

经销商手册

公路车	山地车	旅行车
城市休闲车	都市运动自行车	E-BIKE

带功率计曲柄

DURA-ACE
FC-R9100-P

中轴
BB-R9100
SM-BB92-41B

目录

重要提示	3
安全须知	4
使用到的工具列表	10
BB-R9100	10
SM-BB92-41B	10
部件名称	12
安装	15
螺纹式中轴	15
压入式中轴	17
附接磁铁	20
安装曲柄	22
给电池充电	27
充电程序	27
操作	30
激活 / 确认激活	30
关于无线功能	31
执行零偏移校准	34
保养	36
更换链轮片	36
故障排除	38
故障排除	38
与设备的连接和通信	41
规格	43
规格	43

重要提示

- **经销商手册主要适合专业自行车技师使用。**

对于未接受自行车安装专业培训的使用者，请勿试图利用经销商手册自行安装零部件。
如果您对手册信息的任意部分不太清楚，请勿进行安装。请咨询购买地销售公司或当地自行车经销商寻求帮助。

- 务必阅读产品附带的全部使用说明书。
- 除经销商手册中所述信息之外，请勿对产品进行拆卸或改装。
- 所有手册和技术文档都可以通过登录<https://si.shimano.com> 在线查阅。
- 对于不方便使用互联网的用户，请联系SHIMANO经销商或任一处SHIMANO办事处获取硬拷贝用户手册。
- 经销商须遵守其所在国家、州或地区相应的规章制度。
- Bluetooth®文字标记和徽标是Bluetooth SIG, Inc.所有的注册商标，SHIMANO INC.对该类标记的一切使用均已获得授权。其他商标和商品名称属于其各自的所有者。
- ANT®和ANT+®是ANT Wireless的商标或注册商标。

为了安全起见，请务必在仔细阅读此经销商手册的基础上，正确使用。

为了防止对人的危害、对财产、周围环境的损害，这里将说明务必遵守的事项。
错误使用产品时可能产生的危害和损坏按等级进行区分说明。

危险

“可能导致死亡或重伤的重大内容”。

警告

“可能导致死亡或重伤的内容”。

小心

“可能发生受到伤害或财产损失的内容”。

安全须知

危险

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 请使用专用的充电线为电池充电。若使用非指定的充电器，将导致起火、过热、泄漏或损坏所连接的电脑。
- 请勿让充电线沾水，并且不要在线或手上有水时触碰或握住它。否则，将导致操作故障或电击。
- 请使用带 USB 端口的 AC 适配器（电压为 5.0 V DC，电流大于等于 0.5 A DC）。如果使用电流小于 0.5 A 的适配器，AC 适配器的温度可能会升高，进而导致起火、冒烟、过热、损坏、触电或灼伤。
- 不得对电池进行加热或将其暴露于火焰。若未遵守此规定，电池可能会燃烧或爆裂。
- 请勿在高温和潮湿的场所（例如在高温天气将电池放置在密闭车辆内使电池受到阳光直射；或加热器周边）使用或放置电池。因液体裂漏、发热、破裂等可能导致火灾、烫伤、受伤。
- 请勿直接焊接电池或使其变形、改造、拆解。因液体裂漏、发热、开裂等可能导致火灾、烫伤、受伤。
- 请勿用诸如发夹之类的金属物体触碰金属端子。
如不遵守这点，可导致短路、过热、烧伤或其他伤害。
- 当电池泄露液进入眼睛里时，请勿揉搓，应立即用清水冲洗并，然后立即就医。否则可能会导致失明。

警告

- **安装产品时，请务必遵照手册中给出的说明。**
只允许使用原装 SHIMANO 零配件。组件或替换部件装配或者调节不当可能导致组件失效，进而造成自行车失控并与物体发生碰撞。
-  在进行维护保养操作时，例如更换组件，请佩戴指定的护目镜。

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- **绝对禁止使用除锈剂等碱性或酸性溶剂。使用此类溶剂可能造成链条断裂并造成严重伤害。**
- **请使用适当的链条清洁剂定期清洁链条。保养间隔应视使用和骑行情况而定。**
- 骑车前请确认曲柄臂有无裂缝。如果存在任何裂缝，曲柄臂可能断裂，造成骑车者从自行车上摔下。
- 骑行时请加小心，勿让衣服的褶边卷入链条。否则可能从自行车上摔下。
- 检查链条有无损伤（变形或开裂）、跳链或意外变速等其他异常。链条可能会断裂，从而造成摔倒事故。如果发现任何问题，请咨询购买地或经销商。
- 连接或断开充电线时，请务必握住线接头。若未能遵守此说明，则可能会导致火灾或触电。
- 如果出现以下情况，请停止使用该装置并联系经销商。否则会造成火灾或电击。
 - * 若电源插头发热、或产生刺鼻性气味或烟雾。
 - * 电源插头发生接触不良。

- 当使用带USB端口的AC适配器充电时，若发生打雷，请勿触摸该装置、自行车或是AC适配器。因为遭遇雷击时可能引发触电。
- 将电缆连接至电脑 USB 端口时，请勿使用 USB 集线器。这可能会使温度过高，从而导致充电错误或火灾。
- 请小心勿将充电线损坏。切勿将其损坏、改造、用力弯曲、扭曲、拉伸，或者使其靠近高温物体；切勿在其上放置重物或将其紧绑在一起。若损坏时继续使用，将导致火灾、触电或短路。
- 如果电池充电4个小时后仍未充满，请停止充电。否则将导致火灾、爆裂、点燃或过热。
- 不要将产品浸在水中，也不要淋湿端口。否则将导致火灾、爆裂、点燃或过热。
- 请勿在电池工作温度范围外使用电池。在温度范围外使用、保管电池，将导致起火、障碍、操作故障。工作温度范围如下：
 1. 用电期间：-10°C - 50°C
 2. 充电期间：0°C - 45°C
- 不要投掷产品或让产品受到强烈冲击。否则，将导致爆裂、过热、操作故障。
- 避免金属端口粘附油脂。否则可能使其失去导电性。
- 在发生液体泄漏、变色、变形等异常时，请停止使用。否则，将导致爆裂、过热、操作故障。
- 当电池漏液附着在皮肤或衣物上时，请立即用干净的水清洗。泄漏的液体可能会伤害您的皮肤。
- 让磁卡、医疗设备、电子设备、高精密仪器等远离本产品所含的磁铁。否则可能导致数据丢失或故障。
- 本产品包含有强磁铁，必须谨慎使用。否则手或手指可能被夹伤。

安装至自行车以及保养：

- 正确地安装内盖。如果其安装不正确，则轴可能会生锈并发生损坏，自行车可能会翻倒，从而导致骑车者受重伤。
- 对于两个左曲柄臂螺钉，请勿一次性锁紧，而应逐步交替锁紧。请通过扭力扳手确认锁紧扭矩在12 - 14 N·m范围内。另外，骑行约100 km（60 英里）之后，请使用扭力扳手再次检查锁紧扭矩。此后，请继续定期检查锁紧扭矩。若锁紧扭矩过弱或安装螺钉未交替锁紧时，左曲柄可能脱落，从而使自行车摔倒，造成骑车者受重伤。

 小心

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 注意避免接触链轮片的轮齿。否则有受伤的危险。
- 在进行保养时，请确保充电线断开连接。
- 请将产品保管在婴幼儿或宠物触摸不到的地方。

注意

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 操作变速手柄时，请务必持续转动曲柄臂。
- 当链条位于图示的任意位置时，链条可能与链轮片或前拨链器接触而发出噪音。若噪音问题明显，可将链条切换至下一个最大飞轮片或其下一个飞轮片。

