

# 乘风通讯

【内部资料】

www.china-cfft.com

《成阀报》编委会

## 第三期

务实 创新 诚实 讲信

2024年03月出版

总第388期



■2024年3月6日，陕西省天然气股份有限公司领导到公司参观考察。

# 三通四通球阀



## 规格：

NPS 1/2-36 (DN15-900)  
Class150-1500 (PN 16-250)

## 简述：

WL10铸钢L型三通固定球阀  
WL11铸钢L型三通浮动球阀  
WL12铸钢L型三通连锁固定球阀  
WT10铸钢T型三通固定球阀  
WT11铸钢T型三通浮动球阀  
WT12铸钢T型三通联锁固定球阀  
WX10铸钢X型四通固定球阀  
WX12铸钢X型四通连锁固定球阀

## 产品概述：

三通球阀产品分“L”及“T”形。“L”形三通球阀适用于介质流向的切换，能使相互垂直的两个通道连通；“T”形三通球阀适用于介质分流、合流及流向的切换，“T”形孔道可以使三个通道互相连接或使其中两个通道连通。造型美观、结构紧凑合理，它不仅可实现介质流向的切换，也可使三个通道相互连通，同时也可关闭任一通道，使另外两个通道连通，灵活控制管路中介质的合流或分流。

四通球阀为X形垂直通道球阀，四个通道分布于四周，当球芯旋转90度时，能使相近两个通道实现相通，每旋转90度，可以切换介质流向方式。以替代四个阀门，简化程序、方便操作，降低成本，便于控制，同步性好，阀体采用分体式结构，适用于水、油、气等介质，在用于钢铁，冶金，医药，化工等领域广泛使用。

设计及检验可按GB/T12237等标准，防火安全满足API 607/API 6FA要求并通过试验认证。

# 时刻保持解决大党独有难题的清醒和坚定， 把党的伟大自我革命进行到底

——习近平在二十届中央纪委二次全会上讲话

过去10年，面对党内一系列突出矛盾和问题，党中央把全面从严治党纳入“四个全面”战略布局，刀刃向内、刮骨疗毒，猛药去疴、重典治乱，使党在革命性锻造中变得更加坚强有力。

我们党是在马克思主义建党学说指导下、按照民主集中制原则建立起来的世界最大政党，在世界上人口最多的国家长期执政，历史久、人数多、规模大，既有办大事、建伟业的巨大优势，也面临治党治国的特殊难题。我看，至少有以下几大难题需要进一步研究解决。

——**如何始终不忘初心、牢记使命。**党的事业伟大而艰巨、任重而道远，有人走着走着就忘记了为什么出发，忘记了共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，忘记了我是谁、为了谁、依靠谁，从而丧失了共产党人的本色。我们必须坚守奠基创业时的初心，坚守党的理想信念宗旨，始终为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴，始终保持党同人民群众的血肉联系，永葆党的先进性和纯洁性。

——**如何始终统一思想、统一意志、统一行动。**党的规模大了，一些人容易出现搞小山头、小圈子、小团伙现象，容易出现尾大不掉、自行其是问题，破坏党的团结统一，影响党的凝聚力战斗力。随着改革开放逐步深入，社会利益多元化、思想多样化也深刻影响到党员、干部的观念和行为。我们必须在重大问题、严峻形势面前始终心往一处想、劲往一处使，做到凝心聚力、众志成城，确保全党紧密团结在党中央周围，步调一致向前进。

——**如何始终具备强大的执政能力和领导水平。**百年大党长期执政，思维惯性、行为惰性客观存在，一些老观念、老套路、老办法容易相沿成习，队伍不断发展壮大也带来干部良莠并存、参差不齐。我们必须与时俱进提高科学执政、民主执政、依法执政水平，克服干部队伍中存在的能力不足、本领恐慌，确保适应新时代要求、具备领导现代化建设能力，做到政治过硬、本领高强，堪当民族复兴重任。

——**如何始终保持干事创业精神状态。**执政几十年承平日久，许多党员、干部没有经历过生死考验，缺乏严峻斗争和艰苦环境的磨砺，容易追求安逸享乐而意志消沉、不思进取，容易在具有许多新的历史特点的伟大斗争面前慌了心神、乱了阵脚。我们必须始终保持艰苦奋斗、奋发有为的精气神，敢于斗争、善于斗争，勇于担当作为，全力战胜前进道路上各种困难和挑战，依靠顽强斗争不断打开事业发展新天地。

