

# Goulds 3393

高压节段式多级泵



# 3393

## 较低的购置维护总成本(TCO)要求, 高压应用

从设计来说, 新型ITT Goulds 3393节段式多级泵的每一环节均旨在尽量减少您的购置维护总成本。简单来说, 相对于传统高压泵, 更高效、更可靠、维护费用更低。原因在于:

### 较低的能源成本

3393通过产生最大泵效来节约能源。集成扩压器和级间垫片铸造为同一个部件, 而非两个单独的部分。这使流量变化平稳, 明显降低液压损失。

测试表明, 3393的性能相对于传统设计提高了2到3个百分点。效率的提高意味着节约了大量能源, 因为完成同样的工作所需的功率更少。例如, 如果能源成本为0.10美元/kWh, 3393连续运转五年时间, 消耗的功率降低20马力(15kW), 从而节约65,000美元。

此外, 3393不仅以高效开始, 还能够保持高效。标准泵壳密封环使磨损表面更加易于更换, 以恢复原来的效率。

### 更低的维护成本

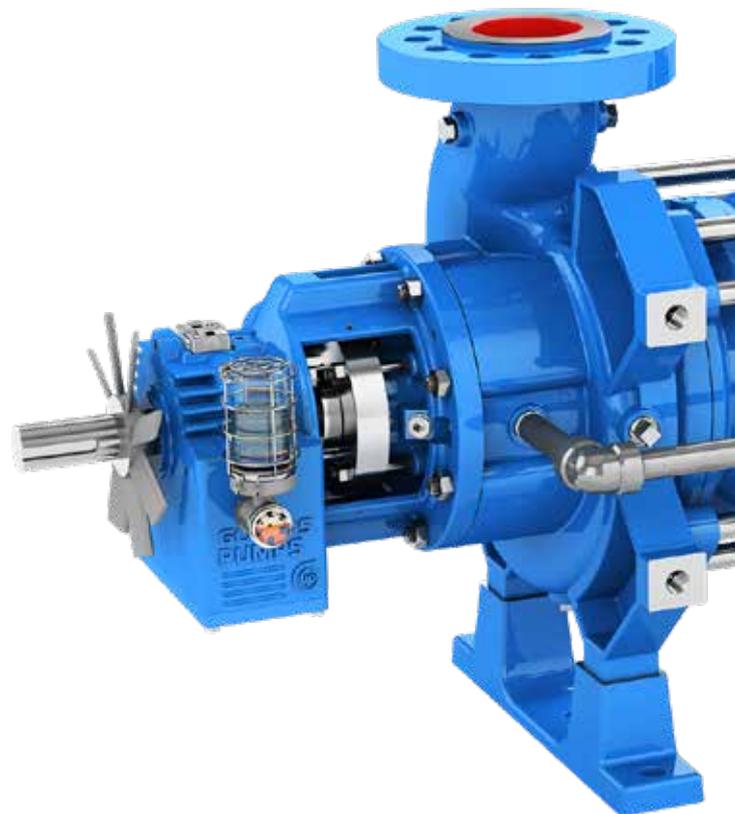
3393简化了维护和检查, 因为可从泵的排放端触及和移动平衡鼓。为了进一步帮助拆卸, 主要组件上均提供拆卸孔。

当您检查所有因素时, 很明显, ITT Goulds 3393在购置维护总成本中做出的节约, 能够满足如今的海水淡化厂和其他工业设施的需要。

### 更高的可靠性

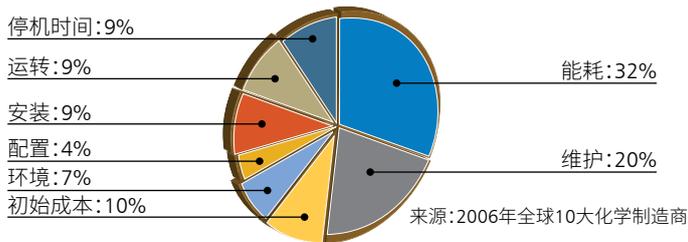
每台Goulds 3393标配内置状态监控装置 *i-ALERT™*。如达到振动和温度限制, 则会给出直观指示。这一高度可靠的早期预警设备, 能够在泵的使用寿命中避免大量的意外停机时间以及工程中断成本。

此外, 3393带有集成扩压器和级间泵壳, 消除了两种部件之间的配合公差和加工公差。较短的轴承跨距使坚硬的轴在启动时下垂较少、磨损表面接触机会较少。而且叶轮经过加工使用叶轮耐磨环, 可提高耐磨性, 增加有效的叶轮使用寿命。这一切均有助于增强泵的可靠性。



## 选择ITT将持续降低您的购置维护总成本

购置维护总成本是识别泵及相关设备的操作维护中相关真实费用的最全面方法。就您在操作设备整个使用寿命周期中付出的费用而言，初始成本仅占一小部分——平均只有10%。



其余费用中，大部分可通过仔细关注泵的控制操作各方面而降到最低。ITT在此方面做到了最佳。让我们来详细看看如何实现：



### 可靠性

ITT拥有超过160年的泵业经验，设置了提高平均无故障时间标准。此外，通过我们的全球销售和服务网络，您可以联系行业专家来解决您的过程需要，或评估和升级您的设备。

更重要的是，ITT提供创新的方式使您能够随时了解您的泵设备，从而您可保证它们操作可靠。对于一台泵运行特征的变化，我们获得专利的*i-ALERT*™能够在早期给出简单的显示。PumpSmart®和ProSmart®系统能够提供持续的反馈和控制。

