

811 ANSI系列

产品宣传册



流动的创新

离心泵



格睿司™离心泵

格睿司™是都福集团旗下PSG®公司的产品品牌，离心泵和泵系统制造商。凭借专业的工程专业知识、精益制造方法、出色的检测能力，以及客户支持，格睿司™在满足严苛的应用要求的同时，最大程度降低项目成本。

所有的ANSI泵是否都相同？

1974年美国国家标准协会(ANSI)制定了离心泵的生产标准，以便保证它的尺寸、材料组成和安全规范能够满足化学加工行业的需求。自动补偿磨损、底座安装、中心线排放和后拔出式的这类强制设计特点成为泵满足生产和安全需求的行业保证。

尽管遵照ANSI标准进行生产能使泵的规格达到一致，但仍会面临应用上复杂多变的选择。事实上许多品牌都满足标准的最低要求，甚至许多泵都远远超过规范要求。虽然其他品牌也可以提供相似的特性和性能，但用户可能会面临虚增成本、交付延迟和服务不到位等诸多问题。在这个所有ANSI泵看似相同的市场中，格睿司™敢于接受挑战。



石油和天然气



化学加工



采矿



能源



水



已被验证的优越性能

格睿司811 ANSI生产线为用户提供出色的产品。性能卓越,灵活性高,811 ANSI型泵能够持续应对严苛和棘手的液体加工环境。格睿司811 ANSI系列离心泵是二十世纪七十年代第一个符合新ANSI标准的产品。格睿司以50多年的可靠性能为基础,不断致力于增强ANSI泵特性,提供超过行业标准和客户期望的产品。

比较

811 ☒
其他品牌 ☐

延长设备使用寿命

811系列泵的设计有效延长泵使用寿命,超越ANSI标准要求。开式叶轮和密封腔的设计可输送腐蚀性和侵蚀性物质,隔热和定期维护。811 ANSI系列的增强电力框架和刚性基板与最新技术组合,能够最小化工作力和轴挠曲的影响,优化冷却性能,简化安装和维护过程。当其他ANSI离心泵出现磨损或损坏后,格睿司811 ANSI泵系列仍能正常继续运行。

比较

811 ☒
其他品牌 ☐

降低原始成本和总成本

泵和零件的成本在总成本占比中可以说是九牛一毛,但对于格睿司811泵来说,事实并非如此!用户用更低的价格就能获得与知名品牌泵同等的优质产品和使用寿命。而更低成本的零件,在长期使用后,也能节省一笔很大的支出。这些费用都会转化为所有者总成本。

比较

811 ☒
其他品牌 ☐

维修和替换工作简单快速

当设备不能满足生产要求时,如果每天还需要等待维修就意味着损失大量利润(这也是所有者真实成本的一项因素)。格睿司811 ANSI系列拥有大量的零件库存,可确保正在使用的成百上千台ANSI泵都能够100%得到更换。格睿司经销商遍布全球,可确保快速解决用户问题。而在相同的时间内,我们的竞争对手或许还没有来得及回复用户。

比较

811 ☒
其他品牌 ☐

设计兼具 灵活性、耐用性

技术:离心泵

811 ANSI系列

多种尺寸、流量、材质可供选择。811 ANSI系列拥有30多种选择和设计方案,不论是输送具有磨蚀性和腐蚀性的介质,还是需要不同的输送流量,用户始终能找到满足自己工艺要求的产品。

应用领域

- 石油和天然气
- 化学品
- 石化
- 水处理
- 纸浆和造纸
- 酿酒
- 粮食加工
- 食品加工
- 家禽加工
- 汽车
- 制药
- 钢铁
- 半导体
- 电力
- 纺织

特性和优点

- 符合ASME (ANSI) B73.1
- 磁性排水堵头
- 超大容积镀环氧树脂油室
- 泵壳和适配器精确对中
- 有标准和低流量泵可选
- 型号可选
- 全开式叶轮,且能后部调节
- 多种机械密封可选
- 动平衡叶轮
- 工厂认证,高品质原厂零件
- 零件可与其他品牌离心泵互换

技术数据

- 可选材质有球墨铸铁,316不锈钢,CD4MCuN和20合金等
- 三种密封腔可选
- 多种接口尺寸可选
- 多种密封冲洗方案可选
- 底板有钢和合成材料两种材质
- 经液压研究所认证测试和ASTM材料认证证书

