

乘风通讯

【内部资料】

www.china-cfft.com

《成阀报》编委会

第五期

务实 创新 诚实 讲信

2023年05月出版

总第378期



■2023年5月16日——17日，成都成高阀门有限公司开展全体员工健康体检！

全焊接球阀



规格：

NPS 1/2-60 (DN 15-1500)
Class150-1500 (PN 16-250)

简述：

T20 锻钢全焊接固定球管线球阀（筒形）、T21 锻钢全焊接固定球管线球阀（短筒形或球形）、T22 锻钢全焊接浮动球阀、T23 锻钢全焊接固定球直埋球阀

产品概述：

全焊接阀体结构，自主专有自动焊接技术焊接，具有结构紧凑、密封可靠、低扭矩、免日常维护，阀体无外漏等特点，起导通/截断管路作用，适用于油、气、水等介质，在石油、天然气开采和输送系统上广泛使用。

设计及检验符合API 6D、GB/T 30818、GB/T 19672等标准，防火安全满足API 607/API 6FA要求并通过试验认证，NACE防腐耐酸可选，ISO 15848低泄漏可选。

成都成高阀门有限公司全焊接球阀荣获中国机械工业科学技术一等奖，同时获得2017年中国能源装备十大卓越性能产品称号。

「卷首语」

携手建设守望相助、共同发展、普遍安全、世代友好的中国—中亚命运共同体

尊敬的各位同事，

女士们，先生们，朋友们：

欢迎大家来到西安，出席中国—中亚峰会，共商中国同中亚五国合作大计。

西安古称长安，是中华文明和中华民族的重要发祥地之一，也是古丝绸之路的东方起点。2100多年前，中国汉代使者张骞自长安出发，出使西域，打开了中国同中亚友好交往的大门。千百年来，中国同中亚各族人民一道推动了丝绸之路的兴起和繁荣，为世界文明交流交融、丰富发展作出了历史性贡献。中国唐代诗人李白曾有“长安复携手，再顾重千金”的诗句。今天我们在西安相聚，续写千年友谊，开辟崭新未来，具有十分重要的意义。

2013年，我担任中国国家主席后首次出访中亚，提出共建“丝绸之路经济带”倡议。10年来，中国同中亚国家携手推动丝绸之路全面复兴，倾力打造面向未来的深度合作，将双方关系带入一个崭新时代。

横跨天山的中吉乌公路，征服帕米尔高原的中塔公路，穿越茫茫大漠的中哈原油管道、中国—中亚天然气管道，就是当代的“丝路”；日夜兼程的中欧班列，不绝于途的货运汽车，往来不歇的空中航班，就是当代的“驼队”；寻觅商机的企业家，抗击新冠疫情的医护人员，传递友谊之声的文化工作者，上下求索的留学生，就是当代的友好使者。

中国同中亚国家关系有着深厚的历史渊源、广泛的现实需求、坚实的民意基础，在新时代焕发出勃勃生机和旺盛活力。

各位同事！

当前，百年变局加速演进，世界之变、时代之变、历史之变正以前所未有的方式展开。中亚是亚欧大陆的中心，处在联通东西、贯穿南北的十字路口。

世界需要一个稳定的中亚。中亚国家主权、安全、独立、领土完整必须得到维护，中亚人民自主选择的发展道路必须得到尊重，中亚地区致力于和平、和睦、安宁的努力必须得到支持。

世界需要一个繁荣的中亚。一个充满活力、蒸蒸日上的中亚，将实现地区各国人民对美好生活的向往，也将为世界经济复苏发展注入强劲动力。

世界需要一个和谐的中亚。“兄弟情谊胜过一切财富”。民族冲突、宗教纷争、文化隔阂不是中亚的主调，团结、包容、和睦才是中亚人民的追求。任何人都无权在中亚制造不和、对立，更不应该从中谋取政治私利。

