

RANQI XINXI

2018  
第6期  
RANQI XINXI

# 浙江燃气信息

ZHEJIANG RANQI XINXI

浙江省燃气协会秘书处主办

**GoldCard** 金卡



金卡智能集团股份有限公司是一家专注于智慧公用事业解决方案服务商，积极追随物联网和互联网的时代潮流，努力构建全新的公用事业行业生态体系，携手旗下子公司天信仪表、银证软件、易联云，将在智能终端、智能通讯、大数据、云计算及移动应用等方面，为公用事业领域客户提供高价值、高性能的产品及端到端的解决方案，助力打造智慧城市，助推中国经济、社会的协调可持续发展。

## 互联网+智能终端

金卡目前拥有各类智能民用表和工商业流量计，采用NB-IoT、LoRaWAN、GPRS等无线远传技术，以及热式、超声波等前沿计量技术，实现更为精准的计量、更为高效的数据传输和更为安全的控制。



智能民用表



NB-IoT智能  
燃气表



物联网智能  
燃气表



JGD4S-R智能  
燃气表



无线远传热式  
燃气表



智能工商业流量计



无线远传式燃气表  
(流量计)



TUA型气体  
超声波流量计



气体涡轮  
流量计



气体罗茨(霍尔)  
流量计



CPU卡工业  
流量计



体积修正

## 天信仪表集团有限公司



中国燃气工业计量行业龙头企业，市场占有率领先  
国内领先的流量仪表和燃气应用系统解决方案的专业服务商  
国家火炬计划重点高新技术企业，国家863计划项目承担单位  
国家安全质量标准化二级企业和全国五一劳动奖状获得企业

浙江省苍南县灵溪镇通福路3468号

0577-68856655

0577-68856622

tancy@tancy.com

http://www.tancy.com



## 《浙江燃气信息》2018年第六期(总246期)

地址：杭州市天目山路30号(8楼808室)

邮编：310007

电话：0571-87240096 传真：0571-87043869

浙江省燃气协会秘书处主办

2018/6/30

### 本期导读

#### ★政府信息

- ☆ 中央财政将在北京等6省市投建LNG储气设施
- ☆ 环境部：继续推进“煤改气”2020年平原地区完成散煤替代
- ☆ 国家发改委：迎峰度夏煤电油气运保障形势严峻

#### ★协会信息

- ☆ 浙江省燃气协会召开信息员会议
- ☆ 江浙沪燃气协会工作交流会在杭州召开
- ☆ 宁波市燃气协会组织召开气瓶充装座谈会
- ☆ 嘉兴市城市燃气协会举办瓶装燃气储配站突发事件应急演练

#### ★会员信息

- ☆ 正泰仪表荣获“国家级实验室”权威认可
- ☆ 盾安智控获两项“浙江制造”标准立项
- ☆ 温州市燃气有限公司获浙江省“安康杯”竞赛优胜单位
- ☆ 杭州燃气集团获评“2017年杭州市安全文化示范企业”
- ☆ 嘉兴市天然气管网公司顺利通过全市治安保卫重点单位安全防范评估
- ☆ 绍兴市公用事业集团召开成立大会
- ☆ 杭州燃气集团与上海液化天然气有限责任公司、浙江杭嘉鑫清洁能源有限公司签订沪杭嘉天然气战略合作协议
- ☆ 嘉兴燃气集团开展2018年特种设备应急演练
- ☆ 温州市燃气有限公司成为中国城市燃气协会标准工作委员会首批会员单位
- ☆ 嘉善县天然气公司管道燃气应急演练转入实战应急处置
- ☆ 杭州港华在港华赛厨售后服务技能大赛荣获佳绩
- ☆ 丰陵燃气开展安全宣传系列活动
- ☆ 湖州新美联合湖州万达广场商业管理有限公司开展“燃气应急演练”及“安全培训检查活动”
- ☆ 余姚天然气公司多措并举应对天然气供应紧张情况

#### ★行业信息

- ☆ 国际能源署发布《2018天然气分析及预测报告》
- ☆ 合作与互通：亚洲天然气市场如何融合发展
- ☆ 我国陆上最深天然气井投产
- ☆ 山东放开“点供”正面竞争管道气

#### ★警钟长鸣

- ☆ 【爆炸数据】2018年第二季度全国十大燃气爆炸新闻

#### ★参考价

- ☆ 浙江部分地区6月中、下旬液化气价格

## ★政府信息

### ☆ 中央财政将在北京等6省市投建 LNG 储气设施

为支持重点地区到2020年至少形成不低于保障本行政区域平均3天需求量的应急储气能力。近日，国家发改委下达了重点地区应急储气设施建设2018年中央预算内投资计划，用于北京、天津、河北等6省(市)LNG储气罐及配套建设。

据了解，截至目前，我国地下储气库约占天然气年消费量的3%，LNG储罐约占天然气年消费量的2%，合计5%左右。根据国际经验，储气能力至少要占天然气消费量的10%以上，对外依存度高的国家储气能力占比至少在15%以上。业内专家分析，去冬今春全国较大范围内出现的天然气供应紧张局面，也与我国储气能力不足存在一定的关系。

为加快补足我国储气能力短板，国家发改委、国家能源局于今年4月26日联合印发《关于加快储气设施建设和完善储气调峰辅助服务市场机制的意见》(以下简称“《意见》”)。《意见》指出，将构建以地下储气库和沿海LNG接收站储气为主，重点地区内陆集约、规模化储罐应急为辅，气田调峰、可中断供应、可替代能源和其它调节手段为补充，管网互联互通为支撑的多层次储气调峰系统，用以解决我国储气能力严重不足和储气调峰机制不完善的问题。

根据规划，到2020年，供气企业要拥有不低于合同年销售量10%的储气能力；城镇燃气企业要形成不低于年用气量5%的储气能力；县级以上地方人民政府至少形成不低于保障本行政区域日均3天需求量的储气能力。

值得注意的是，国家发改委经济运行调节局局长赵辰昕在《意见》出台后第二日的新闻发布会上表示，为了更好地推动储气设施建设，尽快形成储气能力，相关部门出台了一些支持政策，包括发改委从中央预算内资金中拿出一定的资金来补贴储气设施建设，鼓励推行季节性差价、可中断气价等差别化价格政策。

