

低压发电机-4 极

TAL-A473
安装及维护手册

LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

TAL-A473

低压发电机-4 极

本手册适用于您所购买的发电机。
我们竭诚希望您重视本维护手册的全部内容。

安全措施

首次使用机器之前，请仔细阅读本手册中安装，维护的全部说明。

使用该机的一切操作，都应该由合格的专业人员来进行。

我们的技术支持服务将很乐意为您提供您所要求的其它信息。

本手册中所描述的各种操作，都标有警示符号来提醒使用者，以避免事故的发生。理解并注意不同的警示符号非常重要。



此为有可能会损坏或破坏机器或周围设备的操作的警示符号。



此为有可能导致人身一般性危险的警示符号。



此为有可能导致人身触电危险事故的警示符号。

警告标志

我们希望提醒您注意以下两个必须遵守的安全措施：

- a) 在操作期间，严禁任何人站在出风口前方，以防异物飞出。
- b) 14 岁以下的小孩禁止靠近出风口。

此维护手册包含一套印有各种警告标志的不干胶贴纸，一旦设备完全安装好，应将警告标志粘贴在下面图中所示位置。

警告

仅当配套设备已声明满足欧共体指令和其它适用的指令时，发电机才能投入使用。

这份手册提供给终端用户。

由利莱森玛及代表利莱森玛制造的此功率段的发电机及其派生产品符合海关联盟指令（EAC）的技术要求。

© - 利莱森玛公司对任何时间产品的特性保留变更权，以便适应最新技术发展。因此，本文件中包含的信息可能因此改变而不做预先通知。

本文件属于利莱森玛公司所有，未经我公司预先授权，不得以任何形式复制本件。

产品商标、型号及专利权均已注册，并申请了专利。

TAL-A473

低压发电机-4 极

目录

1 – 接收	4
1.1 – 标准与安全措施.....	4
1.2 – 检查.....	4
1.3 – 机器识别.....	4
1.4 – 存放.....	4
1.5 – 应用.....	4
1.6 – 使用限制.....	4
2 – 技术特性	5
2.1 – 电气特性.....	5
2.2 – 机械特性.....	5
3 – 安装、调试	9
3.1 -装配.....	9
3.2 -首次使用前的检查.....	9
3.3 –端子接线图.....	10
3.4 –试运行.....	13
3.5 –设置.....	13
4 – 服务、维护	14
4.1 – 安全措施.....	14
4.2 – 常规维护.....	14
4.3 – 轴承.....	15
4.4 – 机械故障.....	15
4.5 – 电气故障.....	16
4.6 – 拆卸、重新组装.....	18
4.7 – PMG 安装与维护.....	20
4.8 – 特性表.....	20
5 – 备品备件	21
5.1 – 推荐备用部件.....	21
5.2 – 技术支持服务.....	21
5.3 -配件.....	21
5.4 – 分解图、零件列表及拧紧力矩.....	22

处理和回收说明

TAL-A473
 低压发电机-4 极

1 – 接收

1.1 – 标准与安全措施

我们的发电机符合绝大多数国际标准。参见最后一页公司的EC声明。

1.2–检查

在你收到利莱森玛的交流发电机时，应先仔细检查是否在运输过程已有过损坏。如果发现有明显碰撞痕迹，可与运输公司联系（或许能索取保险金）。在外观检查之后，用手转动发电机来诊断是否有故障。

1.3– 机器识别

交流发电机可由固定在机壳上的铭牌加以鉴别（见下图）。请确认机器上的铭牌信息和您的订单一致。为了迅速和准确的识别您的机器，我们建议您将机器参数填入以下铭牌。

1.4- 存放

在等待安装期间，机器应当妥当存放：远离潮湿（湿度<90%）：长时间存放后，应检查机器的绝缘情况。不要将机器存放在有明显振动的环境中以避免轴承损伤。

1.5- 应用

本发电机主要设计用于在涉及使用发电机的应用环境中。

1.6- 使用限制

发电机的使用工作情况（环境、速度、电压、功率等）应与铭牌所标示的具体参数保持一致。



Model	TAL		
S/N		Date	
Enclosure		Protection	
Th. Class		Altitude	
Weight		PF	
AVR		Excitation	
Excitation 415 v / 40°C	No Load	Full Load	
DE bearing			
NDE bearing			

Freq.	Hz								
Speed	min ⁻¹								
Voltage	V								
Phase									
Connection									
Cont. BR 40°C	kVA								
	kW								
	A								
Std by. PR 27°C	kVA								
	kW								
	A								



IEC 60034 - 1 & 5
 ISO 8528 - 3
 NEMA MG1 - 32 & 33



Scan the code or go to
 GEN.LS1.D0
 to check product data

LSA.000-1-148 a

MOTEURS LEROY-SOMER
 2 BD MARCELLIN LEROY - 16000 ANGOULÊME - FRANCE
 www.leroy-somer.com
 Made in Europe by Leroy-Somer

TAL-A473 低压发电机-4 极

2 – 技术特性

2.1 – 电气特性

本发电机是无励磁发电机。定子绕组采用 2/3 节距，6 条或 12 条引出线，H 级绝缘，励磁系统有 SHUNT, AREP+ 或 PMG 系统三种方式供选择。发电机符合 EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 55011 的要求。