	二片式
链轮片	
飞轮片	

- 骑行自行车之前请进行检查，确保连接处没有游隙或松动。而且，应对曲柄臂和脚踏定期进行重新紧固。
- 清洗曲柄臂或者中轴时请使用中性清洁剂。使用碱性或酸性洗涤剂可能导致变色。
- 用自来水冲洗或用拧干的湿布擦拭，去除控制装置上的污垢。避免使用有机溶剂或中性洗涤剂，因为它们会损坏树脂部件并导致操作问题。
- 如发觉脚踏功能异常，请联系购买地。
- 请勿使用高压喷水的方式清洗中轴。水可能会进入轴承部分并产生噪声或粘连。
- 应用中性清洁剂定期清洗齿片。同时，用中性清洁剂清洗链条并进行润滑可有效延长齿片和链条的使用寿命。
- 骑行时，裤脚可能被链条弄脏。
- 本产品不承担由不当使用造成的损坏，例如因骑行时跳跃或自行车翻倒而带来的损坏（除非此类故障是由制造方法所导致）。
- 在连接充电线或接头时，不要让它们沾水。
- 请勿重复连接及断开连接小型防水连接器。否则会因防水部分或连接部分受磨损或变形而影响其性能。
- 零部件虽然是设计为在雨天骑车状态中完全防水，但是不要故意泡在水中。
- 勿用高压清洗器清洁自行车。此外，请勿将任何组件置于水中。任何组件被水浸湿后之后都可能出现操作故障或腐蚀。
- 清洁产品时，请不要使用稀释剂或腐蚀性溶剂。这些物质可能会损坏表面。
- 关于组件软件的更新请与购买地商谈。最新信息在SHIMANO网站上公布。
- 充电不论电池余量如何，可以自由进行。请务必使用专用充电线，并且将电池充满。
- 购买时电池未充满电。骑行前请务必对电池完全充电。
- 如果电池的电量耗尽，请尽快为其充电。若就这样放置，电池的劣化将加速。
- 电池是消耗品。多次使用后，电池的充电能力将逐渐降低。
如果电池可供使用的时间长度明显减少，请咨询购买地销售公司或自行车经销商。
- 如果长期不使用该电池，请先在凉爽的室内（约10°C 至 20°C）对其充电，然后保存在免受阳光直射或雨水侵蚀的地方并每六个月充一次电。
- 将本产品或装有本产品的自行车存放在不受到阳光直射和雨淋的室内阴凉处（预计温度：10°C 至 20°C）。如果存放温度过低或过高，电池性能将会降低，可用时间将会缩短。当长期保存后，如需使用电池，请确保在使用前先对电池充电。
- 如果周围的温度较低，电池的可用时间将会缩短。



欧盟以外的国家 / 地区废弃物处置的信息

此符号仅欧盟范围内有效。

有关废旧电池的信息，请向购买地销售公司或自行车经销商咨询。

- 请在室内为电池充电，避免暴露在雨淋或风吹的环境下。
- 在充电线被捆扎时，请勿使用它。
- 请不要对充电线施加过度的张力。
- 请勿在充电线仍连接至自行车的情况下骑车。
- 当充电线处于连接状态时，无法使用E-TUBE PROJECT。
- 远离磁性物体。若不遵守这点，产品可能受损。
对于附接了磁体的产品，务必在指定的位置使用附接的磁体安装产品。
- 产品不对因正常使用和老化而引起的自然磨损承担保修责任。
- 为了获得最大的性能，我们强烈推荐 SHIMANO 润滑油和保养产品。

安装至自行车以及保养：

- 在安装脚踏的时候，在螺纹上涂抹少量油脂以防止脚踏粘连。使用扭力扳手牢固地锁紧脚踏。锁紧扭矩：35 - 55 N·m。右曲柄螺纹为右旋螺纹，左曲柄螺纹为左旋螺纹。
- 如果中轴五通不平，则变速性能会降低。
- 若使用过程中频繁跳链，请咨询购买地。
- 在安装左右两侧中轴适配器时，请往上涂抹油脂，并确保安装好内盖。否则，其防水性能会降低。
- 为了充分发挥链条的良好功能，请使用指定链条类型。

曲柄	推荐链条
FC-R9100-P	CN-HG901-11

- 当中轴和左曲柄连接位置发生吱吱嘎嘎声响时，请对连接部位注入润滑脂，以规定扭矩拧紧。
- 如果感觉到了轴承部分有摇晃，则应更换中轴。
- 请务必使用指定的链轮片组合。如果没有使用指定的链轮片，则链条可能会落到链轮片之间，对其造成损坏。

FC-R9100-P		最大链轮片				
		55T-MX	54T-MX	53T-MW	52T-MT	50T-MS
最小链轮片	42T-MX	X	X	-	-	-
	39T-MW	-	-	X	-	-
	36T-MT	-	-	-	X	-
	34T-MS	-	-	-	-	X

由于本手册主要用于说明产品的使用步骤，如图所示的产品照片可能与实体产品有所偏差。

另外，务必让使用者知悉以下事项：

■ 关于硬件重置

- 如果产品工作不正常，可通过执行硬件重置来恢复系统。
（在执行硬件重置之前，请参阅故障排除部分。）

1.按下控制组件上的按钮15秒。

2.如果硬件重置完成，LED将会亮起，指示剩余电量。

在硬件重置完成之后，再次检查操作，并且如果问题未得到解决，请咨询购买地销售公司或自行车经销商。

■ 和智能手机或平板电脑之间的连接和通信

- 当本产品经由Bluetooth® LE连接至智能手机或平板电脑时，使用适用于智能手机 / 平板电脑的E-TUBE PROJECT，可执行诸如更新固件之类的操作。
 - E-TUBE PROJECT：智能手机 / 平板电脑应用程序
 - 固件：组件内部的软件

使用到的工具列表

使用到的工具列表

进行安装、调整 and 保养需要以下工具。

工具		工具		工具	
	5mm六角扳手		软面锤		磁铁定位工具
	8 mm六角扳手		梅花扳手[#30]		
	17mm扳手		左曲柄安装工具(TL-FC40)		

