

经销商手册

公路车	山地车	旅行车
城市观光/ 休闲车	都市运动自行车	E-BIKE

曲柄

公路车

SORA

FC-3503

FC-3550

CLARIS

FC-2403

FC-2450

非系列

FC-R350

FC-RS200

FC-RS500

TOURNEY A070

FC-A070

FC-A073

山地车

DEORE XT

FC-M780

FC-M782

FC-M785

FC-M8000

SLX

FC-M670

FC-M672

FC-M675

FC-M677

ZEE

FC-M640

FC-M645

DEORE

FC-M610

FC-M612

FC-M615

FC-M617

SHIMANO

ALIVIO

FC-M4000

FC-M4050

FC-M4060

TOURNEY

FC-TX801

FC-TY701

ACERA

FC-M3000

FC-M3000-8

非系列

FC-M351

FC-M371

FC-M522

FC-M523

FC-M552

FC-M622

FC-M625

FC-M627

FC-MT700

旅行车

DEORE XT

FC-T780

FC-T781

DEORE LX

FC-T671

DEORE

FC-T611

ACERA

FC-T3010

FC-T3010-8

SHIMANO ALIVIO

FC-T4010

FC-T4060

非系列

FC-T521

舒适型

ALFINE

FC-S501

NEXUS

FC-C6000

中轴

SM-BB52

SM-BB93

SM-BB94-41A

SM-BB72

SM-BBR60

BB-UN100

BB-UN101

BB-UN300

BB-ES300

BB-MT501

BB-MT500-PA

BB-MT800

BB-MT801

BB-MT800-PA

BB-RS500

BB-RS501

BB-RS500-PB

目录

重要提示	3
为了安全起见	4
将使用到的工具列表	8
安装	10
工具组合列表	10
HOLLOWTECH II / 两片式曲柄	11
八爪式	17
SQUARE式	18
压入式中轴	21
转接座	21
安装示例	21
安装	22
拆卸	23
保养	25
更换链轮齿盘	25

重要提示

- **经销商手册主要适合专业自行车技工使用。**

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。请咨询购买地或当地自行车经销商地点寻求帮助。

- 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。

- 所有使用说明书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。

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。
将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”。

为了安全起见



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。
- 检查链条有无损坏（变形或裂缝）、滑落或意外变速等其他异常。如果发现任何问题，请咨询经销商或代理商。链条可能会断裂，从而造成摔倒事故。
- 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。

■ SAINT/ZEE

- **速降骑行或自由骑行本身伴随着危险。骑行时，戴头部保护用具等是理所应当的，在骑行前也请对车辆充分检查。另外，骑行有一定的危险，骑行时请务必考虑自身的经验和技能。存在可导致重伤甚至死亡事故的危险。**

安装至自行车以及保养：

■ HOLLOWTECH II式

- 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。而且，定期检查锁紧扭矩十分重要。若锁紧扭矩过弱或安装螺钉未交替锁紧时，左曲柄臂可能脱落，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。

注意

另外，务必让使用者知悉以下事项：

- 在骑车前，应确认连接件处无旷量或任何松动。而且，应对曲柄臂和脚踏定期进行重新锁紧。
- 操作变速手柄时，请务必持续转动曲柄臂。

■ 山地车 / 旅行车

- 当链条位于如图所示的任何位置时，链条可能与链轮片或前拨链器接触而发出噪音。如果噪音成为问题，且如果链条位置如图示1所示，请将链条转换到下一个最大飞轮片或者其后的飞轮片上。将链条转换到下一个最小飞轮片，或如果其位于如图示2所示，则换至下一个最小的飞轮片上。

	图1		图2
	二片式	三片式	
链轮片			
飞轮片			

■ 公路车

- 当链条位于如图所示的任何位置时，链条可能与链轮片或前拨链器接触而发出噪音。如果噪声异常，将链条更换到下个最大飞轮片或其后的飞轮片上。

	二片式	三片式	
链轮片			
飞轮片			

- 清洗曲臂或者中轴时请使用中性洗涤剂。使用碱性或酸性洗涤剂可能导致变色。
- 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。
- 请定期用中性清洁剂清洗链轮片。同时，也用中性清洁剂清洗链条并注入润滑油，可有效延长链轮片和链条的寿命。
- 骑行时，裤脚可能被链条弄脏。
- 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卡滞。使用扭力扳手牢固地锁紧脚踏。锁紧扭矩：35 - 55 N·m。右曲柄臂螺纹为右旋螺纹，左曲柄臂螺纹为左旋螺纹。
- 如果中轴五通不平行，则变速性能会降低。
- 如果使用过程中链条反复从链轮片上掉下，请更换链轮片和链条。

■ HOLLOWTECH II（第二代中空技术） / 2-PIECE CRANKSET（二片式曲柄结构）

- 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性能，请务必使用推荐的链条类型。
- 当中轴和左曲柄连接位置发生吱吱嘎嘎声响时，请对连接件注入油脂，以规定扭矩锁紧。
- 如果感觉到了轴承部分有摇晃，则应更换中轴。
- 请使用指定的链轮片组合。若采用其他链轮片组合，则可能导致变速不良和链条卡滞问题，进而造成自行车损坏。

■ 八爪式 / 方孔式

- 请务必且只可使用适用的链条中心线以及中轴。
- 在安装中轴前，请在中轴上涂抹润滑脂。
- 如果中轴有任何松动的感觉，则应更换中轴。

■ FC-M8000-B1 / FC-M8000-B2

- 使用配置了专门设计的车架的FC-M8000-B1 / FC-M8000-B2。

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。

将使用到的工具列表

将使用到的工具列表

进行安装、调整和保养需要以下工具。

工具		工具		工具	
	5mm六角扳手		TL-FC11		TL-FC34
	8mm六角扳手		TL-FC16		TL-FC36
	10mm六角扳手		TL-FC18		TL-FC37
	15mm扳手		TL-FC24		TL-BB12
	16mm扳手		TL-FC25		TL-BB13
	17mm扳手		TL-FC31		TL-UN66
	软面锤		TL-FC32		TL-UN74-S
	TL-FC10		TL-FC33		凹头螺钉[#30]

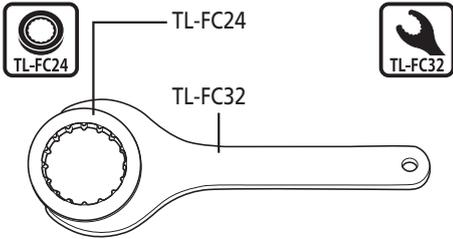
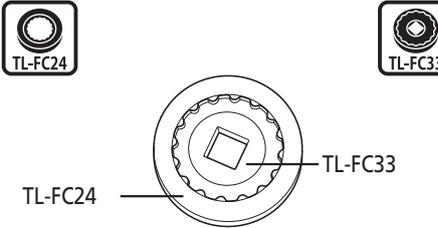
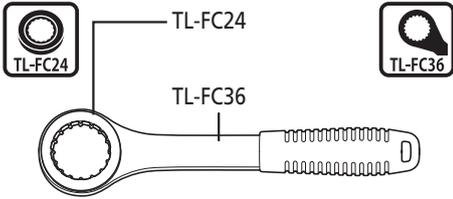
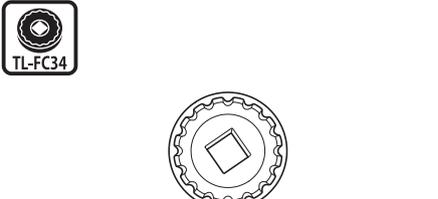
安装

