

**Welcome!**

---

# API 6D 固定球阀设计

出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818



*Completed Solution for Industrial Valves*

**NW NEWAY**

## 简述API 6D

---

### 石油和天然气工业-管线输送系统-管线阀门

#### 重点内容:

出售阀门成套图纸，设计技术资料等

• 管线阀门包括：球阀、止回阀、闸阀和旋塞阀

• 标准规定：设计要求、压力试验等

# 纽威固定球阀家族

---

## 十大系列:

BS系列: 三片式锻钢(Three-piece)

BSD系列: 两片座结构三片式固定球阀

BT系列: 两片式铸钢(Two-piece)

BW系列: 全焊接球阀(Welded-body)

BE系列: 上装式球阀(Top-entry)

BSP系列: 双活塞球阀(Double Piston Effect)

BSE系列: 自泄压式双活塞固定球阀(上游SPE, 下游DPE)

BSM系列: 硬密封球阀(Metal-to-metal)

BSK系列: 硬密封球阀(O形圈辅助密封)

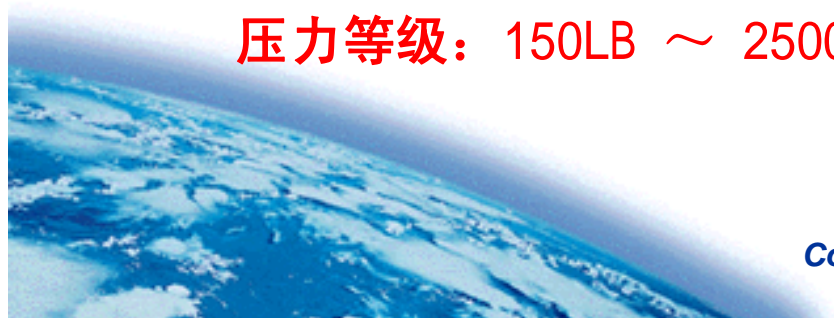
BPR(L)系列: 收发球阀(Pig valve<Receiver><Launcher>)

阀门规格: 1-1/2" (DN40) ~ 60" (DN1500)

压力等级: 150LB ~ 2500LB

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY



# 标准数据查询

---

## 通道直径:

1.全通径: 阀门在全开位置应无阻挡, 具有不小于API6D规定的内孔, 内孔尺寸上限无限制。NEWAY设计数据:

(\\leas\设计部-0040技术数据\0200 球阀\其他\球阀标准数据.xls)

2.缩径: 缩径的部分应止于API6D规定的内孔, 尺寸上限无限制。  
出售阀门成套图纸, 设计技术资料等  
QQ1263719818

题外话: 缩孔球阀的扭矩=球体通道所对应球阀规格的扭矩,  
如: 20\*18BS6—R 的扭矩 = 18BS6 的扭矩

(\\leas\设计部-0060EAS设计规范\001 图号编制及特殊要求.xls)

可见, 在控制阀领域, 缩径球阀较全通径球阀有价格优势。

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

# 标准数据查询

---

## 结构长度:

1.数据: NEWAY设计数据:

(\\leas\设计部-0040技术数据\0200 球阀\其他\球阀标准数据.xls)

2.公差:  $\leq 10'' \pm 2\text{mm}$   
 $\geq 12'' \pm 3\text{mm}$   
出售阀门成套图纸, 设计技术资料等  
QQ1263719818

3.特殊: 一端BW, 一端RF阀门的结构长度为  $(BW+RF) / 2$



Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 连接形式

---



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

设计标准:

ASME B16.5

MSS SP-44

ASME B16.47 A系列

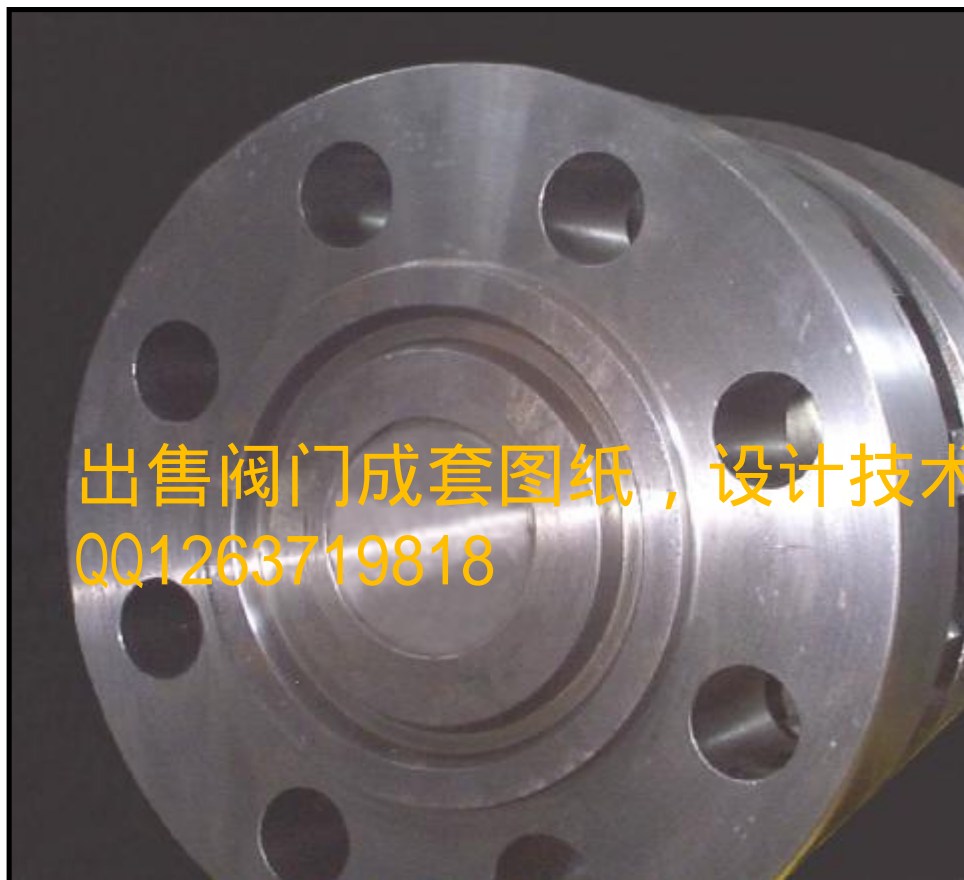
突面法兰端——RF

Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

## 连接形式

---



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

设计标准：

ASME B16.5

环形法兰——RTJ

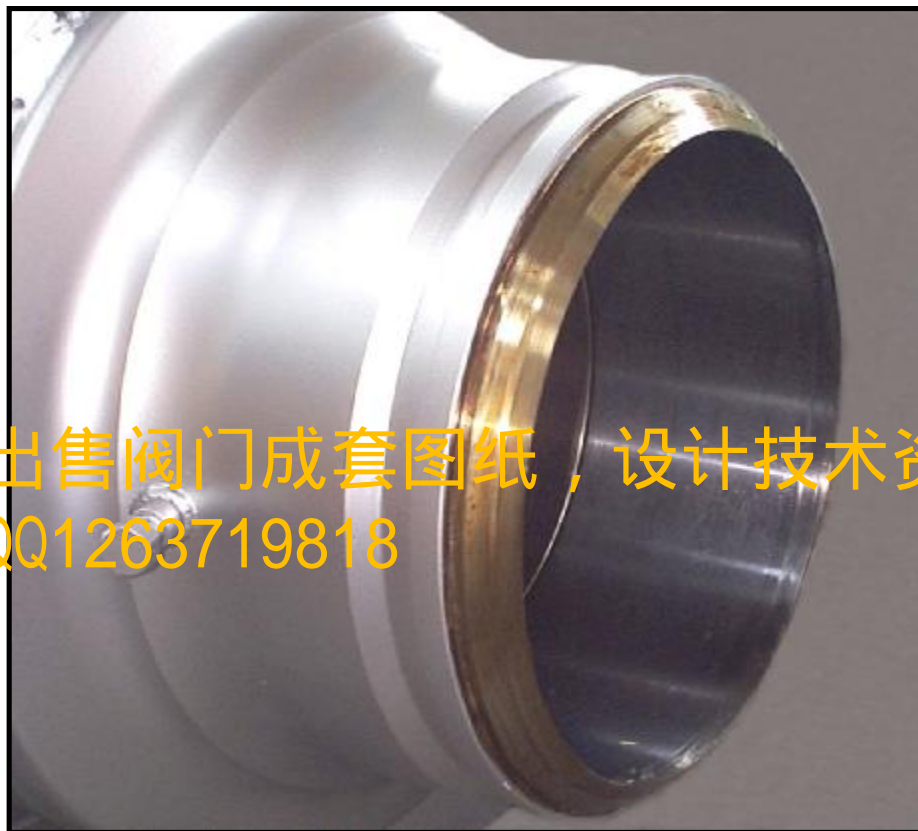
Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY



## 连接形式

---



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

设计标准:

ASME B16.25

ASME B36.10

ASME B31.8

对焊端——BW

Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY



## 连接形式



HUB连接

Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

---

问：什么是双阻塞排放功能？

出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818



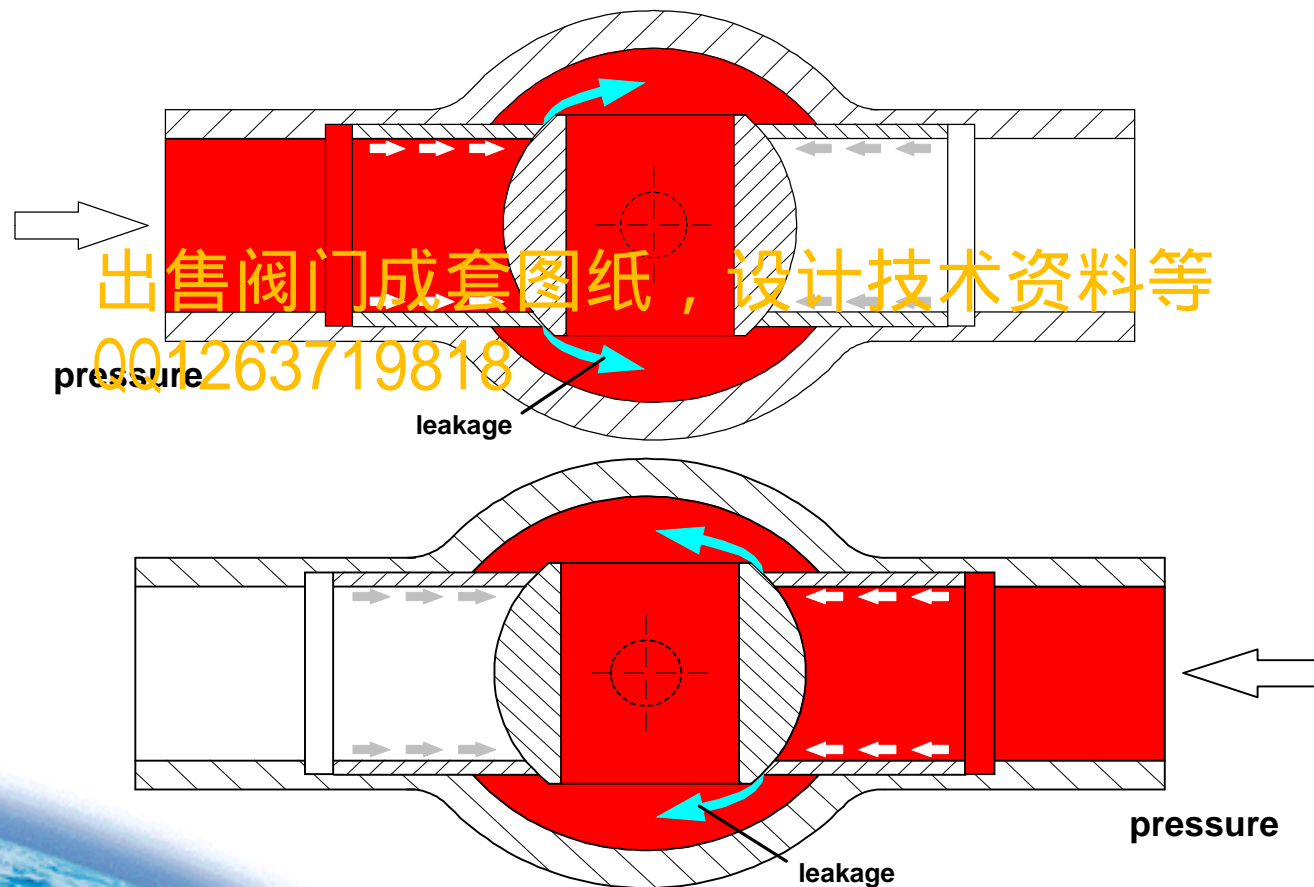
*Completed Solution for Industrial Valves*

**NW NEWAY**

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

问：什么是双阻塞排放功能？

答：1---阀门的两个阀座可以阻断来自两端的介质



Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

---

问：什么是双阻塞排放功能？

答：1---阀门的两个阀座可以阻断来自两端的介质

2---阀门中腔残余的介质可通过阀体外接装置（如：

泄放阀、螺塞）排出。

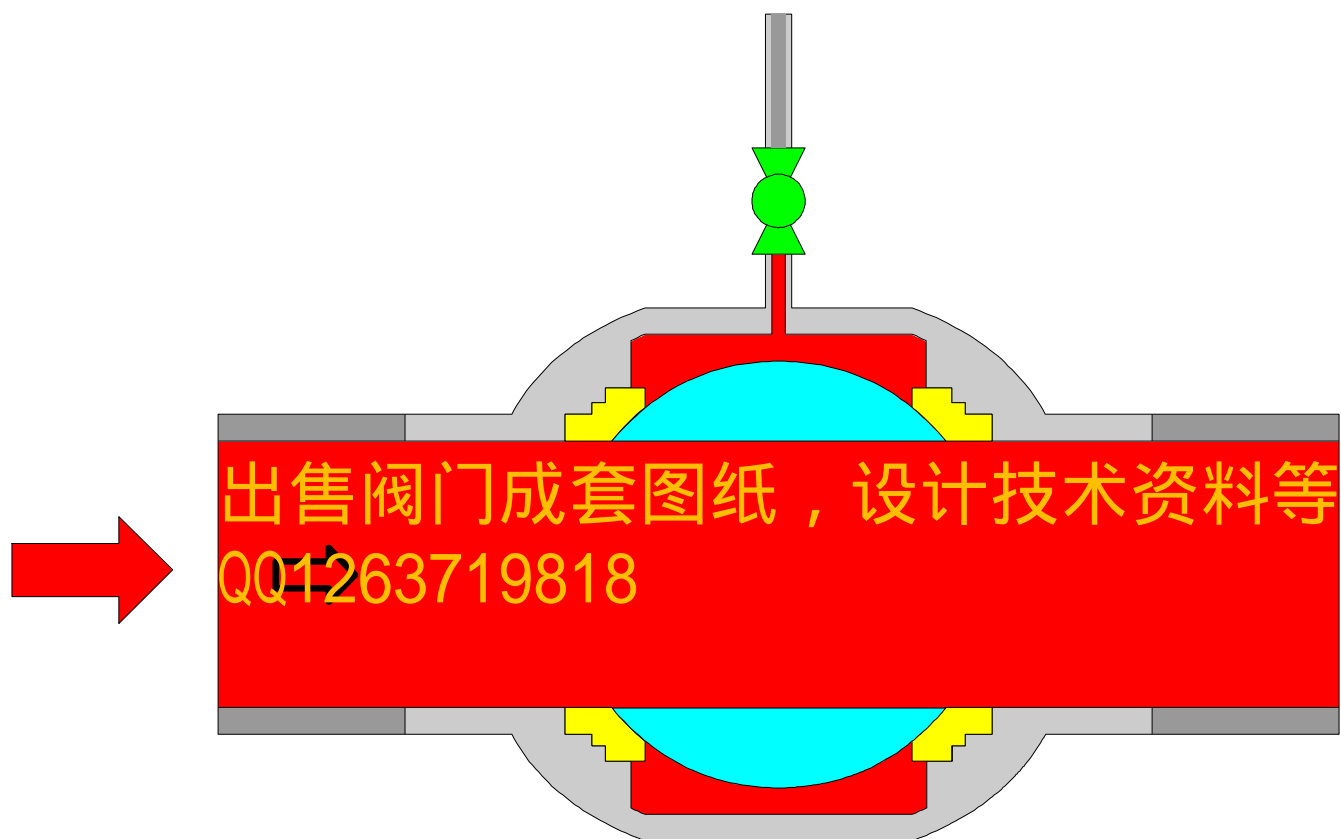
出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818



Completed Solution for Industrial Valves

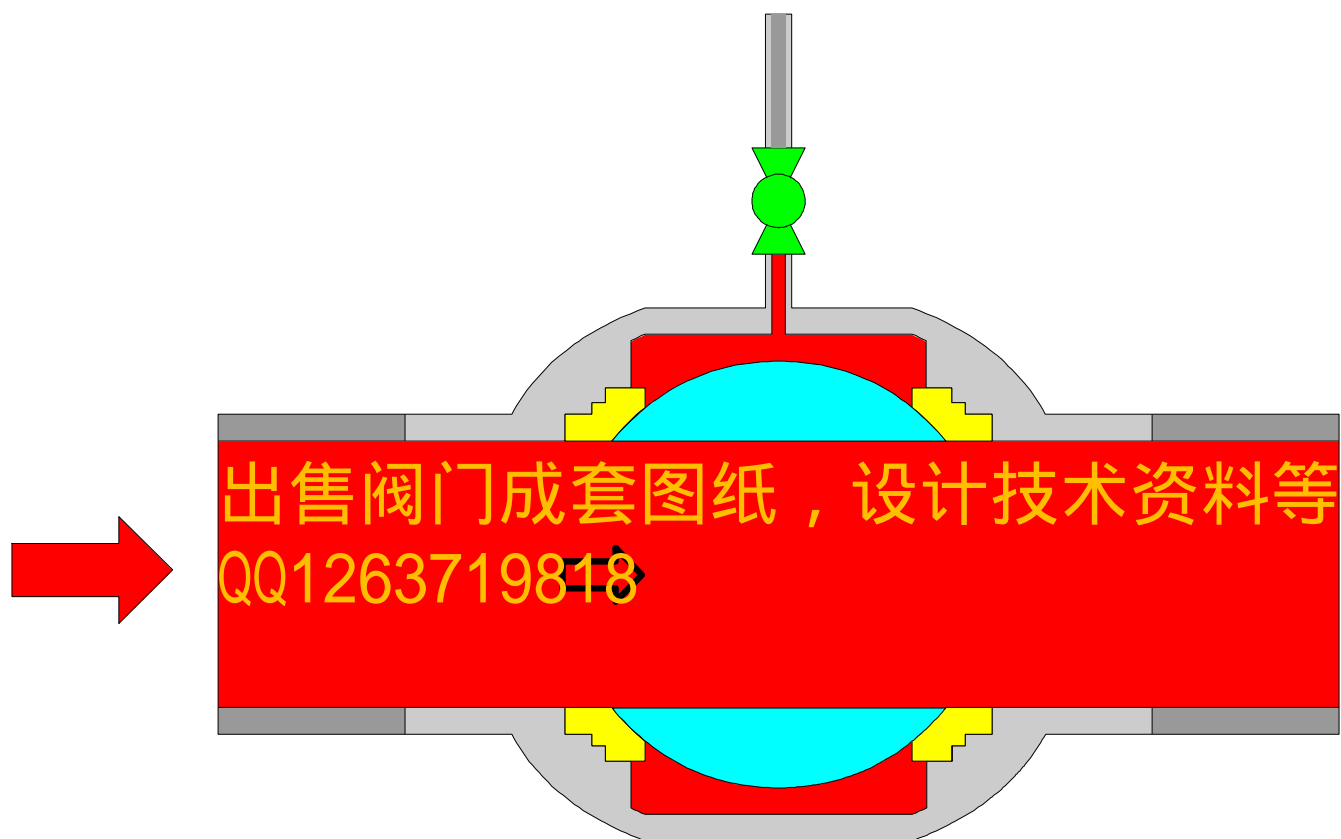
**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