根据不同型号，安装和拆卸中轴所需要的工具有所不同。请使用图表中的工具组合。

■ BB-R9100

工具		工具	
 TL-FC24	TL-FC24 和 TL-FC32	 TL-FC24	TL-FC24 和 TL-FC36
		 TL-FC36	
 TL-FC24	TL-FC24 和 TL-FC33	 TL-FC34	TL-FC34
			

注意

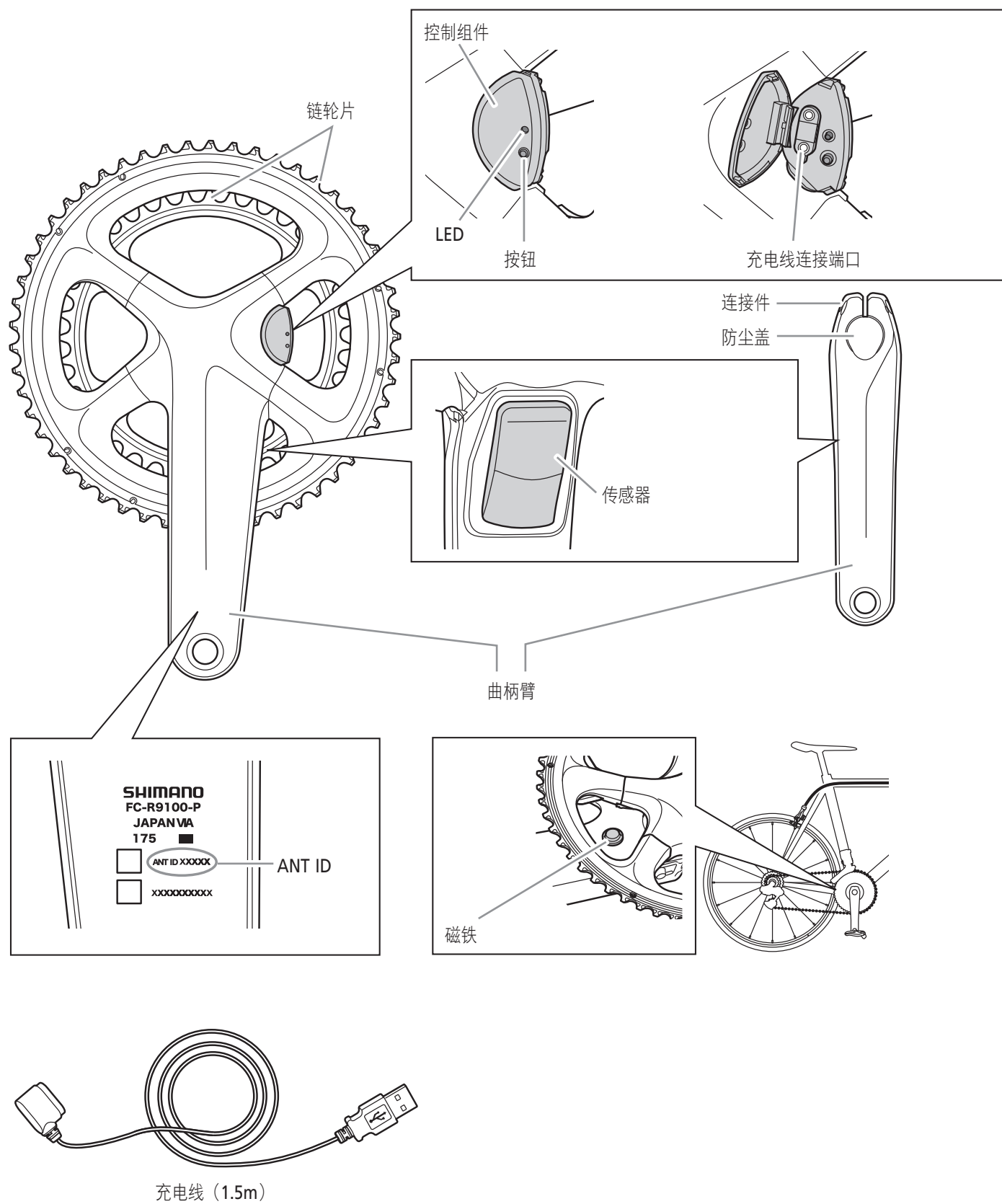
当使用TL-FC24 和 TL-FC33时，不可使用冲击扳手。

■ SM-BB92-41B

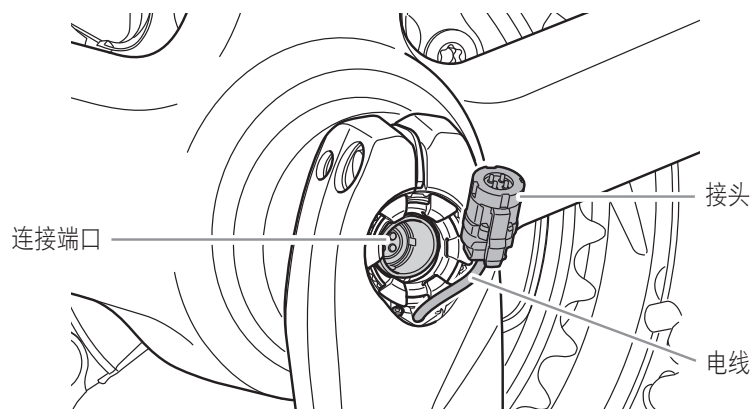
工具		工具	
 TL-BB12	TL-BB12	 TL-BB13	TL-BB13

部件名称

部件名称



左曲柄侧



安装

安装

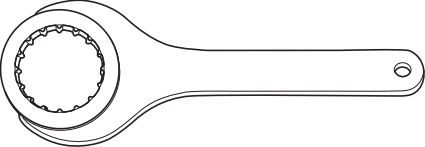
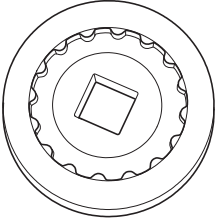
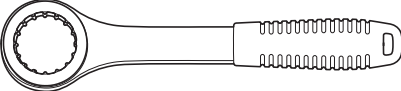
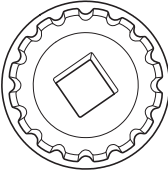
在安装产品之前，请参阅用户手册并确保包含所有附件。

螺纹式中轴

工具组合列表

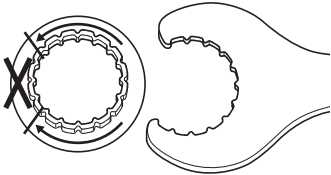
请以正确的组合方式使用工具。

BB-R9100

TL-FC24 和 TL-FC32	TL-FC24 和 TL-FC33
	
TL-FC24 和 TL-FC36	TL-FC34
	

注意

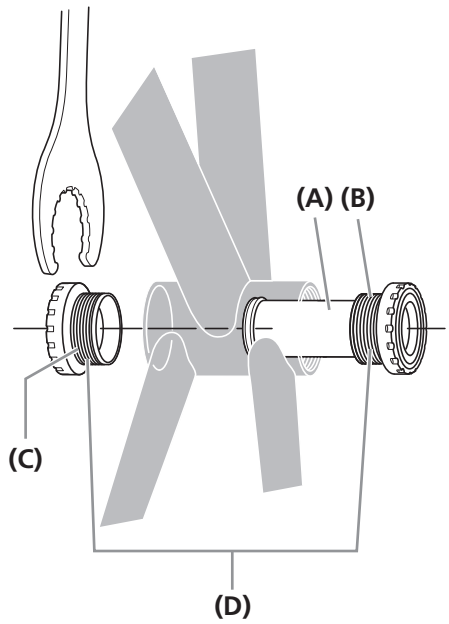
- 对于冲击扳手，请使用TL-FC34。使用其他工具可能损坏工具。
- 当将TL-FC24嵌入在TL-FC32中时，检查可嵌入的位置。



当嵌入至TL-FC32配合使用时，请检查可嵌入的位置。

- 当嵌入到TL-FC33/FC36，任何位置均可。
- 在反复使用之后，TL-FC24可能受损并变得不能再使用。

安装至五通



对左侧和右侧适配器进行润滑，然后使用 SHIMANO 原装工具安装中轴右侧适配器、内盖以及中轴左侧适配器。

- (A) 内盖
- (B) 右侧适配器（左旋螺纹）
（右旋螺纹 70 mm [M36]）
- (C) 左侧适配器（右旋螺纹）
- (D) 涂覆油脂
优质润滑油脂(Y04110000)

