

全球最大 V2G 项目开建

平衡电网先进技术取得新进展,将可为 700 辆电动汽车提供双向充电服务

□ 陈大英

菲亚特克莱斯勒汽车公司 (FCA) 日前宣布已与法国 ENGIE Eps 公司和意大利电网运营商 Terna 合作开展车网互动 (V2G) 项目第一阶段工作,标志着全球最大 V2G 项目启动建设。按照计划,这一项目最终将可为 700 辆电动汽车提供双向充电服务,预计将在 2021 年年底建成。

25MW 储能容量提升电网灵活性

首先开建的 50KW 试点项目位于意大利西北部都灵 Mirafiori 工厂的 Drosso 物流中心。据悉,项目占地 3000 平方米,准备建设 32 个 V2G 充电桩,提供 64 个双向快速充电点并允许连接 64 辆电动汽车。与电网连通的电缆沟槽已开挖 450 米,全部工程计划 7 月完工。

FCA 在一份声明中表示,这一项目将能够提供高达 25MW 的监管容量,使其成为

全球有史以来最大的 V2G 设施。根据部署计划,这一设施将用于平衡意大利电力网络,有效增加电力系统灵活性。

FCA 欧洲、中东和非洲地区电动汽车负责人 Roberto Di Stefano 强调,该项目可以试验并开发能源市场增值产品。汽车每天空闲时间占比达 80%~90%,通过 V2G 技术连接到电网并提供电网平衡服务,在完全不损害用车需求的情况下,用户可以获得免费的电力或资金补偿。

据了解,都灵 V2G 项目技术支持方 ENGIE Eps 公司负责建设集中式基础设施和高级控制系统,该公司是专业的储能解决方案和微电网公司,由法国能源集团 ENGIE 2018 年收购。FCA 与 ENGIE Eps 早在 2017 年即开始合作。

ENGIE 首席执行官 Carlo Alberto Guglieminotti 表示,欧洲电动汽车的总存储容量在 2025 年将超过 300GWh,成为欧洲能源系统可利用的最大分布式资源。V2G 技术虽被

研究和讨论多年,但基础设施市场仍多停留在实验项目阶段,“现在已经准备起步”。

V2G 技术助力分布式可再生能源消纳

V2G 是未来低碳化、电气化能源发展趋势的重要支撑技术之一,V2G 技术通过将电动汽车储能设施作为可调节负荷,着眼于平抑电网波动,并加大可再生能源消纳。当电网上的可再生能源充裕且便宜时,对电动汽车进行充电,而当风能 and 太阳能的供应量较低且能源成本较高时,储能电池中部分电力被送回电网。

据 FCA 透露,在都灵 V2G 项目中,通过与当地 5MW 太阳能光伏电站和其他设施耦合,V2G 基础设施将建成大型的虚拟发电厂,其功率输出可为 8500 户家庭提供电力资源优化,并为电网运营商提供广泛的服务,包括超快频率调节。

而 Roberto Di Stefano 早些时候表示,FCA 还将在都灵 Mirafiori 工业园区 12 万平方米屋顶和停车场 3 万平方米空间上建设 15MW 光伏电站,为电动汽车提供更多可再生能源电力。

中国 V2G 市场将迎来较快发展

清华大学教授、中国科学院院士欧阳明高 2019 年曾表示,电动汽车不仅仅是交通工具,也是能源装置,建立机动车能源互联网,实现车网双向互动,电动汽车将在对电网功率和能量的双重调节中发挥巨大的作用。

事实上,V2G 技术对促进中国可再生能源更大规模部署具有现实意义。在经历近年高速发展后,目前中国可再生能源发展已受到电网消纳条件制约。据近期中国各地公布的可再生能源电网消纳空间评估结果显示,2020 年光伏和风电消纳空间分别为 48.45GW、36.65GW,考虑到消纳空间与其他开发可行性上的偏差,光伏和风电实际可开发规模更低,这与中国为达

成碳减排承诺所需要每年部署的可再生能源装机量存在不小的差距。其中河南到“十四五”末已无新增风电、光伏消纳空间;湖南已申报项目也超出消纳空间,该省暂停装机规模 6MW 以上的普通地面光伏发电项目备案工作。鉴于消纳问题日益突出,不少地区已对可再生能源电站配置储能做出要求,这将导致电站投资收益率降低。

V2G 技术大规模应用有望释放更多消纳空间潜力。据预测,2030 年中国新能源汽车保有量将超过 8000 万辆,可存储电能有望接近 50 亿 KWh,巨量的柔性负载为开展 V2G 应用创造了良好条件和巨大的市场,可较好地实现包括可再生能源在内的电力在时间和空间上的转移。

令人欣喜的是,在一些地区,V2G 参与电网平衡的机制正在形成。4 月 15 日,国家电网有限公司华北分部在国内首次将 V2G 充电桩资源正式纳入华北电力调峰辅助服务市场并正式结算。电动汽车通过 V2G 充电桩可实现充、放电两种模式参与电网实时调控和调峰辅助服务。

