

产品说明书

DEWALT®

D28110, D28111X, D28112X, D28132X

重型角磨机

角向磨光机

D28110型/D28111X型/D28112X型/D28132X型

祝贺!

感谢您选择得伟产品。凭借多年的经验和产品开发及创新方面的不断努力，得伟已经成功跻身于专业电动工具用户的最可靠伙伴之一。

技术参数

	D28110	D28111X	D28112X	D28132X	
输入功率	瓦	680	850	1,010	1,050
空载转速	转/分钟	10,000	10,000	10,000	10,000
盘片最大直径	毫米	100	100	100	125
侧手柄	无	常规	常规	防震型	
一体式碳刷架	是	是	是	是	
碳刷	自停式	自停式	自停式	自停式	
法兰	防锁式	防锁式	防锁式	防锁式	
灰尘喷射装置	无	无	有	有	
主轴螺纹	M10	M10	M10	M14	
机身重量	千克	1.80	1.85	1.90	1.90

一般安全条例 – 适用所有工具



警告! 请阅读并理解手册的全部内容。

如未能遵守下文所列举的所有手册内容，则可能会导致电击、火灾或严重的人身伤害。

请保管本手册

工作区

- 请保持工作区洁净、整洁明亮。操作台太过杂乱，工作区光线不足，可能引发事故。
- 切勿在有易燃液体、气体或灰尘的爆炸性环境中使用工具作业。工具所产生的火花可能会点燃这些灰尘和气体。
- 在操作工具时，请勿让旁观者、小孩或参观者在工作区附近逗留。分心可能导致工具的失控。

电气安全

- 接地工具的插头必须与严格按照所有规章制度要求安装的电源插座相连。切勿对接地尖头或对插头做任何形式的修改。切勿使用任何转接插头。如果您对电源插座是否完全接地存有疑虑，请联系合格的电工进行检查。如果工具发生电气故障或损坏，那么接地工具会提供低电阻路径将电流引离用户。仅适用一级(接地)工具。
- 双重绝缘工具必须配备有极化插头(此插头一插片比另一个宽)。这种插头只能单向插入定位插座中。如果该插头不能完全插入插座，将插头倒过来试试。如果还是不能插入，请联系合格的电工为您安装一个定位插座。切勿对插头做任何形式的修改。双重绝缘排除了对三相接地电源线与接地电源系统的需求。仅适用二级(双重绝缘)工具。
- 禁止身体的任何部分同接地的表面(例如管道、暖气片、测程器、冰箱等)接触。如果身体接地，遭受触电的风险会增加。
- 请勿将工具暴露在雨中或潮湿环境中。雨水进入电动工具会增加电击的风险。
- 请勿滥用电源线。切勿用电源线提拉工具或将插头从插座里拔出。使电源线远离热、油脂、锋利物品或活动部件。

使用延长线缆

需要使用扩展线缆时，请使用该工具配套的被认可的延长线缆(详情请查看技术数据)。线缆的最小横截面积为1.5平方毫米。

使用线缆卷筒时，应将线缆完全松开。

线缆横截面积(平方毫米)	线缆额定电流(安培)
0.75	6
1.00	10
1.50	15
2.50	20
4.00	25

电压	安培		线缆长度(米)						
			7.5	15	25	30	45	60	
115	0	-	2.0	6	6	6	6	6	10
	2.1	-	3.4	6	6	6	6	15	15
	3.5	-	5.0	6	6	10	15	20	20
	5.1	-	7.0	10	10	15	20	20	25
	7.1	-	12.0	15	15	20	25	25	-
	12.1	-	20.0	20	20	25	-	-	-
230	0	-	2.0	6	6	6	6	6	6
	2.1	-	3.4	6	6	6	6	6	6
	3.5	-	5.0	6	6	6	6	10	15
	5.1	-	7.0	10	10	10	10	15	15
	7.1	-	12.0	15	15	15	15	20	20
	12.1	-	20.0	20	20	20	20	25	-

人身安全

- 在操作电动工具时，请保持高度警惕，密切关注你所做的事情并运用你的经验常识。在疲劳时，或者如在酒精、药品、药物治疗的影响下，请勿使用本电动工具。在操作电动工具时，稍不留神就可能会导致严重的人身伤害。
- 合理着装。请勿穿着宽松服装或者佩戴首饰。如留有长发，请将长发梳起。必须确保你的头发、衣服和手套远离转动部件。宽松服装，首饰或长发可能会被转动部件卷住。通风口经常会盖住转动部件，因此一定要避免这种情况。
- 避免意外启动。在将电动工具的插头插入电源之前，必须确保开关处于关闭状态。在搬动工具时如果手指搭在开关上，或者如果在开关处于接通状态的情况下将电动工具的插头插入电源，可能会导致事故发生。
- 在启动电动工具之前必须首先取下定位键或扳手。如果扳手或钥匙遗留在电动工具的转动部件中，可能会导致人身伤害。
- 不要超越操作距离。任何时刻都必须保持平衡，有稳定的立足点。恰当的立足点和平衡能够让你在意外情况下可以更好的控制工具。
- 使用安全护罩。请在工作中佩戴护目装置。在适当情况下，必须使用防尘面罩、防滑安全鞋、安全帽或听力保护装置。

