

湖南中南水泵供应ZW自吸式排水泵,排污泵

产品名称	湖南中南水泵供应ZW自吸式排水泵,排污泵
公司名称	湖南省中南水泵制造有限公司
价格	1580.00/台
规格参数	型号:AP12.40.04 材质:不锈钢 性能:耐磨
公司地址	邵东县灵官殿镇
联系电话	86 0739 2783277 13807394487

产品详情

型号	AP12.40.04	材质	不锈钢
性能	耐磨	原理	潜水排污泵
泵轴位置	边立式	叶轮吸入方式	双吸式
排出口径	25-300 (mm)	扬程	15-80 (m)
转速	1450-2900 (r/m)	功率	1500-55000 (w)
效率	1500-55000	品牌	自吸泵，排水泵，排污泵
流量	20 (m3/h)	叶轮结构	不限
叶轮数目	不限		

排污泵

百科名片排污泵是一种泵与电机连体，并同时潜入液下工作的泵类产品，与一般卧式泵或立式污水泵相比，排污泵结构紧凑、占地面积小。安装维修方便小型的排污泵可以自由安装，大型的排污泵一般都配有自动藕合装置可以进行自动安装，安装及维修相当方便。连续运转时间长。排污泵由于泵和电机同轴，轴短，转动部件重量轻，因此轴承上承受的载荷(径向)相对较小，寿命比一般泵要长得多。不存在汽蚀破坏及灌引水等问题。特别是后一点给操作人员带来了很大的方便。振动噪声小，电机温升低，对环境无污染。

机械简介

使用范围

企业单位废水排放。 城市污水处理厂排放系统。 地铁、地下室、人防系

排污泵

统排水站。 医院、宾馆、高层建筑污水排放。 住宅区的污水排水站。 市政工程，建筑工地中稀泥浆的排放。 自来水管的给水装置。 养殖场污水排放及农村农田灌溉。 勘探矿山及水处理设备配套。 代替肩挑人担，吸送河泥。

机械特点

采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构，大大提高了污物通过能力，能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。 机械密封采用新型硬质耐腐的碳化钨材料，同时将密封改进为双端面密封，使其长期处于油室内运行，可使泵安全连续运行8000小时以上。 整体结构紧凑、体积小、噪声小、节能效果显著，检修方便，无需建泵房，潜入水中即可工作，大大减少工程造价。 该泵密封油室内设置有高精度抗干扰漏水检测传感器，及定子绕组内预埋了热敏元件，对水泵电机绝对保护。 可根据用户需要配备全自动安全保护控制柜，对泵的漏水、漏电、过载及超温等进行绝对保护，提高了产品的安全性与可靠性。 浮球开关可以根据所需液变化，自动控制泵的启动与停止，不需专人看管，使用极为方便。 可根据用户需要配备双导轨自动耦合安装系统，它给安装、维修带来极大方便，人可不必为此而进入污水坑。 能够在全扬程范围内使用，而保证电机不会过载。 有两种不同的安装方式，固定式自动耦合安装系统，移动式自由安装系统。

型号分析

排污泵广泛的应用于各种领域，排污泵具有可输送含有坚硬固体、纤维物的液体，以及特别脏、粘和滑的液体的特点，排污泵被广泛地被使用在矿山、造纸、印染、环保、炼油、石油、化工、农场、染化、酿酒、食品、化肥、焦化选厂、建筑、大理石厂、泥浆、流沙、泥塘、污塘、污浊液送吸浓稠液、装料及悬浮物质的污水处理中。 排污泵也有很多型号，使用与各种场合使用，先来区分潜水式的和普通排污泵吧，潜水泵电机和泵一体是直接放到污水池里面的，而排污泵是安装在地面的。 接下来按型号分析：1)wq型潜污泵，他们都是潜在污水里的，wq是无堵塞排污泵的意

排污泵

思，与之相对的是qw型的最为普通。wq之所以说是无堵塞是因为叶轮设计的和qw不一样，不容易堵塞，至于是否是不锈钢那是材质的问题，普通材质的碳钢的，一般不能耐一些污水中含有酸碱的东西，容易腐蚀，不锈钢就可以耐腐蚀了。

2)jywq自动搅匀排污泵是带有自动将污水搅拌均匀再抽吸，这样保证介质密度均匀，不易堵塞，3)wl立式排污泵就是wq潜水无堵塞排污泵的立式安装方式，yw是液下式潜污泵，具有液下泵的特点，as其实也是一样的，但是她一般是要配用胶管的。4)zw自吸式排污泵是属于自吸式的排污泵，达到自吸功能他是在泵设计时通过空转将空气排出吸取含有空气的介质，知道介质将泵体注满完成自吸的。他们的结构区别不是很大，只是安装方式不怎么一样，然后就是叶轮直径，电机与泵的连接方式，是否带了自吸装置等。自动搅匀排污泵潜水排污泵带有自动搅匀切割功能，用在污水较多杂质的情况下，比如有卫生纸，大便，甚至女性冲到厕所里的巾巾也能打碎，不锈钢那些只是材质的不同延长使用寿命，功能上本质并没区别。

[编辑本段]

主要参数

潜水排污泵选用的主要控制参数为水泵的流量、扬程、功率、效率、工作压力、气蚀余量等。

[编辑本段]

常用型号

潜水排污泵规格型号常用的有 as、av、qw（wq）、jywq 等系列。

[编辑本段]

机械特点

1)、采用新型密封材料与密封工艺,使泵体能长期潜入水中工

排污泵

作。2)、采用大通道、具有防缠绕抗堵塞功能的叶轮,极大地扩展了它的应用范围。3)、采用先进的电控技术,使水泵具有过载、缺相、泄漏、超水位报警等自动保护功能和液位自动控制功能。4)、采用移动式 and 自动耦合固定式安装,能够满足工程建设中各种污、废水提升场所的需要,并为水泵的维护、保养、检修带来极大方便。

[编辑本段]

适用范围

适用于提升含有纤维状污物、淤泥和一定粒径的固体颗粒等的污水和废水。1)、国外进口、外商独资品牌的潜水排污泵可用于带固体颗粒(20~80mm)及各种含长纤维杂质的污、废水抽升排放。被抽升污、废水温度不超过60(部分国外知名品牌产品可达90),pH值为5~9(部分国外知名品牌产品为6~13),适用于建筑单体和建筑小区工程项目使用。2)、as、av采用漩涡式叶轮,适合于泵送含固体颗粒的污水;qw(wq)、jywq系列采用流道式叶轮,适合泵送纤维状污物、淤泥等污水和废水;as、av、qw(wq)系列及国外品牌普通型潜水排污泵适用于停留时间较短、沉淀物较少的污、废水抽升;jywq系列自动搅匀潜水排污泵及可用于对泵坑底部的杂质进行一定程度的搅拌。

[编辑本段]

选用要点

1)、必须选用严格按照国际iso 9906或国内现行有关标准制造生产,并经

排污泵

过权威机构综合性能测试认定合格的潜水排污泵品牌。2)、根据用户需要提升排出的污(废)水水量、水质及污水池(集水井)设置位置,合理确定潜水排污泵需要的流量和扬程,确定泵的规格。3)、根据污、废水特性,决定选用泵的种类,是否需要采用切割研磨,是选用漩涡式叶轮还是流道式叶轮,是单流道还是双流道(同样条件下,单流道比双流道的抗堵塞性能要好)。4)、选用时应了解潜水排污泵在正常使用条件下的平均无故障工作时间、机械密封寿命、轴承额定寿命、电机设计寿命、电机绝缘等级、电机应该能承受每小时起停次数等。

