本报讯 6月24日

16点52分03秒,福建

省南平市建阳区小湖变

10 千伏塘楼线线路发生

短路故障,造成变电站

馈线开关跳闸。故障发

生后, 南平供电公司配

网调度自动化系统全自

动 FA 程序立即启动,精

准地研判出故障点位于

出线开关至第一把分段

开关之间,系统立即自

动断开第一把分段开关

进行故障隔离,并逐段

楼线负荷转移至 10 千伏

园区Ⅱ线及马坑线供电,

线路所涉及的 41 台配变

实现故障"秒级自愈",供

电未受到丝毫影响,保障

阳区供电公司于近期新

建成投运的全自动 FA 配电线路,而此次10千

伏塘楼线故障真正实现

了从短路故障发生到联

络开关合闸完成转供电

10 千伏塘楼线是建

了全线用户正常用电。

16点54分12秒,塘

合上后端联络开关。

视配电网的运行状况, 及时发现配电线路故障 并进行精准定位,同时自动对故障点进 行隔离,并让非故障区段秒恢复供电。

南平地处山区,森林覆盖率高,配电 线路具有点多面广、路径长、环境复杂等 特点,在遇极端天气时,极易发生故障。今 年以来,国网南平供电公司不断提升配网 数字化水平,推进自愈型配电网建设,对 故障率高的配网线路实施全自动 FA 建 设。通过积极探索以馈线自动化为代表的 配网数字化技术手段,形成一套以标准自 动化馈线为基础、配电自动化实用化为核 心、主站策略仿真测试为保障的配网数字 化运行管理新模式,让山区配电网更加智 能化,在配网线路发生故障时具备自动定 位、隔离,自动恢复非故障线路段供电的 功能,实现故障处理"全自动""零感知",

让配电网拥有"自愈"能力,进一步提升配

电网自动化实用化水平。 据国网南平供电公司运检部党支部 书记李晓东介绍, 自今年3月27日南平 市第一条全自动 FA 配电线路投运以来, 截至6月,南平供电系统已建成投运全自 动 FA 配电线路 637条,覆盖率达 52.9%, 共成功动作 47 条次,避免了线路涉及的 880 台配变停运,保障了线路涉及的 26000 多户居民用户可靠用电。下一阶段 国网南平供电公司将持续推进该市配网 全自动 FA 建设,至今年底,计划再投运全 自动 FA 线路 300条,实现覆盖率 75%目 标,让更多用户享受到更加智能可靠的供 电保障,提升广大用户的电力获得感和满



(陈书忠 李娟)

永昌抽水蓄能电站项目 取得核准批复

本报讯 6月30日,永昌抽水蓄能电 站项目取得甘肃省发改委的核准批复。

甘肃永昌抽水蓄能电站项目是国家 《抽水蓄能中长期发展规划 (2021-2035 年)》确定的"十四五"时期重点实施项目。 电站总装机容量 120 万千瓦,设计满发利 用小时数为5小时,设计年发电量11.69 亿千瓦时。 建成投运后, 预计每年可节 约标准煤 48.56 万吨,减少二氧化碳排放 约 146.06 万吨,在促进新能源消纳、推动 能源绿色低碳转型、保障电力系统安全稳

定运行等方面将发挥重要作用,。 为助力甘肃永昌抽水蓄能电站项目核 准,国网金昌供电公司充分发挥属地优势, 多次组织深入项目地质探洞作业现场,实 地调研项目前期工作进展情况及项目推进 过程中存在的问题,助推各项前期工作顺 利进行。建立周跟踪、月调度工作机制,坚 持主动协调, 实时了解项目在前期手续办 理中的困难,分析研判项目进展需求,主动 对接各级政府、项目业主和咨询设计单位, 帮助解决项目实施中遇到的涉及电网方面 的疑难问题,推动项目早日核准开工。同时 提前了解项目业主用电需求,滚动规划抽 蓄项目业扩配套工程1项,保障电网建设