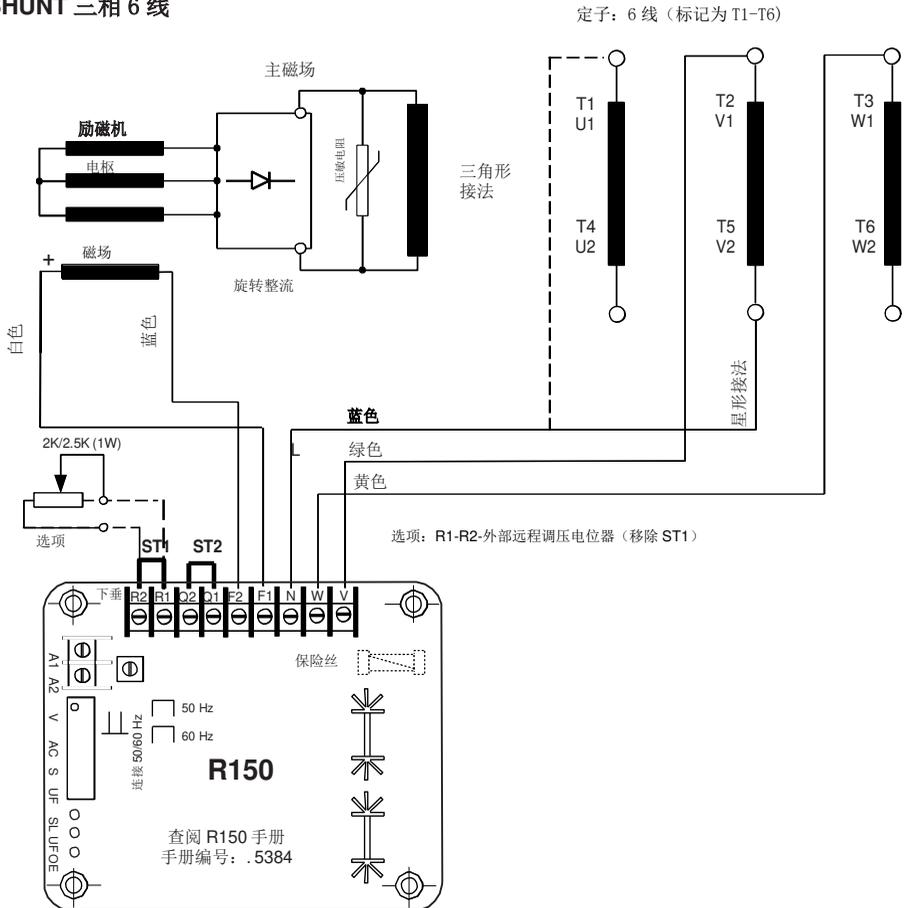
电气选项:

- 空间加热器
- R791 抗干扰组件

2.2 – 机械特性

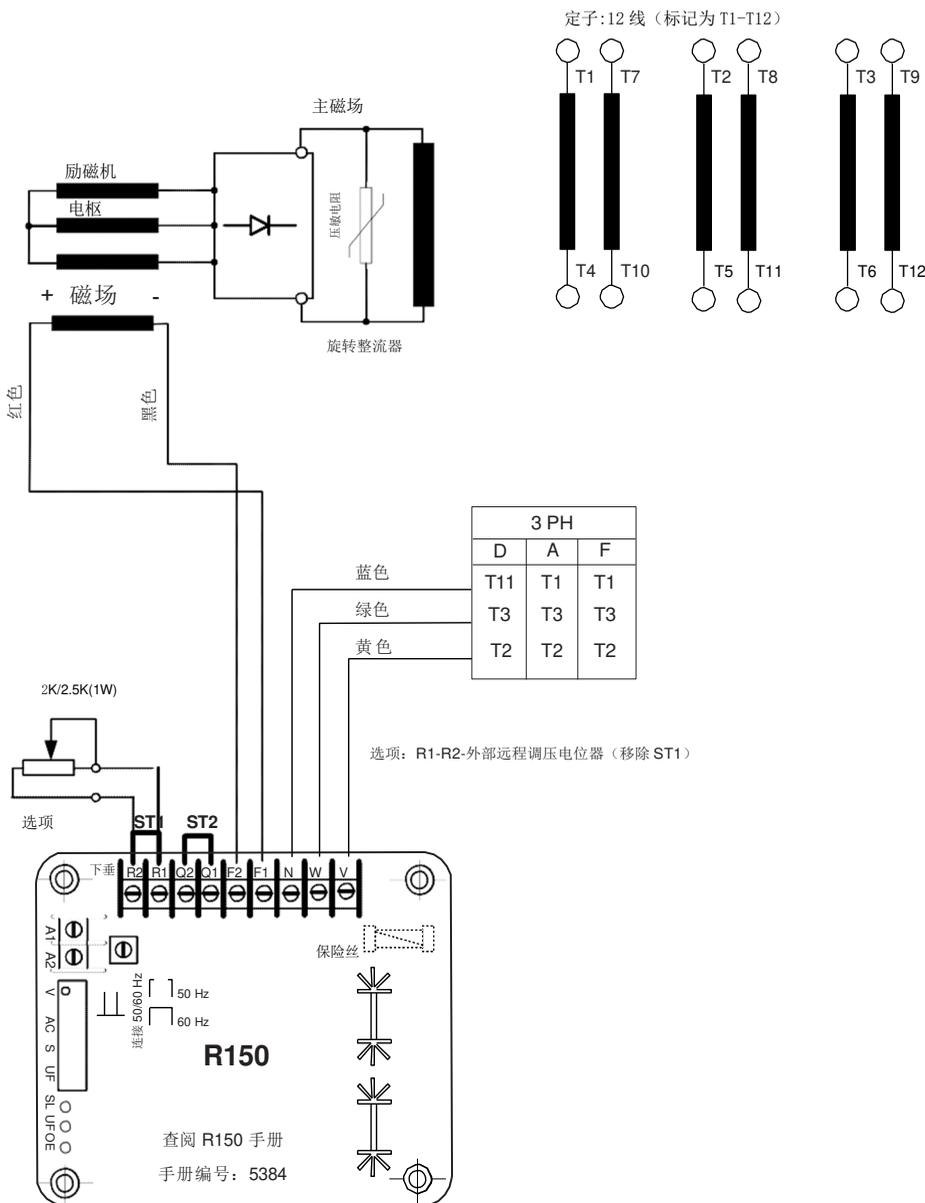
- 钢制机座
- 铸造端盖
- 永久润滑球轴承
- 安装方式：单轴承带标准底脚和 SAE 法兰/驱动片。
- 防滴式自冷电机
- 防护等级: IP 23