5)、潜水排污泵应有漏电保护装置和过热或过载保护装置,有密封泄漏监控装置和可靠的接地装置。6)、建筑物室外污水池可安装非密闭井盖,不设通气管。室内污水池(集水井)宜安装密闭井盖,设置通气管。密闭井盖材质有铸铝、灰口铸铁和球墨铸铁三种。

7)、潜水排污泵若用于抽升腐蚀性废水时,泵体应选用不锈钢等耐腐蚀材质。

8)、地下室潜水排污泵宜设双电源。9)、当有多个品牌产品可供选择时,宜针对潜水排污泵主要部件材质、加工精度、设备外观、过流部件必备功能(大通道、防缠绕、抗堵塞等)及附加功能(长纤维切割撕裂、自动搅匀防止污物沉淀板结等)、供应商承诺无故障使用年限、售后服务、报价等诸方面进行综合比较,择优采用。10)、潜水排污泵成套件(控制柜、液位开关、自动耦合装置等)应由供应商统一供货;易损件宜随机提供备品;选购件(管路阀门、管道配件等)可与主体安装工程水暖器材统一采购,也可要求水泵供应商代购。

[编辑本段]

执行标准产品标准

国内厂家按下列国家标准或行业标准进行制造和产品

排污泵

性能测试 《潜水排污泵》 cj/t 3038-95 《小型潜水电泵》 jb/t 8092-96

《潜水排污泵》(认定技术条件) hcrj 033-1998 《离心式潜污泵》 jb/t 8857-2000

《污水污物潜水电泵》 jb/t 5118-2001 《潜水电泵试验方法》 gb/t 12785-2002

外商独资企业产品和国外进口产品一般执行下列标准 《机械标准》 en iso 12100 《电磁适应性标准》 en 61000-6-2、3 《测试标准》 en iso 9906

工程标准

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 gb50242-2002 3)、相关标准图

01s305《小型潜水排污泵选用及安装》施工、安装要点1)、as、av、qw(wq)、jywq各种系列及国外品牌潜水排污泵均有移动式安装和固定式安装两种基本形式。可按照国家建筑标准设计图集01s305《小型潜水排污泵选用及安装》选用。其中软管连接移动式安装仅限于电机功率 $n \leq 7.5\text{kw}$ 的潜水排污泵及排出管口径 $d_n \leq 100\text{mm}$ 的场合。2)、潜水排污泵采用液位自动控制装置进行自动控制。液位自动控制装置的种类除浮球式液位开关以外,如污水中不含或只含少量悬浮杂质,也可选用投入式压力传感器及配套二次仪表。安装在污水池(集水井)内的液位自动控制装置应尽可能远离进水口。3)、单台潜水排污泵重量大于80kg的室内污水池(集水井)检修孔上方楼板或梁上应预埋吊钩,供安装和检修时提升潜水排污泵用。4)、根据现行有关《规范》的规定,除移动式安装软管连接部位采用织物增强橡胶软管外,潜水排污泵排出管管材可采用硬质给水塑料管、离心铸造球墨铸铁给水管、钢管、钢塑复

排污泵

合管等。管材和管件的承压能力不应小于0.6mpa。5)、用于建筑物消防电梯集水坑的潜水排污泵安装方式,应采用两台硬管连接固定式或两台固定自耦式,且集水坑有效容积不小于 2.0m^3 ,潜水排污泵额定流量不小于 $36\text{m}^3/\text{h}$ 。6)、在潜水排污泵排出管路上应设置控制阀门、止回阀、可曲挠橡胶管接头和压力表。国家建筑标准设计图集01s305《小型潜水排污泵选用及安装》中控制阀门推荐采用闸阀,也可根据需要采用蝶阀;止回阀推荐采用球形污水止回阀。

[编辑本段]

机械优点

潜水排污泵是一种泵与电机连体,并同时潜入液下工作的泵类产品,与一般卧式泵或立式污水泵相比,排污泵明显具有以下几个方面的优点:1.结构紧凑、占地面积小。排污泵由于潜入液下工作,因此可直接安装于污水池内,无需建造专门的泵房用来安装泵及机,可以节省大量的土地及基建费用。2.安装维修方便。小型的排污泵可以自由安装,大型的排污泵一般都配有自动藕合装置可以进行自动安装,安装及维修相当方便。3.连续运转时间长。排污泵由于泵和电机同轴,轴短,转动部件重量轻,因此轴承上承受的载荷(径向)相对较小,寿命比一般泵要长得多。

4.不存在汽蚀破坏及灌引水等问题。特别是后一点给操作人员带来了很大的方便。

5.振动噪声小,电机温升低,对环境无污染。

排污泵

正是由于上述优点,排污泵已越来越受到人们的重视,使用的范围也越来越广,由原来的单纯地用来输送清水到现在的可以输送各种生活污水、工业废水、建筑工地排水、液状饲料等等。在市政工程、工业、医院、建筑、饭店、水利建设等各行各业中起着十分重要的作用。

[编辑本段]

机械分类立式排污泵

排污泵根据排污方式的不同，排污泵可分为自吸排污泵、液下排污泵、带刀型排污泵和自动搅匀排污泵。立式排污泵采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构，大大提高了污物通过能力，能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。立式排污泵，既可移动，亦可固定安装，为建筑施工，农田排灌，企事业单位工序中的污水，抽吸与排送，除适用输送污水外，还适用于作疏水泵，纸浆泵，灌溉用等。用途：企业单位废水排放。城市污水处理厂排放系统。地铁、地下室、人防系统排水站。医院、宾馆、高层建筑污水排放。住宅区的污水排水站。市政工程，建筑工地中稀泥浆的排放。自来水厂的给水装置。养殖场污水排放及农村农田灌溉。

潜水排污泵

潜水排污泵是一种用于环保行业用来输送含固体颗粒、纤维等固液混合液体如生活污水、工业废水、泥浆等的泵类产品。wq型潜水排污泵由污水泵、密封系统、潜水电机、控制及

排污泵

保护系统、自动安装系统等几部分组成。与一般污水泵不同的是：wq型潜水排污泵中泵与电机同轴旋转，并同时潜入液下工作。泵的密封系统能有效地阻止液体进入到电机腔中，保护电机安全运行。控制及保护系统使泵在发生漏水、漏油、过载、过热、缺相等故障时，及时报警并停机备修。

自吸式排污泵

自吸排污泵采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构，大大提高了污物通过能力，能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。自吸排污泵机械密封采用新型硬质耐腐的碳化钨材料，同时将密封改进为双端面密封，使其长期处于油室内运行，可使泵安全连续运行8000小时以上。自吸无堵塞排污泵整体结构紧凑、体积小、噪声小、节能效果显著，检修方便，无需建泵房，将自吸式排污泵入水中即可工作，大大减少工程造价。自吸排污泵密封油室内设置有高精度抗干扰漏水检测传感器，及定子绕组内预埋了热敏元件，对水泵电机绝对保护。

自动搅匀排污泵

自动搅匀排污泵是在普通排污泵的基础上采用自动搅拌装置，该装置随电机轴旋转，产生极强的搅拌力，将污水池内的沉积物搅拌成悬浮物，吸入泵内排出，提高了泵的防堵、排污能力，一次性完成了排水、清污、除淤、节约了运行成本，是具有明显的先进性和用性的环保产品。注：、为普通型自动搅匀排污泵；为带不锈钢外套内循环冷却系统自动搅匀排污泵。

