



诚信 / 和谐 / 共赢 / 分享

# 富瑞克

2019/04 总第 11 期 | 客户的需要就是我们努力的方向, 我们建立完整的服务体系, 为客户提供全方位服务

## 青春蓄势待发

### 公司新闻

两会燃气行业发展建言

LNG产业: 前景可期 挑战已至

### 行业新闻

富瑞克能源召开2019年第一季度工作总结会

保定富瑞斯港华燃气有限公司与中石油昆仑能源河北分公司  
举行合作框架协议签约仪式







2019年4月 总第11期

客户的需要就是我们努力的方向,我们建立完整的服务体系,为客户提供全方位服务

仅限内部交流使用

总指导

梁艳刚Liang Yan gang

文字编辑

翟莎莎Zhai Sha sha 杨超Yang Chao  
宋扬Song Yang 张梦洋Zhang Meng yang

美术编辑

李翔龙Li Xiang long

发行单位

富瑞克能源 Foric Energy

地址:河北省安新县老河口镇保新路北

电话:0312-8736997

传真:0312-8736998

邮编:071600

网址:www.foric.cn

# Contents

## 目录

### 卷首语

01 | 青春正当时 阔步新征程



03 | 富瑞克能源 白杨文化

### NEWS | 新闻

05 | 行业新闻

两会燃气行业发展建言

LNG产业:前景可期 挑战已至

2019年中国天然气行业发展趋势分析

天然气:产量增速向两位数靠拢

07 | 公司新闻

保定富瑞斯港华燃气有限公司与中石油昆仑能源

河北分公司举行合作框架协议签约仪式

富瑞克能源召开2019年第一季度工作总结会

廊坊富瑞克新能源有限公司2019年股东大会成功召开

早春植树 | 为碧水蓝天播种希望

富瑞克能源2019年综合供应商入围招标会顺利举办

09 | 富瑞克人

PROJECTION | 映·像

13 | 人物专访

天行健,君子以自强不息 访保定绿豪工程运营部副经理刘贺

君子不器 学而不厌 访隆烟燃气设备运营部经理鹿天龙

以充实的态度回馈每一次挑战 访富瑞克工程常规项目部经理刘宾

奋勇攀登,超越自我 访富瑞康天然气石桥营业厅经理李亚男

管理,责任,落实——全面强化安全管理工作 访富瑞斯港华安全员兼维修主管 张志芳

SKILL INDUSTRY | 术业

18 | 门站设备选型及安装程序介绍 隆烟燃气设备运营部经理 常超

STUDIOUS | 笃学

20 | 富瑞克能源大讲堂——关于腰轮流量计相关知识

THE TALK OF KNOWLEDGE | 识之谈

23 | 安检之后 保定绿豪 王利东

FORIC GARDEN | 富瑞克文苑

24 | 让优秀成为一种习惯 富瑞康天然气 武耀华

迎着困难,昂首前进——涿州分输站冬季保供随想 富瑞康管道涿州分输站 张维新

青春的名义 富瑞斯港华 陈海涛

富瑞克工程——我的家 富瑞克工程 王钦

染指流年,薄荷未央 富瑞康天然气 吕德金

FLAVOUR OF A HUNDRED | 百·味

FORIC HOME | 富瑞克家园

27 | 富瑞克大家庭的兄弟姐妹们!为建设属于自己的美丽家园,让我们共同努力!

28 | 员工建议





# The FRONTISPIECE LANGUAGE 卷首语

## 青春正当时 阔步新征程

YOUTH STRIDES ON A NEW JOURNEY AT THE RIGHT TIME

雄关漫道真如铁，而今迈步从头越。100年前，一群意气风发的青年用热血谱写了一曲最壮丽的青春之歌。一段峥嵘岁月，化为变化错落的历史光影，如风景在身边闪动。新时代的我们，用拼搏向上的精神，绘就宏伟的青春蓝图！

从初出茅庐的小将到如今独当一面的战士，我们用无悔的青春创造新的机遇，用满腔的热血传承闪亮的五四精神。面对一个个用户疑问，我们悉心聆听；面对一场场应急演练，我们专业把控；面对一次次突发状况，我们沉着应对。大街小巷是我们穿梭的身影，管道沿线是我们沉着的脚步，富瑞克人，用专业践行青年精神！

“得其大者可以兼其小。”以积极的心态面对每一次机遇和挑战，用满腔的热情完成每一个任务。青年最富有朝气、最富有梦想，迈稳步子、夯实根基。在实践中历练，在历练中成长。

艰难困苦，玉汝于成。愿我们，乘风破浪，展翅翱翔！





# 富瑞克能源 白杨文化

## POPLAR CULTURE OF FORIC ENERGY



汇聚坚韧富瑞力  
共筑蓝色地球梦

白杨树作为富瑞克能源LOGO辅助图形,是“富瑞克·人”的精神象征。

### 原型选择

此辅助图形,通过对集团内部各层级人员代表进行调研,最终选用小白杨作为原型体现。白杨树抵抗风沙,适应能力极强,广泛用于生态防护林,自带“环保小卫士”标签,高大雄伟、整齐标志、迅速成林,能防风沙,吸收废气,其环保属性十分贴合富瑞克能源的行业属性。同时代表富瑞克人坚忍不拔奋斗在环保事业的决心与精神风貌,其正直、质朴、团结向上、坚忍不拔的特性是富瑞克精神最好的诠释。

## 白杨文化

### 团结向上

白杨伫立于穹苍之下,根在深处相拥,叶在远处相融,铸成富瑞克能源的团魂——团结向上。每一个富瑞克人就是一棵“白杨”,一棵,两棵,三棵……根脉相邻,凝聚在一起,怀揣着赤子之心,众志成城,共筑蓝色地球梦。

### 坚韧不拔

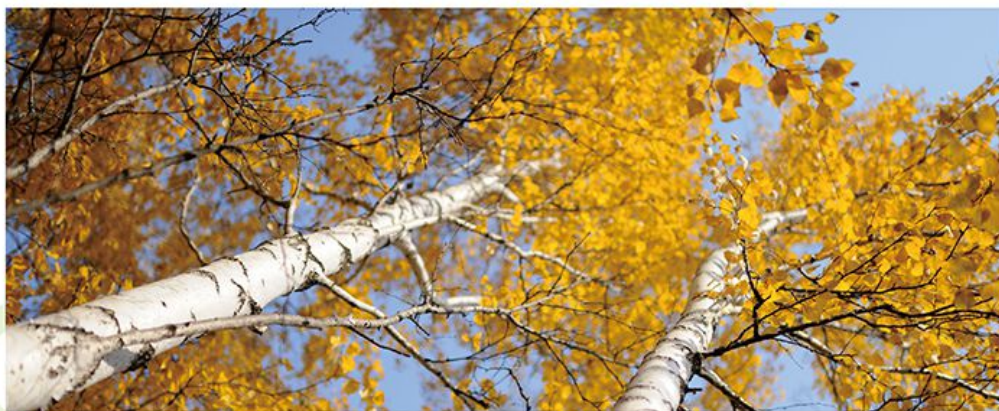
白杨生命力旺盛,适应能力极强,上竞逐蓝天,积极向上;下根深大地,踏实稳健。正如富瑞克人坚强不屈的品质,在行业浪潮中砥砺前行,在百舸争流中拨疆拓土,不断创造企业成长的新机,完成一次次的蜕变,不遗余力地推广清洁能源。

### 绿色环保

白杨抵抗风沙、吸收废气,自带环保属性,这与富瑞克能源的行业属性不谋而合,白杨绿色的形象正代表了富瑞克能源致力于绿色环保事业,投身于改善大气环境、打造碧水蓝天的决心。

### 和谐家园

白杨树只需少量的条件,就能形成一片绿色的家园,富瑞克能源始终坚持“以人为本”的发展理念,尊重员工自我成长,注重实现个人人生价值,乘着时代发展的东风,与员工和合共生,共同创造和谐美丽新家园。



## 每一个富瑞克人心中都有一棵“白杨”

不知在何时,每一个富瑞克人心中都扎根了一棵小白杨。它们像是拧成一股绳的力量,一棵,两棵,三棵……根脉相邻,紧紧盘踞于地,树叶相融于风中,筑成富瑞克品牌的“团魂”。

一路走来,我们坚持做富有生命力的清洁能源企业,在行业浪潮中砥砺前行,在百舸争流中拨疆拓土,不断创造企业成长的新机,完成一次次的蜕变。正如枝枝傲骨的白杨树,它不追求雨水,不贪恋阳光,哪怕在板结的土地上,只要给它一点水分,一截枝条都会生根、抽芽;只需挪动一点杂草生存的空间,它就能把黄土地装点,撑起一片绿色。

发展过程中始终坚持“以人为本”的发展理念,尊重员工自我成长,注重实现人生价值。秉承简捷有效的方法、精益求精的原则、坚忍不拔的意志、自我超越的意愿,同各方达成“共赢”局面。富瑞克能源的每一棵“小白杨”凝聚在一起,怀揣着赤子之心,众志成城,共筑蓝色的地球梦,犹如一团敢于突破,所向披靡的战士,带着那份蔚蓝色的信仰,不断迈进……

伫立于穹苍之下根相拥  
团簇于风刃之中叶相融  
树立于天地之间形矗立  
世代传承,坚守着那份执着,  
只因心中那抹难以割舍的蔚蓝色的梦!



