

单(双)冲洗旋塞阀

Single(double) Flush Plug Valve

Одно(двух)промывной кран-пробка

使
用
说
明
书



开维喜阀门集团有限公司
Kaiweixi Valve Group Co., LTD.

单(双)冲洗旋塞阀

型号: SING、BOUBA 规格: NPS 2-10
公称压力: Class 150-1500 适用介质: 水、蒸汽、油品
适用温度: -29-150℃ 阀体材质: 碳钢、不锈钢
连接方式: 法兰 驱动方式: 手动

Model: SING、BOUBA Specification: NPS 2-10
Nominal pressure: Class 150-1500 Applicable medium: Water, steam, oil
Applicable temperature: -29-150 °C Valve body material: Carbon steel, stainless steel
Connection method: flange drive method: Manual

Модель: SING, BOUBA
Технические характеристики: NPS 2-10
Публичное давление: Class 150-1500
Применимая среда: Вода, пар, нефтепродукты
Применимая температура: -29-150°C
Материал корпуса клапана: Углеродистая сталь, нержавеющая сталь
Подключение: фланец
Способ привода: Ручной



单(双)冲洗旋塞阀

Single(double) Flush Plug Valve Product Diagram

Изображение изделия: Одно(двух)промывной кран-пробка

概述

单(双)冲洗旋塞阀是一种通过锥形或圆柱形旋塞(塞体)的旋转运动来实现流体通道的开启或关闭,并具备在线冲洗功能的阀门。该阀为直通式结构,旋塞上设有贯通的介质流道,通过旋转旋塞 90 度,使流道与阀体通道对齐或垂直,从而实现全开或全关。其阀杆与旋塞为一体式或固定连接设计,操作时阀杆与旋塞同步旋转,无升降动作,填料密封位于阀杆与阀体之间,确保外密封可靠。旋塞内部或阀体上设有单

冲洗或双冲洗通道，可在阀门处于关闭位置时，通过引入外部冲洗介质（如水、蒸汽或溶剂）对旋塞密封面及阀腔进行在线冲洗，清除密封面附着的粘稠物料、结晶物或颗粒杂质，防止密封面卡滞或损坏。该阀门依靠旋塞与阀体密封面之间的精密配合及润滑或弹性密封材料实现密封，操作扭矩小，密封性能稳定，特别适用于易结晶、高粘度或含颗粒介质的工况，可实现在线维护，减少停机时间。

Overview

The single (double) flushing plug valve is a type of valve that opens or closes the fluid passage through the rotary motion of a tapered or cylindrical plug, and is equipped with online flushing capability. The valve adopts a straight-through structure, with a through-type medium flow port provided on the plug. By rotating the plug 90 degrees, the flow port aligns with or becomes perpendicular to the valve body passage, thereby achieving fully open or fully closed positions. The valve stem is integrally or fixedly connected to the plug. During operation, the stem and plug rotate synchronously without any lifting motion. Packing sealing is provided between the stem and the valve body to ensure reliable external sealing. A single or double flushing port is provided inside the plug or on the valve body. When the valve is in the closed position, external flushing media (such as water, steam, or solvent) can be introduced to perform online flushing of the plug sealing surfaces and the valve cavity, removing adhered viscous materials, crystals, or particulate matter, preventing sealing surface sticking or damage. The valve relies on precise fit and lubrication or resilient sealing materials between the plug and the valve body sealing surfaces to achieve sealing, offering low operating torque and stable sealing performance. It is particularly suitable for applications involving easily crystallized, high-viscosity, or particulate-laden media, enabling online maintenance and reducing downtime.