[编辑本段]

机械原理

排污泵采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构，大大提高了污物通过能力，能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。机械密封采用新型硬质耐腐的碳化钨材料，同时将密封改进为双端面密封，使其长期处于油室内运行，可使泵安全连续运行8000小时以上。整体结构紧凑、体积小、噪声小、节能效果显著，检修方便，无需建泵房，潜入水中即可工作，大大减少工程造价。排污泵密封油室内设置有高精度抗干扰漏水检测传感器，及定子绕组内预埋了热敏元件，对水泵电机绝对保护。可根据用户需要配备全自动安全保护控制柜，对泵的漏水、漏电、过载及超温等进行绝对保护，提高了产品的安全性与可靠性。浮球开关可以根据所需液变化，自动控制泵的起动与停止，不需专人看管，使用极为方便。可根据用户需要配备双导轨自动耦合安装系统，它给安装

排污泵

、维修带来极大方便，人可不必为此而进入污水坑。能够在全扬程范围内使用，而保证电机不会过载。排污泵有两种不同的安装方式，固定式自动耦合安装系统，移动式自由安装系统。排污泵中的自吸排污泵的结构和性能，借鉴国内外同类产品之优点，并多方面吸收广大用户的使用要求和所提供的改进意见，研制而成的集自吸及排污于一身，即可象一般清水自吸泵那样不需安底阀，不需引灌水、又可抽吸含有大颗粒固体块、长纤维的污物、沉淀物、废矿杂质、粪便处理及一切工程污水和胶质液体。自动安装系统通过耦合装置，使泵在安装和拆卸时自动与管路系统连接或断开。wq型潜水排污泵是水处理中不可缺少的重要设备。它的安全运行直接影响到整个水处理系统的安全运行，因此，在wq型潜水排污泵中，最主要的问题是保证水泵的使用可靠性，而影响排污泵使用可靠性的关键问题又是泵的密封性能和无过载性能以及重要零部件的使用寿命，在泵的密封中，采用了副叶轮流体动力密封与机械密封相结合的新型密封技术，使密封可靠性有了极大的提高。

[编辑本段]

选型介绍

排污泵的流量应按生活排水设计秒流量选定：

- 1、当有排水量调节时，可按生活排水最大小时流量选定。消防电梯集水池内排水泵流量不小于10l/s。排水泵的扬程按提升高度、管道损失计算确定后，再附加一定的自由水头。自由水头宜采用0.02~0.03mpa。排水泵吸水管和出水管流速不应小于0.7m/s，并不宜大于2.0m/s。公共建筑内应以每个生活排水集水池为单元设置一台备用泵，平时宜交互运行。地下室、设备机房、车库冲洗地面的排水，如有两台及两台以上排水泵时可不设备用泵。
- 2、当集水池无法设事故排水管时，水泵应有不间断的动力供应；
- 3、当能关闭排水进水管时，可不设不间断动力供应，但应设置报警装置。
- 4、当提升带有较大杂质的污、废水时，不同集水池内的潜水排污泵出水管不应合并排出。
- 5、当提升一般废水时，可按实际情况考虑不同集水池的潜水排污泵出水管合并排出。两台或两台以上的水泵共用一条出水管时，应在每台水泵出水管上装设阀门和止回阀。单台水泵排水有可能产生倒灌时，应设止回阀。不允许压力排水管与建筑内重力排水管合并排出。
- 6、当潜水排污泵提升含有大块杂物时，潜水排污泵宜带有粉碎装置；当提升含较多纤维物污水时，宜采用大通道潜水排污泵。
- 7、当电机功率大于等于7.5kw或出水口管径大于等于dn100时，可采用水泵固定自耦装置；
- 8、当潜水排污泵电机功率小于7.5kw或出水口管径小于dn100时，可设软管移动式安装。污水集水池采用潜水排污泵排水时，应设水泵固定自耦装置，方便水泵检修。排水泵应能自动启停和现场手动启停。多台水泵可并联交替运行，也可分段投入运行。

[编辑本段]

机械使用

对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题，因为排污泵的使用场合是在液下；输送的介质是一些含有固体物料的混合液体；泵与电机靠得很近；泵为立式布置，转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。针对潜水排污泵存在的问题，有些国内的生产厂家把精力放在了开发泵的保护系统上：在水泵运行发生异常时自动报警或者切断电源。虽然这种办法可以起到一定的效果，而且这种保护也是有必要的，但这并不是解决问题的根本方法，要把重点放在提高水泵的性能上，把问题从根本上解决。当自动搅匀排污泵运转时，自动搅拌池底沉积物，彻底防止污物淤积，无须人工清理；独特的叶轮设计，具有将纤维物、杂物切碎和撕裂的功能；采用外循环冷却系统，使排污泵低水位运转，减少电机起动频率，延长电机寿命。

[编辑本段]

存在问题

排污泵可根据用户需要配备全自动安全保护控制柜，对自吸无堵塞排污泵的漏水、漏电、过载及超温等

进行绝对保护，提高了产品的安全性与可靠性。浮球开关可以根据所需液变化，自动控制泵的起动与停止，不需专人看管，使用极为方便。可根据用户需要配备双导轨自动耦合安装系统，它给安装、维修带来极大方便，人可不必为此而进入污水坑。对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题，因为排污泵的使用场合是在液下；输送的介质是一些含有固体物料的混合液体；泵与电机靠得很近；泵为立式布置，转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。针对潜污泵存在的问题，有些国内的生产厂家把精力放在了开发泵的保护系统上：在水泵运行发生异常时自动报警或者切断电源。虽然这种办法可以起到一定的效果，而且这种保护也是有必要的，但这并不是解决问题的根本方法，要把重点放在提高水泵的性能上，把问题从根本上解决。除此之外，产品的开发还要充分的考虑到环境问题，让研发的产品都更节能、环保。综上所述，潜水排污泵今后需要解决的问题是提高使用的可靠性，能适应多种工作环境，优化其结构设计，进一步完善潜污泵的性能。

[编辑本段]

机械保养

排污泵已越来越受到人们的重视，由原来的单纯地用来输送清水到的可以输送各种生活污水、工业废水、建筑工地排水、液状饲料等等。在市政工程、工业、医院、建筑、饭店、水利建设等各行各业中起着十分重要的作用。但是对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题，因为排污泵的使用场合是在液下；输送的介质是一些含有固体物料的混合液体；泵与电机靠得很近；泵为立式布置，转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。为了提高排污泵的寿命，国内外大部分厂家都在泵的保护系统上想办法，即在泵发生泄漏、过载、超温等故障时能进行自动报警，并自动停机备修。在排污泵中设置保护系统很有必要的，它能有效地保护电泵的安全运行。但这并不是问题的关键，保护系统只不过是泵发生故障后的一种补救办法，是一种比较被动的办法。问题的关键应该是从根本着手，彻底解决泵在密封、过载等方面的问题，这才是一种较为主动的办法。为此把副叶轮流体动力密封技术及泵的无过载设计技术应用于潜水排污泵中来，较大提高了泵密封可靠性和承载能力，延长了泵的使用寿命。排污泵集水池无法设事故排水管时，水泵应有不间断的动力供应；当能关闭排水进水管时，可不设不间断动力供应，但应设置报警装置。提升带有较大杂质的污、废水时，不同集水池内的潜水排污泵出水管不应合并排出。当提升一般废水时，可按实际情况考虑不同集水池的潜水排污泵出水管合并排出。两台或两台以上的水泵共用一条出水管时，应在每台水泵出水管上装设阀门和止回阀。单台水泵排水有可能产生倒灌时，应设止回阀。不允许压力排水关与建筑内重力排水管合并排出。当潜水排污泵提升含有大块杂物时，潜水排污泵宜带有粉碎装置；当提升含较多纤维物污水时，宜采用大通道潜水排污泵。当电机功率大于等于7.5kw或出水口管径大于等于dn100时，可采用水泵固定自耦装置；8、当潜水排污电泵电机功率小于7.5kw或出水口管径小于dn100时，可设软管移动式安装。污水集水池采用潜水排污泵排水时，应设水泵固定自耦装置，方便水泵检修。排水泵应能自动启停和现场手动启停。多台水泵可并联交替运行，也可分段投入运行。