世界需要一个联通的中亚。中亚拥有得天独厚的地理优势，有基础、有条件、有能力成为亚欧大陆重要的互联互通枢纽，为世界商品交换、文明交流、科技发展作出中亚贡献。

谢谢大家。

选摘自人民网

目录

CONTENTS

■ 卷首语

携手建设守望相助、共同发展、普遍安全、世代友好的中国—中亚命运共同体 人民网/01

■ 新闻纵横

乘风简讯 周丽/03

■ 知识窗

控制阀在煤化工行业的应用 周丽/04

■ 共青城专版

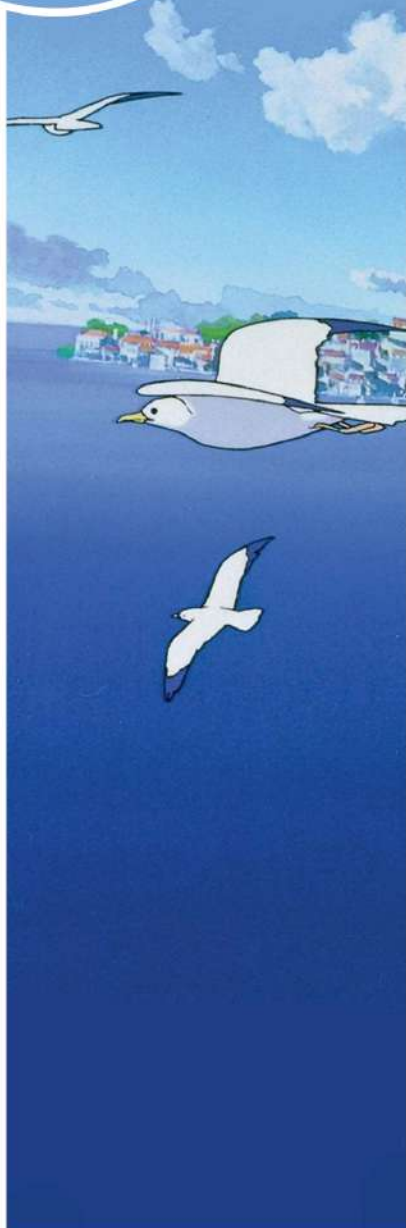
孔颜之乐 李妍/07

■ 诗意生活

缘 小叶子/08

只为君来 王佳文/09

乘风 简讯



员工的身体健康是企业最大的财富，也是企业稳步发展的有力保障，为充分体现公司对于员工的关爱以及以人为本的理念，公司于5月16日和17日上午在东区和西区对全体员工进行了健康体检。



供稿/周丽

5月26日，国家管网集团东部原油储运有限公司领导莅临公司参观指导，对公司的数字中心建设表示欣赏和赞扬。



供稿/周丽

控制阀在煤化工行业的应用

我国是一个富煤、贫油、少气的国家，煤炭资源已探明储量和可采储量占全球比例分别为19%和38%；而我国石油已探明储量和可采储量占全球1.3%和4.6%。煤炭可开采129年、天然气可开采43年、石油仅可开采15年。我国的石油紧缺和油品消费增大的矛盾日渐突出，对外依存度达50%，预测2020年将达到60%。对进口的依赖越发严重。2009年5月国务院下发《石化产业调整和振兴规划》中明确要求：积极引导煤化工行业健康发展，重点抓好煤制油、煤制烯烃、煤制天然气、煤制乙二醇和煤制二甲醚等五类示范工程，这使现代煤化工产业在我国得到快速发展。

1. 煤化工行业的特点

1.1 煤化工概念

以煤炭为原料的相关化工产业被统称为煤化工。根据生产工艺和产品对象的不同可以分为煤焦化、煤电石、煤气化和煤液化四条产业链。其中煤焦化、煤电石、煤气化（合成氨制化肥）属于传统的煤化工产业。煤气化制醇醚燃料和煤制液化燃料属于现代煤化工领域，也即通常所说的“煤制油”。

2. 煤制油工艺技术

2.1 煤制油和石化制油的区别

煤制油和石化制油的区别在于原料的不同。石化制油的原料是液态的原油，其工艺重点在于裂解过程。而煤制油的原料是固态的煤，其工艺重点在于气化过程。气化技术的发展由最早的鲁奇炉、德士古水煤浆炉、壳牌干煤粉炉以及西门子GSP气化技术，使煤的转化率大大提高，对煤质的要求大大降低，高新技术的发展使工艺的稳定性和生产成本

