阀协通讯

FAXIETONGXUN

电子版

2020年7、8合刊

（总第146期）

主管：中国通用机械工业协会　　主办：中国通用机械工业协会阀门分会

内部资料，注意保存

VELAN

Quality that lasts.

持续的质量保证

威兰（VELAN）中国核电办公室

电话：010-68452782　传真：010-88557597

中国通用机械工业协会阀门分会战略合作伙伴

目　录

【重要活动】

延期不延展，中通协阀门分会展会工作继续推进.....3

【政策与解读】

国家能源局：推进天然气领域管道、储气库和 LNG 接收站等重大工程项目建设.....6

国家能源局：重点排查业内氢气、燃油、燃气等罐区管网及其相关设备安全状况.....7

《重大技术装备进口税收政策管理办法实施细则》印发.....8

【协会动态】

超超临界火电机组设备国产化工作座谈会在京召开.....11

中通协 2020 年调研活动第四调研组赴川渝地区调研.....12

LNG 天然气装置国产化项目鉴定会在宁夏吴忠召开，三家企业产品通过鉴定.....15

2020 年中通协阀门分会牵头起草四项团标进入网上征求专家意见阶段.....17

关于开展“2020 年中国（上海）国际阀门博览会”展品评奖的通知.....18

【市场观察】

124 亿元！内蒙古 125 万吨/年煤化工项目开工.....20

发改委发布西部地区鼓励类产业目录，这些化工行业均含在内.....20

总投资约 130 亿，新丙烷脱氢项目签约.....24

【会员动态】

中密控股拟 2.1 亿收购新地佩尔阀门 100%股权.....25

中核工程与中核科技联合研制的示范快堆气液联动快速隔离阀与驱动装置两项成果顺利通过鉴定.....26

哈电阀门在工信部超超临界安全阀试验平台建设项目招标中位列中标候选人第一名.....27

保一集团参与新制订的中国阀门行业首个国际标准发布实施.....28

重庆川仪入围重庆市智能制造和工业互联网创新示范项目.....28

安徽省屯溪高压阀门：智能仓库实现自动化运行.....29

江苏神通 2020 年半年报，净利润增至历史最好水平.....29

良工阀门集团“长输管线高压大口径全焊接球阀”出口墨西哥.....31
兰高阀门顺利通过特种设备质量管理新标准体系现场认证.....32
纽威阀门 36 寸高温三通快速换向控制阀完成交付.....33

【走进骨干企业】——成都成高阀门有限公司

成高阀门：筑梦科技强国 助力油气管线发展.....34

【阀门技术】

膜片式金属密封撑开球阀设计与分析.....38
这些阀门常用认证，你们都有了吗？ （阀门篇）.....43

《阀协通讯》编辑部

主编：宋银立

编辑：郭 瑞 王明明

地址：北京市西城区车公庄大街 9 号 1 号楼(B 座)2 单元 5 层 503

邮编：100044 传真：(010)88393558

电话：(010)88393520-826 13401018496

邮箱：zgfx@cva.org.cn

延期不延展，中通协阀门分会展会工作继续推进

2020 年中国(上海)阀门博览会邀请函

各会员企业：

受新冠病毒疫情影响，原定于 2020 年 6 月 16-18 日在上海新国际博览中心举办的“2020 年第十届中国(上海)国际阀门博览会” 延期至 2020 年 12 月 9-11 日在全球最大会展综合体国家会展中心（上海虹桥）举办。

经过长期努力，中国（上海）国际流体机械展览会暨阀门博览会已成功举办九届，来自海外的国际知名阀门企业和阀门采购专业人员也都相继参展或观展，该展会已经成为行业内颇具影响力的展会。

举办展会是为了更好地集中展示国内外阀门及配套件新产品和技术，宣传树立企业品牌，搭建国内外供需间的交流与合作平台，开拓国内外市场。协会将广泛邀请国内外阀门用户和工程公司领导及专业人员参观展览会，目前行业内绝大多数骨干企业已经报名（名单见附件），由于更换更大场馆，目前尚有少量展位。协会计划按产品类型或应用领域协调安排位置，以便能达到更好的展出效果，请尚未报名的会员企业尽快确定参展具体面积，发送参展报名回执。

中国通用机械工业协会阀门分会

2020 年 5 月 6 日

附件一：

参展报名说明

◇**展会名称：**2020年第十届中国(上海)国际阀门博览会
◇**展会时间：**2020年12月7日—11日
12月7日—8日两天布展
12月9日—11日展出
12月11日下午撤展
◇**展会地点：**国家会展中心
◇**审批部门：**中华人民共和国商务部
◇**主办单位：**中国通用机械工业协会
中国通用机械工业协会阀门分会

◇**会员企业展位费标准(含定金)：**标准展位面积为9平方米

标准展位：11500 元人民币/个标准展位
室内净地：1150 人民币/平方米（最低起租面积36平方米);

◇**报名参展说明：**

1、报名定金：标准展位2000元人民币;
室内净地6000元人民币。

2、决定参展请填写《2020年中国(上海)国际阀门博览会参展报名表》和《2020年第十届中国(上海)国际阀门博览会会刊文字稿(中英文)申请表》(限200字电子版)，加盖公章后发给阀门协会。

3、展位安排:原则按申请的展位面积大小及报名交费先后顺序安排展位。

4、展品运输及布展、撤展等工作安排，届时将编印《参展手册》寄给参展单位。本展览会将评出参展产品金奖和银奖。

◇**付款账户：**协会帐户：中国通用机械工业协会
开 户 行：北京银行复兴支行
帐 号：01090324900120111000325

◇**阀门协会地址：**北京市西城区车公庄大街9号院1号楼2单元5层
邮 编：100044
电 话：010-88393520 转825/826
传 真：010-88393558
联系人：郭 瑞 王明明
E-mail：zgfx@cva.org.cn

附件二 ：

2020 年中国(上海)国际阀门博览会参展报名表

本单位决定参加 2020 年 12 月 7 日—11 日在中国上海国家会展中心举办的“2020 第十届中国(上海)国际阀门博览会”，并保证支付各项参展费用，服从大会统一安排。

单位名称：(中文)

(英文)

单位地址：

联系人姓名：　　固定电话：　　手机：

电子信箱：　　邮政编码：　　传真：

申请租用展位：

1、标准展位（9 平方米）_____个；　2、室内净地_____平方米。

拟展出展品：(中文)

(英文)

展出形式：　口实物　　口模型　　口图片　　口其它

展品体积：长米，宽米，高米，重公斤。

参展单位盖章：填表日期：

上述报名申请经主办单位确认即具合同效力，双方必须履行其有关责任和义务。请及早报名预定展位和展出面积。
协会确认展位意见： (协会公章)　　年　　月　　日

国家能源局：推进天然气领域管道、储气库和 LNG 接收站等重大工程项目建设

国家能源局透露，正加快推进 2020 年度天然气领域管道、储气库和 LNG 接收站等重大工程项目建设。与发展改革委、财政部、自然资源部、住房城乡建设部联合印发《关于加快推进天然气储备能力建设的实施意见》，全年安排 16.92 亿元中央预算内投资支持地方储气能力建设，督促相关地方加快推进 2018 年和 2019 年项目建设。

此外，国家能源局还在加快实施《环渤海地区液化天然气储运体系建设实施方案(2019—2022)》。油气重大工程上，加快推进中俄东线天然气管道建设，确保中俄东线中段工程 2020 年 11 月底前建成投产。

尽管疫情和超低油价同时来袭，但油气领域上下游建设投资平稳。国家能源局称，石油企业按照既定计划稳步推进生产建设投资，持续强化上游投资力度，确保国内油气增储上产。

煤矿项目方面，充分发挥项目投资拉动作用，督促各地落实分区分级精准复工复产要求，加强用工、用地、资金等要素保障，在确保疫情防控到位的前提下，组织相关企业加快煤矿项目前期工作，有序推动在建和新开工大型煤矿项目建设。组织重点地区建立工作联系机制，汇总建设煤矿复工进展情况，及时研究协调煤矿复工存在的问题，目前复工复产率达 92.1%。

为加快促进天然气产业健康有序和可持续发展，推动我国 LNG 装备制造产业链向高端、智能方向发展，加强业主、设计、施工、运营单位与 LNG 装备制造企业间的技术交流与合作。中国机械工业联合会拟于 2020 年 9 月 7 日-9 日在深圳举办“2020 第五届中国液化天然气技术装备交流会暨产业链自主化论坛”。

在过去四届会议的基础上，本届活动着重探讨以下主题：

1.面向“十四五”我国天然气产业发展的新动向

2.我国天然气产供储销体系建设

3.液化天然气技术装备新进展及自主化发展情况

4.产业链自主化能力提升的经验与实践

国家能源局：重点排查业内氢气、燃油、燃气等罐区管网及其相关设备安全状况

国家能源局近日发布《关于加强电力行业危化品储存等安全防范工作的通知》，明确提出将开展危化品储存安全排查工作，重点排查行业内液氨、氢气、氯气、燃油、燃气等罐区管网及其相关设备安全状况。提升危化品本质安全水平，加快推动燃煤发电厂尿素替代液氨改造。

全文如下：

各省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团能源局，有关省（自治区、直辖市）发展改革委、经信委（工信委），北京市城市管理委员会，各派出机构、大坝中心、电力可靠性和质监中心，全国电力安委会各企业成员单位。

近日，黎巴嫩贝鲁特港口发生爆炸事故，造成重大人员伤亡和巨大经济损失。国务院安委会办公室召开专题视频会议，并印发通知，要求各地方、各单位坚持“人民至上、生命至上”思想，深刻汲取事故教训，防范化解各类安全风险，全力保障人民群众生命财产安全。现就进一步做好电力行业危化品储存等安全防范工作通知如下。

一是开展危化品储存安全排查工作。各电力企业要把危化品储存使用安全作为当前电力安全生产重点工作来抓，重点排查行业内液氨、氢气、氯气、燃油、燃气等罐区管网及其相关设备安全状况，对发现的缺陷隐患建档立册，制定落实整治管控和抢险救援措施，实行“一企一策”精准治理、闭环管理。

二是保障危化品设备正常运行。各电力企业要健全危化品设备设施日常运维、操作使用、安全监督等制度规程并严格执行。完善危化品事故事件应急处置预案方案，定期组织开展实战演练。加强安全教育培训，明确危化品使用管理人员职责，增强运检操作和逃生避险能力。

三是提升危化品本质安全水平。各电力企业要加强危化品技术管控，落实危化品防火防爆要求。要积极实施危化品技术改造升级工程，加快推动燃煤发电厂尿素替代液氨改造，加快推动危化品系统自动化控制和安全仪表系统升级，大力提升电力行业危化品本质安全水平。

四是统筹做好电力安全生产各项工作。各单位要加强统筹谋划，强化协调指导，结合开展电力安全生产专项整治三年行动，突出抓好迎峰度夏、防汛救灾及恢复重建等安全生产工作。各省级政府电力管理有关部门要严格落实电力安全生产属地管理责任，各

派出机构要依规履行行业监管职责，各电力企业要切实落实安全生产主体责任。各单位要齐心协力、齐抓共管、凝聚合力，共同保障电力安全生产和行业危化品安全形势持续稳定。

国家能源局综合司

《重大技术装备进口税收政策管理办法实施细则》印发

为支持我国重大技术装备制造业发展，按照《财政部工业和信息化部海关总署税务总局能源局关于印发<重大技术装备进口税收政策管理办法>的通知》(财关税〔2020〕2号)有关要求，工业和信息化部、财政部、海关总署、税务总局、能源局制定了《重大技术装备进口税收政策管理办法实施细则》，现予印发，自 2020 年 8 月 1 日起实施。

为落实重大技术装备进口税收政策，根据《财政部 工业和信息化部 海关总署 税务总局 能源局关于印发<重大技术装备进口税收政策管理办法>的通知》(财关税〔2020〕2 号)制定本细则。

