

燃气与给水管带压施工设备



 **WASK**

Specialist fittings and equipment for the gas industry

Teeset • Bagging-off • PE Purge • Purge/Bypass • Mini-Drill • Aquastop



WASK

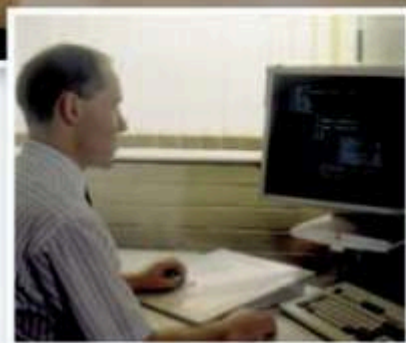
Gas & Water Equipment

WASK 是一家为燃气及供水企业提供专用管道施工设备与配件的供应商，隶属于英国Crane集团。近120年来，WASK始终为公用事业服务，技术水平全球领先，产品行销世界各地。

WASK公司长期不懈地致力于新产品的开发、不断推出各种新的设计以满足不断变化与充满挑战的燃气及给水市场的需要。通过与一些世界知名的公用事业集团的联合开发，WASK在一些特殊要求的应用领域取得了多项联合专利设计。

WASK产品包括用于城市燃气、给水管道的带压施工设备、用于连接PE管道和金属管道的Pecat钢塑转换类管件、用于燃气入户分支管的各种夹固式管件等。

本说明书主要介绍了WASK用于城市燃气、给水管网的带压施工设备，包括用在燃气管道上的带气钻孔和攻丝设备、气袋堵管设备、专门在PE管道上安装放散管的钻孔工具以及最新开发的用于给水管道的布袋堵管设备。



了解WASK公司进一步信息，请登陆www.wask-uk.com

GH Fusion

港华辉信工程塑料(中山)有限公司开业于2002年10月，由香港中华煤气有限公司与英国辉信公司(Fusion Group Holding Plc.)共同创立。

公司引进英国辉信公司先进的生产技术及香港中华煤气有限公司140多年的燃气设备和技术应用经验，生产具有国际一流水平的聚乙烯(PE)管件，并推广独有创新能力的英国Fusion 聚乙烯管道全自动熔接设备。

公司还代理销售多家世界知名燃气专用设备厂家的优质产品，如英国Donkin公司的燃气阀门和维修配件、英国Crane公司的WASK燃气和给水管带压施工设备、澳大利亚Boddingtons公司的聚乙烯管道示踪带等。

港华辉信由世界两大著名的集团合资成立，实力与信誉都足以成为您值得信赖的合作伙伴。



了解港华辉信进一步信息，请登陆www.gh-fusion.com.cn



WASK

Gas & Water Equipment

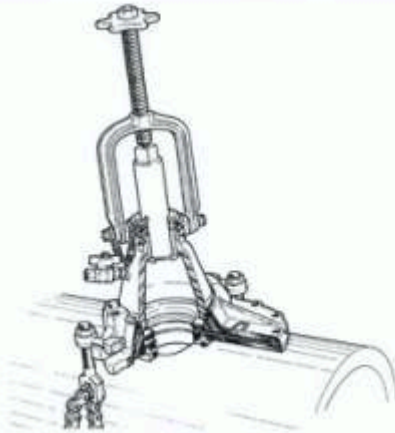
Teeset钻孔及攻丝设备

产品简介

Teeset的基本功能就像钻孔机，可以对燃气主管道进行钻孔与攻丝。由于Teeset的底座上安装了一个简易的滑板阀，通过开关这个阀门，就可以在带气的情况下在钢管或铸铁管上接入口径为1"、1.5"和2"的专用三通。

