



Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A 4BZ (2018.10) AS / 10



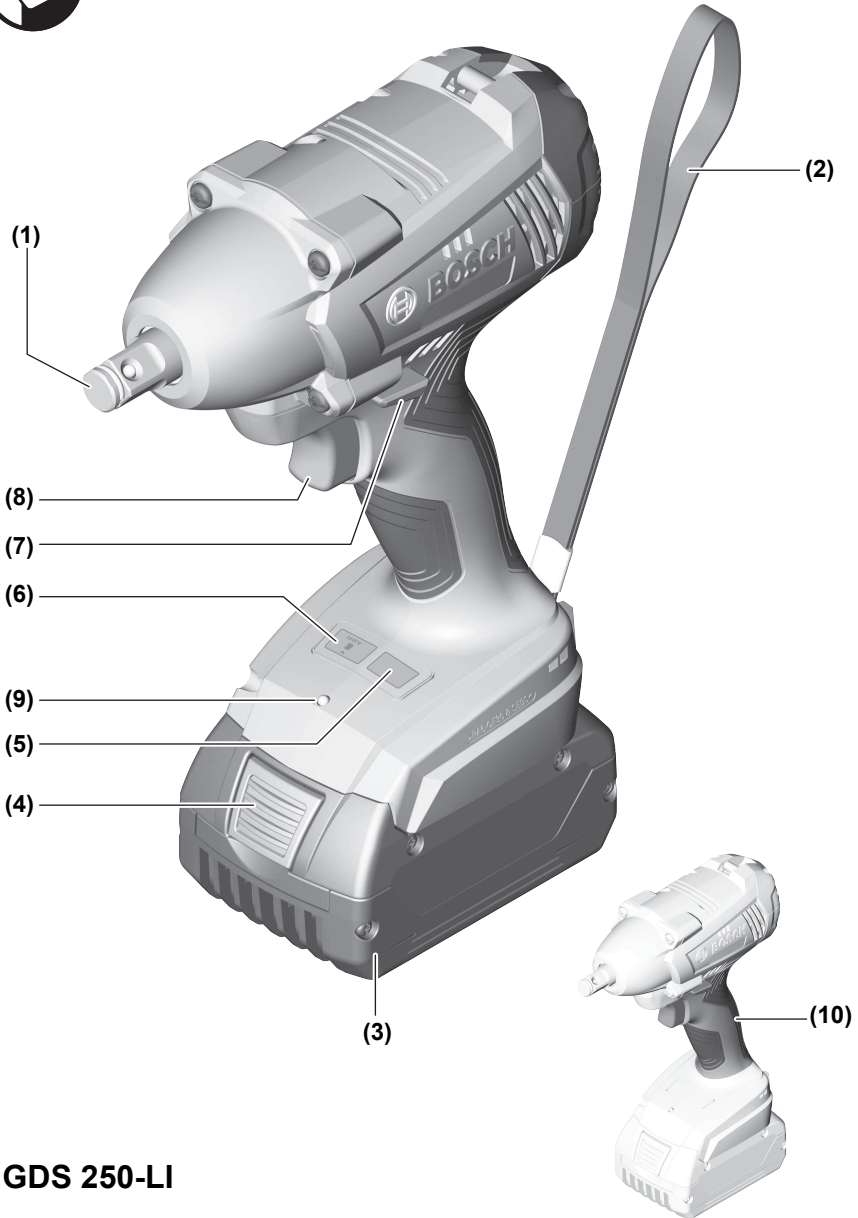
1 609 92A 4BZ

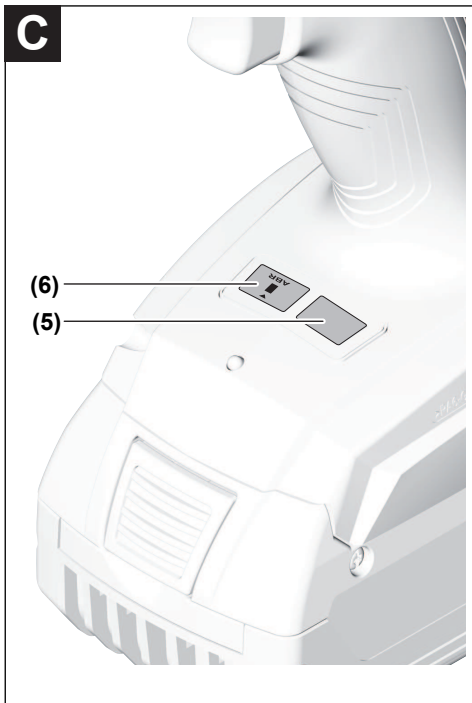
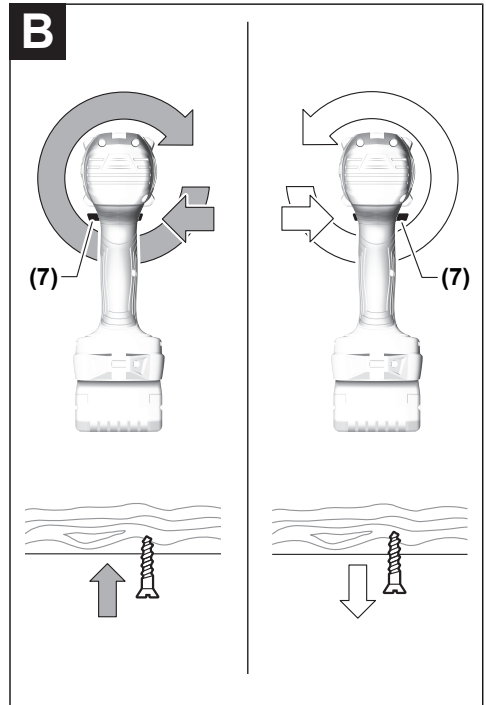
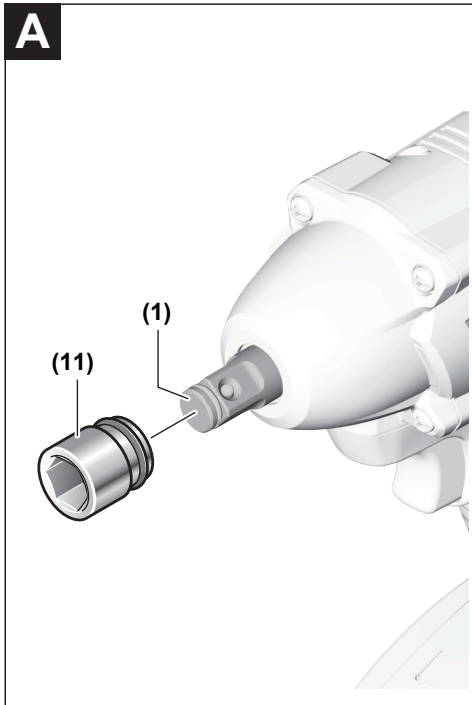
# GDS 250-LI Professional



zh 正本使用说明书

中文 ..... 页 5

**GDS 250-LI**



# 中文

## 安全规章

### 电动工具通用安全警告

**警告！** 警告！ 阅读所有警告和所有说明！ 不遵照以下警告和说明会导致电击、着火和/或严重伤害。

保存所有警告和说明书以备查阅。

在所有下列的警告中术语“电动工具”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。混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燃料尘或气体。
- ▶ 让儿童和旁观者离开后操作电动工具。注意力不集中会使操作者失去对工具的控制。

#### 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减少电击危险。
- ▶ 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果你身体接地会增加电击危险。
- ▶ 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危险。
- ▶ 不得滥用电线。绝不能用电线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。使电线远离热源、油、锐边或运动部件。受损或缠绕的软线会增加电击危险。
- ▶ 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接软线。适合户外使用的软线将减少电击危险。
- ▶ 如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器（RCD）。使用RCD可减小电击危险。

#### 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。安全装置，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。确保开关在连接电源和/或电池盒、拿起或搬运工具时处于关断位置。手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。