据测算,所属电网供区内约有 40 万辆电动汽车,可提供 180 万千瓦可移动的优质调节资源。参与电网实时调控和调峰辅助服务后,电动汽车日平均调峰收益约占其充电费用的 60%,将很好调动用户参与 V2G 服务的积极性。

国网电动汽车服务有限公司副总经理阙诗丰在 1 月提供的数据显示,国网电动车公司 2019 年已投放 2000 根 V2G 充电桩,今年会不低于该规模继续投放,而国网 V2G 技术目前已从实验示范工程阶段转向大规模推广阶段。

在近期新建热潮中电动汽车充电桩的建设被寄予厚望,充电业务服务范围也在不断扩展,新型充电生态为 V2G 技术推广应用创造了良好的条件。可以预见的是,在市场需求和技术推广双重驱动下,中国 V2G 技术有望实现全球同步发展,发展前景广阔。

国际动态

法国向购买电动汽车消费者提供补贴

本报讯 据法国政府网站日前消息,法国总统马克龙宣布了一项汽车产业振兴计划,以扶持受疫情影响严重的法国汽车市场。

马克龙日前在加来海峡省一家汽车零部件工厂视察时表示,疫情给法国汽车行业带来了“巨大而残酷的打击”,到 6 月底,法国将有约 50 万辆汽车滞销。政府鼓励民众购买清洁能源汽车,将向购买电动汽车和混合动力汽车的消

费者提供补贴。报废高污染车辆并换购清洁能源汽车的车主也将获得补贴。法国政府的目标是到 2025 年,法国将生产 100 万辆清洁能源汽车,使法国成为欧洲最大的清洁能源汽车生产国。

受新冠肺炎疫情影响,法国汽车市场惨淡。据法国汽车制造商委员会 5 月初发布的公告显示,4 月份法国汽车市场销量同比下跌 88.8%。

(陈 晨)

澳大利亚央行预计上半年经济萎缩 10%

本报讯 澳大利亚央行日前发布的第二季度货币政策报告显示,上半年澳国内生产总值 (GDP) 预计下降 10%,之后的经济前景充满不确定性。

根据这份报告,澳第二季度总工作时长减少约 20%,失业率将达 10%。由于能源价格下跌和儿童保育费用减免,第二季度通货膨胀率预计为负。

报告认为,澳大利亚经济的复苏前景,主要取决于社交隔离政策持续的时间和这些政策对经济活动的影响,其他因素还包括疫情的变化及家庭和企业的支出信心恢复程

度等。放松管控措施将为经济恢复的初始阶段提供动力,但后续还要看企业的投资意愿。

目前,澳大利亚联邦政府已宣布分阶段放松疫情防控路线图,各地都已进入第一阶段,部分州打算在 6 月初进入第二阶段。

报告认为,第二季度后的澳经济恢复前景充满不确定性。乐观估计,澳经济有望在第三季度好转;但如果疫情持续时间长于预期或出现二次暴发,经济复苏进程将推迟,家庭和企业的财务状况将受到持续影响,就业和相关产业链也将受损。(郝亚琳)

调查显示约 3/4 德企因疫情推迟研发项目

本报讯 德国联邦经济和能源部日前公布的一项在线调查结果显示,约 75% 的德企因新冠疫情推迟或延长研发创新项目的期限。

结果还显示,受访企业中,54% 的企业中断研发创新相关项目,24% 的企业表示将完全终止研发创新项目,仅 21% 的企业表示将启动研发创新项目。

德国联邦经济和能源部 4 月 9 日~30 日发起这项调查,受访对象为约 1800 家德国企业,其中 86% 为中小企业。

经济和能源部长彼得·阿尔特迈尔当天在一份声明中表示,创新对增强竞争力、就业和经济增长至关重要。因

此,“(新冠)危机后为重启经济而采取的经济刺激方案将必须不仅促进可持续性和公平,还应首先促进创新”。

德国联邦外贸与投资署总经理罗伯特·赫尔曼也表示,德国经济需要创新头脑,这对德国未来经济发展至关重要。

为应对新冠疫情的影响,德国政府在疫情暴发时就已宣布,向企业提供不设上限的贷款,并启动该国史上力度空前的一揽子经济纾困计划。其中,德国政府宣布给中小企业等提供最高 500 亿欧元的资助,并为德国初创企业提供 20 亿欧元支持。

(朱 晨 张雨花)

俄罗斯与白俄罗斯因天然气费用产生分歧

本报讯 特约记者王修君报道 俄罗斯与白俄罗斯因天然气费用产生分歧。5 月 29 日俄罗斯天然气工业股份公司总裁米勒对媒体表示,白俄罗斯欠俄罗斯天然气出口费用 1.656 亿美元。白俄罗斯能源部则发表声明称,白俄罗斯不欠俄方天然气债务。

米勒表示,只有在白俄罗斯偿还俄方债务后,俄方才会与白俄罗斯就 2021 年天然气出口条件进行谈判。包含这一立场的信件已发送至白俄罗斯能源部。

白俄罗斯能源部当天发表声明称,白俄罗斯不欠俄罗斯天然气债务。考虑到天然气热值的因素,目前两国企业实体在确定天然气价格方面有不同看法。双方正在就产生的问题进行协调。白俄罗斯天然气供气机构进口俄天然气都是按照合同价格进行结算。

