



XS1 限速器安装使用维护手册

文件编号：DF-XSSMZ-0101

版本号：V1

河北东方富达机械有限公司

	XS1 限速器安装使用维护手册						版本：V1
							

前 言

感谢您选用河北东方富达机械有限公司的产品。在使用前请仔细阅读和理解本手册中的各项内容，以便能正确完成产品的安装、使用和维保作业。本手册应保存在最终使用人处，同时应妥善保存至产品报废为止。

◆免责声明：

本手册的发行仅作为信息资料参考使用，旨在确保安全第一的原则下，能高效、准确的进行产品的安装、使用和维保作业。在工作前，请您仔细阅读和理解本手册的各项内容，并在实际作业过程中严格遵守此指导手册的要求。

如果对此手册的作业方法有任何不同意见或有不同方法的建议，则须经过河北东方富达机械有限公司相关部门的风险评估，并按河北东方富达机械有限公司技术部门认真设计和确认后提供的作业方法进行操作。否则可能会带来潜在的风险，并可能造成财产损失。

任何使用本指导手册参与产品的安装、使用 and 维保作业的人员必须具备从事该工作的上岗资格。

如果该产品使用所在地对维保有特殊要求，请按照当地的标准和法规执行。

◆备注：

在使用本手册进行产品的安装、使用 and 维保作业过程中，如有任何疑问请与河北东方富达机械有限公司售后服务、技术相关部门联系。

	XS1 限速器安装使用维护手册						版本：V1
							

目 录

1 产品简介.....	1
2 安装使用说明.....	2
2.1 应用范围.....	2
2.1.1 认证.....	2
2.1.2 产品外形参数.....	2
2.1.3 底座安装参数.....	2
2.1.4 运行条件.....	3
2.2 安装及调试.....	3
2.2.1 安装前准备.....	4
2.2.2 安装与调试.....	4
3 维护保养说明.....	5
3.1 日常维护与保养.....	5
3.1.1 周期.....	5
3.1.2 维护保养.....	5
3.1.3 铭牌及标识检查.....	7
3.1.4 各部件紧固性检查.....	8
3.1.5 防锈性检查.....	8
3.1.6 油泥及杂物检查.....	8
3.1.7 磨损变形检查.....	8
3.1.8 电气部件检查.....	8
3.1.9 检查闸瓦的磨损情况.....	8
3.1.10 功能检查.....	10
3.1.11 限速器制动后的复位。.....	11
3.1.12 限速器张紧装置检查。.....	13
4 常见故障及处理方式.....	14
5 贮存.....	14
6 售后服务.....	14

1 产品简介

XS1 型限速器为离心式结构，当电梯下行超速或悬挂装置断裂时，限速器中电气开关 I 动作，使曳引机停止运转；若由于某种原因轿厢运行速度继续加大达到限速器动作速度时，限速器动作并操纵安装在轿厢上的安全钳动作使超速运行的电梯制停在导轨上并保持静止状态，同时限速器电气开关 II 动作，使曳引机制停。本产品采用双重保险（双开关），产品性能稳定，使用可靠，产品各主要部分名称如下图 1：

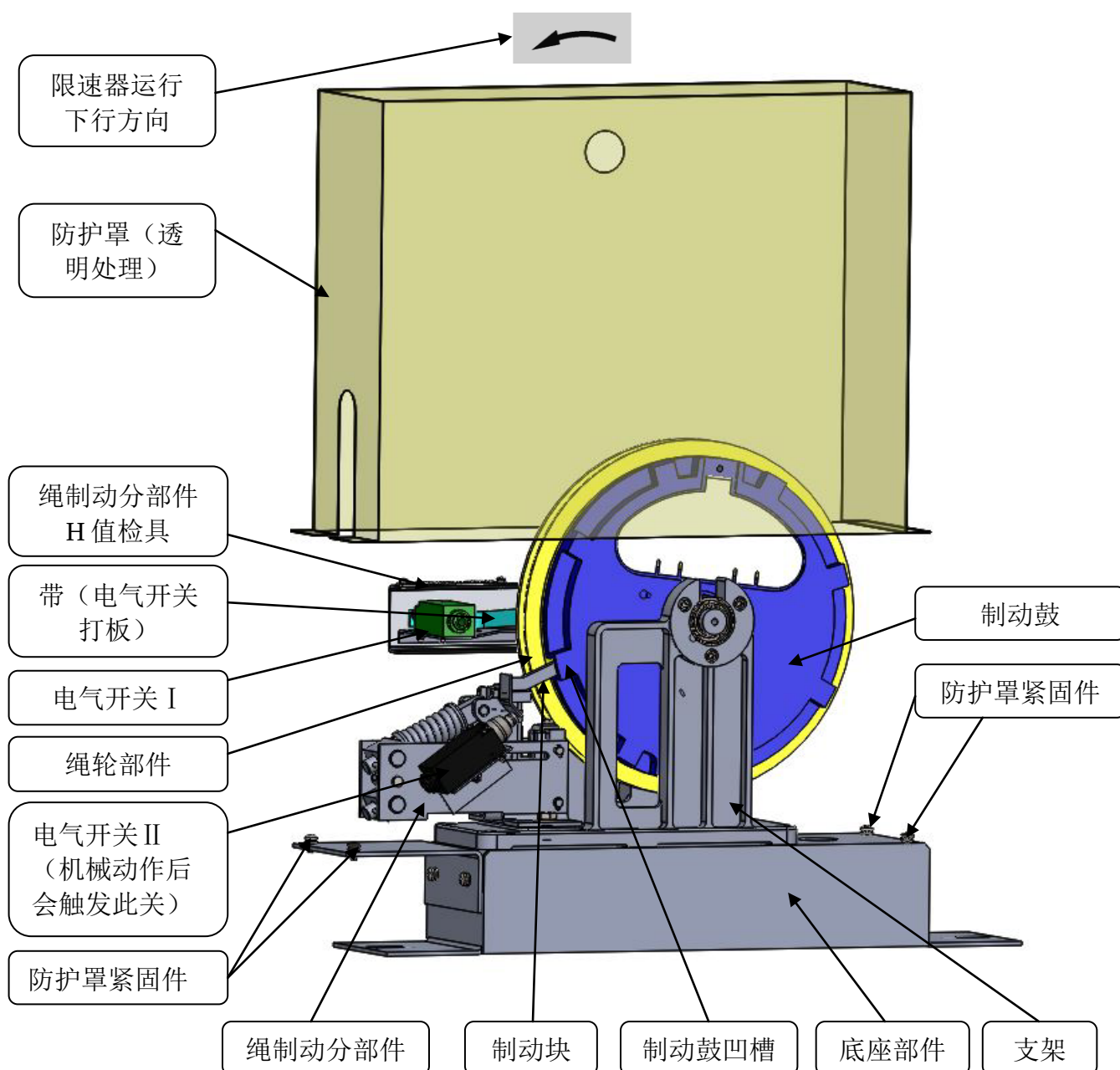


图 1

2 安装使用说明

2.1 应用范围

2.1.1 认证

本产品已经通过国标及 CE 认证。满足如下标准:

