

Professional

GDS 18V-780



安全规章

电动工具通用安全警告

警告！ 阅读随电动工具提供的所有安全警告、说明、图示和规定。不遵照以下所列说明会导致电击、着火和/或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

警告中的术语“电动工具”是指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动（无线）电动工具。

工作场地的安全

- ▶ **保持工作场地清洁和明亮。** 杂乱和黑暗的场地会引发事故。
- ▶ **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。** 电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。
- ▶ **操作电动工具时，远离儿童和旁观者。** 注意力不集中会使你失去对工具的控制。

电气安全

- ▶ **电动工具插头必须与插座相配。** 绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。未经改装的插头和相配的插座将降低电击风险。
- ▶ **避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。** 如果你身体接触接地表面会增加电击风险。
- ▶ **不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。** 水进入电动工具将增加电击风险。
- ▶ **不得滥用软线。** 绝不能用软线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使软线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击风险。
- ▶ **当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的延长线。** 适合户外使用的电线将降低电击风险。
- ▶ **如果无法避免在潮湿的环境中操作电动工具，应使用带有剩余电流装置（RCD）保护的电源。** RCD的使用可降低电击风险。

人身安全

- ▶ **保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。** 当你感到疲倦，或在有药物、酒精或治疗反应时，不要操作电动工具。在操作电动工具时瞬间的疏忽会导致严重人身伤害。
- ▶ **使用个人防护装置。** 始终佩戴护目镜。防护装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ **防止意外起动。** 在连接电源和/或电池包、拿起或搬运工具前确保开关处于关断位置。手指放在开关上搬运工具或开关处于接通时通电会导致危险。
- ▶ **在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。** 遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。
- ▶ **手不要过分伸展。时刻注意立足点和身体平衡。** 这样能在意外情况下能更好地控制住电动工具。

- ▶ **着装适当。** 不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让你的头发和衣服远离运动部件。宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件。
- ▶ **如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保其连接完好且使用得当。** 使用集尘装置可降低尘屑引起的危险。
- ▶ **不要因为频繁使用工具而产生的熟悉感而掉以轻心，忽视工具的安全准则。** 某个粗心的动作可能在瞬间导致严重的伤害。

电动工具使用和注意事项

- ▶ **不要勉强使用电动工具，根据用途使用合适的电动工具。** 选用合适的按照额定值设计的电动工具会使你工作更有效、更安全。
- ▶ **如果开关不能接通或关断电源，则不能使用该电动工具。** 不能通过开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。
- ▶ **在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和/或卸下电池包（如可拆卸）。** 这种防护性的安全措施降低了电动工具意外起动的风险。
- ▶ **将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不允许不熟悉电动工具和不了解这些说明的人操作电动工具。** 电动工具在未经培训的使用者手中是危险的。
- ▶ **维护电动工具及其附件。** 检查运动部件是否调整到位或卡住，检查零件破损情况和影响电动工具运行的其他状况。如有损坏，应在使用前修理好电动工具。许多事故是由维护不良的电动工具引发的。
- ▶ **保持切削刀具锋利和清洁。** 维护良好地有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。
- ▶ **按照使用说明书，并考虑作业条件和要进行的作业来选择电动工具、附件和工具的刀头等。** 将电动工具用于那些与其用途不符的操作可能会导致危险情况。
- ▶ **保持手柄和握持表面干燥、清洁，不得沾有油脂。** 在意外的情况下，湿滑的手柄不能保证握持的安全和对工具的控制。

电池式工具使用和注意事项

- ▶ **仅使用生产者规定的充电器充电。** 将适用于某种电池包的充电器用到其他电池包时可能会发生着火危险。
- ▶ **仅使用配有专用电池包的电动工具。** 使用其他电池包可能会产生伤害和着火危险。
- ▶ **当电池包不用时，将它远离其他金属物体，例如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其他小金属物体，以防电池包一端与另一端连接。** 电池组端部短路可能会引起燃烧或着火。
- ▶ **在滥用条件下，液体可能会从电池组中溅出；应避免接触。** 如果意外碰到液体，用水冲洗。如果液体碰到了眼睛，还应寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体可能会发生腐蚀或燃烧。
- ▶ **不要使用损坏或改装过的电池包或工具。** 损坏或改装过的电池组可能呈现无法预测的结果，导致着火、爆炸或伤害。

