能源是人类社会生存与发展的物质基础，更是国民经济发展的基础。能源问题是关系我国经济建设全局的一个重大战略问题，能源供应和能源安全事关我国现代化建设全局。

在云南省推进基础设施“五网”建设，打造全国“生态文明建设排头兵”进程中，中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司依托设计年输气量120亿立方米的中缅天然气管道，积极投身美丽云南建设，以天然气管线和站点织就一张清洁能源蝶型之网覆盖“孔雀之屏”，形成自西向东、贯穿云南中部的天然气利用经济带，为全省百万燃气用户打通了天然气利用的“最后一公里”，推动形成绿色发展方式和生活方式，推进能源消费革命，实现“气化云南”的宏伟目标。

奉献绿色低碳能源 助力美丽云南建设

——中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司砥砺奋进创造美好生活

地球是全人类赖以生存的唯一家园。纵观人类文明发展史，生态兴则文明兴，生态衰则文明衰。工业化进程创造了前所未有的物质财富，也产生了难以弥补的生态创伤。

改革开放以来，我国工业经济发生了翻天覆地的变化。尤其是近年来，随着节能环保、新能源、战略性新兴产业等概念的勃兴，我国工业已经进入了由量到质、由重建设到调结构的阶段，逐步实现量质齐飞。

据国际能源署（IEA）数据显示，目前全球范围内天然气在一次能源消费中的平均占比接近25%，但中国还不足8%，远低于世界平均水平，中国天然气行业发展潜力巨大。

2009年8月，在中国石油与云南省、昆明市两级政府的协力推动下，云南中石油昆仑燃气有限公司（以下简称云南昆仑燃气）成立。云南昆仑燃气成立10年来，在国家深化“一带一路”合作、长江经济带建设背景下，以建设完善绿色低碳能源体系为方向、建设跨区域油气通道枢纽为目标、“奉献绿色能源 助力美丽云南”为宗旨，根据省委、省政府的要求，配合云南省发展规划，认真做好燃气管网规划与建设，科学谋划“十三五”发展蓝图，以履行经济、政治、社会三大责任为己任，用好用足中缅管道天然气，真正将中国石油资源优势转变为云南昆仑燃气的竞争优势和发展优势，服从和服务于云南省社会经济发展大局，谋求通过天然气资源在云南省的合理利用、高效利用，创造天然气资源价值的最大化，助推云南省能源结构和产业结构的优化调整。

2018年，中国石油整合天然气批发和销售业务，实行批零一体化，中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司作为云南省天然气批发与零售一体化的运营管理平台和投融资平台，统一承接上游气源，向下游终端客户销售天然气，全面负责云南省的天然气利用与推广，推动云南绿色发展，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，推动形成一种全新的社会风貌。

随着蓝天保卫战、美丽中国等一系列环境政策的实施，在广袤的中国大地上，天然气这一优质高效、绿色经济的清洁能源正在快速取代煤炭成为主要能源。

专业指导服务有保障

焕然一新的煤改气企业

昆明天然气置换第一户更换天然气灶

优化布局促进绿色发展

“绿色发展将带来一场涉及生产方式、生活方式、思维方式和价值观念的重大变革。将超越和扬弃现有的工业化、现代化模式。”中国的现代化道路也将因“绿色”的拉动而升级。绿色，是发展方式之变、发展理念之变。

云南地处我国西南边陲，燃气事业发展相对滞后，但随着中缅管道的投产运行，天然气这一绿色环保、经济实惠、安全可靠的清洁能源已逐渐进入千家万户，广泛应用于城市燃气、工业、化工原料和车船燃料等各个领域。