- (1) GB7588-2003 《电梯制造与安装安全规范》。
- (2) EN81-20/50:2014 《Safety rules for the construction and installation of lifts》。

2.1.2 产品外形参数

如下图 2:

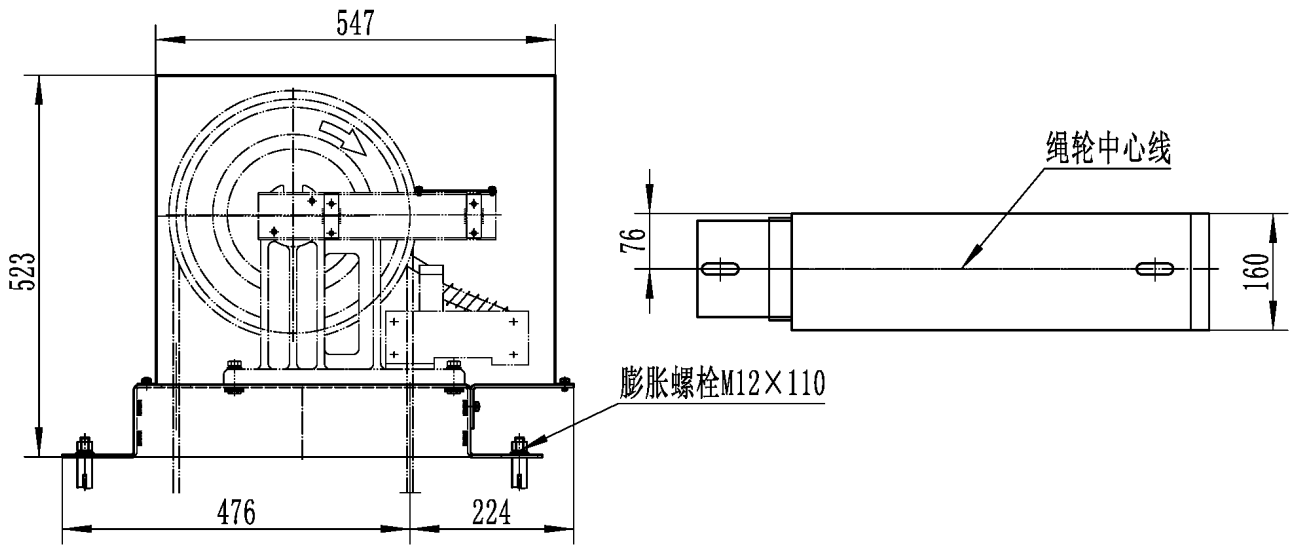


图 2

2.1.3 底座安装参数

如下图 3:

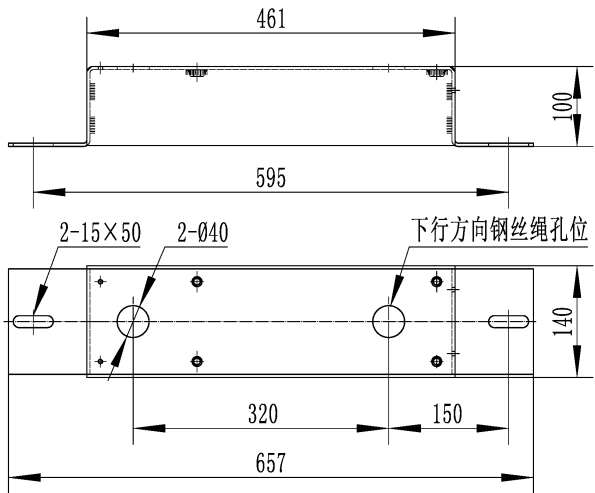


图 3



本产品随箱配发 2 套膨胀螺栓, 规格 M12×110。



注意下行钢丝绳孔位

2.1.4 运行条件

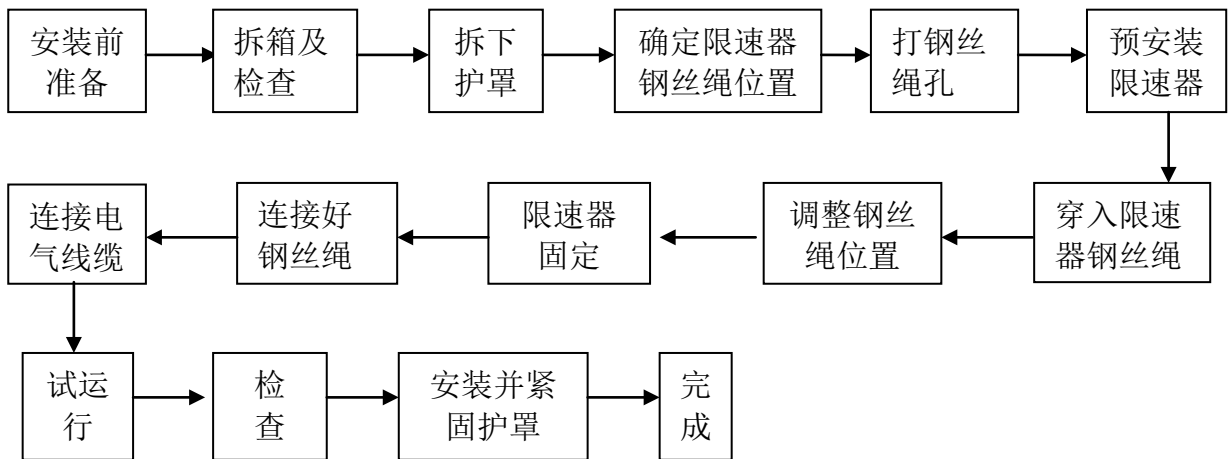
表 1

技术参数	
额定速度	1.0~4.0m/s
提拉力 F	1500~2000N
适用的钢丝绳直径	Φ8mm
电梯提升高度	H≤200m
轿厢侧、对重侧	均可使用
运行环境	
环境温度	满足 GB/T10058-2009 第 3.2 条要求
环境湿度	满足 GB/T10058-2009 第 3.2.3 条要求
易燃易爆	否
易损件	
闸瓦：材料为铝青铜，每台限速器 2 片。闸瓦磨损报废条件及更换步骤见维护保养部分《1.9 检查闸瓦的磨损情况》。	
寿命	
在符合本手册要求情况下进行限速器与安全钳的动态机械联动测试，闸瓦寿命为 20 次。	

