



威乐中国官方微信



威乐中国官方微博

Wilo-FA/1709/CHN

潜水污水泵

威乐（中国）水泵系统有限公司

地址：
北京市顺义区赵全营兆丰工业区兆丰二街 10 号
101300

电 话：010-52347888
传 真：010-52347666
电邮 Email：wilo.info@wilo.com.cn
网 址：www.wilo.com.cn
销售热线：800-810-8049
售后服务热线：400-898-4886

威乐（中国）销售网络

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 北京：010-52347916 | 重庆：023-67723781 |
| 上海：021-52981538 | 天津：022-58316023 |
| 广州：020-38817608 | 青岛：0532-66775608 |
| 成都：028-85031202 | 长沙：0731-82296546 |
| 沈阳：024-31300733 | 深圳：0755-23995481 |
| 西安：029-87651288 | 大连：0411-83700725/6 |
| 武汉：027-85355868 | 石家庄：0311-89690580 |
| 南京：025-83108033 | |

本资料全部内容属于威乐（中国）水泵系统有限公司所有，未经本公司书面许可，任何单位及个人不得以任何形式转载。





秉承一流质量的德国制造传统，威乐品牌蜚声世界泵业。我们的水泵和水泵系统可应用于供暖，空调，制冷，供水和污水处理等多种领域。并且，我们的先进技术已经被成功应用于商业建筑，市政设施和工业及私人住宅

等项目中。我们能为客户提供满意的解决方案，这源于与客户的精诚合作，以及我们多年来对水泵及水泵系统技术深入的研究与积累。这就是我们眼中Pioneering for You（创新为您）的真正含义。



广泛的应用领域

在污水处理领域脱颖而出

几十年来，我们一直致力于制造用于水处理及污水净化的潜水污水泵。威乐污水泵安装于污水处理厂、雨水储池及泵站中，在全球范围内为污水问题的彻底解决做出了贡献。

- 输送未经格栅过滤的污水
- 沉沙池排沙
- 输送污泥至消化池和浓缩池
- 活性污泥池的曝气和循环
- 热污泥和消化污泥的循环
- 输送回流污泥
- 泵送剩余污泥
- 沟渠排水