锁紧扭矩	
 TL-FC24	35 - 50N·m
 TL-FC32	
 TL-FC33	
 TL-FC34	
 TL-FC36	

注意

可以通过与TL-FC32/FC36组合，将TL-FC24锁紧。

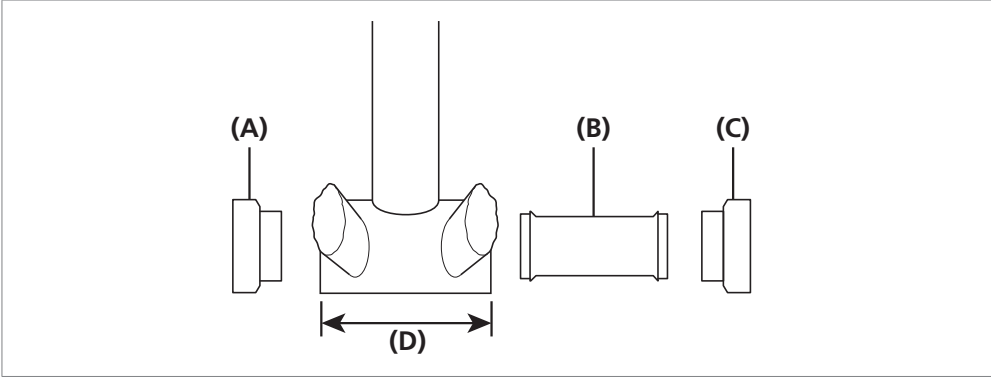


技术小窍门

对于安装 / 拆卸中轴时使用的工具组合，请参阅“工具组合列表”。

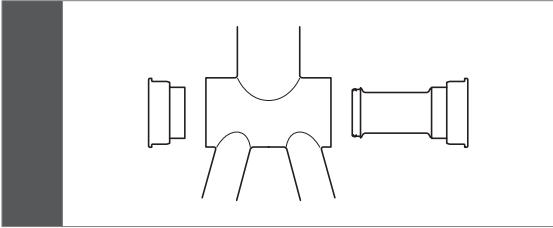
■ 压入式中轴

转接座



- (A) 左侧安装座
- (B) 内盖
- (C) 右侧安装座
- (D) 五通宽度

安装示例



使用兼容86.5 mm宽度五通的中轴。

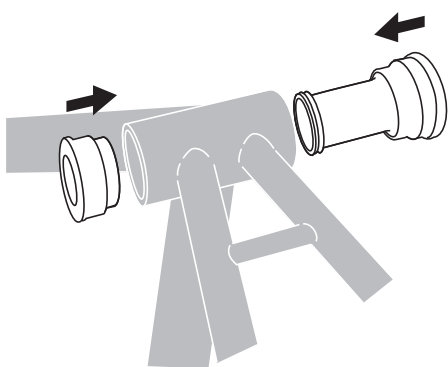
使用内盖。

注意

- 如果车架五通内部有开口，则在安装车架时需要安装内盖套以防止可能的污染。
- 如果车架五通内部没有开口，则在安装车架时可不带内盖套。

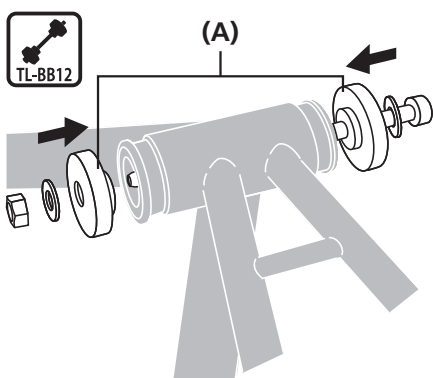
安装至五通

1



将中轴插入五通。

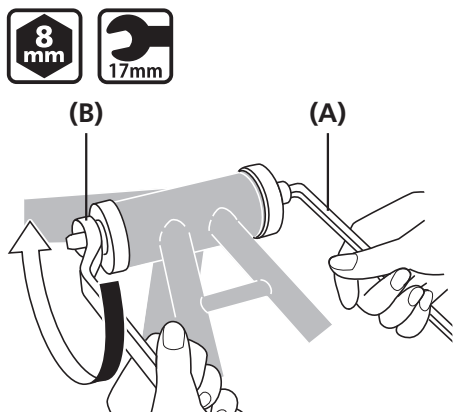
2



将SHIMANO专用工具插入中轴。

(A) TL-BB12

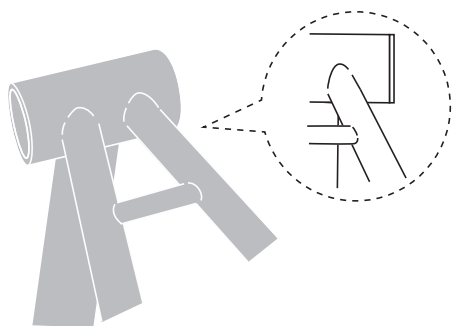
3



通过用扳手锁紧来压接中轴，同时确保中轴的接触面与五通的接触面保持平行。

(A) 8 mm六角扳手
(B) 17mm扳手

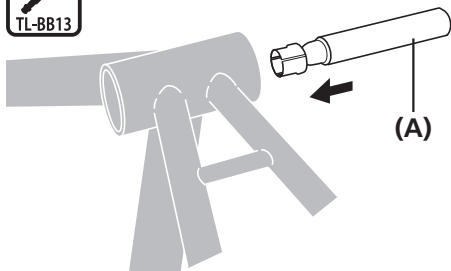
4



检查以确认中轴和五通之间不存在缝隙。

从五通拆下

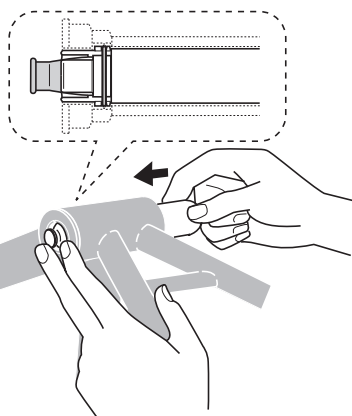
1



将SHIMANO专用工具插入中轴。

(A) TL-BB13

2

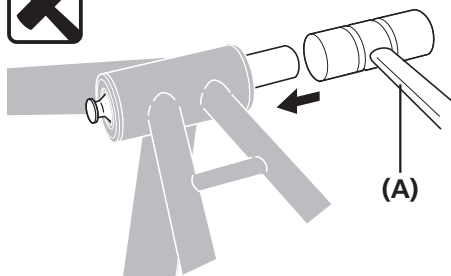


如图所示，用手固定住挡盖，然后从相反的一侧将其推入。
(推入后，挡盖就打开了。)



在按住拆卸工具的末端时，从另一侧推入工具，直到其锁紧到位。

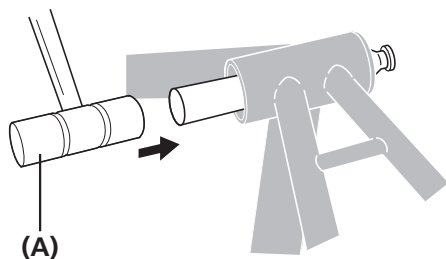
3



使用软面锤轻敲SHIMANO原装工具，直到中轴安装座弹出。

(A) 软面锤

4



以同样的方式轻敲中轴对侧并卸下中轴安装座。

(A) 软面锤

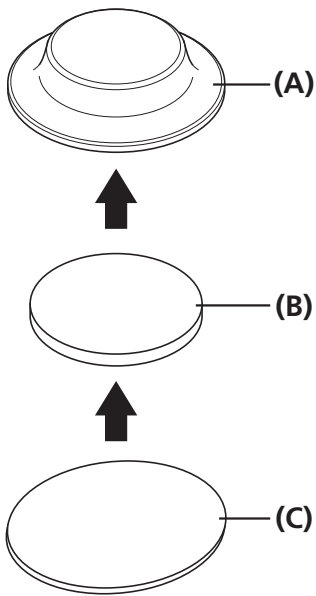
注意

请勿重复使用中轴适配器，因为其在拆卸过程中可能损坏。

■ 附接磁铁

当使用附带的磁铁定位工具时，先安装中轴。

1



如图所示组合盖板、磁铁和双面胶带。

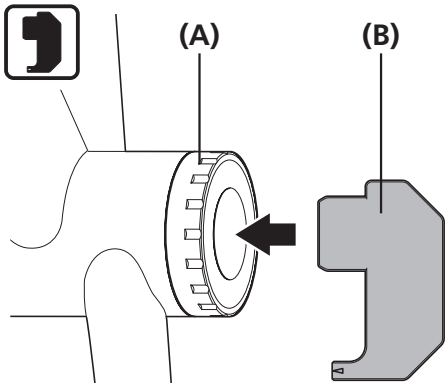
- (A) 盖板
- (B) 磁铁
- (C) 双面胶带



技术小窍门

盖板有黑色或白色供选择。
使用您选择的颜色。

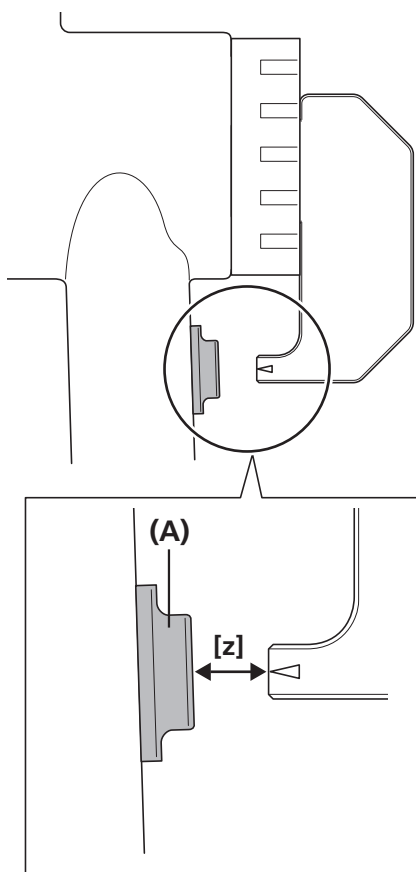
2



将磁铁定位工具附接至右曲柄的中轴孔。

- (A) 中轴
- (B) 磁铁定位工具

3



确定附接磁铁的位置。

确保工具的尖端不会和磁体发生干涉，如图中所示。

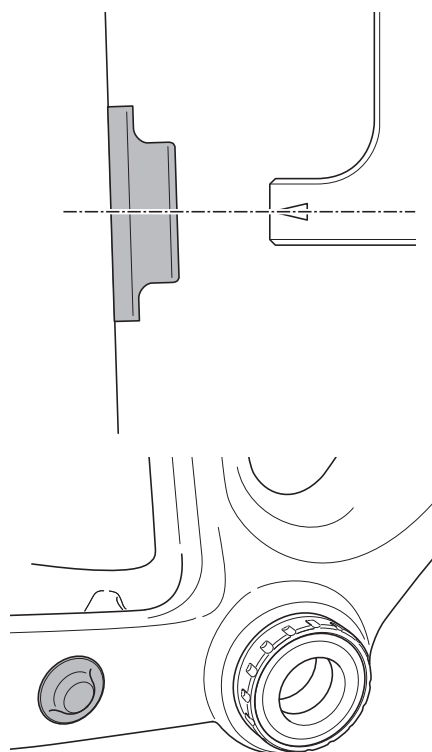
接下来检查工具上△标记和磁铁表面之间的距离[z]是否为5 mm或更短。

(A) 磁铁

注意

- 将磁铁附接至后下叉、座管或下管。在附接时，确保满足以下条件：
 - 工具的尖端不会干涉磁铁。
 - 工具上△标记和磁贴表面之间的距离是否为5 mm或更短。
- 尽可能平整地附接磁铁，使其成为车架的一部分。
- 一旦您确定附接位置，即可在附接磁铁之前擦拭掉车架上的油、污垢和其他污渍。