安装

工具组合列表

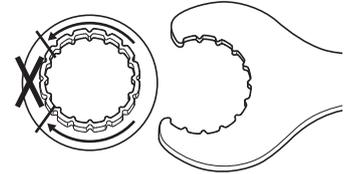
请以正确的组合方式使用工具。

SM-BB93

<p>TL-FC24和TL-FC32</p>	<p>TL-FC24和TL-FC33</p>
	
<p>TL-FC24和TL-FC36</p>	<p>TL-FC34</p>
	

注意

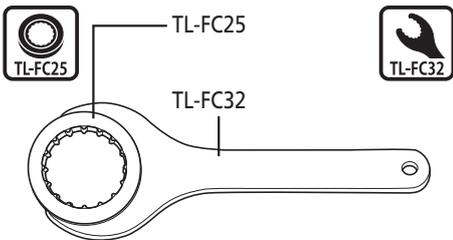
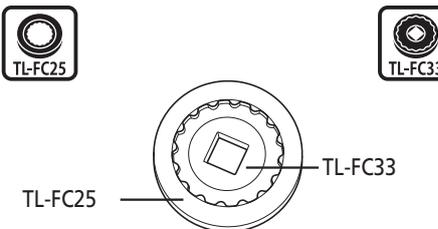
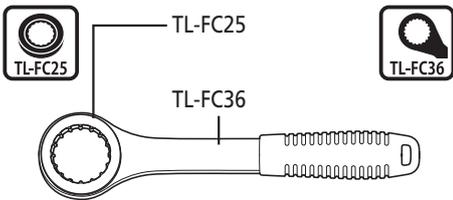
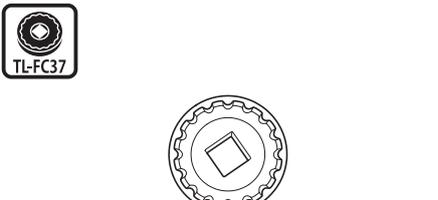
- 对于冲击扳手，请使用SM-BB93的TL-FC34。请对SM-BBR60 / BB-MT800 / BB-MT801使用TL-FC37。使用其他工具可能损坏工具。
- 在反复使用之后，TL-FC24/FC25可能受损并变得不稳定。
- 当把TL-FC24/FC25嵌入至TL-FC32配合使用时，请检查可嵌入的位置。



