

声音

# 电动汽车规模化发展需要充电网支撑

访特锐德、特来电董事长于德翔

随着新能源汽车渗透率不断提高,补能问题成为业内关注的重点课题。

成立于2014年的特来电新能源股份有限公司(简称“特来电”)是新

## 充电市场规模将达万亿级别

按平均每辆车每天充电30度计算,2030年1亿辆车全年充电量将达到1万亿度,充电市场规模达到万亿级别。

《中国经营报》:您对超充、换电技术怎么看?

于德翔:超充技术理论上随着电动汽车的规模化发展,在充电基础设施不完善的情况下出现的一个过渡性方案。但由于大量使用超充桩,会给汽车电力系统与电网带来压力和挑战,所以,我不认为大规模超充是未来正确的发展方向。

换电也是在充电基础设施不完善的情况下出现的一个阶段性方案,不能代表未来行业的发展方向。换电虽然解决了当前充电时间、排队时间长的痛点问题,但是它要叠加出更大的成本。换电模式的成本大概是充电的1~3倍。比如,充电车型1辆车需要1块电池,但换电业务,需要为每1辆车准备1.1~1.2块电池。做一个充电站大约需要30万元,做一个换电站至少100万元甚至几百万元。这些多出来的成本,谁来买单?一定会加到用户身上。还有一个问题,我新买一辆车,用户愿意换上旧电池吗?花100万元买奔驰车,用户会去换一个20万元车上的电池吗?所以换电模式很难在资产、应用和管理方面去做这样的平衡。

《中国经营报》:目前充电行业存在哪些突出问题和挑战?

于德翔:主要来自市场层面。首先是各地缺乏整体规划,充电行业的发展,仍处于新能源汽车快速增长的早期阶段,很多区域缺乏充电基础设施的整体规划和相关的产业政策支持,完全靠企业自己开发资源,开发效率低,但开发

## 充电网是实现碳中和最佳路径

储能的成本问题,是中国实现碳中和的堵点。但是我们现在建的充电网,可以利用电动汽车的富余容量和寿命,零成本来做储能。

《中国经营报》:您对充电网这个概念怎么理解?

于德翔:我认为“充电网”分三个时代,第一个时代是“充”,第二个时代是“电”,第三个时代是“网”。电动汽车规模小的时候,主要面临的问题是如何充电,而当规模化电动汽车时代来临之际,意味着充电时代快要终结了。为什么?举个例子,深圳面临最大的一个挑战就是电网没有电,电网里真的没电吗?不是,是白天没电,高峰期没电,而到晚上会富余50%的电,所以深圳推出了虚拟电厂,让电动汽车做出一个可调的负荷,可移动储能,让电动汽车的充电时间可调整到晚上,把储能的时间调整到晚上。从这一天起,将推动中国从“充”的时代进入“电”的时代。

随着电动汽车规模化发展,只做充电单桩的路线是不行的,我们一定要做充电网络,充电桩是把电充到车里,充电网是把一个区域列成一个系统,可以进行有序的充电和放电。充电网可以把电动汽车

## 利用大数据打造电动汽车安全“黑匣子”

特来电以海量的大数据为基础,持续研发面向新能源汽车安全的充电主动防护和大数据监测技术,实现了充电过程对新能源汽车安全隐患的“可监视、可预警、可控制、可追溯”。

《中国经营报》:充电环节如何为电动汽车设置安全保障?

于德翔:当电动汽车的电池有问题,或电动汽车电池“老了”的时候,烧车事故是在所难免的。一旦烧车将导致燃爆,出现火烧连营,消防只能是快速隔离,减少损失。唯一防止烧车的办法是把烧车事故控制在萌芽状态。

从目前烧车的场景分析,有问题车辆的烧车事故,70%的都是是在充电的过程中或充满电时发生,油车没有油不会烧车,同样电车没有电也不会烧车,所以特来电的充电

网为电动汽车的安全设计了“两层防护”技术,在充电的初期就先对车辆的安全做检测,当系统确认有烧车风险时就立即停止充电,车辆没有电就不会烧车了。特来电以海量的大数据为基础,持续研发面向新能源汽车安全的充电主动防护和大数据监测技术,实现了充电过程对新能源汽车安全隐患的“可监视、可预警、可控制、可追溯”。

《中国经营报》:未来充电市场规模有多大?

