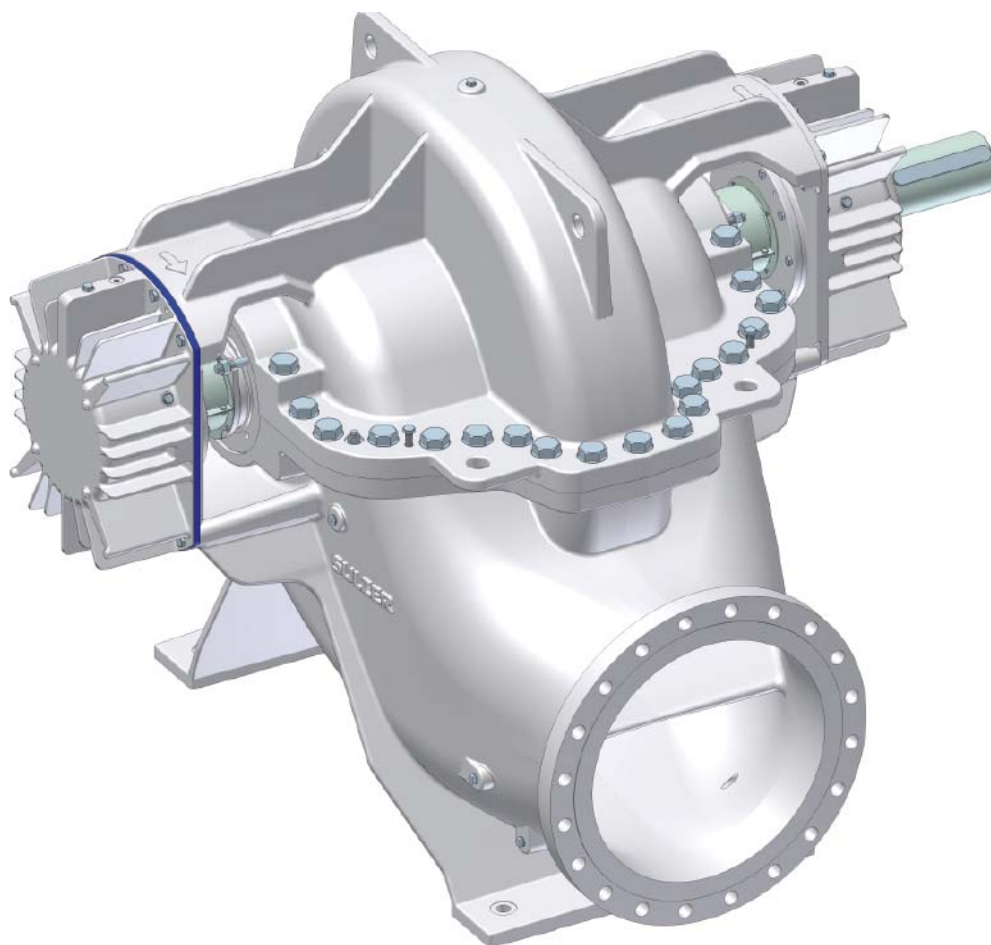


**SULZER**

Sulzer Pumps

## SMD轴向剖分双吸泵



The Heart of Your Process

# 苏尔寿泵业

苏尔寿泵业在产品可靠性和提供创新的泵的方案方面是全球的领导者。我们将超前研发、详尽的制造工艺和丰富的应用经验与对市场需求的全面了解相结合，使之始终保持技术发展的领先优势。我们全球网络的现代化工厂与设置于主要市场当地的办事处、服务中心及驻地代表配合，为客户需求提供快速响应。

长久以来，苏尔寿泵业致力于在以下领域为其商业伙伴提供创新的泵解决方案：

- 石油及天然气
- 石油化工
- 纸浆造纸
- 电力工业
- 通用工业
- 化工流程工业
- 给排水

## SMD 全球制造厂



大连，中国



容迪亚伊，巴西

## 应用领域的经验共享

做为泵设计和制造的全球领导者，苏尔寿泵业为水行业的重大应用领域提供优质及可靠性能的产品并获得广泛认可。我们凭借可靠的技术满足客户在水输送及水处理方面的需求，与客户分享我们的经验并建立持久、经济的泵的方案。

我们运用专业的知识致力于以下领域的发展：

- 水的输送和供给
- 海水淡化和废水利用
- 灌溉和防洪
- 污水处理
- 矿井排水



# SMD泵系列的水力设计

SMD 是单级、双吸、轴向剖分泵，主要应用于原水和清洁水等领域。

SMD 系列泵继承了苏尔寿 SM 和 SMN 泵的传统优点并在此基础上做了进一步开发。依托苏尔寿在设计和制造领域的丰富经验最终开发出的 SMD 泵具有可靠的更长周期的连续运转，便于维护等诸多优点。