固定球阀DBB功能的实现

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

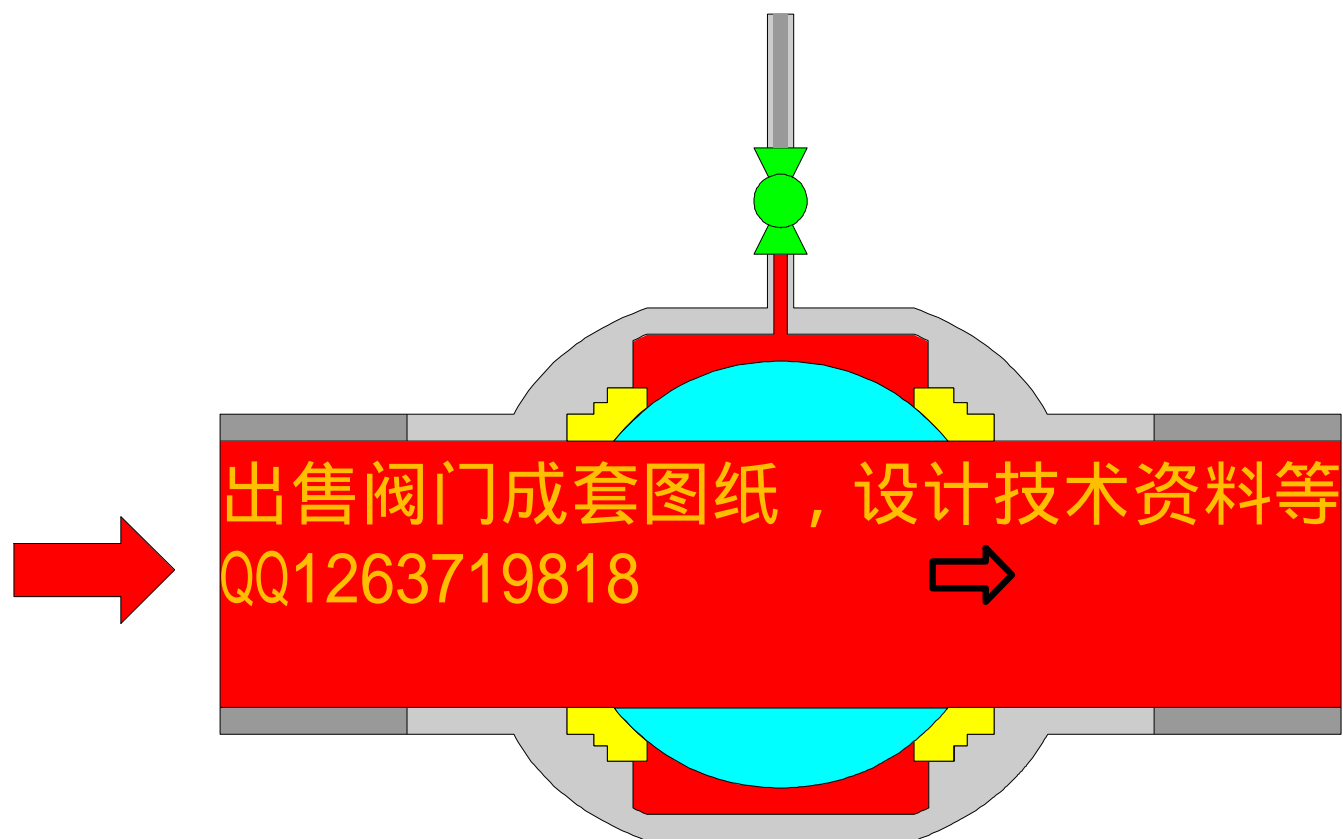


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



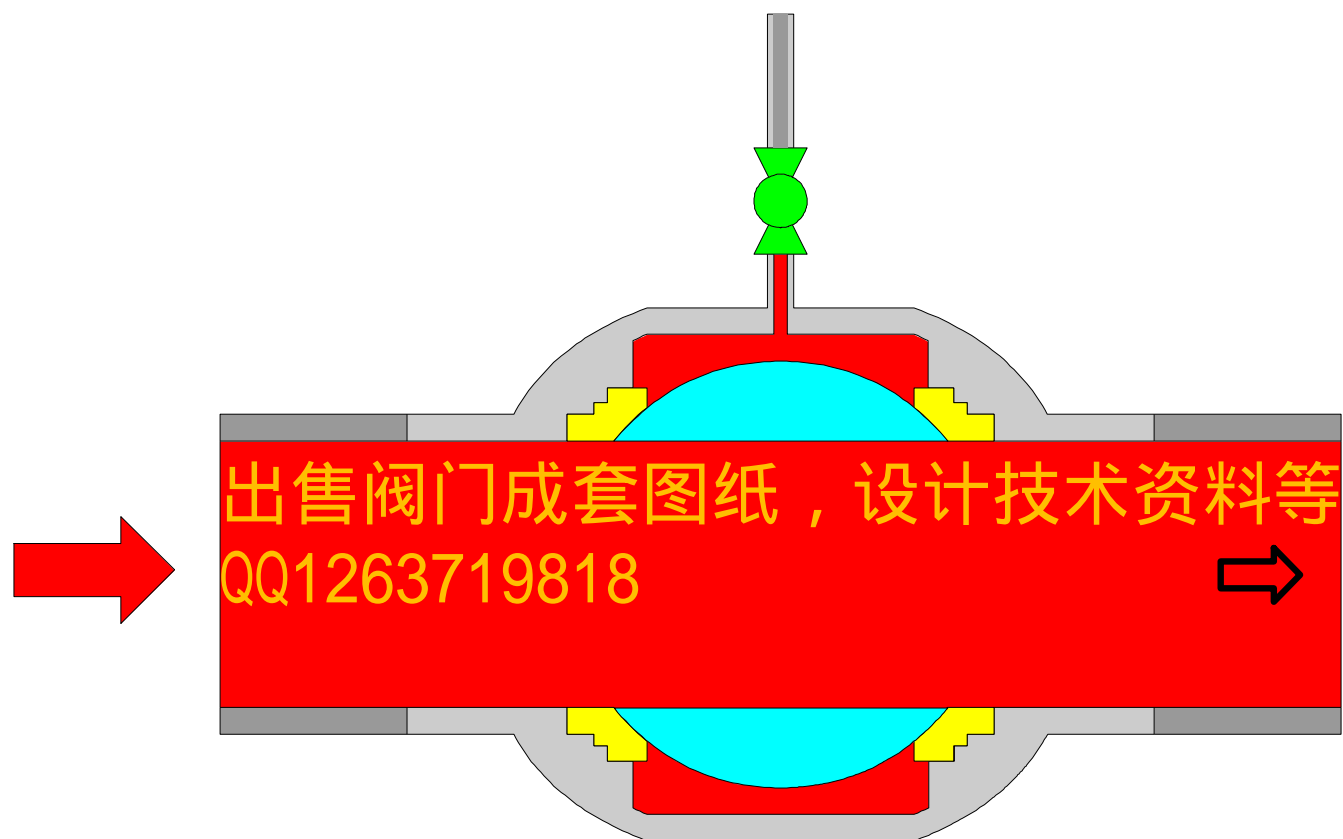
固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

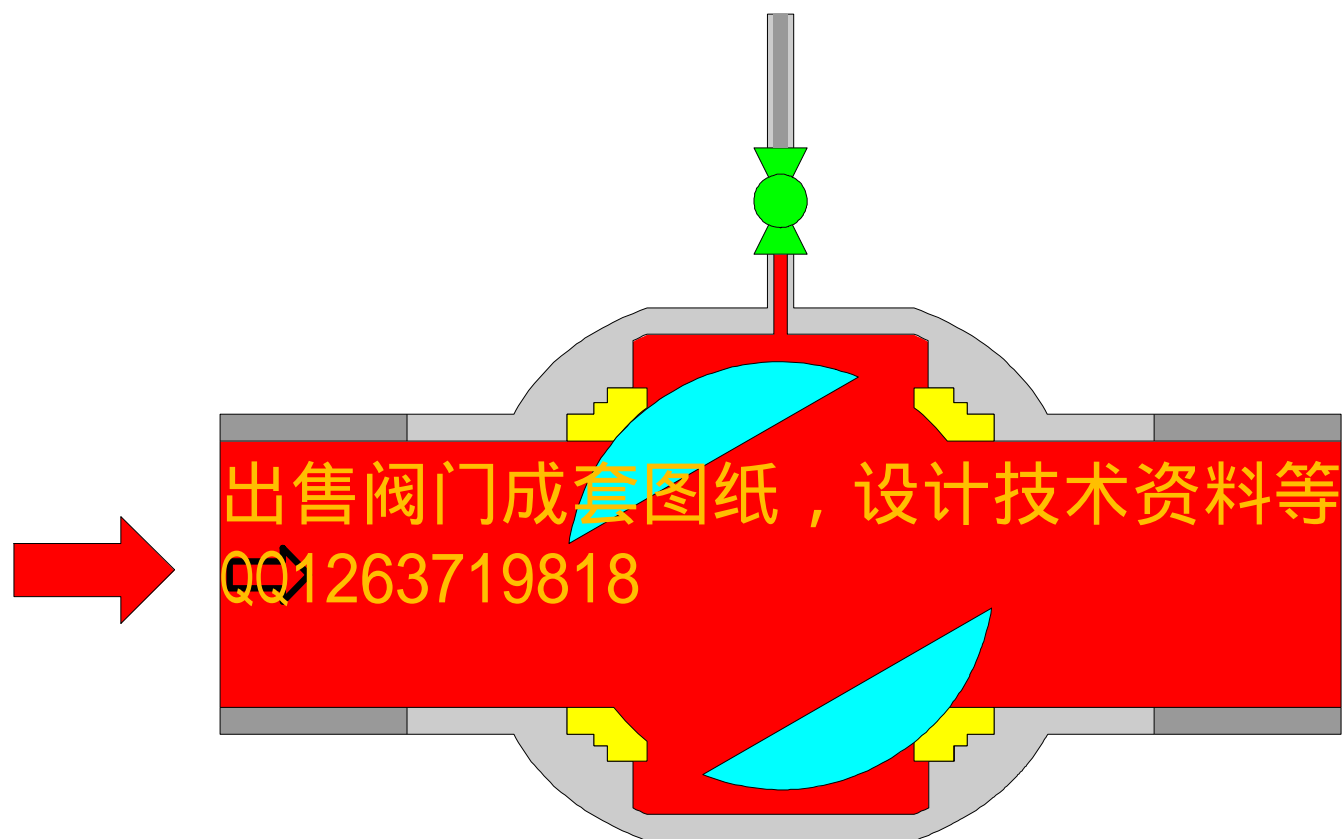


## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



固定球阀DBB功能的实现

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

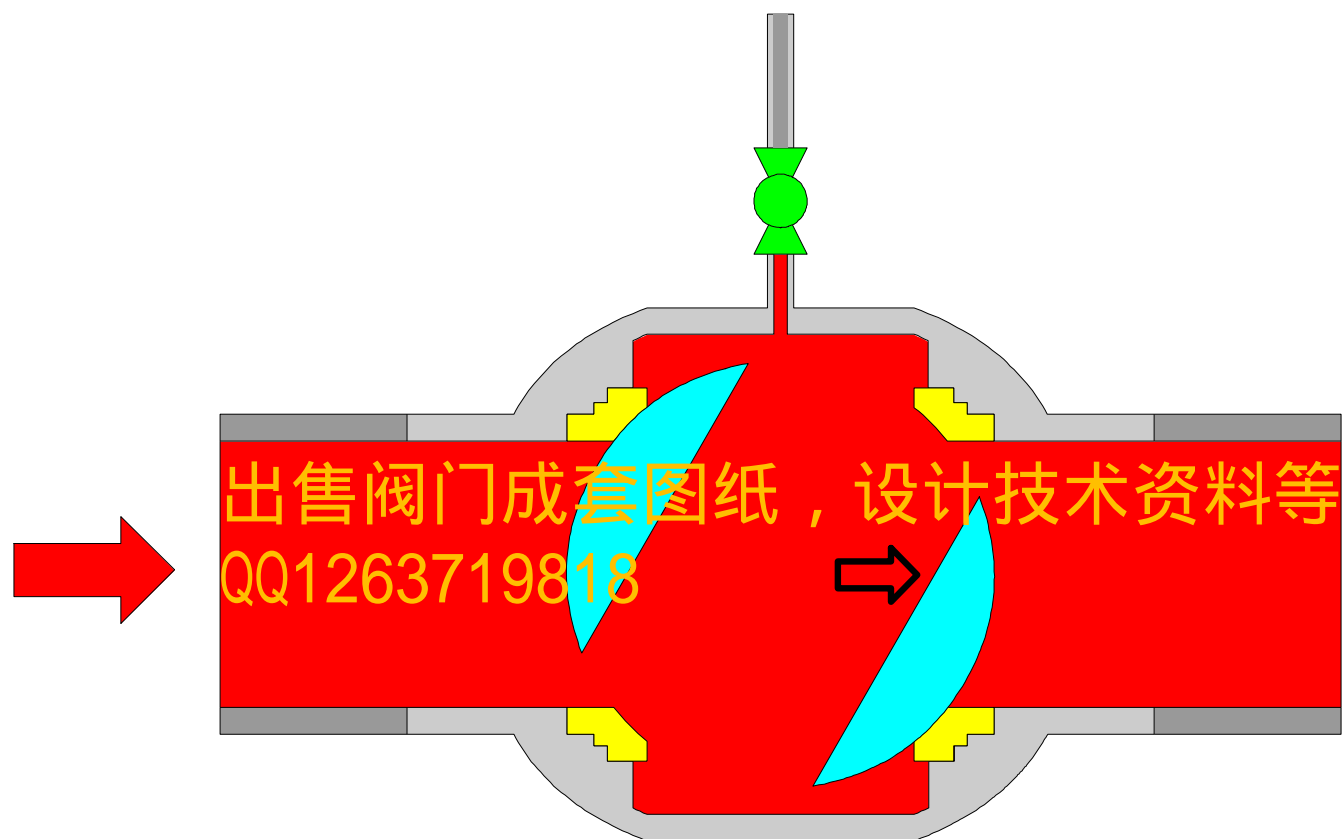


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

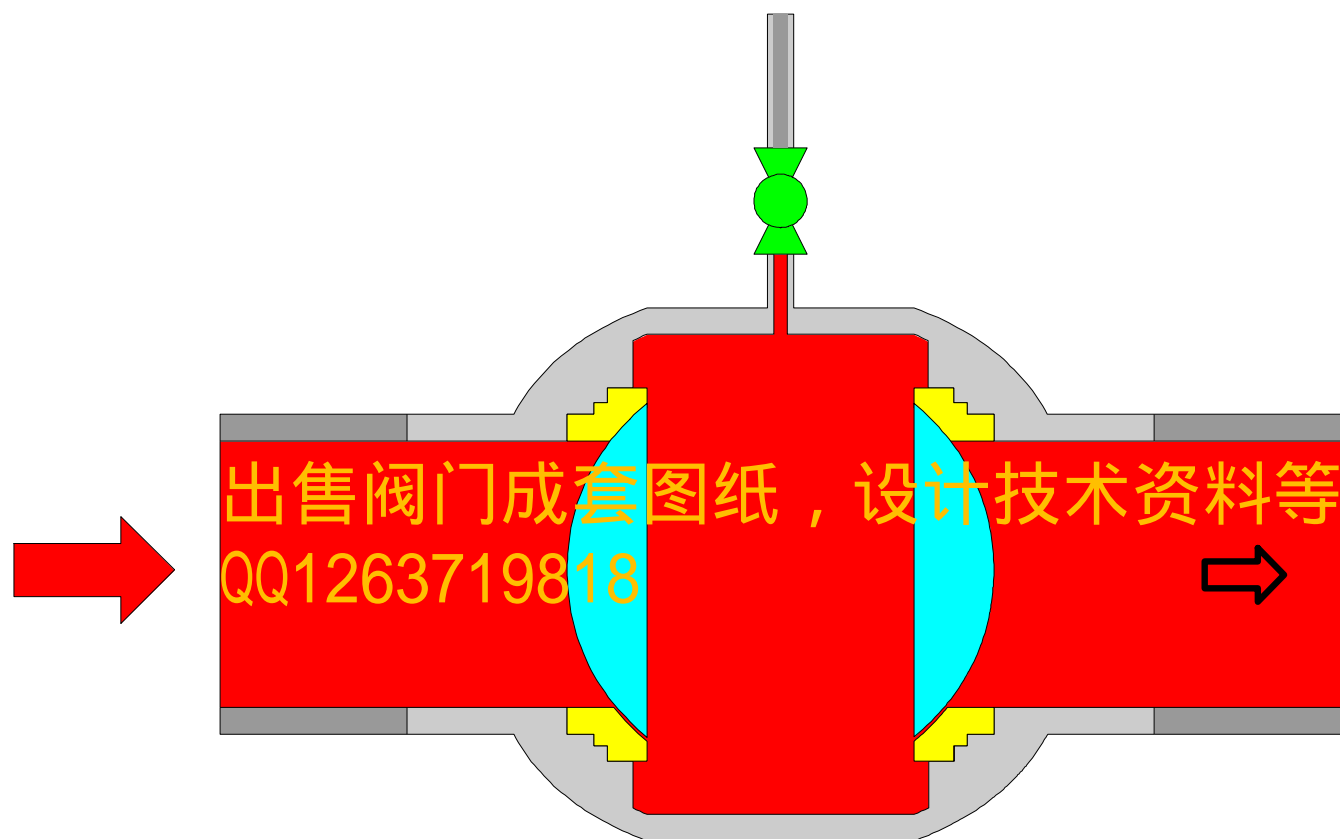


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

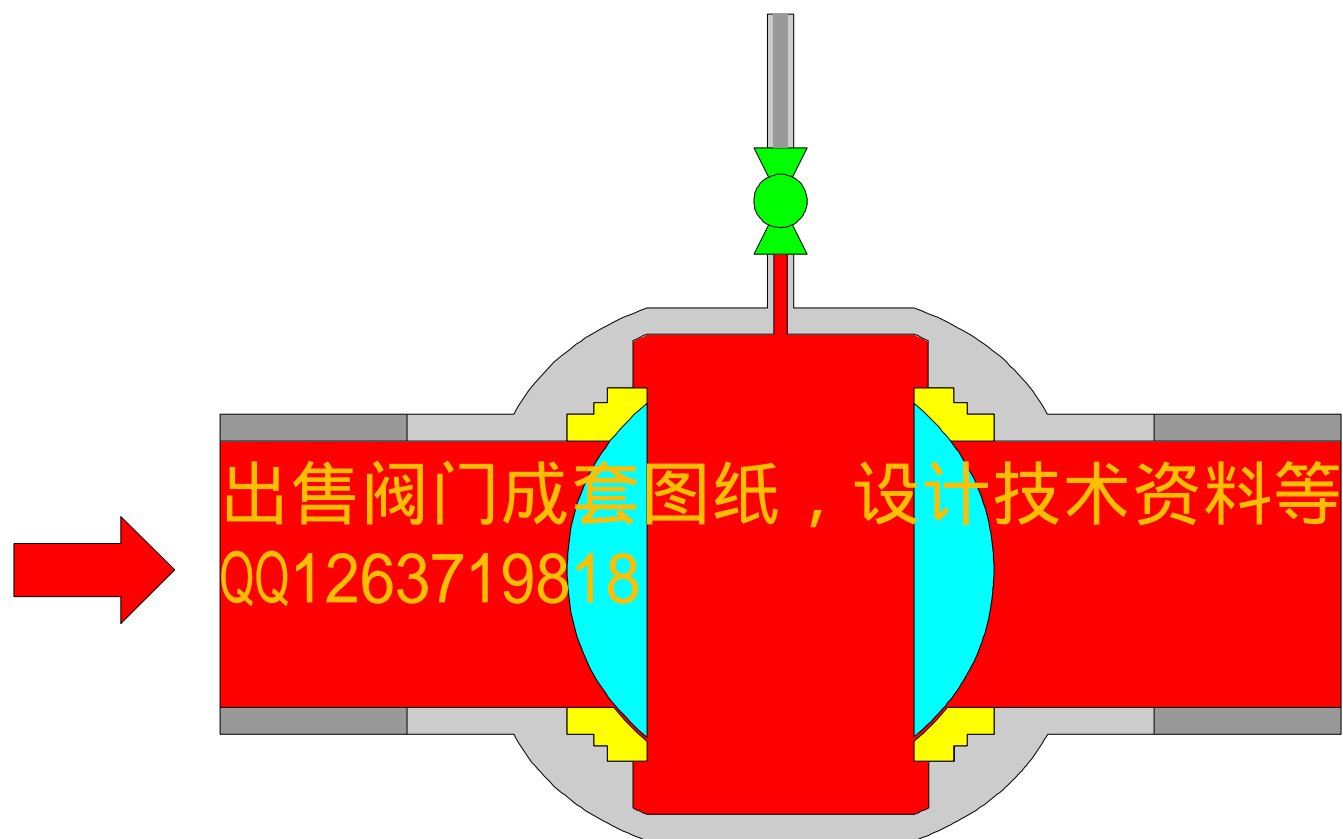
**JW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