工具使用和维护

- 请使用夹钳或其它切实可行的方法来固定和支撑工作件，将其固定到稳定的工作台。用手抓住工件或用身体抵住工件并不稳定，可能会导致工件失控。
- 请勿强行使用不合适的工具。请根据你的应用场合选择恰当的工具。恰当的工具能够在设定的额定值下，更好更安全的完成作业。
- 如果工具的开关不能打开或关闭，那么请勿使用该工具。无论什么工具，如果开关无法控制，那都是相当危险的，必须进行修理。

- 在进行调整、更换附件或存放工具之前，请将电动工具的插头从电源插座中拔出。这种预防性安全措施可以降低工具意外启动的风险。
- 闲置的电动工具必须存放好，请勿让小孩或其它未经过培训的人员接触到。未经过培训的使用者使用工具是一件非常危险的。
- 必须小心维护工具。切割工具必须确保其锋利清洁。工具经过恰当维护，切割面锋利，这样就不大可能被卡住，而且也更容易操纵控制。
- 检查转动部件是否对准、是否被卡住，零部件是否有破损以及是否有可能会影响到工具操作性能的其它情况存在。如果零部件有破损现象，必须在使用之前先修理好工具。许多事故就是由于工具维护不当引起的。
- 仅使用制造商为您型号所推荐的附件。符合这一个工具使用要求的附件并不一定也适合另一个工具的使用要求，如果用在另一个工具上，可能会产生危险。

维护

- 工具的维护只能由合格的专业维修人员进行。不合格人员所进行的维护或保养服务可能会导致受伤。
- 在给工具进行维护保养时，只能使用相同的替换部件。维护保养必须按照本手册“维护保养”章节的规定要求进行。如使用未获得授权的部件或没有按照维护保养规定要求进行维护，将可能会产生电击或受伤风险。

对角磨机的特定附加安全说明

- 参见图1，检查一下砂轮的背衬凸缘是否安上了黄色橡皮环。如果橡皮环不见、损坏或者磨损，请替换一个橡皮环。如果想了解附件安装方面的详细信息，请参见第9页。

▲警告：如果橡皮环不见或者损坏，关闭工具电源后，在工具的滑行阶段，砂轮或附件可能会变松。如果砂轮或附件变松，可能会从机器上滑落，且可能会导致严重的人身伤害。

- 砂轮必须一直配备恰当的护罩。护罩可防止破碎的砂轮颗粒溅到操作人员以及防止砂轮碰到操作人员。
- 附件的额定速度至少必须达到工具铭牌的推荐速度。如果砂轮和其它附件的旋转速度超过额定速度，可能会破裂并飞出，造成伤害。附件的额定值必须超过工具铭牌的最小轮速度。
- 切割工具可能会接触到隐线或其电缆芯，因此在进行作业时，必须握住工具的绝缘夹持面。工具如果与带电电线接触会使工具的外露金属部件带电，从而使操作人员触电。
- 在使用本工具时必须一直佩戴护目装置。
- 我们不推荐您使用本手册中未指定的附件，可能会有危险。请勿使用助力器，可能会导致电动工具的旋转速度超过其额定速度。
- 请勿将圆锯片或其它齿状片和本工具一起使用。可能会发生严重的伤害。
- 如果工具砂轮是新的、刚替换的，或者刚安上新的、替换的钢丝刷，请在有一个周密保护的空間握住工具，让其运转一分钟以上。如果砂轮有难以察觉的裂缝或瑕疵，那么该砂轮会在一分钟內爆裂。如果人(包括操作人员本人在內)与砂轮之间成一直线，请勿启动工具。
- 请避免猛撞砂轮或者粗暴使用砂轮。如果出现这种情况，请关闭工具，检查一下砂轮是否有裂缝或瑕疵。
- 防止火星碰到操作人员、旁观者或易燃物品。工具在切割或研磨时，可能会产生火星。这些火星，如处理不当，可能会导致(人员)烫伤或引发火灾。

- 请勿切割含有电线或电缆管道的空间。否则，可能会造成严重的伤害。
- 请经常清洁您的工具，尤其是在经过繁重使用后。含有金属微粒的粉尘经常会沉积在工具的内表面，从而产生电击风险。
- 请勿长时间操作本工具。工具操作所产生的震动可能会给您的手指、手和手臂造成永久性的伤害。请佩戴手套减轻震动的影响，另外还需定时休息并限制每天的使用时间。
- 防止灰尘喷射装置接触到操作人员和同事。否则，可能会造成严重的伤害。
- 您工具上的铭牌可能会包含如下符号。这些符号和它们的定义如下：

