

**Fuwa**®



# 产品维护保养手册

- 富华盘式制动车轴 -

## 目录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 前言.....                     | 3  |
| 一般须知和安全指引.....              | 4  |
| 驾驶员须知.....                  | 5  |
| 1. 车轴零件分解图.....             | 6  |
| 2. 零件明细表.....               | 7  |
| 3. 制动钳分解图及明细表.....          | 8  |
| 3.1 K型盘式制动器.....            | 8  |
| 3.2 W型盘式制动器.....            | 9  |
| 4. 紧固件力矩标准表.....            | 10 |
| 5. 润滑部位及周期.....             | 11 |
| 6. 润滑规范.....                | 12 |
| 7. 检查维护部位及周期.....           | 13 |
| 8. 维护规范.....                | 14 |
| 9. 盘式制动器的拆卸与安装 (以K型为例)..... | 17 |
| 10. 轮毂单元的拆卸与安装.....         | 24 |
| 11. 气室的拆卸与安装.....           | 27 |
| 行业领先的售后服务.....              | 28 |

注：本说明书所涉及的产品图片、信息仅供参考，最终请以实物为准。本公司保留对说明书及产品的修改权利，如有变更，恕不另行通知。

## 前言

首先感谢各位对富华产品的厚爱与支持！

所有富华系列产品均检验合格后出厂，且具有可追溯性。如需咨询产品相关信息请与富华公司售后服务部联系！

为确保安全使用富华产品，请务必在使用前仔细阅读本说明书。

基于对自身产品质量的信心和对客户的负责，特对产品的售后服务作出如下承诺和规定。

(一) 本公司已在全国范围内建立了完善的销售及网络，为用户提供快捷、优质的服务。

(二) 本《产品维护保养手册》可通过手机在富华公司网站[www.fuwa.cn](http://www.fuwa.cn)、富华官方微信公众号上查阅。用户应严格按照我公司《产品维护保养手册》所规定的要求安装、使用、保养及维修，禁止对富华产品进行任何形式的改装！维修时确保所用配件为富华公司原厂配件，否则由此引起的一切后果不在质保范围内。

(三) 产品在三包服务期限内，因产品质量引起的产品损坏、不能正常使用等，我公司负责免费维修或进行必要的更换，以保证产品能正常使用并达到本公司所规定的性能要求。用户需要富华公司进行免费服务时，应提供产品使用未超过服务期限的证明（挂车行驶证、购买发票等）。如不能证明，以我公司的质量记录或车辆生产单位的出厂记录为准。

(四) 对超出三包服务期限的产品，出现产品不能正常使用或达不到性能要求时，我公司按用户要求进行有偿服务，并收取零件成本费用及其它相关费用。

(五) 产品的售后服务由本公司售后服务部负责，售后服务部在全国范围内设有服务网点。各服务网点通讯录见富华公司网站、微信公众号所列之相关内容。

(六) 若产品出现质量问题或由此引起质量事故时，用户可直接向我公司售后服务部或富华驻各地办事处/服务单位投诉，同时提供出现问题的详细情况及产品相关信息。对于重大事故，有可能导致严重经济损失或民事、刑事责任，而又可能与我公司产品有相关关系时，在未经我公司同意的情况下，用户不得对富华产品擅自处理。在通知我公司或办事处/服务单位的同时，应积极保护好现场，否则，一切后果由用户自行负责。

(七) 本公司售后服务承诺如下：

1. 富华公司承诺400服务热线24小时开通，富华服务中心微信公众号、手机APP 24小时畅通；
2. 接到用户报障信息后，15分钟内完成与用户的第一次联系并决定处理方式，即3个5分钟内给出解决方案；
3. 客户进站服务，在1小时内安排处理，并将安排情况及时向客户反馈；
4. 外出服务(50公里内2小时到达现场, 100公里内3小时到达现场, 200公里内5小时到达现场, 偏远地区48小时到达现场)；
5. 服务完成后，微信推送100%跟踪回访。

(八) 以下情况本公司将不能进行免费服务：

1. 没有正确按照我公司《产品使用说明书》的要求进行选配、安装、使用及维修保养的；
2. 用户私自改装、施焊或拆除配件所引起的产品损坏；
3. 由于用户使用不当或非正常使用而引起的产品损坏；
4. 超载、超限、恶劣路况使用导致的产品损坏；
5. 由于挂车及其它配件引起我公司产品的损坏；
6. 发生故障，未经我公司同意擅自进行处理或更换部件所引起的延续性部件及部件损坏；
7. 由于车辆生产和销售单位不正确宣传（包括夸大产品性能、延长服务期限等）而引起的纠纷问题；
8. 超出产品三包服务期限的。

(九) 本公司产品属于车辆的部分零部件，产品主体部分安全使用年限按车辆行驶证标注的报废日期为准，易损件的安全使用年限按售后服务三包期限执行。

(十) 富华产品材料主要是钢材，在存放与拆解过程中不会对环境有影响。废弃产品可以按普通钢材回收处置办法进行处置，为防止市场以旧充新，出现安全问题，在处置废弃产品时，富华建议对废弃产品进行有效分解或充分破坏（如氧割），然后送至政府或个人建立的公共回收机构；服务网点现场维修更换下来的旧件，有检测分析价值的旧件，富华公司收回工厂检测完成后，集中送往铸造基地，重新生产循环利用。无检测分析价值的旧件，由富华服务网点充分破坏后送至政府或个人建立的公共回收机构。

(十一) 富华官方微信平台设有通知公告栏，广大用户可查询产品信息（包括新产品发布、技术质量升级方案、产品缺陷改进方案等内容）、公司优惠活动等。

(十二) 用户可通过服务热线进行咨询、投诉、报障等活动，富华公司服务热线电话：400-0318-333。

## 一般须知和安全指引

### 职责和义务

- 在车轴保养和维修过程中，对于没有遵循本维保手册上的安全指引、规范或由于自己的疏忽而造成的任何财产损失/损坏以及人身伤害，富华是不负任何责任的。
- 根据不同的挂车类型、维修或保养任务、维修厂条件、环境和装载货物等，或许还要应用额外的安全说明。富华不能直接控制这些不同的工作条件以及挂车配置，所以维修厂应确保防止意外发生的安全指引应符合当地的职业健康和安全管理规范。

### 车轴上的铭牌和标签

- 贴在车轴上的铭牌或标签是安全特性的一部分，它们不允许被遮盖或撕掉，必须要在车轴的使用期内一直保留在原位。

### 保证富华原厂零件

- 当更换零件时，只能使用富华原厂零件。富华车轴上所有的零件都是经过定期测试的，富华能够保证这些零件的质量。
- 富华不能审核第三方的零件产品用在富华车轴上没有安全风险。即使对于那些已经通过测试机构验证的零件，富华也无法保证。如使用非富华原厂零件，富华承诺的质保无效。

### 维护和维修

- 为了确保安全运行和车辆性能，所有维护工作建议按照富华制定的维护周期进行，另外必须符合整车制造商技术规范的指引。
- 只有经过培训合格的技术人员才能进行维护和维修操作。

### 开始工作前

- 确保挂车不会移动。
- 确保未经授权人员不能进入工作区。
- 确保工作区有足够光线和通风。
- 穿戴防护服，不允许穿着破碎宽松的服装和佩戴首饰、手表等。
- 穿防护鞋、扎起长发。

### 工作过程中

- 时刻保持警惕、确保安全工作。当你疲惫或者酒后、吃完药后不允许对车轴进行操作；禁止工作时吸烟！
- 当要举升 > 25kg 重物时请使用起重设备。只能是有经验的人才可以在起重设备操作者可视、可听范围内进行捆绑和给操作者指示。
- 只能使用富华允许的工具、零件、材料、润滑脂。不允许使用被污染的油脂和重复使用油脂。用过的油脂、清洁剂和更换旧件必须采取环保安全的方式丢弃。
- 避免身体与油脂接触。
- 不允许使用磨损的工具，不允许把工具遗留在车轴或挂车上。
- 在没有得到富华同意的情况下，不允许对挂车车轴进行任何改装和焊接。
- 不允许重复使用自锁紧固零件，每次拆卸后都必须更换它们。

### 工作完成后

- 检查车轴是否有破损、漏气或其它质量问题。任何在维护或维修中拆下来的零件都必须重新装回，并且在全部工作完成后进行检查。

## 驾驶员须知

车辆运行前请进行安全检查，禁止带故障行驶！

使用新的制动片须避免长距离制动和不必要的急刹（新制动片与制动盘的制动功能只有在进行数次制动磨合后才能达到最佳的效果）！

## 盘式制动车轴选配要求

### 三必须：

- 牵引车必须加装符合标准\*\*的缓速器。
- 牵引车的前桥必须配置盘式制动系统。
- 车轴维护保养时，必须使用富华原厂配件。

### 三建议：

- 建议牵引车、挂车配置EBS制动系统。
- 建议牵引车全部车轴配置盘式制动系统。
- 建议车辆配置空气悬挂系统。

### 三禁止：

- 禁止挂车加装淋水装置。
- 禁止在车辆行驶时解除牵引车制动和关闭EBS、ABS制动系统。
- 禁止在恶劣工况和超载情况下使用。

\*\*GB12676-2014《商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法》的IIA型试验要求。

| 牵引车  |      | 挂车       |          |
|------|------|----------|----------|
|      |      | 盘式制动+EBS | 盘式制动+ABS |
| 盘式制动 | +EBS | 优        | 良        |
|      | +ABS | 优        | 良        |
| 鼓式制动 | +EBS | 良        | 不推荐      |
|      | +ABS | 禁止       | 不推荐      |

注：如车辆出现“三禁止”或表中“禁止”的选配情况，不再享有富华三包服务。

## 盘式制动车轴≠所有路况、工况均适用



泥泞、戈壁、简易土路



坑洼、颠簸路面

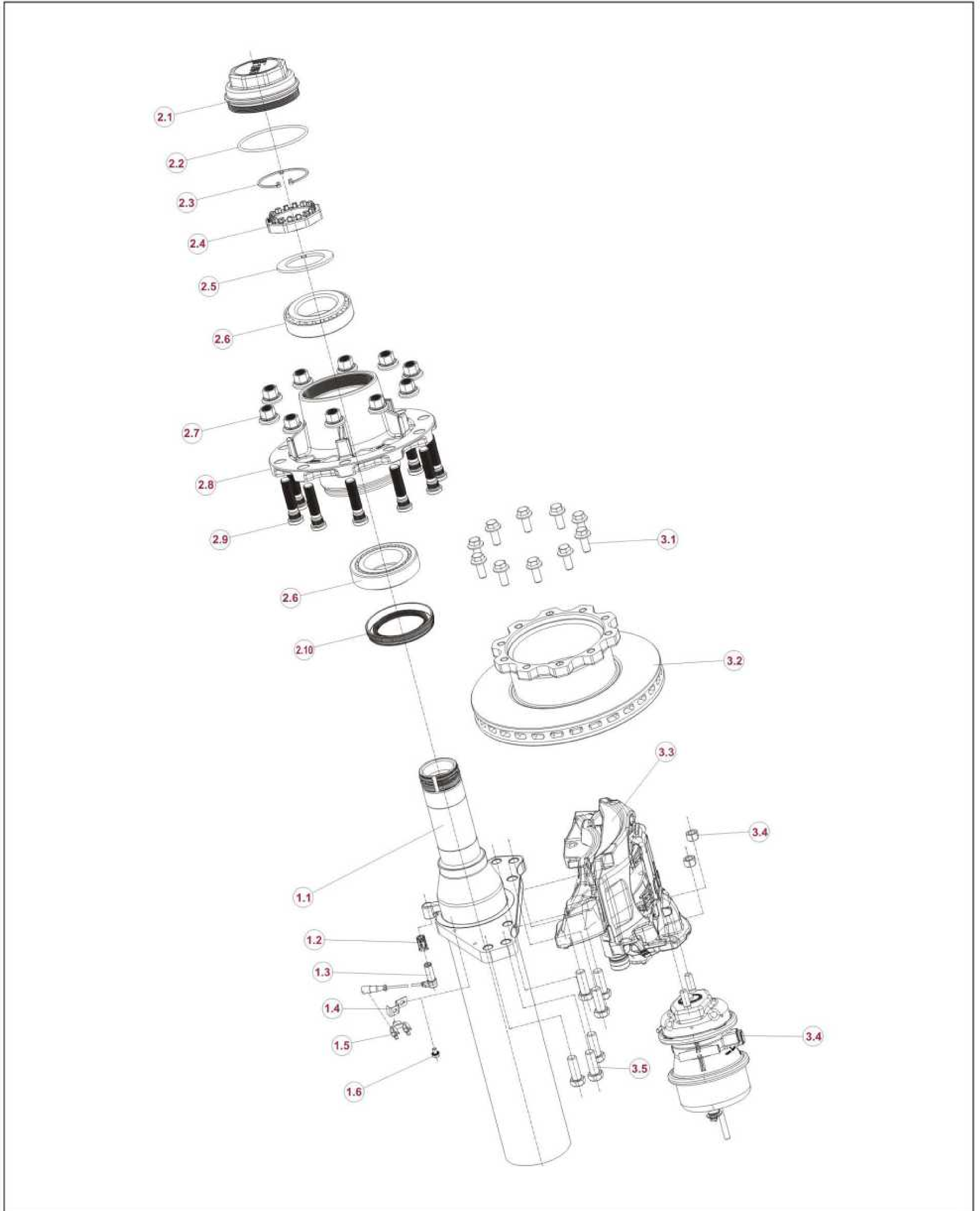


矿山、砂石料场



超载、偏载

## 1. 车轴零件分解图

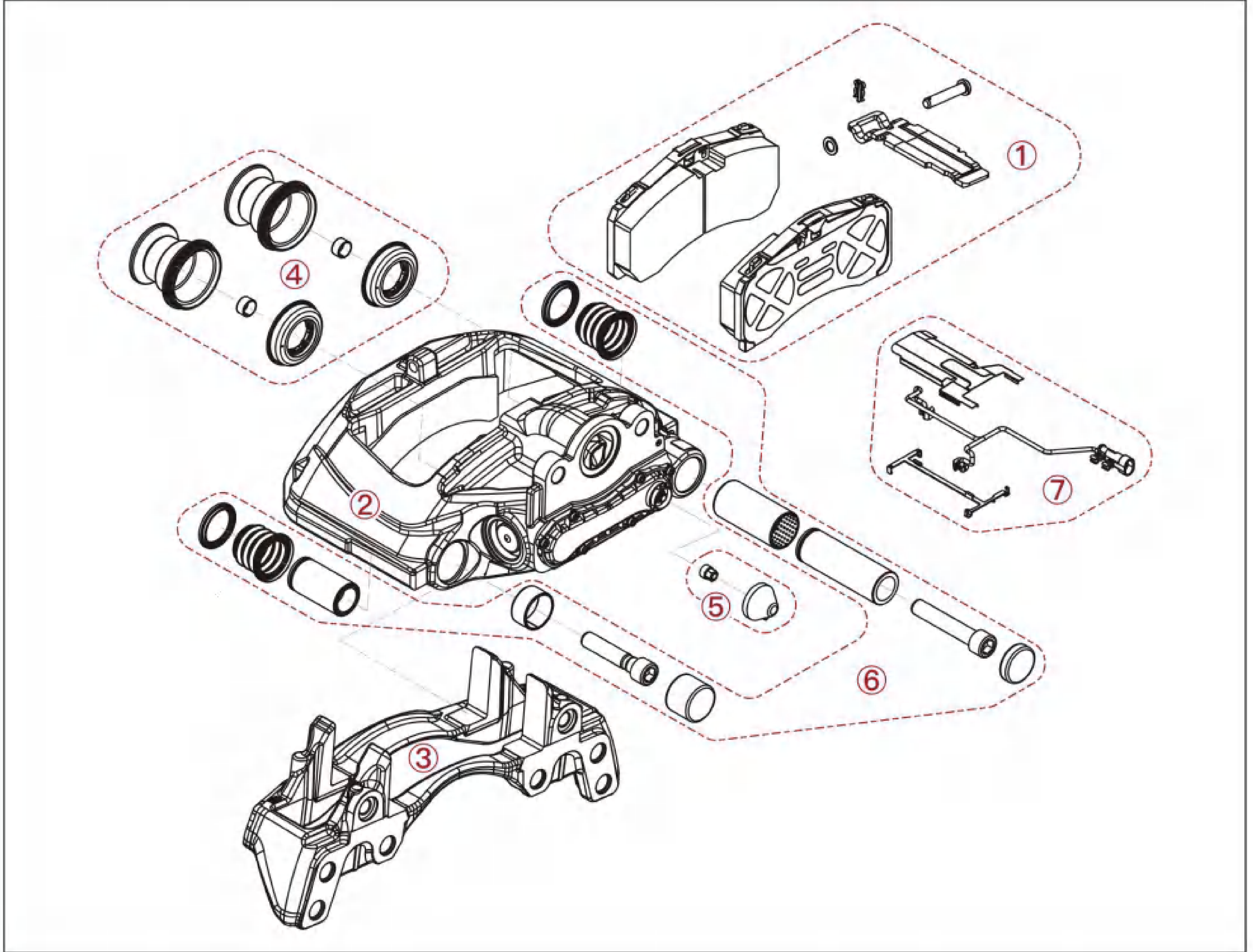


## 2. 零件明细表

| 序号   | 零部件名称     | 型号        | 每轴数量 | 备注       |
|------|-----------|-----------|------|----------|
| 1.1  | 轴体总成      | FP24DB06  | 1    | 方轴, 轮距可选 |
|      |           | FP26DB11  | 1    | 圆轴, 轮距可选 |
| 1.2  | ABS定位夹    | A16-0199  | 2    |          |
| 1.3  | ABS感应器    | A15-1099  | 2    | 长度260mm  |
| 1.4  | 板         | A36-1801  | 2    |          |
| 1.5  | 传感器线支架    | A45-0101  | 2    |          |
| 1.6  | 螺栓        | G01-02007 | 2    |          |
| 2.1  | 轮毂盖       | H14-0207  | 2    |          |
| 2.2  | O形橡胶密封圈   | G11-01010 | 2    |          |
| 2.3  | 螺母卡簧      | A48-0301  | 2    |          |
| 2.4  | 轴头螺母      | A12-0124  | 2    |          |
| 2.5  | 止动垫圈      | A11-0101  | 2    |          |
| 2.6  | 轮毂轴承      | H12-3799  | 4    |          |
| 2.7  | 轮辋螺母      | H34-0301  | 20   |          |
| 2.8  | 轮毂        | H31-4221  | 2    | 12t      |
|      |           | H31-4226  |      | 10t      |
| 2.9  | 轮毂螺栓 (标准) | H33-0306  | 20   | 配钢圈      |
|      | 轮毂螺栓 (加长) | H33-0309  |      | 配铝圈      |
| 2.10 | 轮毂油封      | H11-9299  | 2    |          |
| 3.1  | 制动盘螺栓     | G01-07007 | 20   |          |
| 3.2  | 制动盘       | H38-0302  | 2    |          |
| 3.3  | 制动钳       | D09-0199  | 2    | 左/右、品牌可选 |
| 3.4  | 双气室       | A20-1099  | 2    | 单/双可选    |
|      | 单气室       | A20-1499  |      |          |
| 3.5  | 底板螺栓      | G01-04017 | 12   |          |

## 3. 制动钳分解图及明细表

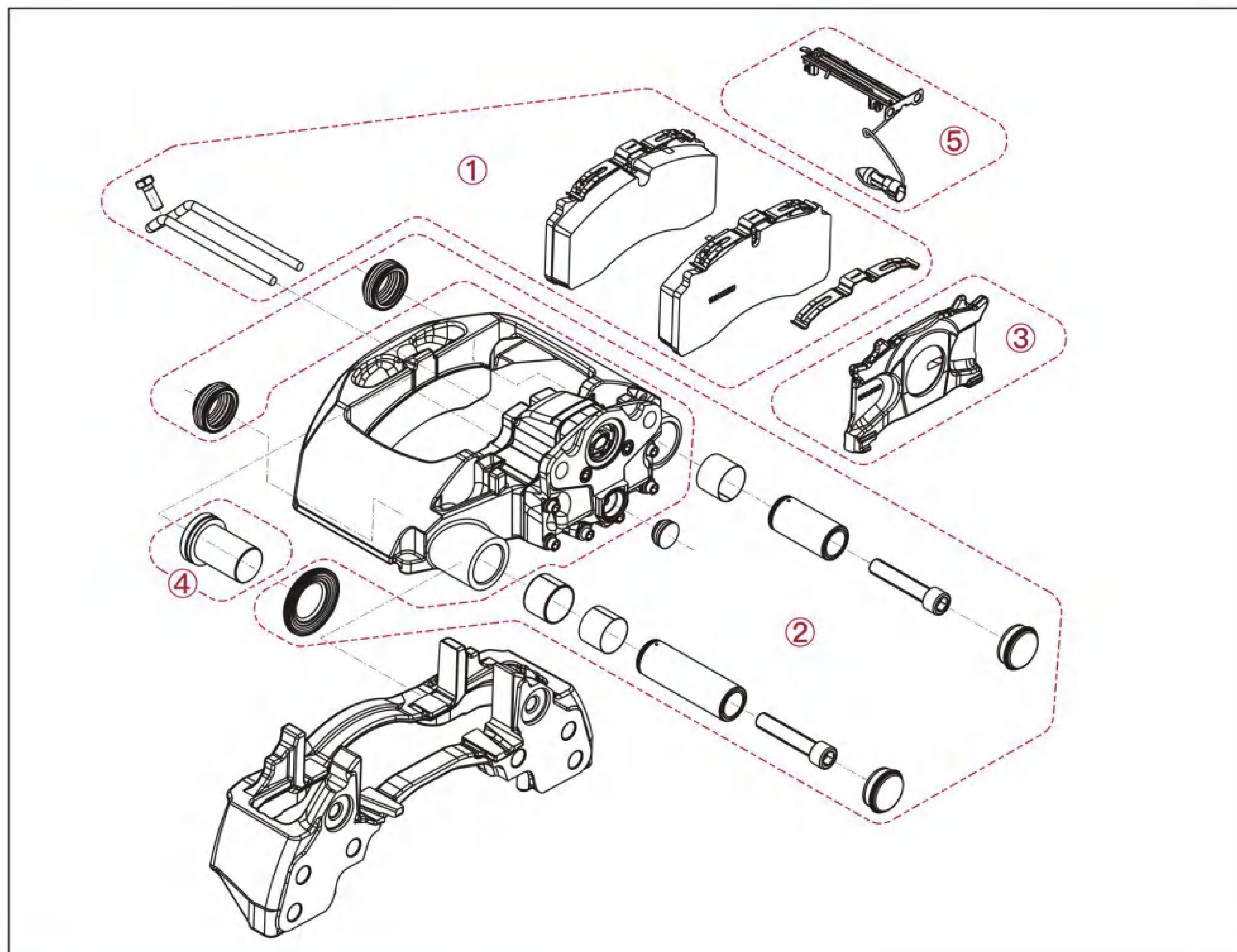
### 3.1 K型盘式制动器



| 序号 | 零部件名称     | 型号                             | 每轴数量 | 备注       |
|----|-----------|--------------------------------|------|----------|
| 1  | 摩擦片修理包    | K152499K50                     | 1    | 含①⑤      |
| 2  | 制动钳总成修理包  | K152502K50(B)<br>K152503K50(A) | 2    | 含②④⑤⑥    |
| 3  | 托架        | K152501K50                     | 2    | ③        |
| 4  | 推盘、密封套修理包 | K112847K50                     | 2    | ④        |
| 5  | 间隙调整器帽修理包 | K113633K50                     | 1    | ⑤ 1包5轴用量 |
| 6  | 导向销修理包    | K152500K50                     | 2    | ⑥        |
| 7  | 磨损指示器修理包  | K133164K50                     | 1    | ⑦        |



### 3.2 W型盘式制动器



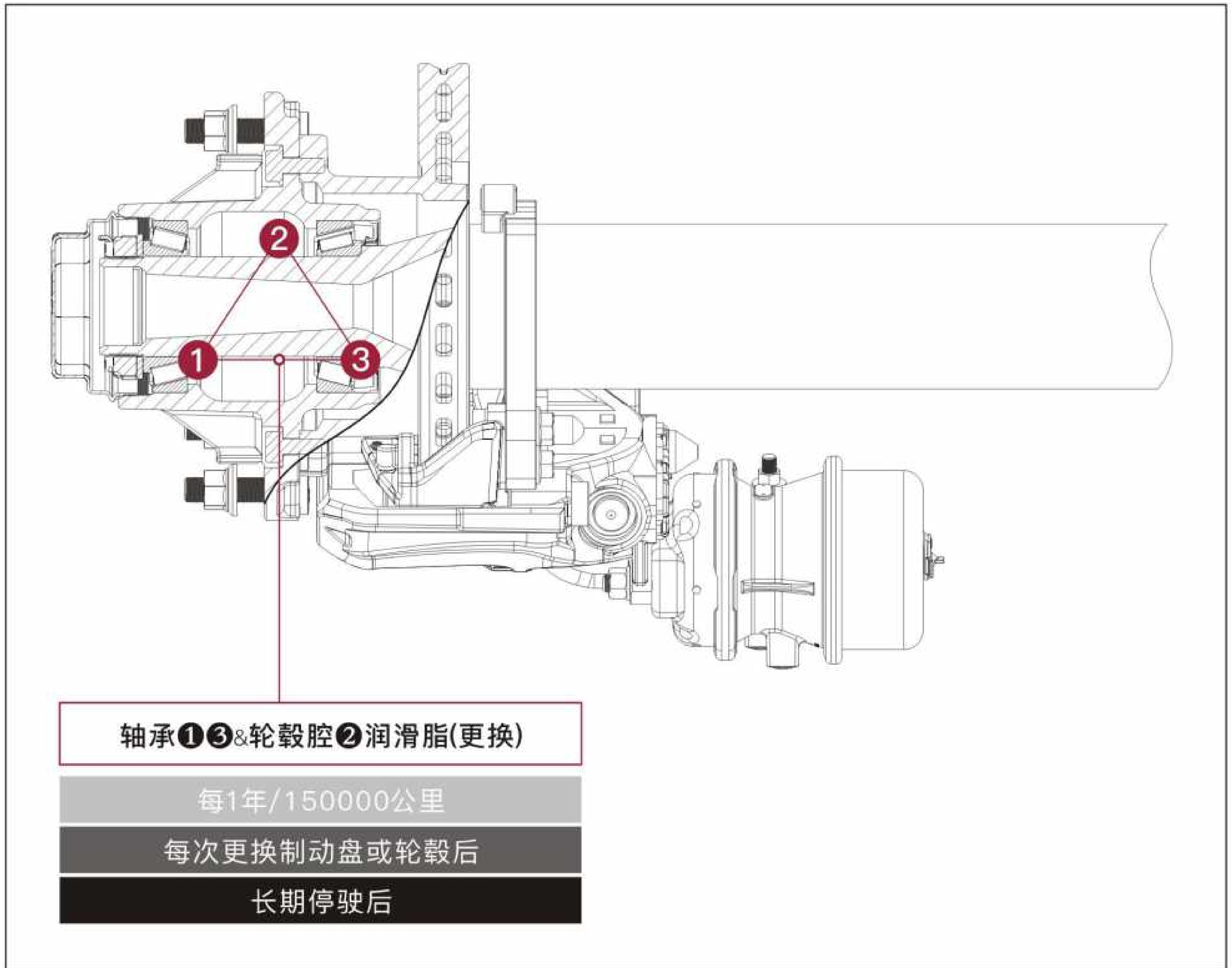
| 序号 | 零部件名称      | 型号         | 每轴数量 | 备注 |
|----|------------|------------|------|----|
| 1  | 摩擦片修理包     | 6402259322 | 1    | ①  |
| 2  | 密封和导向机构修理包 | 6402259212 | 2    | ②  |
| 3  | 推盘修理包      | 6402259262 | 1    | ③  |
| 4  | 调节螺杆修理包    | 6401959232 | 2    | ④  |
| 5  | 磨损指示器修理包   | 6402259292 | 2    | ⑤  |

注：以上仅为主要修理包。

#### 4. 紧固件力矩标准表

| 序号<br>(分解图所示) | 零部件名称  | 力矩        | 备注        |
|---------------|--------|-----------|-----------|
| 2.1           | 轮毂盖    | 80~120Nm  |           |
| 2.4           | 轴头螺母   | 350~400Nm | 拧紧回松      |
| 2.7           | 轮辋螺母   | 670~730Nm | 按对角交叉顺序拧紧 |
| 3.1           | 制动盘螺栓  | 310~315Nm | 按对角交叉顺序拧紧 |
| 3.4           | 气室固定螺母 | 180~210Nm |           |
| 3.5           | 底板螺栓   | 525~595Nm | 按顺序拧紧     |