在不带气的情况下，用Teeset钻机也可以在主管上安装丝堵、套管、三通、立管、气袋等。

Teeset获得了英国燃气行业认可，符合英国燃气标准GIS/E1。整体尺寸为425mm(高)×280mm(长)×280mm(宽)，全套设备重量仅30kg。



设计特点

- 重量轻以及平衡性能好，可以很容易放置在管道上
- 钻轴的锁紧装置
- 加装了一个平行的铰杆作为安全装置，确保不会因操作不慎而钻透闸板
- 顶部的锁紧装置加上底座上的放散阀，共同构成双保险结构，把因操作意外发生燃气泄漏的风险降到最低
- 容易更换的O形密封圈能确保设备的气密性
- 合金钻轴在青铜的轴承内转动，保证了机器具有最大的刚度和耐磨性能，维护工作少，使用年限长
- PTFE涂层不锈钢阀板在密封圈之间滑动，确保滑板阀操作时不会出现故障，并达到容易维修的目的
- Teeset钻机可以在工作压力 ≤ 2 bar、公称直径80mm - 300mm的管道上作业。使用加长的紧固铰链和丝杆，此设备可用在更大口径的管道上钻孔和攻丝。
- 钻刀及丝锥不包含在此设备的标准配置内。标准配置以外的其它选购部件还包括专用的分支管三通、丝堵、支管、气袋堵管、加长的紧固铰链、压缩空气马达等。



WASK

Gas & Water Equipment

气袋堵管设备及配件

产品简介

利用Teeset钻孔设备的底座，气袋堵管设备可在带气状态下、安全和可靠地堵截几种常用材质的燃气管道气流，包括400mm以下的聚乙烯(PE)管、3'到12'的钢管、DN80到DN400的灰口铸铁和球墨铸铁管道以及125mm到400mm的PVC管道。

气袋堵管设备包括一套带有堵气袋充气管的组件，把这套组件安装在Teeset的底座上，将气袋充气管从已攻丝的孔中插入到主管里，对气袋充气从而实现截断气流的目的。可互换的滑槽和凸嘴导向块可以保证堵气袋能准确地放置到不同管径的管道中心位置。滑槽和凸嘴导向块对充气后的气袋提供支撑，以抵抗管道上游的压力。

操作时如果发现堵气袋破裂或泄漏，更换损毁的气袋很容易也很安全。

设计特点

利用Teeset钻孔设备的底座，最新一代的气袋堵管设备能够对需要维护或修理的燃气管道提供临时性的气流堵截。

如果使用整套设备(包括钻孔攻丝、气袋堵气和旁通设备)，就可以在燃气管道需要施工的部位的两侧连接一条直径3"的旁通支管，需要堵截燃气管道上所开孔的最大口径要符合相关操作规程。

气袋堵管设备的底座罩上有一个1"的放散球阀，顶部还有一个 $\frac{3}{8}$ "的气袋压力表，用来监测气袋的压力。





气袋堵管设备及配件

操作参数(标准气袋)

在进行气袋堵管操作之前,建议按照燃气行业相关的“气袋堵管设备操作规范”来确定堵气压力范围、允许的开孔尺寸等等,“规范”中的参数可能大于或超过以下参数。

燃气主管管径								
PE管	(mm)	63	110	160	250	315	355	400
	(in)	2	3或4	5或6	7或8	9或10	12	16
钢管及铸铁管	(mm)	50	80或100	150	200	250	300	400
	(in)							
最高堵截压力								
PE管	(psi)	4	4	4	3	1.5	1.5	1.5
	(mbar)	300	300	300	200	100	100	100
钢管及铸铁管	(psi)	5	5	4	4	3	1.5	1.5
	(mbar)	350	350	300	300	200	100	100
主管上开孔的最小间隔								
PE管	(in)	18	18	20	22	24	24	26
	(mm)	450	450	500	550	600	600	650
钢管及铸铁管	(in)	16	16	18	20	22	24	26
	(mm)	400	400	450	500	550	600	600
开孔的孔径								
PE管	(mm)	56	56	56	56	56	56	56
丝孔尺寸BSP								
钢管及铸铁管	(in)	1	1	1½	1½ (7), 2(8)	2	2	2
气袋充气压力								
PE管	(psi)	15	8	8	5	4	4	3
	(mbar)	1000	550	550	350	300	300	200
钢管及铸铁管	(psi)	15	10	8	8	5	4	3
	(mbar)	1000	700	550	550	350	300	200

