



环境技术

轴承保护器

减少超过50%的轴承失效



AESSEAL® 集团公司

设计并生产机械密封、轴承保护器、密封辅助系统与压盖盘根，用以延长旋转设备的使用寿命。

www.aesseal.com

LabTecta®66 — 保护您的轴承

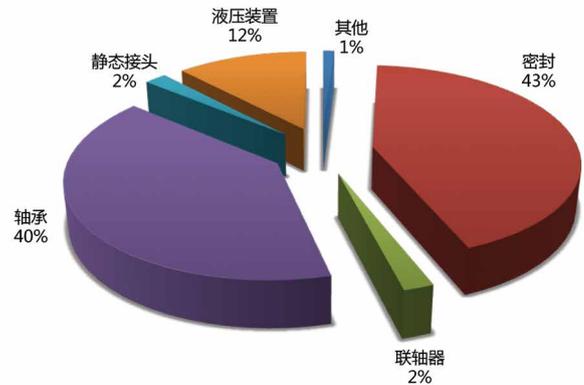
研究*指出52%的轴承失效是由于轴承中油被污染导致。在所有设备的失效原因中，这些占了20.8%。使用LabTecta®66可以降低轴承失效并提高设备的可靠性。

轴承失效研究

可靠性数字表明：50%的轴承失效。一家大型冶炼厂开展了一项设备可靠性研究，并公布了设备故障原因的统计数据。他们得出结论，所有旋转设备（泵、搅拌器等等）的故障原因中，轴承失效占40%。

他们进一步估算轴承失效原因，其中颗粒污染物占48%，腐蚀占4%（油中所含的液体引起）。因此52%的污染物原因中有40%是轴承失效引起，因此可以得出所有旋转设备故障的原因中，20.8%是由轴承油污染所引起的。

设备故障原因分类



LabTecta®66已通过

IP 防护等级认证

最早的IP第三方标准认证。

Level 6 针对固体颗粒的防护

定义为“无粉尘”进入，接触时的完全防护。

Level 6 针对水的防护

定义为“在强劲的喷射气流（0.5” / 12.5mm喷嘴）中可针对各个角度进行水防护”无任何的不良影响。设备静止或转动时，每分钟至少 26US 加仑（100升）的水进行测试，持续3分钟，无任何影响。



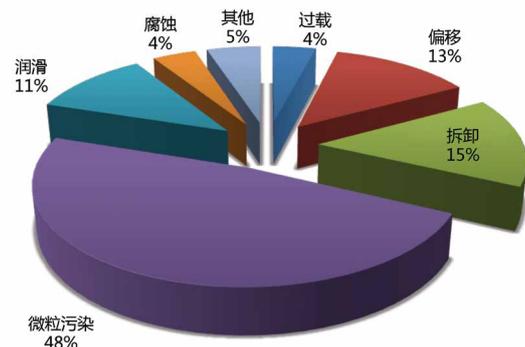
IP66

轴承-油污染可预防

LabTecta®66是一款迷宫式设计轴承保护器密封，我们相信其创新型改进设计，LabTecta®66“切断阀”是产品取得空前成功的秘密。

LabTecta®66的有效性已经由第三方测试认证IP防护等级。LabTecta®66已达到IP66进入防护等级，证明该产品能非常有效地保护轴承免受污染而防止失效。

轴承引起的失效



* Bloch, Heinz; “泵用户手册：延长设备使用寿命” 2011.