申请享受重大技术装备进口税收政策的企业一般应为生产国家支持发展的重大技术装备或产品的企业，承诺具备较强的设计研发和生产制造能力以及专业比较齐全的技术人员队伍，并应当同时满足以下条件：(1)独立法人资格；(2)不存在违法和严重失信行为；(3)具有核心技术和知识产权；(4)申请享受政策的重大技术装备和产品应符合《国家支持发展的重大技术装备和产品目录》有关要求。

申请享受重大技术装备进口税收政策的核电项目业主应为核电领域承担重大技术装备依托项目的业主。《国家支持发展的重大技术装备和产品目录》《重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料商品目录》和《进口不予免税的重大技术装备和产品目录》应适时调整。调整内容包括：增加或删除国家支持发展的重大技术装备和产品，增加或删除重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料，增加或调整进口不予免税的重大技术装备和产品，调整国家支持发展的重大技术装备和产品的技术规格、销售业绩、执行年限等，调整重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料的单机用量、执行年限等。《国家支持发展的重大技术装备和产品目录》增加及保留的重大技术装备和产品，应符合产业发展方向和目录规定的领域。《重大技术装备和产品进口关键零部件、原材料商

品目录》增加及保留的关键零部件、原材料，应为生产国家支持发展的重大技术装备和产品而确有必要进口的关键零部件、原材料。

《进口不予免税的重大技术装备和产品目录》增加的重大技术装备和产品，应为国内已能生产的重大技术装备和产品。2020 年已享受政策的企业和核电项目业主(不含2020 年新享受政策企业和核电项目业主)应于 2020 年 8 月 31 日前按规定提交免税资格复核报告。以后的免税资格复核工作每 3 年开展 1 次，即 2022 年对 2020 年至 2022 年享受政策企业和核电项目业主的免税资格进行复核，2025 年对 2023 年至 2025 年享受政策企业和核电项目业主的免税资格进行复核，以此类推。

工业和信息化部会同有关部门适时对企业和核电项目业主执行政策情况进行监督检查和评估。享受政策的企业和核电项目业主如违反规定，将免税进口的零部件、原材料擅自转让、移作他用或者进行其他处置，被依法追究刑事责任的，从违法行为发现之日起停止享受政策。对于企业和核电项目业主存在以虚报情况获得免税资格的，取消免税资格并按有关法律法规和规定处理。

【广告页】

KARON 冠龙

上海冠龙阀门机械有限公司

SHANGHAI KARON VALVES MACHINERY CO.,LTD

冠龙阀门“关”注民生

公司：上海市嘉定区南翔镇德园路815号
工厂：上海市嘉定区安亭镇联星路88号
电话：021-59129279 传真：021-59121265
邮箱：karon1@karon-valve.com
售后服务热线：4008891619
网址：http://www.karon-valve.com

华东办事处地址：
上海市嘉定区南翔镇真南路4929号507室
电话：021-51019101 传真：021-51019102

华中办事处地址：
武汉市江岸区解放大道1070号财富大厦A座1618室
电话:027-82754569 传真：027-82754597

华南办事处地址：
广州林和中路138号天誉花园二期D栋1601室
电话：020-38852330 传真：020-38852819

华北办事处地址：
北京市北京市朝阳区霞光里66号院远洋新干线A座1209室
电话：010-84004868 传真：010-84004825

超超临界火电机组设备国产化工作座谈会在京召开

8 月 6 日上午，超超临界火电机组设备国产化工作座谈会在中国通用机械工业协会（简称中通协）会议室召开，会议由中通协黄鹂会长主持。中通协名誉会长隋永滨、副会长张宗列、中机联重大办副主任杨铁成、中通协副秘书长兼阀门分会秘书长宋银立、中通协科技部主任郭华桥等协会领导和行业内 17 家企业代表出席了会议。

黄会长首先介绍了召开座谈会的背景和主要目的是受能源局委托，中机联重大办和中通协将联合组织超超临界火电机组设备的国产化。召集企业开座谈会是为了了解行业在超超临界火电机组关键设备方面的业绩，为进一步推广国产化产品做准备。隋总指出，结合当下的国际形势，国产化的重要性得到了业主单位和国家的重视，此次国产化活动很及时，希望企业能协助协会了解已有业绩情况，为下一步的国产化做好准备。随后，17 家企业依次介绍了各自企业的技术水平和过去十年间在超超临界火电机组设备国产化取得的业绩情况，也反映了在推进国产化进程中遇到的问题，比较共性的问题有：业主单位在选择产品的时候比较倾向于进口产品，企业单独的力量比较薄弱，推进以国代

进的过程比较艰难，一些企业也都做出了努力，成效不明显。企业表示非常感谢中通协能组织行业企业开展国产化活动，推动国产化进程，这对于企业自主创新和行业发展很重要。

在 17 家企业依次汇报了企业的业绩情况后，隋总做了小结。他首先感谢企业对座谈会的重视，疫区企业克服困难安排公司常驻外地人员参会，其次，根据企业汇报的业绩情况，隋总提出了此次国产化的基本方案和初步目标，并征求了与会企业意见，就如何具体推进实施国产化的具体工作做出了安排。

最后，黄鹂会长表示，此次座谈会是火电装备国产化的摸底会和今后火电装备国产化成果推广的启动会，会后，由宋银立秘书长负责进一步收集行业情况，深入与企业沟通，进而起草火电阀门国产化方案报告，协会将组织方案讨论，之后向国家能源局报告。黄会长进一步说，中通协将一如既往推动重大装备的国产化，积极推进以国代进，在国家加快形成国内大循环为主体，国内国际双循环相结合的政策引导下，为推动行业健康发展做出努力。

中通协 2020 年调研活动第四调研组赴川渝地区调研

今年以来，我国遭遇了新冠疫情的影响，外部经济环境急剧恶化的冲击，在以习近平为核心的党中央的坚强领导下，全国人民攻坚克难，经济率先走向复苏。为深入了解企业当前经营情况和未来发展思路，并广泛听取企业对协会工作的意见与诉求，根据中通协 2020 年度工作计划，中通协于 8 月份启动了 2020 年会员单位调研活动。第四调研组在中通协副秘书长兼气体分离分会秘书长徐建平的带领下于 8 月 10 日至 15 日在川渝地区进行调研，成员包括中通协副秘书长兼阀门分会秘书长宋银立、中通协副秘书长兼泵业分会秘书长解刚、压缩机分会隋斌和阀门分会王明明。

调研组从重庆，辗转自贡、简阳、成都等地，通过座谈和现场考察的方式调研了风机、泵、分离机械、压缩机、阀门、真空、冷却七个行业 28 家会员单位。调研过程中，协会主要从企业经营情况、疫情以及对外贸易影响、国家政策落实、对协会工作的意见和建议四大方面征求了企业意见。

2020 年调研企业的经营情况不容乐观。企业反映：2020 年上半年行业生产经营收到了不同程度的波及，大部分企业第一季度基本处于停工或半停工状态，直到第二季度才

有序复苏。目前，受到疫情以及对外贸易环境的影响，国外贸易目前仍然不容乐观，尤其是在建工程与货运公司，依然不能全部复工，影响产品的发运和交货。

国家政策方面，企业反映：目前呼吁以国内循环经济为主的内需市场，企业觉得这是一个推广国产化进程的良好机会。也希望国家出台相关政策，给予国内企业更多的以高端产品进入中高端市场的机会。同时建议国家层面对于各种国产化项目的推进提供一定的专项经费支持，作为生产企业，也希望能联合用户端，共同联合开发，也希望各研究院在产品研发过程中能给予工程应用经验方面的指导，并提供试用机会，进而加快国产化进程，实现互利共赢。调研过程中，企业反映，近几年来，多数企业已经进行了产品结构调整和转型升级，也非常重视科技研发和智能制造，利用大数据、互联网等手段进行监控和数据分析，有效地指导了生产研发。

企业对协会以往的工作给予了肯定，也提出很多好的建议，希望协会能更好的发展，在行业自律、标准制定、行业认证、资质认证等方面发挥更大的作用，促进行业健康有序发展。

对于行业内反映的问题主要集中在产品同质化严重、低价竞争、中美贸易摩擦带来的关税增长、未能真正享受减税政策等问题，这也是行业的共性问题，我们也希望呼吁相关部门给予相关解决办法。

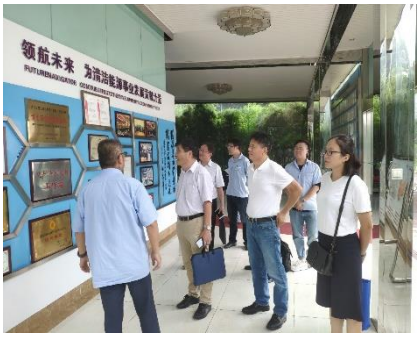
以徐建平秘书长为组长的调研组在调研过程中，积极解答企业提出的各种问题，与企业共同分析经营困境、用工难题、行业制约等问题，对国家政策进行传达、解读与分析，对企业未来发展提出中肯建议，对企业之间相互学习交流给予帮助，座谈气氛融洽，受到了调研企业的一致欢迎与肯定。

此次中通协调研活动为协会服务企业打开了工作思路，拓展了工作视野，充分体现了中通协关心企业发展，推动行业进步的初心与决心。对于此次调研到的建议，中通协会积极向有关部门反映，并在综合大多数企业的建议之后，整理成调研汇报，为今后制定国家政策作为参考。

第四调研组调研与座谈实况图片（部分）

注重创新追求

中国通用机械工业协会


领航未来

LNG 天然气装置国产化项目鉴定会在宁夏吴忠召开，三家企业产品通过鉴定

7 月 30-31 日，中国通用机械工业协会（以下简称“中通协”）和昆仑能源有限公司（以下简称“昆仑能源”）在宁夏吴忠市共同组织召开了液化天然气装置国产化项目低温阀产品鉴定会。

鉴定会由中国通用机械工业协会副会长张宗列主持，中国通用机械工业协会黄鹂会长和昆仑能源 LNG 管理部高级主管韩新强出席。鉴定委员会由合肥通用机械研究院有限公司副总工程师黄明亚任主任，中国石化工程建设有限公司副总工程师丘平任副主任，昆仑能源京唐液化天然气有限公司、昆仑能源深圳液化天然气有限公司、中国寰球工程有限公司、昆仑能源江苏液化天然气有限公司、中石化广州工程有限公司、兰州理工大学的各位专家任委员。吴忠仪表董事长马玉山、成都成高董事长丁骐、江苏神通阀门有限公司董事长吴建新及相关单位领导和技术人员参加了本次会议。

鉴定会上，黄鹂会长做了重要讲话，她指出：“国产化工作意义深远、责任重大，这首先要求参与的研发企业、设计院和业主单位要有底线思维，在考虑内循环经济的情况下仔细研究国产化工作应该如何去做。同时，设计院要发挥导向性作用，当业主单位提出实际问题时，研发企业要用产品说话、用事实说话才最有分量。需要强调的是，LNG 业主单位、工程公司研究设计院、产品研发单位是推进 LNG 装备国产化的团队，大家是朝同一个目标奋进，我们所有工作的最终目的是希望鉴定的产品能够尽快的在 LNG 接收站和其他的工程里中应用，所以落地措施最为重要。”

随后，专家组分别听取了吴忠仪表、成都成高、江苏神通的相关报告，审查了鉴定资料，并进行了评审和质询。专家组一致认为：三家承担研制任务的企业样机符合国产化技术规范书和试验大纲的要求，完成了此次国产化项目，建议鉴定后的产品在 LNG 装置上推广使用。

