编程
- 可直接在机床上更换刀片, 无需使用工具
- 简单的刀具结构确保了更换刀片和保养时的操作安全性



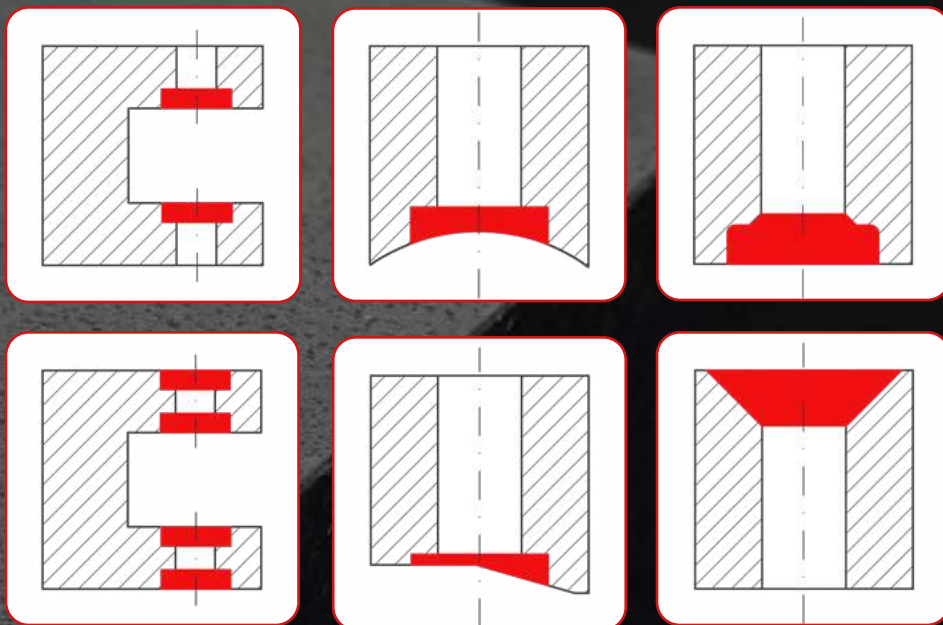


# 铤沉孔

好优利刀具能在单次工序中完成孔的背面铤沉孔, 无需翻转工件。因此, 反铤沉孔工序不需要止动装置, 不需翻转及其他任何机床辅助装置。该解决方案是专门为全自动生产而设计的。

## 应用

最大反铤沉孔直径可达过孔直径的2.3倍,可以形成反铤沉孔和无震颤铤孔。甚至可用于断续切削的孔。



## 使用好优利铤孔刀具的优势

### 应用广泛

- 产品范围广,可用于多种应用场合
- 可用于断续切削
- 较大有效加工深度
- 可通过成型刀片实现内倒角及大圆弧的加工
- 可广泛应用于加工中心
- 驱动介质可以为空气或切削液
- 可用于干式切削

### 优化工艺时间

- 快速切削,满足大批量生产
- 单次工序中完成正反面铤沉孔
- 孔背面铤沉孔,无需翻转工件
- 硬质合金涂层刀片,使用寿命长
- 通过定制开发最大限度地优化工艺时间