• SHUNT 三相 6 线



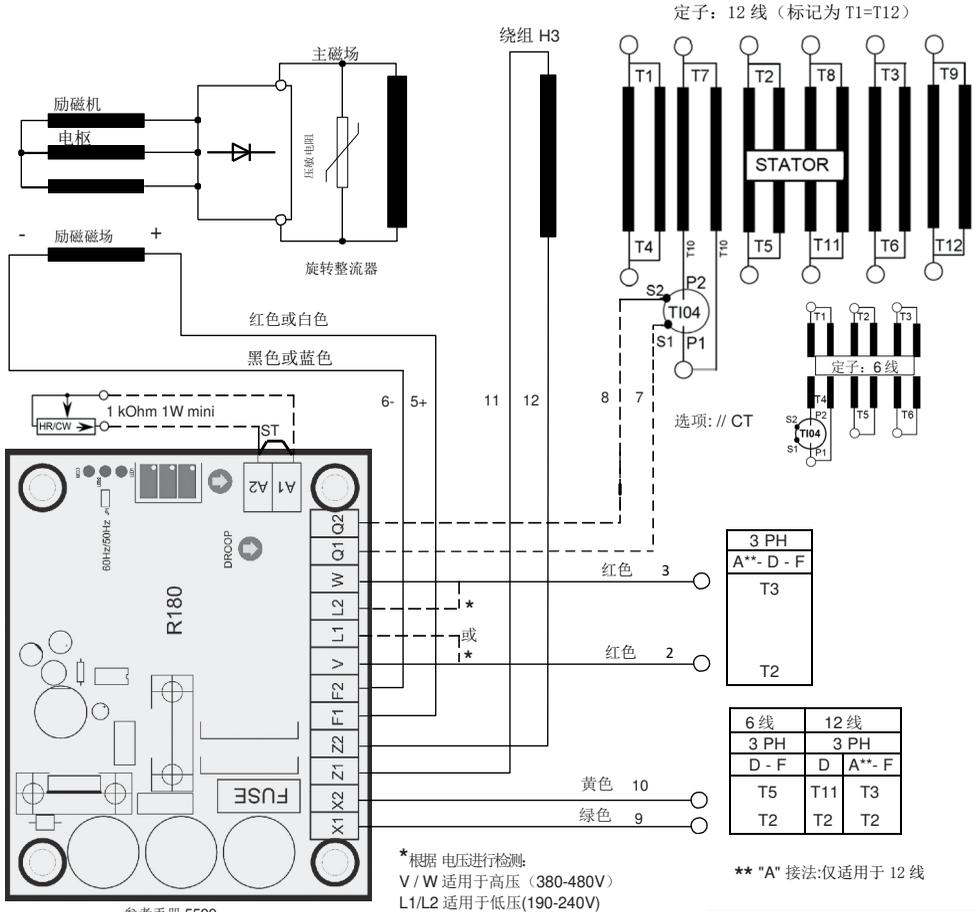
TAL-A473 低压发电机-4 极

• SHUNT 三相 12 线



TAL-A473 低压发电机-4 极

• AREP+ 三相 6 或 12 线



参考手册 5599

可选

外部远程电压微调器 (卸下 ST)

8 -> Q1 用于逆时针旋转
7 -> Q2

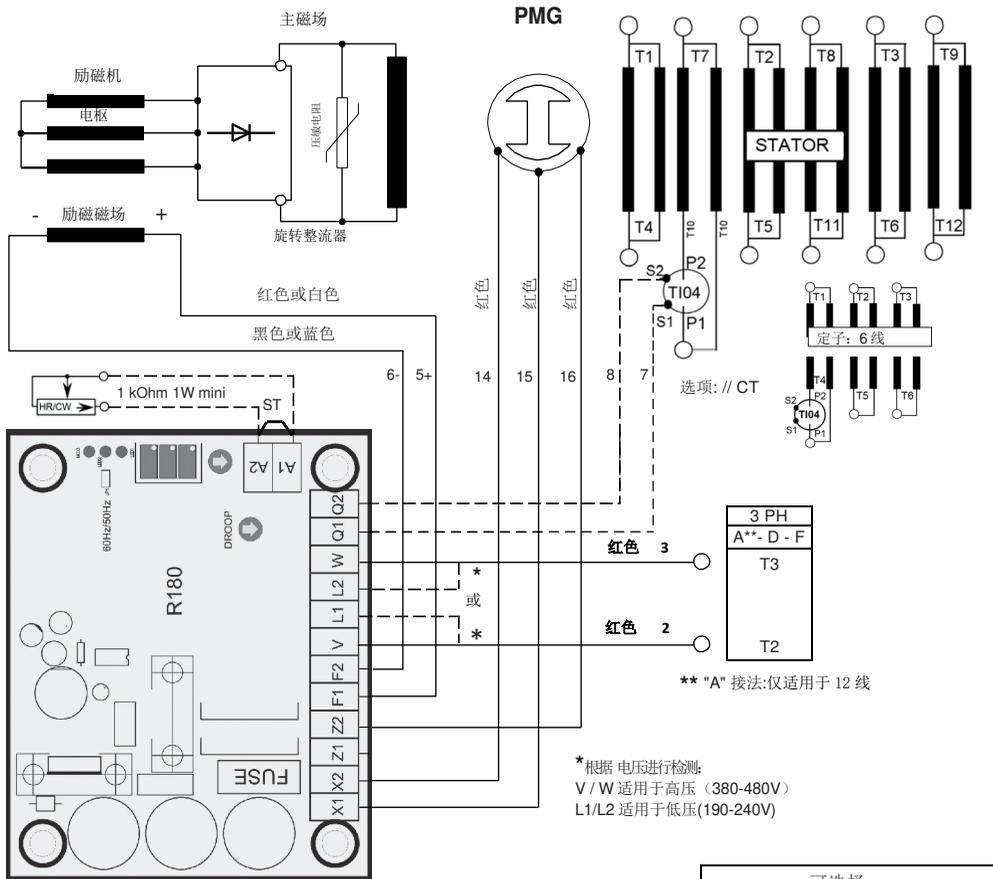
// CT
TI04: ln/2 / 1A - (D) 系列 "Star"

零线

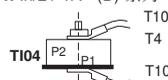
TAL-A473 低压发电机-4 极

• PMG 三相 6 或 12 线

定子: 12 线 (标记为 T1-T12)



查阅手册 参考.5599

可选择
外部远程电压微调器 (拆下 ST 短接线)
8 -> Q1 逆时针旋转时 7 -> Q2
// CT T104: In/2 / 1A - (D) 系列 "星形"  零线 T10 T4 或 T10 T4 或

TAL-A473 低压发电机-4 极

3- 安装、调试

担任本章节所述的各项操作的人员需穿戴适当的个人防护装备以避免机械及电气伤害。

3.1 - 装配



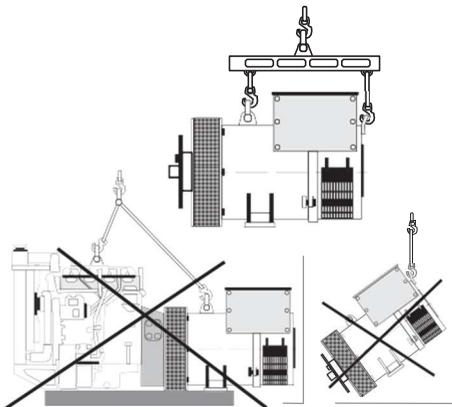
所有的机械吊装作业必须使用合适的设备来进行，同时机器应保持水平。在选择吊具前，应先确认整机的重量(如下图所示)。