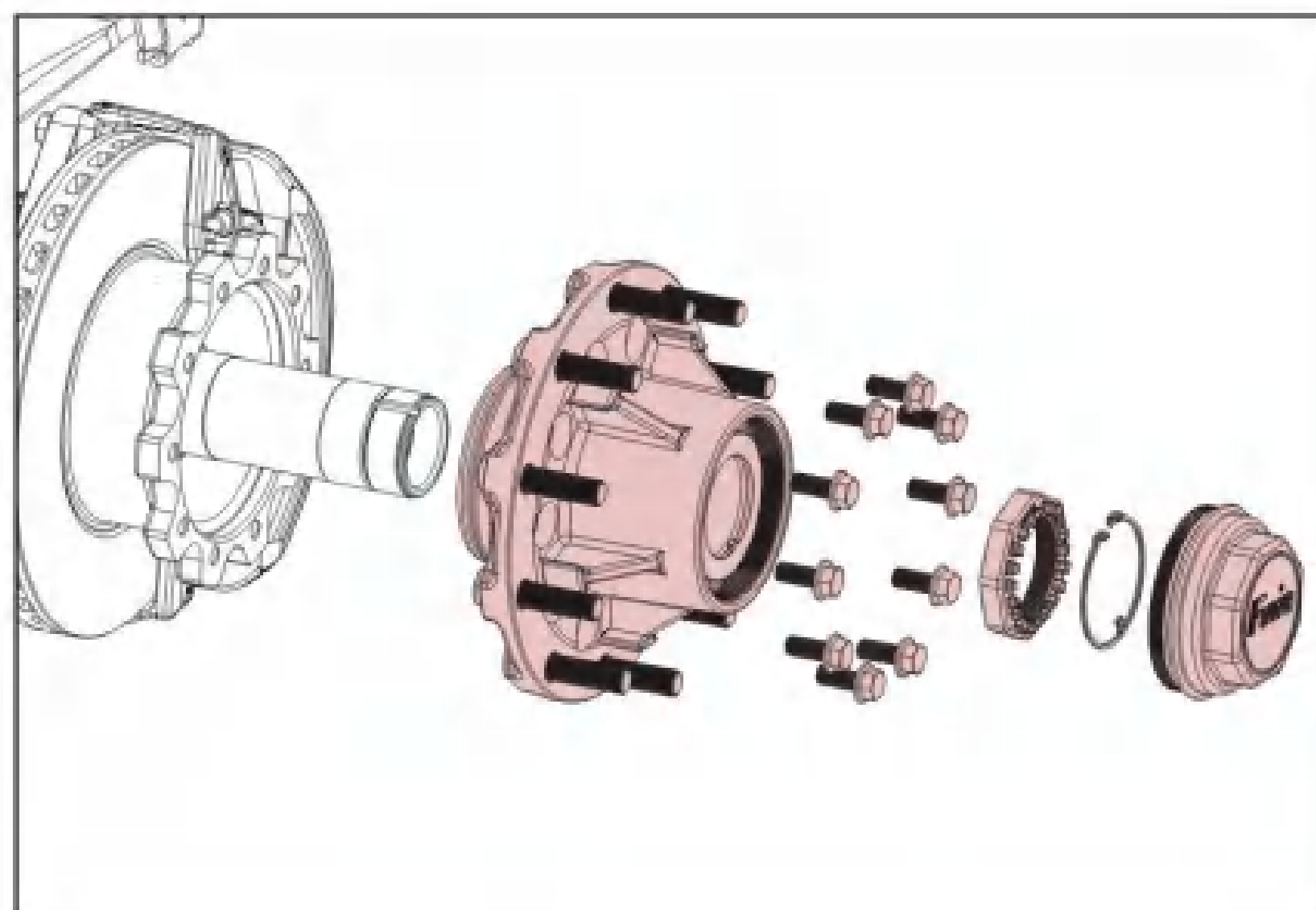
## 5. 润滑部位及周期



注意：特殊工况运营的车辆可根据实际状况，适当调整保养周期。

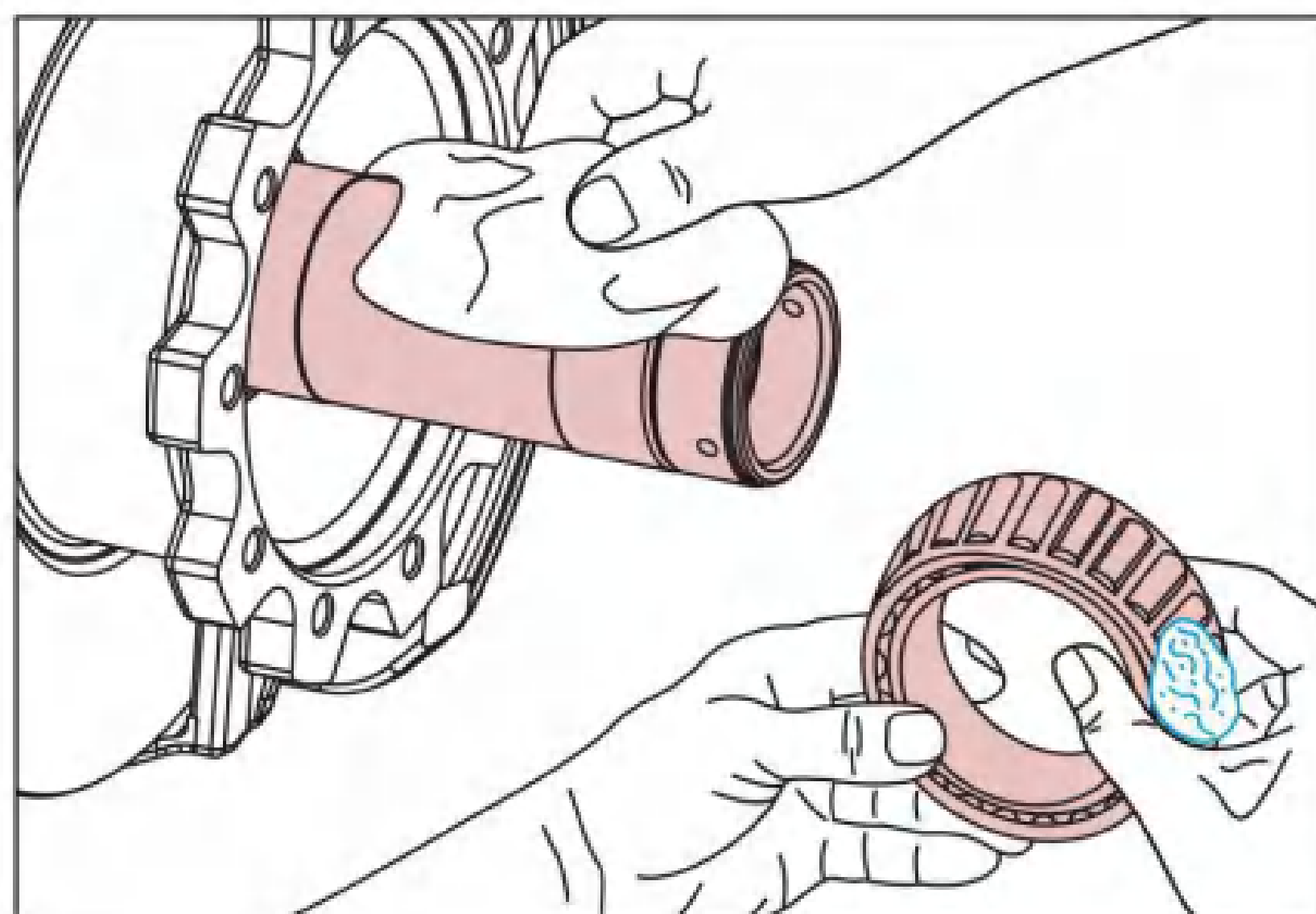
## 6. 润滑规范

车辆停放在平路上，固定车轮，防止车辆滑行，开启驻车制动，拆除轮辋螺母并取下轮胎；拆除轮毂组件。



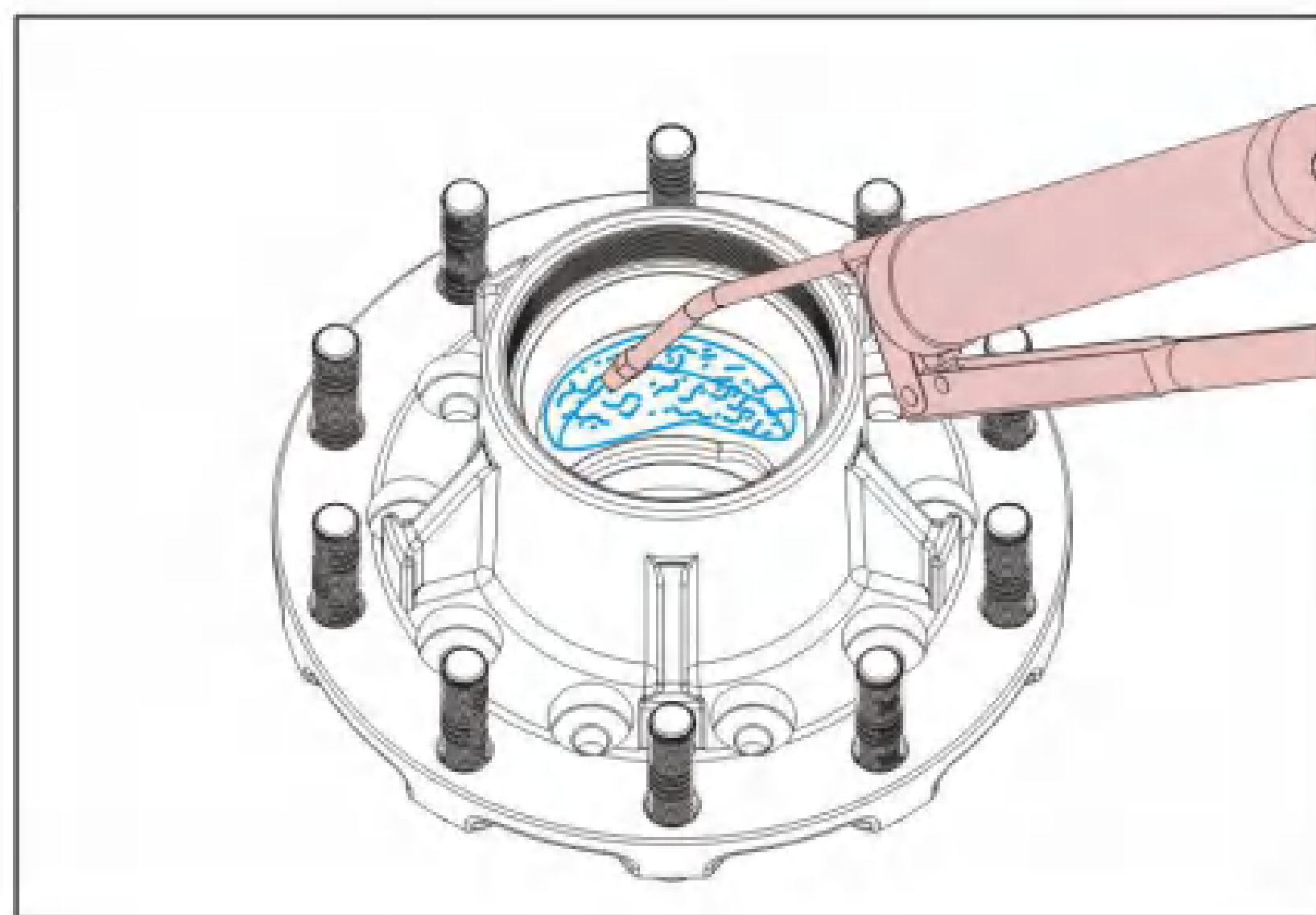
使用润滑脂专用清洗剂或柴油，彻底清洁轴体头部、轴承。检查各部件是否可重复使用，如有异常请予以更换；

将**富华专用润滑脂**均匀涂抹到轴承，保证填满滚子和保持架的空隙，润滑脂加注量见下表。



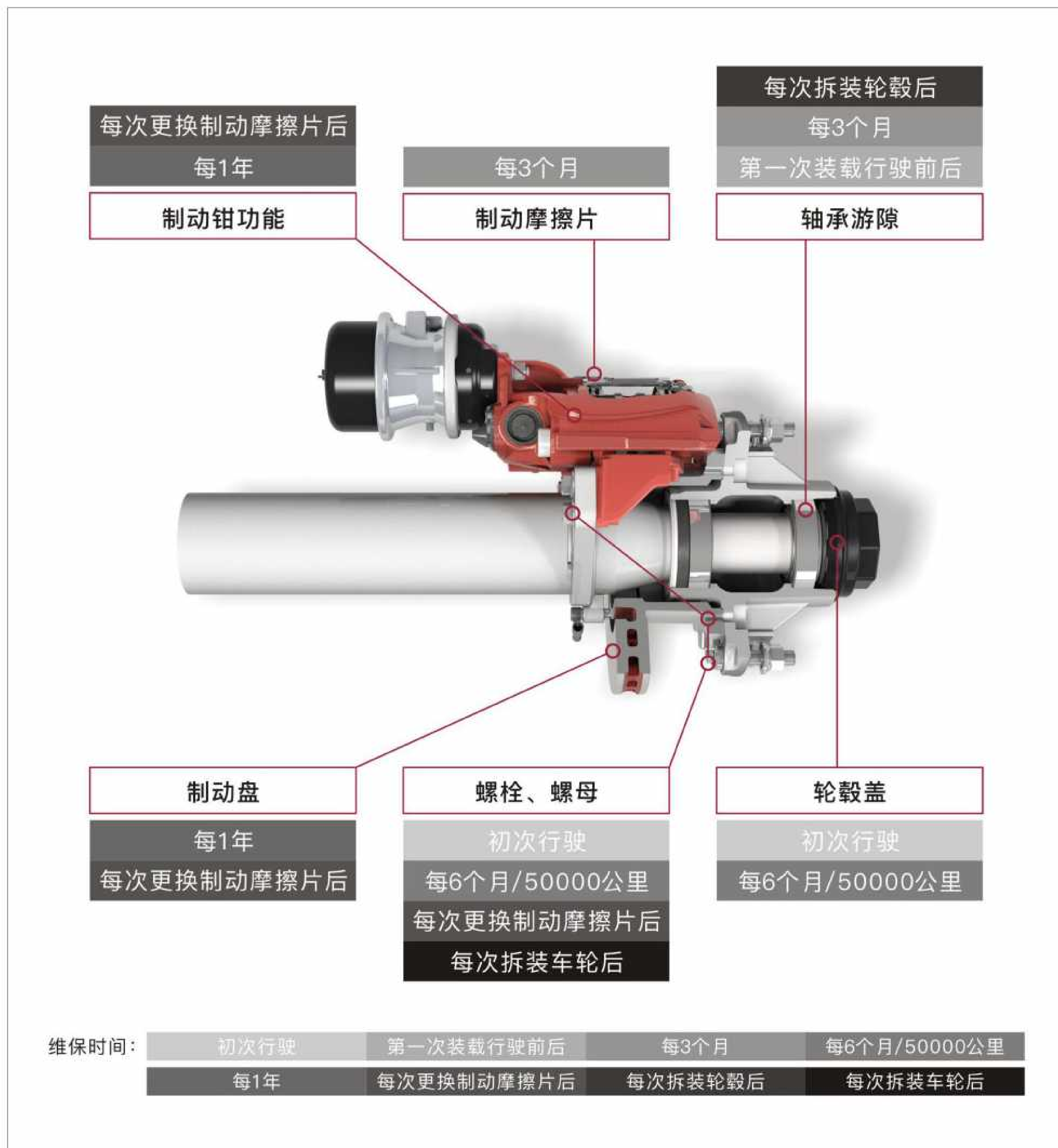
彻底清除轮毂内腔的旧润滑脂；

将**富华专用润滑脂**均匀涂抹到轮毂内腔中，润滑脂加注量见下表。



|      |       |        |       |
|------|-------|--------|-------|
| 注油部位 | 内轴承 ① | 轮毂内腔 ② | 外轴承 ③ |
| 注油量  | 80g   | 340g   | 80g   |

## 7. 检查维护部位及周期

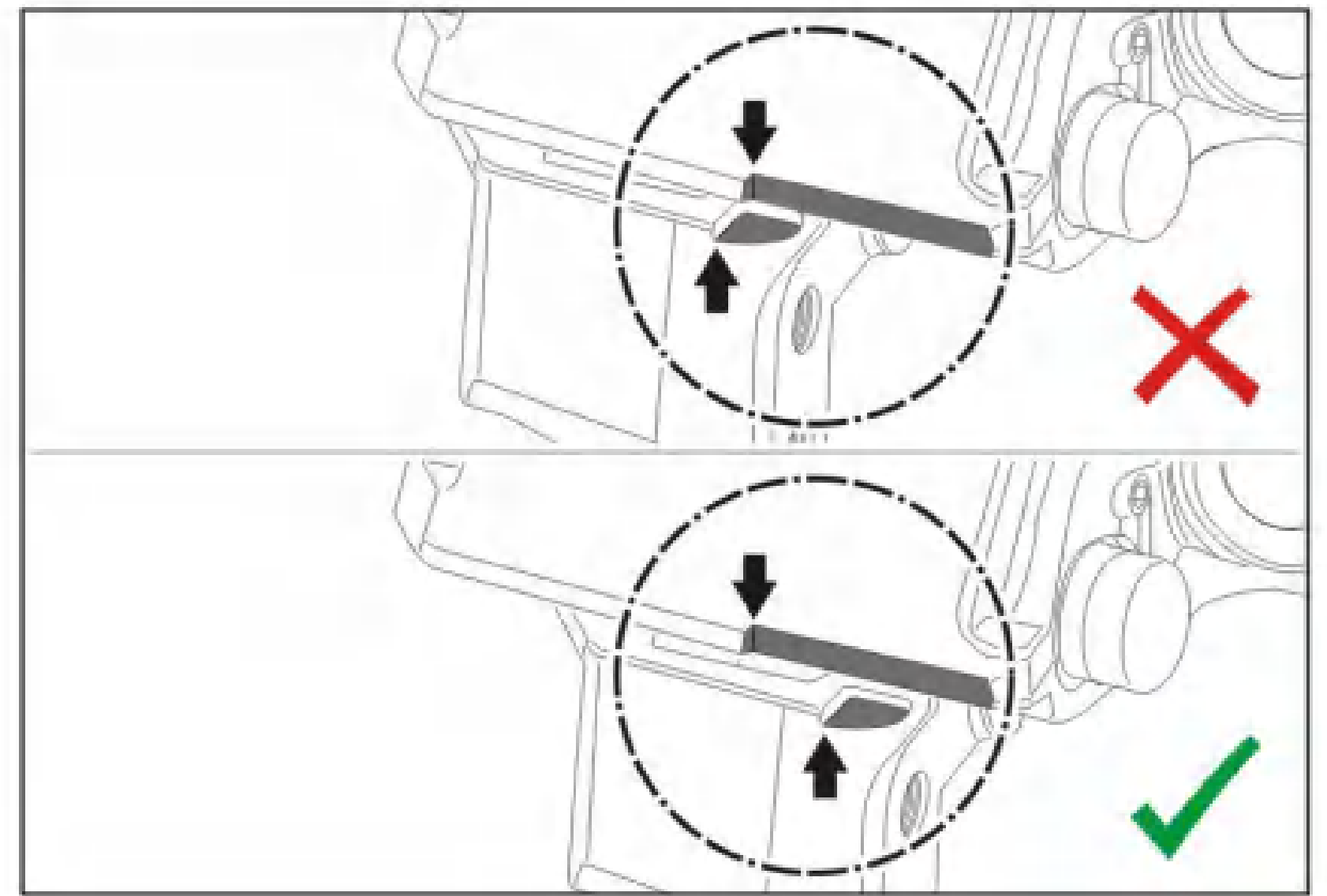


注意：特殊工况运营的车辆可根据实际状况，适当调整保养周期。

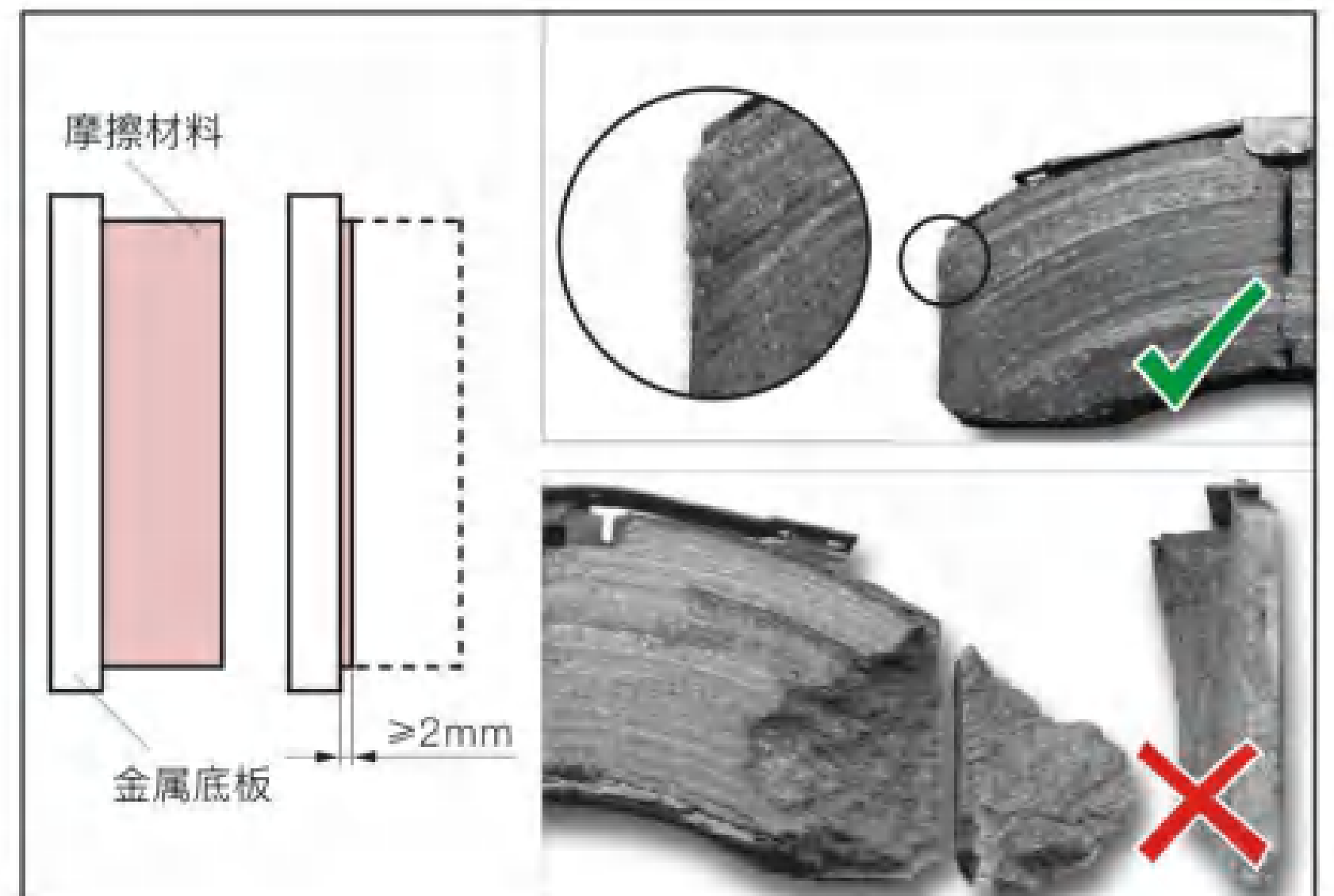
## 8. 维护规范

### 摩擦片--每3个月检查一次

可通过制动钳、支架位置标记，判定摩擦片的磨损余量，当箭头所指位置靠近或重合时，必须拆下车轮检查摩擦片和制动盘的厚度。



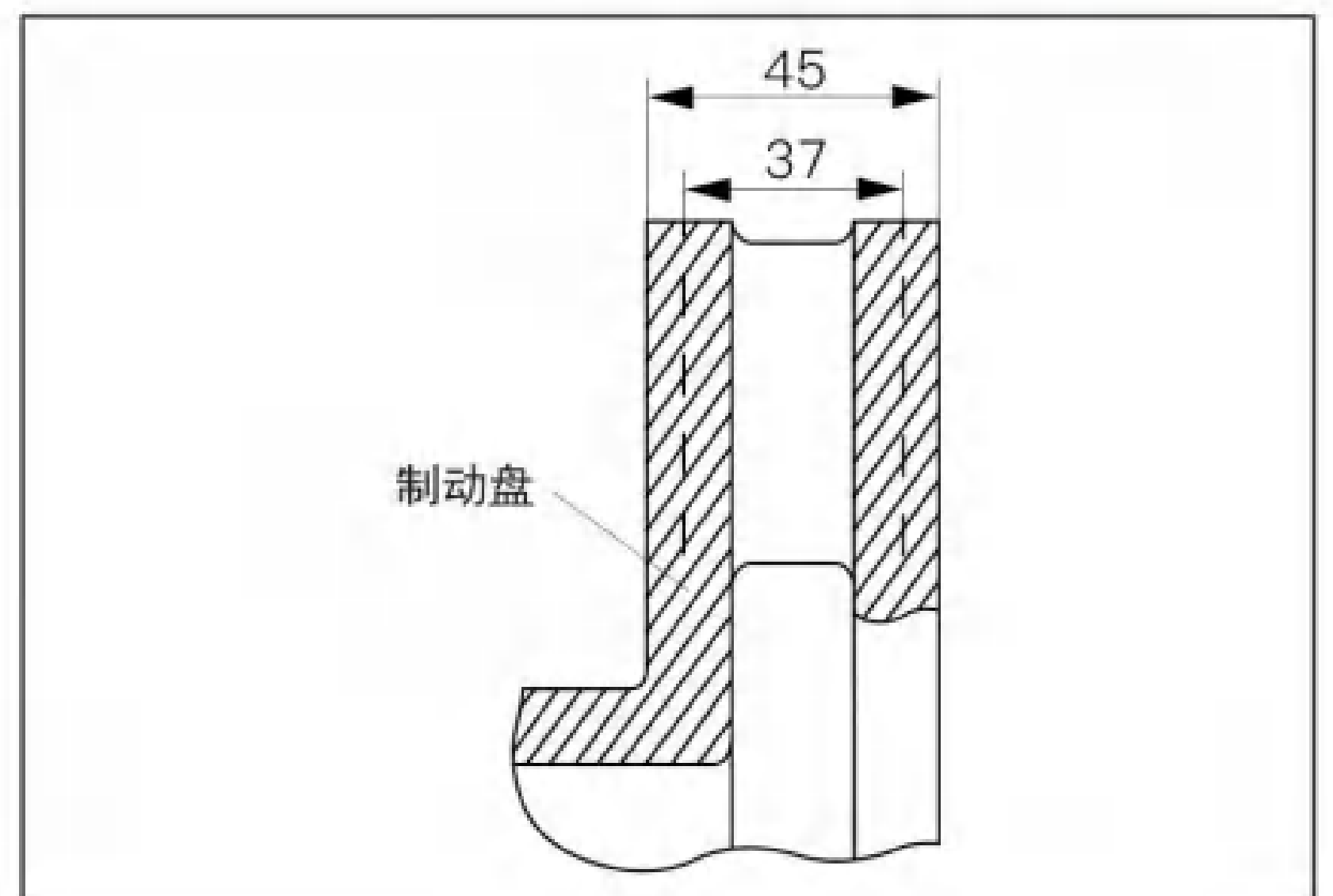
拆下摩擦片，测量摩擦材料的厚度，如  $< 2\text{mm}$  或摩擦片出现偏磨、掉块时，须及时更换摩擦片。如果车轴配置摩擦片磨损报警装置，可通过报警灯判断摩擦片磨损情况。



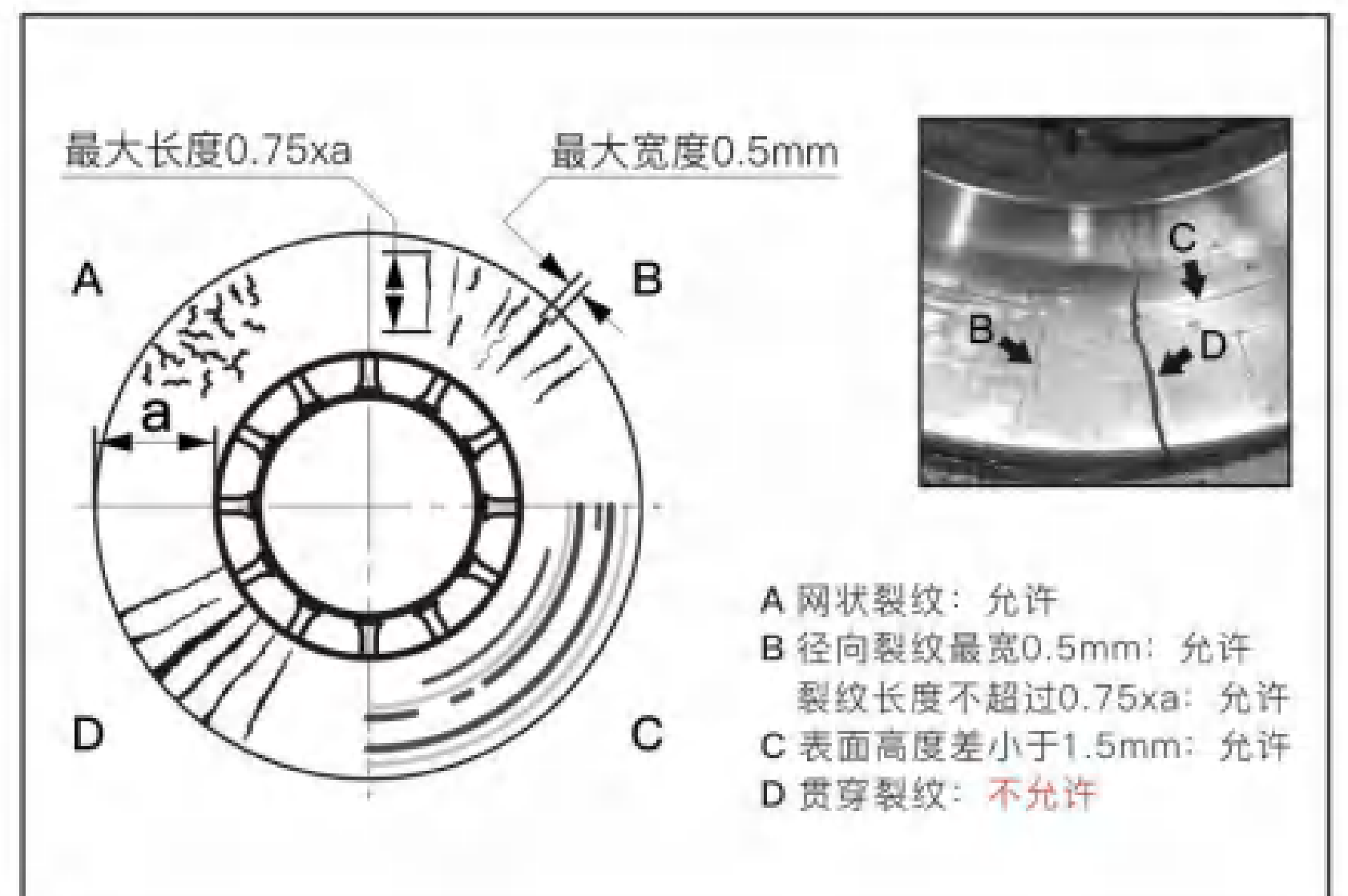
注意：更换摩擦片时，须同时更换同一车轴上的所有摩擦片，同时更换摩擦片固定单元。

### 制动盘--每3个月检查一次

新的制动盘厚度是45mm，测量制动盘磨损后的厚度，如制动盘厚度  $< 37\text{mm}$ ，须更换制动盘。



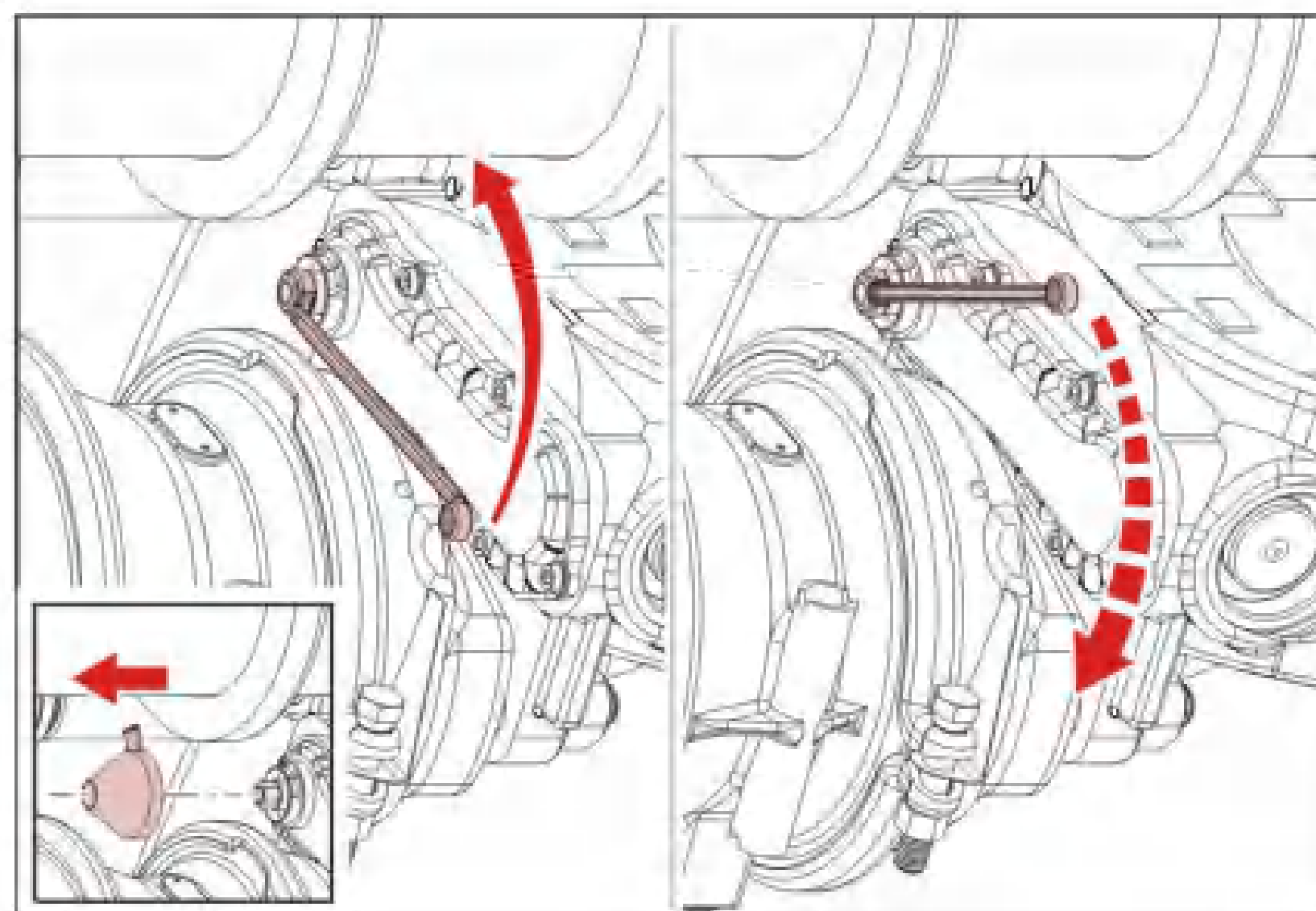
制动盘表面是A、B、C类的情况下，可以继续使用，表面是D类有贯穿性的热裂纹时，须更换制动盘。