全球化

AESSEAL®客户服务遍布全球，我们在全世界104个国家设立了230个分公司与办事处，包括9家制造工厂与58个维修中心，每天都有300多个客服代表访各个行业工厂，为客户提供服务。

加拿大 - Cariboo 造纸公司

“我已经测试过当今市场上大部分轴承隔离设备，发现AESSEAL LabTecta的性能是最优越的。”

Ben Staats
品质工程师 维修车间主管

英国—Sulzer泵

AESSEAL为一批用于中东某项目的Sulzer MS系列双吸泵提供了一个非接触型轴承密封方案。

此API610第9版BB3多级泵安装Michell公司的四叶轴承，转速6000rpm，在强迫油润滑系统中运行。通过英国Sulzer测试台的OEM测试之后，3台API610 BB3双吸泵安装了创新的LabTecta产品，并发送至中东的最终用户工厂。



美国 - Fraser 造纸公司

“管理造纸行业的一个维修车间，可以有机会评估产品在极端条件下的性能。我们以前在一台Falk齿轮减速器上使用过Labtecta密封，效果非常好。我觉得有必要进行一次最终的测试。几年以来，我们的水力搅碎机齿轮箱一直由于污染、纸浆渗透、水进入到立式轴部件等问题引起失效。

我们换过迷宫式密封和唇封，毫无成效。在AESSEAL的支持下，我们对密封腔进行了改造，使之可以适应Labtecta-TE™。这一改造是在2006年8月完成的，效果超过了我们之前的密封补救方案和预期效果。现在有更多的水力搅碎机齿轮箱送到我们修理车间，我们将全部安装Labtecta-TE。”

Daniel Dionne 维修车间经理

荷兰 - Zeeland 冶炼公司

Zeeland冶炼公司要求AESSEAL不改造现有设备，为一台蒸汽轮机安装LabTecta STAX型轴承保护器。2009年6月，在工厂计划停机期间安装产品。轴承腔的详细图纸并未提供，因此需要在这个狭小空间里进行LabTecta所有的测量、设计、生产和安装工作。

标准LabTecta STAX（蒸汽轮机轴向运动）设计需要重新改造，才能适用于原OEM迷宫式密封凹槽。外部长度非常短，需小于0.25”（6.35mm）来配合周围的蒸汽偏导器和抛油环。定制的LabTectas在一周之内发货，其中包括测量和解决蒸汽轮机可靠性问题。自2009年6月以来，轴承保护器运行完好。

LabTecta®66轴承保护器

真正的非接触型迷宫式密封设计，带有有效的切断阀。

经过测试认证的接触型和非接触型轴承密封设计

确认可以提高泵、电机、鼓风机、轴承座、蒸汽涡轮机和变速箱等设备的可靠性

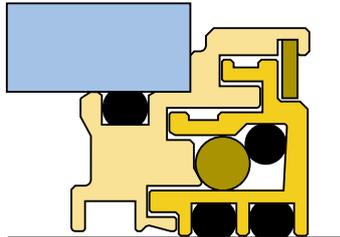
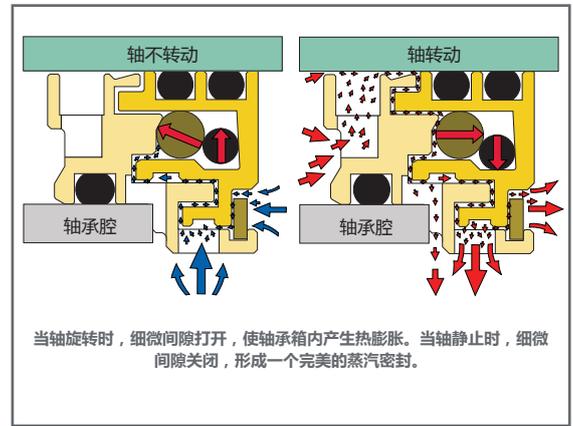
IP66认证设计符合IEEE Std. 841-2001标准

轴无磨损，易于安装在被唇封磨损的轴上

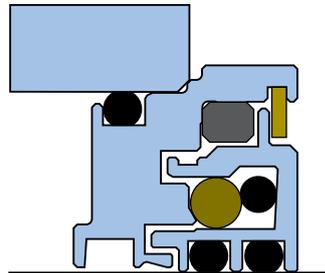
无需特殊的工具、化学制品或设备，便于重新组装



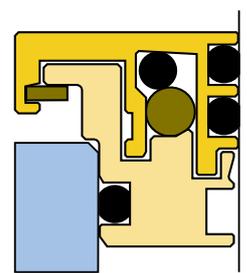
在安装LabTecta®66之前，这台连续蒸发器被水污染 (案例编号:3232)