Обзор

Одно- (двух-) промывочный пробковый клапан представляет собой тип арматуры, в котором открытие или закрытие прохода рабочей среды осуществляется за счет вращательного движения конической или цилиндрической пробки, а также имеется возможность онлайн-промывки. Клапан имеет прямоточную конструкцию, на пробке выполнен сквозной проходной канал для среды. При повороте пробки на 90 градусов канал совмещается с проходом в корпусе или становится перпендикулярным ему, обеспечивая полное открытие или полное закрытие. Шток клапана выполнен заодно с пробкой или жестко связан с ней. В процессе эксплуатации шток и пробка вращаются синхронно без осевого перемещения. Сальниковое уплотнение расположено между штоком и корпусом, обеспечивая надежное внешнее уплотнение. В пробке или на корпусе предусмотрены один или два промывочных штуцера. При закрытом положении клапана через них может подаваться внешняя промывочная среда (вода, пар или растворитель) для онлайн-промывки уплотнительных поверхностей пробки и полости клапана, удаления налипших вязких материалов, кристаллов или твердых частиц, предотвращая залипание или повреждение уплотнительных поверхностей. Клапан обеспечивает герметизацию за счет точной подгонки и смазки или эластичных уплотнительных материалов между уплотнительными поверхностями пробки и корпуса, характеризуется низким крутящим моментом при управлении и стабильной герметичностью. Особенно подходит для сред, склонных к кристаллизации, с высокой вязкостью или содержащих твердые частицы, обеспечивая возможность обслуживания без остановки технологического процесса и сокращая время простоя.

特点

1、在线冲洗功能：旋塞或阀体上设有单冲洗或双冲洗通道，可在阀门关闭状态下引入外部冲洗介质（如水、

蒸汽或溶剂），对密封面及阀腔进行在线清洗，清除粘稠物料、结晶物或颗粒杂质，防止密封面卡滞。

2、快速启闭，流道直通：旋塞旋转 90 度即可完成启闭，操作迅速。全开时流道呈直通状，流体阻力小，不易产生涡流或沉积。

3、密封性能可靠：旋塞与阀体密封面可进行精密研磨，或采用聚四氟乙烯（PTFE）等弹性材料衬套，实现良好的密封效果，且具有自润滑性，操作轻便。

4、耐腐蚀与耐磨：阀体及旋塞可根据介质选用碳钢、不锈钢、合金钢等材质，密封面可进行硬化处理（如堆焊硬质合金、渗氮等），耐磨损、抗冲刷，使用寿命长。

5、无升降结构，安装空间小：阀杆与旋塞一体旋转，无轴向位移，整体高度较低，适用于安装空间受限的管道系统。

6、双向密封无流向限制：阀门设计为双向密封，无严格介质流向要求，安装适应性更强。

feature

1. Online Flushing Function: A single or double flushing port is provided on the plug or valve body. When the valve is closed, external flushing media (such as water, steam, or solvent) can be introduced to perform online cleaning of the sealing surfaces and valve cavity, removing viscous materials, crystals, or particulate matter, preventing sealing surface sticking.

2. Quick Opening/Closing with Straight-Through Flow Path: A 90-degree rotation of the plug completes opening or closing, providing rapid operation. When fully open, the flow path is straight, resulting in low fluid resistance and minimal vortex or sedimentation.

3. Reliable Sealing Performance: The sealing surfaces of the plug and valve body can be precision-lapped or lined with resilient materials such as PTFE, achieving excellent sealing effect with self-lubricating properties and smooth operation.

4. Corrosion and Wear Resistance: The valve body and plug can be made of carbon steel, stainless steel, alloy steel, or other materials depending on the medium. Sealing surfaces can be hardened (e.g., hardfacing with cemented carbide, nitriding, etc.), providing wear resistance, erosion resistance, and long service life.

5. Non-Rising Stem Design, Compact Installation Height: The stem and plug rotate as one unit without axial movement, resulting in a low overall height, suitable for pipeline systems with limited installation space.

6. Bidirectional Sealing, No Flow Direction Restriction: The valve is designed for bidirectional sealing with no strict requirement on flow direction, offering greater installation flexibility.

о с о б е н н о с т ь

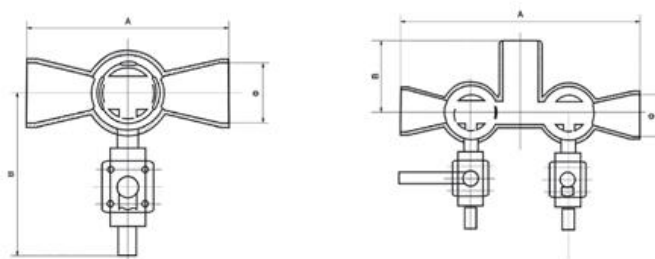
1, Функция онлайн-промывки: В пробке или корпусе предусмотрены один или два промывочных штуцера. При закрытом положении клапана через них может подаваться внешняя промывочная среда (вода, пар или растворитель) для онлайн-очистки уплотнительных поверхностей и полости клапана, удаления вязких материалов, кристаллов или твердых частиц, предотвращая залипание уплотнительных поверхностей.