时序先于项目用电时序。 永昌抽水蓄能项目对于金昌电网调 峰填谷,平抑风光电出力波动和提高新能 源就地消纳水平都有着重要意义。下一 步,该公司将持续做好甘肃永昌抽水蓄能 电站项目的属地协调工作,及时跟进了解 项目建设需求,做好项目建设电力供应保 障,助力项目早日开工投产。 (曹文凯)

我国新能源汽车迎来里程碑

上接1版

形形色色的智能化功能、独具匠心的 自主研发、耳目一新的消费体验和后市场 服务,紧抓年轻消费者的眼球……方方面 面彰显我国车企坚定的转型意志。

"初期不少新能源车型走'油改电'的 路子,企业更关注如何才能拿到补贴。现 在,新能源车企更关注的是消费者体验, 这和原来截然不同。从近几年新能源汽车 发展情况来看,绝大部分自主品牌新能源 汽车的内外饰、配置都有了显著提升,车 型更新迭代速度也在逐步加快。"李金勇

近几年,多家造车新势力如雨后春笋 般相继涌现, 也为中国汽车市场发展注 人新活力。蔚来、小鹏、理想等造车新势 力早在 2014 年便成为国内第一批"吃螃 蟹"的企业。腾讯、小米等互联网科技企 业也相继通过资本扎堆入局, 开启了智 能网联汽车发展新局面。章弘指出,大批

互联网企业的下场参与造车同样功不可 没,为国产新能源汽车赋予智能化、网联 化、科技化,不仅让便捷舒适和安全性最 大化,也让国产新能源汽车走在全球产 业赛道的前列。

不仅是整车企业,我国新能源汽车产 业取得巨大成就更是得益于全产业链共 同协作。近年来,宁德时代及一众锂电池 产业链公司为我国汽车电动化转型提供 关键支撑,给予新能源车加速前行的底 气。"我国新能源汽车实现 2000 万产量, 实际上是得益于全产业链的共同协作以 及全产业链的日趋完备。在此过程中,车 辆性能智能化、网联化水平越来越高,用 户综合体验越来越好。从生产端到消费 端,整个产业链条企业发挥凝聚作用,才 使得2000万辆这个里程碑很快到来。相 信下一个 3000 万辆目标会实现得更快。 李金勇说。

吉林大学汽车工程学院教授李明 告诉《中国能源报》记者:"目前大部分 新能源汽车内饰现代感较强,更受占据 主流消费市场的年轻人喜欢。电池技术 水平及车辆整体续航能力都有提升。 与此同时,消费者对于新能源汽车的 接受程度逐渐提高,消费者心理在发 生转变。"

发力自研核心部件

有机遇就会有挑战。虽然我国新能源 汽车产业发展取得了显著成效,但产业仍 存在关键核心技术供给不足、市场发展不 均衡不充分等问题。

"比如,新能源汽车将会经历品牌集 中度提升的过程,这将是一个优胜劣汰的 竞争过程。只有符合市场需求,带有显著 性能差异化的产品才会生存下来。"在章 弘看来,中国的汽车市场存在着城乡差 异,因此必须打造梯次市场,以满足不同 消费群体的需求。

李明表示,从某种程度上,我们对资 源的掌控能力薄弱,关键是要提升核心零 部件掌控能力,锂、钴等战略资源要进一 步提高可控度。我国企业要报团取暖,在 国际上要建立更好的互信。行业组织也需 要发挥更强大的作用,要与国际行业组织 建立更多的互动,互助共享。

章弘表示,当今新能源汽车出口形势 大好,呈现蓝海趋势,但海外不同地区市 场复杂多样,车辆出海后,企业售后服务 水平,是对国内车企的严峻考验。"核心零 部件国产化推进迟缓、电池原材料供应不 足等问题,都直接考验着中国新能源汽车 产业的智慧。"