V.....电压

Hz.....赫兹

min分钟

==== ...直流电

□.....双层绝缘

⊕.....接地终端

A.....安培

W瓦特

~交流电

n_0空载速度

▲安全小心标志

.../min每分钟转速

反冲原因以及操作人员对反冲现象的预防措施

- 反冲作用是对砂轮、钢丝刷或百叶砂轮被夹住、卡住或未对准现象的突然反应，它可导致失控的工具突然弹起，离开加工件。

- 当轮子被加工件夹紧或束缚，轮子后座和运动会促使工具向着操作人员或沿着与操作人员相反的方向迅速后退。
- 适当采取下列预防措施，可避免因误用工具和/或错误的操作程序或情况而造成的反冲现象：
 - 双手紧握住工具并调整好身体和手臂的位置以确保您能够承受反冲力。只要采取适当的预防措施，操作人员可以控制住反冲力。
 - 当轮子被卡住，或由于某些原因需要中断切割，请松开扳机并保持工具在材料中静止不动，直到轮子完全停止。如果轮子还在运转或有可能出现反冲现象，切勿尝试从加工件中去掉工具或向后拔出工具。仔细观察并采取纠正措施消除卡轮的原因。
 - 如果工具需要在加工件中重新启动进行切割，请检查并确保轮子没有卡在材料里。如果轮子被卡住，那么在重新启动工具时，轮子可以会上跳或反冲。
 - 支撑大型板材将卡轮和反冲的风险减至最小化。大型板材常常会由于自身重量而有下陷倾向。因此必须在板材下面靠近切割线的一边以及靠近板材边缘的一边提供支撑物。

▲警告：由动力喷沙、切割、研磨、钻孔和其它一些建筑活动所产生的某些灰尘包含一些致癌、导致不育或其他生殖性疾病的化学物质。此类化学物质中的一些例子有：

- 铅基油漆中的铅
- 砖石、水泥和其它砖石结构产品中所含的石英以及
- 经过化学品处理的木材中所含有的砷和铬。

您接触这些物质的风险取决于您从事此类工作的频率。为降低接触这些化学物质的风险：保持工作场所通风良好，采用认可的安全护罩，如专门设计用来过滤微尘的防尘面具。

- 避免与动力喷沙、切割、研磨、钻孔和其它一些建筑活动所产生的灰尘有过长的接触。穿戴防护服并且用水和肥皂清洗外露表面。如让灰尘进入您的口、眼或停留在皮肤上可能会促进对有害化学物品的吸收。

▲警告： 此类工具的使用可能会产生和/或引起一些可能会导致严重的永久性呼吸损伤和其它损伤的灰尘。因此必须一直佩带NIOSH/OSHA(国家职业安全与健康研究所/职业安全与卫生条例管理局)所认可的适合防尘的呼吸道保护装置。保护脸和身体不与灰尘接触。

▲小心： 在边角作业时必须特别小心，因为在轮子或其它附件与副表面接触或表面边缘接触时，研磨机可能会突然产生剧烈的运动。

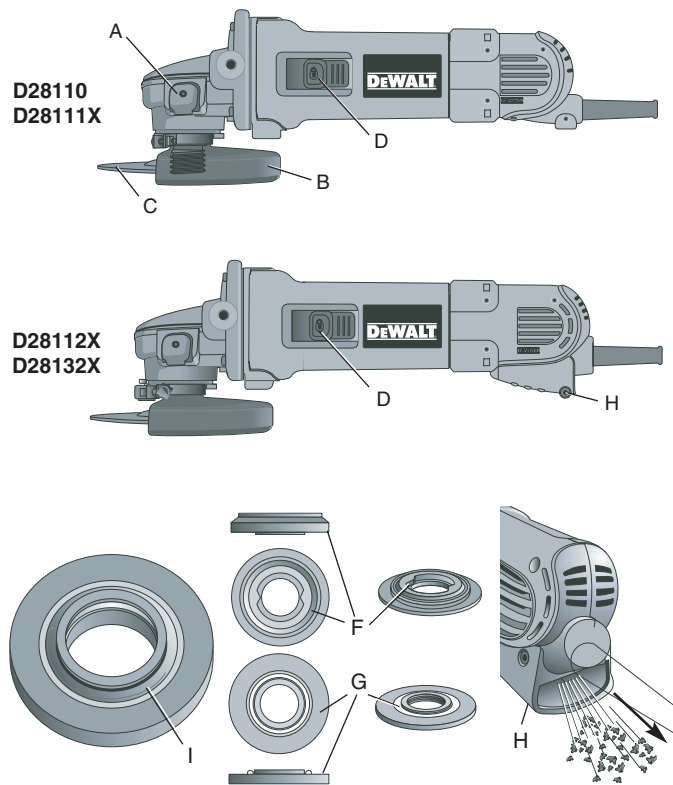
▲小心： 在使用工具时，请佩带恰当的个人听力保护装置。在某些情况下以及长期使用本产品时，本产品所产生的噪音可能会影响听力。

▲警告： 不要忘记安装和紧固外壳上的所有螺钉。

元件(图1)

- | | |
|----------|--------------------|
| A. 主轴锁按钮 | F. 内法兰 |
| B. 防护装置 | G. 外法兰 |
| C. 砂轮片 | H. 灰尘喷射装置
(DES) |
| D. 滑动开关 | I. 橡皮环 |
| E. 侧手柄 | |