2.2 安装及调试



请先了解安装调试流程



任何一个机械设备的性能与其安装的状态息息相关，正确的安装是限速器制动性能完全发挥的基本条件。

	XS1 限速器安装使用维护手册							版本: V1
								

2.2.1 安装前准备

2.2.1.1 开箱前检查:

(1) 查验包装箱外标识与所需产品的型号及规格等技术参数是否相符, 若相符, 即可拆箱; 若不相符, 请勿拆箱并立即与本公司工作人员联系。

2.2.1.2 拆箱及检查

(1) 拆箱: 剪断包装箱外包装带, 取出限速器。

(2) 取下内包装, 按照装箱清单查验装箱文件及配件是否齐全并检查铭牌内容与订单是否一致。

2.2.2 安装与调试

2.2.2.1 拆下限速器防护罩紧固件及护罩, 检查产品封记是否完好。



红漆封记处严禁拆封调整, 见图 1。

2.2.2.2 确定限速器钢丝绳位置。客户需要根据实际的井道空间及安全钳提拉机构的操纵柄位置, 自行确定限速器钢丝绳位置。在安装时若限速器靠近墙壁, 限速器与墙壁的距离应能保证方便的拆卸护罩及复位绳制动分部件。

2.2.2.3 打钢丝绳孔。按照限速器底座安装参数(见 1.3), 在机房地板打钢丝绳孔。

2.2.2.4 预安装限速器。将限速器摆放在合适位置。

2.2.2.5 穿入限速器钢丝绳。

2.2.2.6 调整限速器钢丝绳位置。调整限速器位置使限速器钢丝绳不擦碰闸瓦, 且位于两闸瓦中间, 并与闸瓦保持平行(参见图 4)。

2.2.2.7 固定限速器。在机房底板或机架上打预钻孔, 并用 M12×110 膨胀螺栓将限速器固定。

2.2.2.8 将限速器钢丝绳连接固定完毕。

2.2.2.9 将电气开关接入电梯曳引机所在的安全回路。

2.2.2.10 试运行。对限速器进行试运行并进行功能验证, 参见维保部分《1.10 功能检查》, 复位参见《1.11 限速器制动后的复位》

2.2.2.11 检查。对限速器进行全面检查, 参见维保部分《日常维护与保养》。

(1) 检查制动块是否在制动鼓的凹槽内, 如图 5。

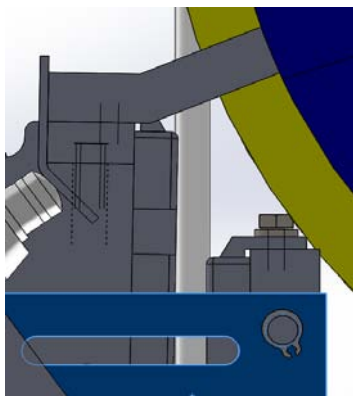


图 4

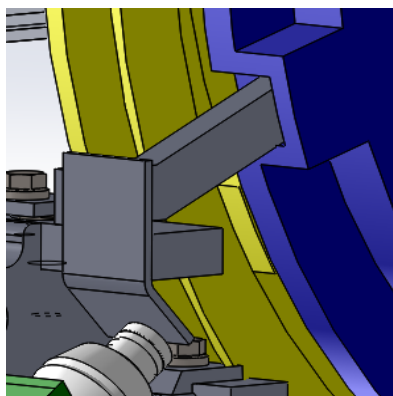


图 5



要特别检查制动块是否在制动鼓的凹槽内(图 5)。

	XS1 限速器安装使用维护手册						版本: V1
							

(2) 检查其旋转部分, 保证其运转灵活、检查触点开关接线是否正确, 且触点开关的触点必须处于闭合位置。

2.2.2.12 安装紧固护罩。装上限速器防护罩, 拧紧紧固件。

3 维护保养说明



注意事项:

- (1) 严格按照《电梯制造与安装安全规范》GB7588 交付使用前的检验及试验的有关规定执行。
- (2) 严格按照《电梯制造与安装安全规范》GB7588 定期检验和试验及电梯事故之后的检验和试验的有关规定执行。
- (3) 严格按照 TSG T5001-2009《电梯使用管理与维护规则》、TSG T5002-2017《电梯维护保养规则》相关要求执行。
- (4) 安装使用后每年至少检查一次限速器的功能是否完好; 使用过程中限速器每动作一次后, 都必须进行一次全面的检查。
- (5) 在维护保养及电梯验收前, 电梯必须以检修速度运行, 通过急停开关或其他符合要求的方法使曳引机停止驱动。

3.1 日常维护与保养

3.1.1 周期

维护保养周期按照 TSG T5002-2017《电梯维护保养规则》标准中“半月维护保养项目(内容)和要求”、“季度维护保养项目(内容)和要求”、“半年维护保养项目(内容)和要求”、“年度维护保养项目(内容)和要求”执行。

3.1.2 维护保养

3.1.2.1 拆下护罩检查限速器上有无杂物及灰尘, 并及时清理干净, 要注意检查编码器的清洁(若产品装有编码器);

3.1.2.2 旋下紧固螺栓, 拆除护板, 如图 6;