2, Быстрое открытие/закрытие с прямооточным каналом: Поворот пробки на 90 градусов обеспечивает полное открытие или закрытие, обеспечивая быстрое управление. В полностью открытом положении канал имеет прямооточную форму, что обеспечивает низкое гидравлическое сопротивление и минимальное вихреобразование или осаждение.

3. Надежная герметизация: Уплотнительные поверхности пробки и корпуса могут быть прецизионно притерты или футерованы эластичными материалами, такими как ПТФЭ, что обеспечивает отличную герметизацию, самосмазываемость и легкость хода.

4. Коррозионная и износостойкость: Корпус и пробка могут изготавливаться из углеродистой стали,

6. Двустороннее уплотнение – отсутствие ограничений по направлению потока. Клапан обеспечивает герметизацию при потоке в любом направлении, не требует строгой ориентации по направлению среды, что обеспечивает большую гибкость при монтаже.



Чертеж конструкции: Одно(двух)промывной кран-пробка

Перечень наименований деталей

序号/No.	名称/name/название	材料/material/материал
1	阀体/valve body/корпус клапана	碳钢、不锈钢 /Carbon steel, stainless steel/Углеродистая сталь, нержавеющая сталь

Т а б л и ц а э к с п л у а т а ц и о н н ы х х а р а к т е р и с т и к

性能规范表 Performance Specification Sheet/Таблица эксплуатационных характеристик		
公称压力 Nominal Pressure/Номинальное давление	20	MPa
强度试验压力 Strength test pressure/Испытательное давление на прочность	30	
密封试验压力 Sealing test pressure/Испытательное давление на герметичность	22	
适用温度 Applicable Temperature/Применимая температура	-29-150	℃

2、连接法兰按 GB/T17241.6 的标准

Standard requirements for external dimensions

1. The structural length of the valve shall comply with the standard of GB/T12221
2. Connecting flanges according to GB/T17241.6 standard

Стандартные требования к габаритам

Длина конструкции клапана соответствует стандарту GB / T12221

Соединительный фланец по стандарту GB / T17241.6

外形尺寸表 Outline dimension table/таблица габаритов

公称通径 NPS Nominal diameter(in)	150L 单冲洗 () SINGLE FLUSH			公称通径 NPS Nominal diameter(in)	150L 双冲洗 () Double Flush			
	A	B	Ø		A	B	C	Ø
2	216	278	54.8	2	432	115	278	54.8
3	305	278	82.8	3	585	140	293	82.8
4	356	293	108.2	4	686	150	308	108.2
6	432	308	161.5	6	842	200	320	161.5
8	508	320	211.6	8	970	270	270	211.6
10	572	333	264.7	10	1144	350	350	264.7
300L 单冲洗 () SINGLE FLUSH				300L 双冲洗 () Double Flush				
	A	B	Ø		A	B	C	Ø
2	216	278	54.8	2	432	115	278	54.8
3	305	278	82.8	3	585	140	293	82.8
4	356	293	108.2	4	686	150	308	108.2
6	432	308	161.5	6	842	200	320	161.5
8	508	320	211.6	8	970	270	270	211.6
10	572	333	264.7	10	1144	350	350	264.7

BX43W 二通保温旋塞阀安装与维护须知

第一部分：安装须知

一、安装前准备

核对阀门：核对设备铭牌，确认公称压力、口径及壳体材质（通常为铸钢、不锈钢或合金钢）符合设计要求。检查旋塞与阀体密封面有无划伤或锈蚀，并清点保温夹套接口密封垫片及法兰连接件。

管道准备：安装前必须对管道系统进行彻底吹扫或冲洗，清除管道内残留的焊渣、铁锈、油污及杂物，防止杂质进入阀腔损伤旋塞与阀体密封面。

方向与姿势：BX43W 为双向密封阀门，无严格介质流向限制。为便于操作和保温接口连接，推荐水平安装并使阀杆处于垂直向上位置，手轮或执行机构应朝向便于操作的方向，保温夹套的进出口应留有接管空间。

Part 1: Installation Instructions

1、Preparation before installation

Verification: Check the valve nameplate to confirm that the nominal pressure, nominal diameter, and body material (typically cast steel, stainless steel, or alloy steel) meet the design requirements. Inspect the sealing surfaces of the plug and valve body for scratches or corrosion. Count the gaskets for the heating jacket connections and flange fasteners.