白金 / 总裁



黄金 / 总监



富瑞克蓝 / 主管



富瑞克绿 / 文员

为适应新时期发展需求,依托于白杨精神,形成富瑞克能源分层体系。





## Trade News 行业新闻

### 两会燃气行业发展建言

李克强:18年煤改气取得重大进展,19年要狠抓扰乱公平竞争行为、加强污染防治和生态建设,大力推动绿色发展

扎实打好三大攻坚战,重点任务取得积极进展。制定并有序实施三大攻坚战三年行动方案。稳妥推进北方地区“煤改气”“煤改电”。全面建立河长制、湖长制。化肥农药使用量实现双下降。加强生态环保督察执法。积极应对气候变化。推进煤炭清洁化利用,加快发展绿色金融。

生态环境部部长李干杰:蓝天保卫战总体上进展和成效不错,但还任重道远  
蓝天保卫战开展以来,应该说总体上进展和成效还是不错的。具体体现在四个方面:一是顶层设计已完成,二是治理格局基本成形,三

是重点任务有力推进,四是成效逐步显现。

全国政协常委、人口资源环境委员会主任、国务院发展研究中心主任、党组副书记李伟:稳步推进能源结构的调整和优化,针对大中城市和重点地区加快实施天然气代煤、电代煤是关键。

全国人大代表、镇海炼化总经理吕亮功:通过政策扶持,优先发展天然气

建议从宏观层面研究出台我国能源利用的统一指导意见,引导能源消费沿着科学、高效的路线合理利用。通过差别化下达考核指标的方式,引导和鼓励煤炭资源在重点区域、重点工业企业领域集中使用。通过政策扶持和引导,优先发展天然气、页岩气化工产业,引导天然气、页岩气等稀缺资源更多地向产生更高社会价值、更绿色低碳的化工下游领域延伸。

中石油王宜林:国家油气管网公司进度、煤改气工作、天然气保供等问题的回应

首先,煤改气要有序,不能乱改。第二,要量力而行。在气源保供上,我认为从今年的资源准备上看,比较充足。但我用气特点之一是峰谷差距太大。

全国人大代表王钦峰:《关于对“煤改气”进行气价补贴的建议》,建议有关部门正视“煤改气”给企业带来的困难。

建议严格控制天然气价格,防止结成“价格绑架经济、经济绑架政治”恶果;督促落实国家补贴政策;引导帮助企业根据各自实际进行技术改造,使其节能降耗,良性发展;综合施策,协同企业破解融资难、担保难、招工难、用工贵等枷锁,走出困境,迎来涅槃。



### LNG产业:前景可期 挑战已至

4月2日,被誉为LNG行业“奥林匹克”盛会的第十九届国际化天然气(LNG)会议在上海开幕。

国家能源局局长章建华表示,推动天然气生产和消费,促进LNG产业壮大发展,是这个课题的解决方案之一。中国海油董事长杨华说,天然气被认为是通往低碳世界的重要“桥梁能源”。“2018年,全球天然气消费量约占比能源消费中的1/4,在可预见的将来,天然气日益成为全球能源转型的中坚力量,LNG逐渐成为最活跃的天然气供应形式,世界LNG行业发展的春天已经到来。”杨华说。

王宜林还指出,从需求看,亚洲作为全球能源消费的重心,正在引领全球LNG需求持续快速增长。从市场看,LNG市场规模逐步扩大,参与者增多,流动性增加,新的贸易定价机制的出现,对LNG在全球市场的持续健康发展至关重要。

LNG产业虽前景可期,但面临的挑战不可忽视。来自管道气及可再生能源等其他替代能源品种竞争日趋激烈,LNG液化厂和运输船等设施的建设和运营成本依然较高,亚洲天然气/LNG规模化利用仍然受基础设施瓶颈限制,亚洲溢价问题较为突出。

### 2019年中国天然气行业发展趋势分析

尽管处在传统消费淡季,中国天然气市场却并不平淡:在过去的半年时间里,中国天然气进口总量超过4000万吨,同比增长近66%,成为五年来天然气消费增长最快的一年。且在环保政策的严格要求下利好天然气下游需求,国内天然气需求仍然延续了两位数的增长。以此预计,进入冬季以后天然气保供的压力仍然较大。

天然气以其清洁性和安全性成为我国推崇的替代石油的化石能源。发展至今,中国已成为全球天然气消费的大驱动力。但是,国内天然气产量却增长很小,远比不上需求的增长速度。公开数据显示,仅在2017年,中国天然气生产量接近1500亿立方米,而消费量却超过2297亿立方米,这其中的供应缺口就是依靠他国的进口。而到2019年,中国将成为全球最大的天然气进口国,到2023年天然气进口量可能超过1679亿立方米。

### 天然气:产量增速向两位数靠拢

2019年1-2月份,生产天然气286.8亿立方米,增长9.2%,增速较上年12月加快0.4个百分点;日均产量4.9亿立方米。与2017年国内天然气产量同比增长8.14%,2018年同比增长7.1%相比,2019年依旧保持快速增长。

2019年1月份和2月份分别进口天然气981万吨和757万吨,增长26.8%和9.0%,进口量继续快速增长。由2017-2019年我国天然气进口量统计图中可以看出,2月比1月增速放缓。一方面是2月整体气温回升,整体气耗降低,供应紧张局面得到缓解;另一方面是因为传统春节,出现2月需求预期减少的情况,上下游减少进口。

3月LNG整体市场延续2月走势,船期到港有限,进口LNG槽批量减少,使国产LNG得以喘息,3月LNG市场的降势比预期中要晚一点、缓一点,当然这与中石油调涨西北气源价格也有关系。随着北方多数地区集中供暖结束,气温回升,LNG不需要补充管道气,同时,部分停产的LNG工厂计划复工,预计LNG供应将逐步增加。

从需求面来看,可增长需求有限,经历了2017年的“气紧”,2018年的“淡季不淡,旺季更旺”的价格走势,多数LNG点供用户在LNG经济优势明显时继续使用LNG,同时寻求可替代性能源,譬如LPG或是管道气,导致工业用户有一定的萎缩。





## 保定富瑞斯港华燃气有限公司与中石油昆仑能源河北分公司举行合作框架协议签约仪式

4月4日,保定富瑞斯港华燃气有限公司与中石油昆仑能源有限公司河北分公司在保定深圳高新技术科技创新产业园区举行合作框架协议签订仪式。富瑞克能源总裁梁艳刚、副总裁屈朋浩、富瑞斯港华总经理马光昊等一行,中石油昆仑能源河北分公司总经理王世敏、副总经理张忠义、蔡绪恩出席签约仪式,昆仑能源河北分公司雄安新区筹备组到场参加,共同见证双方保持友谊、深度合作时刻。

签约座谈会上,双方就天然气行业发展前景、未来合作方向进行了充分友好交流。会后,在深圳园领导的陪同下,双方领导参观了深圳园,详细了解园区规划,对入园事宜表达了浓厚兴趣,共同探讨未来发展。

此次签约仪式的举行,标志着富瑞克能源与中石油昆仑能源河北分公司的合作迈上新台阶,在彼此的共同努力下,以充分沟通为基点,以信任与理解为动力,推动双方合作关系迈向新篇章!