[编辑本段]

技术应用副叶轮流体动力密封技术的应用

所谓的副叶轮流体动力密封是指在泵的叶轮后盖板背面附近同轴反方向安装一开式叶轮。当泵工作时，副叶轮随泵主轴一起旋转，副叶轮中的液体也会一起旋转，转动的液体会产生一个向外的离心力，这个离心力一方面顶住流向机械密封处的液体，降低了机械密封处的压力。另一方面阻止介质中的固体颗粒进入机械密封的摩擦副中，减少机械密封磨块的磨损，延长了其使用寿命。副叶轮除了起到密封作用外，还可以起到降低轴向力的作用，在潜污泵中轴向力主要是由液体作用在叶轮上的压差力和整个转动部分的重力所组成，这两个力的作用方向是相同的，合力是由两个力相加而成。可以看出，在性能参数完全相同的情况下，潜污泵的轴向力比一般卧式泵要大，而平衡难度比立式泵要难。所以在潜污泵中，轴承容易损坏其原因也是与轴向力大有着很大的关系。而如果安装了副叶轮，液体作用在副叶轮上压差力的方向是与上述两力的合力相反的，这样可以抵消一部分轴向力，也就起到了延长轴承寿命的作用。但是使用副叶轮密封系统也有一个缺点，那就是在副叶轮上要消耗一部分能量，一般在3%左右，但是只要设计合理，完全可以把这部分损失降低到最低限度。

泵的无过载设计技术的应用

在一般的离心泵中,功率总是随着流量的增加而增加的,也就是说,功率曲线是一根随流量增加而上升的曲线,这对泵的使用会带来一个问题:当泵在设计工况点运行时,一般来说,泵的功率小于电机额定功率,这台泵的使用是安全的;但是当泵扬程降低时,流量就会增加(从泵的性能曲线可以看出),功率也随之增加。当流量超过设计工况点流量并到达一定值时,泵的输入功率可能会超过电机额定功率而造成电机过载而烧毁。电机过载运行时要么保护系统动作使泵停止转动;要么保护系统失灵使电机烧毁。泵的扬程低于设计工况点扬程使用的情况,在实际中也是经常会遇到的,一种情况是在泵选型时,泵的扬程选得过高,而实际使用时泵是降低扬程使用的;另一种情况是,在使用中泵的工况点不太好确定,换句话说泵的流量需要经常进行调节;还有一种情况是泵需要经常改变地点使用。这三种情况者陌可能使泵过载而影响泵的使用可靠性。可以这么说,对于没有全扬程特性的泵(包括排污泵),其使用范围会受到很大程度上的限制。所谓的全扬程特性(也称无过载特征)是指功率曲线随流量增加而上升的速度非常缓慢,更理想的是当流量增加到某一定值时,功率不但不会再上升,反而会有所下降,也就是说功率曲线是一根有驼峰的曲线,如果这样的话,只要选择电机额定功率略超过驼峰点的功率值,那么在0流量到最大流量的整个范围内,你无论在那一个工况点上运行,泵的功率都不会超过电机功率而使泵过载,对于具备这种性能的泵,无论是选型还是使用时,都会非常方便和可靠。

[编辑本段]

机械现状

排污泵现状:潜水排污泵因其安装简单、占地面积小、维护方便、无噪声等优点,在工程中广泛用于市政工程、工厂、商业、医院、宾馆、住宅区等的污水排放。目前市场上销售的排污泵多为立式布置,泵与电动机同轴,这样就使得转动部件的重量与叶轮承受的水压方向向同;其次,潜污泵是在液下使用,输送的污水介质中含有杂质、淤泥等物质;第三,潜污泵属于离心泵的一种,在其运行时,功率总是随着流量的增加而增加,当流量超过设计流量并达到一定值时,电机就会因过载而烧毁。排污泵的可靠性方面有待加强,所以,提高其产品的技术含量是厂商今后发展的主要方向。目前,中国国内的潜水排污泵主要由国内的生产厂家生产和制造,少部分的产品由国外进口。提高产品技术含量,强化产品的市场竞争力才能带动行业发展。就目前的形式来看,我国排污泵的市场前景十分广阔。但是任何事物都是一分为二的,对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题,因为排污泵的使用场合是在液下;输送的介质是一些含有固体物料的混合液体;泵与电机靠得很近;泵为立式布置,转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。为了提高排污泵的寿命,现在国内外大部分厂家都在泵的保护系统上想办法,即在泵发生泄漏、过载、超温等故障时能进行自动报警,并自动停机备修。可是我们认为,在排污泵中设置保护系统很有必要的,它能有效地保护电泵的安全运行。但这并不是问题的关键,保护系统只不过是泵发生故障后的一种补救办法,是一种比较被动的办法。问题的关键应该是从根本着手,彻底解决泵在密封、过载等方面的问题,这才是一种较为主动的办法。为此我们把副叶轮流体动力密封技术及泵的无过载设计技术应用于潜水排污泵中来,较大提高了泵密封可靠性和承载能力,延长了泵的使用寿命。

[编辑本段]

发展方向

潜水排污泵的发展方向潜水排污泵因其安装简单、占地面积小、维护方便、无噪声等优点,在工程中广泛用于市政工程、工厂、商业、医院、宾馆、住宅区等的污水排放。目前中国国内的潜水排污泵主要由国内的生产厂家生产和制造,少部分的产品由国外进口。市场前景十分广阔。但由于潜水排污泵的可靠性方面有待加强,所以,提高其产品的技术含量是厂商今后发展的主要方向。潜水排污泵存在的问题 潜污泵为立式布置,泵与电动机同轴,这样就使得转动部件的重量与叶轮承受的水压方向向同;其次,潜污泵是在液下使用,输送的污水介质中含有杂质、淤泥等物质;第三,潜污泵属于离心泵的一种,在其运行时,功率总是随着流量的增加而增加,当流量超过设计流量并达到一定值时,电机就会因过载而烧毁。以上些问题都会不同程度的影响潜水排污泵的使用寿命。潜水排污泵的发展方向 针对潜污泵存在的问题,有些国内的生产厂家把精力放在了开发泵的保护系统上:在水泵运行发生异常时自动报警或者切断电源。虽然这种办法可以起到一定的效果,而且这种保护也是有必要的,但这并不是解决问题的根