三家企业鉴定情况

吴忠仪表低温高压调节阀通过液化天然气装置国产化项目鉴定

鉴定委员会专家和各位代表实地考察了公司信息化生产车间和试验现场、详细了解公司的生产能力以及国产化替代业绩和质量控制体系。现场专家见证了样机低温试验。在鉴定会上专家们审查了提交的研制资料，听取了研制工作总结报告，并进行了技术质询及讨论。最后，鉴定委员会一致认为，吴忠仪表自主研发的“液化天然气装置低温高压调节阀”主要技术参数和性能指标达到了国际同类产品先进水平，具有自主知识产权，建议 LNG 装置上推广应用。

超低温阀门是吴忠仪表的主要产品之一，主要应用于调节切断 LNG、液氮、液氧等介质，经过多年的研发及推广应用，吴忠仪表的超低温阀门应用业绩逐年增长。本次产品鉴定会促进了吴忠仪表和业主单位、设计院的交流与了解，为吴忠仪表产品推广提供助力，为各业主单位和生产企业之间搭建桥梁，促进了液化天然气装置国产化的良好发展。

成都成高阀门有限公司液化天然气装置低温阀门顺利通过国产化鉴定

此次鉴定会，成都成高阀门有限公司鉴定的 LNG 低温阀门产品为：NPS6、NPS10 Class1500 深冷球阀、NPS24 Class150 深冷蝶阀、NPS10 Class1500 深冷轴流式止回阀。

成都成高阀门有限公司董事长丁骐、总工程师曾品其、副总工程师曾和友和工程师傅建川参加会议。丁骐董事长说到：“深冷阀门技术难度大，但我们经过反复的试验和技术攻关，实现了技术突破完成了国产化，这也是确保国家能源安全的必由之路”。副总工程师曾和友就三类深冷阀门研制作了专题汇报，与会专家进行了详尽的技术质询和讨论。

部分专家会前实地考察了成都成高低温阀装配车间和低温试验区，现场见证了深冷球阀、深冷蝶阀、深冷轴流式止回阀样机工厂试验。

最后，鉴定委员会专家一致认为：成都成高阀门有限公司承担的“天然气液化装置关键设备国产化”深冷球阀、深冷蝶阀、深冷轴流式止回阀各项性能指标达到了国际同类产品先进水平，可在液化天然气装置推广应用，鉴定委员会一致同意通过鉴定。

江苏神通阀门液化天然气用关键阀门国产化深冷轴流式止回阀样机通过鉴定

本次江苏神通阀门有限公司鉴定的产品为“天然气用关键阀门--国产化深冷轴流式止回阀”

鉴定组认为：所研制的样机技术性能满足设备规范书和相关规范、标准要求，该产品填补了国内空白，达到了国际同类产品先进水平，可在液化天然气装置推广使用。

2020 年中通协阀门分会牵头起草四项团标进入网上征求专家意见阶段

2020 年上半年，中国通用机械工业协会阀门分会秘书处参照《GB/T 1.1-2020》以及《中国通用机械工业协会团体标准管理草案》要求，拟起草制定四项阀门产品团体标准，分别是《爆管紧急切断阀产品质量分等规范》、《抽气止回阀产品质量分等规范》、《电站堵阀产品质量分等规范》、《汽轮机用快速关闭蝶阀产品质量分等规范》（以下简称“四项团标”）。

目前协会已经完成了四项团体标准网上评审稿的征集与基本修改工作。7 月 15 日，阀门分会秘书处将四项团体标准网上征求意见稿发送至阀门分会专家委专家成员，进行第一轮网上征求意见。

同期，中通协阀门分会将四项团体标准上传网络，进行网上意见广泛征集，大家可以登陆 http://v1.cgmia.org.cn/，点击公告与通知栏目，查看团体标准网上征求意见稿具体内容，并按照文章末尾提供的联系方式提出修改意见。

中 国 通 用 机 械 工 业 协 会 阀 门 分 会

中通阀协［2020］8 号

关于开展“2020 年中国（上海）国际阀门博览会”展品评奖的通知

各有关单位：

受新冠病毒疫情影响，原定于 6 月 16 日～6 月 18 日在上海新国际展览中心举办的“2020 年中国（上海）国际阀门博览会”将延期于 2020 年 12 月 9-11 日在国家会展中心（上海虹桥）举办。为帮助企业塑造阀门产品的品牌形象和知名度，拓展市场，提高产品的市场竞争力，经研究决定，对本届参展产品继续开展评奖活动，并且要求企业提前申报，采取组织专家在展会前预评审，展会期间核对实物复审的办法进行本届金、银奖的评选，现将有关事宜通知如下：

一、奖项设置

金奖、银奖两项；

二、评奖原则

产品类别为阀门、配套产品及专用设备仪器；

参评产品为本届参展产品，必须有实物参展，不评图片；

参评产品只评单机不评系列产品；

参评产品属自主创新产品，拥有自主知识产权；

参评产品需填报《参评产品申请表》；

对往届已参评过的产品不再受理。

三、评奖办法

由协会组织本行业的专家组成评奖专家组，对参展单位申请的参评产品先进行资料评审，再在展览会现场实地参观展品，咨询、交流等。对获奖产品实行总量控制，优中择优。依据科学、公正、公平、公开的原则。

四、附则

申报截止时间为 2020 年 10 月 30 日止，11 月 10 日左右预评审，12 月 9-11 日现场评审；

评奖结果将在阀协网站及《阀协通讯》上公布，由阀协秘书处适时颁发获奖证书。

联系人：郭瑞

联系电话：010-88393520-825　　传真：010-88393558

邮箱：zgfx@cva.org.cn　　邮编：100044

通讯地址：北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 B 座 2 单元 503 室

中国通用机械工业协会阀门分会

2020 年 5 月 6 日

124 亿元！内蒙古 125 万吨/年煤化工项目开工

8 月 14 日，内蒙古东日新能源材料有限公司 125 万吨/年煤基路线新能源材料及配套项目在内蒙古鄂托克经济开发区开工奠基。

该项目以内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克经济开发区周边丰富的煤焦油资源为原料基地，通过深加工进一步提升地区煤炭及焦油副产品的经济附加值。全部项目建成后将形成完整的煤—煤焦油—煤沥青—煤系针状焦—超高功率石墨电极、锂电池负极材料产业链;煤—煤焦油—活性炭材料产业链;煤—焦炉煤气—LNG—合成氨产业链。

据悉，项目总投资 124 亿元，其中一期投资 68 亿元，规划建设 40 万吨/年煤焦油深加工项目、10 万吨/年煤系针状焦项目、10 万吨/年高端锂离子电池负极材料项目。

发改委发布西部地区鼓励类产业目录，这些化工行业均含在内

国家发展改革委门户网站 8 月 12 日消息，国家发改委会同有关部门对《西部地区鼓励类产业目录(2014 年本)》进行了修订，形成了《西部地区鼓励类产业目录(2020 年本，征求意见稿)》，现向社会公开征求意见，时间为 2020 年 8 月 12 日至 2020 年 9 月 11 日。

西部地区鼓励类产业由两部分组成:

一是国家现有产业目录中的鼓励类产业，包括《产业结构调整指导目录》和《鼓励外商投资产业目录》(均按最新修订版本执行)

二是西部地区新增鼓励类产业，在《西部地区鼓励类产业目录》中按省、自治区、直辖市分列确定(如所列产业被国家相关产业目录明确为限制、淘汰、禁止等类型产业，其鼓励类属性自然免除)。

西部地区新增鼓励类化工产业如下：

重庆

1. 化工新材料生产(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

2. 新型化合物药物或活性成分药物、高附加值制剂产品的原料药及其关键中间体开发和生产

四川省

1. 核级石墨开发及生产

2. 4 万吨/年以上炭黑新工艺开发及应用

3. 3000 吨/年以上氧化钒清洁生产技术开发及应用(废水、废渣零排放);钒制品先进制造技术开发及应用(钒基合金、钒基功能材料、钒精细化工产品)

4. 石墨烯和纳米碳材料、细结构石墨、生物炭、锂电池负极等新型碳材料的开发及生产

5. 生物乙醇制乙烯(以粮食为原料的除外)

6. 高性能稀土永磁、发光、催化、合金等稀土功能材料及器件的开发、生产及应用

贵州省

1.“磷—电—化”一体化资源综合利用(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

2. 重晶石精深加工新产品开发及生产

3. 白云石精细加工及综合开发利用

4. 己二酸与尼龙 66 生产

5. 天然植物精细化工产品的开发(香精、香料、化学药、化工产品中间体)

6. 膜用新材料研发制造及膜元件自动化生产

7. 煤炭地下气化开采技术开发与应用，煤炭地下气化发电成套设备制造

8. 氢加工制造、氢能燃料电池制造、输氢管道、加氢站等涉氢产业

云南省

1. 石油精细化工产品开发及生产(《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目除外)

2. 水溶性肥料、微量元素肥料、微生物肥料等新型肥料的开发及生产

3. 生物乙醇制乙烯(以粮食为原料的除外)

4. 生产天然橡胶深加工产品如浅色标准胶、子午线轮胎专用胶、恒粘胶、高等级轮胎专用胶、脱蛋白橡胶系列产品，鼓励建设大型子午线轮胎生产线，进行特种专用天然橡胶或胶乳产品的研制与开发

5. 云南滇中锂资源开发利用及产业链发展

西藏自治区

1. 盐湖资源综合开发利用(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

陕西

1. 大型炼油、乙烯、芳烃生产装置生产的有机化工原料就地深加工(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)，新型、环保型油田化学品(二氧化碳及新型试

剂驱油驱气)技术开发及生产，均聚甲醛、6 万吨/年及以上二甲基甲酰胺、6 万吨/年及以上聚乙烯醇等精细化工产品生产

2. 生物法、化学法生产可降解材料，包括聚乳酸、丙内酯基可降解材料、聚丁二酸丁二醇酯、聚羟基烷酸等，以及可降解高分子材料与淀粉共混的环境友好材料，新型炭质吸附材料，生物化学品等

3. 百万吨级大型乙烯、芳烃、千万吨级大型炼油等重大煤化工、石油化工、电站用装备关键用泵、控制阀、调节阀的研发及制造

4. 天然气调峰工厂、地下储气库及应急储气调峰设施

5. 化工新材料、高端专用化学品的制造及深加工

6. 进行煤炭分质利用，生产烯烃系、芳烃系及烯烃、芳烃结合产品

甘肃省

1. 利用天然气替代化工及有色金属材料深加工中使用的重油、柴油、煤技术开发及应用(天然气产业政策限制、禁止类项目除外)

2. 电子级氟化氢(HF)生产(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

3. 石墨烯和纳米碳材料、细结构石墨、生物炭、锂电池负极等新型碳材料的开发及生产

4. 粉煤灰生产新型油田固井减轻剂

5. 高炉解毒铬浸出残渣技术开发及应用

青海省

1. 钾、钠、镁、锂、硼、锶、溴、碘、铷、铯等盐湖资源综合利用、系列产品开发及副产物利用(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

2. 稀盐酸脱析制氯化氢

3. 六水氯化镁(MgC12·6H2O)连续脱水制无水氯化镁

4. 以各类无机盐产品生产过程中所产生的固体废弃物、副产物为主的循环利用

5. 地下深层承压卤水资源勘探、研究及开发

宁夏回族自治区

1. 20 万吨/年及以上醋酸乙烯、6 万吨/年以上聚乙烯醇、10 万吨/年以上聚碳酸酯(PC)、6 万吨/年以上环氧乙烷、6 万吨/年以上聚甲醛、双加压法硝酸生产工艺、电子级高纯化学品生产，单套装置 5 万吨以上使用回转窑的石灰氮、使用液下投料低温循环分离法万吨以上单氰胺、2 万吨以上双氰胺生产(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

2. 大型煤化工、石油化工、火电核电站、油气储运、海洋工程等领域用耐高压、耐高低温、低噪音等高端智能控制阀和智能定位器的研发及制造

3. 煤炭气化及尾气综合利用、液化合成等洁净煤技术开发及设备制造

4. 生物发酵、化学合成氨基酸及相关衍生物的开发及生产

新疆维吾尔自治区(含新疆生产建设兵团)

