

WQ/S系列切碎式潜水排污泵

WQ/S Series Mincing Pump



➤ 切碎能力强

独特的双刀刀式叶轮能将含纤维物体，塑料袋，棉麻布等物体切碎并顺利排送，能完全避免泵和管路被杂物堵塞，不必设置昂贵的拦污和除污装置

➤ 极耐磨损，经久耐用

叶轮和泵盖的切割刃有足够的硬度，且耐腐蚀，可长期保持锋利

➤ 独特的轴承和机械密封布置方式

独特的布置方式，最大限度地提高轴的强度和刚度，并有效延长轴承和机械密封的使用寿命

➤ 特有的刮屑槽结构

过流旋转件和固定件之间设置刮屑槽，能将挤入的碎屑刮除，避免泵功率增大或堵转

目 录

WQ/S系列切碎式潜水排污泵的特点和使用优点.....	01
结构说明.....	02
电机的防护.....	03
安装方式的说明.....	04
Z1、Z2二种自动耦合式安装(适合于所有型号)	
LR接软管的立式底座安装(适合于所有型号)	
LY1、LY2、LY3三种接硬管的立式底座安装(适合于所有型号)	
技术说明.....	08
型号说明 额定电压、额定频率 电机绕组引出线的接法	
旋转方向 性能曲线和主要参数的说明 泵主要零件的材料	
潜污泵专用电控柜.....	09
控制柜型号命名方法 配套控制柜型号选择	
端子箱和穿线管.....	14
订货说明.....	15
供货一览表.....	16
附件图及尺寸.....	17
弯管接头 软管弯接头 锥管 闸阀	
WQ/S系列切碎式潜水排污泵型谱图.....	21
各泵的性能曲线图和主要参数表.....	22
各泵的安装尺寸.....	27
Z1、Z2自动耦合式安装尺寸图及尺寸表	
LR接软管的立式底座安装尺寸图及尺寸表	
LY1接硬管的立式底座安装尺寸图及尺寸表	
LY2接硬管的立式底座安装尺寸图及尺寸表	
LY3接硬管的立式底座安装尺寸图及尺寸表	

WQ/S系列切碎式潜水排污泵的特点和使用优点

潜水排污泵具有很多优点，最突出的就是可以直接放到污水中使用。但是，在没有设置或不便设置拦污栅的场合，小口径潜污泵常会发生泵和管路被污水中较大的杂物堵塞的现象，给用户造成麻烦。

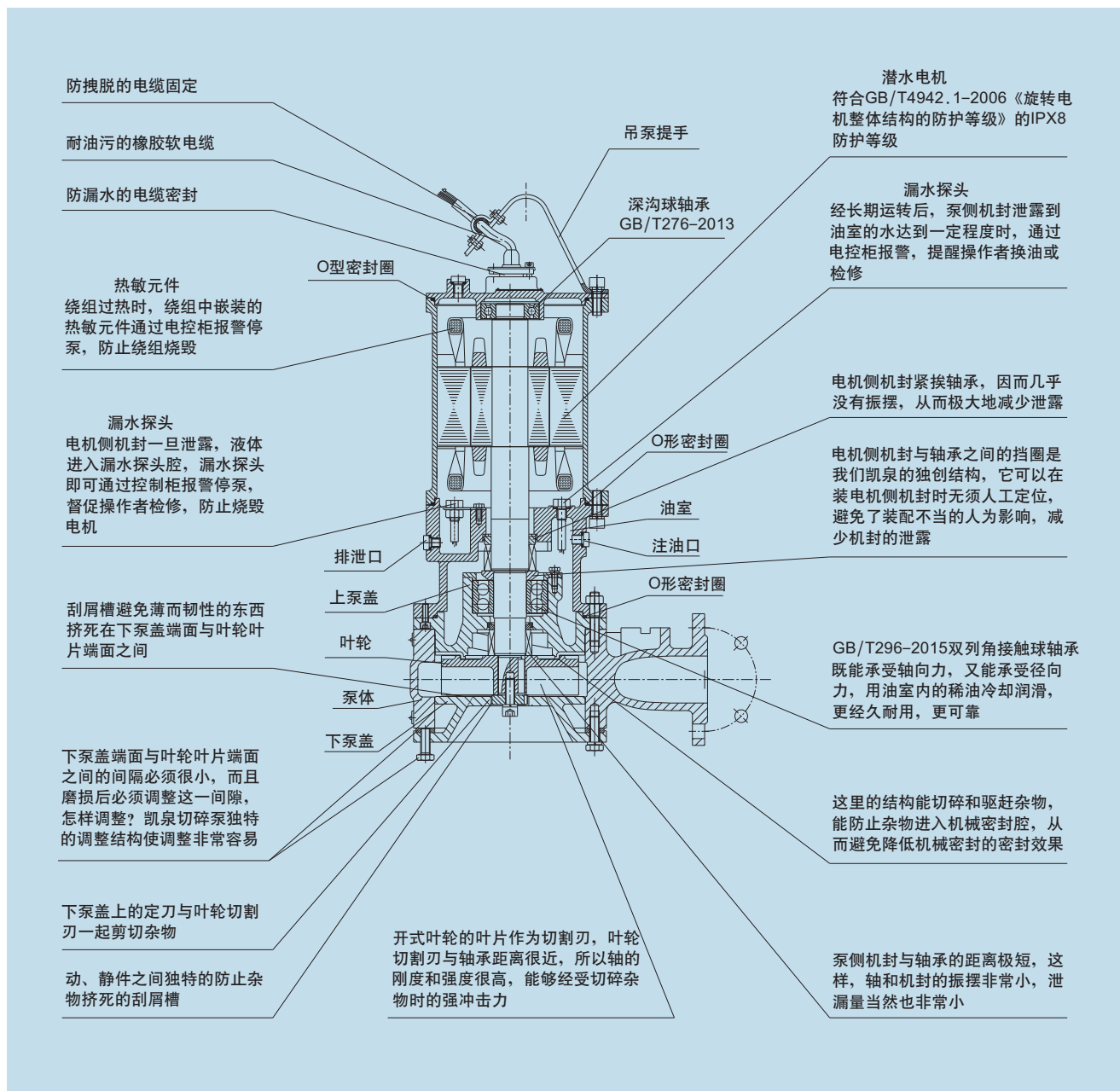
为解决这一令人头痛的问题，我公司开发了50、65、80、100mm口径的切碎式潜污泵，这种泵不仅具有通常潜污泵的所有优点，还具有如下独特的优越性：

1. 能将麻袋、塑料编织袋、帆布手套、皮手套、棉线编织手套，以及日用塑料袋、布、卫生纸、卫生巾、棉纱一类的物体切碎并顺利地排送；即使是木条一类的物体，只要能从吸入口进入，就能轻易地切碎。能完全避免泵和管路被污水中的杂物堵塞，使用时不必设置昂贵的拦污和除污装置。
2. 叶轮和泵盖采用耐锈蚀的材料并经过热处理，叶轮和泵盖上的切割刃既有足够的硬度，又耐锈蚀，因而极耐磨损，能长期保持锋利。
3. 叶轮流道尺寸和泵体流道尺寸匹配精当，使得被切碎的杂物能够顺利通过。
4. 独特的轴承和机械密封的布置方式，使轴的悬臂很短，轴的刚度和强度很高，这样，轴的振动很小，使机械密封的泄漏量大为减少；轴能承受大的冲击负荷；轴承完全处于油室的油浴之中，能得到最好的润滑和冷却，即使在泵不时切碎较硬物体的重负荷工作条件下，仍然具有很长的寿命。
5. 泵侧和电机侧都配置机械密封，实现电机的可靠的双重潜水轴封防护。油室中的油对机械密封进行充分的润滑和冷却。泵侧机械密封区具有切碎和驱赶杂物的结构，使杂物不能在机械密封腔积聚或沉积，从而避免其影响机械密封的正常工作。
6. 在所有过流旋转件和固定件之间设置的刮屑槽，能将过流旋转件和固定件之间挤入的薄而韧性的碎屑刮除，避免造成泵功率增大或堵转。
7. 如果用户以前用的是我司耦合安装的WQ、WQ/E潜污泵，想换成同口径的WQ/S切碎式潜污泵，则只须换泵而不必换耦合装置，可以节省您的开支。

结构说明

这里以7.5kW及以下的切碎式潜污泵为例作说明。11 kW及以上的泵基本结构与之相同。

凯泉切碎式潜水排污泵结构图解



电机的防护

为了实现潜水电机的可靠防护，我司的WQ/S系列切碎式潜污泵用O形密封圈实现静密封，用相互独立的两套机械密封实现轴的双重动密封。采用了独特的轴承和机械密封的布置方式，使机械密封的泄漏量大为减少，同时轴承不是如通常那样用油脂润滑而是用油室中的稀油进行冷却润滑，可以大大提高轴承的使用寿命。与污水接触的泵侧机械密封也就是电机的第1道轴封的摩擦副是碳化硅-碳化硅或碳化硅-碳化钨，具有极高的硬度，非常耐磨，而且摩擦副是用油室中的油进行冷却润滑；电机侧机械密封也就是电机的第2道轴封完全处于油室之内，正常情况下不与污水和杂质接触，运转条件更为优越，摩擦副采用摩擦系数很低的石墨-碳化硅配对，使用寿命很长。但是，机械密封再好，也难免有微少的泄漏，为保证电机的高度可靠性，在油室中设置了漏水探头，漏水探头的两个电极的引线经电缆与潜污泵专用电控柜连接，当泵经过长期运行，泵侧机械密封泄漏到油室中的水达到一定程度时，漏水探头可以通过电控柜报警(指示灯亮)，提醒操作人员换油，使两套机械密封都恢复正常的运转条件；如果频繁报警，则操作人员可进行检修。在电机腔下侧也设置了漏水探头，漏水探头的引线经电缆与潜污泵专用电控柜连接，一旦电机侧机械密封泄漏的液体进入漏水探头腔，漏水探头可以通过电控柜报警(指示灯亮)并停泵的状态，促使操作者及时检修，检修时不仅要检修机械密封，还应检查电机的绝缘性。

在电机的三个绕组中各嵌装一个热敏元件，三个热敏元件串联，通过两根导线与电缆和潜污泵专用电控柜连接，在不正常运行状态下，当绕组温度达到设定值时，三个元件中的任何一个动作，都会通过潜污泵专用电控柜报警(指示灯亮)并停泵，保护绕组不过热。由于三个热敏元件中只要一个有效，就会起到保护作用，而三个元件全部失效的概率极低，因而绕组过热防护的可靠性极高。

对电机在短路、缺相、过载情况下的保护，是任何电控柜都必须具备的功能，当然也是潜污泵专用电控柜具备的功能。应该指出，缺相是电机的最大杀手，没有好的电控柜不可能防止电机因缺相而烧毁，至于仅仅用闸刀开关，对于三相电机就更是成事不足、败事有余的做法。泵内设置的漏水保护元件、热敏元件离开了潜污泵专用电控柜也不能发挥作用。电控柜还可以实现无人值守、自动控制。所以，对于潜污泵，由于其工作环境比普通泵恶劣，非常有必要配置潜污泵专用电控柜；至于切碎式潜污泵，它的工作环境比一般潜污泵更为恶劣，就更应该配置潜污泵专用电控柜。例如，当遇到难以切碎的杂物而发生堵转(即通常所说的“闷车”)时，如果未配置潜污泵专用电控柜，电机烧毁；而配置的，柜内的断路器或热继电器会自动断电停机，促使用户检查并排除问题，避免烧毁电机。

我司的潜污泵专用电控柜根据控制泵的台数配置有一定数量的浮球开关，当电控柜设定于自动控制档时，就能根据液位的高低通过浮球开关来控制泵的启停。设定最低液位是为了保证电机在长时间连续运行时的散热，并避免泵吸入空气而产生振动、噪声甚至诱发汽蚀损坏叶轮。

泵内安装的电机保护元件一览表：

功率(kW)	油室 漏水探头	电机腔 油水探头	绕组热敏元件
1.5-37	油室水含量超限时使电控柜亮灯报警且停泵	电机腔进水时使电控柜亮灯报警而且停泵	绕组过热时电控柜亮灯报警而且停泵

电控柜内设置的电机保护器件一览表：

保护器件	功能
与泵内电机保护元件配套的专用保护器	由泵内安装的电机保护元件触发电控柜亮灯报警，或亮灯报警并停泵，促使用户检查维修
热继电器	缺相、过载(包括堵转)时断电停机
自动空气断路器(空气开关)	短路、严重过载(包括堵转)时断电停机

安装方法的说明

切碎式潜污泵可以采用2种自动耦合式安装、1种接软管的立式底座安装、3种接硬管的立式底座安装

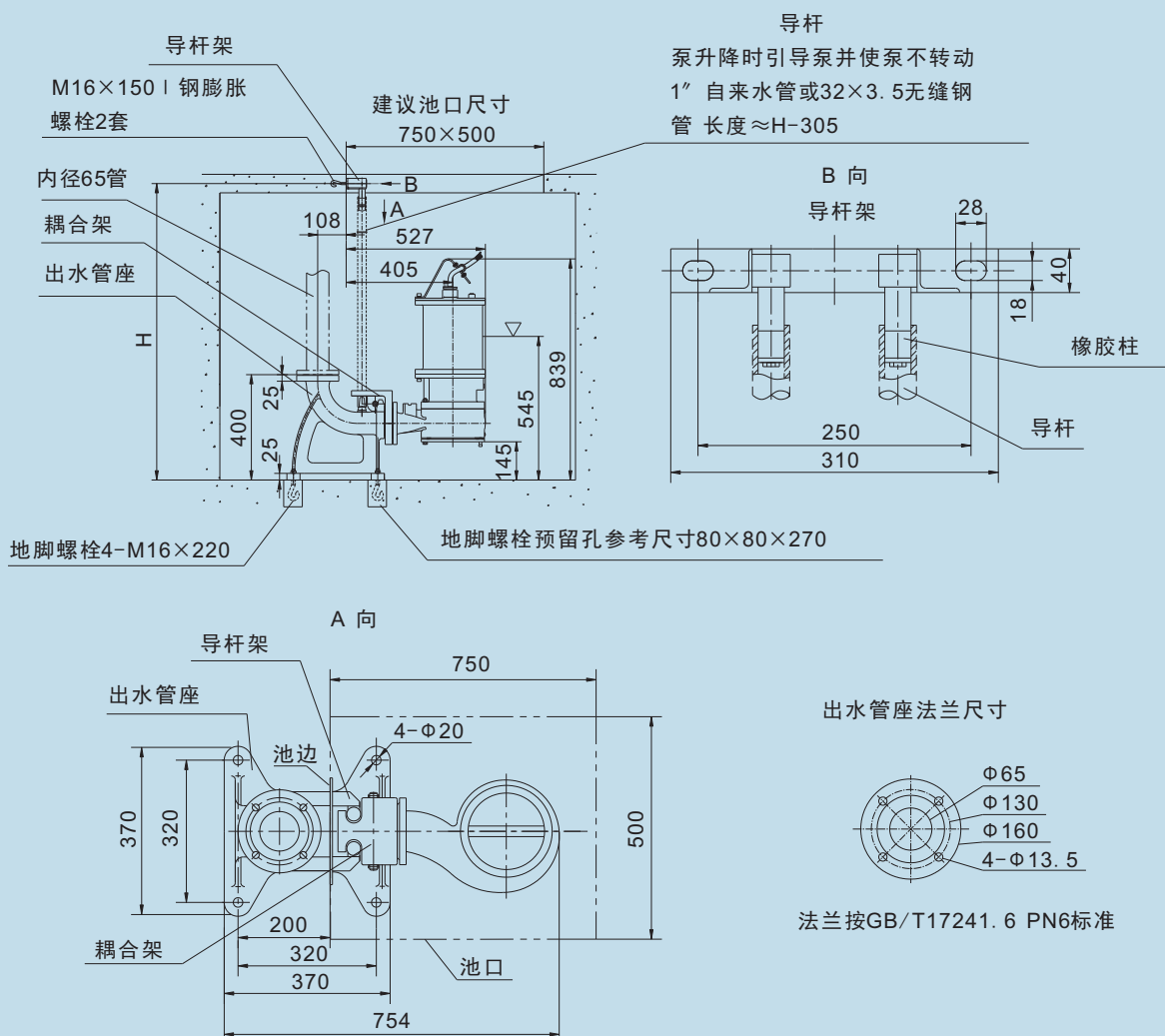
各种安装方式的图例及说明(以65WQ/S205-7.5为例，图中的“▽”表示泵长时间连续运行时所需的最低液位，最低液位不仅是为了有效地冷却电机，还为了避免泵因吸入空气而产生振动噪声或诱发汽蚀)：

