

科运橡塑国标双层加厚型管道闭水气囊封堵器橡胶堵水气囊批发

产品名称	科运橡塑国标双层加厚型管道闭水气囊封堵器橡胶堵水气囊批发
公司名称	衡水科运工程橡塑有限公司
价格	350.00/套
规格参数	闭水堵产地:中国河北衡水 规格型号:DN50-DN3000 堵水气囊材质:4mm加厚加强
公司地址	河北省衡水滨湖新区彭杜乡祝葛村
联系电话	0318-7600108 15130828567

产品详情

科运橡塑国标双层加厚型管道闭水气囊封堵器橡胶堵水气囊批发

管道闭水气囊，管道堵水气囊，管道封堵气囊，管道闭水堵

管道封堵气囊的管道堵水作业前的一些准备工作如下：

了解工作管段的水流状况，上游水流来源及管网分布情况，各支线管道来源及水流量情况、作业口尺寸，与管道调度部门协调、商议、预定停水、堵水、调水的方案。包括水分流方案，相关泵站水压控制，支管封堵方法。使用器具清单，制订安全防护措施，根据施工管段的管道口径，制作相应的钢制法兰三通(该三通的用途是施工结束后封堵气囊的出口)，准备相应口径的法兰闷板，由于我们使用了一个有导流孔和一个无导流孔的管道封堵气囊，采用无导流孔管道封堵气囊。第二次试验在DN200mm口径的管段内实行，采用有导流孔管道封堵气囊。工作人员佩戴防护面具和安全保护用具，由专人在地面监护，测量封堵气囊进入的管道直径，确保尺寸在封堵气囊的使用范围内;在插入管道封堵气囊之前，清洁封堵气囊其外部以及封堵气囊即将进入的管道内部，将封堵气囊的一端(带有气嘴的一端)用牵引绳拉住，慢慢将封堵气囊放入管道，放入过程注意管口，避免损坏管道封堵气囊。在给管道封堵气囊充气之前，应将其完全插入管中，插入气管，连接好气压表和气泵，启动气泵，开始充气，缓慢打开压力控制表的气阀，充气压力控制在压力标的红色区外的安全区域内。观察管道封堵气囊的充气状况，确认充气状态开始后，工作人员撤离。确保在充气期间无人在管道附近，拉紧牵引绳，将绳在枕木上绑扎牢固，通过压力控制表，观察管道封堵气囊气压数据，当管道封堵气囊气压达到技术规定数时，关闭气压控制阀门，充气结束。充气结束后，20分钟内压力控制表保持与气管连接，观察封堵气囊压力的数据变化情况，一切正常，即可开始管道施工作业。管道封堵以及其他作业中，派专人监视检查封堵气囊的气压，与作业现场人员保持良好稳定的通讯，遇有异情及时报告，确保作业人员的安全。至此，正常状态的堵水作业试验已经全部完成，进入破坏性操作试验。实验前，再次检查作业段附近有没有人员;由于本次试验的管段阀门关闭良好，仅有少量的余水，为了模拟以后施工中出现的不间断流水状况，我们将来水方向的阀门打开了一点，管道内开始进水。5分钟后，管道封堵气囊出现滑动现象，当即关闭来水阀门，破坏性试验结束。

拆除管道封堵气囊前，确认管道内没有其他人员在作业。检查牵引绳，必须拉紧拴牢。打开阀门放气。放气过程注意观察水位变化和牵引绳情况。必要时用泵抽管道中的水，以降低封堵气囊的后部压力。否则，由于水的压力，封堵气囊很可能滑脱。观察气压表，确认封堵气囊恢复原状，拆除封堵气囊。通过预先制作好的三通口将封堵气囊用牵引绳拉出，注意保护封堵气囊，避免划伤表面。

正常的堵水作业中，完全按照厂方提供的操作规程操作。由于两次实验全部是在无水状态下进行，顺利完成成了操作程序，未发生意外情况，从开始堵水至正常堵水结束，时间控制在45分钟之内。由于封堵气囊堵水应用是在有流水状况下进行，因此，此种状况下的操作只是验证了封堵气囊堵水作业程序的可操作性以及封堵气囊堵水操作所需要的时间，无法证明在复杂的实际情况下，封堵气囊能否正常工作。

1 前言 城市供水管网的安全稳定运行是现代供水企业的一个重要目标。然而新老管道割接和管道抢修经常需要较大面积的停水，影响整个供水管网的安全稳定运行。如何在新老管道割接和管道抢修时尽量缩小停水范围、减少停水时间，是一个迫切需要解决的问题。