整个作业过程，严禁任何人站立于机器下面。

• 吊装

发电机上的吊环仅用于起吊发电机本身，务必不能用来起吊机组。吊钩的选择应取决于吊环的形状，根据设备所处的环境及整体因素选择合适的起吊装置。

整个作业过程，严禁任何人站立于机器下面。



• 单轴承联接

- 在和原动机联接之前，先做以下检查，看发电机与发动机是否匹配：

- 完成传动装置的扭振动分析（发电机的数据可应要求提供）。

- 检查飞轮及飞轮壳尺寸及轴向距离和发电机的法兰、驱动片的尺寸及轴向距离是否匹配。

WARNING

当联接发电机与原动机时，不要通过转动发电机的风扇来转动发电机或转子。

驱动片上的孔与飞轮上的孔应通过转动发动机上的飞轮来对正。

在联接过程中，应确保设备在安装过程中安全到位。

确认机器有轴向游隙。

• 位置

发电机放置的地方必须通风，以确保环境温度不超过铭牌上的数据。

3.2 - 首次使用前的检查

• 电气检查



如果定子的绝缘电阻低于 1 兆欧及其他绕组的绝缘电阻低于 100,000 欧姆，无论是新的或旧的发电机，都决不能起机运行。

TAL-A473 低压发电机-4 极

有两种方法可能使绕组绝缘电阻恢复到上述最小值。

将发电机（不装 AVR）放入 110℃ 的烘箱中烘 24 小时。

a) 在确保励磁定子断开的情况下转动发电机，将热空气吹进发电机的进风口。

注：较长时间停机期间

为了避免上述问题，我们建议使用空间加热器，并定期转动机器，在发电机停机时，空间加热器需持续工作才能起到作用。

WARNING

要确保发电机在规定的环境条件下有相应防护等级

• 机械检查

首次启动发电机时，应检查：

- 所有的螺栓和螺钉都已拧紧。
- 螺栓长度和锁紧扭力是正确的。
- 冷空气能自如地流入
- 保护盖板和外壳都安装在正确的位置。
- 从轴伸端视之，标准的旋转方向为顺时针（相序为 1-2-3）。
- 若逆时针旋转，则 2 和 3 对调
- 端子接线所对应的输出电压应符合工厂的运行电压（见 3.3 节）

3.3 – 端子接线图

可通过改变引出线的接线位置改变接法。定子绕组类型已在铭牌上标明。

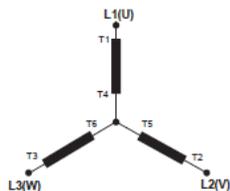
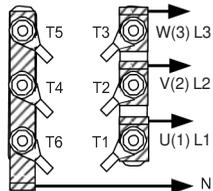
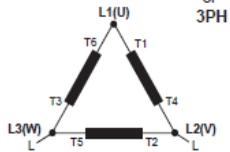
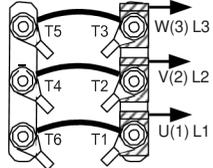


发电机端子的重新接线或检查，都必须在停机状态下进行。

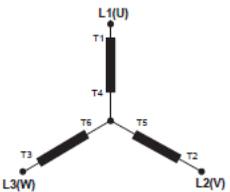
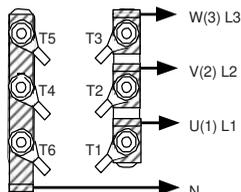
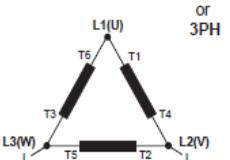
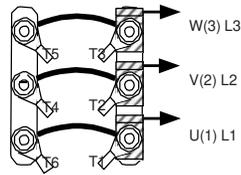
当用户连接线缆时，请确保端子箱的内部接线在任何情况下都不能受到任何压力。

TAL-A473
低压发电机-4 极

• SHUNT 三相 6 线

接线代码	线电压			出厂接线
	绕组	50 Hz	60 Hz	
(D) 3PH Star 	6 S	380 - 415	380 - 480	
	8 S	-	380 - 416	
	⚠ R150: N => T5, V => T2, W => T3			
(F) Delta 1PH OR 3PH 	6 S	220 - 240	220 - 240	
	8 S	-	220 - 240	
	⚠ R150: N => T1, V => T2, W => T3			
⚠ 重新接线时，应确保 AVR 的电压检测接线正确！				

• AREP+ 或 PMG 三相 6 线

接线代码	线电压			出厂接线
	绕组	50 Hz	60 Hz	
(D) 3PH Star 	6 S	380 - 415	380 - 480	
	8 S	-	380 - 416	
	⚠ R180: V => T2, W => T3			
(F) Delta 1PH OR 3PH 	6 S	220 - 240	220 - 240	
	8 S	-	220 - 240	
	⚠ R180: L1 => T2, L2 => T3			
⚠ 重新接线时，应确保 AVR 的电压检测接线正确！				

TAL-A473 低压发电机-4 极

• SHUNT, AREP+ 或 PMG 三相 12 线

接线代码	线电压			出厂接线
<p>A</p> <p>三相 并联星行 接法</p>	绕组	50 Hz	60 Hz	<p>DE</p> <p>NDE</p>
	6	190 - 208	190 - 240	
	8	-	190 - 208	
<p>R150 : N => T1, V => T2, W => T3</p> <p>R180 : L1 => T2, L2 => T3</p>				
<p>D</p> <p>三相 星形接法</p>	绕组	50 Hz	60 Hz	<p>DE</p> <p>NDE</p>
	6	380 - 415	380 - 480	
	8	-	380 - 416	
<p>R150 : N => T11, V => T2, W => T3</p> <p>R180 : V => T2, W => T3</p>				
<p>F</p> <p>三角形接法</p> <p>1PH 或 3PH</p> <p>电压 LM = 1/2 电压 LL</p>	绕组	50 Hz	60 Hz	<p>DE</p> <p>NDE</p>
	6	220 - 240	220 - 240	
	8	-	220 - 240	
<p>R150 : N => T1, V => T2, W => T3</p> <p>R180 : L1 => T2, L2 => T3</p>				

⚠ 重新接线时，应确保 AVR 的电压检测接线正确！
我们可以提供整套不同接法的特殊连接件作为换接法的选择。

TAL-A473

低压发电机-4 极

• 接线检查



电气安装必须遵从国家使用的现行法规进行以下检查：

- 断路器应符合产品使用地的安全法规，必须在靠近发电机电力输出端的位置正确安装。（在这种情况下，断开抗干扰模块与中线的连接）。
- 所有安装好的保护装置都不能失效。
- 如果有外接调节器，发电机与配电柜之间的接线应按照接线图进行接线。
- 发电机输出端子和发电机控制柜之间不应发生相间或相与零线间的短路现象（部份控制柜里的线路没有断路器或继电器保护）。
- 机器连接时接线端子需分置于接线柱的两侧如下端子接线图。