1. Z1、Z2二种自动耦合式安装(适合于所有型号)

Z1

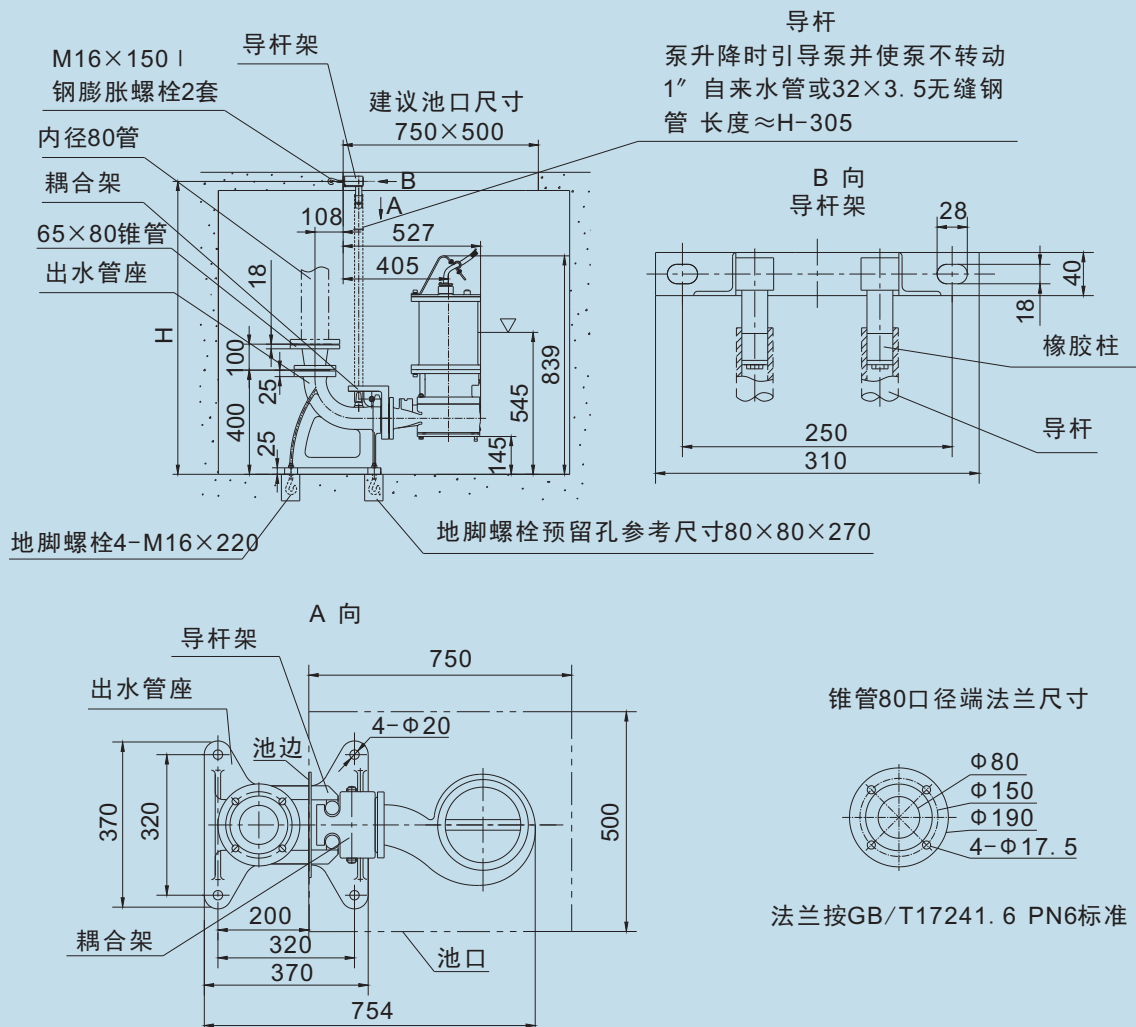
65WQ/S205-7.5型泵
第1种自动耦合式安装尺寸图

在口径65的出水管座上直接接内径65的管路，适用于管路较短的情况



Z2 65WQ/S205-7.5型泵 第2种自动耦合式安装尺寸图

如果输送距离较长，在口径65的出水管座上
加装65×80锥管，接内径80的管路，可以减
小管路阻力



自动耦合式安装实际上就是利用耦合装置连接泵和出水管路，耦合装置很简单，只有出水管座、导杆、导杆架、耦合架这四样东西，出水管路与耦合装置中的出水管座用常规的紧固件连接，泵体与耦合架也用常规的紧固件连接，而泵体吐出法兰与出水管座之间则不是用常规的紧固件连接，而是用耦合架扣紧，这样泵与出水管座的连接和脱离就非常容易了。导杆只是在泵升降时起导向作用并使泵不摆动、在泵体吐出法兰与出水管座扣紧时使泵体与出水管座对准，导杆并不受力，所以用普通自来水管或钢管就可以了，用户可以自备，而且可以很方便地根据池深切割成需要的长度。安装时，把出水管座与出水管路连接好，把出水管座、导杆、导杆架装好，把耦合架装到泵体上，吊起泵，将导杆穿入耦合架上的半圆孔口，把泵沿导杆向下滑到底，耦合架就会把泵体吐出法兰与出水管座扣紧，同时泵体出口和出水管座入口就自动对准了，法兰端面也自动贴紧了。需要维修泵时，只需把泵向上提，泵体和出水管座就脱开了。

由于耦合装置和泵是相对独立的，所以，如果您的泵站因情况变化需换用同口径的低扬程或高扬程的泵，可以仍然使用原来的耦合装置。

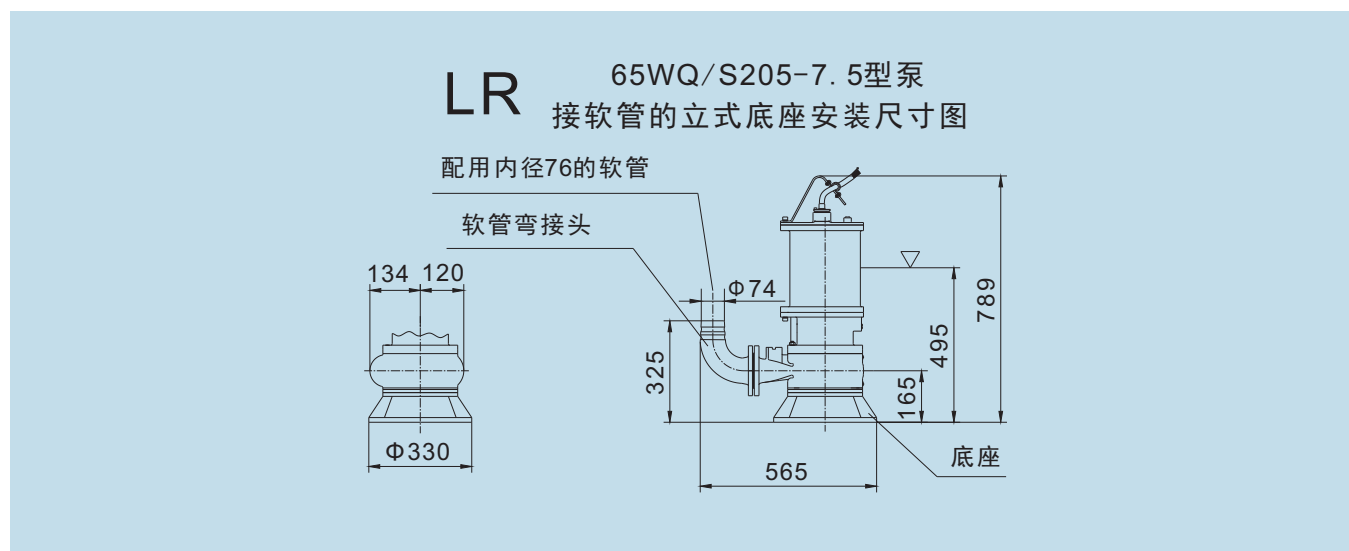
一些具体事项的说明：

1) 所有导杆架都可以用M16×150 I 型膨胀螺栓固定。膨胀螺栓很容易购得，可以自备，也可以向我司订购。

导杆架上橡胶柱的作用是：可以使橡胶柱撑紧导杆内孔，使导杆稳定。

- 2) 应按图上表示的池深“H”(单位: mm) 计算导杆的长度。
- 3) 池底做成平的, 出水管座直接置于池底, 泵吸入口到池底就可以有足够的高度, 从而使泵有良好的吸入条件, 所以, 不必为出水管座做出凸台, 这样可以省去施工中的麻烦。
- 4) ▽表示的是泵长时间连续运行时所需的最低液位。最低液位可用浮球开关来控制。我司的潜污泵专用电控柜都是液位控制型的, 都配带一定数量的浮球开关。
- 5) 泵的提手上应预先系好起吊用链索, 链索的另一端系于地面, 这样维修时便于起吊泵。如果不预先系好链索, 起吊泵时才系链索, 将会遭到麻烦。
链索可以自备, 也可以向我司订购。
- 6) 输送距离较短时, 管路内径与泵的吐出口径一样就可以了, 这种安装方式的代号为“Z1”。输送距离较长时, 为避免管路损失过大, 建议采用比泵的吐出口径大一档的管路, 也就是吐出口径50、65、80、100mm的泵, 在出水管座上分别加装50×65、65×80、80×100、100×150锥管, 分别接65、80、100、150mm内径的管路, 这种安装方式的代号为“Z2”, 只要在订单的泵型号中写明Z2, 我司就会提供对应的锥管及其与出水管座的紧固件。
- 7) 锥管尺寸见后面“附件图及尺寸”中的“锥管”。
- 8) 出水管座用的地脚螺栓可以自备, 也可以向我司订购。
- 9) 法兰按GB/T17241.6 PN6 (即压力等级为0.6Mpa) 标准。

2. LR接软管的立式底座安装(适合于所有型号)



这种安装方式, 特别适用于需要经常移动泵的场所。

为了便于维修或移动泵, 底座不用地脚螺栓固定。

请注意, 软管的内径与泵吐出口径并不相同, 对应于50、65、80、100mm的泵吐出口径, 软管的内径分别为64、76、89、102mm。

软管弯接头及其与泵的紧固件由我司配套提供, 出厂时泵已装底座。

软管及管箍可以自备, 也可以向我司订购。

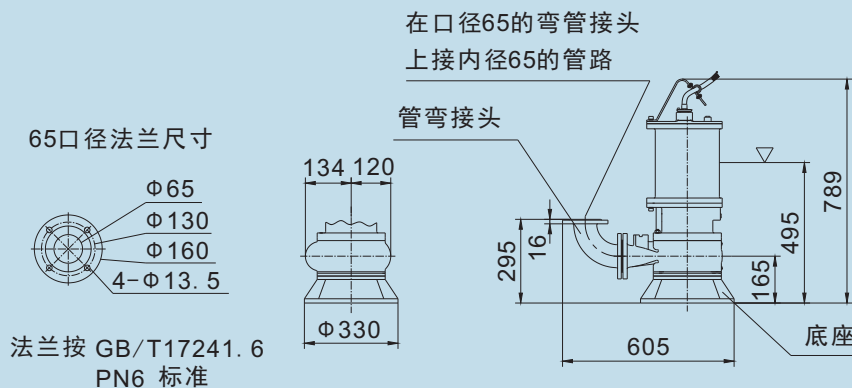
泵的提手上应预先系好起吊用链索, 链索的另一端系于地面, 这样维修或移动时便于起吊泵。如果不预先系好链索, 起吊泵时才系链索, 将会遭到麻烦。

链索可以自备, 也可以向我司订购。

3. LY1、LY2、LY3三种接硬管的立式底座安装(适合于所有型号)

LY1

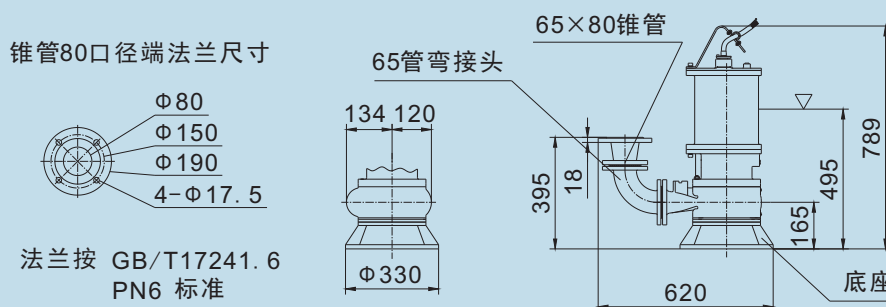
65WQ/S205-7.5型泵 第1种接硬管的立式底座安装尺寸图



LY2

65WQ/S205-7.5型泵 第2种接硬管的立式底座安装尺寸图

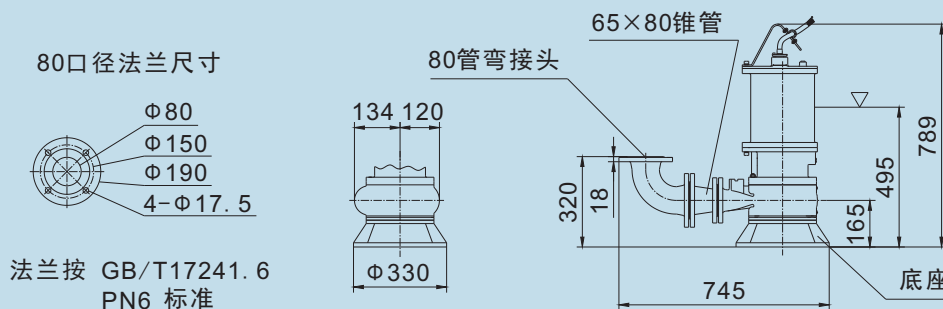
如果输送距离较长，在65口径的弯管接头上加装
65×80锥管，接内径80的管路，可以减小管路阻力



