



## “一般安全说明”

针对使用装备有 PCD 和 CBN 的工具

原版文件译本  
版本：01/2017

# PKD-PCBN

本文件由 Gühring KG 公司撰写。

本文件一应权利，尤其是复制和传播、翻译以及专利申报等权利归 Gühring KG 公司所有。如未事先获得 Gühring KG 公司的书面许可，则不得以任何形式对本文件进行复制或采用电子设备对其进行编辑、复制或传播。



## 内容

1	关于本手册	3
1.1	请阅读本操作手册	3
1.2	一般图标说明	3
1.3	警告提示的显示	3
1.3.1	警告提示的结构	3
1.3.2	所使用的安全提示	4
1.4	图标说明	5
1.5	操作提示的显示	5
2	制造商信息	5
3	基本安全提示	6
3.1	使用者注意义务	6
3.2	一般作业安全	6
3.2.1	人员培训	6
3.2.2	获批人员	7
3.2.3	个人防护装备 (PPE)	8
3.3	在单个生命周期中存在的特殊工具危险	8
3.3.1	运行中的危害	8
3.4	特殊工具危险	9
3.4.1	锋利刃口导致的危险	9
3.4.2	工具材料导致的危险	9
4	运输和存放	10
4.1	送货	11
4.1.1	供货范围	11
4.1.2	检查运输中的受损	11
4.2	运输	12
4.2.1	允许的运输工具	12
4.2.2	运输提示	12
4.3	存放	12
5	安装和设置	13
5.1	安全指导提示	13
5.2	工具就绪	13
5.2.1	工具清洁	14
5.2.2	工具微调	14
5.2.3	检查工具循环	14
5.2.4	工具平衡	15
5.2.5	切割参数	15
6	维修	15
6.1	安全指导提示	15
6.2	清洁	16
6.3	更新装备/使用寿命	16
7	废弃处理	16
7.1	合法且环保地废弃处理	16
7.2	废弃处理	16
8	保修	16



## 1 关于本手册

### 1.1 请阅读本操作手册

针对下文中所描述的工具，其使用和对其进行的相应作业并非通俗简单，采用随附的技术文件对此进行说明。

本文件有助于您符合规定、正确、有效和安全地使用本工具。因此，请认真仔细阅读以下章节。必要时，请始终考虑应用的实际情况。

对于由于不遵守安全提示或安装、设置操作手册所可能发生的损失、工具折损、事故等及其导致的连锁损伤，Gühring KG 概不负责！

如本手册的一部分丢失或受损，请向我们索要新的手册。请将本手册始终存放在工具附近。



#### 残余风险

本文件向您说明和警告：存在无法通过结构设计消除、采用防护措施无法消除或无法完全消除的残余风险。

### 1.2 一般图标说明

图标	说明
	<b>重要信息</b> 本图标显示重要的附加信息。
	<b>针对可能的财物损失的提示</b> 本图标显示可能导致财物损失。

表1：一般图标

### 1.3 警告提示的显示

使用工具时将持续存在发生危险的风险。针对该危险性的行为，将提前显示警告提示，请务必注意。



#### 警告提示的重要信息

请注意本文件中的全部警告提示并且在此情况下需特别注意遵守警告提示。也请将全部的警告提示转达给其他用户。

警告提示（包括必须做和禁止做的行为）可保护您的人身安全！

#### 1.3.1 警告提示的结构

本文件内的警告提示配有图标和提示词。本图标和提示词向您提示存在重伤的危险。

在每次作业前给出的警告提示，如下显示：



危險 (1)	
	危險类型和危險源 (2) 解释危险类型和危险源。(3) > 规避危险的措施。(4)

警告提示结构如下:

位置	信息	内容	示例
1	危险等级	通过提示词和图标显示严重程度和分级	危险
2	危险类型和危险源	存在何种类型的危险, 从何处产生?	电流造成的危险
3	危险可能造成的后果	如果不注意警告, 将会或可能会发生何种后果?	触摸导电部件可能导致身体遭受电击, 造成危险。
4	预防或规避危险的措施	需要做出何种行为? 需要避免何种行为? 需要采取何种防护措施?	仅允许电气专业人员在带电设备或生产设施上执行作业。