WASK公司最新开发的橙色气袋之最高堵截压力可以适当提高。

详细情况请与港华辉信联系。



WASK

Gas & Water Equipment

设备辅件

检查头

与通用底座一起使用，通过有机玻璃窗来观察管道内部的情况(只适合于低压作业)。

PE管底盘

利用底盘把通用底座放到电熔鞍形管件上。

金属管道鞍座

一些不同尺寸的橡胶鞍形密封垫，用来把通用底座安装到不同口径的钢管或铸铁管道上。

底座盖

临时性的盖在通用底座上，防止尘土、污物等进入底座里。

加长的丝杆、铰链

在大口径(直径大于300mm)的管道上操作时需要的紧固部件。



磁铁

金属管道钻孔后可以立即用这块磁铁吸取落在管道中的铁屑。

钻刀攻丝锥组合

成套的钻孔及攻丝刀具，适用于不同的管道材质。

维护

一定要使用正宗的WASK零部件。
建议每次在用完设备后，都要对设备进行检查，每9个月系统保养一次。

气袋堵管后的主管封堵

材质为可锻铸铁，适用于封堵攻丝后的孔，压力不超过2 bar。

尺寸	产品代码
3/4"	AY0001
1"	AY0003
1 1/4"	AY0005
1 1/2"	AY0006
2"	AY0007

光孔封堵

英国燃气公司授权制作，用来封堵堵气操作后没有攻丝过的“光”孔。备用密封胶垫可单独供应。

尺寸	产品代码
1 1/2"	AW0003
3"	AW0005
4"	AW0007
5"	AW0009
6"	AW0011





WASK

Gas & Water Equipment

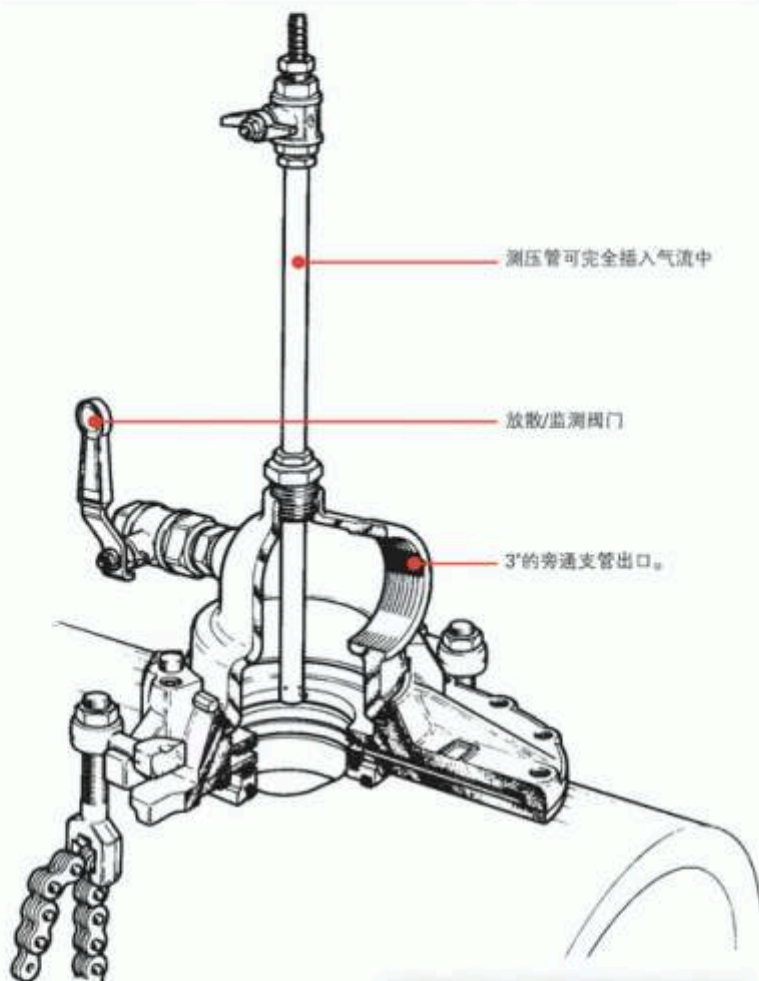
旁通管设备

设计特点

利用Teaset钻孔设备的底座，旁通管设备可以在燃气管道需要施工部位的两侧建立临时性的旁通支管，从而在一定程度上提供不间断的供气。这套设备适合于PE管、钢管、灰口铸铁管或球墨铸铁管。

和钻孔攻丝设备成套供应，可建立最大3"的旁通支管。主管上的开孔孔径要符合相关操作规程。旁通管的管材可以是刚性材质的，也可以是柔性的。

在旁通设备的头部有一个1"的放散球阀，顶部还可接一个 $\frac{1}{2}$ "的阀门气压监测表，连接气压表的钢管可以插到主管中，因此可以准确监测到主管的运行压力。