"宏观调控方面,产业链中的不同角 色要分担不同的责任,不同的角色也要明 确自己不同的定位,同时赚取相对合理 的利润,以保障全产业链持续健康良性 发展。"李金勇说,"要保障核心零部件供 应安全。由于新能源汽车智能化、网联化 水平越来越高,对于高算力芯片的需求 也越来越强,在此背景下,要进一步推进 高端芯片国产化进程,保障新能源汽车关 键零部件供应。企业要做好布局谋划,未 雨绸缪。"

上接1版

这是中国式现代化的完美例证

汽车工业是一个技术密集、资金 密集、投入产出都很大、产业链很长、 辐射带动作用很强的龙头产业, 历来 是世界工业强国标配的支柱产业,也 是观察一国经济景气度的晴雨表。当 下中国新能源汽车产业有质有量的狂 飙突进, 已成为中国经济高质量发展 最亮眼的一个标志, 必将带动诸多相 关产业的快速发展;在这张亮丽名片 的带动下, 中国制造在世界市场上的 技术含量、附加值和品牌声誉也将会 得到快速的显著提高。

中国汽车产业实现"换道超车"的秘 诀在哪里呢?我们认为,最伟大的力量在 于中国特色社会主义制度的优势。

纵观世界各主要工业国发展新能源

汽车的态度坚定程度、顶层设计和政策 措施,中国的态度无疑是最坚定的,措施 也是最得力和最到位的。在充分遵循经 济发展和市场规律的前提下,在供给侧, 国家在产业政策上严把生产资质关,对 传统汽车公司实施燃油车和新能源汽车 产量比例积分制度,对销售进行补贴。在 消费侧, 国家不仅连续多年给购车者减 免税费, 而且在车辆牌照获取和通行路 权方面给予特殊待遇。这一点,在解决市 场难以接纳新能源汽车这个大问题上起 到了关键作用。在使用环节,国家一再大 力推进充电基础设施建设,持续解决"里 程焦虑"消费痛点,并在充电价格上予以 优惠。绝对可以说,是强大的国家主导力

量在一张白纸上描绘出了一幅生机盎

然、色彩缤纷、蔚为壮观、世界瞩目的美

这样的扶持力度在世界上大多数国 家是不可想象的。是中国特色社会主义 制度优势有力有效地促进了生产力要素 的快速集中优化、核心技术快速产出、产 业链快速有效发育成熟完整。

当然, 自由竞争在中国这个世界最 大的汽车市场上也显示出巨大力量。在 整车企业外资股比逐步放开政策出台前 夕, 国家调低了社会资本进入造车行业 的门槛。于是,就有了"造车新势力"。更 多的民间资本进入新能源赛道,身份不 同的选手增多了, 竞争的激烈程度自然 显著增强了。历史展现出相似的一幕。本 世纪初,在中国加入WTO前夕,民营企 业首次获得轿车生产资质,此后,多家 民营资本进入轿车生产行业。经过十几 年的竞争,民营企业成长壮大为中国品 牌轿车的主力军,而且已经开始在海外 市场攻城略地。现在,民营企业也是中 国品牌新能源汽车的主力军,世界销量 最大的新能源汽车企业就是中国民营

可以说,在中国新能源汽车产业发 展史上,政府的"有形之手"和市场的 "无形之手"相互配合,相得益彰。两种 力量都得到了最佳发挥。所以说,归根 结底,这是中国特色社会主义制度的伟 大胜利,中国新能源汽车现在所取得的 阶段性辉煌是中国式现代化的一个完