表2: 警告提示的结构

### 1.3.2 所使用的安全提示

在上述文件中使用了如下安全提示:

<b>警告</b>	
	<b>显示有危险的情况</b> 如果不避免该情况, 则可能导致重伤甚至死亡。
<b>小心</b>	
	<b>显示可能存在危险的情况</b> 如果不避免该情况, 则可能导致轻伤。
<b>提示</b>	
	<b>显示可能存在损害的情况</b> 如果不避免该情况, 则设备或周围其他物体可能遭受损失。



## 1.4 图标说明

警告图标用于警示危险地点、风险和故障。

警告图标	说明
	危险地点的警告
	割伤危险的警告

表3: 使用的警告图标

禁止图标用于工作地点的事故预防。

禁止图标	说明
	一般禁止图标
	穿戴防护手套
	穿戴安全防护鞋

表4: 使用的禁止图标

## 1.5 操作提示的显示

无固定执行顺序的操作提示将以箭头举例标记显示。  
必须无条件遵守操作提示。

### 操作提示示例

...

- 请穿戴合适的防护手套。
- 清除工具中的残油。

## 2 制造商信息

### 制造商地址

Gühring KG

Herderstr. 50-54

72458 Albstadt

Deutschland (德国)

电话 +49 7431 17-0

传真 +49 7431 17-21279

电子邮箱 info@guehring.de

官网 www.guehring.de



## 3 基本安全提示

### 3.1 使用者注意义务



#### 重要信息

根据准则和标准计划、设计和生产工具。由此，工具符合技术标准并确保具有高度的安全性。

仅当采取要求的全部措施后，才可保证生产运行中的安全性。运营商有义务对措施进行规划并监视其执行。

通过将工具投入工商业使用，运营商有义务保证作业安全。因此，本手册中除了安全提示外，还包括使用区域所适用的安全、意外防范和环保条例。



#### 重要信息

运营商有义务保证其工作人员阅读并理解一般安全说明。



#### 重要信息

工具将装入独立的工具机器中。因此也必须阅读和理解该工具机器的提示和手册。

#### 工具的技术状态

运营商必须确保按以下要求设置工具的技术状态：

- 仅可按规定使用工具。
- 使用前彻底检查工具的技术状态是否完好。
- 未经同意，不可私自对工具进行扩装、人为干涉和更改。
- 按照预定的间隔对工具进行维护和检查。
- 必须保证一般安全说明处于可查阅状态并保证其在工具使用地保持完整及位于易于取得处。

### 3.2 一般作业安全

#### 3.2.1 人员培训



#### 人员培训的重要信息

仅能由受过指导、培训和授权的人员进行工具的全部操作。



 <b>警告</b>	
	<p><b>人员培训不足造成的危险</b></p> <p>如非专业人员位于工具的危险区域并中断工具机器或操作工具进行作业，将导致人身重伤或巨大财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 使用工具和工具机器上进行的全部操作仅可由专业人员执行。</li> <li>➢ 请让非专业人员远离危险区域。</li> </ul>
名称	定义
专业人员	<p>本手册中，专业人员的定义为，接受过金属切削领域职业教育并顺利毕业的人员。或替代性具有多年相关领域的工作经验中取得的专业知识的人员。</p> <p>此外需掌握 PKD 工具领域的经验、操作所使用工具机器及相关流程的经验。</p> <p>专业人员还必须掌握相应的有关准则和规定。其必须能评判受到委托的作业并根据其专业教育和工作经验独立识别并避免可能发生的危险。</p>