## 富瑞克能源召开2019年第一季度工作总结会

4月17-18日,富瑞克能源2019年第一季度总结暨第二季度工作规划会在高碑店市富瑞克燃气有限公司召开。富瑞克能源总裁梁艳刚、副总裁康丽新、副总裁屈朋浩出席会议,各项目公司总经理及管理人员、各职能部门负责人等参加此次会议。富瑞克能源行政管理中心总监兼河北隆熠燃气设备有限公司总经理崔立忠担任会议主持。

各职能部门分别汇报2019年第一季度重点工作完成情况以及第二季度工作规划,总裁助理翟莎莎就近期参观考察情况进行汇报。会上就各项汇报展开讨论,与会人员提出合理化建议。梁总表示,各职能部门管理工作要自信自强,根据实际情况适时调整,不断优化,完善各自职能,进一步强化职能管理;要与项目公司互帮互助,紧密联系,为公司的发展同付出、共献力。

各项目公司就一季度主要经营指标完成情况、市场拓展、工程施工、生产运营、安全管理等方面做详细汇报,会上对各项目公司一季度工作深入剖析,共同探讨成功与不足。

此次会议针对2018年-2019年度“气代煤”工作进行专项讨论。总结“气代煤”经验教训,对存在的问题进行深入交流与探讨。与会人员踊跃发言,为具体问题建言献策。

针对各项目公司工作开展情况,梁总在会上指示:要继续加快标准化建设步伐,不断推陈出新,形成完善的标准化体系;探索新型竞聘上岗、轮岗模式,加快人才流动,充分发挥员工才能;着力推进智慧服务,秉持创新理念,形成富瑞克能源成熟的服务体系,同时要全力推进人性化、制度化、规范化、高效务实的管理模式,提高管理水平。

会上进行系统内干部任命,任命康丽新、屈朋浩为富瑞克能源高级副总裁,崔立忠、张超为富瑞克能源副总裁,同时任命郭卫东、李中选、王凯、赵志华、翟莎莎、曹华冰、马海豹、田

铎等管理干部。梁总勉励任命人员要在今后的工作中发挥自身优势,拓展个人才能,充分落实管理工作。

会议同时举行了富瑞克能源首届“富有万象”春季摄影大赛颁奖仪式,梁总鼓励富瑞克员工今后继续以饱满的热情对待工作生活,展现富瑞克人积极进取的精神风貌。

此次会议既是富瑞克能源2019年第一季度工作总结会议,也是第二季度乃至全年工作的开端,为全年工作指明方向,绘制蓝图,同时为公司优化整体发展步调、适时应变提供了新的思路!



## 廊坊富瑞克新能源有限公司2019年股东大会成功召开

4月7日上午,廊坊富瑞克新能源有限公司2019年股东大会成功召开。富瑞克能源总裁梁艳刚、廊坊富瑞克总经理张超、富瑞克能源财务管理中心常务副总监王菊红、总裁助理翟莎莎、廊坊富瑞克合伙企业股东27人出席会议。

张超着重介绍了2018年公司的生产运营、经营业绩、投资建设等情况,并就2019年重点工作安排做汇报。翟莎莎以长输管线、城镇燃气、子母站建设、能源服务等四大业务为核心,介绍了富瑞克能源经营概况。会上,王菊红就廊坊富瑞克的经营状况与参会股东进行了充分的沟通与交流,并对股东提出的问题给予了详细的解答。

会议结束之际,富瑞克能源总裁梁艳刚对股东的信任与支持表示真诚的感谢,明确阐述了公司未来的经营发展思路。

## 早春植树 | 为碧水蓝天播种希望

多一棵树苗,多一份绿色。3月15日,富瑞克能源在廊坊信安镇杨各庄村南举办植树活动,霸州市信安镇政府领导到场参加。

大家热情高涨,干劲十足,分工分组,有序调动;手持铁锹,肩扛树苗,将一棵棵寄予“希望”与“生机”的树苗植入土壤;并肩携手,相互助力,共建绿色家园。

植一棵树,绿一方土。生机勃勃的春天,富瑞克人充满活力,为天蓝水清的明天种下一抹“希望”;怀揣清洁能源的梦想,保卫蓝天,践行绿色生态文明建设。



## 富瑞克能源2019年综合供应商入围招标会顺利举办

4月19日,富瑞克能源2019年综合供应商入围招标会顺利举办。此次招标依据设备类型分为三组同时举行,富瑞克能源副总裁康丽新、副总裁屈朋浩、副总裁崔立忠分别担任评审组组长,各项目公司总经理、各部门总监及副总监参加了此次招标。河北隆熠燃气设备有限公司组织、主持招标事宜。

本次招标涉及计量表具、安全设备、PE材料、钢材材料、燃气阀门、燃气设备六大项。主持人宣读现场纪律,介绍招标流程,投标人针对公司情况、投标项目入围产品、投标报价等内容依次唱标。

后续富瑞克能源招标小组将对入围厂家进行实地考察交流,确定友好互惠的长期合作关系。此次招标为优化大宗物资采购流程、甄选优质综合供应商打下良好开局,同时也为双方通力合作踏出坚实的一步。



# 富瑞克人

Foric people





# 映像 IMAGE



《春心》富瑞康管道 齐威 摄



《我和我骄傲的倔强》  
富瑞康天然气 霍思佳 摄



《向春》保定绿豪 路娜 摄



《一枝独秀》富瑞康天然气 陈阳 摄



《春暮》保定绿豪 张绮萱 摄



《韶尽春回》  
高碑店富瑞克 田梦 摄



《山庄物语》  
富瑞康天然气 刘影 摄



《生机》定兴富瑞安 霍斌乾 摄



《花影夕阳》富瑞康天然气 刘文珊 摄



《勤劳者》保定绿豪 康德 摄





## 天行健，君子以自强不息

保定绿豪工程运营部副经理 刘贺

2016年7月4日，刘贺来到保定绿豪清洁能源有限公司，刚入职便被友善的同事、团结的氛围所吸引，“性子直爽，考虑事情周到”，是绿豪同事对他的评价。

2018年4月，凭借着对工作的热情以及专业知识的提高，刘贺通过内部竞聘就职生产运营部副经理，随着组织架构调整，次年2月，担任工程运营部副经理。刘贺认为，作为燃气人首先要具备很强的专业知识；其次清晰的管理思路是前提，要实时转变工作方法；面对突发情况要有解决问题的能力。

自律，一直是刘贺奉行的标准。作为工程运营部副经理，时刻谨记以身作则，考虑事情也更加全面，“只有全面考虑问题，才能更好的做好管理；只有不断进步，才能站得更远；只有管理好工程现场，全面站位，由点到面，才能更好的完成领导布置的每一个任务。”对于工程运营部的发展，刘贺也有一套自己的工作思路。工程施工一定要保证质量，才能维护公司利益；安全大于一切，任何工程都要在安全的前提下进行；提升专业知识是重中之重。如果把公司比作大树，工程运营部就好比树干，是根基，也是主力。

“充实、忙碌”是刘贺的工作常态，每天要统计数据，对各各村户表计进行分析，去各门站核对输差。最难忘的是2018年“气代煤”冬检工作，和兄弟们奋战在一线，那三个月对于刘贺来说是一次经历，也是一次挑战。每天核对用户信息、留存户内图片等工作量巨大，刘贺说：“二十多个兄弟，从早8点到晚7点，每天都会徒步走2万多步，从满城镇到要庄乡，挨家挨户做好安检工作。为保证用户信息的准确性，晚上大家还会一起整理‘一户一档’。”即使是这样高负荷的工作，刘贺也没有一丝松懈，第二天的他还是打起精神奋力干！闲暇之余，刘贺会组织大家聚餐释放压力。那段时期，刘贺与兄弟们建立了更加深厚的革命友谊。

2019年春检工作即将开始，刘贺希望和保定绿豪工程运营部的兄弟们一起努力，做好每家每户安检工作。与此同时，在保证工作顺利开展的前提下，他打算让大家有更多的时间陪伴家人。对于自己，刘贺希望借助平时工作机会去各门站学习更多燃气知识，向兄弟公司借鉴更好的工程技术，让自己收获更多成长。



