

机构报告显示:

# 中国持续领跑电动汽车和补能设施发展

■本报记者 王林

行业咨询机构罗兰贝格日前发布报告指出,尽管市场环境充满挑战,去年,全球电动汽车使用量和补能基础设施仍呈现稳步增长态势,全球范围内,电动汽车渗透率进一步提升,包括纯电动和插电混动在内的电动汽车整体销售渗透率从2023年的20%上升至25%。中国电动汽车保有量持续增长,补能设施发展表现不凡,蝉联电气化出行榜首。排名第二的挪威,电动汽车销售渗透率极高,但基础设施建设方面表现略显不足;位居第三的美国,虽然电动汽车保有量可观,但政策摇摆等因素仍可能影响电动汽车产业。

## ■中国持续领跑 全球交通电气化

根据该报告,中国电动汽车销售渗透率从2023年的36%提升至2024年的49%,巩固了在道路交通电气化方面的领跑地位,同时在补能设施建设方面持续保持领先地位。相比之下,其他众多成熟市场渗透率几乎没有增长。

亚太地区表现迥异,中国贡献了超过90%的电动汽车销量。韩国虽然仍保持强劲发展势头,但整体排名有所下滑,主要源于用户对本国补能网络满意度较低。日本电动汽车普及和补能市场发展同样缓慢,连续3年维持在3%至4%。首次纳入指数的澳大利亚表现良好,与成熟市场差距有所收窄。

北美地区政治阻力浮现。美国电动汽车销售渗透率从2023年的10%略升至2024年的11%,加拿大从9%升至15%,墨西哥从1%增至2%。美国“大而美”法案取消电动汽车税收抵免和奖励措施,无疑给电动汽车发展设置了障碍。

欧洲地区喜忧参半。德国受电动汽车销售萎缩影响,排名连续两年下滑,渗透率从2023年的26%降至2024年的22%。罗马尼亚因电动汽车销量增长停滞,排名同样出现下滑。英国凭借电动汽车销量与补能基础设施的强劲增长跃居全球第四位。葡萄牙和土耳其则双双跻身中上游水平。

需要注意的是,欧盟正在放宽排放法规,这使得欧洲部分市场电动汽车行业前景承压,未来2至3年表现可能出现下滑。

中东北非地区,沙特、卡塔尔和阿联酋的交通电气化进程仍处于起步阶段,排名接近榜尾,但整体来看电气化转型正持续加速。

罗兰贝格全球高级合伙人、亚洲区汽车业务负责人郑震表示:“全球电气化出行稳步推进,但各地区之间存在显著差异。成本压力、电池供应链及公共政策调整等导致部分市场电动汽车销售增速放缓。中国持续将电气化作为发展重点,中东和东南亚新兴市场的电动汽车普及率实现显著增长。”

## ■公共补能基础设施 建设至关重要

报告显示,去年全球公共充电桩数量增长33%,但电动汽车与公共充电桩的比例却略有下降,主要是由于电动汽车销量增长超过基础设施的扩张速度。随着大多数国家电动汽车销售渗透率不断上升,补能基础设施同步扩张至关重要。

尽管新兴市场电动汽车渗透率仍是短板,但在补能设施完善、技术进步和用户满意度提升等方面表现优异,有效弥补了这一差距,电动汽车新兴市场和成熟市场差距正逐渐缩小。

全球范围内,大多数地区补能设施充足性有所提升。中国公桩充足率(车一桩比)与全球其他国家相比仍保持在较高水平。中国拥有全球最先进的补能网络,极大提升了电动汽车出行的便利性。79%的受访者表示,中国公共补能越来越方便。

报告显示,随着全球各地区补能速度普遍提升,直流充电桩占比有所上升,这有助于提升用户对公共补能体验的整体满意度,约80%的受访者认为,公共补能设施正变得愈加便捷。

在报告覆盖范围内,公共充电桩总数增长超过三成:从2023年底的380万个增长到2024年底的500多万个。值得注意的



是,去年新增充电桩中,有超过2/3位于中国。虽然一些欧洲国家仍持续大规模开展补能基础设施建设,特别是比利时、德国、西班牙和英国,但在挪威等相对成熟市场增长较为有限。北美市场增长仅略高于20%,日本、韩国等国家的增长更为缓慢。中东和东南亚国家还处在发展起步阶段,充电桩数量持续快速增长,但基数较低。

