

SULZER

追求卓越

用于磷肥、钾肥和复合肥 生产的流体设备



迎接全球粮食危机的挑战

随着全球人口的增长，对粮食的产量和品质要求越来越高。但是耕地的减少，土壤的恶化和淡水稀缺的危机日益加剧。保护土壤、地下水和河流不受污染，迫切需要生产和使用更高效，对环境影响更小的优质化肥。无论您身在何处，苏尔寿致力为您提供最先进技术和全方位的服务支持，帮助生产高品质化肥，以应对粮食危机，保护环境。



经过验证的有关化肥的知识及经验

作为为化肥生产行业提供流体设备的领导者，苏尔寿为客户生产的各个工段提供成熟的泵送解决方案-从矿石开采到产品精炼以及精加工。苏尔寿致力于为我们的客户提供最好的技术和专门的支持系统，使客户能够专注于自己的核心业务--生产高品质的化肥。

产品种类齐全

- 我们的泵送解决方案包括全系列的离心泵、搅拌机、混合器、压缩机和液环真空泵
- 我们持续改进产品的设计，以满足客户的需求。

设备使用寿命长

- 侵蚀、磨蚀和腐蚀是我们面临的挑战
- 我们的产品具有独特的设计、结构和材料，最大程度地提高了设备在恶劣工况下的使用寿命。

设备性能优越可靠

- 我们与客户紧密合作，根据他们具体需求，开发设计出优化的泵送方案。
- 我们对客户的工艺有深入的了解，开发生产重型泵及搅拌机，确保客户生产能力最大化。

关注效率及数字化

- 我们凭借尖端的系列产品为提高客户工艺的效率做出了重大贡献。
- 我们迎接未来--苏尔寿传感状态监测解决方案支持客户的数字化生产。



坚定不移地支持可持续性发展

优秀的化肥生产商一直致力于减少碳排放和保护自然资源。苏尔寿的专业产品系列，定制的产品和丰富的经验支持客户实现这一具有挑战性的愿景。

水和废水处理

- 我们在水和废水处理应用上有丰富的经验
- 在这个效率为重中之重的行业，我们可为客户提供全线最先进的设备

迈向循环经济

- 可维修或回收设备
- 我们尽可能为客户提供模块化设备，以降低备件库存和消耗
- 只要可能，我们也提供二手设备

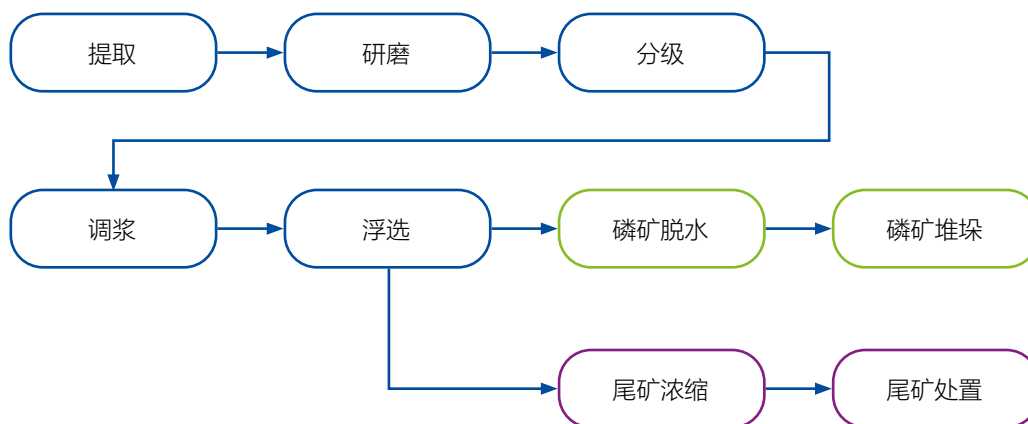


磷矿石的采选

磷矿含有生产不同等级的磷酸和磷肥所需的磷。从开采到湿法选矿，磷矿经过各种操作，生产出满足磷肥生产所需的高品质的磷矿石。

腐蚀和磨损是泵、搅拌器和混合器处理浆料时需要面对的主要问题。浮选装置中含有空气对泵来说更是另一个挑战。由于存在降低pH值的添加剂，介质也可能具有腐蚀性。对于工况不那么苛刻的应用，需要各种泵来输送工艺用水和化学药剂。

浮选法采选磷矿石的基本流程图



我们的技术方案

我们几十年来一直为磷矿选矿工艺提供解决方案，在全球有大量的装机量。凭借在其他金属和采矿过程中的经验和成熟的解决方案，苏尔寿能够为您提供渣浆泵、矿山排水泵、流程泵以及重型搅拌器，满足您的工艺需求。我们提供全线产品能处理所有液体，包括处理加压空气的高效离心式鼓风机和压缩机，以及液环真空泵。

磷矿石采选的关键应用

提取 (开采)