LabTecta®66
(全磷青铜结构)



LabTecta®66SS
(全不锈钢结构)



LabTecta®66TE
(顶部进料)

成本最小化：现场维修仅需3分钟



LabTecta®66可进行现场维修，维修过程仅需3分钟和一套价廉的备件包。过程中无需特殊拆解工具，仅需一把常规小螺丝刀和/或一个O形圈取出工具。



维修无需焊接/热处理



维修无需冲压/特殊工具

MagTecta™接触型端面密封

磁力驱动轴承保护器。

已在全世界上万个工况中得以应用

双端面磁力吸引轴承保护器

磁体不与润滑介质和空气接触

可安装在唇封或迷宫式密封的位置

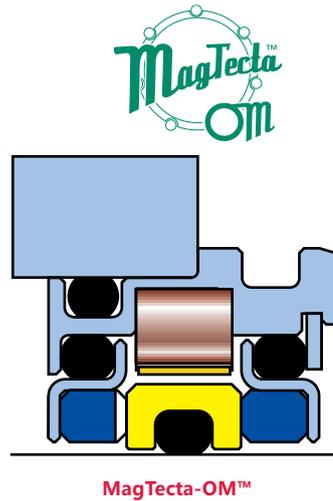
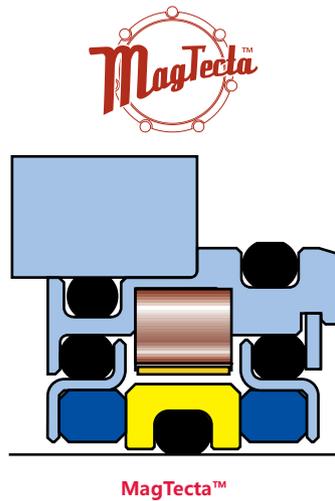
飞溅润滑和浸油润滑 ✓

油雾润滑 ✓

油脂盘根 ✓



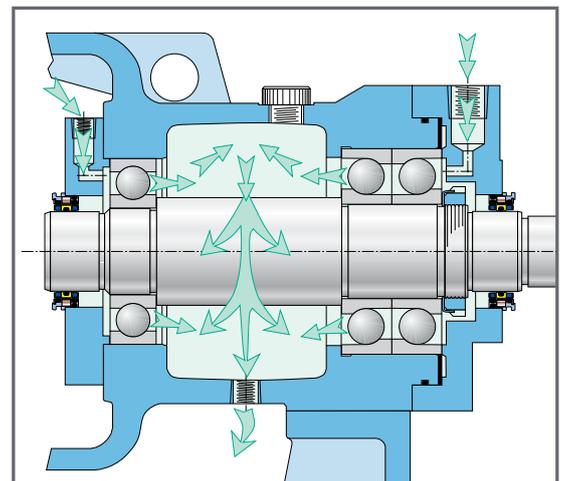
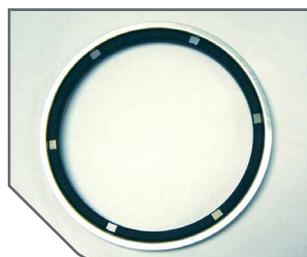
在水泵站的一台立式泵上安装了MagTecta™ (案例号:1436)



创新技术

MagTecta-OM™端面密封，可以防止油雾污染，该产品已经应用到烃加工行业中的数万台设备上。

MagTecta-OM™独特的内置端面(如右图所示)使得油雾可以进入端面凹槽中。油雾液化在外置密封端面形成飞溅油环境，给密封端面提供了润滑作用，使MagTecta-OM™完全适用于此工况。