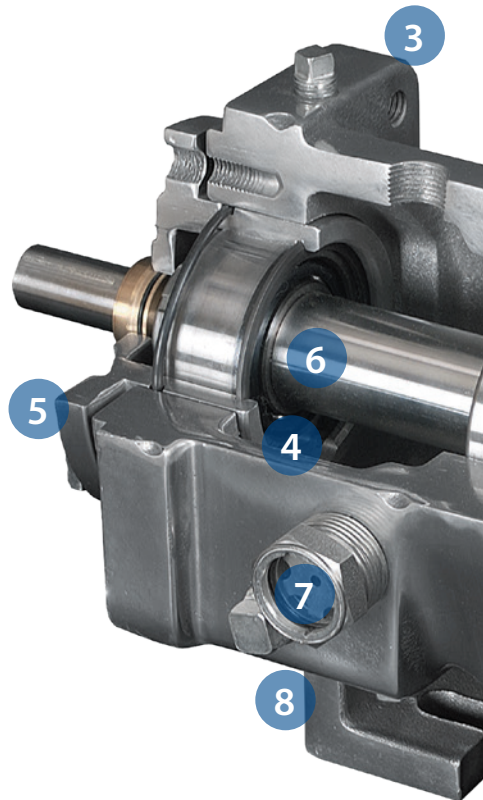
性能参数

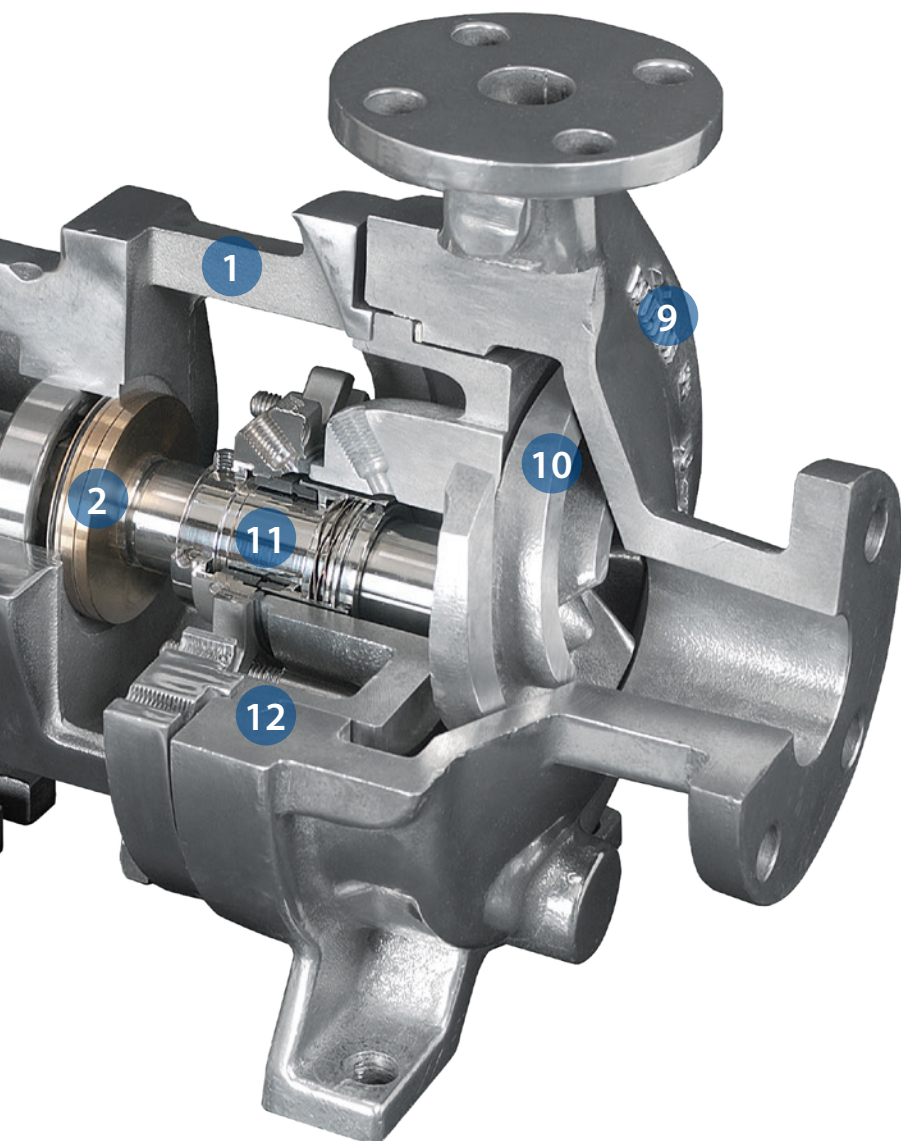
- 最高流速: 1,590 m³/hr (7,000 gpm)
- 最大扬程: 275 m (900 ft)

认证与行业组织:



ASME (ANSI) B73.1





1 球墨铸铁框架适配器

球墨铸铁材质具有强度和安全性。精确加工能准确地校准接液端和动力端。大的开口简化了安装和维修保养。包含定位螺栓，便于快速拆解。

2 标配迷宫式油封

INPRO®油封使外部污染物远离润滑介质，从而大幅延长了轴承寿命。标准材质为铜，也有碳填充特氟龙®和磁力密封可选。

3 轴承架法兰

可用于C型马达法兰适配器。

4 超大容量且表面经环氧涂装的油槽

最大化的油量能改善热传输和油温，从而大幅延长轴承寿命。可附设翅片冷却器以满足高温应用的要求。密实的铸造加上内面上的环氧涂层能改善润滑油的质量、清洁性和寿命。

5 外部轴向调整间隙

用以维持原有流量、压力和效率，最大程度减少能耗和维修，并延长平均故障间隔时间(MTBR)。

6 重载轴和轴承

其设计尽量减小了振动和轴变形，比ANSI B73.1标准还要小0.002英寸，有效延长使用寿命。有多种材质的带轴套的实心轴。轴承可在严苛的操作环境中使用10年。



7 超大尺寸的油视镜

1英寸的大型油视镜便于监控油位和油质，对维系轴承寿命至关重要。也有瓶式补油器可供选择。

8 磁性排水堵头

吸附有损害性的金属污染物，使其远离轴承。

9 重载型泵壳

标配150#泵采用了300#泵的壁厚，可在有剧烈腐蚀性的条件下提升可靠性和泵壳的寿命：

- 顶部中心排液口易于自排气
- 后拉式设计简化了维修保养
- 牢固的泵壳底脚防止因管路对中不良产生的管口负载，有助于维系密封/泵壳使用寿命
- 球墨铸铁和不锈钢泵壳上标配有压力表的接口或密封冲洗口
- 进出口标配150#平面法兰，还可选择150#凸面法兰和300#平面或凸面法兰。
- 球墨铸铁和不锈钢材质标配有排尽口，方便维修保养

10 全开式叶轮

比闭式叶轮大双倍的耐磨区，811 ANSI系列的叶轮在输送含颗粒、侵蚀性和磨蚀性物质时性能更出色。后盖板上的叶片降低了液压荷载和密封腔压力。



11 密封的灵活性

密封方案多样，还可根据运行条密封箱，因此能改善密封面的润滑性和散热性，尽量延长泵正常运行的时间。

12 内置泵壳密封垫

在泵壳接头处提供密封，防止流体“喷出”，并便于拆解。



811 ANSI系列配件

密封腔和密封的多样性：

我们的密封腔经过特殊设计，为散热、颗粒、截留空气和水蒸气提供最佳的密封环境。大号密封腔提高了机械密封和密封腔体之间的径向间隙，并改善了密封面流体循环，可防止轴封发生故障。提供多种冲洗方案，可对密封面进行额外的润滑和冷却。

