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

曲柄

DURA-ACE
FC-R9100

ULTEGRA
FC-R8000

SHIMANO 105
FC-R7000

中轴
BB-R9100
SM-BBR60
SM-BB92-41B
SM-BB72-41B

目录

重要提示 3

安全须知 4

使用到的工具列表 8

BB-R9100 8

SM-BBR60 8

SM-BB92-41B/SM-BB72-41B 9

安装 11

螺纹式中轴 11

压入式中轴 14

安装曲柄 17

保养 20

更换链轮齿盘 20

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。

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”。

安全须知

⚠ 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。

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。

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。
- 当链条位于如图所示的任何位置时，链条可能与前牙盘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
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。
- 应用中性洗涤剂定期清洗齿片。同时，用中性洗涤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）。
- 因正常使用及老化所产生的自然磨损及性能劣化不在保修范围内。

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。
- 如果中轴五通不平行，则变速性能会降低。
- 如果链条反复跳链，请更换齿片和链条。
- 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	CN-HG901-11
FC-R8000	CN-HG701-11
FC-R7000	CN-HG601-11

- 当中轴辊和左曲柄连接部位发生吱吱嘎嘎声响时，请对连接部位注入润滑脂，以指定的扭矩拧紧。
- 如果感觉到了轴承部分有摇晃，则应更换中轴。
- 请务必使用指定的轮齿组合。如果没有使用指定的齿片，则链条可能会落到齿片之间，对其造成损坏。

FC-R9100		顶部				
		55T-MX	54T-MX	53T-MW	52T-MT	50T-MS
低	42T-MX	X	X	-	-	-
	39T-MW	-	-	X	-	-
	36T-MT	-	-	-	X	-
	34T-MS	-	-	-	-	X

FC-R8000		顶部			
		53T-MW	52T-MT	50T-MS	46T-MT
低	39T-MW	X	-	-	-
	36T-MT	-	X	-	X
	34T-MS	-	-	X	-

FC-R7000		顶部		
		53T-MW	52T-MT	50T-MS
低	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。

使用到的工具列表

使用到的工具列表

进行安装、调节和保养需要以下工具。

工具		工具		工具	
5 mm	5mm六角扳手	17mm	17mm扳手	#30	梅花扳手[#30]
8 mm	8mm六角扳手		软面锤	TL-FC16 TL-FC18	TL-FC16/TL-FC18

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-FC32	TL-FC24 和 TL-FC32	TL-FC24 TL-FC36	TL-FC24 和 TL-FC36
TL-FC24 TL-FC33	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-BBR60

工具		工具	
TL-FC25 TL-FC32	TL-FC25 和 TL-FC32	TL-FC25 TL-FC36	TL-FC25 和 TL-FC36
TL-FC25 TL-FC33	TL-FC25 和 TL-FC33	TL-FC37	TL-FC37

注意

当使用TL-FC25和TL-FC33时，不可使用冲击扳手。

■ SM-BB92-41B/SM-BB72-41B

工具		工具	
	TL-BB12		TL-BB13

安装

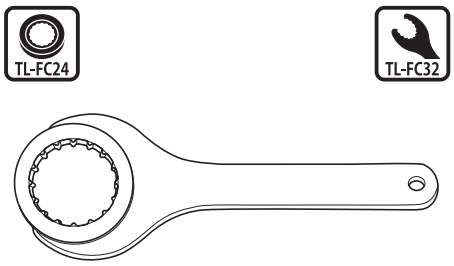
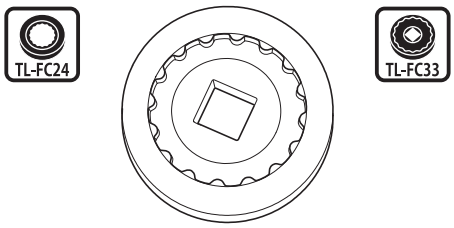
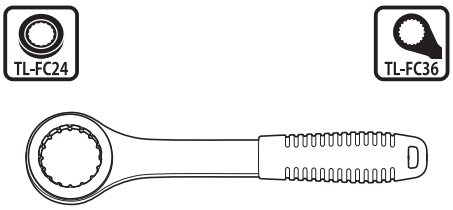
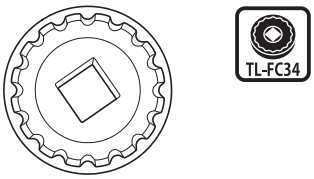
安装