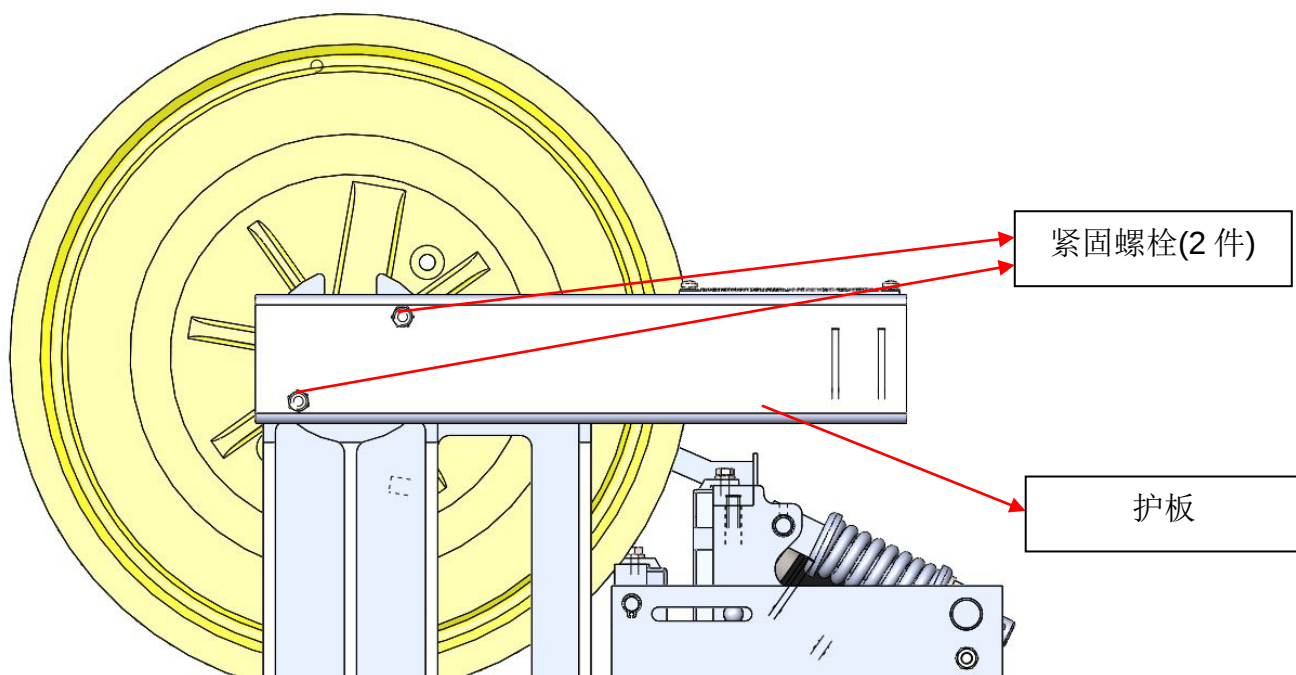


图 6

3.1.2.3 使用毛刷清理辅助限位开关分部件表面灰尘及杂物，然后在各销轴部位润滑，保证各销轴部位旋转灵活无卡涩，如图 7；

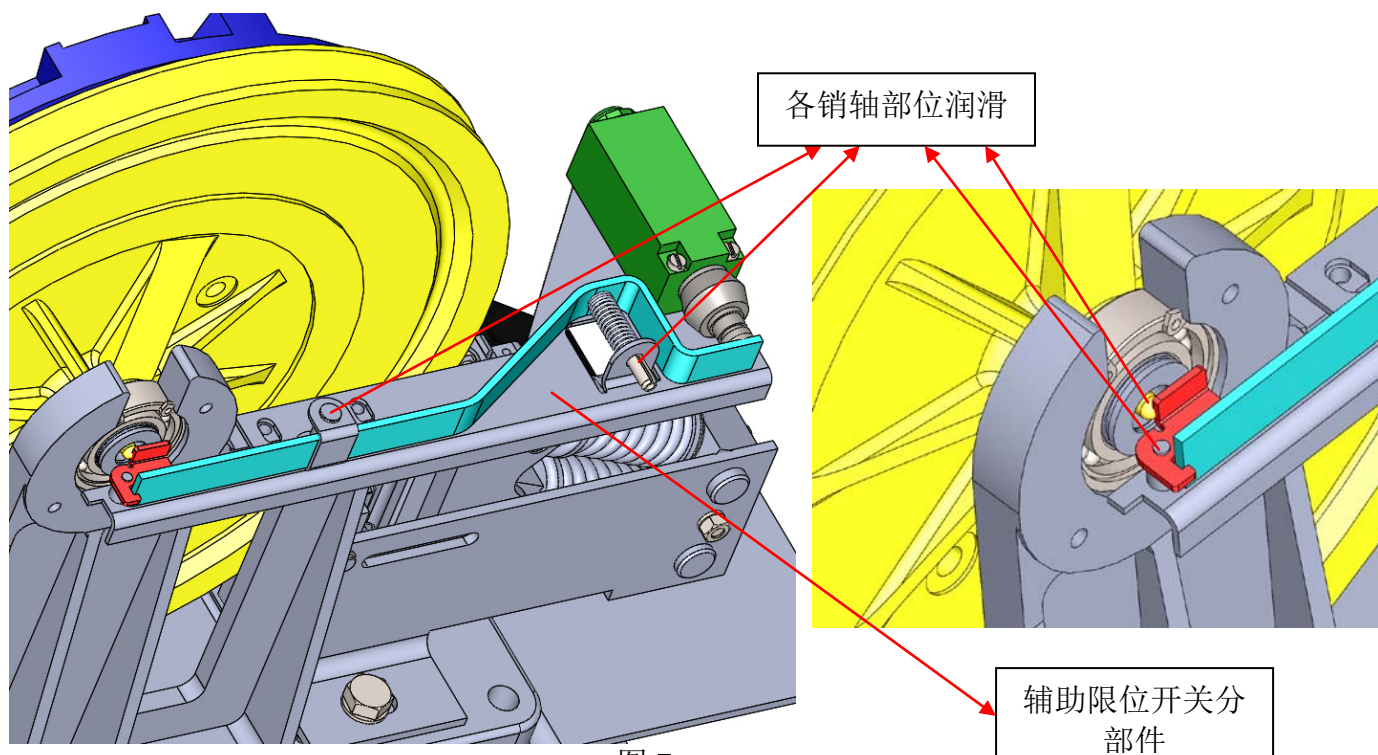


图 7

3.1.2.4 旋下紧固螺栓，拆除盖板，如图 8

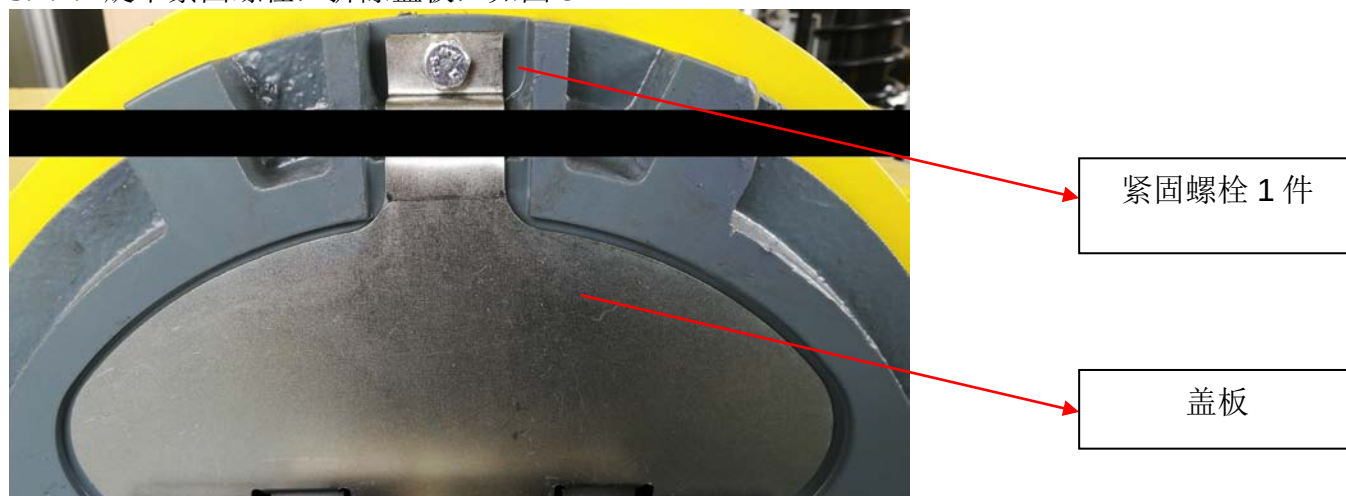


图 8

3.1.2.5 绳轮部件各销轴部位清洁润滑，并保证离心体运动副旋转灵活无卡涩，如图 9



图 9

3.1.2.6 维护保养工作完成后请安装并紧固好护板(图 6)和盖板(图 8); 维护保养时推荐使用 L-G46 牌号润滑油, 也可使用类似黏度系数的润滑油;

3.1.3 铭牌及标识检查

3.1.3.1 检查铭牌, 确保铭牌速度与电梯速度一致。

3.1.3.2 检查限速器运行下行箭头标识是否清晰。

3.1.3.3 检查闸瓦更换标识是否清晰。

3.1.4 各部件紧固性检查

检查防护罩及底座紧固部件是否有松动情况，如有松动需进行再次紧固。

3.1.5 防锈性检查