1.大型炼油、乙烯、芳烃生产装置生产的有机化工原料就地深加工(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

2. 节水器材、种子加工、肥料、高效低毒农药、农牧机械加工组装等农业资料和农用化工产品制造

3. 高压法三聚氰胺技术及其下游产品的开发和应用

4. 30 万吨及以上羰基法合成醋酸技术及其下游产品的研发及应用

5. 碳酸二甲酯(DMC)开发与生产

6. 聚己二酸对苯二甲酸丁二醇酯(PBAT)生物可降解聚合物的生产及其可降解塑料制品、农用地膜的研发及应用

7. 1 万吨/年及以上甲硫醇硫化法生产二甲基二硫及其深加工产业

8. 煤制聚甲醛及煤经甲醇制烯烃(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

内蒙古自治区

1. 有机—无机复混肥料生产

2. 6 万吨/年及以上聚甲醛、6 万吨/年及以上二甲基甲酰胺、6 万吨/年及以上聚乙烯醇等精细化工产品生产

3. 15 万吨/年及以上单套无水煤焦油深加工

4. 无汞催化剂聚氯乙烯生产技术开发及应用

5. 六氟乙烷等精细氟化工产品生产(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

6. 石墨烯和纳米碳材料、细结构石墨、生物炭、锂电池负极等新型碳材料开发及生产

7. 新建 120 万吨/年及以上天然碱综合开发利用项目

广西壮族自治区

1. 生物乙醇制乙烯(以粮食为原料的除外)

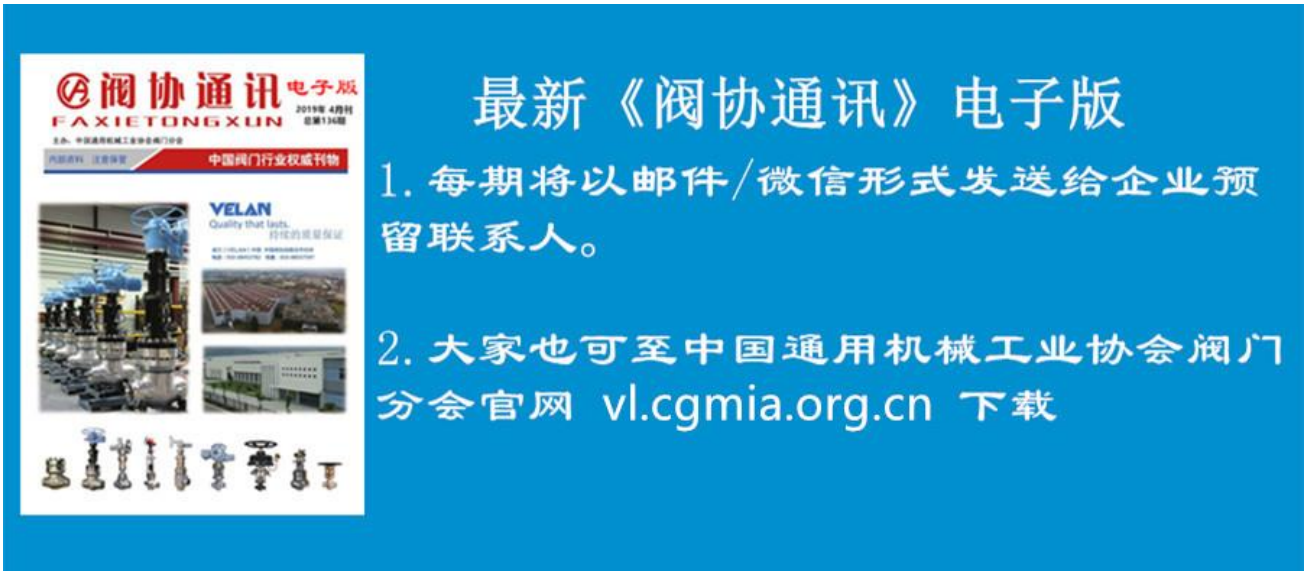
2. 精细化工产品开发及生产(《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目除外)

3. 以锰矿为原料生产高纯硫酸锰、碳酸锰、四氧化三锰以及电解金属锰为原料的电器元件、无汞碱锰电池、锂锰电池、不锈钢制品的先进生产技术开发及生产

4. 乙烯、丙烯、烷烃等有机化工原料生产及下游精深加工;盐化工(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

5. 超细重钙、改性重钙、超细轻钙、改性轻钙、纳米钙等高端碳酸钙生产、下游精深加工及配套产业(《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目除外)

6. 纳米碳材料、细结构石墨、生物炭、锂电池负极等新型碳材料开发及生产



总投资约 130 亿，新丙烷脱氢项目签约

8 月 13 日，由海南省政府组织的海南自贸港重点项目集中签约活动在海口市国际会展中心举行。延长石油集团参加签约活动，与洋浦经开区签订海南丙烷脱氢项目投资协议，标志着集团公司在加快推进海南高端石化产业的战略布局中迈出重要步伐。

据了解，此次签约的海南丙烷脱氢项目分两期进行，总投资约 130 亿元，其中一期总投资约 53 亿元，建设 60 万吨/年丙烷脱氢、40 万吨/年聚丙烯等装置及配套。作为集团实施海南战略的重点产业项目，该项目将充分发挥双方各自优势，进一步完善洋浦经开区化工产业链，加快打造洋浦新材料产业基地，对于推动集团走出陕西加快在沿海布局高端石化产业具有重要意义。

此次签约活动约有 60 家企业参加集中签约。会前，海南省委书记、省人大常委会主任刘赐贵等会见了延长石油集团等部分签约企业代表。

中密控股拟 2.1 亿收购新地佩尔阀门 100%股权

近日，中密控股披露了定增预案，公司拟募资不超 6.5 亿元，其中的 2.1 亿元将用于收购自贡新地佩尔阀门有限公司(以下简称“新地佩尔”)100%股权。后者是一家油管阀门公司，客户包括中石油等。而根据标的资产评估报告，去年 8 月，中密控股已筹划收购标的。

新地佩尔毛利率高于同行

2 月 21 日，中密控股披露定增预案，公司拟募资不超 6.5 亿元，将 2.1 亿元用于收购新地佩尔 100%股权。

中密控股本次定增发行价格为 21.83 元/股，目前公司股价已近 30 元/股。此次认购对象有公募基金、资管计划、券商等，如申万宏源、富国基金、兴全基金、平安资管等。

新地佩尔是一家特种阀门制造商，主要服务于石油化工行业，同中石油、中海油、中石化等大型油气公司有合作。王正朝持有新地佩尔 51%股权，是公司的实际控制人。2 月 20 日，中密控股与王正朝等 6 名自然人签署了股权收购协议。

2017 年-2019 年 1 至 10 月，新地佩尔营业收入分别为 3376.93 万元、5423.42 万元，4923.24 万元；净利润分别为 343.07 万元、1524.35 万元、1481.82 万元。不难发现， 新地佩尔的净利润从 2018 年开始发生“质变”，增长了近 5 倍。

相较一般制造业，新地佩尔的毛利率较高，综合毛利率保持在 60%以上。新地佩尔的资产评估采取收益法，增值率为 231.88%，理由是它拥有核心技术、产品定价保持优势、毛利率高于行业平均水平。

王正朝等股权转让方给出了新地佩尔的业绩承诺，2019 年、2020 年、2021 年三个会计年度，新地佩尔三年业绩承诺期累计实现的净利润之和不低于 6000 万元。其中 2019 年实现 1500 万元，2020 年实现 2000 万元，2021 年实现 2500 万元。2019 年 1 至 10 月，新地佩尔净利润就达到 1481.82 万元，接近 1500 万元的业绩承诺目标。

不过今年爆发了新冠肺炎疫情，这是否将影响到对新地佩尔 2020 年的业绩承诺。

“我们和他们沟通过，应该对他们影响不大。”中密控股董秘陈虹表示。

董秘：所有相关人员签了保密协议

新地佩尔的部分厂房存在土地权证瑕疵。目前，新地佩尔实际使用的 4 处建筑物尚未取得产权证书，分别包括简易钢结构车间、配电房、库房、小车库及厕所。

根据新地佩尔的评估报告，其中面积最大的简易钢结构车间属于技改车间主体工程，建筑面积 1272.6 平方米，于 2019 年 7 月才建成。不过新地佩尔强调，上述存在产权瑕疵的资产为其所有，并向评估机构出具了未办理产权房屋的权属说明。

中密控股也在公告中表示，新地佩尔正积极办理相关手续中。

实际上，中密控股收购新地佩尔并非是“心血来潮”。这份资产评估报告透露了中密控股谋划收购新地佩尔的时间节点。根据中密控股 2019 年 8 月 15 日会议纪要，公司拟收购新地佩尔 100% 股权，需对拟收购标的进行资产评估。

距今，收购过程时隔半年，这中间是否存在消息泄露的可能性？巧合的是，去年 8 月 22 日—9 月 10 日，中密控股的股价迎来一波放量拉升。特别是在 8 月 22 日—8 月 27 日，中密控股单日成交金额均超过 1 亿元，远远高于之前单日 5000 万元左右成交金额。

“我们有信息保密制度，所有相关人员签了保密协议和进行登记。如果中间谁泄露信息，各自承担各自的法律责任。”陈虹表示。

中密控股收购新地佩尔也出于业务协同发展的需要。中密控股的主要产品是机械密封，石油化工领域的销售占公司营业收入 60%以上。新地佩尔的客户与中密控股存在较大幅度重合。收购完成之后，中密控股的产品结构将更加丰富，同时也将与新地佩尔分享销售网络的资源，形成整体协同效应。

中核工程与中核科技联合研制的示范快堆气液联动快速隔离阀与驱动装置两项成果顺利通过鉴定

8 月 21 日，中国核电工程有限公司（以下简称“中核工程”）和中核苏阀科技实业股份有限公司（以下简称“中核科技”）联合研制的示范快堆气液联动快速隔离阀和快速隔离阀气液联动驱动装置样机成果鉴定会在苏顺利召开，两项成果均通过鉴定。

会上，鉴定委员会听取了中核工程和中核科技对示范快堆气液联动快速隔离阀与驱动装置的研制汇报，对鉴定材料进行了认真审查，并查看了样机实物，见证了部分试验。经过质询，鉴定委员会一致认为，示范快堆气液联动快速隔离阀和快速隔离阀气液驱动装置两项成果符合示范快堆工程技术要求，填补了国内空白，达到了国际先进水平。同意通过鉴定。

示范快堆气液联动快速隔离阀和快速隔离阀气液驱动装置样机的成功研制并通过鉴定，意味着该类阀门与驱动装置已具备全面国产化的条件，为其在示范快堆核电站及其他堆型的工程应用奠定了坚实的基础。

鉴定委员会由来自中国核工业集团有限公司、原国家国防科工委、上海核工程研究设计院有限公司、上海交通大学、国家核电技术有限公司、清华大学、中核霞浦核电有限公司等单位的业内知名专家组。

哈电阀门在工信部超超临界安全阀试验平台建设项目招标中位列中标候选人第一名

2020 年，面对“新冠”肺炎疫情带来的不利影响，哈电阀门公司在落实好常态化疫情防控的同时，全面推进复工复产，生产经营工作不断取得新进展。近日，哈电阀门公司凭借雄厚科研技术实力，与国家电投重庆合川发电有限公司联合，在工业和信息化部超超临界安全阀试验平台建设项目的招标中取得中标候选人第一名的佳绩。

