

如何解决高温工况蝶阀零泄漏的秘诀：

可伸缩补偿的复合蝶板

当今国内外金属密封蝶阀，其密封结构主要有U形、唇形等弹性密封环，均存在着下列三大缺点：

- (1)密封环均为冲压成形有严重的热胀力集中，在高温下，易引起阀门密封环变形而泄露。
- (2)密封材料热处理硬度过硬，弹性不佳，当密封环座经常受蝶板挤压容易造成阀座疲劳脆裂。
- (3)目前结构都采用直接冲压成形，只能制作小口径，大口径需通过冲压、定形、接头焊接来完成。这种制造工艺均存在接头焊接内应力变形和焊接处抗温度不均匀引起泄漏，严重影响蝶阀的使命。

三偏心金属密封蝶阀是集国内外众家之所长，并拥有自己独特的结构方式：采用了复合蝶板，碟板密封可以依蝶板关闭时推力和压力来调节密封，调节的密封更可以补偿阀门在不同工况(如高温)下产生的变化、热膨胀等因素，消除了对密封面的损坏，确保密封吻合大到了套上的双向密封效果，延长了密封件的使用寿命，提高了金属硬密封效果。这种结构从本质上彻底解决了温度变化时密封泄漏的难题。(详见图1)

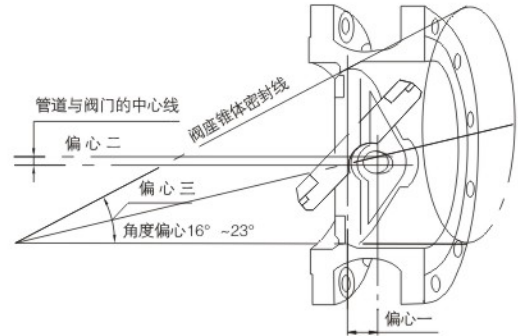
复合蝶板可调节可换延长寿命

传统的蝶阀密封磨损泄漏即告报废，很不经济。本蝶阀的调节密封是嵌在蝶板上，长期使用后密封性能下降时，可调节密封蝶板吻合，即可恢复密封性能。同样可以使用户在维修时更加便捷。(详见图2)

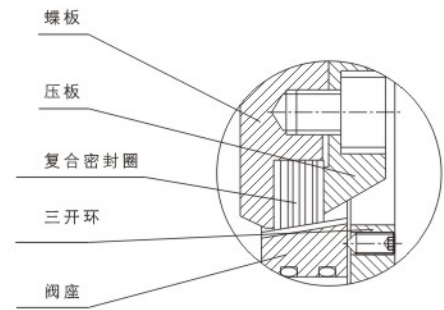
开启密封即分离，关闭接触即密封

目前国内外金属密封蝶阀均采用三偏心结构，其目的是为了蝶板球面或正锥面的密封面在启闭时迅速与阀座分离，减轻蝶板与阀座密封面摩擦扭矩。单蝶板在启闭 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 间与阀座始终未能分离，仍处于滑动磨擦状态。因此传统蝶阀在启闭瞬间磨擦扭矩大增，在靠近阀杆两头附近密封面擦伤、咬坏、泄漏等情况特别严重。

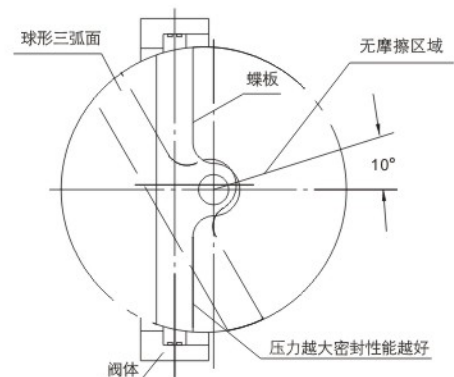
本设计的产品三偏心三弧金属密封蝶阀彻底解决了上述传统蝶阀在启闭 $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 瞬间密封面仍处于滑动接触磨擦的弊病。本蝶阀的设计是采用了一个三弧偏心结构，实现蝶板在开启瞬间密封面即分离，关闭接触即密封的效果，这种密封结构大大减轻了蝶阀启闭件密封面之间的磨损和磨擦扭矩，延长使用寿命，达到启闭轻松自如的目的。(详见图3)



三偏心蝶阀结构图(1)