本方法，我们还要把重点放在提高水泵的性能上，把问题从根本上解决。

除此之外，产品的开发还要充分的考虑到环境问题，让研发的产品都更节能、环保。综上所述，潜水排污泵今后需要解决的问题是提高使用的可靠性，能适应多种工作环境，优化其结构设计，进一步完善潜污泵的性能。

地址：湖南省邵东县灵官殿镇邮编：422000

电话：0574-65563289,65238688传真：0574-65520202

联系人：曾松林(法人) 手机：13807394487

邮箱：www.hnsc1688@yahoo.com.cn网站http://hnznsb.cn.alibaba.com/

机械简介

使用范围

企业单位废水排放。 城市污水处理厂排放系统。 地铁、地下室、人防系

排污泵

统排水站。 医院、宾馆、高层建筑污水排放。 住宅区的污水排水站。 市政工程，建筑工地中稀泥浆的排放。 自来水厂的给水装置。 养殖场污水排放及农村农田灌溉。 勘探矿山及水处理设备配套。 代替肩挑人担，吸送河泥。

机械特点

采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构，大大提高了污物通过能力，能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。 机械密封采用新型硬质耐腐的碳化钨材料，同时将密封改进为双端面密封，使其长期处于油室内运行，可使泵安全连续运行8000小时以上。 整体结构紧凑、体积小、噪声小、节能效果显著，检修方便，无需建泵房，潜入水中即可工作，大大减少工程造价。 该泵密封油室内设置有高精度抗干扰漏水检测传感器，及定子绕组内预埋了热敏元件，对水泵电机绝对保护。 可根据用户需要配备全自动安全保护控制柜，对泵的漏水、漏电、过载及超温等进行绝对保护，提高了产品的安全性与可靠性。 浮球开关可以根据所需液变化，自动控制泵的启动与停止，不需专人看管，使用极为方便。 可根据用户需要配备双导轨自动耦合安装系统，它给安装、维修带来极大方便，人可不必为此而进入污水坑。 能够在全扬程范围内使用，而保证电机不会过载。 有两种不同的安装方式，固定式自动耦合安装系统，移动式自由安装系统。

型号分析

排污泵广泛的应用于各种领域，排污泵具有可输送含有坚硬固体、纤维物的液体，以及特别脏、粘和滑的液体的特点，排污泵被广泛地被使用在矿山、造纸、印染、环保、炼油、石油、化工、农场、染化、酿酒、食品、化肥、焦化选厂、建筑、大理石厂、泥浆、流沙、泥塘、污塘、污浊液送吸浓稠液、装料及悬浮物质的污水处理中。

排污泵也有很多型号，使用与各种场合使用，先来区分潜水式的和普通排污泵吧，潜水泵电机和泵一体是直接放到污水池里面的，而排污泵是安装在地面的。

接下来按型号分析：

1)wq型潜污泵，他们都是潜在污水里的，wq是无堵塞排污泵的意

排污泵

思，与之相对的是qw型的最为普通。wq之所以说是无堵塞是因为叶轮设计的和qw不一样，不容易堵塞，至于是否是不锈钢那是材质的问题，普通材质的碳钢的，一般不能耐一些污水中含有酸碱的东西，容易腐蚀，不锈钢就可以耐腐蚀了。

2)jywq自动搅匀排污泵是带有自动将污水搅拌均匀再抽吸，这样保证介质密度均匀，不易堵塞，

3)wl立式排污泵就是wq潜水无堵塞排污泵的立式安装方式，yw是液下式潜污泵，具有液下泵的特点，as其实也是一样的，但是她一般是要配用胶管的。

4)zw自吸式排污泵是属于自吸式的排污泵，达到自吸功能他是在泵设计时通过空转将空气排出吸取含有空气的介质，知道介质将泵体注满完成自吸的。他们的结构区别不是很大，只是安装方式不怎么一样，然后就是叶轮直径，电机与泵的连接方式，是否带了自吸装置等。

自动搅匀排污泵潜水排污泵带有自动搅匀切割功能,用在污水较多杂质的情况下,比如有卫生纸,大便,甚至女性冲到厕所里的巾巾也能打碎，不锈钢那些只是材质的不同延长使用寿命,功能上本质并没区别。

[编辑本段]

主要参数

潜水排污泵选用的主要控制参数为水泵的流量、扬程、功率、效率、工作压力、气蚀余量等。

[编辑本段]

常用型号

潜水排污泵规格型号常用的有 as、av、qw（wq）、jywq 等系列。

[编辑本段]

机械特点

1)、采用新型密封材料与密封工艺，使泵体能长期潜入水中工

排污泵

作。

2)、采用大通道、具有防缠绕抗堵塞功能的叶轮，极大地扩展了它的应用范围。

3)、采用先进的电控技术，使水泵具有过载、缺相、泄漏、超水位报警等自动保护功能和液位自动控制功能。

4)、采用移动式 and 自动耦合固定式安装，能够满足工程建设中各种污、废水提升场所的需要，并为水泵的维护、保养、检修带来极大方便。

[编辑本段]

适用范围

适用于提升含有纤维状污物、淤泥和一定粒径的固体颗粒等的污水和废水。

1)、国外进口、外商独资品牌的潜水排污泵可用于带固体颗粒(20~80mm)及各种含长纤维杂质的污、废水抽升排放。被抽升污、废水温度不超过60(部分国外知名品牌产品可达90),ph值为5~9(部分国外知名品牌产品为6~13),适用于建筑单体和建筑小区工程项目使用。

2)、as、av采用漩涡式叶轮,适合于泵送含固体颗粒的污水;qw(wq)、jywq系列采用流道式叶轮,适合泵送纤维状污物、淤泥等污水和废水;as、av、qw(wq)系列及国外品牌普通型潜水排污泵适用于停留时间较短、沉淀物较少的污、废水抽升;jywq系列自动搅匀潜水排污泵及可用于对泵坑底部的杂质进行一定程度的搅拌。

[编辑本段]

选用要点

1)、必须选用严格按照国际iso 9906或国内现行有关标准制造生产,并经

排污泵

过权威机构综合性能测试认定合格的潜水排污泵品牌。

2)、根据用户需要提升排出的污(废)水水量、水质及污水池(集水井)设置位置,合理确定潜水排污泵需要的流量和扬程,确定泵的规格。

3)、根据污、废水特性,决定选用泵的种类,是否需要采用切割研磨,是选用漩涡式叶轮还是流道式叶轮,是单流道还是双流道(同样条件下,单流道比双流道的抗堵塞性能要好)。

4)、选用时应了解潜水排污泵在正常使用条件下的平均无故障工作时间、机械密封寿命、轴承额定寿命、电机设计寿命、电机绝缘等级、电机应该能承受每小时起停次数等。

5)、潜水排污泵应有漏电保护装置和过热或过载保护装置,有密封泄漏监控装置和可靠的接地装置。

6)、建筑物室外污水池可安装非密闭井盖,不设通气管。室内污水池(集水井)宜安装密闭井盖,设置通气管。密闭井盖材质有铸铝、灰口铸铁和球墨铸铁三种。

7)、潜水排污泵若用于抽升腐蚀性废水时,泵体应选用不锈钢等耐腐蚀材质。

8)、地下室潜水排污泵宜设双电源。

9)、当有多个品牌产品可供选择时,宜针对潜水排污泵主要部件材质、加工精度、设备外观、过流部件必备功能(大通道、防缠绕、抗堵塞等)及附加功能(长纤维切割撕裂、自动搅匀防止污物沉淀板结等)、供应商承诺无故障使用年限、售后服务、报价等诸方面进行综合比较,择优采用。

