SULZER

为化石燃料发电厂提供先进的泵解决方案

我们是您在煤炭、燃气及工业发电厂中寻求最佳泵送解决方案的合作伙伴。我们的泵适用于从锅炉给水到冷凝水抽取等各种应用场景，也适用于冷却水相关的应用。
sulzer.com/**fossil-power**

苏尔寿的优势

受到减少排放量需求的驱使，化石燃料发电企业不断提高电厂的效率。无论燃煤电厂还是燃气电厂，苏尔寿都致力于提供正确的泵解决方案来满足发电企业对不同效率的要求。

根据您的需求设计

- 苏尔寿与客户密切合作，开发和设计最佳解决方案
- 由于泵系统的可靠性通常是依赖于它的设计的，所以，苏尔寿经验丰富的工程师团队致力于为每个客户提供技术服务

环境改善的见证

- 苏尔寿高效的泵产品和服务，有助于减少碳排放总量
- 苏尔寿的目标在于，维护在经济上的成功、健全的社会责任以及短期与长期环境友好型决策的制定之间的平衡

注重效率

- 选择正确的泵是提高运营效率的一个关键因素；苏尔寿为您提供专业、有效的泵解决方案
- 依托先进的产品，苏尔寿专注于改善客户设备的效率

我们的足迹遍布全球

- 苏尔寿的所有泵制造工厂都负责设计、生产并测试专门用于化石燃料火力发电应用的立式和卧式泵

无论任何流程，
我们都能为您提供泵解决方案

我们产品系列齐全，并能经受住客户们长期实践的考验，我们随时准备着迎接各种挑战。通过不断的创新和长期经验的积累，面对任何工况，即使是更高的压强、更高的操作温度、更高的效率，我们总能为您提供最佳解决方案。

燃煤和燃油发电厂

来自自然资源的矿物燃料 (无烟煤、烟煤、褐煤等) 或工业衍生品（从石油中衍生的重油），在相应的锅炉燃烧器中燃烧生成亚临界或超临界蒸汽。蒸汽被直接送到汽轮机/发电机组进行发电，然后通过冷凝器再次将其转换为凝结水。苏尔寿为动力岛提供这些过程中的泵，例如给水泵（FWP）、冷凝水泵（CEP）、冷却水泵（CWP）、补水和其他辅助服务用泵。

FWP = 给水泵
CEP = 凝结水泵
CWP = 冷却水泵

注意：燃油发电厂的工艺流程方案与燃煤发电厂类似，只是给煤系统由燃料罐代替。

燃气发电厂

天然气通过在燃气轮机的燃烧器里燃烧来驱动发电机发电。来自于燃气轮机的热废气被送到一个热回收蒸汽发生器（余热锅炉）中生成亚临界或超临界的蒸汽。蒸汽直接送往汽轮机/发电机，产生额外的电能，然后通过冷凝器再次将其转换为凝结水。苏尔寿为动力岛提供这些过程中的泵，例如给水泵（FWP）、凝结水抽取泵（CEP）、冷却水泵（CWP）、燃油注入泵、氮氧化物减排泵、补水和其他辅助服务用泵。

HRSG = 余热回收蒸汽发生器
FWP = 给水泵
CEP = 凝结水泵
CWP = 冷却水泵

我们全面的产品系列

	应用				
	给水泵		凝结水泵	冷却水泵	辅助泵
	主给水泵	前置泵			
	泵型				
发电厂类型	HPT GSG CP MD MC MSD	HZB BBS ZE PRE	SJD-CEP ZE PRE MC BBS	SJT-CWP SJT SMD HSA ZPP	ZE/ZF PRE/PRER/PRETR AHLSTAR SNS CPE SMD HSA
燃煤和燃油发电厂	●	●	●	●	●
燃气发电厂	●		●	●	

产品综述

筒袋式泵

HPT 高压筒袋式多级泵

设计特点及优点
- 双壳体设计确保最大安全性，在拆卸过程中不影响管路接口
- 高强度筒体材料能够抵抗热冲击
- 整抽式芯包，便于快速更换
- 除了一些大尺寸的泵，绝大多数应用场合下不需要暖泵
- 在正常运行状态下使用寿命长