国家发改委政策研究室主任兼新闻发言人严鹏程同时也透露，国家发改委将加快办理储气项目核准和建设手续，具备条件的项目年内将全部开工建设，今年供暖季前，全国储气能力有望超过160亿立方米。此外，国家发改委还将推进重点管网互联互通，今年供暖季“南气北送”将在去年供暖季基础上，再新增约3000万立方米/日的供气能力。

### ☆ 环境部：继续推进“煤改气”2020年平原地区完成散煤替代

蓝天保卫战将继续推进散煤治理和替代工作。环境部副部长赵英明在6月20日上午的国务院政策例行吹风会上表示，即将印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求重点推进京津冀及周边地区，以及汾渭平原的散煤治理。到2020年采暖季之前，要在保障能源

供应的前提下，平原地区基本完成生活和冬季取暖的散煤替代。

2017年底采暖季，京津冀及其周边地区进行了声势浩大的煤改气工程。央视在2018年2月报道称，2017年全国共完成煤改电、煤改气578万户，其中仅京津冀及周边地区28个城市就完成394万户。

会上，赵英明表示，“煤改气”的确关系到北方地区老百姓的切身利益，也是环境空气质量改善非常重要的方面。推进清洁能源改造，气源和电源的保障是基础。央视报道称，2017年个别地区在推进改造过程中，在气源、电源的统筹，价格的管理方面存在问题，造成个别地区无法按时供暖，影响较为恶劣。

赵英明表示，《三年行动计划》仍将把推进北方地区冬季清洁取暖作为一项重要措施，要求重点推进京津冀及周边地区，以及汾渭平原的散煤治理，到2020年采暖季之前，要在保障能源供应的前提下，平原地区基本完成生活和冬季取暖散煤替代。赵英明称，文件对技术路线作出了明确要求，要因地利制宜，宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热。

在天然气的供给方面，要求抓好天然气产供储销体系建设，加大天然气供应量，推进管网互联互通建设。

在天然气使用方面，要求“以气改煤”，新增天然气的气量优先用于城镇居民和大气污染严重地区的生活和冬季取暖散煤替代，重点支持京津冀及周边地区和汾渭平原，实现“增气减煤”。同时文件规定，原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目。

### ☆ 国家发改委：迎峰度夏煤电油气运保障形势严峻

国家发展改革委6月25日称，今年迎峰度夏期间，煤电油气运需求将大幅增加，局部地区高峰时段仍存在保障压力。要统筹做好煤电油气运保障工作，确保今年迎峰度夏形势平稳。

国家发改委近日下发通知称，今年以来，我国经济稳中向好，带动能源需求较快增长。1至4月，全国电力、天然气消费量同比分别增长9.3%和17.7%，增速较去年同期分别提高2.6和5个百分点，特别是电煤消费量同比增长12%，为近10年来少有的情况。预计今年迎峰度夏期间，煤电油气运供需总体平稳，但地区性、时段性供需偏紧情况仍然存在，保障形势严峻。

通知指出，要加强运行调节，保障安全稳定供应，加快推进煤炭优质产能释放，做好电力稳发稳供，加大油品调运组织力度，推进天然气资源储备和基础设施建设，协调保障重点物资运输，切实保障供应安全。加强调峰能力建设，促进供需动态平衡。

通知强调，要加强形势研判，坚持底线思维，科学制定应急预案。建立健全煤电油气优化运行长效机制，建立促进清洁能源消纳长效机制，加强天然气产供储销体系建设，务实推进煤电联营。

## ★协会信息

### ☆ 浙江省燃气协会召开信息员会议

6月12-13日，浙江省燃气协会信息员会议在嘉兴召开，来自全省20余家会员单位的的信息员参会。

会上，省燃气协会编辑部介绍了协会“两刊一网”的运营情况，通报了17年度协会信息编发工作成果，并从通讯员队伍不断壮大，信息渠道更加畅通，会刊质量逐步提高等方面总结了17年度信息工作亮点。

各信息员互相交流了各单位信息工作的做法和经验，并就如何提高信息工作质量，提升会刊水平进行探讨。此外，经与会人员审议通过，本次会议推荐出25家年度信息工作先进集体。

会上，省燃气协会秘书长王莉莉从如何创新形式，拓宽信息来源渠道，提高信息内容多样性，提升信息时效性，更好地发挥作用为行业发展服务等方面和与会者做了分享。

本次会议为各信息员搭建了一个沟通互动的平台，会后，各信息员共同参与了素质拓展体验活动。

(浙江省燃气协会 供稿)

### ☆ 江浙沪燃气协会工作交流会在杭召开

6月14-15日，江浙沪燃气协会工作交流会在杭州召开，浙江省燃气协会、江苏省燃气协会、上海市燃气行业协会秘书长及三地协会编辑部、秘书处等共14人参会。

会上，三地燃气协会就如何完善协会各项内控制度；进一步加强信息平台建设，扩大会刊的质量和覆盖面；更好地开展协会各专业委员会工作，为不同性质的会员单位服务；开展行业各类活动，加强从业人员岗位培训、技能人才培养、师资队伍建设；配合政府管理部门开展行业管理工作等方面展开了深入地探讨，分享了各自开展活动的经验做法，对协会顺应形势，更好地履行职能，服务行业发展提供了新的思路和借鉴。会后，与会人员结合行业需求，对金卡公司智慧燃气系统进行实地考察。

(浙江省燃气协会 供稿)

### ☆ 宁波市燃气协会组织召开气瓶充装座谈会

6月26日，宁波市燃气协会召开气瓶充装座谈会，会议由协会理事长金耀群主持。宁波兴光液化气有限公司、鄞州煤气有限公司、宁海县平安燃气有限公司、余姚市煤气有限公司、慈溪市煤气有限公司等单位主要负责人参会，市质监局、城管局、公用事业监管中心等领导应邀参会。

会议就目前充装气瓶的信息化工作、气瓶产权转移、自有产权气瓶定点充装，以及7月1日后对气瓶违规充装和违规经营的执法处罚力度等内容进行了深入讨论和交流。

会上，气瓶充装单位负责人表态，一定按照政府的要求认真做好气瓶信息化和定点充装工作，同时希望政府有关部门要公平执法、长期执法、认真执法。市有关部门领导表态，一定按照管理条例严格执法，对假产权转移、假气瓶信息化等弄虚作假企业和人员一定严肃处理，同时开展多部门联合执法，加大力度投入建立公平执法长效机制，努力维护气瓶充装和市场经营公平守法。