Wilo-FA

潜水污水泵

- 湿式安装



Wilo-FA

潜水污水泵

- 喷射曝气系统



Wilo-FA

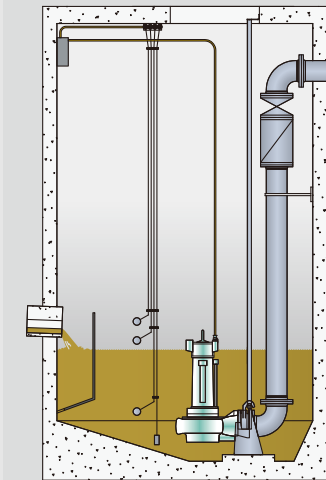
潜水污水泵

- 便携式安装



安装方式 高效、专业的安装

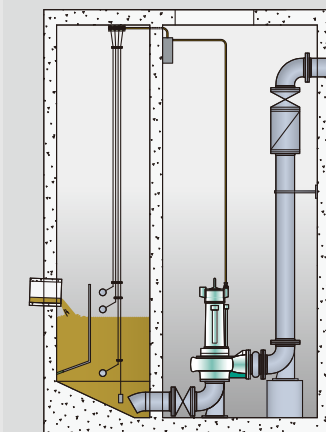
湿式安装



优点

- 泵站土建及安装成本低
- 泵站所占空间小
- 耦合装置使安装及拆卸极为方便
- 电机由泵送介质进行冷却

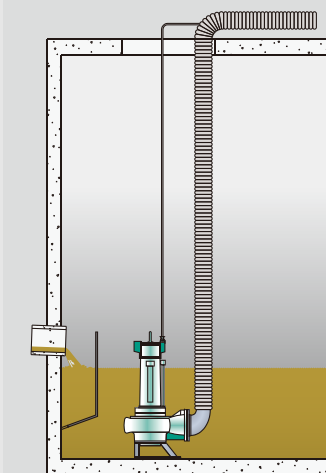
干式安装



优点

- 可进入泵房
- 泵运行时可进行监控
- 可在卫生的条件下迅速修理
- 管道爆裂时泵仍可运行
- 泵配有内部冷却系统，无需外部介质冷却

移动式安装



应用领域

- 窄小的深池
- 浅池
- 建筑工地排水
- 工业及市政污水排放
- 下水道修复

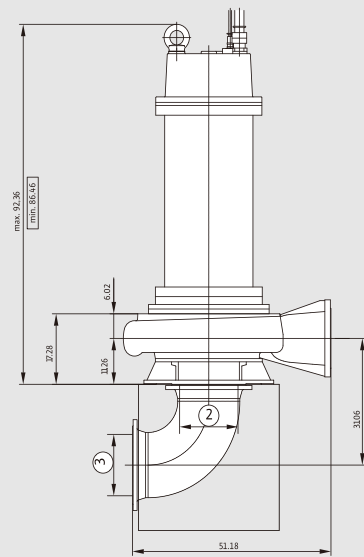
技术参数
结构和总特性曲线

外形尺寸以 FA30.78D 为例

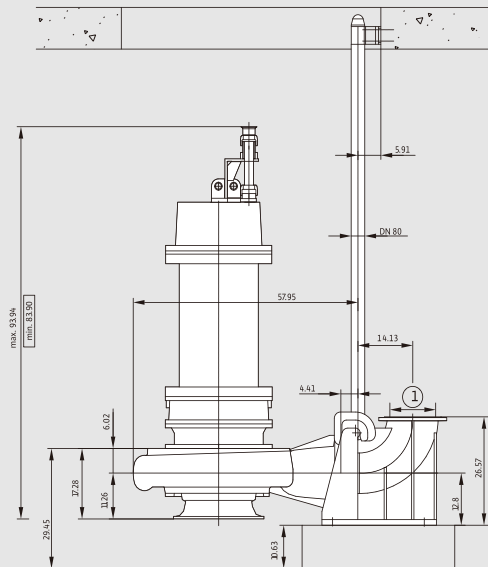
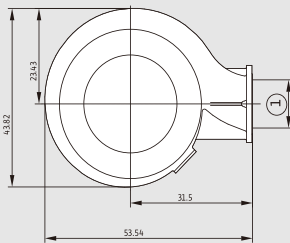
泵头：壳体、叶轮和口环材料为优质铸铁（或根据需要选用铸造不锈钢），

螺纹连接件和叶轮磨损环采用不锈钢。

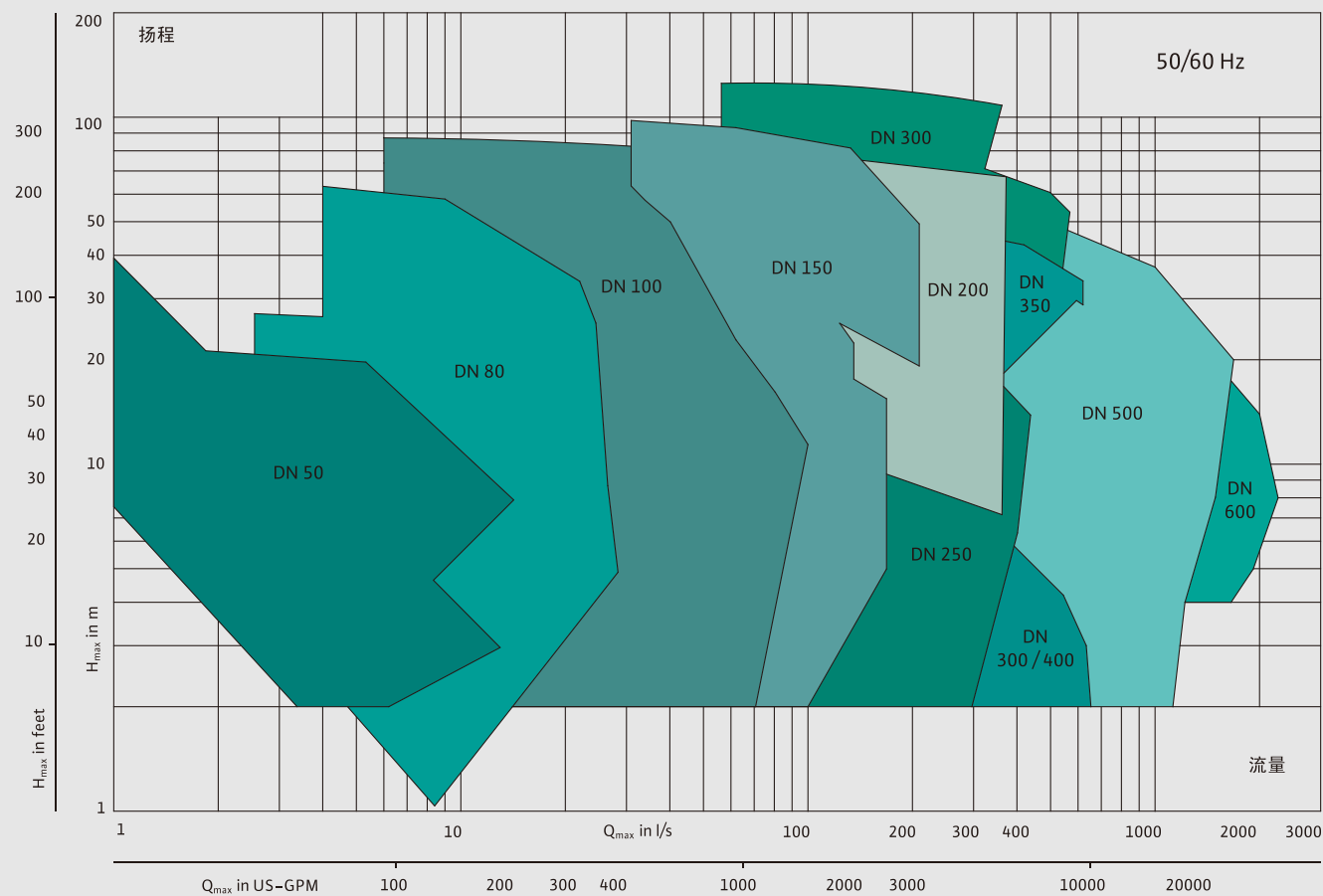
电机：壳体材料为优质铸铁或铸钢，轴采用优质热处理钢，螺纹连接件采用不锈钢。



- ① DN 300, PN 10 bzw. USA ANSI B 16.1, 125 lb, size 12
- ② DN 400, PN 10 bzw. USA ANSI B 16.1, 125 lb., size 16
- ③ DN 400, PN 10