应用
- 火力发电厂给水泵

主要参数

流量	可达 4'000 m^3/h / 17'600 USgpm
扬程	可达 4'200 m / 13'800 ft.
压力	可达 545 bar / 7'905 psi
温度	可达 220ºC / 430ºF

GSG 筒袋式多级泵

设计特点及优点
- 直接驱动，功率可达到 6 MW
- 背靠背布置形式的设计，最大允许 16 级
- 多种规格型号涵盖广阔的水力范围
- 适合低压、高压、自锁、高温设计等不同的应用场合

应用
- 火力发电厂和联合循环电厂给水

主要参数

流量	可达 900 m^3/h / 4'600 USgpm
扬程	可达 2'600 m / 10'000 ft.
压力	可达 300 bar / 4'500 psi
温度	可达 425ºC / 800ºF

CP 蜗壳式筒袋泵

设计特点及优点
- 背靠背叶轮安装平衡轴向力，在多数尺寸上不用润滑系统
- 内壳体的轴向剖分结构，让转子安装的时候不破坏自有的平衡状态
- 内壳体的双蜗壳结构平衡了径向载荷，能够长时间运行
- 扭锁结构的筒体盖，减少低温工况下的维修时间
- 大尺寸泵上的集装结构设计，可以减少泵的维修时间
- 内层蜗壳壳体在磨蚀工况下侵蚀很小

应用
- 火力发电厂和联合循环电厂给水

主要参数

流量	可达 1'000 m^3/h / 4'400 USgpm
扬程	可达 4'000 m / 13'120 ft.
压力	可达 425 bar / 6'250 psi
温度	可达 425ºC / 800ºF

节段式泵

MD 高压节段式多级泵

设计特点及优点
- 模块化高效率水利模型具有更广泛的操作条件
- 中心线支撑，加大管口尺寸使管口内流动最优化，降低管内的流速，降低噪声
- 不受温度的迅速变化的影响
- 刚性轴设计使临界转速高于运转转速
- 对于大规格的泵可采用多螺钉的超级螺母，通过拧紧和松脱来实现紧固

应用
- 火力发电厂和联合循环电厂给水

主要参数

流量	可达 1'200 m^3/h / 5'300 USgpm
扬程	可达 2'800 m / 9'200 ft.
压力	可达 350 bar / 5'080 psi
温度	可达 210°C / 410°F,
	更高温度要求请与当地销售员咨询

MC 高压节段式多级泵

设计特点及优点
- 模块化的水利设计使泵在不同的运行条件下可以保持高效率
- 采用大的管口尺寸优化进口流量，降低泵噪声值以及承受较大的力和力矩
- 不受急速温度变化的影响
- 更易于泵机封冷却腔的清洗
- 刚性轴的设计保证泵的临界转速大于泵最大的运行转速
- 专用大尺寸的低压版本用于凝结水抽取应用

应用
- 联合循环电厂给水
- 开式循环电厂和联合循环电厂的燃料注入和氮氧化物的减排
- 凝结水泵

主要参数

流量	可达 1'700 m^3/h / 8'500 USgpm
扬程	可达 1'750 m / 5'500 ft.
压力	可达 180 bar / 2'610 psi
温度	可达 180°C / 355°F

轴向剖分泵

MSD 轴向剖分多级泵

设计特点及优点
- 宽泛的水力型谱，能够覆盖市场上所有的 BB3 型式多级泵
- 轴向剖分结构，让转子安装的时候不破坏自有的平衡状态
- 在大多应用中，背靠背叶轮安装型式可以平衡轴向力，节省润滑系统成本
- 多数尺寸中可以使用首级叶轮双吸结构，来改善泵的吸入性能

应用
- 火力发电厂和联合循环电厂给水

主要参数

流量	可达 3’200 m^3/h / 14’000 USgpm
扬程	可达 2’900 m / 9’500 ft.
压力	可达 300 bar / 4’400 psi
温度	可达 200°C / 400°FF