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。

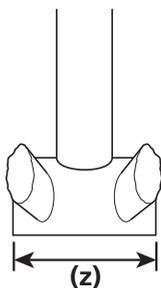
SM-BBR60 / BB-MT800 / BB-MT801

<p>TL-FC25和TL-FC32</p>	<p>TL-FC25和TL-FC33</p>
	
<p>TL-FC25和TL-FC36</p>	<p>TL-FC37</p>
	

■ HOLLOWTECH II / 两片式曲柄

垫片安装方法

1



检查中轴外壳的宽度是否为68mm、73mm或83mm。

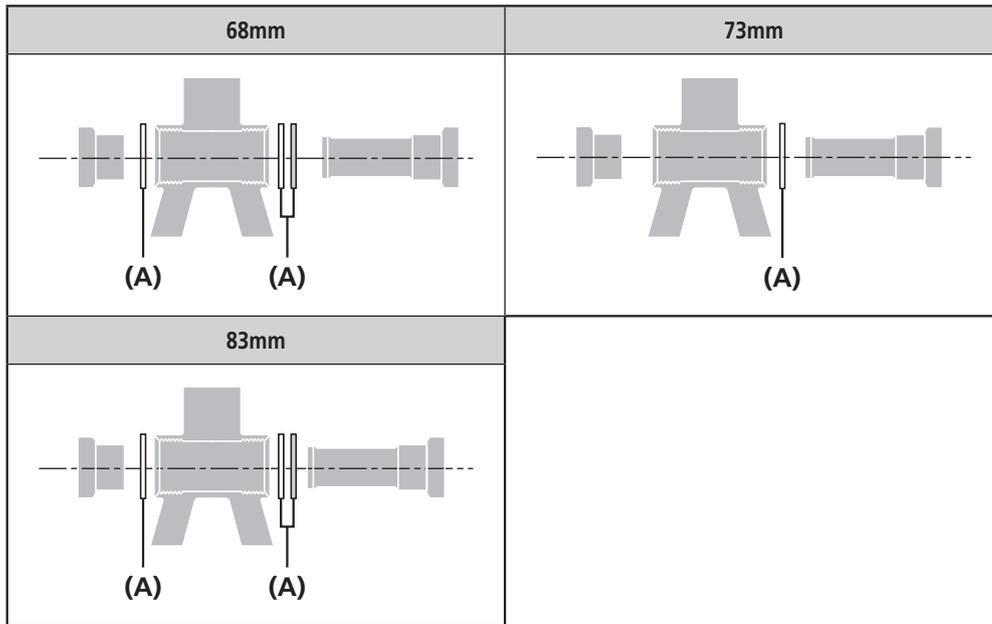
(z) 五通宽度

2

安装适配器。

有关夹环型、支架型和链罩类型，请参见图示。

夹环型



(A) 2.5mm垫片

注意

当安装建议的公路车中轴时，不需要垫片。可提供公路车和山地车专用的适配器。使用与曲柄兼容的适配器。

请参见以下信息了解有关各个组件组合的详细信息。

<最新型号>

<https://productinfo.shimano.com>

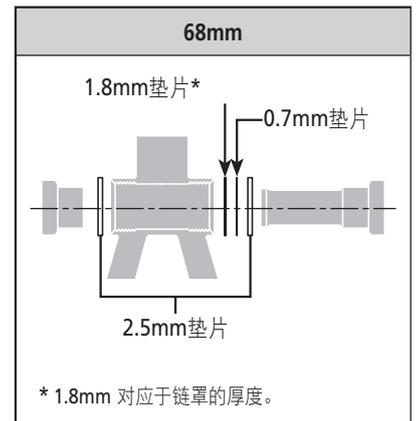
<原有型号>

<https://productinfo.shimano.com/#/archive>

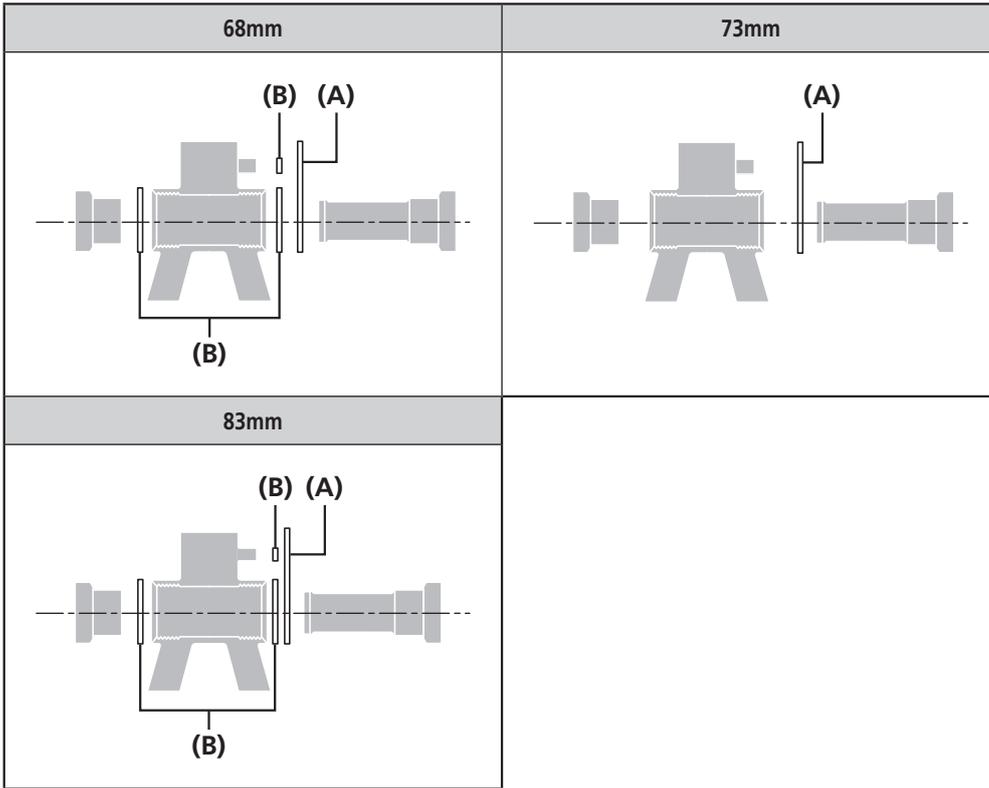


如果使用三个夹环型2.5mm垫片并且中轴五通的宽度为68mm，则这三个垫片的安装方式为：两个位于右侧，一个位于左侧。

* SM-BB93为铝垫片。



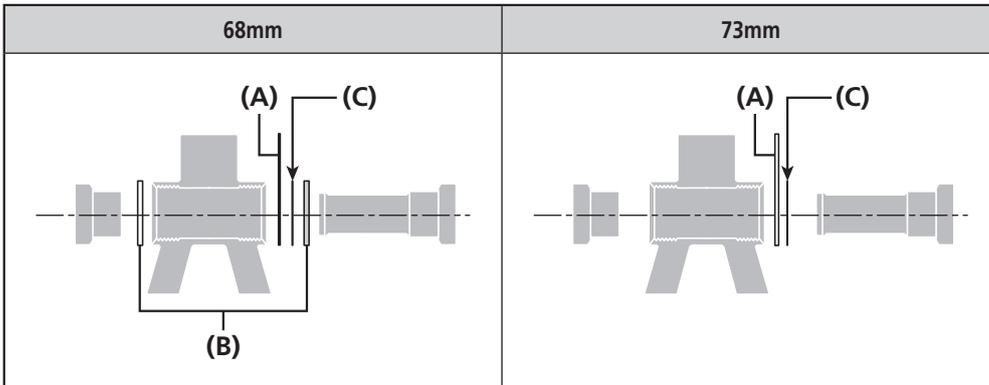
中轴型



(A) 中轴安装式支架

(B) 2.5mm垫片

链罩类型



(A) 链罩

(B) 2.5mm垫片

(C) 0.7mm垫片

注意

如果未使用链罩，请使用一个1.8mm垫圈。

安装曲柄臂

1

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) TL-FC32
- (B) 内盖
- (C) 右侧适配器 (左旋螺纹)
(右旋螺纹 70 mm [M36])
- (D) 左侧适配器 (右旋螺纹)
- (E) 涂抹油脂: 优质润滑油脂
(Y04110000)

锁紧扭矩	
TL-FC24 TL-FC25	35 - 50 N·m
TL-FC32 TL-FC36	

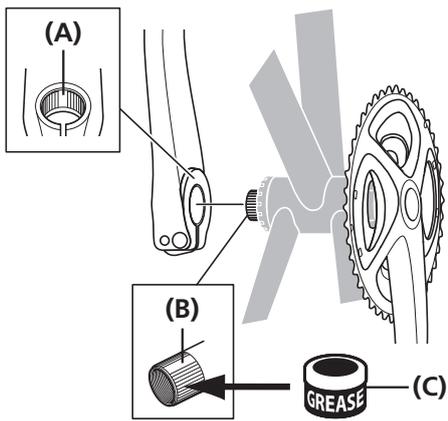
注意

可以通过与 TL-FC32/FC36 组合，将 TL-FC24/FC25 锁紧。

2

将右曲柄臂组件完全插入直至触及中轴为止。

3

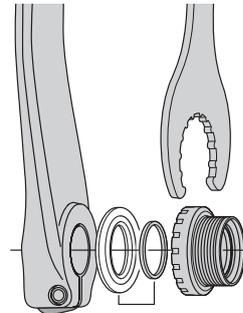


将左曲柄臂的带有宽槽的部位嵌入右曲柄臂组件轴内（凹槽较宽的部位）。

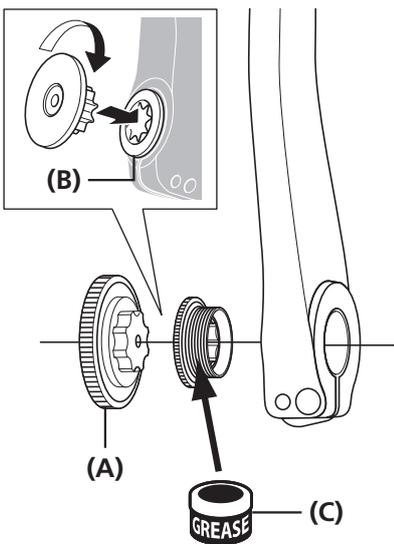
- (A) 宽槽区域（左曲柄臂）
- (B) 宽槽区域（轴）
- (C) 涂抹油脂：优质润滑油脂 (Y04110000)

注意

插入针对公路自行车三齿规格、舒适自行车双保护规格的垫片。



4



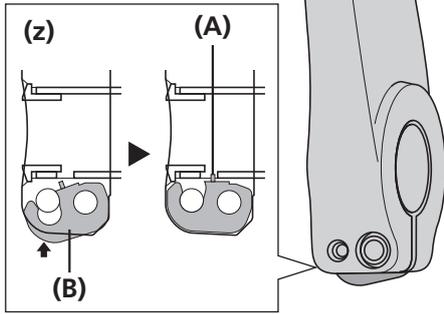
请使用SHIMANO专用工具拧紧盖帽。

- (A) TL-FC16
- (B) 盖
- (C) 涂抹油脂：优质润滑油脂 (Y04110000)

锁紧扭矩

 TL-FC16	<p>0.7 - 1.5 N·m</p>
 TL-FC18	

5



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。

(z) 图示显示的是左曲柄（剖面图）

- (A) 平板销
- (B) 止动板
- (C) 左曲柄臂

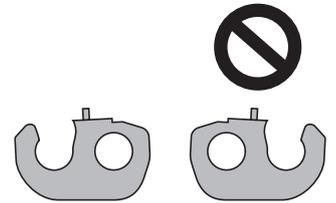
锁紧扭矩



12 - 14 N·m

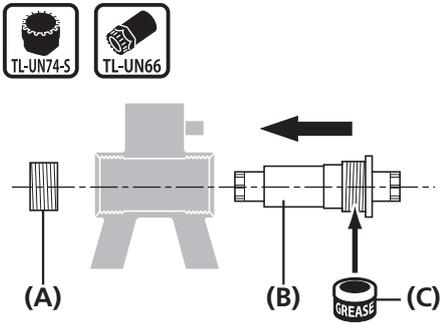
注意

- 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。
- 用于MTB / 旅行车
根据中轴中轴外壳的宽度，垫片有所不同。有关详细信息，请参阅“垫片安装方法”。
- 将止动板放在正确的位置，如图所示。



■ 八爪式

中轴的安装



对本体涂抹油脂，并使用禧玛诺原厂工具进行安装。

先安装主体，再安装转接座。

- (A) 转接座
- (B) 主体
- (C) 涂抹油脂：优质润滑油脂 (Y04110000)