LY3

65WQ/S205-7.5型泵 第3种接硬管的立式底座安装尺寸图

如果管路较长，装65×80的锥管和80口径的弯管
接头，接内径80的管路，可以进一步减小管路阻力



这种安装方式，适用于泵的位置相对比较固定的场合。

为了便于维修或移动，底座不用地脚螺栓固定。

出厂时泵已装底座。

泵的提手上可预先系好起吊用链索，链索的另一端系于地面，这样维修时便于起吊泵和管路。链索可以自备，也可以向我司订购。对于小泵，也可以不用链索，把出水管路和泵一同起吊就行了。

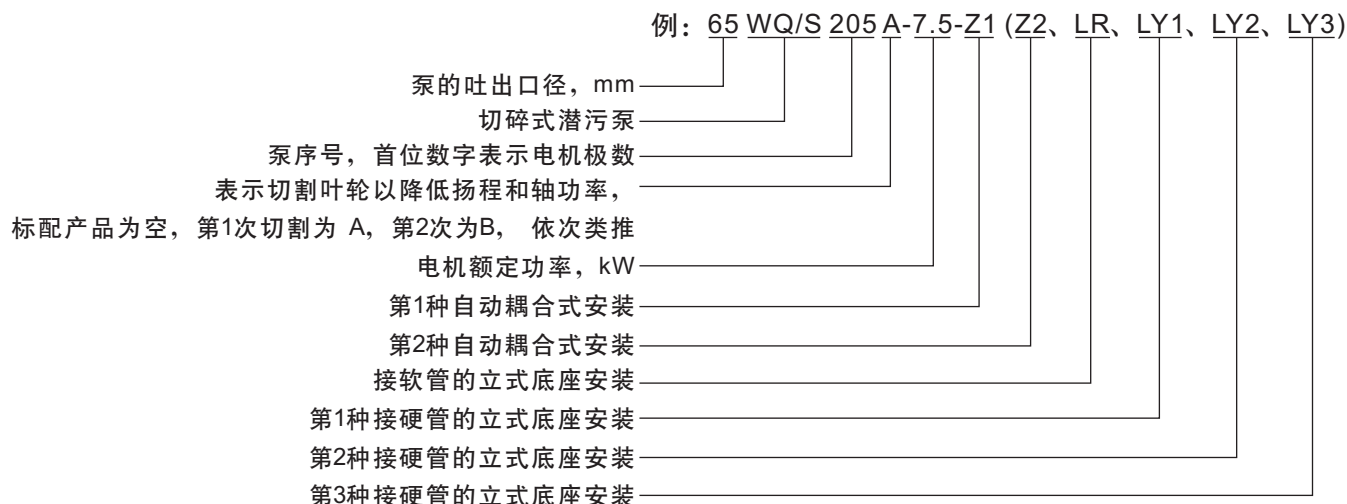
输送距离较短时，管路内径与泵的吐出口径一样就可以了，这种安装方式的代号为“LY1”。输送距离较长时，为减小管路损失，建议采用比泵的吐出口径大一档的管路，具体有两种实施办法：一种是吐出口径50、65、80、100mm的泵，在与泵口径相同的弯管接头上分别加装50×65、65×80、80×100、100×150锥管，分别接65、80、100、150mm内径的管路，这种安装方式的代号为“LY2”，只要在订单的泵型号中写明LY2，我司就会提供对应的弯管接头、锥管及紧固件；另一种，如果需要进一步减小管路损失，可以在泵体上先接锥管，再接与锥管大头对应的弯管接头和管路，这种安装方式的代号为“LY3”，只要在订单的泵型号中写明LY3，我司就会提供对应的锥管、弯管接头及紧固件。

LY2与LY3的区别在于：LY2的尺寸比LY3小，但转弯件的水力损失比LY3稍大。

法兰按GB/T17241.6 PN6标准。

技术说明

型号说明



额定电压、额定频率

电机的额定电压为380V，额定频率为50Hz。

电机绕组引出线的接法

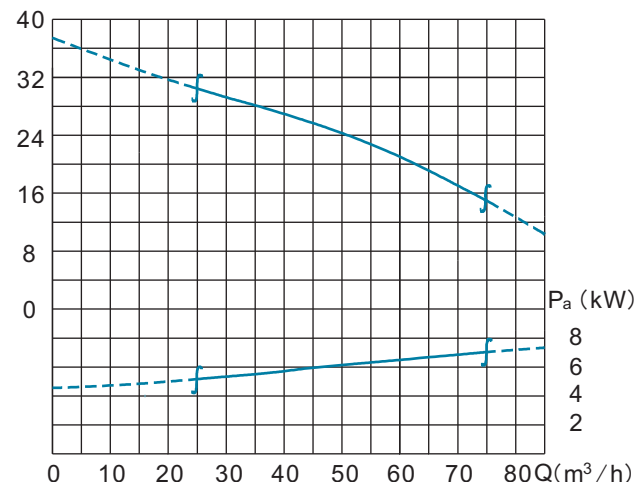
4kW及以下用星形(Y)接法，5.5kW及以上用三角形(△)接法。泵出厂时，接线盒内已按此接好。

旋转方向

从泵吸入口看，叶轮为逆时针方向旋转。

性能曲线和主要参数的说明

H(m) 65WQ/S205-7.5型泵性能曲线图



65WQ/S205-7.5型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	碎物最大尺寸 mm	泵重 kg
65	2910	7.5	32	111

图上曲线的实线部分表示泵的推荐使用范围。超出范围时，泵的效率很低或是电机有超载的危险。图示的这类泵，轴功率随流量增大而陡升，如果泵的流量超出右边的流量界限，轴功率会超过电机的额定功率，当介质温度较高或电机得不到充分冷却时，电机不能长时间工作。

对于所有的潜污泵，当流量小于左边的界限时，泵的轴功率都远低于电机的额定功率，而且机组效率很低，在这种工况下用泵是很不经济的。

泵重不包括各种安装方式下的附件，如耦合装置、底座、弯管接头、软管弯接头、软管直接头、锥管的重量。

泵主要零件的材料

零件	叶轮、 下泵盖	其它 零件	轴	机械密封材料			
				电机侧 机械密封 摩擦副	泵侧 机械密封 摩擦副	弹簧	橡胶件
材料	不锈钢 热处理	HT200	2Cr13 热处理	石墨-碳化硅	碳化硅-碳化硅、 碳化硅-碳化钨	不锈钢	丁腈 橡胶

潜污泵专用电控柜

潜污泵内装有各种电机保护装置，潜污泵的电控柜必须与这些保护装置配套，而且潜污泵的电控柜还须配有靠液位控制泵启停的浮球开关。所以，潜污泵的电控柜比较特殊，具有专用性。我司的潜污泵专用电控柜与泵的保护装置是配套的，而且电控柜出厂时根据用户选择的控制方式配有一定数量的浮球开关，还具有主回路短路、过载、缺相保护功能，15kW以上的电控柜还有自耦降压启动或电子软启动功能。主、备控制的电控柜正常工作时，主、备泵交替方式有：手动交替、定时自动交替(连续运行场合)、自动交替(断续运行场合)；故障时，凡主、备控制的电控柜都具备故障泵自动关闭、备用泵自动投入运行(备泵自投)的功能。如果用户使用我司的电控柜却断开了与泵保护装置连接，或者用户自备的电控柜与泵的保护装置不配套，或者未设置主回路短路、过载、缺相保护功能，则必然是出故障时不报警、不停泵，从而用户也不检修，最终的结果是烧毁电机。所以，购置潜污泵时，应尽可能同时购置潜污泵专用电控柜。而购置切碎式潜污泵时，更应同时购置潜污泵专用电控柜。

7.5KW及以下控制柜型号命名方法

KQK / T - 2 Ac B - 3 - 001

其它辅助功能：接口预留等
 电机功率：3kW
 控制特征：B-潜水泵(有保护信号线)
 主备泵运行方式：Ac-自动交替或循环
 As-定时交替或循环
 H-手动选择主备泵
 控制水泵数量：两台
 主要元件配置：T-通用型 G-高档型
 凯泉电控柜代号

7.5KW及以下配套控制柜型号选择

表1

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控一）				
序号	功率	控制柜型号		箱体尺寸
	(kW)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)
1	1.5	KQK/T-1B-1.5	KQK/G-1B-1.5	400×300×200
2	2.2	KQK/T-1B-2.2	KQK/G-1B-2.2	400×300×200
3	3	KQK/T-1B-3	KQK/G-1B-3	400×300×200
4	4	KQK/T-1B-4	KQK/G-1B-4	400×300×200
5	5.5	KQK/T-1B-5.5	KQK/G-1B-5.5	400×300×200
6	7.5	KQK/T-1B-7.5	KQK/G-1B-7.5	400×300×200

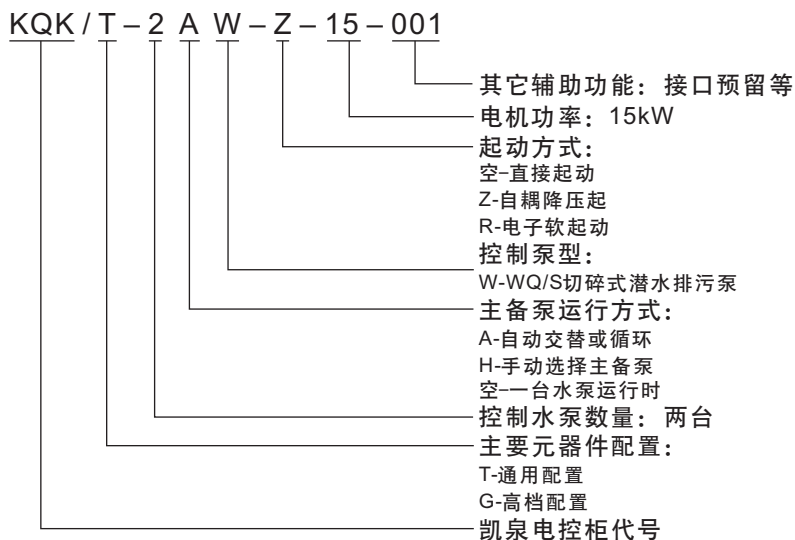
表2

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控二）				
序号	功率	控制柜型号		箱体尺寸
	(kW)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)
1	1.5	KQK/T-2AcB-1.5	KQK/G-2AcB-1.5	500×400×200
2	2.2	KQK/T-2AcB-2.2	KQK/G-2AcB-2.2	500×400×200
3	3	KQK/T-2AcB-3	KQK/G-2AcB-3	500×400×200
4	4	KQK/T-2AcB-4	KQK/G-2AcB-4	500×400×200
5	5.5	KQK/T-2AcB-5.5	KQK/G-2AcB-5.5	500×400×200
6	7.5	KQK/T-2AcB-7.5	KQK/G-2AcB-7.5	500×400×200

表3

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控三）				
序号	功率	控制柜型号		箱体尺寸
	(kW)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)
1	1.5	KQK/T-3AcB-1.5	KQK/G-3AcB-1.5	800×600×200
2	2.2	KQK/T-3AcB-2.2	KQK/G-3AcB-2.2	800×600×200
3	3	KQK/T-3AcB-3	KQK/G-3AcB-3	800×600×200
4	4	KQK/T-3AcB-4	KQK/G-3AcB-4	800×600×200
5	5.5	KQK/T-3AcB-5.5	KQK/G-3AcB-5.5	800×600×200
6	7.5	KQK/T-3AcB-7.5	KQK/G-3AcB-7.5	800×600×200

11kW及以下控制柜型号命名方法



11kW及以上配套控制柜型号选择

直接起动

下表列出了配套潜水排污泵直接起动选用的控制柜型号及箱体尺寸。

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控一）一直接起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	11	2极	22	KQK/T-1W-11	KQK/G-1W-11	500×400×200	15
2		4极	23				
3	15	2极	29	KQK/T-1W-15	KQK/G-1W-15	500×400×200	20
4		4极	30				

注：列表中A表示自动交替或循环，可以改为H手动选择主备泵。

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控二）一直接起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	11	2极	22	KQK/T-2AW-11	KQK/G-2AW-11	600×400×200	20
2		4极	23				
3	15	2极	29	KQK/T-2AW-15	KQK/G-2AW-15	600×400×200	25
4		4极	30				

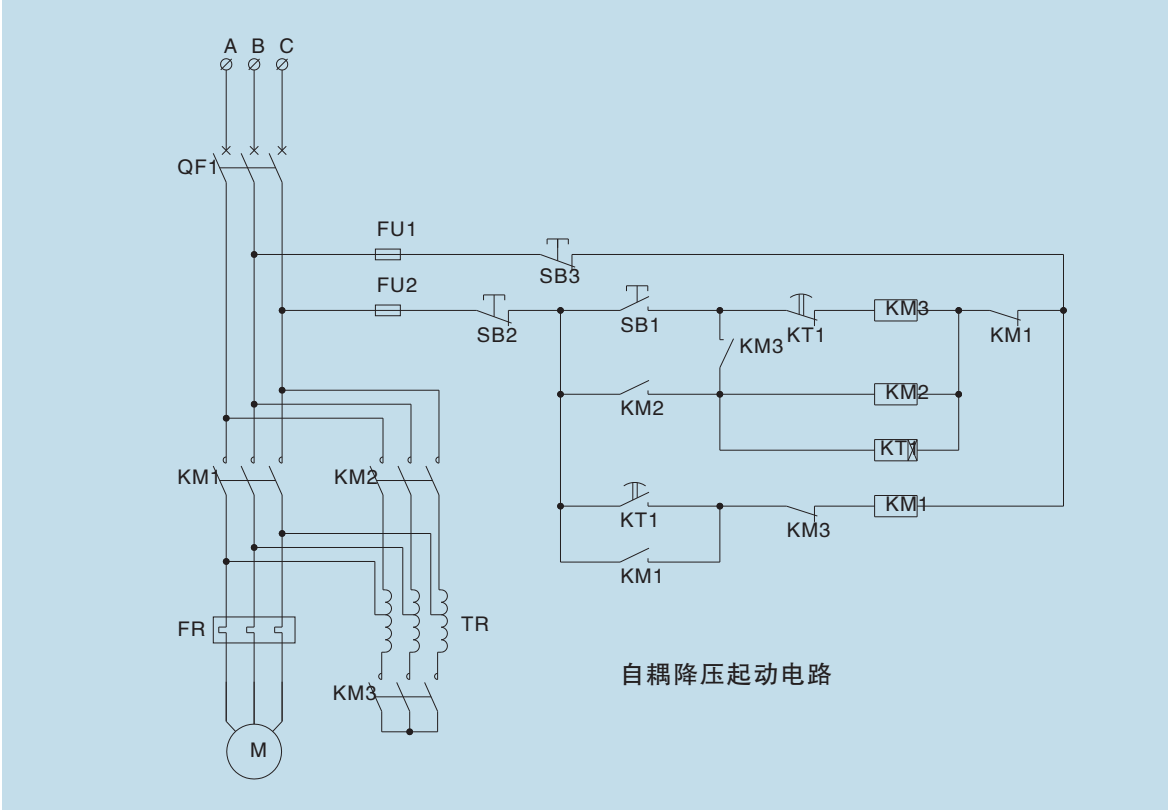
配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控三）一直接起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	11	2极	22	KQK/T-3AW-11	KQK/G-3AW-11	800×600×250	27
2		4极	23				
3	15	2极	29	KQK/T-3AW-15	KQK/G-3AW-15	800×600×250	35
4		4极	30				