- ▶ **不要将电池暴露于火或者高温中。** 电池暴露于火或高于 130 °C 的高温中可能导致爆炸。
- ▶ **遵守所有充电说明，给电池组或工具充电时不要超出说明中规定的温度范围。** 错误充电或温度超出规定的范围可能会损坏电池并提高着火的风险。

维修

- ▶ **由专业维修人员使用相同的备件维修电动工具。** 这将保证所维修的电动工具的安全。
- ▶ **决不能维修损坏的电池包。** 电池包仅能由生产者或其授权的维修服务商进行维修。

针对起子机的安全规章

- ▶ **当在紧固件可能触及暗线的场合进行操作时,通过绝缘握持面握持工具。** 紧固件碰到带电导线会使工具外露金属零件带电而使操作者遭受电击。
- ▶ **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。** 接触电线可能引起火灾并让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。如果水管被刺穿了会导致财物损失。
- ▶ **只能将耐冲击的批头和套管头用作工具头。** 只有这些工具头才适用于冲击扳手。
- ▶ **请紧握电动工具。** 拧紧和拧松螺丝时可能短时出现高反应扭矩。
- ▶ **固定好工件。** 使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- ▶ **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。** 机器上的工具可能在工作中被夹住，而令您无法控制电动工具。
- ▶ **如果充电电池损坏或者未按照规定使用，充电电池中会散发出有毒蒸汽。充电电池可能会燃烧或爆炸。** 工作场所必须保持空气流通，如果身体有任何不适必须马上就医。蒸汽会刺激呼吸道。
- ▶ **切勿改装并打开充电电池。** 可能造成短路。
- ▶ **钉子、螺丝刀等尖锐物品或外力作用可能会损坏充电电池。** 有可能出现内部短路、蓄电池燃烧、发出烟雾、爆炸或过热。
- ▶ **仅在制造商的产品中使用充电电池。** 这样才能确保充电电池不会过载。



保护充电电池免受高温（例如长期阳光照射）、火焰、脏污、水和湿气的侵害。有爆炸和短路的危险。

图标

以下符号可以帮助您正确地使用本电动工具。请牢记各符号和它们的代表意思。正确了解各符号的代表意思，可以帮助您更有把握更安全地操作本电动工具。

图标及其含义



数据记录功能在本电动工具上已激活。

产品和性能说明



请阅读所有安全规章和指示。不遵照以下警告和说明可能导致电击、着火和/或严重伤害。

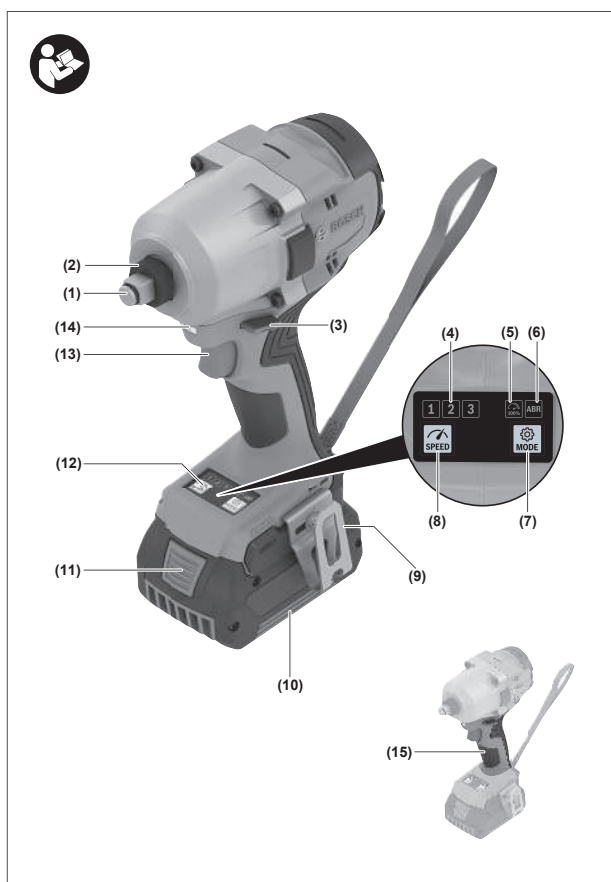
按照规定使用

冲击扳手

本电动工具适用于拧入和拧出螺丝，并且可以拧紧和放松规定尺寸内的螺母。

插图上的机件

图示组件的编号和电动工具插图上的一致。



- (1) 工具夹头
- (2) 橡胶圈（工具夹头）
- (3) 正逆转开关
- (4) 转速预选档位指示灯
- (5) Turbo模式指示灯
- (6) 自动关闭（ABR）指示灯
- (7) **MODE**按钮
- (8) 转速预选**SPEED**按钮
- (9) 腰带扣^{A)}
- (10) 充电电池
- (11) 充电电池的解锁按钮
- (12) 用户界面
- (13) 电源开关
- (14) 工作灯