在与之相当的泵型中，新设计的 SMD 泵具有更优秀的水力性能。SMD 泵的设计采用最高要求的技术规范以满足现在或将来对效率和吸入性能的更高要求。

SMD 具有创新的设计理念，即为各个工况点提供最适宜的水力设计，在较宽的流量范围内确保最高的效率和最优的水力性能。

位于温特图尔的产品研发中心负责 SMD 泵的设计开发，同时与全球的其他苏尔寿制造工厂保持紧密合作。

在 SMD 的设计中采用了计算流体力学(CFD)和有限元分析 (FEA) 等三维设计方法，通过模型和样机的试验结果证实了设计的可靠性。

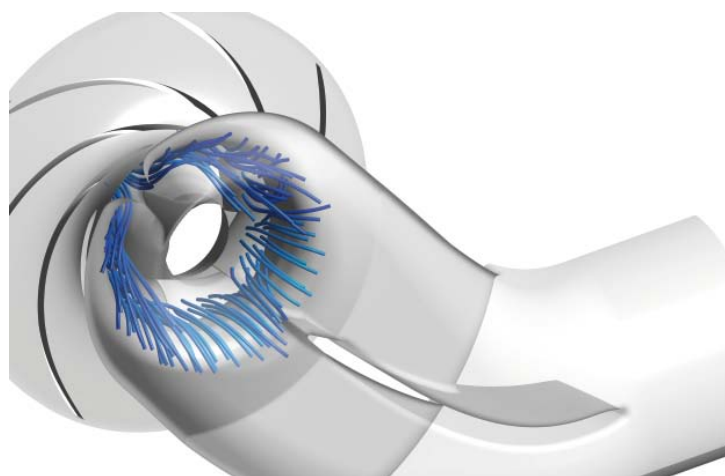
SMD 泵具有优越的吸入性能，确保从最高效率点到最大流量点有最小的 NPSHR 增量。低 NPSH 增加了 SMD 泵系列的适应性，能长时间地维持在高效点运行。

SMD 具有紧凑的水力尺寸设计和精简的零件设计，从而最大程度地降低了制造成本。

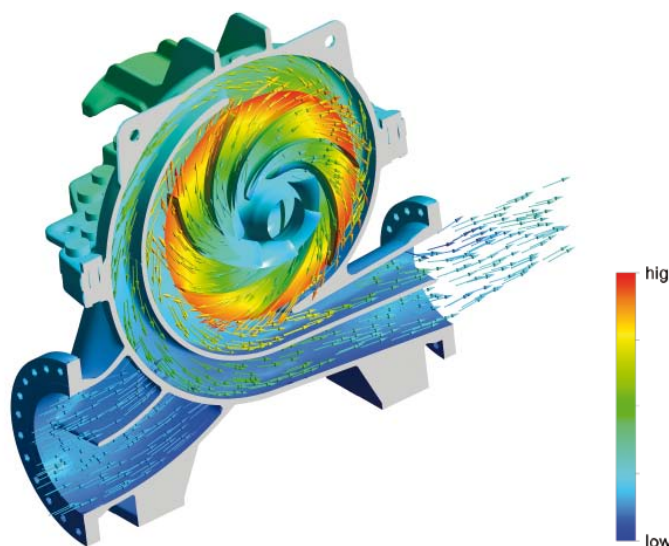
SMD 标准系列包括 20 个泵规格，其中每个规格泵至少设计有两组以上的可选叶轮水力设计，有效地降低了库存成本。SMD 可以做延伸的水力开发，以满足用户对更广阔工况范围的需求。