上接 1 版

铺就共赢之路 实现繁荣发展

奇姆肯特炼油厂是哈萨克斯坦三大 炼油厂之一,始建于上世纪70年代。近 年来,由于生产工艺落后、技术设备老化 等因素制约,炼油厂原油加工不足,油品

质量降低。 2014年2月,奇姆肯特炼油厂现代 化改造工程作为中哈共建"一带一路" 的重点合作项目正式启动。2017年6 月,一期工程建成投产,原油加工能力 大幅提高,成为哈萨克斯坦第一家完成 从欧 II 标准向欧 IV、欧 V 标准升级的 炼油企业,不仅进入绿色环保炼油厂 行列, 也结束了哈萨克斯坦不能生产 高标号燃油的历史。2018年9月,二期 工程建成投产,炼油厂信息化、自动化 程度大大提高,原油生产能力提升至 600 万吨/年, 轻油回收率接近 80%,汽

油日产量净增2300多吨。 中石油(哈萨克斯坦)奇姆肯特炼油 公司总经理姜日元介绍说,奇姆肯特炼油 厂现代化改造项目的重要意义之一就是 解决了哈萨克斯坦国内成品油供给问题, 结束了哈萨克斯坦对成品油进口的依赖, "现在不仅不需要进口了,还有余力向其 他中亚国家出口"。

与传统印象中的炼油厂不同,奇姆肯

特炼油厂内的道路旁绿意盎然,黄色的小 花掩映其中,不时有几只小鸟飞过,空气 中也闻不到一丝异味。据介绍,在改造过 程中,用于废水、废气、废固无害化处理的 资金占总投入的比例超过10%,改造完成 后,炼油厂排放的污染物减少了90%。中 石油(哈萨克斯坦)奇姆肯特炼油公司副 总工程师陈卫指着不远处的烟囱说:"现 在排放的都是水蒸气,对环境的负面影响 极小。

在炼油厂的主控制室,十几名年轻的 哈萨克斯坦技术人员正密切关注大屏幕 上各项设备运行参数,并不时在操作台上 发出指令。奇姆肯特炼油公司公关部高级 协调员叶尔兰对记者介绍说:"改造项目 培养了一大批有经验的哈萨克斯坦技术 人员,他们正快速成长。有的技术人员在 炼油厂旁边的村子长大,小时候在家中放 羊,当时的理想是能到炼油厂工作。现在 不仅实现了理想,还通过自己的努力成长 为炼油厂中层管理人员。"

时任哈萨克斯坦国土资源委员会副 主席的艾依达尔巴耶夫在考察炼厂项目 时给予高度赞赏,他深有感触地说,在哈 萨克斯坦油气业务对外合作中,哈中合作 是最成功的。

"哈中两国不仅是友好邻邦 也是值得信赖的战略伙伴"

1997年,中石油成功中标阿克纠宾 油田开发项目,拉开了中哈油气合作的序 幕。经过中哈员工20多年艰苦努力,特别 是共建"一带一路"合作 10 年来,从参股 时负债累累、业务单一的油田生产企业, 成长为拥有5个油田、2个气顶气田和3 个勘探区块,连续稳产10年的千万吨级 大型综合性油气公司,逐步形成以勘探开 发为核心的完整产业链。

近年来,阿克纠宾油田开发项目多个 油田已处于开发中后期,加之油藏地质条 件复杂,稳产增产难度加大。依靠中国技 术优势和科技创新能力,成功破解不同类 型油气田生产难题: 开发 30 年的让那若 尔凝析油田连续多年保持稳定:仅用3年 就把原苏联发现 20 多年无法动用的肯基 亚克盐下油田快速建成年产能 200 万吨 的高效开发油田;在滨里海中区块成功发 现了哈萨克斯坦独立以来最大的陆上油 田——北特鲁瓦油田……20多年来,阿 克纠宾油田开发项目累计生产原油超过 1.25 亿吨,为哈萨克斯坦创造了 3 万个就 业岗位, 多次被中哈领导人高度评价为 "两国经贸合作的典范"。