- ▶ 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。
- ▶ 手不要伸展得太长。时刻注意立足点和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。
- ▶ 着装适当。不要穿宽松衣服或佩戴饰品。让衣服、手套和头发远离运动部件。宽松衣服、配饰或长发可能会卷入运动部件中。
- ▶ 如果提供了与排屑、集尘设备连接用的装置，要确保他们连接完好且使用得当。使用这些装置可减少尘屑引起的危险。
- ▶ 即使由于经常使用电动工具而对此非常熟悉，也不要就认为可以高枕无忧而忽略工具的安全规定。粗心大意的行为可能在瞬间就造成严重的伤害。

#### 电动工具使用和注意事项

- ▶ 不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。选用适当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工具电源，则不能使用该电动工具。如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。
- ▶ 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/或使电池盒与工具脱离。这种防护性措施将减少工具意外起动的危险。
- ▶ 将闲置不用的电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。电动工具在未经培训的用户手中是危险的。
- ▶ 保养电动工具。检查运动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，电动工具应在使用前修理好。许多事故由维护不良的电动工具引发。
- ▶ 保持切削刀具锋利和清洁。保养良好的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，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、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。
- ▶ 保持手柄和握持表面干燥、清洁、无油污。在突发情况下，滑溜的手柄和握持表面无法确保安全地握持和控制工具。

#### 电池式工具使用和注意事项

- ▶ 只用制造商规定的充电器充电。将适用于某种电池盒的充电器用到其他电池盒时会发生着火危险。
- ▶ 只有在配有专用电池盒的情况下才使用电动工具。使用其他电池盒会发生损坏和着火危险。
- ▶ 当电池盒不用时，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，以防一端与另一端连接。电池端部短路会引起燃烧或火灾。
- ▶ 在滥用条件下，液体会从电池中溅出；避免接触。如果意外碰到了，用水冲洗。如果液体碰到

了眼睛，还要寻求医疗帮助。从电池中溅出的液体会发生腐蚀或燃烧。

- ▶ **不要使用损坏的或更改过的电池组或工具。** 损坏或更改过的电池可能导致不可预料的情况发生，有着火、爆炸或受伤的风险。
- ▶ **不要将电池组或工具暴露于火焰或高温情况下。** 火焰或超过130°C的温度可能会引起爆炸。
- ▶ **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

- ▶ **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。** 这样将确保所维修的电动工具的安全性。
- ▶ **不要对损坏的电池组进行保养。** 只能由制造商或授权的服务商进行电池组的维护保养。

### 针对起子机的安全规章

- ▶ **如果在操作期间，紧固件可能接触暗线，要握住电动工具的绝缘握持面。** 一旦紧固件接触“带电”导线，可能会使电动工具外露的金属部件“带电”，并使操作员触电。
- ▶ **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。
- ▶ **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。** 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。蓄电池散发的蒸汽会刺激呼吸道。
- ▶ **切勿打开充电电池。** 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。
- ▶ **只能将此充电电池用在制造商的产品中。** 这样才能确保充电电池不会过载。



保护充电电池免受高温（例如长期日照）、火焰、水和湿气的侵害。有爆炸的危险。



## 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。

请注意本使用说明书开头部分的图示。



### 按照规定使用

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

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

- (1) 工具夹头
- (2) 挂绳<sup>A)</sup>
- (3) 充电电池<sup>A)</sup>
- (4) 充电电池解锁按钮<sup>A)</sup>
- (5) “自动关闭 (ABR)”按钮
- (6) “自动关闭 (ABR)”LED指示灯
- (7) 正逆转开关
- (8) 电源开关
- (9) “PowerLight”灯
- (10) 手柄（绝缘握柄）
- (11) 安装件（例如螺母起子头）