固定球阀DBB功能的实现

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

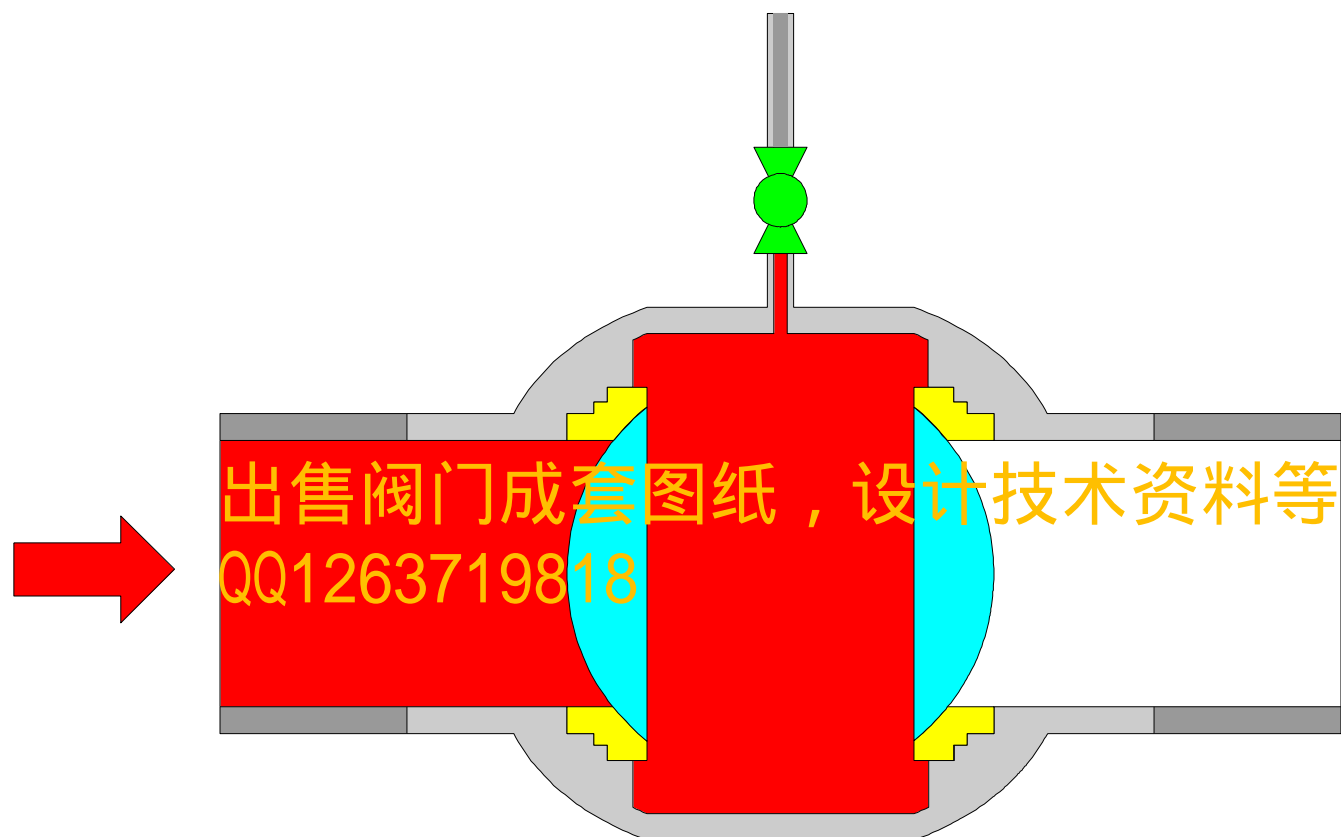


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

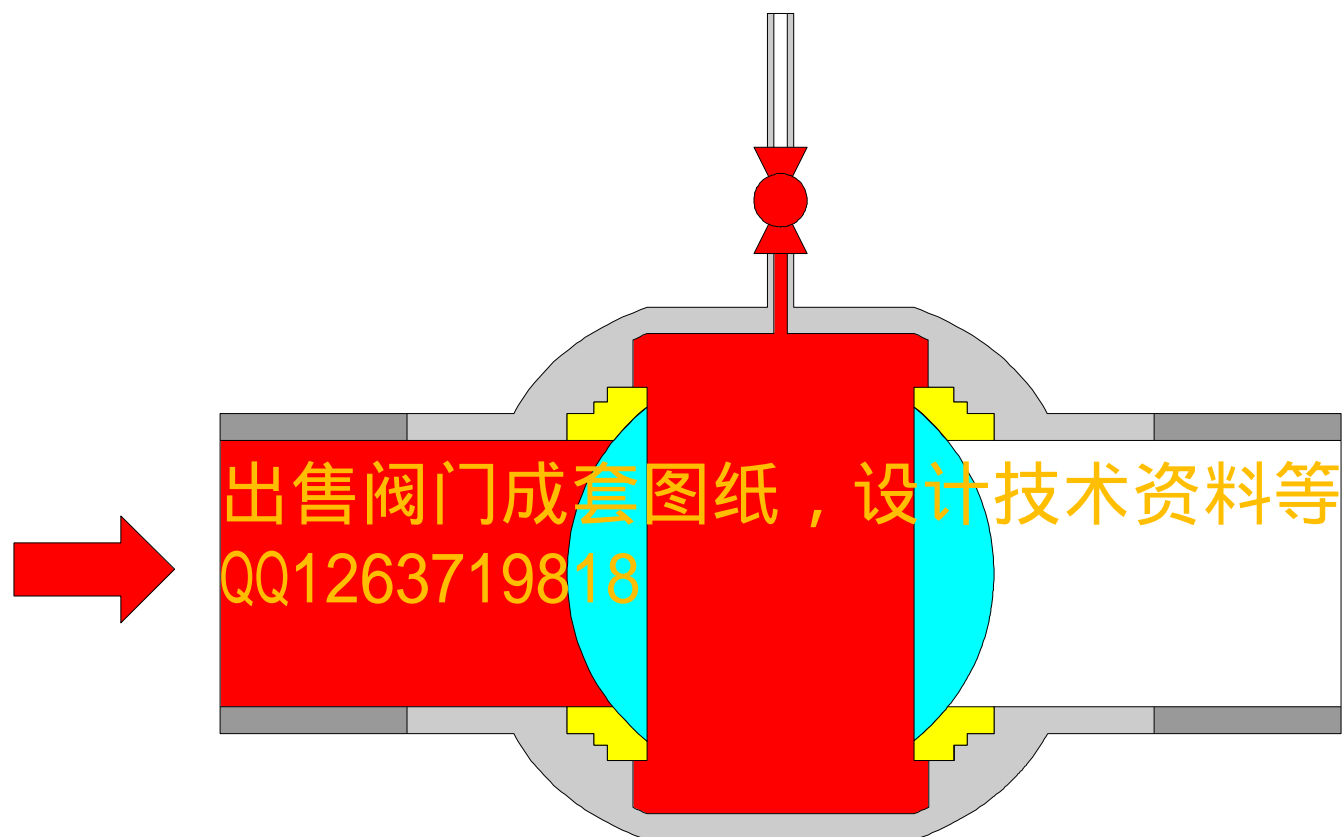


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



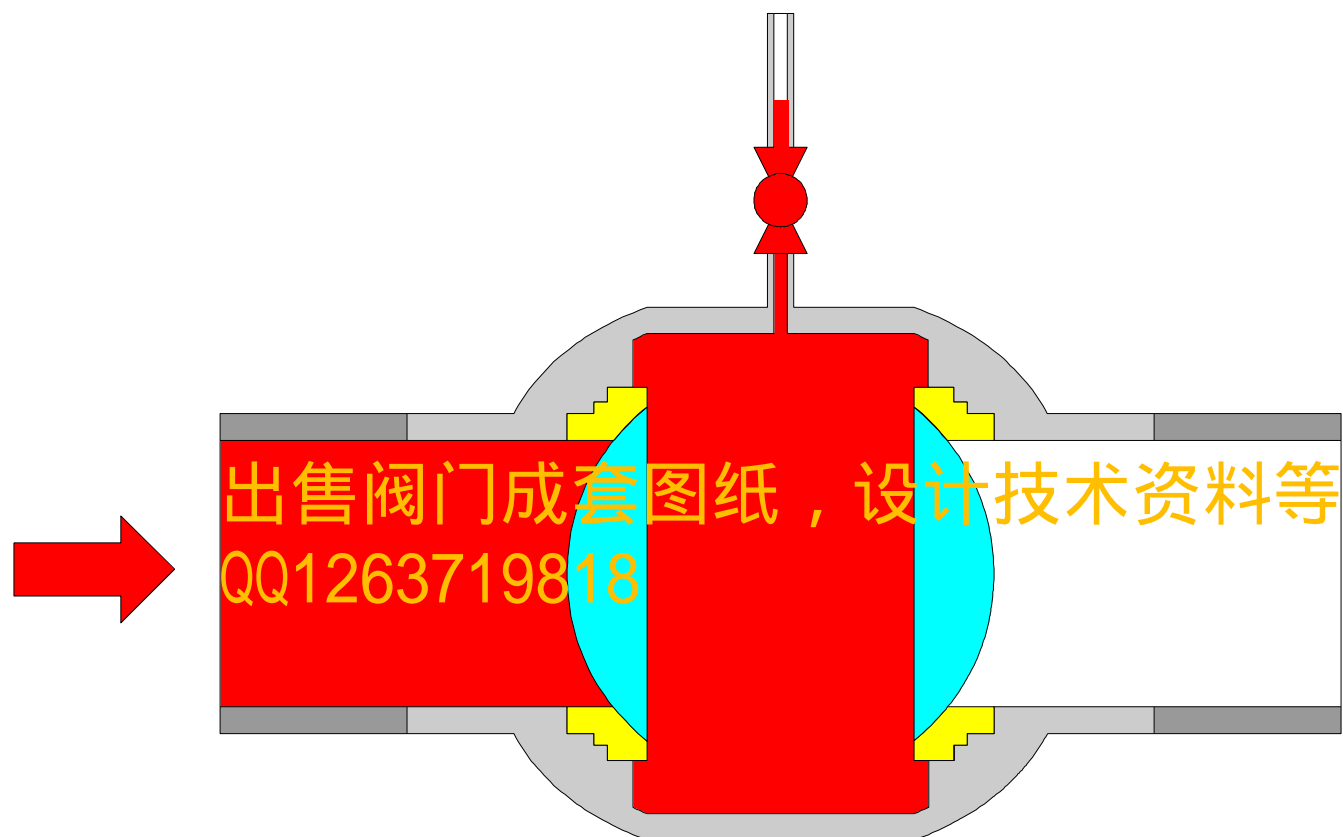
固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY



## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

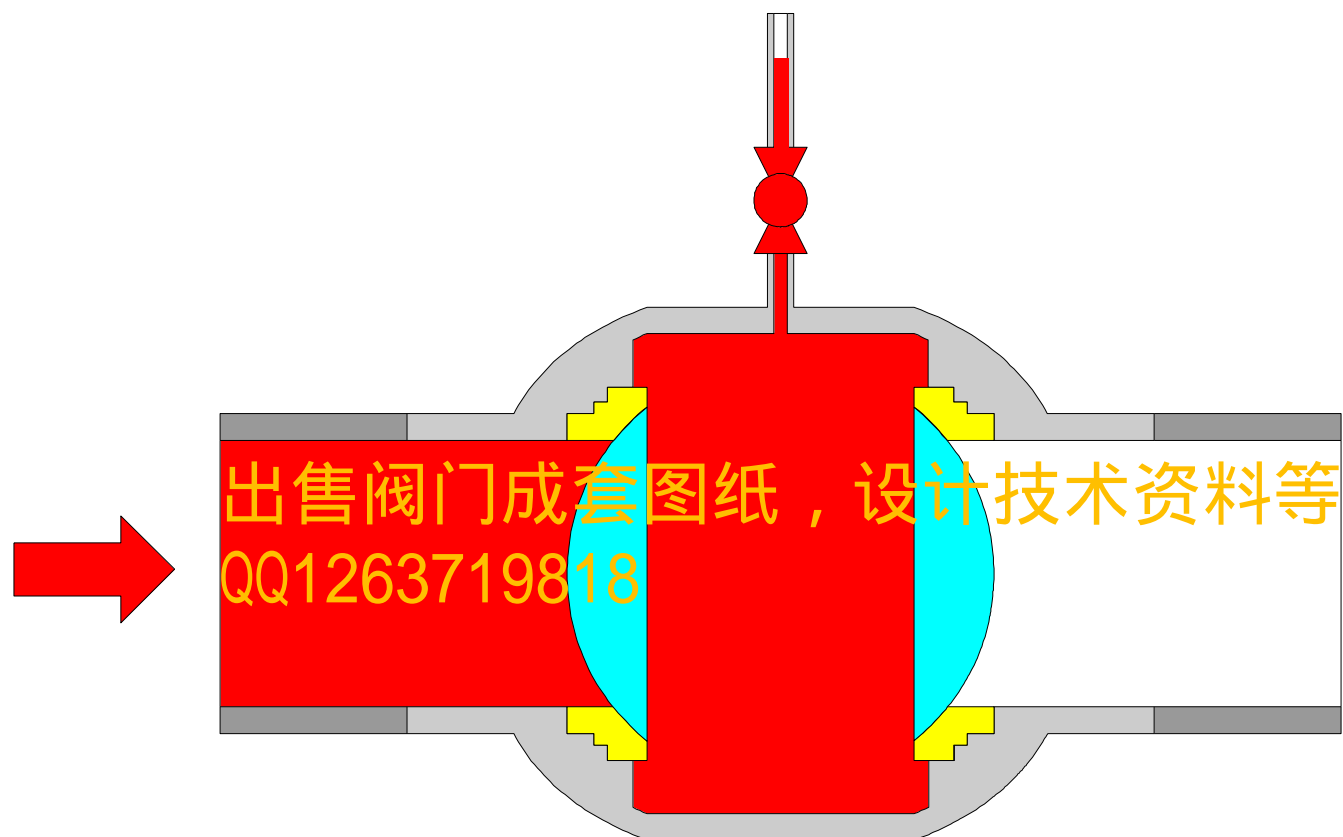


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

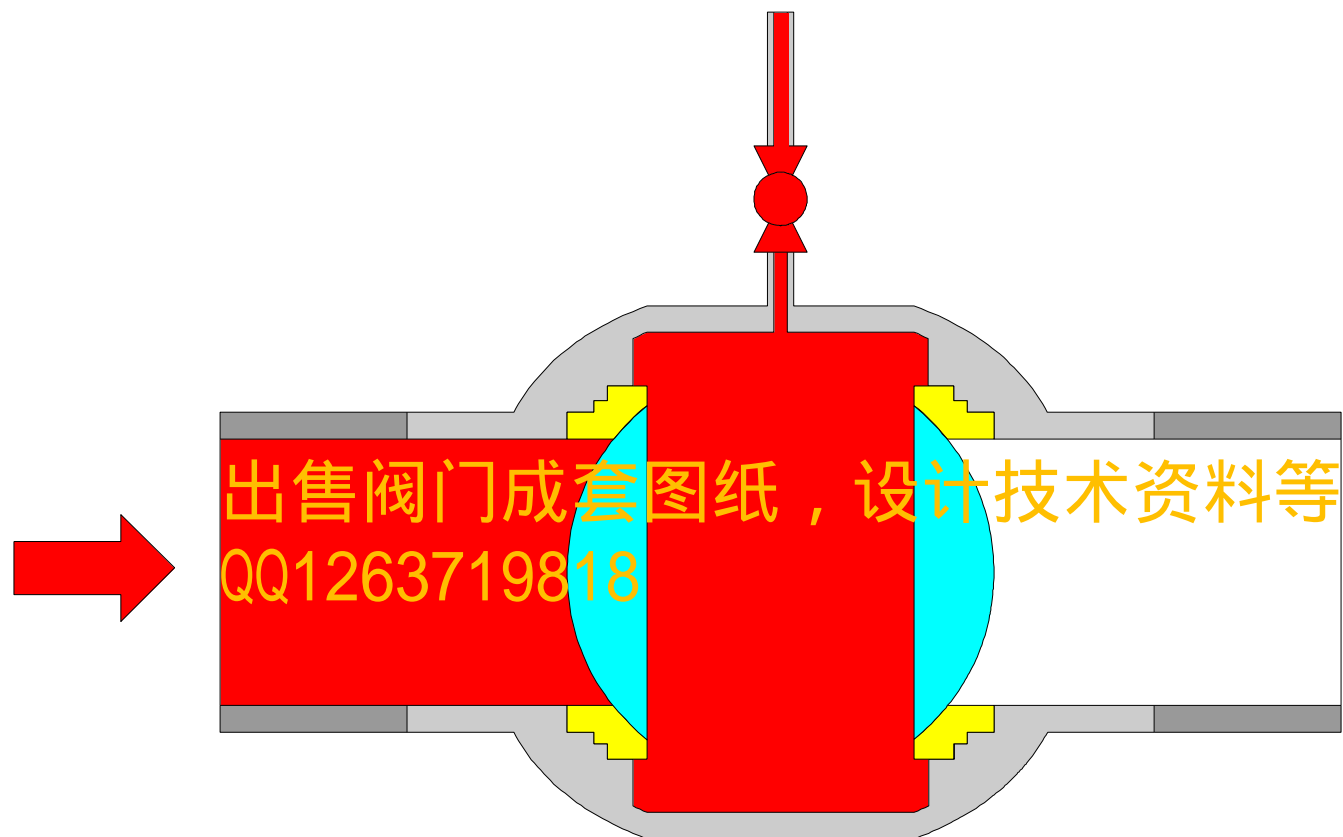
**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