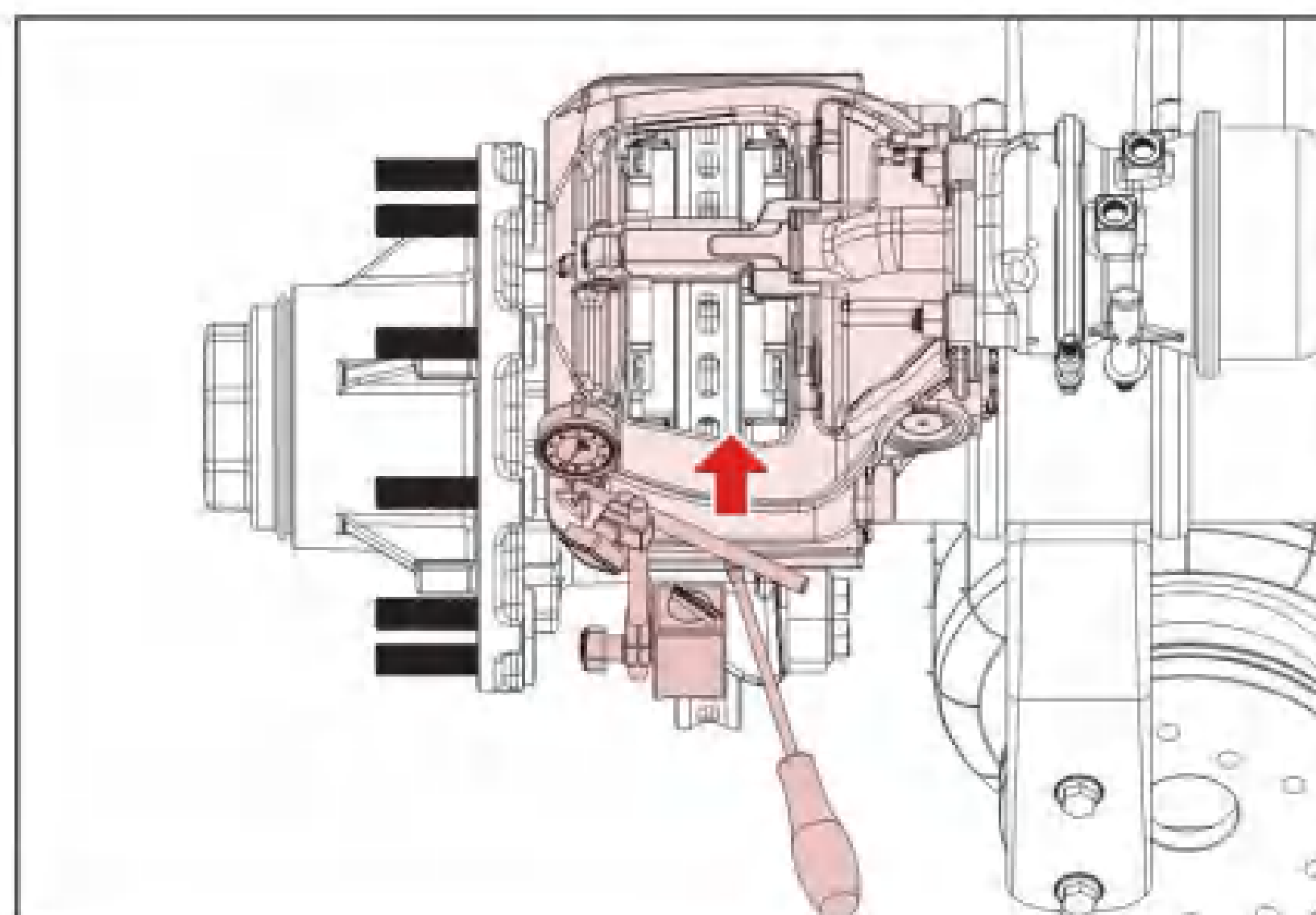
注意：更换制动盘时，须同时更换同一车轴上的另一制动盘，并建议更换新的摩擦片。

## 制动钳--每1年检查一次

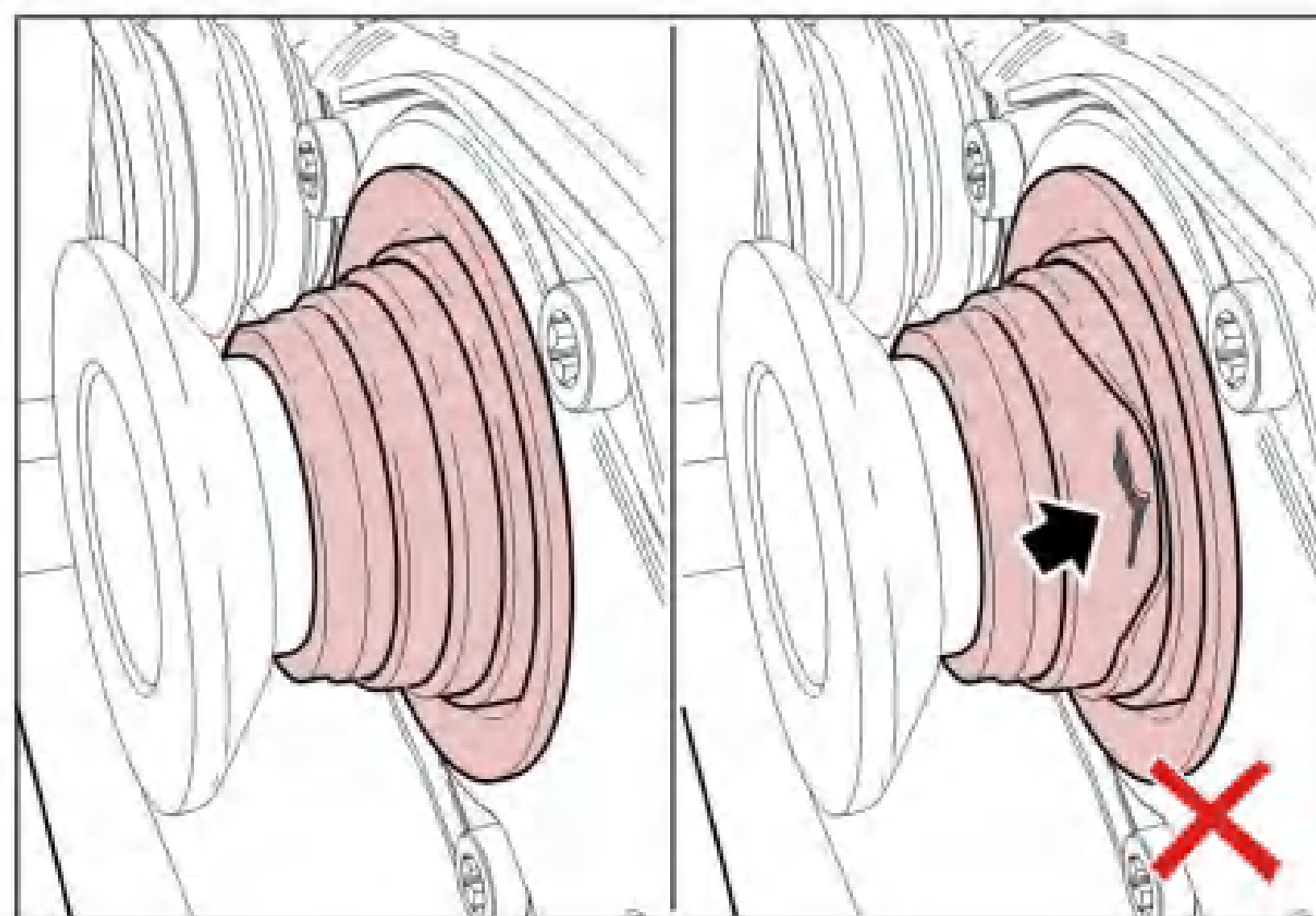
**制动钳自调功能检测**--取出调整机构密封塞，使用梅花扳手逆时针旋转扭矩保护器-间隙调整器，放大制动间隙后，缓慢施加制动，如调整机构工作正常，梅花扳手将会顺时针旋转并逐渐减少角度。如调整功能失效，则需更换制动钳总成。



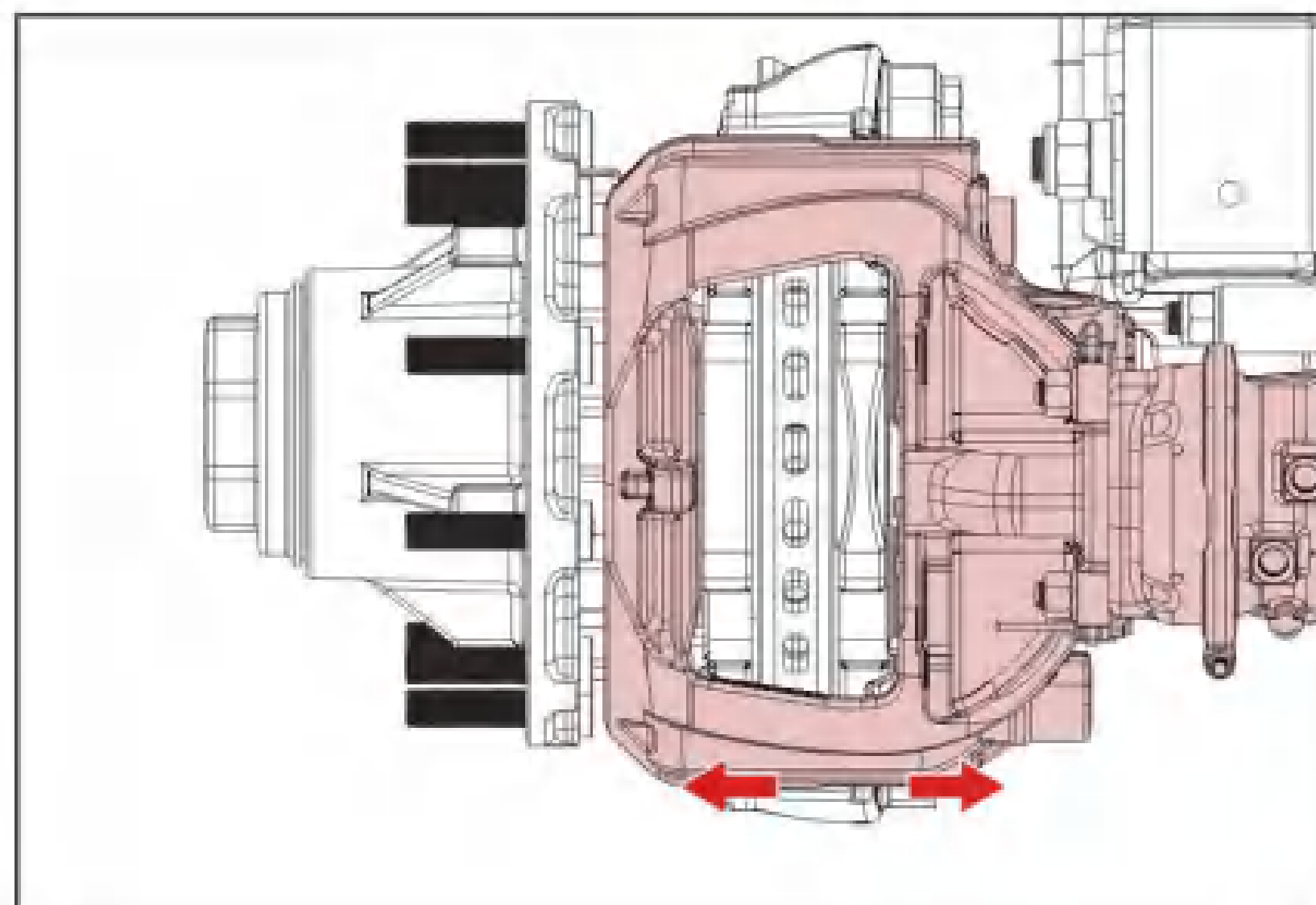
**导向销间隙检测**--将百分表座固定在支架上，利用制动钳铸造耳柄作为测量点，百分表指针调至零位。将一字螺丝刀置于支架和制动钳的中间位置，用正常的手力撬动制动钳，百分表指针读数应 < 2mm，如超差则需更换导向销及衬套。



**制动钳所有橡胶保护套的检查**--将摩擦片拆除，用手检查导向销和推盘的橡胶保护套，确认橡胶保护套无老化或破损。如损坏则需更换橡胶保护套修理包。



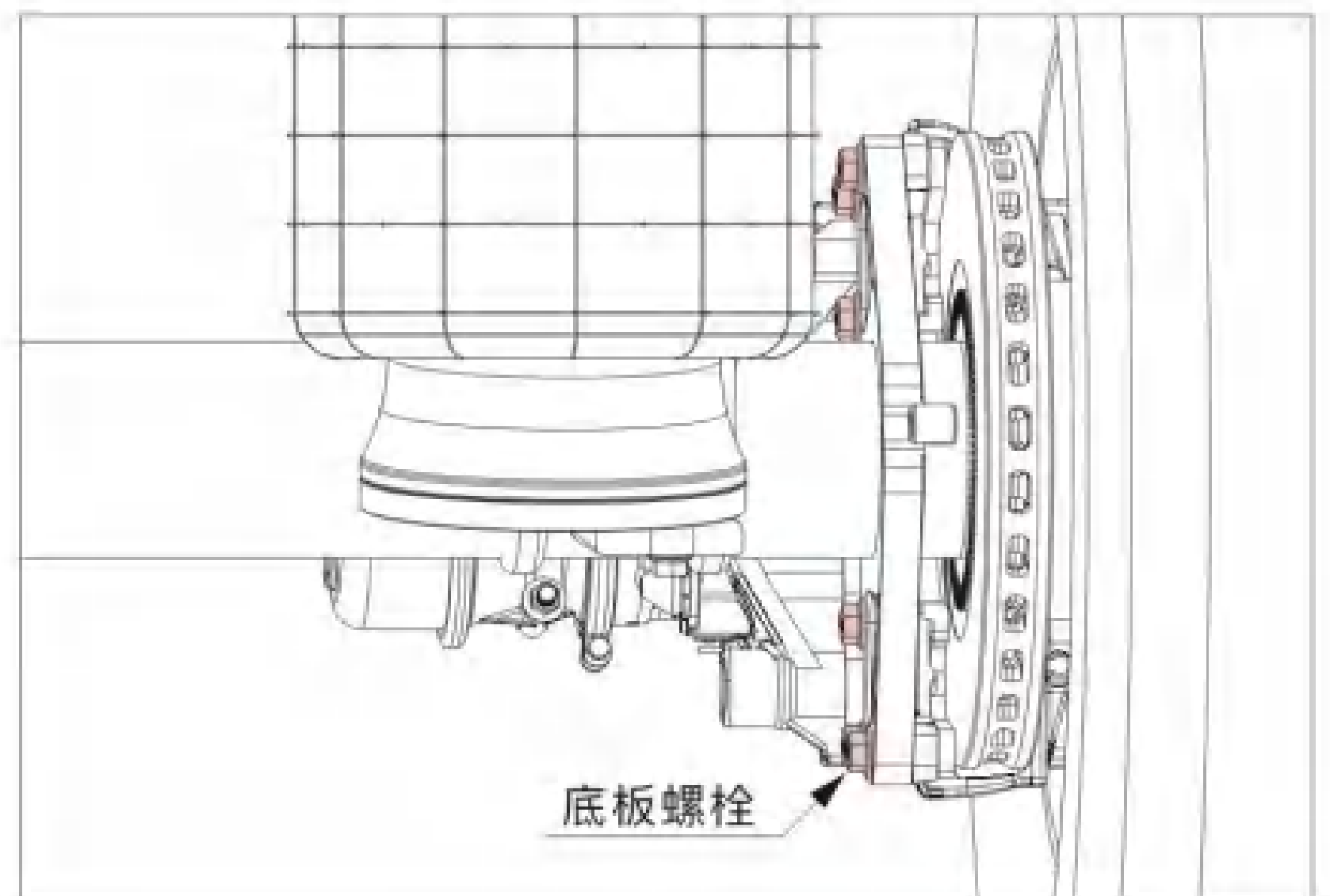
**制动钳滑动功能检查**--使用梅花扳手及扭矩保护器逆时针旋转，将制动钳推盘全部收回。用手沿轴向来回轻轻推、拉制动钳，如滑动不顺畅，行程 < 25mm，则需更换导向销衬套修理包。



## 底板螺栓扭矩--每6个月检查一次

车辆停放在检查地沟上，固定车轮，防止车辆滑行。

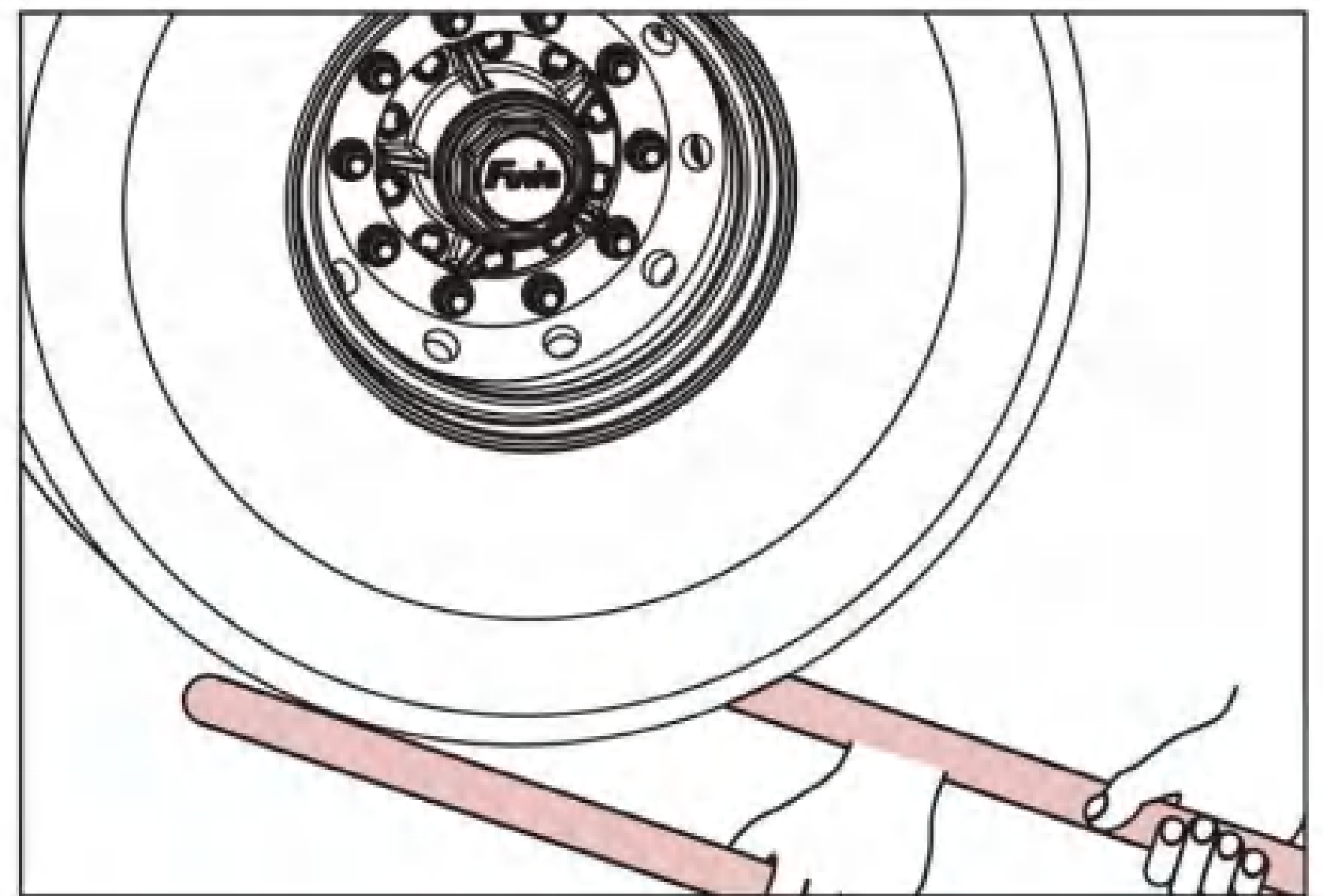
使用扭力扳手检测底板螺栓的扭矩，扭矩范围应在525~595Nm之间。



## 轴承游隙--每3个月检查一次

车辆停放在平路上，固定车轮，防止车辆滑行，解除驻车制动。

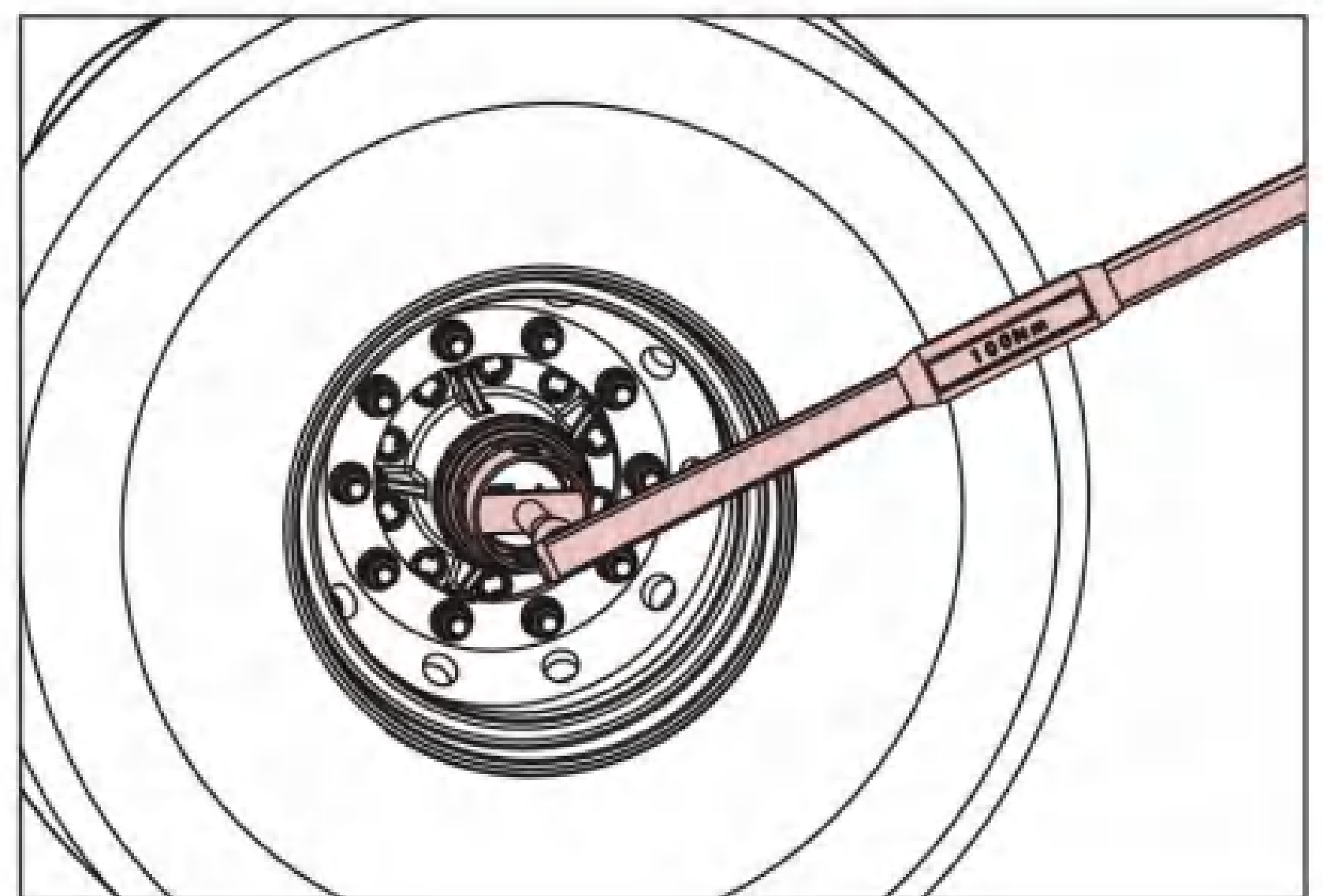
使用千斤顶支撑起车轮，直到车轮完全离开地面，使用操纵杆在轮胎和地面之间检查轴承游隙，必要时调整轴承游隙。



