

# 三年内车用乙醇汽油覆盖全国



的时机和条件。”国家能源局科技司负责人说。

## 《方案》一举多得

《方案》指出,以生物燃料乙醇为代表的生物能源是国家战略性新兴产业。在当前形势下,扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油具有重要的现实和战略意义。

据了解,生物燃料乙醇具有可再生、环境友好、技术成熟、使用方便、易于推广等综合优势,是替代化石燃料的理想汽油组分。其推广使用不仅有利于优化能源结构、改善生态环境、调控粮食市场,还有利于促进农业农村和区域经济发展。基于此,中石化集团科技部副主任

乔映宾表示:“我国应大力发展生物乙醇燃料。”

数据显示,试点以来,我国已累计使用乙醇 2200 万吨,相当于减少原油进口 3600 万吨。

据了解,我国启动燃料乙醇试点的初衷之一是解决当时大量“陈化粮”处理问题。粮食乙醇经历“与民争粮”的争议在“十一五”时期被叫停发展后,现如今消纳东北大量玉米库存问题与振兴东北老工业基地一起,再次被提上国家重要议事日程。

有专家指出,当前我国玉米库存高企,仅粮食主产区东北三省和内蒙古的玉米库存就超过 2 亿吨,若不及时处理,会带来一系列粮食质量安全问题。

“10 多年试点经验已经证明,燃料乙醇是处理陈化粮的最佳渠道。根据 2016 年发布的《中共中央、国务院关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见》,通过适当扩大燃料乙醇产能,消化当前玉米高库存非常必要。”乔映宾说。

对于社会一直顾虑的“与民争粮”问题,车用生物燃料技术国家重点实验室主任张晓阳特别指出,从国内外实践看,新世纪以来全球生物燃料乙醇的高速发展不仅没有影响粮食安全供应,反而成为一个促进现代农业规模化、集约化、集约化发展的有力助推器,更加保证了粮食质量和量的安全。

更为值得关注的是,从 2016 年开始,纤维素制乙醇进入全球产业化元年。有专家预计,2025 年之后,纤维素有望成为生物乙醇燃料的主要生产原料。纤维素来源广泛,其为我国扩大生物燃料乙醇生产消费和实现可持续发展提供可靠原料保障的同时,将可彻底消除“与民争粮”的担忧。

“以目前国内每年可利用的秸秆和林业废弃物超过 4 亿吨量计,若将其中 30% 用于生产燃料乙醇,产量可达到 2000 万吨。”国家能源局科技司负责人说。

## “首长负责”强力推进

从产业发展情况看,试点期间国家给予燃料乙醇生产企业的补贴、税收优

惠等扶持政策,在 2015 年已彻底取消。但随着 2016 年国际油价基本稳定在 50 美元/桶左右,以及玉米价格随着临储政策的调整回归市场化定价,2017 年燃料乙醇企业仍普遍实现盈利。

“按目前发展态势,使用玉米为原料生产乙醇在一定时期内会有比较好的利润空间,无需国家财政补贴。”全国燃料乙醇企业联席会议秘书长张玉辉认为,“纤维素乙醇因产业化刚起步,在商业化、经济性方面还需要一定的国家支持。”

“车用乙醇汽油推广使用既是国家战略,又是复杂的系统工程。”国家能源局科技司负责人指出,“下一步,在《方案》实施过程中,将坚持问题导向,以燃料乙醇价格等矛盾较为突出的重点问题为突破口,合理兼顾产业链各方利益诉求,加快推进改革。”

值得注意的是,为保证《方案》目标的实现,《方案》提出要“建立国家生物液体燃料推广工作协调机制,成立国家生物液体燃料推广工作领导小组,统筹协调扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油工作”,并明确“车用乙醇汽油推广使用实行属地行政首长负责制”。

另外,《方案》还重点加强了监督管理有关内容,特别强调要加强对生物燃料乙醇全产业链的全程闭环监管和实时在线监测,研究建立生物燃料乙醇产品生产、流通全过程可追溯制度等具体监管举措。