10)、潜水排污泵成套件(控制柜、液位开关、自动耦合装置等)应由供应商统一供货;易损件宜随机提供备品;选购件(管路阀门、管道配件等)可与主体安装工程水暖器材统一采购,也可要求水泵供应商代购。

[编辑本段]

执行标准产品标准

国内厂家按下列国家标准或行业标准进行制造和产品

排污泵

性能测试

《潜水排污泵》 cj/t 3038 – 95

《小型潜水电泵》 jb/t 8092 – 96

《潜水排污泵》（认定技术条件） hcrj 033 – 1998

《离心式潜污泵》 jb/t 8857 – 2000

《污水污物潜水电泵》 jb/t 5118 – 2001

《潜水电泵试验方法》 gb/t 12785 – 2002

外商独资企业产品和国外进口产品一般执行下列标准

《机械标准》 en iso 12100

《电磁适应性标准》 en 61000 – 6 – 2、3

《测试标准》 en iso 9906

工程标准

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 gb50242-2002

3)、相关标准图

01s305 《小型潜水排污泵选用及安装》

施工、安装要点

1)、as、av、qw(wq)、jywq各种系列及国外品牌潜水排污泵均有移动式安装和固定式安装两种基本形式。可按照国家建筑标准设计图集01s305《小型潜水排污泵选用及安装》选用。其中软管连接移动式安装仅限于电机功率 $n \leq 7.5\text{kW}$ 的潜水排污泵及排出管口径 $dn \leq 100\text{mm}$ 的场合。

2)、潜水排污泵采用液位自动控制装置进行自动控制。液位自动控制装置的种类除浮球式液位开关以外，如污水中不含或只含少量悬浮杂质，也可选用投入式压力传感器及配套二次仪表。安装在污水池（集水井）内的液位自动控制装置应尽可能远离进水口。

3)、单台潜水排污泵重量大于80kg的室内污水池（集水井）检修孔上方楼板或梁上应预埋吊钩，供安装和检修时提升潜水排污泵用。

4)、根据现行有关《规范》的规定，除移动式安装软管连接部位采用织物增强橡胶软管外，潜水排污泵排出管管材可采用硬质给水塑料管、离心铸造球墨铸铁给水管、钢管、钢塑复

排污泵

合管等。管材和管件的承压能力不应小于0.6mpa。

5)、用于建筑物消防电梯集水坑的潜水排污泵安装方式，应采用两台硬管连接固定式或两台固定自耦式，且集水坑有效容积不小于2.0m³，潜水排污泵额定流量不小于36m³/h。

6)、在潜水排污泵排出管路上应设置控制阀门、止回阀、可曲挠橡胶管接头和压力表。国家建筑标准设计图集01s305《小型潜水排污泵选用及安装》中控制阀门推荐采用闸阀，也可根据需要采用蝶阀；止回阀推荐采用球形污水止回阀。

[编辑本段]

机械优点

潜水排污泵是一种泵与电机连体,并同时潜入液下工作的泵类产品,与一般卧式泵或立式污水泵相比,排污泵明显具有以下几个方面的优点:

1.结构紧凑、占地面积小。排污泵由于潜入液下工作,因此可直接安装于污水池内,无需建造专门的泵房用来安装泵及机,可以节省大量的土地及基建费用。

2.安装维修方便。小型的排污泵可以自由安装,大型的排污泵一般都配有自动藕合装置可以进行自动安装,安装及维修相当方便。

3.连续运转时间长。排污泵由于泵和电机同轴,轴短,转动部件重量轻,因此轴承上承受的载荷(径向)相对较小,寿命比一般泵要长得多。

4.不存在汽蚀破坏及灌引水等问题。特别是后一点给操作人员带来了很大的方便。

5.振动噪声小,电机温升低,对环境无污染。

排污泵

正是由于上述优点,排污泵已越来越受到人们的重视,使用的范围也越来越广,由原来的单纯地用来输送清水到现在的可以输送各种生活污水、工业废水、建筑工地排水、液状饲料等等。在市政工程、工业、医院、建筑、饭店、水利建设等各行各业中起着十分重要的作用。

[编辑本段]

机械分类立式排污泵

排污泵根据排污方式的不同,排污泵可分为自吸排污泵、液下排污泵、带刀型排污泵和自动搅匀排污泵。立式排污泵采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构,大大提高了污物通过能力,能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。立式排污泵,既可移动,亦可固定安装,为建筑施工,农田排灌,企事业工序中的污水,抽吸与排送,除适用输送污水外,还适用于作疏水泵,纸浆泵,灌溉用等。用途:企业单位废水排放。城市污水处理厂排放系统。地铁、地下室、人防系统排水站。医院、宾馆、高层建筑污水排放。住宅区的污水排水站。市政工程,建筑工地中稀泥浆的排放。自来水厂的给水装置。养殖场污水排放及农村农田灌溉。

潜水排污泵

潜水排污泵是一种用于环保行业用来输送含固体颗粒、纤维等固液混合液体如生活污水、工业废水、泥浆等的泵类产品。wq型潜水排污泵由污水泵、密封系统、潜水电机、控制及

排污泵

保护系统、自动安装系统等几部分组成。与一般污水泵不同的是：wq型潜水排污泵中泵与电机同轴旋转，并同时潜入液下工作。泵的密封系统能有效地阻止液体进入到电机腔中，保护电机安全运行。控制及保护系统使泵在发生漏水、漏油、过载、过热、缺相等故障时，及时报警并停机备修。

自吸式排污泵

自吸排污泵采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构，大大提高了污物通过能力，能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。自吸排污泵机械密封采用新型硬质耐腐的碳化钨材料，同时将密封改进为双端面密封，使其长期处于油室内运行，可使泵安全连续运行8000小时以上。自吸无堵塞排污泵整体结构紧凑、体积小、噪声小、节能效果显著，检修方便，无需建泵房，将自吸式排污泵入水中即可工作，大大减少工程造价。自吸排污泵密封油室内设置有高精度抗干扰漏水检测传感器，及定子绕组内预埋了热敏元件，对水泵电机绝对保护。

自动搅匀排污泵

自动搅匀排污泵是在普通排污泵的基础上采用自动搅拌装置，该装置随电机轴旋转，产生极强的搅拌力，将污水池内的沉积物搅拌成悬浮物，吸入泵内排出，提高了泵的防堵、排污能力，一次性完成了排水、清污、除淤、节约了运行成本，是具有明显的先进性和用性的环保产品。注：、为普通型自动搅匀排污泵；为带不锈钢外套内循环冷却系统自动搅匀排污泵。

[编辑本段]

机械原理

排污泵采用独特的单叶片或双叶片叶轮结构，大大提高了污物通过能力，能有效的通过泵口径的5倍纤维物质与直径为泵口径约50%的固体颗粒。机械密封采用新型硬质耐腐的碳化钨材料，同时将密封改进为双端面密封，使其长期处于油室内运行，可使泵安全连续运行8000小时以上。整体结构紧凑、体积小、噪声小、节能效果显著，检修方便，无需建泵房，潜入水中即可工作，大大减少工程造价。