4



附接磁铁，使得磁铁的中心与工具上的△标记对齐。

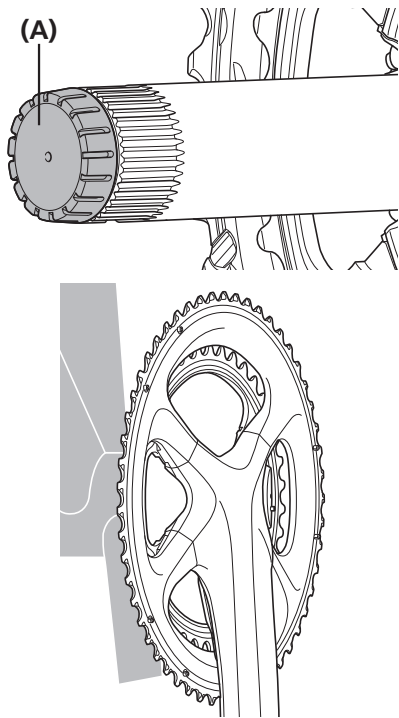


技术小窍门

在附接磁铁之前去除防粘底纸。

■ 安装曲柄

1

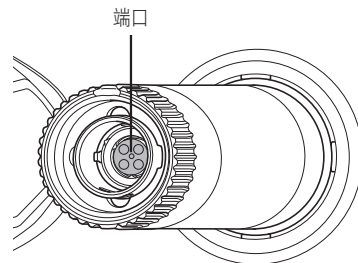


在不移出主轴盖板的情况下，将右曲柄臂组插入直至触及中轴为止。

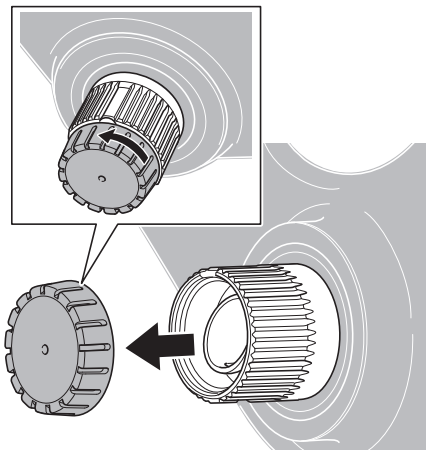
(A) 主轴盖板

注意

在安装曲柄臂组件时，请勿拆下主轴盖板。如果拆下了主轴盖板，则在插入曲柄臂组件时，油脂可能沾染在轴内的端口上，导致接触不良。



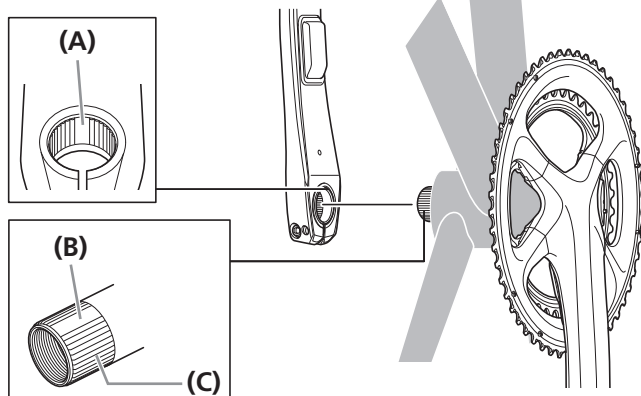
2



拆下主轴盖板。

3

将左曲柄臂的带有宽槽的部位嵌入右曲柄臂组件轴内（凹槽较宽的部位）。



(A) 宽槽区域（左曲柄臂）

(B) 宽槽区域（轴）

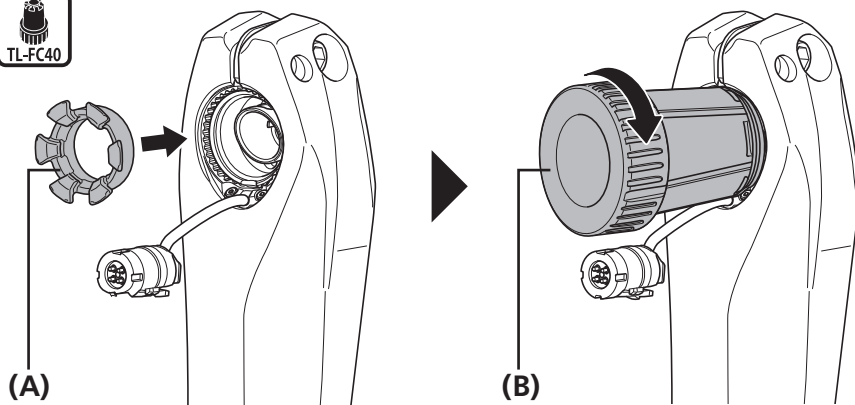
(C) 涂覆油脂
优质润滑油脂(Y04110000)

注意

当涂抹高级润滑油脂时，小心不要让油脂沾染在轴内部。

安装左曲柄安装环。

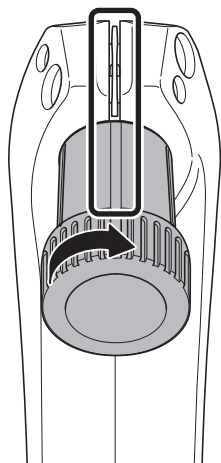
(如图[1]中所示, 将工具的凹槽和曲柄顶部的凹槽对齐后再安放它。由此, 连接端口的线将和环中凹槽的中心对齐, 如图[2]中所示。)



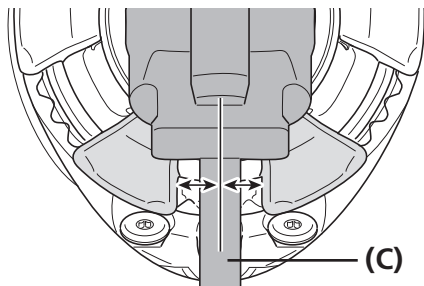
(A)

(B)

[1]



[2]



(C)

(A) 左曲柄安装环

(B) TL-FC40

(C) 线

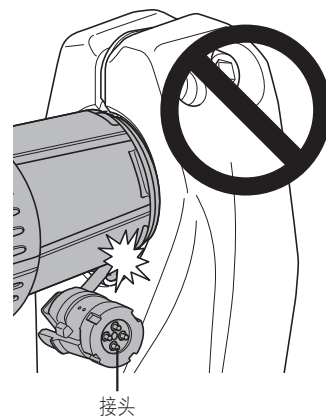
锁紧扭矩



0.7 - 1.5N·m

注意

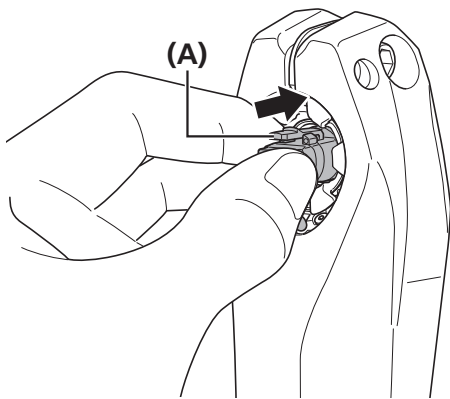
- 务必使用SHIMANO专用工具(TL-FC40)来安装左曲柄安装环。
- 当使用SHIMANO专用工具时, 确保接头的电线不会被挤压。如果在电线受到挤压的情况下紧固, 可能会让电线断裂。