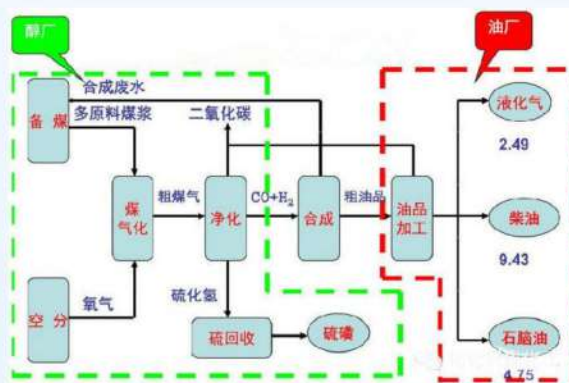
逐步趋于工业化、市场化、商业化。

2.2 煤制油的工艺方法

煤制油是以煤炭为原料，通过化学加工方法将固态的煤转化合成为液态的石油燃料产品，其工艺可分为直接液化和间接液化两种。直接液化是把煤炭先磨成煤粉与溶剂配制成油煤浆，然后在高温、高压、加氢处理的条件下转化成油品。间接液化是先把煤炭在高温下气化，再在催化剂作用下加氢处理合成油品。

2.3 煤间接液化的工艺过程

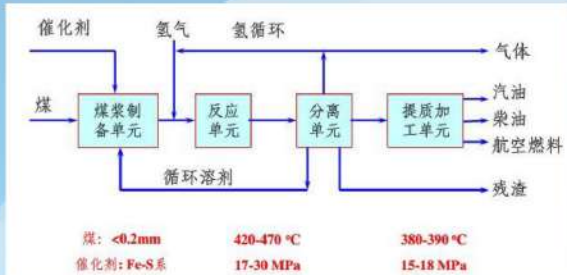
煤的间接液化技术是先将煤全部气化合成气，然后以煤基合成气（一氧化碳和氢气）为原料，在一定温度和压力下，将其催化合成为烃类燃料油及化工原料和产品的工艺，包括煤炭气化制取合成气、气体净化与交换、催化合成油或液体燃料-甲醇、二甲醚等烃类产品以及产品分离和改制加工等过程。合成条件较温和，无论是固定床、流化床还是浆态床，反应温度均低于350℃，反应压力2.0~3.0MPa。煤间接液化的工艺流程图见图1。



2.4 煤直接液化的工艺过程

煤直接液化是在高温（400℃以上）、高压（20~30MPa以上）条件下，在催化剂和溶剂作用

下使煤的分子进行裂解加氢，直接转化成液体燃料，再进一步加工精制成汽油、柴油等燃料油，所以又称加氢液化。



煤直接液化工艺流程

3. 煤化工控制阀的要求

3.1 概述

煤制油化工装置与其他生产化工装置一样，主要是由反应炉的塔器、罐釜和管道组成的系统装置，控制阀是其中重要的控制设备。核心装置的控制阀需要承受的工艺条件具有高温、高压、临氢、走氧、易燃、易爆、腐蚀、磨损、冲刷的特点，与一般石油化工装置所使用的控制阀既有相同之处，又有不同之处。

3.2 煤化工恶劣工况控制阀的通用技术要求

煤化工恶劣工况使用的控制阀，由于介质中含有煤粉颗粒、催化剂等添加物，易受到介质的冲刷、磨损、腐蚀等损坏，下面从产品结构和制造工艺两方面进行详细阐述。

3.2.1 产品结构通用要求

1) 控制阀结构的设计应避免煤浆结焦使阀门失效，要方便清洗。

2) 采用金属硬密封形式，且阀座与阀芯的材质相同，确保两者有相同的膨胀系数在高温的条件下不会出现阀‘卡死’的现象。

3) 输送颗粒介质的产品阀体流道需要喷涂耐冲

刷、耐腐蚀涂层或嵌入硬质合金套。产品内件需要表面硬化处理，根据涂敷材质不同选择喷涂、喷焊、整体烧结等处理方式。阀内件采用锻造结构。

4) 球阀阀座应采用刮刀式设计，球体转动时可产生刮削作用，防止球芯与阀座间的颗粒沉积，但要防止因为锐角产生的应力集中，导致涂层的剥落使阀座损坏。

5) 由于介质含颗粒、黏度大、易结焦，在最大压差下，驱动轴应考虑足够的安全裕量，轴上结构过渡要平滑，减少应力集中。

3.2.2 制造工艺通用要求

1) 选用奥氏体不锈钢，能抵抗高温硫化氢的腐蚀，但有可能出现不锈钢的氢脆、硫化物应力腐蚀开裂及堆焊层氢致剥离现象等损伤。选用Cr-Mo钢的回火脆性破坏也需要加以注意。控制阀的材料要有较好的综合性能，即材料内部的致密性、纯洁性和均质性能要好；化学成分、室温和高温力学性能要满足设计规范要求，特别加强对C、S、P含量控制。生产过程中要控制好铸造、锻造、热处理等关键工序。