- 电机端子箱内的接地端子与电气接地回路连接。
- 接地端子（零件 28）连接在底座上。用户连接电缆时请注意端子箱内部的连接不能受到任何压力



直径	M6	M8	M10	M12
扭矩	4 Nm	10 Nm	20 Nm	35 Nm
公差	± 15%			

3.4 试运行



发电机只有在遵照本手册所规定的条例和指导进行安装之后，才可以起动和投入使用。

发电机在工厂已测试和设置好了。当首次空载运行时，应确保驱动转速是正确的和稳定的（见铭牌）。

在带负载时，发电机应达到它的额定转速和额定电压；然而，如果操作不当，发电机设置可能被改变（按3.5节调节步骤重新设置）。如果电机运行仍然不正常，应找出故障原因（见4.5节）。

3.5 设置



在测试过程中的各种调节，都必须由有资质的工程师来进行。开始调节前应确保驱动转速达到铭牌上所规定的转速。

调试结束后，应将所有拆卸的盖板安装到位。对发电机所进行的任何调节都应通过AVR完成。

TAL-A473 低压发电机-4 极

4 – 服务、维护

4.1 – 安全措施

维修或故障诊断必须严格按照指令要求进行，以避免危险事故发生，并使发电机保持原有状态。



对发电机的所有操作，应由经过试车、维修和电气、机械零部件维护等方面专业培训过的人员来进行，操作人员应穿戴个人防护装置以避免电气及机械伤害。

对发电机实行任何干预前，不能仅凭一本手册或依赖自动化系统就开始，操作者必须熟悉整个系统的运行原理。



警告：在运行期间或运行结束后，发电机的温度将足以导致人员受伤，如烧伤。

4.2 – 常规维护

• 起动后的检查

发电机运行约 20 小时后，应检查所有的紧固螺栓是否依然处于锁紧状态，发电机内的运行状态以及安装时的各种电气接线是否正常。

• 电气维修

可使用市售的挥发性脱脂剂。

WARNING

不要使用：三氯乙烯、高氯乙烯、三氯乙烯或任何含碱性的产品



操作必须在配备有真空系统的清洗站进行，真空系统应能收纳和排出用过的物品。

包括绝缘漆在内的所有绝缘材料不能置于有溶剂损害的危险中。应避免清洗物流进槽中。

用刷子及海绵频繁擦拭，以避免堆积物积在机座内部。用干布擦干绕组。重新装配前，应确保无任何痕迹存在。

• 机械维护

WARNING

严禁使用水或高压冲洗的方法来清洗电机。由于诸如此类的处理而招致的任何问题，不包括在我们的产品保修范围内。

除油污：用刷子和清洁剂（适用于油漆）

清理灰尘：用气枪。

发电机如果装有进风和出风过滤装置，那么维护人员应作为日常维护定期清洗过滤装置，对于干性粉尘，可用压缩空气清洗过滤装置。如果过滤器件被堵塞则应更换。

在清洁发电机之后，应检查绕组的绝缘电阻（见3.2节和4.5节）。

TAL-A473
 低压发电机-4 极

4.3 – 轴承

轴承为永久润滑	预计油脂寿命（取决于使用情况）=20000 小时或 3 年
---------	-------------------------------

4.4 – 机械故障

故障		可能原因
轴承	一个或两个轴承过热 （轴承温度超过环境温度 80°C）	<ul style="list-style-type: none"> - 如果轴承变蓝或润滑油脂变黑，更换轴承。 - 轴承没有正确固定（在轴承室内滑动）。 - 后端盖没有对中。
温度不正常	发电机的机座过热（高出环境温度 40°C）	<ul style="list-style-type: none"> - （进出风）的流动部分阻塞或原发动机、发电机的热风重复循环。 - 发电机运行电压太高(负载时额定电压超过 105%) - 发电机过载
振动	振动太厉害	<ul style="list-style-type: none"> - 没有对中（连接） - 连接时安装或其他操作不正确 - 转子不平衡(原动机-发电机)
	振动过大并伴有嗡嗡的声音	<ul style="list-style-type: none"> - 三相不平衡 - 定子短路
声音异常	发电机因冲击受损，伴随着异响和振动	<ul style="list-style-type: none"> - 系统短路 - 并车错误 可能产生后果 <ul style="list-style-type: none"> - 连接片/盘撕裂或损伤 - 轴伸断裂或弯曲 - 电枢变形或短路 - 风扇出现裂纹或松动 - 旋转二极管/AVR，压敏电阻有不可逆的损伤

TAL-A473 低压发电机-4 极

4.5 – 电气故障

故障	措施	结果	检查/起因
空载启动时没有电压	端子 F1 和 F2 连接上 4-12V 的新电池, 维持 2~3 秒, 注意极性应正确	当去掉电池时, 发电机有电压且是正确的值	- 失磁
		当去掉电池时, 发电机有电压但达不到额定值	- 检查 AVR 电压侦测线的连接 - 二极管故障 - 励磁电枢短路
		能建压, 但当去掉电池时, 电压消失	- AVR 故障 - 磁场绕组开路(检查绕组) - 旋转磁场线圈开路 (检查电阻)
电压太低	检查驱动速度	转速正确	检查 AVR 接线 (可能 AVR 失效) - 磁场绕组短路 - 旋转二极管击穿 - 旋转磁场线圈短路 (检查电阻)
		转速太低	增加驱动转速(在未调到正确转速前不要动 AVR 电压电位器)
电压太高	调整 AVR 电压电位器	调节无效	AVR 故障
电压振荡	调整 AVR 稳态电位器		- 检查转速: 可能是非周期性振荡 - 连接松动 - AVR 故障 - 负载时转速太低
空载时电压正确, 负载时电压太低	在空载下运行, 检查 AVR 上 F1 和 F2 之间的电压	F1 和 F2 之间的电压 (DC) SHUNT/AREP+/PMG < 10V	- 检查转速
		F1 和 F2 之间的电压 SHUNT/AREP+/PMG > 15V	- 旋转二极管故障 - 旋转磁场线圈短路(检查电阻) - 励磁机电枢故障(检查电阻)
运行过程中, 电压消失	检查 AVR、压敏电阻、旋转二极管、并更换失效部件	电压未恢复到额定值	- 励磁机磁场绕组开路 - 励磁电枢故障 - AVR 故障 - 旋转磁场线圈开路或短路