(15) 手柄 (绝缘握柄)

(16) 工具刀头^{A)}

A 该附件并不包含在基本的供货范围内。
)

技术参数

GDS 18V-780		
物品代码		3 601 JP4 0..
额定电压	伏特=	18
空载转速 ^{A)}		
– 设置1	转/分钟	0–1300
– 设置2	转/分钟	0–1500
– 设置3	转/分钟	0–2000
冲击次数 ^{A)}		
– 设置1	次/分钟	0–1900
– 设置2	次/分钟	0–2100
– 设置3	次/分钟	0–2400
最大拧紧力矩 ^{A)}		
– 设置1	牛顿米	300
– 设置2	牛顿米	550
– 设置3	牛顿米	780
机械螺栓直径	毫米	M12–M24
工具夹头		½英寸外四角
重量 ^{B)}	公斤	2.1

A 在 20–25 摄氏度的条件下带充电电池 ProCORE18V 12.0Ah
) 测得

B 不含充电电池 (充电电池重量请查看
) www.bosch-professional.com)

数值可能因不同产品而异，并且受到应用和环境条件影响。更多信息请参见 www.bosch-professional.com/wac。

充电电池

▶ 对电动工具执行任何操作 (比如保养、更换刀具等) 前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。

Bosch 也销售不带充电电池的充电式电动工具。您可以在包装上查看电动工具的供货范围内是否包含充电电池。

以下充电电池均与电动工具兼容：

GBA 18V..., ProCORE18V..., CORE18V..., EXBA18V..., EXPERT18V...

推荐以下充电器用于为充电电池充电：

GAL18..., GAL 18..., GAL 36..., GAL12V/18..., GAL 12V/18..., GAX 18..., EXAL18...

为充电电池充电

充电时推荐的环境温度为 0 摄氏度至 35 摄氏度之间。

① 由于国际运输规定，锂离子电池以部分充电状态出厂。首度使用之前，必须先充足充电电池的电量以确保充电电池的功率。

安装充电电池

将充好电的充电电池推入电池座，直到嵌入。

取出充电电池

① 只能在电动工具关闭的情况下取出充电电池。

充电电池具备双重锁定功能，即使不小心触动了充电电池的解锁按钮，充电电池也不会从机器中掉落下来。只要充电电池安装在电动工具中，就会被弹簧固定在其位置上。

充电电池电量指示灯

提示：并非每种充电电池型号均具备电量指示灯。

充电电池电量指示灯的绿色 LED 灯显示充电电池的电量。基于安全原因，只能在电动工具静止时检查充电电池的电量。

按压充电电量指示灯按键  或 ，来显示充电电量。也可以在充电电池取下时操作。

如果按压充电电量指示灯按键后没有 LED 灯亮起，则说明充电电池损坏，必须进行更换。

充电电池型号 GBA 18V... | GBA18V...



LED	电量
3个绿灯长亮	60–100 %
2个绿灯长亮	30–60 %
1个绿灯长亮	5–30 %
1个绿灯闪烁	0–5 %

充电电池类型 ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	电量
5个绿灯长亮	80–100 %
4个绿灯长亮	60–80 %
3个绿灯长亮	40–60 %
2个绿灯长亮	20–40 %
1个绿灯长亮	5–20 %
1个绿灯闪烁	0–5 %

充电电池损坏风险识别

EXPERT18V... | EXBA18V...