CEC 中国电子

2020年产业技术基础公共服务平台 —超超临界安全阀试验平台建设项目结果公示

2020年产业技术基础公共服务平台

—超超临界安全阀试验平台建设项目结果公示

招标人名称：工业和信息化部科技司

代理机构：中国电子进出口有限公司

项目名称：2020年产业技术基础公共服务平台—超超临界安全阀试验平台建设项目

招标编号：CEIEC-2020-ZM02-0099

招标公告日期：2020年4月20日

公示期：2020年7月14日至7月17日

本项目中标候选人排名如下：

第一名：哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司、国家电投集团重庆合川发电有限公司

联系机构：中国电子进出口有限公司

项目联系人：唐静、王满锐

联系电话：010-52579314，010-52579318

重要意义

哈电阀门公司与重庆合川发电有限公司以 660MW 超超临界机组为基础平台，开创性地研建超超临界安全阀试验平台。该平台试验介质压力大于等于 25.4MPa，温度 600℃，可完成超超临界主蒸汽安全阀热态动作性能试验。项目建成后，可使我国高温高压安全阀的热态试验、检测能力产生质的飞跃。一方面可为国内阀门制造企业、检测机构及用户等提供超超临界安全阀的试验平台，可在 600℃下测试产品性能，为加快推进超超临界安全阀的国产化应用提供有力支撑；另一方面，可为国内外阀门制造企业及科研单位等研究更高参数阀门提供研发平台。因此，该项目的意义重大。

保一集团参与新制订的中国阀门行业首个国际标准发布实施

近日，中国阀门行业首个起草新制订的国际标准 ISO 22153:2020《工业阀门电动装置 一般要求》发布实施。该标准由中国合肥通用机械研究院有限公司主持制修订，保一集团有限公司参与了该标准的制订工作。

保一集团注重技术标准化创新工作，积极参与和开展各级标准化项目。其主持组建了全国首个省级阀门标准化技术委员会并承担秘书处工作，建立实施阀门标准化体系，全力助推阀门行业技术创新发展，带领行业技术标准化成效突出，并作为全国标准化工作典型推广。

近年来，保一集团努力参与国际标准的制修订工作。先后参加了 ISO/TC 153 国际标准工作组的《工业阀门电动执行机构一般要求》、《衬里部分回转阀门和止回阀》和《工业阀门 螺栓连接阀盖钢制闸阀》等多个国际标准的制修订活动。据悉，保一集团是浙江省内首家参与国际标准制修订的阀门企业，对提升阀门行业的技术水平具有重要的意义。

重庆川仪入围重庆市智能制造和工业互联网创新示范项目

日前，重庆市经信委公布了 2020 年度重庆市智能制造和工业互联网创新示范项目名单，“重庆川仪调节阀有限公司-智能调节阀创新示范智能工厂”等 67 个

项目入选。这批项目将作为市级工业和信息化专项资金预备项目予以补助奖励，单个项目最高可获 1000 万元补助奖励。

这 67 个项目包括创新示范智能工厂、工业互联网标识解析二级节点和“5G+工业互联网”先导应用等三个项目类别。

2020 年重庆市智能制造和工业互联网创新示范项目名单

序号	企业名称	项目名称名称	示范方向
1	重庆川仪调节阀有限公司	智能调节阀创新示范智能工厂	
2	重庆钢铁股份有限公司	重庆钢铁棒线材智能辊环修磨间项目	
3	重庆开物工业有限公司	MP模具制造及成型智能工厂	
4	重庆长安汽车股份有限公司	面向汽车制造的“5G+工业互联网”创新应用示范	
5	重庆京东方显示技术有限公司	重庆京东方创新示范智能工厂项目	
6	重庆三圣实业股份有限公司	三圣绿色循环建材智慧产业基地	
7	重庆建设车用空调器有限责任公司	旋叶式车用空调压缩机智能工厂	
8	重庆紫光华智电子科技有限公司	紫光华智电子数字工厂	创新示范智能工厂
9	重庆惠科金渝光电科技有限公司	基于“5G+工业互联网”等新型信息通信技术驱动的网络协同制造集成技术智能工厂	
10	重庆赛之源齿轮制造有限公司	高效柴油发动机齿轮创新示范智能工厂建设项目	
11	重庆中烟工业有限责任公司	重庆中烟数字化制造管理平台建设项目	
12	英业达（重庆）有限公司	英业达（重庆）有限公司创新示范智能工厂项目	
13	五十铃（中国）发动机有限公司	基于新一代信息通信技术的先进发动机	重庆川仪

PV001.COM

安徽省屯溪高压阀门：智能仓库实现自动化运行

安徽省屯溪高压阀门有限公司智能化改造重点项目之一——智能仓库项目，现已完成项目建设、调试、系统初始化等工作，进入正式运行阶段。根据生产加工任务指令和仓储指令，先进的 AGV 智能叉车穿梭在一排排货架之中，实现从生产指令下达到仓库取料，从物料入库到上架存储等均实现自动化运行。

公司智能仓库是基于生产与物流的一体化，在 MES（制造执行系统 XW-MES V4.0）体系下运行，区域包括：柔性阀体加工线，柔性阀盖加工线，手动加工单元、装配线、成品周转区等区域。仓库及车间现场部署 22 套“产线宝”管理终端，现场操作人员通过操作管理终端上安装的分布式调度软件，调度 AGV 叉车进行入库、出库，实现物流智能化，大大提升仓库管理各项工作，是我公司智能工厂的亮点工程。

江苏神通 2020 年半年报，净利润增至历史最好水平

8 月 10 日盘后，江苏神通（002438.SZ）发布 2020 年半年报，二季度公司各业务板块全面复苏，带动上半年净利润增至历史最好水平。报告期内，公司实现营业收入 6.67 亿元，同比减少 14.93%；实现归母净利润 9,407.07 万元，同比增长 2.50%，扣除非经常性损益后实现净利润 8419.06 万元，同比增长 5.80%。公司经营活动产生的现金流量净额 3209.85 万元，较去年同期大幅改善。

二季度净利润超 5000 万元，销售净利率提升至 14.11%

二季度，江苏神通实现营业收入 3.49 亿元，与去年同期的历史单季最高水平基本持平，实现净利润 5296.56 万元，同比增长 28.54%。

公司表示，受新冠肺炎疫情影响，2020 年一季度正常生产经营受到较大影响。复工复产后，公司在紧抓疫情防控的同时，持续推进老产品改进和新产品开发，产品结构和市场布局不断优化，高端特种阀门出货量持续提升，带动公司销售毛利率同比提升 2.31 个百分点至 35.37%。新产品仪表阀、隔膜阀、调节阀、闸阀、波纹管截止阀、低扭矩球阀等特种专用阀门已取得一定成果并陆续走向市场。

此外，公司通过阀门智能制造项目的实施，生产过程自动化和管理信息化程度提升，资源配置进一步优化，三项费用率持续下降，推动公司销售净利率提升至 14.11%。

江苏神通半年报的看点不仅在于二季度经营状况的全面改善，其新增订单量同样值得期待。2020 年上半年公司新增订单 11.08 亿元，较去年同期大增 3.93 亿元，其中：核电事业部 2.78 亿元(含乏燃料后处理项目 1.32 亿元)， 冶金事业部 2.64 亿元，能源装备事业部 0.61 亿元，无锡法兰 1.95 亿元，瑞帆节能 3.10 亿元。

在新冠肺炎疫情的严重不利影响下，行业困境或加速行业出清，大型企业将拥有更多市场。从历年数据来看，江苏神通营业收入增幅基本上与上一年度新增订单金额增幅保持一致。上半年公司业绩、现金流全面改善，在手订单充足，为下半年公司业绩持续复苏奠定了坚实的基础。

控股股东拟增持，募资加码乏燃料后处理

半年报公告同期，江苏神通公告修订后的非公开发行股票预案，公司拟向天津安塞及吴建新发行股份募资 2.58 亿元，其中 1.5 亿元用于乏燃料后处理关键设备研发及产业化(二期)项目，1.08 亿元用于补充流动资金及偿还银行借款。本次发行完成后，聚源瑞利及其一致行动人合计控制公司 1.65 亿股，占总股本的 31.28%。这是 2019 年聚源瑞利入主后，再次加码江苏神通。

作为国内核电专用阀门领军企业，2019 年 4 月，江苏神通率先投入 7,500 万元实施“乏燃料后处理关键设备研发及产业化项目”，研制气动送样系统、贮存井、空气提升系统等乏燃料后处理关键设备，成为首批参与国内首个大型商用 200 吨/年的闭式乏燃料后处理厂的阀门企业。

继 2019 年率先获得 0.88 亿元乏燃料后处理订单后，2020 年上半年江苏神通再揽 1.32 亿元订单，在手订单金额已超 2 亿元，成为国内乏燃料后处理先行军。

根据中国核能行业协会公布的数据显示，截至 2020 年 6 月 30 日，我国在运行的核电机组共 47 台(不含台湾地区)，核电站累积的乏燃料达到 7,000 余吨，至 2025 年该数据预计将达到 14,000 余吨，乏燃料后处理项目建设迫在眉睫。

募投项目建成后，江苏神通将形成料液循环系统 200 套、后处理专用球阀 4,500 台/年、后处理专用蝶阀 250 台/年、后处理专用仪表阀 1 万台/年、样品瓶 20 万个/年的生产能力，届时公司在乏燃料后处理领域的技术实力和领先地位将会大幅提升，为我国乏燃料后处理的国产化进程起更大的推动作用。

有分析人士指出，江苏神通在核电阀门领域，始终走在市场前列，成功实现核级蝶阀、球阀国产化，占据国内核电工程已招标核级蝶阀、核级球阀 90%以上的订单，公司率先布局乏燃料后处理也并不意外。从上半年公司各项业务板块发展来看，公司“巩固冶金、发展核电、拓展石化、服务能源”的战略定位愈加清晰。而对乏燃料后处理阀门市场而言，这是一块全新的市场，未来有望成为公司全新增长点。

良工阀门集团“长输管线高压大口径全焊接球阀”出口墨西哥

良工阀门集团创新升级产品“长输管线高压大口径全焊接球阀”，采用三段型新型全焊接球状阀体结构，启闭灵活、轻巧，密封严密。订单顺利通过客户严格检验，成功出口墨西哥。为推动公司产品的转型升级做出了积极贡献。

管道输送技术是物流运输的一项新型方式，被称为第三交通，国外对气相、液相、固液相的介质都用长输管道输送。

高压大口径阀门是阀门行业发展的趋势，使用量大、涉及面广，品种繁多，其质量的好坏，技术水平的高低直接关系到各个使用部门的安全生产、经济效益的长久发展。随着国民经济的发展，对阀门的结构设计、材料选用和生产工艺提出了更高的要求。

良工阀门集团投入巨资，集合全公司的技术力量进行攻关，研发并制造了规格为：42″-600Lb，30″-900Lb，30″-600Lb，

24″-900Lb，24″-600Lb，的长输管线高压大口径全焊接球阀，顺利通过了客户的严格检验，成功出口墨西哥。为推动公司产品的转型升级做出积极的贡献。

在此次研发过程中，公司放弃原有成熟的产品结构设计，采用三段型新型全焊接球状阀体结构。球形全焊接球阀采用撑板式固定球结构。阀体采用紧凑型的球形锻件焊接而成。焊接后启闭灵活、轻巧，密封严密。阀门的重量大大减小，从而降低了产品的制造成本。

阀门的阀座采用 PMSS（金属和非金属双重密封）型式，第一级密封由阀座和球体的金属对金属之间实现；第二级由弹性材料对球体来实现；在第二级密封失效的情况下，第三级塑料插件对球体来实现；延长阀门的使用寿命，绝对的零泄漏。

在此设计中，介质中的硬性颗粒无法嵌入第一级金属密封面；也无法嵌入第二级弹性材料，弹性材料会随着硬性颗粒的挤压而变形，当下次开阀时硬性颗粒，将从阀座表面弹出；如硬性颗粒确实嵌入弹性密封，它也会被弹性密封面的弹性吸收，不会产生划伤球体的强度，因此不会产生机械损坏。弹性密封面的抗冲蚀方式犹如喷砂室的钢制围墙必须使用橡胶垫保护以防止被冲蚀一样，通过变形吸收了冲蚀能量，然后再将其返弹。从而降低冲刷和磨损。