——**如何始终能够及时发现和解决自身存在的问题。**堡垒最容易从内部被攻破，能打败我们的只有我们自己。我们这么大一个党，有着光荣的历史、伟大的成就，一些人很容易在执政业绩光环的照耀下出现忽略自身不足、忽视自身问题的现象，陷入“革别人命容易，革自己命难”的境地。我们必须坚持真理、修正错误，始终顺乎潮流、顺应民心，发扬经验、吸取教训，在世界形势深刻变化的历史进程中始终走在时代前列、朝着正确方向前进。

——**如何始终保持风清气正的政治生态。**长期以来，各种弱化党的先进性、损害党的纯洁性的因素无时不有，各种侵蚀党的肌体健康的病毒无处不在，如果不严加防范，经常打扫政治灰尘，久而久之必将积重难返。我们必须常怀忧患意识、底线思维，始终保持刀刃向内的坚定自觉，补钙壮骨、排毒杀菌、祛病疗伤、去腐生肌，涵养积极健康的党内政治文化，持续净化党内政治生态，汇聚激浊扬清的强大正能量，使党永远不变质、不变色、不变味。

解决好上述难题，是实现新时代新征程党的使命任务必须迈过的一道坎，是全面从严治党适应新形势新要求必须啃下的硬骨头。

# 目录

## CONTENTS

### ■ 卷首语

时刻保持解决大党独有难题的清醒和坚定，把党的伟大自我革命进行到底 人民网/01

### ■ 新闻纵横

乘风简讯 周丽/03

关于三体系认证 李妍/04

专利简讯 白开玉/04

二支部党建活动 张斌/05

### ■ 知识窗

煤化工严苛工况阀门的选型与应用 周丽/07

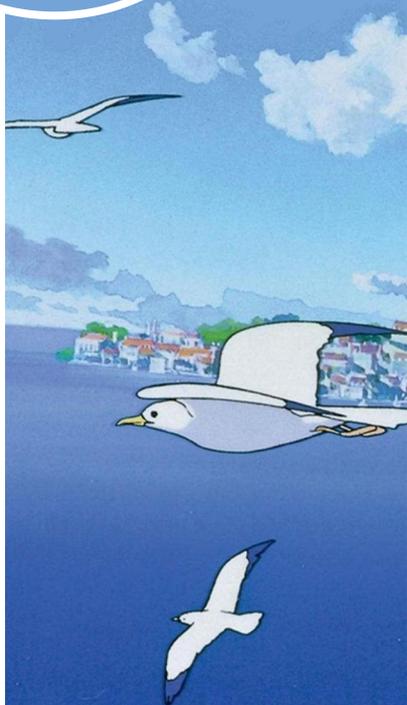
### ■ 共青城专版

有所为，有所不为 王帅力/10

### ■ 诗意生活

蜀中春韵 张海林/11

# 乘风 简讯



## 弘扬时代先锋，绽放巾帼美丽

正值春暖花开，万物复苏的三月，我们迎来了“三八妇女节”，在这个充满喜悦和幸福的日子，公司向辛勤耕耘、默默奉献在各个岗位上的全体女同胞们致以节日诚挚的祝福。“弘扬时代先锋，绽放巾帼美丽”公司工会于3月8日组织全体女职工前往平乐古镇、川西竹海开展春日主题活动。



供稿/周丽

3月30日，中原油田普光分公司领导一行人到我司开展生产制造能力调研会，会上就阀门的设计研发、生产制造等展开激烈的讨论。



供稿/周丽

## 关于三体系认证

2024年03月11日至13日，中国船级社质量认证有限公司审核组一行3人对成都乘风阀门有限责任公司质量、职业健康、安全和环境体系进行了现场审核。审核中，管理方针、目标实现、资源配备和体系持续运行等工作得到了审核组老师的充分肯定和高度评价，一致认定公司顺利通过体系换证现场审核。