(宁波市燃气协会 供稿)

### ☆ 嘉兴市城市燃气协会举办瓶装燃气储配站突发事件应急防范演练

为进一步提升各瓶装燃气应急处置能力，嘉兴市城市燃气协会围绕2018年安全生产月“生命至上，安全发展”这一主题，于6月20日举办2018年嘉兴市瓶装燃气储配站突发事件应急防范演练。演练由桐乡市住房和城乡建设局、桐乡市吾丰燃气有限公司承办，邀请各燃气主管部门、相关部门负责人及全市瓶装燃气单位安全技术负责人参加现场观摩。

演练共分两部分：一是模拟一伙不明身份人员手执工具，强行闯入桐乡市煤气有限责任公司储配站进行破坏，造成8号罐根部排污阀已泄漏并起火，立即启动《桐乡市煤气有限责任公司防入侵反恐应急预案》，采取现场人员疏散、出水稀释，堵漏修复，倒罐等措施，并配合消防官兵进行现场控制应急处置。二是灭火器灭火，模拟在某处点燃油桶，二人迅速拿起灭火器在途中正、倒几下灭火器，并按去保险销，离火堆二米左右的上风向，右手用力握紧把手，左手握紧喷嘴对准火焰根部喷射，直至熄灭。

通过演练提升了瓶装燃气储配站反恐突发事件应急处置能力，检验了在应急指挥能力、通讯设施、应急救援器材等方面的不足，需要通过演练进一步完善应急预案，以人为本，降低灾害损失，体现反恐应急预案的科学性、合理性、可操作性，更好地做到重要目标和生产设施的安全防控，维护社会和谐安全稳定。

(嘉兴市城市燃气协会 供稿)

## ★会员信息

### ☆ 正泰仪表荣获“国家级实验室”权威认可

近日，浙江正泰仪器仪表有限责任公司（以下简称正泰仪表）收到了中国合格评定国家认可委员会颁发的认可决定书，成功获得实验室国家认可证书，一举跻身国家认可实验室的行列。

中国合格评定国家认可委员会（英文缩写为：CNAS），是由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检查机构等相关机构的认可工作。CNAS 通过评价、监督合格评定机构的管理和活动，确认其是否有能力开展相应的合格评定活动、确认其合格评定活动的权威性，发挥认可约束作用。

浙江正泰仪器仪表有限责任公司检测中心成立于 2002 年，占地面积 1040 m<sup>2</sup>，拥有 170 多台（套）国内外先进的检测设备，其主要是利用先进的检测设备确保为客户提供高效、准确的检测服务，对新产品研发技术水平的提高和行业的发展有较大的促进作用。公司建立了实验室管理体系并严格依照体系运作，于 2017 年底向中国合格评定国家认可委员会递交认可申请。经过意向申请、正式申请、评审准备、文件评审、现场评审、认可批准等六个程序，5 月 28 日，正泰仪表公司检测中心实验室成功获得了 CNAS 国家认可实验室认证。

（浙江正泰仪器仪表有限责任公司 供稿）

### ☆ 盾安智控获两项“浙江制造”标准立项

6 月 13 日，浙江省品牌建设联合会发布了《2018 年第三批“浙江制造”标准制定计划》。“浙江制造”是以“区域品牌、先进标准、市场认证、国际认同”为核心，以“标准+认证”为手段，集质量、技术、服务、信誉为一体，经市场与社会公认，代表浙江制造业先进性的区域品牌形象标识。

经浙江省标准化研究院（牵头组织制订单位）和诸暨市质量技术监督局联合推荐，浙江盾安智控科技股份有限公司申报的《微量自动排气阀》和浙江华益精密机械股份有限公司申报的《液压三通电比例流量阀》“浙江制造”标准成功立项。

（浙江盾安智控科技股份有限公司 供稿）

### ☆ 温州市燃气有限公司获浙江省“安康杯”竞赛优胜单位

近日，在浙江省总工会、浙江省安全生产监督管理局等单位联合开展的，以“传播安全文化 助推安全管理 强基础增素质促进职业健康”为主题的“安康杯”竞赛中，温州市燃气有限公司被授予了“浙江省‘安康杯’竞赛优胜单位”。

安全生产是企业发展的重要前提和保障，是企业生产经营、改革发展的基础，也是职工群众最根本的利益所在。温州市燃气有限公司将坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，紧密围绕集团“实现公共服务平衡充分发展”的总目标，继续以“安康杯”竞赛为载体，积极组织、广泛开展职工群众性安全生产活动，推动企业落实安全生产主体责任，不断改善职工的劳动条件和工作环境，进一步夯实安全基础，推进企业科学安全发展。

（温州市燃气有限公司 供稿）

### ☆ 杭州燃气集团获评“2017 年杭州市安全文化示范企业”

6 月 1 日上午，浙江省 2018 年安全生产月启动仪式暨安全巡查咨询日活动在武林广场拉开序幕。期间，杭州市安监局副局长沈根林为杭州燃气集团颁发了“2017 年度杭州市安全文化示范企业”荣誉牌。

安全文化建设是企业文件建设不可或缺的重要组成部分，是双重预防管理机制的一种“软对策”和“人因工程”。杭燃集团近几年一直致力于企业安全文化的创建，深化“安全似生命、服务是天职”的安全文化价值观和精神内涵，持续开展全员参与的“双百”、“安全生产月”、“安康杯”等系列活动，以安全生产标准化达标创建为契机，坚持杭燃特色的绿色能源之旅文化体验，稳步推动安全工程、绿色工程、民生工程可持续发展。

（杭州燃气集团有限公司 供稿）

### ☆ 嘉兴市天然气管网公司顺利通过全市治安保卫重点单位安全防范评估

根据《嘉兴市社会治安综合治理委员会办公室嘉兴市公安局关于开展第三轮全市治安保卫重点单位安全防范评估工作的通知》要求，嘉兴市天然气管网公司认真做好安全防范工作台账资料的梳理备查工作，并于 6 月 13 日上午，接受了嘉兴市委政法委和嘉兴市公安局组成的评估小组的安全防范量化评估检查。

治安防范工作作为嘉兴管网公司安全生产管理工作的重要一环,特别是通过近年来护航“互联网大会”,“G20 峰会”和“党的十九大”等重要会议的工作经验的积累,公司已对各场站、阀室的人防、物防、技防等方面进行了整改和完善,治安防范工作取得实效。