Pipeline Preparation: Before installation, the pipeline system must be thoroughly purged or flushed to

remove weld slag, rust, oil, and other debris, preventing foreign matter from entering the valve cavity and damaging the sealing surfaces between the plug and valve body.

Orientation and Position: The BX43W is a bidirectional sealing valve with no strict flow direction restriction. For ease of operation and heating jacket connection, horizontal installation is recommended with the valve stem in a vertical upward position. The handwheel or actuator should face a direction convenient for operation, and sufficient space shall be reserved for connecting the heating jacket inlet and outlet.

Часть первая: Инструкции по установке

I. Подготовка перед монтажом

Проверка соответствия: Сверьте данные на табличке клапана, убедившись, что номинальное давление, условный проход и материал корпуса (обычно литая сталь, нержавеющая сталь или легированная сталь) соответствуют требованиям проекта. Осмотрите уплотнительные поверхности пробки и корпуса на наличие царапин или коррозии. Проверьте наличие и состояние прокладок для подключения пароводяной рубашки и фланцевых крепежных элементов.

Подготовка трубопровода: Перед монтажом необходимо тщательно продуть или промыть трубопроводную систему для удаления сварочного шлака, ржавчины, масла и других загрязнений, чтобы предотвратить попадание посторонних частиц в полость клапана и повреждение уплотнительных поверхностей пробки и корпуса.

Ориентация и положение: Клапан BX43W обеспечивает двустороннее уплотнение и не имеет строгих ограничений по направлению потока. Для удобства эксплуатации и подключения пароводяной рубашки рекомендуется горизонтальный монтаж с вертикальным расположением штока вверх. Маховик или привод должны быть обращены в сторону, удобную для управления. Необходимо предусмотреть достаточное пространство для подключения подводящего и отводящего патрубков рубашки.

二、 安装过程

吊装与对中: 平稳吊装阀门，确保阀体法兰与管道法兰自然对中，严禁强行撬动对孔。禁止以阀杆、手轮或保温夹套接口作为承力点。

位置选择: 建议安装在介质需维持温度的管段中，如泵出口、反应器下游或易凝固介质的输送管道上。阀门应尽量靠近供热媒源，减少保温管路的热损失。

支撑与仪表: 大口径或重型旋塞阀需有管道独立支撑，避免阀体承受额外弯矩。为监控保温效果，建议在阀门上下游安装温度计，用于判断介质温度是否满足工艺要求。

2、 Installation process

Lifting and Alignment: Lift the valve smoothly and ensure natural alignment between the valve body flange and the pipeline flange. Forced alignment by prying is prohibited. Do not use the valve stem, handwheel, or heating jacket connections as lifting or load-bearing points.

Location Selection: The valve should be installed in pipeline sections where the medium temperature must be maintained, such as at pump outlets, downstream of reactors, or on pipelines conveying easily solidified media. The valve shall be positioned as close as possible to the heating medium source to minimize heat loss in the jacket piping.

Supports and Instruments: Large-diameter or heavy plug valves require independent pipeline supports to prevent additional bending moments on the valve body. To monitor the insulation effect, thermometers should be installed upstream and downstream of the valve to determine whether the medium temperature meets process requirements.

II. Процесс установки

Подъем и центровка: Производите подъем клапана плавно, обеспечивая естественное совмещение фланца корпуса с фланцем трубопровода. Запрещается принудительное совмещение с помощью рычагов или монтажных ломов. Не используйте шток, маховик или штуцеры пароводяной рубашки в качестве точек опоры при подъеме или нагружении.

Выбор места установки: Клапан следует устанавливать на участках трубопровода, где необходимо поддерживать температуру среды, например, на выходе насосов, после реакторов или на трубопроводах, транспортирующих легко застывающие среды. Клапан должен располагаться максимально близко к источнику теплоносителя для минимизации тепловых потерь в подводящих линиях рубашки.

Опоры и контрольно-измерительные приборы: Крупногабаритные или тяжелые пробковые клапаны требуют установки независимых опор трубопровода, чтобы исключить дополнительные изгибающие нагрузки на корпус клапана. Для контроля эффективности обогрева рекомендуется установить термометры до и после клапана для определения соответствия температуры среды технологическим требованиям.

