



肩负新一代能源，迈向氢能社会
氢能相关产品介绍

Att. No.383C · 01-2025



NOK集团为实现碳中和做出的贡献

NOK是日本第一家油封制造商。

依据先进技术研发的NOK功能部件，
被广泛应用于汽车、家电和工程机械等
各种设备。

我们提供：

以NOK技术为后盾，
以密封技术和高分子复合加工技术为
基础的产品。

同时，我们紧跟时代，
面向未来开发新产品，
为实现更高的功能和性能，
一如既往地支持氢能社会的实现。



NOK克鲁勃
特殊润滑剂



紫翔电子
柔性电路板 (FPC)



伊格尔工业
密封产品/
机械、机电一体化产品等



NOK株式会社
密封产品/防振、隔音产品等



新智德精密
OA设备用产品

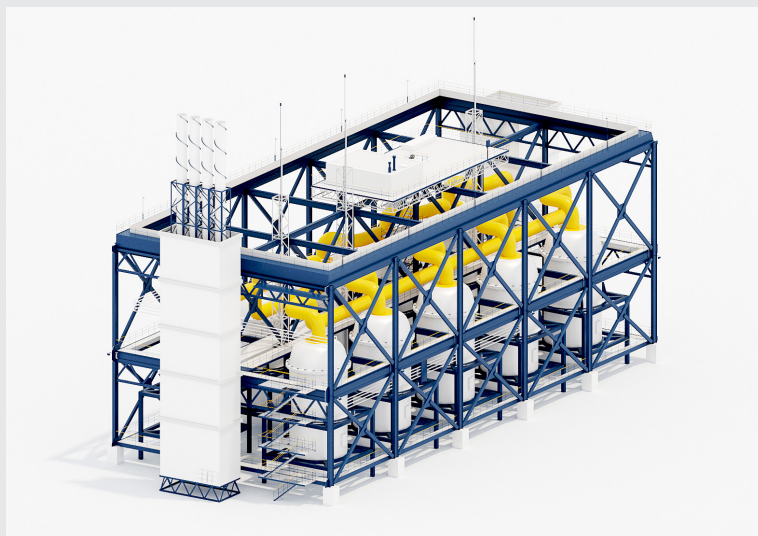


莜麦化学
合成化工产品



“制氢端”的主要产品

我们根据密封介质、环境及使用用途，提供最合适的材料和设计方案。



电解水装置

电解槽



电解水装置用垫片

管道、软管等



O形圈



“运氢、储氢端”的主要产品

我们提供氢气环境下，高压、极低温等环境下可安心使用的产品。



压缩机、阀门、蓄压器、氢气加注机

O形圈·挡圈



轴承、密封部分

氟素润滑脂



喷嘴等

防振产品





“用氢端”的主要产品

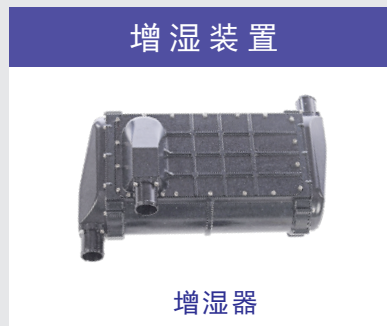
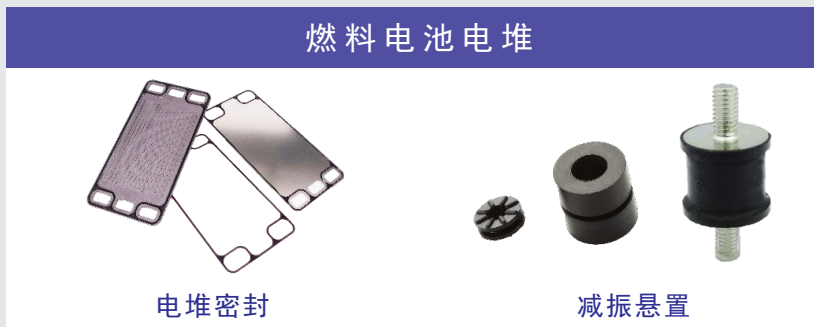
我们提供, 包括燃料电池电堆和相关设备的各种NOK产品。