注：列表中A表示自动交替或循环，可以改为H手动选择主备泵。

注：列表中A表示自动交替或循环，可以改为H手动选择主备泵。

自耦降压起动

是指电动机起动时利用自耦变压器来降低加在电动机定子绕组上的启动电压。待电动机起动后，再使电动机与自耦变压器脱离，从而在全压下正常运行。



可以按允许的启动电流和所需的启动转矩来选择自耦变压器的不同抽头实现降压启动，而且不论电动机的定子绕组采用Y或Δ接法都可以使用。

下表列出了配套潜水排污泵自耦降压起动选用的控制柜型号及箱体尺寸

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控一）—自耦降压起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	15	2极	29	KQK/T-1W-Z15	KQK/G-1W-Z15	1200×600×400	100
2		4极	30				
3	18.5	4极	36	KQK/T-1W-Z18.5	KQK/G-1W-Z18.5	1200×600×400	110
4	22	4极	40	KQK/T-1W-Z22	KQK/G-1W-Z22	1200×600×400	120
5	30	4极	58	KQK/T-1W-Z30	KQK/G-1W-Z30	1400×600×400	130
6	37	4极	70	KQK/T-1W-Z37	KQK/G-1W-Z37	1400×600×400	130

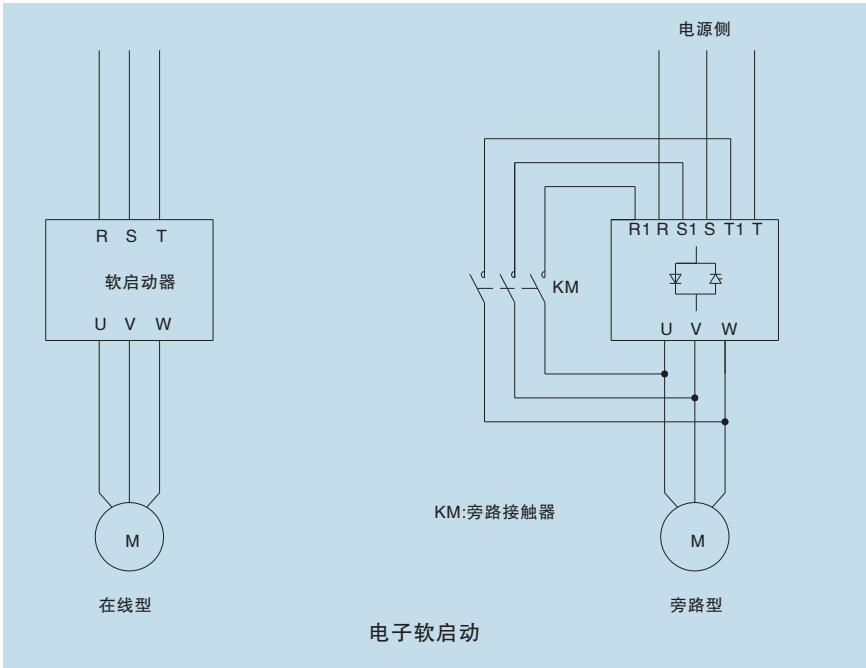
配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控二）—自耦降压起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	15	2极	29	KQK/T-2AW-Z15	KQK/G-2AW-Z15	1400×600×400	130
2		4极	30				
3	18.5	4极	36	KQK/T-2AW-Z18.5	KQK/G-2AW-Z18.5	1400×600×400	145
4	22	4极	40	KQK/T-2AW-Z22	KQK/G-2AW-Z22	1400×600×400	155
5	30	4极	58	KQK/T-2AW-Z30	KQK/G-2AW-Z30	1700×700×500	170
6	37	4极	70	KQK/T-2AW-Z37	KQK/G-2AW-Z37	1700×700×500	170

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控三）—自耦降压起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	15	2极	29	KQK/T-3AW-Z15	KQK/G-3AW-Z15	1700×700×500	175
2		4极	30				
3	18.5	4极	36	KQK/T-3AW-Z18.5	KQK/G-3AW-Z18.5	1700×700×500	195
4	22	4极	40	KQK/T-3AW-Z22	KQK/G-3AW-Z22	1700×700×500	210
5	30	4极	58	KQK/T-3AW-Z30	KQK/G-3AW-Z30	1800×800×500	230
6	37	4极	70	KQK/T-3AW-Z37	KQK/G-3AW-Z37	1800×800×500	230

注：列表中A表示自动交替或循环，可以改为H手动选择主备泵。

电子软起动

串接于电源与被控电机之间的软启动器，控制内部半导体(晶闸管)的导通角，使电机输入电压从零以预设函数关系逐渐上升，直至启动结束，赋予电机全电压。电压由零慢慢提升到额定电压，这样电机在启动过程中的启动电流，就由过去过载冲击电流不可控制变成为可控制并且可根据需要调节启动电流的大小。



在整个启动过程中无冲击转矩、平滑地起动机，可根据电动机负载的特性来调节启动过程中的各种参数，如限流值、启动时间等。还可以实现软停车。由于采用半导体变流技术，会有高次谐波产生，对电网造成污染。

下表列出了配套潜水排污泵电子软启动选用的控制柜型号及箱体尺寸

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控一）—电子软起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	15	2极	29	KQK/T-1W-R15	KQK/G-1W-R15	800×600×250	35
2		4极	30				
3	18.5	4极	36	KQK/T-1W-R18.5	KQK/G-1W-R18.5	800×600×250	40
4	22	4极	40	KQK/T-1W-R22	KQK/G-1W-R22	800×600×250	40
5	30	4极	58	KQK/T-1W-R30	KQK/G-1W-R30	1600×600×400	75
6	37	4极	70	KQK/T-1W-R37	KQK/G-1W-R37	1600×600×400	75

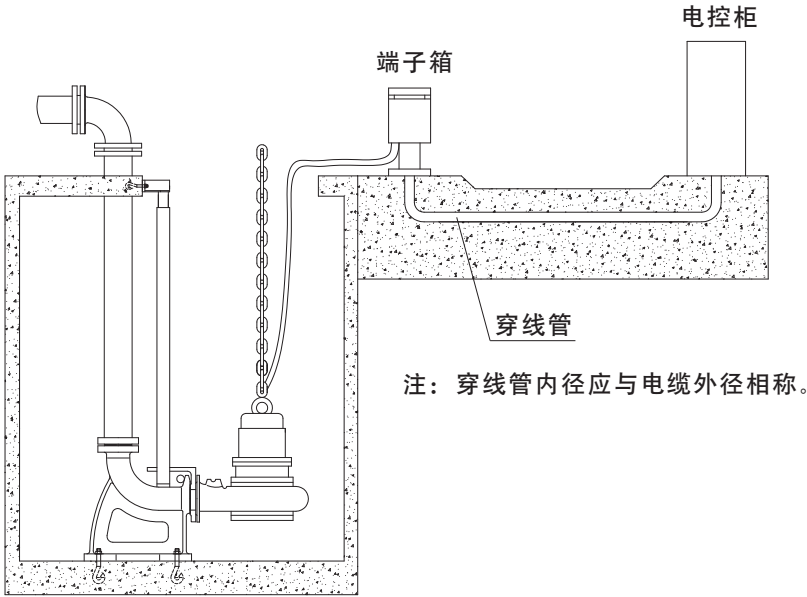
配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控二）—电子软起动							
序号	功率	电机	功率	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(kW)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	15	2极	29	KQK/T-2AW-R15	KQK/G-2AW-R15	1600×600×400	50
2		4极	30				
3	18.5	4极	36	KQK/T-2AW-R18.5	KQK/G-2AW-R18.5	1600×600×400	55
4	22	4极	40	KQK/T-2AW-R22	KQK/G-2AW-R22	1600×600×400	55
5	30	4极	58	KQK/T-2AW-R30	KQK/G-2AW-R30	1800×800×500	105
6	37	4极	70	KQK/T-2AW-R37	KQK/G-2AW-R37	1800×800×500	105

注：列表中A表示自动交替或循环，可以改为H手动选择主备泵。

配套WQ/S系列切碎式潜水排污泵（一控三）—电子软起动							
序号	功率	电机	电流	控制柜型号		箱体尺寸	重量
	(kW)	极数	(A)	通用配置	高档配置	(高×宽×厚)	(kg)
1	15	2极	29	KQK/T-3AW-R15	KQK/G-3AW-R15	1700×700×500	70
2		4极	30				
3	18.5	4极	36	KQK/T-3AW-R18.5	KQK/G-3AW-R18.5	1700×700×500	80
4	22	4极	40	KQK/T-3AW-R22	KQK/G-3AW-R22	1700×700×500	80
5	30	4极	58	KQK/T-3AW-R30	KQK/G-3AW-R30	1800×800×500	145
6	37	4极	70	KQK/T-3AW-R37	KQK/G-3AW-R37	1800×800×500	145

注：列表中A表示自动交替或循环，可以改为H手动选择主备泵。

端子箱和穿线管



电控柜距泵房较远时，可设置端子箱。端子箱是选购件。
此图仅是示意性的，并不表示设计规范。泵站设计和安装方面的事项应根据有关标准和规范处理。
从端子箱到电控柜需设置穿线管时（穿线管由用户自备），应按电缆外径确定穿线管内径，并注意：转弯处的穿线管内径应足够大，穿线管的弯曲半径也应足够大。如果从端子箱到电控柜采用我司潜污泵专用电缆，则电缆外径尺寸见下表。

泵功率 (kW)	电缆			
	电缆型号		电缆外径 (mm)	
≤4	YVC3×1.5+4×1		11.5	
5.5、7.5	YVC3×2.5+4×1.5		14	
11	YVC 3×4+1×2.5+4×1		18	
15	YVC 3×6+1×4+4×1		19	
18.5、22	YCW3×10+1×6+4×1.5		28	
泵功率 (kW)	主电缆		控制电缆	
	主电缆型号	外径(mm)	控制电缆型号	外径(mm)
30、37	YCW3×16+1×6	28	YVC5×1.5	12

订货说明

1. 为了使您选购的泵更加适用，热忱欢迎用户向本公司技术中心潜污泵组咨询技术问题。
2. 订货时请按照前面“技术说明”中的“型号说明”注明泵型号（包括安装方式）。
3. 所有的切碎式潜污泵都可以采用自动耦合式安装、接硬管或软管的立式底座安装。
4. 一般情况，7.5KW及以下电机电缆按8米提供，11KW及以上电机电缆按10米提供。用户需要其它长度时，应在订货时说明。
5. 后述“供货一览表”中的“成套供应”件是按用户选定的安装方式配套供应的。

“按订单的选购要求供货”件则由用户根据自己的需要另外订购。需要特别说明的是：

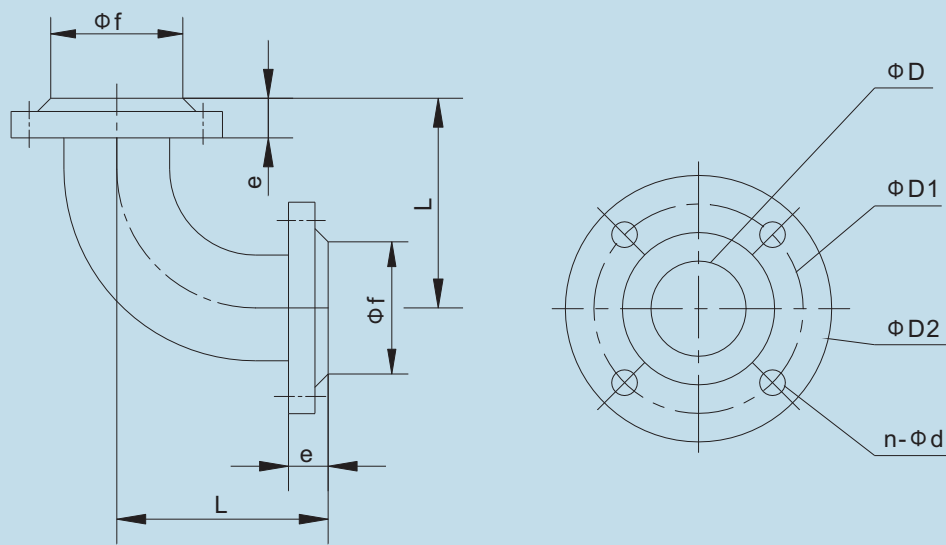
耦合装置中的导杆只须用一般的自来水管或钢管切成需要的长度就行，无须做其它加工。我们在样本中各泵的自动耦合安装尺寸图表中已经注明了用作导杆的自来水管或钢管的规格及长度计算式和数据，用户只需自行购置自来水管或钢管，切成需要的长度就可以使用了。由于制备容易而运输不便，所以我司配套的耦合装置中不包括导杆，需要我司供应导杆时，须另外订购。

供货一览表

供货方式	货名	安装方式					
		自动耦合式安装		立式底座安装			
		Z1	Z2	接软管	接硬管		
				LR	LY1	LY2	LY3
成套供应	主泵	○	○	○	○	○	○
	自动耦合装置	○	○				
	软管弯接头			○			
	(1个/台)						
	弯管接头				○	○	○
	(1个/台)				口径同泵	口径同泵	口径同锥管大端
	底座			○	○	○	○
	锥管		○			○	○
按订单的选购要求供货	电控柜	○		○	○		
	端子箱	○		○	○		
	弯管接头	○	○		○	○	○
		口径同泵	口径同锥管大端		口径同泵	口径同锥管大端	口径同锥管大端
	闸阀	○	○		○	○	○
		口径同泵	口径同锥管大端		口径同泵	口径同锥管大端	口径同锥管大端
	止回阀	○	○		○	○	○
		口径同泵	口径同锥管大端		口径同泵	口径同锥管大端	口径同锥管大端
	导杆	○					
	出水管座用地脚螺栓组	○					
	软管			○			
	链索	○		○	○		
	备用叶轮	○		○	○		
	备用机械	○		○	○		
	密封组						
	备用轴承组	○		○	○		
	备用O形密封圈组	○		○	○		