固定球阀DBB功能的实现

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

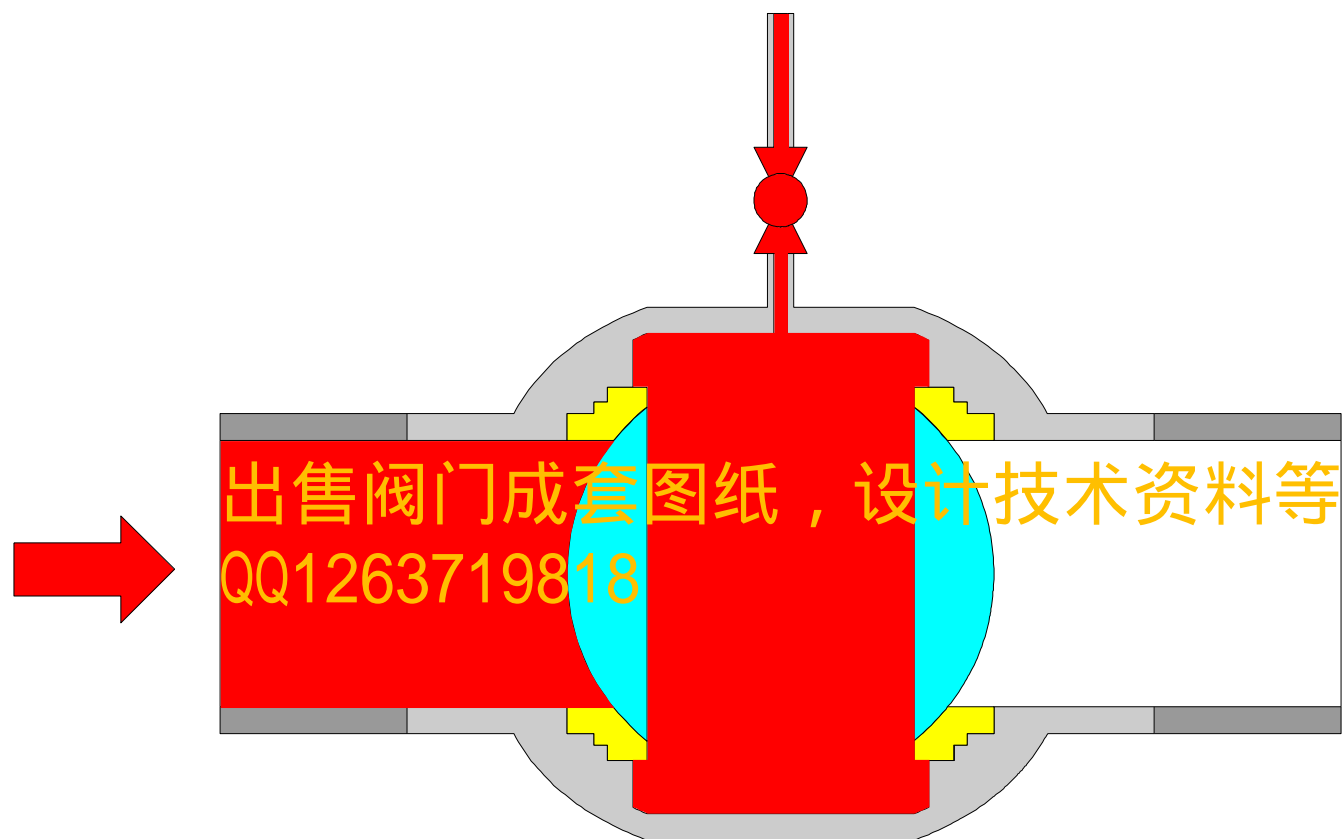


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

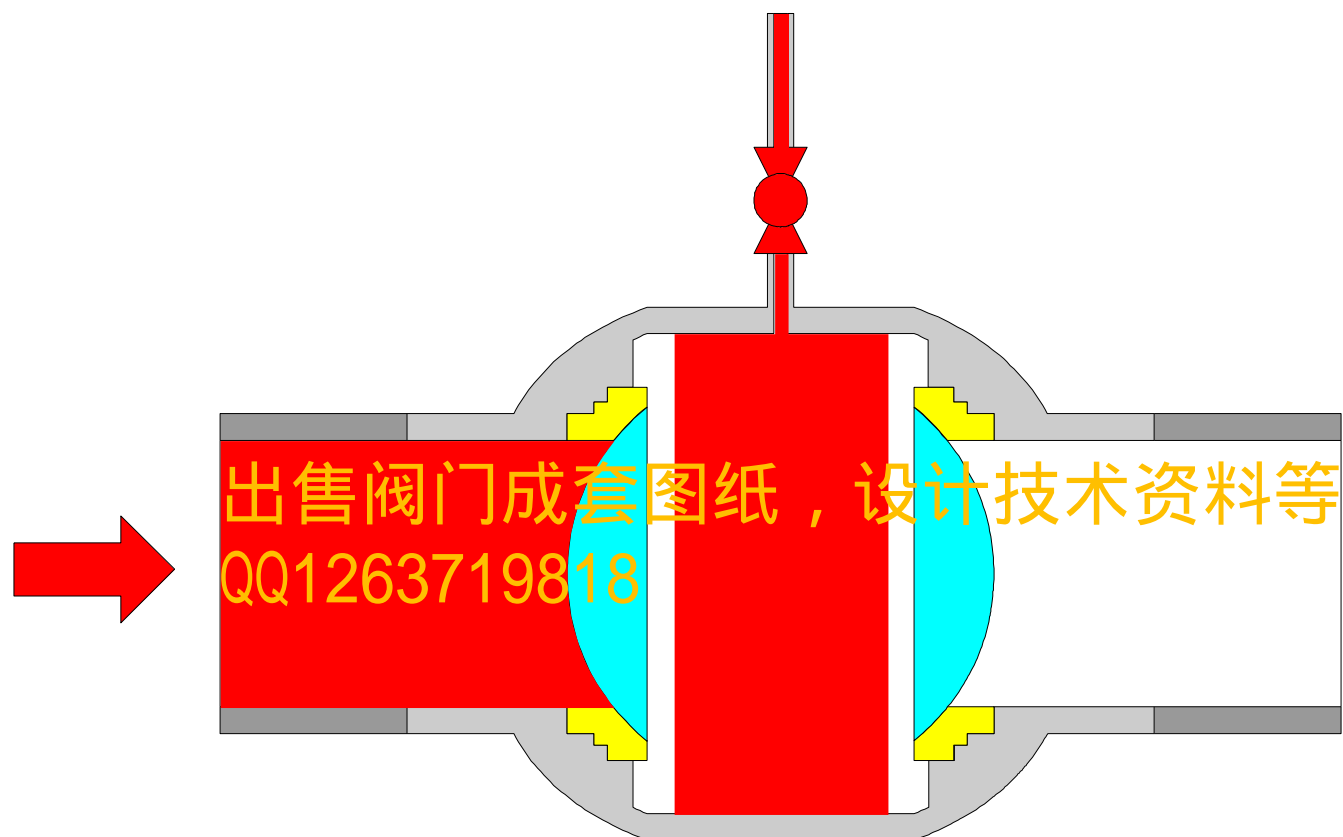


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

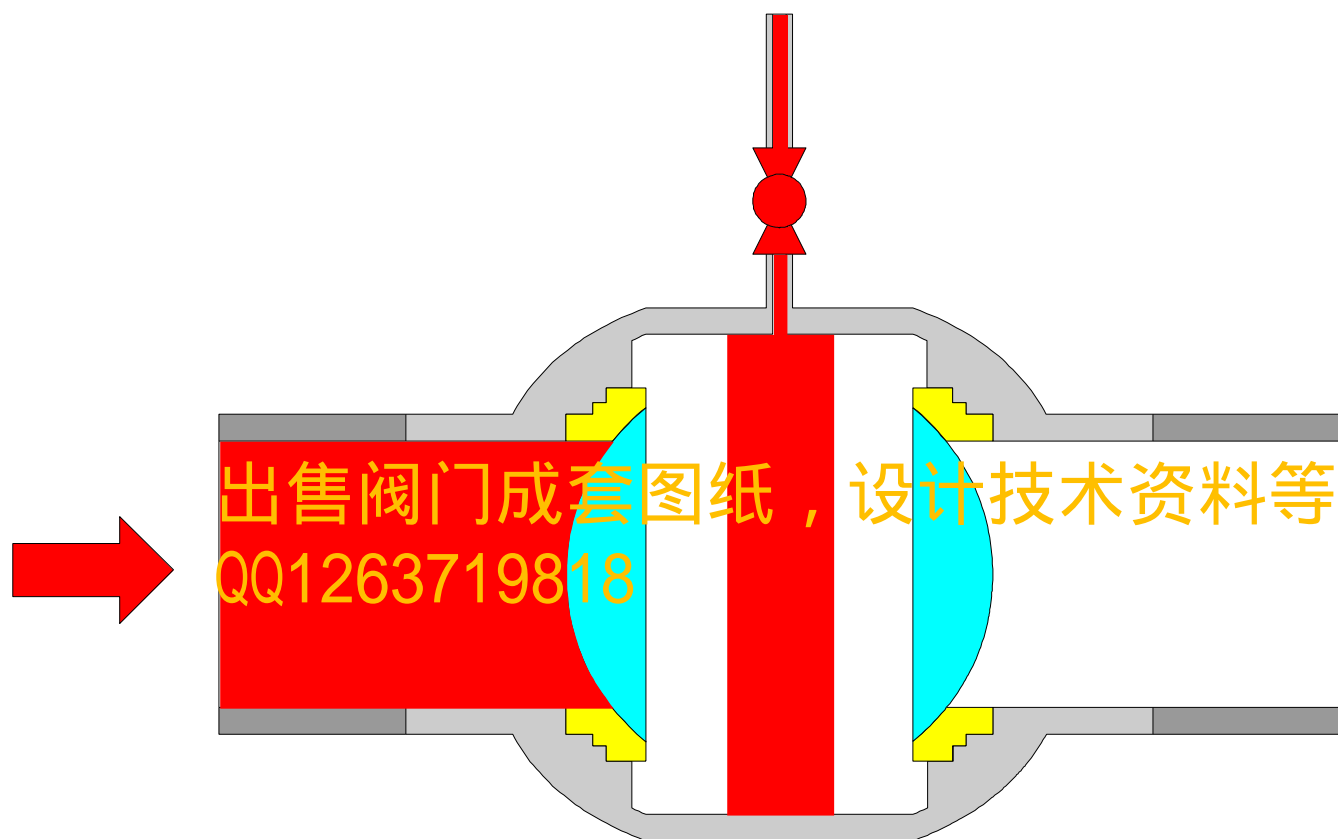


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

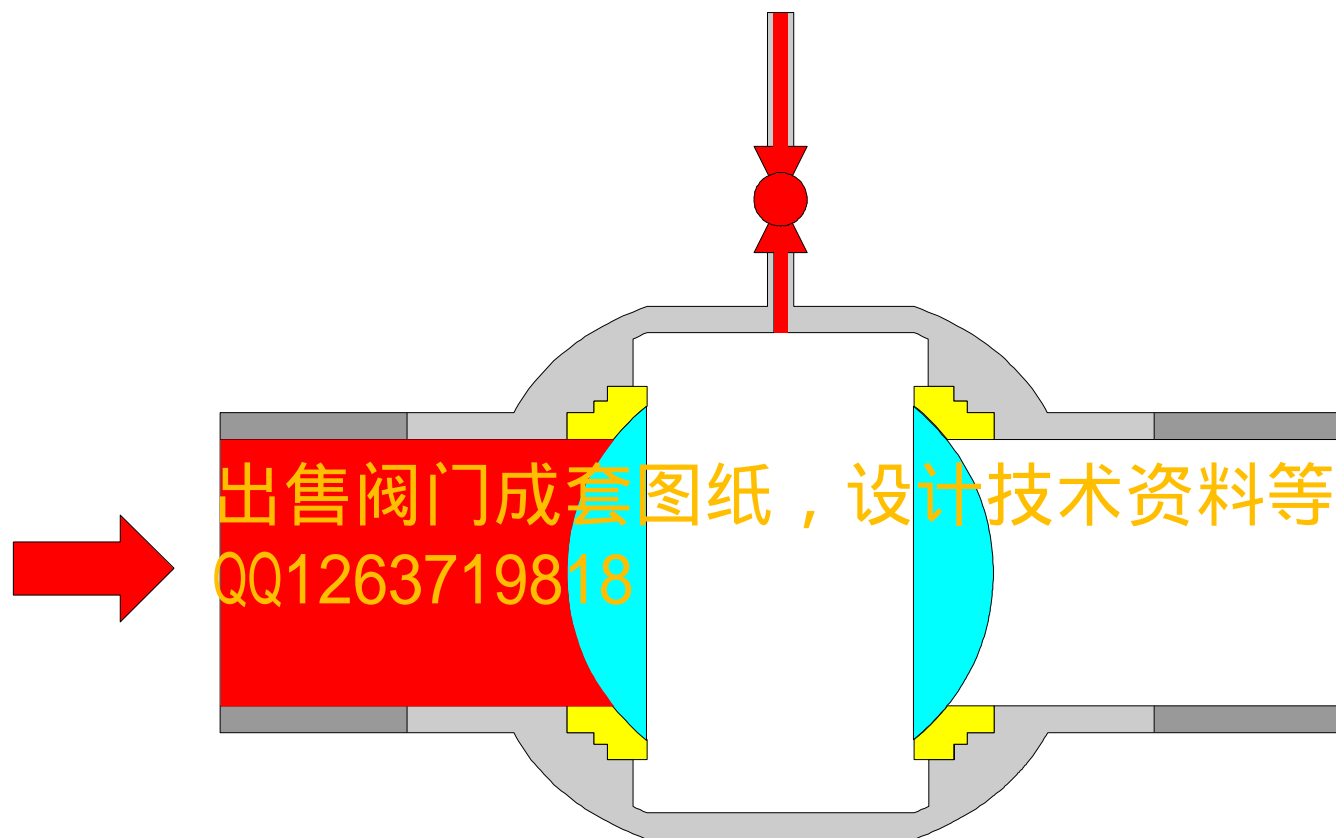


固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



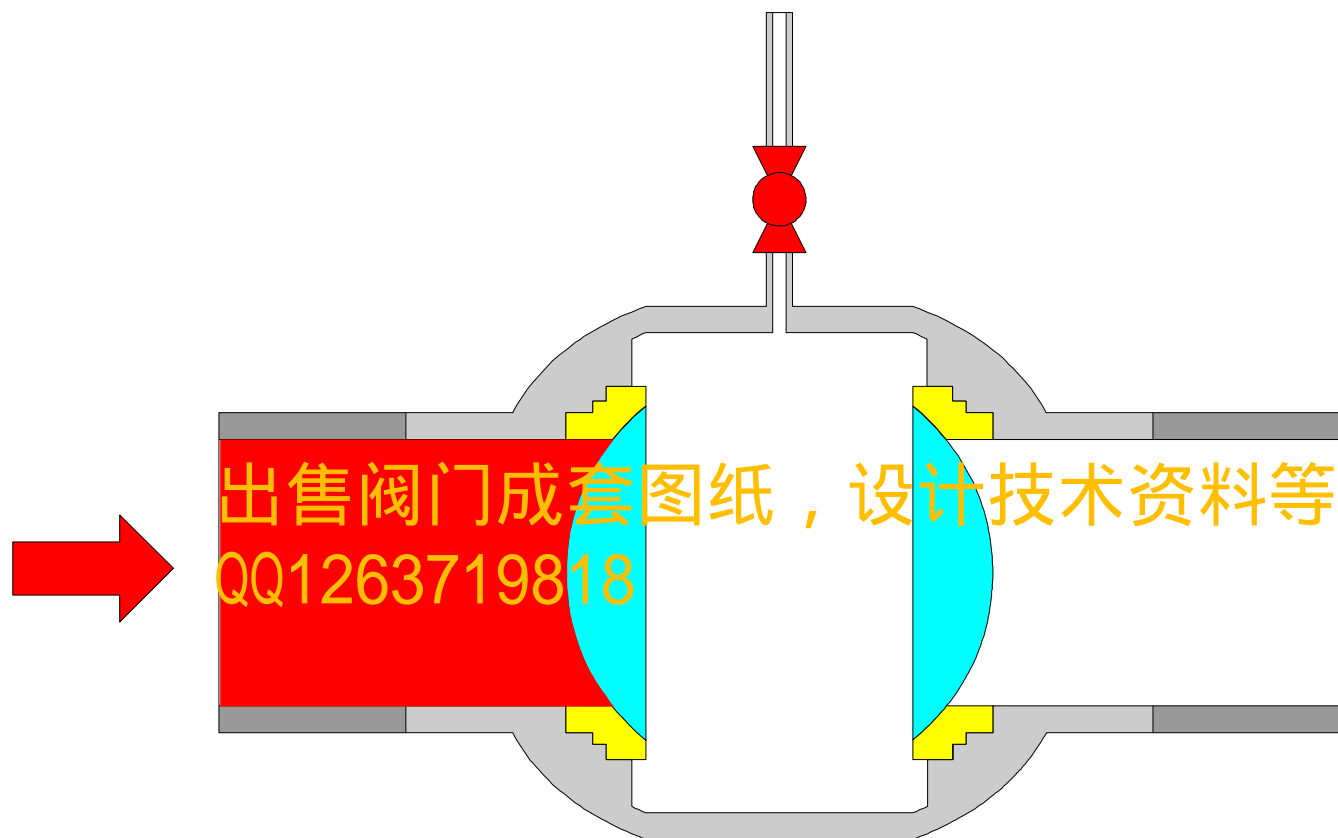
固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY



## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)



固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 双阻塞排放介绍 (Double-block-and-bleed)

---

介质从另一侧流入，道理亦然，  
出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
依此实现双阻塞排放功能。  
QQ1263719818

固定球阀DBB功能的实现

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY



# 泄压

---

问：什么情况下需要有自泄压装置？

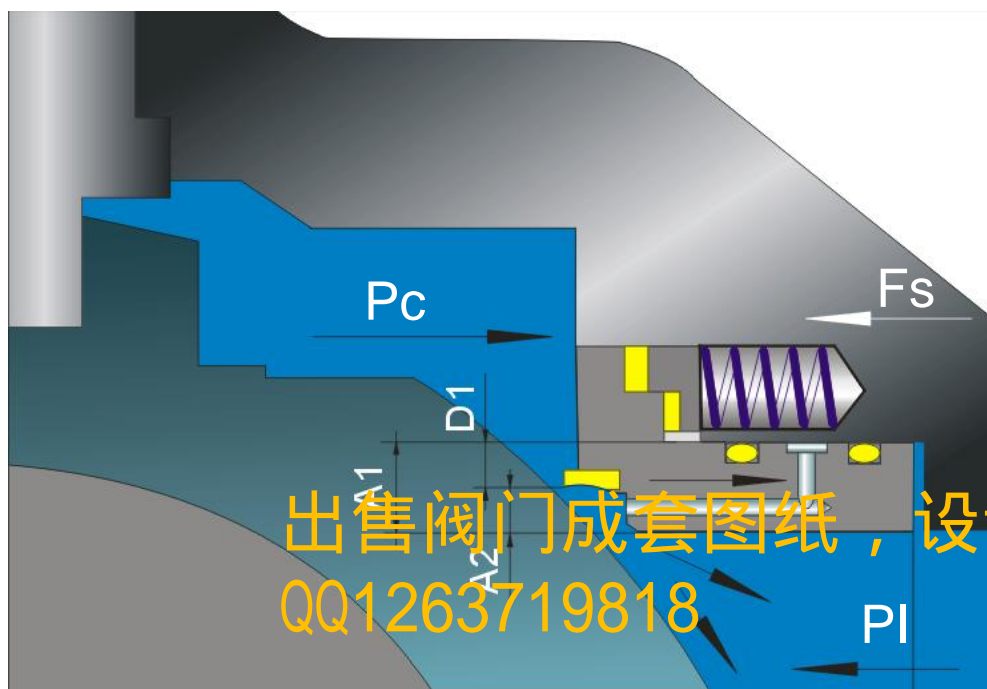
答：阀门在开启（或关闭）位置时，流体可能被截留在阀体腔内，此时需要提供带有腔体自泄压的装置。