WASK

Gas & Water Equipment

WASK燃气管道带气施工设备

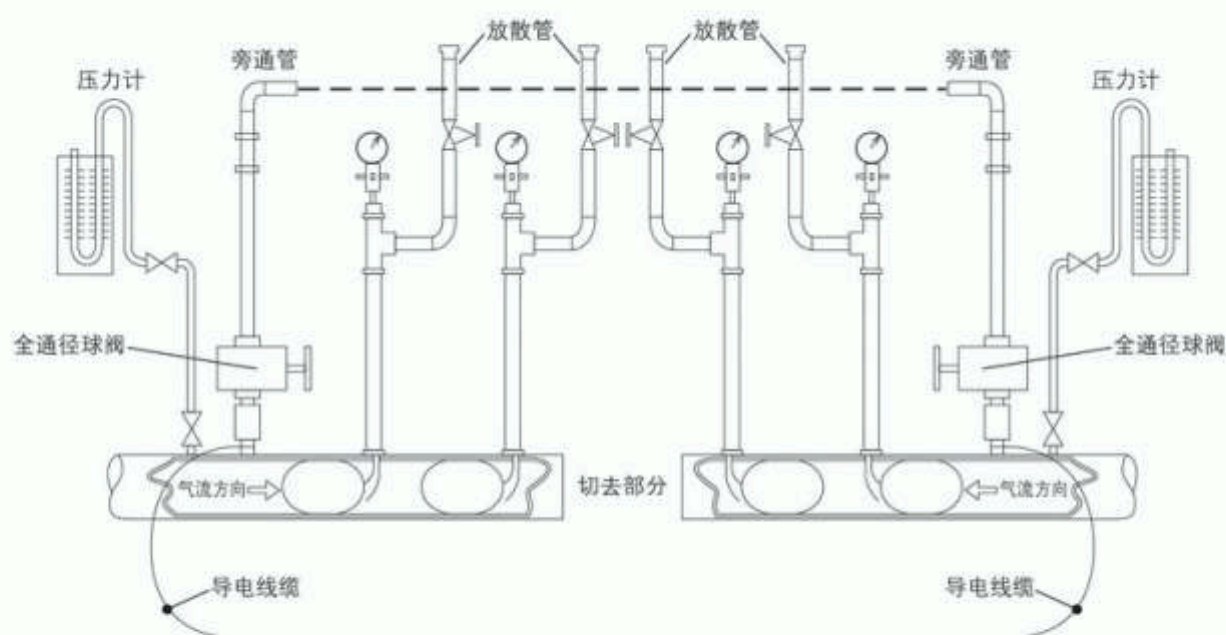
应用领域

如果成套购买WASK钻孔攻丝、气袋堵管和旁通管设备，就可以在钢管、铸铁管和PE管上完成多项带气维修、改造及扩容任务，而且在一定程度上又不影响客户用气。这些带气作业任务包括：

- 更换和修理损坏的部分管道
- 安装三通或阀门
- 连接将投入运行的主管、分支管
- 连接两段带气主管
- 废弃主管、分支管



气袋堵管及切除操作之典型连接方法





PE燃气管道的32/63放散管钻机

产品简介

在开始对一段PE燃气管道维修前，需要以空气取代管道系统中的燃气，这样才能确保之后的操作能够安全的进行，这就是置换。

同样，在一段新的PE管线交付使用前，也必须以燃气置换管道中的空气，否则混合有空气的燃气有可能遇到明火产生爆炸。

在运行的PE管道上设立放散管，传统的做法会使用一套包括电熔鞍形三通管件的系统。但这项技术存在不少缺陷：

- a) **价格贵**--要在主管上安装电熔鞍形三通，还要配合安装几个弯头和电熔套筒。
- b) **速度慢**--不仅是操作比较费时和麻烦，而且由于旁通钻刀口径较小，放散速度也较慢。
- c) **必须封堵**--放散后，需要对放散管出口加以封堵，且这种封堵还是永久性的。
- d) **风险高**--PE管道作为置换的放散管比较危险，必须采取相关防静电措施。