■ 螺纹式中轴

工具组合列表

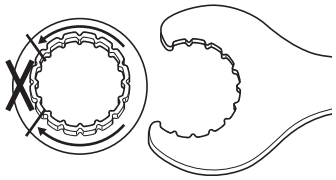
请以正确的组合方式使用工具。

BB-R9100

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

注意

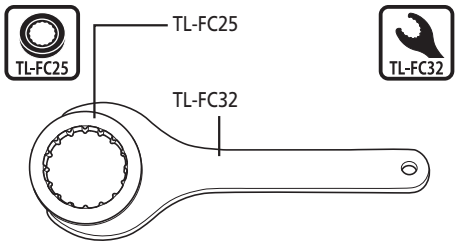
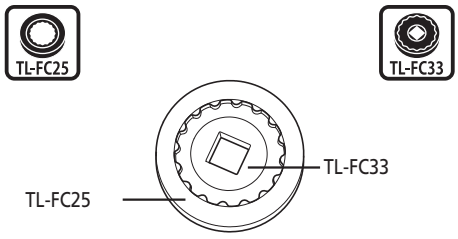
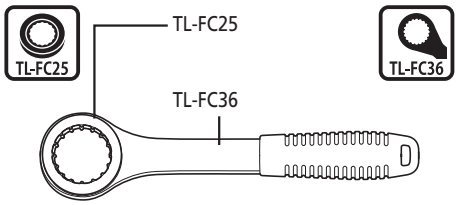
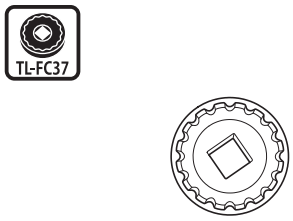
- 对于冲击扳手，若安装BB-R9100时请使用TL-FC34。请对SM-BBR60使用TL-FC37。使用其他工具可能损坏工具。
- 在反复使用之后，TL-FC24/FC25可能受损并变得不稳定。
- 当将TL-FC24/FC25设置在TL-FC32中时，检查可行的设置位置。



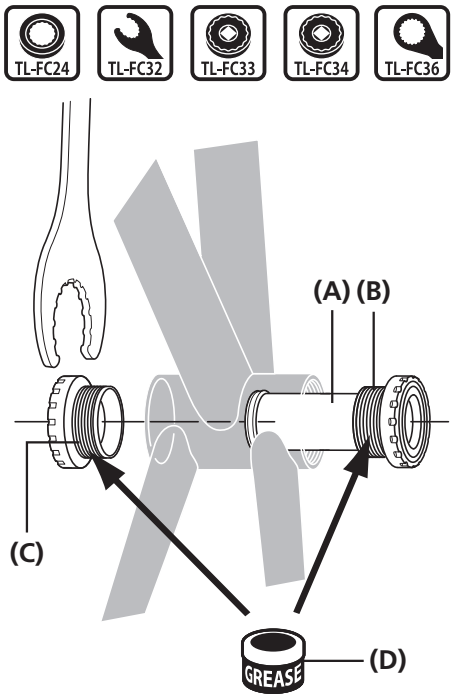
当嵌入至TL-FC32配合使用时，请检查可嵌入的位置。

- 当嵌入到TL-FC33/FC36，任何位置均可。

SM-BBR60

TL-FC25和TL-FC32	TL-FC25和TL-FC33
	
TL-FC25和TL-FC36	**TL-FC37**
	

安装至中轴外壳部



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
高级油脂(Y04110000)