潜水污水泵

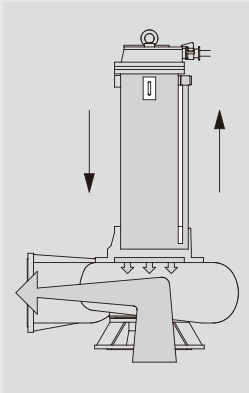


叶 轮
模块化系统

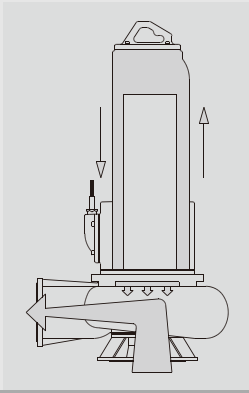
	模块化系统 采用模块化系统可根据用户的特定要求将不同的泵头与电机用固定键进行组合连接。
	单通道叶轮 - 用于泵送含固体杂质的重污染原污水，污水中可以含有易成团的纤维杂质。 - 用于泵送含固率不超过8%的原污泥及回流污泥。
	多通道叶轮 - 用于泵送轻度污染的或经过预处理、不含长纤维的污水，例如活性污泥和雨水。 - 大口径泵可用于输送原污水。
	涡流式叶轮 - 用于泵送含粗颗粒及长纤维杂质的重污染污水。 - 用于泵送产气的污泥，如原污泥、消化污泥，以及含固率不超过8%的原污水。
	轴流式叶轮 - 用于泵送大流量低扬程的清水、工业用水及废水。 - 适用于轻度污染的介质（例如：雨水、回流污泥、活性污泥循环以及泵站等）。

多样高效的电机选择

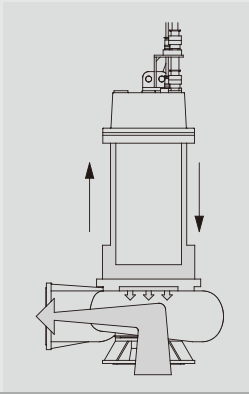
FO/FK,HC,FKT,T电机



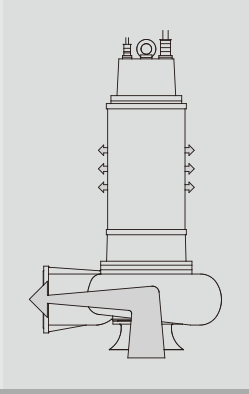
FO/FK 电机



HC 电机



FKT 电机



T 电机

FO/FK 电机具有充油电机室，借助于内部油循环冷却系统进行冷却，电机产生的热量通过一个热交换器传递至泵送介质中。该系列中型号为 FK17.1 的电机可选防爆设计（详情请咨询制造商）。

优点

- 在干式和湿式安装条件下均可连续运行
- 在连续运行工况下，水位也可被抽至较低
- 继续排至更低水位也是可能的
- 冷却与泵送介质无关
- 干式安装时无需泵房通风装置
- 吸水池可缩小，因而减少土建成本

HC 电机的电机室是干燥的，通过定子外的一个充填水/乙二醇的封闭冷却系统进行冷却。电机产生的热量由冷却液通过高效的热交换器传递至泵送介质，冷却液的循环通过一个磁耦合来驱动。该系列电机提供防爆设计（详情请咨询制造商）。

优点

- 双腔系统——因此对第一道机械轴封的泄漏可以进行控制
- 独立的泄漏腔，安全性高
- 密闭的冷却系统，冷却液无渗漏和泄漏的可能
- 具有与 FO/FK 电机相同的优点

FKT 电机的电机室是干燥的，电机产生的热量由设在定子外的内部油循环冷却系统通过热交换器传递至泵送介质。

优点

- 在干式和湿式安装条件下均可连续运行
- 在连续运行工况下，水位也可被抽至较低
- 继续排至更低水位也是可能的
- 冷却与泵送介质无关
- 干式安装时无需泵房通风装置
- 池可缩小，因而减少土建成本