	标准内孔	大内孔	圆锥内孔
			
适用于	使用了填料或机械密封的项目，适用于常温、温和和流体。	用于大多数项目，包括颗粒含量超过10%的介质输送。提高了密封和腔室之间的径向间隙，改善了流体循环、润滑和冷却。	用于颗粒含量不超过10%或包含滞留空气或气体的介质输送。用于较低的密封面温度、自排气和排水。移走密封面处的颗粒和气体。

密封的灵活性

填料	大多数介质输送	不适用	不适用
单密封/无冲洗	不建议使用	不建议使用	适用于颗粒含量不超过10%的介质输送
单密封/有冲洗	温和、纯净的流体	适用于大多数项目，包括颗粒含量超过10%的介质输送	适用于颗粒含量不超过10%的介质输送
带密封方案的传统双密封	零泄漏应用	零泄漏应用	不适用
带密封方案的套筒传统双密封	零泄漏应用	零泄漏应用	零泄漏应用

适合任何应用的密封：

箱式密封、两部件密封和传统填料

我们的密封选件可适应各种流体特性和温度范围，能满足化工、石油、制药和一般工业应用的苛刻要求。我们的工程师将为用户推荐最适合的密封方案，延长应用和系统的使用寿命，包括箱式密封、两部件密封、单密封或双密封、内置式或外置式密封、平衡或非平衡密封或传统填料。



单盒式密封



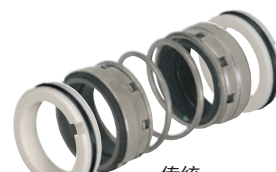
双盒式密封



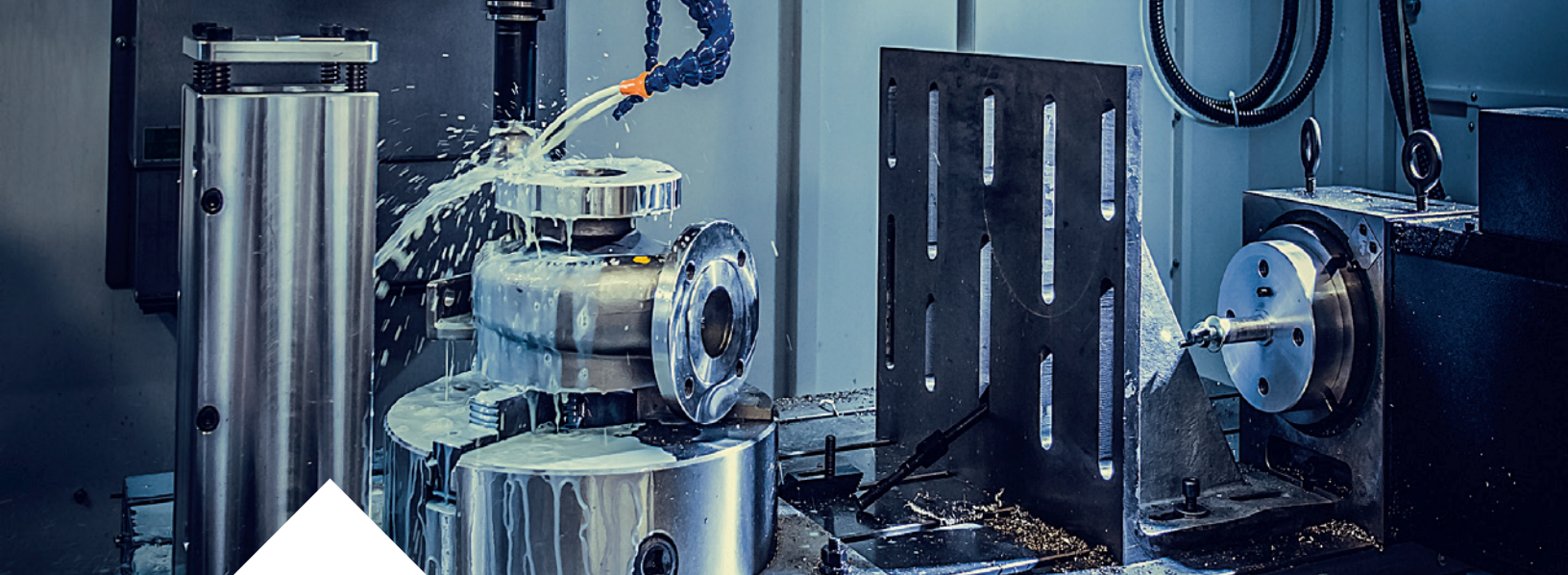
双气体阻塞密封



单内置式密封



传统双密封



整套选配

格睿司提供整套配件选择,同时优化了811 ANSI系列的输送能力和性能,更全面的满足介质输送的应用需求。格睿司的设计人员可以协助用户配置泵的尺寸、材料和组件,以便产品能够满足工厂和加工需求。

润滑方案

811动力端适用于所有润滑系统,包括油泛循环润滑、油雾和润滑脂润滑。所有润滑方式使用的电力端皆采用预钻孔,现场替换方便,无需改装。



密封冲洗设备

提供ANSI/ASME B73.1密封冲洗和冷却设备,用来控制排放水平,增加密封表面的润滑度、冷却能力,以及缩短停机时间。如需咨询设备选型,请联系我们。



特殊表面处理

格睿司提供大量可选的表面处理工艺,从而防腐、防污染,以延长泵使用寿命:

- 电解抛光
- 钝化处理
- 硬金属涂层
- 熔结,环氧喷涂
- 特殊涂料系统

配件

底座安装系统

组装型钢结构底座
(加强型钢结构底座可选)