检查产品外观（包括绳轮槽）是否有生锈情况，如有需使用除锈剂除锈污。

3.1.6 油泥及杂物检查

3.1.6.1 检查闸瓦槽内、绳轮槽内及钢丝绳上是否沉积油泥，如有需进行清洗。

3.1.6.2 检查绳制动分部件弹簧、限速器绳槽、限速器钢丝绳、带（电气开关打板）等元件是否粘上杂物，如有需进行清理。

3.1.7 磨损变形检查

检查绳制动分部件弹簧、限速器绳槽、带（电气开关打板）等元件是否变形或磨损，如有请联系厂家进行风险评估并妥善处理。限速器钢丝绳的磨损量及断丝数不超过要求。

3.1.8 电气部件检查

3.1.8.1 检查上下两处安全开关应能正常动作。

3.1.8.2 检查电气接线是否牢靠，电缆是否有破损。

3.1.8.3 检查带（电气开关打板）是否有变形。

如有请联系厂家进行风险评估并妥善处理。

3.1.9 检查闸瓦的磨损情况

3.1.9.1 闸瓦磨损报废条件

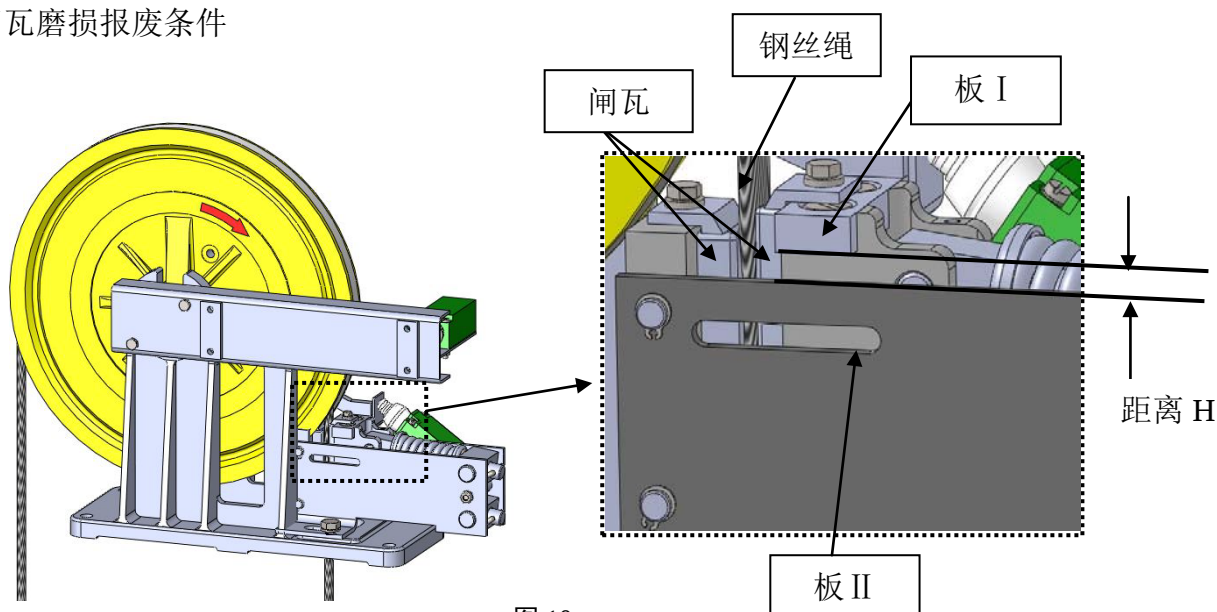


图 10

按照图 10 所示，将板 I 压下至两片闸瓦接触钢丝绳，当板 I 与板 II 之间的距离小于距离 $H \leq 12.5\text{mm}$ 时，张紧力已经不足 1500N，此时闸瓦已经报废需要进行更换。