锁紧扭矩

 TL-UN74-S  TL-UN66	<p>50 - 70 N·m</p>
--	--------------------

注意

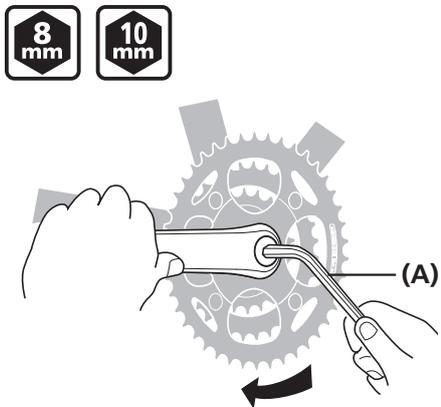
如果转接座由铝或钢制成
将油脂涂抹到转接座上。



如果转接座由塑料制成
请勿对转接座涂抹油脂。



安装曲柄



使用六角扳手安装曲柄。

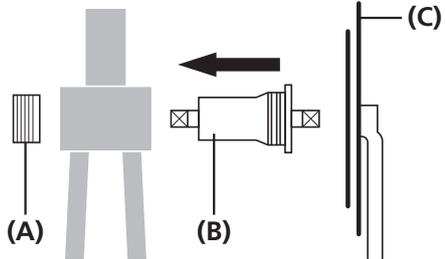
- (A) 8mm六角扳手 / 10mm六角扳手

锁紧扭矩

 8 mm  10 mm	<p>35 - 50 N·m</p>
---	--------------------

■ SQUARE式

中轴的安装



使用SHIMANO专用工具进行安装。

先安装主体，再安装转接座。

- (A) 转接座
- (B) 主体
- (C) 右曲柄

锁紧扭矩



50 - 70 N·m

注意

如果本体由铝或钢制成
对本体和转接座涂抹油脂。



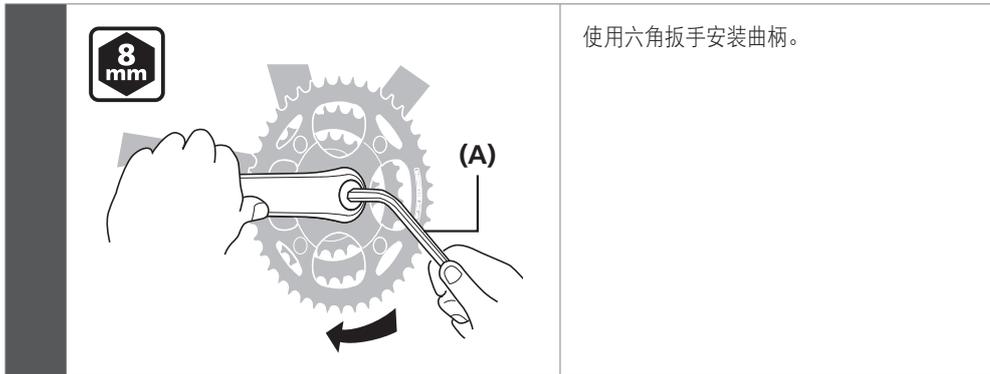
涂抹油脂：
优质润滑油脂(Y04110000)

如果本体和转接座由塑料制成
请勿对本体或转接座涂抹油脂。



安装曲柄

当使用六角扳手时

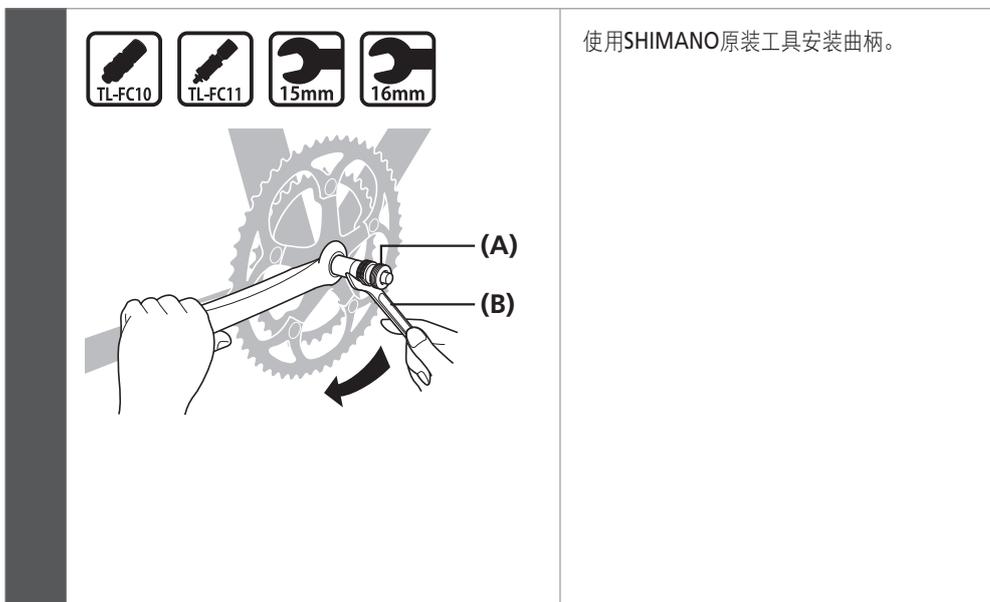


使用六角扳手安装曲柄。

(A) 8mm六角扳手

锁紧扭矩	
	35 - 50 N·m

当使用SHIMANO专用工具时



使用SHIMANO原装工具安装曲柄。

(A) TL-FC10 / TL-FC11

(B) 15mm扳手 / 16mm扳手

锁紧扭矩	
 	35 - 50 N·m
 	

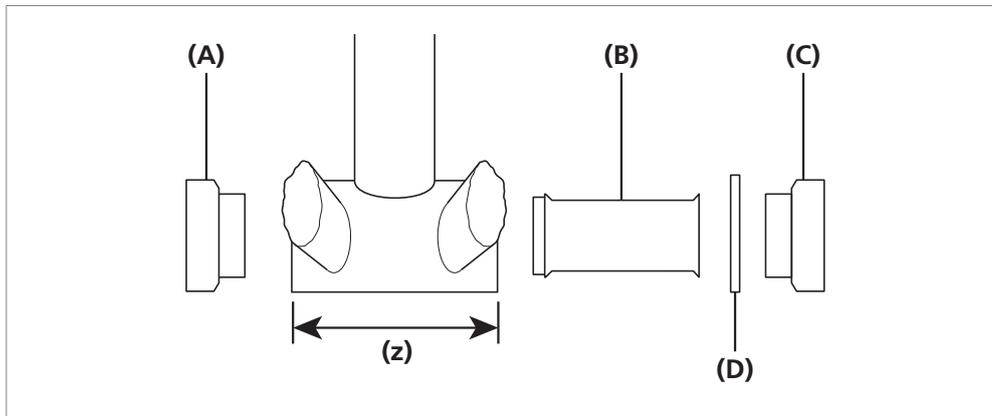


- 当使用TL-FC10时，使用16mm扳手。
- 当使用TL-FC11时，使用15mm扳手。

压入式中轴

压入式中轴

转接座



(z) 五通宽度

- (A) 左侧安装座
- (B) 内盖
- (C) 右侧适配器
- (D) 2.5mm垫片

注意

一些型号不需要垫片。

安装示例

公路车	宽度为86.5mm的中轴外壳	<ul style="list-style-type: none"> • 用于宽为86.5mm的中轴外壳部。无需使用2.5mm垫片。 • 使用内盖。
山地车	宽度为92mm的中轴外壳	<ul style="list-style-type: none"> • 对于宽度为92mm的中轴外壳，无需使用2.5mm垫片。 • 使用内盖。
	宽度为89.5mm的中轴外壳	<ul style="list-style-type: none"> • 对于宽度为89.5 mm 的五通宽度，请将2.5 mm垫片插入右侧（在车架和右侧适配器之间）。 • 使用内盖。