燃料电池车



家用燃料电池



易于操作

氢气检测橡胶

▶ 能够一眼识别气体泄漏，可重复使用的橡胶



电解水装置



加氢站

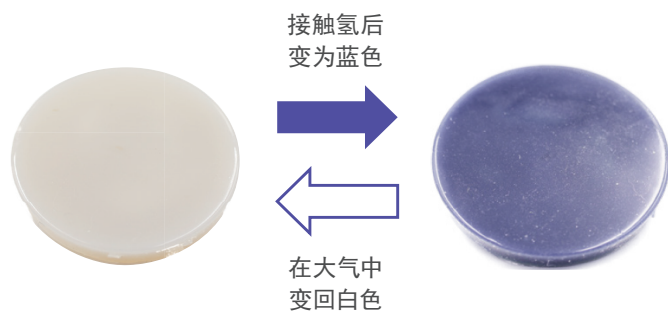


FCV等

可通过橡胶的颜色变化确认氢气泄漏

因氢气而变色

颜色变化具有可逆性，因此可以重复使用



有助于简化检查和更换

产品规格示例

玻璃规格①	玻璃规格②	液位计规格	管道应用设想
嵌入式玻璃 通过玻璃肉眼检测	考虑到薄型框架的玻璃 通过玻璃肉眼检测	通过拔插方式 肉眼可观察液位计规格	覆盖管道连接处， 作业者可用肉眼检测