## 君子不器 学而不厌

隆熠燃气设备运营部经理 鹿天龙

在运营与工程岗位上积累天然气专业知识，在市场部锻炼综合能力，这些履历为鹿天龙现在的采购工作奠定了良好的基础。

“采购”，是涉及大量“衔接”与“沟通”的工作，小到零件，大到合同签订与售后问题，方方面面都考验一个采购人员的细心程度与责任意识。采购最重要的是要用“心”，对于设备质量、性能、价格等多方面因素用心观察对比，想要得出最优结果，就需要十分的“责任心”。除此之外，鹿天龙认为自己的综合能力还需要提升；各方面知识都了解，但想做到精通还自觉不够。因此，在采购过程中会留心学习，实际工作中加强实践。

“今日事今日毕”，是鹿天龙的工作原则。平时工作中涉及的事情多，有时候一天接打100多个电话，无形中就会产生压力。他认为，这样的压力，有时也是来源于自己，事情一多就不知从何下手，从而导致工作积压。隆熠燃气设备总经理崔立忠对于鹿天龙来说，是领导，亦是老师，崔总常说的一句话，“不管有多少事情，按条理分开，就会简单很多。年轻人不要怕压力，事情越多就越锻炼人。”这样的勉励，给了他很大动力。

太多未知的事情，有时也会打乱自己的工作节奏与时间安排，但他坚持让自己抽出时间来将事情捋顺，尽量不要积压。处在现在

的岗位，得到公司领导的信任与支持，就一定要把事情做好。在鹿天龙看来，现在的工作是一份事业，而不仅仅是一份工作，“事业就是自己的事情，如果只把工作当成任务去做，个人的能力和岗位都很难得到提升”。

“君子不器”，是鹿天龙的座右铭，也是他的工作态度。鹿天龙坦言，自己现在的综合能力与预期还有一定差距，要努力学习多种技能，促进能力综合性提升。专业技术上需要从“量”到“质”的升华，公司内各方面的专业人员很多，要向他们多学习知识、经验、态度，将工作安排按照轻重缓急划分好，理清头绪。同时，也有很多事情需要时间的积累，只有经历过这个阶段，有了丰富的经验才能做到处变不惊。

作为隆熠燃气设备的一员，自己在把好质量关的同时，要做好与供应商、项目公司的沟通，让设备满足大家的需求，提高使用感，为项目公司解决好问题。谈到目前的职业规划，鹿天龙认为要先沉淀自己，将自己的能力压压实，踏实走好每一步，拼着劲儿，拼着希望，努力将工作做好。





## 以充实的态度回馈每一次挑战

富瑞克工程常规项目部经理 刘宾

无论是加入富瑞克能源,还是从施工员到常规项目部经理的转变,对于刘宾来说,都可以用“突然”二字形容。与富瑞克能源的缘分,始于富瑞克工程总经理刘兵。2014年,刘总邀请刘宾加入富瑞康天然气,用刘宾的话说,大概5分钟左右就入职了。然而一个月后,他却选择前往石家庄城建学院学习建筑施工,“想充实自己,一年的学习时间对于目前的工作有很大的帮助,现在对基本的图纸都很熟悉”。

2017年,刘宾加入富瑞克工程,进驻满城“气代煤”工作,“连续4个月没有回家,连入职手续都是12月份才有时间回去办理”。刘宾坦言自己是“事业型”的人,对于这样的忙碌,感觉非常充实。“当时公司人员、资金各方面都很紧张,刘总对大家的支持和帮助很大,对于自己的伯乐,我也想为他分担一些压力,自己能扛就扛,扛不动了再报告刘总,谁让他是老大呢”,刘宾笑道。

2018年夏天,刘宾前往清苑开始“气代煤”收尾工作,“奔波”与“协调”是日常工作的缩影。工作涉及区域面积大,工作量多,刘宾一天最多跑了150公里,到各村协调问题,与施工队、班组对接,他调侃说自己每个月至少有一半时间都在奔波,电话单子一打就是好几米。19年3月,“清苑区‘气代煤’收尾工作项目部”搬至清苑孙村乡,位置适中,“以后就比较方便了”。

每天6点半起床,刘宾分配好当天工作,就前往目的地协调问题。后勤、材料等日常事情不断,中午没时间休息,吃个火烧就是一顿饭,以至于现在一提起火烧刘宾就有些发憷;晚上九、十点回到项目部,还要考虑第二天的工作计划与安排,“现在涉及到100多个人,要顾及的事情太多,事事都要想到位”。

18年底,公司会议上宣布刘宾担任常规项目部经理一职,面对有点“突然”的升职,刘宾也在慢慢尝试转变。以前以“点”为重,现在逐渐铺开界面,在把控全局的同时,更注重安全。在这样的转变中,刘宾摸索出了自己的经验:对于各种行业规范、施工的每个程序要清楚;与人员沟通要到位;把系统做精细,将在工作中总结的问题汇总成表格和数据供大家使用,以免发生重复性问题。而“人员”,是刘宾现在最大的难题。项目部中将近10个班组,一个班组最多能达到二十人,“人员短缺,管理上就容易丧失主动权;人员到位了,其他的都可以调整”。

谈起今年的规划,刘宾计划将人员配备充足,梳理完善组织架构,自己也要加强专业知识、政策法规的学习,提高写作能力,有时间去别的项目多学习管理风格与运作模式。



## 奋勇攀登,超越自我

富瑞康天然气石桥营业厅经理 李亚男

2013年8月来到保定富瑞康天然气有限公司,从专职司机到石桥营业厅经理的转变,一路走来,李亚男经历了磨炼,也收获了成长。初次接触天然气行业,专业知识不足,利用业余时间向生产运营部副经理张亚彬请教学习,两人亦师亦友,闲暇之余报考《运营抢修上岗资格证》,多渠道提高专业技能。“自己的综合管理能力还有待提高,为了更好的做好工作,会在空闲时间通过参加培训提高能力”。2017年10月22日,李亚男任职石桥营业厅经理。角色的转变,身上的责任也更沉重些。为保障工作顺利快速开展,他全面了解营业厅每一位员工,“市场方面就需要沟通能力强的员工,工程方面就需要经验丰富的员工,只有把他们安排到合适的岗位才能更好的让他们发挥实力,做好每一项工作”。

协调对接“气代煤”工作;安排每天安检进程;维护用户以及监督在建工程施工;合理安排保证营业厅有序营业……繁忙的工作,一周总有几天是在公司过夜的,李亚男感慨,陪伴家人时间少之又少,最感谢妻子的理解和对这个家的付出。

2018年“气代煤”攻坚时期,坚守在一线,每天都过得紧张充实。6万多户“气代煤”工作,任重而道远,但是大家凭借着一股拼劲,凭借着富瑞克精神完成了这次“不可能完成”的任务。这段时期最快乐的就是和兄弟们在空闲时间吃吃饭、谈谈心。

李亚男希望今后可以为公司多贡献自己的一份力量,希望富瑞康天然气敢打敢拼的精神体现在每个人身上,同时对于新进员工他理想说,“敢做敢干,每个人都是专业人”。





## 管理、责任、落实——全面强化安全管理工作

富瑞斯港华安全员兼维抢修主管 张志芳

每天早上，富瑞斯港华维抢修班组成员在班前会中开始新一天的工作，这也是一天里关于人、物、时间分配的重要环节，计划、部署、全程监控、及时总结，主管张志芳会针对大家提出的问题及时调整计划。

“保证安全运营无事故，是我们的本职工作”，谈起维抢修，张志芳介绍，大家的职责就是应急响应突发事故，目前已经形成了基本模式，车辆与物资都时刻准备，老河头维抢与安新维抢相互配合，能够在第一时间作出响应，及时赶赴现场。现场需要维抢人员冷静处理应对，在班组建设中，张志芳也将人员的综合技能放在首位，他认为，加强人员培训，开会时对大家多加提醒，从思想意识上时常熏陶，要不断提高大家的应急意识与责任意识。

2018年10月，张志芳开始接触安全管理工作，以运营经验为基础，逐渐摸索。谈到安全与维抢工作的关系，张志芳认为公司所有部门对于安全工作都抓的很紧，但安全管理工作的主要实施对象还是运营部，因此安全管理与维抢修工作并不冲突，二者相辅相成。今年富瑞斯港华的总基调是“安全年”，每次会议领导也会反复强调，所有部门配合，合力保障公司安全。公司今年加大培训密度，每月两次

安全培训，月初组织技能实操培训，月末配备相应的理论培训。“有时候我们的培训形式也很简单，灭火器、消防栓，或是演练、操作，就是一次培训，主要目的是让全体员工参与进来，感受氛围”。他计划继续加大员工培训，提升大家的安全意识，让安全真正走进每个人心里。