TAL-A473 低压发电机-4 极

• 检查绕组

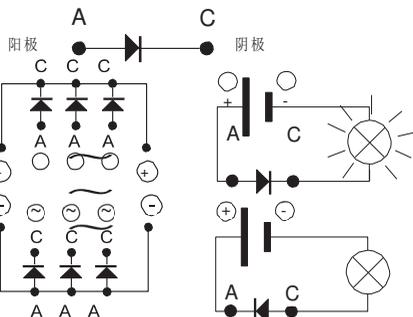
可通过高压测试，检查绕组的绝缘性能。高压测试时，必须将所有接入 AVR 的连接断开。

WARNING

对于 AVR 在如此情况下招致的损害，不在我们的产品保证范围之内。

• 二极管整流桥

处于良好的工作状态下的二极管应仅允许电流从阳极到阴极流通。



• 用他励检查绕组和旋转二极管。

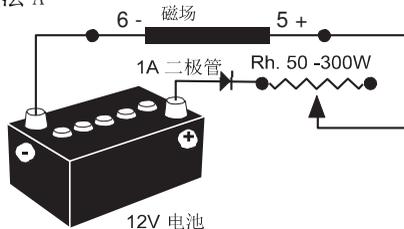


检查期间，应确保发电机不与任何外部负载相连接，并确认端子箱内的引线连接没有松动。

- 1) 停机，将所有接入 AVR 的连接断开并隔离。
- 2) 有以下两种他励的组装法。

装配法 A: 将一个 12V 的电池与一个大约 50 欧姆-300W 的变阻器及一个二极管串联后接到励磁机的 (5+) 和 (6-) 两条励磁线上。

装配法 A

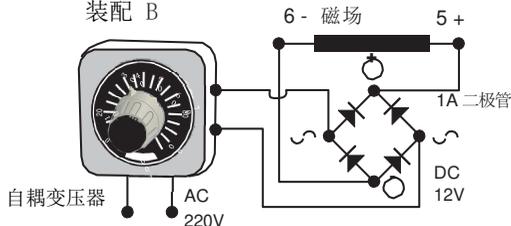


装配法 B: 将一个可变电源的自耦变压器和一个二极管整流桥相连接，再接到励磁机的 (5+) 和 (6-) 两条线上。

这两个系统均应满足发电机的磁场励磁功率的要求(见铭牌)。

- 3) 发电机在额定转速下运行。
- 4) 通过调节变阻器和自耦变压器来逐渐增加励磁机磁场电流，并测量 L1 - L2 - L3 上的输出电压，检查空载励磁电压和励磁电流（见电机铭牌或向工厂索取测试报告）。在额定励磁时发电机的输出电压达到额定值，且三相平衡在 1% 范围内，则发电机处于良好状态，因此，故障来自于 AVR 或它的相关线路（如侦测线，辅助绕组）。

装配 B



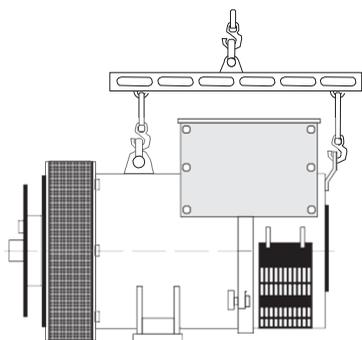
TAL-A473 低压发电机-4 极

4.6 – 拆卸、重新组装

WARNING

在保修期内，拆装只能在利莱森玛认可的工厂或在利莱森玛自己厂内进行，否则产品质保可能失效。

在拆卸移动期间，发电机应保持水平（转子未被固定住）。选择吊具前应先确认发电机重量。



• 所需工具

我们推荐使用以下工具来完成拆装发电机：

- 1 套棘轮扳手+加长柄
- 1 套扭矩扳手
- 1 套平扳手：8mm, 10mm, 18mm
- 1 套套筒：8, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 30mm
- 1 副拔具 (U35) / (U32/350)

• 螺栓拧紧扭矩

见 5.4.

• 二极管入口

- 卸下空气进风网 (51)
- 断开二极管的连接
- 使用一个欧姆表或电池灯检查 6 个二极管 (见 4.5 章)

如果二极管失效：

- 拆除压敏电阻 (347)。
- 拆除二极管安装板上的 6 个安装螺母。
- 更换二极管，重新检查极性。

• 接线及调节器系统入口

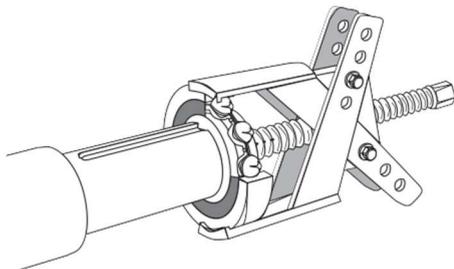
打开端子箱的顶盖板 (48)。

• 更换非驱动端轴承

- 卸下进风网 (51)。
- 卸下端子箱盖板 (48)，侧板 (366)。
- 拆下吊钩 (21) 及端子箱后盖板 (365)。
- 把吊钩 (21) 重新锁到后端盖以便吊装操作。
- 断开励磁机引线 (5+, 6-)。

如果机器选用的是可润滑的单/双轴承机

- 拆除轴承盖 (78)。
- 拆除全部 5 个螺栓 (36)。
- 拆除后端盖 (36)
- 用中间带螺纹的拔具 (见下图) 取出轴承 (70)。



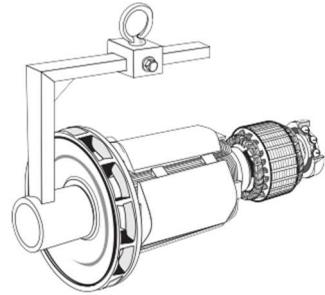
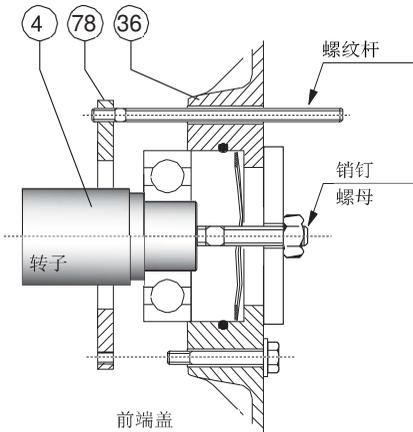
- 用感应法加热新轴承至约 80°C 后，热套入转轴。