### 维护

ITT是无可比拟的全球零部件供应商。而且，由于我们的设备要比您的众多竞争对手更容易检查和修复，您可快速恢复及运行，把生产损失降到最低。当有必要进行维修时，我们的模块化设计能够降低库存成本，同时涵盖了广泛的液压窗口。ITT公司遍布全球，在您最需要的地方提供售后服务，使您的设备能够以最佳性能运行。

### 能源

ITT以最高效率为设计原则。我们提供广泛的型号和尺寸，以及多种液压选择，这使我们能够为您的工程定制泵的性能。合适的泵能够节约能源，降低您的成本。

这些因素还只是开始。ITT仔细考虑购置维护总成本中的每一方面，每件商品均可提供最大价值。此外，我们提供全套的工厂作业服务，专门设计更进一步降低您的购置维护成本。

# 规格

## 常规

- 径向剖分、分段外壳、多级泵
- 模块化级间组件
- 径向和端吸配置
- 材料: 12%铬、双相和超级双相不锈钢
- 高效率

## 压力和温度限制

- 全部: 350°F
- 温度超过250°F的情况下必须使用顶部 (ES) 或顶部 (RS) 布置
- 全部: 350 psig吸入压力
- 双工/超级双工: 1480 psig排放压力
- 12%铬: 1687 psig排放压力

## 吸入和排放泵壳

- 符合 ANSI/ISO或EN/DIN规格的法兰凸面
- 吸入泵壳可提供径向和端部吸入
- 适用于端吸泵的产品润滑碳化硅套筒轴承
- 双蜗壳式排放泵壳
- 以90°增量定位的径向吸入和排放泵壳喷嘴
- 泵壳耐磨环标准