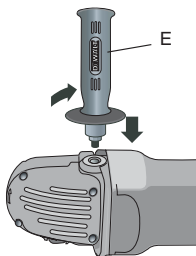
图1



安装及调试

安装侧手柄

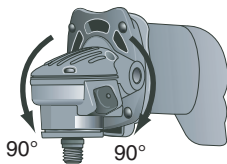
如图所示，侧手柄(E)可按在螺纹孔内齿轮箱的任意一侧。使用工具之前，检查把手连接是否牢固。请使用扳手来紧固侧手柄。



旋转齿轮箱

▲小心：在进行任何调试、卸下或安装附件之前，请关闭电源并拔开工具的插头。工具重新接通电源前，请松开触发开关以确保工具切断电源。

1. 卸下护罩和法兰。
2. 卸下齿轮箱与马达盖相连的四个角螺钉。
3. 将齿轮箱与马达盖分开不超过6.4毫米，将齿轮箱头旋转至预定位置。



备注：如果齿轮箱与马达盖之间距离超过6.4毫米，那么该工具必须由得伟维护中心进行维护和重新安装。如未能对该工具进行维护，则可能会导致碳刷、马达或轴承故障。

3. 重新安装螺钉，将齿轮箱与马达盖相连。将螺钉紧固至2Nm的扭矩。过度紧固可能会导致螺钉螺线损坏。

附件

对于研磨附件的使用而言，选择正确的护罩、垫片和法兰非常重要。

▲警告：D28110, D28111X, D28112X不得使用最高允许转速低于13500RPM的砂轮。D28132X不得使用不得使用最高允许

转速低于11000RPM的砂轮。轮子和其它附件如果超过额定速度运转，可能会爆裂并导致受伤。每个非螺纹附件必须有一个16mm(D28110, D28111X, D28132X)或22mm(D28132X)的轴孔。如果没有轴孔，那么该工具也许已经被设计成一个圆锯，因此不得使用该工具。只能采用本手册第9-10页所标示的附件。附件的额定值必须超过工具铭牌上的最小转速。

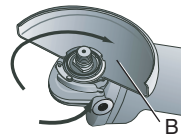
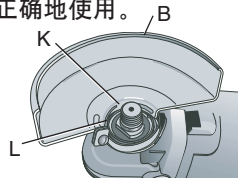
安装护罩

安装和卸下护罩

▲小心：在进行任何调试、卸下或安装附件之前，请关闭电源并拔开工具的插头。工具重新接通电源前，请松开触发开关以确保工具切断电源。

▲小心：在工具使用过程中请确保护罩被正确地使用。

1. 松开螺丝。将防护销上的凸耳(K)与齿轮箱上的槽(L)对齐。
2. 下压防护销直到与凸耳啮合并使其在齿轮箱轮轴上以最佳状态自由旋转。
3. 将护罩(B)旋转至预定的工作部位。护罩主体必须在主轴和操作人员之间，以提供最大限度的保护给操作人员。
4. 紧固螺丝将护罩紧固到齿轮箱上。切勿手动护罩。如果护罩松动，切勿运行磨轮。
5. 如欲卸下护罩，请松开螺丝，转动护罩使其与箭头对齐，然后拔起。



操作 护罩和法兰

对于研磨附件的使用而言，选择正确的护罩和法兰非常重要。请参见第9-10页，此页提供选择正确附件的标准。

备注：用27号轮可完成磨边和切割作业，该轮专为此目的而设计。

▲警告：必须在工具的标示牌上至少标明附件的推荐速度。轮子和其它附件如果超过额定速度运转，可能会爆裂并导致受伤。每个非螺纹附件必须有一个22mm的轴孔。如果没有轴孔，那么该工具也许已经被设计成一个圆锯，因此不得使用该工具。只能采用本手册第9页至第10页所标示的附件。附件的额定值必须超过工具的标示牌上的最小轮速度。

开关

▲小心：启动和使用阶段，请紧握机身以保证对工具的完全控制。停止使用工具时，必须确保轮子完全停止转动。

备注：为减少工具意外运转，工具处于负荷状态时切勿开/关工具。接触工作面前，让磨轮保持全速运动。关闭工具前，将工具从工作面上举起。放下工具前，保证工具完全停止运转。

滑动开关

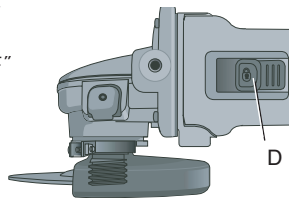
▲小心：工具与电源连接前，请按压开关后端然后松开，确保开关处于“OFF”（关）状态。当电源出现任何中断后，如移除故障断路器激活、电路断路器错动、插头偶然拔开或电源故障，请确保开关处于“OFF”（关）状态。