格睿司提供预制钢结构底座,以减小应力、振动,延长平均故障间隔时间,确保持久使用。在选择满足用户操作需求和预算的底座时,可以自由选择金属或非金属。标准底座配封闭式联轴器护罩,可选配无火花防爆防护罩。

组装底板

重型C型电机适配器

可选

C型电机适配器可通过螺栓直接安装在精加工的电机机架上。适配器安装于标准C型电机中,适配器锁的两端,确保平行和角度对准。快速、准确的安装减少了联轴器调整时间,消除了错位引起的密封和轴承替换问题。C型适配器可与大多数ANSI系列泵直接连接。





Watchdog注油器

可选

Watchdog注油器可确保电机机架即使存在轻微漏油的情况，依然保持稳定的油位。它可以替代电源机架上的1寸标准视镜，轻松查看油量。



承滴盘

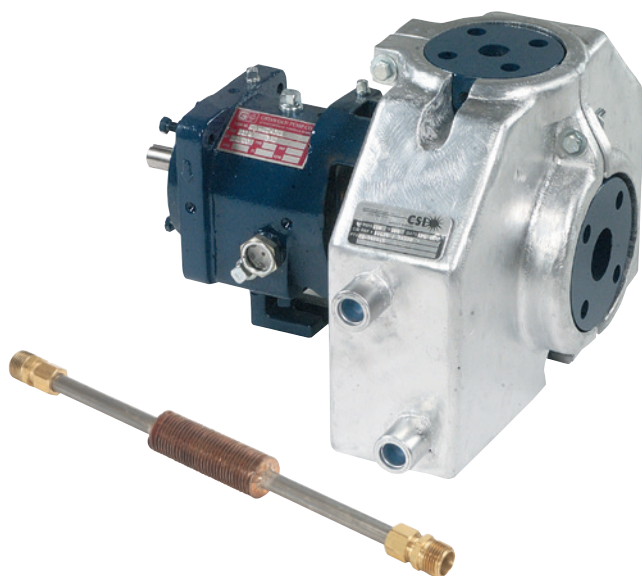
可选

格睿司提供316SS承滴盘，可用于各种型号的泵。承滴盘直接安装在泵底部，设有一个1/2寸的NPT排放口。



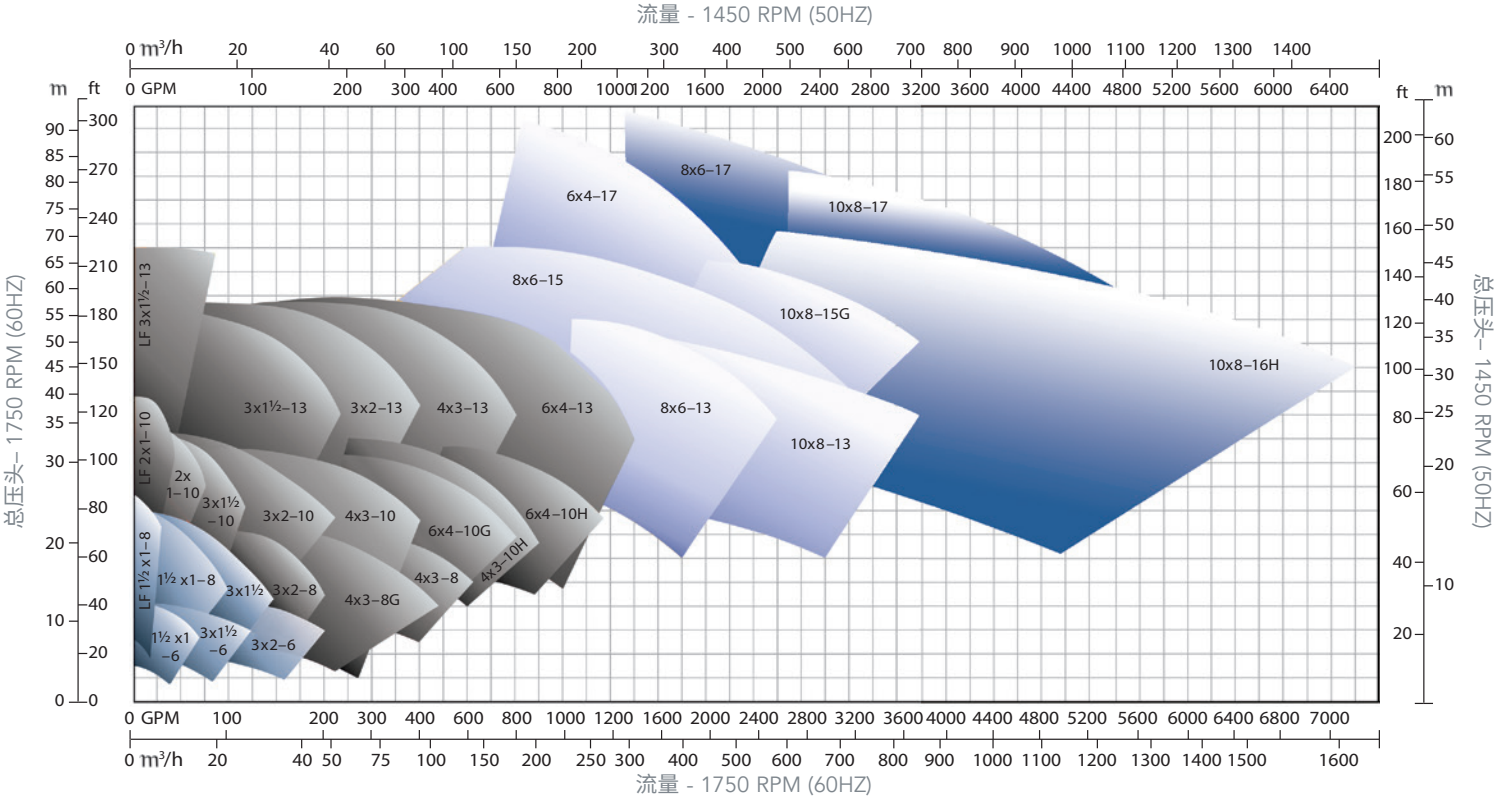
高温和低温能力

- 高温夹套：夹在机壳上，用来管理热传输过程。容易安装或拆卸。
- 夹套密封腔：维持密封环境下加热或冷却使用的温度控制过程。
- 轴承架肋形冷却器：直接将润滑油冷却至较低的轴承温度。建议温度高于175°C (350°F)。