在为期二天半的审核中，审核组一行依据相关标准要求，通过和管理层交流、查阅资料、查看生产现场情况等方式，从职责、目标指标完成情况，设备、仪器、仪表配备，产品生产、销售、售后服务等的实施策划、不合格品控制、环境因素、危险源、法律法规等方面，对公司涉及所有部门的资料、运行情况逐一审核，并与我公司高层等进行了深入的沟通和交流，全面了解我公司质量、职业健康、安全和环境体系的实施、运行情况。同时，审核组就我公司质量、职业健康、安全和环境体系运行中存在的一些问题和不足提出了改进建议。



副总经理曾品其同志首先向审核组一行表示衷心感谢，并表示此次审核是对我公司通过质量、职业健康、安全和环境体系运行状况的一次全面检验，对提高公司的管理水平，促进公司业务更好更快地发展，有着深远而重要的意义。我公司定将以此为契机，认真梳理、消

化审核组提出的宝贵意见和建议，及时制定有效的纠正措施和管理实施计划。同时，我公司将进一步加强员工对质量、职业健康、安全和环境体系文件的学习和理解，严格开展各项工作，使其“内化于心，外化于行”，确保公司该管理体系持续有效运行。

供稿/李妍

## 专利简讯

序号	名称	专利申请日	授权公告日
1	一种流量计量球阀	20231017	20240123
2	一种金属密封球阀	20231107	20240123
3	一种高耐磨超音速火焰喷涂碳化铬基涂层及其制备方法	20231107	20240130
4	一种陶瓷晶须增强高韧性超音速火焰喷涂涂层材料及其制备方法	20231113	20240123
5	一种弹簧式多级节流放空阀	20231219	20240315
6	一种用于阀门的节流装置	20231219	20240227
7	一种高度可调的阀门脚架及装配方法	20231221	20240227
8	一种用于阀门的导向结构	20240119	20240319

供稿/白开玉

## 二支部党建活动

仲春初四日，春色正中分。恰值春分时节，二支部于大邑近郊召开党组织生活会，主题为市场销售工作及市场服务工作交流暨临退休老同志欢送会。支部全体党员、岗位骨干员工、公司领导参加活动。

支部对学习贯彻落实习近平总书记关于不断巩固拓展主题教育成果的重要讲话精神再次进行宣贯，强调建立健全“四个以学”，增强做到“两个维护”。



支部活动集体合影



支部组织生活会

明确支部应以公司市场的发展和服务为基础，并积极开拓化工和维修中心市场。同时对党建服务工作和支持公司市场经营活动进行了充分交流，肯定了老同志的工作成绩和传帮带作用，并期望年轻同志积极向老同志学习，向党组织靠拢。



公司党委书记丁骐致辞



临退休老同志代表唐大为致辞



市场部部长郭星致辞



临退休老同志亲切交流

在老同志欢送会上，公司党委书记丁骐发表了热情洋溢的致辞，感谢老同志辛苦工作，为成高发展贡献了自己的青春和汗水。对支部工作提出希望和要求，党建工作为生产经营服务。老同志代表唐大为致辞，感谢公司的培养，在成高的平台上成就了自己，希望年轻同志继续努力，为成高的

发展壮大奉献自己的力量。市场部部长郭星致辞，希望我们从事经营销售的部门，加强合作，共同努力，做大做强成高市场。

支部组织生活会上，大家总结了2023年度的党建工作，过去我们取得了一定的成绩，面对未来的机遇和挑战，如何把握住瞬息万变的市场，唯有做好产品和服务，才有把握住机会的能力。在批评和自我批评中，提出应加强党组织和工会组织的宣传带头作用，激发年轻同志的热情和活力，从而提升团队的凝聚力。2024年是公司转型升级的关键年，在国家提倡发展新质生产力的大环境下，我们应秉持先立后破的思维方式，在改革创新中既要积极进取又要稳扎稳打，做到稳中求进，以进促稳。

公司党委副书记李建云，党委委员龚王军、王毅、李勇分别发言：强调尽管市场的开拓艰难险阻，但我们仍要以客户为中心，为客户提供最优质的服务为目标，哪里有客户的需求，我们成高人的身影就出现在哪里。我们“最可爱”的一线战友们，在市场开拓、维修维保、售后服务的战壕中夜以继日奋斗着，党员同志们就更应积极亮明身份，在工作的各个岗位中起到带头作用和先锋模范作用，推动销售和维修中心的市场更上一层楼。