出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

题外话：腔体泄放装置应避免腔体内压力超过额定压力值的1.33倍，外接腔体泄压阀应 $\geq 1/2$ “。



# 泄压



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

泄压条件：

$$\Delta P = P_c - P_I > 0.33 P_I$$

$$(P_c > 1.33 P_I)$$

$$F = \Delta P \cdot D_1 > F_s$$

$$= 0.33 P_I \cdot D_1 > F_s$$

自泄式阀座泄压

当中腔压力超过材料在38℃下的阀门压力额定值的1.33倍时，介质压力借助阀座密封面形成的面积差将阀座推离球体，完成泄压。

Completed Solution for Industrial Valves

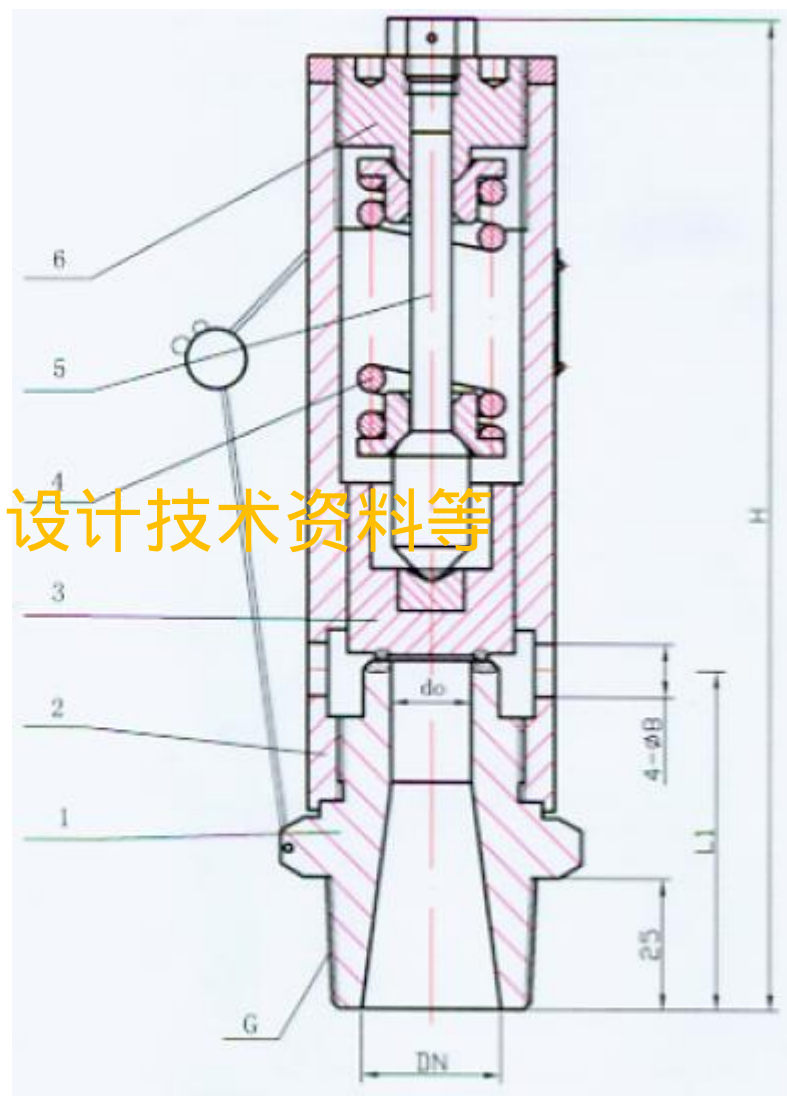
**JW NEWAY**

# 泄压

## 阀体外接安全阀泄压

安全阀的整定压力（起跳压力）应在材料38℃下的压力额定值的1.1~1.33倍之间（NEWAY取1.25倍），当介质压力将安全阀的阀座推离密封面，完成泄压。

应用场合：BSP双活塞球阀





# BS系列



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

## 设计特色：

- 1--球体侧装，三片式本体
- 2--锻钢本体
- 3--体盖螺栓连接

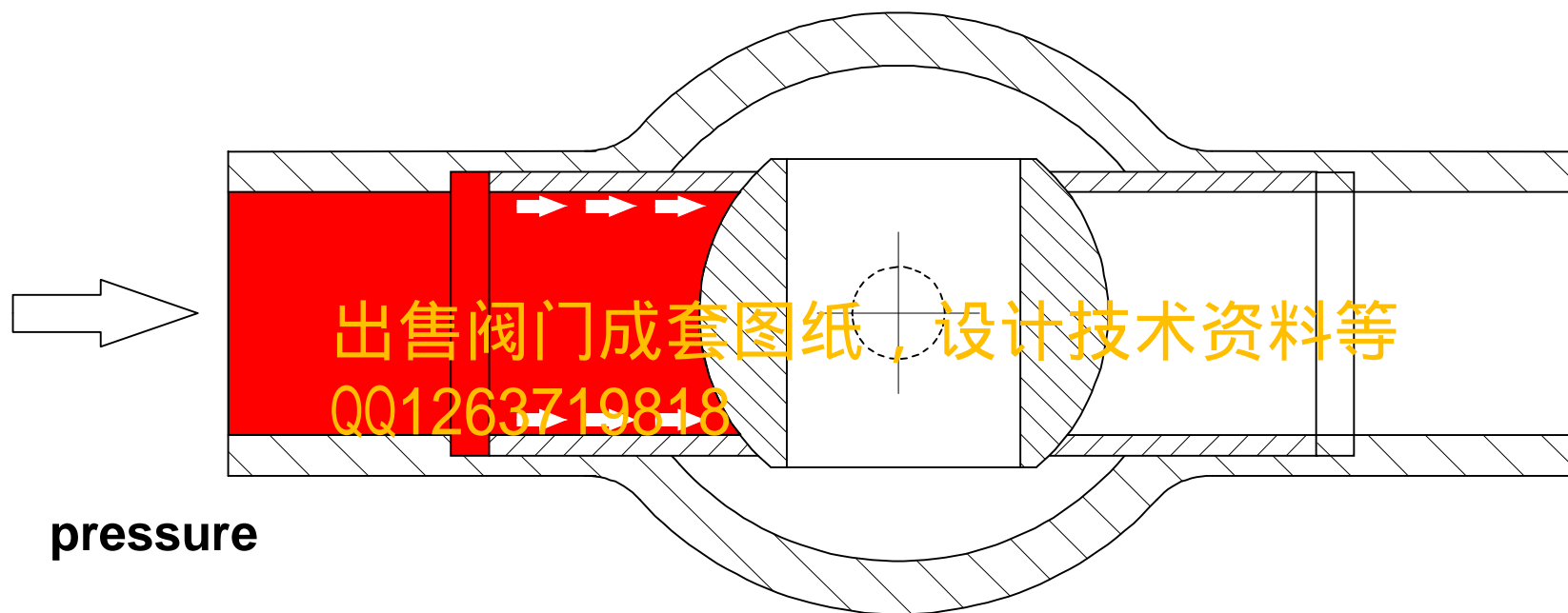


Completed Solution for Industrial Valves

**JW NEWAY**

# 单活塞密封原理

自泄式阀座的单活塞效应 (Single Piston Effect)



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

上游阀座

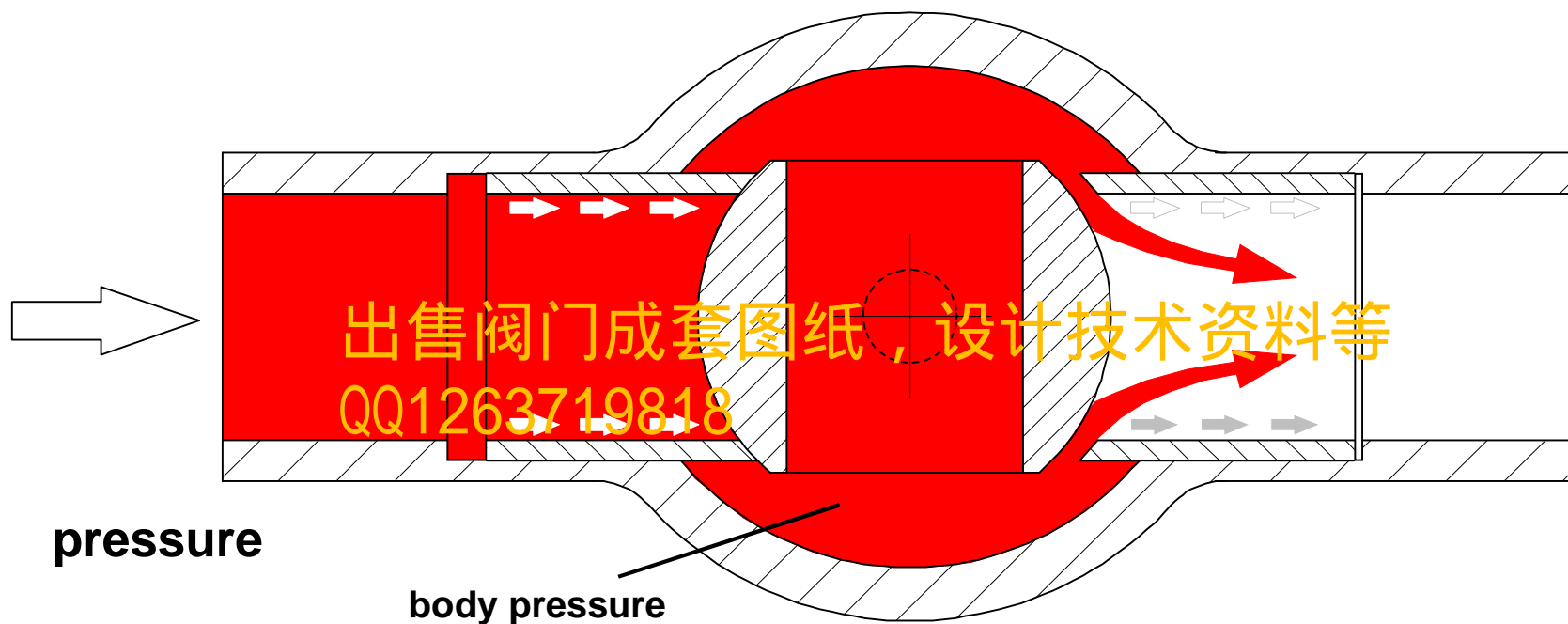
Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY



# 单活塞密封原理

自泄式阀座的单活塞效应 (Single Piston Effect)



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

下游阀座

Completed Solution for Industrial Valves

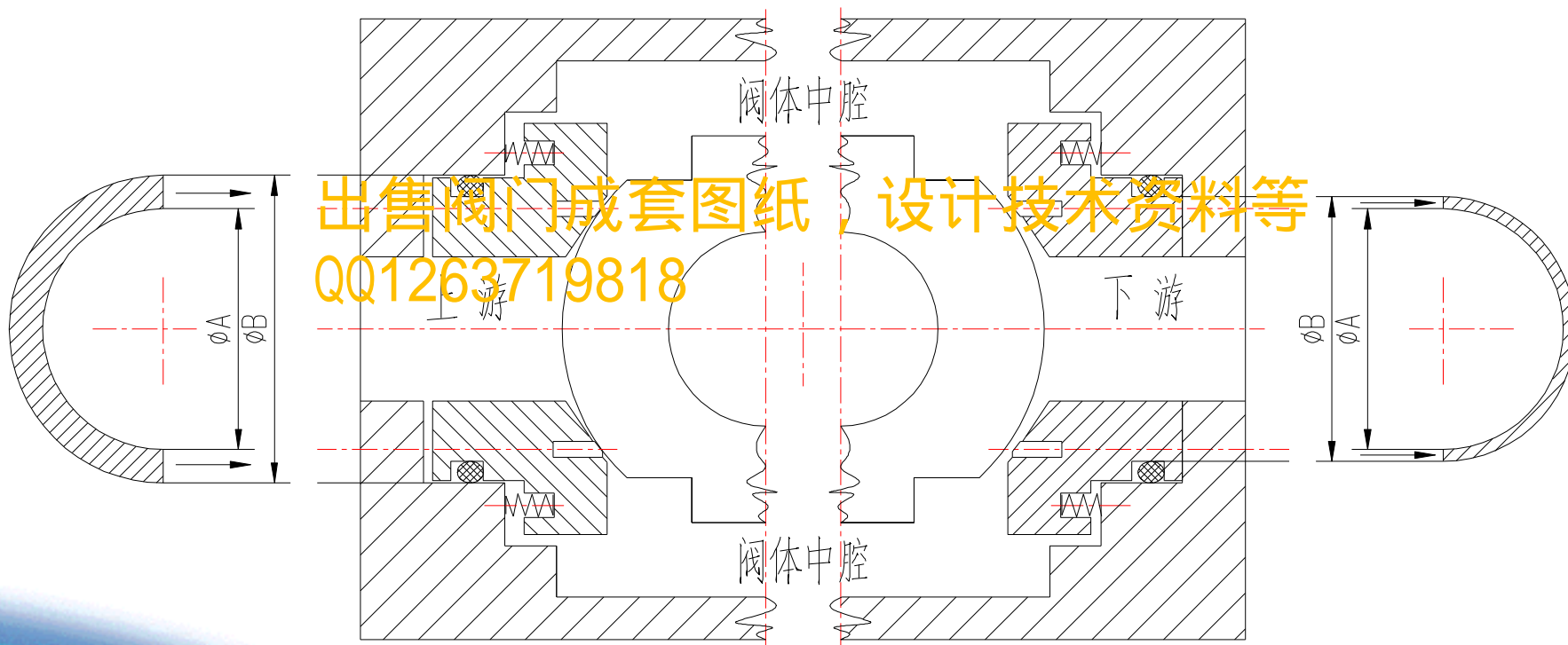
**JW** NEWAY

# 单活塞密封原理

Single Piston Effect, Double Block & Bleed

单活塞结构

SPE

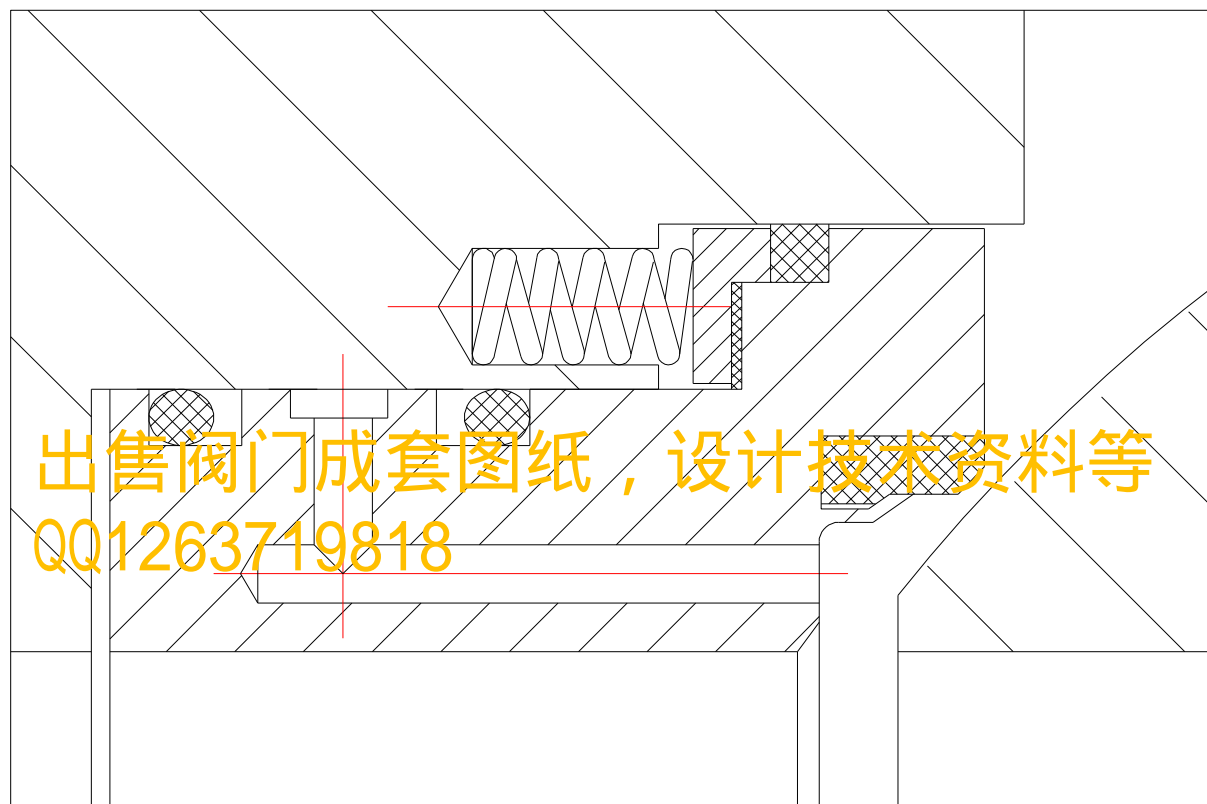


R

Completed Solution for Industrial Valves

**JW NEWAY**

## 弹簧预紧

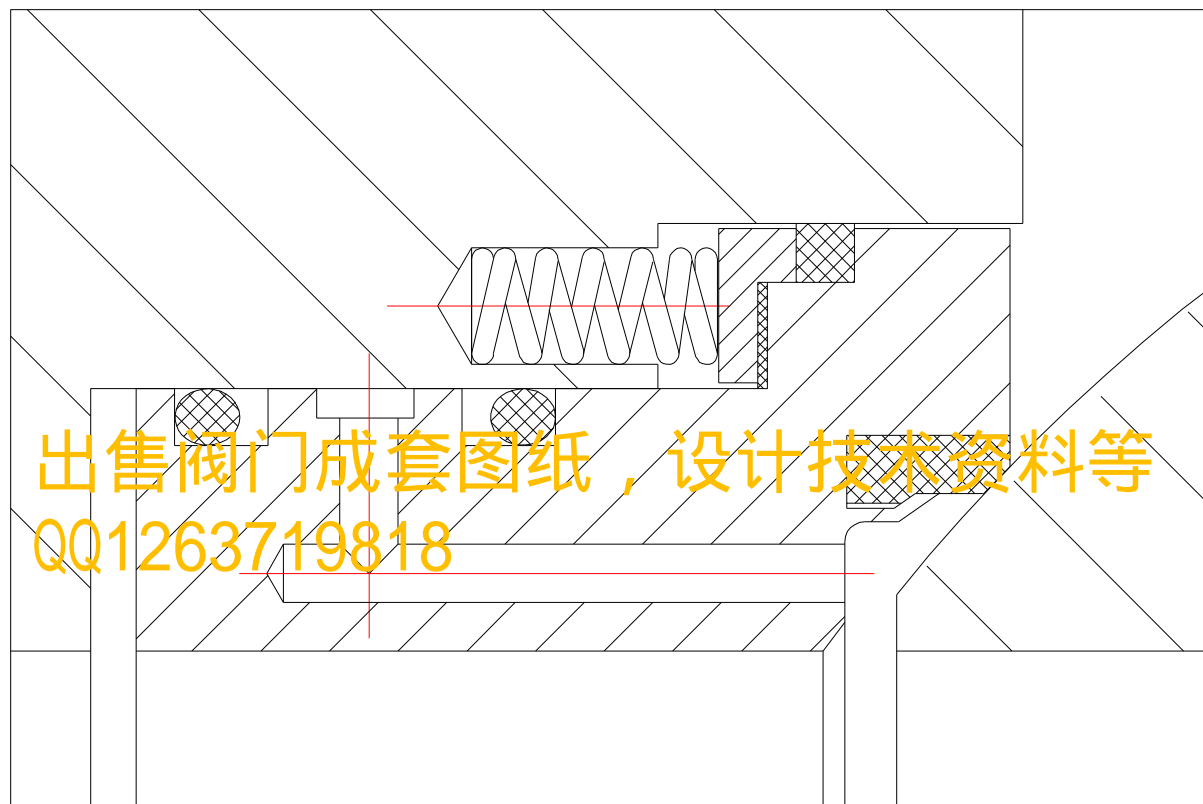


阀座“浮动”，弹簧预紧结构  
在低压情况下也可保证密封

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 弹簧预紧



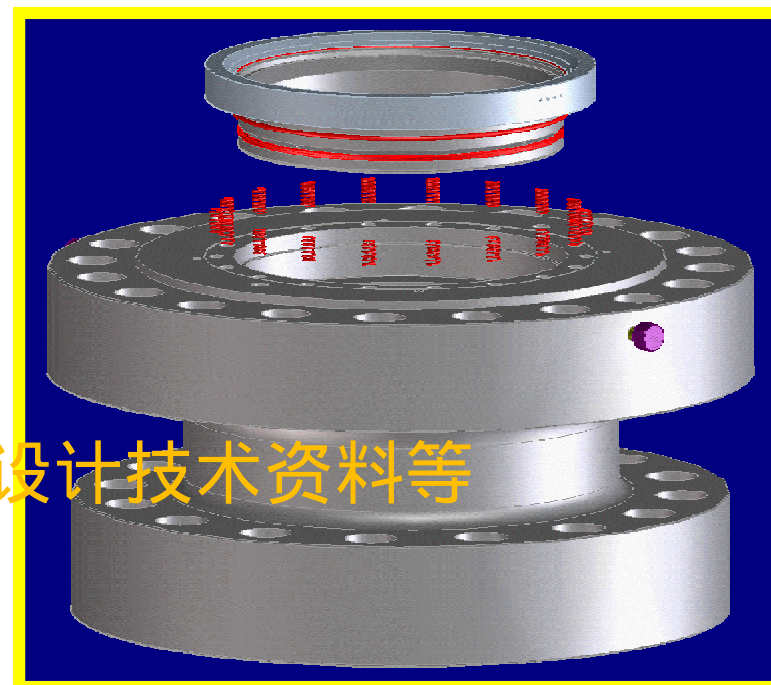
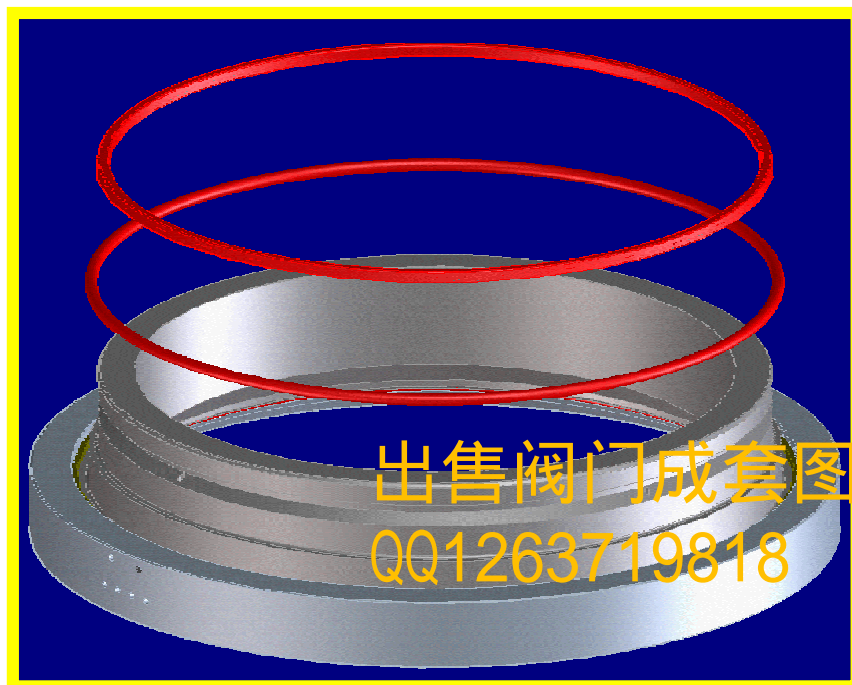
出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