API 标准优先选择油雾润滑装置

轴向窜动

专为适应轴向窜动而设计的轴承保护器。

无轴向滑动意味着动环驱动完整性不受影响

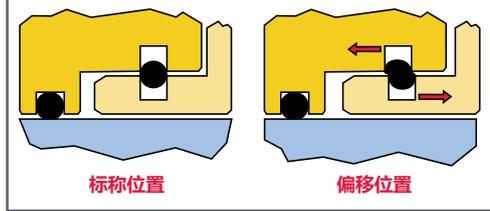
动环和静环的完整性不受轴向窜动的影响，能有效防止污染物进入

标准LabTecta®66AX设计可适应 $\pm 0.100"$ ($\pm 2.5\text{mm}$)的轴向窜动，但是本产品可以根据工况规定的轴向跳动量而设计独特的带传动锁环双动环设计，可靠性极佳



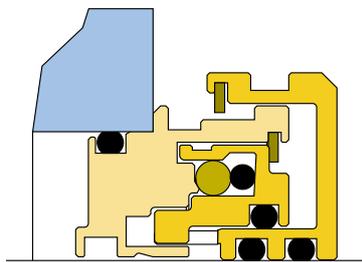
巴西—Sulzer MSD BB3泵安装了MagTecta-OM-AX™
(案例号: 3453)

在轴向窜动工况中的传统迷宫式密封技术

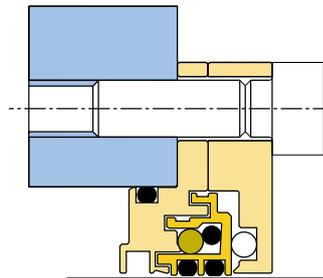


标称位置

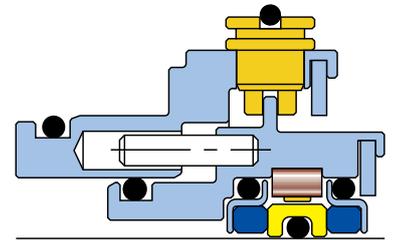
偏移位置



LabTecta®66AX



LabTecta®66AXX

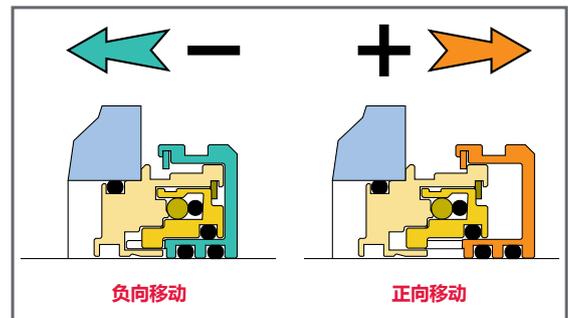


MagTecta-AX™

创新技术

LabTecta®66AX的设计采用一个独特的滑动动环使得密封可以从内部吸收轴向窜动。由于这种动环设计，轴的任何滑动都不会对轴、驱动环造成损伤或者使污染物通过驱动O形圈。

LabTecta®66AX的可靠度更高，使用双重驱动环使得密封能抱紧轴，降低轴滑动的机率。带安全传动锁的双动环设计确保两个动环能持续跟紧轴。



负向移动

正向移动

角度偏移

专为适应角度偏移而设计的轴承保护器。

专为吸收轴台/轴承座角度偏移而设计

可适应任何OEM提供的标准密封的角度偏移，一个密封方案可以应用到多个工况中

更好的保护轴承不受污染，延长轴承和设备的寿命

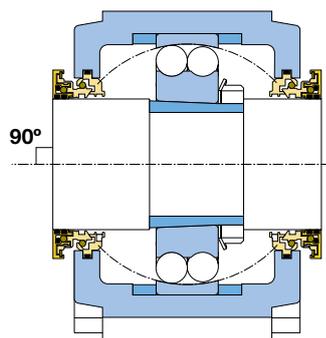
更好的润滑保持性和预防污染物能力，降低润滑的要求



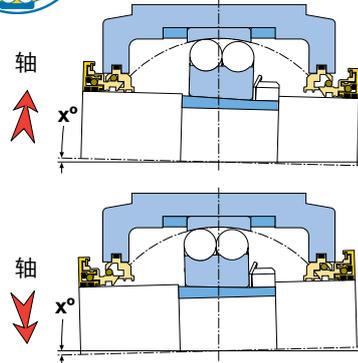
未安装LabTecta®66PB的轴台 (案例号: 3217)