## 我国光伏装机量 继续保持着高速增长

▶ 于南

日前,国家统计局发布最新数据显示,8 月我国发电量 5945.5 亿千瓦时,同比增长 4.8%,虽然增速比 7 月回落 3.8 个百分点,但发电量仍处于高位。

在此基础上,今年 1-8 月,我国发电量达到 41659.4 亿千瓦时,同比增长 6.5%,增速比 1-7 月回落 0.3 个百分点。

值得一提的是,在今年 1-8 月我国总发电量中,太阳能发电量虽然占比仍较小,但其却始终保持着快速发展,同比增长 34%。

而与之相呼应,8 月我国光伏新增并网容量超 3.3 吉瓦。另根据近日中国电力联合会发布的《2017 年 1-8 月电力工业运行简报》统计数据显示,1-8 月,全国新增光伏发电 38.28 吉瓦,比上年同期多投产 16.49 吉瓦;8 月份全国光伏并网容量为 3.36 吉瓦。

由此可见,光伏行业在今年上半年新增光伏装机量 24.4 吉瓦的基础上,继续保持着高速增长。

## 保持高速增长

根据中国光伏行业协会相关报告,今年上半年中国新增光伏装机量 24.4 吉瓦,而在经历了“630”(6 月 30 日后补贴下调)后,这一快速增长势头却仍然没有减弱。根据 1-8 月,全国新增光伏发电装机 38.28 吉瓦计算,在 7-8 月两个月的时间内,我国新增光伏发电装机为 13.88 吉瓦。

中国光伏行业协会相关报告显示,截至今年 6 月 30 日,我国光伏电站新增装机量再创新高,累计装机突破 100 吉瓦,上半年新增装机 24 吉瓦左右,其中分布式超过 7 吉瓦,比去年同期增长 7 倍左右。国家能源局相关人士预计,分布式全年将突破 10 吉瓦,今年是真意义上的居民分布式光伏爆发元年。

在此基础上,数据显示,仅 8 月份,我国新增分布式光伏装机就达到 1.4 吉瓦。相对于此,地面电站项目达到 1.9 吉瓦。

在业界看来,得到这一成绩,是综合因素促成的。如,在光伏装机只增不减的情况下,今年上半年弃光率由 12% 下降至 7% 左右,新疆、甘肃弃光重灾区,与去年同期的 32.4% 与 32.1% 相比,分别下降了 10 个百分点以上,青海、宁夏则降至 10% 以下。

国家能源局相关人士表示,这得益于三个方面的原因。一是电力供需的影响,上半年用电量同比增长 4%,这是最重要的原因;二是良好的政策引导,弃光问题写入 2017 年政府工作报

告,从国家层面推动问题解决;三是技术进步,比如实施火电灵活性改造,使常规能源成为备用,把原有的部分空间腾挪给新能源。

与此同时,光伏行业技术进步加快,世界纪录不断被推进。日本 HBC 电池效率达到 26.3%;德国 Topcon 技术研制的 N 型多晶电池转换效率达到 21.9%;我国天合光能 6 英寸全背电极太阳能电池(IBC)效率达到 24.13%。

在技术方面,中国光伏行业协会秘书长王勃华介绍,黑硅技术、PERC 技术成为当前电池片企业技改的主流;各大企业加速布局 N 型电池领域;HIT 电池加速产业化;组件环节自动化、智能化改造也在加速。从总体看,国内企业研发投入占比低于全球领先水平,且彼此间差距不大。

## 户用光伏爆发

根据现有数据统计,“十三五”期间光伏装机量规划目标在今年就可完成。过去几年,由于指标、电价下调等多方面因素导致“630”抢装。未来 3 年光伏新增规模应控制在 45 吉瓦左右,年装机 15 吉瓦左右。