对于锻造阀门，会通过锻件的锻造比、晶粒度等进行控制来实现致密度的要求；对于铸造阀门因其原材料的选择不同、浇冒口的设置、冷铁位置与数量的选择不同、凝固顺序的差异，以及冷却时间的不同，都会导致其致密度、均质性能差别很大。

热处理是阀门质量保证的非常关键的工序，热处理炉的温度控制、温度均匀性、铸件在热处理炉中的堆放、保温时间、冷却方式与速度等因素都会影响最终阀门铸件的机械性能。奥氏体不锈钢进行

固溶热处理，采用空冷；对于321和347材料，还应进行稳定化处理。

2) 阀门铸件需进行射线探伤检查。硬化密封面进行着色探伤检查。

3) 承压铸件的所有焊补面积总和应不超过铸件的表面积的10%，补焊后需进行热处理。

4) 对于操作在高温高压氢环境下的阀门，在操作状态下，阀门内壁中会吸收一定量的氢。在停工的过程中，若冷却速度太快，使吸收的氢来不及扩散出来，造成过饱和氢残留在器壁内，就可能在温度低于150℃时引起亚临界裂纹扩展，对阀门的安全使用带来威胁。

焊接阀门时需要控制 δ 铁素体含量，以避免该含量过多时，在焊后热处理过程发生较多的相变而产生脆性。

4. 煤化工特种控制阀选型

4.1 概述

煤化工工艺根据产品的不同，主要工艺系统装置也不一样，如煤制甲醇分为输煤系统、热电系统、空分系统、气化系统、低温甲醇洗净化系统、水冷串气冷合成系统、甲醇精馏系统、水系统8大主系统。神华煤直接液化项目全部流程包括备煤、催化剂制备、煤直接液化、加氢稳定、加氢改质、轻烃回收、含硫污水汽提、脱硫、硫黄回收、酚回收、油渣成型、煤制氢和空分等装置。这些装置所使用的控制阀工艺条件最恶劣、安全性要求最高的是气化系统、输煤系统、空分系统、低温甲醇洗净化系统等系统，最有代表性的是锁渣阀、灰水黑水阀、氧气氮气切断阀、氧气氮气控制阀、煤浆阀（耐磨球阀）、放空阀、蝶阀、偏芯旋转阀、智能阀门定位器等，下

面对以上产品性能特点进行介绍。其他通用工艺装置如热电系统、水系统、消防系统等所使用的控制阀无特殊要求，不在本文介绍。

4.2 锁渣阀（德士古气化炉工艺）

4.2.1 锁渣阀技术要求

锁渣阀主要使用在黑水、灰水、煤浆、氮气、固体粉末及颗粒等介质工况中，会产生化学腐蚀和机械磨蚀、冲刷等破坏，其结构有很多特殊性。

1) 球阀采用固定球两体对中设计，阀杆与球设计为一体，保证球体的对中性，产品使用寿命，也可防止阀杆飞出。球体采用奥氏体不锈钢，阀杆材质采用17-4PH、S20910，既保证了球体硬化处理的材质要求，又保证了阀杆的连接强度。

2) 阀座采用金属宽带自刮削式结构，可以对球阀表面实现自清洁，防止灰渣沉积在密封面上。

3) 密封面采用金属对金属密封结构，填料采用柔性石墨，垫片采用不锈钢+柔性石墨，具有防火结构。

4) 球阀要求双向密封，在正向和反向的双向流动方向，在最大压差时，达ANSI/FCI 70-2 class v级密封要求。

5) 球体表面、阀体流道与介质接触的地方需要硬化处理，硬化处理的方式为喷涂、喷焊耐磨合金（如镍基合金、WC）、整体烧结WC等。

6) 能快速动作，根据口径不同动作时间为3S-10S，确保阀门动作到位。

选摘自《阀门与执行机构》/周丽

孔颜之乐

孔子说自己“饭疏食饮水，曲肱而枕之，乐亦在其中矣。不义而富且贵，于我如浮云。”，说颜回“一簞食，一瓢饮，在陋巷，人不堪其忧，回也不改其乐。贤哉回也!”。“孔颜之乐”是什么？