如果接通电源时开关处于“ON”（开）状态，工具会意外启动。如欲启动工具，滑动“ON/OFF”开关（D）至工具前端。

如欲停止工具转动，请松开“ON/OFF”开关。

如欲持续作业，滑动“ON/OFF”开关并向内按下开关的前端至工具前端。

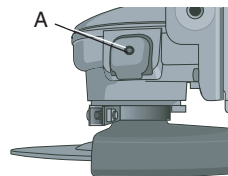
在以持续模式作业时，如欲停止运行，请按下开关的后端然后松开。



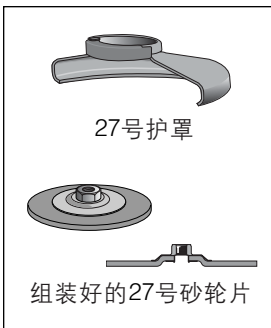
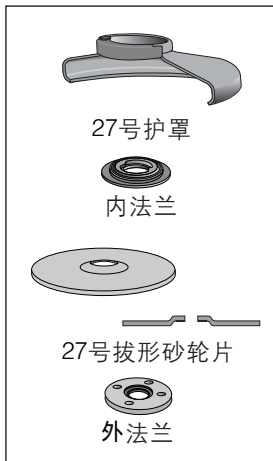
主轴锁

主轴锁(A)用于防止主轴在安装和卸下轮子时转动。如欲啮合主轴锁，请按下主轴锁按钮并转动主轴直到主轴不能转动为止。

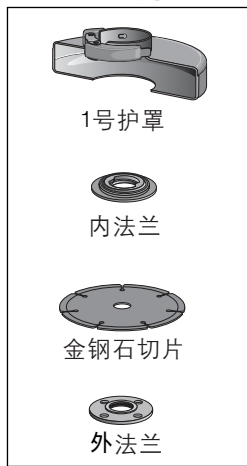
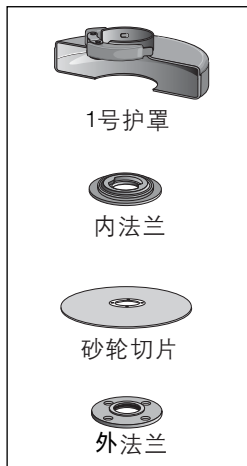
▲警告：只有当关闭电源，拔掉插头、并使其完全停止转动后，才可启动主轴锁。在工具处于作业状态时，切勿啮合主轴锁，否则会给工具造成损伤。



100mm/125mm 砂轮磨片



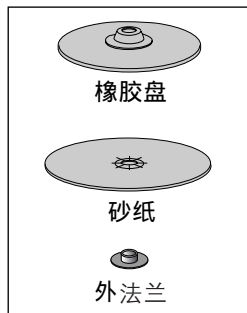
100mm/125mm 切割片



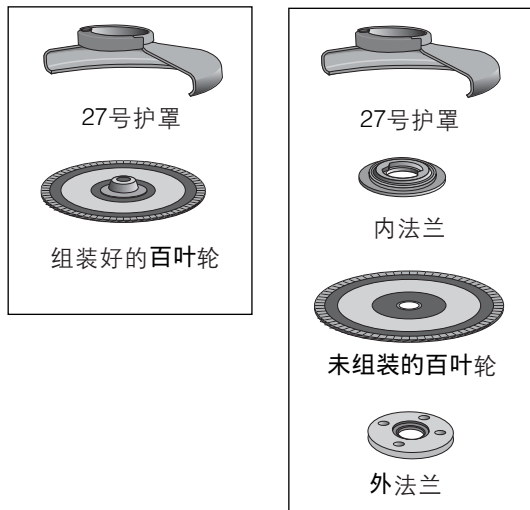
钢丝轮



砂磨片



100mm/125mm 百叶轮



请根据工具标称的盘片大小选择合适的附件尺寸，标称100mm的角磨机不可以使用为标称125mm角磨机的设计的附件！

安装和使用凹底砂轮和百叶砂轮

安装组装好的砂轮

▲提示：在做任何调整或安装、取下附件前请确保关掉工具的开关并断开电源。在重新接通电源前，请按照前面的描述打开关闭开关确保工具处于关闭状态。

组装好的砂轮直接安装在轴上。附件的螺纹要和主轴的相配。

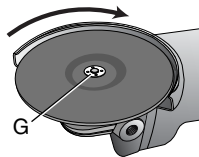
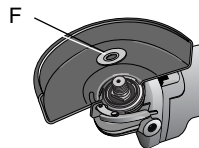
1. 内法兰通常用过O形圈固定在主轴上，通过拉和扭动内法兰将其从工具上取下来。
2. 用手将砂轮拧到主轴上。
3. 按下主轴锁并用扳手将砂轮拧紧。
4. 如果要取下砂轮请按相反的顺序操作。

安装未组装的砂轮

▲提示：在做任何调整或安装、取下附件前请确保关掉工具的开关并断开电源。在重新接通电源前，请按照前面的描述打开关闭开关确保工具处于关闭状态。

锥形27砂轮必须用内外法兰，见第9页，这本手册以获取更多信息。

1. 将无螺纹的内法兰(F)放在主轴上，使突起部位(导杆)朝上。在放上砂轮之前，通过拧压内法兰确保内法兰贴紧主轴支撑部分。
2. 将砂轮放置在背衬凸缘之上，使砂轮中心位于突起部位(导杆)之上。
3. 按下主轴锁的同时将外法兰(G)拧到主轴上。如果您要安装的砂轮片的厚度大于3.31毫米，请将外法兰的突起部分(导杆)朝向主轴，从而使突起部分旋入砂轮片的中心。如果您要安装的砂轮片的厚度小于3.31毫米，请将外法兰的突起部分背离主轴方向，从而使突起部分(导杆)不会碰到砂轮片。