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

注意

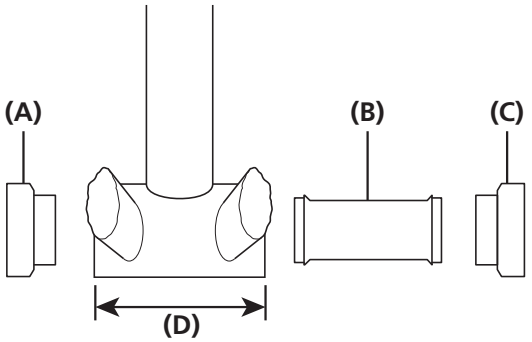
可以通过与TL-FC32/FC36组合，将TL-FC24锁紧。

技术小窍门

对于安装/卸载中轴时使用的工具组合，请参阅“工具组合列表”。

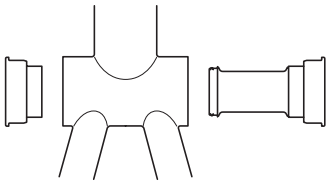
■ 压入式中轴

安装座



(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。

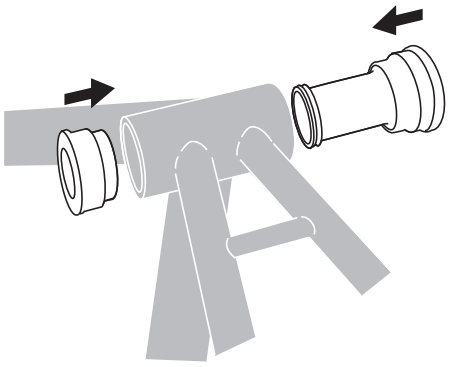
使用内盖。

注意

- 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。

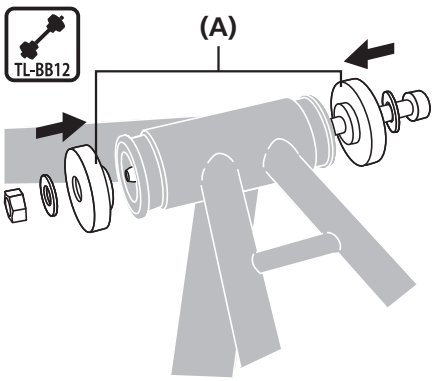
安装至中轴外壳部

1



将中轴插入中轴外壳。

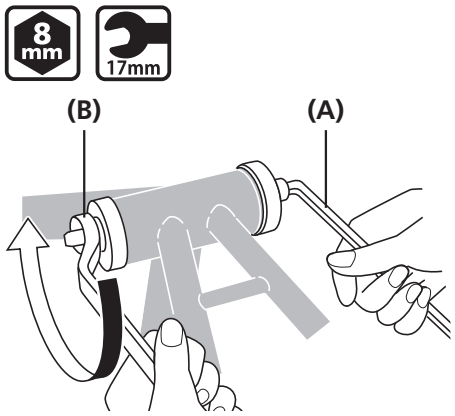
2



将SHIMANO专用工具插入中轴。

(A) TL-BB12

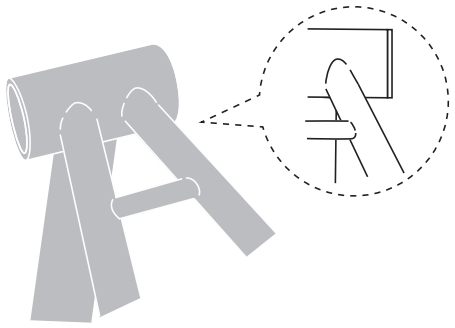
3



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) 8mm六角扳手
(B) 17mm扳手

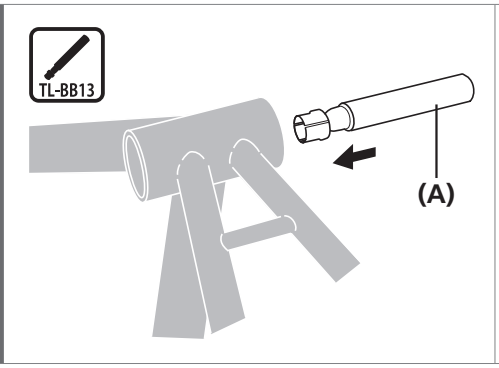
4



检查以确认中轴和中轴外壳之间不存在缝隙。