## ■补能时长和设施不足 是主要痛点

值得关注的是,报告认为,随时可用的家庭补能设施是补能行为的关键驱动因素,也是在市场早期阶段推动电动汽车普及的关键动力。不过,去年,家庭补能比例

从2023年的87%小幅下降至85%,缺乏合适居住环境仍然是电动车用户没有安装私人充电桩的主要原因,如市中心公寓无法安装补能设施等。此外,有部分纯电动汽车驾驶者认为购买和安装家庭充电桩过于昂贵或复杂。

家庭补能设施有不同的智能化程度和功率等级。根据报告,补能设施智能化程度在大多数地区基本一致,最智能的补能设备如可根据电价波动调节充电量,渗透率却有限,在欧洲、亚太和中东北非地区的渗透率均介于19%至22%之间,低于北美。全球范围内,相较于其他地区,北美纯电动汽车用户家庭补能比例最高。

罗兰贝格调查发现,全球约85%的电动汽车用户使用私人或共享的家庭补能设

施,但他们表示,约一半的补能行为仍发生在家庭以外区域,这进一步凸显出公共补能基础设施的关键作用。其中,零售场所成为最受欢迎的公共补能地点。

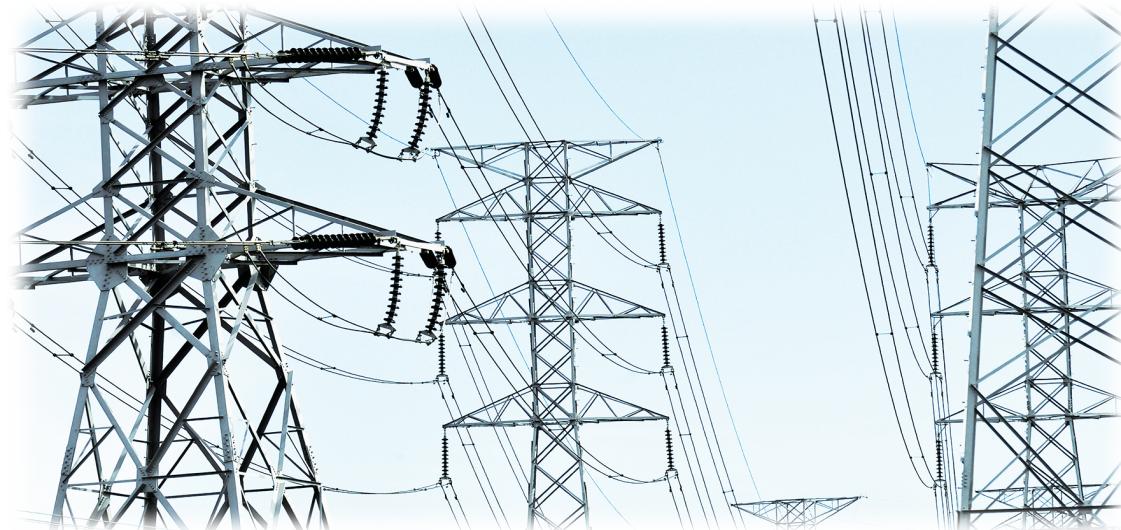
事实上,在私人家庭补能条件有限的地方,公共补能占比通常较高,即使在共享住宅补能设施较多的地方也是如此。罗兰贝格合伙人庄景乾表示:“所有补能类型和使用场景都是补能组合中的重要部分,也是构建全球范围内用户友好型补能供应链的基础元素。”

虽然公共补能在全球范围内快速普及,但用户最大的困扰仍然集中在两个痛点:补能时间过长和基础设施不足。报告显示,47%的受访者不满意公共充电桩的充电速度,45%的受访者认为基础设施不足。

# 中亚三国签署水资源和电力互换协议

区域能源合作从“内部整合”迈入“外向联通”