CFD软件分析出的叶轮内部流体速度矢量图



CFD软件优化设计后的叶轮进口处无漩涡三维流场



CFD软件优化设计后的泵体内部流线和压力分布

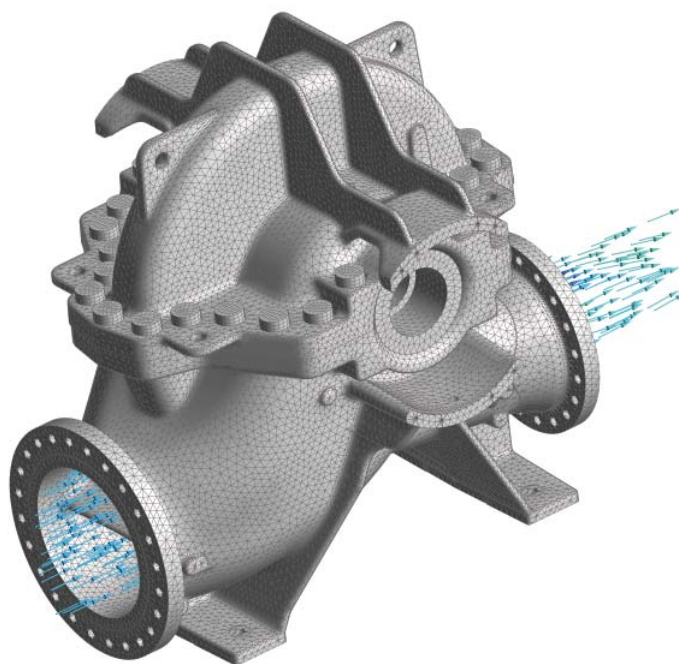
## SMD泵的机械设计

为了确保产品的可靠运行，SMD 泵的机械设计完全采用最先进的三维设计软件和技术，并对每台泵做了有限元分析进行设计优化，确保机械运转的可靠性。

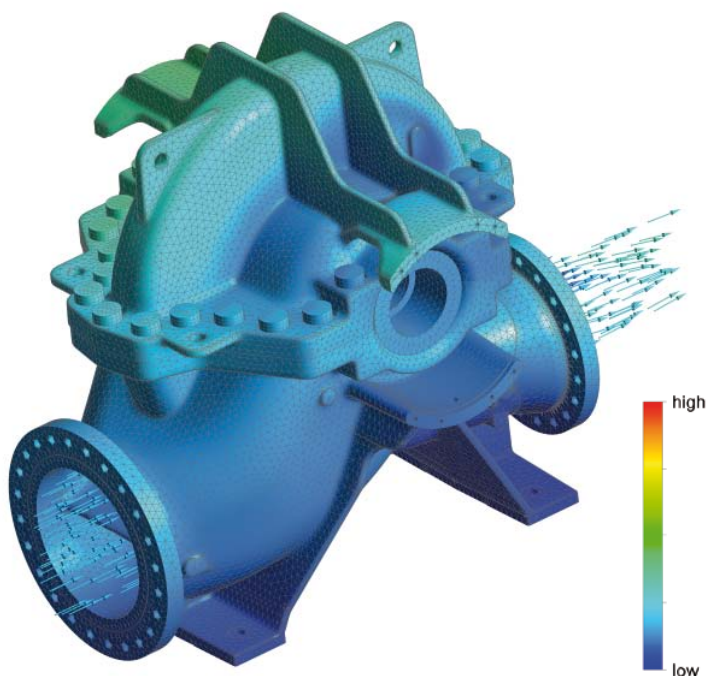
SMD 泵采用较小的轴承跨距和改良的水力设计，保证了泵具有最小的震动和超过100,000 小时的轴承寿命，从而降低了泵的运行维护成本。优化的最小轴承跨距和最小壳体壁厚设计在减轻重量降低成本的同时，保证了最大允许工作压力以及良好的机械运转可靠性。

SMD 泵的设计减少零部件的数量并具有很高的零件互换性，这可以帮助客户降低备件库存，并且有利于缩短备件的交货期。立式安装结构是 SMD 的标准可选配置，其泵体与卧式安装结构具有完全相同的互换性。