### 现场维修维保服务

本次党组织生活会，既是一次深入的思想交流，也是一次心灵的洗礼，我们探索了工作中的实际问题，分享了各自的经验和心得，更加坚定了理想信念，明确了前进方向，增强了党组织的凝聚力和战斗力。在未来的销售和维修市场的开拓、经营中，让我们携手并进，以更加饱满的热情和活力，共同开创成高阀门美好的未来。

供稿/张斌

# 煤化工严苛工况阀门的选型与应用

## 1、概述

我国煤化工行业经过近20年的投入和发展，相继建成了一批现代煤化工工业化升级示范项目，煤间接液化、煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制天然气等方面形成了可观的煤化工产业规模。煤化工以煤炭为原料生产化工品，决定了煤化工工艺中不但存在大量的固液、气液、甚至三相流介质工况，易燃易爆有毒有害介质，还存在组分复杂，腐蚀机理不明的腐蚀工况。因此，在煤化工装置中管道阀门的设计和选型要考虑的方面也呈现多样性和复杂性，高温高压、氢腐蚀、易燃易爆、有毒有害、多相流的堵塞和冲刷都是需要考虑的因素。

本文针对煤气化装置中黑水阀门、高压氧气阀门、CO变换工艺汽提阀门等苛刻工况下阀门选型存在的一些问题，分析工艺工况条件和存在的问题，研究阀门改进的措施和方法，保证工艺装置稳定长效地运行。

## 2、气化装置黑水阀门

### 2.1 阀门存在的问题

黑水工况极为恶劣，黑水介质中不仅含有硫化氢、氯离子等腐蚀性介质，还含有大量固体颗粒，黑水阀不仅要承受腐蚀性介质的腐蚀，还要能承受高流速下固体颗粒冲刷带来的严重磨蚀。黑水角阀前后压差较大，会出现较严重的闪蒸，闪蒸引起的气蚀也对阀体内件带来较大的破坏。黑水角阀失效问题除主要的因冲刷而引起的阀芯阀座失效外，还有阀杆冲刷破坏、下游法兰冲刷破坏、阀杆卡涩等问题。

### 2.2 应对措施

黑水角阀主要由阀体、阀盖、阀杆、阀芯阀座等组成，黑水侧进底出，通过阀杆上下启闭改变阀

芯阀座相对位置从而改变流道面积，改变介质流量。针对黑水阀的腐蚀工况，目前行业内主要通过以下几个方面进行改进研究：

#### (1) 选用耐磨耐蚀材料

双相不锈钢抗点蚀能力强，黑水中有硫化氢、Cl<sup>-</sup>等腐蚀介质，一般选用双相不锈钢作为黑水角阀阀体材质。针对黑水多相流高流速、高冲刷工况，阀体流道采用镀铬硬化处理，阀门内件一般采用实体硬质材料或者基材+硬化层处理。目前通过堆焊或喷焊司太立合金、金刚石、Ni-WC都能有效增强阀芯阀座的表面强度和抗磨性能。硬质实体内件材料的选用主要集中在实体烧结碳化钨，其致密度高，硬度不低于HRC65，可以抵抗灰渣颗粒的冲蚀。

#### (2) 阀门流道结构改进

国内外阀门厂家主要通过采用无死角、大半径圆弧设计改进阀门流道结构。无死角可以有效避免固体介质在阀内淤积，减少阀门堵塞和阀杆卡涩的次数；大半径圆弧增加了介质的流行程，可有效降低介质在阀内的流动速度，大大减少流体中高速固体颗粒对阀体的冲刷，延长阀门的使用寿命。

#### (3) 阀杆稳定性改进

高速黑水从阀门侧面进入阀门，直接冲击阀杆引起阀杆振动，并导致固体颗粒进入阀杆和填料间隙处，造成阀杆卡涩甚至出现物料堆积结垢导致阀门卡塞。通过改进阀杆和阀芯连接结构和加粗阀杆的设计，提高阀杆稳定性，减小阀杆振动的同时，也满足相应较大执行机构的推力要求。

## 3、净化装置汽提阀门

### 3.1 阀门存在的问题

变换工艺冷凝液中含有CO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、H<sub>2</sub>、CO、Cl<sup>-</sup>等组分，成分复杂，腐蚀机理不明。目前