后端盖 (36) 轴承室内装入新的波形垫圈 (79) 及新的“O”型密封圈 (349)。

如果机器选用的是可润滑的单/双轴承机

- 在轴承内盖上 (78) 锁一根导向螺杆。
- 轴伸处锁销钉及螺母将后端盖重定位到发电机上 (见图)
- 将螺杆穿过后端盖的孔使之更易于装配 (见图)。

TAL-A473
低压发电机-4 极



WARNING

当拆装的转子需要更换零件或重新绕线，完成后转子必须重做动平衡。

• 重装发电机

- 装上轴承内盖螺栓（78），拿掉螺杆，装上其他螺栓并锁紧。
- 锁上 5 个固定后端盖的螺栓（36）。
- 将励磁引出线 E+，E-重新连好。
- 重新装好盖板。

- 将转子（4）装入定子（1）（见上图）注意不要碰伤绕组。
- 后端盖（36）轴承室内装入新的波形垫圈（79）及新的“0”型密封圈（349）。
- 在轴承内盖上（78）锁一根导向螺杆。
- 轴伸处锁销钉及螺母将后端盖（36）重新定位到发电机上（见图）。
- 将螺杆穿过后端盖的孔使之更易于装配（见图）。

WARNING

当您有需要拆除端盖时，应同时更换滚动轴承，“0”型密封圈，（波形）垫圈及粘合剂。

• 重装转子

- 拆卸非驱动端端盖（36）
- 如发电机为双轴承发电机则拆卸驱动端端盖（30）
- 用皮带或如下图所示的支撑架吊持转子（4）驱动端。
- 转子移动的同时移动皮带以分配重量。
- 转子取出后，注意保护好风扇，将旋转件放在特殊的 V 形槽块上。

- 装上轴承内盖螺栓（78），拿掉螺杆，装上其它螺栓并锁紧。
- 锁上 5 个固定后端盖的螺栓（36）。
- 将励磁引出线 E+，E-重新连好。
- 重新装好盖板。
- 将前端盖（30）重新定位到定子（1）上。
- 装上螺栓并锁紧（30）。

如果是双轴承发电机

- 后端盖（36）轴承室内装入新的波形垫圈（79）及新的“0”型密封圈（349）。
- 轴伸处锁销钉及螺母将后端盖（36）重新装配到发电机上（见图）。
- 锁上 5 个轴承螺栓（36）
- 重新接上励磁机引线 E+，E-。
- 装上盖板。
- 在轴承内盖上锁一个螺杆。

TAL-A473 低压发电机-4 极

- 将驱动端端盖（30）重新定位到发电机上。
- 将螺杆穿过驱动端端盖的孔使之更易于装配（见图）。
- 拧紧轴承内盖螺栓（68），拿掉螺杆，安装锁紧其余螺栓。
- 锁上6个端盖螺栓（30）。
- 重新安装好出风网(33)。
- 检查整机是否正确安装好，螺栓是否锁紧。

4.7 - PMG 安装与维护

请参考 PMG 使用手册 5867 中的 PMG K3。

4.8 - 特性表

表中所列数值为平均值
对应 4 极交流发电机 50Hz，标准 6 号绕组
(6 线，电压 400 V)。

所给出的电压和电流值为空载运行及他励下额定负载运行时的值。所有值偏差在 ±10%以内，可能会有轻微的变更，不另行通知（实际值请见测试报告）。

• 三相: 4 极

SHUNT/AREP+励磁 20 ° C 时的电阻 (Ω)

型号	定子 L/N	转子	励磁机 磁场	励磁机 电枢
A	0.0096	0.478	10.641	0.071
B-C	0.0049	0.557	10.641	0.071
D	0.0052	0.596	10.641	0.071
E	0.0035	0.675	10.641	0.071
F	0.0034	0.704	10.641	0.071

辅助绕组 AREP+ 20 ° C 时的电阻(Ω)

类型	Z1, Z2
A	0.3272
B-C	0.3899
D	0.4212
E	0.5444
F	0.4757

励磁电流 i_{exc} (A)

AREP+/SHUNT - 400V - 50 Hz

“ i_{exc} ”：励磁机磁场的励磁电流

类型	空载	额定负载
A	0.68	3.63
B	1.07	3.35
C	1.07	3.62
D	0.80	3.50
E	1.13	3.47
F	0.93	3.44

对于 60 Hz 的机型，“ i_{exc} ”的值会降低 5 ~ 10 %。

• 重量表

(表中数值仅供参考)

类型	总重(kg)	转子(kg)
A	1013	414
B-C	1142	457
D	1230	492
E	1366	546
F	1414	564



运行试验结束后，应将所有单板和盖板安装到位。

TAL-A473

低压发电机-4 极

5 - 备品备件

5.1 - 推荐备用部件

应急备件作为可选项提供
应急备件清单如下：

SHUNT 应急组件	5014131
AVR R150	-
二极管组件	-
压敏电阻	-

AREP+/PMG 应急组件	5205567
AVR R180	-
二极管组件	-
压敏电阻	-

单轴承组件	4061227
非驱动端轴承	-
"O"形圈	-
(波形)垫圈	-

5.2 - 技术支持服务

我们的技术支持团队很高兴为您提供您所需的任何信息。

当您需要订购备件或技术支持时，请将您的需求发送到 service.epg@leroy-somer.com 或您在 www.lrsom.co/support 上找到的最近的联系人，附上机器的完整型号，序列号及铭牌上的信息。