据了解，天然气比煤减少60%的碳排放，在同等热值下，比液化石油气、电、柴油分别节省约43%、57%、55%的成本，给人们带来了绿色低碳的新生活。

对于天然气在云南工业产业方面的利用，云南昆仑燃气负责人表示，“我们对云南工业产业的支持是依照战略合作框架协议来规划的。将充分利用中缅天然气管道的能源，提升云南工业产业的品质和效率，同时为降低云南的污染、打造绿色云南、绿色昆明作出贡献，为了达到这一目标，我们公司在中缅天然气管道的沿线设点，为沿线城市的工业产业利用天然气提供便利条件，并尽可能保障沿线城市的居民用气；同时，对离管道距离适中、工业发展需要天然气的城市提供相应的清洁能源，保障当地工业发展的需求。”

云南昆仑燃气本着合作发展、互利共赢的原则，积极建设云南省信任、中石油放心、老百姓满意、经济效益好、管理水平高的燃气企业，在保障天然气资源安全稳定供应，推进绿色发展、建设美丽云南的进程中积极发挥“主力军”作用。

“生产一吨蒸汽，柴油要花500元，煤制气要花330元，天然气只花185元，我们当然选择天然气！”今年5月21日，在康师傅（昆明）方便面有限公司宽敞明亮的自动化生产车间内，厂长昝宇分析了能源成本和环境效益后，斩钉截铁道出了公司的选择。

位于云南省国家级工业园区嵩明杨林经开区的康师傅第五代工厂内，两根标着蒸汽管的银色管道从天然气锅炉房内向两个方向延伸，进入康师傅（昆明）方便面有限公司和康师傅（昆明）饮料有限公司的生产车间。从面粉到包装成箱，五条自动化生产线，仅一分钟就能生产出1921盒方便面，这是昝宇以前想不到的：“以前我们年产能只有160万箱，满足不了300万箱的市场需求，现在我们产能达到400万箱。”

据悉，当前，云南昆仑燃气的杨林天然气门站每天向康师傅厂区供应3—4万方的天然气。

“这是表前阀，这是灶前阀，金属软管连接着灶具，同学们家里是不是都有呀？”通过观看安全用气动画、情景剧表演、趣味问答等环节的互动，让云南昆仑燃气与昆明市明通小学开展的“大手拉小手 燃气安全进校园”主题活动一次次掀起热潮。同学们纷纷表示：以前只是听爸爸妈妈说要注意用气安全，今天大家直观了解了如何安全使用天然气，回家我们可以跟爷爷奶奶普及用气安全知识了。

“推动形成绿色发展方式和生活方式，是发展观的一场深刻革命。”据业内人士介绍，虽然云南自2013年中缅天然气管道通气投产后，消费量不断增长，却由于天然气发展起步较晚，价格承受能力较低，增加了市场开拓的难度，导致云南天然气占比大幅落后全国平均水平。但是，随着国家天然气政策逐步利好，同时根据云南省对十三五期间能源占比结构优化的计划显示，天然气占比将提升2.3%，煤炭占比将下降6.4%，并将按照“一横三纵一中心”的输配能力建设天然气主干线网架。

近年来，随着天然气走进千家万户，这场绿色能源革命在老百姓的生活中如火如荼地展开，在人们观念中已逐步落地生根——今天，越来越多的老百姓用上了绿色低碳的天然气，使用天然气不仅成为人们的态度，也成为人们的习惯，为建设美丽云南注入了源源不断的活力。

目前，中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司已与云天化、云锡、红云红河等云南省经济发展规模企业形成良好的合作关系，分享天然气时代发展的时代红利，成为云南省能源改革的标杆，让产能高效提质与蓝天白云一起唱响“生态文明建设进行曲”。

担当绿色发展造福人民

秉承中国石油“奉献能源、创造和谐”的企业宗旨，以服务民生、造福云南人民为目标，在全省范围内大力推进实施了城市天然气置换、“燃气下乡”和“煤改气”等重大民生及能源改革项目，提速“气化云南”。

“把云南建设成为中国最美丽省份”“打赢蓝天保卫战三年行动”“打造绿色发展三张牌”……十三五期间，云南省深入贯彻国家战略部署和习近平总书记考察云南时提出的“三个定位”的要求，相继在生态建设和发展方面做出重要部署，让绿色成为云南省产业转型升级、经济高质量发展的鲜明底色。