针对变换工艺冷凝液的腐蚀机理还没有统一的分析和认识，从腐蚀程度来看汽提系统的设备和输送管线中，目前腐蚀最为严重的为冷凝液回流泵后管线和汽提塔塔顶气体至塔顶换热器管线，塔顶回流管线频繁发生腐蚀穿透，阀门腐蚀，而汽提塔塔顶阀门使用半月即发生泄漏。腐蚀损坏后的阀门照片如图1所示。



图1 321不锈钢汽提阀门内部腐蚀情况

### 3.2 应对措施

考虑到H<sub>2</sub>S、H<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>的腐蚀，变换工艺从最初时期采用的奥氏体不锈钢0Gr18Ni10Ti（ASME牌号A321）塔顶换热器和管道阀门，到后来采用022Cr17Ni12Mo2（ASME牌号316L）材质的设备和阀门，汽提系统的腐蚀情况一直未得到改善。研究过程中，一般认为对汽提系统管道上的阀门所造成腐蚀和毁损，主要有以下几个方面：

#### （1）气蚀

汽提塔顶部出口介质为气相，在塔顶冷凝器中，经过热交换成为汽提塔冷凝液，气液相变的过程中两相共存，会产生气蚀，尤其是在诸多腐蚀性介质共存时，会对阀门造成严重气蚀。

#### （2）Cl<sup>-</sup>、CN<sup>-</sup>对金属的腐蚀

由于阀门内部结构的特点，“缝隙”与“死角”比较多，又有Cl<sup>-</sup>、CN<sup>-</sup>的存在，破坏了奥氏体不

锈钢钝化膜在冷凝液中溶解和再形成的动态平衡，使得阀体和阀腔与冷凝液接触的地方，比一般的直管道更易形成小蚀点，发展成点蚀核，从而加剧点蚀和缝隙腐蚀。

#### （3）氨腐蚀

由于氨可以与金属离子形成稳定的配离子，导致金属离子与金属单质之间的标准电极电势降低，从而使金属更容易被氧化发生腐蚀现象。

#### （4）H<sub>2</sub>S低温腐蚀

所谓H<sub>2</sub>S低温腐蚀泛指温度在低于200℃以下，硫化氢对金属材料的腐蚀。主要包括三方面的腐蚀：化学腐蚀、电化学腐蚀、应力腐蚀开裂。前两种腐蚀存在于碳钢和低合金钢中，应力开裂腐蚀则还存在于奥氏体不锈钢中。

近年来某煤化工企业的生产经验和探索，将汽提系统阀门更换为钢衬陶瓷阀，解决了之前不锈钢汽提阀门泄漏、寿命短的问题，极大地提高了阀门使用寿命。汽提系统陶瓷阀在使用了15个月后，没有发生明显可见的腐蚀泄漏情况，如图2所示。



#### 4、气化装置高压氧阀门

##### 4.1 阀门存在的问题

高压高纯度的氧气是高风险介质，管道内壁如果存在铁锈等颗粒，冲撞摩擦极易引起爆炸事故，所以氧气阀门的选型、结构、材料和制造施工等环节，均需要有特殊的措施和要求，并且在配管时也有特殊的要求来保证氧气管路安全，避免发生碰撞工况。另外，与氧气管线有连通的管线为了防止氧气串入，均设置了氧气止回阀，一旦氧气止回阀隔绝失效，氧气串入其他介质管线也会引起燃烧爆炸事故。某煤化工企业气化炉中心氧气系统吹扫管线阀门法兰处，在气化装置正常生产时曾发生过爆炸事故。氧气管线具体爆炸位置如图3所示。