A) 图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。本公司的附件清单中有完整的附件供应项目。

### 技术参数

充电式冲击钻/起子机		GDS 250-LI
物品代码		<b>3 601 JG6 1..</b>
额定电压	伏=	18
无负载转速	转/分钟	0-2400
冲击次数	转/分钟	0-3300
根据ISO 5393, 硬拧转的最大扭矩	牛米	250
机械螺栓直径	毫米	M10-M18
工具夹头		■ ½英寸
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	千克	1.9-2.0 <sup>A)</sup>
允许的环境温度		
- 充电时	摄氏度	0...+45
- 工作时 <sup>B)</sup> 和仓储时功率受限	摄氏度	-20...+50
推荐的充电电池		GBA 18 V... GBA 18 V...W
推荐的充电器		AL 1820 CV AL 1860 CV GAL 1880 CV GAL 3680 CV GAL 18V.. GAL 18.. W <sup>C)</sup> GAX 18V-30

A) 视所使用的充电电池而定

B) 温度<0 摄氏度时功率受限

C) 仅适用于感应式充电电池

## 安装

- ▶ 在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。无意间操作开关可能会造成伤害。

### 为充电电池充电

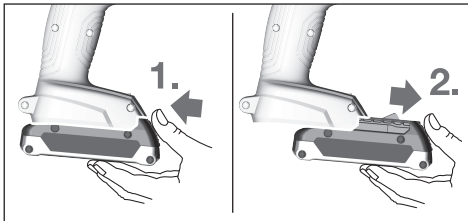
**提示：**充电电池在交货时只完成部分充电。首度使用电动工具之前，必须先充足充电电池的电量以确保充电电池的功率。

可以随时为锂离子电池充电，不会缩短电池的使用寿命。如果充电过程突然中断，也不会损坏电池。本锂离子电池配备了电池电子保护装置（ECP），可以防止电池过度放电。电池的电量如果用尽了，保护开关会自动关闭电动工具：安装在机器上的工具刀头会停止转动。

- ▶ **电动工具被关闭之后，切勿继续按住起停开关。** 否则可能会损坏电池。

### 取出充电电池

本充电电池(3)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(4)，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。



如需取下充电电池(3)，请按压解锁按钮(4)，然后将充电电池向前从电动工具拔出。在此过程中请勿过度用力。

### 更换工具（见图片A）

- ▶ 在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。无意间操作开关可能会造成伤害。
- ▶ **定期清理电动工具的通风口。** 电机风扇可能将粉尘吸入壳体，大量聚集的粉末状金属可能导致电气危险。
- ▶ **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，可能在拧转螺丝时脱落。

将工具刀头(11)推到工具夹头(1)的四角段上。

由于系统设计原因，工具刀头(11)和工具夹头(1)之间会有少许间隙，这不影响电动工具的功能和安全。

## 运行

### 功能原理

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。

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。

### 自动关闭ABR（ABR = Auto Bolt Release）（参见插图C）

在螺母松开时，ABR功能自动关闭电动工具。自动关闭装置可防止螺母在松开时掉落。您可以借助“自动关闭（ABR）”按钮(5)激活和停用ABR功能。ABR激活后，“自动关闭（ABR）”LED指示灯(6)亮起。更换充电电池时，之前的设置不变。

### 投入使用

#### 安装充电电池

将正逆转开关(7)调至中间位置，以防电动工具意外接通。

将充好电的充电电池(3)从前部推入电动工具脚座中，直至充电电池牢牢锁定。

#### 调整旋转方向（见图片B）

通过正逆转开关(7)可以更改电动工具的旋转方向。按下起停开关(8)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(7)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(7)直至极限位置。