可模压成任何形状。可根据应用提供任何形状的产品。

性能提升

电堆密封

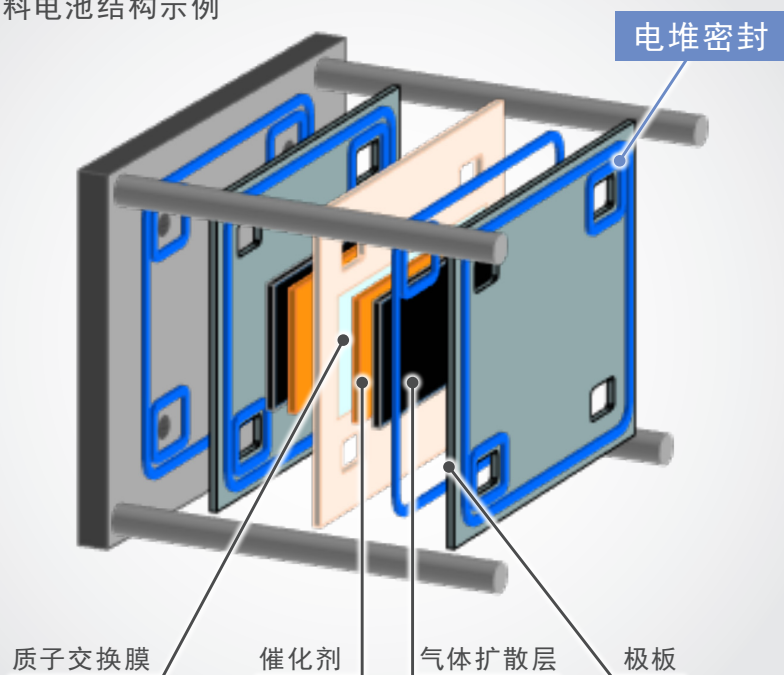


FCV等

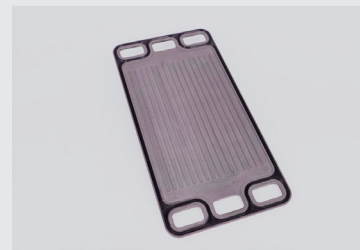
▶ 通过将各种基板和密封一体化，减少零部件数量和装配工时

具备耐热性、耐寒性、低析出性等特性的密封材料

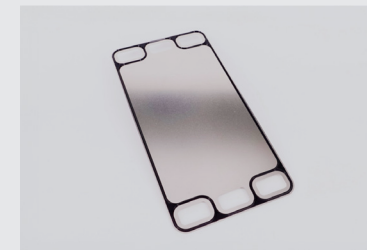
燃料电池结构示例



样件示例



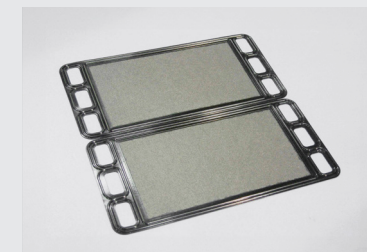
石墨极板一体化密封



金属极板一体化密封



底膜一体化密封



GDL一体化密封
(GDL=Gas Diffusion Layers: 气体扩散层)

性能提升

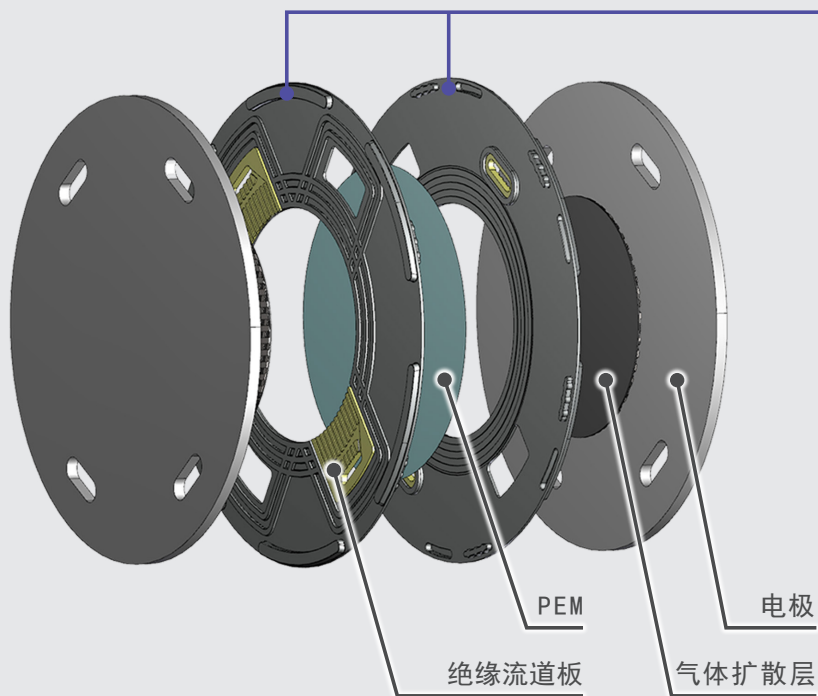
电解水用密封垫片



电解水装置

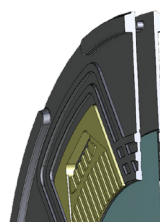
▶ 将PEM夹在密封垫片之间，便于同时更换密封垫片

绝缘流道板与密封件集成的密封垫片

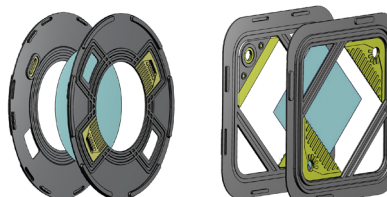


电解水用密封垫片

- 用两块相同的垫片固定夹紧膜



- 除圆形外，还可制作方形



性能提升

- 自密封结构设计，可确保高压工况下的系统密封可靠性
- 低硬度材料使配合件的设计具有更大自由度

空间结构简化

- 可以同时实现歧管和PEM部位的密封
- 添加流道设计，减少了额外的零部件数量

维护便利性提升

- 2个相同的部件，对称的结构设计，可有效提升更换的便利性

耐久性提升

耐氢O形圈

▶ 提供符合规格条件的橡胶材料、挡圈



电解水装置



加氢站



FCV等

O形圈适用于各种工况条件，如中、低压到高压区域。



挡圈
(硬质材料: 尼龙等)