而天然气这一世界公认的清洁、高效、经济的绿色能源，正好与云南省生态建设和发展的绿色基底不谋而合。

“绿水青山就是金山银山”，作为国家西南生态安全的屏障，承担着生态环境建设保护与发展双重责任的云南省，在发展过程中，坚持利用绿色能源、优化能源结构，把节能减排作为加快产业转型升级的重要抓手，统筹处理好经济高质量发展与节能减排的关系，铺就好可持续发展的绿色基底。

10年来，作为云南省燃气行业中专业化程度最高、覆盖范围最广、体量最大的企业，云南昆仑燃气围绕做强昆明中心点、做优滇中经济区辐射面、做精中缅天然气管道支线、做实贯通全省支线经济带的“点、面、线、带”发展战略，共投资32亿元，紧紧围绕属地政府能源发展思路，以建设完善绿色低碳能源体系为方向，建设跨区域油气通道枢纽为目标，使中缅天然气供应量平均每年增加3倍，不仅推动了云南省的能源经济发展，为当地社会发展提供了强大的清洁能源支持，还为民族团结、边疆繁荣稳定和燃气管网安全平稳运行作出贡献。

2018年5月28日，保山市政府与云南昆仑燃气就保山市域天然气发展方向进行会谈，双方就保山市域天然气发展方向、目标任务及龙陵支线项目相关事宜达成共识，会上，云南昆仑燃气表示，公司将根据保山建设现代化大城市的工作思路合理规划保山市域范围天然气整体发展举措，做到“宜管则管，宜罐则罐”进而实现“县县通”目标，为打造国家级保山市天然气利用试验示范区贡献力量。

同年8月30日12时45分，腾冲末站出站阀门缓缓开启，来自缅甸皎漂的天然气通过城市管网流向用户端，极边第一城腾冲迎来天然气时代。这是云南中石油昆仑燃气有限公司第12个投产通气的整装城市燃气项目，标志着该公司向“气化云南”又迈出了坚实的一步。

近年来，云南昆仑燃气严格执行中国石油QHSE管理体系，以科学调度、质量管控、安全用气为抓手，强化高质量可持续的安全保障，凭借基础管理硬功，公司连续荣获全国安康杯竞赛优胜企业，员工连年在省市各项技能比赛中取得优异成绩。

云南昆仑燃气积极引用大数据、“互联网+”等理念手段，建设数字资源系统，推进城市燃气“管线智能化管控平台”，优化信息系统建设和智能化管理。坚持“客户为本”经营理念，建立了覆盖全省的管线智能化管控平台和燃气综合客服中心，利用“96107”客服热线，结合企业微信公众号和营业厅实现全省用户全天候“一站式”燃气业务服务。

据了解，云南昆仑燃气调控中心联网全省15个场站，负责监控各重要场站生产参数，记录生产数据，同时做好调度指令的上传与下达。其中，负责城市燃气管网数据的GIS系统是由公司自主研发的燃气智能管网系统，现主要用于燃气管网巡检，可实现对巡检、维修人员的工作时间、内容和路线轨迹的远程监管。

“以前煤灰被吹到家里、院子里，就连路边叶子上都积起一层黑色的煤灰，后来工厂停产了，煤灰没有了，环境变好了，”“焦化厂的烟囱是这个片区最大的，以前一刮北风就闻着煤气味了，现在空气清新。”随着天然气置换的推进，运作了30年的昆明焦化制气厂退出了昆明市能源舞台，住在附近的居民赵先生和邓先生都表示环境发生了改变。

“生意再扩张，我还选天然气。”云南昆仑燃气开发人员曾七次上门服务，才与绿丰县“家乡味”餐馆谈成合作，老板娘罗铭惠没想到一用上天然气“完全停不下来”，先后三次增加天然气设施，年用气量从0.4万方增加到3.1万方。原来，餐馆改用天然气后不仅比使用LPG、醇化油分别降了33%、25%的成本，还让工作环境上发生了转变。“以前的厨房油腻腻的，厨师也反映被醇化油弄得满脸脱皮，用了天然气之后就没有这些现象了。”