在张志芳看来，培训制度与法律法规起到了警示作用，大家在一起分析解读事故案例与通报会增强大家的参与度，结合实际工作积极思考，最终实现现实教育。张志芳希望工作继续保持高效性，在做好本职工作的同时，与其他部门积极协调配合，资源共享，将各班组团团结协作的纽带关系持续下去。

“安全在于管理，管理在于责任，责任在于落实。”这是张志芳的座右铭，也是工作原则。今年他计划多听、多表达，锻炼自己的沟通能力；以运营经验为基础，将安全管理工作做到位，完成从基层岗位到管理岗位的过渡与蜕变；工作中，做好班组建设，协助用户做好安全工作，加强对管道的安全管理，助力公司将安全工作做实、落地。



### 门站设备选型及技术要求：

设备的规格型号、材质、质量等应符合设计及有关产品标准（具体技术要求及参数需要在技术协议中明确）。

技术标准：供气装置设计、制造、安装及调试过程应符合现行的国标（即图纸设计要求）及行业标准要求外，还应遵循或参照下述标准：

设计和施工采用的主要规范、标准及技术条件

- (1)《石油天然气工程总图设计规范》 SY/T 0048-2016
- (2)《输气管道工程设计规范》 GB 50251-2015
- (3)《石油天然气工程设计防火规范》 GB 50183-2004
- (4)《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014
- (5)《工业金属管道设计规范》 GB 50316-2000(2008版)
- (6)《石油天然气工业 管线输送系统用钢管》 GB/T 9711-2011
- (7)《高压化肥设备用无缝钢管》 GB/T 6479-2013
- (8)《输送流体用无缝钢管》 GB/T 8163-2008
- (9)《低压流体输送用焊接钢管》 GB/T 3091-2015
- (10)《压力管道规范 工业管道 第1部分：总则》 GB/T 20801.1-2006
- (11)《压力管道安全技术监察规程—工业管道》 TSGD 0001-2009
- (12)《钢制焊接管件类型与参数》 GB/T 12459-2017
- (13)《绝缘接头与绝缘法兰技术规范》 SY/T 0516-2016
- (14)《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》 GB/T 8923.1-2011
- (15)《承压设备焊接工艺评定》 NB/T 47014-2011
- (16)《石油天然气金属管道焊接工艺评定》 SY/T 0452-2012
- (17)《石油天然气钢质管道无损检测》 SY/T 4109-2013

(18)《承压设备无损检测》 NB/T 47013.1~6—2005

(19)《钢管管道焊接及验收》 SY/T 4103-2006

(20)《钢管管道外腐蚀控制规范》 GB/T 21447-2008

(21)《埋地钢管管道腐蚀防护工程检验》 GB/T 19285-2014

(22)《埋地钢管管道双层熔结环氧粉末外涂层技术规范》 Q/CNPC 38-2002

(23)《钢管管道聚烯烃胶粘带防腐层技术标准》SY/T 0414-2017

(24)《油气田地面管线和设备涂色规范》 SY/T 0043-2006

(25)《工业金属管道工程施工规范》 GB 50235-2010

(26)《石油天然气站内工艺管道工程施工规范》 GB 50540-2009(2012年版)

(27)《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》 GB 50236-2011

(28)《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》 GB 50683-2011

(29)《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 GB 50231-2009

门站设备设计压力 $\geq 4\text{MPa}$ ，一般采用锻钢全通径固定球阀(Q347F/A105系列，为了可靠的安全性及使用寿命尽量不要选WCB铸钢阀门，全通径球阀， $50 \leq \text{DN} < 150$ 的球阀可选用固定球式锻钢球阀(手柄)， $\text{DN} > 150$ 的球阀选用带齿轮传动的固定式锻钢手动球阀。

### 汇管（压力容器）

#### 1. 遵循的设计规范

- |          |                 |
|----------|-----------------|
| TSG 21   | 固定式压力容器安全技术监察规程 |
| GB 50251 | 输气管道工程设计规范      |
| GB 150   | 压力容器            |
| GB 713   | 锅炉和压力容器用钢板      |
| GB 3531  | 低温压力容器用低合金钢板    |



GB 6479	化肥设备用高压无缝制管
GB/T 985.1	气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
GB/T 985.2	埋弧焊的推荐坡口
GB/T 9711	石油天然气工业 管线输送系统用钢管
JB/T 4711	压力容器涂敷及运输包装
NB/T 47013.1 4730.6	承压设备无损检测
NB/T 47008	承压设备用碳素钢和合金钢锻件
NB/T 47009	低温承压设备用低合金钢锻件

2. 技术要求  
 汇管的设计应由具有相应压力容器设计资质的单位承担, 汇管的设计与制造应遵循本技术条件及相关标准规范的要求。

3. 性能要求  
 设计温度和设计压力下满足规定的强度要求, 使用安全可靠;  
 保证汇管与管线有良好的焊接性能;  
 强度计算按照GB50251的规定计算;  
 焊接接头系数及腐蚀余量满足技术规格书的要求

4. 制造  
 按照相关规范设计生产制造  
 材质应与管道相同, 一般设备管道材质为低温钢Q345D  
 焊接按照GB150.4的规定外, 尚应满足下列要求

- (1) 焊工资格应按 TSG 21 执行;
- (2) 正式焊接前应进行焊接工艺评定, 评审至少包括焊态和热处理两种形式, 评审合格的焊接工艺方可用于制造;
- (3) 壳体的对接焊接接头应采用 GB/T985.1 或 GB/T985.2 中规定的坡口形式;
- (4) 焊接接头应做设计规定温度下的冲击试验
5. 压力容器设计使用寿命: 20年。(使用寿命决定报废年限/必须明确使用年限)
6. 无损检测

A、B类焊接接头应进行 100%射线检测, 不能进行射线和超声检测的焊缝, 应进行表面检测, 采用磁粉、渗透或其他可靠的方式进行, 确认无裂纹或其他危害的缺陷存在。

成套设备及施工材料均应有齐全的技术资料, 出厂合格证或质量证明书, 当出现下列情况之一时不得使用: 质量证明文件数据不全或有异议, 实物与质量证明文件不符, 要求复检的材料复验不合格。

资料收集齐全, 开工前必须先须到当地质量技术监督局进行压力管道及压力容器安装告知, 告知办理完毕后按照当地质量技术监督局要求进行后续工作。(具体流程应向当地质量技术监督局咨询)

**管道安装技术要求:**  
 设备进出口管道、放散排污管道等进行焊接施工前应到现场工艺设备进行安装找正及可靠固定后进行管道施工。(基础交接验收、安装找正记录等相关资料同步)。

站内工艺管道一般采用无缝钢管材质为Q345D (按照设计蓝图执行), 其技术性能符合《高压化肥设备用无缝钢管》GB6479-2013, 管件一般采用《钢制对焊无缝管件》GB/T12459-2005, 管道出墙及出地面必须加装套管, 套管直径比原管道大2号, 两端采用柔性材料密封。站内工艺管道尽量采用直埋敷设, 管沟回填前, 管道焊缝应进行无损检测、压力试验、外防腐层经检验合格并进行隐蔽工程验收合格。阀门在安装前应按现行国家标准《石油化工钢制通用阀门选用检验及验收》的规定逐个进行压力试验 (以设计蓝图执行标准为准)。

**管道连接及检验:**  
 天然气管道采用焊接连接, 以设计蓝图规范要求及焊接工艺评定为准, 当环境温度低于5度时焊接施工应采取保护措施或停止作业。  
 焊缝检验: 设计压力 $\geq 1.6\text{MPa}$ , 天然气管道对接焊缝应100%采用X射线照相检验, 其质量不低于现行标准《承压设备无损检测》NB/T47013.2规定, 天然气管道上的角焊缝T型焊缝应按照NB/T47013.4-47013.5的规定。(以设计蓝图为准)。