此次,评估小组对照《全省治安保卫重点单位安全防范围化评估标准》,通过听取汇报、查阅台账和现场检查等方式,对嘉兴管网公司治安防范工作进行全面考评,考评得分为 98 分,顺利通过评估。

“以评促改,以评促防”,嘉兴管网公司将以此次评估作为新的起点,进一步加强治安防范工作,及时整改不足,确保公司治安安全。

(嘉兴市天然气管网经营有限公司 供稿)

#### ☆ 绍兴市公用事业集团召开成立大会

6 月 28 日上午 9 时,绍兴市公用事业集团举行成立大会暨揭牌仪式,这是市委、市政府深化我市国有企业改革,完善国有资产管理体制,优化国有经济结构布局,推动国有资本做强做大做优的一项重大决策。

揭牌仪式上,首先由公用事业集团副董事长邵铭宣读市委市政府有关文件,集团党委书记、董事长周克文,党委副书记、副董事长、总经理蔡剑明为集团公司揭牌,并为三大板块公司授牌,燃气产业公司党委书记、董事长陈国扬上台接牌。之后,公用事业集团周书记发表讲话并提出三点要求:一是要担当起新使命,推动国有企业做大做强;二是要新集团要有新作为,树立安全是生命线的理念,有好思路、好举措;三是要有新面貌,换位思考,互相补位、适应,营造团结氛围。新集团组建以后,将按照同行业同板块的思路,将所属企业进一步集中于供水、污水处理,能源供应,垃圾处理,供热等四大板块。

(绍兴市公用事业集团有限公司 供稿)

#### ☆ 杭州燃气集团与上海液化天然气有限责任公司、浙江杭嘉鑫清洁能源有限公司签订沪杭嘉天然气战略合作协议

6 月 7 日上午,杭州市燃气集团有限公司、上海液化天然气有限责任公司、浙江杭嘉鑫清洁能源有限公司在杭州签订沪杭嘉天然气战略合作协议。

根据长三角地区主要领导座谈会精神及《长三角地区一体化发展三年行动计划(2018-2020 年)》要求,为顺应国家油气改革,围绕“聚焦高质量、聚力一体化”目标,按照能源供应“互济互保”、能源设施“互联互通”原则,三方将充分发挥各自优势,建立战略合作伙伴关系,在液化天然气接收站(储运站)建设、运营管理等方面开展技术合作;有效整合各自在 LNG 贸易、终端市场和运输方面的优势,形成战略合作;当前主要利用上海洋山 LNG 接收站和浙江嘉兴(平湖) LNG 应急调峰储运站开展站间 LNG 沿海捷运,促进效率最大化,共同推动杭州湾海上 LNG 通道建设与联通;并相互支持、共同努力,实现上海市、杭州市、嘉兴市的城市天然气互济互保、互通互联。

(杭州市燃气集团有限公司 供稿)

#### ☆ 嘉兴燃气集团开展 2018 年特种设备应急演练

为响应 2018 年“生命至上,安全发展”的全国安全生产月主题,提升嘉兴市燃气行业特种设备突发事故的应急处置能力。6 月 13 日上午,在嘉兴市南湖 LNG 站,一场针对 LNG 槽罐车卸液过程低温液体泄漏的应急处置演练正在紧张有序的进行。卸液区泄漏的低温气体形成的白色气体云团不断扩大,形势十分危急,消防专业组迅速在泄漏区周边设置水幕水带,形成水幕墙隔离,阻止泄漏气体向西侧的储罐区和充装区、气化区扩散。与此同时,燃气专业抢修人员装备齐全,身穿专业超低温防冻服,带正压式空气呼吸器对用液氮模拟的零下 190 多度的低温泄漏液体进行实战封堵,经过半个多小时的实战演练,成功完成了槽车卸液的低温泄漏突发事件应急处置。

此次演练由嘉兴市质量技术监督局、南湖区市场监督管理局主办,嘉兴市燃气集团股份有限公司、嘉兴市城市燃气协会承办,嘉兴市消防支队南湖大队、嘉兴市捷安运输有限公司协办。南湖区人民政府副区长到会并做了重要讲话。演练还邀请了市质监局、市园林局以及南湖区各管理部门的领导、市各管道燃气企业以及天然气加气企业的同行到场观摩指导。

此次演练的成功举办,充分检验了燃气企业在应对 LNG 低温液体泄漏时应急预案的合理性,应急装备的有效性。进一步锻炼了燃气专业应急队伍的专业技能,以及与消防专业队伍的协同配合能力。

(嘉兴市燃气集团股份有限公司 供稿)



#### ☆ 温州市燃气有限公司成为中国城市燃气协会标准工作委员会首批会员单位

6月21日，中国城市燃气协会标准工作委员会（以下简称标委会）在北京正式成立，温州市燃气有限公司成为标委会首批会员单位，并出席了成立大会，与其他会员单位共同推进燃气行业团体标准的编制工作。国家住建部标准定额司巡视员田国民，住建部标准定额研究所副所长李铮出席成立大会并致辞。

标委会是中国城市燃气协会全面贯彻落实国务院《关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发〔2015〕13号）精神，更好地满足城市燃气市场和创新发展要求，加强协会标准化工作而成立的。标委会是在城镇燃气领域内，从事行业协会标准工作的技术和管理机构，负责标准归口管理工作，致力于燃气行业的先进标准编制和推广，促进城市燃气快速发展。

（温州市燃气有限公司 供稿）

#### ☆ 嘉善县天然气公司管道燃气应急演练转入实战应急处置

6月15日，嘉善县天然气公司原计划于下午14:30与新城公司联合开展管道燃气应急演练，但在14:00突发接到报警电话，县交警大队旁老小区污水管道改造施工作业时，施工方不慎将天然气低压管道挖破，造成泄漏。公司立即启动应急预案，改演练为实战，赶往事故地点，关阀、疏散、拉设警示带、警戒，迅速控制燃气泄漏，同时安排抢修队伍进入现场抢修。应急处置完成后，按原计划组织应急演练。

演练结束后，公司经理庄永华对本次演练转实战进行了讲评总结，肯定了队伍的应急处置能力：一是本次演练，通过模拟真实事故全面提高了员工应急处置的能力；二是参演人员在演练前迅速处理一起突发性管道泄漏事故，在事故处理中能密切配合、团结协作，是一支合格的队伍。同时，也希望大家不骄不躁，不断提升实战水平。