阀座“浮动”，弹簧预紧结构  
在低压情况下也可保证密封

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 固定器的安装



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

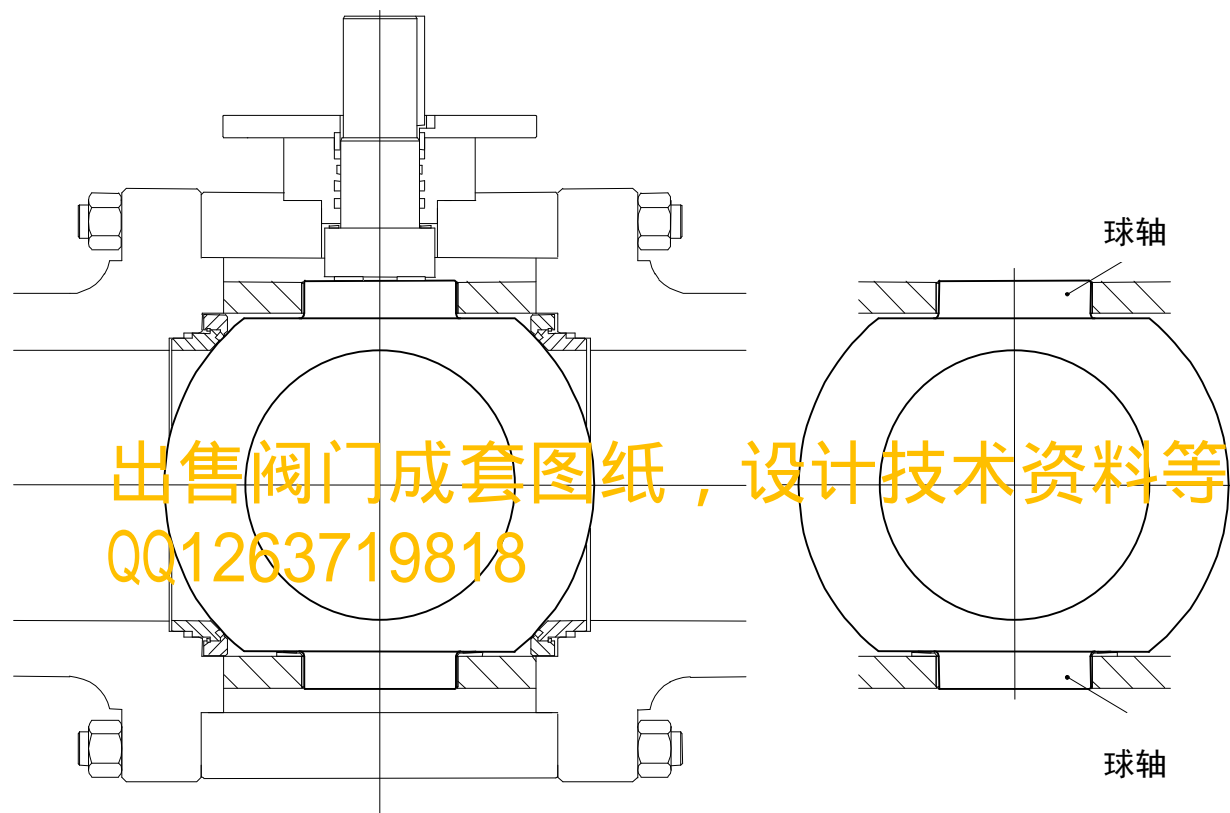
固定器的安装示意



Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

## 球体“固定”

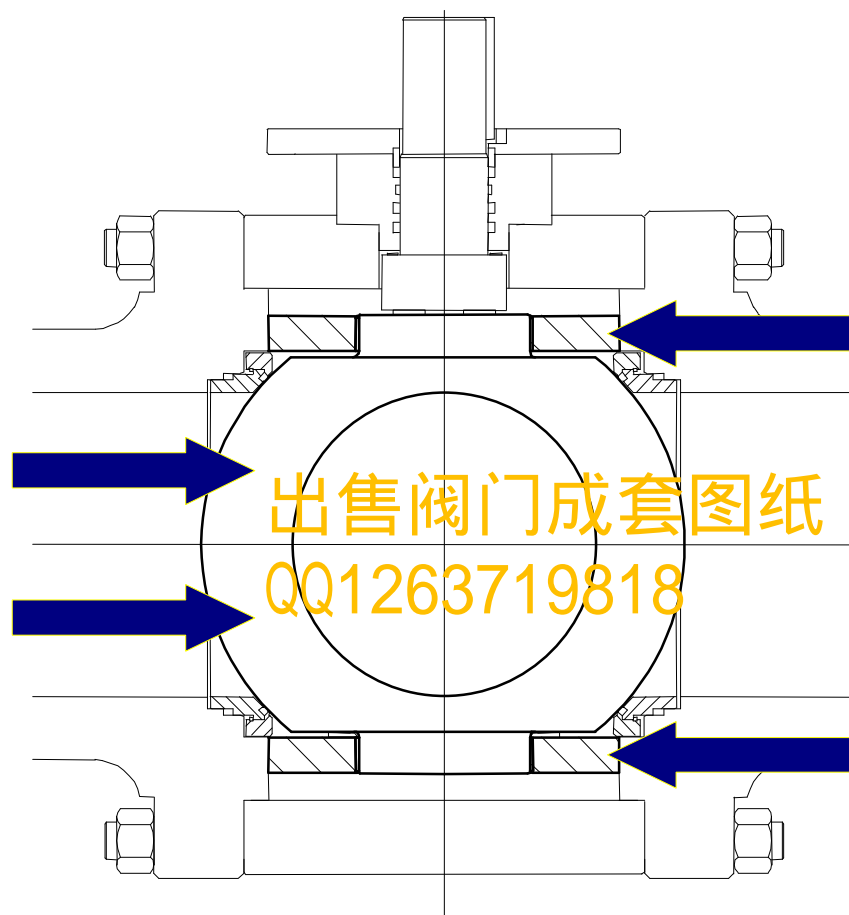


用枢轴、支撑板来使球体“固定”

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

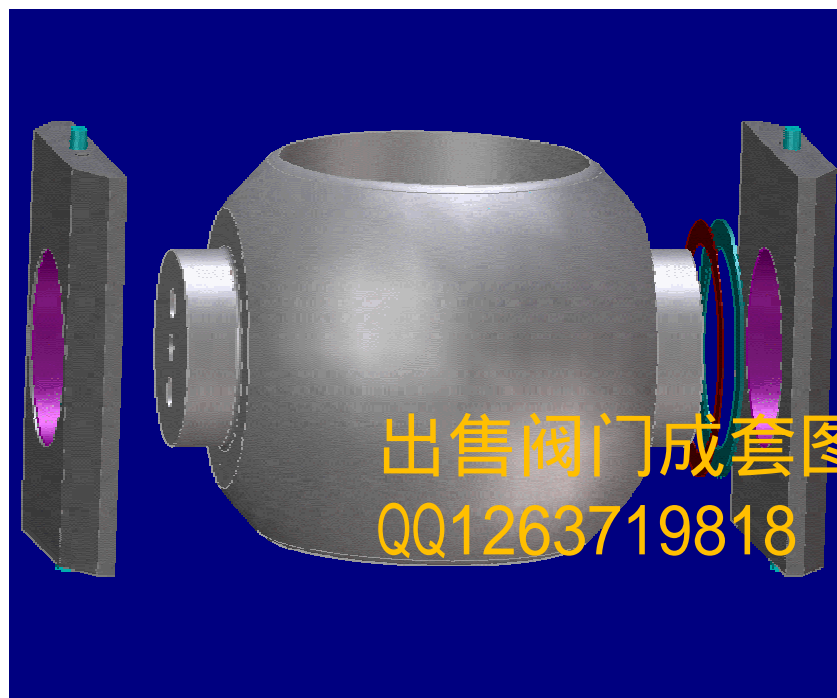
## 支撑板的定位



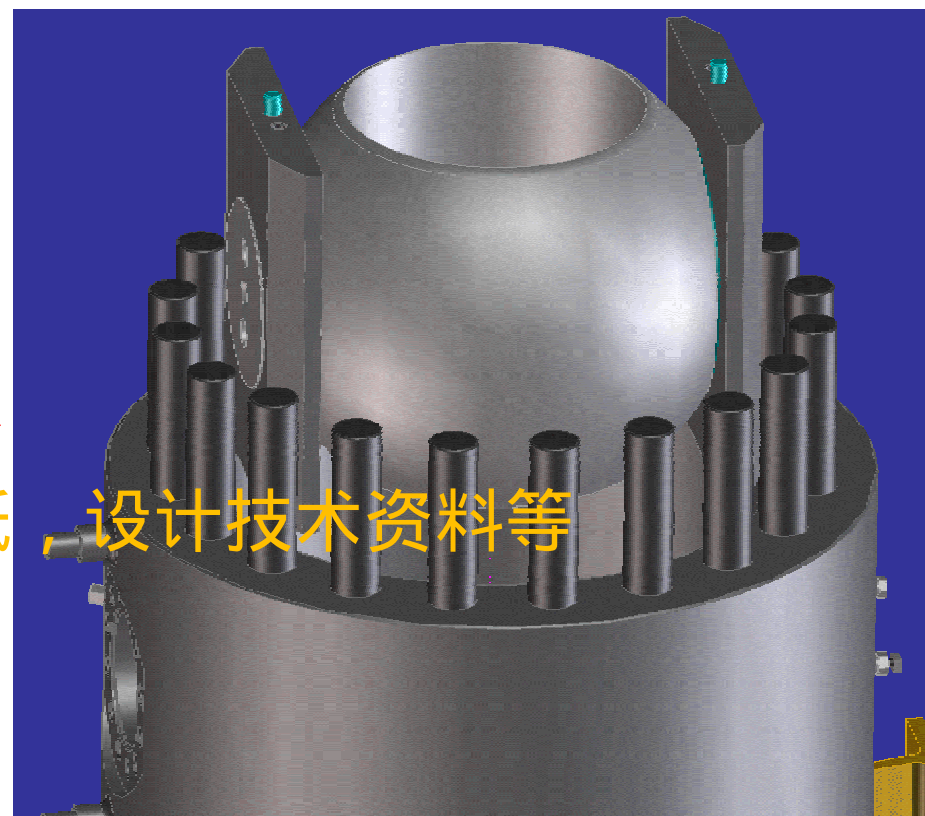
阀门处于全开、全关位置:  
1---管线压力对阀杆无止推效应。  
2---阀腔内无持续压力。



## 支撑板的安装



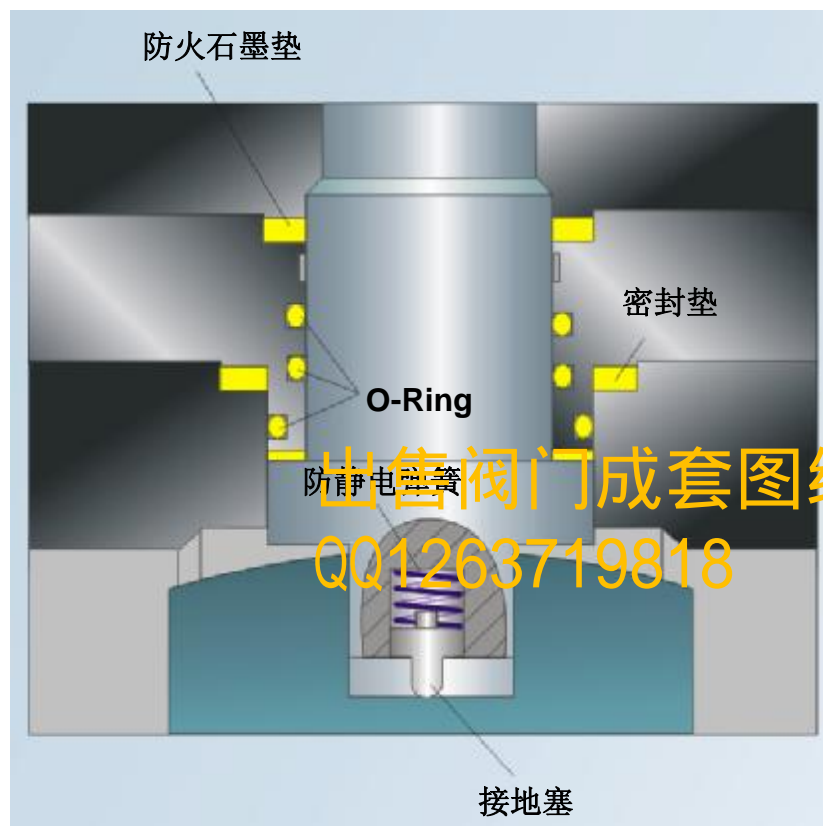
出售阀门成套图纸, 设计技术资料等  
QQ1263719818



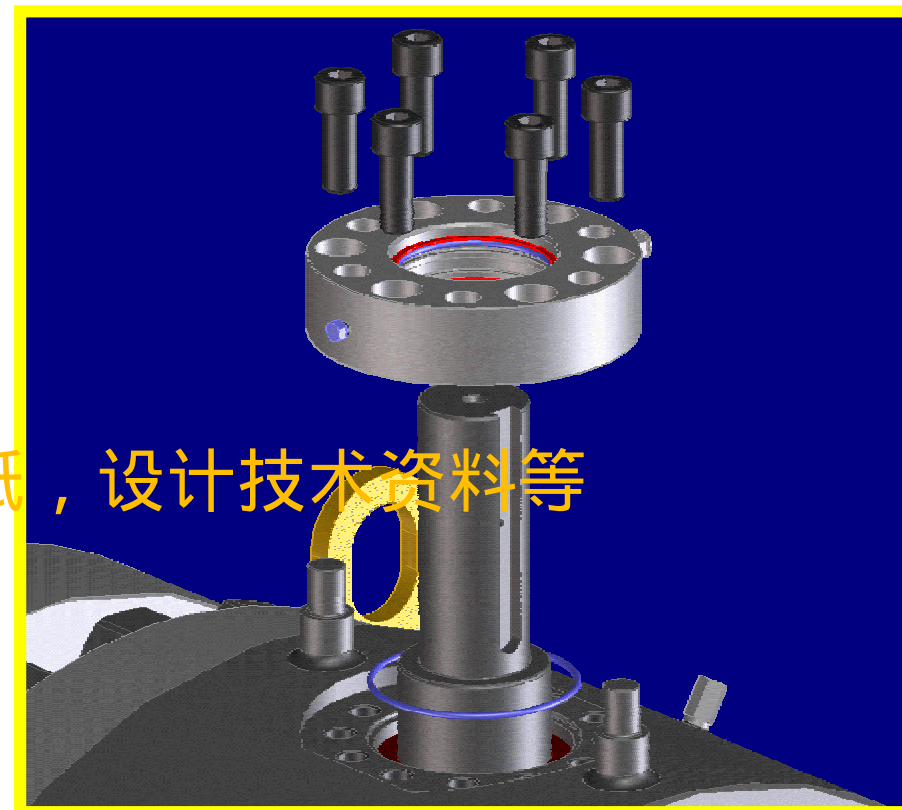
支撑板的安装过程



## 阀杆防静电及防吹出



Anti-static device

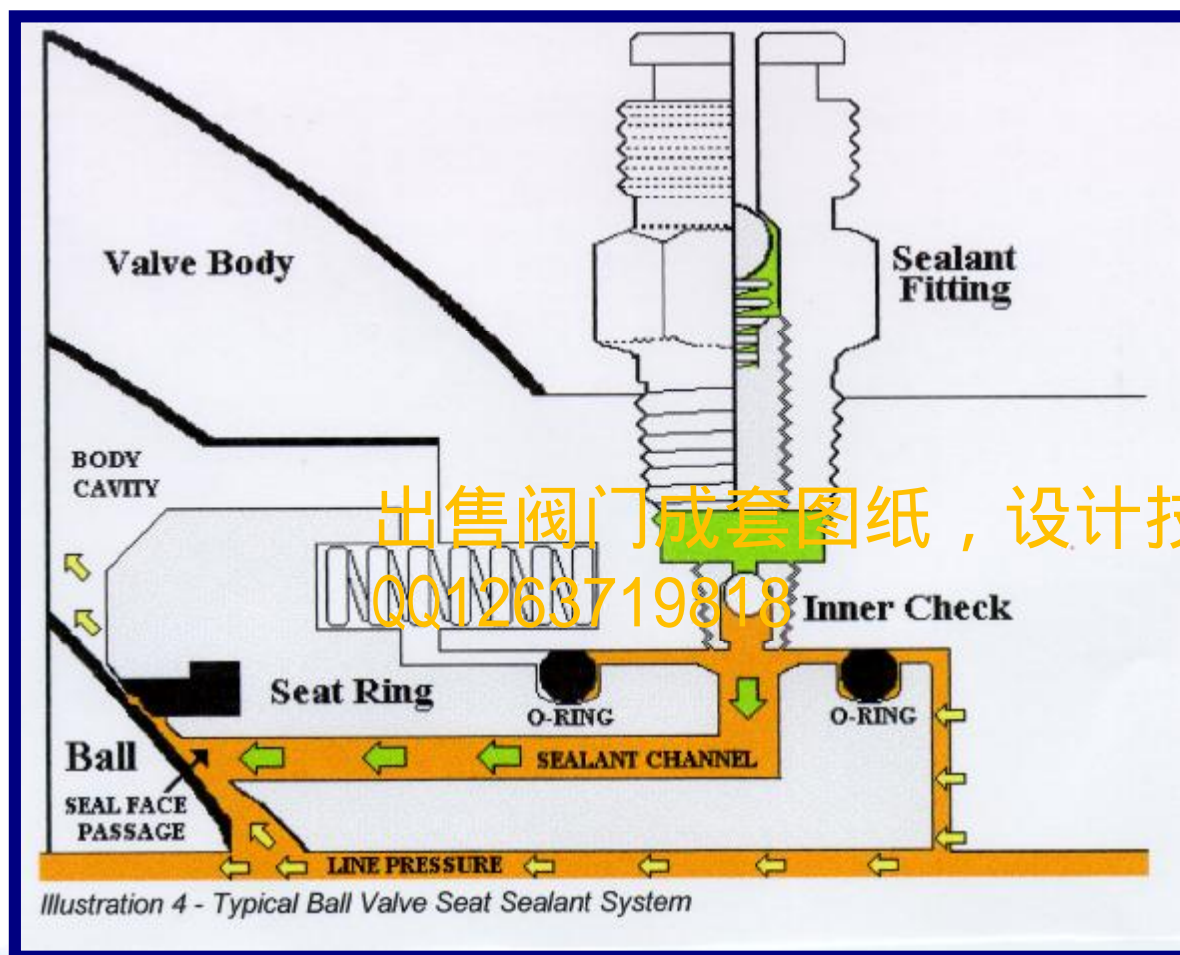


Anti-blow-out device

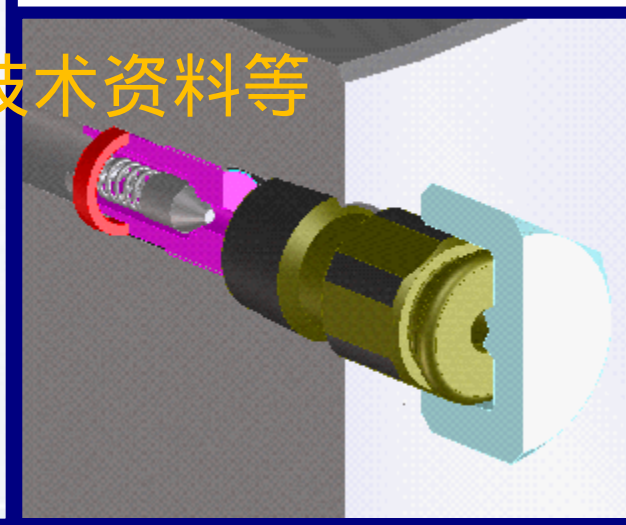
Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## 注油装置