## 级间泵壳

- 刚性、重型部件
- 一件式组合连续通道多叶片扩压器和级部件
- 泵壳耐磨环标准

## 叶轮

- 封闭式
- 精密熔模
- 键在轴上
- 动态平衡
- 每个泵尺寸有两种叶轮设计 (最小)
- 可选的叶轮耐磨环

## 轴

- 叶轮键槽交错, 以实现更好的平衡

## 平衡装置

- 轴向推力平衡的渐开线平衡鼓
- 双台阶表面实现更紧密的运行间隙
- 可从泵的排放侧接近和拆卸

## 仪表

- 温度和振动传感器的预加工轴承架
- *i-ALERT™* 标准

## 密封和密封系统

- 单和双集装式机械密封
- 标准密封冲洗计划修改计划 11/13
- 密封室使用带泵环的机械密封
- 计划 11/23 为选项

## 轴承箱

- 吸入端和排出端的径向吸入泵轴承箱相同
- Inpro VBXX-D™ 标配曲径式密封
- 轴承箱采用翅片和扇形结构, 以实现额外冷却

## 轴承

- 吸入泵壳中支撑端吸衬套轴承
- 轴承箱中的重型减摩轴承
- 用润滑油润滑减摩轴承

## 联轴器

- 标配盘式承隔离子联轴器

## 联轴器护罩

- 标准