表5：人员培训

### 3.2.2 获批人员

生命周期/章节	人员培训
运输和存放	专业人员
安装和设置	专业人员
维护和维修	专业人员
废弃处理	专业人员

表6：获批人员



### 3.2.3 人身防护装备 ( PPE )



#### 关于人身防护装备的重要信息

相关人员在使用工具进行作业时，必须穿戴相应的人身防护装备 (PPE)。请注意以下作业区域关于人身防护装备的列表及随附提示。



#### 人身防护装备 ( PPE )

防护装备的等级必须达到在任何特殊场合都可完好且紧固。

以下为 人身防护装备 (PPE) 的推荐列表：



#### 穿戴安全防护鞋

安全防护鞋用于保护双脚，防止倒下或跌落的质量大的部件造成伤害以及防止在易滑地面上滑倒。



#### 穿戴防护手套

防护手套用于保护双手免受摩擦、擦伤、刺伤或接触到高温表面或液体造成的重伤。仅可使用制造商允许的可在工具机器的冷却润滑剂中使用的手套。请注意相应的数据页。

### 3.3 在单个生命周期中存在的特殊工具危险

#### 3.3.1 运行中的危害

##### 运行

不使用任何存在安全疑问的作业提示。仅按照规定的使用方法使用工具。此外请注意以下安全提示。

 <b>警告</b>	
	<p>忽视工具机器的安全提示造成的危险。</p> <p>若不注意工具机器的安全提示和运行手册，可能导致重大人身伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 请随时注意工具机器的安全提示和运行手册。</li> </ul>
 <b>小心</b>	
 	<p><b>碎屑导致的受伤危险</b></p> <p>使用刀具对工具件进行加工时，可能产生锋利的碎屑。接触到这些碎屑可能导致割伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 请穿戴合适的防护手套。</li> <li>➤ 在加工后请彻底清洗工具，防止碎屑残留。</li> </ul>



## ⚠️ 小心



### 有害健康的 冷却润滑剂

工具机器使用的冷却润滑剂可导致过敏甚至严重疾病。

- 每次使用冷却润滑剂后，请彻底清洗工具。
- 请穿戴合适的防护手套。
- 避免直接接触冷却润滑剂。
- 请注意冷却润滑剂的数据页。
- 若有不适，请及时寻医。

## 3.4 特殊工具危险

### 3.4.1 锋利刃口导致的危险

即使按照规定进行使用并遵守安全条例，由于工具的使用目的，仍存在锋利刃口导致的风险。

## ⚠️ 小心



### 锋利刃口导致割伤危险

不正确的手持将导致锋利刃口造成的上肢割伤。

- 请勿接触刃口。
- 手持工具时请注意锋利刃口。
- 拿起工具时，请穿戴合适的防护手套。

### 3.4.2 工具材料导致的危险

由于使用目的，工具的刃口由多晶金刚石或立方氮化硼制造。由于这些材料的敏感性，必须注意以下提示。

## 提示



### 注意可能的财产损失

由于刃口材料硬度很高，材料易被切断，或接触到其他材料时容易受损。

- 在运输、存放和使用工具时注意刃口。
- 避免刃口和其他材料的接触。
- 每次使用前目检工具是否受损。
- 请勿使用任何机械测量设备。仅可使用光学测量设备设置和测量工具。



## 4 运输和存放



### 人员培训

仅可由以下人员进行“运输和存放”：

- 有 PKD 工具操作经验的专业人员



### 关于操作员安全的重要信息

本信息事关您的安危！

务必注意和遵守章节“3 基本安全提示”和当地现行安全法规。

⚠️ 小心	
  	<b>锋利刃口导致割伤危险</b> 手持方式不正确则锋利刃口将导致上肢割伤。 <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 请勿接触刃口。</li><li>➤ 手持工具时请注意锋利刃口。</li><li>➤ 请穿戴合适的防护装置。</li></ul>

提示	
 	<b>注意可能的财产损失</b> 由于刃口材料硬度很高，材料易被切断，或接触到其他材料时容易受损。 <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 在运输、存放和使用工具时注意刃口。</li><li>➤ 避免刃口和其他材料的接触。</li><li>➤ 每次使用前目检工具是否受损。</li><li>➤ 请勿使用任何机械测量设备。仅可使用光学测量设备设置和测量工具。</li></ul>