Sealant injection



Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

# BS系列球阀的计算

---

1---必需比压计算  $R$

2---设计比压计算

3---扭矩计算

4---**出售阀门成套图纸，设计技术资料等**

5---**QQ1263719818**

5---O形圈拉伸率、压缩率计算

# BS系列球阀的设计思路

---

1---球体设计 R

2---阀座设计

3---阀杆设计

4---整体设计 出售阀门成套图纸，设计技术资料等

QQ1263719818

5---干涉检查



Completed Solution for Industrial Valves

**JW NEWAY**

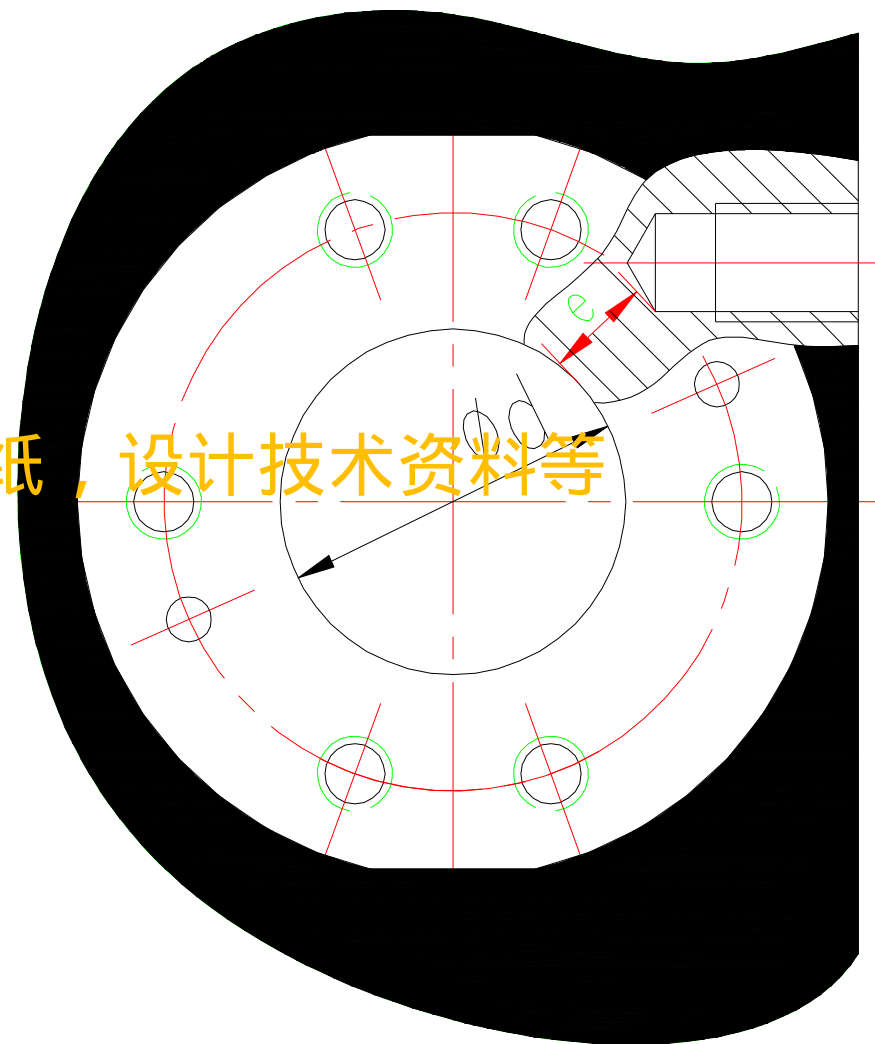
# 干涉检查

1---根据阀杆孔d值，参考B16.34

标准来确定所需的最小壁厚t

2---设计时要保证 $e \geq 0.25t$

出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818



Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY



# BT系列



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

## 设计特色：

- 1--球体侧装，两片式本体
- 2--铸钢本体
- 3--体盖螺栓连接



Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## BW系列



设计特色： 1--球体侧装， 三片或两片式本体  
2--锻钢本体  
3--体盖焊接

出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818



Completed Solution for Industrial Valves

**JW NEWAY**



## BE系列



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

### 设计特色:

- 1--球体上装，一片式本体
- 2--铸钢阀体
- 3--体盖螺栓连接



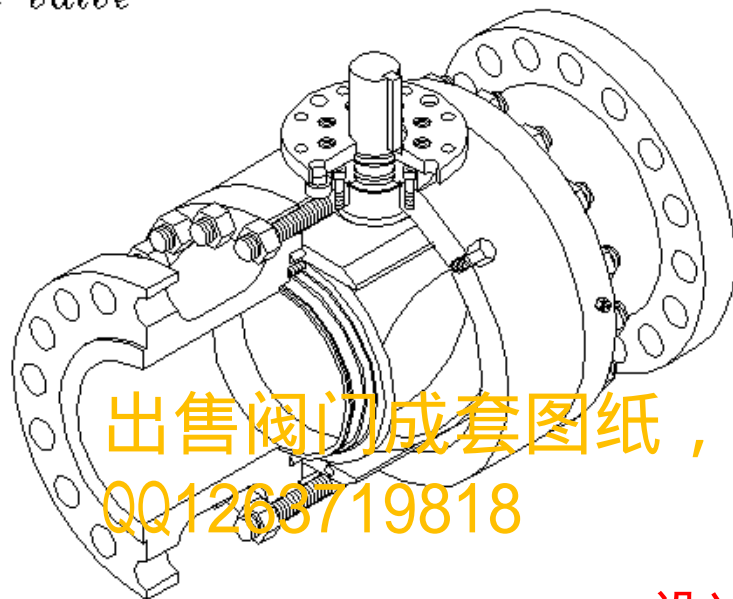
Completed Solution for Industrial Valves

**JW NEWAY**



# BSP系列

ball valve



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

设计特色：

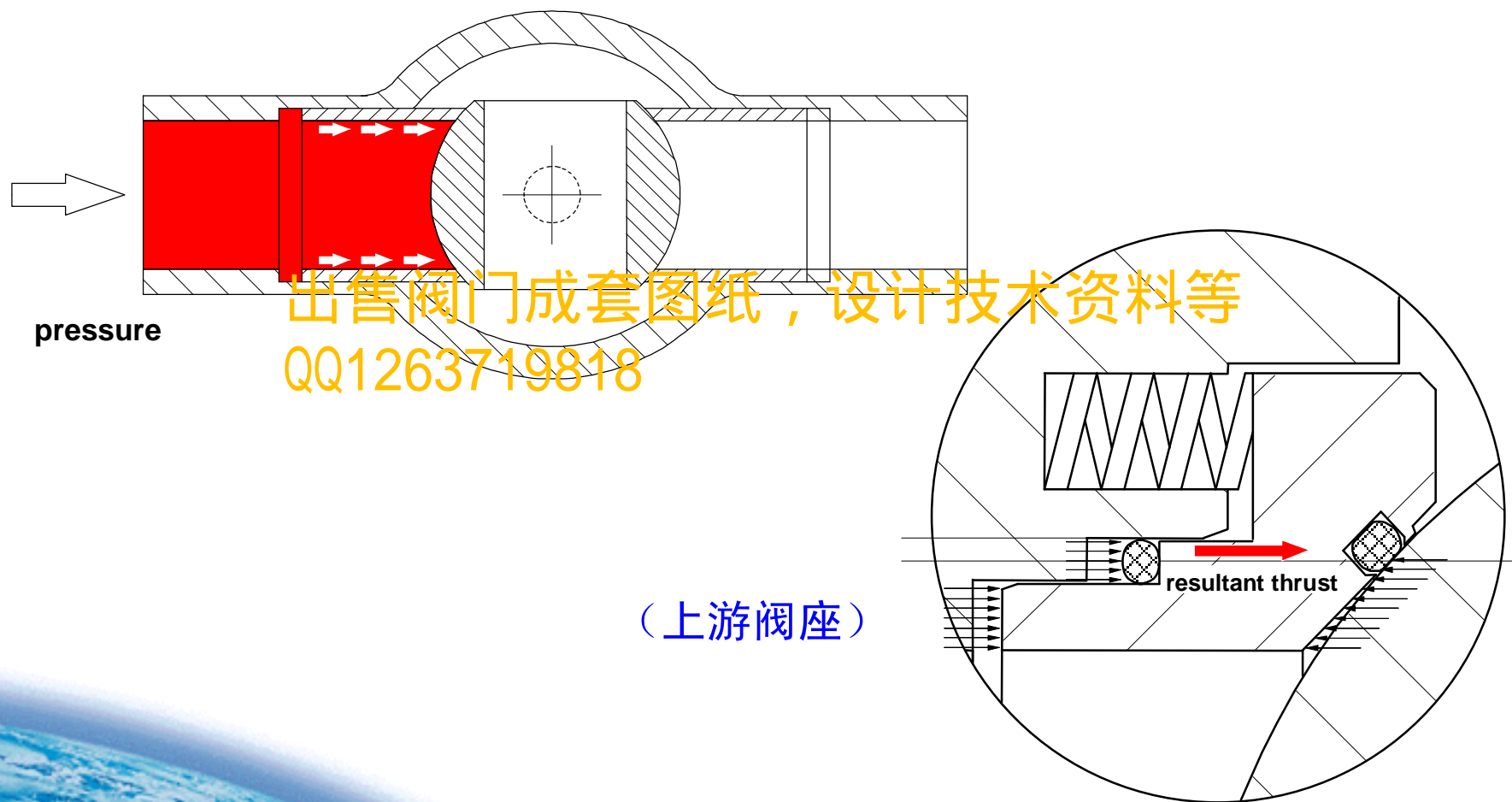
- 1--双活塞效应的阀座，密封可靠，实现一只阀内有两道真正意义上的密封。
- 2--阀体斜上方向安装安全阀，底部安装泄放阀。

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

# 双活塞密封原理

## 双活塞效应 (Double Piston Effect)



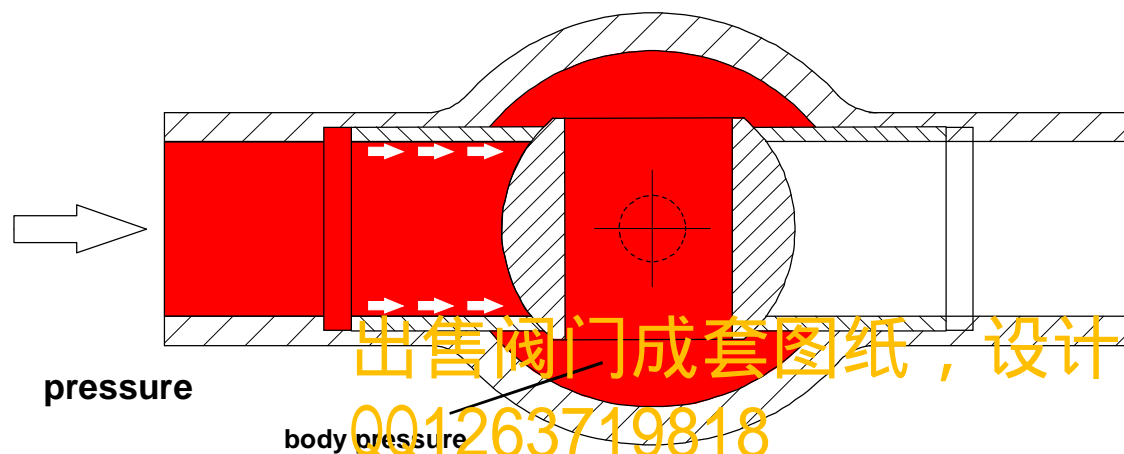
出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

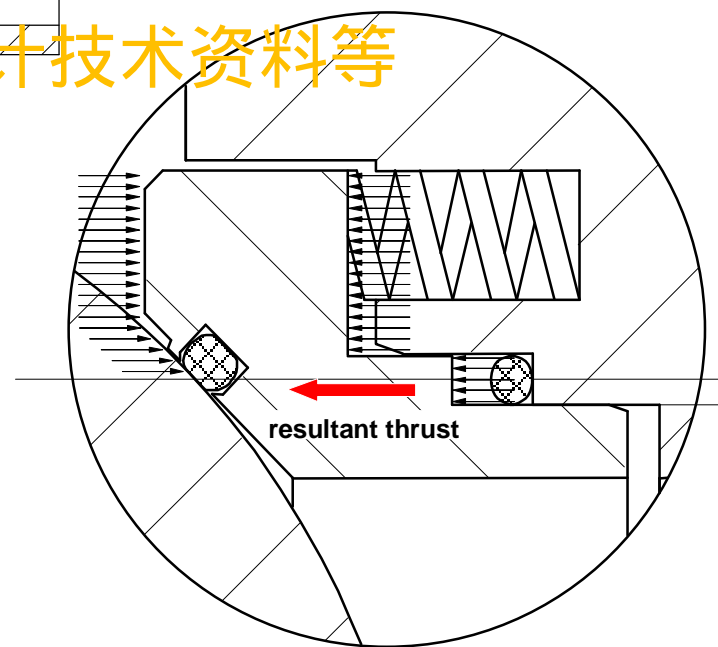
# 双活塞密封原理

## 双活塞效应 (Double Piston Effect)



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

(下游阀座)



Completed Solution for Industrial Valves

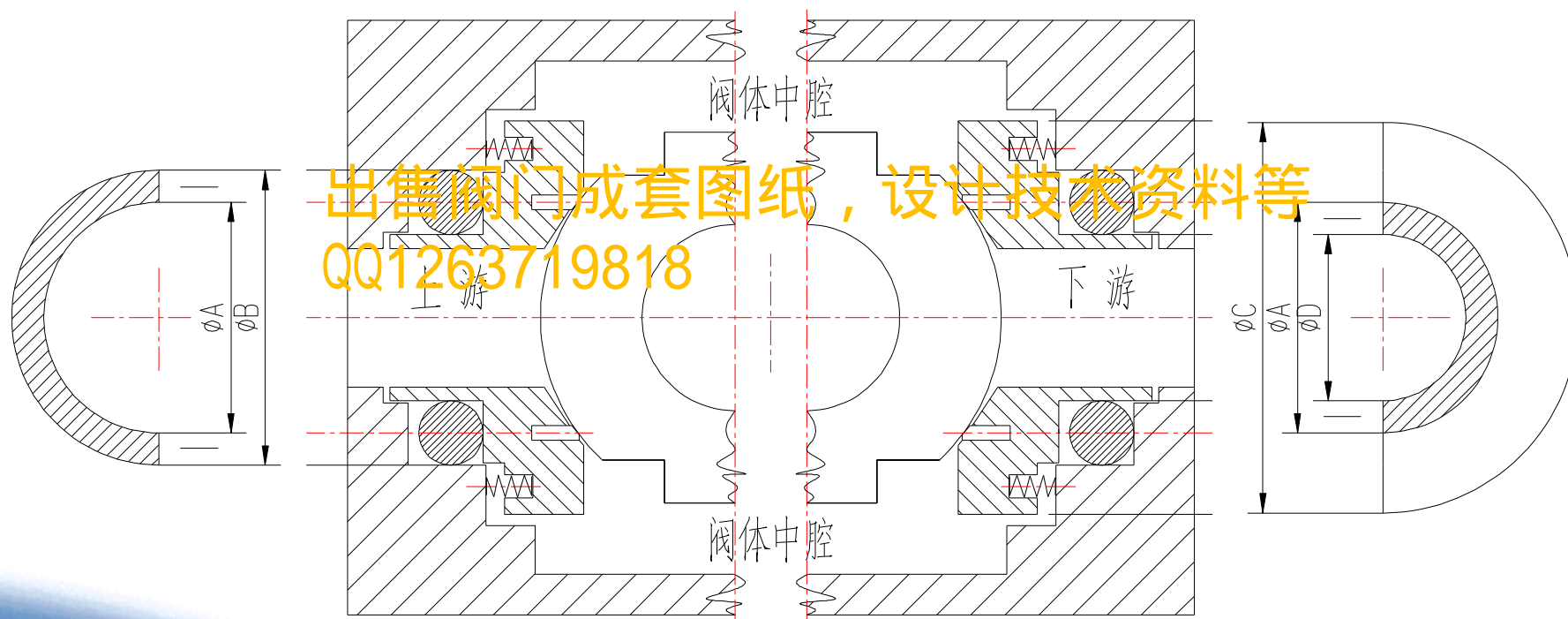
**JW** NEWAY

# 双活塞密封原理

Double Piston Effect, Double Block & Bleed

双活塞结构

DPE

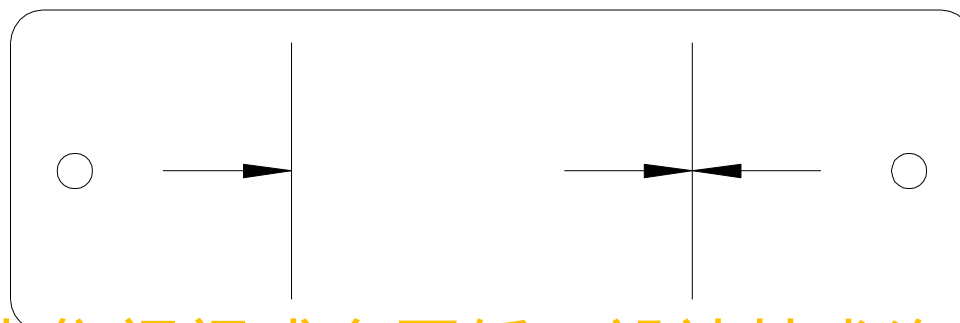


R

Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY

## BSE系列



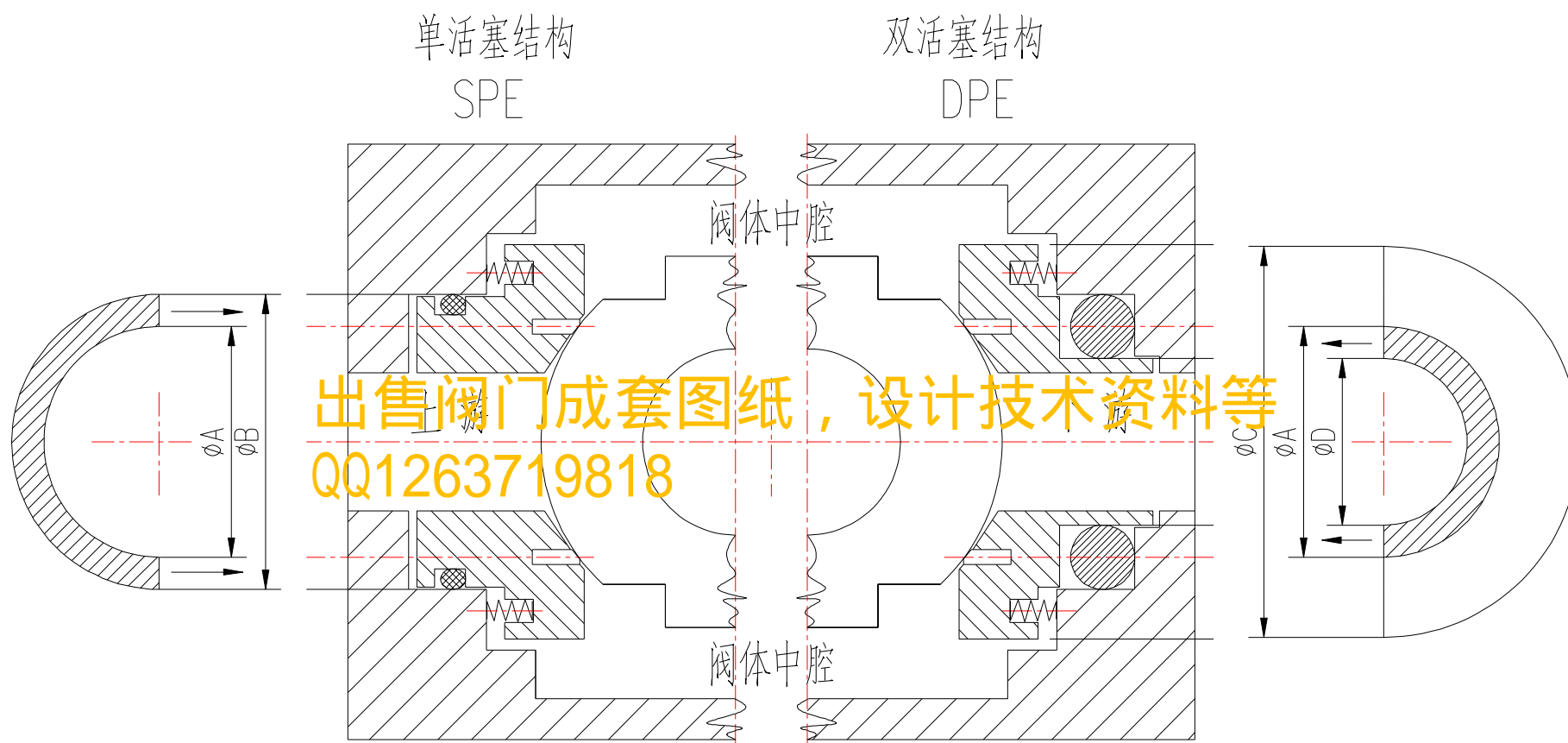
出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818 设计特色：