- 符合OSHA和EN要求

## 轴护罩

- 304不锈钢膨胀金属轴护罩盖轴承箱开口

## 底板

- 刚性装配钢设计
- 减少振动
- 确保正对齐

## 驱动机

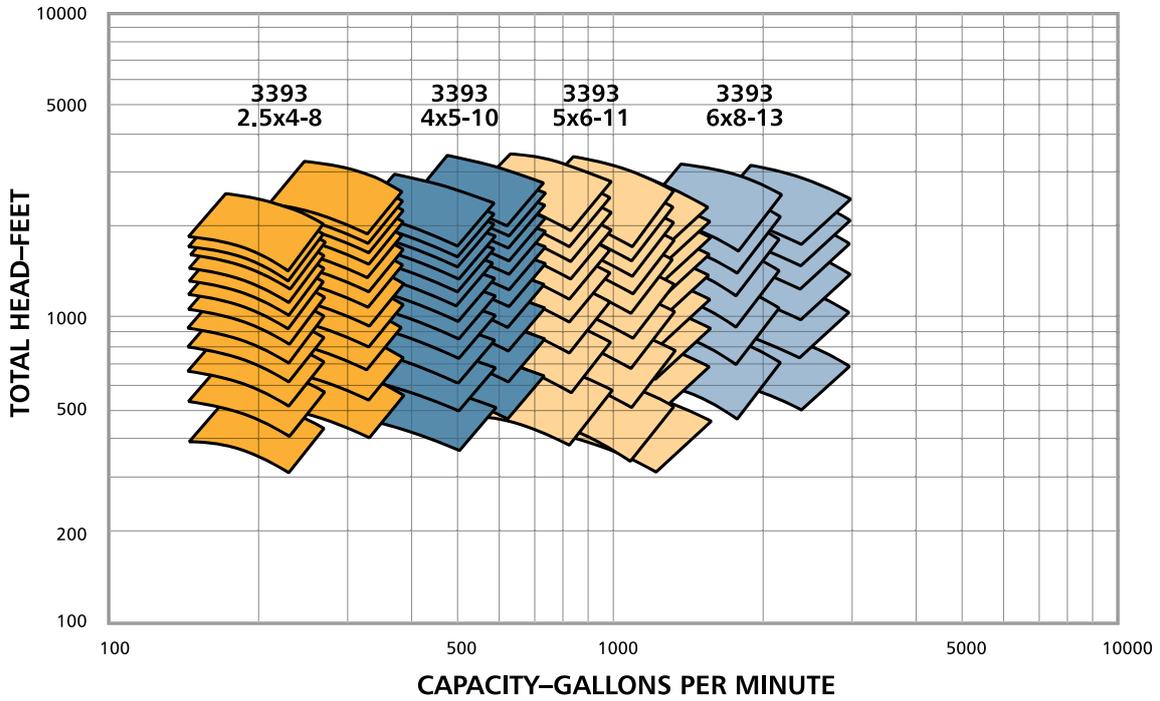
- 电动机
- 蒸汽轮机
- 柴油机
- 增速或减速齿轮

## 认证

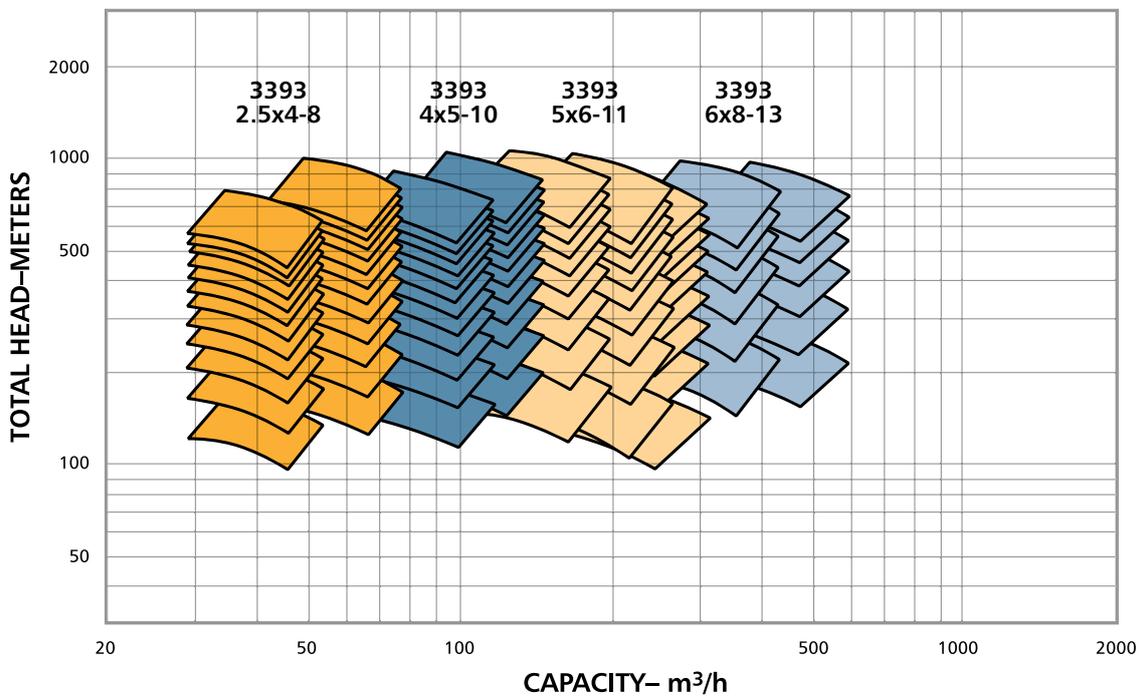
- CE 认证和 ATEX 认证

# 液压应用覆盖范围

60 Hz



50 Hz



# 3393

## 高压节段式多级泵

### 双蜗壳式排放泵壳

- 提高效率
- 降低径向载荷

### 渐开线平衡鼓

- 渐开线配置减少了安装空间
- 排放侧的可触及性简化了维护
- 双台阶表面在所有条件下都能确保可靠性

### 密封室

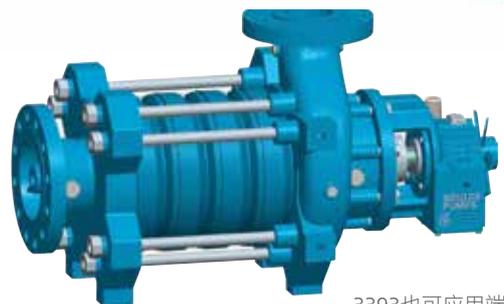
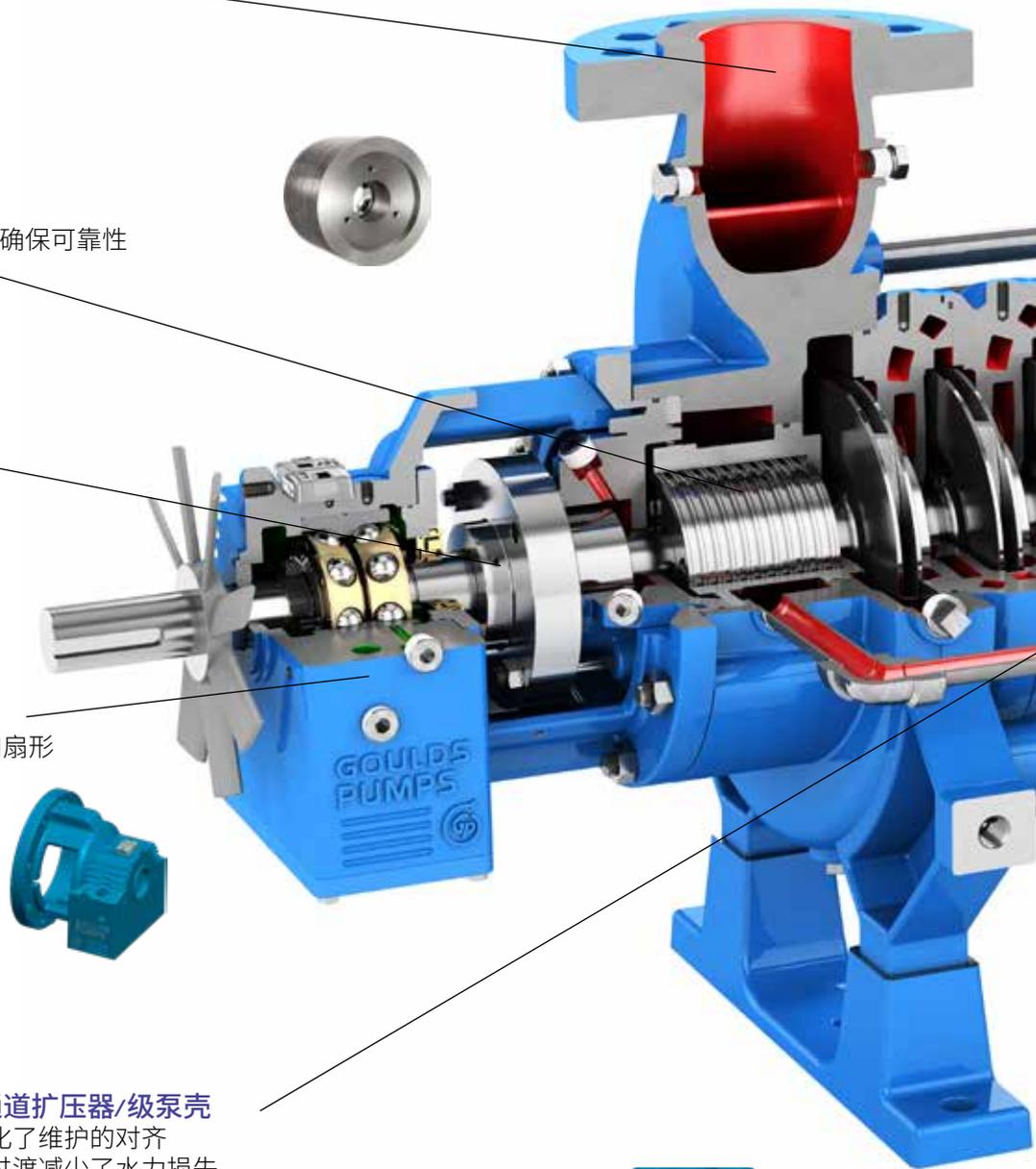
- 使用一系列机械密封和管道计划