T 电机的电机室是干燥的，电机淹没在工作介质中，由工作介质进行冷却，电机产生的热量经由电机壳直接传至工作介质。该系列电机提供防爆设计（详情请咨询制造商）。

优点

- 泵头/电机机组价格经济
- 无需单独的冷却系统

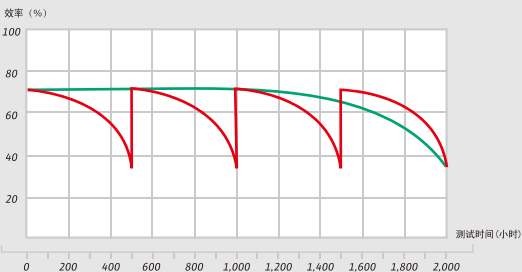
威乐陶瓷涂层

高耐久性带来高效率

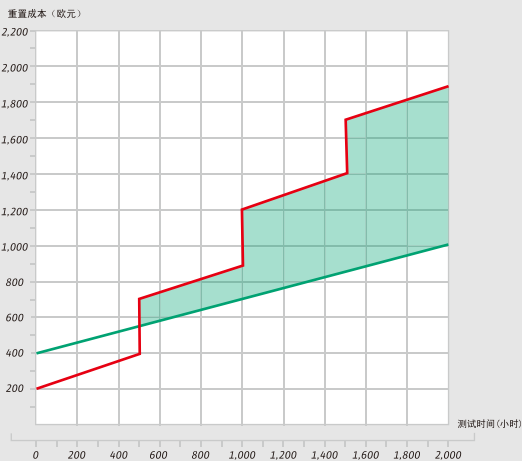


外侧及内侧涂覆

- 防止强腐蚀
- 减少腐蚀损耗，提升效率



- 覆以陶瓷涂层的叶轮运行寿命达到2,000小时
- 铸铁叶轮经过500小时运行后就需要更换



- 重置成本——有陶瓷涂层的叶轮 (1个生命周期)
- 重置成本——没有陶瓷涂层的叶轮 (4个生命周期)
- 用户受益区域

无论在内部还是表面，威乐陶瓷涂层为设备提供全方位的防护。

污水泵通常暴露于腐蚀性介质中。腐蚀、磨损、紫外线、过热、过冷、盐、冷凝水、碱不同程度的影响着泵体表面和材料结构，有时极大的影响水泵运转表现。这些都大大降低了水泵的运行效率（见图表）。这不仅意味着更高的能耗，同时由于水力和电机负荷的工况偏移位移也导致水泵运行寿命大大减少。

一个应用案例可以说明陶瓷涂层对叶轮的防护。在一个高岭土工厂，由于介质中大量微小颗粒的磨蚀，一个正常条件下可以运行100,000小时的铸铁叶轮仅运行500小时后就因过度磨损而不得不需要更换。

在为期15个月的测试中一共更换了4个叶轮。这产生了如下结果：

- 购置成本
- 由于材料磨蚀而造成的效率低下
- 更多的能源消耗
- 因更换叶轮而不得不承担的停机时间损失

而同时一个涂有威乐陶瓷涂层的叶轮相同条件下进行了测试。结果表明经过2,000小时的运行该叶轮才需要更换。陶瓷涂层在高磨蚀环境下有多达4倍于普通铸铁叶轮的工作寿命。

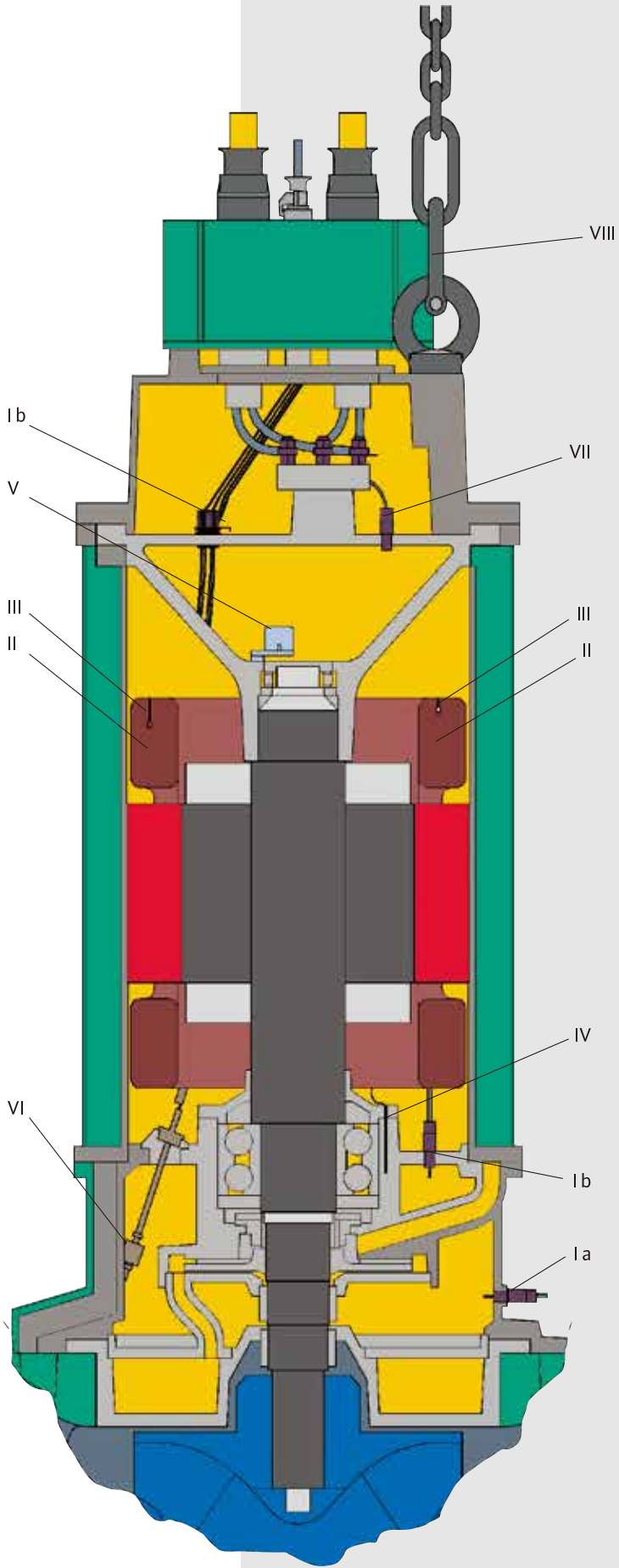
如果从水泵的整个运行生命周期来看，陶瓷涂层所增加的费用（11%）相较于所节省的维修费用和停机时间损失是微不足道的。在水泵最初运转的500小时即第一年中，所带来的收益就可完全补偿陶瓷涂层的成本。