（嘉善县城乡天然气有限责任公司 供稿）

#### ☆ 丰陵燃气开展安全宣传系列活动

6月14日上午，安吉县综合执法局在垅坝小区组织开展了燃气、水务、食品安全、综合执法、安全生产系列宣传活动。

活动现场，社区居民踊跃参与，咨询日常用气注意事项等安全用气知识。工作人员耐心仔

细解答市民提问，并现场演示减压阀和固定胶管安装技能。此外，还向过往市民发放了《液化石油气安全使用手册》等安全用气宣传资料100余册，赠送了燃气胶管和卡扣80余份（套）。

一直以来，丰陵燃气坚持安全用气宣传指导，除了向用户发放《液化石油气安全使用手册》和在钢瓶瓶上喷涂安全警示外，还不断投入资金，利用电视、广播、网络、电影、微信公众号、专用宣传车等多种媒介，向社会公众普及安全使用燃气知识，指导燃气用户安全用气、节约用气。此次安全宣传活动的开展，旨在提升市民安全用气意识，传播安全用气知识，为市民的安全用气、幸福生活、营造氛围，创造条件。

（安吉丰陵燃气有限公司 供稿）

#### ☆ 杭州港华在港华紫荆售后服务技能大赛荣获佳绩

6月1日，港华集团第二届港华紫荆售后服务技能大赛在山东泰安圆满落幕。来自全国晋级决赛资格的20家参赛公司选手展开了激烈的角逐。杭州港华燃气有限公司选手王平华在本次大赛中，荣获第三名的佳绩。

本次技能大赛分理论考试和技能实操考核两部分，全方位考量与港华紫荆燃器具相关的安装、维修、安检、热线等知识（含燃气干衣室知识）及对燃气热水器故障进行维修的技能水平。通过本次大赛，不但提高了港华紫荆售后服务人员的专业技术素质和技能素质，让参赛人员在比赛中交流、成长；更涌现了一大批技术骨干、技术标兵，并将带动培养出一支素质高、业务精、能力强的员工队伍，为企业售后服务又好又快地发展奠定基础。

（杭州港华燃气有限公司 供稿）

#### ☆ 湖州新奥联合湖州万达广场商业管理有限公司开展“燃气应急演练”及“安全培训检查活动”

为进一步提高广大群众及燃气用户的安全用气意识，营造浓厚的安全氛围，6月19-20日，湖州新奥燃气有限公司联合湖州万达广场商业管理有限公司开展“燃气应急演练”及“安全培训检查活动”。

19日上午，应急演练正式开始。湖州新奥接到燃气警报，第一时间启动应急抢险预案，

组织维修抢修成员赶赴现场，关阀、查漏、修复等一系列抢修动作干净利落、规范到位，保障了燃气用户及广大人民群众的生命财产安全。演练结束后，湖州万达广场召开总结大会。会上，湖州新奥燃气有限公司金锦云副总发表讲话，强调了燃气工作的重要性，以及作为大型商业综合体商管人员、商户自身如何开展在燃气安全自查和预防工作。

20 日下午，湖州新奥对万达广场所有燃气商户开展安全知识培训，对燃气商户的用气情况进行了全面排查，针对发现的问题进行教育交流，提出相应的整改方案，并现场对一些隐患进行针对性的讲解与答疑。

(湖州新奥燃气有限公司 供稿)

#### ☆ 余姚天然气公司多措并举应对天然气供应紧张情况

由于上游气源供应紧张、下游天然气销量增加，面对天然气供应不足这一紧张局面，余姚天然气公司快速启动应急措施，努力争取上级部门支持，多次与上游供气方协调，稳定气源，保障供应，全力应对上游天然气减供限供问题。

沟通上游，全力缓解供气紧张。为确保气量供应，公司加强与省天然气公司的沟通，努力争取气量。公司将同省天然气公司签订《2018 年度天然气年合同量确认函》，并按照“压非保民”（即压非居民用气、保居民用气）的原则，做好有序供气准备工作。

完善预案，全面落实保障举措。在接到省天然气公司限供通知后，公司多次召开紧急会议，研究应对措施，部署相关工作。根据气量变化，完善有序用气预案。

立足长远，积极落实应急气源保障。公司将与上级部门沟通协调，希望尽快落实余姚市天然气应急气源保障站建站土地，加快天然气应急气源保障站建设。在保障站建设完成前，紧急启动临时应急气源保障站建设。

(余姚市城市天然气有限公司 供稿)

## ★ 行业信息

### ☆ 国际能源署发布《2018 天然气分析及预测报告》

6 月 26 日，国际能源署发布最新报告《天然气 2018—分析和预测至 2023》。

3 个主要转变将在未来 5 年内塑造全球天然气市场的，为本报告展望设定场景：

中国成为世界最大的天然气进口国。由于持续的经济增长和治理空气污染方面强有力的政策支持，在 2017 到 2023 之间，中国将占全球天然气消费量增量的 37%，比任何其他国家都多。由于国内生产无法跟上需求增长的节奏，中国将在 2019 年成为世界最大的天然气进口国，到 2023 年，进口量将达到 1710 亿立方米，进口中的大部分供应来源于液化天然气 (LNG)。

与前十年相比，工业部门将代替发电成为全球天然气需求增长的主要驱动力。新兴市场，主要在亚洲，占了这一增长的大部分，其用途包括工业生产过程中的燃料以及化工产品和化肥的原料。在北美和中东等主要产区，工业天然气的需求也在增长，以支持石油化工行业的扩张。

美国是天然气产量增量的主要来源，也是大部分天然气出口增量的主要来源。美国已经是世界上最大的天然气生产国，占全球产量增量的近 45%，以及液化天然气出口增量的近四分之三。目的地自由和天然气指数化美国 LNG 出口的发展，为全球液化天然气市场的不断扩张提供了额外的灵活性。

### ☆ 合作与互通：亚洲天然气市场如何融合发展

6 月 27 日，第 27 届世界天然气大会第三场全体大会专题研讨亚太天然气市场未来发展问题。专家认为，在快速变化的天然气版图中，亚洲各国应推进互联互通，共同应对“亚洲溢价”问题，保证亚太地区稳定和能源安全。