## 轮毂盖--每6个月检查一次

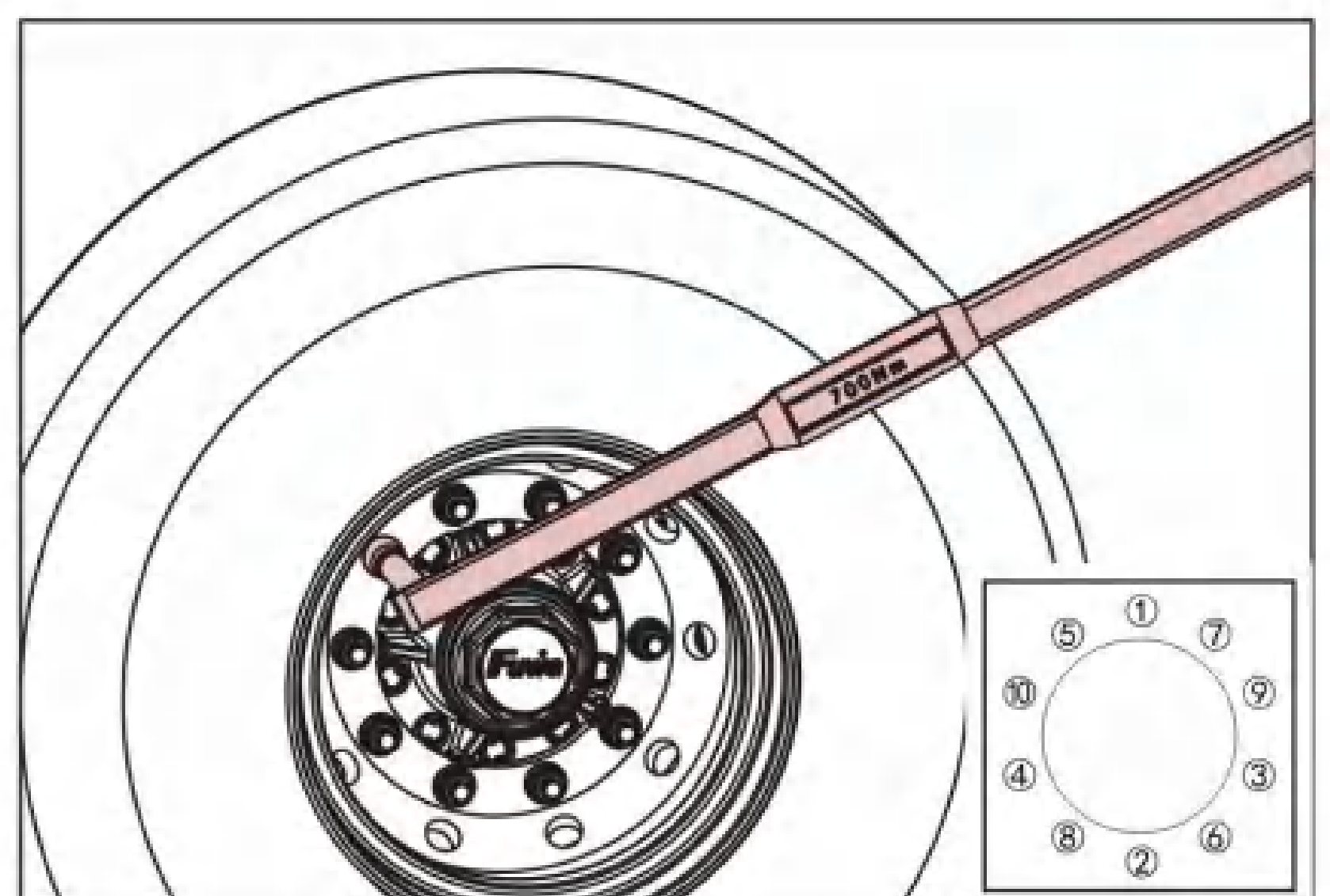
使用扭力扳手拧紧轮毂盖，确保达到规定扭矩。

检查轮毂盖部位是否渗油，必要时请更换O型密封圈。



## 轮辋螺母--定期检查

新车初次行驶、第一次重载行驶前后以及每次拆装车轮后，使用扭力扳手将轮辋螺母按对角交叉顺序拧紧，并确保达到规定力矩670~730Nm。



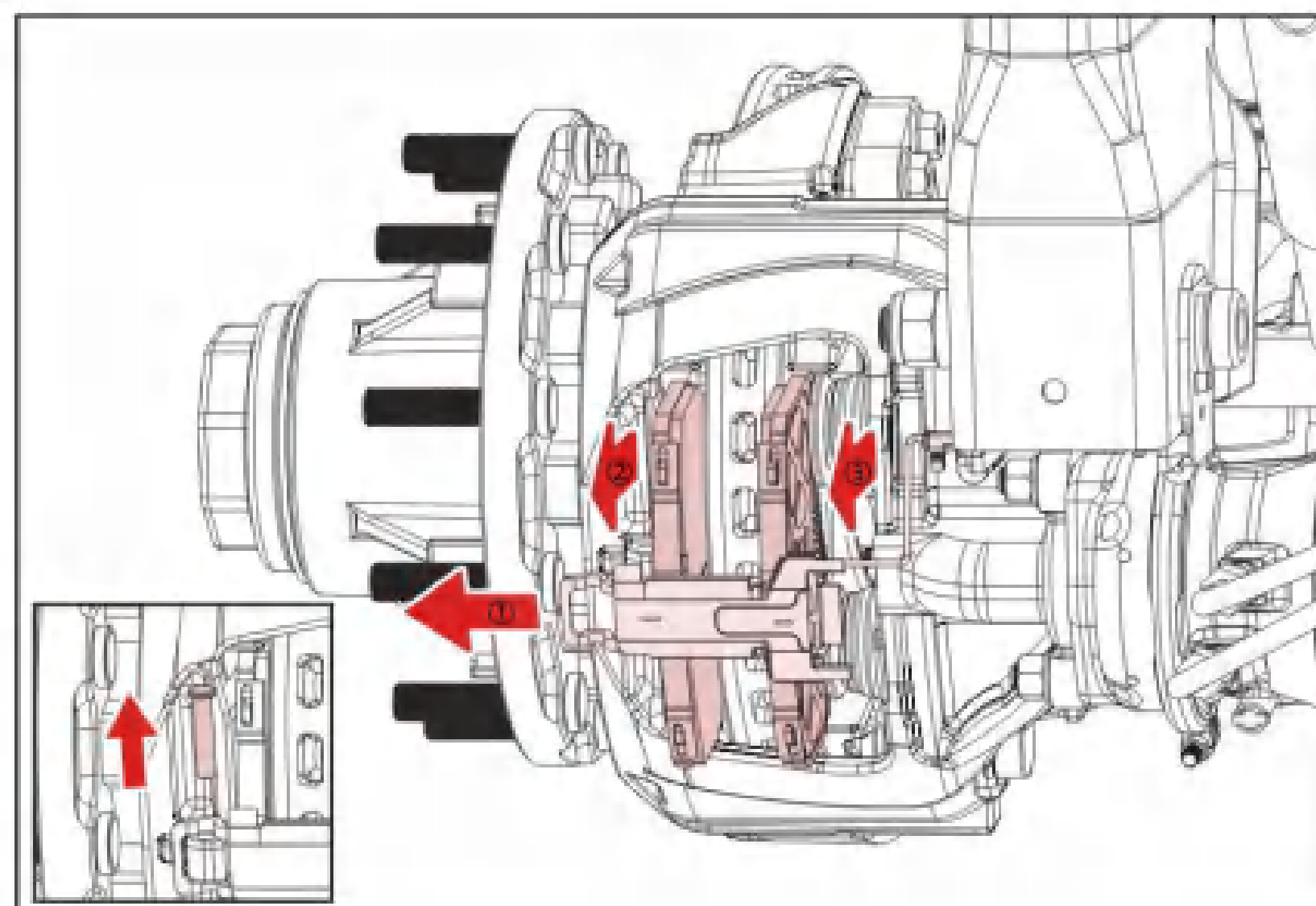


## 9. 盘式制动器的拆卸与安装 (以K型为例)

车辆停放在平路上，固定车轮，防止车辆滑行，解除驻车制动，千斤顶顶起车轮，直至车轮完全离开地面，拆除轮胎。

### 制动片的拆卸：

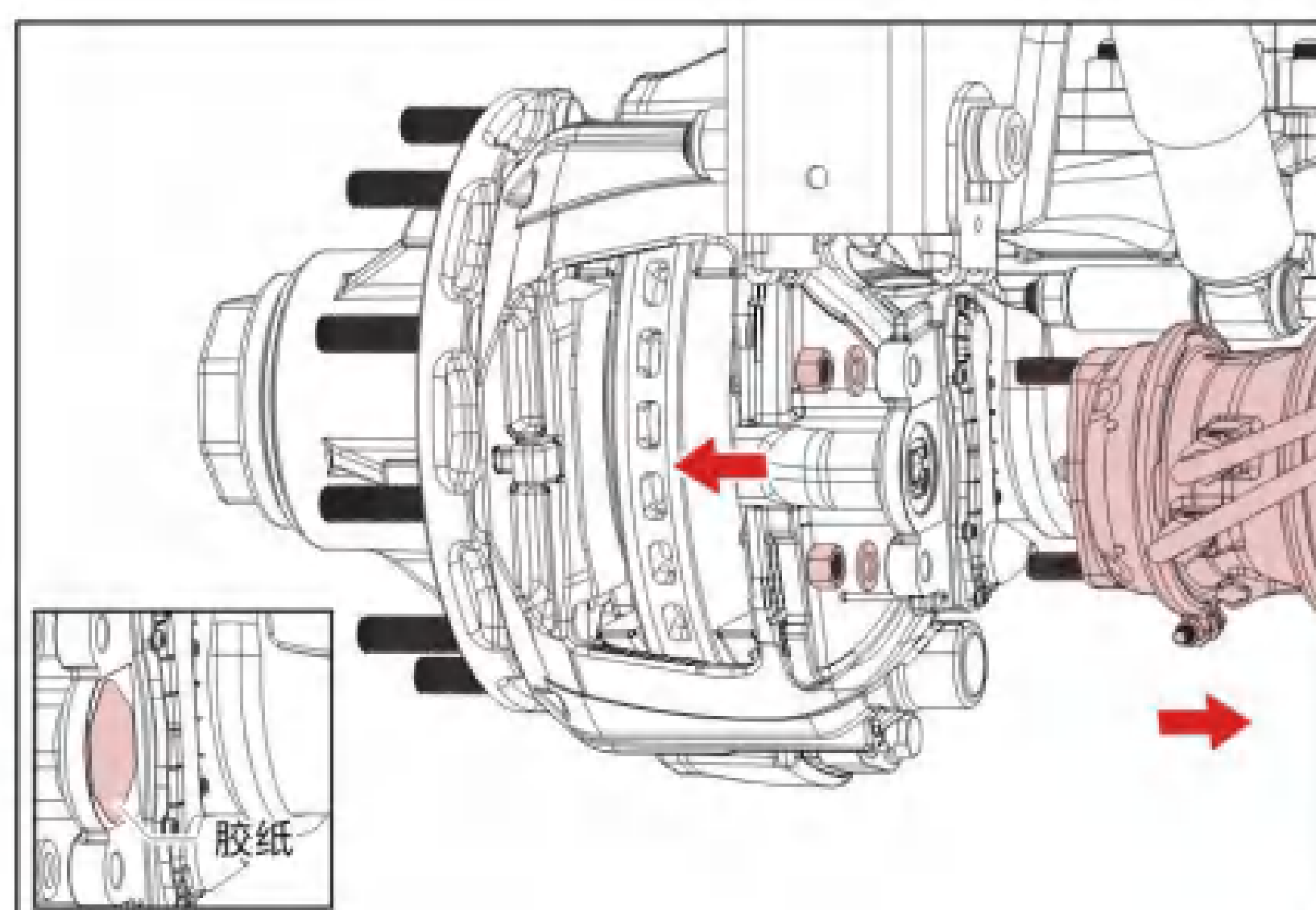
依次取出弹簧夹、垫片、压板销、电缆保护板、制动片压板和制动片。



### 气室的拆卸：

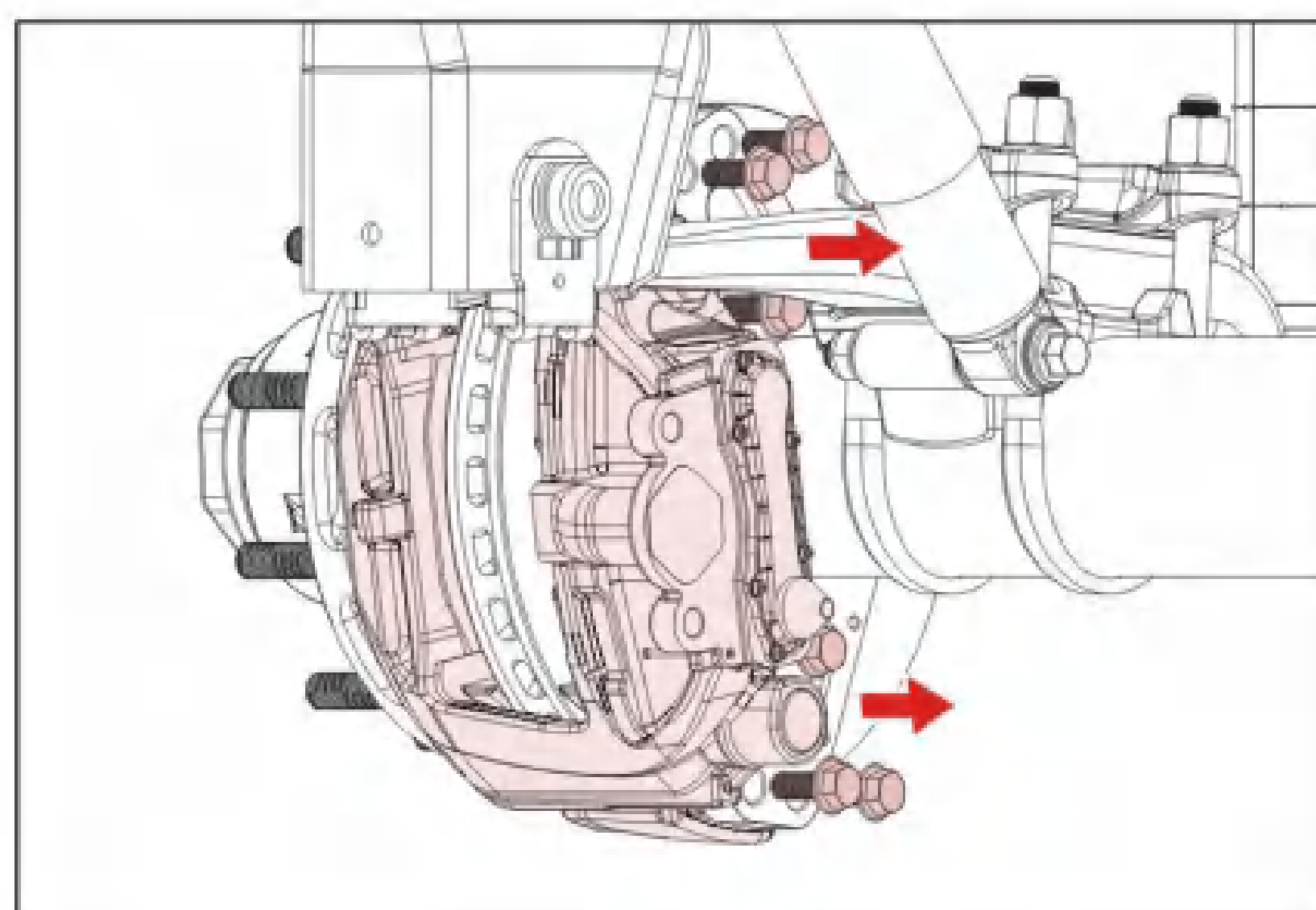
松开气室的紧固螺母，拆除气室。

清洁并检查气室安装面无磕碰伤，贴上胶纸防止异物、水等进入制动钳。



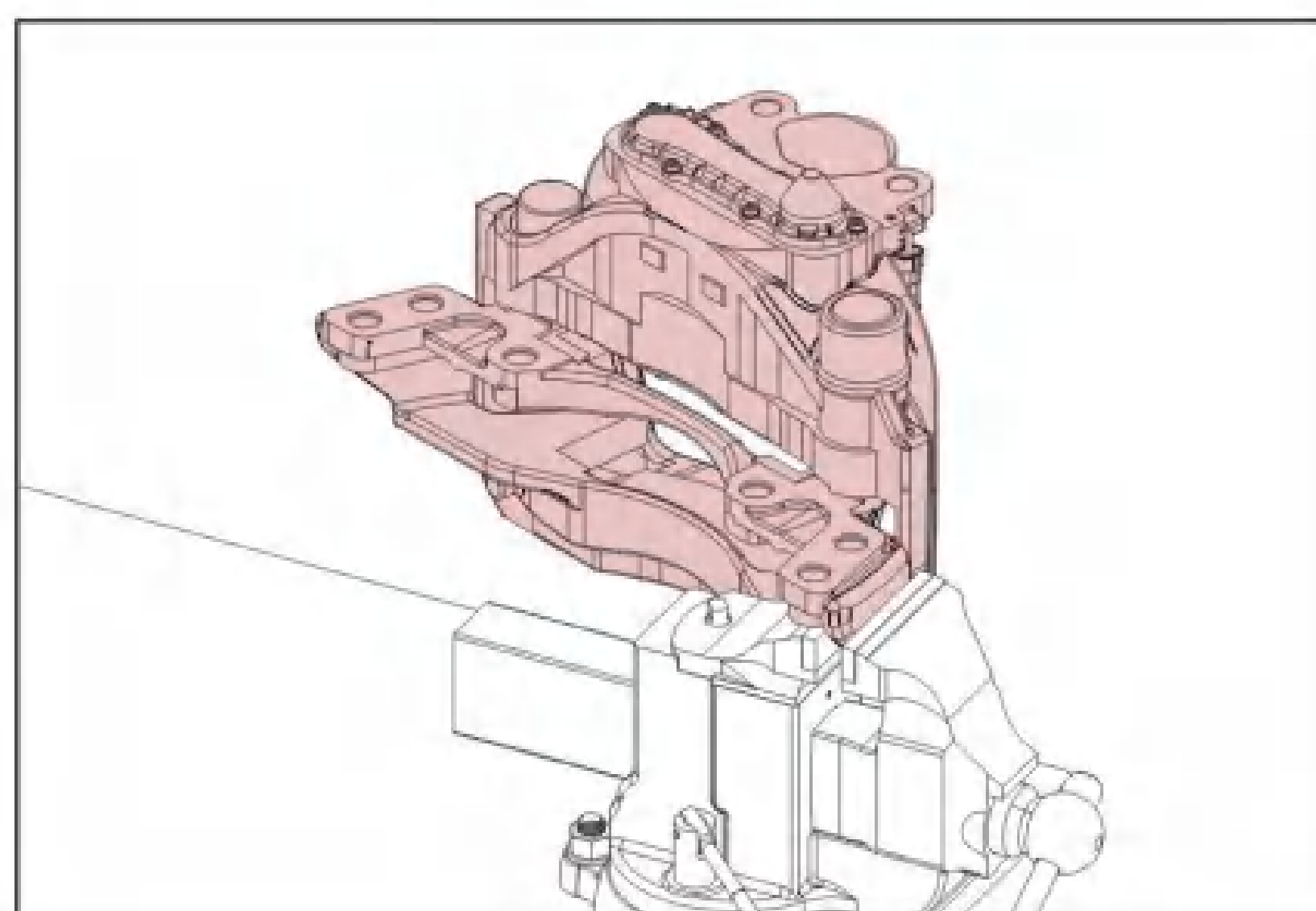
### 制动钳总成的拆卸：

松开制动钳的底板螺栓，取下制动钳总成。

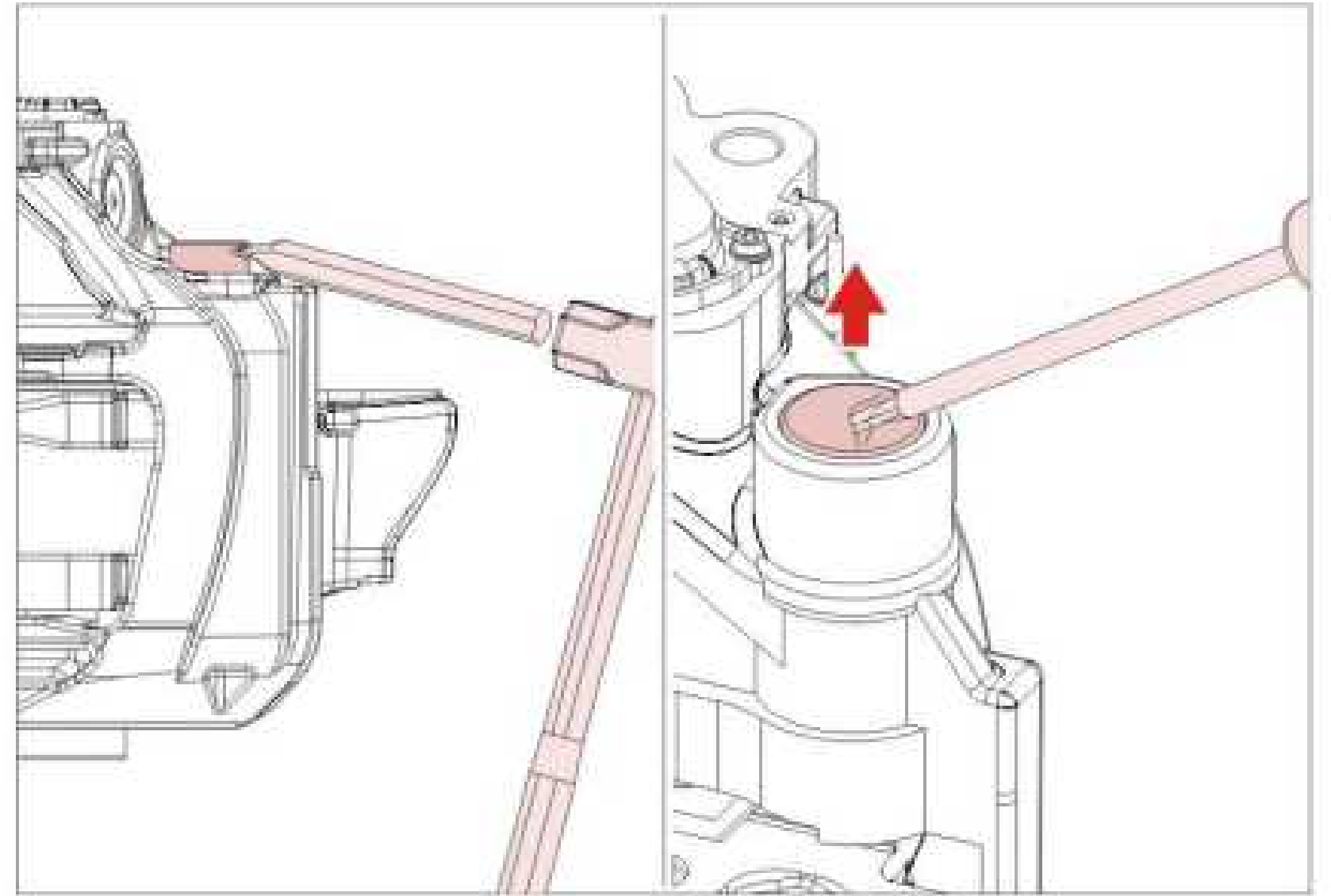


### 更换导向销及衬套：

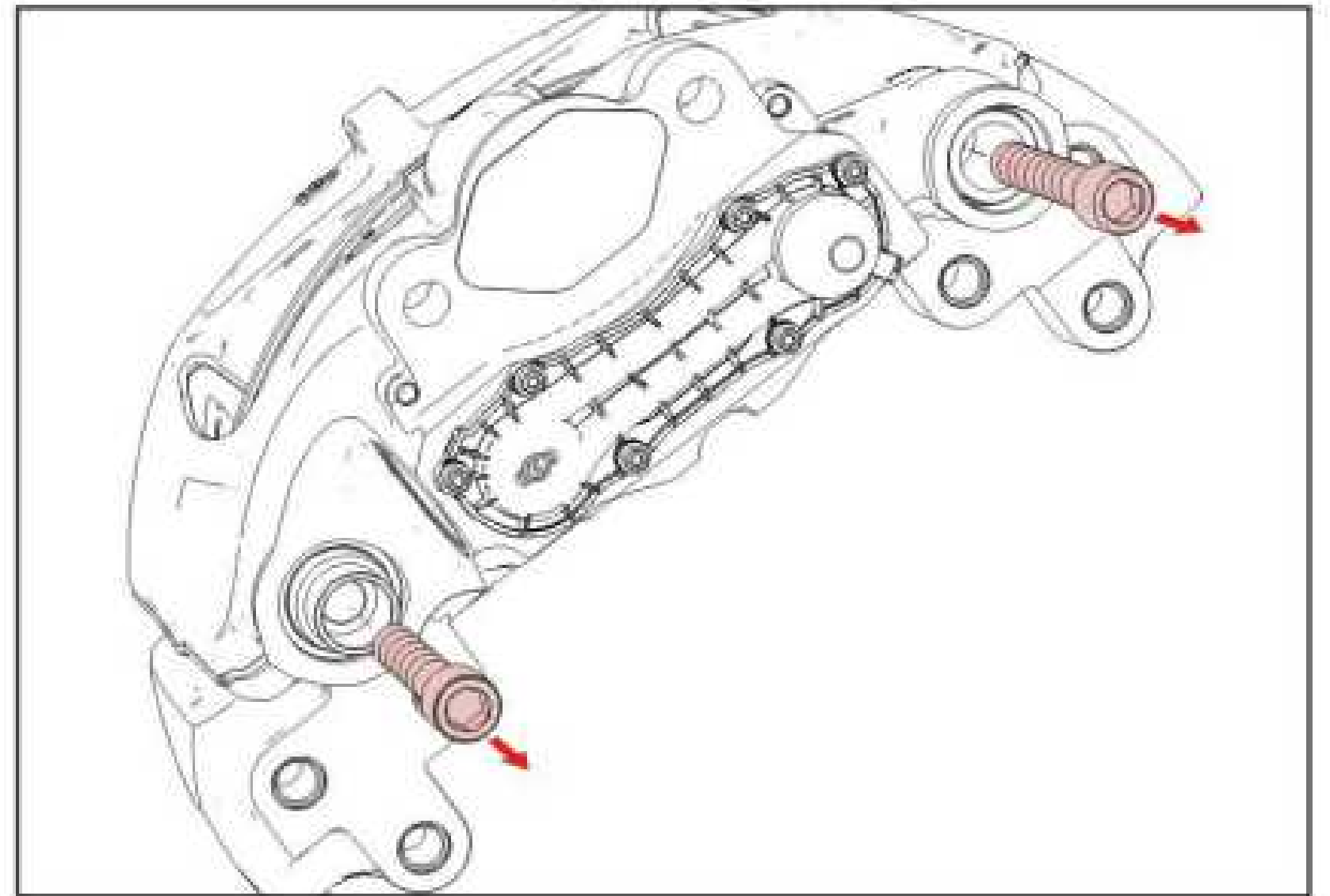
a. 把制动钳放置在工作台上，使用台钳固定，以便拆装工作。



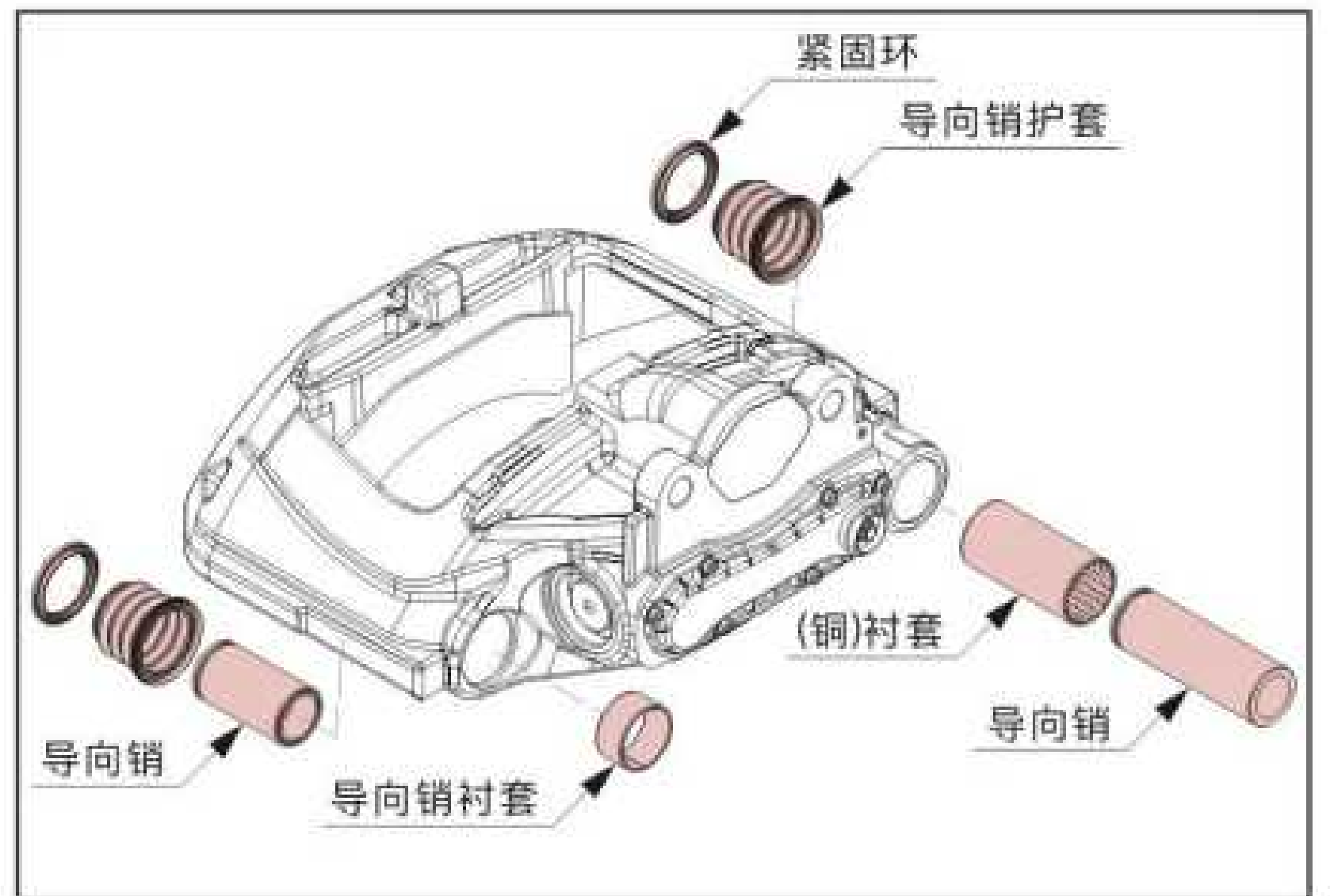
b. 使用铲子、锤子和一字螺丝刀把制动钳导向销的密封盖撬出。



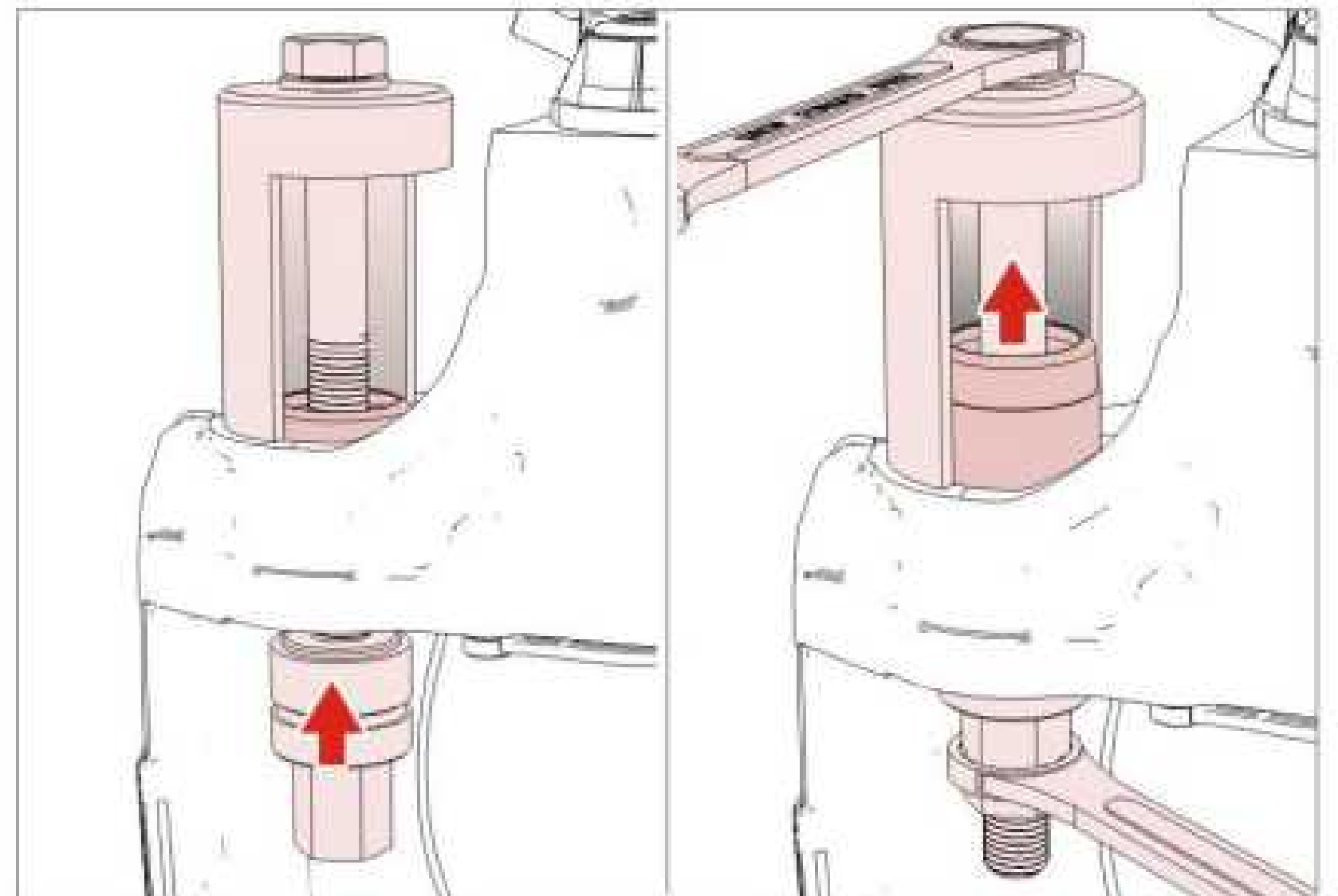
c. 拆下制动钳固定螺栓，将制动钳从托架上拆下。



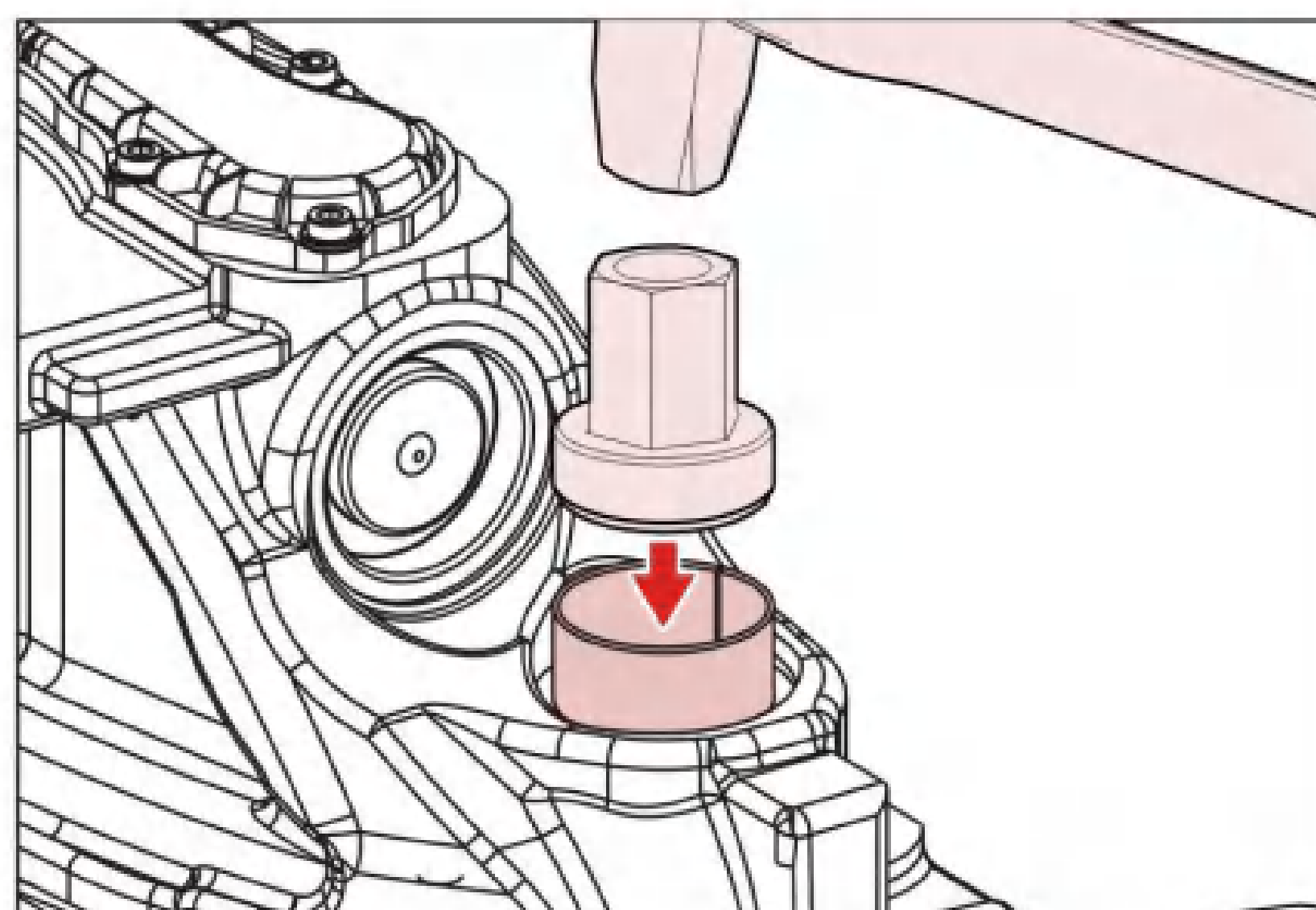
d. 依次拆下紧固环、护套、导向销及衬套，清洁密封套安装面。