技术优势
维护费用低

- 1 机械轴封
内含双机械轴封的盒式密封（短设计），或串联式双机械轴封。
- 2 电缆进线
NSSHoeu 动力电缆可承受高机械荷载。
- 3 不锈钢螺纹连接 V2A/V4A
采用不锈钢螺纹连接，拆卸迅速，费用低。
- 4 静耐磨环和动耐磨环
不锈钢的耐磨静环和动环保护泵壳及叶轮不受早期磨损。
- 5 代表业界电机技术趋势的全封闭内部循环冷却系统
 - 独立的冷却循环系统和独立电机腔的双腔室系统，提高运行可靠性。
 - 电机产生的热量经热交换器高效传给泵送介质，降低冷却液的温度，为电机提供最佳冷却。无论潜没式安装或者暴露在空气中都能高效稳定运行。
 - 电机泵轴通过油脂润滑钢架聚酰胺齿轮与冷却循环系统驱动泵叶轮耦合，寿命超过 50,000 小时。
 - 冷却循环系统驱动泵叶轮采用不锈钢材质，机械密封和密封环采用长寿命材料设计。冷却循环驱动泵可整体更换或维修。
 - 密闭内部冷却循环系统，所充填冷却液由叶轮直接驱动
 - 污水不能渗入冷却循环，保证高可靠性
 - 密封腔与电机腔不联通，保护电机不受影响
 - 所填充水/乙二醇为环保型冷却液，不会污染环境

保护装置
组件

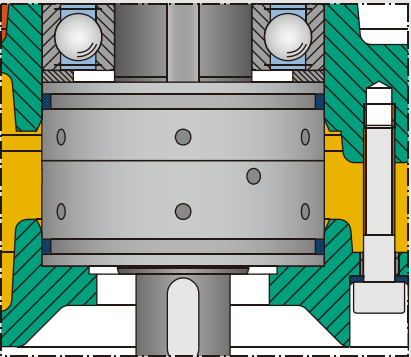
- I a 湿度电极
对接线室 (b)、电机室 (b) 及密封腔 (a+b) 进行泄漏监控
- II 双金属传感器
电机室绕组温度监控
- III 冷型热敏电阻
电机室绕组温度监控
- IV Pt100
绕组及轴承温度监控
- V 热浮子开关
电机室 (FO/FK 电机) 油位、油温监控
- VI 浮子开关
泄漏腔湿度监控
- VII 压力开关
电机室压力监控
- VIII 吊链
泵借助于符合 DIN 685 标准的高可靠性吊链进行安装及拆卸





密封系统 不同应用的解决方案

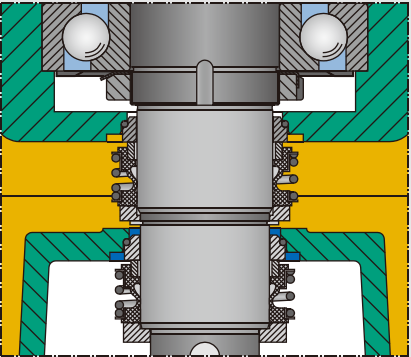
盒式密封



在电机侧及泵侧由高抗磨碳化硅制成的两个机械密封集成于一个不锈钢盒子中，确保：

- 高耐磨防腐
- 运行可靠性高
- 工作寿命长
- 机械密封工作与电机旋转方向无关

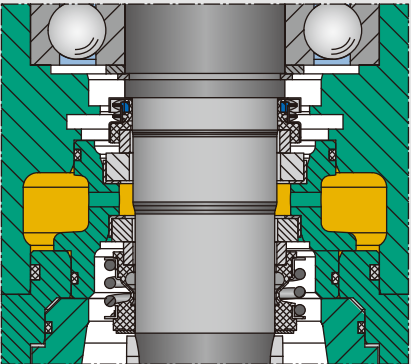
串联式



用于高压力和恶劣环境

- 两个高耐磨碳化硅机械轴封串联布置

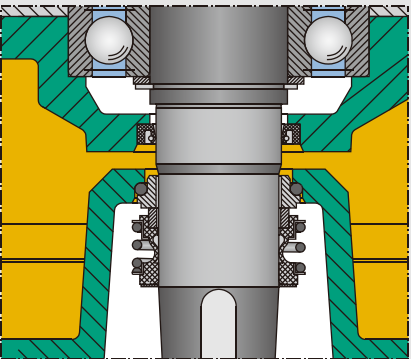
面对面结构的双机械轴封



用于高压力和恶劣环境

- 两个高耐磨碳化硅机械轴封

标准设计



用于标准应用的较经济的密封

- 泵侧为高耐磨碳化硅机械轴封
- 电机侧为特殊径向密封

特殊设计 独特的解决方案

带机械搅拌装置的污水泵

用于泥沙池与污泥池的情节及搅起池底的沉淀，机械搅拌装置装配在涡流式叶轮上。

带切割装置的污水泵

适用于小管径的长管道压力排水。切割装置装在叶轮之前，将水中的污物切割至要求的尺寸。切刀由 Abrasit 材料制造。

不锈钢污水泵

用于输送腐蚀性介质，所有与介质接触的部件均以 V4A 不锈钢制造，带电缆保护套管及氟橡胶弹性体。

污水泵带陶瓷涂层C0-真空状态下喷涂

与泵送介质接触的内外表面均涂以陶瓷涂层，用于泵送含盐水及工业废水。涂层厚400µm，附着力15N/mm²，不会溶解。

污水泵，泵头部分用特殊材料

叶轮、密封法兰、泵体和吸入口均由特殊材料制成，可用于腐蚀性或磨损性污水中。电机外壳加陶瓷涂层，电缆带保护套管。

特殊材料 不同的结构

耐磨材料和涂层

在市政和工业领域中泵送磨损性介质时，越来越多地采用耐磨材料和涂层，来替代普通的铸造材料。这些特殊材料具备特殊的性质，使得它们能长时间抵抗磨损：威乐陶瓷涂层 C1\C2\C3，威乐 Abrasit（冷硬铸造材料）。