在世界天然气总量中，亚洲绝对量和份额占比很大，但与欧洲和北美国家相比，在能源需求结构中占比较小，增长潜力巨大。据亚洲天然气市场论坛联合研究项目组调查数据显示，2017 年，亚洲液化天然气 (LNG) 进口量增量 2240 万吨，占全球增量的 75%（其中中国增量 1230 万吨，占 41%）。国际能源署 (IEA) 26 日发布的报告显示，2017 年全球共出售 3910 亿立方米 LNG，中国、日本、韩国的进口量占其中的 55%。

日趋紧张的电气化和环境需求，将推动未来 10 年亚洲天然气需求激增。然而，当前亚洲天然气仍然面临“亚洲溢价”问题的困扰，需要亚洲各国加强合作。亚洲各国开展天然气合作



有着客观需求。从地理条件来看，中国、日本、韩国是世界最大的 LNG 进口国，而亚洲其他国家，例如泰国、印度尼西亚、马来西亚、巴基斯坦等国，随着管道供应的减少，也越来越依赖 LNG 满足国内需求。对天然气的过度依赖，使亚洲各国在能源安全上面临着共同的危机。在大宗商品价格波动和世界能源资源配置格局调整的大背景下，亚洲天然气合作对保证亚太地区稳定和能源安全具有重大意义。

为避免恶性竞争，维护亚洲能源安全，中国、日本、韩国、印度等亚洲国家应在共同开发第三国资源以及贸易领域开展更多实质性合作。对于北美和东非等重要的 LNG 产量快速增长地区，首先应通过联合采购等方式，力争在 LNG 定价和合同灵活性等方面争取对买方有利的条款。其次应推动物流设施共享，资源互换，季节性需求互补共同调节淡旺季价格。同时合作建立亚洲天然气价格体系，确立合作储备机制，建立亚洲天然气交易枢纽，增强亚洲在国际天然气的定价话语权。

中国社科院数量经济与技术经济研究所所长李平认为，目前东亚地区还没有形成统一的天然气交易市场。应在“一带一路”倡议下，加强亚洲地区天然气生产、输配、消费之间的互联互通、信息共享，建立亚洲能源命运共同体，推动形成天然气交易亚洲市场。

中国是亚洲天然气的焦点，备受关注。IEA 报告显示，2017 年至 2023 年，中国的天然气需求将增长近 60%，达到 3760 亿立方米。北京燃气集团董事长李雅兰在世界天然气大会上指出，中国已明确将天然气培育成主力能源，预计到 2024 年，中国有望成为全球第二大天然气消费国，天然气消费量将达到 4000 亿立方米。同时她建议，加大煤炭清洁化利用和储气库的建造力度，通过重大技术的突破来提高天然气的能源利用效率。

因此，中国举足轻重的天然气市场地位使中国更能发挥影响力，促进亚洲能源合作。作为国内最大天然气生产商，中国石油也表示，将以资源和市场互联互通为基础，构建泛亚油气管网，即加快推进完善国内周边四大天然气管道，为中国及沿线国家实现绿色低碳、安全环保和可持续发展做出贡献。

## ☆ 我国陆上最深天然气井投产

近日，西气东输主气源地塔里木油田的克深 902 井正式投入生产，日产天然气 25 万立方米，成为迄今为止我国陆上投产的最深天然气生产井。这将有力推动塔里木超深层油气资源开发，对 300 亿立方米大气区建设、保障我国能源安全意义重大。

克深 902 井位于阿克苏地区拜城县境内，是塔里木油田研究与应用勘探开发关键技术成果，部署在克拉苏构造带克深 9 构造高点西南翼的一口评价井。2015 年 1 月 22 日克深 902 井钻至

8038 米完钻，同年 7 月在目的层用 5 毫米油嘴喷发，获日产天然气 30 万立方米。

能否在 7500 米以下的超深地层发现石油天然气，一直是塔里木盆地油气勘探领域的探索重点。而“深井王”克深 902 井的成功钻探，证实了 8000 米以下仍有优质油气储层的地质理论认识，进一步明确了盐下超深层油气富集规律，也加快了中国石油对塔里木克深 9 气藏的勘探评价。

目前，作为中国石油深部地层开发的代表，克深 9 气田已有克深 905 井、克深 907 井等 5 口井投入开采，日均生产天然气 310 万立方米，年产天然气规模超过 10 亿立方米，进一步夯实了西气东输供气资源基础。

## ☆ 山东放开“点供”正面竞争管道气

油气管网领域的改革仍在路上，一些地方的突破性举措却已对管网带来不小的竞争压力。近日获悉，山东省此前已先后出台了多个文件，明确鼓励工业天然气用户对管道气、CNG、LNG 气源做市场化选择。在业内专家看来，这是具有突破性的提法，意味着放开市场准入，允许“点供”与管道气竞争。

### 山东率先放开“点供”

率先明确放开“点供”的省份是山东。该省住建厅日前下发了一份《贯彻落实省政府加快推进煤炭清洁高效利用工作意见的实施方案》，其中提出“鼓励采取 LNG、CNG 供气站作为过渡模式，建立完善天然气储备调峰站。”此后，山东省发改委出台了《加快推进天然气利用发展的指导意见》中提到，鼓励工业天然气用户对管道气、CNG、LNG 气源做市场化选择。

在中国石油大学工商管理学院教授刘毅军看来，这是具有突破性的提法，因为市场化选择就是放开市场准入，允许 LNG“点供”与管道气竞争。

### 旨在降低用气成本

据悉，之所以该省会率先突破允许“点供”，或与山东特殊的管网投资分布与供气格局有关。由于山东省内本身就拥有大量地炼和用气企业，两大油企也早已在当地布局，这使得当地天然气管道的投资主体众多，管网密度大，各支线交叉又重复，导致省政府只能采取管输费“一网一核”的办法。

根据山东省物价局的说法，山东省各天然气管输干线最高门站价格等于“省界最高门站价格”加“省内管输价格”。而山东省内各输气支线非居民用气最高门站价格也等于“干线最高门站价格”加上“支线管输价格”，即在各省基准门站价格表公布的价格基础上，额外要累加上干线在省内的管输费以及省内支线的管输费，这使得最终的售价价格较上海、广州等地气