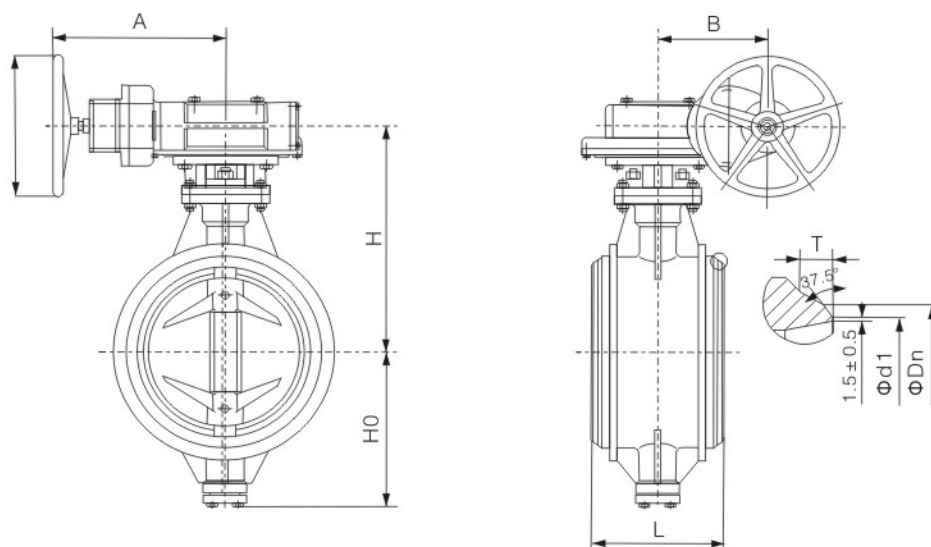
新型复合密封示意图(2)



三偏心蝶阀动作原理图(3)

GWD高温三偏心焊接蝶阀

GWD High temperature three eccentricity welding butterfly valve



DZD 363H-16~25

| 通径 (mm) | L | Dn | d1 | T | H | H0 | A | B | D0 | 重量 (kg) |
|---------|-----|------|------|----|------|------|-----|-----|-----|---------|
| 80 | 180 | 92 | 84 | 6 | 215 | 98 | 195 | 45 | 152 | 30 |
| 100 | 190 | 114 | 106 | 6 | 230 | 112 | 195 | 45 | 152 | 36 |
| 125 | 200 | 138 | 130 | 6 | 246 | 125 | 195 | 45 | 152 | 43 |
| 150 | 210 | 159 | 151 | 6 | 297 | 155 | 325 | 66 | 305 | 50 |
| 200 | 230 | 219 | 207 | 9 | 351 | 200 | 325 | 66 | 305 | 63 |
| 250 | 250 | 274 | 262 | 9 | 384 | 231 | 315 | 78 | 305 | 85 |
| 300 | 270 | 325 | 313 | 9 | 415 | 261 | 281 | 120 | 406 | 123 |
| 350 | 290 | 377 | 365 | 9 | 470 | 298 | 281 | 120 | 406 | 150 |
| 400 | 310 | 426 | 414 | 9 | 531 | 331 | 365 | 146 | 400 | 250 |
| 450 | 330 | 478 | 466 | 9 | 564 | 369 | 365 | 146 | 400 | 300 |
| 500 | 350 | 529 | 517 | 9 | 596 | 404 | 365 | 146 | 400 | 330 |
| 600 | 390 | 630 | 618 | 9 | 676 | 473 | 525 | 305 | 400 | 550 |
| 700 | 430 | 720 | 701 | 14 | 749 | 538 | 525 | 305 | 400 | 620 |
| 800 | 470 | 820 | 801 | 14 | 829 | 615 | 525 | 305 | 400 | 800 |
| 900 | 510 | 920 | 901 | 14 | 852 | 628 | 525 | 305 | 400 | 1400 |
| 1000 | 550 | 1020 | 1000 | 15 | 1013 | 730 | 590 | 413 | 400 | 1800 |
| 1200 | 630 | 1220 | 1200 | 15 | 1137 | 850 | 590 | 413 | 400 | 2600 |
| 1400 | 710 | 1420 | 1400 | 15 | 1348 | 980 | 698 | 425 | 650 | 3600 |
| 1600 | 790 | 1620 | 1596 | 18 | 1517 | 1155 | 698 | 425 | 650 | 5500 |

DZD 363H-40

| 通径 (mm) | L | Dn | d1 | T | H | H0 | A | B | D0 | 重量 (kg) |
|---------|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 80 | 180 | 92 | 84 | 6 | 215 | 98 | 195 | 45 | 152 | 30 |
| 100 | 190 | 114 | 106 | 6 | 230 | 112 | 195 | 45 | 152 | 36 |
| 125 | 200 | 138 | 130 | 6 | 240 | 125 | 195 | 45 | 152 | 43 |
| 150 | 210 | 159 | 151 | 6 | 315 | 165 | 325 | 66 | 305 | 57 |
| 200 | 230 | 219 | 207 | 9 | 370 | 219 | 315 | 78 | 305 | 80 |
| 250 | 250 | 274 | 258 | 9 | 422 | 261 | 281 | 120 | 406 | 110 |
| 300 | 270 | 325 | 313 | 9 | 490 | 289 | 365 | 146 | 400 | 160 |
| 350 | 290 | 377 | 365 | 9 | 528 | 320 | 365 | 146 | 400 | 230 |
| 400 | 310 | 426 | 414 | 9 | 568 | 357 | 365 | 146 | 400 | 310 |
| 450 | 330 | 480 | 466 | 9 | 626 | 385 | 525 | 305 | 400 | 355 |
| 500 | 350 | 529 | 517 | 9 | 670 | 431 | 525 | 305 | 400 | 470 |
| 600 | 390 | 630 | 618 | 9 | 737 | 492 | 525 | 305 | 400 | 700 |