6.35mm砂轮片



外法兰



内法兰

- 按下主轴锁紧按钮并用扳手上紧花外法兰。
- 如欲拆卸下砂轮，按下主轴锁紧按钮，同时抓住砂轮，转动取出砂轮。

3.31mm砂轮片



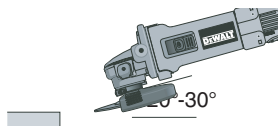
外法兰



内法兰

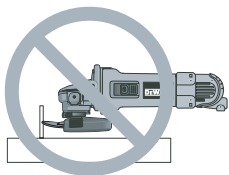
用砂轮进行平面磨削操作

- 在工具与工件表面接触之前，必须确保本工具以全速运转。
- 请向工件表面施加最小压力，这样可确保电动工具能够高速运转。只有在工具高速运转时，研磨效果才最好。
- 工具和工件表面之间保持 20° 至 30° 的角度。
- 以前后运动方向持续不断的移动本工具，这样可防止在工件表面产生凿槽(孔)。
- 在关闭工具之前，先将工具从工件表面移开。在放下工具之前，必须先确保工具停止旋转。

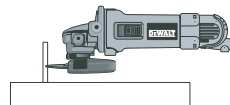


用砂轮进行磨边操作

▲小心：在工具进行切割作业或磨边作业时，由于切断作业或深磨作业会导致砂轮片被弯曲或扭曲，那么砂轮片可能会爆裂。为了降低出现严重伤害的风险，使用标准的27号护罩时尽量少用此类砂轮，使用时，使其只能进行浅度切割和开槽作业(深度不超过13mm)。护罩开口面的定位不能对着操作人员。如欲用1号切割轮进行深度切割，那么请使用密闭型的1号护罩。



您可从本地经销商处或特约维修中心处另外付费购买1号护罩。

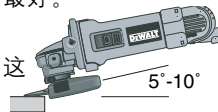


- 在工具与工件表面接触之前，必须确保工具以全速运转。
- 请向工件表面施加最小压力，这样可确保电动工具能够高速运转。只有在工具高速运转时，研磨效果才最好。在重新接通工具电源之前，请按照先前的描述要求检查一下工具的开关状态，确保工具处于关闭状态。
- 请注意您的位置，不要让砂轮的底面开口对着您。
- 一旦已经开始切割，而且在工件上已经形成了槽口，那么就不要再改变切割的方向。改变切割方向会导致砂轮出现弯曲，从而可能会导致砂轮爆裂。磨边砂轮自身的设计构造并不足以抗弯现象所产生的侧压。
- 在关闭工具之前，先将工具从工件表面移开。在放下工具之前，必须先确保工具停止旋转。

▲警告：请勿将磨边/切割砂轮用于平面磨削场合，因为这些砂轮自身的设计构造并不足以抗受平面磨削所产生的侧压。如果这样，砂轮可能会爆裂，而且可能会有出现伤害情况。

使用百叶砂轮进行平面砂磨

- 在工具与工件表面接触之前，必须确保本工具以全速运转。
- 请向工件表面施加最小压力，这样可确保电动工具能够高速运转。只有在工具高速运转时，研磨效果才最好。
- 工具和工件表面之间保持 5° 至 10° 的角度。
- 以前后运动方向持续不断的移动本工具，这样可防止在工件表面产生凿槽(孔)。
- 在关闭工具之前，先将工具从工件表面移开。在放下工具之前，必须先确保工具停止旋转。

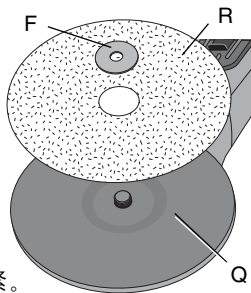


安装砂磨用橡胶盘

▲提示：砂纸在做任何调整或安装、取下附件前请确保关掉工具的开关并断开电源。在重新接通电源前，请按照前面的描述打开关闭开关确保工具处于关闭状态。

▲小心：在使用砂纸打磨的工作结束后，一定要为百叶砂轮，钢丝刷和钢丝轮以及砂轮片装上合适的护罩。

1. 将合适的砂纸用橡胶盘(Q)放在主轴上。
2. 将砂纸(R)放在橡胶盘上。
3. 按下主轴锁的同时，将外法兰(F)拧到主轴上，将外法兰上突起的部分放入砂纸和橡胶盘的中心空内。
4. 用手拧紧外法兰，然后按下主轴锁并旋转砂纸盘直到砂纸盘和外法兰锁紧。
5. 如果要卸下砂轮，在按下主轴锁的同时抓紧橡胶盘和砂纸并反方向旋转。



使用砂纸盘

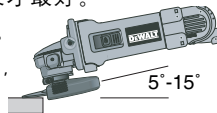
为您的工作选用合适规格的砂纸。砂纸有不同目数的规格。粗的砂纸打磨速度快的同时加工表面也粗糙。细的砂纸打磨速度慢但是加工表面平滑些。