于德翔:至少是万亿级别。2022年2月,国家发改委等10部门联合印发意见,“十四五”期间,充电桩总量要满足超过2000万辆电动汽车充电需求;根据相关预测,2030年中国电动汽车保有量将达到1亿辆,年复合增长率达到35%。按平均每辆车每天充电30度计算,2030年1亿辆车全年充电量将达到1万亿度,充电市场规模达到万亿级别。按照车桩比1:1计算,1亿辆车将对应1亿根桩,单桩平均价格1万元/根,则充电设备销售市场同样为万亿级别。

《中国经营报》:目前充电行业的门槛有多高?中小微运营者是否有市场空间?

于德翔:充电单桩的技术门槛较低,但充电行业不能简单地只做充电桩,只有建立全国范围内的充电生态网,才能承接大规模电动汽车发展的需要。

充电网是跨行业、跨专业的生态体系,是由“设备网、物联网、能源

网、数据网”组成的网络链接生态,涉及电力电子、调度控制、大数据、云平台、人工智能、工业互联网、变配电、智能环控、系统集成、智能运维等多项技术,只有这些技术深度融合,才能保证充电网体系的完整性补充。这就要求入局者具备场站精准选址的能力,而精准投建的能力需要有前期大量的投建经验和数据积累;需要熟悉和精通电网,充电站需要大功率用电,电网的稳定输出非常关键,一方面能够找到合适的电源点接入,另一方面能够灵活进行负荷管控与电网互动,因此

们现在建的充电网,可以利用电动汽车的富余容量和寿命,零成本来做储能。因为你买的电动汽车已经付钱了。当车少的时候不起作用,随着大规模电动汽车的发展,如果在中国有几千万辆甚至上亿辆车都连接电网,就等于构建巨大的零成本的储能池,可再生能源随便发,因为我还是国家“十四五”规划储能和电网专家组的成员,我们给国家做的规划,是到2030年我们的可再生能源比例从2020年的30%提高到60%,也就意味着10度电里,有6度电是可再生电力。

我有一个比较乐观的判断,到2025年新能源汽车渗透率将达到70%以上,保有量将达到5000万辆,包括整个充电基础设施,公共达到500万,私家达到2000万。如果利用电动汽车储能,用1/3的车参与到储能,每辆车每天放10度电,每天储能达到2亿度电,如果未来有1000万块退役的电池也参与其中,可以达到每天1亿度电的储能。这两个价值,对于碳中和的意

义重大。

《中国经营报》:充电网与充电桩的商业模式有何不同?

于德翔:充电桩仅能满足新能源汽车充电的基本需求,赚取充电服务费,商业模式单一;充电网利用本身规模化、集成化、数据化、互联网化的优势,在满足基本充电需求的同时,可衍生出数据增值、充电安全、能源交易、电商服务等多种商业模式,有更大的价值潜力。

不过,充电网是“智能制造、充电运营、数据增值服务”的价值闭环的新兴产业,只做充电运营是很难盈利的,需要等到大规模电动汽车发展时才有可能盈利。

《中国经营报》:特来电目前主要做公共充电站,未来针对小区充电用户有何解决方案?

特来电已发展为中国电动汽车充电桩行业龙头运营企业之一。中汽协公布的数据显示,截至2022年5月,特来电全国布局充电站数量、月度充电总量均排名行业第一。



围绕新能源汽车补能存在的争议、充电发展路径以及充电安全等热点问题。近期,《中国经营报》记者专访了特锐德、特来电董事长于德翔。

只有对电网熟知的团队才能建好充电站;还需要积累大量对新能源汽车和用户的经验,以便做好对不同车型充电的兼容性处理,提供更好的充电服务体验。这些是进入充电行业基本的门槛。

目前,充电运营市场投资主体是多元化的,既有国有资本,也有中大型社会资本,其中不乏小微型充电运营商,但充电市场集中度比较高。我们认为经过“大浪淘沙”后,未来的充电运营商将仅有3~5家,其余中小微投资主体更多的是资产持有者,而非运营者。

《中国经营报》:充电网与充电桩的商业模式有何不同?