优点：

- 非常好的抗磨蚀性能（陶瓷）
- 高耐磨性能
- 能抗多种化学物质、油、油脂、溶剂、稀有机酸和无机酸的腐蚀（陶瓷）
- 很高的抵抗腐蚀性磨损、侵蚀性化学物质以及有机溶剂的能力（陶瓷）

耐腐蚀材料和涂层

在工业领域中泵送化学腐蚀性介质时，必须采用耐腐蚀的材料和涂层。这些特殊材料对于酸和碱都有很好的耐磨蚀能力：威乐陶瓷涂层 C0、C1、C2、C3、316 不锈钢、双相不锈钢，根据用户要求可提供更多其他材料。

优点：

- 很好的耐酸碱腐蚀的性能
- 耐晶间腐蚀和应力腐蚀的性能
- 出色的稳定性和韧性



C0陶瓷涂层是威乐公司提供的高效双组分涂层（高分子材料+陶瓷）。陶瓷涂层能够有效改善部件表面粗糙度，提高效率；同时C0陶瓷涂层延长了部件的使用寿命降低维护成本。



耐磨材质和涂层



耐腐蚀材质和涂层



高等级不锈钢和双相不锈钢



陶瓷涂层

带机械式预搅拌装置的污水泵



带切割装置的污水泵



不锈钢污水泵



污水泵带陶瓷涂层



污水泵，泵头部分特殊材质



产品系列

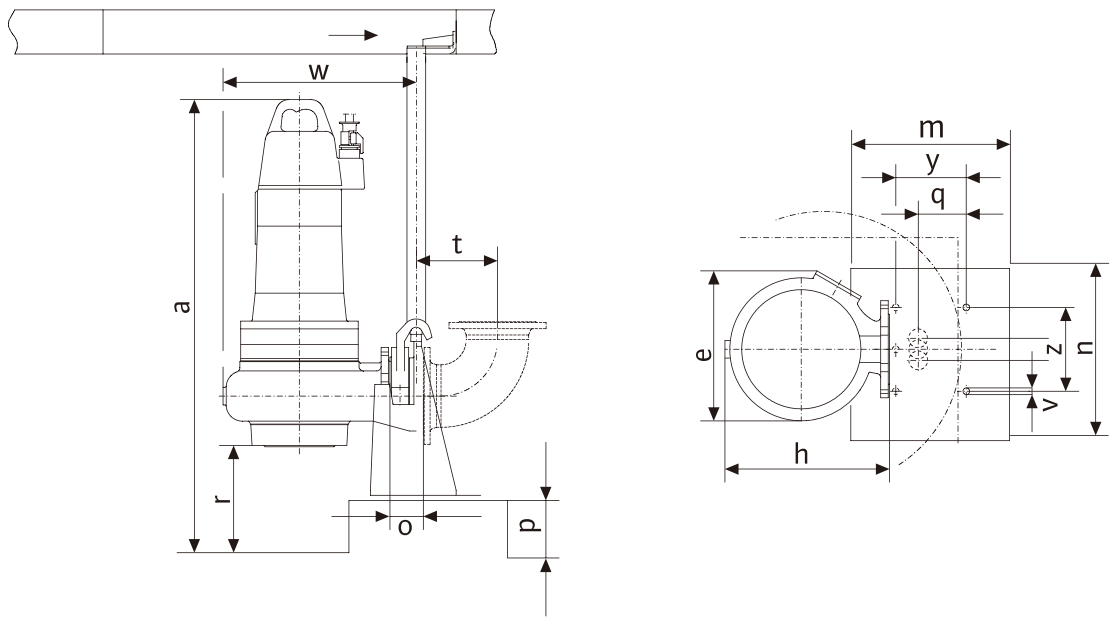
量身定做的解决方案

出水口连接		R1½" / R2" / R2½"	DN 50	DN 80	DN 100
频率	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
转速	min ⁻¹	1450-3480	1450-3480	950-3480	950-3480
功率	kW	0.55-6.75	0.5-2.00	0.5-17	1.0-42
流量 Q _{max}	l/s	0-13.5	0-15	0-42	6-110
扬程	m	1.0-62	1.0-26	1.0-63	1.0-88
泵头+电机重量	最小/最大 kg	20/62.5	33/42	34/223	108/853
安装方式		BA/TA/T	BA/TA/T	BA/TA/T	BA/TA/T
内部油循环冷却系统		*	*	*	*
内部水/乙二醇循环冷却系统		-	-	*	*
普通设计：1个机械轴封+1个径向密封		√	√	√	√
污水厂设计：2个机械轴封		*	*	*	*
温度监控		√	√	√	√
可通过最大颗粒直径	mm	Ø6-8	7Ø35-45	Ø23-80	Ø33-100
叶轮直径	mm	175	100-144	80-278	147-450
陶瓷涂层		*	*	*	*
威乐钻石级防护层		●	●	●	●
碳化钨涂层		●	●	●	●
冷硬铸造材料 Abrasit		●	●	●	●
1.4581 V4 AISI 316		●	●	●	●
双相不锈钢		●	●	●	●