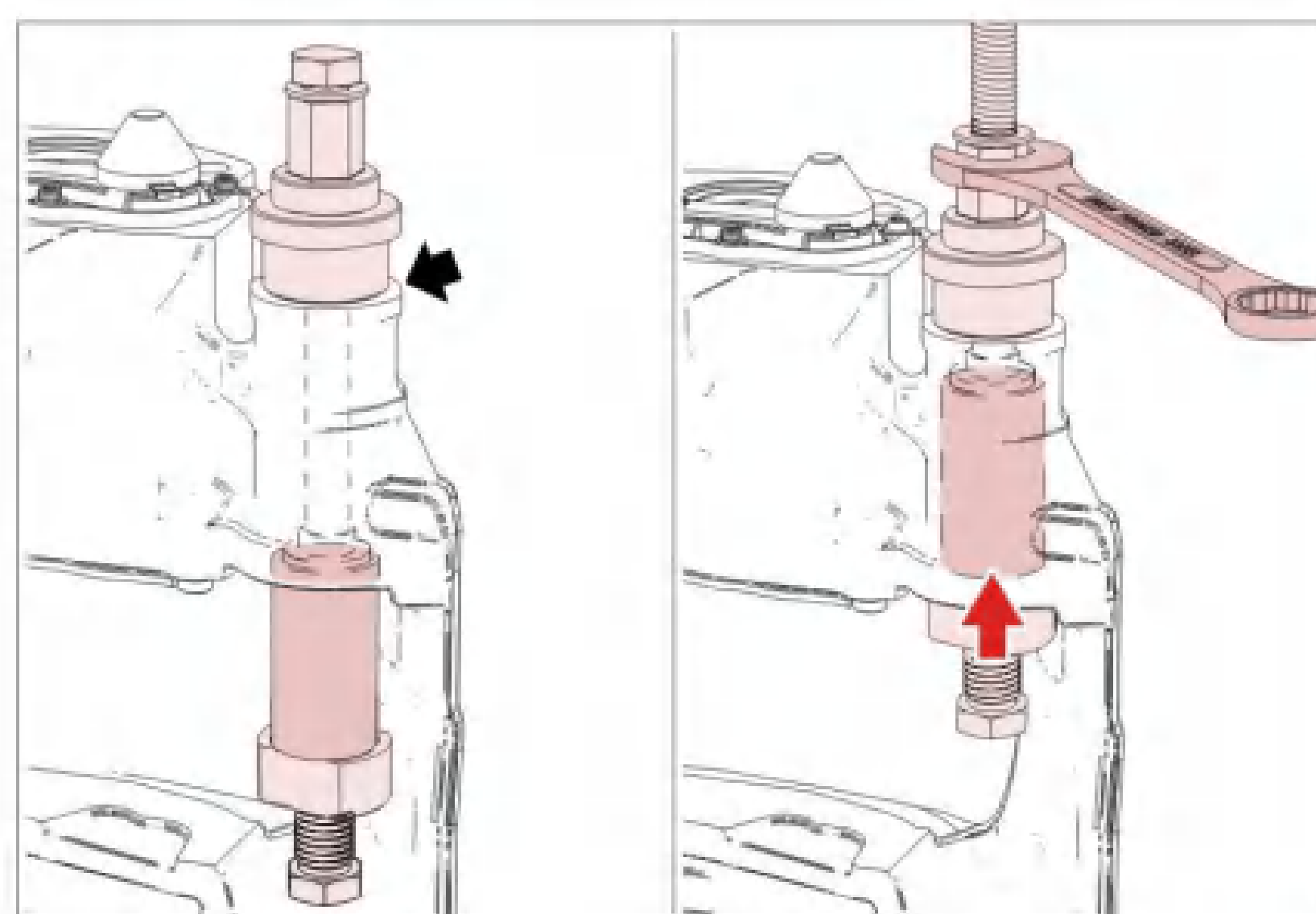
导向销衬套的拆卸：使用制动钳专用维修工具，把制动钳导向销衬套/(铜)衬套拆除。



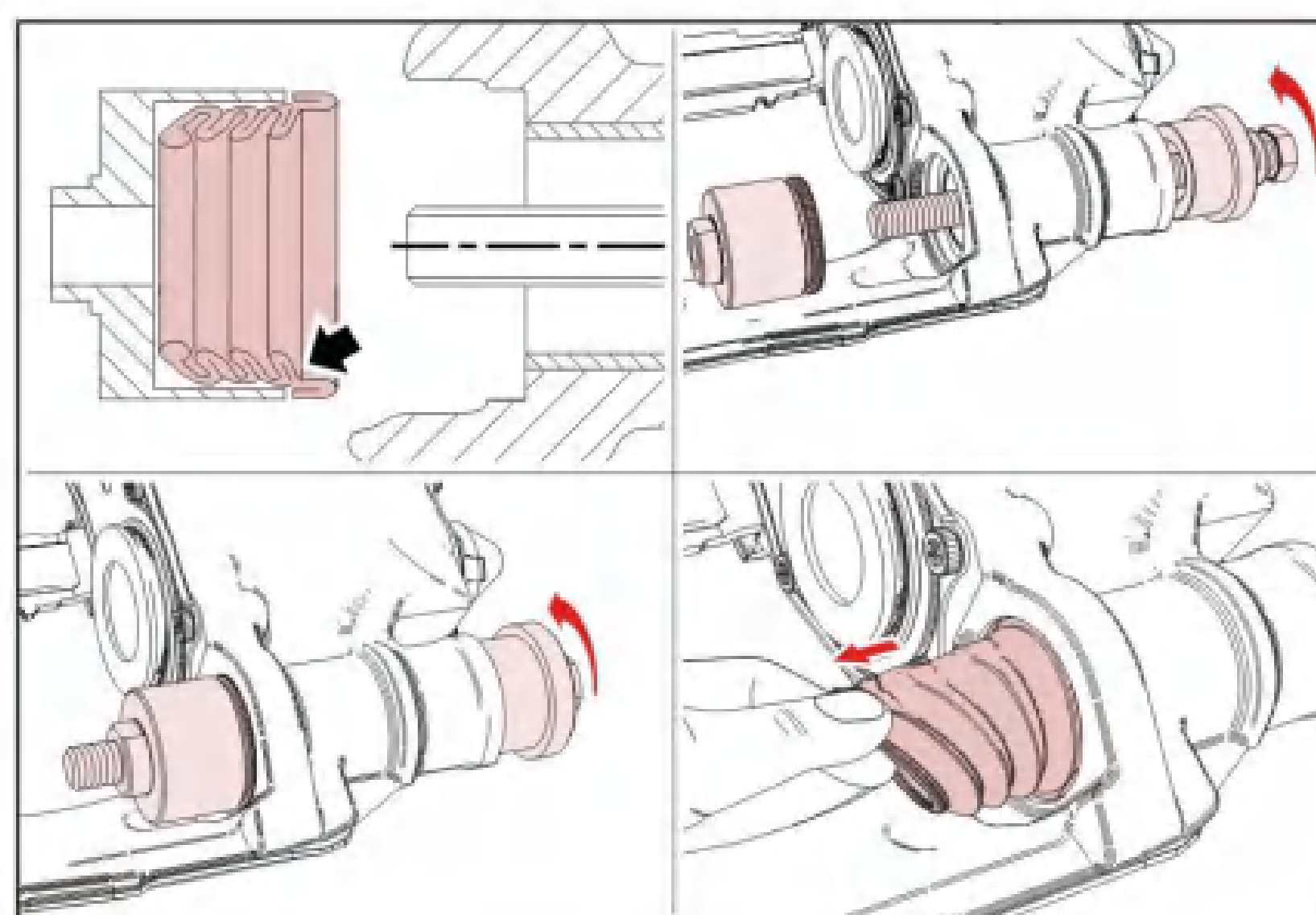
e. 使用制动钳专用维修工具，把新的导向销衬套轻轻敲进安装孔，并安装到位。



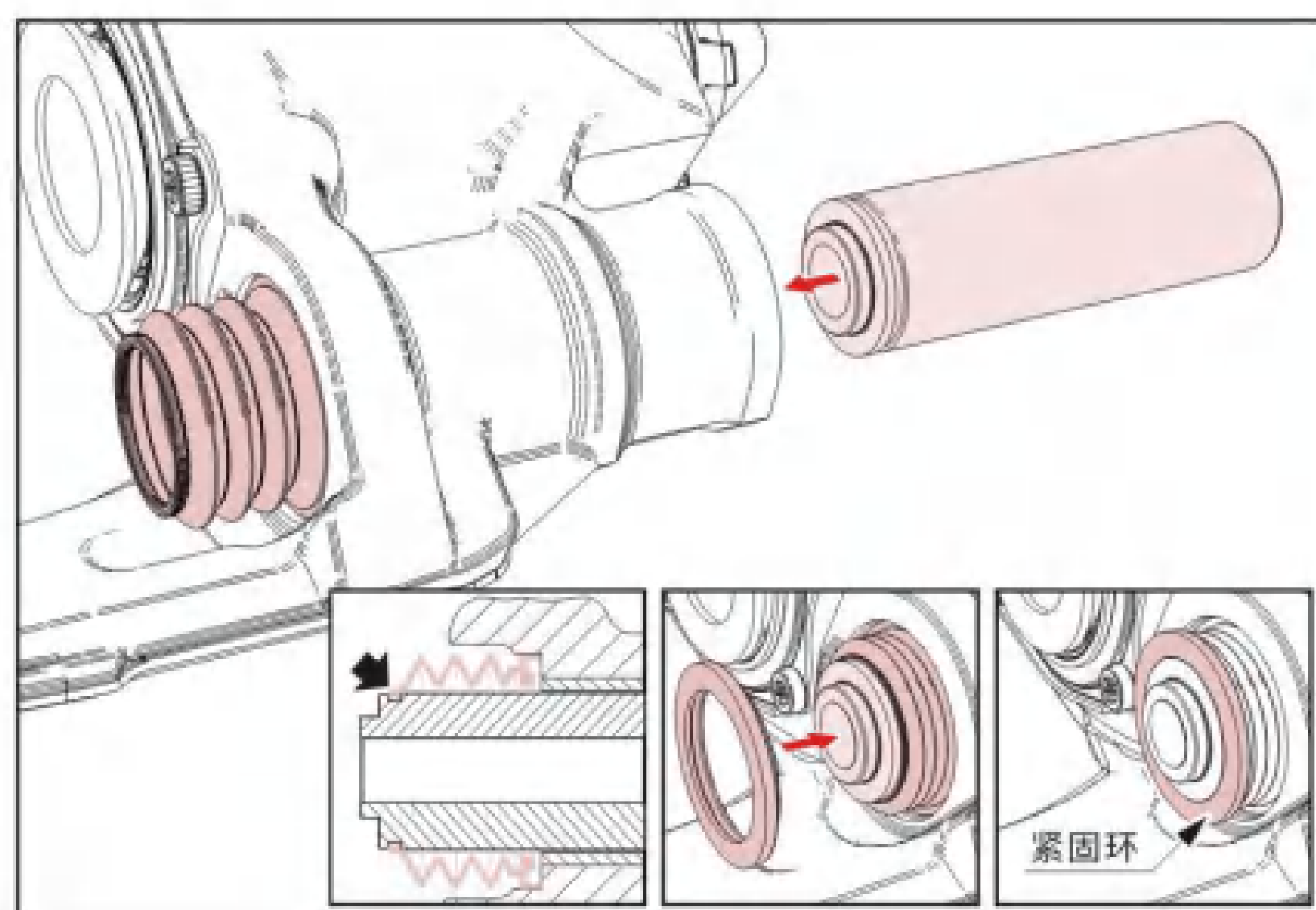
f. 使用制动钳专用维修工具，把新的导向销(铜)衬套拉进安装孔，并拉装到位。



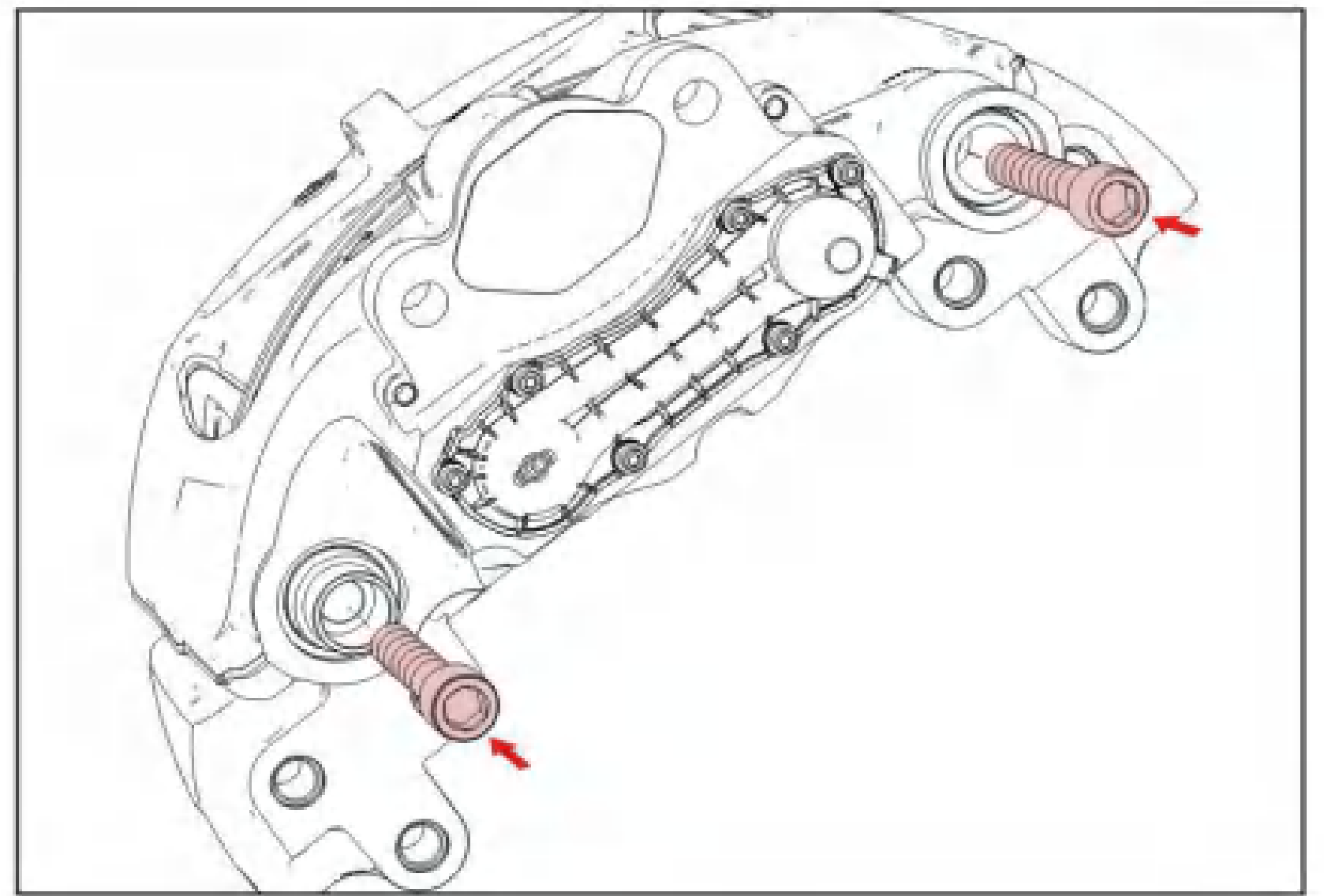
g. 使用制动钳专用维修工具，把新的导向销护套压进安装孔，并安装到位。



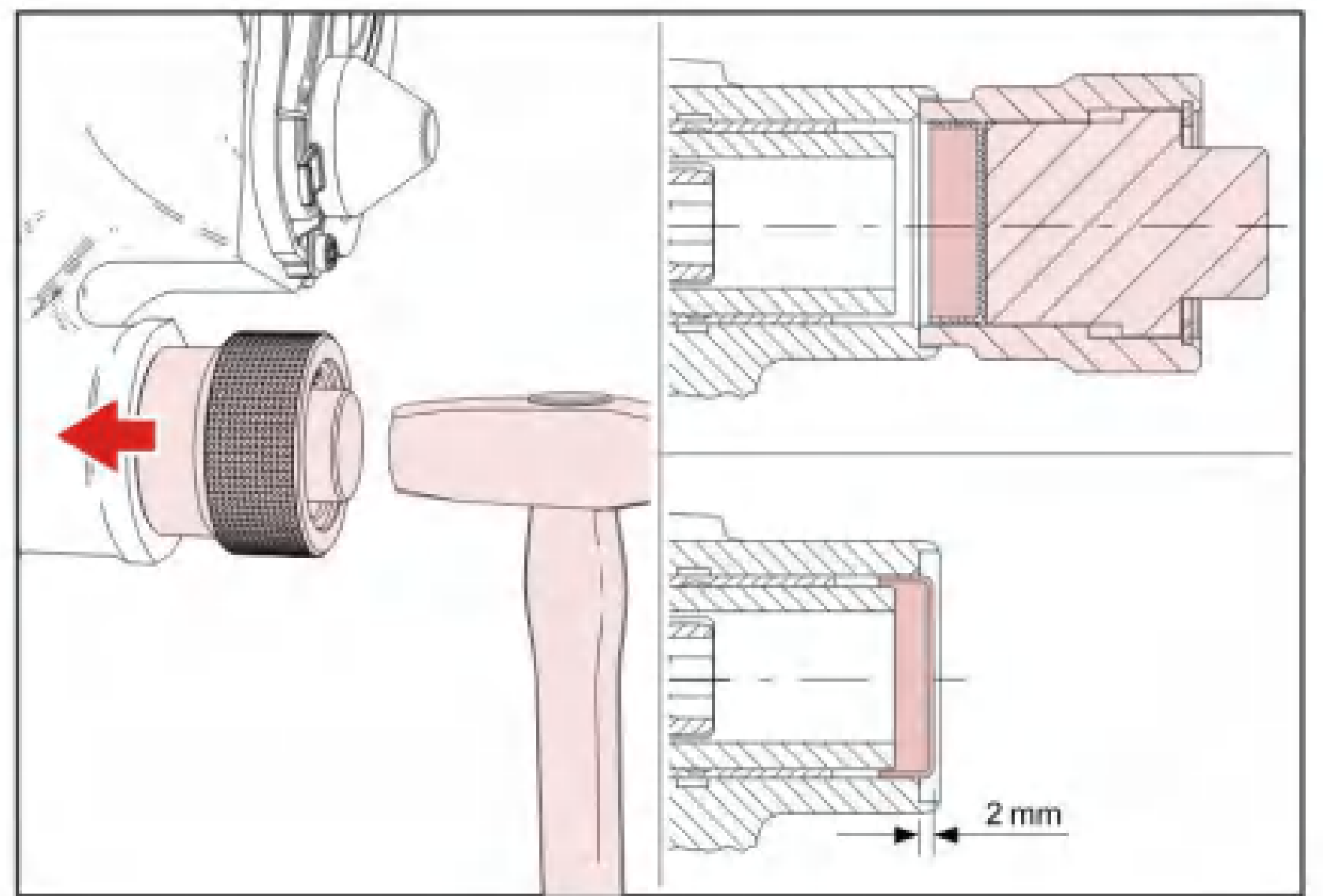
h. 导向销上涂抹适量（不含硫化钼的）润滑脂，依次安装导向销、紧固环。



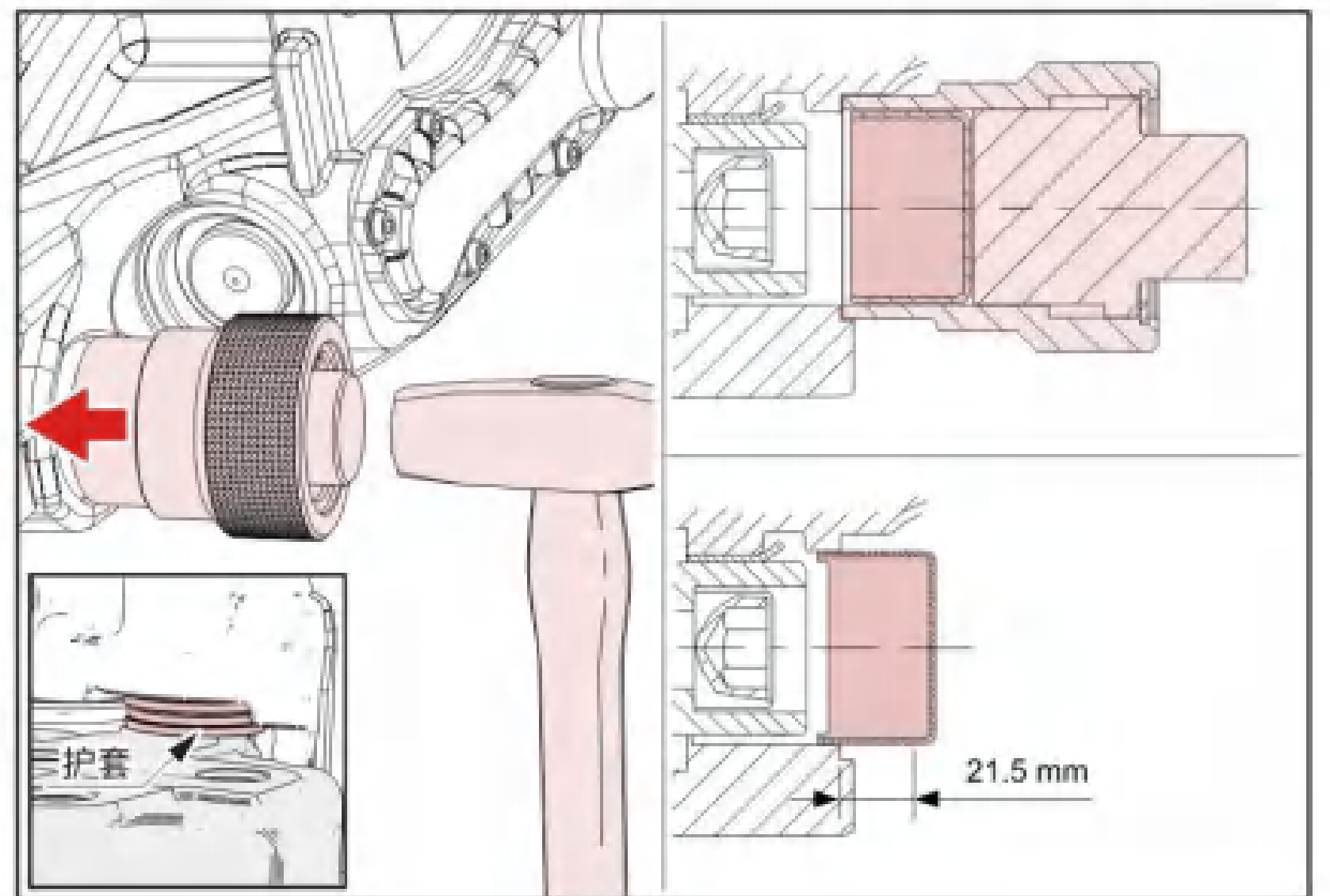
i. 把制动钳安装到托架上，拧紧制动钳固定螺栓，保证拧紧力矩为180Nm加90°拧紧角度；检查制动钳滑动功能，保证来回推拉制动钳滑动顺畅无阻。



j. 使用制动钳专用维修工具，将密封盖慢慢敲入，安装到位。



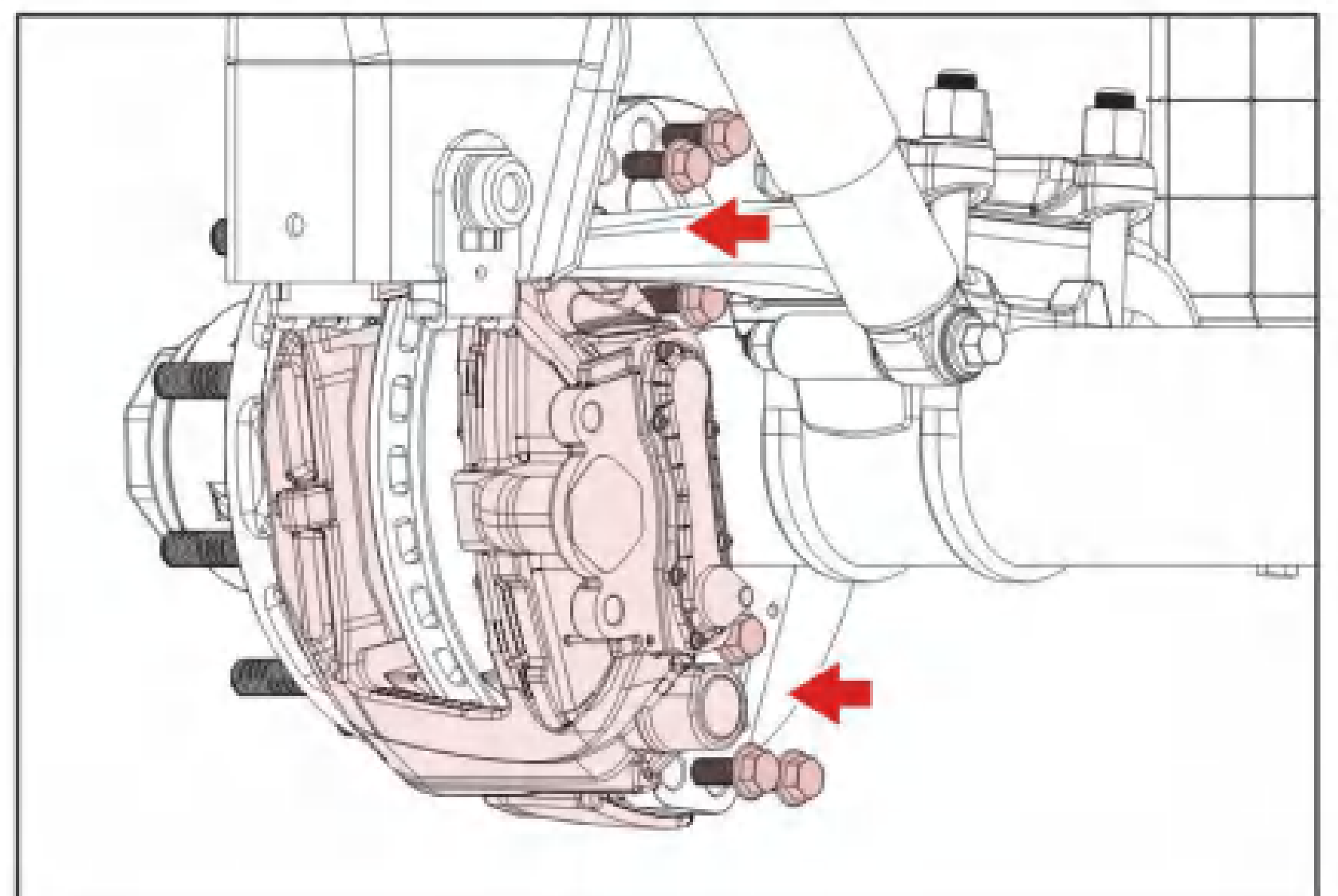
注：安装密封盖时，确保导向销护套处于压缩状态，否则制动钳的自由滑动会受到限制。



### 制动钳总成的安装：

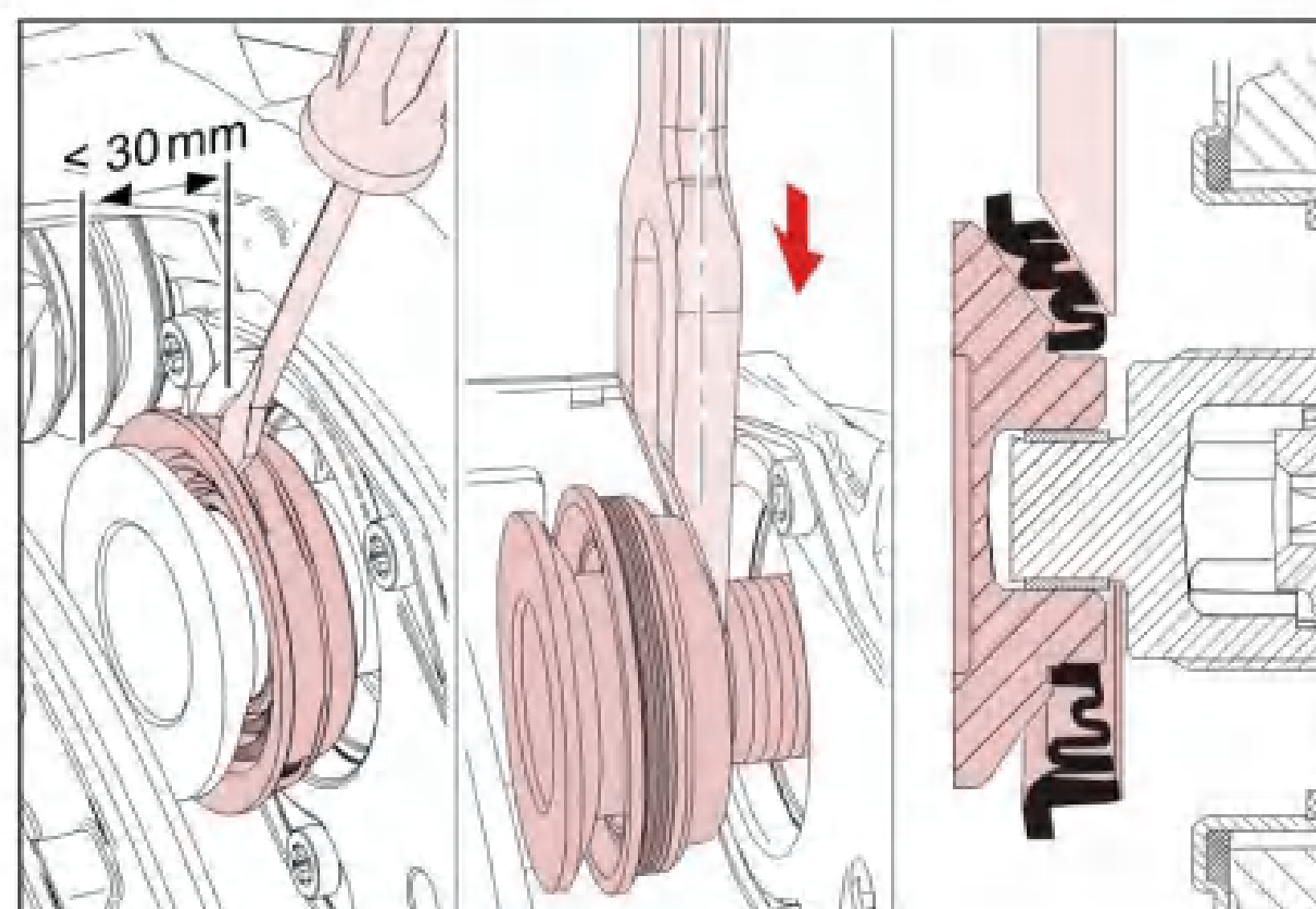
安装制动钳总成（不包含制动片），拧入新的底板螺栓，拧紧力矩525~595Nm。

注：以下拆卸带套推盘总成，制动钳既可以装在车上，也可以在制动钳已从车上拆下的情况下进行。



**带套推盘总成的拆卸：**

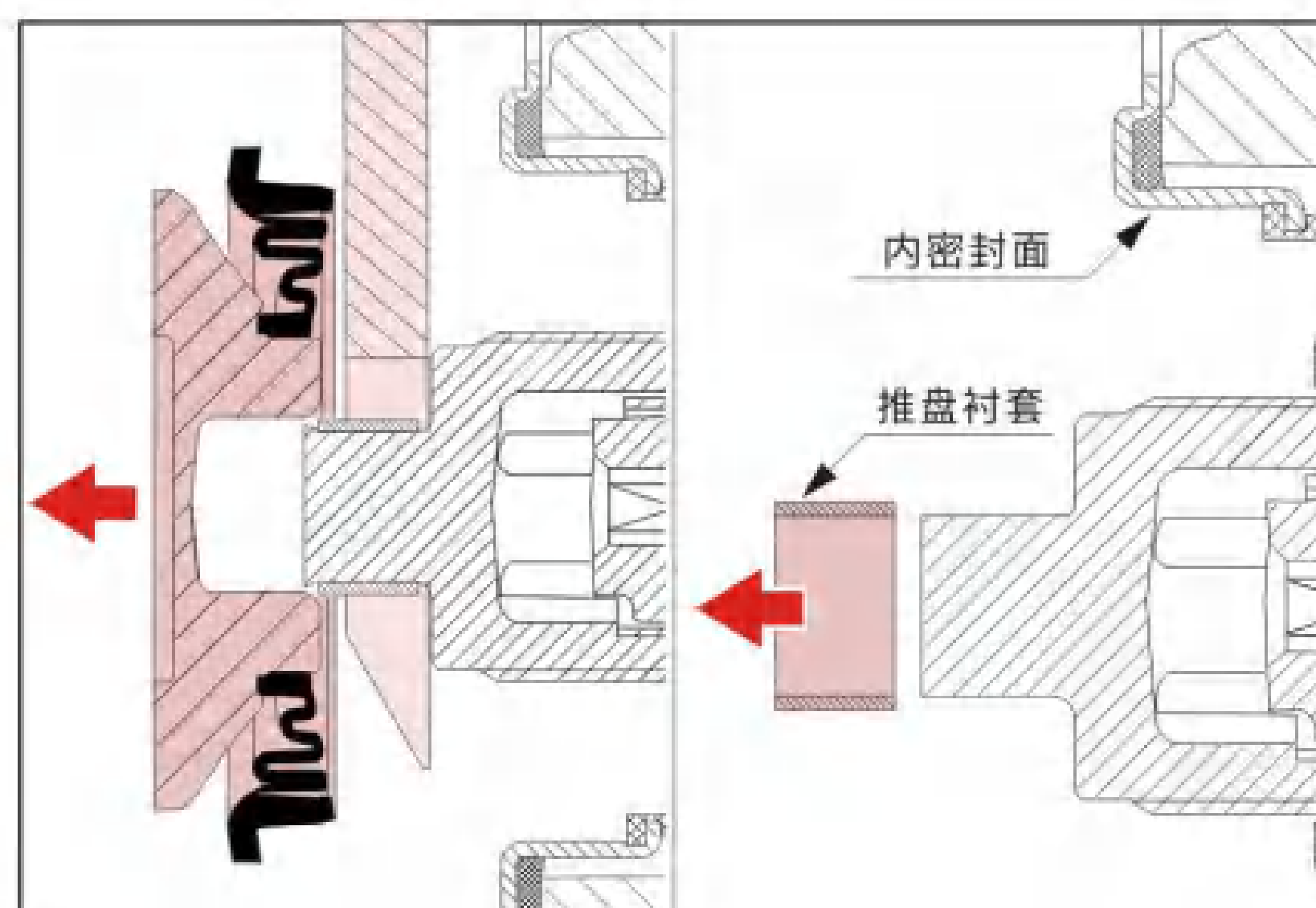
a. 通过扭矩保护器-间隙调整器旋出螺纹管，旋出部分长度不超过30mm。使用一字螺丝刀将推盘护套小心地从制动钳撬离（特别注意不要损坏护套与制动钳的密封接触面，因为它不可更换）。