于德翔:充电桩仅能满足新能源汽车充电的基本需求,赚取充电服务费,商业模式单一;充电网利用本身规模化、集成化、数据化、互联网化的优势,在满足基本充电需求的同时,可衍生出数据增值、充电安全、能源交易、电商服务等多种商业模式,有更大的价值潜力。

不过,充电网是“智能制造、充电运营、数据增值服务”的价值闭环的新兴产业,只做充电运营是很难盈利的,需要等到大规模电动汽车发展时才有可能盈利。

《中国经营报》:特来电目前主要做公共充电站,未来针对小区充电用户有何解决方案?

于德翔:随着新能源汽车保有量爆发式增长,居民小区内充电桩的安装需求逐步旺盛,但是,由于充电桩功率大、安装审批流程长、小区内停车密度高、距离居民楼近、充电无序等原因,充电安全是居民用户和政府共同面对的痛点。在此背景下,特来电针对小区充电的解决方案是城市运营商模式。

城市运营商模式,即对一个小区的充电设备集中管控,保障充电安全;运营商应协助政府部门,根据新能源汽车推广使用数量整体规划,适度超前做好充电网的建设

## 老板秘籍

### 未来充电市场规模有多大?

至少是万亿级别。2022年2月,国家发改委等10部门联合印发意见,“十四五”期间,充电桩总量要满足超过2000万辆电动汽车充电需求;根据相关预测,2030年中国电动汽车保有量将达到1亿辆,年复合增长率达到35%。按平均每辆车每天充电30度计算,2030年1亿辆车全年充电量将达到1万亿度,充电市场规模达到万亿级别。按照车桩比1:1计算,1亿辆车将对应1亿根桩,单桩平均价格1万元/根,则充电设备销售市场同样为万亿级别。

### 充电网与充电桩的商业模式有何不同?

充电桩仅能满足新能源汽车充电的基本需求,赚取充电服务费,商业模式单一;充电网利用本身规模化、集成化、数据化、互联网化的优势,在满足基本充电需求的同时,可衍生出数据增值、充电安全、能源交易、电商服务等多种商业模式,有更大的价值潜力。

不过,充电网是“智能制造、充电运营、数据增值服务”的价值闭环的新兴产业,只做充电运营是很难盈利的,需要等到大规模电动汽车发展时才有可能盈利。

### 深度

## 充电行业提供“大合作”平台

近期,我国新能源汽车保有量突破千万辆再创新高。据公安部统计,截至6月底,全国新能源汽车保有量达1001万辆,占汽车总量的3.23%。其中,纯电动汽车保有量达810.4万辆。

在新能源汽车的带动下,充电行业发展迅速,但仍处于以充电桩补能为主的早期阶段。

中国电动汽车充电基础设施促进联盟最新数据显示,截至2022年6月,全国充电基础设施累计数量同比增加101.2%至391.8万台。

在政策和资本的助推下,成千上万家企业陆续进入充电市场这片蓝海,但目前从充电桩规模和充电总量来看,市场份额主要集中在特来电、星星充电、国家电网等几家头部企业。

根据上述数据粗略计算,目前我国车桩比约为2.6:1,按照1:1的车桩比例相关规划,我国充电桩的建设规模有望持续增长。有证券机构预测,到2025年,我国新能源汽车保有量将增加至3224万辆,充电桩保有量将增至1466万台。2021~2025年新增充电桩数量年均复合增长率将达44%,2022~2025年充电桩市场规模分别达1241亿元、1347亿元、1482亿元、2045亿元。

越来越多的新能源汽车和充电桩进入市场,意味着电网的负荷压力也将与日俱增。在此背景下,于德翔多次呼吁,“充电网是支撑新能源汽车规模化发展的基础”,要坚持充电网技术路线。

“充电行业不能只做简单的充电桩,只有建立全国范围内的充电生态网,才能承接大规模电动汽车发展的需要。”于德翔表示。

在于德翔看来,充电网具备不同层面的优势。比如,充电网能保护电动汽车的安全。于德翔表示,充电安全是关乎新能源汽车产业生存和用户保障的根本,目前汽车企业、电池企业、充电企业都在努力提升安全水准,但充电网在电网、车、电池、充电、环境等方面系统地提升充电安全更有优势。

“充电网还具备能源的管理能力。”于德翔说,通过双向充放电,削峰填谷,提升电网的柔性,同时低谷充电能够切实降低电网和用户成本,提升经济效益,并且消纳弃风、弃水、弃光,实现环境友好和社会效益。

本版文章均由本报记者郭少丹撰写