从中轴外壳拆下

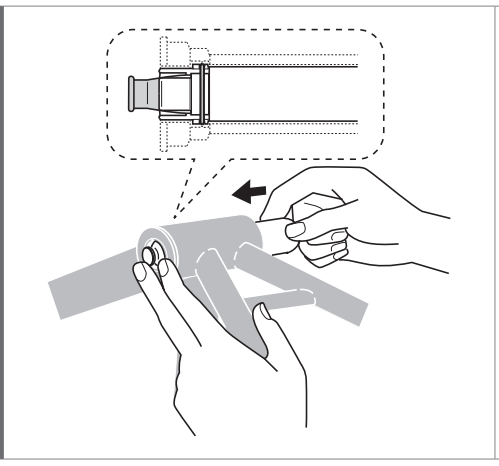
1



将SHIMANO专用工具插入中轴。

(A) TL-BB13

2

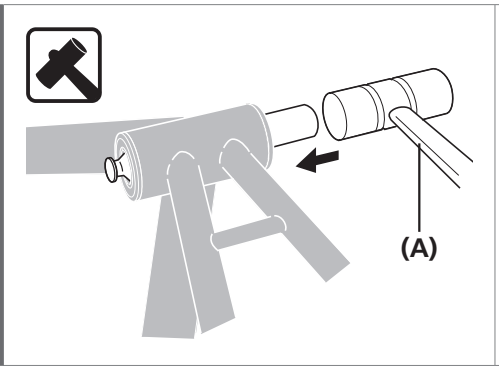


如图所示，用手固定住挡盖，然后从相反的一侧将其推入。
（推入后，挡盖就打开了。）

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。

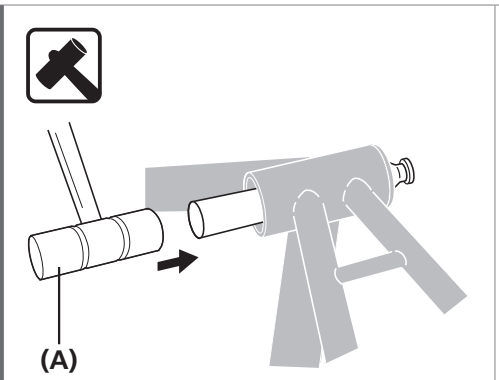
3



使用软面锤轻敲SHIMANO原装工具，直到中轴安装座弹出。

(A) 软面锤

4



以同样的方式轻敲中轴对侧并卸下中轴。

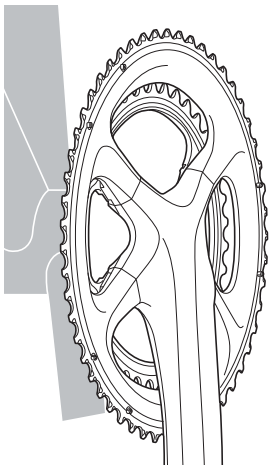
(A) 软面锤

注意

请勿重复使用安装座，因为其在拆卸过程中可能损坏。

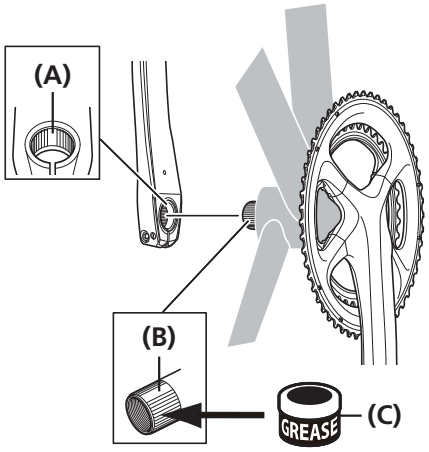
■ 安装曲柄

1



将右曲柄臂组件完全插入直至触及中轴为止。

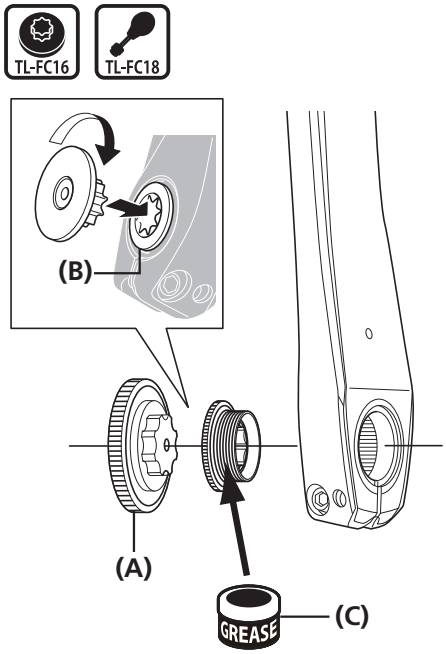
2



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
高级油脂(Y04110000)

3



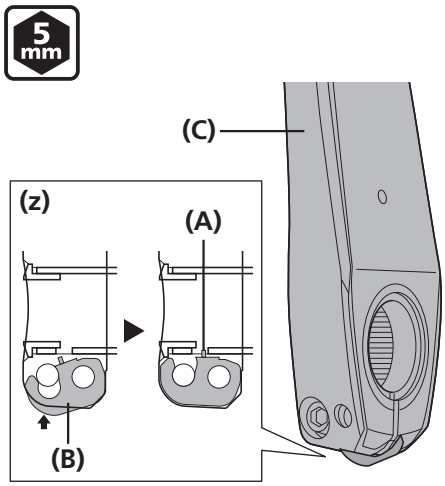
请使用SHIMANO专用工具拧紧盖帽。

(A) TL-FC16/FC18
(B) 盖
(C) 涂覆油脂
高级油脂(Y04110000)