兰高阀门顺利通过特种设备质量管理新标准体系现场认证

近日，合肥通用机电产品检测院有限公司对兰州高压阀门有限公司特种设备质量管理新标准体系进行现场审核认证。根据公司申请，在现有型式试验证书覆盖范围的基础上做了扩项和增项特种设备压力管道元件型式抽样试验。

其中，-196℃超低温级别的闸阀、截止阀、止回阀，三种阀门扩项抽样型式试验符合要求，-196℃低温蝶阀增项抽样型式试验符合要求，扩项和增项产品型式试验检验符合标准要求。TS 新标准质量管理

体系运行良好，认证审核顺利通过，并取得了新标的特种设备制造许可证书。

近年来，在公司董事长陈清流的正确决策和领导下，各部门共同努力，公司阀门新产品研制开发不断取得突破。顺利通过国标体系认证和审核，并取得新标的特种设备制造许可证书，既是对公司技术水平的一种认可，也对公司新标准体系提出更高的要求，为进一步拓展更广阔的阀门市场提供了坚实保障。

纽威阀门 36 寸高温三通快速换向控制阀完成交付

受新冠疫情及国际政治等因素的综合影响，高端进口阀门已成为国内化工项目建设的主要物资瓶颈之一。近两年，受多家战略合作客户委托，纽威阀门承担了大量高端进口阀门的紧急代替工作，成功地完成了多批高端阀门样机研制与批量生产，获得了业内广泛好评。

近日，纽威阀门承接的一项 36″Class150 高温三通快速换向控制阀国产化任务顺利完成，该阀门应用于目前全球单套产能最大的某 90 万吨/年丙烷脱氢装置，应用位置为尾气去废热锅炉/烟囱换向工位，是此位置关键控制阀国产化进程的新突破。

该阀门体型庞大，操作温度高，加工精度要求苛刻，经过纽威苏州与意大利技术团队的联合研制与紧密跟踪，生产全程未经历任何返工返修，一次性通过了全套强度、密封及操作性能测试，在常温与 465℃高温气密封试验中均达到双向零泄漏。

该阀门的成功交付，既展示了纽威阀门强大且可靠的研发实力，实现了纽威在高端控制阀领域的又一次重大突破，也为国内广大用户与设计院选择纽威阀门进行高端阀门国产化合作增添了更大的信心。

走进骨干企业

成高阀门：筑梦科技强国 助力油气管线发展

中国有着悠久的文明历史，中华民族是勤劳智慧的民族，中国历来都能依靠自己的聪明才智和勤劳的双手，克服一切困难，在风雨中砥砺前行。新中国成立 70 年，在人类的历史长河中只是一瞬间，然而，从解放初期各方面全面落后，到经过 40 年改革开放后的繁荣强大，我们伟大的祖国发生了翻天覆地的变化，正以前所未有的崭新面貌出现在世人面前。“一带一路”的宏伟蓝图以及实现民族伟大复兴的中国梦，点燃了包括阀门行业在内的中国制造业的发展引擎。

中国通用机械工业协会是通用机械行业的全国性行业组织，以推动我国通用机械制造业发展为己任。成立 30 年来，中通协及阀门分会推动和促进了包括油气管道关键设备在内的一大批国家重要设备的国产化项目，在油气管线高压大口径全焊接球阀及其执行器的国产化道路上发挥了不可替代的领导作用。

能源建设，国之重本

能源是国家和经济的发展命脉，而作为主要能源的石油、天然气，其 95% 的输送主要靠管线输送。作为油气管线的关键设备，管线高压大口径全焊接球阀在我国起步晚、基础薄弱，2010 年以前全部依赖进口。而历史一次次告诉我们，不掌握核心技术，便会受制于人。基于中国国家能源安全战略和油气长输管道建设的重大需求，自 2008 年以来，在能源局、中通协及阀门分会、能源企业和管线阀门研制企业的推动和不懈努力下，中国油气管线高压大口径全焊接球阀经历了打破垄断、实现超越和创造引领三个阶段的历程，取得了丰硕成果， 堪称国产化项目协作的典范。

为调整中国能源消费结构，中国《能源发展战略行动计划（2014-2020）》提出，到 2020 年，将提高天然气在一次能源消费中的比重到 10% 以上。为实现这一目标，2017 年 5 月发布的《中长期油气管网规划》，要求 2020 年全国天然气长输管道长度达到 10.4 万 km，2025 年达到 16.3 万 km，2030 年将超过 20 万 km。因此，实现油气管线高压大口径全焊接球阀国产化，关系到国家能源安全，掌握其自主核心技术，是提升国家核心竞争力的必由之路。

在中通协的领导下，作为中国通用机械工业协会副会长单位、中阀协副理事长单位的成都成高阀门有限公司全程担负了高压大口径全焊接球阀国产化研制的重任，并参与了其执行器的国产化验证项目。成高公司成立于 1993 年，长期致力于油气管输、储运、炼化和军工等阀门产品技术，为包括西气东输、中俄管道、中缅线、各大储油储气库等在内的国内绝大多数新建或改造工程提供了产品并可靠运行。同时在高压大口径管线球阀、强制密封阀轨道球阀、旋塞阀和四阀座球阀等国产化项目上，取得了令人瞩目的丰硕成果，并填补了诸多技术空白。

2010 年， 圆满完成 40”--48”Class600--900 高压大口径全焊接球阀国产化研制项目，不负国家发改委能源局、中机联、中通协和中石油的期望和嘱托，实现了国内从零到壹的突破。

2016 年，完成 56″Class900 高压大口径全焊接球阀国产化，独家一次性通过工业性试验，标志着国产高压大口径全焊接球阀达到国际领先水平。同年还完成油气管线强制密封阀轨道球阀、旋塞阀国产化，2017 年，同时通过工业性试验。

2016 年，“40-48″Class600-900 高压大口径全焊接球阀”荣获中国机械工业科学技术一等奖。2017 年，成高公司被国家工信部评为管线球阀领域单项冠军示范企业。

2018 年，完成发明产品 56″Class900 四阀座球阀的研制，并通过产品鉴定和工业性试验，标志着国内管线阀门技术从制造到创造的转变。

技术突破，摆脱垄断

2008—2011 年，完成 40″--48″ Class600~900 高压大口径全焊接球阀国产化，实现从无到有，打破了完全依赖进口的局面。

2010 年以前，国内高压大口径全焊接球阀全部依赖进口，中国作为世界大国同时也是能源需要大国，却不具备其技术和制造能力。2009 年 11 月，在国家能源局、中通协和中机联的牵头和见证下，国产化研制项目于北京正式签约启动。

该阀门通径大、压力高， 国内基本处于空白，缺乏自主研制经验。在中通协和中机联的关心下， 公司通过坚持不懈地科研， 成功研制出首台（ 套）40″--48″ Class600--900 高压大口径全焊接球阀，通过了国内外均毫无先例的 75 次全压差开关试验，并于 2010 年 7 月通过新产品鉴定和随后的工业性考核试验。

该项目的圆满成功，标志着中国的管线球阀迈入国际先进水平，填补了高压大口径全焊接管线球阀的国内空白，打破了国外垄断，确保了国家能源安全战略。从 2011 年

起，国产高压大口径全焊接球阀在西二线、西三线、陕京四线、中缅线等工程得到大量应用，并稳定运行。

长足发展，实现超越

2012 年--2017 年，根据国家油气管线建设需求，研制 56″ C lass900 高压大口径全焊接球阀并批量化生产，实现超越。

2013 年 8 月，在中通协和中机联的见证下，在北京正式启动 56″ Class900 全焊接球阀国产化研发项目。

56″ Class900 全焊接球阀超出了可查的所有标准范围，研制工作从最基本的标准制定开始。随着尺寸和压力的提高，原有设计模式不再适用，因此，该项目在保证阀门强度和性能的基础上首次大胆采用了轻量优化设计。通过攻坚克难，2015 年 10 月，公司研制的 56″ Class900 高压大口径全焊接球阀成功通过新产品鉴定，并于 2016 年 11 月---2017 年 5 月，独家一次通过了烟墩试验场的工业性试验。

研制工作得到了中通协和中机联的大力支持，尤其是 2014 年 5 月由中通协和中机联在北京组织召开的技术协调会，及时地从根本上分析和解决了密封难题，使项目得以继续推进。

56″ Class900 高压大口径全焊接球阀的研制成功，标志着中国的管线球阀水平达到了一个新的高度，成功实现了升级和超越，掌握了核心技术。2019 年 5 月，成都成高阀门有限公司向中俄东线提供了全球最大通径的 56″ Class900 高压大口径全焊接球阀。

创新引领，从制造到创造

2010 年—2018 年，针对油气长输管道建设尤其是关键位置管线球阀安全可靠性的进一步需求，勇于突破现有技术，从而提升管道阀门安全可靠性和运行效益，实现从制造到创造的转变。

油气管线关键截断球阀具有比常规阀更加突出的安全可靠性和使用寿命的要求。阀门内漏问题，不仅增加管线运行的风险，也大大提高了施工难度和维护成本，客观上给长输管线构成了安全风险。针对目前国内外长输管线球阀，特别是关键位置管线球阀的运行现状，在中石油、中通协和中机联的支持下，2017 年 11 月，中石油西部管道分公司与成都成高阀门有限公司，正式启动新型管线球阀联合研制工作。

历经多年坚持不懈地技术攻关，该项目突破了结构理论、技术标准、阀体优化、流体冲击和试验方法等关键技术，产品零部件国产化率达到 100%。2018 年 4 月，通过了产品鉴定，6 月通过现场工业性试验验收。

全焊接四阀座球阀的研制成功，标志着国内管线阀门技术获得新的技术突破，显著提升了安全可靠性，实现了核心技术向自主创新的转变。目前产品在国内已得到大量成功应用。

十年努力，成果丰硕

10 年来，公司紧紧围绕国产化产品的提出、参与、投入、验收、应用获得大量的技术成果，在围绕着国产化推进的过程中也得到了源源不断的助力和关怀。国产化研制成功推动了行业科技进步，提高了管道建设和运行效益，缩短供货周期，提升售后服务水平，因此，中石油对油气管线关键设备国产化成果给予高度评价，被誉为中石油的“两弹一星”工程。从有利于国家能源安全发展战略的角度，扭转了国内高压大口径管线球阀依赖进口的被动局面， 掌握了自主核心技术。从公司发展的角度，成高阀门公司也奠定了其在国内大口径全焊接管线球阀领导者地位，积极推动国产化产品的市场化，实现了较好的公司业绩和社会效益。多方面看来，可谓成果丰硕。

70 年建国路，40 年改革春风，30 年风雨扶持，10 年春华秋实，中国发生了翻天覆地的变化， 包括油气管线关键设备在内的装备制造业获得巨大的进步。成高将一如既往地围绕在党中央的周围，在协会的领导下，传承“勇于创新、精益求精”的卓越品质，弘扬“敬业、精益、专注、严谨”的匠心精神，为推动我国阀门行业进步和油气管线发展而贡献自己的力量。