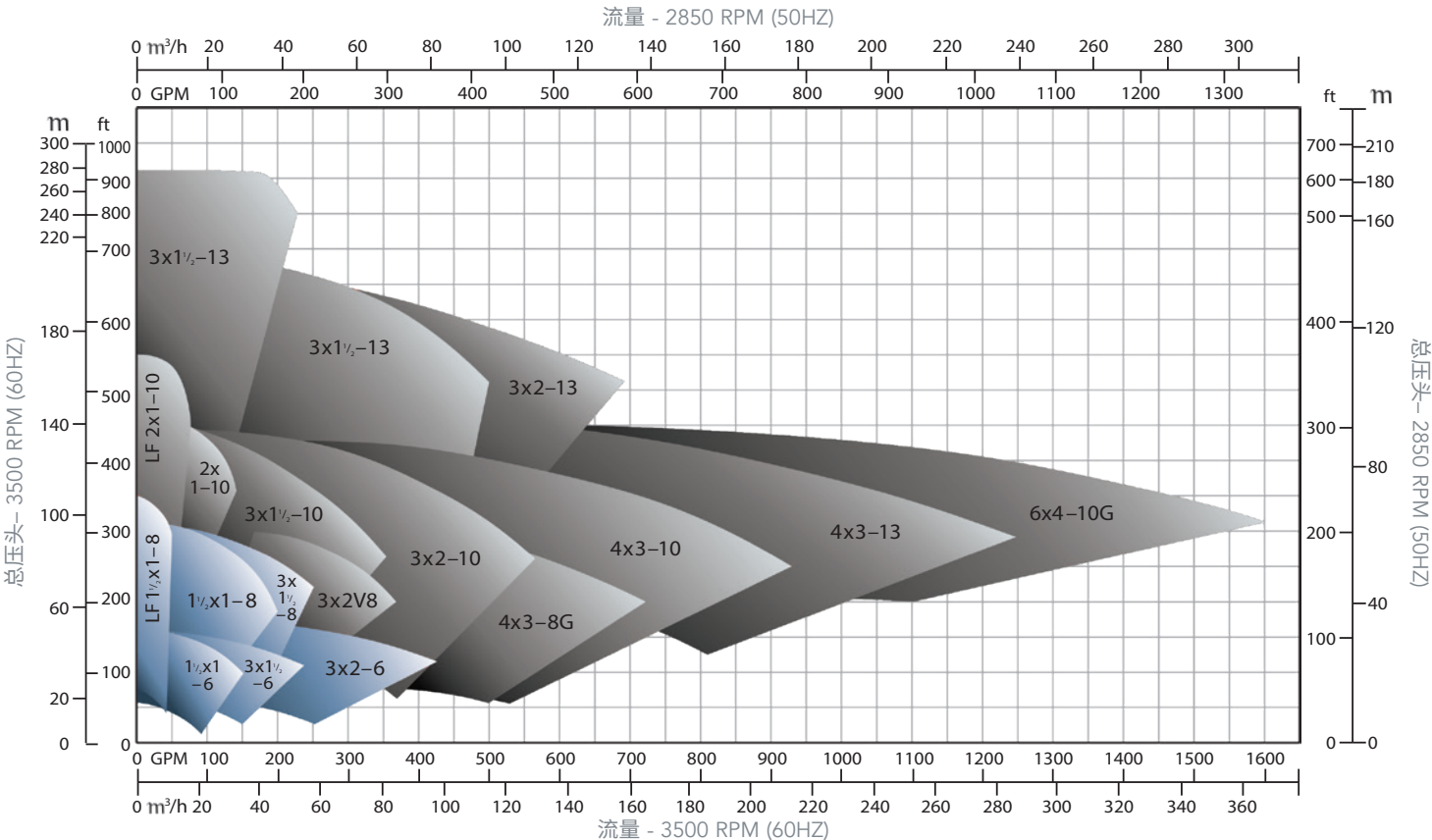


811 ANSI系列性能和规范

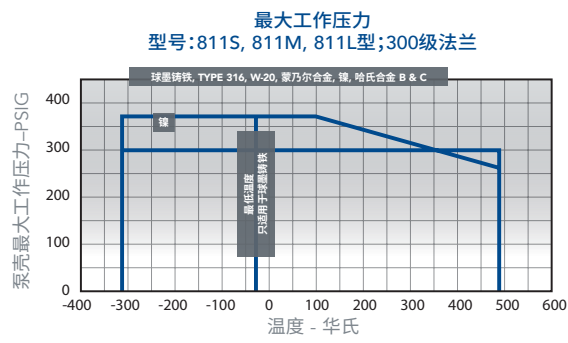
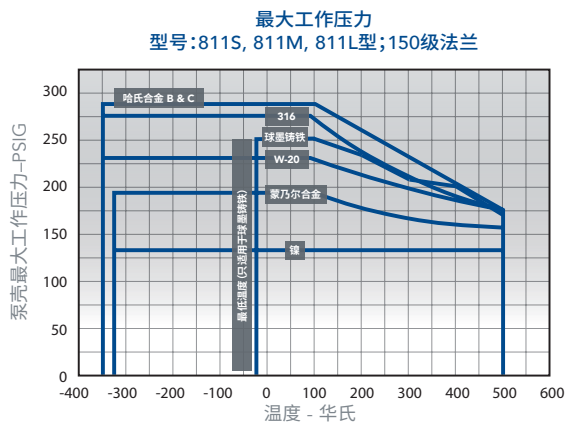
1750 1450 RPM 性能曲线