充电电池电量指示灯的 LED 除了可以显示充电电池电量之外，还可以显示充电电池损坏的风险。

如需激活该功能，按住电量指示灯  按钮 3 秒钟。充电电池的分析通过充电电池电量指示灯顺序发光来显示。结果以充电电池电量指示灯显示。



1个LED: 充电电池的损坏风险较高。功率和运行时间可能已经降低。建议更换充电电池。



5个LED: 充电电池处于良好状态，损坏风险较低。

请注意: 充电电池损坏风险评估功能分两档运行，提供简单的状态评价。充电电池要么被评价为状态良好，要么就是具有较高的损坏风险。不显示电池状态的百分比。

如何正确地使用充电电池

保护充电电池，避免湿气和水分渗入。

充电电池必须储存在-20 °C至50 °C的环境中。夏天不得将充电电池搁置在汽车中。

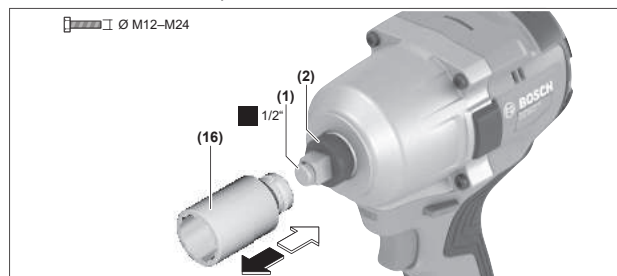
不定时地使用柔软，清洁而且干燥的毛刷清洁充电电池的通气孔。

充电后如果充电电池的使用时间明显缩短，代表充电电池已经损坏，必须更换新的充电电池。

请注意有关作废处理的规定。

更换刀具

- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。
- ▶ 安装工具刀头时请注意务必将其牢牢地插在工具夹头上。如果工具刀头未牢固地插在工具夹头中，可能会再次松脱，无法控制。