#### 开闭/关闭

将电动工具投入使用时按压起停开关(8)并按住。轻按或是把起停开关(8)按到底时，灯(9)会亮起，在照明状况不佳的环境中可以借此照亮操作位置。

关闭电动工具时，请松开起停开关(8)。

#### 调整转速

根据按压起停开关(8)的程度，可以无级调节已接通的电动工具的转速。

轻按起停开关(8)，转速低。逐渐在开关上加压，转速也会跟着提高。

### 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，拉紧扭矩只略微增加。

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：

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

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丝拧入金属物料中。经过短暂的冲击之后便可以达

#### 最大螺栓拧紧扭矩的标准值

所提供的数据的单位是牛顿米，数据是由切削截面积运算所得；屈服点的利用为百分之90%（在总摩擦系数 $\mu = 0.12$ 时）。随时用扭矩扳手检查拧紧扭矩。

强度等级根据DIN 267 标准螺丝	高强度螺丝							
	3.6	4.6	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
M6	2.71	3.61	4.52	6.02	7.22	9.7	13.6	16.2
M8	6.57	8.7	11	14.6	17.5	23	33	39
M10	13	17.5	22	29	35	47	65	78
M12	22.6	30	37.6	50	60	80	113	135
M14	36	48	60	79	95	130	180	215
M16	55	73	92	122	147	196	275	330
M18	81	110	135	180	215	290	405	485
M20	115	155	190	255	305	410	580	690

#### 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。

#### 正确使用充电电池的提示

充电电池应防潮、防水。

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。

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。

请注意有关废弃处理的规定。

## 维修和服务

### 保养和清洁

- ▶ 在电动工具上进行任何维护的工作（例如维修，更换工具等等），以及搬运、保存电动工具之前都必须从机器中取出蓄电池。无意间操作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。

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丝拧入金属物料中。
- **软垫拧转**，以下几个例子都属于软垫拧转：将金属螺丝拧入木材中，或者拧螺丝时使用了铅垫片、纤维垫片。

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却明显超越后者。

### 客户服务和应用咨询

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理、维护和备件的问题。备件的分解图和信息也可查看：[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

博世应用咨询团队乐于就我们的产品及其附件问题提供帮助。

[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)，适合工匠和DIY者的互联网门户网站。

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的10位数货号。

#### 香港和澳门特别行政区

罗伯特博世有限公司

香港北角英皇道625号，

21楼

客户服务热线：+852 2101 0235

传真：+852 2590 9762

电子邮件：[info@hk.bosch.com](mailto:info@hk.bosch.com)

[www.bosch-pt.com.hk](http://www.bosch-pt.com.hk)

#### 中国大陆

博世电动工具（中国）

有限公司，中国浙江省杭州市

滨江区滨康路567号

102/1F服务中心

邮政编码：310052

电话：(0571) 8887 5566 / 5588

传真：(0571) 8887 6688 x 5566# / 5588#

电邮：[bsc.hz@cn.bosch.com](mailto:bsc.hz@cn.bosch.com)



## 中华人民共和国

### 中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司

博世服务中心

中国浙江省杭州市

滨江区

滨康路567号，

310052

电话：（0571）8887 5566 / 5588

传真：（0571）8887 6688 x 5566# / 5588#

电子邮件：bsc.hz@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

## 搬运

随着机器一起供货的锂离子充电电池必须符合危险物品法规。使用者无须另外使用保护包装便可以运送该充电电池。

但是如果将它交由第三者运送（例如：寄空运或委托运输公司）则要用特殊的包装和标示。此时必须向危险物品专家请教有关寄送危险物品的相关事宜。

确定充电电池的外壳未受损后，才可以寄送充电电池。粘好未加盖的触点并包装好充电电池，不可以让充电电池在包装中晃动。必要时也得注意各国有关的法规。

## 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。

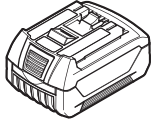
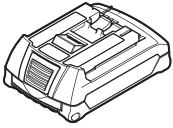


不可以把电动工具和充电电池/蓄电池丢入一般的家庭垃圾中！

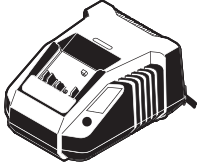
### 充电电池/蓄电池：

#### 锂离子：

请注意“搬运”段落中的指示（参见“搬运”，页 9）。



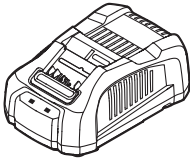
**GBA 18 V...  
GBA 18 V... W**



**AL 1820 CV**



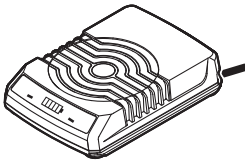
**GAL 18V-40**



**GAL 3680**



**GAL 1880 CV**



**GAL 1830 W**



**GAL 3680 CV**



**GAX 18V-30**