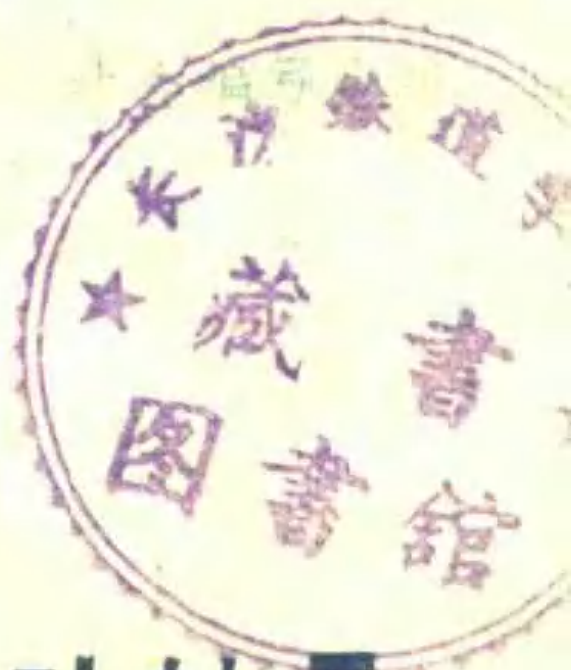
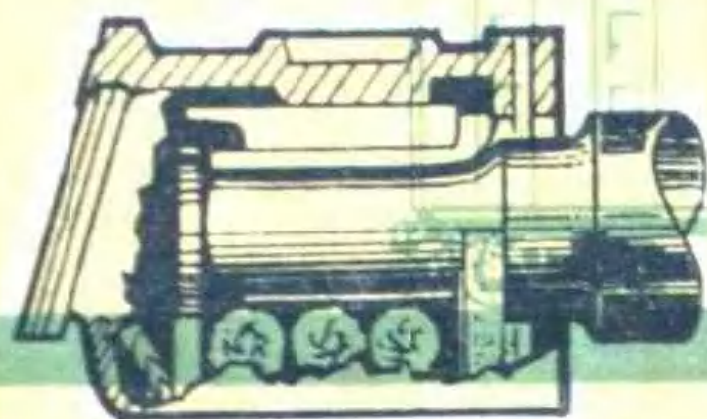


87.18233 0202041  
QTS



# 铁路货车滑动轴承 检查与修理

人民铁道出版社

# 铁路货车滑动轴承 检查与修理

齐齐哈尔铁路局三结合编写小组

人民铁道出版社

1976年·北京

## 内 容 简 介

这本小册子通俗地介绍了我国铁路货车在“段修”或站修线的检修作业中防止滑动轴承热粘的修理方法。内容包括：轴瓦的浇挂与旋修；油卷的制作及油润处理；轴颈的检查与修理；轴瓦的选配与组装；以及轴箱、摇枕挡、摩擦减振器的检修和转向架测量等。

本书可供铁路车辆部门广大职工学习之用，也可以供教学参考。

### 铁路货车滑动轴承检查与修理

齐齐哈尔铁路局长岭结合编写小组

人民铁道出版社出版

(北京市东单五条14号)

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民铁道出版社印刷厂印

开本：~~787×1092~~  $1692\frac{1}{4}$  印张：1.875 字数：34千

1976年5月 第1版

1976年5月第1版第1次印刷

印数：0001—13,000册 定价(科二)：0.15元

## 毛主席语录

阶级斗争是纲，其余都是目。

一个正确的认识，往往需要经过由物质到精神，由精神到物质，即由实践到认识，由认识到实践这样多次的反复，才能够完成。这就是马克思主义的认识论，就是辩证唯物论的认识论。

人的正确思想是从那里来的？是从天上掉下来的吗？不

是。是自己头脑里固有的吗？  
不是。人的正确思想，只能从  
社会实践中来；只能从社会的  
生产斗争、阶级斗争和科学实  
验这三项实践中来。

要认真总结经验。

## 出版说明

在毛主席伟大著作《实践论》的指导下，齐齐哈尔铁路局车辆部门的广大职工，多年来，特别是无产阶级文化大革命和批林批孔运动以来，在货车滑动轴承检查修理与防止热轴故障方面，积累了一些经验。这些经验，对提高修车质量，消灭货车热轴故障，保证行车安全起到了一定作用。为此，遵照伟大领袖毛主席关于“要认真总结经验”的教导，齐齐哈尔铁路局机辆处、教育处组织了该局职工学校、车辆段中有经验的工人、工程技术人员和领导干部成立了三结合编写小组，他们以阶级斗争为纲，通过调查研究、召开经验交流会、技术表演和训练班等形式，把多年来在实践中不断丰富、提高、并行