泵的机械设计易于零部件维护。在无需拆卸上泵体的情况下，就可以更换轴承、机械密封或填料密封，具备更短的维修时间。



FEA软件将目标零件划分为更小的多个单元进行单独分析



FEA软件优化设计后的上下泵体压力分布、法兰和泵体支脚

# SMD广泛的应用

SMD 的设计能够满足在原水、清洁水、海水和盐水等领域广泛应用的要求。

## 取水

卧式或立式 SMD 泵通常可作为取水泵安装于枯井中。

## 水的输送和市政供水

SMD 泵适用于长距离、大流量水的输送。也可进一步应用于用水终端的水的供给和分配。

## 海水淡化

SMD 泵适用于基于反渗透技术的大型海水淡化工厂的低压增压泵和产品水泵，同样也适用于大型 MED 工厂具有较低 NPSH 要求的盐水泵或蒸馏水泵。

## 区域供冷 / 供热

大流量、轴向剖分的 SMD 泵适用于居民和工业中的供冷 / 供热网络的水介质输送。

## 其他应用

SMD 泵系列适合用于需要高效率、轴向剖分、双吸泵的其他场合：

- 消防
- 工业用水
- 水处理
- 灌溉
- 排水



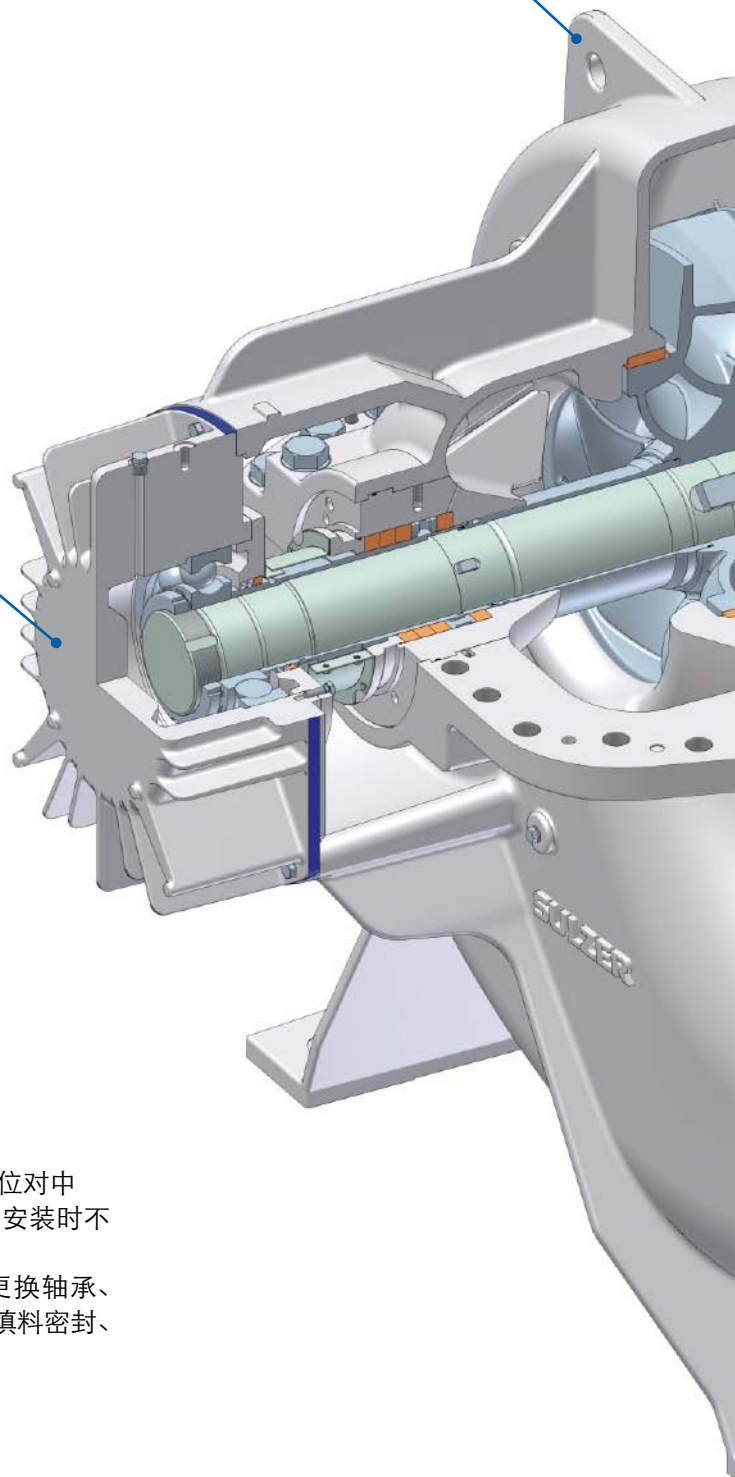
# 卧式SMD泵的设计特点和优势

## 吊环

- 设计在上泵体上
- 可以吊起整个裸轴泵

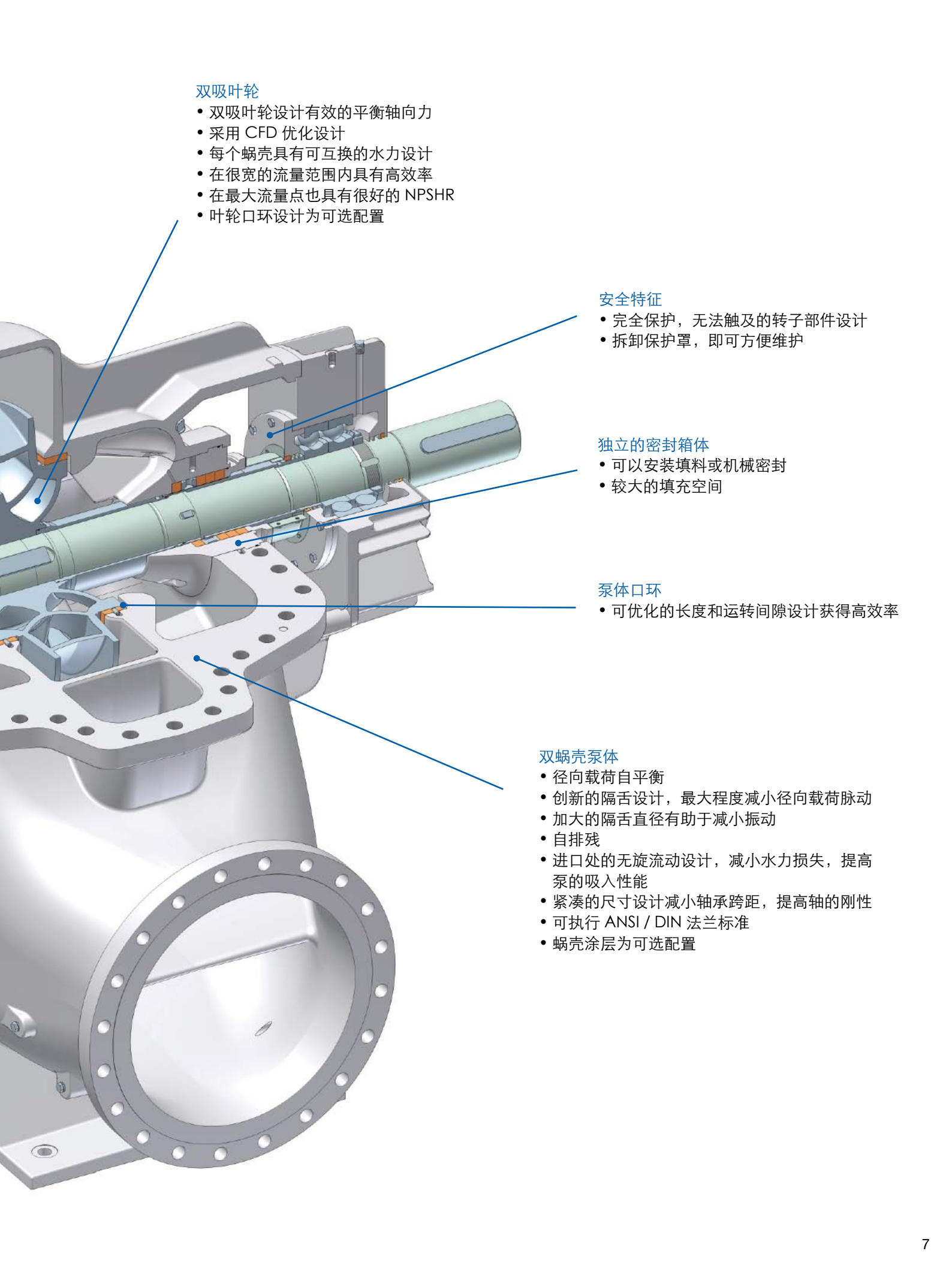
## 360° 轴承箱体

- 驱动端采用双列角接触推力球轴承