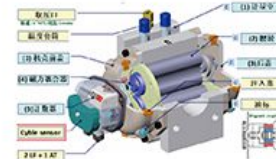
吹扫和压力试验: 管道安装完毕无损检测合格后应依次进行强度及泄露性试验。管道强度试验压力应为1.5倍设计压力, 试验介质采用纯净水, 强度试验环境温度不应低于5°C升压阶段间隔30min, 升压速度不大于0.1MPa/min, 稳压时间4H, 管道目测无变形、无渗漏、压降小于或等于试验压力的1%为合格 (强度试验及泄露试验前需将压力表校验合格、表盘直径不低于150mm精度1.0级, 试验压力不超过压力表量程的2/3, 实验起止压力需要当地质量技术监督局相关人员亲自到现场观看或经当地质量技术监督部门认可后留影响记录及试压记录表)。

强度试验合格后必须进行泄露性试验, 试验压力应为设计压力, 试验介质应为干燥洁净的空气或氮气, 应重点检查阀门填料函, 法兰或螺纹连接处, 放空阀、排空阀等。试验压力应逐级缓慢升压, 当达到试验压力时稳压24H, 压降小于或等于试验压力的1%为合格。压力试验过程中若有泄露不得带压处理, 缺陷消除后应重新试压。管道压力试验合格后应用空气或氮气吹扫合格标准应符合《工业金属管道施工规范》G50235-2010中相关规定, 必要时需要干燥处理 (以设计蓝图为准)

**气体置换:**  
 站内设备及管道首次工作前应先进行氮气置换, 置换压力不小于0.5MPa且不得大于设计压力, 置换应分段进行反复数次, 试验氧含量 $< 2\%$ 时合格再用天然气置换。

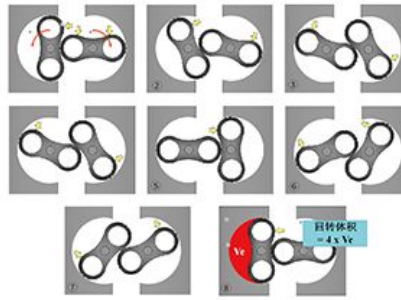
## 关于腰轮流量计相关知识

- 一、描述
- ① 计量室 ② 2个腰轮 ③ 2个封盖 ④ 磁力耦合器 ⑤ 计数器

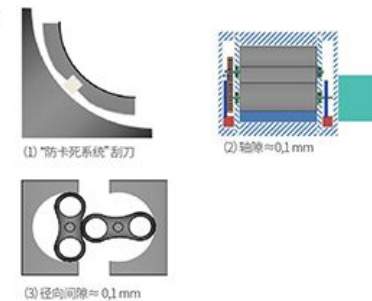


### 二、原理

#### 1. 图解



#### 2.



### 三、设计

#### 1. (1) 腰轮

表面有耐磨性处理, 动平衡避免了震动, 增加表的使用寿命, 刮刀移除杂质避免阻塞。

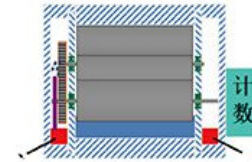
#### (2) 表体

表面有耐磨性处理, 有良好的防腐蚀性。

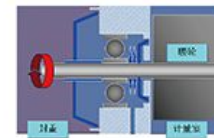
# STUDIOUS 笃学

## Foric Energy Lecture Hall 富瑞克能源大讲堂

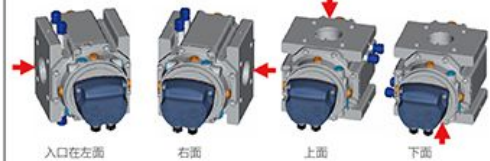
### 2. 润滑轴承和齿轮装置



### 3. 导向装置避免油进入计量室



### 4. (1) 多位置仪表 (2) 在不停运的情况下有4个安装位置 (3) 只有一个型号是必须的



### 四、计量

符合MID标准, 量程比可达250:1, 如图

Beschreibung Description	DN mm	Q <sub>max</sub> m³/h	Q <sub>max</sub> / Q <sub>min</sub>											
			1:250	1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:50	1:30	1:20			
2050/100	50	25	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,8	1,3	2	3,7	5
2050/100	50	40	-	-	-	-	0,4	0,5	0,8	1,3	2	3,7	5	8
2050/100	50	65	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	2	3,2	5,7	13
2050/100	50	100	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	1,8	2	3	5	10	20



FORIC / 富瑞克

Bezeichnung Designation	DN mm	Q <sub>max</sub> m³/h	Q <sub>max</sub> Q <sub>1</sub> m³/h															
			1:250	1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20						
2050/160	50	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,8	1,3	2	3	5
2050/100	80	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1,3	2	3
2050/160	80	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1,3	2	3
2050/160	50	65	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	2	3,2	3,2	6,5	9,7	13	20
2050/160	50	100	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	1,6	2	3	5	10	15	20	25	30	40
2050/100	80	160	0,65	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3	5	8	13	16	24	32	40	50

Bezeichnung Designation	DN mm	Q <sub>max</sub> m³/h	Q <sub>max</sub> Q <sub>1</sub> m³/h															
			1:250	1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20						
3100/250	80	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2	1,6	2	3	5	8
3100/250	100	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2	1,6	2	3	5	8
3100/250	80	200	-	-	1	1,2	1,6	2	2,5	3	5	8	13	16	24	32	40	50
3100/250	100	260	-	-	1	1,3	1,5	2	2,5	3	4	7	10	15	20	25	30	40
3100/250	100	400	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	1,6	2	3	5	10	15	20	25	30	40
3100/250	80	250	1	1,3	1,6	1,9	2,5	3	4	5	8	13	16	24	32	40	50	60

五、特性

容积式测量原理;极低的压力损失;高量程 (>200:1);对管道气流扰动不敏感;对启停气流不敏感;需要润滑。

六、量程范围

DN	G值	Q <sub>max</sub> (m³/h)	量程比
25/50	G16	16	20:1 to 50:1
25/50	G16	25	20:1 to 100:1
40/50	G25	40	20:1 to 160:1
40/50	G40	65	20:1 to 200:1
50	G16	25	20:1 to 50:1
	G25	40	20:1 to 100:1
	G40	65	20:1 to 160:1
	G65	100	20:1 to 200:1
80	G65	100	20:1 to 200:1
	G100	160	20:1 to 200:1
	G160	250	20:1 to 200:1
100	G160	250	20:1 to 200:1
	G250	400	20:1 to 160:1
150	G250	400	20:1 to 160:1
	G400	650	20:1 to 160:1
	G650	1000	20:1 to 200:1

七、铝制

1.①DN25 (1")- DN50 (2")

- ②G10 to G40
- ③通用计数器
- ④表体材质: 铝
- ⑤螺纹或法兰型号: 螺纹 DN40 (1 1/2) BSP 或 NPT
- ⑥法兰 DN25, DN40 或 DN50 ISO 或 ANSI
- ⑦法兰间距: 121 mm (螺纹) 或 171 mm (法兰)
- ⑧紧凑型模型

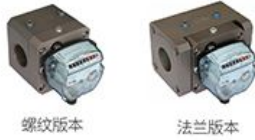
2.图示

DN	G 值	Q <sub>max</sub> (m³/h)	量程比	法兰间距
25*	G10	16	20:1 to 50:1	171 mm
	G16	25	20:1 to 100:1	
40	G10	16	20:1 to 50:1	121-171 mm
	G16	25	20:1 to 100:1	
	G25	40	20:1 to 160:1	
	G40	65	20:1 to 200:1	
50	G10	16	20:1 to 50:1	171 mm
	G16	25	20:1 to 100:1	
	G25	40	20:1 to 160:1	
	G40	65	20:1 to 200:1	

\* 有最小起订量

(1) 2种版本可选:

- ① 螺纹版本: 间距为121mm, DN40 (1 1/2"), 型号为2040的表, BSP 或 NPT 提供相同尺寸。
- ② 法兰版本: 间距为171mm, DN25\*, DN40和DN50, ISO-PN16或 ANSI125-150提供低成本有法兰的表。在特定市场作为带法兰表Series 1的替代方案。( \* 有最小起订量)



(2) 表体材质: 铝, 无额外涂层

(3) 标准最大压力: -TIB27-

① 螺纹版本: 16 bar

② 法兰版本: 16 bar 对应 ISO PN16 和 19,3 bar 对应 ANSI125/150.