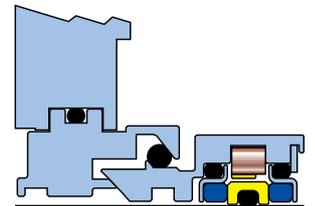
一造纸厂, 安装LabTecta®66PB的SKF轴台 (案例号: 3217)



LabTecta®66PB
很好



LabTecta®66PB
没有问题

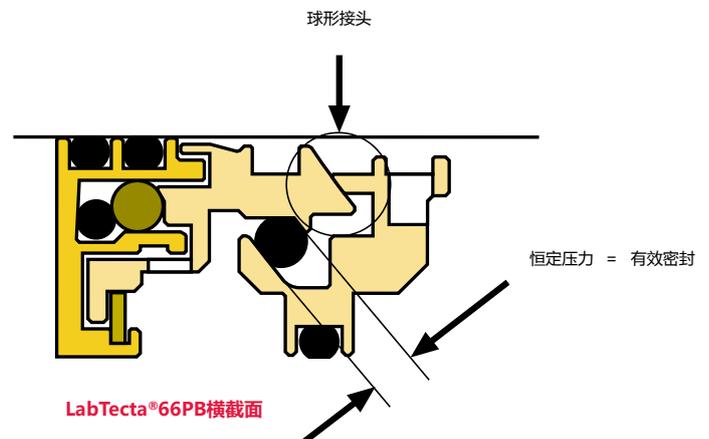


MagTecta-PB™

创新技术

LabTecta®66PB采用一个独特的剖分式静环设计，提供自动补偿，使得密封可以与轴承腔和轴都对准。

接头为静态橡胶圈可提供稳定持续的压力，在运动的过程中也能提供有效的密封。



径向剖分式密封

唯一一款标准产品采用动环/静环静态密封技术的径向剖分式密封。

延长密封寿命，降低设备维修成本

可靠的保护，有效防止污染物进入和润滑液的泄出

径向剖分式设计—易于安装

设备使用寿命期间，有效保持润滑液

不会对轴或设备造成磨损

由于雨水渗透 20美元的唇封导致5万美元的搅拌器轴承损坏。(案例号: 3459)

一氧化铝工厂，带法兰LabTecta®66RDS安装在一台双吸泵上。(案例号: 3304)