- 非驱动端采用单列径向球轴承
- 轴承使用寿命高于 100,000 小时
- 360° 圆周方向固定以提高刚度
- 脂润滑为标准配置，油润滑为可选配置
- 具有优化的散热筋板设计
- 在重工况环境中，风扇冷却可作为可选配置
- 可以安装温度和振动监测设备
- 易于维护轴承密封



## 易于维护

- 完全防锈蚀的干轴设计
- 上下泵体采用定位销定位对中
- 采用精确的止口定位，安装时不需要再校正转子的位置
- 不用拆卸上泵体即可更换轴承、轴承螺母、轴承密封、填料密封、机械密封、密封轴套。



### 双吸叶轮

- 双吸叶轮设计有效的平衡轴向力
- 采用 CFD 优化设计
- 每个蜗壳具有可互换的水力设计
- 在很宽的流量范围内具有高效率
- 在最大流量点也具有很好的 NPSHR
- 叶轮口环设计为可选配置

### 安全特征

- 完全保护，无法触及的转子部件设计
- 拆卸保护罩，即可方便维护

### 独立的密封箱体

- 可以安装填料或机械密封
- 较大的填充空间

### 泵体口环

- 可优化的长度和运转间隙设计获得高效率

### 双蜗壳泵体

- 径向载荷自平衡
- 创新的隔舌设计，最大程度减小径向载荷脉动
- 加大的隔舌直径有助于减小振动
- 自排残
- 进口处的无旋流动设计，减小水力损失，提高泵的吸入性能
- 紧凑的尺寸设计减小轴承跨距，提高轴的刚性
- 可执行 ANSI / DIN 法兰标准
- 蜗壳涂层为可选配置