下一步,国家能源局将严格按照各省上报的“十三五”规划中的光伏发展指标,对未来指标的发放予以严格控制和规划,分解到年和省份,参照风电预警机制,对各省光伏装机量予以公示,对热点地区光伏投资予以预警,让各个市场主体有明确的预期。

同时,将加强光伏标准体系建设,优先完善农业光伏和居民分布式标准。农业光伏的重点是土地利用问题,各地对光伏农业的用地衡量标准不统一导致多重问题,需要协调相关部门规范土地利用,使光伏农业项目有据可依。

值得一提的是,尽管户用光伏产品、安装、并网标准缺失,发展良莠不齐等问题仍存在,但户用市场爆发,为我国光伏行业注入了新的活力。

在日前举办的中国首届户用光伏大会上,美国数据调研公司 IHS Markit 高级分析师谢峰表示,2016-2020 年,户用市场将逐步由欧洲转向美洲和亚太地区,由纯补贴模式转向发自自用。据分析,中国户用光伏规模在 2017 年将达到 2 吉瓦,这意味着在户用光伏领域,中国将有可能超过美国成为世界第一。

▶ 全晓波

近日,国家发改委、国家能源局、财政部等 15 部门联合印发《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》。《方案》提出,到 2020 年,将在全国范围内推广使用车用乙醇汽油,基本实现全覆盖。同时,到 2025 年力争纤维素乙醇实现规模化生产。

根据《方案》,到 2020 年,我国将初步建立车用乙醇汽油的市场化运行机制,初步构建先进生物液体燃料创新体系,纤维素乙醇 5 万吨级装置实现示范运行,生物燃料乙醇产业发展整体达到国际先进水平。

## 大发展新政恰逢其时

事实上,发展生物燃料乙醇在国内并非新生事物。

据不完全统计,2005-2016 年,全球生物燃料乙醇产量从 3600 多万吨增至近 8000 万吨,乙醇汽油消费达到约 6 亿吨,占世界汽油总消费的 60% 左右。强制性推广乙醇汽油的国家和地区也从 6 个增至 43 个。其中美国、巴西、日本、印度等国先后设立专门机构,制定相关发展规划,大力发展生物燃料乙醇。

资料显示,美国是世界最大的生物燃料乙醇生产消费国,主要原料为玉米。2016 年,美国生物燃料乙醇总产量超过 4500 万吨。巴西是全球生物燃料乙醇第

二大生产消费国,主要原料为甘蔗。目前,巴西生物燃料乙醇已替代了国内 50% 的汽油,使用量超过 2000 万吨。欧盟早在 1985 年就开始使用乙醇含量 5% 的车用汽油,2016 年,其生物燃料乙醇产量为 409 万吨。

据了解,“十五”初期,我国开始启动车用乙醇汽油试点。“十一五”期间又陆续建成以木薯、甜高粱、纤维素等为原料的多个非粮燃料乙醇示范项目或产业化装置。

截至目前,全国已有 11 个省区(包括黑龙江、河南、吉林、辽宁、安徽、广西 6 个省区全境和河北、山东、江苏、内蒙古、湖北 5 个省区的 31 个地市)试点推广乙醇汽油,生物燃料乙醇年消费量达到近 260 万吨,产业规模居世界第三。乙醇汽油消费量占同期全国汽油消费总量的 1/5。

中国国际工程咨询公司轻纺部副主任乐有华认为,国内外推广燃料乙醇实践证明,燃料乙醇技术是可行的。“中国的生物燃料乙醇生产技术已基本达到世界先进水平,乙醇汽油无论生产还是使用技术均已成熟,且安全可靠。”

从总体上看,到目前,我国车用乙醇汽油试点工作取得了预期效果,形成了以“核准生产、定向流通、封闭推广”为特征,符合国情和历史发展阶段、行之有效的中国推广模式,为进一步推广使用奠定了坚实基础,且当前已经具备扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽

## 我国煤电清洁发展水平居世界前列

本报讯 近日,由中国电力企业联合会组织编写的《中国煤电清洁发展报告》发布。《报告》认为,从结构看,中国火电在总装机容量与发电量中占比高,在满足能源电力需求上发挥了重要作用,虽然近十年可再生能源发电迅猛增长,但煤电仍是中国电力供应的主力电源和基础电源。

《报告》显示,我国目前的燃煤发电技术已经达到世界先进水平,部分领域达到世界领先水平,我国燃煤电厂污染物实现了严格管控,环保设施形成了全覆盖,煤电清洁发展取得了巨大成效。

“煤电行业在我国经济发展和环境保护中具有特殊的重要地位,我国以煤为主的资源禀赋决定了能源消费以煤为主的格局,决定了煤电行业必须在节能减排上有大突破、大作为,以实现经济效益与环境效益双赢。”环保部大气环境管理司司长刘炳江表示,“十一五”初期,煤电行业主要污染物排放占全国排放总量的一半左右,经过 10 多年的努力,煤电行业的二氧化硫、氮氧化物排放量均从最高峰的千万吨级下降到百万吨级,成为我国工业行业中达标排放率最高的行业。

然而,受多种因素影响,当前对能源转型、电力发展中重大问题的认识还存在着误区,少

数人还停留在旧有经验与怀疑的惯性之中,对煤电行业在减排工作中所作的努力和取得的成绩并不了解。

事实上,我国作为燃煤发电大国,长期致力于发电技术、污染物控制技术的创新发展。在发电装备技术方面,我国超超临界常规煤粉发电技术达到了世界先进水平,空冷技术、循环流化床锅炉技术更是达到世界领先水平。截至 2016 年底,我国已投产百万千瓦等级机组 96 台,30 万千瓦以上火电机组比例由 1995 年的 27.8% 增长至 2016 年的 79.1%。在污染治理技术方面,我国燃煤电厂燃煤煤质复杂,燃煤平均发热量与挥发分偏低、硫分和灰分偏高,烟尘、二氧化硫和氮氧化物的原始生成浓度较高,且大多为环保技术改造项目,通过自主研发和引进消化吸收再创新,燃煤电厂大气污染物控制装置形成了全覆盖,治理技术总体达到世界先进水平,部分领域达到世界领先水平。

据中国电力企业联合会统计,2016 年,单位火电发电量烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量分别降至 0.08 克、0.39 克和 0.36 克,达到世界先进水平;从 1979 年到 2016 年,火电发电量增长 17.5 倍,烟尘排放量比峰值 600 万吨下降了 94%,二氧化硫排放量比峰值 1350 万吨下降了 87%,氮氧化物排放量比峰值 1000 万吨左右下降了 85%。同时,煤电废水排放、固体废物综合利用水平逐年提高。

2016 年,中国火电供电煤耗降至 312 克/千瓦时,发电水耗降至 1.3 千克/千瓦时,达到世界先进水平。碳排放强度不断下降,碳排放控制水平显著提升。2016 年,中国火电单位发电二氧化碳排放量比 2005 年下降了 21.6%。“煤电行业的减排行动为我国的空气质量改善立下了头功,为中国和全球环境保护事业作出了重大贡献。”刘炳江说。

“绿色低碳是能源发展的大趋势,非化石能源将逐步替代化石能源,预计我国非化石能源占能源消费比重将由 2015 年的 12% 提高至 2030 年的 20%。”中国电力企业联合会行业发展与环境资源部副主任潘荔表示,截至 2016 年年底,我国煤电装机容量 9.4 亿千瓦,占发电装机总量的 57.3%。由此不难看出,煤电将持续发挥基础性和灵活性电源作用,当前乃至二三十年内煤电仍是提供电力、电量的主体。

潘荔表示,在未来较长时期内,大量压减散煤利用,降低煤炭在终端分散利用比例,大幅提高电煤在煤炭消费中的比重,可有效解决煤炭燃烧污染问题。不过,尽管煤电清洁发展取得了巨大成效,但煤电污染控制仍需进一步提高设备的稳定性、可靠性、经济性,减少二次污染产生。“要充分发挥市场作用,协调好煤电与气电、煤电与可再生能源的关系,在推进电力市场化改革过程中确保电力供应的清洁低碳发展。”潘荔说。