之有效的“货车滑动轴承检查与修理”方法，认真加以总结，并吸收了兄弟局的经验，编印成册，供铁路车辆部门广大职工学习与参考。

本书由于编写时间仓促，难免有不完善之处。同时由于全路职工不断创造与革新，今后会有更多的新经验出现，希望广大读者提出宝贵意见，以便再版时修订、补充。

## 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 第一节 轴瓦浇挂与旋修·····           | 1  |
| 一、挂瓦·····                  | 1  |
| 1. 瓦体加修及端磨瓦的处理·····        | 1  |
| 2. 旧瓦退掉白合金的处理·····         | 14 |
| 3. 白合金加錾·····              | 15 |
| 4. 瓦体预热·····               | 26 |
| 5. 胎模预热·····               | 28 |
| 6. 浇注·····                 | 30 |
| 二、旋瓦·····                  | 40 |
| 1. 旋瓦常出现的毛病、危害<br>及原因····· | 40 |
| 2. 旋瓦基本方法·····             | 42 |
| 3. 机床的校正·····              | 44 |
| 三、轴瓦验收·····                | 45 |
| 第二节 油卷制作及检修·····           | 46 |

|                 |    |
|-----------------|----|
| 一、油卷制作          | 47 |
| 1. 泡沫塑料的种类及外观区别 | 47 |
| 2. 泡沫塑料油卷的切割加工  | 47 |
| 3. 木前枕及后挡板      | 49 |
| 二、甩线            | 50 |
| 1. 第一次洗涤        | 50 |
| 2. 第一次甩线        | 51 |
| 3. 第二次洗涤        | 51 |
| 4. 第二次甩线        | 52 |
| 5. 干燥处理         | 52 |
| 三、旧油卷加修及装套      | 52 |
| 1. 旧泡沫塑料的检查及加修  | 52 |
| 2. 旧棉毛线清理       | 55 |
| 3. 旧线套清理及加修     | 56 |
| 4. 油卷装套         | 56 |
| 四、油卷浸润          | 57 |
| 1. 浸润时间及温度      | 57 |
| 2. 捞线要求         | 57 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 3. 对衰弱油卷的复查.....  | 57 |
| 第三节 轴颈的检查与修理..... | 58 |
| 一、锥度.....         | 59 |
| 1. 产生锥度过限的原因..... | 59 |
| 2. 锥度过限的危害.....   | 60 |
| 3. 检查方法.....      | 61 |
| 4. 处理方法.....      | 62 |
| 二、螺旋轴.....        | 62 |
| 1. 螺旋轴产生的原因.....  | 62 |
| 2. 螺旋轴的危害.....    | 64 |
| 3. 检查方法.....      | 64 |
| 4. 处理方法.....      | 64 |
| 三、轴颈台肩及轴颈压痕.....  | 67 |
| 1. 产生原因.....      | 67 |
| 2. 危害.....        | 67 |
| 3. 检查.....        | 68 |
| 4. 处理.....        | 68 |
| 四、鱼鳞轴.....        | 68 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 1. 鱼鳞轴产生的原因·····   | 68 |
| 2. 鱼鳞轴的危害·····     | 68 |
| 3. 检查方法·····       | 69 |
| 4. 处理方法·····       | 69 |
| 五、光洁度过低·····       | 69 |
| 1. 轴颈光洁度过低的原因····· | 69 |
| 2. 光洁度过低危害·····    | 70 |
| 3. 检查方法·····       | 70 |
| 4. 光洁度过低处理·····    | 70 |
| 六、轴颈麻点·····        | 70 |
| 1. 轴颈麻点的种类·····    | 71 |
| 2. 产生原因·····       | 71 |
| 3. 危害·····         | 72 |
| 4. 处理·····         | 72 |
| 七、花纹轴·····         | 72 |
| 八、轴颈其它伤痕·····      | 73 |
| 1. 产生的原因·····      | 73 |
| 2. 防止方法·····       | 74 |

|             |    |
|-------------|----|
| 第四节 轴瓦选配与组装 | 76 |
| 一、测量轴颈并复查质量 | 77 |
| 二、选瓦        | 77 |
| 三、试瓦        | 78 |
| 1. 检查游间     | 78 |
| 2. 检查摆头、翘角  | 78 |
| 3. 检查接触面    | 79 |
| 四、刮研        | 82 |
| 五、轴瓦编号与排列   | 83 |
| 六、装瓦        | 83 |
| 1. 检查轴瓦垫板   | 83 |
| 2. 确认轴箱状态   | 83 |
| 3. 装轴箱及装瓦   | 84 |
| 4. 复查垫板弧度   | 84 |
| 七、油卷填充      | 84 |
| 1. 后挡板      | 84 |
| 2. 中卷       | 85 |
| 3. 木前枕      | 85 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 4. 对“小轴颈”填充的要求·····                | 86  |
| 八、注油·····                          | 90  |
| 九、关盖·····                          | 91  |
| 第五节 轴箱、摇枕挡、摩擦减振器<br>的检修及转向架测量····· | 92  |
| 一、轴箱·····                          | 92  |
| 1. 轴箱清扫与检查·····                    | 92  |
| 2. 轴箱与侧架配合·····                    | 93  |
| 二、摇枕挡·····                         | 96  |
| 1. 摇枕挡的作用·····                     | 96  |
| 2. 摇枕挡游间的测量·····                   | 97  |
| 3. 摇枕挡焊修·····                      | 98  |
| 三、摩擦减振器·····                       | 99  |
| 1. 摩擦减振器的作用原理·····                 | 99  |
| 2. 摩擦减振器的检修·····                   | 103 |
| 3. 摇枕斜楔槽加修·····                    | 105 |
| 四、转向架测量·····                       | 105 |
| 1. 对角线测量·····                      | 105 |
| 2. 固定轴距测量·····                     | 106 |