2020 年 2 月,俄罗斯与白

俄罗斯就 2020 年天然气价格达成一致,即每千立方米 127 美元。白俄罗斯副总理克鲁托伊表示,这是基础价格,白方有意在此基础上进行“不大的调整”。此后,白俄罗斯总统卢卡申科、总理鲁马斯等多次要求俄方下调天然气价格。白方认为,每千立方米 127 美元的价格高于俄罗斯向欧洲的天然气售价。对此,俄外长拉夫罗夫表示,即使目前能源价格下跌,白方也应按照合同价格支付天然气,因为双方达成交易时,交易价格低于市场价格。

5 月 27 日俄总理米舒斯京与白俄罗斯总理进行电话交谈时表示,双方将继续就天然气价格进行谈判。俄罗斯国际政策评估所所长明钦科 5 月 29 日表示,俄白之间的贸易合作证明,白方总是能比俄罗斯其他合作伙伴获得更有利的贸易条件。天然气价格波动大,白方不应该以短期价格形势为依据。

法国第一季度 GDP 环比下降 5.3%

法国国家统计局与经济研究所近日发布的数据显示,受新冠疫情影响,法国第一季度国内生产总值 (GDP) 环比下降 5.3%。图为 5 月 15 日,一名男子在法国巴黎埃菲尔铁塔附近打电话。

新华社记者 高 静 摄

澳大利亚公布“科技路线图”

推动氢成本迈向“2 美元时代”

澳大利亚政府日前公布的“科技投资路线图 (Technology Investment Roadmap)” (以下简称“路线图”) 中,明确氢能为重点领域。据澳大利亚能源部长安格斯·泰勒 (Angus Taylor) 介绍,该路线图将为未来在低排放技术领域的投资带来战略和系统的视角。

“氢能行业对这份路线图的发布期待已久,”澳大利亚氢能理事会首席执行官 Fiona Simon 表示,“澳大利亚在氢能领域可以成为全球领导者,我们期待着与各国政府合作,推动‘氢成本(每公斤)低于 2 美元时代’的到来。”

绿氢是路线图核心领域

“澳大利亚政府认为,氢能、碳捕获和储存、土壤固碳、生物燃料等技术的提升,将在推动澳大利亚经济发展的同时,带来巨大的减排潜力。”泰

勒在一份声明中强调,“路线图的核心是技术的提升,是在减少排放的同时不影响就业和经济。”

据悉,路线图为能源领域明确了一系列未来发展的策略:现阶段仍继续为居民和工业生产提供廉价、安全、可靠的能源,以支持就业和经济;提高能源部门的生产率;为氢能等新兴产业提供发展机遇,增加这些产业的就业机会;支持贸易伙伴减排技术、低碳能源的出口。

泰勒指出,包括澳大利亚最大的贸易伙伴在内,很多国家都不愿意以牺牲经济为代价承诺实施减排政策。“澳大利亚将在国际舞台上发挥重要作用,与其他国家合作,加速具有高减排潜力的技术发展。”他表示:“通过有利于贸易伙伴经济发展的方式来降低排放,是就减排路线达成广泛共识的唯一途径。”

路线图明确氢能为核心

领域,得到了澳大利亚氢能企业的高度关注,其中包括总部位于珀斯市的无限蓝色能源公司 (Infinite Blue Energy, 简称 IBE)。据了解,该公司刚刚透露了 35 亿美元的投资计划,到 2027 年,将使新南威尔士州电力供应从化石燃料过渡到可再生能源。

这一被称为“NEO”的大规模计划,目标是将太阳能光伏、风力涡轮机和氢燃料电池技术结合,提供 1000MW 的可再生能源电力,并在长达 20 年的时间里持续为该州供电。IBE 首席执行官 Stephen Gauld 表示:“政府在路线图中承认氢能拥有巨大的潜力,表明澳大利亚绿色氢能的未来已经揭开了面纱。”

Stephen Gauld 指出,“路线图目前仍在讨论阶段,我们打算与政府合作,提供我们的专业知识,并继续倡导绿色氢

能,使其作为替代煤炭和天然气等化石能源,实现 100% 可再生能源的重要路径。”

实现成本低于 2 美元目标

通过路线图的实施,澳大利亚政府将为其中最重要且最有前景的项目设定明确的目标,例如此前该国宣布的作为长期减排战略重要组成部分的“氢成本低于 2 美元”的目标。

“泰勒部长对氢能的支持,政府设定‘氢成本低于 2 美元’目标,这都令人钦佩。”Fiona Simon 表示,“澳大利亚拥有一些全球最好的氢能研究项目,我们必须通过额外的投资和支持性政策为这些项目的快速推进‘充电’。”

根据此前澳能源部的推测,氢的价格在未来 5 年降至 8 美元左右,未来 10 年降至 5 美元。“当氢在约 10 年后达到 5 美元时,将成为‘在长途运输方面