在阿克纠宾城区,一座现代化的建筑 格外醒目,这里便是由中石油(哈萨克斯 坦)阿克纠宾公司捐资修建的阿克纠宾艺 术中心。宽敞明亮的大厅内,悬挂着哈萨 克斯坦历史上著名文学家、音乐家的画 像,不远处的主场馆内传来了悦耳动听的 歌唱声,当地一支青年乐队正在此为即将 开幕的音乐节进行排练。

阿克纠宾艺术中心的修建是阿克纠 宾油田开发项目在加强自身发展的同时, 积极履行社会责任的缩影。中石油(哈萨 克斯坦)阿克纠宾公司总经理李树峰在接 受记者采访时表示,20多年来,阿克纠宾 油田开发项目累计向哈萨克斯坦政府上 缴税费超过160亿美元,以远低于国际市 场价格向哈萨克斯坦炼油厂提供原油,累 计向当地政府赞助 1.35 亿美元, 为当地 卫国战争老战士捐赠住房, 修建通勤铁 路,出资修建阿斯塔纳舞蹈学院等一大批 文化、体育项目,为哈萨克斯坦经济发展、 民生改善作出积极贡献。

中哈能源合作是真正的互利共赢。2022 年9月,在中哈建交30周年、中石油在哈萨 克斯坦开展业务 25 周年之际,哈萨克斯坦 总统托卡耶夫专门致信中石油 (哈萨克斯 坦)阿克纠宾公司,高度评价中石油在推动 中哈两国全方位互利合作方面发挥的巨大 作用,他在信中这样写道:"哈中两国不仅 是友好邻邦,也是值得信赖的战略伙伴。"

上接1版

中国是当之无愧的清洁能源世界冠军



法提赫·比罗尔 张楠君/摄

第一,打开 IEA 面向新兴市场国家的 大门。不仅是发达经济体,中国、印度、巴 西、南非、墨西哥等国也都加入了IEA大

第二,除了能源安全和传统的能源技 术之外,IEA 成为了清洁能源的引领者。 如今,IEA 正在为全球许多国家和地区, 比如亚洲、非洲、拉丁美洲、欧洲、美国等, 提供清洁能源发展建议,包括路线图制定 和市场设计。可以说,IEA 现在的角色就 是引领全球清洁能源转型,为各国提供转 型路线图并指导实施,帮助他们实现既定 能源转型目标。

中国是当之无愧的清洁能源世界冠军

中国能源报:您如何评价中国截至目 前的能源转型和绿色低碳发展成效?

法提赫·比罗尔: 中国取得了巨大 的成就。在我看来,中国是当之无愧的 清洁能源世界冠军。如今,中国太阳能、 风能、核能、电动汽车等产业的发展都 是全球 NO.1。

中国一方面积极推动中国的能源行 业转型,另一方面通过大量部署太阳能、 电动汽车等清洁能源产业,推动清洁能源 技术成本下降,实现规模经济效应。同时 中国也向全世界提供了实惠的清洁能源 技术服务, 让清洁能源在全球用得上、用 得起。纵观中国能源行业发展,如果在两 三年内中国的碳排放量达到峰值我也不 会奇怪,这将为全球应对气候变化作出巨 大贡献。

IEA 与中国友好关系将再迈新台阶

中国能源报:您如何看待近年来 IEA 和中国的能源合作伙伴关系, 以及双方 合作成效? 未来在哪些领域的合作值得 期待?

法提赫·比罗尔:中国在2015年正式 成为 IEA 联盟国。这些年来,我们合作得 非常好。比如,我们针对特定主题每三年 制定一个合作计划,合作内容涵盖从电力 市场到电动汽车,再到碳市场设计等多个

中国在许多国际论坛上支持我们,我 在中国也有很多可以交流应对气候变化 和全球发展观点的朋友。非常荣幸,中国 工程院授予我为外籍院士,这对我个人和 IEA 来说都是一个巨大的荣誉。我确信这 将会把 IEA 与中国的友好关系推上一个 新高度。