李景

## 环保 PPP 项目开启千亿元市场空间

本报讯 近日从业内获悉,当前在环保日益引发重视和政策助的推之下,地方推进环保政府和社会资本合作(PPP)项目热情高涨,无论是项目数量还是金额都呈现较快增长,预计有望开启千亿元市场空间。

财政部 PPP 中心数据显示,截至 2017 年 6 月,全国入库项目有 13554 个,总投资额达 16.4 万亿元,覆盖全国 31 个省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团,19 个行业领域。自 2016 年 1 月末至 2017 年 6 月末,全国 PPP 综合信息平台项目库均增长项目 386 个,投资额 4842 亿元,PPP 项目需求还在持续加大。

多方数据显示,环保项目正成为 PPP 的热点。目前,财政部第四批 PPP 示范项目正在评审过程中,在去年 9 月发布的第三批示范项目中,业内有机构统计,环保相关的示范项目分布于市政工程、生态建设和环境保护和能源行业中,数量达到 216 个,超过第三批示范项目总数的 40%,投资规模已经超过 2500 亿元,占总量比例超过 20%。这一投资额相比第二批示范项目的 1500 亿元有明显提升。

环保 PPP 项目数量出现大幅增长,很大程度上得益于地方政府的大力推动。如,《贵州省推广政府和社会资本合作(PPP)三年行动计划

(2017 年—2019 年)》日前印发实施,在“6+1”传统基础设施和社会公共服务领域,筛选出 1000 个前期工作充分,具有示范性、引领性的 PPP 项目进行重点推进。此前,贵州省在 2016 年还批准设立首只产业投资基金——贵州 PPP 产业投资基金,总规模为 20 亿元,投资贵州省内环保、水务、水利、智慧城市等行业。

除了设立 PPP 基金外,一些地方也在积极推进专项基金作为 PPP 的奖补资金。包括贵州、山东、四川、新疆、北京等多省在内,都已出台相应的 PPP 奖补政策。

在政策层面,近日出台的系列政策均利好环保 PPP 项目的发展。国务院办公厅印发《关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》,明确提出鼓励民间资本参与 PPP 项目,促进基础设施和公用事业建设。加大基础设施和公用事业领域开放力度,禁止排斥、限制或歧视民间资本的行为,为民营企业创造平等竞争机会,支持民间资本股权占比高的社会资本方参与 PPP 项目。

不久前,财政部等 4 部门联合印发《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》,通知明确,总体目标是政府参与的新建污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式。有序推

进存量项目转型为 PPP 模式。尽快在该领域内形成以社会资本为主,统一、规范、高效的 PPP 市场,推动相关环境公共产品和服务供给结构明显优化。

京都律师事务所高级合伙人刘敬霞表示,环保 PPP 项目预期将会长足发展,且范围有望继续扩大,跨界产业资本不断进入环保领域并出现了新的发展趋势和产业托底的新特点。地方政府在推动环保 PPP 项目上的热情仍然很高。

大岳咨询总经理金永祥表示,近年来,环境问题已经成为新型城镇化中的重要问题。城市黑臭水体、河道污染等环境污染也已经到了不得不治理的地步。因此,地方政府推出了大量的环保 PPP 项目。未来环保 PPP 领域还会有很大的发展前景。

他还说,以前的项目都是单体环境治理项目,比如一个污水处理厂、垃圾焚烧厂等,这些项目一般投资规模几亿元,现在的环保 PPP 项目基本上都是综合性的环境整治项目,投资规模都比较大,比如一条河流的治理,投资都是几十亿元甚至上百亿元,环境治理的概念已经发生了变化。同时,环境整治的项目比较综合,比如区域内的流域治理,有很多设施必须要同时规划、同时投资建设并管理。

孙韵华