接头

- 当将工具中的凹槽和曲柄顶部的凹槽对齐时, 通过以紧固方向转动工具来进行调整。如果以松开方向转动工具来调整位置, 扭矩可能不足, 可能导致曲柄松开。

5



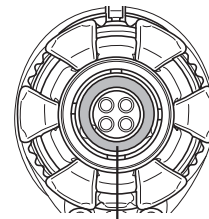
插入接头，使得有接片的一侧位于顶部，如图中所示。

牢固推入接头，直至卡扣到位。

(A) 接片

注意

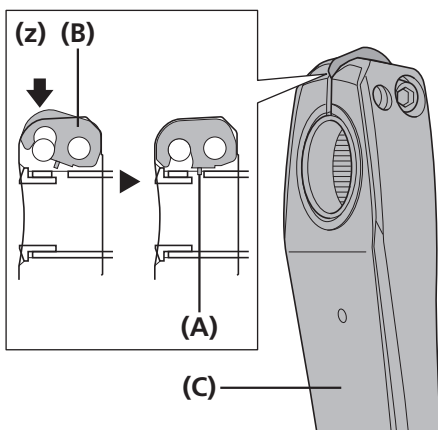
- 在插入接头之前，确保O形环在右曲柄轴内部附接。



O形环

- 在正确的方向上插入接头。如果强制接头到位，接头可能会损坏。
- 请勿让水、油、油脂等沾染在接头上。

6



推入止动板并确保平板销牢固入位，然后拧紧左曲柄臂的螺钉。

均匀地将两个螺钉拧紧至指定锁紧扭矩 (12 - 14 N·m)。

(z) 图示显示的是左曲柄臂（剖面图）

(A) 平板销

(B) 止动板

(C) 左曲柄臂

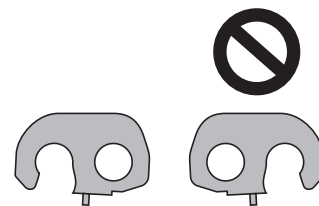
锁紧扭矩



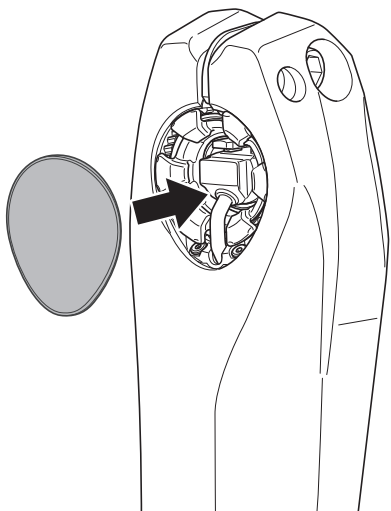
12 - 14 N·m

注意

- 对于两个螺钉，请勿一次性锁紧，而应每个螺钉逐步交替锁紧。
- 将止动板放在正确的方向，如图所示。



7



附接防尘盖。

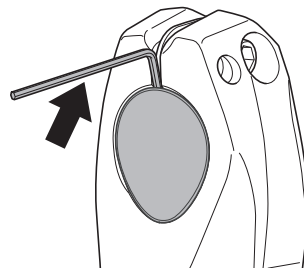
注意

在附接防尘盖时，让防尘盖的方向符合附接开口的形状。
如果强制盖到位，盖可能会受损。

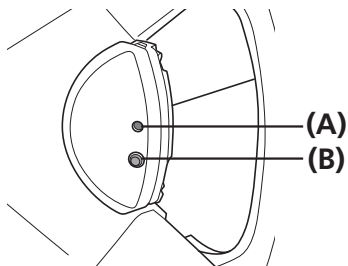


技术小窍门

要拆下防尘盖，可插入细杆（例如六角扳手）至左曲柄中的凹槽，然后将其拉出。



8



按下控制组件上的按钮，并检查LED是亮起绿色还是红色。

(A) LED

(B) 按钮

注意

- 务必执行该步骤。
如果不执行该步骤，产品可能不会正常工作。
- 如果LED未亮起，则根据“给电池充电”部分说明将电池充电。

给电池充电

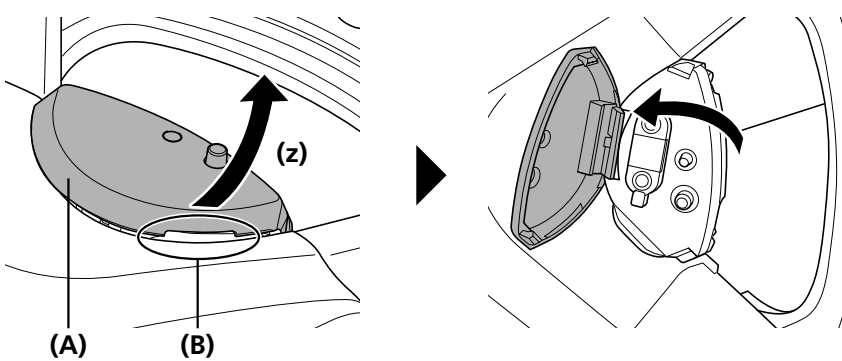
给电池充电

充电程序

收到本产品后不能立即使用电池。
使用前务必进行充电。
可以使用带USB端口的AC适配器或连接至电脑的USB接口为本产品充电。
如果在充电时电脑进入休眠或睡眠状态，可能不会再向电池供电。