### 坚固耐用的轴承箱

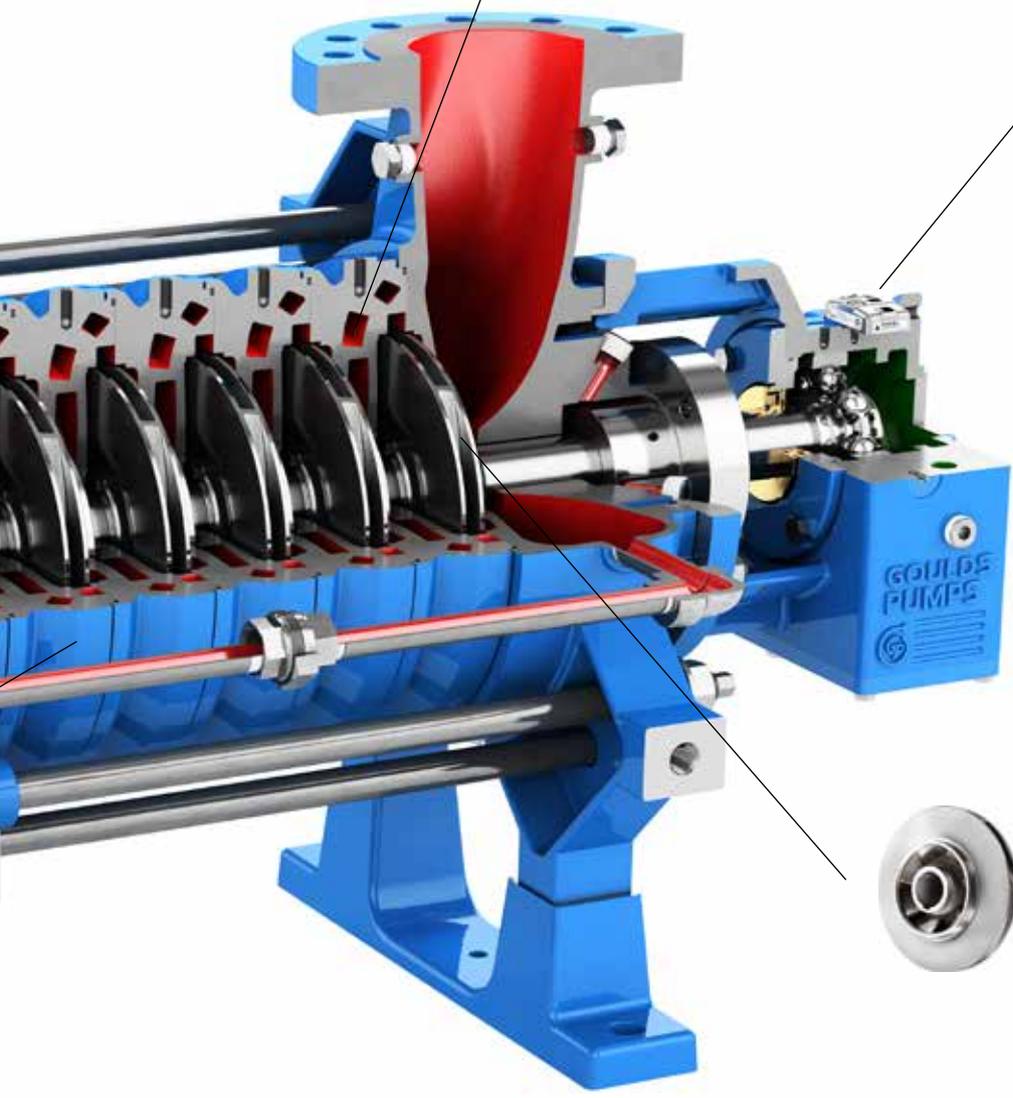
- 采用可提供额外冷却的翅片和扇形
- 仪器就绪
- 重型耐磨轴承

### 精密铸造连续通道扩压器/级泵壳

- 集成设计简化了维护的对齐
- 平稳的流动过渡减少了水力损失



3393也可应用端吸配置。



**泵壳耐磨环**

- 所有泵标配



**i-ALERT™ 状态监控**

- 标配与轴承箱集成的专有内置状态监控功能
- 操作性能的早期视觉指示促进主动维护操作



**精密铸造叶轮**

- 可选的叶轮磨损环将效率更新为全新状态
- 多种液压设计最大化客户应用的效率

**设计原则为尽量减少您的购置维护总成本**

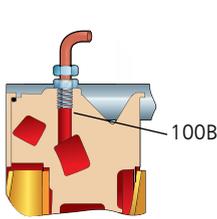
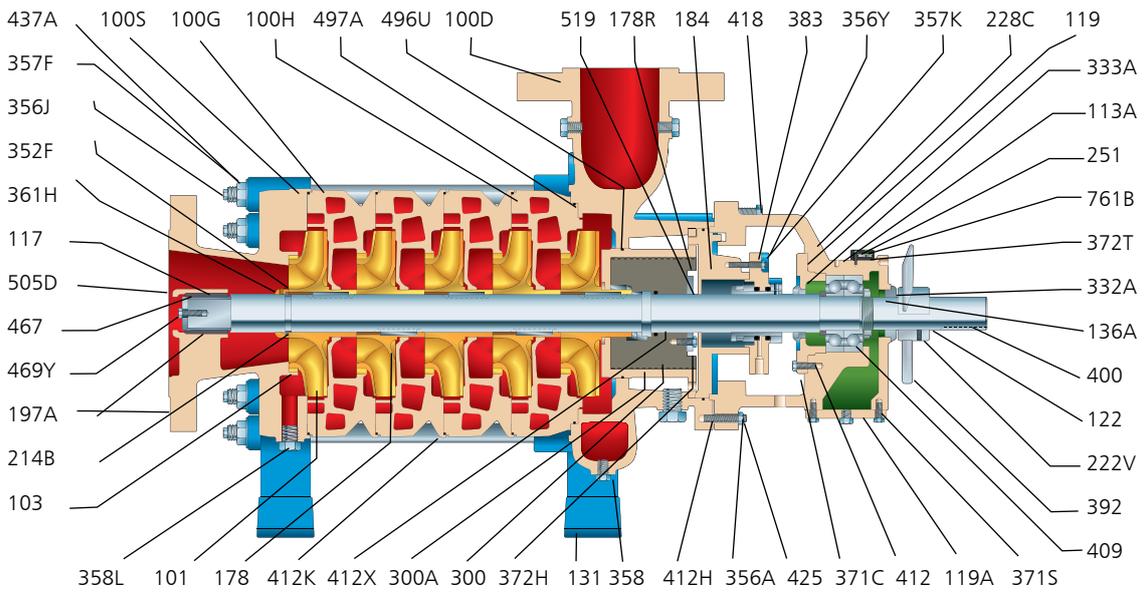
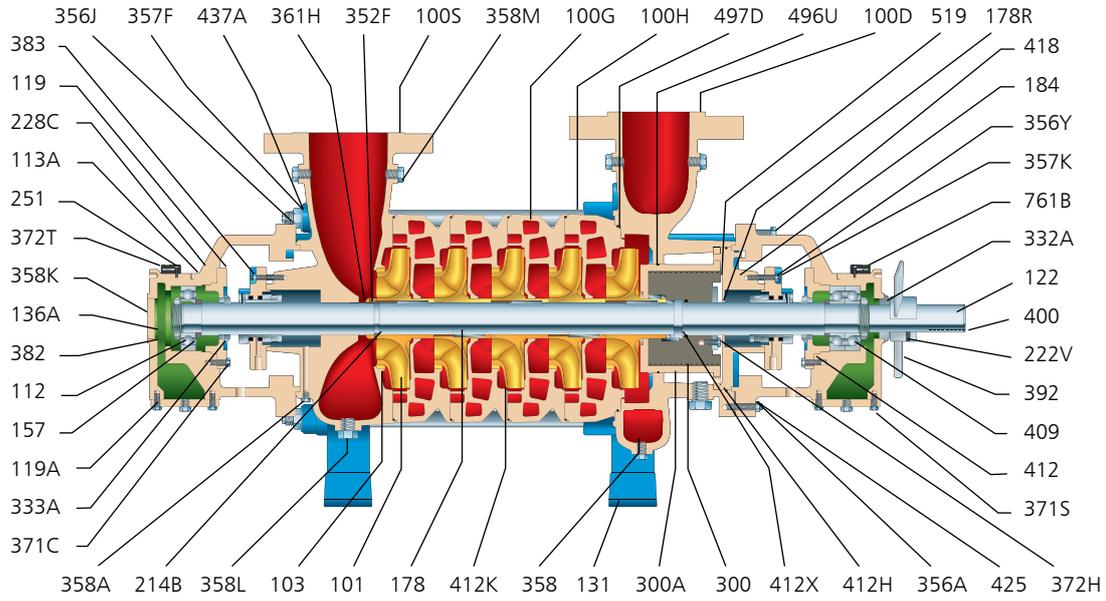
**特点:**