欢迎企业积极投稿《会员之家》栏目，经过审核编辑之后，阀门分会电子刊、微信公众平台与网站会同时更新为企业宣传。

膜片式金属密封撑开球阀设计与分析

郑志成 上海阀门厂股份有限公司

摘　要：介绍了膜片式金属密封撑开球阀的阀门结构、工作原理和结构特性，并与现有技术进行对比分析，论述了该结构在阀门密封系统中的应用与设计计算。

关键词：膜片；阀座密封系统；平面密封；撑开结构；设计计算

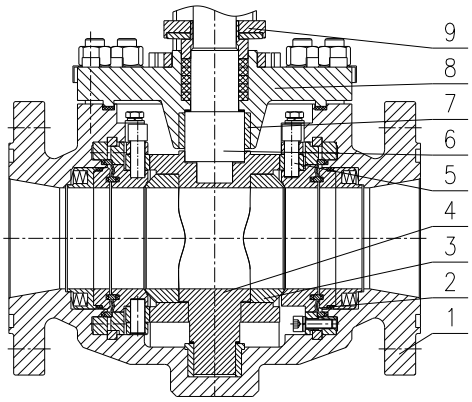
中图分类号：TH134　　文献标识码：A

一　概述

目前，在高、低温工况下应用的金属密封球阀[1]均采用活塞式浮动阀座密封结构，在弹簧载荷和介质压力的作用下，可自动补偿因温度变化引起材料收缩或伸胀的间隙，保证了阀座与阀芯间的密封性能。但浮动阀座与阀体间的密封一直是该类阀门的软肋，工程中常发生泄漏；阀座与阀芯在启闭过程中始终保持接触，密封面间的磨损严重，影响阀门的使用寿命；该类型阀门在小开度时热拉伸损伤严重，均严重影响了工程系统的安全可靠运行。本文主要介绍了一种膜片式金属密封撑开球阀，并对其结构特点及应用进行研究与分析。

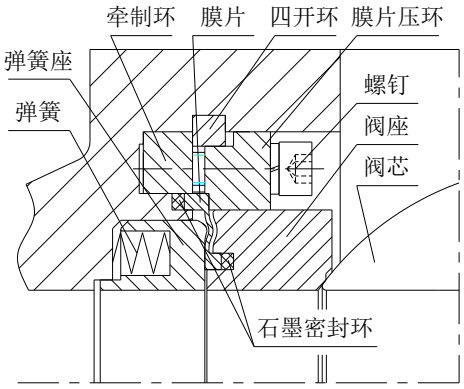
二　阀门结构

膜片式金属密封撑开球阀（图 1）由阀体、阀盖、球体、阀杆、阀座密封组件[2]、撑开结构[3]、弹簧、轴套、填料组件、支架、紧固件等主要零件组成。



1. 阀体 2. 阀座密封组件 3. 球阀 4. 阀芯 5. 撑开结构 6. 阀杆 7. 轴套 8. 阀盖 9. 填料组件

图 1 膜片式金属密封撑开球阀



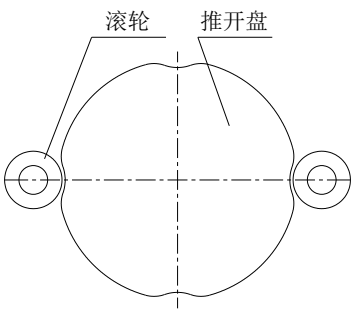


图 2 阀座密封组件

图 3 撑开结构

阀座密封组件（图 2）由阀座、膜片、石墨密封环、四开环、牵制环、膜片压环、螺钉、弹簧、弹簧座等组成。

撑开结构（图 3）由滚轮支撑圈、滚轮及销轴、阀芯、推开盘组成。

三 工作原理

膜片式金属密封撑开球阀采用了阀芯前端密封、活塞式弹簧预载荷、撑开结构式阀座结构形式，在确保阀门高低压可靠密封的前提下，减小密封面间的磨损、减小启闭力矩、提高阀门的使用寿命，且能够实现阀门自清洗功能。

阀芯前端密封、活塞式弹簧预载荷阀座结构（见图 2）即为阀座与阀体之间的配合圆周面用膜片密封，膜片外圆依靠螺钉紧固与阀体内，实现可靠密封；膜片在弹簧力、介质作用力、其初始变形回弹力的共同作用下产生弯曲变形，推动阀座向阀芯压紧，实现密封，且由于阀座处的活塞效应，保证了高低压可靠密封。

阀芯位置的撑开结构（图 3）即为启闭过程中，通过滚轮与推开盘之间的相互作用，推开阀座，使阀座密封面与球体脱离，减小了阀座密封面与球体间的磨损，从而减小球阀的启闭力矩。延长了阀座密封面与球体表面的使用寿命。

四 结构特性

目前市场上常温及高温工况时大多采用图 4 和图 5 形式的浮动阀座密封结构。其中常温工况下的阀座密封结构如图 4 所示，阀座与阀体间采用橡胶 0 型圈进行密封，橡胶材料的特性决定了其在低温工况下易发生脆化断裂，在高温工况下易被烧损。其的使用温度范围只能局限于-70℃～+250℃之间，不适用于低温-256℃～-70℃和高温+200℃～+770℃之间的工况。且使用压力也因使用介质和阀门通径而受到限制。否则，橡胶 0 型圈有可能被高压挤出或损坏，需采取必要的防爆措施。

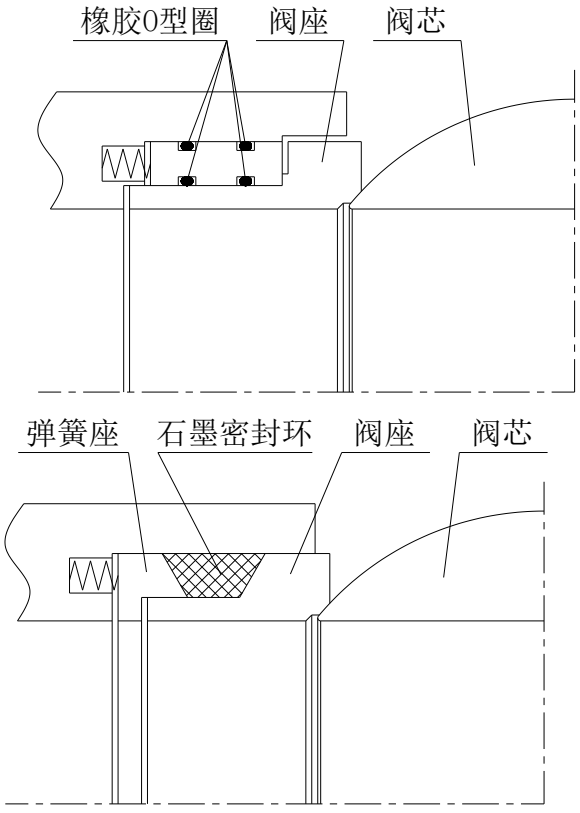


图 4

图 5

高温工况条件下的阀座密封结构如图 2 所示。其虽耐温最高可达 600℃，但不耐高压，特别是当温度或压力变化较大时，石墨密封

环易被击穿，从而导致阀座密封系统密封泄漏。石墨材料的热膨胀系数大，大截面的石墨密封环在高温状态下易受热膨胀，使阀体与阀座间的摩擦系数增大，出现胀死现象，使浮动阀座失去活塞效应，导致阀门密封失效。同时，大截面的石墨密封环在高温状态下受热膨胀，易使阀门操作扭矩增大，使阀门操作困难。

4.1 密封可靠性高

阀座与阀体之间的配合圆周面采用膜片密封形式，对膜片厚度进行分析与计算，保证其具有足够的强度与刚度。膜片与阀体间的密封采用柔性石墨复合垫片密封形式，对垫片密封比压、螺钉规格、悬合长度、预紧力矩等的设计分析，并采用增大牵制环与膜片压环上的螺钉预紧力方式，将石墨密封环与膜片的外直径处压紧在阀体的凹止口内，使其实现完全密封。

弹簧的作用力使弹簧座将石墨密封环与膜片的内直径处压紧在阀座背部的凹止口内，通过对垫片密封比压、弹簧刚度与数量、弹簧压缩量等的设计分析，形成可靠的平面密封。膜片在弹簧力和其初始变形回弹力的共同作用下产生弯曲变形，推动阀座向阀芯压紧，建立初始密封比压，实现阀座密封面与阀芯间的低压密封。即使在极小压差的情况下，也能确保足够的密封比压。阀座与阀体间的密封外径大于阀座密封面与阀芯密封的外径，管道内的介质压力会进一步加强阀座的活塞效应，确保了阀门的高压密封。

膜片外圆压紧部位可使用四开环（三开环）、牵制环、膜片压环、螺钉等组合形式，也可使用螺纹旋合压紧方式，或采用焊接连接方式。膜片采用延展性良好的金属制成，可根据实际工程需要采用单波或多波膜片形式，以便应用于移动量较大的密封结构中。石墨密封环可采用柔性石墨、金属包覆柔性石墨、柔性石墨带内部金属衬或代用编制石墨、编制石墨带内部金属衬等压制成型，以满足多工况条件对阀门密封可靠性的要求。

4.2 减少密封面磨损、降低启闭力矩

市场的球阀阀座密封面与阀芯密封面始终保持接触，启闭过程中，两者相互摩擦，两密封面间易出现磨损现象；同时启闭过程中，在介质力的作用下，密封面间的摩擦力为启闭扭矩的重要组成部分，摩擦力越大，启闭扭矩越大，影响了阀门的使用寿命。

在阀芯的上、下两端对称安装一组阀座撑开结构，当阀门处于关闭位置时，推开盘与滚轮之间设置有间隙，在介质压力作用下，推动阀座向阀芯移动，并贴紧阀芯密封面，从而实现阀座与阀芯间的密封。当阀芯作旋转运动时，推开盘与滚轮间的相互运动，轴向压缩阀座作轴向移动，使阀座与阀芯密封面分离，阀座密封面与阀芯密封面不接触，减小阀座密封面与阀芯密封面间的磨损，提高了阀门密封面的使用寿命，减小了阀门启闭时的摩擦力矩。当滚轮逐渐进入阀芯开启

位置上的凹槽，直至旋转至 90° 位置时，阀球处于完全开启位置，推开盘与滚轮之间也设置有间隙，阀座密封面与阀芯密封面接触，以消除阀座与阀芯不接触时产生的涡流现象，减小阀门整体的流阻系数。

4.3 阀座与阀芯的自清洗功能

普通球阀阀座与阀芯始终保持接触，阀腔内的杂质很难清除。杂质过多后，易造成阀芯密封面损伤，影响阀门的密封性能及可靠性寿命。

阀座撑开机构使阀座与阀芯密封面分离时，两侧阀座与阀芯间形成圆环面，同时阀腔与管道介质形成压力差，阀腔内的杂质随介质流动而清理出阀腔，实现自清洗功能。

4.4 小开度下的热拉伸损伤小

普通球阀在小开度情况下，阀座与阀芯间形成的面积为点或缝隙流，阀芯在该种开度工况下，热拉伸严重，阀芯密封面易造成损伤，从而影响阀门的性能。

阀座撑开机构使阀座与阀芯密封面分离时，分离瞬间两侧阀座与阀芯间形成圆环面，圆环面的面积远大于点或缝隙流所产生的面积，并且随着开度的增大，圆环面积增大，直到推开盘完全撑开阀座，解决阀芯在小开度下的热拉伸损伤的问题。

五　设计计算

5.1 密封副设计与计算

q_{MF} 密封面上必需比压：

$$q_{MF}=\frac{(3.5+P)}{\sqrt{b_M/10}}$$ [4]

其中：P 为工作压差；

b_M 为密封面在流道垂面上的投影宽度。

q 实际计算比压：

$$q=\frac{\frac{\pi}{4}[D_{HW}^2-(\frac{D_{MW}+D_{MN}}{2})^2]P+F_{弹}}{\frac{\pi}{4}(D_{MW}^2-D_{MN}^2)}$$

其中：D_{HW} 为活塞密封外径；

D_{MW} 为密封接触面外径；

D_{MN} 为密封接触面内径；

P 为工作压差；

$F_{弹}$ 为压缩弹簧在工作温度下产生的弹簧力；

[q]为密封面的许用比压，查表获得；

$q_{MF}<q<[q]$ 为合格。

5.2 阀杆转矩 M_F 计算

阀芯从关闭位置开始动作至开始打开期间，由于密封副受到的密封力最大（即承受最大压差及预紧力作用）这一阶段转矩也最大，因此，转矩按最大压差(即处于全关状态)进行计算。

$$M_F=M_M+M_C+M_T+M_P$$

（1）M_M—球体与阀座间产生的摩擦力矩（N·mm）

$$M_M=\left[\frac{\pi(D_{HW}^2-0.4D_{MW}^2-0.6D_{MN}^2)PR(1+\cos\varphi)f_M}{8\cos\varphi}+F_{弹}R(1+\cos\varphi)f_M\right.$$