1

在控制组件的凹口拉动以打开盖子。

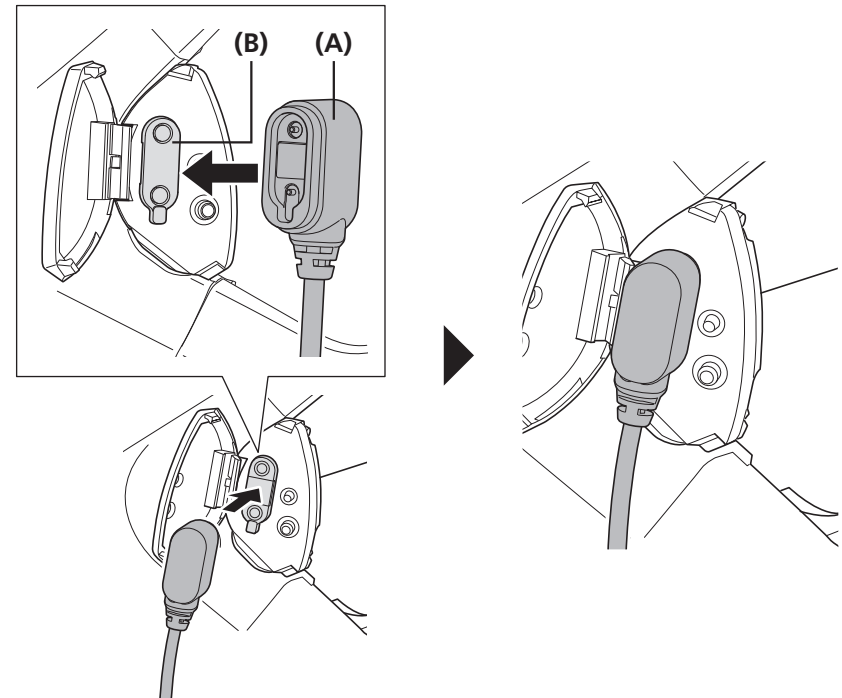


(A) 控制组件
(B) 凹口

- (z) 向上推动
- (A) 控制组件
- (B) 凹口

2

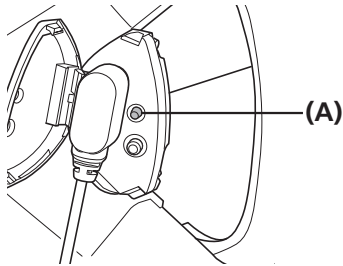
如图所示，连接充电线，使得充电线上的凹陷和突起和控制组件的连接端口匹配。



(A) 充电线
(B) 连接端口

- (A) 充电线
- (B) 连接端口

3



一旦充电开始，LED就会亮起蓝色。

(A) LED

注意

在充电期间请勿移动曲柄或充电线。存在充电线断开的风险。如果充电线断开则重新连接。

4

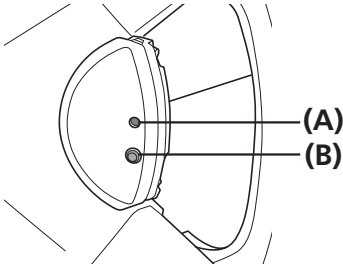
如果LED熄灭，则充电完成。

移开充电线，然后合上盖板。

注意

充电后，务必合上盖板。

检查剩余电量



按下控制组件上的按钮并检查LED的状态。

(A) LED

(B) 按钮

注意

如果LED指示灯为红色闪烁或者没有亮起，请参阅“电池充电”部分说明将电池充电。

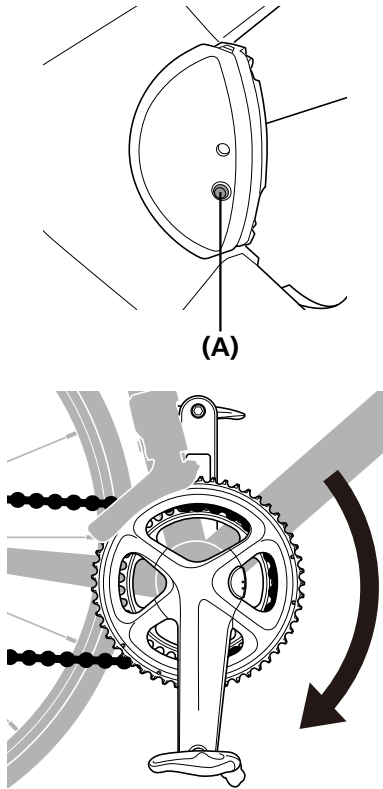
LED	电池电量
● 绿色	100% - 16%
● 红色	15% - 3%
☀ 红色 (闪烁)	2% - 1%
○ 熄灭	0%

操作

操作

■ 激活 / 确认激活

1



按下控制组件上的按钮或旋转曲柄2次或以上。

(A) 按钮

2

可如下确认激活：

通过按下控制组件上的按钮激活时
LED将会亮起，指示剩余电量。

当通过旋转曲柄激活时
踏频和功率将显示在自行车码表的屏幕上。

注意

如果LED没有亮起
这意味着电池没有电量。
根据“充电程序”部分说明将电池充电。

踏频和功率未显示在自行车码表的屏幕上。
这意味着电池没有电量，或者没有无线连接。
按下控制组件上的按钮，并检查LED是否亮起。
如果LED亮起，则根据“关于无线功能”部分说明建立无线连接。



技术小窍门

如果产品激活之后5分钟内未检测到任何动作
无线传输将终止，以节省电池电力。
要重新建立无线连接，按下控制组件上的按钮
或旋转曲柄2次或以上。

■ 关于无线功能

功能

自行车码表连接

本产品通过无线方式将以下信息传送至支持ANT+®或Bluetooth® LE连接的自行车码表或接收器。

功率	左 / 右功率平衡
脚踏平滑度*	踏频
扭矩效果*	电池电量信息

* 该信息不会通过Bluetooth® LE连接进行传送。
有关要显示的是以上哪种类型的信息，请参阅您的自行车码表或接收器的手册。



技术小窍门

可经由E-TUBE PROJECT更新软件来查看最新功能。有关详细信息，请咨询购买地销售公司。

E-TUBE PROJECT连接

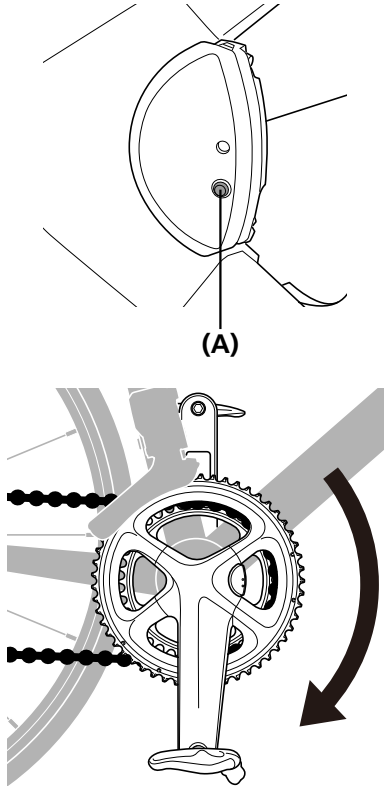
如果和智能手机 / 平板电脑之间建立起了Bluetooth® LE连接，则可将E-TUBE PROJECT用于智能手机 / 平板电脑。

连接方法

自行车码表连接

要进行连接，自行车码表需处于连接模式。有关如何将自行车码表置为连接模式的信息，请参阅自行车码表的手册。

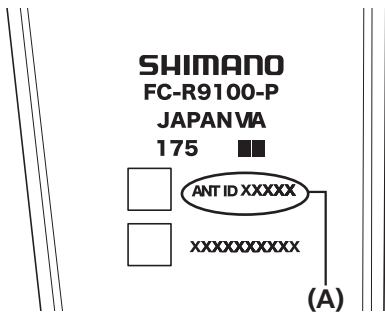
1



按下控制组件上的按钮或旋转曲柄2次或以上。

(A) 按钮

2



选择显示在自行车码表屏幕上的组件名称。如果是ANT+®连接，您也可以输入右曲柄内侧的五5位数字ANT ID进行连接。

(A) ANT ID

3

该步骤完成连接过程。

注意

查看自行车码表以确认连接是否成功。如果无法按上述方式进行连接，请参阅码表手册。

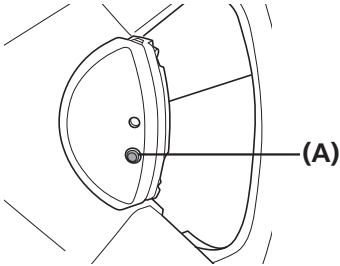
E-TUBE PROJECT连接

在设置连接之前，打开智能手机 / 平板电脑上的Bluetooth® LE。

1

打开E-TUBE PROJECT并将其设置为接收Bluetooth® LE信号状态。

2



(A) 按钮

按下控制组件上的按钮，直至示出剩余电池电量。

3

选择显示在屏幕上的设备名称。

(A) 按钮

 技术小窍门

一旦示出剩余电量则松开按钮。
如果将按钮按下更长时间，将会激活不同模式。

注意

- 要断开连接，可在智能手机 / 平板电脑上取消Bluetooth® LE连接。
- 在电池充电期间按住控制组件按钮至少3秒钟，可以将配置的Bluetooth® LE名称和密码恢复为默认值。LED指示灯将为蓝色闪烁。

Bluetooth® LE名称	默认密码
FCR9100P	000000

■ 执行零偏移校准

- 可使用控制组件或自行车码表执行零位偏移校准。
在使用码表校准时，请参阅码表的使用说明书。
- 建议执行零位偏移校准，然后再骑自行车。

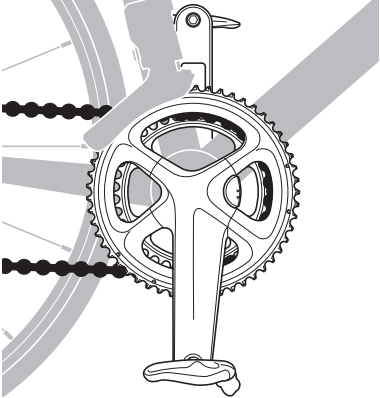
1

将自行车置于水平地面上。

注意

此时，请勿将脚放在脚踏上或向曲柄施加负载。这样可能无法正确执行校准。

2

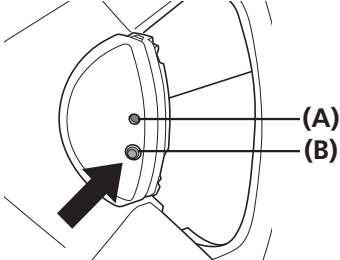


放置曲柄臂，使其垂直于地面，如图所示。

 技术小窍门

链条位于哪个链轮片上都不会影响零位偏移校准。

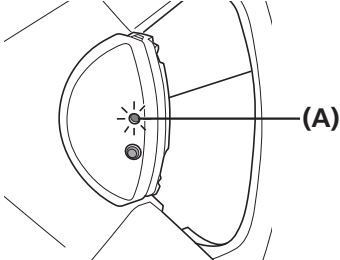
3



按住控制组件上的按钮，直至LED呈蓝色点亮。

(A) LED
(B) 按钮

4



一旦LED亮起蓝色，则松开按钮。

LED将开始闪烁蓝色，并且零位偏移校准将完成。

(A) LED

注意

- 如果LED闪烁红色，则再次执行零位偏移校准。
- 通过ANT+®连接至自行车码表或连接至E-TUBE PROJECT时，一旦零偏移配置完成，您的自行车码表、智能手机或平板电脑上将显示“5050”。
如果在您再次进行零偏移配置之后仍然显示其它数字，请联系购买地或自行车经销商。