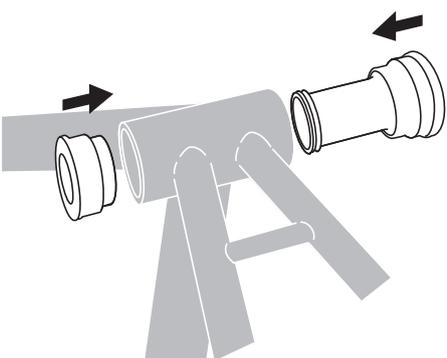
(A) 2.5mm垫片

注意

- 若车架上带有五通专用开口，则可以安装内盖衬套以防止异物进入。
- 如果车架中轴外壳部内部没有开口，则在安装车架时可不带内盖套。

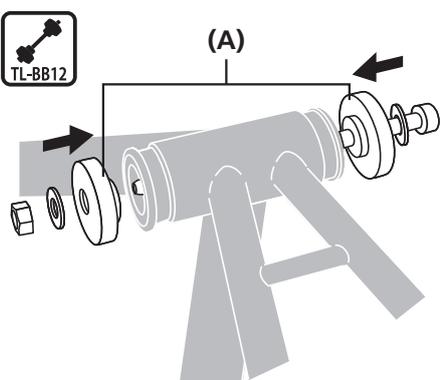
■ 安装

1



将中轴插入中轴外壳。

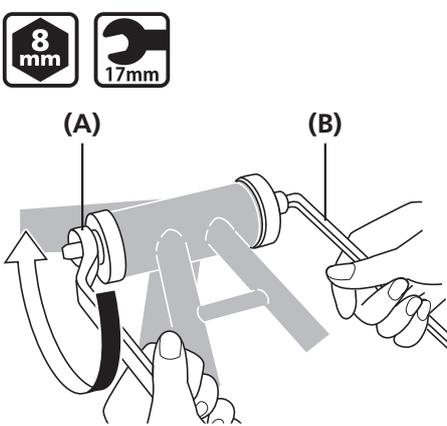
2



将SHIMANO专用工具插入中轴。

(A) TL-BB12

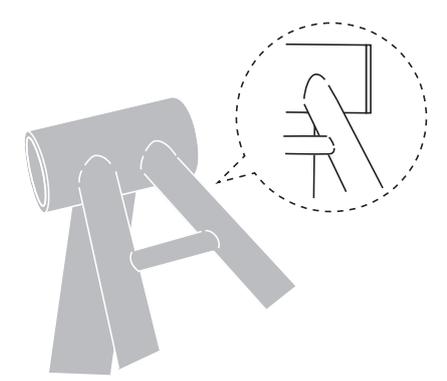
3



通过用扳手锁紧来压接中轴，同时确保中轴的接触面与中轴外壳的接触面保持平行。

(A) 17mm扳手
(B) 8mm六角扳手

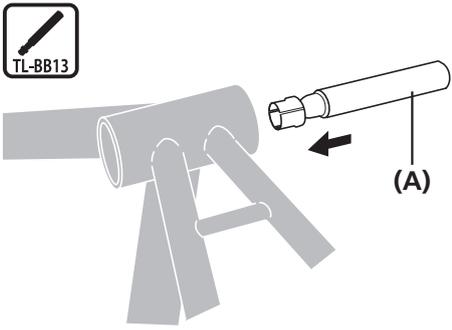
4



检查以确认中轴和中轴外壳之间不存在缝隙。

■ 拆卸

1



将SHIMANO专用工具插入中轴。

(A)

TL-BB13

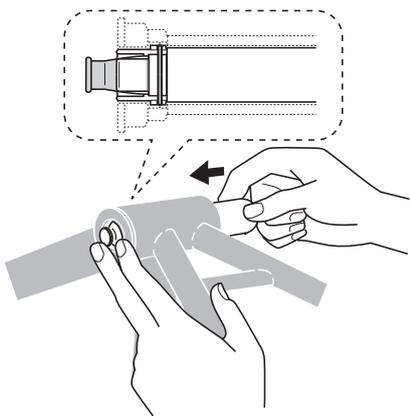
Detailed description: This diagram shows a Shimano TL-BB13 tool being inserted into the axle of a bicycle hub. The tool is a long, thin metal rod with a hexagonal end. An arrow points to the tool, and a label (A) identifies it. A small icon in the top left corner shows the tool and the text 'TL-BB13'.

(A) TL-BB13

注意

请勿重复使用转接座，因为其在拆卸过程中可能损坏。

2



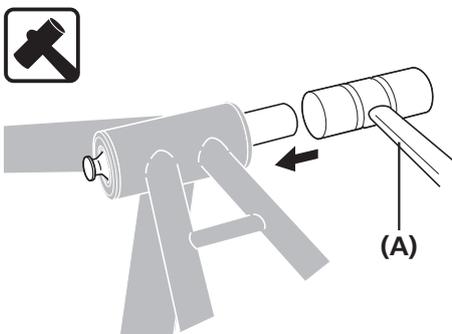
如图所示，用手固定住挡盖，然后从相反的一侧将其推入。
(推入后，挡盖就打开了。)

Detailed description: This diagram shows a person's hands pushing a cover into the axle. A dashed line indicates the cover's position before being pushed in. An arrow points to the cover, and a label (A) identifies it. A small icon in the top left corner shows the cover and the text 'TL-BB13'.

技术小窍门

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



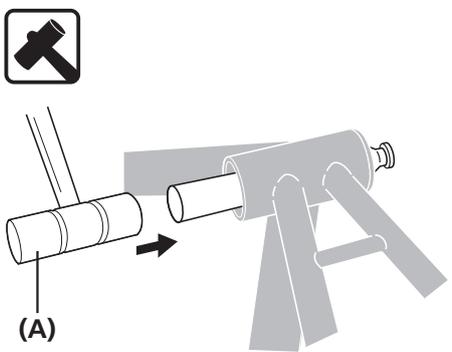
使用软面锤轻敲SHIMANO原装工具，直到中轴安装座弹出。

(A)

Detailed description: This diagram shows the Shimano tool being tapped with a soft mallet. An arrow points to the tool, and a label (A) identifies it. A small icon in the top left corner shows a mallet and the text 'TL-BB13'.

(A) 软面锤

4



以同样的方式轻敲中轴对侧并卸下中轴。

(A)

Detailed description: This diagram shows the Shimano tool being tapped from the opposite side to remove the axle. An arrow points to the tool, and a label (A) identifies it. A small icon in the top left corner shows a mallet and the text 'TL-BB13'.