## 4.1 送货

### 4.1.1 供货范围

工具及全部的工具部件将装在木箱中进行运送。为防止在运输途中工具受损，木箱中装有软垫，也可用于工具的存放。



检查发货单和随附资料上的全部工具部件是否完整且是否存在受损。若您不需要保存外包装用于日后使用，如存放或退回时，请环保地处理该外包装。

### 4.1.2 检查运输中的受损

收到货物后，请立刻检查工具是否在运输途中收到损伤。一旦存在运输受损，请在退回工具时随附带上图片的文字说明。在退回货物时请使用 Gühring 原装木箱。



## 4.2 运输

### 4.2.1 允许的运输工具

工具将以合适的包装，装在一个带把手的便携木箱中进行发货，以便在送抵目的地前不会受损。我们推荐在运输设备时使用木箱。由于质量小，即使单个人也可以提起工具。

### 4.2.2 运输提示

请注意章节“3 基本安全提示”中的安全提示。

运输的提示

- 将工具运输至使用地点时，请使用木箱装载。
- 每次使用前请检查配件的完整性。
- 每次使用前请检查工具是否受损。

## 4.3 存放

为了安全并无损地存放工具，必须注意以下几点：

- 储藏室必须干净且干燥。
- 在存放前必须清洁工具并涂上防腐剂。更多信息参见章节“6.2 清洁”
- 室温：20° C 至 25° C
- 避免工具受到阳光直射和天气的影响。



### 存放的重要信息

工具将在装有软垫的木箱中进行运输。我们推荐使用木箱进行存放和运输。由此，工具得到最佳保护。



## 5 安装和设置

### 5.1 安全指导提示



#### 人员培训

仅允许以下人员进行“安装和设置”的相关操作：

- 有 PKD 工具操作经验的专业人员



#### 关于操作员安全的重要信息

本信息事关您的安危！

务必注意和遵守章节“3 基本安全提示”和当地现行安全法规。



#### 重要信息

所要求的形状公差和位置公差受环境条件影响，如由是否固定、工件震动情况以及轴、冷却液压力、材料特性和材料稳定性所决定。由 Gühring KG 所制造的工具在最佳环境条件下可满足全部质量要求。

⚠ 小心	
  	<b>锋利刃口导致割伤危险</b> 手持方式不正确则锋利刃口将导致上肢割伤。 <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 请勿接触刃口。</li><li>➤ 手持工具时请注意锋利刃口。</li><li>➤ 请穿戴合适的防护装置。</li></ul>

提示	
 	<b>注意可能的财产损失</b> 由于刀具硬度很高，材料易被切断，或接触到其他材料时容易受损。 <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 在运输、存放和使用工具时注意刃口。</li><li>➤ 避免刃口和其他材料的接触。</li><li>➤ 每次使用前目检工具是否受损。</li><li>➤ 请勿使用任何机械测量设备。仅可使用光学测量设备设置和测量工具。</li></ul>

### 5.2 工具就绪

在安装工具前，必须清洗掉工具上的防腐剂，并进行预设、检查和平衡。  
所需执行的步骤可参见以下章节。



## 5.2.1 工具清洁

工具在存放进木箱前将使用防腐剂和防腐蚀保护进行处理，以便更长时间地保存和避免受损。因此，在将工具安装至工具机器前，必须对其进行清洁。

- 在测量和将工具安装如机器前，使用合适的清洁剂清洁工具保护套管。

## 5.2.2 工具微调

可设置的工具已进行预先设置。但将工具安装进机器前，必须进行微调。



### 微调的重要信息

Gühring KG 已对可设置的工具进行预先设置。预设及随附的测量记录记载了环境温度和工具温度为 +20 ° C。当工具明显比室温温度高或低时，请在测量前对其进行冷却或升温。