- 高压水泵
- 渣浆泵
- 槽罐搅拌器、混合器

研磨 – 分级

- 进料水泵
- 磨机卸料泵
- 旋风分离器给料泵/UF/OF 泵
- 研磨机进料/卸料泵

调浆– 浮选

- 调浆搅拌器/混合器
- 浮选进料/循环/浓缩/溢流泵
- 浮选空气注入风扇/鼓风机

磷矿石/ 尾矿脱水– 尾矿处置

- 磷矿石运输水泵
- 尾矿运送泵
- 浓缩/进料/浓浆/溢流泵
- 筛选进料/洗涤泵
- 筛选真空泵
- 槽罐搅拌器

其它应用

- 排水
- 取水
- 水力运输/补水
- 工艺用水
- 尾矿池和水的回收
- 水和废水处理

单级工艺泵



多级泵



立式泵



搅拌器



单级渣浆泵



压缩机



磷矿采选的产品组合

泵种类	名称	流体类型				
		水 ¹	化学品	轻度磨蚀	中度磨蚀	重度磨蚀
卧式悬臂式泵	SNS	●				
(流程泵和渣浆泵)	CPE	●	●			
	AHLSTAR A	●	●			
	EMTECH	●	●			
	AHLSTAR WPP			● ²		
	PLR				● ²	
	EMW					● ²
	立式悬臂液下泵 ³	VA	●	●	●	●
立式长轴液下泵 ³	VM	●	●	●	●	●
	CVT	●	●			
卧式多级泵	MBN	●				
卧式轴向剖分泵	MSD / ZPP / Z22	●				
搅拌器/混合器种类	名称	流体类型				
		水 ¹	化学品	轻度磨蚀	中度磨蚀	重度磨蚀
立式 搅拌器/混合器	SALOMIX™ / Scaba	●	●	●	●	●
真空泵种类	名称	流体类型				
		空气 ⁴	水 ⁵			
液环真空泵	VRN	●	●			
压缩机种类	名称	流体类型				
		空气				
磁悬浮离心鼓风机	HST	●				
磁悬浮离心压缩机	HSR	●				

¹ 可以是腐蚀性水，主要取决于酸度(pH)和氯化物含量

² 液体可以是充气的或含气的

³ 来自卧式悬臂泵的水力部件

⁴ 水-饱和空气

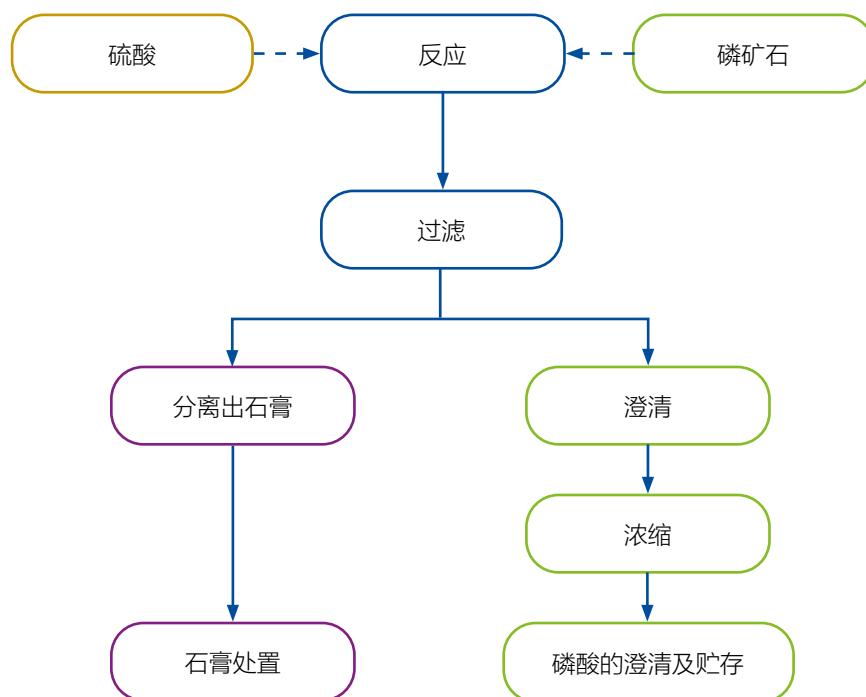
⁵ 用水做液环

磷酸(WPA) 的生产

大多数磷酸是通过硫酸对磷矿石的侵蚀而产生的。有多种工艺和技术，但生产过程中都有三个主要步骤：反应、过滤和浓缩。

影响应用工况的主要条件之一是磷矿石的质量、取决于所使用的生产工艺(例如二水合物还是半水合物)而产生的侵蚀和腐蚀、技术和操作。因此所用设备需要坚固稳定，以便在任何情况下都能按要求运行。

磷酸 (WPA) 生产的基本流程图



我们的技术方案

苏尔寿在大多数生产工艺和技术方面有成熟经验以及遍布全球的成功案例，我们提供种类繁多的产品，适用于磷酸生产厂的所有工段：耐磨泵和渣浆泵，重型卧式泵和立式轴流泵，单级和多级工艺泵，液环真空泵，标准和重型搅拌器，以及众多密封系统和远程监控设备。

磷酸生产的关键应用

侵蚀 – 反应

- 硫酸泵
- 磷矿石搅拌
- 磷矿石给料泵
- 冷却循环泵
- 反应器/蒸煮器的搅拌机
- 反应器循环泵(内置或外置)
- 冷却真空泵
- 料浆过滤给料泵

浓缩 – 澄清与贮存

- 蒸发器给料泵
- 蒸发器循环泵
- 产酸泵
- 蒸发器真空泵
- 热井泵
- 槽罐搅拌器/混合器
- 产酸泥浆泵

过滤 – 澄清- 分离石膏

- 过滤器(有/无自动调节设计)
- 滤饼/滤衣清洗泵
- 石膏泥浆泵
- 过滤器真空泵
- 槽罐搅拌器/混合器
- 弱酸泥浆泵

其它应用(例如)