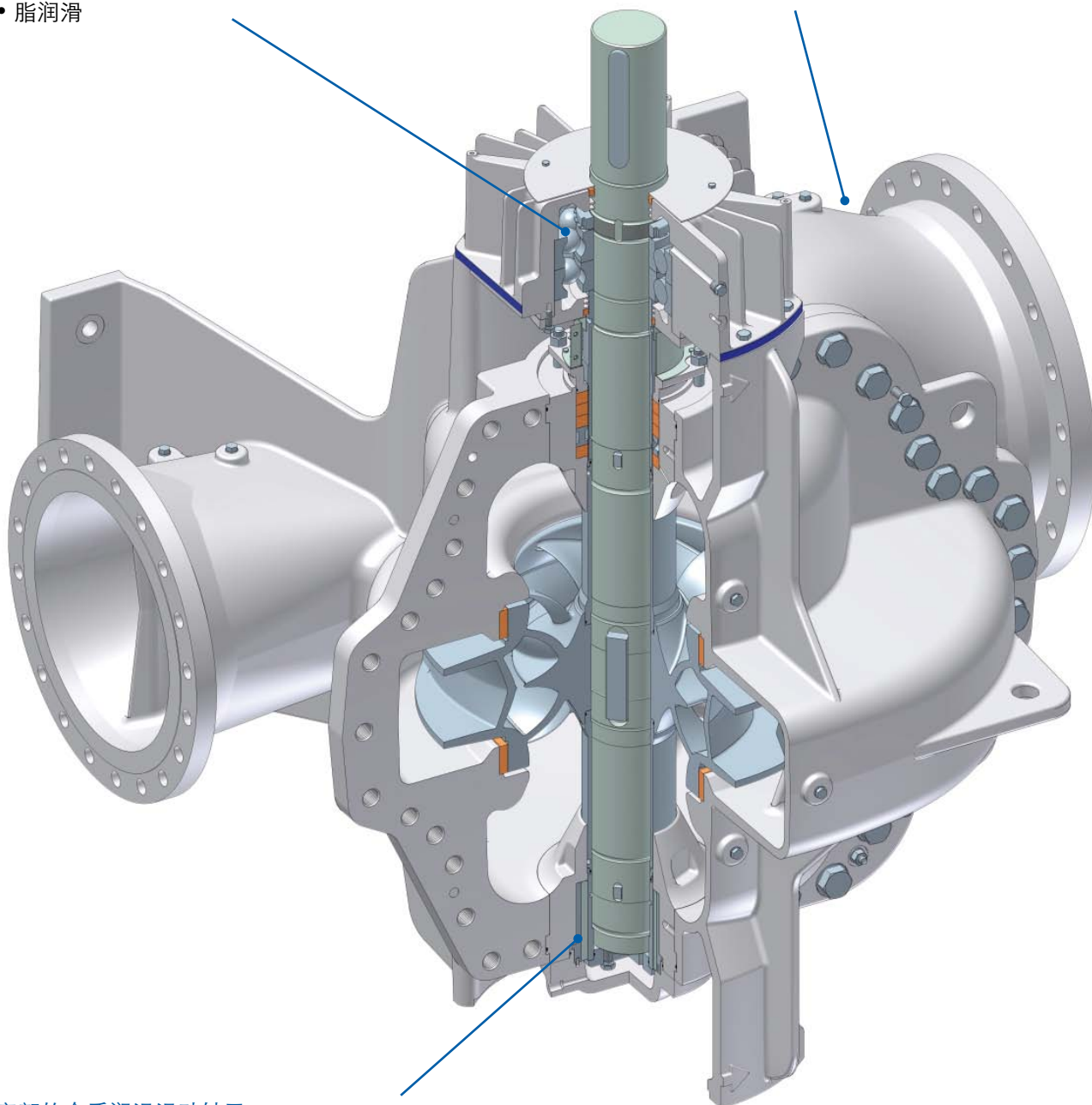
## 立式SMD泵的设计特点和优势

### 推力轴承

- 与卧式 SMD 泵可互换
- 脂润滑

### 泵体

- 与卧式 SMD 泵可互换



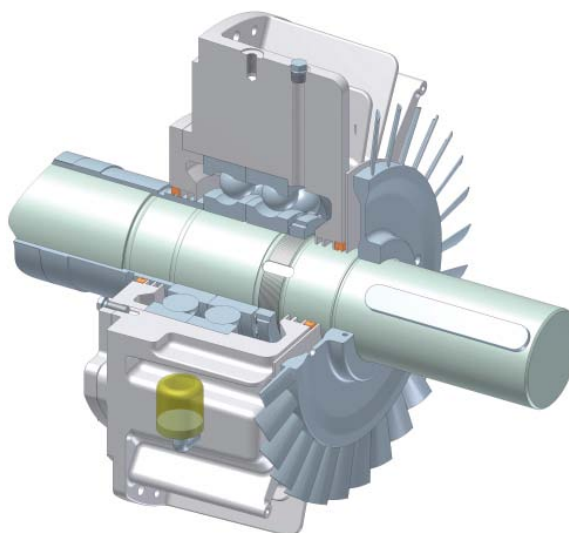
### 底部的介质润滑滑动轴承

- 介质润滑滑动轴承的可靠性经过了充分的设计验证
- 如果泵送介质含有固体颗粒，则悬液分离器为可选设计。

## SMD泵可选项配置

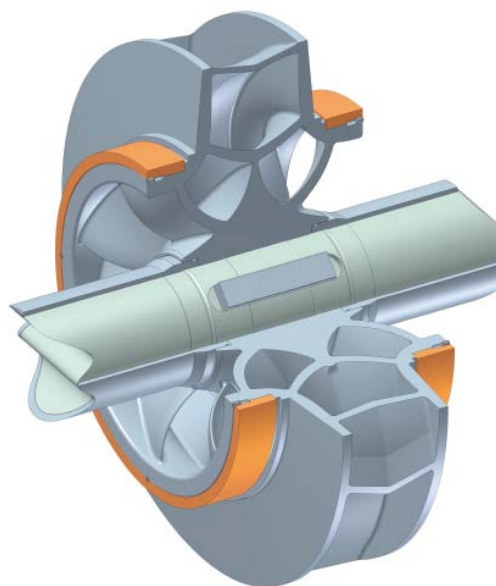
### 轴承

- 推力轴承的冷却风扇用于在高速、高环境温度等重工况环境中提供有效的冷却方案，无需采用水冷却
- 采用恒位油杯的油润滑方案
- 可用于安装测温和测振设备的接口



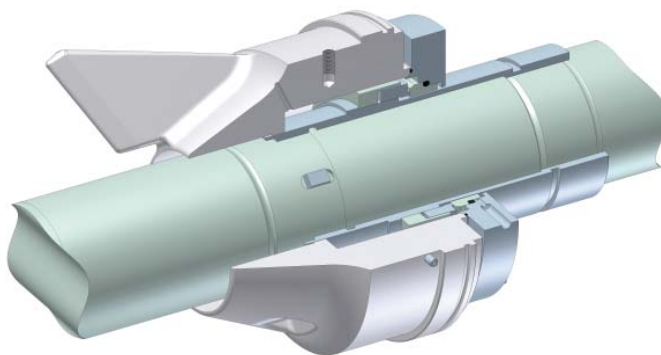