(4) G值: G10, G16, G25 或 (4个G值等同于1个周期的气体体积)

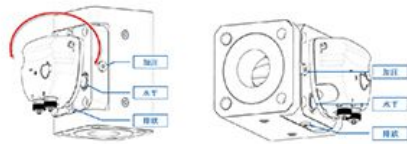
(5) 量程比可达:

- G10 50:1
- G16 100:1
- G25 160:1
- G40 200:1

(6) 多位置仪表: 适应所有安装方向

(7) 标记通用计数器:

- ① 标记Cyble指针。
- ② 所有低频接头适合TZ和Delta S1,S2,S3-Flow (TIB13)。
- (8) 取压口: 1/4" NPT: 2x "Pm" 在入口, 2x "P" 在出口。
- (9) 温度套筒: 1个在 "P" 处。
- (10) 润滑油: 仅在前盖。
- (11) 表体上的标记 (箭头, Pm, P, Tm, 法兰, 批号): 雕刻的, 免粘的。
- (12) 注意: 为了垂直安装时方便排放, 计数器需要旋转 180°



(13) 交付的仪表是标准的:

- ① 封装好的铜接头安装在变送器里 (1或2个六针接头)
- ② 调试需要的润滑油(100 ml)

八、标准配置

- ① 9位计数器, 标配Cyble指针在计数器首位的磁耦合齿轮和标定齿轮。
- ② 2个低频传感器 + 1个防盗气开关。
- ③ 防漏计数器。
- ④ 封装好的铜接头。
- ⑤ 油注入到表里超过2次。
- ⑥ 在表的入口和出口有取压口。
- 九、附加设备
- ① Cyble sensor ATEX
- ② 中频&高频传感器
- ③ Pete's 接头
- ④ 过滤垫圈
- ⑤ 2个内置温度套筒 (Int.Φ=7 mm)
- ⑥ 外置防潮结构
- ⑦ 校正支架
- 十、标准 (如图所示)

符合国际标准和规定

- DELTA 完全符合下列标准:
- OIML R32: Recommendation of the International Organisation of Legal Metrology, superseded by the OIML R137.
- EN 12480: European Norm regarding RPD meters
- CE conformity
  - 04/108/EC : Electromagnetic compatibility
  - 97/23/EC : Pressure Equipment Directive (from 03/2002)
  - 94/9/EC : ATEX Directive (from 07/2003)
  - 04/22/EC : Measuring Instrument Directive (from 03/2008)
- Flanging
  - "ISO PN" according to ISO 7005
  - "ANSI" according to ANSI B 16.1 to B 16.5

十一、优势

1.优势1

高量程比: 计算气体流量最佳。

Bezeichnung Designation	DN mm	Q <sub>max</sub> m³/h	Q <sub>max</sub> Q <sub>1</sub> m³/h															
			1:250	1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20						
2050/160	50	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,8	1,3	2	3	5
2050/100	80	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1,3	2	3
2050/160	80	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1,3	2	3
2050/160	50	65	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	2	3,2	3,2	6,5	9,7	13	20
2050/100	80	100	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	1,6	2	3	5	10	15	20	25	30	40
2050/100	80	160	0,65	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3	5	8	13	16	24	32	40	50

Bezeichnung Designation	DN mm	Q <sub>max</sub> m³/h	Q <sub>max</sub> Q <sub>1</sub> m³/h															
			1:250	1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20						
2050/160	50	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,8	1,3	2	3	5
2050/100	80	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1,3	2	3
2050/160	80	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1,3	2	3
2050/160	50	65	-	-	-	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	2	3,2	3,2	6,5	9,7	13	20
2050/100	80	100	0,4	0,5	0,65	0,8	1	1,3	1,6	2	3	5	10	15	20	25	30	40
2050/100	80	160	0,65	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3	5	8	13	16	24	32	40	50

Bezeichnung Designation	DN mm	Q <sub>max</sub> m³/h	Q <sub>max</sub> Q <sub>1</sub> m³/h															
			1:250	1:200	1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20						
3100/250	80	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2	1,6	2	3	5	8
3100/250	100	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2	1,6	2	3	5	8
3100/250	80	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,2	1,6	2	3	5	8
3100/250	100	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,3	1,5	2	3	4	7
3100/250	100	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,3	1,5	2	3	4	7
3100/250	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	20	20
3100/250	80	260	1	1,3	1,5	1,9	2,5	3	4	5	8	13	16	24	32	40	50	60
3100/250	100	400	1	1,3	1,5	1,9	2,5	3	4	5	8	13	16	24	32	40	50	60

2.优势2

② 紧凑型仪表可以安装在较小空间内。

② 侧装可以减小安装范围。

③ 能最好的读取计数器和油位。

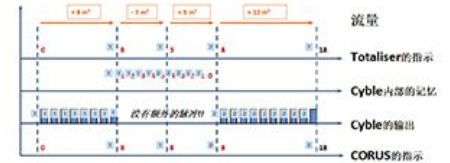
3.优势3

(1) Cyble sensor ATEX

原理: ① 3匝电磁线圈 ② 电磁感应

特性: ① 不存在机械摩擦 ② 有效防止盗气现象 ③ 结实耐用, 使用寿命长, 适合户外使用 ④ 超过100万个Cyble在投入 ⑤ 使用10年以上的成功使用经验。

(2) Cyble sensor ATEX (如图所示)



结论: 校正仪CORUS 和指示器Totaliser的指示是一致的。





# 识之谈

## THE TALK OF KNOWLEDGE

## 安检之后 保定绿豪王利东

阳春三月，春暖花开，陪伴了我们一冬的棉衣渐渐地消失在我们的视线里，让我们能抵抗严寒侵袭的壁挂炉也完成了今冬的使命。经过一冬考验的“气代煤”工程算是交出了令人满意的答卷。但随着供暖季的结束，居民的安全用气问题面临着更大的挑战。

通过我公司人员近三个月的入户安检发现，经过一个冬天的接触，大部分居民对天然气有了一定了解。一些换电池、关表阀等常见问题，已经能够独立解决。但这次入户安检仍发现了不少安全隐患，如燃气灶没有熄火保护、使用液化气改制灶以及假冒伪劣产品、假熄火保护装置等。同时连接灶或壁挂炉的燃气管问题也不少，诸如使用橡胶制品燃气管连接燃气灶、燃气管超长、燃气管穿墙、私接私改室内燃气管道等。

为保障用户用气安全，我们应建立应急体制，完善应急预案，提高处置事故的应急能力，以便更好的应对突发情况。更要坚持做好居民用气的宣传工作，让广大村民认识到安全的重要性，提高他们的安全意识。做好安全隐患排查整改工作，切实做到发现一个问题，解决一个问题，安全问题不留死角。

安全隐患无时不在。作为一名安检员，我们要恪尽职守，认真对待工作。在百姓面前，我们有时就是一个“碎碎念”，要不厌其烦地讲解安全用气常识。当维修抢险的时候，我们就是一名部队的维修师，雷厉风行、技术过硬。

# 富瑞克文苑

LITERARY WORLD

## 让优秀成为一种习惯，习惯成为常态

富瑞康天然气 武耀华

阳光总在风雨后，不经一番寒彻骨，怎得梅花扑鼻香。只要选择的目标有意义，其过程苦也罢，乐也罢，本就是一种美丽！

历时4个月紧张刺激的门站生活，最后换来的是用户的笑脸、居民的热枕。11月15日，冬季取暖开始，用气量爆发性激增，大多数居民初次使用，安全意识低、普及率低、操作不当引发异常问题……种种问题不计其数。前方路坎坷，正是因为这样，才给自己一个新的挑战。

深刻记得12月13号那天凌晨就开始下雪了，昔日的阳光已经偷偷躲起来了，只留给天空一片寂寥。安详甚好……

习如平常的早晨，同事们碌碌工作着，一片洁白的大地透着和谐，小巷里的小狗抱着尾巴睡得安详，旗杆上的国旗依旧飘扬，而我不一样，咨询电话一个一个的接上。“啥？王叔你家天然气断了？李叔家壁挂炉停了？阿姨你家灶具点不着……大家别着急啊，我给大家做好记录，咱们一户一户处理！来，咱家在哪，详细地址……今天有雪，我们保证安全的情况下会第一时间赶过去维修的，请您放心吧！放心吧！”今天下雪，气量高峰，冷空气席卷了整个地区。我知道居民不会使用壁挂炉着急，络绎不绝的电话耐心处理着。如此，一个人也是一支队伍，口干舌燥时自己暗自发笑，也许这就是充实带来的快乐吧！