- 洗涤器循环
- 污水池和污水
- 取水装置
- 水输送/供水设施
- 水和废水处理设备
- 冷却水装置
- 锅炉装置
- 熔融硫和硫酸厂

轴流泵



单级工艺泵



多级泵



单级渣浆泵



液环真空泵



立式泵



搅拌器和循环器



生产磷酸的产品组合

泵种类	名称	流体类型				
		水 ¹	化学品	主要磨蚀 ²	冲蚀腐蚀	主要腐蚀
卧式悬臂泵	SNS	●				
(流程泵和渣浆泵)	CPE	●	●			●
	AHLSTAR A	●	●		●	●
	EMTECH	●	●		●	●
	AHLSTAR WPP				●	
	PLR				●	
	EMW			●		
	立式悬臂液下泵 ⁴	VA	●	●	●	●
立式长轴液下泵 ⁴	VM	●	●	●	●	●
	CVT	●	●			
卧式多级泵	MBN	●				
卧式轴向剖分泵	SMD / ZPP / Z22	●				
立式涡轮泵	VN / VE / SJT / JTS	●				
卧式 / 立式轴流泵	CAHR CAHR-V				●	●
搅拌器/混合器种类	名称	流体类型				
		水 ¹	化学品	主要磨蚀 ²	冲蚀腐蚀	主要腐蚀
立式搅拌器 / 混合器	SALOMIX™ / Scaba	●	●	●	●	●
立式螺旋桨循环器	WPA / CAV(L)				●	
真空泵种类	名称	流体类型				
		水 ¹	气			
液环真空泵	VRN	● ⁸	● ⁷			

¹ 可以是腐蚀性水，主要取决于酸度(pH)和氯化物含量

² 像磷矿泵这样的纯腐蚀性应用也可能由于水的酸度(pH)和氯化物含量而具有轻微腐蚀性

⁴ 来自卧式悬臂泵的水力部件

⁷ 水-饱和空气

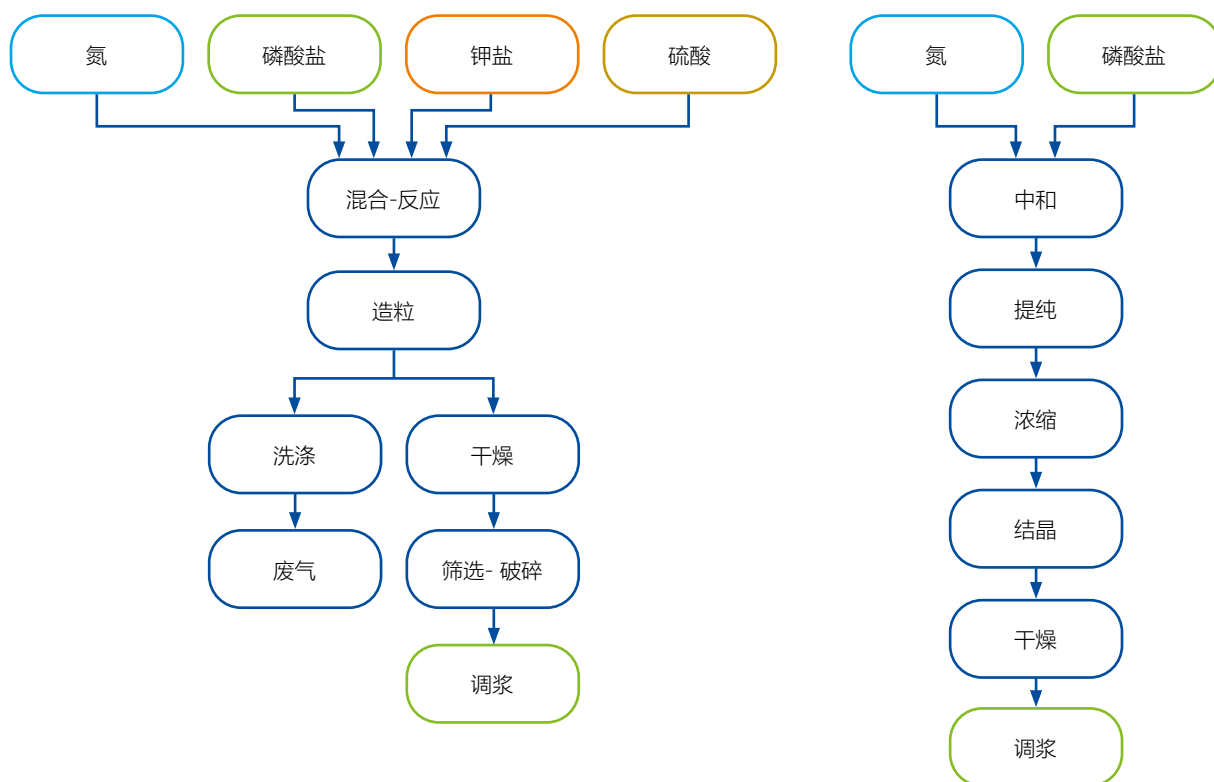
⁸ 用做液环的水

磷肥和磷复合肥

不同的工艺可生产单一和多种成分的化肥。在某些情况下，只需使用非常基本的侵蚀反应和造粒技术，而在其他情况下，反应过程需要预中和罐，管式反应器和干燥管，甚至蒸发结晶技术。