为了把这一能源改革红利带到更多的乡村，云南昆仑燃气正在推进城镇燃气利用，开展农作物炒制烤制等初加工以气代柴、以气代煤。

不久前，在玉溪市澄江县密集型农作物烤房燃气改造试验现场，第一炉用天然气烤制出的产品让十里八乡的村民都赶过来看，大家惊呼：“快十年没见过这种品相了”。“天然气烤出来的品级比煤和生物质的要好，还有人为了用天然气烤房差点打起来。”该县烘烤组大组长杨路元介绍，在实验中天然气清洁干净、温控便捷、热能持续的特性提升了产品品级和能源利用率，降低综合成本的同时增加了农民的经济收益。

9月底，80个试验样本结果将出炉，预测数据优势将推动玉溪市7万座烤房的清洁能源改造。云南公司将进一步发挥能源产业的基础作用，促进边疆民族地区经济社会发展和群众脱贫致富。

经过全体员工的不懈努力，中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司公司天然气年销售量已从2013年中缅管线投产之初的0.0086亿立方米，上升到2018年的8.76亿立方米。预计到2025年，中缅管道天然气将在云南实现年销量近40亿方，替代480万吨标煤，减少的碳排放相当于植树2.36亿棵，与水电、可再生能源一起促进城市节能减排、优化能源结构、创造和谐环境、提高人民生活质量，助力云南省打造绿色发展“三张牌”。

业内人士表示，目前，云南还在天然气推广认知阶段，如何打破“过气地”的瓶颈问题？做大做强终端，坚决打赢市场攻坚战任重而道远。需要持续推动“煤改气”工作，协调政府积极争取政策，推进烟草、陶瓷、玻璃、钢铁、有色金属冶炼等行业的燃料升级和小工业锅炉改造开发工作，推进红云红河集团、云南锡业集团等重点大型工业企业燃料升级，助推云南省能源结构和产业结构的优化调整。

站在新起点、瞄准新目标。中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司将抓紧抓好天然气终端业务发展黄金窗口期，深入落实终端市场开发主体责任和生产经营管理主体责任，按照“有效益的规模、有质量的速度、有水平的结构”要求，发挥天然气批零一体化优势、聚焦高质量发展，增销增效聚力高标准提升。

2018年，《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》、《云南省政府关于促进天然气协调稳定发展的实施意见》相继出台，进一步推进天然气发展。

随着国际社会向低碳密集型和更可持续发展的能源系统过度，未来天然气将与可再生能源互补发展、推动能源转型。

今天，中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司作为云南推进天然气开发利用的国家队和主力军，已在祖国西南边陲落地生根、开花结果，为促进城市节能减排、优化能源结构、创造和谐环境、提高人民生活质量作出积极的贡献。未来，公司将围绕“五美”目标，与云南各族人民一道共同为美丽云南建设作出更大的贡献，谱写好中国梦云南篇章。

气化云南，大势浩浩，让诗般的画卷正在云南昆仑燃气人的智慧与汗水中舒展；气化云南，保护自然，让我们的天更蓝、水更清、空气更清新、城市更温暖。

建设美丽云南，要有绿色生产方式；建设美丽云南，也要有绿色生活方式。美丽云南，你我共享，你我共建。

示意图

抢占发展先机优化布局

以天然气管线为“织机”，全力推进云南省“五网”中能源网的建设，编织出一张纵横全省的天然气“蝶型之网”，用绿色能源提升云南省城乡人居环境，为云南省建设全国“生态文明建设排头兵”提供绿色能源保障。