NOK推荐耐氢材料

密封介质	要求特性		NOKゴム材料記号(色相)
	气体阻隔性	耐热性	
氢(H ₂)			F201(黑)/FL68(黑)
	低温性		E116(黑)
		低析出性	
		耐压性	
	极低温性	耐发泡性	E9079(黑)/专用VMQ
空气	抗臭氧性	低析出性	E227(黑)
纯水	耐水性		
甲醇	抗甲醇性		

※材料详情请咨询NOK

耐久性提升

增湿器

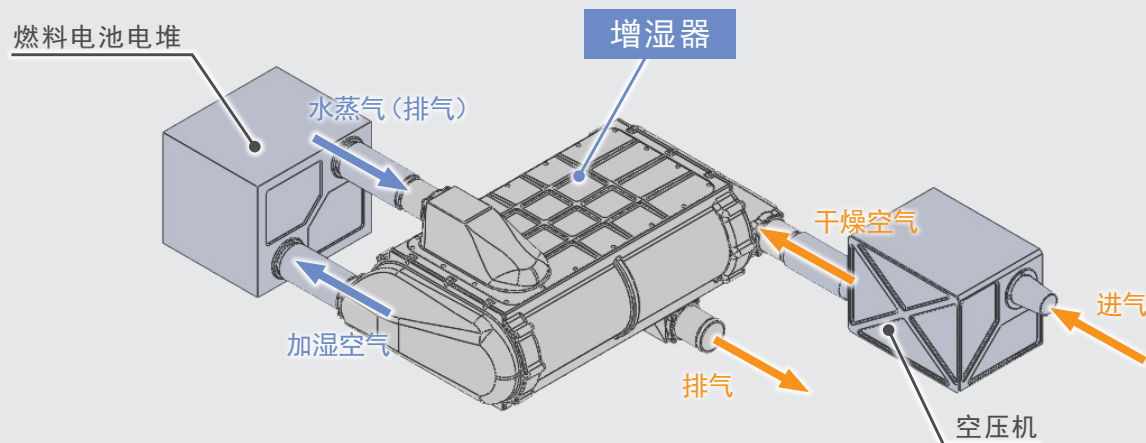


FCV等

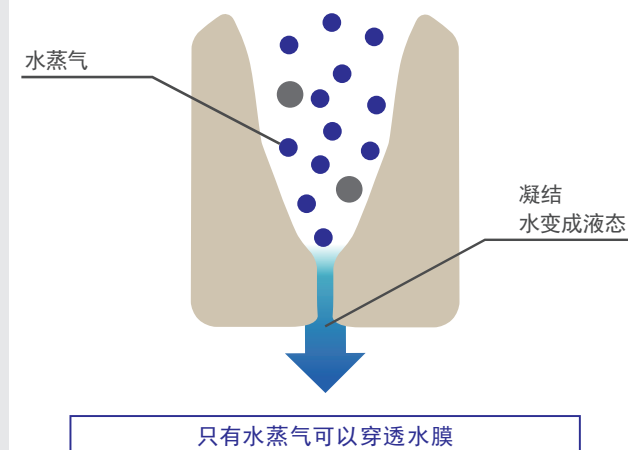
▶ 可进行定制设计和各种可靠性评价实验

具有高透过性、耐热性和耐化学性的中空纤维膜管

与燃料电池电堆连接的示意



增湿原理图示 (毛细管冷凝法)