保养

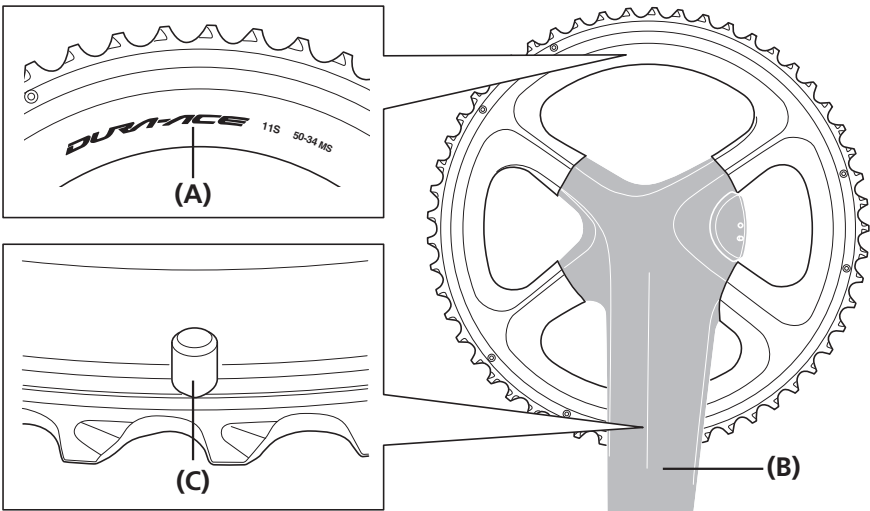
■ 更换链轮片

注意

- 如果链轮片的安装位置不正确，变速性能将会降低。务必在正确的位置安装链轮片。
- 务必使用正确的SHIMANO原装部件组合，否则可能导致曲柄或链轮片损坏。

外侧

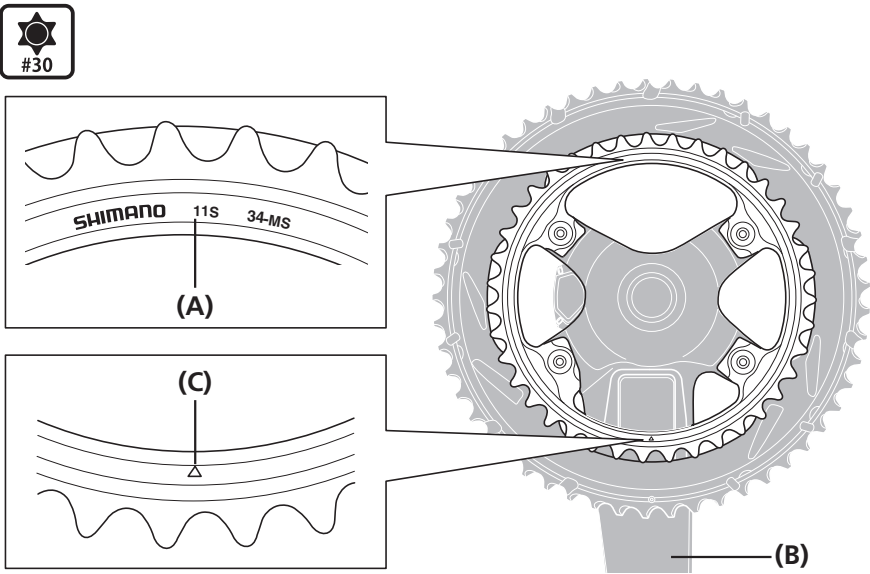
让最大链轮片的带有标记的一侧朝外，调整最大链轮片，使掉链保护销钉位于曲柄臂下方。



- (A) 标记
- (B) 曲柄臂
- (C) 掉链保护销钉

内侧

在最小链轮片的有标记侧朝内的情况下，固定链轮片，从而△标记定位在曲柄臂下方。



- (A) 标记
- (B) 曲柄臂
- (C) △标记

锁紧扭矩	
	12 - 16N·m

故障排除

故障排除

故障排除

如果您在使用本品时遇到任何问题，请参阅以下内容。

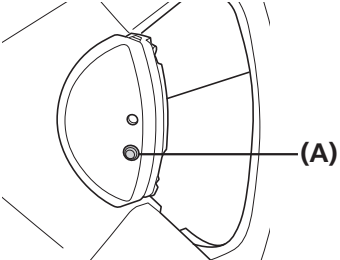
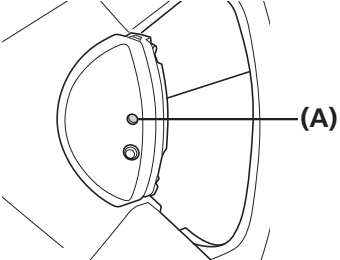
如果以下内容均不适用，或者建议的解决方案没有解决问题，请咨询购买地销售公司或自行车经销商。

如果功率值已更改，则可进行修正。有关详细信息，请咨询购买地自行车经销商。

功率未显示	自行车码表可能没有无线连接。 建立无线连接。 (请参阅“关于无线功能”部分说明)
	电池可能耗尽电量。 检查剩余电池电量。 如果剩余电池电量过低，请将电池充电。 (请参见“充电程序”部分说明)
	左曲柄连接器可能断开连接。 拆下防尘盖并检查连接器是否已连接。 (请参阅“安装曲柄”部分说明)
功率值异常	可能未正确执行零偏移校准。 执行零偏移校准。 (请参阅“执行零偏移校准”部分说明)
踏频未显示	磁铁可能未连接或者可能放置不当。 如果未附接磁铁则将其连接，或者在位置不适当时进行调整。 (请参阅“附接磁铁”部分说明)
踏频值异常	可能连接有另一个踏频传感器。 如果情况如此，可拆下或禁用它。
在零偏移校准期间LED闪烁红色	在零偏移校准期间，可能存在问题。 检查接头，然后再次进行零位偏移校准。 (请参阅小节“安装曲柄”和“执行零偏移校准”)
无法充电	通过USB集线器可以连接电池充电器。 将电池充电器直接连接至电脑或AC适配器上，然后再次尝试充电。
	充电线可能损坏。 若无法通过不同的电脑或带USB端口的AC适配器进行充电，请更换充电线。
无法通过自行车码表进行连接	所用的自行车码表可能不受支持。 请参阅自行车码表的使用说明书。
	可能有干扰在影响无线信号。 无线信号在以下位置和条件下容易受到干扰，阻碍连接成功。 * 电视机、电脑、收音机、马达等附近，或在汽车和火车内。 * 铁路交叉路口、铁轨、电视发射台、雷达基地等附近。 * 在配合其他无线设备或特定类型照明装置使用时。 更换地点并重新尝试连接。

关于硬件重置

如果即使参阅故障排除一节也无法解决问题，请执行硬件重置。
在硬件重置完成之后，再次检查操作，并且如果问题未得到解决，请咨询购买地销售公司或当地自行车经销商。

1		按住控制组件上的按钮 15秒 。	(A) 按钮
2		硬件重置在释放按钮时完成。 如果硬件重置完成， LED 将会亮起，指示剩余电量。	(A) LED

与设备的连接和通信

与设备的连接和通信

当本产品经由Bluetooth® LE连接至智能手机或平板电脑时，使用适用于智能手机 / 平板电脑的E-TUBE PROJECT，可执行诸如更新固件之类的操作。

您需要E-TUBE PROJECT来配置系统和更新固件。

从我们的支持网站(<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>)下载E-TUBE PROJECT。

有关E-TUBE PROJECT安装方法的信息，请查看支持网站。

注意

- 固件如有更改，恕不另行通知。
- 当充电线处于连接状态时，无法使用E-TUBE PROJECT。
- 在更新固件时，请勿执行以下任何操作。
 - 按下控制组件上的按钮。
 - 连接或断开充电线。
 - 移动曲柄。

规格

规格

规格

工作温度范围	-10°C – 50°C	持续工作时间	300小时或更长 (对于特定温度25°C)
电池类型	锂离子		
正常充电时间	2.5小时	无线规格	ANT+® / Bluetooth® LE
充电温度	0°C – 45°C		