一、“乐”不在状态

孔子一生不得志，粗茶淡饭也是常事，颜回更是穷困，生活条件相当艰苦，可他们却能自得其乐。

小时候普遍家庭条件都不是很好，所以过年可以吃到平时吃不到的食物，穿新衣服，可以放鞭炮，领压岁钱，还能和亲朋好友相聚。因为这一切平常不是随时可以得到的，所以非常值得期待，也异常珍贵。而现在生活条件好了，想吃什么就吃什么，想去哪里就去哪里，如果想念谁了，一个电话一个视频一张车票就能传达思念之情。因为这一切轻易就可以得到，我们也习惯了这样的生活，在这样的日子里麻木了，所以也就没那么期待了。甚至过年成了很多人的一种负担，无论经济负担，还是感情负担。

由此“乐”不在于状态。

二、“乐”不在将来

将来之“乐”仅仅存在于固执的幻想之中，如果连当下都无“乐”，那么将来之“乐”又如何寄托？就如相信自己“现在不幸福、将来会幸福”的人一样，“等我考上大学就好了”、“等我当上处

长就好了”、“等我有钱了就好了”，可实际上考上大学后呢、当上处长后呢，有钱后呢，众多的事实表明还是没有“乐”。“待我君临天下，许你四海为家”，怎奈“宫门万丈干家宠，我已昨日黄花”。

三、“乐”只在当下

你唯一能掌控的只有当下，当下的情绪、当下的状态、当下的力量，类似于《掌控习惯》中的体系，掌控了体系的各个环节，习惯自然而然养成。同样，享受一连串的当下也必然指向将来。苏轼在风雨大作之时，“同行皆狼狈，余独不觉”，整个状态是“也无风雨也无晴”。

四、“乐”在目标感

小学生的郊游从得知消息、到收拾准备、到乘车前往、到郊游体验、到过后回味，每一步都能感受到快乐幸福，这一切就始于对于郊游这个目标的持续感受，故而我们也可以说“乐”在过程，只是这个过程是有目标指引的过程。

五、“乐”在予爱

“乐”处于仁爱之心，赠人玫瑰，手有余香，自助与助人融为一体，帮助别人越多，自己就越开心；自己越开心，就越容易去帮助别人。

最后，乐在简单，淡定从容、静待花开。

供稿/李妍

缘

供稿/小叶子

今生貌似缘不浅，
有幸识得大王面。
眨眼云雾似缥缈，
普贤菩萨不见了。



只为君来

供稿/王佳文

烹好鲜美的汤，扫净千年白塔，只为君来。
烤成喷香烘糕，站在高高云峰，只为君来。
唤醒古色城厢，栽下万株樱花，只为君来。
锻好龙泉的剑，喂好驿站的马，只为君来。

泛舟石象的湖，收藏川西的宅，只为君来。
吟唱相如的诗，捧起文君的酒，只为君来。
擦亮西岭的雪，备好东吴的船，只为君来。
顺着伊人的江，拉起元通的纤，只为君来。

炖好石锅的鱼，藏入老君的山，只为君来。
系好麓湖的船，坐在黄龙的溪，只为君来。
修葺杜甫草堂，翻修武侯古祠，只为君来。
穿过人潮熙熙，迎着三圣花香，只为君来。

引来灌县的水，驾着青城的风，只为君来。
煮好九尺鸭肠，开启白鹿书香，只为君来。
炒好郫县的酱，垒起三道古堰，只为君来。
抱布贸丝小镇，寻禅问道宝光，只为君来。

敞开芙蓉古城，满栽国色天乡，只为君来。
贯通宽窄巷子，推敲文殊古刹，只为君来。
梦回古蜀金沙，问根金牛石刻，只为君来。
寻着东郊记忆，撸着憨态国宝，只为君来。

蚕丛鱼凫开国，太阳神鸟庇佑，只为君来。
三千年都江堰，数百里锦官城，只为君来。
双流天府比翼，地铁高铁交通，只为君来。
火锅安逸的很，酒馆巴适得板，只为君来。

编委会主任：丁 骐

编委会副主任：张 俊、曾品其、龚王军、王 毅、
赵 刚、李 勇、丁 珂

编委会委员：代群芳、孙和兵、张海林、袁小虎、
李红彪、罗 峰、巫仁华、李 倩

·联系我们·

通讯（投稿）地址：成都市大邑县晋原镇工业大道67号

电子信箱：ccfv@china-cfft.com

公司官网：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！