(A) 软面锤

保养

保养

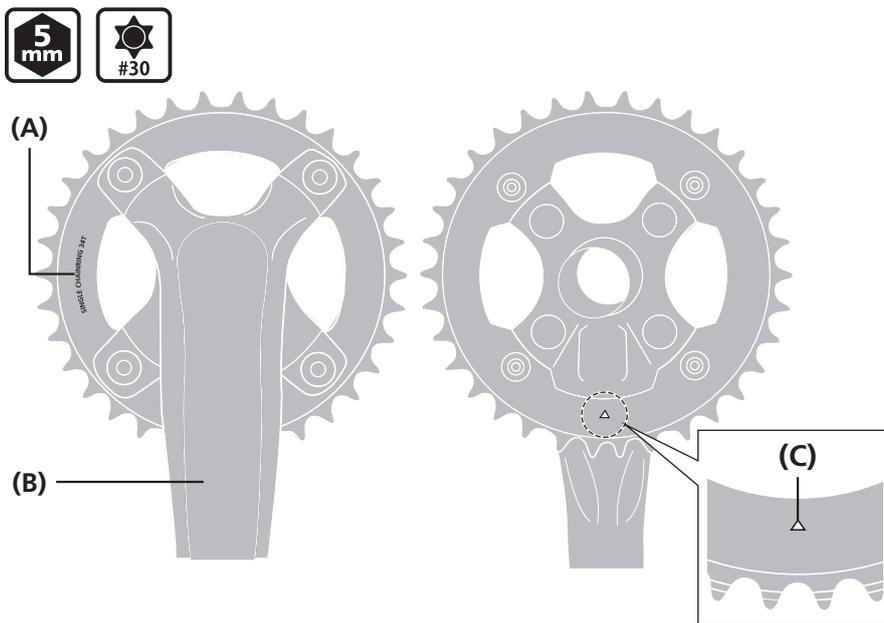
■ 更换链轮齿盘

注意

对于此处没有提及的型号，请参阅《基本操作》中的“安装（牙盘）”部分。

单片式链轮片类型

链轮片的带有标记的一侧是正面，应当对其进行设置，使△标记位于曲臂下方。



- (A) 标记
- (B) 曲柄臂
- (C) △标记

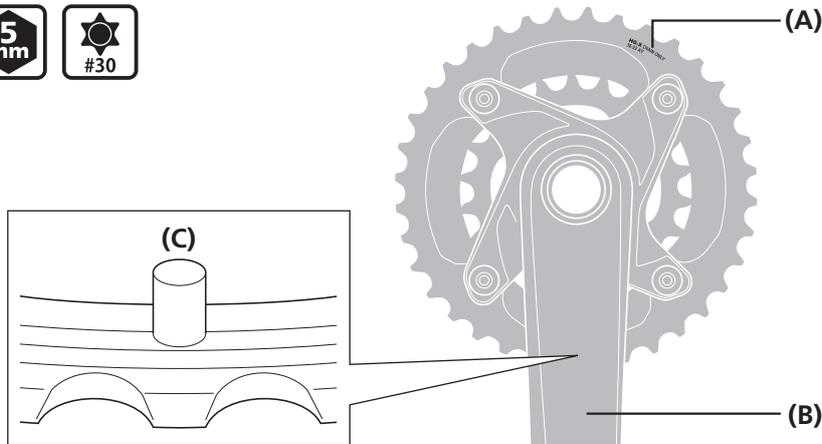
锁紧扭矩	
 	<p>12 - 14 N·m</p>

二片式链轮片类型

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。



1



- (A) 标记
- (B) 曲柄臂
- (C) 掉链保护销钉

锁紧扭矩

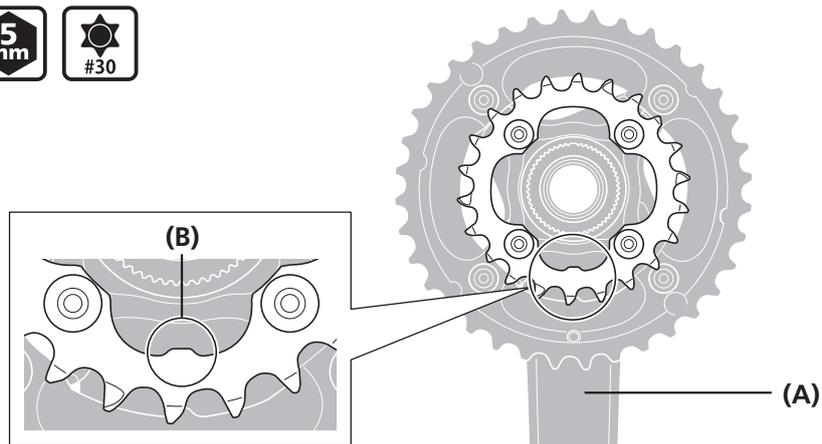


12 - 14 N·m

放置最小链轮片，同时确保有标记的一侧朝内，且对齐凸出部位位于曲柄臂下方。



2



- (A) 曲柄臂
- (B) 对齐凸出部

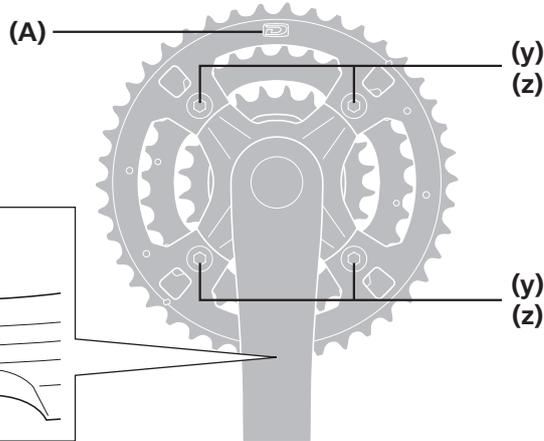
锁紧扭矩



16 - 17 N·m

三片式链轮片类型

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。



1

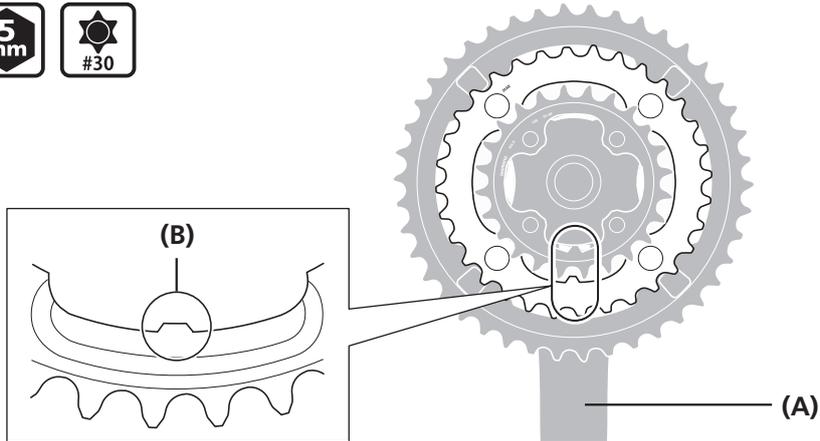
(y) 5 mm六角扳手

(z) 凹头螺钉[#30]