第二部分：操作与使用须知

一、初始投运：

保温夹套预投运：缓慢开启热媒（蒸汽、导热油等）进口阀门，先进行暖管预热，待保温夹套温度均匀上升后再逐步开大热媒流量，禁止急剧升温，以免温差应力造成阀体或夹套开裂。

排气与充液：缓慢开启系统介质进口阀，打开阀门高点的排气阀（如有），待介质连续稳定流出后关闭，排尽阀腔内空气。对于蒸汽等高温介质，应充分暖管后再缓慢引入。

检漏与观察：升压至工作压力后，检查阀体与管道连接处、保温夹套接口、阀杆填料处有无渗漏。观察并记录初始状态下的操作扭矩及阀体表面温度，作为运行基准值。

二、运行监控与操作：

温度监测（科学维护依据）：定期记录阀门上下游介质温度或阀体表面温度。当保温效果下降、阀体表面温度明显偏低时，应检查热媒供应是否正常、保温夹套是否堵塞或泄漏。

启闭操作：启闭阀门时应缓慢转动手轮或执行机构，到位后勿过度施力。旋塞阀为 90° 旋转启闭，全开或全关位置应有明显限位感。长期处于固定位置的阀门，建议每月进行一次全行程旋转，防止旋塞与阀体密封面粘连或结垢。

定期排放冷凝水：对于蒸汽保温的夹套，应定期打开夹套低点的疏水阀或排污阀，排出冷凝水，保证保温效果。

Part 2: Instructions for Operation and Use

I. Initial Commissioning

Heating Jacket Pre-Commissioning: Slowly open the heating medium (steam, thermal oil, etc.) inlet valve. Preheat the piping first, then gradually increase the heating medium flow after the jacket temperature rises evenly. Rapid temperature increase is prohibited to avoid thermal stress cracking of the valve body or jacket.

Venting and Filling: Slowly open the system medium inlet valve. Open the vent valve at the high point of the valve (if available) and close it after a continuous and stable flow of medium emerges, ensuring that air in the valve cavity is completely expelled. For high-temperature media such as steam, warm up the piping adequately before introducing the medium.

Leak Check and Observation: Raise the pressure to the working pressure and check for leakage at the valve-body connections, heating jacket connections, and valve stem packing. Record the operating torque and valve body surface temperature under initial conditions as baseline values.

II. Operation Monitoring and Handling

Temperature Monitoring (Basis for Scientific Maintenance): Regularly record the medium temperature upstream and downstream of the valve or the valve body surface temperature. If the insulation effect deteriorates and the valve body surface temperature is significantly lower than normal, check whether the heating medium supply is normal and whether the heating jacket is clogged or leaking.

Opening and Closing Operation: Rotate the handwheel or actuator slowly when opening or closing the valve. Do not over-torque when reaching the end position. The plug valve opens and closes by a 90-degree rotation, and a distinct limit feel should be present at the fully open and fully closed positions. For valves remaining in a fixed position for extended periods, a full-stroke rotation is recommended once per month to prevent sticking or scaling between the plug and valve body sealing surfaces.

Regular Condensate Drainage: For steam-heated jackets, regularly open the drain valve or steam trap at the low point of the jacket to discharge condensate and ensure insulation effectiveness.

Часть II. Инструкции по эксплуатации и использованию

I. Первоначальный ввод в эксплуатацию

Предварительный запуск пароводяной рубашки: Медленно откройте впускной клапан теплоносителя (пар, термомасло и т.д.). Сначала выполните прогрев подводящих линий, затем постепенно увеличивайте поток теплоносителя после равномерного повышения температуры рубашки. Быстрое повышение температуры запрещается, так как это может привести к растрескиванию корпуса или рубашки из-за термических напряжений.

Удаление воздуха и заполнение средой: Медленно откройте впускной клапан трубопроводной среды. Откройте спускной клапан в верхней точке клапана (при наличии) и закройте его после появления устойчивого непрерывного потока среды, убедившись, что воздух из полости клапана полностью удален. Для высокотемпературных сред, таких как пар, перед подачей среды необходимо выполнить достаточный прогрев трубопровода.

Проверка герметичности и наблюдение: Повысьте давление до рабочего и проверьте отсутствие утечек в соединениях корпуса с трубопроводом, в соединениях пароводяной рубашки, а также по сальниковому уплотнению штока. Запишите крутящий момент при эксплуатации и температуру поверхности корпуса в начальных условиях в качестве базовых значений.