排污泵密封油室内设置有高精度抗干扰漏水检测传感器，及定子绕组内预埋了热敏元件，对水泵电机绝对保护。可根据用户需要配备全自动安全保护控制柜，对泵的漏水、漏电、过载及超温等进行绝对保护，提高了产品的安全性与可靠性。浮球开关可以根据所需液变化，自动控制泵的启动与停止，不需专人看管，使用极为方便。可根据用户需要配备双导轨自动耦合安装系统，它给安装

排污泵

、维修带来极大方便，人可不必为此而进入污水坑。能够在全扬程范围内使用，而保证电机不会过载。排污泵有两种不同的安装方式，固定式自动耦合安装系统，移动式自由安装系统。排污泵中的自吸排污泵的结构和性能，借鉴国内外同类产品之优点，并多方面吸收广大用户的使用要求和所提供的改进意见，研制而成的集自吸及排污于一身，即可象一般清水自吸泵那样不需安底阀，不需引灌水、又可抽吸含有大颗固体块、长纤维的污物、沉淀物、废矿杂质、粪便处理及一切工程污水和胶质液体。

自动安装系统通过耦合装置，使泵在安装和拆卸时自动与管路系统连接或断开。wq型潜水排污泵是水处理中不可缺少的重要设备。它的安全运行直接影响到整个水处理系统的安全运行，因此，在wq型潜水排污泵中，最主要的问题是保证水泵的使用可靠性，而影响排污泵使用可靠性的关键问题又是泵的密封性能和无过载性能以及重要零部件的使用寿命，在泵的密封中，采用了副叶轮流体动力密封与机械密封相结合的新型密封技术，使密封可靠性有了极大的提高。

[编辑本段]

选型介绍

排污泵的流量应按生活排水设计秒流量选定：

- 1、当有排水量调节时，可按生活排水最大小时流量选定。消防电梯集水池内排水泵流量不小于10l/s。排水泵的扬程按提升高度、管道损失计算确定后，再附加一定的自由水头。自由水头宜采用0.02~0.03mpa。排水泵吸水管和出水管流速不应小于0.7m/s，并不宜大于2.0m/s。公共建筑内应以每个生活排水集水池为单元设置一台备用泵，平时宜交互运行。地下室、设备机房、车库冲洗地面的排水，如有两台及两台以上排水泵时可不设备用泵。
- 2、当集水池无法设事故排水管时，水泵应有不间断的动力供应；
- 3、当能关闭排水进水管时，可不设不间断动力供应，但应设置报警装置。
- 4、当提升带有较大杂质的污、废水时，不同集水池内的潜水排污泵出水管不应合并排出。
- 5、当提升一般废水时，可按实际情况考虑不同集水池的潜水排污泵出水管合并排出。两台或两台以上的水泵共用一条出水管时，应在每台水泵出水管上装设阀门和止回阀。单台水泵排水有可能产生倒灌时，应设止回阀。不允许压力排水关与建筑内重力排水管合并排出。
- 6、当潜水排污泵提升含有大块杂物时，潜水排污泵宜带有粉碎装置；当提升含较多纤维物污水时，宜采用大通道潜水排污泵。
- 7、当电机功率大于等于7.5kw或出水口管径大于等于dn100时，可采用水泵固定自耦装置；8、当潜水排污泵电机功率小于7.5kw或出水口管径小于dn100时，可设软管移动式安装。污水集水池采用潜水排污泵排水时，应设水泵固定自耦装置，方便水泵检修。排水泵应能自动启停和现场手动启停。多台水泵可并联交替运行，也可分段投入运行。

[编辑本段]

机械使用

对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题，因为排污泵的使用场合是在液下；输送的介质是一些含有固体物料的混合液体；泵与电机靠得很近；泵为立式布置，转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。针对潜污泵存在的问题，有些国内的生产厂家把精力放在了开发泵的保护系统上：在水泵运行发生异常时自动报警或者切断电源。虽然这种办法可以起到一定的效果，而且这种保护也是有必要的，但这并不是解决问题的根本方法，要把重点放在提高水泵的性能上，把问题从根本上解决。当自动搅匀排污泵运转时，自动搅拌池底沉积物，彻底防止污物淤积，无须人工清理；独特的叶轮设计，具有将纤维物、杂物切碎和撕裂的功能；采用外循环冷却系统，使排污泵低水位运转，减少电机起动频率，延长电机寿命。

[编辑本段]

存在问题

排污泵可根据用户需要配备全自动安全保护控制柜，对自吸无堵塞排污泵的漏水、漏电、过载及超温等进行绝对保护，提高了产品的安全性与可靠性。浮球开关可以根据所需液变化，自动控制泵的起动与停止，不需专人看管，使用极为方便。可根据用户需要配备双导轨自动耦合安装系统，它给安装、维修带来极大方便，人可不必为此而进入污水坑。

对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题,因为排污泵的使用场合是在液下；输送的介质是一些含有固

体物料的混合液体；泵与电机靠得很近；泵为立式布置，转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。

针对潜污泵存在的问题，有些国内的生产厂家把精力放在了开发泵的保护系统上：在水泵运行发生异常时自动报警或者切断电源。虽然这种办法可以起到一定的效果，而且这种保护也是有必要的，但这并不是解决问题的根本方法，要把重点放在提高水泵的性能上，把问题从根本上解决。

除此之外，产品的开发还要充分的考虑到环境问题，让研发的产品都更节能、环保。

综上所述，潜水排污泵今后需要解决的问题是提高使用的可靠性，能适应多种工作环境，优化其结构设计，进一步完善潜污泵的性能。

[编辑本段]

机械保养

排污泵已越来越受到人们的重视，由原来的单纯地用来输送清水到的可以输送各种生活污水、工业废水、建筑工地排水、液状饲料等等。在市政工程、工业、医院、建筑、饭店、水利建设等各行各业中起着十分重要的作用。但是对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题，因为排污泵的使用场合是在液下；输送的介质是一些含有固体物料的混合液体；泵与电机靠得很近；泵为立式布置，转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。为了提高排污泵的寿命，国内外大部分厂家都在泵的保护系统上想办法，即在泵发生泄漏、过载、超温等故障时能进行自动报警，并自动停机备修。在排污泵中设置保护系统很有必要的，它能有效地保护电泵的安全运行。但这并不是问题的关键，保护系统只不过是泵发生故障后的一种补救办法，是一种比较被动的办法。问题的关键应该是从根本着手，彻底解决泵在密封、过载等方面的问题，这才是一种较为主动的办法。为此把副叶轮流体动力密封技术及泵的无过载设计技术应用于潜水排污泵中来，较大提高了泵密封可靠性和承载能力，延长了泵的使用寿命。

排污泵集水池无法设事故排水管时，水泵应有不间断的动力供应；当能关闭排水进水管时，可不设不间断动力供应，但应设置报警装置。提升带有较大杂质的污、废水时，不同集水池内的潜水排污泵出水管不应合并排出。当提升一般废水时，可按实际情况考虑不同集水池的潜水排污泵出水管合并排出。两台或两台以上的水泵共用一条出水管时，应在每台水泵出水管上装设阀门和止回阀。单台水泵排水有可能产生倒灌时，应设止回阀。不允许压力排水关与建筑内重力排水管合并排出。

当潜水排污泵提升含有大块杂物时，潜水排污泵宜带有粉碎装置；当提升含较多纤维物污水时，宜采用大通道潜水排污泵。当电机功率大于等于7.5kw或出水口管径大于等于dn100时，可采用水泵固定自耦装置；8、当潜水排污电泵电机功率小于7.5kw或出水口管径小于dn100时，可设软管移动式安装。污水集水池采用潜水排污泵排水时，应设水泵固定自耦装置，方便水泵检修。排水泵应能自动启停和现场手动启停。多台水泵可并联交替运行，也可分段投入运行。