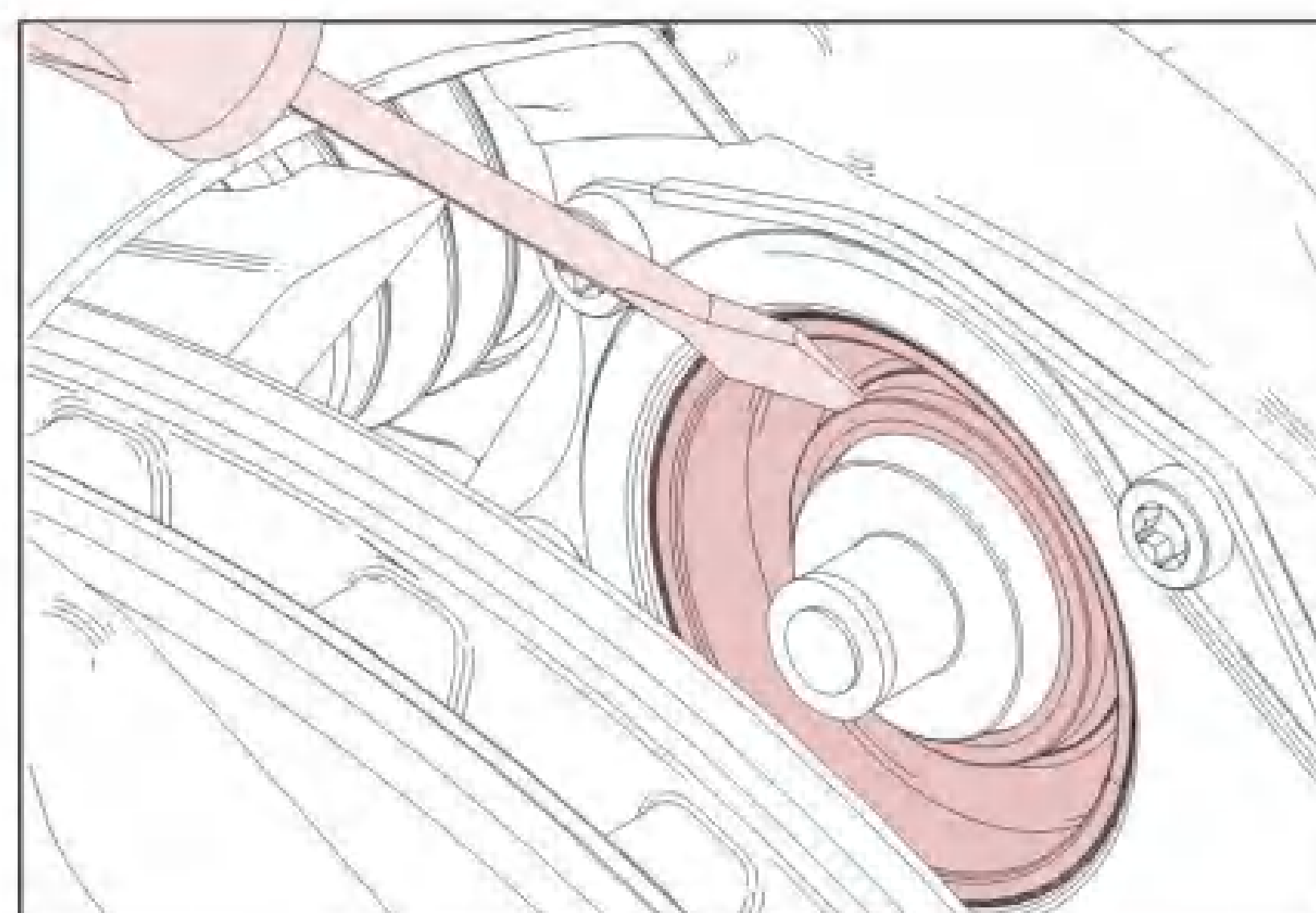
b. 正确位置楔入专用维修工具，使带套推盘脱离螺纹管。

c. 拆卸旧的推盘衬套。

d. 清洁并检查内密封面（不能损坏，因为它不可更换，一旦损坏，须更换制动钳）。

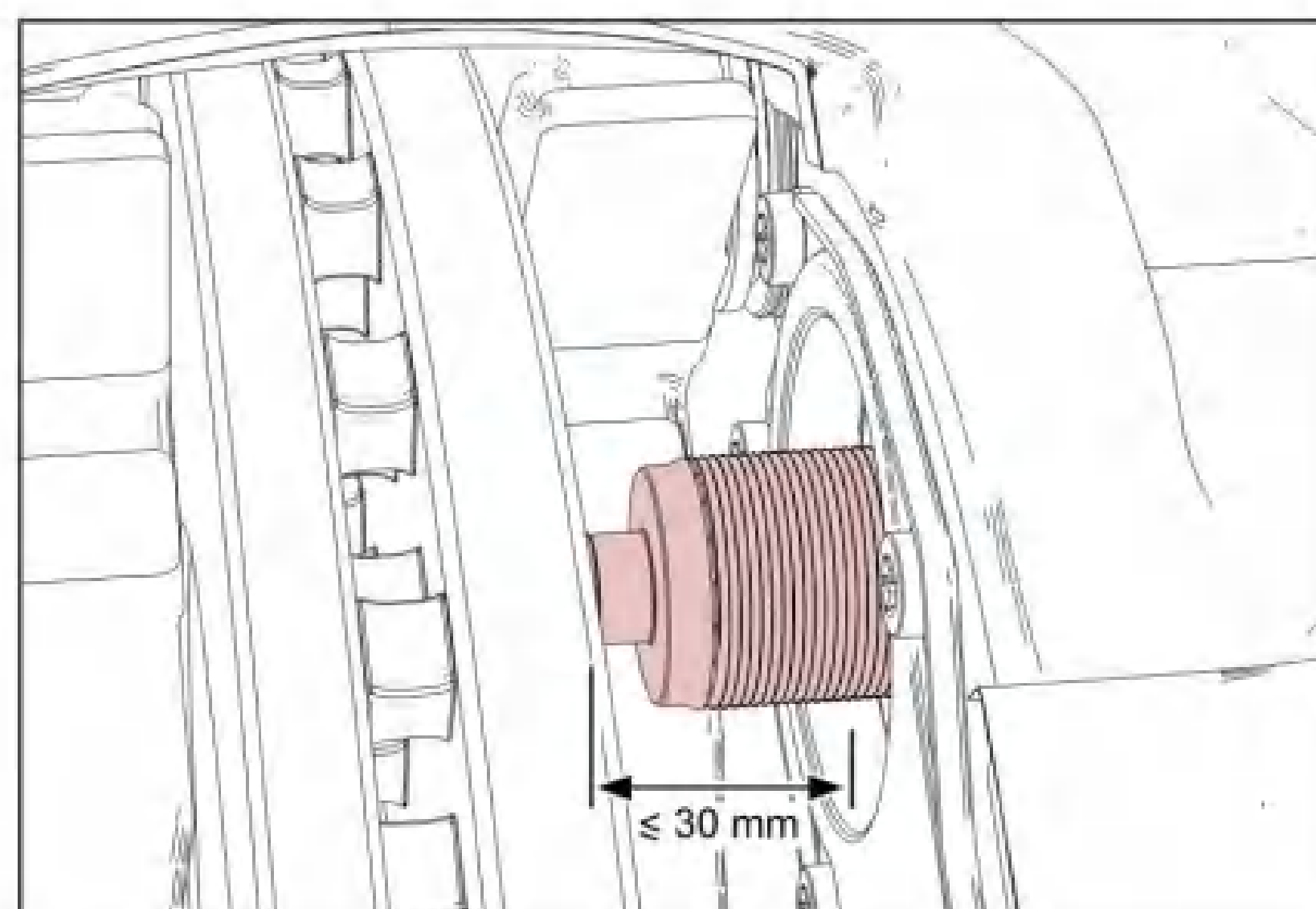
**更换内密封套：**

a. 通过扭矩保护器-间隙调整器，将螺纹管完全收回；使用一字螺丝刀将内密封套小心地撬出（特别注意不要损坏内密封套的密封接触面）。

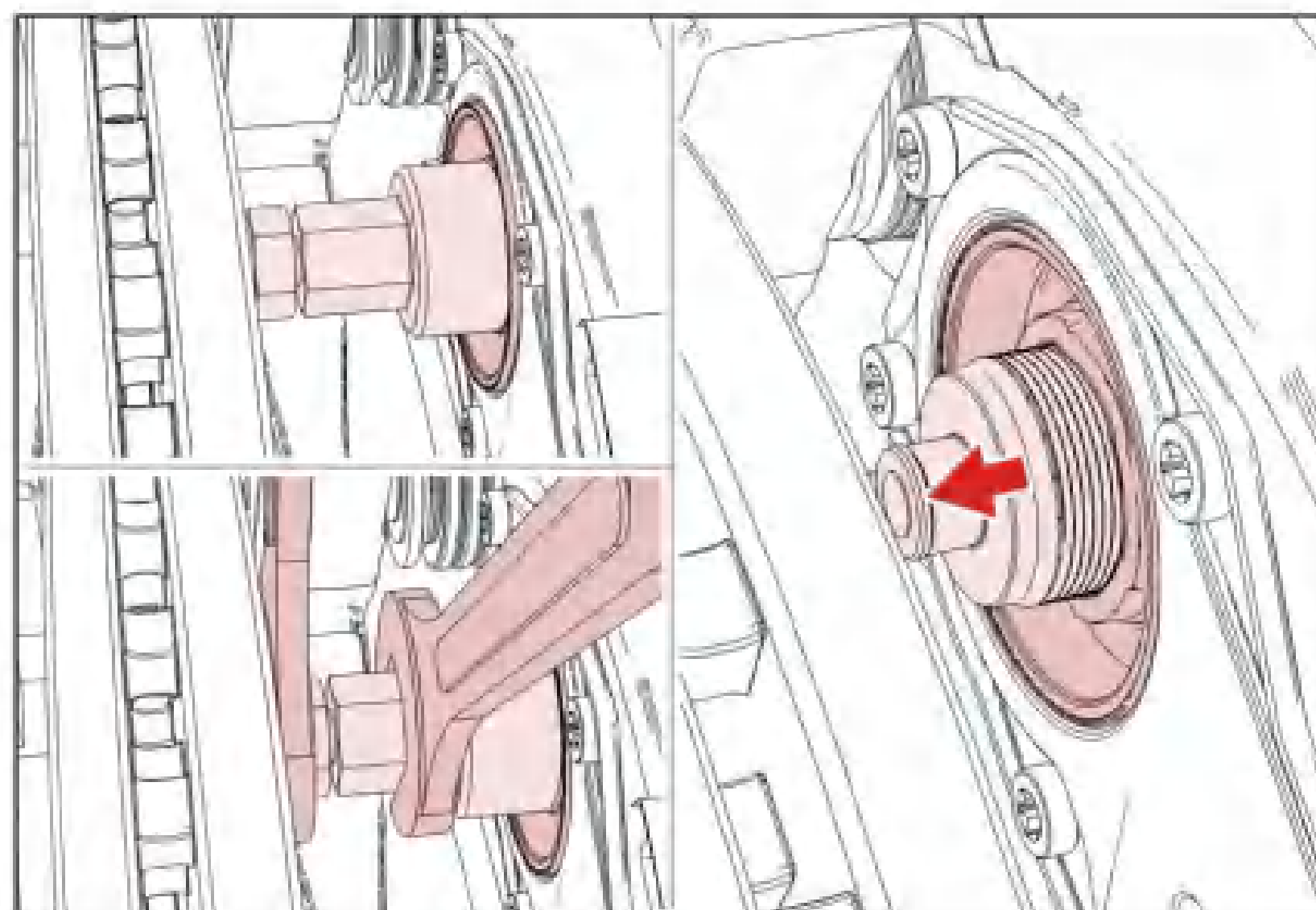


b. 通过扭矩保护器-间隙调整器旋出螺纹管，旋出部分长度不超过30mm；同时，检查螺纹是否有锈蚀或损坏。

c. 用维修包附送白色油脂润滑螺纹，然后将螺纹管旋回，直至螺纹管无法再转动。

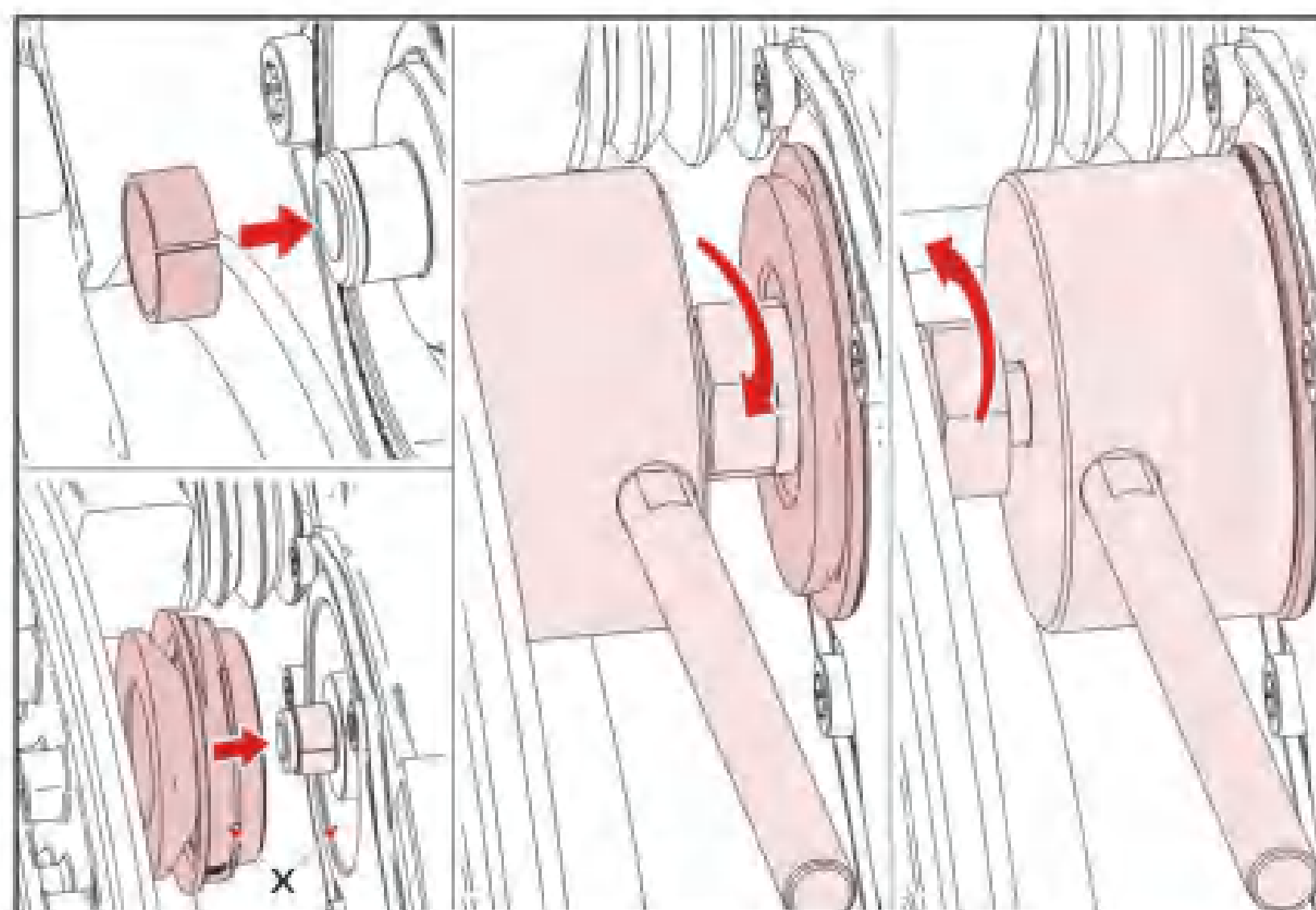


- d. 使用制动钳专用维修工具，将新的内密封套安装到螺纹管上。
- e. 使用扳手转动工具将其缓慢推入直至旋停。
- f. 通过扭矩保护器-间隙调整器，将螺纹管旋出4~5个螺牙（内密封套不允许转动），检查内密封套是否安装正确。

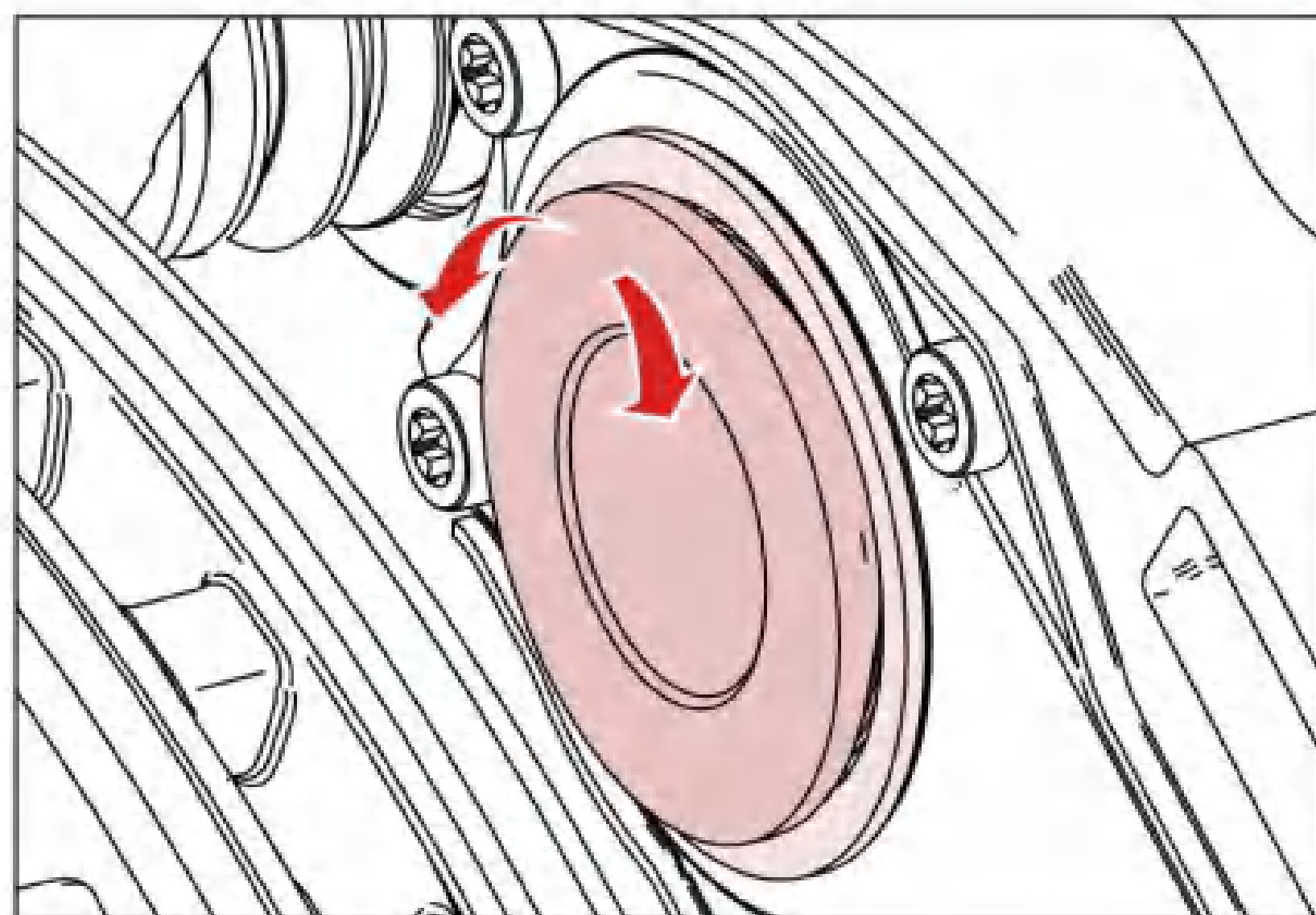


### 带套推盘总成的安装：

- a. 通过扭矩保护器-间隙调整器，将螺纹管完全收回，安装推盘衬套。
- b. 将新的带套推盘总成安装到螺纹管顶部。
- c. 使用制动钳专用维修工具，将推盘总成推压到位；翻转工具使其能接触到推盘护套，将推盘护套缓慢压入内孔（护套密封接触面“X”必须干净、无润滑脂）。

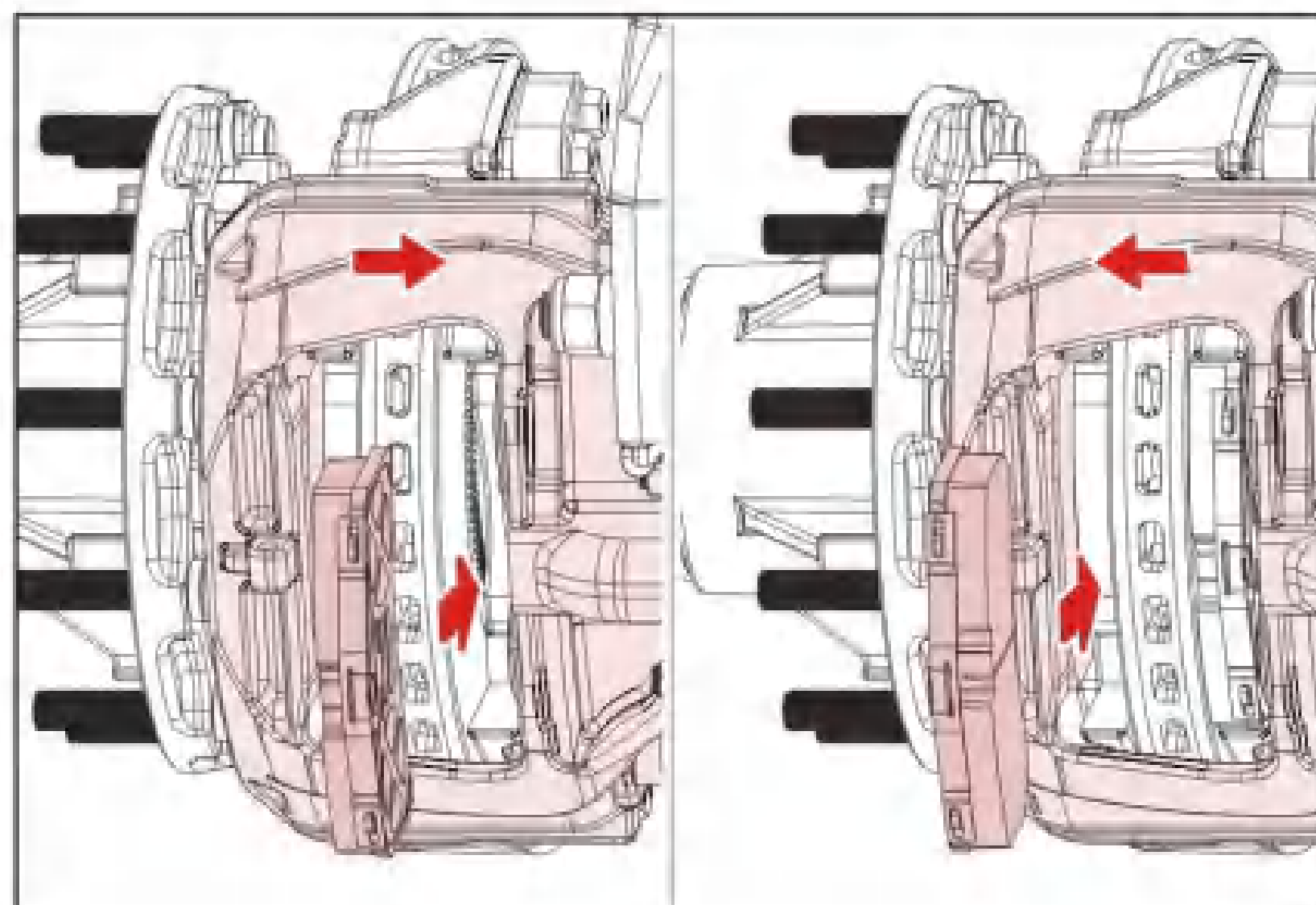


- e. 正反方向转动推盘，以检查推盘是否有一定的活动空间，注意转动时不要过度拉伸推盘护套。

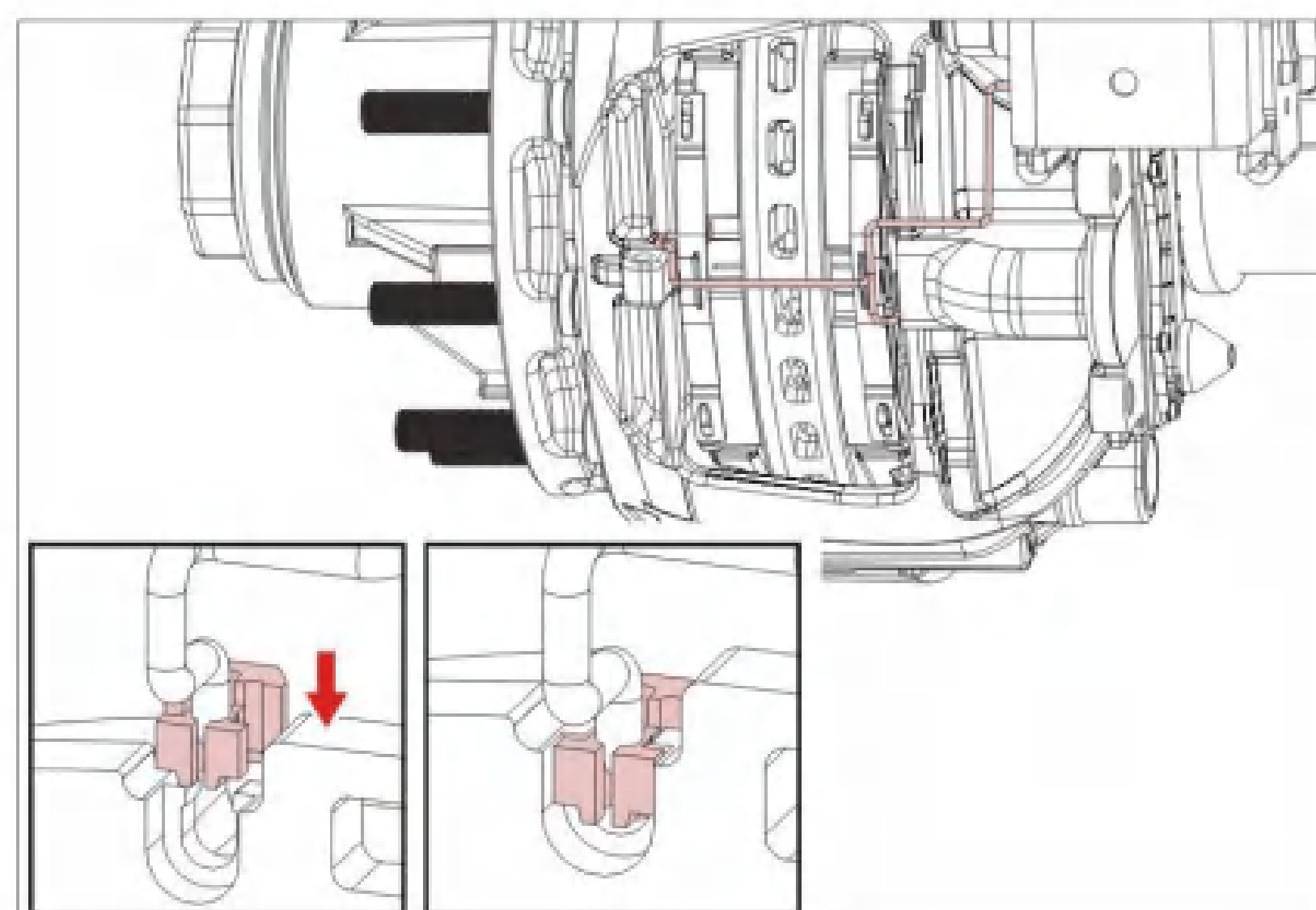


### 制动片、磨损指示器的安装：

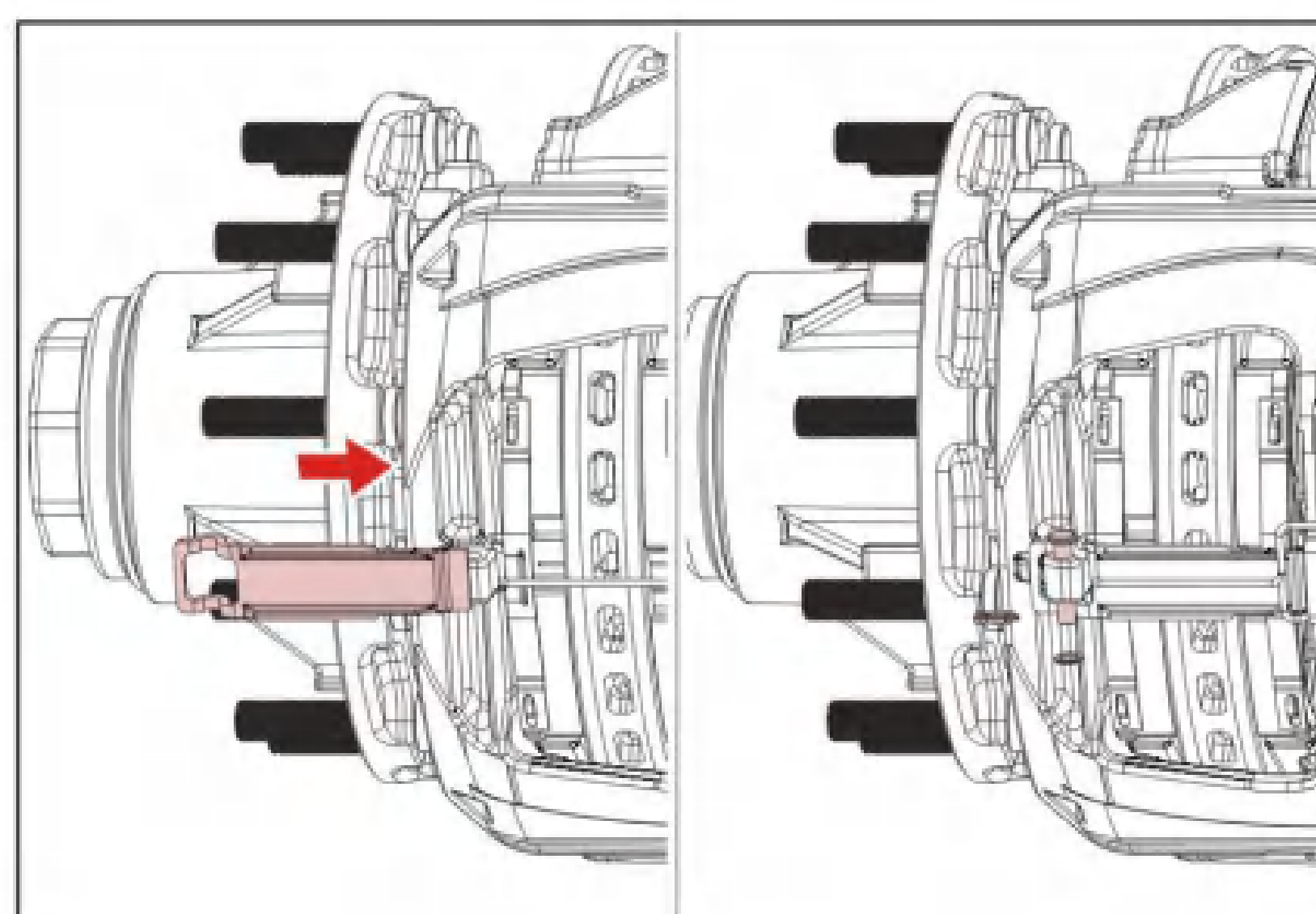
- a. 用力将制动钳往内侧气室方向推，装入内侧制动片；再用力将制动钳往外侧轮毂方向推，装入外侧制动片。