因此，各种工艺和技术的参数会有很大的不同，所需的设备也会有很大的不同。原料的质量、化学药剂的类型、固体的腐蚀特性、操作温度、曝气、粘度以及混合物结晶和结块的倾向，这些参数都需要考虑。

NP(K) 复合化肥生产的基本流程图



我们的技术方案

我们可根据液体的特性和操作参数设计最佳方案，提供全线产品：泵、搅拌器和混合器。有渣浆泵、流程泵、立式液氨泵(API设计)、重型轴流泵、搅拌器、混合器和结晶器中用的立式螺旋桨循环器。对于需要加热的液体，我们的专用泵可以配备加热夹套。有额外特性的密封系统，包括带填料环的副叶轮，带飞轮的动力密封，以及单、双端面机械密封。

磷肥和磷复合肥生产的关键应用

SSP/TSP/MAP/DAP/NPK (颗粒/小颗粒)

- 硫酸泵
- 磷酸泵
- 氨泵
- 硝酸给料泵
- 用于反应器/蒸煮器的搅拌器
- 用于混合/熔化器的搅拌器
- 结晶/蒸发器的给料泵
- 用于结晶/蒸发器的搅拌器
- 造粒机给料泵
- 洗涤机的预洗涤
- 循环泵
- 用于管道反应器泵
- 渣浆泵
- 球化机/造粒塔/造粒给料泵
- 溶解/熔化/混合/预中和/中和/均衡/反应器槽搅拌器
- 污水池和废水池搅拌器

DAP/MKP/PK (水溶性化肥)

- 氨泵
- 磷酸泵
- 混合罐的搅拌器
- 石膏泵
- 反应器给料泵
- 蒸发/结晶器真空泵
- 蒸发/结晶器循环泵
- 产品萃取泵
- 母液泵
- 污水池和废水池搅拌器
- 洗涤器泵

其它应用(例如)

- 取水
- 水运送/供水
- 添加剂和化学药品用泵
- 冷却和工艺用水
- 水和废水处理
- 锅炉装置

轴流泵



搅拌器



立式泵



单级工艺泵



渣浆泵



多级泵和轴向剖分泵



液环真空泵和压缩机



生产磷肥和磷复合肥的产品组合

泵种类	名称	液体性质				
		水 ¹	化学品	氨	腐蚀	冲蚀-腐蚀
卧式悬臂泵	SNS	●				
(流程泵和渣浆泵)	CPE	●	●		●	
	AHLSTAR A	●	●		●	
	EMTECH	●			●	
	AHLSTAR WPP					●
	PLR					●
	EMW					●
	PRE			●		
立式悬臂液下泵 ³	VA	●	●		●	●
立式长轴液下泵 ³	VM	●	●		●	●
	CVT	●	●		●	
卧式多级泵	MBN	●				
立式涡轮泵	VN / VE / SJT / JTS	●				
	VNC / SJD			●		
卧式轴流泵	CAHR				●	●
搅拌器/混合器种类	名称	液体性质				
		水 ¹	化学品		腐蚀	冲蚀-腐蚀
立式顶部安装搅拌器/混合器	SALOMIX™ / Scaba	●	●		●	●
真空泵种类	名称	液体性质				
		气 ⁴	水 ⁵			
液环真空泵	VRN	●	●			

¹ 可以是腐蚀性水，主要取决于酸度(pH)和氯化物含量

³ 来自卧式悬臂泵的水力部件

⁴ 水-饱和气

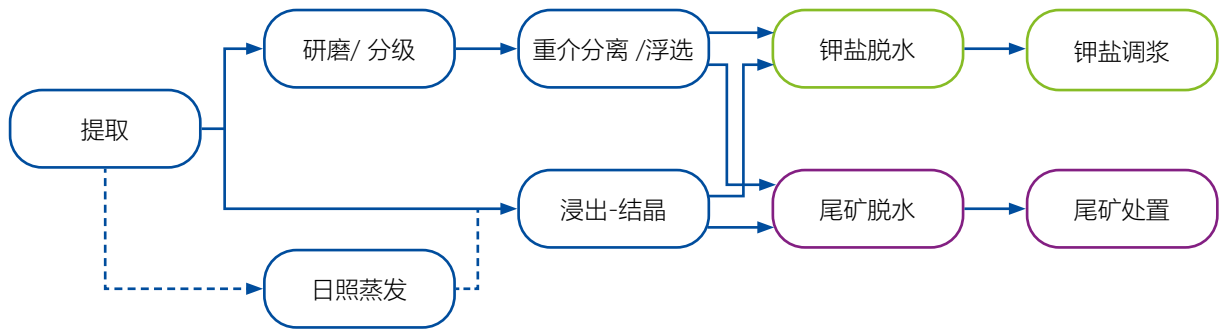
⁵ 用作液环的水

钾肥

主要的常量营养素钾(K)以液态或固态形式存在于地下或地表的沉积物中。有各种各样的开采、提取和加工技术可以将天然钾盐加工成为高品质的钾肥。

在浮选工段，主要的渣浆应用（如钾盐矿浆和尾矿）操作工况苛刻，普遍存在侵蚀。在浸出-结晶过程中，腐蚀更为严重，特别是对关键设备（如循环泵、立式螺旋桨搅拌器）。这就是为什么流体设备的材料和结构非常多样化。