2013年11月6日，中缅天然气管道下游玉溪门站正式连通试运行，玉溪市在全省率先使用中缅管道天然气，中国石油“气化云南”这一造福于民的重大国家战略工程进入实质性阶段。由此拉开了云南迎接“天然气时代”的序幕。

2014年8月至2017年4月，云南昆仑燃气在云南省、昆明市两级政府的大力支持下，历时2年8个月，高质量、零事故在昆明主城4区2081平方公里土地上打赢置换攻坚战，对已服役31年的城市煤气管网进行升级改造，完成了百万春城用户的天然气置换煤气项目，春城昆明全面进入“天然气时代”。中国石油兑现了对云南省政府和云南各族人民许下的首个重大民生项目的承诺。

“现在用上管道天然气，农民不需要上山砍柴，也就留住了山上的树。”据了解，当安宁市架良山村民小组组长武详明了解到使用管道天然气的优势后，立即向云南昆仑燃气提出希望把35户村民家中通上管道天然气的愿望。

这一愿望正好与云南昆仑燃气改善城乡人居环境，开展燃气下乡项目的建设相契合。2016年12月，在村民的期盼中，蓝色火焰跃动在曾经烟熏火燎的灶台上，黑乎乎的土灶换成了亮晶晶的天然气灶，架良山成为云南省首个用上管道天然气的村落。

当前，昆明市正以每年近3倍的增长速度使用天然气。如今，在千家万户灶台上燃起的蓝色火焰，助力春城昆明改善环境质量和能源结构，进入2019年新一线城市名单。

长期以来，中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司加大资金投入、加大工作力度推进天然气管网建设和天然气利用推广，促进云南省加快节能减排和生态宜居城市建设的步伐。

2018年11月，中国石油整合天然气批发和销售业务，实行批零一体化，中石油天然气销售云南分公司·云南中石油昆仑燃气有限公司以市场为中心，按照规划一体化、区域一体化、批零一体化的目标，构建天然气销售业务一体化运营管理平台和投融资平台。

作为中国石油在云南省内天然气销售的一级供应商和责任主体，中石油天然气销售云南分公司统一承接上游气源，负责向下游大型客户直供天然气，并全面负责中国石油在云南境内天然气市场开发、规划、推广、政策研究、大客户服务等工作。

而负责终端市场销售的云南昆仑燃气遵循“上游多气源、管网全覆盖、输配一张网、调峰有手段、安全有保障”的战略规划思路，贯彻落实云南省政府提出的“尽可能在云南多利用中缅天然气资源”要求，重点推进天然气管道、城市燃气、LNG、LPG四大业务，引导天然气在云南省的高效利用，推动实现天然气资源价值最大化，着力打造天然气产业链“黄金终端”。

10年来，根据云南省政府能源发展规划和“五网”建设中“能源网”布局的要求，云南昆仑燃气依托年输气量120亿立方米的中缅天然气管道，立足昆明辐射玉溪、德宏、丽江等15个州、市、县，建设了12条天然气支线、4055公里燃气管网，投运1座LNG储配站、1座CNG母站和1座LNG工厂，开发175万户用户、14个燃气整装市场，成为云南省燃气行业中专业化程度最高、覆盖方位最广、体量最大的企业，为云南省完善天然气产供销储体系和城市建设、产业发展，提供了长期稳定的天然气资源保障。

云南公司调控中心一角

链接

——2007年12月，云南省政府与中国石油天然气集团公司战略合作框架协议签字仪式在北京举行。根据中石油与云南省政府签署的框架协议，双方共同开展云南省天然气管网和城市燃气管网规划，建设云南省内天然气管网，开展城市燃气业务。

——中缅管道天然气来自缅甸皎漂，中缅天然气管道全长2806公里，设计输气量120亿立方米/年，甲烷含量99.6%，是甲烷含量较高的优质天然气。其中，中国云南省境内总里程达1700多公里，由中国德宏州入境，穿越省内8个州市，总投资约200亿元，于2013年11月份竣工通气，具有丰富的天然气资源和强大的管输能力。

何泉清 郑文贞