当管网发生爆管的时候，根据目前的技术条件，主要采用区域性停水维修的方法。在爆管区域实施停水后，排干管网中的存水，然后再修补破损管道。但随着使用时间的延长，许多阀门由于受管道内的杂质或阀门老化等影响，已不能完全被关闭(如：阀槽内出现异物，阀门丝杆因锈蚀不能将阀板完全降落至阀槽位置等)，造成止水时间增加或者干脆修漏地段不能完全止水，直接导致施工困难。由于修漏地段大部分采用钢管抢修或者水泥打口的操作方式，过高的残余水压或者不间断的流水会给抢修带来巨大的影响，只能通过扩大停水的范围来保证施工的正常进行。近年来由于不能完全止水造成的停水时间延长时间屡有发生，给企业带来了许多不利的社会影响。

基于这种现象，国内外施工企业纷纷采用新技术来克服这一困难，气囊堵水作业就是其中的一种。在国内，有些市政公司和自来水公司已经采用这种技术，收到了一定的成效。针对气囊堵水法在供水管道施工的应用，我们专门成立课题小组，通过实验与传统作业方法进行比较，论证气囊堵水法在供水管道上应用的可能性和实用性。

2 气囊堵水的工作原理

气囊堵水的工作原理就是利用优质橡胶做成的气囊通过充气方法使其膨胀，当气囊内的气体压力达到规定要求时，气囊填满整个管道断面，利用气囊壁与管道产生的摩擦力堵住漏水，从而达到目标管段内无渗水的目的。

本次实验采用了山西某公司引进的德国生产的气囊。每一种口径的气囊都有两种型号，分别为有导流孔和无导流孔。当管道内压力较小时采用无导流孔的气囊，而当管道内压力较大时，采用有导流孔的气囊。导流孔的作用就是为了减少因漏水带来的密封管段内压力过高而产生的不安全因素。

3 实验步骤及内容

3.1 堵水作业前准备工作

(1)了解工作管段的水流状况，上游水流来源及管网分布情况，各支线管道来源及水流量情况、作业口尺

寸。

(2)与管道调度部门协调、商议、预定停水、堵水、调水的方案。包括水分流方案，相关泵站水压控制，支管封堵方法。使用器具清单，制订安全防护措施。

(3)根据施工管段的管道口径，制作相应的钢制法兰三通(该三通的用途是施工结束后气囊的出口)，准备相应口径的法兰闷板。

3.2 气囊堵水作业

由于我们采购了一个有导流孔和一个无导流孔的气囊，第一次试验在DN600mm口径的管段内实行，采用无导流孔气囊。第二次试验在DN200mm口径的管段内实行，采用有导流孔气囊。工作人员佩戴防护面具和安全保护用具，由专人在地面监护。

3.2.1 DN600管道试验

(1) 测量气囊进入的管道直径，确保尺寸在气囊的使用范围内。

(2) 在插入气囊之前，清洁气囊其外部以及气囊即将进入的管道内部。

(3) 将气囊的一端(带有气嘴的一端)用牵引绳拉住，慢慢将气囊放入管道，放入过程注意管口，避免损坏气囊。在给气囊充气之前，应将其完全插入管道中，插入气管，连接好气压表和气泵。

(4) 启动气泵，开始充气，缓慢打开压力控制表的气阀，充气压力控制在压力标的红色区外的安全区域内。观察气囊的充气状况，确认充气状态开始后，工作人员撤离。确保在充气期间无人在管道附近。

(5) 拉紧牵引绳，将绳在枕木上绑扎牢固

(6) 通过压力控制表，观察气囊气压数据，当气囊气压达到技术规定数据时，关闭气压控制阀门，充气结束。

(7) 充气结束后，20分钟内压力控制表保持与气管连接，观察气囊压力的数据变化情况，一切正常，即可开始管道施工作业。

(8) 管道封堵以及其他作业中，派专人监视检查气囊的气压，与作业现场人员保持良好稳定的通讯，遇有异情及时报告，确保作业人员的安全。

(9) 至此，正常状态的堵水作业试验已经全部完成，进入破坏性操作试验。实验前，再次检查作业段附近有没有人员;由于本次试验的管段阀门关闭良好，仅有少量的余水，为了模拟以后施工中出现的不间断流水状况，我们将来水方向的阀门打开了一点，管道内开始进水。

(10)5分钟后，气囊出现滑动现象，当即关闭来水阀门，破坏性试验结束。