II. Мониторинг и управление в процессе эксплуатации

Контроль температуры (основа научного обслуживания): Регулярно регистрируйте температуру среды до и после клапана или температуру поверхности корпуса клапана. Если эффективность обогрева снижается, а температура поверхности корпуса значительно ниже нормы, проверьте, нормально ли подается теплоноситель, нет ли засоров или утечек в пароводяной рубашке.

Операции открытия и закрытия: Поворачивайте маховик или привод медленно при открытии или закрытии клапана. Не прилагайте чрезмерных усилий при достижении конечных положений. Пробковый клапан открывается и закрывается поворотом на 90 градусов; в полностью открытом и полностью закрытом положениях должно ощущаться отчетливое ограничение хода. Для клапанов, остающихся в фиксированном положении в течение длительного времени, рекомендуется один раз в месяц выполнять полный цикл поворота (открытие-закрытие), чтобы предотвратить прилипание или образование отложений на уплотнительных поверхностях пробки и корпуса.

Регулярный отвод конденсата: Для рубашек с паровым обогревом регулярно открывайте дренажный клапан или конденсатоотводчик в нижней точке рубашки для удаления конденсата, обеспечивая эффективность обогрева.

第三部分：维护与保养须知

一、日常维护

外观与泄漏检查：定期巡检，检查阀体、保温夹套、法兰连接处有无锈蚀、裂纹或泄漏。检查阀杆填料压盖处有无介质外漏，如有微量泄漏可适当均匀拧紧填料螺栓。

仪表维护：确保上下游温度计或压力表读数准确、灵敏。

热媒系统检查：定期检查保温夹套进出口管路是否畅通，热媒源压力及温度是否满足工艺要求。

二、旋塞密封维护

安全隔离与泄压：关闭阀门上下游的截止阀。缓慢打开阀门下游的泄放阀或系统放空口，确认阀腔压力降至零且无介质流出后，方可进行后续操作。对于高温介质，须待阀体温度降至常温后再作业。

拆卸填料压盖或侧盖：根据阀门结构，松开阀杆填料压盖螺栓，或卸下阀体侧盖（如有）。使用合适工具，均匀对角松开螺栓，避免偏斜损伤密封面。

检查与清洁密封面：小心取出旋塞（如为可拆式结构）。使用软布和清洁剂擦拭旋塞与阀体密封面，清除结垢、锈蚀或粘连物。严禁用硬物刮擦密封面。对于轻微磨损，可使用专用研磨工具进行研磨修复。

检查与更换密封件：仔细检查密封面有无划伤、腐蚀坑点或剥落。检查填料是否老化变硬或失去弹性。必须更换所有旧填料和密封垫片。对于衬 PTFE 等软密封结构的阀门，应检查衬套有无变形或破损，必要时更换。

回装与调试：将旋塞或密封件准确复位，确保密封面清洁并涂抹适量润滑脂（如有要求）。均匀对称紧固填料压盖螺栓或侧盖螺栓，操作旋塞应转动灵活、无卡滞。回装后进行密封性试验，确认无内外泄漏。

Part Three: Maintenance and Care Instructions

I. Routine and Periodic Maintenance

Visual and Leak Inspection: Perform regular inspections to check for rust, cracks, or leakage at the valve body, heating jacket, and flange connections. Check for external medium leakage at the valve stem packing gland. If slight leakage occurs, evenly tighten the packing bolts as appropriate.

Instrument Maintenance: Ensure that upstream and downstream thermometers or pressure gauges are accurate and responsive.

Heating Medium System Check: Regularly check whether the inlet and outlet piping of the heating jacket is unobstructed and whether the heating medium source pressure and temperature meet process requirements.

II. Plug Seal Maintenance

Safety Isolation and Depressurization: Close the shutoff valves upstream and downstream of the valve. Slowly open the drain valve downstream of the valve or the system vent. Ensure that the valve cavity pressure drops to zero and no medium flows out before proceeding with subsequent operations. For high-temperature media, allow the valve body temperature to cool to ambient temperature before working.

Disassembly of Packing Gland or Side Cover: Depending on the valve design, loosen the bolts of the valve stem packing gland or remove the side cover of the valve body (if available). Use appropriate tools to loosen bolts evenly and diagonally to avoid tilting and damaging the sealing surfaces.