WASK最新设计的PE管放散钻机较好地克服了上述缺陷。

操作时，先在PE主管上焊接一个32mm或63mm的电熔放散鞍形三通，利用鞍形三通管件端盖的外螺纹，把这套专用钻机丝接到鞍形三通上，再用钻机的钻杆带动鞍形管件的钻刀直至钻穿PE管壁，把钻刀及钻杆上提，关闭PE放散钻机的球阀，移开钻杆及其它辅件。这样以来，所有的放散都可以通过这个球阀控制和实施。放散钻机还允许把钻刀重新安装到鞍形管件里，作为密封塞子使用。移开PE放散钻机后，把电熔放散鞍形三通的端盖封紧。

使用放散管钻机的好处：

- a) **节省时间**--只需焊接一个电熔放散鞍形管件，而传统的办法需要焊接多个管件。
- b) **节约成本**--需要的管件价格低。
- c) **操作安全**--全通径球阀使得在移除钻刀过程中管道仍处于隔断的状态，随后的放散可以在受控制地进行。连接一段金属的立管做为放散管，可以有效降低静电风险。
- d) **坚固设计**--完全防腐。
- e) **重复使用**--放散点可以重复使用。
- f) **压力监控**--这个系统可以用来构建一个临时性的测压点。
- g) **降低风险**--由于在主管上只安装了一个鞍形三通，因此最大限度地降低了未来受到第三方破坏的可能性。



32mm放散管钻机

63mm放散管钻机



PE燃气管道的32/63放散管钻机

32mm放散管钻机操作步骤

- 根据PE管件厂家的操作指引，把电熔放散鞍形三通焊接到主管上。
- 拧开鞍形三通的端盖，把PE放散钻机六边形的钻杆头装到放散鞍形三通的钻刀上。
- 组装钻机。把组装好的钻机用手力拧装到电熔鞍形放散三通螺纹接口上。
- 用一个 $\frac{1}{2}$ "的棘轮扳手顺时针旋转钻杆的顶部，使鞍形三通的钻刀钻穿PE主管的管壁。
- 逆时针旋转钻杆，把鞍形三通钻刀完全从管件中退出来，然后将钻杆提升起来并阻止其下滑。
- 关闭球阀。
- 用扳手沿逆时针方向旋转，把球阀上边的支承座、钻杆连同鞍形三通的钻刀卸下来。
- 根据燃气行业相关规范，装上放散立管，通过阀门进行放散。
- 放散操作完毕后，卸下放散管，将支承座、钻杆连同鞍形三通的钻刀一起重新装回到球阀上。
- 打开球阀，放下钻杆，将鞍形三通的钻刀拧回到鞍形管件中。突然用力提升钻杆，把钻杆与鞍形三通的钻刀分开，然后逆时针方向旋转将整套工具移开。
- 把电熔放散鞍形三通的端盖装好拧紧，并进行气密性测试。

钻机构造

- **钻杆及支承座：**低碳钢符合BS970 230，M07，电镀锌涂层符合BS1706 Zn3
- **阀门：**低碳钢，防腐涂层
- **连接件：**铝LM25 或乙缩醛



32mm放散管钻机



32mm放散管钻机专用的放散管



小型钻孔机

产品简介

为克服现有带压钻孔设备的缺陷（如重量大、成本高及功能少等），WASK公司与自来水公司的工程师们密切合作，通过多年的努力和投资，联合开发了一种用于给水管道的小型钻机，这种钻机能够在管道运行压力不超过16 bar时，在铸铁管、球墨铸铁管、钢管、石棉水泥管或PVC管上接装一个直径1"的分支口，包括钻孔、攻丝、插入或移走丝套。