### 叶轮口环

- 过盈配合和轴向定位
- 对叶轮提供额外的保护
- 在重工况的环境中降低维修成本

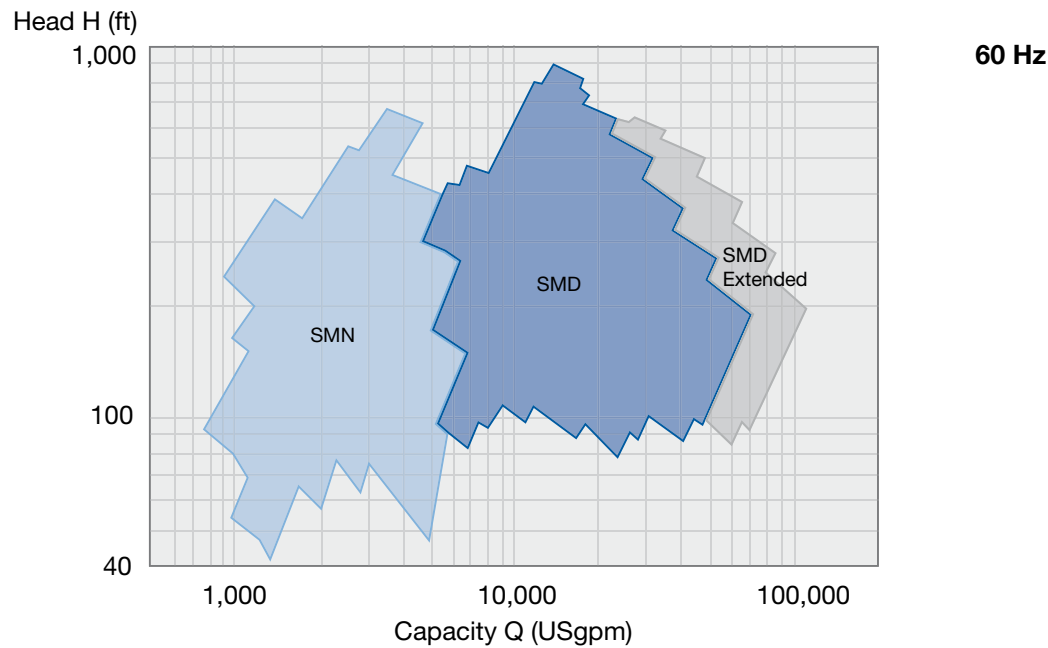
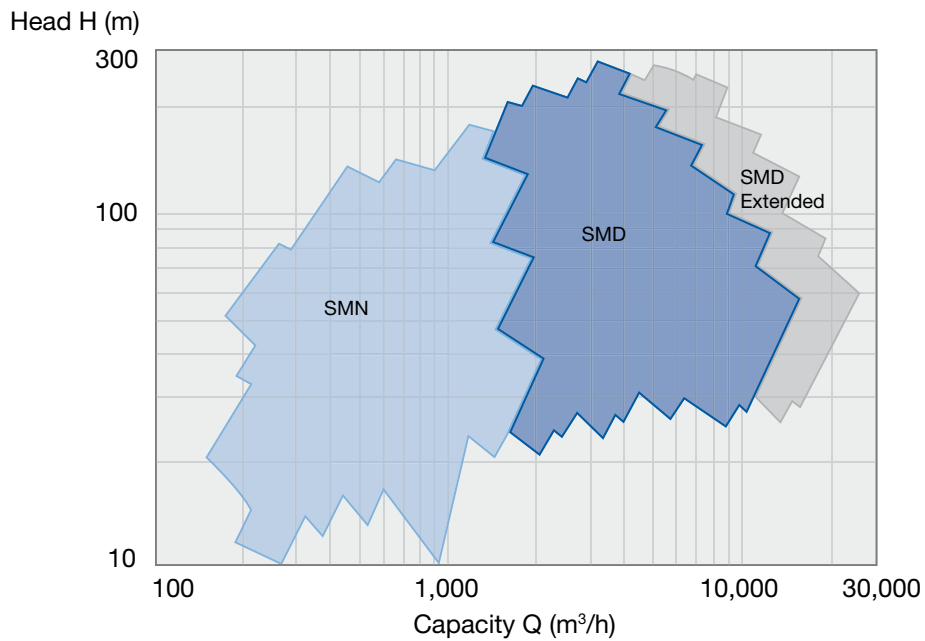


### 机械密封

- 易于维护
- 有四个螺栓的密封压盖
- 可以从填料密封改为机械密封



# SMD泵系列的性能范围



## 运行数据

	50 Hz	60 Hz
泵规格	从 350 到 800mm	从 14 到 32 inches
流量	从 1,200 到 16,000 m <sup>3</sup> /h	从 5200 到 70,000 USgpm
扬程	可达 260m	可达 850 feet
压力	可达 34 bar	可达 490 psi
温度	可达 140° C	可达 280° F