LabTecta®66RDS

LabTecta®66RDS带法兰

提升型 O形圈技术

创新技术

LabTecta®66RDS有多种配置可供选择，包括带法兰、轴向运动、内部空气吹扫等，提供更大的灵活性，甚至可以根据客户的具体工况量身定制。

LabTecta®66RDS-AX
带法兰

LabTecta®66RDS-IAP
带法兰

空气吹扫技术

通过改变密封环境，即使是最困难的工况也可以得到有效的密封。

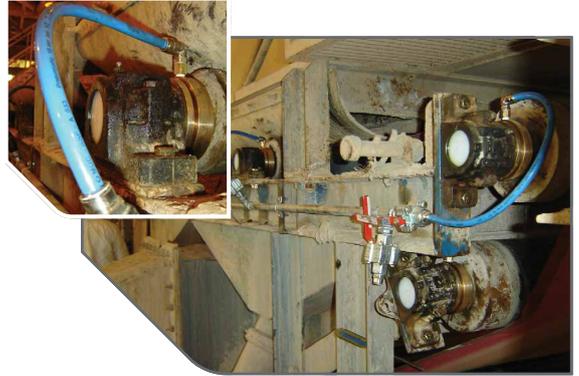
大幅度提高苛刻工况中的设备使用寿命

保护密封端面不受污染

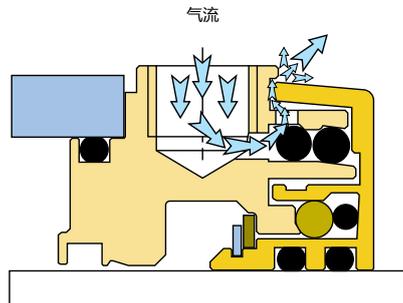
无发热、振动、润滑，最大化设备可靠性



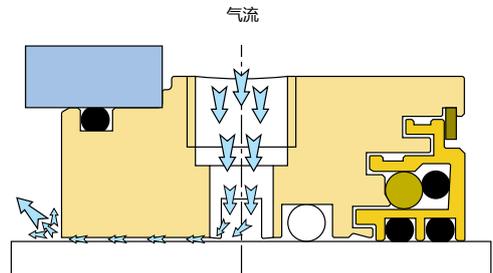
一纸浆厂，在水力碎纸机的变速箱上安装 LabTecta®66TE-OAP(案例号: 3327)



多套 LabTecta®66PB-OAP安装在采矿设备中的传送带上 (案例号: 3317)



LabTecta®66OAP(外置空气吹扫)



LabTecta®66IAP(内置空气吹扫)

LabTecta®66OAP是一款特别设计密封，用于极端环境和污染物可能完全覆盖密封/设备的工况。这种独特的设计采用了正向的空气吹扫，提高了迷宫式密封的性能。密封的压力平衡技术使得密封的性能得到最大程度的发挥、空气消耗量降到最低。



阿根廷一粉末工况上安装 LabTecta®66OAP(启动前) (案例号:3220)



运转三个月以后的LabTecta®66OAP注：空气吹扫将动环和静环接触面的灰尘吹走。

浸没式工况

三十年的机械密封经验正好应用于轴承浸油的工况。

可应用于完全浸没工况的轴承密封

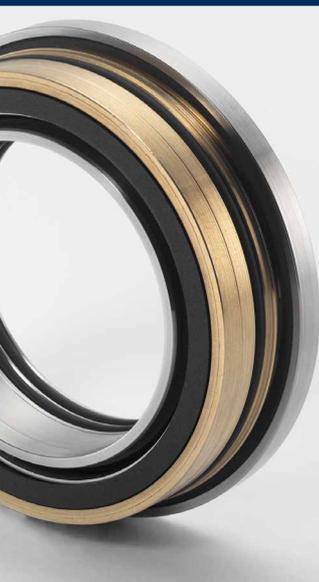
组合设计，易于安装



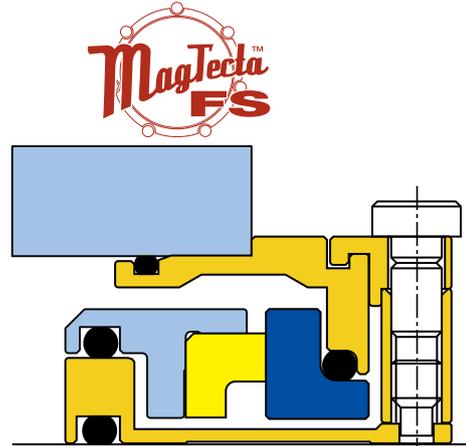
巴西一齿轮箱安装MagTecta-FS™，解决了油持续泄露问题 (案例号: 3494)



英国一污水处理厂的一台螺旋升水泵安装轴承密封(案例号: 1348)



LabTecta®66FS
高性能PTFE唇封和IP66认证LabTecta®66一体化



MagTecta-FS™机械密封端面技术 (弹簧激发)

“我坚定地认为，这种创新的、可现场维修的设计可以提高成本效率、降低设备失效的机率。”

Heinz P. Bloch P.E. 自由职业工程师

蒸汽轮机设计—LabTecta®66ST & LabTecta®66STAX

生产用蒸汽轮机对轴承保护器来说是一大挑战。

由于石墨环被蒸汽磨损，高温/高速蒸汽流直接进入轴承密封。标准的OEM迷宫式密封已证明无法防止蒸汽进入。AESSEAL® 已开发出专门为蒸汽轮机工况特殊设计的LabTecta®66。设计特征如下：