安全·舒适

氟素润滑脂 “SEALUB” 502

▶ 有助于降低密封件的安装阻力和油脂污染



电解水装置

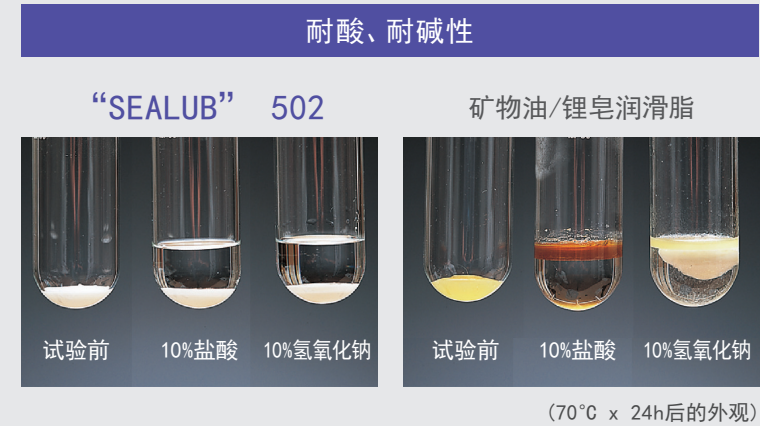
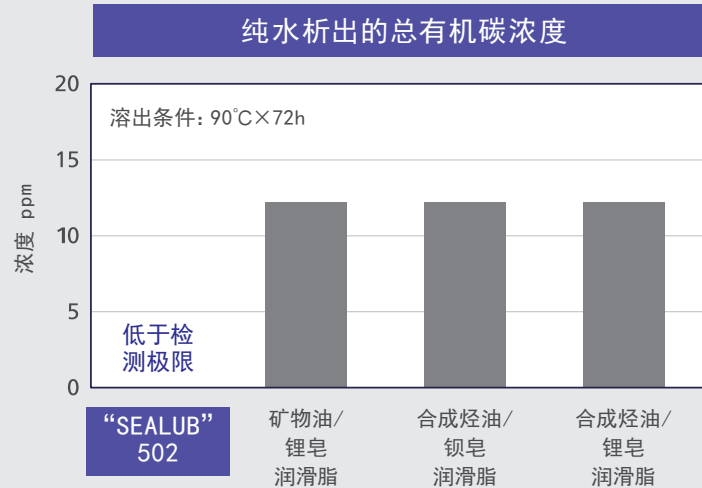


加氢站



FCV等

化学稳定性高的润滑脂



在水中溶解度低，不溶于酸和碱

性能提升

极低温应用全氟聚醚润滑脂 “NOXLUB” KF 0323

▶ 在极低温(-80℃)下使用丝滑顺畅, 扭矩低!



电解水装置



加氢站



FCV等

精选含氟材料, 有效避免被水冲洗的风险, 适用温度范围广达-80℃至180℃, 安全可靠, 性能卓越

流动性能 (在-40℃环境下验证)

通用润滑脂



▶ 变为固态

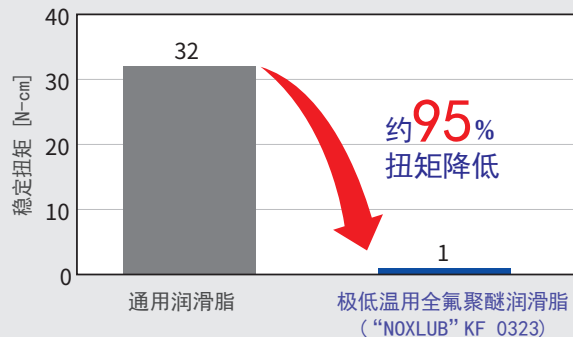
极低温用全氟聚醚润滑脂



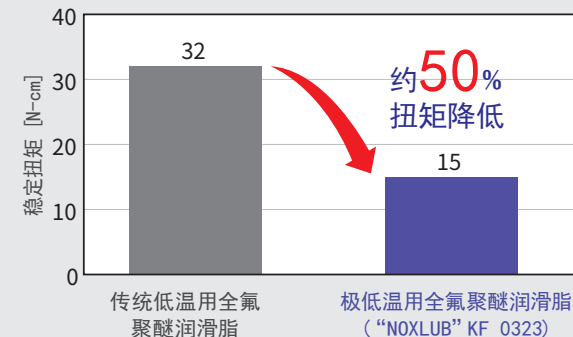
▶ 流动性能良好

低温轴承扭矩实验

-40℃低温扭矩 (JIS K2220.18)