3500 2850 RPM 性能曲线



压力和温度性能



注意：根据温度和压力限值选择。

材料/泵壳规格

连接号	材料	泵壳规格
N6	球墨铸铁	ASTM A395 65-45-15级
91	316SS	ASTM A351 CF8M级
20	合金20	ASTM A351 CN7M级
X4	双工	ASTM A995 1B级(CD4MCuN)

B.H.P. 限值

R.P.M.	型号				
	811S	811M	811L	811XL	811XL17
3560	40.0	122.0	200.0		
2900	32.6	99.4	162.9		
1780	20.0	61.0	100.0	250.0	350.0
1450	16.3	49.7	81.5	203.7	285.1
1180	13.3	40.4	66.3	165.7	232.0
880	9.9	30.2	49.4	123.6	173.0

结构细节

格睿司811系列		型号811S	型号811M	型号811L	型号811XL	型号811XL17
容许腐蚀性 @ 最大值		0.125				
最大允许工作压力(MAWP)		参考以上压力/温度表				
静水压试验压力		38°C (100°F)温度条件下工作压力的150%				
最大流体温度		177°C (350°F) 无冷却功能 / 260°C (500°F) 带冷却功能				
轴直径	联轴器 (in.)	0.875	1.125	1.875	2.375	2.375
	密封套筒的直径 (in.)	1.375	1.75	2.125	2.50	2.50
	底叶轮 (in.)	0.75	1.00	1.25	1.50	1.50
	小袖片 (in.)	1.125	1.50	1.875	2.00	2.25
	悬垂部位 (in.)	6.125	8.375	8.375	9.97	9.97
轴承	径向	SKF 6207	SKF 6309	SKF 6311	SKF 6313	SKF 6313
	推力	SKF 5306 A/C3	SKF 5309 A/C3	SKF 7310 BECBM	SKF 5313 A/C3	SKF 5313 A/C3
	轴承跨距	4.125	6.75	6.875	9.25	9.25
机械密封尺寸 (in.)		1.375	1.75	2.125	2.50	2.50
填料函 标准口径	I.D. (in.)	2.00	2.50	2.875	3.375	3.625
	深度 (in.)	2.125	2.625		3.00	3.00
	填料函底端距离 最近障碍物的距离	2.50	2.813		2.978	2.978
填料函大口径	I.D. (in.)	2.875	3.50	3.875	4.75	4.75
	深度 (in.)	2.125	2.125		3.00	3.00
	填料函底端距离 最近障碍物的距离	2.50	2.813		2.85	2.85
套环宽度 (in.)		0.438	0.625		0.625	0.625

811 ANSI系列零件、材料和互换性



零件和材料成分

项目编号	每台泵的需要量	零件名称	所有 球墨铸铁	所有 316SS	所有 合金20	所有 CD4MCu
100	1	机壳	DI	316SS	Alloy 20	CD4MCuN
101	1	叶轮	DI	316SS	Alloy 20	CD4MCuN
105	1	套环	玻璃-填充四氟乙烯			
106	1	填料	SIL C-8201 耐酸性		TFE	
107	1	填料密封	316SS		Alloy 20	
108	1	框架适配器	球墨铸铁			
112	1	外侧 (推力) 轴承	双列斜角接触**			
122	1	轴杆 - 无套筒 (选配件-如图示)	316SS		Alloy 20	
122	1	轴杆 - 带套筒 (未显示)	SAE4140			
126	1	轴套 (未显示)	316SS		Alloy 20	
134	1	轴承箱	铸铁			
136	1	锁紧螺母 / 防松垫圈	钢铁			
168	1	内侧 (径向) 轴承	单列深槽			
184	1	填料腔	DI	316SS	Alloy 20	CD4MCuN
228	1	机架	铸铁 (小框架使用球墨铸铁)			
241	1	机架基脚	铸铁			

** 811L动力端有双联角接触轴承。多种材质满足不同的需求。

*** 机壳放油塞 (选配件)

项目 编号	每台 泵的需要量	零件名称	所有 球墨铸铁	所有 316SS	所有 合金20	所有 CD4MCu
250	1	机械密封压盖		316SS		Alloy 20
319	1	视线条-油量计			镀铜	
332A	1	迷宫式油封(外侧)		青铜(可选填充聚四氟乙烯的碳)		
333A	1	迷宫式油封(内侧)		青铜(可选填充聚四氟乙烯的碳)		
351	1	外壳密封件		聚酰胺纤维及三元乙丙橡胶		
353	4	压盖螺栓		316SS		
355	4	压紧螺母		304SS		
358A	1	机壳放油塞	Steel	316SS	Alloy 20***	316SS***
360	1	框架与适配器之间的垫圈		Vellumoid		
360A	1	轴承与端盖之间的垫圈		Vellumoid (811XL Only)		
370	3	轴承箱六角螺栓		钢铁		
412A	1	叶轮O型环		玻璃-填充四氟乙烯		
418	3	起顶螺栓		钢铁		
469B	2	固定销		钢铁		
496	1	轴承箱O型环		丁纳橡胶		