具体判定方法如下：

H 值的测量需使用在限速器上附带的检具进行测量，检具位置如图 11，使用完毕后需将检具再次固定在相应位置。H 值检具，宽端宽度 16mm，窄端宽度 12.5mm，出厂时限速器 H 值应大于等于宽端宽度；当 H 值小于窄端宽度时需更换闸瓦，如图 11。

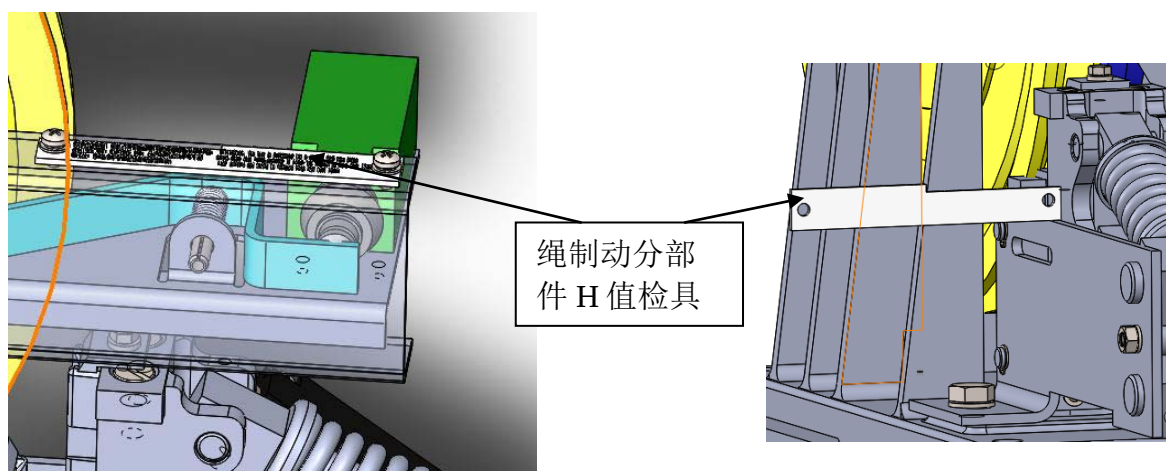


图 11

3.1.9.2 闸瓦的更换，见图 12。

限速器制动后检查闸瓦被钢丝绳磨损的情况，如果闸瓦达到上述报废条件时应进行更换。更换步骤：拧下螺钉拿下垫圈及支架，将闸瓦取出，再放入新的闸瓦（将有缺槽的一端向上安装），固定好支架与螺钉，两块闸瓦呈对称形式安装，更换方法相同。

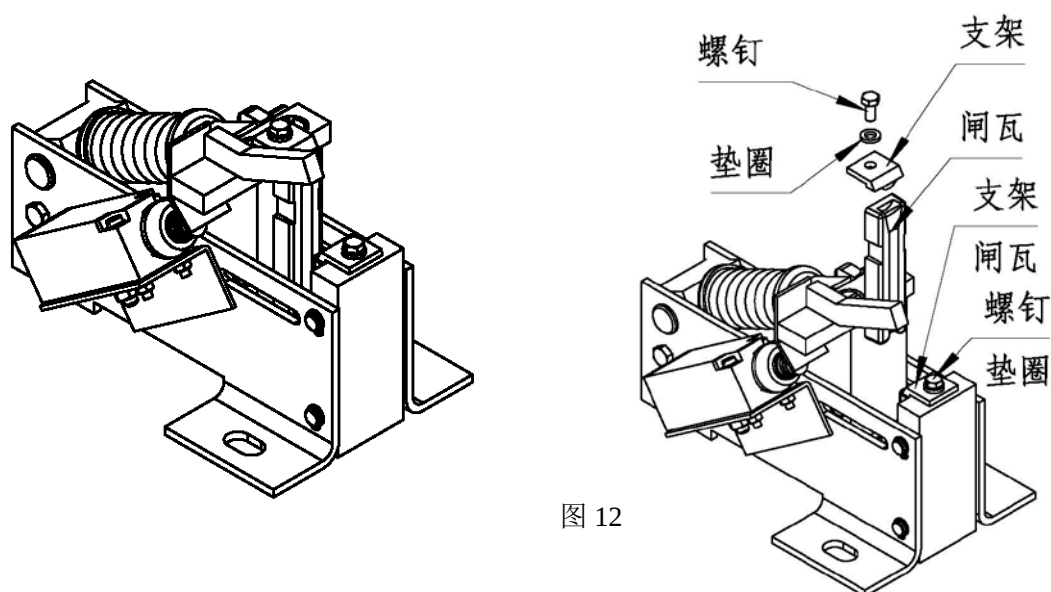


图 12

	XS1 限速器安装使用维护手册							版本: V1
								

3.1.10 功能检查

检查限速器是否可以在正常状态下触发电气动作及机械动作，实现提拉安全钳的功能。具体触发动作如下：

(1) 限速器电气动作后，电气弹簧片会触发电气开关 I。

(2) 限速器机械动作后，制动鼓与绳轮啮合成一体触发绳制动分部件，同时触发电气开关 II 动作。

3.1.10.1 限速器与安全钳联动试验：

本限速器在检修速度下做联动试验的具体操作规程如下，请现场操作人员严格按本操作规程操作。

步骤一：本限速器在年检前现场操作人员需预先检查，使限速器满足 GB7588-2003《电梯制造与安装安全规范》中 5.6.2.2.1.1 中 d) 项的要求：



限速器动作时，限速器绳的提拉力不应小于以下两个值的较大者：
——使安全钳动作所需力的两倍；或
——300N。



此处主要需确认安全钳提拉机构的提拉力和安全钳的灵活性。

步骤二：按图 13 所示用扳手沿图中箭头方向扳动制动鼓（扳手在制动鼓上的位置可根据现场情况而定，也可在制动鼓上其它位置扳动，确保安全方便，注意扳动方向必须按图示方向），制动鼓转动带动活动制动块部件向下滑落，活动制动块上的闸瓦与固定制动块上的闸瓦均与钢丝绳贴紧，如图 14。