-75℃低温扭矩 (敝公司原创法)



减少能耗, 确保低温下机械设备运转更安全更可靠!

低油耗·低电耗

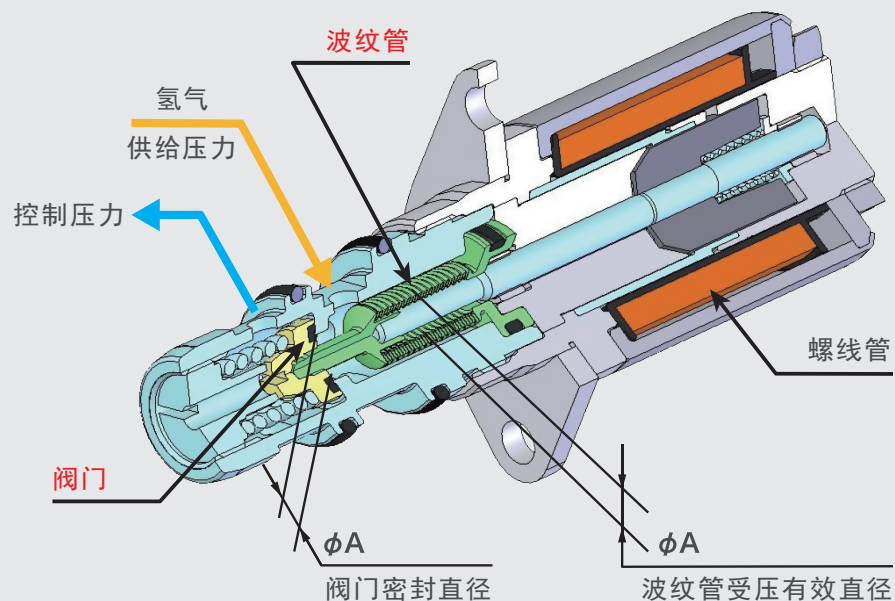
氢气电磁阀



FCV等

▶ 低泄漏和低摩擦效应有助于降低燃料和电力成本

具有低漏电、低滑动阻力和出色的抗污染能力的低压调节阀



电源电压	12V DC
电流控制方法	PWM
电流	0~1.8A
压力	供给压力: 1.6MPa 控制压力: 0~1.1MPa
流量	1,500NL/min (氢气) * 供给压1.6MPa 下游压1.1MPa
泄漏量	10cc/h未滿 * 供给压 1.6Mpa时

(注) 所列数字仅为示例。更多信息请咨询我们。

Support

NOK支持您的开发

可靠性高



NOK的产品经过对使用材料和结构设计的反复研究，具有很高的可靠性，长年被用于各种机械。

技术开发



NOK建立了从产品设计到出品检查的贯穿始终的自我完结型开发体制。积极推进研究开发及生产技术的融合，创造独特的最新技术及产品。

材料技术



我们一直致力于开发密封产品的橡胶及接着剂的材料配方技术和化学分析技术，材料技术已成为NOK的基础技术之一。

全球部署



不仅在日本，以中国，亚洲为首在全世界建立了生产基地。根据客户需求建立了稳定的供应体制。

如果您有任何问题或需求，欢迎扫描右方二维码联系我们。



Links

NOK发布的最新信息

NOK的最新信息也会在X (旧Twitter) 及YouTube上发布。