### 加工过程可靠

- 刀具加工过程高度可靠
- 刚性好

### 使用简单

- 刀具可直接使用,无需进行预设置
- 刀具设计简单



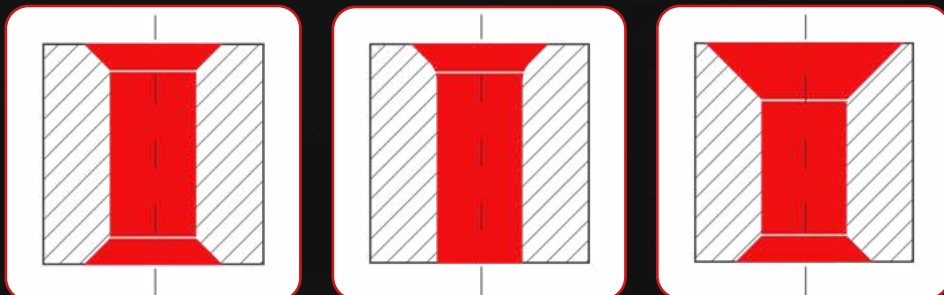
# 钻孔复合

好优利的钻孔组合刀具通过将钻孔与去毛刺、倒角、镗孔或沉孔相结合，简化了加工过程。通过定制化开发，客户可以最大限度地优化加工时间。



## 应用

单次工序中完成工件钻孔、倒角或去毛刺。钻孔深度最大为孔直径的2倍。在一把刀具中可复合3道工序。



## 使用好优利钻孔复合刀具的优势

### 应用广泛

- 可用于工件厚度误差较大的场合
- 可根据特殊需要进行定制开发

### 优化工艺时间

- 一把刀具可复合多道工序
- 减少加工中的刀具定位时间
- 降低节拍
- 减少机床使用时间
- 无需翻转工件,即可加工孔的背面

### 加工过程可靠

- 一致的去毛刺/倒角结果

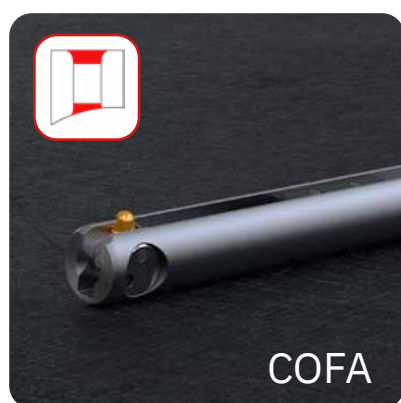
### 使用简单

- 钻头和倒角刀片可更换并且更换简单

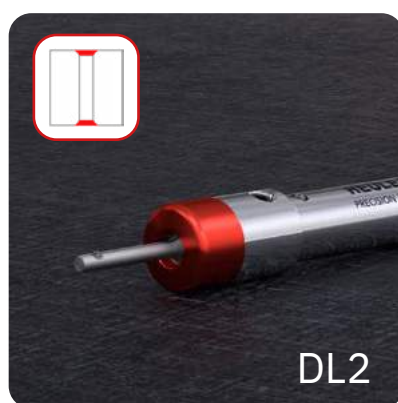


# 好优利刀具解决方案

## 去毛刺



最小去毛刺孔径 $\varnothing 2.00\text{mm}$ : 单次工序中去除平面或曲面孔口正反面毛刺

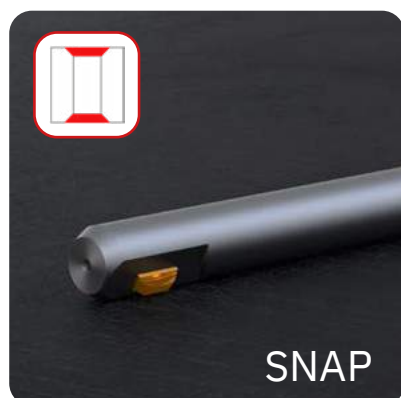


去毛刺孔径范围从 $\varnothing 1.0\text{mm}$  到  $\varnothing 2.1\text{mm}$ : 单次工序中去除平面或微曲面正反面毛刺



交叉孔去毛刺的定制化解决方案, 交叉孔孔径最小为 $\varnothing 5.0\text{mm}$

## 倒角



单次工序中完成正反面倒角, 最小倒角直径为 $\varnothing 2.0\text{mm}$



单次工序中完成破孔的正反面倒角, 倒角孔径范围为 $\varnothing 4.0\text{mm}$ 到 $\varnothing 23.9\text{mm}$ , 可用于毛刺较大的场合



## 定制开发

标准刀具不能满足您的需求?我们很乐意为您提供针对特定应用的解决方案。我们将对现有刀具进行修改,或者开发完全定制化的解决方案。

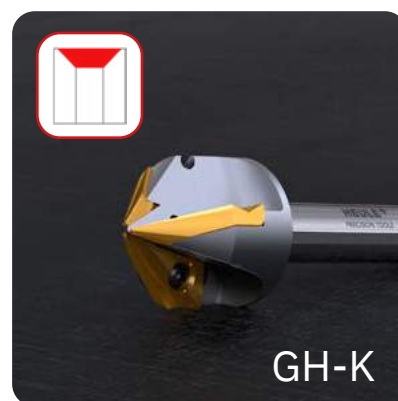
## 铤沉孔



最大反铤沉孔直径可达过孔直径的2.3倍,最小过孔直径为 $\varnothing 6.5$  mm



自动进行正反铤孔,最大铤孔直径可达过孔直径的2倍减1.0 mm,最小过孔直径为 $\varnothing 6.0$  mm-可以破孔加工



铤孔范围为孔径 $\varnothing 3.0$  mm到 $\varnothing 45.0$  mm

## 钻孔复合刀具



单次工序中完成钻孔和正反面倒角,加工孔径范围为 $\varnothing 5.0$  mm到 $\varnothing 11.5$  mm



单次工序中完成钻孔、倒角、正反面去毛刺/铤孔

# 分布全球



## 总部

HEULE Werkzeug AG  
巴尔加赫 / 瑞士  
电话 +41 71 726 38 38  
[info@heule.com](mailto:info@heule.com)  
[www.heule.com](http://www.heule.com)



## 子公司

HEULE Tool Corporation  
Loveland OH / 美国  
电话 +1 513 860 9900  
[info@heuletool.com](mailto:info@heuletool.com)  
[www.heuletool.com](http://www.heuletool.com)



## 销售伙伴

50家代理商遍布全球35  
个国家  
[www.heule.com](http://www.heule.com)

好优利精密刀具(无锡)有限公司  
无锡 / 中国  
电话 +86 510 8202 2404  
[china@heule.cn](mailto:china@heule.cn)  
[www.heule.cn](http://www.heule.cn)

HEULE Korea Co. Ltd.  
Gyeonggi-do / 韩国  
电话 +82 31 8005-8392  
[info@heule.co.kr](mailto:info@heule.co.kr)  
[www.heule.co.kr](http://www.heule.co.kr)

HEULE Germany GmbH  
Wangen im Allgäu / 德国  
电话 +49 7522 99990-60  
[info@heule.de](mailto:info@heule.de)  
[www.heule.de](http://www.heule.de)



## 更多信息

更多产品册信息, 请查  
看好优利官网-服务-媒  
体和下载中心

**ONE** OPERATION