- 对工具的微调请符合 Gühring KG 的设置手册。您可通过扫描木箱贴纸上的二维码或通过客户图纸上的链接获得设置手册。

如果您无网络连接或仍需要设置手册的纸质版文件，您可联系 Gühring 公司的对应联系人员。Gühring 公司随时备有纸质版的设置手册供您索要。

## 5.2.3 检查工具循环

将工具安装进工具机器前，必须检查工具循环是否与客户图纸上的参数一致。若工具装有调整配适器模块，您可在“安装和设置手册中查阅到 6x6 和 4x4 调整配适器模块的正确处理方法。

- 请在预设的循环测量位置进行工具的循环测量。
- 请保持循环测量总为工具旋转方向的反向。

## 提示



### 注意可能的财产损失

由于刀具硬度很高，材料易被切断，或接触到其他材料时容易受损。

- 仅可使用光学测量设备
- 请勿使用任何机械测量设备。仅可使用光学测量设备设置和测量工具。



## 5.2.4 工具平衡



### 重要信息

预定平衡参数将在完成图纸、客户图纸和供应图纸上预先给出。若用户未预先给出，则 Gühring 将按标准预设  $G=6.3/n=10\ 000\ 1/\text{min}$ 。平衡螺栓标志在客户图纸上，且可进行螺栓固定。不可移动平衡螺栓。



### 重要信息

带可转位刀片的工具并未进行平衡且必须在安装前平衡。

## 5.2.5 切割参数

请一直保持我司推荐的切割参数。在未事先取得 Gühring KG 同意的情况下，由于使用过高或过低的切割参数所可能造成的人身、机器及工件损失，我方概不负责。

## 6 维修

### 6.1 安全指导提示



#### 人员培训

仅允许以下人员进行“维护和维修”

- 有 PKD 工具操作经验的专业人员



#### 关于操作员安全的重要信息

本信息事关您的安危！

务必注意和遵守章节“3 基本安全提示”和当地现行安全法规。

### ⚠ 小心



#### 锋利刃口导致割伤危险

手持方式不正确则锋利刃口将导致上肢割伤。

- 请勿接触刃口。
- 手持工具时请注意锋利刃口。
- 携带工具时请穿戴合适的防护装置。



## 提示



### 注意可能的财产损失

由于刀具硬度很高，材料易被切断，或接触到其他材料时容易受损。

- 在运输、存放和使用工具时注意刃口。
- 避免刃口和其他材料的接触。
- 每次使用前目检工具是否受损。
- 请勿使用任何机械测量设备。仅可使用光学测量设备设置和测量工具。

## 6.2 清洁

为了让机器拥有更长的使用寿命，必须定期对其进行清洁并涂抹防腐剂。

- 请为清洁使用专门的工具清洁机器或超声波电解液池。且温度不可超过 80 ° C。使用的清洁剂必须包含防腐剂。
- 若长时间不使用机器，则为防腐需对其进行抹油保护。推荐使用 AVILUB METACORIN 9755。

## 6.3 更新装备/使用寿命

请在超出工具使用寿命后将工具从机器中取出。若需更新装备，请将达到使用寿命的工具寄回给我们。若由第三方进行设备更新，则其对工具负有责任。

## 7 废弃处理

### 7.1 合法且环保地废弃处理



#### 重要信息

目标是进行合法且环保地废弃处理。对工具进行更新装备或废弃处理，都可能产生需要进行废弃处理的废弃物。对此，给出关于相应处理地点的建议。

废弃物废弃处理的建议源自手册编写时间和地点当时当地有效的有关条例。作为机器运营商和用户有义务自觉搜索所在国现行的废弃处理有关条例并据此进行处理。

### 7.2 废弃处理

请收集待废弃处理的工具并联系废弃处理企业将其取走。请联系您所在国家的废弃处理企业。

## 8 保修

Gühring KG 仅对遵守安全提示、安装和设置手册以及使用了推荐切割参数的切削加工工具的功能提供保修。如不按照 Gühring KG 对上述规格执行，我司概不负责保修！