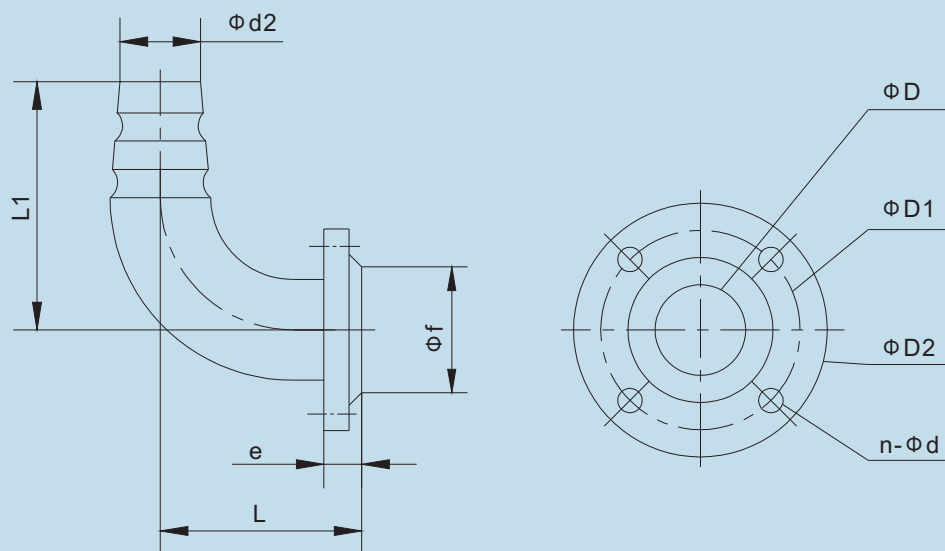
附件图及尺寸

弯管接头



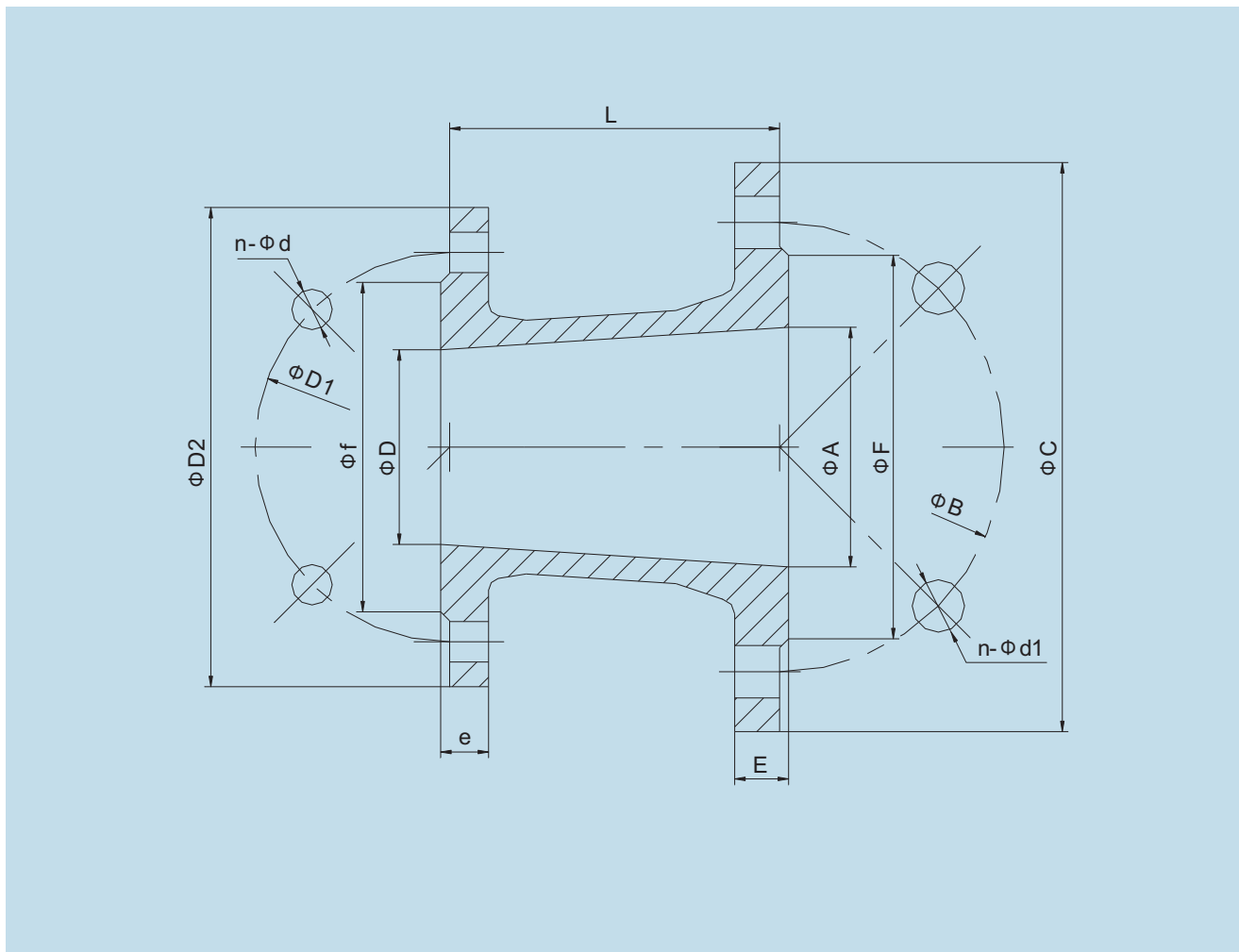
口径 ΦD	ΦD1	ΦD2	n-Φd	L	e	Φf
50	110	140	4-13.5	105	16	90
65	130	160	4-13.5	130	16	110
80	150	190	4-17.5	155	18	128
100	170	210	4-17.5	160	18	148
150	225	265	8-17.5	220	20	202

软管弯接头



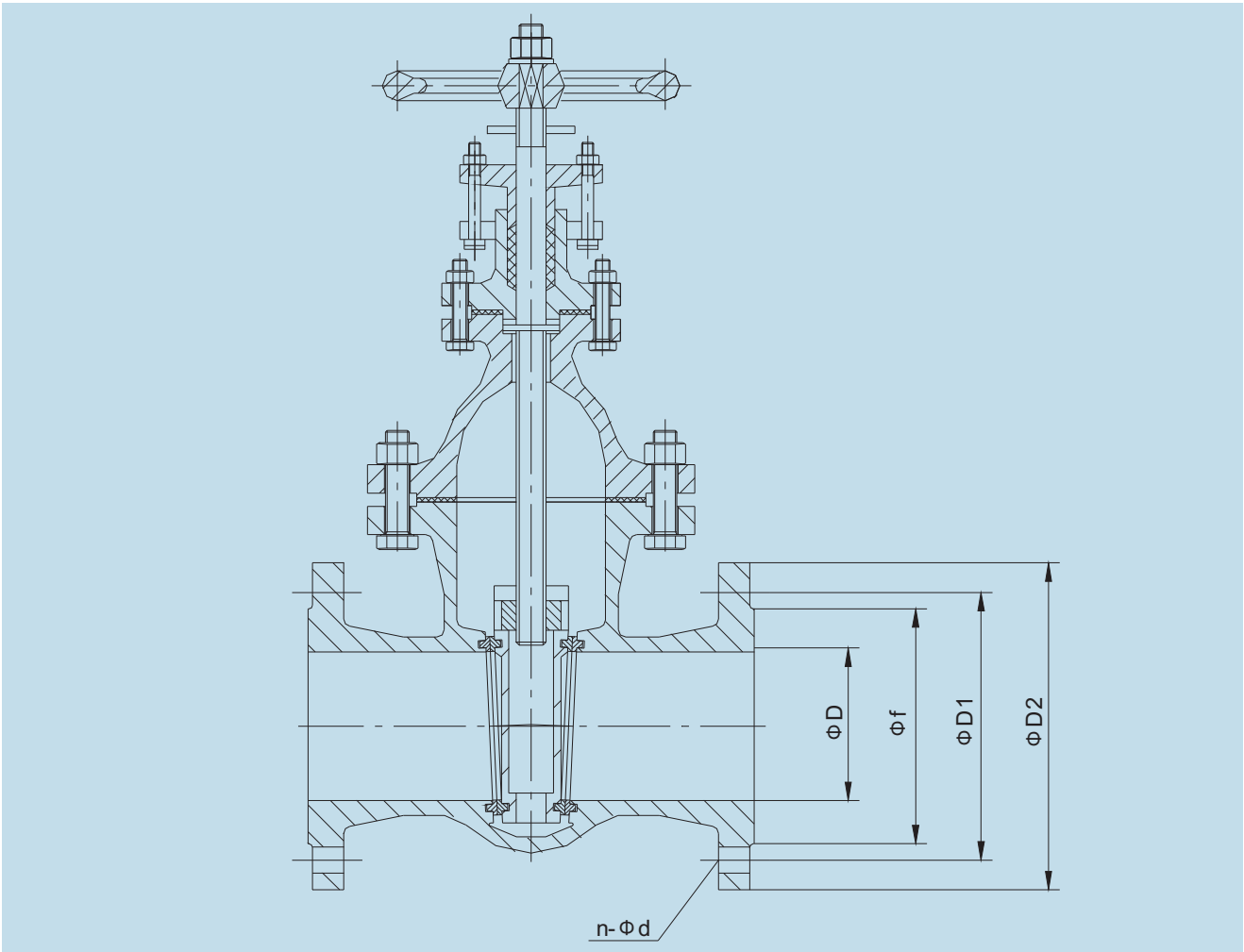
口径 ϕD	$\phi D1$	$\phi D2$	$n-\phi d$	L	L1	e	ϕf	$\phi d2$	配用胶管的内径
50	110	140	4-13.5	120	140	16	90	60	64
65	130	160	4-13.5	130	160	16	110	74	76
80	150	190	4-17.5	135	190	18	128	86	89
100	170	210	4-17.5	160	240	18	148	100	102
150	225	265	8-17.5	220	320	20	202	150	152

锥管



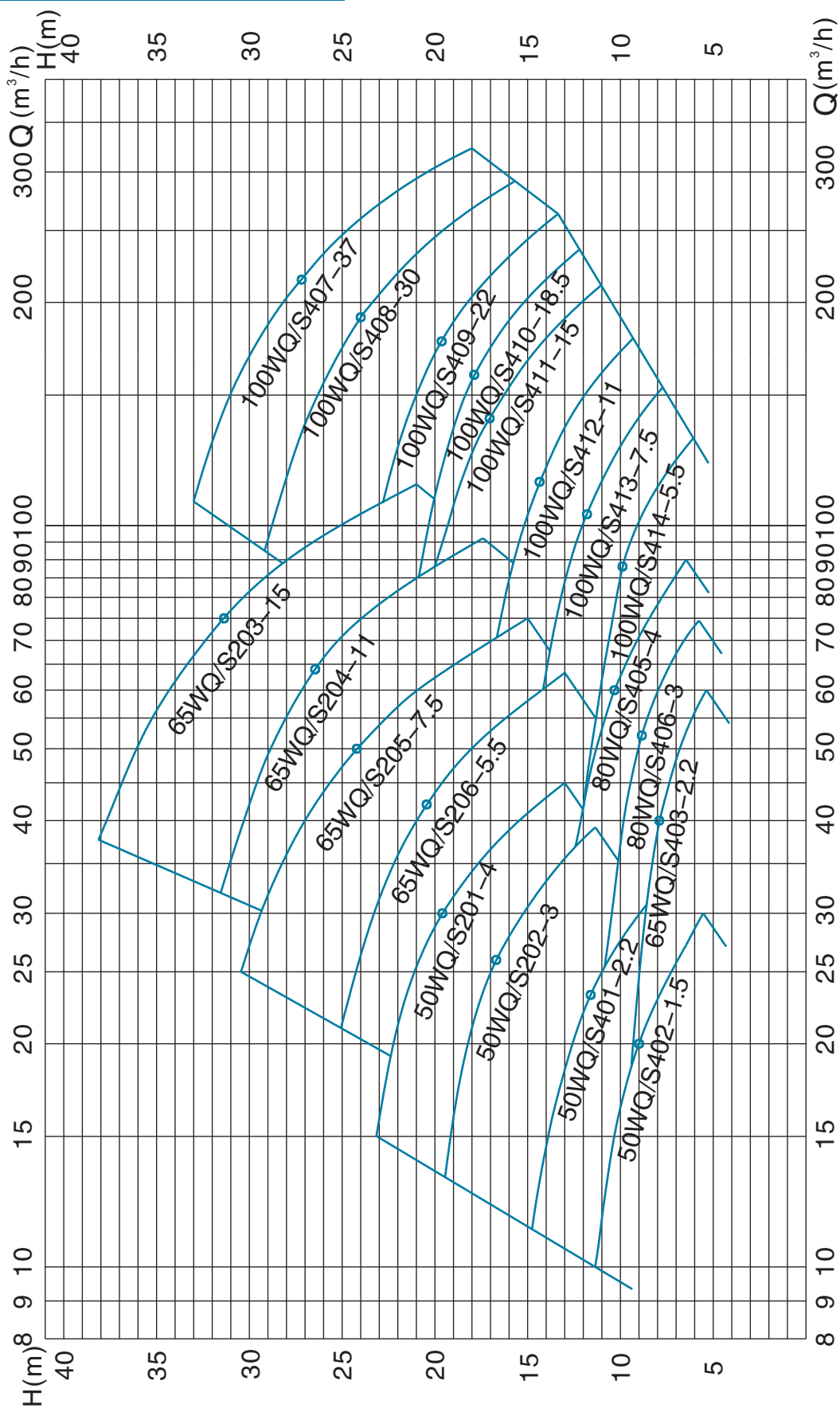
ΦD	ΦD_1	ΦD_2	$n-\Phi d$	Φf	e	ΦA	ΦB	ΦC	$n-\Phi d_1$	ΦF	E	L
50	110	140	4-13.5	90	16	65	130	160	4-13.5	110	16	100
65	130	160	4-13.5	110	16	80	150	190	4-17.5	128	18	100
80	150	190	4-17.5	128	18	100	170	210	4-17.5	148	18	150
100	170	210	4-17.5	148	18	150	225	265	8-17.5	202	20	250

闸阀



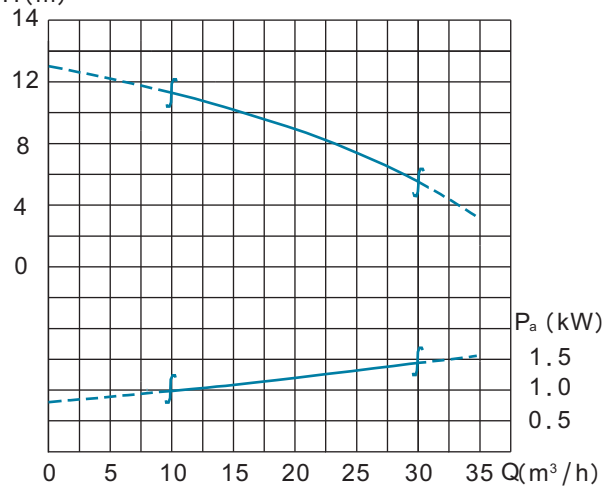
公称压力 (Mpa)	公称通径 D (mm)	法兰尺寸(mm)			
		ϕf	$\phi D1$	$\phi D2$	$n-\phi d$
1.0	50	102	125	165	4- $\phi 17.5$
	65	122	145	185	4- $\phi 17.5$
	80	133	160	200	8- $\phi 17.5$
	100	158	180	220	8- $\phi 17.5$
	150	212	240	285	8- $\phi 22$

WQ/S系列切碎式潜水排污泵型谱图



各泵的性能曲线图和主要参数表

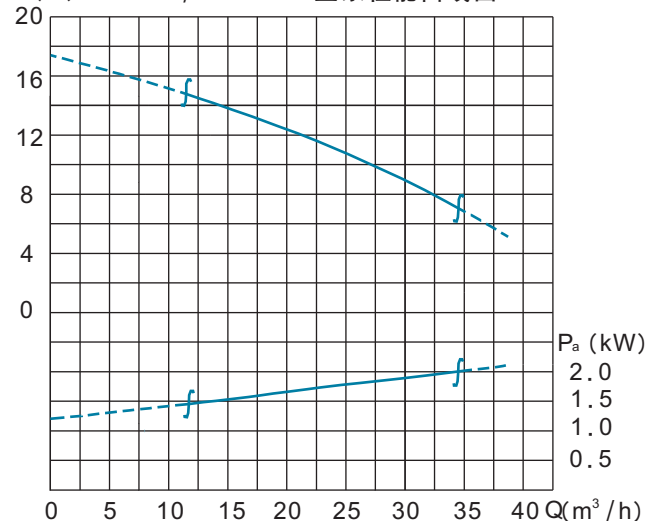
H(m) 50WQ/S402-1.5型泵性能曲线图



50WQ/S402-1.5型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
50	1390	1.5	32	76