钾盐生产的基本流程图



我们的技术方案

对于固液沉淀物的提取以及卤水的处理，我们有全系列的大流量或高扬程的立式和卧式泵。我们也有全系列的泵，搅拌器和混合器，用于重介质分离和浮选-选矿活动。对于后者，我们的高效磁悬浮离心鼓风机和压缩机也完善了我们的产品组合

对于浸出-结晶工段，我们提供种类丰富的泵，搅拌器和混合器适用所有应用场合。包括单级和多级流程泵(卧式或立式设计)，重型渣浆泵，轴流泵，立式搅拌器和立式螺旋桨循环器。我们的液环真空泵也适用于真空回路工段中水-饱和气的萃取以及用于真空过滤工段

钾肥的采矿，提取及加工的关键应用

萃取 (采矿) – 太阳池蒸发

- 卤水注射泵(原地浸出)
- 卤水/海水取水泵
- 太阳池输送泵
- 槽罐搅拌

浮选和重介分离(HMS)

- 研磨卸料泵
- 水力分离器进料/OF/UF 泵
- 调浆机搅拌器/混合器
- 浮选池, 浮选柱进料/ 再循环/OF/UF泵
- 增稠器进料/OF/UF 泵
- 浮选池, 浮选柱风扇/鼓风机
- 槽罐搅拌器/混合器

浸出-结晶

- 母液泵
- 结晶/蒸发器给料泵
- 产品/矿浆提取泵
- 结晶/蒸发器循环泵
- 立式螺杆循环器/搅拌器(底部/顶部安装)
- 槽罐搅拌器/混合器

脱水

- 离心泵
- 筛选器给料泵
- 滤布洗涤泵
- 高压水泵
- 过滤真空泵

尾矿处置

- 深井注射泵
- 矿山回填泵(不包括黏土填充)
- 槽罐搅拌/混合

其它应用(例如)

- 脱水
- 取水
- 水运送/供水
- 添加剂和化学药品用泵
- 冷却和工艺用水
- 尾矿池和回水
- 水和废水处理
- 锅炉装置

轴流泵



搅拌器



立式泵



单级工艺泵



渣浆泵



多级泵和轴向剖分泵



液环真空泵和压缩机



钾肥生产的产品组合

泵种类	名称	流体类型				
		水 ¹	化学品	主要磨蚀	冲蚀腐蚀	主要腐蚀 ²
卧式悬臂泵	SNS	●				
(流程泵和渣浆泵)	CPE	●	●			●
	AHLSTAR A	●	●			●
	AHLSTAR WPP				●	
	PLR			●	●	
	EMW			●		
	立式悬臂液下泵 ³	VA	●	●	●	●
立式长轴液下泵 ³	VM	●	●	●	●	●
	CVT	●	●			●
多级泵	MBN / MC / MD	●				●
卧式轴向剖分泵	SMD / ZPP / Z22	●				●
立式涡轮泵	VN / VE / SJP / SJM / SJT / JTS	●				●
卧式轴流泵	CAHR	●		●	●	●
搅拌器/混合器种类	名称	流体类型				
		水 ¹	化学品	主要磨蚀	冲蚀磨蚀	主要腐蚀
立式顶部安装搅拌器/混合器	SALOMIX™ / Scaba	●	●	●	●	●
真空泵种类	名称	液体性质				
		气 ⁴	水 ⁵			
液环真空泵	VRN	●	●			
压缩机种类	名称	流体类型				
		空气				
磁悬浮离心鼓风机	HST	●				
磁悬浮离心压缩机	HSR	●				

¹ 冷却水，工艺水可以有腐蚀性，主要根据pH值和氯化物含量

² 包括卤水

³ 来自卧式悬臂泵的水力部件

⁴ 水-饱和气

⁵ 用作液环的水

化肥厂:设计和顾问式服务

授权商

授权商的合作伙伴关系对我们很重要。我们与授权方密切合作，开发并提供他们所需的设备。例如，我们合作测试和改进新技术，包括工厂零部件的结构材料。我们全力为我们的授权方开发最先进的、创新的、量身定制的设备。

OEMs

除了供货，终端用户和工程公司通常还需要流体设备商提供安装和调试服务。苏尔寿是值得依赖的，能成功交付您需要的任何东西。如果您有任何特别的需求，请不要犹豫与我们联系

工程公司

我们可以讨论流体设备需求的各个方面，从项目可行性到详细工程，从最初空地设计到已运营工厂的升级改造，从调试、工艺调整到工厂验收测试。作为您的长期合作伙伴，我们希望在您面临的所有挑战中提供支持。

作为您的长期合作伙伴，我们在您涉及流体设备的每一步都与您同在。我们很乐意与您讨论项目可行性、工程和设计的细节、新设立工厂和在运营工厂的升级改造、设备的调试、工艺的调整、工厂验收测试等问题，并提供专业建议