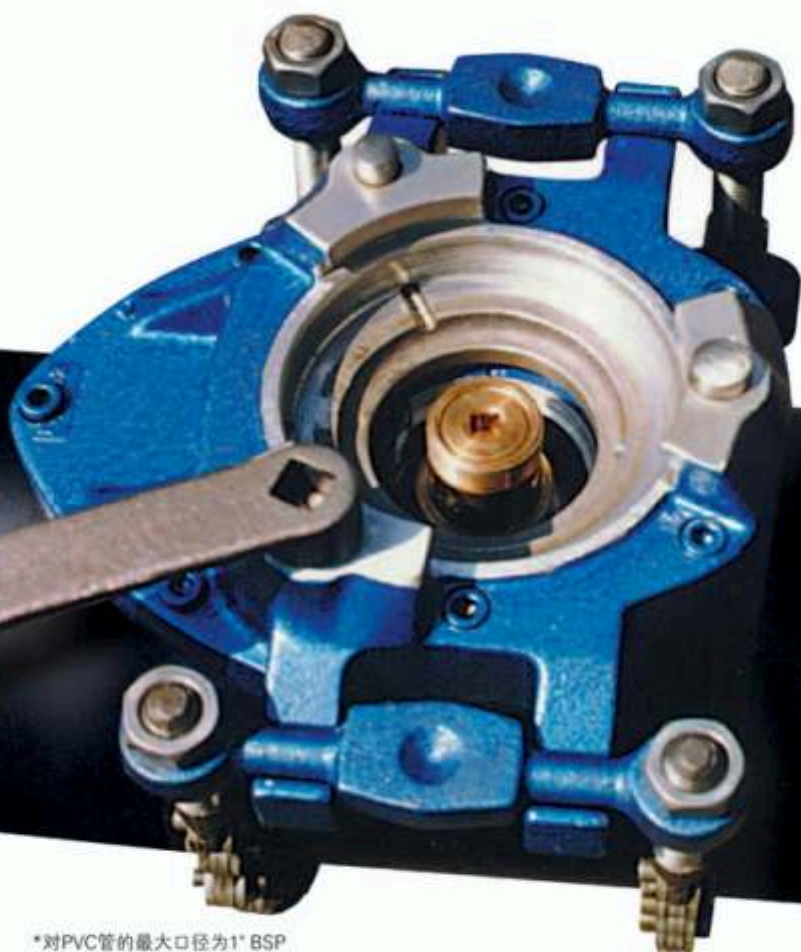
配合不同的底座及密封鞍座，这种钻机可以钻取并加工一个1 $\frac{1}{4}$ " BSP*的内螺纹孔。使用铰链后，这种小型钻机能够在直径为80mm至300mm的管道上作业。

设计特点

在设计这种小型钻机时，首先考虑的是其耐用性及安全性。这种钻机主要靠底座与管道接合，底座配合各种可以更换、不同口径的鞍形密封座可确保钻机位置的精确性。底座有两部分构成，每一部分都是由经过热处理的高级别的铝合金制成，具有重量轻、强度高的特点。底座包括了一个安全锁及自动放散设施，配合涂敷了特氟龙涂层的滑板阀，使得操作者可以将管道中的压力与钻机底座罩隔开，利用这种特性，就可以轻松的在管道上带压安装或者移开三通管件、丝堵等。

使用小型钻机的好处包括：

- **功能多**——这种小型钻机不仅能够钻孔、攻丝及插入丝套，而且能够在各种材料的管线上进行操作。
- **性能好**——能够在16 bar供水压力下操作。
- **可靠性高**——主体采用铝合金，有良好的抗腐蚀性能。钻杆在坚固的青铜轴承内工作，故障率低并且保证了钻孔及攻丝的精确性。
- **设计紧凑**



*对PVC管的最大口径为1" BSP



WASK

Gas & Water Equipment

水袋堵管设备Aquastop

产品简介

Aquastop 是一种带有革命性的、设计独特的新产品，可以在几乎不影响供水的情况下，快速、方便和低成本的堵截给水管道的流水。

这个系统包括了一种有专利权、可膨胀的袋子Hydrabag™，通过一种特殊的投放装置把这个袋子从一个小孔插入到要堵截的管道里，借助管道中的水压用一种专门的加压设备给袋子充水，从而达到截断水流的目的。

该设备重量轻、便于操作，对于小口径的管道，堵管压力可以达到 6 bar，适用于一侧或两侧堵水作业。

很小的导入孔意味着操作简单及低成本。



Hydrabag™是SARCO Stopper Ltd.的商标。



WASK

Gas & Water Equipment

水袋堵管设备Aquastop

使用Aquastop的好处:

- 可以在最小影响正常供水的情况下实现堵管操作
- 设备很轻, 容易运输
- 把土方开挖及回填工作量减到最少, 节约了大量的人力、材料及设备
- 在管道上钻一个很小直径的导入孔(1"到1 1/2"), 不会影响到管道的完整性, 堵管停水的成本较低, 也不需要昂贵的堵管三通
- 设备轻便, 在狭窄的地区也可以方便快速带压作业
- 无需电源
- 适用于绝大多数的管材, 包括铸铁管、球墨铸铁管、钢管、PVC及PE管
- 堵水操作对水的污染降到最低