其中：D_{HW}—活塞密封外径；

D_{MW}—密封接触面外径；

D_{MN}—密封接触面内径；

P—启闭压差；

R—球体半径；

α—阀座密封面中心线与球体流道中心线的夹角；

f_M—密封面间的摩擦系数；

$F_{弹}$—圆柱弹簧在工作温度下产生的弹簧力。

（2）M_C—阀杆与轴承间的摩擦力矩（N·mm）

$$M_C = \frac{\pi \times D_{HW}{}^2 \times P \times d_p \times \mu T}{8}$$

其中：D_{HW}—活塞密封外径；

P—启闭压差；

d_p—轴承内径；

μ_T—轴承与阀杆间的摩擦系数。

（3）M_T—阀杆与填料间的摩擦力矩（N·mm）

$$M_T = \frac{\psi \times d_T{}^2 \times b_T \times P_2}{2}$$

其中：ψ—填料系数；

d_T—阀杆填料部位直径；

b_T—填料宽度；

P_2—强度压力。

（4）M_P—阀杆肩台与止推垫片间的摩擦力矩（N·mm）

$$M_P = \frac{\pi \times \mu_P \times P \times (d_T + D_T)^3}{64}$$

其中：μ_P—止推垫片的摩擦系数；

P—启闭压差；

d_T—阀杆填料部位直径；

D_T—阀杆肩台最大外径。

六　结论

膜片式金属密封撑开球阀具有密封面间磨损较轻、密封性能优异，操作力矩小，且带有自清洗功能等特点。适用于-256℃～+770℃之间的任何温度工况下，具有广阔的应用前景。

参 考 文 献

〔1〕GB/T 21385-2008，金属密封球阀[S].北京：中国标准出版社，2008.

〔2〕刘其斌，郑志成.一种多工况阀门密封结构[P].中国专利：201721356344.1，2017-10-20.

〔3〕刘其斌，郑志成.一种阀门撑开机构[P].中国专利：201721357723.2，2017-10-20.

〔4〕陆培文.实用阀门设计手册[M].北京：机械工业出版社，2007.9.

这些阀门常用认证，你们都有了吗？ （阀门篇）

01 ISO 9001 质量体系认证

该认证的作用是从产品设计到售后服务全流程建立质量保证体系，监控质量体制，从而保证产品的质量，使用户满意。通过认证，达到国际公认的质量体系乃至企业管理的现代化水平。

凡是通过认证的企业，在各项管理系统整合上已达到了国际标准，表明企业能持续稳定地向顾客提供预期和满意的合格产品。

02 ISO 14001 环境管理体系认证

ISO14001 环境管理体系认证，是指依据 ISO14001 标准由第三方认证机构实施的合格评定活动。ISO14001 是由国际标准化组织发布的一份标准，是 ISO14000 族标准中的一份标准，该标准于 1996 年进行首次发布，2004 年分别由 ISO 国际标准化组织对该标准进行了修订，目前最新版本为 ISO14001-2015。

ISO14001 认证适用于任何组织，包括企业，事业及相关政府单位，通过认证后可证明该组织在环境管理方面达到了国际水平，能够确保对企业各过程、产品及活动中的各类污染物控制达到相关要求，有助于企业树立良好的社会形象。

03 OHSAS 18000 职业健康安全管理体系认证

OHSAS18000 全名为 Occupational Health and Safety Assessment Series 18000,是一国际性安全及卫生管理系统验证标准。OHSAS 之所以发展，主要为解决客户群在面对

诸多验证机构自行开发的安卫管理系统验证标准时，如何取舍之问题：以及取代知名度较高之 BS8800 而成为可正式验证之国际标准。

推行、实施并通过认证职业安全卫生管理体系，可以确保企业能够提供给全体员工一个职业安全健康卫生要求得到控制的环境，保证员工、企业和相关方的各种利益得到满足。

04 欧盟 CE 认证， 压力容器 PED 指令

CE 认证标志是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。凡是贴有“CE 认证”标志的产品就可在欧盟各成员国内销售，无须符合每个成员国的要求，从而实现了商品在欧盟成员国范围内的自由流通。

在欧盟市场“CE”标志属强制性认证标志，不论是欧盟内部企业生产的产品，还是其他国家生产的产品，要想在欧盟市场上自由流通，就必须加贴“CE 标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。

PED 认证的产品范围：

- 压力容器：指盛装流体，承载一定压力的密闭空间。
- 压力管道：承压系统间传输流体的管件的总称。压力管道既可以是单根管，又可以是由管子、管件、膨胀节、软管以及其它承压部件组成的管系。
- 安全附件：用来防止承压设备超出许用极限的装置。包括：直接限压装置-如安全阀、爆破片、屈服杆、受控的安全释放系统（CSPRS）；限制装置-压力开关、温度调节阀、液位计，以及与安全有关的调节控制装置（SPMCR）
- 承压附件：具有一定功能和一定承压空间的装置。
- 成套设备：由两个或两个以上的承压设备组成，具有整体功能的组合设备。

05 CU-TR 海关联盟

为了使联盟国之间的贸易更容易，也为了避免在这个关税联盟内进出口产品的技术法规壁垒，海关联盟立法签发强制性海关联盟 TR 技术法规证书，海关联盟证书 Customs Union Technical Regulations certificate ：是证明该产品符合海关联盟技术法规的唯一证明，该证书适用于：俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦全境

06 API 认证

API 是美国石油协会（American Petroleum Institute）的简称，创于 1919 年，该组织根据行业的特点和行业内自身的需要。在 1924 年制定了 API 规范，对石油行业相关产品的生产进行了技术规范指导。由于 API 组织制定的 API 规范以其先进性、通用性、安全性以及美国石油产业在世界范围内的影响力不断扩大，API 规范已经为世界各国广泛采用。

API 标准主要是规定设备性能，有时也包括设计和工艺规范，标准制定领域包括石油生产、炼油、测量、运输、销售、安全和防火、环境规程等，其信息技术标准包括石油和天然气工业用 EDI、通信和信息技术应用等方面。

API 在美国国内以及在世界其他国家都享有很高的声望，它是美国商业部和美国贸易委员会承认的石油机械认证机构。它所制定的石油化工和采油机械技术标准被许多国家采用，中东、南美和亚洲许多国家的石油公司在招标采购石油机械时，一般都要求佩有 API 标志的产品才能有资格参加投标。因此，拥有 API 标志的石油机械设备不仅被认为是质量可靠而且具有先进水平，产品进入国际市场才为用户接受和信赖。

07 SIL 安全完整性等级认证

SIL（Safety Integrity Level）-安全完整性等级。

SIL 技术标准是由国际电工委员会（IEC）首先颁布制定的，由 IEC/TC65 归口实施。SIL 技术的国家归口标准化技术委员会为“全国过程工业测量控制及自动化”标准化技术委员会（SAC/TC124），秘书处单位为机械工业仪器仪表综合技术经济研究所。

SIL 认证一共分为 4 个等级：SIL1、SIL2、SIL3、SIL4，包括对产品和对系统两个层次，其中，以 SIL4 的要求最高。

08 耐火测试认证

API 607 和 API 6FA 是针对阀门 6D 和 6A 的耐火试验,一般只能旋转 90°的 6D 阀门需要做 API 607,而其他需要做 API 6FA。PAI 是美国石油协会的简称,6FA 就是一种防火

认证是针对 6A 标准阀门防火实验，还有一种 607 防火认证针对 6D（指只能旋转九十度的阀门）标准的阀门防火实验认证

API 607-2010 转 1/4 周阀门和非金属阀座阀门的耐火实验

Fire Test for Quarter-Turn Valves and Valves Equipped with Nonmetallic seats.

适用范围：转 1/4 周阀门和非金属阀座阀门。如：球阀、蝶阀、旋塞阀。

以下阀门装置不在本标准覆盖范围：

除手动传动箱或其他类似机构（当他们成为通常阀门装置的部分）之外的传动装置（如：电动、气动、液动）的耐火实验要求。

API 6FA-1993（R2011）阀门耐火实验规范

Specification for Fire Test for Valves.

适用范围

API 6A 和 API 6D 阀门。如：球阀、闸阀、旋塞阀。

以下阀门不在本标准覆盖范围：止回阀。

API 6FD-2008 止回阀耐火实验规范

Specification for Fire Test for Check Valves.

适用范围：针对止回阀

09 逸散性测试认证 (Fugitive Emission)

ISO 15848-1 是针对阀门逸散性的型式试验标准，严格考验阀门和填料在设计极限温度和压力条件下阀门经一定的开关循环后填料的泄漏情况。

10 ATEX 防爆认证

欧洲防爆指令 ATEX(94/9/EC)，从 2003 年 7 月 1 日起强制执行。本指令对电气和非电气设备均适用，其中包括各种防爆电气设备、保护系统、安全仪器、控制仪器和调节装置等。

ATEX 防爆指令核心要求：

保护人们的安全和健康，以及在一定情况下保护家畜的健康和财产安全，特别是要格外保护工人免遭潜在爆炸性环境适用的设备和体统所产生的危害。

希望进入欧洲并在欧洲销售爆炸性环境用产品的生产商必须证明其产品符合 ATEX 指令 2014/34/EU。

应用该指令有三个前提条件：

1. 设备一定自身带有点燃源；
2. 预期被用于潜在爆炸性环境（空气混合物）；并且
3. 是正常的大气条件下。

该指令也适用于安全使用必需的部件，以及在适用范围内直接对设备安全使用有利的安全装置。这些装置可以在潜在爆炸性环境外部。

11 IP 防护等级测试（INGRESS PROTECTION）

IP 防护等级系统是由 IEC 所起草，将电器依其防尘防湿气之特性加以分级。这里所指的外物含工具，人的手指等均不可接触到电器内之带电部分，以免触电。IP 防护等级是由两个数字所组成，第 1 个数字表示电器防尘、防止外物侵入的等级，第 2 个数字表示电器防湿气、防水侵入的密闭程度，数字越大表示其防护等级越高。

12 特种设备制造许可证（TS 认证）

TS 认证是指国家质量监督检验检疫总局对特种设备的生产（含设计、制造、安装、改造、维修等项目）、使用、检验检测相关单位进行监督检查，对经评定合格的单位给予从业许可，授予使用 TS 认证标志的管理行为。

凡从事压力管道元件(主要是指阀门产品)必须取得的许可证，否则视为非法生产，是国家质量监督检验检疫总局授权所发的产品生产许可证，原为“压力管道元件制造单位安全注册证，2004 年起改为“特种设备制造许可证(压力管道)”。也是国家质量监督检验检疫总局强制性所发的证书。

13 核承压设备制造和设计资格许可证

核承压设备制造和设计资格许可证是由国家核安全局为核工业、核电站制造设备、部件的生产资格和设计资格所发的许可证。

中国通用机械工业协会阀门分会网站自2019年12月更新为

http://vl.cgmia.org.cn

旧网址自2019年12月开始，信息不再进行更新。

新增会员宣传板块，请未注册的会员尽快注册。

IFME
2020

IFME全新起航
助力流体机械全产业链高质量发展

第十届中国(上海)国际流体机械展览会

主办：中国通用机械工业协会

2020年12月9-11日 国家会展中心（上海·虹桥）

55,000平方米展出面积将汇集流体机械行业500多家国内外优秀企业，展品覆盖流程工业全产业链，近30场配套专题活动将云集流体机械领域国内外资深专家，展期预计将吸引80000+人次专业观众与展商形成良好互动。

7 大专业展区
500+ 优秀企业
55,000m² 规模
80,000+ 专业观众

订展热线
010-88393520-824 13801092459
jiachunkai@cgmia.org.cn
www.cgmiaifme.com