粗中细砂纸有如下的规格。

粗	16 – 30目
中等	36 – 80目
细	100 – 120目
超细	150 – 180目

1. 在工具与工件表面接触之前，必须确保本工具以全速运转。

2. 请向工件表面施加最小压力，这样可确保电动工具能够高速运转。只有在工具高速运转时，研磨效果才最好。
3. 工具和工件表面之间保持 5° 至 15° 的角度。
4. 以前后运动方向持续不断的移动本工具，这样可防止在工件表面产生凿槽(孔)。
5. 在关闭工具之前，先将工具从工件表面移开。在放下工具之前，必须先确保工具停止旋转。



安装和使用钢丝刷以及钢丝轮

钢丝刷和钢丝轮是直接安装在主轴上的，而不需要使用法兰。D28110, D28111X, D28112X, 请仅使用M10的钢丝刷和钢丝轮。D28132X请仅使用M14的钢丝刷和钢丝轮。在使用钢丝刷和钢丝轮时需要配合27号护罩使用。

▲小心：使用钢丝刷和钢丝轮时请戴工作手套。以上两种附件可能会很尖锐。

▲小心：钢丝刷和钢丝轮在使用过程中一定不可以碰到护罩，否则可能会对以上附件造成难以察觉的损坏，例如钢丝刷或钢丝轮的钢丝断裂。

安装钢丝刷和钢丝轮

▲小心：在做任何调整或安装、取下附件前请确保关掉工具的开关并断开电源。在重新接通电源前，请按照前面的描述打开关闭开关确保工具处于关闭状态。

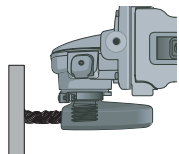
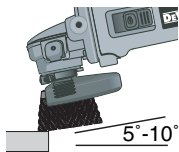
1. 将钢丝刷或钢丝轮用手拧到主轴上。
2. 按下主轴锁的并使用扳手将钢丝刷或钢丝轮拧紧。
3. 如果要取下钢丝刷或钢丝轮，按相反的顺序操作。

▲ 小心：如果在启动工具前没有将钢丝刷或钢丝轮合理地安装好，可能会导致损坏工具或以上附件。

使用钢丝刷和钢丝轮

钢丝刷和钢丝轮可以被用在除锈和除油漆，以及磨平不平整的表面。

1. 在工具与工件表面接触之前，必须确保本工具以全速运转。
2. 请向工件表面施加最小压力，这样可确保电动工具能够高速运转。只有在工具高速运转时，研磨效果才最好。
3. 工具和工件表面之间保持 5° 至 15° 的角度。
4. 保持工作面和钢丝刷和钢丝轮边缘接触。
5. 以前后运动方向持续不断的移动本工具，这样可防止在工件表面产生凿槽，如果让工具停留在一个位置不动，或者以划圈式的移动将会导致在工作面上形成涡流形状和烧黑的痕迹。
6. 在关闭工具之前，先将工具从工件表面移开。在放下工具之前，必须先确保工具停止旋转。



▲ 小心：在打磨边缘时请额外小心，因为可能会遇到角磨机意外的快速移动。

切片(切割轮)的安装和使用

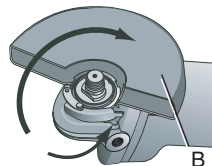
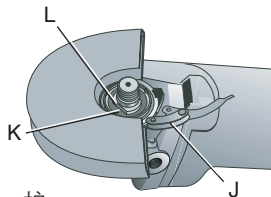
切割轮包括金刚石砂轮和研磨砂轮盘。也供应有金属和水泥应用场合所需的研磨切片。此外，也可以使用水泥切割场合所用的金刚石切片。

▲ 警告：工具并不包括密闭型的双面切片护罩在内，但是在使用切片时必须要有该护罩。如果没有使用恰当的法兰和护罩，那么由于砂轮爆裂和轮片接触现象，可能会出现伤害情况。

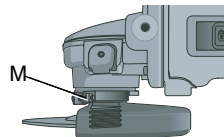
密闭型护罩的安装

▲ 小心：在进行调整、更换附件之前，请关闭工具并将工具的插头从电源插座中拔开。在重新接通工具电源之前，请按照先前描述的要求检查一下工具的开关状态，确保工具处于关闭状态。

1. 打开防护销(J)。将防护销上的凸耳(K)与齿轮箱上的槽(L)对齐。
2. 下压防护销直到与凸耳啮合并使其在齿轮箱轮轴上以最佳状态自由旋转。
3. 将护罩(B)旋转至指定的工作部位。护罩主体的定位必须位于主轴和操作人员之间，这样可为操作人员提供最大限度的保护。
4. 闭合上护罩插销，将护罩固定在齿轮箱箱盖上。如果插销处于闭合部位，那么您应当无法用手转动护罩。如果用手能够转动，那么请用处于闭合部位的夹紧把手上紧调节螺丝(M)。如果护罩并没有固定紧，或者夹紧把手处于开口部位，那么请勿启动研磨机。
5. 如欲拆卸下护罩，请打开护罩插销，然后转动护罩将箭头标记对齐，然后再拨下护罩。