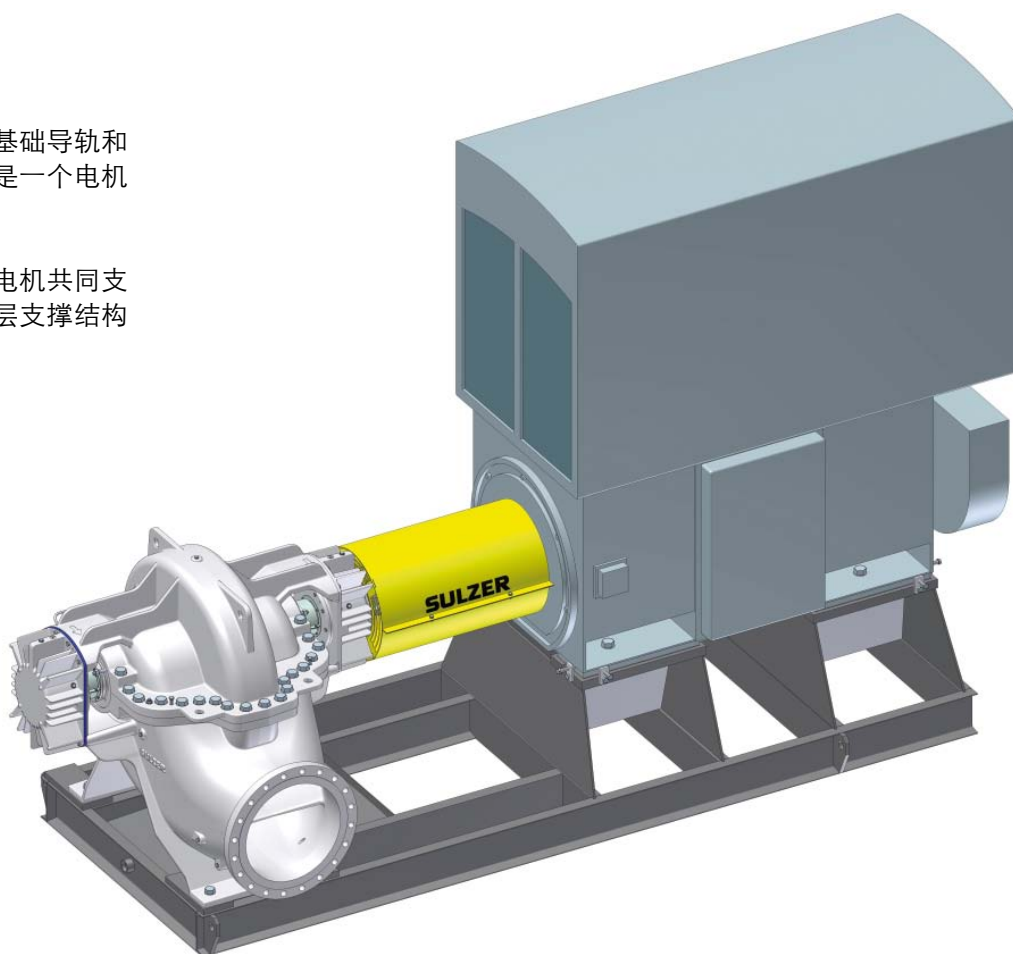
## SMD泵系列的性能范围

零件 / 材料	材料					
	球墨铸铁			碳钢	双相不锈钢	超级双相不锈钢
泵体	球墨铸铁			碳钢	双相不锈钢	超级双相不锈钢
轴	铬 - 钼钢	铬 - 钼钢	铬 - 钼钢	铬 - 钼钢	双相不锈钢	超级双相不锈钢
双吸叶轮	铬钢	铝青铜	不锈钢	铬钢	双相不锈钢	超级双相不锈钢
密封箱体	球墨铸铁			碳钢	双相不锈钢	超级双相不锈钢
泵体口环	灰口铸铁			铬钢	双相不锈钢	超级双相不锈钢
叶轮口环	铬钢	铝青铜	双相不锈钢	铬钢	双相不锈钢	超级双相不锈钢
轴承箱体	铸铁					

## SMD泵机组

标准的泵机组包括电机基础导轨和单独的泵头底座，或者是一个电机和泵共用的整体底座

立式泵底座可采用泵和电机共同支撑的单层结构设计或双层支撑结构设计



大连苏尔寿泵及压缩机有限公司  
大连市双 D 港双 D7 街 6 号  
总机 +86 (0) 411 8758 1888  
订货电话 +86 (0) 411 8758 1738  
备件订货 +86 (0) 411 8758 1864/1865  
售后服务 800890 9528  
传真 +86 (0) 411 8758 1878-8738  
邮编 116600

苏州苏尔寿泵业有限公司  
苏州新区建林路 433 号  
总机 +86 (0) 512 8187 3888  
传真 +86 (0) 512 8187 3591  
邮编 215000

[www.sulzerpumps.com](http://www.sulzerpumps.com)  
[water.pumps@sulzer.com](mailto:water.pumps@sulzer.com)

北京分公司  
北京市建国门内大街 7 号光华长安大厦  
2 座 1618-19 室  
电话 +86 (0) 10 6510 1777/1781  
传真 +86 (0) 10 6518 5011  
邮编 100005

上海分公司  
上海市虹桥路 3 号港汇中心 2 座 2102 室  
电话 +86 (0) 21 6448 5060  
传真 +86 (0) 21 6448 5061  
邮编 200030

上海技术服务分公司  
上海市浦东新区合庆镇东川公路 5578 号  
电话 +86 (0) 21 5897 3801  
传真 +86 (0) 21 5897 3803/3605  
邮编 201201

广州办事处  
广东省广州市天河区林和西路 9 号  
耀中广场 1914-1915 室  
电话 +86 (0) 20 3810 5611  
传真 +86 (0) 20 3810 5612  
邮编 510610

西安办事处  
陕西省西安市高新技术产业开发区  
科技路 33 号  
高新国际商务中心 2206 室  
电话 +86 (0) 29 8833 7458  
传真 +86 (0) 29 8833 7458 - 8866  
邮编 710075

成都办事处  
四川省成都市武侯区科华北路 62 号  
力宝大厦 1008 室  
电话 +86 (0) 28 8528 3691/3693  
传真 +86 (0) 28 8528 3692  
邮编 610041