化肥厂:连接和辅助应用

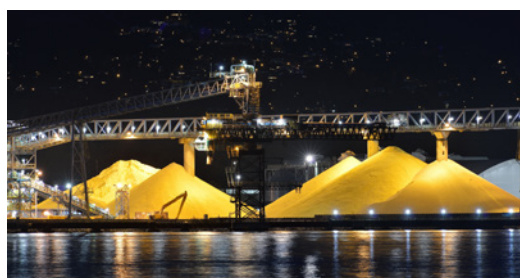
矿井水管理的泵送及混合方案

全线的泵和工艺设备的产品组合，适用于磨蚀和腐蚀性环境。



液硫和硫酸

全系列的泵和搅拌器，满足这个工况苛刻的行业的的所有需求，从污浊的液硫到炽热的浓硫酸。



工业水处理

为所有工业水处理工艺提供节能可靠的泵送、混合和曝气解决方案



取水、运送和冲洗

各种可靠的泵送解决方案，用于取水、输水、工业供水、分配和冲洗



数字化方案

传感状态监测解决方案可以及早发现设备可能出现的故障，并优化维护计划。这些数据可以在笔记本电脑、平板电脑或智能手机上轻松查看



提供完整解决方案的设备供应商

单级泵

AHLSTAR A, APP/T
工艺泵



AHLSTAR NPP/T 无堵塞泵



WPP/T 耐磨泵



EMTECH 流程泵



SIL 管道泵



单级泵

SNS 工艺泵



CPE ANSI 工艺泵



NRN 高压流程泵



PRE(R), OHH
高压 API 泵



轴向剖分泵

SMD/SMH/ZPP
轴向剖分泵



MSD 轴向剖分泵



立式泵

VA, VAP
污水泵



VM, CVT
长轴泵



SJP, AGV
立式螺杆泵



SJM/SJT,
JTS, VE
立式泵



立式湿坑泵

VEY, VNY
熔盐泵



VAS
硫酸泵



VSF, VLSF,
OCVSF
熔硫泵



SJD, VNC
立式多级
筒袋泵



轴流泵

CAHR 轴流泵s



CAHR-V 立式轴流泵



节段式泵

MBN, MC/MD
高压泵

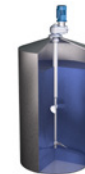


搅拌器

SALOMIX™
侧进式搅拌器



SALOMIX™, Scaba
顶部安装搅拌器



WPA, CAV
立式螺杆搅拌器



渣浆泵

EMW 渣浆泵



PLR 渣浆泵



潜水泵

ABS XFP, AFLX, VUPX



J, JC, XJ 潜水排水泵



XJS, JS 潜水污泥泵



真空泵和压缩机

VRN 液环真空泵



HST™, HSR 磁悬浮压缩机



数字化方案

苏尔寿传感状态监控系统



标准材料

	内部代号		规格	对应等级		名义化学成分含量%					
	MCN	替代代号	标准等级或 其它描述	锻造	铸造 EN	C	Cr	Ni	Mo	Cu	N
耐蚀铸钢											
马氏体铸钢	J0263	E2 / S5M	ASTM A743 CA-6NM		1.4317	max. 0.06	11.5-14.0	3.5-4.5	0.40-1.0		
	J0264	4E	ASTM A747 CB7Cu-2 (H900)	15-5 PH	1.4525	max. 0.07	14.0-15.5	4.5-5.5		2.5-3.2	
奥氏体铸钢	J0299	4C	ASTM A743 Grade CF-8	AISI 304	1.4308	max. 0.08	18.0-21.0	8.0-11.0			
	J0268	42	ASTM A743 Grade CF-8M	AISI 316	1.4408	max. 0.08	18.0-21.0	9.0-12.0	2.0-3.0		
	J0553	16M	ASTM A351 CF-3M	AISI 316L	1.4409	max. 0.03	17.0-21.0	9.0-13.0	2.0-3.0		
	J0853	UBM	EN 10283 1.4584	904L	1.4584	max. 0.025	19.00-21.00	24.00-26.00	4.00-5.00	1.00-3.00	
	J0270	43	ASTM A743 Grade CN-7M	Alloy 20	1.4527	max. 0.07	19.0-22.0	27.5-30.5	2.0-3.0	3.0-4.0	
	J0859	A31	Alloy 31	Alloy 31	(1.4562)	max. 0.025	26.0-28.0	30.0-32.0	6.0-7.0	1.0-1.4	0.15-0.25
	J0271	4U ²	654SMO	654SMO (UNS S32654)		max. 0.025	23.0-25.0	21.0-23.0	7.1-7.5	0.3-0.7	0.40-0.55
双相钢	J0265	41	ASTM A890 Grade 3A		(1.4468)	max. 0.06	24.0-27.0	4.0-6.0	1.75-2.5		0.15-0.25
	J0266	4L / U55	ASTM A890 Grade 1B		(1.4517)	max. 0.04	24.5-26.5	4.7-6.0	1.7-2.3	2.7-3.3	0.10-0.25
超级双相钢	J0267	4T / P5M ³	ASTM A890 Grade 5A	EN 1.4410	1.4469	max. 0.03	24.0-26.0	6.0-8.0	4.0-5.0		0.10-0.30
铁素体不锈钢	J0840	ER ⁴	ASTM A743 CC50 (Mod)			0.25-0.35	29.0-30.0	1.50-3.00	1.50-3.00	1.00-1.50	0.10-0.20
碳钢和低合金铸钢											
碳钢	J0297	46	ASTM A216 Grade WCB		(1.0619)	max. 0.30	max. 0.50	max. 0.50	max. 0.20	max. 0.30	
铸铁											
灰口铸铁	F0067	53 / F25	ASTM A48 Class No 35 B		EN-GJL-250						
球墨铸铁	F0047	5H	ASTM A395 Grade 60-40-18		EN-GJS-400-18	min. 3.00					
耐磨、耐腐蚀铸铁	F0068	5B	ASTM A532 III A level 1		(5.5610)	2.0-3.3	23.0-30.0	max. 2.5	max. 3.0	max. 1.2	
	F0207	EXR	ASTM A532 III A level 2		(5.5610)	2.0-3.3	23.0-30.0	max. 2.5	max. 3.0	max. 1.2	
	F0206	CB3	CB3			2.9-3.1	max 0.10	max 0.10		min 0.6	
	F0204	CRM	30Cr/Mo		(1.4138)	0.9-1.1	29.0-31.0	max 0.4	1.9-2.2		
	F0205	FC1	38Cr/5Ni/2Mo/1Cu			1.5-1.8	36-39	4.5-5.5	2.0-2.5	1.0-1.5	
铸造钛镍合金											
钛	R0017	75	ASTM B367 C-3		3.7055						
镍合金	N0103	4J	ASTM A494 Grade CW-6M	Hastelloy C		max. 0.07	17.0-20.0	balance	17.0-20.0		