*=特殊配置，√=普通配置，--不适用，●=根据用户要求
BA=湿式安装，TA=干式安装，T=便携式安装

DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 500	DN 600
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
740-1740	740-1740	740-1740	740-1140	740-1140	740-950	585-950	585-890
3.7-160	3.7-160	3.7-100	75-515	30-310	40-135	27.5-665	120-480
12-210	30-300	35-490	60-600	100-690	100-750	150-1460	650-2400
1.0-100	1.0-67	1.0-56	2.0-118	3.0-60	5.0-35	2.0-58	4.0-33
177/1470	206/1498	210/1210	1056/5335	1115/2348	1422/2727	1444/7030	3380/7130
BA/TA/T	BA/TA/T	BA/TA/T	BA/TA	BA/TA	BA/TA	BA/TA	BA/TA
*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*
√	√	-	-	-	-	-	-
*	*	*	√	√	√	√	√
√	√	√	√	√	√	√	√
Ø50-130	Ø80-200	Ø80-150	Ø80-100	Ø150	Ø170	Ø100-130	Ø125
182-520	210-490	228-480	336-740	478-535	500-560	430-690	485-615
*	*	*	*	*	*	*	*
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●

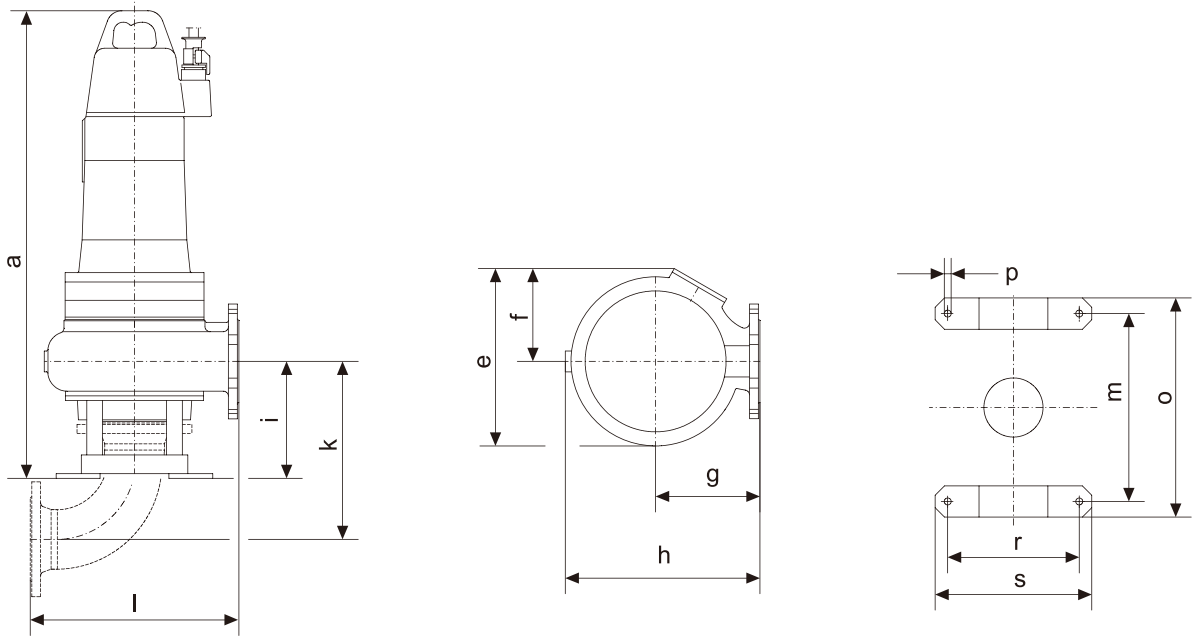
湿式安装
常用潜水泵污水泵型号的安装尺寸



水泵型号	a	e	h	m	n	p	q	r	t	v	w	y	z
FA 05.23W + T12-2/11G	542	233	265	—	—	—	33	62	109	18	320	80	120
FA 08.34E + T13-2/16HEX	698	230	265	—	—	—	69	133	166	15	324	120	170
FA 08.64E + T20.1-4/22G	1050	407	445	—	—	—	69	110	166	15	504	120	170
FA 10.65E + T20.1-4/22G	1065	474	506	—	—	—	109	125	176	15	571	160	190
FA 10.94E + T20.1-6/32K	1074	540	618	—	—	—	109	108	176	15	683	160	190
FA 15.44W + T24-6/22K	1321	579	648	—	—	—	149	177	220	19	736	210	240
FA 15.77Z + T30-4/29K	1525	603	753	740	600	70	291	200	241	18	842	420	280
FA 20.54E + T24-4/36K	1478	605	693	550	600	80	115	208	285	25	785	250	290
FA 25.32D + T20.1-4/30K	1249	655	713	600	650	140	135	250	378	25	812	300	340
FA 25.74E + T34-6/29K	1676	930	1073	600	650	200	135	252	378	25	1172	300	340
FA 25.93D + T34-6/32K	1656	930	1073	600	650	180	135	252	378	25	1277	300	340
FA 35.54Z + T42-6/52G	2712	1218	1384	1100	1020	380	486	350	386	26	1455	650	500
FA 40.75Z + T49-8/53G	3251	1400	1565	1170	1140	420	501	400	426	26	1706	730	520
FA 50.98V + T56-8/58G	3506	1530	1806	1300	1200	630	645	507	556	26	1921	830	650