定格一个高度继续努力，任何的事，只要心甘情愿去做，总会变得简单。简单，从小事做起，不卑不亢，不负众望，加油！让自己变得更加强大。



## 迎着困难, 昂首前进 ——涿州分输站冬季保供随想

富瑞康管道涿州分输站 张维新

2019年3月15日,对于输气站来说是一个不平凡的日子,预示着2018—2019年度“保民生,不断供,保安全,无事故”决战120天的战役完美收官。

回想起这120多个日日夜夜,输配工在站场上留下的每一个脚印,冒着严寒在调压撬上的每一次记录,应对突发事件的每一次沉着,都离不开公司各级领导的关心、关怀以及站场负责人手把手的传授技能。

还记得冬季保供季刚开始,值班员巡检过程中发现瞬时流量过低,加大阀门瞬时流量无增长,值班员马上与站场沟通,发现状况原因为“引压管冰堵”,马上组织站内所有员工进行切换流程,保证下游不断供的情况下,进行疏通作业,顺利排除故障。平时站内的应急演练为这次快速有效处理事故打下基础。

虽然冬季保供的硝烟暂时散去,但是未来还有更艰巨的任务在等着我们这些普通的输配工一步一个脚印的完成。

## 青春的名义

富瑞斯港华行政部 陈海涛

入职富瑞斯港华的三年时间里,我深深感受到这个大家庭的温暖,无论在工作中还是生活中,领导的关怀和指导,同事的关心和帮助,无时无刻都在激励我做一个人有责任感,敢于承担并传播正能量的人。

在这里,领导会组织会议,激励员工的工作热情,指引我们如何排除困难更好的解决问题。

在这里,工会会组织活动,增加交流沟通的渠道,让彼此增进了解,让每一个人怀着轻松、愉快的心情完成工作,增加团队凝聚力。

在这里,为了工程如期保质完工,员工们会自觉牺牲休息时间投入到工作中,用他们的汗水换来工程安全平稳运行。

在这里.....

富瑞斯港华的大道上洒满阳光与激情,让我们以青春的名义,在这片热土上贡献我们的热情,今逢春日,我相信,只要人人都播下一粒种,今年又是一个丰收年。加油我的家!加油我的家人们!

## 染指流年,薄荷未央 ——希望这一年我们都好

富瑞康天然气 吕德金

回顾2018年,玛莉亚超强台风、MH370原调查团解散、四川航空成功迫降、苏炳添夺冠、泉港碳九泄漏、长春长生疫苗问题、重庆公交坠江、20岁女孩坐滴滴顺风车被害、作家李敖、金庸、樱桃子、二月河、艺术家单相芳、主持人李咏等巨石相继陨落.....

这一年,做为普通人的你,过得还好吗?

2019,愿你,见如所愿。

时至境迁,前段时间,我见过一位实习生,她叫未央,已有四个月的实习经历。由于刚进入职场,在工作中难免会犯错,时不时会得到上级领导的批评,她说,她明明已经很尽力了,可是为什么做不好?生活好累啊!换个地方会不会好起来?我说:“其实不是生活累,而是你没有面对生活的勇气和决心,或许只有面对并且经历了,才是自己的财富和经验”。

天气渐暖,迎面拂过的微风也不再那么冷,乡间的小树林,田间的麦苗也慢慢变绿,此刻作为普通人的我们都一样,在不同的地方为了更好的生活而努力着。

其实,我们生活在这个大千世界,每天都有不同的事情发生,有新的事物产生,我们要做的就是当新事物到来之际,不断的学习并且适应它。最近和未央聊天的时候,她说准备考专业证书,学习一些关于工作中用到的知识。另外,通过从自身找问题,思考解决工作中的困难,她的业绩也好起来了,不像刚来时,一头雾水,什么也做不好。

做为一名普通人,或许刚开始我们都是未央,随着时光变迁,在自己的行业和岗位上奉献自己的青春,所以在这里定义我们都是最可爱的普通人。

流年里的你,在哪儿?在做什么?

是在大街小巷核对燃气表信息,还是在用户家中安检维修,亦或是在营业厅充卡、门站监控各厂区流量压力变化.....

无论你在哪儿,愿你,见如所愿!

## 富瑞克工程——我的家

富瑞克工程 王钦

2019年2月21日,怀着一颗忐忑不安与激动的心,我加入了富瑞克工程这个大家庭,进入一个新的环境,身边的同事从70后、80后换成了90后,他们朝气蓬勃、自信向上、乐观豁达,突然觉得自己“老”了很多。面对新的环境、新的领导、新的同事、新的工作岗位,一切都是新鲜而又陌生,心中的焦虑、彷徨充斥着内心,自己会融入到他们当中吗?每时每刻都在询问自己这个话题。

经过一个月的磨合与了解,发现我的顾虑是多余的,富瑞克工程是一个团结和谐,有凝聚力、战斗力的大家庭。领导对工作的精益求精、对员工的关心爱护,让我感到加入富瑞克工程是幸运的,能成为公司的一员,我感到无比自豪,相信这种自豪感将使我更有激情的投入到工作中。

富瑞克工程的发展目标是宏伟长远的,公司的发展就是每位员工的发展,期待着与富瑞克工程一起发展,一起腾飞!





## Foric Home 富瑞克家园

为引导公司员工积极思考公司发展中存在和面临的各种问题,集思广益,群策群力,推动公司又好又快发展,同时也为促进和形成先进企业文化,经公司研究,特在企业刊物《富瑞克》中建立“富瑞克家园”板块,构建广大员工与公司决策层之间建言献策的直接通道。

参与建言的员工,可以电子邮件的方式直接将

建议发送至专用邮箱zhaihasha@foric.cn(此邮箱今后若有调整,将在此专栏中予以公布)。公司指定专人对建议进行归集、整理,挑选其中观点明确、表述清楚、操作性强的,呈送总裁阅示,并及时在刊物中刊登。

富瑞克大家庭的兄弟姐妹们!为建设属于自己的美丽家园,让我们共同努力!

## EMPLOYEE SUGGESTION 员工建议:

1、建议集团组织团建,例如组织员工自驾游等,在娱乐员工的同时也对公司做了宣传!

——保定绿豪

2、建议多组织室外活动,增加员工之间的默契配合能力。

——富瑞康天然气

意见反馈:集团将于5月外训学习后组织团建活动,集团行政管理中心每个季度做活动计划安排,也将根据各公司、各部门的需求,适当增加团建次数、丰富团建内容。

3、项目施工现场经常加班加点,法定节假日及礼拜天都休不完,是否适当给予补助来解决,当然需要商定具体办法。

——富瑞克工程

意见反馈:集团行政管理中心正讨论修订《考勤及请假管理办法》,力求解决此类问题。

4、适当提高工资待遇水平。

——富瑞康天然气

意见反馈:集团公司于2018年12月18日发布《关于员工工龄补贴调整的通知》,提高员工工龄工资;于2019年1月1日实施《项目公司分级及年终奖管理办法》,增加了员工年终奖,并与各公司的经营利润挂钩,激发员工积极性,提高员工福利。

5、OA新版报销流程中,汇款人银行账号能否设置成自动填充。

——富瑞克工程

意见反馈:以上需求可通过设置浏览器“Internet”选项中的“内容”,勾选“表单和搜索”实现,具体操作方法可咨询集团信息中心工作人员。

6、施工现场的原始资料一定要有专人随时收集,并应做到名称、单位、规格、数据准确精细,特别是材料一定统计清楚,否则就会影响竣工资料、工程结算的及时性。

——富瑞克工程

意见反馈:集团公司工程运营调度中心将根据各类工程不同情况,制定工程施工管理办法,明确工程现场各岗位的岗位职责,在具体规定出具之前,各项目公司以总经理负责制自行管理。

7、大家到施工现场养成戴安全帽的习惯,每人都领个安全帽,随时带在身边。树立安全也是效益的安全观念。

——富瑞克工程

意见反馈:集团及各项目公司加大监督力度,落实安全帽佩戴习惯。

8、对于安全和运营方面,要放远目光不能只顾当下,比如配套设备易坏部件的备用件等多准备,以防万一。

——富瑞康天然气

意见反馈:工程各类设备、配件由隆熔燃气设备公司统一管理、调配,各项目公司对配件有数量增加需求的,向隆熔燃气设备公司提交备货申请。后期隆熔燃气设备公司将进一步完善相关制度,提高设备、配件调度效率。