- 设计为世界一流的效率和可靠性
- 精密铸造组件
- 模块化设计
- 端吸或径向抽吸配置
- 多种液压
- 径向抽吸泵多种喷嘴方向

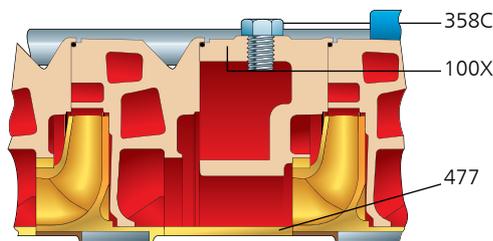
**应用:**

- 反向渗透
- 锅炉给水
- 废热发电
- 淋浴/喷雾服务
- 增压
- 高压清洗
- 造雪

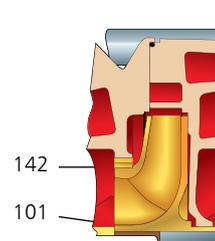
# 剖面图



3393可选开孔



3393可选级间

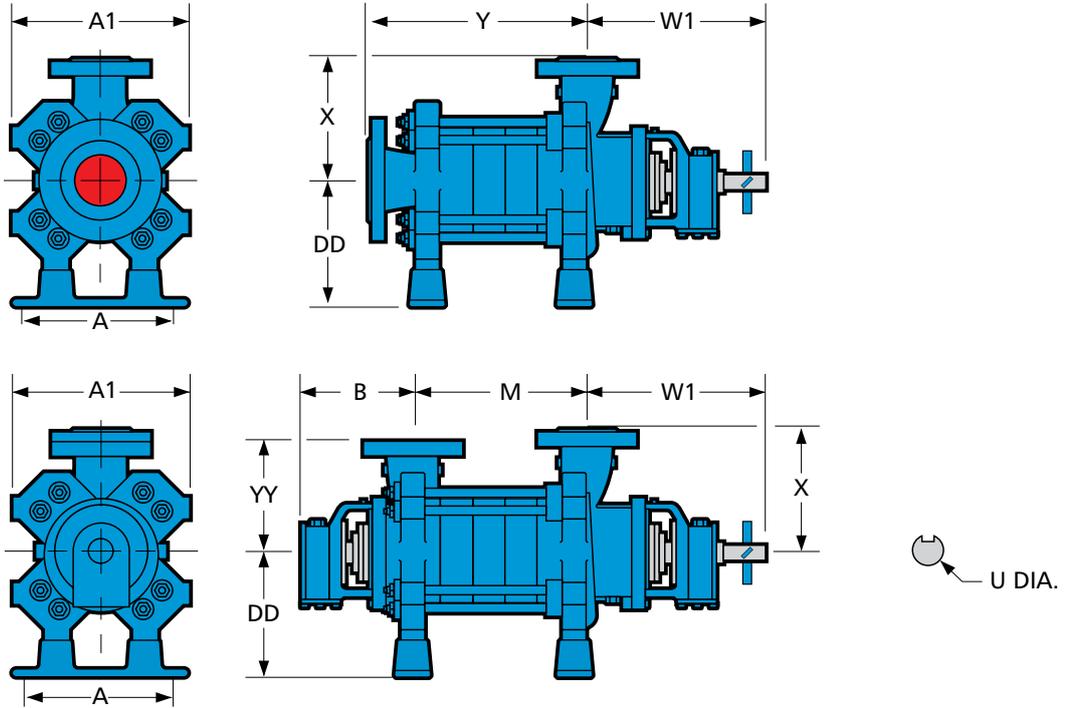


3393可选叶轮耐磨环

# 零部件列表及制造材料

项目号	描述	材料		
		锆铜	双相	超级双相
100B	计划11输出第一级再加工	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
100D	泵壳(排放)	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
100G	扩压器级泵壳	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
100H	扩压器最终级泵壳	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
100S	泵壳(进气)	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
100X	泵壳(降速和输出 - 可选)	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
101	叶轮(系列)	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
103	箱耐磨环(标准间隙)	Nitronic 60 + PEEK	PEEK	
112	滚珠轴承(径向)		铜	
113A	通气孔		铜	
117	轴承衬套(仅端吸)		碳化硅	
119	盖(轴承箱)		软铁	
119A	盖(轴承箱油槽)		铜	
122	泵轴	17-4 PH	双相不锈钢	
131	底		铜	
136A	轴承锁紧螺母		铜	
142	叶轮耐磨环(可选)	17-4 PH	双相不锈钢	
157	轴承隔离子		碳钢	
178	键(叶轮)	17-4 PH	双相不锈钢	
178R	键(平衡鼓)	17-4 PH	双相不锈钢	
184	密封室	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
197A	轴承衬套(仅端吸)		碳化硅	
214B	开口环	17-4 PH	双相不锈钢	
222V	仅限5"(125)和6"(150)泵上的固定螺钉(风扇)		316不锈钢	
228C	轴承箱		软铁	
251	加油器(恒定液位)		铝/玻璃	
300	平衡鼓	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
300A	平衡鼓定子	12锆	双相不锈钢	超级双相不锈钢
332A	轴承隔离装置(外置)		铜/Viton	
333A	轴承隔离装置(内置)		铜/Viton	
352F	定位螺丝(固定环)	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
356A	螺栓(进气/排放泵壳轴承箱)		合金钢	
356J	尖端杆		4140钢	
356Y	螺栓(密封室)		316不锈钢	
357F	螺母(尖端杆)		合金钢	
357K	螺母(密封室)		316不锈钢	
358	排油塞(泵壳)	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
358A	插头(密封室冲洗)	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
358C	插头(降速泵壳)	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
358K	塞(平衡壳开口)		碳钢	
358L	塞(平衡回流)	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
358M	塞(泵壳分支开孔)	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
361H	定位环	17-4 PH	双相不锈钢	
371C	有头螺钉(轴承箱盖)		316不锈钢	
371S	有头螺钉(轴承箱油槽盖)	316不锈钢		
372H	有头螺钉(轴承平衡鼓锁定板)	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
372T	有头螺钉(轴承箱的 I-ALERT® 可选)		316不锈钢	
382	轴承锁紧垫圈		铜	
383	机械密封			
392	扇(Brg. 冷却)		铝	
400	键(联轴)		1018钢	
409	滚珠轴承(止推)		铜	
412	O形环(轴承箱盖)		丁腈橡胶	
412H	O形环(密封室)		三元乙丙橡胶	
412K	O形环(扩压器级泵壳)		三元乙丙橡胶	
412X	O形环(平衡鼓)		三元乙丙橡胶	
418	有头螺钉(轴承箱起重机构)		316不锈钢	
424	螺丝(轴护套 - 可选)		304不锈钢	
425	螺栓(连接轴承箱和进气/排放泵壳)		合金钢	
437A	垫片(尖端杆)		碳钢	
467	固定板(轴承瓦) 仅端吸	17-4 PH	双相不锈钢	
469Y	有头螺钉(轴固定板) 仅端吸	316不锈钢	20Cb3不锈钢	
477	套管(降速和输出)	17-4 PH	双相不锈钢	
496U	O形环(平衡鼓定子)		三元乙丙橡胶	
497D	O形环(排放泵壳)		三元乙丙橡胶	
499	护套(轴 - 可选)		304不锈钢	
505D	公差环(轴承套) 仅端吸		哈司特镍合金C	
519	锁定板(平衡鼓)	12锆	超级双相不锈钢	
534C	螺栓固定器(轴承箱护套)		铜	
569F	有头螺钉(轴承箱护套)		316不锈钢	
761B	I-ALERT® (可选)		不锈钢/环氧树脂	