请在 5.4 的零件爆炸图上标出您所需零件的序号，在零件列表上标出零件描述。

为了确保发电机的正确及安全地运行，我们推荐使用原制造厂的备件。

未使用原厂的备件而造成发电机损坏，制造厂将不承担责任。



运行试验结束后，应将所有罩板和盖板安装到位。

5.3 - 配件

• 停机时使用空间加热器

空间加热器在发电机一停机时必须尽快起用，空间加热器安装在发电机的后端，标准功率根据要求可分为 250W/230V 或 250W/127V。



注意：发电机停止运行时，电源依然存在。

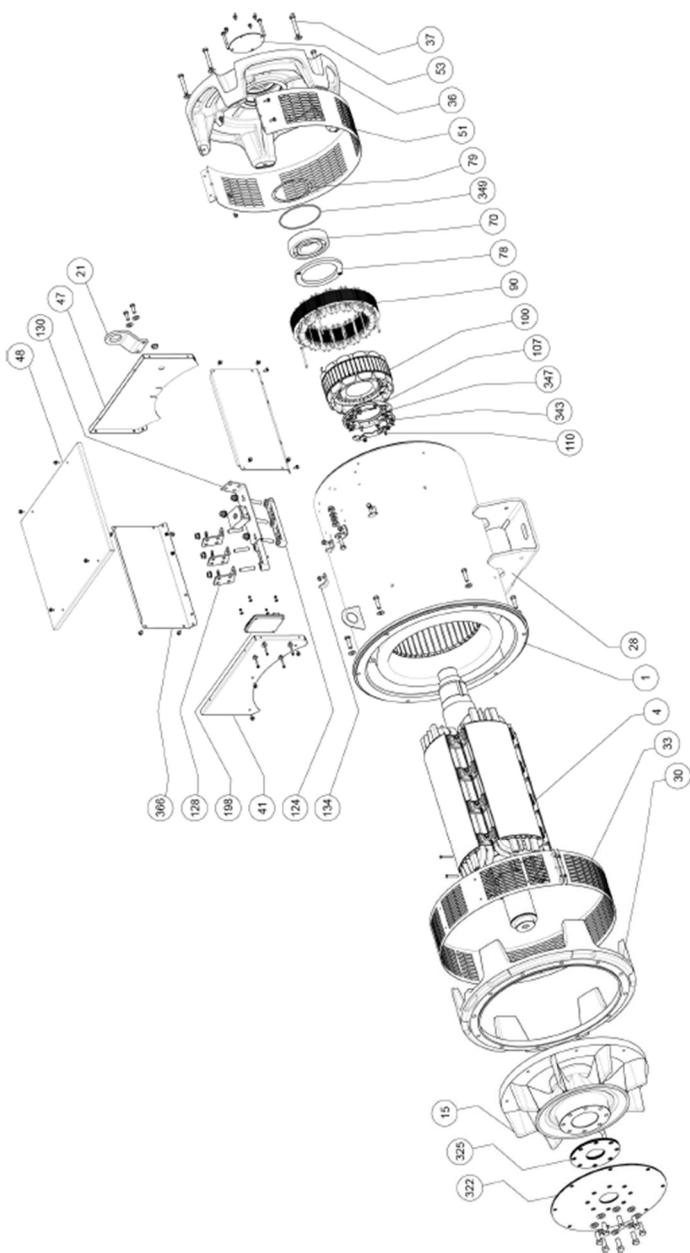
• 接法选项

- 6 线发电机：(F) 接法
- 12 线发电机：(A), (F.F), (F) 接法

TAL-A473
 低压发电机-4 极

5.4 – 分解图、零件列表及拧紧力矩

• 单轴承



TAL-A473 低压发电机-4 极

序号	数量	描述	螺栓 Ø	扭矩 N. m	序号	数量	描述	螺栓 Ø	扭矩 N. m
1	1	定子总成	-	-	79	1	预压 (波形) 垫圈	-	-
4	1	转子总成	-	-	90	1	励磁定子	M6	10
15	1	风扇	-	-	100	1	励磁电枢 (转子)	-	-
21	1	吊攀	-	-	107	1	二极管支撑环	-	-
28	1	接地端子	M10	20	110	6	二极管	-	-
30	1	前端盖	M12	69	124	1	接线端子支架	-	-
33	1	出风网	M6	8.3	128	3	相线接线排	M12	35
36	1	后端盖	M12	69	130	1	零线接线排	M12	35
37	4	长螺栓	-	-	134	1	前板固定支架	M6	10
41	1	端子箱前板	M6	8.3	198	1	电压调节器 (AVR)	M5	4
47	1	端子箱后盖	M6	8.3	322	3	驱动片	M16	170
48	1	端子箱顶盖	M6	8.3	325	-	调整垫片	-	-
51	1	进风网	-	-	343	1	旋转整流器	M6	4
53	1	孔盖	-	-	347	1	压敏电阻 (+ PCB)	-	-
70	1	非驱动端轴承	-	-	349	1	“O” 型圈	-	-
78	1	轴承内盖	M8	20	366	1	端子箱侧板	M6	8.3

TAL-A473 低压发电机-4 极

回收处理说明

我们致力于减少产品达到使用寿命后报废时对环境影响。通过不断从我们的生产流程，材料采购和产品设计方面优化，以达到提高其可回收利用性，减少对环境的破坏。

这些说明仅供参考。用户应该遵守当地有关废弃物品的处理和回收的相关法规。

可回收利用的材料

我们的发电机主要材料包含铁，钢和铜，是可以回收利用的材料。

这些材料可通过手工拆卸，机械分离和熔化工艺等方法加以回收使用。我们的相关专业部门可以根据您的需要在拆卸产品上提供详细的指导。

废弃和有害的材料

以下零部件和材料不可以直接回收使用，需要特殊处理，因此需要在回收前从发电机单独分离：

-端子箱里面的电气材料,包括AVR (198), 电流互感器 (176), 抗干扰模块 (199)和其他半导体。

-安装在转子上的二极管 (343) 和压敏电阻 (347)。

-主要材料为塑料的部件，例如有些产品的端子箱结构。这些部件通常带有塑料种类的标识。

上面列出的所有物料需要经过特殊报废处理，需要与可直接回收利用材料的分开，同时应该送交相关专业处理公司处理。

润滑系统的油脂属于危险废弃物，必须按照当地的相关法规。

我们的发电机的使用寿命为20年。在这段时间之后，不管产品的状况如何，都应该停止产品的运行。在此期间之后的任何后续操作都将由用户全权负责。

TAL-A473
低压发电机-4极

服务 & 支持

我们遍布全球的 80 多个服务网点随时为您提供服务。

本地化的服务是我们提供快速及有效的维修，支持和维护服务的保证。

您可以充分信任我们发电机机械及电气维护和支持的专家。我们的现场专业人员 100% 有资质并经过充分的培训，可胜任任何场合所有机型的操作。

我们十分了解发电机的运行，可以提供最佳的价值服务，以优化您的购买体验。

我们可提供的帮助：



联系方式：

美洲：+1 (507) 625 4011

欧洲&其他地区 +33 238 609 908

亚太地区：+65 6250 8488

中国：+86 591 88373036

印度：+91 806 726 4867

中东：+971 4 5687431

✉ service.epg@leroy-somer.com



扫一扫二维码

www.lrsm.co/support

LEROY-SOMER[™]

www.leroy-somer.com/epg

[Linkedin.com/company/leroy-somer](https://www.linkedin.com/company/leroy-somer)
[Twitter.com/Leroy_Somer_en](https://twitter.com/Leroy_Somer_en)
[Facebook.com/LeroySomer.Nidec.en](https://www.facebook.com/LeroySomer.Nidec.en)
[YouTube.com/LeroySomerOfficiel](https://www.youtube.com/LeroySomerOfficiel)



Nidec
All for dreams