部件的可互换性

格睿司811 ANSI系列泵易于维护和维修。很多泵组件可在不同型号间互换,最大程度提高了产品组合的互换性,进而简化了库存、降低了成本。

811 ANSI泵 互换性指南

格睿司811 ANSI系列泵和零件可与*Goulds Pumps 3196和其他离心泵互换。更多信息,请访问我们的网站,查看泵互换性指南。

*Goulds Pumps是ITT公司的
注册商标。

轴杆和轴承架	适配器	填料腔	叶轮	机壳	机壳尺寸
型号811S 1.375"最大轴直径 BHP-40 @ 3600 RPM					1.5x1-6
					3x1.5-6
					3x2-6
					LF 1.5x1-8
					1.5x1-8
					3x1.5-8
					3x2-8
					4x3-8
					4x3-8G
					LF 2x1-10
型号811M 1.75"最大轴直径 BHP-122 @ 3600 RPM					2x1-10
					3x1.5-10
					3x2-10
					4x3-10
					6x4-10G
					6x4-10H
					3x1.5-13
					3x2-13
					4x3-13
					6x4-13
型号811L 2.125"最大轴直径 BHP-200 @ 3600 RPM					LF 2x1-10
					2x1-10
					3x1.5-10
					3x2-10
					4x3-10
					6x4-10G
					6x4-10H
					LF 3x1.5-13
					3x1.5-13
					3x2-13
型号811XL 2.50"最大轴直径 BHP-249 @ 1800 RPM					4x3-13
					6x4-13
					8x6-13
					10x8-13
					8x6-15
					10x8-15
					10x8-15G
					6x4-17
					8x6-17
					10x8-17
型号811XL17 2.50"最大轴直径 BHP-350 @ 1800 RPM					10x8-16H

811 ANSI系列尺寸

小型泵端和基板

泵端尺寸 (英寸)											
	泵尺寸	ANSI的名称	排出	吸入	D	X	CP	E1	E2	F	
小型	1.5x1-6	AA	1.00	1.50	5.25	6.50	17.50	3.00	0	7.50	
	3x1.5-6	AB	1.50	3.00	5.25	6.50	17.50	3.00	0	7.50	
	3x2-6	AC	2.00	3.00	5.25	6.50	17.50	3.00	0	7.50	
	1.5x1-8	AA	1.00	1.50	5.25	6.50	17.50	3.00	0	7.50	
	LF1.5x1-8	AA	1.00	1.50	5.25	6.50	17.50	3.00	0	7.50	
	3x1.5-8	AB	1.50	3.00	5.25	6.50	17.50	3.00	0	7.50	
基板尺寸 (英寸)											
最大NEMA 框架	底座编号	HA最大值	HB	HT最小值	HD最大值	HE	HF	Hg最大值	HH	HL	HP
184T	139	15.00	39.00	3.50	9.00	4.50	36.50	3.75	0.75	4.50	1.25
256T	148	18.00	48.00	3.50	10.50	6.00	45.50	4.13	0.75	4.50	1.25
326TS	153	21.00	53.00	3.50	12.88	7.50	50.50	4.75	0.75	4.50	1.25

大中型泵端和基板

泵端尺寸 (英寸)												
	泵尺寸	ANSI的名称	排出	吸入	D	X	CP	E1	E2	F		
中型	3x2-8	A60	2.00	3.00	8.25	9.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	4x3-8	A70	3.00	4.00	8.25	11.00	23.50	4.875	3.625	12.50		
	4x3-8G	A70	3.00	4.00	8.25	11.00	23.50	4.875	3.625	12.50		
中型或大型 (LF 3 X 1.5-13只适用 于大型框架)	2x1-10	A05	1.00	2.00	8.25	8.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	LF 2x1-10	A05	1.00	2.00	8.25	8.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	3x1.5-10	A50	1.50	3.00	8.25	8.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	3x2-10	A60	2.00	3.00	8.25	9.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	4x3-10	A70	3.00	4.00	8.25	11.00	23.50	4.875	3.625	12.50		
	6x4-10G	A80	4.00	6.00	10.00	13.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	6x4-10H	A80	4.00	6.00	10.00	13.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	3x1.5-13	A20	1.50	3.00	10.00	10.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	*LF 3x1.5-13	A20	1.50	3.00	10.00	10.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	3x2-13	A30	2.00	3.00	10.00	11.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	4x3-13	A40	3.00	4.00	10.00	12.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
	6x4-13	A80	4.00	6.00	10.00	13.50	23.50	4.875	3.625	12.50		
基板尺寸 (英寸)												
最大 NEMA 框架	底座编号	HA最大值	HB	HT最小值	HD最大值 (IF D = 8.25)	HD最大值 (IF D = 10.00)	HE	HF	HG最大值	HH	HL	HP
184T	245	15.00	45.00	3.50	12.00	13.75	4.50	42.50	3.75	0.75	4.50	1.25
215T	252	18.00	52.00	3.50	12.38	14.13	6.00	49.50	4.13	0.75	4.50	1.25
286T	258	21.00	58.00	3.50	13.00	14.75	7.50	55.50	4.75	1.00	4.50	1.25
365T	264	21.00	64.00	3.50	13.88	14.75	7.50	61.50	4.75	1.00	4.50	1.25
405TS	268	26.00	68.00	3.50	14.88	14.88	9.50	65.50	4.75	1.00	4.50	1.25
449TS	280	26.00	80.00	3.50	15.88	15.88	9.50	77.50	4.75	1.00	4.50	1.25