# 尺寸



DIMENSIONS											
Size	Discharge Flange (in.)			A	A1	U	DD	X	YY	W1	B
	Suction Flange (in.)	ES	RS								
2.5x4-8A, B	5 (125)	4 (125)	2.5 (65)	14.25 (362)	17.32 (440)	1.46 (37)	12.50 (318)	10.43 (265)	10.43 (265)	19.00 (483)	13.36 (339)
4x5-10A, B	6 (150)	5 (125)	4 (125)	15.50 (394)	20.08 (510)	1.65 (42)	14.25 (362)	13.58 (345)	11.81 (300)	19.54 (496)	13.78 (350)
5x6-11A, B	8 (200)	6 (150)	5 (125)	17.50 (445)	23.23 (590)	2.05 (52)	16.00 (406)	15.55 (395)	13.98 (355)	23.13 (588)	15.02 (382)
5x6-11C	8 (200)	6 (150)	5 (125)	17.50 (445)	23.23 (590)	2.05 (52)	16.00 (406)	15.55 (395)	13.98 (355)	23.42 (595)	15.02 (382)
6x8-13A	10 (250)	8 (200)	6 (150)	19.75 (502)	28.75 (730)	2.60 (66)	18.25 (464)	17.52 (445)	17.24 (438)	24.92 (633)	16.97 (431)
6x8-13B	10 (250)	8 (200)	6 (150)	19.75 (502)	28.75 (730)	2.60 (66)	18.25 (464)	19.09 (485)	17.24 (438)	24.92 (633)	16.97 (431)

NUMBER OF STAGES														
Size	Y	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)				
2.5x4-8A	Y	9.35 (237)	11.64 (296)	13.92 (354)	16.20 (411)	18.49 (470)	20.77 (528)	23.05 (584)	25.34 (644)	27.62 (702)	29.90 (759)	32.19 (818)	34.47 (876)	36.75 (933)
	M	5.86 (149)	8.14 (207)	10.43 (265)	12.71 (323)	14.99 (381)	17.28 (439)	19.56 (497)	21.84 (555)	24.13 (613)	26.41 (671)	28.69 (729)	30.98 (787)	33.26 (845)
2.5x4-8B	Y	9.70 (246)	12.26 (311)	14.82 (376)	17.38 (441)	19.93 (506)	22.49 (571)	25.05 (636)	27.61 (701)	30.17 (766)	32.73 (831)	35.29 (896)	37.85 (961)	40.41 (1026)
	M	5.86 (149)	8.14 (207)	10.43 (265)	12.71 (323)	14.99 (381)	17.28 (439)	19.56 (497)	21.84 (555)	24.13 (613)	26.41 (671)	28.69 (729)	30.98 (787)	33.26 (845)
4x5-10A	Y	11.87 (301)	14.70 (373)	17.54 (446)	20.37 (517)	23.21 (590)	26.04 (661)	28.88 (734)	31.71 (805)	34.55 (878)	37.38 (949)	40.22 (1022)	43.05 (1093)	45.89 (1166)
	M	7.54 (192)	10.37 (263)	13.21 (336)	16.04 (407)	18.88 (480)	21.71 (551)	24.55 (624)	27.38 (695)	30.22 (768)	33.05 (839)	35.89 (912)	38.72 (983)	41.56 (1056)
4x5-10B	Y	12.19 (310)	15.33 (389)	18.48 (469)	21.63 (549)	24.78 (629)	27.93 (709)	31.11 (790)	34.23 (869)	37.38 (949)	40.53 (1029)	43.68 (1109)	46.83 (1189)	49.98 (1269)
	M	7.85 (199)	11.00 (279)	14.15 (359)	17.30 (439)	20.45 (519)	23.60 (599)	26.75 (679)	29.90 (759)	33.05 (839)	36.20 (919)	39.35 (999)	42.50 (1079)	45.65 (1159)
5x6-11A	Y	14.65 (372)	18.58 (472)	22.52 (572)	26.46 (672)	30.39 (772)	34.33 (872)	38.27 (972)	42.20 (1072)	46.14 (1172)				
	M	9.53 (242)	13.46 (342)	17.40 (442)	21.34 (542)	25.28 (642)	29.21 (742)	33.15 (842)	37.09 (942)	41.02 (1042)				
5x6-11B	Y	14.65 (372)	18.58 (472)	22.52 (572)	26.46 (672)	30.39 (772)	34.33 (872)	38.27 (972)	42.20 (1072)	46.14 (1172)				
	M	9.53 (242)	13.46 (342)	17.40 (442)	21.34 (542)	25.28 (642)	29.21 (742)	33.15 (842)	37.09 (942)	41.02 (1042)				
5x6-11C	Y	10.06 (256)	14.39 (366)	18.72 (475)	23.05 (585)	27.38 (695)	31.71 (805)	36.04 (915)	40.37 (1025)	44.70 (1135)				
	M	14.65 (372)	18.58 (472)	22.52 (572)	26.46 (672)	30.39 (772)	34.33 (872)	38.27 (972)	42.20 (1072)	46.14 (1172)				
6x8-13A	Y	17.38 (441)	22.11 (562)	26.83 (681)	31.55 (801)	36.28 (922)	41.00 (1041)							
	M	11.38 (289)	16.10 (409)	20.83 (529)	25.55 (649)	30.27 (769)	35.00 (889)							
6x8-13B	Y	18.29 (465)	23.60 (599)	28.92 (735)	34.23 (869)	39.55 (1005)	44.86 (1139)							
	M	12.28 (312)	17.60 (447)	22.91 (582)	28.23 (717)	33.54 (852)	38.86 (987)							