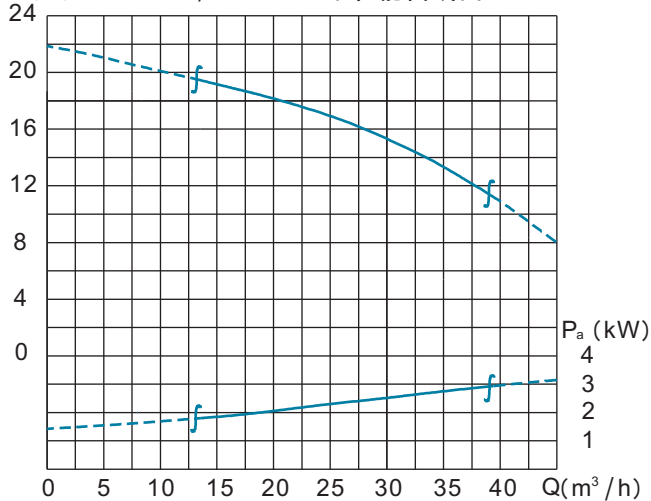
H(m) 50WQ/S401-2.2型泵性能曲线图



50WQ/S401-2.2型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
50	1410	2.2	32	78

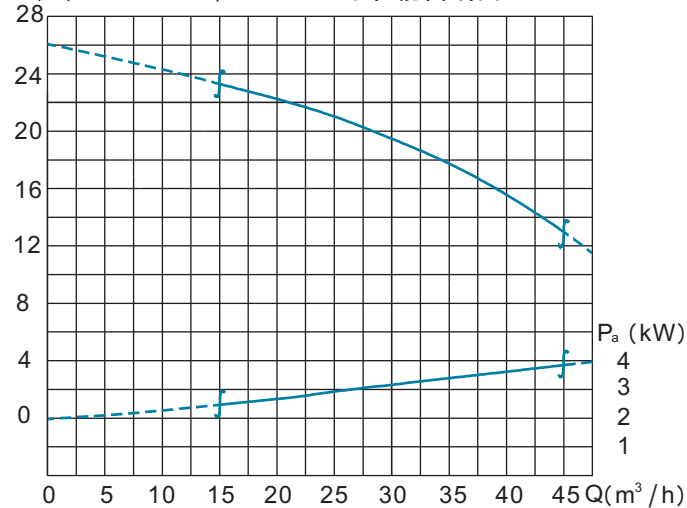
H(m) 50WQ/S202-3型泵性能曲线图



50WQ/S202-3型泵主要参数

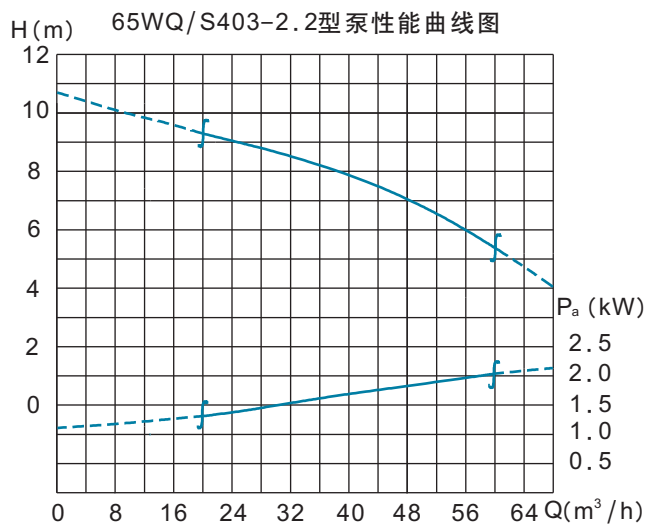
吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
50	2880	3	30	59

H(m) 50WQ/S201-4型泵性能曲线图



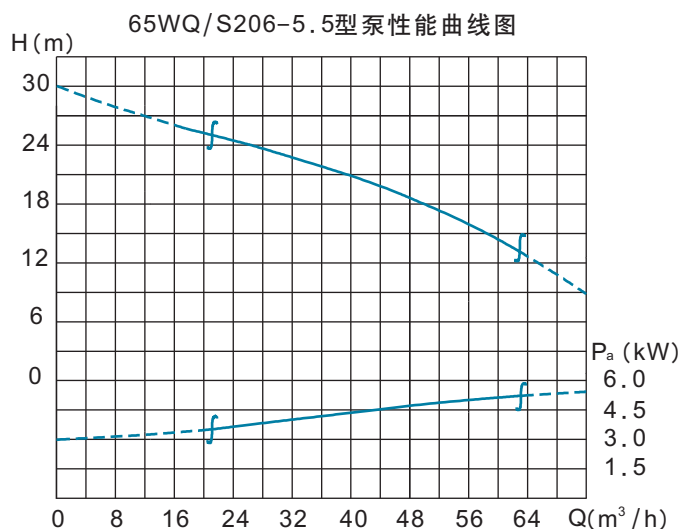
50WQ/S201-4型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
50	2890	4	30	64



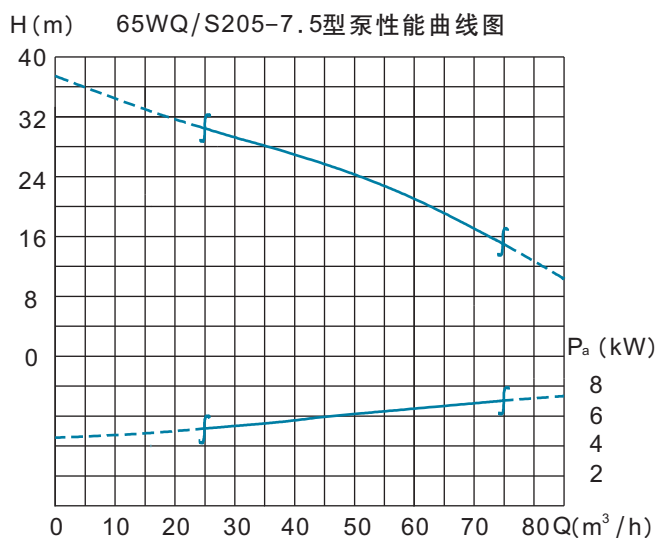
65WQ/S403-2.2型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
65	1410	2.2	40	74



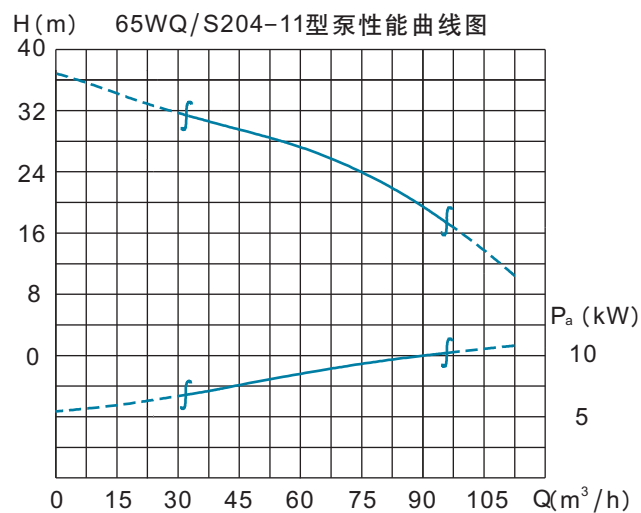
65WQ/S206-5.5型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
65	2910	5.5	32	100



65WQ/S205-7.5型泵主要参数

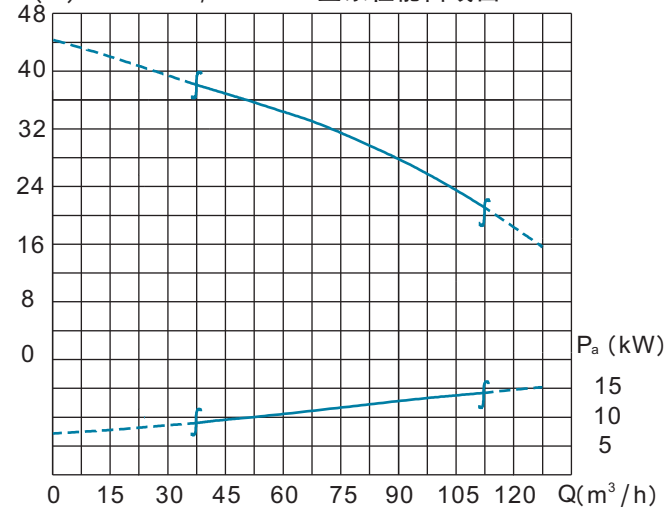
吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
65	2910	7.5	32	111



65WQ/S204-11型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
65	2935	11	40	134

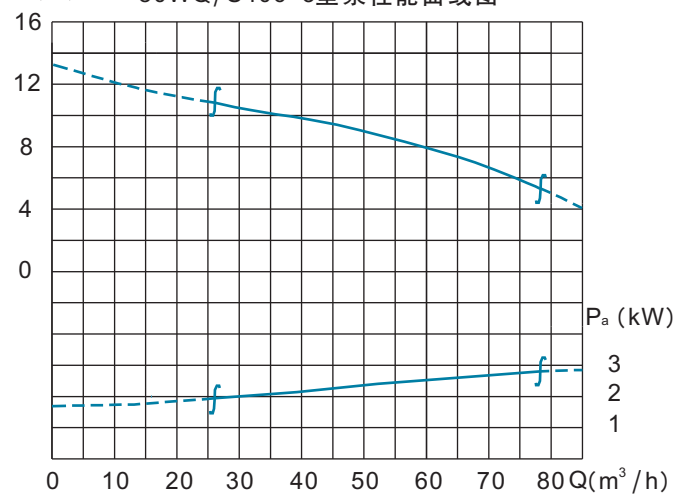
65WQ/S203-15型泵性能曲线图



65WQ/S203-15型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
65	2935	15	40	144

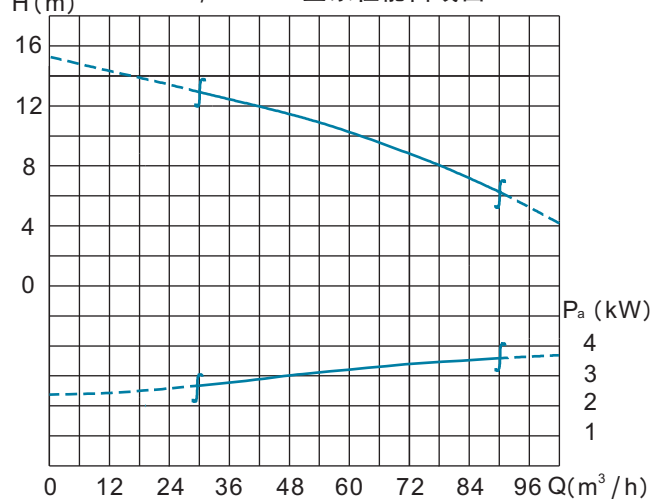
80WQ/S406-3型泵性能曲线图



80WQ/S406-3型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
80	1410	3	40	85

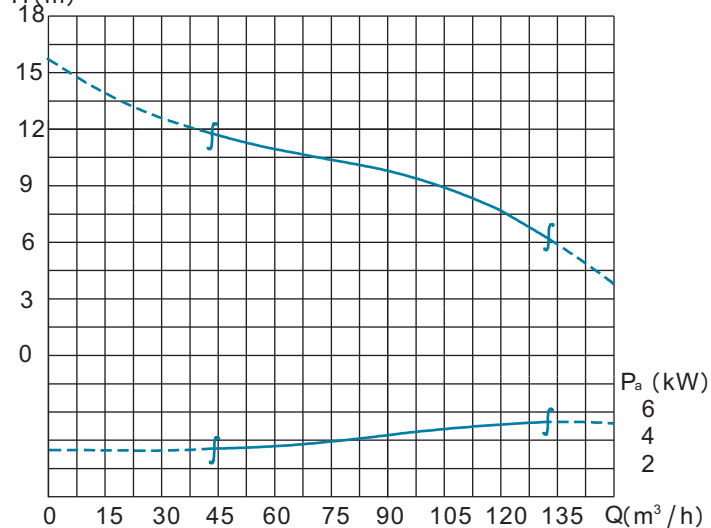
80WQ/S405-4型泵性能曲线图



80WQ/S405-4型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
80	1410	4	40	93

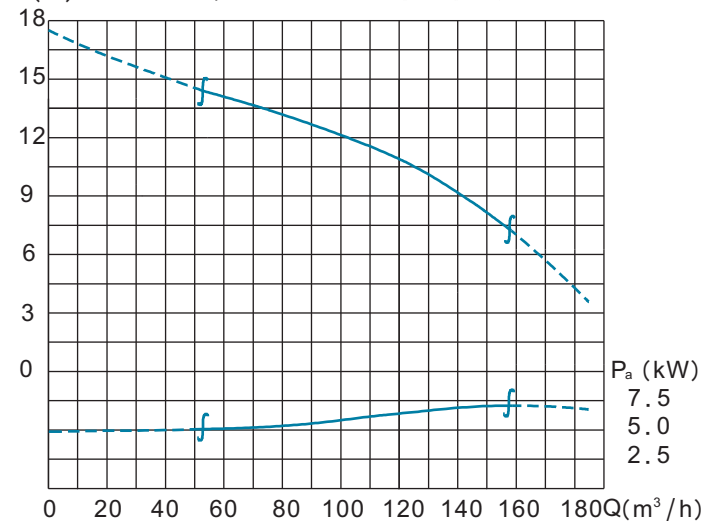
100WQ/S414-5.5型泵性能曲线图



100WQ/S414-5.5型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1445	5.5	55	130

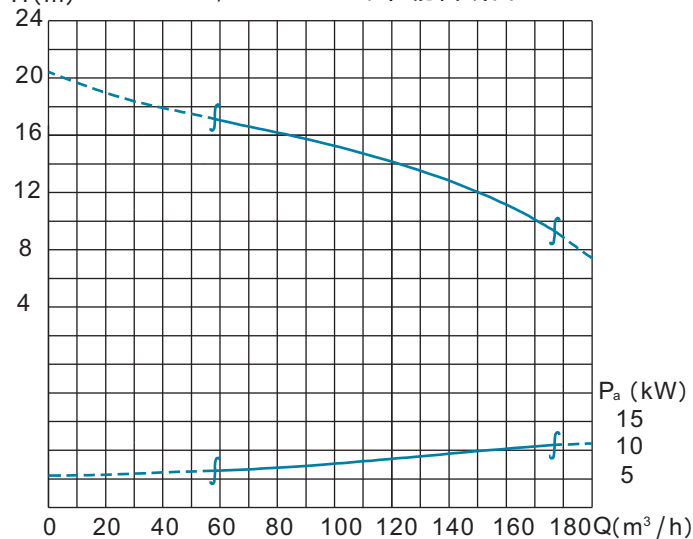
100WQ/S413-7.5型泵性能曲线图



100WQ/S413-7.5型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1445	7.5	55	144