(A) 标记

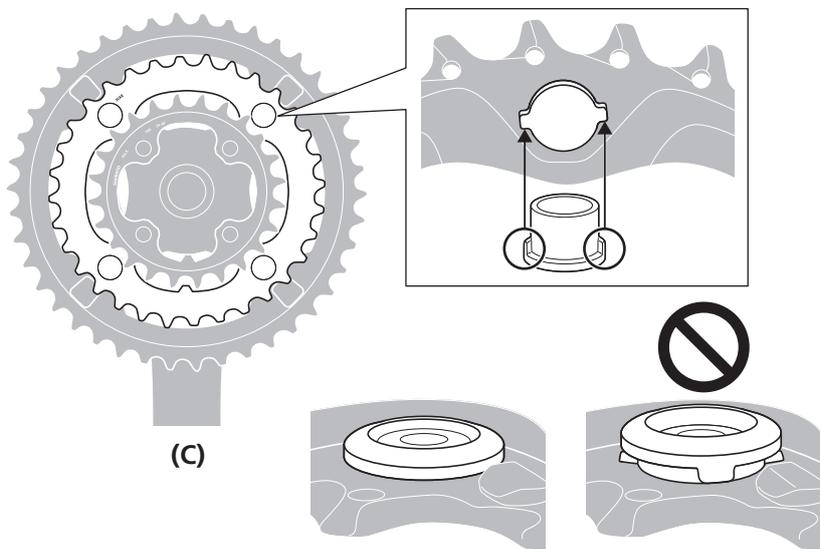
(B) 掉链保护销钉

调节中间链轮片和最小链轮片，使带标记侧朝内并且每个链轮片上的对齐凸耳位于曲柄臂下方。



2

FC-M782/M672/M622/M612/M3000/M4000/M4050



(A) 曲柄臂

(B) 对齐凸出部

(C) 内侧

最小链轮片锁紧扭矩



16 - 17 N·m

最大链轮片 / 中间链轮片锁紧扭矩

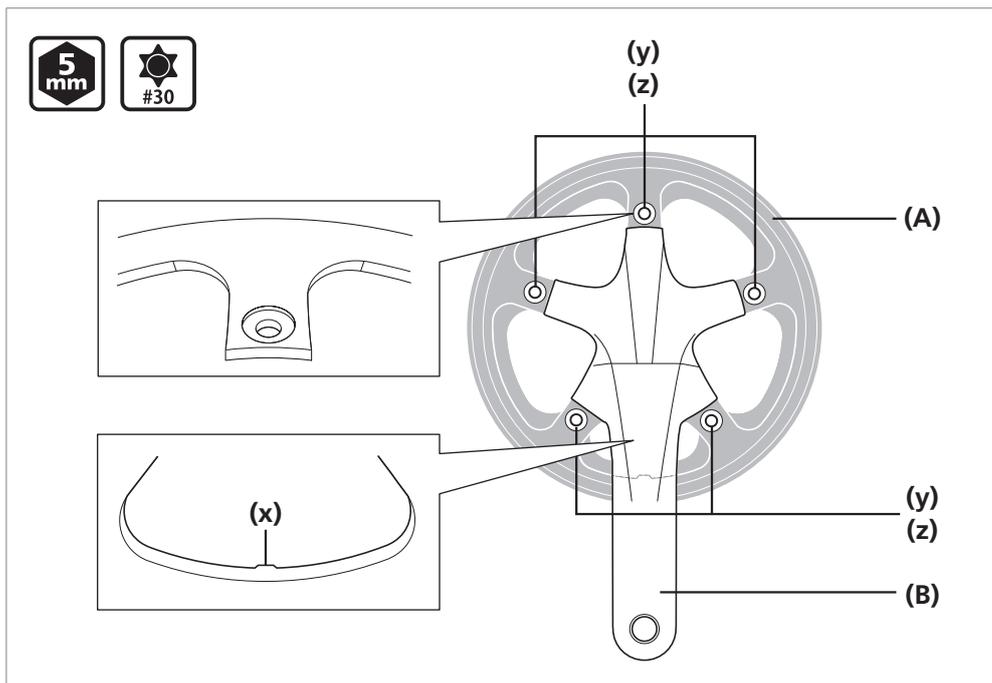


12 - 14 N·m

注意

调节FC-M782/M672/M622/M612/M3000/M4000/M4050的最大链轮片和中间链轮片，使螺母的对齐凸出部位刚好嵌入链轮片孔的凹陷处。

导链器类型



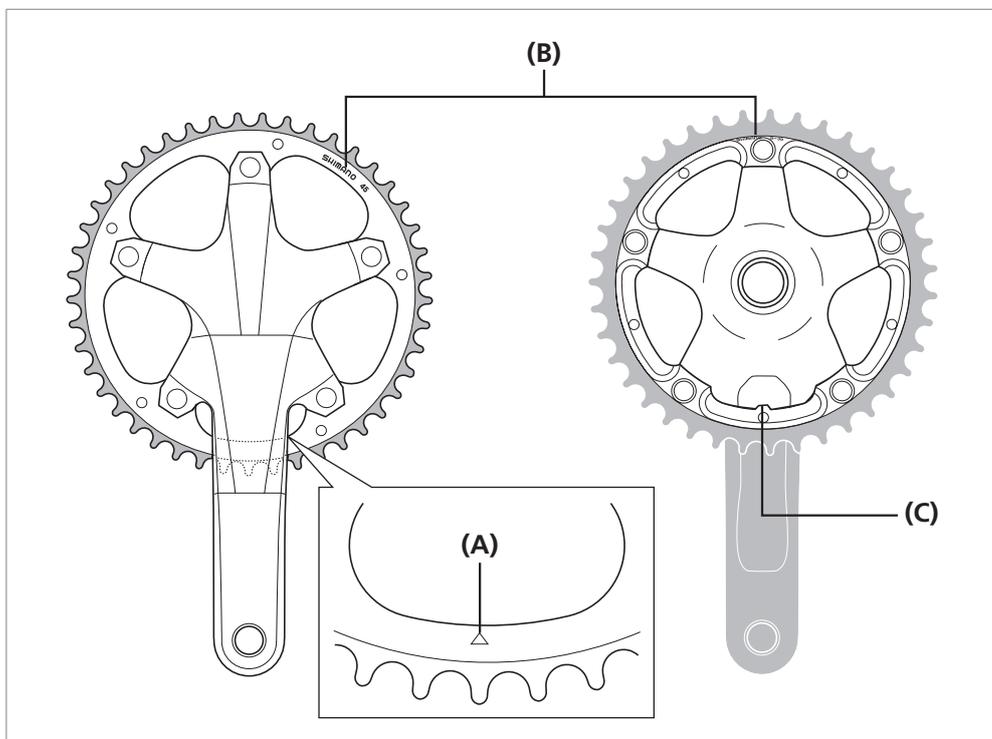
- (x) 对齐凸出部
- (y) 5mm六角扳手
- (z) 凹头螺钉[#30]

- (A) 上护板
- (B) 曲柄臂

注意

孔周围呈凹陷状的一侧为上护板正面，请务必对其调整使链轮片的内侧对齐凸出部位于曲柄臂位置。

无导链器类型



- (A) △标记
- (B) 标记
- (C) 对齐凸出部

技术小窍门

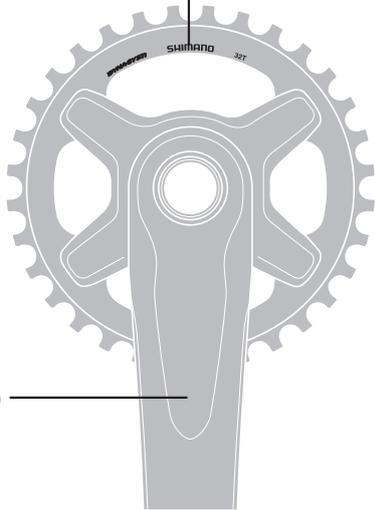
- 对于45T/42T
链轮片的带有标记的一侧是正面；对其进行调整，使△标记与曲柄臂对齐。
- 对于39T
链轮片上带标记的一侧为反面，请务必对其调整使链轮片的内侧对齐凸出部位于曲柄臂位置。

FC-M8000单片式链轮片类型

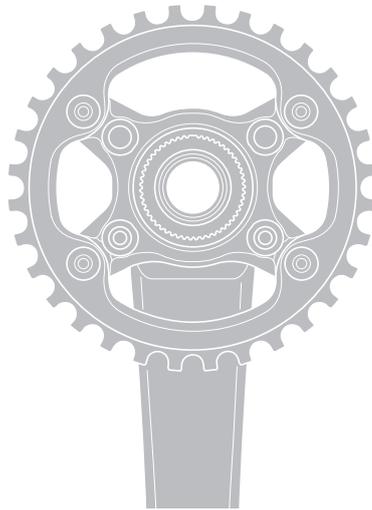
调整链轮片，以便让带有标记的一侧朝外，并如图所示设置曲柄臂。



(A)