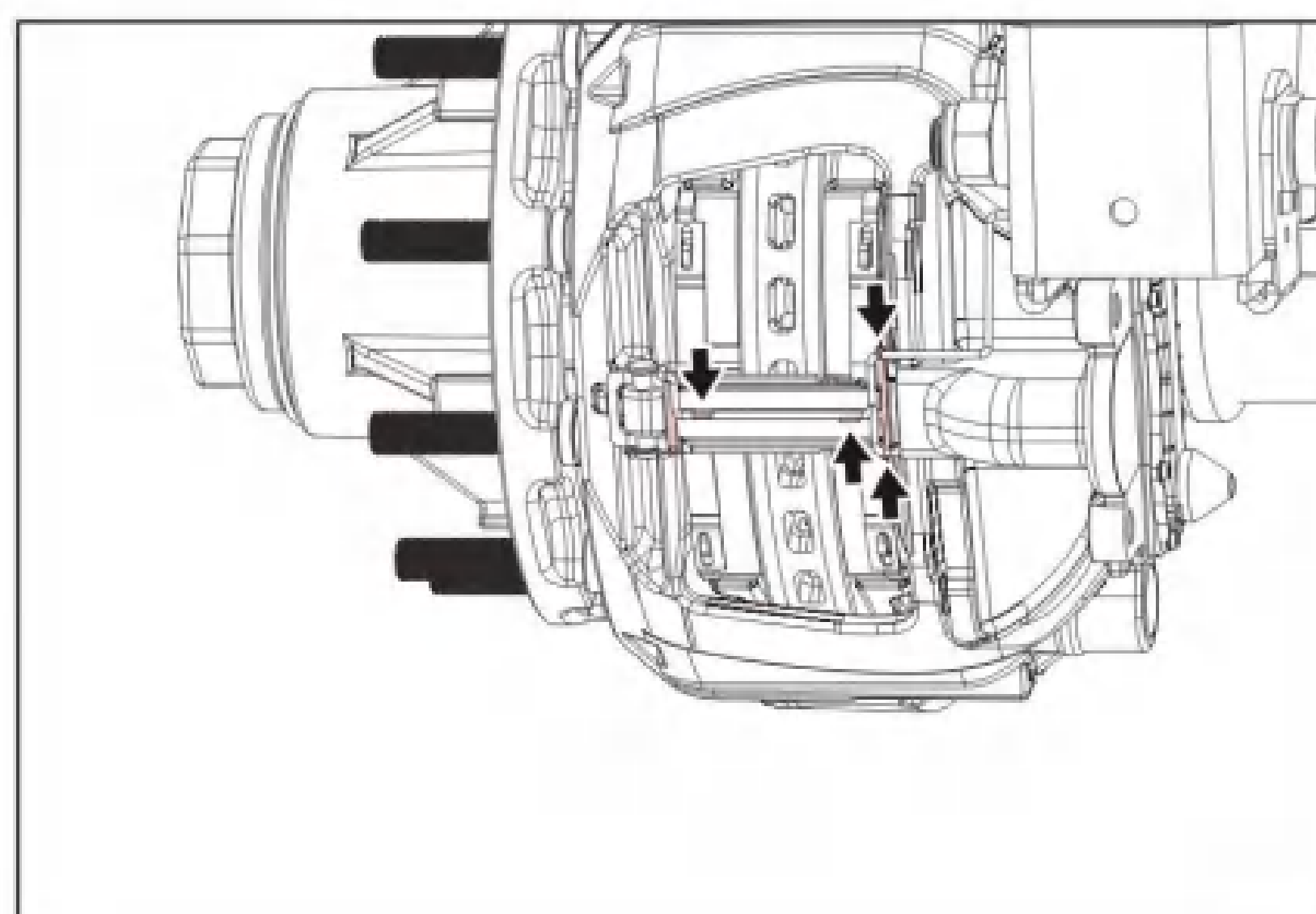
b. 将制动片磨损指示器压入制动片的卡槽内，直至其被卡住。



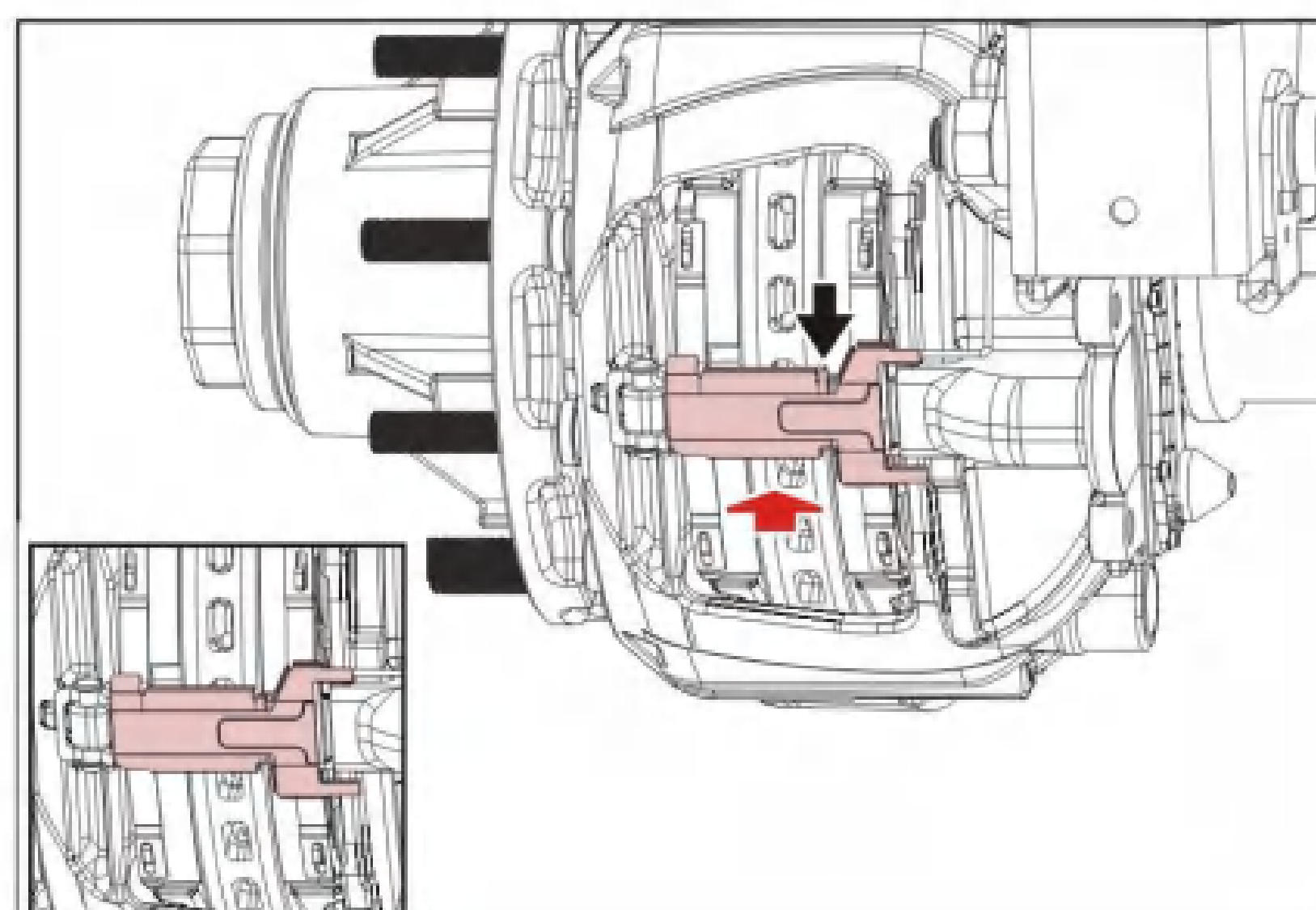
c. 依次装入制动片压板、压板销、垫片、弹簧夹。



d. 电缆导向架安装在制动片压板上，小心地将磨损指示器电缆压入箭头所指卡扣里。



e. 压入电缆保护板，确保小耳扣位于黑色箭头所指位置，压弯小耳扣固定到位。



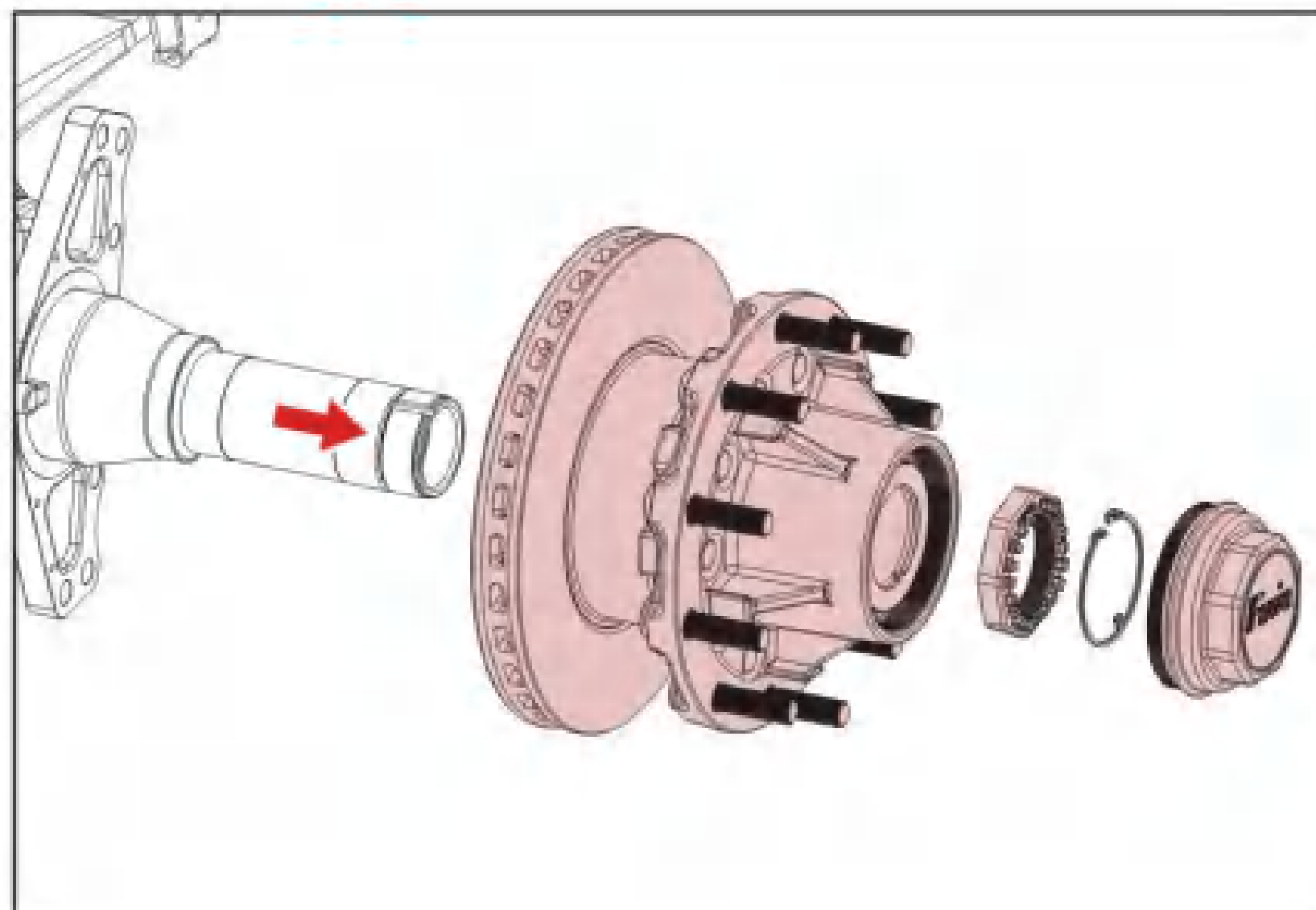
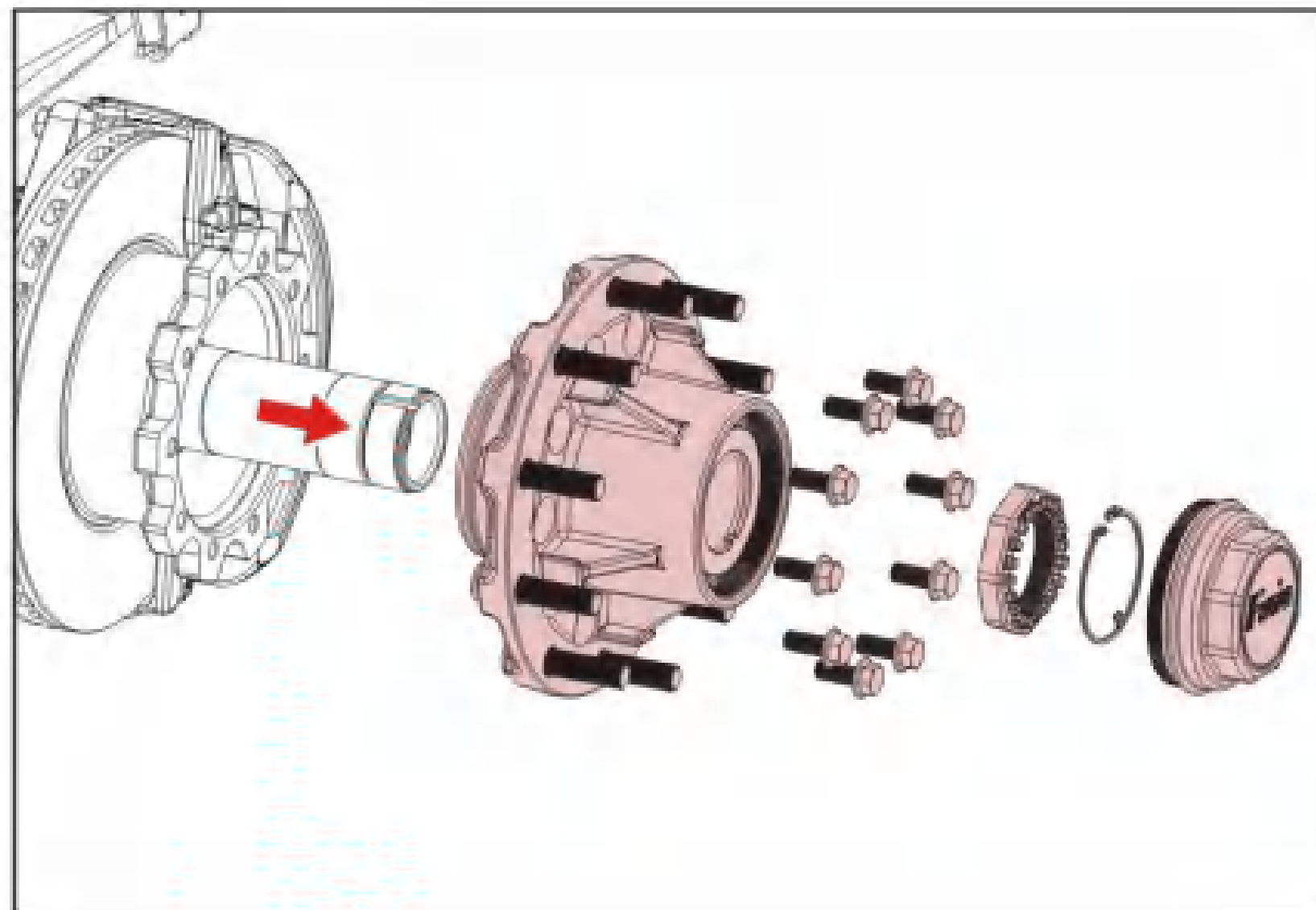
## 10. 轮毂单元的拆卸与安装

车辆停放在平路上，固定车轮，防止车辆滑行，拆除轮辋螺母并取下轮胎。

### 轮毂单元总成的拆卸：

a. (无需更换制动盘时) 打开驻车制动，依次拆卸轮毂盖、轴头螺母、止动垫圈、外轴承、制动盘螺栓、轮毂组件。

b. 解除驻车制动，先拆卸制动片、制动钳总成；依次拆卸轮毂盖、轴头螺母、外轴承及止动垫圈、轮毂/制动盘组件。

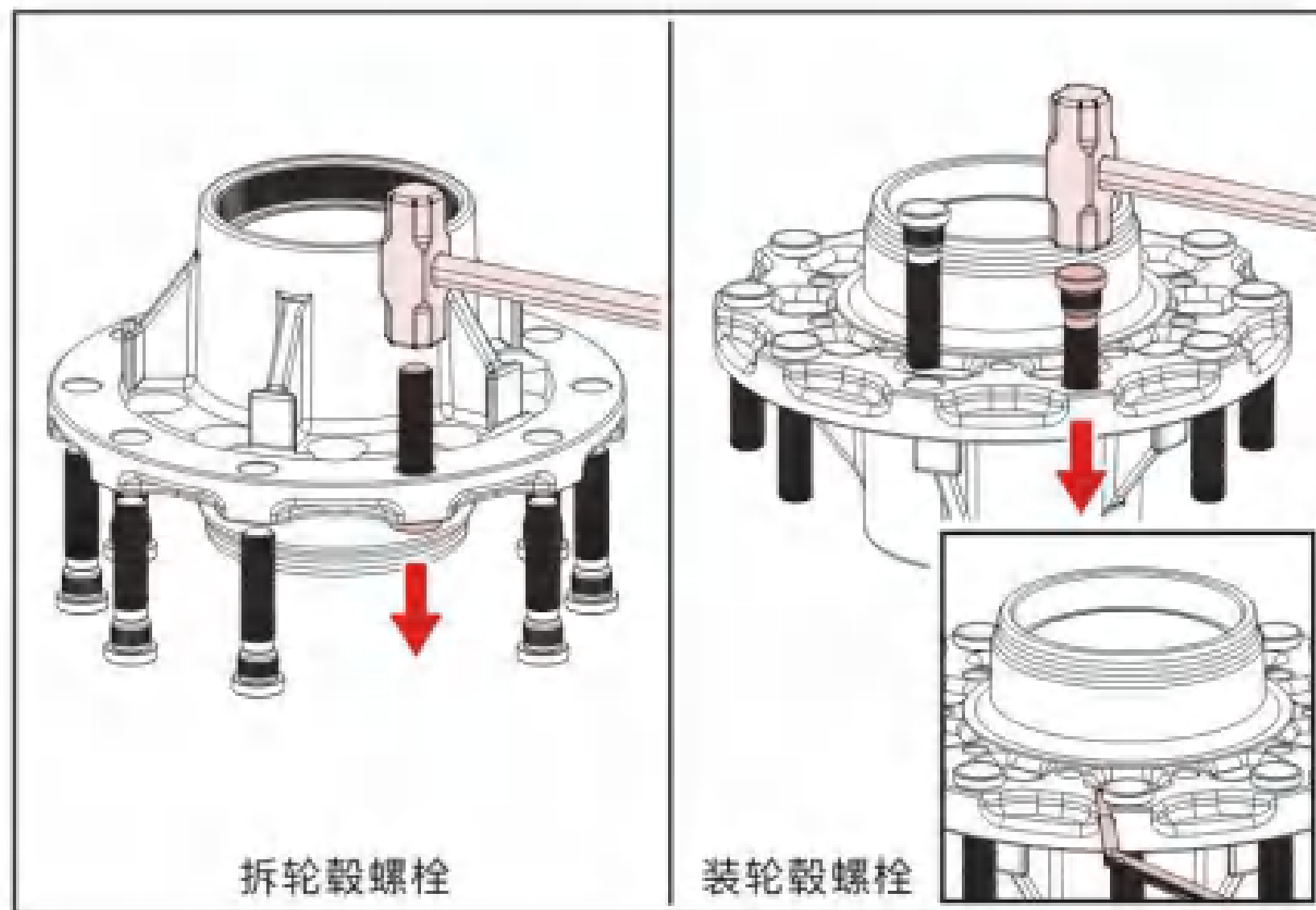


### 轮毂螺栓的拆卸：

使用铜锤将轮毂螺栓敲出。

### 轮毂螺栓的安装：

使用铜锤将轮毂螺栓敲打到位，用塞尺检查每个螺栓端面与轮毂安装面间隙应小于0.05mm。

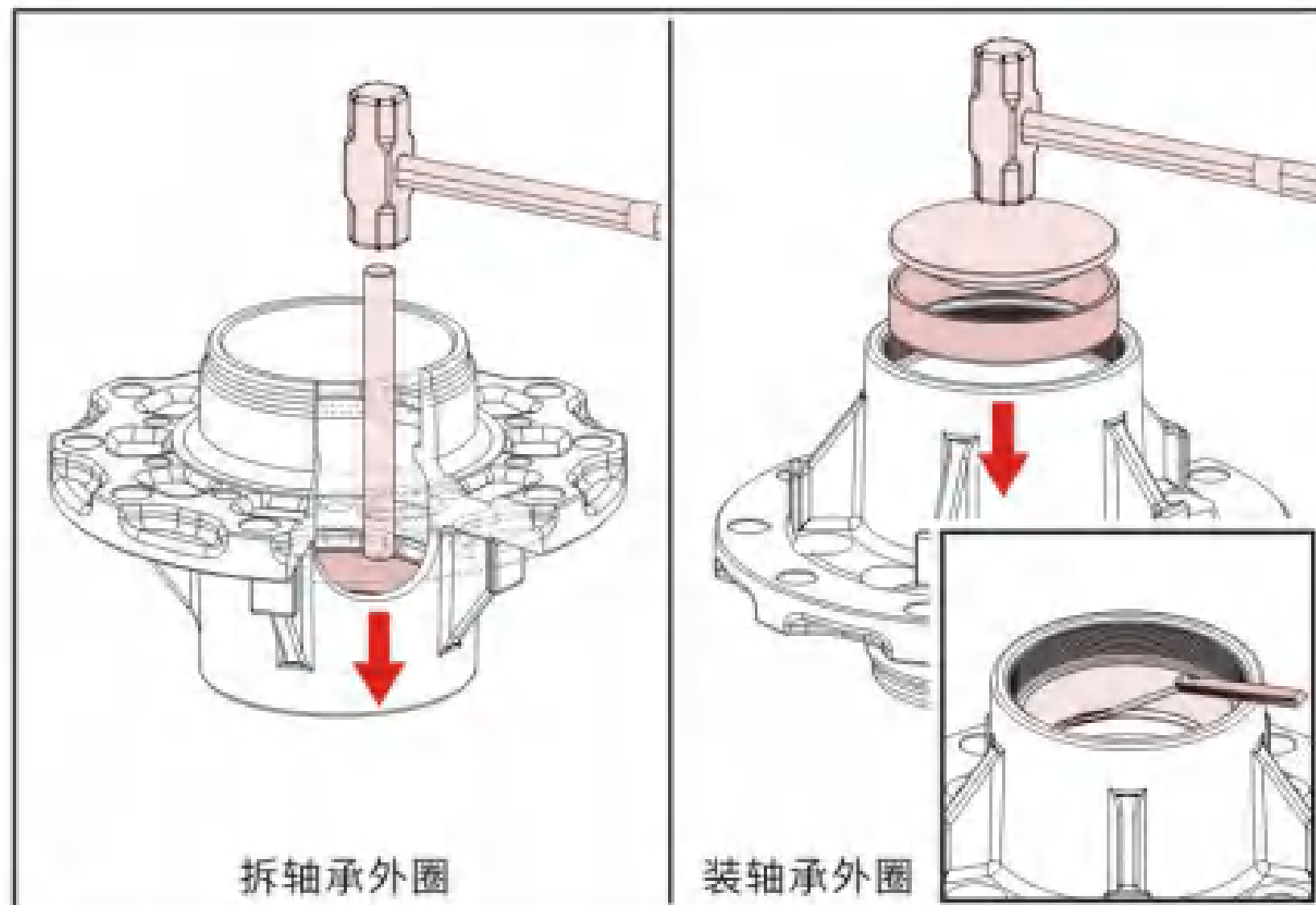


### 轴承外圈的拆卸：

使用锤子与连杆，在轴承位台阶的缺口位置交替轻轻敲打轴承外圈，将其拆除。

### 轴承外圈的安装：

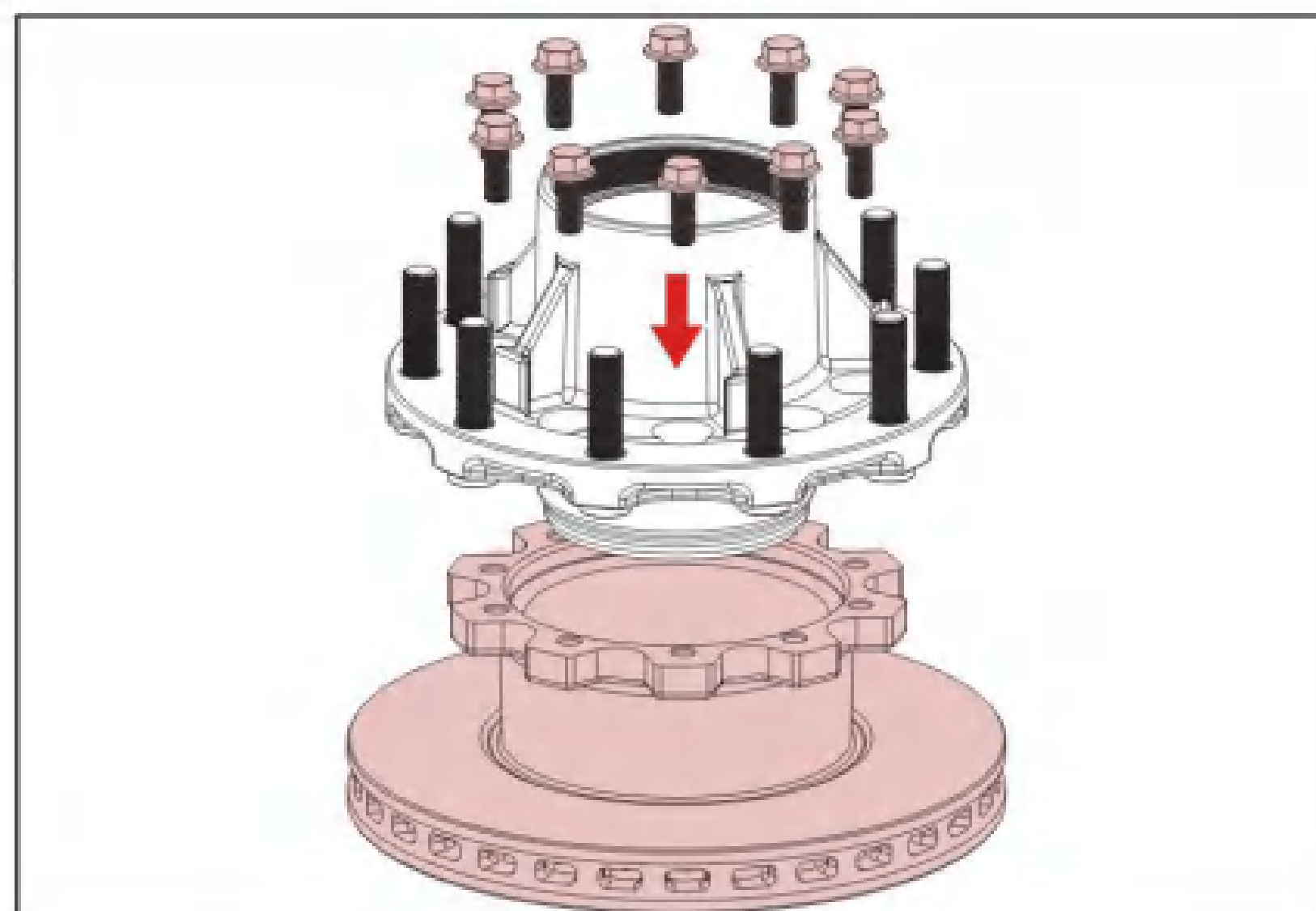
轴承外圈置于轴承位，用合适的垫板放置在外圈上，锤子均匀敲打垫板，使轴承外圈安装到位，检查轴承端面间隙应小于0.2mm。