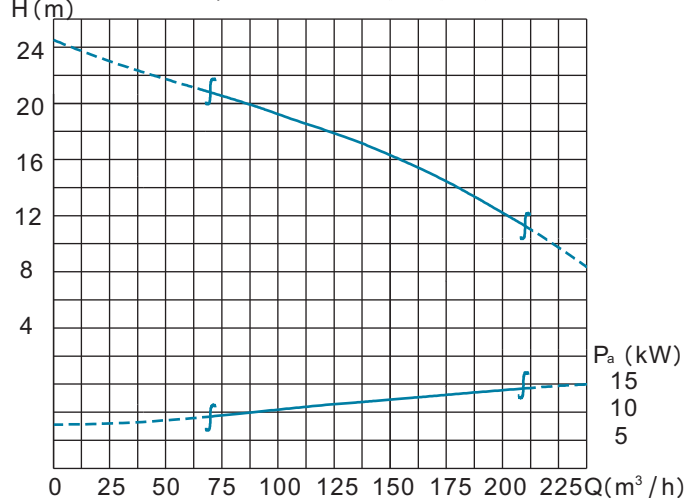
100WQ/S412-11型泵性能曲线图



100WQ/S412-11型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1460	11	60	230

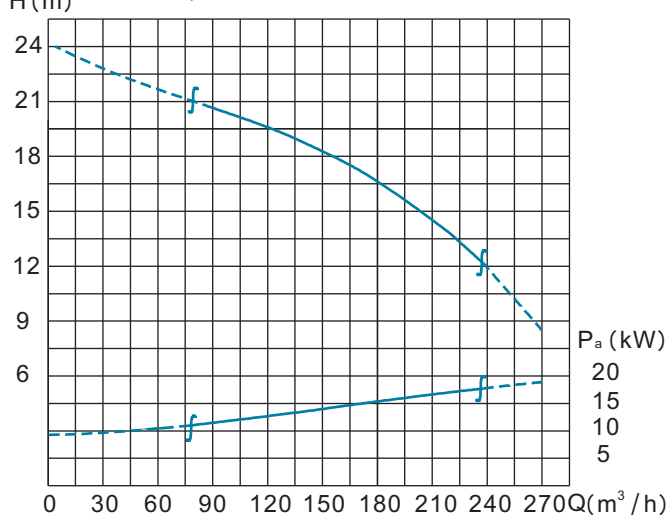
100WQ/S411-15型泵性能曲线图



100WQ/S411-15型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1460	15	60	250

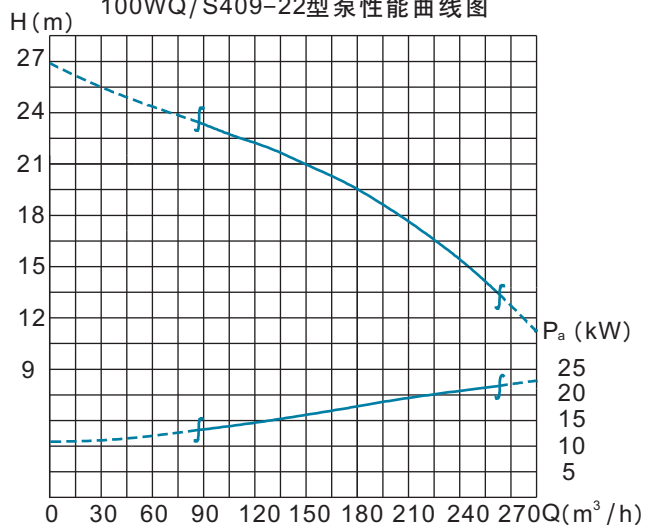
100WQ/S410-18.5型泵性能曲线图



100WQ/S410-18.5型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后的 最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1470	18.5	65	294

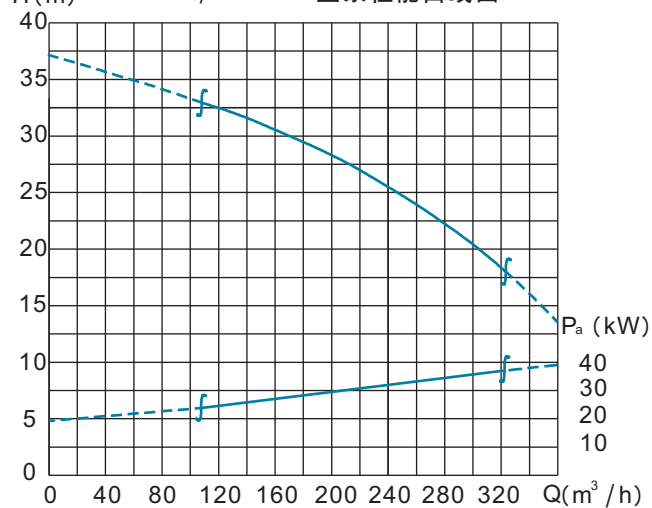
100WQ/S409-22型泵性能曲线图



100WQ/S409-22型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后 的最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1470	22	65	308

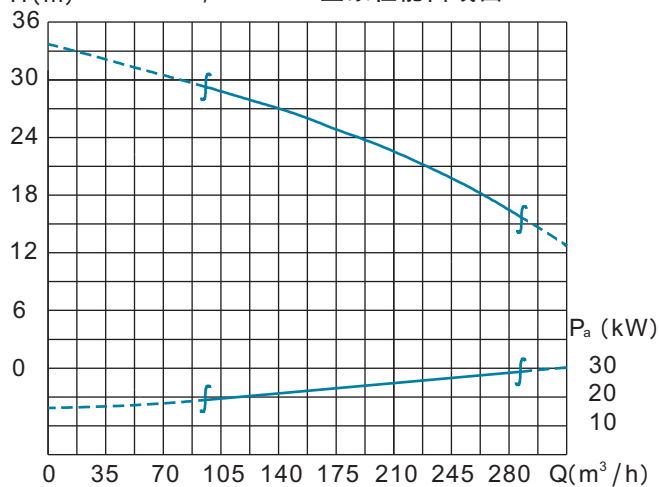
100WQ/S407-37型泵性能曲线图



100WQ/S407-37型泵主要参数

吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后 的最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1475	37	65	452

100WQ/S408-30型泵性能曲线图



100WQ/S408-30型泵主要参数

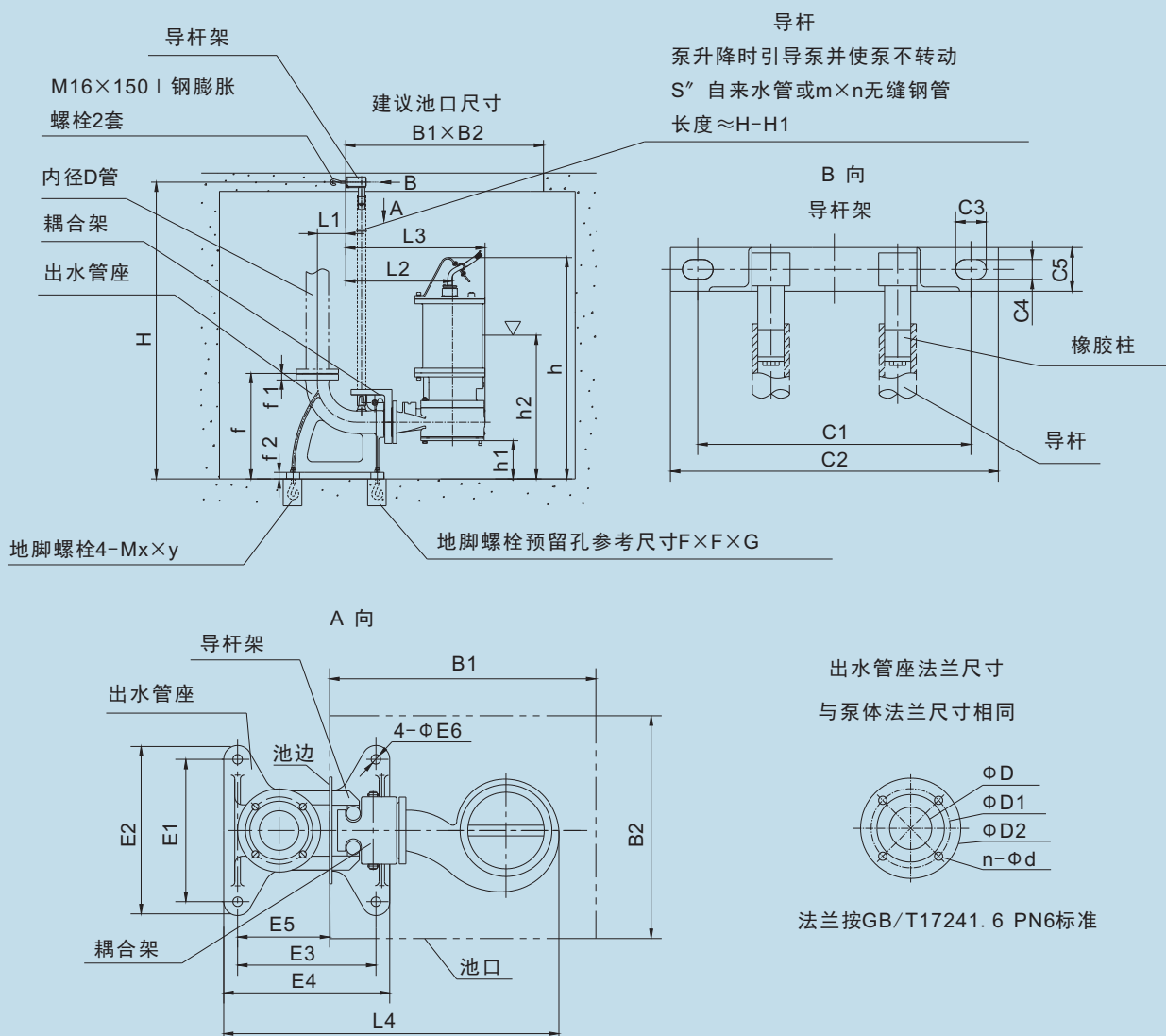
吐出口径 mm	转速 r/min	电机额定功率 kW	杂物被切碎后 的最大尺寸 mm	泵重 kg
100	1470	30	65	428