# 多级泵全系列

## 节段式

## 中开式



3393型  
(端吸或径向抽吸)



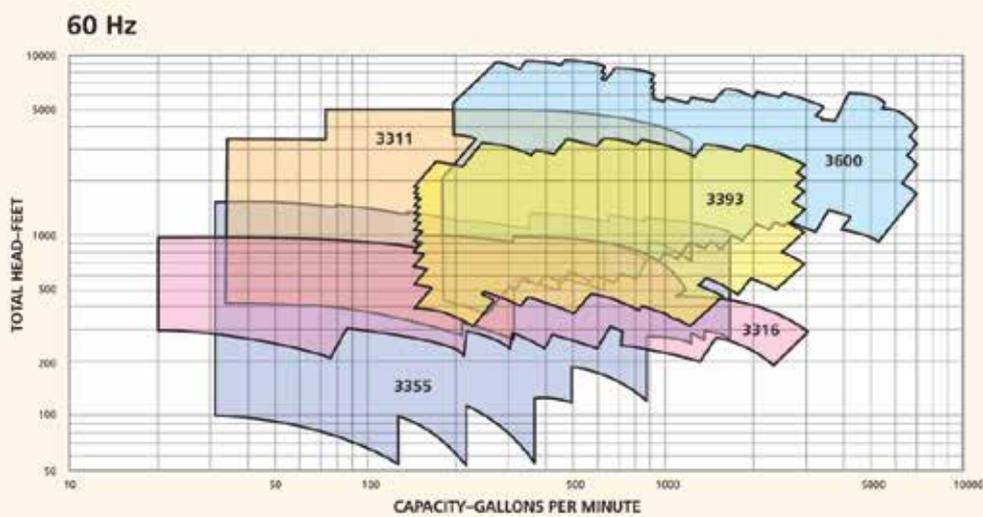
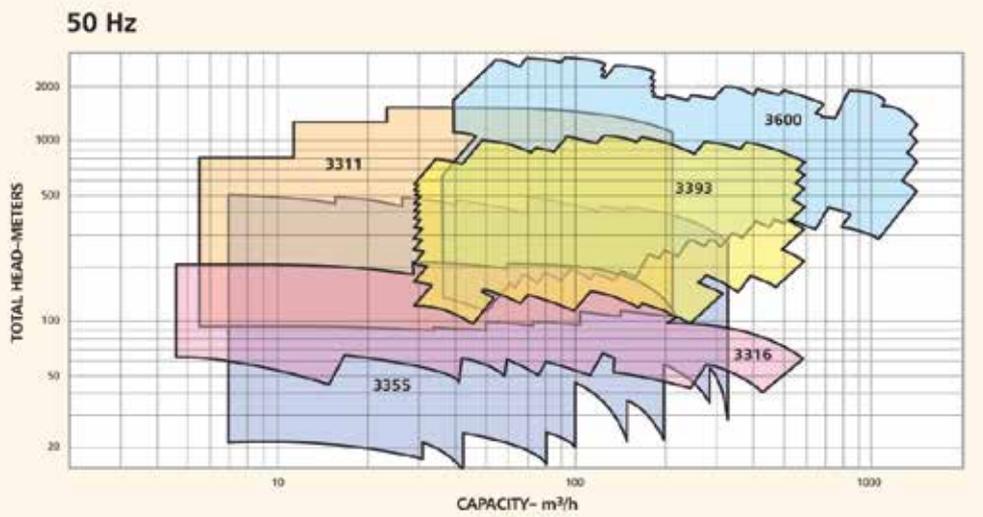
3355型  
(端吸或径向抽吸)



3600型



3316型



# 位置



若需更多信息, 请访问:

[www.gouldspumps.com](http://www.gouldspumps.com) | [www.ittproservices.com](http://www.ittproservices.com)



— An ITT Brand

240 Fall Street  
Seneca Falls, NY 13148  
电话: 315.568.2811  
传真: 315.568.2418

[www.gouldspumps.com](http://www.gouldspumps.com)

© 2022 ITT Goulds Pumps Inc.

B.3393.zh-CN.2022-06