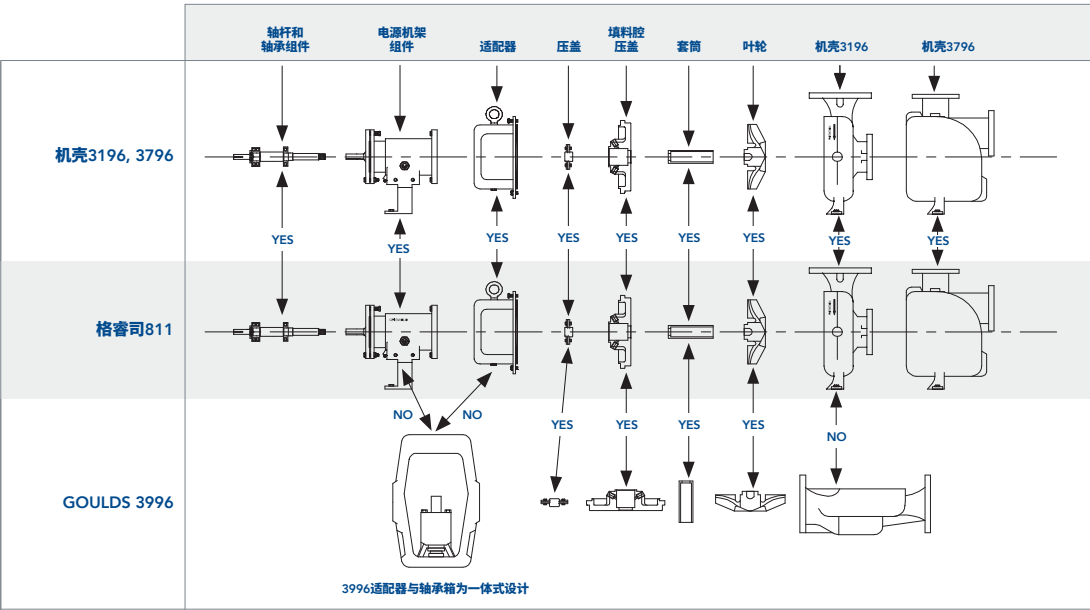
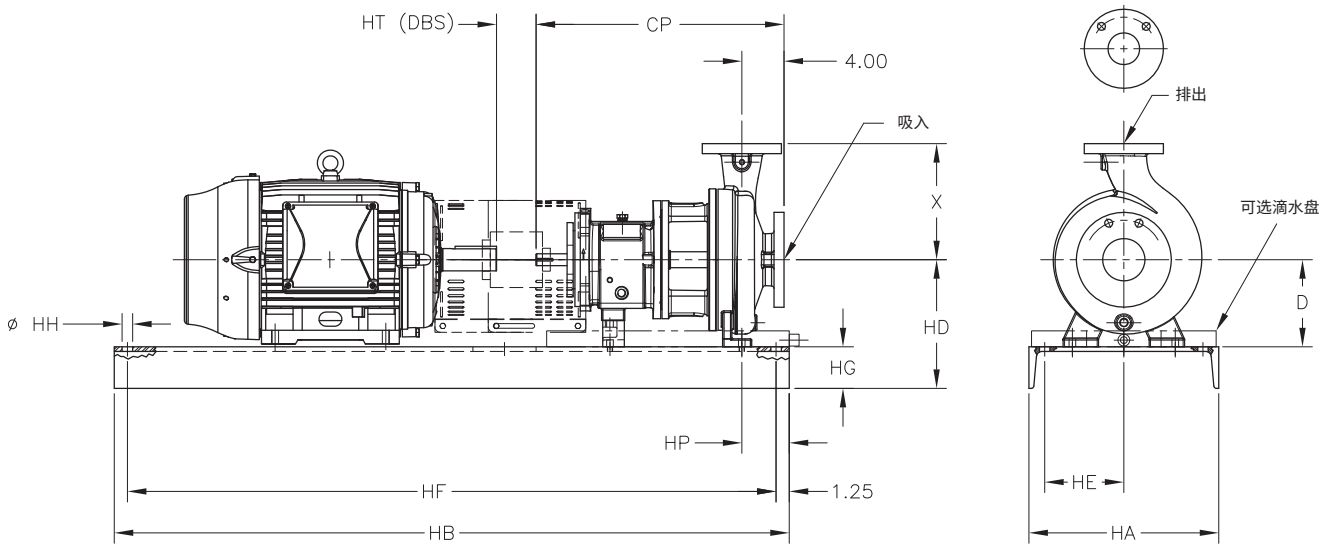
注意: 所示尺寸基于ASME (ANSI) B73.1要求。联系格睿司工厂和/或分销商, 了解准确的构造尺寸信息。
*法兰钻孔是标准ANSI 150-lb平面钻孔。所有LF泵都使用15-lb凸面法兰, 除LF 3 x 1.5-13之外, 它使用300-lb凸面法兰。

超大型泵端和基板

泵端尺寸(英寸)										
泵尺寸	ANSI的名称	排出	吸入	D	X	CP	E1	E2	F	
超大型	8x6-13	A90	6.00	8.00	14.50	16.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	10x8-13	A100	8.00	10.00	14.50	18.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	8x6-15	A110	6.00	8.00	14.50	18.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	10x8-15	A120	8.00	10.00	14.50	19.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	10x8-15G	A120	8.00	10.00	14.50	19.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	6x4-17	A105	4.00	6.00	14.50	16.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	8x6-17	A110	6.00	8.00	14.50	18.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	10x8-17	A120	8.00	10.00	14.50	19.00	33.875	8.00	4.50	18.75
	10x8-16H	A120	8.00	10.00	14.50	19.00	33.875	8.00	4.50	18.75

基板尺寸(英寸)											
最大NEMA 框架	底座编号	HA最大值	HB	HT最小值	HD最大值	HE	HF	HG最大值	HH	HL	HP
286T	368	26.00	68.00	5.00	19.25	9.50	65.5	4.75	1.00	6.50	1.25
405T	380	26.00	80.00	5.00	19.25	9.50	77.5	4.75	1.00	6.50	1.25
449T	398	26.00	98.00	5.00	19.25	9.50	95.5	4.75	1.00	6.50	1.25

注意:所示尺寸基于ASME B73.1要求。联系格睿司工厂和/或分销商,了解准确的构造尺寸信息。
*法兰钻孔是标准ANSI 150-lb平面钻孔。所有LF泵都使用15-lb凸面法兰,除LF 3 x 1.5-13之外,它使用300-lb凸面法兰。



格睿司
811 ANSI系列
竞品零件互换性

格睿司811 ANSI系列泵和零件
可与Goulds泵3196和其他离
心泵互换。



PSG
22069 Van Buren Street
Grand Terrace
CA, 92313-5651
USA
griswoldpump.com



流动的创新

流动的创新



欢迎关注官方微信

百士吉泵业
热线电话: 400 600 4026
Email: PSG-China@psgdover.com
psgdover.com.cn

GRS-10000-C-12cn

百士吉®授权合作伙伴:

Copyright 2021 PSG®, a Dover company