## 第一节 轴瓦浇挂与 旋修

在铁路货车滑动轴承中最重要的部件就是轴瓦，它可将车体的重量传达分布到轴颈上，并减轻与轴颈的摩擦阻力，减少行车阻力，防止车轴发热。因此，努力提高轴瓦质量乃是防止定检车发生热轴故障的一个重要方面。

### 一、挂瓦

挂瓦工作，近几年来广泛的相继采用了电气挂瓦、无锡挂瓦、无泥挂瓦、自动流水线等大量的新技术，同时在挂瓦方法和挂瓦经验方面，也有了进一步的提高和发展。

#### 1. 瓦体加修及端磨瓦的处理

对脱去旧白合金的瓦体或新制瓦体，在抛光前必须进行外观检查，检查有无裂纹、磨损、过限，并测量厚度，然后对合格瓦体刻打厚度钢印。打钢印的目的是因为在运用货车上所测量的轴瓦厚度，一般都是瓦体厚度和白合金厚度之总和，但要知道白合金的厚度，就必须先掌握瓦体厚度，从总厚度中减去瓦体厚度，便是白合金实际厚度。为此，对脱去白合金的瓦体应刻打厚度钢印。如果瓦体的厚度没有记载，一旦旋瓦机吃刀量过大或在运用中白合金磨损过限，就不可能知道剩余白合金的厚度，从而造成白合金过薄，耐磨时间短，在较大振动力下白合金将会产生裂纹而导致热轴。打钢印的方法是先用手钳和钢板尺测量瓦体中部的厚度，然后在瓦体一侧，打上所测厚度钢印，如图1所示。对原瓦体已刻有厚度钢印的，应进行复测

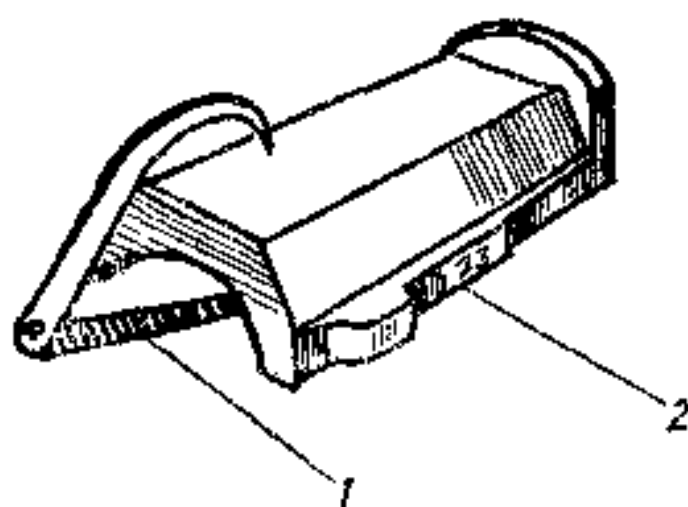


图1 测量轴瓦体厚度

1——测量轴瓦体厚度；2——轴瓦厚度剖印

校对，有变化时应重新刻打。

球墨铸铁瓦体在运用中发生端磨是很普遍的。因此，对磨耗超过规定限度的球墨铸铁瓦体，必须认真处理。如果采用浇注白合金填补端磨部位的方法继续使用，其缺点一方面是端磨部分的白合金不易结合牢固；另一方面，在运用中，由于端部白合金强度低，在车辆横动力下，就会顺磨耗深度的方向挤掉，造成白合金局部脱

壳、吃片或吃铁粉，以致造成热轴。所以对这种瓦体要按工艺规定的要求进行焊或镶嵌“尼龙”瓦头。

球墨铸铁瓦体的焊修一般有电焊和焊两种方法。现以电焊为主介绍一下工要求。

各型球墨铸铁瓦体纵向磨损超过以限度时，可以加修或更换。

|        | 厂修 | 段修 |
|--------|----|----|
| (1) 前端 | 2  | 8  |
| (2) 后端 | 3  | 5  |

(1) 球墨铸铁焊条芯的化学成分如下表：

| 元 素    | 碳 (C)   | 硅 (Si)  | 锰 (Mn)  |
|--------|---------|---------|---------|
| 成分 (%) | 3.0~3.6 | 2.0~3.0 | 0.4~0.8 |