(B)



(A) 标记

(B) 曲柄臂

锁紧扭矩



12 - 14 N·m

FC-M8000二片式链轮片类型

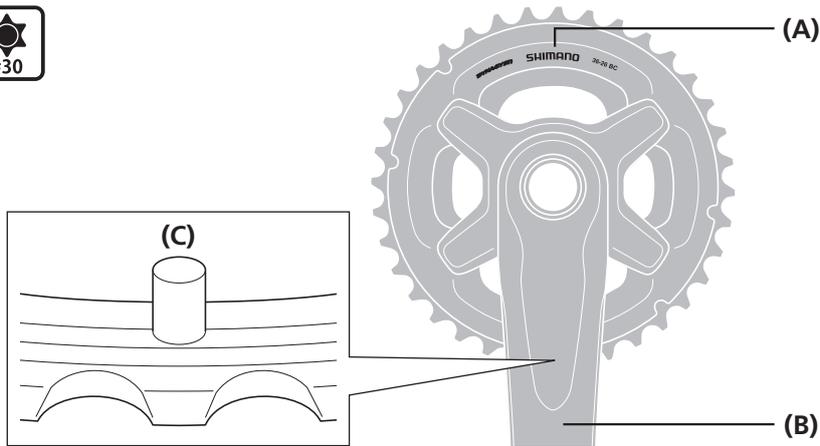
只能使用下列链轮片组合。若采用其他链轮片组合，则可能导致变速不良和链条卡滞问题，进而造成自行车损坏。

		顶部		
		34T-BB	36T-BC	38T-BD
低	24T-BB	X	-	-
	26T-BC	-	X	-
	28T-BD	-	-	X

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。



1



- (A) 标记
- (B) 曲柄臂
- (C) 掉链保护销钉

锁紧扭矩

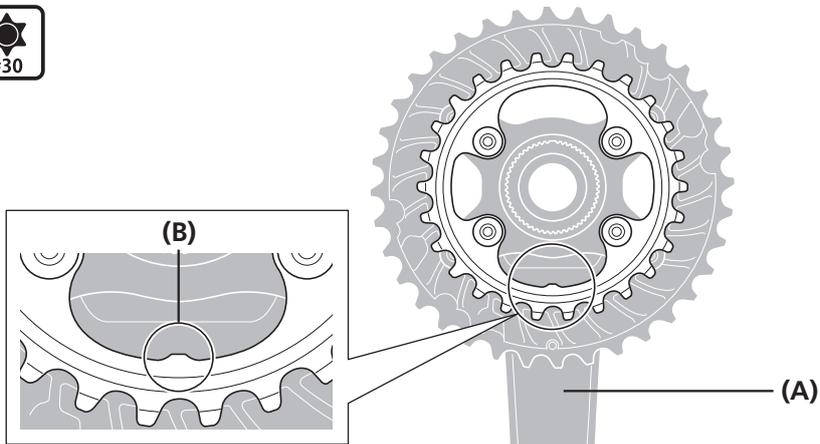


12 - 14 N·m

放置最小链轮片，同时确保有标记的一侧朝内，且对齐凸出部位于曲柄臂下方。



2



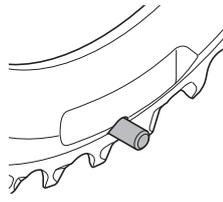
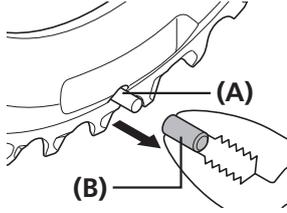
- (A) 曲柄臂
- (B) 对齐凸出部

锁紧扭矩



16 - 17 N·m

FC-M8000-2 / FC-M8000-B2维修链轮片

部件	型号	掉链保护销钉
<p>链轮片</p> 	<p>FC-M8000-2</p>	<p>配合掉链保护销钉盖使用。</p> 
	<p>FC-M8000-B2</p>	<p>拆下掉链保护销钉盖。</p> 

- (A) 掉链保护销钉
- (B) 掉链保护销钉盖

注意

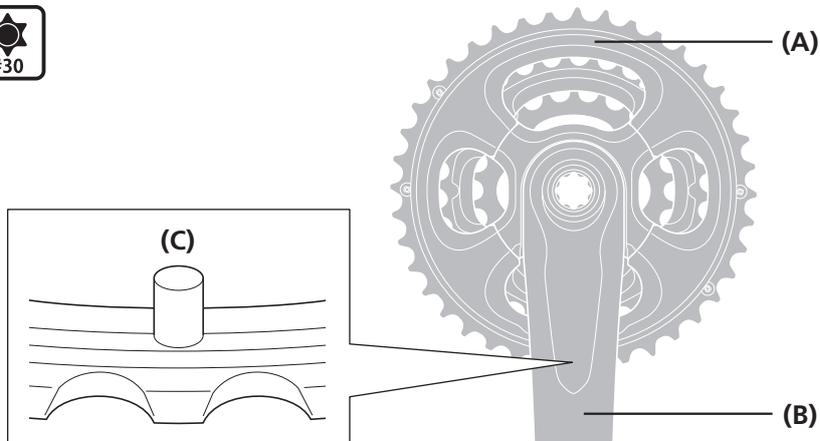
- 在不使用掉链保护销钉盖板的情况下直接将链轮片与标准型右曲柄臂组合时，若链条掉入最大链轮片外侧，链条可能卡入曲柄臂和最大链轮片之间。
- 在使用掉链保护销钉盖板的情况下将链轮片与B规格右曲柄臂组合时，由于销钉盖板会与曲柄臂发生干涉，因而无法正确安装链轮片。由此可能导致链条掉落等问题。
- 无法重新利用拆下的掉链保护销钉盖。

FC-M8000三片式链轮片类型

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。



1



- (A) 标记
- (B) 曲柄臂
- (C) 掉链保护销钉

最大链轮片 / 中间链轮片锁紧扭矩

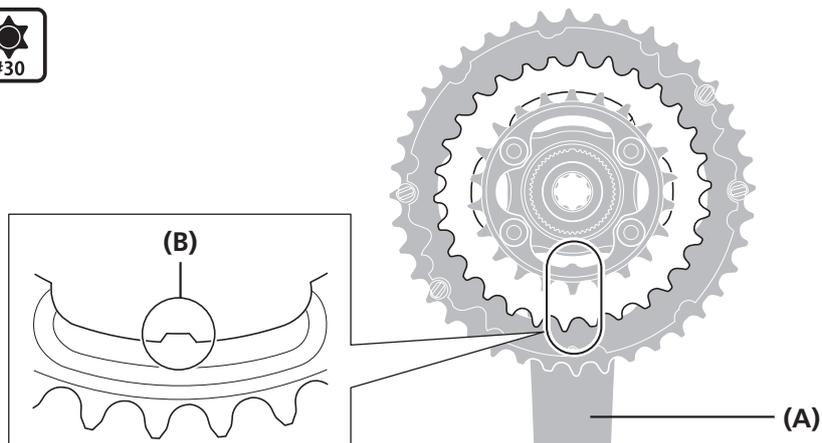


10 - 12 N·m

调节中间链轮片和最小链轮片，使带标记侧朝内并且每个链轮片上的对齐凸耳位于曲柄臂下方。



2



- (A) 曲柄臂
- (B) 对齐凸出部

最小链轮片锁紧扭矩



16 - 17 N·m