SMD 轴向剖分双吸泵

设计特点及优点
- 优化的高效水力覆盖广泛的流量范围
- 不仅在最有效率点并且在过载区域都有较低的必需汽蚀余量 (NPSHr)
- 方便维修，零件具有良好的互换性功能
- 卧式和立式结构可选

应用
- 冷却水泵
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 25’000 m^3/h / 110’000 USgpm
扬程	可达 260 m / 850 ft.
压力	可达 34 bar / 490 psi
温度	可达 140°C / 280°F

HSA 轴向剖分单级双吸泵

设计特点及优点
- 优化的双吸叶轮提供了高效率，低气蚀余量，而且在宽广的运行区域内静音运行
- 较大的轴径，可以提供更小的轴承跨距，更大的功率容量，更长的机械密封寿命
- 重载轴承组件
- 卧式和立式安装

应用
- 凝结水泵
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 18’000 m^3/h / 80’000 USgpm
扬程	可达 280 m / 900 ft.
压力	可达 40 bar / 580 psi
温度	可达 150ºC / 300ºF

ZPP 双吸轴向剖分单级泵

设计特点及优点
- 超过 ISO 5199 国际标准的要求
- 独特的专利保护和优化设计，尽可能减少使用期内的成本
- 安装快速、简单，使用安全，易于维护

应用
- 冷却水泵
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 25’000 m^3/h / 110’000 USgpm
扬程	可达 160 m / 525 ft.
压力	可达 20 bar / 290 psi
温度	可达 120°C / 250°F

单级泵

HZB 双吸蜗壳泵

设计特点及优点
- 中心线支撑允许自由热膨胀和高接口载荷
- 最小化轴承跨距以减少轴的挠度
- 单壳体设计减少检修时间
- 壳体标准材料为铬钢，提供更好耐冲蚀性能和卓越的机械性能，同时也有其他材料可以选择
- 单端面机械密封提供更高的效率

应用
- 火力发电厂给水泵

主要参数

流量	可达 5’500 m^3/h / 29’000 USgpm
扬程	可达 340 m / 1’115 ft.
压力	可达 48 bar / 700 psi
温度	可达 220ºC / 428ºF

BBS 两端支撑单级泵

设计特点及优点
- 中心线支撑结构，可以减少热态工况下的不对中情况的产生
- 可采用低汽蚀余量的双吸叶轮
- 第一临界转速远高于操作转速范围，保证了设备的正常运行
- 2 倍 API 610 管口负载设计的壳体，可以很好地应对管道应力扭曲
- 灌浆或非灌浆，1 倍或 2 倍载荷的底座可以减少安装成本

应用
- 锅炉给水前置泵

主要参数

流量	可达 7’000 m^3/h / 30’000 USgpm
扬程	可达 800 m / 2’600 ft.
压力	可达 100 bar / 1’450 psi
温度	可达 425°C / 800°F

ZE 和 ZF 端吸泵

设计特点及优点
- 为热水或冷水介质应用设计，具有相对较低的 NPSH 值
- 模块化的结构最大限度地增加备件之间的互换性

应用
- 火力发电厂和联合循环电厂给水
- 凝结水泵
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 2’600 m^3/h / 11’440 USgpm
扬程	可达 300 m / 1’000 ft.
压力	可达 100 bar / 1’450 psi
温度	可达 425°C / 800°F

PRE / PRER / PRETR 端吸泵

设计特点及优点
- 中心支撑允许热膨胀，且完全不会影响轴的对中
- 优化的磨损环和平衡孔，可以使轴承和机械密封的寿命最大化
- 超强重载荷轴的设计，更低的轴挠度，更长的机械密封盒轴承寿命
- PPER/PPETR 加强设计满足超高压力需求（可达 200 bar）