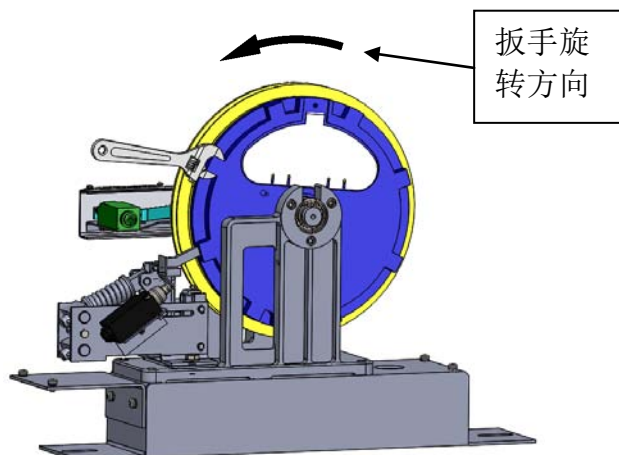


图 13

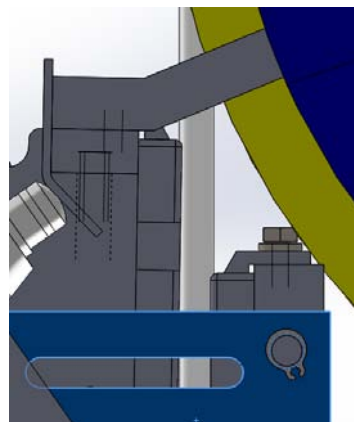


图 14

步骤三: 在图 14 状态基础上, 用约 200N 的力持续搬动制动鼓, 同时以检修速度使轿厢下行, 此时钢丝绳会带动闸瓦下落, 待到两个闸瓦齐平后到达夹紧位置, 停止运行, 立即取下扳手离开限速器。制动部件夹紧钢丝后状态如图 15 所示, 此时 $H=0\text{mm}$:

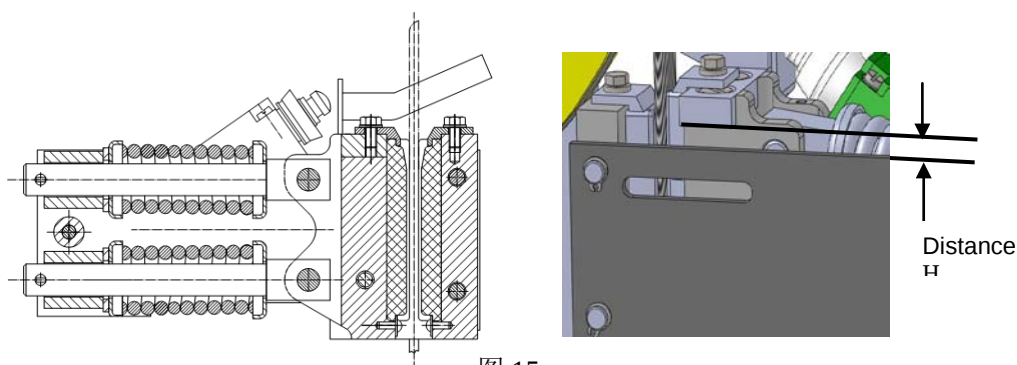


图 15

步骤四: 在到达夹紧状态后继续以检修速度使轿厢下行即可实现提拉安全钳使安全钳动作刹车。到达夹紧状态试验完毕需将绳制动分部件及触点开关复位, 复位参见《1.11 限速器制动后的复位》。

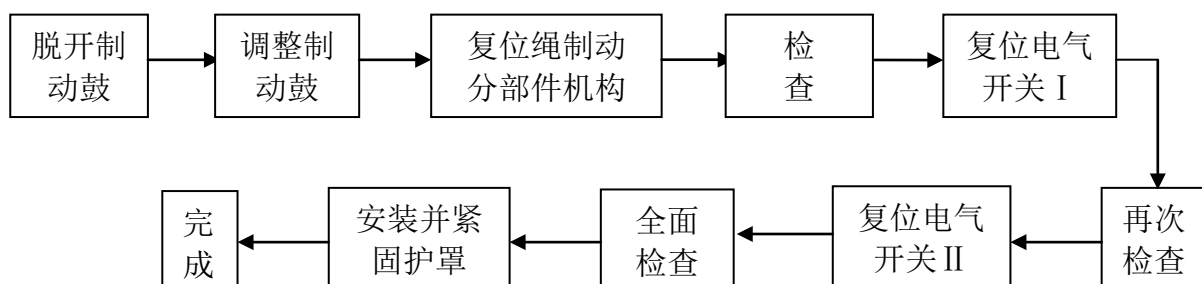
3.1.11 限速器制动后的复位。



请先了解产品复位注意事项及流程

注意事项:

- (1) 若产品只是电气开关 I 触发, 在复位时只需复位电气开关 I, 在确认限速器及其电梯其他系统处于正常状态后按步骤五操作。
- (2) 若产品是机械触发制动, 复位时需先复位机械部分, 确认限速器及其电梯其他系统处于正常状态后再复位电气开关 I 及开关 II。