¹ 括号中的硬度供参考

² 商标属于 Outokumpu Oyj

³ PRE ≥ 40

⁴ 化学成分修改

	确保机械特性				主要产品	一般特点和应用案例
其它	抗拉强度 N/mm ²	抗屈服强度 N/mm ²	延伸率 %	硬度 HBW ⁽¹⁾		
耐腐蚀铸钢						
	755	550	15	(250)	CAHR	具有良好强度的空气硬化钢，用于电厂
Nb 0.15-0.35	1170	1000	5	min 375	AHLSTAR, CPE	具有良好强度和耐磨性，沉淀硬化耐腐蚀。用于泵部件
	485	205	35	(150)	A, APP	标准不锈钢，韧性好，耐硝酸溶液
	485	205	30	(150)	SNS	与CF-8相比，钼合金级具有更好的耐酸性和点蚀性
	485	205	30	(150)	CAHR, VRN	类似于前一个(CF-8M)，低碳提高了耐腐蚀性(限制晶间腐蚀)和可焊性
	450	185	30	(150)	CAHR	奥氏体不锈钢。与CF-3M相比，镍和钼含量更高，提高了抗腐蚀性。具有良好的耐硫酸性，对即使含有氯化物的强磷酸也有抗腐蚀性。铜的含量提高了耐腐蚀性，例如在弱硫酸溶液里
	425	170	35	(140)	CPE	一种铸件等级，它的抗硫酸性能是必不可少的。
	600	240			CAHR	超级奥氏体不锈钢，具有优异的耐腐蚀(高钼)和耐侵蚀(高铬)性能。适用于含固体和/或氯化物的硫酸和磷酸(WPA)介质
	600	350	35	(220)	AHLSTAR, CPT, KCE, SALOMIX	优秀的耐腐蚀性。氮还具有很好的抗点蚀和抗裂缝性腐蚀。抗氯化物含量高的热酸。用于纸浆漂白厂、海水应用，磷酸(WPA)，以及处理含卤化物的液体。
	655	450	25	(230)	AHLSTAR, SNS, CPE, ZPP, KCE, MCE, SX, SALOMIX	与奥氏体钢相比，具有更好的抗拉和抗屈服强度的钢。用于各种加工工业，海水应用和含氯化物的应用
	690	485	16	(250)	AHLSTAR, CPT, CAHR, EMTECH, VRN	与前一个等级相近。铜的含量提高了在弱硫酸、磷酸(WPA)和含氯化物溶液中的耐腐蚀性。钼提高了一般的耐腐蚀性
	690	515	18	(250)	AHLSTAR, CPE, ZPP, KCE, MCE, CAHR	用于化工和纸浆工业以及含氯化物溶液。抗海水的侵蚀性
	380			(275)	AHLSTAR WPP	具有腐蚀性的磷肥工业中含固体颗粒的湿法磷酸 (WPA)；金属加工，如Lx-Sx-Ew工厂；特别是需要良好的耐腐蚀和耐磨材料的其它应用。
Mn 1.0 max. Si 0.6 max.	485-655	250	22	(160)		延展性强的可焊接钢，例如用于泵的支撑结构。也可用于热水泵
	241			(210)	AHLSTAR APP, ZPP, EMTECH, CAHR, EMW-R	用于泵壳、壳盖及轴承零件
Si 2.50 max. P 0.08 max.	414	275	18	(150)	CPT	用于各种行业的外壳和盖板。
Si 1.5 max Mn 2.0 max				min 600	AHLSTAR WPP, PLR	高铬白口铸铁用于耐磨泵。耐腐蚀等级：非常适合在碱性和微酸性条件下的磨损工况。
Si 1.5 max Mn 2.0 max				min 650	EMW-M	高铬白口铸铁用于耐磨泵。耐腐蚀等级：非常适合在碱性和微酸性条件下的磨损工况。等级2的抗侵蚀能力增加
Si 2.8-3.2 Mn 0.6-0.8	300			200-250	VAS	耐酸铸铁用于高浓度硫酸生产工艺(干燥和吸收塔)。
Si 2.0 max Mn 1.0 max				260-330	VAS, EMW-M, PLR	磷肥工业和高浓度硫酸生产中含固体颗粒的湿法磷酸 (WPA)具有腐蚀性；金属加工，如Lx-Sx-Ew 工厂；特别是当需要良好的耐腐蚀和耐磨材料的其它应用。
Si 1.5 max Mn 1.0 max				min 450	PLR, EMW-M	具有腐蚀性的磷肥工业中含固体颗粒的湿法磷酸 (WPA)；金属加工，如Lx-Sx-Ew工厂；特别是需要良好的耐腐蚀和耐磨材料的其它应用。
	450	380	12	max 235	AHLSTAR A, SX	在许多恶劣条件下，特别是含氯和氧化条件下具有优异的耐腐蚀性。用于纸浆、造纸和化学加工工业中含有二氧化氯和次氯酸盐的溶液
Fe max. 3.0%	495	275	25	min 180	SX	高钼和铬含量使该合金适合于还原和氧化以及其他极端腐蚀工况。具有良好的耐硫酸性，也耐浓度约为10%盐酸