备注：如果一段时间之后，护罩变松了，那么请用处于闭合部位的夹紧把手上紧调节螺丝(M)。



▲ 小心：如果夹紧把手处于开口部位，那么请勿用其上紧调节螺丝。否则，可能会给护罩或固定轮毂造成无法察觉的损害。

切片(切割砂轮)的安装

▲提示：进行调整、更换附件之前，请关闭工具并将工具的插头从电源插座中拔出。在重新接通工具电源之前，请按照先前的描述要求检查一下工具的开关状态，确保工具处于关闭状态。

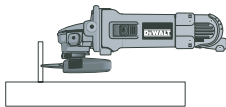
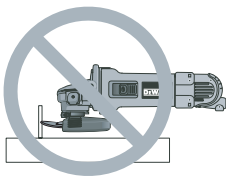
▲小心：切片必须采用直径匹配的车螺纹背衬凸缘和花螺母(此类物品包括在工具内)。

1. 将无螺纹的背衬凸缘放置在主轴上，使突起部位(导杆)朝上。在安装砂轮时，背衬凸缘上的突起部位(导杆)与之相对。
2. 将砂轮放置在背衬凸缘之上，使砂轮中心位于突起部位(导杆)之上。
3. 安装上车螺纹花螺母，使突起部位(导杆)与砂轮相对，保持一定的间距。
4. 按下主轴锁紧按钮并用扳手上紧花螺母。
5. 如欲拆卸下砂轮，按下主轴锁紧按钮，同时抓住砂轮，转动取出砂轮。

使用切割轮

▲警告：请不要在平面研磨场合使用磨边轮/切割轮，因为这些轮子的设计并没有将平面研磨所遇到的侧压力考虑在内。因此可能会导致轮子爆裂和损伤。

1. 在工具与工作表面接触之前，请保持工具全速转动。
2. 对工作表面施加最小压力，确保工具可高速作业。在工具以高速作业时切割速度最快。
3. 一旦切割开始并且在工件内已经形成了凹口，那么请不要改变切割角度。改变切割角度会导致轮子弯曲并可能会导致轮子爆裂。



4. 在关闭工具电源之前就将工具与工作表面分离。在将工具放下之前必须确保工具停止转动。

更换碳刷

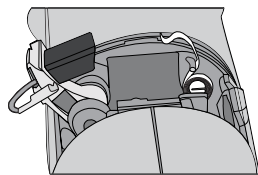
▲小心：在做任何调整或安装、取下附件前请确保关掉工具的开关并断开电源。在重新接通电源前，请按照前面的描述打开关闭开关确保工具处于关闭状态。

▲小心：请仅使用得伟认可的专门为本工具设计的碳刷，请向您当地的经销商或得伟授权的售后服务中心适合本工具的碳刷。使用不是为本工具设计的碳刷或者未经得伟认可得碳刷可能会损坏您得工具并可能导致严重得人身伤害！

1. 用螺丝刀松开碳刷盖上得螺丝然后取下碳刷盖。
2. 向外拨碳刷的端子使其脱离接线柱。
3. 将压碳刷架的弹簧向后拉，然后放在机壳上的一个塑料突起部分，这样碳刷架就可以自由转动了。
4. 取下旧的碳刷并换上新的碳刷。以相反的顺序进行以上的操作从而完成碳刷更换。

▲小心：上下碳刷盖不可互换，下碳刷盖上刻有一个碳刷标记以示区别，在拧紧螺丝前请确保上下碳刷盖安装到了正确的位置。

▲小心：在重新接通电源前，确保机壳上所有的螺钉已经装上并拧紧。



维护 清洁

▲警告：利用清洁干燥的压缩空气吹走马达和开关启动器中的灰尘和沙砾，这是必须定期进行的维护流程。含有金属颗粒的灰尘和沙砾常常累积在(马达和开关启动器)内表面，如果不定期清除干净，则可能会导致电击或触电。我们推荐采用移除故障断路器进一步为用户提供保护，防止用户受到因导电颗粒累积而引起的电击。如果工具被移除故障断路器断路，请拔下插头在移除故障断路器复位之前检查并清洁工具。在清洁和使用工具时必须一直佩戴护目镜。

▲小心：切勿使用溶剂或其它刺激性化学品清洁工具的非金属部件。只能使用干净的软抹布。

润滑

得伟电动工具在出厂之前已完全润滑，即可使用。

修理

为确保产品的安全性和可靠性，修理、维护和调整工作均必须由得伟维修点，授权的维修代理商或其它合格的维护人员进行。必须一直使用统一替换部件。

附件

本说明书中推荐的附件并不是随工具一起销售的标准附件配置。自本地经销商或授权服务中心处获得的推荐使用的附件，需另外付费。如果您在安装附件时需要协助，请与本地的得伟销售部门联系。

▲小心：如工具采用未推荐使用的其它种类附件，则可能会产生危险。

厂商：百得(苏州)科技有限公司

厂址：苏州工业园区出口加工区苏虹中路200号