	XS1 限速器安装使用维护手册							版本: V1
								

步骤一：脱开制动鼓。

将一把活动扳手放于绳轮上的凸块上，另一把活动扳手放于制动鼓的凸块上，按照图 16 所示的方向推动两个扳手，使制动鼓与绳轮脱开，达到可以相对转动状态。

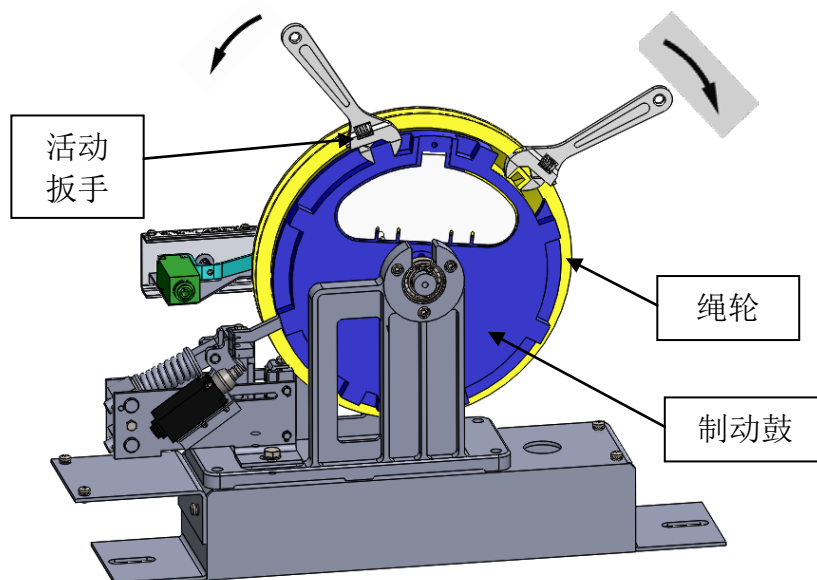


图 16

步骤二：调整制动鼓。旋转制动鼓使制动鼓上的凹槽对准制动块。

步骤三：复位绳制动分部件机构。

(1)使用活动扳手柄卡在如图 17 所示位置，用活动扳手柄向上撬起制动块使其与制动鼓凹槽接触，如图 18



图 17



图 18

(2)上述步骤准备无误后，以检修速度使电梯上行，使绳制动分部件机械部分复位，此时应特别注意，制动块需卡在制动鼓的凹槽内，如图 5。

步骤四：检查。确认限速器及其电梯其他系统处于正常状态

步骤五：复位电气开关 I

(1)沿图 19 中所示箭头方向推动带，使带的另一端被固定卡勾住。

(2) 拉动电气开关触头将电气开关闭合。

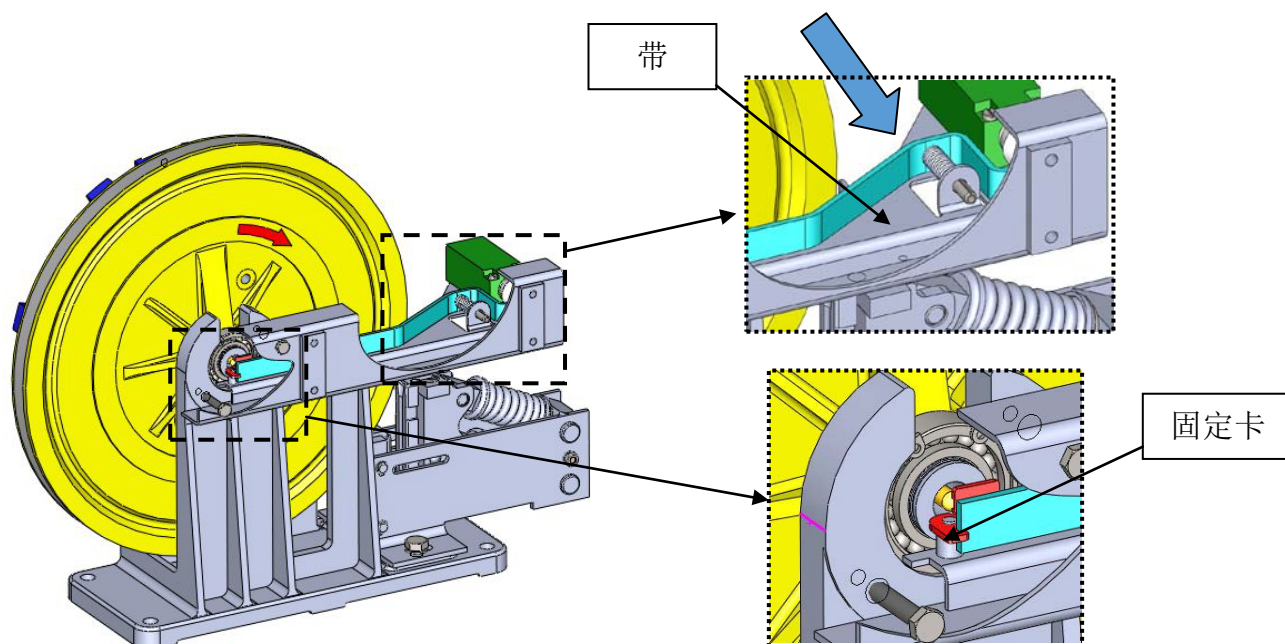


图 19

步骤六：再次检查。再次确认限速器及其电梯其他系统处于正常状态。

步骤七：复位电气开关Ⅱ。拉动电气开关触头将电气开关闭合Ⅱ。

步骤八：全面检查。当限速器完成联动试验并复位后需按照第 1 项《日常维护与保养》对限速器进项全面检查。

步骤九：安装紧固护罩。装上限速器防护罩，拧紧紧固件。



步骤七前一定要确认限速器及其电梯其他系统处于正常状态。

3.1.12 限速器张紧装置检查。

检查限速器张紧装置是否处于正常状态，如有问题及时与厂家联系沟通解决。

	XS1 限速器安装使用维护手册						版本：V1
							

4 常见故障及处理方式

故障代码	故障描述	可能原因	解决方案
01	限速器动作后无法提拉安全钳	1 闸瓦到达使用寿命。	1、依据维保部分《1.9 检查闸瓦的磨损情况》检查闸瓦。
		2、安全钳提拉机构运行不灵活，提拉力大于等于 750N。	2、检查调整安全钳提拉机构，使提拉力小于等于 750N
		3、安全钳的安装存在偏斜。	3、检查调正安全钳。
		4、安全钳运行不灵活。	4、检查调整安全钳。

5 贮存

(1) 产品应放在干燥通风的室内，其底部应垫以支承物，不得露天存放。

(2) 持续存放时间超过 6 个月时，应重新拆箱检查其完好情况。

6 售后服务

项目	具体内容
电话	0316-2058221, 021-56436473/56436140
邮箱	hbdf86@126.com, dongfangshoufu@dfelevator.com

公司：河北东方富达机械有限公司

地址：中国河北省廊坊市光明东道 112 号

电话：0316-2018793/2033571

网址：www.hebeidongfang.com