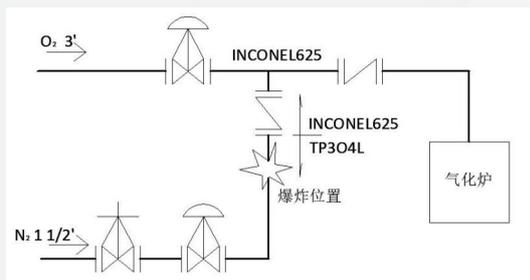


图3 氧气系统吹扫管线爆炸事故

##### 4.2 应对措施

煤气化装置氧气阀门的设计和使用主要从以下几个方面入手：

###### (1) 阀门材质的选择

根据氧气管线的压力、流速及具体工况，选择符合氧气管线相关规范要求的阀门材质，煤气化装置高压氧阀门阀体目前主要采用monel和Inconel等镍基合金。

###### (2) 阀门选型

阀门选型不合理，通道内的氧气流速过快，极易造成引燃引爆事故。高压氧气阀门主要有截止阀、球阀和止回阀。闸阀闸板与阀座间的摩擦易造成火

花不能选做氧气阀门；球阀属于快开快闭阀门，高压氧气介质中快速打开可能导致燃烧，应尽量避免使用；对夹式止回阀密封性不可靠，容易造成管线泄漏。所以氧气管线通常选用氧气专用阀门，其从产品的结构设计、材料选择、制造工艺、脱脂及防静电等环节均有特殊的要求，区别于普通阀门。

###### (3) 配管优化

欧洲工业气体协会标准《Oxygen Pipeline and Piping Systems》将氧气工况划分为“撞击工况”和“非撞击工况”，高压氧气由管廊随着配管走向进入气化装置并最终输送至气化炉，氧气流动方向存在突然改变和产生旋涡的情况，符合“撞击工况”的条件。煤气化装置高压氧进入气化炉前阀门较多，阀门前后易造成紊流和撞击情况，氧气管线布置应符合氧气规范对“撞击工况”的相关规定，满足阀门前后直管段的要求，并宜选用弯曲半径大于1.5倍的长半径弯头。

###### (4) 操作过程

生产操作中手动氧气阀的开启应缓慢进行，有小旁通阀的高压氧气阀门开启时，应先开小旁通阀，使阀后缓慢冲压，氧气阀前后压差 $\leq 0.3$  MPa时再开启主氧气阀，避免造成绝热压缩，局部温度突然升高的情况。

摘抄自《阀门》杂志/周丽

# 有所为，有所不为

供稿/王帅力

蹉跎一世，绕不开悲欢离合，  
情之初始，道不尽喜怒哀乐，  
莫以表象谈古今，止于私虑言来日。  
心也，性也！起于情，终于实，落于为。做无可做，为难而为。  
纵是纷扰，亦想不失本心，  
有道是，有所为，有所不为。身陷囹圄，不为便为。  
人之魇，在于形，而非流于形。纵使千万人，吾亦往。  
本心不可失，阴阳亦有据，周而复始，停无所停。  
极东之初，有国华夏，泱泱千年，难尽其华，  
勤而不堕，难掩其瑕，吾辈后起，应为之侠，  
侠之大者，为国为民，人之本初，当为踏棘而行，  
上下五千，脊骨傲挺，永不低头，巨龙翱行。  
昔有强汉，犯我强汉者虽远必诛。  
现有大明，我朝国势之尊，超迈前古，其馭北虜西番南島西洋諸夷，无  
汉之和亲，无唐之结盟，无宋之纳岁薄币，亦无兄弟敌国之礼。  
大丈夫正当如此！  
五胡乱华，伤之以殇，  
建奴肆虐，为祸一方，  
新岁在即，仅以强国之重器，傲骨之天地，予诸君共勉，日常工作皆如  
此。  
新岁筹措皆为忙，万象更始亦煌煌，  
阖家幸福乃初衷，一年更比一年强。

# 蜀中春韵

供稿/张海林

草色青青春意浓，  
繁花似锦映晴空。  
谁言三月独扬州？  
花重锦官世所颂。

编委会主任：丁 骐

编委会副主任：张 俊、曾品其、丁 珂、李 勇  
王 毅、龚王军

编委会委员：李建云、孙和兵、李红彪、罗 峰  
袁小虎、汪 涛、李 倩、周 丽

## ·联系我们·

通讯（投稿）地址：四川省成都市大邑县光华路6号

电子信箱：[ccfv@china-cfft.com](mailto:ccfv@china-cfft.com)

公司官网：[www.china-cfft.com](http://www.china-cfft.com)

联系电话：028-88281770-2003

打开微信扫描右侧二  
维码，即可关注官方  
微信公众号



（集团官微）



（成高官微）

打开微信扫描右侧二  
维码，即可进入官网



《乘风通讯》期待您的来稿！