耐高温静态轴封

蒸汽偏导器/抛油环

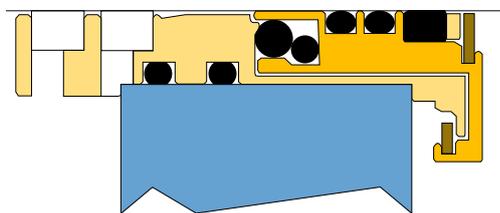
标准Aflas® O形圈

内置切断阀

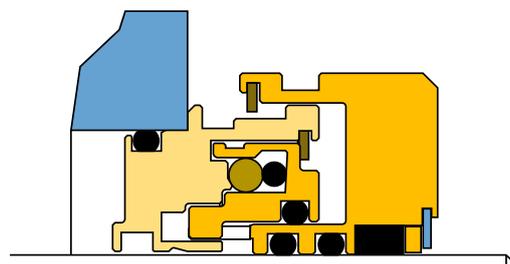
热膨胀额外间隙

对于较小的蒸汽轮机，LabTecta®66ST设计通过紧凑组装，实现良好保护。对于较大的蒸汽轮机，LabTecta®66STAX易于安装，以适应大范围的轴向运动。

标准设计适用于普通蒸汽轮机型号（如Elliott® YR系列）。也可进行特殊设计，无需任何附加费用。



LabTecta®66ST



LabTecta®66STAX

这是对蒸汽轮机可靠性最好的成本效益提升方法

美国多家冶炼厂将蒸汽轮机现有OEM迷宫式密封升级改造为LabTecta®66ST轴承保护器。现有的OEM迷宫式密封会使蒸汽从石墨环中泄露，进入迷宫式密封，从而污染油。在很多炼油工况中，大量的水从油中泄露出来的情况屡见不鲜。这会大大缩短轴承寿命。因此安装LabTecta®66STs，这些问题得以解决。



美国一冶炼厂在蒸汽轮机上安装LabTecta®66
(案例号: 3495)



环境技术

体验与众不同，请联系您当地的销售代表。详情请点击网址

www.aesseal.com

如需更多信息与安全运行范围，请联系我们的技术人员。

AESSEAL 中国公司已经通过了以下认证：
ISO 9001，ISO 14001以及 ISO 45001。

有害介质的工况请使用
双端面机械密封。

谨记采取以下安全措施：

- 防护你的设备
- 工作时穿防护服



警告

UK Sales & Technical advice:
AESSEAL plc
Mill Close, Bradmarsh Business Park
Rotherham, S60 1BZ, United Kingdom

Tel: +44 (0) 1709 369966
Fax: +44 (0) 1709 720788
E-mail: seals@aes seal.com

www.aesseal.com

我们的目的是为客户提供特殊周到的服务，
使他们无需再考虑其他的供货渠道。

'Our purpose is to give our customers such exceptional service
that they need never consider alternative sources of supply.'



INVESTOR
IN PEOPLE

安易斯密封（宁波）有限公司
(AESSEAL China Ltd.)
浙江省宁波市江北区慈城镇
庆丰路777弄65号1-2

电话：+86 (0) 574 882 32888
传真：+86 (0) 574 882 32555

邮箱：service@aes seal.com.cn

www.aesseal.com

重要：由于本产品的使用条件和方法非我们所能控制，AESSEAL plc明确声明，对于任何或所有由于使用本产品或此文件中的任何信息所造成的损失，不承担任何责任。此产品的销售适用AESSEAL plc标准销售条款。所有尺寸都设有制造公差。我们保留随时修改规格的权利。AESSEAL®是AES工程有限公司的注册商标，AESSEAL plc将所有商标及商标名称都视为其所有的资产。

LIT-CN-L-BPMAIN-01d 版权© 2023 AESSEAL plc 01/2023