各泵的安装尺寸

Z1、Z2自动耦合式安装尺寸图

Z1 第1种自动耦合式安装尺寸图

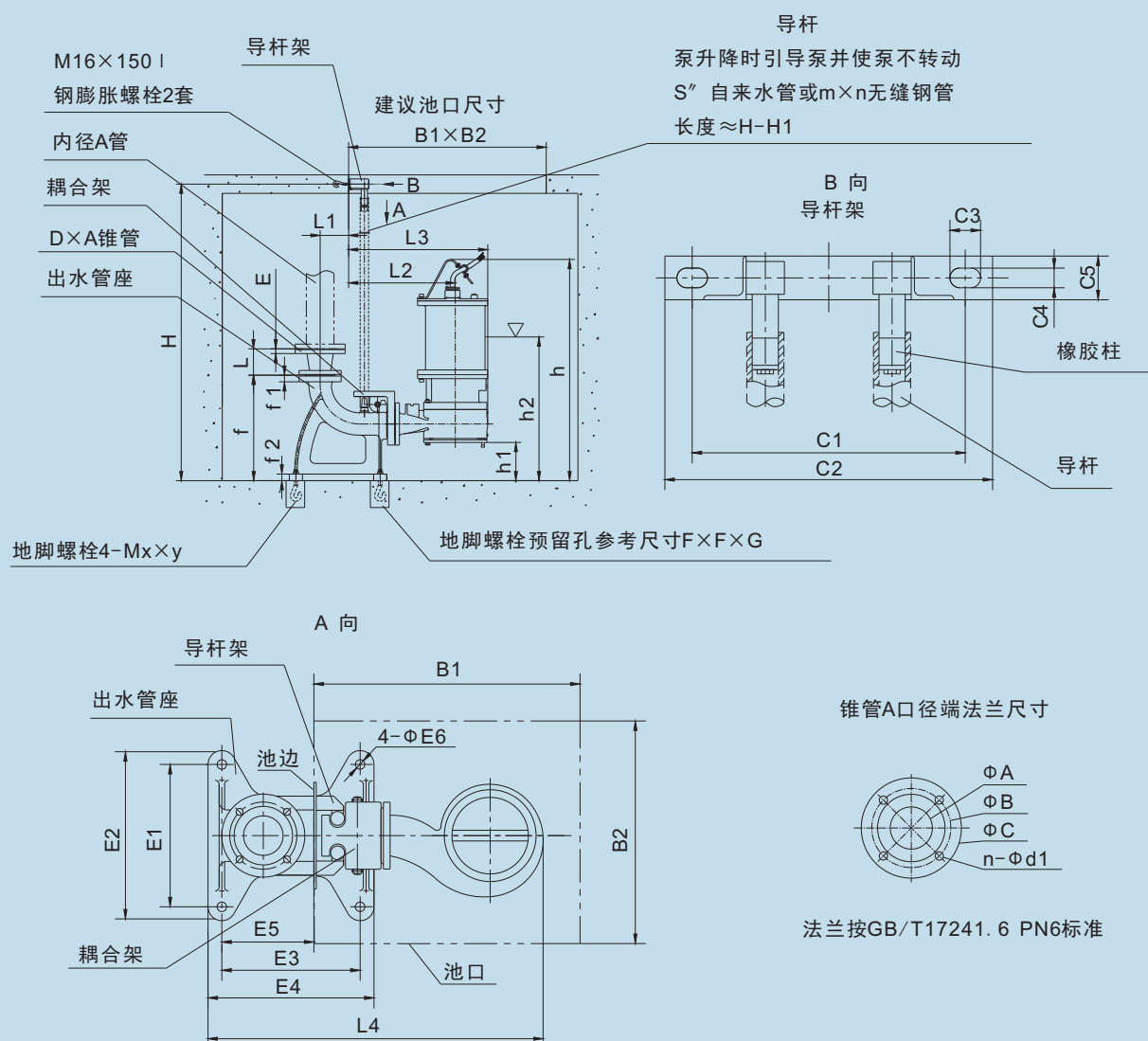
在口径D的出水管座上直接接内径D的管路，适用于管路较短的情况



Z1、Z2自动耦合式安装尺寸图

Z2 第2种自动耦合式安装尺寸图

如果输送距离较长，在口径D的出水管座上加装D×A锥管，接内径A的管路，可以减小管路阻力

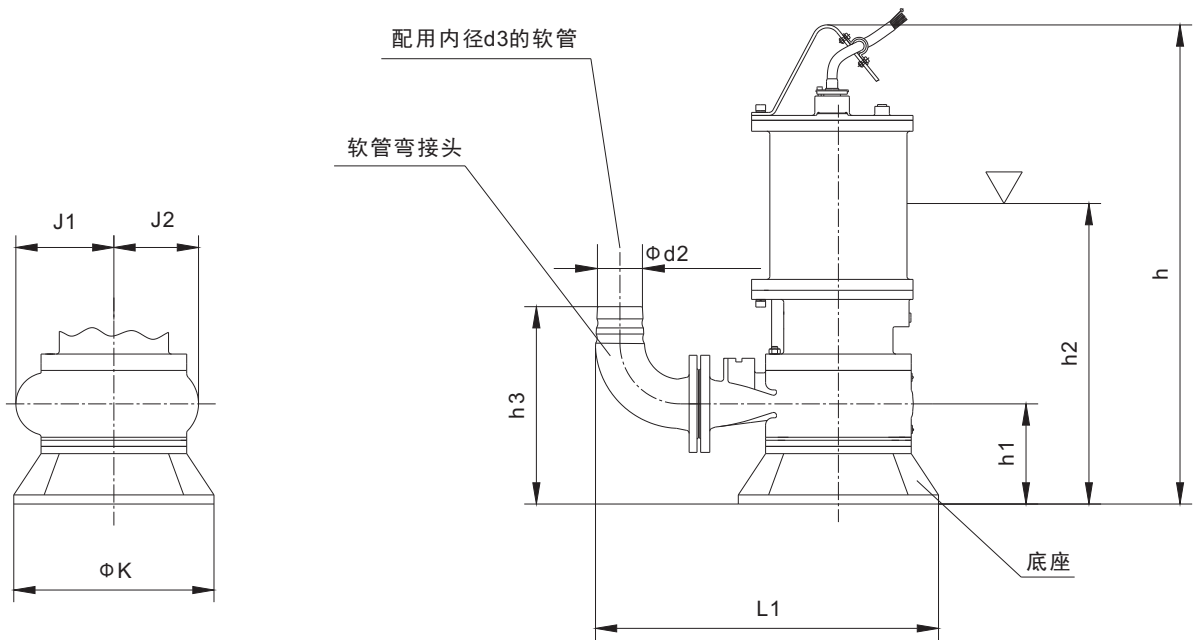


Z1第1种自动耦合式安装、Z2第2种自动耦合式安装尺寸表

泵型号	建议池口尺寸		泵的安装尺寸							最低液位	耦合装置出水管座尺寸								
	B1	B2	L1	L2	L3	L4	h	h1	h2	f	f1	f2	E1	E2	E3	E4	E5	Φ E6	
50WQ/S402-1.5	700	500	108	420	568	790	732	149	515	400			320	370	320	370	200	20	
50WQ/S401-2.2																			
50WQ/S202-3				380	486	711	731	150	515										
50WQ/S201-4							762												
65WQ/S403-2.2																			
65WQ/S206-5.5	750			405	527	754	839	145	545										
65WQ/S205-7.5																			
65WQ/S204-11				410	549	774	946	140	610										
65WQ/S203-15																			
80WQ/S406-3	800			480	649	884	872	251	640		25	25							
80WQ/S405-4							904		645										
100WQ/S414-5.5	850	550		495	690	959	969	217	675	480			360	430	350	420	233	24	
100WQ/S413-7.5																			
100WQ/S412-11				525	743	1011	1118	211	725										
100WQ/S411-15																			
100WQ/S410-18.5	900	650	128																
100WQ/S409-22				535	770	1038	1210	208	765										
100WQ/S408-30	950	700		555	812	1080	1584	209	845										
100WQ/S407-37																			

导杆架尺寸					导杆规格及 计算长度用尺寸				Z1 安装时的泵体和 出水管座的法兰尺寸				Z2 安装时的锥管尺寸						有关地脚螺栓 的尺寸				
C1	C2	C3	C4	C5	S″	m	n	H1	Φ D	Φ D1	Φ D2	n- Φ d	Φ A	Φ B	Φ C	n- Φ d1	L	E	x	y	F	G	
220	280	28	18	40	1″	32	3.5	300	50	110	140	4-13.5	65	130	160	4-13.5	100	16	16	220	80	270	
250	310							305	65	130	160		80	150	190	4-17.5	100	18					
								425	80	150	190	100	170	210	150	20	300	100					350
								410	100	170	210	150	225	265	8-17.5								

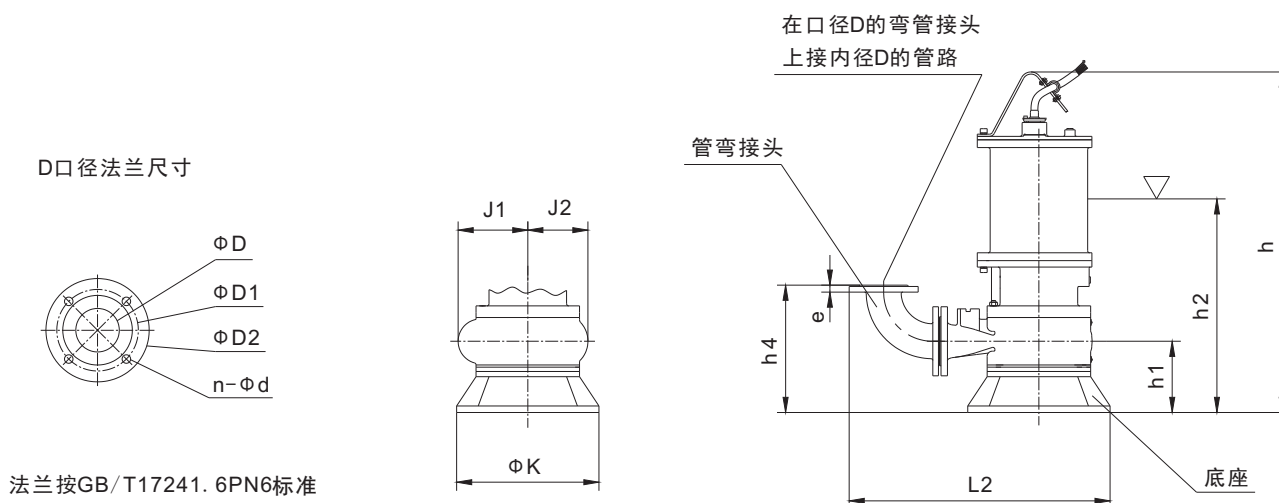
LR接软管的立式底座安装尺寸图



LR接软管的立式底座安装尺寸表

泵型号	泵的安装尺寸							最低 液位	软管 接头插口 外径	配用 软管的 内径
	J1	J2	Φ K	L1	h	h1	h3	h2	Φ d2	Φ d3
50WQ/S402-1.5	149	145	400	603	693	176	316	475	60	64
50WQ/S401-2.2										
50WQ/S202-3	114	103	280	503	666	150	290	450		
50WQ/S201-4					697					
65WQ/S403-2.2	153	130	360	585	701	179	339	485	74	76
65WQ/S206-5.5	134	120	330	565	789	165	325	495		
65WQ/S205-7.5										
65WQ/S204-11	153	130	360	585	911	180	340	575		
65WQ/S203-15										
80WQ/S406-3	187	151	400	683	731	184	373	500	86	89
80WQ/S405-4					762			505		
100WQ/S414-5.5	217	171	440	746	878	209	449	580	100	102
100WQ/S413-7.5										
100WQ/S412-11	239	194	480	796	1042	224	464	650		
100WQ/S411-15										
100WQ/S410-18.5	257	206	520	826	1142	232	472	700		
100WQ/S409-22										
100WQ/S408-30	279	229	560	866	1519	236	476	780		
100WQ/S407-37										

LY1第1种接硬管的立式底座安装尺寸图

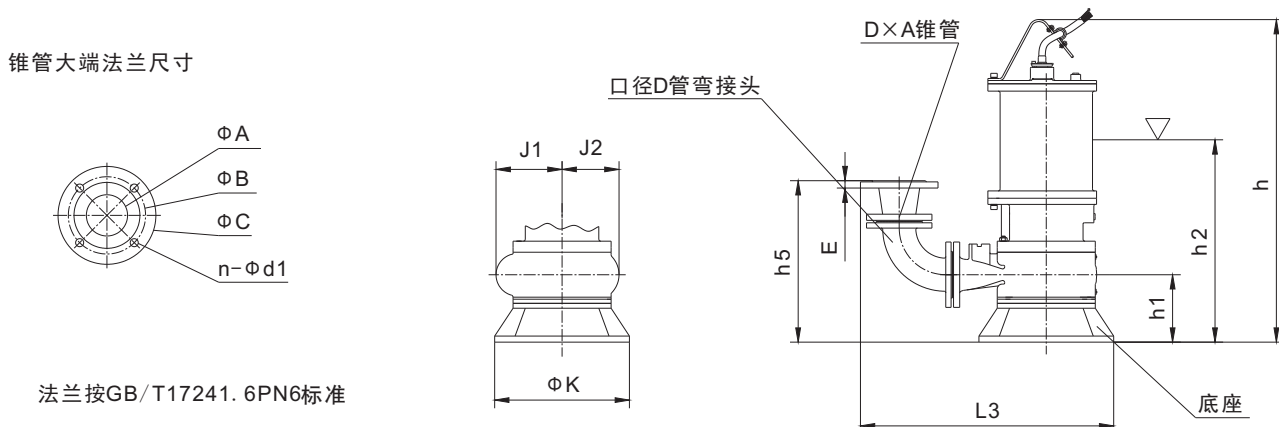


LY1第1种接硬管的立式底座安装尺寸表

泵型号	泵的安装尺寸							最低 液位	泵体和弯管接头 的法兰尺寸				
	J1	J2	Φ K	L2	h	h1	h4		h2	Φ D	Φ D1	Φ D2	n- Φ d
50WQ/S402-1.5	149	145	400	625	693	176	281	475	50	110	140	4-13.5	16
50WQ/S401-2.2													
50WQ/S202-3	114	103	280	666	150	255	450						
50WQ/S201-4				697									
65WQ/S403-2.2	153	130	360	625	701	179	309	485	65	130	160		
65WQ/S206-5.5	134	120	330	605	789	165	295	495					
65WQ/S205-7.5													
65WQ/S204-11	153	130	360	625	911	180	309	575					
65WQ/S203-15													
80WQ/S406-3	187	151	400	750	731	184	338	500	80	150	190	4-17.5	18
80WQ/S405-4					762			505					
100WQ/S414-5.5	217	171	440	795	878	209	369	580	100	170	210		
100WQ/S413-7.5													
100WQ/S412-11	239	194	480	845	1042	224	384	650					
100WQ/S411-15													
100WQ/S410-18.5	257	206	520	875	1142	232	392	700					
100WQ/S409-22													
100WQ/S408-30	279	229	560	915	1519	236	396	780					
100WQ/S407-37													

LY2第2种接硬管的立式底座安装尺寸图

如果输送距离较长，可在弯管接头上加装锥管，接内径与锥管大端口径相同的管路，可以减小管路阻力

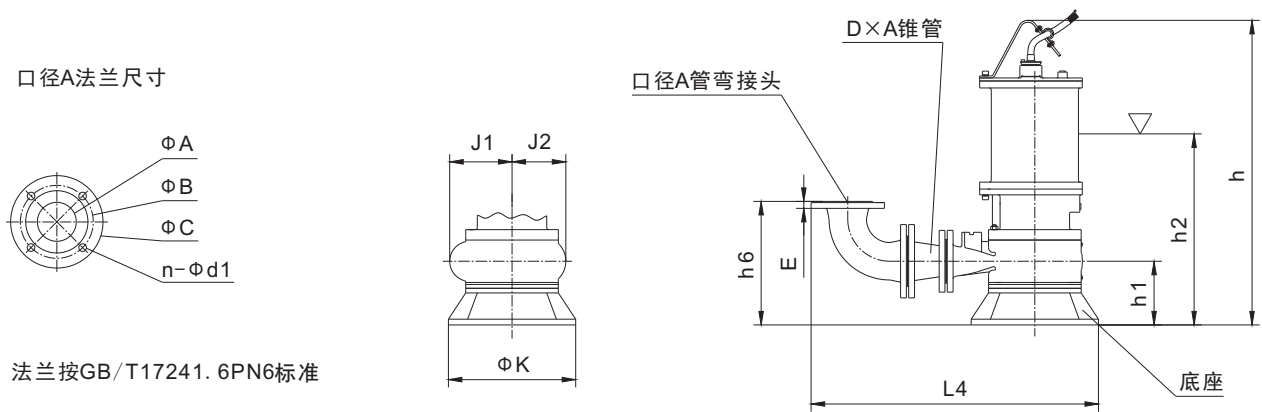


LY2第2种接硬管的立式底座安装尺寸表

泵型号	泵的安装尺寸							最低 液位	锥管大端的法兰尺寸				
	J1	J2	Φ K	L3	h	h1	h5		h2	Φ A	Φ B	Φ C	n- Φ d1
50WQ/S402-1.5	149	145	400	635	693	176	381	475	65	130	160	4-13.5	16
50WQ/S401-2.2													
50WQ/S202-3	114	103	280	535	666	150	355	450					
50WQ/S201-4					697								
65WQ/S403-2.2	153	130	360	640	701	179	409	485	80	150	190	4-17.5	18
65WQ/S206-5.5	134	120	330	620	789	165	395	495					
65WQ/S205-7.5													
65WQ/S204-11	153	130	360	640	911	180	409	575					
65WQ/S203-15													
80WQ/S406-3	187	151	400	760	731	184	488	500	100	170	210		
80WQ/S405-4					762			505					
100WQ/S414-5.5	217	171	440	823	878	209	619	580	150	225	265	8-17.5	20
100WQ/S413-7.5													
100WQ/S412-11	239	194	480	873	1042	224	634	650					
100WQ/S411-15													
100WQ/S410-18.5	257	206	520	903	1142	232	642	700					
100WQ/S409-22													
100WQ/S408-30	279	229	560	943	1519	236	646	780					
100WQ/S407-37													

LY3第3种接硬管的立式底座安装尺寸图

如果管路较长，装锥管和与锥管大端口径相同的弯管接头，
接内径与锥管大端口径相同的管路，可以进一步减小管路阻力



LY3第3种接硬管的立式底座安装尺寸表

泵型号	泵口径	泵的安装尺寸							最低液位	弯管接头的法兰尺寸				
	D	J1	J2	Φ K	L4	h	h1	h6	h2	Φ A	Φ B	Φ C	n- Φ d1	E
50WQ/S402-1.5	50	149	145	400	760	693	176	306	475	65	130	160	4-13.5	16
50WQ/S401-2.2		114	103	280	660	666	150	280	450					
50WQ/S202-3						697								
50WQ/S201-4														
65WQ/S403-2.2	65	153	130	360	765	701	179	334	485	80	150	190	4-17.5	18
65WQ/S206-5.5		134	120	330	745	789	165	320	495					
65WQ/S205-7.5														
65WQ/S204-11														
65WQ/S203-15		153	130	360	765	911	180	335	575					
80WQ/S406-3	80	187	151	400	915	731	184	344	500	100	170	210		
80WQ/S405-4						762			505					
100WQ/S414-5.5	100	217	171	440	1133	878	209	428	580	150	225	265	8-17.5	20
100WQ/S413-7.5														
100WQ/S412-11		239	194	480	1183	1042	224	444	650					
100WQ/S411-15														
100WQ/S410-18.5														
100WQ/S409-22		257	206	520	1213	1142	232	452	700					
100WQ/S408-30														
100WQ/S407-37		279	229	560	1253	1519	236	456	780					

有 凯 泉 的 地 方 就 有 水



上海凯泉泵业(集团)有限公司
SHANGHAI KAIQUAN PUMP(GROUP) CO., LTD.

地址：上海市嘉定区曹安公路4255号/4287号
集团呼叫中心：400-002-6600
<http://www.kaiquan.com.cn>

合肥凯泉电机泵有限公司

地址：合肥市新站区天水路611号(当涂北路与天水路交口)
传真：0551-65459127 咨询电话：0551-65459133
服务热线：0551-65459293