价高。

在上述背景下，“点供”就有了用武之地。出于降低省内用气成本、提高天然气终端市场竞争的考虑，山东省政府就此对“点供”网开一面。

#### “点供”模式潜力不容小觑

山东省淄博市政府办公厅日前下发了一份《关于加强工业企业厂内自备燃气供气站安全管理工作的意见》，对LNG“点供”市场进行规范。“尽管当前‘点供’模式在整个天然气终端市场的份额还非常小，但其发展潜力不容小觑。”中国石油大学郭庆方教授表示，对国有石油公司来说，“点供”模式在扩大国内天然气终端市场需求规模、丰富需求内容和形式的同时，也可能挤压国有油企在国内天然气终端消费领域的市场份额。

为此，他建议中石油采取切实有效的应对措施，包括适度改变原有的天然气产、供、销一体化模式，允许各环节相对独立地统筹安排自己的供气商和终端消费市场，同时实施更科学、更高效的供气用气区域战略布局，甚至可充分利用“点供”模式巩固并强化自身在国内天然气市场份额及市场主导地位。

## ★ 警钟长鸣

### ☆【爆炸数据】2018年第二季度全国十大燃气爆炸新闻

2018年第二季度燃气爆炸共收集室内外燃气爆燃、爆炸新闻153余起，较第一季度减少24起，共造成造成10人死亡，160+受伤。

2018年第二季度全国十大燃气爆炸新闻如下：

| 排名   | 新闻标题                                     | 事故日期 | 省  | 市    | 死亡人数 | 受伤人数 |
|------|--|------|----|------|------|------|
| 第1名  | 沈阳一民居发生燃气爆炸3人死亡，过火面积约300平方米              | 5/31 | 辽宁 | 沈阳   | 3    | 0    |
| 第2名  | 南宁一民房煤气泄漏引发爆燃，致1死16伤，警方发布通报！             | 6/15 | 广西 | 南宁   | 1    | 16   |
| 第3名  | 潮州居民屋疑氦气爆炸，房屋倒塌秒变废墟，1人死亡多人受伤！            | 6/17 | 广东 | 潮州   | 1    | 多人   |
| 第4名  | 广东韶关：翁源居民误开灯引发爆炸，疑似煤气泄漏，造成一死两伤           | 5/25 | 广东 | 韶关   | 1    | 2    |
| 第5名  | 秦皇岛一小区居民家中突发爆燃致1死1伤，官方称35分钟扑灭明火          | 6/21 | 河北 | 青岛   | 1    | 1    |
| 第6名  | 保定一村民家液化气罐爆炸，一人死亡，房都塌了...                | 5/11 | 河北 | 保定   | 1    | 0    |
| 第7名  | 中山大涌镇宿舍园租屋内发生煤气泄漏导致烧伤不治                  | 5/3  | 广东 | 中山   | 1    | 0    |
| 第8名  | 辽宁营口一镁铝合金厂天然气泄漏引发爆炸，致1人死亡，方圆一公里的玻璃被震碎！   | 6/23 | 辽宁 | 营口   | 1    | 0    |
| 第9名  | 惊！贵州晴隆中石油天然气管道泄漏燃爆致24伤，同一管道段去年曾燃爆致8死35伤！ | 6/10 | 贵州 | 黔西南州 | 0    | 24   |
| 第10名 | 濮阳县一居民平房住宅发生天然气爆燃事故，致13伤                 | 5/17 | 河南 | 濮阳   | 0    | 13   |

#### 第10名 濮阳县一居民平房发生天然气爆炸事故，致13伤阳县一居民平房住

2018年5月17日6时左右，濮阳县城关镇北关街一居民平房住宅，疑因天然气阀门使用不当，发生天然气爆燃。造成13人受伤，已送往医院进行救治，均无生命危险。爆燃发生后，濮阳县委、县政府负责同志带领县应急、消防、安监、卫生、公用事业等部门立即赶赴现场进行处置，具体原因正在调查中。

**第 9 名 贵州晴隆中石油天然气输气管道泄漏燃爆致 24 伤，同一管道段去年曾燃爆致 8 死 35 伤!**

6 月 10 日 23 点 20 分许，中石油天然气输气管道贵州晴隆沙子镇三合村蒋坝营处发生燃爆。情况发生后，省、州、县三级公安、武警、消防、安监、卫生等单位立即赶赴现场，全力开展人员搜救、伤员救治等工作。管道两端自动控制系统第一时间自动关闭。11 日 2 点 30 分许，火势熄灭。经过连夜多轮现场搜救和走访，未发现人员死亡。住院群众 24 人，其中危急重 3 人、危重 5 人、重症 16 人，目前均无生命危险。一些受轻微伤的群众已作医疗处理。

**第 8 名 辽宁营口一镁铝合金厂天然气泄漏引发爆炸，致 1 人死亡，方圆一公里的玻璃被震碎!**

6 月 23 日凌晨 2 时许，辽宁营口一镁铝合金公司发生爆炸。营口市市委宣传部发布通报称，系天然气泄漏引发爆炸，致 1 人死亡。现场多部视频显示，深夜一工厂厂房发生爆炸，现场火光冲天，并伴随黑色浓烟。另有图片显示，火情扑灭后，在路边的一栋三层厂房依稀可见钢筋框架部分，墙体全部倒塌。

**第 7 名 中山大涌镇租客因组屋内发生煤气泄漏导致烧伤不治**

5 月 3 日下午，大涌镇葵朗路某出租屋内发生煤气泄漏引发的爆燃事件，正在做饭的租客周某不幸被烧成重伤，后被送往中山市中医院接受治疗。遗憾的是，周某在 5 月 22 日经治疗无效离世。事故发生后，周某的亲属认为，该出租屋房东对事故有一定责任，要求房东给予一定赔偿。

**第 6 名 保定一村民家液化气罐爆炸，1 人死亡，房屋倒塌**

2018 年 5 月 11 日 18 时 5 分，安国市公安局指挥中心接到伍仁桥镇流昌村一村民报警称，该村一民屋突然倒塌，将一名女性掩埋。因倒塌房屋处道路狭窄，大型机械无法通行。救援人员全力进行人工挖掘，经过不懈努力，终于找到被埋群众，经医生检查已无生命体征。

经初步调查，房屋倒塌系家中使用液化气罐不当，液化气泄漏引发爆炸造成。

**第 5 名 秦皇岛一居民家中发生爆燃致 1 死 1 伤，官方称 35 分钟扑灭明火**

据秦皇岛市海港区官方公众号“今日海港区”消息，6 月 21 日 6 时 50 分，秦皇岛市海港区鑫苑小区一居民家中发生爆燃事故，事故致一死一伤。有媒体报道称，本次火灾爆炸疑似天然气爆炸! 爆炸小区楼层共为 9 层，爆炸楼层为 8 层，但火势也涉及到 9 层住户。事发现场马路及马路对面均有大量玻璃散落在地，室内的锅碗瓢盆，以及厨房处的大理石也被崩出，楼下的商铺也被殃及。