注：多泵系统安全边距及间距，请务必向威乐公司技术人员咨询。

干式安装
常用潜水泵污水泵型号的安装尺寸

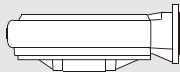
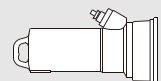
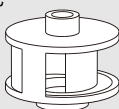
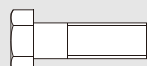


水泵型号	a	e	f	g	h	i	k	l	m	o	p	r	s
FA 08.64E + FK202-4/17	1255	407	211	245	445	408	125	425	—	—	—	—	—
FA 10.65E + FK202-4/27	1355	474	258	280	506	408	125	460	—	—	—	—	—
FA 10.94E + FK202-6/22	1406	540	298	350	618	500	160	570	—	—	—	—	—
FA 15.44W + FK202-6/27	1531	579	290	350	648	525	160	570	—	—	—	—	—
FA 15.77Z + FK34.1-4/42	1865	603	318	450	753	393	747	710	720	800	27	490	570
FA 20.73D + FK27.1-4/24	1713	605	358	400	693	625	190	660	—	—	—	—	—
FA 20.54E + FK27.1-4/32	1793	605	358	400	693	625	190	660	—	—	—	—	—
FA 25.32D + FK202-4/27	1559	655	400	400	713	593	190	660	—	—	—	—	—
FA 25.74E + FK34.1-6/33	1824	930	523	630	1073	435	551	980	600	700	22	420	500
FA 25.93D + FK34.1-6/50	2004	930	523	630	1073	435	581	1030	600	700	22	420	500
FA 35.54Z + FK42.1-6/60	2255	1218	710	780	1348	363	866	1280	1090	1170	22	620	700
FA 40.75Z + FK42.1-8/50	2340	1400	812	900	1565	423	1026	1500	980	1100	27	780	900
FA 50.98V + FKT56-8/70G	3088	1530	868	1050	1806	500	1203	1750	1480	1600	26	1060	1200

注：多泵系统安全边距及间距，请务必向威乐公司技术人员咨询。

材质选用

优化的成本计算

部件	标准材料					特殊材料
	AISI	ASTM		BS	DIN	
泵壳 	— —	A 48–83 A 536–84	CI 35, 40 60–45–12	1452 Gr 260 2789 Gr 500/7	GG 25 GGG 50	陶瓷涂层 冷硬铸铁 Abrasit 1.4581, 1.4517
电机壳 	— —	A 48–83 —	CI 35, 40 —	1452 Gr 260 FE 360B 1449 37/ 23 HR	GG 25 ST 37–2	陶瓷涂层 1.4581
叶轮 	— —	A 48–83 A 536–84	CI 35, 40 60–45–12	1452 Gr 260 2789 Gr 500/7	GG 25 GGG 50	陶瓷涂层 冷硬铸铁 Abrasit 1.4571, 1.4581,1.4517
轴 	420 4140	A 276 A 322–90b	420 —	420 S 37 708 M 90	1.4021 1.7225	1.4401 1.4462 St 70 1.4571
耐磨动环 	— —	— A 536–84	— 80–55–06	— 2789 Gr 600/3	1.4462 GGG 60	
耐磨静环 	CF 8 316 Ti — —	A 351/A 743 A 276 A 536–84 A 536–84	— 316 Ti 60–45–12 80–55–06	304 C 15 320 S 31 2789 Gr 500/7 2789 Gr 600/3	1.4308 1.4571 GGG 50 GGG 60	
螺纹连接件 A 2 	304 308	A 271/A 276 —	304 —	304 S 15 —	1.4301 1.4303	
螺纹连接件 A 4 	316	A 276/A 182	316 Gr F 316	316 S 31	1.4401	

可根据用户的要求选择适用于腐蚀性的和/或磨损性的介质中的其他材质和涂层。



密封件

NBR 丁二烯-丙烯酸晴-生橡胶 (例如丁苯橡胶)
FKM 氟橡胶 (例如Viton)

- DIN = 德国工业标准
AISI = 美国钢铁学会标准
ASTM = 美国材料与试验协会标准
BS = 英国国家标准

服务及标准

值得依赖

设计和项目规划

根据技术参数及大量的经验数据，确定污水泵的选型、功率消耗以及安装位置。

安装

安装和连接污水泵均由经验丰富的合格安装人员完成。

售后服务和维护

快速和可靠的维修和维护服务，包括备品备件的供货和发运。

ISO 9001:2008

威乐集团质量管理体系确保公司内所有部门严格遵循 ISO 9001:2008标准。

CE认证

符合欧盟机械标准中水泵及机组技术安全的各项规定。公司出厂的每台水泵均附有经核准的CE认证标志。

德国PTB防爆认证证书

具有在爆炸危险区域使用电器设备的检验合格证书。



设计和项目规划



安装



售后服务



ISO 9001:2008