插上

将工具刀头(16)推到工具夹头(1)的四角段上，直至橡胶圈（工具夹头）(2)的限位。

提示: 橡胶圈（工具夹头）(2)在电动工具运行时与工具夹头(16)一起旋转。因此请将橡胶圈（工具夹头）(2)与电动工具的传动装置壳保持一些距离。

拔下

将工具刀头(16)从工具夹头(1)的四角段上拔下。

腰带夹

使用腰带夹可以把电动工具挂在例如腰带上。不但能够空出双手，而且可随时够到电动工具。

Funktionsweise

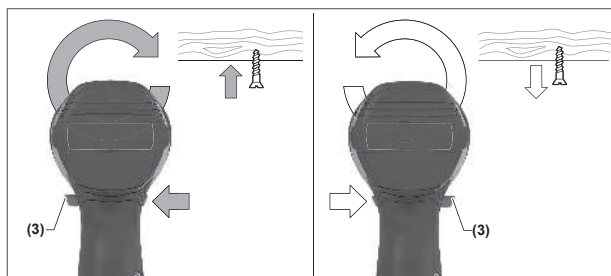
通过齿轮箱和冲击机构上方的电机驱动工具夹头(1)及工具刀头(16)。

工作过程共分为两个阶段：

拧螺丝和拧紧（冲击机构工作）。

一旦螺丝咬入工件中而且电机承受负荷，冲击机构便投入工作。冲击机构把电机的力转化为均匀的旋转冲击。松开螺丝或螺母时，整个过程以反向进行。

调整旋转方向



通过正逆转开关(3)可以更改电动工具的旋转方向。按下起停开关(13)后无法更改。

正转: 拧入螺丝并拧紧螺母时，向左按压正逆转开关(3)直至限位。

逆转: 松开或拧出螺丝和螺母时，向右按压正逆转开关(3)直至极限位置。

开动/关闭

将电动工具投入使用时，请按压起停开关(13)并按住。

轻按或是把电源开关(13)按到底时，工作灯(14)会亮起，在照明状况不佳的环境中可以借此照亮工作区域。

关闭电动工具时，请松开起停开关(13)。

调整转速 / 冲击次数

仅当电动工具设为正转且未设置工作模式“Turbo模式”，“设置转速/冲击次数”功能才起作用。

可以无级调节已接通电动工具的转速/冲击次数，视按压电源开关(13)的力道程度决定。

以较小的力按压电源开关(13)时，转速/冲击次数较低。增强施加在起停开关上的压力，可以提高机器的转速 / 冲击次数。

工作提示

- ▶ 先关闭电动工具，然后再放置在螺母/螺栓上。旋转的工具刀头可能会滑开。

扭矩大小和冲击时间长短有关。最大扭矩是所有通过冲击所产生的单个扭矩的总和。在冲击约6-10秒后，扭矩可以达到最大。超过这段时间，拧紧扭矩只略微增加。

必须测量每个拧紧扭矩的持续冲击时间。总是需要用扭矩扳手检查实际达到的拧紧扭矩。

使用硬垫、弹簧垫或软垫拧紧

如果尝试测量一个冲击过程中达到的各个扭矩并记载在一张图表上，可以得到扭矩变化的曲线。曲线

的最高点是可达到的最大扭矩，上升的线段则代表到达最大扭矩所需的时间。

扭矩曲线的走向受以下因素影响：

- 螺栓/螺母的强度
- 垫片的种类（圆垫片、碟形垫片、密封圈）
- 即将被拧入螺栓的物料的强度
- 螺栓是否涂抹了润滑油

综合以上因素，大概可以归类出下列的工作状况：

- **硬垫拧转**，是指在使用垫片的前提下将金属螺栓拧入金属物料中。经过短暂的冲击之后便可以达到最

大扭矩（比较陡的上升曲线）。不必要的延长冲击时间只会损坏机器。

- **弹簧垫拧转**，是指在使用了弹簧圈、碟形垫片、双头螺栓、带圆锥座的螺栓/螺母以及延长件等的情况下将金属螺栓拧入金属物料中。
- **软垫拧转**，以下几个例子都属于软垫拧转：将木螺栓拧入木材中或将金属螺栓拧入木材中，或者拧螺栓时使用了铅垫片或纤维垫片等软垫片。

弹簧垫拧转和软垫拧转的最大扭矩小于硬垫拧转的最大扭矩。而且前者需要的冲击时间明显超越后者。

最大螺栓拧紧扭矩的标准值

所提供数据的单位是牛·米，数据是由切削截面面积运算所得；屈服点的利用为百分之90 %（当摩擦系数 $\mu_{\text{共}} = 0.12$ ）。随时用扭矩扳手检查拧紧扭矩。

强度等级根据 DIN 267	标准螺栓								高强度螺栓			
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.8	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9	
M12	22.6	30.6	37.6	40	45	50	60	67	80	113	135	
M14	36	48	60	65	72	79	95	107	130	180	215	
M16	55	73	92	98	110	122	145	165	195	270	330	
M18	75	101	126	135	150	166	200	225	270	370	450	
M20	107	141	175	186	205	226	270	305	365	500	610	
M22	141	186	230	243	265	290	345	395	475	640	780	
M24	180	234	288	303	330	360	430	495	595	800	980	

建议

把大的、长的螺丝拧入坚硬的物料中之前，必须根据螺纹的中心直径预钻孔，预钻孔的深度大概为螺丝长度的2/3。

提示：注意不要让金属小零件进入电动工具。

使用低转速长时间操作之后，应该让电动工具以最大转速空转约3分钟来帮助机器冷却。

用户界面

用户界面(12)用于预选转速、设置工作模式以及显示转速预选档位和工作模式。

根据材料、材料厚度、螺栓和用户的力消耗，结果可能有所不同。在实际工件上执行所有操作前请试机。

预选转速

用**SPEED**按钮(8)可以从3个档位中预选所需转速。

✓确保电动工具设为正转。

»按**SPEED**按钮(8)。

→转速预选档位在指示灯(4)中显示。

→所选设置将被存储。

选择工作模式

电动工具备有2种预定义的工作模式。

用户界面	描述	指示
	工作模式Turbo模式 电动工具在Turbo模式下将提高至最大功率。 提示： 仅当电动工具设为正转，该工作模式才起作用。	✓确保电动工具设为正转。 »按 MODE 按钮(7)，直至Turbo模式指示灯(5)亮起。
	工作模式ABR (Auto Bolt Release) 工作模式ABR用于松开螺栓或螺母：松开螺栓或螺母后电动工具自动关闭。自动关闭可防止以下情况发生： – 松开时螺栓从材料中掉落 – 松开螺纹时螺母掉落 提示： 仅当电动工具设为逆转且螺栓或螺母尚还拧紧时，该工作模式才起作用。螺栓或螺母已松开时自动关闭 (ABR) 未激活。	✓确保电动工具设为逆转。 »按 MODE 按钮(7)，直至自动关闭 (ABR) 指示灯(6)亮起。

维护和清洁

- **定期清洁电动工具的通风间隙。**电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。

- ▶ 对电动工具执行任何操作（比如保养、更换刀具等）前需将充电电池从电动工具中取出。意外操作起停开关可能会造成伤害。
- ▶ 电动工具和通气孔必须随时保持清洁，以确保工作效率和工作安全。

客户服务和应用咨询

中国大陆

电话：400 826 8484-3-2

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH

罗伯特·博世电动工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯图加特 / 德国

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的10位数物品代码。

处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的电动工具、充电电池、附件和废弃的包装材料。



不可以把电动工具和充电电池/蓄电池丢入一般的家庭垃圾中！