**第 4 名 广东韶关：翁源居民误开灯引发爆炸，疑似煤气泄漏，致 1 死 2 伤**

2018 年 5 月 25 日早上 5 点，广东韶关市翁源县翁城镇胜利村十二组发生一起煤气爆炸事件，事件造成一死两伤、加上一层 150 平方的房屋严重受损，经国家相关部门勘察已经不能住人要拆除。受伤的两位当即被送往粤北人民医院抢救，经医生鉴定两人的烧伤面积高达 90%，已经是特大烧伤。

煤气爆炸原因疑似是因为煤气泄漏，具体原因还在进一步调查中。

**第 3 名 潮州民居疑似煤气爆炸，房屋倒塌秒变废墟，1 死多伤**

6 月 17 日 17 时 09 分，潮州市饶平县钱东镇小东社区一民宅发生爆炸，造成 3 间房屋倒塌，致 1 人死亡，另有群众受伤。经公安消防部门勘验，初步确定为家用煤气爆炸引起倒塌。倒塌发生后，县委主要领导第一时间赶赴现场指挥处置工作，公安、消防、安监、质监等部门和镇、村干部全力做好应急救援和伤员救治工作。目前伤者伤情稳定，没有生命危险。

**第 2 名 南宁一民房煤气泄漏引发爆燃，致 1 死 16 伤**

6 月 15 日 2 时许，南宁长堠村东巷一民房发生煤气爆炸，现场冒出浓烟和大火，周边居民帮忙救火，紧急疏散。

经消防部门勘验，初步认定为煤气泄漏引发爆燃。截至上午 7 时，该起事件共造成 1 人死亡，16 人受伤，伤者多为被飞溅碎屑划伤，在医院治疗处理完后已自行离开。6 月 15 日，南宁市公安局青秀分局对此进行了通报。

**第 1 名 沈阳一民居发生燃气爆炸，3 人死亡，过火面积约 300 平方米**

5 月 31 日 11:50 左右，辽宁沈阳皇姑区华山路一居民楼 4 楼发生燃气爆炸，事故造成 3 人死亡多人受伤。爆炸引发着火，过火面积约 300 平方米。到 12 点 10 分，明火被扑灭。目前事故原因正在进一步调查，受影响的居民已经妥善安置，善后处理工作正在进行中。

## ★ 参考气价

☆ 浙江部分地区 6 月中、下旬液化气价格

规格：14.5KG(±0.5KG)

| 地区   | 批发价 |     | 地区   | 零售价 |     |
|------|-----|-----|------|-----|-----|
|      | 元/瓶 | 元/瓶 |      | 元/瓶 | 元/瓶 |
| 衢州   | 70  | 80  | 开化   | 85  | 90  |
| 常山   | 85  | 95  | 江山   | 86  | 96  |
| 龙游   | 78  | 90  | 杭州   | /   | 115 |
| 余杭   | 98  | 103 | 建德   | 87  | 115 |
| 桐庐   | 87  | 115 | 淳安   | 75  | 115 |
| 萧山   | 100 | 110 | 富阳   | 87  | 115 |
| 临安   | 85  | 115 | 长兴   | /   | 95  |
| 湖州   | 72  | 92  | 嘉兴市区 | 90  | 101 |
| 安吉   | /   | 112 | 平湖   | 85  | 102 |
| 德清   | 95  | 103 | 海盐   | 86  | 100 |
| 南湖   | 84  | 97  | 海宁   | 95  | 103 |
| 秀洲   | 85  | 95  | 鄞州   | 75  | 85  |
| 嘉善   | 80  | 100 | 奉化   | 84  | 90  |
| 桐乡   | 87  | 97  | 宁海   | 89  | 93  |
| 宁波   | /   | 85  | 象山   | /   | 100 |
| 慈溪   | 94  | 96  | 义乌   | 95  | 105 |
| 余姚   | 91  | 95  | 浦江   | 95  | 100 |
| 金华   | 90  | 100 | 武义   | 75  | 83  |
| 兰溪   | 80  | 90  | 磐安   | 90  | 105 |
| 东阳   | 95  | 100 | 永康   | 90  | 100 |
| 舟山本岛 | /   | 95  |      |     |     |

ESLink 易联云

## 端到端一体化SaaS云服务平台

助力企业智慧服务、智慧运营及设备设施的智能运行



融合微信、支付宝、ATM自助终端、APP掌厅、网厅、电话等主流服务渠道，完成与客户、设备、员工、伙伴等各类企业资源的紧密联接与整合。

- /云客户管理系统 / /云供应链/
- /云自助/ /云管理/
- /云呼叫/ /云增值/
- /云外勤/ /配置式官网/
- /云推送/ /企业上云/
- /云工程项目管理/ /大数据应用/
- /IoT技术应用/ /人工智能技术应用/

易联云计算（杭州）有限责任公司

网址: www.eslink.cc 电话: 400-666-5727  
 邮箱: service@eslink.cc QQ: 400-666-5727  
 微信公众号: ESLink-Cloud 微博: eslink18  
 杭州地址: 杭州市余杭区文一西路1288号海创科技中心4幢406  
 北京地址: 北京市西城区阜外大街2号万通新世界B座1603



# 金卡智能集团股份有限公司

智慧公用事业解决方案服务商

1997年公司创建

2012年深交所上市，股票代码300349

2016年与天信仪表、银证软件、易联云资产重组，提供从智能设备、通讯网络、应用管理软件到互联网云服务的完整解决方案

服务于 **2000+** 公用事业客户

**1500+** 城市

**3500万+** 城市家庭用户

智慧服务



智慧运营

管网运营监控 物资供应链管理 工程项目管理 供水管理 客户信息管理 抄表收费管理 安全稽查管理  
GIS信息应用 调度决策分析 管网设备巡检 业务操作管理 技术操作管理 外勤服务管理

智能采集

设备管理 网络管理 表计监控 预付充值 数据校验 采集集成  
协议管理 采集策略 计费结算 报警管控 发布策略 数据分析

智慧网络



智能终端



管网SCADA



工商业智能流量计



民用物联网表



DTU



智能家居