■本报记者 王林



吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦三国能源及水利部门日前在吉尔吉斯斯坦会晤,签署多项旨在调节区域能源平衡的协议。其中,为进一步改善干旱地区农业生产状况,三国制定并签署了水资源和电力互换协议。这是中亚国家应对极端气候的短期措施,不仅将提高能源利用效率,也在一定程度上降低了干旱或电力短缺带来的风险,同时有助于长期稳定区域基础设施网络的建设和维护。

## ■为区域电力和水资源供应奠定基础

这份三方水资源和电力互换协议,明确了各方在确保托克托古尔水库放水方面的责任。根据协议,吉尔吉斯斯坦将从哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦获得电力,作为交换,吉尔吉斯斯坦将从托克托古尔水库释放额外水资源供应给这两个国家。同时,哈萨克斯坦同意通过哈萨克斯坦电网将俄罗斯电力传输至吉尔吉斯斯坦。

哈萨克斯坦方面表示,这些措施将有助于维持托克托古尔水库必要的水位,确保哈萨克斯坦南部地区在下一灌溉季的用水需求。

会晤期间还进行了双边磋商,并达成相关协议。乌兹别克斯坦承诺于2026年向哈萨克斯坦南部地区提供高达900千瓦时的电力,以应对当地因计划中的电力系统升级造成的预期电力短缺。

哈萨克斯坦能源部长阿肯热诺夫·叶尔兰表示,水电领域每项工作都需要精准执行并严格遵循时间表。“三方水资源和电力互换协议明确了指标、期限

和价格,细化了供应技术条件,解决了关键问题,为区域电力和水资源供应稳定奠定了基础。”

据了解,中亚地区目前正面临日益严重的干旱,严重影响了地区作物生长。油价网指出,今年以来,哈萨克斯坦南部地区一直处于特别干旱状况,降雨稀少且气温偏高。今年第三季度,乌兹别克斯坦小麦产量同比减少10%。

欧亚新闻网指出,三方水资源和电力互换协议旨在稳定能源系统并提高农业生产力。区域差异表明,即便南部干旱严重,北部高产区的稳定产量以及跨国能源与水资源互换,能够在整体上保障中亚电力和粮食供应的安全性。

## ■吉尔吉斯斯坦加大购电规模

当前,吉尔吉斯斯坦电力需求以每日200万至250万千瓦时速度增长,包括托克托古尔、沙玛尔迪赛和塔什库米尔发电站在内的水力发电站满负荷发电能力仅为每小时3460兆瓦,无法满足每小时3600兆瓦的电力需求。此外,新增的社会、生产和基础设施项目等,进一步加剧吉尔吉斯斯坦电力需求攀升。

最新的三方水资源和电力互换协议,以托克托古尔水库为基础,其是吉尔吉斯斯坦最大水库,建立在纳伦河上,总装机1200兆瓦,水库面积达284平方公里,总库容195亿立方米,主要进行水力发电、蓄水以及调节河流流量。从托克托古尔水库流入哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦的水资源,绝大部分用于灌溉,这占据约85%至90%的用水需求,生活和市政用水占

5%至7%,工业用水占3%至5%,少于5%的水被用作环境流量,即用于维持生态系统。

尽管吉尔吉斯斯坦水力发电资源得到较高程度开发,但“风光”等可再生能源尚未得到有效开发,发电能力无法满足国内需求。由于缺乏新的发电能力,加之能源需求攀升以及不利的气候条件,吉尔吉斯斯坦电力危机愈发严重,电网面临极大压力,不仅实行分区停电,还大规模从外购电。

根据吉尔吉斯斯坦能源部数据,为满足国内电力需求,吉尔吉斯斯坦2023年从哈萨克斯坦、土库曼斯坦和俄罗斯进口的电力达32亿千瓦时,占2022年总分配电力的19%以上。今年,土库曼斯坦将向吉尔吉斯斯坦供应1.7亿千瓦时电力,哈萨克斯坦和俄罗斯将联合供应相同数量电力,乌兹别克斯坦计划年内交付5000万千瓦时电力。