- 1—上游SPE自泄压式阀座，下游DPE双活塞效应阀座，密封可靠，实现一只阀内有两道真正意义上的密封，且不需使用安全阀。
- 2—单座单向和单座双向阀，阀体上需有相应标记。

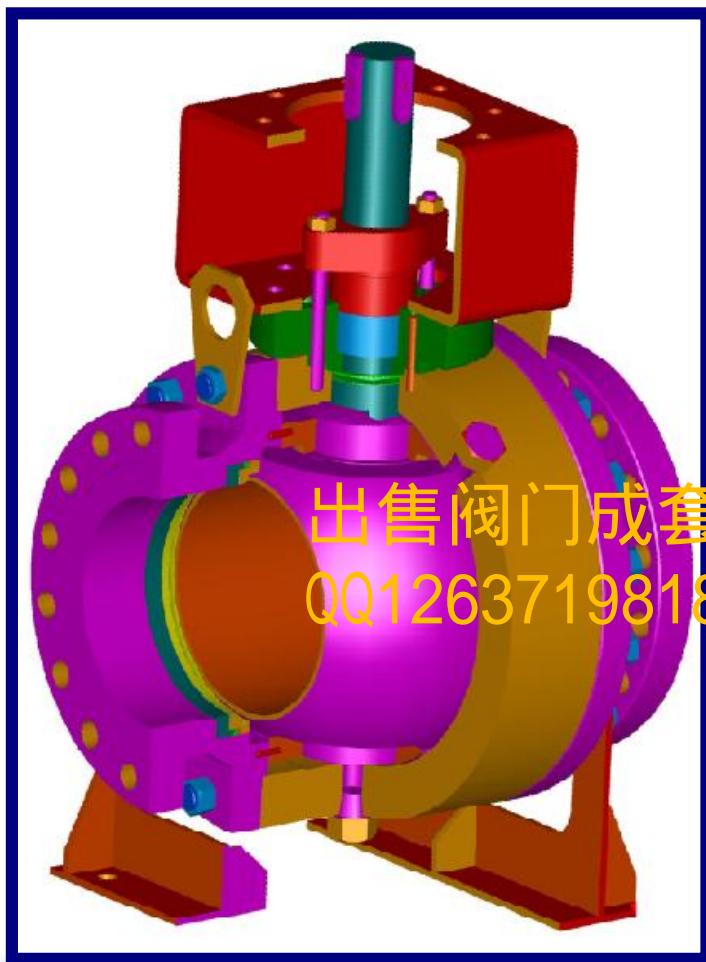
Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

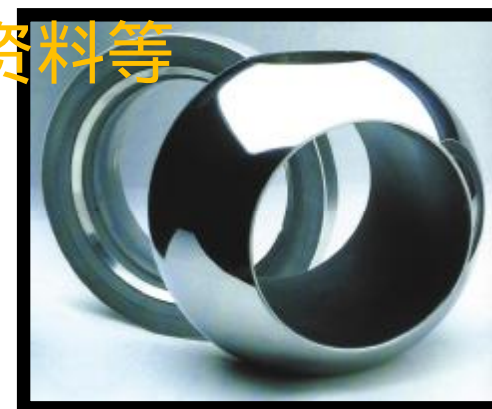
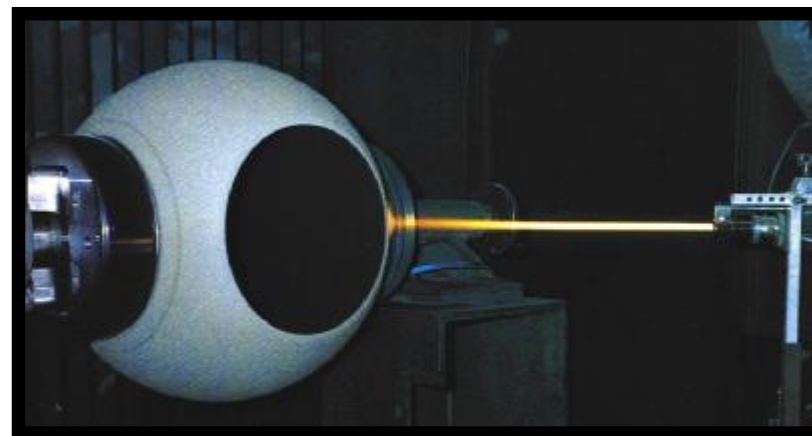
# BSE球阀密封原理



## BSM系列



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818



设计特色：

- 1--金属与金属密封
- 2--耐磨损、耐高温
- 3--可用于颗粒粉末介质

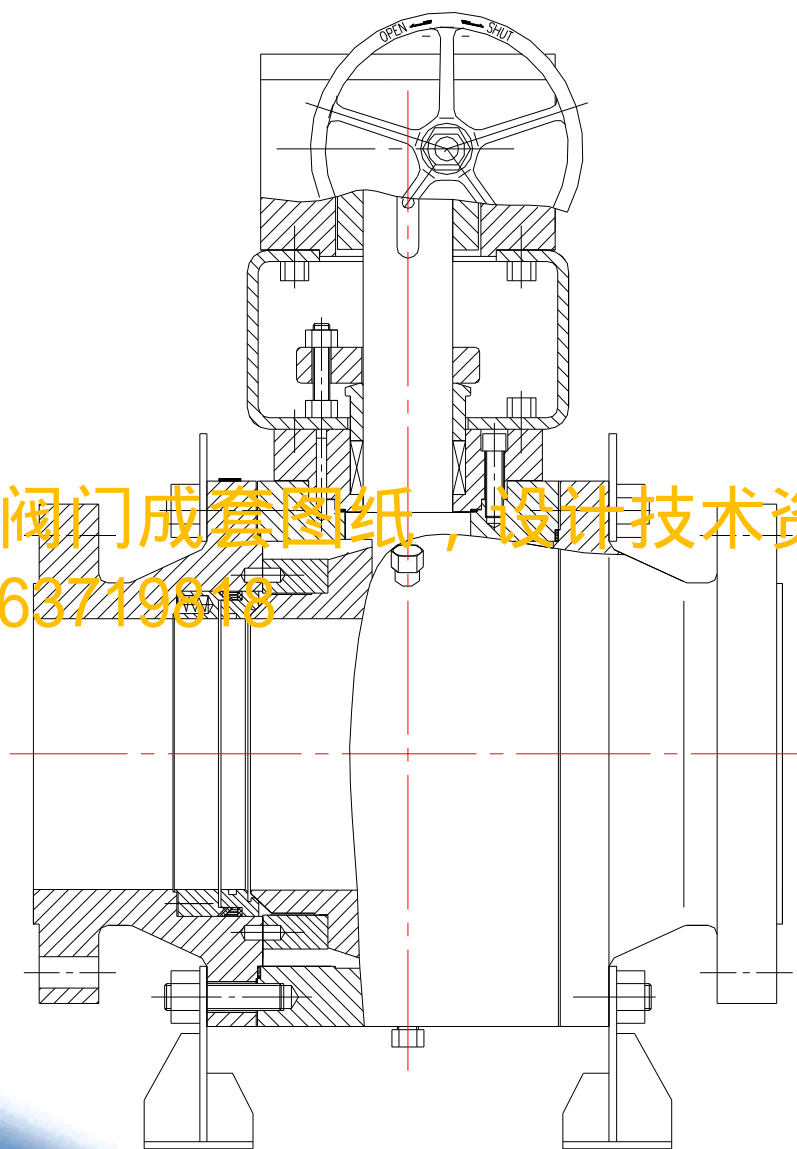
Completed Solution for Industrial Valves

**JW NEWAY**



# BSM结构

出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818



Completed Solution for Industrial Valves

**JW** NEWAY



# BSK系列

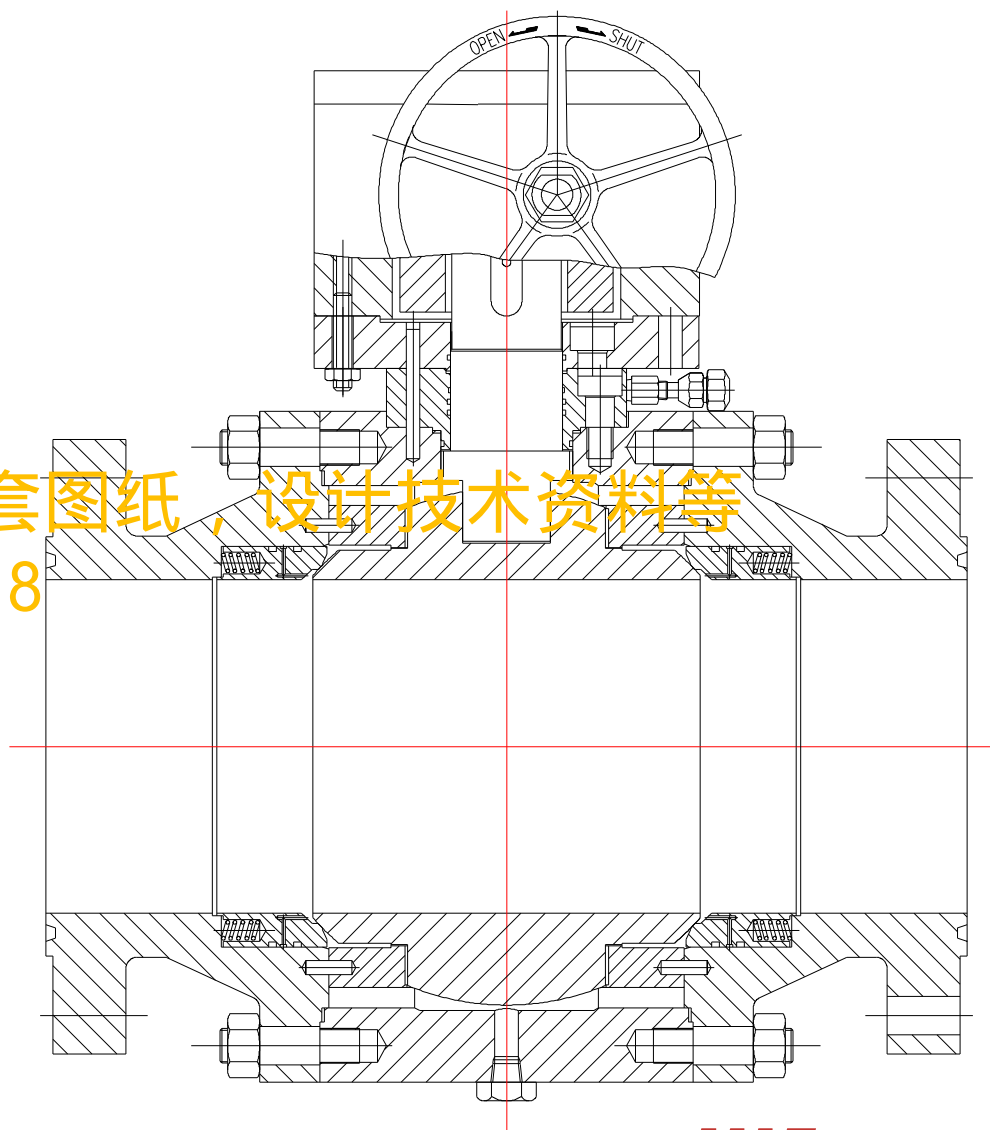
设计特色:

1--金属与金属密封

2—O形圈辅助密封, 用

于温度不高的场合

3--可用于颗粒粉末介质



Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## BPR (L) 系列



出售阀门成套图纸，设计技术资料等  
QQ1263719818

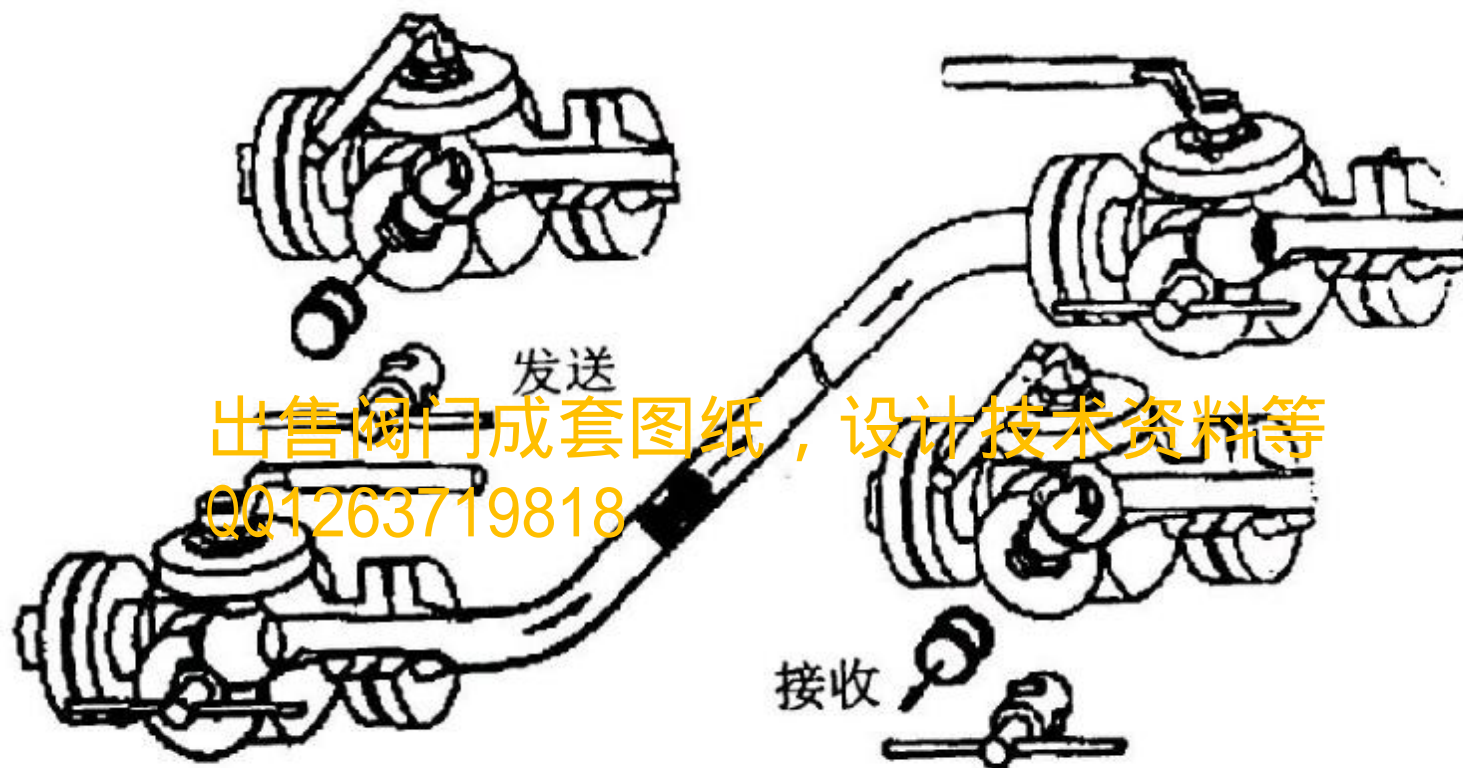
设计特色：

具备清管功能，结构紧凑

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## BPR (L) 球阀工作原理

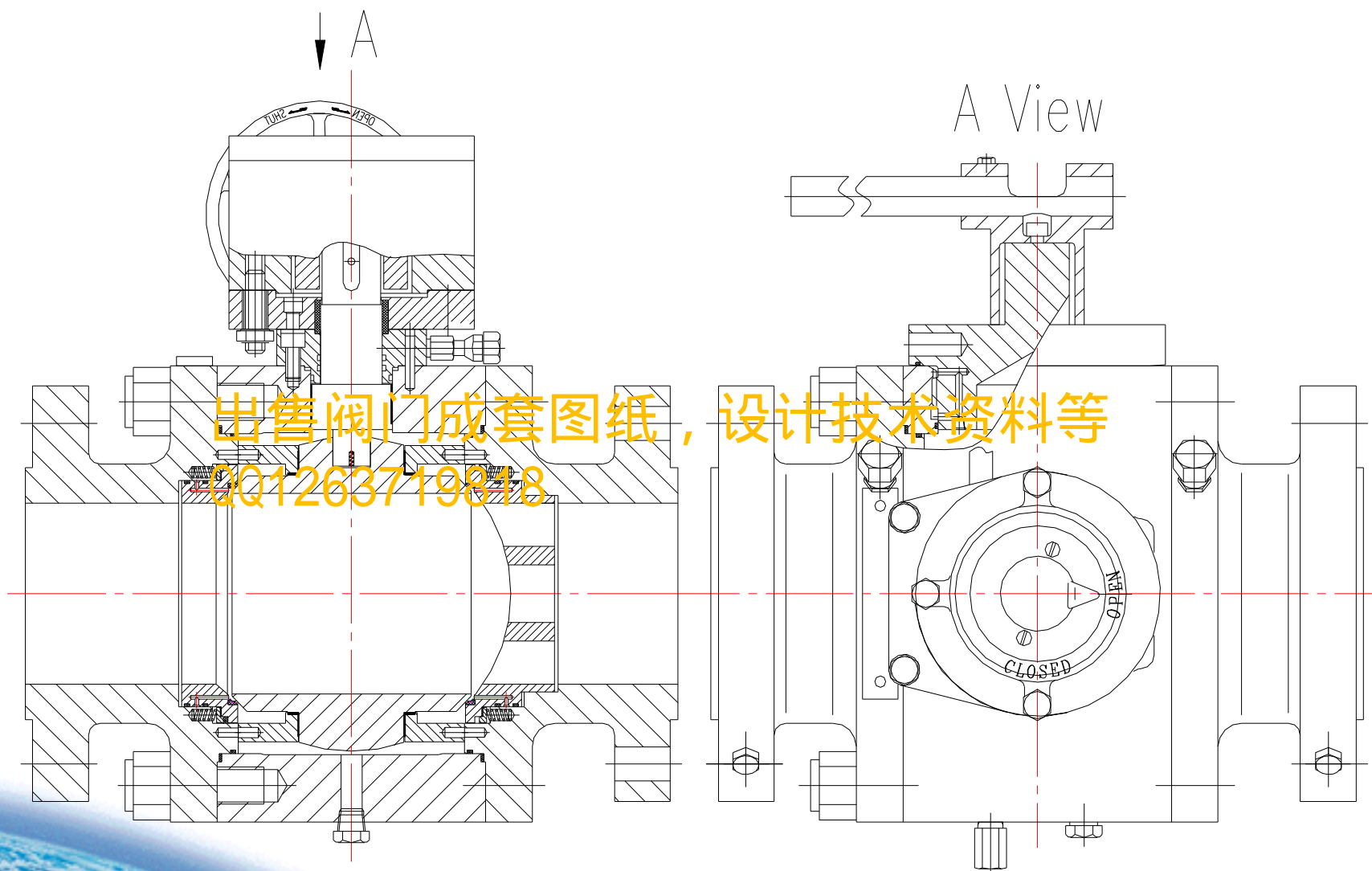


工作原理图

Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

## BPR (L) 结构



Completed Solution for Industrial Valves

**NW** NEWAY

# The End

---

出售阀门成套图纸, 设计技术资料等  
Thanks For Your Time!  
QQ1263719818



*Completed Solution for Industrial Valves*

**NW NEWAY**