应用
- 锅炉给水前置泵
- 凝结水泵
- 循环泵
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 4’500 m^3/h / 19’800 USgpm
扬程	可达 320 m / 1’050 ft.
压力	可达 60 bar / 870 psi
温度	可达 400°C / 752°F

AHLSTAR 单级端吸长耦合器离心泵

设计特点及优点
- 超过了国际 ISO 5199 和 ISO 2858 标准要求
- 适用于大多数工业的应用要求
- 其独特的、优秀的专利设计，减少了寿命周期成本
- 安装方便快速，运行可靠，易于维护和服务

应用
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 11’000 m^3/h / 48’400 USgpm
扬程	可达 160 m / 525 ft.
压力	可达 25 bar / 360 psi
温度	可达 180°C / 355°F

SNS 单级端吸离心泵

设计特点及优点
- 设计符合 EN ISO 5199 国际标准的设计要求
- 超过欧盟（EU）对能源相关产品（ErP）的要求
- 整个泵系列的效率最高，超过基准效率指数 MEI 0.7（最低效率指数）
- 全新的最先进的水力设计确保在低的必须汽蚀余量（NPSHr）下提供最佳的流量
- 低能耗，高标准化，易于安装和独特的结构等同于降低维护和运营成本

应用
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 1’400 m^3/h / 6’000 USgpm
扬程	可达 160 m / 525 ft.
压力	可达 16 bar / 230 psi
温度	可达 120°C / 250°F

CPE 单级端吸泵

设计特点及优点
- 设计上超过工业中最严的能源法规以及 ASME B73.1 的要求
- 新一代水力和高效率，满足最低生命周期成本
- 更高可靠性
- 总成本最小化

应用
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 1’650 m^3/h / 7’000 USgpm
扬程	可达 275 m / 900 ft.
压力	可达 27.5 bar / 400 psi
温度	可达 260°C / 500°F

立式泵

SJD-CEP 立式筒式凝结水泵

设计特点及优点
- 导流壳和中间接管中碳石墨产品自润滑的轴承有更长的免维护周期
- 可拆卸密封腔允许在不拆卸进出口段的情况下维护保养节流衬套独立焊接的电机支架允许每个泵型号采用同一进出口段
- 中间节联轴器允许根据需要维护机械密封和推力轴承
- 筒体提供横向及抗涡旋的筋板确保沿着筒体方向有着相同的流速
- 首级叶轮水力可提供多种选择，包括双吸叶轮选项以实现泵的尺寸最佳

应用
- 高压凝结水泵

主要参数

流量	可达 4’900 m^3/h / 21’560 USgpm
扬程	可达 470 m / 1’540 ft.
压力	可达 47 bar / 680 psi
温度	可达 100°C / 212°F

SJT-CWP 立式冷却水泵

设计特点及优点
- 先进的加工吸入口及导叶，以及消涡设计，保证水泵更稳定的性能曲线
- 半开式铸造叶轮设计，保证最佳的水力和效率
- 分段式结构减少内部损失
- 可选抽芯结构设计，降低对起吊设备的要求，易于维护

应用
- 火力发电厂和联合循环电厂的冷却水泵

主要参数

流量	可达 90’000 m^3/h / 396’000 USgpm
扬程	可达 60 m / 200 ft.
压力	可达 8.6 bar / 125 psi
温度	可达 50°C / 122°F

SJT 立式混流泵

设计特点及优点

- 优化的水力设计提供更高的效率
- 可靠的填料密封，便于维修；机械密封可选
- 带橡胶衬套的介质自润滑轴承，在一定周期内不需要维护，也可以采用其他材料
- 采用带中间节的联轴器，方便维护推力轴承和机械密封

应用

- 火力发电厂和联合循环电厂的冷却水泵
- 辅助服务用泵

主要参数

流量	可达 12’000 m^3/h / 52’840 USgpm
扬程	可达 1’830 m / 6’000 ft.
压力	可达 78 bar / 1’130 psi
温度	可达 100°C / 212°F

sulzer.com

苏尔寿流体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。

E10072 zh 4.2025, Copyright © Sulzer Ltd 2025

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。