## ■区域合作加速“外向联通”

中亚国家电力基础设施相对分散且缺乏现代化互联,制约了区域能源市场一体化进程。当前,区域电力系统缺少协调机制,导致资源配置效率不高,尤其面对季节性需求波动,表现愈发无力。

在全球能源转型与区域合作加速背景下,乌兹别克斯坦提出将中亚国家能源系统与中国电网连接的建议,旨在通过高压输电线路打造跨境能源走廊。能源走廊计划涵盖建设智能电网和高压直流输电技术应用,促进跨境电力交换和能源安全。

6月,乌兹别克斯坦能源部副部长乌米德·马马米诺夫表示,该国已启动跨境输电线路可行性评估,线路拟途经其境内并延伸至哈萨克斯坦和吉尔吉斯斯坦,最终通往中国,这是区域能源合作的重要战略。

吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦和乌兹别克斯坦达成的三方水资源和电力互换协议,成为中亚区域合作从“内部整合”向“外向联通”的一个重要体现。一方面,牢固内部协作基础,夯实区域合作“压舱石”,建立互信的实体资源交换机制;另一方面,为更大范围互联互通铺平道路,努力消除内部瓶颈,为构建统一、可靠的电力输出平台打下基础。

业内人士指出,随着三方水资源和电力互换协议实施以及相关基础设施建设的推进,中亚地区能源供应链、农业生产系统将更加稳健,这对于区域经济发展、跨境贸易以及投资决策都将产生积极影响。

《阿斯塔纳时报》指出,该协议的落实将有效维持三国共享水资源的平衡,同时进一步促进跨境能源市场发展,提高电力交易透明度和效率,给投资中亚带来积极信号。

## IEA预计全球可再生能源装机容量仍将强劲增长

本报讯 国际能源署(IEA)日前发布报告预测,未来5年,全球可再生能源装机容量将继续强劲增长,新增可再生能源装机容量将达到之前5年增量的两倍。

根据该报告,2025至2030年期间,全球可再生能源装机容量将增加4600吉瓦,基本相当于中国、欧盟国家和日本当前可再生能源装机容量总和。

其中,太阳能将成为全球可再生能源装机增长的主要动力,有望包揽全球可再生能源装机容量增长的80%左右。除成熟市场外,沙特、巴基斯坦以及多个东南亚国家的太阳能发电都将快速增长。风能在全球可再生能源新增装机容量中的占比将位居第二。此外,水电以及生物质能、地热能等其他可再生能源技术将继续在支持电力系统和提高灵活性等方面发挥重要作用。

报告指出,可再生能源装机容量的增长离不开众多国家和地区的政策支持,在亚洲、中东和非洲的新兴经济体中,成本竞争力和更强的政策支持正在刺激可再生能源更快增长,多国政府相继推出新的招标计划并提高发展目标。

国际能源署署长法提赫·比罗尔强调,随着可再生能源在许多国家电力系统中的作用不断提升,政策制定者应密切关注供应链安全和电网整合等挑战。

## 英国与爱尔兰联合开发 海上浮式氢能示范项目

本报讯 近日,英国可再生能源公司Simply Blue Group与爱尔兰FPP公司签署谅解备忘录,将共同在凯尔特海推进浮式氢能生产项目。

据了解,该项目名为“凯尔特海氢能项目”(Celtic Sea Hydrogen Project),将利用FPP公司的浮式平台技术,利用海上风电进行绿氢生产。

Simply Blue Group公司表示,FPP公司的浮式平台可以在深水区域运行,能够整合风力涡轮机、波浪能转换器和制氢设备,这项技术大有潜力为那些难以电气化的行业提供清洁能源,并有助于减少碳排放。Simply Blue Group业务发展总监表示:“此次合作是凯尔特海区域可再生能源开发的重要一步。通过结合我们的海洋项目开发经验和FPP公司的创新平台技术,可以展示商业规模的绿氢生产。”

据悉,该项目下一步计划进行详细的可行性研究和环境评估。业内人士认为,凯尔特海区域具有巨大的浮式海上风电开发潜力,目前已经数个大型浮式海上风电项目正在开发中,此次的示范项目将为该区域增加氢能生产能力,这将为该区域可再生能源发展增添新维度。

(穆紫)