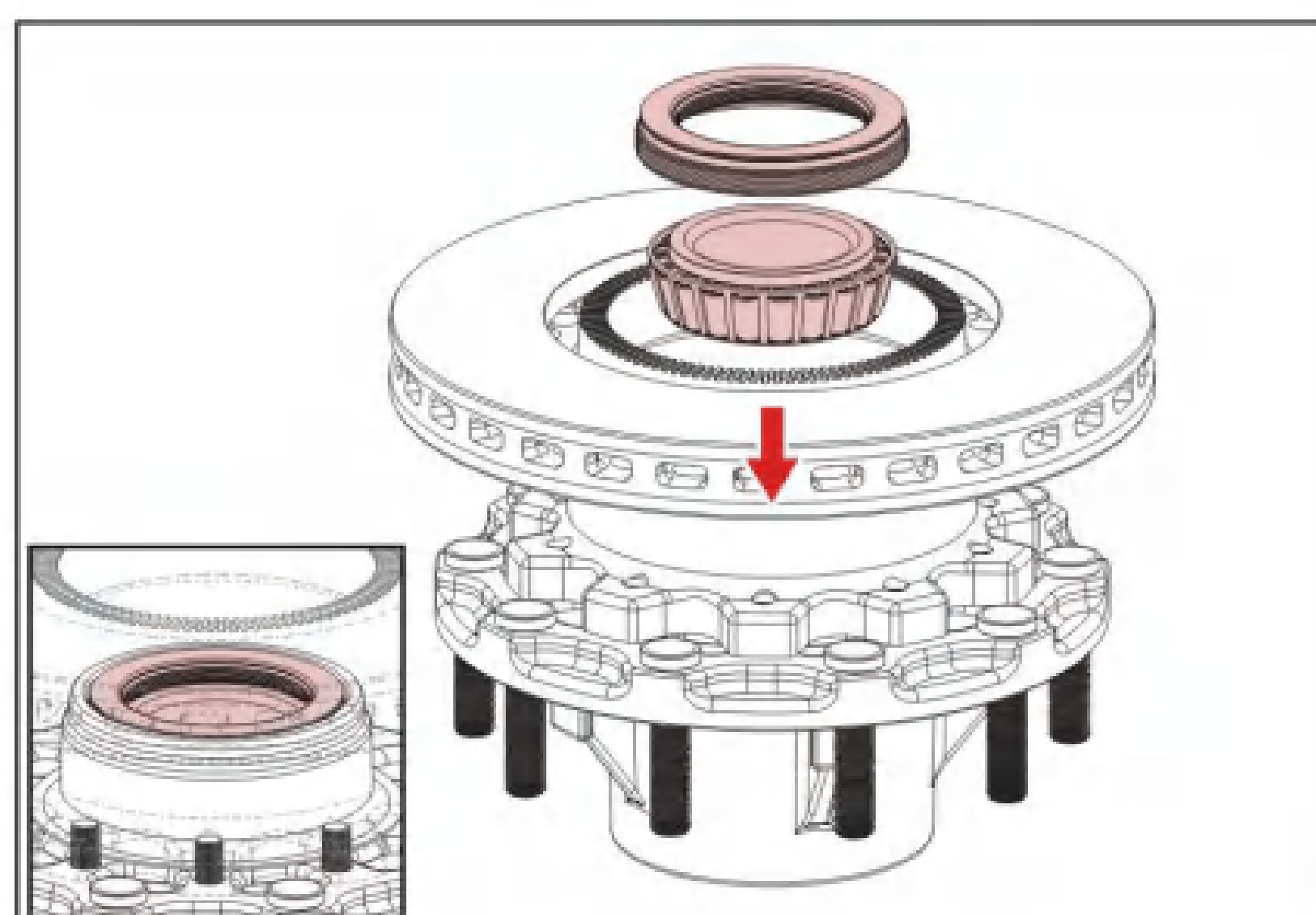
### 制动盘的安装：

检查并清洁轮毂与制动盘安装连接面，制动盘安装到位，拧紧制动盘螺栓，拧紧力矩310~350Nm。



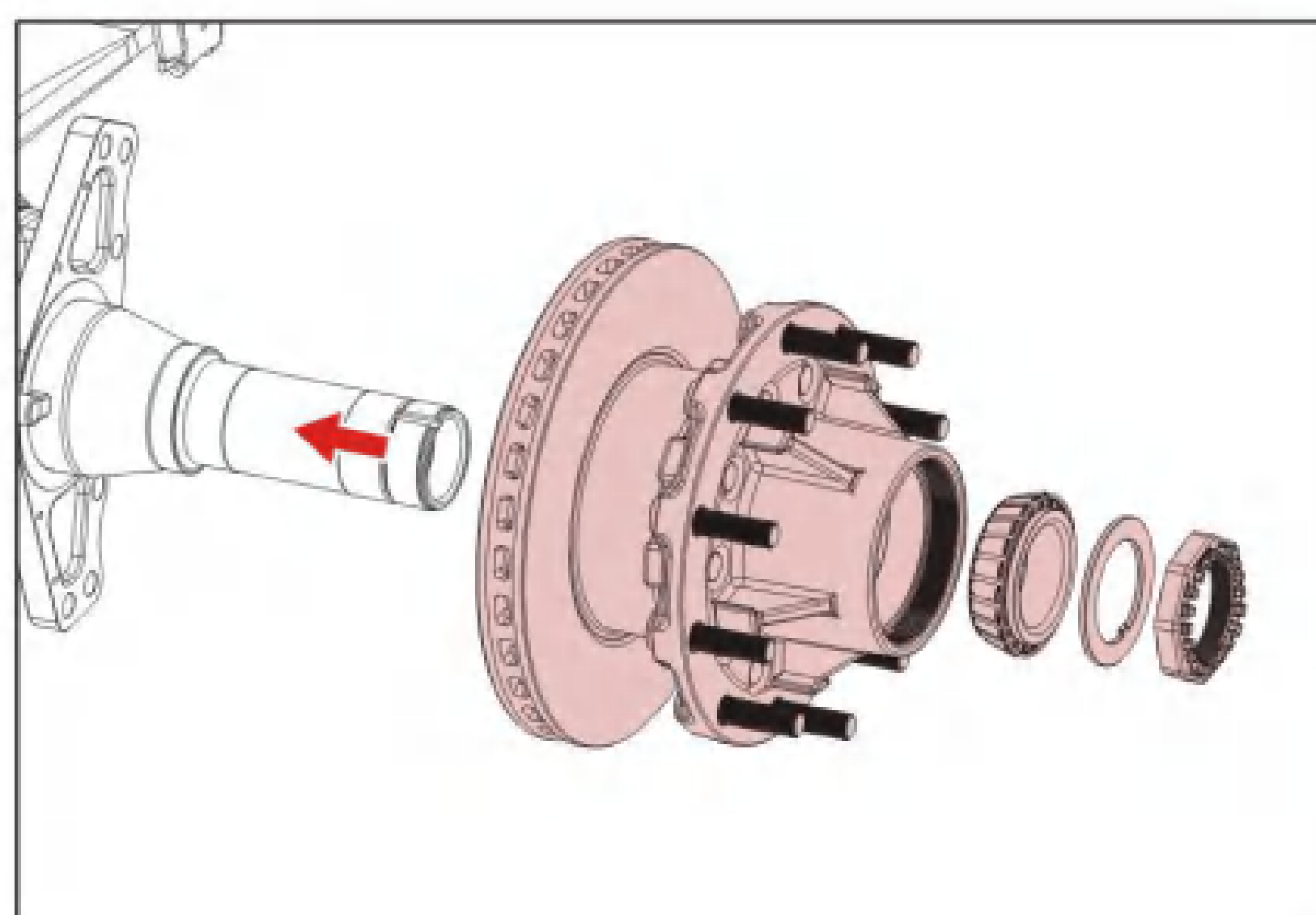
### 轮毂轴承、油封的安装：

按章节 5 “润滑规范” 更换轮端润滑脂，将注满润滑脂的内轴承装入轮毂内，并使用工装垫板敲入轮毂油封，安装到位。

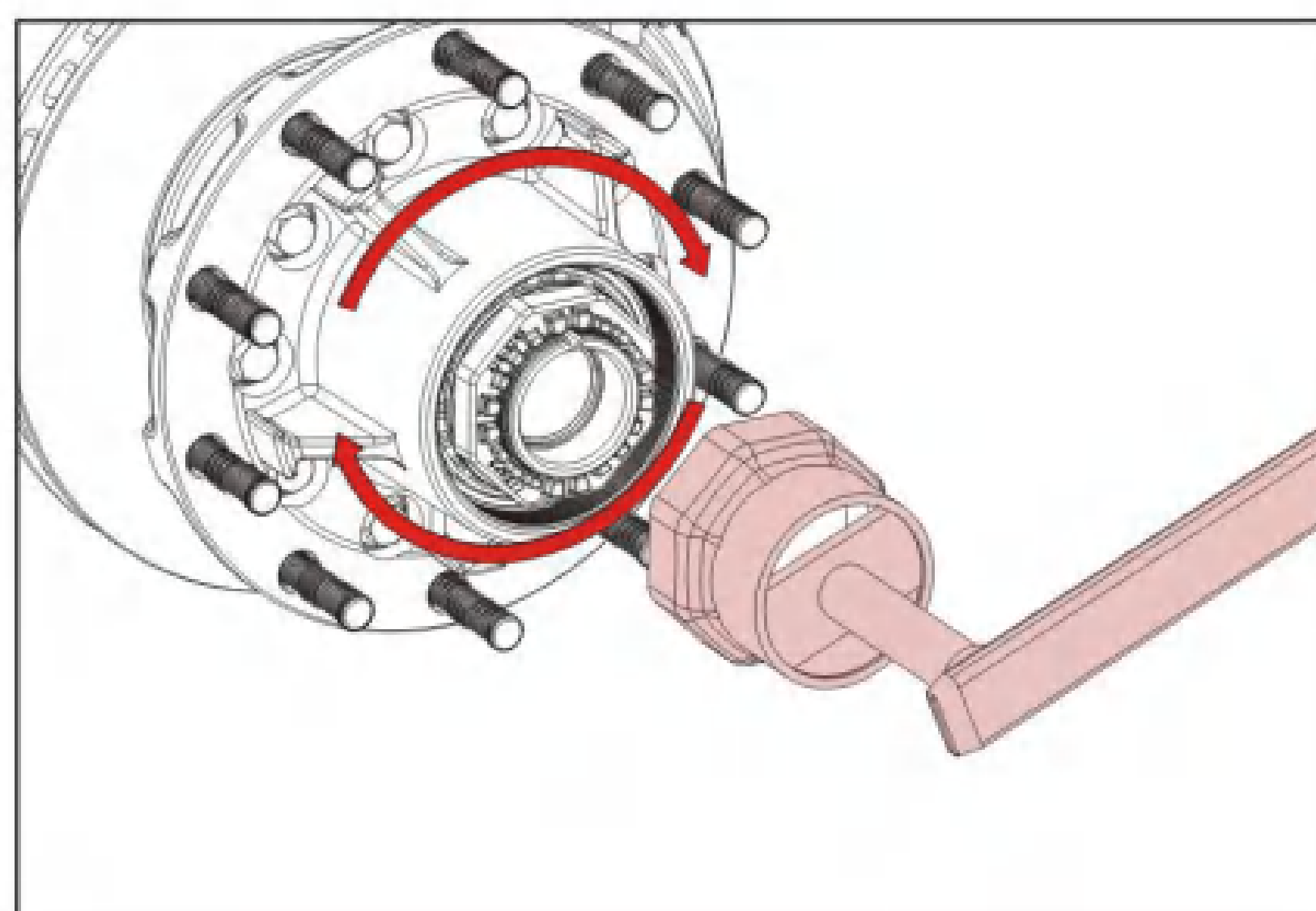


### 轮毂单元总成的安装：

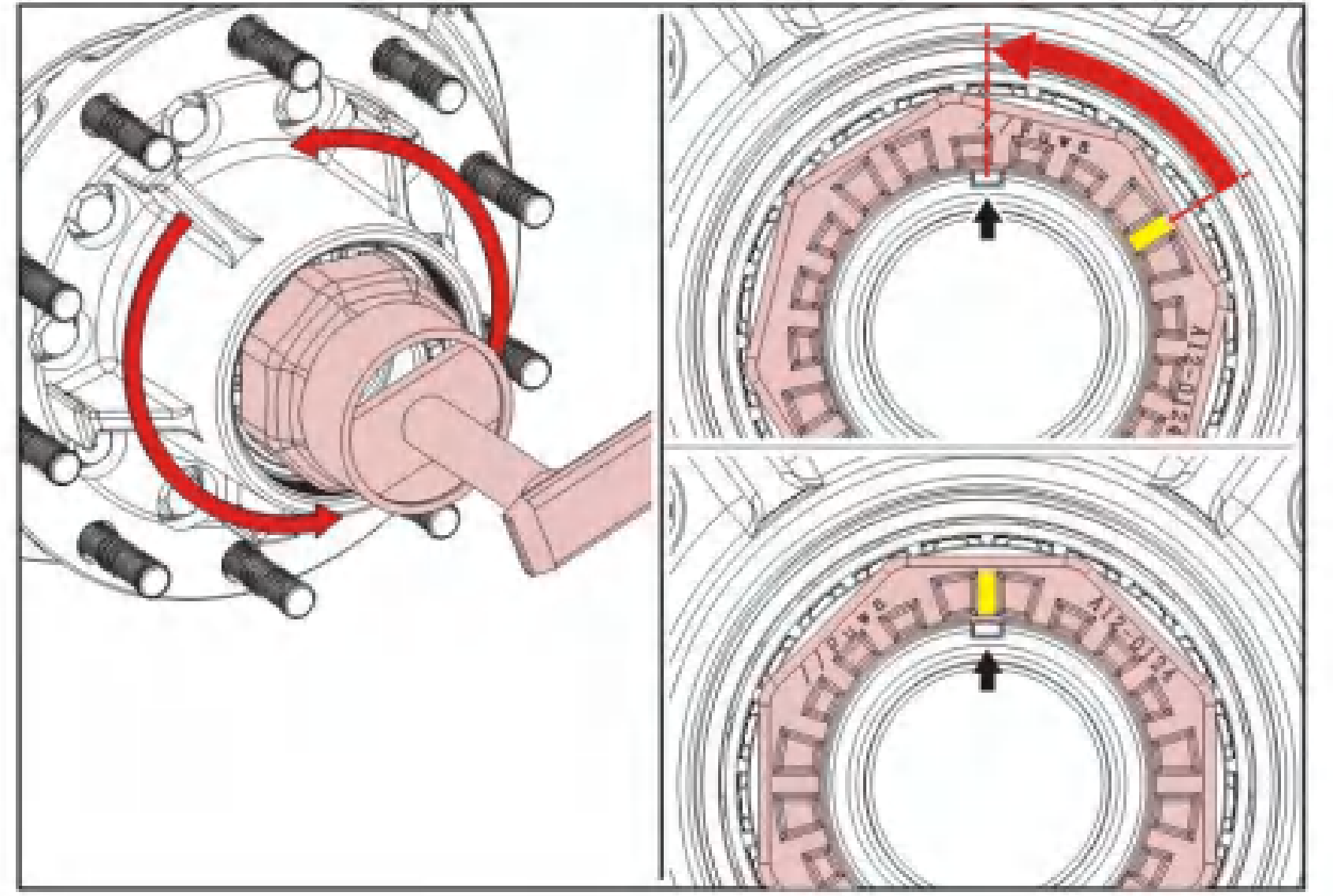
a. 依次装入轮毂/制动盘组件、注满润滑脂的外轴承、止动垫圈、轴头螺母。



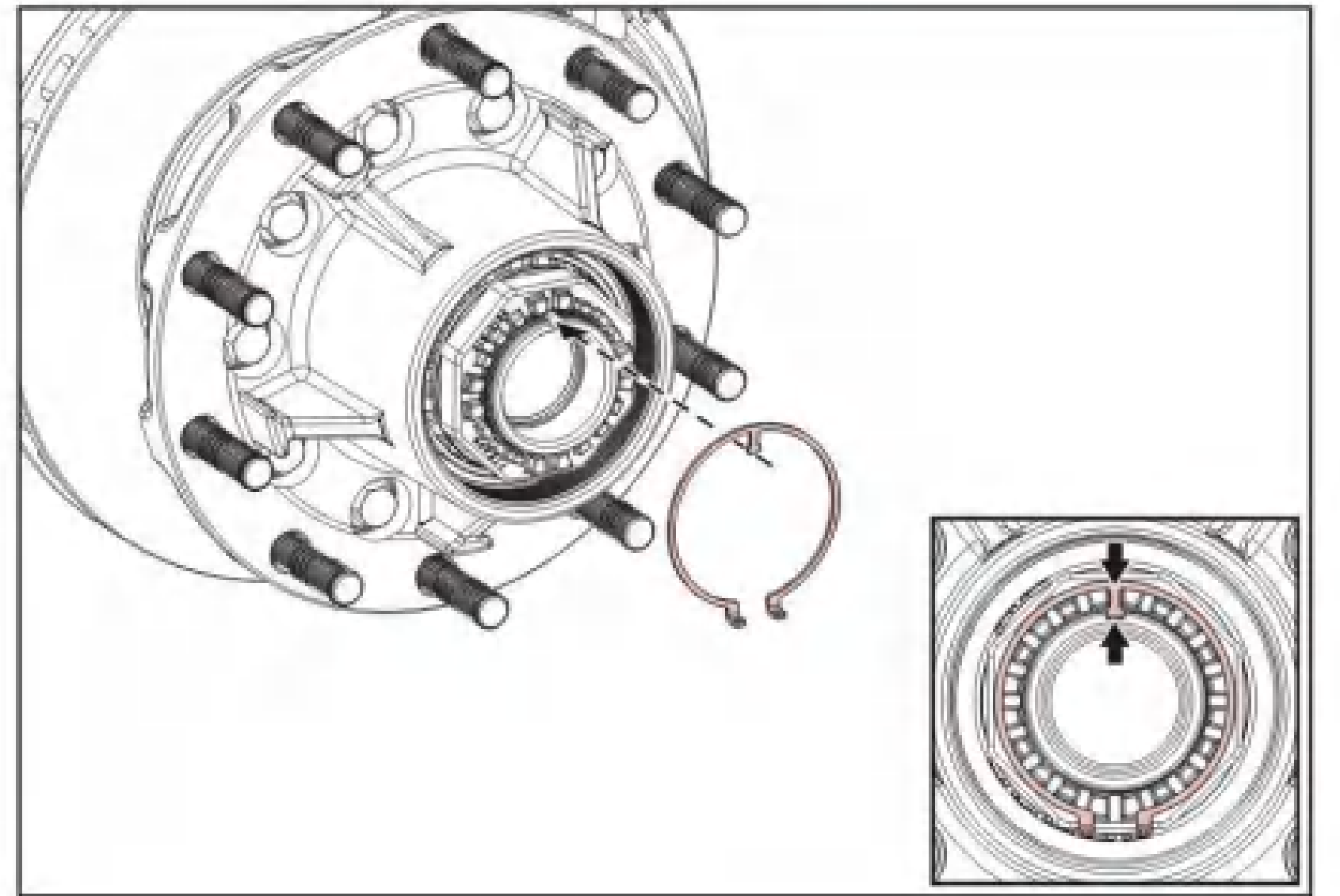
b. 顺时针拧紧轴头螺母（力矩350~400Nm），同时反向转动轮毂。



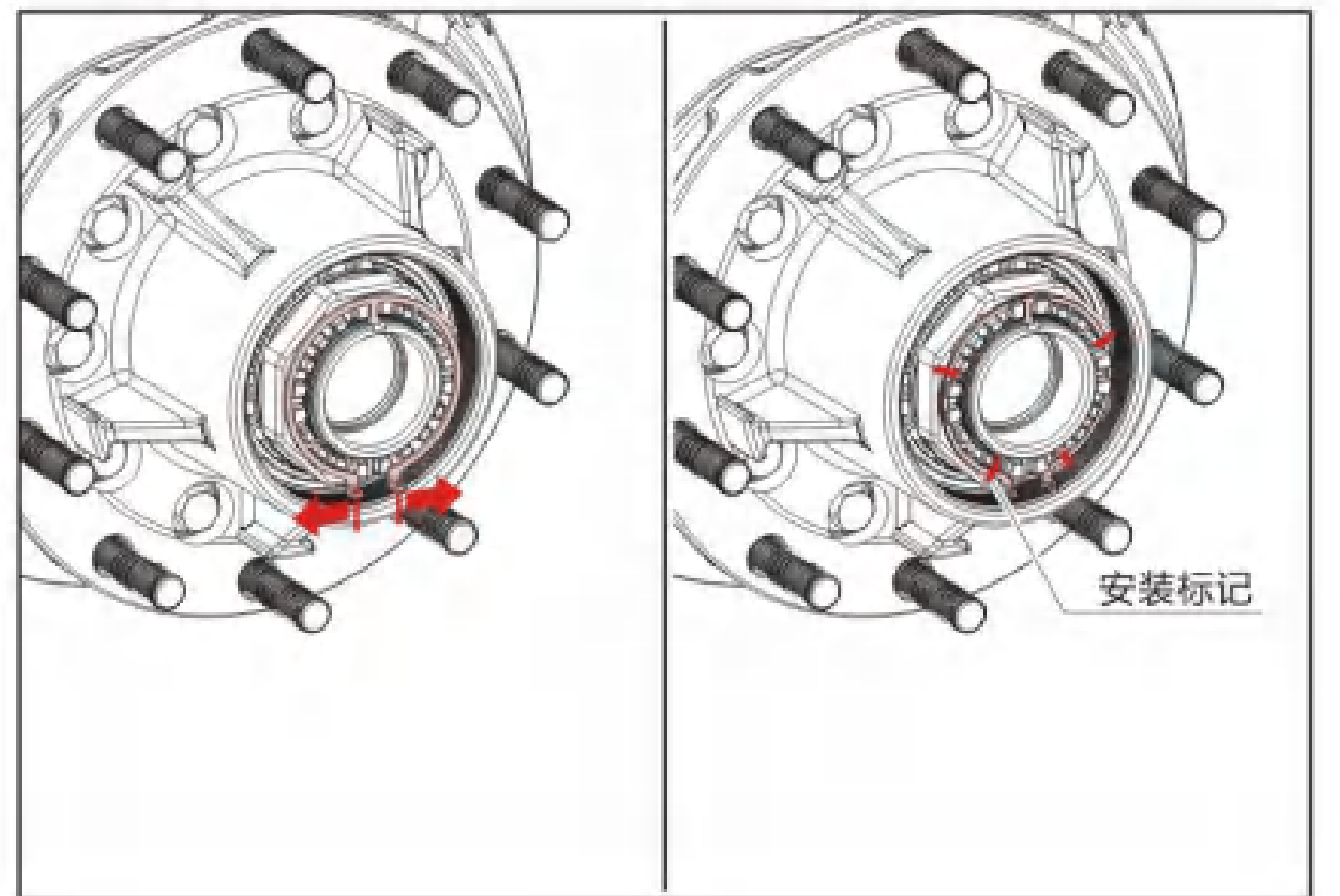
c. 逆时针回松轴头螺母3~4个卡槽位（每个轴头螺母有20个卡槽），卡槽口对准轴头键槽。



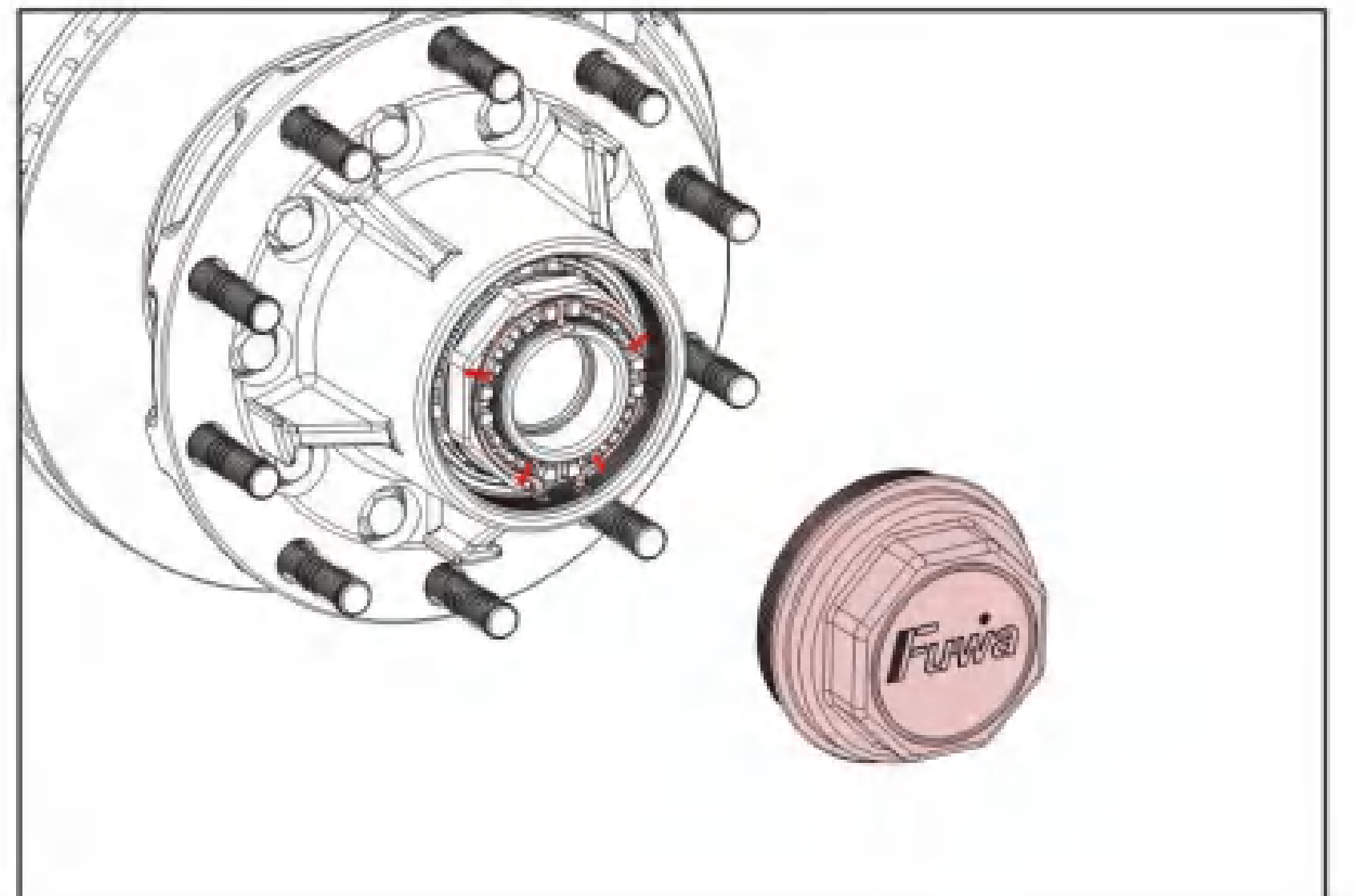
d. 卡簧插入螺母卡槽口和轴头键槽。



e. 掰开卡簧，压入轴头螺母（确保安装到位），使用记号笔在卡簧和轴头螺母上面涂上安装标记。



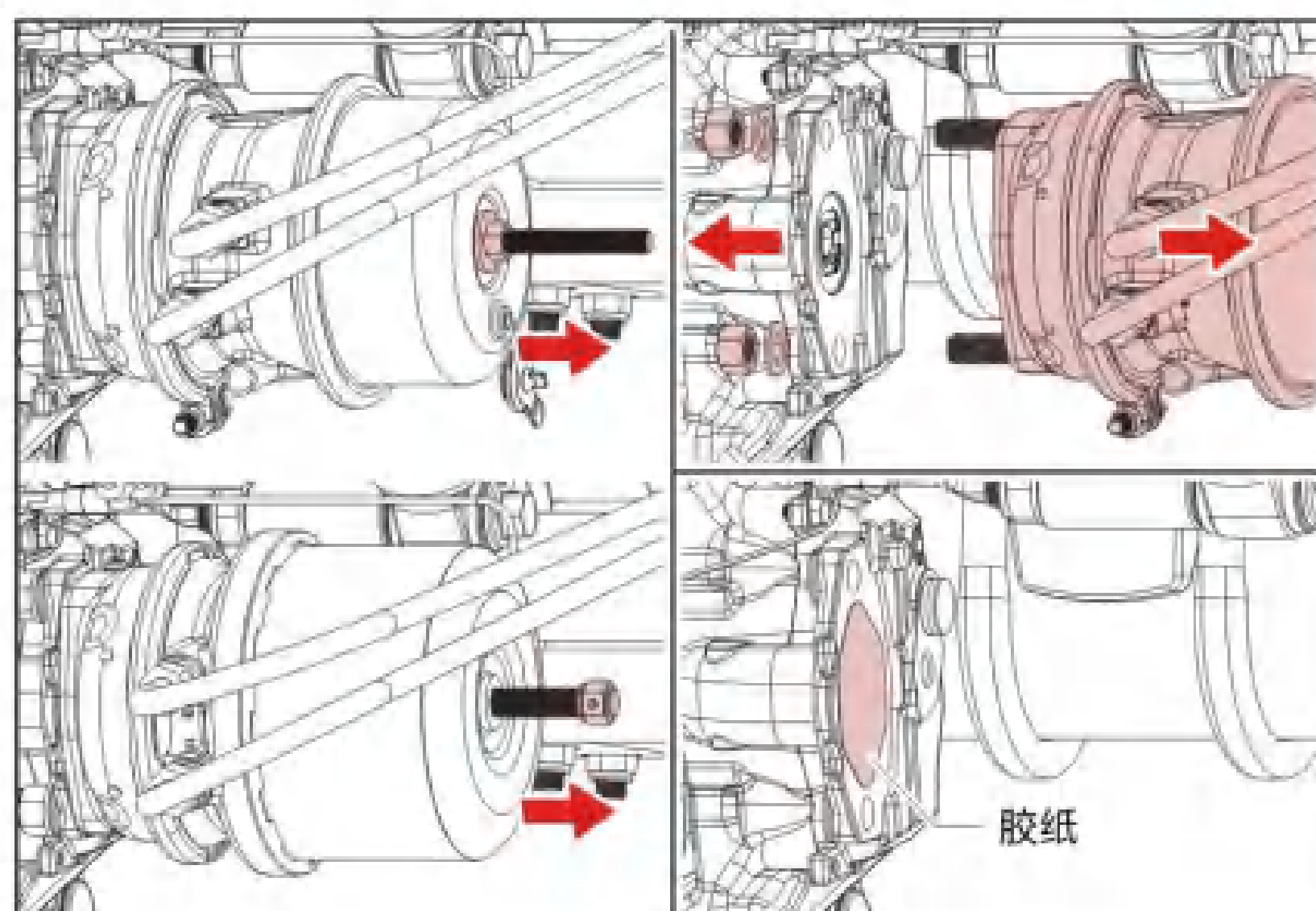
f. 更换轮毂盖“O”型圈，安装轮毂盖，拧紧力矩80~120Nm。



## 11. 气室的拆卸与安装

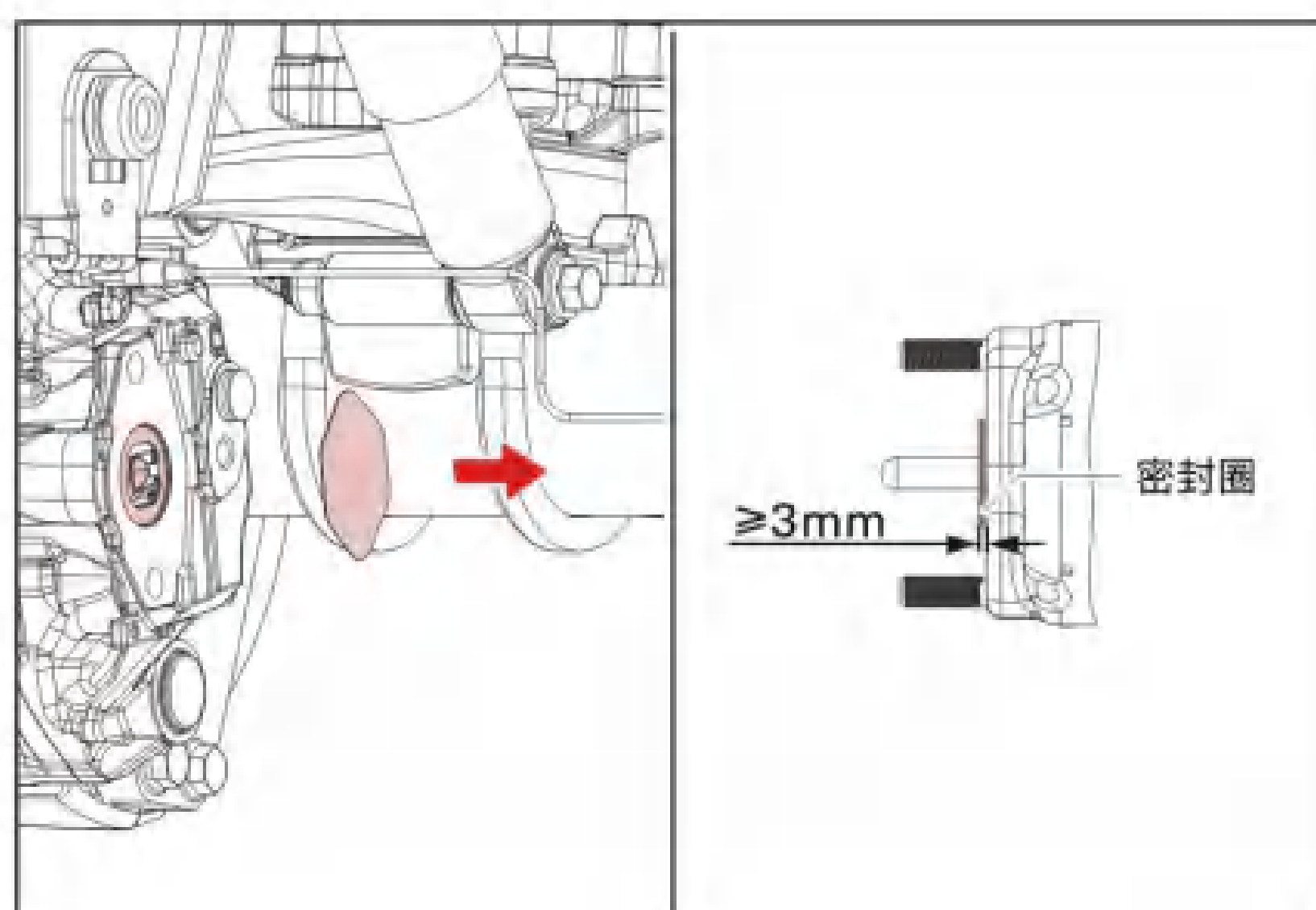
### 气室的拆卸：

解除驻车制动，松开气室的紧固螺母，拆除气室；  
清洁并检查气室安装面无磕碰伤，贴上胶纸防止异物、水等进入制动钳。

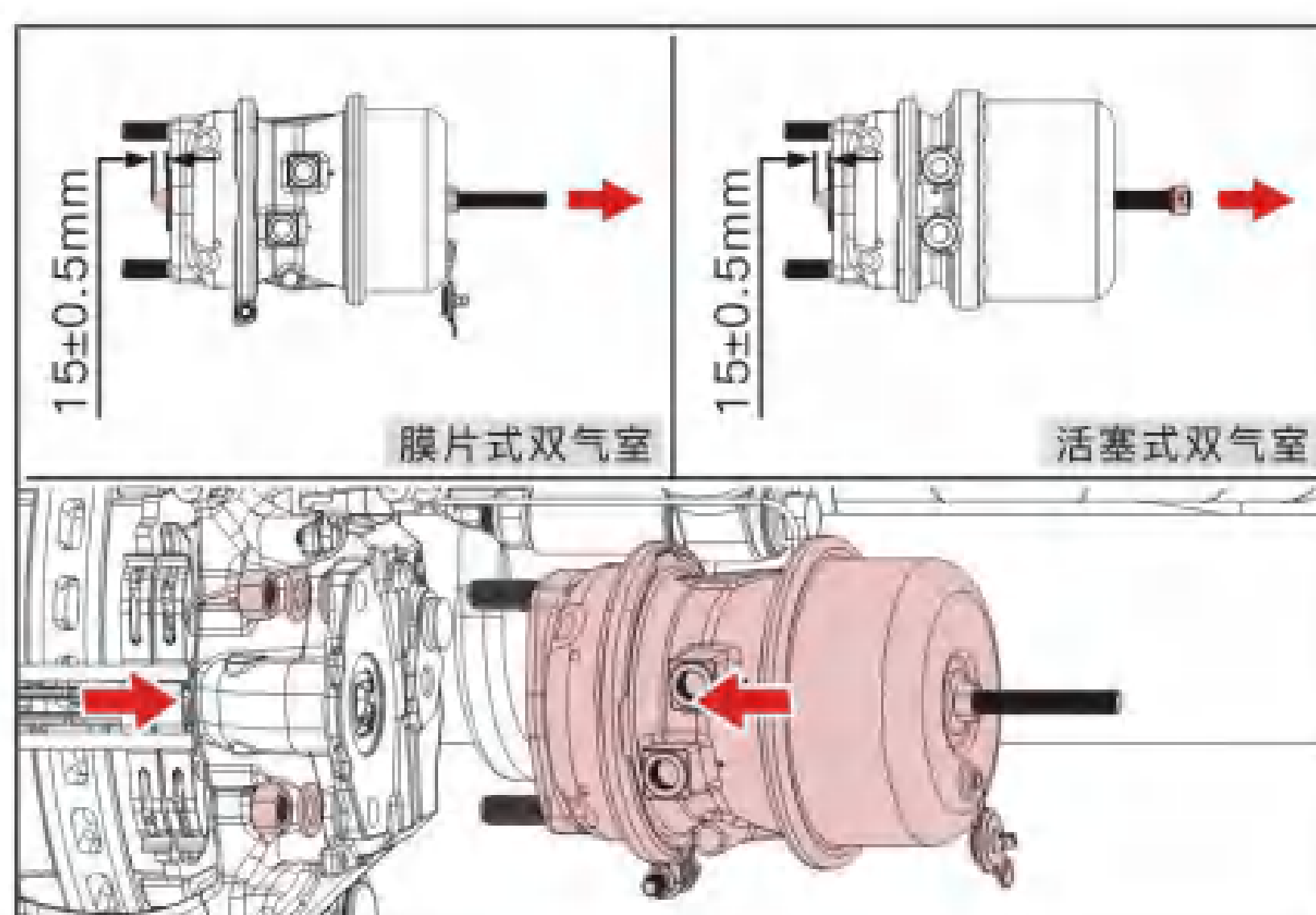


### 气室的安装：

- 去除气室安装面的密封胶纸，在制动钳的杠杆球头上涂抹适量（不含硫化钼的）润滑脂。
- 检查气室外观无磕碰变形、推杆球面的磨损情况，并确认密封圈露出端面 $\geq 3\text{mm}$ 。

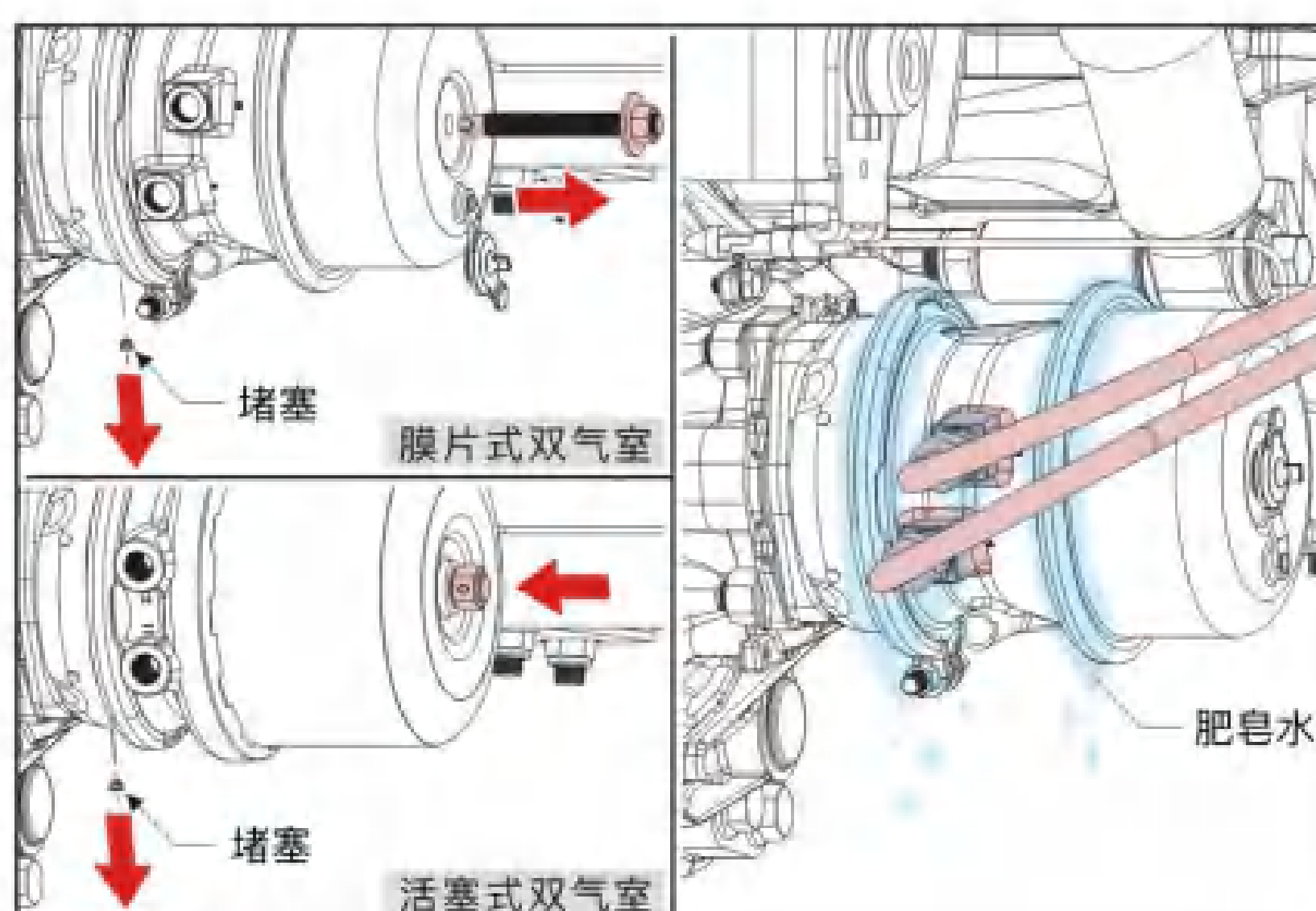


- 解除气室驻车制动。
- 装入气室及垫片、紧固螺母，螺母拧紧力矩 $180\sim 210\text{Nm}$ 。



注：在有气源的情况下，可先安装气室气管，驻车制动腔充入 $> 6\text{bar}$ 的气压解除气室驻车制动，再进行气室安装。

- 恢复气室驻车制动（膜片式--拧出释放螺杆、活塞式--拧入释放螺杆），移除气室朝向地面的堵塞。
- 安装气室气管，确保气管无扭曲/打结，与活动部件摩擦等。使用肥皂水涂刷气室抱箍和气管接头处，检查是否漏气。



## ✓ 行业领先的售后服务支持



**三个“5分钟”**

5分钟  
报修信息录入系统

▼

5分钟  
系统派单

▼

5分钟  
服务站与用户联系



富华在中国拥有27家办事处、8个产品及零件仓储中心、近400家服务站，服务网点遍及全国。

富华原厂售后零部件严格按照OEM标准生产，确保满足原始性能要求，确保您的车辆行走机构一如既往地安全可靠。

24小时应急服务，随时为用户排忧解难。富华全新的售后服务网上平台三个“5分钟”服务响应，所有服务流程全程实时监控，让您的车辆以最快的时间重新回到路上，从而把停运时间和延时费用降到最低。





### 广东富华机械集团有限公司

GUANGDONG FUWA ENGINEERING GROUP CO., LTD.

地址：广东省佛山市顺德区勒流街道  
港口中路9号

ADD: NO.9 Gangkou Road, Leliu Town, Shunde District,  
Foshan City, Guangdong Province, China

### 广东富华重工制造有限公司

GUANGDONG FUWA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.

地址：广东省台山市三台大道北1号

ADD: NO.1 Santai Road North, Taishan City, Jiangmen,  
Guangdong Province, China

电话(Tel): 0750-5966 997

传真(Fax): 0750-5966 980

网址(Web): [www.fuwa.cn](http://www.fuwa.cn)

热线(Hotline): 400-0318-333



广东富华车轴  
官方微信号