Inspection and Cleaning of Sealing Surfaces: Carefully remove the plug (if of a removable design). Wipe the sealing surfaces of the plug and valve body with a soft cloth and cleaning agent to remove scale, rust, or adhered matter. Do not scrape the sealing surfaces with hard tools. For minor wear, use specialized lapping tools for restoration.

Inspection and Replacement of Sealing Components: Carefully check the sealing surfaces for scratches, corrosion pits, or spalling. Check whether the packing has aged, hardened, or lost elasticity. All old

packing and gaskets must be replaced. For soft-sealed valves with PTFE or similar liners, check whether the liner is deformed or damaged and replace if necessary.

Reassembly and Testing: Properly reposition the plug or sealing components, ensuring that the sealing surfaces are clean and that an appropriate amount of lubricant (if required) is applied. Evenly and symmetrically tighten the packing gland bolts or side cover bolts. The plug shall rotate smoothly without sticking. After reassembly, perform a sealing test to confirm no internal or external leakage.

Часть III. Инструкции по техническому обслуживанию и техническому обслуживанию

I. Текущее и периодическое обслуживание

Визуальный осмотр и проверка на утечки: Проводите регулярные осмотры для проверки наличия ржавчины, трещин или утечек на корпусе, пароводяной рубашке и фланцевых соединениях. Проверьте отсутствие утечек среды через сальниковое уплотнение штока. При обнаружении незначительных утечек равномерно подтяните болты сальника.

Обслуживание контрольно-измерительных приборов: Убедитесь, что термометры и манометры до и после клапана показывают точные значения и обладают необходимой чувствительностью.

Проверка системы теплоносителя: Регулярно проверяйте, не забиты ли подводящие и отводящие линии пароводяной рубашки, а также соответствуют ли давление и температура источника теплоносителя технологическим требованиям.

II. Обслуживание уплотнения пробки

Изоляция и сброс давления: Закройте запорные клапаны выше и ниже по потоку от клапана. Медленно откройте дренажный клапан ниже по потоку или систему сброса давления. Убедитесь, что давление в полости клапана упало до нуля и среда перестала вытекать, прежде чем приступать к дальнейшим операциям. Для высокотемпературных сред дайте корпусу клапана остыть до комнатной температуры перед началом работ.

Разборка сальника или боковой крышки: В зависимости от конструкции клапана ослабьте болты сальникового уплотнения штока или снимите боковую крышку корпуса (при наличии). Используйте соответствующий инструмент, отворачивайте болты равномерно, по диагонали, чтобы избежать перекоса и повреждения уплотнительных поверхностей.

Осмотр и очистка уплотнительных поверхностей: Аккуратно извлеките пробку (если конструкция позволяет ее разборку). Протрите уплотнительные поверхности пробки и корпуса мягкой тканью с чистящим средством для удаления накипи, ржавчины или налипших отложений. Запрещается соскабливать уплотнительные поверхности жесткими инструментами. При незначительном износе используйте специализированные притирочные инструменты для восстановления.

Осмотр и замена уплотнительных элементов: Внимательно осмотрите уплотнительные поверхности на наличие царапин, коррозионных раковин или сколов. Проверьте, не затвердела, не потеряла ли эластичность сальниковая набивка. Все старые сальниковые набивки и прокладки должны быть заменены. Для клапанов с мягким уплотнением (например, из ПТФЭ) проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли вкладыш; при необходимости замените его.

Сборка и проверка: Правильно установите на место пробку или уплотнительные элементы, убедившись, что уплотнительные поверхности чистые, и при необходимости нанесите соответствующую смазку. Равномерно и симметрично затяните болты сальника или боковой крышки. Пробка должна вращаться плавно, без заеданий. После сборки проведите испытание на герметичность, чтобы убедиться в отсутствии внутренних и внешних утечек.