操作步骤

- 在管道上钻孔和攻丝, 安装旁通管用螺纹接口和阀门--连接旁通支管。
- 对袋子的导入孔进行钻孔和攻丝。
- 把袋子和支撑板安装到装袋装置中, 测试并放好袋子。
- 用装袋装置收回袋子, 合拢支撑板。
- 把装袋管插入到管道中, 打开支撑板, 插入袋子。
- 将充水软管的接口连接管子入口上。
- 给袋子充水, 膨胀后的袋子将会把水流截断。



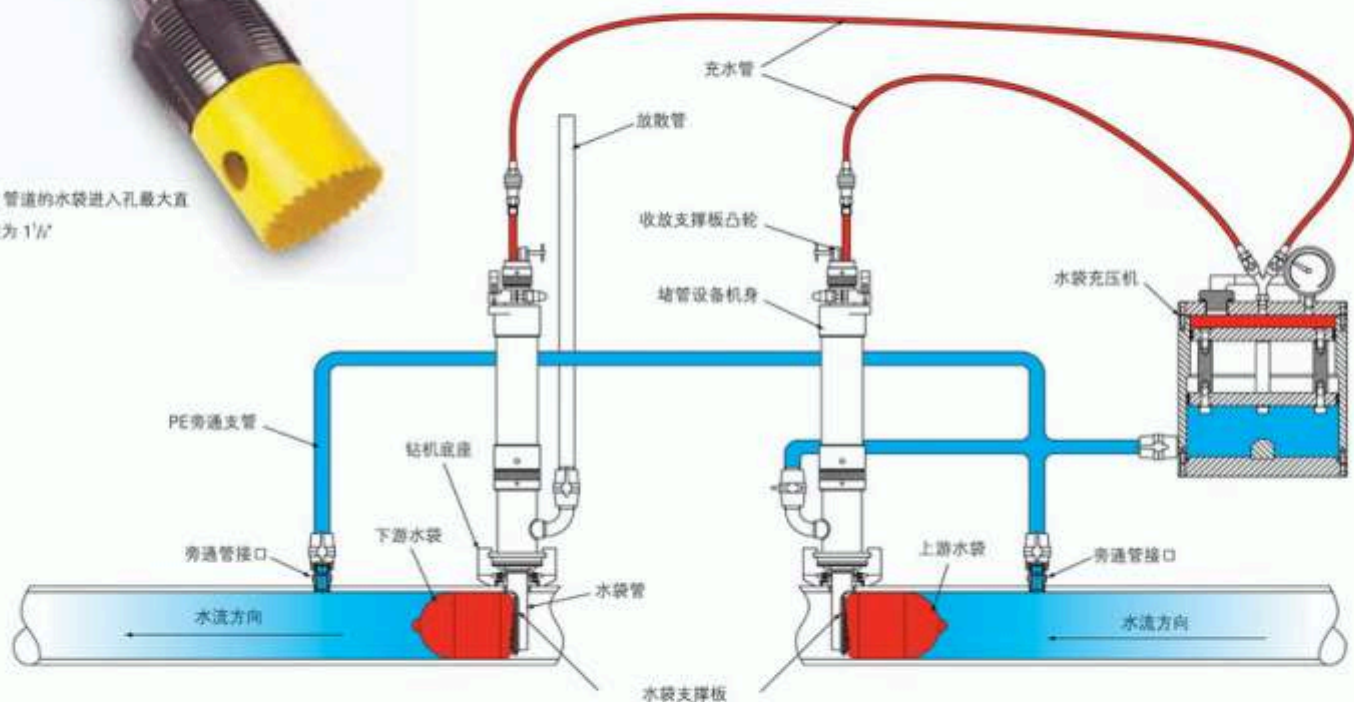
用管道里的水压为Hydrabags 充水



支撑板为水袋提供支撑



6" 管道的水袋进入孔最大直径为 1 1/2"





GH Fusion

港 华 辉 信

广东省中山市火炬高技术产业开发区

电话: 0760-5332866

传真: 0760-5335395

网址: www.gh-fusion.com.cn



ISO 9001

CRANE

A Crane Co. Company

Tel: +44 (0)1473 277412
Fax: +44 (0)1473 277411
email: sales@wask-uk.com
www.wask-uk.com

Nacton Road
Ipswich
Suffolk
IP3 9QH

 **WASK**

Specialist fittings and equipment for the gas industry