[编辑本段]

技术应用副叶轮流体动力密封技术的应用

所谓的副叶轮流体动力密封是指在泵的叶轮后盖板背面附近同轴反方向安装一开式叶轮。当泵工作时，副叶轮随泵主轴一起旋转，副叶轮中的液体也会一起旋转，转动的液体会产生一个向外的离心力，这个离心力一方面顶住流向机械密封处的液体，降低了机械密封处的压力。另一方面阻止介质中的固体颗粒进入机械密封的摩擦副中，减少机械密封磨块的磨损，延长了其使用寿命。副叶轮除了起到密封作用外，还可以起到降低轴向力的作用，在潜污泵中轴向力主要是由液体作用在叶轮上的压差力和整个转动部分的重力所组成，这两个力的作用方向是相同的，合力是由两个力相加而成。

可以看出，在性能参数完全相同的情况下，潜污泵的轴向力比一般卧式泵要大，而平衡难度比立式泵要难。所以在潜污泵中，轴承容易损坏其原因也是与轴向力大有着很大的关系。而如果安装了副叶轮，液体

作用在副叶轮上压差力的方向是与上述两力的合力相反的，这样可以抵消一部分轴向力，也就起到了延长轴承寿命的作用。但是使用副叶轮密封系统也有一个缺点，那就是在副叶轮上要消耗一部分能量，一般在3%左右，但是只要设计合理，完全可以把这部分损失降低到最低限度。

泵的无过载设计技术的应用

在一般的离心泵中,功率总是随着流量的增加而增加的,也就是说,功率曲线是一根随流量增加而上升的曲线,这对泵的使用会带来一个问题:当泵在设计工况点运行时,一般来说,泵的功率小于电机额定功率,这台泵的使用是安全的;但是当泵扬程降低时,流量就会增加(从泵的性能曲线可以看出),功率也随之增加。当流量超过设计工况点流量并到达一定值时,泵的输入功率可能会超过电机额定功率而造成电机过载而烧毁。电机过载运行时要么保护系统动作使泵停止转动;要么保护系统失灵使电机烧毁。泵的扬程低于设计工况点扬程使用的情况,在实际中也是经常会遇到的,一种情况是在泵选型时,泵的扬程选得过高,而实际使用时泵是降低扬程使用的;另一种情况是,在使用中泵的工况点不太好确定,换句话说泵的流量需要经常进行调节;还有一种情况是泵需要经常改变地点使用。

这三种情况者陌可能使泵过载而影响泵的使用可靠性。可以这么说,对于没有全扬程特性的泵(包括排污泵),其使用范围会受到很大程度上的限制。所谓的全扬程特性(也称无过载特征)是指功率曲线随流量增加而上升的速度非常缓慢,更理想的是当流量增加到某一定值时,功率不但不会再上升,反而会有所下降,也就是说功率曲线是一根有驼峰的曲线,如果这样的话,只要选择电机额定功率略超过驼峰点的功率值,那么在0流量到最大流量的整个范围内,你无论在那一个工况点上运行,泵的功率都不会超过电机功率而使泵过载,对于具备这种性能的泵,无论是选型还是使用时,都会非常方便和可靠。

[编辑本段]

机械现状

排污泵现状:

潜水排污泵因其安装简单、占地面积小、维护方便、无噪声等优点,在工程中广泛用于市政工程、工厂、商业、医院、宾馆、住宅区等的污水排放。

目前市场上销售的排污泵多为立式布置,泵与电动机同轴,这样就使得转动部件的重量与叶轮承受的水压方向向同;其次,潜污泵是在液下使用,输送的污水介质中含有杂质、淤泥等物质;第三,潜污泵属于离心泵的一种,在其运行时,功率总是随着流量的增加而增加,当流量超过设计流量并达到一定值时,电机就会因过载而烧毁。

排污泵的可靠性方面有待加强,所以,提高其产品的技术含量是厂商今后发展的主要方向。目前,中国国内的潜水排污泵主要由国内的生产厂家生产和制造,少部分的产品由国外进口。提高产品技术含量,强化产品的市场竞争力才能带动行业发展。就目前的形式来看,我国排污泵的市场前景十分广阔。

但是任何事物都是一分为二的,对于排污泵来说最关键的问题是可靠性问题,因为排污泵的使用场合是在液下;输送的介质是一些含有固体物料的混合液体;泵与电机靠得很近;泵为立式布置,转动部件重量与叶轮承受水压力同向。这些问题都使得排污泵在密封、电机承载能力、轴承布置及选用等方面的要求比一般的污水泵要高。

为了提高排污泵的寿命,现在国内外大部分厂家都在泵的保护系统上想办法,即在泵发生泄漏、过载、超温等故障时能进行自动报警,并自动停机备修。可是我们认为,在排污泵中设置保护系统很有必要的,它能有效地保护电泵的安全运行。但这并不是问题的关键,保护系统只不过是泵发生故障后的一种补救办法,是一种比较被动的办法。问题的关键应该是从根本着手,彻底解决泵在密封、过载等方面的问题,这才是一种较为主动的办法。为此我们把副叶轮流体动力密封技术及泵的无过载设计技术应用于潜水排污泵中来,较大提高了泵密封可靠性和承载能力,延长了泵的使用寿命。

[编辑本段]

发展方向

潜水排污泵的发展方向

潜水排污泵因其安装简单、占地面积小、维护方便、无噪声等优点，在工程中广泛用于市政工程、工厂、商业、医院、宾馆、住宅区等的污水排放。目前中国国内的潜水排污泵主要由国内的生产厂家生产和制造，少部分的产品由国外进口。市场前景十分广阔。但由于潜水排污泵的可靠性方面有待加强，所以，提高其产品的技术含量是厂商今后发展的主要方向。

潜水排污泵存在的问题

潜污泵为立式布置，泵与电动机同轴，这样就使得转动部件的重量与叶轮承受的水压方向同；其次，潜污泵是在液下使用，输送的污水介质中含有杂质、淤泥等物质；第三，潜污泵属于离心泵的一种，在其运行时，功率总是随着流量的增加而增加，当流量超过设计流量并达到一定值时，电机就会因过载而烧毁。

以上些问题都会不同程度的影响潜水排污泵的使用寿命。

潜水排污泵的发展方向

针对潜污泵存在的问题，有些国内的生产厂家把精力放在了开发泵的保护系统上：在水泵运行发生异常时自动报警或者切断电源。虽然这种办法可以起到一定的效果，而且这种保护也是有必要的，但这并不是解决问题的根本方法，我们还要把重点放在提高水泵的性能上，把问题从根本上解决。

除此之外，产品的开发还要充分的考虑到环境问题，让研发的产品都更节能、环保。

综上所述，潜水排污泵今后需要解决的问题是提高使用的可靠性，能适应多种工作环境，优化其结构设计，进一步完善潜污泵的性能。

地址：湖南省邵东县灵官殿镇邮编：422000

电话：0574-65563289,65238688传真：0574-65520202

联系人：曾松林(法人) 手机：13807394487

邮箱：www.hncs1688@yahoo.com.cn网站<http://hnznsb.cn.alibaba.com/>