三、常见故障与处理

故障现象/Fault	可能原因/Possible	处理方法/Corrective Actions/Методы
------------	---------------	--------------------------------

Phenomenon/Признак неисправности	Causes/Возможные причины	устранения
阀门无法完全关闭，内漏严重	1. 旋塞与阀体密封面磨损或划伤。 2. 软密封衬套（如 PTFE）变形或破损。 3. 密封面有异物卡滞。	1. 拆解检查密封面，进行研磨修复或更换旋塞。 2. 更换密封衬套。 3. 清洗密封面，清除异物。
阀杆填料处外漏	1. 填料螺栓松动。 2. 填料老化或磨损。 3. 阀杆表面划伤或腐蚀。	1. 均匀拧紧填料螺栓。 2. 泄压后更换新填料。 3. 修复或更换阀杆。
操作扭矩过大，转动困难	1. 长期未操作，密封面粘连或结垢。 2. 填料压得过紧。 3. 阀体或旋塞变形（如过热、过压）。	1. 注入润滑剂或清洗密封面，反复转动直至灵活。 2. 适当松解填料压盖。 3. 检查工况是否超限，必要时更换阀门。
保温效果差，介质温度下降	1. 热媒供应不足或温度过低。 2. 保温夹套内部堵塞或积存大量冷凝水。 3. 夹套壁腐蚀穿孔导致热媒泄漏。	1. 检查热媒源及管路阀门开度。 2. 清理夹套内部，排放冷凝水，检查疏水阀。 3. 对夹套进行补焊或更换阀门。

四、长期停用与存放

长期停用的阀门，应将其置于半开状态（约 15° ~30° 开启位）或按制造商建议的位置，避免密封面长期受压粘连。关闭系统进出口阀门，排除阀腔内及保温夹套内的积液和压力。

对阀杆外露表面、法兰密封面等加工表面进行防锈处理（如涂防锈脂）。

阀门进出口应用盲板或塑料盖封住，防止灰尘和异物进入阀腔。

保温夹套接口也应加以封堵，防止杂物进入夹套内部。

3、Long term disuse and storage

For valves taken out of service for extended periods, place them in a partially open position (approximately 15° to 30° open) or as recommended by the manufacturer to prevent long-term compression sticking of the sealing surfaces. Close the system inlet and outlet valves, and drain any trapped pressure and liquid from the valve cavity and the heating jacket.

Apply rust preventive treatment (e.g., anti-rust grease) to exposed valve stem surfaces, flange sealing surfaces, and other machined surfaces.

Cover the valve inlet and outlet with blind flanges or plastic caps to prevent dust and foreign matter from entering the valve cavity.

The heating jacket connections should also be capped to prevent debris from entering the jacket interior.

Store in a dry, well-ventilated indoor location. Outdoor storage is not permitted. Protect from moisture and mechanical damage.

III. Длительное прекращение использования и хранение

Для клапанов, выводимых из эксплуатации на длительный срок, установите их в частично открытое положение (примерно на 15–30 градусов открытия) или в положение, рекомендованное изготовителем, чтобы предотвратить слипание уплотнительных поверхностей при длительном сжатии. Закройте входные и выходные клапаны системы, удалите остаточное давление и жидкость из полости клапана и пароводяной рубашки.

Нанесите антикоррозионное покрытие (например, антикоррозионную смазку) на открытые поверхности штока, уплотнительные поверхности фланцев и другие обработанные поверхности.

Закройте входное и выходное отверстия клапана заглушками или пластиковыми колпачками, чтобы предотвратить попадание пыли и посторонних частиц в полость клапана.

Соединения пароводяной рубашки также следует закрыть заглушками, чтобы предотвратить попадание мусора внутрь рубашки.

Храните в сухом, хорошо проветриваемом закрытом помещении. Хранение на открытом воздухе не допускается. Защищайте от влаги и механических повреждений.

非常感谢您的阅读！

Thank you very much for reading!

Большое спасибо за чтение!

开维喜阀门集团有限公司

地址：浙江省温州市永嘉县瓯北街道三桥工业区林下路 1 号

电话：+86（21）67038872

网址：<https://www.kaiweixi.com>

E-mail: zcq@kaiweixi.com

Kaiweixi Valve Group Co., Ltd

Address: No.1 Linxia Road, Sanqiao Industrial Zone, Oubei Street, Yongjia County, Wenzhou City, Zhejiang Province

Phone: +86 (21) 67038872

URL: <https://www.kaiweixi.com>

F-mail: zcq@kaiweixi.com

Группа компаний «Kaiveixi Valve» (ООО)

Адрес: КНР, провинция Чжэцзян, г. Вэньчжоу, уезд Юнцзя, район Оубэй,
промзона Саньцяо, ул. Линься, д. 1

Тел.: + 86 (21) 67038872

Веб - сайт: <https://www.kaiweixi.com>

E-mail: zcq@kaiweixi.com