锁紧扭矩	
TL-FC16 TL-FC18	0.7 - 1.5N·m

转下页

4



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)。

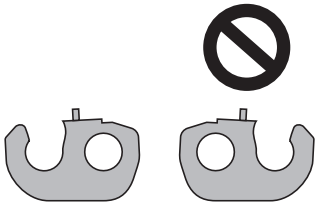
(z) 图示显示的是左曲柄（剖面图）

(A) 平板销
(B) 止动板
(C) 左曲柄臂

锁紧扭矩	
5 mm	12 - 14N·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位置，如图所示。



保养

保养

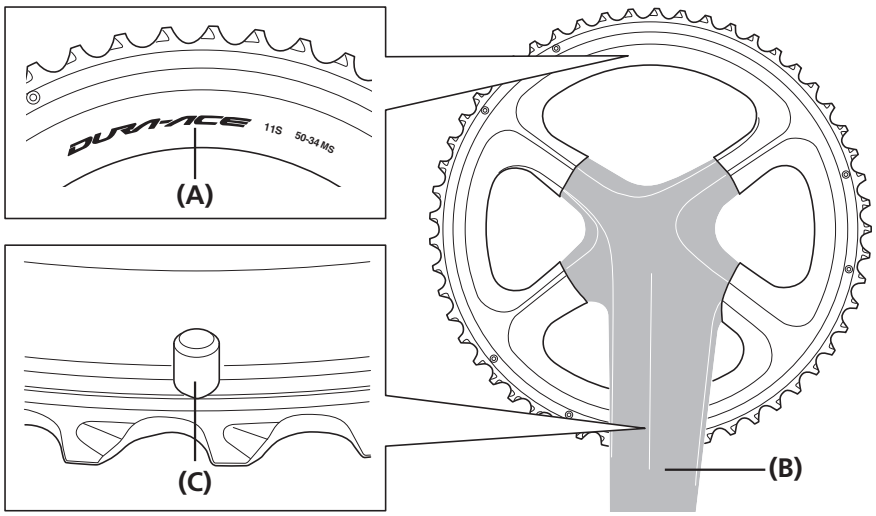
■ 更换链轮齿盘

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

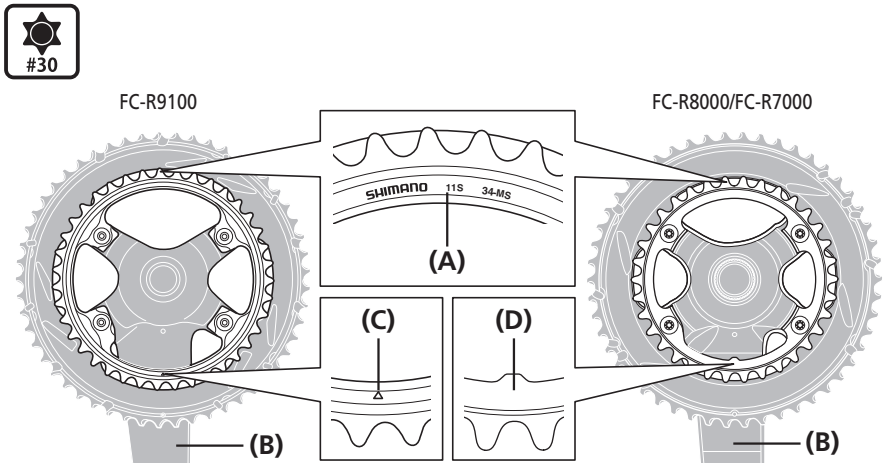
让最大链轮片的带有标记的一侧朝外，调整最大链轮片，使掉链保护销钉位于曲柄臂下方。



(A) 标记
(B) 曲柄臂
(C) 掉链保护销钉

内侧

在最小链轮片有标记侧朝内的情况下，放置最小链轮片，使△标记或对齐凸耳位于曲柄臂下侧。



(A) 标记
(B) 曲柄臂
(C) △标记
(D) 对齐凸出部

锁紧扭矩	
#30	12 - 16N·m

产品改良时，部分规格会有所变更，恕不另行通知。(Chinese)