适当的维护可以节约成本，提高安全性

在购买设备时，往往倾向于关注初始投资成本。然而对于使用频率高的泵、搅拌器、压缩机等设备，购买成本只占设备生命周期总成本的一小部分。获得最佳的使用寿命需要定期有效的维护

可靠和安全

- 苏尔寿备件是专门设计和定制的，以适应您的设备
- 原厂备件确保设备最佳性能、减少对环境的影响、以及人员安全
- OEM 服务确保最佳性能及操作安全
- 远程状态监控和现场检查，使您的设备处于最佳状态，使您更加安心

工艺知识

- 庞大的知识库有助于我们为您的应用需求推荐最佳解决方案，并最大限度地提高工艺性能
- 从轻微到极其苛刻的工艺应用都有丰富的经验
- 拥有超过20万台的装机量
- 我们的专家随时为您提供技术支持并分享他们的专业知识
- 泵送工艺的研究和故障的排除提供有价值的见解
- 升级和改造进一步改进您的工艺

迅速反应，快速行动

- 值得依赖的苏尔寿，可以迅速帮助我们的客户
- 区域备件中心，提供所有种类和版本的产品备件，最大程度地保障您的设备正常运行
- 当地服务中心备有备件库存，专为您的设备服务
- 遍布全球的服务中心，可以在车间维修，也可去客户现场服务，能及时为客户提供快速帮助



流程工业设备的服务和备件

备品备件



苏尔寿拥有遍布全球的备件交付中心网络，可快速从库存中交付原厂备件，或根据您的订单迅速生产制造备品备件。

现场服务



我们的现场服务包括安装、开机、定期检查、故障排除、性能测量、状态监控等。

服务中心



我们为您的流程设备提供全方位服务，同时也提供用于日常维护和维修的原厂备件，帮助客户优化流程，提供专业技术支持，并完成能耗审核。

维修



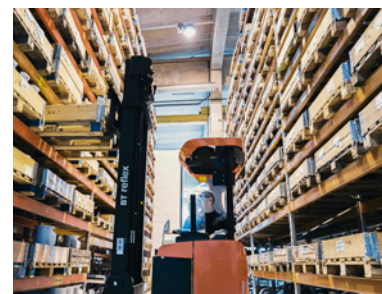
凭借我们的现代化设备和服务中心经验丰富的员工，我们可以维修和翻新即使是最高要求的设备，使其恢复到原始性能。我们还提供升级服务，提高产品性能或延长您的设备使用寿命

流程优化和专业技术



近在咫尺的苏尔寿，可以帮助您提高竞争优势，确保安全运行。我们的合作伙伴计划为您的工艺改进和未来应用提供量身定制的解决方案。

服务合同



如果您需要释放自己的资源用于其他有价值的任务，或者如果您想通过不储备库存的备件来节省资金，苏尔寿可以为您提供各种不同形式的服务合同选项。

苏尔寿流体设备部可保障您的工艺流程始终保持畅通。不论在何地进行流体处理、泵送或是混合，我们高度创新、高度可靠的系列解决方案均可满足各种最严苛的使用需求。

流体设备部专门针对客户的工艺流程开发满足特殊工程需要的泵送解决方案。我们所供应的泵、搅拌器、压缩机、研磨机、筛网和过滤器均是在流体动力学及高级材料方面的深入研发基础上开发出来的。我们是为水、油、气、电力、化工和其他各种细分工业市场提供泵送解决方案的市场翘楚企业。

E10831 zh 6.2023, Copyright © Sulzer Ltd 2023

本手册仅为一般性信息介绍，无意提供任何形式的担保或保证。如需要我们产品的相关担保和保证说明，请与我们联系。产品使用及安全说明书将单独提供。此手册中的所有信息均会随时改动，恕不另行通知。

